项目编号：皖WH20250700168

安徽英特美科技有限公司

年产700吨电子材料中间体项目

安全设施竣工验收评价报告

（最终稿）

建设单位：安徽英特美科技有限公司

建设单位法定代表人：李兑

建设项目单位：安徽英特美科技有限公司

建设项目单位主要负责人：刘洪强

建设项目单位联系人：赵伟

建设项目单位联系电话：13966080770

二〇二五年九月二十五日

严禁复制

安全评价机构
资质证书

（副　本）（1-1）

统一社会信用代码 91340103MA8P33JY8K

机构名称：安徽化工院检测评价科技有限公司

办公地址：合肥市庐阳区阜阳北路363号

法定代表人：丁向东

证书编号：APJ-（皖）-024

发证：2023年11月28日

有效期至：2028年11月26日

业务范围：石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业。

2026发证机关盖章）

年 行政审批专用章日

严禁复制

安徽英特美科技有限公司

年产700吨电子材料中间体项目

安全设施竣工验收评价报告

评价机构名称：安徽化工院检测评价科技有限公司

资质证书编号：APJ-（皖）- 024

法定代表人：丁向东

技术负责人：戴　玫

项目负责人：曹玉勇

评价机构联系电话：0551-65853138

（评价机构公章）

二〇二五年九月二十五日

严禁复制

安徽英特美科技有限公司

年产700吨电子材料中间体项目安全验收评价人员组成

类 别	姓名	资质证书号	专业	签字
项目负责人	曹玉勇	1500000000100126	化工	
成员	王成泰	1100000000300983	自动化	
	安敬喆	1700000000300587	化工机械	
	季晓	1912010000300047	安全	
	刘友国	201911046340000212	电气	
编制人	王成泰	1100000000300983	自动化	
	季晓	1912010000300047	安全	
审核人	王涛	1500000000200892	安全	
技术负责人	戴 玫	1100000000100327	化工	
过程控制负责人	张 侠	1200000000300090	化工	

严禁复制

前 言

安徽英特美科技有限公司（以下简称“英特美公司”）厂址位于安徽省蚌埠市淮上化工园区淝河北路南侧，金湘路西侧，是一家主要从事新材料技术研发；生物化工产品技术研发；基础化学原料制造的综合性化工企业，英特美公司新建年产700吨电子材料中间体项目（以下简称“该项目”）位于蚌埠淮上化工园区。依据《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，2013年国务院令第645号修改）、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安监总局令第45号，安监总局令第79号修正）等规定要求，英特美公司委托我公司承担该项目的安全设施竣工验收评价工作。

依据《危险化学品目录》（2015版，2022年修订）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安监总局令第41号，原安监总局令第79号修订）等相关要求，该项目产品2,2',2''-(1,3,5-三嗪-2,4,6-三基)三[5-(己氧基)-6-甲基]苯酚、对乙酰氧基苯乙烯不属于危险化学品，生产过程中涉及的溶剂回收套用，其中二甲苯、乙醇、乙酸乙酯、甲基叔丁基醚、DMF属于危险化学品；中间产品盐酸和副产品乙醇溶液（85%）、乙酸乙酯均属于危险化学品，因此该项目属于危险化学品安全许可项目。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识，英特美公司的生产场所、储存场所涉及的重大危险源物质均不构成危险化学品重大危险源。

我公司接受英特美公司委托后，成立了该项目安全验收评价小组，查勘了项目现场，认真收集该项目安全验收评价所需的各方面资料，，查找相关的安全技术标准、规范，分析和辨识其生产过程中潜在的危险、有害因素，

应用安全检查表法、定性定量计算等评价方法进行安全设施、安全管理等的符合性评价，对评价过程中发现的隐患，提出合理可行的整改措施并进行整改情况复查，出具了《安徽英特美科技有限公司年产700吨电子材料中间体项目安全设施竣工验收评价报告（报审稿）》。

2025年7月30日经专家评审会后进行了修改完善，2025年9月12日经蚌埠市应急局组织专家现场核查，根据核查意见对本报告以及现场进行了修改和整改，编制了《安徽英特美科技有限公司年产700吨电子材料中间体项目安全设施竣工验收评价报告（最终稿）》。

评价小组

2025.9

严禁复制

符号、代号说明

IM-001：2,2',2"-(1,3,5-三嗪-2,4,6-三基)三[5-羟基-6-甲基]苯酚

IM-002：对乙酰氧基苯乙烯

严禁复制

现场核查意见修改整改情况说明

2025 年 9 月 12 日蚌埠市应急局组织专家就安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目涉及的安全许可进行了现场核查，对《评价报告》提出了 10 项问题，生产现场提出了 12 项整改意见（核查意见见附件）。

根据核查意见，我公司对《评价报告》进行了修改完善，英特美公司对项目现场进行了整改，现核查意见的 22 项问题已全部修改、整改完毕，具体确认情况如下。

一、报告部分

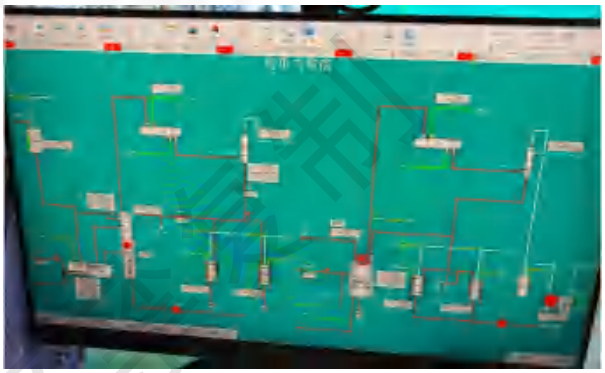
序号	专家核查意见	修改完善情况说明
1	核实安全生产许可种类、产能，完善评价范围及评价依据；	已核实许可危险化学品的品种、产能情况，具体见报告第2.2节表2-2第9项，表2-5；修改并完善评价范围及评价依据具体见报告附件5
2	工艺流程说明应补充控制系统相关叙述；按照AQ3062-2025要求，补充烷基化危险工艺的符合性评价	经与企业核实，补充完善IM-001和002产品的自动化控制系统描述，具体给见报告第2.2.5节；按照《精细化工企业安全管理规范》（AQ3062-2025）的要求，补充烷基化危险工艺符合性检查，见报告第7.2.4.2节表7-23-3。
3	完善原辅材料一览表（补充双氧水、亚硝酸钠等）、主要设备一览表（操作参数与操作规程不一致等）及特种设备一览表（压力管道应根据管径、介质、管段号等详细列出，附件应补充压力管道检测及检定情况）	经与企业沟通核实，危险品仓库三存放污水站使用的双氧水（27.5%），年用量30t；不使用亚硝酸钠，原辅材料表2-5已更新；补充完善设备一览表，特种设备一览表（包括压力管道设置情况等）具体见报告表2-7-1和表2-7-2；增加压力管道检测检验情况，见附件6。
4	补充爆炸性粉尘、双氧水易制爆化学品符合性评价	根据《安全设施设计专篇》中关于粉尘爆炸安全对策措施落实情况说明，该项目不涉及爆炸性粉尘环境；双氧水为污水站使用，桶装放置于危险品库三中的易制爆化学品分区内储存，符合要求，具体分析见报告第3.1节。
5	完善企业组织机构、安全管理人员、特种作业人员等能力及培训符合性评价	补充企业安全管理组织机构图，安全管理人员、特种作业人员培训情况，具体见报告第7.2.3节相

		关内容，相关人员能力的符合要求。
6	根据蚌埠市应急管理局关于印发危险化学品建设项目设计、施工、监理等单位工作情况报告编制指南的通知要求，完善施工及监理工作报告	已按照蚌埠市应急管理局发布的报告编制指南的相关要求，设计、施工、监理单位重新编制了总结报告，见报告书附件7中相关报告截图
7	对照安全设施设计，完善安全设施实施情况评价（如RTO炉可燃气体探测器等）	对照安全设计专篇，完善安全设施一览表内容，RTO炉可燃气体探测设有一处报警，已增加检测台账见报告附件附表6.3。
8	细化自动化控制和安全报警联锁措施落实情况符合性评价，补充SIS联锁逻辑关系图	完善自动化控制及报警联锁措施落实情况符合性评价，具体见报告7.2.4.2节分析内容；补充完善SIS联锁逻辑关系图，见报告附图部分“DCS\SIS联锁逻辑图”
9	完善SIS系统安全联锁回路SIL等级验证符合性评价，细化GDS系统符合性评价	补充完善SIS系统联锁回路SIL等级验证符合性评价，完善GDS设置符合性评价，具体见报告7.2.4节表7-28等内容。
10	部分HAZOP分析报告提出的建议措施未采纳，如序号4#-4E110106A 冷凝液出口管道设置温度远传及监测高报警，高高报警联锁切断热乙二醇管道阀门,查DCS未落实	该项目在HAZOP分析报告中未采纳的安全对策措施，如序号4#-4E110106A 冷凝液出口管道设置温度远传及监测高报警，高高报警联锁切断热乙二醇管道阀门，设计已变更为监测釜内温度，或循环水回水压力的方式进行联锁，具体见附件设计变更通知单(39)中共计7项变更。

严禁复制

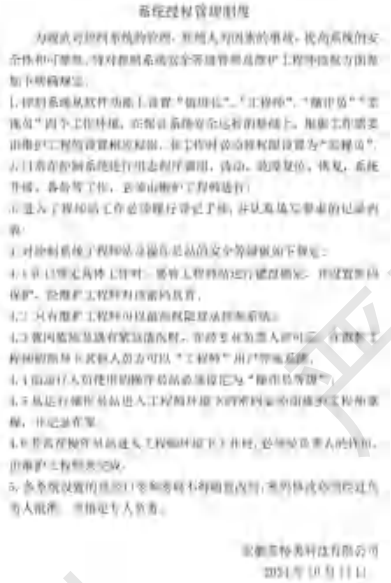
二、现场部分

序号	专家评审意见	整改情况	整改结果
1	车间道路有部分未明物质(吨桶)堆放；R3207分层罐下部废水管道未连接	  吨桶堆放现场已做告示牌。 R3207分层罐下部废水管道已连接	符合要求

2	现场超重力精馏设备未安装、调试完成	安徽英特美科技有限公司 精馏设备调试记录   超重力精馏设备已完成调试、调试参数已正常	符合要求
3	X3201二合一过滤器缺少保护设备的安全措施	 过滤器已增加安全阀保护措施	符合要求

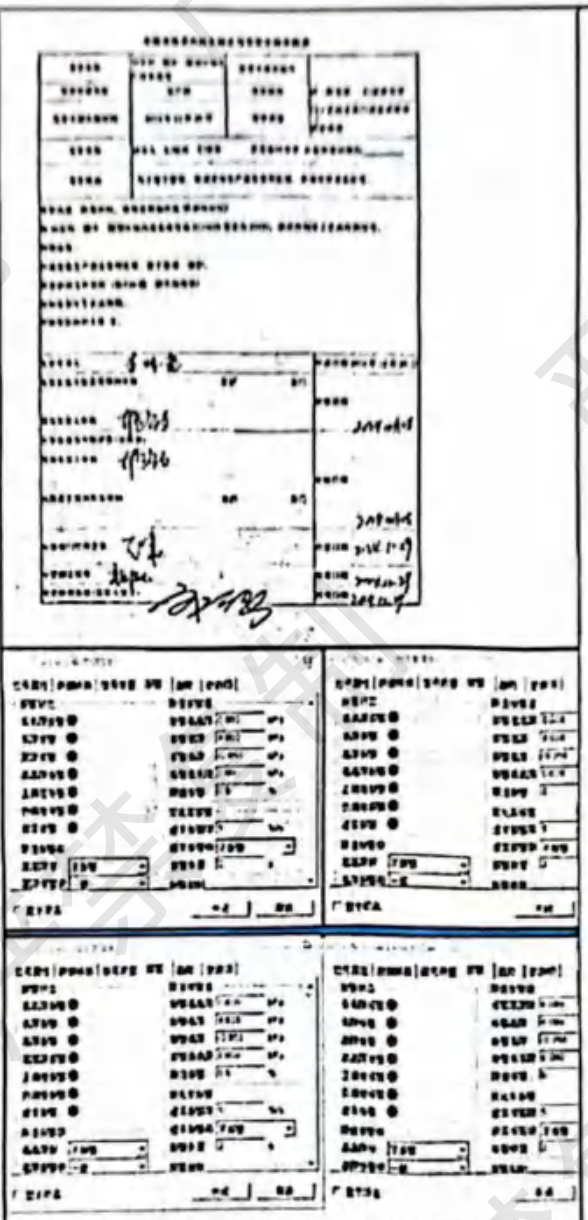
严禁复制

4	甲类车间三防火墙穿越的仪表桥架有空洞，未有效封堵	 穿越墙体的桥架孔洞已进行封堵	符合要求
5	罐区盐酸装车鹤管和硫酸卸车鹤管未设置拉断阀；罐区硫酸输送泵电机外壳未接地	 卸车鹤管已增加拉断阀  硫酸输送泵电机外壳已接地	符合要求

6	未见罐区装卸设施连接确认记录	 已完善确认记录表格，后期按照此表执行	符合要求
7	未提供自动化控制系统及联锁回路定期调试记录	 公司9月17日进行了定期调试，详细见附件调试记录	符合要求
8	完善自动化仪表管理制度（应包括控制系统操作权限管理、报警及联锁值修改管理、联锁投入/切除管理、变更管理、仪表巡检、维修、校验、联锁调试管理等）及台账等管理档案	 公司已完善控制系统相关权限管理制度及档案管理，详细见附件7	符合要求

9	现场部分报警仪、压力表无在有效期内使用的合格标识	 现场报警仪、压力表已更新相关标识	符合要求
10	V503真空缓冲罐压力表故障，罐区4台卸车静电接地报警仪中3台故障	 现场真空压力表已显示正常，罐区卸车静电接地报警仪已全部更换电池，恢复正常使用	符合要求
11	登录DCS系统操作员权限，可以进行联锁投入/切除、联锁值及报警值修改操作	 DCS系统操作员权限已设置为仪表工程师权限	符合要求

严禁复制

12	DCS系统画面部分设备、仪表位号与设计不一致，罐区氮封储罐压力报警值与操作规程不一致	 设备、仪表位号已做变更说明：氮封压力报警与操作规程已修改一致。	符合要求

专家组：

安徽化工院检测评价科技有限公司

2025年9月25日

目 录

前 言 4

第一章安全评价工作经过 18

1.1 前期准备 18

1.2 评价对象、范围 19

1.3 评价工作经过和程序 19

第二章建设项目概况 21

2.1 建设单位基本情况 21

2.2 建设项目概况 22

第三章 危险、有害因素的辨识结果及依据说明 106

3.1 原料、中间产品、最终产品或者储存的危险化学品理化性能指标、危险性和危险类别及数据来源 106

3.2 建设项目可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故以及其他可能造成作业人员伤亡的危险、有害因素及其分布 93

3.3危险化学品包装、储存、运输的技术要求 148

3.4 重大危险源辨识与分级结果 148

第四章评价单元的划分结果及理由说明 137

第五章采用的安全评价方法及理由说明 158

第六章 定性、定量分析危险、有害程度的结果 159

6.1 固有危险程度的分析 159

6.2 风险程度的分析 164

6.3 个人风险和社会风险分析 180

第七章 安全条件和安全生产条件的分析结果 187

7.1 安全条件的分析结果 187

7.2 安全生产条件的分析结果 202

7.3 列举与建设项目同样或者类同生产技术、工艺、装置（设施）在生产或者储存危险

化学品过程中发生的事故案例的后果和原因 287

第八章 安全对策建议和结论 290

8.1 可能发生的各种危险化学品事故及后果、对策 290

8.2 隐患及整改情况 292

8.3 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》中规定的各项安全生产条件判别情况 296

8.4 验收评价结论 300

第九章 安全验收评价过程.....175

安全评价报告附件部分

附件 1 评价过程使用的图表 304

附件 2 选用的安全评价方法简介 307

附件 3 重大危险源辨识过程.....296

附件 4 定性、定量分析危险、有害程度的过程 305

附件 5 安全评价依据 334

附件 6 法定检测检验情况 341

附件 7 其他相关验收证明材料 446

严禁复制

第一章安全评价工作经过

1.1 前期准备

建设项目安全评价的目的是贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，通过对建设项目或区域内的设施、设备、装置实际运行状况及管理状况的检查、确认、分析，查找其存在的危险、有害因素，确定其与安全生产法律法规、技术标准的符合性。

根据《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，国务院令第645号修改）、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安监总局令第45号、安监总局令第79号修正）等规定要求，安徽英特美科技有限公司委托我公司承担其年产700吨电子材料中间体项目安全设施竣工验收评价工作。

接受项目建设单位委托后，我公司成立了安徽英特美科技有限公司年产700吨电子材料中间体项目安全设施竣工验收评价小组，积极开展评价前期工作，主要包括以下几方面内容。

1.明确评价对象和评价范围，收集国内外相关法律法规、标准、规章、规范，收集并分析评价对象的基础资料、选择收集相关事故案例等；

2.辨识和分析评价建设项目的危险、有害因素和固有危险、有害程度；

3.检查建设项目的安全条件和厂址选择与国家有关法律、法规和相关规范、标准的符合性；

4.调查评价其安全设施的施工、检验、检测和调试情况；

5.分析评价其安全生产条件；

6.检查并评价其事故应急救援预案演练的符合性。

1.2 评价对象、范围

本次安全验收评价的对象为安徽英特美科技有限公司年产700吨电子材料中间体项目涉及的生产装置和设施。

本次安全验收评价范围以《安徽英特美科技有限公司年产700吨电子材料中间体项目安全设施设计专篇》的设计范围为准。

本次安全验收评价的主要内容包括:项目的生产工艺设施（3#生产车间的对乙酰氧基苯乙烯生产装置、2,2',2"-(1,3,5-三嗪-2,4,6-三基)三[5-(己氧基)-6-甲基]苯酚生产装置、DMF及乙酸乙酯精馏装置）、储存设施（危险化学品罐区、危险品仓库一、危险品仓库二、危险品仓库三、危险品仓库四、综合仓库）及公辅工程（包含供电、供排水、消防、供热、供气等，涉及的主要建构筑物及设施有动力中心〈内含变配电、制氮、供热、空压系统、化验室等〉、五金维修车间、尾气焚烧处理装置〈RTO装置〉、事故池及初期雨水池、污水处理站、消防水池及泵房、综合楼、控制中心）。该项目产品及原材料的外部运输不在本次评价范围内。该项目涉及环境、职业卫生等内容以相关专业机构的评价结论为准。。

1.3 评价工作经过和程序

1.3.1 安全评价工作经过

1.准备阶段：明确评价对象及其评价范围；组建评价组；收集国内外相关法律法规、标准、规章、规范；明确评价对象是否具备安全验收的条件；收集项目安全条件评价报告、安全设施设计专篇、总平图、工程施工、监理报告等文件资料，各项安全设施、设备、装置检测报告、检测记录、查验特种设备使用、特殊作业人员、从业人员等许可证明，典型事故案例、事故应急预案及演练资料、安全管理制度台帐、各级各类从业人员安全培训落实情况等实地调查收集到的基础资料，划分评价单元，选择评价方法。

2.实施评价阶段：根据选择的评价方法，对危险、有害因素导致事故发生的可能和严重性进行定性、定量评价，对照检查其安全设施、设备、装置以及安全管理、应急措施是否满足相关安全生产法律法规、标准、规章、规范的要求。

3.报告编制阶段：汇总前阶段的各种资料，综合提出评价结论及建议，完成安全设施验收评价报告的编制。

1.3.2 安全评价工作程序

根据《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》、《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）等规范的要求，本次安全评价工作程序如图 1-1 所示。

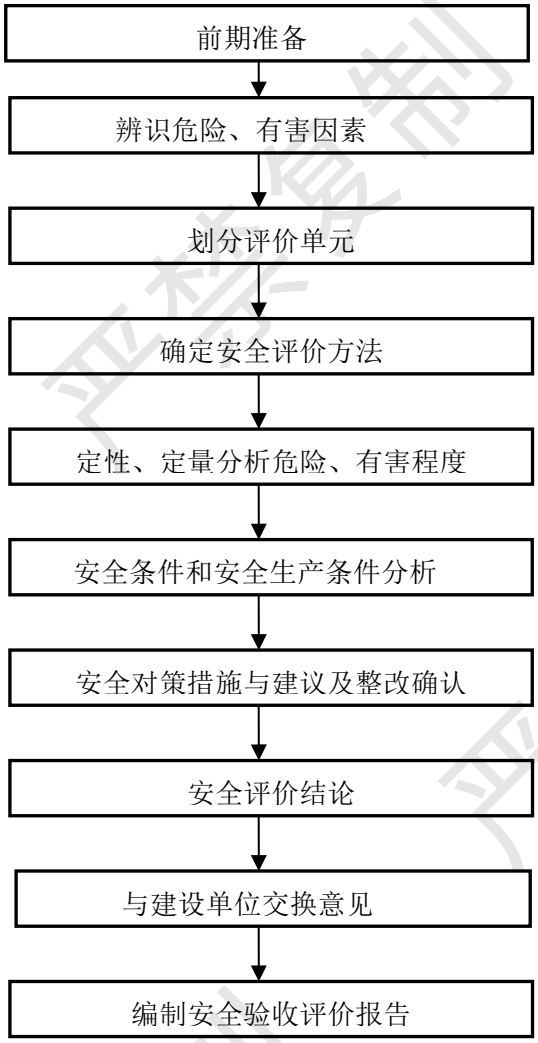


图 1-1 安全验收评价工作程序方框图

第二章建设项目概况

2.1 建设单位基本情况

1、蚌埠中实化学技术有限公司

蚌埠中实化学技术有限公司由蚌埠中城创业投资有限公司、杨青和赵士民共同投资设立，注册资金人民币 2000 万元。主要经营范围：液晶单体和中间体、新药和中间体的工艺研发、生产服务外包，产品销售及技术咨询服务。

蚌埠中城创业投资有限公司成立于 2009 年 3 月，注册资本人民币 12500 万元，由蚌埠投资集团有限公司、蚌埠中小企业信用担保有限公司、上海天远科技有限公司、北京鸿立东方投资有限公司和北京怡广资产管理有限公司共同发起设立，是首批获得我省创新引导基金注资的专业投资公司。

2、安徽英特美科技有限公司

安徽英特美科技有限公司成立于 2022 年 8 月，注册资金 8000 万元，坐落在淮上经济开发区（安徽蚌埠沫河口淮上化工园区），是蚌埠中实化学技术有限公司联合江苏省瞪羚企业南京杰运医药科技有限公司及安徽富博医药化工股份有限公司共同出资组建的科技型企业，同时也是蚌埠市淮上区重点招商引资企业。

安徽英特美科技有限公司（以下简称“英特美公司”）注册地址：安徽省蚌埠市淮上区沫河口镇淝河北路30号院内综合楼223室。法定代表人李兑。

英特美公司生产项目厂址位于蚌埠淮上化工园区淝河北路南侧，金湘路西侧，占地面积约 98.4 亩，英特美公司基本情况见表 2-1。

表 2-1 建设单位基本情况一览表

企业名称	安徽英特美科技有限公司		
工商注册地址	安徽省蚌埠市淮上区沫河口镇淝河北路 30 号院内综合楼 223 室		
登记机关	蚌埠市淮上区市场监督管理局		
项目建设地点	安徽省蚌埠市淮上化工园区淝河北路南侧，金湘路西侧		
建设项目名称	年产 700 吨电子材料中间体项目		
注册资本	8000 万元人民币	**注册号**	91340311MA8PACKM97
法定代表人	李兑		
项目主要负责人	刘洪强	**企业从业人员数**	135 人
安全管理负责人	焦剑	**专职安全管理人员(人)**	3 人
年工作日（天）	300	**生产制度**	四班三运转

2.2 建设项目概况

2.2.1 项目由来及基本情况

英特美公司选址位于蚌埠市沫河口镇淮上化工园区内，公司年产 700 吨电子材料中间体项目的设备设施均为新建装置，其生产装置及配套设施已于 2024 年 6 月完成安装和调试等工作。

该项目“三同时”履行情况如下：

英特美公司新建“年产 700 吨电子材料中间体项目”于 2022 年 8 月 9 日经蚌埠市淮上区发展和改革委员会出具项目备案登记表，项目登记编码为 2208-340311-04-01-838953。

2022 年 11 月—2023 年 1 月由安徽祥源科技股份有限公司负责编制《安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目安全条件评价报告》，并于 2023 年 1 月 31 日经蚌埠市应急管理局组织专家审查通过，取得危险化学品建设项目安全条件审查意见书（蚌应急危化项目安条审字[2023]3 号），

同意该项目建设。

英特美公司委托山东省医药工业设计院有限公司 (化工石化医药行业甲级，证书编号:A237014330)进行安全设施设计并编制了《安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目安全设施设计专篇》。2023 年 7 月 8 日，蚌埠市应急管理局组织专家对该项目进行了审查，并于 2023 年 10 月 18 日取得项目批复（蚌应急危化项目安设审字[2023]22 号），通过该项目安全设施设计审查。

英特美公司于 2024 年 8 月在该项目建成后组织公司的安全管理部门、项目负责人及相关技术人员编制了《安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目试生产方案》，蚌埠市应急管理局组织专家进行了现场评审，试生产时间从 2024 年 9 月起至 2025 年 9 月止。

该项目基本情况汇总见表 2-2。

表 2-2 建设项目基本情况表

序号	项　目	内　　容
1	项目名称	年产 700 吨电子材料中间体项目
2	项目总投资	22595.16 万元
3	投资单位(自然人)及出资比例	企业自筹 10000 万元，占比 44.3%；银行贷款 12595.16 万元，占比 55.7%
4	项目建设地点	蚌埠淮上化工园区（政府部门认定的化工园区）
5	项目类型	新建项目（伴有危险化学品产生）
6	建设规模及主要内容	建设规模：年产 200 吨 IM-001，年产 500 吨 IM-002； 建设内容：包括 3#生产车间、DMF 及乙酸乙酯精馏装置、危险化学品罐区、危险品仓库一、危险品仓库二、危险品仓库三（含危废间）、危险品仓库四、综合仓库、动力中心〈内含变配电、制氮、供热、空压等〉、五金机修车间、尾气焚烧处理装置〈RTO 装置〉、事故池及初期雨水池、污水处理站、消防水池及泵房、

序号	项　目	内　　容
		综合楼、控制中心等
7	主要原、辅材料	IM-001 生产原辅料：2-甲基-3-羟基苯酚、三聚氰氯、三氯化铝、环丁砜、二甲苯、硫酸、乙醇、碳酸钾、溴代正己烷、盐酸（31%）、甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、活性炭、氮[液化及压缩的] IM-002 生产原辅料：丙嗪催化剂、丙二酸、对羟基苯甲醛、DMF（二甲基甲酰胺）、双（胺基）催化剂、甲基叔丁基醚、活性炭、醋酸酐、液碱（32%）、氮气[液化及压缩的] 公辅设施原辅料：天然气、柴油 机修：氩气[压缩的]、氧气[压缩的]、乙炔（含丙酮）
8	主要产品、中间产品	产品：2,2',2''- (1,3,5-三嗪- 2,4,6-三基)三[5-(己氧基)-6-甲基]苯酚、对乙酰氧基苯乙烯 溶剂回收套用：二甲苯、乙醇、乙酸乙酯、甲基叔丁基醚、DMF 中间产品：盐酸（31%） 副产品：乙醇溶液（95%）、醋酸钠
9	涉及安全生产许可的危险化学品名称及其产能	中间产品:202.9 吨/年盐酸(回收盐酸配料使用); 副产品:98.1 吨/年乙醇溶液(95%); 溶剂回收套用:二甲苯 582.3 吨/年、乙醇 1111.3 吨/年（99.5%）、乙酸乙酯 1002.9 吨/年、甲基叔丁基醚 2214.8 吨/年、DMF1515.5 吨/年。
10	施工单位	安全设施施工单位：中国化学工程第十一建设有限公司，公司具备化工类甲级资质，资质情况见附件。
11	监理单位	工程施工监理单位：河南省中大工程监理有限公司，公司具备化工类甲级资质，资质情况见附件。
12	试生产时间	2024 年 9 月至 2025 年 9 月

2.2.2 主要技术、工艺（方式）水平情况

英特美公司“年产 700 吨电子材料中间体项目”其生产两种产品 IM-001 和 IM-002 的技术、工艺来源于自主研发，在国内原有生产工艺基础上进行了改进和优化，改进和优化后的生产工艺技术均为英特美公司自有技术，属于国内首次生产工艺工业化应用。

2022 年 9 月 24 日安徽省经济和信息化厅组织召开了英特美公司年产 700

吨电子材料中间体项目国内首次使用化工工艺安全可靠性论证会，论证结论为：同意该项目通过国内首次使用化工工艺安全可靠性论证。

2022 年 11 月 8 日取得了《安徽省经济和信息化厅关于安徽英特美科技有限公司500t/a对乙酰氧基苯乙烯等2个产品生产单元国内首次使用化工工艺安全可靠性论证意见的函》（该论证意见包括年产 200 吨 2,2',2''- (1,3,5-三嗪- 2,4,6-三基)三[5-(己氧基)-6-甲基]苯酚和年产 500 吨对乙酰氧基苯乙烯两个产品）。

综上，该项目生产工艺技术较国内其他生产企业先进、可靠；规模与国内同行业水平相当。

2.是否符合产业政策及是否属于危险化工工艺

依据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发改委令第7号）、《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007年）》（皖经产业（2007）240号）、《淘汰落后与推广先进安全技术装备目录管理办法的通知》（安监总厅科技〔2015〕43号）、《淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）》（安监总厅科技〔2015〕75号）、《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）》（安监总科技〔2016〕137号）、《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（原国家安监总局、科技部、工信部2017年第19号公告）、《危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）》（应急〔2020〕84号）、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第一批)》(应急厅〔2020〕38号）、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》（应急厅〔2024〕86号）等规定辨识，该项目不属于限制、淘汰类项目,所采用的设备也不涉及淘汰落后设备。

依据《关于严格控制高风险危险化学品建设项目的通知》(皖应急〔2021〕

89号），该项目不属于高风险危险化学品建设项目。对照《蚌埠市危险化学品禁止、限制和控制目录（试行）》（蚌安办〔2021〕75号）、《蚌埠淮上化工园区危险化学品禁止、限制和控制目录》的通知（蚌淮经开〔2021〕133号），该项目不属于当地政府禁止、限制、控制类项目。

该项目位于安徽蚌埠淮上化工园区，根据《关于同意认定第一批安徽省化工园区的批复》（皖政秘〔2021〕93号），安徽蚌埠淮上化工园区在“第一批安徽省化工园区名单”内，为省级认定的化工园区，符合规划布局。

对照园区发展总体规划，该项目属于园区精细化工类主导产业。

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）辨识，该项目生产工艺中涉及重点监管危险化工工艺烷基化工艺。

3.精细化工反应风险评估情况

根据《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》(安监总管三[2017]1 号)的规定，该项目为新建项目，公司对 IM-001 和 IM-002 进行了精细反应风险评估，具体情况如下。

（1）产品 IM-001 的反应安全风险评估情况

该产品生产涉及烷基化工艺为重点监管危险化工工艺，根据原国家安监总局《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1 号）文件要求以及附件《精细化工反应安全风险评估导则（试行）》（2.6 精细化工产品定义），该项目属于精细化工反应安全风险评估范畴。

蚌埠中实化学技术有限公司（主要投资建设单位）于 2022 年 7 月 26 日委托浙江华颀安全科技有限公司对 IM-001 的生产工艺中的傅克反应工艺进行了反应安全风险评估，并出具了《蚌埠中实化学技术有限公司 2,2',2"- (1,3,5-三嗪- 2,4,6-三基)三[5-(己氧基)-6-甲基]苯酚项目傅克工艺反应安全风险评估报告》，检验结论为：物质分解热评估为 1 级；失控反应严重度评估为 2 级；失控反应可能性评估为 1 级；矩阵评估I级；反应工艺危险度评估为 1 级。

蚌埠中实化学技术有限公司于 2022 年 3 月 3 日委托上海化工研究院有限公司对 IM-001 的生产工艺中的烷基化工艺进行了反应安全风险评估，并出具了《蚌埠中实化学技术有限公司化工工艺安全研究报告—TAZ-1 烷基化反应工艺风险研究与评估》，检验结论为：TAZ-1{2,4,6-三(2,4-二羟基-3-甲基苯基)-1,3,5-三嗪}物质分解热评估为 2 级、TAZ-1{2,4,6-三(2,4-二羟基-3-甲基苯基)-1,3,5-三嗪}烷基化反应后料液物质分解热评估为 1 级；失控反应严重度评估为 1 级；失控反应可能性评估为 1 级；矩阵评估I级；反应工艺危险度评估为 1 级。

（2）产品 IM-002 的反应安全风险评估情况

该项目 IM-002 的生产不涉及重点监管的危险化工工艺，参照原国家安监总局《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1 号）文件要求以及附件《精细化工反应安全风险评估导则（试行）》（2.6 精细化工产品定义），建设单位针对 IM-002 生产工艺开展了反应安全风险评估。

蚌埠中实化学技术有限公司于 2022 年 7 月 20 日委托浙江华颀安全科技有限公司对对乙酰氧基苯乙烯生产工艺中的酯化反应工艺进行了反应安全风险评估，并出具了《蚌埠中实化学技术有限公司对乙酰氧基苯乙烯项目酯化工艺反应安全风险评估报告》，检验结论为：物质分解热评估为 1 级；失控

反应严重度评估为 1 级；失控反应可能性评估为 1 级；矩阵评估I级；反应工艺危险度评估为 1 级。

蚌埠中实化学技术有限公司于 2022 年 7 月 25 日委托浙江华顾安全科技有限公司对对羟基苯乙烯项目亲核加成脱羧工艺进行了反应安全风险评估，并出具了《蚌埠中实化学技术有限公司对羟基苯乙烯项目亲核加成脱羧工艺反应热风险评估报告》，检验结论为：物质分解热评估为 1 级；失控反应严重度评估为 1 级；失控反应可能性评估为 1 级；矩阵评估I级；反应工艺危险度评估为 1 级。

综合上述评估以及检测论证的结果，英特美公司已按照规定对该项目生产工艺系统进行了精细化工反应风险评估，其检测评估结果具体可参考《反应风险评估报告》。

4、该项目安全设施设计变化情况

英特美公司“年产 700 吨电子材料中间体项目”的《安全设施设计专篇》于 2023 年 7 月 8 日通过蚌埠市应急管理局组织的专家评审，在后续的建设过程中、试生产过程以及本次评价过程中发现与原安全设施设计中不一致的地方由该项目的设计单位山东省医药工业设计院有限公司出具了相应的变更说明，以下选取与本项目安全设施相关的变更情况说明汇总如下：

表 2-3 安全设施设计主要变更情况汇总

序号	变更项目/位置	变更情况	变更时间
1	污水处理设备房位置	将污水处理设备房的位置南移 1.5m，变更后防火间距不受影响	2023.10.13
2	罐区储罐	硫酸罐、液碱罐各增加一个液位计管口	2023.11
3	罐区排水	水封井进出水管标高和井底标高均降低 400mm	2023.12.12
4	动力中心、3#车间电气	调整配电柜出线，增加断路器负荷预留	2024.1.23
5	蒸汽管道	按照业主要求进行相关变更	2024.3.20
6	3#车间建筑	车间室外设备及屋面增加废气设备基础钢平台	2024.3.13

7	蒸汽管道	市政蒸汽管道接口位置变更	2024.4.10
8	消防给排水	综合楼设置消防软管卷盘，其他单体采用薄型单栓组合式消防柜	2024.4.16
9	动力中心	利用屋面空置区布置消防水箱	2024.6.17
10	3#车间及罐区装置	罐区磁翻板液位计低报统一设置 600mm，低低报统一设置 100mm；压差液位计高高报警按现场实际设置；车间内烷基化反应釜高高联锁报警设为 0.19Mpa	2024.7
11	3#车间、罐区、精馏装置	罐区盐酸罐取消温度检测点，精馏塔中间位置取消压力检测点，车间内硫酸滴加釜夹套冷热媒乙二醇供回支路调整	2024.4
12	HAZOP 分析、安全设施设计、工艺等	3#车间的 HAZOP 分析中石墨冷凝液出口温度联锁变更、精馏塔低低联锁变更、醋酸酐高位槽联锁变更、烷基化反应釜压力 SIS 高高报警修正、罐区储罐液位联锁报警修正等共计 7 项变更。	2024 年 8 月
13	精馏塔装置	精馏塔装置 T1501、T1502 增加远传流量计、调节阀、开关阀，调节阀与流量计联锁；超重力精馏床，蒸馏釜等增加安全阀等安全附件，总计 7 项变更	2025.3
14	3#车间	车间三层傅克釜增加 2 台真空上料机：二层酸化釜增加 2 台真空上料机；车间二层 R110106 釜增加备用的钛棒过滤器等 4 项变更。	2025.4
15	3#车间、动力中心、精馏装置、综合仓库等	1、3#车间一层东北角（910 交 C\D 轴的混料除铁间）增加振动筛 2、含溴废水罐旁边（4\5 交 A\B 轴）增加 2 台 1000L 搪瓷槽，2 台 10m² 碳化硅冷凝器；1 台气动隔膜泵。含溴废水尾气经冷凝器冷凝后收集进搪瓷槽 3、3#车间南侧设备带，东西两侧各增加 1 台 500L 埋地槽用于螺杆真空泵蒸汽吹扫废液收集等 10 项变更。	2025.4
16	安全设施设计	1、安全设施设计专篇中，附件 3、安全设施一览表中，温度检测报警中的温度计和热电阻指的是一台变送器带就地显示表。 2、温度变送器的数量由 154 台更正为 148 台；压力变送器的数量由 155 台更正为 160 台等 4 项变更。	2025.5
17	全厂电气	3#车间新增配电箱、温控、振动筛等 12 项变更。	2025.2

上述变更单详见报告附件 6 部分。

2.2.3 地理位置、用地面积、生产或储存规模

1.地理位置

英特美公司厂区位于蚌埠淮上化工园区淝河北路南侧，金湘路西侧，厂区项目所在厂区东侧为规划的金湘路，路东侧厂区东侧为安徽沁达新材料有限公司在建项目及安徽万博能源科技公司，西侧为园区预留空地，南侧为安徽鑫德药业有限公司，北侧为淝河北路及赛远薄钢科技工业园。

安徽蚌埠淮上化工园区的地理坐标为：北纬 32°54′～33°21′，东经 117°26′～118°04′，西距蚌埠市区仅十五公里，滨临淮河，邻近京沪铁路，境内现有 G36 高速和 306 省道穿过，沿 G36 高速可通达苏州、常州、无锡、南京、上海等经济发达地区，该高速为安徽省东向发展的主通道。工业园区主干道与 G36 和 S06 高速公路入口相连接,已建成的沫河口 1000 吨级集装箱码头使园区企业具有得天独厚的水运优势。该项目所在地水陆交通十分便捷。

周边环境示意图见报告附图部分。

2.用地面积

英特美公司厂区用地面积 65682.93 ㎡（约合 98.52 亩），该项目东西向长约 200m，南北向长约 320m（详见建设项目总平面布置图）。

3.生产规模

表 2-4 该项目的产品、中间产品、副产品及规模情况汇总表

序号	产品名称	规格	物料状态	火灾类别	生产规模（t/a）	危化品目录序号	备注
1	IM-001	≥99%	固体粉末	丙类	200	/	产品
2	IM-002	≥83%	液体	丙类	500	/	产品
3	二甲苯	99%	液体	甲类	582.3	358	溶剂回收
4	盐酸	31%	液体	戊类	202.9	2507	中间产品

序号	产品名称		规格	物料状态	火灾类别	生产规模（t/a）	危化品目录序号	备注
5	乙醇		99.5%	液体	甲类	1111.3	2568	溶剂回收
6	乙醇（溶液）		95.0%	液体	甲类	98.1	2828	副产品
7	乙酸乙酯		99.5%	液体	甲类	1002.9	2651	溶剂回收
8	甲基叔丁基醚	IM-001 回收	99%	液体	甲类	1275.8	1148	溶剂回收
9		IM-002 回收	99%	液体	甲类	939.0	1148	
10	DMF		99.5%	液体	乙类	1515.5	460	溶剂回收
11	醋酸钠		95.8%	固体	丙类	498.0	/	副产品

2.2.4 主要原辅材料、产品和品种名称、数量及储存情况

根据该项目安全设施设计专篇和相关变更说明等资料，以及企业提供的评价技术资料，该项目为生产所采用的原辅材料、产品、中间产品进行列表说明。

表 2-5 项目主要原辅材料名称、数量及储存方式

序号	名称	危化品序号	物料状态	规格%	火灾类别	年消耗量（t）	储存量（t）	储存方式	储存地点	运输方式
产品：IM-001										
1	TCTA（三聚氰氯）	/	固体	99.0	丙类	68.3	5.0	袋装	综合仓库	厂外汽车运 厂内叉车输送
2	MBD（2-甲基-1,3-苯二酚）	/	固体	98.5	丙类	160.9	15	袋装	综合仓库	厂外汽车运 厂内叉车输送
3	三氯化铝	1842	固体	98.5	戊类	50.4	3.5	袋装	综合仓库	厂外汽车运 厂内叉车输送
4	环丁砜	/	液体	98.0	丙类	184.6	15	桶装	综合仓库	厂外汽车运 厂内叉车输送
5	二甲苯（混合二甲苯）	358	液体	99.0	甲类	102.4	81.7	储罐	危化品罐区	厂外汽车运 厂内管道输送
6	硫酸	1302	液体	98.0	丁类	68.3	173.85	储罐	危化品罐区	厂外汽车运 厂内管道输送
7	乙醇	2568	液体	99.5	甲类	400	75.05	储罐	危化品罐区	厂外汽车运 厂内管道输送
8	碳酸钾	/	固体	98.0	戊类	178.3	15	袋装	综合仓库	厂外汽车运

序号	名称	危化品序号	物料状态	规格%	火灾类别	年消耗量（t）	储存量（t）	储存方式	储存地点	运输方式
										厂内叉车输送
9	溴代正己烷	2407	液体	99.0	乙类	196.1	111.7	储罐	危化品罐区	厂外汽车运 厂内管道输送
10	盐酸	2507	液体	31	戊类	194.6	114	储罐	危化品罐区	厂外汽车运 厂内管道输送
11	甲基叔丁基醚	1148	液体	99.0	甲类	88.6	72.2	储罐	危化品罐区	厂外汽车运 厂内管道输送
12	乙酸乙酯	2651	液体	99.5	甲类	242.2	85.5	储罐	危化品罐区	厂外汽车运 厂内管道输送
13	活性炭	/	固体	99.9	丙类	8.3	2	袋装	综合仓库	厂外汽车运 厂内叉车输送
产品：IM-002										
14	丙二酸	/	固体	99.0	丙类	521.7	30	袋装	综合仓库	厂外汽车运 厂内叉车输送
15	催化剂（丙嗪）	/	固体	99.0	丙类	8.7	0.8	袋装	综合仓库	厂外汽车运 厂内叉车输送
16	对羟基苯甲醛	/	固体	99.0	丙类	434.8	30	袋装	综合仓库	厂外汽车运 厂内叉车输送
17	DMF	460	液体	99.5	乙类	406.06	89.3	储罐	危化品罐区	厂外汽车运 厂内管道输送
18	甲基叔丁基醚	1148	液体	99.0	甲类	185.04	72.2	储罐	危化品罐区	厂外汽车运 厂内管道输送
19	活性炭	/	固体	99.9	丙类	27.1	5	袋装	综合仓库	厂外汽车运 厂内叉车输送
20	双（胺基）催化剂（吗啉）	1566	液体	99.0	乙类	93.1	6	桶装	危险化学品仓库二	厂外汽车运 厂内叉车输送
21	醋酸酐	2634	液体	99.0	乙类	471.97	102.6	储罐	罐区/危化品仓库一	厂外汽车运 厂内管道输送
22	氢氧化钠溶液	1669	液体	32.0	戊类	759.5	201.4	储罐	危化品罐区	厂外汽车运 厂内管道输送
其他辅助原料										
23	天然气	2123	气态	99.9	甲类	$2\times10^5Nm^3$	不储存	不储存	不储存	通过管道输送

序号	名称	危化品序号	物料状态	规格%	火灾类别	年消耗量（t）	储存量（t）	储存方式	储存地点	运输方式
24	柴油	1674	液体	0#	丙类	3.5	170kg	油桶	柴油消防泵间	园区附近加油站购买
25	氧气	2528	气态	99.9	乙类	0.5	5 瓶	40L 钢瓶	危险化学品仓库四（机修使用）	厂外汽车运厂内气瓶专用人工手推车
26	乙炔	2629	气态	99.9	甲类	0.55	5 瓶	40L 钢瓶		
27	氩气	2505	气态	99.9	戊类	0.1	5 瓶	40L 钢瓶		
28	双氧水	903	液态	27.5	乙类	20	0.5	25kg /桶	危险品库三	汽车运输

2.2.5 工艺流程、主要装置（设备）和设施的布局及其与上下游生产装置的关系

2.2.5.1 项目采用的生产工艺流程

（一）IM-001 生产工艺

1、第一步：IM-001-1 的合成

：



副反应：

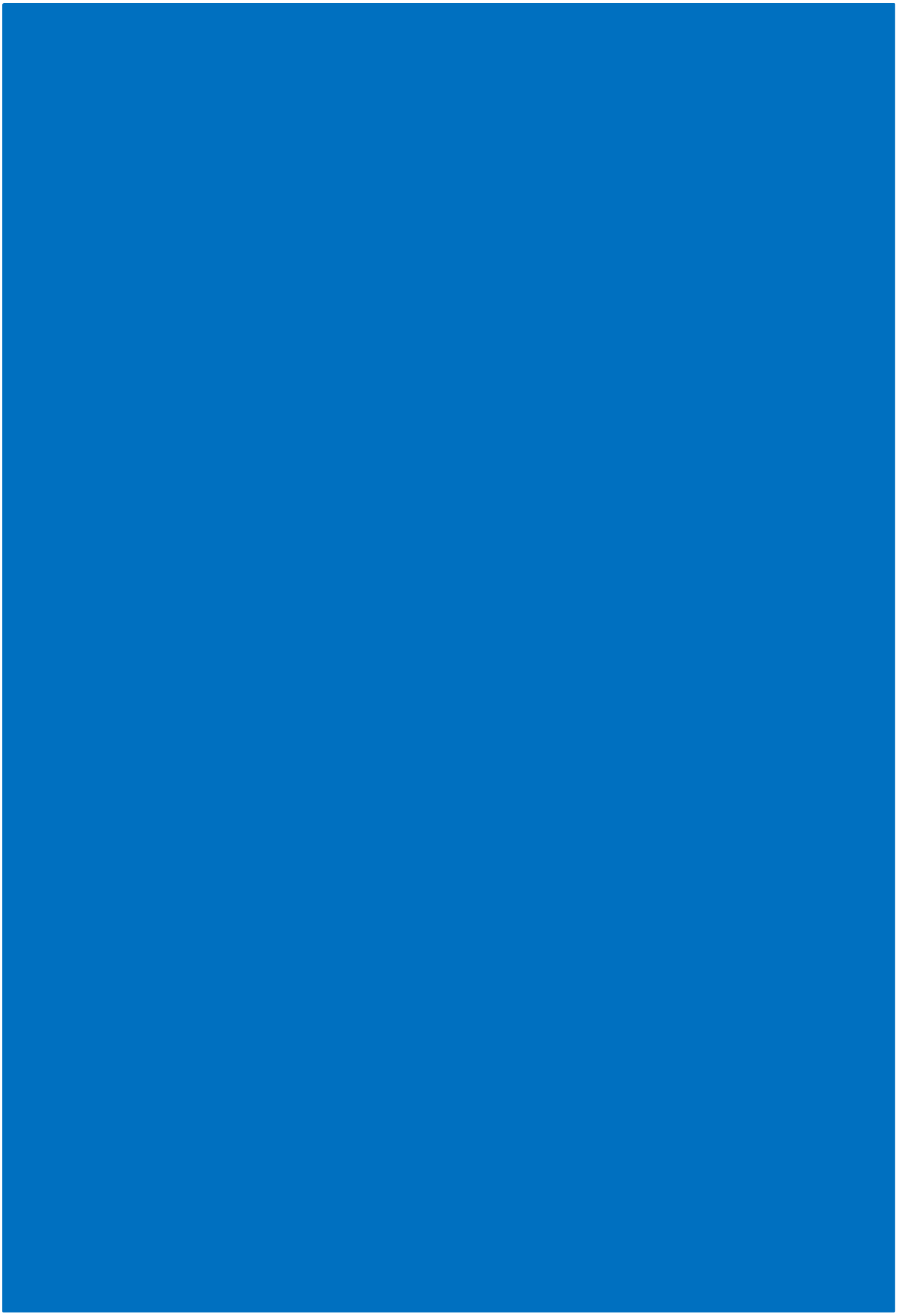


（1）傅克反应流程简述

R

8

膜吸收塔 T110103 水吸收成稀盐酸，用于后续酸打浆工序，未被吸收的尾气



（4）酸打浆、压滤（两批合一批）

1）盐酸配制

盐酸内化道压浆分流物此机

盐釜氯管入打水溢体持滤釜

进行二次打浆，进入烘干工序，分离出的液体形成废水，进入沉降槽 V110109 沉降后溢流至油水分离器 V110110 中进行分水，分出水相排入废水收集槽，分出有机相溢流入 V110111 中。

（6）二次水打浆、压滤

体

持

料

，

干

再

生

釜

装

℃

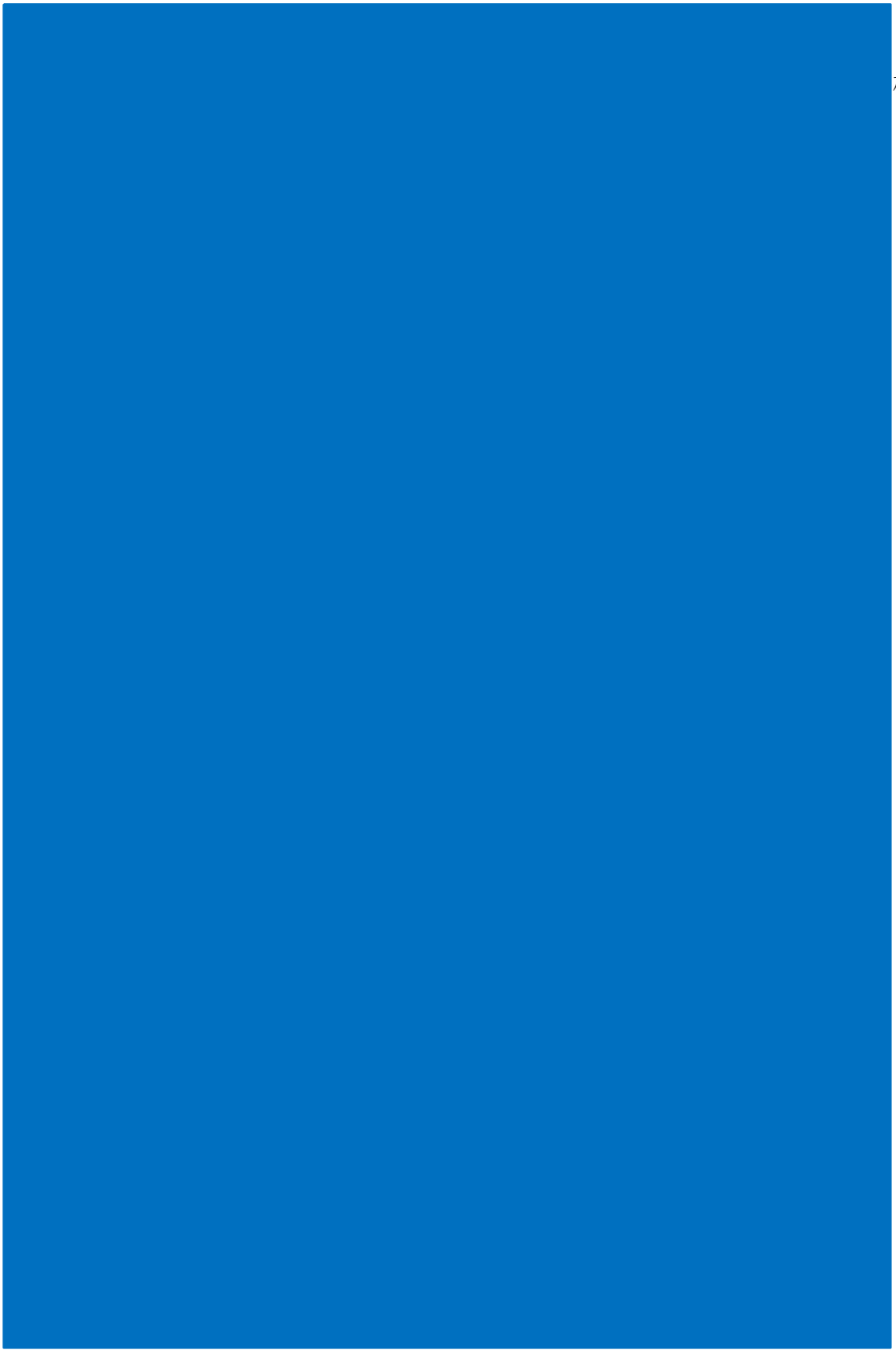
4

，

。

3）干燥

打开二甲苯接受槽 V110102AB 底阀，槽内二甲苯溢流至二甲苯干燥分离管道



槽。

投尘

投好

已溴

间中

应反

淋喷

氮气保护下，将乙醇高位计量槽内称重计量好的 1600.0kg 乙醇投入至烷基化反膜泵输送钾214.0kg反应釜温。反应过塔T110301

（2

反醇冷却降出的固体 I闭管道，主要污染

（3

酸料IM-001-输送至盐二氧化碳

投，滴加高in。

（4

滴加完毕，放料离心，通过离心机 M110105 离心，实现固液分离，分离出的固体物料装入双层 PE 袋，待进入甲基叔丁基醚水洗步骤工序，分离出的液体含溴废水经密闭管道进入含溴废水中间槽 V110137,然后通过泵将废水转入污水处理站处理。

（5）　　、

甲叔放入内。

50-5 釜内染物

R110

启水搅拌

R110

300.温至道进

中再釜

度至污

釜

开温

釜

醚升管

度

30-循系釜溶输废重放格M1装回控回形储罐，称重结晶混合管道接至带称g，再度合心机湿品入 EA浓缩，乙酯，釜底污染物为乙酸乙酯，去喷淋塔 T110301 处理。

（12）脱色

好，

酯高

色反

结晶

升温

体废

道，

晶，

过管

脱色

道，

内，

失重

T1103 。

（16）成品处理

将烘干物料投入烘箱，升温至 160℃，静置保温 12 小时，将烘箱降温至室温，取出物料送入粉碎间粉碎，再将粉碎物料投入混料机混合均匀，包装成品得到 IM-001。

表 2-6-1　IM001 装置的物料消耗平衡表

		6
		7
		0
		1
		7
		1
		8
		9
		2
		9
		9

1）温度控制：

反应釜升温保温，中控室通过控制反应釜夹套高温乙二醇调节阀开度大小进行升温控温；反应釜降温保温，中控室通过控制反应釜夹套常温乙二醇或低温乙二醇调节阀开度大小进行降温控温；回流反应及溶剂浓缩，冷凝器降温，通过冷凝器夹套进常温乙二醇或低温乙二醇进行降温冷凝；

2）压力控制：

隔膜压滤岗位，现场操作人员通过手动控制调节回流阀门开度大小，通过压力表现场显示，精准控制进料泵压力；

3）物料配比与投料控制：

固体物料及桶装液体物料投料采用电子秤精确计量控制投料；罐区溶剂投料采用称重模块及定量位置溢流口精确计量控制投料；工艺用水采用流量

计精确计量控制投料。

（二）IM-002 生产工艺

1

缩



脱



副



该

（

投

计量好

桶

重计量

D

量槽，

缩

DMF 1

基）催

投料 二

丙嗪

V1102

温乙

反应

，

常压

槽待 ，

接至 T

称重

醇，

入待

至自

480.0k

通过

炭 25.

废气 。

X1102

合一 ，

过滤出 ，
再转入
2
酯

该
副

副

（
投 孔
投至酯
将
将 釜
内。
酯 化
反应釜 酯
化反应 ，

再将液
加完毕
位计量
同时滴
应过程
塔处理
（
反
萃取釜
（
分
醚 300.
酸钠废
相留转
（
分
，
静置 1h
机相留
（
分
拌 1h，
相留通
（
甲
2h，分

槽，用于套用。

（7）脱溶

水

开始负

的甲基

甲基叔

道转移

留≤0.5%

主要污



序号	
1	对
2	
3	双（
4	丙
5	
6	
7	甲
8	
9	

（8）自

1）温度控制：

反应釜升温保温，中控室通过控制反应釜夹套高温乙二醇调节阀开度大小进行升温控温；反应釜降温保温，中控室通过控制反应釜夹套常温乙二醇或低温乙二醇调节阀开度大小进行降温控温；回流反应及溶剂浓缩，冷凝器降温，通过冷凝器夹套进常温乙二醇或低温乙二醇进行降温冷凝；

2）压力控制：

压滤岗位，现场操作人员通过手动控制氮气调节阀门开度大小，通过压力表现场

3）物

固体物

料采用称

精确计量

（三）精

（1）

进料

器冷却液

常使用；

进料

闭加料阀

除水

再沸器夹

上时开启

稳定在 25

后，开启

水接收槽

测要求：

连续

蒸馏釜蒸

馏；分出

至车间 D

于蒸馏速 ；

停车 当
观察到超 源；
当设备停
（2
1） 真
空机组可 且
冷却液可
2） 0L
泵入 DM
3） 机
组，将系 门，
打开全回
4）前 /h，
开始收集 MF
纯度≥97.0 集
前馏分通
5） 出
量 400L/h 测
纯度，当 阀
门，停止 车
间 DMF
6） 二
醇，将塔 流
管道内残 液。
（3
1） ， 启、

检查冷

2） 0L

泵入乙

3） ，

打开全 打

开分水

4） ，

取样检 控

制回流 测

纯度及 ，

停止前

5） 流

采出比 1 乙

酯纯度≥ 。

采出过 %

或水分> 将

采出合

6） 二

醇，将 流

管道内

（

2,2 及

物料平 图

及物料

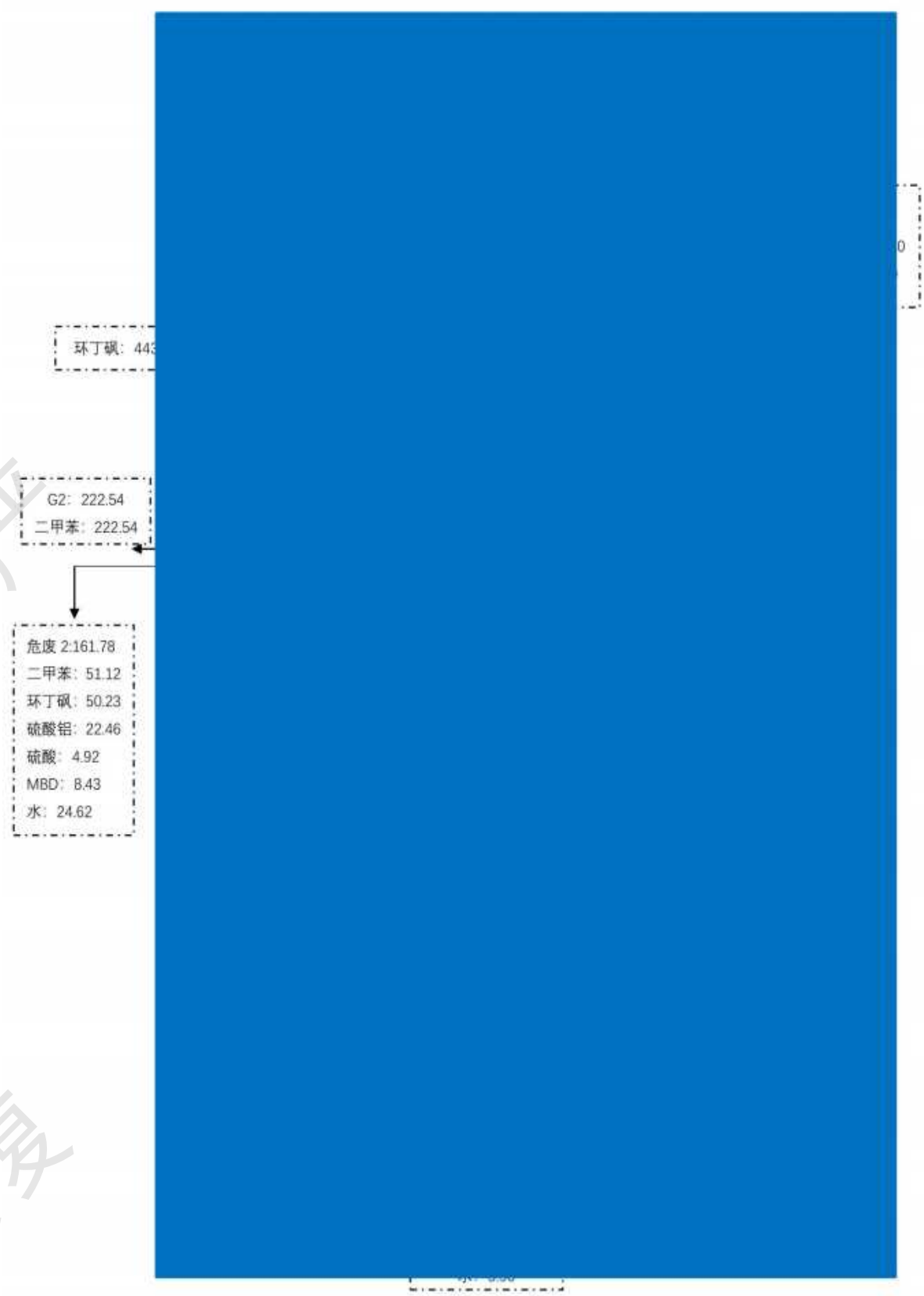


图 2-1-1　IM-001 生产工艺流程简图及物料平衡图

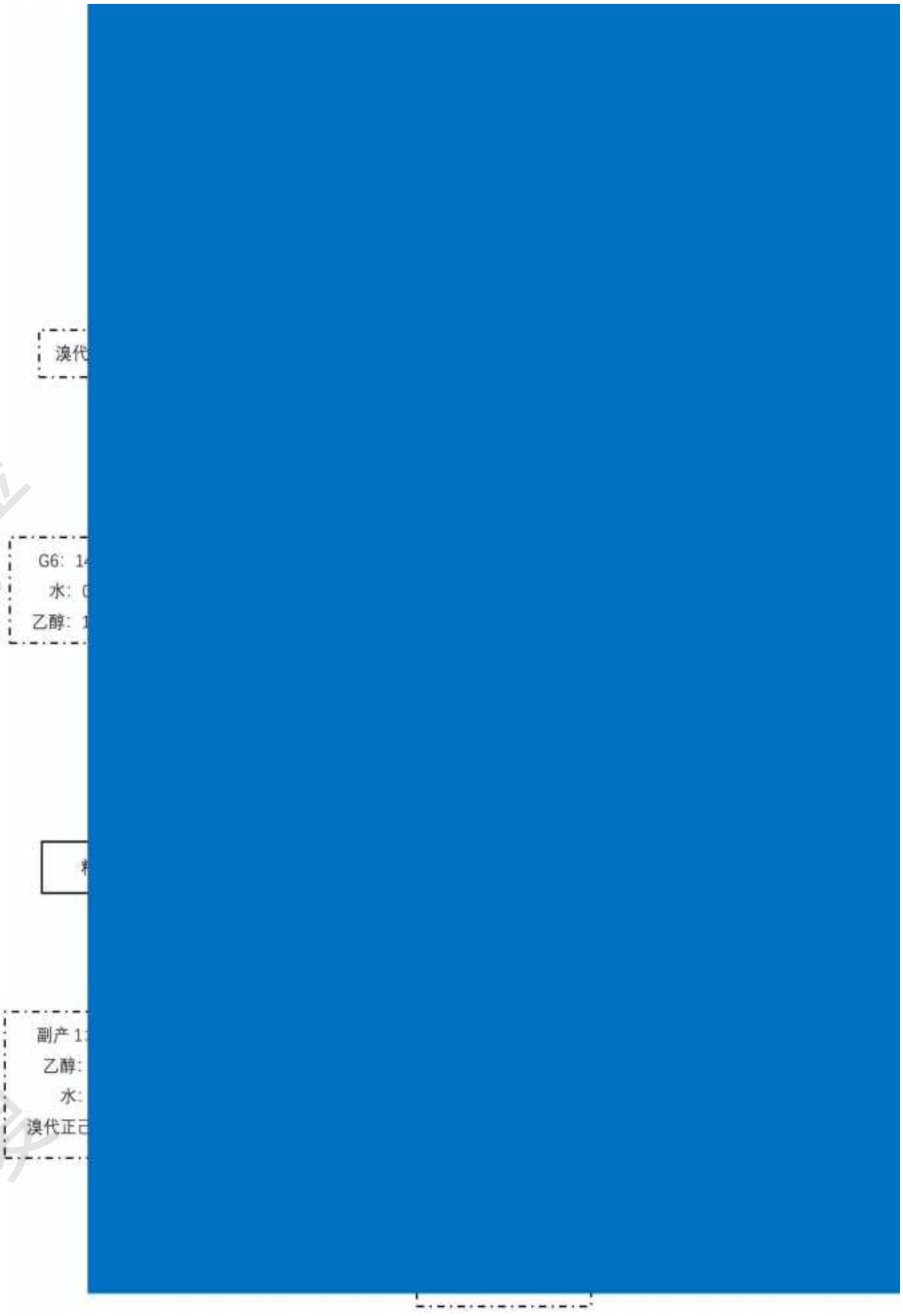
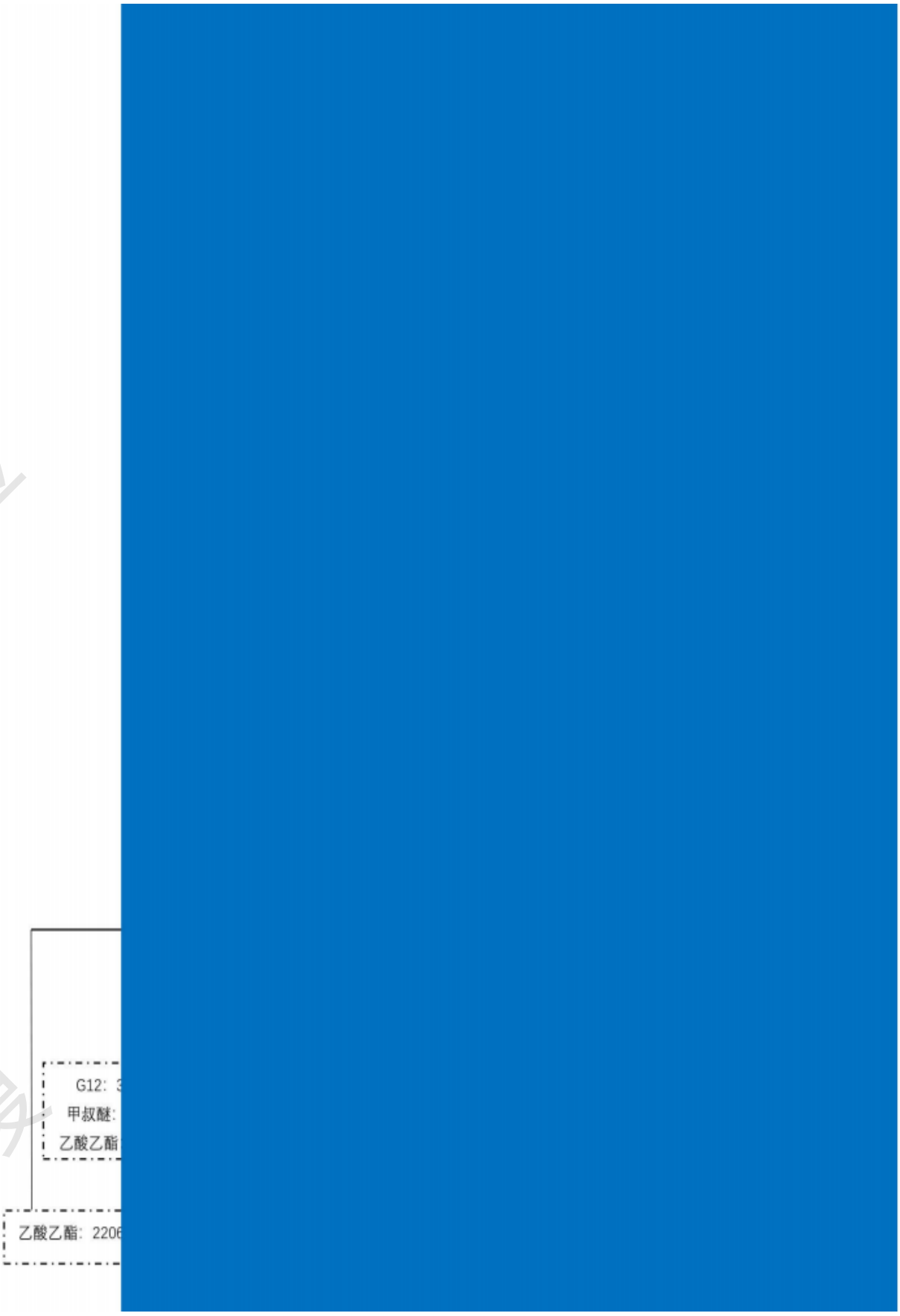


图 2-1 -2IM-001 生产工艺流程简图及物料平衡图


G12: 3
甲叔醚:
乙酸乙酯
乙酸乙酯: 2206

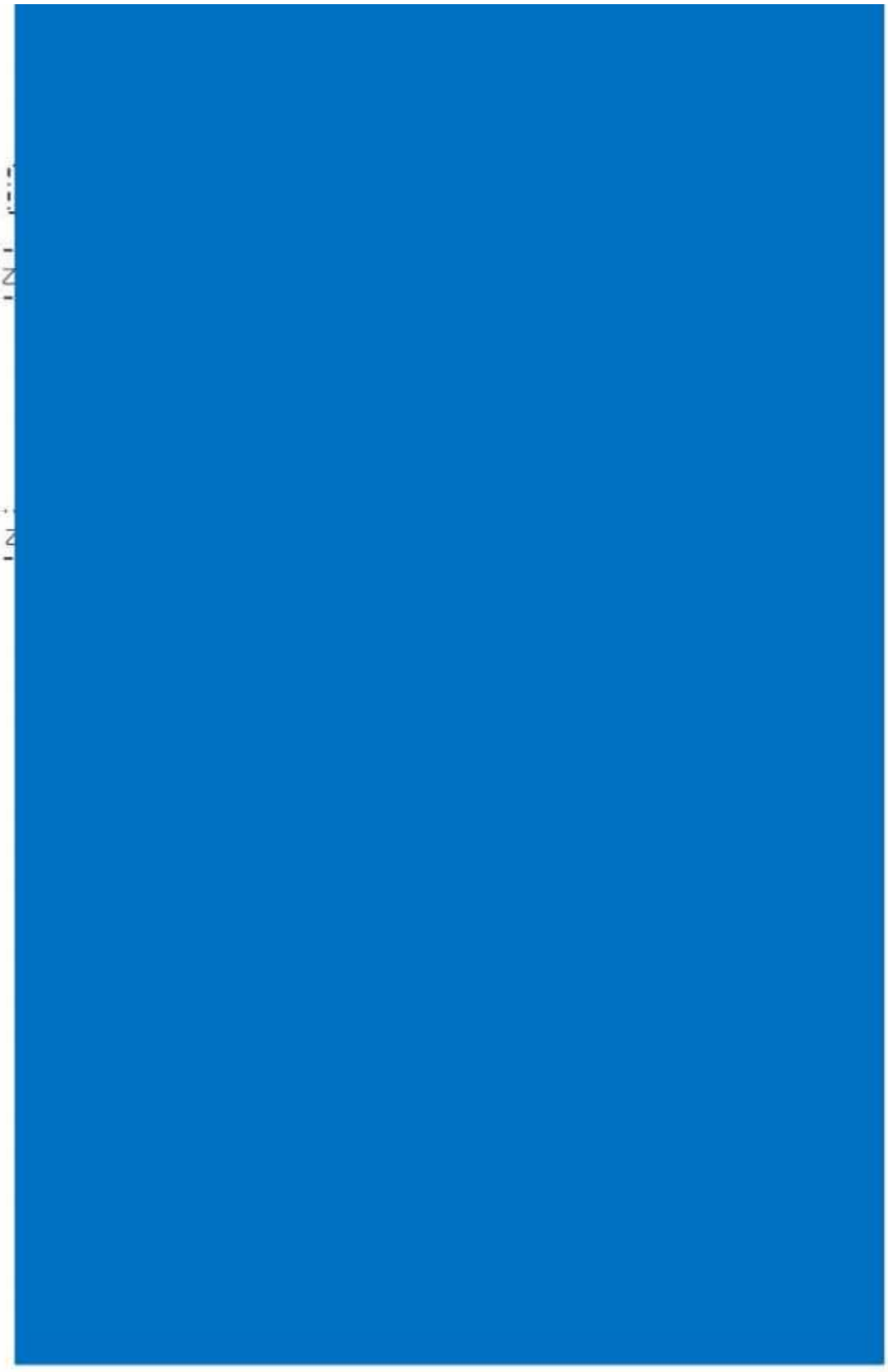


图 2-1-4IM-001 生产工艺流程简图及物料平衡图

对乙酰氧基苯乙烯工艺流程图及物料平衡图中以每批生产物料进行计

算,单

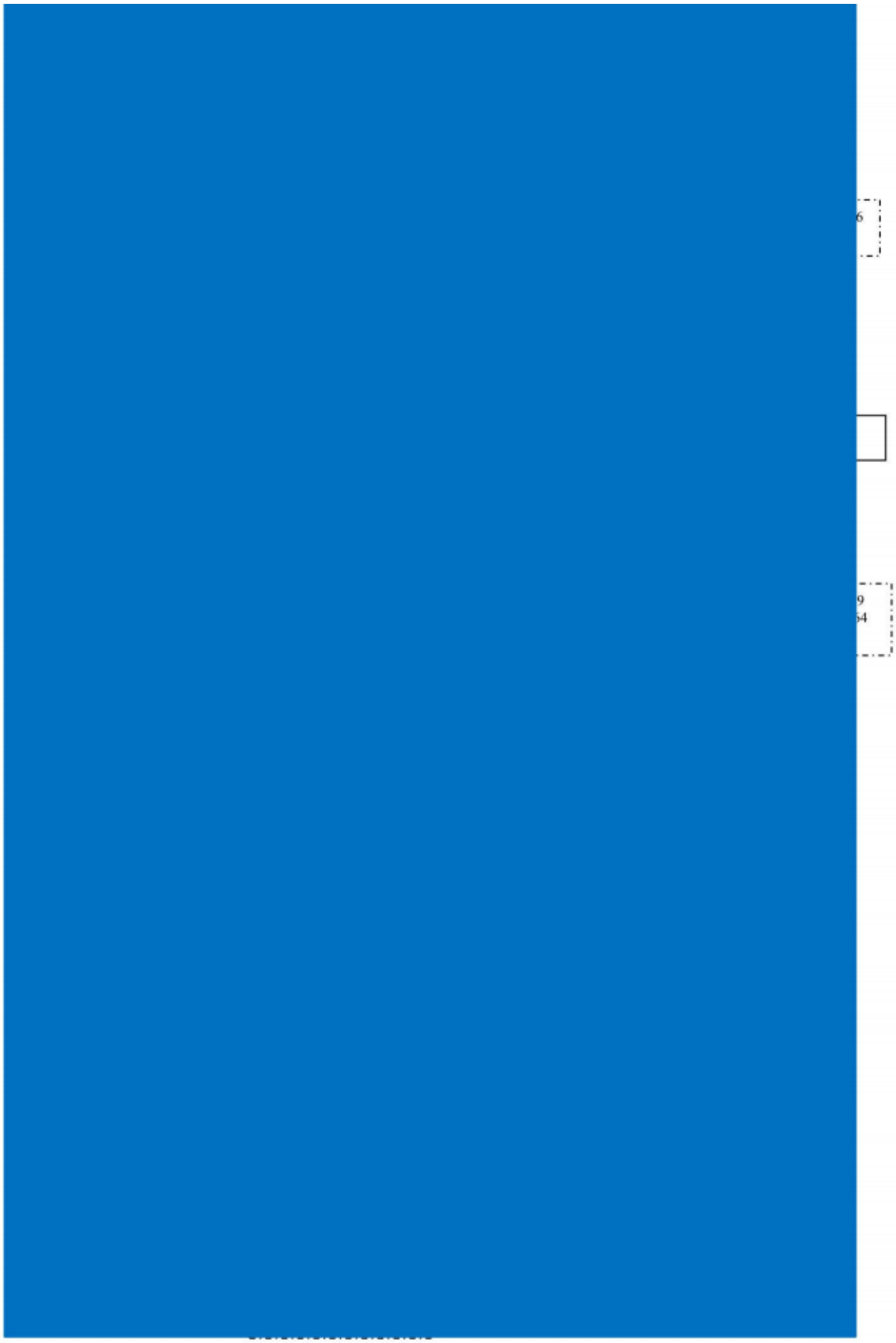


图 2-2-1　IM-002 生产工艺流程简图及物料平衡

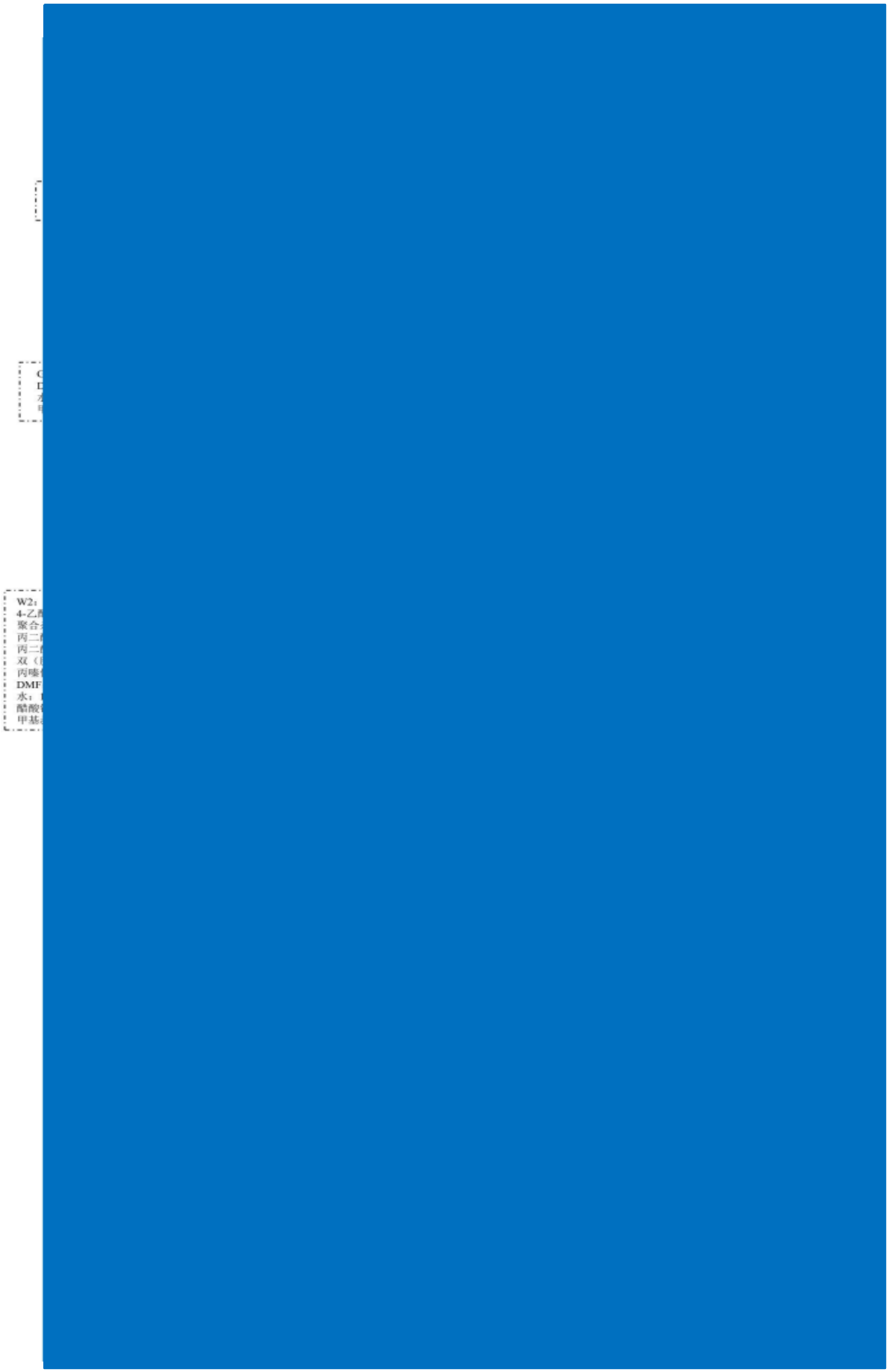


图 2-2-2　IM-002 生产工艺流程简图及物料平衡

（五）废气处理 RTO 系统

该项目废气处理设置 RTO 焚烧炉，处理能力 30000 m^3 /h ，RTO 焚烧系统设计采用前置碱喷淋塔+三室 RTO 焚烧炉（含急冷塔一体化功能）+活性炭喷射装置（配套布袋除尘器）+后置碱喷淋塔的处理工艺。

废气进入 RTO 前设置前置碱洗塔和气液分离器，前置碱喷淋塔可对废气中残余 HCl 等含氯成分进一步去除，从而降低含氯废气进入焚烧炉，气液分离器则兼具充分混合和除雾的功能。

活性炭喷射装置喷出活性炭粉对废气中二噁英进一步吸附后，经布袋除尘器进行拦截，保证废气中颗粒物达标；后置碱喷淋塔可有效吸收废气经焚烧急冷后产生的 HCl、二噁英颗粒和少量的活性炭粉颗粒，进一步洗涤废气，保证废气达标排放。其流程示意如下：



图 2-3 RTO 炉工艺流程

六、污水处理工艺

本项目废水包含工艺废水、蒸汽冷凝水、真空泵冷凝废水、循环冷却系统置换排水、尾气吸收系统废水、地坪冲洗废水、真空系统置换废水、生活污水以及初期雨水等。其中，工艺废水类别复杂多样，污染组分各异，部分工艺废水呈高盐、高 COD、生物毒性大、难生物降解等特性。

工艺废水中高浓及高盐废水，经过浅层气浮预处理后，进入三效蒸发脱溶、脱盐预处理，蒸发后的水蒸气经冷凝后进入综合废水池进一步处理；

根据水质数据，高级氧化预处理避免催化剂中毒，油污、SS 包裹、泡沫附着，催化剂失去作用，前期酸析出有机溶剂的东西，催化剂表面附着，前端需做隔油；因此，本次先对工艺废水中高浓调节池高浓度废水进行“浅层气浮”预处理，去除大部分浮油后进入“微电解+芬顿+混凝沉淀 1”物化处理段，有效地去除污水中的悬浮物和动植物油，有利于后续生化系统的处理。

综合污水经过预处理后，有机污染物浓度仍较高，故需进一步采用生化工艺进行处理。结合我公司多年类似污水治理工程实践经验，本项目污水处理采用“厌氧+缺氧+好氧”生物处理工艺，末端做“MBR 膜池”。厂区综合污水处理站处理工艺流程如下图：

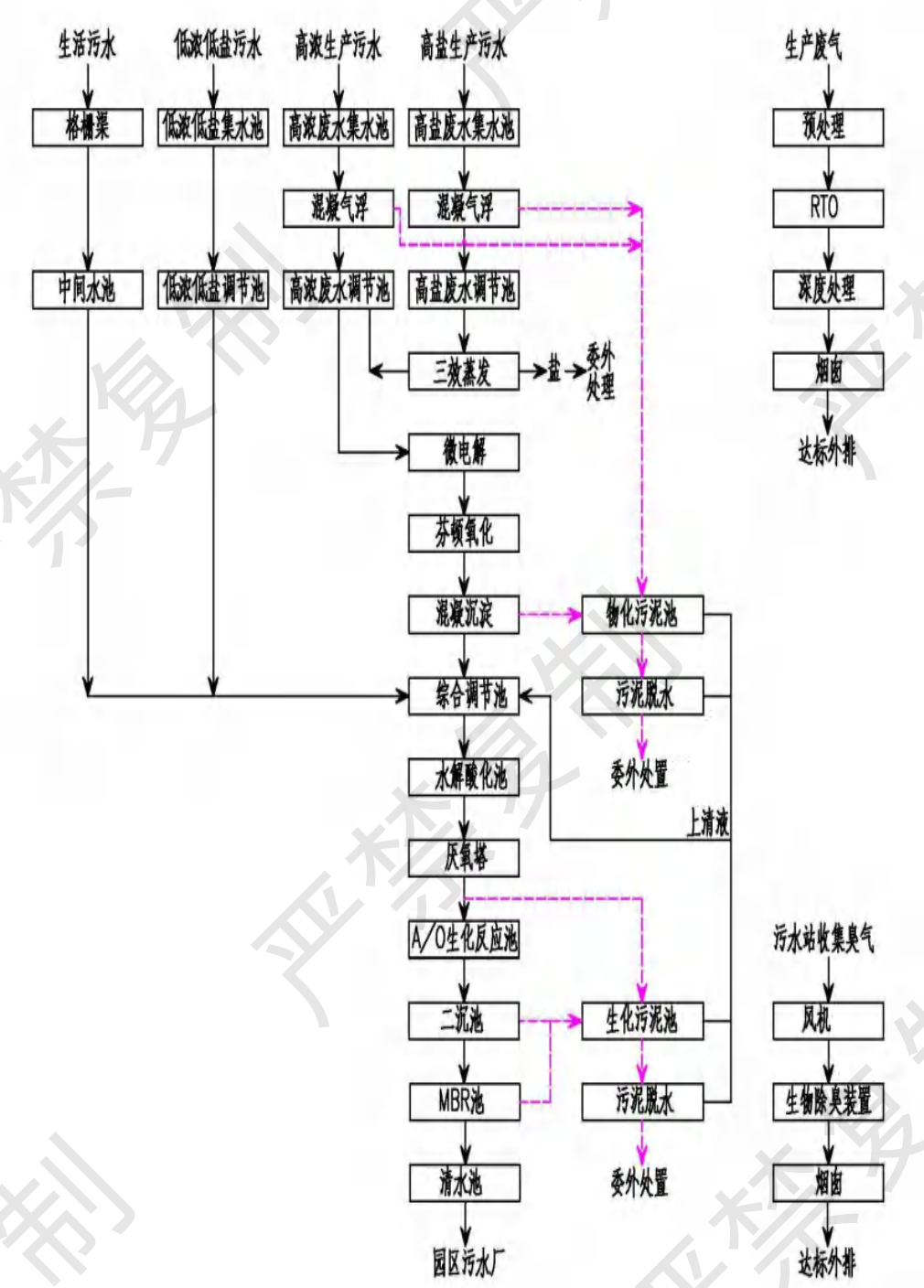


图 2-4 项目污水处理工艺流程

2.2.5.2 主要装置（设备）和设施的布局及其与上下游生产装置关系

1.该项目主要装置和设施布局情况

厂区共设 2 个出入口：人流出入口（北侧淝河北路）和物流出入口（东南侧金湘路）。

厂区按功能分为办公区、生产区、仓储区和生产辅助区。

办公区位于厂区东北角，包括综合楼（其上设置办公、食堂）。

生产区位于厂区西侧，包括 1#车间（预留）、2#车间（预留）、3#车间（甲类）、4#车间（预留）、精馏塔装置。

仓储区位于厂区东南部，包括综合库（丙类）、危险品库一（甲类）、危险品库二（甲类）、危险品库三（含危废库）（甲类）、危险品库四（甲类）、罐区（甲类）。

生产辅助区位于厂区南部和中间，包括消防水池及泵房、控制中心、动力中心、五金机修、事故水池、初期雨水池、污水处理设备房、污水处理水池、RTO 机组。

相同功能集中布置，充分考虑安全卫生的影响。

厂区内各个相似功能集中布置，生产区布置在厂区西侧、甲类仓储区布置在厂区东南部，生产辅助区均布置在厂区中间和南部；火灾危险性较小的办公、控制、动力均布置的厂区东北角。最大限度的减小甲类车间、甲类库房、罐区对综合楼、控制中心、动力中心的影响，保证人员安全。

污水处理系统、事故水池、雨水池、RTO 机组位于厂区南侧；消防水池、泵房位于厂区东北角。

2.该项目装置的上下游生产关系：

该项目产品生产过程所需的主要原辅料均由英特美公司统一安排运送至项目仓储区储存。袋装或桶装物料由叉车从仓库运送到生产车间生产使用，罐区物料通过输送泵输送到生产车间使用。生产过程中涉及到乙醇、丙酮等溶剂回收，回收的溶剂返回系统进行再次利用。市场购买的原辅料储存于危险品库一、危险品库二、危险品库三、危险品库四和罐区。最终原料药产品储存于综合库中待售。

该项目生产区 3#生产车间位于厂区中西部，3#生产车间内布置 IM-001、IM-002 两套生产装置，上述两套装置相互独立，无上、下游关系。

严禁复制

2.2.6 主要装置（设备）和设施名称、型号（或者规格）、材质、数量

以下设备设施的设备位号参照设计专篇，与现场及控制系统的设备位号不一致，企业为便于日常管理将原设计中的“X110XXXXX”,变更为“X3XXXXX”，已履行变更程序。

表 2-7-1 该项目主要工艺装置、设备一览表

R11	
R11	
R1	
R1	
R1	

		材质
R1		搪玻璃
R1		304
R1		搪玻璃
R1		304
R1		搪玻璃
R1		304
R11		搪玻璃
		304
R11		304
R11		搪玻璃

设位		质
R110		304
R110		玻璃
R110		304
R110		玻璃
R110		304
R110		玻璃
		304
R110		304
R11		玻璃
R11		304

		质
R1		玻璃
R1		玻璃
R1		304
R110		玻璃
R1		玻璃
R1		玻璃
		合件
R1		玻

设位	
R110	
R110	
R110	
R110	
P1101	
P110	
P110	
P1101	
P110	
P110	
P110	
P110	

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
P110108	重结晶母液中转泵	气动隔膜泵	/	室温~50℃	0.6	<80	0.7	1	四氟
P110109	脱色母液中转泵	气动隔膜泵	/	室温~50℃	0.6	<80	0.7	1	四氟
P110110	酸化离心母液中转泵	气动隔膜泵	/	室温~50℃	0.6	<80	0.7	1	四氟
P110111	乙酸乙酯转料泵		Q=4m³/h, H=33m 电机功率:2.2kW,380V	室温~50℃	0.33	<80	0.43	1	304
P110112	甲叔醚转料泵		Q=4m³/h, H=33m 电机功率:2.2kW,380V	室温~50℃	0.33	<80	0.43	1	304
P110113	溴废水泵		Q=5.9m³/h, H=44m 电机功率:3kW,380V	室温~50℃	0.44	<80	0.54	1	四氟
P110114	压滤水泵	CDM5-18	Q=5m³/h, H=11m 电机功率:3kW,380V	室温~50℃	0.1	<80	0.2	1	304
P110120	1#碱吸收循环泵		Q=4m³/h, H=15m 电机功率:0.75kW,380V	室温~50℃	0.15	<80	0.25	1	PP
P110121	稀碱转料泵		Q=4m³/h, H=15m 电机功率:0.75kW,381V	室温~50℃	0.15	<80	0.25	1	304
P110122	新盐酸转料泵		Q=5.9m³/h, H=44m 电机功率:3kW,380V	室温~50℃	0.44	<80	0.54	1	PP
P110123	2#一级循环泵		Q=4m³/h, H=15m 电机功率:0.75kW,380V	室温~50℃	0.15	<80	0.25	1	PP
P110124	2#二级循环泵		Q=4m³/h, H=15m 电机功率:0.75kW,380V	室温~50℃	0.15	<80	0.25	1	PP
P110125	2#碱循环泵		Q=4m³/h, H=15m 电机功率:0.75kW,380V	室温~50℃	0.15	<80	0.25	1	PP
P110131AB	夹套循环泵		Q=20m³/h, H=10m 电机推荐功率:2.2kW,380V	-15~135℃	0.1	-19~180	0.2	2	304
P110132	夹套循环泵		Q=10m³/h, H=10m 电机推荐功率:1.5kW,380V	-15~135℃	0.1	-19~180	0.2	1	304
P110133	夹套循环泵		Q=10m³/h, H=10m 电机推荐功率:1.5kW,380V	-15~135℃	0.1	-19~180	0.2	1	304

设备位号				操作参数	设计参数		
M110101							
M110102							
M110103							
M110104							
M110105							
M110106							
M110107							
M110108							
M110110~D							
D110101							
D110101							
D110102AD							
D110103							

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
D110103									
D110104A~C									
X110101									
M110111A~C									
P110151									
P110152									
P110153									
P110154									
P110155									
P110156A									
P110156B									
P110157									

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
			功率:3X7.5kW,380V						件
V110151	真空缓冲罐	200L	容积:200L 筒体尺寸:⌀ 500x800 总高:1450 介质:低毒、易燃	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	304
V110153	真空缓冲罐	200L	容积:200L 筒体尺寸:⌀ 500x800 总高:1450 介质:低毒、易燃	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	304
V110155	真空缓冲罐	200L	容积:200L 筒体尺寸:⌀ 500x800 总高:1450 介质:低毒、易燃	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	304
V110157	真空缓冲罐	200L	容积:200L 筒体尺寸:⌀ 500x800 总高:1450 介质:低毒、易燃	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	304
V110159	真空缓冲罐	200L	容积:200L 筒体尺寸:⌀ 500x800 总高:1450 介质:低毒、易燃	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	304
V110161AB	真空缓冲罐	200L	容积:200L 筒体尺寸:⌀ 500x800 总高:1450 介质:低毒、易燃	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	304
V110161	真空缓冲罐	200L	容积:200L 筒体尺寸:⌀ 500x800 总高:1450 介质:低毒、易燃	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	304
V110163	真空缓冲罐	200L	容积:200L 筒体尺寸:⌀ 500x800 总高:1450 介质:低毒、易燃	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	304
	废液收集埋地槽	500L	容积:500L 筒体尺寸:⌀ 700x1556 总高:1110 介质:有机物、易燃	5~80	0.095~0.05	-15~100	0.01~0.055	2	304
	振动筛	YX-1000-2S	配置变频器，防爆控制箱子各 1 台				新增已做变更		
换热器									
E110101A	傅克反应釜换热器	10 平方	尺寸：⌀ 450x1750	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管:-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
E110101B	傅克反应釜换热器	10 平方	尺寸：⌀ 450x1750	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨
E110102	二甲苯碱洗釜换热器	10 平方	尺寸：⌀ 870x1470	10~80	0.2	0~200	0.25	1	搪瓷
E110102ABCD	二甲苯碱洗釜换热器	20 平方		管程：＜150 壳 程 ：-15~90	管程：＜0.5 壳程：-0.1~0.3	管程：＜160 壳程：-25~100	管程：＜0.6 壳程：-0.1~0.4	2	石墨
E110103A	二甲苯脱溶釜一级冷凝器	20 平方	尺寸：⌀ 570x2270	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨
E110103B	二甲苯脱溶釜二级冷凝器	10 平方	尺寸：⌀ 450x1750	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨
E110106AB	烷基化反应釜换热器	10 平方	尺寸：⌀ 870x1470	10~80	0.2	0~200	0.25	2	搪瓷碟片
E110106AB	烷基化反应釜换热器	20 平方	尺寸：⌀ 530x2210	A 程：80 B 程：300	A 程：0.3 B 程：0.3	A 程：90 B 程：40	A 程：0.33 B 程：0.33	4	304
E110111	水洗釜换热器	10 平方	尺寸：⌀ 870x1470	10~80	0.2	0~200	0.25	1	搪瓷碟片
E110115A	脱色釜一级换热器	20 平方	尺寸：⌀ 570x2270	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
E110115B	脱色釜二级换热器	10 平方	尺寸：⌀ 450x1750	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨
E110118A	EA 回收釜一级换热器	20 平方	尺寸：⌀ 570x2270	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨
E110118B	EA 回收釜一级换热器	10 平方	尺寸：⌀ 450x1750	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨
E110104	酸打浆釜换热器	10 平方	尺寸：⌀ 870x1470	10~80	0.2	0~200	0.25	1	搪瓷碟片
E110105	水打浆釜换热器	10 平方	尺寸：⌀ 870x1470	10~80	0.2	0~200	0.25	1	搪瓷碟片
E110107AB	冷却结晶釜换热器	10 平方	尺寸：⌀ 870x1470	10~80	0.2	0~200	0.25	2	搪瓷碟片
E110108A	乙醇母液回收釜 A 换热器	20 平方	尺寸：⌀ 570x2270	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨
E110108B	乙醇母液回收釜 A 换热器	10 平方	尺寸：⌀ 450x1750	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨
E110109A	乙醇母液回收釜 B 换热器	20 平方	尺寸：⌀ 570x2270	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨
E110109B	乙醇母液回收	10 平	尺寸：⌀ 450x1750	10~80	管：	-19~180	管：-0.1~0.2	1	石墨

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
	釜								
E110110AB	酸化								
E110112	水相								
E110113A	脱溶一								
E110113B	脱溶二								
E110114A	脱溶一								
E110114B	脱溶二								
E110116A	脱色级								
E110116B	脱色级								

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
E110117A	EA 回收釜 B 一级换热器	20 平方	尺寸：⌀ 570x2270	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨
E110117B	EA 回收釜 B 二级换热器	10 平方	尺寸：⌀ 450x1750	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨
V110101	二甲苯计量槽	2000L	筒体尺寸:⌀ 1200x1400 总高约:2300mm 二甲苯	常温	常压	<85	-0.1~0.09	1	不锈钢
V110103	液碱计量槽	500L	筒体尺寸:⌀ 700x1000 总高约:1650mm 液碱	常温	常压	<85	-0.1~0.09	1	不锈钢
V110132	压滤水罐	2000L	筒体尺寸:⌀ 1200x1600 总高约:2600mm	常温	常压	<80	常压	1	PP
V110102AB	二甲苯接收槽	2000L	筒体尺寸:⌀ 1200x1600 总高约:1695mm 二甲苯	常温	常压	-15~100	-0.1~0.055	2	不锈钢
V110112	乙醇高位计量槽	2500L	筒体尺寸:⌀ 1400x1500 总高约:2500mm 乙醇	常温	常压	0~50	-0.1~0.05	1	搪瓷
V110121	甲叔醚高位计量槽	1500L	筒体尺寸:⌀ 1200x1200 总高约:2050mm 甲叔醚	常温	常压	<85	-0.1~0.09	1	不锈钢
V110128	乙酸乙酯高位计量槽	2000L	筒体尺寸:⌀ 1200x1400 总高约:2300mm 乙酸乙酯	常温	常压	<85	-0.1~0.09	1	不锈钢
V110104	盐酸高位槽	1000L	筒体尺寸:⌀ 1000x1200 总高约:2100mm 盐酸	常温	常压	<80	常压	1	PP
V110105	二甲苯干燥分离器	4000L	直径 1200，高度 3500	常温	常压	<80	常压	1	不锈钢
V110115AB	脱溶乙醇接收槽	2000L	筒体尺寸:⌀ 1200x1500 总高约:1620mm 乙醇	40~60	-0.098~0.002	0~150	-0.1~0.25	2	搪瓷
V110119	盐酸高位槽	500L	筒体尺寸:⌀ 700x1000 总高约:1650mm 盐酸	常温	常压	<80	常压	1	PP

严禁复制

设备位号				操作参数	设计参数		
V110136							
V110107							
V110108							
V110106BC							
V110109							
V110110							
V110111							
V110113							
V110120							
V110137							
V110116							
V110117B							
V110118							
V110125							
V110124							

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
B									钢
V11012B									锈钢
V1101									瓷
V1101									瓷
V1101									锈钢
V1101									锈钢
V1101									锈钢
V1101									CS
尾气吸									
V1101									PP
V1101									锈钢
V1101									CS
V1101									PP
V1101									PP
V1101									PP
V1101									PP

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
	槽								
V110141	2#碱吸收液槽	2000L	筒体尺寸:⌀ 1200x1600　总高约:1695mm 碱	常温	常压	<80	常压	1	PP
	尾气冷凝液收集槽	1000L	筒体尺寸:⌀ 1000x2300　总高约:1300mm	常温	常压	<80	常压	2	搪瓷
	尾气冷凝液收集槽冷凝器	6 平方	筒体尺寸:⌀ 320x1950	30~60	常压	-15~130	0.3	2	碳化硅
废气焚烧系统	RTO 炉	/	处理能力 30000 m³/h，焚烧系统设计采用前置碱喷淋塔+三室 RTO 焚烧炉（含急冷塔一体化功能）+活性炭喷射装置（配套布袋除尘器）+后置碱喷淋塔的处理工艺	/	/	/	/	/	组合件
	搪瓷槽	/	1000L	/	/	/	/	2	
	冷凝器	/	10m³	/	/	/	/	2	
浆膜吸收塔									
T110101	1#碱吸收降膜吸收塔	20 平方	尺寸：⌀ 570x2270	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨
T110102	2#一级浆膜吸收塔	20 平方	尺寸：⌀ 570x2270	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨
T110103	2#二级浆膜吸收塔	10 平方	尺寸：⌀ 450x1750	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨
T110104	2#碱浆膜吸收塔	10 平方	尺寸：⌀ 450x1750	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨

设备位号				操作参数	设计参数		
R110201ABCD							
R110201ABCD							
R110202ABCD							
R110203							
R110203							
R110204AB							
R110204A							
R110205							
R110206							

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
R110207									
R110208									
R110209									
R110210									
R110211									
R110212									
R110213									
X110201									
P110201									

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
	转料泵								
P110202	回收 DMF 打料泵		Q=4m³/h, H=33m 电机功率:2.2kW,380V	常温	0.33	<80	0.43	1	304
P110203	甲叔醚打料泵		Q=4m³/h, H=33m 电机功率:2.2kW,380V	常温	0.33	<80	0.43	1	304
P110204	高水分 DMF 转料泵		Q=4m³/h, H=33m 电机功率:2.2kW,380V	常温	0.33	<80	0.43	1	304
P110205	液碱转料泵		Q=4m³/h, H=33m 电机功率:2.2kW,380V	常温	0.33	<80	0.43	1	304
P110211ABCD	夹套循环泵		Q=10m³/h, H=10m 电机推荐功率:1.5kW,380V	-15~135℃	0.1	-19~180	0.2	4	304
P110212	夹套循环泵		Q=10m³/h, H=10m 电机推荐功率:1.5kW,380V	-15~135℃	0.1	-19~180	0.2	1	304
P110213	夹套循环泵		Q=10m³/h, H=10m 电机推荐功率:1.5kW,380V	-15~135℃	0.1	-19~180	0.2	1	304
P110255	MTBE 脱溶真空泵		抽气速率 400m³/h，极限真空 1pa，电机功率:7.5kW,380V	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	组合件
P110256	DMF 除水真空泵		抽气速率 400m³/h，极限真空 1pa，电机功率:7.5kW,380V	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	组合件
P110257	DMF 除水真空泵		抽气速率 400m³/h，极限真空 1pa，电机功率:7.5kW,380V	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	组合件
P110251	DMF 脱溶真空泵		抽气速率 300L/S，绝压 2pa，电机功率:7.5kW+4kw+3kw,380V	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	组合件
P110252	DMF 脱溶真空泵		抽气速率 300L/S，绝压 2pa，电机功率:7.5kW+4kw+3kw,380V	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	组合件
P110253	DMF 脱溶真空泵		抽气速率 300L/S，绝压 2pa，电机功率:7.5kW+4kw+3kw,380V	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	组合件

严禁复制

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
P110254	MTBE 脱溶真空泵		抽气速率 300L/S，绝压 2pa，电机功率:7.5kW+4kw+3kw,380V	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	组合件
P110258	系统真空泵		抽气速率 300m³/h，极限绝压 25mmHg，电机功率:3X7.5kW,380V	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	组合件
E110201ABCD	脱羧釜换热器	10 平方	尺寸：⌀ 870x1470	10~80	0.2	0~200	0.25	4	搪瓷碟片
E110202ABCDEFGH	DMF 脱溶釜换热器	10 平方	尺寸：⌀ 700x610	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：0.6 壳：0.6	8	不锈钢螺旋板
E110203	脱色釜换热器	10 平方	尺寸：⌀ 420x1496	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：0.6 壳：0.6	1	不锈钢列管
E110204AB	酯化釜换热器	10 平方	尺寸：⌀ 870x1470	10~80	0.2	0~200	0.25	2	搪瓷碟片
E110205	水洗萃取釜换热器	10 平方	尺寸：⌀ 870x1470	10~80	0.2	0~200	0.25	1	碟片换热器
E110208AB	MTBE 脱溶釜 A 换热器	10 平方	尺寸：⌀ 700x610	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：0.6 壳：0.6	2	不锈钢螺旋板
E110211A	DMF 除水釜 A 换热器	20 平方	尺寸：⌀ 570x2270	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨冷凝器
E110211B	DMF 除水釜 A 换热器	10 平方	尺寸：⌀ 450x1750	10~80	管：-0.098~0.1	-19~180	管：-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨冷凝

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
					壳：0.3				器
E110212A	DMF 除水釜 B 换热器	20 平方	尺寸：⌀ 570x2270	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管:-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨冷凝器
E110212B	DMF 除水釜 B 换热器	10 平方	尺寸：⌀ 450x1750	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管:-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨冷凝器
E110213A	DMF 除水釜 B 换热器	20 平方	尺寸：⌀ 570x2270	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管:-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨冷凝器
E110213B	DMF 除水釜 B 换热器	10 平方	尺寸：⌀ 450x1750	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管:-0.1~0.2 壳：0.4	1	石墨冷凝器
E110206	一次萃取釜换热器	10 平方	尺寸：⌀ 870x1470	10~80	0.2	0~200	0.25	1	碟片冷凝器
E110207	二次萃取釜换热器	10 平方	尺寸：⌀ 870x1470	10~80	0.2	0~200	0.25	1	碟片冷凝器
E110209	MTBE 脱溶釜 B 换热器	10 平方	尺寸：⌀ 700x610	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：0.6 壳：0.6	1	不锈钢螺旋板
V110201A BCD	低沸接收槽	500L	筒体尺寸:⌀ 800x800 总高约:1250mm	40~60	-0.098~0.002	-15~100	-0.1~0.055	4	304
V110202	DMF 高位计	2000L	筒体尺寸:⌀ 1200x1400 总高约:2300mmDMF	常温	常压	<85	-0.1~0.09	1	304

