编号：皖 WH20240700120

安徽顺航新材料有限公司

25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目

安全验收评价报告

（报批版）

建设单位：安徽顺航新材料有限公司

建设单位法定代表人：沈　新

建设项目单位：安徽顺航新材料有限公司

建设项目单位主要负责人：沈　新

建设项目单位联系人：秦相华

建设项目单位联系电话：156 6993 5009

二〇二四年九月六日

安全评价机构资质证书

统一社会信用代码：91340100756800366T

机构名称：安徽省杰邦科技发展有限公司

注册地址：合肥市庐阳区濉溪路9号富荣大厦

法定代表人：周厚俊

证书编号：APJ-（皖）-018

首次发证：2021年06月15日

有效期至：2026年07月15日

业务范围：石油加工业，化学原料，化学品及医药制造业，烟花爆竹制造业。

复印无效

（发证机关盖章）

年 月 日

2021 07 15

编号：皖 WH20240700120

安徽顺航新材料有限公司

25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目

安 全 验 收 评 价 报 告

（报批版）

评价机构：安徽省杰邦科技发展有限公司

资质证书编号：APJ-（皖）-018

法定代表人：周厚俊

技术负责人：周厚俊

项目负责人：郝建国

联系电话：0551-65614155

二〇二四年九月六日

安徽顺航新材料有限公司

25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目安全验收评价报告

评 价 人 员

人员类别	姓 名	资格证书号	签 字
项目负责人	郝建国	1600000000200542	
项目组成员	李立群	1200000000100114	
	张晓玉	1100000000301187	
	刘桂华	1100000000100517	
	明 红	1100000000201488	
	刘彩军	1500000000200386	
	侯 滨	1800000000300683	
	齐冬冬	1800000000301034	
报告编制人	李立群	1200000000100114	
	刘彩军	1500000000200386	
报告审核人	赖荣国	0800000000102754	
技术负责人	周厚俊	1200000000100111	
过程控制负责人	刘云飞	1600000000200406	

报 告 修 改 说 明

2024年8月20日，合肥市应急管理局组织召开25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目安全生产许可现场核查会。本公司根据安全生产许可现场核查意见及企业隐患整改情况，对项目安全验收评价报告修改情况说明如下。

安全隐患整改及报告修改情况

序号	安全生产许可现场核查意见	隐患整改及报告修改说明
（一）评价报告		
1	补充施工、监理单位同意竣工验收意见，核实安全设施汇总表；完善设计变更符合性评价内容。	已补充施工、监理单位同意竣工验收意见，见F6第33项。 已核实完善安全设施汇总表，见P182～186。 完善了设计变更符合性评价内容，项目建设过程中，由于设计、施工等原因，设计单位对项目安全设施设计专篇进行了部分变更设计，明确变更设计不属于重大变更。2024年7月2日，变更设计通过建设单位组织的专家评审，符合要求。见P7～29、P193。
2	补充完善分管技术、设备、生产负责人、重大危险源操作人员学历等评价内容。	补充完善了分管技术、设备、生产负责人、重大危险源操作人员学历等评价内容，见P198、P247和F6第8项。
3	完善安全管理制度（特殊作业、承包商管理等）、操作规程制订及执行情况有效性评价。	完善了安全管理制度（特殊作业、承包商管理等）、操作规程制订及执行情况有效性评价，见P190～191、P197。
4	补充仪表联锁调试汇总说明。补充SIL定级、SIL验证报告建议措施落实情况符合性评价。	已补充仪表联锁调试汇总说明，见P224～226。 已补充SIL定级、SIL验证报告建议措施落实情况符合性评价，见P222、P224。
5	完善项目周边生产装置相互影响分析，补充多米诺效应的安全对策措施；核实异丁烯储罐充装系数，细化内、外部防火间距检查。	完善了项目周边生产装置相互影响分析，补充了多米诺效应的安全对策措施，见P118～119。 经设计单位核实，异丁烯储罐充装系数为0.8883，见F6第36项。 已细化内、外部防火间距检查，见P131～132、P135～138。
6	细化正己烷储罐、异丁烯储罐的应急泄压等安全措施符合性评价。	根据设计变更资料，甲B罐组内储罐（正己烷储罐、低聚物储罐）设置紧急泄压人孔（DN600），正己烷储罐已设置紧急泄压人孔，见F6第36项、第41-2项。

		细化了正己烷储罐、异丁烯储罐的应急泄压等安全措施符合性评价，见P147～148。
7	细化重大危险源安全管理、安全措施和监控措施落实情况评价。	细化了重大危险源安全管理、安全措施和监控措施落实情况评价，见P207～213。
8	核实主要设备一览表设计、操作参数，未见工业模温机等设备。	冬季环境温度低时，为提高催化剂的配制效率，催化剂釜R0102夹套内需热水保温；热水由成套设备模温机X0106提供，供水温度为35℃；设计单位已出具设计变更，见F6第36项，主要装置设备、设施一览表补充了模温机，见P52。 核实完善了主要设备一览表设计、操作参数，见P52～57。
9	表2.2变更前后自动控制系统及安全联锁报警设置情况中自动化及安全联锁报警功能与报警联锁值描述不对应； 表2.3变更前后安全仪表系统（SIL回路）设置情况中SIF回路描述与联锁值描述不对应。	根据表2.2、表2.3完善了主要检测报警、控制、联锁情况描述，见P227～233。
（二）现场		
1	冷冻机A电机未见有效重复静电接地；阻聚剂槽出口管道法兰未静电跨接。	已完善冷冻机A电机静电接地，阻聚剂槽出口管道法兰已静电跨接，见F6中第41-1项。
2	正己烷储罐现场配管与PID图不一致。正己烷储罐未设置紧急泄放设施。	经核实、完善，正己烷储罐现场配管与PID图保持一致；根据设计变更资料，甲B罐组内储罐（正己烷储罐、低聚物储罐）设置紧急泄压人孔（DN600），正己烷储罐已设置紧急泄压人孔，见F6中第41-2项。
3	异丁烯卸车区域未采用密闭取样。正己烷精馏回流管道取样阀为单阀。	异丁烯卸车区域已设置密闭取样器。见F6中第41-3项。 正己烷精馏回流管道取样阀已改为双阀。见F6中第41-3项。
4	甲B类罐区缺少一处疏散出口。	甲B类罐区增设了隔堤过堤扶梯，作为安全疏散通道、出口，见F6中第41-4项。
5	正己烷储罐缺少导静电措施。切断阀气源过滤器未垂直安装。平衡管安全阀就地排放。	正己烷储罐已增设导静电措施； 切断阀气源过滤器已垂直安装； 根据工艺流程图和现场，安全阀安装在氮气管道上，安全阀的出口管道引至安全地点；重新设置了管道标识。见F6中第41-5项。

6	生产辅助间内部布置与图纸不一致，新风口可燃气体报警器未与新风机组联锁。	设计单位已完善生产辅助间平面布置图（施工图），与生产辅助间内部一致； 在新风系统电源配电箱内安装中间继电器，从可燃气体报警器常开点引出联锁线至中间继电器，当可燃气体报警时，使中间继电器动作切断新风系统电源，停止进风。可燃气体报警器实现与新风机组联锁。见 F6 中第 41-6 项。
7	聚合釜 SIS 压力联锁为 0.09MPa 与爆破片压力一致。	设计单位出具的设计变更，爆破片的爆破压力调整变更为 0.095MPa，已将爆破压力为 0.09MPa 的爆破片更换为 0.095MPa 的爆破片，见 F6 中第 36 项和第 41-7 项。

现场核查确认：评价报告9项，现场检查7项，已落实，与经评估机构专项核查确认一致无异议。

秦云平　　何强　　[illegible]

2024.9.7

朱通

前　言

安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目属于危险化学品生产建设项目。为落实项目安全设施“三同时”制度，该公司委托本公司进行项目安全设施竣工验收评价。根据《危险化学品安全管理条例》《危险化学品建设项目安全监督管理办法》《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》等有关法律法规、规章、标准规范和规定，结合专家验收审查意见、安全生产许可现场核查意见及隐患整改情况，编制完成项目安全验收评价报告（报批版）。

本报告共分九个部分：第一章安全评价工作经过；第二章建设项目概况；第三章危险有害因素辨识；第四章安全评价单元；第五章安全评价方法；第六章定性、定量评价；第七章安全条件的分析结果；第八章结论与建议；最后为附图、附件。

在安全评价过程中，得到合肥市应急管理局、庐江县应急管理局、庐江化工园区和该公司的大力支持，在此一并致谢。

评 价 组

2024年9月6日

目 录

第一章　安全评价工作经过.....1
1.1 安全评价目的.....1
1.2 安全评价对象和范围.....2
1.3 安全评价工作经过和程序.....2
第二章　建设项目概况.....4
2.1 建设单位基本情况.....4
2.2 建设项目概况.....4
第三章　危险有害因素辨识.....72
3.1 原料、中间产品、最终产品或储存的危化品理化性能及危险特性.....72
3.2　可能造成火灾、爆炸、中毒和窒息事故的危险有害因素及其分布.....75
3.3　可能造成人员伤亡的其它危险有害因素及其分布.....83
3.4　危险化学品重大危险源辨识.....87
第四章　安全评价单元.....93
第五章　安全评价方法.....94
第六章　定性、定量评价.....95
6.1 固有危险程度分析.....95
6.2 风险程度分析.....98
6.3 事故案例.....120
第七章　安全条件的分析结果.....127
7.1 建设项目的安全条件.....127
7.2 主要装置设备、设施检查.....143
7.3 公辅工程检查.....156
7.4 聚合危险工艺安全措施落实情况检查.....168

7.5 聚合危险工艺安全风险评估结论及采取的安全措施检查.....169
7.6 液化烃储罐区安全风险重点内容检查.....170
7.7 重点危化品特殊管控安全风险隐患检查.....174
7.8 安全生产条件的分析结果.....175
7.9 可能发生的危险化学品事故及后果、对策.....237
第八章 结论与建议.....240
8.1 存在的主要问题隐患.....240
8.2 隐患整改措施与建议.....240
8.3 隐患整改复查情况.....241
8.4 重大安全隐患情况检查.....242
8.5 安全设施竣工验收过程.....244
8.6 结论.....249
8.7 建议.....250
F1 附图.....253
F1.1 项目总平面布置图（竣工图）.....253
F1.2 项目与周边环境关系位置示意图.....253
F1.3 爆炸危险区域划分图.....253
F1.4 气体探测器布置竣工图.....253
F2 选用的安全评价方法简介.....254
F3 法定检验检测情况汇总.....256
F4 主要化学品危险特性表.....299
F5 依据的国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准目录.....306
F6 收集的主要资料、附件.....316
1.营业执照
2.项目备案文件

3.土地证、建设工程规划许可证、建设用地规划许可证

4.危险化学品登记证及附页

5.安全条件审查意见书

6.安全设施设计审查意见书、变更设计专家评审意见

7.试生产方案专家审查、论证意见、试生产延期申请

8.主要负责人、安全管理人员安全合格证、学历证明、注册安全工程师注册证

9.特种设备操作证、特种作业证（部分）、学历证明

10.安全管理网络图、安全管理机构设置和人员任命通知

11.设计单位、土建施工单位、监理单位、安装单位资质证书

12.安全管理制度目录清单

13.安全生产责任制目录清单

14.安全操作规程目录清单

15.压力管道监督检验证书、压力容器使用登记证（部分）

16.安全阀、压力表校验报告（部分）

17.气体检测报警器校准证书（部分）

18.电梯使用登记证

19.叉车使用登记表

20.消防验收意见书、消防验收备案抽查结果通知书

21.应急预案备案登记表、应急演练记录及照片

22.危险化学品重大危险源备案登记表

23. 防爆电气检测报告（部分）

24.安全教育培训相关材料（部分）

25.职业健康检查报告（部分）

26.雷电防护装置检测报告（部分）

27.职业危害因素控评检测报告（部分）

28.SIL 验证报告（部分）

29.自控系统联锁测试报告（部分）、调试人员化工自动化控制仪表作业证

30.工伤保险缴纳证明、安全生产责任保险单

31.V 带防静电检验报告

32.反应风险评估报告（部分）

33.设计单位、安装单位、监理、施工单位总结报告（部分）

34.试生产总结

35.工程竣工验收报告（部分）

36.设计变更（部分）

37. 安全验收评价检查发现的问题隐患整改照片

38.项目安全竣工验收审查表及专家审核意见、专家组人员签名表、安全竣工验收人员签名表、专家个人审查意见、报告修改说明

39.安全设施竣工验收会指出的安全隐患整改照片

40.合肥市应急管理局组织的安全生产许可现场核查问题清单

41.现场核查问题清单提出的现场整改图片

42.安全验收评价委托书

第一章 安全评价工作经过

1.1 安全评价目的

安全设施竣工验收评价是建设项目安全设施竣工验收、安全监管的重要环节，其目的如下。

1）贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，促进项目安全设施和技术措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

2）依据国家相关安全生产法律法规、标准规范的规定要求，对项目采取的安全设施和措施的合理性、有效性进行符合性评价，查找、分析建设项目存在的危险有害因素，分析发生事故的可能性和可能导致的危险、危害后果和程度，提出合理、可行的安全对策措施和建议，提高项目本质安全程度。

3）促进企业安全管理的标准化和科学化，为建设项目安全设施竣工验收提供有力的支撑，为有关部门实施安全监管提供依据。

安徽顺航新材料有限公司 25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目属于危险化学品生产建设项目，该公司按照有关规定，委托本公司进行 25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目安全设施竣工验收评价，为项目安全生产许可和安全管理提供依据。

1.2 安全评价对象和范围

本安全评价对象为安徽顺航新材料有限公司 25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目（简称“项目”）。

本安全验收评价范围为项目选址与外部安全条件、总平面布置、生产装置、储存设施和安全管理等。

项目主要建设内容包括：聚异丁烯生产装置；储运工程（1#仓库、2#仓库、甲类罐区（甲 A 罐组、甲 B 罐组）及装卸场地）；辅助工程（办公楼、五金机修车间、门卫一、生产辅助间、动力车间）；公用工程（给排水、供电、供热、供气、供冷、消防）；环保工程（废水处理、废气处理、危险废物处理、初期雨水池、事故水池）以及自控系统等。

1.3 安全评价工作经过和程序

1.3.1 安全评价工作经过

评价组在确定评价对象和范围后，勘查了项目现场，认真收集、整理项目安全设施竣工验收评价所需各种资料和数据，将安全验收评价过程中遇到的问题及时反馈给安徽顺航新材料有限公司，与该公司管理及技术人员进行了多次沟通、交流，就有关问题交换意见。在该公司大力支持与配合下，完成项目安全设施竣工验收评价报告编制工作。

1.3.2 安全评价工作程序

本安全验收评价工作程序见图 1-1。

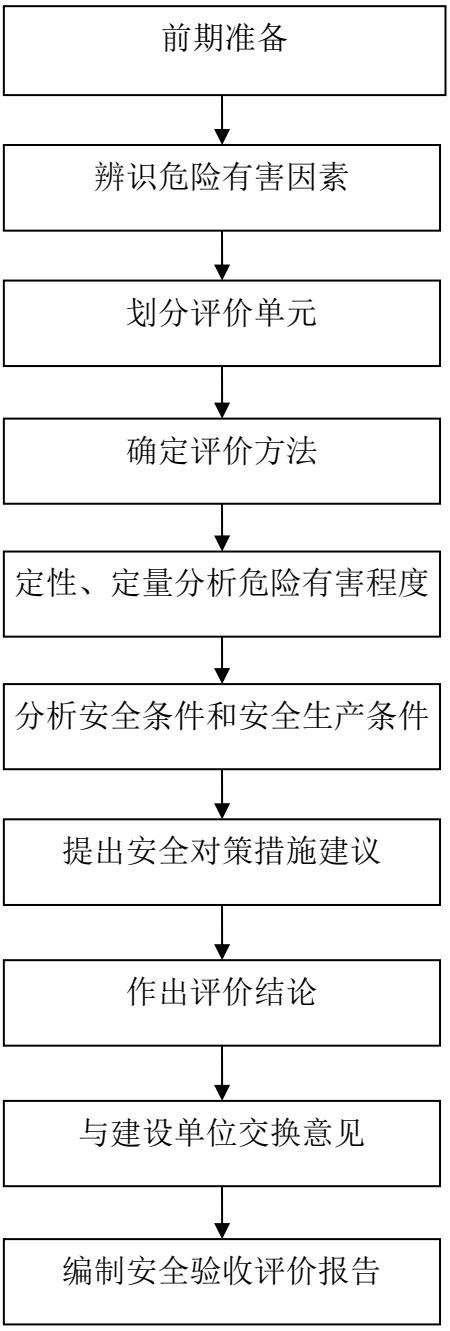


图 1-1 安全验收评价工作程序

第二章 建设项目概况

2.1 建设单位基本情况

安徽顺航新材料有限公司成立于 2021 年 6 月 24 日，法定代表人为沈新，注册资本 6250 万元，位于合肥庐江化工园区，主要进行高品质中分子量聚异丁烯生产。

安徽顺航新材料有限公司现有员工 75 人，公司设有安全部、生产技术部、设备部、仓储部等部门，设置安全部作为专门安全管理机构，配备专职安全员 2 名。聚异丁烯生产装置中聚合工艺岗位、水洗岗位、溶剂回收、包装岗位实行四班三倒，制冷岗位实行三班三倒。仪表维护、巡检岗位和中控岗位实行四班三倒，其他实行长白班。

该公司建立了各项安全生产责任制、安全管理规章制度和岗位安全操作规程，编制了生产安全事故应急预案并备案。公司有关人员按规定进行了专门培训，取得安全合格证及相关资格证书，其他从业人员进行了相应安全培训。

2.2 建设项目概况

2.2.1 项目基本情况

项目厂址位于合肥市庐江县龙桥镇龙桥大道 888 号，位于合肥庐江化工园区内。厂区占地面积 59736㎡。

项目主要建设内容包括：聚异丁烯生产装置；储运工程（1#仓库、2#仓库、甲类罐区（甲 A 罐组、甲 B 罐组）及装卸场地）；辅助工程（办公楼、五金机修

车间、门卫一、生产辅助间、动力车间）；公用工程（给排水、供电、供热、供气、供冷、消防）；环保工程（废水处理、废气处理、危险废物处理、初期雨水池、事故水池）以及自控系统等。

厂区由北向南分三排布置，第一排由西向东布置 2#仓库、三废处理区、事故应急池、初级雨水池、甲类罐区（甲 A 罐组、甲 B 罐组）及装卸场地；第二排由西向东布置 1#仓库、聚异丁烯生产装置；第三排由西向东布置消防水池、动力车间、五金机修车间、办公楼、生产辅助间、门卫一。

项目基本情况见表 2-1。

表 2-1 项目基本情况

项目名称	安徽顺航新材料有限公司 25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目		
建设单位	安徽顺航新材料有限公司		
法定代表人	沈 新	联系人	秦相华
建设地点	合肥市庐江县龙桥镇龙桥大道 888 号		
项目备案部门	合肥市发展和改革委员会	项目代码	2108-340100-04-01-249637
建设性质	新建		
项目总投资	3.98 亿元人民币		
规划选址、用地审批手续	建设用地规划许可证：庐江县自然资源和规划局（地字第 34142120220001 号） 建设工程规划许可证：庐江县自然资源和规划局（庐建字第 340124202200064 号）		
主要原、辅材料	异丁烯、正己烷、甲苯、三氯化铝（催化剂）、甲醇（阻聚剂）		
主要产品、副产品、中间产品	产 品	25000t/a 聚异丁烯	
	副产品	62t/a 低聚物	
	回收套用产品	65000t/a 正己烷，2500t/a 异丁烯	
涉及安全生产许可的危险化学品及其产能	65000t/a 正己烷（回收套用），2500t/a 异丁烯（回收套用）		
可研报告编制单位	编制单位：广东政和工程有限公司/2020 年		
安全条件评价报告编制单位及安全许可情况	《安徽顺航新材料有限公司 25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目安全条件评价报告》/安徽省化工研究院； 《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（合危化项目安条审字[2021]049 号）		
安全设施设计专篇及安全许可情况、设计变更	《安徽顺航新材料有限公司 25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目安全设施设计专篇》/广东政和工程有限公司； 《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（合危化项目安设审字[2022]091 号） 《安徽顺航新材料有限公司 25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目变更设计》/广东政和工程有限公司，2024 年 7 月 2 日通过专家评审。		
重大危险源备案情况	2023 年 7 月 4 日取得危险化学品重大危险源备案登记表（备案编号：BA 皖 340124[2023]002、BA 皖 340124[2023]003）		
生产安全事故应急预案备案情况	2023 年 4 月 28 日取得生产安全事故应急预案备案表（备案编号：34012420230029）		

试生产方案审查、论证情况	项目试生产方案编制单位：安徽顺航新材料有限公司 企业组织的试生产方案专家审查时间：2023 年 6 月 13 日 市应急局组织的试生产方案专家论证时间：2023 年 7 月 17 日 试生产时间：2023 年 8 月 15 日至 2024 年 8 月 14 日 试生产时间申请延期至 2024 年 10 月 13 日
消防验收手续	2023 年 6 月 6 日，庐江县住房和城乡建设局出具建设工程消防验收备案凭证（庐住建消备凭字[2023]第 0006 号），2023 年 6 月 20 日出具特殊建设工程消防验收意见书（庐住建消验字[2023]第 0011 号）
涉及的危险化工工艺	异丁烯聚合工艺属于重点监管的危险化工工艺。
设计单位及其资质	设计单位：广东政和工程有限公司 资质等级：化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）专业甲级
施工单位及其资质	土建施工单位：合肥市义兴建筑安装工程有限责任公司 资质等级：建筑工程施工总承包壹级
安装单位及其资质	安装单位：中国化学工程第十四建设有限公司 资质等级：石油化工工程总承包特级
监理单位及其资质	监理单位：安徽国汉建设监理咨询有限公司 资质等级：工程监理综合资质 监理单位：中铁合肥建筑市政工程设计研究院有限公司 资质等级：房屋建筑工程监理甲级

项目建设过程中，由于设计、施工等原因，设计单位对项目安全设施设计专篇进行了部分变更设计，并明确变更设计不属于重大变更，变更设计未降低安全条件。2024 年 7 月 2 日，项目安全设施变更设计通过建设单位组织的专家评审。主要变更设计如下：

（1）自动控制系统及安全联锁报警设置变更

表 2-2　变更前后自动控制系统及安全联锁报警设置情况

序号	仪表位置	仪表代号	仪表功能	自动化及安全联锁报警功能	报警联锁值	序号	仪表位置	仪表代号	仪表功能	自动化及安全联锁报警功能	报警联锁值
变更前情况						变更后情况					
一、聚异丁烯生产装置											
1	V0101AB 原料混合槽	PIA	储罐内气相压力	压力远传显示，压力高报警。	PAH:0.2MPa	1	V0101AB 衬 PO 混合料罐	PIA	储罐内气相压力	压力远传显示,压力高报警。	PAH:0.5MPa
		LISA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警，超高联锁切断进料阀并停止罐区输送泵。	LAH:1800mm LSHH：2000mm			LISA	储罐液位	液位远传显示,液位高报警,超高联锁切断进料阀并停止罐区输送泵。	LAH:1700mm LSHH：1850mm
		LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警。	LAL:300mm LAH：1800mm			LIA	储罐液位	液位远传显示,液位高、低报警。	LAL:200mm LAH：1700mm
2	R0101A～D 聚合釜	PISA	釜内气相压力	压力远传显示，压力高报警，联锁切断原料进料阀及催化剂进料阀，并同时开启盘管紧急冷却进、出料阀。	PASH:0.09MPa	2	R0101A～D 聚合釜	PISA	釜内气相压力	压力远传显示,压力高报警,联锁切断原料进料阀及催化剂进料阀,并同时开启盘管紧急冷却进、出	PASH:0.08MPa

										料阀，开启阻聚剂紧急加入阀。	
		TISA	釜内液相温度	温度远传显示，温度高、低报警，超高联锁切断原料进料阀及催化剂进料阀，并同时开启盘管紧急冷却进、出料阀。	TAL:-50℃ TASH:25℃			TISA	釜内液相温度	温度远传显示，温度高、低报警，高联锁切断原料进料阀及催化剂进料阀，并同时开启盘管紧急冷却进、出料阀，开启阻聚剂紧急加入阀。	TAL:-40℃ TASH:25℃
		PIA	氟利昂气相压力	压力远传显示，压力低报警（说明氟利昂气化能力不足）。	PAL：0.09MPa			PIA	氟利昂气相压力	压力远传显示，压力低报警（说明氟利昂气化能力不足）。	PAL：-0.09MPa
		IIA	釜搅拌电机电流信号	电流信号远传显示，电流异常报警。	IA：25A			IIA	釜搅拌电机电流信号	电流信号远传显示，电流高、低报警，联锁切断原料进料阀及催化剂进料阀，并同时开启盘管紧急冷却进、出料阀，开启阻聚剂紧急加入阀。	IASH：20A IASL：6A
		IISA	循环泵电机电流信号	电流信号远传显示，电流异常报警，并联锁切断原料进料阀及催化剂进料阀。	IA：75A			IISA	循环泵电机电流信号	电流信号远传显示，电流高、低报警，联锁切断原料进料阀及催化剂进料阀，并同时开启盘管紧急冷却进、出料阀，开启阻聚剂紧急加入阀。	IASH：70A IASL：35A
3	V0102A～D 反应液中间	LICA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，通过控制回流阀保持	LAL:300mm LAH：2000mm	3	V0102A～D 反后液罐	LICA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，通过控	LAL:200mm LAH：2100mm

	槽			液位稳定。						制回流阀保持液位稳定。	
4	V0103A～D 一次水洗槽	LICA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，通过控制回流阀保持液位稳定。	LAL:300mm LAH：1800mm	4	V0103A～D 衬 PO 一次水洗罐	LICA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，通过控制回流阀保持液位稳定。	LAL:200mm LAH：1700mm
5	V0104A～D 二次水洗槽	LICA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，通过控制回流阀保持液位稳定。	LAL:300mm LAH：1800mm	5	V0104A～D 衬 PO 二次水洗罐	LICA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，通过控制回流阀保持液位稳定。	LAL:200mm LAH：1700mm
6	V0105A～D 二次水洗槽	LICA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，通过控制回流阀保持液位稳定。	LAL:300mm LAH：1800mm	6	V0105A～D 衬 PO 三次水洗罐	LICA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，通过控制回流阀保持液位稳定。	LAL:200mm LAH：1700mm
7	V0106A～H 水洗后胶液槽	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警。	LAL:300mm LAH：1800mm	7	V0106A～H 衬 PO 混胶罐	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警。	LAL:200mm LAH：1700mm
8	V0107A～D 一次沉淀槽	LICA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，通过控制回流阀保持液位稳定。	LAL:300mm LAH：1800mm	8	V0107A～D 衬 PO 一次沉降罐	LICA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，通过控制回流阀保持液位稳定。	LAL:200mm LAH：1700mm
9	V0108AB 二次沉淀槽	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警。	LAL:300mm LAH：1800mm	9	V0108AB 衬 PO 二次沉降罐	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警。	LAL:200mm LAH：1700mm
10	V0109 冷凝水槽	LISA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警。	LAL:300mm LAH：1800mm	10	V0109 水洗水罐	LISA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警。	LAL:200mm LAH：1700mm
		IIA	输送泵电流信	电流信号远传显示，电流异常报警。	IA：5A			IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警。	IAH：15A

			号								
11	E0108A～D 升膜蒸发器	TICA	蒸发器液相温度	温度远传显示，温度高报警，调节蒸汽进料阀。	TAH：160℃	11	E0108A～D 升膜蒸发器再沸器	TICA	蒸发器液相温度	温度远传显示，温度高报警，调节蒸汽进料阀。	TAH：160℃
12	V0110A～D 升膜胶液接受槽	TICA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，调节胶液出料阀。	LAL:300mm LAH：3800mm	12	V0110A～D 胶液接收罐	TICA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，调节胶液出料阀。	LAL:400mm LAH：4800mm
13	E0119A～D 刮膜蒸发器	TICA	刮膜蒸发器液相温度	温度远传显示，温度高、低报警，调节导热油进料阀。	TAL：100℃ TAH：250℃	13	E0109A～D 刮板蒸发器	TICA	刮膜蒸发器液相温度	温度远传显示，温度高、低报警，调节导热油进料阀。	TAL：100℃ TAH：200℃
		IIA	搅拌电流信号	电流信号远传显示，电流异常报警。	IA：120A			IIA	搅拌电流信号	电流信号远传显示，电流高报警。	IAH：100A
14	V0111A～G 成品受槽	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警。	LAH：2000mm	14	V0111A～H 成品接收罐	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警。	LAH：2500mm
15	V0112A～G	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警。	LAH：1200mm	15	V0112A～H 真空缓冲罐	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警。	LAH：1100mm
16	V0114A～B 粗正己烷受槽	LISA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警，联锁切断进料阀 A，并开启进料阀 B 向另一个储罐进料。	LAH：1800mm	16	V0114AB 衬 PO 粗己烷罐	LISA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警，联锁切断进料阀 A，并开启进料阀 B 向另一个储罐进料。	LASH：1700mm
		LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警。	LAH：1600mm			LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警。	LAH：1700mm
		TIA	储罐液相温度	温度远传显示，温度高报警。	TAH：50℃			/	/	/	/
17	P0111A～D	IIA	输送泵	电流信号远传显示，电流异	IA：45A	17	P0111A～F	IIA	输送泵电流	电流信号远传显示，	IAH：15A

	无油立式真空泵		电流信号	常报警。			无油立式真空泵		信号	电流高报警。	
18	V0116 尾冷接受槽	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警。	LAH：1000mm	18	V0116AB 尾气冷凝液罐	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警。	LAH：1100mm
		IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流异常报警。	IA：4A			IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警。	IAH：10A
19	T0101 脱轻塔/E0112 脱轻塔再沸器/V0117 脱轻塔回流槽	LICA	塔釜液位	液位远传显示，液位高、低报警，液位调节塔釜出料流量。	LAL:300mm LAH：1500mm	19	T0101 己烷脱轻塔/E0112 己烷脱轻塔再沸器/V0117 己烷脱轻塔回流罐	LICA	塔釜液位	液位远传显示，液位高、低报警，液位调节塔釜出料流量。	LAL:100mm LAH：950mm
		TICSA	塔釜温度	温度远传显示，温度高报警，温度调节再沸器蒸汽进料阀，温度超高联锁切断蒸汽进料阀。	TAH：110℃			TICSA	塔釜温度	温度远传显示，温度高报警，温度调节再沸器蒸汽进料阀，温度高联锁切断蒸汽进料阀。	TASH：120℃
		IIA	泵电流信号	电流信号远传显示，电流异常报警。	IA：12A			IIA	泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警。	IAH：15A
20	T0102 正己烷精馏塔/E0114 正己烷精馏再沸器/V0118 正己烷精馏回流槽	LICA	塔釜液位	液位远传显示，液位高、低报警，液位调节塔釜出料流量。	LAL:300mm LAH：1500mm	20	T0102 正己烷精馏塔/E0114 己烷精馏再沸器/V0118 己烷精馏回流罐	LIA	塔釜液位	液位远传显示，液位高、低报警。	LAL:0mm LAH：950mm
		/	/	/	/			LIA	再沸器液位	液位远传显示，液位高、低报警。	LAL:300mm LAH：1300mm
		TICSA	塔釜温度	温度远传显示，温度高报警，温度调节再沸器蒸汽进料阀，温度超高联锁切断蒸	TAH：100℃			TICSA	塔釜温度	温度远传显示，温度高报警，温度调节再沸器蒸汽进料阀，温	TASH：110℃

				汽进料阀。						度高联锁切断蒸汽进料阀。	
		IIA	泵电流信号	电流信号远传显示，电流异常报警。	IA：12A			IIA	泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警。	IAH：15A
21	T0103 异丁烯回收塔//异丁烯回流槽	LICA	塔釜液位	液位远传显示，液位高报警，自动调节塔釜液出料阀。	LAL:300mm LAH：1500mm	21	T0103 异丁烯回收塔/异丁烯回收塔回流罐	LICA	塔釜液位	液位远传显示，液位高报警，自动调节塔釜液出料阀。	LAL:100mm LAH：950mm
		TICSA	塔釜温度	温度远传显示，温度高报警，温度调节再沸器蒸汽进料阀，温度超高联锁切断蒸汽进料阀。	TAH：110℃			TICSA	塔釜温度	温度远传显示，温度高报警，温度调节再沸器蒸汽进料阀，温度高联锁切断蒸汽进料阀。	TASH：125℃
		IIA	泵电流信号	电流信号远传显示，电流异常报警。	IA：5A			IIA	泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警。	IAH：6A
22	V0123 尾冷回收液槽/C0101 尾气有搜集	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警。	LAL：300mm LAH：1400mm	22	V0123 异丁烯回收罐/C0101 异丁烯压缩机	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警。	LAL：200mm LAH：1200mm
		IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流异常报警。	IA：5A			IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警。	IAH：10A
23	蒸汽总管	PIA	蒸汽总管压力	压力远传显示，压力低报警。	PAL：0.5MPa	23	蒸汽总管	PIA	蒸汽总管压力	压力远传显示，压力低报警。	PAL：0.4MPa
		TIA	蒸汽总管温度	温度远传显示，温度低报警。	TAL：150℃			TIA	蒸汽总管温度	温度远传显示，温度低报警。	TAL：140℃
二、甲类罐区											
1	V0801 正己烷储罐	LISA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，超高关闭进料阀并停卸车泵，超低关闭出料阀并	LALL:200mm LAL：300mm LAH：4000mm	1	V0801 衬 PO 立罐（正己烷储	LISA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，超高关闭进料阀并停卸车泵，超低关闭出料阀	LSLL:200mm LAL：300mm LAH：6000mm

				停出料泵。	LAHH：4300mm		罐）			并停出料泵。	LSHH：6200mm
		LSA	储罐液位	液位高、低报警，超高关闭进料阀并停卸车泵，超低关闭出料阀并停出料泵。	LALL:200mm LAL：300mm LAH：4000mm LAHH：4300mm			LSA	储罐液位	液位高、低报警，超高关闭进料阀并停卸车泵，超低关闭出料阀并停出料泵。	LSLL:200mm LAL：300mm LAH：6000mm LSHH：6200mm
2	V0802 回收正己烷储罐	LISA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，超高关闭进料阀并停卸车泵，超低关闭出料阀并停出料泵。	LALL:200mm LAL：300mm LAH：4000mm LAHH：4300mm	2	V0802 衬 PO 立罐（回收正己烷储罐）	LISA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，超高关闭进料阀并停卸车泵，超低关闭出料阀并停出料泵。	LSLL:200mm LAL：300mm LAH：6000mm LSHH：6200mm
		LSA	储罐液位	液位高、低报警，超高关闭进料阀并停卸车泵，超低关闭出料阀并停出料泵。	LALL:200mm LAL：300mm LAH：4000mm LAHH：4300mm			LSA	储罐液位	液位高、低报警，超高关闭进料阀并停卸车泵，超低关闭出料阀并停出料泵。	LSLL:200mm LAL：300mm LAH：6000mm LSHH：6200mm
3	V0803 低聚物储罐	LISA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，超高关闭进料阀并停卸车泵，超低关闭出料阀并停出料泵。	LALL:200mm LAL：300mm LAH：4000mm LAHH：4300mm	3	V0803 衬 PO 立罐（低聚物储罐）	LISA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，超高关闭进料阀并停卸车泵，超低关闭出料阀并停出料泵。	LSLL:200mm LAL：300mm LAH：6000mm LSHH：6200mm
		LSA	储罐液位	液位高、低报警，超高关闭进料阀并停卸车泵，超低关闭出料阀并停出料泵。	LALL:200mm LAL：300mm LAH：4000mm LAHH：4300mm			LSA	储罐液位	液位高、低报警，超高关闭进料阀并停卸车泵，超低关闭出料阀并停出料泵。	LSLL:200mm LAL：300mm LAH：6000mm LSHH：6200mm
		IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流异常报警。	IA：5A			IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警。	IAH：10A
4	V0804A～E	LISA	储罐	液位远传显示，液位高、低	LALL:200mm	4	V0804A～E	LISA	储罐液位	液位远传显示，液位	LSLL:200mm

	异丁烯储罐		液位	报警，超高关闭进料阀并停压缩机，超低关闭出料阀并停出料泵。	LAL：300mm LAH：2600mm LAHH：2800mm		异丁烯储罐			高、低报警，高报警关闭进料阀并停压缩机，超低关闭出料阀并停出料泵。	LAL：400mm LAH：2400mm
		LSA	储罐液位	液位高、低报警，超高关闭进料阀。	LALL:200mm LAL：300mm LAH：2600mm LAHH：2800mm			LSA	储罐液位	液位高高关闭进料阀。	LSHH：2600mm
		PICA	储罐气相压力	压力远传显示，压力高、低报警，压力调节氮气调节阀和放空调节阀。	PAL：0 PAH：0.55MPa			PICA	储罐气相压力	压力远传显示，压力高、低报警，压力调节氮气调节阀和放空调节阀。	PAL：0.2MPa PAH：0.55MPa
5	V0804F 应急储罐	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警。	LAH：2600mm	5	V0804F 异丁烯储罐(应急罐)	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警。	LAH：2400mm
		PIA	储罐气相压力	压力远传显示，压力高报警，压力调节氮气调节阀和放空调节阀。	PAH：0.55MPa			PICA	储罐气相压力	压力远传显示，压力高、低报警，报警，压力调节氮气调节阀和放空调节阀。	PAL：5KPa PAH：0.55MPa
6	氮气总管	PIA	氮气总管压力	压力远传显示，压力低报警。	PAL：0.5MPa	6	氮气总管	PIA	氮气总管压力	压力远传显示，压力低报警。	PAL：0.3MPa
7	/	/	/	/	/	7	异丁烯平衡管	PISA	管道气相压力	压力远传显示，压力与调节阀连锁。	-
三、尾气处理设施											
1	废气总管	TIA	废气总管温度	温度远传显示，温度高报警，联锁切断进料阀。	TAH：100℃	1	废气总管	TISA	废气进气总管温度	温度远传显示，温度高报警，联锁关闭进气切断阀，开启紧急排气切断阀。	TSH：40℃

2	废气总管	PIA	废气总管压力	压力远传显示，压力高报警，联锁切断进料阀。	PAH：3kPa	2	/	/	/	/	/
3	废气总管	FIQ	废气总管流量	流量远传显示，数据累加。	-	3	/	/	/	/	/
4	排气筒	AIA	VOCS 浓度	远传显示，浓度高报警，联锁切断进料阀。	根据当地控制标准	4	排气筒	AIA	VOCS 浓度	远传显示，高位报警。	根据当地控制标准
5	/	/	/	/	/	5	废气总管	LEL	可燃气体浓度	远传显示,浓度高报警,联锁关闭进气切断阀,开启紧急排气切断阀。	LELSH：25%
6	/	/	/	/	/	6	一级活性炭吸附箱	TISA	废气总管温度	温度远传显示,温度高报警,联锁自来水切断阀,开启紧急降温。	TASH：80℃
7	/	/	/	/	/	7	二级活性炭吸附箱	TISA	废气总管温度	温度远传显示,温度高报警,联锁自来水切断阀,开启紧急降温。	TASH：80℃
8	/	/	/	/	/	8	排风机	IIA	风机故障报警	设备故障报警,联锁关闭进气切断阀,开启紧急排气切断阀。	由风机信号提供

（2）安全仪表系统（SIF 回路）设置变更

表 2-3 变更前后安全仪表系统（SIF 回路）设置情况

序号	仪表位置	仪表代号	仪表功能	SIF 回路描述	联锁值	备注	序号	仪表位置	仪表代号	仪表功能	SIF 回路描述	联锁值	备注
变更前情况							变更后情况						
1	R0101A 聚合釜	TIS	釜内液相温度	测量聚合釜 R0101A 内液相温度，如果温度高高，联锁关闭原料进料阀和催化剂进料阀。	TASH:28℃	SIL1	1	R0101A 聚合釜	TIS/PIS/IIS	釜内液相温度/压力/搅拌电流/循环泵电流	聚合釜 R0101A 内液相温度、压力，监控聚合釜搅拌电流信号、外循环泵电流信号，如果温度高高、压力高高或电流高、低报警，联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，同时打开外盘管冷媒进料阀、阻聚剂进料阀。	TSHH:28℃ PSHH：0.09MPa IAH：25A IAL:5A IASH：75A IASL:30A	SIL1
2	R0101B 聚合釜	TIS	釜内液相温度	测量聚合釜 R0101B 内液相温度，如果温度高高，联锁关闭原料进料阀和催化剂进料阀。	TASH:28℃	SIL1	2	R0101B 聚合釜	TIS/PIS/IIS	釜内液相温度/压力/搅拌电流/循环泵电流	聚合釜 R0101B 内液相温度、压力，监控聚合釜搅拌电流信号、外循环泵电流信号，如果温度高高、压力高高或电流高、低报警，联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，同时打开外盘管冷媒进料阀、阻聚剂进料阀	TSHH:28℃ PSHH：0.09MPa IAH：25A IAL:5A IASH：75A IASL:30A	SIL1
3	R0101C 聚合釜	TIS	釜内液相温度	测量聚合釜 R0101C 内液相温度，如果温度高高，联锁关闭原	TASH:28℃	SIL1	3	R0101C 聚合釜	TIS/PIS/IIS	釜内液相温度/压力/搅拌电流/循环泵电	聚合釜 C 内液相温度、压力，监控聚合釜搅拌电流信号、外循环泵电流信号，如果温度高高、	TSHH:28℃ PSHH：0.09MPa IAH：25A IAL:5A	SIL1

				料进料阀和催化剂进料阀。						流	压力高高或电流高、低报警，联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，同时打开外盘管冷媒进料阀、阻聚剂进料阀	IASH：75A IASL:30A	
4	R0101D 聚合釜	TIS	釜内液相温度	测量聚合釜 R0101D 内液相温度，如果温度高高，联锁关闭原料进料阀和催化剂进料阀。	TASH:28℃	SIL1	4	R0101D 聚合釜	TIS/PIS/IIS	釜内液相温度/压力/搅拌电流/循环泵电流	聚合釜 R0101D 内液相温度、压力，监控聚合釜搅拌电流信号、外循环泵电流信号，如果温度高高、压力高高或电流高、低报警，联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，同时打开外盘管冷媒进料阀、阻聚剂进料阀	TSHH:28℃ PSHH：0.09MPa IAH：25A IAL:5A IASH：75A IASL:30A	SIL1
5	V0804A 异丁烯储罐	LIS	罐内液位	测量异丁烯储罐 V0804A 液位，如果液位高高，联锁关闭原料进料阀。	LSH：2800mm	SIL1	5	V0804A 异丁烯储罐	LIS	罐内液位	异丁烯储罐 V0804A 液位，如果液位高高，联锁关闭原料进料阀。	LSHH：2600mm	SIL1
6	V0804B 异丁烯储罐	LIS	罐内液位	测量异丁烯储罐 V0804B 液位，如果液位高高，联锁关闭原料进料阀。	LSH：2800mm	SIL1	6	V0804B 异丁烯储罐	LIS	罐内液位	异丁烯储罐 V0804B 液位，如果液位高高，联锁关闭原料进料阀。	LSHH：2600mm	SIL1
7	V0804C 异丁烯储罐	LIS	罐内液位	测量异丁烯储罐 V0804C 液位，如果液位高高，联锁关闭原料进料阀。	LSH：2800mm	SIL1	7	V0804C 异丁烯储罐	LIS	罐内液位	异丁烯储罐 V0804C 液位，如果液位高高，联锁关闭原料进料阀。	LSHH：2600mm	SIL1
8	V0804D 异丁烯	LIS	罐内液位	测量异丁烯储罐 V0804D 液位，如	LSH：2800mm	SIL1	8	V0804D 异丁烯	LIS	罐内液位	异丁烯储罐 V0804D 液位，如果液位高高，联	LSHH：2600mm	SIL1

	储罐			果液位高高，联锁关闭原料进料阀。				储罐			锁关闭原料进料阀。		
9	V0804E 异丁烯储罐	LIS	罐内液位	测量异丁烯储罐 V0804E 液位，如果液位高高，联锁关闭原料进料阀。	LSH：2800mm	SIL1	9	V0804E 异丁烯储罐	LIS	罐内液位	异丁烯储罐 V0804E 液位，如果液位高高，联锁关闭原料进料阀。	LSHH：2600mm	SIL1

（3）管道变更设计

表 2-4 变更前后管道情况

序号	管道编号	管道等级	主要介质	起始位置		材质	管径DN	序号	管道编号	管道等级	主要介质	起始位置		材质	管径DN
				起点	终点							起点	终点		
变更前情况								变更后情况							
1	FS0100a	GC2	氟利昂	冷冻机组A	FS0101/2/3A1	S30408	Φ89×4/Φ57×3.5	1	FS0100a	GC2	氟利昂	冷冻机组A	FS0101/2/3A1	16Mn	Φ89×4/Φ57×3.5
2	FS0101a1	GC2	氟利昂	FS0100a	E0102A	S30408	Φ57×3.5	2	FS0101a1	GC2	氟利昂	FS0100a	E0102A	16Mn	Φ57×3.5
3	FS0102a1	GC2	氟利昂	FS0100a	R0101A	S30408	Φ57×3.5	3	FS0102a1	GC2	氟利昂	FS0100a	R0101A	16Mn	Φ57×3.5
4	FS0103a1	GC2	氟利昂	FS0100a	E0103A	S30408	Φ57×3.5	4	FS0103a1	GC2	氟利昂	FS0100a	E0103A	16Mn	Φ57×3.5
5	FS0100b	GC2	氟利昂	冷冻机组B	FS0101/2/3B1	S30408	Φ89×4/Φ57×3.5	5	FS0100b	GC2	氟利昂	冷冻机组B	FS0101/2/3B1	16Mn	Φ89×4/Φ57×3.5
6	FS0101b1	GC2	氟利昂	FS0100b	E0102B	S30408	Φ57×3.5	6	FS0101b1	GC2	氟利昂	FS0100b	E0102B	16Mn	Φ57×3.5
7	FS0102b1	GC2	氟利昂	FS0100b	R0101B	S30408	Φ57×3.5	7	FS0102b1	GC2	氟利昂	FS0100b	R0101B	16Mn	Φ57×3.5
8	FS0103b1	GC2	氟利昂	FS0100b	E0103B	S30408	Φ57×3.5	8	FS0103b1	GC2	氟利昂	FS0100b	E0103B	16Mn	Φ57×3.5
9	FS0100c	GC2	氟利昂	冷冻机组C	FS0101/2/3C1 FS0101/2/3D1	S30408	Φ89×4/Φ57×3.5	9	FS0100c	GC2	氟利昂	冷冻机组C	FS0101/2/3C1	16Mn	Φ89×4/Φ57×3.5

													FS0101/2/3D1		
10	FS0101c1	GC2	氟利昂	FS0100C	E0102C	S30408	Φ57×3.5	10	FS0101c1	GC2	氟利昂	FS0100C	E0102C	16Mn	Φ57×3.5
11	FS0102c1	GC2	氟利昂	FS0100C	R0101C	S30408	Φ57×3.5	11	FS0102c1	GC2	氟利昂	FS0100C	R0101C	16Mn	Φ57×3.5
12	FS0103c1	GC2	氟利昂	ES0100C	E0103C	S30408	Φ57×3.5	12	FS0103c1	GC2	氟利昂	ES0100C	E0103C	16Mn	Φ57×3.5
13	FS0101d1	GC2	氟利昂	FS0100C	E0102D	S30408	Φ57×3.5	13	FS0101d1	GC2	氟利昂	FS0100C	E0102D	16Mn	Φ57×3.5
14	FS0102d1	GC2	氟利昂	FS0100C	R0101D	S30408	Φ57×3.5	14	FS0102d1	GC2	氟利昂	FS0100C	R0101D	16Mn	Φ57×3.5
15	FS0103d1	GC2	氟利昂	FS0100C	E0103D	S30408	Φ57×3.5	15	FS0103d1	GC2	氟利昂	FS0100C	E0103D	16Mn	Φ57×3.5
16	FR0100a	GC2	氟利昂	FR0101/2/3A1	冷冻机组A	S30408	Φ108×4.5/Φ159×4.5/Φ273×7	16	FR0100a	GC2	氟利昂	FR0101/2/3A1	冷冻机组A	16Mn	Φ108×4.5/Φ159×4.5/Φ273×7
17	FR0101a1	GC2	氟利昂	E0102A	FR0100a	S30408	Φ159×4.5	17	FR0101a1	GC2	氟利昂	E0102A	FR0100a	16Mn	Φ159×4.5
18	FR0102a1	GC2	氟利昂	R0101A	FR0100a	S30408	Φ108×4.5/Φ57×3.5	18	FR0102a1	GC2	氟利昂	R0101A	FR0100a	16Mn	Φ108×4.5/Φ57×3.5
19	FR0103a1	GC2	氟利昂	E0103A	FR0100a	S30408	Φ133×4.5	19	FR0103a1	GC2	氟利昂	E0103A	FR0100a	16Mn	Φ133×4.5
20	FR0100b	GC2	氟利昂	FR0101/2/3B1	冷冻机组B	S30408	Φ108×4.5/Φ159×4.5/Φ273×7	20	FR0100b	GC2	氟利昂	FR0101/2/3B1	冷冻机组B	16Mn	Φ108×4.5/Φ159×4.5/Φ273×7
21	FR0101b1	GC2	氟利昂	E0102b	FR0100b	S30408	Φ159×4.5	21	FR0101b1	GC2	氟利昂	E0102b	FR0100b	16Mn	Φ159×4.5
22	FR0102b1	GC2	氟利昂	R0101b	FR0100b	S30408	Φ108×4.5/Φ57×3.5	22	FR0102b1	GC2	氟利昂	R0101b	FR0100b	16Mn	Φ108×4.5/Φ57×3.5
23	FR0103b1	GC2	氟利昂	E0103b	FR0100b	S30408	Φ159×4.5/Φ133×4.5	23	FR0103b1	GC2	氟利昂	E0103b	FR0100b	16Mn	Φ159×4.5/Φ133×4.5
24	FR0100c	GC2	氟利昂	FR0101/2/3C1 FR0101/2/3D1	冷冻机组C	S30408	Φ108×4.5/Φ159×4.5/Φ273×7	24	FR0100c	GC2	氟利昂	FR0101/2/3C1 FR0101/2/3D1	冷冻机组C	16Mn	Φ108×4.5/Φ159×4.5/Φ273×7
25	FR0101c1	GC2	氟利昂	E0102c	FR0100c	S30408	Φ159×4.5	25	FR0101c1	GC2	氟利昂	E0102c	FR0100c	16Mn	Φ159×4.5
26	FR0102c1	GC2	氟利昂	R0101c	FR0100c	S30408	Φ108×4.5/Φ57×3.5	26	FR0102c1	GC2	氟利昂	R0101c	FR0100c	16Mn	Φ108×4.5/Φ57×3.5
27	FR0103c1	GC2	氟利昂	E0103c	FR0100c	S30408	Φ159×4.5	27	FR0103c1	GC2	氟利昂	E0103c	FR0100c	16Mn	Φ159×4.5

28	FR0101d1	GC2	氟利昂	E0102d	FR0100c	S30408	Φ159×4.5	28	FR0101d1	GC2	氟利昂	E0102d	FR0100c	16Mn	Φ159×4.5
29	FR0102d1	GC2	氟利昂	R0101d	FR0100c	S30408	Φ108×4.5/Φ57×3.5	29	FR0102d1	GC2	氟利昂	R0101d	FR0100c	16Mn	Φ108×4.5/Φ57×3.5
30	FR0103d1	GC2	氟利昂	E0103d	FR0100c	S30408	Φ159×4.5/Φ133×4.5	30	FR0103d1	GC2	氟利昂	E0103d	FR0100c	16Mn	Φ159×4.5/Φ133×4.5
32	/	/	正己烷	E0110AB	V0114AB	不锈钢	DN65(⌀ 76×3.5)/DN80(⌀ 89×4.0)	32	/	/	正己烷	E0110AB	V0114AB	钛	DN65(Φ76×3.5)/DN80(Φ89×4.0)

（4）设备设施变更

表 2-5 变更前后设备设施

变更前情况					变更后情况					
一、聚异丁烯生产装置										
序号	设备名称	规格、型号	材质	数量	序号	设备名称	规格、型号	材质	数量	设备位号
1	原料混合罐	V=40m^3	PO/C.S	2	1	衬 PO 混合料罐	V=40m^3	Q345R，衬 PO	2	V0101A-B
2	吸附器	V=3.5m^3	S31603	16	2	氧化铝塔	V=3.5m^3	S30408	12	X0101/2A-F
3	预冷器	V=43m^3	钛合金	4	3	出料换热器	F=20m^2	TA2	4	E0101A-D
					4	出料换热器	F=20m^2	TA2	4	E0104ABCD
4	深冷器	F=30m^2	钛合金	4	5	深冷却器	F=150m^2，V=1.28m^3	S30408/TA2	4	E0102A-D
5	聚合釜	V=7.95m^3	S31603	4	6	聚合釜	V=5.19m^3	S30408	4	R0101A-D
6	外循环冷却器	F=400m^2	钛合金	4	7	外循环冷却器	F=365m^2，V=2.7/3.0m^3	TA2	4	E0103A-D
7	外循环泵	P=37kW	组合件	6	8	外循环泵	P=37kW	组合件	4	P0102ACDF
					9	外循环泵	P=45kW	组合件	2	P0102BE
8	反应液中间槽	V=8m^3	钛合金	4	10	反后液罐	V=8.2m^3	S30408	4	V0102A-D
9	一次水洗槽	V=32m^3，Φ2400×7574	PO/C.S	4	11	衬 PO 一次水洗罐	V=32m^3，Φ2420×7480	PO/C.S	4	V0103A-D

10	二次水洗槽	V=32m³，Φ2400×7574	PO/C.S	4	12	衬 PO 二次水洗罐	V=32m³，Φ2420×7480	PO/C.S	4	V0104A-D
11	三次水洗槽	V=32m³，Φ2400×7574	PO/C.S	4	13	衬 PO 三次水洗罐	V=32m³，Φ2420×7480	PO/C.S	4	V0105A-D
12	一次沉淀槽	V=32m³，Φ2400×7574	PO/C.S	4	14	衬 PO 一次沉淀槽	V=32m³，Φ2420×7480	PO/C.S	4	V0107A-D
13	二次沉淀槽	V=32m³，Φ2400×7574	PO/C.S	4	15	衬 PO 二次沉淀槽	V=32m³，Φ2420×7480	PO/C.S	2	V0108A-B
14	水洗后胶液槽	V=32m³，Φ2400×7574	PO/C.S	8	16	衬 PO 混胶罐	V=32m³，Φ2420×7480	PO/C.S	8	V0106A-H
15	冷凝水槽	V=15m³	S31603	1	17	水洗水罐	V=24m³	S30408	1	V0109
16	凝水换热器	F=15m²	S31603	1	18	螺旋板换热器	F=24m²	S30408	1	E0122
17	泄压缓冲罐	V=10m³	CS	1	19	泄压缓冲罐	V=11m³	Q235B	1	V0125
18	升膜预热器	F=25m²	钛合金	1	20	进料换热器	F=20m²	S30408	3	E0106BCD
19	升膜蒸发器	F=300m²	钛合金	4	21	升膜蒸发器再沸器	F=250m²	S30408	4	E0108A-D
20	升膜胶液接受槽	V=3m³	钛合金	4	22	胶液接收罐	V=3.3m³	S30408	4	V0110A-D
21	刮板蒸发器	F=18m²	S31603	4	23	刮板蒸发器	F=12m²	S30408	4	E0109A-D
22	成品受槽	V=4m³	S31603	8	24	成品接受罐	V=4.2m³	S30408	8	V0111A-H
23	正己烷受槽	V=3m³	S30408	8	25	真空缓冲罐	V=3.1m³	S30408	8	V0112A-H
24	粗正己烷罐	V=32m³，Φ2400×7574	PO/C.S	2	26	衬 PO 粗己烷罐	V=32m³，Φ2420×7428	PO/C.S	2	V0114A-B
25	真空缓冲罐	V=0.5m³	S30408	2	27	/	/	/	/	/
26	立式无油真空泵	WLW-200，P=15kW		4	28	立式无油真空泵	WLW-100BC	组合件	6	P0111A-F
27	尾气冷凝器	F=25m²	钛合金	1	29	真空泵出口换热器	F=20m²	S30408	4	E0111ABCD
28	尾冷接收槽	V=0.5m³	S30408	1	30	尾气冷凝液罐	V=3.1m³	S30408	2	V0116A-B
29	催化剂配置釜	V=200L		1	31	催化剂配置釜	V=200L	搪玻璃	1	R0102
30	催化剂计量槽	V=400L		2	32	催化剂计量罐	V=100L	钛 TA2	2	V0113A-B
31	脱轻塔	V=16.2m³，Φ1400×12000	S30408	1	33	己烷脱轻塔	V=16.2m³	S30408	1	T0101

32	脱轻塔再沸器	F=16.5m^2	S30408	1	34	己烷脱轻塔再沸器	V=0.1/0.16m^3	S30408	1	E0112
33	脱轻塔回流罐	V=5.2m^3，Φ1600×2000	S31603	1	35	己烷脱轻塔回流罐	V=5.2m^3	S31603	1	V0117
34	正己烷精制塔	V=22.8m^3，Φ1400×16800	S30408	1	36	正己烷精馏塔	V=22.8m^3	S30408	1	T0102
35	正己烷再沸器	F=69m^2，V=5.1/0.34m^3	S30408	1	37	己烷精馏塔再沸器	V=5.4/0.34m^3	S30408	1	E0114
36	正己烷精馏塔回收罐	5.2m^3，Φ1600×2000	S30408	1	38	己烷精馏塔回流罐	5.2m^3	S30408	1	V0118
37	低聚物接受槽	V=30m^3	PO/C.S	1	39	衬 PO 低聚物罐	Φ2420×5730	PO/C.S	1	V0120
38	异丁烯回收塔	V=1.8m^3，Φ500×9400	S30408	1	40	异丁烯回收塔	V=1.8m^3	S30408	1	T0103
39	异丁烯再沸器	F=16.5m^2，V=0.1/0.16m^3	S30408	1	41	异丁烯回收塔再沸器	V=0.1/0.16m^3	S30408	1	E0117
40	异丁烯回收塔回流罐	5.2m^3，Φ1600×2000	S30408	1	42	异丁烯回收塔回流罐	5.2m^3	S30408	1	V0121
41	常压气相槽	V=2m^3	S30408	1	43	压缩机缓冲罐	V=3.1m^3	S30408	1	V0122
42	尾冷回收液槽	V=10m^3	Q235B	1	44	异丁烯回收罐	V=10.3m^3	Q345B	1	V0123
43	尾气压缩机组	EW-2/5，Q=2m^3/min		1	45	V-2.5/5 型异丁烯压缩机	V-2.5/5，P=22kW		1	C0101
44	蒸汽分汽缸	20#		1	46	/	/	/	/	/
45	导热油系统	P=80kW		2	47	导热油系统	GF-380/100kW-Ex，P=100kW	组合件	2	D0101AB
46	空气电加热器	P=45kW		1	48	氮气加热炉	P=60kW	组合件	2	E0120AB
47	冷冻机组	ZWBF-3.5，10kV，355kW		3	49	冷冻机组	ZWBF-3.5，10Kv/355kW	组合件	3	L0101ABC
48	/	/	/	/	50	阻聚剂槽	V=2L	S30408	4	V0128A-D
49	/	/	/	/	51	阻聚剂进料缓冲罐	V=50L		1	V0128
50	/	/	/	/	52	塔釜出料换热器	F=20m^2，V=0.18m^3		1	E0116
51	/	/	/	/	53	袋式过滤器	F=0.5m^2	S30408	2	S0101AB
52	/	/	/	/	54	芯式过滤器	SL12-30 304		8	S0102A-H
53	/	/	/	/	55	出料换热器	F=20m^2	S30408/TA2	1	E0106A
54	/	/	/	/	56	袋式过滤器	F=4m^2	S30408	8	S0103A-H
55	/	/	/	/	57	袋式过滤器	F=4m^2	S30408	8	S0104A-H

56	/	/	/	/	58	袋式过滤器	F=4m^2	S30408	8	S0105A-H
57	/	/	/	/	59	袋式过滤器	SL8P02-DN40	S30408	8	S0106A-H
58	/	/	/	/	60	导热油高位槽	V=3m^3		2	
59	/	/	/	/	61	蒸发式闭式冷却塔	F=270m^2	组合件	1	E0115
60	/	/	/	/	62	蒸发式闭式冷却塔	F=180m^2	组合件	2	E0110AB
61	/	/	/	/	63	导热油电加热壳体	V=0.2m^3	组合件	2	
62	/	/	/	/	64	吸附器	V=0.16m^3	组合件	2	
65	/	/	/	/	65	模温机	12Kw	组合件	1	X0106
二、甲类罐区										
1	异丁烯储罐	V=100m^3	S30408	5	1	异丁烯储罐	V=100m^3	Q345R	5	V0804A-E
2	应急罐	V=100m^3	S30408	1	2	异丁烯储罐（应急罐）	V=100m^3	Q345R	1	V0804F
3	正己烷储罐	V=100m^3	S30408	1	3	衬 PO 立罐（正己烷储罐）	V=100m^3，Φ4400×6700	PO/C.S	1	V0801
4	回收正己烷储罐	V=100m^3	S30408	1	4	衬 PO 立罐（回收正己烷储罐）	V=100m^3，Φ4400×6700	PO/C.S	1	V0802
5	低聚物储罐	V=100m^3	S30408	1	5	衬 PO 立罐（低聚物储罐）	V=100m^3，Φ4400×6700	PO/C.S	1	V0803
6	/	/	/	/	6	罐区压缩机	W-2.0/5-12 型	组合件	2	C0804AB
三、公辅工程										
1	变压器	1250KVA		2	1	变压器	SCB14-1250/10/0.4	组合件	2	
2	空压机	6.26m^3/min		2	2	空气压缩机	NMVF37，6.02m^3/min	组合件	2	C4001AB
3	制氮机	20m^3/h		2	3	制氮机装置	SFDF-50，50m^3/h	组合件	1	X4002
4	柴油发电机组	500kW		1	4	柴油发电机组	BF-DW680 500kW	组合件	1	
5	货　梯	2t		1	5	电梯	1.35t	组合件	1	
							5t		1	
							5t		1	
6	电动叉车	3t		2	6	叉车	CPC3.0T	组合件	1	
7	氮气缓冲罐	20m^3		1	7	20m^{3}氮气储罐	V=20.4m^3	Q345R	1	V4004
8	仪表风缓冲罐	20m^3		1	8	20m^{3}空气储罐	V=20.4m^3	Q345R	1	V4005
9	/	/	/	/	9	不锈钢储罐	V=8m^3	S30408	1	V4001
10	/	/	/	/	10	减温减压装置		组合件	1	

（5）特种设备变更

表 2-6 变更前后特种设备

序号	设备名称	规格、型号	材质	数量	类别	序号	设备名称	规格、型号	材质	数量	类别
变更前情况						变更后情况					
1	脱轻塔	V=16.2m^3，Φ1400×12000	S30408	1	II	1	己烷脱轻塔	V=16.2m^3	S30408	1	II
2	脱轻塔再沸器	F=16.5m^2	S30408	1	I	2	己烷脱轻塔再沸器	V=0.1/0.16m^3	S30408	1	II
3	脱轻塔回流罐	V=5.2m^3，Φ1600×2000	S31603	1	II	3	己烷脱轻塔回流罐	V=5.2m^3	S30408	1	II
4	正己烷再沸器	F=69m^2，V=5.1/0.34m^3	S30408	1	I	4	己烷精馏塔再沸器	V=5.4/0.34m^3	S30408	1	I
5	异丁烯回收塔	V=1.8m^3，Φ500×9400	S30408	1	II	5	异丁烯回收塔	V=1.8m^3	S30408	1	II
6	异丁烯再沸器	F=16.5m^2，V=0.1/0.16m^3	S30408	1	I	6	异丁烯回收塔再沸器	F=16.5m^2，V=0.1/0.16m^3	S30408	1	II
7	异丁烯回收塔回流罐	5.2m^3，Φ1600×2000	S30408	1	II	7	异丁烯回收塔回流罐	5.2m^3	S30408	1	II
8	尾冷回收液槽	V=10m^3	Q235B	1	I	8	异丁烯回收罐	V=10.3m^3	Q345B	1	II
9	异丁烯储罐	V=100m^3	S30408	5	II	9	异丁烯储罐	V=100m^3	Q345R	5	II
10	应急罐	V=100m^3	S30408	1	II	10	异丁烯储罐（应急罐）	V=100m^3	Q345R	1	II
11	导热油炉	P=100kW	碳　钢	2		11	导热油电加热壳体	V=0.2m^3	组合件	2	I
12	货　梯	2t		1		12	电　梯	1.35t	组合件	1	
								125t		1	
								5t		1	
13	电动叉车	3t		2		13	叉　车	CPC3.0T	组合件	1	

14	氮气缓冲罐	20m³		1	I	14	20m³氮气储罐	V=20.4m³	Q345R	1	I
15	仪表风缓冲罐	20m³		1	I	15	20m³空气储罐	V=20.4m³	Q345R	1	I
16	/	/	/	/	/	16	油分离器	V=3.1m³		3	II
17	/	/	/	/	/	17	经济器	壳体:0.066m³，管程:0.04m³		3	II
18	/	/	/	/	/	18	贮液器	V=8.2m³		3	II
19	/	/	/	/	/	19	虹吸罐	V=1m³		3	II
20	/	/	/	/	/	20	低压循环桶	V=5.1m³		3	II
21	/	/	/	/	/	21	油冷却器	壳体:0.1m³，管程:0.083m³		3	II
22	/	/	/	/	/	22	深冷却器	F=150 ㎡，V=1.28/1.0m³	S30408/TA2	4	II
23	/	/	/	/	/	23	外循环冷却器	V=2.7/3.0m³	TA2	4	II
24	/	/	/	/	/	24	升膜蒸发器再沸器	F=250 ㎡	S30408	4	I
25	/	/	/	/	/	25	衬 PO 混合料罐	V=40m³	Q345R	2	II
26	/	/	/	/	/	26	吸附器	V=0.16m³		2	I
27	/	/	/	/	/	27	成品接收罐	V=4.2m³	S30408	8	I

（6）气体探测器设置变更

表 2-7 变更前后气体探测器设置情况

序号	设置位置	检测气体名称	探测器类别	数量	备 注	序号	设置位置	检测气体名称	探测器类别	数量	备注
变更前设置情况						变更后设置情况					
1	聚异丁烯生产装置	正己烷、异丁烯、甲苯	可燃气体探测器	59		1	聚异丁烯生产装置	正己烷、异丁烯、甲苯	可燃气体探测器	63	
2		氧　气	氧含量检测器	2		2		氧　气	氧含量检测器	6	
3	甲类罐区	正己烷	可燃气体探测器	2		3	甲类罐区	正己烷	可燃气体探测器	2	
4		异丁烯	可燃气体探测器	5		4		异丁烯	可燃气体探测器	10	
5	2#仓库	甲　苯	可燃气体探测器	10		5	2#仓库	1,2-二氯乙	可燃气体探测器	10	

								烷、四氢呋喃、甲醇			
6	中央控制室	正己烷、异丁烯、甲苯	可燃气体探测器	1	新风口	6	生产车间辅助间	氧气	氧含量检测器	1	室 内
								正己烷、异丁烯、甲苯	可燃气体探测器	1	新风口
								正己烷、异丁烯、甲苯	可燃气体探测器	1	线缆进线口
7	/	/	/	/	/	7	五金机修车间	正己烷、异丁烯	可燃气体探测器	2	电缆井口
8	/	/	/	/	/	8	1#仓库	甲苯	可燃气体探测器	2	
9	/	/	/	/	/	9	厂区雨排口	正己烷、异丁烯	可燃气体探测器	1	
10	/	/	/	/	/	10	动力车间	氧气	氧含量检测器	1	

（7）部分设备仪表位号变更

表 2-8 变更前后部分设备仪表位号情况

序号	设备仪表名称	设备仪表位号	序号	设备仪表名称	设备仪表位号
变更前情况			变更后情况		
1	V0120衬PO低聚物罐压缩机缓冲罐出料泵	P0130A/B	1	V0120 衬 PO 低聚物罐压缩机缓冲罐出料泵	P0018A/B
2	异丁烯回收罐V0123尾冷回收液泵	P0018A/B	2	异丁烯回收罐V0123尾冷回收液泵	P0120AB
3	尾冷回收液泵 P0120AB出口调节阀	/	3	尾冷回收液泵 P0120AB出口调节阀	FCV38
4	压缩机缓冲罐V0122出料泵	P0131A/B	4	压缩机缓冲罐V0122出料泵	P0122AB
5	V0117脱轻塔回流槽放空调节阀	PCV05	5	V0117脱轻塔回流槽放空调节阀	PCV19
6	V0118己烷塔塔回流罐放空调节阀	/	6	V0118己烷塔塔回流罐放空调节阀	PCV20
7	P0116A/B出口调节阀	/	7	P0116A/B出口调节阀	PCV37
8	V0121 异丁烯回收塔回流罐放空调节阀	/	8	V0121 异丁烯回收塔回流罐放空调节阀	PCV21
9	/	/	9	V0801 衬 PO 立罐(正己烷储罐)氮封系统自力	PCV22/PCV23

				式调节阀	
10	/	/	10	V0802衬PO立罐(正己烷储罐)氮封系统自力式调节阀	PCV24/PCV25
11	/	/	11	异丁烯压缩机	C0804AB

（8）物料储存变更

表 2-9 变更前后物料储存情况

序号	名称	火险类别	含量或浓度	最大储存量（t）	状态	年使用量/产量	包装方式	储存场所	序号	名称	火险类别	含量或浓度	最大储存量（t/L）	状态	年使用量/产量	包装方式	储存场所	备注
变更前储存情况									变更后储存情况									
1.	危险废物	甲	/	20t	固/液	26.83t	袋装、桶装	整个 2#仓库	1	危险废物	甲	/	20 t	固/液	26.83t	袋装、桶装	2#仓库北侧防火分区。	
2.	甲苯	甲B	99%	0.16	液	4.3t	25L 桶装	1#仓库一层北侧防火分区的单独隔间内，建筑面积为 26.4㎡。	2	甲苯	甲B	99%	0.5	液	4.3t	25L 桶装	1#仓库一层北侧防火分区的单独隔间内，建筑面积为 26.4㎡。	
3.	三氯化铝	戊	99%	0.2	固	4.3t	20kg 袋装	1#仓库二层的北侧防火分区。	3	三氯化铝	戊	99%	0.5	固	4.3t	20kg 桶装	1#仓库二层的中部防火分区单独隔间内，建筑面积为 7㎡。	
4.	/	/	/	/	/		/	/	4	聚合氯化铝	戊	99%	0.2 t	固		25kg 袋装	1#仓库二层的北侧防火分区	聚合氯化铝用于废水处理。
5.	/	/	/	/	/		/	/	5	四氢呋喃	甲B	99%	100L	液		4L 瓶装	2#仓库南侧防火分区。	四氢呋喃是化验室化学试

																	剂。
6.	/	/	/	/	/		/	/	6	1,2-二氯乙烷	甲 B	99%	200L	液		10L 桶装	1,2-二氯乙烷是化验室化学试剂。
7.	/	/	/	/	/		/	/	7	20%氢氧化钠溶液	戊	20%	0.5 t	液		25L 桶装	20%氢氧化钠溶液用于废水处理。
8.	/	/	/	/	/		/	/	8	机油	丙	99%	1000 L	液		200L 桶装	机油用作日常设备维护的润滑油。
9.									9	油漆	甲	99%	100L	液		18L 桶装	油漆用作设备管道防腐。

（9）R0101A～D 聚合釜增加紧急情况阻聚剂(甲醇)加料措施，聚合釜分别对应增加阻聚剂槽 V0128A～D(2L，S30408)，釜上部安装，槽内设氮封，保持压力 0.15～0.25MPa，设压力低 0.1MPa 报警，出口设并联两路紧急加入管线，一路自控阀进 DCS，一路自控阀进 SIS，触发条件为聚合釜内温度超高、压力超高、搅拌电流异常、外循环泵电流异常开启紧急加入自控阀，自控阀均为故障开型（FO）。阻聚剂车间上料间内上料，上料间内设置 V0128 阻聚剂进料缓冲罐(S30408)，并采用计量泵 P0125（60L/h）上料至 V0128A～D 阻聚剂槽内。

（10）R0101A～D 聚合釜新增 DCS 远传压力检测(PISA-R0101ABCD-3)对釜内压力进行检测，信号接入 DCS 系统，超压报警连锁切断进料切断阀并开启阻聚剂添加阀。

（11）R0101A～D 聚合反应釜冷媒进口分别新增远传流量计(FI-R0101ABCD)。

（12）E0108ABC 升膜蒸发器入口分别对应增加进料预热列管换热器 E0106BCD，换热面积 20㎡，材质 S30408，预热热媒利用 E0108ABC 加热蒸汽余热冷凝水。

（13）原设计蒸汽冷凝水收集槽 V0126/二次沉降水收集槽 V0127 无液位计，槽内液体存在满溢风险，V0126/V0127 分别增加就地液位计，便于操作人员观察及时排除槽内液体。V0126/V0127 收集槽布置在装置外敞口地下池内，现地下池设置盖板封闭，地下池内可能存在雨水沉积，池内增加就地液位计，便于操作人员观察及时排除池内积水。

（14）原设计氧化铝塔 X0101A-F/X0102A-F 吸附再生用气采用高温空气，吸附塔内存在异丁烯、正己烷，可能引起燃烧、爆炸风险，调整再生用气为高温氮气，同时为便于工艺操作，氮气电加热炉调整为 2 台 E0120AB，分别布置在车间 18 交 G 轴及 18 交 D 轴处，原设计 C0102 空气风机及其加热器 E0120 取消。

（15）甲类罐区-甲 A 类罐组异丁烯储罐 V0804A～E 注水管道增加气动遥控阀门，切断阀要求断气时阀门保持原位。

2.2.2 采用的主要技术、工艺（方式）水平对比

2.2.2.1 产业政策符合性

根据《淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）》（安监总科技〔2015〕75号）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知》（安监总科技〔2016〕137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）和《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），本项目工艺技术、设备及相应的安全设施均不属于以上目录中的淘汰、限制和落后类生产工艺装备、产品和安全技术装备。

项目不涉及庐江化工园区禁止类化学品，涉及的异丁烯、正己烷属于庐江化工园区限制和控制危险化学品。根据《关于修订印发合肥庐江化工园区危险化学品禁止、限制和控制（试行）的通知》（龙建办字〔2023〕23号）要求：应向园区产业发展科和应急管理科报备，并向主管部门或属地政府报批，并符合下列条件：

①项目不属于国家、省、市规定的限制类、淘汰类产业，或项目涉及国计民生。

②要开展危险化学品安全条件评估，其中使用危险化学品从事生产的，要委托具备资质条件的机构对安全生产条件进行安全评价，明确项目安全风险处于可控状态。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修订），本项目属于其中第26项“化学原料和化学制品制造业”的第265项“合成材料制造”行业。庐江化工园区主导产业是化学原料及化学品制造、精细化工、化工新材料、生物化工及资源循环利用。

依据《产业结构调整指导目录（2024年本）》等规定，项目属于第一类“鼓励类”第十一项石化化工中第5款“，聚异丁烯等特种聚烯烃及高碳α-烯烃等关键

原料的开发与生产”，符合国家产业政策。项目已通过安全条件评价和安全设施设计，试生产方案通过合肥市应急局组织专家论证。

因此，项目符合国家、地方产业政策和相关规定要求。

2.2.2.2 工艺技术来源

本项目工艺技术采用杭州顺达集团有限公司自有技术，安徽顺航新材料有限公司与浙江顺达新材料股份有限公司为杭州顺达集团有限公司子公司，两家子公司共享聚异丁烯生产工艺技术。

浙江顺达新材料股份有限公司2012年建成一条6000t/a采用纯异丁烯，三氯化铝作为催化剂工艺路线的中分子量聚异丁烯生产线，2012年10月通过安全设施竣工验收，并取得安全生产许可证。

2.2.2.3 主要技术、工艺对比

目前，国内聚异丁烯的生产工艺主要有：①采用混合C4为原料，以$AlCl_3$或BF_3为催化剂体系的生产工艺；②采用纯异丁烯为原料，以$AlCl_3$或BF_3为催化剂体系的生产工艺。

由于混合C4原料中异丁烯含量仅在20%左右,所以原料贮运和反应后剩余大量的未反应C4的处理较为困难，生产过程中还需要酸洗和水洗，污染物排放量大。而采用纯异丁烯为原料，生产流程短，排放少，产品品质高。国内对聚合釜反应温度的控制主要有两种：①用冷冻系统制得低温的冷盐水将聚合反应热带出系统，②直接用制冷剂将聚合反应热带出系统（用制冷剂直接蒸发撤热可以获得更低的反应温度）。

本项目采用纯异丁烯为起始原料、$AlCl_3$为催化剂，正己烷为溶剂，采用直接用制冷剂将聚合反应热带出系统的生产工艺。

2.2.3 涉及的危险化工工艺情况

根据原国家安全监管总局《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）、《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）的要求，本项目异丁烯聚合工艺属于重点监管的聚合危险化工工艺。

2.2.4 自动化及仪表控制系统

项目根据工艺装置的规模，工艺流程的特点和从技术先进、安全可靠、操作方便的角度，设置了自控及仪表系统。各装置自动化及仪表控制系统设置情况见下表。DCS系统主要包括控制站的电源、主控制卡、数据转发卡、模拟量卡和部分开关量卡均可按冗余的要求配置；系统的电源、通信总线、主控制卡、通信接口卡、I/O卡件按1：1冗余。一旦工作模块发生故障，能自动无扰切换到备用模块工作。SIS系统部件主要包括控制器、DI模块、AI模块、DO模块、DI端子板、AI端子板、DO端子板等，均支持冗余。

表2-10 装置自动化及仪表控制系统设置情况

序号	装置名称	自动化及仪表控制系统	
		DCS	SIS
1	聚异丁烯生产装置	√	√
2	甲A罐组	√	√
3	甲B罐组	√	
4	尾气处理设施	√	

2.2.5 爆炸危险区域划分及电气设备防爆等级

项目按照《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）进行爆炸危险区域划分。项目爆炸危险区域划分见下表。爆炸危险区域见爆炸危险区域划分图。

表2-11 项目爆炸危险区域划分

序号	名　称	火险类别	爆炸危险区类别
1	聚异丁烯生产装置	甲　类	2区气体爆炸危险区域
2	2#仓库	甲　类	2区气体爆炸危险区域
3	甲类罐区（甲A罐组、甲B罐组及装卸区）	甲　类	2区气体爆炸危险区域
4	1#仓库甲苯储存间	甲　类	2区气体爆炸危险区域

爆炸危险区域电气设备设施防爆等级见下表。

表2-12　爆炸危险区域电气设备设施防爆等级

序号	爆炸危险区域划分	场所		设备设施名称	数量	设计防爆等级	防爆等级	备注
1.	2区气体爆炸危险区域	聚异丁烯生产装置	一层	防爆应急灯	7	ExdⅡBT4	Exd IICT6	委托江苏中安科技服务有限公司进行防爆电气检测，各检验项目的检测结果符合标准要求。见附件。
2.				防爆配电装置	35		Exde IIBT4	
3.				防爆摄像头	3		Exd IICT6	
4.				防爆灯	60		Exd IICT4	
5.				声光报警灯	1		Exd IICT6	
6.				防爆加热器	2		Exde IIBT4	
7.				防爆控制箱	2		Exd IIBT4	
8.				防爆电机	36		Exde IIBT4	
9.				可燃气体报警仪	6		Exd IICT6	
10.				防爆屏蔽泵	6		Exd IICT4	
11.				防爆按钮	1		Exd IICT6	
12.				安全出口灯	4		Exd IICT6	
13.				防爆接线箱	2		Exde IIBT6	
14.				防爆配电箱	4		Exde IIBT4	
15.			二层	安全出口灯	6		Exd IICT6	
16.				防爆灯	60		Exd IICT4	
17.				防爆配电箱	1		Exde IIBT4	
18.				防爆应急灯	3		Exd IICT6	
19.				防爆电机	18		Exde IIBT4	
20.				防爆屏蔽泵	4		Exd IICT4	
21.				可燃气体报警仪	8		Exd IICT6	
22.				防爆配电装置	9		Exde IIBT4	
23.				防爆按钮	2		Exd IIBT4	
24.				防爆接线盒	2		Exd IIBT6	
25.			三层	防爆灯	60		Exd IICT4	
26.				防爆应急灯	7		Exd IICT6	
27.				防爆摄像头	6		Exd IICT6	
28.				防爆配电箱	2		Exde IIBT4	
29.				防爆配电装置	38		Exde IIBT4	
30.				安全出口灯	5		Exd IICT6	
31.				防爆电机	38		Exde IIBT4	
32.			四层	防爆灯	30		Exd IICT4	
33.				防爆应急灯	7		Exd IICT6	
34.				防爆电机	10		Exde IIBT4	
35.				防爆屏蔽泵	2		Exd IICT4	
36.				防爆轴流风机	1		Exd IIBT4	
37.				安全出口灯	4		Exd IICT6	
38.				防爆配电箱	1		Exde IIBT4	
39.			顶层	防爆电机	9		Exde IIBT4	
40.				防爆配电装置	11		Exde IIBT4	
41.				防爆灯	4		Exd IICT4	
42.	2区气体爆炸危险区域	甲类罐区（甲A罐组、甲B罐组、装卸区）		防爆电机	5	ExdⅡBT4	Exde IIBT4	
43.				防爆配电装置	10		Exde IIBT4	
44.				防爆灯	3		Exd IICT4	
45.				防爆屏蔽泵	5		Exd IICT4	
46.				防爆接线盒	8		Exd IIBT6	
47.				防爆按钮	1		Exd IIBT6	
48.				可燃气体报警仪	3		Exd IICT6	

49.			防爆接线盒	1		Exd IICT6	
50.			声光报警仪	3		Exd IICT6	
51.			防爆荧光灯	6		Exd IIBT6	
52.	2区气体爆炸危险区域	2#仓库	防爆灯	4	ExdⅡBT4	Exd IICT4	
53.			可燃气体报警仪	5		Exd IICT6	
54.			防爆轴流风机	2		Exd IIBT4	
55.			防爆配电箱	1		Exde IIBT4	
56.			防爆接线盒	1		Exde 11CT6	
57.			防爆配电装置	1		Exd IIBT4	
58.			可燃气体报警仪	5		Exd IICT6	
59.			防爆轴流风机	2		Exd IIBT4	
60.			防爆配电装置	1		Exde11BT4	
61.			防爆开关	1		Exde 11BT6	
62.			防爆灯	4		Exd IICT4	
63.	2区气体爆炸危险区域	1#仓库甲苯储存间	红外入侵探测器	1	ExdⅡBT4	Exd IICT6	
64.			防爆探测器	1		Exd IICT6	
65.			防爆风扇	1		Exd 11BT4	
66.			红外防爆摄像探头	1		Exd IICT6	
67.			防爆灯	2		Exd IICT4	

2.2.6 可燃和有毒气体检测报警设施的设置

项目聚异丁烯生产装置、1#仓库存放甲苯单独隔间、2#仓库、甲类罐区（甲A罐组、甲B罐组及装卸区）可燃和有毒气体有可能泄漏并形成释放源的区域，在释放源处设置相应的可燃和有毒气体检测器，信号送入车间辅助间可燃、有毒气体检测报警系统GDS，实现监控及必要的报警、联锁，以确保人身和生产装置的安全。可燃和有毒气体检测系统采用两级报警，现场检测器带一体化声光报警器,驱动信号为一级报警，现场设置区域声光报警器，驱动信号为二级报警。当检测气体浓度超过报警设定值时，现场报警器和控制室报警控制器进行声光报警，启动保护区域内相应的排风机。

2.2.7 地理位置、用地面积、生产规模

1. 地理位置

项目厂址位于合肥市庐江县龙桥镇龙桥大道888号，位于合肥庐江化工园区内，交通便利，地理位置优越。

2. 用地面积

厂区占地面积59736㎡，总建筑面积24281.04㎡。

3. 生产规模

表 2-13 生产规模一览表

序号	名　称	生产规模（t/a）	危化品目录序号	备　注
1	聚异丁烯	25000	/	产　品
2	低聚物	62	/	副产品
3	正己烷	65000	2789	回收套用产品
4	异丁烯	2500	2708	回收套用产品

2.2.8 危险化学品登记情况

依据《危险化学品登记管理办法》，该公司对项目涉及的危险化学品进行登记，取得危险化学品登记证（登记证书号：34012300036）。危险化学品登记情况见下表。

表 2-14　危险化学品登记情况

序号	化学品名称	别名	化学品性质	年生产能力或进口量（吨）	化学品登记证号	登记日期
1	一氯二氟甲烷	R22,二氟一氯甲烷,氯二氟甲烷	原　料			2023-9-11
2	氮　气	氮　气	原　料			2023-9-11
3	甲　苯	甲基苯，苯基甲烷	原　料			2023-9-11
4	甲　醇	甲　醇	原　料			2024-04-08
5	异丁烯	2-甲基丙烯	原　料			2023-9-11
6	三氯化铝[无水]	氯化铝	原　料			2023-9-11
7	正己烷	己　烷	中间产品	65000.0000	3401801072400011	2023-9-11

2.2.9 主要原辅材料、产品的名称、数量、储存情况

项目涉及的主要原辅材料、产品名称、数量及储存情况见下表。

表 2-15　主要原辅材料、产品名称、数量及储存情况

序号	名　称	规 格（%）	年使用量/产量	最大储存量（t）	包装方式/储存场所	备　注
一	**原辅材料**					
1	异丁烯	99.99	25000t	212	100m³储罐/甲A罐组	4个100m³储罐
2	正己烷	99	33t	56	100m³储罐/甲B罐组	1个100m³储罐
3	甲　苯	99	4.3t	0.5	25L桶装/1#仓库	
4	三氯化铝（催化剂）	99	4.3t	0.5	20kg桶装/1#仓库二层中部防火分区单独隔间	三氯化铝储存在二层中部防火分区单独隔间内，单独隔间建筑面积7m²。
5	甲醇（阻聚剂）	99	0.00632t	/		甲醇是作为阻聚

					/	剂，一次加入到阻聚剂槽V0128A～D,不储存
6	R22	/	/	/	/	R22是作为制冷剂，一次加入制冷压缩机 ，一次性加入20t，基本不损耗，不储存
7	氮　气	/	72000Nm^3	/	/	管道输送，不储存
二	**产品**					
1	聚异丁烯	/	25000t	1250	20kg盒装/1#仓库	
三	**副产**					
1	低聚物	/	62t	80	100m^{3}储罐/甲B罐组	1个100m^{3}储罐
四	**回收套用**					
1	正己烷	/	65000t	56	100m^{3}储罐/甲B罐组	1个100m^{3}储罐
2	异丁烯	/	2500t	53.298	100m^{3}储罐/甲A罐组	1个100m^{3}储罐

2.2.10 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

2.2.10.1 工艺流程

1. 聚异丁烯主要工艺流程

1.1 主要反应方程式

（1）聚合反应

$$n[CH_2C(CH_3)_2] \longrightarrow CH_3C(CH_3)_2[CH_2C(CH_3)]_mCH_2CCH_3CH_2$$

（2）水解反应

$$AlCl_3 + H_2O \rightleftharpoons Al(OH)_3 + HCl$$

1.2 工艺流程简述

（1）催化剂配制：催化剂配制釜泵入定量甲苯后再加入定量三氯化铝，升温至50～70℃搅拌溶解后抽入催化剂接收罐备用。

（2）物料混合：来自罐区的正己烷（大部分来自回收）和来自罐区（常温、0.2～0.35MPa）的异丁烯，按照设定的配比经计量泵送管道静态混合器混合后进入混合料罐（常温、0.05～0.09MPa），混溶后的物料去吸附塔（氧化铝）吸附脱水。