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
	量槽								
V110204ABCD	DMF 接收槽	1000L	筒体尺寸:⌀ 1000x1200 总高约:1450mmDMF	40~60	-0.098~0.002	-15~100	-0.1~0.055	4	304
V110206	甲叔醚高位计量槽	1000L	筒体尺寸:⌀ 1000x1200 总高约:2050mm 甲叔醚	常温	常压	<85	-0.1~0.09	1	304
V110207	有机相中转槽	2000L	筒体尺寸:⌀ 1200x1400 总高约:2300mm	40~60	-0.098~0.002	<85	-0.1~0.09	1	304
V110208AB	液碱高位槽	500L	筒体尺寸:⌀ 700x1000 总高约:2000mm 液碱	常温	常压	<85	-0.1~0.09	2	304
V110209AB	醋酸酐高位槽	500L	筒体尺寸:⌀ 700x1000 总高约:2000mm 醋酸酐	常温	常压	<85	-0.1~0.09	2	304
V110210	甲叔醚接收槽	1000L	筒体尺寸:⌀ 1000x1200 总高约:1450mm 甲叔醚	40~60	-0.098~0.002	-15~100	-0.1~0.055	1	304
V110211	甲叔醚接收槽	500L	筒体尺寸:⌀ 800x800 总高约:1250mm 甲叔醚	40~60	-0.098~0.002	-15~100	-0.1~0.055	1	304
V110215	DMF 接收槽	1000L	筒体尺寸:⌀ 1000x1200 总高约:1450mmDMF	40~60	-0.098~0.002	-15~100	-0.1~0.055	1	304
V110216	DMF 接收槽	2000L	筒体尺寸:⌀ 1200x1600 总高约:1695mmDMF	40~60	-0.098~0.002	-15~100	-0.1~0.055	1	304
V110217	DMF 接收槽	2000L	筒体尺寸:⌀ 1200x1600 总高约:1695mmDMF	40~60	-0.098~0.002	-15~100	-0.1~0.055	1	304
V110203	高水份 DMF 中转槽	3000L	筒体尺寸:⌀ 1400x1600 总高约:2600mmDMF	常温	常压	<85	-0.1~0.09	1	304
V110205	待精馏 DMF 中转槽	5000L	筒体尺寸:⌀ 1600x2000 总高约:3550mmDMF	常温	常压	<85	-0.1~0.09	1	304

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
V110213	回收 DMF 中间槽	5000L	筒体尺寸:⌀ 1600x2000 总高约:3550mmDMF	常温	常压	<85	-0.1~0.09	1	304
V110214	DMF 中间槽	5000L	筒体尺寸:⌀ 1600x2000 总高约:3550mmDMF	常温	常压	<85	-0.1~0.09	1	304
V110212	MTBE 中间槽	3000L	筒体尺寸:⌀ 1400x1600 总高约:2600mmMTBE	常温	常压	<85	-0.1~0.09	1	304
V110219	液碱中间槽	2000L	筒体尺寸:⌀ 1200x1400 总高约:2300mm 液碱	常温	常压	<85	-0.1~0.09	1	304
V110252	真空缓冲罐	200L	容积:200L 筒体尺寸:⌀ 500x800 总高:1450 介质:低毒、易燃	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	304
V110253	真空缓冲罐	200L	容积:200L 筒体尺寸:⌀ 500x800 总高:1450 介质:低毒、易燃	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	304
V110255	真空缓冲罐	200L	容积:200L 筒体尺寸:⌀ 500x800 总高:1450 介质:低毒、易燃	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	304
V110257	真空缓冲罐	200L	容积:200L 筒体尺寸:⌀ 500x800 总高:1450 介质:低毒、易燃	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	304
V110259	真空缓冲罐	200L	容积:200L 筒体尺寸:⌀ 500x800 总高:1450 介质:低毒、易燃	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	304
V110261	真空缓冲罐	200L	容积:200L 筒体尺寸:⌀ 500x800 总高:1450 介质:低毒、易燃	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	304
V110261	真空缓冲罐	200L	容积:200L 筒体尺寸:⌀ 500x800 总高:1450 介质:低毒、易燃	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	304
V110263	真空缓冲罐	200L	容积:200L 筒体尺寸:⌀ 500x800 总高:1450 介质:低毒、易燃	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	304
V110265A~D	真空缓冲罐	200L	容积:200L 筒体尺寸:⌀ 500x800 总高:1450 介质:低毒、易燃	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	4	PP
V110305	泄压缓冲罐	3000L	筒体尺寸:⌀ 1400x1800 总高约:1858mm	常温	0.1	80	0.2	1	304

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
	液封桶	500L		常温	常压	<80	常压	1	不锈钢
E110301	板式换热器		20 ㎡	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：0.6 壳：0.6	1	304
P110301	蒸汽凝水泵	IH 50-32-125	Q=6.3m³/h H=32m 电机参考功率:2.2kW，380V	150	0.32	180	0.42	1	304
T110301	喷淋塔		筒体尺寸:⌀ 2100x3500	55	-0.098~0.002	-19~180	-0.1~0.3		
P110302AB	喷淋循环泵		电机参考功率:7.5kW，380V	常温	0.3	<80	0.4	2	组合件
C110301	引风机		37kw	常温	2000pa	<80	/	1	组合件
T110302	喷淋塔		筒体尺寸:⌀ 1900x3500	55	-0.098~0.002	-19~180	-0.1~0.3		
P110303AB	喷淋循环泵		电机参考功率:7.5kW，380V	常温	-0.098~0.002	-19~180	-0.1~0.3	2	组合件
C110302	引风机		15kw	常温	2000pa	<80	/		
C110501AB	冰机		电机参考功率:250kW(240-310BUDING) 制冷剂：R22	-15	0.3	-19	0.6	2	组合件
P110501AB	冷乙二醇内循环泵		Q=173m³/h H=14m 电机参考功率:11kW，380V	-15	0.3	-19	0.6	2	CS
P110501CD	冷乙二醇循环泵		Q=240m³/h H=29m 电机参考功率:30kW，380V	-15	0.3	-19	0.6	2	CS

严禁复制

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
P110502AB	常温乙二醇循环泵		Q=240m³/h H=29m 电机参考功率:30kW，380V	35	0.3	50	0.6	2	CS
P110503AB	热乙二醇循环泵		Q=240m³/h H=29m 电机参考功率:30kW，380V	135	0.3	150	0.6	2	CS
E110501	缠绕式换热器		60 ㎡	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：0.6 壳：0.6	2	304
E110502	板式换热器		100 ㎡	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：0.6 壳：0.6	1	304
V110501	冷乙二醇储罐	10000 L	筒体尺寸:⌀ 2000x2600 总高约:3790mm	-15	常压	-19	常压	1	304
V110502	常温乙二醇储罐	5000L	筒体尺寸:⌀ 1600x2000 总高约:3550mm	32	常压	50	常压	1	304
V110503	热乙二醇储罐	5000L	筒体尺寸:⌀ 1600x2000 总高约:3550mm	135	常压	150	常压	1	304
V110504	膨胀储罐	5000L		135	0.02	150	0.1	1	304
	软化水箱		3000*3000*2500	常温	常压	<80	常压	1	304
	纯水增压泵		流量：15m³/h，扬程：47m					1	304
P110504	乙二醇补加泵		Q=6.3m³/h H=32m 电机参考功率:2.2kW，380V	常温	0.32	<80	0.42	1	304
空压制氮									
C030101	空压机	BLT-75AG	电机功率:55kW	常温	0.7	<80	1	1	组合件
C030102	空压机	BLT-7	电机功率:45kW	常温	0.7	<80	1	1	组合

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
		5AG							件
M030101B									合件
M030102B									合件
E160101									304
E160103									304
E160104									304
/									做变
T160102									304
V160105									304
V160106									304
P160107									304
V160108									304
P160109									304
E160201									304

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
E160203	一级冷凝器	50 ㎡		10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：0.6 壳：0.6	1	304
E160204	二级冷凝器	20 ㎡		10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：0.6 壳：0.6	1	304
T160202	精馏塔		DN600x13600	0~90	-0.098~0.1	-19~90	-0.1~0.1	1	304
V160205	分液罐	100L	容积:100L 筒体尺寸:⌀ 400x600 总高:1050 介质:低毒、易燃	0~90	-0.098~0.1	-19~90	-0.1~0.1	1	304
/	收集槽	500L	2 台收集，1 台埋地槽，收集精馏塔尾气冷凝液	常温	常压	/	/	新增 3 台，已做变更	
/	收集槽	2000L	收集废水	常温	常压	/	/	新增 1 台，已做变更	
/	事故槽	800L	收集精馏塔事故状态下废液	常温	常压	/	/	新增 1 台，已做变更	
V160206	馏分接收罐	200L	容积:200L 筒体尺寸:⌀ 500x800 总高:1450 介质:低毒、易燃	0~90	-0.098~0.1	-19~90	-0.1~0.1	1	304
V160207	馏分接收罐	2m³	筒体尺寸:⌀ 1200x1400 总高约:2300mm	0~90	-0.098~0.1	-19~90	-0.1~0.1	1	304
V160208	馏分接收罐	1m³	筒体尺寸:⌀ 1000x1200 总高约:1450mm	0~90	-0.098~0.1	-19~90	-0.1~0.1	1	304
P160209	打料泵		Q=4m³/h, H=33m 电机功率:2.2kW,380V	常温	0.33	<80	0.43	1	304
V160301	高位罐	6m³		常温	常压	<80	常压	1	304
E160302	精馏塔釜	/	DN600x13600	150	-0.098~0.1	180	-0.1~0.1	1	304
M160303	超重力精馏床	/	/	/	/	/	/	1	304
E160304	一级冷凝器	30 ㎡	/	10~80	管：-0.098~0.1	-19~180	管：0.6 壳：0.6	1	304

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
					壳：0.3				
E160305	二级冷凝器	10 ㎡	/	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：0.6 壳：0.6	1	304
V160306	馏分接收罐	2m³	筒体尺寸:⌀ 1200x1400 总高约:2300mm	0~90	-0.098~0.1	-19~90	-0.1~0.1	1	304
V160307	馏分接收罐	1m³	筒体尺寸:⌀ 1000x1200 总高约:1450mm	0~90	-0.098~0.1	-19~90	-0.1~0.1	1	304
P160308	打料泵		Q=4m³/h, H=33m 电机功率:2.2kW,380V	常温	0.33	<80	0.43	1	304
V160301	高位罐	6m³	/	0~90	0.2	/	/	1	304
R160309	蒸馏釜	6m³	/	0~90	0.2	/	/	1	304
E160310	一级冷凝器	50 ㎡	/	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：0.6 壳：0.6	1	304
E160311	二级冷凝器	20 ㎡	/	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：0.6 壳：0.6	1	304
V160312	馏分接收罐	2m³	筒体尺寸:⌀ 1200x1400 总高约:2300mm	0~90	-0.098~0.1	-19~90	-0.1~0.1	1	304
V160313	馏分接收罐	1m³	筒体尺寸:⌀ 1000x1200 总高约:1450mm	0~90	-0.098~0.1	-19~90	-0.1~0.1	1	304
P160314	打料泵		Q=4m³/h, H=33m 电机功率:2.2kW,380V	常温	0.33	<80	0.43	1	304
V160315	真空缓冲罐	200L	容积:200L 筒体尺寸:⌀ 500x800 总高:1450 介质:低毒、易燃	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	304
P160316	真空泵	HP-400	抽气速率 400m³/h，极限真空 1pa，电机功率:7.5kW,380V	10~80	-0.098~0.1	~90	-0.1~0.1	1	304
	废液收集槽	500L	容积:500L 筒体尺寸:⌀ 700x1556 总高:1110 介质:有机物、易燃	5~80	0.095~0.05	-15~100	0.01~0.055	3	304
	废液收集槽冷	10 平	筒体尺寸:⌀ 325x1570	-10~80	0.6	-30~200	0.6	2	304

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
	凝器	方							
	精馏冷乙二醇增压泵		Q=6.3m³/h, H=42m 电机功率:5.5kW,380V	-10~120	0.3	-15~150	035~0.5	2	304
	精馏是个收集槽	800L	筒体尺寸:⌀ 800x1556，总高;1570	常温	0.1	80	0.2	1	Q235
罐区									
V1501	盐酸储罐	50m³	固定顶储罐 筒体尺寸:⌀ 3600x5000mm，总高约:5380mm 介质:高度危害、腐蚀	常温	常压	<80	常压	1	玻璃钢
V1502	硫酸储罐	30m³	固定顶储罐 筒体尺寸:⌀ 3000x4300mm，总高约:4618mm 介质:腐蚀	常温	常压	<80	常压	1	碳钢
V1503	液碱储罐	100m³	固定顶储罐 筒体尺寸:⌀ 4500x6300mm，总高约:6780mm 介质:腐蚀	常温	常压	<80	常压	1	碳钢
V1504	乙醇储罐	100m³	固定顶储罐 筒体尺寸:⌀ 4500x6300mm，总高约:6780mm 介质:易燃、易爆、中度危害	常温	常压	<80	常压	1	304
V1505	二甲苯储罐	100m³	固定顶储罐 筒体尺寸:⌀ 4500x6300mm，总高约:6780mm 氮封 介质:易燃、易爆、中度危害	常温	1000Pa（氮封压力）	<80	常压	1	304
V1506	乙酸乙酯储罐	100m³	固定顶储罐 筒体尺寸:⌀ 4500x6300mm，总高约:6780mm 设计温度:2.5-28.5°C 工作压力:1.0KPa~2.0KPa 设计压力:-0.02~0.05MPa 氮封 介质:易燃、易爆、中度危害	常温	1000Pa（氮封压力）	<80	常压	1	304
V1507	DMF 储罐	100m³	固定顶储罐 筒体尺寸:⌀ 4500x6300mm，总高约:6780mm 氮封 介质:易燃、易爆、中度危害	常温	1000Pa（氮封压力）	<80	常压	1	304
V1508	甲基叔丁基醚储罐	100m³	固定顶储罐 筒体尺寸:⌀ 4500x6300mm，总高约:6780mm 氮封 介质:易燃、易爆、中度危	常温	1000Pa（氮封压力）	<80	常压	1	304

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
			害						
V1509	醋酸酐储罐	100m³	固定顶储罐 筒体尺寸:⌀ 4500x6300mm，总高约:6780mm 氮封 介质:易燃、易爆、中度危害	常温	1000Pa（氮封压力）	<80	常压	1	304
V1510	溴代正己烷储罐	100m³	固定顶储罐 筒体尺寸:⌀ 4500x6300mm，总高约:6780mm 氮封 介质:易燃、易爆、中度危害	常温	1000Pa（氮封压力）	<80	常压	1	304
V1511	回收乙醇储罐	100m³	固定顶储罐 筒体尺寸:⌀ 4500x6300mm，总高约:6780mm 氮封 介质:易燃、易爆	常温	1000Pa（氮封压力）	<80	常压	1	304
卸车泵									
P1501	盐酸卸车泵	IHF65-50-125	Q=25m³/h H=20m 电机参考功率:3kW，380V	常温	0.2	<80	0.3	1	氟塑料衬里
P1502	硫酸卸车泵	IHF65-50-125	Q=25m³/h H=20m 电机参考功率:3kW，380V	常温	0.2	<80	0.3	1	氟塑料衬里
P1503	液碱卸车泵	CQ65-50-125	Q=25m³/h H=20m 电机参考功率:5.5kW，380V	常温	0.2	<80	0.3	1	304
P1504	乙醇卸车泵	CQ65-50-125	Q=25m³/h H=20m 电机参考功率:5.5kW，380V	常温	0.2	<80	0.3	1	304
P1505	二甲苯卸车泵	CQ65-50-125	Q=25m³/h H=20m 电机参考功率:5.5kW，380V	常温	0.2	<80	0.3	1	304
P1506	乙酸乙酯卸车泵	CQ65-50-125	Q=25m³/h H=20m 电机参考功率:5.5kW，380V	常温	0.2	<80	0.3	1	304
P1507	DMF 卸车泵	CQ65-50-125	Q=25m³/h H=20m 电机参考功率:5.5kW，380V	常温	0.2	<80	0.3	1	304

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
P1508	甲基叔丁基醚卸车泵	CQ65-50-125	Q=25m³/h H=20m 电机参考功率:5.5kW，380V	常温	0.2	<80	0.3	1	304
P1509	醋酸酐卸车泵	CQ65-50-125	Q=25m³/h H=20m 电机参考功率:5.5kW，380V	常温	0.2	<80	0.3	1	304
P1510	溴代正己烷卸车泵	CQ65-50-125	Q=25m³/h H=20m 电机参考功率:5.5kW，380V	常温	0.2	<80	0.3	1	304
输送泵									
P1521	盐酸输送泵	IHF50-32-200A	Q=9m³/h H=40m 电机参考功率:3kW，380V	常温	0.4	<80	0.5	1	氟塑料衬里
P1522	硫酸输送泵	IHF50-32-200A	Q=9m³/h H=40m 电机参考功率:3kW，380V	常温	0.4	<80	0.5	1	氟塑料衬里
P1523	液碱输送泵	CQ40-25-200	Q=6.3m³/h H=50m 电机参考功率:5.5kW，380V	常温	0.5	<80	0.6	1	304
P1524	乙醇输送泵	CQ40-25-200	Q=6.3m³/h H=50m 电机参考功率:5.5kW，380V	常温	0.5	<80	0.6	1	304
P1525	二甲苯输送泵	CQ40-25-200	Q=6.3m³/h H=50m 电机参考功率:5.5kW，380V	常温	0.5	<80	0.6	1	304
P1526	乙酸乙酯输送泵	CQ40-25-200	Q=6.3m³/h H=50m 电机参考功率:5.5kW，380V	常温	0.5	<80	0.6	1	304
P1527	DMF 输送泵	CQ40-25-200	Q=6.3m³/h H=50m 电机参考功率:5.5kW，380V	常温	0.5	<80	0.6	1	304
P1528	甲基叔丁基醚输送泵	CQ40-25-200	Q=6.3m³/h H=50m 电机参考功率:5.5kW，380V	常温	0.5	<80	0.6	1	304

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
P1529	醋酸酐输送泵	CQ40-25-200	Q=6.3m³/h H=50m 电机参考功率:5.5kW，380V	常温	0.5	<80	0.6	1	304
P1530	溴代正己烷输送泵	CQ40-25-200	Q=6.3m³/h H=50m 电机参考功率:5.5kW，380V	常温	0.5	<80	0.6	1	304
P1531	回收乙醇装车泵	CQ65-50-125	Q=25m³/h H=20m 电机参考功率:5.5kW，380V	常温	0.2	<80	0.3	1	304
鹤管									
X1501	盐酸下卸鹤管	AL2543	使用场合：汽车 卸车位置：底部 液相口径:DN80 气相口径:DN50 公称压力:PN16 连接形式：密闭 入口法兰标准:HG/T20592 WN/RF PN16	常温	常压	<80	常压	1	碳钢衬四氟
X1502	硫酸下卸鹤管	AL2543	使用场合：汽车 卸车位置：底部 液相口径:DN80 气相口径:DN50 公称压力:PN16 连接形式：密闭 入口法兰标准:HG/T20592 WN/RF PN16	常温	常压	<80	常压	1	碳钢衬四氟
X1503	液碱下卸鹤管	AL2503	使用场合：汽车 卸车位置：底部 液相口径:DN80 液相伴热套管:DN100 伴热管口径:DN25 公称压力:PN16 连接形式:密闭 入口法兰标准:HG/T20592 WN/RF PN16	常温	常压	<80	常压	1	304
X1504	乙醇下卸鹤管	AL2543	使用场合：汽车 卸车位置：底部 液相口径:DN80 气相口径:DN50 公称压力:PN16 连接形式：密闭 入口法兰标准:HG/T20592 WN/RF PN16	常温	常压	<80	常压	1	304
X1505	二甲苯下卸鹤管	AL2543	使用场合：汽车 卸车位置：底部 液相口径:DN80 气相口径:DN50 公称压力:PN16	常温	常压	<80	常压	1	304

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
			连接形式：密闭 入口法兰标准:HG/T20592 WN/RF PN16						
X1506	乙酸乙酯下卸鹤管	AL2543	使用场合：汽车 卸车位置：底部 液相口径:DN80 气相口径:DN50 公称压力:PN16 连接形式：密闭 入口法兰标准:HG/T20592 WN/RF PN16	常温	常压	<80	常压	1	304
X1507	DMF 下卸鹤管	AL2543	使用场合：汽车 卸车位置：底部 液相口径:DN80 气相口径:DN50 公称压力:PN16 连接形式：密闭 入口法兰标准:HG/T20592 WN/RF PN16	常温	常压	<80	常压	1	304
X1508	甲基叔丁基醚下卸鹤管	AL2543	使用场合：汽车 卸车位置：底部 液相口径:DN80 气相口径:DN50 公称压力:PN16 连接形式：密闭 入口法兰标准:HG/T20592 WN/RF PN16	常温	常压	<80	常压	1	304
X1509	醋酸酐下卸鹤管	AL2543	使用场合：汽车 卸车位置：底部 液相口径:DN80 气相口径:DN50 公称压力:PN16 连接形式：密闭 入口法兰标准:HG/T20592 WN/RF PN16	常温	常压	<80	常压	1	304
X1510	溴代正己烷下卸鹤管	AL2543	使用场合：汽车 卸车位置：底部 液相口径:DN80 气相口径:DN50 公称压力:PN16 连接形式：密闭 入口法兰标准:HG/T20592 WN/RF PN16	常温	常压	<80	常压	1	304
X1511	回收乙醇装车鹤管	AL2543	使用场合：汽车 装车位置：底部 液相口径:DN80 气相口径:DN50 公称压力:PN16 连接形式：密闭 入口法兰标准:HG/T20592	常温	常压	<80	常压	1	304

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
			WN/RF PN16						
冷凝器									
E1501	冷凝器	5 平方	尺寸:⌀ 300x1500mm	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：0.6 壳：0.6	1	304
E1502	冷凝器	5 平方	尺寸:⌀ 300x1500mm	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：0.6 壳：0.6	1	304
E1503	冷凝器	5 平方	尺寸:⌀ 300x1500mm	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：0.6 壳：0.6	1	304
E1504	冷凝器	5 平方	尺寸:⌀ 300x1500mm	10~80	管：-0.098~0.1 壳：0.3	-19~180	管：0.6 壳：0.6	1	304
消防设备									
1	消防主泵（电泵）		Q=150L/s，H=80m，N=255kw	常温	0.8	<80	0.9	1	CS
	消防主泵（柴油泵）		Q=150L/s，H=80m，柴油机功率 250kw	常温	0.8	<80	0.9	1	CS
	稳压泵		Q=5L/s,H=112m,N=11kw；	常温	1.12	<80	1.3	2	CS
	稳压罐		SQL1000x2500	常温	常压	<80	常压	1	CS
其他									
	变压器		2000KVA（10/0.4KV）	/	/	/	/	2	/
V030201	蒸汽分汽包	0.8m³	⌀ 500x2500	152	0.4	182	0.8	1	CS
V030101	压缩空气储罐	3m³	筒体尺寸:⌀ 1400x1800 总高约:1858mm	常温	0.7	80	1	1	304

设备位号	名 称	规 格 型 号	技 术 参 数 及 技 术 条 件	操作参数		设计参数		数量（台/套）	材质
				温度℃	压力 MPa	温度℃	压力 MPa		
V030102	压缩空气储罐	5m³	筒体尺寸:⌀ 1400x2800 总高约:2858mm	常温	0.7	80	1	1	304
V1591	分汽包	1T/h	⌀ 500x2500	152	0.4	182	0.8	1	CS
V1592	空压缓冲罐	2000L	筒体尺寸:⌀ 1200x1400 总高约:2300mm	常温	0.7	80	1	1	304
V1593	仪表气缓冲罐	2000L	筒体尺寸:⌀ 1200x1400 总高约:2300mm	常温	0.7	80	1	1	304
V1594	氮气缓冲罐 1	2000L	筒体尺寸:⌀ 1200x1400 总高约:2300mm	常温	0.7	80	1	1	304
V110301	压缩空气缓冲罐	1500L	筒体尺寸:⌀ 1200x1600 总高约:1958mm	常温	0.7	80	1	1	304
V110302	氮气缓冲罐	1500L	筒体尺寸:⌀ 1000x1600 总高约:1858mm	常温	0.7	80	1	1	304
V110303	弱氮缓冲罐	1500L	筒体尺寸:⌀ 1000x1600 总高约:1858mm	常温	0.2	80	0.3	1	304
V110304	蒸汽分汽包	1T/h	⌀ 500x2500	152	0.4	182	0.8	1	CS
	水浴槽	3500L	筒体尺寸：1700*1700*1200	5~8	常压	5~100	常压	1	304
	行车	1T						1	组件

严禁复制

表 2-7-2 该项目涉及的特种设备一览表

序号	设备名称	规格型号	材质	数量（台）	操作条件		设计压力		安全附件
					温度（℃）	压力（MPa）	温度（℃）	压力（MPa）	
1	压缩空气缓冲罐	1500L	304	1	常温	0.7	80	1	安全阀、压力表
2	氮气缓冲罐	1500L	304	1	常温	0.7	80	1	安全阀、压力表
3	蒸汽分汽包	0.5m³	CS	1	152	0.4	182	0.8	安全阀、压力表
4	蒸汽分汽包	0.8m³	CS	1	165	0.6	195	0.8	安全阀、压力表
5	压缩空气储罐	3m³	304	1	常温	0.8	80	1.0	安全阀、压力表
6	压缩空气储罐	5m³	304	1	常温	0.8	80	1.0	安全阀、压力表
7	分汽包	∅500x2500	CS	1	165	0.6	195	0.8	安全阀、压力表
8	空压缓冲罐	2000L	304	1	常温	0.8	80	1.0	安全阀、压力表
9	仪表气缓冲罐	2000L	304	1	常温	0.8	80	1.0	安全阀、压力表
10	氮气缓冲罐 1	2000L	304	1	常温	0.8	80	1.0	安全阀、压力表
11	氮气罐	5000L	304	1	常温	0.8	80	1.0	安全阀、压力表
12	电梯（人/货）	3t	组合件	4	/	/	/	/	重量限制器、限速器、缓冲器等
13	电梯（人/货）	1t	组合件	2	/	/	/	/	重量限制器、限速器、缓冲器等
14	叉车(防爆型)	3t	组合件	2	/	/	/	/	指示灯、刹车灯、保险架等
15	蒸汽管道	DN150/100	碳钢	/	150℃~165℃	0.6	165~195	0.8	安全阀、压力表
16	压力管道	GC2	20#、304	1189m	55℃~300℃	0.2~1.3	55℃~320℃	0.3~1.4	
17	有机溶剂管道	≥DN50	304	若干	常温	0.2~0.4	80	0.5	压力表

2.2.7 配套和辅助工程名称、能力（或负荷）、介质（或物料）来源情况

表 2-8 建设项目配套和辅助工程

序号	工程名称	项目需求	项目（园区）供应
1	供配电	烷基化工艺装置、仪表用电、GDS系统、消防、火灾报警一级负荷，消防报警设备、事故风机、排烟风机及应急照明、火灾报警系统、电视监控、消防广播等二级负荷 其他生产、生活为三级负荷	由双电源供电，一路来自沫河口变电站、一路来自柏村变电站，配电间同时设置有UPS 不间断电源
		装机容量 2650KW 使用系数最大为 0.7 其中一级用电负荷约 195 KW， 二级用电负荷约 85 KW	配备 2 台 2000kVA 干式变压器，每台变压器均引自不同变电站电源，一级负荷和二级负荷均分别从 2 台变压器引电源线，在配电柜最末级进行切换，互为备用
2	供排水	生活水用量为 4950.0m^3/a	进厂供水能力 360000 m^3/a
		生产水用量为 114802.0m^3/a	
		生活排水量为 4207.5 m^3/a 生产车间排水 8550.0m^3/a	事故水池 1002m^3 污水处理 400m^3/d
3	供热	年需蒸汽量约为 21000t，蒸汽压力 0.6MPa、150-160℃，蒸汽 3.0t/h	园区中粮热电公司管网提供蒸汽 1.0MPa、180℃，蒸汽 10.0t/h
5	供气	压缩空气 15m^3/min，压力为 0.6-0.8MPa	3 台螺杆式空气压缩机（2 用 1 备），单台排气量为 8.2Nm^3/min，排气压力为 0.85MPa 1 个 3m^3 的压缩空气储罐和 1 个 5m^3 的仪表空气储罐 新增 1 台 5m^3 空气储罐，已做变更
		氮气 12m^3/h，压力为 0.6MPa	1 台 LCN-30-99 制氮机，总产气量 30Nm^3/h，供气压力 0.6～0.8MPa 新增 1 台 5m^3 氮气储罐，已做变更
		天然气用量约 28Nm^3/h	园区天然气管网供气，厂内设置调压器，进气压力 0.4MPa，供气能力约 100Nm^3/h
6	制冷	循环水用量约 600m^3/h	3 台 400m^3/h 的循环冷却塔 (2 用 1 备)
		制冷冷冻水最大用量 38 万 kcal/h	1 台螺杆制冷机， 总冷量为 40 万大卡/h
		工艺用冷（低温乙二醇溶液的进口温度为-10℃，出口温度为-15℃，工作压力为 0.4MPa。）	2 台 250kW 的冷冻机组（1 用 1 备）
7	消防	602m^3 消防用水 室内外消火栓 泡沫灭火系统	设置消防水池 660m^3 消防泵、稳压泵及室内外消火栓另外配备 1 台 90KW 柴油消防泵

序号	工程名称	项目需求	项目（园区）供应
		消防冷却水系统 火灾报警系统 可燃气体报警系统灭火器	泡沫灭火系统 消防冷却水系统 火灾报警系统 可燃气体报警系统、灭火器

2.2.8 主要建、构筑物名称、结构形式、火险类别、耐火等级、占地面积、建筑面积、层数

表 2-9 该项目主要建（构）筑物一览表

序号	建筑物名称	层数	占地面积（㎡）	建筑面积（㎡）	建筑高度（m）	结构形式	火灾危险性	耐火等级
1	综合楼	4	949.34	3907.35	16.65	框架-加劲砌体结构	民用	二级
2	门卫一	1	32.00	32.00	3.3	框架-加劲砌体结构	民用	二级
3	消防水池、泵房	1	83.16	83.16	5.1	钢筋混凝土框架结构+钢筋混凝土箱型结构	民用	二级
4	控制中心（一类重要设施）	1	512.00	512.00	6.5	钢筋混凝土框架结构+抗爆设计	丁类	一级
5	动力中心（一类重要设施）	4	840.00	3687.12	21.3	钢筋混凝土框架结构	丙类	二级
6	五金机修（丁类）	3	693.00	2089.05	15.3	钢筋混凝土框架结构	丁类	二级
7	综合仓库（丙类）	3	965.25	2995.03	15.3	钢筋混凝土框架结构	丙类	二级
8	危险品库一（甲类）	1	742.5	742.5	5.30	钢筋混凝土框架结构	甲类	二级
9	危险品库二（甲类）	1	742.5	742.5	5.30	钢筋混凝土框架结构	甲类	二级
10	危险品库三、危废库（甲类）	1	495.0	495.0	5.30	钢筋混凝土框架结构	甲类	二级
11	危险品库四（甲类）	1	132.0	132.0	5.30	框架-加劲砌体结构	甲类	一级
12	3#甲类车间	3	1540.00	4770.66	23.06	钢筋混凝土框架结构	甲类	一级
13	精馏装置	5	260	1280	15.5	钢筋混凝土框架结构	甲类	二级

2.2.9 建设项目所在地的自然条件

1.气象气候

蚌埠市处于北亚热带湿润季风气候区和北温带季风气候区的过渡地带，季风显著，气候温和，四季分明，光照充足，雨量适中，无霜期较长，年平均达217天。

1)气温

历年平均气温为15.4℃，

极端最高气温41.3℃，

极端最低气温-19.3℃，

最冷月平均气温0.7℃，

最热月平均气温28.3℃。

2)降水

历年平均降雨量913.9mm，

月最大降雨量216.7mm，

连续降雨量最多天数10天。

雨量较为集中，冬季降雨量较少，大部分雨量集中在夏、秋两季。

3)风向、风速

全年主导风向为E；

历年平均风速2.5m/s，

最大风速3.0m/s，

基本风压值0.35KN/m2。

4)降雨:

年平均降雨量905.4mm，

最大日降雨量216.7mm。

5)相对湿度:

年平均相对湿度71.81%，

最大月相对湿度79.90%(七月)，

最小月相对湿度67.7%。

6)日照:

年日照时间2200小时

7)雷暴:

全年平均出现雷暴日数为31.4天，

最多年雷暴日数为49天，

最少年雷暴日数为18天。

2.水文

该项目所在地周边的地表水有南侧的淮河及沫河口镇北淝河、三铺大沟，沫冲引河等小型河沟。

地下水属浅表类型、半承压水类型，含水层为素填土，亚粘土层，稳定水位0.9~1.2米，2.2~3.5米，地下水对基础无侵蚀性。

土壤冻结深度最大为150mm。

淮上化工园区内地表水均属淮河水系，主要有淮河一级支流北淝河及其它小型河沟等。除北淝河外，其余小型河沟均为河湖结合型，河道短，支流量小，干旱年份常出现断流。沫河口镇其它小型河沟有北淝河、三铺大沟、沫冲引河等。除北淝河外其余均为小型水道，河道短，支流量小，

干旱年份常出现断流。

淮河发源于河南省桐柏山区，干流全长1000km，流域面积1883km^2，其中下游横贯安徽省北部。淮河蚌埠市区段上起蚌埠闸，下到临淮关，全长39.8km，正常水位时河宽约400m，市区河段上游建有蚌埠闸、船闸、分洪道，蚌埠闸蓄水位17.5m，死水位15.5m；淮河蚌埠段历年最高水位22.18m，最低水位10.3m，平均水位12.15m；年平均流量852m^3/s，最大流量11600m^3/s，最小流量以关闸时渗漏量和船闸泄水量计为12.4m3/s；流速一般在0.07～0.7m/s之间，平均流速为0.45m/s左右。每年6～9月为淮河汛期。洪水季节一般出现在7～8月，汛期时，水位高、流速大、含沙量多。历史上淮河多次改道。

北淝河源于我省涡阳县青阳沟刘井附近，自上而下流经涡阳、蒙城、濉溪、怀远县，经新淝河流入濉河或经四方湖引河进入怀洪新河，四方湖曹家畈以上河长111.1公里，流域面积1473平方公里。其中怀远境内河长58.3公里，流域面积820平方公里。北淝河自尹口闸至北淝闸段被称为下游，自中游被新淝河、怀洪新河截源后，下游已成独立水系。目前下游河道长40公里，流域面积504.5平方公里(其中怀远200.7平方公里，固镇165.2平方公里，五河72平方公里，蚌埠市郊66.6平方公里)。北淝河下游地区地势低洼，最低耕作高程14.5～15.0米，圩区地面高程低于18.0米，外排出口一经沫河口闸进入淮河，其二经隔子沟、大洪沟(五河、固镇各一条)进入怀洪新河，在条件许可时，也可由尹口闸排入怀洪新河。由于外排出口汛期水位常高于北淝河的水位，所以外排的机会很少，大量降雨只能聚积在洼地和河道内，而北淝河河道窄小，沿河洼地又多被圈进圩内，蓄洪库容

很小，极易形成高水位，既产生圩堤防守压力，又造成高地受涝。

3.地质地貌、地质条件

该项目所在区地貌区划以淮河为界，分为两部分，淮河以北为淮北平原区，淮河以南为江淮丘陵区，呈现北部开阔平坦，南部岗丘起伏之泾渭分明的地貌景观。淮北平原区区域上宏观地势西北高东南低，水系呈北西—南东流向，平行展布，地貌上处于淮北平原的南缘；江淮丘陵区区域上宏观地势相对高起，丘陵主要分布在沿淮以南市郊，表现为北东向岗丘起伏，沟谷纵列之手掌状的地貌景观。

蚌埠地区地形最高处为涂山主峰，海拔高度为338.20m，最低处为淮河河漫滩，海拔高度为15.30m。丘陵地带最大切割深度为280m，一般为30~80m。五河县沫河口工业区(精细化工园区)地形平坦、开阔。

蚌埠地区地层属华北地层区，淮河地层分区。区内地层发育不全，基岩露头零星，地表为大面积沉积物所覆盖。岩石地层除第四纪松散沉积物外，主要为侵入岩和变质岩。

蚌埠地貌区划以淮河为界，分为两部分，淮河以北为淮北平原区，淮河以南为江淮丘陵区，呈现北部开阔平坦，南部岗丘起伏之泾渭分明的地貌景观。淮北平原区区域上宏观地势西北高东南低，水系呈北西—南东流向，平行展布，地貌上处于淮北平原的南缘；江淮丘陵区区域上宏观地势相对较高，丘陵主要分布在沿淮以南市郊，表现为北东向岗丘起伏，沟谷纵列之手掌状的地貌景观。

沫河口镇地处淮北冲积平原，地势平坦，平均坡度万分之一左右，地面高程一般在15.4～17.0m之间，地表为第四纪散层，属古河流沉积物及近

代淮河及其支流泛滥沉积物组成。地区构造为新华厦系第二沉降节与秦岭纬向构造节的复合部位。沫河口境内土壤分为三个土类:砂浆黑土、棕壤土河潮土，三个亚类，五个土类，十五个土种。

该项目所处地地貌属淮河II级阶地，地势基本平坦，自东向西、自南向北微倾，地面标高在17m之间；本地区地质构造为新华厦系第二沉降节与秦岭纬向构造节的复合部位。

4.地震

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016年版)规定，该地区抗震设防烈度为Ⅶ度，设计基本地震加速度值为0.15g。

严禁复制

第三章 危险、有害因素的辨识结果及依据说明

3.1 原料、中间产品、最终产品或者储存的危险化学品理化性能指标、危险性和危险类别及数据来源

依据《危险化学品目录（2015 版）》（十部门公告 2022 年第 8 号调整），本项目生产过程中使用的主要危险化学品有：二甲苯、硫酸、乙醇、溴代正己烷、盐酸（31%）、甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、三氯化铝、DMF（二甲基甲酰胺）、双（胺基）催化剂、醋酸酐、液碱（32%）、氮气[液化及压缩的]、天然气、氢气（化验室用）、柴油、乙醇溶液以及机修用的氩气（压缩的）、氧气（压缩的）、乙炔（溶解入丙酮）、R22(一氯二氟甲烷)、双氧水（27.5%，污水处理）属于危险化学品。

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号），该项目涉及的危险化学品：甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、天然气、氢气、乙炔属于重点监管的危险化学品。

根据《危险化学品目录》（2015版），该项目不涉及剧毒化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令445号），该项目生产过程中使用硫酸、盐酸属于第三类易制毒化学品，醋酸酐属于第二类易制毒化学品。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版），该项目涉及易制爆危险化学品双氧水（27.5%）。

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部等四部委，2020），该项目中涉及的乙醇属于特别管控危险化学品。

项目危险化学品的特性详见下表。

表 3-1 危险化学品物料理化特性表

序号	物质名称	危险化学品目录号	相态	沸点	闪点 ℃	自燃点 ℃	职业接触限值 mg/m³	爆炸极限%（V/V）	火灾危险性	危险类别
1.	二甲苯	358	液体	143	25	525	50	1.0-7.0	甲类	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2
2.	硫酸	1302	液体	330	-	-	2	-	戊类	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
3.	乙醇	2568	液体	78.3	12	363	实际无毒性	3.3-19.0	甲类	易燃液体,类别 2
4.	溴代正己烷	2407	液体	155	54	-		-	乙 B	易燃液体,类别 3
5.	盐酸	2507	液体	108.6（20%）	-	-	15	-	戊类	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
6.	甲基叔丁基醚	1148	液体	55.2	-34～-28	375	-	1～8	甲类	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2
7.	乙酸乙酯	2651	液体	77.2	-4	426	300	2.0-11.5	甲类	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2
8.	三氯化铝	1842	固体	-	-	-	-	-	戊类	危险性类别： 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B

序号	物质名称	危险化学品目录号	相态	沸点	闪点℃	自燃点℃	职业接触限值 mg/m³	爆炸极限%（V/V）	火灾危险性	危险类别
9.	N,N-二甲基甲酰胺	460	液体	152.8	58	445	10[皮]	15.2-2.2	乙类	易燃液体,类别 3 严重眼损伤/眼刺激,类别 2
10.	醋酸酐	2634	液体	138.6	49	-	-	2.0-10.3	乙 B	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B
11.	液碱	1669	液体	1390	-	-	0.5	-	戊类	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
12.	氮气（液化的或压缩的）	172	气体	-195	-	-	-	-	戊类	液化气体/压缩气体
13.	氧气（压缩的）	2528	气体	-183	-	-	-	-	乙类	氧化性气体,类别 1 加压气体：压缩的
14.	氩气（压缩的）	2505	气体	-185	-	-	-	-	戊类	加压气体
15.	氢气（压缩的）	1648	气体	-252	-	-	-	4.0-75.6	甲类	易燃气体,类别 1 加压气体
16.	乙炔（压缩的）	2629	气体	-84	-17.8	-	-	2.1-80	甲类	易燃气体,类别 1 化学不稳定性气体,类别 A 加压气体：溶于介质的

序号	物质名称	危险化学品目录号	相态	沸点	闪点℃	自燃点℃	职业接触限值 mg/m³	爆炸极限%（V/V）	火灾危险性	危险类别
17.	天然气	2123	气体	-161.5	-	537	-	5.3-15	甲类	易燃气体,类别 1 加压气体
18.	柴油（0#）	1674	液体	180-370	65-70	-	-	0.7-5.0	丙 A	易燃液体,类别 3
19.	R22(一氯二氟甲烷)	2552	气体	-40.8	-	-	-	-	戊类	加压气体 严重眼损伤/眼刺激,类别 2B 生殖毒性,类别 1B 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应） 危害臭氧层,类别 1
20.	双氧水（浓度 27.5%）	903	液体	158（无水）	-	-	1.5	-	乙类	(2)20%≤含量＜60% 氧化性液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3

上述表中数据根据《危险化学品安全技术全书》（化学工业出版社出版，2017 年 9 月，第三版）、《石油化工企业设计防火标准》(GB50160，2018 版）、“《危险化学品目录》实施指南（试行）”等安全技术资料。

严禁复制

3.2建设项目可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故以及其他可能造成作业人员伤亡的危险、有害因素及其分布

危险、有害因素是指可能造成人员伤亡、疾病、财产损失、工作环境破坏的根源或状态。这种“根源或状态”来自作业环境中物的不安全状态、人的不安全行为、有害的作业环境和管理上的缺陷。危险有害因素辨识也称之为危险、有害因素识别，是认知危险、有害因素的存在并确定其特性的过程。

该项目投入运行后存在的危险、有害因素将依据《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）、《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）和《职业病危害因素分类目录》（国卫疾控发〔2015〕92号）的规定进行辨识。

3.2.1 生产工艺及设备设施危险、有害因素分析

（1）火灾、爆炸

该项目涉及具有可燃性、爆炸性的化学品主要有二甲苯、硫酸、乙醇、溴代正己烷、甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、DMF（二甲基甲酰胺）、双（胺基）催化剂、醋酸酐、天然气、柴油、乙醇溶液等。

1）易燃易爆物质火灾爆炸危险性分析

本项目生产过程中，工艺设备所处理的物料中包含甲、乙类火灾危险性物质，包括乙酸乙酯（甲类，闪点-4℃，爆炸极限：2%-11.5%）、无水乙醇（甲类，闪点12℃，爆炸极限：3.3%-19%）等物料，具有燃爆危险的物料一旦出现泄漏，其蒸气会在作业环境的空气中形成爆炸性混合物。根据生产车间内爆炸性气体混合物出现的频繁程度和持续时间，按照《爆炸

危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）对爆炸性气体混合物场所释放源和爆炸性气体环境分区的原则划分，生产车间内的主要生产设备、各种机泵、调节阀密封处、可能携带可燃物质的排放口处、可能泄漏法兰、管道接头等处为第二级爆炸危险释放源。

易燃物料蒸气或气体散布于生产车间内，因其密度多比空气重，泄漏出来后往往沉积于地表、沟坑及厂房死角积聚，与空气形成爆炸性混合气体，当含量积聚到爆炸极限范围内时，遇明火等激发能源将发生火灾爆炸事故。导致易燃物料泄漏的主要原因有以下几个方面。

设备原因：如果设备加工不符合设计要求或未经检验擅自采用代用材料；加工质量差，特别是焊接质量差；施工和安装精度差；阀门、开关损坏或泄漏，未及时更换；设备附件质量差，或长期使用后材料变质，腐蚀或破裂泄漏。

管理原因：没有制定完善的安全操作规程；对安全漠视，已发现的问题不及时解决；没有严格执行监督检查制度；指挥失误，甚至违章指挥；让未经培训的工人上岗，不能判断错误；检修制度不严，没有及时检修已出现故障的设备、仪器、管道等，使设备带病运行。

人为原因：误操作、违反操作规程；判断错误，如记错阀门位置而开错阀门；擅自脱岗；思想不集中；发现异常现象不知如何处理。

生产过程中的明火等激发能源产生原因有：

明火：生产若违规采用反应釜底直接明火加热或生产现场违章使用明火（如火柴、打火机、吸烟、金属撞击、燃烧废弃物等）、检修动火时（焊接、焊割）未采取安全防火措施，都有可能产生明火。另外，进入厂区的

机动车辆排烟尾气可能夹带火星，都有可能成为引火源。

电火花：生产设备若未按标准要求选用防爆电器或防爆等级未达标、线路安装不符合规定、电气设备老化、电力线路过载或短路、电气设备未采取可靠的接地保护措施等，运行时均可能产生电火花或引起局部过热甚至起火。

静电：易燃液体投料速度过快易产生静电、搅拌过程中易产生静电，若设备的防/导静电装置未设置或接地不良，静电荷会积聚放电而产生静电火花。进入爆炸危险区域的人员若穿戴化纤织物的衣帽、铁钉鞋，相互摩擦也能产生静电火花。当火花能量超过物质的最小点火能量时会引起火灾，甚至爆炸。

2）其它方面火灾爆炸危险性分析

液态物料密闭投料间应存放能够连续生产用的最小量，若超规储存，增加了车间发生火灾爆炸的危险性。

乙酸乙酯等物料用水灭火均无效，若发生火灾事故后，灭火剂选用不当，将延误救援。

进釜作业或检修时，使用的照明行灯，因不防爆或没有保护罩，灯泡接口产生的电火花，或因没有保护罩作业人员不慎将灯泡碰破造成灯丝暴露，存在引发火灾爆炸的危险。

各种仪器仪表的意外失灵，设备的意外损坏，也有可能导致系统内易燃易爆物料的泄漏，或系统内混入空气与可燃物料形成混合性爆炸气体，遇激发能源，导致火灾爆炸事故发生。

生产区未装设人体静电释放装置或静电释放装置不符合要求，人员进

入装置区可能造成火灾爆炸事故。

生产区属爆炸危险区域，若使用的电气设备、照明、开关等设施不防爆或防爆组别级别不符合要求，在电气设施使用过程中，可能因电气火花发生火灾、爆炸事故。

在设备检修时，检修的设备如果没有与系统彻底的断开、隔离，并对被检修的设备进行置换、清洗和进行对易燃易爆物质测定合格，违章进行动火、焊接作业，存在发生爆炸的危险。

生产区未按要求设置可燃气体检测探头或探头失灵，当爆炸性混合气体的浓度达到爆炸极限前，不能及时提醒作业人员采取相应措施，当浓度继续增加时，可能发生火灾、爆炸事故。

生产区内若通风条件不良，逸出的可燃气体不能及时排出，造成气体积聚，当气体与空气混合后，浓度达到爆炸极限时，遇点火源发生爆炸。

生产过程中若加热温度过高，不仅破坏热敏性物料的有效成分，还增加了易燃溶剂的挥发，导致可燃蒸气成分加重，增加了事故发生的可能性和严重性。

若生产装置、设备管道在进易燃易爆物料前未用氮气置换或置换不彻底，易引发火灾、爆炸事故。

若易燃废液排入污水处理系统或污水管网，遇明火或其他激发能源可能引发火灾、爆炸事故。

溶剂等物料自仓库内提至车间原料投料间内，定量打料至反应釜或计量罐，若打料过程采用抽真空，人工停泵操作失误，可能将空气抽入反应釜或计量罐内，空气与釜/罐内可燃气体混合可形成爆炸性混合物。

在爆炸危险环境内，要求空气清洁的房间，室内应保持正压，散发爆炸危险物质的房间，应保持负压。若空气置换系统不能正常使用，药体中可燃物质挥发到空气中，积聚至爆炸极限范围内，遇明火等激发能源可引发火灾爆炸事故。

一级冷凝、二级冷凝操作中排除有爆炸危险的不凝蒸汽的排空、排风管不应暗设，并应直接通到室外的安全处，以防易燃物质蒸气积聚或遇其它激发能源产生爆炸。

该项目使用溶剂，桶装储存，若生产车间内溶剂存在量严重超过当班使用量，则加大了生产车间的火灾危险性；若桶装物料从库房到车间运输不当，可燃物料泄漏，遇明火等激发能源可发生火灾爆炸事故。

反应釜可燃、易燃物料卸料过程中未静电接地或违规使用铁棍助流，均可能导致火灾爆炸事故发生。

3）溶剂回收过程危险性分析

项目使用的溶剂均为易燃易爆物质，回收过程中，如管道流速过快，管口距容器高度过高，可能因静电打火引发火灾爆炸事故。

溶剂回收过程中，特定情况下，如阀门切换错误，可能造成物料损失、火灾爆炸等事故。

溶剂回收管线、设备等如发生泄漏，遇点火源可能引发火灾爆炸事故。溶剂回收过程中，如DCS系统控制故障，可能造成溶剂泄漏，进而引发火灾爆炸等事故。

溶剂回收过程中，如不使用固定管线操作，而采取灌桶搬运、或拆接临时管线方式，可能因为可燃液体蒸发、泄漏等原因造成火灾爆炸事故。

4）乙二醇系统危险性分析

项目的反应釜等设备的升温、降温通过采用乙二醇系统（陶普斯TOPS-4 系列产品）加热或冷却夹套来实现。该系统成熟可靠。

冷热媒选择不当，会造成如下安全隐患：

① 若选用的冷热媒闪点较低，在运行过程中，温度失控，造成热媒温度升高，有产生爆炸的危险。

② 若选用的冷热媒的腐蚀性较强，容易造成系统管道腐蚀，发生泄露的风险。

③ 若选用的冷热媒的热稳定性较差，温度失控，造成热媒温度急剧升高，有产生爆炸的危险。

5）氯化氢气体吸收装置危险性分析

傅克反应中产生的氯化氢气体经2#一级降膜吸收塔T110102、2#二级降膜吸收塔T110103水吸收成稀盐酸，用于后续酸打浆工序，未被吸收的尾气形成废气，去喷淋塔T110301处理后，接至RTO尾气总管。

稀盐酸具有一定腐蚀性，在吸收过程中溅出或未佩戴防护用品，与皮肤、眼睛等接触会发生化学灼伤事故。

若因设备、管道损坏或误操作导致稀盐酸泄漏，喷溅到人体，有被灼伤的危险。腐蚀性介质场所未安装淋洗设施，或已安装的淋洗设施冬季未采取保温及伴热措施不能正常使用，会导致事故后果扩大化。

（2）容器爆炸

本项目生产区涉及多台压力容器的使用。当存在如下情况时，可发生容器爆炸事故：

1）压力容器材质缺陷、安装质量存在问题，设备使用后由于腐蚀等原因造成承压能力下降，均可能造成超压爆炸。

2）压力容器超期未检测、安全阀、压力表失灵，给操作人员提供错误信息导致现场操作人员不能及时发现事故隐患，可能导致超压爆炸。

3）压差控制开关失灵，可能导致超压爆炸；储罐内安全阀超压不动作，导致设备连续超压，会发生容器爆炸。

4）压力容器超期服役，检验不及时，不能承受其设计压力时继续使用，有发生容器爆炸的危险。

5）反应设备温度压力控制不当导致的物理爆炸。

（3）中毒和窒息

该项目涉及毒性的化学品主要有氢氧化钠溶液、盐酸、DMF、甲基叔丁基醚、溴代正己烷等。这些危险化学品在生产、储存、使用过程中均有发生泄漏的可能性。

1）该项目生产、废气处理过程中涉及大量有毒、有害物料的生产和使用，在生产、储存、运输过程中，存在因管理不善、使用不当、违章操作、工艺失控或设备故障等产生泄漏，极易发生人员中毒事故。

2）若管道、阀门等泄漏，或使用、操作不当，使作业场所空气中有毒、有害物质浓度超标，作业人员防护不当或未穿戴劳动防护用品，吸入有毒有害气体，可能发生中毒、窒息事故。

3）在受限空间如污水处理池等处维修、检查工作，若不严格按照受限空间的安全规定进行作业，在检修前未清洗、置换或容器内残留有毒蒸气，氧含量不符合要求时，会引起中毒或缺氧窒息事故。

4）本项目多种物料遇高热产生有毒气体或烟雾，故火灾事故发生时，救援现场危害性交叉、复杂，若救援人员未佩戴有效的应急救援器材，可能导致中毒窒息事故。

5）氮气属于窒息性气体，在着人员窒息的潜在危险。若在生产过程中，设备、管线密封不严、设备及管道选材不当、人员违规操作，导致有毒物料泄漏，企业未为作业人员配备相应的防护用品或作业人员不按要求穿戴、使用劳动保护用品，可能造成人员中毒和窒息。

6）车间内通风设施设置不当，有毒物质浓度超过最高容许浓度，也会造成人员中毒。

7）氮气输送管道压力表等附件失灵，管道腐蚀穿孔、强度降低不能承受压力而破裂，使氮气泄漏，在空气不流通的区域可形成局部缺氧，有可能导致人员缺氧窒息。

（4）灼烫

1）化学灼伤

本项目涉及的硫酸、盐酸等化学物质具有一定腐蚀性，在生产、装卸过程中溅出或未佩戴防护用品，与皮肤、眼睛等接触会发生化学灼伤事故。

若因设备、管道损坏或误操作导致上述物料泄漏，喷溅到人体，有被灼伤的危险。腐蚀性介质场所未安装淋洗设施，或已安装的淋洗设施冬季未采取保温及伴热措施不能正常使用，会导致事故后果扩大化。

2）烫伤

本项目生产过程中设备使用乙二醇进行加热，若高温乙二醇、蒸汽、高温物料在设备运行过程中发生泄漏，高压喷出，与作业人员身体接触，

存在发生烫伤的危险；高温管道保温不良，暴露在外的管道与作业人员不慎接触，有造成烫伤的危险；工作人员操作过程中未按要求穿戴劳动防护用品或防护用品不符合标准、要求，接触设备、管道等有造成人员烫伤的可能。

（5）触电

用电系统的输配电线路、配电装置、各类机泵电机、照明线路及其它电器设备设施等，其电压均超过安全电压，若接地或接零保护装置不符合要求、绝缘损坏或老化，因故障、误操作，作业人员违章作业如带电作业不按规定穿戴防护用品、使用不合格的工器具，误入带电间隔，操作时安全距离不够和在多工种配合时监护不利或没有监护或没有禁止合闸标识（包括雨季雷电伤害）等原因，人员触及带电体，均可造成触电伤害。

（6）机械伤害

1）生产过程中，输送泵等转动部位外露部分，若无防护罩或防护罩失效、残缺，因操作不当，或是检修调试人员在检修调试时由于误操作等原因，人体接触会造成人身机械伤害事故。

2）操作工、巡检工缺乏自我保护意识，所穿工作服不符合“三紧”要求、地面湿滑、照明不良等原因可能导致机械伤害。

3）设备检修时，如果电器开关不悬挂“不得启动”的警示牌或采取其他防范措施，有出现误启动开关、检修人员受机械伤害的危险。

（7）高处坠落

1）本项目生产车间设操作平台，若维修平台、爬梯、护栏设计、制造、维修不符合规范要求，有可能导致高处坠落事故发生。

2）登高作业时未合理使用安全带等防护用具，有可能发生高处坠落事故。

3）操作平台、安全防护栏等长期使用过程中因腐蚀、损坏未及时维修，可能导致高处坠落事故。

4）操作平台的设备吊装孔及其他孔洞未设置防护栏、孔洞盖板，或防护栏、孔洞盖板安装不合理、不牢靠、稳定性差均有可能导致高处坠落。

5）作业人员从事禁忌工作，如有恐高症的人员从事高空作业而导致高处坠落。

（8）物体打击

1）检修或维护过程，零部件、工具等不慎坠落、滚动有使人员及设备被砸或挤伤的危险。

2）在高处进行作业的人员所携带的工具等坠落均有可能对在其下面作业、行走的人员造成物体打击。

3）高速旋转的运动设备零部件因松动或失效，受外力飞出，有可能对作业人员造成物体打击，这一伤害尤其在设备大修时多工种配合情况下要特别注意。

（9）车辆伤害

1）由于驾驶员麻痹大意、违章驾驶或行人违章穿越道路、物料运输道路及装卸场地照明不足等原因，有可能发生车辆伤害。

2）叉车司机非持证人员，未经培训上岗，易发生车辆伤害事故。

3）特种设备未定期维护保养，导致“带病作业”，容易发生车辆伤害事故。

（10）噪声危害

噪声能引起职业性噪声聋、耳外伤等，噪声影响人的生理机能，造成神经紧张、失眠、心血管疾病及消化不良等；噪声干扰睡眠和正常交谈，降低作效率，使人烦燥、易怒，会使操作人员的失误率上升，严重的会导致事故的发生。

本项目在生产过程中存在着机械噪声、空气动力性噪声对操作人员的健康有较大的危害，如、离心、干燥、粉碎工段等场所未隔离操作，现场操作人员未合理使用耳塞、耳罩等防护用具，可能造成噪声伤害。

（11）高温危害

本项目生产车间部分设备采用高温操作，工作环境温度相对较高，操作人员直接受到热辐射，尤其在夏天，存在高温危害。

（12）低温危害

本项目部分工艺用到低温乙二醇，低温管道和设备若未做保温，会引起冻伤。

（13）粉尘危害

能较长时间悬浮于空气中的固体微粒称为粉尘，而生产性粉尘是指因生产活动而产生的在作业环境空气中漂浮的粉尘。粉尘对人体的主要危害是导致肺组织的纤维化，引起肺病，严重影响职工的健康。

该项目粉状原料上料过程、产品烘干、粉碎、混合过程一般在相对封闭的空间进行，且设置有效的通风、除尘设施，发生粉尘泄漏造成职业危害的可能性不大，但如通风、除尘设施损坏长久失修，可能对粉碎等场所作业人员造成粉尘危害。

（14）停电、停水、停风的危险有害因素分析

供风系统停电或发生故障而导致系统供风停止，控制系统中的控制阀采用气动阀，若气源中断，导致控制阀不动作，也有可能导致生产安全事故；

停电可导致自动控制系统不动作、气体报警系统及应急照明停止工作等，可引发超压、容器爆炸、火灾、爆炸等事故，甚至造成事故扩大化；停水导致循环冷却水供应中断，若未采取其他措施可能造成高温设备超温、超压，造成生产安全事故。

3.2.2 生产装置危险、有害因素辨识与分析

该项目涉及各类反应釜、精馏塔、电机泵、离心机、粉碎机等装置和设备，这些设备配套的配电及辅助设施存在火灾、爆炸等危险有害因素。

（1）火灾、爆炸

1）项目涉及的反应釜是由搅拌器、筒体、加热夹套等结构组成。若设备存在缺陷，设备的安全性就会降低，从而导致事故的发生。加料时金属硬物掉入设备内、温度骤冷骤热都易导致反应釜损坏，导致物料泄漏，遇火星易引发火灾。

2）车间、仓库等涉及爆炸危险区域的电气设施如果不符合相关防爆的要求，可能由于电气老化、短路等引发火灾、爆炸等事故。

3）电气线路、用电设备、器具以及供配电设备出现故障性释放的热能：如高温、电弧、电火花，在具备燃烧条件下引燃本体或其他可燃物而造成火灾。

（2）触电

用电系统的输配电线路、配电装置、各类机泵电机、照明线路及其它电器设备设施等，其电压均超过安全电压，若接地或接零保护装置不符合要求、绝缘损坏或老化，因故障、误操作，作业人员违章作业如带电作业不按规定穿戴防护用品、使用不合格的工器具，误入带电间隔，操作时安全距离不够和在多工种配合时监护不利或没有监护或没有禁止合闸标识（包括雨季雷电伤害）等原因，人员触及带电体，均可造成触电伤害。

（3）机械伤害

1）生产过程中，输送泵等转动部位外露部分，若无防护罩或防护罩失效、残缺，因操作不当，或是检修调试人员在检修调试时由于误操作等原因，人体接触会造成人身机械伤害事故。

2）操作工、巡检工缺乏自我保护意识，所穿工作服不符合要求、地面湿滑、照明不良等原因可能导致机械伤害。

3）设备检修时，如果电器开关不悬挂“不得启动”的警示牌或采取其他防范措施，有出现误启动开关、检修人员受机械伤害的危险。

（5）物体打击

1）生产区设备设施检修或维护过程，零部件、工具等不慎坠落、滚动有使人员及设备被砸或挤伤的危险。

2）在高处进行作业的人员所携带的工具等坠落均有可能对在其下面作业、行走的人员造成物体打击。

3）高速旋转的运动设备零部件因松动或失效，受外力飞出，有可能对作业人员造成物体打击，这一伤害尤其在设备大修时多工种配合情况下要特别注意。

4）设备安装过程中，如固定不牢，可能造成设备倾覆，造成人员物体打击事故。

（6）车辆伤害

1）由于驾驶员麻痹大意、违章驾驶或行人违章穿越道路、物料运输道路及装卸场地照明不足等原因，有可能发生车辆伤害。

2）叉车司机非持证人员，未经培训上岗，易发生车辆伤害事故。

3）特种设备未定期维护保养，导致“带病作业”，容易发生车辆伤害事故。

（7）粉尘燃爆性判别

生产过程中固体物料的投加，部分由人工计量称重后加入，如果加料场所通风不良，或者粉尘浓度过高，一旦遇明火或者高热存在着火灾危险。

该项目产品IM-001、002及项目使用的粉状原料，根据其粒径大小，分散度判别均不构成爆炸性粉尘环境。

（8）其它危害

1）电梯作业过程中超载运行或特种设备维护保养不到位，可能导致轿厢坠落事故。电梯作业人员未严格按照电梯安全操作规程作业，如用身体或脚来代替操作等，可能发生挤伤、夹伤等事故。

2）生产车间的物流通道或过道宽度应保证进出物品能顺利安全通过，若通道宽度不足，或被原材料、产品占堵，叉车无法正常行驶或影响安全疏散。

3.2.3 储存与装卸过程危险、有害因素辨识与分析

（1）甲类仓库（危险品库一、危险品库二、危险品库三、危险品

库四）

危险品库一分为固体间、易制毒间、易制爆间、预留固体间。固体间为预留；易制毒间储存醋酸酐、硫酸等。易制爆间。危险品库一储存介质为火灾危险性类别甲类1、2、5、6项物质。

危险品库二分为酸存放间1、固体存放间2、预留固体存储间。酸存放间1存放醋酸；固体存放间2储存介质为双胺基催化剂吗啉、氢氧化钾（预留）；危险品库二储存介质为火灾危险性类别甲类1、2、5、6项物质。

危险品库三（含危废库），分为固废间、废液间、固体存放间、氧化剂间、预留固体间等，固废间含活性炭、乙酸乙酯、有机杂质、丙二酸、DMF、丙嗪催化剂、甲基叔丁基醚、聚合杂质等；其余均为预留。危险品库三（含危废库）储存介质为火灾危险性类别甲类1、2、5、6项物质。另外存放少量污水处理用双氧水，属于易制爆化学品。

危险品库四分为气瓶间1、气瓶间2、预留固体间等。危险品库四为火灾危险性类别甲类3、4项库。

1）火灾爆炸

双（胺基）催化剂-吗啉应与氧化剂、酸类、酰基氯、酸酐分开。如果出现危险品与禁忌物料混合储存，均有可能因物料的泄漏、挥发等原因发生物料间的化学反应，引起火灾、爆炸事故。故危险品库一、危险品库二、危险品库三、危险品库四中危险化学品应根据其特性分区、分类储存。

本项目危险品库一的易制毒间储存易制毒化学品等物料，若库管员未严格按照危险化学品管理制度进行储存，发生禁忌物料混储，不仅耽误生产，还可能导致火灾爆炸事故发生。

易燃易爆型物料为桶装储存，若库管未进行入库前检查或日常安全检查，桶体坏损，危险品泄漏，遇明火等其它激发能源可能导致火灾或爆炸事故。非整桶物料密封盖缺失，导致易燃易爆物料蒸气挥发至仓库内，遇明火等其它激发能源可能导致火灾或爆炸事故。

甲类库未采取防雷措施，雷电引燃可燃物料，可发生火灾爆炸。

库房入口处未设置消除人体静电设施，或操作人员未按规定穿防静电工作服、穿带铁钉的鞋等，操作人员带入静电作业，通风设施不防爆，电气线路穿管不规范，电火花遇已与空气形成爆炸性的混合物，可引发火灾爆炸事故。

物料的包装存在缺陷（破损、不严密、超装、渗漏等）发生泄漏。

储存场所安全标志、危害告知牌未设置，或者平时安全教育不到位，遇危险物料泄漏，现场人员不能及时采取应急措施，延误救援。

危险品库一、危险品库二、危险品库三、危险品库四未设置可燃气体浓度检测报警装置，或装置未定期校准，或失灵未报，作业人员违章作业形成电火花或带入明火，可导致火灾爆炸事故。

甲类仓库桶体摆放不稳或超高堆垛，发生倒塌，有可能造成人员物体打击。桶体倒塌后可能造成易燃易爆物料泄漏，遇明火等其它激发能源可能导致火灾爆炸事故。

运输车辆未按规定戴防火帽产生火花，车辆车况不好、电气线路短路、启动点火时产生火花等，有可能引燃引爆泄漏的可燃气体，导致事故。

装卸车时，车辆失控或斜坡卸料未加设车挡措施，倾翻或撞坏桶体物料，导致大量的可燃物料泄漏，遇明火等其它激发能源可能发生火灾爆炸

事故；车辆失控可能发生车辆伤害事故。

仓库内物料堆垛墙距、垛距、柱距等不符合要求、安全疏散通道和疏散门堵塞，发生火灾事故时，人员不能及时撤离，有可能造成人员中毒和窒息、人员烧伤事故。并延误救援。

货架未选用非燃烧材料制作，火灾发生时，将导致火灾事故扩大化。

仓库堆垛或货架摆放，遮挡、埋压的消防设施，导致火灾事故发生时，消防设施不能及时投入使用，导致火灾事故扩大化。

仓库灯具、或灯具距物料距离不符合规范要求，可能导致高热持续炙烤易燃爆物料，引发火灾事故。

甲类库储存的低沸点物质，夏季高温季节，储存容器内气相空间压力较大，若储存周期较长，易发生火灾爆炸事故。

包材、标签、劳保品均属于丙类可燃物，若未按仓库管理规定进行储存，或操作人员吸烟等，可造成包材标签燃烧，造成火灾事故。

2）中毒

甲类库未设置通风设施，或未投用，或损坏未修，有毒物品泄漏后散发到空气中不得扩散，当超过作业场所允许浓度时，作业人员进入，可能发生中毒事故。

甲类库桶装或袋装物料非正常操作，或误操作导致包装桶/袋破损，作业人员未穿戴相应的劳动防护用品，可能发生中毒事故。

仓库管理制度执行不严格，未定期巡检，导致包装不严，或泄漏未及时发现，有毒物品扩散、积聚，作业人员误吸入，可能发生中毒事故。

甲类库发生火灾后，原料、产品、可燃品的燃烧会放出大量有毒气体，

救援人员劳保穿戴不全或不规范，可能导致中毒事故。

3）化学灼伤

硫酸、盐酸等桶装储存，若遇桶体泄漏或密封不严，操作人员未穿戴劳动保护用品接触，或用品不合格，可发生化学灼伤事故；储存氢氧化钠等（固体），袋装物料操作不当，发生撒漏后，操作人员接触可能发生化学灼伤事故。

灼伤事故发生后，现场未设置淋洗器，或者淋洗器不可用，则延误冲洗时机，加大伤害。

4）物体打击

储存场所物料摆放不稳，发生倒塌，有可能造成物体打击事故。

5）车辆伤害

由于驾驶员麻痹大意、违章驾驶或行人违章穿越道路等原因，有可能发生车辆伤害。

6）其它危害

储存场所安全标志、危害告知牌未设置，或者平时安全教育不到位，遇危险物料泄漏，现场人员不能及时采取应急措施，延误救援。

装卸操作人员在堆放各类固体原料及桶装物料时，未按照储存要求进行，如墙距、垛距、柱距、堆放高度等均不符合规范要求，或将物料堆放在安全通道内，或堵塞疏散门，或埋压消防栓、灭火器，则加大了事故发生的概率，且增加了处理难度，加重了事故后果。

储存的袋装物料，若物料未设置隔潮板，易吸潮，影响使用。

粉状物料装卸或不当操作导致包装袋破损，作业人员未穿戴防尘劳动

防护用品，吸入上述物料粉尘，会造成不定程度伤害。

甲类库固体库区固体物料发生撒漏后，未设置收容设施，或收容过程扬尘，可造成不定程度伤害。

电梯作业过程中超载运行或特种设备维护保养不到位，可能导致轿厢坠落事故。电梯作业人员未严格按照电梯安全操作规程作业，如用身体或脚来代替操作等，可能发生挤伤、夹伤等事故。

仓库的物流通道或过道宽度应保证进出物品能顺利安全通过，若通道宽度不足，原材料、产品进出库过程中，叉车无法正常行驶或导致货架倾倒。

3.2.4 公用工程及辅助设施危险、有害因素辨识与分析

（1）供配电、照明系统危险有害因素辨识与分析

供配电系统危险、有害因素分为两大类：一类是自然灾害；另一类是电气设备本身和运行过程中不安全因素导致的危险。具体分析如下：

1）触电

①供配电设备、设施在生产运行中，由于产品质量不佳、绝缘不好；现场环境恶劣、运行不当、机械损伤、维修不善等导致的绝缘老化或放电；设计不合理、安装工艺不规范、各种电气设备安全距离不足；安全设施和安全技术措施不完备、违章操作、保护失灵、没有安装接地或接零等原因，在电气运行时，人员不慎接触带电的设备或过分靠近带电部分，都有可能发生电击、或造成电弧灼伤。

②电气系统故障危害是由于电能在传递、分配、转换的过程中失去控制而产生的，系统中电气线路或电气设备故障可导致人员伤亡及设备损坏，

如电气设备的金属外壳，由于内部绝缘不良而带电。

③电气设备未采取保护措施，电气漏电造成人员触电。

④工作人员未按规定穿戴防护用品，使用的电气检测设施没有按规定进行测试，在电气检修和操作期间造成触电。

⑤重要配电设施未设警示标识，造成人员误入而引起触电。

⑥电气检修未设警示标识，人员误操作而引起检修人员触电。

⑦电气设备的触电保护、漏电保护、短路保护、绝缘、电气隔离、屏护、安全距离不符合要求，而引起的人员触电。

⑧带电导体之间防护距离不足而导致的人员触电。

2）火灾

①各种高低压配电装置、电气设备、电器、照明设施、电缆、电气线路等，如果安装不当、运行中正常的闭合与分断、不正常运行的过负荷、短路、过电压、接地故障、接触不良等，均可产生电气火花、电弧或者过热，若防护距离不足，可能发生电气火灾或引燃周围的可燃物质。

②变配电装置、配线（缆）、构架、箱式配电柜及变配电室都有遭受雷击的可能。若防雷装置设计不合理、施工不规范、接地电阻不符合要求，雷电过电压会严重破环建筑物及设备设施，危及人身安全。雷电流的热效应还能引起电气火灾及爆炸。

③对关键设备用电负荷，如消防水泵、生产装置、循环冷却水泵、人员疏散指示、安全出口照明等要求连续可靠供电的设备、设施及场所，一旦供电中断有可能导致设备或工艺发生事故，将危及人员生命和正常的生产。

④电缆铺设不规范或型号偏小，电缆绝缘老化更换不及时，容易发生漏电，造成人员触电及电气火灾事故。

⑤电气设施不符合生产场所要求，如危险爆炸场所的电气不是防爆型，电气火花引起可燃气体与空气形成的爆炸性混合物发生爆炸事故。

⑥电气设施的通风性能不好，容易造成电气过热引发火灾。

⑦使用电气设备不是有资质的生产厂家制造，或是国家颁布的淘汰产品，极易发生漏电或电气过热，而导致人员触电或电气火灾事故。

⑧若变配电室无挡鼠板、防护网或门窗、墙体洞口未封堵等防止小动物进入的措施或相关措施无效，或变配电室无防止雨、雪进入的措施，可引发电气火灾事故。

3）灼伤

电气设施（配电盘）防护设施不完善，电火花及电弧易造成人员电灼伤。

4）高处坠落

高处架线、高处检修时，因防护设施不完善等原因，造成的高处坠落。

（2）自动化控制系统危险有害因素辨识与分析

1）自动化控制系统中使用的压力表、温度表、流量计、切断阀等不是有资质厂家制造的产品，在生产使用时易造成显示不准而造成生产事故的发生。

2）压力表、温度计、流量计、液位计安装的部位不合理，不能准确反映压力、温度等参数而造成生产事故的发生。

3）仪表及控制设施在腐蚀性气体环境，或振动场所容易腐蚀造成数据

不准，易发生误操作事故。

4）控制系统未进行经常性的检查和维护，导致控制元件失灵或机构不动作，工艺参数出现异常，有可能导致严重的生产安全事故。

5）控制系统中的控制阀采用气动阀，若气源中断或出现故障，导致控制阀不动作，也有可能导致严重的生产安全事故。

6）电信通讯设施或线路故障造成通讯中断，影响信息传输，进而影响生产，甚至延误事故报警。

7）若气体检测报警器未接入DCS系统或系统故障等造成漏报，可能造成事故扩大化。

8）若自动化控制系统相关仪表、联锁装置等未及时维护，或被随意摘除、不投用等，可能导致事故发生。

9）当工艺条件达到或超过安全极限值时，SIS本应引导工艺过程停车，但由于其自身存在隐故障（危险故障）而不能响应此要求，即该停车而拒停，降低了安全性。

（3）通风及排烟系统危险有害因素辨识与分析

1）车间、甲类库安装的通风、空调设施不防爆，或安装的防爆电气因检修后没有恢复到防爆要求，在排出易燃易爆气体时，电气火花易造成火灾爆炸事故。

2）本项目通风系统、空调系统未采取保护措施，电气漏电可造成人员触电，用电设备的绝缘、电气隔离、屏护、安全距离不符合要求，人员接触可造成触电。

3）若库房通风排烟设施损坏，不能及时将火灾产生的有毒有害烟气排

出，将增加人员中毒和窒息的危险。

（5）给排水及消防危险有害因素辨识与分析

1）火灾自动报警系统若因断电、设备故障等原因导致不工作，不能及时发现和处理初期火灾事故，有可能导致事故扩大。

2）消防水泵、循环水泵等运转设备的转动部位没有安装防护罩，或安装的防护罩有缺陷，有可能发生机械伤害事故。

3）消防水泵、循环水泵等电气设施没有安装保护接地或接零，有可能发生触电事故。

4）消防用水供水压力不足或发生故障，在发生火灾事故时，不能及时扑救初级火灾，致使火灾蔓延而导致事故扩大化。

5）消防水泵没有使用单独的消防电源或没有安装消防备用泵，在发生事故时不能及时补给消防水而导致事故扩大化。

6）消防器材未定期检查或未及时更换、更新；从业人员不会使用消防器材，均会造成事故扩大化。

7）消防通道堵塞，造成消防车不能靠近火灾现场，不能及时消除火灾，造成事故扩大。

8）消防水池、循环水池、事故水池等体积大、水位深，若在水池四周未设防护拦或盖板，操作人员在巡检时疏忽大意，易导致人员跌落池中，造成淹溺事故。

9）消防设施、消防器材配备不足或配置的不合理，不能及时补救初期火灾而导致火灾事故的蔓延。

10）丙酮、乙酸乙酯等禁止用水灭火。若消防器材配备不合理，发生

事故时有可能引发事故扩大化。

（6）环保设施危险有害因素辨识与分析

1）火灾爆炸

环保工程电气设备电缆分布在电缆沟（槽）、桥架等处。如果电缆设计安装不规范，再加上电缆故障等原因，容易导致电缆火灾事故。电缆火灾具有蔓延快、火势猛、抢救难、损失大等特点。污水处理电气线路及电器设备受潮、绝缘老化、破损、接头松动过热、短路、长时间过负荷等均易引起电气火灾。

液体危废属于可燃物，危废间储存或转输过程的操作不当，可能导致物料外漏，遇激发能源可能发生火灾事故。

生产区爆炸危险区域内的环保处理设备不防爆，可能引发火灾爆炸事故。

尾气收集处理系统：

①　生产区不凝气由密闭管道进入尾气洗涤塔，若管道或阀门坏损，可燃气体外泄，遇激发能源可能发生火灾爆炸事故。

②　生产区不凝气排放，将混合后可能发生化学反应并形成爆炸性混合气体的几种气体混合排放，将发生火灾爆炸事故。

③　将易聚合、对排放系统管道的通过能力有不利影响的可燃性气体混合排放，有发生火灾爆炸事故的风险。

④　含氧量大于2%（v%）的可燃性气体混入排放至尾气收集系统，有发生火灾爆炸事故的风险。

⑤　剧毒介质或含有腐蚀性介质（如酸性气的）的气体排放至尾气收

集系统，有管道产生腐蚀泄露，发生的火灾爆炸风险。

⑥ 含有粉尘的气体排放至尾气收集系统，在管道内产生堆积堵塞，发生的火灾爆炸风险。

2）触电

污水处理使用大量电气设备，具有环境温度高或者湿度大的特点，易造成电气设备因绝缘老化而漏电。如果电气设备因接地（零）保护措施不完善，人员与漏电部位接触就会发生触电事故。电工进行变配电操作、电气线路检修时，如果违反操作规程，就容易发生触电事故。使用手持电动工具，未选用安全电压、未配备漏电保护器等也容易引起触电事故。

3）化学灼伤

污水处理使用的化学品包括酸、碱等，均具有一定腐蚀性，当配置溶液或操作时，物料溅出，人员又未配备防护用品情况下，均可使作业人员受到化学灼伤伤害。

4）机械伤害

环保工程使用的鼓风机、泵、格栅等机械设备，其运动部分会对人体造成包括绞、碰、割、戳、挤等形式的伤害。如风机、泵等的防护设施不齐全，将会出现机械伤害事故；检维修过程中应用其它机械作业也存在机械伤害。

5）高处坠落和物体打击

环保工程在运转层上留有设备升降口、排水沟、工作平台等，上述部位如果防护措施不完善，易发生高处坠落。如果上述部位有重物掉落，就可能造成物体打击。污水处理场检修平台和直（斜）梯存在缺陷或腐蚀，

人员在登梯过程中由于脱手、脚部滑脱造成滑跌、倾倒、仰翻、坠落等。

6）车辆伤害

桶装、袋装危废或污水处理场污泥均需车辆运送，若作业条件（场地、路况、照明）不良、自然环境（雨雪、冰冻）恶劣、行车信号机安全标志不全、司机未经过培训考核、车辆调度失误、违反操作规程等，均可导致车辆伤害事故。

7）淹溺

污水处理场沉降池、调节池等深度较深，工作人员需在池边进行巡视、检修开关闸阀等工作，如缺少防护设施或防护栏杆失效或者发生腐蚀损坏时，或工作人员违章作业都可能发生跌入水中造成淹溺事故，特别是在风、雨、雪、大雾天。

8）中毒和窒息

污水处理过程中产生的臭气主要来自于腐化污水和污泥中。尽管污水处理为敞开式作业，但在坑、池的底部可能积聚硫化氢气体。短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、乏力、眼痛、咽喉部灼热感、胸闷、头痛意识模糊等，部分患者可由心肌损害。重者可出现肺水肿、脑水肿。极高浓度时可在数秒内突然昏迷，呼吸和心博骤停，发生闪电死亡。因而清理或误入污水处理的格栅池时有发生中毒窒息的危险。

9）噪声

环保工程涉及泵、风机等设备，噪声主要来源于各设备在运转中的振动、摩擦、碰撞而产生的机械噪声和风管、气管中介质的扩容、节流、排气而产生的气体动力性噪声。噪声可使人耳聋，还可能引起其它疾病。

（7）空压系统、氮气系统危险有害因素辨识与分析

1）容器爆炸

①压缩空气储罐属于压力容器，若未定期进行检测检验，如因设计、制造不合格、安装缺陷、腐蚀、振动、磨损等，可导致其强度降低，发生容器爆炸；涉及到的压力表、安全阀等未定期检验，安全附件失灵，可能发生压力容器的超压引起爆炸，破坏力较大。

②由于压缩机气阀不严密，气体在高温高压的情况下返回气缸，当有积碳存在时，即会引起爆炸事故。

③若压缩空气、氮气输送管道内气体压力超过管道最大载荷或管道制造、安装不符合规范要求，会引发管道爆炸事故。

④使用的压力容器、压力管道不是有资质的生产厂家制造，极易发生设备质量事故。

⑤压力容器、压力管道超期使用，不能及时发现运行过程受到腐蚀或其它损坏，易发生由于压力容器、管道本身的缺陷引发的各类事故。

2）火灾

①涉及到的电气设施因短路、绝缘老化、接触不良、过负荷等有发生电气火灾的可能。

②空压机使用的润滑油属于可燃物质，空压机油箱内润滑油温度过高，大量油气从油箱内喷出，遇点火源可发生燃烧。储存润滑油的容器受到外力撞击发生破损，润滑油发生泄漏，遇违章动火作业、电气老化产生的火花等有可能发生火灾。

3）窒息

①在氮气系统周围封闭空间或通风不良环境内，若发生大量氮气泄漏，局部区域缺氧，易造成操作人员窒息死亡事故。

②发生氮气泄漏事故时，救援人员未按要求配备正压式呼吸器或长管式呼吸器，也会发生因缺氧而造成的窒息死亡事故。

4）触电

①空压机电机本身绝缘不符合相应标准的要求。

②空压机电机长期使用因腐蚀、磨损、碰撞等导致绝缘能力下降，甚至绝缘损坏。

③电气设施与人体、大地或其他设备的安全距离不符合要求，且无防护设施。

④空压机保护接地和保护接零系统出现故障。

⑤电气人员作业时未按照规定采取各种防护措施，违章作业。

⑥电气设备检修时未执行操作牌制度，因误合闸、误启动造成触电伤害。

⑦使用移动式电动工具时没有装设漏电保护器或漏电保护器损坏，使用人员没有佩戴安全设施。

⑧非电气专业人员私接乱扯电缆、电线、维修电气设施。

⑨人可触及范围内存在裸露带电体，且无防护设施。

5）机械伤害

①空压机的转动部位若未安装安全防护装置，或安全防护装置损坏，有可能发生机械伤害。

②在空压系统设备检维修过程中，设备的误启动，有可能造成检维修

人员的机械伤害。

6）物体打击

①在使用工具操作、维修过程中，用力过猛导致工具滑脱，打伤人员。

②作业人员不按规定穿戴劳动防护用品、不严格执行操作规程操作、作业过程中不精心等，可导致物体打击伤害事故的发生。

7）噪声与振动

①空压系统属于较大振源和噪声源，如果设备、建筑物未采取减振、隔声、消声和吸声等措施，作业人员长期接触高噪声会造成职业性耳聋；或因噪声影响，使人精神不集中，在进行机械操作或故障检修时，因处理不当造成事故。

②作业人员在作业过程中没有佩戴防护用品（如护耳器、耳塞等），易受到噪声危害。

③作业人员长期接触高振动会造成职业性振动病。

④因振动危害，防范防护措施不当可能造成附近的建构筑物裂缝、破坏。

（8）空调系统危险有害因素辨识与分析

中央空调系统是一个集水、电、气及机械的综合应用系统，具有大功率、大范围、多危险源等特点，危险因素较多。

1）电的不安全因素

中央空调系统使用大量的电气设备，消耗大量的电能，因此存在着用电安全和设备安全两个方面的不安全因素。

用电安全：中央空调系统一般采用交流380V三相动力电源供电，其电

压高、功率大，必须确保配电系统的安全可靠，若缺少隔离、绝缘、接地、过载保护、短路保护、漏电保护等安全防范措施，有可能发生触电伤害。

设备安全：中央空调既有压缩机、水泵、风机等大功率设备，又有传感器、控制器、微机等微电子器件及系统，必须保证各电气设备及系统不同的电压、电流供给，以及必要的隔离、绝缘、防潮、防水、接地等防护措施，确保电气设备的安全运行，否则，有可能发生触电、机械伤害等事故。

2）制冷剂的不安全因素

中央空调系统使用大量的制冷剂，存在使用过程中的泄漏和储存过程中的防爆等不安全因素。

制冷剂泄漏危险：制冷剂一旦发生泄漏，人体皮肤接触到制冷剂会造成冻伤，若吸入制冷剂会造成窒息、昏迷甚至中毒死亡事故。

制冷剂循环系统超压危险：压缩式制冷机组中大量的制冷剂封闭在循环系统中，若在运行中出现管路阻塞、超温、超压等情况，极易发生物理爆炸。

制冷剂储运过程中的防爆：制冷剂钢瓶在储存、运输过程中应避免磕碰，避免日光爆晒，远离火源、远离热源，避免制冷剂大量泄漏与制冷剂钢瓶爆炸事故的发生。

3）水的不安全因素中央空调系统存在着冷却水系统，冷冻水系统和热水系统等循环水系统，大量的水通过循环进行热量的传递，拥有冷凝器、蒸发器、冷却塔、水泵、阀门、管道等设施，循环水系统具有水量大、管路多、覆盖广、跨度大等特点，容易发生渗漏、爆管等事故，造成设备及

房间的浸水危害。

4）火灾隐患

空调机房使用大量的电气设备，很容易造成电气火灾。一旦发现某个房间出现火灾未能及时关闭中央空调或关闭防火门、启动排烟系统，会造成火灾及有害烟气向其他房间或区域扩散。

5）登高作业隐患

中央空调系统的冷却塔一般安装在屋顶且具有一定的高度和体积，运行维护人员需定期进行巡检与维护，进风口、出风口均装设在房间的顶部，也需定期进行清洗。因此存在高处坠落的危险。

（9）质检室危害因素

1）火灾爆炸

质检室发生火灾带有普遍性，这是因为分析化学实验室中经常使用易燃易炸物品。高压气体钢瓶，低温液化气体，减压系统（真空干燥、蒸馏等），如果处理不当，操作失灵，再遇上高温、明火、撞击、容器破裂或没有遵守安全防火要求，往往酿成火灾爆炸事故，轻则造成人身伤害、仪器设备破损，重则造成多人伤亡、房屋损坏。

2）中毒

在分析实验室中经常要用到各种有机溶剂，不仅易燃易爆而且有毒。在有些实验室中由于化学反应也产生有毒气体，如不注意有引起中毒的可能性。

3）触电

分析实验室离不开电气设备，不仅常用220V的低电压，而且还要用几

千及上万伏的高压电，分析人员应该懂得如何防止触电事故。

4）机械伤害

分析常用到玻璃器皿，还要割断玻璃管胶塞打孔，用玻璃管连接胶管等操作，操作者疏忽大意或思想不集中造成皮肤与手指创伤、割伤也常有发生。

（10）供热系统危害因素

1）容器爆炸

换热站内的换热机组承压能力存在缺陷，工作压力超过额定压力，有可能造成容器爆炸。

换热机组缺少必要的泄压设施或无超压联锁保护设施，在超压状况下，不能及时进行处理，有可能造成容器爆炸。

蒸汽输送管道选材不当、焊接存在质量问题、未进行承压检测，使用时超压可能发生管道爆炸事故。

2）灼烫

换热机组的循环泵、补水泵及相关的管道、阀门发生蒸汽或热水泄漏，有可能造成人员烫伤。

换热机组及相关的高温管道未采取保温措施，人员接触有可能造成灼烫。

蒸汽管道隔热保温措施不当、个体防护用品不完善可能导致烫伤。

3）触电

配电装置、电气设备、输电线路及各种电动机械等在缺少安全保护或保护失灵的情况下，人触及带电部位，有可能发生触电事故，特别是在检

修、检查作业中发生触电事故频率较多。

4）机械伤害

换热机组的水泵转动的外露部分未安装防护罩或防护罩缺失。

6、检维修作业的危险、有害因素辨识与分析

检维修的危险作业主要有动火作业、高处作业、进入受限空间作业、临时用电、动土作业等。

（1）动火作业若未做好事先防范准备工作，如气体分析、设置盲板、开动火证、专人监护等，往往容易造成火灾、爆炸事故。

（2）高处作业若未系安全带、戴安全帽等，容易造成高处坠落、物体打击等事故。

（3）停车检修时，待检修的设备没有进行清洗、置换或置换合格即进行检修作业，进入容器作业时未采取安全措施，未佩戴安全防护用具，作业现场无人监护，容易发生中毒和窒息事故。

（4）设备、管道检修时，若被检修的设备、管道未加盲板与系统进行有效隔离，在检修过程中，作业人员误操作打开阀门或阀门内漏，有毒物料泄漏，极易造成人员中毒。

（5）进入受限空间作业时，由于受限空间内可能残留有毒有害气体、氧含量过低、残存有腐蚀性物料等，若操作人员未做气体分析、氧含量分析、气体置换、腐蚀性物料未中和、未戴防毒面具等容易造成中毒窒息、化学灼伤、爆炸等事故。

（6）临时用电若未设置警示标志、电源线存在接头或接头裸露、或绝缘皮破损等容易造成触电事故。

（7）动土作业若未了解地下状况，容易造成埋地管线破裂、物料泄漏、破坏电缆等事故，从而引发其它二次事故。

（8）检修时设备、管道中若残留的腐蚀性物质未置换完全，会造成化学灼伤危害；检修时蒸汽、热水管道等未设盲板容易造成烫伤；在高温下运行的设备，检修时若未等设备冷却就进行检修，容易造成高温烫伤。

（9）设备的维护保养不落实导致的跑、冒、滴、漏引起中毒、灼烫、火灾和人或其他伤害

（10）检修时若使用滑梁、轮吊物装置及电动葫芦等各类起重机械，会因选型、制造、安装缺陷，安全保护、联锁控制装置没有或失效，及违章作业如超载、碰撞、失误、失落等造成操作及周围人员的起重伤害。

（11）设备检修时，如果电器开关不悬挂“不得启动”的警示牌或采取其他防范措施，有出现误启动开关、检修人员受机械伤害的危险。

（12）其它检修危险还有：电焊机触电、烫伤、刺目危险；氧炔焊机切割时的火灾、爆炸、烫伤；检修机械设备时误启动而造成的机械伤害等。

3.2.5 受限空间作业危险性分析

该项目生产装置各类塔器、罐区的储罐等设备在生产过程中，储罐、中间罐、蒸馏塔等设备泄漏或者在施工、检修过程中，人员进入设备内部时，如果容器通风不良，易发生窒息事故。如果在对储罐和中间罐区的计量罐检维修过程中没有置换或含氧量不合格，进入有限空间内，操作人员可能会造成窒息死亡。

3.2.6 可能造成作业人员伤亡的其他危险和有害因素分析

一、触电

（1）该项目涉及到的电气设备较多（如：各类电机、车间和动力站照明、供电线路、各种变配电设施等），如果电气线路或电气设备质量不合格、设计及安装不规范、操作不当、保养不善及接地、接零损坏或失效等原因，将会引起电气设备、线路的绝缘性能降低或保护失效，有可能造成漏电，引起触电事故。

（2）电气设备的触电保护、漏电保护、短路保护、绝缘、电气隔离、屏护、电气安全距离等不符合要求，也易引起触电事故的发生。

（3）用电设备（尤其是移动式设备）的漏电，往往会造成人员触电伤亡。用电设施自身的设计缺陷与安全缺陷是发生漏电的直接原因。另外，在设备检修、潮湿季节、潮湿环境、操作条件差、检修作业安全距离不够、安全措施不完备或操作不规范时，也都可能造成人员触电或电气系统事故，并引发机械设备或控制系统的二次事故。

（4）雷雨天气，露天作业人员易受到雷电、跨步电压伤害。防雷设施不完善，在建筑物受到雷击时，其中人员也可受到雷击伤害而伤亡。

二、高处坠落

（1）该项目精馏塔、器等高大设备操作平台防护栏腐蚀破损及平台踏板腐蚀老化未及时修复，操作人员思想麻痹，安全意识不强等原因，可能导致工作人员高处坠落。

（2）因设备检修等原因，栏杆拆除后没有及时恢复；人员误操作等原因，人员高处作业时意外跌落而发生高处坠落事故。

（3）登高作业防护不当，工作场所、平台、楼梯等护栏腐蚀破损、采光不良、人员操作失误等都可能会造成高处坠落事故的发生。

三、机械伤害

（1）对转动机械如物料输送泵、循环泵电机等在检修和操作中若不注意安全，容易引起机械伤害。如转动部位未设置防护罩或防护罩存在缺陷，用手进行擦拭或触及；疲劳工作，注意力不集中、误操作等，可引起机械伤害。

（2）设备检、维修时，工器具放置不合理，操作人员未按规定操作、违章佩戴手套操作旋转设施等，都可能发生机械伤害事故。

四、物体打击

（1）操作平台及楼梯孔、设备孔洞、穿楼板管道的周围未按要求设置防护栏杆或盖板，各类梯子、平台设计、选材不当、焊接不牢，使用过程中腐蚀严重、年久失修，可能导致物体打击事故的发生。

（2）在操作平台等高处作业人员随意向下丢重物或者高处重物放置不稳定等原因可能造成物体打击。

（3）高处悬挂物体坠落，或高处作业工具坠落，打击人体；泵类设备运转发生故障时，零件飞出打击人体；均可发生物体打击事故。

五、坍塌

（1）建筑物楼面、地面、墙体、门、窗等设计，如果不符合规范要求，将可能引起楼面、地面的开裂、墙体外维护腐蚀，发生坍塌危险。

（2）建构筑物地基处理、基础选型未充分考虑地质情况、上部建构筑物结构荷载大小及抗震等级要求，可能会导致地基沉降、房屋坍塌等事故的发生。

（3）物料中间储罐地基处理、基础选型未充分考虑地质情况，可能会

导致地基沉降、储罐坍塌等事故的发生。

（4）靠近路边的建、构筑物未设置防撞设施，可能造成车辆碰撞，从而发生坍塌事故。

六、车辆伤害

该项目周边有道路和在建项目区，厂区内运输车辆若不按限速标志（或未设限速标志）行驶，容易撞伤人员；车辆行驶过程中运输物品坠落容易砸伤人员；驾驶人员驾驶水平有限，疲劳驾驶、饮酒驾驶、无证驾驶等主观因素以及车辆行驶停靠过程挤伤人员或毁坏装置、设备和建筑物。车辆状况较差、又疏忽检查车辆状况的可能在驾驶的过程中造成挤伤人员或毁坏装置、设备和建筑物。

七、淹溺伤害

项目在运行或检修过程中，因循环水池等防护措施缺陷或作业人员操作失误。地面不清洁、有油、水等滑物，有跌入水中的危险。

八、其他危害

（1）噪声和振动危害

该项目生产过程中涉及到的动力设备较多，如压缩机、泵等。这些动力设备会产生较大的噪声和振动、对人体可产生不良影响，产生振动性职业病等。另外，管道振动等将产生额外的噪声危害。噪声会对现场工作人员带来健康危害，长时期在高强度噪声环境中作业会对人的听觉系统造成损伤，甚至导致不可逆性噪声性耳聋。此外，噪声对人的心血管系统、消化系统等均有一定的负面影响。

（2）高、低温危害

该项目装卸作业、检维修作业、储存区及管线巡视作业等均处于露天作业环境，由于当地夏季气温较高，极端最高温度达40.6℃，对作业人员有一定的危害，主要体现在影响人体的体温调节和水盐代谢及循环系统等。如当热调节发生障碍时，轻者影响劳动能力，重者可引起中暑。水盐代谢的失衡可导致血液浓缩，尿液浓缩、尿量减少，严重时引起循环衰竭和热痉挛。长期在高温作业环境下的工人的高血压发病率较高，且随着工龄的增加而增加，高温还可以抑制中枢神经系统，使工人在操作过程中注意力分散，肌肉工作能力降低，从而导致工伤事故。

同时，高温易导致物料膨胀，对储罐、管线也有一定的影响。

冬季极端低温-16.3℃，在冬季寒冷季节，室外作业人员会遭受一定低温作业的危害。

3.2.7 危险源及危险和有害因素存在的主要作业场所

该项目可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故以及其他可能造成作业人员伤亡的危险、有害因素的分布情况见表3-2。

表3-2 该项目生产过程中危险有害因素分布情况

序号	危险、有害因素		主要危险物质或设施	主要存在部位和场所
1	火灾	化学火灾	二甲苯、乙醇、乙酸乙酯、甲基叔丁基醚等易燃易爆化学品	3#车间的烷基化反应釜、傅克反应釜、原料中间罐，二甲苯脱溶釜、乙醇母液回收釜，乙酸乙酯等溶剂精馏装置，储罐区原料储罐，装卸鹤管，RTO炉，天然气管道等；以及物料的输料泵、输料管道等
		电气火灾	电气开关、电气线路和接线箱	3#车间、精馏车间、罐区、RTO装置等配电箱，配电房电力开关、线缆，办公楼以及控制中心的电气开关箱、电气线路等
2	爆炸	化学爆炸	二甲苯、乙醇、乙酸乙酯、甲基叔丁基醚等易燃易爆化学品	3#车间的烷基化反应釜、傅克反应釜、原料中间罐，二甲苯脱溶釜、乙醇母液回收釜，乙酸乙酯等溶剂精馏装置，储罐区原料储罐，装卸鹤管，RTO炉，天然气管道等；以及物料的输料泵、输料管道等

序号	危险、有害因素		主要危险物质或设施	主要存在部位和场所
		物理爆炸	压力容器、压力管道等特种设备	3#车间反应釜、换热器、缓冲罐、精馏塔釜，RTO炉，天然气管道等；蒸汽汽包等承压设备及压力管道等。
3	中毒和窒息		二甲苯、乙酸乙酯、DMF、盐酸、液碱等	3#车间的烷基化反应釜、傅克反应釜、原料中间罐，二甲苯脱溶釜、乙醇母液回收釜，乙酸乙酯等溶剂精馏装置，储罐区原料储罐，装卸鹤管，RTO炉，天然气管道等，另外在容器检维修时内部受限空间的空气未置换彻底，以及污水处理设施产生的H_2S气体。
4	灼烫		高温物料、设备表面、液碱	高温蒸汽、换热器等高温设备表面及高温输料管道
5	触电	电气伤害	电气控制箱，开关、插头等	车间内生产装置、用电设备、电气线路等配电箱、配电房的
		静电、雷电伤害	生产设备、精馏装置、储罐的金属外壁，物料管道，电机泵等金属外壳	未设置防静电设施，或静电导出设施缺陷，车间内精馏塔等高大设备
6	噪声危害		超过80db的生产场所	生产装置、结晶装置区、机泵旋转部件附近
7	高处坠落		高于基准面2m以上较高位置	生产装置、中间罐等高大设备的检维修作业
8	机械伤害		传动设备的运动部件	生产装置区、中间罐区、循环水塔外电机泵的旋转部件
9	物体打击		螺帽、扳手、角铁等零配件	重物放置生产车间内人员行走的作业面上方
10	车辆伤害		运输槽车	厂内、外危化品运输车辆
11	坍塌		高大设备，车间	精馏塔釜、储罐、RTO炉等高大设备
12	淹溺		水池	消防水池、污水池、循环水池等

3.3 危险化学品包装、储存、运输的技术要求

3.3.1 危险化学品包装储运条件技术要求

该项目所涉及的危险品的包装、储运技术要求见表 3-3。

表 3-3 项目所涉及危险品的包装、储存和运输技术要求

序号	化学品名称	包装及储存	运输
1	甲基叔丁基醚	包装方法：储罐。 储存要求：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封。与氧化剂分开存放。储存场所内的照明、通风等设施应采	运输要求：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化

序号	化学品名称	包装及储存	运输
		用防爆型。 该项目采用储罐包装，储存在危险化学品罐区。	学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。 该项目采用甲基叔丁基醚槽车运输车运输，委托具有危化运输资质的单位运输。
2	盐酸	包装方法：储存于耐酸桶、储罐。 储存要求：储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 该项目采用储罐包装，存在危险品罐区。	运输要求：铁路运输时限使用有像胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 该项目采用危货运输车运输，委托具有危化运输资质的单位运输。
3	DMF	包装方法：玻璃瓶外木箱，内衬不燃材料或铝桶、镀锌铁桶、储罐。 储存要求：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。应与氧化剂、还原剂、卤素等分开存放，切忌混储。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 该项目采用储罐包装，存在危险品罐区。	运输要求：运输时所用的槽（罐）车应 该项目采用储罐包装，存在危险品罐区。有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、卤素、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留 该项目采用危货运输车运输，委托具有危化运输资质的单位运输。
4	氢氧化钠溶液	包装方法：玻璃瓶、金属桶、吨桶、储罐。 储存要求：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	运输要求：铁路运输时，钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。 该项目采用危货运输车运输，委托具有危化运输资质的单位运输。

序号	化学品名称	包装及储存	运输
		该项目采用储罐包装，储存在危险化学品罐区。	
5	双（胺基）催化剂	包装方法：桶装。 储存要求：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类等分开存放，切忌混储。不宜大量储存或久存。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 该项目采用桶装包装，储存在危险品仓库二。	运输要求：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。 该项目采用危货运输车运输，委托具有危化运输资质的单位运输。
6	天然气	包装方法：储存于钢瓶、储罐。 储存要求：易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素(氟、氯、溴)、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。若是储罐存放，储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。该项目不储存。	运输要求：采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。 该项目采用管道输送。
7	醋酸酐	包装方法：铝桶；玻璃瓶或塑料桶、金属桶或储罐。 储存要求：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、酸类、碱类、活性金属粉末、醇类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 该项目采用储罐包装，储存在危险品	运输要求：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、酸类、碱类、活性金属粉末、醇类、食用化学品等混装混运。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 该项目采用危货运输车运输，委托具有危化运输资质的单位运输。

序号	化学品名称	包装及储存	运输
		罐区。	
8	氮气	包装方法：储存于钢瓶、储罐。 储存要求：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。储区应备有泄漏应急处理设备。 该项目制氮机以及氮气储罐、液氮储罐。	运输要求：采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。 该项目采用管道输送，液氮采用危化品槽车运输，委托具有危化运输资质的单位运输。
9	氩气	包装方法：储存于钢瓶、储罐。 储存要求：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。储区应备有泄漏应急处理设备。 该项目钢瓶包装，存放在化验室；	运输要求：采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。 该项目采用货车运输车运输，委托具有危化运输资质的单位运输。
10	氢气	包装方法：储存于钢瓶、储罐。 储存要求：易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素(氟、氯、溴)、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。若是储罐存放，储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。 该项目采用钢瓶包装，存放在化验室。	运输要求：采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。 该项目采用危货运输车运输，委托具有危化运输资质的单位运输。
11	氧气	包装方法：储存于钢瓶、储罐。 储存要求：储存于阴凉、通风的仓间内，仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。应与易燃气体、金属粉末分开存放。验收时应注意品名，注意验瓶日期，先进仓先发用。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。 该项目采用钢瓶包装，存放在危险品仓库四内。	运输要求：氧气钢瓶不得沾污油脂。采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。 钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物、活性金属粉末等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。 该项目采用危货运输车运输，委托具有危

序号	化学品名称	包装及储存	运输
			化运输资质的单位运输。
12	乙炔	包装方法：储存于钢瓶、储罐。 储存要求：乙炔的包装法通常是溶解在溶剂及多孔物中，装入钢瓶内。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂、酸类、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。 该项目采用钢瓶包装，存放在危险品仓库四内。	运输要求：乙炔采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。 该项目采用危货运输车运输，委托具有危化运输资质的单位运输。
13	二甲苯	包装方法：玻璃瓶或塑料桶、金属桶或储罐。 储存要求：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 该项目采用储罐包装，储存在危险品罐区。	运输要求：铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。 该项目采用危货运输车运输，委托具有危化运输资质的单位运输。
14	乙醇	包装方法：储存于桶、储罐。 储存要求：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。 该项目采用储罐包装，储存在危险品罐区。	运输要求：本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。 该项目采用危货运输车运输，委托具有危化运输资质的单位运输。
15	乙酸乙酯	包装方法：储存于桶、储罐。 储存要求：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。保持容器密封；应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，	运输要求：运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排

序号	化学品名称	包装及储存	运输
		切忌混储。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。 该项目采用储罐包装，储存在危险品罐区。	气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。 该项目采用危货运输车运输，委托具有危化运输资质的单位运输。
16	三氯化铝	包装方法：袋装 储存要求：储存于阴凉、通风的仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。雨天不宜运输。 该项目采用包装袋包装，储存在危险品仓库一中。	运输要求：铁路运输时应严格按照危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、碱类、醇类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。 该项目采用危货运输车运输，委托具有危化运输资质的单位运输。
17	硫酸	包装方法：耐酸坛、陶瓷瓶、磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶、储罐 储存要求：储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 该项目采用储罐包装，储存在危险品罐区。	运输要求：本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 该项目采用危货运输车运输，委托具有危化运输资质的单位运输。
18	溴代正己烷	包装方法：钢桶、安瓿瓶、螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）、储罐 储存要求：存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过 37℃，远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 该项目采用储罐包装，储存在危险品罐区。	运输要求：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品、等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

序号	化学品名称	包装及储存	运输
			该项目采用危货运输车运输，委托具有危化运输资质的单位运输。
19	柴油	包装方法：钢桶、塑料瓶或金属桶（罐）、储罐 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料 该项目采用金属桶包装，暂存在柴油消防泵间。	运输要求：运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶； 该项目采用危货运输车运输，委托具有危化运输资质的单位运输。
20	乙醇溶液	包装方法：储存于桶、储罐。 储存要求：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。 该项目采用储罐包装，储存在危险品罐区。	运输要求：本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。 该项目采用危货运输车运输，委托具有危化运输资质的单位运输。
数据来源：1.《危险化学品安全技术全书》（第三版，通用卷，增补卷，孙万付主编，化学工业出版社）；2.《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）			

3.3.2 危险化学品储存禁配性分析

本项目使用的危险化学品乙醇、乙酸乙酯、二甲苯等易燃物质采用储罐存储，罐区为露天单罐单堤，所储存的可燃物质不涉及相互禁忌。硫酸、液碱储罐也采用单罐单堤，且围堰高度满足泄漏收集要求。

厂区设置有四个危险品仓库，本项目使用的有仓库一、仓库二、仓库

四，仓库三目前为预留仓库供后期项目使用。

仓库一目前只储存桶装醋酐和少量回收溶剂等业态物料，相互性质及灭火方式相近，无禁配要求，可混存。

仓库二目前只储存双胺催化剂，无其他危化品储存；仓库四主要用于储存机修用的氩气钢瓶、氧气钢瓶、乙炔钢瓶，这些采用钢瓶储存的气体在仓库四储存时均隔开 5m 以上放置，可混存。

表 3-4 危化品库一储存禁配表

序号	危化品名	1	2	3
		醋酸	二甲苯	乙酸乙酯
1	醋酸	○		
2	二甲苯	○	○	
3	乙酸乙酯	○	○	○

表 3-5 危化品库四储存禁配表

序号	危化品名	1	2	3
		氧气	氩气	乙炔气
1	氧气	○		
2	氩气	○	○	
3	乙炔气	○	○	○

注：1.“○”表示可以混存；“×”表示不可以混存；“分”指应按化学危险品的分类进行分区分类贮存。如果物品不多或仓位不够时，因其性能并不互相抵触，也可以混存；“消”指两种物品性能并不互相抵触，但消防施救方法不同，条件许可时最好分存。

2.以上依据《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914-2013）附录。在遵守各危险化学品各自的存储条件前提下，依据 GB17914 进行以上混存性能互抵情况说明。

3.4 重大危险源辨识与分级结果

根据英特美公司提供的相关技术资料，本次重大危险源辨识单元分为储存场所和生产场所，其中储存单元包括：危险品库一、危险品库二、危险品库三、危险品库四、罐区；生产单元包括 3#车间、精馏装置。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），英特美公司涉及的危险化学品重大危险源物质的储存场所单元和生产场所单元均不构成重大危险源，具体辨识过程见报告附件 3。