（3）聚合：吸附后的物料经预冷器降到-20℃左右和配制好的催化剂同步进入聚合釜底部，利用DCS系统将聚合温度、压力和催化剂、阻聚剂加入阀、制冷剂调节阀联锁控制聚合反应（-20～-40℃，0.01～0.05MPa），反应后胶液从反应釜上部流出反应釜进入反后液罐，反应过程放热，反应热由高压冷冻机组制冷剂R22直冷撤热，温度、压力高高报警时联锁切断催化剂加入阀，爆破片爆破后将聚合釜物料排入应急罐。

（4）水洗：由反后液罐出来的胶液，与水按照一定比例，经静态混合器后依次进入一次水洗罐（常温、常压），二次水洗罐（常温、常压），三次水洗罐（常温、常压）后，三次水洗后胶液经过滤进入水洗后胶液罐缓存，水洗罐排除的洗水进入沉淀罐，沉淀后的胶体定期过滤回收，含盐酸废水去污水处理。

(5)脱溶剂:水洗后胶液用泵输送,经过升膜预热器(100℃、0.01～0.05MPa),进入升膜蒸发器（140℃、0.01～0.05MPa），脱除溶剂正己烷去粗正己烷罐，初步处理后的胶液，进入胶液接收罐（140℃、0.01～0.05MPa），再将胶液接收罐胶液进入刮板蒸发器（150～180℃、-0.08MPa）脱除少量正己烷，刮板蒸发器下部流出产品聚异丁烯进入成品胶液接收罐（140℃、常压），经泵输送过滤后称量包装，顶部少量的正己烷则经冷凝器（蒸发式）冷凝后进入真空缓冲罐（常温、-0.08MPa），定期切换接收罐泵去粗正己烷罐。

（6）异丁烯回收

衬 PO 粗己烷罐气相空间有少量未反应的异丁烯、溶于粗正己烷的有少量未反应异丁烯，由压缩机自衬 PO 粗己烷罐（常温、0.05MPa）顶部抽出，进行压缩后进入异丁烯回收罐（常温、0.3MPa），后用泵输送至回收塔（80℃、0.35MPa）进行蒸馏，异丁烯进入异丁烯回收塔回流罐（常温、0.35MPa），再进入罐区异丁烯储罐（常温、0.35MPa）回用。

（7）溶剂回收

用泵将粗正己烷罐正己烷输送至正己烷脱轻塔（100℃、0.15MPa），塔底少

量水分和微量甲苯定期定量排除收集装桶去 2#仓库暂存，定期委外处理，脱轻塔釜内出料进入正己烷精馏塔（100℃、常压）脱出大部分正己烷去正己烷回收罐、精馏塔釜内出料去精制塔（100℃、常压）脱除残余正己烷进入正己烷回收储罐回用，精制塔釜内低聚物采出经冷凝器降温后进入低聚物中间罐。

1.3 工艺流程简图

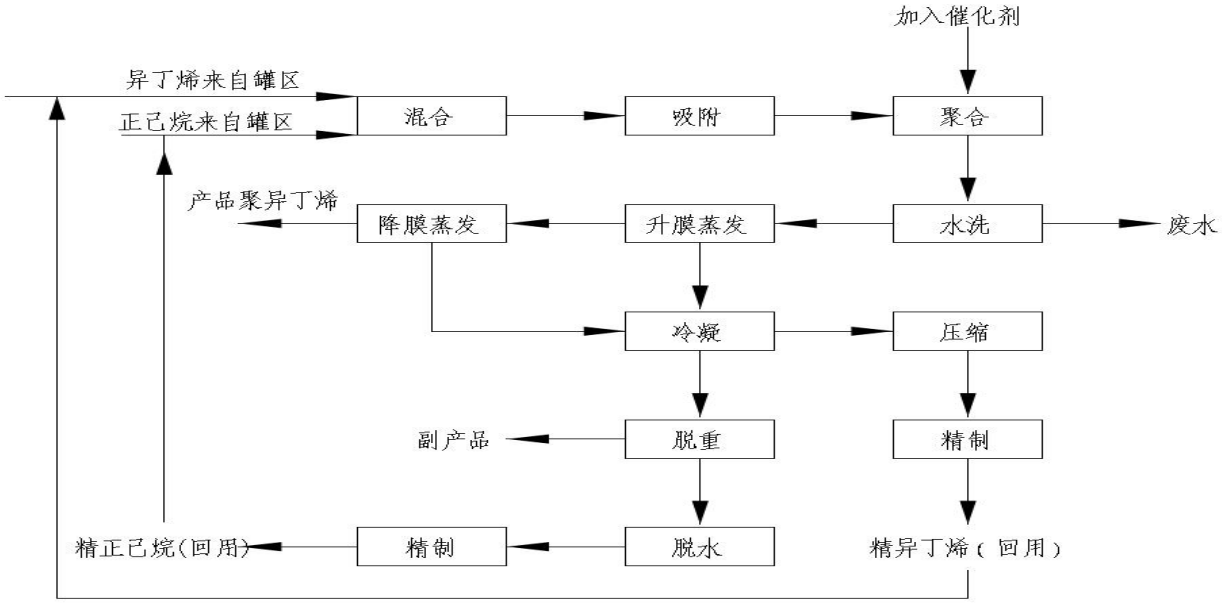


图 2-1 工艺流程简图

2.甲 A 罐组工艺流程

（1）卸车

①槽罐车到达厂区之后，经过作业人员检查确认安全之后，正式开始卸车。

②鹤管连接完成之后，检查现场手动阀门全部正确开启之后，作业人员通知中控人员打开切断阀 HV_01,LXV_08(以卸异丁烯储罐 A 为列),启动压缩机 C0804A,开始卸料。同时保持观察罐区液位变化，保障安全卸车。

③车内液态物料经过压缩机卸料之后，关闭卸车手动阀门，以及切断阀 HV_01,LXV_08,开启气相管线，进行车上气态物料二次回收。待气相回收完毕之后，卸车正式完毕。

（2）储罐出料

①罐区操作人员接到出料指令后，现场检查出料储罐液位，压力等各种安全

附件正常之后，正常开启出料手动控制阀，并通知中控人员打开LXV_09(以异丁烯储罐A为例)，同时打开车间混合料罐相应调节，运行异丁烯输送泵P0805A，操作完成之后查看流量计数值变化，以确认管线是否有堵塞等状况，缓慢调整调节阀数值，以达到工艺要求。

②罐区操作人员配合中控人员定期观察液位变化，防止罐区液位不足，导致空泵运转。

③出料结束后停止运行异丁烯输送泵P0805A，关闭LXV_09等各类阀门，正常巡视罐区一周。

（3）罐区倒罐

①罐区根据工艺等实际需要时候，需要进行倒罐操作，以A罐倒B罐为例，现场操作人员首先检查各类仪表，阀门是否正常运行后，开启现场手动阀门，同时通知中控人员打开LXV_09，LXV_11切断阀，检查正常后，启动异丁烯输送泵P0805A，进行物料输送。

②输料期间定期观察罐区液位变化，确保出料罐液位不能超低液位，进料罐液位不能超高液位。输料完成之后停止异丁烯输送泵P0805A,关闭现场手动控制阀以及LXV_09,LXV_11。

③倒罐作业完成之后，检查各类仪表，阀门是否正常，并巡视罐区一周。

（4）应急罐处置

针对储罐区罐体意外超压状况，压力引致应急罐V0804F罐经行紧急泄压处理，保障各罐体压力在安全范围内。

3.甲B罐组工艺流程

（1）卸车

①槽罐车到达厂区之后，对车上物料进行氮气置换，并保持微正压，同时检查双液位计均正常工作后，正式开始卸车。

②连通管连接完成之后，检查现场手动阀门全部正确开启之后，作业人员通

知中控人员打开切断阀LXV_01，启动正己烷卸车泵P0801，开始卸料。

③车内液态物料经过正己烷卸车泵卸料之后，关闭卸车手动阀门，以及切断阀LXV_01,检查车辆以及管线，物料泵正常无误之后，卸车正式完毕。

（2）储罐出料

①罐区操作人员接到出料指令后，现场检查出料储罐液位，压力等各种安全附件正常之后，正常开启出料手动控制阀，并通知中控人员打开LXV_02同时打开车间相应调节阀，运行正己烷输送泵P0802A，操作完成之后查看流量计数值变化，以确认管线是否有堵塞等状况，缓慢调整调节阀数值，以达到工艺要求。

②罐区操作人员配合中控人员定期观察液位变化，防止罐区液位不足，导致空泵运转。

③出料结束后停止运行正己烷输送泵P0802A，关闭LXV_02等各类阀门。

2.2.10.2 尾气（废气）处理

聚异丁烯生产装置的催化剂配置过程中的投料粉尘经密闭固体投料间内集气罩收集后采用“布袋除尘”处理后，催化剂配置过程中的甲苯、清洗滤网过程中的正己烷经密闭液体投料间内集气罩收集后、胶体出料间废气经收集后、吸附剂再生废气经除湿后通过一套“两级活性炭”装置处理后通过一根25m高排气筒（1#）排放；污水处理站废气、2#仓库废气、正己烷储罐（氮封+平衡管）呼吸和异丁烯废气接入经“两级活性炭”吸附处理后通过25m高排气筒（2#）排放。

聚异丁烯生产装置设备放空管出口设置有阻火器，废气总管至活性炭吸附装置处设置有阻火器、高浓度报警仪、爆破片、紧急排放阀。废气总管上设置可燃气体浓度报警仪，气体浓度25%时报警时连锁开启紧急排放阀，并关闭废气入口阀。当吸附箱内活性炭温度检测仪80℃报警时，连锁开启紧急自来水阀进行炭吸附箱配备紧急冷却系统紧急降温。废气处理风机带故障报警功能，故障报警连锁开启紧急排放阀，并关闭废气入口阀。

2.2.10.3 废水处理

混凝沉淀：本项目工艺废水中含有正己烷等油类物质，加入混凝剂可使水中油粒脱稳，破坏油微粒的乳化状态，使油微粒积聚，粒径增大，从而提高隔油池、气浮池的去油效率。

隔油：隔油池是利用油密度小自然上浮原理，分离去除含油污水中浮油的构筑物，废水从隔油池一端进入，从另一端流出，由于池内水平流速很小，相对密度小于1.0而粒径较大的油品杂质在浮力的作用下上浮，并且聚集在池的表面，通过设在池表面的集油管收集浮油。

溶气气浮：气浮法是利用高度分散的微小气泡作为载体，粘附污水中的悬浮物，使其密度小于水而浮到水面以实现固液分离的过程。同时可在废水中加入铁盐或者铝盐等化学混凝剂以提高空气浮选法的效率。

过滤：过滤除油是小油珠凝聚和大油珠直接去除两种机理的综合过程。通过多孔材料的过滤、吸附作用实现油水的进一步分离。滤料是滤池的核心部分，它提供悬浮物接触絮凝的表面和纳污空间。在水处理中常用的滤料有石英砂、无烟煤粒、磁铁矿粒、白云石粒、花岗岩粒及活性炭等。采用石英砂单层滤料，底层采用粗粒石英砂，石英砂可对粒径≤10μm的分散油微粒起到很好的吸附作用，提高出水水质。石英砂滤料必须定期进行反冲洗，反冲洗水回流至混凝沉淀池。

污泥处置：混凝沉淀池底污泥、隔油池收集的油渣及气浮池的浮渣均收集至污泥干化池进行自然干化，干化池内污泥只进行临时贮存，收集一定量后交由有资质单位进行处置。

2.2.10.4 危险废物处理

对于液态危废采用桶装，对于固废危废采用袋装，储存在2#仓库北侧防火分区内。各类危险废物委托有资质的单位处理。

2.2.10.5 上、下游装置关系示意图

项目上下游生产装置关系见图 2-2。

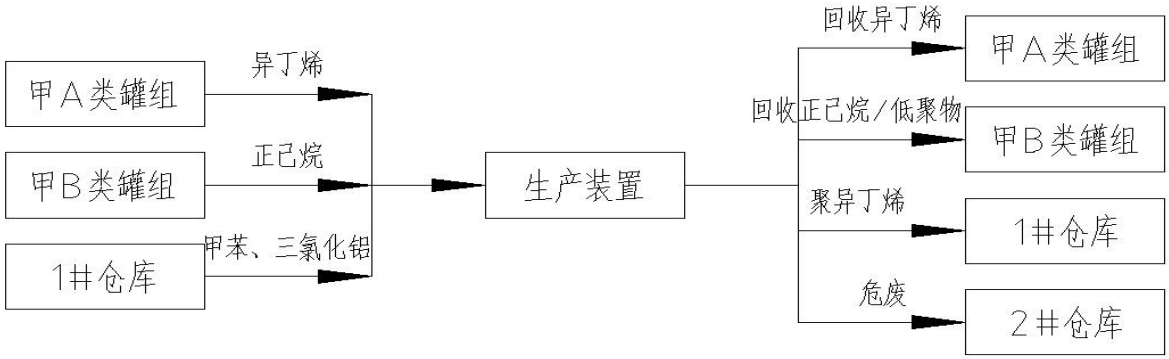


图 2-2 上下游生产装置关系示意图

2.2.11 主要装置和设施的布局

项目建设内容主要包括：聚异丁烯生产装置；储运工程（1#仓库、2#仓库、甲类罐区（甲 A 罐组、甲 B 罐组）及装卸场地）；辅助工程（办公楼、五金机修车间、门卫一、生产辅助间、动力车间）；公用工程（给排水、供电、供热、供气、供冷、消防）；环保工程（废水处理、废气处理、危险废物处理、初期雨水池、事故水池）以及自控系统等。

厂区由北向南分三排布置，第一排由西向东布置 2#仓库、三废处理区、事故应急池、初级雨水池、甲类罐区（甲 A 罐组、甲 B 罐组）及装卸场地；第二排由西向东布置 1#仓库、聚异丁烯生产装置；第三排由西向东布置消防水池、动力车间、五金机修车间、办公楼、生产辅助间、门卫一。

厂区设两处出入口，南部邻近龙桥大道设人流出入口；西北部邻近永安路设物流出入口。

项目总平面布置见附件总平面布置图。

2.2.12 配套公用和辅助工程或设施的名称、能力（或负荷）

2.2.12.1 给排水及循环水系统

1. 给水系统

（1）水源

供水水源来自园区供水管网，水压为0.35MPa。

（2）工艺及生产生活给水

项目新鲜水用水量17760m³/a,其中生产用水14760m³/a,生活用水3000m³/a。设备冲洗等用水来源于蒸汽冷凝水。

2.排水系统

项目排水系统雨污分流制，装置区生产废水、初期污染雨水、地面冲洗水等废水收集经厂区污水处理设施处理后回用。办公生活污水经室外生活污水排水管收集后重力排入厂区生活污水排水管网。屋面、道路及各生产装置地面排出的清净雨水，排入园区雨水排水管。事故消防水排入厂区2600m³事故水收集池处理。

3. 循环水系统

聚异丁烯装置内所需循环水来自5台蒸发冷设备,每台蒸发冷设备配备5m³循环水集水槽，循环水量50m³/h，补水量2t/d，循环水补水来源于污水处理站回用水。聚异丁烯装置内循环水使用量200m³/h。

2.2.12.2 消防系统

（1）消防水源及消防水用量

厂区消防给水系统采用临时高压消防给水系统，根据用地面积，同一时间内的火灾起数按1次计。消防用水量最大的建筑物为聚异丁烯生产装置，其室内外消火栓系统用水设计流量50L/s，消防水炮系统用水设计流量80L/s，火

灾延续时间3h；故其一次消防用水量为1404m³。消防用水量最大的构筑物为甲A类罐组，其消防冷却水设计流量100L/s（其中消防水炮设计流量80L/s，室外消火栓设计流量20L/s），火灾延续时间6h；其一次消防用水量2160m³，厂区内所需最大消防用水量为2160m³。2座消防水池有效总容积2500m³，能满足消防用水量的需求。消防补水水源来自市政管网，消防水池补水时间59h。

（2）消防泵房

为保证消防系统、自动喷水灭火系统和水炮系统初期用水量，在办公楼顶设置1个20m^{3}高位消防水箱。本项目消防系统为临时高压消防给水系统。动力车间内消防泵房设置的消防设施见下表。

表2-16 消防泵房主要设施一览表

序号	名　称	主要参数	数量	备　注
1.	电动消火栓泵	Q=75L/s，H=0.65MPa	1	
2.	柴油消火栓备用泵	Q=75L/s，H=0.65MPa	1	
3.	电动自喷主泵	Q=95L/s，H=0.62MPa	1	
4.	柴油自喷备用泵	Q=95L/s，H=0.62MPa	1	
5.	电动水炮主泵	Q=80L/s，H=0.97MPa	1	
6.	柴油水炮备用泵	Q=80L/s，H=0.97MPa	1	
7.	稳压罐	0.8m^3	1	
8.	稳压泵	Q=1.5L/s，H=0.65MPa	2	一用一备

（3）消火栓系统

项目采用SS100/65-1.6型室外地上式消火栓，室外消防用水来自厂区内的消防水池，整个室外消防管网成环状布置。

（4）自动喷水灭火系统

1#仓库内设置自动喷水灭火系统，喷水时间2h，设计流量90L/s，自喷用水量最大为648m³。本系统在消防泵房设置1台电动自喷主泵（Q=95L/s，H=0.62MPa）和1台柴油自喷备用泵（Q=95L/s，H=0.62MPa），喷淋用水来自消防水池（V=2500m^3）。能满足要求。

（5）消防水炮系统

甲A类罐组设置水炮系统。设置4只PS10/50W-D型固定水炮做为固定冷却设施，设计流量80L/s；室外消火栓做为辅助冷却设施，设计流量20L/s；合计设计流量100L/s。PS10/50W-D型固定水炮额定水压1.0MPa,额定流量30～50 L/s，有效射程65m。

聚异丁烯装置设置水炮系统。设置4只PS10/50W-D型固定水炮做为固定冷却设施，设计流量80L/s；室外消火栓做为辅助冷却设施，设计流量20L/s；合计设计流量100L/s。 PS10/50W-D型固定水炮额定水压1.0MPa，额定流量30～50 L/s，有效射程65m。

本系统在消防泵房设置1台电动水炮主泵（Q=80L/s，H=0.97MPa）和1台柴油水炮备用泵（Q=80L/s，H=0.97MPa），水炮用水来自消防水池（V=2500m^3），能满足要求。

（6）移动式泡沫系统

甲B类罐组设置移动式低倍数泡沫灭火系统，配备3套PY8/500移动式泡沫灭火装置，混合比6%。泡沫混合液流量8L/S，混合液设计流量4L/s，连续供给时间60min；扑救防火堤内的流淌火混合液设计流量4L/s，连续供给时间10min。一次灭火泡沫混合液用量16.8m³，泡沫原液用量1008L。本系统消防用泡沫由3台移动式泡沫灭火装置提供，每台移动式泡沫灭火装置泡沫液贮量为500L，能满足要求。

（7）火灾报警系统

项目设置火灾自动报警系统（集中报警系统）；系统内包含火灾报警控制器、火灾探测设备、警报系统、联动系统、消防电话系统及消防图形显示装置。火灾报警后端系统设置在生产车间辅助间。

2.2.12.3 供电电源、电气负荷、应急或备用电源的设置

1. 供电电源

项目采用双电源供电，一路电源来自于110kV缺口变10kV母线，一路电源园区35kV变电所(供电电源来自220kV黄屯变)10kV母线。项目总装机容量2150kW。厂区动力车间设2台1250kVA干式变压器，为生产区各单体内用电设备供电。动力车间配备500kW柴油发电机一台作为消防系统应急电源使用。

GDS系统设置1套UPS电源，UPS电源为3kW；DCS系统和SIS系统共用1套UPS电源，UPS电源为5.4kW，SIS系统另设置1套UPS电源，UPS电源为2.7kW。

2. 用电负荷

项目用电负荷见下表。

表2-17　用电负荷情况表

序号	场所	设备名称	负荷等级
1	聚异丁烯生产装置	聚合釜	一级负荷
2		外循环泵	一级负荷
3		冷冻机组	一级负荷
4	消防泵房	电动消防主泵	一级负荷
5		电动消防喷淋泵	一级负荷
6		电动消防水炮泵	一级负荷
7	火灾自动报警系统		一级负荷
8	GDS系统		一级负荷中特别重要负荷
9	自动控制系统		一级负荷中特别重要负荷
10	消防应急照明		二级负荷
11	其他工艺设备设施		三级负荷

2.2.12.4 供热

项目在聚异丁烯生产装置内设置两套100kW电加热导热油撬块为刮板蒸发器提供热源，提供温度280℃。

升膜蒸发器再沸器加热蒸汽余热冷凝水为升膜蒸发工艺进料胶液预热提供热源。

氮气加热炉为吸附剂再生提供热源，提供温度200℃。

冬季环境温度低时，为提高催化剂的配制效率，催化剂釜R0102夹套内须热水保温；热水由成套设备模温机X0106提供，供水温度为35℃。

聚异丁烯生产装置内其他设备设施所需的热源来自于园区蒸汽管网，供汽压力为1.0MPa，供蒸汽能力为10 t/h。项目正常生产所需蒸汽最大量为3.5 t/h。

2.2.12.5 供冷

聚异丁烯生产装置东侧的冷冻站配备3套制冷量424kW螺杆式制冷压缩机组（型号：LG2520MSYA，制冷剂R22），为聚合釜提供冷源。项目单套聚合釜正常生产需冷量300kW。冷媒采用氟利昂，采用能级控制。设置有外循环、盘管两套冷却系统；正常生产时主要用外循环冷却，盘管为紧急冷却。

聚异丁烯生产装置内其他设备设施降温来自装置内6台蒸发冷设备，每台蒸发冷设备配备5m^{3}循环水集水槽，循环水量50m^3/h，补水量2t/d。项目聚异丁烯装置内循环水使用量200m^3/h。

2.2.12.6 空压、制氮

项目仪表气源来自动力车间，选用NMVF37型螺杆式空气压缩机二台，额定工作压力：0.7MPa，公称容积流量6.02m^3/min。配套设置1台20m^{3}的仪表空气储罐。本项目正常生产所需仪表风120Nm^3/h。

项目储罐保护气、系统置换用气气源来自动力车间，选用SFDF-50型制氮机一台，额定工作压力：0.6～0.8MPa，处理气量50m^3/h。配套设置1台20m^{3}的氮气储罐。项目正常生产氮气使用量10Nm^3/h。

2.2.12.7 通风、排烟

1#仓库采用自然排烟，库内设置机械通风系统，排风机选用壁式轴流排风机，排风机外部带自垂式防雨百叶。

2#仓库内一般通风系统上部及下部均设置单层百叶排风口排风，排风机选用的直联式防腐防爆离心排风机，排出气体通过风管引至厂区尾气处理系统处理达标后排放。

生产辅助间设置恒温恒湿空调系统，空调机组选用风冷直膨式恒温恒湿组合式空调机两台，一用一备，故障时自动切换。新风系统选用新风处理机组一台，新风与各空调系统回风混合，经空调系统处理后送入室内。在室内走廊及配电间吊顶处设置排风口排风，排风机选用一台斜流排风机，室内吊顶安装。在新风系统电源配电箱内安装中间继电器，从可燃报警器常开点引出联锁线至中间继电器，当可燃报警时，使中间继电器动作切断新风系统电源，停止进风，实现与新风系统机组联锁。

聚异丁烯生产装置的生产区域为半敞开区域，采用自然通风；1-9轴为包装区采用自然排烟。

2.2.13 配套及辅助工程匹配分析

项目配套及辅助工程的设计能力能够满足安全生产的要求，见下表。

表2-18 配套及辅助工程匹配性分析

序号	名　称	项目供给能力	需求量	匹配情况
1	供　电	项目采用双电源供电，一路电源来自于110kV缺口变10kV母线，一路电源园区35kV变电所（供电电源来自220kV黄屯变）10kV母线。厂区动力车间设2台1250kVA干式变压器。DCS、SIS、GDS系统配套UPS电源。	项目总装机容量2150kW。	匹配
2	供　水	供水水源来自园区供水管网，水压为0.35MPa。	项目新鲜水用水量17760m^3/a，其中生产用水14760m^3/a，生活用水3000m^3/a。设备冲洗等用水来源于蒸汽冷凝水。	匹配
4	循环水冷却	聚异丁烯装置内所需循环水来自6台蒸发冷设备，每台蒸发冷设备配备5m^3循环水集水槽，循环水量50m^3/h，补水量2t/d。	聚异丁烯装置内循环水使用量200m^3/h。	匹配
5	供　热	本项目在聚异丁烯生产装置内设置两套100kW电加热导热油撬块为刮板蒸发器提供热源，提供温度280℃。 聚异丁烯生产装置内其他设备设施所需的热源来自于园区蒸汽管网，供汽压力为1.0MPa，供蒸汽能力为10t/h。 升膜蒸发器再沸器加热蒸汽余热冷凝水为升膜蒸发工艺进料胶液预热提供热源。 氮气加热炉为吸附剂再生提供热源，提供温度200℃。 冬季环境温度低时，为提高催化剂的配制效率，催化剂釜R0102夹套内须热水保温；热水由成套设备模温机X0106提供，供水温度为35℃。	项目正常生产所需蒸汽最大量为3.5 t/h。 刮板蒸发器需要温度150℃。 进料胶液预热需要温度100℃。 吸附剂再生需要温度50℃。	匹配
6	制　冷	聚异丁烯生产装置东侧的冷冻站配备3套制冷量424kW螺杆式制冷压缩机组（型号：LG2520MSYA，制冷剂R22），为聚合釜提供冷源。	项目单套聚合釜正常生产需冷量300kW。	匹配

7	压缩空气	NMVF37型螺杆式空气压缩机二台，额定工作压力：0.7MPa，公称容积流量6.02m³/min。配套设置1台20m³的空气储罐。	项目正常生产所需仪表风120Nm³/h。	匹配
8	制　氮	SFDF-50型制氮机一台，额定工作压力：0.6～0.8MPa，处理气量50m³/h。配套设置1台20m³的氮气储罐。	项目正常生产氮气使用量10Nm³/h。	匹配
9	消　防	消防用水量最大的建筑物为聚异丁烯生产装置，其室内外消火栓系统用水设计流量50L/s，消防水炮系统用水设计流量80L/s，火灾延续时间3h；故其一次消防用水量为1404m³。消防用水量最大的构筑物为甲A类罐组，其消防冷却水设计流量100L/s（其中消防水炮设计流量80L/s，室外消火栓设计流量20L/s)，火灾延续时间6h；故其一次消防用水量为2160m³，厂区内所需最大消防用水量为2160m³。	项目设置2座消防水池有效总容积2500m³。配置了消防水泵、消防水泡泵、自动喷水消防泵、增稳压设施，见第2.2.12.2节。能满足消防需求。	匹配
10	事故水收集系统	项目事故状态下最大的事故排水量为2513m³。	事故池容积2600m³。	匹配
11	废水处理	项目废水排放量40000m³/a	污水处理能力40000m³/a	匹配
12	废气处理	废气产生量为10800m³/a	“两级活性炭”吸附处理能力10800m³/a	匹配

2.2.14 储运设施

（1）甲类罐区

甲A罐组储存异丁烯；甲B罐组储存正己烷、低聚物。

表2-19 甲A罐组贮存介质及储存能力

序　号	储罐名称	物料名称	介质火险类别	m³×数量	罐　型	备　注
1	异丁烯储罐	异丁烯	甲A	100m³ ×4	卧式储罐	
2	回收异丁烯储罐	回收异丁烯	甲A	100m³ ×1	卧式储罐	
3	异丁烯应急储罐	异丁烯	甲A	100m³ ×1	卧式储罐	

表2-20　甲B罐组储存介质及储存能力

序　号	储罐名称	物料名称	介质火险类别	m³×数量	罐　型	备　注
1	正己烷储罐	正己烷	甲B	100m³ ×1	立式固定顶储罐	设氮封
2	回收正己烷储罐	正己烷	甲B	100m³ ×1	立式固定顶储罐	设氮封
3	低聚物储罐	低分子聚异丁烯	丙B	100m³ ×1	立式固定顶储罐	设氮封

（2）1#仓库

1#仓库主要储存聚异丁烯、三氯化铝、甲苯，见下表。

表2-21　1#仓库储存情况

序号	名　称	火险类别	含量或浓度（%）	最大储存量（t）	状态	包装方式	备　注
1	三氯化铝	戊	99	0.5	固态	20kg桶装	2层，建筑面积7550.97m²，设自动喷水灭火系统。分为六个防火分区，以G、N轴为界每层三个，每个防火

2	聚合氯化铝	戊	99	0.2	固态	25kg 袋装	分区面积为1258.49㎡。甲苯储存在一层北侧防火分区的单独隔间内，建筑面积为26.4㎡，一层的其他区域用来储存聚异丁烯成品。二层的北侧防火分区储存聚合氯化铝。三氯化铝储存在二层中部防火分区单独隔间内，单独隔间建筑面积7㎡。二层的其他区域用来储存聚异丁烯成品。
3	甲　苯	甲B	99	0.5	液态	25L 桶装	
4	聚异丁烯	丙	/	25000	固态	20kg 盒装	

注：聚合氯化铝用于废水处理。

（3）2#仓库

2#仓库主要用来储存危险废物，见下表。

表2-22　2#仓库储存情况

序号	名　称	火险类别	含量或浓度（%）	最大储存量（t）	状态	包装方式	备　注
1.	危险废物	甲	/	20 t	固/液	袋装、桶装	1层，建筑面积308.94㎡，划分为2个防火分区，防火分区建筑面积均为154.47㎡。北侧防火分区储存危险废物；南侧防火分区储存四氢呋喃、1,2-二氯乙烷、20%氢氧化钠溶液、机油、油漆。
2.	四氢呋喃	甲B	99%	0.089（100L）	液	4L 瓶装	
3.	1,2-二氯乙烷	甲B	99%	0.252（200L）	液	10L 桶装	
4.	20%氢氧化钠溶液	戊	20%	0.5 t	液	25L 桶装	
5.	机　油	丙	99%	0.82（1000L）	液	200L 桶装	
6.	油　漆	甲	99%	0.111（100L）	液	18L 桶装	

注：1、四氢呋喃的密度为0.89t/m³，1,2-二氯乙烷密度为1.26t/m³，机油密度为0.82t/m³，油漆的密度为1.11t/m³。

2、20%氢氧化钠溶液用于废水处理，四氢呋喃和1,2-二氯乙烷是化验室化学试剂，机油用作日常设备维护的润滑油，油漆用作设备管道防腐。

表2-23　1#仓库、2#仓库贮存禁忌物配存表

1#仓库一层北侧防火分区的单独隔间							
物质名称	甲苯						
甲苯	○						
1#仓库一层的其他区域（除单独隔间）							
物质名称	聚异丁烯成品						
聚异丁烯成品	○						
1#仓库二层北侧防火分区							
物质名称	聚合氯化铝						
聚合氯化铝	○						

1#仓库二层中部和南侧其他区域（除单独隔间）							
物质名称	聚异丁烯成品						
聚异丁烯成品	○						
1#仓库二层中部防火分区单独隔间							
物质名称	三氯化铝						
三氯化铝	○						
2#仓库北侧防火分区							
物质名称	危险废物						
危险废物	○						
2#仓库南侧防火分区							
物质名称	四氢呋喃	1,2-二氯乙烷	20%氢氧化钠溶液	机油	油漆		
四氢呋喃	○	○	○	○	○		
1,2-二氯乙烷	○	○	○	○	○		
20%氢氧化钠溶液	○	○	○	○	○		
机油	○	○	○	○	○		
油漆	○	○	○	○	○		

注：1、“O”框中，混存物品，堆垛与堆垛之间，应留有 1m 以上的距离，并要求包装容器完整，不使两种物品发生接触。

2、整个 1#仓库设置自动喷水灭火系统，为防止三氯化铝遇水反应，在 1#仓库二层中部防火分区内设置 1 个建筑面积为 7m² 的单独隔间。

2.2.15 气体防护点(站)

根据《气体防护站设计规范》（SY/T 6772-2009）第 3.0.1 条规定：使用、产生急性毒性为极度危害、高度危害的有毒气体或形成有毒气体重大危险源的大、中型企业应设置气防站；小型企业应设置气体防护点。本项目不涉及使用、产生急性毒性为极度危害、高度危害的有毒气体或形成有毒气体重大危险源，因此不需设置气防站（点）。该公司依托园区消防站内设置的气体防护站（点），距离该公司车程 1.9 公里（规范要求行车距离 2.5km），能满足要求。

2.2.16 控制室

生产辅助间（功能为控制室、消防控制室）采用抗爆结构，内设操作室、机柜间等。对生产装置的各个流程进行监视、控制、联锁。

2.2.17 主要装置设备、设施

项目主要装置设备、设施名称、规格型号、数量见下表。

表2-24 主要装置设备、设施一览表

序号	设备名称	设备位号	规格型号/材质	数量	设计参数		操作参数	
					MPa	℃	MPa	℃
一、聚异丁烯生产装置								
1.	衬PO混合料罐	V0101AB	V=40m³，Q345R	2	0.58	50	0.55	常温
2.	尾气冷凝液罐	V0116A-B	V=3.1m³，S30408	2	常压	常温	常压	常温
3.	反后液罐	V0102A-D	V=8.2m³，S30408	4	常压	-25	常压	-25
4.	氮气加热炉	E0120AB	P=60kW	2	微正压	200	微正压	200
5.	衬PO二次沉降罐	V0108A-B	V=32m³，Φ2420×7480，PO/C.S	2	常压	常温	常压	常温
6.	衬PO低聚物罐	V0120	Φ2420×5730，PO/C.S	1	常压	常温	常压	常温
7.	模温机	X0106	12Kw	1	常压	常温	常压	常温
8.	进料换热器	E0101BCD	F=20m²，S30408	3	0.05～0.09	100	0.09	50
9.	异丁烯回收塔再沸器	E0117	F=16.5m²，V=0.1/0.16m³，S30408	1	壳:0.77 管:0.72	壳:173.73 管:115	0.65～0.7	95～160
10.	己烷精馏塔再沸器	E0114	F=69m²，V=5.4/0.34m³，S30408	1	壳：0.1 管:0.77	壳:130 管:180	0.09～0.7	110～160
11.	己烷脱轻塔再沸器	E0112	F=16.5m²，V=0.1/0.16m³，S30408	1	壳:0.77 管:0.22	壳:173.73 管:115	0.2～0.65	95～160
12.	水洗水罐	V0109	V=24m³，S30408	1	常压	80	常压	80
13.	袋式过滤器	S0101AB	F=0.5m²、S30408	2	0.6	常温	0.6	常温
14.	导热油系统	D0101AB	GF-380/100kW-Ex，P=100kW	2	0.5	260	0.5	250
15.	成品接受罐	V0111A-H	V=4.2m³，S30408	8	壳:-0.1～0.66 管:0.55	壳:200 管:164	0.65	140
16.	螺旋板换热器	E0122	F=25m²，S30408	1	常压	80	常压	80
17.	芯式过滤器	S0102A-H	SL12-30，304	8	1.5	160	1.5	160
18.	氧化铝塔	X0101A-F X0102A-F	V=3.5m³，S30408	12	0.05～0.09	常温	0.05～0.09	常温
19.	深冷却器	E0102A-D	F=150m²，V=1.28m³，S30408/TA2	4	壳：1.7 管:0.28	壳:-60 管:-55	1.6	-20～-50
20.	聚合釜	R0101A-D	V=5.19m³，S30408	4	0.05～0.09	-20～-50	0.05～0.09	-20～-40
21.	外循环冷却器	E0103A-D	F=365m²，V=2.7/3.0m³，TA2	4	壳：1.7 管:0.28	壳:-60 管:-55	1.6	-20～-50
22.	出料换热器	E0101A-D	F=20m²，TA2	4	0.09	-20～50	0.09	-20～50
23.	出料换热器	E0104A-D	F=20m²，TA2	4	0.09	-20～50	0.09	-20～50
24.	真空泵出口	E0111A-D	F=20m²，S30408	4	常压	-20～	0.09	-20～50

	换热器					50		
25.	催化剂计量罐	V0113A-B	V=100L，钛 TA2	2	0.09	常温	0.09	常温
26.	催化剂配置釜	R0102	V=200L，搪玻璃	1	0.09	60	0.09	60
27.	出料换热器	E0106A	F=20m^2、S30408/TA2	1	0.09	120	0.09	120
28.	衬 PO 一次沉降罐	V0107A-D	V=32m^3，Φ2420×7480，PO/C.S	4	常压	常温	常压	常温
29.	异丁烯回收塔	T0103	V=1.8m^3，S30408	1	0.66	140	0.6	120
30.	正己烷精馏塔	T0102	V=22.8m^3，S30408	1	常压	120	0.09	120
31.	己烷脱轻塔	T0101	V=16.2m^3，S30408	1	0.35	120	0.25	100
32.	异丁烯回收罐	V0123	V=10.3m^3，Q345R	1	0.55	50	0.55	45
33.	衬 PO 一次水洗罐	V0103A-D	V=32m^3，Φ2420×7480，PO/C.S	4	常压	常温	常压	常温
34.	衬 PO 二次水洗罐	V0104A-D	V=32m^3，Φ2420×7480，PO/C.S	4	常压	常温	常压	常温
35.	衬 PO 三次水洗罐	V0105A-D	V=32m^3，Φ2420×7480，PO/C.S	4	常压	常温	常压	常温
36.	袋式过滤器	S0103A-H、S0104A-H、S0105A-H	F=4m^2，SL8P02-DN40，S30408	24	0.6	常温	0.6	常温
37.	衬 PO 粗己烷罐	V0114A	V=32m^3，Φ2420×7428，PO/C.S	1	常压	常温	常压	常温
38.	衬 PO 粗己烷罐	V0114B	V=32m^3，Φ2420×7428，PO/C.S	1	常压	常温	常压	常温
39.	己烷脱轻塔回流罐	V0117	V=5.2m^3，S31603	1	0.33	65	0.3	45
40.	己烷精馏塔回流罐	V0118	V=5.2m^3，S30408	1	0.09	40	0.09	40
41.	异丁烯回收塔回流罐	V0121	V=5.2m^3，S30408	1	0.55	65	0.55	45
42.	刮板蒸发器	V0119A-D	F=12 ㎡，S30408	4	-0.09	150	-0.09	150
43.	真空缓冲罐	V0112A-H	V=3.1m^3，S30408	8	-0.08	常温	-0.08	常温
44.	衬 PO 混胶罐	V0106A-H	V=32m^3，Φ2420×7480，PO/C.S	8	常压	常温	常压	常温
45.	袋式过滤器	S0106A-H	SL8P02-DN40，S30408	8	1.5	150	1.5	150
46.	胶液接收罐	V0110A-D	V=3.3m^2，S30408	4	0.05～0.09	140	0.09	140
47.	泄压缓冲罐	V0125	V=11m^3，Q235B	1			常压	常温
48.	导热油高位槽		V=3m^3	2	常压	常温	常压	常温
49.	升膜蒸发器再沸器	E0108A-D	F=250m2，S30408	4	壳：0.66 管：-0.1	壳:168 管:140	壳：0.66 管：-0.1	壳：168 管：140
50.	压缩机缓冲罐	V0122	V=3.1m^3，S30408	1	1.6	常温	1.6	常温
51.	螺杆式制冷压缩机组	L0101ABC	ZWBF-3.5，10kV/355kW	3	1.6	-45	1.6	-45
52.	VF-2.5/5 型异丁烯压缩机	C0101	VF-2.5/5，P=22kW	1 套	0.6	常温	0.6	常温

53.	蒸发式闭式冷却塔	E0115	F=270m^2	1	2.5	常温	2.5	常温
54.	蒸发式闭式冷却塔	E0110AB	F=180m^2	2	0.4	常温	0.4	常温
55.	导热油电加热壳体		V=0.2m^3	2	0.8	280	0.8	280
56.	升膜蒸发冷冷却塔		100WLPFB-3/4 Q=120m^3 H=5m	2	0.09	常温	0.09	常温
57.	原料混合泵	P0101A-F	PN40-200/A11B, Q=10m^3/h, H=40m	6	0.4	常温	0.4	常温
58.	外循环泵	P0102A/C/D/F	Q=500m^3/h,P=37kW, H=17m	4	0.2	-20～-50	0.17	-20～-50
59.	外循环泵	P0102B/E	Q=500m^3/h,P=45kW, H=20m	2	0.2	-20～-50	0.2	-20～-50
60.	一次水洗进料泵	P0103A-H	40TLS6-5C,Q=5m^3/h	8	0.6	常温	0.6	常温
61.	二次水洗进料泵	P0104A-H	40TLS6-5C,Q=5m^3/h	8	0.6	常温	0.6	常温
62.	三次水洗进料泵	P0105A-H	40TLS6-5C,Q=5m^3/h	8	0.6	常温	0.6	常温
63.	水洗后出料泵	P0106A-H	40TLS6-5C,Q=5m^3/h	8	0.6	常温	0.6	常温
64.	水洗后胶液泵	P0107A-H	40TLS6-5C,Q=5m^3/h	8	0.6	常温	0.6	常温
65.	二次沉降输送泵	P0108AB	40TLS6-5C,Q=5m^3/h	2	0.6	常温	0.6	常温
66.	水洗水输送泵	P0109A-B	LHC65-40-200SG, Q=20m^3, H=40m	2	0.4	常温	0.4	常温
67.	脱轻塔进料泵	P0110A-B	LHC50-32-200S, Q=12m^3 H=50m LHC65-40-200S Q=20m^3, H=50m	2	0.5	常温	0.5	常温
68.	立式无油真空泵	P0111A-F	WLW-100BC	6	-0.09	常温	-0.09	常温
69.	尾冷液输送泵	P0112A-B	LHC50-32-200S, Q=12m^3/h, H=50m	2	0.5	常温	0.5	常温
70.	脱轻塔出料泵	P0113A-B	LHC65-40-200S, Q=20m^3/h, H=50m	2	0.5	100	0.5	100
71.	脱轻塔回流泵	P0114A-B	LHC50-32-200S, Q=10m^3/h, H=50m	2	0.5	40	0.5	40
72.	己烷塔塔釜出料泵	P0115A-B	LHC40-25-160SG, Q=5m^3/h, H=50m	2	0.5	120	0.5	120
73.	一次精制回流泵	P0116A-B	PN50-250/A21B , Q=30m^3/h H=50m	2	0.5	40	0.5	40
74.	压缩机缓冲罐出料泵	P0118A-B	LHC40-25-200S, Q=5m^3/h , H=50m	2	0.5	常温	0.5	常温
75.	异丁烯回收回流泵	P0119A-B	PN25-200/A11B , Q=6m^3/h, H=40m	2	0.4	40	0.4	40
76.	尾冷回收液泵	P0120A-B	LHC40-25-200S , Q=5m^3/h, H=50m	2	0.5	常温	0.5	常温
77.	成品出料泵	P0121A-H	MP-R2-500CC, P=22kW	8	1.5	150	1.5	150
78.	压缩机缓冲罐出料泵	P0122A-B	PN25-200/A11B, Q=6m^3/h, H=40m	2	0.4	常温	0.4	常温
79.	粗正己烷输送泵	P0123A-B	LHC50-32-200S, Q=12m^3/h, H=50m	2	0.5	常温	0.5	常温

80.	废水泵	P0132A-C	50ZX-15-40B，Q=15m³，H=40m	3	0.4	常温	0.4	常温
			25ZX-3.2-32B，Q=3.2m³，H=32m	1	0.4	常温	0.4	常温
81.	导热油循环泵		50-32-160，Q=12.5m³，H=30m	2	0.3	250	0.3	250
82.	导热油加油泵		JKCB55	2	0.3	常温	0.3	常温
83.	循环水泵			2	0.3	常温	0.3	常温
84.	阻聚剂出料泵		GM600/0.3MPa,P-0.55kW，Q=60L/h	1	0.3	常温	0.3	常温
85.	阻聚剂槽	V0128A-D	2L，S30408	4	0.09	常温	0.09	常温
86.	塔釜出料换热器	E0116	F=20m²，V=0.18m	1	0.09	110	0.03	80
87.	阻聚剂进料缓冲罐	V0128	V=50L	1	常压	常温	常压	常温
88.	于式过滤器		风量：6400m³/h	1	常压	常温	常压	常温
89.	一级活性炭吸附装置		风量：6400m³/h	1	常压	常温	常压	常温
90.	二级活性炭吸附装置		风量：6400m³/h	1	常压	常温	常压	常温
91.	布袋除尘器		风量：1000m³/h	1	常压	常温	常压	常温
92.	有机废气离心风机		风量：6400m³/h 全压：3000Pa 功率：11kW,防爆电机	1	常压	常温	常压	常温
93.	打包机		SM-1517R，220v，1.2Kw	1	常压	常温	常压	常温
二、甲类罐区								
94.	异丁烯储罐	V0804A-F	V=100m³，Q345R	6	0.55	常温	0.55	常温
95.	正己烷储罐	V0801	Φ4024×9438，PO/C.S	1	常压	常温	微正压	常温
96.	回收正己烷储罐	V0802	Φ4024×9438 ，PO/C.S	1	常压	常温	微正压	常温
97.	低聚物储罐	V0803	Φ4024×9438，PO/C.S	1	常压	常温	微正压	常温
98.	正己烷卸车泵	P0801	PN65-200/A13B ，Q=50m³/h ，H=30m	1	0.3	常温	0.3	常温
99.	正己烷输送泵	P0802A-B	LHC65-40-200S Q=20m³ H=50m	2	0.5	常温	0.5	常温
100.	回收正己烷输送泵	P0803A-B	PN50-250/A13B，Q=30m³/h， H=50m	2	0.5	常温	0.5	常温
101.	低聚物装车泵	P0804	LHC50-32-200S，Q=12m³， H=50m	1	0.5	常温	0.5	常温
102.	异丁烯输送泵	P0805A-B	PN40-200/A11B，Q=15m³/h ，H=50m	2	0.5	常温	0.5	常温
103.	罐区压缩机	C0804A-B	ZW-2.0/5-12 型	2	0.6	常温	0.6	常温
104.	鹤　管			1	0.6	常温	0.6	常温
三、公辅工程								
105.	20m³ 氮气储罐		V=20.4m³	1	0.9	60	0.6	常温
106.	20m³ 空气储罐		V=20.4m³	1	0.9	60	0.6	常温
107.	不锈钢储罐		V=8m³	1	常压	常温	常压	常温
108.	制氮机装置		SFDF-50，50m³/h	1 组	0.6~0.8	常温	0.6	常温
109.	空气压缩机		NMVF37,6.02m³/min	1	0.7	常温	0.6	常温

110.	空气压缩机		NMVF37,6.02m³/min	1	0.7	常温	0.6	常温
111.	减温减压装置			1套	1.3	200	1.3	200
112.	柴油发电机组		BF-DW680，500KW	1组	常压	常温	常压	常温
113.	电动消火栓泵		Q=75L/s，H=0.65MPa	1	0.65	常温	0.65	常温
114.	柴油消火栓备用泵		Q=75L/s，H=0.65MPa	1	0.65	常温	0.65	常温
115.	电动自喷主泵		Q=95L/s，H=0.62MPa	1	0.62	常温	0.62	常温
116.	柴油自喷备用泵		Q=95L/s，H=0.62MPa	1	0.62	常温	0.62	常温
117.	电动水炮主泵		Q=80L/s，H=0.97MPa	1	0.97	常温	0.97	常温
118.	柴油水炮备用泵		Q=80L/s，H=0.97MPa	1	0.97	常温	0.97	常温
119.	稳压罐		0.8m³	1	0.65	常温	0.65	常温
120.	稳压泵		Q=1.5L/s，H=0.65MPa	2	0.65	常温	0.65	常温
四、三废处理装置								
121.	干式过滤器		风量：6400m³/h	1	常压	常温	常压	常温
122.	一级活性炭吸附装置		风量：6400m³/h	1	常压	常温	常压	常温
123.	二级活性炭吸附装置		风量：6400m³/h	1	常压	常温	常压	常温
124.	离心风机		风量：1000m³/h	1	常压	常温	常压	常温
125.	潜水搅拌机		风量：6400m³/h 功率：11kW,防爆电机，含进出口软接	1	常压	常温	常压	常温
126.	提升泵		风量：1000m³/h 功率：3kW,防爆	1	0.2	常温	0.2	常温
127.	气浮搅拌机		风量：7000m³/h	1	常压	常温	常压	常温
128.	溶气罐		风量：7000m³/h	2	常压	常温	常压	常温
129.	溶气泵		风量：7000m³/h	1	0.5	常温	0.5	常温
130.	刮渣机		风量：7000m³/h 功率：11kW,防爆电机，含进出口软接	1	常压	常温	常压	常温
131.	混凝沉淀池		2.5kw,铸铁材质	1	常压	常温	常压	常温
132.	混凝反应池搅拌机		Q=32m³/h,N=3kW,潜污泵，带自耦及提升装置	2	常压	常温	常压	常温
133.	沉淀池排泥泵		1.1kW,叶轮、搅拌杆 304	3	常压	常温	常压	常温
134.	砂滤罐进水泵		碳钢材质	1	0.2	常温	0.2	常温
135.	反洗泵		15～20m³/h,立式管道泵	1	0.2	常温	0.2	常温
136.	砂滤罐		含链轮、链条、刮板、支架、挡板，0.37kW	1	常压	常温	常压	常温
137.	回用水泵		碳钢，两布三油防腐	1	0.3	常温	0.3	常温
138.	气动隔膜泵		1.5kw,叶轮、搅拌杆 304	4	0.5	常温	0.5	常温
139.	板框压滤机		Q=32m³/h,N=3kW	2	常压	常温	常压	常温

140.	加药桶		Q=32m³/h,N=5.5kW	2	常压	常温	常压	常温
141.	搅拌机		Q=100m³/h,N=7.5kW	1	常压	常温	常压	常温
142.	计量泵			1	0.5	常温	0.5	常温
143.	事故应急池提升泵		Q=10m³/h,N=0.75kW,潜污泵	2	0.2	常温	0.2	常温
144.	初期雨水池提升泵		QBY-50	1	0.2	常温	0.2	常温

2.2.18 主要特种设备

涉及的压力容器、压力管道等主要特种设备情况，分别见下表。

表2-25　压力容器一览表

序号	设备名称	设备位号	规格型号	设计参数		工作介质	设备代码	设备编号	数量/台	类别
				MPa	℃					
1	异丁烯储罐	V-0804A	V=100m³	0.7	50	异丁烯	215032D562 02200377	22-271-1	1	II
2	异丁烯储罐	V-0804B	V=100m³	0.7	50	异丁烯	215032D562 02200378	22-271-2	1	II
3	异丁烯储罐	V-0804C	V=100m³	0.7	50	异丁烯	215032D562 02200379	22-271-3	1	II
4	异丁烯储罐	V-0804D	V=100m³	0.7	50	异丁烯	215032D562 02200380	22-271-4	1	II
5	回收异丁烯储罐	V-0804E	V=100m³	0.7	50	异丁烯	215032D562 02200381	22-271-5	1	II
6	异丁烯储罐	V-0804F	V=100m³	0.7	50	异丁烯	215032D562 02200382	22-271-6	1	II
7	异丁烯回收罐	V-0123	V=10.3m³	0.55	50	异丁烯	215032D562 02200384	22-272	1	II
8	20m³氮气储罐		V=20.4m³	0.9	60	氮气	2170327442 02200050	22R050	1	I
9	20m³空气储罐		V=20.4m³	0.9	60	空气	2170327442 02200051	22R051	1	I
10	油分离器	YF1	V=3.1m³	2.3	105	制冷剂R507、油	215037F972 02203738	722646601	1	II
11	油分离器	YF2	V=3.1m³	2.3	105	制冷剂R507、油	215037F972 02203779	722646701	1	II
12	油分离器	YF3	V=3.1m³	2.3	105	制冷剂R507、油	215037F972 02203780	722646702	1	II
13	经济器	J1	壳体:0.066m³，管程:0.04m³	壳：2.3 管：1.7	壳：50 管：38	壳：制冷剂R507 管：制冷剂R507	215037F972 02203739	722694301	1	II
14	经济器	J2	壳体:0.066m³，管程:0.04m³	壳：2.3 管：1.7	壳：50 管：38	壳：制冷剂R507 管：制冷剂R507	215037F972 02203740	722694302	1	II
15	经济器	J3	壳体:0.06	壳：2.3 管：1.7	壳：50 管：38	壳：制冷剂R507	215037F972 02203741	722694303	1	II

			6m³，管程:0.04m³			管：制冷剂R507				
16	贮液器	Z1	V=8.2m³	2.3	50	制冷剂R507	215037F97202203875	722706301	1	II
17	贮液器	Z2	V=8.2m³	2.3	50	制冷剂R507	215037F97202203876	722706302	1	II
18	贮液器	Z3	V=8.2m³	2.3	50	制冷剂R507	215037F97202203877	722706303	1	II
19	虹吸罐	H1	V=1m³	2.3	50	制冷剂R507	215037F97202203902	722721301	1	II
20	虹吸罐	H2	V=1m³	2.3	50	制冷剂R507	215037F97202203903	722721302	1	II
21	虹吸罐	H3	V=1m³	2.3	50	制冷剂R507	215037F97202203904	722721401	1	II
22	低压循环桶	D1	V=5.1m³	1.7	38	制冷剂R507	215037F97202204265	722898101	1	II
23	低压循环桶	D2	V=5.1m³	1.7	38	制冷剂R507	215037F97202204266	722898102	1	II
24	低压循环桶	D3	V=5.1m³	1.7	38	制冷剂R507	215037F97202204218	722912701	1	II
25	油冷却器	YL1	壳体:0.1m³，管程:0.083m³	壳：2.3 管：2.3	壳:105 管：50	壳：制冷剂R507、油 管：制冷剂R507	215037F97202204049	722905402	1	II
26	油冷却器	YL2	壳体:0.1m³，管程:0.083m³	壳：2.3 管：2.3	壳:105 管：50	壳：制冷剂R507、油 管：制冷剂R507	215037F97202204050	722905403	1	II
27	油冷却器	YL3	壳体:0.1m³，管程:0.083m³	壳：2.3 管：2.3	壳:105 管：50	壳：制冷剂R507、油 管：制冷剂R507	215037F97202204051	722905404	1	II
28	深冷却器	E-0102A	V=1.28/1.0m³	壳：1.7 管：0.28	壳:-60 管:-55	壳：氟利昂 管：异丁烯、正己烷	215010457202200237	B2638	1	II
29	深冷却器	E-0102B	V=1.28/1.0m³	壳：1.7 管：0.28	壳:-60 管:-55	壳：氟利昂 管：异丁烯、正己烷	215010457202200238	B2639	1	II
30	深冷却器	E-0102C	V=1.28/1.0m³	壳：1.7 管：0.28	壳:-60 管:-55	壳：氟利昂 管：异丁烯、正己烷	215010457202200249	B2640	1	II
31	深冷却器	E-0102D	V=1.28/1.0m³	壳：1.7 管：0.28	壳:-60 管:-55	壳：氟利昂 管：异丁烯、正己烷	215010457202200250	B2641	1	II
32	外循环	E-0103A	V=2.7/3	壳：1.7	壳:-60	壳：氟利昂	2150104572	B2642	1	II

	冷却器		.0m³	管:0.28	管:-55	管:异丁烯、正己烷	02200265			
33	外循环冷却器	E-0103B	V=2.7/3.0m³	壳:1.7 管:0.28	壳:-60 管:-55	壳:氟利昂 管:异丁烯、正己烷	2150104572 02200266	B2643	1	II
34	外循环冷却器	E-0103C	V=2.7/3.0m³	壳:1.7 管:0.28	壳:-60 管:-55	壳:氟利昂 管:异丁烯、正己烷	2150104572 02200268	B2644	1	II
35	外循环冷却器	E-0103D	V=2.7/3.0m³	壳:1.7 管:0.28	壳:-60 管:-55	壳:氟利昂 管:异丁烯、正己烷	2150104572 01700106	B1758	1	II
36	升膜蒸发器再沸器	E-0108A	F=250m²	壳:0.66 管:-0.1	壳:168 管:140	壳:低压蒸汽管:正己烷、聚异丁烯	2170325712 02200111	R22-111	1	I
37	升膜蒸发器再沸器	E-0108B	F=250m²	壳:0.66 管:-0.1	壳:168 管:140	壳:低压蒸汽管:正己烷、聚异丁烯	2170325712 02200112	R22-112	1	I
38	升膜蒸发器再沸器	E-0108C	F=250m²	壳:0.66 管:-0.1	壳:168 管:140	壳:低压蒸汽管:正己烷、聚异丁烯	2170325712 02200113	R22-113	1	I
39	升膜蒸发器再沸器	E-0108D	F=250m²	壳:0.66 管:-0.1	壳:168 管:140	壳:低压蒸汽管:正己烷、聚异丁烯	2170325712 02200115	R22-115	1	I
40	衬PO混合料罐	V-0101A	V=40m³	0.58	50	异丁烯、正己烷	2150330142 02200130	2022-130	1	II
41	衬PO混合料罐	V-0101B	V=40m³	0.58	50	异丁烯、正己烷	2150330142 02200131	2022-131	1	II
42	己烷精馏塔再沸器	E-0114	V=5.4/0.34m³	壳:0.1 管:0.77	壳:130 管:180	壳:正己烷 管:蒸汽	2170334612 02200317	E22/317	1	I
43	异丁烯回收塔回流罐	V-0121	V=5.2m³	0.55	65	异丁烯	2150334612 02200315	C22/315	1	II
44	己烷脱轻塔回流罐	V-0117	V=5.2m³	0.33	65	正己烷	2150334612 02200316	C22/316	1	II
45	异丁烯回收塔再沸器	E-0117	V=0.1/0.16m³	壳:0.77 管:0.72	壳:173.73 管:115	壳:蒸汽 管:异丁烯	2150334612 02200318	E22/318	1	II
46	己烷脱轻塔再沸器	E-0112	V=0.1/0.16m³	壳:0.77 管:0.22	壳:173.73 管:115	壳:蒸汽 管:正己烷	2150334612 02200319	E22/319	1	II
47	异丁烯回收塔	T-0103	V=1.8m³	0.66	140	异丁烯	2150334612 02200320	S22/320	1	II
48	己烷脱轻塔	T-0101	V=16.2m³	0.35	120	正己烷	2150334612 02200321	S22/321	1	II
49	导热油电加热壳体	/	V=0.2m³	0.8	280	导热油	2170321732 02200638	2022-09-86	1	I
50	导热油	/	V=0.2m³	0.8	280	导热油	2170321732	2022-09-87	1	I

	电加热壳体						02200639			
51	吸附器	/	V=0.16m^3	1.0	50	空气、氮气	217032D212 02230042	3R22042	1	I
52	吸附器	/	V=0.16m^3	1.0	50	空气、氮气	217032D212 02230043	3R22043	1	I
53	成品接收罐	V0111A	V=4.2m^3	壳:-0.1～0.66 管:0.55	壳:200 管:164	壳:聚异丁烯 管:导热油	217032D562 02200397	22-274-1	1	I
54	成品接收罐	V0111B	V=4.2m^3	壳:-0.1～0.66 管:0.55	壳:200 管:164	壳:聚异丁烯 管:导热油	217032D562 02200398	22-274-2	1	I
55	成品接收罐	V0111C	V=4.2m^3	壳:-0.1～0.66 管:0.55	壳:200 管:164	壳:聚异丁烯 管:导热油	217032D562 02200399	22-274-3	1	I
56	成品接收罐	V0111D	V=4.2m^3	壳:-0.1～0.66 管:0.55	壳:200 管:164	壳:聚异丁烯 管:导热油	217032D562 02200400	22-274-4	1	I
57	成品接收罐	V0111E	V=4.2m^3	壳:-0.1～0.66 管:0.55	壳:200 管:164	壳:聚异丁烯 管:导热油	217032D562 02200401	22-274-5	1	I
58	成品接收罐	V0111F	V=4.2m^3	壳:-0.1～0.66 管:0.55	壳:200 管:164	壳:聚异丁烯 管:导热油	217032D562 02200402	22-274-6	1	I
59	成品接收罐	V0111G	V=4.2m^3	壳:-0.1～0.66 管:0.55	壳:200 管:164	壳:聚异丁烯 管:导热油	217032D562 02200403	22-274-7	1	I
60	成品接收罐	V0111H	V=4.2m^3	壳:-0.1～0.66 管:0.55	壳:200 管:164	壳:聚异丁烯 管:导热油	217032D562 02200404	22-274-8	1	I

表2-26 压力管道一览表

序号	管道名称	管道编号	管道级别	材质	介质	管道长度	管道规格(mm)	起止点		设计条件		工作条件	
								起点	终点	压力(MPa)	温度(℃)	压力(MPa)	温度(℃)
1.	正己烷管道	PL0101	GC2	S30408	正己烷	24.82m	Φ89×4	甲B罐组	聚异丁烯生产装置	0.63	50	0.57	常温
2.	异丁烯管道	PL0102	GC2	S30408	异丁烯	24.73m	Φ57×3.5	甲A罐组	聚异丁烯生产装置	1.1	50	1	常温
3.	异丁烯/正己烷管道	PL0103	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	2.1m	Φ89×4	PL0101	PL0105	0.99	50	0.9	常温
4.	异丁烯/正己烷管道	PL0104	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	2.42m	Φ89×4	PL0101	PL0105	0.99	50	0.9	常温
5.	异丁烯/正己烷管道	PL0105	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	11.4m	Φ89×4	PL0103	PL0105AB	0.99	50	0.9	常温
6.	异丁烯/正己烷管道	PL0105A	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	3.2m	Φ89×4	PL0105	V0101AB	0.99	50	0.9	常温
7.	异丁烯/正己烷管道	PL0105B	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	3.2m	Φ89×4	PL0105	V0101AB	0.99	50	0.9	常温
8.	异丁烯/正己烷管道	PL0106A	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	3.25m	Φ57×3.5	V0101A	P0101ABC	0.33	50	0.3	常温
9.	异丁烯/正己烷管道	PL0106B	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	9.2m	Φ57×3.5	V0101B	P0101DEF	0.33	50	0.3	常温
10.	异丁烯/正己烷管道	PL0107A	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	0.47m	Φ57×3.5	PL0106A	P0101A	0.33	50	0.3	常温
11.	异丁烯/正己烷管道	PL0107B	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	0.47m	Φ57×3.5	PL0106A	P0101B	0.33	50	0.3	常温
12.	异丁烯/正己烷管道	PL0107C	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	0.47m	Φ57×3.5	PL0106A	P0101C	0.33	50	0.3	常温
13.	异丁烯/正己烷管道	PL0107D	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	0.47m	Φ57×3.5	PL0106B	P0101D	0.33	50	0.3	常温
14.	异丁烯/正己烷管道	PL0107E	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	0.47m	Φ57×3.5	PL0106B	P0101E	0.33	50	0.3	常温
15.	异丁烯/正己烷管道	PL0107F	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	0.47m	Φ57×3.5	PL0106B	P0101F	0.33	50	0.3	常温
16.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0123A	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3.7m	Φ219×4.5/Φ273×6	P0102A	E0103AB	0.3	-44	0.27	-30
17.	正己烷	PL01	GC2	S304	正己烷/	4.85	Φ219×	P0102B	E0103AB	0.3	-44	0.27	-30

	/聚异丁烯管道	23B		08	聚异丁烯	m	4.5/Φ273×6						
18.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0123C	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	2.6m	Φ219×4.5/Φ273×6	P0102C	E0103AB	0.3	-44	0.27	-30
19.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0123D	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3.16m	Φ219×4.5/Φ273×6	P0102D	E0103CD	0.3	-44	0.27	-30
20.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0123E	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	4.85m	Φ219×4.5/Φ273×6	P0102E	E0103CD	0.3	-44	0.27	-30
21.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0123F	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	2.7m	Φ219×4.5/Φ273×6	P0102F	E0103CD	0.3	-44	0.27	-30
22.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0124A	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3.15m	Φ273×6	E0103A	R0101A	0.3	-44	0.27	-40
23.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0124B	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3.15m	Φ273×6	E0103B	R0101B	0.3	-44	0.27	-40
24.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0124C	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3m	Φ273×6	E0103C	R0101C	0.3	-44	0.27	-40
25.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0124D	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3m	Φ273×6	E0103D	R0101D	0.3	-44	0.27	-40
26.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0130A	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3.55m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0129A	V0103A	0.72	90	0.65	50
27.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0131A	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0129A	PL0130A	0.72	90	0.65	50
28.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0130B	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3.55m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0129B	V0103B	0.72	90	0.65	50
29.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0131B	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0129B	PL0130B	0.72	90	0.65	50
30.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0130C	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3.55m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0129C	V01030C	0.72	90	0.65	50
31.	正己烷/聚异	PL0131C	GC2	S30408	正己烷/聚异丁	0.5m	Φ57×3.5	PL0129C	PL0130C	0.72	90	0.65	50

	丁烯管道				烯								
32.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0130D	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3.55m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0129D	V0103D	0.72	90	0.65	50
33.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0131D	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0129D	PL0130D	0.72	90	0.65	50
34.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0137A	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	4.8m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0136A	V0104A	0.72	90	0.65	50
35.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0138A	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0136A	PL0137A	0.72	90	0.65	50
36.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0144A	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	4.8m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0143A	V0105A	0.72	90	0.65	50
37.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0145A	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0143A	V0105A	0.72	90	0.65	50
38.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0137B	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	4.8m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0136B	V0104B	0.72	90	0.65	50
39.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0138B	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0136B	V0104B	0.72	90	0.65	50
40.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0144B	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	4.8m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0143B	V0105B	0.72	90	0.65	50
41.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0145B	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0143B	V01058	0.72	90	0.65	50
42.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0137C	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	4.8m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0136C	V0104C	0.72	90	0.65	50
43.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0138O	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0136C	V0104C	0.72	90	0.65	50
44.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0144C	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	4.8m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0143C	V0105C	0.72	90	0.65	50
45.	正己烷/聚异丁烯管	PL0145C	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0143C	V0105C	0.72	90	0.65	50

	道												
46.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0137D	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	4.8m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0136D	V0104D	0.72	90	0.65	50
47.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0138D	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0136D	V0104D	0.72	90	0.65	50
48.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0144D	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	4.8m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0143D	V0105D	0.72	90	0.65	50
49.	正己烷/聚异丁烯管道	PL0145D	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0143D	V0105D	0.72	90	0.65	50
50.	正己烷管道	PL0174	GC2	S30408	正己烷	51.36m	Φ89×4/Φ57×3.5	甲B罐组	V0114AB	0.63	50	0.57	35
51.	正己烷管道	PL0136	GC2	S30408	正己烷	0.8m	Φ108×4.5	T0101	E0112	0.17	90	0.15	75
52.	正己烷管道	PL0193	GC2	S30408	正己烷	25.311m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	P0113AB	T0102	0.61	90	0.55	75
53.	正己烷管道	PL0194	GC2	S30408	正己烷	15.08m	Φ89×4	E0115	V0117	0.11	90	0.1	35
54.	正己烷管道	PL01114	GC2	S30408	正己烷	35.95m	Φ57×3.5	PL01113	甲B罐组	0.55	50	0.5	45
55.	正己烷/异丁烯管道	PL01118	GC2	S30408	正己烷/异丁烯	2.99m	Φ57×3.5	T0103	E0113	0.44	90	0.4	60
56.	异丁烯管道	PL01122	GC2	S30408	异丁烯	12.47m	Φ89×4/Φ57×3.5	V0121	P0119AB	0.44	90	0.4	60
57.	正己烷/异丁烯管道	PG0104	GC2	S30408	正己烷/异丁烯	23.15m	Φ273×6/Φ159×4.5	T0101	E0115	0.11	90	0.1	65
58.	正己烷管道	PG0106	GC2	S30408	正己烷	0.8m	Φ273×6	E0112	T0101	0.17	90	0.15	85
59.	异丁烯管道	PG0110	GC2	S30408	异丁烯	28.4m	Φ108×4.5	T0103	E0115	0.44	90	0.4	45
60.	异丁烯管道	PG0111	GC2	S30408	异丁烯	1.3m	Φ108×4.5	E0113	T0103	0.44	90	0.4	70
61.	低压蒸汽管道	LS0100	GC2	20	低压蒸汽	35.9m	Φ89×4/Φ133×4.5/Φ159×4.5	外管	异丁烯生产装置西区一层总管	1.1	200	1	185
62.	低压蒸汽管道	LS0102A	GC2	20	低压蒸汽	14.23m	Φ89×4/Φ159×4.5	LS0100	E0108A	0.66	200	0.6	185
63.	低压蒸汽管道	LS0102B	GC2	20	低压蒸汽	14.61m	Φ89×4/Φ159×4.5	LS0100	E0108B	0.66	200	0.6	185
64.	低压蒸	LS01	GC2	20	低压蒸	14.6	Φ89×	LS0100	E0108C	0.66	200	0.6	185

	汽管道	02C			汽	1m	4/Φ159×4.5						
65.	低压蒸汽管道	LS0102D	GC2	20	低压蒸汽	14.61m	Φ89×4/Φ159×4.5	LS0100	E0108D	0.66	200	0.6	185
66.	低压蒸汽管道	LS0105	GC2	20	低压蒸汽	7.41m	Φ57×3.5	LS(塔系统支总管)-125M1B-H	E0112	0.66	200	0.6	185
67.	低压蒸汽管道	LS0106	GC2	20	低压蒸汽	9.9m	Φ108×4.5	LS(塔系统支总管)-125M1B-H	E0114	0.66	200	0.6	185
68.	低压蒸汽管道	LS0107	GC2	20	低压蒸汽	7.68m	Φ57×3.5	LS(塔系统支总管)-125M1B-H	E0113	0.66	200	0.6	185
69.	导热油管道	HOS0100A	GC2	S30408	导热油	10.41m	Φ76×3.5	导热油电加热壳体A	HOS0101AB	0.33	300	0.3	280
70.	导热油管道	HOS0101a1	GC2	S30408	导热油	18.18m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	HOS0100A	E0109A	0.33	300	0.3	280
71.	导热油管道	HOS0101b1	GC2	S30408	导热油	17.78m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	HOS0100A	E0109B	0.33	300	0.3	280
72.	导热油管道	HOR0100A	GC2	S30408	导热油	13.26m	Φ76×3.5	HOR0101AB	导热油电加热壳体A	0.33	300	0.3	250
73.	导热油管道	HOR0101a1	GC2	S30408	导热油	22.42m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	E0109A	HOR0101AB	0.33	300	0.3	250
74.	导热油管道	HOR0101b1	GC2	S30408	导热油	22.42m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	E0109B	HOR0101AB	0.33	300	0.3	250
75.	导热油管道	HOS0100B	GC2	S30408	导热油	8.14m	Φ76×3.5	导热油电加热壳体B	HOS0101CD	0.33	300	0.3	280
76.	导热油管道	HOS0101c1	GC2	S30408	导热油	17.81m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	HOS0100B	E0109C	0.33	300	0.3	280
77.	导热油管道	HOS0101d1	GC2	S30408	导热油	17.81m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	HTOS0100B	E0109D	0.33	300	0.3	280
78.	导热油管道	HOR0100B	GC2	S30408	导热油	10.59m	Φ76×3.5	HOR0101CD	导热油电加热壳体B	0.33	300	0.3	250
79.	导热油管道	HOR0101c1	GC2	S30408	导热油	22.26m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	E0109C	HOR0100B	0.33	300	0.3	250
80.	导热油管道	HOR0101d	GC2	S30408	导热油	18.83m	Φ76×3.5/Φ	E0109D	HOR0100B	0.33	300	0.3	250

		1					57×3.5						
81.	氟利昂管道	FS0100a	GC2	16MnD	氟利昂	31.51m	Φ89×4/Φ57×3.5	冷冻机组A	FS0101/2/3A1	1.76	-46	1.6	-40
82.	氟利昂管道	FS0101a1	GC2	16MnD	氟利昂	6.55m	Φ57×3.5	FS0100a	E0102A	1.76	-46	1.6	-40
83.	氟利昂管道	FS0102a1	GC2	16MnD	氟利昂	17.88m	Φ57×3.5	FS0100a	R0101A	1.76	-46	1.6	-40
84.	氟利昂管道	FS0103a1	GC2	16MnD	氟利昂	8.6m	Φ57×3.5	FS0100a	E0103A	1.76	-46	1.6	-40
85.	氟利昂管道	FS0100b	GC2	16MnD	氟利昂	52.11m	Φ89×4/Φ57×3.5	冷冻机组B	FS0101/2/3B1	1.76	-46	1.6	-40
86.	氟利昂管道	FS0101b1	GC2	16MnD	氟利昂	10.61m	Φ57×3.5	FS0100b	E0102B	1.76	-46	1.6	-40
87.	氟利昂管道	FS0102b1	GC2	16MnD	氟利昂	9.41m	Φ57×3.5	FS0100b	R0101B	1.76	-46	1.6	-40
88.	氟利昂管道	FS0103b1	GC2	16MnD	氟利昂	8.68m	Φ57×3.5	FS0100b	E0103B	1.76	-46	1.6	-40
89.	氟利昂管道	FS0100c	GC2	16MnD	氟利昂	40.82m	Φ89×4/Φ57×3.5	冷冻机组C	FS0101/2/3C1 FS0101/2/3D1	1.76	-46	1.6	-40
90.	氟利昂管道	FS0101c1	GC2	16MnD	氟利昂	11.15m	Φ57×3.5	FS0100C	E0102C	1.76	-46	1.6	-40
91.	氟利昂管道	FS0102c1	GC2	16MnD	氟利昂	10.4m	Φ57×3.5	FS0100C	R0101C	1.76	-46	1.6	-40
92.	氟利昂管道	FS0103c1	GC2	16MnD	氟利昂	9.15m	Φ57×3.5	ES0100C	E0103C	1.76	-46	1.6	-40
93.	氟利昂管道	FS0101d1	GC2	16MnD	氟利昂	7.35m	Φ57×3.5	FS0100C	E0102D	1.76	-46	1.6	-40
94.	氟利昂管道	FS0102d1	GC2	16MnD	氟利昂	11.9m	Φ57×3.5	FS0100C	R0101D	1.76	-46	1.6	-40
95.	氟利昂管道	FS0103d1	GC2	16MnD	氟利昂	9.15m	Φ57×3.5	FS0100C	E0103D	1.76	-46	1.6	-40
96.	氟利昂管道	FR0100a	GC2	16MnD	氟利昂	27.01m	Φ108×4.5/Φ159×4.5/Φ273×7	FR0101/2/3A1	冷冻机组A	1.76	-40	1.6	-40
97.	氟利昂管道	FR0101a1	GC2	16MnD	氟利昂	7.3m	Φ159×4.5	E0102A	FR0100a	1.76	-40	1.6	-40
98.	氟利昂管道	FR0102a1	GC2	16MnD	氟利昂	6.74m	Φ108×4.5/Φ57×3.5	R0101A	FR0100a	1.76	-40	1.6	-40
99.	氟利昂管道	FR0103a1	GC2	16MnD	氟利昂	8.75m	Φ133×4.5	E0103A	FR0100a	1.76	-40	1.6	-40
100.	氟利昂管道	FR0100b	GC2	16MnD	氟利昂	43.07m	Φ108×4.5/Φ159×4.5/Φ273×7	FR0101/2/3B1	冷冻机组B	1.76	-40	1.6	-40
101.	氟利昂管道	FR0101b1	GC2	16MnD	氟利昂	10.6m	Φ159×4.5	E0102b	FR0100b	1.76	-40	1.6	-40
102.	氟利昂管道	FR0102b1	GC2	16MnD	氟利昂	9.13m	Φ108×4.5/Φ57×3.5	R0101b	FR0100b	1.76	-40	1.6	-40

103.	氟利昂管道	FR0103b1	GC2	16MnD	氟利昂	8.95m	Φ159×4.5/Φ133×4.5	E0103b	FR0100b	1.76	-40	1.6	-40
104.	氟利昂管道	FR0100c	GC2	16MnD	氟利昂	36.64m	Φ108×4.5/Φ159×4.5/Φ273×7	FR0101/2/3C1 FR0101/2/3D1	冷冻机组C	1.76	-40	1.6	-40
105.	氟利昂管道	FR0101c1	GC2	16MnD	氟利昂	12.2m	Φ159×4.5	E0102c	FR0100c	1.76	-40	1.6	-40
106.	氟利昂管道	FR0102c1	GC2	16MnD	氟利昂	8.4m	Φ108×4.5/Φ57×3.5	R0101c	FR0100c	1.76	-40	1.6	-40
107.	氟利昂管道	FR0103c1	GC2	16MnD	氟利昂	8.56m	Φ159×4.5	E0103c	FR0100c	1.76	-40	1.6	-40
108.	氟利昂管道	FR0101d1	GC2	16MnD	氟利昂	8.35m	Φ159×4.5	E0102d	FR0100c	1.76	-40	1.6	-40
109.	氟利昂管道	FR0102d1	GC2	16MnD	氟利昂	10.2m	Φ108×4.5/Φ57×3.5	R0101d	FR0100c	1.76	-40	1.6	-40
110.	氟利昂管道	FR0103d1	GC2	16MnD	氟利昂	8.6m	Φ159×4.5/Φ133×4.5	E0103d	FR0100c	1.76	-40	1.6	-40
111.	正己烷管道	PL0802	GC2	S30408	正己烷	28.69m	Φ89×4/Φ76×3.5	P0801	V0801	0.33	50	0.3	常温
112.	低聚物管道	PL0816	GC2	S30408	低聚物	5.63m	Φ89×4	P0804	槽车	0.33	50	0.3	常温
113.	异丁烯管道	PL0817	GC2	S30408	异丁烯	99.39m	Φ89×4	X0801	甲类罐区卸料总管	1.32	50	1.2	常温
114.	异丁烯管道	PL0818A	GC2	S30408	异丁烯	2.32m	Φ89×4	PL0817	V0804A	1.32	50	1.2	常温
115.	异丁烯管道	PL0818B	GC2	S30408	异丁烯	2.32m	Φ89×4	PL0817	V0804B	1.32	50	1.2	常温
116.	异丁烯管道	PL0818C	GC2	S30408	异丁烯	2.32m	Φ89×4	PL0817	V0804C	1.32	50	1.2	常温
117.	异丁烯管道	PL0818D	GC2	S30408	异丁烯	2.32m	Φ89×4	PL0817	V0804D	1.32	50	1.2	常温
118.	异丁烯管道	PL0818E	GC2	S30408	异丁烯	2.32m	Φ89×4	PL0817	V0804E	1.32	50	1.2	常温
119.	异丁烯管道	PL0818F	GC2	S30408	异丁烯	38.76m	Φ57×3.5	PL0821AB	V0805	1.32	50	1.2	常温
120.	异丁烯管道	PL0819A	GC2	S30408	异丁烯	2.3m	Φ89×4/Φ57×3.5	V0804A	PL0820	0.55	50	0.5	常温
121.	异丁烯管道	PL0819B	GC2	S30408	异丁烯	2.3m	Φ89×4/Φ57×3.5	V0804B	PL0820	0.55	50	0.5	常温
122.	异丁烯管道	PL0819C	GC2	S30408	异丁烯	2.3m	Φ89×4/Φ57×3.5	V0804C	PL0820	0.55	50	0.5	常温
123.	异丁烯管道	PL0819D	GC2	S30408	异丁烯	2.3m	Φ89×4/Φ57	V0804D	PL0820	0.55	50	0.5	常温

							×3.5						
124.	异丁烯管道	PL0819F	GC2	S30408	异丁烯	2.3m	Φ89×4/Φ57×3.5	V0804E	PL0820	0.55	50	0.5	常温
125.	异丁烯管道	PL0819F	GC2	S30408	异丁烯	2.3m	Φ89×4/Φ57×3.5	V0805	PL0820	0.55	50	0.5	常温
126.	异丁烯管道	PL0820A	GC2	S30408	异丁烯	0.81m	Φ89×4/Φ57×3.5	P0805A	PL0820	0.55	50	0.5	常温
127.	异丁烯管道	PL0820B	GC2	S30408	异丁烯	0.81m	Φ89×4/Φ57×3.5	P0805B	PL0820	0.55	50	0.5	常温
128.	异丁烯管道	PL0821A	GC2	S30408	异丁烯	2.13m	Φ57×3.5	P0805A	PL0822	1.1	50	1	常温
129.	异丁烯管道	PL0821B	GC2	S30408	异丁烯	0.93m	Φ57×3.5	P0805B	PL0822	1.1	50	1	常温
130.	异丁烯管道	PG0803	GC2	S3008	异丁烯	21.3m	Φ57×3.5	C0801AB	X0801	1.32	50	1.2	常温
131.	异丁烯管道	PG0804	GC2	S30408	异丁烯	104.86m	Φ57×3.5	PG0803	各支管	0.55	50	0.5	常温
132.	异丁烯管道	PG0805	GC2	S30408	异丁烯	97.99m	Φ57×3.5	C0801AB	各支管	0.55	50	0.5	常温
133.	异丁烯管道	PG0806a	GC2	S30408	异丁烯	1.4m	Φ57×3.5	PG0805	PG0808A	0.55	50	0.5	常温
134.	异丁烯管道	PG0806b	GC2	S30408	异丁烯	1.4m	Φ57×3.5	PG0805	PG0808B	0.55	50	0.5	常温
135.	异丁烯管道	PG0808A	GC2	S30408	异丁烯	4.52m	Φ57×3.5	C0801A	PG0803	1.32	50	1.2	常温
136.	异丁烯管道	PG0808B	GC2	S30408	异丁烯	4.52m	Φ57×3.5	C0801B	PG0803	1.32	50	1.2	常温
137.	异丁烯管道	PG0810A	GC2	S30408	异丁烯	2.19m	Φ57×3.5	PG0805	VT0805A	0.55	50	0.5	常温
138.	异丁烯管道	PG0810B	GC2	S30408	异丁烯	2.19m	Φ57×3.5	PG0805	VT0805B	0.55	50	0.5	常温
139.	异丁烯管道	PG0810C	GC2	S30408	异丁烯	2.19m	Φ57×3.5	PG0805	VT0805C	0.55	50	0.5	常温
140.	异丁烯管道	PG0810D	GC2	S30408	异丁烯	2.19m	Φ57×3.5	PG0805	VT0805D	0.55	50	0.5	常温
141.	异丁烯管道	PG0810E	GC2	S30408	异丁烯	2.19m	Φ57×3.5	PG0805	VT0805E	0.55	50	0.5	常温
142.	异丁烯管道	PG0810F	GC2	S30408	异丁烯	2.19m	Φ57×3.5	PC0805	VTOR05F	0.55	50	0.5	常温
143.	放空管道	VT0804A	GC2	S30408	放空	2.7m	Φ57×3.5	PG0808A	PG0805	1.32	50	1.2	常温
144.	放空管道	VT0804B	GC2	S30408	放空	2.7m	Φ57×3.5	PG0808B	PG0805	1.32	50	1.2	常温
145.	低压蒸汽管道	LS0001	GC2	20	低压蒸汽	254.35m	Φ159×4.5/Φ133×4.5	动力车间	聚异丁烯生产装置	0.88	180	0.8	175
146.	蒸汽/冷凝水管道	SC1001	GC2	20	蒸汽/冷凝水	1m	Φ133×4.5/Φ57×3.5	LS0001	疏水装置	0.88	180	0.8	175
147.	异丁烯管道	PL0822	GC2	S30408	异丁烯	214.132m	Φ57×3.5	PL0821AB	PL0102	1.1	50	1	常温
148.	正己烷	PL08	GC2	S304	正己烷	214.	Φ89×4	P0802AB	PL0174	0.63	50	0.57	常温

	管道	06		08		2m							
149.	正己烷管道	PL0811	GC2	S30408	正己烷	216.882m	Φ89×4/Φ57×3.5	P0803AB	PL0108	0.63	50	0.57	常温
150.	正己烷管道	PL0807	GC2	S30408	正己烷	228.66m	Φ89×4/Φ57×3.5	PL01114	V0802	0.61	50	0.55	常温

表2-27　电梯一览表

序号	设备名称	设备型号/编号	主要参数		注册代码	数量/台
			载重量(kg)	速度（m/s）		
1	客　梯	GMEIIIP/XODTG36379	1350	1.75	311010186202307912	1
2	货　梯	XO-HTVF/XODTG36380	5000	0.5	311010186202300602	1
3	货　梯	XO-HTVF/XODTG36381	5000	0.5	311010186202300603	1

表2-28 叉车一览表

序号	设备名称	设备型号	主要性能				厂内车牌号	设备注册代码	数量/辆
			动力方式	额定载重(kg)	单/双叉	限速装置			
1	叉 车	CPC型3.0T	内燃机	3000	双 叉	有	场内皖AH0640	5110100022020 26169	1

2.2.19 主要建构筑物

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、层数等情况，见下表。

表2-29 主要建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	火险类别	建筑占地面积（m^2）	构筑物占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	耐火等级	层数	结构形式	防火分区面积（m^2）及个数	备 注
1	办公楼	-	711.91	-	2847.67	二级	4	钢筋混凝土框架结构	每层为一个分区，为四个防火分区；每个防火分区面积为711.91 m^2	
2	五金机修车间	丁类	2548.38	-	2548.38	二级	1	框架结构	一个防火分区,防火分区面积为2548.38m^2	
3	车间辅助间	丁类	590.49	-	590.49	一级	1	钢筋混凝土抗爆墙+钢筋混凝土框架结构	一个防火分区,防火分区面积为590.49m^2	功能为控制室、消防控制室
4	动力车间	丁类	2360.04	-	2360.04	二级	1	钢筋混凝土框架结构	一个防火分区,防火分区面积为2360.04m^2	布置配电房、空压站、消

										防泵房
5	1#仓库（自动喷水灭火系统）	丙类	3775.48	-	7550.97	二级	2	钢筋混凝土框架结构	六个防火分区,以G、N轴为界每层三个,每个防火分区面积为1258.49㎡。	
6	聚异丁烯生产装置	甲类	3622.14	-	7919.78	一级	4	钢筋混凝土框架结构	以10、14、19轴为界分为四个防火分区；1-9轴为防火分区一，10-14轴为防火分区二，14-19轴为防火分区三，19-22轴为防火分区四。	
7	2#仓库	甲类	308.94	-	308.94	一级	1	钢筋混凝土框架结构	两个防火分区,每个防火分区面积为154.47㎡。	
8	门卫一	-	154.77	-	154.77	二级	1	钢筋混凝土框架结构	一个防火分区,防火分区面积为154.77㎡	
9	甲类罐区（甲A罐组、甲B罐组）及装卸场地	甲类	-	2700	-	-	-	-	-	
10	初级雨水池、事故应急池	丙类	-	1800	-	-	-	-	-	
11	三废处理装置	丙类	-	1900	-	-	-	-	-	

注：（1）1#仓库储存聚异丁烯、三氯化铝、甲苯和聚合氯化铝。根据《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018年版）第6.6.1条规定：甲类物品当其储量小于5t时，可与乙、丙类物品仓库公用一座建筑物，但应设独立的防火分区。项目甲苯火险类别为甲B类，最大储存量为0.5t，储存在1#仓库独立的防火隔间内，防火隔间与1#仓库的其他区域采用防火墙隔开，防火隔间建筑面积为26.4㎡。聚异丁烯火灾危险性为丙类，聚合氯化铝火灾危险性为戊类。三氯化铝火险类别为戊类，储存在1#仓库二层中部防火分区独立的防火隔间内，防火隔间建筑面积为7㎡。因此1#仓库火险类别为丙类。