严禁复制

第四章 评价单元的划分结果及理由说明

为突出重点，避免漏项，在对项目存在的危险、有害因素全面分析的基础上，按布置的相对独立性，综合考虑项目工艺流程和总平面布局等方面因素，将整个系统划分为几个既相互独立，又相互联系的系统，即评价单元，其功能、组成、危险有害因素不尽相同。划分评价单元后，再逐一进行研究，得出相应的评价结果，最后对整个系统作出综合性评价。

由于该项目生产工艺布置紧凑，按照评价单元划分“全面分析、重点评价”的原则，根据《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（安监总危化〔2007〕255 号）及《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）的要求，本次安全评价主要划分为外部安全条件、总平面布置、主要装置设施和储存场所、公用工程、安全管理和事故应急救援预案六个评价单元，详见表 4-1。

表 4-1 评价单元划分及理由说明表

序号	评价单元	子单元	单元内容	理由说明
1	外部安全条件	/	项目选址、四周安全距离、外部环境和自然条件与法律、法规和标准的符合性	针对厂址选择、周围企事业单位、厂矿、学校、居民区等的安全距离的符合性进行评价
2	总平面布置	/	内外部安全距离、布局的合理性与法律、法规和标准的符合性	针对功能分区、建构筑物和主要装置设施布置、厂区道路等符合性及安全距离符合性进行安全评价
3	主要装置、设施储存场所	/	定性、定量评价生产装置的危险程度 定性、定量评价储存场所的危险程度	生产过程及空间相对独立，各工序间紧密衔接 储存场所与其它单元功能不同，具有明显界限
4	公用辅助工程	/	供配电、给排水、供热、消防等	项目配套辅助工程，为各项目公用系统
5	安全生产管理	/	检查企业的安全生产管理符合性	企业内部安全管理，为项目软件部分
6	事故应急救援	/	检查事故应急救援的符合性	分析事故应急救援预案的可操作性

第五章采用的安全评价方法及理由说明

安全评价方法是对系统的危险、有害性及其程度进行分析评价的工具。目前,已开发出数十种评价方法，每种方法的原理、特点、适用范围和应用条件等均不尽相同。本次评价综合考虑项目原辅材料及产品性质、工艺流程、总平面布置、装置特点和划分的评价单元等因素，结合各种评价方法的原理、特点、适用范围和应用条件，选用安全检查表法、危险度评价法、事故后果模型-池火分析法、蒸汽云爆炸、定量风险评价等安全评价方法进行定性、定量分析评价，对厂址选择与厂区布置、工艺过程的潜在危险有害因素及程度、设备和设施等方面的安全状况进行定性、定量判断,识别分析系统中存在的危险、有害因素，并提出合理可行的安全对策措施，加以控制，达到系统安全的目的。

该项目各评价单元所采用的安全评价方法及理由说明见表 5-1。

表 5-1 采用的安全评价方法及理由说明

序号	评价单元	子单元	评价方法	理由说明
1	外部安全条件	/	安全检查表法	根据相关标准要求，针对安全检查表中的检查项一一检查，可有效检查符合性情况
2	总平面布置			
3	主要装置、设施储存场所	/	危险度评价法、液体泄漏火灾模型-池火分析法、蒸汽云爆炸、定量分析法	对生产工艺采用危险度评价法，对可能存在的火灾爆炸的主要装置、设施，采用液体泄漏火灾模型-池火分析法、蒸汽云爆炸进行分析，对厂区外部安全防护距离的确定采用定量分析法进行分析评价
4	公用工程	/	安全检查表法	/
5	安全生产管理	/	安全检查表法	应用检查表法评价安全管理是否符合国家相关法律法规和标准、规范的要求。
6	事故应急救援	/	安全检查表法	应用检查表法评价事故应急救援预案是否符合国家相关法律法规和标准、规范的要求及其实际可操作性。

第六章 定性、定量分析危险、有害程度的结果

6.1固有危险程度的分析

固有危险程度分析主要从定量分析危险化学品分布情况、定性分析项目总的和各作业场所的固有危险程度、定量分析建设项目安全评价范围内和各单元固有危险程度三个方面进行评价。

6.1.1定量分析建设项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度（含量）、状态和所在的作业场所（部位）及其状况（温度、压力）

该项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度（含量）、状态和所在的作业场所（部位）及其状况（温度、压力）汇总情况见表 6-1。

表 6-1 危险化学品数量、浓度、状态、分布及其状况

序号	化学品名称	危险性	数量（t）	浓度（%）	状态	存在场所	状况	
							温度（℃）	压力（MPa）
1	二甲苯	爆炸性 可燃性 腐蚀性	81.7	99.0	液态	危化品罐区储罐	常温	常压
			10.37	99.0	液态	IM-001 生产装置	60-90	常压
2	乙醇（乙醇溶液）	爆炸性 可燃性	75.05	99.5	液态	危化品罐区储罐	常温	常压
3			75.05	85.0	液态	危化品罐区储罐	常温	常压
4			29.14	85.0	液态	IM-001 生产装置	50-80	常压/微负压
5	溴代正己烷	爆炸性 可燃性	111.7	99.0	液态	危化品罐区储罐	常温	常压
6			1.69	99.0	液态	IM-001 生产装置	75-80	常压
7	甲基叔丁基醚	爆炸性 可燃性	72.2	99.0	液态	危化品罐区储罐	常温	常压

序号	化学品名称	危险性	数量（t）	浓度（%）	状态	存在场所	状况	
							温度（℃）	压力（MPa）
8		腐蚀性	8.41	99.0	液态	IM-001 生产装置	30-60	常压
9			8.8	99.0	液态	IM-002 生产装置	0-40	常压
10	DMF	爆炸性 可燃性	89.3	99.5	液态	危化品罐区储罐	常温	常压
11			49.86	99.5	液态	IM-002 生产装置	50-53	常压/微负压
12			9.02	99.5	液态	IM-002DMF 精馏装置	70-90	常压
13	乙酸乙酯	爆炸性 可燃性	85.5	99.5	液态	危化品罐区储罐	常温	常压
14			20.0	98.5	液态	危化品仓库一	常温	常压
15			11.52	99.5	液态	IM-002 生产装置	50-75	常压/微负压
16			8.64	99.5	液态	IM-002 乙酸乙酯精馏塔釜装置	80-90	常压
17	醋酸酐	爆炸性 可燃性 腐蚀性	102.6	99.0	液态	危化品罐区储罐	常温	常压
18			4.81	99.0	液态	IM-002 生产装置	常温	常压
19	双（胺基）催化剂	爆炸性 可燃性 腐蚀性	6	99.0	液态	危化品仓库 1	常温	常压
20			1.49	99.0	液态	IM-002 生产装置	118-122	常压
21	盐酸	腐蚀性	114	31	液态	危化品罐区储罐	常温	常压
			2.24	31	液态	IM-001 生产装置	常温	常压
22	氢氧化钠溶液	腐蚀性	201.4	32	液态	危化品罐区储罐	常温	常压
23			6.08	32	液态	IM-002 生产装置	8-12	常压
24	硫酸	腐蚀性	173.85	98	液态	危化品罐区储罐	常温	常压
			0.68	98	液态	IM-001 生产	60-90	常压

序号	化学品名称	危险性	数量（t）	浓度（%）	状态	存在场所	状况	
							温度（℃）	压力（MPa）
						装置		
25	天然气	爆炸性 可燃性	0.005	99.9	气态	RTO 焚烧炉	常温	0.03
26	氢气	爆炸性 可燃性	0.00098	99.9	气态	危化品仓库 4	常温	12
27	乙炔	爆炸性 可燃性	0.01	99.9	气态	危化品仓库 4	常温	2.5
28	柴油	可燃性	0.17	0#	液态	消防泵间	常温	常压
29	环丁砜	可燃性	15	98.0	液态	综合仓库	常温	常压
30		可燃性	1.84	98.0	液态	3#生产车间	60-90	常压
31	TCTA（三聚氰氯）	可燃性	5.0	99.0	固体	危险品仓库	常温	常压
32		可燃性	0.68	99.0	固体	3#生产车间	60-90	常压
33	MBD（2-甲基-1,3-苯二酚）	可燃性	15	98.5	固体	综合仓库	常温	常压
34		可燃性	1.6	98.5	固体	3#生产车间	60-90	常压
35	丙二酸	可燃性	30	99.0	固体	综合仓库	常温	常压
36		可燃性	2.08	99.0	固体	3#生产车间	50-53	常压/微负压

6.1.2 定性、定量分析建设项目总的和各个作业场所固有危险程度

1.危险度评价

根据危险度评价方法，对英特美公司典型的具有危险性的操作进行了评价，评价过程见附件 3，评价结果见表 6-2。

表 6-2 危险度评价汇总表

评价单元/工序	危险度分值	危险等级	危险程度
傅克反应	12	II	中度危险
烷基化反应	15	II	中度危险
精馏回收	12	II	中度危险

危险度评价结论：从表中可以看出，该项目中傅克反应、烷基化反应、

精馏回收为中度危险，应按相关要求落实安全防范措施，加强生产过程的安全管理。

2.定量分析安全评价范围内和各个评价单元的固有危险程度

该项目各单元涉及的危险化学品固有危险程度见表 6-3。

表 6-3 具有可燃性危险化学品质量及燃烧放出的热量

化学品名称	存在场所	爆炸性化学品		燃性化学品		毒性化学品		腐蚀性化学品	
		质量（t）	TNT 当量（kg）	质量（t）	燃烧热量（KJ）	浓度（%）	质量（t）	浓度（%）	质量（t）
二甲苯	危化品罐区储罐	81.7	56019	81.7	3.52×10^{9}	/	/	99.0	81.7
	IM-001 生产装置	10.37	7110	10.37	4.46×10^{9}	/	/	99.0	10.37
乙醇（含乙醇溶液）	危化品罐区储罐	75.05	35433	75.05	2.22×10^{9}	/	/	/	/
	危化品罐区储罐	75.05	31181	75.05	1.95×10^{9}	/	/	/	/
	IM-001 生产装置	29.14	13757	29.14	8.63×10^{8}	/	/	/	/
溴代正己烷	危化品罐区储罐	111.7	3086	111.7	5.07×10^{8}	/	/	/	/
	IM-001 生产装置	1.69	122	1.69	7.68×10^{6}	/	/	/	/
甲基叔丁基醚	危化品罐区储罐	72.2	43836	72.2	2.75×10^{9}	/	/	99.9	72.2
	IM-001 生产装置	8.41	5106	8.41	3.21×10^{8}	/	/	99.9	8.41
	IM-002 生产装置	8.8	5342	8.8	3.35×10^{8}	/	/	99.9	8.8
DMF	危化品罐区储罐	89.3	37381	89.3	2.34×10^{9}	/	/	/	/
	IM-002 生产装置	49.86	20871	49.86	1.30×10^{9}	/	/	/	/
	IM-002DMF 精馏装置	9.02	3775	9.02	2.36×10^{8}	/	/	/	/
乙酸乙酯	危化品罐区储罐	85.5	32030	85.5	2.01×10^{9}	/	/	/	/
	危险品仓库一	20.0	7501	20.0	4.71×10^{8}	/	/	/	/
	IM-002 生产装置	11.52	4315	11.52	2.71×10^{8}	/	/	/	/
	IM-002 乙酸乙酯精馏塔釜装置	8.64	3236	8.64	2.03×10^{8}	/	/	/	/
醋酸酐	危化品罐区储罐	102.6	28886	102.6	1.81×10^{9}	/	/	99.0	102.6
	IM-002 生产装置	4.81	1354	4.81	8.48×10^{7}	/	/	99.0	4.81
双（胺	危化品仓库 1	6	2041	6	1.28×10^{8}	/	/	99.0	6

化学品名称	存在场所	爆炸性化学品		燃性化学品		毒性化学品		腐蚀性化学品	
		质量（t）	TNT当量（kg）	质量（t）	燃烧热量（KJ）	浓度（%）	质量（t）	浓度（%）	质量（t）
基）催化剂	IM-002生产装置	1.49	507	1.49	3.17×10^{7}	/	/	99.0	1.49
盐酸	危化品罐区储罐	/	/	/	/	/	/	31	114
	IM-001生产装置	/	/	/	/	/	/	31	2.24
氢氧化钠溶液	危化品罐区储罐	/	/	/	/	/	/	32	201.4
	IM-002生产装置	/	/	/	/	/	/	32	6.08
硫酸	危化品罐区储罐	/	/	/	/	/	/	98	173.85
	IM-001生产装置	/	/	/	/	/	/	98	0.68
天然气	RTO焚烧炉	0.005	4.0	0.005	3.20×10^{5}	/	/	/	/
氢气	危化品仓库4	0.00098	1	0.00098	6.01×10^{4}	/	/	/	/
乙炔	危化品仓库4	0.01	7.9	0.01	4.93×10^{5}	/	/	/	/
柴油	消防泵间	0.17	无燃烧热值	0.17	无燃烧热值	/	/	/	/
环丁砜	综合仓库	/	/	15	1.42×10^{6}	/	/	/	/
	1#生产车间	/	/	1.84	1.74×10^{5}	/	/	/	/
TCTA（三聚氰氯）	危险品仓库一	/	/	5.0	无燃烧热值	/	/	/	/
	3#生产车间	/	/	0.68	无燃烧热值	/	/	/	/
MBD（2-甲基-1,3-苯二酚）	综合仓库	/	/	15	无燃烧热值	/	/	/	/
	3#生产车间	/	/	1.6	无燃烧热值	/	/	/	/
丙二酸	综合仓库	/	/	30	无燃烧热值	/	/	/	/
	3#生产车间	/	/	2.08	无燃烧热值	/	/	/	/

注：相当于TNT当量按下式计：$W_{TNT}=\alpha W_f Q_f/Q_{TNT}$（式中：α.....系数取α=4% W_f.....易燃易爆物质的总质量(kg) Q_f.....燃料的燃烧热(kJ/kg) Q_{TNT}.....爆燃系数取 4520 kJ/kg）。

6.2 风险程度的分析

6.2.1 出现具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性

危险物质的泄漏是引发火灾、爆炸、有毒气体泄漏扩散事故的概率根源，即事故发生的概率首先取决于工艺过程装置本身的失效概率，也就是泄漏概率。泄漏的孔径不同，泄漏概率也不尽相同。典型泄漏孔径的概率需要根据孔径大小来确定。如果阀门、贮槽和管道的法兰、密封等部位泄漏，泵零部件及管道疲劳断裂，均可产生泄漏。

设备（设施）的基础泄漏概率可以用式（6-1）确定。

$$F_k = e^{\frac{\ln(F_z)-\ln(F_q)}{\ln(z-q)}\times\ln(k-q)+\ln(F_q)} \qquad (6\text{-}1)$$

式中：k-拟计算泄漏概率的孔径，mm；

q-孔径区间的最小孔径，mm；

z-孔径区间的最大孔径，mm；

F_k-孔径 K 的泄漏概率，a^{-1}；F_q-孔径 q 的泄漏概率，a^{-1}；

F_z-孔径 z 的泄漏概率，a^{-1}；

F_q和 F_z按表 6-4 取值。

表 6-4 危险源定量风险评价基础泄漏概率表

序号	部件类型	泄漏模式	泄漏概率	数据来源
1	容器	泄漏孔径 1mm	5.00E-4a-1	DNV
		泄漏孔径 10mm	1.00E-5a-1	Crossthwaiteetal
		泄漏孔径 50mm	5.00E-6a-1	Crossthwaiteetal
		整体破裂	1.00E-6a-1	Crossthwaiteetal
		整体破裂（压力容器）	6.50E-5a-1	COVOStudy
2	内径≤50mm 的管道	泄漏孔径 1mm	5.70E-5（m·a-1）	DNV

序	部件类型	泄漏模式	泄漏概率	数据来源
		全管径泄漏	8.80E-7（m·a-1）	COVOStudy
3	50mm≤内径≤150mm 的管道	泄漏孔径 1mm	2.00E-5（m·a-1）	DNV
		全管径泄漏	2.60E-7（m·a-1）	COVOStudy
4	内径>150mm 的管道	泄漏孔径 1mm	1.10E-5（m·a-1）	DNV
		全管径泄漏	8.80E-8（m·a-1）	COVOStudy
5	离心式泵体	泄漏孔径 1mm	1.80E-3（a-1）	DNV
		整体破裂	1.00E-5（a-1）	COVOStudy
6	往复式泵体	泄漏孔径 1mm	2.70E-2（a-1）	DNV
		整体破裂	1.00E-5（a-1）	COVOStudy
7	离心式压缩机	泄漏孔径 1mm	2.00E-3（a-1）	DNV
		整体破裂	1.10E-5（a-1）	COVOStudy
参考文献：《定量风险评价中泄漏概率的确定方法探讨》（中国安全生产科学研究院）				

给定容器、管道、阀门等的泄漏孔径，按式（6-1）和表 6-4 即可确定化学品发生泄漏的可能性。

根据相关统计，阀门或管线泄漏事故的最大可信事故风险概率为 10^{-4}，焊接连接破裂为 10^{-9}，法兰连接破裂为 10^{-7}，往复泵为 10^{-5}，属于可接受但期望减少的范畴。

6.2.2危险化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故的条件和需要的时间

该项目涉及的二甲苯、甲基叔丁基醚等是典型的具有易燃易爆性物质，上述物质发生泄漏时造成火灾、爆炸事故的条件和时间分析见下表。

表6-5 易燃易爆物质泄漏后爆炸、可燃的事故形式与条件、时间

物质名称	泄漏部位	事故形式	事故条件、需要时间
二甲苯、DMF、甲基叔丁基醚、双（胺基）催化剂、	3#车间 IM-001 和 IM-002 生产装置、DMF 及乙酸乙酯精馏装置、中间储 罐 、危 险	爆炸	可燃物质大量泄漏后与空气形成混合物，达到爆炸极限，遇到火源而爆炸。泄漏后至发生爆炸事故所经历的时间即为发生事故需要的时间

溴代正己烷、醋酸酐、乙酸乙酯、乙醇、天然气、氢气、环丁砜、丙二酸、氧气、乙炔	化学品储罐区以及装卸泵区、危险品仓库及相关设备、阀门、管线等	突发火灾	液体泄漏后挥发的气体浓度高于爆炸上限，遇到火源发生突然燃烧。泄漏后至发生突发火所经历的时间即为发生事故需要的时间

选取二甲苯为典型易燃易爆物质，假设 IM-001 装置内的二甲苯中间槽泄漏，有效控制地面扩散在 10m^2 以内，当发生泄漏后，在 30min 内处理事故泄漏物质完毕，即事故持续时间为 30min。可挥发物质的蒸气挥发量可根据资料查寻其中无组织排放废气量的公式计算：

$$G_S = (5.38 + 4.1V)P_h \times F \times (M)^{1/2}$$

式中：

GS ——有害物质的散发量，g/h；

V ——车间或室内风速，m/s，该项目取 0.5m/s；

P_h ——有机物在室温时的饱和蒸气压，mmHg；

F ——有害物质的敞露面积，m^2；

M ——有害物质的分子量。

根据上式计算，气体蒸发量见下表。

表 6-6 泄漏液体蒸发速率及蒸发量一览表

泄漏物	泄漏面积（m^2）	分子量	爆炸极限（%）	挥发速率（kg/h）	事故持续时间（min）	挥发量（kg）
二甲苯蒸气	20	106	1.1～7	34	30	7.3

若装置内的二甲苯发生泄漏流淌到地坪,挥发的蒸气在与空气形成爆炸性混合物（二甲苯的爆炸极限为 1.1%—7%），此时如果遇到点火源（如静电、火花等）即可发生火灾爆炸事故。

6.2.3 有毒化学品泄漏后扩散速率及达到人的接触最高限值的时间

有毒物质泄漏后挥发生成有毒气体，它在空气中漂移、扩散，直接影响现场操作人员的身体健康，人员长期在有毒气体超标的环境易造成中毒或职业病。毒物的危害程度取决于毒物的性质、毒物的浓度和人员与毒物接触时间。

根据《危险化学品目录》（2015 版）和《高毒物品目录》等规定，该项目不涉及剧毒化学品，不涉及高毒物质。生产过程中使用的二甲苯、DMF、甲基叔丁基醚、三氯化铝、溴代正己烷、醋酸酐、乙酸乙酯虽然具有一定毒性，但泄漏挥发的蒸汽较少，且毒性较小，不足以造成急性中毒。该项目IM-001傅克反应过程中产生氯化氢气体，氯化氢气体经吸收塔吸收产生盐酸回用，故本次评价针对傅克反应工艺设备发生氯化氢气体泄漏后扩散速率及达到人的接触最高限值的时间进行计算。

本次选取氯化氢为典型的具有毒性的物质，当工艺管道破裂发生中孔（孔径25mm）发生泄漏，泄漏出的氯化氢向周边扩散，其扩散的速度与周围环境的温度、风速有较大的关系。假定环境温度为25℃，风速取当地年平均风速1.76m/s，通过计算得出泄漏的有毒物质的扩散速度和达到氯化氢最高容许浓度MAC（即7.5mg/m³）限值的时间，结果如表6-7所示，具体计算过程见附件部分。

表 6-7 氯化氢泄漏扩散速度和达到最高容许浓度 MAC 值的时间

泄漏速率（kg/s）	危害半径 m	泄漏量 kg	泄漏达到危害半径所需时间 s
0.28	10.3	1.652	5.9

6.2.4出现爆炸、火灾、中毒事故造成人员伤亡的范围

该项目生产涉及二甲苯、DMF、乙酸乙酯、甲基叔丁基醚等具有燃爆、中毒危害的物质。

本次评价主要选取傅克反应装置、烷基化反应装置、蒸馏装置、原料储罐等具有危险性的装置或设施，采用中国安全生产科学研究院研发的《重大危险源区域（化工园区）定量风险评估软件 V2.1》对上述装置或设施可能发生火灾、爆炸、中毒事故所造成的后果进行模拟计算分析和评价。

定量风险模拟结果见表 6-7。

表 6-7 该项目可能发生的火灾、爆炸事故后果模拟结果一览表

序号	危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
1	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	反应器完全破裂	闪火:静风,E 类	30	/	/	/
2	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	管道完全破裂	闪火:静风,E 类	30	/	/	/
3	安徽英特美科技公司：IM-001 烷基化反应釜	反应器完全破裂	闪火:静风,E 类	26	/	/	/
4	安徽英特美科技公司：IM-001 烷基化反应釜	管道完全破裂	闪火:静风,E 类	26	/	/	/
5	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	管道完全破裂	闪火:1.35m/s,E 类	25	/	/	/
6	安徽英特美科技公司：IM-002 缩合脱羧釜	管道完全破裂	闪火:静风,E 类	25	/	/	/
7	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	反应器完全破裂	闪火:1.35m/s,E 类	25	/	/	/
8	安徽英特美科技公司：IM-002 缩合脱羧釜	反应器完全破裂	闪火:静风,E 类	25	/	/	/
9	安徽英特美科技公司：IM-001 脱色釜	管道完全破裂	闪火:静风,E 类	24	/	/	/
10	安徽英特美科技公司：IM-001 脱色釜	反应器完全破裂	闪火:静风,E 类	24	/	/	/
11	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器完全破裂	闪火:静风,E 类	23	/	/	/
12	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道完全破裂	闪火:静风,E 类	23	/	/	/

序号	危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
13	安徽英特美科技公司：IM-001 烷基化反应釜	反应器完全破裂	闪火:1.35m/s,E 类	22	/	/	/
14	安徽英特美科技公司：IM-001 烷基化反应釜	管道完全破裂	闪火:1.35m/s,E 类	22	/	/	/
15	安徽英特美科技公司：IM-002 缩合脱羧釜	反应器完全破裂	闪火:1.35m/s,E 类	21	/	/	/
16	安徽英特美科技公司：IM-002 缩合脱羧釜	管道完全破裂	闪火:1.35m/s,E 类	21	/	/	/
17	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道完全破裂	闪火:1.35m/s,E 类	20	/	/	/
18	安徽英特美科技公司：IM-001 脱色釜	管道完全破裂	闪火:1.35m/s,E 类	20	/	/	/
19	安徽英特美科技公司：IM-001 脱色釜	反应器完全破裂	闪火:1.35m/s,E 类	20	/	/	/
20	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器完全破裂	闪火:1.35m/s,E 类	20	/	/	/
21	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道大孔泄漏	闪火:静风,E 类	19	/	/	/
22	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器大孔泄漏	闪火:静风,E 类	19	/	/	/
23	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	管道完全破裂	云爆	18	31	52	25
24	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	反应器完全破裂	云爆	18	31	52	25
25	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	管道完全破裂	闪火:2.375m/s,D 类	18	/	/	/
26	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	反应器完全破裂	闪火:2.375m/s,D 类	18	/	/	/
27	安徽英特美科技公司：IM-001 脱色釜	管道完全破裂	云爆	17	30	51	24
28	安徽英特美科技公司：IM-001 脱色釜	反应器完全破裂	云爆	17	30	51	24
29	安徽英特美科技公司：IM-001 烷基化反应釜	反应器完全破裂	云爆	17	29	50	24
30	安徽英特美科技公司：IM-001 烷基化反应釜	管道完全破裂	云爆	17	29	50	24
31	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器大孔泄漏	闪火:1.35m/s,E 类	16	/	/	/
32	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道大孔泄漏	闪火:1.35m/s,E 类	16	/	/	/
33	安徽英特美科技公司：	管道完全	云爆	15	27	45	21

序号	危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
	IM-002 缩合脱羧釜	破裂					
34	安徽英特美科技公司：IM-002 缩合脱羧釜	反应器完全破裂	云爆	15	27	45	21
35	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道完全破裂	云爆	15	25	43	20
36	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器完全破裂	云爆	15	25	43	20
37	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	管道大孔泄漏	闪火:静风,E 类	15	/	/	/
38	安徽英特美科技公司：IM-002 缩合脱羧釜	管道完全破裂	闪火:2.375m/s,D 类	15	/	/	/
39	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	反应器大孔泄漏	闪火:静风,E 类	15	/	/	/
40	安徽英特美科技公司：IM-001 烷基化反应釜	反应器完全破裂	闪火:2.375m/s,D 类	15	/	/	/
41	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	反应器完全破裂	闪火:3.4m/s,D 类	15	/	/	/
42	安徽英特美科技公司：IM-002 缩合脱羧釜	反应器完全破裂	闪火:2.375m/s,D 类	15	/	/	/
43	安徽英特美科技公司：IM-001 烷基化反应釜	管道完全破裂	闪火:2.375m/s,D 类	15	/	/	/
44	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	管道完全破裂	闪火:3.4m/s,D 类	15	/	/	/
45	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	离心泵大孔泄漏	闪火:静风,E 类	15	/	/	/
46	安徽英特美科技公司：IM-001 脱色釜	管道完全破裂	闪火:2.375m/s,D 类	14	/	/	/
47	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道完全破裂	闪火:2.375m/s,D 类	14	/	/	/
48	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器完全破裂	闪火:2.375m/s,D 类	14	/	/	/
49	安徽英特美科技公司：IM-001 脱色釜	反应器完全破裂	闪火:2.375m/s,D 类	14	/	/	/
50	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道大孔泄漏	云爆	13	22	38	18
51	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器大孔泄漏	云爆	13	22	38	18
52	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	管道大孔泄漏	闪火:1.35m/s,E 类	13	/	/	/
53	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	反应器大孔泄漏	闪火:1.35m/s,E 类	13	/	/	/

序号	危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
54	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	离心泵大孔泄漏	闪火:1.35m/s,E 类	13	/	/	/
55	安徽英特美科技公司：IM-001 烷基化反应釜	管道完全破裂	闪火:3.4m/s,D 类	13	/	/	/
56	安徽英特美科技公司：IM-001 烷基化反应釜	反应器完全破裂	闪火:3.4m/s,D 类	13	/	/	/
57	安徽英特美科技公司：IM-001 脱色釜	反应器完全破裂	闪火:3.4m/s,D 类	12	/	/	/
58	安徽英特美科技公司：IM-002 缩合脱羧釜	反应器完全破裂	闪火:3.4m/s,D 类	12	/	/	/
59	安徽英特美科技公司：IM-001 脱色釜	管道大孔泄漏	闪火:静风,E 类	12	/	/	/
60	安徽英特美科技公司：IM-002 缩合脱羧釜	管道完全破裂	闪火:3.4m/s,D 类	12	/	/	/
61	安徽英特美科技公司：IM-001 脱色釜	管道完全破裂	闪火:3.4m/s,D 类	12	/	/	/
62	安徽英特美科技公司：IM-001 脱色釜	反应器大孔泄漏	闪火:静风,E 类	12	/	/	/
63	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器完全破裂	闪火:3.4m/s,D 类	11	/	/	/
64	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道大孔泄漏	闪火:2.375m/s,D 类	11	/	/	/
65	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器大孔泄漏	闪火:2.375m/s,D 类	11	/	/	/
66	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道完全破裂	闪火:3.4m/s,D 类	11	/	/	/
67	安徽英特美科技公司：IM-002 缩合脱羧釜	管道大孔泄漏	闪火:静风,E 类	11	/	/	/
68	安徽英特美科技公司：IM-002 缩合脱羧釜	反应器大孔泄漏	闪火:静风,E 类	11	/	/	/
69	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器大孔泄漏	闪火:3.4m/s,D 类	9	/	/	/
70	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道大孔泄漏	闪火:3.4m/s,D 类	9	/	/	/
71	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	管道大孔泄漏	闪火:2.375m/s,D 类	9	/	/	/
72	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	反应器大孔泄漏	闪火:2.375m/s,D 类	9	/	/	/
73	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	离心泵大孔泄漏	闪火:2.375m/s,D 类	9	/	/	/
74	安徽英特美科技公司：	容器整体	池火	5	7	12	/

序号	危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
	IM-001 干燥二甲苯储罐	破裂					
75	安徽英特美科技公司：IM-002 酯化反应釜	反应器中孔泄漏	池火	5	6	10	/
76	安徽英特美科技公司：IM-001 傅克反应釜	管道完全破裂	池火	5	7	12	/
77	安徽英特美科技公司：IM-001 傅克反应釜	管道大孔泄漏	池火	5	7	12	/
78	安徽英特美科技公司：IM-002 酯化反应釜	管道完全破裂	池火	5	6	10	/
79	安徽英特美科技公司：IM-002 酯化反应釜	管道大孔泄漏	池火	5	6	10	/
80	安徽英特美科技公司：IM-001 干燥二甲苯储罐	容器中孔泄漏	池火	5	7	12	/
81	安徽英特美科技公司：IM-002 酯化反应釜	管道中孔泄漏	池火	5	6	10	/
82	安徽英特美科技公司：IM-001 干燥二甲苯储罐	阀门中孔泄漏	池火	5	7	12	/
83	安徽英特美科技公司：IM-001 干燥二甲苯储罐	阀门大孔泄漏	池火	5	7	12	/
84	安徽英特美科技公司：IM-001 干燥二甲苯储罐	管道中孔泄漏	池火	5	7	12	/
85	安徽英特美科技公司：IM-001 干燥二甲苯储罐	管道大孔泄漏	池火	5	7	12	/
86	安徽英特美科技公司：IM-001 傅克反应釜	阀门中孔泄漏	池火	5	7	12	/
87	安徽英特美科技公司：IM-001 傅克反应釜	管道中孔泄漏	池火	5	7	12	/
88	安徽英特美科技公司：IM-002 酯化反应釜	反应器大孔泄漏	池火	5	6	10	/
89	安徽英特美科技公司：IM-002 酯化反应釜	阀门中孔泄漏	池火	5	6	10	/
90	安徽英特美科技公司：IM-001 傅克反应釜	阀门大孔泄漏	池火	5	7	12	/
91	安徽英特美科技公司：IM-001 傅克反应釜	反应器完全破裂	池火	5	7	12	/
92	安徽英特美科技公司：IM-002 酯化反应釜	阀门大孔泄漏	池火	5	6	10	/
93	安徽英特美科技公司：IM-001 傅克反应釜	反应器大孔泄漏	池火	5	7	12	/
94	安徽英特美科技公司：IM-002 酯化反应釜	反应器完全破裂	池火	5	6	10	/

序号	危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
95	安徽英特美科技公司：IM-001 傅克反应釜	反应器中孔泄漏	池火	5	7	12	/
96	安徽英特美科技公司：IM-001 干燥二甲苯储罐	管道完全破裂	池火	5	7	12	/
97	安徽英特美科技公司：IM-002 脱色釜	反应器完全破裂	池火	3	/	6	/
98	安徽英特美科技公司：IM-002 脱色釜	阀门大孔泄漏	池火	3	/	6	/
99	安徽英特美科技公司：IM-002 脱色釜	阀门中孔泄漏	池火	3	/	6	/
100	安徽英特美科技公司：IM-002 脱色釜	反应器中孔泄漏	池火	3	/	6	/
101	安徽英特美科技公司：IM-002 脱色釜	管道中孔泄漏	池火	3	/	6	/
102	安徽英特美科技公司：IM-002 回收 DMF 储槽	阀门大孔泄漏	池火	3	5	10	/
103	安徽英特美科技公司：IM-002 脱色釜	反应器大孔泄漏	池火	3	/	6	/
104	安徽英特美科技公司：IM-002 回收 DMF 储槽	阀门中孔泄漏	池火	3	5	10	/
105	安徽英特美科技公司：IM-002 脱色釜	管道大孔泄漏	池火	3	/	6	/
106	安徽英特美科技公司：IM-002 脱色釜	管道完全破裂	池火	3	/	6	/
107	安徽英特美科技公司：IM-002 回收 DMF 储槽	容器中孔泄漏	池火	3	5	10	/
108	安徽英特美科技公司：IM-002 回收 DMF 储槽	容器整体破裂	池火	3	5	10	/
109	安徽英特美科技公司：IM-002 回收 DMF 储槽	管道完全破裂	池火	3	5	10	/
110	安徽英特美科技公司：IM-002 回收 DMF 储槽	管道中孔泄漏	池火	3	5	10	/
111	安徽英特美科技公司：IM-002 回收 DMF 储槽	管道大孔泄漏	池火	3	5	10	/
112	安徽英特美科技公司：IM-002 脱色釜	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
113	安徽英特美科技公司：IM-002 回收 DMF 储槽	阀门小孔泄漏	池火	1	/	6	/
114	安徽英特美科技公司：IM-001 干燥二甲苯储罐	阀门小孔泄漏	池火	1	4	7	/
115	安徽英特美科技公司：	阀门小孔	池火	1	/	3	/

序号	危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
	IM-001 傅克反应釜	泄漏					
116	安徽英特美科技公司：IM-002 酯化反应釜	阀门小孔泄漏	池火	1	/	3	/
117	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器完全破裂	闪火:静风,E 类	23	/	/	/
118	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道完全破裂	闪火:静风,E 类	23	/	/	/
119	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道完全破裂	闪火:1.35m/s,E 类	20	/	/	/
120	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器完全破裂	闪火:1.35m/s,E 类	20	/	/	/
121	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道大孔泄漏	闪火:静风,E 类	19	/	/	/
122	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器大孔泄漏	闪火:静风,E 类	19	/	/	/
123	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器大孔泄漏	闪火:1.35m/s,E 类	16	/	/	/
124	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道大孔泄漏	闪火:1.35m/s,E 类	16	/	/	/
125	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道完全破裂	云爆	15	25	43	20
126	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器完全破裂	云爆	15	25	43	20
127	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道完全破裂	闪火:2.375m/s,D 类	14	/	/	/
128	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器完全破裂	闪火:2.375m/s,D 类	14	/	/	/
129	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道大孔泄漏	云爆	13	22	38	18
130	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器大孔泄漏	云爆	13	22	38	18
131	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器完全破裂	闪火:3.4m/s,D 类	11	/	/	/
132	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道大孔泄漏	闪火:2.375m/s,D 类	11	/	/	/
133	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器大孔泄漏	闪火:2.375m/s,D 类	11	/	/	/
134	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道完全破裂	闪火:3.4m/s,D 类	11	/	/	/
135	安徽英特美科技公司：	塔器大孔	闪火:3.4m/s,	9	/	/	/

序号	危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
	DMF 精馏塔	泄漏	D 类				
136	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道大孔泄漏	闪火:3.4m/s,D 类	9	/	/	/
137	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯精馏塔	管道完全破裂	闪火:静风,E 类	22	/	/	/
138	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯精馏塔	塔器完全破裂	闪火:静风,E 类	22	/	/	/
139	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯精馏塔	管道完全破裂	闪火:1.35m/s,E 类	19	/	/	/
140	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯精馏塔	塔器完全破裂	闪火:1.35m/s,E 类	19	/	/	/
141	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯精馏塔	管道完全破裂	云爆	16	29	49	23
142	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯精馏塔	塔器完全破裂	云爆	16	29	49	23
143	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯精馏塔	塔器完全破裂	闪火:2.375m/s,D 类	13	/	/	/
144	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯精馏塔	管道完全破裂	闪火:2.375m/s,D 类	13	/	/	/
145	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯精馏塔	塔器完全破裂	闪火:3.4m/s,D 类	11	/	/	/
146	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯精馏塔	管道大孔泄漏	闪火:静风,E 类	11	/	/	/
147	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯精馏塔	塔器大孔泄漏	闪火:静风,E 类	11	/	/	/
148	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯精馏塔	管道完全破裂	闪火:3.4m/s,D 类	11	/	/	/
149	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	反应器完全破裂	闪火:静风,E 类	30	/	/	/
150	安徽英特美科技公司：甲基叔丁基醚储罐	阀门中孔泄漏	池火	23	28	43	/
151	安徽英特美科技公司：甲基叔丁基醚储罐	容器中孔泄漏	池火	23	28	43	/
152	安徽英特美科技公司：甲基叔丁基醚储罐	容器整体破裂	池火	23	28	43	/
153	安徽英特美科技公司：甲基叔丁基醚储罐	管道完全破裂	池火	23	28	43	/
154	安徽英特美科技公司：二甲苯储罐	阀门中孔泄漏	池火	19	24	39	/
155	安徽英特美科技公司：	管道完全	池火	19	24	39	/

序号	危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
	二甲苯储罐	破裂					
156	安徽英特美科技公司：二甲苯储罐	容器整体破裂	池火	19	24	39	/
157	安徽英特美科技公司：二甲苯储罐	容器中孔泄漏	池火	19	24	39	/
158	安徽英特美科技公司：醋酸酐储罐	管道完全破裂	池火	17	21	34	/
159	安徽英特美科技公司：醋酸酐储罐	容器中孔泄漏	池火	17	21	34	/
160	安徽英特美科技公司：醋酸酐储罐	阀门中孔泄漏	池火	17	21	34	/
161	安徽英特美科技公司：溴代正己烷储罐	容器中孔泄漏	池火	17	21	33	/
162	安徽英特美科技公司：溴代正己烷储罐	容器整体破裂	池火	17	21	33	/
163	安徽英特美科技公司：溴代正己烷储罐	管道完全破裂	池火	17	21	33	/
164	安徽英特美科技公司：溴代正己烷储罐	阀门中孔泄漏	池火	17	21	33	/
165	安徽英特美科技公司：醋酸酐储罐	容器整体破裂	池火	17	21	34	/
166	安徽英特美科技公司：DMF 储罐	容器中孔泄漏	池火	15	19	32	/
167	安徽英特美科技公司：DMF 储罐	容器整体破裂	池火	15	19	32	/
168	安徽英特美科技公司：DMF 储罐	管道完全破裂	池火	15	19	32	/
169	安徽英特美科技公司：DMF 储罐	阀门中孔泄漏	池火	15	19	32	/
170	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯储罐	阀门中孔泄漏	池火	14	18	29	/
171	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯储罐	容器中孔泄漏	池火	14	18	29	/
172	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯储罐	管道完全破裂	池火	14	18	29	/
173	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯储罐	容器整体破裂	池火	14	18	29	/
174	安徽英特美科技公司：乙醇储罐	管道完全破裂	池火	13	17	28	/
175	安徽英特美科技公司：乙醇储罐	容器整体破裂	池火	13	17	28	/

序号	危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
176	安徽英特美科技公司：乙醇储罐	阀门中孔泄漏	池火	13	17	28	/
177	安徽英特美科技公司：乙醇储罐	容器中孔泄漏	池火	13	17	28	/
178	安徽英特美科技公司：回收乙醇溶液储罐	容器中孔泄漏	池火	13	17	28	/
179	安徽英特美科技公司：回收乙醇溶液储罐	管道完全破裂	池火	13	17	28	/
180	安徽英特美科技公司：回收乙醇溶液储罐	阀门中孔泄漏	池火	13	17	28	/
181	安徽英特美科技公司：回收乙醇溶液储罐	容器整体破裂	池火	13	17	28	/
182	安徽英特美科技公司：甲基叔丁基醚储罐	阀门小孔泄漏	池火	4	6	10	/
183	安徽英特美科技公司：甲基叔丁基醚储罐	管道小孔泄漏	池火	4	6	10	/
184	安徽英特美科技公司：溴代正己烷储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	4	8	/
185	安徽英特美科技公司：回收乙醇溶液储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	6	/
186	安徽英特美科技公司：DMF 储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	7	/
187	安徽英特美科技公司：DMF 储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	7	/
188	安徽英特美科技公司：回收乙醇溶液储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	6	/
189	安徽英特美科技公司：醋酸酐储罐	管道小孔泄漏	池火	2	4	8	/
190	安徽英特美科技公司：醋酸酐储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	4	8	/
191	安徽英特美科技公司：乙醇储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	6	/
192	安徽英特美科技公司：乙醇储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	6	/
193	安徽英特美科技公司：溴代正己烷储罐	管道小孔泄漏	池火	2	4	8	/
194	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	6	/
195	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	6	/
196	安徽英特美科技公司：	阀门小孔	池火	2	5	9	/

序号	危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
	二甲苯储罐	泄漏					
197	安徽英特美科技公司：二甲苯储罐	管道小孔泄漏	池火	2	5	9	/

事故后果模拟图如下：

.



图 6-1 3#车间 IM-001 二甲苯脱溶釜完全破裂云爆事故伤亡范围图



图 6-2 3#车间 IM-001 烷基化反应釜完全破裂云爆事故伤亡范围图



图 6-3 3#车间 IM-002 缩合脱羧釜完全破裂云爆事故伤亡范围图



图 6-4 DMF 精馏装置完全破裂云爆事故伤亡范围



图 6-5 乙酸乙酯精馏装置完全破裂云爆事故伤亡范围



图 6-6 甲基叔丁基醚储罐容器完全破裂池火事故伤亡范围图

6.3 个人风险和社会风险分析

火灾、爆炸、中毒是常见的重大事故，经常造成严重的人员伤亡和巨大的财产损失，影响社会安定。本次风险评估将结合英特美公司生产过程中可能发生的火灾、爆炸和中毒事故（热辐射、冲击波、中毒）进行后果分析，分析过程中采用定量分析软件进行仿真模拟。

本次风险分析采用中国安全生产科学研究院研发的《重大危险源区域（化工园区）定量风险评估软件 V2.1》，在基于上述危化品生产过程中可能造成的火灾、爆炸、中毒等重大事故后果的数学模型进行定量分析。

1.定量风险分析结果

（1）个人风险

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018），

以及《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）的要求，对该项目生产、储存场所进软件模拟计算。

表 6-11 个人风险模拟计算结果说明

风险等级	风险值（次/年）	风险等值线颜色	防护目标说明
一级风险	1.0E-5		一般防护目标中的三类防护目标（居住户数 10 户以下，或居住人数 30 人以下，当班人数 100 人以下的非危险化学品工业企业等）
二级风险	3.0E-6		一般防护目标中的二类防护目标（居住户数10 户以上 30 户以下，或居住人数 30 人以上 100 人以下，当班人数 100 人以上的非危险化学品工业企业等）
三级风险	3.0E-7		1.高敏感目标（文化设施、教育设施、医疗卫生场所、社会福利设施等） 2.重要防护目标（公共图书展览设施、文物保护单位等） 3.一般防护目标中的一类防护目标（居住户数30 户以上，或居住人数100 人以上等）



图 6-4 该项目整体个人风险分析结果

（2）社会风险

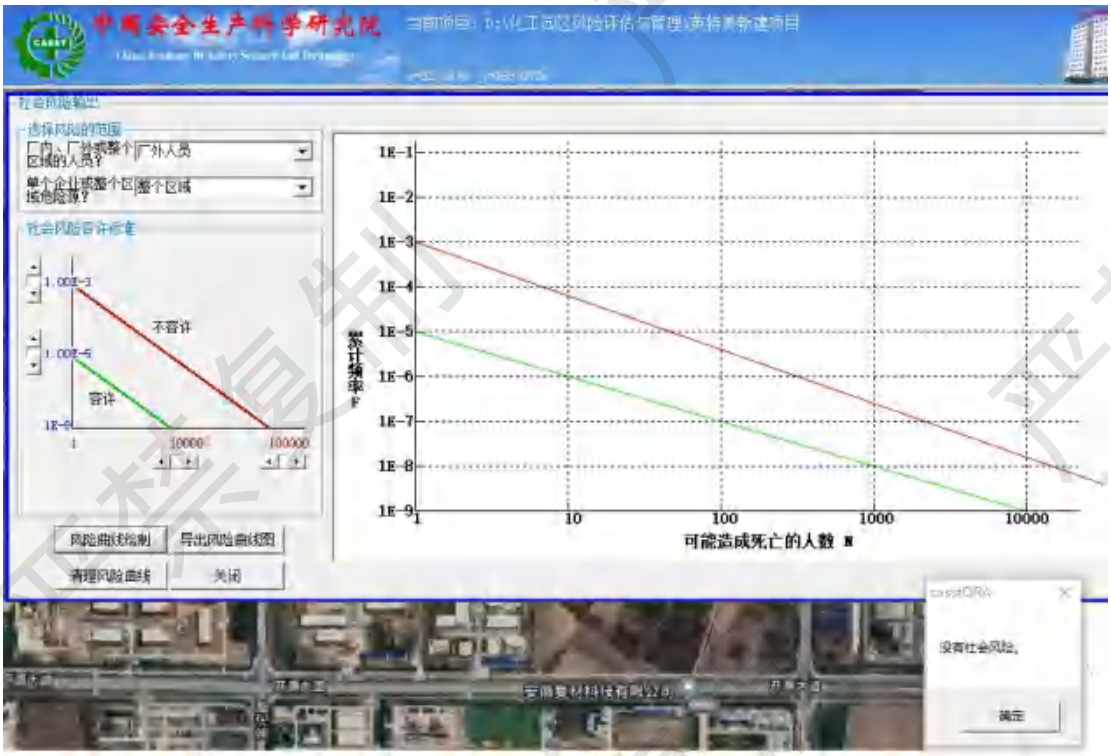


图 6-5 该项目社会风险分析结果

小结：

（1）个人风险

红色（1.0E-5）风险等值线内无一般防护目标中一类、二类、三防护目标，无重要防护目标，无高敏感防护目标。

粉线（3.0E-6）风险等值线内无一般防护目标中一类、二类，无重要防护目标，无高敏感防护目标。

蓝线（3.0E-7）风险等值线内无一般防护目标中一类，无重要防护目标，无重要防护目标，无高敏感防护目标。

因此该项目个人风险可接受，详细计算过程见附件 6。

（2）社会风险

该项目社会风险曲线最低累计频率 1×10^{-9} 可能造成死亡的人数小于 1

人，因此没有社会风险，因此该项目的社会风险可接受。

6.4 多米诺效应分析

在工业生产过程中，任何从一个设备或者装置单元传播到另一个设备或者单元的事故，或者从一个位置传播到另一个位置的事故都归类为多米诺事故。

根据相关研究资料和以往工业事故案例表明，当火灾和爆炸产生的能量足够大，其危害波及范围内存在其他危险源时，就可能发生重大事故的多米诺效应。多米诺效应主要是由于火灾、爆炸冲击波以及爆炸产生碎片撞击三种方式引发的。火灾主要靠强烈的热辐射作用对人和设备产生危害，常用热负荷表征。爆炸则主要是靠冲击波、抛射破片及热负荷的作用。另外对于一个初级事故可能同时产生爆炸冲击波、热辐射父碎片而引发多米诺事故，如 BLEVE 事故。

根据中国安全生产科学研究院的“定量风险评估软件 V2.1”软件的风险定量计算结果（表 6-7）可知，该项目涉及多米诺效应的装置有 IM-001 二甲苯脱溶釜、IM-001 脱色釜、IM-001 烷基化反应釜、乙酸乙酯精馏塔、DMF 精馏塔、IM-002 缩合脱羧釜，其多米诺效应半经结果如表 6.1-8 所示。

表 6.1-8 该项目各装置多米诺效应结果

序号	危险源	泄漏模式	灾害模式	多米诺半径(m)	影响范围
1.	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	反应器完全破裂	云爆	25	厂区内部影响：相邻的装置 厂区外部影响：无
2.	安徽英特美科技公司：IM-001 二甲苯脱溶釜	管道完全破裂	云爆	25	厂区内部影响：相邻的装置 厂区外部影响：无
3.	安徽英特美科技公司：IM-001 脱色釜	反应器完全破裂	云爆	24	厂区内部影响：相邻的装置 厂区外部影响：无
4.	安徽英特美科技公司：IM-001 脱色釜	管道完全破裂	云爆	24	厂区内部影响：相邻的装置 厂区外部影响：无

序号	危险源	泄漏模式	灾害模式	多米诺半径(m)	影响范围
5.	安徽英特美科技公司：IM-001 烷基化反应釜	反应器完全破裂	云爆	24	厂区内部影响：相邻的装置 厂区外部影响：无
6.	安徽英特美科技公司：IM-001 烷基化反应釜	管道完全破裂	云爆	24	厂区内部影响：相邻的装置 厂区外部影响：无
7.	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯精馏塔	塔器完全破裂	云爆	23	厂区内部影响：相邻的装置 厂区外部影响：无
8.	安徽英特美科技公司：乙酸乙酯精馏塔	管道完全破裂	云爆	23	厂区内部影响：相邻的装置 厂区外部影响：无
9.	安徽英特美科技公司：IM-002 缩合脱羧釜	管道完全破裂	云爆	21	厂区内部影响：相邻的装置 厂区外部影响：无
10.	安徽英特美科技公司：IM-002 缩合脱羧釜	反应器完全破裂	云爆	21	厂区内部影响：相邻的装置 厂区外部影响：无
11.	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道完全破裂	云爆	20	厂区内部影响：相邻的装置 厂区外部影响：无
12.	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器完全破裂	云爆	20	厂区内部影响：相邻的装置 厂区外部影响：无
13.	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	塔器大孔泄漏	云爆	18	厂区内部影响：相邻的装置 厂区外部影响：无
14.	安徽英特美科技公司：DMF 精馏塔	管道大孔泄漏	云爆	18	厂区内部影响：相邻的装置 厂区外部影响：无

经风险评价软件定量模拟计算，该项目各生产装置多米诺效应半径均未超出厂界，因此该项目与周边单位的生产装置、储存设施不会发生多米诺效应。

（2）周边企业对该项目多米诺效应的影响

该项目南侧安徽鑫德药业有限公司为化工企业，根据《安徽鑫德药业有限公司年产 70 吨 7-ANCA 项目安全条件评价报告》定量分析结论，甲醇储罐（常压容器）多米诺效应半径为 17.6 米，甲苯储罐（常压容器）多米诺效应半径为 21.9 米，仅限于安徽鑫德药业有限公司厂区内，因此安徽鑫德药业有限公司不会与该项目发生多米诺效应。

项目东侧在建项目为安徽万博能源科技有限公司，根据《安徽万博能源科技有限公司秸秆（有机废弃物）清洁高效资源化综合利用项目安全条

件评价报告》定量计算结果，天然气槽车容器整体破裂云爆事故多米诺效应影响半径为99m，乙烯罐容器整体破裂发生云爆事故多米诺效应影响半径为52m；该公司距离该项目场址较远，因此安徽万博能源科技有限公司不会与该项目发生多米诺效应。

严禁复制

第七章 安全条件和安全生产条件的分析结果

7.1 安全条件的分析结果

7.1.1 项目选址条件，建设项目中危险化学品生产装置、储存数量构成重大危险源的储存设施与外部四周建（构）筑物间距

英特美公司选址位于蚌埠市沫河口镇淮上化工园区内，淮上化工园区于 2021 年 4 月 19 日以《安徽省人民政府关于同意认定第一批安徽省化工园区的批复》（皖政秘[2021]93 号）文件同意认定。

英特美公司厂区东侧为规划的金湘路，规划道路东侧为在建的安徽沁达新材料科技有限公司及安徽万博能源科技公司，西侧为园区预留空地，南侧为安徽鑫德药业有限公司，北侧为架空电力线、淝河北路及赛远薄钢科技工业园，厂址周边 1km 内无任何村庄、居民点，无珍稀保护物种和名胜古迹。

该项目与重要场所、区域的距离检查见表 7-1，选址条件检查情况详见表 7-2，外部安全条件安全检查表，外部防火安全间距检查表见表 7-3。

表 7-1 生产装置或储存设施与重要场所、区域的距离一览表

序号	项目名称	依据	检查情况	结果
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域居民区	《石油化工企业设计防火标准》GB50160（2018 版）规定：甲乙类工艺装置、甲乙类液体储罐与居民区、公共福利设施、村庄的距离为 100 米。	生产装置、原料仓库和产品罐区周边 100 米内均化工园区用地，无居民区、商业中心、公园等人口密集区域居民区	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施		周边 100 米，无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	符合
3	供水水源、水厂及水源保护区	《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2002）第 4.1.5 规定：“排放工业废水的工业企业严禁在饮用水源的上游建厂”；	不在供水水源、水厂及水源保护区内	符合
4	车站、码头（按照国家规定，经批	《石油化工企业设计防火标准》GB50160－2018 中甲乙类工艺装置、	周边 100 米内没有车站、机场以及公路、铁路、水	符合

序号	项目名称	依据	检查情况	结果
	准，专门从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口	甲乙类液体储罐与铁路距离要求 45m，与江河岸边距离要求 25m，《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）中要求与公路的距离要求为 100m。	路交通干线、地铁风亭及入口。	
5	基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地；	①根据《中华人民共和国水污染防治法》的第二十一条到二十九条规定：禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液；禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器；禁止将含有汞、镉、砷、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下；向水体排放含热废水，应当采取措施，防止污染危害。②向农田灌溉渠道排放工业废水和城市污水，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-85），也就是说企业的排污及事故泄漏均不能影响农田灌溉、畜牧区、渔业区。	公司已按照环保相关规定设置了三废处理装置，达标排放。	符合
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区；	①《中华人民共和国环境保护法》第十八条规定，在国务院、国务院有关主管部门和省、自治区、直辖市人民政府划定的风景名胜区、自然保护区和其他需要特别保护的区域内，不得建设污染环境的工业生产设施；建设其他设施，其污染排放不得超过规定的排放标准。②《中华人民共和国水污染防治法》第十二条规定，县级以上人民政府可以对生活饮用水源地、风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体，划定保护区。第十九条规定，在生活饮用水源地、风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体保护区内，不得新建排污口。	该项目不在国务院、国务院有关主管部门和省、自治区、直辖市人民政府划定的风景名胜区、自然保护区和其他需要特别保护的区域内，不在县级以上人民政府可以对生活饮用水源地、风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体，划定保护区，不在生活饮用水源地、风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体保护区内	符合
7	军事禁区、军事管理区	根据《中华人民共和国军事设施保护法》，军事禁区、军事管理区的划定由国务院和中央军事委员会确定，根据军事设施的要求，军区和省人民政	该项目不在军事禁区、军事管理区。	符合

序号	项目名称	依据	检查情况	结果
		府在共同划定陆地军事禁区范围的同时，必要时可以在禁区外共同划定安全控制范围。		
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	当地政府依法确定的予以保护的区域	该项目不在法律、行政法规规定予以保护的其他区域，符合。	符合

表 7-2 项目外部安全条件安全检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	结果
1	厂址选择应符合国家工业布局和当地城镇总体规划及土地利用总体规划的要求。	A 第 3.1.1 条 B 第 3.0.1 条	该项目在淮上化工园区，符合当地政府的规划布局。	符合
2	厂址选择应由有关职能部门和有关专业协同对建厂条件进行调查，并全面论证和评价厂址对当地经济、社会和环境的影响，同时应满足防灾、安全、环境保护及卫生防护的要求。	A 第 3.1.2 条	该项目通过安全条件和安全设施设计专篇审查，厂址满足安全、防火距离的要求。	符合
3	厂址选择应同时满足交通运输设施、能源和动力设施、防洪设施、环境保护工程及生活等配套建设用地的要求。	A 第 3.1.4 条	淮上化工园区的交通、能源等相关设施满足该项目要求。	符合
4	厂址宜靠近主要原料和能源供应地、产品主要销售地及协作条件好的地区。	A 第 3.1.5 条	该项目离沫河口镇距离约 2.7km，距离 G36 宁洛高速出口约 3km，原料运输，水、电供应可以满足公司生产要求。	符合
5	厂址应具有方便和经济的交通运输条件。临江、河、湖、海的厂址，通航条件能满足工厂运输要求时，应充分利用水路运输，且厂址宜靠近适于建设码头的地段。	A 第 3.1.6 条 B 第 3.0.2 条	园区内交通运输便利	符合
6	厂址应有充足、可靠的水源和电源，且应满足企业发展需要。	A 第 3.1.7 条 B 第 3.0.3 条	园区水源、电源充足	符合
7	厂址应位于城镇或居住区的全年最小频率风向的上风侧。	A 第 3.1.8 条 B 第 3.0.9 条	蚌埠市主导风向东北偏东风，该项目位于最小频率风西北风的上风侧。	符合
8	可能散发有害气体工厂的厂址，应避开易形成逆温层及全年静风频率较高的区域。	A 第 3.1.9 条 B 第 3.0.10 条	淮上化工园区地势平整，不易形成逆温层，不属于全年静风频率相对较高的区域。	符合
9	事故状态泄漏或散发有毒、有害、易燃、易爆气体工厂的厂址，应远离城镇、居住区、	A 第 3.1.10 条 B 第 3.0.11 条	淮上化工园区远离城镇、居住区、村庄等敏感场	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	结果
	公共设施、村庄、国家和省级干道、国家和地方铁路干线、河海港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施。		所。	
10	事故状态泄漏有毒、有害、易燃、易爆液体工厂的厂址，应远离江、河、湖、海、供水水源防护区。	A 第 3.1.11 条	项目远离水源保护区，符合要求。	符合
11	产生环境噪声超过现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 规定的工厂，不应在噪声敏感区域内选择厂址；对外部噪声敏感的工厂，应根据其正常生产运行的要求选择厂址。	A 第 3.1.12 条 B 第 3.0.12 条	厂内噪声不超过相关标准的要求。	符合
12	厂址不应选择在下列地段或地区： 1 地震断层及地震基本烈度高于 9 度的地震区。 2 工程地质严重不良地段。 3 重要矿床分布地段及采矿陷落(错动)区。 4 国家或地方规定的风景区、自然保护区及历史文物古迹保护区。 5 对飞机起降、电台通信、电视传播、雷达导航和天文、气象、地震观测以及军事设施等有影响的地区。 6 供水水源卫生保护区。 7 易受洪水危害或防洪工程量很大的地区。 8 不能确保安全的水库，在库坝决溃后可能淹没的地区。 9 在爆破危险区范围内。 10 大型尾矿库及废料场(库)的坝下方。 11 有严重放射性物质污染影响区。 12 全年静风频率超过 60%的地区。	A 第 3.1.13 条 B 第 3.0.13 条	该项目所在地地震基本烈度 6 度，不在基本烈度高于 9 度的地震区。 基本不受洪水危害。其他项不涉及。	符合
13	厂址应具有建设必需的场地面积和适于建厂的地形，并应根据工厂发展规划的需要，留有适当的发展余地。	A 第 3.2.1 条 B 第 3.0.4 条	厂区地形、面积满足生产需要	符合
14	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质及水文地质条件，在地质灾害易发区应进行地质灾害危险性评估。	A 第 3.2.3 条 B 第 3.0.5 条	厂址不在地质灾害易发区	符合
15	厂址不应受洪水、潮水和内涝威胁，其防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB50201 的有关规定	A 第 3.2.4 条 B 第 3.0.6 条	该项目周边无海、无江，不存在潮水威胁，该项目所在的淮河最高洪水位标高 22.18m，正常水位 16.3m~17.2m，该项目地标高 15.4m～17.0m，低于最高水位， 但淮河大	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	结果
			堤已于 1995 年加固加高，堤顶标高 25.3m，能够满足防洪要求，该项目所在地不位于低洼地带。	
16	当厂址位于山坡或山脚处时，应避开受山洪威胁的地段，并应对山坡的稳定性等作出地质灾害危险性评估报告。	A 第 3.2.6 条 B 第 3.0.8 条	厂址不在山坡或山脚下	符合
注：A-《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）； B-《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）。				

表 7-3 该项目外部防火间距检查表

方位	厂外设施	本项目设施	规定距离 m	实际距离 m	规范	结果
南	鑫德药业回收车间（甲）	RTO 机组	40	41	A 表 4.1.10	符合
	鑫德药业危险品储罐组二（甲）	RTO 机组	40	49.7	A 表 4.1.10	符合
		罐区	30	96.8	A 表 4.1.10	符合
	鑫德药业危险品仓库（甲）	危险品库四	40	45	A 表 4.1.10	符合
西	园区预留空地	--	--	--	--	--
东	安徽万博能源火炬	危险品库一~四	40	290	A 表 4.1.10	符合
	安徽沁达新材料科技有限公司办公楼	危险品库一	40	52	A 表 4.1.10	符合
	安徽万博能源天然气净化液化区域	动力中心/危险品库	70	340	A 表 4.1.10	符合
	安徽万博能源丙类堆场	动力中心/危险品库	30	287	A 表 4.1.10	符合
北	淝河北路（园区道路）	3#甲类车间（甲类）	20	147.5	A 表 4.1.9	符合
注：A-GB50160-2008（2018 年版）						

评价小结：由表 7-1、表 7-2、表 7-3 检查结果可知，该项目选址及外部防火符合相关标准、规范的要求。

参照中国安全生产科学研究院研发的《重大危险源区域（化工园区）定量风险评估软件 V2.1》模拟计算结果，英特美公司已建设项目的整体外部安全防护距离评价小结见表 7-4。

表 7-4 英特美公司整体外部安全防护距离模拟结果

个人风险等级	外部安全防护距离（m）	检查情况	检查结果
一级	厂区内部	范围内无 GB36894-2018 规定的一般防护目标中的三类防护目标	个人风险未超过风险基准的要求
二级	厂区内部	范围内无 GB36894-2018 规定的一般防护目标中的二类防护目标	
三级	西南侧最远端与厂区围墙距离为 12m	范围内无 GB36894-2018 规定的高敏感防护目标、重要防护目标和一般防护目标中的一类防护目标	
检查依据：《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）			

7.1.2 总平面布置和企业内部生产工艺装置、建（构）筑物、围墙等之间防火间距

对总平面布置单元，按《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）2018 版、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安监总局令第 41 号，原国家安监总局令第 79 号修改，原国家安监总局令第 89 号修改）《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》等法律、法规、标准、规范的要求，运用安全检查表法进行了分析评价，具体总平面布置检查情况见表 7-5，该项目生产装置涉及的建构筑物内部建（构）筑物之间的防火间距检查情况见表 7-6。

表 7-5 总平面布置安全检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	结果
1	总平面布置应使建筑物有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒。	B 第 4.1.6 条	建筑物走向，采光、通风良好。	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	结果
2	总降压变电所的布置应靠近厂区边缘地势较高地段。	B 第 4.3.2 条	在生产区地势较高的西侧位置，布置合理。	符合
3	易燃、易爆危险品生产设施的布置，应保证生产人员的安全操作及疏散方便，并应符合国家现行的有关标准的规定。	B 第 4.2.7 条	生产车间周边空旷，便于疏散，生产设施布置合理。	符合
4	管道内的介质具有毒性、可燃、易燃、易爆性质时，严禁穿越与其无关的建筑物、构筑物、生产装置及贮罐区等。	B 第 7.1.7 条	没有穿越无关的建筑物。	符合
5	化工企业厂区总平面应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求进行功能明确合理分区的布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和间距。	C 第 3.2.1 条	功能明确合理分区，分区内部和相互之间保持一定的通道和间距。	符合
6	储存甲、乙类物品的库房、甲、乙类液体罐区、液化烃储罐区，宜归类分区布置在厂区边缘地带，其储存量、防火间距、道路和安全疏散等各项设计内容应符合有关规范的要求。	C 第 3.2.9 条	生产车间、装置罐区、机柜间均单独布置，各项设计内容符合有关规范的要求。	符合
7	易燃易爆的工艺生产装置、设备、管道，在满足生产要求的条件下，宜按生产特点集中联合布置，采用露天、敞开或半敞开式的建（构）筑物。	C 第 4.1.2 条	生产车间装置根据生产特点集中布置。	符合
8	有火灾爆炸危险场所的建（构）筑物的结构形式以及选用的材料，应符合 GB50016 中的防火防爆要求。	C 第 4.1.6 条	生产装置、罐区等采用框架结构，选用符合防火防爆要求的材料。	符合
9	厂区道路应根据交通、消防和分区的要求合理布置，力求畅通。危险场所应为环形消防通道，路面宽度按交通密度及安全因素确定，保证消防、急救车辆畅行无阻。	C 第 3.2.6 条	厂区道路环形设计，能保证消防、急救车辆畅行无阻。	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	结果
10	总平面布置应符合国家有关用地控制指标的规定，并应符合下列要求： 1 工艺装置在生产、操作和环境条件许可时，应露天化、联合集中布置。 2 生产及辅助生产建筑物，在生产流程、防火、安全及卫生要求许可时，宜合并建造。 3 宜利用生产装置区的管廊及框架等处空间布置有关设施。 4 仓库设施宜按储存货物的性质及要求，合并设计为大体量仓库或多层仓库。对大宗物料的储存，宜采用机械化装卸设施。 5 行政办公及生活服务设施，宜根据其性质及使用功能，分别进行平面和空间的组合，并应按多功能综合楼建筑设计。 6 应合理划分街区和确定通道宽度，街区、装置区和建筑物、构筑物的外形宜规整。	A 第 5.1.2 条	工艺装置生产及辅助生产建筑物尽量集中等，总平面布置符合国家有关用地控制指标的规定。	符合
11	厂区总平面应按功能分区布置，可分为生产装置区、辅助生产区、公用工程设施区、仓储区和行政办公及生活服务区。辅助生产和公用工程设施也可布置在生产装置区内。功能分区布置应符合下列要求： 1 各功能区内部应布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调。 2 各功能区之间物流输送、动力供应便捷合理。 3 生产装置区宜布置在全年最小频率风向的上风侧，行政办公及生活服务设施区宜布置在全年最小频率风向的下风侧，辅助生产和公用工程设施区宜布置在生产装置区与行政办公及生活服务设施区之间。	A 第 5.1.4 条	厂区总平面按相关功能分区布置并符合相关要求。	符合
12	总平面布置应使建筑群体的平面布置与空间景观相协调，并应与厂外环境相适应。	A 第 5.1.14 条	建筑群体的平面布置与空间景观相协调，与厂外环境也相适应。	符合
13	厂区建筑系数不应小于 30%，厂区利用系数不应小于 50%，化学原料及化学制品制造的工厂容积率不应小于 0.6。	A 第 5.1.15 条	用地规划符合要求。	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	结果
14	可能散发可燃气体的设施，宜布置在明火或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧，在山区或丘陵地区时，应避免布置在窝风地段。	A 第 5.2.2 条	该地区全年最小频率风向为西偏北风，可能散发可燃气体的甲类生产装置、罐区等布置在全年最小频率风向的上风侧，不处于在窝风地段。	符合
15	可能泄漏、散发有毒或腐蚀性气体、粉尘的设施，应避开人员集中活动场所，并应布置在该场所及其他主要生产设备区全年最小频率风向的上风侧。	A 第 5.2.3 条	该项目生产装置、罐区远离人员集中活动场所。	符合
16	行政办公及生活服务设施用地面积不得超过厂区总用地面积的 7%。	A 第 5.6.1 条	行政办公及生活服务设施位于厂区南端，不在此次评价范围。	符合
17	装置的控制室、化验室、机柜间、变配电所、办公室等不得与设有甲、乙 A 类设备的房间布置在同一建筑物内。	D 第 5.2.16 条	该项目控制室、机柜间、化验室单独设置，不与甲、乙类设备布置在同一建筑。	符合
18	厂区出入口不宜少于 2 个，人流、货流出入口应分开设置。	D 第 4.5.3 条	该项目设置了 2 个出入口，人流入口设在淝河北路、物流入口设在金湘路。	符合
注：A—《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009） B—《工业企业总平面布置设计规范》（GB50187-2012） C—《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014） D—《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018 版）				

表 7-6 该项目与公司内部装置和设施防火间距检查表

序号	装置（建筑物）名称	周边建（构）筑物	方位	防火间距（m）		检查结果	依据标准
				标准规定值	实际测量距离		
1	综合楼（全厂一类重要设施，二级）	门卫一（二级民用建筑）	北	6	15.5	符合	GB50016-2014(2018 年版）5.2.2
		厂区围墙		5	21.6		GB50016-2014(2018 年版）3.4.12
		控制中心（全厂一类重要设施，一级）	南	10	11.5	符合	GB50016-2014(2018 年版）表 3.4.1

序号	装置（建筑物）名称	周边建（构）筑物	方位	防火间距（m）		检查结果	依据标准
				标准规定值	实际测量距离		
		泵房、消防水池（全厂一类重要设施，一级）		6	11.5		GB50016-2014(2018年版）5.2.2
		厂区围墙	东	5	8.6	符合	GB50016-2014(2018年版）3.4.12
2	消防泵房、水池（全厂一类重要设施，一级）	综合楼（全厂一类重要设施，二级）	北	6	12	符合	GB50016-2014(2018年版）5.2.2
		动力中心（全厂二类重要设施、二级）	南	10	16	符合	GB50016-2014，2018年版表3.4.1
		控制中心（全厂一类重要设施，一级）	东	不限	4	符合	GB50016-2014(2018年版）3.4.5.1
3	控制中心（全厂一类重要设施、一级）	综合楼（全厂一类重要设施，二级）	北	10	11.4	符合	GB50016-2014，2018年版表3.4.1
		厂区围墙	东	5	8.7	符合	GB50016-2014(2018年版）3.4.12
		动力中心（全厂二类重要设施、二级）	南	10	16	符合	GB50016-2014，2018年版表3.4.1
		消防水池、泵房	西	不限	4	符合	GB50016-2014(2018年版）3.4.5.1
		3#车间（甲类车间，一级）	西南	40	96	符合	GB50160-2008，(2018年版)表4.2.12
4	动力中心（全厂二类重要设施、二级）	控制中心（全厂一类重要设施，一级）	北	10	16	符合	GB50016-2014，2018年版表3.4.1
		厂区次要道路		5	7		GB50016-2014(2018年版）7.1.8.4
		五金机修（丁类车间，二级）	南	10	16	符合	GB50016-2014，2018年版表3.4.1
		厂区次要道路		5	5		GB50016-2014(2018年版）7.1.8.4
		厂区次要道路	西	5	21	符合	GB50016-2014(2018年版）7.1.8.4
		厂区围墙	东	5	8.6	符合	GB50016-2014(2018年版）3.4.12
5	五金机修（散发火花地、二级）	动力中心（全厂二类重要设施，二级）	北	/	12	符合	GB50160-2008，2018年版表4.2.12
		厂区次要道路		/	5		GB50160-2008，2018年版表4.2.12

序号	装置（建筑物）名称	周边建（构）筑物	方位	防火间距（m）		检查结果	依据标准
				标准规定值	实际测量距离		
		综合库（丙类仓库、二级）	南	11.25	16	符合	GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
		厂区主要物流通道		/	5		GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
		3#车间（甲类厂房、一级）	西	15	34.5	符合	GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
		厂区次要道路		/	12.6		GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
		厂区围墙	东	/	20	符合	GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
6	综合库（丙类仓库，二级）	五金机修（丁类车间，二级）	北	10	16	符合	GB50016-2014，2018 年版表 3.4.1
		厂区主要物流通道		5	5		GB50016-2014(2018 年版）7.1.8.4
		危险品库一（甲类仓库，二级）	南	12	16.1	符合	GB50160-2014，2018 年版表 3.5.1
		厂区次要道路		5	5		GB50016-2014(2018 年版）7.1.8.4
		3#车间（甲类厂房，一级耐火）	西	12	32.2	符合	GB50016-2014，2018 年版表 3.4.1
		厂区次要道路		5	12.6		GB50016-2014(2018 年版）7.1.8.4
		厂区围墙	东	5	20	符合	GB50016-2014(2018 年版）3.4.12
7	危险品库一（甲类仓库、二级）	综合库（丙类仓库、二级）	北	15	16	符合	GB50160-2014，2018 年版表 3.5.1
		厂区次要道路		5	5		GB50016-2014(2018 年版）7.1.8.4
		危险品库二（甲类仓库、二级）	南	20	20.5	符合	GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
		厂区次要道路		5	7.3		GB50016-2014(2018 年版）7.1.8.4
		精馏装置（甲类、一级）	西	30	85.3	符合	GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
		厂区次要道路		5	12.6		GB50016-2014(2018 年版）7.1.8.4
		围墙	东	15	20	符合	GB50160-2008，2018 年版 4.2.12

序号	装置（建筑物）名称	周边建（构）筑物	方位	防火间距（m）		检查结果	依据标准
				标准规定值	实际测量距离		
		厂区主要物流通道		10	13		GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
8	危险品库二（甲类仓库、二级）	危险品库一(甲类仓库、二级)	北	20	20.5	符合	GB50160-2014，2018 年版表 3.5.1
		厂区次要道路		5	7.3		GB50016-2014(2018 年版）7.1.8.4
		危险品库三（含危废库）（甲类仓库、二级）	南	20	20.5	符合	GB50016-2014，2018 年版表 3.5.1
		厂区次要道路		5	7.3		GB50016-2014(2018 年版）7.1.8.4
		罐区（甲类、二级）	西	20	40.2	符合	GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
		精馏装置（甲类预留、二级）		30	86.3		GB50160-2008 2018 年版表 4.2.12
		厂区次要道路		5	12.6		GB50016-2014(2018 年版）7.1.8.4
		围墙	东	15	20	符合	GB50160-2008，2018 年版 4.2.12
		厂区主要物流通道		10	12.7		GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
9	危险品库三（甲类、二级）	危险品库二（甲类、二级）	北	20	20.5	符合	GB50016-2014，2018 年版表 3.5.1
		厂区次要道路		5	7.3		GB50016-2014(2018 年版）7.1.8.4
		污水处理设备房(丁类,二级)	南	20	24	符合	GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
		厂区主要运输道路		10	15		GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
		甲类储罐（甲类、二级）	西	20	38.3	符合	GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
		厂区次要道路		5	12.6		GB50016-2014(2018 年版）7.1.8.4
		围墙	东	15	20	符合	GB50160-2008，2018 年版 4.2.12
		厂区主要物流通道		10	12.7	符合	GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
10	危险品库	厂区主要运输道路	北	10	13.5	符合	GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12

序号	装置（建筑物）名称	周边建（构）筑物	方位	防火间距（m）		检查结果	依据标准
				标准规定值	实际测量距离		
	四（甲类、一级）	危险品库三（含危废库）		20	34.5	符合	GB50016-2014，2018 年版表 3.5.1
		厂区次要道路	南	5	8	符合	GB50016-2014(2018 年版）7.1.8.4
		围墙		15	15		GB50160-2008，2018 年版 4.2.12
		污水处理设备房(丁类,二级）	西	20	16.1	符合	GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
		厂区主要物流通道	东	10	11.3	符合	GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
		围墙		15	25.3		GB50160-2008，2018 年版 4.2.12
11	3#车间（甲类车间，一级）	厂区次要道路	北	5	10	符合	GB50016-2014(2018 年版）7.1.8.4
		精馏装置	南	30	30.5	符合	GB50160-2008，2018 年版 4.2.12
		厂区围墙		25	160	符合	GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
		综合库（丙类仓库，二级）	东	12	32.2	符合	GB50016-2014，2018 年版表 3.4.1
		厂区次要道路		5	13	符合	GB50016-2014(2018 年版）7.1.8.4
		围墙	西	25	25	符合	GB50160-2008，2018 年版 4.2.12
		厂区次要道路		5	18	符合	GB50016-2014(2018 年版）7.1.8.4
12	罐区（甲类）	厂内次要道路	东	5	19.1	符合	GB50016-201(2018 年版）4.2.9
		危险品库三（甲类、二级）		20	38.3	符合	GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
		厂内主要道路	南	10	13.5	符合	GB50016-2014(2018 年版）4.2.9
		污水处理站（丁类，二级）		15	33	符合	GB50160-2008(2018 年版）表 4.2.12
		围墙	西	25	27.5	符合	GB50160-2008，（2018 年版）4.2.12
		厂区次要道路		5	19.5	符合	GB50016-2014(2018 年版）7.1.8.4

序号	装置（建筑物）名称	周边建（构）筑物	方位	防火间距（m）		检查结果	依据标准
				标准规定值	实际测量距离		
		精馏装置	北	25	26.4	符合	GB50160-2008，2018 年版 4.2.12
		厂区次要道路		5	14.4	符合	GB50016-2014(2018 年版）7.1.8.4
		罐组内储罐间距(D=4.5m)	/	0.75 D	3.5	符合	GB50160-2008，2018 年版 6.2.8
		罐组-泵区	/	10	11.9	符合	GB50160-2008，2018 年版 5.3.5
		泵区-卸车鹤管	/	8	10	符合	GB50160-2008，2018 年版 6.4.2
13	污水处理站（丁类，二级）	罐区（甲类）	北	15	32.8	符合	GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
		危险品库三（甲类、二级）		15	24	符合	GB50160-2008，2018 年版表 3.5.1
		污水处理池	南	-	6	符合	-
		危险品库四（甲类、一级）	东	15	16.1	符合	GB50160-2008，2018 年版表 3.5.1
		事故水池、污水处理池	西	-	10.8	符合	-
14	事故水池（丙）	污水处理站房（丁）	东	10	10.8	符合	GB50016-2014(2018 年版）3.4.1
		厂区围墙	南	20	23.7	符合	GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
		RTO 焚烧炉（明火点）	西	20	35.3	符合	GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
		危险化学品储罐区汽车装卸站（甲类）	北	15	21	符合	GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12
		危险化学品罐区储罐（甲，单罐 V=100m^3）	东	15	48.5	符合	GB50160-2008，2018 年版表 4.2.12

评价小结：由表 7-5、表 7-6 可知，该项目总平面布置合理，内部建（构）筑物之间的防火间距符合《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)2018 版和《建筑设计防火规范》(GB500016-2014)2018 版的要求。

7.1.3 建设项目内在的危险、有害因素和建设项目可能发生的各类事故对建设项目周边单位生产、经营活动或居民生活的影响

该项目位于蚌埠淮上化工园区内，项目西侧为待规划空地，东侧为在建的安徽沁达新材料科技有限公司及安徽万博能源科技公司，西侧为园区预留空地、南侧为安徽鑫德药业有限公司，北侧为架空电力线、淝河北路及赛远薄钢科技工业园，厂址周边 1km 内无任何村庄、居民点、学校等环境敏感点，主要危险、有害因素是火灾、爆炸、中毒等。

根据第 6 章定性定量分析结果，该项目可能发生池火灾、蒸汽云等事故，在设定的模式下发生火灾、爆炸事故，事故主要影响的范围在英特美公司厂区规划用地范围内的生产装置区和原料罐区（具体可参照本报告第 6.2.4 节）。

通过以上分析，该项目选址位于化工园区内，其内在的危险、有害因素在采取相应安全对策措施后对建设项目周边单位生产、经营活动或者居民生活影响较小，在可接受范围内。

7.1.4 建设项目周边单位生产、经营活动或居民生活的影响对建设项目投入生产或使用后的影响

该项目厂址用地周围 1km 内无居民住宅区，与周边项目的防火间距符合相关标准规范的要求。

英特美公司服从园区统一规划，在项目建设时按照《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）标准进行设计施工，目前该项目的周边为化工企业。东侧的安徽沁达新材料科技有限公司及安徽万博能源科技公司以及南侧的安徽鑫德药业有限公司等如果发生火灾爆炸事故其影响对该项目影响

较小，具体见报告 6.4 节分析内容。

7.1.5 建设项目所在地的自然条件对建设项目投入生产或者使用后的影响

该项目所在地全年最小频率风向为西偏北风向，距离城区及人口密集区距离较远，风向影响较小，厂区相对地势平坦，不在窝风地段。场地内无不良工程地质现象，地势较高，厂区拟设完善的排水设施，受洪水、内涝可能性较小。夏季雷电日较多，雷电活动频繁，采取防雷、防静电措施，能减少雷电危害。正常情况下本地区地质、气候、水文等自然条件对项目影响较小。

7.2 安全生产条件的分析结果

7.2.1 安全设施的施工、检验、检测和调试情况

1.建设项目安全设施的施工质量情况

该项目工程安全设施的施工安装单位为具备国家规定资质的单位，项目施工阶段，建设单位、施工安装单位、监理单位严格遵循相关程序进行，做好项目施工的过程管理和质量控制。建设项目安全设施的施工质量检查情况见表 7-6。

表 7-6 建设项目安全设施的施工质量情况

序号	检查内容	实际情况	结论
1	建设项目安全设施的施工应当由取得相应工程施工资质的施工单位进行	建设项目安全设施的施工由具备相应资质的施工单位进行，施工单位资质证书见附件	符合
2	安全设施及其原材料要检验、检测合格	具有合格证。	符合
3	建设项目的施工单位必须按照批准的安全设施设计施工，以保证安全设施的工程质量	按照批准的安全设施设计施工。	符合

4	主要装置、设施的施工要进行监督控制	由建设单位、监理单位配合	符合
5	建设项目安全设施竣工后，建设单位应当按照有关安全生产的法律、法规、规章和标准的规定，对建设项目安全设施进行检验、检测，保证建设项目安全设施满足危险化学品生产、储存的安全要求，并处于正常适用状态。	由有资质单位出具检测结果合格的报告。	符合
6	建设单位应当组织有关单位和专家，研究提出建设项目试生产（使用）可能出现的安全问题及对策，并按照有关安全生产的法律、法规、规章和标准制定周密的试生产（使用）方案	该项目编制的试生产方案已通过专家论证，具体情况见附件部分。	符合
7	建设项目的安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用	安全设施与主体工程同时设计、施工、投入使用（试生产）。	符合

2.建设项目安全设施在施工前后的检验、检测情况及有效性情况

建设项目安全设施在施工前后的检验、检测情况及有效性检查情况见表 7-7。

表 7-7 建设项目安全设施在施工前后的检验、检测情况及有效性

序号	内容	实际情况	结论
一、安全设施在施工前的检验、检测情况及有效性			
1	安全设施设计按照规定报经有关部门审查同意。	安全设施设计经安全主管部门审查，备案。	符合
2	建设项目的施工单位按照批准的安全设施设计施工的。	按照批准的安全设施设计施工。	符合
3	建设项目安全设施的设计应当符合工程建设强制性标准和行业技术规范。	按标准和规范设计、施工。	符合
4	委托有资质的检测检验机构对建设项目安全设施进行检验、检测。建设项目涉及的安全设施、特种设备、管道、仪器、仪表等属于法定检测项目的，应提供法定机构出具的检测检验报告；不属于法定检测项目的，应提供产品合格证书。	委托有资质检测检验机构对安全设施进行了检验、检测，并出具检测合格的报告。	符合
5	特种设备出厂时，应当附有安全技术规范要求的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维修说明、监督检验证明等文件。	文件齐全，企业存档。	符合
二、安全设施在施工后的检验、检测情况及有效性			
1	生产单位新建项目的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。	按“三同时”程序进行	符合

序号	内容	实际情况	结论
2	竣工后，安装、改造、维修的施工单位应当在验收后30日内将有关技术资料移交使用单位。使用单位应当将其存入该特种设备的安全技术档案。	安装、维修、施工有关技术资料已存档	符合
3	特种设备未经监督检验合格的不得出厂或者交付使用。	特种设备有检测合格报告。	符合
4	在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上设置明显的安全警示标志。	在生产车间内傅克反应釜、烷基化反应釜，以及精馏塔等关键设备设置了较为明显的安全警示标志。	符合
5	为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。	按标准配备了相应劳动防护用品。	符合
6	特种设备以及危险物品的容器、运输工具经取得专业资质的机构检测、检验合格，取得安全使用证或者安全标志，投入使用。	特种设备均检测合格，已取得安全使用证	符合
7	不使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备。	该项目未使用淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备。	符合
8	持有建设工程消防设计审核意见书和消防验收合格意见书。	该项目建构筑物取得了消防竣工验收消防意见书；具体见报告附件。	符合

小结：经过现场检查以及查阅相关技术资料，该项目所有法定检测设备、设施及安全阀、压力表等安全附件，可燃气体报警等设施均经过检测机构检测合格，均在有效期内使用。

3.建设项目安全设施试生产（使用）前的调试情况

该项目安全设施安装完成后，建设单位对关键部位的设备、设施均进行仔细的检查、调试、检测检验，建设项目安全设施试生产（使用）前的调试的检查情况具体见表7-8。

表7-8 建设项目安全设施试生产（使用）前的调试情况

序号	内容	实际情况	结论
1	试生产范围内的工程已按设计文件规定的内容和标准完成	按照设计内容完工。	符合

序号	内容	实际情况	结论
2	安全设施按照建设项目安全设施设计文件施工或者施工质量达到建设项目安全设施设计文件要求	符合设计文件要求。	符合
3	建设项目安全设施的施工符合国家有关施工技术标准	施工单位具备相应资质，按照技术标准施工。	符合
4	建设项目安全设施竣工后进行检验、检测	有检测合格报告。	符合
5	安全设施和安全生产条件符合或者达到有关安全生产法律、法规、规章规定和标准要求	达到相关要求。	符合
6	发现建设项目试生产（使用）期间存在事故隐患整改应完成	发现的隐患已整改完成。	符合
7	试车范围内的设备和管道系统的内部处理及耐压试验、严密性试验应合格	试验合格。	符合
8	试车范围内的电气系统和仪表装置的检测及报警系统等必须符合设计文件的规定	按设计文件安装。	符合
9	试生产所需的水、电、汽、气及各种原辅材物料满足试生产的需要	水、电、汽、气及原辅材物料能满足试生产的需要。	符合
10	试车现场已清理干净，道路、照明等满足试生产的需要。	现场满足需要。	符合
11	物质及技术准备工作： 1．投料试车前，工艺规程、安全规程、检修规程、分析规程及岗位操作规程等下发实施； 2．盲板已按批准的带盲板工艺流程图安装或拆除，并经检查无误，质量合格； 3．投料试车装置的安全设施、应急救援器材配置到位； 4．安全设施已委托有资质的检测检验机构进行检验、检测合格； 5．投料试车装置的消防设施已经消防主管部门验收合格。	试生产前，下发岗位操作规程，安全设施、应急救援器材配置到位，安全设施检测合格，消防设施及消防器材已经消防检测确认能满足消防要求。	符合

小结：

1、该项目设计单位山东省医药工业设计院有限公司具有“化工石化医药行业甲级”资质，资质证编号：A237014330。并经设计单位确认。

2、该项目施工单位中国化学工程第十一建设有限公司具有石油化工工

程施工总承包特级资质，资质证编号：D141018410。并经施工单位确认。

3、该项目监理单位河南省中大工程监理有限公司，具有化工石油工程监理甲级资质，资质编号：E141004782-4/2。经监理单位确认，并出具了施工监理总结报告。

7.2.2 建设项目采用（取）的安全设施情况

1.建设项目采用（取）的主要安全设施

根据《安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目安全设施设计专篇》的设计范围，以及由该项目设计单位山东省医药工业设计院有限公司在建设和试生产阶段出具的《设计更改通知单》的内容，我机构评价小组对现场进行了核查，结果汇总如下。

该建设项目采用（取）的安全设施符合性情况见表 7-9。

表 7-9 该项目采用的安全设施完好情况

类别	序号	设施名称	型号	设计数量	实际数量（只）	布置部位	法规、依据	符合性
一、预防事故设施								
检测报警设施	1	压力检测、报警	隔膜压力表	136	232	3#车间反应釜、罐区储罐、精馏装置、RTO 装置的部分设备及管道	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 3.3.4 条	符合（详见变更通知单）
			隔膜密封式压力变送器	155	160			
	2	温度检测、报警	温度计	142	148	3#车间反应釜、罐区储罐、精馏装置、RTO 装置的部分设备及管道	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 3.3.4 条	符合（详见变更通知单）
			热电阻	154	148			
	3	液位检测、报警	磁翻板液位计/变送器	76	79	各类储罐、接收罐等	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 3.3.4 条	符合
	4	流量监测、报警	涡街流量计	17	17	3#车间、罐区、精馏		
	5	组分监测、报警	浓度分析仪	2	2	RTO 原料气进料口	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 3.3.4 条	符合
	6	可燃气体检测和报警设施	二甲苯可燃气体检测报警器	133	153	3#车间，罐区	石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》第 4.1 条和第 4.2 条	符合（实际布置需要增加可燃气体报警 20 台，施工图已变更）
			乙醇可燃气体检测报警器	9	9	罐区、危险品库三（含危废库）		
			乙酸乙酯可燃气体检测报警器	1	1	罐区		
			甲基叔丁醚可燃气体检测报警器	6	6	罐区、危险品库三（含危废库）		
			DMF 可燃气体检测报警器	1	1	罐区		

类别	序号	设施名称	型号	设计数量	实际数量（只）	布置部位	法规、依据	符合性
			醋酸酐可燃气体检测报警器	8	8	罐区、危险品库一		
			甲苯可燃气体检测报警器	14	14	罐区、精馏塔装置		
			双（胺基）催化剂（吗啉）可燃气体检测报警器	7	7	危险品库二		
			氢气可燃气体检测报警器	3	3	危险品库四		
			乙炔可燃气体检测报警器	2	2	危险品库四		
			甲烷可燃气体检测报警器	/	1	RTO 炉（燃气公司设置）		符合
	7	有毒有害气体检测和报警设施	有毒气体探测器（H2S）	3+1	4	污水处理	《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》第 4.1 条和第 4.2 条	符合
	8	氧气等检测和报警设施	氧气探测器	27	29	3#车间、危险品库四、污水处理（环保设计）、空压制氮间	《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》第 4.1 条和第 4.2 条	符合（增加的氧浓度检测为环保要求设计）
				1	1	便携式		
	9	用于安全检查和安全数据分析等检验检测设备、仪器	多合一便携式气体浓度检测仪	2	3	/	《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》第 4.1 条和第 4.2 条	符合

类别	序号	设施名称	型号	设计数量	实际数量（只）	布置部位	法规、依据	符合性
设备安全防护设施	10	防护罩	自制或随设备	/	142	空压机、输送泵等转动设备设置防护罩	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 4.6.2 条	符合
	11	防护屏	不涉及					
	12	负荷限制器	吊钩	/	5	设备吊装口	《钢丝绳电动葫芦》（JB/T9008-2004）	符合
	13	行程限制器	吊钩	/	5	设备吊装口		符合
	14	制动设施	吊钩	/	5	设备吊装口		符合
	15	限速设施	电梯限速器、转动设备	1	综合楼、五金库、3#车间等共计 5 套	各单体	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 4.6.2 条	符合
	16	防雷设施	φ12 热镀锌圆钢、-40×4 热镀锌扁钢	若干	若干	3#车间、罐区、精馏装置、仓库等	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 4.3 条；	符合
	17	防潮设施	加大排风次数	/	若干	涉及易潮湿房间	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 5.6.4 条	/
	18	防晒设施	防晒漆	/	若干	罐区储罐	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 5.6.4 条	/
	19	防冻设施	聚氨酯泡沫材料	/	若干	各低温管线	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 5.6.4 条	符合
	20	防腐设施	钢构防腐处理	/	若干	本项目生产单体设备、管道、钢平台等设置防腐涂层	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 5.6.4 条	符合
	21	防渗漏设施	地面、池子硬化	/	若干	罐区、生产装置及库房、污水收集池等	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）第 5.4.1 条	符合
	22	传动设备安	不涉及					

类别	序号	设施名称	型号	设计数量	实际数量（只）	布置部位	法规、依据	符合性
		全锁闭设施						
	23	电气过载保护设施	自动空气开关、热继电器等	若干	若干	变配电室	《低压配电设计规范》（GB50054-2011）第三节	符合
	24	静电接地设施	-25×4 热镀锌扁钢	若干	若干	管道和设备等	《防止静电事故通用导则》（GB12158-2006）；	符合
防爆设施	25	电器防爆设施	防爆等级：ExdIIBT4/ExdIICT4	若干	若干	爆炸危险区域内	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）	符合
	26	仪表防爆设施	防爆等级：ExdIIBT4/ExdIICT4	若干	若干	爆炸危险区域内		
	27	抑制助燃物品混入设施	不涉及					
	28	抑制易燃易爆气体形成设施	设置氮气置换和弱氮保护系统	/	13	反应釜、储罐等		符合
	29	抑制粉尘形成设施	真空上料系统/除尘器/房间排风	/	/	各固体投料部位等		符合
	30	阻隔防爆器材	阻火器/阻火呼吸阀/阻火单呼阀	114	114	易燃易爆介质的VT管道上、接收罐、中间槽、部分高位罐等易燃易爆介质的储罐上		符合
	31	防爆工器具	防爆克丝钳 6/8 寸	若干	若干	综合楼	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 4.2.5 条；	符合
作	32	防辐射措施	不涉及					

类别	序号	设施名称	型号	设计数量	实际数量（只）	布置部位	法规、依据	符合性
业场所防护措施	33	防静电措施	-25×4 热镀锌扁钢	若干	若干	各装置	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 4.2.2、4.2.3 条	符合
	34	防噪音措施	减振垫	若干	若干	空压机等	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）	符合
	35	通风（除尘、排毒）措施	防爆事故风机	71	71	3#生产车间及库房	《化工采暖通风与空调调节设计规定》（HT/T20698-2009）第 5.6.1	符合
	36	防护栏（网）	/	/	/	登高操作平台	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 4.6.1 条	符合
	37	防滑措施					《石油化工企业职业安全卫生设计规范》（SH3047-1993）第 2.5.3 条	符合
	38	防灼烫措施	/	/	/	高温管道、设备保温	《石油化工企业职业安全卫生设计规范》（SH3047-1993）第 2.10.6 条	/
安全警示标志	39	指示作业安全标志	指示牌	若干	若干	各生产装置、罐区	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 6.2 条;《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）；《消防安全标志》（GB13495-1992）	符合
	40	警示作业安全标志	指示牌	若干	若干	各生产装置、罐区	《建筑火灾逃生避难器材 第 1 部分：配备指南》（GB21976.1-2008）；《应急导向系统设置原则与要求》	符合
	41	逃生避难标志设施	指示牌	若干	若干	各生产装置、罐区		

类别	序号	设施名称	型号	设计数量	实际数量（只）	布置部位	法规、依据	符合性
							（GB/T23809-2009）；《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 5.2.3 条	
	42	风向标志	指示牌	1	3（增设 2 只）	综合楼、车间	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 6.2.3 条	符合
二、控制事故设施								
泄压和止逆措施	43	安全阀	A48Y-16	12	28	各压力容器、管道	《安全阀的设置和选用》（HG/T20570.2-1995）	符合（按设备管道实际布置需要增加 16 台）
	44	爆破片	LF50-0.25	11	12	3#车间反应釜		符合（增加 1 台）
	45	放空管	放空管	若干	若干	各釜的放空管线	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 4.1.11 条	符合
	46	止回阀	/	83	83	弱氮进釜釜管线、泄爆管线等	《石油化工金属管道布置设计规范》（SH3012-2011）第 4.4 条	符合
	47	真空系统的密封设施	不涉及					
紧急处理措	48	紧急备用电源	两套独立的 10kVA UPS	/	/	/	《建筑设计防火规范》（2018 版）（GB50016-2014）第 11.1.4 条	符合
	49	紧急切断阀	/	若干	若干	罐区装卸管线、3#车间、精馏装置等	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 5.1.3 条	符合

类别	序号	设施名称	型号	设计数量	实际数量（只）	布置部位	法规、依据	符合性
施	50	分流设施	不涉及					
	51	排放（火炬）	不涉及					
	52	吸收设施	水喷淋	3 套	3 套	3#车间室外设备带	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 5.1.2 条	符合
	53	中和设施						
	54	冷却设施	/	若干	若干	3#车间/罐区/精馏装置	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 5.2 条	符合
	55	通入或加入惰性气体的抑制设施	不涉及					
	56	反应抑制剂等设施	不涉及					
	57	紧急停车设施	/	若干	若干	反应釜、罐区装卸、精馏装置等	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 4.3.4 条	符合
	58	仪表联锁设施	温度联锁	154	148	3#车间反应釜、罐区储罐、精馏装置、RTO 装置的部分设备及管道	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 4.3.4 条	符合（已作说明）
			压力联锁	155	160	3#车间反应釜、罐区储罐、精馏装置、RTO 装置的部分设备及管道		
			液位联锁	76	79	3#车间反应釜、罐区储罐、精馏装置、RTO 装置的部分设备及管道		
三、减少与消除事故影响设施								
防止火灾	59	阻火器/阻火呼吸阀/阻火单呼阀等	/	114	114	3#车间/罐区/精馏装置/RT0 装置，详见表 4-3-3	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 4.1.11 条	符合

类别	序号	设施名称	型号	设计数量	实际数量（只）	布置部位	法规、依据	符合性
蔓延设施	60	安全水封	/	/	/	泄压缓冲罐 V110305 的气相出口管道	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 4.1.11 条	符合
	61	回火防止器	不涉及					
	62	防油（火）堤、围堰	围堰/防火堤	/	/	罐区	《化工装置设备布置设计规定》（HG/T 20546-2009）	符合
	63	防爆墙	/	若干	若干	3#车间	《建筑设计防火规范》（2018 版）（（GB50016-2014）	符合
	64	防爆门	/	若干	12 套	3#车间	《建筑设计防火规范》（（GB50016-2014）（2018 版）；	符合
	65	不燃烧体隔墙及楼板	/	若干	若干	3#车间	《建筑设计防火规范》（（GB50016-2014）（2018 版）；	符合
	66	防火门	/	若干	若干	3#车间/动力中心等	《20kV 及以下变电所设计规范》 （GB 50053-2013）	符合
	67	蒸汽幕	不涉及					
	68	水幕	不涉及					
	69	防火材料涂层	/	/	/	各生产装置	《建筑设计防火规范》（2018 版）（GB50016-2014）第 3.2 条	符合
灭火设施	70	水喷淋	稳高压制	/	/	各单体	《建筑设计防火规范》（2018 版）（（GB50016-2014）	符合
	71	惰性气体	不涉及					
	72	蒸汽	不涉及					
	73	泡沫释放灭火设施	半固定式泡沫灭火系统	1	1 套	罐区	《泡沫灭火系统设计规范》（GB 50151-2010）	符合

类别	序号	设施名称	型号	设计数量	实际数量（只）	布置部位	法规、依据	符合性
	74	室外消火栓	/	若干	若干	厂区	《建筑设计防火规范》（2018版）（GB50016-2014）	符合
、	75	室内消火栓	/	若干	若干	单体内		符合
	76	灭火器	MF/ABC4 MF/ABC5 MFT/ABC20	若干	若干	单体内，详细见文本（5）灭火器设置	《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）	符合
	77	消防水管网	DN250	/	/	厂区	《建筑设计防火规范》（2018版）（GB50016-2014）第 8.2.7 条	符合
紧急个体处理设施	78	洗眼器	洗眼喷淋器	43	43	3#车间设置 13 个洗眼器，罐区设置 6 个洗眼器，仓库 1~4 设置 20 个洗眼器、精馏塔装置设置 4 个洗眼器	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 5.1.4 条	符合
	79	喷淋器						
	80	逃生器	/	若干	若干	各单体疏散通道处	《危险化学品单位应急救援物资配备要求》GB30077-2013	符合
	81	逃生索	/	若干	若干	各单体疏散通道处	《危险化学品单位应急救援物资配备要求》GB30077-2013	符合
	82	应急照明	应急照明灯具及疏散指示灯	若干	若干	办公楼、车间、精馏装置等	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）第 11.1.3 条；《工业企业照明设计规范》（GB50034-2013）	符合
应急救援设施	83	堵漏装备	吸附材料或堵漏器材	若干	3 套	五金机修	《危险化学品单位应急救援物资配备要求》GB30077-2013	符合
	84	工程抢险装备	应急处置工具	若干	3 套	五金机修	《危险化学品单位应急救援物资配备要求》GB30077-2013	符合
	85	现场受伤人员医疗抢救	/	若干	若干	厂区	《人身防护应急系统的设置》（HG/T20570.14-1995）	符合

类别	序号	设施名称	型号	设计数量	实际数量（只）	布置部位	法规、依据	符合性
		装备						
逃生避难设施	86	逃生安全通道（梯）	/	/	/	作业场所均设两个（或以上）门	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 4.1.12 条	符合
	87	避难安全通道（梯）	/	/	/	生产车间	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 4.1.12 条	符合
	88	安全避难所	不涉及					
	89	避难信号	指示牌	若干	若干	厂区	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）第 6.2 条	符合
劳动保护用品和装备	90	头部防护装备	安全帽	若干	若干	办公楼、车间、精馏装置等	《个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气》（GB 39800.2-2020）附录 A SY17/SY09/SY24 等	符合
	91	面部防护装备	防毒面具/职业眼面部防护具	若干	若干	有机合成区域、动力中心等	《个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气》（GB 39800.2-2020）附录 A SY17/SY09/SY24 等	符合
	92	视觉防护装备	职业眼面部防护具	若干	若干	有机合成区域、动力中心等	《个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气》（GB 39800.2-2020）附录 A SY17/SY09/SY24 等	符合
	93	呼吸防护装备	自给开路式压缩空气呼吸器	若干	若干	有机合成区域	《个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气》（GB 39800.2-2020）附录 A SY17/SY09/SY24 等	符合
	94	听觉器官防	耳塞（罩）	若干	若干	动力中心	《个体防护装备配备规范 第 2	符合

类别	序号	设施名称	型号	设计数量	实际数量（只）	布置部位	法规、依据	符合性
		护装备					部分：石油、化工、天然气》（GB 39800.2-2020）附录 A SY24 等	
	95	四肢防护装备	防冻手套 防静电手套 防化学品鞋 防静电鞋	若干	若干	办公楼、车间、精馏装置等	《个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气》（GB 39800.2-2020）附录 A SY17/SY09/SY24 等	符合
	96	躯干防火装备	重型防护服（消防型）	2 套	2 套	综合楼	《个体防护装备选用规范》（GB/T11651-2008）	符合
	97	防毒装备	防毒面具	2 套	2 套	综合楼	《个体防护装备选用规范》（GB/T11651-2008）	符合
	98	防灼烫装备	防护棉手套	若干	若干	综合楼	《个体防护装备选用规范》（GB/T11651-2008）	
	99	防腐蚀装备	防化学品鞋/防护	/	/	各单体所设工具箱	《个体防护装备选用规范》（GB/T11651-2008）	/
	100	防噪声装备	耳塞（罩）	若干	若干	生产车间、精馏装置、动力中心	《个体防护装备选用规范》（GB/T11651-2008）	符合
	101	防光射装备	不涉及					
	102	防高处坠落装备	平台防护栏杆 吊装孔盖板	若干	若干	高处/易跌落处	《个体防护装备选用规范》（GB/T11651-2008）	符合
	103	防砸击装备	不涉及					
	104	防刺伤装备	不涉及					

2.安全设施变更前后安全水平

该项目在《安全设施设计专篇》要求的基础上，建设过程中根据设备的具体工况增加了压力、温度等检测仪表，根据现场装置设施的情况增加了区域可燃气体报警设施等，上述变更内容均由项目的设计单位山东省医药工业设计院有限公司出具了《设计变更通知单》详见附件 6。

经上述变更后提升了该项目的本质安全水平，符合国家现行相关法律、法规、规范标准等要求，能满足安全生产的要求。

3.未采取（用）设计的安全设施

该项目为“年产 700 吨电子材料中间体项目”,英特美公司按照《安全设施设计》的要求在建设过程均予以落实，经检查没有未采用的安全设施。

4.钢直梯、钢斜梯、平台防护等安全设施安全条件

该项目涉及的钢斜梯、平台防护等安全设施检查情况见表 7-10。

表 7-10 该项目涉及钢斜梯、平台安全检查表

序号	项目	标准要求	依据标准条款	检查结果	结论
1	钢斜梯倾角	固定式钢斜梯与水平面的倾角应在 30°～75°范围内，优选倾角为 30°～35°。偶尔性进入的最大倾角宜为 42°。经常性双向通行的最大倾角宜为 38°	GB4053.2-2009《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》4.2.1	固定式钢斜梯与水平面的倾角为 35°。	符合
2	钢斜梯制造安装	钢斜梯应采用焊接连接，采用要求应符合 GB50205 的规定。采用其他方式连接时，连接强度应补低于焊接。安装后的梯子不应有歪斜、扭曲、变形及其他缺陷。	GB4053.2-2009 4.4.1	钢梯均采用焊接连接，无歪斜、扭曲、变形现象出现。	符合
3		制造安装工艺应确保梯子及其所有构件的表面光滑、无锐边、尖角、毛刺。	GB4053.2-2009 4.4.2	防腐涂刷，表面状况良好。	符合
4	梯高	梯高宜不大于 5m，大于 5m 时宜设梯间平台（休息平台），分	GB4053.2-2009 5.1.1	斜梯高度均低于 5m。	符合

序号	项目	标准要求	依据标准条款	检查结果	结论
		段设梯。			
5	内侧净宽度	斜梯内侧净宽度单向通行的净宽度宜为600mm，经常性单向通行及偶尔双向通行净宽度宜为800mm，经常性双向通行净宽度宜为1000mm。	GB4053.2-2009 5.2.1	单向通行斜梯，梯宽600mm，双向通行宽度大于1000mm。	符合
6	踏板	踏板的前后深度应不小于80mm，相邻两踏板的前后方向重叠应不小于10mm，不大于35mm。	GB4053.2-2009 5.3.1	踏板的前后深度250mm；相邻两踏板的前后方向重叠12mm。	符合
7		在同一梯段所有踏板间距应相同。踏板间距宜为225mm-255mm。	GB4053.2-2009 5.3.2	踏板间距250mm。	符合
8		踏板应采用防滑材料或至少有不小于25mm宽的防滑突缘。应采用厚度不小于4mm的花纹钢板，或经防滑处理的普通钢板，或采用由25mm×4mm扁钢和小角钢组焊成的格板或其他等效的结构。	GB4053.2-2009《固定式钢梯及平台安全要求第2部分：钢斜梯》5.3.4	踏板采用防滑材料，均为4mm的花纹钢板。	符合
9	扶手	梯宽不大于1100mm一侧敞开的斜梯，应至少在敞开一侧装有梯子扶手。	GB4053.2-2009《固定式钢梯及平台安全要求第2部分：钢斜梯》5.6.2	斜梯安装有梯子扶手。	符合
10		斜梯敞开边的扶手高度应不低于GB4053.3中规定的栏杆高度。	GB4053.2-2009《固定式钢梯及平台安全要求第2部分：钢斜梯》5.6.7	斜梯敞开边的扶手高度为1200mm。	符合
11	工业防护栏杆及钢平台防护要求	当平台、通道及作业场所基准面高度小于2m，防护栏杆高度不低于900mm。	GB4053.3-2009《固定式钢梯及平台安全要求第3部分：工业防护栏杆及钢平台》5.2.1	车间平台及斜梯防护栏杆高度为1200mm。	符合
		平台地板宜采用不小于4mm厚的花纹钢或经防滑处理的钢板铺装，相邻钢板不应搭接。	GB4053.3-2009《固定式钢梯及平台安全要求第3部分：工业防护栏杆及钢平台》6.4.1	平台地板设置花纹钢	符合
12	栏杆高度	在距基准面高度大于等于2m并小于20m的平台、通道及作业	GB4053.3-2009《固定式钢梯及	车间平台及斜梯防护栏杆高	符合

序号	项目	标准要求	依据标准条款	检查结果	结论
		场所的防护栏杆高度应不低于1050mm。	平台安全要求第3部分：工业防护栏杆及钢平台》5.2.2	度为1200mm。	
13	踢脚板	在平台、通道或工作面上可能使用工具、机器部件或物品场合，应在所有敞开边缘设置带踢脚板的防护栏杆。	GB4053.3-2009《固定式钢梯及平台安全要求第3部分：工业防护栏杆及钢平台》4.1.3	钢平台踢脚板已设置。	符合
14	平台尺寸	通行平台的无障碍宽度应不小于750mm，单人偶尔通行的平台宽度可适当减小，但应不小于450mm。	GB4053.3-2009《固定式钢梯及平台安全要求第3部分：工业防护栏杆及钢平台》6.1.2	设备钢架通行平台宽度950mm。	符合

7.2.3 安全生产管理情况

英特美公司建有一套完善的安全生产管理体系，包括各级领导责任制、各业务部门责任制、生产操作工人责任制、各级安全生产管理制度等，责任明确，分包到人。

英特美公司安全管理组织机构网络图见图7-1。

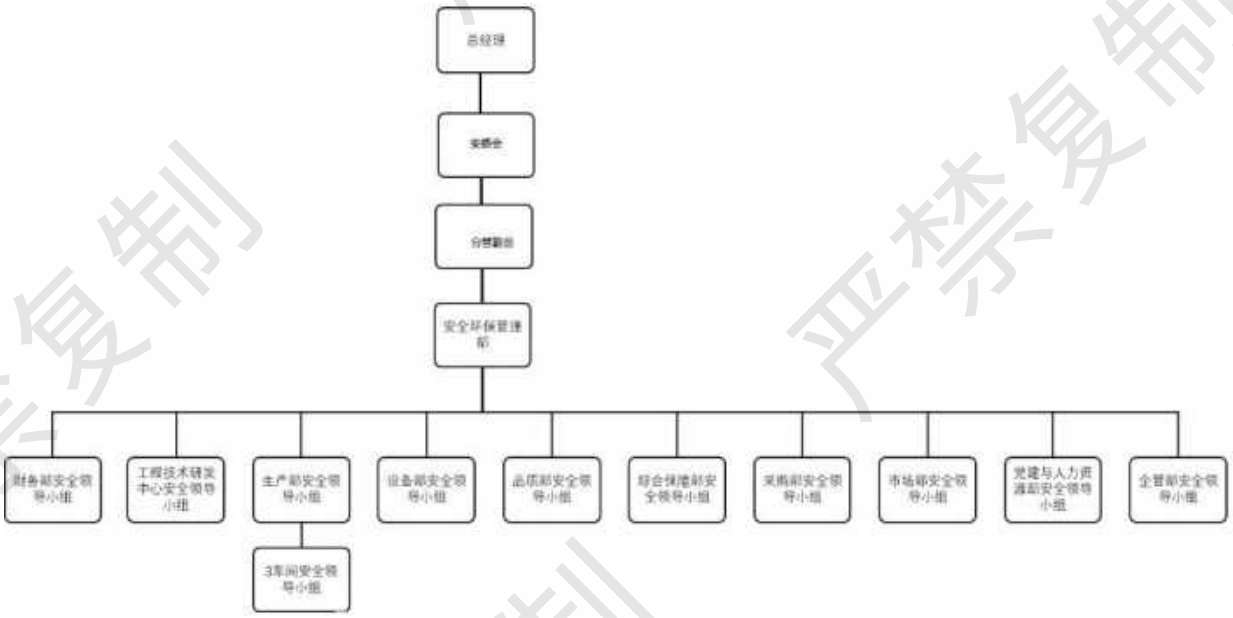


图7-1 英特美公司安全管理组织机构网络图

英特美公司建有较完善的安全管理制度和体系，编制了《安全生产规章制度汇编》并定期进行修订，最近一次修订为2024年8月。

公司安全生产管理的检查情况见表7-11至表7-26。

1.安全生产管理制度

安全生产管理制度（汇编）的建立和执行情况见表7-11。

表7-11 安全生产责任制情况一览表

序号	检查内容	检查依据	建立情况	执行情况	检查结果
1	安全生产方针、目标	安全生产法第四条、第十九条、二十一条	已建立，具备可操作性	良好	符合
2	安全主产责任制		已建立，具备可操作性	良好	符合
3	安全生产会议管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
4	安全责任考核制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
5	安全投入保障制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
6	风险评价管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
7	风险评价准则		已建立，具备可操作性	良好	符合
8	安全法律、法规、标准及其他要求识别和获取管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
9	安全管理规章制度评审和修订管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
10	安全培训教育制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
11	安全议施，设备管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
12	特种设备管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
13	关键装置和重点部位安全管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
14	检（维）修安全管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
15	生产设施拆除和报废管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
16	特殊作业安全管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
17	承包商管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
18	供应商管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合

序号	检查内容	检查依据	建立情况	执行情况	检查结果
19	变更管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
20	危险化学品安全管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
21	职业健康管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
22	职业危害因素监测管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
23	劳动防护用品发放标准及管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
24	事故调查处理管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
25	应急救援器材检查维护制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
26	安全检查和隐患整改制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
27	安全生产奖惩条例		已建立，具备可操作性	良好	符合
28	交接班制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
29	生产原始记录管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
30	文件档案管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
31	工艺管理制度及考核办法		已建立，具备可操作性	良好	符合
32	作业场所防毒管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
33	消防，防火、肪爆，柴烟管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
34	仓库、罐区安全管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
35	监视和测量设备安全管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
36	特种作业人员管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
37	安全风险分级管控和隐患排查治理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合
38	安全费用提取、使用管理制度		已建立，具备可操作性	良好	符合

小结：英特美公司除编制有综合安全管理制度外，《安全生产规章制度汇编》还包括各专项安全管理制度、工艺及作业环节安全管理制度、消防管理制度等。英特美公司均按照制度要求进行日常的管理和执行。

2.操作安全规程制定和培训情况

英特美公司根据各操作岗位的生产特点和要求，编制了《IM001 操作规程》、《IM002 操作规程》、《罐区岗位操作规程》、《DMF 精馏操作规程》、《乙酸乙酯精馏操作规程》、《DMF 超重力精馏操作规程》等，进一步规范生产岗位操作，提高工艺管理水平，确保生产安全稳定。

经现场检查公司对操作规程定期开展培训，并保存培训记录。

3.特殊作业票证建立和执行情况

对英特美公司特殊作业票证的检查和执行情况见表 7-12。

表 7-12 特殊作业票证建立和执行情况表

序号	检查内容	检查依据	建立情况	执行情况	结论
1	动火安全作业证	《化学品生产单位特殊作业安全规范》GBT30871-2022	已按要求建立，内容符合规范要求。	良好	符合
2	受限空间安全作业证		已按要求建立，内容符合规范要求。	良好	符合
3	盲板抽堵安全作业证		已按要求建立，内容符合规范要求。	良好	符合
4	高处安全作业证		已按要求建立，内容符合规范要求。	良好	符合
5	吊装安全作业证		已按要求建立，内容符合规范要求。	良好	符合
6	临时用电安全作业证		已按要求建立，内容符合规范要求。	良好	符合
7	动土安全作业证		已按要求建立，内容符合规范要求。	良好	符合
8	断路安全作业证		已按要求建立，内容符合规范要求。	良好	符合

小结：英特美公司按照《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GBT30871-2022）的要求制定了特殊作业安全管理规定，并按照制度执行。

4.安全生产管理机构和安全生产管理人员

英特美公司安全生产管理机构的设置和专职安全员的的配置情况见表 7-14，安全生产管理机构的设置文件及专职安全员的任命文件见附件。

表 7-14 安全生产管理机构的设置和专职安全安全员的配备情况一览表

序号	名称	检查依据	检查情况	检查结果
1	设置安全管理机构	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安监总局令第 41 号，安监总局令第 79 号修正）第十二条	成立了安全生产委员会，英特美公司设置有安全环保部。	符合
2	按需配置专职安全生产管理人员		英特美公司共设置有 3 名专职安全管理人员。	符合
3	形成比较完整的安全生产管理网络		设置公司、车间、班组三级安全生产管理体系	符合

英特美公司法人代表是公司安全生产第一责任人，对公司的安全生产工作全面负责。公司设有安全生产委员会，公司下设安全环保部（安委办）作为安全生产管理机构。

5.主要安全管理人员

英特美公司主要安全负责人的检查情况见表 7-15，证书检查情况见表 7-16，证书复印件见附件。

表 7-15 主要安全管理人员的安全生产知识和管理能力情况一览表

序号	安全生产知识和管理能力	检查依据	检查情况	检查结果
1	企业主要负责人、分管安全负责人、安全生产管理人员必须具备相应的安全生产基本知识和管理能力；依法参加安全生产培训，并经考核合格，持证上岗。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安监总局令第 41 号，安监总局令第 79 号修正）第十六条	英特美公司主要负责人即总经理负责制、安全管理人员经过培训，考试合格，见附件证明。	符合
2	企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历		企业分管安全负责人焦剑，分管生产负责人和分管技术负责人魏佳玉具有相应化工相关学历和职称，满足安全管理要求。	符合
3	专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学		公司配置的 3 名专职安全管理人员（公司在职	符合

序号	安全生产知识和管理能力	检查依据	检查情况	检查结果
	历或者化工化学类中级以上专业技术职称。		135 人，按照 2%比例配置），安全管理人员学历符合化工类专业技术要求	
4	企业应当有危险物品安全类注册安全工程师从事安全生产管理工作。		英特美公司有 2 名注册安全工程师从事公司的安全生产管理工作。	符合

表 7-16 安全管理合格证书检查情况表

序号	姓名	职务（职称）	资格证书编号	有效期	专业	学历
1	刘洪强	总经理	370983198207255810	2024.5.13-2027.5.12	有机化学	研究生
2	魏佳玉	副总经理	341225198710292030	2024.06.30-2027.06.29	应用化学	本科
3	焦剑	副总经理	340304198109040417	2024.06.30-2027.06.29	分析化学	研究生
4	赵伟	安环部长	340304197606100412	2024.5.13-2027.5.12	化工机械	专科
5	邵先进	专职安全员 注安师	340321199306025938	2022.11.27—	化工安全	本科
6	高龙	专职安全员	340323199007093052	2025.3.25-2028.3.24	安全工程	本科

小结：英特美公司安全负责人、专职安全管理人员的学历、专业符合规范的要求，相关人员经过安全生产管理知识培训并经考核合格取得资格证。

6.其他从业人员的培训和教育

（1）特种作业人员

该项目特种作业人员的持证检查情况见表 7-17。

表 7-17 特种作业人员持证检查情况表

一、自动化仪表工作业证

序号	姓名	资格证书编号	有效期	复审日期	学历
1	蔡广雷	T340302199003290014	2023.12.20-2029.12.19	2026.12.19	专科
2	李龙	T340311199211250013	2024.05.13-2030.05.12	2027.05.12	专科

3	徐浩	T340311199801171235	2024.01.29-2030.01.28	2027.01.28	专科
4	周茂旭（自动化公司调试单位人员）	T342422199612308550	2024.05.28-2030.05.27	2027.05.27	本科

二、烷基化危险工艺操作证

序号	姓名	资格证书编号	有效期	复审日期	学历
1	冯国要	T340311197609101810X	2023.12.20-2029.12.19	2026.12.19	专科
2	巨万好	T340311196801200012	2024.4.2-2028.1.20	2027.4.1	高中
3	邓峻	T340304197111260810X	2023.12.20-2029.12.19	2026.12.19	专科
4	王洪亮	T342201197803103230	2024.4.2-2030.4.1	2027.4.1	专科
5	李金报	T340321197405032237	2024.4.2-2030.4.1	2027.4.1	高中

三、电工证

序号	姓名	项目	资格证书编号	有效期	复审日期
1	裴伟	高压电工、防爆电工	T340303197205270430	2022.2.7-2028.2.6	2028.2.6

四、其他特种作业、特种设备作业证检查情况

序号	姓名	项目	资格证书编号	有效期	复审日期
1	顾元云	叉车工	340311196804020615	2022.12-2026.11	2026.10
2	卢辉	叉车工	340302196809271214	2022.7-2026.6	2026.5
3	吴树乐	叉车工	340311196612091232	2022.7-2026.6	2026.5
4	徐农网	叉车工	340311197504171811	2023.4-2027.3	2027.2
5	左辉	叉车工	34030419810130043X	2023.8-2027.7	2027.6
6	金自祥	焊工	T340311196901291417	2024.2.4-2029.1.29	2027.2
7	左强	特种设备管理	340302197705190633	2028.6	已复审通过
8	蔡广雷	消防设施操作员	340302199003290014	/	/
9	冯国要	消防设施操作员	34031197609101810X	/	/

10	李龙	消防设施操作员	340311199211250013	/	/
11	徐浩	消防设施操作员	340311199801171235	/	/
12	王洪亮	消防设施操作员	342201197803103230	/	/
13	杜金辉	消防设施操作员	340304198212260813	/	/

小结：英特美公司特种作业及特种设备作业人员培训人数符合安全管理要求。

（2）其他从业人员的培训和教育

该项目其他从业人员的培训和教育检查情况见表 7-18。

表 7-18 其他从业人员的相关知识情况一览表

序号	名称	检查依据	检查情况	检查结果
1	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《安全生产法》（国家主席令第 88 号）第二十八条	公司定期对从业人员进行安全生产教育和培训，保证所有从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。从业人员经安全生产教育和培训合格后上岗作业。	符合
2	生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。		建有安全生产教育和培训档案。	符合
3	生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。	《安全生产法》（国家主席令第 88 号）第二十九条	对从业人员进行了专门的安全生产教育和培训。	符合

小结：英特美公司对所有在岗从业人员进行安全生产教育和培训，内容包括国家安全生产方针、法律法规、安全管理知识、应急处置等，保证

从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉公司有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。从业人员经入厂三级安全生产教育和培训合格后上岗作业，培训学时不少于 72 学时。

9.安全生产投入情况

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）的规定，该项目严格按照《办法》要求提取和使用安全生产费用。安全生产投入符合性检查情况见表 7-19。

表 7-19 安全生产投入情况一览表

序号	内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。	《安全生产法》（国家主席令第 88 号）第二十三条	公司建立保证安全生产资金投入制度，设立安全生产专项资金专户，安全生产措施费专用于保障工程项目安全生产，实行专款专用，不得挪作他用	符合
2	应当按照规定提取和使用安全生产费用，专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。		按照轻、重、缓、急和实用的原则制定安全生产措施、方案，以及措施费的支出计划，报所属应急管理机构审核，送负责人审批后，由财务部门安排资金支付，所列费用方可计入安全生产措施费。各种安全技术设备，由各安全生产部门安排专业人员购买、验收、管理，用于改善施工作业环境和机械设备的安全状况等	符合
3	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	《安全生产法》（国家主席令第 88 号）第五十一条	依法为从业员工购买工伤保险，证明材料见附件	符合
4	安全设施投入情况	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企[2022]136 号）第二十一条	英特美公司本次新建项目安全投入总计约 1200 万元，占总投资额 2.26 亿元的 5.3%，符合规范要求。	符合

10.安全风险防控

依据《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南》（应急〔2022〕52 号）的相关要求，在危险化学品建设项目竣工验收时应注意的风险进行检查，检查过程及结果见表 7-20。

表 7-20 安全风险防控检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	试生产各项控制指标达到要求，安全设施有效运行，并已编制试生产总结报告； 说明试生产期间是否发生事故、采取的防范措施以及整改情况；	应急〔2022〕52 号第 10.3 条	试生产各指标达到设计要求，安全设施有效运行，已编制试生产总结报告； 总结报告已说明试生产期间发生的事故以及采取的防范措施和整改情况	符合
2	消防设施取得消防验收意见书	应急〔2022〕52 号第 10.3 条	生产装置设施已取得消防验收意见书，具体见附件	符合
3	安全设施设计专篇、投资概算中确定的安全设施已按设计建成投用	应急〔2022〕52 号第 10.3 条	安全设施已按照设计专篇和投资概算的要求建成并投用。	符合
4	防雷装置已完成竣工验收，取得防雷防静电检测意见书	应急〔2022〕52 号第 10.3 条	防雷装置已完成验收，取得防雷防静电检测证书，见附件部分。	符合
5	防爆电气的选型、安装应符合有关标准要求，并应经有资质的检测机构检测合格，取得防爆合格证；	应急〔2022〕52 号第 10.3 条	生产场所按照要求设置防爆电气，电气设备采用正规厂家生产具有防爆合格证。	符合
6	锅炉、压力容器、压力管道、电梯、起重机械、厂内专用机动车辆等特种设备 按照相关安全技术规范要求办理使用登记，安全附件如安全阀、压力表等经有资质的部门检测检验合格	应急〔2022〕52 号第 10.3 条	项目涉及的特种设备，安全阀、压力表等安全附件经过质检部门检测合格。具体见报告附件。	符合
7	组织机构已健全，设置了安全生产管理机构和配备专职安全生产管理人员	应急〔2022〕52 号第 10.3 条	英特美公司已设置了安全生产管理机构，配置专职的安全管理人员，人员取得了安全管理培训合格证。	符合
8	各项生产管理制度、责任制、操作规程已建立清单并颁布实施	应急〔2022〕52 号第 10.3 条	该项目按照英特美公司制定的各管理制度、责任制严格执行，各岗位操作规程已建立并实施。	符合

9	特种作业人员、特种设备操作人员、注册安全工程师已持证上岗，主管生产、 设备、工艺、安全等方面负责人的专业、学历及经验方面符合性证明材料，从业人 员安全教育、培训合格的证明材料	应急〔2022〕52 号 第 10.3 条	公司特种作业人员、特种设备操作人员已经培训持证上岗，取证情况见报告附件。	符合
10	为从业者提供符合国家标准、行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人 员按使用规则佩戴使用	应急〔2022〕52 号 第 10.3 条	公司为员工提供符合国标的劳动防护用品。	符合
11	为从业人员缴纳工伤保险费的证明材料，属于国家规定的高危行业、领域的项 目企业投保安全生产责任保险的证明材料	应急〔2022〕52 号 第 10.3 条	公司为职工缴纳工伤保险，并投保了安全责任险。	符合
12	是否编制完成建设项目安全设施施工、监理情况报告；提供建设项目施工、监理 单位资质证书	应急〔2022〕52 号 第 10.3 条	已编制项目安全设施施工、监理情况报告；并提供建设项目施工、监理单位资质证书，具体见报告附件	符合
13	是否编制安全验收评价报告	应急〔2022〕52 号 第 10.3 条	已委托我公司编制安全验收评价报告	符合
14	完成重大危险源安全监测监控有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警 系统，提交危险化学品重大危险源备案证明文件	应急〔2022〕52 号 第 10.3 条	经辨识，项目不涉及重大危险源	/
15	完成化学品登记和应急预案备案。	应急〔2022〕52 号 第 10.3 条	已完成危化品登记，见报告附件。	符合

11.安全生产检查

英特美公司制订有年度安全检查计划，该项目安全生产检查情况见表 7-21，重大生产安全事故隐患检查判定情况见表 7-22。

表 7-21 安全生产检查情况

序号	内容	依据	检查情况	结论
1	生产经营单位应当建立健全事故隐患排查治理制度。 生产经营单位主要负责人对本单位事故隐患排查治理工作全面负责	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》第四条	英特美公司建立事故隐患排查管理制度，确定公司的主要负责人为安全第一责任人	符合

序号	内容	依据	检查情况	结论
2	生产经营单位是事故隐患排查、治理和防控的责任主体；生产经营单位应当建立健全事故隐患排查治理和建档监控等制度，逐级建立并落实从主要负责人到每个从业人员的隐患排查治理和监控责任制。	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》第八条	建立事故隐患排查管理制度，建立事故管理档案。	符合
3	生产经营单位应当定期组织安全生产管理人员、工程技术人员和其他相关人员排查本单位的事故隐患。对排查出的事故隐患，应当按照事故隐患的等级进行登记，建立事故隐患信息档案，并按照职责分工实施监控治理	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》第十条	建立安全检查制度，制订了年度检查计划	符合
4	生产经营单位应当每季、每年对本单位事故隐患排查治理情况进行统计分析，统计分析表应当由生产经营单位主要负责人签字。	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》第十四条	建立事故隐患排查治理统计制度	符合
5	生产经营单位应当保证事故隐患排查治理所需的资金，建立资金使用专项制度	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》第九条	建立资金使用专项制度	符合
6	对于一般事故隐患，由生产经营单位（车间、分厂、区队等）负责人或者有关人员立即组织整改。 对于重大事故隐患，由生产经营单位主要负责人组织制定并实施事故隐患治理方案。重大事故隐患治理方案应当包括以下内容： （一）治理的目标和任务； （二）采取的方法和措施； （三）经费和物资的落实； （四）负责治理的机构和人员； （五）治理的时限和要求； （六）安全措施和应急预案。	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》第十五条	建立事故隐患排查治理制度	符合
7	生产经营单位在事故隐患治理过程中，应当采取相应的安全防范措施，防止事故发生。事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的，应当从危险区域内撤出作业人员，并疏散可能危及的其他人员，设置警戒标志，暂时停产停业或者停止使用；对暂时难以停产或者停止使用的相关生产储存装置、设施、设备，应当加强维护和保养，防止事故发	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》第十六条	建立相应的安全防范措施	符合

序号	内容	依据	检查情况	结论
	生。			
8	生产经营单位应当加强对自然灾害的预防	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》第十七条	建立自然灾害的预防制度和措施	符合
9	建设项目试生产前，应及时组织设计、施工、监理、生产等单位的工程技术人员开展“三查四定”。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第6.15条	该项目在试生产前开展了“三查四定”工作，并做记录单，部分记录单见附件。	符合

表 7-22 重大生产安全事故隐患检查判定情况

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》国家安全监管总局安监总管三〔2017〕121号	主要负责人和安全生产管理人员已参加相关培训并考核合格	考核合格
2	特种作业人员未持证上岗。		持证上岗	持证上岗
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。		外部安全防护距离经模拟计算，符合国家相关标准要求。	符合要求
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。		该项目已实现自动化控制，系统设置了紧急切断及SIS系统，可实现紧急停车功能。	投入使用
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。		该项目经第三章辨识不构成重大危险源。	/
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。		不涉及全压力式液化烃罐。	/
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。		该项目涉及的乙酸乙酯、甲醇等原料的装卸采用万向管道充装系统。	符合要求
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共		该项目不涉及剧毒性气体	/
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。		地区架空电力线路未穿越生产区	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。		该项目安全设施设计专篇以及变更设计专篇已通过专家评审	符合要求
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。		该项目不使用淘汰、落后工艺、设备	未使用
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。		在生产装置罐区内规范设置可燃和有毒气体检测报警装置	符合要求
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。		该项目的总控制室，为独立设置，满足防火、防爆的相关要求。	符合要求
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。		该项目电源一路来自沫河口变电站、一路来自柏村变电站，配电间同时设置有 UPS 不间断电源作为控制系统备用电源。	符合要求
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。		设计的安全附件已安装到位，正常投用	符合要求
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。		建立了全员安全生产责任制和生产安全事故隐患排查治理制度	符合要求
17	未制定操作规程和工艺控制指标。		制定操作规程和工艺控制指标	符合要求
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。		制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，制度有效执行。	符合要求
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。		该项目生产工艺在可行性研究阶段已做国内首次工艺论证，并通过专家评审；该项目按规范性文件要求进行了反应安全风险评估。	符合要求
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。		危险化学品采用仓库、储罐单独储存，不混放混存。	符合要求

小结：该项目经检查不涉及重大生产安全事故隐患。

12.特种设备重大事故隐患判定情况

根据《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB45067-2024）的要求，对企业涉及使用的特种设备有以下情形的应判定为重大事故隐患。

1） 特种设备未取得许可生产、因安全问题国家明令淘汰、已经报废或者达到报废条件。

2） 特种设备发生过事故,未对其进行全面检查、消除事故隐患。

3） 未按规定进行监督检验或者监督检验不合格。

4） 对涉及锅炉、压力容器、管道、起重机械、客运索道、大型游乐设施、厂内专用车辆等中规定的超过规定参数、使用范围的情形。

对照上述情形，英特美公司使用的压力容器、管道、锅炉、起重机械均不构成重大事故隐患，公司特种设备经检测登记正常使用。

13.重大危险源的辨识及检测、监控

经本报告第三章辨识，该项目不构成危险化学品重大危险源。

14.从业人员防护用品

该项目从业人员防护用品的相关检查情况见表 7-23。

表 7-23 从业人员防护用品的配备及其检修维护和法定检测、检验情况

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	用人单位应当为劳动者提供符合国家标准或行业要求的劳动防护用品	《用人单位劳动防护用品管理规范》安监总厅安健〔2018〕3号第7条	为从业人员配备相应劳动防护用品，按时发放。	符合
2	劳动者在作业过程中，应当按照规章制度和劳动防护用品使用规则，正确佩戴和使用劳动防护用品。	安监总厅安健〔2018〕3号第8条	按照相关要求使用	符合
3	用人单位应当根据劳动防护用品配备标准制定采购计划，购买符合标准的合格产品。	安监总厅安健〔2018〕3号第16条	制定规章制度，购买合格产品	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
4	用人单位应当查验并保存劳动防护用品检验报告等质量证明文件的原件或复印件。	安监总厅安健〔2018〕3号第17条	按照相关要求执行	符合
5	用人单位应当按照本单位制定的配备标准发放劳动防护用品，并作好登记	安监总厅安健〔2018〕3号第18条	定期按标准发放，做好登记	符合
6	用人单位应当对劳动者进行劳动防护用品的使用、维护等专业知识的培训。	安监总厅安健〔2018〕3号第19条	有相关培训内容	符合
7	用人单位应当定期对劳动防护用品的使用情况进行检查，确保劳动者正确使用。	安监总厅安健〔2018〕3号第21条	定期检查	符合
8	劳动防护用品应当按照要求妥善保存，及时更换，保证其在有效期内。 公用的劳动防护用品应当由车间或班组统一保管，定期维护。	安监总厅安健〔2018〕3号第22条	定点存放、及时更换，公用的统一保管定期维护	符合
9	用人单位应当对应急劳动防护用品进行经常性的维护、检修，定期检测劳动防护用品的性能和效果，保证其完好有效。	安监总厅安健〔2018〕3号第23条	按照相关要求执行	符合
10	用人单位应当按照劳动防护用品发放周期定期发放，对工作过程中损坏的，用人单位应及时更换。	安监总厅安健〔2018〕3号第24条	定期发放	符合
11	安全帽、呼吸器、绝缘手套等安全性能要求高、易损耗的劳动防护用品，应当按照有效防护功能最低指标和有效使用	安监总厅安健〔2018〕3号第25条	按计划实施	符合

7.2.4 技术、工艺

7.2.4.1 “三查四定”及试生产情况

本装置已通过建设项目安全条件审查和安全设施设计审查，公司为该项目编制了试生产方案，方案于2024年9月通过专家组审查并确认后投入试生产。

试生产期间为参与试生产人员配备了符合国家标准要求的防护用品，各项安全防范措施落实到位，确保项目的安全运行。

试生产开车后，对全厂主要生产装置设施、安全设施、储罐区、火灾报警系统、电气等进行了全天候测试，各岗位严格按制定的安全操作规程操作，遵守规章。

公司对其提供的有关文件、资料的真实性、可靠性负责。

在试生产前该项目“三查四定”情况：

2024 年 7 月开始组织该项目设计、施工、监理和建设单位的工程技术人员切实开展了“三查四定”工作，对项目实施过程进行了全面的梳理，公司成立了自控专业组、工艺组、安装组、防腐组、土建组、总包组、电气组、设计院、暖通组、给排水、弱电组等 11 个专业为项目在试生产前打通各环节的隐患和问题，经过排查共计查出各类问题和漏项 57 处。

英特美公司根据各专业组排查出的问题安排各相关部门负责人，并指定相关人员在规定时间内进行了整改，至 2024 年 9 月底全部完成“三查四定”整改内容并正式进入试生产。

7.2.4.2 自动化控制和安全措施落实情况

（1）自控系统及其配置

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）及《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号），该项目涉及重点监管的危险化工工艺烷基化工艺。

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）和《国家安全监管总局关于公布第二

批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号），该项目原料及产品涉及重点监管危险化学品：甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、天然气、氢气、乙炔，其中作为生产原辅材料的有甲基叔丁基醚、乙酸乙酯。天然气作为 RTO 炉焚烧用的燃料，氢气为化验用检测标定气体，乙炔为维修间焊接使用。

根据上述规定的相关要求，该项目采用 DCS 自控系统对生产过程中的温度、液位、压力、流量等工艺参数实现集中显示、控制。

DCS 控制系统包含了 3#车间生产装置、精馏装置、原料储罐等装置生产工序的控制和显示需要。

DCS 有足够的扩展能力，控制站的实际处理能力不超过满负荷的 80%。电源、存贮设施、通讯设施容量及端子数量均有至少 15%余量。

英特美公司生产过程中 DCS 设置的具体情况见下表。

序号	
1	R1
2	R1
3	R1
4	R1
5	R1
6	R1
7	R1 烷

序号	设	
8	R1101烷基	
9	R1101	
10	R1101	
11	R1101冷却	
12	R1101乙醇	
13	R1101酸	
14	R1101水	
15	R1101	
16	R1101	
17	R1101脱溶	
18	R1101脱溶	
19	R1101	
20	R1101	
21	R1101釜夹	
22	R110回	
23	R110回	
24	R1102脱羧	
	R1102脱羧	
25	R1102MF	
	R1102MF	

序号	
26	R11
27	R1
28	R11
29	MT
30	MT
31	MT
32	MTB
33	R11
34	R11
35	R11
36	R11
37	R11
38	R11
39	E15
40	E15
41	E15
42	T15
43	T15



序号	设备名称	仪表位号	操作值上限	操作值下限	高报警值	低报警值	高高联锁值	低低联锁值
44	T1501 精馏塔塔顶	TT-T15012	95℃	/	105℃	/	108℃	/
45	T1501 精馏塔塔顶	PT-T15012	/	/	0.1MPa	/	0.15MPa	/
46	E1504 精馏塔釜	TT-E1504	85℃	/	95℃	/	99℃	/
47	E1504 精馏塔釜	PT-E1504	/	/	0.1MPa	/	0.15MPa	/
48	E1504 精馏塔釜	LT-E1504	/	/	1080mm	534mm	1200mm	400mm
49	T1502 精馏塔塔中	TT-T15021	85℃	/	95℃	/	99℃	/
50	T1502 精馏塔塔中	PT-T15021	/	/	0.15MPa	/	0.2MPa	/
51	T1502 精馏塔塔顶	TT-T15022	80℃	/	90℃	/	99℃	/
52	T1502 精馏塔塔顶	PT-T15022	/	/	0.15MPa	/	0.2MPa	/
53	E1507 精馏塔釜	TT-E1507	115℃	/	125℃	/	130℃	/
54	E1507 精馏塔釜	PT-E1507	/	/	0.15MPa	/	0.2MPa	/
55	E1507 精馏塔釜	LT-E1507	/	/	1080mm	534mm	1200mm	400mm
56	R1501 蒸馏釜	TT-R1501	90℃	/	100℃	/	105℃	/
57	R1501 蒸馏釜	PT-R1501	/	/	0.15MPa	/	0.2MPa	/
58	R1502 蒸馏釜	TT-R1502	90℃	/	100℃	/	105℃	/
59	R1502 蒸馏釜	PT-R1502	/	/	0.15MPa	/	0.2MPa	/
60	R1503 蒸馏釜	TT-R1503	60℃	/	70℃	/	75℃	/
61	R1503 蒸馏釜	PT-R1503	/	/	0.15MPa	/	0.2MPa	/
62	V1501 盐酸储罐	LT-V1501	/	/	4140mm	600mm	4600mm	400mm
63	V1502 硫酸储罐	LT-V1502	/	/	3510mm	400mm	3800mm	400mm
64	V1503 液碱储罐	LT-V1503	/	/	5310mm	400mm	5800mm	400mm
65	V1504 乙醇储罐	LT-V1504	/	/	5310mm	400mm	5800mm	400mm

序号	设备名称	仪表位号	操作值上限	操作值下限	高报警值	低报警值	高高联锁值	低低联锁值
66	V1505 二甲苯储罐	LT-V1505	/	/	5310mm	400mm	5800mm	400mm
67	V1506 乙酸乙酯储罐	LT-V1506	/	/	5310mm	400mm	5800mm	400mm
68	V1507 DMF 储罐	LT-V1507	/	/	5310mm	400mm	5800mm	400mm
69	V1508 甲基叔丁基醚储罐	LT-V1508	/	/	5310mm	400mm	5800mm	400mm
70	V1509 醋酸酐储罐	LT-V1509	/	/	5310mm	400mm	5800mm	400mm
71	V1510 溴代正己烷储罐	LT-V1510	/	/	5310mm	400mm	5800mm	400mm
72	V1511 回收乙醇储罐	LT-V1511	/	/	5310mm	400mm	5800mm	400mm
注：在实际生产中将原反应釜代号“R110”前缀的更换为“R3”。								

小结：经现场检查发现乙酸乙酯精馏塔釜温度（仪表号 TT-E1504）高高报警设计为 99℃，中控实际显示为 110℃，评价过程中已通整改方式将报警值恢复为 99℃，其他 DCS 控制指标参数符合设计要求。

（2）控制室

该。控制室采用现浇钢筋混凝土全抗爆结构，五面抗爆，不设置窗户，外墙不设置雨蓬、挑檐等附属结构。

英特美公司建有控制中心，项目的自控系统、火灾报警、视频监控、可燃气体检测等装置信号引入控制室内，该控制室为单层结构，布置在厂区的东北侧办公生活区，控制室采用抗爆结构设计，在南北两个方向设置人员的安全出口，控制中心南侧为动力中心，西侧为消防泵房，北侧为办公综合楼，且周围没有直接面向甲、乙类工艺装置。符合《控制室设计规范》（HG/T20508-2014）、《石油化工控制室设计规范》（SH/T3006-2024）的相关要求。

经检查，英特美公司控制中心设置符合规范要求，控制室采用冗余设置，满足该项目项目使用要求。

（3）危险与可操作性分析（HAZOP）落实情况检查

山东省医药工业设计院有限公司编制了“安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目危险与可操作性分析(HAZOP)报告”(2023.4)，根据报告相关内容，对项目的主要建设内容 3#车间的对乙酰氧基苯乙烯生产装置、2,2',2"- (1,3,5-三嗪- 2,4,6-三基)三[5-(己氧基)-6-甲基]苯酚生产装置、DMF 及乙酸乙酯精馏装置、危险化学品罐区及公辅工程和 RTO 炉等分 13 个节点，共提出了 61 项建议对策措施，以下为检查结果。

节点序号	
1#	
2#	

	量V110104、		足意见设置的要求。	
3#	二甲苯碱洗釜 R110103 二甲苯脱溶釜 R110104 干燥器 V110106ABC 二甲苯接受槽 V110108	1、建议二甲苯脱溶釜进行氧气检测	在釜上预留管口安装氧含量探测仪，记录氧含量数据，确定该规格的反应釜氮气置换是否达标。	已落实
		2、建议冷凝器 E110103A 循环水回水管道设置压力远传及监测低报警，低低联锁切断热乙二醇管道阀门；	冷凝器 E110103A 循环水回水管道设置压力远传及监测低报警，低低联锁切断热乙二醇管道阀门；	已落实
		3、建议冷凝器 E110103A 冷凝液出口管道设置温度远传及监测高报警，高高报警联锁切断热乙二醇管道阀门；	冷凝器出口液体问题采用釜内温度来监测，且循环水回水管道设置压力远传及监测低报警，低低联锁切断热乙二醇管道阀门；	已落实
		4、建议二甲苯脱溶釜 R110104 设置压力监测高报警，高报警调节高温乙二醇阀门，高高报警联锁切断热乙二醇管道阀门；	R110104 设置压力监测高报警，高报警调节高温乙二醇阀门，高高报警联锁切断热乙二醇管道阀门	已落实
		5、建议二甲苯脱溶釜 R110104 设置爆破片，并引到泄压缓冲罐；	R110104 设置爆破片，并引到泄压缓冲罐；	已落实
4#	烷基化反应釜 R110107A/B	1、建议烷基化反应釜 R110107A 进行氧气检测	在釜上预留管口安装氧含量探测仪，记录氧含量数据，确定该规格的反应釜氮气置换是否达标。	已落实
		2、 建议烷基化反应釜 R110107A 温度和压力高高联锁切断热乙二醇管道阀门，高高联锁打开冷乙二醇管道阀门。	R110107A 温度和压力高高联锁切断热乙二醇管道阀门，高高联锁打开冷乙二醇管道阀门。	已落实
		3、建议碟片冷凝器 E110106A 循环水回水管道设置压力远传及监测低报警，低低联锁切断热乙二醇管道阀门；	E110106A 循环水回水管道设置压力远传及监测低报警，低低联锁切断热乙二醇管道阀门；	已落实
		4、 建议碟片冷凝器 E110106A 冷凝液出口管道设置温度远传及监测高报警，高高报警联锁切断热乙二醇管道阀门；	E110106A 冷凝液出口管道设置温度远传及监测高报警，高高报警联锁切断热乙二醇管道阀门；	已落实
		5、现场打料桶上增设废气集气罩，防止废气造成人员伤害。	现场打料区，采用密闭打料桶上料。桶尾气密闭排至尾气处理系统	已落实
		6、人员打料时，打料桶设有静电夹，管线法兰设有跨接；	人员操作时按照操作规程执行。	已落实
5#	离心机 M110105 乙醇母液接受槽	1、盐酸高位计量槽 V110119 设置称量模块	盐酸高位计量槽 V110119 采用在固定位置开溢流管方式，多余的盐酸通过溢流管接回中间槽。既能保证盐酸不过量，也能计量出	已落实

	V110113 盐酸高位计量槽 V110119		盐酸重量。	
6#	脱溶结晶釜 R110114A 离心机 M110107 乙酸乙酯高位计量槽 V110128 脱色反应釜 R110115 双锥干燥器 D110101	1、建议脱溶结晶釜 R110114A 进行氧气检测	在釜上预留管口安装氧含量探测仪，记录氧含量数据，确定该规格的反应釜氮气置换是否达标。	已落实
		2、建议脱溶结晶釜 R110114A 设置压力远传及监测报警装置，高高报警联锁切断热乙二醇加热阀门，高高联锁打开冷乙二醇管道阀门；	R110114A 设置压力远传及监测报警装置，高高报警联锁切断热乙二醇加热阀门，高高联锁打开冷乙二醇管道阀门；	已落实
		3、建议脱溶结晶釜 R110114A 设置爆破片，泄压到泄压罐内；	脱溶结晶釜 R110114A 设置爆破片，泄压到泄压罐内；	已落实
		4、建议脱溶结晶釜 R110114A 温度和压力高高联锁切断热乙二醇管道阀门，高高联锁打开冷乙二醇管道阀门，对该联锁进行 LOPA 分析，并确定其 SIL 等级	R110114A 温度和压力高高联锁切断热乙二醇管道阀门，高高联锁打开冷乙二醇管道阀门	已落实
		5、建议石墨冷凝器 E110113A 冷乙二醇回管道设置压力远传及监测低报警，低低联锁切断热乙二醇管道阀门；	E110113A 冷乙二醇回管道设置压力远传及监测低报警，低低联锁切断热乙二醇管道阀门	已落实
		6、建议石墨冷凝器 E110113A 冷凝液出口管道设置温度远传及监测高报警，高高报警联锁切断热乙二醇管道阀门；	E110113A 冷凝液出口管道设置温度远传及监测高报警，高高报警联锁切断热乙二醇管道阀门	已落实
7#	缩合脱羧反应釜 R110201A； DMF 高位计量槽 V110202	1、建议缩合脱羧反应釜 R110201A 进行氧气检测	在釜上预留管口安装氧含量探测仪，记录氧含量数据，确定该规格的反应釜氮气置换是否达标。	已落实
		2、建议缩合脱羧反应釜 R110201A 设置压力远传及监测报警装置，高高报警联锁切断热乙二醇加热阀门，高高联锁打开冷乙二醇管道阀门；	R110201A 设置压力远传及监测报警装置，高高报警联锁切断热乙二醇加热阀门，高高联锁打开冷乙二醇管道阀门；	已落实
		3、建议缩合脱羧反应釜 R110201A 设置爆破片，泄压到泄压罐内；	R110201A 设置爆破片，泄压到泄压罐内；	已落实
		4、建议碟片冷凝器 E110201A 循环水回水管道设置压力远传及监测低报警，低低联锁切断热乙二醇管道阀门；	E110201A 循环水回水管道设置压力远传及监测低报警，低低联锁切断热乙二醇管道阀门	已落实
		5、建议碟片冷凝器 E110201A 冷凝液出口管道设置温度远传及监测高报警，高高报警联锁切断热乙二	冷凝器出口液体问题采用釜内温度来监测，且循环水回水管道设置压力远传及监测低报警，低低	已落实

8#	9 D R V V R	
9#	R V V	
10#	R	

11#	DMF精	
12#	乙压	

		7、建议馏分接收罐 V160206、V160207、V160208 设置低低报警联锁联锁停出料泵 P160209；	V160206、V160207、V160208 设置低低报警联锁联锁停出料泵 P160209；	已落实
13#	DMF 负压精馏工艺	1、建议塔釜 E160302 设置温度 TICA- E160302，高高报警联锁切断蒸汽切断阀。	E160302 设置温度 TICA-E160302，高高报警联锁切断蒸汽切断阀。	已落实
		2、塔釜 E160302 设有压力指示 PIAS - E160302，高报警联锁调节蒸汽调节阀。	E160302 设有压力指示 PIAS - E160302，高报警联锁调节蒸汽调节阀。	已落实
		3、建议冷凝器 E160304 冷凝液出口管道设置温度监测及报警设施；	E160304 冷凝液出口管道设置温度监测及报警设施；	已落实
		4、建议精馏塔塔釜 E160302 设置液位远传及报警设施；	E160302 设置液位远传及报警设施；	已落实
		5、建议精馏塔塔釜 E160302 设置低液位报警并联锁调节蒸汽阀门，低低报警联锁切断蒸汽阀门；	E160302 设置低液位报警并联锁调节蒸汽阀门，低低报警联锁切断蒸汽阀门；	已落实
		6、建议馏分接收罐 V160105、V160106 设置高液位报警联锁切断蒸汽阀门；	V160105、V160106 设置高液位报警联锁切断蒸汽阀门；	已落实
		7、建议馏分接收罐 V160306、V160307 设置低低报警联锁联锁停出料泵 P160307；	V160306、V160307 设置低低报警联锁联锁停出料泵 P160307；	已落实

（4）“两重点一重大”的相关要求落实情况

1）危险化工工艺安全措施落实情况

该项目对照《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》和《关于公布第二批重点监管危险化工工艺和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》的相关要求，该项目涉及烷基化危险化工工艺。

表 7-25-2　烷基化工艺安全控制措施落实情况

要求设置的控制方式		设计落实情况	检查结果
重点监控工	反应釜（R110107A~B）内温度和压力	反应釜设计了温度和压力报警及联锁，温度和压力传感器将反应锅温度和压力传送至 DCS 及 SIS 系统，DCS 系统及 SIS 系统分别采用不同的温度和压力传感器。反应釜温度超高、压力超高联锁打开反应釜放空控制阀，联锁打开夹套进出低温乙二醇开关阀，并联锁关闭进出高温乙二醇开关阀。	已落实

要求		
艺参数	反	
	紧	
	可警	
安全控制的基本要求	反度	
	可警	
	配全	
注：根据		。

针对本项目中涉及的烷基化危险工艺，检查其符合性。

表 7-25-3　烷基化危险工艺符合性检查

序号	规范要求	现场落实情况	检查结果

A11.1	烷基化工艺应按重点监管的危险化工工艺安全控制要求，并结合反应安全风险评估、过程危险性分析结果，针对温度、压力、加料速率和加料量、多反应物料配比、搅拌电流（速率）等重点工艺参数，设置具有远传记录、超限报警功能的在线监测装置，并对原料、催化剂、烷基化试剂的加料顺序进行自动控制。	已按照重点监管的危险化工工艺安全控制要求，并结合反应安全风险评估结果设置具有远传记录、超限报警功能的 DCS 控制系统和安全仪表系统，并对原料、催化剂等加料顺序进行自动控制。	符合要求
A11.2	烷基化工艺应按工艺生产和安全的要求，设置温度、压力的高、高高报警，高高报警值与冷却联锁，反应温度、压力超限时自动切断进料、调大冷媒流量，并适时开启紧急冷却系统。金式带搅拌烷基化反应器的搅拌电流（速率）应设置高、低报警和高高、低低报警，高高、低低报警值与进料量联锁，反应釜内搅拌系统故障时应能自动停止加料。	烷基化工艺已按照要求设置温度、压力的高、高高报警，高高报警值与乙二醇冷媒的联锁实现超限自动切断进料等控制功能	符合要求
A11.3	烷基化工艺异常工况下应采取双切断措施（如采用切断阀、手动阀、停止泵料等组合）切断烷基化试剂进料，停止加热，并适时开启紧急冷却系统。	异常工况时设有自动切断功能外，现场操作人员可进行手动切断进料的双切断，并可启动紧急冷却	符合要求
A11.4	使用环氧乙烷进行羟乙基化反应的单元，应按照烷基化反应进行设计。	该项目中不使用环氧乙烷	/
A11.5	烷基化工艺的生产运行和操作还应符合烷基化工艺相关国家标准和行业规范的规定。	烷基化工艺运行和操作符合国家标准和行业规范要求	符合要求

小结：经过上述检查该项目涉及的烷基化危险工艺自动控制系统，满足《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》和《关于公布第二批重点监管危险化工工艺和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》、《精细化工企业安全管理规范》（AQ3062-2025）的相关要求。

2）重点监管的危险化学品安全措施落实情况

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三[2011]95 号）、《关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三[2011]142 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三[2013]12 号）相关要求对该项目涉及的重点监管的危险化学品安全

控制措施符合性检查，检查过程及结果见下表。

表 7-26-1 重点监管的危险化学品安全控制措施落实情况

项目	措施建议	采纳情况	检查结果
1、乙酸乙酯			
安全措施	【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，应具有防火、防爆、防静电事故和预防职业病的知识和操作能力，严格遵守操作规程。	建设单位应对操作人员进行专门培训，使其具备安全操作能力。	已落实
	生产过程密闭，全面通风。防止乙酸乙酯蒸气泄漏到工作场所空气中；在有乙酸乙酯存在或使用乙酸乙酯的场所，设置可燃气体检测报警仪，并与应急通风联锁。禁止接触高温和明火。可能接触其蒸气时，应佩戴自吸过滤式防毒面具，穿防静电工作服。戴乳胶手套。工作现场禁止吸烟。工作毕，沐浴更衣。注意个人清洁卫生。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴正压自给式空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。提供安全淋浴和洗眼设备。	生产过程密闭，涉及乙酸乙酯的生产设备附近设置可燃气体检测报警仪并联锁；其余操作过程中的要求请建设单位严格执行。 装置设置安全淋浴和洗眼设备。	已落实
	储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 避免与强氧化剂、酸类、碱类接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。进入作业场所时，应去除身体携带的静电。	高位罐、计量罐、接收罐等设置液位计，并装有带液位远传记录和报警功能的安全装置。 储存时按性质分区分库放置。	已落实
	【特殊要求】 【操作安全】 （1）乙酸乙酯挥发性极强，在大量存在乙酸乙酯的区域或使用乙酸乙酯作业的人员，应配备便携式可燃气体检测报警仪。 （2）灌装时控制管道内流速小于 3m/s，且有良好接地装置，防止静电积聚。 （3）避免将容器置于调温环境中，以免发生泄漏和爆炸。 （4）生产装置中宜采用微负压操作，以免蒸气泄漏。	便携式可燃气体检测报警仪已配置。 甲类液体流速不超过 1.5m/s。 生产采用密闭设备，尾气密闭排放。	已落实

项目	措施建议	采纳情况	检查结果
	【储存安全】 （1）储存于阴凉，通风的库房。远离火种，热源。库房内温度不宜超过 30℃。保持容器密封。 （2）应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。库房内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在室外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	储存于设计的甲类仓库中。与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放。库房通风采用防爆型，开关设在室外。消防器材均已配备。	已落实
	【运输安全】 （1）运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 （2）运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防爆晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区，勿在居民区和人口稠密区停留。高温季节最好早晚运输。	英特美公司制定有相应的管理制度和操作规程，按照要求严格执行。	已落实
应急处置原则	【急救措施】 吸入：将患者移到空气新鲜处。保持呼吸道通畅，如果呼吸困难，给氧。若呼吸、心跳停止、给予心肺复苏。就医。 食入：饮足量温水，催吐。尽快就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤至少 15 分钟。如有不适感，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。	英特美公司制定有应急预案，和相应的应急管理措施，按照要求严格执行。	已落实
	【灭火方法】 采用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。	英特美公司制定有应急预案，和相应的应急管理措施，按照要求严格执行。	已落实

项目	措施建议	采纳情况	检查结果
	【泄漏应急处置】 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。 作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离周围至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。	英特美公司制定有应急预案，和相应的应急管理措施，按照要求严格执行。	已落实
	2、甲基叔丁基醚		
安全措施	【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 密闭操作，全面通风。生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。 储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 避免与氧化剂接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。工作现场严禁吸烟。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能存在残留有害物时应及时处理。	高位罐、计量罐、接收罐等设置液位计，并装有带液位远传记录和报警功能的安全装置。 避免与氧化剂接触。 车间内设置安全警示标志。	已落实
	【特殊要求】 【操作安全】 （1）甲基叔丁基醚具有醚样气味，蒸气或雾对眼睛、粘膜和上呼吸道有刺激作用，对皮肤有刺激性。应防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。（2）甲基叔丁基醚蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。在建设单位严格执行。作业场所进行相关受限空间作业对低洼处环境需加强分析和监控。（3）工作完毕后应淋浴更衣。		已落实

项目	措施建议	采纳情况	检查结果
	【储存安全】 （1）储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房内温度不宜超过 30℃。保持容器密封。 （2）应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	储存于甲类库中，与氧化剂、食用化学品分开存放。采用防爆型照明、通风设施。	已落实
	【运输安全】 （1）运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 （2）运输所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。中途停留时应远离火种、热源、高温区，勿在居民区和人口稠密区停留。	建设单位严格执行。	已落实
应急处置原则	【急救措施】 吸入：立即脱离现场到空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏。就医。 食入：漱口，给予 1～2 杯水稀释化学品，禁止催吐。就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤至少 15 分钟。如有不适感，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。	英特美公司制定有应急预案，和相应的应急管理措施，按照要求严格执行。	已落实
	【灭火方法】 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	英特美公司制定有应急预案，和相应的应急管理措施，按照要求严格执行。	已落实
	【泄漏应急处置】 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。 作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离周围至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。	英特美公司制定有应急预案，和相应的应急管理措施，按照要求严格执行。	已落实

项目	措施建议	采纳情况	检查结果
	3、天然气		
安全措施	【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 密闭操作，避免泄漏，工作场所提供良好的自然通风条件。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 生产、储存、使用液化石油气的车间及场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。穿防静电工作服，工作场所浓度超标时，建议操作人员应该佩戴过滤式防毒面具。可能接触液体时，应防止冻伤。储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，设置整流装置与压力机、动力电源、管线压力、通风设施或相应的吸收装置的联锁装置。储罐等设置紧急切断装置。 避免与氧化剂、卤素接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。禁止使用电磁起重机和用链绳捆扎、或将瓶阀作为吊运着力点。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	废气焚烧系统使用的天然气，由园区天然气管网供气，进气压力0.4MPa，经厂内调压器调压后用气压力30KPa，不涉及储存问题。 相关场所设置安全警示标志。	已落实

严禁复制

项目	措施建议	采纳情况	检查结果
	【特殊要求】 【操作安全】 （1）充装液化石油气钢瓶，必须在充装站内按工艺流程进行。禁止槽车、贮灌、或大瓶向小瓶直接充装液化气。禁止漏气、超重等不合格的钢瓶运出充装站。 （2）用户使用装有液化石油气钢瓶时：不准擅自更改钢瓶的颜色和标记；不准把钢瓶放在曝日下、卧室和办公室内及靠近热源的地方；不准用明火、蒸气、热水等热源对钢瓶加热或用明火检漏；不准倒卧或横卧使用钢瓶；不准摔碰、滚动液化气钢瓶；不准钢瓶之间互充液化气；不准自行处理液化气残液。 （3）液化石油气的储罐在首次投入使用前，要求罐内含氧量小于3%。首次灌装液化石油气时，应先开启气相阀门待两罐压力平衡后，进行缓慢灌装。 （4）液化石油气槽车装卸作业时，凡有以下情况之一时，槽车应立即停止装卸作业，并妥善处理： ——附近发生火灾； ——检测出液化气体泄漏； ——液压异常； ——其他不安全因素。 （5）充装时，使用万向节管道充装系统，严防超装。	该项目采用管道输送，不存在钢瓶、储罐、装卸等环节。	已落实
	【储存安全】 （1）储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过30℃。 （2）应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。照明线路、开关及灯具应符合防爆规范，地面应采用不产生火花的材料或防静电胶垫，管道法兰之间应用导电跨接。压力表必须有技术监督部门有效的检定合格证。储罐站必须加强安全管理。站内严禁烟火。进站人员不得穿易产生静电的服装和穿带钉鞋。入站机动车辆排气管出口应有消火装置，车速不得超过5km/h。液化石油气供应单位和供气站点应设有符合消防安全要求的专用钢瓶库；建立液化石油气实瓶入库验收制度，不合格的钢瓶不得入库；空瓶和实瓶应分开放置，并应设置明显标志。储存区应备有泄漏应急处理设备。 （3）液化石油气储罐、槽车和钢瓶应定期检验。 （4）注意防雷、防静电，厂(车间)内的液化石油气储罐应按《建筑物防雷设计规范》（GB 50057）的规定设置防雷、防静电设施。	该项目采用管道输送，不存在钢瓶、储罐、装卸等环节。	已落实

项目	措施建议	采纳情况	检查结果
	【运输安全】 （1）运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 （2）槽车运输时要用专用槽车。槽车安装的阻火器（火星熄灭器）必须完好。槽车和运输卡车要有导静电拖线；槽车上要备有 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具。 （3）车辆运输钢瓶时,瓶口一律朝向车辆行驶方向的右方，堆放高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。运输途中远离火种，不准在有明火地点或人多地段停车，停车时要有人看管。发生泄漏或火灾要开到安全地方进行灭火或堵漏。 （4）输送液化石油气的管道不应靠近热源敷设；管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志；液化石油气管道架空敷设时，管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上。在已敷设的液化石油气管道下面，不得修建与液化石油气管道无关的建筑物和堆放易燃物品；液化石油气管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231）的规定。	该项目输送管道设计严格遵循第（4）条。	已落实
应急处置原则	【急救措施】 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，立即输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸并就医。 皮肤接触：如果发生冻伤，将患部浸泡于保持在 38～42℃的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，就医。	英特美公司制定有应急预案，和相应的应急管理措施，按照要求严格执行。	已落实
	【灭火方法】 切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：泡沫、二氧化碳、雾状水。	英特美公司制定有应急预案，和相应的应急管理措施，按照要求严格执行。	已落实

小结：经过与《安全设施设计专篇》进行对照检查，该项目涉及的重点监管的危险化学品安全对策措施已按照设计要求安装并正常投用。

（3）重大危险源监测监控情况

经本报告第三章辨识，该项目生产、储存设施不构成危险化学品重大

危险源。

英特美公司在3#车间、储罐区、精馏塔、综合库房、动力中心等场所设置有视频监控，监控信号均可远传至控制中心大屏实时显示。

表7-26-2 视频监控汇总检查情况

序号	设置场所	型号	个数（台/套）	检查结果
1	3#生产车间	DS-2XE6045FWD-I(2.8mm)	39	完好有效
2	罐区	DS-2XE6045FWD-I(2.9mm)	8	完好有效
3	精馏塔	DS-2XE6045FWD-I(2.16mm)	8	完好有效
4	综合库	DS-8864N-R8(C)(标配)，DS-2CD3T47EWDV3	18	完好有效
5	危险品库（1-3）	DS-2XE6045FWD-I	17	完好有效
6	动力中心	DS-2CD3T47EWDV3	16	完好有效
7	控制中心	DS-2CD3347WDV3	12	完好有效

（4）防爆电气检测检验情况

根据“安徽省应急管理厅关于加强化工和危化品企业防爆电气安全工作的通知”（皖应急函〔2023〕763 号）的要求，英特美公司委托安徽嘉安安全检测技术有限公司对该项目的3#车间、精馏装置、危险品库、罐区/泵区等重要场所的防爆电气设备进行了检测，检测结果认为上述场所的防爆电气设备选型、线路走向、密封、安全距离等均符合规范要求。具体检测报告见附件6部分。

（5）精细化反应风险评估措施落实情况

根据《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》(安监总管三[2017]1号)的规定，本次项目为新建项目，涉及危险化工工艺烷基化工艺，英特美公司针对该项目的烷基化反应、傅克反应、酯化反应等主要反应过程进行精细化工反应安全风险评估。同时依据皖应急函[2021]56号的要求，委托浙江华顾安全科技有限公司、上海化工研究院有限公司编制了《化学反应安全风险研究与评估报告》。具体的评估结论情况

可参考评估报告。

表 7-27 风险评估报告中提出的对策措施安全设施设计落实情况

序号	安全对策措施与建议内容	备注	检查结果
一、傅克工艺			
1.	反应物料不应长时间停留在热累积状态，蒸发冷却或紧急泄压可起到安全屏障的作用。	傅克反应釜 R110101AB 设置搅拌系统；夹套设有冷乙二醇冷却系统；反应釜设有远传温度、压力报警联锁冷媒开关阀；反应釜设有爆破片。	已落实
2.	对于反应工艺危险度为 1 级的工艺过程，应配置常规的自动控制系统，对主要反应参数进行集中监控和自动调节（DCS 或 PLC）。	配置常规的自动控制系统（DCS），对主要反应参数进行集中监控和自动调节。	已落实
3.	傅克反应最终反应物料即反应后物料在绝热条件下发生二次分解反应最大反应速率到达时间 TMRad 为 24 h 时对应的温度 TD24 为 250.00 ℃，反应温度在 250.00 ℃之上时，反应体系存在二次分解导 致热失控的风险。因此，实际生产过程中应该严格控制反应温度，不得超过 250.00 ℃，避免超温可能引发二次分解导致热失控。	傅克反应釜设置最高操作温度为 85℃，温度超过 90℃连锁切断夹套加热介质热乙二醇、打开冷媒冷乙二醇。	已落实
4.	本反应为间歇工艺，冲料和分解风险无法通过控制投料速度来 降低。因此，实际生产时除了配置常规自动控制系统，反应系统应采取泄放措施，宜结合实际采用安全阀或者爆破片等泄放方式。同时建议有条件的单位根据正常条件下有可能超压实际情况对进料系统进一步进行 HAZOP 分析与 LOPA 分析，确定进料系统所需的安全仪表功能（SIF）及其 SIL 等级。	反应系统采取泄爆片的泄放措施；项目已对正常条件下有可能超压实际情况对进料系统进一步进行 HAZOP 分析与 LOPA 分析，确定其 SIL 等级为 SILA。	已落实
5.	最终反应物料在测试温度 60.00~350.00℃范围内，未见放热分解，其热稳定性好；测试过程总产气量（不凝性气体）0.078 mol·g -1，下游工艺要防止物料温度超过 250.00℃（TD24）。	下游最高的操作温度为二甲苯脱溶釜，设定为 100℃，不存在超过 250℃的情况。	已落实
二、亲核加成脱羧反应			
1.	1 级危险度的情形，工艺热风险低，不需要采取特殊的措施，但是反应物料不应长时间停留在热累积状态。 只要设计适当，蒸发冷却或紧急泄压可起到安全屏障的作用。	脱羧反应釜 R110201A~D 设置搅拌系统；夹套设有冷乙二醇冷却系统；反应釜设有远传温度、压力报警联锁冷媒开关阀；	已落实
2.	利用蒸发冷却或泄压来使反应系统避免超压，物料处于受控状态。还需要采用备用冷却系统、倾泄反应物料或骤冷等其它措施，避免冲料和二次分解反应，导致爆炸事故。	脱羧反应釜 R110201A~D 夹套设有冷乙二醇冷却系统；反应釜设有远传温度、压力报警联锁冷媒开关阀；设有爆破片。	已落实

3.	对于反应工艺危险度为 1 级的工艺过程，应配置常规的自动控制系统，对主要反应参数进行集中监控和自动调节（DCS 或 PLC）。设置偏离正常值的报警和联锁控制，以及设置爆破片和安全阀等泄放设施。设置紧急切断、紧急终止反应、紧急冷却降温等控制设施，避免冲料和二次分解反应，导致爆炸事故。	配置常规的自动控制系统（DCS），对主要反应参数进行集中监控和自动调节。	已落实
4.	亲核加成脱羧反应最终反应物料即反应后物料在绝热条件下发生二次分解反应最大反应速率到达时间 TMRad 为 24 h 时对应的温度 TD24 为 233.99 ℃，反应温度在 233.99 ℃之上时，反应体系存在二次分解导致热失控的风险。因此，实际生产过程中应该严格控制反应温度，不得超过 233.99 ℃，避免超温可能引发二次分解导致热失控。	脱羧反应釜 R110201A~D 设置最高操作温度为 125℃，温度超过 130℃连锁切断夹套加热介质热乙二醇、打开冷媒冷乙二醇。	已落实
5.	本反应为间歇工艺，实际投料趋于一次性投料，无法通过延长进料时间来降低冲料和分解风险。因此，实际生产时除了配置常规自动控制系统，对主要反应参数进行集中监控和自动调节以外，反应系统应采取泄放措施，宜结合实际采用安全阀或者爆破片等泄放方式。 同时建议有条件的单位根据正常条件下有可能超压实际情况对进料系统进一步进行 HAZOP 分析与 LOPA 分析，确定进料系统所需的安全仪表功能（SIF）及其 SIL 等级	脱羧反应釜 R110201A~D 夹套设有冷乙二醇冷却系统；反应釜设有远传温度、压力报警联锁冷媒开关阀；设有爆破片。对脱羧反应釜进行 HAZOP 分析，	已落实
6.	最终反应物料在测试温度 60.00~350.00 ℃范围内，未见放热分解，其热稳定性好；测试过程总产气量 2.21 mol·g -1，下游工艺要防止物料温度超过 350 ℃。	下游最高的操作温度为 DMF 除水釜，设定为 125℃，不存在超过 250℃的情况。	已落实
三、酯化工艺			
1.	1 级危险度的情形，工艺热风险低，不需要采取特 殊的措施，但是反应物料不应长时间停留在热累积状态。只要设计适当，蒸发冷却或紧急泄压可起到安全屏障的作用。	酯化釜 R110204AB 设置搅拌系统；夹套设有冷乙二醇冷却系统；反应釜设有远传温度、压力报警联锁冷媒开关阀。	已落实
2.	对于反应工艺危险度为 1 级的工艺过程，应配置常规的自动控制系统，对主要反应参数进行集中监控和自动调节（DCS 或 PLC）。	配置常规的自动控制系统（DCS），对主要反应参数进行集中监控和自动调节。	已落实

3.	酯化反应反应最终反应物料即反应后物料在绝热条件下发生二次分解反应最大反应速率到达时间 TMRad 为 24 h 时对应的温度 D24 为 138.42 ℃，反应温度在 138.42 ℃之上时，反应体系存在二次 分解导致热失控的风险。因此，实际生产过程中应该严格控制反应温度，不得超过 138.42 ℃，避免超温可能引发二次分解导致热失控。	酯化釜 R110204AB 设置最高操作温度为室温 40℃左右，温度超过 50℃连锁切断夹套加热介质热乙二醇、打开冷媒冷乙二醇。	已落实
4.	最终反应物料在 ARC 测试温度达到 140.61 ℃之前，未见放热分解，其热稳定性好；其起始分解温度为 140.61 ℃，绝热温升为 199.57K（修正后），比放热量为 12.33 J·g -1，测试过程总产气量 0.87 mol·g -1，下游工艺要防止物料温度超过 138.42℃（ TD24）。	下游最高的操作温度为 DMF 除水釜，设定为 125℃，不存在超过 138℃的情况。	已落实
四、烷基化工艺			
1.	利用风险矩阵对合成工艺进行评估，TAZ-1 烷基化反应工艺为“I 级” 风险，属于“可接受风险”。可以采取常规的控制措施，并适当提高安全管理和装备水平。	配置常规的自动控制系统（DCS）和安全仪表系统（SIS），对主要反应参数进行集中监控和自动调节。	已落实
2.	TAZ-1 烷基化反应热失控的最坏情形在升温过程，产业化过程中，要实现温度自控联锁，同时保证换热系统正常，保障安全生产。	配置常规的自动控制系统（DCS）实现温度自控联锁，同时保证换热系统正常，保障安全生产。	已落实
3.	TAZ-1 烷基化反应放热较平稳，在实际生产中，注意控制升温速率。生产过程中，应配置常规的自动控制系统，对主要反应参数进行集中监控及自动调节（DCS 或 PLC）。需要严格控制工艺条件，保证工艺在安全操作范围内进行；严格执行国家、行业、地方等对危险工艺、危险化学品的安全管理需求.	配置常规的自动控制系统（DCS）控制升温速率；对主要反应参数进行集中监控和自动调节。本项目严格执行国家、行业、地方等对危险工艺、危险化学品的安全管理需求。	已落实

（6）**精细化工“四个清零”落实情况**

根据《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74 号），要求开展精细化工安全整治“四个清零”行动。

英特美公司针对该项目生产过程中的烷基化反应、傅克反应、酯化反应等工艺过程开展精细反应风险评估，已按要求设置自动化控制系统和紧急停车系统，该项目从业人员达到规定学历资质水平，控制室中心、办公

室、休息室、巡检室等等人员密集场所设置在办公生活区。对傅克反应釜、烷基化反应釜、精馏塔、原料储罐等主要设备的压力、流量、液位等关键参数设置了报警、联锁、切断等功能，据上述分析该项目装置可实现全流程自动化控制

7.2.4 该项目安全仪表系统（SIS）、GDS 系统等设置及验证情况检查

（1）安全仪表功能情况

该项目由南京安圣工程技术有限公司编制了“安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目安全仪表系统安全完整性等级 SIL 验证报告”（2024.7），根据报告相关内容，该项目安全功能回路基于 SIL 等级选择的结果，总计 13 条回路，此次 SIL 验证工作涉及安全功能回路为 6 条回路，，以下为分析结果。

表 7-28 该项目 SIL 验证情况

序号	SIF 序号	SIF 名称	SIF 回路描述	要求的	
				RRF>	SIL 等级
1	SIF1	R110101A 温度和压力高高联锁	傅克反应釜 R110101A 温度和压力高高（1oo2)联锁 切断热乙二醇管道阀门，高高联锁打开冷乙二醇管 道阀门	10	SILa
2	SIF2	R110107AB 温度和压力高高联锁	烷基化反应釜 R110107AB 温度和压力高高（1oo2)联 锁切断热乙二醇管道阀门，高高联锁打开冷乙二醇 管道阀门	100	SIL1
3	SIF3	R110114AB温度和压力高高联锁	脱溶结晶釜 R110114AB 温度和压力高高（1oo2)联锁 切断热乙二醇管道阀门，高高联锁打开冷乙二醇管 道阀门	1	SILa
4	SIF4	R110208 温度、压力高高联锁	甲基叔丁基醚脱溶釜R110208 温度、压力高高 （1oo2)报警联锁切断热乙二醇加热阀门，联锁打开 冷乙二醇管道阀门	1	SILa
5	SIF5	V1504 液位高高 联锁	乙醇储罐 V1504 设置有自控液位计，液位高高联锁 切断进料阀、联锁停乙醇卸车	1	无 SIL 等级要求，原功

			泵 P1504		能保留
6	SIF6	V1505 液位高高联锁	二甲苯储罐 V1505 设置有自控液位计，液位高高联 锁切断进料阀、联锁停二甲苯卸车泵 P1505	10	SILa
7	SIF7	V1506 液位高高联锁	乙酸乙酯储罐 V1506 设置有自控液位计，液位高高 联锁切断进料阀、联锁停乙酸乙酯卸车泵 P1506	10	SILa
8	SIF8	V1507 液位高高 联锁	DMF 储罐 V1507 设置有自控液位计，液位高高联锁 切断进料阀、联锁停 DMF 卸车泵 P1507	1	无 SIL 等级要求，原功能保留
9	SIF9	V1508 液位高高联锁	甲基叔丁基醚储罐 V1508 设置有音叉自控液位计， 液位高高报警联锁停甲基叔丁基醚卸车泵 P1508	10	SILa
10	SIF10	V1509 液位高高联锁	醋酸酐储罐 V1509 设置有自控液位计，液位高高联 锁切断进料阀、联锁停醋酸酐卸车泵 P1509	1	无 SIL 等级要求，原功能保留
11	SIF11	V1510 液位高高 联锁	溴代正己烷储罐 V1510 设置有自控液位计，液位高 高联锁切断进料阀、联锁停溴代正己烷卸车泵 P1510	1	无 SIL 等级要求，原功能保留
12	SIF12	V1511 液位高高联锁	回收乙醇储罐 V1511 设置有自控液位计，液位高高 联锁切断进料阀、联锁液位高高报警联锁切断回收 乙醇泵	1	无 SIL 等级要求，原功能保留
13	SIF13	E160201 温度、压力高高联锁	精馏塔塔釜 E160201 温度、压力高高(1oo2)联锁切 断蒸汽加热阀门	100	SIL1

小结：根据分析结果显示，针对上述 13 条回路，有 6 条涉及安全功能回路，其他 7 条无 SIL 等级要求，因此无特殊安全要求保留原功能即可。

（2）GDS 报警设置情况

根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T50493-2019)，本次项目生产过程中涉及甲苯、乙酸乙酯、乙醇、甲基叔丁基醚等有毒有害物质。因此该项目设置了可燃气体和有毒气体检测报警系统(GDS)，包括可燃、有毒气体探测器、现场区域报警器及报警控制单元。

该项目 GDS 报警设置情况以及检测检验情况见报告附件 6。

7.2.5 装置、设备和设施

该项目生产装置、设备和设施的运行检查情况、检修、维护检查情况、法定检测、检验检查情况见表 7-29-1，生产装置、设备和设施与相关标准规范要求符合性检查情况见表 7-29-2，法定检测、检验汇总结果见附件 5 部分。

表 7-29-1 装置、设备和设施情况检查

序号	内容	检查情况	检查结论
一	**装置、设备和设施的总体运行情况**		
1	生产装置设备、设施	装置、设备建设完工，安全设施同时完工，试运行正常。 该项目装置、设备、设施均由具备相应资质的单位制造、安装、维修、检测等。在装置、设备、设施的设计及施工方面无重大缺陷，试车投产以来，运行状况安全、平稳，自动化控制系统运行正常，未出现重大安全事故。公司制定了安全检查制度，对装置、设备、设施进行巡检和定期检查，建立了相应的管理台账。对关键装置及危险点有专门的管理计划和监控设施，进行重点检查和监控。特种设备已取得“特种设备使用登记证”或检测结果合格的检测报告。	符合
二、	**装置、设备和设施的检修、维护情况**		
1	编写设备操作规程，发放至相关部门遵照执行	英特美公司编制有各岗位操作规程，并制定执行制度发放至相关生产部门和岗位。	符合
2	对于大型、精密，稀有或关键(工序)设备，由工装设备部在操作规程或一览表中明确，该类设备需指定专人操作，培训合格后，持证上岗，并做好相应设备的运行和交接班记录。	对主要生产装置、罐区等采用自动联锁控制系统，操作岗位设专人操作，填写相应操作记录及交接班记录等。	符合
3	设备的维护保养由设备部在《设备维护保养项目表》中规定保养项目、内容及频率，发放至使用部门执行，设备部负责配合并监督检查，定期收集《设备维护保养项目表》，整理汇总作为制定年度检修计划的依据	制定设备维护、保养制度和年度检修计划	符合
4	大型、精密、稀有或关键(工序)	关键设备填写相应的维护保养记录并存档	符合

	设备，必须填写相应的维护保养记录。		
5	操作者要正确使用、维护好相关设备。附件和工具，防止损坏和遗失。禁止设备超负荷作业	制定操作规程和相关规章制度，按章操作	符合
三、	**装置、设备和设施的法定检验、检测情况表**		
1	禁止安装、使用国家明令淘汰的特种设备	经检查该项目不使用国家明令淘汰的特种设备	符合
2	购买具有相应资质单位制造的特种设备	设备具有相应资质单位制造	符合
3	委托有相应资质单位进行特种设备的安装、改造和维修	该项目委托具备相应资质单位进行施工	符合
4	使用符合安全技术规范要求的特种设备，不得超参数使用特种设备	该项目特种设备使用均按规范操作	符合
5	特种设备应检验检测合格	特种设备检验检测合格，具体见附件 5。	符合
6	一般设备应检验检测合格	通用型普通设备均有出厂合格检验合格标志。	符合
7	场（厂）内机动车辆按照国家有关规定实行年检制度	厂内机动车有年度检测合格报告	符合
8	设备、设施的防雷、防静电检测合格	该项目主要建筑物防雷防静电检测合格，检测报告见附件部分。	符合
9	场所的消防验收合格	消防经蚌埠市淮上区住建部门验收合格，具体见报告附件部分	符合

表 7-29-2 生产工艺、设施（包括公辅设施）安全检查表

一、生产车间安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	厂房每个防火分区的最大允许建筑面积应符合表 3.3.1 的相关要求。	A 第 3.3.1 条	车间的建筑面积和防火分区满足规范要求。	符合
2	甲、乙类生产场所和库房不应设置在地下或半地下。	A 第 3.3.4 条	该项目车间设备设施均为地上布置。	符合
3	员工宿舍严禁设置在厂房内。	A 第 3.3.5 条	厂房内没有设置员工宿舍。	符合
4	变、配电站不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。	A 第 3.3.8 条	变配电设施按照设计施工，位于爆炸性环境危险区域外。	符合
5	有爆炸危险的甲、乙类厂房的总控制室应独立设置。	A 第 3.6.8 条	控制中心独立设置。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
6	厂房内每个防火分区或一个防火分区的每个楼层,其安全出口不应少于2个。	A第3.7.2条	生产车间的防火分区的安全出口设置2个。	符合
7	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙A类设备的房间布置在同一建筑物内。	B第5.2.16条	该项目控制室、变配电所、办公楼等均单独设置，不在生产车间内部。	符合
8	甲、乙类物品仓库不应布置在装置内。	B第5.2.23条	该项目危险品仓库均独立设置，不在车间或装置内部设置。	符合
9	可燃气体和助燃气体钢瓶（含实瓶和空瓶），应分别存放在装置边缘的敞篷内。	B第5.2.24条	实验及维修用气瓶放置于危险品仓库内	符合
10	建筑物的安全疏散门应向外开启。	B第5.2.25条	各建筑物内部的安全疏散门均向外开启。	符合
11	生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	《安全生产法》第35条	没有使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	符合
12	应尽量采用没有危害或危害较小的新工艺、新技术、新设备。淘汰职业病危害严重又难以治理的落后的工艺和设备，降低、减少、削弱生产过程对环境和操作人员的危害。	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014第3.3.2条	该项目通过首次工艺论证，工艺较先进，危险等级较低，生产过程采用的工艺设备均为定型设备，从有资质厂家采购。	符合
13	具有危险和有害因素的生产过程，应合理地采用机械化、自动化和计算机技术，实现遥控、隔离操作。	HG20571-2014第3.3.3条	该项目生产工艺系统主要采用自动化远程操作，并在危险性较大的烷基化反应釜、傅克反应釜、精馏车间的关键控制节点设置紧急切断系统和冷却系统。	符合
14	具有危险和有害因素的生产过程，应设置监测仪器、仪表，并设计必要的报警、联锁及紧急停车系统。	HG20571-2014第3.3.4条	该项目生产工艺过程、储罐以及具有火灾、爆炸的危险环境均设置有在线监测，设置检测仪表、联锁和紧急切断系统。	符合
15	具有危险和有害因素的设备、设施、生产原材料、产品和中间产品应防止工作人员直接接触。	HG20571-2014第3.3.7条	相关设备设施均设置有相应卫生防护措施	符合
16	化工装置内有发生坠落危险的操作岗位时，应设计用于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。	HG20571-2014第4.6.1条	生产车间内操作平台，以及辅助设施均设置有便于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
17	高速旋转或往复运动的机械零部件应设计可靠的防护设施、挡板或安全围栏	HG20571-2014 第 4.6.2 条	相关设备设置有防护设施、挡板或围栏。	符合
18	项目投用前应对各安全仪表功能进行 SIL 验证，严格进行安全仪表系统的安装调试和联合确认，确保具备安全投运条件。	关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知（皖应急〔2021〕74 号）	该项目安全仪表系统经验证，仪表等级 SILA-1。	符合
19	新、改、扩建项目在设计阶段要优化设计方案，最大限度减少现场生产作业人员数量，涉及爆炸危险性、甲类乙类火灾危险性、有毒气体和窒息危险性的生产、储存装置区原则上除巡检人员外，不应配备其他现场作业人员		该项目生产过程均能实现自动化操作，部分固体投料岗位需有少量操作人员，精馏岗位、罐区和现场只安排有巡检人员。	符合
20	2021 年底前所有生产企业实现“二道门”防无关人员进入功能。		该项目所在厂区设置“二道门”，正常情况下非厂内员工无法进入。	符合
21	企业要按照《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则（试行）》要求，开展专职安全管理和高风险岗位操作两类重点人员安全资质达标提升行动，并建立管理清单。		该项目安全管理人员和岗位操作人员均具有化工操作相关知识，经培训合格后上岗。	符合
22	1.涉及危险化工工艺的大型化工装置应装设紧急停车系统； 2.危险化工工艺装置的自动化控制和紧急停车系统应正常投入使用	安监总管三〔2012〕87 号	该项目涉及的危险化工艺烷基化工艺，设置了自动控制系统和紧急停车系统。	符合
23	危险化工工艺的安全控制应按照重点监管的危险化工工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案的要求，并结合 HAZOP 分析结果进行设置。	《危险与可操作性分析（HAZOP 分析）应用导则》AQT3049-2013	安全控制按照控制方案结合 HAZOP 分析、LOAP 分析的结果设置。	符合
24	安全阀、防爆膜、防爆门的设置应满足安全生产要求 1.突然超压或发生瞬时分解爆炸危险物料的反应设备如设安全阀不能满足要求时，应装爆破片或爆破片和导爆管，导爆管口必须朝向无火源的安全方向；必要时应采取防止二次爆炸、火灾的措施； 2.有可能被物料堵塞或腐蚀的安全阀，在安全阀前应设爆破片或在其他出入口管道上采取吹扫、加热或保温等措施。	GB50160-2008，2018 版 第 5.5.5、5.5.12 条	经现场检查相关设备设置了安全阀、压力表等安全附件。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
25	企业应建立岗位操作记录，对运行工况定时进行监测、检查，并及时处置工艺报警并记录。	安监总管三〔2013〕88 号第九条	经现场检查建立有岗位操作记录，及时记录、检查，控制室对工艺报警及时处置并记录。	符合
26	企业应严格执行联锁管理制度，并符合以下要求： 1.现场联锁装置必须投用、完好； 2.摘除联锁有审批手续，有安全措施；恢复联锁按规定程序进行。	安监总管三〔2013〕88 号第十六条	经检查现场控制系统联锁装置正常投用。	符合
27	企业应建立操作记录和交接班管理制度，并符合以下要求： 1. 严格遵守操作规程，按照工艺参数操作； 2.按规定进行巡回检查，有操作记录； 3.严格执行交接班制度。	安监总管三〔2013〕88 号第 8 条	建立了操作人员交接班相关规章制度，并严格执行	符合
28	1.不同的工艺尾气排入同一尾气处理系统，应进行安全风险分析； 2.使用多个化学品储罐尾气联通回收系统的，需经安全论证合格后方可投用。	安监总管三〔2014〕68 号	生产过程中工艺尾气进入 RTO 尾气处理。	符合
29	严禁将混合后可能发生化学反应并形成爆炸性混合气体的几种气体混合排放。	GB50160-2008，2018 版第 5.5.14 条	尾气去 RTO 处理装置，不直接外排	符合
30	可燃气体压缩机、液化烃、可燃液体泵不得使用皮带传动。在爆炸危险区域内的其他传动设备若必须使用皮带传动时，应使用防静电皮带。	GB50160-20082018 版第 5.7.7 条	可燃液体泵不使用皮带传动	符合
31	离心式可燃气体压缩机和可燃液体泵应在其出口管道上安装止回阀。	GB50160-2008 2018 版第 7.2.11 条	可燃液体泵出口管道安装了止回阀。	符合
32	传动带、转轴、传动链、皮带轮、齿轮等转动部位， 都应设置安全防护装置。	GB 5083-1999 第6.1.6 条	转动部位均设置了安全防护装置	符合
33	具有化学灼伤危害的物料不应使用玻璃等易碎材料制成管道、管件、阀门、流量计、压力计等。	HG 20571-2014 第5.6.2 条	项目不使用玻璃等易碎材料管件进行连接	符合
34	在用安全阀进出口切断阀应全开，并采取铅封或锁定； 爆破片应正常投用。	TSG 21-2016 第 9.1.3 条	在用安全阀进出口切断阀全开，采取了铅封；安全阀正常投用。	符合
35	安全阀、压力表等安全附件应定期检验并在有效期内使用。	TSGZF001-2006 第B4.2（4）条	安全阀、压力表经检测有效期内使用。具体检测情况见附件。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
注：A-《建筑设计防火规范》GB50016—2014，2018 版; B-《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008，2018 版）				

二、储罐区安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	甲、乙、丙类液体储罐（区）宜布置在地势较低的地带。当布置在地势较高的地带时，应采取安全防护设施。	A 第 4.1.1 条	罐区储罐布置在厂区南侧地势较低位置，并设置围堰。	符合
2	甲、乙、丙类液体的地上式、半地下式储罐区的每个防火堤内，宜布置火灾危险性类别相同或相近的储罐。沸溢性液体储罐与非沸溢性液体储罐不应布置在同一防火堤内。地上式、半地下式储罐与地下式储罐，不应布置在同一防火堤内，且地上式、半地下式储罐应分别布置在不同的防火堤内。	A 第 4.2.4 条	储罐区内甲基叔丁基醚、二甲苯、DMF 等可燃液体储罐布置在同一围堰，每个储罐设置独立防火堤。	符合
3	甲、乙、丙类液体的地上式、半地下式储罐或储罐组，其四周应设置不燃烧体防火堤。	A 第 4.2.5 条	储罐区四周设置实体防火堤。	符合
4	罐组内的储罐不应超过 2 排。	B 第 6.2.9 条	储罐区内储罐双排布置。	符合
5	甲 B、乙类液体的固定顶罐应设阻火器和呼吸阀。对于采用氮气或其他气体气封的甲 B、乙类液体的储罐还应设置事故泄压设备。	B 第 6.2.19 条	储罐罐顶设置阻火器、呼吸阀以及事故泄压阀。	符合
6	可燃液体地上储罐的进料管应从罐体下部接入；若必须从上部接入，宜延伸至距罐底 200mm 处。	B 第 6.2.24 条	储罐的进料管均从罐体下部接入。	符合
7	可燃液体地上储罐的进出口管道应采用柔性连接。	B 第 6.2.25 条	储罐的进出口管道采用柔性连接。	符合
8	1.火灾危险性类别不同的储罐在同一罐区，应设置隔堤； 2.沸溢性液体的储罐不应与非沸溢性液体储罐同组布置；	GB 50160-2008，2018 版	1.同类别的可燃液体储罐布置在同一罐区； 2.不涉及沸溢性液体的储罐。	符合
9	可燃、易燃液体罐区的专用泵应设在防火堤外，泵与储罐距离应符合 GB 50160 要求。	GB50160-2008 2018 版 第 5.3.5 条	罐区的专用泵设置防火堤外，距离符合相关要求。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
10	应建立危险化学品装卸管理制度，明确作业前、作业中和作业结束后各个环节的安全要求。 装运危险化学品的汽车应“三证”（驾驶证、准运证、危险品押运证）齐全。进入厂区的车辆应安装阻火器。 企业应建立易燃易爆有毒危险化学品装卸作业时装卸设施接口连接可靠性确认制度；装卸设施连接口不得存在磨损、变形、局部缺口、胶圈或垫片老化等缺陷。 易燃易爆危险化学品的汽车罐车和装卸场所，应设防静电专用接地线。	安委办〔2017〕19号	公司已建立危险化学品装卸管理制度，有装卸设施接口连接确认相关要求；危险化学品委托有资质单位运输，危险化学品车辆进入厂区安装阻火器。罐区卸车场所设有防静电专用接地线。	符合
注：A-《建筑设计防火规范》GB50016—2014，2018 版； B-《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008，2018 版）				

三、 仓库安全检查表

序号	检查内容	依 据	实际情况	检查结果
1	仓库的耐火等级、层数、占地面 积、最大防火分区面积应符合规 定。	《建筑设计防火规范》第3.3.2条	综合仓库为 3 层，危险品库为单层，其耐火等级均为二级。危险品库一、库二占地面积均为 742㎡,设 3 个防火分区， 内部设置可燃气体报警系统；危险品库三占地面积 495㎡， 设2个防火分区，内部设置可燃气体报警系统；危险品库四占地面积 132㎡,设 1 个防火分区。每个仓库的防火分区面积均符合规范要求。	符合
2	仓库内严禁设置员工宿舍。	《建筑设计防火规范》第3.3.5条	仓库内未设置员工宿舍。	符合
3	甲、乙、丙类液体仓库应设置防 止液体流散的设施。	《建筑设计防火规范》第3.6.12条	仓库入口均设置防止液体流 散的设施。	符合
4	仓库的安全出口应分散布置，每 个防火分区的每个楼层，其相邻2 个安全出口最近边缘之间的水平 距离不应小于 5m。	《建筑设计防火规范》第3.8.1条	仓库的安全出口分散布置，每个防火分区两端均设置安全出口。	符合
5	占地面积大于300㎡的仓库的安全出口不应小于 2 个且每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外	《建筑设计防火规范》第3.8.2条	仓库的每个防火分区均设 2 个安全出口。	符合

	的出口不宜少于2个。			
6	可燃材料仓库内宜使用低温照明 灯具，并应对灯具的发热部件采 取隔热等防火保护措施；不应设 置卤钨灯等高温照明灯具。 配电箱及开关宜设置在仓库外。	《建筑设计防火规范》第10.2.5条	仓库内使用低温照明灯具。配电箱设置在仓库外。	符合
7	甲类物品仓库宜单独设置；当其储量小于5t 时，可与乙、丙类物品仓库共用一栋建筑物，但应设 独立的防火分区。	《石油化工企业设计防火标准》第 6.6.1 条	仓库均单独设置，且库房内设独立的防火分区。	符合
8	仓储场所不应使用明火，并应设 置醒目的禁止标志。	《仓储场所消防安全管理通则》第9.3条	仓储场所不使用明火，已设置醒目的安全警示标志。	符合
9	库房内不准设置移动式照明灯 具，不准使用电炉、电烙铁等家 用电器。	《仓储场所消防安 全管理通则》第8.7 条	库房内没有设置移动式照明灯具、电 炉、电烙铁等家用电器。	符合
10	仓库的安全出口应设置明显标志 并保持通畅，不应堆放物品或设 置障碍物。	《仓储场所消防安 全管理通则》第 10.4条	仓库的安全出口通畅。	符合
11	库存物品应分类、分垛储存，垛 与垛间距不小于 1m，垛与墙间距 不小于 0.5m，垛与梁、柱间距不 小于 0.3m，主要通道宽度不小于 2m。	《危险化学品仓库储存通则》第 6.2 条	物品存放符合规定。	符合
12	仓库内不得储存与产品相互禁 忌、灭火方法不同的其它化学品。	《危险化学品仓库储存通则》第 6.2 条	仓库未储存相互禁忌、灭火方法不同的其它化学品。	符合
13	化学危险品贮存区域或建筑物内 输配电线路、灯具、火灾事故照 明和疏散标志，都应符合安全要 求。	《危险化学品仓库储存通则》第 5.3.2 条	仓库设置有火灾事故照明和 疏散标志。	符合
14	贮存易燃、易爆化学危险品的建 筑，必须安装避雷设备。	《危险化学品仓库储存通则》第 5.3.3 条	安装有避雷设施，公司防雷检测报告见附件部分	符合
15	腐蚀性物品，包装必须严密，不 允许泄漏，严禁与液化气体	《危险化学品仓库储存通则》第	根据原料、产品的理化性能选 用包装桶，现场检查，包装严 密，不泄漏。仓库不储	符合

	和其 他物品共存。	6.9 条	存液化 气体。	
16	库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。	《危险化学品仓库储存通则》第 7.3 条	仓库设置有温湿度计。	符合
17	可燃气体探测器距其所在覆盖范 围内任一释放源的水平距离（室 内）不宜大于5m；（室外）不宜 大于10m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》4.2.2	产品库设置的可燃气体探测器覆盖范围能满足标准的要求。	符合
18	库房内要经常保持整洁。对散落的毒品、易燃、可燃物品和库区的杂草及时清除。用过的工作服、手套等用品必须放在库外安全地 点，妥善保管或及时处理。	《毒害性商品储存 养护条件》第 3.3 条	已制定仓库的相关管理规定 并能遵照执行。	符合
19	应按国家标准分区分类储存危险 化学品，不得超量、超品种储存 危险化学品，相互禁配物质不得 混放混存。	《化工和危险化学 品生产经营单位重 大生产安全事故隐 患判定标准》（安 监总管三〔2017〕 121 号）	未存放相互禁忌的化学品。	符合

四、公用工程安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	配电室内除本室需用的管道外，不应有其它的管道通过	A 第 3.1.4 条	配电室内无其它的管道通过	符合
2	落地式配电箱的底部宜抬高，室内宜高出地面50ｍｍ以上,室外应高出地面200ｍｍ以上。底座周围应采取封闭措施，并应能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内	A 第 3.1.5 条	室内高出地面 50ｍｍ以上，底座周围采取封闭措施，防止鼠、蛇类等小动物进入箱内。	符合
3	成排布置的配电屏，其长度超过 6m 时，屏后的通道应设两个出口，并宜布置在通道的两端，当两出口之间的距离超过 15m 时，其间尚应增加出口。	A 第 3.1.5 条	按照相关要求设置出口	符合
4	在有人的一般场所，有危险电位的裸带电体应加遮护或置于人的伸臂范围以外	A 第 3.2.1 条	安装防护栏	符合
5	配电室屋顶承重构件的耐火等级不应低于二级，其它部分不应低于三级。	A 第 3.3.1 条	二级耐火等级	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
6	配电室长度超过 7m 时，应设两个出口，并宜布置在配电室的两端。当配电室为楼上楼下两部分布置时，楼上部分的出口应至少有一个通向该层走廊或室外的安全出口。配电室的门均应向外开启，但通向高压配电室的门应为双向开启门。	A 第 3.3.2 条	变配电室布置在动力中心 2 层,门向外开启。	符合
7	配电室内的电缆沟应采取防水和排水措施	A 第 3.3.4 条	电缆沟采取防水和排水措施	符合
8	配电室的门、窗关闭应密合；与室外相通的洞、通风孔应设防止鼠、蛇类等小动物进入的网罩，其防护等级不宜低于《外壳防护等级分类》（GB4208-84）的 IP3X 级。直接与室外露天相通的通风孔还应采取防止雨、雪飘入的措施。	A 第 3.3.7 条	配电室的门、窗关闭密合；窗户设置设防止鼠、蛇类等小动物进入的网罩	符合
9	配电线路应装设短路保护、过负载保护和接地故障保护，作用于切断供电电源或发出报警信号。	A 第 4.1.1 条	配电线路装设短路保护、过负载保护和接地故障保护	符合
10	接地故障保护的设置应能防止人身间接电击以及电气火灾、线路损坏等事故	A 第 4.4.1 条	能防止人身间接电击以及电气火灾、线路损坏等事故	符合
11	消防应急照明灯具和灯光疏散标志的备用电源的连续供电时间不应少于 30min。	B 第 10.1.5 条	消防应急照明灯具和灯光疏散标志配备蓄电池，连续供电时间不少于 30min。	符合
12	具有火灾爆炸危险的场所、静电对产品质量有影响的生产过程；以及静电危害人身安全的作业区，所有的金属用具及门窗零部件、移动式金属车辆、梯子等均设置接地设施。	安全设施设计专篇 第 4.4.3.2 条 第 4.5.4 条	车间、罐区入口均设置了人体静电导出设施	符合
13	DCS 控制室采用接地的导静电地板。 操作室、机柜室地面采用防静电活动地板，防静电活动地板距基础地面 300mm		控制中心地板设置导静电地板	符合
14	爆炸危险区域内的电气设备应符合 GB 50058 要求。	GB50058-2014 第 5.2.3 条	生产装置和装置罐区防爆电机的接线符合要求。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
15	电气设备的安全性能,应满足以下要求： 1.设备的金属外壳应采取防漏电保护接地； 2.接地线不得搭接或串接，接线规范、接触可靠； 3.明设的应沿管道或设备外壳敷设，暗设的在接线处外部应有接地标志；接地线接线间不得涂漆或加绝缘垫。	GB 50169-2016 第3.0.4、4.2.9条	车间内电气设备外壳二次接地防漏电，接地线部分设置不规范。	不符合
16	电缆必须有阻燃措施；电缆桥架符合相关设计规范	GB50217-2018 第 6.2.7 条	项目配套用电设施的电缆设有阻燃措施和，桥架符合设计要求。	符合
17	工艺装置内露天布置的塔、容器等，当容器顶板厚度等于或大于 4mm 时,可不设避雷针、线保护，但必须设防雷接地。	GB 50160-2008 2018 版 第 9.2.2 条	厂区建构筑物均设置了防雷接地并检测合格，防雷检测报告见附件。	符合
18	可燃液体的钢罐，必须设防雷接地，	GB 50160-2008 2018 版 第 9.2.3 条	罐区储罐设置了防雷接地	符合
19	在生产加工、储运过程中，设备、管道、操作工具等有可能产生和积聚静电而造成静电危害时，应采取静电接地措施。	SH/T 3097-2017 第 4.1.1 条	设备、管道等有静电措施场所均设置了防静电接地措施	符合
20	重点防火、防爆作业区的入口处，应设计人体导除静电装置。	HG20571-2014 第 4.2.10 条	生产车间、储罐区出入口设置人体静电导出设施	符合
21	企业应建立仪表自动化控制系统安全管理、日常维护保养等制度。 企业应建立健全仪表检查、维护、使用、检定等各类台账及仪表巡检记录。	安监总管三〔2013〕88 号第十六条	公司建立安全仪表系统安全管理、日常维护保养等制度。建立仪表检查、维护等各类记录台账。	符合
22	仪表调试、维护及检测记录齐全,主要包括： 1.仪表定期校验、回路调试记录； 2.检测仪表和控制系统检维护记录。	GB50093-2013 第 12.1.1 条 第 12.5.2 条	有仪表定期校验、回路调试记录；检测仪表和控制系统检维护记录。	符合
23	控制系统管理应满足以下要求： 1.控制方案变更应办理审批手续； 2.控制系统故障处理、检修及组态修改记录应齐全； 3.控制系统建立有应急预案。	《工业自动化和控制系统网络安全 集散控制系统(DCS) 第2 部分:管理要求》GB/T 33009.2-2016	控制系统履行变更有审批手续。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
24	化工生产装置自动化控制系统应设置不间断电源，可燃有毒气体检测报警系统应设置不间断电源，后备电池的供电时间不小于 30min。	《仪表供电设计规范》HG/T 20509-2014 第 7.1.3 条	自控系统配备了UPS不间断电源，供电设计大于30min。	符合
25	仪表气源应符合下列要求： 1.采用清洁、干燥的空气； 2.应设置备用气源。备用气源可采用备用压缩机组、贮气罐或第二气源（也可用干燥的氮气）。	仪表供气设计规范》HG/T 20510-2014	仪表气源采用清洁、干燥空气，有备用压缩机组。	符合
26	爆炸危险场所的仪表、仪表线路的防爆等级应满足区域的防爆要求。	GB50058-2014 第 5.2.3 条	爆炸危险场所的仪表、仪表线路均采用防爆型	符合
27	保护管与检测元件或现场仪表之间应采取相应的防水措施。防爆场合应采取相应防爆级别的密封措施。	GB50093-2013 第 7.4.8 条	现场仪表、检测元件采取了相关的防水、密封措施。	符合
28	紧急停车按钮应有可靠防护措施。	HG/T20511-2014第4.11.4条	控制系统紧急停车按钮设置有防护罩	符合
29	罐区储罐高高、低低液位报警信号的液位测量仪表应采用单独的液位连续测量仪表或液位开关，报警信号应传送至自动控制系统。	《石油化工储运系统罐区设计规范》(SH/T 3007-2014) 第 5.4.5 条	储罐设有高高、低低液位报警信号的液位测量仪表采用单独的液位连续测量仪表，报警信号传送至自动控制系统。	符合
30	可燃气体、有毒气体检测报警器管理应满足以下要求： 1.绘制可燃、有毒气体检测报警器检测点布置图； 2.可燃、有毒气体检测报警器按规定周期进行检定或校准，周期一般不超过一年。	/	有可燃检测报警器检测点布置图；可燃、有毒气体检测报警器定期检测，有效期内使用。	符合
31	可燃、有毒气体检测报警信号应发送至有操作人员常驻的控制室、现场操作室进行报警，并有报警与处警记录，对报警原因进行分析。	安监总管三〔2014〕94 号第十九条	可燃气体检测报警信号发送至控制室，有报警与处警记录。	符合
32	可燃、有毒气体检测报警器应完好并处于正常投用状态。	《安全生产法》第三十三条	可燃气体检测报警器正常投用。	符合
其中：A-《低压配电设计规范》GB50054-2011、B-《建筑设计防火规范》（GB50016-2014,2018 版）				

根据《蓄热式焚烧炉（RTO 炉）安全要点》国务院督导组（2020 年）、《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）、《工业

有机废气蓄热热力燃烧装置》（JB/T13734-2019）等规范和要求对该项目使用的废气焚烧炉进行检查。

表 7-30 RTO 炉系统专项安全检查表

序号	检查内容	现场检查情况	检查结果
一	**一般要求**		
1	RTO 炉系统设计应符合 HJ1093 和国家相关法律、法规、标准、规范及相关文件的要求。	RTO 炉系统设计按照 HJ1093 和国家相关法律、法规、标准、规范及相关文件的要求。	符合
2	RTO 炉系统的消防设计应纳入工厂的消防系统总体设计，消防通道、防火问距、安全疏散的设计和消防栓的布置是否符合 GB50016 等相关规范的规定;是否按照 GB50140 的规定配置移动式灭火器。	该项目的消防纳入公司整体消防系统，消防通道、防火问距、安全疏散的设计和消防栓的布置按照 GB50016 等相关规范的规定；按照 GB50140 的规定配置移动式灭火器。	符合
3	RTO 炉系统管路和 RTO 炉的防爆泄压设计是否符合 GB50160 的要求。	RTO 炉系统管路设计有防爆泄压设施。	符合
4	RTO 炉系统的用电安全是否符合 GB/T13869、AQ3009 的相关规定;电气系统防爆设计是否符合 GB50058 的相关规定。	RTO 炉系统的用电系统按照 GB/T13869、AQ3009 的相关规定设计;电气系统按照 GB50058 的相关规定设计。	符合
5	RTO 炉系统是否有故障自动报警和保护装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	RTO 炉系统是设置故障自动报警和保护装置，有事故状态下紧急防范措施。	符合
6	易反应、易聚合的有机物和自身具有爆炸性物质不宜采用 RTO 炉处理。	该项目 RTO 炉为独立设置，处理的物质化学性质稳定，不存在易反应、易聚合的有机物和自身具有爆炸性物质进入 RTO 炉。	符合
7	含卤素的废气不宜采用 RTO 炉处理;含有机硅的废气，是否对蓄热体采取保护措施。	该项目处理的废气不含卤素等物质。	符合
8	RTO 炉系统是否进行安全风险评估论证，对于废气成分复杂的，是否进行 HIAZOP 分析并采取相应的安全措施。	该项目已履行建设项目“三同时”手续，已进行安全风险评估论证，安全设施设计已进行 HIAZOP 分析并采取相应的安全措施。	符合
9	RTO 炉是否具有点火失败和熄火自动保护功能	RTO 炉都具有点火失败和熄火自动保护功能。	符合
10	排气筒的设计是否符合 GB50051 以及大气污染物排放标准相关规定和要求。	排气筒符合 GB50051 以及大气污染物排放标准相关规定和要求。	符合
11	RTO 炉系统噪声控制是否符合 GB12348 和 GB/T50087 的相关规定。	RTO 炉系统噪声控制符合 GB12348 和 GB/T50087 的相关规定。	符合
12	RTO 炉系统的安全标志、标识是否符合 GB2893、GB2894 和 GB7231 等规范的相关规定。	RTO 炉的安全标志、标识有缺失符合规范要求。	符合

13	新建项目中 RTO 炉系统的安全设施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。单独新建、改扩建 RTO 炉系统是否进行安全风险评估。	该项目 RTO 炉系统为新建，其安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	符合
二	**设计资质**		
1	设计单位是否具备相应行业专业甲级设计资质或环境工程(大气污染防治工程)专项乙级以上设计资质。	设计单位是山东省医药工业设计院有限公司，公司具备化工行业专业甲级设计资质。	符合
三	**技术措施**		
1	场址选择与总图布置应符合 GB50187、GB50489 等相关规定。	该项目场址选择与总图布置经检查符合 GB50187、GB50489 等相关规定。	符合
2	场址选择应遵从方便施工和运行维护等原则。	项目的场址选择方便施工和运行维护。	符合
3	设备的布置应考虑主导风向的影响，并优先考虑减少有害气体、噪声等对周边敏感目标的影响。	RTO 炉的布置考虑主导风向的影响，位于厂区西南侧边缘位置。	符合
四	**设备设施**		
1	置于现场的电气、仪表等设备的防爆等级应符合 GB50058 的要求。	现场的电气、仪表等设备的防爆等级为 ExdⅡBT4 Gb。	符合
2	RTO 炉仪表控制系统应设置 UPS 备用电源。RTO 炉的动力系统宜采用二级供电负荷。	RTO 炉仪表控制系统设置 UPS 备用电源。RTO 炉的动力系统宜有双回路供电。	符合
3	RTO 炉系统应设置过载保护、短路保护、断相保护、接地保护、电源防雷保护等功能，接地电阻应小于 4Ω。	RTO 炉系统应设置过载保护、短路保护、断相保护、接地保护、电源防雷保护等功能，接地电阻应小于 4Ω。	符合
4	室外安装的 RTO 炉、烟囱应设置符合 GB50057 规定的避雷装置，并定期检测。	RTO 炉、烟囱设置避雷装置，并定期检测。	符合
五	**安全检测控制**		
1	RTO 炉系统应设置 PLC 或 DCS 控制系统(视情况可设置安全仪表系统)，对风机、阀门、燃烧器、炉膛和废气管道等设备设施的关键参数进行实时监控和联锁。关键设备安全仪表系统(SIS)的设计应符合 HAZOP 分析、LOPA 分析、SIL 等级评估的要求。	该项目 RTO 炉系统经 HAZOP 分析，设置 DCS 控制系统，控制系统对风机、阀门、燃烧器、炉膛和废气管道等设备设施的关键参数进行实时监控和联锁。	符合
2	燃烧器燃料宜优先选择天然气、柴油等，燃料供给系统应装设压力检测装置，具备高低压保护、泄漏报警和紧急切断功能	该项目燃料为天然气、柴油，燃料供给系统有燃气调压设施进行压力检测，具备高低压保护、泄漏报警和紧急切断功能。	符合
3	RTO 炉系统可能泄漏释放可燃或有毒气体的区域，应设置可燃或有毒气体检测报警仪。可燃或有毒气体检测报警仪的选型、安装应符合 GB/T50493 的相关规定。	该项目 RTO 炉系统均设置可燃气体检测报警仪。可燃气体检测报警仪的选型、安装符合 GB/T50493 的相关规定。	符合
六	**防爆泄压**		
1	RTO 炉系统前端管道应安装阻火器或防火	进入 RTO 炉系统前端管道安装阻火器。	符合

	阀。阻火器应符合 GB/T13347 或 SH/T3413 的相关规定，防火阀应符合 GB15930 的相关规定。		
七	**安装和调试**		
3	装置调试前，制定调试方案，校验相关安全设施、仪器仪表，确认 RTO 炉试运行安全条件评估要求。	该项目 RTO 装置在调试前，制定方案，校验相关安全设施、仪器仪表，确认 RTO 炉试运行安全条件评估要求。	符合
八	**验收**		
1	工程竣工验收应符合《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关规定。	该项目已按照《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关规定履行验收手续。	符合

评价小结：通过上述检查表检查，该项目生产装置、设备和设施的运行状况良好，经过检查大部分符合相关标准、规范的要求。针对检查过程中不符合相关要求项目，已按照要求提请企业整改；相关特种设备、安全附件等检测检验情况见附件 5 部分。

7.2.6 属于危险化学品的原料、辅助材料、产品、中间产品的包装、储存、运输情况

依据《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号、国务院令第 645 号修正），对其安全管理情况进行检查，具体检查情况见下表。

表 7-31 危险化学品安全管理情况检查表

序号	要求	依据	实际情况	结果
1	生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号、国务院令第 645 号修正）第 20 条	该项目生产、储存的危险化学品设置了相应的监测、监控等安全设施、设备，并进行经常性维护。	符合
2	生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号、	已在作业场所和安全设施、设备上设	符合

序号	要求	依据	实际情况	结果
	安全警示标志	国务院令第645号修正）第20条	置了明显的安全警示标志。	
3	生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所设置通信、报警装置，并保证处于适用状态	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号、国务院令第645号修正）第21条	生产车间、储存原料及产品罐区均设置了检测、报警装置，并保持投用状态。	符合
4	危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室（以下统称专用仓库）内，并由专人负责管理；剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，应当在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号、国务院令第645号修正）第24条	原料及产品均设置了专用储罐，并由专人负责管理。	符合
5	危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号、国务院令第645号修正）第24条	该项目涉及的危险化学品均按要求采用储罐储存。	符合
6	储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号、国务院令第645号修正）第25条	已建立危险化学品出入登记制度。	符合
7	使用危险化学品的单位，其使用条件（包括工艺）应当符合法律、行政法规的规定和国家标准、行业标准的要求，并根据所使用的危险化学品的种类、危险特性以及使用量和使用方式，建立、健全使用危险化学品的安全管理规章制度和安全操作规程，保证危险化学品的安全使用	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号、国务院令第645号修正）第28条	已制定危险化学品管理制度，已进行了规定，并执行。	符合
8	危险化学品单位应当制定本单位危险化学品事故应急预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织应急救援演练。危险化学品单位应当将其危险化学品事故应急预案报所在地设区的市级人民政府安全生产监督管理部门备案	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号、国务院令第645号修正）第70条	已制定应急预案，配备应急器材，定期进行应急演练，并在蚌埠市应急局备案。	符合

小结：针对该项目涉及的危险化学品的安全管理情况进行了检查，共检查8项，均符合要求。

7.2.7 事故及应急管理

1.污水及事故水管网系统设置符合性情况

该项目的生产过程中的污水主要为工艺废水、地面冲洗水、设备清洗水、废气处理废水、初期雨水和生活污水。该项目依托在厂区西南侧设置

污水收集处理装置，通过管道进入公司污水处理站的“pH 调节池+厌氧池+A/O（1、2）+沉淀”装置进行预处理，处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 等级标准后排入园区污水处理厂集中处理。