（2）根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第3.3.2条、第3.3.3条规定，1#仓库最大占地面积为2800㎡，每个防火分区最大允许建筑面积为700㎡；1#仓库内设置自动喷水灭火系统，仓库的最大占地面积和每个防火分区最大允许建筑面积可增加1倍，因此1#仓库的最大占地面积和每个防火分区最大允许建筑面积符合要求。

2.2.20 项目所在地自然条件

2.2.20.1 气象条件

庐江县属于亚热带湿润气候区。季风明显、四季分明、气候温和、雨量适中、春温多变、秋高气爽、梅雨显著、夏雨集中的特点。主要气象条件如下：

表2-30　当地气象条件

年平均气温	15.8℃	全年主导风向	北风
极端最高气温	41.3℃	年平均气压	101.4KPa
极端最低气温	-13℃	年平均降水量	1190mm
历年平均相对湿度	77%	基本风压	0.3kN/m^2
年平均风速(最大)	3.2m/s	基本雪压	0.4kN/m^2
全年无霜期	238天	最大冻土深度	13cm
最高洪水位	12.49m	平均发生雷暴的日数	29.6

2.2.20.2 水文条件

庐江县境内河流属长江水系。河流主要有杭埠河、县河、白石天河、塘串河、兆河、西河、金牛河、马槽河、罗埠河、瓦洋河、黄泥河、罗昌河、柯坦河、界河等14条。其中境北杭埠河、境东兆河、境南界河为跨县界河。合肥庐江化工园附近最大的河流为西河，西河水上游主要来自黄陂湖，排水主要入巢湖，西河缺口水文站设防水位9.5m，警戒水位10.5m，保证水位11.73m。1980年以来，西河流域发生几次汛期内涝，缺口水文站最高洪水位在1983年、1991年、1993年、2003年分别达到了12.12m、12.18m、12.46m和12.49m。

2.2.20.3 地质条件

庐江县境内大部属淮阳山字型前弧东翼部份，有郯庐断裂带经过。地层有南北两相之分。城北丘阜区出露有上元古界到中生界较全的沉积岩系；砖桥丘陵区拥有庐枞盆地广泛的火山岩系堆积；县境西部柯坦、浮祥山一带，隐伏着下元古界变质岩系。庐江县西部属大别山余脉，地形为西南高、东北低。

2.2.20.4 地震条件

项目所在地抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度值为 0.1g。

第三章　危险有害因素辨识

3.1 原料、中间产品、最终产品或储存的危化品理化性能及危险特性

项目涉及的原辅材料及产品有：异丁烯、正己烷、甲苯、三氯化铝（催化剂）、甲醇（阻聚剂）、聚异丁烯、低聚物、R22、氮气、柴油等。氮气作为储罐保护气和系统置换气源，柴油作为柴油发电机和柴油消防泵的燃料。涉及的化学试剂有：四氢呋喃、1,2-二氯乙烷。涉及的废水处理的物质有：20%氢氧化钠溶液、聚合氯化铝。机油用作日常设备维护的润滑油。油漆用作设备管道防腐。

根据《危险化学品目录》（2015版）、《应急管理部等十部委公告》（2022年第8号），异丁烯、正己烷、甲苯、三氯化铝、甲醇、氮气、柴油、四氢呋喃、1,2-二氯乙烷、R22、油漆属于危险化学品。不涉及剧毒化学品。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版），不涉及易制爆危险化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第445号，第703号令修订）、《国务院办公厅关于同意将α-苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58号）、《公安部等6部委关于将4-(N-苯基氨基)哌啶等7种物质列入易制毒化学品管理的公告》（2024年9月1日起施行），甲苯属于第三类易制毒化学品。

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）、《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），甲苯、甲醇属于重点监管的危险化学品。

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第52号），不涉及一、二、三类监控化学品。

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部2020年第3号公告），甲醇属于特别管控危险化学品。

涉及的危险化学品主要理化性能、危险特性等见表3-1。

表3-1 涉及的危险化学品主要理化性能、危险特性

序号	物质名称	物质的燃烧爆炸及毒性指标				危险性类别	
		沸点（℃）	闪点（℃）	爆炸上下限（%）	毒性	危险性	火险类别
1	异丁烯	-6.9	-77	1.8~9.6	LC50:620000mg/m3（鼠吸入,4 h)	易燃气体,类别 1 加压气体	甲A
2	正己烷	69	-22	1.1~7.5	LD50：25g/kg(大鼠经口) LC50：48000ppm（大鼠吸入,4 h)	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应） 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	甲B
3	甲　苯	110.6	4	1.1~7.1	LD50 ：636mg/kg（大鼠经口）；12124mg/kg(兔经皮) LC50 ：49g/m^3(大鼠吸入,4 h）；30g/m^3(小鼠吸入,2 h)	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应） 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 3	甲B
4	三氯化铝	无意义	无意义	无意义	LD50:3730mg/kg(大鼠经口)	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2	戊
5	氮　气	无意义	无意义	无意义	无资料	加压气体	戊
6	R22	无意义	无意义	无意义	LD50：1000000mg/m^3(大鼠吸入，2 小时)	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	戊
7	甲　醇	64.7	12	6~36.5	LD50 ：7300mg/kg(小鼠经口）;15800mg/kg(兔经皮)	易燃液体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3*	甲B

					LC50：64000ppm(大鼠吸入,4 h)	急性毒性-吸入,类别 3* 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1	
8	四氢呋喃	66	-14	1.8~11.8	LD50：1650mg/kg(大鼠经口) LC50：21000ppm(大鼠吸入,3 h)	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激）	甲 B
9	1,2-二氯乙烷	83.5	13	6.2~16	LD50：670mg/kg(大鼠经口)；2800mg /kg(兔经皮) LC50：1000ppm(大鼠吸入,7 h)	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激）	甲 B
10	柴　油	282~338	>60	无资料	无资料	易燃液体,类别 3	丙
11	油　漆	无资料	-4	1.0~88	无资料	易燃液体，类别 2	甲

注：主要依据：

1.《危险化学品目录》（2015 版）；

2.《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80 号）；

3.《应急管理部办公厅关于修改<危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）>涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300 号）；

4.《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）；

5.《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，第 703 号令修订）；

6.《国务院办公厅关于同意将α-苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58 号）；

7.《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）；

8.《公安部等 6 部委关于将 4-(N-苯基氨基）哌啶等 7 种物质列入易制毒化学品管理的公告》（2024 年 9 月 1 日起施行）；

9.《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）；

10.《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号 ）；

11.《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部 2020 年第 3 号公告）；

12.《危险化学品安全技术全书》（第 3 版）等。

3.2　可能造成火灾、爆炸、中毒和窒息事故的危险有害因素及其分布

3.2.1 火灾、爆炸

1、物质的火灾、爆炸危险性

异丁烯：闪点-77℃，沸点-6.9℃。爆炸极限为1.8%～9.6%，可与空气形成爆炸性混合物。受热可能发生剧烈的聚合反应。与氧化剂接触发生猛烈反应。气体比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。

正己烷：闪点-22℃，沸点69℃。爆炸极限为1.1%～7.5%，可与空气形成爆炸性混合物。与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。

甲苯：闪点4℃，沸点110.6℃。爆炸极限为1.1%～7.1%，可与空气形成爆炸性混合物。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快,容易产生和积聚静电。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。

甲醇：闪点12℃，沸点64.7℃。爆炸极限为6%～36.5%，可与空气形成爆炸性混合物。在火场中受热的容器有爆炸危险。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处,遇火源会着火回燃。

四氢呋喃：闪点14℃，沸点66℃。爆炸极限为1.8%～11.8%。高度易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。与强氧化剂、强碱等禁配物接触,有发生火灾和爆炸的危险。

1,2-二氯乙烷：闪点13℃，沸点83.5℃。爆炸极限为6.2%～16%。与氧化剂接触发生反应，遇明火、高热易引起燃烧，并放出有毒气体。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。

聚异丁烯装置内废气挥发性有机物连续监测系统内色谱仪使用的氢气源来自于正压防爆柜内氢气发生器，如发生氢气泄漏，遇点火源可能发生火灾、爆炸事故。

导热油在使用过程中遇高温易氧化，如泄漏有可能发生火灾；如导热油中含有水分，在输送过程，可能发生爆管。消防泵和柴油发电机在运行中会使用柴油，柴油使用不当会引发火灾。

柴油作为消防泵和柴油发电机燃料，若柴油使用不当，会发生火灾爆炸事故。

运输或装卸过程中易积聚静电、摩擦、撞击，而引起火灾事故。易燃液体物料在输送过程中若无静电导出装置或静电导出装置失效，形成静电积聚，静电放电火花可能成为引发能源，也易引发火灾、爆炸事故。

易受热膨胀。易燃液体均具有一定的蒸气压，蒸气压越大，表明其蒸发性越强，越容易产生引起燃烧所需要的蒸气量，火灾爆炸危险性也就越大。由于蒸气压受温度影响较大，温度升高时，蒸气压将随之增大，从而使密封容器中内部压力增大，造成“鼓桶”，甚至爆裂。

正常生产过程艺中会产生废气、固体废渣等，其物质成分大多为易燃或可燃物，也具有不同程度的易燃性或可燃性，其蒸气可与空气形成爆炸性气体混合物。

物料易扩散和易流淌性，一旦泄漏，易向四周扩散，扩大危害区域，从而增加了燃烧爆炸的危险性。

2、点火源

（1）烟头、火柴、打火机等明火源；未熄火或未安装阻火器的车辆；能产生火花的装卸工具。高温物体的表面等。

（2）使用明火照明，外来飞火。

（3）检修时，安全措施不落实，使用易燃易爆等的设备在检修时未清洗、置换，残存的物料蒸气与空气的混合气体遇点火源发生爆炸。

（4）电气设备在使用、检修过程中由于操作不当、设备元件老化等原因可能造成过载、短路而出现高温表面或产生电火花。

（5）直接雷击、雷电感应、雷电波侵入等雷击可能造成储罐、设备或设施的损坏，造成停电、危及人身安全、引起火灾、爆炸事故。雷电的能量极大，雷击或雷电感应放电造成的高温或火花。

（6）电气设备、机械设备等若未设置静电接地装置或接地装置失效，干燥天气时，人体、电器和电子元（器）件外壳会带有大量的静电，存在静电集聚、放电引发静电火花。可燃液体物料的管道、车辆，因无接地装置导电性不良而造成静电聚集放电引起火灾。

（7）主要原料通过槽罐车（或汽车）运输，运输过程中晃动磨擦产生静电，如静电不能及时有效地泄放，集聚后放电也会引起火灾、爆炸。易燃易爆物质在管道中输送速度过快，产生静电。或穿着化纤衣服产生静电火花。

3、生产过程火灾、爆炸危险性

项目涉及正己烷的蒸馏回收循环使用以及异丁烯的相变分离过程。项目生产涉及溶剂蒸馏的物质，具有燃爆性，在加热气化过程中，气态易燃物一旦从设备、管道或阀门中泄漏喷射出来，与空气混合形成易燃易爆的混合气体，喷射过程会产生静电，一旦引爆混合气体，会产生空间爆炸，产生的能量、热源又可能引发蒸馏装置中易燃易爆物质的燃烧或爆炸，导致次生灾害的发生；易燃易爆气体喷射出来如遇其他点火能，同样有引发火灾、爆炸的危险。

正己烷蒸馏回收超过沸点，蒸馏过程，如蒸馏物组分不清、操作人员离岗、温度超标、误操作等可能导致釜底残液变稠、结焦、固化等，有引发火灾、爆炸的可能，假如残留物中含有热敏性、燃爆性物质时，则火灾、爆炸的危险性更大。

蒸馏过程，有机溶剂气化升高，经冷凝器换热降温冷凝后液化收集，若管道、设备堵塞或误操作相应阀门关闭、冷却介质不足、安全防护设施缺失或失灵等均

可能导致蒸馏系统压力逐步增大，有造成物理爆炸火灾的可能，如发生冲料，有引发火灾、爆炸的可能。

本项目聚合反应过程放热。聚合过程主要危险性如下：

①如果物料配比失当、反应温度失控、操作失误、紧急切断故障等均有可能导致聚合釜温度过高、压力过大，有发生火灾、爆炸、容器爆炸、中毒、灼烫等事故的可能；

②如果聚合釜发生故障未及时发现，或者出现停电以及备用电源故障等情况，使反应热不能及时导出，或者搅拌速率不够，物料粘壁等造成局部过热、反应釜飞温，也有可能导致发生容器爆炸事故；

③如果聚合釜放热降温系统出现故障，反应热不易传导出去，使反应釜温度升高，反应剧烈，压力剧增，可能发生容器爆炸事故；

④如果原料含量不纯，某些杂质对聚合有催化作用或引起不良副反应，其结果会使聚合过程变得无法控制从而引发火灾、爆炸、中毒、灼烫等事故；

⑤误操作、违章操作、或者设备安全附件失效，未及时检测，或者由于聚合釜设备本身设计、制造等造成的缺陷，可能发生容器爆炸事故；

⑥如果反应釜的搅拌电流、制冷剂、温度、压力等未联锁，在发生紧急情况下不能立即处理等也有发生火灾、爆炸、容器爆炸、中毒、灼烫等事故的可能；⑦突发停电及备用电源故障、功率不足等原因，均可能导致各类事故的发生，其中尤其以化学性火灾爆炸事故居多，破坏性大；

⑧如果出现粘釜事故时，使用金属条疏通，在清理过程中可能导致火灾、爆炸事故。

导热油的闪点（闭口）为320℃，导热油循环系统堵塞、热油喷出及异常泄漏有引起火灾、爆炸的危险，导热油加热温度若超过最高使用温度，或流速、流量和进出温差控制不严格，或加热前未提前启动循环泵，可造成局部过热而导致裂解（产生低沸点气体）和结焦可能引起火灾、爆炸事故。

4、储存和装卸过程火灾、爆炸危险性

项目涉及多种危险化学品的储存。这些物料在储存和装卸过程中如挥发出易燃易爆的气体，与空气形成爆炸性混合物，一旦遇到点火源，易发生燃烧、爆炸的严重事故，造成生命财产的巨大损失。

各种类型的泄漏事故是造成危险化学品失控、成为危险源的主要原因。主要有：罐体阀门垫片损坏，出现裂缝，引起泄漏；液位计，压力表损坏；管道破裂；罐体焊缝破裂；输送泵损坏等原因；储罐安全阀、呼吸阀或放空管失效，储罐中沉积物含自燃性残留物充装时易发生火灾、爆炸事故。

火源危险源及其形成原因：在异丁烯罐区内易积聚的场所违规携带和使用火柴、打火机、灯火等违禁品。

电气点火源：在危险场所使用了非防爆电器、防爆等级不够的电器以及防爆电器和线路安装不符合规范等。

火花：装卸车辆进出罐区时装卸操作失误、输送方法或流速不当，或作业人员穿着化纤衣着产生静电火花。

静电作为点火源：操作时高速进料。

雷电作为点火源：由于未设置防雷装置；防雷电设施设计安装不符合要求。

其它点火源：主要包括自燃、冲击摩擦产生火星和高温、超压以及未查清的点火源。装卸时引起溢罐甚至容器爆裂，造成易燃物品大量泄漏；管道输送物料后未及时排空、无泄压装置或泄压装置失效；夏季高温时储罐无降温措施，异丁烯气化、压力异常升高时安全阀故障不能及时卸压，受热可能发生剧烈的聚合反应爆炸；在极端气候条件下储罐或管线因热胀冷缩发生破裂。

若性质相抵触的危险品原料等未按要求混存，发生泄漏，可能发生反应引发燃烧、爆炸。

装卸过程造成火灾、爆炸的主要危险因素如下：装卸易燃易爆物质发生泄漏，装卸易燃、易爆危险化学品的机械和工器具，没有采取消除产生火花的措施；装

卸过程未采取可靠的静电接地措施；运输车辆在装卸完毕后未拆除连接的管道就移车；车辆在卸料时未熄火；明火或火花控制不严，装卸场所距明火或火花处安全距离不足，装卸现场有人吸烟；装卸时未按安全操作规程进行作业，野蛮作业；装卸前未对储罐种类、液位、流程等情况进行检查，错将满罐当空罐；储罐的安全附件性能缺陷导致弊压、液位指示不明、仪表假数据、静电接地电阻大等；大风、雷雨、大雪等恶劣天气进行装卸作业；未配备消防器材、消防水系统以及其他消防设施；装卸过程未对车辆、储存设施进行监护、检查，意外情况未及时处理。

5、压力容器、压力管道爆炸

各类气体储存容器如储罐等为压力容器，工艺管道为压力管道。这些压力容器及压力管道属于特种设备，有潜在的超压物理爆炸的危险因素。压力容器设备上的安全阀、压力表未按规定进行定期检验，安全阀、压力表失灵，压力表未正确显示压力，造成操作失误，有可能引起爆炸事故。压力管道超压，管道缺陷，承压能力下降，管道结构不合理（如受热或冷却不能自由伸缩等），安全泄压装置安装、选型不当或失灵，未按规定进行维修或维修不良，压力表故障；操作失误等，会造成爆炸事故。

6、电气设备火灾

项目公辅系统的变配电室、车间辅助间以及其他电气设备缺陷、保护装置失灵或选用产品不合适，没有按规定设置漏电保护器，在爆炸危险场所的电气设备达不到防爆等级要求或使用非防爆设备设施，电气设备未按照要求安装或安装不合格，企业对电气设备“重使用”、“轻维护”，导致设备常年失修、设备老化、隔爆面锈蚀严重、线路连接导线接头连接不牢靠、活动触头接触不良等现象均能导致防爆电气设备失爆，是造成火灾、爆炸事故的严重隐患。

电缆电线敷设不合理在爆炸危险场所所选用的导线或电缆不符合防爆等级的要求或安装时未进行穿管、未采用防爆密封等，可能导致电缆或导线的失爆。

线路老化、破损漏电，用电设施或火灾危险场所缺少应有的标志和信号等，均可能导致电气火灾事故的发生。

变配电设施使用的各类开关、仪表，如因选型、配置、安装、使用不当，也会因过热导致火灾；电气设备线路绝缘损坏、线路短路，或没有按规定设置漏电保护器，防爆场所电器设备、线路、照明等不符合防爆要求，均可能产生电器火花而引起火灾、爆炸事故。

电气系统中的电力电缆存在一定的火灾危险性。电缆的绝缘材料多为可燃物，当电缆的防护层破损、老化、被腐蚀、接头不良或过载运行时，电缆绝缘均可能被击穿，产生的电弧会引燃绝缘材料，火灾会并迅速沿着敷设电缆的沟槽蔓延。因电缆的绝缘材料可能具有毒害行，发生火灾的同时，可能会发生人员中毒，造成严重后果。

电缆敷设在沟、夹层、廊道、架空支架内，环境恶劣，空间狭小，一旦发生火灾，火焰会沿电缆敷设通道快速蔓延、燃烧并放出有毒物质，使事故扩大。机械损伤、碱及其他腐蚀性气体、液体都可降低电缆绝缘强度，使绝缘层击穿，产生电弧，引燃起火。

3.2.2 中毒和窒息

异丁烯有窒息、弱麻醉和弱刺激急性中毒出现黏膜刺激症状、嗜睡、血压稍升高。高浓度中毒可引起昏迷。长期接触异丁烯有头痛、头晕、嗜睡或失眠、易兴奋、易疲倦、全身乏力、记忆力减退等症状,有时有黏膜刺激症状。

正己烷有麻醉和刺激作用。吸入高浓度正己烷会出现头痛、头晕、恶心等,重者引起神志丧失甚至死亡。长期接触出现头痛、头晕、乏力；其后四肢远端逐渐发展成感觉异常，尤以下肢为甚。进一步发展为下肢无力，肌肉疼痛，肌肉萎缩及运动障碍。1,2-二氯乙烷受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与氧化剂接触发生反应,遇明火、高热易引起燃烧,并放出有毒气体。燃烧生成有害的一氧化碳、氯化氢、光气。

短时间内吸入较高浓度甲苯表现为中枢神经系统麻醉作用，出现头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者有躁动、抽搐、昏迷。呼吸道和眼结膜有明显刺激症状。液体吸入肺内可引起肺炎、肺水肿和肺出血。可出现明显的心脏损害。液态甲苯吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。长期接触可发生神经衰弱综合征，肝肿大，女工月经异常等；皮肤干燥、皲裂、皮炎。

短期内吸入高浓度甲醇蒸气可引起急性或亚急性中毒。中枢神经系统损害轻者表现为头痛、眩晕、乏力、嗜睡和轻度意识等。重者出现昏迷和癫痫样抽搐。慢性中毒主要为神经系统症状，有头晕、无力、眩晕、震颤性麻痹及视神经损害。皮肤反复接触甲醇溶液，可引起局部脱脂和皮炎。

生产过程中毒和窒息危险性：

项目正己烷等都具有一定的毒性，对皮肤、粘膜有强烈刺激和腐蚀作用，引起急性中毒。在生产过程中如管道、法兰、设备发生泄漏在车间中形成有毒环境，可能造成人员中毒事故。

在生产过程中的非正常排放，造成有毒物质在空间的积聚或扩散。

作业场所若通风不畅，设备本体或阀门、管道等损坏或破裂，导致有毒有害物质泄漏，空气中浓度超标，缺少卫生防护设施和个体劳动防护用品佩戴不规范等，人体接触到有毒有害物质或吸入其气体，可能引起中毒。三氯化铝遇水会产生氯化氢，氯化氢对眼和呼吸道黏膜有强烈的刺激作用引发急性中毒，会出现头痛、头昏、恶心、眼痛、咳嗽、痰中带血、声音嘶哑、呼吸困难、胸闷、胸痛等。重者发生肺炎、肺水肿、肺不张。

产生或使用的氮气属于惰性气体，氮气泄漏，含量过高，会引起缺氧窒息。当吸入氮气浓度不太高时，患者最初感胸闷、气短、疲软无力；继而有烦躁不安、极度兴奋、乱跑、叫喊、神情恍惚、步态不稳，称之为“氮酩酊”，可进入昏睡或昏迷状态。吸入高浓度，患者可迅速昏迷、因呼吸和心跳停止而死亡。

检维修作业中毒和窒息危险性：

作业人员进入受限空间（釜、罐等）进行维修、检修作业，未经置换合格，或检修过程中未保证足够的通风，或未与正在运行的装置完全隔绝，造成有毒有害物质浓度超标，作业人员未佩戴个体劳动防护用品或者佩戴不规范等，均可引起中毒事故的发生。

可能造成火灾、爆炸、中毒和窒息事故危险有害因素及其分布见表3-2。

表3-2　火灾、爆炸、中毒和窒息事故的危险有害因素及其分布

序号	主要危险有害因素	危险有害因素分布	危险有害物质、设备、场所
1	火灾、爆炸	1#仓库、2#仓库、聚异丁烯生产装置、甲类罐区等整个项目内存在易燃易爆、电气设施、可燃物的场所等	异丁烯、正己烷、甲苯等易燃易爆物质及其所存在的设备、设施等，压力容器、压力管道，电气设施等。
2	中毒和窒息	1#仓库、2#仓库、聚异丁烯生产装置、甲类罐区等	正己烷等所存在的设备设施、场所；生产和使用氮气场所；受限空间作业等。

3.3　可能造成人员伤亡的其它危险有害因素及其分布

3.3.1 灼烫

灼烫是指火焰烧伤、高温物体烫伤、化学灼伤（酸、碱、有机物引起的体内外灼伤）、物理灼伤（光、放射性物质引起的体内外灼伤），不包括电灼伤和火灾引起的烧伤。

1、高温烫伤

人员可触及的高温设施的表面温度超过60℃时,即可对人员造成高温烫伤伤害。蒸汽管道、蒸汽加热系统、导热油管道、导热油加热系统等的高温表面，如未进行隔热保护或未设置隔离栏杆，其高温表面即很容易造成对人员的高温烫伤伤害。蒸汽、导热油泄漏，也会造成人员的高温烫伤，可能引发火灾、爆炸事故。

2、化学性灼伤

氢氧化钠溶液等物质，对人体的眼睛、呼吸道黏膜、皮肤都具有不同程度的腐蚀性和刺激性，人体接触这些物质，即会造成化学性灼伤。化学性灼伤的灼伤

度往往较深，灼伤处经久不愈，易形成很大的疤痕，使功能受到抑制。如灼伤面积过大，严重者会导致死亡。溅入眼内可导致角膜穿孔，甚至失明。

3.3.2 机械伤害

涉及的机械设备较多，其运动（静止）部件直接与人体接触可引起夹击、碰撞、剪切、卷入等伤害，特别是传动设备，若传动部位防护措施不足，更容易导致事故的发生。

3.3.3 车辆伤害

原辅材料的运入及成品的外运，均采用汽车或槽车运输，若企业内机动车辆不按厂内标志行驶，容易撞伤人员，或碰撞管道、建筑物，引起人员受伤。造成车辆伤害的主要原因有：

（1）车况不好，刹车失灵；

（2）路况不好，路面坡度过大，路宽及转弯半径不足等设计缺陷；

（3）建筑物与汽车通道安全距离不足未采取防撞措施；

（4）未按规定设置限高、限速等标志；

（5）车辆超载；

（6）司机违章或疲劳驾驶；

（7）受害者精神紧张过度或其它身体原因，对车没有进行有效躲闪。

3.3.4 高处坠落

（1）对高处设备巡检或在高处作业时，未采取安全防护设施或安全防护设施不全、不当造成人员坠落受伤。

（2）检修人员登高作业时，登高装置梯子、脚手架或升降工作平台设计或制作不符合要求，无扶手、防护网、防护栏等保护措施，易造成人员坠落受伤。

（3）高2米以上的工作平台未设护栏或护栏高度不够，用于登高作业的钢直梯、斜梯无护笼，均易造成人员坠落伤亡事故。

3.3.5 物体打击、坍塌

（1）较高建构筑物上违章放置重物，重物下落造成人员人身伤亡事故；

（2）高处作业时，工具、材料、构件等坠落产生人员人身伤亡事故。

（3）厂房承重结构或部件强度不足或屋盖荷载超负荷，物品堆放超高，易发生坍塌等事故。

3.3.6 触电

(1)在设备运行、检修过程中，由于电气设备或线路故障，使不应该带电设备带电、或者应该接地设备没有接地，设备、线路没有安装保护装置或损坏，配电柜不符合“五防”规定，操作人员违反操作规定，都可能发生触电事故。

(2)电气设备的短路、误操作可能引发触电。

(3)电气设施的防护措施(触电保护、漏电保护、短路保护、过载保护、绝缘、电气隔离、屏护等)不完备造成的触电或其他伤害；使用无安全认证的电气设备造成的触电。

(4)因电气设备及设施安全防护措施不完备(接地、漏电保护器、绝缘保护等)造成的触电伤害；照明不采用安全电压造成的触电伤害；将接地保护线连接错误引起的触电；电工作业违章操作或不按规定穿戴劳保用品造成的触电及电弧伤害。

(5)高压方面带电拉隔离开关；工作时不验电、不挂接地线、不戴绝缘手套；巡视设备时不穿绝缘靴等引起的事故。

(6)值班电工倒闸操作或检修停电未严格执行工作票或使用安全工具，可能引起触电或反送电导致伤亡事。

(7)防雷接地装置若不能定期检测、且接地功能失效，可能引起雷雨天气遭雷击，导致高压闪路、短路、变压器燃烧等事故；暴雨天气雨水密度太大时，可能引起电气母排、接线端子相间短路造成电弧、变压器烧坏，如果巡视电工在附近，可能引起电击和电伤等伤亡事故。

(8)车间设备、金属管道可能遭受雷击，若防雷设施不齐全、防雷接地措施不符合要求，可能发生设备损坏、人员雷电伤害事故。

(9)发生雷击时，如果无避雷装置或避雷装置故障、人员接触避雷装置引下线，可能造成厂房设施、电气设备雷击损坏和人员伤害。

3.3.7 淹溺

项目涉及消防水池、事故池等。防护缺陷或防护栏杆损坏，操作人员不注意有可能造成淹溺事故。

3.3.8 低温

制冷系统及部分工艺设备、管道内物料温度较低，如人的身体被喷、溅到这些低温物料，很快就会使皮肤组织受到损伤，造成物理性冻伤。

可能造成人员伤亡的其它危险有害因素及其分布见下表。

表 3-3 其它危险有害因素及其分布

序号	其它危险有害因素	所在场所及分布	危险有害物质或设备
1	灼　烫	氢氧化钠溶液等可致人体灼伤物质，高温物料等所存在的设备设施	聚异丁烯生产装置、2#仓库、废水处理等
2	机械伤害	各种机械设备等	机械设备的各传动部位等
3	车辆伤害	厂区等	公司内部道路等
4	高处坠落	高 2 米以上的工作平台，登高装置的梯子、脚手架等	生产装置、罐区、架空管线检修平台等。
5	物体打击、坍塌	较高处放置的工具、配件等物体、建筑物	生产装置、罐区、架空管线检修平台等。
6	触　电	带电设备、设施等	各类电气控制箱、开关柜、变配电等
7	淹　溺	消防水池、事故池等	消防水池、事故池等
8	低　温	氟利昂等低温物质	低温物质流经的设备和管道等场所等

3.4　危险化学品重大危险源辨识

3.4.1 重大危险源辨识范围内危化品

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），危险化学品是具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

危险化学品应依据其危险性及其数量进行重大危险源辨识，按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中表一、表二所列危险物质，本项目原辅材料、副产品、产品等涉及重大危险源辨识范围内的危化品见下表。

表 3-4 辨识范围内危化品一览表

涉及的危险化学品	危化品目录序号	危险性类别	GB18218-2018 表 1 中物质	GB18218-2018 表 2 中物质	是否为重大危险源辨识物质	临界量（t）	
异丁烯	2708	易燃气体,类别 1 加压气体	否	是	是	10	
正己烷	2789	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应） 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	是	/	是	常态	500
						W5.1	10
						W5.2	50
甲　苯	1014	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应） 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2	是	/	是	常态	500
						W5.1	10
						W5.2	50

		危害水生环境-长期危害,类别3					
三氯化铝	1842	皮肤腐蚀/刺激,类别1B 严重眼损伤/眼刺激,类别1 危害水生环境-急性危害,类别2	否	否	否	/	/
氮　气	172	加压气体	否	否	否	/	/
柴　油	1674	易燃液体,类别3	否	是	是	W5.4	5000
甲　醇	1022	易燃液体,类别2 急性毒性-经口,类别3* 急性毒性-经皮,类别3* 急性毒性-吸入,类别3* 特异性靶器官毒性-一次接触,类别1	是	/	是	常态	500
						W5.1	10
						W5.2	50
四氢呋喃	2071	易燃液体,类别2 严重眼损伤/眼刺激,类别2 致癌性,类别2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3(呼吸道刺激)	否	是	是	常态	1000
						W5.1	10
						W5.2	50
1,2-二氯乙烷	557	易燃液体,类别2 皮肤腐蚀/刺激,类别2 严重眼损伤/眼刺激,类别2 致癌性,类别2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3(呼吸道刺激)	否	是	是	常态	1000
						W5.1	10
						W5.2	50
R22	2552	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	否	否	否	/	/
油　漆	2828	易燃液体,类别2	否	是	是	/	1000

3.4.2 重大危险源辨识单元

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018),危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品,且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

单元是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。

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

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，储罐区以储罐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辨识单元。

根据本项目总平面布置、生产装置的上下游关系、储罐区防火堤的设置、危险化学品分布等实际情况，对厂区的生产、储存装置、设施辨识。本项目生产单元分为聚异丁烯生产装置和动力站，储存单元分为甲A罐组、甲B罐组、1#仓库、2#仓库。

表3-5　重大危险源辨识单元一览表

序号	辨识单元名称	辨识范围内的危化品	是否需要辨识	辨识单元类别
1	聚异丁烯生产装置	异丁烯、正己烷、甲苯、甲醇	是	生产单元
2	动力车间	柴　油	是	生产单元
3	甲A罐组	异丁烯	是	储存单元
4	甲B罐组	正己烷	是	储存单元
5	1#仓库	甲　苯	是	储存单元
6	2#仓库	四氢呋喃、1,2-二氯乙烷、油漆	是	储存单元

3.4.3 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），辨识计算过程见下表。

表3-6 重大危险源辨识计算

序号	辨识单元	单元类别	设备名称	数量/台	规格（m^3）	物质名称	单台设计在线量（t）	总计在线量/最大存在量（t）	临界量（t）	qn/Qn	Σqn/Qn	是否构成重大危险源
1	聚异丁烯生产装置	生产单元	衬PO混合料罐	2	40	异丁烯	5	10	10	1	1+0.052+0.416+0.00012+0.0312+0.2184+0.02336+0.0594+0.00292+0.0292+0.6+0.1+0.15+0.27+0.03+0.00013+0.00013+0.000013=2.956>1	是
						正己烷	13	26	500	0.052		
			聚合釜	4	5.19	正己烷	5.2	20.8	50	0.416		
						甲苯	0.00015	0.0006	50	0.000012		
			反后液罐	4	8.2	正己烷	3.9	15.6	500	0.0312		
			衬PO混胶罐	8	32	正己烷	13.65	109.2	500	0.2184		
			真空缓冲罐	8	3.1	正己烷	1.46	11.68	500	0.02336		

			(正己烷接收槽)									
			衬PO粗己烷罐	2	32	正己烷	14.85	29.7	500	0.0594		
			己烷脱轻塔回流罐	1	5.2	正己烷	1.46	1.46	500	0.00292		
			己烷精馏塔回流罐	1	5.2	正己烷	1.46	1.46	500	0.00292		
			异丁烯回收罐	1	10.3	异丁烯	6	6	10	0.6		
			异丁烯回收塔回流罐	1	5.2	异丁烯	1	1	10	0.1		
			己烷脱轻塔	1	16.2	正己烷	1.5	1.5	10	0.15		
			正己烷精馏塔	1	22.8	正己烷	2.7	2.7	10	0.27		
			异丁烯回收塔	1	1.8	异丁烯	0.3	0.3	10	0.03		
			催化剂配置釜	1	0.2	甲苯	0.065	0.065	500	0.00013		
			催化剂计量槽	2	0.1	甲苯	0.0325	0.065	500	0.00013		
			阻聚剂槽	4	0.002	甲醇	0.00158	0.00632	500	0.000013		
2	动力车间	生产单元	/	/	/	柴油	/	3.204	5000	0.000640 8	0.0006408<1	否
3	甲A罐组	储存单元	异丁烯储罐	6(其中1个为应急罐)	100	异丁烯	53.298	266.49	10	26.649	26.649>1	是
4	甲B罐组	储存单元	正己烷储罐	2	100	正己烷	56	112	500	0.224	0.224<1	否
5	1#仓库	储存单元	/	/	/	甲苯	/	0.5	500	0.001	0.001<1	否
6	2#仓库	储存单元	/	/	/	四氢呋喃	/	0.089	1000	0.000089	0.000089+0.000252+0.000111=0.000452<1	否
			/	/	/	1,2-二氯乙烷	/	0.252	1000	0.00025 2		
			/	/	/	油漆	/	0.111	1000	0.000111		

注：1、四氢呋喃的密度为0.89t/m^3，1,2-二氯乙烷密度为1.26t/m^3，甲醇密度为0.79t/m^3，柴油密度为0.85t/m^3，油漆的密度为1.11t/m^3。

2、项目危废不属于辨识范围内危险物质。

3、经设计单位复核，异丁烯的充装系数为0.8883，异丁烯的密度为0.6t/m^3，甲A罐组有6个异丁烯储罐，其中1个异丁烯储罐是应急储罐（备用罐），本辨识甲A罐组按5个异丁烯储罐计算。

重大危险源辨识结果：聚异丁烯生产装置、甲A罐组分别构成危险化学品重大危险源。其他场所未构成重大危险源。

3.4.5　重大危险源分级

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全监管总局令第40号，总局令第79号修订）等有关规定，对危险化学品重大危险源的危险程度进行判定。

$$R=\alpha\left(\beta_1\frac{q_1}{Q_1}+\beta_2\frac{q_2}{Q_2}+\cdots+\beta_n\frac{q_n}{Q_n}\right)$$

上式中：R-危险化学品重大危险源的危险程度的分级指标，危险化学品重大危险源级别和R值的对应关系见下表。

表3-7 危险化学品重大危险源级别和R值的对应关系

危险化学品重大危险源级别	R值
一级	R≥100
二级	100>R≥50
三级	50>R≥10
四级	R<10

α—危险化学品重大危险源厂区外500米范围暴露人员的校正系数，查《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）表5。

β为各危险化学品相对应的校正系数，查《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）表3及表4。

根据2022年3月25日应急管理部网站关于重大危险源辨识分级中校正系数α的取值相关回复: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，不包括重大危险源所属企业厂界范围内的工作人员，但包括该企业厂界外500米范围内本企业及其临近企业职工宿舍楼里的人员。

根据现场勘查及该公司提供的有关资料，项目厂区周边500m范围内为工业区，无村庄、城镇，也不涉及工厂宿舍楼，周边企业均为工业企业，周边个别企

业设置有临时休息室，厂外可能暴露人员数量在 30 人以下，因此α取值 1.0。β取值及重大危险源 R 计算与分级情况见下表。

表 3-8　危险化学品重大危险源分级计算表

序号	装置名称	重大危险源单元	存在的各危险化学品名称	q	Q	β	α	R	重大危险源级别
1	聚异丁烯生产装置	生产单元	异丁烯	17.3	10	1.5	1	1.5×1.73+0.3902+0.416+0.42×1.5+0.000012+0.00026+0.00001264=4.031，R＜10	四级
			正己烷	195.1	500	1			
				20.8	50	1			
				4.2	10	1.5			
			甲　苯	0.0006	50	1			
				0.13	500	1			
			甲　醇	0.00632	500	1			
2	甲 A 罐组	储存单元	异丁烯	266.49	10	1.5	1	39.9775，10＜R＜50	三级

分级计算结果，聚异丁烯生产装置构成四级危险化学品重大危险源，甲 A 罐组构成三级危险化学品重大危险源。其他生产场所、储存设施未构成重大危险源。

第四章 安全评价单元

合理、正确地划分评价单元，是安全评价的重要环节。依据上述危险、有害因素分析的结果，结合本项目特点，按照评价单元划分的原则，划分为选址与外部安全条件、总平面布置、生产装置、储存设施、公辅工程和安全管理等6个安全评价单元。安全评价单元划分及理由说明见表4-1。

表4-1 安全评价单元划分及理由说明

序号	安全评价单元	评价单元内容	理由说明
1	选址与外部安全条件	项目选址、外部安全距离条件	评价项目选址、外部安全距离条件是否符合要求，是否满足安全生产的需要。
2	总平面布置	功能分区、工艺和建筑物布置、厂内道路、内部防火间距等	评价项目布置条件是否符合规范要求，是否满足安全生产的需要。
3	生产装置	聚异丁烯生产装置	评价涉及的主要设备、设施是否满足安全生产的需要。
4	储存设施	1#仓库、2#仓库、甲类罐区	评价涉及的储存设施是否满足安全生产的需要。
5	公辅工程	水、电、消防、自动控制、供热、供冷、空压、制氮等	评价公辅工程能否满足安全生产的需要，是否匹配。
6	安全管理	安全生产责任制、安全管理组织机构、安全生产管理制度、操作规程、事故应急救援预案等	评价安全管理措施是否到位。

第五章　安全评价方法

选择的安全评价方法有：（1）安全检查表法；（2）事故后果模拟。采用的评价方法及理由说明见下表。

表5-1　评价方法选择及理由说明

序号	安全评价单元	安全评价方法	理由说明
1	选址与外部安全条件	安全检查表法	为了检查项目选址与外部安全条件与国家法律法规、标准、规范的符合性，采用安全检查表法。
2	总平面布置	安全检查表法	为了检查项目平面布置与国家法律法规、标准、规范的符合性，采用安全检查表法。
3	生产装置	安全检查表法 事故后果模拟法	针对本单元可能存在的火灾、爆炸危险等，采用定性、定量相结合，力求更准确反映单元风险水平。
4	储存设施	安全检查表法 事故后果模拟法	针对本单元可能存在的火灾、爆炸危险等，采用定性、定量相结合，力求更准确反映单元风险水平。
5	公辅工程	安全检查表法	采用安全检查表检查公辅工程与项目匹配情况。
6	安全管理	安全检查表法	对安全管理的有效性进行检查分析，采用安全检查表法。

第六章　定性、定量评价

6.1 固有危险程度分析

6.1.1 项目生产过程涉及具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性、氧化性的危险化学品数量、浓度和所在的单元及其状态

本项目不涉及爆炸品。具有可燃性、毒性、腐蚀性、氧化性的危险化学品数量、浓度和所在的单元及其状态见下表。

表 6-1　具有可燃性、毒性、腐蚀性、氧化性的危化品数量、浓度和所在的单元及其状态

序号	化学品名称	可燃性、毒性、腐蚀性、氧化性	数量（t）	浓度/含量（%）	状态	生产装置或部位	状况	
							温度（℃）	压力（MPa）
1.	异丁烯	易燃性	10	99.99	液/气	衬PO混合料罐	常温	0.05～0.09
2.			6		液/气	异丁烯回收罐	常温	0.3
3.			1		液/气	异丁烯回收塔回流罐	常温	0.35
4.			0.3		液/气	异丁烯回收塔	80	0.35
5.			266.49		液/气	甲A罐组	常温	0.55
6.	正己烷	易燃性、腐蚀性	26	99	液	衬PO混合料罐	常温	0.05～0.09
			20.8			聚合釜	-20～-40	0.01～0.05
7.			15.6			反后液罐	常温	常压
8.			109.2			衬PO混胶罐	常温	常压
9.			11.68			真空缓冲罐（正己烷接收槽）	常温	常压
10.			29.7			衬PO粗己烷罐	常温	0.05
11.			1.46			己烷脱轻塔回流罐	常温	常压
12.			1.46			己烷精馏塔回流罐	常温	常压
13.			1.5			己烷脱轻塔	100	0.15
14.			2.7			正己烷精馏塔	100	常压
15.			112			甲B罐组	常温	微正压
16.	甲　苯	易燃性、腐蚀性	0.0006	99	液	聚合釜	-20～-40	0.01～0.05
			0.065			催化剂配置釜	50～70	常压
			0.065			催化剂计量槽	常温	常压
			0.5			1#仓库	常温	常压
17.	甲　醇	易燃性、毒性	0.00632	99	液	阻聚剂槽	常温	常压
18.	柴　油	易燃性	3.204	99	液	动力车间	常温	常压
19.	三氯化铝	腐蚀性	0.065	99	固	催化剂配置釜	50～70	常压
			0.5	99		1#仓库	常温	常压
20.	四氢呋喃	易燃性	0.089	99	液	2#仓库	常温	常压
21.	1,2-二氯乙烷	易燃性、腐蚀性	0.252	99	液	2#仓库	常温	常压
22.	油　漆	易燃性	0.111	99	液	2#仓库	常温	常压

6.1.2 建设项目评价单元固有危险程度定量分析

通过下列计算，定量分析项目安全评价范围内和各个评价单元的固有危险程度。

（1）具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯（TNT）的当量；

（2）具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量；

（3）具有毒性的化学品的浓度及质量；

（4）具有腐蚀性的化学品的浓度及质量。

（5）具有氧化性的化学品的浓度及质量。

本项目不涉及爆炸品。具有可燃性、毒性、腐蚀性、氧化性化学品的质量及燃烧后放出的热量见下表。

表 6-2 评价范围内固有危险程度表

序号	物质名称	评价范围	爆炸性化学品		可燃性化学品		毒性化学品		腐蚀性化学品		氧化性化学品	
			质量（t）	TNT当量（t）	质量(t)	燃烧放出热量（MJ）	浓度(%)	质量(t)	浓度(%)	质量(t)	浓度(%)	质量(t)
1.	异丁烯	衬PO混合料罐	/	/	10	272118.75	/	/	/	/	/	/
		异丁烯回收罐	/	/	6	163271.25	/	/	/	/	/	/
		异丁烯回收塔回流罐	/	/	1	27211.875	/	/	/	/	/	/
		异丁烯回收塔	/	/	0.3	8163.56	/	/	/	/	/	/
		甲A罐组	/	/	266.49	7236813.66	/	/	/	/	/	/
2.	正己烷	衬PO混合料罐	/	/	26	1254482.7	/	/	99	26	/	/
		聚合釜	/	/	20.8	1003586.1	/	/	99	20.8	/	/
		反后液罐	/	/	15.6	752689.6	/	/	99	15.6	/	/
		衬PO混胶罐	/	/	109.2	52688272	/	/	99	109.2	/	/
		真空缓冲罐（正己烷接收槽）	/	/	11.68	563552.2	/	/	99	11.68	/	/
		衬PO粗己烷罐	/	/	29.7	1433005.2	/	/	99	29.7	/	/

		己烷脱轻塔回流罐	/	/	1.46	70444.03	/	/	99	1.46	/	/
		己烷精馏塔回流罐	/	/	1.46	70444.03	/	/	99	1.46	/	/
		己烷脱轻塔	/	/	1.5	72374	/	/	99	1.5	/	/
		正己烷精馏塔	/	/	2.7	130273.2	/	/	99	2.7	/	/
		甲B罐组	/	/	112	5403925.33	/	/	99	112	/	/
3.	甲苯	聚合釜	/	/	0.0006	27.38	/	/	99	0.0006	/	/
		催化剂配置釜	/	/	0.065	2966.13	/	/	99	0.065	/	/
		催化剂计量槽	/	/	0.065	2966.13	/	/	99	0.065	/	/
		1#仓库	/	/	0.5	22816.4	/	/	99	0.5	/	/
4.	甲醇	阻聚剂槽	/	/	0.00632	142.79	99	0.00632	/	/	/	/
5.	柴油	动力车间	/	/	3.204	无资料	/	/	/	/	/	/
6.	三氯化铝	催化剂配置釜	/	/	/	/	/	/	99	0.065	/	/
		1#仓库	/	/	/	/	/	/	99	0.5	/	/
7	四氢呋喃	2#仓库	/	/	0.089	3103.89	/	/	/	/	/	/
8	1,2-二氯乙烷	2#仓库	/	/	0.252	3167.57	/	/	99	0.252	/	/
9	油漆	2#仓库	/	/	0.111	/	/	/	/	/	/	/

注：①“/”表示本项目不涉及或者无相关资料；

②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4%；

Wf……易燃易爆物质的总质量(kg)；

Qf……燃料的燃烧热；

QTNT…爆燃系数取4500kJ/kg。

6.2 风险程度分析

6.2.1 出现具有爆炸性、可燃性的化学品泄漏的可能性

项目涉及多种可燃、易爆物质，这些物质在生产、储存、使用过程中均有发生泄漏的可能性。设备、管道、阀门、法兰等易产生泄漏，由于设备损坏或密封不严、操作失误引起泄漏，造成泄漏的原因主要有四类：

①设计失误：选材不当，如强度不够，耐腐蚀性差、规格不符等；

②设备原因：定型产品质量不合格，设备的安装不符合要求，设备长期使用后未按规定检修期进行检修，或检修质量差造成泄漏，计量仪表计量不准，阀门损坏或开关泄漏未及时更换，设备附件质量差，或长期使用后材料变质、腐蚀或破裂等；

③管理原因：未制定完善的安全操作规程，已发现的问题不及时解决，未严格执行监督检查制度，违章指挥，未经培训的工人上岗，缺乏操作技能，设备带病运转；

④人为失误：误操作、违反操作规程，判断错误，擅自脱岗，思想不集中，发现异常现象不知如何处理。

在储存、使用、生产过程由于容器、管道、泵体、阀门等泄漏的可能性见下表。

表 6-3 物料泄漏的可能性表

序号	泄漏发生的情况	泄漏的发生概率(次/年)	泄漏可能性
1	容器整体破裂	1×10^{-6}次/年	极难发生
2	容器泄漏孔径50～100mm	5×10^{-6}次/年	不易发生
3	容器泄漏孔径10～25mm	1×10^{-5}次/年	不易发生
4	压力容器整体破裂	6.50×10^{-5}次/年	不易发生
5	管道泄漏孔径1mm	2×10^{-5}次/年·米	很少发生
6	管道明显泄漏	5.30×10^{-6}次/年	不易发生
7	管道全管径泄漏	2.60×10^{-7}次/年·米	极难发生
8	管道腐蚀泄漏	3.887×10^{-3}次/年	容易发生
9	泵体明显泄漏	1×10^{-4}次/年	很少发生

10	泵体整体破裂	1×10^{-5}次/年	不易发生
11	阀门：微孔泄漏	5.50×10^{-2}次/年	经常发生

注：该表引用中国安全生产科学研究院于立见、吴宗之等专家的论文，其基础统计数据来源于COVO研究小组和国外其它相关机构。

出现具有爆炸性、可燃性、腐蚀性、有毒性的化学品泄漏的可能性见下表。

表6-4 出现具有爆炸性、可燃性、腐蚀性、有毒性的化学品泄漏的可能性

序号	化学品名称	危险性	可能发生的泄漏事故	泄漏的可能性
1	异丁烯、正己烷、甲苯、甲醇、柴油、1,2-二氯乙烷、四氢呋喃、油漆	易燃、易爆性	①操作失误，或装卸时未按操作规程执行，造成泄漏，如超装满液、误操作满液等； ②设备强度低、管件损坏，腐蚀泄漏； ③野蛮装卸 ④安全附件失灵，操作失误； ⑤夏季无冷却设施，挥发量大； ⑥无泄漏检测报警，遇明火源发生火灾爆炸。	①可能性小，完全意外； ②③④⑤⑥不经常，但可能
2	正己烷、甲苯、三氯化铝、1,2-二氯乙烷	腐蚀性	①操作失误，或装卸时未按操作规程执行，造成泄漏，如超装满液、误操作满液等； ②包装物强度低、码垛过高、破损泄漏；设备强度低、管件损坏，腐蚀泄漏； ③野蛮装卸，包装物跌落破损 ④安全附件失灵，操作失误。	①可能性小，完全意外； ②③④不经常，但可能
3	甲醇	有毒性	①操作失误，或装卸时未按操作规程执行，造成泄漏，如超装满液、误操作满液等； ②设备强度低、管件损坏，腐蚀泄漏； ③野蛮装卸 ④安全附件失灵，操作失误。	①可能性小，完全意外； ②③④不经常，但可能

6.2.2 出现爆炸、火灾事故造成人员伤亡的范围

结合项目危险物质存在的量及危险物质的化学特性，运用南京安元科技公司风险评价软件进行模拟计算，以异丁烯储罐、正己烷储罐等发生泄漏为事故模型进行事故后果分析。

6.2.2.1 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。

表 6-5　中国：《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准（试行）》新建装置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	
四级风险		
五级风险		
六级风险		

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）等标准，我国个人可接受风险标准值见下表。

表 6-6 个人可接受风险标准值表

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
一般防护目标中的一类防护目标 高敏感防护目标 重要防护目标	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}

6.2.2.2 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。

标准名称：中国：《GB36894-2018》

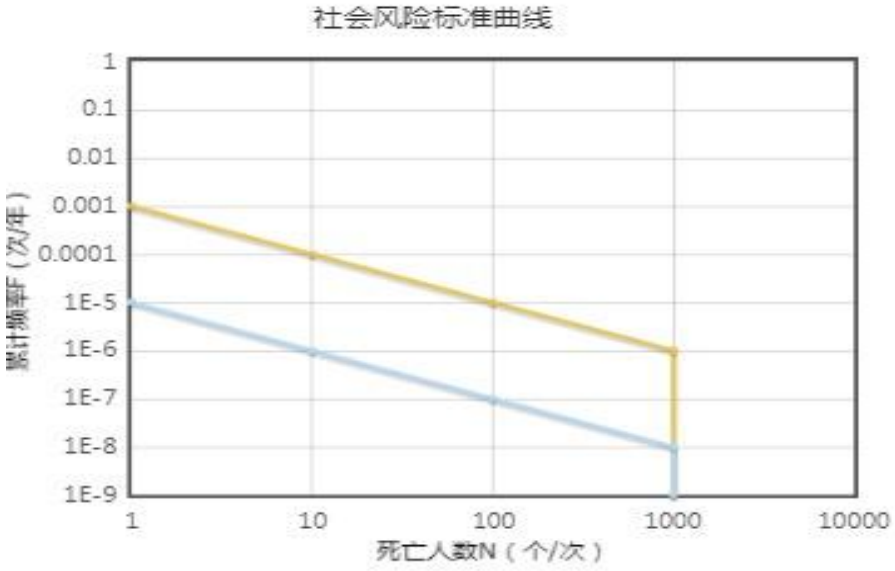


图 6-1　社会风险标准曲线

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）：

1、高敏感防护目标包括下列设施或场所：

1）文化设施。包括综合文化活动中心、文化馆、青少年宫、儿童活动中心、老年活动中心等设施。

2）教育设施。包括高等院校、中等专业学校。体育训练基地、中学、小学、幼儿园、业余学校、民营教育培训机构及附属设施，包括为学校配建的独立地段的学生生活场所。

3）医疗卫生场所。包括医疗、保健、卫生、防疫、康复和急救场所；不包括：居民小区及小区级以下的卫生服务设施；

4）社会福利设施。包括：福利院、养老院、孤儿院等为社会提供福利和慈善服务的设施及附属设施。

5）其他在事故场景下自我保护能力相对较低群体聚集的场所。

2、重要防护目标包括下列设施或场所：

1）公共图书展览设施。包括公共图书馆、博物馆、档案馆、科技馆、纪念馆、美术馆、展览馆、会展中心等设施。

2）文物保护单位。

3）宗教场所。包括专门用于宗教活动的庙宇、寺院、道观、教堂等场所。

4）城市轨道交通设施。包括独立地段的城市轨道交通地面以上部分的线路、站点。

5）军事、安保设施。包括专门用于军事目的的设施、监狱、拘留所等设施。

6）外事场所。包括外国政府及国际组织驻华使领馆、办事处等。

7）其他具有保护价值的或事故场景下人员不便撤离的场所。

3、一般防护目标分类方法见下表。

表 6-7 一般防护目标的分类

防护目标类型	一类防护目标	二类防护目标	三类防护目标
住宅及相应服务设施 住宅包括：农村居民点、低层住区、中层和高层住宅建筑等 相应服务设施包括：居住小区及小区级以下的幼托、文化、体育、商业、卫生服务、养老助残设施，不包括中小学	居住户数 30 户以上，或居住人数 100 人以上	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	居住户数 10 户以下，或居住人数 30 人以下
行政办公设施 包括：党政机关、社会团体、科研、事业单位等办公楼及其相关设施	县级以上党政机关以及其他办公人数 100 人以上的行政办公建筑	办公人数 100 人以下的行政办公建筑	
体育场馆 不包括：学校等机构专用的体育设施	总建筑面积 5000m^2以上的	总建筑面积 5000m^2以下的	
商业、餐饮业等综合性商业服务建筑 包括：以零售功能为主的商铺、商城、超市、市场类商业建筑或场所；以批发功能为主的农贸市场；饭店、餐厅、就把等餐饮业场所或建筑	总建筑面积 5000m^2以上的建筑，或高峰时 300 人以上的露天场所	总建筑面积 1500m^2—5000m^2的建筑，或高峰时 100—300 人的露天场所	总建筑面积 1500m^2以下的建筑，或高峰时 100 以下的露天场所
旅馆住宿业建筑 包括：宾馆、旅馆、招待所、服务型公寓、度假村建筑	床位数 100 张以上的	床位数 100 张以下的	
金融保险、艺术传媒、技术服务等综合性商务办公室	总建筑面积 5000m^2以上的	总建筑面积 1500m^2—5000m^2的	总建筑面积 1500m^2以下的
娱乐、康体类建筑或场所 包括：剧院、音乐厅、电影院、歌舞厅、网吧以及大型游乐等娱乐场所建筑 赛马场、高尔夫、溜冰场、跳伞场、摩托车场、射击场等康体场所	总建筑面积 3000m^2以上的建筑，或高峰时 100 人以上的露天场所	总建筑面积 3000m^2以下的建筑，或高峰时 100 人以下的露天场所	
公共设施营业网点		其他公用设施营业网点。包括电信、邮政、供水、燃气、供电、供热等其他公用设施营业网点	加油加供应站营业网点
其他非危险化学品工业企业		企业中当班人数 100	企业中当班人数 100 人

		人以上的建筑	以下的建筑
交通枢纽设施包括·铁路客运站、公路长途客运站、港口客运码头、机场、交通服务设施（不包括交通指挥中心、交通队）等	旅客最多聚集人数100人以上	旅客最多聚集人数100人以下	
城镇公园广场	总占地面积5000㎡以上的	总占地面积1500㎡—5000㎡的	总占地面积1500㎡以下的

6.2.2.3 气象条件

表 6-8 当地气象条件

参数名称	参数取值
所在区域	庐江
地面类型	农作物地区
辐射强度	中等(白天日照)
大气稳定度	B
环境压力（pa）	101000
环境平均风速（m/s）	3.0
环境大气密度（kg/m³）	1.293
环境温度（K）	298
建筑物占地百分比	0.03

6.2.2.4 人口区域密度

区域人口密度（个/㎡）:0.0001

6.2.2.5 风向玫瑰图

风向玫瑰图所属地域：庐江

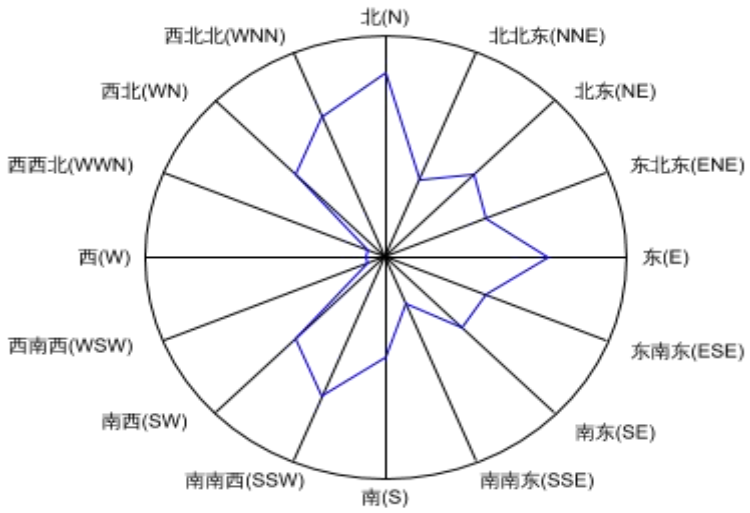


图 6-2　风向玫瑰图

6.2.2.6 装置基本参数

1 异丁烯储罐

装置名称: 异丁烯储罐A

装置编号：01

装置坐标: 650.29，331.08

物料名称: 异丁烯

装置类型: 固定的带压容器和储罐

是否修正: 否

装置体积（m³）：100

泄漏模式: 大孔泄漏，完全破裂，中孔泄漏

物料类型: 中/高活性液化气体

事故类型: 蒸气云爆炸，喷射火灾

容器最大存量（kg）：53298

容器最大存量：53298

容器内液体密度(kg/m³)：600

容器内介质绝对压力（Pa）：650000

泄漏孔上方液体高度（m）: 0.8

泄漏孔上方液体质量：10000

泄漏模式	泄漏孔尺寸（mm）	泄漏速率（kg/s）	泄漏时间（s）	泄漏总量（kg）	事故类型
中孔泄漏	25	5	100	500	喷射火灾，蒸气云爆炸
大孔泄漏	100	10	100	1000	喷射火灾，蒸气云爆炸
完全破裂	500	/	/	53298	蒸气云爆炸

蒸气云爆炸：

燃料燃烧热（Kj/Kg）: 48214.222

泄漏模式	泄漏总量(kg)	蒸气云质量(kg)
中孔泄漏	500	50
大孔泄漏	1000	100

完全破裂	53298	1900

喷射火灾：

存储燃料质量（Kg）：53298

燃料燃烧热（Kj/Kg）：48214.222

人员暴露时间（s）：20

泄漏模式	泄漏速率（kg/s）
中孔泄漏	5
大孔泄漏	10

2 正己烷储罐

装置名称：正己烷储罐 A

装置编号：02

装置坐标：704.73，316.31

物料名称：正己烷

装置类型：固定的常压容器和储罐

是否修正：否

装置体积（㎥）：100

泄漏模式：泄漏到大气中-中孔泄漏，泄漏到大气中-大孔泄漏，泄漏到大气中-完全破裂

物料类型：易燃液体

事故类型：池火灾

容器最大存量（kg）：56000

容器内液体密度(kg/m^3)：660

容器内介质绝对压力（Pa）：101325

泄漏孔上方液体高度（m）：2

泄漏孔上方液体质量：20000

池火灾：

泄漏模式	泄漏孔尺寸（mm）	泄漏速率（kg/s）	泄漏时间（s）	泄漏总量（kg）	事故类型
泄漏到大气中-中孔泄漏	25	5	100	500	池火灾
泄漏到大气中-大孔泄漏	100	10	100	1000	池火灾
泄漏到大气中-完全破裂	500	/	/	56000	池火灾

危险单元类型：有防火堤

液池面积(m^2)：173

燃料燃烧热（Kj/Kg）：48260.617

定压比热（Kj/(Kg.K)）：2.278

液体蒸发潜热（Kj/Kg）：362

液体常压沸点（K）：342

人员暴露时间（s）：20

泄漏模式	燃料泄漏量（kg）
泄漏到大气中-中孔泄漏	500
泄漏到大气中-大孔泄漏	1000
泄漏到大气中-完全破裂	56000

3 原料混合槽

装置名称：原料混合槽

装置编号：03

装置坐标：612.23998535156，392.70999755859

物料名称：异丁烯

装置类型：固定的带压容器和储罐

是否修正：否

装置体积（m^3）：40

泄漏模式：大孔泄漏，完全破裂，中孔泄漏

物料类型：中/高活性液化气体

事故类型：蒸气云爆炸，喷射火灾

容器最大存量（kg）：5000

泄漏模式	泄漏孔尺寸（mm）	泄漏速率（kg/s）	泄漏时间（s）	泄漏总量（kg）	事故类型
中孔泄漏	25	5	100	500	喷射火灾，蒸气云爆炸
大孔泄漏	100	10	100	1000	喷射火灾，蒸气云爆炸
完全破裂	500	/	/	5000	蒸气云爆炸

蒸气云爆炸：

燃料燃烧热（Kj/Kg）：48214.222

泄漏模式	泄漏总量(kg)	蒸气云质量(kg)
中孔泄漏	500	50
大孔泄漏	1000	100
完全破裂	5000	300

喷射火灾

存储燃料质量（Kg）：5000

燃料燃烧热（Kj/Kg）：48214.222

人员暴露时间（s）：20

泄漏模式	泄漏速率（kg/s）
中孔泄漏	5
大孔泄漏	10

4 原料混合槽

装置名称：原料混合槽

装置编号：04

装置坐标：604.48，387.23

物料名称：正己烷

装置类型：固定的带压容器和储罐

是否修正：否

装置体积（m^3）：40

泄漏模式：大孔泄漏，完全破裂，中孔泄漏

物料类型：易燃液体

事故类型: 池火灾

容器最大存量（kg）：13000

泄漏模式	泄漏孔尺寸（mm）	泄漏速率（kg/s）	泄漏时间（s）	泄漏总量（kg）	事故类型
中孔泄漏	25	5	100	500	池火灾
大孔泄漏	100	10	100	1000	池火灾
完全破裂	500	/	/	13000	池火灾

池火灾：

危险单元类型: 无防火堤

地面性质: 平整地面

液体密度（kg/m³）: 660

燃料燃烧热（Kj/Kg）: 48260.617

定压比热（Kj/(Kg.K)）: 2.278

液体蒸发潜热（Kj/Kg）: 362

液体常压沸点（K）: 342

人员暴露时间（s）: 15

泄漏模式	燃料泄漏量（kg）
中孔泄漏	500
大孔泄漏	1000
完全破裂	13000

5 1#仓库

装置名称: 1#仓库

装置编号：05

装置坐标: 471.15，258.34

物料名称: 甲苯

装置类型: 仓库

是否修正: 否

泄漏模式: 火灾

物料类型: 易燃液体

事故类型: 池火灾

泄漏模式	泄漏孔尺寸(mm)	泄漏速率(kg/s)	泄漏时间 (s)	泄漏总量 (kg)	事故类型
火灾	/	/	/	500	池火灾

池火灾:

危险单元类型: 无防火堤

地面性质: 平整地面

液体密度(kg/m³): 870

燃料燃烧热(Kj/Kg): 42438.68

定压比热(Kj/(Kg.K)): 1.1266

液体蒸发潜热(Kj/Kg): 360.7

液体常压沸点(K): 383.6

人员暴露时间(s): 20

泄漏模式	燃料泄漏量 (kg)
火灾	500

6 异丁烯储罐

装置名称: 异丁烯储罐B

装置编号: 06

装置坐标: 657.78, 331.4

物料名称: 异丁烯

装置类型: 固定的带压容器和储罐

是否修正: 否

装置体积(m³): 100

泄漏模式: 大孔泄漏, 完全破裂, 中孔泄漏

物料类型: 中/高活性液化气体

事故类型：蒸气云爆炸，喷射火灾

容器最大存量（kg）：53298

容器内液体密度(kg/m^3)：600

容器内介质绝对压力（Pa）：650000

泄漏孔上方液体高度（m）：0.8

泄漏孔上方液体质量：10000

泄漏模式	泄漏孔尺寸（mm）	泄漏速率（kg/s）	泄漏时间（s）	泄漏总量（kg）	事故类型
中孔泄漏	25	5	100	500	喷射火灾，蒸气云爆炸
大孔泄漏	100	10	100	1000	喷射火灾，蒸气云爆炸
完全破裂	500	/	/	53298	蒸气云爆炸

蒸气云爆炸：

燃料燃烧热（Kj/Kg）：48214.222

泄漏模式	泄漏总量(kg)	蒸气云质量(kg)
中孔泄漏	500	50
大孔泄漏	1000	100
完全破裂	53298	1900

喷射火灾：

存储燃料质量（Kg）：53298

燃料燃烧热（Kj/Kg）：48214.222

人员暴露时间（s）：20

泄漏模式	泄漏速率（kg/s）
中孔泄漏	5
大孔泄漏	10

7 正己烷储罐

装置名称: 正己烷储罐B

装置编号：07

装置坐标: 700.98，326.6

物料名称: 正己烷

装置类型: 固定的常压容器和储罐

是否修正: 否

装置体积（㎥）：100

泄漏模式: 泄漏到大气中-中孔泄漏，泄漏到大气中-大孔泄漏，泄漏到大气中-完全破裂

物料类型: 易燃液体

事故类型: 池火灾

容器最大存量（kg）：56000

容器内液体密度(kg/m^3)：660

容器内介质绝对压力（Pa）：101325

泄漏孔上方液体高度（m）：2

泄漏孔上方液体质量：20000

泄漏模式	泄漏孔尺寸（mm）	泄漏速率（kg/s）	泄漏时间（s）	泄漏总量（kg）	事故类型
泄漏到大气中-中孔泄漏	25	5	100	500	池火灾
泄漏到大气中-大孔泄漏	100	10	100	1000	池火灾
泄漏到大气中-完全破裂	500	/	/	56000	池火灾

池火灾：

危险单元类型: 有防火堤

液池面积(m^2): 173

燃料燃烧热（Kj/Kg）: 48260.617

定压比热（Kj/(Kg.K)）：2.278

液体蒸发潜热（Kj/Kg）：362

液体常压沸点（K）：342

人员暴露时间（s）：20

泄漏模式	燃料泄漏量（kg）
泄漏到大气中-中孔泄漏	500
泄漏到大气中-大孔泄漏	1000
泄漏到大气中-完全破裂	56000

6.2.2.7 风险分析结果

（1）个人风险模拟分析

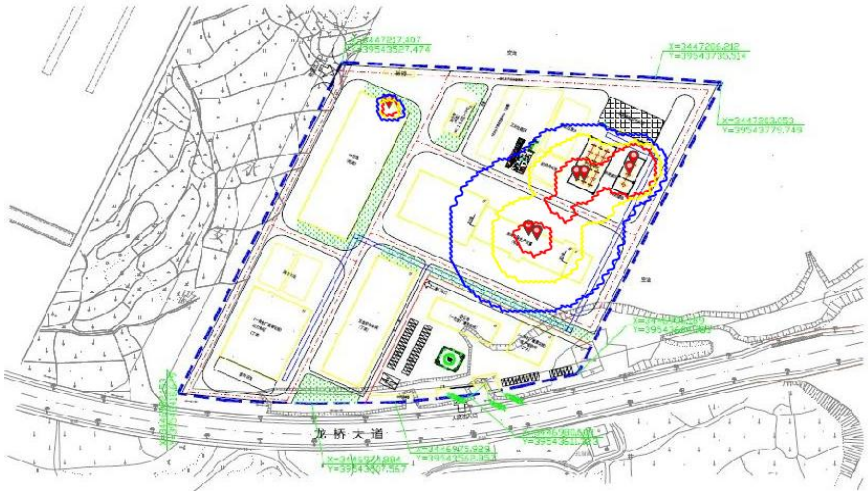


图 6-3　个人风险模拟图

从图中可以得出在小于个人可接受风险标准（概率值）3×10^{-7}的范围内未见以下防护目标：①一般防护目标中的一类防护目标；②高敏感防护目标；③重要防护目标。在小于个人可接受风险标准（概率值）3×10^{-6}的范围内未见一般防护目标中的二类防护目标。在小于个人可接受风险标准（概率值）1×10^{-5}的范围内未见一般防护目标中的三类防护目标。个人风险可接受。

（2）社会风险模拟

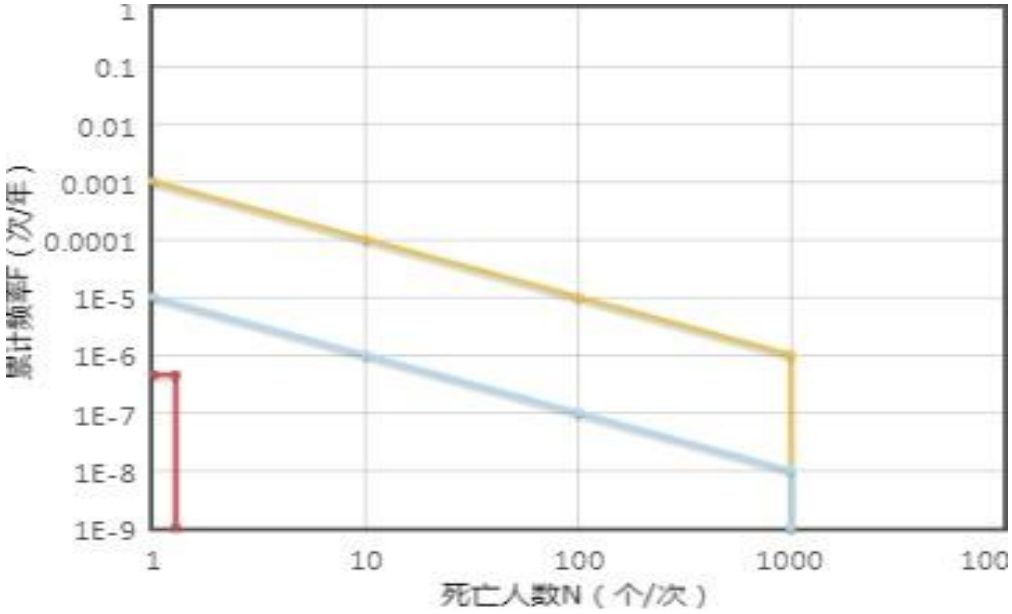


图 6-4　社会风险模拟图

模拟分析表明，设定事故模式下，本项目社会风险曲线在可接受区。

6.2.2.8 外部安全防护距离确定

外部安全防护距离是指为了预防和减缓危险化学品生产装置和储存设施潜在事故（火灾、爆炸和中毒等）对厂外防护目标的影响，在装置和设施与防护目标之间设置的距离或风险控制线。

根据《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）第 4.3 条规定，本项目涉及易燃气体，且构成三级危险化学品重大危险源，外部安全防护距离确定采用定量风险评价法。

根据图 6-3 区域个人风险，不同防护目标的安全防护距离见下表。

表 6-9 不同防护目标的安全防护距离

防护目标	可容许风险（新建项目）	计算结果			
		超出厂界距离（m）			
		北	南	西	东
高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标	≦3×10^{-7}次/年	/	/	/	/
一般防护目标中的二类防护目标	≦3×10^{-6}次/年	/	/	/	/
一般防护目标中的三类防护目标	≦1×10^{-5}次/年	/	/	/	/

根据上表可以看出，该公司厂区基于个人风险≤3×10^{-7}次/年的安全防护距离、基于个人风险≤3×10^{-6}次/年的安全防护距离和基于个人风险≤3×10^{-5}次/年的安全防护距离均未超出厂区围墙外。

根据有关标准规定，以及《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018版）第4.1.9条，液化烃罐组与居民区、村庄等安全距离均为300m，因此，本项目外部安全防护距离确定为300m。

本项目外部安全防护距离300m范围内无高敏感防护目标、重要防护目标，无一般防护目标，外部安全防护距离符合要求。

6.2.2.9 事故后果影响范围

通过对筛选出的危险源，采用南京安元科技公司风险评价软件进行事故后果模拟计算，得到该公司危险化学品生产装置和储存设施可能发生危险化学品事故的影响范围。计算过程中充分考虑了危险源整体破裂、大孔泄漏、中孔泄漏等泄漏情景模式。

经计算，该公司主要危险源在现有的安全设施下的事故后果影响范围见下表。

表6-10 事故后果影响范围

装置名称	泄漏模式	泄漏频率	事故类型	事故后果（m）			
				死亡半径	重伤半径	轻伤半径	财产损失半径
异丁烯储罐A	中孔泄漏	0.0001	喷射火灾	7.15	8.77	13.23	7.09
			蒸气云爆炸	2.65	11.41	22.20	5.02
	大孔泄漏	0.00001	喷射火灾	10.11	12.40	18.71	10.02
			蒸气云爆炸	3.61	14.38	27.97	7.98
	完全破裂	0.000006	蒸气云爆炸	13.46	38.37	74.64	56.19
正己烷储罐	泄漏到大气中-中孔泄漏	0.0001	池火灾	11.90	15.80	25.40	11.60
	泄漏到大气中-大孔泄漏	0.00001	池火灾	11.90	15.80	25.40	11.60
	泄漏到大气中-完全破裂	0.00002	池火灾	11.90	15.80	25.40	11.70
原料混合槽	中孔泄漏	0.0001	喷射火灾	7.15	8.77	13.23	7.08
			蒸气云爆炸	2.65	11.41	22.20	5.02
	大孔泄漏	0.00001	喷射火灾	10.11	12.40	18.71	10.01

			蒸气云爆炸	3.61	14.38	27.97	7.98
	完全破裂	0.000006	蒸气云爆炸	5.90	20.74	40.34	16.59
原料混合槽	中孔泄漏	0.0001	池火灾	6.30	8.60	14.80	7.30
	大孔泄漏	0.00001	池火灾	9.40	12.70	21.20	10.80
	完全破裂	0.000006	池火灾	39.20	50.10	76.40	44.10
1#仓库	火灾	/	池火灾	5.70	7.80	13.20	5.60
异丁烯储罐C	中孔泄漏	0.0001	喷射火灾	7.15	8.77	13.23	7.09
			蒸气云爆炸	2.65	11.41	22.20	5.02
	大孔泄漏	0.00001	喷射火灾	10.11	12.40	18.71	10.02
			蒸气云爆炸	3.61	14.38	27.97	7.98
	完全破裂	0.000006	蒸气云爆炸	13.46	38.37	74.64	56.19
正己烷储罐	泄漏到大气中-中孔泄漏	0.0001	池火灾	11.90	15.80	25.40	11.60
	泄漏到大气中-大孔泄漏	0.00001	池火灾	11.90	15.80	25.40	11.60
	泄漏到大气中-完全破裂	0.00002	池火灾	11.90	15.80	25.40	11.70

本项目可能发生火灾、爆炸等事故，造成人员的严重伤亡和财产的巨大损失，影响社会稳定。从上可知，异丁烯储罐A、B完全破裂发生蒸气云爆炸，死亡半径均为13.46米，重伤半径为38.37米，轻伤半径为74.64米，财产损失半径为56.19米；

正己烷储罐完全破裂发生池火灾，死亡半径为11.90米，重伤半径为15.80米，轻伤半径为25.40米，财产损失半径为11.70米；

原料混合槽完全破裂发生蒸气云爆炸，死亡半径为5.90米，重伤半径为20.74米，轻伤半径为40.34米，财产损失半径为16.59米；原料混合槽完全破裂发生池火灾，死亡半径为39.20米，重伤半径为50.10米，轻伤半径为76.40米，财产损失半径为44.10米；1#仓库发生池火灾，死亡半径为5.70米，重伤半径为7.80米，轻伤半径为13.20米，财产损失半径为5.60米。

异丁烯储罐完全破裂发生蒸气云爆炸的死亡半径、重伤半径、轻伤半径和财产损失半径均不影响防护目标；轻伤半径和财产损失半径影响北侧的空地。

正己烷储罐完全破裂发生池火灾的死亡半径、重伤半径、轻伤半径和财产损失半径不影响防护目标及周边企业。

原料混合槽发生蒸气云爆炸死亡半径、重伤半径和财产损失半径不影响防护目标及周边企业；轻伤半径影响东侧的澳伲茗公司。

原料混合槽发生池火灾的死亡半径、重伤半径、轻伤半径和财产损失半径均不影响防护目标；重伤半径、轻伤半径和财产损失半径影响东侧的澳伲茗公司。

1#仓库发生池火灾的死亡半径、重伤半径、轻伤半径和财产损失半径均不影响防护目标及周边企业。

针对异丁烯的储存设施，异丁烯储罐设有自动控制系统，储罐设有温度高、低报警装置，液位高、低、高高、低低报警装置；当异丁烯储罐液位高、低报警，高报警关闭进料阀并停压缩机，超低关闭出料阀并停出料泵；当异丁烯储罐压力高、低报警，压力调节氮气调节阀和放空调节阀。企业应重视其设置的安全设施全部有效投入，确保发生事故时立即响应采取措施。同时应与周边单位加强应急联合演练，避免或降低事故对周边单位人员的伤害。

6.2.2.10 装置多米诺半径分析

表 6-11 多米诺半径分析

装置名称	泄漏模式	事故类型	目标装置类型	多米诺半径（m）
异丁烯储罐 A	中孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	18.32
异丁烯储罐 A	中孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	22.15
异丁烯储罐 A	中孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	14.37
异丁烯储罐 A	中孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	12.75
异丁烯储罐 A	中孔泄漏	喷射火灾	常压容器	21.16
异丁烯储罐 A	中孔泄漏	喷射火灾	压力容器	11.59
异丁烯储罐 A	中孔泄漏	喷射火灾	长型设备	0.00
异丁烯储罐 A	中孔泄漏	喷射火灾	小型设备	0.00
异丁烯储罐 A	大孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	23.08
异丁烯储罐 A	大孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	27.91
异丁烯储罐 A	大孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	18.10
异丁烯储罐 A	大孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	16.06
异丁烯储罐 A	大孔泄漏	喷射火灾	常压容器	29.92
异丁烯储罐 A	大孔泄漏	喷射火灾	压力容器	16.39
异丁烯储罐 A	大孔泄漏	喷射火灾	长型设备	0.00
异丁烯储罐 A	大孔泄漏	喷射火灾	小型设备	0.00
异丁烯储罐 A	完全破裂	蒸气云爆炸	常压容器	61.60
异丁烯储罐 A	完全破裂	蒸气云爆炸	压力容器	74.47

异丁烯储罐A	完全破裂	蒸气云爆炸	长型设备	48.30
异丁烯储罐A	完全破裂	蒸气云爆炸	小型设备	42.87
正己烷储罐A	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	常压容器	16.82
正己烷储罐A	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	压力容器	7.52
正己烷储罐A	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	长型设备	0.00
正己烷储罐A	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	小型设备	0.00
正己烷储罐A	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	常压容器	16.82
正己烷储罐A	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	压力容器	7.52
正己烷储罐A	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	长型设备	0.00
正己烷储罐A	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	小型设备	0.00
正己烷储罐A	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	常压容器	16.82
正己烷储罐A	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	压力容器	7.52
正己烷储罐A	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	长型设备	0.00
正己烷储罐A	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	小型设备	0.00
原料混合槽	中孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	18.32
原料混合槽	中孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	22.15
原料混合槽	中孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	14.37
原料混合槽	中孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	12.75
原料混合槽	中孔泄漏	喷射火灾	常压容器	21.16
原料混合槽	中孔泄漏	喷射火灾	压力容器	11.59
原料混合槽	中孔泄漏	喷射火灾	长型设备	0.00
原料混合槽	中孔泄漏	喷射火灾	小型设备	0.00
原料混合槽	大孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	23.08
原料混合槽	大孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	27.91
原料混合槽	大孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	18.10
原料混合槽	大孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	16.06
原料混合槽	大孔泄漏	喷射火灾	常压容器	29.92
原料混合槽	大孔泄漏	喷射火灾	压力容器	16.39
原料混合槽	大孔泄漏	喷射火灾	长型设备	0.00
原料混合槽	大孔泄漏	喷射火灾	小型设备	0.00
原料混合槽	完全破裂	蒸气云爆炸	常压容器	33.29
原料混合槽	完全破裂	蒸气云爆炸	压力容器	40.25
原料混合槽	完全破裂	蒸气云爆炸	长型设备	26.11
原料混合槽	完全破裂	蒸气云爆炸	小型设备	23.17
原料混合槽	中孔泄漏	池火灾	常压容器	10.81
原料混合槽	中孔泄漏	池火灾	压力容器	5.01
原料混合槽	中孔泄漏	池火灾	长型设备	0.00
原料混合槽	中孔泄漏	池火灾	小型设备	0.00
原料混合槽	大孔泄漏	池火灾	常压容器	15.64
原料混合槽	大孔泄漏	池火灾	压力容器	7.04
原料混合槽	大孔泄漏	池火灾	长型设备	0.00
原料混合槽	大孔泄漏	池火灾	小型设备	0.00
原料混合槽	完全破裂	池火灾	常压容器	59.44
原料混合槽	完全破裂	池火灾	压力容器	28.24
原料混合槽	完全破裂	池火灾	长型设备	0.00
原料混合槽	完全破裂	池火灾	小型设备	0.00
1#仓库	火灾	池火灾	常压容器	8.38
1#仓库	火灾	池火灾	压力容器	4.38
1#仓库	火灾	池火灾	长型设备	0.00
1#仓库	火灾	池火灾	小型设备	0.00
异丁烯储罐B	中孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	18.32
异丁烯储罐B	中孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	22.15

异丁烯储罐B	中孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	14.37
异丁烯储罐B	中孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	12.75
异丁烯储罐B	中孔泄漏	喷射火灾	常压容器	21.16
异丁烯储罐B	中孔泄漏	喷射火灾	压力容器	11.59
异丁烯储罐B	中孔泄漏	喷射火灾	长型设备	0.00
异丁烯储罐B	中孔泄漏	喷射火灾	小型设备	0.00
异丁烯储罐B	大孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	23.08
异丁烯储罐B	大孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	27.91
异丁烯储罐B	大孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	18.10
异丁烯储罐B	大孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	16.06
异丁烯储罐B	大孔泄漏	喷射火灾	常压容器	29.92
异丁烯储罐B	大孔泄漏	喷射火灾	压力容器	16.39
异丁烯储罐B	大孔泄漏	喷射火灾	长型设备	0.00
异丁烯储罐B	大孔泄漏	喷射火灾	小型设备	0.00
异丁烯储罐B	完全破裂	蒸气云爆炸	常压容器	61.60
异丁烯储罐B	完全破裂	蒸气云爆炸	压力容器	74.47
异丁烯储罐B	完全破裂	蒸气云爆炸	长型设备	48.30
异丁烯储罐B	完全破裂	蒸气云爆炸	小型设备	42.87
正己烷储罐B	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	常压容器	16.82
正己烷储罐B	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	压力容器	7.52
正己烷储罐B	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	长型设备	0.00
正己烷储罐B	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	小型设备	0.00
正己烷储罐B	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	常压容器	16.82
正己烷储罐B	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	压力容器	7.52
正己烷储罐B	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	长型设备	0.00
正己烷储罐B	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	小型设备	0.00
正己烷储罐B	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	常压容器	16.82
正己烷储罐B	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	压力容器	7.52
正己烷储罐B	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	长型设备	0.00
正己烷储罐B	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	小型设备	0.00

厂区内：根据本评价设定的模拟场景以及选定的危险装置，异丁烯储罐泄漏完全破裂发生蒸气云爆炸产生多米诺效应的最大影响半径为74.47米；异丁烯储罐大孔泄漏发生喷射火灾产生多米诺效应的最大影响半径为16.39米

正己烷储罐泄漏完全破裂发生池火灾产生多米诺效应的最大影响半径为16.82米；

原料混合槽泄漏完全破裂发生蒸气云爆炸产生多米诺效应的最大影响半径为40.25米；原料混合槽泄漏完全破裂发生池火灾产生多米诺效应的最大影响半径为28.24米；原料混合槽大孔泄漏发生喷射火灾产生多米诺效应的最大影响半径为16.39米；

1#仓库泄漏发生池火灾产生多米诺效应的最大影响半径为8.38米。

异丁烯储罐与专用泵区最近距离为16.5米。正己烷储罐与专用泵区最近距离为1.6米。异丁烯储罐之间最近距离为3.5m。正己烷储罐之间最近距离为4.5m。1#仓库与聚异丁烯生产装置最近距离为23.5m。

一旦异丁烯储罐、正己烷储罐、1#仓库、原料混合槽发生池火灾、蒸气云爆炸、喷射火灾事故，有可能对周边储罐、设施产生联锁反应，造成多米诺效应，产生二次伤害。

厂区外：根据本评价设定的模拟场景及选定的装置，甲B类罐组与澳伦茗公司1#车间、2#甲类车间最近距离为53m；甲A类罐组与澳伦茗公司1#车间、2#甲类车间最近距离为75m；聚异丁烯生产装置（甲类）与澳伦茗公司公用工程间最近距离为60m。

因此，一旦异丁烯储罐、正己烷储罐、1#仓库、原料混合槽发生池火灾、蒸气云爆炸、喷射火灾事故，对厂区外多米诺效应影响的可能性较小。

应当指出的是：理论计算池火灾、蒸气云爆炸范围是在一定的条件下的分析结果，当发生事故时，受泄漏孔径的大小不同、风向及风速的不同、障碍物、人员所处的位置的不同等多种因素的影响，其伤害范围、后果是不同的。本模拟计算伤害范围仅供企业在生产、检修、应急救援和应急管理时参考，以最大限度的减少和减轻事故对人身的伤害。

企业应加强安全管理，设置安全设施，加强应急管理，及时修订应急预案，定期进行应急演练，提高事故应急处置能力和水平；建立完善安全隐患排查治理制度，及时排查治理安全隐患，实时监控危险源，确保安全风险可控，严防安全风险外溢。企业应重视其设置的安全设施全部有效投入，确保发生事故时立即响应采取措施。同时应与周边单位加强应急联合演练，避免或降低事故对周边单位人员的伤害。

6.3 事故案例

案例一：临沂金誉石化“6.5”重大爆炸着火事故

（1）事故经过

2017年6月5日凌晨1时左右,临沂市金誉石化有限公司储运部装卸区的一辆液化石油气运输罐车在卸车作业过程中发生液化气泄漏，引起重大爆炸着火事故，造成10人死亡，9人受伤，直接经济损失4468万元。经调查认定，临沂市临港经济开发区临沂金誉石化有限公司“6.5”罐车泄漏重大爆炸着火事故是一起生产安全责任事故。