2.可能发生的事故应急救援预案的编制情况

英特美公司针对该项目生产过程中可能发生的各类事故，编制完成的《安徽英特美科技有限公司生产安全事故应急预案》经专家评审通过后，并于 2024 年 7 月 11 日报蚌埠市应急管理局备案。

备案编号：340300-2024-02045。

3.事故应急救援组织的建立和人员配备情况

英特美公司成立事故应急指挥系统，专门负责生产安全事故的应对与处置，由公司主要负责人、各部门的有关人员组成，应急救援指挥部是公司应急领导小组的临时机构，设正、副总指挥，由公司法人代表亲任总指挥，应急救援指挥部下设应急技术组、现场处置组、后勤保障组、信息联络组、医疗救护组等应急救援小组。应急救援小组为不脱产的应急救援队伍，由公司相关部门、单位的应急救援人员组成，是本单位应急救援工作的主要力量，担负着各类事故的应急处置和抢险救援等任务。

现场应急总指挥一般由现场行政职务最高者担任，当现场总指挥不在岗位或现场指挥丧失指挥职能时，由现场副总指挥依次接替。当排序在前的领导到达时，现场临时指挥者立即汇报情况，移交指挥权。

应急救援小组组长不在岗位或现场指挥丧失指挥职能时，依次由名单排列在前的人员接替。

4.事故应急救援预案的演练情况

英特美公司针对该项目在生产、使用、储存、运输过程中可能出现的危险事故，定期召开会议，进行桌面演练，及时分析、解决问题；定时组织现场模拟实战演练。

演练任务是锻炼参演人员解决问题的能力，解决应急组织相互协作和职责划分的问题。桌面演练在会议室内举行，由应急组织的代表或关键岗位人员参加，针对有限的应急响应和内部协调活动，按照应急预案及标准工作程序讨论紧急情况时应采取的行动。事后采取口头评论形式收集参演人员的建议，提交简短的书面报告，总结演练活动和提出有关改进应急响应工作的建议，为功能演练和全面演练做准备。

自 2024 年 9 月项目试生产以来，英特美公司组织实施了包括火灾事故综合演练以及现场处置方案的应急救援演练、培训等工作。

公司 2025 年度组织了《危险化学品事故专项应急预案演练方案》的应急演练，现场情况如下。

一、演练时间和地点

时间：2025 年 2 月 10 日

地点：公司三车间外

二、参加单位和人员

参加人员：公司全体员工（根据演练实际情况，安排部分员工参与现场演练，其他员工可通过视频直播等方式进行观摩学习）。

三、演练组织机构及职责

总指挥：　刘洪强，公司总经理

副总指挥：张斌，公司副总经理

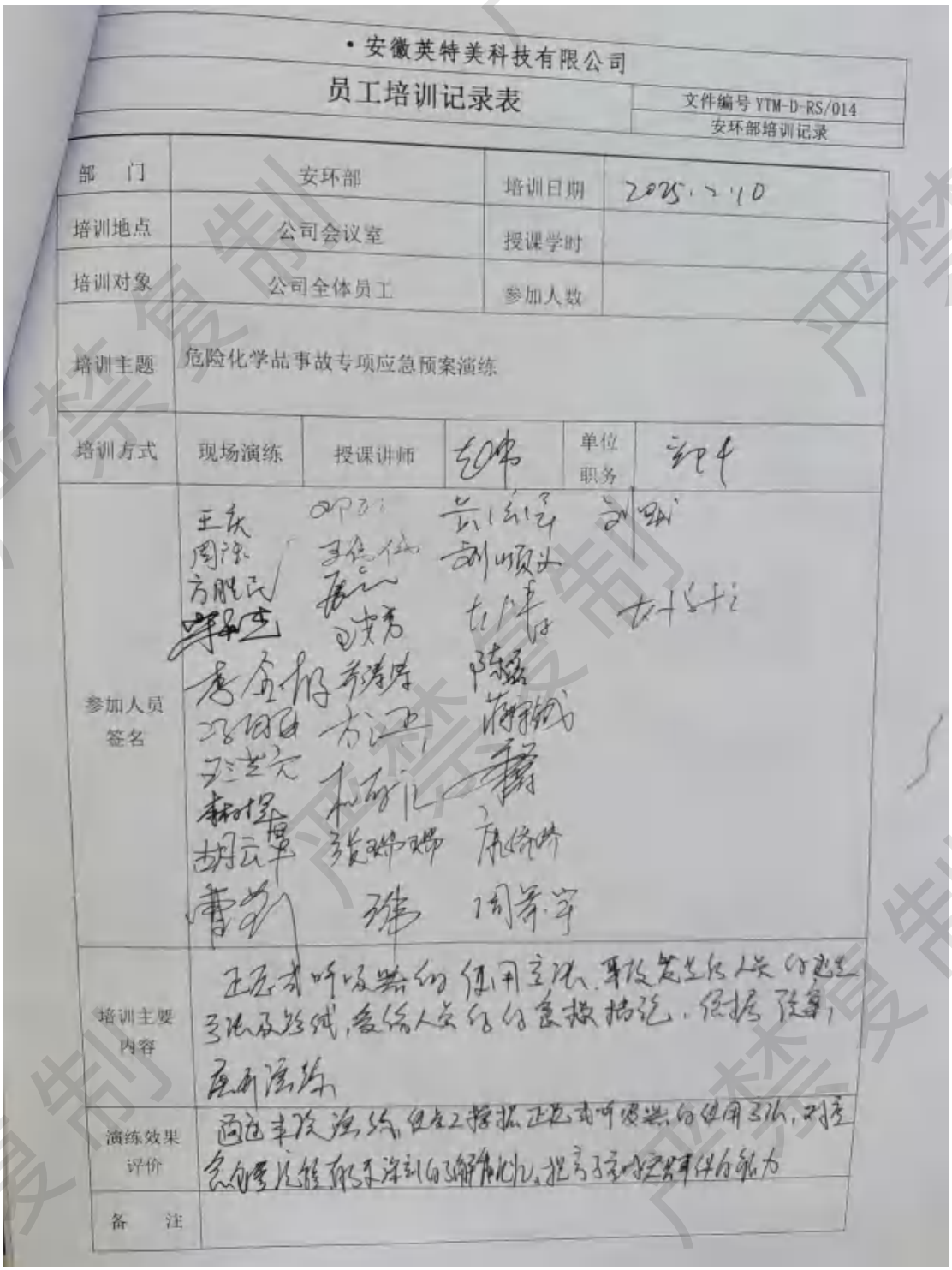








严禁复制



·安徽英特美科技有限公司

员工培训记录表

文件编号 YTM-D-RS/014

安环部培训记录

部　门	安环部	培训日期	2025.2.10
培训地点	公司会议室	授课学时	
培训对象	公司全体员工	参加人数	
培训主题	危险化学品事故专项应急预案演练		
培训方式	现场演练	授课讲师	毛伟
单位职务	副手		
参加人员签名	王东 周涛 方胜民 等		
培训主要内容	正压式呼吸器的使用方法，事故发生后人员的逃生方法及路线，受伤人员的急救措施，依据预案，现场演练		
演练效果评价	通过本次演练，检验了正压式呼吸器的使用方法，对应急处置能力有深刻的理解和认识，提高了现场处置突发事件的能力		
备　注			

通过组织演练，检验了公司突发事故应急预案的可操作性、有效性和全公司各相关部门应急反应和救援能力，针对演练中存在的不足，在应急演练后及时进行了总结，补充、完善事故应急预案内容，为确保突发事故

发生时，能迅速有效地进行应急救援，最大限度地减少人员和财产损失，为进一步健全和完善公司生产安全事故应急救援预案体系，为公司安全生产夯实了基础。

5.事故应急救援器材、设备的配备情况

表 7-32-1 公司应急设备配置情况

序号	名称	型号	数量/单位	备注
1	消防服	02 式 6 件套	2/套	
2	消防水带	8-65-25（包含接扣）	4/盘	
3	消防水枪	DY65	2/把	
4	逃生面具	TZL30	2/个	
5	消防腰斧		1/把	
6	强光手电	3 档调节	1/把	
7	灭火毯	1 米*1 米	2/床	
8	消防扳手	加厚	4/把	
9	消防安全绳	20 米（带钢丝）	2/根	
10	消防大斧		1/把	
11	消防锹		4/把	
12	消防桶	半圆形	6/个	
13	正压式呼吸器		2/套	
14	担架	折叠式	2/付	

表 7-32-2 该项目消防器材布置情况一览表

序号	消防设备名称	规格型号	设置地点	备注

1	消火栓	DN65	综合楼一层	卷盘、水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
2	消火栓	DN65	综合楼二层	卷盘、水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
3	消火栓	DN65	综合楼三层	卷盘、水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
4	消火栓	DN65	综合楼四层	卷盘、水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
5	消火栓	DN65	综合楼顶层	卷盘、水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
6	消火栓	DN65	动力中心一层	水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
7	消火栓	DN65	动力中心二层	水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
8	消火栓	DN65	动力中心三层	水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
9	消火栓	DN65	动力中心四层	水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
10	消火栓	DN65	动力中心顶层	水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
11	消火栓	DN65	五金机修一层	水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
12	消火栓	DN65	五金机修二层	水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
13	消火栓	DN65	五金机修三层	水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
14	消火栓	DN65	五金机修四层	水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
15	消火栓	DN65	综合库一层	水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
16	消火栓	DN65	综合库二层	水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
17	消火栓	DN65	综合库三层	水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
18	消火栓	DN65	危险品库 1	水枪、水袋、各 1 个；5KgABC 类灭火器 2 具
19	消火栓	DN65	危险品库 2	水枪、水袋、各 1 个；5KgABC 类灭火器 2 具
20	消火栓	DN65	危险品库 3	水枪、水袋、各 1 个；5KgABC 类灭火器 2 具
21	消火栓	DN65	储罐区	水枪、水袋、各 1 个；8KgABC 类灭火器 2 具
22	消火栓	DN65	3#车间一层	水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
23	消火栓	DN65	3#车间二层	水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
24	消火栓	DN65	3#车间三层	水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
25	消火栓	DN65	3#车间顶层	水枪、水袋、各 1 个；4KgABC 类灭火器 2 具
26	消火栓	DN65	厂区主路	水枪、水袋、扳手各 1 个
27	泡沫车		储罐区四周	
28	消防炮		精馏塔四周	
29	灭火器	4Kg	综合楼一层	ABC 类 2 具
30	灭火器	4Kg	综合楼二层	ABC 类 2 具
31	灭火器	4Kg	综合楼三层	ABC 类 2 具
32	灭火器	4Kg	综合楼四层	ABC 类 2 具

33	灭火器	4Kg	综合楼顶层	ABC 类 2 具
34	灭火器	4Kg	门卫室	ABC 类 2 具
35	灭火器	30Kg	控制中心	推车式二氧化碳 2 具
36	灭火器	4Kg	动力中心一层	ABC 类 2 具
37	灭火器	4Kg	动力中心一层	ABC 类 2 具
38	灭火器	4Kg	动力中心二层	ABC 类 2 具
39	灭火器	4Kg	动力中心三层	ABC 类 2 具
40	灭火器	4Kg	动力中心四层	ABC 类 2 具
41	灭火器	4Kg	动力中心顶层	ABC 类 2 具
42	灭火器	4Kg	综合库一层	ABC 类 2 具
43	灭火器	4Kg	综合库三层	ABC 类 2 具
44	灭火器	5Kg	危险品库 1	ABC 类 2 具
45	灭火器	5Kg	危险品库 2	ABC 类 2 具
46	灭火器	5Kg	危险品库 3	ABC 类 2 具
47	灭火器	5Kg	危险品库 4	ABC 类 2 具
48	灭火器	8Kg	储罐区	BC 类碳酸氢钠干粉 2 具
49	灭火器	6Kg	精馏塔一层	ABC 类 2 具
50	灭火器	6Kg	精馏塔二层	ABC 类 2 具
51	灭火器	6Kg	精馏塔三层	ABC 类 2 具
52	灭火器	6Kg	精馏塔四层	ABC 类 2 具
53	灭火器	6Kg	精馏塔顶层	ABC 类 2 具
54	灭火器	4Kg	污水处理	ABC 类 2 具
55	灭火器	6Kg	3#车间一层	ABC 类 2 具
56	灭火器	6Kg	3#车间二层	ABC 类 2 具
57	灭火器	6Kg	3#车间三层	ABC 类 2 具
58	灭火器	6Kg	3#车间顶层	ABC 类 2 具

小结：经过现场检查和核实，该项目的生产车间、罐区的消防、应急器材配置能够满足事故状态下应急处置的要求。

6.事故调查处理与吸取教训的工作情况

该项目在试生产期间未发生安全生产事故，具体情况见该项目《试生

产总结报告》。

7.2.9 其它方面

该项目地址选在蚌埠淮上化工园区，周边无重要公共场所和重要保护区，安全防火距离符合要求。化工区交通、供水、供电设施已完备，园区外淮上区、沫河口镇的生活区可作为英特美公司的生活、医疗和事故应急支援，英特美公司为员工配备劳动防护用品情况见下表。

表 7-33 劳动防护用品配备情况一览表

单元	岗位	配备装备		配备编号	功能、特点	发放期限/月	发放标准
主体工程	有机合成工	安全帽	春夏秋	SY17-001TB	普通型	30	1 顶/人
			冬		防寒	30	1 顶/人
		职业眼面部防护具		SY17-001YM	防冲击、防液体雾滴	36	2 副/人
		防毒面具		SY17-001HX	视具体情况而定	-	2 副/人
		工作服	春秋	SY17-001FZ	具有防静电功能的 阻燃服	24	1 套/人
			夏			12	2 套/人
			冬			36	2 套/人
		化学防护服			防化学品	12	1 套/人
		防护手套	春夏秋	SY17-001SF	防机械伤害、防化学 品、防滑	3	2 副/人
			冬		防机械伤害、防化学 品、防滑、防寒	3	2 副/人
		安全鞋	春夏秋	SY17-001ZB	防静电、防滑	12	1 双/人
			冬		防静电、防滑、防寒	24	1 双/人
		防化学品鞋			防化学品	24	1 双/人
		安全帽	春夏秋	SY09-003TB	普通型	36	1 顶/人
			冬		防寒	36	1 顶/人
		职业眼面部防护具		SY09-003YM	防液体雾滴	36	1 副/人

		呼吸防护用品		SY09-003HX	视具体情况而定	-	根据需要领取
		化学防护服		SY09-003FZ	防化学品	12	1 套/人
		防护手套	春夏秋	SY09-003SF	防机械伤害、防化学品、防滑	3	2 副/人
			冬		防机械伤害、防化学品、防滑、防寒	3	2 副/人
		安全鞋	春夏秋	SY09-003ZB	防静电、防滑	12	1 双/人
			冬		防静电、防滑、防寒	24	1 双/人
		防化学品鞋			防化学品	24	1 双/人

7.3 列举与建设项目同样或者类同生产技术、工艺、装置（设施）在生产或者储存危险化学品过程中发生的事故案例的后果和原因

以下选择部分工厂企业曾发生过的同类型事故案例分析，供建设单位在安全管理中借鉴和参考。

案例一、蒸馏釜超压爆炸事故

某年 10 月 22 日 20 时 15 分，某助剂厂酒精蒸馏釜因超压发生爆炸，造成 4 人死亡，3 人重伤。

（1）背景与经过

该厂某车间酒精蒸馏的工艺过程，是把生产过程中产生的废酒精进行回收再用。其工艺过程是：将母渣储罐中的母液抽至酒精蒸馏釜，关闭真空阀并打开蒸馏釜出料阀，使釜内呈常压状，然后开启蒸汽升温，并将冷凝塔塔下冷却水打开。待釜内母液沸腾时，及时控制进汽量，保持母液处于沸腾状态。馏出的酒精蒸气经冷凝塔冷凝为液态经出料阀流出。

酒精蒸馏釜容积为 20m^3，夹套加热工作压力为 0.25MPa（额定压力为 0.6MPa），事故前夹套蒸汽压力估算为 0.5MPa 左右。酒精蒸馏釜釜体与釜

盖由 46 个橄榄螺栓连接。当时釜内有约 1㎥的酒精，当夹套蒸汽压力达 0.5MPa、釜内酒精蒸气作用力为 172×10^6N 时，便可把釜盖炸开（查当班锅炉送汽压力为 0.85MPa）。

10 月 22 日夜班（19 时至次日 7 时）当班的 10 名工人，于 18 时 45 分分别在各自的岗位与前一班的工人交接班。酒精蒸馏工做完准备工作后（上一班工人已将釜内料渣出清，并已将釜冷却）开始抽料、升温，出料阀处关闭状态。20 时 15 分酒精蒸馏釜突然发生爆炸并燃起大火。

（2）事故原因分析

①直接原因

酒精蒸馏釜出料阀没有开启是造成这起事故的直接原因。由于出料阀未打开，当开通蒸汽升温后酒精蒸发，使蒸馏釜从常压状态变为受压状态；当釜内酒精蒸气压力超过釜盖螺栓的密封力时，将釜盖顶开，大量酒精蒸气冲出后与空气迅速混合，形成爆炸混合物，遇火源瞬间发生化学爆炸。

②间接原因

1）设计未报有关部门审查批准，设计不规范，没有正规图样，部分电气设备不符合防爆要求，如离心机、排气扇等不是防爆型电机。房顶为大型屋面板（混凝土预制板），未考虑泄压等问题。

2）制度不严，管理不善；无章可循，生产管理混乱。

3）大多数工人未经就业前培训，进厂后也没有认真进行技术和安全上的教育培训，只是在试产前 2 天进行了为期 1 天的安全、消防、法纪、技术、工艺纪律教育，即上岗独立操作。大部分工人缺乏安全生产知识，操作不够熟练，事故应变能力差。

（3）防范措施

①请专业设计和安装单位重新设计厂房和生产装置，调整工艺布局。针对这起事故的直接原因，考虑到蒸馏出料阀的安全可靠性，在工艺上对进料方式进行改造。

②制定操作安全规程和制度。

③对生产车间操作人员进行技术、安全培训教育。

案例二、检维修作业蒸汽灼烫事故

1.事故经过

2010年6月7日上午10:00时，某公司机修车间维修人员A和B在某车间检修现场拆卸安全阀。二人登上距地面4.8m高平台处拆卸最后一个9kg压力蒸汽工艺管线安全阀（此管线与装置蒸汽管线相连），在拆卸前三个螺栓时未见异常，当拆至第四个螺栓时，安全阀进气法兰处喷出大量热水和蒸汽，将A的腿部及右上肢烫伤。

2.促成因素

（1）进行排污、排水后将排污阀门又关闭。

（2）对作业风险认识不足，没有采取可靠控制措施。

3.根本原因

（1）未在界区管线进户处加设盲板。

（2）对此作业未进行危险识别和控制。

（3）缺乏对安全措施的复查和现场监管。

第八章安全对策、建议和结论

8.1 可能发生的各种危险化学品事故及后果、对策

该项目可能发生的危险化学品事故有火灾、爆炸、灼烫、中毒、窒息、高处坠落等，针对可能发生的各种危险化学品事故及后果、对策。

表 8-1 可能发生的各种危险化学品事故及后果、对策一览表

可能的危险化学品事故	事故后果	对策措施
火灾、爆炸	建筑物、设备损坏；现场人员伤亡	1.控制与消除火源 严禁吸烟、携带火种和穿带钉皮鞋进入易燃易爆场所； 严格执行动火证制度，并加强防范措施； 易燃易爆场所一律使用防爆型电气设备； 严禁钢性器具敲击、抛掷，应使用无火花工具； 按标准装置避雷设施,并由有资质的单位定期检查合格； 严格执行防静电措施； 加强门卫管理，严禁未装阻火器机动车辆进入火灾、爆炸危险区，运送物料的机动车辆必须正确行驶，不能发生任何故障和车祸； 设备转动部位要保持清洁，防止因磨擦引起杂物等燃烧。 2.严格控制设备及其安装质量 ⑴设备及电气按规范和标准采购、安装，定期检修，保持完好状态； ⑵压力容器及其仪表要定期检验、检测、试压； ⑶对设备、报警器监测仪表定期检、保、修； 3.严格工艺管理，防止易燃、易爆物料的跑、冒、滴、漏，确保安全操作 （1）禁忌性物料不得存放在一处；或在操作区设防火分区； （2）杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），严守工艺规定，防止工艺参数发生变化； （3）坚持巡回检查，发现问题及时处理，如报警器、消防及救护设施是否完好，消防通道和地沟是否畅通； （4）检修时做好隔离、清空、通风，取样分析合格后，在监护下进行动火等作业； （5）加强培训、教育、考核工作，经常性检查有否违章、违纪现象； （6）严防车辆撞坏管线、管架桥等设施。 4.安全设施齐全、完好 ⑴安全设施（包括消防设施、遥控装置等）保持齐全完好； ⑵易燃、易爆场所安装可燃气体监测报警装置并采取联锁控制措施。 5.对危险性大的生产工艺设备、设施，危险化学品储存设施采取自动化控制操作系统。 6.制定、完善应急救援预案，并定期组织演练。
中毒、窒息	人员中毒、窒息	1.严格控制设备及其安装质量，具体措施与前面“火灾、爆炸”防范措施中的“严格控制设备及其安装质量；严格工艺管理，防止有毒物料的跑、冒、滴、漏；安全设施保持齐全、完好”中的各项相同。

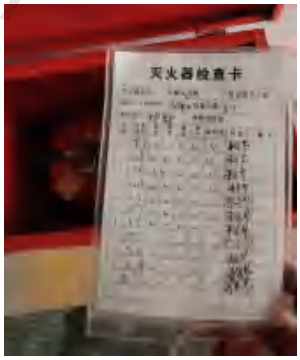
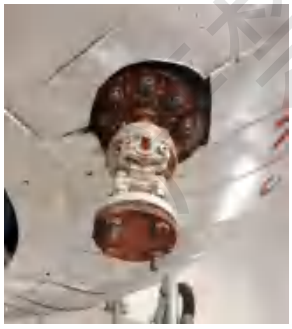
可能的危险化学品事故	事故后果	对策措施
		2.严防车辆行驶时撞坏设备。 3.车间、作业场所保持通风。 4.泄漏后应采取相应措施： 如泄漏量大，应疏散有关人员至安全处，并采取应急处理措施； 作业时，穿戴劳动防护用品，有人监护，并有抢救后备措施，保证通风良好；制定中毒应急救援预案，抢救时要正确使用防毒过滤器、氧气呼吸器及其它劳动防护用品。 5.组织管理措施 严格执行“五双”管理； 加强检查、检测有毒有害物质是否跑、冒、滴、漏； 教育、培训职工掌握有关毒物的毒性，预防中毒、窒息的方法及其急救法； 要求职工严格遵守规章制度、操作规程，增强自我防护意识； 设立危险、有毒标志； 设立急救点，配备相应的急救药品、器材； 培训医务人员对中毒、窒息、灼烫等的急救处理能力。 6.有毒场所配备有毒气体浓度检测报警仪。
灼烫	人员烫伤	1.防止泄漏首先采用质量合格设备、管线等，并精心安装； 2.合理选用防腐材料，保证焊缝质量及连接密封性； 3.定期检查跑、冒、滴、漏，保持罐、槽、器、管阀完好，保温层完好无缺； 4.涉及高温物料的作业，必须穿戴相应防护用品，如防护服、手套及防护眼镜等，高温设备、管道外进行保温或设置防护设施； 5.加强对有关高温物料烫伤的预防知识和应急处理方法的培训和教育； 6.设立救护点，并配备器材和急救药品； 7.设立安全警示标志。

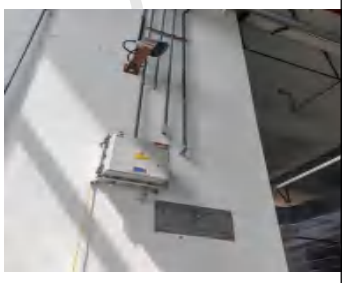
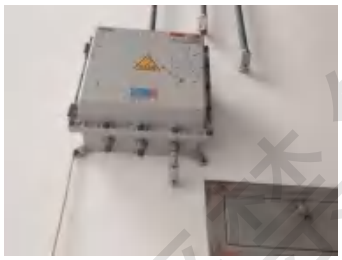
严禁复制

8.2 隐患及整改情况

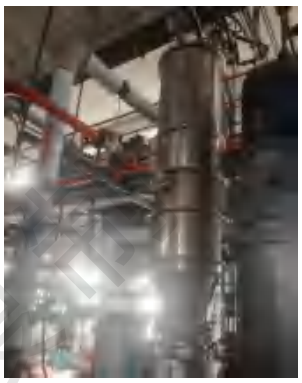
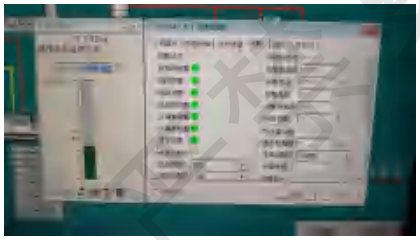
在此次验收评价过程中，我公司评价小组根据该项目安全状况综合评述及各部分的评价结果的归纳、整合，结合现场检查情况，针对该项目在运行中存在的安全隐患，提出的安全隐患和以及企业整改确认情况见表8-2。

表8-2 项目隐患整改及确认情况一览表

序号	隐患和整改建议	现场图片	整改后	结论
	现场部分			
1	3#车间1层配电间电缆出入孔洞未进行封堵，电缆线等敷设未封闭，电缆桥架应未进行跨接；烟感护罩未拆除。	 整改前	 空洞已封堵，桥架已跨接，护罩已拆除	合格
2	车间内灭火器未定期点检	 整改前	 现场已做点检记录	合格
3	R3108A釜夹套排空阀盲板螺栓未上齐	 整改前	 盲板螺栓已全部恢复	合格

4	车间内多处防爆开关箱螺栓未上齐，部分电源线未采用防爆管进行防护，物料管道缺少防静电接地、跨接	 整改前	 开关箱螺栓已全部恢复，电源线采用防爆穿管，物料管道完善防静电跨接	合格
5	车间内多处阀门处未采用双阀或盲板封堵	 整改前	 完善盲板封堵	合格
6	车间内油压机油管连接处采用安全绳进行防护	 整改前	 油压机已设安全绳	合格
7	车间内防爆开关箱未采用防爆堵头进行封堵	 整改前	 开关箱已进行防爆封堵	合格

8	车间二层 R3204B 釜 PH 计处防爆管接口处已断开	 整改前	 防爆管接口已恢复	合格
9	车间一层两台离心机周边缝隙较大，无防护设施	/	 离心机缝隙已封堵	合格
10	车间三层浓碱转料管道现场已泄漏	/	 转料管道已密闭修复无泄漏	合格
11	罐区储罐的中控台 SIS 急停按钮全部标签为“乙醇储罐急停”	/	 中控台各急停按钮的具体名称已经修改对应	合格
依据《安全设施设计专篇》一致性检查				
12	车间一层设置电气设备间原有的信号控制柜移至动力中心	《专篇》原设计在设备间	设备控制柜 DLX1-3 移至动力中心配电房三层，具体见附件 6《变更通知单》（46）	合格
13	车间二楼北侧预留设备区暂存了醋酐、溴代正己烷桶装原料，采用桶	《专篇》原设计由罐区设置的储罐向车间供料	目前两种物料用量较少，来料均为桶装，可采用隔膜泵进料，具体见附件 6《变更通知单》（43）	合格

	装原料抽料的方式进料			
14	车间三层傅克反应目前固体投料未设真空上料机	《专篇》原设计傅克反应的固体投料为真空上料机	傅克反应釜设 2 台真空上料机，酸化釜设 2 台真空上料机，具体见附件 6《变更通知单》（43）   现场已增设真空上料机	合格
15	厂区综合库房内增设成品储存空调冷库	《专篇》原设计未提及设置空调库房	由于部分成品需低温储存，在综合库 1 层设空调冷库 1，2，3，具体见附件 6《变更通知单》（44）	合格
16	动力车间增加 2 只储气罐	《专篇》原设计中未进行相关设计	为增加车间内空气、氮气的供应，增加 5000L 气体储罐各 1 只，使用压力 0.7MPa，具体见附件 6《变更通知单》（44）	合格
17	乙酸乙酯精馏塔釜温度高高报警设计为 99℃，中控实际显示为 110℃	/	 DCS 控制已将报警值恢复为 99℃	合格

小结：英特美公司安全管理部门接到我公司评价小组整改意见后，立即成立了整改小组，逐条进行了整改和完善，经现场检查已经全部完成了整改。

8.3 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》中规定的各项安全生产条件判别情况

根据验收过程收集的相关材料，核查了现场情况，依据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》及其他相关要求进行了检查，具体检查情况见表8-4。

表 8-4 安全生产条件判别情况一览表

项目 / 序号	安全条件内容	现场检查情况	检查结果判定
1	企业的选址布局是否符合国家产业政策以及当地人民政府的规划和布局。新设立企业是否在地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内。	英特美公司选址和布局经检查符合当地政府的规划要求	符合要求
2	危险化学品生产装置或储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条规定的场所、设施、区域之间的距离应符合有关法律、法规、规章和国家标准或行业标准的规定	该项目生产储存装置不构成重大危险源场所与重要场所的距离符合相关法律、规范要求。	符合要求
3	生产企业总体布局是否符合 GB 50489、GB 50187 和 GB 50016 等标准的要求，石油化工企业及安监总管三〔2013〕76 号规定的有关建设项目是否符合 GB 50160 等标准的要求	该项目内、外部安全条件经检查符合相关标准规范要求，	符合要求
4	新建、改建、扩建建设项目及其储存设施和安全设施、设备是否经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置，是否由符合资质要求的设计单位进行设计	该建设项目及其储存设施和安全设施、设备经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；设计单位具有化工石化类甲级资质。	符合要求
5	是否采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备	设备设施符合要求，未采用淘汰设备。	符合要求
6	新开发的危险化学品生产工艺是否是在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产。	该项目涉及国内首次工艺，工艺方案经过了反复小试、中试和工业化实验，通过专家论证工艺技术方法安全可靠	符合要求

项目 序号	安全条件内容	现场检查情况	检查结果判定
7	国内首次使用的化工工艺，是否经过省级有关部门组织的安全可靠性论证	该项目涉及国内首次工艺，通过安徽省经济和信息化厅组织专家论证工艺技术方法安全可靠	符合要求
8	涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置是否装设自动化控制系统	该项目涉及危险化工工艺烷基化工艺，重点监管的危险化学品甲基叔丁基醚、乙酸乙酯等设置了DCS自动化控制系统	符合要求
9	涉及危险化工工艺的大型化工装置是否装设紧急停车系统	该项目涉及危险化工工艺烷基化工艺，按照要求已装设紧急停车系统，在控制中心设停车按钮。	符合要求
10	涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所是否装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施	在涉及易燃易爆场所均安装了可燃（有毒）气体检测报警装置。	符合要求
11	生产区与非生产区是否分开设置，并符合国家标准或行业标准规定的距离	生产区和办公区分开设置，距离符合要求。	符合要求
12	危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离是否符合有关标准规范的规定。同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置是否适用同一标准的规定	该项目生产、储存设施的内、外部防火距离符合相关规定。本次评价采用《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）进行检查。	符合要求
13	生产企业是否配备相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合国家标准或行业标准的劳动防护用品	生产场所安装洗眼器等防护设施，为职工配备相应劳动防护用品。	符合要求
14	是否按照国家有关标准，对企业的生产、储存和使用装置、设施、场所进行重大危险源辨识	本次评价已经按照要求，对企业生产、储存场所进行了重大危险源辨识。	符合要求
15	对已确定为重大危险源的，是否按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的要求进行管理并备案	该项目经辨识该项目不构成重大危险源。	/
16	是否依法设置安全生产管理机构，足额配备专职安全生产管理人员	企业设置安全管理机构安环部，配备3名专职安全管理人员，人数符合要求。	符合要求

项目 序号	安全条件内容	现场检查情况	检查结果判定
17	是否建立全员安全生产责任制，并保证每名从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配	建立了各个岗位安全生产责任制	符合要求
18	是否根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善至少包括《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条规定的十九项制度	企业按照实施办法规定制定了相应的管理制度，并在此基础上根据企业实际情况，编制了其他的安全管理制度	符合要求
19	是否根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程	编制有岗位操作安全规程	符合要求
20	生产企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员是否按有关规定参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全生产知识和管理能力合格证	企业主要负责人，安全负责人参加培训并考试通过，取得合格证。	符合要求
21	生产企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人是否一定的或相应的专业学历	生产企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人具有化工专业学历	符合要求
22	专职安全生产管理人员是否具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或化工化学类中级以上专业技术职称，或具备危险物品安全类注册安全工程师资格	专职安全生产管理人员具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历，配备了注册安全工程师从事公司的安全管理工作。	符合要求
23	特种作业人员是否依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经过专门的安全技术培训并考核合格，并取得有特种作业操作证书	本次评价报告所列特种作业人员取得了有特种作业操作证书。	符合要求
24	其他从业人员是否按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格	其它操作人员经过进厂安全教育，培训，考核，具备上岗资格。	符合要求
25	是否按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必须的资金投入	安全生产投入纳入年度预算，并建立相关制度	符合要求
26	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费	已为从业人员缴纳了工伤保险。	符合要求

项目 序号	安全条件内容	现场检查情况	检查结果判定
27	是否依法进行危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签	危险化学品已登记，取得登记证书	符合要求
28	是否按照国家有关规定编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案	编制了危险化学品应急救援预案，并在蚌埠市应急局备案	符合要求
29	是否组建应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行培训、演练、修订	企业组建应急救援组织，明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施。	符合要求
30	生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业，是否配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，是否设立气体防护站（组）	生产场所不涉及氯气、氨气、光气、硫化氢等有毒有害气体。	/
31	企业是否按有关规定委托具备国家规定资质的安全评价机构进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改	由我公司进行了安全评价，对评价过程中发现的问题，进行了整改和完善	符合要求
32	是否符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件	符合法律、行政法规和国家标准及行业标准规定的其他安全生产条件。	符合要求

依据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》中规定的各项安全生产条件逐条对照，该项目安全生产条件符合相关要求。

8.4 验收评价结论

8.4.1 建设项目所在地的安全条件和与周边的安全防护距离

该项目位于蚌埠淮上化工园区内，经过检查与周边建筑、设备、设施符合安全防火距离，基础设施情况较好。建设前充分考虑了地形、场地以及生产装置的特性等因素，消除当地自然条件对该项目的影响，外部环境能符合安全生产条件要求。

8.4.2 建设项目安全设施设计的采纳情况和已采用（取）的安全设施水平

该项目由资质的单位设计、安装，安全设施设计经过安全监管部门组织的专家审核，在实际施工过程中能按照设计部门的设计施工，设计的安全设施经整改后全部落实到位，并采纳了可研报告、安全条件评价等建议。建造了消防水管网系统，修建环行消防通道，设置防雷设施等，涉及的重点监管的危险化学品以及危险化工工艺均按照相关要求采取了 DCS 控制和 SIS 系统等自动化控制措施，该项目设置的安全设施经检查满足安全条件。

8.4.3 建设项目试生产（使用）中表现出来的技术、工艺和装置、设备（设施）的安全、可靠性和安全水平

该项目生产工艺过程经论证安全、稳定，自 2024 年 9 月试生产以来未发生安全生产事故。

生产装置、设备、设施均为从有资质的厂家新购或企业定制，其质量性能检测完好，试生产使用正常，符合安全条件要求。

公用工程及辅助设施主要有：消防系统、供配电系统、供热设施、供冷系统、RTO 系统、污水处理系统等配套建设，配套设施能够匹配生产使用要求。

控制仪表选型满足工艺要求，经过检测合格，装置、设备达到安全可靠水平。

8.4.4 “两重点一重大”情况

该项目生产过程原辅材料中涉及的重点监管危险化学品有甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、天然气、氢气等；涉及重点监管的危险化工工艺烷基化工艺，该项目经过辨识不构成危险化学品重大危险源，项目针对危险工艺和重点监管的危化品设置了DCS控制系统和安全仪表系统。

8.4.5 建设项目试生产（使用）中发现的设计缺陷和事故隐患及其整改情况

在试生产中针对发现的异常工况，公司均在第一时间进行了整改和完善，截至目前安全状况良好，试生产稳定正常。试生产期间具体情况可参照公司《试生产总结报告》相关内容。

8.4.6 建设项目试生产（使用）后具备国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准规定和要求的安全生产条件

英特美公司建立健全了安全生产责任制、相关安全管理规章制度及操作规程等，规范编写危险化学品事故应急救援预案，主管人员和安全管理人员经相关培训并考试合格，从业人员经过内部培训。建设项目在试生产后具备国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准规定和要求的安全生产条件。

通过以上分析，本评价组认为，安徽英特美科技有限公司“年产700吨电子材料中间体项目”具备安全设施竣工验收条件。

8.5 建议

根据国内、外同类危险化学品生产或这者储存装置（设施）持续改进的情况和企业管理模式和趋势，以及国家有关安全生产法律、法规和部门规章及标准的发展趋势，提出下列建议：

8.5.1 安全设施的更新与改进

消防器材要定期检测更新，防雷、防静电要定期检测合格，压力设备及其安全附件、管道要定期检测更新、维护，消防水池、消防水泵等要进行日常维护更新，消防通道要保持畅通。

8.5.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护

定期修改、完善安全生产责任制、规章制度，不断修改完善应急救援预案并进行定期演练，坚持从业人员的安全教育培训，持证上岗，设施设备要定期检测维护，处于良好状态。

8.5.3 主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养

对装置设备、管道要进行防腐保护，对特种设备、可燃或有毒气体检测报警仪、安全附件要进行维护保养及定期检测、更换。

8.5.4 安全生产投入

为搞好安全生产费用管理工作，保障安全费用能够落到实处，切实维护企业员工的合法权益，确保安全生产工作的有序开展，保证以下安全费用的投入。

（1）安全技术措施工程建设；

（2）安全设备、设施的更新、改造和维护；

（3）安全生产宣传、教育和培训；

（4）劳动防护用品的配备；

（5）安全生产与评价支出；

（6）配备必要的应急救援器材，设备和现场作业人员安全防护用品支出；

（7）完善、改造和维护安全防护设备、设施的支出；

（8）进行应急救援演练支出。

严禁复制

安全评价报告附件部分

附件 1 项目区域位置图与周边环境关系位置图、平面布置图、装置防爆区域划分图



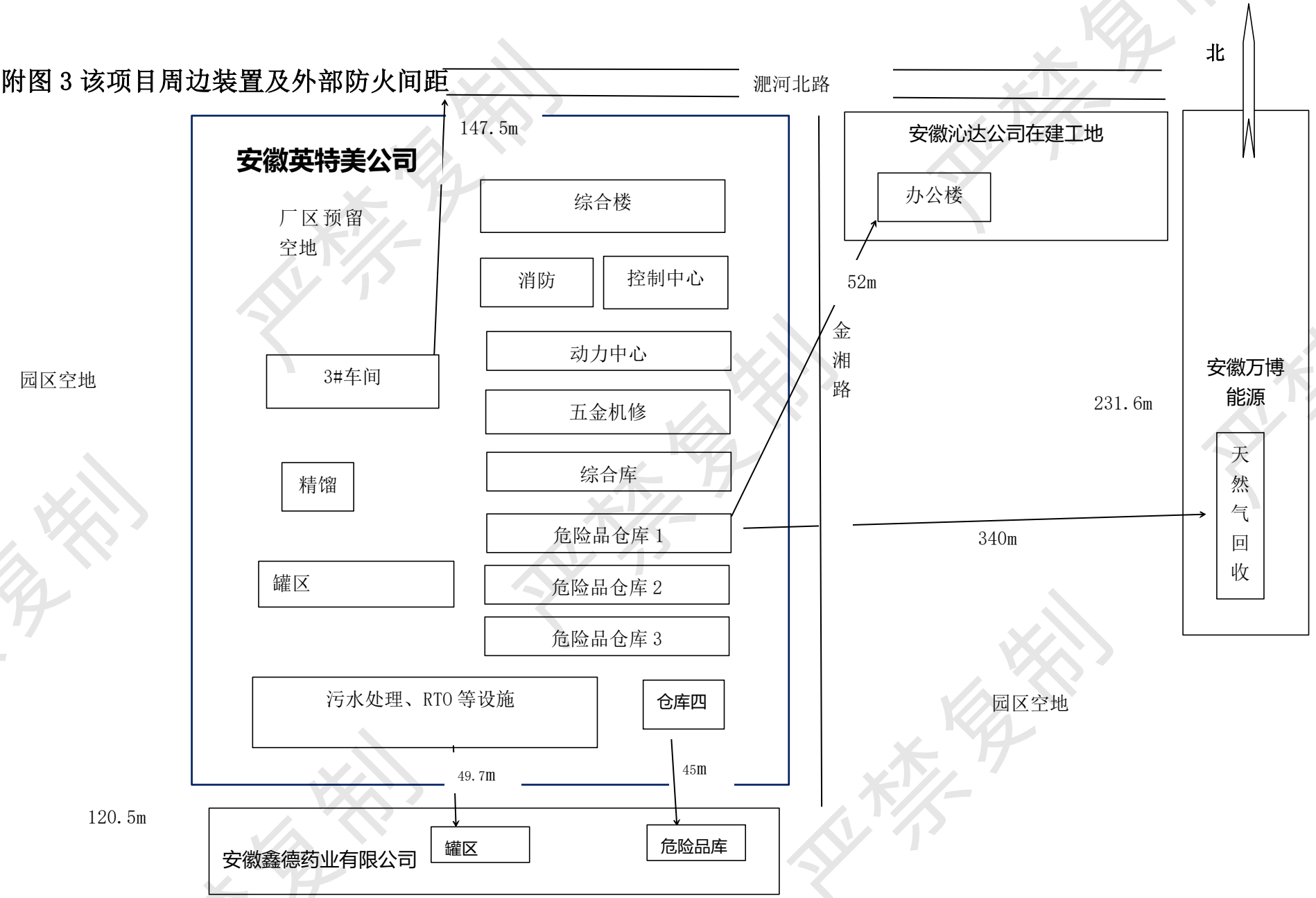
附图 1 该项目地理位置图



附图 2 该项目所在厂区的周边环境图

严禁复制

附图 3 该项目周边装置及外部防火间距



附件 2 选用的安全评价方法简介

F2.1 安全检查表法（SCA）

安全检查表是一种最基础、应用最广泛的危险评价方法，应用安全检查表可以对现有设备、设施或系统等评价对象进行安全评价，并可获得定性的评价结果。

为了系统地找出系统中的危险因素，把系统加以剖析，分成若干个单元或层次，列出各单元或各层次的危险因素，然后确定检查项目，把检查项目按单元或层次组成顺序编制成表，以提问或现场观察的方式确定各检查项目的状况，并填写到表格对应的项目上，即为安全检查表。

安全检查表具有如下的优点：

①能够事先编制，有充分的时间组织有经验的人员来编写，做到系统化、完整化、不至于漏掉能导致危险的关键因素；

②可以根据规定的标准、规范和法规，检查遵守的情况；

③表的应用方式有问答或现场观察的方式，给人的印象深刻，能做到安全教育的作用。表内还可以注明改进的措施要求，隔一段时间重新检查改进情况。

④简明易懂、容易掌握。

F2.2 危险度评价

危险度评价法是借鉴日本劳动省颁布的“化工公司六阶段”的定量评价表，结合我国国家标准《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008，2018 版）、《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险度评价分类》（HG20660-1991）等技术规范标准，编制了“危险度评价取值表”（附表

2-1），规定了危险度由物质、容量、温度、压力和操作等 5 个项目共同确定，其危险度分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。

危险度评价法是一种对工程项目的安全性进行综合评价的方法，是一种考虑较为周到的评价方法。除化工厂外，还可用于其他有关行业。

（一）评价布置：

⑴将需要评价的装置分成若干工序，每个工序又分成若干个单元，然后对每个单元作定量评价，以最大危险度的单元的危险度作为该工序的危险度；

⑵每个单元根据物质、单元容量、温度、压力和操作等五个项目的具体情况，分别确定各个项目的危险度，项目的危险度分为 A、B、C、D 四个等级，各等级有对应的点数，求五个项目点数的和，作为该单元的危险度点数；

⑶根据单元的危险度点数，求得该单元的危险度等级，从而确定工序的危险度等级；

⑷根据工序的危险度等级，按方法推荐的各评价等级应采取的措施和要求，确定采取相应技术、设备和组织管理等方面的对策措施。

工序的划分方法可以按工艺过程划分，也可按设备布置场地划分，或者采取两者折衷的方法划分。主要是根据发生事故时造成的第一次损害范围大小，考虑确定合适的划分方法。对于不会发生火灾、爆炸的工序，可以省略进一步的安全定量评价。

单元一般是指单个的机器设备，从进口法兰到出口法兰处为止，不包括设备间的配管。如果有几个操作条件相同的设备，可以选择一个容量最

大的设备为代表进行定量评价，其他可省略不评价。对于没有危险性的一般设备，可以不做定量评价。

附表 2-1 危险度评价取值表

分值 项目	10 分(A)	5 分(B)	2 分(C)	0 分(D)
物质	1、甲类可燃气体； 2、甲 A 及液态烃； 3、甲类固体； 4、极度危害介质	1、乙类可燃气体； 2、甲 B、乙 A 类可燃液体；3、乙类固体； 4、高度危害介质	1、乙 B、丙 A、丙 B 类可燃液体； 2、丙类固体；3、中、轻度危害介质	不属 A～C 项物质
容量	气体 1000 立方米以上； 液体 100 立方米以上	气体 500～1000 立方米以上；液体 50～100 立方米以上	气体 100～500 立方米以上；液体 10～50 立方米以上	气体＜100 立方米；液体＜10 立方米
温度	1000℃以上使用，其操作温度在燃点以上	1、1000℃以上使用、其操作温度在燃点以下；2、250℃—1000℃以上使用，其操作温度在燃点以上	1、250℃—1000℃使用，其操作温度在其燃点以下；2、250℃以下使用，其操作温度在燃点以上	250℃以下使用，其操作温度在燃点以下
压力	100MPa 以上	20MPa～100MPa	1MPa～20MPa	1MPa 以下
操作	1、临界放热和特别剧烈的放热反应操作； 2、在爆炸极限范围内或其附近的操作	1、中等放热反应操作； 2、系统进入空气中的不纯物质，可能发危险的操作；3、使用粉状或雾状物质有可能发生粉尘爆炸的操作； 4、单批式操作	1、轻微放热反应操作；2、精制操作中伴有化学反应；3、单批式，但开始用机械等手段进行程序操作；4、有一定危险操作	无危险操作

（二）危险度确定

（1）物质的危险度

所谓危险物质系指原材料、中间体或生成物中危险程度最大的物质。有些危险物质是混合物的组分，如果高度危险的有机过氧化物作为反应引发剂时，要先经溶剂分散处理后再加入反应罐，如果含量不到爆炸下限 10%时，使用时可不考虑其危险性，但因爆炸下限不易确定，故应慎重考虑，必要时可通过试验研究测定。物质项目的危险度按表附表 2-2 评定等级。

（2）单元容量的危险度

单元容量的危险度根据单元内危险物质的容量，按危险度评价取值表评定等级。对充填了催化剂的反应装置，计算容量时要去掉催化剂所占空间体积。对气液混合系的反应装置，按其反应时的主要形态，确定按气体或液体计算，可按 10m^3气体相当于 1m^3液体进行换算。对不会引起放热化学反应的精制装置和储存装置，可以降一级评等，但加入阻聚剂的单体储罐不能按不发生放热化学反应考虑。对有两种流体的热交换器，如一种流体有危险，另一种流体无危险，应按危险物质的容量计算。

（3）温度和压力的危险度

对于加热炉，一般不考虑燃烧部分的压力和温度，而是考虑被加热流体的温度和压力。对于热交换器，只考虑危险物质部分的温度和压力，如两部分都是危险物质，则考虑危险程度高的方面。温度和压力项目的危险度按评价取值表评定等级。

（4）操作的危险性

操作项目的危险度按危险度评价取值表评定等级。在爆炸极限范围附近操作是指操作条件改变时，有可能进入爆炸范围。然而加热炉的燃烧操作不属于本条所指情况。反应设备的冷却系统失效时，放热反应的反应温度会迅速上升，具有危险性。温度上升速度值按下式计算

$R=Qr/cp\rho V$

式中：R——温度上升速度，℃/min；

Qr——反应的发热速度，kcal/min；

cp——反应设备内物质的定压比热容，kcal/kg.℃；

ρ——反应设备内物质的密度，kg/m3；

V——反应设备的有效容积（反应物料所占容积），m3。

对于间歇式的分批操作，温度上升速度随反应时间而异，可以选反应初期的情况进行评价。反应放热可使反应设备内的物质蒸发，如蒸发热能安全地排除时，计算温度上升速度值时，应扣除排出蒸发物的蒸发潜热。

工艺操作条件受许多因素影响，操作条件变化波动，如流量、温度、压力的变化，反应速度也会变化，从而温度上升速度值也会变化。条件发生变化时要立即查找原因并进行调整。

（5）危险度等级与点数

单元的危险度点数按下式计算

Nu=N1+N2+N3+N4+N5

式中：Nu 为单元的危险度点数；N1 为单元物料项目的危险度点数，与物料项目的危险度等级相对应，即 A=10，B=5，C=2，D=0 点；N2 为单元容量项目的危险度点数；N3 为单元温度项目的危险度点数；N4 为单元压力项目的危险度点数；N5 为单元操作项目的危险度点数。根据单元的危险度点数按表确定单元的危险度等级。

附表 2-2 单元的危险度等级

危险度点数	等级	危险程度
16 点以上	I	高度危险
11～15 点	II	中度危险
10 点以下	III	低度危险

F2.3 定量风险分析法

采用中国安全生产科学研究院研发的《重大危险源区域（化工园区）定量风险评估软件 V2.1》进行池火灾、蒸汽云爆炸、多米诺效应和个人风险、社会风险定量分析等评价。

附件 3 危险化学品重大危险源辨识过程

3.4.1 危险化学品重大危险源辨识与分级依据

该项目依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行危险化学品重大危险源辨识和分级。

1.危险化学品重大危险源辨识指标

依照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）单元划分的定义：涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

生产、储存单元内存在的危险化学品的数量等于或超过临界量，即被定为重大危险源。

单元内存在的危险化学品数量根据危险化学品种类的多少区分以下两种情况：

（1）生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品的即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

（2）生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，按式（3-1）计算，若满足则定为重大危险源：

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots\cdots+q_n/Q_n\geqslant 1 \quad (3\text{-}1)$$

式中：

S—辨识指标

q_1，q_2……q_n—每种危险化学品实际存在量，单位：t。

Q_1，Q_2……Q_n—与每种危险化学品相对应的临界量，单位：t。

2. 危险化学品重大危险源分级依据

（1）分级指标

采用单元内各种危险化学品实际存在量与相应的临界量比值，经校正系数校正后的比值之和 R 作为分级指标。

（2）分级指标的计算方法

重大危险源的分级指标按式 3-2 计算。

$$R=\alpha\left(\beta_1\frac{q_1}{Q_1}+\beta_2\frac{q_2}{Q_2}+.....+\beta_n\frac{q_n}{Q_n}\right) \quad (3\text{-}2)$$

式中：

R—重大危险源分级指标；

α—该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

β_1， β_2…，β_n—与每种危险化学品相对应的校正系数；

$q_1, q_2, \cdots, q_n$—每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$—与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）；

根据单元内危险化学品的类别不同，设定校正系数 β 值，见附表 3-1 范围内的危险化学品。

附表 3-1 毒性气体校正系数 β 取值表

序号	名称	校正系数β值
1	一氧化碳	2
2	二氧化硫	2
3	氨	2
4	环氧乙烷	2
5	氯化氢	3
6	溴甲烷	3

7	氯	4
8	硫化氢	5
9	氟化氢	5
10	二氧化氮	10
11	氰化氢	10
12	碳酰氯	20
13	磷化氢	20
14	异氰酸甲酯	20

附表 3-2 未在表 3-1 中列举的危险化学品校正系数β取值表

序号	类别	符号	β校正系数
1	急性毒性	J1	4
2		J2	1
3		J3	2
4		J4	2
5		J5	1
6	爆炸物	W1.1	2
7		W1.2	2
8		W1.3	2
9	易燃气体	W2	1.5
10	气溶胶	W3	1
11	氧化性气体	W4	1
12	易燃液体	W5.1	1.5
13		W5.2	1
14		W5.3	1
15		W5.4	1
16	自反应物质和混合物	W6.1	1.5
17		W6.2	1
18	有机过氧化物	W7.1	1.5
19		W7.2	1
20	自燃液体和自燃固体	W8	1
21	氧化性固体和液体	W9.1	1

序号	类别	符号	β校正系数
22		W9.2	1
23	易燃固体	W10	1
24	遇水放出易燃气体的物质和混合	W11	1

根据危险化学品重大危险源的厂区边界向外扩展500米范围内常住人口数量，按照附表3-3设定暴露人员校正系数α值。

附表3-3校正系数α取值表

厂外可能暴露人员数量	校正系数α
100人以上	2.0
50人～99人	1.5
30人～49人	1.2
1～29人	1.0
0人	0.5

（3）重大危险源分级标准

根据计算出来的R值，按附表3-4确定危险化学品重大危险源的级别。

附表3-4重大危险源级别和R值的对应关系

危险化学品重大危险源级别	R值
一级	$R\geqslant100$
二级	$100>R\geqslant50$
三级	$50>R\geqslant10$
四级	$R<10$

3.4.2 危险化学品重大危险源辨识过程

1.评价单元划分

单元（unit）是涉及危险化学品生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

生产单元：危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分独立的单元；

储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

根据英特美公司提供的相关技术资料，本次重大危险源辨识单元分为储存场所和生产场所，其中储存单元包括：危险品库一、危险品库二、危险品库三、危险品库四、罐区；生产单元包括 3#车间、精馏装置。

2.辨识结果

（1）储存单元（包括危险品库一、危险品库二、危险品库三、危险品库四）

1）危险品库一单元

根据《危险化学品目录（2015 版）》（十部门公告 2022 年第 8 号调整），本项目危险品库一涉及的危险化学品有醋酸酐；其余存放间为预留。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）危险品库一具体辨识情况见下表所示。

附表 3-5-1 危险品仓库一单元危险化学品重大危险源辨识结果

序号	类 别	物质名称	存放地点	存 在量/t	临 界量/t	q/Q	$\sum \frac{q}{Q}$	辨识结果
1	易燃液体（表 2，W5.4）	醋酸酐	危险品仓库一	20	5000	0.004	0.004＜1	不构成

根据上表，危险品仓库一单元不构成危险化学品重大危险源。

2）危险品库二

根据《危险化学品目录（2015 版）》（十部门公告 2022 年第 8 号调整），本项目危险品库二涉及的危险化学品有双（胺基）催化剂；其余存

放间为预留。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）危险品库一具体辨识情况见下表所示。

附表 3-5-2 危险品仓库二单元危险化学品重大危险源辨识结果

序号	类 别	物质名称	存放地点	存在量/t	临界量/t	q/Q	$\sum \frac{q}{Q}$	辨识结果
1	易燃液体（表 2，W5.4）	双（胺基）催化剂	危险品仓库二	5	5000	0.001	0.001＜1	不构成

根据上表，危险品仓库二单元不构成危险化学品重大危险源。

3）危险品库三

根据《危险化学品目录（2015 版）》（十部门公告 2022 年第 8 号调整），本项目危险品库三涉及的危险化学品有双氧水；其余存放间为预留空间。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）危险品库三具体辨识情况见下表所示。

附表 3-5-3 危险品仓库三单元危险化学品重大危险源辨识结果

序号	类 别	物质名称	存放地点	存在量/t	临界量/t	q/Q	$\sum \frac{q}{Q}$	辨识结果
1	氧化性液体（表 2，W9.2）	双氧水	危险品仓库三	0.5	200	0.0025	0.0025＜1	不构成

根据上表，危险品仓库三单元不构成危险化学品重大危险源。

3）危险品库四

该项目危险品仓库四本期仅存放的危险化学品有氧气、乙炔、氩气，对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），氩气不属于辨识

范围，危险品仓库四存放氧气、乙炔、丙酮最大存在量分别为0.04t和0.01t、0.02t，氧气临界量为200t、乙炔临界量为1t，丙酮的临界量为500t，故0.04/200+0.01/1+0.02/500=0.0102＜1，故危险品仓库四单元不构成危险化学品重大危险源。

4）罐区单元

附表3-5-4　罐区危险物质最大存在量及临界量

序号	类 别	物质名称	存放地点	存在量/t	临界量/t	q/Q	$\sum \frac{q}{Q}$	辨识结果
1	易燃液体（表1物质，第69号）	乙酸乙酯	罐区	85.5	500	0.171	0.5454＜1	不构成
2	易燃液体（表2，W5.4）	DMF		89.3	5000	0.01786		
3	易燃液体（表2，W5.4）	二甲苯		81.7	5000	0.01643		
4	易燃液体（表1物质，第67号）	乙醇		75.05	500	0.1501		
5	易燃液体（表2，W5.3）	乙醇溶液		75.05	1000	0.075		
6	易燃液体（表2，W5.3）	甲基叔丁基醚		72.2	1000	0.0722		
7	易燃液体（表2，W5.4）	醋酸酐		102.6	5000	0.02052		
8	易燃液体（表2，W5.4）	溴代正己烷		111.7	5000	0.0223		

根据上表，罐区单元不构成危险化学品重大危险源。

（2）生产单元

根据《危险化学品目录（2015 版）》 （十部门公告2022年第8号调整），本项目生产过程中涉及的危险化学品二甲苯、乙醇、溴代正己烷、甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、DMF（二甲基甲酰胺）、双（胺基）

催化剂、醋酸酐。依据 GB18218-2018 中表 1、表 2 类别及其临界量，对生产单元的辨识如下：

1）3#车间

附表 3-5-5　3#车间危险物质最大存在量及临界量

名称	类别	存在场所	最大存在量 $q(t)$	临界量 $Q(t)$	q/Q	$\Sigma q/Q$	辨识结果
二甲苯	易燃液体（表 2，W5.4）	傅克反应釜、脱溶釜、高位计量槽、接收槽等	10.37	5000	0.00207	0.605	0.605＜1 不构成
乙醇	易燃液体（表 1 物质，第 67 号）	结晶釜、乙醇回收釜等	24.34	500	0.0487		
	易燃液体（表 2、W5.1）	烷基化反应釜（操作温度高于乙醇沸点）	1.6	10	0.16		
溴代正己烷	危险工艺	烷基化反应釜	0.98	50	0.0196		
	易燃液体（表 2，W5.4）	结晶釜、乙醇回收釜等	0.71	5000	0.000142		
甲基叔丁基醚	易燃液体（表 2，W5.3）	溶解水洗反应釜、水相萃取釜、脱溶釜等	13.95	1000	0.00873		
	易燃液体（表 2、W5.1）	脱溶釜	3.26	10	0.326		
乙酸乙酯	易燃液体（表 1 物质，第 69 号）	脱色反应釜、结晶釜等	11.52	500	0.02304		
DMF	易燃液体（表 2，W5.4）	缩合脱羧釜、脱溶釜、接收槽等	49.86	5000	0.00997		
醋酸酐	易燃液体（表 2，W5.4）	酯化反应釜、高位槽	4.81	5000	0.00096		
双（胺基）催化剂	易燃液体（表 2，W5.4）	缩合脱羧釜	1.49	5000	0.000298		

根据上表的辨识结果，3#生产车间单元不构成危险化学品重大危险源。

2）精馏装置

乙酸乙酯在该单元中存在于 2 套乙酸乙酯精馏塔釜（精馏塔釜容积 6m³，液位设计为 80%计算，乙酸乙酯密度 900kg/m³，含量为 80.3%，沸点为

77.15℃，工作温度为80-90℃，常压操作，乙酸乙酯存在量为8.64t），操作温度高于沸点的乙酸乙酯为8.64t。

DMF在该单元中存在于1套DMF精馏塔釜（精馏塔釜容积6m³，蒸馏釜容积6m³，液位设计为80%计算，DMF密度940kg/m³，含量为80.3%，沸点为152.8℃，工作温度为70-90℃，负压-0.095MPa操作，DMF存在量为13.53t），操作温度不高于DMF沸点，其总量为13.53t。

附表3-5-6　精馏装置危险物质最大存在量及临界量

名称	类别	存在场所	最大存在量 $q(t)$	临界量 $Q(t)$	q/Q	$\Sigma q/Q$	辨识结果
乙酸乙酯	易燃液体（表2、W5.1）	乙酸乙酯精馏塔釜(常压精馏，操作温度高于沸点）	8.64	10	0.864	0.8667	0.8667＜1 不构成
DMF	易燃液体（表2，W5.4）	DMF精馏塔釜（减压蒸馏）	13.53	5000	0.002706		

根据上表的辨识结果，DMF及乙酸乙酯精馏装置单元不构成危险化学品重大危险源。

附件 4 定性、定量分析危险、有害程度的过程

4.1 危险度评价

依据危险度评价方法，对该项目精馏装置操作过程中各因素的危险度取值及评价情况见附表 4-1。

附表 4-1 危险度评价汇总表

工序	物质	容量	温度	压力	操作	危险度分值
傅克反应	5	5	0	0	2	12
烷基化反应	5	5	0	0	5	15
精馏回收	5	5	0	0	2	12
说明	甲 $_{b}$、乙 $_{a}$类可燃液体升温气化	＜100m^3	在 250℃以下使用，操作温度在燃点以下	1MPa 以下	可能发生危险的操作	中度危险

危险度评价结论：从表中可以看出，该项目烷基化反应、傅克反应、精馏回收工艺过程危险度为中度危险，应按相关要求落实安全防范措施，加强生产过程的安全管理。

4.2 毒性的化学品泄漏速率及达到接触限值的时间分析

本次评价假设氯化氢工艺管道破裂发生中孔（孔径 25mm）发生泄漏，通过建立的数学模型，经计算分析泄漏速度，计算过程及结果如下：

本次评价假定的泄漏模型各参数如附表 4-2 所示。

附表4-2相关参数选取表

一、事故模型			
泄漏模型	气相泄漏	扩散模型	连续排放
泄漏物质	氯化氢	泄漏物质特性	毒性气体
二、泄漏参数			

裂口形状	圆形	裂口面积（A）	4.9×10^{-4} ㎡
管道压力（P）	3×10^{5} Pa	泄漏系数 C_d	1.0
三、理化参数			
泄漏物密度（ρ）	1.63Kg/m^3	大气压力（P_o）	1.0×10^{5} Pa
绝热指数（k）	1.35	物质分子量(M)	36.5
环境温度(T)	298k	气体常数（R）	8.314J/(mol·K)

① 确定泄漏气体的流动状态

$$\frac{p_0}{p} = 1\times10^5/3\times10^5 = 0.33$$

$$\left(\frac{2}{\kappa+1}\right)^{\frac{\kappa}{\kappa-1}} = 0.54$$

因为：

$$\frac{p_0}{p} < \left[\frac{2}{k+1}\right]^{\frac{k}{k-1}}$$

所以，氯化氢泄漏时呈音速流动状态。

② 求气体的泄漏量 Q_0

$$Q_0 = C_d A P \sqrt{\frac{Mk}{RT}\left[\frac{2}{k+1}\right]^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

上式中，C_d——气体泄漏系数，当裂口形状为圆形时取 1.0，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；

M——分子量；

ρ——气体密度，kg/m^3；

R——气体常数，J / (mol·K)；

T——气体温度，K。

$$Q_0$$=0.28（kg/s）

③ 求泄漏时间

假定环境温度为 25℃，风速取当地年平均风速 1.76m/s，泄漏出的氯

化氢以半球形向地面扩散，扩散体积为 $v=2\pi r^3/3$，扩散体积内泄漏物质的质量 $M=Q_0t$，依据《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ 2.1-2019)，工作场所有害因素职业接触限值的规定，氯化氢最高容许浓度 MAC：7.5mg/m³。泄漏后的氯化氢达到最高容许浓度 MAC 时间 t 的计算结果如下：

$$MAC=Q_0t/2\pi R^3/3 = 0.28\times10^6t/2\times3.14\times（8t）^3/3=7.5$$

则需要的时间为：t=5.9s，按当地平均风速 1.76m/s 计算，泄漏后达到傅克反应釜距离车间边缘 8m 范围，氯化氢泄漏后达到距离泄漏源 10.3m 范围内将造成人员急性毒性中毒。计算结果如附表 4-3 所示。

附表 4-3 氯化氢泄漏扩散速度和达到最高容许浓度 MAC 值的时间

泄漏速率（kg/s）	危害半径 m	泄漏量 kg	泄漏达到危害半径所需时间 s
0.28	10.3	1.652	5.9

4.3 定量风险分析报告

该项目风险分析采用中国安全生产科学研究院研发的《重大危险源区域（化工园区）定量风险评估软件 V2.1》，分析软件针对重大事故风险评估该软件设计了能够对池火灾(Pool Fire)、蒸气云爆炸(UVCE)、沸腾液体扩展蒸汽爆炸(BLEVE)、喷射火灾(Jet Fire)、凝聚相含能材料爆炸(CPE)、压力容器物理爆炸(PVE)、有毒有害物质泄漏扩散(LEAKS)等多种灾难事故的发生机理、严重程度、伤害效应进行定量化的计算评估,并对事故场景进行可视化的仿真模拟分析。

1.系统使用的标准及参数

1.1 个人风险标准

个人风险是指假设个体100%处于某一危险场所且无保护，由于发生事故而导致的死亡频率，单位为次/年。系统根据预设的个人风险标准，采用个人风险等值线填充的形式来进行模拟分析。

标准名称：中国：《GB36894-2018》新建、改建、扩建装置

附表4-4《GB36894-2018》规定个人风险基准

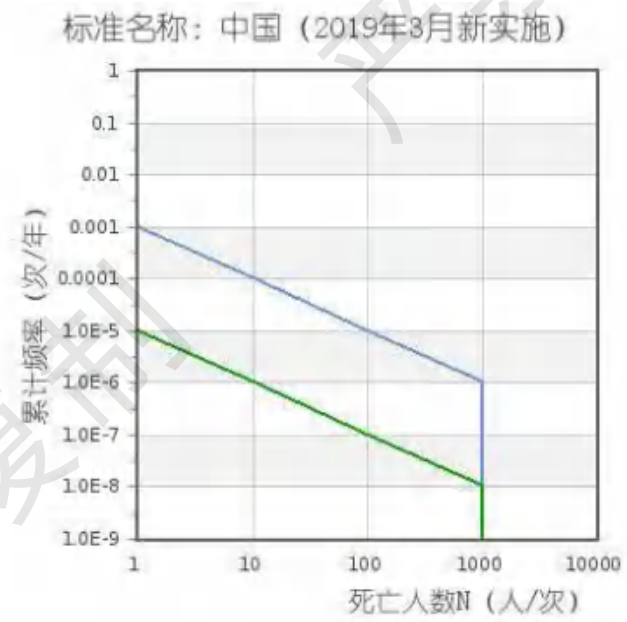
防护目标	个人风险基准/（次/年）	
	危险化学品新建、改建、扩建生产装置和储存设施	危险化学品在役生产装置和储存设施
1.高敏感目标 2.重要防护目标 3.一般防护目标中的一类防护目标	3×10^{-7}	3×10^{-6}
一般防护目标中的二类防护目标	3×10^{-6}	1×10^{-5}
一般防护目标中的三类防护目标	1×10^{-5}	3×10^{-5}

附表4-5 个人风险标准详细配置（单位：次/年）

风险等级	风险值	风险颜色
一级风险	1.0E-5	
二级风险	3.0E-6	
三级风险	3.0E-7	

1.2 社会风险标准

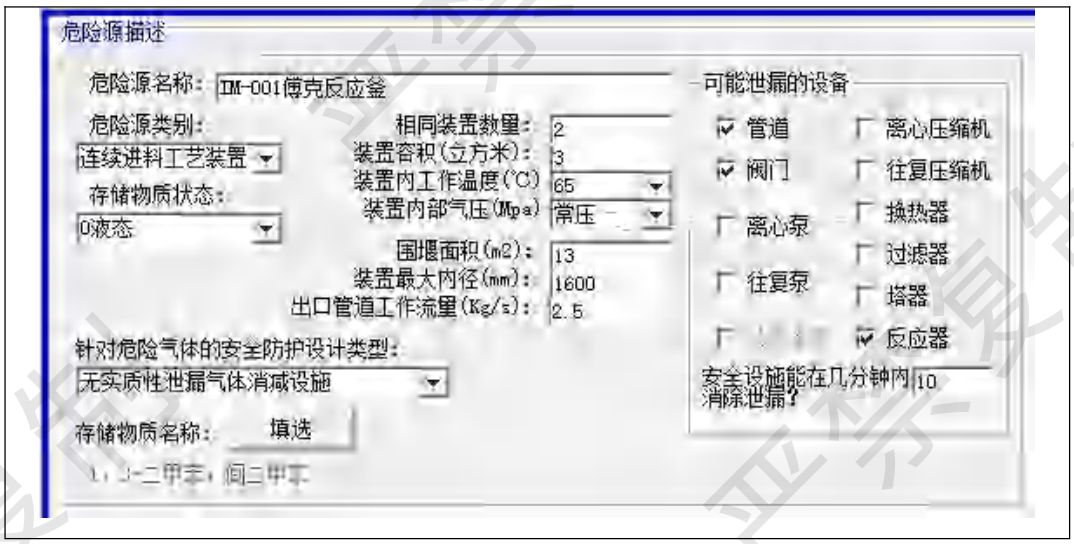
社会风险是指能够引起大于等于N人死亡的事故累积频率（F），也即单位时间内（通常每年）的死亡人数，常用社会风险曲线（F-N曲线）表示。其中虚线部分代表社会风险标准曲线，介于两条虚线之间的区域为“尽可能降低区”，上方的区域为“不可接受区”，下方的区域为“可接受区”，实线表示该区域的实际社会风险分布情况。



附图 4-1 社会风险标准曲线

2.装置基本参数

附表 4-6 重大事故后果软件模拟装置参数设置情况



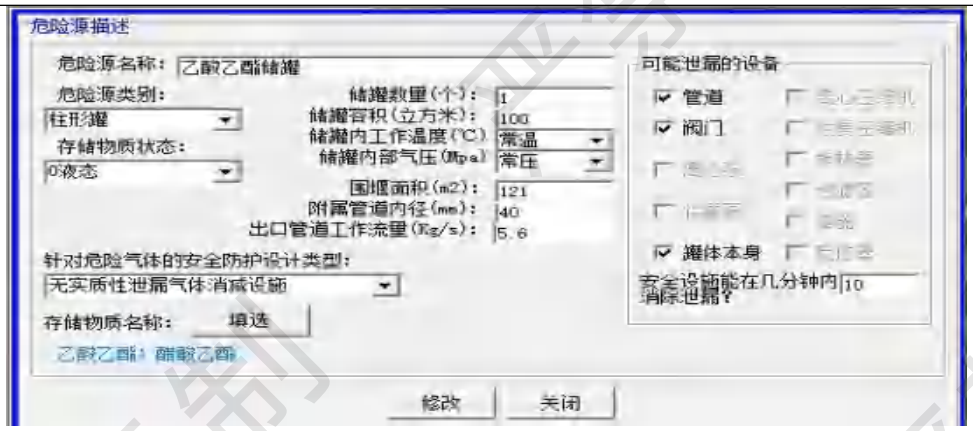

危险源描述
危险源名称：DM-001干燥二甲苯储罐
危险源类别：
柱形罐
存储物质状态：
0液态
储罐数量(个)：1
储罐容积(立方米)：7
储罐内工作温度(℃)：常温
储罐内部气压(Mpa)：常压
围堰面积(m2)：13
附属管道内径(mm)：1600
出口管道工作流量(Kg/s)：2.2
针对危险气体的安全防护设计类型：
无实质性泄漏气体消减设施
存储物质名称：
填选
1，3-二甲苯，对二甲苯
可能泄漏的设备
管道
阀门
离心泵
往复泵
罐体本身
离心压缩机
往复压缩机
换热器
过滤器
塔器
反应器
安全设施能在几分钟内消除泄漏？10
危险源描述
危险源名称：DM-001二甲苯脱溶釜
危险源类别：
连续进料工艺装置
存储物质状态：
1气态
相同装置数量：2
装置容积(立方米)：3
装置内工作温度(℃)：90
装置内部气压(Mpa)：-0.095
围堰面积(m2)：13
装置最大内径(mm)：1600
出口管道工作流量(Kg/s)：2.5
针对危险气体的安全防护设计类型：
无实质性泄漏气体消减设施
存储物质名称：
填选
1，3-二甲苯，对二甲苯
可能泄漏的设备
管道
阀门
离心泵
往复泵
离心压缩机
往复压缩机
换热器
过滤器
塔器
反应器
安全设施能在几分钟内消除泄漏？10
危险源描述
危险源名称：DM-001脱色釜
危险源类别：
连续进料工艺装置
存储物质状态：
1气态
相同装置数量：2
装置容积(立方米)：3
装置内工作温度(℃)：75
装置内部气压(Mpa)：0.08
围堰面积(m2)：10.5
装置最大内径(mm)：1600
出口管道工作流量(Kg/s)：2.5
针对危险气体的安全防护设计类型：
无实质性泄漏气体消减设施
存储物质名称：
填选
乙酸乙酯，醋酸乙酯
可能泄漏的设备
管道
阀门
离心泵
往复泵
离心压缩机
往复压缩机
换热器
过滤器
塔器
反应器
安全设施能在几分钟内消除泄漏？10

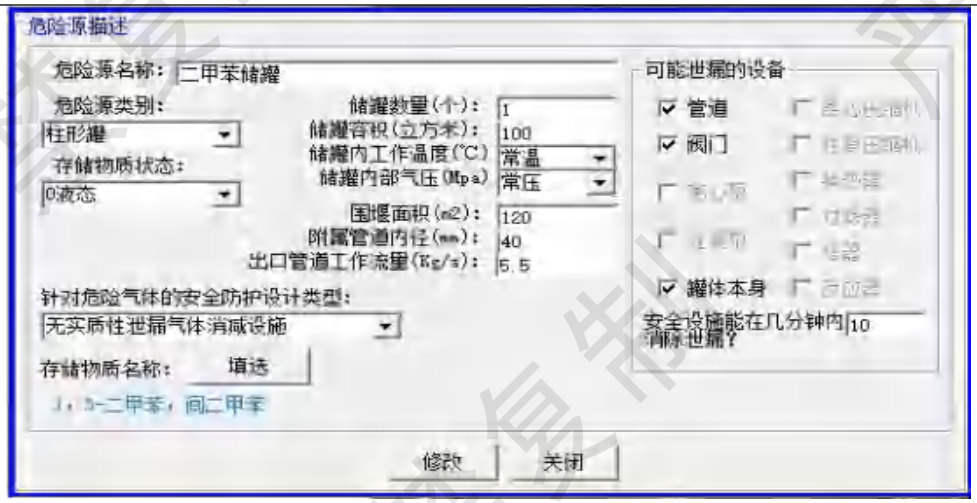

危险源描述
危险源名称：TM-001烷基化反应釜
危险源类别：
连续进料工艺装置
存储物质状态：
1气态
相同装置数量：3
装置容积(立方米)：3
装置内工作温度(℃)：80
装置内部气压(Mpa)：常压
围堰面积(m2)：13
装置最大内径(mm)：1600
出口管道工作流量(Kg/s)：2.5
针对危险气体的安全防护设计类型：
无实质性泄漏气体消减设施
存储物质名称：
填选
乙醇；酒精
可能泄漏的设备
管道
阀门
离心泵
往复泵
离心压缩机
往复压缩机
换热器
过滤器
塔器
反应器
安全设施能在几分钟内消除泄漏？10
危险源描述
危险源名称：TM-002缩合脱羧釜
危险源类别：
连续进料工艺装置
存储物质状态：
1气态
相同装置数量：8
装置容积(立方米)：3
装置内工作温度(℃)：122
装置内部气压(Mpa)：-0.095
围堰面积(m2)：13
装置最大内径(mm)：1600
出口管道工作流量(Kg/s)：2.5
针对危险气体的安全防护设计类型：
无实质性泄漏气体消减设施
存储物质名称：
填选
可能泄漏的设备
管道
阀门
离心泵
往复泵
离心压缩机
往复压缩机
换热器
过滤器
塔器
反应器
安全设施能在几分钟内消除泄漏？10
危险源描述
危险源名称：TM-002脱色釜
危险源类别：
连续进料工艺装置
存储物质状态：
0液态
相同装置数量：2
装置容积(立方米)：2
装置内工作温度(℃)：常温
装置内部气压(Mpa)：0.08
围堰面积(m2)：13
装置最大内径(mm)：1300
出口管道工作流量(Kg/s)：2
针对危险气体的安全防护设计类型：
无实质性泄漏气体消减设施
存储物质名称：
填选
可能泄漏的设备
管道
阀门
离心泵
往复泵
离心压缩机
往复压缩机
换热器
过滤器
塔器
反应器
安全设施能在几分钟内消除泄漏？10

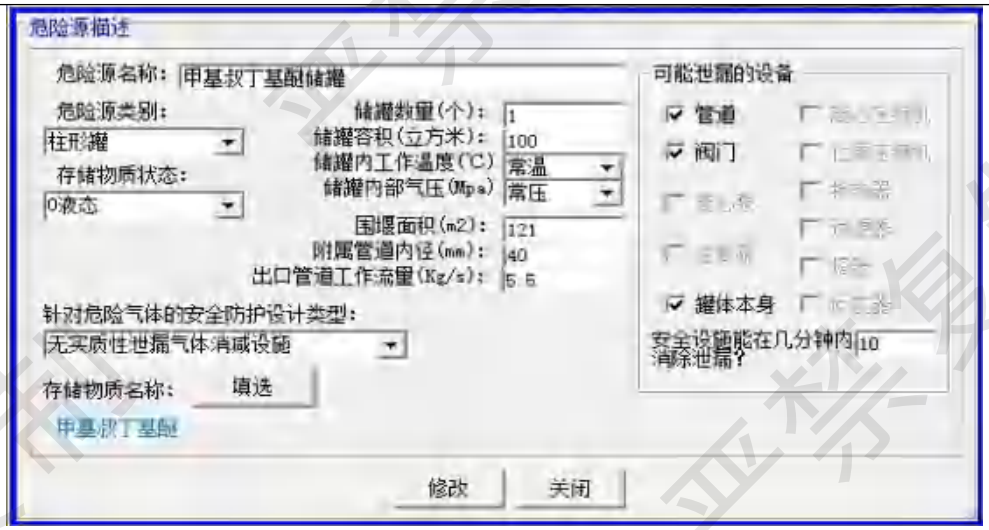
严禁复制


危险源描述
危险源名称：DM-002酯化反应釜
危险源类别：
连续进料工艺装置
存储物质状态：
0液态
相同装置数量：4
装置容积(立方米)：3
装置内工作温度(℃)：常温
装置内部气压(Mpa)：常压
围堰面积(m2)：13
装置最大内径(mm)：1600
出口管道工作流量(Kg/s)：2.5
可能泄漏的设备
管道
阀门
离心泵
往复泵
离心压缩机
往复压缩机
换热器
过滤器
塔器
反应器
针对危险气体的安全防护设计类型：
无实质性泄漏气体消减设施
安全设施能在几分钟内消除泄漏？10
存储物质名称：
填选
危险源描述
危险源名称：DM-002回收DMF储槽
危险源类别：
柱形罐
存储物质状态：
0液态
储罐数量(个)：1
储罐容积(立方米)：10
储罐内工作温度(℃)：常温
储罐内部气压(Mpa)：常压
围堰面积(m2)：13
附属管道内径(mm)：1800
出口管道工作流量(Kg/s)：3
可能泄漏的设备
管道
阀门
罐体本身
针对危险气体的安全防护设计类型：
无实质性泄漏气体消减设施
安全设施能在几分钟内消除泄漏？10
存储物质名称：
填选
危险源描述
危险源名称：DMF精馏塔
危险源类别：
连续进料工艺装置
存储物质状态：
1气态
相同装置数量：2
装置容积(立方米)：6
装置内工作温度(℃)：90
装置内部气压(Mpa)：-0.095
围堰面积(m2)：25
装置最大内径(mm)：1600
出口管道工作流量(Kg/s)：2.2
可能泄漏的设备
管道
阀门
离心泵
往复泵
离心压缩机
往复压缩机
换热器
过滤器
塔器
反应器
针对危险气体的安全防护设计类型：
无实质性泄漏气体消减设施
安全设施能在几分钟内消除泄漏？10
存储物质名称：
填选


危险源描述
危险源名称：乙酸乙酯精馏塔
危险源类别：
连续进料工艺装置
存储物质状态：
1气态
相同装置数量：2
装置容积(立方米)：6
装置内工作温度(℃)：90
装置内部气压(Mpa)：常压
围堰面积(m2)：25
装置最大内径(mm)：1800
出口管道工作流量(Kg/s)：2.2
可能泄漏的设备
管道
阀门
离心泵
往复泵
离心压缩机
往复压缩机
换热器
过滤器
塔器
反应器
针对危险气体的安全防护设计类型：
无实质性泄漏气体消减设施
安全设施能在几分钟内消除泄漏？10
存储物质名称：
填选
危险源描述
危险源名称：DMF储罐
危险源类别：
柱形罐
存储物质状态：
0液态
储罐数量(个)：1
储罐容积(立方米)：100
储罐内工作温度(℃)：常温
储罐内部气压(Mpa)：常压
围堰面积(m2)：121
附属管道内径(mm)：40
出口管道工作流量(Kg/s)：5.5
可能泄漏的设备
管道
阀门
罐体本身
针对危险气体的安全防护设计类型：
无实质性泄漏气体消减设施
安全设施能在几分钟内消除泄漏？10
存储物质名称：
填选
修改
关闭
危险源描述
危险源名称：乙醇储罐
危险源类别：
柱形罐
存储物质状态：
0液态
储罐数量(个)：1
储罐容积(立方米)：100
储罐内工作温度(℃)：常温
储罐内部气压(Mpa)：常压
围堰面积(m2)：121
附属管道内径(mm)：40
出口管道工作流量(Kg/s)：5.5
可能泄漏的设备
管道
阀门
罐体本身
针对危险气体的安全防护设计类型：
无实质性泄漏气体消减设施
安全设施能在几分钟内消除泄漏？10
存储物质名称：
填选
修改
关闭


危险源描述
危险源名称：乙酸乙酯储罐
危险源类别：
柱形罐
存储物质状态：
0液态
储罐数量(个)：1
储罐容积(立方米)：100
储罐内工作温度(℃)：常温
储罐内部气压(Mpa)：常压
围堰面积(m2)：121
附属管道内径(mm)：40
出口管道工作流量(Kg/s)：5.6
针对危险气体的安全防护设计类型：
无实质性泄漏气体消减设施
存储物质名称：
填选
乙酸乙酯；醋酸乙酯
可能泄漏的设备
管道
阀门
罐体本身
安全设施能在几分钟内消除泄漏？10
修改
关闭


危险源描述
危险源名称：二甲苯储罐
危险源类别：
柱形罐
存储物质状态：
0液态
储罐数量(个)：1
储罐容积(立方米)：100
储罐内工作温度(℃)：常温
储罐内部气压(Mpa)：常压
围堰面积(m2)：120
附属管道内径(mm)：40
出口管道工作流量(Kg/s)：5.5
针对危险气体的安全防护设计类型：
无实质性泄漏气体消减设施
存储物质名称：
填选
1，3-二甲苯，间二甲苯
可能泄漏的设备
管道
阀门
罐体本身
安全设施能在几分钟内消除泄漏？10
修改
关闭


危险源描述
危险源名称：甲基叔丁基醚储罐
危险源类别：
柱形罐
存储物质状态：
0液态
储罐数量(个)：1
储罐容积(立方米)：100
储罐内工作温度(℃)：常温
储罐内部气压(Mpa)：常压
围堰面积(m2)：121
附属管道内径(mm)：40
出口管道工作流量(Kg/s)：5.6
针对危险气体的安全防护设计类型：
无实质性泄漏气体消减设施
存储物质名称：
填选
甲基叔丁基醚
可能泄漏的设备
管道
阀门
罐体本身
安全设施能在几分钟内消除泄漏？10
修改
关闭

严禁复制


危险源描述
危险源名称：溴代正己烷储罐
危险源类别：
柱形罐
存储物质状态：
0液态
储罐数量(个)：1
储罐容积(立方米)：100
储罐内工作温度(℃)：常温
储罐内部气压(Mpa)：常压
围堰面积(m2)：121
附属管道内径(mm)：40
出口管道工作流量(Kg/s)：5.5
针对危险气体的安全防护设计类型：
无实质性泄漏气体消减设施
存储物质名称：
填选
溴己烷；己基溴
可能泄漏的设备
管道
阀门
罐体本身
安全设施能在几分钟内消除泄漏？10
修改
关闭
危险源描述
危险源名称：醋酸酐储罐
危险源类别：
柱形罐
存储物质状态：
0液态
储罐数量(个)：1
储罐容积(立方米)：100
储罐内工作温度(℃)：常温
储罐内部气压(Mpa)：常压
围堰面积(m2)：121
附属管道内径(mm)：40
出口管道工作流量(Kg/s)：5.4
针对危险气体的安全防护设计类型：
无实质性泄漏气体消减设施
存储物质名称：
填选
乙酸酐；醋酐
可能泄漏的设备
管道
阀门
罐体本身
安全设施能在几分钟内消除泄漏？10
修改
关闭
危险源描述
危险源名称：回收乙醇储罐
危险源类别：
柱形罐
存储物质状态：
0液态
储罐数量(个)：1
储罐容积(立方米)：100
储罐内工作温度(℃)：常温
储罐内部气压(Mpa)：常压
围堰面积(m2)：120
附属管道内径(mm)：40
出口管道工作流量(Kg/s)：5.5
针对危险气体的安全防护设计类型：
无实质性泄漏气体消减设施
存储物质名称：
填选
乙醇；酒精
可能泄漏的设备
管道
阀门
罐体本身
安全设施能在几分钟内消除泄漏？10
修改
关闭

3. 区域总体风险模拟

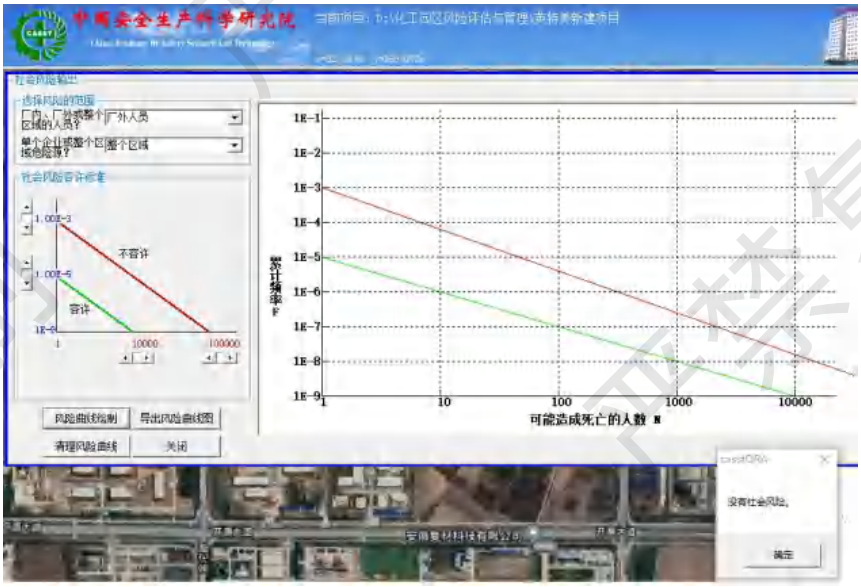
（1）个人风险模拟

一、该项目个人风险等值曲线模拟



附图 4-1 该项目整体个人风险等值线模拟结果

（2）该项目社会风险模拟



附图 4-2 该项目社会风险模拟结果

根据定量软件模拟分析的结果可知：该项目整体个人风险基准/（次/

年）≤3×10^{-7}的范围内未有高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的第一类防护目标；在个人风险基准/（次/年）≤3×10^{-6}的范围内不涉及一般防护目标中的第二类防护目标；在个人风险基准/（次/年）≤1×10^{-5}的范围内未有一般防护目标中的第三类防护目标。

社会风险模拟计算结果显示无社会风险区，因此该项目个人风险、社会风险符合标准要求。

严禁复制

附件 5：安全评价依据

一、法律法规

1.《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号,2021 年修订）

2.《中华人民共和国消防法》（国家主席令第 29 号发表，经主席令第 81 号修订，2021 年）

3.《中华人民共和国职业病防治法》（国家主席令第 24 号，2018 年修订）

4.《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席令第 87 号，2008 年）

5.《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第 22 号，2014 年）

6.《中华人民共和国大气污染防治法》（国家主席令第 32 号）

7.《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令第 352 号，2002 年）

8.《特种设备安全法》（国家主席令第 4 号，2013 年）

9.《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2013 年国务院令第 645 号修改）

10.《国务院关于修改部分行政法规的决定》（国务院令第 645 号）

11.《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，2017 年增补，2018 年修订，2025 年 6 月增补）

12.《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第 493 号）

13.《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）

14.《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号）

15.《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令第 190 号，2011

年修正）

二、部门规章

1.《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安监总局令第 45 号，安监总局令第 79 号修订）

2.《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安监总局令第 41 号，安监总局令第 79 号修订）

3.《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安监总局令第 40 号，安监总局令第 79 号修订）

4.《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》（安监总局令第 36 号，安监总局令第 77 号修订）

6.《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（安监总局令第 16 号）

7.《用人单位职业健康监护监督管理办法》（安监总局令第 49 号）

8.《工贸企业有限空间作业安全与监督暂行规定》（安监总局令第 59 号）

9.《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品目录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号文）

10.《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142 号）

11.《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品目录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号）

12.《特种设备作业人员监督管理办法》（质监总局令第 140 号）

13，《防雷减灾管理办法》（国家气象局令第 44 号,2025 年修订）

14.《危险化学品目录》（2015 年版.2022 修订）

15.《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142 号）

16.《生产经营单位安全培训规定》（安监总局令第 3 号）

17.《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23 号）

18.《关于危险化学品企业贯彻落实<国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知>的实施意见》（安监总管三〔2010〕186 号文）

19.《特种作业人员安全技术培训考核管理办法》（安监总局令第 30 号）

20.《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）

21.《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号文）

22.《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）

23.《安徽省安全生产条例》（安徽省人民代表大会常务委员会第 24 号公告）

24.《进一步加强化学品罐区安全管理的通知》（安监总管三〔2014〕68 号）

25.《国家安监总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75 号）

26.《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）》（安监总局安监总科技〔2016〕137 号）

27.《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（安监总局公告〔2017〕19 号）

28.《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》的通知》（应急厅〔2024〕86 号）

29.《用人单位劳动防护用品管理规范》（安监总厅安健〔2015〕124 号）

30.《国家安监总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》（安监总局令第 80 号）

31.《关于印发危险化学品非煤矿山建设项目安全设施“三同时”暂行规定的通知》（皖安监法〔2015〕29 号）

32.《关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（原安监总管三〔2014〕116 号）

34.《国家安监总局关住房城乡建设部关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（原安监总管三〔2013〕76 号）

35.《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（安监总危化[2007]255 号）

36.《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》安监总管三〔2017〕121 号

37.《特别管控危险化学品目录》（应急管理部等部公告 2020 年第 3 号）

38.《产业结构调整指导目录》（国家发改委令第7号，2024年本）

39.《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）

40.《各类监控化学品名录》（工信部令第52号，2020年）

41.《全国安全生产专项整治三年行动计划》（国务院安委会，2020年）

42.《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急[2021]74号）

43.《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南》（应急〔2022〕52号）

44.《安徽省应急管理厅关于加强化工和危化品企业防爆电气安全工作的通知》（皖应急函〔2023〕763 号）

三、国家、行业标准

1.《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）

2.《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018 版）

3.《低压配电设计规范》（GB50054-2011）

4.《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）

5.《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）

6.《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）

7.《危险化学品储存通则》（GB15603-2022）

8.《建筑设计防火规范》（GB50016-2014,2018 版）

9.《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）

10.《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010）(2024 年修订)

11.《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）

12.《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT618-2004）

13.《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）

14.《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）

15.《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）

16.《交流电气装置的接地设计规范》（GB50065-2011）

17.《国家电气设备安全技术规范》（GB19517-2009）

18.《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914-2013）

19.《腐蚀性商品储存养护技术条件》（GB17915-2013）

20.《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）

21.《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）

22.《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯》（GB4053.1-2009）

23.《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》（GB4053.2-2009）

24.《固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》（GB4053.3-2009）

25.《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB7231-2003）

26.《安全色》（GB2893-2008）

27.《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）

28.《化学品分类与标签规范》（GB30000-2013）

29.《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）

30.《安全色和安全标志 安全标志的分类、性能和耐久性》（GB/T 26443-2010）

31.《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-1999）

32.《消防安全标志设置要求》（GB15630-1995)

33.《安全验收评价通则》（AQ8003－2007）

34.《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）

35.《20KV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）

36.《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）

37.《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG21-2016)

38.《压力管道安全技术监察规程——工业管道》（TSGD0001-2009)

39.《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-2008）

40.《外壳防护等级（IP 代码）》（GB/T4208-2017)

41.《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求》（GB/T8196-2003）

42.《自动化仪表工程施工及质量验收规范》（GB 50093-2013）

43.《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）

44.《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）

45.《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）

46.《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）

47.《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）

48.《压力容器定期检验规则》（TSGR7001-2013）

49.《石油化工控制室设计规范》（SH/T3006-2024）

50.《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）

51.《化工过程安全管理导则》（AQ/T3034-2022）

52.《精细化工企业安全管理规范》（AQ3062-2025）

53.《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB45067-2024）

附件 6 法定检测检验情况

附表 6.1 特种设备检测检验情况

序号	登记证编号	名称	型号/制造单位	设备品种	设备类别	检测发证日期	检测有效期
1	容 17 皖 C05770(24)	一效加热器	苏州方盛	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年
2	容 17 皖 C05765(24)	压缩空气罐	景津装备	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年
3	容 17 皖 C05766(24)	压缩空气罐	景津装备	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年
4	容 17 皖 C05762(24)	不锈钢缠绕式换热器	山东晟博	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年
5	容 17 皖 C05758(24)	不锈钢缠绕式换热器	山东晟博	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年
6	容 15 皖 C01639(24)	不锈钢反应釜	常州德尔松	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年
7	容 17 皖 C05761(24)	分汽包	常州德尔松	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年
8	容 17 皖 C05755(24)	空气缓冲罐	常州德尔松	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年
9	容 17 皖 C05750(24)	分汽包	常州德尔松	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年
10	容 17 皖 C05751(24)	空气缓冲罐	常州德尔松	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年
11	容 17 皖 C05749(24)	再沸器	常州德尔松	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年
12	容 17 皖 C05744(24)	再沸器	常州德尔松	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年
13	容 15 皖 C01638(24)	不锈钢反应釜	常州德尔松	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年
14	容 17 皖 C05745(24)	空气缓冲罐	常州德尔松	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年
15	容 17 皖 C05746(24)	空气缓冲罐	常州德尔松	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年
16	容 15 皖 C01636(24)	空气缓冲罐	常州德尔松	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年
17	容 17 皖 C05738(24)	空气缓冲罐	常州德尔松	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年
18	容 17 皖 C05739(24)	空气缓冲罐	常州德尔松	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年
19	容 17 皖 C05740(24)	主汽包	常州德尔松	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年

20	容 17 皖 C05773(24)	储气罐	上海奉贤	第一类压力容器	固定式压力容器	2024.7.25	有效期三年
21	容 17 皖 C06028(25)	储气罐	常州德尔松	第一类压力容器	固定式压力容器	2025.2.6	有效期三年
22	容 17 皖 C06027(25)	储气罐	常州德尔松	第一类压力容器	固定式压力容器	2025.2.6	有效期三年
23	/	曳引驱动载货电梯	TKJ/东南电梯	/	/	2024.9.13	2025.9.30
24	/	曳引驱动载货电梯	THJ/东南电梯	/	/	2024.9.13	2025.9.30
25	/	曳引驱动载货电梯	THJ/东南电梯	/	/	2024.9.13	2025.9.30
26	/	防爆电梯	THJB3000/东南电梯	/	/	2024.8.16	2025.8.31
27	/	曳引驱动载货电梯	THJ/东南电梯	/	/	2024.9.13	2025.9.30
28	场内 皖 C-05854	内燃平衡重式叉车	3500KG	/	/	2024.8	2026.8
29	场内 皖 C-05855	内燃平衡重式叉车	3500KG	/	/	2024.8	2026.8

严禁复制

部分使用登记证扫描件



特种设备使用登记证

编号:容17皖C05773(24)

按照《中华人民共和国特种设备安全法》的规定，依据特种设备安全技术规范要求，予以使用登记。

使用单位名称: 安徽英特美科技有限公司

设备使用地点: 安徽省蚌埠市淮上区英特美厂区

设 备 种 类: 压力容器　　设 备 类 别: 固定式压力容器

设 备 品 种: 第一类压力容器　　单位内编号:055

设 备 代 码: 217031018202413403　　产 品 编 号:JCDD2401-3

登记机关: 蚌埠市市场监督管理局

发证日期: 2024年07月25日

依据安全技术规范的要求，应当在定期检验确定的有效期内和技术 参数范围内使用。

特种设备使用登记证

编号：容17皖C05740(24)

按照《中华人民共和国特种设备安全法》的规定，依据特种设备安全技术规范要求，予以使用登记。

使用单位名称：安徽英特美科技有限公司

设备使用地点：安徽省蚌埠市淮上区英特美厂区

设 备 种 类：压力容器　　设 备 类 别：固定式压力容器

设 备 品 种：第一类压力容器　　单位内编号：009

设 备 代 码：21703209320202400013　产 品 编 号：23-62

登记机关：蚌埠市市场监督管理局

发证日期：2024年07月25日

依据安全技术规范的要求，应当在定期检验确定的有效期内和技术 参数范围内使用。

严禁复制

特种设备使用登记证

编号:车11皖C02699(24)

按照《中华人民共和国特种设备安全法》的规定，依据特种设备安全技术规范要求，予以使用登记。

使用单位名称: 安徽英特美科技有限公司

设备使用地点: 安徽省蚌埠市淮上区按规程规定的场（厂）区内范围

设 备 种 类: 场（厂）内专用机动车辆　设 备 类 别: 机动工业车辆

设 备 品 种: 叉车　单位内编号:场内 皖C-05854

设 备 代 码: 511010611202416513　产 品 编 号:010359CZ538

登记机关: 蚌埠市市场监督管理局

发证日期: 2024年08月15日

依据安全技术规范的要求，应当在定期检验确定的有效期内和技术参数范围内使用。

严禁复制

特种设备使用登记证

编号：车11皖C02698(24)

按照《中华人民共和国特种设备安全法》的规定，依据特种设备安全技术规范要求，予以使用登记。

使用单位名称：安徽英特美科技有限公司

设备使用地点：安徽省蚌埠市淮上区按规程规定的场（厂）区内范围

设 备 种 类：场（厂）内专用机动车辆　设 备 类 别：机动工业车辆

设 备 品 种：叉车　单位内编号：场内 皖C-05855

设 备 代 码：511010611202416514　产 品 编 号：010359CZ539

登记机关：蚌埠市市场监督管理局

发证日期：2024年08月15日

依据安全技术规范的要求，应当在定期检验确定的有效期内和技术参数范围内使用。

特种设备使用登记证

编号：梯12皖C00605（24）

按照《中华人民共和国特种设备安全法》的规定，依据特种设备安全技术规范要求，予以使用登记。

使用单位名称：安徽英特美科技有限公司

设备使用地点：蚌埠市淮上区沫河口工业园淝河北路安徽英特美科技有限公司综合楼

设 备 种 类：电梯　　设 备 类 别：曳引与强制驱动电梯

设 备 品 种：曳引驱动载货电梯　　单位内编号：综合楼

设 备 代 码：3110100322024Y763199　　产 品 编 号：Y76319KJ31647

登记机关：蚌埠市市场监督管理局

发证日期：2024年09月20日

依据安全技术规范的要求，应当在定期检验确定的有效期内和技术 参数范围内使用。

严禁复制

特种设备使用登记证

编号：梯12皖C00603（24）

按照《中华人民共和国特种设备安全法》的规定，依据特种设备安全技术规范要求，予以使用登记。

使用单位名称：安徽英特美科技有限公司

设备使用地点：蚌埠市淮上区沫河口工业园淝河北路安徽英特美科技有限公司五金维修

设 备 种 类：电梯　　设 备 类 别：曳引与强制驱动电梯

设 备 品 种：曳引驱动载货电梯　　单位内编号：五金维修

设 备 代 码：3120100322024Y763211　　产 品 编 号：Y76321HJ6098

登记机关：蚌埠市市场监督管理局

发证日期：2024年09月10日

依据安全技术规范的要求，应当在定期检验确定的有效期内和技术参数范围内使用。

特种设备使用登记证

编号：梯12皖C00604(24)

按照《中华人民共和国特种设备安全法》的规定，依据特种设备安全技术规范要求，予以使用登记。

使用单位名称：安徽英特美科技有限公司

设备使用地点：蚌埠市淮上区沫河口工业园淝河北路安徽英特美科技有限公司动力中心

设备种类：电梯　　设备类别：曳引与强制驱动电梯

设备品种：曳引驱动载货电梯　　单位内编号：动力中心

设备代码：3120100322024Y763202　　产品编号：Y76320HJ6097

登记机关：蚌埠市市场监督管理局

发证日期：2024年09月20日

依据安全技术规范的要求，应当在定期检验确定的有效期内和技术参数范围内使用。

特种设备使用登记证

编号:梯41皖C00017(24)

按照《中华人民共和国特种设备安全法》的规定，依据特种设备安全技术规范要求，予以使用登记。

使用单位名称: 安徽英特美科技有限公司

设备使用地点: 蚌埠市 淮上区 沫河口工业园 淝河北路 安徽英特美科技有限公司

设 备 种 类: 电梯　　设 备 类 别: 其它类型电梯

设 备 品 种: 防爆电梯　　单位内编号: 3#车间防爆梯

设 备 代 码: 3410100322024Y763239　　产 品 编 号: Y76323TJ3797

登记机关: 蚌埠市市场监督管理局

发证日期: 2024年08月30日

依据安全技术规范的要求，应当在定期检验确定的有效期内和技术 参数范围内使用。

该项目压力管道监督检验情况

文件编号：AHTJ（PT）/QR-GD25-2020　　报告编号：CDJ31-24-0044

压力管道监督检验报告
（工业管道）

工程名称：年产700吨电子材料中间体项目

建设单位：安徽英特美科技有限公司

施工单位：中国化学工程第十一建设有限公司

监督检验起止日期：2024年03月26日　　至2024年08月06日

蚌埠市特种设备监督检验中心

严禁复制

压力管道数据表

序号	管道名称	管道编号	管道级别	材质	介质	管道长度（m）	管道规格（mm）	起止点		设计条件		工作条件		备注（图号）
								起点	终点	压力（MPa）	温度（℃）	压力（MPa）	温度（℃）	
1	压力管道	S-1000	GC2	20#	低压蒸汽	34.6	ø219*6	市政蒸汽12号支架	减温减压进口	1.4	320	1.3	300	SY2022108G
2	压力管道	LS-1000A	GC2	20#	低压蒸汽	20	ø273*6.5	减温减压出口	动力中心分汽包	0.9	190	0.8	175	
3	压力管道	LS-1000	GC2	20#	饱和蒸汽	400.9	ø273*6.5	动力车间	各分支管路	0.9	190	0.8	175	
4	压力管道	LS-1001	GC2	20#	饱和蒸汽	97.7	ø159*5.5	LS-1000	精馏塔/罐区	0.9	190	0.8	175	
5	压力管道	LS-1002	GC2	20#	饱和蒸汽	12.44	ø159*5.5	LS-1000	3#车间	0.9	190	0.8	175	
6	压力管道	LS-2001	GC2	20#	饱和蒸汽	50.2	ø89*4.5	减压阀出口	AHU-1组合空调机组	0.4	150	0.3	135	
7	压力管道	LS-1510	GC2	20#	饱和蒸汽	20	ø89*4.5	外管主管廊	分汽包进口	0.9	190	0.8	175	
8	压力管道	LS-1500	GC2	20#	饱和蒸汽	4.3	ø89*4.5	分汽包出口	工艺用户	0.9	190	0.8	175	
9	压力管道	LS-1000	GC2	20#	蒸汽	7.0	ø159*5.0	外管网	V110304	0.9	185	0.8	170	
10	压力管道	LS-1001	GC2	20#	蒸汽	41.7	ø108*4.5	V110304	E110501	0.55	170	0.45	155	

注：本表作为《特种设备监督检验证书（压力管道安装、改造和重大修理）》的附表，本表不够可附页。

严禁复制

压力管道数据表

序号	管道名称	管道编号	管道级别	材质	介质	管道长度（m）	管道规格（mm）	起止点		设计条件		工作条件		备注（图号）
								起点	终点	压力（MPa）	温度（℃）	压力（MPa）	温度（℃）	
11	压力管道	LS-1002	GC2	20#	蒸汽	30	φ108*4.5	LS-1001	车间均布	0.55	170	0.45	170	SY2022108G
12	压力管道	LS-1003	GC2	20#	蒸汽	28.3	φ76*3.5	LS-1001	暖通专业	0.55	170	0.45	170	
13	压力管道	SA-V15021	GC2	304	硫酸	24.7	φ89*4	P1502	V1502	0.3	55	0.2	55	
14	压力管道	SH-V15031	GC2	304	液碱	34.3	φ89*3	P1503	V1503	0.3	55	0.2	55	
15	压力管道	ET-V15041	GC2	304	乙醇	34	φ89*3	P1504	V1504	0.3	55	0.2	55	
16	压力管道	QX-V15051	GC2	304	二甲苯	41	φ89*3	P1505	V1505	0.3	55	0.2	55	
17	压力管道	EA-V15061	GC2	304	乙酸乙酯	39	φ89*3	P1506	V1506	0.3	55	0.2	55	
18	压力管道	DMF-V15071	GC2	304	DMF	47.5	φ89*3	P1507	V1507	0.3	55	0.2	55	
19	压力管道	EA-V15081	GC2	304	甲基叔丁基醚	44.6	φ89*3	P1508	V1508	0.3	55	0.2	55	
20	压力管道	AA-V15091	GC2	304	醋酸酐	48.5	φ89*3	P1509	V1509	0.3	55	0.2	55	

注：本表作为《特种设备监督检验证书（压力管道安装、改造和重大修理）》的附表。本表不够可附页。

严禁复制

文件编号：AHTJ（PT）/QR-GD25-2020

压力管道数据表

序号	管道名称	管道编号	管道级别	材质	介质	管道长度（m）	管道规格（mm）	起止点		设计条件		工作条件		备注（图号）
								起点	终点	压力（MPa）	温度（℃）	压力（MPa）	温度（℃）	
21	压力管道	HH-V1510 1	GC2	304	溴代正己烷	48.5	ø89*3	P1510	V1510	0.3	55	0.2	25	
22	压力管道	ET-1001	GC2	304	乙醇	61	ø89*3	P1510	V1510	0.3	55	0.2	25	
以下	空白													
														SY2022108G

注：本表作为《特种设备监督检验证书（压力管道安装、改造和重大修理）》的附表。本表不够可附页。

严禁复制

压力管道监督检验结论报告

报告编号：CDJ31-24-0044

工程名称	年产700吨电子材料中间体项目		
工程地址	沫河口工业园区泥河北路		
施工类别	安装	压力管道级别	GC2
工程总投资	- 万元	长度	1189.44 米
开工日期	2024年03月26日	交工日期	2024年08月06日
建设单位	安徽英特美科技有限公司		
设计单位	山东省医药工业设计院有限公司	许可证编号	TS1837463-2026
施工单位	中国化学工程第十一建设有限公司	许可证编号	TS3810030-2026
检测机构	山东鑫旭检测技术有限公司	核准证编号	TS7VI37089-2027
监督检验受理文号	GZD-20240326-047685 GZD-20240430-056105		