（2）事故原因

肇事罐车驾驶员长途奔波、连续作业，在午夜进行液化气卸车作业时，没有严格执行卸车规程，出现严重操作失误，致使快接接口与罐车液相卸料管未能可靠连接，在开启罐车液相球阀瞬间发生脱离，造成罐体内液化气大量泄漏。现场人员未能有效处置，泄漏后的液化气急剧气化，迅速扩散，与空气形成爆炸性混合气体达到爆炸极限，遇点火源发生爆炸燃烧。液化气泄漏区域的持续燃烧，先后导致泄漏车辆罐体、装卸区内停放的其他运输车辆罐体发生爆炸。爆炸使车体、罐体分解，罐体残骸等飞溅物击中周边设施、物料管廊、液化气球罐、异辛烷储罐等，致使 2 个液化气球罐发生泄漏燃烧，2个异辛烷储罐发生燃烧爆炸。

据调查事故车辆行驶的GPS记录，肇事罐车驾驶员唐志锋驾驶豫J90700车辆，从6月3日17时到6月4日23时37分，近32小时只休息4小时，期间等候装卸车2小时50分钟，其余24小时均在驾车行驶和装卸车作业。押运员陈会海没有驾驶证，行驶过程都是唐志峰在驾驶车辆。6月5日凌晨0时57分，车辆抵达临沂金誉石化有限公司后,唐志峰安排陈会海回家休息,自己实施卸车作业。在极度疲惫状态下，操作出现严重失误，装卸臂快接口两个定位锁止扳把没有闭合，致使快接接口与罐车液相卸料管未能可靠连接。据分析，引发第一次爆炸可能的点火源是临沂金誉石化有限公司生产值班室内在用的非防爆电器产生的电

火花。

（3）事故教训

危险化学品生产、经营、运输企业要建立并执行发货和装载查验、登记、核准制度，按照强制性标准进行装载作业。

1）企业定期检查液化气体装卸设施是否完好、功能是否完备；

2）建立装卸作业时接口连接可靠性确认制度；

3）建立完善的应急预案和配备充足的应急物资，定期组织应急演练；

4）卸管理人员、驾驶人员、押运人员必须具备从业资格，经培训合格后上岗作业。

案例二：山东齐隆化工股份有限公司 “11·23”一般爆炸事故

（一）事故发生经过

2019年11月23日9时（所有时间均已校正为北京时间，与DCS系统时间相差10分钟）左右，白班当班外操赵俭根据车间防冻防凝指令，微开了循环水调节阀TV3528的手动副线阀。E-3413调温水温度随即从58℃开始下降，TV3528阀门开度由振荡状态立刻变为全关，不再开启。

内操马孝菊发现E-3413调温水温度出现下降趋势，将情况上报工艺四班班长韩振明，但没有人发现TV3528阀门全关这一情况。

9时30分左右,得到情况报告的韩振明到现场关闭了由赵俭打开的手动副线阀（此时调温水温度已降至52℃），之后，调温水温度下降趋势减慢。

11时30分，虽然无循环冷却水冷却，调温水温度仍缓慢下降至49℃，超出了50-70℃的工艺指标控制范围，马孝菊再次向班长韩振明报告。韩振明认为温度下降已经趋缓，回升需要一定时间，便未采取其他措施。

16时30分，调温水温度降至46℃，马孝菊再次报告韩振明，韩振明到现场用扳手再次紧固了循环水手动副线阀。

17时30分左右，马孝菊发现缓冲罐V-3209B温度有上升趋势（实际上，该

温度从上午10时就开始缓慢上升），随即通知班长韩振明，韩振明到现场打开了V3209B循环水直排阀（目的是增大内盘管循环冷却水流量），随后，V3209B温度上涨趋势减缓（该温度趋势：10时/55℃，14时/62℃，17时/65℃，20时/67℃）。

20时30分，夜班当班内操胡文涛接班后，发现V-3209B罐温度还在上涨（68℃），便向车间技术主任肖庆超汇报。根据V-3209罐温度上涨和液位下降的趋势，肖庆超分析判断V-3209B内部可能出现了CPD单体过度聚合的情况，便安排夜班当班班长石磊组织人员紧急处理,具体操作为:一是关小解聚釜R-3201、R-3202加热蒸汽，减小CPD单体产出量；二是停CPD单体采出泵，停止向二聚反应器E-3413进料；三是加大V-3209B出料量，同时现场开启消防炮，对V-3209B罐体实施降温。

21时1分，肖庆超发现V-3209B温度上涨至82℃，且上涨趋势加快（具体趋势：20时55分/73℃，20时59分/77℃，21时1分/82℃，21时3分/141℃，21时4分/183℃，21时5分/超200℃最大量程），判断已经无法控制V-3209B温度，用对讲机通知石磊组织现场人员撤离。21时2分，石磊接到撤离指令后，立即组织相关人员撤离。21时6分，V-3209B罐发生爆炸，引发装置火灾。

事故造成V-3209B罐体粉碎性解体,100米外控制室窗户被爆炸冲击波震碎，碳九分离装置各设备、设施遭到不同程度损毁。虽然现场操作人员按指令撤离了爆炸中心区，爆炸的巨大威力仍导致4名人员受伤。

（二）事故原因分析

1.新二聚反应器E-3413系统热量平衡分析

环戊二烯CPD单体进入E-3413的温度为2-3℃，单体聚合反应放出热量，调温水循环往复带走反应热并将热量传递给温度更低的循环冷却水，调温水还经过一台重碳九加热换热器，该换热器正常运行一直投用，但换热面积和换热量都比较小。以上各路热源和冷源平衡运行，可以保证调温水温度稳定在60℃这个最佳

反应温度附近。

2.事故前工艺操作对E-3413系统热量平衡的影响

（1）8月2日，二聚环戊二烯生产工艺流程变更，新二聚反应器E-3413首次独立运行。与老二聚反应器有蒸汽加热措施不同,E-3413没有有效的加热措施，反应器一旦出现温度过低的情况，无法升温。

（2)10月31日,碳九分离装置生产负荷降至72%,循环冷却水调节阀TV3528开度降至4%左右，聚合反应放热量大幅减少。

（3)11月14日,碳九分离装置DCS系统在线下装使调节阀TV3528开度“失去平衡”，开始振荡，造成E-3413调温水温度波动。

（4）11月20日23时，碳九分离装置负荷进一步降至50%，调节阀TV3528开度在0-5%之间持续震荡，聚合反应放热量又一次大幅降低，逼近系统热量平衡的“临界点”。

（5）11月23日9时左右，循环冷却水手动副线阀微开。这个操作是按照防冻防凝方案进行的，本身并无明显失误，但是由此增加的循环冷却水流量与TV3528的振荡峰值叠加后，位于临界状态的E-3413系统热量平衡被打破。调节阀TV3528瞬间全部关闭，E-3413调温水温度开始明显下降，反应器内聚合反应速率下降，未参与反应的CPD单体增多并进入到缓冲罐V-3209B当中。

3.E-3413与V-3209B中的聚合反应变化

E-3413聚合反应速率降低,在一定时段内导致反应器系统温度的下降出现恶性循环，也就是在11月23日9时至17时之间，调温水温度持续下降，进入到缓冲罐V-3209中的CPD单体也越来越多，这些CPD单体在缓冲罐中发生聚合反应，反应热使V-3209B温度越升越高。

由于V-3209B中没有足够的冷却措施,其反应温度和反应过程是无法控制的，最终物料在罐中发生暴聚，超温超压发生爆炸。

4.操作人员和技术人员错失避免事故时机

齐隆化工实业分公司的操作人员、仪表维护人员和技术人员如果认真监控装置运行变化，应该在11月14日就能发现调节阀TV3528的异常工况；11月23日9时30分左右，循环冷却水调节阀和副线手动阀全部关闭，说明E-3413反应器出现了大问题，唯一正确的处理措施就是紧急停车、终止聚合反应，但是从早上9点到晚上8点，没有人能发现装置处于爆炸的边缘，错失了避免事故的机会。

5.事故直接原因

齐隆化工实业分公司员工业务能力不足，未能分析判断DCPD生产工艺低负荷运行风险，盲目降低运行负荷；在聚合反应器工况出现异常时，未能及时发现处理，导致大量未反应CPD单体进入缓冲罐V-3209B并在其中发生暴聚，最终发生爆炸事故。

（三）间接原因

1.齐隆化工安全生产主体责任不落实。

（1）公司主要管理层与实业分公司现场实际安全生产管理工作脱节，两层管理人员权责不清、管理混乱，导致各层级、各部门安全生产责任落实不到位。

（2）企业安全生产标准化运行质量较低，变更管理制度落实不到位。工艺流程变更没有进行安全风险分析，没有向监管部门报告，盲目追求经济效益，忽视安全生产管理。

（3）DCS系统在线下装可以造成自动调节阀等设备复位或归零，严重情况下可能导致装置停车甚至生产安全事故，齐隆化工仪表工作人员和生产技术人员在进行DCS在线下装操作时，没有考虑生产装置的承受能力和运行风险，为事故的发生埋下隐患。

（4）齐隆化工忽视员工的业务培训教育和能力提升，生产一线操作人员和技术人员对工艺反应机理了解不深，对装置低负荷生产存在的安全风险认知不够，对工艺指标的控制不到位，对异常工况和突发情况的应急处置能力不足。风险分级管控和隐患排查治理“双体系”建设工作流于形式，没有认真分析DCPD聚合

反应系统存在的风险隐患；虽然按照监管部门要求对生产装置做了HAZOP分析，但是HAZOP分析报告认为：二聚反应器E3413系统温度低“无明显安全问题”。

2.属地安全生产监管责任落实不到位。

张店区湖田街道办事处未落实安全生产属地管理责任，督促指导安全生产工作不力，未督促属地企业严格执行各项安全生产管理制度，对齐隆化工存在的安全管理问题和安全生产隐患失察。

（四）事故防范和整改措施

为吸取事故教训，落实“四不放过”原则，切实做好今后的安全生产工作，防止类似事故发生，提出如下整改措施和建议：

1.各级政府、各有关部门和各企业单位要深刻吸取事故教训，强化红线意识和底线思维，严格落实“党政同责、一岗双责、齐抓共管”和“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”的要求，认真履行职责，扎实开展风险分级管控和隐患排查治理工作，全面排查生产装置各设备、各工艺环节的安全风险，落实有效防控措施，严防各类事故发生。

2．各级政府要加强对各类开发区、工业园区等功能区的安全生产监管，按照法律法规规定设立或者明确安全生产监督管理机构，配置专业监管力量，确保监管人员在岗在位，不断提高监管人员的专业素养和监管水平，督促辖区内企业严格落实安全生产主体责任。

3．连续化生产运行的危险化学品和化工企业在执行环保减排指令时，要认真分析装置低负荷运行风险，制定周密、稳妥的减排工作方案，落实各项安全保护措施。如果经过分析研判，降负荷运行确实存在较大安全风险和隐患，要及时向相关监管部门汇报。

4．各级监管部门要认真履行监管职责，督促企业严格落实各项安全生产管理制度。一是要强化员工培训教育，提升各专业技术人员、操作人员业务素质和技术管理水平；二是要严格规范工艺操作规程和工艺纪律，对于DCS系统改造、

工艺流程变更等活动要制定周密工作计划与方案，认真分析作业环节安全风险，严格执行国家法律法规和规范相关要求；三是要加强工艺事故和事件管理，对于超工艺指标、异常报警、故障停车等工艺事故、事件，要建立健全信息上报、调查分析、奖惩处理、档案管理等制度，将潜在的生产安全事故消除在萌芽状态；四是要严格落实事故信息上报制度，及时准确向当地政府和监管部门上报事故信息。

第七章　安全条件的分析结果

7.1 建设项目的安全条件

7.1.1 选址与外部安全条件

本项目厂址位于合肥市庐江县龙桥镇龙桥大道888号，位于合肥庐江化工园区内。厂区南侧为龙桥大道、卓德化学公司、扩源环保公司等，厂区北侧为安徽佑顺公司建设用地，目前为空地，厂区东侧为澳伲茗油墨公司（在建）等，西侧为永安路、园区35kV变电所、东科公司，厂区西北侧为国能神皖合肥电厂等。厂区周围500m范围内无学校、医院、影剧院、体育场等公共场所，也无水厂及其它重要民用、军事设施。

根据《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，第645号令修订）《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）（2018年版）等法规、规定及标准规范，对项目选址与外部安全条件进行检查，检查结果符合要求，见表7-1～表7-3。

表7-1　项目选址安全检查

序号	检查项目	依　据	实际情况	检查结果
1	国家对危险化学品的生产、储存实行统筹规划、合理布局。地方人民政府组织编制城乡规划，应当根据本地区的实际情况，按照确保安全的原则，规划适当区域专门用于危险化学品的生产、储存。 危险化学品建设项目必须进入化工园区或化工集中区域。	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，第645号令修订）第十一条； 《关于贯彻实施《危险化学品安全管理条例》的意见》（皖安监三〔2011〕83号）第二条第1项	项目选址位于合肥庐江化工园区内。合肥庐江化工园区2021年4月19日获《安徽省人民政府关于同意认证第一批安全省化工园区的批复》（皖政秘（2021）93号）。	符合
2	危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施（运输工具加油站、加气站除外），与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定： （1）居住区以及商业中心、公园等人	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，国务院令第645号修订）第十九条； 《公路安全保护条例》（国务院令第593号）第十八条	聚异丁烯生产装置构成四级危险化学品重大危险源、甲A罐组构成三级危险化学品重大危险源。 项目选址位于合肥庐江化工园区内。项目周边不涉及本条所列	符合

	员密集场所；（2）学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；（3）饮用水源、水厂以及水源保护区；（4）车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口；（5）基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地；（6）河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区；（7）军事禁区、军事管理区；（8）法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域； 储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施的选址，应当避开地-震活动断层和容易发生洪灾、地质灾害的区域。 除按照国家有关规定设立的为车辆补充燃料的场所、设施外，禁止在下列范围内设立生产、储存、销售易燃、易爆、剧毒、放射性等危险物品的场所、设施： （一）公路用地外缘起向外100米； （二）公路渡口和中型以上公路桥梁周围200米； （三）公路隧道上方和洞口外100米。		各类保护区、风景名胜区等，其周边防火间距能够满足《石油化工企业设计防火标准》等标准规范要求，见表7-3； 项目选址不属于地震活动断层和容易发生洪灾、地质灾害的区域。 本项目聚异丁烯生产装置（甲类）距裴桂路（公路）距离1000米。	
3	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。厂址选择应严格执行国家建设前期工作的有关规定。	《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）第3.1.1条	项目选址位于合肥庐江化工园区内，符合当地工业布局和总体规划要求。	符合
4	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。	《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）第3.1.4条	项目选址位于合肥庐江化工园区内，靠近园区道路，交通运输方便，能源、动力设施、防洪设施等能满足本项目需要。	符合
5	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	《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）第3.1.5条	项目选址位于合肥庐江化工园区内，项目所在地交通运输方便。	符合
6	厂址应具有方便和经济的交通运输条件。	《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）第3.1.6条	项目原料和产品的运输采用汽运。厂区外运输条件优越。	符合
7	厂址应有充足、可靠的水源和电源，且应满足企业发展需要。	《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）第3.1.7条	厂址有充足、可靠的水源和电源，且满足企业需要。	符合
8	厂址应位于城镇或居住区的全年最小频率风向的上风侧。	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第3.1.8条	厂址位于城镇或居住区全年最小频率风向的上风侧。	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、公共设施、村庄、国家和省级干	《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）第3.1.10条	项目远离城镇、居住区、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、	符合

	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。		仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施。	
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。	《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）第3.1.11条	项目远离江、河、湖、海、供水水源防护区。	符合
11	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。	《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）第3.1.13条	项目不位于上述地段或地区。	符合
12	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。	《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）第3.2.1条	项目占地面积和地形适合本项目建设需要。	符合
13	厂址的自然地形应有利于工厂布置、厂内运输、场地排水及减少土(石)方工程量等要求，且自然地面坡度不宜大于5%。	《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）第3.2.2条	厂址内地势较平坦。	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。	《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）第3.2.3条	项目所在地区没有发生泥石流的记载。	符合
15	厂址不应受洪水、潮水和内涝威胁，其防洪标准应按表3.2.4的规定执行。其他防洪要求尚应符合现行国家标准《防洪标准》GB50201的有关规定。	《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）第3.2.4条	项目选址位于合肥庐江化工园区内，园区已按照防洪标准设防。	符合
16	工业企业选址应避开自然疫源地；对于因建设工程需要等原因不能避开的，应设计具体的疫情综合预防控制措施。	《工业企业设计卫生标准》（GB Z1-2010）第5.1.2条	项目选址位于合肥庐江化工园区内，非自然疫源地。	符合

表7-2　生产装置和储存设施与周边重要场所、区域距离检查

序号	检查项目	依据标准条款	标准间距（m）	实际间距（m）	检查结果
1.	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第4.1.9条	液化烃罐组（罐外壁）：300 甲、乙类罐组（罐外壁）：100 甲、乙类工艺装置或设施（最外侧设备外缘或建筑物的最外侧轴线）：100	周边300米内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域；外部安全防护距离符合要求，具体见第6.2.2节。	符 合
2.	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第4.1.9条	液化烃罐组（罐外壁）：300 甲、乙类罐组（罐外壁）：100 甲、乙类工艺装置或设施（最外侧设备外缘或建筑物的最外侧轴线）：100	周边300米内无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；外部安全防护距离符合要求，具体见第6.2.2节。	符 合
3.	饮用水源、水厂及水源保护区	《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年12月22日修订）第十九条 《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）		不在饮用水源、水厂及水源保护区。	符 合
4.	车站、码头（按照国家规定，经批准，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	《民用机场管理条例》（国务院令第553号，2019年修订） 《公路安全保护条例》（国务院令第593号）第十八条	公路：100	与车站、码头、机场以及公路、铁路、水路交通干线等间距符合要求。	符 合
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	《安徽省基本农田保护条例》（安徽省第十届人民代表大会常务委员会第十次会议修正）第十五条		项目周边无农田保护区，无畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地。	符 合
6.	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	《中华人民共和国自然保护区条例》（国务院令第687号） 《风景名胜区条例》（国务院令第666号修订）		项目1km内无河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区。	符 合
7.	军事禁区、军事管理区	《中华人民共和国军事设施保护法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会		项目周边无军事禁区、军事管理区。	符 合

		议修订，2021年8月1日施行）			
8.	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	《中华人民共和国文物保护法实施条例》（国务院令676号修订）		项目周边无此类设施。	符 合

表7-3　项目与外部建构物防火间距检查

序号	方位	检查项目	依据标准	标准间距（m）	实测间距（m）	符合性
1.	东	甲B类罐组-澳伲茗公司2#甲类车间	A第4.1.10条	50	53	符合
2.		甲B类罐组-澳伲茗公司1#甲类车间	A第4.1.10条	50	53	符合
3.		甲A类罐组-澳伲茗公司2#甲类车间	A第4.1.10条	70	75	符合
4.		甲A类罐组-澳伲茗公司1#甲类车间	A第4.1.10条	70	75	符合
5.		聚异丁烯生产装置（甲类）-澳伲茗公司2#甲类车间	A第4.1.10条	40	62.5	符合
6.		聚异丁烯生产装置（甲类）-澳伲茗公司公用工程间（一类全厂重要设施）	A第4.1.10条	40	60	符合
7.		聚异丁烯生产装置（甲类）-澳伲茗公司尾气处理装置（明火地点）	A第4.1.10条	40	40	符合
8.		车间辅助间（一类全厂重要设施）-澳伲茗公司尾气处理装置（明火地点）	A第4.1.10条	20	55	符合
9.	南	动力车间（一类全厂重要设施）-龙桥大道（园区道路）	A第4.1.9条	-	27	符合
10.		动力车间（一类全厂重要设施）-架空电力线路	A第4.1.9条	-	20	符合
11.		动力车间（一类全厂重要设施）-卓德化学公司变配电室（二类全厂重要设施）	A第4.1.9条	20	113	符合
12.		动力车间（一类全厂重要设施）-卓德化学公司综合楼（一类全厂重要设施）	A第4.1.9条	20	86	符合
13.		五金机修车间（丁类）-龙桥大道（园区道路）	A第4.1.9条	-	27	符合
14.		五金机修车间（丁类）-架空电力线路	A第4.1.9条	-	20	符合
15.		车间辅助间（一类全厂重要设施）-龙桥大道（园区道路）	A第4.1.9条	-	19	符合
16.		车间辅助间（一类全厂重要设施）-架空电力线路	A第4.1.9条	-	23	符合
17.		聚异丁烯生产装置（甲类）--裴桂路（公路）	A第4.1.9条	30	1000	符合
18.			B第十八条	100		
19.	西	动力车间（一类全厂重要设施）-永安路	A第4.1.9条	-	25	符合
20.		1#仓库（丙类）-永安路	A第4.1.9条	15	33	符合
21.		动力车间（一类全厂重要设施）-园区35KV变电所	A第4.1.11条	25	59	符合
22.		1#仓库（丙类）-东科公司罐区（甲类）	A第4.1.10条	37.5	218	符合

23.		1#仓库(丙类)-东科公司动力车间(二类全厂重要设施)	A第4.1.10条	30	120	符合
24.		动力车间(一类全厂重要设施)-东科公司动力车间(二类全厂重要设施)	A第4.1.9条	20	110	符合
25.		动力车间(一类全厂重要设施)-东科公司控制室(一类全厂重要设施)	A第4.1.9条	20	109	符合
26.		动力车间(一类全厂重要设施)-东科公司综合楼(一类全厂重要设施)	A第4.1.9条	20	120	符合
27.	西北	甲A罐组-国能神皖合肥电厂边界(非同类型企业)	A第4.1.9条	120	380	符合
28.		2#仓库(甲类)-国能神皖合肥电厂边界(非同类型企业)	A第4.1.9条	50	234	符合
29.		1#仓库(丙类)-国能神皖合肥电厂边界(非同类型企业)	A第4.1.9条	37.5	185	符合
注:A—《石油化工企业设计防火标准》(GB 50160-2008)(2018年版); B—《公路安全保护条例》(国务院令第593号)。						

检查结果,项目外部防火间距符合要求。

7.1.2 总平面布置

项目主要有聚异丁烯生产装置、储运工程(1#仓库、2#仓库、甲类罐区(甲A罐组、甲B罐组)及装卸场地)、辅助工程(办公楼、五金机修车间、门卫一、生产辅助间、动力车间)、公用工程(给排水、供电、供热、供气、供冷、消防)、环保工程(废水处理、废气处理、危险废物处理、初期雨水池、事故水池)等。

厂区由北向南分三行布置,第一行由西向东布置2#仓库、三废处理区、事故应急池、初级雨水池、甲类罐区(甲A罐组、甲B罐组)及装卸场地;第二行由西向东布置1#仓库、聚异丁烯生产装置;第三行由西向东布置消防水池、动力车间、五金机修车间、办公楼、生产辅助间、门卫一。

厂区设两处出入口,南部邻近龙桥大道设人流出入口;西北部邻近永安路设物流出入口。

根据《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009)、《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012)、《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)(2018年版)、《石油化工企业设计防火标准》(GB 50160-2008)(2018年版)等标

准规范,进行项目总平面布置、内部防火间距检查,检查结果符合要求,见表7-4～表7-6。

表7-4　总平面布置检查表

序号	检查项目	依　据	实际情况	检查结果
1	工厂总平面应根据工厂的生产流程及各部分组成的生产特点和火灾危险性，结合地形、风向等条件，按功能分区集中布置。	《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）（2018年版）第4.2.1条	厂区由北向南分三行布置，第一行由西向东布置2#仓库、三废处理区、事故应急池、初级雨水池、甲类罐区（甲A罐组、甲B罐组）及装卸场地；第二行由西向东布置1#仓库、聚异丁烯生产装置；第三行由西向东布置消防水池、动力车间、五金机修车间、办公楼、生产辅助间、门卫一。 厂区设两处出入口，南部邻近龙桥大道设人流出入口；西北部邻近永安路设物流出入口。	符合
2	可能散发可燃气体的工艺装置、罐组、装卸区或全厂性污水处理区厂等设施宜布置在人员集中场所及明火或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧。	《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）（2018年版）第4.2.2条	厂区由北向南分三行布置，第一行由西向东布置2#仓库、三废处理区、事故应急池、初级雨水池、甲类罐区（甲A罐组、甲B罐组）及装卸场地；第二行由西向东布置1#仓库、聚异丁烯生产装置；第三行由西向东布置消防水池、动力车间、五金机修车间、办公楼、生产辅助间、门卫一。 三废处理区、甲类罐区（甲A罐组、甲B罐组）及装卸场地、聚异丁烯生产装布置在办公楼最小频率上风侧。	符合
3	全厂性办公楼、中央控制室、中央化验室、总变电所等重要设施应布置在相对高处。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第4.2.3条	办公楼、车间辅助间（功能位控制室、消防控制室）布置在相对高处。	符合
4	中央控制室宜布置在行政管理区。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第4.2.5A条	车间辅助间（功能位控制室、消防控制室）布置在生产辅助区，位于办公楼东侧。	符合
6	采用架空电力线路进出厂区的总变电所应布置在厂区边缘。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第4.2.9条	配电室设置在动力车间内，动力车间位于厂区西南侧，未采用架空线路进出厂区。	符合
7	石油化工企业总平面布置的防火间距除本标准另有规定外，不应小于表4.2.12的规定。工艺装置或设施（罐组除外）之间的防火间距应按相邻最近的设备、建筑物确定，其防火间距起止点应符合本标准附录A的规定。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第4.2.12条	内部防火间距见表7-5、表7-6，符合要求。	符合

	高架火炬的防火间距应根据人或设备允许的安全辐射热强度计算确定，对可能携带可燃液体的高架火炬的防火间距不应小于表4.2.12 规定。			
8	工厂主要出入口不应少于2个，并宜位于不同方位。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第4.3.1条	厂区设两处出入口，南部邻近龙桥大道设人流出入口；西北部邻近永安路设物流出入口。	符合
9	装置或联合装置、液化烃罐组、总容积大于或等于120000m³的可燃液体罐组、总容积大于或等于120000m³的两个或两个以上可燃液体罐组应设环形消防车道。可燃液体的储罐区、可燃气体储罐区、装卸区及化学危险品仓库区应设环形消防车道，当受地形条件限制时，也可设有回车场的尽头式消防车道。消防车道的路面宽度不应小于6m，路面内缘转弯半径不宜小于12m，路面上净空高度不应低于5m；占地大于80000m²的装置或联合装置及含有单罐容积大于50000m³的可燃液体罐组，其周边消防车道的路面宽度不应小于9m，路面内缘转弯半径不宜小于15m。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第4.3.4条	聚异丁烯生产装置周边设有环形消防车道；消防车道的路面宽度6m，路面内缘转弯半径最小为12m。甲类罐区北侧设置消防回车场地，消防回车场地30m×30m。	符合
10	装置区及储罐区的消防道路， 两个路口间长度大于300m时， 该消防道路中段应设置供火灾施救时用的回车场地，回车场不宜小于18mx18m(含道路)。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第4.3.4A条	异丁烯生产装置消防车道两个路口间长度为140米，周边设有环形消防车道；甲类罐区北侧设置消防回车场地，消防回车场地30m×30m。	符合
12	散发有害气体和粉尘的厂房，不得设计成ㄇ、山型半封闭式。	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第5.1.12条第3款	聚异丁烯生产装置采用矩形设置。	符合
14	生产装置中所使用化学品的装卸和存放设施，应布置在装置边缘、便于运输和消防的地带。	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第5.2.7条	1#仓库和2#仓库布置在厂区内西北侧，靠近物流出入口和厂区内原料及产品运输道路。甲类罐区（甲A罐组、甲B罐组）布置在厂区内东北侧，靠近回车场和厂区内原料及产品运输道路。	符合
15	甲、乙类生产场所、仓库不应设置在地下或半地下。	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）第3.3.4条	聚异丁烯生产装置、2#仓库为地上式，未设置在地下或半地下。	符合
16	1、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。 2、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。装置的控制室与其他建筑物合建	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）第3.3.8条； 《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第5.2.16条、第5.2.17条	1.变配电设置在动力车间内，位于爆炸危险区域之外； 2.未设置装置的控制室、化验室、办公室。	符合

	时，应设置独立的防火分区。 3、装置的控制室、化验室、办公室等宜布置在装置外，并宜全厂性或区域性统一设置。当装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等布置在装置内时，应布置在装置的一侧，位于爆炸危险区范围以外，并宜位于可燃气体、液化烃和甲$_B$、乙$_A$类设备全年最小频率风向的下风侧。			

表 7-5　项目内部防火间距检查

序号	名称	方位	周边设施	依据	标准规范要求（m）	实测间距（m）	符合性
1	车间辅助间（一类全厂重要设施）	东	围　墙	A第4.2.12条	-	25.7	符合
		南	门卫一	B第3.4.1条	10	22.4	符合
		西	办公楼（一类全厂重要设施）	B第3.4.1条	10	13.5	符合
		北	聚异丁烯生产装置（甲类）	A第4.2.12条	40	41.4	符合
2	办公楼（一类全厂重要设施）	东	车间辅助间（一类全厂重要设施）	B第3.4.1条	10	13.5	符合
		南	门卫一	B第5.2.2条	6	28	符合
		西	五金机修车间（丁类）	B第3.4.1条	10	18.3	符合
		北	聚异丁烯生产装置（甲类）	A第4.2.12条	40	46	符合
3	门卫一	东	车间辅助间（一类全厂重要设施）	B第3.4.1条	10	22.4	符合
		南	围　墙	A第4.2.12条	-	贴邻	符合
		西	五金机修车间（丁类）	A第3.4.1条	10	82.2	符合
		北	办公楼（一类全厂重要设施）	B第5.2.2条	6	28	符合
4	五金机修车间（丁类）	东	办公楼（一类全厂重要设施）	B第3.4.1条	10	18.3	符合
		南	围　墙	A第4.2.12条	-	23.5	符合
		西	动力车间（一类全厂重要设施）	B第3.4.1条	10	23.5	符合
		北	聚异丁烯生产装置（甲类）	B第3.4.1条	12	31.5	符合
5	动力车间（一类全厂重要设施）	东	五金机修车间（丁类）	B第3.4.1条	10	23.5	符合
		南	围　墙	A第4.2.12条	-	18	符合
		西	围　墙	A第4.2.12条	-	14.5	符合
		北	1#仓库（丙类）	A第4.2.12条	33.75（注1、注2）	56	符合

6	消防水泵房	东北	聚异丁烯生产装置（甲类）	A第4.2.12条	50	85	符合
7	聚异丁烯生产装置（甲类）	东	围　墙	A第4.2.12条	25	25.3	符合
			次要道路	B第3.4.3条	5	15.8	符合
		南	办公楼（一类全厂重要设施）	A第4.2.12条	40	46	符合
			次要道路	B第3.4.3条	5	20.3	符合
			车间辅助间（一类全厂重要设施）	A第4.2.12条	40	41.4	符合
		西	1#仓库（丙类）	A第4.2.12条	22.5（注1）	23.5	符合
			次要道路	B第3.4.3条	5	9	符合
		北	2#仓库（甲类）	A第4.2.12条	30	32	符合
			甲A类罐组	A第4.2.12条	40	45.7	符合
			次要道路	B第3.4.3条	5	19.5	符合
			甲B类罐组	A第4.2.12条	25	51.7	符合
8	1#仓库（丙类）	东	聚异丁烯生产装置（甲类）	A第4.2.12条	22.5（注1）	23.5	符合
			2#仓库（甲类）	B第3.5.1条	15	25.5	符合
			次要道路（非原料及产品运输道路）	B第3.5.2条	-	9.3	符合
		南	动力车间（一类全厂重要设施）	A第4.2.12条	33.75（注1、注2）	56	符合
			次要道路（非原料及产品运输道路）	B第3.5.2条	-	8	符合
		西	围　墙	A第4.2.12条	15	19.6	符合
			次要道路（非原料及产品运输道路）	B第3.5.2条	-	9.4	符合
		北	围　墙	A第4.2.12条	15	20.3	符合
			主要道路（原料及产品运输道路）	A第4.2.12条	7.5（注1）	17.5	符合
9	2#仓库（甲类）	东	三废处理区	A第4.2.12条	25（注3）	36	符合
		东	甲A类罐组	A第4.2.12条	40	82	符合
		南	聚异丁烯生产装置（甲类）	A第4.2.12条	30	32	符合
			次要道路（非原料及产品运输道路）	B第3.5.1条	5	11.9	符合
		西	1#仓库（丙类）	B第3.5.1条	15	25.5	符合
			主要道路（原料及产品运输道路）	A第4.2.12条	10	10.5	符合
		北	围　墙	A第4.2.12条	15	21.5	符合
			主要道路（原料及产品运输道路）	A第4.2.12条	10	11.3	符合
10	甲A类罐组	东	甲B类罐组（氮封）	A第4.2.12条	10（注4）	18.3	符合
		南	聚异丁烯生产装置（甲类）	A第4.2.12条	40	45.7	符合

			办公楼（一类全厂重要设施）	A第4.2.12条	55	112.5	符合
			车间辅助间（一类全厂重要设施）	A第4.2.12条	55	109	符合
			次要道路	B第4.2.9条	10	17	符合
		西	三废处理装置	A第4.2.12条	25（注3）	35.5	符合
		西	2#仓库（甲类）	A第4.2.12条	40	82	符合
		北	围　墙	A第4.2.12条	30	50	符合
		北	专用泵区	A第5.3.5条	15	16.5	符合
11	甲B类罐组（氮封）	东	围　墙	A第4.2.12条	25	27.8	符合
			次要道路	B第4.2.9条	10	16	符合
		南	聚异丁烯生产装置（甲类）	A第4.2.12条	25	51.7	符合
			次要道路（非原料及产品运输道路）	B第4.2.9条	10	25.5	符合
		西	甲A类罐组	A第4.2.12条	10	18.3	符合
		北	专用泵区	A第5.3.5条	12	16.6	符合
12	事故应急池（丙类）	东	甲A类罐组	A第6.2.18条	7.0（注5）	7.4	符合

注：1、1#仓库为丙类库，防火间距按甲类物品库减少25%计算。
2、消防水泵房设置在动力车间内，动力车间按一类全厂重要设施。
3、三废处理区与相邻设施的防火间距按污水处理场（隔油池、污油罐）考虑。
4、甲B类罐组固定顶储罐均采用氮封，其与甲A类罐组的防火间距按照浮顶、内浮顶罐处理。
5、根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）第6.6.3条要求和设计，本项目事故应急池火险类别按丙类。
6、A—《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）；
B—《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）。
7、原料及产品运输道路位于爆炸危险区域之外。

表7-6　甲类罐区内部防火间距检查

序号	储罐位号/名称	方位	四周情况	依据	标准规范要求（m）	实测间距（m）	符合性
1	V0804a异丁烯储罐	东	V0804b异丁烯储罐	A第6.3.3条注4	1.5	2	符合
		南	防火堤	A第6.3.5条	3.0	3.1	符合
		西	防火堤	A第6.3.5条	3.0	3.1	符合
		北	V0804d异丁烯储罐	A第6.3.4条	3.0	3.5	符合
2	V0804b异丁烯储罐	东	V0804c异丁烯储罐	A第6.3.3条注4	1.5	2	符合
		南	防火堤	A第6.3.5条	3.0	3.1	符合
		西	V0804a异丁烯储罐	A第6.3.3条注4	1.5	2	符合
		北	V0804e异丁烯储罐	A第6.3.4条	3.0	3.5	符合
3	V0804c	东	防火堤	A第6.3.5条	3.0	3.1	符合

	异丁烯储罐	南	防火堤	A第6.3.5条	3.0	3.1	符合
		西	V0804b异丁烯储罐	A第6.3.3条注4	1.5	2	符合
		北	V0805应急罐	A第6.3.4条	3.0	3.5	符合
4	V0804d 异丁烯储罐	东	V0804e异丁烯储罐	A第6.3.3条注4	1.5	2	符合
		南	V0804a异丁烯储罐	A第6.3.4条	3.0	3.5	符合
		西	防火堤	A第6.3.5条	3.0	3.1	符合
		北	防火堤	A第6.3.5条	3.0	3.1	符合
5	V0804e 异丁烯储罐	东	V0805 应急罐	A第6.3.3条注4	1.5	2	符合
		南	V0804b异丁烯储罐	A第6.3.4条	3.0	3.5	符合
		西	V0804d异丁烯储罐	A第6.3.3条注4	1.5	2	符合
		北	防火堤	A第6.3.5条	3.0	3.1	符合
6	V0805 应急罐	东	防火堤	A第6.3.5条	3.0	3.1	符合
		南	V0804c异丁烯储罐	A第6.3.4条	3.0	3.5	符合
		西	V0804b异丁烯储罐	A第6.3.3条注4	1.5	2	符合
		北	防火堤	A第6.3.5条	3.0	3.1	符合
7	V0801 正己烷储罐	东	防火堤	A第6.2.13条	6.7/2=3.35	3.5	符合
		南	V0802回收正己烷储罐	A第6.2.8条	4.4×0.75=3.3	4.5	符合
		西	防火堤	A第6.2.13条	6.7/2=3.35	3.5	符合
		北	防火堤	A第6.2.13条	6.7/2=3.35	3.5	符合
8	V0802 回收正己烷储罐	东	防火堤	A第6.2.13条	6.7/2=3.35	3.5	符合
		南	V0803低分子聚异丁烯储罐	A第6.2.8条	4.4×0.75=3.3	4.5	符合
		西	防火堤	A第6.2.13条	6.7/2=3.35	3.5	符合
		北	V0801正己烷储罐	A第6.2.8条	4.4×0.75=3.3	4.5	符合
9	V0803 低分子聚异丁烯储罐	东	防火堤	A第6.2.13条	6.7/2=3.35	4.5	符合
		南	防火堤	A第6.2.13条	6.7/2=3.35	4.5	符合
		西	防火堤	A第6.2.13条	6.7/2=3.35	4.5	符合
		北	V0802回收正己烷储罐	A第6.2.8条	4.4×0.75=3.3	4.5	符合
10	甲A类罐组	东	甲B类罐组	A第6.2.14条	7	10	符合
11	异丁烯泵区	东	甲B类泵区	-	-	5.6	符合
		南	异丁烯储罐	A第5.3.5条	15	16.5	符合
		西	异丁烯鹤管	A第6.4.3条	10	12	符合
12	甲B类泵区	南	正己烷储罐	A第5.3.5条	12	16.6	符合
		西	异丁烯泵区	-	-	5.6	符合
注：A—《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）。							

检查结果，项目内、外部防火间距符合有关标准规范和规定要求。

7.1.3 项目内在的危险有害因素和项目可能发生的各类事故对厂区原有工艺装置、设施的影响

异丁烯等易燃易爆物质储存和使用过程中，发生泄漏，有发生火灾、爆炸的危险，对厂区工艺装置安全产生影响，企业应针对此类事故完善危险化学品事故应急救援预案，加强安全防控，一旦发生此类事故，迅速进行处理，将事故后果影响控制在较小范围。

根据本评价设定的模拟场景以及选定的危险装置，异丁烯储罐泄漏完全破裂发生蒸气云爆炸产生多米诺效应的最大影响半径为74.47米；异丁烯储罐大孔泄漏发生喷射火灾产生多米诺效应的最大影响半径为16.39米。

正己烷储罐泄漏完全破裂发生池火灾产生多米诺效应的最大影响半径为16.82米。

原料混合槽泄漏完全破裂发生蒸气云爆炸产生多米诺效应的最大影响半径为40.25米；原料混合槽泄漏完全破裂发生池火灾产生多米诺效应的最大影响半径为28.24米；原料混合槽泄漏完全破裂发生喷射火灾产生多米诺效应的最大影响半径为16.39米。

1#仓库泄漏发生池火灾产生多米诺效应的最大影响半径为8.38米。

异丁烯储罐与专用泵区最近距离为16.5米。正己烷储罐与专用泵区最近距离为1.6米。异丁烯储罐之间最近距离为3.5m。正己烷储罐之间最近距离为4.5m。1#仓库与聚异丁烯生产装置最近距离为23.5m。

一旦异丁烯储罐、正己烷储罐、1#仓库、原料混合槽发生池火灾、蒸气云爆炸、喷射火灾事故，有可能对周边储罐、设施产生联锁反应，造成多米诺效应，产生二次损害。

7.1.4 项目内在的危险有害因素和项目可能发生的各类事故对项目周边单位生产、经营活动或者居民生活的影响

根据本评价设定的模拟场景以及选定的危险装置，异丁烯储罐泄漏完全破裂发生蒸气云爆炸产生多米诺效应的最大影响半径为74.47米；异丁烯储罐大孔泄漏发生喷射火灾产生多米诺效应的最大影响半径为16.39米。

正己烷储罐泄漏完全破裂发生池火灾产生多米诺效应的最大影响半径为16.82。

原料混合槽泄漏完全破裂发生蒸气云爆炸产生多米诺效应的最大影响半径为40.25米；原料混合槽泄漏完全破裂发生池火灾产生多米诺效应的最大影响半径为28.24米；原料混合槽大孔泄漏发生喷射火灾产生多米诺效应的最大影响半径为16.39米。

1#仓库泄漏发生池火灾产生多米诺效应的最大影响半径为8.38米。

甲B类罐组与澳伲茗公司1#车间、2#甲类车间最近距离为53m；甲A类罐组与澳伲茗公司1#车间、2#甲类车间最近距离为75m；聚异丁烯生产装置（甲类）与澳伲茗公司公用工程间最近距离为60m。

一旦异丁烯储罐、正己烷储罐、1#仓库、原料混合槽发生池火灾、蒸气云爆炸、喷射火灾事故，对厂区外多米诺效应影响的可能性较小。

项目涉及多种易燃易爆化学品，若生产装置或危险品罐区等发生物料泄漏，可能引发火灾、爆炸、中毒等事故发生。目前，该公司个人风险等值线≤3×10^{-7}覆盖范围内无高敏感防护目标和重要防护目标，无一般防护目标中的一类防护目标；个人风险等值线≤3×10^{-6}覆盖范围内无一般防护目标中的二类防护目标，个人风险等值线≤1×10^{-5}覆盖范围内无一般防护目标中的三类防护目标。

7.1.5 建设项目周边单位生产、经营活动或者居民生活对项目投入生产后的影响

根据周边企业安徽卓德化学科技股份有限公司事故模拟分析结果，醋酸储罐以及甲醇储罐均未产生多米诺半径，醋酸储罐以及甲醇储罐发生池火灾、爆炸对本项目影响相对较小。

根据周边合肥澳佬茗新材料科技有限公司事故模拟分析结果，乙酸乙酯储罐发生池火灾、爆炸多米诺半径为39.3233米；三乙胺高位槽发生池火灾、爆炸多米诺半径为11.4419米。乙酸乙酯储罐和三乙胺高位槽发生池火灾、爆炸对本项目影响相对较小。

根据安徽东科新材料有限公司事故模拟分析结果，甲醇储罐发生池火灾、爆炸多米诺半径为14.4841米；乙醇储罐发生池火灾、爆炸多米诺半径为14.4841米。甲醇储罐和乙醇储罐发生池火灾、爆炸对本项目影响相对较小。

7.1.6 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

7.1.6.1 气象影响

项目所在地常年主导风向为北风，属于亚热带季风性湿润气候，有明显的季节变化，该区域最高温度41.3℃，主要岗位应采取防暑降温等措施，可以减少有毒有害物质的挥发量；最低气温-13℃，工艺管线、设备根据介质的特性应采取防冻措施。年平均降水量1190mm，降雨量过大会增加厂区排水难度，增大室外设备腐蚀速度；相对湿度较大，易加剧设备腐蚀或引起电气事故。该地区全年雷暴日数为29.6，雷电对危险化学品生产装置和设施有很大的危害，应定期检测和维护防雷安全设施，可有效预防雷电事故的发生。

7.1.6.2 水文影响

庐江县境内河流属长江水系。河流主要有杭埠河、县河、白石天河、塘串河、兆河、西河、金牛河、马槽河、罗埠河、瓦洋河、黄泥河、罗昌河、柯坦河、界河等14条。其中境北杭埠河、境东兆河、境南界河为跨县界河。合肥庐江化工园附近最大的河流为西河，距离本项目位置直线距离约1050m，西河水上游主要来自黄陂湖，排水主要入巢湖，西河缺口水文站设防水位9.5m，警戒水位10.5m，保证水位11.73m，1980年以来，西河流域发生几次汛期内涝，缺口水文站最高洪水位在1983年、1991年、1993年、2003年分别达到了12.12m、12.18m、12.46m和

12.49m。园区已按照防洪标准设防，因此洪灾威胁较小。但是降雨量过大或公司内部排水系统不畅时，有发生内涝的可能。

7.1.6.3 地质、地震影响

项目所在地抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度值为 0.1g。

项目所在地无不良地质现象。因此，项目选址满足工程地质、水文、气象的要求，在采取措施后对建设项目投入生产后的影响较小。

7.2 主要装置设备、设施检查

表7-7　主要装置设备、设施安全检查

序号	检查内容	依　据	实际情况	检查结果
1.	1.项目总平面布置中内部装置、设施和建构筑物之间的距离确保满足《石油化工企业设计防火标准》、《建筑设计防火规范》等标准规范的要求； 2.厂内道路边缘至建筑物、构筑物的最小距离，应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）表3.4.3、3.5.1、7.1.8规定； 3.架空管线、管架跨越道路的最小净空高度，应符合《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第7.1.1条的规定要求。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第4.2.12条、第7.1.1条； 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）表3.4.3、表3.5.1、第7.1.8条	1.总平面布置中内部装置、设施和建构筑物之间的距离符合要求，具体见表7-5、表7-6； 2.架空管线、管架跨越道路的最小净空高度5米符合规定要求。	符合
2.	一、二级耐火等级厂房（仓库）和民用建筑的屋面板应采用不燃材料。屋面防水层宜采用不燃、难燃材料，当采用可燃防水材料且铺设在可燃、难燃保温材料上时，防水材料或可燃、难燃保温材料应采用不燃材料作防护层。	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）第3.2.16条、第5.1.5条	各建筑的屋面均采用不燃材料。	符合
3.	厂房内设置中间仓库时，应符合下列规定： 1.甲、乙类中间仓库应靠外墙布置，其储量不宜超过1 昼夜的需要量； 2.甲、乙、丙类中间仓库应采用防火墙和耐火极限不低于1.50h的不燃性楼板与其他部位分隔； 3.丁、戊类中间仓库应采用耐火极限不低于2.00h 的防火隔墙和1.00h 的楼板与其他部位分隔； 4.仓库的耐火等级和面积应符合本规范第3.3.2 条和第3.3.3条的规定。	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）第3.3.6条	聚异丁烯生产装置未设置中间仓库。	符合
4.	员工宿舍严禁设置在厂房内。办公室、休息室等不应设置在甲、乙类厂房内，确需贴邻本厂房时，其耐火等级不应低于二级，并应采用耐火极限不低于3.00h的防爆墙与厂房分隔和设置独	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）第3.3.5条	聚异丁烯生产装置内未设置宿舍、办公室、休息室。	符 合

	立的安全出口。办公室、休息室设置在丙类厂房内时，应采用耐火极限不低于2.50h的防火隔墙和1.00h的楼板与其他部位分隔，并应至少设置1个独立的安全出口。如隔墙上需开设相互连通的门时，应采用乙级防火门。			
5.	员工宿舍严禁设置在仓库内。办公室、休息室等严禁设置在甲、乙类仓库内，也不应贴邻。办公室、休息室设置在丙、丁类仓库内时，应采用耐火极限不低于2.50h的防火隔墙和1.00h 的楼板与其他部位分隔，并应设置独立的安全出口。隔墙上需开设相互连通的门时，应采用乙级防火门。	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）第3.3.9条	1#仓库、2#仓库内均未设置员工宿舍、办公室、休息室等。	符合
6.	1.有爆炸危险的甲、乙类厂房宜独立设置，并宜采用敞开或半敞开式。其承重结构宜采用钢筋混凝土或钢框架、排架结构； 2.有爆炸危险的厂房或厂房内有爆炸危险的部位应设置泄压设施； 3.泄压设施宜采用轻质屋面板、轻质墙体和易于泄压的门、窗等，应采用安全玻璃等在爆炸时不产生尖锐碎片的材料。泄压设施的设置应避开人员密集场所和主要交通路，并宜靠近有爆炸危险的部位。作为泄压设施的轻质屋面板和墙体的质量不宜大于60kg/m^2。屋顶上的泄压设施应采取防冰雪积聚措施； 4.有爆炸危险的仓库或仓库内有爆炸危险的部位，宜按本规范第3.6节规定采取防爆措施、设置泄压设施； 5.有爆炸危险的甲、乙类生产部位，宜布置在单层厂房靠外墙的泄压设施或多层厂房顶层靠外墙的泄压设施附近；有爆炸危险的设备宜避开厂房的梁、柱等主要承重构件布置。	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018年版）第3.6.1条～第3.6.4条、第3.6.7条、第3.6.14条	1.聚异丁烯生产装置独立设置，采用半敞开式，承重结构采用钢筋混凝土框架结构。2#仓库独立设置，承重结构采用钢筋混凝土框架结构。 2.聚异丁烯生产装置用半敞开式空间泄爆，2#仓库采用门窗和轻质屋面泄爆；泄压面积满足规范要求。有爆炸危险的生产部位布置在靠近泄压设施附近，且避开主要承重构件。	符合
7.	储存甲B、乙A类液体应选用金属浮舱式的浮顶或内浮顶罐，对于有特殊要求的物料或储罐容积小于或等于200m^3的储罐，在采取相应安全措施后可选用其他型式的储罐。	《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）（2018年版）第6.2.2条	甲B罐组内储罐容积均为100m^3，储罐均设置氮封、阻火呼吸阀和紧急泄压人孔。储罐均为固定顶储罐。	符合
8.	储罐应成组布置，并应符合下列	《石油化工企业设计防火标	甲B罐组内布置1个正己烷	符合

	规定: 1 在同一罐组内,宜布置火灾危险性类别相同或相近的储罐;当单罐容积小于或等于1000m³时,火灾危险性类别不同的储罐也可同组布置; 2 沸溢性液体的储罐不应与非沸溢性液体储罐同组布置; 3 可燃液体的压力储罐可与液化烃的全压力储罐同组布置; 4 可燃液体的低压储罐可与常压储罐同组布置。 5 轻、重污油储罐宜同组独立布置。	准》(GB50160-2008)(2018年版)第6.2.5条	立式储罐,1个回收正己烷立式储罐、1个低聚物立式储罐,单罐容积均为100m³,正己烷和回收正己烷的火灾危险性为甲B,低聚物的火灾危险性为丙类,正己烷储罐、回收正己烷储罐和低聚物储罐可以布置在同一罐组内。	
9.	罐组的总容积应符合下列规定: 1 浮顶罐组的总容积不应大于600000m³; 2 内浮顶罐组的总容积:采用钢制单盘或双盘时不应大于360000m³;采用易熔材料 制作的内浮顶及其与采用钢制单盘或双盘内浮顶的混合罐组不应大于240000m³; 3 固定顶罐组的总容积不应大于 120000m³; 4 固定顶罐和浮顶、内浮顶罐的混合罐组的总容积不应大于120000m³; 5 固定顶罐和浮顶、内浮顶罐的混合罐组中浮顶、内浮顶罐的容积可折半计算。	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年版)第6.2.6条	甲B罐组内布置1个正己烷立式储罐,1个回收正己烷立式储罐、1个低聚物立式储罐,单罐容积均为100m³,甲B罐组总容积为300m³。	符合
10.	罐组内储罐的个数应符合下列规定: 1当含有单罐容积大于50000m³的储罐时,储罐的个数不应多于4 个; 2 当含有单罐容积大于或等于10000m³且小于或等于50000m³的储罐时,储罐的个数不应多于12个; 3 当含有单罐容积大于或等于1000m³且小于10000m³的储罐时, 储罐的个数不应多于16个; 4 单罐容积小于1000m³储罐的个数不受限制。	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008(2018年版)第6.2.7条	甲B罐组总容积300m³, 布置3个立式储罐。	符合
11.	1.罐组内相邻可燃液体地上储罐的防火间距不应小于表6.2.8的规定。 2. 罐组内的储罐不应超过2排;但单罐容积小于或等于1000m³的丙B类的储罐不应超过4排,其	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年版)第6.2.8条、第6.2.9条、第6.2.10条	1.甲B罐组相邻储罐的间距见表7-6,符合要求。 2.甲B罐组内储罐为1排。	符合

	中润滑油罐的单罐容积和排数不限。 3. 两排立式储罐的间距应符合表 6.2.8的规定，且不应小于5m;两排直径小于5m的立式储罐及卧式储罐的间距不应小于3m。			
12.	1.防火堤及隔堤内的有效容积应符合下列规定： ①防火堤内的有效容积不应小于罐组内1个最大储罐的容积，当浮顶、内浮顶罐组不能满足此要求时，应设置事故存液池储存剩余部分，但罐组防火堤内的有效容积不应小于罐组内1个最大储罐容积的一半； ②隔堤内有效容积不应小于隔堤内1个最大储罐容积的10%。 2. 立式储罐至防火堤内堤脚线的距离不应小于罐壁高度的一半， 卧式储罐至防火堤内堤脚线的距离不应小于3m。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第6.2.12条、第6.2.13条	1.甲B罐组内单罐最大容积为100m³，甲B罐组防火堤内有效容积为235m³，防火堤内有效容积大于1个最大储罐的容积；北侧隔堤内有效容积为72m³，南侧隔堤内有效容积为45m³，南侧和北侧隔堤内有效容积均大于隔堤内1个最大储罐容积的10%（10m³）。 2.甲B罐组内立式储罐距防火堤内脚线的距离见表7-6，符合要求。	符合
13.	设有防火堤的罐组内应按下列要求设置隔堤： 1 单罐容积大于20000m³时，应每个储罐一隔； 2 单罐容积大于5000m³且小于或等于20000m³时，隔堤内的储罐不应超过4个；对于甲B、乙A类可燃液体储罐，储罐之间还应设置高度不低于300mm的围堰。 3单罐容积小于或等于5000m³时，隔堤所分隔的储罐容积之和不应大于20000m³； 4隔堤所分隔的沸溢性液体储罐不应超过2个。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第6.2.15条	甲B罐组内单罐最大容积为100m³，北侧隔堤内储罐容积为200m³，南侧隔堤内储罐容积为100m³。	符合
14.	多品种的液体罐组内应按下列要求设置隔堤： 1.甲B、乙A类液体与其他类可燃液体储罐之间； 2.水溶性与非水溶性可燃液体储罐之间； 3.相互接触能引起化学反应的可燃液体储罐之间； 4.助燃剂、强氧化剂及具有腐蚀性液体储罐与可燃液体储罐之间。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第6.2.16条	甲B罐组内布置1个正己烷立式储罐，1个回收正己烷立式储罐、1个低聚物立式储罐。正己烷和回收正己烷的火灾危险性为甲B，低聚物的火灾危险性为丙类；正己烷立式储罐、回收正己烷立式储罐和低聚物立式储罐之间设置了隔堤。	符合
15.	防火堤及隔堤应符合下列规定： 1.防火堤及隔堤应能承受所容纳液体的静压，且不应渗漏； 2.立式储罐防火堤的高度应为计算高度加0.2m，但不应低于	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第6.2.17条	1. 防火堤及隔堤能承受所容纳液体的静压，无渗漏； 2. 甲B罐组内设置3个立式储罐，防火堤高度为1.0m； 3. 甲B罐组内设置3个立式	符合

	1.0m（以堤内设计地坪标高为准），且不宜高于2.2m（以堤外3m范围内设计地坪标高为准）；卧式储罐防火堤的高度不应低于0.5m（以堤内设计地坪标高为准）； 3.立式储罐组内隔堤的高度不应低于0.5m；卧式储罐组内隔堤的高度不应低于0.3m； 4.管道穿堤处应采用不燃烧材料严密封闭； 5.在防火堤内雨水沟穿堤处应采取防止可燃液体流出堤外的措施； 6.在防火堤的不同方位上应设置人行台阶或坡道，同一方位上两相邻人行台阶或坡道之间距离不宜大于60m；隔堤应设置人行台阶。		储罐，隔堤高度为0.5m； 4. 管道穿过防火堤采用不燃烧材料严密封闭； 5. 防火堤内设置雨水沟，围堰外边设置有阀门井，并设置水封阀，当发生事故时立即关闭水封阀，以防止物料和废水流出； 6. 在防火堤的不同方位上设置了人行台阶，同一方位上两相邻人行台阶之间距离最大为17m；隔堤设置了人行台阶。	
16.	1.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。 2.可燃液体的储罐应设液位计和高液位报警器，必要时可设自动联锁切断进料设施；并宜设自动脱水器。 3.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。 4.储罐的进出口管道应采用柔性连接。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第6.2.19条、第6.2.23条、第6.2.24条、第6.2.25条	1. 甲 B罐组内储罐均为固定顶储罐，设氮封。储罐设置了阻火呼吸阀和紧急泄压人孔。 2. 储罐设置了远传液位计和高、低液位报警器。液位高、低报警，超高关闭进料并停卸车泵，超低关闭出料阀并停出料泵。 3. 储罐的进料管从罐体下部接入。 4.储罐的进出口管道采用柔性连接。	符合
17.	1.全压力式或半冷冻式液化烃储罐的单罐容积不应大于4000m^3。 2. 液化烃储罐成组布置时应符合下列规定： ①液化烃罐组内的储罐不应超过2 排； ②每组全压力式或半冷冻式储罐的个数不应多于12个； ③全冷冻式储罐的个数不宜多于2 个； ④全冷冻式储罐应单独成组布置； ⑤储罐不能适应罐组内任一介质泄漏所产生的最低温度时，不应布置在同一罐组内。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第6.3.1A条、第6.3.2条	1.全压力式异丁烯储罐的单罐容积为100m^3。 2.①甲A罐组内的储罐为2排； ②甲A罐组内全压力式储罐的个数为6个； ③甲A罐组内均为异丁烯储罐。	符合
18.	1.液化烃、可燃气体、助燃气体的罐组内，储罐的防火间距不应	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018	1. 甲A罐组内储罐的防火间距见表7-6；	符合

	小于表6.3.3的规定。 2.两排卧罐的间距不应小于3m。	年版）第6.3.3条、第6.3.4条	2. 两排卧式储罐的间距不小于3m，见表7-6。	
19.	防火堤及隔堤的设置应符合下列规定： 1 液化烃全压力式或半冷冻式储罐组宜设高度为0.6m的防火堤，防火堤内堤脚线距储罐不应小于3m，堤内应采用现浇混凝土地面，并应坡向外侧，防火堤内的隔堤不宜高于0.3m； 2 全压力式或半冷冻式储罐组的总容积不应大于40000m³，隔堤内各储罐容积之和不宜大于8000m³； 3 全冷冻式储罐组的总容积不应大于200000m³，单防罐应每1个罐一隔，隔堤应低于防火堤0.2m； 4沸点低于45℃甲B类液体压力储罐组的总容积不宜大于60000m³；隔堤内各储罐容积之和不宜大于8000m³； 5沸点低于45℃的甲B类液体的压力储罐，防火堤内有效容积不应小于1个最大储罐的容积。当其与液化烃压力储罐同组布置时，防火堤及隔堤的高度尚应满足液化烃压力储罐组的要求，且二者之间应设隔堤；当其独立成组时，防火堤距储罐不应小于3m，防火堤及隔堤的高度设置尚应符合本标准第6.2.17条的要求； 6全压力式、半冷冻式液氨储罐的防火堤和隔堤的设置应同液化烃储罐的要求。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第6.3.3条、第6.3.5条	1.甲A罐组周围设高度为0.6m防火堤；防火堤内堤脚线距储罐不小于3m，具体见表7-6；堤内采用现浇混凝土地面；防火堤内未设置隔堤。 2.甲A罐组的总容积为600m³。	符合
20.	1.液化烃、液氨等储罐的储存系数不应大于0.9。 2.液化烃的储罐应设液位计、温计、压力表、安全阀，以及高液位报警和高高液位自动联锁切断进料措施。对于全冷冻式液化烃储罐还应设真空泄放设施和高、低温度检测，并应与自动控制系统相联。 3.液化烃储罐的安全阀出口管应接至火炬系统。确有困难时，可就地放空，但其排气管口应高出8m范围内储罐罐顶平台3m以上。 4.全压力式液化烃储罐宜采用	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第6.3.9条、第6.3.10条、第6.3.13条、第6.3.14条	1. 异丁烯储罐的储存系数为0.8883。 2.异丁烯储罐设了液位计、温计、压力表、安全阀，以及高液位报警和高高液位自动联锁切断进料。 3.5个异丁烯储罐的安全阀出口管接至异丁烯应急罐，异丁烯应急罐排气管口连接三废处理区的尾气处理系统。 4.异丁烯中不含水分，无需设置二次脱水系统；异丁烯不从储罐底部进出料，储罐根部未设紧急切断阀。	符合

	有防冻措施的二次脱水系统，储罐根部宜设紧急切断阀。			
21.	石油化工企业应设置独立的化学品和危险品库区。甲、乙、丙类物品仓库，距其他设 施的防火间距见表 4.2.12，并应符合下列规定： 1.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座建筑物，但应设独立的防火分区； 2.化学品应按其化学物理特性分类储存，当物料性质不允许同库储存时， 应用实体墙隔开，并各设出入口； 3.仓库应通风良好。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第6.6.1条1、3、4款	1.本项目甲苯火灾危险性为甲B类，最大储存量为0.5t,储存在1#仓库独立的防火隔间内。 2.化学品按其化学物理特性分类储存，化学品禁忌分析见表2-23。 3. 1#仓库内设置机械通风系统，排风机选用壁式轴流排风机，排风机外部带自垂式防雨百叶。 2#仓库内一般通风系统上部及下部均设置单层百叶排风口排风，排风机选用的直联式防腐防爆离心排风机，排出气体通过风管引至厂区尾气处理系统处理达标后排放。	符合
22.	1.项目各建筑的安全出口、疏散楼梯、走道、门的设置应符合《建筑设计防火规范》相关条款的要求； 2.生产区建筑物的安全疏散门应采用向疏散方向开启的平开门，不应采用推拉门、卷帘门，通道和出入口保持通畅；甲、乙、丙类厂房（仓库）的安全疏散门应为防火门。	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）第3.7条、第3.8条、第5.5条	各建筑的安全出口、疏散楼梯、走道、门的设置符合要求；建筑物的安全疏散门采 用向疏散方向开启的平开门；安全疏散门为防火门。	符合
23.	用于具有火灾和爆炸危险场所的电气设备，应根据场所的危险等级和使用条件，按有关规定选型、安装和维护	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）第5.6.4条	聚异丁烯生产装置内部分电气线路接线盒、配电箱盒的紧固螺栓不齐全；箱盒底部预留穿线管未封堵。	**不符合**
24.	企业的厂房、作业场所、储存设施和安全设施、设备、工艺应当符合下列要求：（一）新建项目经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；（二）不得采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备；（三）涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安全监管总局令第41号，总局令第89号修正）第九条	1. 项目经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设； 2.未使用国家明令淘汰、禁止和危及安全生产的工艺、设备； 3.聚异丁烯生产装置、1#仓库、2#仓库、甲类罐区等设置了可燃有毒气体探测器，具体见F3-7。	符合
25.	具有火灾爆炸危险的工艺、管道，根据介质特点，选用氮气、二氧化碳、水等介质置换及保护系统	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014) 第4.1.7条	具有火灾爆炸危险的工艺、管道，选用氮气置换及保护系统。	符合
26.	1. 高速旋转或往复运动的机械	《化工企业安全卫生设计规	高速旋转或往复运动的机	符合

	零部件应设计可靠的防护设施、挡板或安全围栏； 2. 传动运输设备、皮带运输线应设计带有栏杆的安全走道和跨越走道	范》(HG20571-2014)第4.6.2条、第4.6.3条	械零部件有可靠的防护设施。	
27.	1.项目甲类车间、仓库等建筑物，应设置事故通风装置及与事故排风系统相联锁的泄漏报警装置，事故通风的风量宜根据工艺设计要求通过计算确定，但换气次数不宜＜12次/h；事故通风通风机的控制开关应分别设置在室内、室外便于操作的地点； 2.在放散有爆炸危险的可燃气体、粉尘或气溶胶等物质的工作场所，应设置防爆通风系统或事故排风系统	《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010） 第6.1.5.2条、第6.1.5.3条	1#仓库采用自然排烟，库内设置机械通风系统，排风机选用壁式轴流排风机，排风机外部带自垂式防雨百叶。2#仓库内一般通风系统上部及下部均设置单层百叶排风口排风，排风机选用的直联式防腐防爆离心排风机，排出气体通过风管引至厂区尾气处理系统处理达标后排放。 聚异丁烯生产装置的生产区域为半敞开区域，采用自然通风。	符合
28.	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。	《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）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知（安监总管三〔2017〕121号）	已按国家标准分区分类储存危险化学品，未超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质未混放混存。危险化学品的储存及禁忌性分析见表2-23。	符合
29.	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	《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）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知（安监总管三〔2017〕121号）	车间辅助间（功能为控制室、消防控制室）采用抗爆结构。	符合
30.	自本通知印发之日起，尚未取得安全设施设计批复的建设项目，凡涉及危险化工工艺的生产装置，其上下游配套装置须进行全流程自动化控制设计；现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置，其上下游配套装置2022年年底前须实现全流程自动化控制。	《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）第二条第二款11小项	采取自动化控制，不涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置。	符合
31.	1.设计具有化学灼伤危害物质的生产过程时，应合理选择流程、设备和管道结构及材料，防止物料外泄或喷溅； 2.具有化学灼伤危害的作业应采用机械化、管道化和自动化，并安装必要的信号报警、安全联锁和保险装置，不得使用玻璃等	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014) 第5.1.6条、第5.6.1条、第5.6.2条	车间辅助间控制室新建1套DCS系统，1套SIS系统，1套GDS系统。生产过程的检测及自动控制在DCS系统实现，涉及安全联锁功能在SIS系统实现。未使用玻璃等易碎材料制成的管道、管件、阀门、流量计、压力计	**不符合**

	易碎材料制成的管道、管件、阀门、流量计、压力计等 3.在液体毒性危害严重的场所，应设置洗眼器、淋洗器等安全防护措施，洗眼器、淋洗器的服务半径应不大于15米		等； 1#仓库储存甲苯场所未设置洗眼器、淋洗器。	
32.	可燃气体压缩机的布置及其厂房的设计应符合下列规定： 1 可燃气体压缩机宜露天或半露天布置； 2 单机驱动功率等于或大于150kW的甲类气体压缩机厂房不宜与其他甲、乙和丙类房间共用一座建筑物； 3 压缩机的上方不得布置甲、乙和丙类工艺设备，但自用的高位润滑油箱不受此限； 4 比空气轻的可燃气体压缩机半敞开式或封闭式厂房的顶部应采取通风措施； 5 除检修承重区外， 可燃气体压缩机厂房的楼板宜采用透空钢格板； 该透空钢格板的面积可不计入所在防火分区的建筑面积内； 6 比空气重的可燃气体压缩机厂房的地面不宜设地坑或地沟；厂房内应有防止可燃气体积聚的措施。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第5.3.1条	1.异丁烯压缩机的单机驱动功率22kW，异丁烯压缩机布置在聚异丁烯生产装置内，聚异丁烯生产装置为半敞开式； 2.异丁烯压缩机的上方未布置甲、乙和丙类工艺设备。	符合
33.	在涉及易燃、易爆、有毒介质的设备和管线的排放口、取样口等排放部位，应通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施，减少泄漏的可能	《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕94号）第（五）条	在涉及易燃、易爆的设备和管线的排放口、取样口等排放部位，已加装盲板、丝堵等。	符合
34.	在非正常条件下，可能超压的下列设备应设安全阀： 1.顶部最高操作压力大于等于0.1MPa的压力容器； 2.顶部最高操作压力大0.03MPa的蒸馏塔、蒸发塔和汽提塔（汽提塔顶蒸汽通入另一蒸馏塔者除外）； 3.往复式压缩机各段出口或电动往复泵、齿轮泵、螺杆泵等容积式泵的出口（设备本身已有安全阀者除外）； 4.凡与鼓风机、离心式压缩机、离心泵或蒸汽往复泵出口连接的设备不能承受其最高压力时，鼓风机、离心式压缩机、离心泵或蒸汽往复泵的出口；	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）第5.5.1条	已在衬PO混合料罐、异丁烯储罐、异丁烯压缩机等处设置安全阀，见F3-5。	符合

	5.可燃气体或液体受热膨胀,可能超过设计压力的设备; 6.顶部最高操作压力为0.03~0.1MPa的设备应根据工艺要求设置。			
35.	单个安全阀的开启压力(定压),不应大于设备的设计压力。当一台设备安装多个安全阀时,其中一个安全阀的开启压力(定压)不应大于设备的设计压力;其他安全阀的开启 压力可以提高,但不应大于设备设计压力的1.05 倍。	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年版)第5.5.2条	安全阀的开启压力符合设计要求,已经检测合格,具体见F3-5。	符合
36.	进、出装置的可燃气体、液化烃和可燃液体的管道,在装置的边界处应设隔断阀和8字盲板,在隔断阀处应设平台,长度等于或大于8m的平台应在两个方向设梯子。	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年版)第7.2.16条	罐区异丁烯储罐到聚异丁烯装置、聚异丁烯装置到罐区异丁烯储罐等管道设置了8字盲板,具体见F3-10。	符合
37.	有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。	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年版)第5.5.12条	在聚合釜、成品接收罐等处安装了爆破片,爆破片的爆破压力符合设计要求,具体见F3-8。	符合
38.	可燃气体压缩机、液化烃、可燃液体泵不得使用皮带传动;在爆炸危险区范围内的其他转动设备若必须使用皮带传动时,应采用防静电皮带。	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008(2018年版)第5.5.7条	无油立式真空泵采用皮带传动,皮带有防静电检测报告, 见F6中31。	符合
39.	距下方相邻地板或地面1.2m及以上的平台、通道或工作面的所有敞开的边缘应设置防护栏杆	《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》(GB 4053.3-2009)第4.1.1条	在下方相邻地板或地面1.2m及以上的平台、通道或工作面的所有敞开的边缘设置了防护栏杆。	符合
40.	在距基准面高度大于等于2m并小于20m的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度应不低于1050mm	《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)第5.2.2条	防护栏杆高度1200mm。	符合
41.	踢脚板顶部在平台地面之上高度应不小于100mm,其底部距地面应不大于10mm。踢脚板宜采用不小于100mm×2mm的钢板制造	《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)第5.6.1条	设置了踢脚板,踢脚板高度10mm。	符合
42.	压力管道的建造材料应符合GB/T 20801.2-2020 的规定。	《压力管道规范 工业管道 第 1 部分:总则》(GB/T 20801.1-2020)第 5.1 条	根据GB/T 20801.2-2020附录A: 1、管道牌号20,当管道尺寸>30mm,管道材质的最高温度可达593℃;管道牌号20用作低压蒸汽管道,设计	符合

			温度200℃，操作温度185℃。 2、管道牌号16MmD，当管道尺寸≤100mmmm，管道材质的最低温度可达-46℃；当管道尺寸100mm～200mm，管道材质的最低温度可达-40℃，本项目冷媒蒸发温度为-40℃。 3、管道牌号S30408，管道材质的最低温度可达-255℃，最高温度816℃；设计温度最低-44℃，操作温度最低-30℃；设计最高温度300℃，操作温度最高280℃。	
43.	新建液化烃储罐严根据生产需要和风险评估，确定液化烃储罐区储罐选型，采用全冷冻式储罐、压力式储罐、覆土式储罐等，并满足以下要求： a）压力式储罐单罐容量不应大于3 000m^3；厂区内全冷冻式储罐单容量不应大于或等于5000m^3，确有需要单罐容量大于或等于50000m^3时，储罐应采用预应力混凝土外罐结构； b）对于每一种C_2类液化烃，当其年加工量或周转量小于或等于100万吨/年时，压力式储罐总容量不应大于12000m^3，选用的压力式储罐总数量不应多于6个； c）对于每一种C_2类液化烃，当其加工量或周转量每增加100万吨/年（含小于100万吨/年）时，压力式储罐容量增加量不应大于12000m^3，增加的压力式储罐数量不应多于4 个； d）当液化石油气类液化烃采用压力式储罐时，每一品种设计储存天数应按照SH/T3007规定的下限值取值。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》(AQ 3059-2023)第4.6条	1.全压力式异丁烯储罐单罐容量为100m^3 2.异丁烯不属于C_2类液化烃。 3.本项目不涉及液化石油气类液化烃。	符合
44.	液化烃压力式储罐的设计要求如下。 a）新建储罐下部进、出物抖管道上靠近储罐的第一道阀门应为紧急切断阀。紧急切断阀不应用于工艺过程控制，应按动力故障关设置，且应设置远程控制功能和手动执行机构（如手轮等），	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》(AQ 3059-2023)第6.1.1条第a）、c）款	1.异丁烯储罐下部未设进、出料管道。 2.异丁烯储罐设注水设施，注水口设置在储罐底部，注水水源为临时高压消防水系统（0.92MPa），由水泡泵供水。异丁烯储罐工作压力最高为0.55MPa，储罐发	符合

	手动执行机构应有防止误操作的措施。 c）物料储存温度大于0℃，且进出料口在下部的全压力式储罐，容积大于100m³时应设注水设施（工艺介质有特殊要求不能注水的除外），容积小于或等于100m³时应经过风险评估确定是否需要设注水设施。注水设施应有防止液化烃窜入上游注水系统的措施。		生泄漏时，采用0.92MPa消防水直接注水进入储罐内。注水管道上设置了止回阀和气动遥控阀门。	
45.	液化烃泵应设置远程停泵功能，泵出口应设置止回阀，并在泵出口设置远程切断阀。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》（AQ 3059-2023）第6.1.4条	异丁烯泵已设置远程停泵功能，泵出口已设置止回阀。 异丁烯泵只输送至聚异丁烯装置，在进入聚异丁烯装置的管道上设置远程切断阀。	符合
46.	液化烃管线上用于吹扫和置换的永久性连接点应设双阀，双阀间同时应设置单向阀、导淋和盲板。液化烃管线放空放净处应设双阀或单阀加封堵措施。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》（AQ 3059-2023）第6.1.5条	异丁烯储罐设置的用于吹扫和置换的氮气管道已设双阀，双阀间已设置单向阀。异丁烯管线放空放净处已设双阀或单阀加盲板措施。	符合
47.	液化烃装卸应采用具备锁定、防脱落或脱落自封闭功能的专用接头。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》（AQ 3059-2023）第6.1.9条	液化烃装卸采用防脱落的专用接头。	符合
48.	当液化烃中含有硫化氢可能造成应力腐蚀时，新建储罐不应选用低合金高强钢。如确需采用标准抗拉强度下限值不小于540MPa的低合金高强，则液化烃中硫化氢含量不应大于20mg/kg。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》（AQ 3059-2023）第6.2.2.4条	异丁烯储罐材质为Q345R，异丁烯中不含硫化氢。	符合
49.	当介质为极度旦高度危害时，应选择无轴封泵，并设置相应的轴承状态监测、电流保护、泄漏监测等安全保护装置。无轴封泵的设计、制造、检验应符合GB/T25140要求。当无轴封泵输送能力达不到要求时，应选择双机械密封的离心泵。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》（AQ 3059-2023）第6.2.3.5条	本项目的异丁烯不属于极度旦高度危害物质，异丁烯泵采用防爆型屏蔽电泵（防爆等级ExdbIICT4Gb）。	符合
50.	当液化烃储罐顶平台高度超过24m时，储罐周围应设置不小于20m×10m（含道路）的消防扑救场地，消防通道、转弯半径、路面宽度等应满足相关标准要求。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》（AQ 3059-2023）第6.3.2条	液化烃储罐顶平台高度为4.5米，甲类罐区北侧设置消防回车场地，消防回车场地不小于30m×30m。	符合
51.	除罐内泵外，液化烃压力罐组专用泵应布置在防火堤外，与液化烃储罐的防火间距不应小于15	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》（AQ 3059-2023）第6.3.3.3条	甲A罐组专用泵布置在防火堤外，与液化烃储罐的防火间距不小于15米，见表7-6。	符合

	米。			
52.	新建液化烃泵不应布置在管廊下方，泵体外缘距管廊垂直投影外缘水平距离不应小于3米。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》(AQ 3059-2023)第6.3.3.4条	新建液化烃泵未布置在管廊下方，泵体外缘距管廊垂直投影外缘水平距离为5.9米。	符合
53.	1.新建管廊不应环绕罐组布置，当管廊顶层高度大于6米时不应三面围绕罐组布置。 2.新建管廊不应沿罐组长边两侧平行布置。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》(AQ 3059-2023)第6.3.4.1、6.3.4.2条	管廊顶层高度为7米，管廊沿甲类罐区的东侧和北侧布置。未沿罐组长边两侧平行布置。	符合
54.	新建全厂公共管廊与储罐间距不应小于7.5米，不应穿越液化烃罐组与其他专用泵区之间的区域。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》(AQ 3059-2023)第6.3.4.3条	全厂公共管廊与储罐间距为7.7米。管廊沿甲类罐区的东侧和北侧布置。泵体外缘距管廊垂直投影外缘水平距离为5.9米。	符合

检查结果，主要装置设备、设施有2项不符合要求：

1、聚异丁烯生产装置内部分电气线路配电箱盒的紧固螺栓不齐全；箱盒底部预留穿线管未封堵。

2、1#仓库储存甲苯场所未设置洗眼器、淋洗器。

7.3 公辅工程检查

表 7-8　公辅工程安全检查

序号	检查内容	依　据	实际情况	检查结果
一．供配电				
1.	在下列情况下，仪表电源应采用UPS 1 采用 PLC、FCS、SIS 的生产装置； 2 CCS； 3 参与联锁和过程控制的在线分析仪； 4 可燃气体和有毒气体检测报警系统	《仪表供电设计规范》（HG/T 20509-2014）第 5.3.1 条	GDS 系统设置 1 套 UPS 电源，UPS 电源为 3kW；DCS 系统和 SIS 系统共用 1 套 UPS 电源，UPS 电源为 5.4kW，SIS 系统另设置 1 套 UPS 电源，UPS 电源为 2.7kW。	符合
2.	变电站的布置宜接近负荷中心	《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）第 2.0.1 条	配电房设在动力车间内，接近负荷中心。	符合
3.	变压器室、配电室、电容器室的门应向外开启。相邻配电室之间有门时，应采用不燃烧材料制作的双向弹簧门。	《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）第 6.2.2 条	配电房的门向外开启。	符合
4.	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。	《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）	未按国家标准要求设置双重电源供电。自动化控制系统设置不间断电源,GDS 系统设置 1 套 UPS 电源,UPS 电源为 3kW；DCS 系统和 SIS 系统共用 1 套 UPS 电源,UPS 电源为 5.4kW，SIS 系统另设置 1 套 UPS 电源,UPS 电源为 2.7kW。	**不符合**
5.	变电所、配电所(包括配电室，下同)和控制室应布置在爆炸危险区域范围以外，当为正压室时，可布置在 1 区、2 区内。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)第 5.3.5 条第一款	配电房设在动力车间内，位于爆炸危险区域外。	符合
6.	配变电室的耐火等级不应低于二级。	《20kV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）第 6.1.1 条	配电房设在动力车间内，动力车间耐火等级为二级。	符合
7.	配电装置室内低压开关柜单列布置时，屏前通道：固定式 1500mm、抽屉式 1800mm；屏后通道 1000mm	《20kV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）第 4.2.9 条	配电房柜前、柜后通道符合要求。	符合
8.	变压器室、配电室、电容器室等应设置防止雨雪和蛇鼠小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟	《20kV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）第 6.2.4 条	配电房门口设置了挡鼠板。	符合

	等进入室内得设施。			
9.	一般环境下,用电产品以及电气线路的周围应留有足够的安全通道和工作空间,且不应堆放易燃、易爆和腐蚀性物品。	《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）第5.1.1条	用电产品以及电气线路的周围留出了安全通道。	符合
10.	正常不带电而事故时可能带电的配电装置及电气设备外露可导电部分,应按要求设施接地装置	《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）第4.4.1条	电气设备外露可导电部分设置了接地装置。	符合
11.	防雷装置实行竣工验收制度。县级以上地方气象主管机构负责本行政区域内的防雷装置的竣工验收。 负责验收的气象主管机构接到申请后,应当根据具有相应资质的防雷装置检测机构出具的检测报告进行核实。符合要求的,由气象主管机构出具验收文件。不符合要求的,负责验收的气象主管机构提出整改要求,申请单位整改后重新申请竣工验收。未取得验收合格文件的防雷装置,不得投入使用。	《中国气象局关于修改<防雷减灾管理办法>的决定》（中国气象局第24号令）第十七条	防雷装置已经专业机构检测合格，见附件。	符合
12.	电力安全工器具应符合DL/T1476的规定，应确保绝缘靴、绝缘手套、验电器等绝缘安全工具按周期开展预防性试验。	《用电检查规范》（GB/T43456-2023）第5.2.2条第J款	配电房内电工工具未见定期校验标识。	**不符合**
13.	新建液化烃储罐区应设置疏散用的应急照明,并采用集中蓄电池作为后备电源,供电时间不应小于30min 。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》（AQ 3059-2023）第6.5.3条	甲A罐组未设置疏散用的应急照明。	**不符合**
14.	液化烃储罐区应装设本安型人体静电消除器。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》（AQ 3059-2023）第6.5.4条	甲A罐组已装设本安型人体静电消除器。	符合
二．爆炸性危险环境				
15.	防爆电气设备的级别和组别不应低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别,并应符合5.2.3条的规定	《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014）第5.2.3条	防爆电气设备的级别和组别不应低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别，具体见表2-12。	符合
16.	爆炸性环境内设备的保护接地应符合5.5.2条的规定	《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014）第5.5.2条	已进行等电位联结。	符合
17.	当选用正压型电气设备及通风系统时，应符合下列规定： 1 通风系统应采用非燃性材料制戚，其结构应坚固，连接应严	《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014）第5.2.4条	正压防爆柜必须通入气体(压缩空气)，启动前必须手动换气，(此步骤必须操作，不然无法送电)；换气完成	符合

	密， 并不得有产生气体滞留的死角。 2 电气设备应与通风系统联锁。运行前应先通风，并应在通风量大于电气设备及其通风系统管道容积的 5 倍时，接通设备的主电源。 3 在运行中，进入电气设备及其通风系统内的气体不应含有可燃物质或其他有害物质。 4 在电气设备及其通风系统运行中，对于 px 、PY 或 pD 型设备，其风压不应低于 50Pa；对于 pz 型设备，其风压不应低于 25Pa。当风压低于上述值时，应向动断开设备的主电源或发出信号。		后送入正压防爆柜控制电源，自动换气开始,保持柜内压力 750Pa，此时“运行指示灯亮。(须通气才能延时送电)，气体压力维持在 200～600Pa 左右,正压防爆柜即可正常使用；若仪表压力持续低于 100Pa 时正压防爆柜将“断电保护”(重新进入新一轮的换气操作后方能正常工作)。	
三．消防				
18.	民用建筑、厂房、仓库、储罐区和堆场周围应设置室外消火栓系统；自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、泡沫灭火系统和固定消防炮灭火系统等系统应设置消防水泵接合器。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 8.1.2 条、第 8.1.3 条	生产装置设施、罐区周围设置了室外消火栓系统。1#仓库设置了自动喷水灭火系统并设置了水泵接合器。 甲 A 类罐组设置水炮系统，设置 4 只 PS10/50W-D 型固定水炮做为固定冷却设施。聚异丁烯装置设置水炮系统，设置 4 只 PS10/50W-D 型固定水炮做为固定冷却设施。	符合
19.	有关消防系统及设施的设计，应符合现行国家标准 GB50974、GB50084、GB50116 等标准规范的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 8.1.13 条	项目设有消防给水系统，设置了火灾报警系统；消防系统的设计符合要求。	符合
20.	项目占地面积大于 300㎡的各厂房和仓库、建筑高度大于 15m 或体积大于 10000m³的办公建筑和其他单、多层民用建筑应设置室内消火栓系统。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 8.2.1 条	聚异丁烯生产装置、1#仓库、2#仓库等设置了室内消火栓。	符合
21.	民用建筑、厂房或仓库设置排烟设施的场所应符合第 8.5.2 条和 8.5.3 条。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 8.5.2 条、第 8.5.3 条	各建筑物采用自然排烟。	符合
22.	消防水池有效容积的计算应符合下列规定： 1.当市政给水管网能保证室外消防给水设计流量时，消防水池的有效容积应满足在火灾延续时间内室内消防用水量的要求；	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014）第 4.3.2 条～4.3.5 条	项目设置 2 座消防水池有效总容积 2500m³。消防补水水源来自市政管网，消防水池补水时间 59h。	符合

	2.当市政给水管网不能保证室外消防给水设计流量时,消防水池的有效容积应满足火灾延续时间内室内消防用水量和室外消防用水量不足部分之和的要求; 消防水池的给水管应根据其有效容积和补水时间确定,补水时间不宜大于48h。但当消防水池有效总容积大于2000m3时,不应大于96h。消防水池给水管管径应经计算确定,且不应小于DN100; 火灾时消防水池连续补水应符合本规范第4.3.5条的规定。			
23.	消防用水与其他用水共用的水池,应采取确保消防用水量不作他用的技术措施; 消防水池的出水、排水和水位应符合下列要求: 1.消防水池的出水管应保证消防水池的有效容积能被全部利用; 2.消防水池应设置就地水位显示装置,并应在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池水位的装置,同时应有最高和最低报警水位; 3.消防水池应设置溢流水管和排水设施,并应采用间接排水;鼠等进入消防水池的技术措施。	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)第4.3.8条～第4.3.10条	设置2座消防水池有效总容积2500m³,消防水池的容积满足要求;车间辅助间设有最高和最低报警水位装置,车间辅助间24小时有人值守。	符合
24.	1.消防水泵的主泵应采用电动泵,备用泵应采用柴油机泵,且应按100% 备用能力设置,柴油机的油料储备量应能满足机组连续运转6h 的要求;柴油机的安装、布置、通风、散热等条件应满足柴油机组的要求。 2.柴油机消防水泵的供油箱应根据火灾延续时间确定,且邮箱最小有效容积应按1.5L/KW配置,柴油机消防水泵邮箱内储存的燃料不应小于50%的储量。	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年版)第8.3.8条;《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)第5.1.8条	消火栓泵采用电动泵,备用泵采用柴油机驱动泵;自喷泵采用电动泵,备用泵采用柴油机驱动泵;消防水炮泵采用电动泵,备用泵采用柴油机驱动泵;消火栓柴油机驱动泵功率为132kW,油箱所需配置的最小容积为198L;自喷柴油机驱动泵功率为158kW,油箱所需配置的最小容积为237L;消防水炮柴油机驱动泵功率为170kW,油箱所需配置的最小容积为255L。该公司柴油机驱动泵油箱容积为700L。柴油机驱	符合

			动泵油料储备量能满足机组连续运转6h 的要求。	
25.	消防水泵、稳压泵和消防水泵房的设置应分别满足GB50974第5.1、5.3、5.5节的相关要求。	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)第5.1条、第5.3条、第5.5条	消防水泵、稳压泵和消防泵房的设置符合要求。	符合
26.	市政消火栓或消防车从消防水池吸水向建筑物供应室外消防给水时，应符合下列规定：供消防车吸水的室外消防水池的每个取水口宜按一个室外消火栓计算，且其保护半径不应大于150m；距建筑外缘5m～150m的市政消火栓可计入建筑室外消火栓的数量,但当为消防水泵接合器供水时，距建筑外缘5m～40m的市政消火栓可计入建筑室外消火栓的数量;当市政给水管网为环状时,符合本条上述内容的室外消火栓出流量宜计入建筑室外消火栓设计流量;但当市政给水管网为枝状时,计入建筑的室外消火栓设计流量不宜超过一个市政消火栓的出流量;当室外采用临时高压消防给水系统时，宜与室内消防给水合用; 室外临时高压消防给水系统宜采用稳压泵维持系统充水和压力;	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)第6.1.4条～第6.1.7条	各建构筑物室外消火栓的设置符合要求。	符合
27.	消火栓的设置应符合下列规定: 1. 宜选用地上式消火栓; 2. 消火栓宜沿道路敷设; 3. 消火栓距路面边不宜大于5m;距建筑物外墙不宜小于5m; 4. 地上式消火栓距城市型道路路边不宜小于1.0m;距公路型双车道路肩边不宜小于1.0m; 5. 地上式消火栓的大口径出水口应面向道路。当其设置场所有可能受到车辆冲撞时,应在其周围设置防护设施; 6. 地下式消火栓应有明显标志。	《石油化工企业设计防火标准》(GB 50160-2008)(2018年修订)第8.5.5条	各建构筑物周围室外消火栓采用地上式，距建构筑物外墙和路边距离符合要求。	符合
28.	消防给水的设计压力应满足所服务的各种水灭火系统最不利	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)	各建构筑物消防给水的设计压力满足所服务的各种水灭	符合

	点处水灭火设施的压力要求	第10.1.1条	火系统最不利点处水灭火设施的压力要求。	
29.	具有火灾爆炸、毒尘危害和人身危害的作业区以及企业的供配电站、供水泵房、消防站、气体防护站、救护站、电话站等公用设施,应设计事故状态时能延续工作的事故照明; 厂房、仓库、消防泵房、综合楼等各建构筑物的疏散照明和疏散指示标志应按GB50016第10.3节执行,并满足GB50016第10.1.5条规定	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)第5.5.3条; 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第10.1.5条、第10.3节	异丁烯生产装置等设置了疏散疏散照明和疏散指示标志。	符合
30.	不得损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材,不得埋压、圈占、遮挡消火栓或者占用防火间距,不得占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道。	《消防法》(国家主席令第81号修订)第二十八条	符合相关要求。	符合
31.	按照国家标准、行业标准配置消防设施、器 材,设置消防安全标志,并定期组织检验、维修,确保 完好有效。	《消防法》(国家主席令第81号修订)第十六条第(二)款	1、冷冻间房顶火灾烟感设施包装外壳未拆除; 2、聚异丁烯生产装置一处消火栓箱玻璃面板缺失。	**不符合**
32.	石油化工企业的生产区、公用及辅助生产设施、全厂性重要设施和区域性重要设施的火灾危险场所应设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。	《石油化工企业设计防火标准》GB 50160-2008(2018年版)第8.12.1条	项目设置了火灾自动报警系统,采用联动型报警系统,按要求设置了火灾报警电话。	符合
33.	液化烃储罐区应设置消防给水系统、消防冷却水系统及移动式灭火器等设施,并处于可用状态。消防系统的设置应满足GB50160、GB50974等规范的相关要求。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》(AQ 3059-2023)第6.7.1条	甲A罐组周围设置了消火栓、消防水炮并配置移动式灭火器,处于完好有效状态。	符合
34.	用于保护液化烃压力式储罐、钢制外壁的全容罐、液化烃泵及压缩机等火灾危险性高的工艺设备的炮,应确定水炮射流不被遮挡,当射流被管廊、其他设备等遮挡时,应采取高架遥控炮、调整水炮位置等措施确保水泡可有效覆盖被保护设备。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》(AQ 3059-2023)第6.7.2条	甲A罐组周围设置了4个PS10/50W-D型消防水炮,有效射程65米,能有效覆盖被保护设备。	符合
35.	距离液化烃储罐、泵、换热器等液化烃设备小于或等于30m范围内管廊上的液化烃和其他可燃易燃介质管道,应在消防炮的覆	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》(AQ 3059-2023)第6.7.3条	管廊距异丁烯储罐7.7米,管廊距异丁烯泵5.9米,管廊在消防水炮的覆盖范围之内。	符合

	盖范围之内。			
36.	新建液化烃泵区应设置火焰探测器。新建液化烃压力式储罐应设置线性感温火灾探测器。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》（AQ 3059-2023）第6.7.5条	液化烃泵区未设置火焰探测器。异丁烯储罐未设置线性感温火灾探测器。	**不符合**
37.	液化烃储罐区火灾自动报警系统应满足GB50116的相关要求，储罐区四周道路路边应设置手动报警按钮，并应设置消防应急广播系统。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》（AQ 3059-2023）第6.7.6条	储罐区四周道路路边已设置手动报警按钮，已设置消防应急广播系统。	符合
四．控制				
38.	控制室应位于爆炸危险区域外，宜布置在生产管理区。	《控制室设计规范》（HG/T 20508-2014）第 3.2.1 条	车间辅助间（功能为控制室、消防控制室）位于爆炸危险区域外。	符合
39.	控制室应远离高噪声源。	《控制室设计规范》（HG/T 20508-2014）第 3.2.4 条	车间辅助间（功能为控制室、消防控制室）远离高噪声源设置。	符合
40.	控制室应远离振动源和存在较大电磁干扰的场所。	《控制室设计规范》（HG/T 20508-2014）第 3.2.5 条	车间辅助间（功能为控制室、消防控制室）远离振动源和存在较大电磁干扰的场所设置。	符合
41.	控制室不应与危险化学品库相邻布置。	《控制室设计规范》（HG/T 20508-2014）第 3.2.6 条	车间辅助间（功能为控制室、消防控制室）未与危险化学品库相邻布置。	符合
42.	控制室不应与总变电所相邻。	《控制室设计规范》（HG/T 20508-2014）第 3.2.7 条	车间辅助间（功能为控制室、消防控制室）未与变配电室贴邻布置。	符合
43.	操作室、工程师室地面宜采用不易起灰尘的防静电、防滑建筑材料，也可采用活动地板;机柜室宜采用活动地板。活动地板应符合第 3.4.7 条规定:	《控制室设计规范》（HG/T 20508-2014）第 3.4.7 条	车间辅助间（功能为控制室、消防控制室）地面采用不易起灰尘的防静电、防滑建筑材料。	符合
44.	控制室除空调机室以外的区域应做吊顶，并应符合 3.4.10 条规定:	《控制室设计规范》（HG/T 20508-2014）第 3.4.10 条	车间辅助间（功能为控制室、消防控制室）设置了吊顶，吊顶的净高符合要求。	符合
45.	控制室内应设置火灾自动报警装置，并应符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116 的规定。	《控制室设计规范》（HG/T 20508-2014）第 3.9.1 条	车间辅助间（功能为控制室、消防控制室）内设置火灾自动报警装置。	符合
46.	控制室内应设置消防设施。	《控制室设计规范》（HG/T 20508-2014）第 3.9.2 条	车间辅助间（功能为控制室、消防控制室）内设置了应急照明、灭火器。	符合
47.	控制室应设置行政电话和调度电话。	《控制室设计规范》（HG/T 20508-2014）第 3.10.1 条	车间辅助间（功能为控制室、消防控制室）设置了行政电话和调度电话	符合

48.	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/T20509-2014 ）第 7.1.3 条	自动化控制系统设置了不间断电源，可燃气体检测报警系统设置了不间断电源，后备电池的供电时间不小于30min。	符合
49.	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。	《爆炸危险环境电力装置设计规范 》（ GB50058-2014 ）第 5.2.3 条；《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T3005-2016）第 4.9 条	爆炸危险场所的仪表、仪表线路的防爆等级满足区域的防爆要求。	符合
50.	1.供气管路的总管和干管配管，可选用不锈钢管或镀锌钢管； 2.气源侧阀下游侧配管宜选用不锈钢管。	《仪表供气设计规范》（HG/T20510-2014）第 8.1.1 条、第 8.1.2 条	仪表供气管路的总管和干管配管选用不锈钢管。	符合
51.	可燃气体和有毒气体检测报警器的设置与报警值的设置应满足 GB50493 要求。	《石油化工可燃气体和 有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）	可燃有毒气体检测报警器的设置与报警值的设置满足要求。数量和报警值设置具体见 F3-7,处于正常投用状态。	符合
52.	可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于基本过程控制系统。	《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116 号）第十一条	可燃有毒气体检测报警系统独立于 DCS 系统	符合
53.	1.逻辑控制器宜采用可编程电子系统。对于输人、输出点数较少、逻辑功能简单的场合，逻辑控制器可采用继电器系统。逻辑控制器也可采用可编程电子系统和继电器系统混合构成。 2.用于逻辑控制器的可编程电子系统应取得国家权威机构的功能安全认证。 3.逻辑控制器的响应时间应包括输入、输出扫描处理时间与中央处理单元运算时间，宜为 100ms～300ms。 4.逻辑控制器的中央处理单元负荷不应超过 50%。	《石油化工安全仪表系统设计规范》（GB/T50770-2013）第 8.1.1 条～第 8.1.4 条	1.逻辑控制器采用可编程电子系统。 2.用于逻辑控制器的可编程电子系统已取得国家权威机构的功能安全认证。 3.逻辑控制器的响应时间应包括输入、输出扫描处理时间与中央处理单元运算时间为 500ms。 4.逻辑控制器的中央处理单元负荷 50%。	符合
54.	1.SIL1 级安全仪表功能,逻辑控制器宜与基本过程控制系统分开 2.SIL2 级安全仪表功能,逻辑控制器应与基本过程控制系统分	《石油化工安全仪表系统设计规范》（GB/T50770-2013）第 8.2.1 条～第 8.2.3 条	《安徽顺航新材料有限公司 25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目 安全仪表完整性等级（SIL）验算报告》明确 SIL 回路等级为 SIL2。	符合

	开。 3.SIL3 级安全仪表功能,逻辑控制器应与基本过程控制系统分开。		逻辑控制器与基本过程控制系统分开。	
55.	1.SIL1 级安全仪表功能，可采用冗余逻辑控制器。 2.SIL2 级安全仪表功能，宜采用冗余逻辑控制器。 3.SIL3 级安全仪表功能，应采用冗余逻辑控制器。	《石油化工安全仪表系统设计规范》（GB/T50770-2013）第 8.3.1 条～第 8.3.3 条	《安徽顺航新材料有限公司 25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目 安全仪表完整性等级（SIL）验算报告》明确 SIL 回路等级为 SIL2。SIS 选用冗余容错的控制系统。	符合
56.	1.逻辑控制器应符合安全完整性等级要求,应独立完成安全仪表功能。 2.逻辑控制器硬件和软件版本应是正式发布版本。 3.逻辑控制器宜与基本过程控制系统的时钟保持一致。 4.逻辑控制器所有部件应满足安装环境的防电磁干扰、防腐蚀、防潮湿、防锈蚀等要求。 5.逻辑控制器的中央处理单元、输入单元、输出单元、电源单元、通信单元等应为独立的单元,应允许在线更换单元而不影响逻 辑控制器的正常运行。 6.逻辑控制器应有硬件和软件的诊断和测试功能。诊断和 测试信息应在工程师站或操作站显示、记录。 7.逻辑控制器的系统故障宜在安全仪表系统的操作站报警,也可在基本过程控制系统的操作站报警。	《石油化工安全仪表系统设计规范》（GB/T50770-2013）第 8.4.1 条～第 8.4.7 条	1.逻辑控制器符合 SIL2 等级要求，有独立安全仪表功能。 2.逻辑控制器硬件和软件版本是正式发布版本。 3.逻辑控制器与基本过程控制系统的时钟保持一致。 4.逻辑控制器所有部件满足安装环境的防电磁干扰、防腐蚀、防潮湿、防锈蚀等要求。 5.逻辑控制器的中央处理单元、输入单元、输出单元、电源单元、通信单元等为独立的单元，在线更换单元不影响逻辑控制器的正常运行。 6.逻辑控制器有硬件和软件的诊断和测试功能。诊断和测试信息在操作站显示、记录。 7.逻辑控制器的系统故障在安全仪表系统的操作站报警。	符合
57.	1.SIL1 级安全仪表功能，控制阀可与基本过程控制系统共用,应确保安全仪表系统的动作优先。 2.SIL2 级安全仪表功能，控制阀宜与基本过程控制系统分开。 3.SIL 3 级安全仪表功能，控制阀应与基本过程控制系统分开。	《石油化工安全仪表系统设计规范》（GB/T50770-2013）第 7.2.1 条～第 7.2.3 条	《安徽顺航新材料有限公司 25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目 安全仪表完整性等级（SIL）验算报告》明确 SIL 回路等级为 SIL2。SIL2 级控制阀与基本过程控制系统分开。	符合
58.	1.SIL1 级安全仪表功能，可采用单一控制阀。 2.SIL2 级安全仪表功能，宜采	《石油化工安全仪表系统设计规范》（GB/T50770-2013）	《安徽顺航新材料有限公司 25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目 安全仪表完	符合

	用冗余控制阀。 3.SIL3级安全仪表功能，应采用冗余控制阀。 4.控制阀冗余方式可采用一个调节阀和一个切断阀，也可采用两个切断阀。	第7.3.1条～第7.3.4条	整性等级（SIL）验算报告》明确SIL回路等级为SIL2。SIL2级采用冗余控制阀。	
59.	1.仪表电源负荷分级的划分应符合现行国家标准《供配电系统设计规范》GB50052—2009的有关规定，仪表电源负荷可分为两个等级，即一级负荷中特别重要的负荷和三级负荷。 2.仪表电源负荷属于一级负荷中特别重要的负荷时，应采用UPS;仪表电源负荷属于三级负荷 时，可采用普通电源。 3.仪表电源容量，应按测量和控制仪表的耗电量总和的1.2～1.5倍计算。	《仪表供电设计规范》（HG/T20509-2014）第3.2.1条、第3.2.3条、第4.3.1条	1.仪表电源负荷为一级负荷中特别重要的负荷。 2.仪表电源负荷属于一级负荷中特别重要的负荷，已采用UPS。 3.仪表电源容量，已按测量和控制仪表的耗电量总和的1.5倍设置。	符合
60.	1.可燃气体和有毒气体检测报警系统应由可燃气体或有毒气体探测器、现场警报器、报警控制单元等组成。 2.可燃气体的第二级报警信号和报警控制单元的故障信号，应送至消防控制室进行图形显示和报警。可燃气体探测器不能直接接入火灾报警控制器的输入回路。 3.可燃气体或有毒气体检测信号作为安全仪表系统的输入时，探测器宜独立设置，探测器输出信号应送至相应的安全仪表系统，探测器的硬件配置应符合现行国家标准《石油化工安全仪表系统设计规范》GB/T 50770有关规定。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）第5.1.1条～第5.1.3条	1.可燃有毒气体检测报警系统由可燃有毒气体体探测器、现场警报器、报警控制单元等组成。 2.可燃有毒气体的第二级报警信号和报警控制单元的故障信号，已送至车间辅助间进行图形显示和报警。 3.可燃有毒气体探测器独立设置，探测器的硬件有自我诊断和测试功能，是正式发布版本。	符合
61.	1 报警控制单元应采用独立设置的以微处理器为基础的电子产品，并应具备下列基本功能： ①能为可燃气体探测器、有毒气体探测器及其附件供电。 ②能接收气体探测器的输出信号，显示气体浓度并发出声、光报警。 ③能手动消除声、光报警信号，	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）第5.4.1条～第5.4.3条	1 报警控制单元采用独立设置的以微处理器为基础的电子产品，并具备下列基本功能： ①能为可燃有毒气体探测器及其附件供电。 ②能接收气体探测器的输出信号，显示气体浓度并发出声、光报警。	符合

	再次有报警信号输入时仍能 发出报警。 ④具有相对独立、互不影响的报警功能，能区分和识别报警 场所位号。 ⑤在下列情况下，报警控制单元应能发出与可燃气体和有毒体浓度报警信号有明显区别的声、光故障报警信号：1)报警控制单元与探测器之间连线断路或短路。 2)报警控制单元主电源欠压。3)报警控制单元与电源之间的连线断路或短路。 ⑥具有以下记录、存储、显示功能： 1)能记录可燃气体和有毒气体的报警时间，且日计时误差不应超过 30s; 2)能显示当前报警部位的总数; 3)能区分最先报警部位，后续报警点按报警时间顺序连续 显示; 4)具有历史事件记录功能。 2.控制室内可燃气体和有毒气体声、光警报器的声压等级应满足设备前方 1m 处不小 75dBA,声、光警报器的启动信号应采用第二级报警设定值信号。 3. 可燃气体探测器参与消防联动时，探测器信号应先送至按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测报告的专用可 燃气体报警控制器，报警信号应由专用可燃气体报警控制器输出 至消防控制室的火灾报警控制器。可燃气体报警信号与灭灾报警 信号在火灾报警控制系统中应有明显区别。		③能手动消除声、光报警信号，再次有报警信号输入时能发出报警。 ④具有相对独立、互不影响的报警功能，能区分和识别报警场所位号。 ⑤在下列情况下，报警控制单元能发出与可燃气体和有毒气体浓度报警信号有明显区别的声、光故障报警信号：1)报警控制单元与探测器之间连线断路或短路。 2)报警控制单元主电源欠压。3)报警控制单元与电源之间的连线断路或短路。 ⑥具有以下记录、存储、显示功能： 1)能记录可燃气体的报警时间，且日计时误差不应超过 30s; 2))能显示当前报警部位的总数; 3))能区分最先报警部位，后续报警点按报警时间顺序连续显示; 4))具有历史事件记录功能。 2.控制室内可燃有毒气体声、光警报器的声压等级满足设备前方 1m 处 75dBA,声、光警报器的启动信号采用第二级报警设定值信号。	
62.	液化烃储罐区基本过程控制系统(BPCS)、安全仪表系统(SIS)、可燃气体和有毒气体检测系统（GDS）应分别独立设置。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》（AQ 3059-2023）第6.6.1条	DCS 系统、SIS 系统、GDS 系统分别独立设置。	符合
63.	新建压力式储罐液位仪表应按2套连续测量液位仪表和1个高高液位开关或3套连续测量液位仪表进行设置。液化烃压力式储罐	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》（AQ 3059-2023）第6.6.2条	异丁烯储罐设置 2 套连续测量液位仪表。液位远传显示，液位高、低报警，超高关闭进料阀并停压缩机，超低关	**不符合**

	应设置高液位报警、低液位报警、高高液位报警和低低液位报警，高高液位报警应联锁关闭储罐进料紧急切断阀。		闭出料阀并停出料泵。	
64.	当有可靠的气源时，新建液化烃储罐区的储罐紧急切断阀应选用气动紧急切断阀；当无可靠气源时，紧急切断阀应采用配置蓄能器的液压执行机构。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》（AQ 3059-2023）第6.6.3条	本项目仪表气源来自动力车间，选用NMVF37型螺杆式空气压缩机二台，额定工作压力：0.7MPa，公称容积流6.02m^3/min。异丁烯储罐紧急切断阀选用气动紧急切断阀。	符合
65.	液化烃储罐区应按照GB/T50493的要求设置可燃气体和有毒气体探测器。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》（AQ 3059-2023）第6.6.6条	可燃气体检测报警器的设置与报警值的设置满足要求。数量和报警值设置具体见F3-7，处于正常投用状态。	符合
66.	新建罐区压力式储罐的紧急切断阀应设现场操作开关，用于在紧急情况下现场手动关闭紧急切断阀。现场操作开关应设置在防火堤外且距离紧急切断阀、泵的距离应大于15m。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》（AQ 3059-2023）第6.6.7条	现场设置了紧急停车按钮，紧急停车按钮位于防火堤外，且距离紧急切断阀、泵的距离20m。	符合

检查结果，公辅工程有6项不符合要求：

1、未按国家标准要求设置双重电源供电。

2、配电房内电工工具未见定期校验标识。

3、甲A罐组未设置疏散用的应急照明。

4、冷冻间房顶火灾烟感设施包装外壳未拆除；聚异丁烯生产装置一处消火栓箱玻璃面板缺失。

5、液化烃泵区未设置火焰探测器，异丁烯储罐未设置线性感温火灾探测器。

6、异丁烯储罐设置2套连续测量液位仪表。

7.4　聚合危险工艺安全措施落实情况检查

表 7-9　聚合危险工艺安全措施落实情况检查

序　号	检查内容			实际情况	检查结果
1	聚合工艺	【重点监控工艺参数】	聚合反应釜内温度、压力，聚合反应釜内搅拌速率	聚合釜内液相温度超高，联锁关闭原 料进料阀 、催化剂进料阀，打开盘管冷媒进料阀 、阻聚剂进料阀。 聚合釜内压力超高，联锁关闭原料进料阀 、催化剂进料阀，打开盘管冷媒进料阀、阻聚剂进料阀 。 聚合釜搅拌电流信号异常，联锁关闭原料进料阀 、催化剂进料阀，打开盘管冷媒进料阀 、阻聚剂进料阀 。	符合
			引发剂流量	催化剂连续进料，流量控制。	
			冷却水流量	冷媒采用氟利昂，采用能级控制。设置有外循环、盘管两套冷却系统；正常生产时主要用外循环冷却，盘管为紧急冷却。	
			料仓静电、可燃气体监控	设置可燃气体检测探头。	
2		【安全控制的基本要求】	反应釜温度和压力的报警和联锁	聚合釜内液相温度超高、压力超高，联锁关闭原料进料阀 、催化剂进料阀，打开盘管冷媒进料阀、阻聚剂进料阀。	符合
			紧急冷却系统	设置有外循环、盘管两套冷却系统；正常生产时主要用外循环冷却，盘管为紧急冷却。	
			紧急切断系统	聚合釜内液相温度超高、压力超高、搅拌电流信号异常，联锁关闭原料进料阀 、催化剂进料阀，打开盘管冷媒进料阀、阻聚剂进料阀。	
			紧急加入反应终止剂系统	聚合釜内液相温度超高、压力超高、搅拌电流信号异常，联锁打开阻聚剂进料阀。	
			搅拌的稳定控制和联锁系统	聚合釜搅拌电流信号异常，联锁关闭原料进料阀 、催化剂进料阀，打开盘管冷媒进料阀、阻聚剂进料阀。	
			料仓静电消除、可燃气体置换系统，可燃和有毒气体检测报警装置	设有静电接地及可燃气体检测探头。	
			高压聚合反应釜设有防爆墙和泄爆面等	不涉及。	

3		【宜采用的控制方法】	将聚合反应釜内温度、压力与釜内搅拌电流、聚合单体流量、引发剂加入量、聚合反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系,在聚合反应釜处设立紧急停车系统	聚合釜内液相温度超高，联锁关闭原 料进料阀 、催化剂进料阀，打开盘管冷媒进料阀 、阻聚剂进料阀。 聚合釜内压力超高，联锁关闭原料进料阀 、催化剂进料阀，打开盘管冷媒进料阀、阻聚剂进料阀 。 聚合釜搅拌电流信号异常，联锁关闭原料进料阀 、催化剂进料阀，打开盘管冷媒进料阀 、阻聚剂进料阀 。 聚合釜处设立紧急停车系统。	符合
			当反应超温、搅拌失效或冷却失效时,能及时加入聚合反应终止剂	聚合釜内液相温度超高、压力超高、搅拌电流信号异常，联锁打开阻聚剂进料阀。	
			安全泄放系统	设置了爆破片。	

检查结果，聚合危险化工工艺安全措施落实情况符合要求。

7.5 聚合危险工艺安全风险评估结论及采取的安全措施检查

表 7-10　聚合危险工艺安全风险评估结论及采取的安全措施检查表

序号	安全风险评估报告提出的措施建议	设计采纳情况	检查情况	检查结果
1	本质安全设计 1）反应釜设计压力大于最高工作压力； 2)反应釜材质及附件要满足工艺温度要求及耐腐蚀性； 3）严格控制反应体系热源，防止热源失控触发物料分解放热。	已采纳	1、反应釜筒体最高工作压力为0.09MPa，设计压力按0.1MPa设计；外壁半盘管最高工作压力为1.4MPa，设计压力按1.54MPa设计； 2、反应釜材质选用S30408，能满足工艺温度（-40℃）及耐腐蚀要求。 3、反应体系采用外循环撤热，循环泵一用一备，一级负荷供电。	符合
2	基本过程控制系统（BPCS）：设置DCS超温报警；	已采纳	反应釜设置有超温报警，并设置超温联锁控制回路。	符合
3	报警及人员响应 1）报警后，操作人员确认仪表数据及现场情况，判断原因，做出响应； 2）制定《安全报警管理规程》，明确报警后需要采取的措施； 3）报警设置，应充分考虑到操作人员	已采纳	制定工艺联锁管理制度，分析生产工艺报警响应条件，保证操作人员有足够响应时间，并组织对操作人员定期培训。	符合

	足够的响应时间。			
4	其他 1）停水、停电时应切断电源，尽量保持反应体系的稳定； 2）对此反应过程开展工艺危害分析，如危险与可操作性分析（HAZOP），识别工艺过程中可能存在的其他安全风险。	已采纳	1、聚合反应体系供电采用一级负荷，包括外循环体系、冷媒体系等。 2、对此反应过程开展了HAZOP分析，识别工艺过程中的安全风险，设置了DCS控制联锁回路和SIF联锁回路。	符合

检查结果，聚合危险工艺安全风险评估结论及采取的安全措施检查符合要求。

7.6 液化烃储罐区安全风险重点内容检查

根据《化工企业液化烃储罐区安全风险排查指南（试行）》，对异丁烯罐区安全风险重点内容进行检查，检查结果见下表。

表7-11　液化烃储罐区安全风险重点内容检查

一、选址布局			
序号	检查项目	检查情况	检查结果
1.	液化烃储罐区的外部安全防护距离应满足《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894）、《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）中规定的个人风险及社会风险的要求。液化烃储罐区选址及与相邻工厂或设施的防火间距应满足《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）要求。	异丁烯罐区的外部安全防护距离满足《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）、《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)中规定的个人风险及社会风险的要求，具体见第6.2.2节；异丁烯罐区与周边相邻企业的防火间距符合GB50160-2008（2018版）要求。	符合
2.	液化烃储罐区不应毗邻布置在高于工艺装置、全厂性重要设施或人员集中场所的阶梯上。	异丁烯罐区未毗邻布置在高于工艺装置、全厂性重要设施或人员集中场所的阶梯上。	符合
3.	液化烃压力罐组专用泵应布置在防火堤外，与液化烃储罐的防火间距不应小于 15m。	甲A罐组设置专用泵布置在防火堤外，异丁烯泵与异丁烯储罐的距离为16.5米。	符合
4.	液化烃压力罐组专用泵不应布置在管架下方。	异丁烯泵未布置在管廊下方，异丁烯泵与管廊的距离为5.9米。	符合
二、总体要求			
5.	储罐区应由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质单位设计。	甲A罐组由具有化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）专业甲	符合

		级设计单位广东政和工程有限公司设计。	
6.	储存不稳定的烯烃、二烯烃等物质时，应采取防生成过氧化物、自聚物的措施。丁二烯球形储罐应采取以下措施： 1.设置氮封系统； 2.储存周期在两周以下时,应设置水喷淋冷却系统；储存周期在两周以上时，应设置冷冻循环系统和阻聚剂添加系统； 3.安全阀出口管道应设氮气吹扫。	不涉及。	符合
7.	在设备和管线的排放口、采样口等排放阀设计时，应通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施，减少泄漏的可能性。	在上述部位已采取丝堵、盲板等措施。	符合
8.	液化烃的管道在下列部位应设静电接地设施： 1.进出装置或设施处； 2.爆炸危险场所的边界； 3.管道泵及泵入口永久过滤器、缓冲器等。	异丁烯管道在上述部位已设置静电接地设施。	符合
9.	液化烃球形储罐,其法兰应采用带颈对焊钢制突面或凹凸面管法兰;垫片应采用带内外加强环型（对应于突面法兰）或内加强环型（对应于凹凸面法兰）缠绕式垫片；紧固件采用等长或通丝型螺柱、厚六角螺母。	不涉及。	符合
10.	液化烃球罐支腿从地面到支腿与球体交叉处以下 0.2m 的部位应涂刷耐火涂料，其耐火极限不应低于 2h。	不涉及。	符合
11.	液化烃储罐区及装卸区应按照规范要求设置可燃、有毒气体探测器。	异丁烯储罐区及装卸区按照规范要求设置可燃气体探测器，具体见 F3-7。	符合
12.	自动化控制系统、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。	自动化控制系统、可燃气体检测报警系统设置了不间断电源，后备电池的供电时间不小于 30min。	符合
13.	当企业的生产用电负荷为一级时,液化烃储罐区消防水泵房用电负荷应按一级,其他情况宜按二级。	本项目聚合釜的用电负荷为一级，本项目的消防用电负荷为一级。	符合
14.	液化烃的装卸应使用万向管道充装系统。	异丁烯的装卸使用万向管道充装系统。	符合
15.	液化烃铁路和汽车的装卸设施应符合下列规定： 1.液化烃严禁就地排放； 2.低温液化烃装卸鹤位应单独设置； 3.距装卸车鹤位 10m 以外的装卸管道上应设便于操作的紧急切断阀； 4.汽车装卸车场应采用现浇混凝土地面。	1.车内液态物料经过压缩机卸料之后，关闭卸车手动阀门，以及切断阀,开启气相管线，进行车上气态物料二次回收； 2.距装卸车鹤位 10m 以外的装卸管道上设了便于操作的紧急切断阀； 3.汽车装卸车场采用现浇混凝土地面。	符合
16.	储存温度大于 0℃的液化烃压力储罐（物料密度比水大或易溶于水或与水发生化学反应导致严重后果的除外，储罐无底部开口的除外）应设注水设施。可以采用消防水直接注水或借用工艺泵或设置专用注水泵的间接注水的方案,泵配电敷设要求应符合 《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）第 9.1.3A 要求。	异丁烯储罐设注水设施，注水口设置在储罐底部，注水水源为临时高压消防水系统（0.92MPa），由水泡泵供水。异丁烯储罐工作压力最高为 0.55MPa,储罐发生泄漏时，采用 0.92MPa 消防水直接注水进入储罐内。注水管道上设置了止回阀和气动遥控阀门。	符合
17.	属于重点监管危险化学品的液化烃,其储罐应设置安全阀、压力表、液位计、温度计等安全附件，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功	异丁烯不属于重点监管危险化学品的液化烃。异丁烯储罐设置了安全阀、压力表、液位计、温度计。设置了带压力、	符合

	能的安全装置。	液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。	
18.	液化烃储罐应设置高液位报警和高高液位自动切断进料联锁。对于全冷冻式液化烃储罐还应设真空泄放设施和高、低温度检测，并应与自动控制系统相联。	异丁烯罐区的储罐设置了高液位报警和高高液位自动切断进料联锁。液位远传显示，液位高、低报警，超高关闭进料阀并停压缩机，超低关闭出料阀并停出料泵。	符合
19.	液化烃储罐下部进出物料管道应设置紧急切断阀，位置应靠近储罐，具备远程操作功能且应设置手轮，手轮应有防止误操作的措施。	本项目异丁烯储罐采用上部进出料。	符合
20.	构成一级、二级重大危险源的液化烃罐区应配备独立的安全仪表系统（SIS）。	本项目不涉及一级、二级重大危险源的液化烃罐区。甲A罐组构成三级危险化学品重大危险源，设置了SIS系统。	符合
三、安全管理			
21.	重大危险源罐区应建立健全安全监测监控体系，温度、压力、液位、流量等信息的不间断采集和监测系统信息存储保存时间不少于30 天。	本项目甲A罐组构成危险化学品三级重大危险源，建立了安全监控系统。温度、压力、液位等信息的不间断采集和监测系统信息存储保存时间30 天。	符合
22.	构成重大危险源的液化烃储罐区应建立并落实危险化学品重大危险源包保责任制。要将重大危险源安全监测监控有关数据接入地方监管部门安全风险监测预警系统。	本项目甲A罐组构成危险化学品三级重大危险源，已建立并落实危险化学品重大危险源包保责任制。甲A罐组安全监测监控有关数据已接入安全风险监测预警系统。	符合
23.	应制定液化烃安全生产、储存、使用技术规程，明确液化烃储存的安全技术指标和安全技术措施。严禁采取未经安全评估的临时措施进行生产。	已制定异丁烯安全储存、使用技术规程，明确异丁烯储存的安全技术指标和安全技术措施。	符合
24.	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； 3.恢复联锁按规定程序进行。	已建立工艺联锁管理制度，按制度执行。	符合
25.	应严格进行变更管理： 1.应严格履行变更程序，签字确认； 2.应全面分析变更后可能产生的安全风险，制定并落实安全风险管控措施； 3.变更后对相关规程、图纸资料等安全生产信息进行更新； 4.变更后对相关人员进行培训，以掌握变更内容、安全生产信息更新情况、变更后可能产生的安全风险及采取的管控措施。	已建立变更（安全）管理制度，按制度执行。	符合
26.	1.定期对液化烃储罐区可能涉及液化烃等泄漏后果严重的部位（如管道、设备、机泵等动、静密封点）进行泄漏检测，对泄漏部位及时维修或更换。 2.涉及液化烃的特种设备及其安全附件应进行定期检测。 3.涉及液化烃的管线不得采取打“卡具”等临时性防泄漏措施。	1.已定期对甲A罐组可能涉及异丁烯等泄漏后果严重的部位（如管道、设备、机泵等动、静密封点）进行泄漏检测，对泄漏部位及时维修或更换。 2.涉及异丁烯的特种设备及其安全附件已进行定期检测。 3.涉及异丁烯的管线未采取打“卡具”等临时性防泄漏措施。	符合
27.	应建立液化烃装卸作业时装卸设施接口连接可靠性确认制度；装卸设施应完好、功能完备，不	已建立危险化学品运输、装卸安全管理制度安全管理制度，制度中明确检查装	符合

	得带病运行。	卸设施接口连接可靠性。	
28.	储罐切水作业、液化烃充装作业、安全风险较大的设备检维修等作业应制定相应的作业程序,作业时应严格执行作业程序。作业人员不得离开现场。	异丁烯充装作业、安全风险较大的设备检维修等作业都制定相应的作业程序，要求作业时严格执行作业程序，作业人员不得离开现场。	符合
29.	动火、进入受限空间等特殊作业管理应符合： 1.构成重大危险源液化烃储罐组动火作业一律为特级动火作业； 2.特殊作业票证内容设置应符合《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871）要求； 3.作业票证审批程序、填写应规范（包括作业证的时限、气体分析、作业风险分析、安全措施、各级审批、验收签字、关联作业票证办理等）。	已建立危险性作业安全管理制度，制度中明确构成三级重大危险源甲A罐组动火作业为特级动火作业。特殊作业票证内容设置应符合GB30871要求。作业票严格执行审批手续，规范填写。	符合
四、应急消防			
30.	应制定应急演练计划，至少每半年组织 1 次应急演练,演练内容至少应包括罐区火灾扑救与人员疏散、罐底注水、罐区周围警戒与侦查、现场人员搜救与救护等环节。	已制定演练计划，演练频次、演练内容符合要求。应急演练情况见表7-31。	符合
31.	液化烃储罐区消防水泵的主泵应采用电动泵,备用泵应采用柴油机泵,且应按 100%备用能力设置,柴油机的油料储备量应能满足机组连续运转 6h 的要求；电源应满足《供配电系统设计规范》（GB50052）所规定的一级负荷供电要求，柴油机的安装、布置、通风、散热等条件应满足柴油机组的要求。	消火栓泵采用电动泵，备用泵采用柴油机驱动泵；消防水炮泵采用电动泵，备用泵采用柴油机驱动泵；消火栓柴油机驱动泵功率为132kW,油箱所需配置的最小容积为198L；消防水炮柴油机驱动泵功率为170kW,油箱所需配置的最小容积为255L。该公司柴油机驱动泵油箱容积为700L。柴油机驱动泵油料储备量能满足机组连续运转6h 的要求。电动消火栓泵和电动消防水炮泵按一级负荷供电。	符合
32.	液化烃的装卸栈台应设置消防给水系统,消防用水量不应小于 60L/s，火灾延续供水时间不宜小于 3h。	本项目不涉及异丁烯的装卸栈台。	符合
33.	消防配电线路应满足火灾事故时连续供电的需要，不应穿越与其无关的工艺装置、系统单元和储罐组；确需地上敷设时，应采用耐火电缆敷设在专用的电缆桥架内,且不应与可燃液体气体管道同架敷设。距散发比空气重的可燃气体设备30m 以内的电缆沟、电缆隧道应采取防止可燃气体窜入和积聚的措施。	消防配电线路满足火灾事故时连续供电的需要，未穿越与其无关的工艺装置、系统单元和储罐组。地上敷设时，采用耐火电缆敷设在专用的电缆桥架内，未与可燃液体气体管道同架敷设。	符合
34.	液化烃储罐区应设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。储罐区四周道路路边应设置手动报警按钮，并设置消防应急广播，当使用扩音对讲系统作为消防应急广播时,应能切换至消防应急广播状态。	甲A罐组未设置火灾自动报警系统。甲A罐组四周道路路边设置了手动报警按钮，并设置了消防应急广播。	**不符合**

检查结果，企业液化烃储罐区安全风险重点内容检查有1项不符合要求：

1、甲A罐组未设置火灾自动报警系统。

7.7 重点危化品特殊管控安全风险隐患检查

根据《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》，对重点危险化学品异丁烯特殊管控安全风险隐患进行检查，检查结果见下表。

表7-12　重点危险化学品异丁烯特殊管控安全风险隐患检查

序号	检查项目	检查情况	检查结果
1	液化烃储罐的储存系数不应大于0.9。	甲A罐组的储存系数为0.8883，小于0.9。	符合
2	全冷冻式液化烃储罐应设真空泄放设施和高、低温温度检测，并与自动控制系统相连。	不涉及。	符合
3	液化烃汽车装卸时严禁就地排放。	异丁烯汽车装卸时未就地排放。车内液态物料经过压缩机卸料之后，关闭卸车手动阀门，以及切断阀,开启气相管线，进行车上气态物料二次回收。	符合
4	液化石油气瓶不应露天堆放。	不涉及。	符合
5	液化烃管道不得采用金属软管。	异丁烯管道未采用金属软管。	符合
6	液化烃储罐底部的液化烃出入口管道应设可远程操作的紧急切断阀,紧急切断阀的执行机构应有故障安全保障措施。	本项目异丁烯储罐采用上部进出料。	符合
7	液化天然气储罐拦蓄区禁止设置封闭LNG排放沟。	不涉及	符合
8	液化天然气储罐应配备2套独立的液位计,液位计应能适应液体密度的变化。	不涉及	符合
9	液化烃球形储罐,其法兰应采用带颈对焊钢制凸面或凹凸面管法兰；垫片应采用带内外加强环型（对应于图面法兰）或内加强环型（对应凹凸面法兰）缠绕式垫片；紧固件采用等长或通丝型螺柱、厚六角螺母。	不涉及	符合
10	液化烃球形储罐本体应设就地和远传温度计,并应保证在最低液位时能测液相的温度而且便于观测和维护。	不涉及	符合
11	液化烃球形储罐应设就地和远传液位计,但不宜选用玻璃板液位计。	不涉及	符合
12	液化石油气球罐上的阀门的设计压力不应小于2.5MPa。	不涉及	符合
13	丙烯、丙烷、混合C4、抽余C4及液化石油气的球形储罐应采取防止液化烃泄漏的注水措施。注水压力应能满足需要。	不涉及	符合
14	丁二烯球形储罐应采取以下措施： 1.设置氮封系统； 2.储存周期在两周以下时，应设置水喷淋冷却系统；储存周期在两周以上时,应设置冷冻循环系统和阻聚剂添加系统； 3.丁二烯球形储罐安全阀出口管道应设氮气吹扫。	不涉及	符合
15	全压力式液化烃储罐宜采用有防冻措施的二次脱水系统，储罐根部宜设紧急切断阀。	本项目异丁烯储罐采用上部进出料，不涉及二次脱水。	符合
16	液化烃的充装应使用万向管道充装系统。	异丁烯的充装使用万向管道充装系	符合

		统。	
17	液化烃充装车过程中,应设专人在车辆紧急切断装置处值守，确保可随时处置紧急情况。	已建立危险化学品运输、装卸安全管理制度安全管理制度，制度中明确装卸作业时人员不可离开装卸现场。	符合

检查结果，重点危险化学品异丁烯特殊管控安全风险隐患检查符合要求。

7.8 安全生产条件的分析结果

7.8.1 安全设施的施工、检验、检测和调试情况

7.8.1.1 安全设施施工情况

项目土建施工单位合肥市义兴建筑安装工程有限责任公司（建筑工程施工总承包壹级），安装单位为中国化学工程第十四建设有限公司（石油化工工程总承包特级），监理单位为安徽国汉建设监理咨询有限公司（工程监理综合资质）、中铁合肥建筑市政工程设计研究院有限公司（房屋建筑工程监理甲级），相关资质证书见附件，符合相关要求。

项目安全设施按照安全设施设计专篇（包括变更设计）进行施工，安全设施经检验质量合格，并进行了工程竣工验收。

7.8.1.2 安全设施在施工前后的检验、检测情况及有效性情况

项目建筑工程由建设单位组织设计、施工和监理等单位进行了验收，验收结论为合格。

消防设施验收合格(庐住建消备凭字[2023]第0006号、庐住建消验字[2023]第0011号），见附件。

防雷装置设施检测合格，检测结果在有效期内。

压力容器、叉车等特种设备均检测合格，并办理了使用登记。可燃有毒气体探测报警装置，强检的安全阀、压力表等均经有资质单位检定或校准合格。具体检测情况汇总见F3-1～F3-7。

7.8.1.3 省级安全防控监测信息系统上传参数情况

本项目涉及聚合危险化工工艺，聚异丁烯生产装置构成四级危险化学品重大危险源，甲 A 罐组构成三级危险化学品重大危险源。根据《危险化学品领域安全防控监测信息系统》（DB34/T-4020.1～3-2021）等相关要求，省级安全防控监测信息系统上传参数情况如下。

表 7-13　甲 A 类罐组可燃有毒气体检测器上传参数情况

序号	储存单元	仪器编号	检测器种类	高限	低限	高高限	低低限	量程上限	量程下限	计量单位	检测介质	安装位置
1.	甲 A 罐组	SHGQ-1-2	可燃气体检测	20%	-	40%	-	100%	0%	LEL	可燃气体	异丁烯储罐 V0804C 罐边
2.	甲 A 罐组	SHGQ-1-3	可燃气体检测	20%	-	40%	-	100%	0%	LEL	可燃气体	异丁烯储罐 V0804F 罐边
3.	甲 A 罐组	SHGQ-1-6	可燃气体检测	20%	-	40%	-	100%	0%	LEL	可燃气体	异丁烯罐区 V0804A 罐边
4.	甲 A 罐组	SHGQ-1-7	可燃气体检测	20%	-	40%	-	100%	0%	LEL	可燃气体	异丁烯储罐 V0804D 罐边
5.	甲 A 罐组	SHGQ-2-1	可燃气体检测	20%	-	40%	-	100%	0%	LEL	可燃气体	异丁烯储罐 V0804C 二楼平台
6.	甲 A 罐组	SHGQ-2-2	可燃气体检测	20%	-	40%	-	100%	0%	LEL	可燃气体	异丁烯储罐 V0804F 二楼平台
7.	甲 A 罐组	SHGQ-2-3	可燃气体检测	20%	-	40%	-	100%	0%	LEL	可燃气体	异丁烯储罐 V0804D 二楼平台
8.	甲 A 罐组	SHGQ-2-4	可燃气体检测	20%	-	40%	-	100%	0%	LEL	可燃气体	异丁烯储罐 V0804A 二楼平台

表 7-14 甲 A 类罐组传感器上传参数情况

序号	储存单元	储存设施	传感器名称	仪器编号	传感器种类	传感器类型	高限	低限	高高限	低低限	量程上限	量程下限	计量单位
1	甲 A 罐组	异丁烯储罐 V0804A	温度	TI_V0804A_1	温度传感器	热电阻 PT100	45	/	50	/	100	0	℃
2	甲 A 罐组	异丁烯储罐 V0804A	液位	LI_V0804A_1	液位传感器	雷达液位计	2400	400	2600	200	3200	0	mm

3	甲A罐组	异丁烯储罐V0804A	压力	PI_V0804A_1	压力传感器	压力变送器	0.55	0.2	/	/	1.0	0	MPa
4	甲A罐组	异丁烯储罐V0804B	温度	TI_V0804B_1	温度传感器	热电偶PT100	45	/	50	/	100	0	℃
5	甲A罐组	异丁烯储罐V0804B	液位	LI_V0804B_1	液位传感器	雷达液位计	2400	400	2600	200	3200	0	mm
6	甲A罐组	异丁烯储罐V0804B	压力	PI_V0804B_1	压力传感器	压力变送器	0.55	0.2	/	/	1.0	0	MPa
7	甲A罐组	异丁烯储罐V0804C	温度	TI_V0804C_1	温度传感器	热电阻PT100	45	/	50	/	100	0	℃
8	甲A罐组	异丁烯储罐V0804C	液位	LI_V0804C_1	液位传感器	雷达液位计	2400	400	2600	200	3200	0	mm
9	甲A罐组	异丁烯储罐V0804C	压力	PI_V0804C_1	压力传感器	压力变送器	0.55	0.2	/	/	1.0	0	MPa
10	甲A罐组	异丁烯储罐V0804D	温度	TI_V0804D_1	温度传感器	热电阻PT100	45	/	50	/	100	0	℃
11	甲A罐组	异丁烯储罐V0804D	液位	LI_V0804D_1	液位传感器	磁翻板液位计	2400	400	2600	200	3200	0	mm
12	甲A罐组	异丁烯储罐V0804D	压力	PI_V0804D_1	压力传感器	压力变送器	0.55	0.2	/	/	1.0	0	MPa
13	甲A罐组	异丁烯储罐V0804E	温度	TI_V0804E_1	温度传感器	热电阻PT100	45	/	50	/	100	0	℃
14	甲A罐组	异丁烯储罐V0804E	液位	LI_V0804E_1	液位传感器	雷达液位计	2400	400	2600	200	3200	0	mm
15	甲A罐组	异丁烯储罐V0804E	压力	PI_V0804E_1	压力传感器	压力变送器	0.55	0.2	/	/	1.0	0	MPa
16	甲A罐组	异丁烯储罐V0804F	温度	TI_V0804F_1	温度传感器	热电阻PT100	50	/	/	/	100	0	℃
17	甲A罐组	异丁烯储罐V0804F	液位	LI_V0804F_1	液位传感器	磁翻板液位计	2400	/	/	/	3200	0	mm
18	甲A罐组	异丁烯储罐V0804F	压力	PI_V0804F_1	压力传感器	压力变送器	0.55	0.0005	/	/	1.0	0	MPa

表 7-15 聚合危险工艺可燃气体检测器上传参数情况

序号	危险化工工艺	仪器编号	检测器种类	高限	低限	高高限	低低限	量程上限	量程下限	计量单位	检测介质	安装位置
1	聚合工艺	SHCJ-2-13	可燃气体检测	20%	-	40%	-	100%	0%	LEL	可燃气体	聚异丁烯生产装置东区二楼聚合D釜
2	聚合工艺	SHCJ-2-14	可燃气体检测	20%	-	40%	-	100%	0%	LEL	可燃气体	聚异丁烯生产装置东区二楼聚合B釜

												边
3	聚合工艺	SHCJ-2-15	可燃气体检测	20%	-	40%	-	100%	0%	LEL	可燃气体	聚异丁烯生产装置东区二楼聚合A釜边
4	聚合工艺	SHCJ-2-16	可燃气体检测	20%	-	40%	-	100%	0%	LEL	可燃气体	聚异丁烯生产装置东区二楼聚合C釜边

表 7-16　聚合危险工艺传感器上传参数情况

序号	危险化工工艺	反应装置	传感器名称	仪器编号	传感器种类	传感器类型	高限	低限	高高限	低低限	量程上限	量程下限	计量单位
1	聚合工艺	聚合釜R0101A	温度	TISA_R0101A_1	温度传感器	热电阻PT100	20	-45	25	-50	100	-50	℃
2	聚合工艺	聚合釜R0101A	压力	PISA_R0101A_3	压力传感器	压力变送器	0.08	/	0.09	/	0.4	0	MPa
3	聚合工艺	聚合釜R0101A	搅拌器电流	SIS_II_R0101A	电流传感器	电信号变送器	20	6	25	5	30	0	A
4	聚合工艺	聚合釜R0101A	循环泵电流	SIS_II_P0102A	电流传感器	电信号变送器	70	35	75	30	150	0	A
5	聚合工艺	聚合釜R0101B	温度	TISA_R0101B_1	温度传感器	热电阻PT100	20	-45	25	-50	100	-50	℃
6	聚合工艺	聚合釜R0101B	压力	PISA_R0101B_3	压力传感器	压力变送器	0.08	/	0.09	/	0.4	0	MPa
7	聚合工艺	聚合釜R0101B	搅拌器电流	SIS_II_R0101B	电流传感器	电信号变送器	20	6	25	5	30	0	A
8	聚合工艺	聚合釜R0101B	循环泵电流	SIS_II_P0102C	电流传感器	电信号变送器	70	35	75	30	150	0	A

9	聚合工艺	聚合釜R0101C	温度	TISA_R0101C_1	温度传感器	热电阻PT100	20	-45	25	-50	100	-50	℃
10	聚合工艺	聚合釜R0101C	压力	PISA_R0101C_3	压力传感器	压力变送器	0.08	/	0.09	/	0.4	0	MPa
11	聚合工艺	聚合釜R0101C	搅拌器电流	SIS_II_R0101C	电流传感器	电信号变送器	20	6	25	5	30	0	A
12	聚合工艺	聚合釜R0101C	循环泵电流	SIS_II_P0102D	电流传感器	电信号变送器	70	35	75	30	150	0	A
13	聚合工艺	聚合釜R0101D	温度	TISA_R0101D_1	温度传感器	热电阻PT100	20	-45	25	-50	100	-50	℃
14	聚合工艺	聚合釜R0101D	压力	PISA_R0101D_3	压力传感器	压力变送器	0.08	/	0.09	/	0.4	0	MPa
15	聚合工艺	聚合釜R0101D	搅拌器电流	SIS_II_R0101D	电流传感器	电信号变送器	20	6	25	5	30	0	A
16	聚合工艺	聚合釜R0101D	循环泵电流	SIS_II_P0102F	电流传感器	电信号变送器	70	35	75	30	150	0	A

表 7-17 安全联锁回路汇总

序号	危险化工工艺	反应装置	安全联锁回路（填写回路名称、描述、联锁值等）
1	聚合工艺	聚合釜R0101A	（DCS-01）釜内气相压力高（PASH：0.09MPa）联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，打开外盘管氟利昂进料阀，开启阻聚剂紧急加入阀
2	聚合工艺	聚合釜R0101A	（DCS-02）釜内液相温度高（TASH：25℃）联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，打开外盘管氟利昂进料阀，开启阻聚剂紧急加入阀
3	聚合工艺	聚合釜R0101A	（DCS-03）循环泵电流异常（IA：75A）联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，打开外盘管氟利昂进料阀，开启阻聚剂紧急加入阀
4	聚合工艺	聚合釜R0101A	（SIS-01）釜内液相温度高（TASH：28℃）联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，打开外盘管氟利昂进料阀，开启阻聚剂紧急加入阀。
5	聚合工艺	聚合釜R0101B	（DCS-04）釜内气相压力高（PASH：0.09MPa）联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，打开外盘管氟利昂进料阀，开启阻聚剂紧急加入阀
6	聚合工艺	聚合釜R0101B	（DCS-05）釜内液相温度高（TASH：25℃）联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，打开外盘管氟利昂进料阀，开启阻聚剂紧急加入阀

7	聚合工艺	聚合釜R0101B	（DCS-06）循环泵电流异常（IA：75A）联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，打开外盘管氟利昂进料阀，开启阻聚剂紧急加入阀
8	聚合工艺	聚合釜R0101B	（SIS-02）釜内液相温度高（TASH：28℃）联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，打开外盘管氟利昂进料阀，开启阻聚剂紧急加入阀
9	聚合工艺	聚合釜R0101C	（DCS-07）釜内气相压力高（PASH：0.09MPa）联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，打开外盘管氟利昂进料阀，开启阻聚剂紧急加入阀
10	聚合工艺	聚合釜R0101C	（DCS-08）釜内液相温度高（TASH：25℃）联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，打开外盘管氟利昂进料阀，开启阻聚剂紧急加入阀
11	聚合工艺	聚合釜R0101C	（DCS-09）循环泵电流异常（IA：75A）联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，打开外盘管氟利昂进料阀，开启阻聚剂紧急加入阀
12	聚合工艺	聚合釜R0101C	（SIS-03）釜内液相温度高（TASH：28℃）联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，打开外盘管氟利昂进料阀，开启阻聚剂紧急加入阀
13	聚合工艺	聚合釜R0101D	（DCS-10）釜内气相压力高（PASH：0.09MPa）联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，打开外盘管氟利昂进料阀，开启阻聚剂紧急加入阀
14	聚合工艺	聚合釜R0101D	（DCS-11）釜内液相温度高（TASH：25℃）联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，打开外盘管氟利昂进料阀，开启阻聚剂紧急加入阀
15	聚合工艺	聚合釜R0101D	（DCS-12）循环泵电流异常（IA：75A）联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，打开外盘管氟利昂进料阀，开启阻聚剂紧急加入阀
16	聚合工艺	聚合釜R0101D	（SIS-04）釜内液相温度高（TASH：28℃）联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，打开外盘管氟利昂进料阀，开启阻聚剂紧急加入阀

表7-18 视频监控系统上传参数情况

序号	视频名称	数据类型（数字或模拟）	覆盖区域	监控对象	视频探头与监控对象方位	安装位置
1	物流通道门	数字	进出口大门	物流门	东北	厂区物流门围墙上方
2	装卸场所	数字	装卸场所	装卸场	东南	卸车鹤位东南角桥架上
3	中控室	数字	中控室	中控室	西南	中控室大门上方
4	消防泵房	数字	消防泵房	消防泵房	东	消防水泵房东入口上方
5	聚合釜A釜	数字	生产场所	聚异丁烯聚合工艺	西北	聚异丁烯生产装置二楼聚合釜A釜西北角立柱上
6	聚合釜B釜	数字	生产场所	聚异丁烯聚合工艺	东北	聚异丁烯生产装置二楼聚合釜B釜东北角立柱上
7	聚合釜C釜	数字	生产场所	聚异丁烯聚合工艺	西南	聚异丁烯生产装置二楼聚合釜C釜西南角立柱上
8	聚合釜D釜	数字	生产场所	聚异丁烯聚合工艺	东南	聚异丁烯生产装置二楼聚合釜D釜东南角立柱上
9	甲A罐组东	数字	储存场所	甲A类罐区	东北	甲A罐组东北角桥架
10	甲A罐组南	数字	储存场所	甲A类罐区	东南	甲A罐组东南角桥架
11	甲A罐组西	数字	储存场所	甲A类罐区	西北	甲A罐组西北角桥架
12	甲A罐组北	数字	储存场所	甲A类罐区	北	甲A罐组北侧桥架

7.8.1.4 项目试生产（使用）情况

项目试生产前，该公司进行了设备管道吹扫、试压、试漏，设备调试。企业自行组织有关专家对试生产方案进行审查，合肥市应急管理局组织专家对试生产方案进行了安全论证。试生产方案审查、论证意见提出的问题隐患全部整改完成。

试生产成立了由主要负责人、生产技术部、安全部等部门人员构成的试生产领导小组。

项目试生产以来，保持安全、稳定运行。至2024年6月，累计运行约5000小时，生产产品约3277吨。装置在不同负荷下均能稳定运行，产品质量合格。

试生产过程中，该公司对各类检查发现的问题隐患进行了积极整改并将整改情况上报至应急部门。试生产时，该公司对现场发现安全隐患按照“五落实”要求进行了整改并形成隐患整改台账。该公司试生产期间发现的安全隐患整改情况如下。

表7-19 试生产期间发现的安全隐患整改情况

序号	现场问题描述	整改措施	整改时间	复查时间	验收人	复查结果
1	罐区压力表未标上下限位限	压力表注明上下限位警示线	2023.9.3	2023.9.4	秦相华	已整改
2	异丁烯罐区阀门手柄为铁制手柄，不防爆	甲类危险性场所应使用防爆扳手	2023.11.10	2023.11.11	秦相华	已整改
3	混合料罐排污口法兰未做导静电跨接	完善导静电跨接	2023.11.2	2023.11.3	秦相华	已整改
4	仓库内物品堆放“五距”不符合规范要求	仓库内物品堆放应满足“五距”要求	2023.11.6	2023.11.7	秦相华	已整改
5	仓库内堆放货物，遮挡消防栓	清理消防栓前货物	2023.11.1	2023.11.2	秦相华	已整改
6	部分防爆区域照明钢管配线钢管附件丝接部位跨接没接到位	重新检查防爆区域照明钢管配线。对缺少的跨接，没紧固的跨接进行添加和紧固	2023.12.22	2023.12.23	秦相华	已整改
7	罐区周边地沟未加盖板	加盖罐区周边地沟盖板	2023.9.27	2023.9.28	秦相华	已整改
8	生产制装置西区一楼导热油区域压力表未标压力限值	对生产装置西区一楼导热油区域压力表表明压力限值	2024.4.10	2024.4.11	秦相华	已整改
9	甲A类罐组声光报警器接地线断裂	对甲A类罐组声光报警器接地线重新连接	2024.4.10	2024.4.11	秦相华	已整改
10	部分装置缺少静电接地	对部分装置加装静电接地	2024.4.10	2024.4.11	秦相华	已整改
11	罐区注水系统阀门未标注开闭状态标识	对罐区注水系统阀门挂状态标识牌	2024.1.14	2024.1.15	秦相华	已整改
12	生产车间聚合釜爆破片未挂牌标识	对车间聚合釜爆破片进行挂牌标识	2024.1.15	2024.1.16	秦相华	已整改
13	生产车间V0116B罐一法兰缺少静电跨接线	增加该处法兰静电跨接	2024.1.5	2024.1.6	秦相华	已整改
14	生产车间消防广播电源线防爆接线盒防爆失爆	密闭接线盒盖板	2024.1.9	2024.1.10	秦相华	已整改
15	异丁烯罐组紧急切断阀接线盒接地不规范	将异丁烯紧急切断阀接线盒按要求重新接地	2024.1.14	2024.1.15	秦相华	已整改
16	现场部分物料管线物料未见流向标志	对现场部分物料管线标明流向标志	2024.2.26	2024.2.26	秦相华	已整改

17	装置内过滤器需要接地保护措施	对装置内过滤器进行接地保护	2024.2.26	2024.2.26	秦相华	已整改
18	DCS与SIS控制界面未设置权限	DCS、SIS控制界面设置权限	2024.3.17	2024.3.18	秦相华	已整改
19	办公楼三楼室内有消火栓箱玻璃破损	对办公楼三楼室内消火栓箱玻璃重新安装	2024.4.11	2024.4.12	秦相华	已整改
20	办公楼一楼管道井未用防火材料封堵	对办公楼一楼管道井用防火材料封堵	2024.4.12	2024.4.13	秦相华	已整改

7.8.2 采用的安全设施情况

7.8.2.1 采用的安全设施

安全设施分为预防事故措施、控制事故设施、减少与消除事故影响设施三类。

预防事故措施主要包括检测、报警设施、设备安全防护设施、防爆设施、作业场所防护设施以及安全警示标志等5个方面。

控制事故设施包括泄压和止逆设施、紧急处理设施等2个方面。

减少与消除事故影响设施包括防止火灾蔓延设施、灭火设施、紧急个体处置设施、应急救援设施、逃生避难设施、劳动防护用品装备等6个方面。

项目采用的主要安全设施一览表见下表。

表7-20　项目主要安全设施一览表

序号	安全设施名称	名　称	数量	设置部位	符合性	设置情况
1、预防事故措施						
（1）检测、报警设施						
1	压力检测设施	压力表	178	聚异丁烯生产装置、甲类罐区	符合	已设置
		防爆压力变送器	134	聚异丁烯生产装置、甲类罐区	符合	已设置
2	温度报警设施	防爆温度变送器	131	聚异丁烯生产装置、甲类罐区	符合	已设置
3	液位报警设施	液位计	101	聚异丁烯生产装置、甲类罐区	符合	已设置
4	流量报警设施	流量计	41	聚异丁烯生产装置	符合	已设置
5	组份检测和报警设施	废气挥发性有机物连续检测系统	1套	聚异丁烯生产装置	符合	已设置
6	可燃气体检测和报警设施	可燃气体检测报警器	92	聚异丁烯生产装置、甲类罐区	符合	已设置
7	氧气检测和报警设施	氧气检测器	8	聚异丁烯生产装置、生产辅助间	符合	已设置
8	有毒、有害气体检测和报警设施	/	/	/	/	不涉及

9	安全检查和安全数据分析检验检测设备、仪器	万用表	1	配电室	符合	已设置
		在线粘度仪	4	聚异丁烯生产装置	符合	已设置
		便携式气体检测报警器	3	生产辅助间	符合	已设置
		DCS 系统	1 套	聚异丁烯生产装置、甲类罐区	符合	已设置
		SIS 系统	1 套	聚异丁烯生产装置、甲类罐区	符合	已设置
(2)设备安全防护设施						
10	防护罩	电机护罩	90	聚异丁烯生产装置、甲类罐区	符合	已设置
11	防护屏	/	/	/	/	不涉及
12	负荷限制器	/	3	客梯、货梯	符合	已设置
13	行程限制器	/	3	客梯、货梯	符合	已设置
14	制动设施	/	3	客梯、货梯	符合	已设置
15	防潮设施	防潮地面	2	1#仓库、2#仓库	符合	已设置
16	防雷设施	接地网	1 套	整个厂区	符合	已设置
		避雷网	10 套	各建、构筑物	符合	已设置
17	防晒设施	/	/	/	/	不涉及
18	防冻设施	保温层	若干	管道、管道附件、阀门	符合	已设置
19	防腐设施	防腐涂料	若干	钢构件、设备及管道等	符合	已设置
20	防渗漏设施	防渗层	若干	事故应急池、2#仓库等	符合	已设置
21	传动设备安全锁闭设施	/	/	/	/	不涉及
22	电器过载保护设施	热继电器	130 套	聚异丁烯生产装置、甲类罐区等	符合	已设置
23	静电接地设施	静电接地网	1 套	整个厂区	符合	已设置
(3)防爆设施						
24	电气防爆设施	防爆开关,现场配电箱,防爆照明灯具等	168 套	聚异丁烯生产装置	符合	已设置
25	仪表防爆设施	防爆型仪表	168	爆炸危险区域内	符合	已设置
26	抑制助燃物品混入设施	管道氮气	1 套	聚异丁烯生产装置、甲类罐区等	符合	已设置
27	抑制易燃、易爆气体形成设施	废气收集处理设施	2 套	聚异丁烯生产装置、三废处理区	符合	已设置
28	抑制粉尘形成设施	局部吸风罩	1 套	聚异丁烯生产装置	符合	已设置
29	阻隔防爆器材	/	/	/	/	不涉及
30	防爆工器具	防爆扳手等	2 套	生产辅助间	符合	已设置
(4)作业场所防护设施						
31	防辐射设施	/	/	/	/	不涉及
32	防静电设施	防爆型导静电扶手	18	聚异丁烯生产装置、甲类罐区	符合	已设置
33	防噪音设施	耳塞	50	操作人员	符合	已设置
34	通风设施(除尘、	防爆轴流风机	5 套	2#仓库、1#仓库	符合	已设置

	排毒）	防腐壁式轴流排风机	38	1#仓库	符合	已设置
35	防护栏（网）	设置防护栏杆	6套	聚异丁烯生产装置、事故应急池、污水处理池	符合	已设置
36	防滑设施	钢格栅板	若干	钢平台	符合	已设置
37	防灼烫设施	绝热层	若干	聚异丁烯生产装置设备、管道	符合	已设置
（5）安全警示标志						
38	指示标志	防爆疏散照明灯	116套	聚异丁烯生产装置、甲类罐区	符合	已设置
		防爆楼层标志灯	17套	聚异丁烯生产装置		已设置
		防爆安全出口灯	6套	聚异丁烯生产装置	符合	已设置
39	警示作业安全标志	安全标志	若干	各单体	符合	已设置
40	逃生避难标志	防爆疏散照明灯	112套	聚异丁烯生产装置	符合	已设置
		防爆楼层标志灯	17套	聚异丁烯生产装置	符合	已设置
		防爆安全出口灯	6套	聚异丁烯生产装置	符合	已设置
41	风向标志	风向标	1	聚异丁烯生产装置	符合	已设置
2、控制事故设施						
（6）泄压和止逆设施						
42	泄压阀门	安全阀	99	聚异丁烯生产装置、甲类罐区	符合	已设置
		紧急泄压人孔	3	甲B罐组	符合	已设置
43	爆破片	爆破片	13	聚异丁烯生产装置、废气总管	符合	已设置
44	放空管	放空管	若干	每台设备	符合	已设置
45	止逆阀门	止回阀/阻火器呼吸阀	125	氮气管、泵出口、储罐	符合	已设置
46	真空系统密封设施	/	/	/	/	不涉及
（7）紧急处理设施						
47	紧急备用电源	紧急备用电源UPS	4	生产辅助间	符合	已设置
		柴油发电机	1	动力车间	符合	已设置
48	紧急切断设施	紧急切断阀	120	聚异丁烯生产装置、甲类罐区	符合	已设置
49	分流设施	/	/	/	/	不涉及
50	排放设施	废水、废气处理装置	2套	聚异丁烯生产装置、三废处理区	符合	已设置
51	吸收设施	废水、废气处理装置	2套	聚异丁烯生产装置、三废处理区	符合	已设置
52	中和设施	废水、废气处理装置	2套	聚异丁烯生产装置、三废处理区	符合	已设置
53	冷却设施	循环水、氟利昂	2套	聚异丁烯生产装置	符合	已设置
54	通入或加入惰性气体设施	氮气系统	1套	聚异丁烯生产装置、甲类罐区	符合	已设置
55	反应抑制剂	阻聚剂槽	4	聚异丁烯生产装置	符合	已设置
56	紧急停车设施	紧急停车按钮	1套	聚异丁烯生产装置、甲类罐区	符合	已设置

57	仪表联锁设施	安全联锁系统（DCS、SIS）	2套	聚异丁烯生产装置、甲类罐区	符合	已设置
3、减少与消除事故影响设施						
（8）防止火灾蔓延设施						
58	阻火器	阻火器	35	放空管出口	符合	已设置
59	安全水封	/	/	/	/	不涉及
60	回火防止器	/	/	/	/	不涉及
61	防火堤	防火堤	2座	甲类罐区	符合	已设置
62	防爆墙	防爆墙	10	聚异丁烯聚异丁烯生产装置、2#仓库、生产辅助间	符合	已设置
63	防爆门	/	2套	生产辅助间	符合	已设置
64	防火墙	防火墙	4套	1#仓库、2#仓库、聚异丁烯聚异丁烯生产装置	符合	已设置
65	防火门	防火门	74套	各单体建筑	符合	已设置
		防护卷帘	4	1#仓库	符合	已设置
66	蒸汽幕	/	/	/	/	不涉及
67	水幕	/	/	/	/	不涉及
68	防火材料涂层	耐火涂料	若干	钢结构承重部分	符合	已设置
（9）灭火设施						
69	水喷淋设施					
70	惰性气体释放设施	/	/	/	/	不涉及
71	蒸气释放设施	/	/	/	/	不涉及
72	泡沫释放设施	移动式泡沫灭火装置提供	3	甲类罐区	符合	已设置
73	消火栓	室外消火栓	16	整个厂区	符合	已设置
		室内消火栓	68	各单体建筑	符合	已设置
74	高压水枪（炮）	消防水炮	8	聚异丁烯生产装置、甲类罐区	符合	已设置
75	消防车	/	/	/	/	不涉及
76	消防水管网	室外消防水管网	1套	整个厂区	符合	已设置
77	消防站	/	/	/	/	不涉及
78	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC4，MF/ABC6，MF/ABC20	285	各单体建筑	符合	已设置
	手提式二氧化碳灭火器	MT7	10	生产辅助间	符合	已设置
（10）紧急个体处置设施						
79	洗眼器	洗眼器	26	聚异丁烯生产装置、甲类罐区、1#仓库、2#仓库	符合	已设置
80	喷淋器	喷淋器	26	聚异丁烯生产装置、甲类罐区、1#仓库、2#仓库	符合	已设置
81	逃生器	缓降器	2套	生产辅助间	符合	已设置
82	逃生索		/	/	/	不涉及
83	应急照明设施	防爆疏散照明灯	116套	聚异丁烯生产装置、甲类罐区	符合	已设置
（11）应急救援设施						

84	堵漏设施	堵漏设施	1套	生产辅助间	符合	已设置
85	工程抢险装备	/	/	/	/	不涉及
86	现场受伤人员医疗抢救装备	急救箱	1	生产辅助间	符合	已设置
		急救呼吸气囊	2套			
		雾化吸入器	1个			
		急救毯	1个			
		急救使用说明	1个			
(12)逃生避难设施						
87	安全通道(梯)	安全疏散通道	若干	各单体建筑	符合	已设置
88	安全避难所	/	1	厂前区	符合	已设置
89	避难信号	消防应急广播	1套	整个厂区	符合	已设置
(13)劳动防护用品装备						
90	头部防护装备	安全帽	50	操作人员	符合	已设置
91	面部防护装备	防毒面具	50	操作人员	符合	已设置
		电焊面罩	2	电焊工	符合	已设置
92	视觉防护装备	防护眼镜	50	操作人员	符合	已设置
93	呼吸防护装备	防毒面具	50	操作人员	符合	已设置
		正压式空气呼吸器	2	生产辅助间	符合	已设置
94	听觉器官防护装备	耳塞	50	操作人员	符合	已设置
95	四肢防护装备	绝缘手套	3	电气检修人员	符合	已设置
		防静电手套	50	操作人员	符合	已设置
		绝缘鞋	2	电气检修人员	符合	已设置
		劳保鞋	50	操作人员	符合	已设置
96	躯干防护装备	工作服	80	员工	符合	已设置
		二级化学防护服装	2套	生产辅助间	符合	已设置
		一级化学防护服装	2套	生产辅助间	符合	已设置
		灭火防护服	2套	生产辅助间	符合	已设置
97	防毒装备	防毒面具	50	操作人员	符合	已设置
98	防灼烫装备	灭火防护服	2套	生产辅助间	符合	已设置
99	防腐蚀装备	耐酸碱手套	50	操作人员	符合	已设置
		二级化学防护服装	2套	生产辅助间	符合	已设置
		一级化学防护服装	2套	生产辅助间	符合	已设置
100	防噪声装备	耳塞	50	操作人员	符合	已设置
101	防光射装备	/	/	/	/	不涉及
102	防高处坠落装备	安全带	1	登高作业人员	符合	已设置
103	防砸伤装备	劳保鞋	90	员工	符合	已设置
104	防刺伤装备	防护手套	50	操作人员	符合	已设置

7.8.2.2 借鉴国内外同类建设项目所采用的安全设施

项目按国家标准和要求设置安全设施。

7.8.2.3 未采用设计专篇的安全设施

项目安全设施设计专篇（包括变更设计）设计的安全设施均已采用，符合要求。

7.8.3 安全生产管理情况

企业安全管理情况检查见下表。

表 7-21　企业安全管理情况检查

序号	检查内容	依　据	检查情况	检查结果
1.	生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责	《安全生产法》（国家主席令第88号）第五条	已明确主要负责人对公司的安全生产工作全面负责,其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。	符合
2.	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责: （一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设； （二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程； （三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划； （四）保证本单位安全生产投入的有效实施； （五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患； （六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案； （七）及时、如实报告生产安全事故。	《安全生产法》（国家主席令第88号）第二十一条	组织制定了安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程、员工教育培训和应急预案等。	符合
3.	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员	《安全生产法》（国家主席令第88号）第二十四条	该公司现有员工75人，设置安全部作为安全管理机构,配备专职安全员2名。	符合
4.	专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的2%（不足50人的企	（国家安全监管总局 工业和信息化部关于危险化学	该公司现有员工75人，设置安全部作为安全管理机构,配	符合

	业至少配备1人）	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）	备专职安全管理人员2名。	
5.	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须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。 危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。 危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。	《安全生产法》（国家主席令第88号）第二十七条	主要负责人、分管负责人和专职安全员均取得安全合格证；主要负责人和专职安全员专业、学历符合要求。配备了1名注册安全工程师。见附件。	符合
6.	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	从业人员经安全生产教育和培训合格。见附件。	符合
7.	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。	《安全生产法》（国家主席令第88号）第三十条	特种作业人员经培训合格，持证上岗。	符合
8.	国务院住房和城乡建设主管部门规定应当申请消防验收的建设工程竣工，建设单位应当向住房和城乡建设主管部门申请消防验收。 前款规定以外的其他建设工程，建设单位在验收后应当报住房和城乡建设主管部门备案，住房和城乡建设主管部门应当进行抽查。 依法应当进行消防验收的建设工程，未经消防验收或者消防验收不合格的，禁止投入使用；其他建设工程经依法抽查不合格的，应当停止使用。	《消防法》（国家主席令81号）第十三条	已取得消防验收手续(庐住建消备凭字[2023]第0006号、庐住建消验字[2023]第0011号）	符合
9.	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。属于国家规定的高危行业、领域的生产	《安全生产法》（国家主席令第88号）第五十一条	全员缴纳工伤保险，已购买安全生产责任保险。	符合

	经营单位，应当投保安全生产责任保险。			
10.	生产经营单位必须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，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《安全生产法》（国家主席令第 88 号）第四十五条	该公司为从业人员提供符合国家标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	符合
11.	生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费	《安全生产法》（国家主席令第 88 号）第四十七条	有用于配备劳动防护用品和安全培训的经费	符合
12.	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《安全生产法》（国家主席令第 88 号）第八十一条	生产安全事故应急预案已在庐江县应急管理局备案（备案编号 34012420230029），定期组织演练。	符合
13.	企业应定期组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动。	《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部令第 2 号)第三十一条	该公司定期组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动。	符合
14.	企业应制定本单位的应急预案演练计划，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。	《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号）第八条	该公司制定了应急预案演练计划并根据应急预案演练计划进行演练，演练频次符合要求，见 7-31。	符合
15.	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 号修订）第二十一条	作业现场配备了对讲机、报警电话等装置并处于适用状态。	符合
16.	涉及“两重点一重大”新建危险化学品生产建设项目的企业主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员应具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称。 涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员应具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平，涉及爆炸性危险化学品的生产装置和储存设施的操作人员应具备化工类大专及以上学历。 设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员，其中专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的 2%（不足 50 人的企业至少配备 1 人），应有注册安全工程师从事安全生产管理工作。	《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南》（应急〔2022〕52 号）第 9.3.5 条	主要负责人、分管技术负责人沈新具有化工工程师职称、分管安全负责人秦相华具有精细化工工艺专科学历，分管生产负责人陶邹平具有自动化本科学历，分管设备负责人朱卫东具有计算机及应用大专学历。专职安全生产管理人员杨春来具有应用化学专科学历。专职安全生产管理人员王伟林具有化工工程专科学历。配备了 1 名注册安全工程师。聚合工艺工艺和化工自动化仪表作业人员均具有高中及以上学历；从业人员达到规定学历资质水平，具体见表 7-26。重大危险源操作人员具有高中及以上学历，具体见表 7-27、7-28。 设备负责人和生产负责人的专业不符合要求。	**不符合**

17.	特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内，向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记，取得使用登记证书。登记标志应当置于该特种设备的显著位置。	《特种设备安全法》（国家主席令第4号）第三十三条	叉车、压力容器等已办理使用登记证。	符合
18.	对从事接触职业病危害因素作业的劳动者，用人单位应当按照《用人单位职业健康监护监督管理办法》、《放射工作人员职业健康管理办法》、《职业健康监护技术规范》（GBZ188）、《放射工作人员职业健康监护技术规范》（GBZ235）等有关规定组织上岗前、在岗期间、离岗时的职业健康检查，并将检查结果书面如实告知劳动者。 职业健康检查费用由用人单位承担。	《工作场所职业卫生管理规定》（国家卫生健康委员会令第5号）第三十条	对从事接触职业病危害因素作业人员已进行职业健康体检。	符合
19.	建设单位在建设项目设计合同中应主动要求设计单位对设计进行危险与可操作性（HAZOP）审查，并派遣有生产操作经验的人员参加审查，对HAZOP审查报告进行审核。涉及“两重点一重大”和首次工业化设计的建设项目，必须在基础设计阶段开展HAZOP分析。	《国家安全监管总局　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》（安监总管三〔2013〕76号）第三条	项目在设计阶段进行了HAZOP分析，HAZOP已经通过审查。	符合
20.	1、企业应建立承包商安全管理制度，明确管理责任；制定承包商准入标准，严格承包商资格审查将承包商在本企业发生的事故纳入企业事故管理。 2、企业应与承包商签订安全协议或合同附件，明确双方的安全责任、义务与要求，对承包商的安全工作统一协调、管理。 3、企业应对承包商作业人员进行入厂安全教育，经考试合格后方可凭合格证或人员身份证明入厂，保存承包商人员安全教育记录；对承包商项目管理人员(项目负责人、项目安全管理人员、现场技术负责人)进行专项安全培训。企业应采取有效措施防止未经培训的承包商人员进入厂区。 4、企业应对承包商的施工方案，尤其是其中的风险辨识结果、安全措施和应急预案进行审核。 5、企业应为承包商提供安全的作业条件。	《化工过程安全管理导则》（AQ/T3034-2022）第4.14.1~4.14.8条、4.14.10条	1、该公司已建立承包商和供应商管理制度，明确了管理责任；建立了承包商黑名单制度，明确了承包商准入标准；建立了承包商资格预审项目表并执行。 2、企业应与承包商签订安全协议，明确了双方的安全责任、义务与要求，对承包商的安全工作统一协调、管理。 3、企业对承包商作业人员进行入厂安全教育，经考试合格后方凭人员身份证明入厂，保存了承包商人员安全教育记录；已对承包商项目管理人员进行专项安全培训。承包商进入厂区作业必须由厂区相关人员同意方可进行。 4、企业已对承包商的施工方案进行审核并保存相关记录。 5、企业为承包商提供安全的作业条件，进行统一管理。 6、作业前，企业进行作业现	符合

	6、作业前，企业应进行作业现场安全交底，告知承包商作业现场周边潜在的火灾、爆炸及有毒物质泄漏等的风险及可能的作业风险,以及应急响应措施和要求等。 7、企业应对承包商作业进行全程安全监管，对特级动火作业、受限空间作业应全程视频监控；应建立对承包商的监督检查记录，保存承包商在本企业作业中的事故事件记录。 8、企业应与承包商建立沟通机制,定期进行沟通，内容主要包括作业变更信息(环境、作业范围、安全管理要求)、作业存在的问题及整改情况、事故事件等。 9、企业应定期评估承包商安全业绩，及时淘汰业绩不达标的承包商，优化承包商资源。		场安全交底，告知承包商作业现场周边潜在的火灾、爆炸及有毒物质泄漏等的风险及可能的作业风险，以及应急响应措施和要求等；建立外来单位施工安全风险告知书并保存相关记录。 7、对承包商进行现场检查，有现场检查记录。 8、对承包商进行现场检查，有现场检查记录，对检查发现的问题，督促承包商改正或按照合同约定进行处罚。 9、建立了承包商黑名单制度，对业绩不达标的承包商及时淘汰。	
21.	开展安全资质对标达标和学历提升行动。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。	《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）第三条	主要负责人、分管负责人和专职安全员均取得安全合格证；主要负责人和专职安全员专业、学历符合要求。配备了1名注册安全工程师。特种作业人员经培训合格，持证上岗，学历符合要求。见附件。	符合
22.	根据《危险场所电气防爆安全规范》（AQ3009）等标准要求，防爆电气在投用前要进行初始检查，投用后要定期检查（一般不超过3年），初始检查和定期检查应委托具有防爆专业资质的监测检验机构进行，监测检验机构应当取得检测检验资质和计量认证资质，并在资质有效期和批准的业务范围内开展工作。检测检验机构应在检测和分析完成后，出具《危险场所电气防爆安全检测报告》。在检测中发现不符合要求的安全隐患，应及时告知企业整改，待整改完成后，方可出具符合要求的检测结论。	《安徽省应急管理厅关于加强化工和危险化学品企业防爆电气安全工作的通知》（皖应急函〔2023〕763号）第四条	企业委托江苏中安科技服务有限公司进行防爆电气检测，检测合格，见附件。	符合
23.	1.实施特殊作业前，必须进行安全风险分析、确认安全条件； 2.现场监护人员要熟悉作业范围内的工艺、设备和物料状态，具备应急救援和处置能力。	《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）第十九条	抽查编号为0000102动火作业票、编号为0000037临时用电作业票、编号为1501415盲板抽堵作业票。 1.实施特殊作业前，进行了安全风险分析、确认安全条件； 2.特殊作业现场监护人员经	符合

			过了相关的培训并考核合格，熟悉作业范围内的工艺、设备和物料状态。	
24.	特种设备使用单位应当对其使用的特种设备的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修，并作出记录。	《特种设备安全法》（国家主席令第4号）第三十九条	需要强制检定的压力表、安全阀等安全附件已定期检测，检测合格，见F3-5、F3-6。	符合
25.	加强高危作业过程风险管控。企业实施开停车、检维修作业前，根据实际情况制定作业方案并组织本企业相关专业技术人员或省市级专家进行论证，论证通过后方可组织实施。	《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）第二条第一款	试生产前，合肥市应急管理局已组织专家对试生产方案进行审查论证。	符合
26.	开展精细化工安全整治“四个清零”行动。	《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）第二条第一款	1.本项目异丁烯聚合涉及聚合危险化工工艺，已开展化工反应风险评估； 2.本项目已设置DCS系统和SIS系统； 3.主要负责人、分管技术负责人沈新具有化工工程师职称、分管安全负责人秦相华具有精细化工工艺专科学历，分管生产负责人陶邹平具有自动化本科学历，分管设备负责人朱卫东具有计算机及应用大专学历。专职安全生产管理人员杨春来具有应用化学专科学历。专职安全生产管理人员王伟林具有化工工程专科学历。配备了1名注册安全工程师。聚合工艺工艺和化工自动化仪表作业人员均具有高中及以上学历；从业人员达到规定学历资质水平，具体见表7-26。 设备负责人和生产负责人的专业不符合要求。 4. 车间辅助间（功能为控制室、消防控制室）采用抗爆结构。	**不符合**
27.	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，必须配备的，涉及硝化、加氢、氟化、氯化等重点监管化工工艺及其他反应工艺危险度2级及以上的生产车间（区域），不得设置办公室、休息室等人员密集场所。	《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）第二条第二款	不涉及硝化、加氢、氟化、氯化等重点监管化工工艺。本项目异丁烯聚合涉及聚合危险化工工艺，工艺风险度为1级。 生产装置区同一时间现场操作人员控制在6人，储存装置区同一时间现场操作人员控制在2人，见表7-28。	符合

	同一时间现场操作人员控制在3人以下；独栋厂房（装置）内现场作业人员总数不得超过9人；现有涉及爆炸危险性、甲类乙类火灾危险性、中毒危险性的生产、储存装置区达不到上述限人要求的，2022年年底前达到要求。			
28.	已经审查通过的建设项目安全设施设计有下列情形之一的，建设单位应当向原审查部门申请建设项目安全设施变更设计的审查： （一）改变安全设施设计且可能降低安全性能的； （二）在施工期间重新设计的。	《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，总局令第79号修正）	设计单位出具的变更设计，明确不属于重大变更，变更未降低安全条件，变更设计已通过企业组织的专家评审。见F6中6。	符合

检查结果，安全管理情况检查有2项不符合要求，合并后有1项不符合要求：

1、设备负责人和生产负责人的专业不符合要求。

7.8.3.1 安全生产责任制的建立和执行情况

该公司制定了全员安全生产责任制，建立了主要负责人、安全生产管理人员、各职能部门、岗位安全职责。明确了管生产必须管安全，管业务必须管安全，总经理是公司安全第一责任人，对公司安全生产工作全面负责。

该公司制定了从公司领导层到各部门及各部门工作人员的安全职责，安全生产责任制清单见附件。

公司成立了安全生产委员会，安全生产委员会定期召开安全生产会议。

表7-22　安全生产责任制的制定与执行情况

序号	安全生产责任制	制定情况	执行情况
1	总经理安全职责	已制定	按规定执行，执行良好
2	安全总监安全职责	已制定	
3	办公室主任安全职责	已制定	
4	办公室文员安全职责	已制定	
5	财务经理安全职责	已制定	
6	财务部员工安全职责	已制定	
7	安全部经理安全职责	已制定	
8	安全员生产职责	已制定	
9	安全资料员安全职责	已制定	

10	环保部经理安全职责	已制定	
11	供应部经理安全职责	已制定	
12	生产技术部经理安全职责	已制定	
13	班组安全职责	已制定	
14	生产技术部普通员工安全职责	已制定	
15	制冷岗位安全职责	已制定	
16	中控岗位安全职责	已制定	
17	市场部经理安全职责	已制定	
18	市场部普通员工安全职责	已制定	
19	仓储部经理安全职责	已制定	
20	仓管安全职责	已制定	
21	仓储部操作工安全职责	已制定	
22	设备部经理安全职责	已制定	
23	电工岗位安全职责	已制定	
24	仪表岗位安全职责	已制定	
25	机修岗位安全职责	已制定	
26	质检部经理安全职责	已制定	
27	分析员安全职责	已制定	
28	门卫安全职责	已制定	
29	叉车工安全职责	已制定	
30	清洁工安全职责	已制定	

7.8.3.2 安全生产管理制度的制定和执行情况

该公司已建立了安全生产会议制度、安全检查和整改管理制度、安全教育培训制度、重大危险源评估管理制度等70多项安全管理制度。制度中明确了职责、相关程序、要求等内容。安全管理制度制定与执行情况见下表。

表7-23 安全管理制度的制定与执行情况

序号	安全管理制度名称	制定情况	执行情况	序号	安全管理制度名称	制定情况	执行情况
1.	安全生产责任考核制度	已制定	已建立安全生产责任制度,明确考核要求，有考核记录	2.	安全管理制度规程的检查修订管理制度	已制定	明确修订的时间、修订情形
3.	安全教育培训制度	已制定	制定安全教育培训计划并组织实施，有安全教育培训记录	4.	特种作业人员管理制度	已制定	建立特种作业人员台账

5.	安全检查和隐患排查治理制度	已制定	有安全检查和整改记录，建立档案	6.	管理部门、基层班组安全活动管理制度	已制定	有安全活动记录
7.	安全检维修管理制度	已制定	有安全检维修记录	8.	重大危险源评估管理制度	已制定	已进行重大危险源评估并备案
9.	危险化学品安全管理制度	已制定	有危险化学品登记台账，建立危险化学品“一书一签”	10.	关键装置、重点部位安全管理制度	已制定	建立关键装置、重点部位台账
11.	安全生产费用提取管理制度	已制定	有安全生产费用投入计划及提取台账	12.	危险性作业安全管理制度	已制定	有相应的作业票
13.	劳动保护管理制度	已制定	已建立劳动防护用品发放台账	14.	生产设施拆除和报废管理制度	已制定	明确生产设施拆除和报废程序，暂无生产设施拆除和报废
15.	事故管理制度	已制定	明确事故分级、报告以及处置等内容，暂未发生生产安全事故	16.	作业场所职业危害因素监测管理制度	已制定	已进行职业危害因素检测
17.	职业卫生管理制度	已制定	有职业危害告知牌，进行职业危害因素检测和职业健康体检	18.	易制毒、监控化学品管理制度	已制定	有购买备案手续，有出入库记录
19.	危险化学品仓库管理制度	已制定	有购买备案手续，有出入库记录	20.	安全档案、文件、台账管理制度	已制定	明确安全档案、文件、台账管理的要求
21.	安全生产会议制度	已制定	有安全生产会议记录	22.	设备设施管理制度	已制定	有设备设施、检维修台账、维护保养台账
23.	防火、防爆、防尘、防毒管理制度	已制定	定期巡检，检查，有记录	24.	危险化学品运输、装卸安全管理制度	已制定	建立装卸检查表
25.	消防安全管理制度	已制定	有消防器材点检记录	26.	安全标志（警示牌）管理制度	已制定	及时对安全标志进行更新和更换
27.	消防安全隐患排查治理制度	已制定	有消防隐患整改记录	28.	生产装置开停车安全管理制度	已制定	明确生产装置开停车的要求、责任人等程序
29.	危险化学品建设项目“三同时”管理制度	已制定	有建设项目设施“三同时”相关手续	30.	识别和获取适用的法律法规、标准及其他要求的管理制度	已制定	明确法律法规识别的部门、获取的途径以及时限要求，建立法律法规清单
31.	安全监视和测量设备管理制度	已制定	有监视和测量设备台账	32.	风险评价管理制度	已制定	明确风险评价的目的、频次、范围，建立设备设施风险点、作业活动风险点
33.	变更（安全）管理制度	已制定	明确有变更的内容、期限以及执行方式，有变更记录	34.	厂区交通安全管理制度	已制定	明确厂内运输的要求