监督检验结论

按照《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》的规定，依据《压力管道监督检验规则》（TSG D7006），该压力管道的施工经本机构实施监督检验，监督检验结论为：

☑符合要求☐不符合要求

监检人员：吴民军 2024年08月08日

审核人员：吕涛 2024年08月08日

批准人员：王会 2024年08月08日

监督检验机构核准证编号：TS7110.21-2025

（监督检验机构检验专用章）

2024年08月08日

附表 6.2 安全附件检测检验情况

一、安全阀检测情况

序号	产品型号	工作介质	工作压力	要求整定压力	校验日期	下次校验日期	校验结果	安装位置
1	A27W-16T	空气	0.75MPa	0.84MPa	2024.12.24	2025.12.23	合格	制氮机氮气储罐
2	A42Y-16P	空气	0.75MPa	0.85MPa	2025.4.2	2026.4.1	合格	动力中心 5000L 储罐
3	A42Y-16P	空气	0.75MPa	0.85MPa	2025.4.2	2026.4.1	合格	动力中心 5001L 储罐
4	A48Y-16C	水蒸气	0.8MPa	0.90	2025.7.14	2026.7.13	合格	蒸汽房
5	A48Y-16C	水蒸气	0.9MPa	1MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	主汽包
6	A48Y-16C	水蒸气	0.8MPa	0.90MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	3#车间
7	A48Y-16C	水蒸气	0.6MPa	0.7MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	精馏塔
8	A48Y-16C	水蒸气	0.5MPa	0.6MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	3#车间汽包出口
9	A48Y-16C	水蒸气	0.5MPa	0.6MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	精馏
10	A42Y-16C	乙二醇	0.06MPa	0.09MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	3#车间顶
11	A48Y-16C	水蒸气	0.3MPa	0.35MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	三效
12	A42Y-16P	空气	0.70MPa	0.8MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	精馏塔
13	A42Y-16P	氮气	0.35MPa	0.45MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	精馏塔
14	A42Y-16P	乙酸乙酯	0.25MPa	0.3MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	精馏冷凝器
15	A42Y-16P	乙酸乙酯	0.25MPa	0.3MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	精馏冷凝器
16	A42Y-16P	乙酸乙酯	0.25MPa	0.3MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	精馏冷凝器
17	A42Y-16P	乙酸乙酯	0.25MPa	0.3MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	精馏冷凝器

18	A42Y-16P	乙酸乙酯	0.25MPa	0.3MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	精馏冷凝器
19	A42Y-16P	乙酸乙酯	0.25MPa	0.3MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	精馏冷凝器
20	A48Y-16P	氮气	0.35MPa	0.45MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	3#车间一层东南角
21	A48Y-16P	空气	0.7MPa	0.8MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	3#车间一层东南角
22	A41H-16P	氮气	0.35MPa	0.45MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	精馏塔
23	A41H-16P	氮气	0.35MPa	0.45MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	3#车间
24	A28H-16	空气	0.9MPa	1.05MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	压滤机
25	A28H-16	空气	0.9MPa	1.05MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	压滤机
26	A28H-16	空气	0.9MPa	1.05MPa	2025.7.14	2026.7.13	合格	三效

注：以上检测单位为蚌埠市特种设备监督检验中心

二、压力表强制检验检测台账

序号	名称	型号	出厂编号	检验结论	检定日期	有效期	安装位置
1	压力表	（0～1）MPa	08240811	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3109A 釜阀组
2	压力表	（0～1）MPa	08240800	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3110B 釜阀组
3	压力表	（0～1）MPa	08240816	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3108B 釜阀组
4	压力表	（0～1）MPa	08240794	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3114B 釜阀组
5	压力表	（0～1）MPa	08240834	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3100A 冷凝器回水
6	压力表	（0～1）MPa	21045464	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E30118B 冷凝器回水
7	压力表	（0～1）MPa	08240823	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3109B 釜阀组

8	压力表	（0～1）MPa	21045446	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	冰机房循环水进
9	压力表	（0～1）MPa	21045458	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3111 冷凝器回水
10	压力表	（0～1）MPa	21045449	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3211B 冷凝器回水
11	压力表	（0～1）MPa	21045460	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	TAZ 冷乙二醇阀组进
12	压力表	（0～1）MPa	21045454	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	冰机房循环水回
13	压力表	（0～1）MPa	21045452	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3211A 冷凝器回水
14	压力表	（0～1）MPa	05077745	符合 2.5 级	2025.6.12	2025.12.11	
15	压力表	（0～1）MPa	05077765	符合 2.5 级	2025.6.12	2025.12.11	
16	压力表	（0～1）MPa	05077704	符合 2.5 级	2025.6.12	2025.12.11	
17	压力表	（0～1）MPa	1294659	符合 2.5 级	2025.6.12	2025.12.11	
18	压力表	（0～1）MPa	05077606	符合 2.5 级	2025.6.12	2025.12.11	
19	压力表	（0～1）MPa	05077816	符合 2.5 级	2025.6.12	2025.12.11	
20	压力表	（0～1）MPa	05077794	符合 2.5 级	2025.6.12	2025.12.11	
21	压力表	（0～1）MPa	1294657	符合 2.5 级	2025.6.12	2025.12.11	
22	压力表	（0～25）MPa	17.09.01473	符合 2.5 级	2025.6.12	2025.12.11	
23	压力表	（0～2.5）MPa	20079705	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
24	压力表	（0～0.6）MPa	191225061	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3212A 冷凝器回水
25	压力表	（0～1.6）MPa	19080817	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	

26	压力表	（0～25）MPa	17.09.01064	符合 2.5 级	2025.6.12	2025.12.11	
27	压力表	（0～0.6）MPa	191225015	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3213B 冷凝器回水
28	压力表	（0～0.6）MPa	191224983	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	PK 常温乙二醇阀组进
29	压力表	（0～0.6）MPa	191225012	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3211 釜阀组
30	压力表	（0～16）MPa	15112911	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
31	压力表	（0～16）MPa	12.3.8.1663	符合 1.5 级	2025.6.12	2025.12.11	
32	压力表	（0～0.6）MPa	191225042	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3203 釜阀组
33	压力表	（0～1）MPa	08240788	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3114A 釜阀组
34	压力表	（0～16）MPa	15112910	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
35	压力表	（0～1）MPa	08240819	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3110B 冷凝器回水
36	压力表	（0～1）MPa	08240812	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3108B 冷凝器回水
37	压力表	（0～1）MPa	08240829	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	打料泵 P504
38	压力表	（0～1）MPa	08240795	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3108A 釜阀组
39	压力表	（0～1）MPa	08240789	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3116 釜阀组
40	压力表	（0～1）MPa	08240809	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3108A 冷凝器回水
41	压力表	（0～1）MPa	08240825	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3113 釜阀组
42	压力表	（0～1）MPa	08240832	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	打料泵 P503

43	压力表	（0～1）MPa	08240836	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V512 高压氮气
44	压力表	（0～1）MPa	08240810	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	打料泵 P505
45	压力表	（0～1）MPa	08240803	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3105 釜阀组
46	压力表	（0～1）MPa	08240826	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3110A 釜阀组
47	压力表	（0～1）MPa	08240804	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3106 釜阀组
48	压力表	（0～1）MPa	08240827	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	打料泵 P501
49	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05788	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E32D 冷凝器回水
50	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05800	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3201 釜阀组
51	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05811	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3112 釜阀组
52	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05819	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	分汽包 V591
53	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05787	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R502 夹套
54	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05826	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3202C 釜阀组
55	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05808	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	氮气缓冲罐 V595
56	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05796	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	3#车间热水泵
57	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05818	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V592 空压气出口
58	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05823	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	洁净区乙二醇循环泵西
59	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05831	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	蒸馏釜 R503

60	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05794	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E32F 冷凝器回水
61	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05832	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3202D 釜阀组
62	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05830	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	洁净区乙二醇循环泵东
63	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05795	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	低压氮气出口 V595
64	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05821	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3201A 釜阀组
65	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05820	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3101C 釜阀组
66	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05816	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3202A 釜阀组
67	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05827	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R503 夹套
68	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05804	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E32B 冷凝器回水
69	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05817	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3301 板式换热器
70	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05822	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V3502 常温乙二醇储罐
71	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05784	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	精馏循环水进
72	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05793	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3211 冷凝器回水
73	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05825	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V3301 空气缓冲罐
74	压力表	（-0.1～0.5）MPa	191225139	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	精馏塔回流管 E504
75	真空表	（-0.1～0）MPa	03000204	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V3254 真空缓冲罐
76	真空表	（-0.1～0）MPa	03000789	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V3251 真空缓冲罐

77	真空表	（-0.1～0）MPa	03000514	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V3155 真空缓冲罐
78	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05801	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	精馏循环水回
79	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05815	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	高压氮气出口管 V594
80	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05806	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R501 釜夹套
81	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05785	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	精馏废水泵
82	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05792	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3119 釜阀组
83	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05791	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3108B 冷凝器回水
84	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05790	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V592 空压气进口
85	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05798	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	蒸馏釜 R501
86	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05789	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3106 冷凝器回水
87	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05805	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3117 釜阀组
88	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05799	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	空压缓冲罐 V592
89	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05813	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3105 冷凝器回水
90	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05824	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3109B 冷凝器回水
91	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05797	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	蒸馏釜 R502
92	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05809	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	高压氮气阀组进
93	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05802	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	高压氮气阀组出

94	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05814	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3202B 釜阀组
95	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05812	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V3302 氮气缓冲罐
96	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05833	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3101B 釜阀组
97	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05786	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3109A 冷凝器回水
98	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05803	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3102 二甲苯转料泵
99	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05810	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3108A 冷凝器回水
100	压力表	（0～1）MPa	2503P-10834-05807	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	氮气缓冲罐 V594
101	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-11753X-24462	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	馏分接收罐 V502
102	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-11753X-24459	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	馏分接收罐 V505
103	真空表	（-0.1～0）MPa	191225083	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
104	耐震真空表	（-0.1～0）MPa	201516287	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
105	真空表	（-0.1～0）MPa	191225082	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
106	真空表	（-0.1～0）MPa	191225091	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
107	真空表	（-0.1～0）MPa	191225080	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
108	真空表	（-0.1～0）MPa	191225089	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
109	真空表	（-0.1～0）MPa	191225093	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
110	真空表	（-0.1～0）MPa	191225088	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
111	真空表	（-0.1～0）MPa	191225085	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	

112	真空表	（-0.1～0）MPa	191225095	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
113	真空表	（-0.1～0）MPa	191225086	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
114	真空表	（-0.1～0）MPa	191225084	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
115	真空表	（-0.1～0）MPa	191225087	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
116	真空表	（-0.1～0）MPa	191225081	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
117	耐震真空表	（-0.1～0）MPa	201602224	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
118	耐震真空表	（-0.1～0）MPa	201602225	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
119	耐震真空表	（-0.1～0）MPa	201602221	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
120	耐震真空表	（-0.1～0）MPa	201602222	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
121	耐震真空表	（-0.1～0）MPa	201602223	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
122	真空表	（-0.1～0）MPa	03140367	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V3252 真空缓冲罐
123	真空表	（-0.1～0）MPa	03000735	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V3256 真空缓冲罐
124	耐震真空表	（-0.1～0）MPa	201602220	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
125	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28042	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3152 真空泵
126	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28038	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V3154 真空缓冲罐
127	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28037	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	真空泵 P506
128	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28052	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3157　3#真空泵
129	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28053	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3151 真空泵

130	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28033	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	真空泵 P507
131	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28055	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	馏分接收罐 V509
132	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28056	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	馏分接收罐 V510
133	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28036	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	馏分接收罐 V501
134	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-11753X-24481	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V3155 真空缓冲罐
135	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-11753X-24465	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3157　1#真空泵
136	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28048	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	馏分接收罐 V516
137	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28047	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	真空泵 P502
138	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-11753X-24468	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3156B 真空泵
139	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-11753X-24455	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3154 真空泵
140	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-11753X-24452	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3157　2#真空泵
141	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-11753X-24470	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3153 真空泵
142	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-11753X-24474	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3251 真空泵
143	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-11753X-24466	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	馏分接收罐 V514
144	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-11753X-24463	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	真空缓冲罐 V515
145	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-11753X-24477	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	馏分接收罐 V507
146	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-11753X-24473	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V3156 真空缓冲罐
147	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-11753X-24469	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3156A 真空泵

148	真空表	（-0.1～0）MPa	191225079	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
149	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-11753X-24480	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	馏分接收罐 V512
150	真空表	（-0.1～0）MPa	22-09133115	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
151	压力表	（-0.1～0.5）MPa	21045444	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	精馏冷乙二醇泵
152	压力表	（-0.1～0.5）MPa	191225153	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3403A 循环水泵
153	压力表	（-0.1～0.5）MPa	191225105	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3206 冷凝器回水
154	压力表	（-0.1～0.5）MPa	191225136	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	PK 常温乙二醇阀组回
155	压力表	（-0.1～0.5）MPa	191225101	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3206 釜阀组
156	压力表	（-0.1～0.5）MPa	191225138	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	精馏塔回流管 E504
157	压力表	（-0.1～0.5）MPa	191225118	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3212B 冷凝器回水
158	压力表	（-0.1～0.5）MPa	191225126	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3402A 循环水泵
159	压力表	（-0.1～0.5）MPa	191225123	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3212 釜阀组
160	压力表	（-0.1～0.5）MPa	191225119	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	PK 热乙二醇阀组
161	压力表	（-0.1～0.5）MPa	191225155	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	PK 冷乙二醇阀组
162	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28046	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	真空缓冲罐 V503
163	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28062	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V3251 真空缓冲罐
164	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28043	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	馏分接收罐 V506

165	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28034	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3155 真空泵
166	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28060	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V3152 真空缓冲罐
167	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28039	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	馏分接收罐 V511
168	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28057	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V3156A 真空缓冲罐
169	真空表	（-0.1～0）MPa	03000196	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V3151 真空缓冲罐
170	压力表	（-0.1～0.5）MPa	191225142	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3213 釜阀组
171	压力表	（0～1）MPa	E004017806	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3117A 冷凝器回水
172	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28040	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	真空缓冲罐 V513
173	压力表	（0～1）MPa	G25041602	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
174	压力表	（0～1）MPa	G25041603	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
175	压力表	（0～1）MPa	E004017569	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3103 釜阀组
176	压力表	（0～1）MPa	E004017500	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3101A 冷凝器回水
177	压力表	（0～1）MPa	G25041601	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
178	压力表	（0～1）MPa	YJ10820910	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	TAZ 常温乙二醇阀组回
179	压力表	（0～1）MPa	E002004768	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3116 冷凝器回水
180	压力表	（0～1）MPa	E003013240	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3104 釜阀组
181	压力表	（0～1）MPa	YJ11179244	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3103B 冷凝器回水

182	压力表	（0～1）MPa	YJ11179072	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3117B 釜阀组
183	压力表	（0～1）MPa	YJ11179231	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3103A 釜阀组
184	压力表	（0～1）MPa	YJ10821470	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3113 冷凝器回水管
185	压力表	（0～1）MPa	YJ10821437	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3118 釜阀组
186	压力表	（0～1）MPa	YJ109566868	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3101B 釜阀组
187	压力表	（0～1）MPa	YB02087467	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3115 釜阀组
188	压力表	（-0.1～0.5）MPa	191225172	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
189	压力表	（-0.1～0.5）MPa	191225160	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
190	真空表	（-0.1～0）MPa	2412P-12457X-28049	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V3153 真空缓冲罐
191	压力表	（0～1.6）MPa	E009027474	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	动力中心蒸汽包
192	压力表	（0～1.6）MPa	E009046456	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	动力中心空压储罐
193	压力表	（-0.1～0.5）MPa	21045441	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	精馏塔下液管 E504
194	压力表	（-0.1～0.5）MPa	21045435	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3213A 冷凝器回水
195	压力表	（-0.1～0.5）MPa	21045420	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
196	压力表	（-0.1～0.5）MPa	21045438	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3207 釜阀组
197	压力表	（-0.1～0.5）MPa	21045426	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3207 冷凝器回水
198	压力表	（-0.1～0.5）MPa	21045440	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3210 釜阀组
199	压力表	（-0.1～0.5）MPa	21045433	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	精馏塔下液管 E504

200	压力表	（-0.1～0.5）MPa	21045425	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3402B 循环水泵
201	压力表	（-0.1～0.5）MPa	21045424	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	TAZ 冷乙二醇阀组回
202	压力表	（-0.1～0.5）MPa	21045436	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3204A 釜阀组
203	真空表	（-0.1～0）MPa	22-09138016	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3258　3#真空泵
204	真空表	（-0.1～0）MPa	22-07139398	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3258　4#真空泵
205	真空表	（-0.1～0）MPa	YJ05319402	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3258　2#真空泵
206	真空表	（-0.1～0）MPa	YJ05335427	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
207	真空表	（-0.1～0）MPa	22-09133129	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3258　1#真空泵
208	真空表	（-0.1～0）MPa	22-0213550	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	V3253 真空缓冲罐
209	真空表	（-0.1～0）MPa	22-03135442	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
210	压力表	（0～1）MPa	08240806	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3112 釜阀组
211	压力表	（0～1）MPa	08240824	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3107A 釜阀组
212	压力表	（0～0.6）MPa	E007018425	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3116 冷凝器二级回
213	压力表	（0～0.6）MPa	E007017992	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3114B 冷凝器回水
214	压力表	（0～0.6）MPa	E007017779	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3102 釜阀组
215	压力表	（0～0.6）MPa	E007017856	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	R3111 釜阀组
216	压力表	（0～0.6）MPa	E007018108	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3103 冷凝器回水
217	压力表	（0～0.6）MPa	E003080502	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3117A 冷凝器回水

218	压力表	（0～0.6）MPa	E007018003	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	TAZ 热乙二醇阀组回
219	压力表	（0～0.6）MPa	E004020457	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	TAZ 热乙二醇阀组进
220	压力表	（0～0.6）MPa	E007018006	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3101B 冷凝器回水
221	压力表	（0～0.6）MPa	E007018237	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E30118A 冷凝器回水
222	压力真空表	（-0.1～0.06）MPa	240127701	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	
223	真空压力表	（-0.1～0.06）MPa	2409P-53772-29521	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3257 真空泵
224	真空压力表	（-0.1～0.06）MPa	2409P-53772-29520	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3255 真空泵
225	压力真空表	（-0.1～0.06）MPa	240127692	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3253A 真空泵
226	压力真空表	（-0.1～0.06）MPa	240127694	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3256 真空泵
227	压力表	（0～1.6）MPa	23045628	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	动力中心氮气储罐
228	压力真空表	（-0.1～0.06）MPa	240127706	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3254 真空泵
229	压力表	（0～1.6）MPa	YJ05332929	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	TAZ 常温乙二醇进
230	压力表	（0～1.6）MPa	YW08059247	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	P3503B 热乙二醇循环泵
231	压力真空表	（-0.1～0.5）MPa	E005043226	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3115B 冷凝器回水
232	压力真空表	（-0.1～0.5）MPa	E005043193	符合 1.6 级	2025.6.12	2025.12.11	E3114 冷凝器二级回

三、压力变送器检测台账

序号	位号	规格型号	仪表特征（参数）描述	数量（台）	使用地点	使用状态
1	PT-LS1002	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1级；介质：蒸汽 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
2	PT-N1002	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~1)MPa；精度：0.1级；介质：氮气 ；酸/碱性：无，工况压力：0.5Mpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
3	PT-N1003	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.4)MPa；精度：0.1级；介质：氮气 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
4	PT-CA1002	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~1)MPa；精度：0.1级；介质：仪表气；酸/碱性：无，工况压力：0.5Mpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行

严禁复制

5	PT-LES1002	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
6	PT-LER1002	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
7	PT-E110103A	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：循环水 ；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：35℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
8	PT-E110106A(~B)	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：循环水 ；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：35℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	2	三车间	运行
9	PT-E110113A	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：-15℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行

10	PT-E110114A	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：-15℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
11	PT-E110201(A~D)	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：循环水 ；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：35℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	4	三车间	运行
12	PT-E110208A	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：-15℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
13	PT-V110301	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~1.0)MPa；精度：0.1 级；介质：压缩空气；酸/碱性：无，工况压力：0，5Mpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
14	PT-V110302	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：氮气；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行

15	PT-N1000	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：氮气；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V；电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
16	PT-CWS1000	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：水 ；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：32℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V；电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
17	PT-CWS1000	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：水 ；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：37℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V；电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
18	PT-LES1000	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：-15℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
19	PT-LER1000	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：-10℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行

20	PT-HES1000	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：100℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
21	PT-HER1000	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：95℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
22	PT-HES1001	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：130℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
23	PT-HER1001	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：125℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
24	PT-MES1000	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：25℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行

25	PT-MER1000	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：20℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
26	PT-LS1000	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0-1)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0，5Mpa；工况温度：174℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
27	PT-LS1001	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：152℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
28	PT-V110501	AT4520-TG4SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.2)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0，1Mpa；工况温度：-15℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;M20*1.5 内；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
29	PT-V110502	AT4520-TG4SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.2)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0，1Mpa；工况温度：32℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行

30	PT-V110503	AT4520-TG4SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.2)MPa；精度：0.1级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：130℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
31	PT-V110504	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1级；介质：氮气 ；酸/碱性：无，工况压力：0，3Mpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
32	PT-E1501	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(-0.1~0.6)MPa；精度：0.1级；介质：DMF；酸/碱性：无，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：150℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
33	PT-T15011	AT4520-TG4SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.1级；介质：DMF；酸/碱性：无，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：150℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
34	PT-E1502	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0-0.6)MPa；精度：0.1级；介质：循环水 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：35℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行

35	PT-E1503	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6MZ11d	量程范围：(0-0.6)MPa；精度：0.1级；介质：乙二醇；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：-15℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
36	PT-P1502	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0-0.6)MPa；精度：0.1级；介质：乙二醇；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：-15℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
37	PT-E1504	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(-0.1~0.6)MPa；精度：0.1级；介质：乙酸乙酯 ；酸/碱性：无，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：150℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65；带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
38	PT-T15021	AT4520-TG4SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.1级；介质：乙酸乙酯 ；酸/碱性：无，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：150℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
39	PT-E1505	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0-0.6)MPa；精度：0.1级；介质：循环水 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：35℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行

40	PT-E1506	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0-0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：-15℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
41	PT-E1507	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(-0.1-0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：物料；酸/碱性：无，工况压力：?Mpa；工况温度：150℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
42	PT-M1501	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(-0.1-0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：物料；酸/碱性：无，工况压力：?Mpa；工况温度：150℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
43	PT-E1508	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0-0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：循环水 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：35℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
44	PT-E1509	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0-0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：-15℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行

45	PT-R1501	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(-0.1~0.6)MPa；精度：0.1级；介质：物料 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：150℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
46	PT-E1510	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1级；介质：循环水 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：35℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
47	PT-E1511	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：-15℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
48	PT-P1506	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1级；介质：循环水 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：35℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
49	PT-R1502	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(-0.1~0.6)MPa；精度：0.1级；介质：物料 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：150℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行

50	PT-E1512	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1级；介质：循环水；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：35℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
51	PT-E1513	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1级；介质：乙二醇；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：-15℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
52	PT-P1507	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1级；介质：循环水 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：35℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
53	PT-R1503	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(-0.1~0.6)MPa；精度：0.1级；介质：物料 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：150℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
54	PT-E1514	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1级；介质：循环水；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：35℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：M20*1.5外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行

55	PT-E1515	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：-15℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
56	PT-LS1014	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0-1)MPa；精度：0.1 级；介质：蒸汽 ；酸/碱性：无，工况压力：0.5Mpa；工况温度：165℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
57	PT-CA1014	AT4520-TG6SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0-1.2)MPa；精度：0.1 级；介质：压缩空气；酸/碱性：无，工况压力：0.5Mpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
58	PT-MN1014	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0-0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：氮气 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
59	PT-CWS1014	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0-0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：循环水；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：35℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行

严禁复制

60	PT-CWR1014	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0-0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：循环水；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：35℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
61	PT-LES1014	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0-0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：-15℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
62	PT-LER1014	AT4520-TG5SSF-E1SM5-S6M1Z1d	量程范围：(0-0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：乙二醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：-15℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	精馏塔	运行
63	PT-P1504	AT4520-YTG5SSF-E1SM5-S6H10d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：甲基叔丁基醚 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：HG/T20592-2009 RF DN25 PN40 （直装螺纹+法兰片）304 不锈钢材质；;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
64	PT-P1524	AT4520-YTG5SSF-E1SM5-S6H10d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：甲基叔丁基醚 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：HG/T20592-2009 RF DN25 PN40 （直装螺纹+法兰片）304 不锈钢材质；;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行

65	PT-P1505	AT4520-YTG5SSF-E1SM5-S6H10d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：醋酸酐 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：HG/T20592-2009 RF DN25 PN40 （直装螺纹+法兰片）304 不锈钢材质;；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
66	PT-P1525	AT4520-YTG5SSF-E1SM5-S6H10d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：醋酸酐 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接 HG/T20592-2009 RF DN25 PN40 （直装螺纹+法兰片）304 不锈钢材质；；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
67	PT-P1506	AT4520-YTG5SSF-E1SM5-S6H10d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：溴代正已烷；酸/碱性：无，工况压力 0.3:Mpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：HG/T20592-2009 RF DN25 PN40 （直装螺纹+法兰片）304 不锈钢材质；;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
68	PT-P1526	AT4520-YTG5SSF-E1SM5-S6H10d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：溴代正已烷；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：HG/T20592-2009 RF DN25 PN40 （直装螺纹+法兰片）304 不锈钢材质；;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
69	PT-P1507	AT4520-YTG5SSF-E1SM5-S6H10d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：溴代正已烷；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：HG/T20592-2009 RF DN25 PN40 （直装螺纹+法兰片）304 不锈	1	罐区	运行

			钢材质；;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无			
70	PT-P1527	AT4520-TG3SSF-E1SM5-S6H10d	量程范围：(0~+25KPa)MPa；精度：0.1级；介质：乙醇 ；酸/碱性：无，工况压力：10Kpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：HG/T20592-2009 RF DN25 PN40 （直装螺纹+法兰片）304不锈钢材质；;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
71	PT-P1508	AT4520-TG3SSF-E1SM5-S6H10d	量程范围：(0~+25KPa)MPa；精度：0.1级；介质：乙醇 ；酸/碱性：无，工况压力：10Kpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：HG/T20592-2009 RF DN25 PN40 （直装螺纹+法兰片）304不锈钢材质；;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
72	PT-P1528	AT4520-TG3SSF-E1SM5-S6H10d	量程范围：(0~+25KPa)MPa；精度：0.1级；介质：乙醇 ；酸/碱性：无，工况压力：10Kpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：HG/T20592-2009 RF DN25 PN40 （直装螺纹+法兰片）304不锈钢材质；;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
73	PT-P1509	AT4520-TG3SSF-E1SM5-S6H10d	量程范围：(0~+25KPa)MPa；精度：0.1级；介质：乙醇 ；酸/碱性：无，工况压力：10Kpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：HG/T20592-2009 RF DN25 PN40 （直装螺纹+法兰片）304不锈钢材质；;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行

74	PT-P1529	AT4520-TG3SSF-E1SM5-S6H10d	量程范围：(0~+25KPa)MPa；精度：0.1 级；介质：乙醇 ；酸/碱性：无，工况压力：10Kpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：HG/T20592-2009 RF DN25 PN40 （直装螺纹+法兰片）304 不锈钢材质；;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
75	PT-P1510	AT4520-TG3SSF-E1SM5-S6H10d	量程范围：(0~+25KPa)MPa；精度：0.1 级；介质：乙醇 ；酸/碱性：无，工况压力：10Kpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：HG/T20592-2009 RF DN25 PN40 （直装螺纹+法兰片）304 不锈钢材质；;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
76	PT-P1530	AT4520-TG3SSF-E1SM5-S6H10d	量程范围：(0~+25KPa)MPa；精度：0.1 级；介质：乙醇 ；酸/碱性：无，工况压力：10Kpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：HG/T20592-2009 RF DN25 PN40 （直装螺纹+法兰片）304 不锈钢材质；;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带焊管接头，不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
77	PT-P1531	AT4520-TG3SSF-E1SM5-S6H10d	量程范围：(0~+25KPa)MPa；精度：0.1 级；介质：乙醇 ；酸/碱性：无，工况压力：10Kpa；工况温度：常温；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：HG/T20592-2009 RF DN25 PN40 （直装螺纹+法兰片）304 不锈钢材质；;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带焊管接头，不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
78	LZT-V1504	AT4510-YDP4W-E1SM5/HCP03SS4AH20D0/LCP07SS4AH20D0	量程范围：(0-46.55)KPa；精度：0.2 级；介质：乙醇；酸/碱性：无，工况压力：常压；工况温度：常温；密度：789kg/m³ 隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 316L ；隔离填充液：常温硅油；	1	罐区	运行

		-B01d	毛细管：H3+L7 M;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无			
79	LZT-V1505	AT4510-YDP4W-E1SM5/HCP03SS4AH20D0/LCP07SS4AH20D0-B01d	量程范围：(0-50.74)KPa；精度：0.2 级；介质：二甲苯 ；酸/碱性：无，工况压力：常压；工况温度：常温；密度：860kg/m³ 隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 316L ；隔离填充液：常温硅油；毛细管：H3+L7 M;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
80	LZT-V1506	AT4510-YDP4W-E1SM5/HCP03SS4AH20D0/LCP07SS4AH20D0-B01d	量程范围：(0-53.22)KPa；精度：0.2 级；介质：乙酸乙酯；酸/碱性：无，工况压力：常压；工况温度：常温；密度：902kg/m³ 隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 316L ；隔离填充液：常温硅油；毛细管：H3+L7 M;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
81	LZT-V1507	AT4510-YDP4W-E1SM5/HCP03SS4AH20D0/LCP07SS4AH20D0-B01d	量程范围：(0-55.75)KPa；精度：0.2 级；介质：DMF (N,N-二甲基甲酰胺)；酸/碱性:无；工况压力：常压；工况温度：常温；密度：945kg/m³ 隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 316L ；隔离填充液：常温硅油；毛细管：H3+L7 M;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
82	LZT-V1508	AT4510-YDP4W-E1SM5/HCP03SS4AH20D0/LCP07SS4AH20D0-B01d	量程范围：(0-43.66)KPa；精度：0.2 级；介质：甲基叔丁基醚；酸/碱性：无，工况压力：常压；工况温度：常温；密度：740kg/m³ 隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 316L ；隔离填充液：常温硅油；毛细管：H3+L7 M;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行

83	LZT-V1509	AT4510-YDP4W-E1SM5/HCP03SS4AH20D0/LCP07SS4AH20D0-B01d	量程范围：(0-64.13)KPa；精度：0.2 级；介质：醋酸酐 ；酸/碱性：酸性，工况压力：常压；工况温度：常温；密度：1087kg/m³ 隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 316L ；隔离填充液：常温硅油；毛细管：H3+L7 M;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
84	LZT-V1510	AT4510-YDP4W-E1SM5/HCP03SS4AH20D0/LCP07SS4AH20D0-B01d	量程范围：(0-69.38)KPa；精度：0.2 级；介质：溴代正己烷 ；酸/碱性：无，工况压力：常压；工况温度：常温；密度：1176kg/m³ 隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 316L ；隔离填充液：常温硅油；毛细管：H3+L7 M;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
85	LZT-V1511	AT4510-YDP4W-E1SM5/HCP03SS4AH20D0/LCP07SS4AH20D0-B01d	量程范围：(0-46.55)KPa；精度：0.2 级；介质：乙醇 ；酸/碱性：无，工况压力：常压；工况温度：常温；密度：789kg/m³ 隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 316L ；隔离填充液：常温硅油；毛细管：H3+L7 M;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
86	PT-P1521	AT4520-YTG5W-E1SM5-S6SCSCH10d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.2 级；介质：盐酸 ；酸/碱性：酸性，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN25 PN16 RF 304 ；隔离填充液：常温硅油；毛细管：毛细管：无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
87	PT-P1502	AT4520-YTG5W-E1SM5-S6SCSCH10d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.2 级；介质：硫酸 ；酸/碱性：酸性，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN25PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：毛细管：无	1	罐区	运行

			/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无			
88	PT-P1522	AT4520-YTG5W-E1SM5-S6SCSCH10d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.2 级；介质：盐酸 ；酸/碱性：酸性，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN25 PN16 RF 304 ；隔离填充液：常温硅油；毛细管：毛细管：无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
89	PT-P1503	AT4520-YTG5W-E1SM5-S4SCSAH10d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.2 级；介质：液碱 ；酸/碱性：碱性，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：毛细管：无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
90	PT-P1523	AT4520-YTG5W-E1SM5-S4SCSAH10d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.2 级；介质：液碱 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304 ；隔离填充液：常温硅油；毛细管：毛细管：无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
91	PT-V1504	AT4520-YTG5W-E1SM5-S4SCSAH20d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.2 级；介质：乙醇；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN25 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行

92	PT-V1505	AT4520-YTG5W-E1SM5-S4SCSAH20d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.2级；介质：乙醇 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN25 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
93	PT-V1506	AT4520-YTG5W-E1SM5-S4SCSAH20d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.2级；介质：二甲苯 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN25 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：毛细管：无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
94	PT-V1507	AT4520-YTG5W-E1SM5-S4SCSAH20d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.2级；介质：二甲苯 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN25 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
95	PT-V1508	AT4520-YTG5W-E1SM5-S4SCSAH20d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.2级；介质：乙酸乙酯；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN25 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
96	PT-V1509	AT4520-YTG5W-E1SM5-S4SCSAH20d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.2级；介质：乙酸乙酯；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN25 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：	1	罐区	运行

			无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无			
97	PT-V1510	AT4520-YTG5W-E1SM5-S4SCSAH20d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.2级；介质：DMF ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN25 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
98	PT-V1511	AT4520-YTG5W-E1SM5-S4SCSAH20d	量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.2级；介质：DMF ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：常温；隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN25 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	罐区	运行
99	PT-R110101A(~B)	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：常温~85℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	2	三车间	运行
100	PT-R110103	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：常温~50℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行

101	PT-R110104	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6HCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2 级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度 30~100℃；隔离膜片材质：316L/HC/镀金/钽/316L 喷涂 PTFE/316L 喷涂 PFA？；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
102	PT-R110107A(~B)	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2 级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：室温~85℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65；不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	2	三车间	运行
103	PT-R110105	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2 级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：室温~80℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304 ；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
104	PT-R110106	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2 级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：室温~80℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行

105	PT-R110119	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：室温~80℃℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内：；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
106	PT-R110108A(~B)	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：室温~50℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内：；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	2	三车间	运行
107	PT-R110109A(~B)	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：5~80℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内：；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	2	三车间	运行
108	PT-R110110A(~B)	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：5~80℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内：；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	2	三车间	运行
109	PT-R110111	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：室温~55℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内：；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细	1	三车间	运行

			管：无/或无带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ； 防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无			
110	PT-R110113	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：室温~55℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ； 防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
111	PT-R110114A(~B)	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：10~78℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ； 防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	2	三车间	运行
112	PT-R110115	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：?Mpa；工况温度：室温~78℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ； 防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
113	PT-R110116	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：10~78℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ； 防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行

114	PT-R110117	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：10~78℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
115	PT-R110118	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：10~78℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
116	PT-R110201A(~D)	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6HCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：10~125℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	4	三车间	运行
117	PT-R110202A(~D)	AT4520-YTG4W-E1SM5-S4SCSAH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：无，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：室温~80℃；隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304 ；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	4	三车间	运行
118	PT-R110203	AT4520-YTG4W-E1SM5-S4SCSAH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：无，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：室温；隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无	1	三车间	运行

			/或无带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无			
119	PT-R110204A(~B)	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：室温；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	2	三车间	运行
120	PT-R110205	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：室温；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
121	PT-R110208	AT4520-YTG4W-E1SM5-S4SCSAH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：无，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：室温~45℃；隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304 ；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
122	PT-R110209	AT4520-YTG4W-E1SM5-S4SCSAH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2级；介质：物料 ；酸/碱性：无，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：室温~45℃；隔离膜片材质：316L；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带LCD背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行

123	PT-R110211	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6HCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2 级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：室温~125℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
124	PT-R110212	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6HCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2 级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：室温~125℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
125	PT-R110213	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6HCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2 级；介质：物料 ；酸/碱性:S 酸性；工况压力：VMpa；工况温度：室温~125℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304 ；隔离填充液：常温硅油；毛细管：带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
126	PT-R110206	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2 级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：室温；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304 ；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
127	PT-R110207	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2 级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：室温；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304 ；隔离填充液：常温硅油；毛细管：	1	三车间	运行

			无/或无带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无			
128	PT-R110210	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2 级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：室温；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	1	三车间	运行
129	PZT-R110107A(~B)	AT4520-YTG4W-E1SM5-S6SCSCH20d	量程范围：(-0.1~0.2)MPa；精度：0.2 级；介质：物料 ；酸/碱性：酸性，工况压力：-0.05Mpa；工况温度：室温~85℃；隔离膜片材质：钽；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：法兰规格：HG/T 20592-2009 DN50 PN16 RF 304 ；隔离填充液：常温硅油；毛细管：无/或无带散热片;防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP65;不带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	2	三车间	运行
130	PT-110202（A~D）		量程范围：(0~0.6)MPa；精度：0.1 级；介质：循环水 ；酸/碱性：无，工况压力：0.3Mpa；工况温度：35℃；传感器膜片：316L；传感器密封：O 型氟橡胶；电源：DC24V;电气接口：1/2NPT 内；输出信号：4-20ma+hart;表头带 LCD 背光显示；过程连接：M20*1.5 外；防爆等级：ExdⅡCT6 ；防护等级：IP68;不带焊管接头，带安装支架禁油/脱脂/禁铜 ：无， 极寒/高温：无	4	三车间	运行
131	PT-K2404071	DCST-2088BS	量程范围：(-20~50KPa)MPa；精度：0.5%FS；介质：尾气 ；电源：DC24V；	1	RTO	运行
132	PT-K2405001	3151GP3B22TM7B3dK	量程范围：(-1.5~2KPa)MPa；精度：0.2 级；介质：尾气 ；电源：17.5~45VDC；	1	RTO	运行
133	PT-K2405002	3151GP3B22TM7B3dK	量程范围：(-1.5~2KPa)MPa；精度：0.2 级；介质：尾气 ；电源：17.5~45VDC；	1	RTO	运行
134	PT-K2405003	3151GP3B22TM7B3dK	量程范围：(-1.5~2KPa)MPa；精度：0.2 级；介质：尾气 ；电源：17.5~45VDC；	1	RTO	运行

135	PT-K2405004	3151GP3B22TM7B3dK	量程范围：(-1.5~2KPa)MPa；精度：0.2 级；介质：尾气 ；电源：17.5~45VDC；	1	RTO	运行
136	PT-K2405005	3151GP3B22TM7B3dK	量程范围：(-1.5~2KPa)MPa；精度：0.2 级；介质：尾气 ；电源：17.5~45VDC；	1	RTO	运行
137	PT-K2405006	3151GP3B22TM7B3dK	量程范围：(-1.5~2KPa)MPa；精度：0.2 级；介质：尾气 ；电源：17.5~45VDC；	1	RTO	运行

以上压力变送器，由企业自控仪表作业人员定期巡检，确保运行正常。

四、热电阻温度变送器检查情况

序号	位号	规格型号	仪表特征（参数）描述	数量（台）	使用地点	使用状态
1	TT-V1503	WZPB-341S-pt100	介质：液碱；腐蚀性：无；操作温度/压力：32℃/常压；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm，过程连接：活动法兰式 HG20592-2009 PN16 DN50，电气接口：1/2NPT 内，插深：200/350mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器;输入信号 Pt100,4~20mA 输出 量程：-15~~50℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	罐区	运行
2	TT-V1504	WZPB-341S-pt100	介质：乙醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：-10~35℃/常压；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm，过程连接：活动法兰式 HG20592-2009 PN16 DN50，电气接口：1/2NPT 内，插深：200/350mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程:-20~50℃;24VDC 电源 ,带显示;防爆防护等级:ExdⅡBT4/IP65,;;1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	罐区	运行

3	TT-V1505	WZPB-341S-pt100	介质：二甲苯；腐蚀性：无；操作温度/压力：-10~35℃/常压；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm，过程连接：活动法兰式 HG20592-2009 PN16 DN50，电气接口：1/2NPT 内，插深：200/350mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程:-20~50℃;24VDC 电源 ,带显示;防爆防护等级:ExdⅡBT4/IP65,;;1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	罐区	运行
4	TT-V1506	WZPB-241S-pt100	介质：乙酸乙酯；腐蚀性：无；操作温度/压力：-10~35℃/常压；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm，过程连接：活动法兰式 HG20592-2009 PN16 DN50,电气接口:1/2NPT 内,插深:200/350mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程:-20~50℃;24VDC 电源 ,带显示;防爆防护等级:ExdⅡBT4/IP65,;;1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	罐区	运行
5	TT-V1507	WZPB-341S-pt100	介质:DMF；腐蚀性：无；操作温度/压力：-10~35℃/常压；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm，过程连接：活动法兰式 HG20592-2009 PN16 DN50，电气接口：1/2NPT 内，插深：200/350mm；IP65，防爆防护等级:ExdⅡBT4/IP65,温度变送器;输入信号 Pt100,4~20mA 输出 量程：-20~50℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	罐区	运行
6	TT-V1508	WZPB-341S-pt100	介质：甲基叔丁基醚；腐蚀性：无；操作温度/压力：-10~35℃/常压；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm，过程连接：活动法兰式 HG20592-2009 PN16 DN50，电气接口：1/2NPT 内，插深：200/350mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-20~50℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	罐区	运行

7	TT-V1509	WZPB-341S-pt100	介质：醋酸酐；腐蚀性：无；操作温度/压力：-10~35℃/常压；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm，过程连接：活动法兰式HG20592-2009 PN16 DN50，电气接口：1/2NPT内，插深：200/350mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程:-20~50℃;24VDC电源 ,带显示;防爆防护等级:ExdⅡBT4/IP65,;;1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	罐区	运行
8	TT-V1510	WZPB-341S-pt100	介质：溴代正己烷；腐蚀性：无；操作温度/压力：-10~35℃/常压；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm，过程连接：活动法兰式HG20592-2009 PN16 DN50,电气接口:1/2NPT内,插深:200/350mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程:-20~50℃;24VDC电源 ,带显示;防爆防护等级:ExdⅡBT4/IP65,;;1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	罐区	运行
9	TT-V1511	WZPB-341S-pt100	介质：乙醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：-10~35℃/常压；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm，过程连接：活动法兰式HG20592-2009 PN16 DN50，电气接口：1/2NPT内，插深：200/350mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程:-20~50℃;24VDC电源 ,带显示;防爆防护等级:ExdⅡBT4/IP65,;;1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	罐区	运行
10	TT-V1501	WZPB-341S-pt100	介质：盐酸；腐蚀性：无；操作温度/压力：-10~35℃/常压；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm，过程连接：活动法兰式HG20592-2009 PN16 DN50/RF/304，电气接口：1/2NPT内，插深：200/350mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-20~50℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	罐区	运行

11	TT-V1502	WZPB-341S-pt100	介质：硫酸；腐蚀性：无；操作温度/压力：32℃/常压；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm，过程连接：活动法兰式 HG20592-2009 PN16 DN50/RF/304，电气接口：1/2NPT 内，插深：200/350mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程:-15~50℃;24VDC 电源 ,带显示;防爆防护等级:ExdⅡBT4/IP65,;;1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	罐区	运行
12	TT-LS1002	WZPB-341S-pt100	介质：蒸汽；腐蚀性：无；操作温度/压力：150℃/0.3MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm，过程连接：活动法兰式 HG20592-2009 PN16 DN25/RF/304，电气接口：1/2NPT 内，插深：120/270mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~250℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	精馏塔	运行
13	TT-R110102	WZPB-241S-pt100	介质：硫酸；腐蚀性：无；操作温度/压力：40℃/常压；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：990/1116mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器;输入信号 Pt100,4~20mA 输出 量程:-15~100℃;24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
14	TT-R110101A(~B)1	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：85℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：1640/1790mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~150℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。	2	三车间	运行

			2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
15	TT-R1101031	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：50℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：1640/1790mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~150℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
16	TT-R1101041	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：30~100℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：1640/1790mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~150℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
17	TT-R110107A(~B)1	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~100℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：1640/1790mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~150℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	2	三车间	运行
18	TT-R1101051	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~100℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：2410/2560mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~150℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、	1	三车间	运行

			类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
19	TT-R1101061	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~80℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：2410/2560mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~150℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
20	TT-R1101191	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~50℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：2190/2240mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~100℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
21	TT-R110108A(~B)1	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~80℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：1810/1960mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~150℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	2	三车间	运行
22	TT-R110109A(~B)1	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~80℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：1640/1790mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~150℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、	2	三车间	运行

			类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
23	TT-R110110A(~B)	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~80℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：1640/1790mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~100℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	2	三车间	运行
24	TT-R110112	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~60℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：990/1140mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~100℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
25	TT-R1101111	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~55℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：2190/2240mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~100℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
26	TT-R1101131	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~55℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：1640/1790mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~100℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、	1	三车间	运行

			类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
27	TT-R110114A(~B)1	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~80℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：1810/1960mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~150℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	2	三车间	运行
28	TT-R1101151	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~80℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：1640/1790mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~150℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
29	TT-R1101161	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~80℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：1640/1790mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~150℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
30	TT-R1101171	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~80℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：1640/1790mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~150℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、	1	三车间	运行

			类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
31	TT-R1101181	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~80℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：1810/1960mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~150℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
32	TT-R110201A(~D)1	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~80℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：1640/1790mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	4	三车间	运行
33	TT-R110202A(~D)1	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~80℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：1490/1640mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~150℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	4	三车间	运行
34	TT-R1102031	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~80℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：1490/1640mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~50℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、	1	三车间	运行

			类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
35	TT-R110204A(~B)1	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~80℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：1490/1640mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~50℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	2	三车间	运行
36	TT-R1102051	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~80℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：1490/1640mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~50℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
37	TT-R1102081	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~45℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：1490/1640mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~100℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
38	TT-R1102091	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~45℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：1010/1160mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~100℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、	1	三车间	运行

			类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
39	TT-R1102111	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~125℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：1640/1790mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
40	TT-R1102121	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~125℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：2190/2240mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
41	TT-R1102131	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温~125℃/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：2190/2240mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
42	TT-R1102061	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：1640/1790mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程:-15~50℃;24VDC电源 ,带显示;防爆防护等级:ExdⅡBT4/IP65,;;1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等	1	三车间	运行

			内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
43	TT-R1102071	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：1640/1790mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程:-15~50℃;24VDC电源 ,带显示;防爆防护等级:ExdⅡBT4/IP65,;;1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
44	TT-R1102101	WZPB-241S-pt100	介质：物料；腐蚀性：无；操作温度/压力：室温/-0.05~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：2190/2240mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程:-15~50℃;24VDC电源 ,带显示;防爆防护等级:ExdⅡBT4/IP65,;;1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
45	TT-R110101A(~B)2	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/-0.4~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	2	三车间	运行
46	TT-R1101032	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/-0.4~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类	1	三车间	运行

			型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
47	TT-R1101042	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/-0.4~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
48	TT-R110107A(~B)2	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/-0.4~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	2	三车间	运行
49	TT-R1101052	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
50	TT-R1101062	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类	1	三车间	运行

			型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
51	TT-R1101192	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
52	TT-R110108A(~B)2	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	2	三车间	运行
53	TT-R110109A(~B)2	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	2	三车间	运行
54	TT-R1101112	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类	1	三车间	运行

			型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
55	TT-R1101132	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
56	TT-R110114A(~B)2	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	2	三车间	运行
57	TT-R1101152	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
58	TT-R1101162	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类	1	三车间	运行

			型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
59	TT-R1101172	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
60	TT-R1101182	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
61	TT-R110201A(~D)2	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	4	三车间	运行
62	TT-R110202A(~D)2	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类	4	三车间	运行

			型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
63	TT-R1102032	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
64	TT-R110204A(~B)2	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	2	三车间	运行
65	TT-R1102052	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
66	TT-R1102082	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类	1	三车间	运行

			型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
67	TT-R1102092	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
68	TT-R1102112	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
69	TT-R1102122	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
70	TT-R1102132	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类	1	三车间	运行

			型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
71	TT-R1102062	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹 M27*2,电气接口:1/2NPT 内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-30~200℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
72	TT-R1102072	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹 M27*2,电气接口:1/2NPT 内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-30~200℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
73	TT-R1102102	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹 M27*2,电气接口:1/2NPT 内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-30~200℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
74	TT-CWS1000	WZPB-241S-pt100	介质：水；腐蚀性：无；操作温度/压力：32℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：150/300mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100,4~20mA 输出 量程：-15~50℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内	1	三车间	运行

			容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
75	TT-CWR1000	WZPB-241S-pt100	介质：水；腐蚀性：无；操作温度/压力：32℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：150/300mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器;输入信号Pt100,4~20mA输出 量程：-15~50℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
76	TT-LES1000	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：-15℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：150/300mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~0℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
77	TT-LER1000	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：-10℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：150/300mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-20~0℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
78	TT-HES1000	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：100℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：150/300mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~150℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类	1	三车间	运行

			型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
79	TT-HER1000	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：95℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：150/300mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~150℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
80	TT-HES1001	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：150/300mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
81	TT-HER1001	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：125℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：150/300mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
82	TT-MES1000	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：20℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：150/300mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程:-15~50℃;24VDC电源 ,带显示;防爆防护等级:ExdⅡBT4/IP65,;;1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等	1	三车间	运行

			内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
83	TT-MER1000	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：25℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：150/300mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程:-15~50℃;24VDC电源 ,带显示;防爆防护等级:ExdⅡBT4/IP65,;;1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
84	TT-LS1000	WZPB-241S-pt100	介质：蒸汽；腐蚀性：无；操作温度/压力：151℃/0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：150/300mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~300℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
85	TT-LS1001	WZPB-241S-pt100	介质：蒸汽；腐蚀性：无；操作温度/压力：151℃/0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：150/300mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~250℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	三车间	运行
86	TT-E110502	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：32℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：150/300mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程:-15~50℃;24VDC电源 ,带显示;防爆防护等级:ExdⅡBT4/IP65,;;1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等	1	三车间	运行

			内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
87	TT-E110501A(~B)	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：130℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：150/300mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	2	三车间	运行
88	TT-E1501	WZPB-241S-pt100	介质：DMF；腐蚀性：无；操作温度/压力：150℃/-0.1~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：400/550mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100,4~20mA输出 量程：-15~250℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	精馏塔	运行
89	TT-T15011	WZPB-241S-pt100	介质：DMF；腐蚀性：无；操作温度/压力：150℃/-0.1~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：200/350mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100,4~20mA输出 量程：-15~250℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	精馏塔	运行
90	TT-T15012	WZPB-241S-pt100	介质：DMF；腐蚀性：无；操作温度/压力：150℃/-0.1~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：200/350mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100,4~20mA输出 量程：-15~250℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等	1	精馏塔	运行

			内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
91	TT-E1504	WZPB-241S-pt100	介质：乙酸乙酯；腐蚀性：无；操作温度/压力：150℃/-0.1~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：400/550mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~250℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	精馏塔	运行
92	TT-T15021	WZPB-241S-pt100	介质：乙酸乙酯；腐蚀性：无；操作温度/压力：150℃/-0.1~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：200/350mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~250℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	精馏塔	运行
93	TT-T15022	WZPB-241S-pt100	介质：乙酸乙酯；腐蚀性：无；操作温度/压力：150℃/-0.1~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：200/350mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~250℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	精馏塔	运行
94	TT-E1507	WZPB-241S-pt100	介质：DMF；腐蚀性：无；操作温度/压力：150℃/-0.1~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：400/550mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~250℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等	1	精馏塔	运行

			内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
95	TT-M1501	WZPB-241S-pt100	介质：DMF；腐蚀性：无；操作温度/压力：150℃/-0.1~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：400/550mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器;输入信号 Pt100,4~20mA 输出 量程：-15~250℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	精馏塔	运行
96	TT-R1501	WZPB-241S-pt100	介质：DMF；腐蚀性：无；操作温度/压力：150℃/-0.1~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：2300/2450mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~250℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	精馏塔	运行
97	TT-R1502	WZPB-241S-pt100	介质：DMF；腐蚀性：无；操作温度/压力：150℃/-0.1~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：2300/2450mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~250℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	精馏塔	运行
98	TT-R1503	WZPB-241S-pt100	介质：乙酸乙酯；腐蚀性：无；操作温度/压力：150℃/-0.1~0.1MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：2300/2450mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~250℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、	1	精馏塔	运行

			类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
99	TT-E1503	WZPB-241S-pt100	介质：DMF；腐蚀性：无；操作温度/压力：45℃/-0.05MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：130/280mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~100℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	精馏塔	运行
100	TT-E1506	WZPB-241S-pt100	介质：乙酸乙酯；腐蚀性：无；操作温度/压力：45℃/-0.05MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：130/280mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~100℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	精馏塔	运行
101	TT-E1509	WZPB-241S-pt100	介质：乙酸乙酯；腐蚀性：无；操作温度/压力：45℃/-0.05MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：130/280mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~100℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	精馏塔	运行
102	TT-LS1014	WZPB-241S-pt100	介质：蒸汽；腐蚀性：无；操作温度/压力：164℃/0.6MPa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：150/300mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~250℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内	1	精馏塔	运行

			容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
103	TT-CWS1014	WZPB-241S-pt100	介质：水；腐蚀性：无；操作温度/压力：32℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：150/300mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100,4~20mA输出 量程：-15~50℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	精馏塔	运行
104	TT-CWR1014	WZPB-241S-pt100	介质：水；腐蚀性：无；操作温度/压力：32℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：150/300mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100,4~20mA输出 量程：-15~50℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	精馏塔	运行
105	TT-LES1014	WZPB-241S-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：-15℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：150/300mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~0℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	精馏塔	运行
106	TT-LER1014	WZPB-240-pt100	介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：-10℃/0.01~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：150/300mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-20~0℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等	1	精馏塔	运行

			内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
107	TT-D3101		介质：导热油；腐蚀性：无；操作温度/压力常压；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：200mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~150℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	3#车间	运行
108	TT-D3103		介质：导热油；腐蚀性：无；操作温度/压力常压；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：200mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~150℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	3#车间	运行
109	TT-R110110A(~B)2		介质：乙二醇；腐蚀性：无；操作温度/压力：15~130℃/-0.1~0.4MPa；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管,过程连接:活动外螺纹M27*2,电气接口:1/2NPT内,插深:130/280mm;IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-30~200℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	2	3#车间	运行
110	TZT-R110107A(~B)		介质：导热油；腐蚀性：无；操作温度/压力：100℃/常压；铠装热电阻，PT100，A级，3线制单支，铠装材质304，铠装外径12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹M27*2，电气接口：1/2NPT内，插深：1640mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号Pt100，4~20mA输出 量程：-15~150℃；24VDC电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内	2	3#车间	运行

			容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金			
111	TZT-E1504		介质：乙酸乙酯；腐蚀性：无；操作温度/压力：100℃/-0.1~0.4Mpa；铠装热电阻，PT100，A 级，3 线制单支，铠装材质 304，铠装外径 12mm；设备自带套管，过程连接：活动外螺纹 M27*2，电气接口：1/2NPT 内，插深：1200/1250mm；IP65，防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,温度变送器；输入信号 Pt100，4~20mA 输出 量程：-15~150℃；24VDC 电源 ，带显示;防爆防护等级：ExdⅡBT4/IP65,；；1、带固定不锈钢铭牌，含位号、量程、压力等级、材质、类型、防护等级等内容。2、接线盒形式/材质：防爆型/铝合金	1	精馏塔	运行
112	1TT1	WRNKB-346	介质：尾气；腐蚀性：无；测量范围：0-1200℃；分度号：K；精度等级：二级；防爆标志：ExdbⅡCT6 Gb；防爆证号：GYB22.2673X	1	RTO	运行
113	1TT2	WRNKB-346	介质：尾气；腐蚀性：无；测量范围：0-1200℃；分度号：K；精度等级：二级；防爆标志：ExdbⅡCT6 Gb；防爆证号：GYB22.2673X	1	RTO	运行
114	1TT3	SBWZ-2480/440	介质：尾气；腐蚀性：无；测量范围：0-200℃；分度号：Pt100；精度等级：A 级；防爆标志：ExdⅡBT4 Gb；防爆证号：GYB18.1990X	1	RTO	运行
115	1TT4	SBWZ-2480/440	介质：尾气；腐蚀性：无；测量范围：0-200℃；分度号：Pt100；精度等级：A 级；防爆标志：ExdⅡBT4 Gb；防爆证号：GYB18.1990X	1	RTO	运行
116	1TT5	SBWZ-2480/440	介质：尾气；腐蚀性：无；测量范围：0-200℃；分度号：Pt100；精度等级：A 级；防爆标志：ExdⅡBT4 Gb；防爆证号：GYB18.1990X	1	RTO	运行
117	1TT6	SBWZ-2480/440	介质：尾气；腐蚀性：无；测量范围：0-200℃；分度号：Pt100；精度等级：A 级；防爆标志：ExdⅡBT4 Gb；防爆证号：GYB18.1990X	1	RTO	运行
118	1TT7	SBWZ-2480/440	介质：尾气；腐蚀性：无；测量范围：0-200℃；分度号：Pt100；精度等级：A 级；防爆标志：ExdⅡBT4 Gb；防爆证号：GYB18.1990X	1	RTO	运行

119	1TT8	SBWZ-2480/440	介质：尾气；腐蚀性：无；测量范围：0-200℃；分度号：Pt100；精度等级：A级；防爆标志：ExdⅡBT4 Gb；防爆证号：GYB18.1990X	1	RTO	运行
120	1TT9	SBWZ-2480/440	介质：尾气；腐蚀性：无；测量范围：0-200℃；分度号：Pt100；精度等级：A级；防爆标志：ExdⅡBT4 Gb；防爆证号：GYB18.1990X	1	RTO	运行

五、该项目爆破片设置检查情况

序号	产品编号	安装位置	设计爆破压力	设计爆破温度	允许最大爆破压力	允许最小爆破压力	设备工作压力	设备工作温度	设备真空度	安装时间	更换周期
1	R110101AB	釜 R3107B	0.24MPa	180℃	0.255MPa	0.225MPa	常压 MPa	室温-85℃	100KPa	2024.10.8	2年
2	R110101AB	釜 R3201D	0.24MPa	180℃	0.255MPa	0.225MPa	常压 MPa	室温-85℃	100KPa	2024.10.8	2年
3	R110104	釜 R3201B	0.24MPa	180℃	0.255MPa	0.225MPa	‘-0.08MPa 以下	30-100℃		2024.10.8	2年
4	R110107AB	釜 R3101A		180℃	0.24MPa	‘-0.08MPa	常压	室温-85℃		2024.10.8	2年
5	R110107AB	釜 R3101B		180℃	0.24MPa	‘-0.08MPa	常压	室温-85℃		2024.10.8	2年
6	R110114AB	釜 R3114A		180℃	0.24MPa	‘-0.08MPa	常压	室温-85℃		2024.10.8	2年
7	R110114AB	釜 R3114B		180℃	0.24MPa	‘-0.08MPa	‘0.07-0.09MPa	室温-125℃		2024.10.8	2年
8	R110201ABCD	釜 R3104		180℃	0.24MPa	‘-0.08MPa	‘0.07-0.09MPa	室温-85℃		2024.10.8	2年
9	R110201ABCD	釜 R3107A		180℃	0.24MPa	‘-0.08MPa	‘0.07-0.09MPa	室温-85℃		2024.10.8	2年
10	R110201ABCD	釜 R3201A		180℃	0.24MPa	‘-0.08MPa	‘0.07-0.09MPa	室温-85℃		2024.10.8	2年
11	R110201ABCD	釜 R3201C		180℃	0.24MPa	‘-0.08MPa	‘0.07-0.09MPa	室温-85℃		2024.10.8	2年
12	R110208	釜 R3208	0.24MPa	180℃	0.255MPa	0.225MPa	‘0.07-0.09MPa	室温-45℃	100KPa	2024.10.8	2年

附表 6.3 可燃、有毒气体报警检测检验情况

序号	仪表位号	器具名称	检测气体	一级报警	二级报警	量程	使用安装地点	检定日期	下次检定日期
1	GT-3001	点型可燃气体探测器	甲基叔丁基醚	25	50	0-100%LEL	危险品库 3 固废间东北	2025.7.29	2026.7.28
2	GT-3002	点型可燃气体探测器	甲基叔丁基醚	25	50	0-100%LEL	危险品库 3 固废间西北	2025.7.29	2026.7.28
3	GT-3003	点型可燃气体探测器	甲基叔丁基醚	25	50	0-100%LEL	危险品库 3 固废间东南	2025.7.29	2026.7.28
4	GT-3004	点型可燃气体探测器	甲基叔丁基醚	25	50	0-100%LEL	危险品库 3 固废间西南	2025.7.29	2026.7.28
5	GT-3005	点型可燃气体探测器	乙醇	25	50	0-100%LEL	危险品库 3 废液间中间	2025.7.29	2026.7.28
6	GT-3006	点型可燃气体探测器	乙醇	25	50	0-100%LEL	危险品库 3 废液间西北	2025.7.29	2026.7.28
7	GT-3007	点型可燃气体探测器	乙醇	25	50	0-100%LEL	危险品库 3 废液间东南	2025.7.29	2026.7.28
8	GT-3008	点型可燃气体探测器	乙醇	25	50	0-100%LEL	危险品库 3 废液间南侧中	2025.7.29	2026.7.28
9	GT-3009	点型可燃气体探测器	乙醇	25	50	0-100%LEL	危险品库 3 废液间东北	2025.7.29	2026.7.28
10	GT-3010	点型可燃气体探测器	乙醇	25	50	0-100%LEL	危险品库 3 废液间西南	2025.7.29	2026.7.28
11	GT-3011	点型可燃气体探测器	乙醇	25	50	0-100%LEL	危险品库 3 废液间北侧中	2025.7.29	2026.7.28

12	GT-6001	点型可燃气体探测器	甲苯	25	50	0-100%LEL	精馏塔一层东	2025.7.29	2026.7.28
13	GT-6002	点型可燃气体探测器	甲苯	25	50	0-100%LEL	精馏塔一层西	2025.7.29	2026.7.28
14	GT-6003	点型可燃气体探测器	甲苯	25	50	0-100%LEL	精馏塔二层东	2025.7.29	2026.7.28
15	GT-6004	点型可燃气体探测器	甲苯	25	50	0-100%LEL	精馏塔二层西	2025.7.29	2026.7.28
16	GT-6005	点型可燃气体探测器	甲苯	25	50	0-100%LEL	精馏塔三层东	2025.7.29	2026.7.28
17	GT-6006	点型可燃气体探测器	甲苯	25	50	0-100%LEL	精馏塔三层西	2025.7.29	2026.7.28
18	GT-6007	点型可燃气体探测器	甲苯	25	50	0-100%LEL	精馏塔四层东	2025.7.29	2026.7.28
19	GT-6008	点型可燃气体探测器	甲苯	25	50	0-100%LEL	精馏塔四层西	2025.7.29	2026.7.28
20	GT-6009	点型可燃气体探测器	甲苯	25	50	0-100%LEL	精馏塔五层东	2025.7.29	2026.7.28
21	GT-6010	点型可燃气体探测器	甲苯	25	50	0-100%LEL	精馏塔五层西	2025.7.29	2026.7.28
22	GT-7001	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	动力中心一层西侧房间西	2025.7.15	2026.7.14
23	GT-7002	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	动力中心一层西侧房间东	2025.7.15	2026.7.14
24	GT-5001	点型可燃气体探测器	乙醇	25	50	0-100%LEL	罐区中北侧东数 6	2025.7.29	2026.7.28
25	GT-5002	点型可燃气体探测器	乙酸乙酯	25	50	0-100%LEL	罐区中北侧东数 5	2025.7.29	2026.7.28

26	GT-5003	点型可燃气体探测器	甲基叔丁基醚	25	50	0-100%LEL	罐区中北侧东数 4	2025.7.29	2026.7.28
27	GT-5004	点型可燃气体探测器	甲苯	25	50	0-100%LEL	罐区中北侧东数 3	2025.7.29	2026.7.28
28	GT-5005	点型可燃气体探测器	四氢呋喃	25	50	0-100%LEL	罐区中北侧东数 2	2025.7.29	2026.7.28
29	GT-5006	点型可燃气体探测器	甲醇	25	50	0-100%LEL	罐区中北侧东数 1	2025.7.29	2026.7.28
30	GT-5007	点型可燃气体探测器	乙腈	25	50	0-100%LEL	罐区中南侧东数 1	2025.7.29	2026.7.28
31	GT-5008	点型可燃气体探测器	氨气（预留）	25	50	0-100ppm	罐区中南侧东数 2	2025.7.15	2026.7.14
32	GT-5009	点型可燃气体探测器	氨气（预留）	25	50	0-100ppm	罐区中南侧东数 3	2025.7.15	2026.7.14
33	GT-5010	点型可燃气体探测器	乙醇	25	50	0-100%LEL	罐区中南侧东数 4	2025.7.29	2026.7.28
34	GT-5011	点型可燃气体探测器	醋酸酐	25	50	0-100%LEL	罐区中南侧东数 5	2025.7.29	2026.7.28
35	GT-5012	点型可燃气体探测器	DMF	25	50	0-100%LEL	罐区中南侧东数 6	2025.7.29	2026.7.28
36	GT-5013	点型可燃气体探测器	二甲苯	25	50	0-100%LEL	罐区中南侧东数 7	2025.7.29	2026.7.28
37	GT-5014	点型可燃气体探测器	氨气（预留）	25	50	0-100ppm	罐区东侧北数 1	2025.7.15	2026.7.14
38	GT-5015	点型可燃气体探测器	甲苯	25	50	0-100%LEL	罐区东侧北数 2	2025.7.29	2026.7.28
39	GT-5016	点型可燃气体探测器	氨气（预留）	25	50	0-100ppm	罐区东侧北数 3	2025.7.15	2026.7.14

40	GT-5017	点型可燃气体探测器	溴　（预留）	1.4	2.8	0-10ppm	罐区南侧东数 1	2025.7.29	2026.7.28
41	GT-5018	点型可燃气体探测器	四氢呋喃	25	50	0-100%LEL	罐区南侧东数 2	2025.7.29	2026.7.28
42	GT-5019	点型可燃气体探测器	氨气（预留）	25	50	0-100ppm	罐区南侧东数 3	2025.7.15	2026.7.14
43	GT-5020	点型可燃气体探测器	甲苯	25	50	0-100%LEL	罐区南侧东数 4	2025.7.29	2026.7.28
44	GT-5021	点型可燃气体探测器	甲基叔丁基醚	25	50	0-100%LEL	罐区南侧东数 5	2025.7.29	2026.7.28
45	GT-5022	点型可燃气体探测器	甲苯	25	50	0-100%LEL	罐区南侧东数 6	2025.7.29	2026.7.28
46	GT-5023	点型可燃气体探测器	二甲苯	25	50	0-100%LEL	罐区西侧	2025.7.29	2026.7.28
47	GT-1001	点型可燃气体探测器	醋酸酐	25	50	0-100%LEL	危险品库 1 北中	2025.7.29	2026.7.28
48	GT-1002	点型可燃气体探测器	醋酸酐	25	50	0-100%LEL	危险品库 1 东北	2025.7.29	2026.7.28
49	GT-1003	点型可燃气体探测器	醋酸酐	25	50	0-100%LEL	危险品库 1 西北	2025.7.29	2026.7.28
50	GT-1004	点型可燃气体探测器	醋酸酐	25	50	0-100%LEL	危险品库 1 中	2025.7.29	2026.7.28
51	GT-1005	点型可燃气体探测器	醋酸酐	25	50	0-100%LEL	危险品库 1 东南北	2025.7.29	2026.7.28
52	GT-1006	点型可燃气体探测器	醋酸酐	25	50	0-100%LEL	危险品库 1 东南	2025.7.29	2026.7.28
53	GT-1007	点型可燃气体探测器	醋酸酐	25	50	0-100%LEL	危险品库 1 西南	2025.7.29	2026.7.28

54	GT-4001	点型可燃气体探测器	乙炔	25	50	0-100%LEL	危险品库 4 气瓶间 2 西	2025.7.29	2026.7.28
55	GT-4002	点型可燃气体探测器	乙炔	25	50	0-100%LEL	危险品库 4 气瓶间 2 东	2025.7.29	2026.7.28
56	GT-4003	点型可燃气体探测器	氢气	25	50	0-100%LEL	危险品库 4 气瓶间 2 西	2025.7.29	2026.7.28
57	GT-4004	点型可燃气体探测器	氢气	25	50	0-100%LEL	危险品库 4 气瓶间 2 中	2025.7.29	2026.7.28
58	GT-4005	点型可燃气体探测器	氢气	25	50	0-100%LEL	危险品库 4 气瓶间 2 东	2025.7.29	2026.7.28
59	GT-4006	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	危险品库 4 气瓶间 1	2025.7.15	2026.7.14
60	GT-2001	点型可燃气体探测器	醋酸 （预留）	25	50	0-100%LEL	危险品库 2 酸存放间西北	2025.7.29	2026.7.28
61	GT-2002	点型可燃气体探测器	醋酸 （预留）	25	50	0-100%LEL	危险品库 2 酸存放间西南	2025.7.29	2026.7.28
62	GT-2003	点型可燃气体探测器	醋酸 （预留）	25	50	0-100%LEL	危险品库 2 酸存放间东北	2025.7.29	2026.7.28
63	GT-2004	点型可燃气体探测器	醋酸 （预留）	25	50	0-100%LEL	危险品库 2 酸存放间东中	2025.7.29	2026.7.28
64	GT-2005	点型可燃气体探测器	醋酸 （预留）	25	50	0-100%LEL	危险品库 2 酸存放间南	2025.7.29	2026.7.28
65	GT-2006	点型可燃气体探测器	吗啉 （预留）	25	50	0-100%LEL	危险品库 2 固体存放间 2 西北	2025.7.29	2026.7.28
66	GT-2007	点型可燃气体探测器	吗啉 （预留）	25	50	0-100%LEL	危险品库 2 固体存放间 2 西南	2025.7.29	2026.7.28
67	GT-2008	点型可燃气体探测器	吗啉 （预留）	25	50	0-100%LEL	危险品库 2 固体存放间 2 北	2025.7.29	2026.7.28

68	GT-2009	点型可燃气体探测器	吗啉 （预留）	25	50	0-100%LEL	危险品库 2 固体存放间 2 中	2025.7.29	2026.7.28
69	GT-2010	点型可燃气体探测器	吗啉 （预留）	25	50	0-100%LEL	危险品库 2 固体存放间 2 南	2025.7.29	2026.7.28
70	GT-2011	点型可燃气体探测器	吗啉 （预留）	25	50	0-100%LEL	危险品库 2 固体存放间 2 东北	2025.7.29	2026.7.28
71	GT-2012	点型可燃气体探测器	吗啉 （预留）	25	50	0-100%LEL	危险品库 2 固体存放间 2 东南	2025.7.29	2026.7.28
72	GT-33001	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 D2	2025.7.15	2026.7.14
73	GT-33002	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 D3	2025.7.15	2026.7.14
74	GT-33003	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 D4	2025.7.15	2026.7.14
75	GT-33004	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 D4 和 D5 之间	2025.7.15	2026.7.14
76	GT-33005	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 D5 和 D6 之间	2025.7.15	2026.7.14
77	GT-33006	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 3 层 C1 和 C2 之间	2025.7.15	2026.7.14
78	GT-33007	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 C2	2025.7.15	2026.7.14
79	GT-33008	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 C3	2025.7.15	2026.7.14
80	GT-33009	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 C4	2025.7.15	2026.7.14
81	GT-33010	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 C4 和 C5 之间下	2025.7.15	2026.7.14

82	GT-33011	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 3 层 C4 和 C5 之间上	2025.7.15	2026.7.14
83	GT-33012	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 C5	2025.7.15	2026.7.14
84	GT-33013	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 C5 和 C6 之间	2025.7.15	2026.7.14
85	GT-33014	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 B1	2025.7.15	2026.7.14
86	GT-33015	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 3 层 B1 和 B2 之间	2025.7.15	2026.7.14
87	GT-33016	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 B2	2025.7.15	2026.7.14
88	GT-33017	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 B3	2025.7.15	2026.7.14
89	GT-33018	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 B4	2025.7.15	2026.7.14
90	GT-33019	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 3 层 B5 和 A5 之间	2025.7.15	2026.7.14
91	GT-33020	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 B5 和 A5 之间	2025.7.15	2026.7.14
92	GT-33021	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 A1	2025.7.15	2026.7.14
93	GT-33022	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 A2	2025.7.15	2026.7.14
94	GT-33023	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 A3 上	2025.7.15	2026.7.14
95	GT-33024	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 A3 下	2025.7.15	2026.7.14

96	GT-33025	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 A4 上	2025.7.15	2026.7.14
97	GT-33026	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 A4 下	2025.7.29	2026.7.28
98	GT-33027	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 A5 上	2025.7.29	2026.7.28
99	GT-33028	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 A5 下	2025.7.29	2026.7.28
100	GT-33029	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 D7 上	2025.8.13	2026.8.12
101	GT-33030	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 D7 下	2025.8.13	2026.8.12
102	GT-33031	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 D8 上	2025.8.13	2026.8.12
103	GT-33032	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 D8 下	2025.8.13	2026.8.12
104	GT-33033	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 D9 上	2025.8.13	2026.8.12
105	GT-33034	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 D9 下	2025.8.13	2026.8.12
106	GT-33035	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 D10 上	2025.7.15	2026.7.14
107	GT-33036	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 D10 下	2025.7.15	2026.7.14
108	GT-33037	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 C7	2025.7.15	2026.7.14
109	GT-33038	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 C8	2025.7.15	2026.7.14

110	GT-33039	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 C9	2025.7.15	2026.7.14
111	GT-33040	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 C10	2025.7.15	2026.7.14
112	GT-33041	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 3 层 B6	2025.7.15	2026.7.14
113	GT-33042	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 B6	2025.7.15	2026.7.14
114	GT-33043	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 B7	2025.8.13	2026.8.12
115	GT-33044	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 B8	2025.7.15	2026.7.14
116	GT-33045	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 B9	2025.8.13	2026.8.12
117	GT-33046	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 3 层 B9 和 B10 之间	2025.7.15	2026.7.14
118	GT-33047	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 A6 上	2025.8.13	2026.8.12
119	GT-33048	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 A6 下	2025.8.13	2026.8.12
120	GT-33049	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 A7 上	2025.7.15	2026.7.14
121	GT-33050	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 A7 下	2025.8.13	2026.8.12
122	GT-33051	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 A8 上	2025.8.13	2026.8.12
123	GT-33052	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 A8 下	2025.8.13	2026.8.12

124	GT-33053	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 A9 上	2025.8.13	2026.8.12
125	GT-33054	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 3 层 A9 下	2025.8.13	2026.8.12
126	GT-32023	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 D2 上	2025.8.13	2026.8.12
127	GT-32024	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 D2 下	2025.8.13	2026.8.12
128	GT-32025	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 D3 上	2025.8.13	2026.8.12
129	GT-32026	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 D3 下	2025.8.13	2026.8.12
130	GT-32027	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 D4 上	2025.8.13	2026.8.12
131	GT-32028	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 D4 下	2025.8.13	2026.8.12
132	GT-32029	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 D5 上	2025.8.13	2026.8.12
133	GT-32030	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 D5 下	2025.8.13	2026.8.12
134	GT-32031	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 D6	2025.8.13	2026.8.12
135	GT-32032	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 2 层 C1 和 C2 之间	2025.7.15	2026.7.14
136	GT-32033	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 C2	2025.7.29	2026.7.28
137	GT-32034	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 C3	2025.7.29	2026.7.28

138	GT-32035	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 C4	2025.7.29	2026.7.28
139	GT-32036	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 C5	2025.7.29	2026.7.28
140	GT-32037	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 C6	2025.7.29	2026.7.28
141	GT-32038	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 B1	2025.7.29	2026.7.28
142	GT-32039	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 B2	2025.7.29	2026.7.28
143	GT-32040	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 B3	2025.7.29	2026.7.28
144	GT-32041	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 B4	2025.7.29	2026.7.28
145	GT-32042	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 B5	2025.7.29	2026.7.28
146	GT-32043	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 2 层 B5 和 A5 之间	2025.7.15	2026.7.14
147	GT-32044	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 A1 上	2025.7.29	2026.7.28
148	GT-32045	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 A1 下	2025.7.29	2026.7.28
149	GT-32046	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 A2 上	2025.7.29	2026.7.28
150	GT-32047	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 A2 下	2025.7.29	2026.7.28
151	GT-32048	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 A3 上	2025.7.29	2026.7.28

152	GT-32049	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 A3 下	2025.7.29	2026.7.28
153	GT-32050	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 A4 上	2025.7.29	2026.7.28
154	GT-32051	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 A4 下	2025.7.29	2026.7.28
155	GT-32052	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 A5	2025.7.29	2026.7.28
156	GT-32001	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 D7	2025.7.29	2026.7.28
157	GT-32002	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 D8	2025.7.29	2026.7.28
158	GT-32003	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 D9	2025.7.29	2026.7.28
159	GT-32004	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 D10	2025.7.29	2026.7.28
160	GT-32005	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 C7	2025.7.29	2026.7.28
161	GT-32006	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 C8	2025.7.29	2026.7.28
162	GT-32007	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 C9	2025.7.29	2026.7.28
163	GT-32008	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 C10	2025.7.29	2026.7.28
164	GT-32009	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 2 层 B6	2025.7.15	2026.7.14
165	GT-32010	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 B6	2025.7.29	2026.7.28

166	GT-32011	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 B7	2025.7.29	2026.7.28
167	GT-32012	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 B8	2025.7.29	2026.7.28
168	GT-32013	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 B9	2025.7.29	2026.7.28
169	GT-32014	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 B10	2025.7.29	2026.7.28
170	GT-32015	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 2 层 B9 和 B10 之间	2025.7.15	2026.7.14
171	GT-32016	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 A6	2025.7.29	2026.7.28
172	GT-32017	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 A7 上	2025.7.29	2026.7.28
173	GT-32018	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 A7 下	2025.7.29	2026.7.28
174	GT-32019	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 A8 上	2025.7.29	2026.7.28
175	GT-32020	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 A8 下	2025.7.29	2026.7.28
176	GT-32021	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 A9 上	2025.7.29	2026.7.28
177	GT-32022	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 2 层 A9 下	2025.7.29	2026.7.28
178	GT-31001	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 1 层 D2	2025.7.15	2026.7.14
179	GT-31002	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 D2	2025.7.29	2026.7.28

180	GT-31003	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 D3	2025.7.29	2026.7.28
181	GT-31004	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 D4	2025.7.29	2026.7.28
182	GT-31005	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 1 层 D5	2025.7.15	2026.7.14
183	GT-31006	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 D5 和 C5 之间	2025.7.29	2026.7.28
184	GT-31007	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 C2	2025.7.29	2026.7.28
185	GT-31008	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 C3 北	2025.7.29	2026.7.28
186	GT-31009	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 C3 南	2025.7.29	2026.7.28
187	GT-31010	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 C3 和 C4 之间	2025.7.29	2026.7.28
188	GT-31011	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 1 层 C4 和 D4 之间	2025.7.15	2026.7.14
189	GT-31012	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 C4	2025.7.29	2026.7.28
190	GT-31013	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 B1	2025.7.29	2026.7.28
191	GT-31014	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 B2	2025.7.29	2026.7.28
192	GT-31015	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 B3	2025.7.29	2026.7.28
193	GT-31016	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 B4	2025.7.29	2026.7.28

194	GT-31017	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 1 层 B5	2025.7.15	2026.7.14
195	GT-31018	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 B5 和 A5 之间	2025.7.29	2026.7.28
196	GT-31019	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 A1 上	2025.7.29	2026.7.28
197	GT-31020	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 A1	2025.7.29	2026.7.28
198	GT-31021	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 A2 上	2025.7.29	2026.7.28
199	GT-31022	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 A2	2025.7.29	2026.7.28
200	GT-31023	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 A3	2025.7.29	2026.7.28
201	GT-31024	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 A4	2025.8.13	2026.8.12
202	GT-31025	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 D7	2025.7.29	2026.7.28
203	GT-31026	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 1 层 D7 和 C7 之间上	2025.7.15	2026.7.14
204	GT-31027	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 D7 和 C7 之间下	2025.8.13	2026.8.12
205	GT-31028	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 1 层 C7 和 C8 之间	2025.7.15	2026.7.14
206	GT-31029	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 D8	2025.8.13	2026.8.12
207	GT-31030	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 C8 和 D8 之间	2025.7.29	2026.7.28

208	GT-31031	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 1 层 C9 和 D9 之间西北	2025.7.15	2026.7.14
209	GT-31032	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 1 层 C9 和 D9 之间西南	2025.7.15	2026.7.14
210	GT-31033	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 1 层 C9 和 D9 之间东北	2025.7.29	2026.7.28
211	GT-31034	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 1 层 B6	2025.7.15	2026.7.14
212	GT-31035	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 1 层 B1/6	2025.7.29	2026.7.28
213	GT-31036	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 B7	2025.8.13	2026.8.12
214	GT-31037	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 B8	2025.8.13	2026.8.12
215	GT-31038	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 B9	2025.8.13	2026.8.12
216	GT-31039	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 B10	2025.8.13	2026.8.12
217	GT-31040	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 1 层 B9 和 B10 之间	2025.7.15	2026.7.14
218	GT-31041	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 A7	2025.8.13	2026.8.12
219	GT-31042	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 A8 北	2025.8.13	2026.8.12
220	GT-31043	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 A8 南	2025.8.13	2026.8.12
221	GT-31044	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 A9 北	2025.8.13	2026.8.12

222	GT-31045	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 A9 南	2025.8.13	2026.8.12
223	GT-31046	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	3#车间 1 层 A9 和 A10 之间	2025.8.13	2026.8.12
224	GT-31047	点型可燃气体探测器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	3#车间 1 层 A10	2025.7.15	2026.7.14
225	GT-AT0505	点型可燃气体探测器	可燃气体	25	50	0-100%LEL	RTO 炉二层	2024.10.27	2025.10.26
226	004	硫化氢气体检测报警器	硫化氢	6.5	13	0-100PPM	污水站压滤机	2025.7.15	2026.7.14
227	005	硫化氢气体检测报警器	硫化氢	6.5	13	0-100PPM	污水站加药区	2025.7.15	2026.7.14
228	006	硫化氢气体检测报警器	硫化氢	6.5	13	0-100PPM	污水站固废暂存室	2025.7.15	2026.7.14
229	001	氧气气体检测报警器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	污水站固废暂存室	2025.7.15	2026.7.14
230	002	氧气气体检测报警器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	污水站加药区	2025.7.15	2026.7.14
231	003	氧气气体检测报警器	氧气	19.5	23.5	0-25%VOL	污水站压滤机	2025.7.15	2026.7.14

严禁复制

附件 7 其他相关证明材料

1.企业法人营业执照、土地证及相关批复文件；

2.危险化学品登记证；

3.设项目安全条件、安全设施设计审查意见书等；

4. 项目设计、施工、监理三方验收确认情况

5. 项目设计变更情况

6.《生产经营单位生产安全事故应急救援预案备案登记表》

7. 项目施工、监理单位资质、施工总结报告、试生产总结报告等；

8.《建设工程消防验收意见书》

9.防雷、防静电定期检测报告；

10.企业主要负责人及安全管理人员安全管理知识培训合格证书及学历、职称证明复印件；

11. 特种作业人员操作证；

12. 公司缴纳工伤保险、安全责任险情况

13. 项目防爆电气检测报告；

14.项目安全仪表系统 SIL 验证、仪表联锁调试等证明材料

15.评价过程中使用的相关图纸（包括竣工图纸）

严禁复制

企业法人营业执照



统一社会信用代码
91340311MA8PACK897(1-1)

营业执照

（副 本）

名　　称　安徽英特美科技有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　李亮

经营范围　一般项目：新材料技术研发；生物化工产品技术研发；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
许可项目：第二、三类监控化学品和第四类监控化学品中含磷、硫、氟的特定有机化学品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本　捌仟万圆整

成立日期　2022年08月01日

住　　所　安徽省蚌埠市淮上区沫河口镇淝河北路30号院内综合楼223室

登记机关　蚌埠市淮上区行政审批局

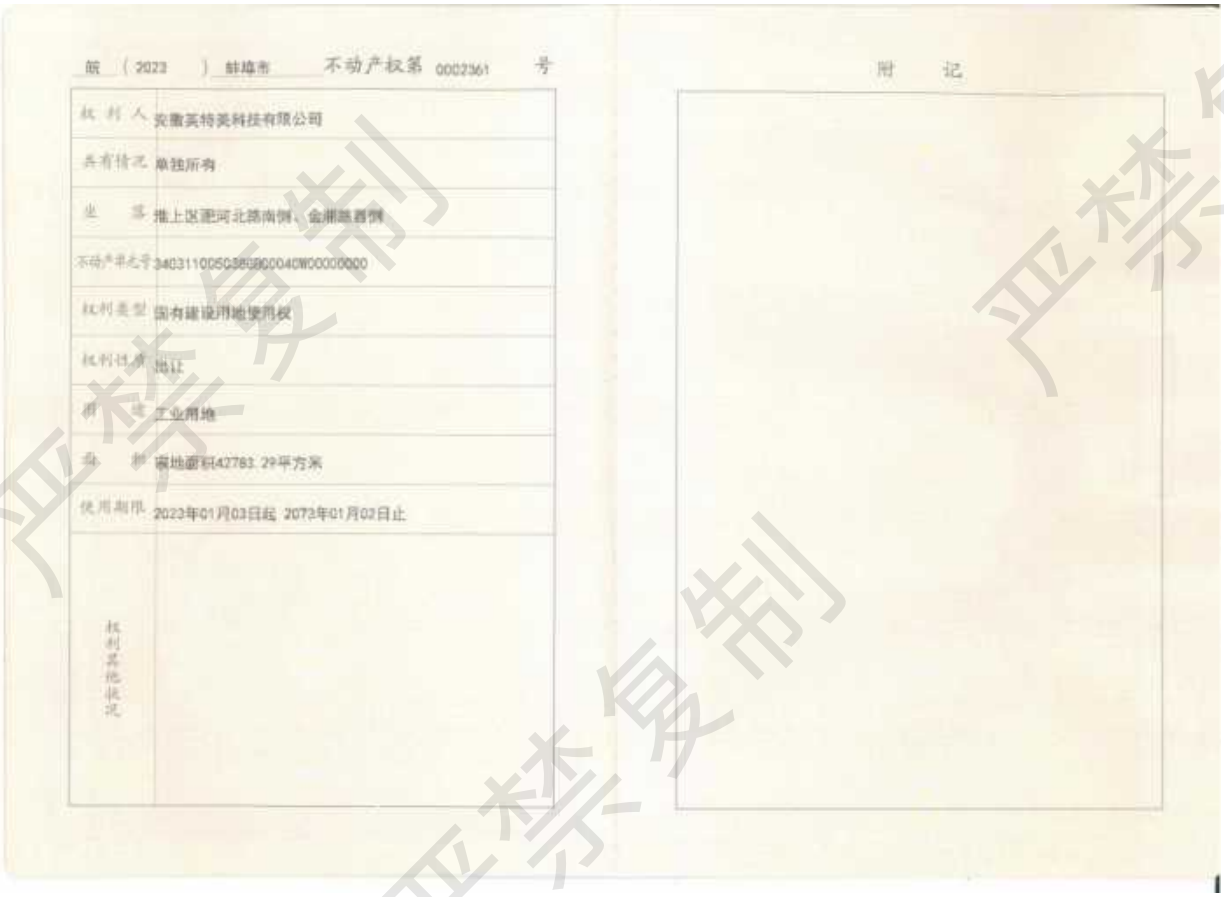
2022 年 08 月 01 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

严禁复制

土地使用证



皖（2023）蚌埠市 不动产权第 0002361 号

权利人	安徽英特美科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	淮上区淝河北路南侧、金湖路西侧
不动产单元号	340311005038GB00040W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	宗地面积42783.29平方米
使用期限	2023年01月03日起 2073年01月02日止
权利其他状况	

附 记

严禁复制

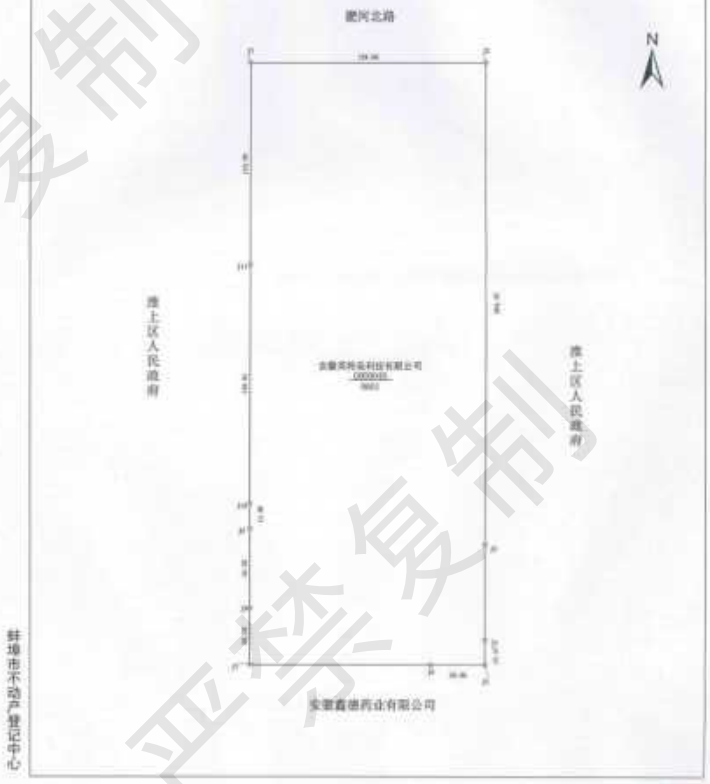
骑缝章(2)

宗 地 图

单位：m²

宗地代码：340311005038G800040　　土地权利人：安徽英特美科技有限公司

所在图幅编号：53.00-54.75 等　　宗地面积：42783.29



1:2000

制图者：刘延龙

严禁复制

危险化学品登记证副本及附页



危险化学品登记证

（副本）

证书编号：34032500042

企业名称：安徽英特美科技有限公司

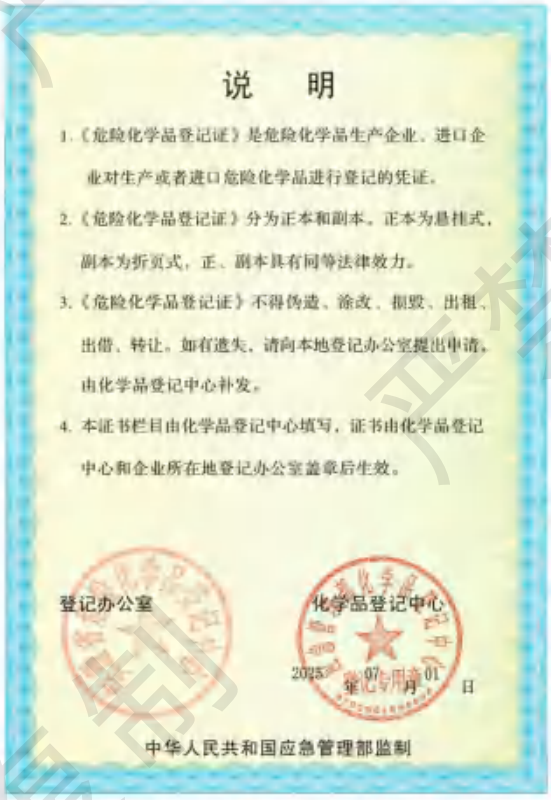
注册地址：安徽省蚌埠市淮上区淝河北路30号

企业性质：危险化学品生产企业

登记品种：盐酸等 详见登记品种附页

有效期：2025年07月01日

至 2028年06月30日



说　明

1.《危险化学品登记证》是危险化学品生产企业、进口企业对生产或者进口危险化学品进行登记的凭证。

2.《危险化学品登记证》分为正本和副本。正本为悬挂式，副本为折页式，正、副本具有同等法律效力。

3.《危险化学品登记证》不得伪造、涂改、损毁、出租、出借、转让。如有遗失，请向本地登记办公室提出申请，由化学品登记中心补发。

4. 本证书栏目由化学品登记中心填写，证书由化学品登记中心和企业所在地登记办公室盖章后生效。

登记办公室

化学品登记中心

2025年07月01日

中华人民共和国应急管理部监制

危险化学品登记品种

企业名称：安徽英特美科技有限公司

登记证书号：34032500042　　省份：安徽

序号	化学品名称	别名	化学品性质	生产能力或进口量	化学品登记号	登记日期
1	二甲苯异构体混合物		原（辅）料			2025-07-01
2	乙醇	变性酒精	原（辅）料			2025-07-01
3	甲基叔丁基醚		原（辅）料			2025-07-01
4	氮气		原（辅）料			2025-07-01
5	三氯化铝[无水]	氯化铝	原（辅）料			2025-07-01
6	硫酸		原（辅）料			2025-07-01
7	盐酸（31%）		原（辅）料			2025-07-01
8	N,N-二甲基甲酰胺	甲酰二甲胺	原（辅）料			2025-07-01
9	乙酸乙酯		原（辅）料			2025-07-01
10	氢气		原（辅）料			2025-07-01
11	溴代正己烷		原（辅）料			2025-07-01
12	醋酸酐		原（辅）料			2025-07-01
13	液碱		原（辅）料			2025-07-01
14	吗啉		原（辅）料			2025-07-01
15	盐酸	氢氯酸	中间产品	202.9000吨	1303800662500001	2025-07-01

1/1

项目立项批复

蚌埠市淮上区发展和改革委员会项目备案表

项目名称	年产700吨电子材料中间体项目		项目代码	2208-340311-04-01-838953	
项目法人	安徽英特美科技有限公司		经济类型	有限责任公司	
法人证照号码	91340311MA8PACKM97				
建设地址	安徽省,蚌埠市_淮上区		建设性质	新建	
所属行业	化工		国标行业	有机化学原料制造	
项目详细地址	安徽省蚌埠市淮上区沫河口镇淝河北路30号院内综合楼223室				
建设规模及内容	安徽英特美科技有限公司拟在蚌埠市淮上经开区精细化工产业集聚区规划建设700吨/年电子材料中间体项目（2个产品），产区占地面积约98亩，概算总投资2.2595亿元，拟总共建设1个生产车间、4座仓库、办公楼、公共设施、污水处理设施等装置，后期计划预留3个车间。本项目生产2个产品，分别是IM001、IM002。				
年新增生产能力	700吨电子材料中间体				
项目总投资（万元）	22595.16	含外汇（万美元）	0	固定资产投资（万元）	19805.13
资金来源	1、企业自筹（万元）			10000	
	2、银行贷款（万元）			12595.16	
	3、股票债券（万元）			0	
	4、其他（万元）			0	
计划开工时间	2023年		计划竣工时间	2025年	
备案部门	蚌埠市淮上区发展和改革委员会 2022年08月09日				
备注	一、项目法人需对项目规划、环保审验、资金筹措、建设运行等实行全过程负责，并与相关部门签订环保和安全生产等目标责任书。 二、本备案文件有效期2年，不作为入驻淮上经济开发区建设直接依据，请在有效期内完善项目规划、土地、安评、环评、能评、住建、食药、消防、人防、安全生产和职业卫生防护设施“三同时”等手续审批后方可开工建设或生产。如项目发生重大变更，须报我委办理变更手续。				

注：项目开工后，请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台，如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

项目安全条件批复文件

安徽英特美科技有限公司
年产700吨电子材料项目安全条件审查意见

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》等有关法律法规规定，蚌埠市应急管理局2022年12月17日组织召开了《安徽英特美科技有限公司年产700吨电子材料项目安全条件评价报告篇》（以下简称《评价报告》）审查会议。淮上区应急局、建设单位安徽英特美科技有限公司年产700吨电子材料项目安全条件、评价单位安徽祥源科技股份有限公司等代表及特邀专家出席了会议。与会人员听取了建设单位关于项目情况的介绍，以及评价单位关于项目《评价报告》主要内容的汇报，经过咨询、交流和讨论，形成专家审查意见如下：

一、评价单位安徽祥源科技股份有限公司具有石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业评价资质，资质满足要求。

二、《评价报告》符合《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》等要求。

三、《评价报告》按以下建议修改完善并经专家组确认后通过审查。

四、建议：

1.优化总平面布局，核实防爆区域分布；完善内外部防火间距检查；

2.补充RTO安全条件分析和对策措施，完善仓库、易制毒危险化学品安全对策措施；完善烷基化工艺对策措施；

3.补充减少人工作业，加强自动化设计对策措施；

4.完善离心、蒸馏作业、粉尘风险分析及对策措施；

5.完善设备一览表，规范附图附件。

与会人员其他意见一并修改完善。

专家组：

2022年12月17日

项目设计、施工、监理三方确认验收单

安徽英特美科技有限公司

年产 700 吨电子材料中间体项目安全验收认可表

设计单位	单位名称	山东省医药工业设计院有限公司		
	通讯地址	济南市高新区新泺大街 988 号鲁商福瑞达广场写字楼 A 座 12 层		
	经济类型	有限责任公司		
	联系电话	0531-88562143	邮政编码	250000
	资质等级	化工石化医药行业甲级	证书编号	A137014333
	业务范围	许可项目：建设工程设计、建设工程施工；特种设备设计；检验检测服务。 一般项目：工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外)；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广等等。		
	法定代表人	黄晓东	项目负责人	马淑洁
	认可意见： 本单位承担安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目设计任务，该建设项目安全设施的施工符合设计文件要求，具体项目施工过程中涉及到的变更设计详见附件。该项目经过试生产考核，运行平稳，同意安全验收。 负责人：（签字） （加盖公章处） 2023 年 06 月			

严禁复制

安徽英特美科技有限公司

年产 700 吨电子材料中间体项目安全验收认可表

施工安装单位	单位名称	中国化学工程第十一建设有限公司		
	通讯地址	河南省开封市汴京路 53 号		
	经济类型	其他有限责任公司		
	联系电话	0371-22905525	邮政编码	475000
	资质等级	石油化工工程施工总承包特级；建筑工程施工总承包壹级；市政公用工程施工总承包壹级；机电工程施工总承包壹级；钢结构工程专业承包壹级。	证书编号	D141018410
	业务范围	建设工程施工；建设工程设计；特种设备制造；特种设备安装改造修理；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建筑劳务分包。		
	法定代表人	李光明	项目负责人	袁俊升
	认可意见： 本单位承担安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目施工任务，经汇集相关建设单位、监理单位、施工单位项目负责人等相关人员现场审核确认，一致认为该建设项目安全设施和施工符合设计文件和施工技术标准、规范要求，该项目经过试生产考核，运行平稳，同意安全验收。 负责人：（签字）袁俊升 （加盖公章处） 年　月　日			

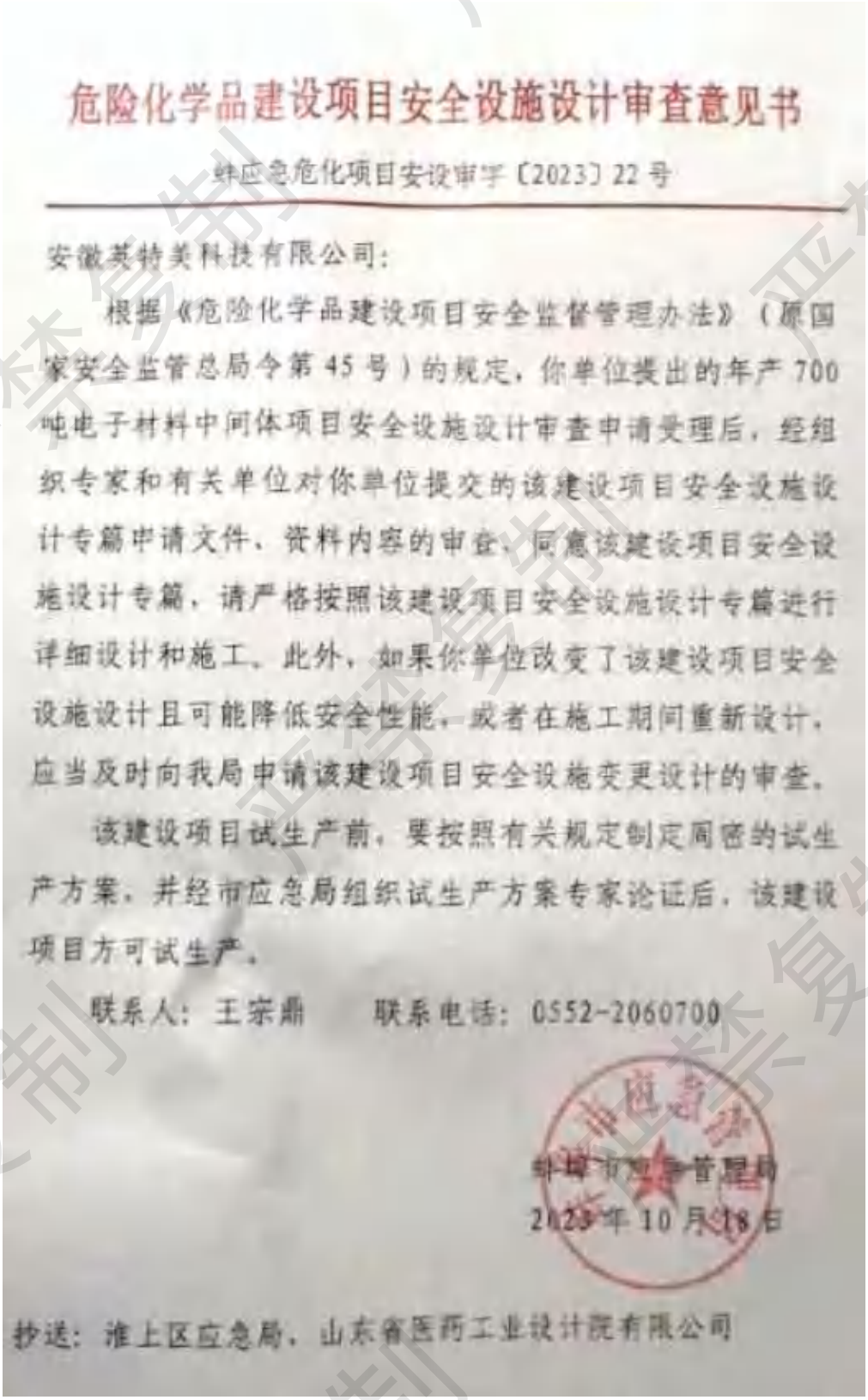
安徽英特美科技有限公司

年产 700 吨电子材料中间体项目安全验收认可表

监理单位	单位名称	河南省中大工程监理有限公司		
	通讯地址	河南省郑州市金水区民航路 15 号企业一号大厦 1108 室		
	经济类型	其他有限责任公司		
	联系电话	0371-60123937	邮政编码	450008
	资质等级	房屋建筑工程监理甲级；冶炼工程监理甲级：化工石油工程监理甲级：电力工程监理甲级。	证书编号	E141004782
	业务范围	房屋建筑工程监理甲级：冶炼工程监理甲级：化工石油工程监理甲级；电力工程监理甲级。		
	法定代表人	崔建志	项目负责人	邵辉
	对建设项目投入试生产（使用）认可意见（包括建设项目是否按设计全部内容完成施工；是否同意建设项目具备试生产（使用）条件等）： 安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目生产车间、综合楼. . . 等设备安装、管道配置、安装、防腐与保温、自动控制系统等按设计全部内容完成施工，施工质量合格。该项目经过试生产考核，运行平稳同意安全验收。 负责人：（签字）邵辉 （加盖公章处） 年 月 日			

项目设施设计审查及设计变更情况

一、设计审查意见书



危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书

蚌应急危化项目安设审字〔2023〕22号

安徽英特美科技有限公司：

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安全监管总局令第45号）的规定，你单位提出的年产700吨电子材料中间体项目安全设施设计审查申请受理后，经组织专家和有关单位对你单位提交的该建设项目安全设施设计专篇申请文件、资料内容的审查，同意该建设项目安全设施设计专篇，请严格按照该建设项目安全设施设计专篇进行详细设计和施工。此外，如果你单位改变了该建设项目安全设施设计且可能降低安全性能，或者在施工期间重新设计，应当及时向我局申请该建设项目安全设施变更设计的审查。

该建设项目试生产前，要按照有关规定制定周密的试生产方案，并经市应急局组织试生产方案专家论证后，该建设项目方可试生产。

联系人：王宗鼎　　联系电话：0552-2060700

蚌埠市应急管理局

2023年10月18日

抄送：淮上区应急局，山东省医药工业设计院有限公司

二、设计变更情况汇总

安徽英特美科技有限公司

年产700吨电子材料中间体项目设计变更说明

项目名称	安徽英特美科技有限公司 年产700吨电子材料中间体项目		
资质等级	化工石化医药行业甲级	证书编号	A137014333
单位名称	山东省医药工业设计院有限公司	时间	2025年08月
设计变更说明： 安徽英特美科技有限公司年产700吨电子材料中间体项目，在项目执行过程中，所有出具的设计变更文件，均严格遵循国家及地方现行有效的法律法规、行业强制性规范与相关技术标准的要求进行编制与审核，确保每一项变更都经过充分的技术论证和风险评估，其核心原则是变更后的设计方案，在满足新的功能或优化需求的同时，绝不削弱原有安全设施的设计性能及可靠性。			

安徽英特美科技有限公司

年产 700 吨电子材料中间体项目符合性设计情况说明

项目名称	安徽英特美科技有限公司 年产 700 吨电子材料中间体项目		
资质等级	化工石化医药行业甲级	证书编号	A137014333
单位名称	山东省医药工业设计院有限公司	时间	2025 年 08 月

符合性设计情况说明：

安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目，装置生成 HCl，根据 GB/T 50493-2019《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》，标准中有毒气体的范围详见 2.0.2 的条文说明，氯化氢气体不属于高毒物品目录;在 GB30000.18-2013 中急性毒性危害类别为 3 类，不属于 1、2 类;针对设置有毒气体探测器时，是否需对 GBZ/T223-2009 的 56 种气体和 GBZ2.1-2019 的 339 种化学有害气体均按有毒气体设置探测器问题，标准的编制组参与答复:GDS 设计可不执行。GBZ/T223-2009 的 56 种气体和 GBZ2.1-2019 的 339 种化学有害气体不能作为判断有毒气体的依据，只作为有毒气体报警设定值的设计依据。因此本项目未设置氯化氢有毒气体探测。其余的 H_2S 有毒气体探测、氧含量探测、可燃气体探测等详见安设专篇 P282:3、可燃及有毒气体检测和报警设施的设置。



安徽英特美科技有限公司

年产 700 吨电子材料中间体项目符合性设计情况说明

项目名称	安徽英特美科技有限公司 年产 700 吨电子材料中间体项目		
资质等级	化工石化医药行业甲级	证书编号	A137014333
单位名称	山东省医药工业设计院有限公司	时间	2025 年 08 月