35.	防雷防静电安全管理制度	已制定	防雷防静电定期检测。有防雷防静电检测报告	36.	安全生产事故隐患排查治理制度	已制定	有安全检查和整改记录，建立档案
37.	安全装置与防护器具管理制度	已制定	建立安全装置与防护器具台账以及维护、保养记录	38.	领导带班制度	已制定	有领导带班记录
39.	废弃物处置安全管理制度	已制定	建立废弃物处置台账	40.	应急预案管理制度	已制定	编制了应急预案，有应急预案备案登记表；有应急预案演练记录
41.	关于违反安全、消防、职业卫生、环境保护等管理制度考核制度	已制定	有相应的考核记录	42.	承包商和供应商管理制度	已制定	企业对承包商的所有人员进行入厂安全培训教育；进入作业现场前，作业现场所在基层单位对承包商人员进行了安全培训教育或现场安全交底；保存了承包商安全培训教育或现场安全交底记录
43.	安全生产奖惩管理制度	已制定	建立安全生产奖惩记录	44.	公用工程管理制度	已制定	明确公用工程的布置、安装、使用、维修、检测、报废和拆除等内容
45.	建、构筑物安全管理制度	已制定	明确范围、管理部门职责、安全管理的措施等内容	46.	建筑与安装安全生产制度	已制定	明确建筑在建设以及安装过程中的安全生产要求以及相应的措施
47.	电动葫芦安全管理制度	已制定	有电动葫芦台账以及维护保养记录	48.	设备防腐蚀管理制度	已制定	明确设备防腐要求
49.	安全用电管理制度	已制定	明确设备的维护（巡回检查、巡检周期、巡检内容）、分接开关的维护（巡视检查内容、维护周期 ）等内容	50.	外来施工安全管理制度	已制定	对外来施工进行安全教育培训，施工过程进行安全检查
51.	安全措施计划管理制度	已制定	明确职责、管理内容、安全措施计划执行情况	52.	安全标准化自评管理制度	已制定	明确适用范围 、管理职责 、管理程序
53.	重大危险源安全包保责任制度	已制定	建立重大危险源包保责任制牌，明确主要负责人、技术负责人、操作负责人的职责	54.	公司突发环境事故信息报告制度	已制定	建立信息报告流程已及报告的内容
55.	重大危险源管理制度	已制定	按标准进行重大危险源辨识并备案	56.	安全风险研判与承诺公告制度	已制定	已建立危险化学品安全风险研判与承诺公告

57.	应急救援物资管理与维护制度	已制定	有应急物资管理台账	58.	消防控制中心管理制度	已制定	进行消防检测、维保
59.	特种设备管理制度	已制定	建立了特种设备台账并定期检测	60.	特殊作业安全管理制度	已制定	有相关作业票
61.	特种作业安全管理制度	已制定	建立特种作业人员台账	62.	单位内部易制毒化学品管理制度	已制定	有购买手续，有出入库记录
63.	双重预防管理制度	已制定	建立双重预防系统	64.	安全操作规程管理制度	已制定	编制了安全操作规程
65.	交接班制度	已制定	有交接班记录	66.	工艺联锁管理制度	已制定	建立了联锁投运、切除申请表和联锁回路调试记录
67.	危化品安全防控监测系统报警信息处理管理程序制度	已制定	明确报警、处置程序以及处置措施	68.	消防安全制度	已制定	有消防器材点检台账
69.	受限空间管理制度	已制定	已建立受限空间台账并落实受限空间作业手续	70.	成品出料生产车间管理制度	已制定	有成品出料以及入库台账
71.	环境保护管理制度	已制定	建立“三废”处理，明确环境保护要求	72.	危险废物管理制度	已制定	建立危险废物台账以及危险废物转出手续。
73.	电气设备管理制度	已制定	有检维修计划，有检维修记录	74.	装卸作业接口连接可靠性确认制度	已制定	建立装卸作业接口连接可靠性确认表，有相关记录
75.	承包商黑名单制度	已制定	建立承包商黑名单	76.	内部隐患举报奖励制度	已制定	明确举报程序、奖励和惩罚
77.	异常工况的授权制度	已制定	明确管理主体及职责、授权情形和授权程序	78	异常工况安全处置管理制度	已制定	明确异常工况处置程序以及处置决策人职责以及应急处置措施
79	设备部巡检管理制度	已制定	有巡检记录				

7.8.3.3 安全操作规程的制定和执行情况

该公司根据企业特点编制了操作规程，操作规程已组织内部人员进行审查并经技术负责人审核、主要负责人批准。

项目制定了岗位安全操作规程，安全操作规程执行情况见下表。

表 7-24　　安全操作规程的制定与执行情况

序号	安全操作规程名称	制定情况	执行情况
1	工艺操作规程	已制定	工艺操作规程中已明确目的、适用范围、生产原理及流程简述、原辅材料及公用工程、首次开车、正产生产、
2	储罐区安全操作规程		
3	分析室安全操作规程		

4	叉车使用安全操作规程		正常停车、特殊操作、装置紧急停车等相关内容。 按规定执行，执行良好。

7.8.3.4 安全管理机构设置和专职安全生产管理人员的配备情况

该公司成立了安全生产委员会，设置了安全管理部。配备了专职安全管理人员，安全管理人员均持证上岗，配备比例符合要求。安全管理组织机构图见附件。

（1）主要负责人

该公司主要负责人沈新已参加合肥市应急管理局组织的培训，取得安全合格证，安全合格证在有效期内。主要负责人具有化工工程师职称。

（2）专职安全员

该公司配备有2名专职安全员，均取得安全合格证，安全合格证在有效期内。专职安全管理人员学历、专业符合要求。

（3）注册安全工程师

该公司配备了1名注册安全工程师。

表7-25 安全管理人员持证情况汇总

序号	姓 名	职 务	项目	资格证书号	有效期	学历/专业	备注
1	沈　新	总经理/生产技术负责人	主要负责人	330219197810093034	2023.3.8-2026.3.7	工商管理/专科	化工工程师（管理号：M5172014303882）
2	秦相华	安全负责人/安全总监	安全生产管理人员	32108119790129302X	2023.3.8-2026.3.7	精细化工工艺/专科	
			注册安全工程师	33190218941	2029.7.18		
4	杨春来	专职安全员	安全生产管理人员	330124198002281432	2023.3.8-2026.3.7	应用化学/专科	
5	王伟林	专职安全员	安全生产管理人员	330124197110060659	2023.9.19-2026.9.18	化工工程/专科	

（4）特种作业人员

特种作业人员经过相关部门培训，考核合格。特种作业人员持证情况一览表见下表。

表7-26　特种作业人员持证情况一览表

序号	姓 名	证书名称	证　号	学历	有效期限			备注
					初领日期	有效期限	复审日期	
1.	卢　飞	化工自动化控制仪表作业	T342622199410206151	本科	2023.07.31	2029.07.30	2026.07.30	
2.	王　凯	化工自动化控制仪表作业	T330124198407010913	专科	2023.07.31	2029.07.30	2026.07.30	
3.	张正东	化工自动化控制仪表作业	T342622199412186457	专科	2024.4.30	2030.4.29	2027.4.29	
4.	卢　红	化工自动化控制仪表作业	T342622198508176160	专科	2024.4.30	2030.4.29	2027.4.29	
5.	潘士华	聚合工艺作业	T330124197006200615	高中	2021.11.19	2027.11.18	2024.11	
6.	卢　宏	聚合工艺作业	T342622199609065528	高中	2023.07.31	2029.07.30	2026.07.30	
7.	卢　玲	聚合工艺作业	T342622198604225663	高中	2023.5.30	2029.5.29	2026.5.29	
8.	吕红娟	聚合工艺作业	T342622198701015529	高中	2023.07.31	2029.07.30	2026.07.30	
9.	郑钰莹	聚合工艺作业	T330124199611144024	专科	2023.07.31	2029.07.30	2026.07.30	
10.	王芸芸	聚合工艺作业	T340111199411237525	高中	2023.12.08	2029.12.07	2026.12.07	
11.	蔡桂玲	聚合工艺作业	T342622199202115829	高中	2023.12.08	2029.12.07	2026.12.07	
12.	蒋桂芳	聚合工艺作业	T342623199111224022	专科	2023.12.08	2029.12.07	2026.12.07	
13.	朱寒丹	聚合工艺作业	T342622198811205526	高中	2023.12.08	2029.12.07	2026.12.07	
14.	陈红顺	化工自动化控制仪表作业	T330302197503106219	中专	2019.8.26	2028.8.25	2025.8.25	
		防爆电气作业	330302197503106219		2023.07.13	2029.07.12	2026.07	
		高压电工作业	T330302197503106219		2019.5.23	2028.5.22	2025.5.22	
15.	翁嘉良	制冷与空调设备运行操作作业	T330124198207281911	高中	2020.7.24	2026.7.23	2023.7.28 已复审	
16.	曹伟刚	制冷与空调设备运行操作作业	T342622199703185534	专科	2023.08.24	2029.08.23	2026.08.23	
17.	张　前	制冷与空调设备运行操作作	T342622199612115653	中专	2023.07.11	2029.07.10	2026.07.10	

		业						
18.	马严明	焊接与热切割作业	T34262219740412477 5	初中	2017.03.16	2029.08.23	2026.08.23	
19.	张世报	焊接与热切割作业	T34262219700404521 8	初中	2023..07.2 8	2029.08.28	2026.08	
20.		低压电工作业	T34262219700404521 8	初中	2023.08.12	2029.08.12	2026.08	
21.		高压电工作业	T34262219700404521 8		2023.9.15	2029.9.14	2026.9.14	
22.	朱卫东	A	330726197007171313	大专	2023.07	2027.06		
23.	魏　平	叉车证	342622199611165659	初中	2023.05	2027.04		
24.	徐良五	叉车证	34262219800702027 2	初中	2023.07	2027.06		
25.	占小强	防爆电气作业	T34262220011207061 8	大专	2023.08.24	2029.08.23	2026.08.23	

（5）重大危险源操作人员

重大危险源操作人员均具备高中及以上学历，符合要求。见下表。

表 7-27　重大危险源操作人员专业学历情况一览表

序号	姓　名	岗　位	学历	班　次	备　注
聚异丁烯生产装置					
1	蒋桂芳	聚合工艺作业	专科	一班	四班三倒
2	乔正超	水　洗	高中		
3	卢　燕	溶剂回收	高中		
4	蔡桂玲	聚合工艺作业	高中	二班	
5	方永震	水　洗	高中		
6	高丽芬	溶剂回收	高中		
7	朱寒丹	聚合工艺作业	高中	三班	
8	陈素娟	水　洗	高中		
9	王　磊	溶剂回收	高中		
10	郑钰莹	聚合工艺作业	专科	四班	
11	何云生	水　洗	高中		
12	李明月	溶剂回收	高中		
13	潘士华	聚合工艺作业	高中	白班	
14	翁嘉良	制冷设备运行操作作业	高中	一班	三班三倒
15	曹伟刚	制冷设备运行操作作业	专科	二班	

16	张　前	制冷设备运行操作作业	中专	三班	
甲A罐组					
1	乔正超	巡　检	高中	一班	四班三倒
2	卢　燕	巡　检	高中		
3	方永震	巡　检	高中	二班	
4	高丽芬	巡　检	高中		
5	陈素娟	巡　检	高中	三班	
6	王　磊	巡　检	高中		
7	何云生	巡　检	高中	四班	
8	李明月	巡　检	高中		

（6）装置人员配备情况

装置人员配备情况见下表。

表7-28　装置人员配备一览表

序号	姓 名	准操作项目	学　历	班　次
一、聚合工艺岗位				
1	蒋桂芳	聚合工艺作业	专科	一班
2	蔡桂玲	聚合工艺作业	高中	二班
3	朱寒丹	聚合工艺作业	高中	三班
4	郑钰莹	聚合工艺作业	专科	四班
5	潘士华	聚合工艺作业	高中	白班
二、水洗岗位				
1	乔正超		高中	一班
2	方永震		高中	二班
3	陈素娟		高中	三班
4	何云生		高中	四班
三、溶剂回收				
1	卢　燕		高中	一班
2	高丽芬		高中	二班
3	王　磊		高中	三班
4	李明月		高中	四班
四、制冷岗位				
1	翁嘉良	制冷设备运行操作作业	高中	一班

2	曹伟刚	制冷设备运行操作作业	专科	二班
3	张　前	制冷设备运行操作作业	中专	三班
五、包装				
1	陈　荣		初中	一班
2	秦晶晶		中专	
3	黄治霞		初中	二班
4	王文燕		初中	
5	马代林		初中	三班
6	卢　燕		高中	
7	涂苏平		初中	四班
8	董士娇		初中	
六、中控				
1	卢　玲	聚合工艺作业	高中	一班
2	王芸芸	聚合工艺作业	高中	二班
3	卢　宏	聚合工艺作业	高中	三班
4	吕红娟	聚合工艺作业	高中	四班
七、仪表维护、巡检				
1	卢　飞	化工自动化控制仪表作业	本科	一班
2	王　凯	化工自动化控制仪表作业	专科	二班
3	张正东	化工自动化控制仪表作业	专科	三班
4	卢　红	化工自动化控制仪表作业	专科	四班
5	陈红顺	化工自动化控制仪表作业	中专	白班
八、1#仓库、2#仓库				
1	翁宁宁		高中	白班
2	吴　剑		本科	白班

（7）其他从业人员

根据企业提供的有关培训资料，其他从业人员均按要求进行了安全教育培训，培训合格后上岗，见附件中安全培训资料。新上岗的从业人员安全培训时间不少于72学时。

表7-29　安全教育培训情况一览表

序号	培训内容	培训学时	参加人数	备注
1.	新员工三级教育	72	28	
2.	夏季安全生产教育培训	1	19	

3.	新员工三级教育	72	1	
4.	防暑降温安全教育培训	1	6	
5.	新员工三级教育	72	1	
6.	安全生产事故案例警示教育培训	1	17	
7.	新员工三级教育	72	3	
8.	职业病安全教育培训	1	20	
9.	新员工三级教育	72	2	
10.	新员工三级教育	72	1	
11.	新员工三级教育	72	1	
12.	环保相关知识培训	0.5	35	
13.	安全生产警示教育	0.5	23	
14.	职业病 安全教育警示培训	0.5	22	
15.	新员工三级教育	72	1	
16.	新员工三级教育	72	5	
17.	新员工三级教育	72	1	
18.	新员工三级教育	72	8	
19.	特种作业人员安全教育培训	0.5	32	
20.	新员工三级教育	72	2	
21.	新员工三级教育	72	1	
22.	新员工三级教育	72	1	
23.	新员工三级教育	72	1	
24.	新员工三级教育	72	1	
25.	新员工三级教育	72	1	
26.	新员工三级教育	72	2	
27.	受限空间作业视频教育安全培训	0.5	29	
28.	新员工三级教育	72	1	
29.	新员工三级教育	72	2	
30.	新员工三级教育	72	1	
31.	双会和节前安全防范培训	0.5	34	
32.	新员工三级教育	72	2	
33.	新员工三级教育	72	1	
34.	新员工三级教育	72	1	
35.	10月份应急演练预案评估方案可行性	1	8	
36.	新员工三级教育	72	1	
37.	新员工三级教育	72	1	
38.	11.9全国消防安全日教育培训	1	45	
39.	新员工三级教育	72	1	
40.	新员工三级教育	72	1	
41.	特殊作业安全教育培训	1	46	
42.	冬季防冻、防静电、防火消防安全培训	1	18	
43.	对设备部员工进行安全生产责任制检维修注意事项及特殊作业票注意事项培训	1	6	
44.	对生产技术部、质检部员工进行安全责任制、冬季防静电、消防及化学试剂个人防护注意事项安全培训	1	18	
45.	对生产技术部、质检部员工进行安全责任制、冬季防静电、消防及化学试剂个人防护注意事项安全培训	1	13	
46.	安全部全体员工及各职能部门经理学习《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》	1.5	10	
47.	春节前对员工进行安全培训	0.5	全体员工	

48.	新员工三级教育	72	1	
49.	复工复产前全体员工大会	0.5	全体员工	
50.	复工复产前全员安全警示教育	0.5	全体员工	
51.	认真研判本企业复工复产过程中的安全风险及应急演练前培训	0.5	全体员工	
52.	新员工三级教育	72	1	
53.	新员工三级教育	72	1	
54.	新员工三级教育	72	1	
55.	学习新《化工企业液化烃储罐区安全风险排查指南》试行	1	8	
56.	设备维修过程中的安全知识与操作规范	1	5	
57.	动火、登高、受限空间等八项特殊作业安全操作规程培训	1	5	
58.	双重预防机制数字化统建系统功能完善视频培训	1	7	
59.	了解公司重大危险源基本知识、辨识与评估方法等培训	1	15	
60.	双重预防系统人员定位系统相关知识培训	1	2	
61.	危险化学品仓库管理知识	1	1	
62.	学习岗位安全知识培训	1	12	
63.	线上腾讯会议开展“危化小讲堂”有关化工（危险化学品）企业仪表自动化知识	2	11	
64.	机械伤害事故案例、事故案例警示教育片	1	全体员工	
65.	消防安全知识、进行分析化学药品时操作注意事项	1	7	
66.	DCS、SIS、GDS系统操作知识培训	1	8	
67.	《重点县危险化学品企业安全风险隐患排查表》	1	10	
68.	规范可燃气体报警器报警记录，发生误报等情况要如何处理	1	4	
69.	对相关人员进行特殊作业票	1	3	
70.	安全月活动	1	全体员工	
71.	规范承包商管理，学习相关制度	1	3	
72.	高温、防汛安全教育培训	1	全体员工	
73.	加强员工对作业票的规范学习	1	5	
74.	学习化工行业典型案例事故案例	1	6	
75.	“危化小讲堂”关于《化工企业生产过程异常工况安全处置准则（试行）》培训	1	14	

7.8.3.5 应急救援预案制定和演练情况及应急组织机构，应急器材配置的符合性

该公司根据《生产安全事故应急条例》(国务院第708号令)、《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部2号令)、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）的有关要求，编制了生产安全事故应急预案并通过专家评审，2023年4月28日在庐江县应急管理局备案（备案编号：34012420230029）。

该公司现有从业人员75人，聚异丁烯生产装置构成四级危险化学品重大危险源、甲A罐组构成三级危险化学品重大危险源。根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）附录A.1划分，该公司为第三类危险化学品单位。

该公司成立了应急救援组织，配备了相应的事故应急救援器材设备，见下表。

表7-30 应急救援器材、设备配置情况

GB30077-2023标准要求			实际配置情况			
序号	物资名称	配备	序号	物资名称	配备	位置
1	正压空气呼吸器	2套	1	正压式空气呼吸器	2 套	生产辅助间南侧应急柜
2	化学防护服	2套	2	二级化学防护服装	2套	
				一级化学防护服装	2套	
3	自吸过滤式防毒面具	1人/台	3	过滤式防毒面具	1人/个	聚异丁烯生产装置
4	气体检测仪	2台	4	便携式气体浓度检测仪	2台	生产辅助间南侧应急柜
5	手电筒	1个/人	5	防爆手电筒（ExibIICT4Gb）	2个	聚异丁烯生产装置
6	对讲机	1台/人	6	对讲机	1台/人	
7	急救箱或急救包	1包	7	急救包	1 包	
				医药急救箱	2个	生产辅助间南侧应急柜
8	水　带	50m	8	水带	1200米	
9	多功能水枪	1个	9	多功能水枪	1个	
10	危化品收容输转器具	1套	10	输转泵	1台	
11	吸附材料	200kg	11	吸附棉	50kg	聚异丁烯生产装置
				消防沙	150kg	2#仓库
12	洗消设施或清洗剂	1套	12	喷淋洗眼器	26个	聚异丁烯生产装置、甲类罐区、1#仓库、2#仓库
13	应急处置工具箱	1套	13	应急处置工具箱	2套	聚异丁烯生产装置
			14	消防头盔	2顶	生产辅助间南侧应急柜
			15	灭火防护服	2套	
			16	防静电内衣	2套	
			17	防化手套	4套	
			18	防化靴	4套	
			19	安全腰带	4套	
			20	佩戴式防爆照明灯	2台	
			21	轻型安全绳	3根（30米/根）	
			22	消防腰斧	2把	
			23	各类警示牌	1套	
			24	隔离警示带	5盘	
			25	缓降器	2套	
			26	逃生面罩	10个	
			27	折叠式担架	1架	

			28	救援提升三角架	1 个	
			29	救生软梯	1 个	
			30	木制堵漏楔	1 套	
			31	无火花工具	1 套	
			32	洗消帐篷	1 顶	
			33	移动式排烟机	1 台	
			34	水幕水带	1 套	

该公司进行了生产安全事故应急演练，有应急演练演练方案，对参加人员进行培训，有应急演练记录及演练照片和应急演练效果评估，应急演练频次符合《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）的要求。应急演练情况下表。

表 7-31　应急演练情况

序号	应急演练名称	应急演练时间
1.	异丁烯储罐泄露综合应急演练	2023.7.4
2.	甲 A 类罐区人员触电、急救现场处置方案应急演练	2023.10.25
3.	异丁烯生产装置导热油泄露起火现场处置方案应急演练	2023.10.25
4.	异丁烯储罐法兰泄露专项应急演练	2024.2.26
5.	重大危险源专项应急演练	2024.6.25

7.8.3.6 安全生产投入情况

该公司严格执行建设项目安全设施 “三同时”制度，安全设施和主体工程同时设计，同时施工，同时投入生产和使用。项目总投入 3.98 亿元，其中安全投入 12101358 元，占总投资的 3.04%。投资比例见下表。该公司重视安全生产工作，对发现的隐患能及时落实资金进行整改。

表 7-32　安全生产投入一览表

项　目	明　　细	投入金额（元）
自动化控制系统	压力、温度、流量、液位检测报警设施，可燃气体检测和报警设施、DCS 系统，SIS 系统及仪表	2276598
设备安全防护设施	设备的防雷接地，电气过载等防护设施	24000
防爆设施	电气设备、仪表的防爆设施、车间或仓库泄压面积的设置	685000
作业场所防护设施	作业场所防雷设施、通风设施、防腐设施、安全监控设施等	203496
安全警示标志	安全标志、警示牌、风向标的设置等	19900
泄压和止逆设施	设备安全泄压、泵出口止逆等设施	106346
紧急处理设施	尾气处理设施、备用电源等设施	1835548
防止火灾蔓延设施	防火堤、防火墙的设置，耐火材料的设置	1000000
灭火设施	灭火器、室内外消火栓、消防水管网、消防水池设施	3710000
紧急个体处置设施	洗眼器、喷淋器设施，应急照明设施	530000

应急救援设施	应急救援队伍及救援器材	1060000
逃生避难设施	安全疏散通道	111620
劳动防护用品装备	个人劳动防护用品的配备	96000
其他	安全教育、员工体检、事故应急预案演练等	442850
安全投入合计：		12101358
项目总投入：		398000000
安全投入占比		3.04%

7.8.3.7 安全生产检查情况

该公司制定了有针对性的安全检查和隐患排查治理制度，正常生产期间由当班管理人员和专职安全员进行各岗位的巡回检查，协调处理生产中出现工艺技术和安全操作问题，保证生产运行正常。作业人员日常根据职责范围进行监督检查、维护。企业实行节假日、季节性、专业性、综合性等多种检查方式，对检查中发现的安全生产隐患，及时落实整改。该公司安全检查制度执行情况较好。

7.8.4 重大危险源检测、评估和监控情况

项目聚异丁烯生产装置构成四级危险化学品重大危险源，甲A罐组构成三级危险化学品重大危险源。根据《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）《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅〔2021〕12号）等相关规定，对项目重大危险源重点内容进行检查，检查结果符合要求，分别见下表。

表7-33　重大危险源安全管理重点内容检查

序号	重点检查内容	依　据	实际情况	检查结果
1	明确每一处重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人。	《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅〔2021〕12号）第三条	已明确重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人。重大危险源的技术负责人是该公司的设备负责人，设备负责人专业、学历不符合要求。	**不符合**
2	重大危险源的主要负责人，应当由危险化学品企业的主要负责人担任。重大危险源的主要负责人应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。	《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅〔2021〕12号）第十五条；《安全生产法》第二十七条；《生产	该公司主要负责人参加了安全生产培训，并经考核合格，取得安全合格证，具备与所从事的生产活动相适应的安全生产知识和管理能力。	符合

		经营单位安全培训规定》(国家安全生产监督管理总局令第3号,第63号令第一次修正、第80号令第二次修正)		
3	重大危险源的主要负责人督促、检查重大危险源的安全生产工作。	《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法(试行)的通知》(应急厅(2021)12号)第四条	公司主要负责人落实了对重大危险源的督促、检查工作。	符合
4	建立重大危险源主要责任人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录,安全管理机构应当对包保责任人履职情况进行评估,纳入企业安全生产责任制考核与绩效管理。	《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法(试行)的通知》(应急厅(2021)12号)第九条	项目已建立重大危险源安全包保责任制,明确主要负责人、技术负责人和操作负责人,设立公示牌,明确了重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人、对应的安全包保职责及联系方式,接受监督。企业已将重大危险源三类人员的履职情况上传至安徽省危险化学品监督综合信息系统。	符合
5	1.企业应建立安全风险研判与承诺公告管理制度,主要负责人应每天签署安全承诺,并在工厂主门外向社会公告。 2.安全承诺公告牌企业承诺内容中应包含落实重大危险源安全包保责任的相关内容。	《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》(应急〔2018〕74号);《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法(试行)的通知》(应急厅〔2021〕12号)第八条	企业已建立安全风险研判与承诺公告制度,主要负责人每天签署安全承诺,并在企业主门外向社会公告;安全承诺公告牌企业承诺内容中包含落实重大危险源安全包保责任的相关内容。	符合
6	企业应当按照《危险化学品重大危险源辨识》标准,对本单位的危险化学品生产、经营、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识,对重大危险源进行安全评估并确定重大危险源等级。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全生产监督管理总局令第40号,第79号令修正)第七条、第八条;《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)	已对该公司的危险化学品生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。聚异丁烯生产装置构成四级危险化学品重大危险源、甲A罐组构成三级危险化学品重大危险源。 2023年7月4日在庐江县应急管理局备案(备案编号:BA皖340124〔2023〕002、BA皖340124〔2023〕003)。	符合
7	是否使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	《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)	未使用淘汰的危及生产安全的工艺、设备	符合
8	是否按国家标准、行业标准分区分类储存危险化学品,是否存在超量、超品种储存危险化学品,相互禁配物质混放混存现象。	《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)	按国家标准、行业标准分区分类储存危险化学品,现场检查时未有超量、超品种储存危险化学品现象,相互禁配物质未混放混存。	符合

9	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产建设项目应进行有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，并对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估。	《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南》(应急〔2022〕52号) 第6.3.4条	聚异丁烯生产装置构成四级危险化学品重大危险源、甲A罐组构成三级危险化学品重大危险源。不涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置。已进行化工反应风险评估。	符合
10	危险化学品单位应当制定重大危险源事故应急预案演练计划，并按照下列要求进行事故应急预案演练： （一）对重大危险源专项应急预案，每年至少进行一次； （二）对重大危险源现场处置方案，每半年至少进行一次。 应急预案演练结束后，危险化学品单位应当对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，对应急预案提出修订意见，并及时修订完善。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第40号，第79号令修正） 第二十一条	2023年4月28日在庐江应急管理局备案（备案编号：34012420230029）。进行了应急演练。应急演练情况表7-31，演练记录见附件21。	符合
11	危险化学品单位应当明确重大危险源中关键装置、重点部位的责任人或者责任机构，并对重大危险源的安全生产状况进行定期检查，及时采取措施消除事故隐患。事故隐患难以立即排除的，应当及时制定治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和预案。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第40号，第79号令修正） 第十六条	企业已建立安全检查和隐患排查治理制度并落实。	符合
12	危险化学品单位应当对辨识确认的重大危险源及时、逐项进行登记建档。 重大危险源档案应当包括下列文件、资料： （一）辨识、分级记录； （二）重大危险源基本特征表； （三）涉及的所有化学品安全技术说明书； （四）区域位置图、平面布置图、工艺流程图和主要设备一览表； （五）重大危险源安全管理规章制度及安全操作规程； （六）安全监测监控系统、措施说明、检测、检验结果； （七）重大危险源事故应急预案、评审意见、演练计划和评估报告； （八）安全评估报告或者安全评价报告； （九）重大危险源关键装置、重点部位的责任人、责任机构名称；	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全监管总局令第40号，第79号令修正）第二十二条	聚异丁烯生产装置构成四级危险化学品重大危险源、甲A罐组构成三级危险化学品重大危险源。企业已对辨识确认的重大危险源及时、逐项进行登记建档。 重大危险源档案包括下列文件、资料： （一）辨识、分级记录； （二）重大危险源基本特征表； （三）涉及的所有化学品安全技术说明书； （四）区域位置图、平面布置图、工艺流程图和主要设备一览表； （五）重大危险源安全管理规章制度及安全操作规程； （六）安全监测监控系统、措施说明、检测、检验结果； （七）重大危险源事故应急预	符合

	（十）重大危险源场所安全警示标志的设置情况； （十一）其他文件、资料。		案、评审意见、演练计划和评估报告； （八）重大危险源关键装置、重点部位的责任人、责任机构名称； （九）有安全评估报告； （十）重大危险源场所安全警示标志的设置情况。	
13	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。	《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）	按照《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）、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）等的规定，该公司在采用现有安全技术措施的前提下，危险化学品生产装置和储存设施的个人风险可接受，社会风险等值线落在可接受区；公司外部安全防护距离符合要求，见本报告6.2.2.节。	符合
14	涉及“两重点一重大”新建危险化学品生产建设项目的企业主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员应具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称。 涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员应具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平，涉及爆炸性危险化学品的生产装置和储存设施的操作人员应具备化工类大专及以上学历。 设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员，其中专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的2%（不足50人的企业至少配备1人），应有注册安全工程师从事安全生产管理工作。	《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南》（应急〔2022〕52号） 第9.3.5条	主要负责人、分管技术负责人沈新具有化工工程师职称、分管安全负责人秦相华具有精细化工工艺专科学历，分管生产负责人陶邹平具有自动化本科学历，分管设备负责人朱卫东具有计算机及应用大专学历。专职安全生产管理人员杨春来具有应用化学专科学历。专职安全生产管理人员王伟林具有化工工程专科学历。配备了1名注册安全工程师。聚合工艺工艺和化工自动化仪表作业人员均具有高中及以上学历；从业人员达到规定学历资质水平，具体见表7-26。重大危险源操作人员具有高中及以上学历，具体见表7-27、7-28。 设备负责人和生产负责人的专业不符合要求。	**不符合**
15	企业要制订操作规程管理制度，规范操作规程内容，明确操作规程编写、审查、批准、分发、使用、控制、修改及废止的程序和职责。	《国家安全生产监督管理总局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（八）条	企业已制订安全管理制度规程的检查修订管理制度，操作规程内容较规范。	符合
16	特种作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格，取得《中华人民共和国特种作业操作证》后，方可上岗作业。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（原国家安全生产监督管理总局令第30号，第63号令第一次修	特种作业人员持证上岗。	符合

		正、第80号令第二次修正）第五条		
17	危险化学品单位应当对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全操作技能培训，使其了解重大危险源的危险特性，熟悉重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能和应急措施。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第40号，第79号令修正）第十七条	已制定安全管理规章制度和安全操作规程，并按要求进行相关培训。	符合
18	危险化学品单位应当明确重大危险源中关键装置、重点部位的责任人或者责任机构，并对重大危险源的安全生产状况进行定期检查，及时采取措施消除事故隐患。事故隐患难以立即排除的，应当及时制定治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和预案。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第40号，第79号令修正）第十六条	重大危险源关键装置、重点部位已设置责任人负责管理，并对重大危险源的安全生产状况进行定期检查，及时采取措施消除事故隐患。	符合
19	危险化学品单位应当按照国家有关规定，定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证重大危险源的安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第40号，第79号令修正）第十五条	定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证重大危险源的安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。制定维护保养相关记录表格。	符合
20	应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并有效执行。	《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）第十八条	制定了动火、进入受限空间等特殊作业管理制度并有效执行。	符合
21	判定为重大火灾隐患的情形。	《重大火灾隐患判定方法》（GB35181-2017）	未有判定为重大火灾隐患的情形。	符合

表7-34　重大危险源安全技术与监控措施情况检查

序号	主要检查内容	依　据	实际情况	评估结果
1	重大危险源配备温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能；一级或者二级重大危险源，具备紧急停车功能。记录的电子数据的保存时间不少于30天。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第40号，第79号令修正）第十三条第（一）款	聚异丁烯生产装置构成四级危险化学品重大危险源、甲A罐组构成三级危险化学品重大危险源。配备有压力、温度、液位等信息的不间断采集和监测系统，安装有视频监控； 系统设置有自动控制装置，具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能，设置有 SIS系统；系统记录的电子数据可以保存30天。	符合
2	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	《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	聚异丁烯生产装置构成四级危险化学品重大危险源、甲A罐组构成三级危险化学品重大危	符合

	所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	监总管三（2017）121号）第十二条	险源。已设置可燃气体检测报警装置；爆炸危险场所按国家标准、行业标准安装使用防爆电气设备。	
3	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化等高危工艺装置的上下游配套装置应实现原料处理、反应工序、精馏精制和产品储存（包装）等全流程自动化。	《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南》（应急〔2022〕52号）第5.3.8条	聚异丁烯生产装置构成四级危险化学品重大危险源、甲A罐组构成三级危险化学品重大危险源。聚异丁烯生产装置、甲A罐组设置了可燃气体检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统均符合要求。不涉及硝化、氯化、氟化、重氮化危险工艺。	符合
4	重大危险源的化工生产装置装备满足安全生产要求的自动化控制系统；一级或者二级重大危险源，装备紧急停车系统。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第40号，第79号令修正）第十三条第（二）款	聚异丁烯生产装置构成四级危险化学品重大危险源、甲A罐组构成三级危险化学品重大危险源。聚异丁烯生产装置、甲A罐组设置SIS系统。能够在事故状态下，实现保证生产和安全的措施，对装置的可靠运行提供良好的保障。	符合
5	对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，设置紧急切断装置；毒性气体的设施，设置泄漏物紧急处置装置。涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源，配备独立的安全仪表系统（SIS）。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第40号，第79号令修正）第十三条第（三）款	聚异丁烯生产装置构成四级危险化学品重大危险源、甲A罐组构成三级危险化学品重大危险源。聚异丁烯生产装置、甲A罐组设置SIS系统。	符合
6	危险化学品重大危险源罐区安全监控装备应符合要求： 1. 摄像头的设置个数和位置，应根据罐区现场的实际情况实现全面覆盖； 2. 摄像头的安装高度应确保可以有效监控到储罐顶部； 3. 有防爆要求的应采用防爆摄像头或采取防爆措施。	《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装置设置规范》(AQ 3036-2010)第10.1条	聚异丁烯生产装置构成四级危险化学品重大危险源、甲A罐组构成三级危险化学品重大危险源。聚异丁烯生产装置设置了视频监控系统。 在甲A罐组设置视频监控系统符合下列要求： 1.摄像头的设置个数和位置，已根据罐区现场的实际情况实现全面覆盖； 2.摄像头的安装高度已确保可以有效监控到储罐顶部； 3. 甲A罐组安装了防爆摄像头。	符合
7	化工生产装置自动化控制系统应设置不间断电源。可燃有毒气体检测则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。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》；《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）第3.0.9条；《仪表供电设计规范》	设置了UPS不间断电源，供电时间不小于30min。	符合

		(HG/T20509+-2014)第7.1.3条		
8	企业的供电电源应满足不同负荷等级的供电要求: 一级负荷应由双重电源供电,当一电源发生故障时,另一电源不应同时受到损坏; 一级负荷中特别重要和符合供电,尚应增设应急电源,并严禁将其他负荷接入应急供电系统;设备的供电电源的切换时间,应满足设备允许中断供电的要求; 二级负荷的供电系统,宜由两回线路供电。在负荷较小或地区供电条件困难时,二级负荷可由一回6kv及以上专用的架空线路供电。	《供配电系统设计规范》(GB 50052-2009)第3.2条、第3.3条、第3.7条	未按国家标准要求设置双重电源供电。 GDS系统设置1套UPS电源,UPS电源为3kW;DCS系统和SIS系统共用1套UPS电源,UPS电源为5.4kW,SIS系统另设置1套UPS电源,UPS电源为2.7kW。	**不符合**
9	1.爆炸危险区域内的电气设备应符合GB50058要求.电缆必须有阻燃措施;电缆桥架符合相关设计规范;2.在爆炸危险场所安装的电子仪表应根据防爆危险区划分选用本安型、隔爆型或无火花限能型等防爆型仪表,防爆设计应执行GB3836.1-2010及其系列标准。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014)第5.2.3条; 《电力工程电缆设计规范》(GB50217-2018)第6.2.7条; 《石油化工安全仪表系统设计规范》(GB/T50770-2013)第4.9条;	爆炸危险区域内的电气设备的防爆等级符合要求。爆炸危险场所安装的电子仪表为防爆型仪表。	符合
10	可燃气体和有毒气体检测报警器的设置与报警值的设置应满足GB/T50493要求,并完好、处于正常投用状态。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T50493-2019)	可燃和有毒气体检测报警器的设置与报警值的设置满足要求。数量和报警值设置具体见F3-7,处于正常投用状态。	符合

检查结果,重大危险源检测、评估和监控情况有3项不符合要求,合并后有2项不符合要求:

1、重大危险源技术负责人是该公司设备负责人,设备负责人专业、学历不符合要求。

2、未按国家标准要求设置双重电源供电。

7.8.5 重点监管的危险化学品安全措施落实情况检查

涉及的甲苯、甲醇属于重点监管的危险化学品。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）、《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）等相关要求，涉及的重点监管危险化学品安全措施落实情况检查见下表。

表7-35 重点监管危险化学品安全措施落实情况检查

重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则	检查情况
一、甲苯	
【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。 操作应严加密闭。要求有局部排风设施和全面通风。 设置固定式可燃气体报警器,或配备便携式可燃气体报警器、宜增设有毒气体报警仪。采用防爆型的通风系统和设备。穿防静电工作服，戴橡胶防护手套。空气中浓度超标时，佩戴防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，佩戴自给式呼吸器。选用无泄漏泵来输送本介质，如屏蔽泵或磁力泵输送。甲苯储罐采取人工脱水方式时，应增配检测有毒气体检测报警仪（固定式或便携式）。采样宜采用循环密闭采样系统。在作业现场应提供安全淋浴和洗眼设备。安全喷淋和洗眼器应在生产装置开车时进行校验。操作现场严禁吸烟。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。 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。 禁止与强氧化剂接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，容器、管道必须接地和跨接，防止产生静电。输送过程中易产生静电积聚，相关防护知识应加强培训。	操作人员经过了专门培训，遵守操作规程。熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 采用密闭化操作，局部通风，废气去尾气处理装置处理，设置洗眼器。 设置了可燃气体报警仪，同时要求作业人员穿戴防静电作业服，戴橡胶防护手套。空气中浓度超标时，佩戴防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，佩戴自给式呼吸器。选用磁力泵来输送本介质。不涉及甲苯储罐。在作业现场洗眼喷淋器。不与氧化剂接触。进入受限空间作业，严格执行作业票制度，有人监护。 生产、储存区域设置了安全警示标志。在传送过程中，容器、管道设置了接地和跨接，防止产生静电。输送过程中易产生静电积聚，加强防护知识培训。
【操作安全】 （1）选用无泄漏泵来输送本介质，如屏蔽泵或磁力泵输送。甲苯储罐采取人工脱水方式时，应增配检测有毒气体检测报警仪（固定式的或便携式的）。采样宜采用循环密闭采样系统。设置必要的安全联锁及紧急排放系统，通风设施应每年进行一次检查。 （2）在生产企业设置DCS集散控制系统，同时设置安全联锁、紧急停车系统(ESD) 以及正常及事故通风设施并独立设置。 （3）装置内配备防毒面具等防护用品，操作人员在操作、取样、检维修时宜佩戴防毒面具。装置区所有设备、泵以及管线的放净均排放到密闭排放系统,保证职工健康不受损害。	（1）项目选用了磁力泵输送本介质一次性加入催化剂配置釜。设置安全联锁及紧急排放系统。不涉及甲苯储罐。不涉及采样。局部通风。 （2）甲苯是一次性加入到催化剂配置釜，物理混合过程，局部通风。 （3）配备了防毒面具等防护用品，操作人员在操作、检维修时佩戴防毒面具。车间所有设备、泵以及管线的放净均进入尾气处理设施处理。 （4）设有氮气置换系统。 （5）不涉及充装。

（4）介质为高温、有毒或强腐蚀性的设备及管线上的压力表与设备之间应有能隔离介质的装置或切断阀。另外，装置中的设备和管道应有惰性气体置换设施。 （5）充装时使用万向节管道充装系统，严防超装。	
【储存安全】 （1）储存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。库房温度不宜超过30℃。防止阳光直射，保持容器密封。 （2）应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 （3）储罐采用金属浮舱式的浮顶或内浮顶罐。储罐应设固定或移动式消防冷却水系统。 （4）生产装置重要岗位如罐区设置工业电视监控。 （5）介质为高温、有毒或强腐蚀性的设备及管线上的压力表与设备之间应有能隔离介质的装置或切断阀。另外，装置中的甲、乙类设备和管道应有惰性气体置换设施。	本项目甲苯储存于1#仓库单独隔间内，未与氧化剂存放。1#仓库单独隔间通风等设施使用防爆型。不涉及甲苯储罐。 装置内的重要生产岗位均设置电视监控，同时装置中的设备和管道设置了氮气置换系统。
【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；要有遮阳措施，防止阳光直射。 （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。	运输委托有资质的运输单位运输。
二、甲醇	
【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，防止泄漏，加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套，建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。 储罐等压力设备应设置压力表、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、酸类、碱金属接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	操作人员经过专门培训，遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 可能接触其蒸汽时，要求员工操作时操作人员佩戴过滤式防毒面具，戴化学安全防护眼镜，戴防化学品手套。 装置为半敞开区域，通风良好。 不涉及甲醇储罐。不与氧化剂、酸类、碱金属接触生产车间设置了可燃气体检测报警仪，使用防爆型的电机和设备。不涉及灌装。 不涉及储存，一次性加入阻聚剂槽。已在使用区域设置安全警示标志。
【操作安全】 （1）打开甲醇容器前，应确定工作区通风良好且无火花或引火源存在；避免让释出的蒸气进入工作区的空气中。生产、贮存甲醇的车间要有可靠的防火、防爆措施。一旦	（1）作业时确定工作区通风良好且无火花或引火源存在。装置内设置了可靠的防火、防爆措施。一旦发生物品着火，用干粉灭火器灭火。 （2）落实作业注意事项。

发生物品着火，应用干粉灭火器、二氧化碳灭火器、砂土灭火。 （2）设备罐内作业时注意以下事项： ——进入设备内作业，必须办理罐内作业许可证。入罐作业前必须严格执行安全隔离、清洗、置换的规定。做到物料不切断不进入；清洗置换不合格不进入；行灯不符合规定不进入；没有监护人员不进入；没有事故抢救后备措施不进入； ——入罐作业前30分钟取样分析，易燃易爆、有毒有害物质浓度及氧含量合格方可进入作业。视具体条件加强罐内通风；对通风不良环境，应采取间歇作业； ——在罐内动火作业，除了执行动火规定外，还必须符合罐内作业条件，有毒气体浓度低于国家规定值，严禁向罐内充氧。焊工离开作业罐时不准将焊（割）具留在罐内。 （3）生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水须收入应急池，经处理合格后才可排放。	（3）本项目生产设备的清洗污水及装置内部地坪的冲洗排入三废处理区，经处理合格后才可排放。
【储存安全】 （1）储存于阴凉、通风良好的专用库房或储罐内，远离火种、热源。库房温度不宜超过37℃，保持容器密封。 （2）应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，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。在甲醇储罐四周设置围堰，围堰的容积等于储罐的容积。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 （3）注意防雷、防静电，厂(车间)内的储罐应按《建筑物防雷设计规范》（GB 50057）的规定设置防雷防静电设施。	不涉及储存，一次性加入装置内阻聚剂槽。不涉及储罐。
【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）甲醇装于专用的槽车(船)内运输，槽车(船)应定期清理；用其他包装容器运输时，容器须用盖密封。严禁与氧化剂、酸类、碱金属等混装混运。运输时运输车辆应配备2只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具。运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。不准在有明火地点或人多地段停车，高温季节应早晚运输。 （3）在使用汽车、手推车运输甲醇容器时，应轻装轻卸。严禁抛、滑、滚、碰。严禁用电磁起重机和链绳吊装搬运。装运时，应妥善固定。 （4）甲醇管道输送时，注意以下事项： ——甲醇管道架空敷设时，甲醇管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上；在已敷设的甲醇管道下面，不得修建与甲醇管道无关的建筑物和堆放易燃物品； ——管道消除静电接地装置和防雷接地线，单独接地。防雷的接地电阻值不大于10Ω，防静电的接地电阻值不大于100Ω； ——甲醇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；	运输委托有资质的运输单位运输。

——甲醇管道外壁颜色、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； ——室内管道不应敷设在地沟中或直接埋地，室外地沟敷设的管道，应有防止泄漏、积聚或窜入其他沟道的措施。	

重点监管的危险化学品安全措施落实情况检查结果，符合要求。

7.8.6 从业人员劳动防护用品的配备、发放情况及其检修、维护和法定检验检测情况

该公司根据各部门、各岗位特点，按照国家相关要求制定了劳保用品发放标准，为相关岗位配备了安全帽、防护眼镜、安全鞋、工作服、PE 手套等劳动防护用品，劳动防护用品均从有相关生产资质的厂家购置，按要求进行检修、维护。特种劳动防护用品有安全标志，劳动防护用品验收合格后，督促、检查职工正确佩戴，安全员定期对防护用品、防护器材进行检查，做到及时检修、检测和更换、报废。劳动防护用品配备情况见下表。

表 7-36　劳动防护用品配备情况表

岗位/部门			头部防护	眼脸部防护			身体防护			手部防护（双）			脚部防护（双）			特殊防护
部门	岗位	接触的危害因素	安全帽	防护目镜	防毒面具	防护口罩	春秋工作服	夏季工作服	雨衣	防护手套	绝缘手套	PE手套	防静电工作鞋	绝缘靴	雨鞋	防噪耳塞
更换时长（月/人）			每两年半	每年	每年	每月	每年	每年	每年	每月	每两年	每月	每季度	每两年	每年	每年
生产技术部	经理	异丁烯、正己烷	1				1	1	1	5			1		1	
	生产班长	异丁烯、正己烷	1				1	1	1	5			1		1	1
	巡检工	异丁烯、正己烷	1				1	1	1	5			1		1	1
	制冷	制冷剂、	1				1	1	1	5			1		1	1

	工	噪声													
	催化剂配置工	甲苯、三氯化铝、异丁烯、正己烷	1		1		1	1		3			1		1	
设备部	经理	异丁烯、正己烷	1				1	1	1	3			1			
	电工	各类电气	1				1	1	1	3	1		1	1		
	仪表		1				1	1	1				1			
	电焊		1	1		1	1	1	1	6					1	
	机修		1				1	1	1	6					1	
质检部	经理	各类试剂及样品	1	1		5	1	1		3		3			1	
	分析员	各类试剂及样品	1	1		5	1	1	1	5		5			1	
安环部	经理	异丁烯、正己烷	1				1	1	1	5			1			
	安管员	各类电气	1				1	1	1	5			1			
仓储部	叉车工	噪声	1				1	1	1	3						1

该公司为从业人员提供符合国家标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。现场作业人员劳动防护用品佩戴齐全。

7.8.7 技术、工艺

7.8.7.1 技术、工艺可靠性

本项目工艺技术采用杭州顺达集团有限公司自有技术，安徽顺航新材料股份有限公司与浙江顺达新材料股份有限公司为杭州顺达集团有限公司子公司，两家子公司共享聚异丁烯生产工艺技术。

浙江顺达新材料股份有限公司2012年建成一条6000t/a采用纯异丁烯，三氯化铝作为催化剂工艺路线的中分子量聚异丁烯生产线，2012年10月通过安全设施竣工验收并取得安全生产许可证。

本项目采用纯异丁烯为起始原料、$AlCl_3$为催化剂，正己烷为溶剂，采用直接用制冷剂将聚合反应热带出系统的生产工艺。

试生产过程中各类安全设施和工艺参数运行正常，技术、工艺可靠稳定。

7.8.7.2 危险化学品生产、储存过程控制系统及安全联锁系统等运行情况

按照《国家安全监管总局、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）的文件要求开展了危险与可操作性（HAZOP）分析。对安全设施设计中HAZOP分析提出的建议措施采纳情况检查见下表。

表7-37　HAZOP分析提出的建议措施采纳落实情况检查表

序号	编号	HAZOP 分析建议	设计采纳情况	现场检查	检查结果
1.	J1-01	车间氮气总管设压力低报警。	设计已采纳，氮气总管上设置有压力低报警。	氮气总管上设置有压力低报警	符合
2.	J2-01	设置独立的温度控制回路，温度高高时联锁关闭原料进料阀和催化剂进料阀。	设计已采纳，聚合釜上设置独立温度控制联锁回路。	聚合釜上已设置独立温度控制联锁回路。	符合
3.	J2-02	SOP规定：开车前需对系统进行氮气置换，方可向系统内进料，双人复核。	设计已采纳，由建设单位落实	操作规程已明确开车前需对系统进行氮气置换，方可向系统内进料，双人复核。	符合
4.	J9-01	SOP制定正己烷卸车检查表。	设计已采纳，由建设单位落实	已制定正己烷卸车检查表。	符合
5.	J9-02	制定卸车程序表单，SOP中规	设计已采纳，由建设单	已制定卸车程序表单，	符合

		定卸车氮气置换步骤,并要求双人复核。	位落实	操作规程中规定了卸车氮气置换步骤，并要求双人复核。	
6.	J9-03	现场设有可燃气体报警仪，SOP 中设有报警相应程序。	设计已采纳，由建设单位落实	现场设有可燃气体报警仪，操作规程中设有报警相应程序。	符合
7.	J9-04	槽车就位后,司机熄火并将车钥匙交给厂方人员,卸车结束后，需经厂方人员双重确认后，方可取走钥匙驱车离开。	设计已采纳，由建设单位落实	槽车就位后，司机熄火并将车钥匙交给厂区人员，卸车结束后，经厂区人员双重确认后，才能取走钥匙驱车离开。	符合
8.	J9-05	槽车就位后,在车轮处设三角木，防止滑车。	设计已采纳，由建设单位落实	槽车就位后，在车轮处设三角木，防止滑车。	符合
9.	J9-06	SOP 规定双液位复核一致无误后才能进行卸车操作。	设计已采纳，由建设单位落实	操作规程中已规定双液位复核一致无误后才能进行卸车操作。	符合
10.	J11-01	现场设有可燃气体报警仪，SOP 中设有报警相应程序。	设计已采纳，由建设单位落实	现场设有可燃气体报警仪，操作规程中设有报警相应程序。	符合
11.	J11-02	槽车就位后,司机熄火并将车钥匙交给厂方人员,卸车结束后，需经厂方人员双重确认后，方可取走钥匙驱车离开。	设计已采纳，由建设单位落实	槽车就位后，司机熄火并将车钥匙交给厂区人员，卸车结束后，经厂区人员双重确认后，才能取走钥匙驱车离开。	符合
12.	J11-03	槽车就位后,在车轮处设三角木，防止滑车。	设计已采纳，由建设单位落实	槽车就位后，在车轮处设三角木，防止滑车。	符合

项目 SIL 定级结果见下表。

表 7-38　SIL 定级结果汇总表

序号	SIF 回路号	SIF 描述	SIL 定级结果
1	SIF1-1	聚合釜 R0101A 内液相温度 TIS-R0101A-3,如果温度超高，联锁关闭原料进料阀 TXV01、催化剂进料阀 TXV06，打开盘管冷媒进料阀 TXV03-1、阻聚剂进料阀 TXV06-01。	SIL1
2	SIF1-2	聚合釜 R0101A 内压力 PIS-R0101A-3，如果压力超高，联锁关闭原料进料阀 TXV01、催化剂进料阀 TXV06，打开盘管冷媒进料阀 TXV03-1、阻聚剂进料阀 TXV06-01。	SIL1
3	SIF1-3	聚合釜 R0101A 搅拌电流信号,如果电流信号异常，联锁关闭原料进料阀 TXV01、催化剂进料阀 TXV06，打开盘管冷媒进料阀 TXV03-1、阻聚剂进料阀 TXV06-01。	SIL1
4	SIF1-4	外循环泵 P0102AC 电流信号,如果电流信号异常,联锁关闭原料进料阀 TXV01、催化剂进料阀 TXV06,打开盘管冷媒进料阀 TXV03-1、阻聚剂进料阀 TXV06-01。	SIL1
5	SIF2-1	聚合釜 R0101B 内液相温度 TIS-R0101B-3,如果温度超高，联锁关闭原料进料阀 TXV07、催化剂进料阀 TXV12，打开盘管冷媒进料阀 TXV09-1、阻聚剂进料阀 TXV12-01。	SIL1
6	SIF2-2	聚合釜 R0101B 内压力 PIS-R0101B-3，如果压力超高，联锁关闭原料进料阀	SIL1

		TXV07、催化剂进料阀TXV12，打开盘管冷媒进料阀TXV09-1、阻聚剂进料阀TXV12-01。	
7	SIF2-3	聚合釜R0101B搅拌电流信号,如果电流信号异常，联锁关闭原料进料阀TXV07、催化剂进料阀TXV12，打开盘管冷媒进料阀TXV09-1、阻聚剂进料阀TXV12-01。	SIL1
8	SIF2-4	外循环泵P0102BC电流信号,如果电流信号异常,联锁关闭原料进料阀TXV07、催化剂进料阀TXV12,打开盘管冷媒进料阀TXV09-1、阻聚剂进料阀TXV12-01。	SIL1
9	SIF3-1	聚合釜R0101C 内液相温度TIS-R0101C-3,如果温度超高，联锁关闭原料进料阀TXV13、催化剂进料阀TXV18，打开盘管冷媒进料阀TXV15-1、阻聚剂进料阀TXV18-01。	SIL1
10	SIF3-2	聚合釜R0101C内压力PIS-R0101C-3，如果压力超高，联锁关闭原料进料阀TXV13、催化剂进料阀TXV18，打开盘管冷媒进料阀TXV15-1、阻聚剂进料阀TXV18-01。	SIL1
11	SIF3-3	聚合釜R0101C搅拌电流信号,如果电流信号异常，联锁关闭原料进料阀TXV13、催化剂进料阀TXV18，打开盘管冷媒进料阀TXV15-1、阻聚剂进料阀TXV18-01。	SIL1
12	SIF3-4	外循环泵P0102DF电流信号,如果电流信号异常,联锁关闭原料进料阀TXV13、催化剂进料阀TXV18，打开盘管冷媒进料阀TXV15-1、阻聚剂进料阀TXV18-01。	SIL1
13	SIF4-1	聚合釜R0101D内液相温度TIS-R0101D-3,如果温度超高，联锁关闭原料进料阀TXV19、催化剂进料阀TXV24，打开盘管冷媒进料阀TXV21-1、阻聚剂进料阀TXV24-01。	SIL1
14	SIF4-2	聚合釜R0101D内压力PIS-R0101D-3，如果压力超高，联锁关闭原料进料阀TXV19、催化剂进料阀TXV24，打开盘管冷媒进料阀TXV21-1、阻聚剂进料阀TXV24-01。	SIL1
15	SIF4-3	聚合釜R0101D搅拌电流信号,如果电流信号异常，联锁关闭原料进料阀TXV19、催化剂进料阀TXV24，打开盘管冷媒进料阀TXV21-1、阻聚剂进料阀TXV24-01。	SIL1
16	SIF4-4	外循环泵P0102EF电流信号,如果电流信号异常,联锁关闭原料进料阀TXV19、催化剂进料阀TXV24,打开盘管冷媒进料阀TXV21-1、阻聚剂进料阀TXV24-01。	SIL1
17	SIF5	异丁烯储罐V0804A液位LISA-V0804A-1，如果液位高高，联锁关闭原料进料阀LXV07。	SIL1
18	SIF6	异丁烯储罐V0804B液位LISAV0804B-1，如果液位高高，联锁关闭原料进料阀LXV10。	SIL1
19	SIF7	异丁烯储罐V0804C液位LISAV0804C-1，如果液位高高，联锁关闭原料进料阀LXV13。	SIL1
20	SIF8	异丁烯储罐V0804D液位LISAV0804D-1，如果液位高高，联锁关闭原料进料阀LXV16。	SIL1
21	SIF9	异丁烯储罐V0804E液位LISAV0804E-1，如果液位高高，联锁关闭原料进料阀LXV19。	SIL1

对《安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目安全完整性等级（SIL）定级报告》提出的建议措施落实情况检查见下表。

表 7-39 安全完整性等级（SIL）定级报告提出的建议措施落实情况检查表

序号	安全完整性等级（SIL）定级建议	现场检查	检查结果
1	技术层面上建议增加安全仪表系统（SIS）。需要参考本次 SIL 定级评估结果，编制详细的行动计划，在项目设计及施工、安装过程中，落实本次评估的具体内容，从而实现安全、可持续生产。	该公司已按照 SIL 定级评估结果落实设置安全仪表系统（SIS），设置的SIF 回路与SIL 评估报告一致。SIL 等级已经验算，SIL 验算结果满足 SIL 定级要求。	符 合

浙江正量工程技术服务有限公司编制了《安徽顺航新材料有限公司 25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目安全仪表完整性等级（SIL）验算报告》。SIL 验算结果，符合相关要求。SIL 验算结果汇总见下表。

表 7-40 SIL 验算结果汇总

序号	SIF 回路号	SIF 描述	SIL 定级结果	SIL 验算结果	符合性
1	SIF1-1	聚合釜 R0101A 内液相温度 TIS-R0101A-3,如果温度超高，联锁关闭原料进料阀 TXV01、催化剂进料阀 TXV06，打开盘管冷媒进料阀 TXV03-1、阻聚剂进料阀 TXV06-01。	SIL1	SIL2	符 合
2	SIF1-2	聚合釜 R0101A 内压力 PIS-R0101A-3，如果压力超高，联锁关闭原料进料阀 TXV01、催化剂进料阀 TXV06，打开盘管冷媒进料阀 TXV03-1、阻聚剂进料阀 TXV06-01。	SIL1	SIL2	
3	SIF1-3	聚合釜 R0101A 搅拌电流信号,如果电流信号异常，联锁关闭原料进料阀 TXV01、催化剂进料阀 TXV06，打开盘管冷媒进料阀 TXV03-1、阻聚剂进料阀 TXV06-01。	SIL1	SIL2	
4	SIF1-4	外循环泵 P0102AC 电流信号,如果电流信号异常，联锁关闭原料进料阀 TXV01、催化剂进料阀 TXV06，打开盘管冷媒进料阀 TXV03-1、阻聚剂进料阀 TXV06-01。	SIL1	SIL2	
5	SIF2-1	聚合釜 R0101B 内液相温度 TIS-R0101B-3,如果温度超高，联锁关闭原料进料阀 TXV07、催化剂进料阀 TXV12，打开盘管冷媒进料阀 TXV09-1、阻聚剂进料阀 TXV12-01。	SIL1	SIL2	
6	SIF2-2	聚合釜 R0101B 内压力 PIS-R0101B-3，如果压力超高，联锁关闭原料进料阀 TXV07、催化剂进料阀 TXV12，打开盘管冷媒进料阀 TXV09-1、阻聚剂进料阀 TXV12-01。	SIL1	SIL2	
7	SIF2-3	聚合釜 R0101B 搅拌电流信号,如果电流信号异常，联锁关闭原料进料阀 TXV07、催化剂进料阀 TXV12，打开盘管冷媒进料阀 TXV09-1、阻聚剂进	SIL1	SIL2	

		料阀TXV12-01。			
8	SIF2-4	外循环泵P0102BC电流信号,如果电流信号异常,联锁关闭原料进料阀TXV07、催化剂进料阀TXV12,打开盘管冷媒进料阀TXV09-1、阻聚剂进料阀TXV12-01。	SIL1	SIL2	
9	SIF3-1	聚合釜R0101C内液相温度TIS-R0101C-3,如果温度超高,联锁关闭原料进料阀TXV13、催化剂进料阀TXV18,打开盘管冷媒进料阀TXV15-1、阻聚剂进料阀TXV18-01。	SIL1	SIL2	
10	SIF3-2	聚合釜R0101C内压力PIS-R0101C-3,如果压力超高,联锁关闭原料进料阀TXV13、催化剂进料阀TXV18,打开盘管冷媒进料阀TXV15- 1、阻聚剂进料阀TXV18-01。	SIL1	SIL2	
11	SIF3-3	聚合釜R0101C搅拌电流信号,如果电流信号异常,联锁关闭原料进料阀TXV13、催化剂进料阀TXV18,打开盘管冷媒进料阀TXV15-1、阻聚剂进料阀TXV18-01。	SIL1	SIL2	
12	SIF3-4	外循环泵P0102DF电流信号,如果 电流信号异常,联锁关闭原料进料阀TXV13、催化剂进料阀TXV18,打开盘管冷媒进料阀TXV15-1、阻聚剂进料阀TXV18-01。	SIL1	SIL2	
13	SIF4-1	聚合釜R0101D内液相温度TIS-R0101D-3,如果温度超高,联锁关闭原料进料阀TXV19、催化剂进料阀TXV24,打开盘管冷媒进料阀TXV21-1、阻聚剂进料阀TXV24-01。	SIL1	SIL2	
14	SIF4-2	聚合釜R0101D内压力PIS-R0101D-3,如果压力超高,联锁关闭原料进料阀 TXV19、催化剂进料阀TXV24,打开盘管冷媒进料阀TXV21-1、阻聚剂进料阀TXV24-01。	SIL1	SIL2	
15	SIF4-3	聚合釜R0101D搅拌电流信号,如果电流信号异常,联锁关闭原料进料阀TXV19、催化剂进料阀TXV24,打开盘管冷媒进料阀TXV21-1、阻聚剂进料阀TXV24-01。	SIL1	SIL2	
16	SIF4-4	外循环泵P0102EF电流信号,如果电流信号异常,联锁关闭原料进料阀TXV19、催化剂进料阀TXV24,打开盘管冷媒进料阀TXV21-1、阻聚剂进料阀TXV24-01。	SIL1	SIL2	
17	SIF5	异丁烯储罐V0804A液位LISA-V0804A-1,如果液位高高,联锁关闭原料进料阀LXV07。	SIL1	SIL2	
18	SIF6	异丁烯储罐V0804B液位 LISAV0804B-1,如果液位高高,联锁关闭原料进料阀LXV10。	SIL1	SIL2	
19	SIF7	异丁烯储罐V0804C液位 LISAV0804C-1,如果液位高高,联锁关闭原料进料阀LXV13。	SIL1	SIL2	
20	SIF8	异丁烯储罐V0804D液位LISAV0804D-1,如果液位高高,联锁关闭原料进料阀LXV16。	SIL1	SIL2	
21	SIF9	异丁烯储罐V0804E液位 LISAV0804E-1,如果液位高高,联锁关闭原料进料阀 LXV19。	SIL1	SIL2	

对《安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目安全仪表完整性等级（SIL）验算报告》提出的建议措施落实情况检查见下表

表7-41　SIL验算报告提出的建议措施落实情况检查表

序号	SIL验算报告建议	现场检查	检查结果
1	在装置的运行过程中，SIF回路配置可能发生变更（如新增SIS回路，新增检测元件、增加或减少报警设定点、电缆敷设路径变化、执行机构中新增电磁阀等），这些变更均会影响实际的SIL等级。因此装置运行后，应在发生重大变更时对变更的SIF回路进行再次定级并验算。	该公司已按照SIL定级评估结果落实设置安全仪表系统（SIS），设置的SIF回路与SIL评估报告一致。SIL等级已经验算，SIL验算结果满足SIL定级要求。	符　合
2	在役装置可能经过工艺改造、安全仪表系统的变更以及检维修策略的变更等，其实际工艺风险也可能发生变化，因此，应当在运行期间，每3-5年对SIS系统进行再验算。再验算工作应与在役装置的HAZOP工作相结合，除了对回路PFDavg、硬件结构约束进行审查之外，特别重要的是对个SIF回路的功能测试周期、测试方法进行审查。	本项目是新建项目，已经进行HAZOP和LOPA分析。以后会按照建议落实。	符　合

项目仪表回路调试及联锁测试由浙江中控技术股份有限公司完成，调试人员具有化工自动化控制仪表作业证，调试结果符合要求，见附件。仪表调试汇总情况见下表

表7-42　仪表调试汇总情况

序号	类型	数量	报警结果	符合性
IO调试				
1	AI	362	报警正常	符合
2	AO	110	报警正常	符合
3	DI	290	报警正常	符合
4	DO	307	报警正常	符合

联锁调试									
序号	输入位号	限值	联锁开关	逻辑关系	设备		确认	复位	符合性
1	aLISA_V0804A_2	>=2600mm	gBP_LI_V0804A_2	AND	cLXV_07	失电	正常	正常	符合
	dHS_8101								
	dHS_8102								
2	aLISA_V0804B_2	>=2600mm	gBP_LI_V0804B_2	AND	cLXV_10	失电	正常	正常	符合
	dHS_8101								
	dHS_8102								
3	aLISA_V0804C_2	>=2600mm	gBP_LI_V0804C_2	AND	cLXV_13	失电	正常	正常	符合
	dHS_8101								
	dHS_8102								

4	aLISA_V0804D_2	>=2600mm	gBP_LI_V0804D_2	AND	cLXV_16	失电	正常	正常	符合
	dHS_8101								
	dHS_8102								
5	aLISA_V0804E_2	>=2600mm	gBP_LI_V0804E_2	AND	cLXV_19	失电	正常	正常	符合
	dHS_8101								
	dHS_8102								
6	aTIS_R0101lA_3	>=28℃	gBP_TI_R0101A_3	AND	cTXV_04	失电	正常	正常	符合
	aPIS_R0101A_2	>=0.09MPa	gBP_PI_R0101A_2						
	aII_R0101A	>=25A	gBP_II_R0101A						
	aII_R0101A	<=5A 延时10秒且搅拌运行	gBP_II_R0101A						
	dHS_1101								
	dHS_1102								
7	aII_P0101A	>=75A	gBP_II_P0101A	AND	cTXV_01	失电	正常	正常	符合
	aII_P0101A	<=30A 延时10秒且搅拌运行	gBP_II_P0101A		cTXV_06	失电	正常	正常	符合
	aII_P0101B	>=75A	gBP_IIP0101B						
	aII_P0101B	<=30A 延时10秒且搅拌运行	gBP_IIP0101B						
	dHS_1101								
	dHS_1102								
8	aTIS_R0101lB_3	>=28℃	gBP_TI_R0101B_3	AND	cTXV_10	失电	正常	正常	符合
	aPIS_R0101B_2	>=0.09MPa	gBP_PI_R0101B_2						
	aII_R0101B	>=25A	gBP_II_R0101B						
	aII_R0101B	<=5A 延时10秒且搅拌运行	gBP_II_R0101B						
	dHS_1101								
	dHS_1102								
9	aII_P0101C	>=75A	gBP_II_P0101C	AND	cTXV_07	失电	正常	正常	符合
	aII_P0101C	<=30A 延时10秒且搅拌运行	gBP_II_P0101C		cTXV_12	失电	正常	正常	符合
	aII_P0101B	>=75A	gBP_IIP0101B						
	aII_P0101B	<=30A 延时10秒且搅拌运行	gBP_IIP0101B						
	dHS_1101								
	dHS_1102								

10	aTIS_R0101lC_3	>=28℃	gBP_TI_R0101C_3	AND	cTXV_16	失电	正常	正常	符合
	aPIS_R0101C_2	>=0.09MPa	gBP_PI_R0101C_2						
	aII_R0101C	>=25A	gBP_II_R0101C						
	aII_R0101C	<=5A 延时10秒且搅拌运行	gBP_II_R0101C						
	dHS_1101								
	dHS_1102								
11	aII_P0101D	>=75A	gBP_II_P0101D	AND	cTXV_13	失电	正常	正常	符合
	aII_P0101D	<=30A 延时10秒且搅拌运行	gBP_II_P0101D		cTXV_18	失电	正常	正常	符合
	aII_P0101E	>=75A	gBP_IIP0101E						
	aII_P0101E	<=30A 延时10秒且搅拌运行	gBP_IIP0101E						
	dHS_1101								
	dHS_1102								
12	aTIS_R0101lD_3	>=28℃	gBP_TI_R0101D_3	AND	cTXV_22	失电	正常	正常	符合
	aPIS_R0101D_2	>=0.09MPa	gBP_PI_R0101D_2						
	aII_R0101D	>=25A	gBP_II_R0101D						
	aII_R0101D	<=5A 延时10秒且搅拌运行	gBP_II_R0101D						
	dHS_1101								
	dHS_1102								
13	aII_P0101F	>=75A	gBP_II_P0101F	AND	cTXV_19	失电	正常	正常	符合
	aII_P0101F	<=30A 延时10秒且搅拌运行	gBP_II_P0101F		cTXV_24	失电	正常	正常	符合
	aII_P0101E	>=75A	gBP_IIP0101E						
	aII_P0101E	<=30A 延时10秒且搅拌运行	gBP_IIP0101E						
	dHS_1101								
	dHS_1102								

根据工艺装置的规模，工艺流程的特点和从技术先进、安全可靠、操作方便的角度出发，设置了自控系统。涉及的主要检测报警、控制、联锁情况见下表。

表 7-43 主要检测报警、控制、联锁情况

序 号	仪表位置	仪表代号	仪表功能	自动化及安全联锁报警功能	报警联锁值	备注
一、聚异丁烯生产装置						
1	V0101AB 衬 PO 混合料罐	FFIC	原料进料流量比例	正己烷和异丁烯流量比例自动调节	-	DCS
		PIA	储罐内气相压力	压力远传显示，压力高报警	PAH:0.5MPa	DCS
		LISA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警，超高联锁切断进料阀并停止罐区输送泵	LAH:1700mm LSHH：1850mm	DCS
		LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警	LAL:200mm LAH：1700mm	DCS
		TIA	储罐内液相温度	温度远传显示，温度高报警	TAH：50℃	DCS
2	R0101A～D 聚合釜	FIC	原料进料流量	混合料进料定流量控制	-	DCS
		PISA	釜内气相压力	DCS 系统控制如下：压力远传显示，压力高报警，联锁切断原料进料阀及催化剂进料阀，并同时开启盘管紧急冷却进、出料阀，开启阻聚剂紧急加入阀。 SIS 系统控制如下：聚合釜内如果压力高高，联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，同时打开外盘管冷媒进料阀、阻聚剂进料阀。	DCS 联锁值： PASH:0.08MPa SIS 联锁值： PASH：0.09MPa	DCS、SIS
		TISA	釜内液相温度	温度远传显示，温度高、低报警，高联锁切断原料进料阀及催化剂进料阀，并同时开启盘管紧急冷却进、出料阀，开启阻聚剂紧急加入阀	TAL:-40℃ TASH:25℃	DCS
		PIA	氟利昂气相压力	压力远传显示,压力低报警(说明氟利昂气化能力不足)	PAL：-0.09MPa	DCS
		TIS	釜内液相温度	聚合釜内液相温度，如果温度高高，联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，同时打开外盘管冷媒进料阀、阻聚剂进料阀。	TASH:28℃	SIS
		TICA	循环冷凝器出口温度	温度远传显示，温度高报警，温度调节控制冷冻机能级模块	TAH:0℃	DCS
		IIA	釜搅拌电机	DCS 系统控制如下：电流信号	DCS 联锁值：	DCS、SIS

			电流信号	远传显示，电流高、低报警，联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，同时打开外盘管冷媒进料阀、阻聚剂进料阀。 SIS 系统控制如下：聚合釜内监控聚合釜搅拌电流信号，如果电流高高、低低报警，联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，同时打开外盘管冷媒进料阀、阻聚剂进料阀。	IASH：20A IASL：6A SIS 联锁值： ISHH：25A ISLL:5A	
		IISA	循环泵电机电流信号	DCS 系统控制如下：电流信号远传显示，电流高、低报警，联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，同时打开外盘管冷媒进料阀、阻聚剂进料阀。 SIS 系统控制如下：聚合釜内外循环泵电流信号，如果电流高高、低低报警，联锁关闭原料进料阀、催化剂进料阀，同时打开外盘管冷媒进料阀、阻聚剂进料阀。	DCS 联锁值 IASH：70A IASL：35A SIS 联锁值： ISHH：75A ISLL:30A	DCS、SIS
3	V0102A～D 反后液罐	LICA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，通过控制回流阀保持液位稳定	LAL:200mm LAH：2100mm	DCS
		IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警	IAH：5A	DCS
4	V0103A～D 衬 PO 一次水洗罐	LICA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，通过控制回流阀保持液位稳定	LAL:200mm LAH：1700mm	DCS
		IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警	IAH：5A	DCS
5	V0104A～D 衬 PO 二次水洗罐	LICA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，通过控制回流阀保持液位稳定	LAL:200mm LAH：1700mm	DCS
		IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警	IAH：5A	DCS
6	V0105A～D 衬 PO 三次水洗罐	LICA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，通过控制回流阀保持液位稳定	LAL:200mm LAH：1700mm	DCS
		IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警	IAH：5A	DCS
7	V0106A～H 衬 PO 混胶罐	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警	LAL:200mm LAH：1700mm	DCS
		FICA	输送泵出口流量	定流量调节	-	DCS

		IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警	IAH：5A	DCS
8	V0107A～D 衬 PO 一次沉降罐	LICA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，通过控制回流阀保持液位稳定	LAL:200mm LAH：1700mm	DCS
		PIC	储罐气相压力	压力远传显示，压力调节放空阀开度	-	DCS
9	V0108AB 衬 PO 二次沉降罐	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警	LAL:200mm LAH：1700mm	DCS
		IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警	IAH：5A	DCS
10	V0109 水洗水罐	LISA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警	LAL:200mm LAH：1700mm	DCS
		IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警	IAH：15A	DCS
		FIC	水洗水流量	定流量调节	-	DCS
11	E0108A～D 升膜蒸发器再沸器	TICA	蒸发器液相温度	温度远传显示，温度高报警，调节蒸汽进料阀	TAH：160℃	DCS
12	V0110A～D 胶液接收罐	TICA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，调节胶液出料阀	LAL:400mm LAH：4800mm	DCS
		PIA	储罐气相压力	压力远传显示，压力高低报警	PAL:0MPa PAH：0.09MPa	DCS
13	E0109A～D 刮板蒸发器	TICA	刮膜蒸发器液相温度	温度远传显示，温度高、低报警，调节导热油进料阀	TAL：100℃ TAH：200℃	DCS
		IIA	搅拌电流信号	电流信号远传显示，电流高报警	IAH：100A	DCS
14	V0111A～H 成品接收罐	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警	LAH：2500mm	DCS
		TIA	储罐液相温度	温度远传显示，温度低报警	TAL：50℃	DCS
		PIA	储罐气相压力	压力远传显示，压力高报警	PAH：0.7MPa	DCS
15	V0112A～H 真空缓冲罐	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警	LAH：1100mm	DCS
16	V0114AB 衬 PO 粗己烷罐	PIA	储罐气相压力	压力远传显示，压力高报警	PAH：0.09MPa	DCS
		LISA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警，联锁切断进料阀 A，并开启进料阀 B 向另一个储罐进料	LASH：1700mm	DCS

		LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警	LAH：1700mm	DCS
		IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警	IAH：15A	DCS
17	P0111A～F无油立式真空泵	IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警	IAH：15A	DCS
18	V0116AB尾气冷凝液罐	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警	LAH：1100mm	DCS
		IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警	IAH：10A	DCS
19	T0101己烷脱轻塔/E0112己烷脱轻塔再沸器/V0117己烷脱轻塔回流罐	LICA	塔釜液位	液位远传显示，液位高、低报警，液位调节塔釜出料流量	LAL:100mm LAH：950mm	DCS
		TICSA	塔釜温度	温度远传显示，温度高报警，温度调节再沸器蒸汽进料阀，温度高联锁切断蒸汽进料阀	TASH：120℃	DCS
		FIC/LICA	回流流量/接受槽液位	液位、流量串级调节回流比	-	DCS
		IIA	泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警	IAH：15A	DCS
		PIC	接受槽气相压力	压力远传显示，压力调节放空阀	-	DCS
20	T0102正己烷精馏塔/E0114己烷精馏再沸器/V0118己烷精馏回流罐	LIA	塔釜液位	液位远传显示，液位高、低报警	LAL:0mm LAH：950mm	DCS
		LIA	再沸器液位	液位远传显示，液位高、低报警	LAL:300mm LAH：1300mm	DCS
		TICSA	塔釜温度	温度远传显示，温度高报警，温度调节再沸器蒸汽进料阀，温度高联锁切断蒸汽进料阀	TASH：110℃	DCS
		FIC/LICA	回流流量/接受槽液位	液位、流量串级调节回流比	-	DCS
		IIA	泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警	IAH：15A	DCS
		PIC	接受槽气相压力	压力远传显示，压力调节放空阀	-	DCS
21	T0103 异丁烯回收塔/异丁烯回收塔回流罐	LICA	塔釜液位	液位远传显示，液位高报警，自动调节塔釜液出料阀	LAL:100mm LAH：950mm	DCS
		TICSA	塔釜温度	温度远传显示，温度高报警，温度调节再沸器蒸汽进料阀，温度高联锁切断蒸汽进料阀	TASH：125℃	DCS
		FIC/LIC	回流流量/	液位、流量串级调节回流比	-	DCS

		A	接受槽液位			
		IIA	泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警	IAH：6A	DCS
		PIC	接受槽气相压力	压力远传显示，压力调节放空阀	-	DCS
	V0122 压缩机缓冲罐	PIC	储罐气相压力	稳定罐内压力	-	DCS
22	V0123 异丁烯回收罐/C0101 异丁烯压缩机	PIA	压缩机出口压力	压力远传显示，压力高报警	PAH：0.45MPa	DCS
		PIA	储罐气相压力	压力远传显示，压力高报警	PAH：0.45MPa	DCS
		LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警	LAL：200mm LAH：1200mm	DCS
		IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警	IAH：10A	DCS
23	V0125 泄压缓冲罐	PIA	储罐气相压力	压力远传显示，压力高报警	PAH：0.09MPa	DCS
24	蒸汽总管	PIA	蒸汽总管压力	压力远传显示，压力低报警	PAL：0.4MPa	DCS
		TIA	蒸汽总管温度	温度远传显示，温度低报警	TAL：140℃	DCS
25	氮气总管	PIA	氮气总管压力	压力远传显示，压力低报警	PAL：0.3MPa	DCS
二、甲类罐区						
1	V0801 衬 PO 立罐（正己烷储罐）	FS	进料流量	卸料进料管流量开关，无流量停泵	-	DCS
		LISA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，超高关闭进料阀并停卸车泵，超低关闭出料阀并停出料泵	LSLL:200mm LAL：300mm LAH：6000mm LSHH：6200mm	DCS
		LSA	储罐液位	液位高、低报警，超高关闭进料阀并停卸车泵，超低关闭出料阀并停出料泵	LSLL:200mm LAL：300mm LAH：6000mm LSHH：6200mm	DCS
		PIA	储罐气相压力	压力远传显示，压力高、低报警	PAL：0 PAH：5KPa	DCS
		TIA	储罐液相温度	温度远传显示，温度高、低报警	TAH：50℃	DCS
		IIA	输送泵电流	电流信号远传显示，电流高报	IAH：15A	DCS

			信号	警		
2	V0802衬PO立罐（回收正己烷储罐）	LISA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，超高关闭进料阀并停卸车泵，超低关闭出料阀并停出料泵	LSLL:200mm LAL：300mm LAH：6000mm LSHH：6200mm	DCS
		LSA	储罐液位	液位高、低报警，超高关闭进料阀并停卸车泵，超低关闭出料阀并停出料泵	LSLL:200mm LAL：300mm LAH：6000mm LSHH：6200mm	DCS
		PIA	储罐气相压力	压力远传显示，压力高、低报警	PAL：0 PAH：5KPa	DCS
		TIA	储罐液相温度	温度远传显示，温度高、低报警	TAH：50℃	DCS
		IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警	IAH：15A	DCS
3	V0803衬PO立罐（低聚物储罐）	LISA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，超高关闭进料阀并停卸车泵，超低关闭出料阀并停出料泵	LSLL:200mm LAL：300mm LAH：6000mm LSHH：6200mm	DCS
		LSA	储罐液位	液位高、低报警，超高关闭进料阀并停卸车泵，超低关闭出料阀并停出料泵	LSLL:200mm LAL：300mm LAH：6000mm LSHH：6200mm	DCS
		PIA	储罐气相压力	压力远传显示，压力高、低报警	PAL：0 PAH：5KPa	DCS
		TIA	储罐液相温度	温度远传显示，温度高、低报警	TAH：50℃	DCS
		IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警	IAH：10A	DCS
4	V0804A～E异丁烯储罐	LISA	储罐液位	液位远传显示，液位高、低报警，高报警关闭进料阀并停压缩机，超低关闭出料阀并停出料泵	LSLL:200mm LAL：400mm LAH：2400mm	DCS
		LSA	储罐液位	液位高高关闭进料阀	LSHH：2600mm	SIS
		PICA	储罐气相压力	压力远传显示，压力高、低报警，压力调节氮气调节阀和放空调节阀	PAL：0.2MPa PAH：0.55MPa	DCS
		TIA	储罐液相温度	温度远传显示，温度高、低报警	TAH：50℃	DCS

		IIA	输送泵电流信号	电流信号远传显示，电流高报警	IAH：15A	DCS
5	V0804F 异丁烯储罐(应急罐)	LIA	储罐液位	液位远传显示，液位高报警	LAH：2400mm	DCS
		PICA	储罐气相压力	压力远传显示，压力高、低报警，报警，压力调节氮气调节阀和放空调节阀	PAL：5KPa PAH：0.55MPa	DCS
		TIA	储罐液相温度	温度远传显示，温度高报	TAH：50℃	DCS
6	氮气总管	PIA	氮气总管压力	压力远传显示，压力低报警	PAL：0.3MPa	DCS
7	异丁烯平衡管	PISA	管道气相压力	压力远传显示，压力与调节阀连锁	-	DCS
三、尾气处理设施						
1	废气总管	TISA	废气进气总管温度	温度远传显示，温度高报警，联锁关闭进气切断阀，开启紧急排气切断阀	TASH：40℃	DCS
4	排气筒	AIA	VOCS 浓度	远传显示，高位报警	总烷烃：60mg/m^3	DCS
5	废气总管	LEL	可燃气体浓度	远传显示，浓度高报警，联锁关闭进气切断阀，开启紧急排气切断阀	LELSH：25%	DCS
6	一级活性炭吸附箱	TISA	废气总管温度	温度远传显示，温度高报警，联锁自来水切断阀，开启紧急降温	TASH：80℃	DCS
7	二级活性炭吸附箱	TISA	废气总管温度	温度远传显示，温度高报警，联锁自来水切断阀，开启紧急降温	TASH：80℃	DCS
8	排风机	IIA	风机故障报警	设备故障报警，联锁关闭进气切断阀，开启紧急排气切断阀	由风机信号提供	DCS

7.8.8 装置设备和设施

7.8.8.1 装置设备和设施的运行情况

项目选用的设备均为正规厂家成型设备，其主要装置、设施均不属于《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》（安监总科技〔2015〕75 号）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（安监总科技〔2016〕137 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）及《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）等所列淘汰落后安全技术装备，选用主要装置设备、设施安全可靠。设备、设施运行平稳，供配电系统能保证用电稳定，试生产运行情况较好。

7.8.8.2 装置设备和设施的检修、维护情况

项目装置设备和设施由设备技术员、专职维修人员定期进行检查，发现事故隐患，及时整改，确保装置、设备和设施的正常运行。

7.8.8.3 装置设备和设施的法定检测检验情况

项目特种设备、防雷设施、强检的计量器具等均经法定检测检验合格，符合要求，见附件。

7.8.9 危化品原料、辅助材料、产品、中间产品包装、储存、运输情况

涉及的原料、产品或者储存的危险化学品包装、储存、运输情况见下表。

表7-44　危险化学品包装、储存、运输情况

序号	品名	包装要求	储存要求	运输要求
1	异丁烯	包装标志：2.1 包装类别：/ 本项目采用100m³储罐。	储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂分开存放,切忌混储。 本项目储存在100m³储罐。	本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运,装运前需报有关部门批准。采用钢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。 本项目采用专用危险化学品车辆运输。
2	正己烷	包装标志：3 包装类别:II类包装 本项目采用100m³储罐。	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超29℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放,切忌混储。 本项目储存在100m³储罐。	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的静电。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。 本项目采用专用危险化学品车辆运输。
3	甲苯	包装标志：3 包装类别:II 类包装 本项目采用桶装。	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 3 7℃。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。 本项目储存在 1#仓库单独隔间内。	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的静电。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。 本项目采用专用危险化学品车辆运输。
4	甲醇	包装标志：3/6.1 包装类别:II 类包装 本项目不涉及储存，一次性加入阻聚剂槽。	储存于阴凉、通风良好的专用库房内,远离火种、热源。库温不宜超过 3 7℃,保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放,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。 本项目不涉及储存，一次性加入阻聚剂槽。	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、碱金属、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。 本项目不涉及储存。
5	三氯化铝	包装标志：8 包装类别:II 类包装 本项目采用桶装。	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库房温度不超过 30℃,相对湿度不超过 75%。包装必须密封,切勿受潮。应与易 (可)燃物、碱类、醇类等分开存放,切忌混储。不宜久存,以免变质。	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。 本项目采用专用车辆运输。
6	氮	包装标志：2 包装类别：/ 项目氮气作为氮封气源和置换用气，管道输送。	储存于阴凉、通风的不燃气体专用库房。远离火种、热源。库温度不宜超过 30℃。储区应备有泄漏应急处理设备。 项目不涉及储存，管道输送	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。 不涉及运输，管道输送。
7	柴　油	包装标志：3	储存于阴凉、通风的库房。远	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，

		包装类别：III类包装 本项目不涉及储存，仅用作柴油消防泵和柴油发电机燃料。	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。 本项目不涉及储存，仅用作柴油消防泵和柴油发电机燃料。	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。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。运输途中要防曝晒、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，否则不得装运其它产品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。 本项目不涉及储存。
8	四氢呋喃	包装标志：3 包装类别:II类包装 本项目采用4L瓶装。	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过29℃。包装要求密封,不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、碱类等分开存放,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。 本项目储存在2#仓库。	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 板以减少震荡产生的静电。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。 本项目采用专用车辆运输。
9	1,2-二氯乙烷	包装标志：3/6.1 包装类别:II类包装 本项目采用10L桶装。	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过37℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类、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。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 本项目储存在2#仓库。	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 板以减少震荡产生的静电。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。 本项目采用专用车辆运输。
10	油漆	包装标志：3 包装类别：III类包装 本项目采用桶装。	保持容器密闭。储存在干燥、阴凉和通风处。远离热源/火花/明火/热表面。储存于远离不相容材料和食品容器的地方。操作人员穿戴齐全的防护用品，防止接触眼睛、皮肤，	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。运输前应先检查包装容器是否完整、密封。严禁用木

			防止吸入、食入，操作后彻底清洗，搬运时轻装轻卸，防止包装和容器破损。 本项目储存在2#仓库。	船、水泥船散装运输。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。夏季最好早晚运输。运输工具上应根据相关运输要求张贴危险标志、公告。中途停留时应远离火种、热源、高温区。本项目采用专用车辆运输。

7.8.10 作业场所职业危害

7.8.10.1 职业危害防护设施的设置情况

项目主要职业危害是甲苯、正己烷、异丁烯等。公司为从业人员配备劳动防护用品。在中毒、窒息急救措施方面，公司为一些岗位配备了并设置了防护服、正压式呼吸器等设施。对从业人员经过一定课时的应急救援培训，加强个人防护。

7.8.10.2 职业危害防护设施的检修、维护情况

项目作业场所职业危害防护设施由专人进行检修、维护。试生产期间，职业危害防护设施保持正常使用状态。

7.8.10.3 作业场所的法定职业危害监测、监控情况

项目作业现场主要职业病危害因素为甲苯、正己烷、异丁烯等有害因素。2024年4月，该公司委托安徽泽一科技有限公司编制了职业病危害控评检测报告，检测结果合格。该公司为从业人员配备了符合要求的个体劳动防护用品。职业病危害控评检测报告见附件。

7.8.11 事故调查处理与吸取教训的工作情况

试生产期间，该公司未发生生产安全事故。

7.9 可能发生的危险化学品事故及后果、对策

7.9.1 可能发生的危险化学品事故及后果

项目涉及的危险化学品有异丁烯、正己烷等。若以上物料因设备、容器、管线、阀门及附件等的设计、安装、制造缺陷或人员违章作业、操作失误等发生泄漏，作业人员接触或吸入有毒、有害蒸气会造成健康损害，甚至引起急慢性中毒，

泄漏的易燃易爆物料或其蒸气在空气中达到一定的浓度后可能会引发火灾、爆炸事故。另外，电气设备故障还可引发电气火灾，压力容器超温超压还可引发爆炸事故。

火灾、爆炸事故后果是生产、储存场所人员伤亡和建构筑物损坏；中毒和窒息事故后果主要是作业场所人员的吸入，将导致人员死亡。

7.9.2 防止火灾、爆炸事故的对策

1、厂区严禁吸烟，禁止携带火种、穿带钉子的皮鞋进入易燃区。

2、动火必须按动火审批手续进行，并采取严格的防范措施。

3、应选用爆炸危险环境下防爆电气设备、设施。

4、易燃的生产、储存场所禁止使用易产生火花的机械设备和工具，严禁敲打、撞击设备、管道或抛掷工具等。

5、建构筑物按规定安装防雷、防静电接地装置，经法定机构检验合格。

6、加强生产、储存场所通风。

7、进入生产、储存区的车辆必须安装阻火器。

9、制定并落实防火防爆安全技术措施和管理措施，建立健全安全责任制和安全生产管理制度，加强工艺、设备管理。

10、火灾、爆炸等危险场所设置相应的安全警示标志和安全警示语。

11、在可能发生可燃气体泄漏的场所设置可燃气体检测报警器，并定期检测。

7.9.3 防止中毒和窒息事故的对策

1、工作时严禁进食、饮水。

2、抢险或紧急处理设备异常情况人员可能接触有害物质时，必须按规定穿戴防护用品。

3、进入受限空间作业，制定作业方案，专人监护。

4、按规定发放个体防护用品，工作期间按规定正确穿戴。

5、加强生产、储存作业场所的通风、换气，防止有害物质积聚。

6、采取密闭操作，杜绝人员与有害物料直接接触。

7、下班后及时洗淋更衣，保持个人卫生。

8、加强有害作业场所安全管理：

（1）加强对有害物质的检测，防止跑、冒、滴、漏；

（2）加强员工有关物料的危险有害特性、预防中毒、窒息及急救方法、措施等安全常识安全培训和教育；

（3）制定并落实预防中毒的安全技术措施和管理措施，建立健全安全责任制和安全生产管理制度，加强设备、管道管理，严禁有毒物质等泄漏；

（4）定期进行有害作业场所职业危害法定检验，防止职业病发生；

（5）设立急救点，配备相应的急救药品、器材；

（6）在有害作业场所设立相应的安全警示标志和安全警示语。

各种危险化学品事故的发生，大多与危险化学品的泄漏密切相关，应重点防范“跑”、“冒”、“滴”、“漏”现象的出现，加强对设备（装置）的维护 保养，确保不带病运行。

要防止事故的发生，减少事故损失，就必须严格安全管理，落实各项安全生产管理制度，生产、装卸、检修等作业严格遵守安全操作规程，杜绝“三 违”现象；加强安全设施的维护和保养，使之保持完好状态；加强从业人员的安全教育，不断完善事故应急预案，并加强演练，并对周边生活的群众做好应急安全疏散宣传工作，提高应急救援能力。

第八章 结论与建议

8.1 存在的主要问题隐患

对项目安全条件、主要装置、设备、设施、公辅工程等单元采用安全检查表法进行安全验收评价初次安全检查，对检查发现的主要问题隐患（不符合项）进行整理、归纳，汇总为以下9条主要问题隐患（不符合项）。主要问题隐患（不符合项）情况见表8-1。

表8-1 主要问题隐患（不符合项）汇总

序号	主要问题隐患（不符合项）	整改紧迫程度
1	聚异丁烯生产装置内部分电气线路配电箱盒的紧固螺栓不齐全；箱盒底部预留穿线管未封堵。	立即整改
2	1#仓库储存甲苯场所未设置洗眼器、淋洗器。	立即整改
3	未按国家标准要求设置双重电源供电。	立即整改
4	配电房内电工工具未见定期校验标识。	立即整改
5	甲A罐组未设置疏散用的应急照明。	立即整改
6	冷冻间房顶火灾烟感设施包装外壳未拆除；聚异丁烯生产装置一处消火栓箱玻璃面板缺失。	立即整改
7	液化烃泵区未设置火焰探测器，甲A罐组未设置火灾自动报警系统。	立即整改
8	重大危险源的技术负责人是该公司的设备负责人，设备负责人专业不符合要求；生产负责人的专业不符合要求。	立即整改
9	异丁烯储罐设置2套连续测量液位仪表。	立即整改

8.2 隐患整改措施与建议

为确保安全，防止事故发生，对安全验收评价现场检查发现的主要问题隐患（不符合项），提出相应的安全隐患整改措施与建议，见表8-2。

表 8-2　　主要问题隐患（不符合项）、整改措施与建议

序号	检查发现的主要隐患（不符合项）	整改措施与建议
1	聚异丁烯生产装置内部分电气线路配电箱盒的紧固螺栓不齐全；箱盒底部预留穿线管未封堵。	聚异丁烯生产装置内部分电气线路配电箱盒的紧固螺栓应上齐全；箱盒底部预留穿线管应封堵。
2	1#仓库储存甲苯场所未设置洗眼器、淋洗器。	1#仓库储存甲苯场所应设置洗眼器、淋洗器。
3	未按国家标准要求设置双重电源供电。	应按国家标准要求设置双重电源供电。
4	配电房内电工工具未见定期校验标识。	配电房内电工工具应定期检验并张贴定期校验标识。
5	甲 A 罐组未设置疏散用的应急照明。	甲 A 罐组应设置疏散用的应急照明。
6	冷冻间房顶火灾烟感设施包装外壳未拆除；聚异丁烯生产装置一处消火栓箱玻璃面板缺失。	冷冻间房顶火灾烟感设施包装外壳应拆除；聚异丁烯生产装置内一处消火栓箱应安装玻璃面板。
7	液化烃泵区未设置火焰探测器，甲 A 罐组未设置火灾自动报警系统。	液化烃泵区应设置火焰探测器，甲 A 罐组应设置火灾自动报警系统。
8	重大危险源的技术负责人是该公司的设备负责人，设备负责人专业不符合要求；生产负责人的专业不符合要求。	设备负责人和生产负责人的专业应符合要求。
9	异丁烯储罐设置 2 套连续测量液位仪表。	异丁烯储罐应设置 3 套连续测量液位仪表。

8.3　隐患整改复查情况

该公司对提出的主要安全隐患（不符合项）、安全整改措施与建议，进行了积极整改，本公司对整改情况进行了现场复查，整改符合要求。整改复查情况见表 8-3。

表 8-3　　整改复查情况检查表

序号	检查发现的主要问题隐患（不符合项）	整改复查情况
1	聚异丁烯生产装置内部分电气线路配电箱盒的紧固螺栓不齐全；箱盒底部预留穿线管未封堵。	聚异丁烯生产装置内部分电气线路配电箱盒的紧固螺栓已上不齐，见 F6 中 37-1； 箱盒底部预留穿线管已封堵，见 F6 中 37-2。
2	1#仓库储存甲苯场所未设置洗眼器、淋洗器。	1#仓库储存甲苯场所处已设置洗眼淋洗器，见 F6 中 37-3。
3	未按国家标准要求设置双重电源供电。	已设置双电源，见 F6 中 37-4。 一路电源来自于 110kV 缺口变 10kV 母线，一路电源园区 35kV 变电所（供电电源来自 220kV 黄屯变）10kV 母线，符合要求。
4	配电房内电工工具未见定期校验标识。	配电房内电工工具已定期校验，见 F6 中 37-5。
5	甲 A 罐组未设置疏散用的应急照明。	已将甲 A 罐组内防爆照明灯增设 1 个 UPS 电源，使防爆照明灯具有应急照明功能，见 F6 中 37-6。
6	冷冻间房顶火灾烟感设施包装外壳未拆除；	冷冻间房顶火灾烟感设施包装外壳已拆除，见 F6 中 37-7。

	聚异丁烯生产装置一处消火栓箱玻璃面板缺失。	聚异丁烯生产装置一处消火栓箱已安装玻璃面板，见F6中37-8。
7	液化烃泵区未设置火焰探测器，甲A罐组未设置火灾自动报警系统。	液化烃泵区已设置火焰探测器，见F6中37-9。 甲A罐组已设置线式光纤感温火灾探测器并接入火灾报警控制器，见F6中37-10。
8	重大危险源的技术负责人是该公司的设备负责人，设备负责人专业、学历不符合要求	已任命张建友为该公司设备负责人，张建友具有高分子材料专科学历，见F6中8和10；已更换重大危险源安全包保责任公示牌，见F6中37-12。已任命沈新为该公司生产负责人，沈新具有化工工程师职称，见F6中序号8和序号10。
9	异丁烯储罐设置2套连续测量液位仪表。	异丁烯储罐已增设1套连续测量液位仪表，见F6中37-11。

8.4　重大安全隐患情况检查

本项目检查发现的主要问题隐患（不符合项）整改完成后，本公司对整改情况进行了复查。根据《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）》，对项目可能存在的重大安全隐患情况进行检查。检查结果，该公司无重大生产安全事故隐患，见表8-4。

表8-4　重大安全隐患情况检查

序号	检查项目	检查情况	是否重大生产安全事故隐患
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	主要负责人和安全生产管理人员经考核合格，取得安全培训合格证，见附件	否
2.	特种作业人员未持证上岗	特种作业人员经考核合格，取得特种作业操作证，见附件	否
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	生产装置、储存设施外部安全防护距离符合标准要求，具体见第6.2.2节。	否
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	项目涉及聚合化工工艺。采用一套SIS系统对装置内的重要过程参数进行监视、控制，对于越限变量设有报警或联锁系统。设置了紧急停车装置。	否
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。	本项目聚异丁烯生产装置构成四级危险化学品重大危险源、甲A罐组构成三级危险化学品重大危险源。不涉及毒性气体、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。甲A罐组配备了独立的安全仪表系统，设置了紧急切断装置。	否
6.	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	异丁烯储罐设注水设施，注水口设置在储罐底部，注水水源为临时高压消防水系统	否

		（0.92MPa），由水泡泵供水。异丁烯储罐工作压力最高为0.55MPa，储罐发生泄漏时，采用0.92MPa消防水直接注水进入储罐内。注水管道设置了止回阀和气动遥控阀门。	
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。	异丁烯的装卸使用万向管道充装系统。	否
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）外的公共区域。	项目不涉及光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道。	否
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	否
10.	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	项目生产装置经具有化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）专业甲级资质的广东政和工程有限公司设计	否
11.	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	项目未使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	否
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。	涉及可燃有毒气体泄漏的场所按国家标准设置了检测报警装置，爆炸危险场所按国家标准安装使用防爆电气设备。	否
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。	生产辅助间（功能为控制室、消防控制室）采用抗爆结构。	否
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。	项目采用双电源供电，一路电源来自于110kV缺口变10kV母线，一路电源来自园区35kV变电所（供电电源来自220kV黄屯变）10kV母线。 GDS系统设置1套UPS电源，UPS电源为3kW；DCS系统和SIS系统共用1套UPS电源，UPS电源为5.4kW，SIS系统另设置1套UPS电源，UPS电源为2.7kW。	否
15.	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用	安全阀、爆破片等安全附件正常投用，安全阀检测合格。	否
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，制定并实施安全检查和隐患排查治理制度。	否
17.	未制定操作规程和工艺控制指标。	制定了操作规程和工艺控制指标。	否
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。	制定了动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，并有效执行。	否
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。	项目不涉及国内首次使用的化工工艺。项目编制了试生产方案，进行了投料试生产。项目涉及聚合危险化工工艺，已进行化工反应风险评估报告。	否
20.	未按国家标准分区分类储存危险化学	现场检查时，按国家标准分区分类储存危	否

	品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	化品，未见有超量、超品种储存危险化学品、相互禁配物质混放混存现象。	

8.5 安全设施竣工验收过程

8.5.1 项目安全设施竣工验收条件

根据《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南》（应急〔2022〕52号）等，对项目安全设施竣工验收条件进行检查，检查结果符合要求，安全设施具备竣工验收条件。见表8-5。

表8-5 安全设施竣工验收条件检查

序号	检查内容	实际情况	检查结果
1	试生产各项指标达到要求，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	该公司编制了试生产总结，明确了试生产各项指标达到要求，安全设施有效运行，试生产期间未发生事故。	符合
2	消防设施取得消防意见书	庐江县住房和城乡建设局于2023年6月6日出具了建设工程消防验收备案凭证（庐住建消备凭字[2023]第0006号）,2023年6月20日出具特殊建设工程消防验收意见书（庐住建消验字[2023]第0011号）。	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	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。	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	防雷、防静电已检测合格，有防雷、防静电检测报告。	符合
5	防爆电气选型、安装符合有关标准要求，并经有资质的检验检测机构检测合格，取得防爆合格证	防爆电气选型、安装符合有关标准要求，防爆电气有防爆标志。	符合
6	压力容器、压力管道、厂内专用机动车辆等特种设备按照相关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	压力容器、压力管道、厂内专用机动车辆等特种设备已按照相关技术规范要求办理使用登记，安全附件如安全阀、压力表等已经有资质的部门检测检验合格。	符合
7	组织机构已健全，设置了安全管理机构和配备了专职安全管理人员	建立建全了组织机构，设置了安全管理机构并配备了专职安全管理人员。	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	已建立各项生产管理制度、责任制、操作规程并颁布实施。	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、安全等方面负责人专业、学历及经验方面符合性证明材	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、安全等方面负责人专业、学历符合要求，有学历证明；从业人员经安全教育、培训合格后上	符合

	料，从业人员安全教育、培训合格的证明材料	岗，有安全教育、培训记录。	
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	已为从业者提供符合国家标准、行业标准的劳动防护用品，并对从业人员进行了安全教培训并监督从业人员正确佩戴。	符合
11	为从业人员缴纳工伤保险的证明材料，属于国家规定的高危行业、领域的项目企业投保的安全生产责任保险的证明材料	已为从业人员购买工伤保险，已购买安全生产责任险。	符合
12	已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	已编制完成建了设项目安全设施施工、监理情况报告并提供了建设项目施工、监理单位资质证书。	符合
13	已编制安全验收评价报告	已按有关规定委托具备国家规定资质的安徽省杰邦科技发展有限公司进行安全评价，已编制了安全验收评价报告。	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，提供危险化学品重大危险源备案证明材料	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。 2023年7月4日取得危险化学品重大危险源备案登记表（备案编号：BA皖340124〔2023〕002、BA皖340124〔2023〕003）	符合
15	完成化学品登记和应急预案备案	已进行危险化学品登记（编号34012300036）。生产安全事故应急预案已在庐江县应急管理局备案（备案编号34012420230029）。	符合

8.5.2 项目安全设施竣工验收的组织及验收过程

根据《安全生产法》等相关规定，2024年7月24日，安徽顺航新材料有限公司（建设单位）组织召开25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目安全设施竣工验收会。参加会议的有项目设计单位、安装单位、监理单位和本公司的代表及特邀专家，庐江县应急管理局、合肥庐江化工园区等相关领导参会督导。

会议按照规定成立了由危化品安全、化工工艺、仪表及自动化、电气及自动化等专业组成的安全验收专家组，推选了中国科技大学火灾科学国家重点实验室张瑞芳高工、教授任专家组组长。项目设计、施工、安装、监理等单位的代表分别介绍了项目相关情况，建设单位介绍了项目试生产情况，安徽省杰邦科技发展有限公司（评价单位）汇报了项目安全设施竣工验收评价报告的编制情况。与会人员认真审阅了有关资料，查看了项目现场。经过充分质询、讨论，形成专家组验收审查意见，专家组原则同意通过项目安全设施竣工验收。

本项目安全设施竣工验收的组织及验收过程符合相关安全生产法律、法规的规定，并符合原安徽省安全监管局《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）的相关要求。

8.5.3 安全隐患整改及评价报告修改完善情况

该公司对项目安全设施竣工验收会专家指出的问题隐患进行了积极整改，本公司根据专家组意见和企业整改情况，对安全验收评价报告进行了修改完善。安全隐患整改及报告修改情况，见项目安全验收评价报告修改说明及附件中相应整改照片。

8.5.4 安全生产条件检查

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等有关规定，对项目安全生产条件进行检查，检查结果符合要求，具备安全生产条件。安全生产条件检查见表8-6。

表8-6　安全生产条件检查

序号	检查内容	实际情况	检查结果
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	项目选址位于合肥庐江化工园区内。合肥庐江化工园区2021年4月19日获《安徽省人民政府关于同意认证第一批安全省化工园区的批复》（皖政秘〔2021〕93号）。	符合
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	聚异丁烯生产装置构成四级危险化学品重大危险源、甲A罐组构成三级危险化学品重大危险源。与《危险化学品安全管理条例》第十九条规定的场所、设施、区域之间的距离符合有关法律、法规、规章和国家标准或行业标准的规定。	符合
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，石油化工企业是否符合GB 50160等标准的要求	项目总体布局符合GB 50489、GB 50187和GB 50160等标准的要求。	符合
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	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；项目涉及重点危险工艺（聚合工艺），涉及的甲苯、甲醇属于重点监管的危险化学品，由具有化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）专业甲级资质的广东政和工程有限公司设计。	符合
5	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。	符合

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	不涉及。	符合
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	不涉及。	符合
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	涉及危险化工工艺（聚合工艺）、重点监管危险化学品的装置（甲苯、甲醇等）装设自动化控制系统。	符合
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	不涉及危险化工工艺的大型化工装置。	符合
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	在易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所设置了可燃、有毒气体泄漏报警等安全设施。	符合
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	生产区与非生产区采用“二道门”分开设置，有效隔离，符合国家标准或行业标准规定的距离。	符合
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	项目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有关标准规定。项目设备、设施及建（构）筑物的布置适用同一标准的规定。	符合
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	已配备相应的职业危害防护设施；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。	符合
14	是否按照国家有关标准，对该企业的生产、储存和使用装置、设施、场所进行重大危险源辨识	已按照国家现行标准进行危险化学品重大危险源辨识。	符合
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	项目聚异丁烯生产装置构成四级危险化学品重大危险源，甲A罐组构成三级危险化学品重大危险源。 2023年7月4日取得危险化学品重大危险源备案登记表。	符合
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	该公司设置安全部作为安全管理机构。配备2名专职安全生产管理人员。	符合
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	已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。	符合
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	根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善了相应的安全管理制度。	符合
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	已根据项目特点和实际情况编制岗位操作安全规程。	符合
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，取得安全资格证书	主要负责人、分管安全负责人和安全管理人员按规定进行安全培训，取得安全培训合格证。	符合
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具备一定的化工专业知识或相应的专业学历	分管生产负责人、分管技术负责人沈新具有化工工程师职称、分管安全负责人秦相华具有精细化工工艺专科学历，分管设备负责人张建友具有高分子材料专科学历。	符合

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杨春来具有应用化学专科学历。专职安全生产管理人员王伟林具有化工工程专科学历。	符合
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，并取得特种作业操作证书	特种作业人员经专门培训，取得特种作业证。	符合
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	其他从业人员已按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格。	符合
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	已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。	符合
26	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费	已为从业人员缴纳工伤保险。	符合
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	已进行危险化学品登记（编号34012300036）。	符合
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	生产安全事故应急预案已在庐江县应急管理局备案（备案编号34012420230029）。	符合
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	已组建应急救援组织，配备了必要的应急救援器材，并定期培训、演练	符合
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）	项目不涉及生产、储存和使用氯气、氨气等吸入性有毒有害气体。 不涉及使用、产生急性毒性为极度危害、高度危害的有毒气体或形成有毒气体重大危险源，不需设置气防站（点）。	符合
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	已按有关规定委托具备国家规定资质的安徽省杰邦科技发展有限公司进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全隐患问题进行整改。	符合
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	符合国家规定的其他安全生产条件。	符合

8.6 结 论

8.6.1 项目所在地的安全条件和与周边的安全防护距离

项目位于合肥庐江化工园区，所在地的安全条件符合要求。项目所在地的安全条件和与周边的安全防护距离均符合相关法律、法规和标准、规范的要求。

8.6.2 安全设施设计的采纳情况和已采用（取）的安全设施水平

项目安全设施设计专篇（包括变更设计）设计的安全设施已采纳。安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

采用的安全设施为国内同类项目普遍采用，符合国家标准要求，达到国内同行业先进水平。

8.6.3 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

项目试生产情况表明，技术、工艺成熟，选用的技术、工艺，设备、设施能满足安全生产要求，安全可靠。

选用的主要装置、设施不属于国家明令淘汰的设备，技术、工艺、设备、设施安全水平处于国内先进。

8.6.4 试生产（使用）中发现的设计缺陷和事故隐患及其整改情况

试生产过程中发现事故隐患和缺陷，以及安全验收评价过程中发现的安全隐患，该公司均已进行了整改，符合要求。

8.6.5 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

项目工艺技术成熟，安全设施试运行正常，具备国家现行相关法律法规、标准规范规定和要求的安全生产条件。根据《危险化学品生产企业安全生产许可证

25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目安全验收评价报告(报批版)　　编号:皖WH20240700120

实施办法》等有关规定，对该公司申领危险化学品安全生产许可证的安全生产条件进行检查，符合要求。

8.6.6 重大安全隐患情况检查

根据《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）》，对项目可能存在的重大安全事故隐患情况进行检查，检查结果，无重大生产安全事故隐患。

8.6.7 结论性意见

项目安全设施竣工验收评价结论：安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目安全设施符合有关法律法规、标准规范的要求，试生产运行正常，具备竣工验收条件。

8.7 建 议

8.7.1 安全设施的更新与改进

1、安全设施应定期维修、保养，及时更新与改进。应加强防爆电气的维护保养、更新和检测，严防防爆失效。防雷、防静电设施应定期检测合格。

2、生产过程中对装置、设施进行技术工艺的变更或改进时，需充分考虑原有安全设施的符合性、有效性，确保装置、设施安全可靠。

3、应强化化工过程安全管理，加强工艺、设备等变更管理，变更管理应符合有关规定，严格按照规定的程序变更，履行相应变更手续。

8.7.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护

1、项目安全条件和安全生产条件是动态的，会发生变化，需不断地进行完善与维护。企业应按照设计的化学品品种、规格、数量、装置、场所等进行生产储存，不得随意改变安全设施设计。

8.7 建 议

8.7.1 安全设施的更新与改进

1、安全设施应定期维修、保养，及时更新与改进。应加强防爆电气的维护保养、更新和检测，严防防爆失效。防雷、防静电设施应定期检测合格。

2、生产过程中对装置、设施进行技术工艺的变更或改进时，需充分考虑原有安全设施的符合性、有效性，确保装置、设施安全可靠。

3、应强化化工过程安全管理，加强工艺、设备等变更管理，变更管理应符合有关规定，严格按照规定的程序变更，履行相应变更手续。

8.7.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护

1、项目安全条件和安全生产条件是动态的，会发生变化，需不断地进行完善与维护。企业应按照设计的化学品品种、规格、数量、装置、场所等进行生产、储存，不得随意改变安全设施设计。

2、企业应对在岗从业人员进行经常性的安全培训教育，不断增强员工安全意识，杜绝“三违”行为。同时保证重要岗位管理人员、操作人员的相对稳定，保持安全生产条件。

8.7.3 主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养

1、应加强工艺、设备安全管理，做好设备（设施）的日常维护，严禁设备“带病”工作，对关键装置、重点部位要重点维护和管理。生产过程中加强老旧设备的更新。

2、定期对所有可能使用的特种设备和安全阀、压力表等安全附件进行法定检测，加强仪器仪表的检测和管理，保证准确、灵敏、可靠。

3、严禁未经许可非法违法施工安装设备设施。

8.7.4 安全生产投入

企业应建立隐患排查和隐患整改长效机制、安全生产管理持续改进机制，按规定提取安全生产费用，专款专用，确保安全生产投入持续、有效。

8.7.5 其他建议

1、采购危险化学品原料时须向有危险化学品生产、经营许可证的单位采购，并要求提供与采购产品一致的化学品安全技术说明书和安全标签。

2、罐区装卸区等带检测报警功能的静电接地仪，应完好有效。

3、应加强异丁烯、正己烷、甲苯等危险化学品的储存、使用安全管理，严防泄漏、火灾、爆炸、中毒和窒息等事故发生。应定期进行危险化学品泄漏、火灾、爆炸、中毒和窒息等事故应急演练。

4、应重视职业健康工作，定期开展职业危害因素检测或者现状评价，组织员工岗前、岗中、离岗的职业健康体检。

5、预留或停用设备设施严禁擅自安装或使用。停用设备应挂牌标识，管道法兰应采用盲板封堵等。严禁自行安装设备设施。

6、应按规定配备和熟练操作使用应急器材和个体防护用品，确保发生事故时熟练使用、完好有效。按规定使用防爆工具。

7、自动化控制系统和安全仪表系统应进行经常性检查、维修、保养，确保正常使用、完好有效。

8、进一步提升项目整体自动化水平，减少现场作业人员。

9、危险场所不得设置操作人员值班室、巡检室、休息室、固定工作台（岗位）等设施，最大程度减少危险场所人员的滞留。确保单栋厂房或危险岗位现场作业人员不得超过规定人数，降低安全风险。

F1　附 图

F1.1 项目总平面布置图（竣工图）

F1.2 项目与周边环境关系位置示意图

F1.3 爆炸危险区域划分图

F1.4 气体探测器布置竣工图

F2　选用的安全评价方法简介

安全评价方法是对系统的危险性、危害性及其程度进行分析评价的工具。按评价方法的特点可分为定性安全评价、定量安全评价和综合安全评价，本次安全评价采用的安全评价方法简介如下。

F2.1 安全检查表法

安全检查表法即SCL法是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统危险性评价方法，它主要依据现行国家有关安全法律、法规和技术标准、规定，参考同行业安全范例和统计资料，充分分析评价对象，列出需检查的单元、部位、工程及要求，编制成安全检查表，然后按检查表所列工程，逐一对照审查。可以系统、完整、全面地分析各项安全因素，从而保证安全评价的质量。同时也可以给使用人员准确深刻的印象和明确的启示，供设计人员、安全管理人员和安全监察人员使用，以系统地识别工程的主要危险性，了解基本的安全对策措施，避免工作疏漏。

但安全检查表一般属于定性类的安全评价方法，可能产生因检查要点多而显得重点不突出。为此，可以应用其它种类的安全评价方法从不同的角度予以进一步分析。

F2.2 事故后果模拟

事故后果模拟法是运用数学模型进行分析的一种评价方法。对火灾、爆炸、中毒等常见重大事故所造成的事故后果进行模拟，分析事故发生后有害物质扩散的范围、浓度和危害人数以及达到爆炸极限的条件和时间等。

F3 法定检验检测情况汇总

F3-1 压力管道检测情况汇总

序号	管道名称	管道编号	管道级别	材质	介质	管道长度	管道规格(mm)	起止点		设计条件		工作条件		下次检定日期
								起点	终点	压力(MPa)	温度(C)	压力(MPa)	温度(℃)	
1	正己烷管道	PL0101	GC2	S30408	正己烷	24.82m	Φ89×4	甲B罐区	生产车间	0.63	50	0.57	常温	2026.7.4
2	异丁烯管道	PL0102	GC2	S30408	异丁烯	24.73m	Φ57×3.5	甲A罐区	生产车间	1.1	50	1	常温	2026.7.4
3	异丁烯/正己烷管道	PL0103	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	2.1m	Φ89×4	PL0101	PL0105	0.99	50	0.9	常温	2026.7.4
4	异丁烯/正己烷管道	PL0104	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	2.42m	Φ89×4	PL0101	PL0105	0.99	50	0.9	常温	2026.7.4
5	异丁烯/正己烷管道	PL0105	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	11.4m	Φ89×4	PL0103	PL0105AB	0.99	50	0.9	常温	2026.7.4
6	异丁烯/正己烷管道	PL0105A	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	3.2m	Φ89×4	PL0105	V0101AB	0.99	50	0.9	常温	2026.7.4
7	异丁烯/正己烷管道	PL0105B	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	3.2m	Φ89×4	PL0105	V0101AB	0.99	50	0.9	常温	2026.7.4
8	异丁烯/正己烷管	PL0106A	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	3.25m	Φ57×3.5	V0101A	P0101ABC	0.33	50	0.3	常温	2026.7.4

	道												
9	异丁烯/正己烷管道	PL0106B	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	9.2m	Φ57×3.5	V0101B	P0101DEF	0.33	50	0.3	常温	2026.7.4
10	异丁烯/正己烷管道	PL0107A	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	0.47m	Φ57×3.5	PL0106A	P0101A	0.33	50	0.3	常温	2026.7.4
11	异丁烯/正己烷管道	PL0107B	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	0.47m	Φ57×3.5	PL0106A	P0101B	0.33	50	0.3	常温	2026.7.4
12	异丁烯/正己烷管道	PL0107C	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	0.47m	Φ57×3.5	PL0106A	P0101C	0.33	50	0.3	常温	2026.7.4
13	异丁烯/正己烷管道	PL0107D	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	0.47m	Φ57×3.5	PL0106B	P0101D	0.33	50	0.3	常温	2026.7.4
14	异丁烯/正己烷管道	PL0107E	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	0.47m	Φ57×3.5	PL0106B	P0101E	0.33	50	0.3	常温	2026.7.4
15	异丁烯/正己烷管道	PL0107F	GC2	S30408	异丁烯/正己烷	0.47m	Φ57×3.5	PL0106B	P0101F	0.33	50	0.3	常温	2026.7.4
16	正己烷/聚异丁烯管道	PL0123A	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3.7m	Φ219×4.5/Φ273×6	P0102A	E0103AB	0.3	-44	0.27	-30	2026.7.4
17	正己烷/聚异丁烯管道	PL0123B	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	4.85m	Φ219×4.5/Φ273×6	P0102B	E0103AB	0.3	-44	0.27	-30	2026.7.4
18	正己烷/聚异丁烯	PL0123C	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	2.6m	Φ219×4.5/Φ273×6	P0102C	E0103AB	0.3	-44	0.27	-30	2026.7.4

	管道												
19	正己烷/聚异丁烯管道	PL0123D	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3.16m	Φ219×4.5/Φ273×6	P0102D	E0103CD	0.3	-44	0.27	-30	2026.7.4
20	正己烷/聚异丁烯管道	PL0123E	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	4.85m	Φ219×4.5/Φ273×6	P0102E	E0103CD	0.3	-44	0.27	-30	2026.7.4
21	正己烷/聚异丁烯管道	PL0123F	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	2.7m	Φ219×4.5/Φ273×6	P0102F	E0103CD	0.3	-44	0.27	-30	2026.7.4
22	正己烷/聚异丁烯管道	PL0124A	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3.15m	Φ273×6	E0103A	R0101A	0.3	-44	0.27	-40	2026.7.4
23	正己烷/聚异丁烯管道	PL0124B	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3.15m	Φ273×6	E0103B	R0101B	0.3	-44	0.27	-40	2026.7.4
24	正己烷/聚异丁烯管道	PL0124C	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3m	Φ273×6	E0103C	R0101C	0.3	-44	0.27	-40	2026.7.4
25	正己烷/聚异丁烯管道	PL0124D	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3m	Φ273×6	E0103D	R0101D	0.3	-44	0.27	-40	2026.7.4
26	正己烷/聚异丁烯管道	PL0130A	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3.55m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0129A	V0103A	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
27	正己烷/聚异丁烯管道	PL0131A	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0129A	PL0130A	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
28	正己烷/聚异丁烯	PL0130B	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3.55m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0129B	V0103B	0.72	90	0.65	50	2026.7.4

	管道												
29	正己烷/聚异丁烯管道	PL0131B	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0129B	PL0130B	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
30	正己烷/聚异丁烯管道	PL0130C	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3.55m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0129C	V0103OC	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
31	正己烷/聚异丁烯管道	PL0131C	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0129C	PL0130C	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
32	正己烷/聚异丁烯管道	PL0130D	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	3.55m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0129D	V0103D	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
33	正己烷/聚异丁烯管道	PL0131D	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0129D	PL0130D	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
34	正己烷/聚异丁烯管道	PL0137A	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	4.8m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0136A	V0104A	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
35	正己烷/聚异丁烯管道	PL0138A	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0136A	PL0137A	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
36	正己烷/聚异丁烯管道	PL0144A	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	4.8m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0143A	V0105A	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
37	正己烷/聚异丁烯管道	PL0145A	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0143A	V0105A	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
38	正己烷/聚异丁烯	PL0137B	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	4.8m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0136B	V0104B	0.72	90	0.65	50	2026.7.4

	管道													
39	正己烷/聚异丁烯管道	PL0138B	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0136B	V0104B	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
40	正己烷/聚异丁烯管道	PL0144B	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	4.8m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0143B	V0105B	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
41	正己烷/聚异丁烯管道	PL0145B	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0143B	V01058	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
42	正己烷/聚异丁烯管道	PL0137C	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	4.8m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0136C	V0104C	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
43	正己烷/聚异丁烯管道	PL0138O	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0136C	V0104C	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
44	正己烷/聚异丁烯管道	PL0144C	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	4.8m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0143C	V0105C	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
45	正己烷/聚异丁烯管道	PL0145C	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0143C	V0105C	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
46	正己烷/聚异丁烯管道	PL0137D	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	4.8m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0136D	V0104D	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
47	正己烷/聚异丁烯管道	PL0138D	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0136D	V0104D	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
48	正己烷/聚异丁烯	PL0144D	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	4.8m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	PL0143D	V0105D	0.72	90	0.65	50	2026.7.4

	管道												
49	正己烷/聚异丁烯管道	PL0145D	GC2	S30408	正己烷/聚异丁烯	0.5m	Φ57×3.5	PL0143D	V0105D	0.72	90	0.65	50	2026.7.4
50	正己烷管道	PL0174	GC2	S30408	正己烷	51.36m	Φ89×4/Φ57×3.5	甲类罐区	V0114AB	0.63	50	0.57	35	2026.7.4
51	正己烷管道	PL01136	GC2	S30408	正己烷	0.8m	Φ108×4.5	T0101	E0112	0.17	90	0.15	75	2026.7.4
52	正己烷管道	PL0193	GC2	S30408	正己烷	25.311m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	P0113AB	T0102	0.61	90	0.55	75	2026.7.4
53	正己烷管道	PL0194	GC2	S30408	正己烷	15.08m	Φ89×4	E0115	V0117	0.11	90	0.1	35	2026.7.4
54	正己烷管道	PL01114	GC2	S30408	正己烷	35.95m	Φ57×3.5	PL01113	甲类罐区	0.55	50	0.5	45	2026.7.4
55	正己烷/异丁烯管道	PL01118	GC2	S30408	正己烷/异丁烯	2.99m	Φ57×3.5	T0103	E0113	0.44	90	0.4	60	2026.7.4
56	异丁烯管道	PL01122	GC2	S30408	异丁烯	12.47m	Φ89×4/Φ57×3.5	V0121	P0119AB	0.44	90	0.4	60	2026.7.4
57	正己烷/异丁烯管道	PG0104	GC2	S30408	正己烷/异丁烯	23.15m	Φ273×6/Φ159×4.5	T0101	E0115	0.11	90	0.1	65	2026.7.4
58	正己烷管道	PG0106	GC2	S30408	正己烷	0.8m	Φ273×6	E0112	T0101	0.17	90	0.15	85	2026.7.4
59	异丁烯管道	PG0110	GC2	S30408	异丁烯	28.4m	Φ108×4.5	T0103	E0115	0.44	90	0.4	45	2026.7.4
60	异丁烯管道	PG0111	GC2	S30408	异丁烯	1.3m	Φ108×4.5	E0113	T0103	0.44	90	0.4	70	2026.7.4
61	低压蒸汽管道	LS0100	GC2	20	低压蒸汽	35.9m	Φ89×4/Φ133×4.5/Φ159×4.5	外管	聚异丁烯装置西区一层	1.1	200	1	185	2026.7.4

									总管					
62	低压蒸汽管道	LS0102A	GC2	20	低压蒸汽	14.23m	Φ89×4/Φ159×4.5	LS0100	E0108A	0.66	200	0.6	185	2026.7.4
63	低压蒸汽管道	LS0102B	GC2	20	低压蒸汽	14.61m	Φ89×4/Φ 159×4.5	LS0100	E0108B	0.66	200	0.6	185	2026.7.4
64	低压蒸汽管道	LS0102C	GC2	20	低压蒸汽	14.61m	Φ89×4/Φ159×4.5	LS0100	E0108C	0.66	200	0.6	185	2026.7.4
65	低压蒸汽管道	LS0102D	GC2	20	低压蒸汽	14.61m	Φ89×4/Φ 159×4.5	LS0100	E0108D	0.66	200	0.6	185	2026.7.4
66	低压蒸汽管道	LS0105	GC2	20	低压蒸汽	7.41m	Φ57×3.5	LS(塔系统支总管)-125M1B-H	E0112	0.66	200	0.6	185	2026.7.4
67	低压蒸汽管道	LS0106	GC2	20	低压蒸汽	9.9m	Φ108×4.5	LS(塔系统支总管)-125M1B-H	E0114	0.66	200	0.6	185	2026.7.4
68	低压蒸汽管道	LS0107	GC2	20	低压蒸汽	7.68m	Φ57×3.5	LS(塔系统支总管)-125M1B-H	E0113	0.66	200	0.6	185	2026.7.4
69	导热油管道	HOS0100A	GC2	S30408	导热油	10.41m	Φ76×3.5	导热油炉A	HOS0101AB	0.33	300	0.3	280	2026.7.4
70	导热油管道	HOS0101a1	GC2	S30408	导热油	18.18m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	HOS0100A	E0109A	0.33	300	0.3	280	2026.7.4
71	导热油管道	HOS0101b1	GC2	S30408	导热油	17.78m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	HOS0100A	E0109B	0.33	300	0.3	280	2026.7.4
72	导热油管道	HOR0100A	GC2	S30408	导热油	13.26m	Φ76×3.5	HOR0101AB	导热油炉A	0.33	300	0.3	250	2026.7.4
73	导热油管道	HOR0101a1	GC2	S30408	导热油	22.42m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	E0109A	HOR0101AB	0.33	300	0.3	250	2026.7.4

74	导热油管道	HORO101b1	GC2	S30408	导热油	22.42m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	E0109B	HORO101AB	0.33	300	0.3	250	2026.7.4
75	导热油管道	HOSO100B	GC2	S30408	导热油	8.14m	Φ76×3.5	导热油炉B	HOSO101CD	0.33	300	0.3	280	2026.7.4
76	导热油管道	HOSO101c1	GC2	S30408	导热油	17.81m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	HOSO100B	E0109C	0.33	300	0.3	280	2026.7.4
77	导热油管道	HOSO101d1	GC2	S30408	导热油	17.81m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	HTOS0100B	E0109D	0.33	300	0.3	280	2026.7.4
78	导热油管道	HORO100B	GC2	S30408	导热油	10.59m	Φ76×3.5	HOR0101CD	导热油炉B	0.33	300	0.3	250	2026.7.4
79	导热油管道	HORO101c1	GC2	S30408	导热油	22.26m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	E0109C	HORO100B	0.33	300	0.3	250	2026.7.4
80	导热油管道	HORO101d1	GC2	S30408	导热油	18.83m	Φ76×3.5/Φ57×3.5	E0109D	HORO100B	0.33	300	0.3	250	2026.7.4
81	氟利昂管道	FS0100a	GC2	16MmD	氟利昂管道	31.51m	Φ89×4/Φ57×3.5	冷冻机组A	FS0101/2/3A1	1.76	-46	1.6	-40	2026.7.4
82	氟利昂管道	FS0101a1	GC2	16MnD	氟利昂管道	6.55m	Φ57×3.5	FS0100a	E0102A	1.76	-46	1.6	-40	2026.7.4
83	氟利昂管道	FS0102a1	GC2	16MnD	氟利昂管道	17.88m	Φ57×3.5	FS0100a	RO101A	1.76	-46	1.6	-40	2026.7.4
84	氟利昂管道	FS0103a1	GC2	16MnD	氟利昂管道	8.6m	Φ57×3.5	FS0100a	E0103A	1.76	-46	1.6	-40	2026.7.4
85	氟利昂管道	FS0100b	GC2	16MnD	氟利昂管道	52.11m	Φ89×4/Φ57×3.5	冷冻机组B	FS0101/2/3B1	1.76	-46	1.6	-40	2026.7.4
86	氟利昂管道	FS0101b1	GC2	16MnD	氟利昂管道	10.61m	Φ57×3.5	FS0100b	E0102B	1.76	-46	1.6	-40	2026.7.4
87	氟利昂管道	FS0102b1	GC2	16MnD	氟利昂管道	9.41m	Φ57×3.5	FS0100b	RO101B	1.76	-46	1.6	-40	2026.7.4
88	氟利昂管	FS0103b1	GC2	16MnD	氟利昂管	8.68m	Φ57×3.5	FS0100b	E0103B	1.76	-46	1.6	-40	2026.7.4

	道				道								
89	氟利昂管道	FS0100c	GC2	16MnD	氟利昂管道	40.82m	Φ89×4/Φ57×3.5	冷冻机组C	FS0101/2/3C1FS0101/2/3D1	1.76	-46	1.6	-40	2026.7.4
90	氟利昂管道	FS0101c1	GC2	16MnD	氟利昂管道	11.15m	Φ57×3.5	FS0100C	E0102C	1.76	-46	1.6	-40	2026.7.4
91	氟利昂管道	FS0102c1	GC2	16MmD	氟利昂管道	10.4m	Φ57×3.5	FS0100C	R0101C	1.76	-46	1.6	-40	2026.7.4
92	氟利昂管道	FS0103c1	GC2	16MnD	氟利昂管道	9.15m	Φ57×3.5	ES0100C	E0103C	1.76	-46	1.6	-40	2026.7.4
93	氟利昂管道	FS0101d1	GC2	16MnD	氟利昂管道	7.35m	Φ57×3.5	FS0100C	E0102D	1.76	-46	1.6	-40	2026.7.4
94	氟利昂管道	FS0102d1	GC2	16MnD	氟利昂管道	11.9m	Φ57×3.5	FS0100C	R0101D	1.76	-46	1.6	-40	2026.7.4
95	氟利昂管道	FS0103d1	GC2	16MnD	氟利昂管道	9.15m	Φ57×3.5	FS0100C	E0103D	1.76	-46	1.6	-40	2026.7.4
96	氟利昂管道	FR0100a	GC2	16MnD	氟利昂管道	27.01m	Φ108×4.5/Φ159×4.5/Φ273×7	FR0101/2/3A1	冷冻机组A	1.76	-40	1.6	-40	2026.7.4
97	氟利昂管道	FR0101a1	GC2	16MnD	氟利昂管道	7.3m	Φ159×4.5	E0102A	FR0100a	1.76	-40	1.6	-40	2026.7.4
98	氟利昂管道	FR0102a1	GC2	16MnD	氟利昂管道	6.74m	Φ108×4.5/Φ57×3.5	R0101A	FR0100a	1.76	-40	1.6	-40	2026.7.4
99	氟利昂管道	FR0103a1	GC2	16MnD	氟利昂管道	8.75m	Φ133×4.5	E0103A	FR0100a	1.76	-40	1.6	-40	2026.7.4
100	氟利昂管道	FR0100b	GC2	16MnD	氟利昂管道	43.07m	Φ108×4.5/Φ159×4.5/Φ273×7	FR0101/2/3B1	冷冻机组B	1.76	-40	1.6	-40	2026.7.4
101	氟利昂管道	FR0101b1	GC2	16MmD	氟利昂管道	10.6m	Φ159×4.5	E0102b	FR0100b	1.76	-40	1.6	-40	2026.7.4
10	氟利	FR01	GC2	16Mn	氟利	9.13	Φ108×	R0101b	FR010	1.7	-40	1.6	-40	2026

2	昂管道	02b1		D	昂管道	m	4.5/Φ57×3.5		0b	6				.7.4
103	氟利昂管道	FR0103b1	GC2	16MnD	氟利昂管道	8.95m	Φ159×4.5/Φ133×4.5	E0103b	FR0100b	1.76	-40	1.6	-40	2026.7.4
104	氟利昂管道	FR0100c	GC2	16MnD	氟利昂管道	36.64m	Φ 108×4.5/Φ159×4.5/Φ273×7	FR0101/2/3C1 FR0101/2/3D1	冷冻机组C	1.76	-40	1.6	-40	2026.7.4
105	氟利昂管道	FR0101c1	GC2	16MnD	氟利昂管道	12.2m	Φ159×4.5	E0102c	FR0100c	1.76	-40	1.6	-40	2026.7.4
106	氟利昂管道	FR0102c1	GC2	16MnD	氟利昂管道	8.4m	Φ108×4.5/Φ57×3.5	R0101c	FR0100c	1.76	-40	1.6	-40	2026.7.4
107	氟利昂管道	FR0103c1	GC2	16MnD	氟利昂管道	8.56m	Φ159×4.5	E0103c	FR0100c	1.76	-40	1.6	-40	2026.7.4
108	氟利昂管道	FR0101d1	GC2	16MnD	氟利昂管道	8.35m	Φ159×4.5	E0102d	FR0100c	1.76	-40	1.6	-40	2026.7.4
109	氟利昂管道	FR0102d1	GC2	16MnD	氟利昂管道	10.2m	Φ108×4.5/Φ57×3.5	R0101d	FR0100c	1.76	-40	1.6	-40	2026.7.4
110	氟利昂管道	FR0103d1	GC2	16MnD	氟利昂管道	8.6m	Φ159×4.5/Φ133×4.5	E0103d	FR0100c	1.76	-40	1.6	-40	2026.7.4
111	正己烷管道	PL0802	GC2	S30408	正已烷	28.69m	Φ89×4/Φ76×3.5	P0801	V0801	0.33	50	0.3	常温	2026.7.4
112	低聚物管道	PL0816	GC2	S30408	低聚物	5.63m	Φ89×4	P0804	槽车	0.33	50	0.3	常温	2026.7.4
113	异丁烯管道	PL0817	GC2	S30408	异丁烯	99.39m	Φ89×4	X0801	甲类罐区卸料总管	1.32	50	1.2	常温	2026.7.4
114	异丁烯管道	PL0818A	GC2	S30408	异丁烯	2.32m	Φ89×4	PL0817	V0804A	1.32	50	1.2	常温	2026.7.4
115	异丁烯管道	PL0818B	GC2	S30408	异丁烯	2.32m	Φ89×4	PL0817	V0804B	1.32	50	1.2	常温	2026.7.4
11	异丁	PL08	GC2	S304	异丁	2.32	Φ89×4	PL0817	V0804	1.3	50	1.2	常温	2026

6	烯管道	18C		08	烯	m			C	2			.7.4
117	异丁烯管道	PL0818D	GC2	S30408	异丁烯	2.32m	Φ89×4	PL0817	V0804D	1.32	50	1.2	常温	2026.7.4
118	异丁烯管道	PL0818E	GC2	S30408	异丁烯	2.32m	Φ89×4	PL0817	V0804E	1.32	50	1.2	常温	2026.7.4
119	异丁烯管道	PL0818F	GC2	S30408	异丁烯	38.76m	Φ57×3.5	PL0821AB	V0805	1.32	50	1.2	常温	2026.7.4
120	异丁烯管道	PL0819A	GC2	S30408	异丁烯	2.3m	Φ89×4/Φ57×3.5	V0804A	PL0820	0.55	50	0.5	常温	2026.7.4
121	异丁烯管道	PL0819B	GC2	S30408	异丁烯	2.3m	Φ89×4/Φ57×3.5	V0804B	PL0820	0.55	50	0.5	常温	2026.7.4
122	异丁烯管道	PL0819C	GC2	S30408	异丁烯	2.3m	Φ89×4/Φ57×3.5	V0804C	PL0820	0.55	50	0.5	常温	2026.7.4
123	异丁烯管道	PL0819D	GC2	S30408	异丁烯	2.3m	Φ89×4/Φ57×3.5	V0804D	PL0820	0.55	50	0.5	常温	2026.7.4
124	异丁烯管道	PL0819F	GC2	S30408	异丁烯	2.3m	Φ89×4/Φ57×3.5	V0804E	PL0820	0.55	50	0.5	常温	2026.7.4
125	异丁烯管道	PL0819F	GC2	S30408	异丁烯	2.3m	Φ89×4/Φ57×3.5	V0805	PL0820	0.55	50	0.5	常温	2026.7.4
126	异丁烯管道	PL0820A	GC2	S30408	异丁烯	0.81m	Φ89×4/Φ57×3.5	P0805A	PL0820	0.55	50	0.5	常温	2026.7.4
127	异丁烯管道	PL0820B	GC2	S30408	异丁烯	0.81m	Φ89×4/Φ57×3.5	P0805B	PL0820	0.55	50	0.5	常温	2026.7.4
128	异丁烯管道	PL0821A	GC2	S30408	异丁烯	2.13m	Φ57×3.5	P0805A	PL0822	1.1	50	1	常温	2026.7.4
129	异丁烯管道	PL0821B	GC2	S30408	异丁烯	0.93m	Φ57×3.5	P0805B	PL0822	1.1	50	1	常温	2026.7.4
13	异丁	PG08	GC2	S304	异丁	21.3	Φ57×	C0801A	X0801	1.3	50	1.2	常温	2026

0	烯管道	03		08	烯	m	3.5	B		2				.7.4
131	异丁烯管道	PG0804	GC2	S30408	异丁烯	104.86m	Φ57×3.5	PG0803	各支管	0.55	50	0.5	常温	2026.7.4
132	异丁烯管道	PG0805	GC2	S30408	异丁烯	97.99m	Φ57×3.5	C0801AB	各支管	0.55	50	0.5	常温	2026.7.4
133	异丁烯管道	PG0806a	GC2	S30408	异丁烯	1.4m	Φ57×3.5	PG0805	PG0808A	0.55	50	0.5	常温	2026.7.4
134	异丁烯管道	PG0806b	GC2	S30408	异丁烯	1.4m	Φ57×3.5	PG0805	PG0808B	0.55	50	0.5	常温	2026.7.4
135	异丁烯管道	PG0808A	GC2	S30408	异丁烯	4.52m	Φ57×3.5	C0801A	PG0803	1.32	50	1.2	常温	2026.7.4
136	异丁烯管道	PG0808B	GC2	S30408	异丁烯	4.52m	Φ57×3.5	C0801B	PG0803	1.32	50	1.2	常温	2026.7.4
137	异丁烯管道	PG0810A	GC2	S30408	异丁烯	2.19m	Φ57×3.5	PG0805	VT0805A	0.55	50	0.5	常温	2026.7.4
138	异丁烯管道	PG0810B	GC2	S30408	异丁烯	2.19m	Φ57×3.5	PG0805	VT0805B	0.55	50	0.5	常温	2026.7.4
139	异丁烯管道	PG0810C	GC2	S30408	异丁烯	2.19m	Φ57×3.5	PG0805	VT0805C	0.55	50	0.5	常温	2026.7.4
140	异丁烯管道	PG0810D	GC2	S30408	异丁烯	2.19m	Φ57×3.5	PG0805	VT0805D	0.55	50	0.5	常温	2026.7.4
141	异丁烯管道	PG0810E	GC2	S30408	异丁烯	2.19m	Φ57×3.5	PG0805	VT0805E	0.55	50	0.5	常温	2026.7.4
142	异丁烯管道	PG0810F	GC2	S30408	异丁烯	2.19m	Φ57×3.5	PC0805	VTOR05F	0.55	50	0.5	常温	2026.7.4
143	放空管道	VT0804A	GC2	S30408	放空	2.7m	Φ57×3.5	PG0808A	PG0805	1.32	50	1.2	常温	2026.7.4
144	放空管道	VT0804B	GC2	S30408	放空	2.7m	Φ57×3.5	PG0808B	PG0805	1.32	50	1.2	常温	2026.7.4
145	低压蒸汽管道	LS0001	GC2	20	低压蒸汽	254.35m	Φ159×4.5/Φ133×4.5	动力车间	聚异丁烯生产装置	0.88	180	0.8	175	2026.7.4
146	蒸汽/冷凝水	SC1001	GC2	20	蒸汽/冷凝水	1m	Φ133×4.5/Φ57	LS0001	疏水装置	0.88	180	0.8	175	2026.7.4

	管道						×3.5							
147	异丁烯管道	PL0822	GC2	S30408	异丁烯	214.132m	Φ57×3.5	PL0821A B	PL0102	1.1	50	1	常温	2026.7.4
148	正己烷管道	PL0806	GC2	S30408	正己烷	214.2m	Φ89×4	P0802A B	PL0174	0.63	50	0.57	常温	2026.7.4
149	正己烷管道	PL0811	GC2	S30408	正己烷	216.882m	Φ89×4/ Φ57×3.5	P0803A B	PL0108	0.63	50	0.57	常温	2026.7.4
150	正己烷管道	PL0807	GC2	S30408	正己烷	228.66m	Φ89×4/ Φ57×3.5	PL01114	V0802	0.61	50	0.55	常温	2026.7.4

F3-2　压力容器检测情况汇总

序号	设备名称	设备位号	设备型号	设计参数		工作介质	设备代码	产品编号	检测日期	下次检测时间	设备制造单位名称	使用登记证号	使用地点
				MPa	℃								
1	异丁烯储罐	V-0804A	V=100m³	0.7	50	异丁烯	215032D56202200377	22-271-1	2022.9.13	2025.9.12	江苏沙家浜医药化工装备股份有限公司	容15皖AH00390(23)	甲A罐组
2	异丁烯储罐	V-0804B	V=100m³	0.7	50	异丁烯	215032D56202200378	22-271-2	2022.9.13	2025.9.12		容15皖AH00388(23)	
3	异丁烯储罐	V-0804C	V=100m³	0.7	50	异丁烯	215032D56202200379	22-271-3	2022.9.13	2025.9.12		容15皖AH00392(23)	
4	异丁烯储罐	V-0804D	V=100m³	0.7	50	异丁烯	215032D56202200380	22-271-4	2022.9.13	2025.9.12		容15皖AH00391(23)	
5	异丁烯储罐	V-0804E	V=100m³	0.7	50	异丁烯	215032D56202200381	22-271-5	2022.9.15	2025.9.14		容15皖AH00393(23)	
6	异丁烯储罐	V-0804F	V=100m³	0.7	50	异丁烯	215032D56202200382	22-271-6	2022.9.15	2025.9.14		容15皖AH00389(23)	
7	异丁	V-012	V=10.3	0.55	50	异丁	215032	22-27	2022.	202		容15	聚

	烯回收罐	3	m³			烯	D56202200384	2	9.27	5.9.26		皖AH00381(23)	异丁烯生产装置二层
8	20m³氮气储罐		V=20.4m³	0.9	60	氮气	217032744202200050	22R050	2022.9.21	2025.9.20	无锡锦展容器制造有限公司	容17皖AH01071(23)	动力车间
9	20m³空气储罐		V=20.4m³	0.9	60	空气	217032744202200051	22R051	2022.9.21	2025.9.20		容17皖AH01070(23)	
10	油分离器	YF1	V=3.1m³	2.3	105	R507、油	215037F97202203738	722646601	2022.9.9	2025.9.8	冰轮环境技术股份有限公司	容15皖AH00362(23)	聚异丁烯生产装置东区制冷区域
11	油分离器	YF2	V=3.1m³	2.3	105	制冷剂R507、油	215037F97202203779	722646701	2022.9.9	2025.9.8		容15皖AH00374(23)	
12	油分离器	YF3	V=3.1m³	2.3	105	制冷剂R507、油	215037F97202203780	722646702	2022.9.9	2025.9.8		容15皖AH00369(23)	
13	经济器	J1	壳体:0.066m³,管程:0.04m³	壳:2.3管:1.7	壳:50管:38	壳:制冷剂R507管:制冷剂R507	215037F97202203739	722694301	2022.8.30	2025.8.29		容15皖AH00375(23)	
14	经济器	J2	壳体:0.066m³,管程:0.04m³	壳:2.3管:1.7	壳:50管:38	壳:制冷剂R507管:制冷剂R507	215037F97202203740	722694302	2022.8.30	2025.8.29		容15皖AH00365(23)	
15	经济器R	J3	壳体:0.066m³,管程:0.04m³	壳:2.3管:1.7	壳:50管:38	壳:制冷剂R507管:制冷剂R507	215037F97202203741	722694303	2022.8.30	2025.8.29		容15皖AH00372(23)	
16	贮液器	Z1	V=8.2m³	2.3	50	制冷剂R507	215037F97202203875	722706301	2022.8.30	2025.8.29		容15皖AH0036	

												1(23)
17	贮液器	Z2	V=8.2m³	2.3	50	制冷剂R507	215037F97202203876	722706302	2022.8.30	2025.8.29		容15皖AH00376(23)
18	贮液器	Z3	V=8.2m³	2.3	50	制冷剂R507	215037F97202203877	722706303	2022.8.30	2025.8.29		容15皖AH00368(23)
19	虹吸罐	H1	V=1m³	2.3	50	制冷剂R507	215037F97202203902	722721301	2022.9.5	2025.9.4		容15皖AH00377(23)
20	虹吸罐	H2	V=1m³	2.3	50	制冷剂R507	215037F97202203903	722721302	2022.9.5	2025.9.4		容15皖AH00363(23)
21	虹吸罐	H3	V=1m³	2.3	50	制冷剂R507	215037F97202203904	722721401	2022.9.5	2025.9.4		容15皖AH00364(23)
22	低压循环桶	D1	V=5.1m³	1.7	38	制冷剂R507	215037F97202204265	722898101	2022.9.23	2025.9.22		容15皖AH00370(23)
23	低压循环桶	D2	V=5.1m³	1.7	38	制冷剂R507	215037F97202204266	722898102	2022.9.23	2025.9.22		容15皖AH00371(23)
24	低压循环桶	D3	V=5.1m³	1.7	38	制冷剂R507	215037F97202204218	722912701	2022.9.23	2025.9.22		容15皖AH00367(23)
25	油冷却器	YL1	壳体:0.1m³，管程:0.083m³	壳:2.3管:2.3	壳:105管:50	壳:制冷剂R507、油管:制冷剂R507	215037F97202204049	722905402	2022.9.3	2025.9.2		容15皖AH00373(23)
26	油冷却器	YL2	壳体:0.1m³，管程:0.083m³	壳:2.3管:2.3	壳:105管:50	壳:制冷剂R507、油管:制冷剂R507	215037F97202204050	722905403	2022.9.3	2025.9.2		容15皖AH00366(23)
27	油冷却器	YL3	壳体:0.1m³，管	壳:2.3管:	壳:105管:50	壳:制冷剂R507、	215037F97202204051	722905404	2022.9.3	2025.9.2		容15皖AH0037

			程:0.083m³	2.3		油管:制冷剂R507						8(23)	
28	深冷却器	E-0102A	V=1.28/1.0m³	壳:1.7管:0.28	壳:-60管:-55	壳:氟利昂管:异丁烯、正己烷	215010457202200237	B2638	2022.9.28	2025.9.27	苏州市锦翔压力容器制造有限公司	容15皖AH00395(23)	聚异丁烯生产装置二层
29	深冷却器	E-0102B	V=1.28/1.0m³	壳:1.7管:0.28	壳:-60管:-55	壳:氟利昂管:异丁烯、正己烷	215010457202200238	B2639	2022.9.28	2025.9.27		容15皖AH00398(23)	
30	深冷却器	E-0102C	V=1.28/1.0m³	壳:1.7管:0.28	壳:-60管:-55	壳:氟利昂管:异丁烯、正己烷	215010457202200249	B2640	2022.9.28	2025.9.27		容15皖AH00396(23)	
31	深冷却器	E-0102D	V=1.28/1.0m³	壳:1.7管:0.28	壳:-60管:-55	壳:氟利昂管:异丁烯、正己烷	215010457202200250	B2641	2022.9.28	2025.9.27		容15皖AH00394(23)	
32	外循环冷却器	E-0103A	V=2.7/3.0m³	壳:1.7管:0.28	壳:-60管:-55	壳:氟利昂管:异丁烯、正己烷	215010457202200265	B2642	2022.9.30	2025.9.29		容15皖AH00397(23)	
33	外循环冷却器	E-0103B	V=2.7/3.0m³	壳:1.7管:0.28	壳:-60管:-55	壳:氟利昂管:异丁烯、正己烷	215010457202200266	B2643	2022.9.30	2025.9.29		容15皖AH00400(23)	
34	外循环冷却器	E-0103C	V=2.7/3.0m³	壳:1.7管:0.28	壳:-60管:-55	壳:氟利昂管:异丁烯、正己烷	215010457202200268	B2644	2022.9.30	2025.9.29		容15皖AH00399(23)	
35	外循环冷却器	E-0103D	V=2.7/3.0m³	壳:1.7管:0.28	壳:-60管:-55	壳:氟利昂管:异丁烯、	215010457201700106	B1758	2023.3.6	2026.3.5		容15皖AH00332(23)	

						正己烷						
36	升膜蒸发器再沸器	E-0108A	F=250m²	壳:0.66 管:-0.1	壳:168 管:140	壳:低压蒸汽 管:正己烷、聚异丁烯	217032571202200111	R22-111	2022.9.6	2025.9.5	江苏储信重工有限公司	容17皖AH01067(23)	聚异丁烯生产装置四层
37	升膜蒸发器再沸器	E-0108B	F=250m²	壳:0.66 管:-0.1	壳:168 管:140	壳:低压蒸汽 管:正己烷、聚异丁烯	217032571202200112	R22-112	2022.9.6	2025.9.5		容17皖AH01068(23)	
38	升膜蒸发器再沸器	E-0108C	F=250m²	壳:0.66 管:-0.1	壳:168 管:140	壳:低压蒸汽 管:正己烷、聚异丁烯	217032571202200113	R22-113	2022.9.6	2025.9.5		容17皖AH01065(23)	
39	升膜蒸发器再沸器	E-0108D	F=250m²	壳:0.66 管:-0.1	壳:168 管:140	壳:低压蒸汽 管:正己烷、聚异丁烯	217032571202200115	R22-115	2022.9.6	2025.9.5		容17皖AH01066(23)	
40	衬PO混合料罐	V-0101A	V=40m³	0.58	50	异丁烯、正己烷	215033014202200130	2022-130	2022.10.9	2025.10.8	温州市振瓯特种设备有限公司	容15皖AH00380(23)	聚异丁烯生产装置一层
41	衬PO混合料罐	V-0101B	V=40m³	0.58	50	异丁烯、正己烷	215033014202200131	2022-131	2022.10.9	2025.10.8		容15皖AH00379(23)	
42	己烷精馏塔再沸器	E-0114	V=5.4/0.34m³	壳:0.1 管:0.77	壳:130 管:180	壳:正己烷 管:蒸汽	217033461202200317	E22/317	2022.10.20	2025.10.19	浙江德利装备有限公司	容17皖AH01069(23)	聚异丁烯生产装置一层

43	异丁烯回收塔回流罐	V-0121	V=5.2m³	0.55	65	异丁烯	215033461202200315	C22/315	2022.09.16	2025.9.15		容15皖AH00385(23)	聚异丁烯生产装置三层
44	己烷脱轻塔回流罐	V-0117	V=5.2m³	0.33	65	正己烷	215033461202200316	C22/316	2022.09.23	2025.9.22		容15皖AH00383(23)	
45	异丁烯回收塔再沸器	E-0117	V=0.1/0.16m³	壳:0.77管:0.72	壳:173.73管:115	壳:蒸汽管:异丁烯	215033461202200318	E22/318	2022.09.23	2025.9.22		容15皖AH00384(23)	聚异丁烯生产装置一层
46	己烷脱轻塔再沸器	E-0112	V=0.1/0.16m³	壳:0.77管:0.22	壳:173.73管:115	壳:蒸汽管:正己烷	215033461202200319	E22/319	2022.09.23	2025.9.22		容15皖AH00387(23)	
47	异丁烯回收塔	T-0103	V=1.8m³	0.66	140	异丁烯	215033461202200320	S22/320	2022.09.16	2025.9.15		容15皖AH00386(23)	聚异丁烯生产装置
48	己烷脱轻塔	T-0101	V=16.2m³	0.35	120	正己烷	215033461202200321	S22/321	2022.10.14	2025.10.13		容15皖AH00382(23)	
49	导热油电加热壳体	/	V=0.2m³	0.8	280	导热油	217032173202200638	2022-09-86	2022.10.24	2025.10.23	扬州市明鑫压力容器有限公司	容17皖AH01076(23)	聚异丁烯生产装置一层
50	导热油电加热壳体	/	V=0.2m³	0.8	280	导热油	217032173202200639	2022-09-87	2022.10.24	2025.10.23		容17皖AH01074(23)	
51	吸附器	/	V=0.16m³	1.0	50	空气、氮气	217032D21202230042	3R22042	2022.4.12	2025.4.11	江阴市双球化工设备有限公司	容17皖AH01072(23)	动力车间
52	吸附器	/	V=0.16m³	1.0	50	空气、氮气	217032D21202230043	3R22043	2022.4.12	2025.4.11		容17皖AH01073(23)	
53	成品接收罐	V0111A	V=4.2m³	壳:-0.1~0.66管:	壳:200管:164	壳:聚异丁烯管:导	217032D56202200397	22-274-1	2022.09.27	2025.9.26	江苏沙家浜医药化	容17皖AH01137(23)	聚异丁烯

				0.55		热油						
54	成品接收罐	V0111B	V=4.2m³	壳:-0.1~0.66 管:0.55	壳:200 管:164	壳:聚异丁烯 管:导热油	217032D56202200398	22-274-2	2022.09.27	2025.9.26	工装备股份有限公司	容17皖AH01138(23)	生产装置一层
55	成品接收罐	V0111C	V=4.2m³	壳:-0.1~0.66 管:0.55	壳:200 管:164	壳:聚异丁烯 管:导热油	217032D56202200399	22-274-3	2022.09.27	2025.9.26		容17皖AH01136(23)	
56	成品接收罐	V0111D	V=4.2m³	壳:-0.1~0.66 管:0.55	壳:200 管:164	壳:聚异丁烯 管:导热油	217032D56202200400	22-274-4	2022.09.27	2025.9.26		容17皖AH01135(23)	
57	成品接收罐	V0111E	V=4.2m³	壳:-0.1~0.66 管:0.55	壳:200 管:164	壳:聚异丁烯 管:导热油	217032D56202200401	22-274-5	2022.09.27	2025.9.26		容17皖AH01132(23)	
58	成品接收罐	V0111F	V=4.2m³	壳:-0.1~0.66 管:0.55	壳:200 管:164	壳:聚异丁烯 管:导热油	217032D56202200402	22-274-6	2022.09.27	2025.9.26		容17皖AH01134(23)	
59	成品接收罐	V0111G	V=4.2m³	壳:-0.1~0.66 管:0.55	壳:200 管:164	壳:聚异丁烯 管:导热油	217032D56202200403	22-274-7	2022.09.27	2025.9.26		容17皖AH01133(23)	
60	成品接收罐	V0111H	V=4.2m³	壳:-0.1~0.66 管:0.55	壳:200 管:164	壳:聚异丁烯 管:导热油	217032D56202200404	22-274-8	2022.09.27	2025.9.26		容17皖AH01131(23)	

F3-3 叉车检测情况汇总

序号	设备名称	制造单位	设备型号	主要性能				厂内车牌号	设备注册代码	检测有效期
				动力方式	额定载重(kg)	单/双叉	限速装置			
1	叉车	杭叉集团股份有限公司	CPC 型 3.0T	内燃机	3000	双叉	有	场内皖AH0640	511010002202026169	2025/3/31

附表 3-4 电梯检测情况汇总

序号	设备名称	安装位置	设备型号/编号	主要参数		注册代码	年度检测
				载重量(kg)	速度(m/s)		有效期
1	客梯	办公楼	GMEIIIP/XODTG36379	1350	1.75	311010186202307912	2025.6
2	货梯	1#仓库	XO-HTVF/XODTG36380	5000	0.5	311010186202300602	2025.6
3	货梯	1#仓库	XO-HTVF/XODTG36381	5000	0.5	311010186202300603	2025.6

F3-5　安全阀检测情况汇总

序号	阀体编号	工作介质	公称通径	整定压力	安装位置	数量	证书编号	检测日期	下次检定日期	备注
1.	GSE3837	异丁烯	40mm	0.55MPa	混合料储罐	1	TD-FDJL-23-1694	2023.12.2	2024.12.1	
2.	GSE3838	异丁烯	40mm	0.55MPa	混合料储罐	1	TD-FDJL-23-1706	2023.12.3	2024.12.2	
3.	GSE3839	异丁烯	40mm	0.55MPa	混合料储罐	1	TD-FDJL-23-1695	2023.12.2	2024.12.1	
4.	GSE3840	异丁烯	40mm	0.55MPa	混合料储罐	1	TD-FDJL-23-1707	2023.12.3	2024.12.2	
5.	GSE3849	正已烷	40mm	0.3MPa	脱水塔	1	TD-FDJL-23-1697	2023.12.2	2024.12.1	
6.	GSE3850	正已烷	40mm	0.09MPa	精馏塔	1	TD-FDJL-23-1696	2023.12.2	2024.12.1	
7.	GSE3851	异丁烯	40mm	0.65MPa	异丁烯储罐	1	TD-FDJL-23-1693	2023.12.2	2024.12.1	
8.	GSE3852	异丁烯	40mm	0.49MPa	异丁烯回收罐	1	TD-FDJL-23-1698	2023.12.2	2024.12.1	
9.	GSE3860	异丁烯	50mm	0.65MPa	异丁烯储罐	1	TD-FDJL-23-1701	2023.12.3	2024.12.2	
10.	GSE3861	异丁烯	50mm	0.65MPa	异丁烯储罐	1	TD-FDJL-23-1705	2023.12.3	2024.12.2	

11.	GSE3862	异丁烯	50mm	0.65MPa	异丁烯储罐	1	TD-FDJL-23-1704	2023.12.3	2024.12.2	
12.	GSE3863	异丁烯	50mm	0.65MPa	异丁烯储罐	1	TD-FDJL-23-1689	2023.12.2	2024.12.1	
13.	GSE3864	异丁烯	50mm	0.65MPa	异丁烯储罐	1	TD-FDJL-23-1703	2023.12.3	2024.12.2	
14.	GSE3865	异丁烯	50mm	0.65MPa	异丁烯储罐	1	TD-FDJL-23-1699	2023.12.3	2024.12.2	
15.	GSE3866	异丁烯	50mm	0.65MPa	异丁烯储罐	1	TD-FDJL-23-1692	2023.12.2	2024.12.1	
16.	GSE3867	异丁烯	50mm	0.65MPa	异丁烯储罐	1	TD-FDJL-23-1687	2023.12.2	2024.12.1	
17.	GSE3868	异丁烯	50mm	0.65MPa	异丁烯储罐	1	TD-FDJL-23-1700	2023.12.3	2024.12.2	
18.	GSE3869	异丁烯	50mm	0.65MPa	异丁烯储罐	1	TD-FDJL-23-1702	2023.12.3	2024.12.2	
19.	GSE3870	异丁烯	50mm	0.65MPa	异丁烯储罐	1	TD-FDJL-23-1691	2023.12.2	2024.12.1	
20.	230503786	异丁烯	50mm	0.65MPa	异丁烯储罐	1	TD-FDJL-23-1688	2023.12.2	2024.12.1	
21.	GSE3859	异丁烯	50mm	0.65MPa	卸料压缩机出口	1	TD-FDJL-23-1686	2023.12.2	2024.12.1	
22.	GSE3858	氮气	50mm	0.9MPa	氮气储罐	1	TD-FDJL-23-1684	2023.12.2	2024.12.1	
23.	GSE3856	氮气	25mm	0.66MPa	氮气总管	1	TD-FDJL-23-1708	2023.12.3	2024.12.2	
24.	GSE3857	空气	50mm	0.9MPa	空气储罐	1	TD-FDJL-23-1685	2023.12.2	2024.12.1	
25.	GSE3855	空气	25mm	0.66MPa	空气总管	1	TD-FDJL-23-1709	2023.12.3	2024.12.2	
26.	GSE3854	蒸汽	80mm	0.66MPa	蒸汽总管	1	TD-FDJL-23-1810	2023.12.2	2024.12.1	
27.	GSE3871	异丁烯	50mm	0.65MPa	罐区配料异丁烯管道	1	TD-FDJL-23-1690	2023.12.2	2024.12.1	
28.	22096	空气	20mm	0.84MPa	空压机空气储罐	1	TD-FDJL-23-1710	2023.12.3	2024.12.2	设备自带
29.	HFE2983	制冷剂	50mm	2.2MPa	贮液器	1	TD-FDJL-24-0174	2024.3.7	2025.3.6	设备自带
30.	HFE2984	制冷剂	50mm	2.2MPa	贮液器	1	TD-FDJL-24-0189	2024.3.8	2025.3.7	设备自带
31.	HFE2985	制冷剂	50mm	2.2MPa	贮液器	1	TD-FDJL-24-0173	2024.3.7	2025.3.6	设备自带
32.	HFE2986	制冷剂	20mm	2.2MPa	蒸发式冷凝器	1	TD-FDJL-24-0178	2024.3.7	2025.3.6	设备自带
33.	HFE2987	制冷剂	20mm	2.2MPa	蒸发式冷凝器	1	TD-FDJL-24-0191	2024.3.8	2025.3.7	设备自带

34.	HFE2988	制冷剂	20mm	2.2MPa	蒸发式冷凝器	1	TD-FDJL-24-0177	2024.3.7	2025.3.6	设备自带
35.	HFE2989	制冷剂	25mm	2.2MPa	虹吸罐	1	TD-FDJL-24-0190	2024.3.8	2025.3.7	设备自带
36.	HFE2990	制冷剂	25mm	2.2MPa	虹吸罐	1	TD-FDJL-24-0176	2024.3.7	2025.3.6	设备自带
37.	HFE2991	制冷剂	25mm	2.2MPa	虹吸罐	1	TD-FDJL-24-0175	2024.3.7	2025.3.6	设备自带
38.	50A07114	制冷剂	50mm	2.2MPa	油分离器	1	TD-FDJL-24-0180	2024.3.7	2025.3.6	设备自带
39.	50A05099	制冷剂	50mm	2.2MPa	油分离器	1	TD-FDJL-24-0193	2024.3.8	2025.3.7	设备自带
40.	50A07214	制冷剂	50mm	2.2MPa	油分离器	1	TD-FDJL-24-0179	2024.3.7	2025.3.6	设备自带
41.	20A08112	制冷剂	20mm	1.6MPa	低压循环桶	1	TD-FDJL-24-0181	2024.3.7	2025.3.6	设备自带
42.	20A08134	制冷剂	20mm	1.6MPa	低压循环桶	1	TD-FDJL-24-0194	2024.3.8	2025.3.7	设备自带
43.	20A08138	制冷剂	20mm	1.6MPa	低压循环桶	1	TD-FDJL-24-0182	2024.3.7	2025.3.6	设备自带
44.	GSE3873	氮气	25mm	0.008MPa	已烷罐区	1	TD-FDJL-24-0192	2024.3.8	2025.3.7	
45.	1240702458	正己烷	20mm	0.25MPa	混合气体压缩机		TD-FDJL-24-1198	2024.7.22	2025.7.21	设备自带
46.	1240702459	正己烷	15mm	0.55MPa	混合气体压缩机	1	TD-FDJL-24-1199	2024.7.22	2025.7.21	设备自带
47.	23072379	液化气	20mm	1.75MPa	异丁烯压缩机	1	TD-FDJL-24-1200	2024.7.22	2025.7.21	
48.	23072380	液化气	20mm	1.75MPa	异丁烯压缩机	1	TD-FDJL-24-1201	2024.7.22	2025.7.21	
49.	835557	氮气	15mm	1.05MPa	储气罐	1	TD-FDJL-24-0710	2024.5.17	2025.5.16	设备自带
50.	GSE3842	氮气	50mm	0.65MPa	成品接收罐	1	TD-FDJL-24-0711	2024.5.17	2025.5.16	
51.	GSE3845	氮气	50mm	0.65MPa	成品接收罐	1	TD-FDJL-24-0715	2024.5.17	2025.5.16	
52.	GSE3848	氮气	50mm	0.65MPa	成品接收罐	1	TD-FDJL-24-0712	2024.5.17	2025.5.16	
53.	GSE3846	氮气	50mm	0.65MPa	成品接收罐	1	TD-FDJL-24-0716	2024.5.17	2025.5.16	
54.	GSE3843	氮气	50mm	0.65MPa	成品接收罐	1	TD-FDJL-24-0713	2024.5.17	2025.5.16	
55.	GSE3844	氮气	50mm	0.65MPa	成品接收罐	1	TD-FDJL-24-0717	2024.5.17	2025.5.16	
56.	GSE3847	氮气	50mm	0.65MPa	成品接收罐	1	TD-FDJL-24-0714	2024.5.17	2025.5.16	
57.	GSE3841	氮气	50mm	0.65MPa	成品接收罐	1	TD-FDJL-24-0339	2024.3.26	2025.3.25	

58.	230603004	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	A线一次水洗泵	1	TD-FDJL-24-1039	2024.6.25	2025.6.24	
59.	230603001	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	A线一次水洗泵	1	TD-FDJL-24-1040	2024.6.25	2025.6.24	
60.	230603040	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	A线二次水洗泵	1	TD-FDJL-24-1042	2024.6.25	2025.6.24	
61.	230603008	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	A线二次水洗泵	1	TD-FDJL-24-1041	2024.6.25	2025.6.24	
62.	230603015	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	A线三次水洗泵	1	TD-FDJL-24-1044	2024.6.25	2025.6.24	
63.	230603024	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	A线三次水洗泵	1	TD-FDJL-24-1043	2024.6.25	2025.6.24	
64.	230603006	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	D线三次水洗泵	1	TD-FDJL-24-0967	2024.6.14	2025.6.13	
65.	230603027	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	衬PO混胶G罐泵	1	TD-FDJL-24-0977	2024.6.14	2025.6.13	
66.	230603013	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	B线一次水洗泵	1	TD-FDJL-24-0957	2024.6.14	2025.6.13	
67.	230603016	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	B线三次水洗泵	1	TD-FDJL-24-0961	2024.6.14	2025.6.13	
68.	230603019	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	D线一次水洗泵	1	TD-FDJL-24-0964	2024.6.14	2025.6.13	
69.	230603029	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	B线三次水洗泵	1	TD-FDJL-24-0962	2024.6.14	2025.6.13	
70.	230603011	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	C线一次水洗泵	1	TD-FDJL-24-1046	2024.6.25	2025.6.24	
71.	230603033	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	C线一次水洗泵	1	TD-FDJL-24-1045	2024.6.25	2025.6.24	
72.	230603005	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	C线二次水洗泵	1	TD-FDJL-24-1047	2024.6.25	2025.6.24	
73.	230603017	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	C线二次水洗泵	1	TD-FDJL-24-1049	2024.6.25	2025.6.24	
74.	230603010	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	C线三次水洗	1	TD-FDJL-24-1050	2024.6.25	2025.6.24	

					泵					
75.	230603023	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	C线三次水洗泵	1	TD-FDJL-24-1051	2024.6.25	2025.6.24	
76.	230603028	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	反后液D罐泵	1	TD-FDJL-24-0974	2024.6.14	2025.6.13	
77.	230603007	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	衬PO混胶D罐泵	1	TD-FDJL-24-0976	2024.6.14	2025.6.13	
78.	230603021	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	衬PO混胶C罐泵	1	TD-FDJL-24-0975	2024.6.14	2025.6.13	
79.	230603020	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	B线二次水洗泵	1	TD-FDJL-24-0960	2024.6.14	2025.6.13	
80.	230603003	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	D线三次水洗泵	1	TD-FDJL-24-0968	2024.6.14	2025.6.13	
81.	230603031	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	衬PO混胶H罐泵	1	TD-FDJL-24-0978	2024.6.14	2025.6.13	
82.	230603012	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	反后液A罐泵	1	TD-FDJL-24-1038	2024.6.25	2025.6.24	
83.	230603037	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	反后液A罐泵	1	TD-FDJL-24-1037	2024.6.25	2025.6.24	
84.	230603022	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	反后液B罐泵	1	TD-FDJL-24-0970	2024.6.14	2025.6.13	
85.	230603032	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	D线一次水洗泵	1	TD-FDJL-24-0963	2024.6.14	2025.6.13	
86.	230603035	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	反后液B罐泵	1	TD-FDJL-24-0969	2024.6.14	2025.6.13	
87.	230603034	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	D线二次水洗泵	1	TD-FDJL-24-0965	2024.6.14	2025.6.13	
88.	230603002	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	反后液C罐泵	1	TD-FDJL-24-0972	2024.6.14	2025.6.13	
89.	230603036	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	B线二次水洗泵	1	TD-FDJL-24-0959	2024.6.14	2025.6.13	
90.	230603014	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	衬PO混胶A罐泵	1	TD-FDJL-24-1052	2024.6.25	2025.6.24	
91.	230603000	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	衬PO混胶B罐泵	1	TD-FDJL-24-1053	2024.6.25	2025.6.24	
92.	230603025	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	反后液D罐泵	1	TD-FDJL-24-0973	2024.6.14	2025.6.13	
93.	230603	异丁烯	40m	0.65Mpa	反后液	1	TD-FDJL-24-0	2024.6.14	2025.6.13	

	038	混合液	m		C罐泵		971			
94.	230603041	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	衬PO混胶E罐泵	1	TD-FDJL-24-1054	2024.6.25	2025.6.24	
95.	230603018	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	衬PO混胶F罐泵	1	TD-FDJL-24-1055	2024.6.25	2025.6.24	
96.	230603030	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	B线一次水洗泵	1	TD-FDJL-24-0958	2024.6.14	2025.6.13	
97.	230603026	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	D线二次水洗泵	1	TD-FDJL-24-0966	2024.6.14	2025.6.13	
98.	230603009	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	衬PO二次沉淀A罐泵	1	TD-FDJL-24-1056	2024.6.25	2025.6.24	
99.	230603039	异丁烯混合液	40mm	0.65Mpa	衬PO二次沉淀B罐泵	1	TD-FDJL-24-1057	2024.6.25	2025.6.24	

F3-6　压力表检测情况汇总

编号	器具名称	型号规格	检定周期	检定日期	下次检定日期	数量	出厂编号	检定证书编号
1	压力表	Y60(0-1.6)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	230530966	F-2024-07-06-014
2	压力表	Y60(0-1.6)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	230530985	F-2024-07-06-011
3	压力表	Y60(0-1.6)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	230530991	F-2024-07-06-013
4	压力表	Y60(0-1.6)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	230530968	F-2024-07-06-012
5	压力表	Y60(0-1.6)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	230530983	F-2024-07-06-006
6	压力表	Y60(0-1.6)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	230531006	F-2024-07-06-015
7	压力表	Y60(0-1.6)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HY73560802017	F-2024-07-06-031
8	压力表	Y60(0-1.6)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	230530999	F-2024-07-06-007
9	压力表	(-0.1～2.4)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HC73522441053	F-2024-07-06-001
10	压力表	(0～1.0)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HC73553003923	F-2024-07-06-002
11	压力表	(0～1.0)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HC73553004221	F-2024-07-06-003
12	压力表	(0～	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HC73542212111	F-2024-07-06-00

		0.6）MPa						4
13	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HC73531814810	F-2024-07-06-005
14	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HC72550705465	F-2024-07-06-008
15	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HA73520920928	F-2024-07-06-009
16	压力表	（-0.1～2.4）MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HC73522440974	F-2024-07-06-010
17	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HY73553065731	F-2024-07-06-026
18	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HA73522838820	F-2024-07-06-027
19	压力表	Y100(0-1.0)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HC22570948464	F-2024-07-06-047
20	压力表	Y100(0-1.0)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HA72542048230	F-2024-07-06-048
21	压力表	Y100(0-1.0)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HA73522838312	F-2024-07-06-022
22	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HA70612326127	F-2024-07-06-028
23	压力表	Y100(0-1.0)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HA72540627227	F-2024-07-06-024
24	压力表	Y100(0-1.0)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HA72540626048	F-2024-07-06-019
25	压力表	Y100(0-1.0)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HA72532241671	F-2024-07-06-046
26	压力表	Y100(0-1.0)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HC22570950311	F-2024-07-06-017
27	压力表	Y100(0-1.0)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HA72542048345	F-2024-07-06-021
28	压力表	Y100(0-1.0)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HA72541335881	F-2024-07-06-020
29	压力表	Y100(0-1.0)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HA72541133787	F-2024-07-06-018
30	压力表	Y100(0-1.0)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HC72551821328	F-2024-07-06-016
31	压力表	Y100(0-1.0)MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HC22570741238	F-2024-07-06-023
32	压力真空表	Y100(-0.1-2.4）MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HC73522441055	F-2024-07-06-025
33	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.7.6	2025.1.5	1	HA70612325173	F-2024-07-06-029
34	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73541304176	F-2024-03-19-141
35	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73541304492	F-2024-03-19-142

36	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73541305412	F-2024-03-19-143
37	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73541304680	F-2024-03-19-144
38	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA7354130428	F-2024-03-19-145
39	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73541305517	F-2024-03-19-146
40	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73541304765	F-2024-03-19-147
41	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73541304926	F-2024-03-19-148
42	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73060253515	F-2024-03-19-149
43	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73541304459	F-2024-03-19-150
44	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73541304408	F-2024-03-19-151
45	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73541305222	F-2024-03-19-152
46	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73541305059	F-2024-03-19-153
47	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA7354130552	F-2024-03-19-154
48	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73541304737	F-2024-03-19-155
49	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73541305451	F-2024-03-19-156
50	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73060253575	F-2024-03-19-157
51	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73541203710	F-2024-03-19-158
52	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73060253520	F-2024-03-19-159
53	压力表	（0～1.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73541304325	F-2024-03-19-160
54	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003404	F-2024-03-19-161
55	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522004107	F-2024-03-19-162
56	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003307	F-2024-03-19-163
57	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003213	F-2024-03-19-164
58	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522004329	F-2024-03-19-165
59	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003128	F-2024-03-19-166
60	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003428	F-2024-03-19-167