符合性设计情况说明：

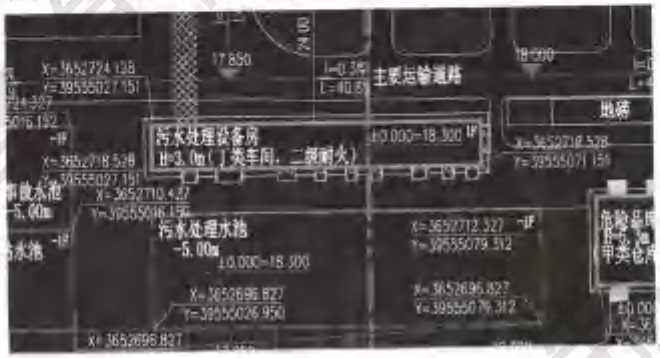
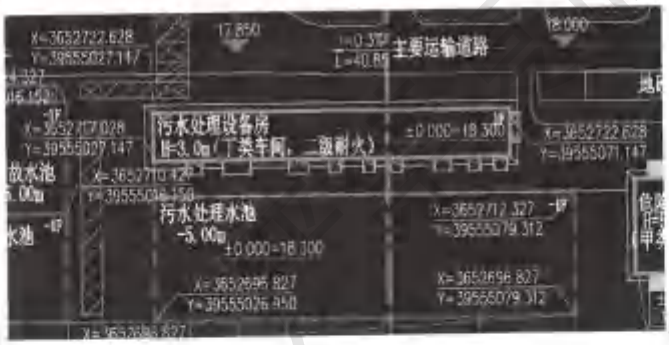
安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目，污水处理区管廊架下设置的是硫酸中间罐(6m³)和烧碱中间罐(6 m³)。根据《石油化工企业设计防火标准》(GB 50160-2008)“7.2.2 可燃气体、液化烃和可燃液体的管道不得穿过与其无关的建筑物。”，本项目管廊上方外管主要是污水管、自来水管、空压管道等，属于非易燃易爆管道，且穿越的罐区为污水处理站的相关设施，不属于无关的建构筑物，因此认为该管廊和罐布置符合规范要求。



严禁复制

设 计 更 改 通 知 单（01）

QR8-15-2023　　日期：2023.10.13

项目名称	安徽英特美科技有限公司 年产 700 吨电子材料中间体项目	项目编号	SY2022108G
接收单位	安徽英特美科技有限公司	专 业	总图
单体	污水处理设备房	图 号	SY2022108GH-11501，11502
更改原因	因为污水处理设备房的基础和外管的基础位置有冲突，所以调整。		
更改内容（必要时附图纸）	将污水处理设备房的位置向南挪 1.5 米，坐标修改如下图所示：  此图为修改前坐标  此图为修改后坐标 对相关专业及已施工部分的影响： ☑ 无 □ 有： 相关专业签署：		

设计人	马淑洁	设计事业部	
校核人	李秀芳	资质印章	甲级 化工石化医药行业 A237014330
审核人	孙振明		
项目经理	杨飞		

严禁复制

H0

设 计 更 改 通 知 单（05）

QR8-15-2018

项目名称	安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目	项目编号	SY2022108G
发送单位	安徽英特美科技有限公司	日期	2023.11
单体	罐区	专业	工艺
更改原因	罐区硫酸储罐、液碱储罐液位计管口缺少		
更改内容（必要时附图纸）	1、罐区硫酸储罐 V1502 新增液位计 DN50 管口 1 个，法兰规格为 PN16 DN50；法兰标准 HG/T20592-2009 WN-RF 管口方位同 L1-2；中心高度+4.10m（距离罐底），距离 L1 口中心 3.9m； 2、罐区液碱储罐 V1503 新增液位计 DN50 管口 1 个，法兰规格为 PN16 DN50；法兰标准 HG/T20592-2009 WN-RF 管口方位同 L1-2；中心高度+6.00m（距离罐底），距离 L1 口中心 5.8m；		
	对相关专业及已施工部分的影响： ☑ 无 ☐ 有： 相关专业签署：		
设计人	刘建军	设计事业部	
校核人	王杨泰	资质印章	山东省工程勘察设计行业协会 A237014330 甲 化工石化医药行业 级 有效期至：2023年12月31日 山东省医药工业设计院有限公司
审核人	许启超		
项目经理	许启超		

严禁复制

设 计 更 改 通 知 单（16）

QR8-15-2023　　日期：2023.12.07

项目名称	安徽英特美科技有限公司 年产 700 吨电子材料中间体项目	项目编号	SY2022108G
接收单位	安徽英特美科技有限公司	专 业	给排水
单体	罐区	图 号	SY2022108G-0215-003 12505
更改原因	原设计排水管深度不满足水封井安装高度要求。		
更改内容	水封井进出水管管内底标高及井底标高均降低 400mm；阀门井宽、深根据采购的电动蝶阀尺寸确定，应满足检修拆装要求。 根据水封井出水调整情况，同步调整罐区排水支管的埋深。 附图一页。 以下空白		
	对相关专业及已施工部分的影响： ☑ 无 ☐ 有：　　相关专业签署：		

设计人	丁方晓	设计事业部	
校核人		资质印章	山东省工程勘察设计证书专用章 A1370104330 甲 化工石化医药行业 级 2023年12月31日前有效 山东省医药工业设计院有限公司
审核人	徐磊		
项目经理			

设计更改通知单（21）

QR8-15-2024　　　　日期：2024.03.20

项目名称	安徽英特美科技有限公司 年产 700 吨电子材料中间体项目	项目编号	SYM0221086
接收单位	安徽英特美科技有限公司	专业	暖通
单体	蒸汽管道	图号	SY20221086-14572
更改原因	甲方审图意见		
更改内容	[illegible]		

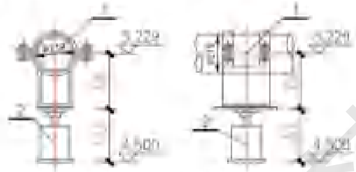
表 3.1

项目	试验方法和检验标准	检验范围
强度试验	[illegible]	[illegible]
严密性试验	[illegible]	全部

（4）[illegible] GB50235-2010。

[illegible]

5. [illegible]



附表1 材料表

序号	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	数量	备注
	[illegible]			[illegible]	1	
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
5	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
6	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	

对相关专业及已施工部分的影响：

☑ 无

☐ 有：　　　　相关专业签署：

设计人		设计事业部	
校核人		资质印章	
审核人			
项目经理			

严禁复制

设 计 更 改 通 知 单（20）

QR8-15-2023　　日期：2024.03.13

项目名称	安徽英特美科技有限公司 年产 700 吨电子材料中间体项目	项目编号	SY2022108G
接收单位	安徽英特美科技有限公司	专 业	结构
单体	3#车间	图 号	SY2022108G-0711
更改原因	甲方根据废气设备要求增加基础		
更改内容	3#车间室外设备区及屋面增加废气设备基础钢平台，详见附图。 以下空白。		
	对相关专业及已施工部分的影响： ☑ 无 ☐ 有：　　相关专业签署：		
设计人		设计事业部	
校核人		资质印章	
审核人			
项目经理			

设计更改通知单（27）

QR8-15-2023　　日期：2024.4.16

项目名称	安徽英特美科技有限公司 年产700吨电子材料中间体项目	项目编号	SY20221086
接收单位	安徽英特美科技有限公司	专　业	给排水
单体	所有单体	图　号	SY20221086-02xx-xxx
更改原因	对于是否设置消防软管卷盘，原设计未明确；根据设计沟通函做出变更如下		
更改内容	消火栓箱设置，根据GB50016 8.2.4“人员密集的公共建筑”需设置消防软管卷盘，故综合楼设置消防软管卷盘，综合楼是大公用房，走道两侧布置消火栓箱为暗敷，后面包护处理，后面会凸出影响美观。综合楼消火栓箱设置参考15S202-21，具体型号为1800*700*180，内设软管卷盘，消火栓采用SNW65-1II旋转减压稳压型消火栓口。 其它楼栋采用15S202-18，具体规格型号为1600*700*240，暗敷时参照15S202-18，采用薄型单栓组合式消防柜，不带消防软管卷盘，具体规格型号为1600*700*180。 以下空白		
	对相关专业及已施工部分的影响： ☑ 无 ☐ 有：　　相关专业签署：		

设计人	于为照	设计事业部	
校核人		资质印章	A137014333 甲 化工石化医药行业 级 山东省医药工业设计院有限公司
审核人	朱琳		
项目经理			

设 计 更 改 通 知 单（37）

QR8-15-2023　　日期：2024.6.17

项目名称	安徽英特美科技有限公司 年产 700 吨电子材料中间体项目	项目编号	SY2022108G
接收单位	安徽英特美科技有限公司	专 业	给排水
单体	动力中心	图 号	SY2022108G-0203-xxx
更改原因	根据验收专家意见		

更改内容

本项目原厂区消防给水系统按临时高压制设计，在动力车间屋面设有 18m³ 消防水箱一座并配套增压稳压设备，为全厂消防给水系统增压稳压。

在 23 年 6 月，淮上区城乡建设交通局主持的本项目消防图纸设计专项审查会后，根据审查专家意见，厂区消防给水系统按《石化规》改为稳高压制，增大厂区消防水量，并根据常规取消动力车间的屋顶水箱。

根据验收专家意见，要求在稳高压基础上保留消防稳压水箱，在此利用动力车间屋面的空闲房间重新布置水箱，具体配管设计见附图，增压稳压设备位于消防泵房内。

详见附图

以下空白

对相关专业及已施工部分的影响：

☑ 无

☐ 有：　　相关专业签署：

设计人		设计事业部	
校核人		资质印章	山东省工程勘察设计证书专用章 A137014333 甲 化工石化医药行业 级 2029年01月19日前有效 山东省医药工业设计院有限公司
审核人			
项目经理			

设 计 更 改 通 知 单（36）

QR8-15-2018

项目名称	安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目	项目编号	SY2022108G
发送单位	安徽英特美科技有限公司	日期	2024.7
单体	3#车间/罐区装置	专业	工艺
更改原因	现场实际需求		

更改内容（必要时附图纸）

1、罐区所有储罐磁翻板液位计的液位低报警统一设置 600mm，低低报统一设置为 100mm。压差液位计高高连锁报警值如下：

设备名称	仪表位号	高高连锁
乙醇储罐	LZT-V1504	44.07KPa
二甲苯储罐	LZT-V1505	48.3KPa
乙酸乙酯储罐	LZT-V1506	30.3KPa
DMF储罐	LZT-V1507	53KPa
甲基叔丁基醚储罐	LZT-V1508	41.3KPa
醋酸酐储罐	LZT-V1509	60.3KPa
环戊基甲基醚储罐	LZT-V1510	65.7KPa
四氢乙醇储罐	LZT-V1511	44.1KPa

2、烷基化反应釜 R110107AB,sis 压力报警，因设备采购压力表量程为 -0.1~0.2MPa，实际使用压力为常压，故将连锁高高报变更为 0.19MPa。

对相关专业及已施工部分的影响：

☑ 无

☐ 有：

相关专业签署：

设计人	孙建萍	设计事业部	杜振雷
校核人	王文鹏	资质印章	A137014333 甲 化工石化医药行业
审核人	许高超		
项目经理			

设 计 更 改 通 知 单（37）

QR8-15-2018

项目名称	安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目	项目编号	SY2022108G
发送单位	安徽英特美科技有限公司	日期	2024.4
单体	3#车间/罐区/精馏塔装置	专业	工艺
更改原因	现场实际需求		
更改内容（必要时附图纸）	1、罐区盐酸储罐去掉温度测点。由于盐酸介质的腐蚀性，长时间运行后温度测口易发生渗漏，且温度对于盐酸介质影响不大，可以去掉。 2、精馏塔装置的精馏塔（T1501、T1502）塔顶设、塔釜均设有压力测点，塔中的压力测点可以去掉。 3、3#车间硫酸滴加釜 R110102，因该反应釜夹套冷热媒，去掉常温乙二醇的供回支路；热乙二醇供支路作为预留功能保留（含自动切断阀），去掉回支路及自控阀；保留降温用的冷乙二醇供回支路。		
	对相关专业及已施工部分的影响： ☑ 无 ☐ 有： 相关专业签署：		

设计人	孙建萍	设计事业部	张雷
校核人	王文静	资质印章	A137014333 甲 化工石化医药行业 乙 2029年01月19日 山东省医药工业设计院有限公司
审核人	许乃超		
项目经理			

H0

设计更改通知单（39）

QR8-15-2018

项目名称	安徽英特美科技有限公司年产700吨电子材料中间体项目	项目编号	SY2022108G
发送单位	安徽英特美科技有限公司	日期	2024.8
单体	3#车间/罐区/精馏塔装置	专业	工艺
更改原因	/		
更改内容（必要时附图纸）	1．3#车间：关于HAZOP分析建议措施，石墨冷凝器E110113A冷凝液出口管道设置温度远传及监测高报警，高高报警联锁切断热乙二醇管道阀门；碳片冷凝器E110106A冷凝液出口管道设置温度远传及监测高报警，高高报警联锁切断热乙二醇管道阀门；设计采用监测釜内温度温度高报警，高高联锁切断热乙二醇管道阀门，或循环水回水管道压力监测低报警，低低联锁切断热乙二醇管道阀门； 2．精馏塔装置：HAZOP分析24#的7、建议馏分接收罐设置低低报警联锁联锁停出料泵；建议应改为设置精馏塔釜设置液位低低报警联锁联锁停出料泵；馏分罐是采用氮气压接料桶。 3．3#车间：醋酸酐高位槽V110209A，醋酸酐采用一次全部加完模式，高位槽的出料开关阀仅跟温度联锁，温度高高联锁切断加料阀，取消该阀与称重模块里的连锁关系。 4．精馏塔E1504乙酸乙酯精馏塔，原设计专篇SIS温度高高报警为99℃，因DCS温度高高报警值也为99℃，不符合规范要求，现将SIS温度高高联锁值调整为110℃。 5．烷基化反应釜R110107A~B，SIS压力变送器，采购量程为0.25MPa，安全设计专篇中要求SIS压力高高联锁值为0.25MPa，不能满足要求，实际该釜使用压力为常压，现将SIS压力高高联锁值变更为0.24MPa。 6．原设计专篇精馏塔塔釜E1501、E1504、E1507液位高高联锁值为1200mm，因为液位计量程为1200mm，先将高高联锁值调整为1140mm。		

项目名称	安徽英特美科技有限公司年产700吨电子材料中间体项目	项目编号	SY2022108G
发送单位	安徽英特美科技有限公司	日期	2024.8
单体	3#车间/罐区/精馏塔装置	专业	工艺
更改原因	/		

7、安全设计专篇中罐区液位DCS高高报警与SIS高高报警均为5800mm，现变更罐区DCS高报警及高高报警，低报警及低低联锁，变更如下：

设备名称	仪表位号	H报警值	L报警值	HH联锁值	LL联锁值
V1501 盐酸储罐	LT-V1501	3910mm	600mm	4140mm	100mm
V1502 硫酸储罐	LT-V1502	3315mm	600mm	3510mm	100mm
V1503 液碱储罐	LT-V1503	5015mm	600mm	5310mm	100mm
V1504 乙醇储罐	LT-V1504	5015mm	600mm	5310mm	100mm
V1505 二甲苯储罐	LT-V1505	5015mm	600mm	5310mm	100mm
V1506 乙酸乙酯储罐	LT-V1506	5015mm	600mm	5310mm	100mm
V1507 DMF储罐	LT-V1507	5015mm	600mm	5310mm	100mm
V1508 甲叔醚储罐	LT-V1508	5015mm	600mm	5310mm	100mm
V1509 醋酸酐储罐	LT-V1509	5015mm	600mm	5310mm	100mm
V1510 溴代正己烷储罐	LT-V1510	5015mm	600mm	5310mm	100mm
V1511 回收乙醇储罐	LT-V1511	5015mm	600mm	5310mm	100mm

对相关专业及已施工部分的影响：

☑ 无

☐ 有：

相关专业签署：

设计人	孙建萍	设计事业部	
校核人	王文峰	资质印章	
审核人	许名红		
项目经理	许名红		

设 计 更 改 通 知 单（40）

QR8-15-2018

项目名称	安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目	项目编号	SY2022108G
发送单位	安徽英特美科技有限公司	日期	2025.03
单体	精馏塔装置	专业	工艺
更改原因	/		
更改内容（必要时附图纸）	1．精馏塔装置 T1501：回流管线增加远传流量计、调节阀，调节阀与流量计、塔顶温度联锁；采出管线增加远传流量计、调节阀、开关阀，调节阀与流量计联锁； 2．精馏塔装置 T1502：回流管线增加远传流量计、调节阀，调节阀与流量计、塔顶温度联锁；采出管线增加远传流量计、调节阀、开关阀，调节阀与流量计联锁； 3．超重力精馏床 M1501：回流管线增加远传流量计、调节阀，调节阀与流量计、塔顶温度联锁；采出管线增加远传流量计、调节阀、开关阀，调节阀与流量计联锁； 4．精馏塔装置 T1501：塔顶气相管线增加安全阀，选型：A42Y-16P 型 DN80x100，喉径为 50mm，起跳压力 0.3MPa。 5．精馏塔装置 T1502：塔顶气相管线增加安全阀，选型：A42Y-16P 型 DN80x100，喉径为 50mm，起跳压力 0.3MPa。 6．超重力精馏床 M1501：精馏塔釜气相管线增加安全阀，选型：A42Y-16P 型 DN80x100，喉径为 50mm，起跳压力 0.3MPa。 7．蒸馏釜 R1501、R1502、R1503 釜上增加安全阀，选型：A42Y-16P 型 DN80x100，喉径为 50mm，起跳压力 0.3MPa。		
	对相关专业及已施工部分的影响： ☑ 无 ☐ 有： 相关专业签署：		

设计人	孟文	设计事业部	
校核人	刘建军	资质印章	山东省工程勘察设计协会 A137014333 甲 化工石化医药行业 级 2029年01月19日前有效 山东省医药工业设计院有限公司
审核人			
项目经理			

H0

设 计 更 改 通 知 单（43）

QR8-15-2018

项目名称	安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目	项目编号	SY2022108G
发送单位	安徽英特美科技有限公司	日期	2025.04
单体	3#车间	专业	工艺
更改原因	/		

更改内容（必要时附图纸）

1、3#车间三层傅克釜增加 2 台真空上料机；二层酸化釜增加 2 台真空上料机；规格均为：筒体 Φ420mm，自带 DN200 翻板阀；自带防爆控制盒,防爆等级 IP55、DIIBT4。

2、3#车间二层 R110106 釜增加备用的钛棒过滤器，规格 SHC-40 芯 20 英寸。过滤面积 3.8 ㎡。过滤精度：2~5μm

3、车间东侧增加 1T 行车、3.5m³的水浴槽 1700*1700*1200mm，用于环丁砜的热熔，荷载已经过结构专业复核，满足增加要求。

4、二楼西侧增加乙二醇循环系统末端压力调节阀，防止乙二醇系统供回管路之间压力不平衡，详见图 1、2；

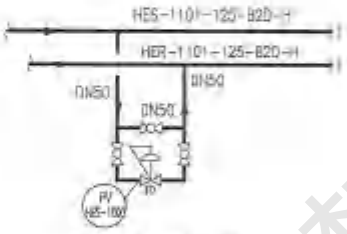


图1 储乙二醇进出管路 3#车间

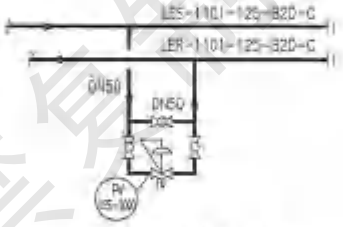


图2 补乙二醇供回管路 3#车间

5、3#车间用原料酯酸酐、溴代正己烷用量较少，来料为桶装料，可采用隔膜泵进料方式。

对相关专业及已施工部分的影响：

☑ 无

☐ 有：

相关专业签署：

设计人		设计事业部	
校核人		资质印章	
审核人			
项目经理			

A137014333 甲 化工石化医药行业 级

H0

设 计 更 改 通 知 单（44）

QR8-15-2018

项目名称	安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目	项目编号	SY20221086
发送单位	安徽英特美科技有限公司	日期	2025.04
单体	3#车间/动力中心/精馏塔装置/综合仓库等	专业	工艺
更改原因	√		
更改内容（必要时附图纸）	1、3#车间一层东北角（9\10 交 C\D 轴的混料除铁间）增加振动筛 1 台，规格是 YX-1000-2S，配备变频器 1 台、防爆控制箱一套。 2、含溴废水罐旁边（4\5 交 A\B 轴）增加 2 台 1000L 搪瓷槽；2 台 10 m^2 碳化硅冷凝器；1 台气动隔膜泵，含溴废水尾气经冷凝器冷凝后收集进搪瓷槽，大大减少了废气去 RTO 尾气的有机溶剂浓度。 3、3#车间南侧设备带，东西两侧各增加 1 台 500L 埋地槽，1 台气动隔膜泵，用于螺杆真空泵蒸汽吹扫废液收集用。 4、车间南侧设备带，乙二醇冷媒 V110501 西侧增加 2 台离心泵（增加精馏塔和罐区用的专用泵，6.3m^3/h，扬程 42m，1 用 1 备）。 5、车间使用氮气与空压气量不足，在动力中心增加 2 台 5000L 压缩空气储罐（位于纯水罐与空压机之间），使用压力 0.7MPa，储罐自带安全阀。 6、精馏塔尾气总管增加 2 台 10 m^2 缠绕管冷凝器，2 台 500L 收集槽，1 台 500L 埋地槽，尾气经冷凝器冷凝后收集进槽，大大减少了废气去 RTO 尾气的有机溶剂浓度。 7、精馏塔装置五层（1\2 交 A\B 轴）区域增加 1 台 800L 碳钢事故槽，用于收集事故状态的废液。 8、综合仓库一层，增加冷库一、二、三，用于成品储存。冷库一（3\5-C\D 轴）：9.3mx5.8mx2.8m；冷库二（2\3-C\D 轴）：7mx5.7mx2.8m；冷库三（1\2-A\C 轴）：12mx6.2mx2.8m。 9、3#车间一楼的电气设备间，增加 1 台挂机空调。 10、精馏塔装置 4-A 轴，增加 2000L 的废水收集槽，2 台泵，流量 6.3m^3/h，扬程 29m，衬四氟离心泵。		
	对相关专业及已施工部分的影响： ☑ 无 □ 有： 相关专业签署：		
设计人	孙建萍	设计事业部	
校核人	王文鑫	资质印章	
审核人			
项目经理			

H0

设 计 更 改 通 知 单（45）

QR8-15-2018

项目名称	安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目	项目编号	SY2022108G
发送单位	安徽英特美科技有限公司	日期	2025.05
单体	安设专篇等	专业	工艺
更改原因	/		
更改内容（必要时附图纸）	1、安全设施设计专篇中，附件 3、安全设施一览表中，温度检测报警中的温度计和热电阻指的是一台变送器带就地显示表。 2、温度变送器的数量由 154 台更正为 148 台；压力变送器的数量由 155 台更正为 160 台； 3、为减少人员操作，实现精准控温等，增加部分气动阀门，远传温度计：R110201A~D、R110202A~D、R110203、R110208 增设 10 台釜底气动放料球阀；R110202 A~D 增设 4 台气动进料球阀；V110208A~B、V110209A~B 出口的滴加管道为精准控制滴加速度和量，增加流量调节阀 4 台；V110504 排气管增设气动开关球阀；双锥干燥器 D110101\D110103 为实现更准确的控温，增设远传温度计和气动调节阀。液碱高位罐 V110103 增设远传液位计。 4、烷基化釜搅拌电机由于选型错误，现在电机功率由 7.5kw 变更为 11kw，电流高限变更为 26A，高高限变更为 32A。		
	对相关专业及已施工部分的影响： ☑ 无 ☐ 有： 相关专业签署：		

设计人	孙豪	设计事业部	
校核人	王文鑫	资质印章	
审核人			
项目经理			

设 计 更 改 通 知 单（46）

QR8-15-2021　　日期：2025.02.16

项目名称	年产 700 吨电子材料中间体项目	项目编号	SY20221086
接收单位	安徽英特美科技有限公司	专 业	电气
单体	全厂	图 号	
更改原因	根据建设单位图纸深化要求变更		
更改内容 （必要时附图纸）	1. 3#车间二层新增行车配电箱 1 面 2. 3#车间二层新增水预温控箱 1 面 3. 洁净区电烘房新增弱电箱、配电箱各 1 面 4. 洁净区混料除铁间新增振动筛 1 台 5. 洁净区新增除铁器 1 台 6. 洁净区混料除铁间、烘干间新增温度变送器、调节阀、循环泵各 1 台（P3101\P3103） 7. 车间南侧电梯门口新增冷乙二醇增压泵 2 台（P35011\P35012） 8. 车间南侧污水泵、凝水提升泵现场实际安装各 1 台（图纸设计各 2 台） 9. 冰机房、电气设备间各安装空调 1 台 10. 电气设备间新增喷淋塔控制柜 2 面 11. 电气设备间控制柜（DLX1-3）搬迁至动力中心配电房三层、监控系统搬迁至综合库二层 12. 离心机，真空泵，三合一控制柜安装在动力中心二层配电房 修改见附图		
	对相关专业及已施工部分的影响： ☑ 无 ☐ 有： 相关专业签署：		

设计人	郭强	设计事业部	许启跃
校核人	鄢振乾	资质印章	山东省工程勘察设计行业专用章 A137014333 甲 化工石化医药行业 级 2029年01月19日前有效 山东省医药工业设计院有限公司
审核人	计飞舟		
项目经理	许启跃		

说明：本表一式二份，交设计事业部、顾客各一份。

应急预案备案表

生产经营单位生产安全事故
应急预案备案登记表

备案编号：340300-2024-02045

单位名称	安徽英特美科技有限公司		
单位地址	蚌埠市淮上区沫河口镇工业园区淝河北路	邮政编码	233000
法定代表人	李兑	经 办 人	尤慧峰
联系电话	18155261716	传　　真	

你单位上报的：

《安徽英特美科技有限公司生产安全事故应急预案》及相关备案材料已于 2024 年 7 月 11 日收讫，材料齐全，予以备案。

蚌埠市应急管理局（盖章）

2024 年 7 月 11 日

注：备案编号由企业备案受理单位所在地行政区划代码、年份、流水号及跨区域（K）表征字母组成。

严禁复制

该项目消防验收合格证明

特殊建设工程消防验收意见书

（蚌淮住交消验字【2024】第019号 ）

安徽英特美科技有限公司 ：

根据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国消防法》《建设工程质量管理条例》《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》等有关规定，你单位于2024年08 月14 日申请[illegible]建设工程（地址：沫河口镇精细化工园淝河北路36号 ；建筑面积：[illegible]；建筑高度：[illegible]；建筑层数：[illegible]；使用性质：工业厂房、工业建筑 ）消防验收（特殊建设工程消防验收申请受理凭证文号2024019 ）。按照国家工程建设消防技术标准和建设工程消防验收有关规定，根据申请材料及建设工程现场评定情况，结论如下：

☑合格。

☐不合格。

主要存在以下问题：

无

如不服本意见，可以在收到本意见书之日起六十日内依法向蚌埠市人民政府申请行政复议，或者六个月内依法向蚌埠市蚌山区人民法院提起行政诉讼。

2024年08月16日

建设单位签收： 年 月 日

备注：本意见书一式两份，一份交建设单位，一份存档。

147

防雷设施检测检验情况

防雷检测由蚌埠市公共气象服务中心出具检测报告，该项目共涉及 14 个检测单体，检测结果均符合要求。

报告编号	1132017004［All 雷定检]20250463 号

雷电防护装置检测报告

（定　期）

受 检 单 位　安徽英特美科技有限公司

项 目 名 称　3#车间、危险品库、储罐区等

检 测 单 位　蚌埠市公共气象服务中心

检测单位资质证号　113[illegible]1700号

安徽省气象局监制

严禁复制

雷电防护装置定期检测报告总表

报告编号：（1132017004）[AH雷定检]20250463号

委托单位	安徽英特美科技有限公司			地址	蚌埠市淮上区沫河口镇泥河北路30号		
联系部门	-	负责人	彭涛	电话	13865522255	邮编	233000

检测项目列表

序号	项目名称	备注
1	3#车间	二类
2	危险品库一	二类
3	危险品库二	二类
4	危险品库三	二类
5	危险品库四	二类
6	储罐区	二类
7	精馏塔	二类
8		
9		
10		

本次检测时间		
2025年9 月16日	至	2025年9 月16日
下次检测时间		
2026年 3 月 16日以前		
签发人	呆铃	

检测机构（公章）

2025年9 月16日

检测机构：蚌埠市公共气象服务中心　　地址：蚌埠市兰凌路200号　　电话：0552-3132282

雷电防护装置定期检测报告总表

报告编号：（1132017004）[AH雷定检]20250392号

委托单位	安徽英特美科技有限公司			地址	蚌埠市淮上区涂河口镇淝河北路30号		
联系部门	-	负责人	彭涛	电话	13865522255	邮编	233000

检测项目列表

序号	项目名称	备注
1	综合楼	三类
2	控制中心	三类
3	动力中心	三类
4	五金机修	三类
5	综合库	三类
6	污水处理间房	三类
7	消防水池及泵房	三类
8		
9		
10		

本次检测时间			检测机构（公章）
2025年 7 月 15 日	至	2025年 7 月 15 日	2025年 7 月 15 日
下次检测时间			
2026年 7 月 15 日以前			
签发人	呆舒		

检测机构：蚌埠市公共气象服务中心　　地址：蚌埠市兰凌路200号　　电话：0552-3132282

项目设计、施工和监理单位资质及确认情况

一、项目施工单位资质



建筑业企业资质证书

（副本）

企业名称：中国化学工程第十一建设有限公司

详细地址：开封市汴京路53号

统一社会信用代码（或营业执照注册号）：91410200170644116B

法定代表人：李光明

注册资本：125654.419879万元人民币

经济性质：其他有限责任公司

证书编号：D141018410

有效期：2023年12月31日

资质类别及等级：

石油化工工程施工总承包特级；

可承接石油化工各等级工程施工总承包、工程总承包和项目管理业务。

建筑工程施工总承包壹级；

市政公用工程施工总承包壹级；

机电工程施工总承包壹级；

钢结构工程专业承包壹级。

*****

发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设部

2023 年 3 月 31 日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

全国建筑市场监管公共服务平台查询网址：http://jzsc.mohurd.gov.cn

NO.DF 00059466

三、施工总结情况(摘录，详细见总结报告)

安徽英特美科技有限公司

年产700吨电子材料中间体项目

施工情况报告

建设单位：安徽英特美科技有限公司

建设单位法定代表人：李兑

施工单位：中国化学工程第十一建设有限公司

年 月

严禁复制

目　录

一、施工单位的基本情况.....1

二、施工项目的基本情况.....1

三、本项目施工依据和执行的有关法律、法规、规章和国家标准、行业标准.....2

四、 主要施工内容及调试.....4

五、 施工过程变更情况.....5

六、 施工过程安全管理.....6

七、 施工质量控制情况.....9

八、 问题与改进.....11

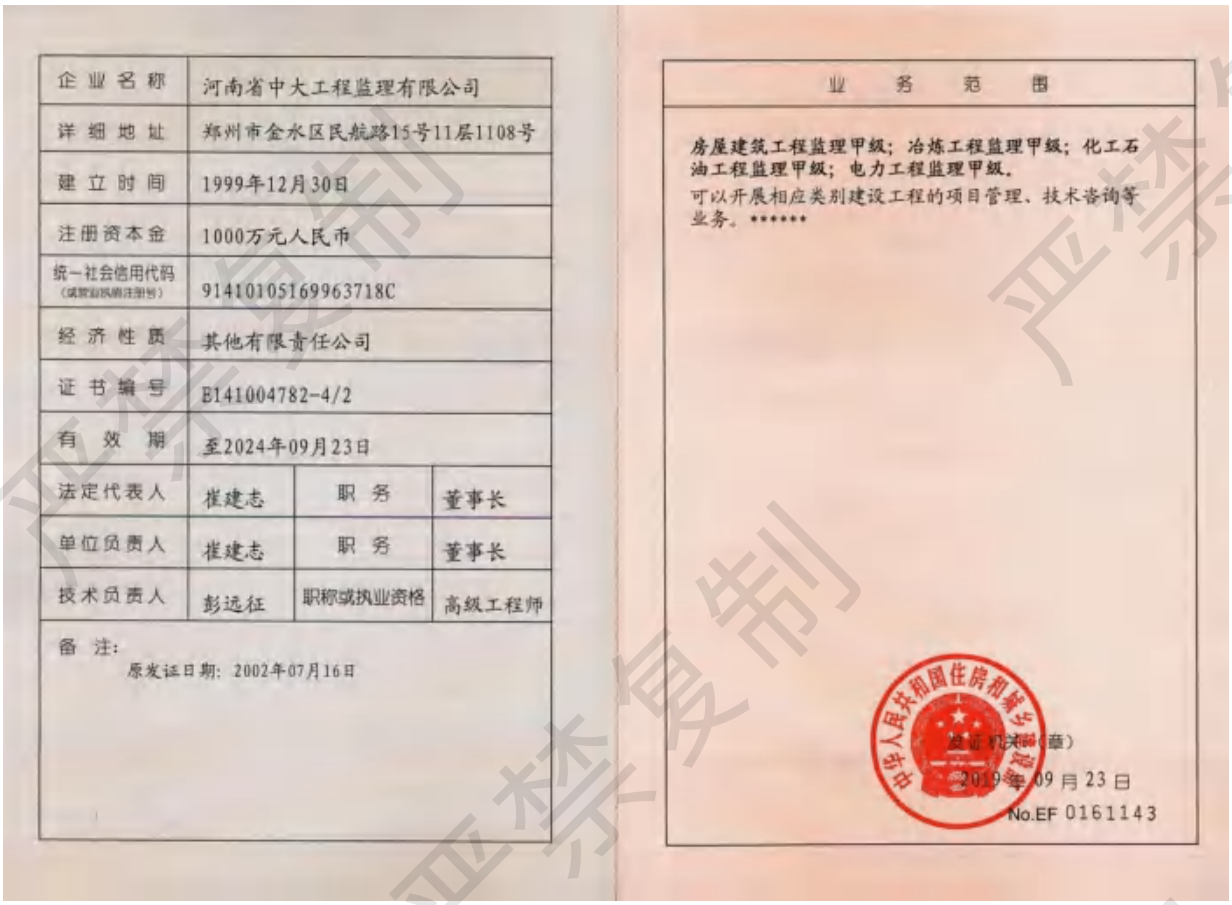
九、建设项目安全设施施工落实情况.....11

十、总结.....16

十、总结

该项目工程在实施工程中严格按照施工图纸、国家相关标准规范进行施工，工程质量经业主、监理、相关部门等验收合格，能够保证在试生产及正式投产期间设备、装置、安全设施达到设计要求。

三、监理单位资质



企业名称	河南省中大工程监理有限公司		
详细地址	郑州市金水区民航路15号11层1108号		
建立时间	1999年12月30日		
注册资本金	1000万元人民币		
统一社会信用代码（或营业执照注册号）	91410105169963718C		
经济性质	其他有限责任公司		
证书编号	B141004782-4/2		
有效期	至2024年09月23日		
法定代表人	崔建志	职务	董事长
单位负责人	崔建志	职务	董事长
技术负责人	彭远征	职称或执业资格	高级工程师
备注：原发证日期：2002年07月16日			

业务范围

房屋建筑工程监理甲级；冶炼工程监理甲级；化工石油工程监理甲级；电力工程监理甲级。

可以开展相应类别建设工程的项目管理、技术咨询等业务。******

中华人民共和国住房和城乡建设部

发证机关（章）

2019年09月23日

No.EF 0161143

严禁复制

四、监理单位总结报告（摘录，详细见总结报告）

安徽英特美科技股份有限公司

年产 700 吨电子材料中间体项目

监理情况报告

建设单位：安徽英特美科技股份有限公司

监理单位：河南省中大工程监理有限公司

施工单位：中国化学工程第十一建设有限公司

2025 年 7 月 1 日

一、监理单位概况

河南省中大工程监理有限公司位于河南省郑州市民规路15号企业一号大厦，是 1994 年首批获得建设部批准的甲级监理单位，目前具有化工石油工程、房屋建筑工程、电力工程、冶炼工程等四项监理甲级资质、市政公用工程监理乙级等项监理资质。目前已通过质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系一体化认证。公司于 2018 年获得了化工工程监理企业 AAA 信用等级。是我国工程建设监理咨询行业的先行者之一。先后承担了 200 多项大中型石油化工工程监理咨询，30 多项中大型冶炼项目监理咨询，50 多项中大型电力项目监理咨询，20 多项新能源项目监理咨询，50 多项房建及市政项目监理咨询和 20 多项环保项目监理咨询。多个项目获得"国家优质工程奖"、"鲁班奖"、"全国化学工程优质工程奖"、"中州杯"等奖项。

二、监理项目概况

安徽英特美科技有限公司是蚌埠中实化学技术有限公司联合江苏省瞪羚企业南京杰运医药科技有限公司、安徽富博医药化工股份有限公司共同出资组建的科技型企业，同时也是蚌埠市淮上区重点招商引资企业。

安徽英特美科技有限公司（以下简称“英特美公司”）成立于2022年8月1日，注册资金8000万元，注册地址：安徽省蚌埠市淮上区沫河口镇淝河北路30号院内综合楼223室。英特美公司生产项目厂址位于蚌埠淮上化工园区，占地约98.52亩。公司产品领域是生物医药与电子材料：本项目涉及的二甲苯、硫酸、乙醇、溴代正己烷、盐酸（31%）、甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、三氯化铝、DMF（二甲基甲酰胺）、双（胺基）催化剂、醋酸酐、液碱（32%）

氮气[液化及压缩的]、天然气、R22(一氯二氟甲烷)、双氧水（27.5%）属于危险化学品。

本项目年产200吨2,2',2''-（1,3,5-三嗪-2,4,6-三基)三[5-(己氧基)-6-甲基]苯酚（即产品1：IM-001），年产500吨对乙酰氧基苯乙烯（即产品2：IM-002）。主要生产装置是（1）3#车间（甲类）年产200吨2,2',2''-(1,3,5-三嗪-2,4,6-三基)三[5-(己氧基)-6-甲基]苯酚(即产品1：IM-001)，年产500吨对乙酰氧基苯乙烯（即产品2：IM-002）（2）精馏塔装置（甲类）DMF减压蒸馏装置1套；乙酸乙酯常压精馏装置1套；超重力精馏1套；蒸馏釜2套。包括公用工程：（1）压缩空气：设置2套10.8m³/min空压机组，设置5m³压缩空气储罐1台。（2）氮气：设置2台100m³/h制氮机，供气压力为0.8MPa，氮气纯度≥99.99%。

三、监理工作主要内容

（一）协助建设单位与施工单位签订项目施工安全协议。

（二）审查专业分包和劳务分包单位资质，以及电工、焊工等特种作业人员的资格。

（三）审核施工承包单位编制的施工组织设计、安全技术措施、高危作业安全施工方案，以及应急事故预案。

（四）监督管理现场施工过程中的质量、安全、进度符合相关要求。

(五)对现场使用的全部材料、构配件进场进行进场验收保证项目质量符合要求。

（六）对施工过程中涉及结构安全及重要使用功能的工序进行质量旁站、

五、工程竣工阶段

对施工过程中的安全记录进行整理和归档，组织施工验收和相关文件的

移交工作。

1、安全记录整理与归档

日常管理：我单位建立了安全监理档案管理制度，指定专人负责安全文件的收集、整理和保管，包括安全隐患整改记录、安全会议纪要等 。 按单位工程或单项工程分类汇总，确保内容完整、签章齐全，重要文件（如危大工程专项方案）需留存原件 。

2、施工验收组织

组织竣工预验收，检查工程质量及安全合规性，形成验收记录 。 对验收中发现的问题，督促施工单位整改并复查 。

3、文件移交流程

工程竣工后，将完整监理档案整理立卷，移交建设单位，双方签署交接清单 。 建设单位汇总施工、监理等资料后，向城建档案管理部门移交，符合《建设工程文件归档规范》要求 。

该项目试生产总结报告

安徽英特美科技有限公司

年产700吨电子材料中间体项目

试生产情况总结报告

一、企业概况介绍

安徽英特美科技有限公司成立于2022年8月，注册资金8000万元，坐落在淮上经济开发区（安徽蚌埠精细化工集聚区），占地约100亩，公司将建设年产700吨生物医药及电子材料项目（以下简称“本项目”）。安徽英特美科技有限公司是蚌埠投资集团有限公司全资国有企业蚌埠中实化学技术有限公司联合南京杰运医药科技有限公司及安徽富博医药化工股份有限公司共同出资组建的科技型企业，同时也是蚌埠市淮上区重点招商引资企业。公司经营范围：一般项目:新材料技术研发;生物化工产品技术研发;基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目:第二、三类监控化学品和第四类监控化学品中含磷、硫、氟的特定有机化学品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。本项目选址于蚌埠市淮上区沫河口工业园区，位于园区金沱路和淝河北路交叉口的东北角，厂区及其四周200米范围内：东侧为金湘路（建设中），路东现为安徽沁达新材料科技有限公司（在建）；南侧为安徽鑫德药业（建设中）及安徽渠源药业;西侧农田；北侧为淝河北路，路北为赛远薄钢科技工业园。离最近的居民区超过1000m，厂区周围无其它重要的公共设施和场所，安全防

护距离符合相关的要求。厂址选择符合城乡规划的要求。厂内公用工程配套齐全，技术力量雄厚。

二、工程概况

1、概述

企业名称：安徽英特美科技有限公司

项目名称：年产700吨电子材料中间体项目。

建设地点：安徽省蚌埠市淮上区沫河口精细化工园淝河北路33号。

工程占地面积：本项目占地面积约65682.9㎡，约合98.5亩。

项目总投资：22595.16万元，其中安全投资约1310万元，占投资的5.80%。

建设规模：年产700吨电子材料中间体项目200t/a2，2，2’－（1，3，5-三嗪-2，4，6-三基）三[5-羟基-6-甲基]苯酚、500t/a对乙酰氧基苯乙烯。

主要建设内容包括：综合楼、控制中心、消防泵房、动力中心、五金机修库、1#危险品库、2#危险品库、3#危险品库、4#危险品库、3#车间、精馏装置、罐区、污水处理装置等。项目建设手续完备情况见下表2-1。

表2-1 项目建设手续完备情况

批复文件	备案号	日期	审批部门
立项批复文件	2208-340311-04-01-838953	2022年8月9日	蚌埠市淮上区发展和改革委员会
建设项目安全条件审查意见	蚌应急危化项目安条审字（2023）3号	2023年1月31日	蚌埠市应急管理局
建设项目安全设施设计审查意见	蚌应急危化项目安设审字（2023）22号	2023年10月18日	蚌埠市应急管理局
建设工程消防验收意见书编号	蚌淮住交消审字（2024）第008号	2024年1月31日	蚌埠市淮上区住房城乡建设交通局

2、工程施工情况

本项目在通过危险化学品建设项目设立安全审查之后，各项安全设施与主体工程同时设计，安全设施设计上报蚌埠市应急管理局审查，安全设施委托有相应资质的单位与主体工程同时施工，并委托有相应资质的单位对各项施工过程进行严格而又全面的监理，工程建设严格按照安全设施设计文件规定的内容和标准，涉及变更的内容及时与设计单位沟通，出具变更文件。本项目设计、施工、监理单位资质情况见下表2-2。

本项目于2023年6月开始动工建设，项目在施工、安装竣工后，按照国家有关规范、标准和生产工艺的要求，全部装置进行了联动试车，进行了以水、空气等为介质进行的耐压、以及严密性等调试检验，设备和管道系统的内部处理及耐压试验、严密性试验合格，通过了相应的检查、检验、调试，全部性能和制造、安装质量可靠，编写有相应调试记录，电气系统和仪表装置的检测、自动控制系统、联锁保护及报警系统等符合设计文件的规定，在建设项目工程竣工验收合格后，和施工单位按规定内容进行了交接工作。

本项目各类安全设施安装符合国家相关的标准规范，施工质量良好，在施工、安装完成前后进行了相关的检测、校验和调试。本项目对安全设施进行了维护、保养，确保其处于完好有效状态，安全设施运行稳定、可靠，满足安全生产要求，符合安全设施相关标准规范的要求。

安全教育培训，主要负责人、安全管理人员具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力，特种设备及特种作业人员均经培训考核合格，其他人员上岗前都进行了严格的安全培训和教育（入厂三级安全教育、岗前培训、化学品安全技术说明书的学习等），准备工作到位后，编写了试生产方案。

本项目试生产方案在2024年8月23日通过专家评审，并在采取有效安全生产措施后，于2024年9月进行试生产。

表2-2 设计、施工、监理单位情况

项 目	单位	资质	资质证书号	承揽工程情况
设计单位	山东医药工业设计院有限公司	甲级	A237014330	项目总体设计以及细化设计
施工单位	中国化学工程第十一建设有限公司	壹级	D141018410	建筑项目施工承包
监理单位	河南省中大工程监理有限公司	甲级	E141004782	建设项目的监理

三、试生产情况

1、总体运行情况及采取的安全措施

公司职工150人，专职研发技术人员22人。在试使用期间，严格执行各项安全管理制度和操作规程，与试使用相关的各仓库装置、辅助系统统筹兼顾、首尾衔接、同步试车；所有安全设施与主体生产装置同步试车；机械、电气、仪表等操作人员紧密配合、协调工作，及时做好信息沟通，并做好测定数据的记录。加强巡回检查，及时发现问题；在出现异常情况时，各项目负责人能组织相关人员研究提出解决方案，难以及时消除并对安全有影响的，则中止运行，将危险因素、有害因素控制在安全范围内。

在试生产的过程中各装置安全设施、消防和环保等设施进行了各种负荷下的磨合，在试生产过程中对建设项目的各设施进行了检查，对试生产中出现的各种异常现象采取了相应的措施，改进了工艺条件，进一步完善了工艺的安全性。各装置符合工艺流程要求，产能达到设计要求，实现200t/a 2，2，2'-（1，3，5-三嗪-2，4，6-三基）三[5-羟基-6-甲基]苯酚、500t/a 对乙酰氧基苯乙烯产能，设备结构和设备性能符合工艺技术要求。

安全部门每天有专职安全员对消防设施和器材进行检查，对仓库的危险物料做分类摆放，标识清楚。仓库的通风、照明、安全通道、灭火器材、阻火装置等设施都做好了规范和检查。消防设施及器材符合使用要求，消防通道畅通无阻，且在试使用期间有针对性的进行了全员消防培训和实战演习。

严禁复制

生产作业人员在上岗前都发放了齐备的劳防用品，如各种手套、防护眼镜、防毒面具等。生产作业人员在作业过程中都严格按照职业病预防规定的要求进行作业和佩戴劳动防护用品等。在整个试生产阶段未发生一起工伤事故。

在近一年的试生产过程中，公司本着“安全生产，预防为主”的方针。对生产过程工艺的安全度、设备的安全度都经过了严格的生产考验，都达到了设计的要求。

公用工程中的空压机、制氮机、制冷机组、循环冷却系统在试生产过程中运行稳定，环保设施，如污水处理站、RTO装置、三效蒸发设备均能达到有效处理能力，道路、照明等满足试生产的需要，公司产品质量符合公司产品质量技术标准要求，各项设施、设备，装置运行正常，未出现任何大的问题。

在试生产的过程中不断的完善了各岗位工作指引，健全了异常情况的应急措施；明确了仓库作业人员的劳动保护及安全注意事项；强化工艺技术管理；并建立了一系列比较完善的管理制度；健全了安全管理体系，确保工艺安全卫生与环境卫生等。

在试生产的过程中，公司各项安全设施总体运行情况状况良好，安全设施的投资额与安全设施表一直，现分别总结如下：

1，预防事故设施

（1）检测、报警设施：压力、温度、液位、流量、组份等报警施，可燃气体等检测和报警设施，用于安全检查和安全数据分析等检验检测设备、仪器等全部运行良好，技术数据，测试指标可靠，能够真实反应现场各项需要检测参数的实际情况，出现异常情况后能够及时报警。

（2）设备安全防护设施：防护罩、防护屏、负荷限制器、制动、限速、防雷、防潮、防晒、防冻、防腐、防渗漏等设施，在试生产过程记录、情况总结中起到应有的作用，未见发生因防护设施故障和缺陷产生的

曝晒、冻裂爆管、腐蚀损坏、泄漏等事故现象发生，传动设备安全锁闭设施、电器过载保护设施、静电接地设施等防护功能可靠。

（3）防爆设施：各种电气、仪表的防爆设施，抑制助燃物品混入（如氮封）、易燃易爆气体和粉尘形成等设施，阻隔防爆器材，防爆工器具运行和使用正常，没有发生因防爆设施运行不良产生的安全事故。

（4）作业场所防护设施：作业场所的防静电、防噪音、防护栏（网）、防滑、防灼烫等防护效果良好。

（5）安全警示标志：包括各种指示、警示作业安全和逃生避难等警示标志全部悬挂在醒目位置并且使用正常。

2、控制事故设施

（1）泄压和止逆设施：用于泄压的阀门（安全阀）、放空管等设施，用于止逆的阀门等设施，真空系统的密封设施在生产过程中运行良好，能够起到控制事故扩大化的作用。

（2）紧急处理设施：生产过程中停电使用紧急备用电源，紧急切断、分流、排放、吸收、中和、冷却等设施，通入或者加入惰性气体等设施，紧急停车、仪表联锁等设施检验使用正常，能够满足各项紧急处理要求。

3、减少与消除事故影响设施

（1）防止火灾蔓延设施：主要有阻火器、安全水封、回火防止器、防油（火）堤，防爆墙、防爆门等隔爆设施，防火墙、防火门、防火材料涂层等配备、检验符合要求，通过消防验收，能够起到防止火灾蔓延的作用。

（2）灭火设施：干粉灭火器、消火栓、消防水管网等灭火设施通过检测和消防验收，经过内部消防应急演练，现场运行和使用状态一切正常。

（3）紧急个体处置设施：洗眼器、淋浴器、应急照明等设施调试运行正常。

（4）应急救援设施：堵漏、工程抢险装备和现场受伤人员医疗抢救装备完善并且使用正常。

（5）劳动防护用品和装备：包括头部，面部，视觉、呼吸、听觉器官，防毒、防灼烫、防腐蚀、防噪声、防高处坠落、防砸击、防刺伤等免受作业场所物理、化学因素伤害的劳动防护用品和装备配备齐全，配型合适，并且全部投入正常使用。

（6）自动控制系统具有迅速准确的信息处理和传递能力，具有投料、检测、控制等快速而协调的作业能力，能正确指示温度、压力、液位、流量和正确报警。自动联锁系统均能正常运行且性能良好。

2、试生产过程中发现的问题及整改情况

在试生产阶段也发生了一些小的故障，但都得到了圆满的解决，使生产安全更上一个台阶，比如：

（1）乙二醇换热系统无法升温至指定稳定或温度下降过快，增加管路末端回流装置，保持热储罐温度平衡。

（2）反应釜控温不准确，夹套温度与内温相差较大，增加夹套乙二醇循环泵，加速热循环交换。

（3）离心机不能正常启动，车间氮气储罐偏小，储气量不足，其他作业使用氮气时，离心机会因氮气不足导致不能启动或紧急停车，通过在动力中心增加5m³氮气储罐增加储气量解决了该问题。

（4）IM002-1在反应结束后，由于交叉转釜，导致员工容易误操作，将釜底阀与进料阀全部更换为自控阀门，并进行阀门互锁，当A釜阀门底阀打开时，其他底阀阀门不能开启，进而杜绝的误操作的可能。

（5）前期试生产过程中，出现了酯化反应不合格，原料残留偏多，批次间不稳定等情况。增加滴加液碱及醋酸酐的气动调节阀，通过自动控制

代替手动阀门控制，实现更精准滴加，不仅解决了产品不合格等问题，还大大提高了产品收率。

四、总结

本次试生产在公司领导的正确督导下，市/区应急管理局多次安全指导及监督，认真贯彻“安全第一、预防为主”的安全方针，抓安全、保生产、查隐患。通过这一段时间的试生产生产，安全生产无事故，试生产基本稳定，产量、质量稳步提高，较好的完成了各项指标。

1、目标完成情况

生产工艺设计合理，制定的试生产方案与现场实际运行投产情况完全符合。生产设备完好，能够完成生产负荷，设备连续运行正常。

2、安全保障工作

本次试生产坚持“安全第一、预防为主”的原则，重点从人防和技防两个方面加大工作力度，严密人员和车辆的出入制度，厂区内悬挂警示性的标语、标牌。对安全隐患进行了及时消除处理，加强对设备的检查和维修，提高职工的操作水平，增强职工的安全意识，并持续开展了安全演练活动，以确保安全生产；还通过班前会和周安全讲评会、生产调度会等形式，狠抓安全，常讲安全，真正落实安全责任，及时消除事故隐患。

持续生产过程中需完善落实的：

（1）强化应急救援小组成员的素质，加强岗位操作人员应急救援培训，提高安全防范意识。在职工教育、应急救援设施、消防设施等方面继续加强资金投入，使安全工作更加完善。

（2）车间员工应严格按照编制的操作规程并执行，严禁违章操作。涉及变更严格履行变更程序并加强安全教育培训。

（3）加强日常特种设备及安全附件管理，定期进行防雷、防静电检

以上是本项目试生产总结情况。好的方面我们将继续发扬，不足之处我们将不断完善，在以后的生产工作中达到更高目标。



安徽英特美科技有限公司

2025年6月

严禁复制

公司安全管理机构任命文件、相关人员学历、职称及持证情况

一、管理机构文件

安徽英特美科技有限公司

英特美[2024]9号

关于成立公司安全生产管理机构的通知

各部门:

为了贯彻落实公司安全生产方针和目标，保障生产安全，促进公司安全发展，建立健全公司安全生产管理机构，做到分级管理，分线负责。经研究决定成立安徽英特美科技有限公司安全环保部。公司安全管理机构设在安全环保部。主要职责如下:

一、组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案:

二、组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况;

三、组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全管理措施:

四、组织或者参与本单位应急救援演练;

严禁复制

五、检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；

六、制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；

七、督促落实本单位安全生产整改措施；

八、依据公司安全奖惩制度，对各单位安全工作进行管理、监督、检查、考核；

九、及时、如实报告生产事故，并参与事故调查，提出处理意见；

十、完成上级领导交办的其他工作任务。

安全管理机构设在安徽英特美科技有限公司安全环保部。

一、安全环保部负责人

任命赵伟同志为安全环保部负责人；负责落实公司日常安全管理工作，督促开展公司安全各项工作的实施与检查。

二、专职安全管理员

任命尤慧峰、张骑、张杨为公司专职安全员，负责生产现场各项安全工作落实。

特此通知。



安徽英特美科技有限公司

英特美〔2025〕25号

关于公司安全生产管理机构
专职安全管理人员变更的通知

各部门：

为了贯彻落实公司安全生产方针和目标，保障生产安全，促进公司安全发展，建立健全公司安全生产管理机构，做到分级管理、分线负责。经研究决定，安徽英特美科技有限公司安全生产管理机构人员变更如下：

原英特美[2024]9号任命的专职安全管理员尤慧峰已离职，不在担任专职安全管理人员。

现任赵伟为公司专职安全管理人员。

变更后，公司专职安全管理人员为赵伟、高龙，邵先进，负责各项安全工作落实。

特此通知。

安徽英特美科技有限公司

2025年9月1日

严禁复制

安全生产知识和管理能力考核合格证

档案编码：A34030037124000032





本电子证书和实体证书具有同等法律效力。

硕士研究生 毕业证书



研究生 刘洪强 性别男，一九八二年 七 月二十五日生，于二〇〇六年 九 月至二〇〇九年 六 月在 有机化学 专业学习，学制 三 年，修完硕士研究生培养计划规定的全部课程，成绩合格，毕业论文答辩通过，准予毕业。

培养单位：淮北煤炭师范学院 校(院、所)长：

证书编号：103731200902000068 二〇〇九年 六 月二十 日

中华人民共和国教育部学历证书查询网址：http://www.chsi.com.cn

严禁复制

安全生产知识和管理能力考核合格证

档案编码：A34030034224000167





本电子证书和实体证书具有同等法律效力。

姓　名 Full Name　赵 伟

性　别 Sex　男

出生年月 Date of Birth　1976年6月

工作单位 Working Unit　安徽八一化工股份有限公司

系列名称 Category Appellation　工 程

专业名称 Specialty Appellation　化工机械

资格名称 Qualification Appellation　工 程 师

评审时间 Appraisal Date　2011年11月20日

评委会（章） Commission(Sign)

2011 年 12 月 16 日

严禁复制

普通高等学校

毕业证书



学生 **赵 伟** 性别 **男**，**一九七六** 年 **六** 月 日生，于 **一九九四** 年 **九** 月至 **一九九六** 年 **七** 月在本校 **化工设备与机械** 专业 **二** 年制专科学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校（院）长：

校　　名：**华东理工大学**

一九九六 年 **七** 月 日

学校编号：944247

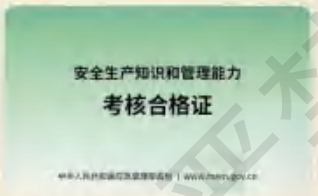
中华人民共和国国家教育委员会印制

No. 00137278

安全生产知识和管理能力考核合格证

档案编码：A34030034224000395





本电子证书和实体证书具有同等法律效力。

严禁复制



硕士研究生

毕业证书

研究生 焦剑 性别 男，一九八一年 九 月 四 日生，

二〇〇七年九 月至二〇一〇年六 月在 分析化学

专业学习，学制 三 年，修完硕士研究生培养计划规定的全部课程，成绩合格，

毕业论文答辩通过，准予毕业。

培养单位 安徽大学 校(院、所)长：

证书编号:103571201002000119 二〇一〇 年 六 月二十

姓 名 焦剑
Full Name

性 别 男
Sex

出生年月 1981 9
Date of Birth

工作单位 安徽天润化学工业股份有限公司
Working Unit

系列名称 工程系列
Category Appellation

专业名称
Specialty Appellation

资格名称 工程师
Qualification Appellation

评审时间 2015.10双定
Appraisal Date

评委会（章）
Commission(Sign)

年 月 日
Y M D

严禁复制


安全生产知识和管理能力考核合格证
档案编码：A34030034224000399
341225198710292030
安全生产管理人员
2024-06-30
2024-06-30至2027-06-29
安全生产知识和管理能力
考核合格证
本电子证书和实体证书具有同等法律效力。

严禁复制

教育部学历证书电子注册备案表

更新日期：2025年02月27日



姓名	魏佳玉
性别	男
出生日期	1987年10月29日
入学日期	2006年09月07日
毕（结）业日期	2010年07月02日
学校名称	淮南师范学院
专业	应用化学
学制	4 年
层次	本科
学历类别	普通高等教育
学习形式	普通全日制
毕（结）业	毕业
证书编号	1038 1120 1005 0013 66
校（院）长姓名	

在线验证码 A1ZHF3DK4Q315T7M

①验证报告在线查验网址：https://www.chsi.com.cn/xlcx/bgcx.jsp

②使用学信网App扫描二维码验证

注意事项：

1、备案表是依据《高等学校学生学籍学历电子注册办法》（教学[2014]11号）对学历证书电子注册复核备案的结果。

2、备案表内容如有修改，请以最新在线验证的内容为准。

3、未经学历信息权属人同意，不得将备案表用于违背权属人意愿之用途。

4、报告在线验证有效期由报告权属人设置（1-6个月），其在报告验证到期前可再次延长验证有效期。

CHSI

严禁复制

公司专职安全管理人员持证及学历情况





严禁复制



中级注册安全工程师

Intermediate Certified Safety Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、应急管理部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得中级注册安全工程师职业资格。

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国应急管理部

姓　　名：邵先进

证件号码：340321199306025938

性　　别：男

出生年月：1993年06月

专　　业：化工安全

批准日期：2022年11月27日

管 理 号：20221104634000000230

、



欢迎您：邵先进 上次登录时间：2025-08-28

返回主界面

查看申请材料

注册进程

基本信息

工作经历

继续教育

注册记录

密码修改

密码提示设置

注册说明

初审机构信息

聘用单位注册信息

退出

注册记录信息列表

初审机构	注册种类	注册类别	聘用单位	部门	公告日期	公告号	审核状态	操作
北京市应急管理局	初始注册	化工安全	北京中矿基业安全防范技术有限公司	技术部	2024-09-15	2024年第十六批	已公告	查看
北京市应急管理局	初始注册	化工安全	北京中矿基业安全防范技术有限公司	技术部			初审未受理	查看
安徽省应急管理厅	变更注册	化工安全	安徽英特美科技有限公司	安全环保部			终审通过待公告	查看



证号

340323199007093052

姓名

高龙

人员类型

安全生产管理人员

性别

男

行业领域

危险化学品生产单位

初次日期

2025-03-25

有效期限

2025-03-25至2028-03-24

发证机关

蚌埠市应急管理局

普通高等学校

毕业证书



学生 高龙 性别 男，一九九〇年 七 月 九 日生，于二〇一一年 九 月至二〇一五年 七 月在本校 安全工程 专业 四 年制 本 科学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校 名：安徽新华学院

校（院）长：

证书编号：122161201505000442

二〇一五年 七 月 一 日

中华人民共和国教育部学历证书查询网址：http://www.chsi.com.cn

严禁复制

公司兼职安全员持证情况







公司特种作业人员（自动化仪表工，电工（防爆电工），叉车工，消防等操作证）





中华人民共和国特种作业操作证

档案编码：A34000034324057242





备注：本证书应于2027-05-12前进行复审

本电子证书和实体证书具有同等法律效力。

中华人民共和国特种作业操作证

档案编码：A34000034324012569





备注：本证书应于2027-01-28前进行复审

本电子证书和实体证书具有同等法律效力。

严禁复制


证号
T342422199612308550
姓名
周茂旭
作业类别
危险化学品安全作业
性别
男
操作项目
化工自动化控制仪表作业
初领日期
2024-05-28
有效期限
2024-05-28至2030-05-27
复审日期
2027-05-27前
发证机关
浙江省应急管理厅


中华人民共和国特种作业操作证

档案编码：A340000343235192O8

T340304197111260B1X
邓峻
危险化学品安全作业
男
烷基化工艺作业
2023-12-20
2023-12-20至2026-12-19
2026-12-19前
安徽省应急管理厅

中华人民共和国
特种作业操作证

备注：本证书应于2026-12-19前进行复审

本电子证书和实体证书具有同等法律效力。

严禁复制

中华人民共和国特种作业操作证

档案编码：A34000034324032772



备注：本证书应于2027-04-01前进行复审

本电子证书和实体证书具有同等法律效力。

中华人民共和国特种作业操作证

档案编码：A34000034323519209



备注：本证书应于2026-12-19前进行复审

本电子证书和实体证书具有同等法律效力。

严禁复制

中华人民共和国特种作业操作证

档案编码：A34000034324032782



备注：本证书应于2027-04-01前进行复审

本电子证书和实体证书具有同等法律效力。

中华人民共和国特种作业操作证

档案编码：A34000034324032776



备注：本证书应于2027-04-01前进行复审

本电子证书和实体证书具有同等法律效力。

严禁复制

中华人民共和国特种作业操作证

档案编码：A34000034324057233





备注：本证书应于2027-05-12前进行复审

本电子证书和实体证书具有同等法律效力。

中华人民共和国特种作业操作证

档案编码：A34000031324032773





备注：本证书应于2027-04-01前进行复审

本电子证书和实体证书具有同等法律效力。

严禁复制

ETTIC 技能人才评价证书全国联网查询

消防行业职业技能鉴定指导中心
职业资格证书查询



基本信息

姓　名:	冯国豪	性　别:	男
证件号码:	34031119760910181X		

证书信息

职业资格:	消防设施操作员	职业方向:	消防设施监控操作
技能等级:	四级/中级技能	证书编号:	2436003002411307
鉴定中心:	消防行业职业技能鉴定指导中心	发证机关:	消防行业职业技能鉴定指导中心
发证日期:	2024年07月01日	数据责任单位:	消防行业职业技能鉴定指导中心

以上查询服务由消防行业职业技能鉴定指导中心提供
技能人才评价证书全国联网查询系统提供技术平台

基本信息

姓　名:	王洪亮	性　别:	男
证件号码:	342201197803103230		

证书信息

职业资格:	消防设施操作员	职业方向:	消防设施监控操作
技能等级:	四级/中级技能	证书编号:	2436003002411296
鉴定中心:	消防行业职业技能鉴定指导中心	发证机关:	消防行业职业技能鉴定指导中心
发证日期:	2024年07月01日	数据责任单位:	消防行业职业技能鉴定指导中心

以上查询服务由消防行业职业技能鉴定指导中心提供
技能人才评价证书全国联网查询系统提供技术平台

严禁复制



成绩合格电子凭证

基本信息

姓名：杜金辉　　性别：男

身份证：340304198212260813

成绩信息

职业工种	消防设施操作员	职业方向	消防设施监控操作
考核级别	四级/中级工		
理论成绩	82.5	理论考试时间	2024-06-28 09:20:09
技能成绩	81.0	技能考试时间	2024-06-28 10:21:04
评定成绩	合格	评定时间	2024-07-01 16:31:36.0
证书编号	2436003002410210		

*电子凭证有效期至2024年12月28日



证号
T340311196901291417

姓名
金自祥

作业类别
焊接与热切割作业

性别
男

操作项目
熔化焊接与热切割作业

初次日期
2024-02-04

有效期限
2024-02-04至2029-01-29

应复审日期
2027-02-03

发证机关
安康市应急管理局



中华人民共和国

特种作业操作证

中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn


证号
T340303197205270430
姓名
裴伟
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
高压电工作业
初领日期
2011-11-03
有效期限
2022-02-07至2028-02-06
应复审日期
2028-02-06前
发证机关
合肥市应急管理局


证号
T340303197205270430
姓名
裴伟
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
防爆电气作业
初领日期
2018-12-04
有效期限
2021-12-20至2027-12-19
应复审日期
2024-12-19前
发证机关
蚌埠市应急管理局

严禁复制

说　明

1. 本证件第一页持证人照片处应当加盖首次发证机关印章，否则无效。

2. 有效期届满的1个月以前，持证人应申请办理复审。逾期未复审或复审不合格，作业项目到期失效。

3. 证件编号指居民身份证号等身份证件号。



姓　　名　顾元云

证件编号　340311196804020615

发证机关　蚌埠市市场监督管理局

扫描全能王 创建

考试合格作业项目（取证）

项目代号	有效期	发证机关（章） 批准日期
N1	自 2022 年 12 月 至 2026 年 11 月	2022 年 12 月 21 日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日

考试合格作业项目（取证）

项目代号	有效期	发证机关（章） 批准日期
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日

严禁复制

说　明

1. 本证件第一页持证人照片处应当加盖首次发证机关印章，否则无效。

2. 有效期届满的1个月以前，持证人应申请办理复审。逾期未复审或复审不合格，作业项目到期失效。

3. 证件编号指居民身份证号等身份证件号。



姓　名　卢辉

证件编号　340302196809271214

发证机关　蚌埠市市场监督管理局

扫描全能王 创建

考试合格作业项目（取证）

项目代号	有效期	发证机关（章） 批准日期
N1	自 2022 年 07 月 至 2026 年 06 月	2022 年 09 月 16 日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日

考试合格作业项目（取证）

项目代号	有效期	发证机关（章） 批准日期
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日

严禁复制

说　明

1. 本证件第一页持证人照片处应当加盖首次发证机关印章，否则无效。

2. 有效期届满的1个月以前，持证人应申请办理复审。逾期未复审或复审不合格，作业项目到期失效。

3. 证件编号指居民身份证号等身份证件号。



姓　　名　吴树乐

证件编号　340311196612091232

发证机关　蚌埠市市场监督管理局

扫描全能王 创建

考试合格作业项目（取证）

项目代号	有效期	发证机关（章） 批准日期
N1	自 2022 年 07月 至 2026 年 06月	2022 年 08月 1日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日

考试合格作业项目（取证）

项目代号	有效期	发证机关（章） 批准日期
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日

严禁复制

说　明

1. 本证件第一页持证人照片处应当加盖首次发证机关印章，否则无效。

2. 有效期届满的1个月以前，持证人应申请办理复审。逾期未复审或复审不合格，作业项目到期失效。

3. 证件编号指居民身份证号等身份证件号。



姓　名 徐云阿

证件编号 340311197504171811

发证机关 蚌埠市市场监督管理局

扫描全能王 创建

考试合格作业项目（取证）

项目代号	有效期	发证机关（章） 批准日期
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日

考试合格作业项目（取证）

项目代号	有效期	发证机关（章） 批准日期
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日

严禁复制

说　明

1. 本证件第一页持证人照片处应当加盖首次发证机关印章，否则无效。

2. 有效期届满的1个月以前，持证人应申请办理复审。逾期未复审或复审不合格，作业项目到期失效。

3. 证件编号指居民身份证号等身份证件号。



姓　　名：左辉

证件编号：340304198101300433X

发证机关：陕西省西咸新区市场监督管理局

扫描全能王 创建

考试合格作业项目（取证）

项目代号	有效期	发证机关(章) 批准日期
N1	自 2023 年 03 月 至 2027 年 07 月	2023 年 08 月 31 日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日

考试合格作业项目（取证）

项目代号	有效期	发证机关(章) 批准日期
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日
	自　年　月 至　年　月	年　月　日

严禁复制

特种设备安全管理和作业人员电子证书



姓　　名：左强

证件编号：340302197705190633

作业项目	项目代号	有效期	发证(复审)机关
特种设备安全管理	A	2024-06	新证
特种设备安全管理	A	2028-06	复审

注：扫描二维码可查看证书详细信息和附加信息。

严禁复制

英特美公司工伤保险、安全责任险缴费情况

安徽省单位参保证明

单位名称：　　安徽英特美科技有限公司　　单位编号：　　3403110220　　查询时段：　　202201-202304

序号	姓名	性别	身份证号码	基本养老保险		失业保险		工伤保险		备注
				是否参保	缴费时段	是否参保	缴费时段	是否参保	缴费时段	
1	周龙	男	340322198007093022	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
2	邵先进	男	340321198308023638	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
3	陈磊	男	341225198407028213	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
4	薛保国	男	340302197701160217	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
5	胡云革	男	340302198801010013	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
6	张斌	男	340304198802180019	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
7	方雅民	男	340304197201010017	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
8	吴文财	女	340303197902240024	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
9	李明贵	男	340304197709090013	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
10	赵伟	男	340304197706100412	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
11	储宏网	男	340311197304171811	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
12	王鹏	男	340302198112061611	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
13	杜金辉	男	340304198212260811	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
14	金群备	男	340304197002080819	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
15	韩军	男	340303196706100914	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
16	胡顺义	男	340304197101290417	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
17	李树军	男	340302197612091413	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
18	林明国	男	341222197805251611	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
19	周慧宇	男	340304198609020911	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
20	孙先鹏	男	340302198103011632	是	暂无缴费	是	暂无缴费	是	暂无缴费	
21	方强	男	340302197705190033	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
22	徐志军	男	340304198812010018	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
23	刘汉辉	男	340304197108020210	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	
24	裴现瑞	男	340322198002241918	是	202204至202304	是	202204至202304	是	202204至202304	

社保证明专用章

严禁复制

单位名称：　　安徽奥特美科技有限公司　　单位编号：　　3401102360　　查询时段：　　202504-202504

序号	姓名	性别	身份证号码	基本养老保险		失业保险		工伤保险		备注
				是否参保	缴费时段	是否参保	缴费时段	是否参保	缴费时段	
25	邓晚	男	340304197111290015	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
26	余少辉	男	340302197909090211	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
27	汪兆瑞	男	340302198011120030	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
28	王萌萌	女	340304198411141024	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
29	朱存江	男	340303196304270617	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
30	彭浩	男	340311198207200019	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
31	刘军	男	340304196809120035	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
32	魏伟	男	340303197207270430	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
33	朱家晨	女	340601199301010220	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
34	徐涛	男	340304197110230854	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
35	马晓岭	男	340304197008090819	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
36	陈学军	男	340304196406061011	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
37	杨守友	男	340311196403071216	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
38	李胜才	男	340302197106100210	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
39	孔令山	男	340311197208250035	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
40	马国爱	男	340311197609101813	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
41	杨加福	男	340311198003210635	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
42	陈德东	男	410181197603064014	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
43	刘宗强	男	370983198207233810	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
44	陈刚	男	340311198508120215	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
45	谢广玉	男	340311197508300019	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
46	吴树东	男	340311196612092232	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
47	方之兵	男	340311197112060215	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
48	卢辉	男	340302198009271218	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
49	张开杰	男	340311197303031219	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
50	巨万彩	男	340311198601200312	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
51	巨年于	男	340311197004250013	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	

严禁复制

单位名称：　安徽英特美科技有限公司　　单位编号：　3400110236?　　参保时段：　202504-202504

序号	姓名	性别	身份证号码	基本养老保险		失业保险		工伤保险		备注
				是否参保	缴费时段	是否参保	缴费时段	是否参保	缴费时段	
52	蔡宗科	男	340311198909080013	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
53	柏长春	男	340322198812024619	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
54	李成柱	男	340302196705100218	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
55	王友庆	男	340211197212190058	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
56	李龙	男	340311199212250013	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
57	蔡广雷	男	340302199003286014	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
58	王松松	男	340311198710013952	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
59	郭广芝	男	340311196501160270	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
60	施丽丽	女	340302197702051020	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
61	武刚	男	340322197702746?8	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
62	徐浩	男	340311199801172?20	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
63	陈涛	女	340304198809250?25	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
64	蒋宇恒	男	340304199003230014	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
65	孔浩	男	340406198305135215	是	暂无缴费	是	暂无缴费	是	暂无缴费	
66	宋加乐	男	340311198902040?14	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
67	潘地五	男	340304197306?40415	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
68	沈二保	男	340311196309?51?79	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
69	程佳玉	男	341225198710?92?00	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
70	左辉	男	340304198?0130?42?	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
71	蔡今峰	男	340303197007?8?012	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
72	柳鹏	男	340304198?0?0?0?0?	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
73	方晶	男	340302198908021210	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
74	魏楠	男	340302197811060413	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
75	王宏青	男	341282198?0?2?90?0	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
76	王庆	男	340302197?0?2?90?0	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
77	顾元云	男	340311198?0?020?17	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
78	蔡涛涛	男	340711198702150?3?	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	

严禁复制

单位名称：　　安徽英特关科技有限公司　　单位编号：　　240011022650　　查询时段：　　202504-202504

序号	姓名	性别	身份证号码	基本养老保险		失业保险		工伤保险		备注
				是否参保	缴费时段	是否参保	缴费时段	是否参保	缴费时段	
79	李金辉	男	340321197403032257	是	202505 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
80	王伟伟	男	310101198205180518	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
81	倪永永	男	340311198806020830	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
82	刘锴	男	340804197112076618	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
83	聂婷婷	女	340621198702030828	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
84	王磊	男	340304198701221014	是	202505 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
85	唐洪涛	男	622227197303064418	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
86	许旻	男	340304198810072010	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
87	胡涛	男	340523198908157110	是	暂无缴费	是	暂无缴费	是	暂无缴费	
88	倪仲信	男	340311197511090018	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
89	王壮壮	男	340824198712221751	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
90	管新玉	男	340802198810311615	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
91	刘默	女	340304198309060425	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
92	陈利	女	340321197706102163	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
93	赵林旺	男	340311198301270237	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
94	宋自祥	男	340311198301294417	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
95	杨良君	男	340321198308156232	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
96	刘宝强	男	340304198309290811	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
97	王惠会	男	340311197207240010	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
98	大兰兰	女	341225198612276482	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
99	陈杰	男	340304198701190617	是	暂无缴费	是	暂无缴费	是	暂无缴费	
100	吴孟辉	男	340811197909270214	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
101	彭立强	男	341225197810170635	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
102	刘双双	男	340321198903010250	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
103	齐增辉	男	341126199308301612	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
104	周厚明	男	340304197002020410	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	
105	张涛	男	340303198709051230	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	是	202504 至 202504	

严禁复制

单位名称：安徽英特美科技有限公司　　单位编号：340311025960　　查询时段：202501-202504

序号	姓名	性别	身份证号码	基本养老保险		失业保险		工伤保险		备注
				是否参保	缴费时段	是否参保	缴费时段	是否参保	缴费时段	
106	陈润	男	340304198806010417	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
107	朱克明	男	340322197609084615	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
108	黄祥祥	男	340321198810290070	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
109	王洪程	男	342301197803160230	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
110	陈晓阳	女	342625199101010022	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
111	孙成	男	340322199408080332	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
112	张群龙	男	340322199309254830	是	暂无缴费	是	暂无缴费	是	暂无缴费	
113	石磊	男	340322199012255612	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
114	吴志平	男	340811198903096616	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
115	程程	男	340322198412253235	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
116	王伟	男	340321199302225132	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
117	王刚	男	340311199305180612	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
118	陈金亮	男	342622199007184336	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
119	朱圣节	男	340122000010053416	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
120	王虎	男	340322199606033637	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
121	张翔翔	男	340827199409074718	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
122	王雷兵	男	341126199007145816	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
123	史磊	男	341182198802264213	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
124	侍安琪	女	120103199408280720	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
125	庄林	男	342901200308152217	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
126	徐天乐	男	340821200208093879	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
127	张道壮	男	340322197106205832	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
128	张结	女	341126200003121528	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
129	张贵帅	男	340322199213053619	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
130	李垂垂	男	340322199203054616	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
131	刘家旭	男	340311199308190854	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
132	龙磊	男	340321199804011811	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	

单位名称：安徽英特美科技有限公司　　单位编号：340311025960　　查询时段：202501-202504

序号	姓名	性别	身份证号码	基本养老保险		失业保险		工伤保险		备注
				是否参保	缴费时段	是否参保	缴费时段	是否参保	缴费时段	
133	任云鹏	男	340304200304100616	是	202504至202504	是	202504至202504	是	202504至202504	
134	马乐然	男	340304200003130811	是	暂无缴费	是	暂无缴费	是	暂无缴费	
135	王恺	男	341623200204017019	是	暂无缴费	是	暂无缴费	是	暂无缴费	

重要提示

本证明与经办窗口打印的材料具有同等效应

验真码：7LRK 2C87 CF59

扫描二维码或访问安徽省人社厅网站—>在线办事—>便民热点，点击【社会保险凭证在线验真】进入验真网验真。

注：如有疑问，请至经办归属地社保经办机构咨询。

打印日期：2025-05-13 08:58:31

社保证明专用章

严禁复制

PICC 中国人民保险

创立于1949，服务涵盖保险全类别，机构网络覆盖100%。

EE20AA00230　　No. 340025000384005I

中国人民财产保险股份有限公司
危险化学品企业安全生产责任保险保险单（电子保单）

保险单号：PZGG20253403000000001

鉴于投保人已向本保险人投保，并按本保险合同约定交付保险费，保险人同意按照本保险单的约定承担保险责任，特立本保险单为凭。与本保险有关的 附加条款、特约条款、批单以及投保单等是保险合同不可分割的组成部分。

投保人信息

投保人名称：	安徽英特美科技有限公司	证件类型：	统一社会信用代码证书	证件号码：	91340311MASPAC8D97
联系人姓名：	曹莉	联系电话：	139****0250	邮编：	233000
投保人地址：	安徽省蚌埠市淮上区沫河口镇淝河北路30号院内综合楼223室				

被保险人信息

被保险人名称：	安徽英特美科技有限公司	证件类型：	统一社会信用代码证书	证件号码：	91340311MASPAC8D97
联系人姓名：	曹莉	联系电话：	139****0250	邮编：	233000
被保险人地址：	安徽省蚌埠市淮上区沫河口镇淝河北路30号院内综合楼223室				

基本信息

雇员人数：38

企业类别：危化品生产企业

保障内容

按照《危险化学品企业安全生产责任保险条款》：

保障项目：危险化学品企业安全生产责任

保险金额：￥15,200,000.00元，累计责任限额：￥15,200,000.00元，每人死亡责任限额：￥400,000.00元；

按照《危险化学品企业安全生产责任保险附加伤残责任保险条款》：

保障项目：危险化学品企业安全生产责任附加伤残责任

保险金额：￥15,200,000.00元，每次事故伤残责任限额：￥15,200,000.00元，伤残责任累计责任限额：￥15,200,000.00元，每人伤残责任限额：￥400,000.00元；

保险期间：

自2025年05月01日零时起至2026年04月30日二十四时止

保险费：

人民币（大写）柒仟陆佰元整 ￥：7600.00元（其中：不含税保险费总计：7169.81元，增值税额总计：430.19元）

保险合同争议处理方式：

诉讼

司法管辖：

中国境内（港、澳、台除外）

特别约定

经合同双方同意，投保人、被保险人应在知道或应当知道保险事故发生后的48小时内通过保险人服务热线95518向保险人报案。超48小时报案，视为延迟报案，保险人对保险责任范围内的损失绝对免赔率30%；超10天报案的，保险人对保险责任范围内的损失绝对免赔率50%；因延迟报案致使保险事故的性质、原因、损失程度等难以确定的，保险人对无法确定的部分，不承担赔偿责任。

在本保单有效期内，保险人为被保险人提供(安全生产宣传教育培训)等事故预防服务，开展预防服务工作频次（1）次。

出单机构：蚌埠市禹会支公司商团业务部

销售机构/中介机构：保险营销员

中国人民财产保险股份有限公司 蚌埠市分公司 电子保单专用章

签单时间：2025-04-25

核保：张翼　　制单：张帅　　经办：周少荣

尊敬的客户：您可通过本公司官方网站www.picc.com、95518客服热线电话，中国人保APP或附近营业网点查询、验证保单信息或查阅条款内容。若对查询结果有异议，请通过以上渠道联系本公司。

PICC 中国人民保险

创立于1949，服务涵盖保险全类别，机构县域覆盖1905。

EEZG5A00230 No. 34902500000348282

中国人民财产保险股份有限公司
危险化学品企业安全生产责任保险保险单（电子保单）

保险单号：PZ0020253403000000002

鉴于投保人已向本保险人投保，并按本保险合同约定交付保险费，保险人同意按照本保险单的约定承担保险责任，特立本保险单为凭。与本保险有关的 附加条款、特约条款、批单以及投保单等是保险合同不可分割的组成部分。

投保人信息

投保人名称：	安徽英特美科技有限公司	证件类型：	统一社会信用代码证书	证件号码：	91340311MA8PACKM97
联系人姓名：	曹丽	联系电话：	139****0250	邮编：	233000
投保人地址：	安徽省蚌埠市淮上区涂河口镇淝河北路30号院内综合楼223室				

被保险人信息

被保险人名称：	安徽英特美科技有限公司	证件类型：	统一社会信用代码证书	证件号码：	91340311MA8PACKM97
联系人姓名：	曹丽	联系电话：	139****0250	邮编：	233000
被保险人地址：	安徽省蚌埠市淮上区涂河口镇淝河北路30号院内综合楼223室				

基本信息

雇员人数： 6

企业类别： 危化品生产企业

保障内容

按照《危险化学品企业安全生产责任保险条款》：

保障项目：危险化学品企业安全生产责任，保险金额：￥13,800,000.00元，累计责任限额：￥13,800,000.00元，每人死亡责任限额：￥300,000.00元；

按照《危险化学品企业安全生产责任保险附加伤残责任保险条款》：

保障项目：危险化学品企业安全生产责任附加伤残责任，保险金额：￥13,800,000.00元，每次事故伤残责任限额：￥13,800,000.00元，伤残责任累计责任限额：￥13,800,000.00元，每人伤残责任限额：￥300,000.00元；

保险期间：

自2025年01月09日零时起至2026年01月08日二十四时止

保险费：

人民币（大写）柒仟伍佰玖拾元整 ￥：7590.00元（其中：不含税保险费总计：7160.38元，增值税额总计：429.62元）

保险合同争议处理方式：

诉讼

司法管辖：

中国境内（港、澳、台除外）

特别约定

1.经保险双方约定，本保险不含第三者责任，仅针对本企业从业人员。
2.残疾程度每人伤残责任限额的百分比
永久丧失全部工作能力或一级伤残100%
二级伤残90%
三级伤残65%
四级伤残55%
五级伤残45%
六级伤残35%
七级伤残20%
八级伤残15%
九级伤残10%
十级伤残7%
3.本保险与工伤保险是并行关系，对于国保险事故被保险人赔偿从业人员的死亡赔偿金或残疾赔偿金，被保险人按照本保险合同请求保险赔偿后，不影响被保险人从业人员依法请求工伤保险赔偿的权利。
4.本保单为实名制投保，并要求全员参保，若企业发生人员变动时，投保人需在人员变动之日起五个工作日内向保险人提供相关人员信息进行书面变更，如被保险人未能按照规定期限申报变更，则保险人有权对出险时不在投保清单内的人员进行拒赔；若被保险人在首次投保时未全员投保，则保险人仅对出险时在投保清单内的人员承担赔偿责任。
5.涉及人员死亡事故须提供县级以上（含）应急管理部门出具的事故证明；医疗机构或公安部门出具的死亡证明；宣告死亡的需提供法院宣告死亡的证明以及县级以上（含）应急管理部门出具的事故证明。
不涉及人员死亡事故但被伤残鉴定机构鉴定为七级以上（含）伤残事故须提供县级以上（含）应急管理部门出具的事故证明或保险人和被保险人共同认可的第三方调查机构出具的安全生产事故责任报告

PICC 中国人民保险

创立于1949，服务涵盖保险全类别，机构县域覆盖100%。

EEZGGA00230　　No. 340025000348282

兹经合同双方同意，投保人、被保险人应在知道或应当知道保险事故发生后的48小时内通过保险人服务热线95518向保险人报案。超48小时报案，视为延迟报案，保险人对保险责任范围内的损失绝对免赔率30%；超10天报案的，保险人对保险责任范围内的损失绝对免赔率50%；因延迟报案致使保险事故的性质、原因、损失程度等难以确定的，保险人对无法确定的部分，不承担赔偿责任。

出单机构：蚌埠市禹会支公司商团业务部

销售机构/中介机构：保险营销员

中国人民财产保险股份有限公司
蚌埠市分公司
电子保单专用章

签单时间：2025-01-08

核保：张翼　　制单：张帅　　经办：周少荣

尊敬的客户：您可通过本公司官方网站www.picc.com、95518客服热线电话、中国人保APP或附近营业网点查询、验证保单信息或查阅条款内容。若对查询结果有异议，请通过以上渠道联系本公司。

严禁复制

PICC 中国人民保险

EEZGGA00230 No. 340024000646977S

中国人民财产保险股份有限公司
危险化学品企业安全生产责任保险保险单（电子保单）

保险单号：PZGG202434030000000014

鉴于投保人已向本保险人投保，并按本保险合同约定交付保险费，保险人同意按照本保险单的约定承担保险责任。特立本保险单为凭。与本保险有关的 附加条款、特约条款、批单以及投保单等是保险合同不可分割的组成部分。

投保人信息

投保人名称：	安徽英特美科技有限公司	证件类型：	统一社会信用代码	证件号码：	91340311MA8PAC2G97
联系人姓名：	曹丽	联系电话：	139****0250	邮编：	233000
投保人地址：	安徽省蚌埠市淮上区沫河口镇淝河北路30号院内综合楼223室				

被保险人信息

被保险人名称：	安徽英特美科技有限公司	证件类型：	统一社会信用代码	证件号码：	91340311MA8PAC2G97
联系人姓名：	曹丽	联系电话：	139****0250	邮编：	233000
被保险人地址：	安徽省蚌埠市淮上区沫河口镇淝河北路30号院内综合楼223室				

基本信息

雇员人数： 5人

企业类别： 危化品生产企业

保障内容

按照《危险化学品企业安全生产责任保险条款》：

保障项目：危险化学品企业安全生产责任，保险金额：￥17,700,000.00元，累计责任限额：￥17,700,000.00元，每人死亡责任限额：￥300,000.00元；

按照《危险化学品企业安全生产责任保险附加伤残责任保险条款》：

保障项目：危险化学品企业安全生产责任附加伤残责任，保险金额：￥300,000.00元，每次事故伤残责任限额：￥17,700,000.00元，伤残责任累计责任限额：￥17,700,000.00元，每人伤残责任限额：￥300,000.00元；

保险期间：

自2024年08月01日零时起至2025年07月31日二十四时止

保险费：

人民币（大写）玖仟柒佰叁拾伍元整 ￥：9735.00元（其中：不含税保险费总计：9183.96元，增值税额总计：551.04元）

保险合同争议处理方式：

诉讼

司法管辖：

中国境内（港、澳、台除外）

特别约定

（1）本保单每人死亡伤残赔偿限额 30 万元。

（2）保险人对每次事故所有从业人员和第三者的各项损失的赔偿金额之和不超过每次事故责任限额，对多次事故的赔偿金额之和不超过累计责任限额。

（3）被保险人向保险人请求赔偿时，涉及伤残的需提供劳动能力鉴定委员会或保险人认可的二级及以上医疗机构、司法机构依据《职工工伤与职业病致残程度鉴定》标准鉴定出具的残疾等级证明，保险人按照本保险方案所附残疾赔偿比例表约定限额百分比乘以每人伤亡责任限额所得的数额内予以赔偿；发生人员死亡的，保险人在每人伤亡责任限额内赔偿。

本保险从业人员和第三者人员伤残责任仅赔付工伤鉴定伤残等级一级至十级的保险事故，具体赔付比例如下：

残疾赔偿比例表

残疾程度	每人伤残责任限额的百分比
永久丧失全部工作能力或一级伤残	100%
二级伤残	80%
三级伤残	65%
四级伤残	55%
五级伤残	45%
六级伤残	25%
七级伤残	20%
八级伤残	15%
九级伤残	10%
十级伤残	5%

（4）涉及人员死亡事故须提供县级以上（含）应急管理部门出具的事故证明；医疗机构或公安部门出具的死亡证明；宣告死亡的需提供法院宣告死亡的证明以及县级以上（含）应急管理部门出具的事故证明。

不涉及人员死亡事故但被伤残鉴定机构鉴定为七级以上（含）伤残事故或者涉及到第三者人员伤残的事故须提供县级以上（含）应急管理部门出具的事故证明或保险人和被保险人共同认可的第三方调查机构出具的安全生产事故责任报告。

PICC
中国人民保险

EE2GAA00230　　No. 340024000646977 5

（5）当发生安全生产事故理赔时，对存在争议的案件，可聘请相关专家进行事故鉴定并出具鉴定报告。专家事故鉴定报告效力等同于相关单位出具的安全生产事故证明。
（6）对于因保险事故被保险人赔偿从业人员的死亡赔偿金或残疾赔偿金，被保险人按照本保险合同请求保险赔偿后，不影响参保的生产经营单位从业人员依法请求工伤保险等其他保险赔偿的权利。
（7）受伤人员暂时丧失工作能力超过五天（不包括五天）的，保险人按照每人每天46元补偿误工费，医疗期满或确定残疾程度后停发，最长不超过180天；如最终鉴定为残疾的，保险人对残疾赔偿金及误工费的赔偿以条款赔偿处理之规定计算的金额为限。
（8）如未约定付费期限，投保人应当在保险合同成立时交清保险费，否则，对保险费交清前发生的保险事故，保险人不承担赔偿责任。
（9）当发生较大及以上安全生产事故时，保险公司应根据估算损失，先行支付估算损失的50%赔款，余款待结案后支付。
（10）被保险人应当将与生产经营活动的有关的从业人员进行全员参保，从业人员包括包括正式在册职工、短期工、临时工、季节工和临工等，以及生产经营单位使用被派遣劳动者的，应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管理。
（11）本保单为实名制投保，若企业发生人员变动时，投保人需在人员变动之日起五个工作日内向保险人提供相关人员信息进行书面变更，如被保险人未能按照规定期限申报变更，则保险人有权对出险时不在投保清单内的人员进行拒赔；若被保险人在首次投保时未全员投保，则保险人仅对出险时在投保清单内的人员承担赔偿责任。
（12）投保人已据实提供投保人员的具体工种和单位性质及地址，在保险期间内，若因工作人员岗位调整，生产工艺或生产环境发生的改变足以引起保险标的的危险程度显著增加的，被保险人应及时书面通知保险人，保险人有权要求增加保险费或者解除合同。如被保险人未履行上述约定的告知义务的，因保险标的的危险程度显著增加而发生的保险事故，保险人不承担赔偿责任。
（13）鉴于投保人提出申请，本保单不承担第三者责任。
（14）经保险双方协商一致。
经合同双方同意，投保人、被保险人应在知道或应当知道保险事故发生后的48小时内通过保险人服务热线95518向保险人报案。超48小时报案、视为延迟报案，保险人对保险责任范围内的损失免赔率30%；超10天报案的，保险人对保险责任范围内的损失绝对免赔率50%；因延迟报案致使保险事故的性质、原因、损失程度等难以确定的，保险人对无法确定的部分，不承担赔偿责任。

出单机构：蚌埠市禹会支公司商团业务部

销售机构/中介机构：保险营销员

中国人民财产保险股份有限公司
蚌埠市分公司
电子保单专用章

签单时间：2024-07-22

核保：杜敏　　制单：陈雷雷　　经办：宋春青

尊敬的客户：您可通过本公司官方网站www.picc.com、95518客服热线电话、中国人保APP或附近营业网点查询、验证保单信息或查阅条款内容。若对查询结果有异议，请通过以上渠道联系本公司。

安徽英特美科技有限公司

安全生产规章制度汇编

修订：

审核：

批准：

批准日期：二〇二四年八月

严禁复制

目 录

1 发布令 1
2 安全生产承诺书 3
3 安全生产方针、目标 4
4 公司组织结构网络图 5
5 公司安全生产管理网络图 6
6 职能分配表 7
7. 安全生产责任制 7
8 安全生产会议管理制度 10
9 安全责任考核制度 11
10 安全投入保障制度 13
11 风险评价管理制度 14
12 风险评价准则 17
13 安全法律、法规、标准及其他要求识别和获取管理制度 20
14 安全管理规章制度评审和修订管理制度 21
15 安全培训教育制度 22
16 安全设施、设备管理制度 23
17 特种设备管理制度 25
18 关键装置和重点部位安全管理制度 26
19 检（维）修安全管理制度 27
20 生产设施拆除和报废管理制度 29
21 特殊作业安全管理制度 30
22 承包商管理制度 48
23 供应商管理制度 50
24 变更管理制度 52
25 危险化学品安全管理制度 57
26 职业健康管理制度 58
27 职业危害因素监测管理制度 60
28 劳动防护用品发放标准及管理制度 62
29 事故调查处理管理制度 63
30 应急救援器材检查维护制度 66
31 安全检查和隐患整改制度 67
32 安全生产奖惩条例 69
33 交接班制度 73
34 生产原始记录管理制度 73
35 文件档案管理制度 73
36 工艺管理制度及考核办法 74
37 作业场所防毒管理制度 76
38 消防、防火、防爆、禁烟管理制度 77
39 仓库、罐区安全管理制度 80
40 监视和测量设备安全管理制度 82
41 特种作业人员管理制度 83

编号：YIM/SC-01-2023

安全生产责任制度

编制：

审核：

批准：

安徽英特美科技有限公司

二〇二四年七月

目　录

安全生产责任制 1
1. 适用范围 1
2. 编制目的 1
3. 编制依据 1
4. 总体要求 1
5. 各职能部门安全职责 1
5.1 安全生产委员会职责 1
5.2 企业主要负责人安全职责 2
5.3 安全环保部安全职责 3
5.4 企业部安全职责 4
5.5 生产部安全职责 4
5.6 品质部安全职责 5
5.7 综合保障部安全职责 6
5.8 工程技术研发中心安全职责 6
5.9 党建人力资源部安全职责 6
5.10 经营部安全职责 7
5.11 财务部安全职责 7
5.12 工会安全职责 8
6. 各级领导、各级人员安全职责 8
6.1 董事长安全生产职责 8
6.2 总经理安全生产职责 9
6.3 公司副总安全生产职责 10
6.4 分管安全生产副总经理安全生产职责 11
6.5 总支书记安全生产职责 11
6.6 财务总监安全生产职责 12
6.7 安全环保部负责人安全职责 12
6.8 安全员职责 13
6.9 消防专职安全职责 13
6.10 经营部部长安全生产职责 14
6.11. 经营部人员安全生产职责 15
6.14 财务部部长安全职责 15
6.15 财务部人员安全职责 15
6.16 企业部部长安全生产职责 16
6.17 企业部科室员工的安全生产职责 17
6.18 企业部小车驾驶员安全生产职责 17
6.19 企业部食堂工作人员安全生产职责 17
6.20 生产车间主任安全生产职责 18
6.21 部门专（兼）职安全员安全生产职责 18
6.22 运行班长安全生产责任制 19
6.24 运行操作员工安全职责 19
6.25 BK040-2 缩合脱羧岗位安全职责 20
6.26 BK040-2 酯化岗位安全职责 20

6.27 TAZ-1 岗位安全职责 21
6.28 TAZ-2 取代岗位安全职责 21
6.29 中控室岗位安全职责 22
6.30 仪表工安全职责 23
6.31 电工安全职责 23
6.32 焊工安全职责 24
6.33 化验室主管安全负责职责 25
6.34 化验室技术人员安全职责 25
6.35 化验员安全职责 25
6.36 实验室主任安全职责 26
6.37 实验室技术人员安全职责 26
6.38 实验员安全职责 26
6.39 仓库保管员安全职责 26
6.40 叉车司机安全生产职责 27
6.41 污水处理工岗位安全生产职责 28
6.42 RTO 岗位安全职责 28
6.43 维修部负责人的安全职责 29
6.44 维修部员工安全职责 29
6.45 企业部负责人安全职责 29
6.46 综合保障部负责人安全职责 31
6.47 综合保障部部门主管安全职责 31
6.49 消防控制室操作值班人员 32
6.50 生产部部长安全职责 32
6.51 工程技术研发中心安全安全职责 33
6.52 劳务派遣人员安全职责 33
6.53 实习人员安全职责 34

严禁复制

补充自动化仪表相关管理制度

系统授权管理制度

为规范对控制系统的管理，杜绝人为因素的事故，提高系统的安全性和可靠性，特对控制系统安全等级管理及维护工程师授权方面做如下明确规定：

1.控制系统从软件功能上设置“值班长”、“工程师”、“操作员”“监视员”四个工作环境，在保证系统安全运行的基础上，根据工作需要由维护工程师设置相应权限，非工作时必须将权限设置为“监视员”；

2.日常在控制系统进行组态程序调用、改动，故障复位、恢复，系统升级、备份等工作，必须由维护工程师进行；

3.进入工程师站工作必须履行登记手续，并认真填写要求的记录内容；

4.对控制系统工程师站及操作员站的安全等级做如下规定：

4.1 在日常无具体工作时，要将工程师站进行键盘锁定，并设置密码保护，经维护工程师对该密码负责；

4.2 只有维护工程师可以最高权限登录控制系统；

4.3 夜间值班及遇有紧急情况时，在经专业负责人许可后，在维护工程师的指导下其他人员方可以“工程师”用户登陆系统；

4.4 由运行人员使用的操作员站必须设定为“操作员等级”；

4.5 从运行操作员站进入工程师环境下的密码必须由维护工程师掌握，并记录在案；

4.6若需在操作员站进入工程师环境下工作时，必须经负责人的许可，由维护工程师来完成。

5.各系统设置的登录口令和密码不得随意改动，密码修改必须经过负责人批准，并指定专人负责。

安徽英特美科技有限公司

严禁复制

仪表自动化控制系统联锁（报警）管理制度

1. 目的

为了加强公司工艺连锁、报警管理工作，进一步明确职责，规范程序，防止安全事故发生，实现装置平稳生产，依据公司相关规定，结合公司实际情况，特制定本制度。

2. 范围

本制度适用于公司各生产部门。

3. 职责

3.1 技术部负责工艺联锁（报警）装置的工艺管理，并对其实现的可行性和必要性进行审核。

3.2 生产部负责组织对工艺联锁校验、试验、确认、变更、摘除、恢复等的实施工作。负责公司动力系统生产装置的工艺联锁（报警）管理工作。

3.3 安环部负责公司工艺联锁（报警）的安全监督、风险评估管理工作。节能环保部负责公司环保装置的工艺联锁（报警）管理工作。

3.4 生产部参与公司各生产装置的工艺联锁（报警）管理工作。

3.5 中控室负责工艺联锁（报警）的日常运行管理工作。

4. 定义

工艺联锁和报警是用于生产装置（或独立单元）超出安全操作范围、机械设备故障、系统自身故障或物料、能源中断时，发出警报直至自动（必要时也可以手动）产生的一系列预先定义动作，使操作人员和生产装置处于安全状态的系统。

本制度中没有特殊说明的"报警"指与联锁相关联的报警。

5. 工作程序

5.1 工艺联锁（报警）台帐的建立

装置投产前（大检修、大改造后）的工艺联锁（报警），由中控室根据设计资料，结合实际情况建立台帐，由主管部门组织相关单位审查会签，经公司主管领导批准后执行，生产车间和中控室、主管部门各存档一份。

5.2 工艺联锁（报警）的校验、试验、确认

5.2.1 新建装置投产前工艺联锁（报警）必须校验、试验、确认。

5.2.2 装置经过大检修、重大技术改造后，开工前工艺联锁（报警）必须校验确认，在同一生产周期内必要时可进行重新校验确认，

自动化仪表设备台帐管理制度

一、目的

为了加强自动化仪表设备（下称：仪表设备）台帐管理，使仪表设备台帐的记录及时、祥实、清楚、做好成本核算，特制定本制度。

二、范围

本标准规定了仪表设备台帐管理的管理职能、管理内容与要求，检查与考核。

三、职责

设备部是仪表设备台帐管理的归口部门，负责仪表设备台帐管理，督促检查工作。

四、内容和要求

（一）仪表设备的台帐，由专人负责填写、保管。

（二）应按照仪表设备类别的划分，建立仪表设备台帐。

（三）完整的仪表设备台帐包括仪表设备的名称、规格型号、存放地点、数量、制造单位等基本信息。

（五）对仪表设备台帐的检查

设备部负责仪表设备台帐的动态管理，根据仪表设备实际使用状况，定期修改台帐。

（六）仪表设备台帐记录要及时，应于相关项目完成后五个工作日之内完成记录、完善修改内容。

（七）仪表设备台帐记录要认真、详细、准确、规范，严格按照仪表设备表格填写，不得缺项记录。

（八）各仪表设备内容要详细、数据要充分准确、无缺项，要及时、记录要条理。

五、管理原则及权限

（一）每年对仪表设备进行全面清查盘点，查明实物，调整帐目，核实分布情况和价值以达到帐、物相符。

（二）在清查盘点中发现缺失，应查明原因，追查责任，并报上级有关部门批准后，作出处理。

（三）清点中发现确实不需要的仪表设备，应提出处理意见。

安徽英特美科技有限公司

2024 年 12 月 9 日

严禁复制

项目岗位操作规程汇总

安徽英特美科技有限公司

文件编号：YTM-SC-13-A/1

IM001 操作规程（试行）

安徽英特美科技有限公司

二〇二五年三月

目录

1、岗位管辖范围 6
2、反应原理、物性与平衡表 6
2.1 反应原理 6
2.1.1 反应原理： 6
2.1.2 反应方程式 6
2.1.2 反应方程式 6
2.2 原辅材料物性数据 6
2.3 原材料指标 7
2.4 物料平衡表 8
3. 工艺流程 9
3.1 偶肉反应工序工艺流程 9
3.2 烷基化反应工序工艺流程 10
4. 仪表控制系统 11
4.1DCS 仪表控制内容 11
4.2DCS 仪表报警值设定一览表 12
4.3DCS 联锁控制 14
4.4 SIS 系统联锁控制一览表 16
4.5DCS、SIS 联锁系统逻辑图（见附件） 16
4.6 可燃气体报警一览表 16
4.7 可燃、有毒气体报警值一览表 16
5、工艺、质量控制指标 17
5.1 工艺控制原则 17
5.2 产品质量标准与质量中控指标 20
5.3 偏离正常工况的后果，防止和纠正偏离正常工况的方法及步骤 20
6、开车前的准备工作 24
7、开停车步骤和方法 24
7.2.1 正常操作 25
7.2.2 临时操作 27
7.2.3 异常处置 27
7.2.4 重点操作的重要 28
7.3 二甲苯中插回收岗位 28
7.3.1 正常操作 28
7.3.2 临时操作 29
7.3.3 异常处置 29
7.3.4 重点操作的重要 30
7.4 烷基化岗位 30
7.4.1 正常操作 30
7.4.2 临时操作 31
7.4.3 异常处置 31
7.4.4 重点操作的重要 30
7.5 纯化平馏岗位 30
7.5.1 正常操作 30
7.5.2 临时操作 35
7.5.3 异常处置 35
7.5.4 重点操作的重要 36
7.6 乙酸乙酯碳酯回收岗位 37
7.6.1 正常操作 37
7.6.2 临时操作 37
7.6.3 异常处置 37
7.6.4 重点操作的重要 38
7.7 正常停车步骤 38
7.8 开停车安全操作注意事项 38
7.8.1 开车安全操作注意事项 38
7.8.2 停车安全操作注意事项 39
7.9 紧急停车步骤 40
8、车间公用系统操作 40
9.1 高温乙二醇 40
9.2 常温乙二醇 41
9.3 低温乙二醇 42
9.4 循环水 43
9.5 压缩空气 43
9.6 氮气 44
9.7 蒸汽 45
9、异常工况及应急处理 45
9.1 异常工况预权处置步骤及原则 45
9.2 消防应急报警 47
9.3 停电 48
9.4DPE 故障 49
9.5DCS 故障 50
9.6 停循环水 51
9.7 停蒸汽 52
9.8 停仪表风 53
9.9 停氮气 54
9.10 停工艺水 54
9.11 停高温乙二醇 55
9.12 停常温乙二醇 56
9.13 停低温乙二醇 56
9.14 公用工程全停停 56
9.15 工艺事故 57
9.16 设备异常的处理 58
9.17 装置运行及指挥异常处置 59
10、主要设备操作规程 59
10.1 螺杆压缩机操作规程 59
10.2 离心机操作规程 60
10.3 二合一过滤器操作规程 61
10.4 干燥双锥操作规程 62

11、生产设备一览表 63
11.1 聚合设备 63
11.2 蒸馏设备 68
11.3 造粒设备 72
11.4 热介质锅炉 77
11.5 其他设备 81
12 安全生产注意事项 82
12.1 危险有害因素分析原则 83
12.2 处置方案 86
12.3 危险化学品安全信息 113
13 环境保护 128
13.1 主要环境问题 128
13.2 环境影响 129
14 应急预案 129
14.1 综合应急预案 130
14.2 火灾、爆炸事故专项应急预案 132
14.3 中毒和窒息专项应急预案 134
14.4 危险化学品专项应急预案 136
14.5 特种设备事故应急预案 137
14.6 控制系统联锁停车专项应急预案 139
15 职业卫生及处理措施 140
15.1 职业卫生危害因素 140
15.2 职护处理措施 141
附件1：DCS、SIS 联锁系统逻辑图 142
附件2：技术历史 143

IM001 装置(单元)操作规程

1、岗位管辖范围

①管理好本岗位所属设备、阀门、管道。

②管理好本岗位电讯、照明、仪表，如有损坏及时通知车间及有关部门检修。

③管理好本岗位维修工具、劳保用品、生产批记录及交接班记录本。

2、反应原理、物性与平衡表

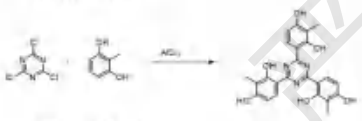
2.1 反应原理

2.1.1反应原理

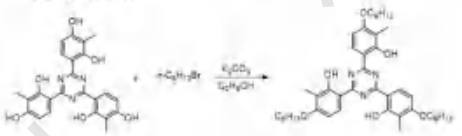
以 TCTA，MED，三氯化铝为反应原料，以二甲苯及环丁砜为溶剂，在维持 60~65℃工况下反应生成 IM001-1，以铁干后的 IM001-1、溴代正己烷、碳酸钾为原料，以乙醇为溶剂，在维持 75~78℃工况下反应生成 IM001-2。

2.1.2反应方程式：

傅克反应方程式：



烷基化反应方程式：



IM002 操作规程（试行）

编制：

审核：

批准：

安徽英特美科技有限公司

二〇二五年三月

安徽英特美科技有限公司
文件编号：YTM-SC-2A-A/1

目录

1、岗位管辖范围 4
2、反应原理、物性与平衡表 4
2.1 反应原理 4
2.2 反应方程式 4
2.3 物性数据 4
2.4 原材料质量指标 5
2.5 物料平衡表 6
3、工艺流程 6
3.1 工艺流程图 6
4、仪表控制系统 7
4.1 DCS 仪表控制方案 7
4.2 DCS 仪表报警值设定一览表 8
4.3 DCS 联锁控制 10
4.4 DCS、SIS 联锁系统逻辑图 11
4.5 可燃气体报警一览表 11
4.6 可燃、有毒气体报警值一览表 11
5、工艺、质量控制指标 12
5.1 工艺控制参数 12
5.2 产品质量标准与质量中控指标 13
5.3 偏离正常工况报警、防止和纠正偏离正常工况的方法和步骤 13
6、开车前的准备工作 15
7、开停车步骤和方法 16
7.1 开停车风险评估 16
7.2 综合视频岗位 17
7.3 酰化岗位 19
7.4 正常停车步骤 21
7.5 开停车安全操作注意事项 22

7.6 设备停车步骤 23
8. 常用公用系统操作方法 24
8.1 高压乙二醇 24
8.2 中压乙二醇 24
8.3 低压乙二醇 25
8.4 循环水 26
8.5 压缩空气 27
8.6 氮气 27
8.7 蒸汽 28
9. 异常工况及应急处理 29
9.1 异常工况报警处置步骤及原则 29
9.2 通用应急措施 31
9.3 停电 32
9.4 DCS 故障 33
9.5 DCS 故障 34
9.6 停循环水 36
9.7 停氮气 36
9.8 停仪表风 37
9.9 停蒸汽 38
9.10 停工艺水 39
9.11 停高压乙二醇 39
9.12 停中压乙二醇 40
9.13 停低压乙二醇 40
9.14 公用工程全部停 41
9.15 工艺事故 41
9.16 设备异常情况的处理 42
9.17 装置运行及操作异常排查 43
10. 主要设备操作方法 47

10.1 二合一过滤器操作规程 47
10.2 真空泵操作规程 48
11. 生产设备一览表 48
11.1 容器类设备 48
11.2 泵类设备 48
11.3 塔类设备 50
11.4 换热器类设备 51
11.5 其他类设备 54
12. 安全生产注意事项 55
12.1 危险有毒因素分析报告 55
12.2 处置方案 59
12.3 危险化学品安全信息 59
13. 环境保护 95
13.1 主要环境问题 95
13.2 环境影响 96
14. 应急预案 96
14.1 综合应急预案 97
14.2 火灾、爆炸事故专项应急预案 99
14.3 中毒和窒息事故专项应急预案 101
14.4 危险化学品事故专项应急预案 103
14.5 特种设备事故专项应急预案 105
14.6 控制系统故障专项应急预案 107
15. 职业卫生及处理措施 109
15.1 职业卫生危害因素 109
15.2 防护处理措施 109
附件 1. DCS 联锁系统逻辑图 110
附件 2. 版本历史 113

IM002 装置（单元） 操作规程

1、岗位管辖范围

①管理好本岗位所属设备、阀门、管道。

②管理好电讯、照明、仪表，如有损坏及时通知车间及有关部门修理。

③管理好本岗位维修工具、劳保用品，生产记录及交接班记录本。

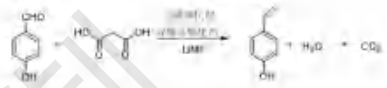
2、反应原理、物性与平衡表

2.1 反应原理

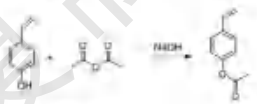
以对羟基苯甲醛、丙二酸为反应原料，以 DMF 为溶剂，在双（胺基）催化剂、丙烯催化剂催化作用下完成缩合脱羧反应，生成 IM002-1；以生成的 IM002-1，醋酐酐，苯碱为原料，⑧甲基叔丁基醚为溶剂，反应生成 IM002-2。

2.2 反应方程式

缩合脱羧反应：



酯化反应：



2.3 物性数据

序号	名称	危化序号	熔点/℃	沸点/℃	密度 g/	外观

序号	名称	危化序号	熔点/℃	沸点/℃	密度 g/	外观
1	丙二酸	/	135	140	1.619	无色无味晶体
2	催化剂（丙烯）	/	176-179	约 372.7	1.12（20℃）	白色或几乎白色晶体粉末
3	对羟基苯甲醛	/	116-116	/	1.129（20/4℃）	/
4	DMF	460	-61	152.8	0.9445(25℃)	无色透明液体
5	甲基叔丁基醚	1148	-109	55.2	0.7405	无色液体
6	活性炭	/	3500	4000	1.48（20℃）	黑色粉末
7	双（胺基）催化剂（吡啶）	1966	158-159	174	1.14（25℃）	白色或淡黄色晶体
8	醋酐酐	3024	-73	139.8	1.080	无色透明液体
9	氢氧化钠溶液	1669	318.4	1390	2.13	无色透明液体
10	氮（压缩的）	172	-210	-195.8	0.81（20℃）	无色气体

2.4 原材料质量指标

序号	名称	规格%	火灾类别
1	丙二酸	99.0	丙
2	催化剂（丙烯）	98.0	丙
3	对羟基苯甲醛	98.0	丙
4	DMF	99.5	乙
5	甲基叔丁基醚	99.0	甲
6	活性炭	98.9	丙

严禁复制

安徽英特美科技有限公司

文件编号：YTM-SC-44-A/1

DMF 精馏操作规程

编制：

审核：

批准：

安徽英特美科技有限公司

二〇二五年三月

目录

1、岗位任务 4
2、精馏原理 4
3、工艺流程 4
4、仪表控制系统 4
4.1DCS 仪表控制方案 4
4.2DCS 仪表报警值设定一览表 5
4.3DCS 联锁控制 5
4.4DCS 联锁系统逻辑图（见附件 1） 5
4.5 可燃气体报警一览表 5
4.6 可燃、有毒气体报警值一览表 6
5、工艺、质量控制指标 6
5.1 工艺控制参数 6
5.2 产品质量标准与质量中控指标 6
6、开车前的准备工作 7
7、开停车步骤和方法 7
7.1 开停车风险评估 7
7.2 正常操作 8
7.3 临时操作 9
7.4 异常处置 9
7.5 正常停车 9
7.6 紧急停车 10
8、工艺参数的正常控制范围，偏离正常工况的危害，防止和纠正偏离正常工况的方法及步骤 10
9、重点操作的复查 10
10、异常工况及应急处理 10
10.1 异常工况授权处置步骤及原则 10
10.2 消防应急报警 12
10.3 停电 13
10.4DPS 故障 14
10.5DCS 故障 15
10.6 停循环水 16
10.7 停蒸汽 17
10.8 停仪表风 18
10.9 停氮气 18
10.10 停工艺水 18
10.11 停高温二工质 20
10.12 停常温二工质 21
10.13 停低温二工质 21
10.14 公用工程全部停 21
10.15 工艺事故 22
10.16 设备异常的处理 22
10.17 频繁启停及指挥异常报警 23
附件 1：DCS 联锁系统逻辑图 24
附件 2：版本历史 25

1、岗位任务

通过 DMF 精馏塔经过精馏操作，将回收溶剂 DMF 中的水及 DMF 进行分离，得到的合格产品 DMF 送入车间储罐直接使用。精馏的前馏分经检测达标委公司环保处理，精馏中馏分及后馏分循环回收利用，重复精馏。

2、精馏原理

把液体混合物经过多次部分气化和部分冷凝，使液体分离成相当纯的组分的操作称为精馏。精馏塔可以想象是由一个个简单蒸馏釜串联起来。由于原料液中组分的挥发度不同，每经过一个蒸馏釜蒸馏一次，蒸汽中轻组分的含量就提高一次。增加蒸馏釜的个数就可以得到足够纯的轻组分，而塔釜中残液中所含的轻组分的量就会越来越少，接近于零。将这些蒸馏釜叠加起来，在结构上加以简化即成为精馏塔。

本工序就是利用 DMF 和水的沸点差异，通过控制温度进行多次蒸馏，以分离和去除 DMF 中的水分，得到产品 DMF。

3、工艺流程

将来自车间回收的原料液含水 DMF 转入精馏塔釜 E501 内，通过控制系统真空与塔釜温度，使得精馏塔塔釜的物料经塔釜再沸器加热气化后上升到塔顶，塔顶蒸汽经冷凝器冷凝为液体，控制好回流比，使得水相一部分回流至塔顶，一部分采出至馏分储罐，经过连续气化、冷凝、分相采出后，塔釜内残留水分几乎为零，精馏塔塔釜溶剂 DMF 经塔釜采出，经塔顶冷凝器冷凝，冷凝液合格后去车间储罐直接使用。

4、仪表控制系统

4.1 DCS 仪表控制方案

（1）精馏塔：塔釜设置温度、压力高报警，高高联锁切断蒸汽加热阀门；塔釜设置液位高报警、高高报警、低报警，低低联锁切断蒸汽加热阀门；塔釜、塔中、塔顶设置温度高报警，高高联锁切断蒸汽加热阀门；塔釜、塔顶分别设置压力高报警，高高联锁切断蒸汽加热阀门；冷凝器回水设置压力低报警，联锁切断蒸汽加热阀门。

（2）精馏接收罐：设置液位高、低报警，液位高高联锁切断蒸汽加热阀门，液位低低联锁停出料泵。

乙酸乙酯精馏操作规程

编制：

审核：

批准：

安徽英特美科技有限公司

二〇二五年三月

安徽英特美科技有限公司
文件编号：ITMASC-45-A/1

目录

1、岗位任务 4
2、精馏原理 4
3.工艺流程 4
4、仪表控制系统 4
4.1DCS 仪表控制方案 4
4.2DCS 仪表报警值设定一览表 5
4.3DCS 联锁控制 5
4.4SIS 仪表报警值设定一览表 6
4.5DCS、SIS 联锁系统逻辑图（见附件 1） 6
4.6 可燃气体报警一览表 6
4.7 可燃、有毒气体报警值一览表 6
5、工艺、质量控制指标 6
5.1 工艺控制参数 6
5.2 产品质量标准与质量中控指标 7
6、开车前的准备工作 7
7、开停车步骤和方法 7
7.1 开停车风险评估 7
7.2 正常操作 8
7.3 临时操作 9
7.4 异常处置 10
7.5 正常停车 10
7.6 紧急停车 10
8、工艺参数的正常控制范围，偏离正常工况的后果，防止和纠正偏离正常工况的方法及步骤 11
9、重点操作的要害 11
10、异常工况及应急处理 11
10.1 异常工况就权处置步骤及原则 11

安徽英特美科技有限公司

10.2 停时应急预案 12
10.3 停电 13
10.4DPS 故障 14
10.5DCS 故障 15
10.6 停循环水 17
10.7 停蒸汽 18
10.8 停仪表风 19
10.9 停氮气 19
10.10 停工艺水 20
10.11 停事故乙二醇 21
10.12 停冷盐乙二醇 21
10.13 停低盐乙二醇 22
10.14 公用工程全部停 22
10.15 正压事故 23
10.16 设备异常的处理 23
10.17 装置运行监测异常处理 24
附件 1：DCS、SIS 联锁系统逻辑图 25
附件 2：给水阀图 26

安徽英特美科技有限公司

1、岗位任务

通过乙酸乙酯精馏塔经过精馏操作，将回收溶剂乙酸乙酯中的水及乙醇乙醚进行分离，得到的合格产品乙酸乙酯送入车间储罐直接使用，精馏分出水相经检测达标去公司环保处理。

2、精馏原理

把液体混合物经过多次部分气化和部分冷凝，使液体分离成组当纯的组分的操作称为精馏，精馏塔可以想象是由一个个简单蒸馏釜串联起来，由于原料液中组分的挥发度不同，每经过一个蒸馏釜蒸馏一次，蒸汽中轻组分的含量就提高一次，增加蒸馏釜的个数就可以得到足够纯的轻组分，而塔釜中残液中所含的轻组分的量就会越来越少，趋近于零，将这些蒸馏釜叠加起来，在结构上加以简化即成为精馏塔。

本工序就是利用乙酸乙酯和水的沸点差异，通过控制温度进行多次蒸馏，以分离和去除乙酸乙酯中的水分，得到产品乙酸乙酯。

3、工艺流程

将来自车间回收的原料液泵入回收乙酸乙酯转入精馏塔釜504内，通过控制塔釜温度，使得精馏塔塔釜的物料经塔釜再沸器加热气化后上升到塔顶，塔顶蒸汽经冷凝器冷凝为液体，控制回流比，使得水相分水采出至废水接收罐，经过连续气化、冷凝、分相采出后，塔釜内残留水分几乎为零，精馏塔塔釜溶剂乙酸乙酯经塔釜采出，经塔顶冷凝器冷凝、冷凝液去正馏分储罐，检测合格后去车间储罐直接使用。

4、仪表控制系统

4.1 DCS 仪表控制方案

（1）精馏塔：塔釜设置温度、压力高报警，高高联锁切断蒸汽加热阀门；塔釜设置液位高报警，高高报警、低报警、低低联锁切断蒸汽加热阀门；塔釜、塔中、塔顶设置温度高报警，高高联锁切断蒸汽加热阀门；塔釜、塔顶分别设置压力高报警，高高联锁切断蒸汽加热阀门；冷凝器回水设置压力低报警，联锁切断蒸汽加热阀门。

（2）精馏接收罐：设置液位高、低报警，液位高高联锁切断蒸汽加热阀门，液位低低联锁停转料泵。

安徽英特美科技有限公司

罐区岗位操作规程

编制：

审核：

批准：

安徽英特美科技有限公司

二〇二五年三月

目录

1、总则 3
2、操作前准备 3
3、储罐进料操作 3
4、储罐卸料操作 5
5、仪表控制系统 5
5.1 控制方式 5
5.2 控制要求 5
5.3DCS 仪表报警值一览表 6
5.4DCS 联锁控制 8
5.5SIS 仪表报警值一览表 10
5.6DCS 联锁系统逻辑图（见附件 1） 10
5.7 可燃气体报警一览表 10
5.8 可燃、有毒气体报警值一览表 10
6、主要设备一览表 11
7、储罐维护与保养 14
8、异常工况及应急处理 15
9、记录与报告 18
10、安全与环保 18
11、培训与考核 18
12、重点操作的重要 18
13、罐区危险化学品安全信息 19
附件 1：DCS、SIS 联锁系统逻辑图 39

严禁复制

安徽英特美科技有限公司

文件编号：YTMSC-46-A/1

DMF 超重力精馏操作规程

编制：

审核：

批准：

安徽英特美科技有限公司

二〇二五年三月

目录

1、岗位任务 4
2、精馏原理 4
3、工艺流程 4
4、仪表控制系统 5
4.1DCS 仪表控制方案 5
4.2DCS 仪表报警值设定一览表 5
4.3DCS 联锁控制 6
4.4DCS 联锁系统逻辑图（见附件 1） 6
4.5 可燃气体报警一览表 6
4.6 可燃、有毒气体报警值一览表 6
5、工艺、质量控制指标 6
5.1 工艺控制参数 6
5.2 产品质量标准与质量中控指标 7
6、开车前的准备工作 7
7、开停车步骤和方法 7
7.1 开停车风险评估 7
7.2 正常操作 8
7.3 临时操作 9
7.4 异常处置 9
7.5 正常停车 9
7.6 紧急停车 10
8、工艺参数的正常控制范围，偏离正常工况的后果，防止和纠正偏离正常工况的方法及步骤 10
9、重点操作的复查 11
10、异常工况及应急处理 11
10.1 异常工况报警处置步骤及原则 11
10.2 消防应急措施 12
10.3 停电 13
10.4PLC 故障 14
10.5DCS 故障 15
10.6 停循环水 17
10.7 停蒸汽 18
10.8 停仪表风 18
10.9 停氮气 19
10.10 停工艺水 19
10.11 停高温乙二醇 20
10.12 停常温乙二醇 21
10.13 停低温乙二醇 21
10.14 公用工程全部停 22
10.15 工艺事故 23
10.16 设备异常的处理 23
10.17 质量超标及控制异常处置 24
附件 1：DCS 联锁系统逻辑图 24
附件 2：修订历史 25

1、岗位任务

通过 DMF 超重力精馏装置经过精馏操作，将回收溶剂 DMF 中的水及 DMF 进行分离，得到的合格产品 DMF 送入车间储罐直接使用，精馏的轻馏分经检测达标去公司环保处理，精馏中馏分循环回收利用，重复精馏。

2、超重力精馏原理

超重力精馏除水原理主要基于离心力的作用，通过高速旋转的转子将液体打散，形成大量细小的液滴，从而增加气液接触的表面积和传质传热效率。具体来说，其工作原理如下：

设备结构 ：超重力精馏设备通常由一个旋转圆柱体或填片构成，内部装有分离板或填料层。液体混合物进入设备后，在旋转的过程中受到离心力的作用，使得不同组分在设备内产生相对速度差异。

传质过程 ：液体混合物在设备内被分散成薄薄的膜层，由于离心力的作用，较重的组分向外部移动，较轻的组分则向内部移动。这种相对速度差异促进了组分之间的传质过程，使得分离更加迅速和有效。

分离效果 ：在设备内部，由于离心力的作用，具有较高沸点或较大分子质量的组分会趋向于靠近外侧，而具有较低沸点或较小分子质量的组分则会趋向于靠近内侧。通过收集不同位置的液体，即可完成分离。

气液分离 ：气相由气体进口进入机内，从转子外缘进入转子内，液相由进液口进入转子中心，气液两相在转子内形成比表面积很大而又不断更新的气液界面，具有传统传热速率与效率。最后气相经出气口离开液体经冷凝器冷凝，液相在机内收集后由出液口引出。

本工序就是利用超重力旋转床强化气液传质效率，在超重力场中，离心力、重力和惯性力对混合物中的不同组分产生不同的分离效应，从而实现高效的分离，以分离和去除 DMF 中的水分，得到产品 DMF。

3、工艺流程

将来自车间回收的原料液含水 DMF 转入精馏塔釜 E507 内，通过控制系统真空，塔釜温度、塔顶温度、超重力床转速、回流比等，使得精馏塔塔釜的物料经塔釜再沸器加热汽

严禁复制

防爆电气检测情况

安徽嘉安安全检测技术有限公司
Anhui JinAn Safety Inspection&Testing Co.

报告编号	(2025) AHJA1027-2
页　数	共 92 页

检 验 检 测 报 告

项 目 名 称：3#车间电气防爆设施设备安全检验检测

委 托 单 位：安徽英特美科技有限公司

受 检 单 位：安徽英特美科技有限公司

检验检测类别：委托检测

安徽嘉安安全检测技术有限公司

严禁复制

CMA
231221342168

报告编号	（2025）AHJA1027-2
页　数	共 92 页

检 验 检 测 报 告

项 目 名 称：3#车间
电气防爆设施设备安全检验检测

委 托 单 位：安徽英特美科技有限公司

受 检 单 位：安徽英特美科技有限公司

检验检测类别：委托检测

安徽嘉安安全检测技术有限公司

安徽嘉安安全检测技术有限公司
Anhui JiaAn Safety Inspection&Testing Co.

检验检测报告

编号：（2025）AHJA1027-2　　共 92 页 第 1 页

委托单位	安徽英特美科技有限公司	委托时间	2025 年 5 月 19 日
受检单位	安徽英特美科技有限公司	检验检测地址	安徽省蚌埠市淮上区沫河镇淝河北路 36 号
联 系 人	邵先进	联系电话	17755282600
检验检测日期	2025 年 5 月 28 日	检验检测环境	天气：晴； 温度：24 ℃；　湿度：53 %RH
复检日期	-	复检环境	-
检验检测场所	3#车间		
样品状态	在用设备，符合检验检测要求。		

序号	检验检测项目	检 验 检 测 依 据
1	接地电阻	AQ3009-2007《危险场所电气防爆安全规范》
2	人体静电接地	SY/T7385-2024《油气田防静电安全技术规范》
3	隔爆接合面（隔爆间隙）	GB/T3836.2-2021《爆炸性环境第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的设备》
4	电气设备温度（电气设备过热测试）	GB/T3836.15-2017《爆炸性环境第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装》
5	电气潜在引燃源（超声波局部放电）	GB/T29304-2012《爆炸危险场所防爆安全导则》

仪器设备	JAAQ-TE-005 防爆红外热成像仪　JAAQ-TE-014 接地电阻测试仪 JAAQ-TE-013 塞尺　JAAQ-TE-016 超声波检测仪 JAAQ-TE-027 防爆型钳形接地电阻仪　JAAQ-TE-025 温湿度计
检验检测结论	依据 GB/T29304-2012《爆炸危险场所防爆安全导则》、AQ3009-2007《危险场所电气防爆安全规范》等标准，对安徽英特美科技有限公司 3#车间的电气设施进行防爆安全性能检验检测，所检项目（防爆电气资料审查、选型确认、安装检查、电气线路走向、密封、安全距离检查确认）符合规范要求（详见报告检验检测结果）。 （检验检测专用章） 签发日期：2025 年 7 月 11 日
备注	1、报告中“/”为不具备的项目，“—”为无法（未）检验检测的项目； 2、下次检验检测在 2028 年 5 月 27 日前进行。期间电气设施若发生更换、大修等重大变化，应及时联系复检。

编制人	孙博仟	审核人		批准人	

严禁复制

报告编号	（2025）AHJA1027-1
页　数	共 46 页

检 验 检 测 报 告

项 目 名 称：精馏塔装置、危险品仓库、罐区/泵区电气防爆设施设备安全检验检测

委 托 单 位：安徽英特美科技有限公司

受 检 单 位：安徽英特美科技有限公司

检验检测类别：委托检测

严禁复制

231221342168

报告编号	（2025）AHJA1027-1
页　数	共 46 页

检 验 检 测 报 告

项 目 名 称：精馏塔装置、危险品仓库、罐区/泵区电气防爆设施设备安全检验检测

委 托 单 位：安徽英特美科技有限公司

受 检 单 位：安徽英特美科技有限公司

检验检测类别：委托检测

严禁复制

安徽嘉安安全检测技术有限公司
Anhui JiaAn Safety Inspection&Testing Co.

检验检测报告

编号：（2025）AHJA1027-1　　共 46 页 第 1 页

委托单位	安徽英特美科技有限公司	委托时间	2025 年 5 月 19 日
受检单位	安徽英特美科技有限公司	检验检测地址	安徽省蚌埠市淮上区沫河口镇淝河北路 36 号
联 系 人	邵先进	联系电话	17755282600
检验检测日期	2025 年 5 月 27 日	检验检测环境	天气：晴； 温度：28 ℃；　湿度：45 %RH
复检日期	-	复检环境	-
检验检测场所	精馏塔装置、危险品仓库一、危险品仓库二、危险品仓库三、危险品仓库四、罐区/泵区		
样品状态	在用设备，符合检验检测要求。		

序号	检验检测项目	检 验 检 测 依 据
1	接地电阻	AQ3009-2007《危险场所电气防爆安全规范》
2	人体静电接地	SY/T7385-2024《油气田防静电安全技术规范》
3	隔爆接合面（隔爆间隙）	GB/T3836.2-2021《爆炸性环境第 2 部分：由隔爆外壳"d"保护的设备》
4	电气设备温度（电气设备过热测试）	GB/T3836.15-2017《爆炸性环境第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装》
5	电气潜在引燃源（超声波局部放电）	GB/T29304-2012《爆炸危险场所防爆安全导则》
6	设备设施防静电接地电阻	SY/T7385-2024《油气田防静电安全技术规范》

仪器设备	JAAQ-TE-005 防爆红外热成像仪　JAAQ-TE-014 接地电阻测试仪 JAAQ-TE-013 塞尺　JAAQ-TE-016 超声波检测仪 JAAQ-TE-027 防爆型钳形接地电阻仪　JAAQ-TE-025 温湿度计
检验检测结论	依据 GB/T29304-2012《爆炸危险场所防爆安全导则》、AQ3009-2007《危险场所电气防爆安全规范》等标准，对安徽英特美科技有限公司精馏塔装置、危险品仓库一、危险品仓库二、危险品仓库三、危险品仓库四、罐区/泵区的电气设施进行防爆安全性能检验检测，所检项目（防爆电气资料审查、选型确认、安装检查、电气线路走向、密封、安全距离检查确认）符合规范要求（详见报告检验检测结果）。 （检验检测专用章） 签发日期：2025 年 7 月 11 日
备注	1、报告中"/"为不具备的项目，"—"为无法（未）检验检测的项目； 2、下次检验检测在 2028 年 5 月 26 日前进行，期间电气设施若发生更换、大修等重大变化，应及时联系复检。

编制人	刘新华	审核人		批准人	陈振军

项目安全仪表系统 SIL 验证、系统调试情况

安徽英特美科技有限公司

年产 700 吨电子材料中间体项目
安全仪表系统安全完整性等级
SIL 验证报告



南京安圣工程技术有限公司

2024 年 7 月

严禁复制

目录

1.总体介绍……1
1.1 背景……1
1.2 目标……1
1.3 术语及缩略语……2
1.4 编制依据……5
1.5 SIL 验证的目的……7
1.6 验证的局限性……8
2 SIL 验证介绍……9
2.1 硬件结构性约束……9
2.1.1 失效概率……9
2.1.2 A 类和 B 类设备……9
2.1.3 安全失效分数……10
2.1.4 硬件故障裕度……10
2.1.5 路线 1_H……11
2.1.6 路线 2_H……11
2.1.7 典型的 SIF 结构……12
2.2 系统性能力 SC……13
2.3 PFD_{AVG} 的计算……15
2.3.1 TI、MTTR、LT……15
2.3.2 检验测试覆盖率 PTC……16
2.3.3 共因失效因子 β……17
2.3.4 同型与异型表决……18
2.3.5 故障树概念……19
2.3.6 常见表决结构的故障树模型……20
2.3.7 多重表决故障树结构……23
2.3.8 PFD_{AVG} 计算公式……25
2.3.9 假设条件……25
2.3.10 失效数据来源……26
3 SIL 等级验证方法……27
3.1 概述……27
3.2 SIL 验证-马尔科夫模型分析……27
3.3 SIL 验证假设及说明……29
4 SIL 验证实施……30
4.1 SIL 验证评估资料收集……30

严禁复制

4.2 SIL 验证评估资料梳理 …… 31
4.3 SIL 等级确认 …… 31
4.4 SIL 等级验证 …… 31
4.5 SIL 验证建议措施示例 …… 32
5 装置工艺描述 …… 33
6 本项目 SIL 等级验证及结果 …… 45
6.1 SIL 等级验证小组 …… 45
6.2 安徽英特美 SIL 验证安全功能回路 …… 45
6.3 SIL 验证结论 …… 47
6.4 SIL 验证建议措施 …… 49
附录 A SIL 等级验证数据证书汇总 …… 50
附录 B 验算资料收集表 …… 65
附录 C SIL 等级验证计算表 …… 66
附录 D SIL 验证功能安全工程师证书 …… 72

严禁复制

6 本项目 SIL 等级验证及结果

6.1 SIL 等级验证小组

本次 SIL 等级验证小组由安徽英特美和安圣的不同专业的人员组成，由薛永刚工程师担任项目组分析组长，符明明工程师担任项目组验证工程师，完成本次 SIL 等级验证工作。

6.2 安徽英特美 SIL 验证安全功能回路

针对安徽英特美年产 700 吨电子材料中间体项目的安全功能回路，基于 SIL 等级选择的结果，总计 13 条回路，本次 SIL 验证工作涉及安全功能回路为 6 条回路，如表 6.2.1 所示。

表 6.2.1 SIL 验证安全功能回路统计表

序号	SIF 序号	SIF 名称	SIF 回路描述	要求的	
				RRF>	SIL 等级
1	SIF1	R110101A 温度和压力高高联锁	博克反应釜 R110101A 温度和压力高高（1oo2)联锁切断热乙二醇管道阀门，高高联锁打开冷乙二醇管道阀门	10	SILa
2	SIF2	R110107AB 温度和压力高高联锁	烷基化反应釜 R110107AB 温度和压力高高（1oo2)联锁切断热乙二醇管道阀门，高高联锁打开冷乙二醇管道阀门	100	SIL1
3	SIF6	V1505 液位高高联锁	二甲苯储罐 V1505 设置有自控液位计，液位高高联锁切断进料阀、联锁停二甲苯卸车泵 P1505	10	SILa
4	SIF7	V1506 液位高高联锁	乙酸乙酯储罐 V1506 设置有自控液位计，液位高高联锁切断进料阀、联锁停乙酸乙酯卸车泵 P1506	10	SILa
5	SIF9	V1508 液位高高联锁	甲基叔丁基醚储罐 V1508 设置有音叉自控液位计，液位高高报警联锁停甲基叔丁基醚卸车泵 P1508	10	SILa
6	SIF13	E160201 温度、压力高高联锁	精馏塔塔釜 E160201 温度、压力高高（1oo2)联锁切断蒸汽加热阀门	100	SIL1

表 6.2.2 无需进行 SIL 验证安全功能回路统计表

序号	SIF 序号	SIF 名称	SIF 回路描述	要求的	
				RRF>	SIL 等级
1	SIF3	R110114AB 温度和压力高高联锁	脱溶结晶釜 R110114AB 温度和压力高高（1oo2)联锁切断热乙二醇管道阀门，高高联锁打开冷乙二醇管道阀门	1	SILa
2	SIF4	R110208 温度、压力高高联锁	甲基叔丁基醚脱溶釜 R110208 温度、压力高高（1oo2)报警联锁切断热乙二醇加热阀门，联锁打开冷乙二醇管道阀门	1	SILa

3	SIF5	V1504 液位高高联锁	乙醇储罐 V1504 设置有自控液位计，液位高高联锁切断进料阀、联锁停乙醇卸车泵 P1504	1	无 SIL 等级要求，原功能保留
4	SIF8	V1507 液位高高联锁	DMF 储罐 V1507 设置有自控液位计，液位高高联锁切断进料阀、联锁停 DMF 卸车泵 P1507	1	无 SIL 等级要求，原功能保留
5	SIF10	V1509 液位高高联锁	醋酸酐储罐 V1509 设置有自控液位计，液位高高联锁切断进料阀、联锁停醋酸酐卸车泵 P1509	1	无 SIL 等级要求，原功能保留
6	SIF11	V1510 液位高高联锁	溴代正己烷储罐 V1510 设置有自控液位计，液位高高联锁切断进料阀、联锁停溴代正己烷卸车泵 P1510	1	无 SIL 等级要求，原功能保留
7	SIF12	V1511 液位高高联锁	回收乙醇储罐 V1511 设置有自控液位计，液位高高联锁切断进料阀、联锁液位高高报警联锁切断回收乙醇泵	1	无 SIL 等级要求，原功能保留

本次 SIL 等级验证对装置 SIL 选择所涉及安全功能回路进行了分析梳理，各 SIF 回路的 SIL 等级如表 6.2.3 所示（按照计算的 PFD 将 SIF 分为 SIL-、SILA、SIL1、SIL2、SIL3）。

表 6.2.3 安全完整性等级选择结果统计分析表

SIL 等级要求	SIF 数量
SIL-	5
SILa	6
SIL1	2
SIL2	0
SIL3	0
总计	13

注：

1）SIL- 表示推荐功能安全但无需验证功能安全的完整性；

2) SIL a 表示功能安全需要保持独立性，功能安全有可能被并入过程控制系统中，但建议按照功能安全的要求去管理；

6.3 SIL 验证结论

依据安徽英特美提供的 SIF 回路配置信息，对每条 SIF 回路的 PFD_{avg} 进行了计算，并考虑了硬件结构约束，本次验算的各回路要求时平均失效概率 PFD_{avg} 与 LOPA 分析确定的 SIL 等级需求相吻合，安徽英特美现有安全仪表系统功能满足风险降低要求。各回路 SIL 验算结果汇总见表 6.3。

表 6.3 年产 700 吨电子材料中间体项目 SIL 验证汇总表

序号	SIF 序号	SIF 名称	SIF 回路描述	要求的		验证所能够达到的		是否满足要求	备注
				RRF>=	SIL 等级	RRF	SIL 等级		
1	SIF1	R110101A 温度和压力高高联锁	缚宏反应釜 R110101A 温度和压力高高（1oo2)联锁切断热乙二醇管道阀门，高高联锁打开冷乙二醇管道阀门	10	SIL1	118.2	SIL2	是	
2	SIF2	R110107AB 温度和压力高高联锁	烷基化反应釜 R110107AB 温度和压力高高（1oo2)联锁切断热乙二醇管道阀门，高高联锁打开冷乙二醇管道阀门	100	SIL1	118.2	SIL2	是	
3	SIF6	V1505 液位高高联锁	二甲苯储罐 V1505 设置有自控液位计，液位高高联锁切断进料阀，联锁停二甲苯卸车泵 P1505	10	SIL1	145.2	SIL2	是	
4	SIF7	V1506 液位高高联锁	乙酸乙酯储罐 V1506 设置有自控液位计，液位高高联锁切断进料阀，联锁停乙酸乙酯卸车泵 P1506	10	SIL1	145.2	SIL2	是	
5	SIF9	V1508 液位高高联锁	甲基氯丁基醚储罐 V1508 设置有音叉自控液位计，液位高高报警联锁停甲基氯丁基醚卸车泵 P1508	10	SIL1	145.2	SIL2	是	
6	SIF13	E160201 温度、压力高高联锁	精馏塔蒸釜E160201 温度，压力高高（1oo2)联锁切断蒸汽加热阀门	100	SIL1	107.3	SIL2	是	

严禁复制

项目自动控制系统实际联锁调试情况

UPS调试记录

品牌	科华	型号	KR3001	设备编码	5511011757900310008
设备容量	3KVA	运行方式	☑单机 ☐并机	并机台数	
环境	1.通风是否良好：☐排气扇 ☑空调 ☐无				
	2.温度 24.7 ℃ 是否正常：☑正常 ☐异常				
	3.现场环境是否清洁，少尘：☑是 ☐否，需要清洁				
外部检查	1.UPS进排风是否顺畅：☑是 ☐否				
	2.UPS风扇运转正常，不产生异响：☑是 ☐否				
	3.接线及配电开关是否不会松动或接触不牢：☑是 ☐否				
	4.UPS内部电容或电感等不会松动，脱落.漏液或烧焦：☑是 ☐否				
	5.蓄电池连接处有无松动，腐蚀现象：☑有 ☐无				
	6.蓄电池外观是否完好，无外壳变形和渗漏：☑是 ☐否				
	7.蓄电池的极柱，安全阀周围是否有酸雾溢出：☐是 ☑否				
	8.其它：				
电池测试	充电电压：23V 放电电流：11.3A 放电时间：1.5h				
	放电总电压：220V				
	接地状况是否良好：☑是 ☐否				
功能测试	市电，电池开机是否正常：☑是☐否；转旁路供电是否正常：☑是☐否				
	市电，电池供电，空载转换是否正常：☑是☐否；带载转换是否正常：☑是☐否				
	面板指示灯或LCD显示内容是否正常：☑是☐否；报警功能是否正常：☑是☐否				
测试说明					
服务工程师签名：杨晓			用户签名：徐浩		

严禁复制

仪表定期调试记录单

报警/联锁系统与可编程控制系统调试记录

	安徽英特美科技有限公司			安徽英特美科技有限公司		安徽英特美科技有限公司	
	控制室：			电仪组：		负责人：	
	时间：			时间：		时间：	
序号	联锁条件			联锁投切开关	联锁阀门/电机/外部接点	结果评价	备注
	输入位号	低低限	高高限	ON(投入)/OFF(切除)	联锁动作		
1	PT-E110114A	0.15Mpa		PT-E110114A_ON	压力低低联锁关闭XV_R110114B1, XV_R110114B4, XV_R110114B2, XV_R110114B5;打开XV_R110114B3, XV_R110114B6	合格□ 不合格□	
2	PT-R110114B		0.2MPa	PT-R110114B_ON	压力高高联锁关闭XV_R110114B1, XV_R110114B4, XV_R110114B2, XV_R110114B5;打开XV_R110114B3, XV_R110114B6	合格□ 不合格□	
3	急停按钮		0	急停按钮_ON	按下急停关闭XV_R110114B1, XV_R110114B4, XV_R110114B2, XV_R110114B5;打开XV_R110114B3, XV_R110114B6	合格□ 不合格□	
4	LS_V110112			LS_V110112_ON	液位开关联锁关闭XV_V110112, 停P11107A	合格□ 不合格□	
5	WT-V110112		1600kg	WT_V110112_ON	称重质量高高联锁关闭XV_V110112, 停P110107A	合格□ 不合格□	
6	LS-V110146			LS-V110146_ON	液位开关联锁关闭XV_V110146, 停P1522	合格□ 不合格□	
7	WT-V110146		875kg	WT-V110146_ON	称重质量高高联锁关闭XV_V110146, 停P1522	合格□ 不合格□	
8	LS-V110121			LS-V110121_ON	液位开关联锁关闭XV_V110121, 停P110112	合格□ 不合格□	
9	WT-V110121		825kg	WT-V110121_ON	称重质量高高联锁关闭XV_V110121, 停P110112	合格□ 不合格□	

报警/联锁系统与可编程控制系统调试记录

	安徽英特美科技有限公司			安徽英特美科技有限公司		安徽英特美科技有限公司	
	控制室：			电仪组：		负责人：	
	时间：			时间：		时间：	
序号	联锁条件			联锁投切开关	联锁阀门/电机/外部接点	结果评价	备注
	输入位号	低低限	高高限	ON(投入)/OFF(切除)	联锁动作		
10	TT-R110201A		130℃	TT_R110201A_ON	温度高高联锁关闭XV_R110201A1, XV_R110201A4, XV_R110201A2, XV_R110201A5;打开XV_R110201A3, XV_R110201A6	合格□ 不合格□	
11	急停按钮		0	急停按钮_ON	按下急停关闭XV_R110201A1, XV_R110201A4, XV_R110201A2, XV_R110201A5, 打开XV_R110201A3, XV_R110201A6	合格□ 不合格□	
12	TE-R110201B		130℃	TT_R110201B_ON	温度高高联锁关闭XV_R110201B1, XV_R110201B4, XV_R110201B2, XV_R110201B5;打开XV_R110201B3, XV_R110201B6	合格□ 不合格□	
13	PT-R110201B		0.2MPa	PT-R110201B_ON	压力高高联锁关闭XV_R110201B1, XV_R110201B4, XV_R110201B2, XV_R110201B5;打开XV_R110201B3, XV_R110201B6	合格□ 不合格□	
14	PT-E110201B	0.15Mpa		PT-E110201B_ON	压力低低联锁关闭XV_R110201B1, XV_R110201B4, XV_R110201B2, XV_R110201B5;打开XV_R110201B3, XV_R110201B6	合格□ 不合格□	
15	急停按钮		0	急停按钮_ON	按下急停关闭XV_R110201B1, XV_R110201B4, XV_R110201B2, XV_R110201B5;打开XV_R110201B3, XV_R110201B6	合格□ 不合格□	
16	TT_R110201C		130℃	TT_R110201C_ON	高高联锁关闭XV_R110201C1, XV_R110201C4, XV_R110201C2, XV_R110201C5;打开XV_R110201C3, XV_R110201C6	合格□ 不合格□	
17	PT-E110201C	0.15Mpa		PT-E110201C_ON	压力低低联锁关闭XV_R110201C1, XV_R110201C4, XV_R110201C2, XV_R110201C5;打开XV_R110201C3, XV_R110201C6	合格□ 不合格□	
18	PT-R110201C		0.2MPa	PT-R110201C_ON	压力高高联锁关闭XV_R110201C1, XV_R110201C4, XV_R110201C2, XV_R110201C5;打开XV_R110201C3, XV_R110201C6	合格□ 不合格□	

报警/联锁系统与可编程控制系统调试记录

	安徽英特美科技有限公司	安徽英特美科技有限公司	施工单位：杭州和利时自动化有限公司
	控制室：	电仪组：	负责人：
	时 间： 2025.9.17	时间： 2025.9.17	时间： 2025.9.17

序号	联锁条件			联锁投切开关	联锁阀门/电机/外部接点	结果评价	备注
	输入位号	低低限	高高限	ON(投入/OFF(切除)	联锁动作		
19	急停按钮		0	急停按钮_ON	按下急停关闭XV_R1102010C1, XV_R1102010C4, XV_R1102010C2, XV_R1102010C5;打开XV_R1102010C3, XV_R1102010C6	合格☑ 不合格□	
20	TT_R1102010		130℃	TT_R1102010_ON	温度高高联锁关闭XV_R1102010D1, XV_R1102010D4, XV_R1102010D2, XV_R1102010D5;打开XV_R1102010D3, XV_R1102010D6	合格☑ 不合格□	
21	PT-E1102010	0.15Mpa		PT-E1102010_ON	压力低低联锁关闭XV_R1102010E1, XV_R1102010E4, XV_R1102010E2, XV_R1102010E5;打开XV_R1102010E3, XV_R1102010E6	合格☑ 不合格□	
22	PT-R1102010		0.2MPa	PT-R1102010_ON	压力高高联锁关闭XV_R1102010F1, XV_R1102010F4, XV_R1102010F2, XV_R1102010F5;打开XV_R1102010F3, XV_R1102010F6	合格☑ 不合格□	
23	急停按钮		0	急停按钮_ON	按下急停关闭XV_R1102010G1, XV_R1102010G4, XV_R1102010G2, XV_R1102010G5;打开XV_R1102010G3, XV_R1102010G6	合格☑ 不合格□	
24	TT_R1102061		50℃	TT_R1102061_ON	温度高高联锁关闭XV_R1102084, XV_R1102084, XV_R1102082, XV_R1102085;打开XV_R1102083, XV_R1102086	合格☑ 不合格□	
25	PT-E1102084	0.15Mpa		PT-E1102084_ON	压力低低联锁关闭XV_R1102081, XV_R1102084, XV_R1102082, XV_R1102085;打开XV_R1102083, XV_R1102086	合格☑ 不合格□	
26	PT-R1102061		0.2MPa	PT-R1102061_ON	压力高高联锁关闭XV_R1102081, XV_R1102084, XV_R1102082, XV_R1102085;打开XV_R1102083, XV_R1102086	合格☑ 不合格□	
27	急停按钮		0	急停按钮_ON	按下急停关闭XV_R1102081, XV_R1102084, XV_R1102082, XV_R1102085;打开XV_R1102083, XV_R1102086	合格☑ 不合格□	

SIS联动调试记录

本测试记录由参与方电子确认	调试参与方		签名	日期
	控制室	安徽英特美科技有限公司		2025.9.17
	电仪组	安徽英特美科技有限公司		2025.9.17
	负责人	安徽英特美科技有限公司		2025.9.17

回路/回路号	联锁调试记录								调试结果	问题记录/备注
	联锁条件	卸料功能	设备位号	检查描述	动作结果	联锁功能	复位功能			
回路名称	"LZT_V1504乙醇储罐液位>=5800mm" 或 V1504乙醇储罐急停按钮按下" 或 "S_B04_IT罐区急停按钮按下"	正常	SZV_V1504 MS_P1504	联锁关闭乙醇储罐控制阀 联锁停止乙醇卸车泵	关闭 停止	正常	正常	正常		
回路名称	"LZT_V1505二甲苯储罐液位>=5800mm或V1505二甲苯储罐急停按钮按下" 或 "S_B04_IT罐区急停按钮按下"	正常	SZV_V1505 MS_P1505	联锁关闭二甲苯储罐控制阀 联锁停止二甲苯卸车泵	关闭 停止	正常	正常	正常		
回路名称	"LZT_V1506乙醇乙酯储罐液位>=5800mm或V1506乙酸乙酯储罐急停按钮按下" 或 "S_B04_IT罐区急停按钮按下"	正常	SZV_V1507 MS_P1507	联锁关闭乙醇乙酯储罐控制阀 联锁停止乙酸乙酯卸车泵	关闭 停止	正常	正常	正常		
回路名称	"LZT_V1507DMF储罐液位>=5800mm或V1507DMF储罐急停按钮按下" 或 "S_B04_IT罐区急停按钮按下"	正常	SZV_V1507 MS_P1507	联锁关闭DMF储罐控制阀 联锁停止DMF卸车泵	关闭 停止	正常	正常	正常		
回路名称	"LZT_V1508甲基叔丁基醚储罐液位>=5800mm或V1508甲基叔丁基醚储罐急停按钮按下" 或 "S_B04_IT罐区急停按钮按下"	正常	SZV_V1508 MS_P1508	联锁关闭甲基叔丁基醚储罐控制阀 联锁停止甲基叔丁基醚卸车泵	关闭 停止	正常	正常	正常		
回路名称	LZT_V1509醋酸仲丁酯储罐液位>=5800mm或V1509醋酸仲丁酯储罐急停按钮按下" 或 "S_B04_IT罐区急停按钮按下"	正常	SZV_V1509 MS_P1509	联锁关闭醋酸仲丁酯储罐控制阀 联锁停止醋酸仲丁酯卸车泵	关闭 停止	正常	正常	正常		
回路名称	LZT_V1510乙酸储罐液位>=5800mm或V1510乙酸储罐急停按钮按下" 或 "S_B04_IT罐区急停按钮按下"	正常	SZV_V1510 MS_P1510	联锁关闭进代正己烷储罐控制阀 联锁停止进代正己烷卸车泵	关闭 停止	正常	正常	正常		
回路名称	LZT_V1511叠代正己烷储罐液位>=5800mm或V1511叠代正己烷储罐急停按钮按下" 或 "S_B04_IT罐区急停按钮按下"	正常	SZV_V1511 MS_P1511	联锁关闭环戊乙醇储罐控制阀控制信号 联锁停止环戊乙醇输送泵	关闭 停止	正常	正常	正常		

严禁复制 严禁复制 严禁复制

SIS联动调试记录

本调试记录由参与方签字确认	调试参与方		签名	日期
	控制室	安徽英特美科技有限公司	安磊	2025.9.17
	电仪组	安徽英特美科技有限公司	刘2222	2025.9.17
	负责人	安徽英特美科技有限公司	李博亮	2025.9.17

回路（组）号	联锁调试记录							调试结果	问题记录/备注
	联锁条件	预期功能	设备位号	设备描述	动作结果	联锁功能	复位功能		
回路名称	“TZT_R1101071A反应釜A温度检测>=95℃”或“PZT_R1101071A反应釜A压力检测>=0.25MPa”或“MAS_R1101071A搅拌电机A故障反馈信号报通”或“SB_R1101071A急停按钮按下”	正常	SZV_R1101071A1 SZV_R1101071A2 SZV_R1101071A3 SZV_R1101071A4	联锁关闭夹套进加热介质控制阀A 联锁关闭夹套出加热介质控制阀A 联锁打开夹套进冷却介质控制阀A 联锁打开夹套出冷却介质控制阀A	关闭 关闭 打开	正常	正常	正常	
回路名称	“TZT_R1101071B反应釜B温度检测>=95℃”或“PZT_R1101071B反应釜B压力检测>=0.25MPa”或“MAS_R1101071B搅拌电机B故障反馈信号报通”或“SB_R1101071B急停按钮按下”	正常	SZV_R1101071B1 SZV_R1101071B2 SZV_R1101071B3 SZV_R1101071B4	联锁关闭夹套进加热介质控制阀B 联锁关闭夹套出加热介质控制阀B 联锁打开夹套进冷却介质控制阀B 联锁打开夹套出冷却介质控制阀B	关闭 开 —	正常	正常	正常	
回路名称	“TZT_E1504精馏塔温度>=110℃”或“PZT_E1504精馏塔压力>=0.1MPa”或“SB_E1504急停按钮按下”	正常	SZV_E1504	联锁关闭精馏塔蒸汽控制阀	关闭	正常	正常	正常	
回路名称	PRO_AT>=95.00%FSL”或“SB_E1504精馏塔急停按钮按下”	正常	XT0.00	联锁关闭XT0阀门控制阀	关闭 打开	正常	正常	正常	

切断阀调试记录单

2025 年 9月 17日

控制室	安磊	电仪组	刘2222		负责人	李博亮

序号	设备号	设备名称	开到位	关到位	开启阀门	问题
1	XV_R1101021_VAL2	硫酸滴加釜夹套进热乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
2	XV_R110201A1_VAL2	脱羧反应釜夹套进热乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
3	XV_X15011_VAL2	盐酸下卸料管控制阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
4	XV_R1101022_VAL2	硫酸滴加釜夹套进常温乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
5	XV_R1101023_VAL2	硫酸滴加釜夹套进冷乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
6	XV_R1101024_VAL2	硫酸滴加釜夹套出热乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
7	XV_R1101025_VAL2	硫酸滴加釜夹套出常温乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
8	XV_R1101026_VAL2	硫酸滴加釜夹套出冷乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
9	XV_R110101A1_VAL2	傅克反应釜夹套进热乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
10	XV_R110101B1_VAL2	傅克反应釜夹套进热乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
11	XV_R110101A2_VAL2	傅克反应釜夹套进常温乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
12	XV_R110101B2_VAL2	傅克反应釜夹套进常温乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
13	XV_R110101A3_VAL2	傅克反应釜夹套进冷乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
14	XV_R110101B3_VAL2	傅克反应釜夹套进冷乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
15	XV_R110101A4_VAL2	傅克反应釜夹套出热乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	

严禁复制

序号	设备号	设备名称	开到位	关到位	开启阀门	问题
16	XV_R110101B4_VAL2	傅克反应釜夹套出热乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
17	XV_R110101A5_VAL2	傅克反应釜夹套出常温乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
18	XV_R110101B5_VAL2	傅克反应釜夹套出常温乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
19	XV_R110101A6_VAL2	傅克反应釜夹套出冷乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
20	XV_R110101B6_VAL2	傅克反应釜夹套出冷乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
21	XV_R1101031_VAL2	二甲苯碱洗釜夹套进热乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
22	XV_R1101032_VAL2	二甲苯碱洗釜夹套进常温乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
23	XV_R1101033_VAL2	二甲苯碱洗釜夹套进冷乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
24	XV_R1101034_VAL2	二甲苯碱洗釜夹套出热乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
25	XV_R1101035_VAL2	二甲苯碱洗釜夹套出常温乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
26	XV_R1101036_VAL2	二甲苯碱洗釜夹套出冷乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
27	XV_R1101041_VAL2	二甲苯脱溶釜夹套进热乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
28	XV_R1101042_VAL2	二甲苯脱溶釜夹套进常温乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
29	XV_R1101043_VAL2	二甲苯脱溶釜夹套进冷乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
30	XV_R1101044_VAL2	二甲苯脱溶釜夹套出热乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
31	XV_R1101045_VAL2	二甲苯脱溶釜夹套出常温乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
32	XV_R1101046_VAL2	二甲苯脱溶釜夹套出冷乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
33	XV_V110112_VAL2	乙醇高位计量槽进料切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
34	XV_R110107A01_VAL2	烷基化反应釜抽真空切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	

序号	设备号	设备名称	开到位	关到位	开启阀门	问题
35	XV_R110107B01_VAL2	烷基化反应釜抽真空切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
36	XV_R110107A02_VAL2	烷基化反应釜进中压氮气切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
37	XV_R110107B02_VAL2	烷基化反应釜进中压氮气切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
38	XV_R110107A03_VAL2	烷基化反应釜进中压氮气切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
39	XV_R110107B03_VAL2	烷基化反应釜进中压氮气切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
40	XV_R110107A04_VAL2	烷基化反应釜进中压氮气切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
41	XV_R110107B04_VAL2	烷基化反应釜进中压氮气切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
42	XV_R110107A05_VAL2	烷基化反应釜进中压氮气切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
43	XV_R110107B05_VAL2	烷基化反应釜进中压氮气切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
44	XV_R110107A06_VAL2	烷基化反应釜进碳酸钾切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
45	XV_R110107B06_VAL2	烷基化反应釜进碳酸钾切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
46	XV_R110107A07_VAL2	烷基化反应釜进碳酸钾切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
47	XV_R110107B07_VAL2	烷基化反应釜进碳酸钾切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
48	XV_R110107A08_VAL2	烷基化反应釜进碳酸钾切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
49	XV_R110107B08_VAL2	烷基化反应釜进碳酸钾切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
50	XV_R110107A09_VAL2	烷基化反应釜进碳酸钾切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
51	XV_R110107B09_VAL2	烷基化反应釜进碳酸钾切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
52	XV_R110107A10_VAL2	烷基化反应釜进碳酸钾切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
53	XV_R110107B10_VAL2	烷基化反应釜进碳酸钾切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	

序号	设备号	设备名称	开到位	关到位	开启阀门	问题
54	XV_R110107A11_VAL2	烷基化反应釜进碳酸钾切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
55	XV_R110107B11_VAL2	烷基化反应釜进碳酸钾切断阀	是☐否☐	是☐否☐	是☐否☐	
56	XV_E110106A_VAL2	烷基化反应釜夹套出冷乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
57	XV_E110106B_VAL2	烷基化反应釜夹套出冷乙二醇切断阀	是☑否☐	是☐否☐	是☑否☐	
58	FV_R110105_VAL2	酸打浆釜进自来水切断阀	是☐否☐	是☑否☐	是☑否☐	
59	XV_R1101051_VAL2	酸打浆釜夹套进热乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
60	XV_R1101052_VAL2	酸打浆釜夹套进常温乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
61	XV_R1101053_VAL2	酸打浆釜夹套进冷乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
62	XV_R1101054_VAL2	酸打浆釜夹套出热乙二醇切断阀	是☑否☐	是☐否☐	是☑否☐	
63	XV_R1101055_VAL2	酸打浆釜夹套出常温乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
64	XV_R1101056_VAL2	酸打浆釜夹套出冷乙二醇切断阀	是☐否☐	是☑否☐	是☑否☐	
65	FV_R110106_VAL2	水打浆釜进自来水切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
66	XV_R1101061_VAL2	水打浆釜夹套进热乙二醇切断阀	是☑否☐	是☐否☐	是☑否☐	
67	XV_R1101062_VAL2	水打浆釜夹套进常温乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
68	XV_R1101063_VAL2	水打浆釜夹套进冷乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
69	XV_R1101064_VAL2	水打浆釜夹套出热乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
70	XV_R1101065_VAL2	水打浆釜夹套出常温乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
71	XV_R1101066_VAL2	水打浆釜夹套出冷乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
72	XV_V110148_VAL2	硫酸高位槽进料切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	

序号	设备号	设备名称	开到位	关到位	开启阀门	问题
73	XV_R1101191_VAL2	备用釜夹套进热乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
74	XV_R1101192_VAL2	备用釜夹套进常温乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
75	XV_R1101193_VAL2	备用釜夹套进冷乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
76	XV_R1101194_VAL2	备用釜夹套出热乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
77	XV_R1101195_VAL2	备用釜夹套出常温乙二醇切断阀	是☑否☐	是☐否☐	是☑否☐	
78	XV_R1101196_VAL2	备用釜夹套出冷乙二醇切断阀	是☐否☐	是☑否☐	是☑否☐	
79	XV_R110108A1_VAL2	冷却结晶釜夹套进热乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
80	XV_R110108B1_VAL2	冷却结晶釜夹套进热乙二醇切断阀	是☐否☐	是☐否☐	是☑否☐	
81	XV_R110108A2_VAL2	冷却结晶釜夹套进常温乙二醇切断阀	是☐否☐	是☐否☐	是☑否☐	
82	XV_R110108B2_VAL2	冷却结晶釜夹套进常温乙二醇切断阀	是☐否☐	是☐否☐	是☑否☐	
83	XV_R110108A3_VAL2	冷却结晶釜夹套进冷乙二醇切断阀	是☐否☐	是☑否☐	是☐否☐	
84	XV_R110108B3_VAL2	冷却结晶釜夹套进冷乙二醇切断阀	是☐否☐	是☑否☐	是☑否☐	
85	XV_R110108A4_VAL2	冷却结晶釜夹套出热乙二醇切断阀	是☐否☐	是☑否☐	是☑否☐	
86	XV_R110108B4_VAL2	冷却结晶釜夹套出热乙二醇切断阀	是☐否☐	是☑否☐	是☑否☐	
87	XV_R110108A5_VAL2	冷却结晶釜夹套出常温乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
88	XV_R110108B5_VAL2	冷却结晶釜夹套出常温乙二醇切断阀	是☑否☐	是☐否☐	是☑否☐	
89	XV_R110108A6_VAL2	冷却结晶釜夹套出冷乙二醇切断阀	是☑否☐	是☐否☐	是☑否☐	
90	XV_R110108B6_VAL2	冷却结晶釜夹套出冷乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	
91	XV_R110109A1_VAL2	乙醇母液回收釜夹套进热乙二醇切断阀	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	

仪表调试记录单

2025 年 9月17日

控制室	良东	电仪组	小	2222			负责人	李明亮	

序号	设备号	设备名称	断线检查是否正常	显示是否正常	测量是否准确	0%	50%	100%	单位	问题
1	TT_R1101102	硫酸滴加釜温度检测	✓	✓	✓	-14.99	67.48	99.98	℃	
2	TT_R1101101A1	缚酸反应釜温度检测	✓	✓	✓	-14.99	67.52	149.98	℃	
3	TT_R1101101B1	缚酸反应釜温度检测	✓	✓	✓	-14.98	67.59	149.99	℃	
4	TT_R1101101A2	缚酸反应釜夹套管道温度检测	✓	✓	✓	-30.00	85.01	199.99	℃	
5	TT_R1101101B2	缚酸反应釜夹套管道温度检测	✓	✓	✓	-30.00	84.99	199.98	℃	
6	TT_R1101031	二甲基磺酰氯釜温度检测	✓	✓	✓	-14.98	67.49	149.99	℃	
7	TT_R1101032	二甲基磺酰氯釜夹套管道温度检测	✓	✓	✓	-29.99	84.99	199.98	℃	
8	TT_R1101041	二甲基磺酰氯釜温度检测	✓	✓	✓	-15.01	67.51	149.98	℃	
9	TT_R1101042	二甲基磺酰氯釜夹套管道温度检测	✓	✓	✓	-30.00	84.98	199.96	℃	
10	TT_R1101071A1	硫酸化反应釜温度检测	✓	✓	✓	-15.02	67.54	149.96	℃	
11	TT_R1101071B1	硫酸化反应釜温度检测	✓	✓	✓	-14.98	67.47	149.96	℃	
12	TT_R1101071A2	硫酸化反应釜夹套管道温度检测	✓	✓	✓	-29.97	84.96	199.97	℃	
13	TT_R1101071B2	硫酸化反应釜夹套管道温度检测	✓	✓	✓	-29.98	85.02	199.95	℃	
14	TT_R1101081	酸性管釜温度检测	✓	✓	✓	-30.02	85.04	199.97	℃	
15	TT_R1101052	酸性管釜夹套管道温度检测	✓	✓	✓	-14.99	67.51	149.96	℃	
16	TT_R1101061	水打浆釜温度检测	✓	✓	✓	-14.99	67.52	149.97	℃	

序号	设备号	设备名称	断线检查是否正常	显示是否正常	测量是否准确	0%	50%	100%	单位	问题
17	TT_R1101062	水打浆釜夹套管道温度检测	✓	✓	✓	-29.97	85.01	199.97	℃	
18	TT_R1101191	温度检测	✓	✓	✓	-14.96	42.09	99.97	℃	
19	TT_R1101192	温度检测	✓	✓	✓	-29.98	84.98	199.96	℃	
20	TT_R1101081A1	冷却结晶釜温度检测	✓	✓	✓	-15.02	67.49	149.99	℃	
21	TT_R1101081B1	冷却结晶釜温度检测	✓	✓	✓	-14.96	67.46	149.92	℃	
22	TT_R1101081A2	冷却结晶釜夹套管道温度检测	✓	✓	✓	-29.98	84.97	199.96	℃	
23	TT_R1101081B2	冷却结晶釜夹套管道温度检测	✓	✓	✓	-29.96	85.04	199.97	℃	
24	TT_R1101091A1	乙醇母液回收釜温度检测	✓	✓	✓	-14.95	67.54	149.84	℃	
25	TT_R1101091B1	乙醇母液回收釜温度检测	✓	✓	✓	-14.97	67.52	149.92	℃	
26	TT_R1101091A2	乙醇母液回收釜夹套管道温度检测	✓	✓	✓	-29.94	85.02	199.95	℃	
27	TT_R1101091B2	乙醇母液回收釜夹套管道温度检测	✓	✓	✓	-15.04	42.07	99.97	℃	
28	TT_R1101101A1	酸化釜温度检测	✓	✓	✓	-14.98	42.54	100.00	℃	
29	TT_R1101101B1	酸化釜温度检测	✓	✓	✓	-14.99	42.57	99.98	℃	
30	TT_R1101112	氧化水预热釜温度检测	✓	✓	✓	-14.96	42.54	99.96	℃	
31	TT_R1101111	水洗釜温度检测	✓	✓	✓	-14.97	42.48	99.97	℃	
32	TT_R1101113	水洗釜夹套管道温度检测	✓	✓	✓	-33.02	84.97	199.96	℃	
33	TT_R1101131	水相萃取釜温度检测	✓	✓	✓	-15.02	42.47	99.96	℃	
34	TT_R1101132	水相萃取釜温度检测	✓	✓	✓	-29.97	85.02	199.94	℃	

序号	设备号	设备名称	断线检查是否正常	显示是否正常	测量是否准确	0%	50%	100%	单位	问题
35	TT_R1101141A1	脱溶结晶釜温度检测	✓	✓	✓	-10.94	67.47	149.94	℃	
36	TT_R1101141B1	脱溶结晶釜温度检测	✓	✓	✓	-14.95	67.52	149.96	℃	
37	TT_R1101141A2	脱溶结晶釜温度检测	✓	✓	✓	-29.96	85.02	199.94	℃	
38	TT_R1101141B2	脱溶结晶釜温度检测	✓	✓	✓	-29.97	85.03	199.91	℃	
39	TT_R1101151	脱色釜温度检测	✓	✓	✓	-14.95	67.57	149.94	℃	
40	TT_R1101152	脱色釜温度检测	✓	✓	✓	-29.98	84.96	199.94	℃	
1	PT_R110201A	缩合脱膜釜	✓	✓	✓	-0.1000	0.0879	0.2001	MPa	
2	PT_R110201B	缩合脱膜釜	✓	✓	✓	-0.1002	0.0501	0.1997	MPa	
3	PT_R110201C	缩合脱膜釜	✓	✓	✓	-0.1000	0.0992	0.1997	MPa	
4	PT_R1102011D	缩合脱膜釜	✓	✓	✓	-0.1001	0.0502	0.2001	MPa	
5	PT_E1102011A	脱膜釜换热器	✓	✓	✓	0.0001	0.3002	0.5997	MPa	
6	PT_E1102011B	脱膜釜换热器	✓	✓	✓	0.0002	0.2998	0.5998	MPa	
7	PT_E1102011C	脱膜釜换热器	✓	✓	✓	0.0001	0.3001	0.6002	MPa	
8	PT_E1102011D	脱膜釜换热器	✓	✓	✓	-0.0997	0.1469	0.2002	MPa	
9	PT_R1102020A	DMF脱溶釜换热器	✓	✓	✓	-0.1002	0.0504	0.1996	MPa	
10	PT_R1102020B	DMF脱溶釜换热器	✓	✓	✓	-0.1001	0.0501	0.1997	MPa	
11	PT_R1102022C	DMF脱溶釜换热器	✓	✓	✓	-0.1997	0.0496	0.1998	MPa	

序号	设备号	设备名称	断线检查是否正常	显示是否正常	测量是否准确	0%	50%	100%	单位	问题
12	PT_R1102022D	DMF脱溶釜换热器	✓	✓	✓	-0.0998	0.0501	0.2001	MPa	
13	PT_R1102023	脱色釜	✓	✓	✓	-0.0997	0.0503	0.1997	MPa	
14	PT_R1102024A	酯化釜	✓	✓	✓	-0.1001	0.0508	0.2001	MPa	
15	PT_R1102024B	酯化釜	✓	✓	✓	-0.1002	0.0498	0.1997	MPa	
16	PT_R1102026	水洗萃取釜	✓	✓	✓	-0.0997	0.0499	0.2000	MPa	
17	PT_R1102028	MTBE脱溶釜A	✓	✓	✓	-0.0999	0.0497	0.1998	MPa	
18	PT_E1102028A	MTBE脱溶釜A换热器	✓	✓	✓	0.0001	0.3001	0.6002	MPa	
19	PT_R1102029	MTBE脱溶釜B	✓	✓	✓	-0.1000	0.0501	0.1998	MPa	
20	PT_R1102211	DMF除水釜A	✓	✓	✓	-0.0999	0.0499	0.2002	MPa	
21	PT_R1102212	DMF除水釜B	✓	✓	✓	-0.0997	0.0501	0.2004	MPa	
22	PT_R1102213	DMF除水釜C	✓	✓	✓	-0.1004	0.0502	0.1997	MPa	
23	PT_R1102205	一次萃取釜	✓	✓	✓	-0.1001	0.0503	0.1999	MPa	
24	PT_R1102207	二次萃取釜	✓	✓	✓	-0.0994	0.0497	0.2000	MPa	
25	PT_R1102210	成品溶料釜	✓	✓	✓	-0.1001	0.0502	0.1996	MPa	
26	PT_V1103101	压缩空气缓冲罐	✓	✓	✓	0.1002	0.5004	0.9995	MPa	
27	PT_V1103102	氮气缓冲罐	✓	✓	✓	0.0001	0.2996	0.5998	MPa	
28	PT_H1000	车间中压氮气公共工程	✓	✓	✓	0.0004	0.3001	0.8997	MPa	
29	PT_CRS1000	车间循环水供水公共工程	✓	✓	✓	0.0000	0.3002	0.6000	MPa	

序号	设备号	设备名称	断线检查是否正常	显示是否正常	测量是否准确	0%	50%	100%	单位	问题
8	FT_FI524	乙醇输送至出料流量检测	✓	✓	✓	0.00	5.0	10.00	m^3/h	
9	FT_FI525	二甲苯输送至出料流量检测	✓	✓	✓	0.00	5.0	10.00	m^3/h	
10	FT_FI526	乙酸乙酯输送至出料流量检测	✓	✓	✓	0.00	5.0	10.00	m^3/h	
11	FT_FI527	DMF输送至出料流量检测	✓	✓	✓	0.00	5.0	10.00	m^3/h	
12	FT_FI528	甲基叔丁基醚输送至出料流量检测	✓	✓	✓	0.00	5.0	10.00	m^3/h	
13	FT_FI529	醋酸酐输送至出料流量检测	✓	✓	✓	0.00	5.0	10.00	m^3/h	
14	FT_FI530	环戊正己烷输送至出料流量检测	✓	✓	✓	0.00	5.0	10.00	m^3/h	
1	LS_V110112	乙醇高位计量槽	✓	✓	✓	断开		闭合		
2	LS_V110146	硫酸高位槽	✓	✓	✓	断开		闭合		
3	LS_V110121	甲基叔高位计量槽	✓	✓	✓	断开		闭合		
4	LS_V110128	乙酸乙酯高位计量槽	✓	✓	✓	断开		闭合		
5	LS_V110107	二甲苯中间槽	✓	✓	✓	断开		闭合		
6	LS_V110116	新乙醇中间槽	✓	✓	✓	断开		闭合		
7	LS_V110117A	一次回收乙醇中间槽	✓	✓	✓	断开		闭合		
8	LS_V110117B	一次回收乙醇中间槽	✓	✓	✓	断开		闭合		
9	LS_V110118	二次回收乙醇中间槽	✓	✓	✓	断开		闭合		
10	LS_V110125	甲叔醚中间槽	✓	✓	✓	断开		闭合		

序号	设备号	设备名称	断线检查是否正常	显示是否正常	测量是否准确	0%	50%	100%	单位	问题
11	LS_V110135	乙酸乙酯中间槽	✓	✓	✓	断开		闭合		
12	LS_V110133	液碱中间槽	✓	✓	✓	断开		闭合		
13	LS_V110143	新盐酸罐	✓	✓	✓	断开		闭合		
14	LS_V110203	高水份DMF中转槽	✓	✓	✓	断开		闭合		
15	LS_V110205	待精馏DMF中转槽	✓	✓	✓	断开		闭合		
16	LS_V110213	回收DMF中间槽	✓	✓	✓	断开		闭合		
17	LS_V110214	DMF中间槽	✓	✓	✓	断开		闭合		
18	LS_V110212	MTBE中间槽	✓	✓	✓	断开		闭合		
19	LS_V110219	液碱中间槽	✓	✓	✓	断开		闭合		

严禁复制

评价报告修改说明

根据2025年7月30日英特美公司组织专家评审意见和要求，与企业进行了充分的沟通和了解，现就报告书及项目现场存在的问题做以下修改和整改确认。

一、报告部分

序号	专家评审意见	修改完善情况说明
1	完善涉及许可类危险品数量、物料平衡表；	已与企业沟通核实许可危险化学品产能，具体见报告第2.2节表2-2第9项；核实物料平衡表见报告第2.2.5节表2-6-1及表2-6-2各产品生产工艺及物料消耗平衡情况
2	完善2025年度应急预案演练相关内容及附件材料	已补充公司2025年应急演练情况以及演练总结、图片等附件，见报告书7.2.7节演练情况及附图。
3	补充重大安全事故隐患辨识检查表	已补充重大安全事故隐患辨识检查表，见报告书第七章7.2.3节表7-22检查情况
4	完善特种作业人员数量、种类相关台账	已完善特种作业人员的数量和种类相关台账，见报告书第7.2.3节表7-17检查台账情况
5	完善危险品仓库储存化学品相容性矩阵表，最大设计存放量等相关内容	已补充危险品储存禁配表，见报告书第3.3.2表43-4和表3-5分析；公司储存的危险化学品的品种，储存量情况见报告2.2.4节表2-4内容。
6	完善注册安全工程师注册证书、可燃有毒气体检测、安全阀、爆破片台账等相关附件	已补充注册安全工程师邵先进变更注册信息（网上申报已通过，等待取证中），见报告附件7第9项，完善可燃有毒气体检测、安全阀检测、爆破片设置台账等，见报告附件6.2检查表。
7	补充设计、监理、施工单位同意验收结论会签表	已补充项目的设计、监理、施工单位同意验收的结论表，见报告附件7第4项
与会专家其他意见修改情况汇总		
	王文长专家	
1	核实副产甲醇、乙酸乙酯等许可	已核实副产品甲醇、乙酸乙酯的许可产能，见总意见第1条。
2	补充设计变更没有降低安全设施性能说	补充项目设计单位出具的项目变更过程中未降

	明	低安全设施性能的说明见报告附件7第5项
3	完善HAZOP分析建议措施采纳情况；	已补充完善HAZOP分析建议措施采纳情况检查表，见报告7.2节表7-25-1检查情况
4	完善试生产情况说明	已补充完善试生产情况说明，见附件7的第7项
5	根据岗位配置情况，补充特种作业人员符合性评价	已补充特种作业人员配置符合性评价，见7.2.3节表7-17检查及结论
6	补充仪表单体调试、回路调试等调试单位、人员符合性评价	补充项目仪表调试单位杭州和利时自动化有限公司仪表调试人员的周茂旭资质检查，见报告7.2.3节表7-17检查
7	补充DCS控制回路、联锁回路IO冗余设置符合性评价	补充完善项目DCS控制回路、联锁回路IO冗余设置为：控制单元的CPU按1：1冗余配置；通信接口按1：1冗余配置；电源按1：1冗余配置；重要联锁冗余配置，其中DCS 控制回路、联锁回路 I/O 卡件留有 15.7%的余量，符合设计专篇要求。
	王多余专家	
1	补充AQ3034-2022，AQ3062-2025等依据	已补充完善相关标准规范
2	完善供水、供气、供电、污水治理等公辅工程配套符合情况	已完善项目供水、供电、污水处理等辅助设施配套符合性情况见报告工艺流程第六项，及表2-8
3	完善特种设备一览表内容	已完善特种设备表，见报告表2-7-2
4	完善内外部的火间距内容	完善内部防火间距检查，见报告7.1.2节表7-6
5	补充防雷，特种设备重大隐患辨识内容；	已完善防雷检测报告见附件，补充特种设备重大隐患辨识情况，见报告P225页第12项检查判定。
6	完善SIS、GDS报警、联锁设置情况	已完善项目SIS、GDS报警联锁设置情况检查，见报告7.2.4.2节内容
7	完善烷基化、电气仪表、制冷等人员取证情况	已完善相关作业人员取证情况检查见报告汇总意见4
8	补充设计、监理、施工单位的验收意见	已补充完善，见汇总意见7
9	补充双重预防、安全费用提取、使用管理制度等	已补充相关管理制度，见第7.2.3节表7-11检查表
	方宇专家	
1	P16安全设施设计情况应进行筛选，并补	已对安全设施变更情况进行精简，补充变更风

	充风险等的影响及安全设施变化情况	险确认情况，见报告附件7第5项
2	P48～79完善设备表（规格型号、技术参数、补充变更增加设备）	已完善设备一览表，见报告表2-7-1
3	P175～179 ①补充精馏装置，天燃气调压站四周距离 ②控制中心为一类设施 ③五金机修局部按明火距离复核	已完善相关防火间距检查（厂区不设调压站，天然气经园区供气管网进入厂区后只设调压阀开关），具体检查见报告第7.1.2节表7-6
4	P236-237 氢气不储存，对策措施完善	已删除相关氢气储存的内容，完善相关对策措施
5	P301 完善重大危险源辨识	已核实重大危险源相关计算内容，见报告附件3，表3-5-5辨识内容
6	P439 更换为安全条件审查意见书	已补充安全条件审查意见书，见报告附件7第3项

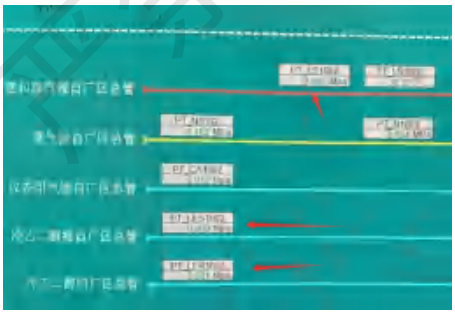
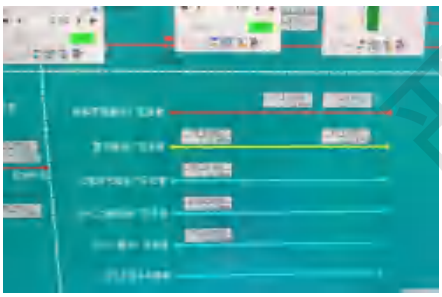
二、现场部分

序号	专家评审意见	整改情况	结果
1	3#车间一楼DMF、甲基叔丁基醚转输泵缺少防流散设施	 现场已增设防流散围堰	符合要求
2	3#车间2楼一电源箱进线端口采用塑料封堵，移动式过滤器需静电接地	 接线端口改为金属封堵	符合要求

		 移动式过滤器已做静电接地	
3	精馏车间缺少防可燃液体流散设施	 精馏车间中间罐已设施防流散围堰	符合要求
4	盐酸卸车管道部分法兰缺少防喷溅设施	 卸车管道已增设防喷溅防护套	符合要求
5	危险品仓库缺少危化品物料特性、应急措施以及设计最大储存量等标识	 危化品仓库已增设相关标识、标签	符合要求

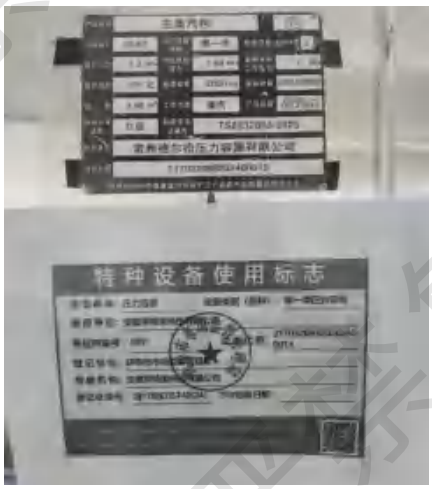
严禁复制

6	厂区风向标设置不足，机修车间固定动火区未设置固定式可燃气体报警器	 机修间增设报警器  厂区增设风向标	符合要求
专家其他意见整改情况汇总			
	王文长专家		
1	装置生成HCl，未设置有毒气体检测器，设计院核实设计符合性	设计院已做设计符合性说明，见报告附件7第5项	符合要求
2	现场R3210出口接临时软管，核实与设计一致性	 整改前　　整改后 现场临时软管已拆除	符合要求
3	GDS有一气体检测器损坏；检测器位置图：危险品仓库1，硫酸库显示设置气体检测器，设计核实	 损坏的GDS检测器已更换；气体报警均按照图纸安装	符合要求

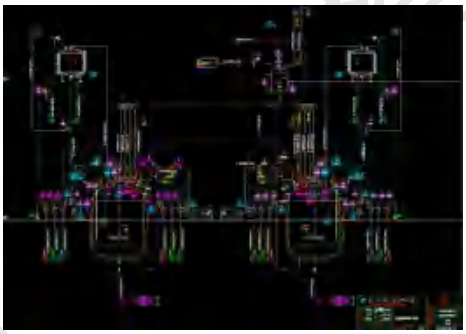
4	DCS罐区流程图画面公用工程参数显示不正确，如仪表空气、氮气压力为0	 整改前  整改后，各参数显示正常	符合要求
5	二甲苯进反应釜采用手动进料	 现场已增加自动调节阀进料	符合要求
6	溴代正己烷设计采用储罐，未投运	项目《安全设施设计专篇》中P38页提出可以用桶装物料溴代正己烷运送至投料现场，用隔膜泵连接管道，称重计量好投加至烷基化反应釜R110107A/B内，同时在罐区设计有储罐，配置自动联锁系统，根据生产的实际需求调整使用。 	符合要求

7	烷基化反应平台部分气源阀门关闭	 气源阀门已开启状态	符合要求
	王多余专家		
1	烷基化岗位溴代正丁烷采用真空抽料与设计不符	项目《安全设施设计专篇》中P38页提出可以用桶装物料溴代正己烷运送至投料现场，用隔膜泵连接管道，称重计量好投加至烷基化反应釜R110107A/B内，同时在罐区设计有储罐，根据生产实际进行调整，相应的安全设施均已设置。	符合要求
2	硫酸配制取样未装双阀	 现场已增加双阀	符合要求

严禁复制

3	精馏塔真空泵放空管法兰螺栓未上齐，冷凝液接收罐液位计下口未封堵	 整改后螺栓已上齐  整改后液位计下已封堵	符合要求
4	精馏岗位蒸汽分汽包未张贴检测登记标识	 现场已完善张贴标识	符合要求

严禁复制

5	烷基化岗位桶装投料未安装静电夹	 现场已安装防静电夹	符合要求
6	部分酸碱管道法兰处未装防喷溅设施	 现场管道法兰处增加防喷溅保护壳	符合要求
7	仓库（危险品）缺少限高、限宽等标识	 现场已增加相关标识	符合要求
	方宇专家		
1	二道门及闸机设置不合理，须改善。	现场已完善办公区与生产区的隔离设施。二道门进出实行一人一卡制。	符合要求
2	现场烷基化釜管线接口，止回阀设置与图纸不一致	 设计院已按现场实际情况变更图纸	符合要求

严禁复制

3	烷基化釜出料缺少自控阀	 现场已增设自控阀	符合要求
4	储罐泵区缺少洗眼器（15米保护范围）	罐区已按照15m服务范围增设洗眼设施 	符合要求
5	部分跨接、螺杆不完整	现场已完善跨接，螺栓已上齐	符合要求
6	管廊下设置了硫酸、盐酸罐的合理性请复核	上述管廊主要是污水管、自来水管、空压管道，已由设计院做说明，见报告附加7第5项	符合要求
7	复核动力中心功能合理性	动力中心二层只做产品的实验和分析，无其他功能	符合要求

附：验收专家《审查意见表》扫描件

安徽化工院检测评价科技有限公司

2026.8.30

严禁复制

化学品建设项目安全设施竣工验收审查表

建设单位	安徽英特美科技有限公司		
项目名称	年产700吨电子材料中间体项目		
项目类型	新建■	改建□	扩建□
审查地点	安徽英特美科技有限公司	审查时间	2023年7月30日
涉及安全生产许可的物质及规模	中间产品202.9吨/年盐酸(回收盐酸); 副产品98.1吨/年乙醇溶液(95%); 溶剂回收套用:二甲苯582.3吨/年、乙醇1111.3吨/年、乙酸乙酯1002.9吨/年、甲基叔丁基醚2214.8吨/年、DMF1513.5吨/年。		

序号	审查要点	审查意见
1	是否按照相关规定向专家组提交了齐全的验收审核材料	提交了验收审核材料。
2	是否存在国家安全监管总局第36号令第十六条、第45号令第二十一条所规定的变更，若存在，是否依法履行相关变更审批手续。	设计单位出具了设计变更通知单，不涉及重大变更。
3	企业选址布局是否符合国家产业政策以及当地人民政府的规划和布局。新设立企业是否在地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内。	项目位于安徽蚌埠淮上化工园区。
4	危险化学品生产装置或储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条规定的场所、设施、区域之间的距离应符合有关法律、法规、规章和国家标准或行业标准的规定。	不构成危险化学品重大危险源。
5	生产企业总体布局是否符合GB 50489、GB 50187和GB 50016等标准的要求，石油化工企业及安监总管三〔2013〕76号规定的有关建设项目是否符合GB 50160等标准的要求。	总体布局符合GB 50160等有关标准。
6	新建、改建、扩建建设项目及其储存设施和	设计单位山东省医药工业设

	安全设施、设备是否经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置，是否由符合资质要求的设计单位进行设计。	计院有限公司具有化工石化医药行业专业甲级。
7	是否采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺，设备。	未采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。
8	新开发的危险化学品生产工艺是否是在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产。	该项目涉及国内首次工艺，工艺方案经过了小试、中试和工业化实验，通过专家论证工艺技术方法安全可靠
9	国内首次使用的化工工艺，是否经过省级有关部门组织的安全可靠性论证。	该项目涉及国内首次工艺，通过安徽省经济和信息化厅组织专家论证工艺技术方法安全可靠
10	涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置是否装设自动化控制系统。	涉及的危险化工工艺烷基化工艺和重点监管危险化学品甲基叔丁基醚、乙酸乙酯等设置了 DCS 自动化控制系统。
11	涉及危险化工工艺的大型化工装置是否装设紧急停车系统。	针对烷基化工艺设有紧急停车系统。
12	涉及易燃易爆，有毒有害气体化学品的场所是否装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施。	涉及易燃易爆，有毒有害气体化学品的场所设置有可燃、有毒气体检测报警装置。
13	生产区与非生产区是否分开设置，并符合国家标准或行业标准规定的距离。	生产区与非生产区分开设置，并符合国家标准或行业标准规定的距离。
14	危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离是否符合有关标准规范的规定。同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置是否适用同一标准的规定。	危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合 GB50160 等有关标准规范的规定。同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置适用同一

		标准的规定。
15	生产企业是否配备相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合国家标准或行业标准的劳动防护用品。	配备了职业危害防护设施，并为从业人员配备了符合国家标准或行业标准的劳动防护用品。
16	是否按照国家有关标准，对企业的生产、储存和使用装置、设施、场所进行重大危险源辨识。	本次评价已对生产、储存和使用装置、设施、场所进行了重大危险源辨识。
17	对已确定为重大危险源的，是否按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的要求进行管理并备案。	不涉及重大危险源。
18	是否依法设置安全生产管理机构，足额配备专职安全生产管理人员。	企业设置了安全管理机构，配备了 3 名专职安全管理人员。
19	是否建立全员安全生产责任制，并保证每名从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	建立了全员安全生产责任制。
20	是否根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善至少包括《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条规定的十九项制度。	公司建立了安全管理制度，包含《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条规定的十九项制度。
21	是否根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程。	建立了岗位安全操作规程。
22	生产企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员是否按有关规定参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书。	企业主要负责人刘洪强、分管安全负责人焦剑和安全生产管理人员取得了安全管理合格证。
23	生产企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人是否一定的或相应的专业学历。	分管安全负责人焦剑、分管生产负责人魏佳玉、分管技术负责人王松松学历专业符合要求。

24	专职安全生产管理人员是否具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或化工化学类中级以上专业技术职称，或具备危险物品安全类注册安全工程师资格。	专职安全管理人员的学历和专业符合要求，公司配备了注册安全工程师。
25	特种作业人员是否依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》经过专门的安全技术培训并考核合格，并取得有特种作业操作证书。	提供了特种作业人员操作证。
26	其他从业人员是否按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格。	提供有其它操作人员培训资料。
27	是否按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必须的资金投入。	有安全生产投入费用台账。
28	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	已为员工缴纳工伤保险。
29	是否依法进行危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。	危险化学品已登记。
30	是否按照国家有关规定编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案。	应急预案已备案。
31	是否组建应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行培训、演练、修订。	配备了应急器材及应急救援人员。
32	生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业，是否配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，是否设立气体防护站（组）。	公司不储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等有毒有害气体。
33	企业是否按有关规定委托具备国家规定资质的安全评价机构进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。	已进行安全评价，对提出的问题进行了整改。

34	是否符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。	符合要求

审核结论：

专家组经现场检查并查阅了企业提供的安全管理资料，上述检查项符合相关规定要求，原则通过评审。

专家签字：

2025 年 7 月 30 日

专家审核意见：（可另附件）

按照《安全生产法》相关规定，安徽英特美科技有限公司于 2025 年 7 月 30 日在公司会议室主持召开了年产 700 吨电子材料中间体项目安全设施竣工验收审查会。参加会议的有安徽化工院检测评价科技有限公司、项目设计单位、施工单位、监理等单位代表及特邀专家。专家组听取了建设单位、施工单位对项目的建设情况以及评价单位对评价报告的介绍，并对生产装置进行了实地查看，经过与会人员充分讨论后，形成专家组意见如下：

一、安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目工艺成熟，设备可靠，总体布局合理，安全设施齐全。试生产以来，安全设施运转正常。

二、评价报告对该项目的危险、有害因素和风险程度进行了定性定量分析计算，评价单元划分合理，采用安全检查表等评价方法对各评价单元进行了评价。

三、《评价报告》从建设项目的外部安全条件、总平面布置、主要装置、公辅工程、安全管理等方面满足安全生产情况进行了分析论证，评价结论客观。

综上所述：安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目安全设施竣工验收原则通过，应按以下意见修改（整改）完善。

一、评价报告：

1. 完善涉及许可类危险品数量、物料平衡表；
2. 完善 2025 年度应急预案演练相关内容及附件材料；
3. 补充重大安全事故隐患辨识检查表；
4. 完善特种作业人员数量、种类相关台账；
5. 完善危险品仓库储存化学品相容性矩阵表，最大设计存放量等相关内容；
6. 完善注册安全工程师注册证书、可燃有毒气体检测、安全阀、爆破片台账等相关附件；
7. 补充设计、监理、施工单位同意验收结论会签表。

二.现场：

1. 3#车间一楼 DMF、甲基叔丁基醚转输泵缺少防流散设施；
2. 3#车间 2 楼一电源箱进线端口采用塑料封堵，移动式过滤器需静电接地；
3. 精馏车间缺少防可燃液体流散设施；
4. 盐酸卸车管道部分法兰缺少防喷溅设施；
5. 危险品仓库缺少危化品物料特性、应急措施以及设计最大储存量等标识；
6. 厂区风向标设置不足，机修车间固定动火区未设置固定式可燃气体报警器。

专家及与会代表提出的其它建议一并修改（整改）完善。

签字：

2025 年 7 月 30 日

专家组对整改意见的整改完成情况确认：已按要求完成整改

专家签字

2025 年 8 月 1 日

专家组名单

	姓 名	单 位	职 称	专 业	签 字
组长	王旭东	海华科技	高工	化工设备	
组员	王文长	东华科技	高工	自动化	
	章昆仑	安徽达威华泰	副研	安全管理	
	王多余	辉隆瑞美福	高工	化工工艺	
	方宇	合肥上华工程设计公司	高工	化工工艺	

严禁复制

安全许可专家核查意见扫描件

安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目

安全生产许可现场核查问题清单

一、评价报告

1、核实安全生产许可种类、产能，完善评价范围及评价依据。

2、工艺流程说明应补充控制系统相关叙述；按照 AQ3062-2025 要求，补充烷基化危险工艺的符合性评价。

3、完善原辅材料一览表（补充双氧水、亚硝酸钠等）、主要设备一览表（操作参数与操作规程不一致等）及特种设备一览表（压力管道应根据管径、介质、管段号等详细列出，附件应补充压力管道检测及检定情况）。

4、补充爆炸性粉尘、双氧水易制爆化学品符合性评价。

5、完善企业组织机构、安全管理人员、特种作业人员等能力及培训符合性评价。

6、根据蚌埠市应急管理局关于印发危险化学品建设项目设计、施工、监理等单位工作情况报告编制指南的通知要求，完善施工及监理工作报告。

7、对照安全设施设计，完善安全设施实施情况评价（如 RTO 炉可燃气体探测器等）。

8、细化自动化控制和安全报警联锁措施落实情况符合性评价，补充 SIS 联锁逻辑关系图。

9、完善 SIS 系统安全联锁回路 SIL 等级验证符合性评价，细化 GDS 系统符合性评价。

10、部分 HAZOP 分析报告提出的建议措施未采纳，如序号 4#-4E110106A 冷凝液出口管道设置温度远传及监测高报警，高高报警联锁切断热乙二醇管道阀门,查 DCS 未落实。

二、现场部分

1、车间道路有部分未明物质(吨桶)堆放；R3207 分层罐下部废水管道未连接。

2、现场超重力精馏设备未安装、调试完成。

3、X3201 二合一过滤器缺少保护设备的安全措施。

4、甲类车间三防火墙穿越的仪表桥架有空洞，未有效封堵。

5、罐区盐酸装车鹤管和硫酸卸车鹤管未设置拉断阀；罐区硫酸输送泵电机外壳未接地。

6、未见罐区装卸设施连接确认记录。

7、未提供自动化控制系统及联锁回路定期调试记录。

8、完善自动化仪表管理制度（应包括控制系统操作权限管理、报警及联锁值修改管理、联锁投入/切除管理、变更管理、仪表巡检、维修、校验、联锁调试管理等）及台账等管理档案。

9、现场部分报警仪、压力表无在有效期内使用的合格标识。

10、V503 真空缓冲罐压力表故障，罐区 4 台卸车静电接地报警仪中 3 台故障。

11、登录 DCS 系统操作员权限，可以进行联锁投入/切除、联锁值及报警值修改操作。

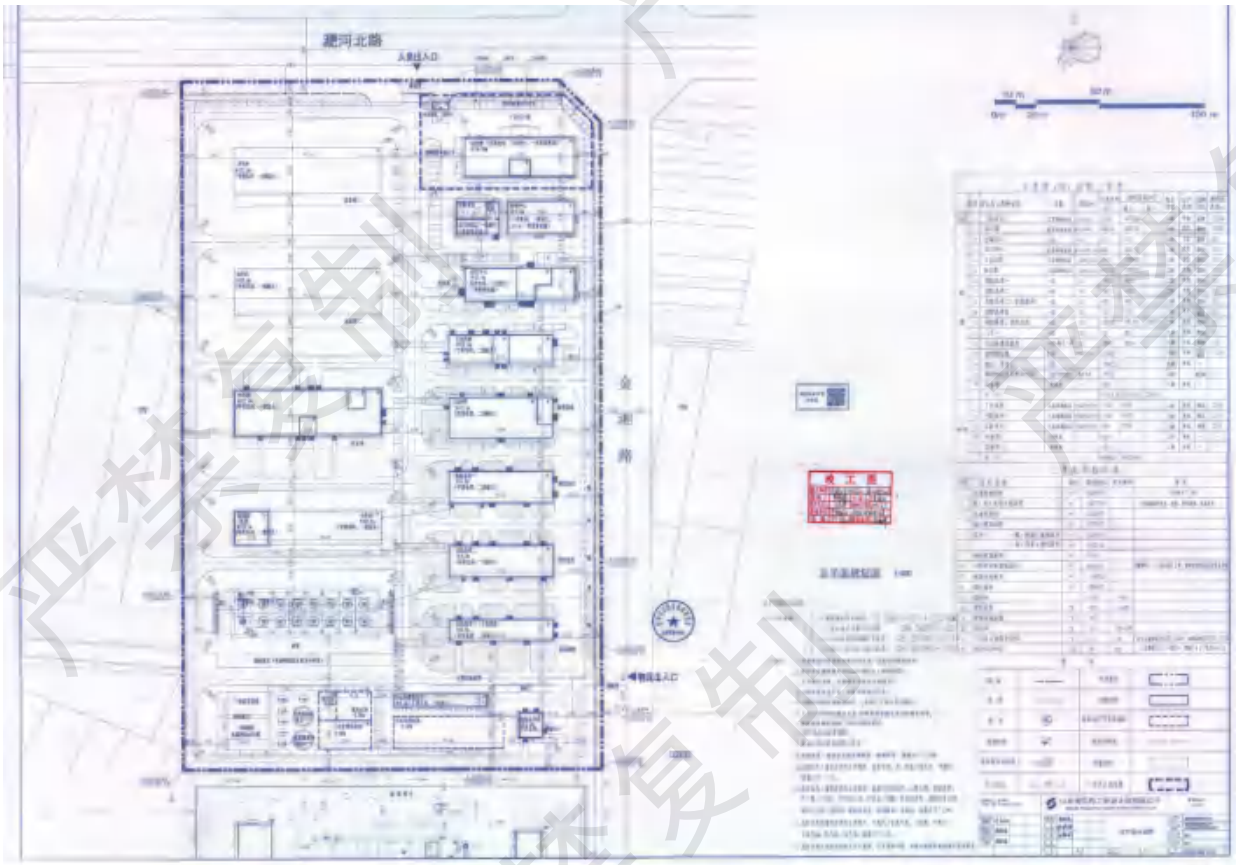
12、DCS 系统画面部分设备、仪表位号与设计不一致，罐区氮封储罐压力报警值与操作规程不一致。

专家组（签字）：

企业负责人（签字）：

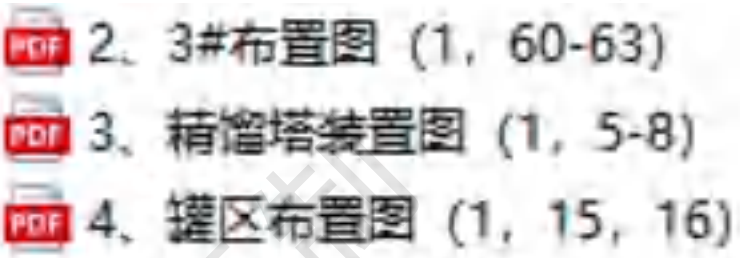
2025 年 9 月 12 日

1、项目竣工图（图片）



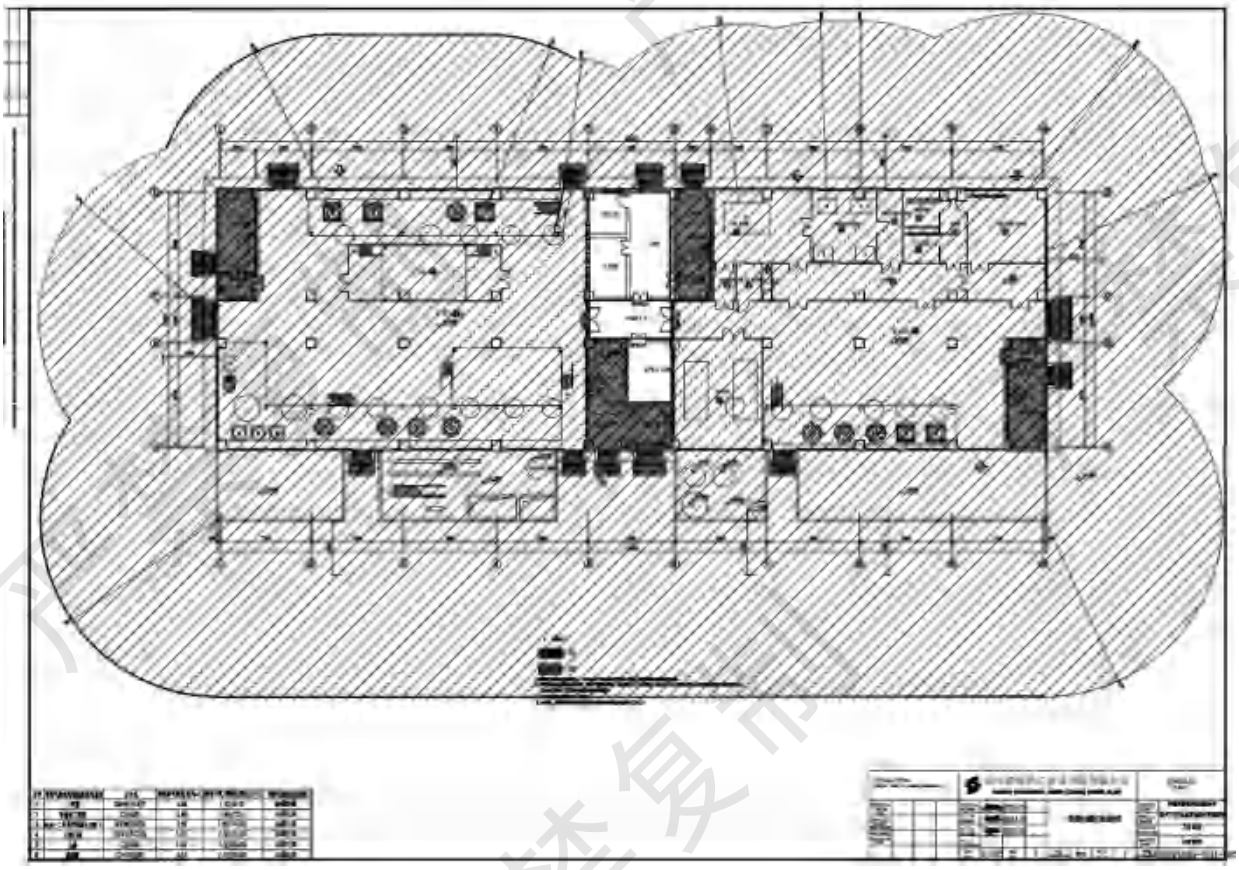
严禁复制

设备图纸按顺序打



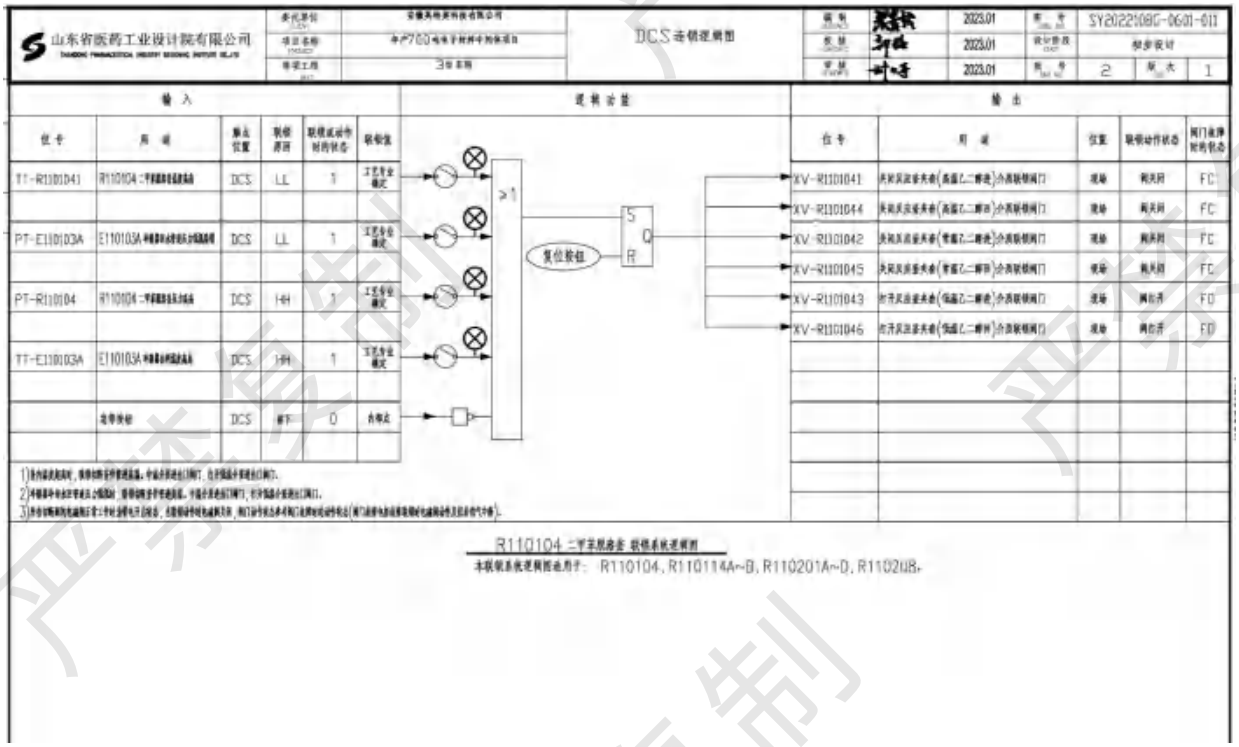
严禁复制

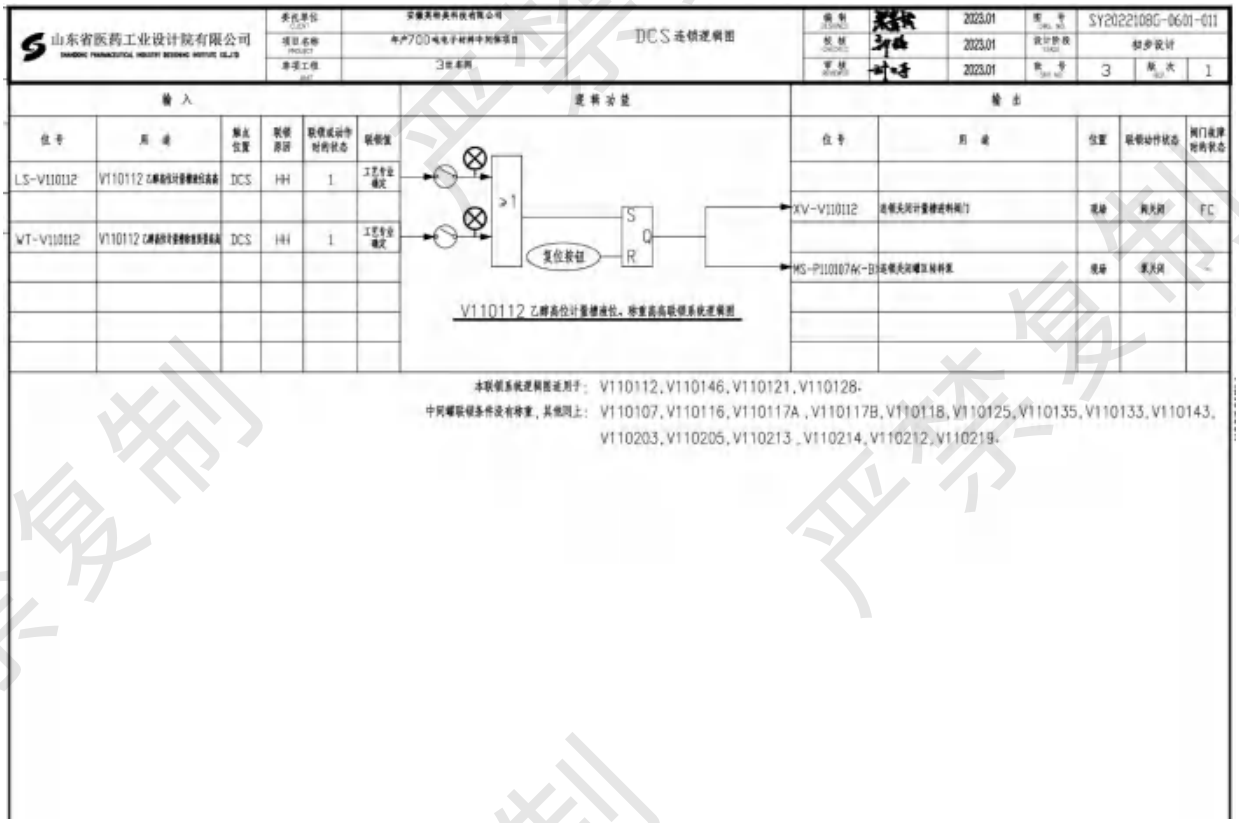
爆炸区域划分图（设计图纸汇总的 73 页—83 页）



严禁复制

DCS、SIS 联锁逻辑图（设计图纸汇总的 135、136、138、140 页）





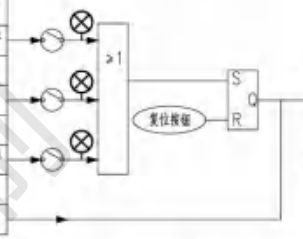
严禁复制

山东省医药工业设计院有限公司	委托单位	安徽吴恒新科技有限公司	SIS连锁逻辑图	编制		2023.01	图号	SY2022106G-0601-012
	项目名称	年产700吨电子材料中间体项目		校核		2023.01	设计阶段	初步设计
	单项工程	3#车间		审核		2023.01	张号 / 共张	2 / 1

输入

位号	用途	触点位置	联锁原因	联锁或动作时的状态	联锁值
TZT-R110107AC-B1	R110107A~B 反应釜反应温度高高	SIS	HH	1	工艺专业确定
MAS-R110107AC-B2	R110107A~B 反应釜反应搅拌故障	SIS	故障	1	
PZT-R110107AC-B3	R110107A~B 反应釜反应压力高高	SIS	HH	1	工艺专业确定
SB-R110107AC-B4	R110107A~B 反应釜反应连锁停车	就地操作台	按下	0	外部点

逻辑功能



输出

位号	用途	位置	联锁动作状态	阀门故障时的状态
SZV-R110107AC-B1	联锁打开反应釜夹套进冷却介质(联锁管路)联锁阀门	现场	阀打开	FO
SZV-R110107AC-B2	联锁打开反应釜夹套出冷却介质(联锁管路)联锁阀门	现场	阀打开	FO
SZV-R110107AC-B3	联锁关闭反应釜夹套进加热介质(过程控制管路)联锁阀门	现场	阀关闭	FC
SZV-R110107AC-B4	联锁关闭反应釜夹套出加热介质(过程控制管路)联锁阀门	现场	阀关闭	FC
		现场	阀关闭	FC

R110107A~B 烷基化反应釜(高温、高压、搅拌故障、紧急停车)联锁系统逻辑图

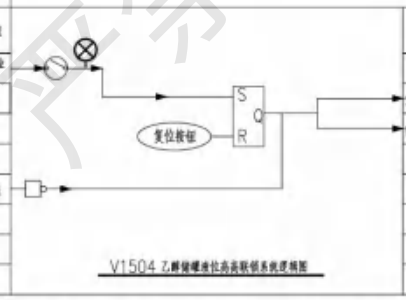
山东省医药工业设计院有限公司	委托单位	安徽吴恒新科技有限公司	SIS连锁逻辑图	编制		2023.01	图号	SY2022108G-0611-012
	项目名称	年产700吨电子材料中间体项目		校核		2023.01	设计阶段	初步设计
	单项工程	罐区		审核		2023.01	张号 / 共张	2 / 1

输入

位号	用途	触点位置	联锁原因	联锁或动作时的状态	联锁值
LZT-V1504	V1504 乙醇储罐液位高高	SIS	HH	1	工艺专业确定
SB-V1504	V1504 乙醇储罐连锁按钮	就地操作台	按下	0	外部点

输出

位号	用途	位置	联锁动作状态	阀门故障时的状态
SZV-V1504	联锁关闭储罐进料联锁阀门	现场	阀关闭	FC
MS-P1504	联锁关闭P1504 乙醇卸车泵	现场	泵关闭	-



V1504 乙醇储罐液位高高联锁系统逻辑图

本联锁系统逻辑图适用于：V1504、V1505、V1506、V1507、V1508、V1509、V1510、V1511。

严禁复制