61	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003216	F-2024-03-19-168
62	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003501	F-2024-03-19-169
63	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003305	F-2024-03-19-170
64	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003440	F-2024-03-19-171
65	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522004126	F-2024-03-19-172
66	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003325	F-2024-03-19-173
67	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522004039	F-2024-03-19-174
68	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003439	F-2024-03-19-175
69	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003432	F-2024-03-19-176
70	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003222	F-2024-03-19-177
71	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522004111	F-2024-03-19-178
72	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003333	F-2024-03-19-179
73	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003403	F-2024-03-19-180
74	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522004130	F-2024-03-19-181
75	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003515	F-2024-03-19-182
76	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003310	F-2024-03-19-183
77	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522004425	F-2024-03-19-184
78	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522004132	F-2024-03-19-185
79	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003324	F-2024-03-19-186
80	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522004122	F-2024-03-19-187
81	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003233	F-2024-03-19-188
82	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522004309	F-2024-03-19-189
83	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522004322	F-2024-03-19-190
84	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003311	F-2024-03-19-191
85	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522004136	F-2024-03-19-192

86	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003313	F-2024-03-19-193
87	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003405	F-2024-03-19-194
88	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522004014	F-2024-03-19-195
89	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003429	F-2024-03-19-196
90	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003230	F-2024-03-19-197
91	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522003338	F-2024-03-19-198
92	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522004338	F-2024-03-19-199
93	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562833413	F-2024-03-19-200
94	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562831562	F-2024-03-19-201
95	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562937810	F-2024-03-19-202
96	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562936145	F-2024-03-19-203
97	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562833968	F-2024-03-19-204
98	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562939852	F-2024-03-19-205
99	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562833166	F-2024-03-19-206
100	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562830512	F-2024-03-19-207
101	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562833211	F-2024-03-19-208
102	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562832007	F-2024-03-19-209
103	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73592262375	F-2024-03-19-210
104	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562832491	F-2024-03-19-211
105	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73592367068	F-2024-03-19-212
106	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562833133	F-2024-03-19-213
107	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73592368396	F-2024-03-19-214
108	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562936960	F-2024-03-19-215
109	压力表	（0～0.6）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HY74522004134	F-2024-03-19-217
110	压力表	（0～1）MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73592260932	F-2024-03-20-001

111	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562833455	F-2024-03-20-002
112	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562939865	F-2024-03-20-003
113	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562833071	F-2024-03-20-004
114	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562938265	F-2024-03-20-005
115	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562939969	F-2024-03-20-006
116	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562937135	F-2024-03-20-007
117	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73592365985	F-2024-03-20-008
118	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562939876	F-2024-03-20-009
119	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562939877	F-2024-03-20-010
120	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562935276	F-2024-03-20-011
121	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562832330	F-2024-03-20-012
122	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73592365016	F-2024-03-20-013
123	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562832578	F-2024-03-20-014
124	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562830695	F-2024-03-20-015
125	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562939243	F-2024-03-20-016
126	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562937248	F-2024-03-20-017
127	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562833919	F-2024-03-20-018
128	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562935748	F-2024-03-20-019
129	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73592367034	F-2024-03-20-020
130	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562832721	F-2024-03-20-021
131	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562936034	F-2024-03-20-022
132	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73562934814	F-2024-03-20-023
133	压力表	(0～1)MPa	6个月	2024.3.19	2024.9.18	1	HA73592366619	F-2024-03-20-024
134	压力表	Y-100	6个月	2024.4.15	2024.10.14	1	HC74510814135	LJYB-2024-04-0272
135	压力表	Y-100	6个月	2024.4.15	2024.10.14	1	HC74510814009	LJYB-2024-04-0273

136	压力表	Y-100	6个月	2024.4.15	2024.10.14	1	HC74510814038	LJYB-2024-04-0274
137	压力表	Y-100	6个月	2024.4.15	2024.10.14	1	HC73520222506	LJYB-2024-04-0277
138	压力表	Y-100	6个月	2024.4.15	2024.10.14	1	HC74510814134	LJYB-2024-04-0278
139	压力表	Y-100	6个月	2024.4.15	2024.10.14	1	HC74512407813	LJYB-2024-04-0279
140	压力表	Y-100	6个月	2024.4.15	2024.10.14	1	HC74512407836	LJYB-2024-04-0280
141	压力表	Y-100	6个月	2024.4.15	2024.10.14	1	HC74510813809	LJYB-2024-04-0281
142	压力表	Y-100	6个月	2024.4.15	2024.10.14	1	HC74510814104	LJYB-2024-04-0282
143	压力表	Y-100	6个月	2024.4.15	2024.10.14	1	HC74512407829	LJYB-2024-04-0283
144	压力表	Y-100	6个月	2024.4.15	2024.10.14	1	HC74512407824	LJYB-2024-04-0284
145	压力表	Y-100	6个月	2024.4.15	2024.10.14	1	HC74512407834	LJYB-2024-04-0285
146	压力表	Y-100	6个月	2024.4.12	2024.10.11	1	2022085258	2024-04-0194
147	压力表	Y-100	6个月	2024.4.12	2024.10.11	1	2022085263	2024-04-0198
148	压力表	Y-100	6个月	2024.4.12	2024.10.11	1	2022086846	2024-04-0199
149	压力表	Y-100	6个月	2024.4.12	2024.10.11	1	2022086849	2024-04-0200
150	压力表	Y-100	6个月	2024.4.12	2024.10.11	1	HC74512407807	LJYB-2024-04-0201
151	压力表	Y-100	6个月	2024.4.12	2024.10.11	1	HC74510814138	LJYB-2024-04-0202
152	压力表	Y-100	6个月	2024.4.12	2024.10.11	1	HC74510813930	LJYB-2024-04-0203
153	压力表	Y-100	6个月	2024.4.12	2024.10.11	1	HC74510813939	LJYB-2024-04-0204
154	压力表	Y-100	6个月	2024.4.12	2024.10.11	1	HC73520222714	LJYB-2024-04-0205
155	压力表	Y-100	6个月	2024.4.12	2024.10.11	1	HC73520222407	LJYB-2024-04-0206
156	压力表	Y-100	6个月	2024.4.15	2024.10.14	1	HC73520222504	LJYB-2024-04-0268
157	压力表	Y-100	6个月	2024.4.15	2024.10.14	1	HC73520222414	LJYB-2024-04-0269
158	压力表	Y-100	6个月	2024.4.15	2024.10.14	1	HC73520222131	LJYB-2024-04-0270
159	压力表	Y-100	6个月	2024.4.15	2024.10.14	1	HC74510814102	LJYB-2024-04-0271
160	压力表	Y-100	6个月	2024.4.11	2024.10.10	1	HA72591324529	LJYB-2024-04-0174

161	压力表	Y-100	6个月	2024.4.11	2024.10.10	1	HA72602874992	LJYB-2024-04-0175
162	压力表	Y-100	6个月	2024.4.11	2024.10.10	1	HA72601107687	LJYB-2024-04-0176
163	压力表	Y-100	6个月	2024.4.11	2024.10.10	1	HA71582749728	LJYB-2024-04-0177
164	压力表	Y-100	6个月	2024.4.11	2024.10.10	1	HC72550708136	LJYB-2024-04-0178
165	压力表	Y-100	6个月	2024.4.11	2024.10.10	1	HC72620617105	LJYB-2024-04-0179
166	压力表	Y-100	6个月	2024.4.11	2024.10.10	1	HA73522838203	LJYB-2024-04-0180
167	压力表	Y-100	6个月	2024.4.11	2024.10.10	1	HA73522838217	LJYB-2024-04-0181
168	压力表	Y-100	6个月	2024.4.11	2024.10.10	1	HA72620618993	LJYB-2024-04-0182
169	压力表	Y-100	6个月	2024.4.11	2024.10.10	1	HA73522839662	LJYB-2024-04-0183
170	压力表	Y-100	6个月	2024.4.11	2024.10.10	1	HY73561405201	LJYB-2024-04-0184
171	压力表	Y-100	6个月	2024.4.11	2024.10.10	1	HY73561405215	LJYB-2024-04-0185
172	压力表	Y-100	6个月	2024.4.11	2024.10.10	1	HY735624926367	LJYB-2024-04-0186
173	压力表	Y-100	6个月	2024.4.11	2024.10.10	1	HY73561405020	LJYB-2024-04-0187
174	压力表	Y-100	6个月	2024.4.11	2024.10.10	1	HY735624926537	LJYB-2024-04-0188
175	压力表	Y-100	6个月	2024.4.11	2024.10.10	1	HC73522441044	2024-04-0189
176	压力表	Y-100	6个月	2024.4.11	2024.10.10	1	HC73522440884	2024-04-0190
177	压力表	Y-100	6个月	2024.4.11	2024.10.10	1	2022085253	2024-04-0191
178	压力表	Y-100	6个月	2024.4.11	2024.10.10	1	2022085247	2024-04-0197

F3-7　气体探测器检测情况汇总

序号	仪器名称	检测气体	仪器型号	编号	证书编号	数量	下次检定日期	一级报警值	二级报警值	使用地点	备注
1	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301629	C-2024-03-15-014	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区四楼精馏塔边	
2	点型气体探测	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301641	C-2024-03-15-015	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区四楼混合气体压	

	器									缩机边	
3	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301620	C-2024-03-15-013	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区四楼胶液罐V0106D边	
4	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301584	C-2024-03-15-016	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区四楼升膜蒸发器边	
5	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301606	C-2024-03-15-017	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区四楼胶液罐V0106H边	
6	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301599	C-2024-03-15-018	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区四楼导热油高位槽边	
7	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301618	C-2024-03-15-019	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区四楼胶液罐V0106F边	
8	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301598	C-2024-03-15-020	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区四楼胶液罐V0106G边	
9	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301659	C-2024-03-15-021	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区四楼胶液罐V0106B边	
10	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301601	C-2024-03-15-022	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区四楼胶液罐V0106A边	
11	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301586	C-2024-03-15-023	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区四楼胶液罐V0106E边	
12	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301625	C-2024-03-15-024	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区三楼脱轻塔边	
13	点型气体	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301607	C-2024-03-15-025	1	2025年3月14	20%LEL	40%LEL	西区三楼刮板	

	探测器						日			正己烷受槽边	
14	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301589	C-2024-03-15-026	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区三楼刮板蒸发器边	
15	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301655	C-2024-03-15-027	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区三楼刮板正己烷受槽边	
16	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301603	C-2024-03-15-028	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区三楼真空泵边	
17	点型气体探测器	可燃气体	QD6310	A-20230206748	C-2024-03-15-029	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区三楼异丁烯回收塔边	
18	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301657	C-2024-03-15-030	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区三楼粗己烷罐V0114A边	
19	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301673	C-2024-03-15-031	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区三楼粗己烷罐V0114B边	
20	点型气体探测器	可燃气体	QD6310	A-202306271737	C-2024-03-15-032	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区三楼水洗B线V0105B边	
21	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301689	C-2024-03-15-033	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区三楼水洗D线V0104D边	
22	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301609	C-2024-03-15-034	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区三楼水洗C线V0105C边	
23	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301577	C-2024-03-15-035	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区三楼水洗A线V0105A边	
24	点型气体	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301654	C-2024-03-15-036	1	2025年3月14	20%LEL	40%LEL	东区三楼水洗	

	探测器						日			A线V0103边	
25	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301578	C-2024-03-15-037	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区三楼水洗C线V0103C边	
26	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301608	C-2024-03-15-038	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区二楼脱轻塔边	
27	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301590	C-2024-03-15-039	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区二楼精馏塔边	
28	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301621	C-2024-03-15-040	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区二楼刮板蒸发器边	
29	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301617	C-2024-03-15-041	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区二楼异丁烯回收塔边	
30	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301592	C-2024-03-15-042	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区二楼一次沉降罐V0107D边	
31	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301585	C-2024-03-15-043	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区二楼一次沉降罐V0107D边	
32	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301658	C-2024-03-15-044	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区二楼一次沉降罐V0107C边	
33	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301651	C-2024-03-15-045	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区二楼一次沉降罐V0107A边	
34	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301694	C-2024-03-15-046	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区二楼一次沉降罐V0107B边	
35	点型	可燃	GT-QD6	A-202301301	C-2024-0	1	2025年	20%LEL	40%LE	西区二	

	气体探测器	气体	310	591	3-15-047		3月14日		L	楼异丁烯回收罐V0123边	
36	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301600	C-2024-03-15-054	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区二楼氧化铝塔边	
37	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301653	C-2024-03-15-055	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区二楼氧化铝塔东	
38	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301643	C-2024-03-15-048	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区二楼聚合D釜	
39	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301649	C-2024-03-15-049	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区二楼聚合B釜边	
40	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301650	C-2024-03-15-050	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区二楼聚合A釜边	
41	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301614	C-2024-03-15-051	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区二楼聚合C釜边	
42	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202303161793	C-2024-03-15-056	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区一楼精馏塔边	
43	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301633	C-2024-03-15-057	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区一楼自来水罐边	
44	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202303161746	C-2024-03-15-058	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区一楼回收塔边	
45	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301634	C-2024-03-15-059	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区一楼二次沉降罐V0108A边	
46	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301660	C-2024-03-15-060	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区一楼二次沉降罐V0108B	

										边	
47	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301642	C-2024-03-15-061	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区一楼尾冷回收液罐边	
48	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301579	C-2024-03-15-062	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区一楼混合料B罐边	
49	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301605	C-2024-03-15-063	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区一楼聚合B釜边	
50	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301627	C-2024-03-15-064	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区一楼粗品罐V0102C边	
51	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301632	C-2024-03-15-065	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区一楼混合料B罐南	
52	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301656	C-2024-03-15-066	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区一楼混合料B罐北	
53	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301674	C-2024-03-15-067	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区一楼混合料A罐南	
54	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301613	C-2024-03-15-068	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区一楼混合料A罐北	
55	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301652	C-2024-03-15-069	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区一楼氧化铝塔南	
56	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301637	C-2024-03-15-070	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区一楼混合料A罐东	
57	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202301301685	C-2024-03-15-071	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区一楼氧化铝塔北	
58	点型气体探测器	氧气	GT-QD6310	A-20230421048	C-2024-03-12-002	1	2025年3月11日	低限19.5%VOL，高限		B线冷冻机组边	

								23.5%VOL			
59	点型气体探测器	氧气	GT-QD6310	A-20230421049	C-2024-03-12-003	1	2025年3月11日	低限19.5%VOL，高限23.5%VOL		C线冷冻机组边	
60	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230316177 4	C-2024-03-15-072	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	正己烷罐区内	
61	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230316179 7	C-2024-03-15-073	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	异丁烯储罐V0804C罐边	
62	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230316179 4	C-2024-03-15-074	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	异丁烯储罐V0804F罐边	
63	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230316175 4	C-2024-03-15-075	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	罐区己烷泵边	
64	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230316179 2	C-2024-03-15-076	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	卸料压缩机边	
65	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230316170 5	C-2024-03-15-077	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	异丁烯罐区V0804A罐边	
66	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230421040	C-2024-03-15-078	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	异丁烯储罐V0804D罐边	
67	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230421042	C-2024-03-15-079	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	异丁烯储罐V0804C二楼平台	
68	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230316179 6	C-2024-03-15-080	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	异丁烯储罐V0804F罐二楼平台	
69	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230421039	C-2024-03-15-081	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	异丁烯储罐V0804D二楼平	

										台	
70	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230421041	C-2024-03-15-082	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	异丁烯储罐V0804A二楼平台	
71	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230421038	C-2024-03-15-083	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	异丁烯罐区卸车鹤管	
72	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202305231213	C-2024-03-15-084	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区二楼催化剂房内二楼	
73	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230330403	C-2024-03-15-085	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	2#仓库南区南墙	
74	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230330404	C-2024-03-15-086	1	2025年3月11日	20%LEL	40%LEL	2#仓库南区东墙	
75	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230330405	C-2024-03-15-087	1	2025年3月11日	20%LEL	40%LEL	2#仓库南区西墙	
76	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230330406	C-2024-03-15-088	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	2#仓库南区北墙东	
77	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230330407	C-2024-03-15-089	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	2#仓库南区南墙西	
78	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230330408	C-2024-03-15-090	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	2#仓库北区南墙西	
79	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230330409	C-2024-03-15-091	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	2#仓库北区南墙东	
80	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230330410	C-2024-03-15-092	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	2#仓库北区东墙	
81	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230330411	C-2024-03-15-093	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	2#仓库北区西墙	

82	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230330412	C-2024-03-15-094	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	2#仓库北区北墙	
83	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230421043	C-2024-03-15-095	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	中控室电缆进口	
84	点型气体探测器	氧气	GT-QD6310	A-20230421047	C-2024-03-12-004	1	2025年3月14日	低限19.5%VOL，高限23.5%VOL		中控室内	
85	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230421045	C-2024-03-15-096	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	东区二楼催化剂房内一楼	
86	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230316171 4	C-2024-03-15-097	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	五金仓库北面	
87	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230316173 3	C-2024-03-15-098	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	五金仓库北面	
88	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230421044	C-2024-03-15-099	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	1#仓库北面小库房内	
89	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230421046	C-2024-03-15-100	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	1#仓库北面小库房内	
90	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230523186 8	C-2024-03-15-103	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区五楼升膜蒸发器边	
91	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230523186 6	C-2024-03-15-104	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	西区五楼升膜蒸发器中间	
92	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230622187 6	C-2024-03-15-101	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	中控室进风口	
93	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-20230622187 5	C-2024-03-15-102	1	2025年3月14日	20%LEL	40%LEL	1#仓库北面雨排口	

94	点型气体探测器	氧气	QD6310	A-20240508748	C-2024-08-02-001	1	2025年8月1日	低限19.5%VOL，高限23.5%VOL		东区二楼催化剂房内二楼	
95	点型气体探测器	氧气	QD6310	A-20240508730	C-2024-08-02-002	1	2025年8月1日	低限19.5%VOL，高限23.5%VOL		东区一楼混合料罐区北墙	
96	点型气体探测器	氧气	QD6310	A-20240508731	C-2024-08-02-003	1	2025年8月1日	低限19.5%VOL，高限23.5%VOL		东区一楼混合料罐区南墙	
97	点型气体探测器	氧气	QD6310	A-20240521869	C-2024-07-30-001	1	2025年7月29日	低限19.5%VOL，高限23.5%VOL		出料间内	
98	点型气体探测器	可燃气体	GT-006310	A-202407001632	C-2024-07-30-002	1	2025年7月29日	20%LEL	40%LEL	出料间北墙	
99	点型气体探测器	可燃气体	GT-QD6310	A-202407271554	C-2024-08-05-001	1	2025年8月4日	20%LEL	40%LEL	出料间南墙	
100	点型气体探测器	氧气	QD6310	A-202407010942	C-2024-07-30-003	1	2025年7月29日	低限19.5%VOL，高限23.5%VOL		动力车间	
101	复合式气体检测仪	可燃气体/H2S/CO/O2	BTQ-SH300	2305211020	C-2024-03-15-106	1	2025年3月14日	可燃气体：0-100%LEL H2S：0-100umol/mol CO：0-500umol/mol O_2：0-30%VOL		生产辅助间南侧应急柜	
102	可燃气体检漏仪	可燃气体	K-100(EX)	1900285	9021018568	1	2025年3月17日	可燃气体：0-100%LEL		生产辅助间南侧应急柜	
103	气体	可燃	GT-QD6	A-202404082	AKJC2024	1	2025年	可燃气体：		生产辅	

	检测报警仪	气体	310	56	0409012		4月8日	0-100%LEL	助间南侧应急柜	

F3-8 爆破片汇总

序号	安装位置	设备编号	爆破片制造单位	规格、型号	设计爆破压力	爆破压力
1.	聚合釜	R0101A	山东正大伟业安全设备有限公司	LFTA100-0.09-120SS	0.095MPa	0.095MPa
2.	聚合釜	R0101B	山东正大伟业安全设备有限公司	LFTA100-0.09-120SS	0.095MPa	0.095MPa
3.	聚合釜	R0101C	山东正大伟业安全设备有限公司	LFTA100-0.09-120SS	0.095MPa	0.095MPa
4.	聚合釜	R0101D	山东正大伟业安全设备有限公司	LFTA100-0.09-120SS	0.095MPa	0.095MPa
5.	成品接收罐	V0111A	徐州八方安全设备有限公司	YFA50-0.65-180SS	0.65Mpa	0.65Mpa
6.	成品接收罐	V0111B	徐州八方安全设备有限公司	YFA50-0.65-180SS	0.65Mpa	0.65Mpa
7.	成品接收罐	V0111C	徐州八方安全设备有限公司	YFA50-0.65-180SS	0.65Mpa	0.65Mpa
8.	成品接收罐	V0111D	徐州八方安全设备有限公司	YFA50-0.65-180SS	0.65Mpa	0.65Mpa
9.	成品接收罐	V0111E	徐州八方安全设备有限公司	YFA50-0.65-180SS	0.65Mpa	0.65Mpa
10.	成品接收罐	V0111F	徐州八方安全设备有限公司	YFA50-0.65-180SS	0.65Mpa	0.65Mpa
11.	成品接收罐	V0111G	徐州八方安全设备有限公司	YFA50-0.65-180SS	0.65Mpa	0.65Mpa
12.	成品接收罐	V0111H	徐州八方安全设备有限公司	YFA50-0.65-180SS	0.65Mpa	0.65Mpa
13.	废气总管	/	济南云江环境工程有限公司	YT-XF	0.09MPa	0.09MPa

F3-9 雷电防护装置检测汇总

序号	建、构筑物名称	设计防雷类别	检测防雷类别	有效期	检测结果	备注
1	动力车间	三类	三类	2024.4.15-2025.4.15	符合要求	
2	生产辅助问	二类	二类	2024.4.15-2024.10.15	符合要求	
3	五金机修车间	三类	三类	2024.4.15-2025.4.15	符合要求	
4	甲类罐区	二类	二类	2024.4.15-2024.10.15	符合要求	
5	2#仓库	二类	二类	2024.4.15-2024.10.15	符合要求	
6	1#仓库	三类	三类	2024.4.15-2025.4.15	符合要求	
7	聚异丁烯生产装置	二类	二类	2024.4.15-2024.10.15	符合要求	
8	办公楼	三类	三类	2024.4.15-2025.4.15	符合要求	

9	门卫室一	三类	三类	2024.4.15-2025.4.15	符合要求	
11	三废处理区	三类	三类	2024.4.15-2025.4.15	符合要求	

F3-10　8字盲板设置情况

序号	盲板编号	盲板规格	安装位置	正常状态
1	MB001	DN80	PL0174-80MIE（罐区己烷V801到聚异丁烯装置）	通
2	MB002	DN80	PL0101-80MIE（罐区己烷V802到聚异丁烯装置）	通
3	MB003	DN50	PL0102-50MIE（罐区异丁烯储罐到聚异丁烯装置）	通
4	MB004	DN50	PL01114-50MIE（聚异丁烯装置到罐区己烷V802）	通
5	MB005	DN40	PL01126-40MIE（聚异丁烯装置到罐区异丁烯储罐）	通

F4 主要化学品危险特性表

甲 苯

标识	中文名	甲苯	英文名	Methyl benzene; Toluene
	分子式	C_7H_8	分子量	92.14
	危险化学品序号	1014	UN 编号	1294
	主要组成	纯品	CAS 号	108-88-3
理化性质	熔点℃	-94.9	性状	无色透明液体，有类似苯的芳香气味
	沸点℃	110.6	溶解性	不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等
	饱和蒸气压 KPa	4.89（30℃）	相对水密度	0.866
	临界温度℃	318.6	相对空气密度	3.14
	临界压力 MPa	4.11	燃烧热 kJ/kg	42381.2
	闪点℃	4	引燃温度℃	535
燃烧爆炸危险性	燃烧性	本品易燃，具刺激性	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳
	爆炸极限%	1.2～7	聚合危险	不聚合
	自燃温度℃	/	稳定性	稳定
	火灾危险性	甲类	禁忌物	强氧化剂
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃		
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。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	沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效		
毒性	急性毒性：LD50：5000 mg/kg(大鼠经口)；12124 mg/kg(兔经皮)；LC50：20003mg/m^3，8 小时(小鼠吸入)			
健康伤害	对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短时间内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。慢性中毒：长期接触可发生神经衰弱综合征，肝肿大，女工月经异常等。皮肤干燥、皲裂、皮炎。			
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 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，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。			
防护	职业接触限值：中国：100mg/m^3； 工程防护：生产过程密闭，加强通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器； 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜； 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。			
操作处置	密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空			

	气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。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。倒空的容器可能残留有害物。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
包装	包装类别：052，包装标志：易燃液体，包装方法：小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。
储存	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。
运输	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，严禁用木船、水泥船散装运输。

三氯化铝

名称	中文名：三氯化铝（无水）	英文名：aluminium trichloride
成分/组成	CAS No. 7446-70-0 有害物成分　　浓度　　CAS No. 三氯化铝（无水）　　7446-70-0	
危险性概述	危险性类别：第8.1类 酸性腐蚀品 侵入途径：健康危害：本品对皮肤、粘膜有刺激作用。吸入高浓度可引起支气管炎，个别人可引起支气管哮喘。误服量大时，可引起口腔糜烂、胃炎、胃出血和粘膜坏死。慢性影响：长期接触可引起头痛、头晕、食欲减退、咳嗽、鼻塞、胸痛等症状 环境危害：燃爆危险：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤	
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。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 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，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医	
消防措施	危险特性：遇水或水蒸气反应放热并产生有毒的腐蚀性气体。对很多金属尤其是潮湿空气存在下有腐蚀性。 有害燃烧产物：氯化物、氧化铝 灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干燥砂土。禁止用水 灭火注意事项及措施：	
泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于密闭容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。在专家指导下清除	
操作处置与储存	操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与碱类、醇类接触。尤其要注意避免与水接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物 储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。相对湿度保持在75%	

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">以下。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、碱类、醇类等分开存放，切忌混储。不宜久存，以免变质。储区应备有合适的材料收容泄漏物</td></tr>
<tr><td>接触控制/个体防护</td><td colspan="2">职业接触限值：前苏联 MAC（mg/m^3）：2[Al]
TLVTN：ACGIH 2mg/m^3
监测方法：
工程控制：密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备
呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩，紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器
眼睛防护：戴化学安全防护眼镜
身体防护：穿橡胶耐酸碱服
手防护：戴橡胶耐酸碱手套
其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯</td></tr>
<tr><td rowspan="10">理化特性</td><td colspan="2">外观与性状：白色颗粒或粉末，有强盐酸气味。工业品呈淡黄色</td></tr>
<tr><td>pH 值：</td><td>熔点（℃）：190（253kPa）</td></tr>
<tr><td>沸点（℃）：</td><td>相对密度（水=1）：2.44</td></tr>
<tr><td>相对蒸汽密度（空气=1）：</td><td>饱和蒸气压（kPa）：0.13（100℃）</td></tr>
<tr><td>燃烧热（kJ/mol）：</td><td>临界温度（℃）：</td></tr>
<tr><td>临界压力（MPa）：</td><td>辛醇/水分配系数的对数值：</td></tr>
<tr><td>闪点（℃）：</td><td>引燃温度（℃）：</td></tr>
<tr><td>爆炸下限（V%）：</td><td>爆炸上限（V%）：</td></tr>
<tr><td colspan="2">溶解性：易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳，微溶于苯</td></tr>
<tr><td colspan="2">主要用途：用作有机合成中的催化剂，制备铝有机化合物以及金属的炼制</td></tr>
<tr><td colspan="2">其它理化性质：</td></tr>
<tr><td>稳定性和反应性</td><td colspan="2">稳定性：
禁配物：易燃或可燃物、碱类、水、醇类
避免接触的条件：潮湿空气
聚合危害：
分解产物：</td></tr>
<tr><td>毒理学资料</td><td colspan="2">急性毒性：LD_{50}：3730 mg/kg（大鼠经口）
亚急性和慢性毒性：
刺激性：
致敏性：
致突变性：
致畸性：
致癌性：</td></tr>
<tr><td>生态学资料</td><td colspan="2">生态毒性：
生物降解性：
非生物降解性：
生物富集或生物积累性：
其它有害作用：</td></tr>
<tr><td>废弃处置</td><td colspan="2">废弃物性质：
废弃处置方法：根据国家和地方有关法规的要求处置。或与厂商或制造商联系，确定处置方法
废弃注意事项：</td></tr>
<tr><td>运输信息</td><td colspan="2">危险货物编号：81045
UN 编号：1726
包装标志：
包装类别：O52
包装方法：塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱</td></tr>
</table>

	运输注意事项：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
法规信息	化学危险物品安全管理条例 （1987 年 2 月 17 日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则 （化劳发[1992] 677 号），工作场所安全使用化学品规定 （[1996]劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志 （GB 13690-92）将该物质划为第 8.1 类 酸性腐蚀品
其他信息	参考文献： 填表部门： 数据审核单位： 修改说明： 其他信息：

甲 醇

标识	中文名：甲醇；木酒精	英文名：methyl alcohol；Methanol
	分子式：CH_3OH	分子量：32.04
	UN 编号：1230	
	危化品目录编号：1022	危险性类别： 易燃液体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1
理化性质	无色澄清液体，有刺激性气味。	
	熔点(℃)：-97.8	沸点(℃)：64.8
	相对密度(水=1)：0.79	相对蒸汽密度(空气=1)：1.11
	溶解性: 溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。	
	闪点(℃)：11	引燃温度(℃)：385
	爆炸上限〔%(V/V)〕：44.0	爆炸下限〔%(V/V)〕：5.5
	禁配物：酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属	
燃爆特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	
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。	
毒性指标	LD50：5628mg/kg(大鼠经口)；15800mg/kg(兔经皮)； LC50：83776mg/m^3，4h(大鼠吸入)。	
健康危害	对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼及上呼吸道刺激症状(口服有胃肠道刺激症状)；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。慢性影响：神经衰弱综合征，植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。	
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。	

	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，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，用清水或1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。
储运条件	储存于阴凉、通风的仓库内，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、碱金属等分开存放，切忌混储。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。灌装时应注意流速(不越过3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。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、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。

异丁烯

标识	中文名	异丁烯、2-甲基丙烯	英文名	isobutylene|2-methyl propene
	分子式	C_4H_8	分子量	56.11
	危化品序号	2708	UN 编号	1055
	主要组成	/	CAS 号	115-11-7
理化性质	熔点℃	-140.3	性状	无色气体，带有特殊气味。
	沸点℃	-6.9	溶解性	不溶于水。
	饱和蒸气压KPa	257（20℃）	相对水密度	0.59
	临界温度℃	/	相对空气密度	1.94
	临界压力 MPa	/	燃烧热	/
	闪点℃	-76.1	最小引燃能量	/
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解产物	氯化氢
	爆炸极限%	1.8～9.6	聚合危险	聚合
	引燃温度℃	465	稳定性	正确的使用和存储条件下是稳定的
	危险类别	易燃气体	禁忌物	二氧化氮、氧化氮、氨、氧化剂、 卤代烃和卤素。不相容物质，热、火焰和火花。
	危险特性	易燃：易被热源、火花或火焰点燃。可与空气形成爆炸性混合物。暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄漏出内容物，从而增加火势和/或蒸气的浓度。 蒸气可能会移动到着火源并回闪。加热时，容器可能爆炸。暴露于火中的容器 可能会通过压力安全阀泄漏出内容物。受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸 性分解。		
	灭火注意事项及措施	灭火时，应佩戴呼吸面具（(符合 MSHA/NIOSH 要求的或相当的)）并穿上全身 防护服。在安全距离处、有充足防护的情况下灭火。防止消防水污染地表和地 下水系统。		
	灭火剂	干粉、二氧化碳或水喷雾。 不合适的灭火介质: 避免用太强烈的水汽灭火，因为它可能会使火苗蔓延分散。		
毒性	急性毒性：LD50：无资料，LC50：:620mg/L(大鼠吸入)			
对人体伤害	吸入该物质可能会引起对健康有害的影响或呼吸道不适。由于本品的物理状态，一般没有危害。 在商业/工业场合中，认为本品不太可能进入体内。通过割伤、擦伤或病变处进入血液，可能 产生全身损伤的有害作用。眼睛直接接触本品可导致暂时不适。			
	工程控制：保持充分的通风，特别在封闭区内。确保在工作场所附近有洗眼和淋浴设施。使用防爆电器、通风、照明等设备。设置应急撤离通道和必要的泄险区。呼吸系统防护：如果蒸气浓度超过			

防护	职业接触限值或发生刺激等症状时，请使用全面罩式多功能防毒面具（US）或 AXBEK 型（EN 14387）防毒面具筒。 眼睛防护：佩戴化学护目镜（符合欧盟 EN 166 或美国 NIOSH 标准）。 身体防护：穿防静电工作服。身体防护：穿阻燃防静电防护服和抗静电的防护靴。 手防护：戴化学防护手套（例如丁基橡胶手套）。建议选择经过欧盟 EN 374、美国 US F739 或 AS/NZS 2161.1 标准测试的防护手套。 其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
急救	一般性建议：急救措施通常是需要的，请将本 SDS 出示给到达现场的医生。 皮肤接触：立即脱去污染的衣物。用大量肥皂水和清水冲洗皮肤。如有不适，就医。 眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少 15 分钟。如有不适，就医。 吸入：立即将患者移到新鲜空气处，保持呼吸畅通。如果呼吸困难，给于吸氧。如患者食入或吸入本物质，不得进行口对口人工呼吸。如果呼吸停止。立即进行心肺复苏术。立即就医。 食入：禁止催吐，切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。立即呼叫医生或中毒控制中心。 对保护施救者的忠告：清除所有火源，增强通风。避免接触皮肤和眼睛。避免吸入蒸气。使用防护装备,包括呼吸面具。 对医生的特别提示：根据出现的症状进行针对性处理。注意症状可能会出现延迟。
操作处置	避免吸入蒸气。只能使用不产生火花的工具。为防止静电释放引起的蒸气着火，设备上所有金属部件都要接地。使用防爆设备。在通风良好处进行操作。穿戴合适的个人防护用具。避免接 触皮肤和进入眼睛。远离热源、火花、明火和热表面。采取措施防止静电积累。
泄漏处理	避免吸入蒸气、接触皮肤和眼睛。谨防蒸气积累达到可爆炸的浓度。蒸气能在低洼处积聚。建议应急人员戴正压自给式呼吸器，穿防毒、防静电服，戴化学防渗透手套。保证充分的通风。清除所有点火源。迅速将人员撤离到安全区域，远离泄漏区域并处于上风方向。使用个人防护 装备。避免吸入蒸气、烟雾、气体或风尘。 少量泄漏时，可采用干砂或惰性吸附材料吸收泄漏物，大量泄漏时需筑堤控制。附着物或收集 物应存放在合适的密闭容器中，并根据当地相关法律法规废弃处置。清除所有点火源，并采用防火花工具和防爆设备。
包装	采用钢质气瓶等压力容器包装。按照生产商推荐的方法进行包装。
储存	保持容器密闭。储存在干燥、阴凉和通风处。远离热源、火花、明火和热表面。存储于远离不 相容材料和食品容器的地方。
运输	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、卤素等混装混运。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。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。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。运输前应先检查包装容器是否完整、密封。运输工具上应根据相关运输要求张贴危险标志、公告。

正己烷

标识	中文名：正己烷，别名：己烷	英文名：n-hexane|hexane	
	分子式：C_6H_{14}	分子量：86.18	CAS 号：110－54－3
	危险化学品顺序号：2789		
理化性质	性状：无色液体。		
	溶解性：不溶于水。		
	熔点（℃）：－95	沸点（℃）：69	相对密度（水＝1）：0.6603（20℃）
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气＝1）：
	燃烧热（KJ/mol）：	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（Pa）：
燃烧爆炸危险性	燃烧性： 易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：－22	聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：1.1	稳定性：稳定	

	爆炸上限（%）：7.5	最大爆炸压力（MPa）：
	引燃温度（℃）：225	不相容物质：氧化性物质和卤素
	危险特性：可与空气形成爆炸性混合物 。暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄漏出内容物，从而增加火势和/或蒸气的浓度。蒸气可能会移动到着火源并回闪。液体和蒸气易燃。加热时，容器可能爆炸。暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄漏出内容物。受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸性分解。 合适的灭火介质：干粉、二氧化碳或耐醇泡沫。 不合适灭火介质：避免太强烈的水汽灭火，因为它可能导致火苗分散蔓延。 灭火注意事项：灭火时，应佩戴呼吸面具（符合 MSHA/NIOSH 要求的或相当的）并穿上全身防护服。在安全距离处、有充足防护的情况下灭火。防止消防水污染地表和地下水系统。	
毒性	LD50 ：25000mg/kg（大鼠）；LC50：169188mg/m^3（大鼠）。	
对人体危害	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：吸入蒸气可能引起瞌睡和头昏眼花，可能伴随嗜睡、警惕性下降、反射作用消失、 失去协调性并感到眩晕。在正常生产处理过程中，吞咽本品并进入呼吸道可能致命。吸入该物 质可能会引起对健康有害的影响或呼吸道不适。意外食入本品可能对个体健康有害。皮肤直接 接触可造成皮肤刺激。通过割伤、擦伤或病变处进入血液，可能产生全身损伤的有害作用。眼 睛直接接触本品可导致暂时不适。	
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水冲洗皮肤。如有不适，就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水彻底冲洗至少 15 分钟。如有不适，就医。 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，给输氧。如患者食入或吸入本物质，不得进行口对口人工呼吸。如果呼吸停止。立即进行心肺复苏术。立即就医。食入：禁止催吐，切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。立即呼叫医生或中毒控制中心。 对保护施救者的忠告：清除所有火源，增强通风。避免接触皮肤和眼睛。避免吸入蒸气。使用防护装备,包括呼吸面具。 对医生的特别提示：根据出现的症状进行针对性处理。注意症状可能会出现延迟。	
防护	工程控制：保持充分的通风，特别在封闭区内。确保在工作场所附近有洗眼和淋浴设施。使用防爆电器、通风、照明等设备。设置应急撤离通道和必要的泄险区。 呼吸系统防护：如果蒸气浓度超过职业接触限值或发生刺激等症状时，请使用全面罩式多功能防毒面具（US）或 AXBEK 型（EN 14387）防毒面具。 眼睛防护：佩戴化学护目镜。 身体防护：穿阻燃防静电防护服和抗静电的防护靴。手防护：戴化学防护手套（例如丁基橡胶手套）。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。	
泄漏处理	作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：避免吸入蒸气、接触皮肤和眼睛。谨防蒸气积累达到可爆炸的浓度。蒸气能在低洼处积聚。建议应急人员戴正压自给式呼吸器，穿防毒、防静电服，戴化学防渗透手套。保证充分的通风。清除所有点火源。迅速将人员撤离到安全区域，远离泄漏区域并处于上风方向。使用个人防护装备。避免吸入蒸气、烟雾、气体或风尘。 环境保护措施： 在确保安全的情况下，采取措施防止进一步的泄漏或溢出。避免排放到周围环境中。泄漏化学品的收容、清除方法及处置材料 ：少量泄漏时，可采用干砂或惰性吸附材料吸收泄漏物，大量泄漏时需筑堤控制。附着物或收集物应存放在合适的密闭容器中，并根据当地相关法律法规废弃处置。清除所有点火源，并采用防火花工具和防暴设备。	
贮运	包装方法：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。按照生产商推荐的方法进行包装。 储运条件：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。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。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、食品及食品添加剂等混装混运。严禁用木 船、水泥船散装运输。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。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封。运输工具上应根据相关运输要求张贴危险标志、公告。 包装标签：3 包装分类：Ⅱ　　UN 编号：1208	

F5 依据的国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准目录

F5.1 主要法律法规、规章和规范性文件

1.《安全生产法》（国家主席令第88号，2021年修订）

2.《消防法》（国家主席令第81号修订）

3.《职业病防治法》（国家主席令第24号修订）

4.《劳动法》（国家主席令第24号修订）

5.《特种设备安全法》（国家主席令第4号）

6.《突发事件应对法》（国家主席令第25号）

7.《环境保护法》（国家主席令第9号修订）

8.《安全生产许可证条例》（国务院令第397号，第653号令修正）

9.《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，第645号修订）

10.《公路安全保护条例》（国务院令第593号）

11.《工伤保险条例》（国务院令第586号）

12.《特种设备安全监察条例》（国务院令第549号）

13.《易制毒化学品管理条例》（国务院令第445号，703号令修订）

14.《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令第352号）

15.《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）

16.《危险化学品产业转移项目和化工园区安全风险防控专项整治工作方案》（安委办〔2021〕7号）

17.《国务院办公厅关于同意将α-苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58号）

18.《国务院安全生产委员会关于印发《全国危险化学品安全风险集中治理方案》的通知》（安委〔2021〕12号）

19.国务院安委会办公室关于印发《安全生产治本攻坚三年行动方案(2024－2026年)子方案的通知》（安委办〔2024〕1号）

20.《国务院安委会办公室关于学好用好重大事故隐患判定标准的通知》（安委办〔2024〕2号）

21.《工作场所职业卫生管理规定》（国家卫生健康委员会令第5号）

22.《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令第7号）

23.《应急管理部关于修改<生产安全事故应急预案管理办法>的决定》（应急管理部令第2号）

24.《生产安全事故罚款处罚规定》（应急管理部令第14号）

25.《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（原国家安全监管总局令第30号，总局令第80号修正）

26.《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安全监管总局令第41号，总局令第89号修正）

27.《国家安全监管总局关于修改<生产安全事故报告和调查处理条例>罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》（原国家安全监管总局令〔2015〕第77号）

28.《安全生产培训管理办法》（原国家安全监管总局令第44号，总局令第80号修正）

29.《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，总局令第79号修正）

30.《危险化学品登记管理办法》（原国家安全监管总局令第53号）

31.《中国气象局关于修改<防雷减灾管理办法>的决定》（中国气象局令第24号，2013年6月1日施行）

32.原国家安全监管总局　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》（安监总管三〔2013〕76号）

33. 应急管理部办公厅关于印发《2024年危险化学品安全监管工作要点及有关工作方案的通知》（应急厅函〔2024〕81号）

34. 《财政部 应急管理部关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136 号）

35.《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）

36.《应急管理部关于印发<化工园区安全风险排查治理导则>的通知》（应急〔2023〕123号）

37.《危险化学品企业生产安全事故应急准备指南》（应急厅〔2019〕62号）

38.《危险化学品名录》(2015年版)

39.应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》的通知（应急厅〔2020〕38号）

40.应急管理部办公厅关于印发《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）

41.《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80号）

42.《应急管理部办公厅关于修改＜危险化学品目录(2015版)实施指南（试行）＞涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300号）

43.《应急管理部办公厅关于印发＜化工企业生产过程异常工况安全处置准则（试行）＞的通知》（应急厅〔2024〕17号）

44.《易制爆危险化学品名录》（2017年版）

45.《重点监管危险化工工艺目录》（2013年完整版）

46.《重点监管的危险化学品名录》(2013年完整版)

47.《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部2020年第3号公告）

48.《公安部等6部委关于将4-(N-苯基氨基）哌啶等7种物质列入易制毒化学品管理的公告》（2024年9月1日起施行）

49.《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）

50.《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知》（安监总科技〔2016〕137号）

51.《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）

52.《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》（原安监总管三〔2012〕87号）

53.原国家安全监管总局关于印发《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）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知（安监总管三〔2017〕121号）

54.《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》（原安监总管三〔2014〕68号）

55.关于印发《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》的通知（应急〔2022〕52号）

56.《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕94 号）

57.《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安监总局令第40号，第79号令修订）

58. 《安徽省安全生产条例》（安徽省人民代表大会常务委员会公告（十四届）第二十四号）

59. 《安徽省人民政府办公厅关于促进我省化工产业健康发展的意见》（皖政办〔2012〕57号）

60.《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省危险化学品安全综合治理实施方案的通知》（皖政办〔2016〕85号）

61.《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）

62.《关于贯彻实施<危险化学品安全管理条例>的意见》（皖安监三〔2011〕183号）

63.《关于贯彻实施<危险化学品建设项目安全监督管理办法>的意见》（皖安监三〔2012〕34号）

64.《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料〔2022〕73号）

65.《安徽省应急管理厅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）

66.《安徽省应急管理厅关于切实加强危险化学品建设项目安全设施设计审查管理的通知》（皖应急函〔2021〕56号）

67.《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）

68.《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）

69.《安徽省危险化学品产业转移项目和化工园区安全风险防控专项整治实施方案》（皖安办〔2021〕96号）

70.《安徽省应急管理厅关于印发《安徽省安全生产培训管理暂行规定》《安徽省生产经营单位安全生产培训管理实施细则》的通知》（皖应急〔2021〕155号）

71.《安徽省安全生产委员会办公室关于加强化工和危险化学品安全防范工作的通知》（皖安办函〔2022〕46号）

72.《安徽省应急管理厅<关于进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）

73.安徽省安全生产委员会办公室关于印发《安徽省安全生产治本攻坚三年行动方案(2024－2026年)子方案的通知》（皖安办〔2024〕10号）

74.《安徽省应急管理厅 安徽省工业和信息化厅　安徽省人民政府国有资产监督管理委员会 安徽省市场监督管理局关于印发<安徽省化工老旧装置淘汰退出和更新改造实施方案>的通知》（皖应急〔2024〕47号）

75. 其他有关法律法规和规定

F5.2 主要技术标准、规范和规程

1.《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）

2.《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）

3.《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）

4.《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）

5.《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）

6.《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）

7.《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）

8.《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）

9.《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB4387-2008)

10.《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）

11.《建筑照明设计标准》（GB50034-2024）

12.《建筑采光设计标准》（GB50033-2013）

13.《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019）

14.《控制室设计规范》（HG/T20508-2014）

15.《石油化工建筑物抗爆设计标准》（GB/T50779-2022）

16. 《储罐区防火堤设计规范》（GB 50351-2014）

17.《仓储场所消防安全管理通则》（XF 1131-2014）

18.《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）

19.《危险货物品名表》（GB12268-2012）

20.《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914-2013）

21.《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）

22.《腐蚀性商品储存养养护技术条件》（GB17915-2013）

23.《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）

24.《安全色》（GB2893-2008）

25.《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）

26.《消防安全标志第1部分：标志》（GB13495.1-2015）

27.《防止静电事故通用导则》（GB12158-2006）

28.《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）

29.《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）

30.《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）

31.《泡沫灭火系统技术标准》(GB50151-2021)

32.《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）

33.《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）

34.《低压配电设计规范》（GB50054-2011）

35.《20kV及以下变电所设计规范》(GB 50053-2013)

36.《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）

37.《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）

38.《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）

39.《固定式钢梯及平台安全要求 第1部分：钢直梯》（GB4053.1-2009）

40.《固定式钢梯及平台安全要求 第2部分：钢斜梯》（GB4053.2-2009）

41《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）

42.《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/T 8196-2018）

43.《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》（AQ 3059-2023）

44.《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）

45.《个体防护装备安全管理规范》（AQ6111-2023）

46.《危险化学品企业紧急切断阀设置和使用规范》（T/CCSAS023-2022）

47.《压力管道监督检验规则》（TSG D7006-2020）

48.《压力管道规范 工业管道 第1部分:总则》（GB/T 20801.1-2020）

49.《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016，2016年修订，第3号修改单）

50.《化工企业静电接地设计规程》（HG/T 20675-1990）

51.《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）

52.《仪表供电设计规范》（HG/T 20509-2014）

53.《仪表供气设计规范》（HG/T 20510-2014）

54.《信号报警及联锁系统设计规范》（HG/T 20511-2014）

55.《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）

56.《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）

57.《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）

58.《危险场所电气防爆安全规范》（AQ3009-2007）

59.《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）

60.《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)

61. 《气体防护站设计规范》（SY/T6772-2009）

62.《精细化工反应安全风险评估规范》（GB/T 42300-2022）

63.《安全评价通则》（AQ8001-2007）

64. 其他有关标准规范和规定。

F6　收集的主要资料、附件

1.营业执照

2.项目备案文件

3.土地证、建设工程规划许可证、建设用地规划许可证

4.危险化学品登记证及附页

5.安全条件审查意见书

6.安全设施设计审查意见书、变更设计专家评审意见

7.试生产方案专家审查、论证意见、试生产延期申请

8.主要负责人、安全管理人员安全合格证、学历证明、注册安全工程师注册证

9.特种设备操作证、特种作业证（部分）、学历证明

10.安全管理网络图、安全管理机构设置和人员任命通知

11.设计单位、土建施工单位、监理单位、安装单位资质证书

12.安全管理制度目录清单

13.安全生产责任制目录清单

14.安全操作规程目录清单

15.压力管道监督检验证书、压力容器使用登记证（部分）

16.安全阀、压力表校验报告（部分）

17.气体检测报警器校准证书（部分）

18.电梯使用登记证

19.叉车使用登记表

20.消防验收意见书、消防验收备案抽查结果通知书

21.应急预案备案登记表、应急演练记录及照片

22.危险化学品重大危险源备案登记表

23. 防爆电气检测报告（部分）

24.安全教育培训相关材料（部分）

25.职业健康检查报告（部分）

26.雷电防护装置检测报告（部分）

27.职业危害因素控评检测报告（部分）

28.SIL验证报告（部分）

29.自控系统联锁测试报告（部分）、调试人员化工自动化控制仪表作业证

30.工伤保险缴纳证明、安全生产责任保险单

31.V带防静电检验报告

32.反应风险评估报告（部分）

33.设计单位、安装单位、监理、施工单位总结报告（部分）

34.试生产总结

35.工程竣工验收报告（部分）

36.设计变更（部分）

37. 安全验收评价检查发现的问题隐患整改照片

38.项目安全竣工验收审查表及专家审核意见、专家组人员签名表、安全竣工验收人员签名表、专家个人审查意见、报告修改说明

39.安全设施竣工验收会指出的安全隐患整改照片

40.合肥市应急管理局组织的安全生产许可现场核查问题清单

41.现场核查问题清单提出的现场整改图片

42.安全验收评价委托书

1.营业执照


营业执照
(副本)
统一社会信用代码
91340122MA8MWLJ4XM(1-1)
名　称　安徽顺能新材料有限公司
类　型　其他有限责任公司
法定代表人　沈新
注册资本　陆仟贰佰伍拾万圆整
成立日期　2021年06月24日
住　所　安徽省合肥市庐江县龙桥镇龙桥大道888号
经营范围　一般项目：合成材料制造（不含危险化学品）；通用设备制造（不含特种设备制造）；石墨及碳素制品制造；石墨及碳素制品销售；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）；气体、液体分离及纯净设备制造；气体、液体分离及纯净设备销售；生物基材料制造；生物基材料销售；新材料技术研发；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；合成材料销售；橡胶制品制造；橡胶制品销售（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：道路货物运输（不含危险货物）；货物进出口（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）
登记机关
2023 年 04 月 11 日
国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

2.项目备案文件

合肥市发展和改革委员会文件

合发改备〔2022〕12号

关于安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目备案的通知

庐江县人民政府:

你们报来《关于提请安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目审议的请示》(庐政〔2021〕51号)及有关材料收悉。

鉴于项目单位已按市政府批准的《合肥市发展改革委关于优化化工项目审批流程的请示》(合发改审批〔2019〕1332号)文件的要求,完成了项目前期相关工作,分别是合肥市生态环境局《关于安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异

—1—

丁烯项目环境影响报告书审批意见的函》(环建审〔2022〕15号)；合肥市应急管理局《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》(合危化项目安条审字〔2021〕049号)以及《合肥市发展改革委员会关于安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目节能报告的审查意见》(合发改资环〔2021〕1127号)。经研究，该项目现予以备案。

项目代码：2108-340100-04-01-249637

现将项目建设有关事项要求如下：

一、项目建设地点和产品方案。该项目拟选址合肥庐江化工园区内，占地面积约100亩。项目建成后，达到年产25000吨高品质中分子量聚异丁烯的生产规模。

二、项目主要建设内容。聚异丁烯生产区、罐区、供热系统(含两套导热油炉系统，采用电加热)、综合楼、甲类和丙类仓库等；配套建设危废暂存间、污水处理站、废气治理装置、事故池、初期雨水收集池等环保设施。

三、项目总投资约46396.27万元，所需资金由项目单位自筹解决。

四、根据《企业投资项目事中事后监管办法》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令2018第14号)的要求，请严格按照批准的项目建设规模和建设内容建设，并按要求及时向我委报送项目建设相关信息。

—2—

五、项目单位据此通知开展下一阶段工作，涉及国土、规划、环保、安全生产等相关问题，请按有关法律法规办理相关手续。

合肥市发展和改革委员会

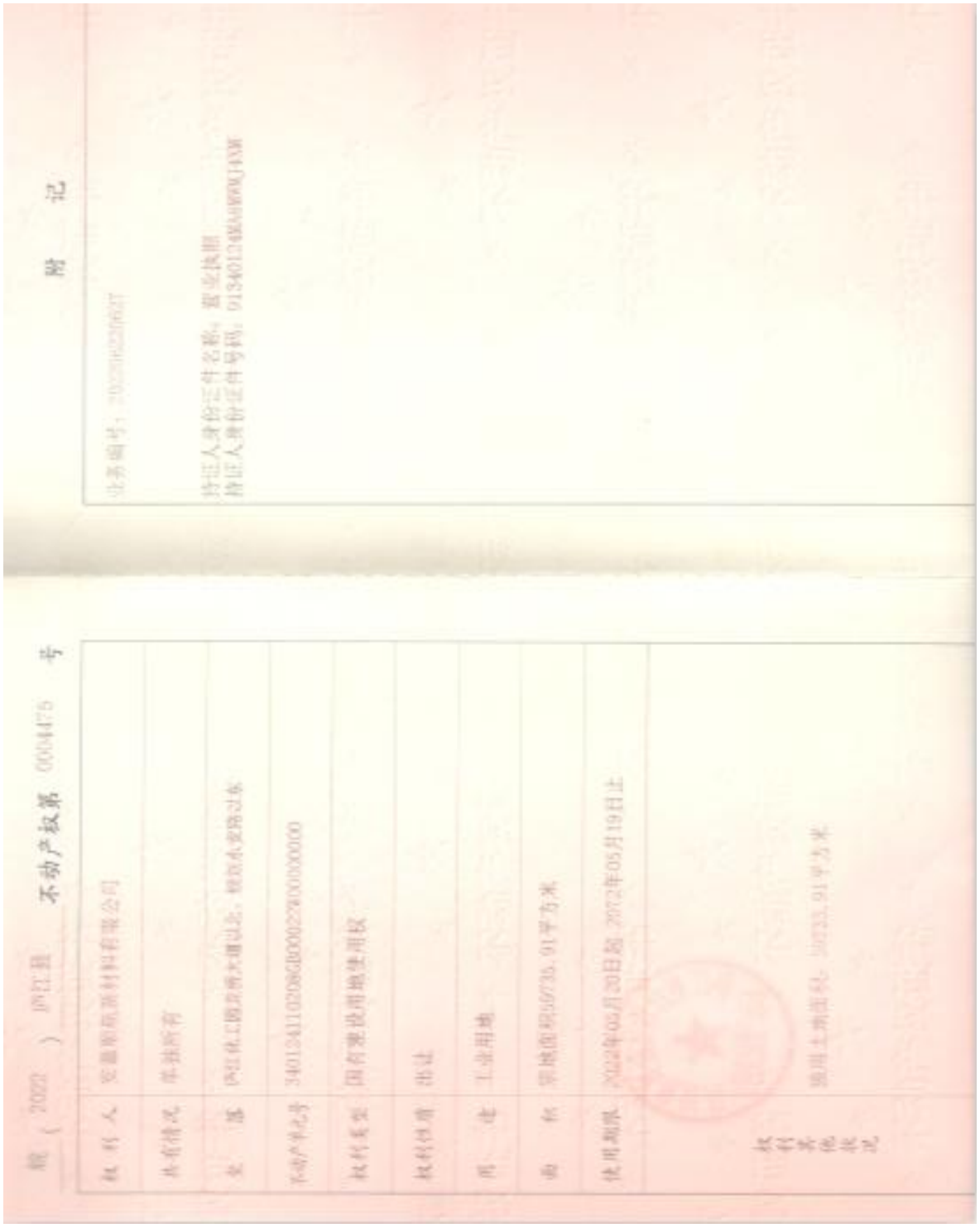
2022年3月1日

抄送：市生态环境局，市应急管理局，市自然资源和规划局，市经信局，市城建局。

合肥市发展和改革委员会　　2022年3月1日印发

—3—

3.土地证、建设工程规划许可证、建设用地规划许可证



中华人民共和国

建设工程规划许可证

庐建字第 340124202200064 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设工程符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关　庐[illegible]县自然[illegible]和规划局

日　　期　2[illegible]5-2[illegible]

发证专用章

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第　　3414212022060018　号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关　　日　　期　2022

用地单位	安徽皖新新材料有限公司
用地项目名称	25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目
用地位置	庐江县泥化工园龙桥大道与拓展水泥路交口东北角
用地性质	工业用地
用地面积	伍万肆仟壹佰柒拾陆（59176）平方米
建设规模	
附图及附件名称	附图。

遵守事项

一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。

二、未取得本证，而取得建设用地批准文件，占用土地的，均属违法行为。

三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。

四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

4.危险化学品登记证及附页



危险化学品登记证

(正本)

证书编号: 34012300036

企业名称: 安徽顺航新材料有限公司

注册地址: 安徽省合肥市庐江县龙桥镇龙桥大道888号

企业性质: 危险化学品生产企业

登记品种: 三氯化铝[无水],正己烷,一氯二氟甲烷等 详见登记品种附页

有效期: 2023年09月11日至2026年09月10日

登记办公室　　化学品登记中心

2023年09月　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：安徽朗凯新材料有限公司　　省份：安徽

登记证书号：340120000036

序号	化学品名称	别名	化学品性质	生产能力或进口量(吨)	化学品登记号	登记日期
1	一氯二氟甲烷	R22；二氟一氯甲烷；氯二氟甲烷	原料			2023-09-11
2	氯气	氯气	原料			2023-09-11
3	甲苯	甲基苯；苯基甲烷	原料			2023-09-11
4	甲醇	甲醇	原料			2023-04-08
5	异丁烷	2-甲基丙烷	原料			2023-09-11
6	三氯化铝(无水)	氯化铝	原料			2023-09-11
7	正己烷	己烷	中间产品	60000.0000		2023-09-11

Page 1 of 0

5.安全条件审查意见书

危险化学品建设项目安全条件审查意见书

合危化项目安条审字〔2021〕049号

安徽顺航新材料有限公司 25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目：

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全监管总局令第 45 号）的规定，同意安徽顺航新材料有限公司 25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目通过安全条件审查。

本意见书自颁发之日起有效期为两年，有效期满未开工建设的，本意见书自动失效。

合肥市应急管理局

2021年12月10日

抄送：庐江县应急局

6.安全设施设计审查意见书、变更设计专家评审意见

危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书

合危化项目安设审字〔2022〕091号

安徽顺航新材料有限公司：

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全监管总局令第45号）的规定，你单位提出的25000t/a高品质中分子量聚异丁烯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审查申请文件、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，并组织试生产方案审查（论证）后，该建设项目方可试生产（使用）。

联系人：张勋　　联系电话：0551-63771829

（审查部门盖章）

2022年11月28日

抄送：庐江县应急局、广东政和工程有限公司

安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目变更设计专家组评审意见

2024年7月2日，安徽顺航新材料有限公司在合肥市主持召开了安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目变更设计评审会。参加会议的有广东政和工程有限公司（设计单位）及特邀专家。与会人员认真听取了建设单位对建设项目情况的介绍，设计单位对变更设计内容的汇报，经质询、讨论，形成专家组意见如下：

一、变更设计单位广东政和工程有限公司是项目的原设计单位，设计资质符合要求。

二、《安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目变更设计》编制依据较充分，对变更内容、范围、安全对策措施进行了设计说明，变更设计结论客观、公正，符合国家相关法律、法规，标准、规范的规定。

二、专家组原则同意通过《安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目变更设计》通过评审。

三、建议：

1.完善变更设计内容及风险辨识，给出是否涉及重大变更的明确结论。

2. 补充增加的化学试剂、原料等物料储存的相关设计。

3.补充完善废气吸附装置的变更设计。

4.核实冷媒管道材质变更的风险辨识及符合性。

5.补充气体检测器位置图等附图、附件。

专家提出的个人意见一并落实修改完善。

专家组：

2024年7月2日

7. 试生产方案专家审查、论证意见、试生产延期申请

安徽顺航新材料有限公司
25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目
试生产方案审查意见

安徽顺航新材料有限公司于2023年6月13日在本公司组织召开了《25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目试生产方案》审查会议。参加会议的有庐江县应急管理局、合肥庐江化工园、项目建设、设计、监理及施工安装单位的代表及特邀专家等人员。会议听取了项目设计、监理及施工安装单位关于项目设计、施工及监理情况，以及项目建设单位关于项目试生产方案主要内容的汇报，通过查阅资料、现场查看及讨论，形成以下专家论证意见：

一、企业基本完成了“25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目”建设，提交的试生产方案资料基本齐全。

二、企业委托有资质的单位进行了项目土建和设备安装施工，并委托有资质的第三方监理机构进行监理，项目取得特种设备等检测检验等工作，但未取得消防单项验收文件。

三、企业提交的《试生产方案》编制的内容基本符合要求，应按下列主要意见修改完善并经专家组签字确认后予以通过审查。

四、主要问题

（一）试生产方案部分

1.补充企业组织准备、人员准备、技术准备及外部条件等落实情况说明。

2.完善试生产组织设置情况，明确人员定编定岗及各岗位职责，完善试生产前岗位操作及安全培训、应急演练等相关记录内容。

3.细化全员安全生产责任制、各生产岗位工艺操作规程，完善工艺操作控制指标一览表。

4.细化试生产过程可能出现的安全问题的场所、部位及生产环节，完善安全对策措施与建议。

5.核实可燃气体检测报警仪设置、安全阀、爆破片数量和整定（爆破）压力设置的符合性。

1

6.补充完善设备设施一览表、特种设备一览表、压力表台账、仪表单体调试、联锁调试、回路调试情况及记录。

7.细化“三查四定”工作，隐患整改完成后应组织验收，并提供验收资料。

8.提供消防验收意见书及设计、施工、安装和监理单位同意试生产的确认文件。

9.按照应急管理部2019年78号文件(《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》)要求，完善试生产管理安全风险隐患排查表相关内容。

10. 应按《化学工业建设项目试车规范》(HG20231-2014)要求，修改完善“总体试车方案”。

(二)现场部分

1.生产车间内许多卧式储罐及设备无地脚螺栓连接设施，无防流淌围堰，灌顶(旁)无操作检修平台。

2.生产车间内许多容积式泵出口管道无安全泄压阀装置。

3.三台精馏塔裙座及部分设备平台钢支架未喷涂耐火保护层。

4.生产车间楼梯间防护门斗防火门处于常开状态。

5.无产品灌装设施；大部分设备排污管道阀门为单边法兰，未封堵。

6.由设计部门核实异丁烯储罐注水系统的符合性。

7.安全联锁被拆除，试生产前必须调试合格，并投入运行。

8.部分设备及管道标志标识工作不够完善。

对与会人员提出的其他个人意见一并修改完善。

专家组：王[illegible]　[illegible]

2023年6月13日

安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目试生产方案专家论证意见

2023年7月17日，合肥市应急管理局在安徽顺航新材料有限公司组织召开了《安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目试生产方案》（以下简称《试生产方案》）专家论证会。参加会议的有庐江县应急管理局、合肥庐江化工园区、广东政和工程有限公司（设计单位）、合肥市义兴建筑安装工程有限公司（施工单位）、中国化学第十四建设有限公司（安装单位）、安徽国汉建设监理咨询有限公司（监理单位）、安徽顺航新材料有限公司（建设单位）等单位的代表及安全生产专家。专家组听取了建设单位关于项目试生产方案及试生产准备情况的汇报，听取了设计、安装、监理等单位代表同意开展试生产工作的总结报告，对项目现场进行了查看，形成专家论证意见如下：

一、《试生产方案》的主要内容包括工程概况，建设项目设备及管道试压、吹扫、气密、单机试车、联动试车等生产准备的完成情况，建设项目安全设施的检验检测情况，试生产可能出现的安全问题及对策等。

二、项目建设单位提供了压力管道试压、吹扫清洗记录、耐压试验记录、压力表等校验记录、特种设备使用证等。

专家组原则同意《试生产方案》通过论证，同时应按照以下意见修改/整改完善并经专家组确认后方可开展试生产。

三、意见

（一）试生产方案

1.补充技术提供方试生产方案确认意见及派员参加试生产情况说明。

2.补充设备设施安装等工程中间交接报告及工程质量监督手续资料。

3.对照设计文件（管道特性数据表），核实管道试压的介质、压力及管道射线探伤的符合性，补充完善管道试压、射线探伤记录和检测合格证明材料。

4.补充设计变更情况说明，核实压力表、安全阀、爆破片、可燃气体报警仪设置位置、数量等与设计一致性；完善安全阀及爆破片位置、型号、设定值内容。

5.细化完善试生产前“三查四定”及隐患整改情况说明。

6.补充完善试生产难点分析及可能出现的安全问题，完善安全对策及应急处置措施。

7.完善生产车间、废气处理等投料试车方案及操作规程，操作规程应包括开车、正常操作、临时操作、异常处置、正常停车和紧急停车的操作步骤与安全要求。

8.完善建设项目设备管道试压、吹扫、气密试验、仪表调校、联动试车的具体时间、责任人、完成情况。

9.补充主要工艺参数报警联锁整定值表，核实温度、压力、液位等工艺参数报警联锁阈值设置符合性。

10.按原安监总局令第40号文有关要求，核实完善重大危险源监控措施落实情况说明。

11.完善试生产人员台账，补充安全管理和技术人员、危险工艺操作人员、重大危险源包保责任人员的学历和专业及其证明材料。

12.按照应急〔2022〕52号文第9.3节有关要求，完善试生产方案有关内容。

（二）现场

13.220KV黄屯变10KV供电管网未完成施工，核实聚合工艺系统等供电安全可靠性。

14.聚合反应危险工艺未设置加入紧急终止剂系统、冷却系统未设置流量计、氮气加入采用手阀控制，应核实设计符合性。

15.核实异丁烯储罐注水系统符合性，且现场电动阀铭牌无防爆标识。

16.控制室电缆进口未设置防爆砂池；无GDS测点布置图；SIS系统未采用双UPS供电。

17.聚合反应釜急停按钮无安全标识。

18.生产车间部分易燃液体管道或液位计排液阀门不应采用单阀。

专家及与会人员提出的其他意见一并修改/整改。

专家组：

2023年7月17日

关于申请25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目试生产延期的请示

合肥市应急管理局:

我公司的25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目于2023年8月15日进入试生产阶段,试生产截止日期为2024年8月14日,2024年7月24日组织相关单位代表和专家对该项目进行了安全设施竣工验收,专家组原则同意通过安全设施竣工验收。因专家意见中提出了增加部分氧含量探测器及可燃气体报警器,需设计院进行设计变更,且报警器安装前需完成送检工作,目前此项意见尚未完成整改,特此请求对项目的试生产期限延期两个月,公司将尽快完成整改并按程序办理安全生产许可证,恳请贵局酌情考虑企业的实际难处,给予延期为盼!

特此请示。

安徽顺航新材料有限公司

二〇二四年八月十五日

8.主要负责人、安全管理人员安全合格证、学历证明、注册安全工程师注册证











查询结果

姓　名	性　别	注册证书号	证书有效期	注册类别	聘用单位	备注
秦相华	女	33190218941	2029年07月18日	化工安全	安徽顺航新材料有限公司	

序号	姓名	职务	学历/职称	专业
1	沈　新	总经理/生产技术负责人	专科/化工工程师	工商管理
2	秦相华	安全总监/安全负责人	专科	精细化工工艺
3	杨春来	专职安全员	专科	应用化学
4	王伟林	专职安全员	专科	化工工程
5	张建友	设备负责人	专科	高分子材料



吉 地 高等学校

毕 业 证 书

中华人民共和国教育部制

No. 00703805

学生 张建友 性别男，

一九七八 年三 月 日生，一九九七 年

九 月至 二零零零 年 七 月在本校

高分子材料 专业

三 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：郑州工业高等专科学校

二零零零 年七 月 日

学校编号：11327200040000626



姓名：沈新
Full Name

身份证号：330219197810093034
ID No.

管理号：M5172014303882
Administration No.

发证日期：2014 年 9 月 3 日
Issue Date

专业名称：化工
Professional Field

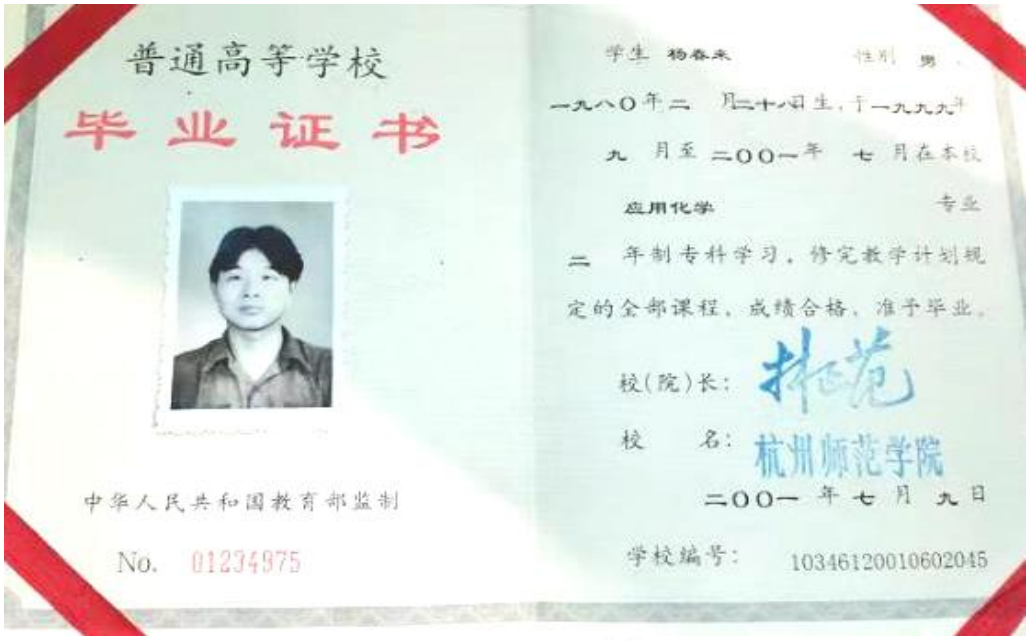
资格名称：工程师
Qualificational Title

批准时间：2014 年 8 月 25 日
Approval Date

批准单位：仙桃市职改办公室
Approved by

批准文号：仙职改办[2014]49 号
Approval No.

评审组织：仙桃市工程技术中级职务评审委员会
Evaluation Organization



普通高等学校

毕业证书

学生 杨春来 性别 男，

一九八〇年二 月二十八日生，于一九九九年

九 月至二〇〇一年 七 月在本校

应用化学 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：杭州师范学院

二〇〇一 年 七 月 九 日

学校编号：10346120010602045

中华人民共和国教育部监制

No. 01234975



普通高等学校

毕业证书

学生 秦相华 性别 女，

一九七九年一 月二十日生，于一九九九年

九 月至二零零二年 七 月在本校

精细化工工艺 专业

叁年制专科学习，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：湖南工程学院

二零零二年七 月 一 日

学校编号：11212120020600996

中华人民共和国教育部监制

No. 01339457

浙江广播电视大学普通专科生

毕业证书



证普字第　950135　号

浙江省教育委员会验印有效

学生王伟林，性别男，现年21岁，系浙江省临安市(县)人。自一九九〇年九月至一九九三年七月在本校化工工程专业专科学习(学制：脱产叁年)，现已按专业计划完成全部学业，成绩合格，准予毕业。

校长　陈金琪

浙江广播电视大学

一九九三年七月十日

中国人民大學
RENMIN UNIVERSITY OF CHINA

毕业证书



沈新，男，一九七八年十月九日生。于二〇〇四年九月至二〇〇八年一月在本校网络教育学院工商管理专业三年制专科学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校长：

中国人民大学
二〇〇八年一月六日

证书编号：100027200806002857

9.特种设备操作证、特种作业证（部分）、学历证明

<table>
<tr><td>化工自动化控制仪表作业
 
</td><td>高压电工作业
 
</td></tr>
<tr><td>低压电工作业
 
</td><td>防爆电气作业
 
</td></tr>
<tr><td colspan="2">聚合工艺作业
 
</td></tr>
<tr><td>熔化焊接与热切割
 
</td><td>制冷与空调设备运行操作作业
 
</td></tr>
</table>

特种设备管理



说　明

本证件第一页持证人照片处应
盖首次发证机关印章，否则无

有效期届满的1个月以前，持
证申请办理复审。逾期未复审或
不合格，作业项目到期失效。
证件编号指居民身份证号等身
份号。

姓　名　朱三未

证件编号　330726197007171313

发证机关　芜湖市市场监督管理局

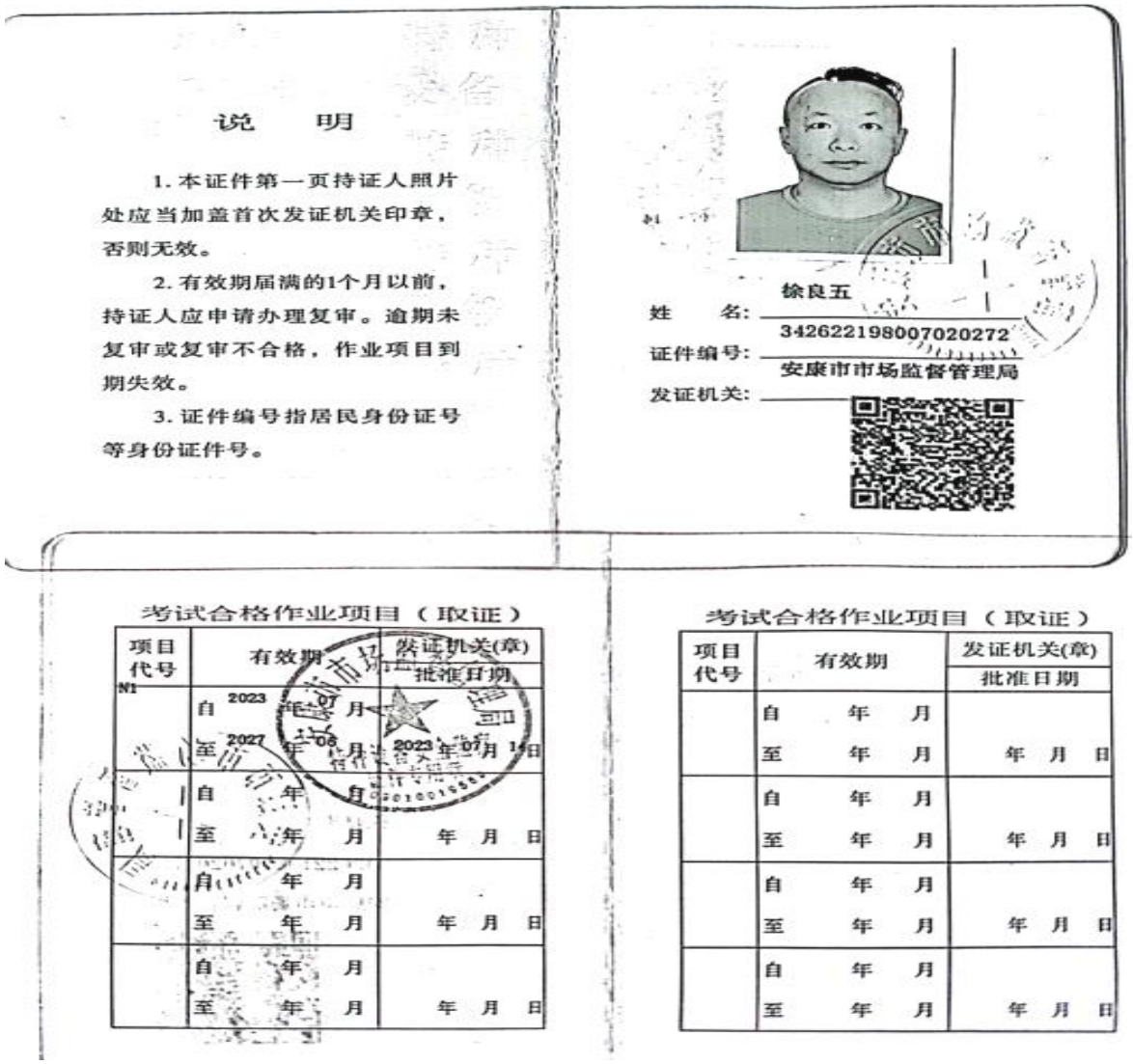
考试合格作业项目（取证）

项目代号	有效期	发证机关（章） 批准日期
A	自 2023 年 07 月 至 2027 年 06 月	芜湖市市场监督管理局 (1) 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

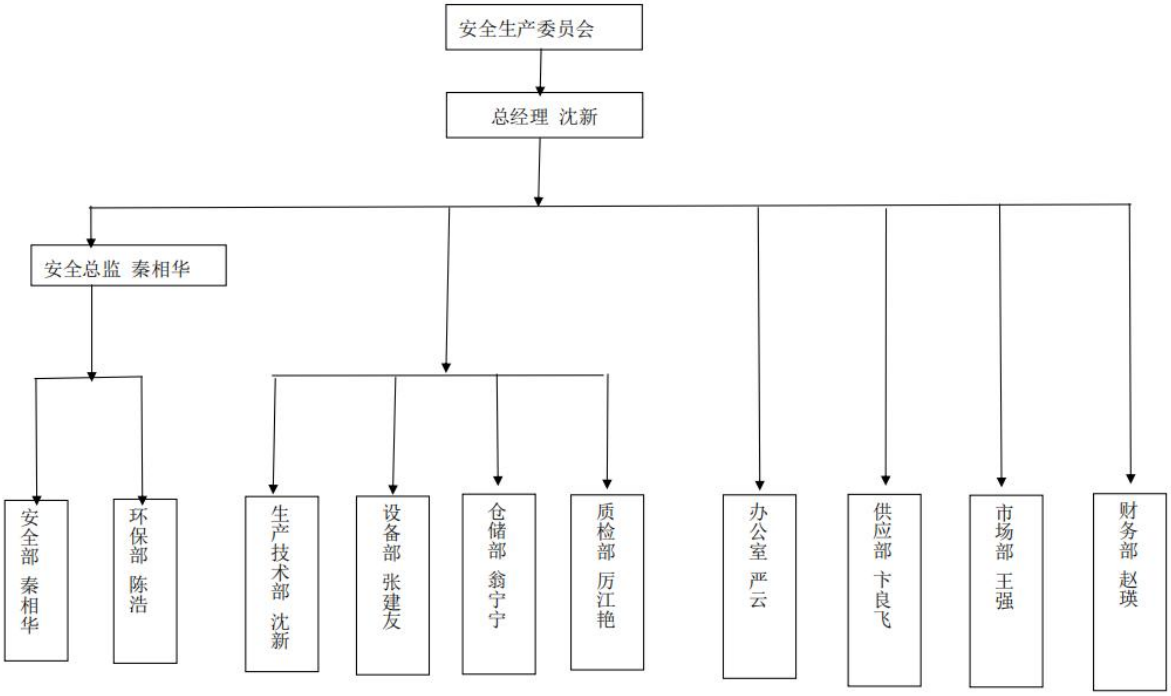
叉车证



序号	姓　名	证书名称	学历	备注
1.	卢　飞	化工自动化控制仪表作业	本科	
2.	王　凯	化工自动化控制仪表作业	专科	
3.	张正东	化工自动化控制仪表作业	专科	
4.	卢　红	化工自动化控制仪表作业	专科	
5.	潘士华	聚合工艺作业	高中	
6.	卢　宏	聚合工艺作业	高中	
7.	卢　玲	聚合工艺作业	高中	
8.	吕红娟	聚合工艺作业	高中	
9.	郑钰莹	聚合工艺作业	专科	
10.	王芸芸	聚合工艺作业	高中	
11.	蔡桂玲	聚合工艺作业	高中	
12.	蒋桂芳	聚合工艺作业	专科	

13.	朱寒丹	聚合工艺作业	高中	
14.	陈红顺	化工自动化控制仪表作业	中专	
		防爆电气作业		
		高压电工作业		
15.	翁嘉良	制冷与空调设备运行操作作业	高中	
16.	曹伟刚	制冷与空调设备运行操作作业	专科	
17.	张　前	制冷与空调设备运行操作作业	中专	
18.	马严明	焊接与热切割作业	初中	
19.	张世报	焊接与热切割作业	初中	
20.		低压电工作业	初中	
21.		高压电工作业		
22.	朱卫东	A	大专	
23.	魏　平	叉车证	初中	
24.	徐良五	叉车证	初中	
25.	占小强	防爆电气作业	大专	

10.安全管理网络图、安全管理机构设置和人员任命通知



安徽顺航新材料有限公司文件

安顺字〔2024〕第8号

人事任命通知

公司各部门、各班组：

为健全管理架构，增强管理职能，完善管理制度，经公司考察研究，现做如下任命：

任命沈新为公司总经理，负责公司全面工作，为应急管理（安全生产）、生态环境保护工作主要负责人；

任命秦相华为公司安全总监兼安全部经理，为公司安全负责人，负责公司应急管理（安全生产）工作；

任命沈新兼任生产技术部经理，为公司生产技术负责人，负责产品制造及本部门应急管理（安全生产）工作；

任命陶邹平为生产技术部副经理，协助负责本部门安全生产工作；

任命陈浩为环保部经理，负责公司生态环境保护及环保设施安全生产管理工作；

任命张建友为设备部经理，为公司设备负责人，负责公司设备、设施的安全生产管理工作；

任命朱卫东为设备部副经理，协助负责本部门设备安全生产工作。

特此通知

安徽顺航新材料有限公司

2024年4月15日

安徽顺航新材料有限公司文件

安顺字〔2024〕第7号

关于成立安全生产委员会的通知

公司各部门、各班组:

为全面贯彻实施《中华人民共和国安全法》，进一步提高企业的安全管理水平，加强基础管理，经公司研究决定，成立“安全生产委员会”，成员名单如下:

主任:沈新

副主任:秦相华

组员:杨春来、王伟林、陈浩、陈红顺、翁宁宁、厉江艳、王传美、卞良飞、赵瑛、朱卫东、陶邹平、张建友。

特此通知

安徽顺航新材料有限公司

2024年4月15日

安徽顺航新材料有限公司文件

安顺字〔2023〕第9号

关于成立安全生产管理机构的通知

公司各部门、各班组:

为全面贯彻实施《中国人民共和国安全生产法》，进一步提高企业的安全管理水平，加强基础管理，依法落实各级安全生产责任制度，经公司研究决定，成立安全部作为公司安全管理机构。

特此通知。

安徽顺航新材料有限公司

2023年3月9日

抄送：庐江县应急管理局、庐江化工园

安徽顺航新材料有限公司文件

安顺字〔2023〕第26号

关于专职安全管理员的任命通知

公司各部门、各班组:

为了加强公司的应急管理工作,切实落实安全生产责任制,根据公司生产、经营管理需要,经研究决定:

任命杨春来、王伟林为公司专职安全管理员,负责公司安全生产管理工作。

特此通知。

安徽顺航新材料有限公司

2023年11月28日

抄送:庐江县应急管理局、庐江化工园

11.设计单位、土建施工单位、监理单位、安装单位资质证书

设计单位资质



工　程　设　计

资　质　证　书

证书编号:A144003911

有 效 期:至2028年12月22日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企 业 名 称 :广东政和工程有限公司

经 济 性 质 :有限责任公司(自然人投资或控股)

资 质 等 级 :化工石化医药行业(化工工程、石油及化工产品储运)专业甲级;建筑行业(建筑工程)甲级。

可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的甲级专项工程设计业务。……

发证机关:

2023 年 12 月 22 日

No.AZ 0107072

土建施工单位资质



建筑业企业资质证书

(副本)

企业名称:合肥市义兴建筑安装工程有限责任公司

详细地址:安徽省合肥市包河区繁华大道包河花园A22号楼

统一社会信用代码(或营业执照注册号):91340100149232416X　法定代表人:刘贤才

注册资本:10180万元人民币　经济性质:有限责任公司(自然人投资或控股)

证书编号:D134021490　有效期:2028年12月22日

资质类别及等级:

建筑工程施工总承包壹级。

*****

发证机关:中华人民共和国住房和城乡建设部

2024年6月28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 00080446

监理资质

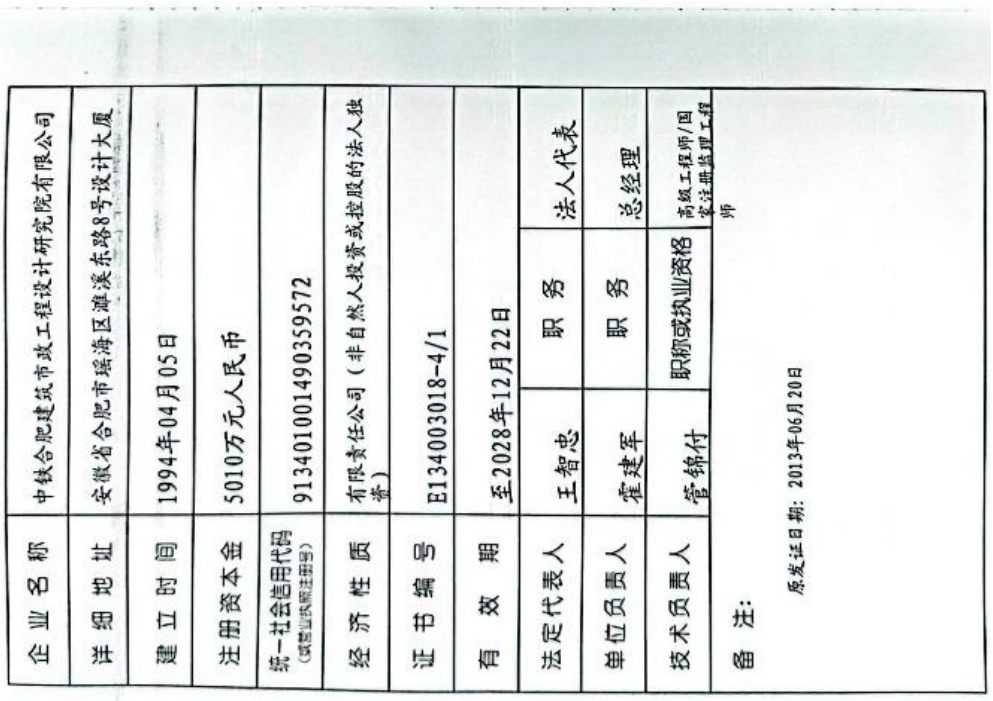


业务范围
房屋建筑工程监理甲级；市政公用工程监理甲级。 可以开展相应类别建设工程的项目管理、技术咨询等业务。*******

中华人民共和国住房和城乡建设部 颁证机关(章)

2023 年 12 月 22 日

No:F 0182367



企业名称	中铁合肥建筑市政工程设计研究院有限公司		
详细地址	安徽省合肥市瑶海区滨溪东路8号设计大厦		
建立时间	1994年04月05日		
注册资本金	5010万元人民币		
统一社会信用代码(或营业执照注册号)	91340100149035957 2		
经济性质	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)		
证书编号	E134003018-4/1		
有效期	至2028年12月22日		
法定代表人	王智忠	职务	法人代表
单位负责人	霍建军	职务	总经理
技术负责人	管锦付	职称或执业资格	高级工程师/国家注册监理工程师
备注:			

原发证日期: 2013年06月20日

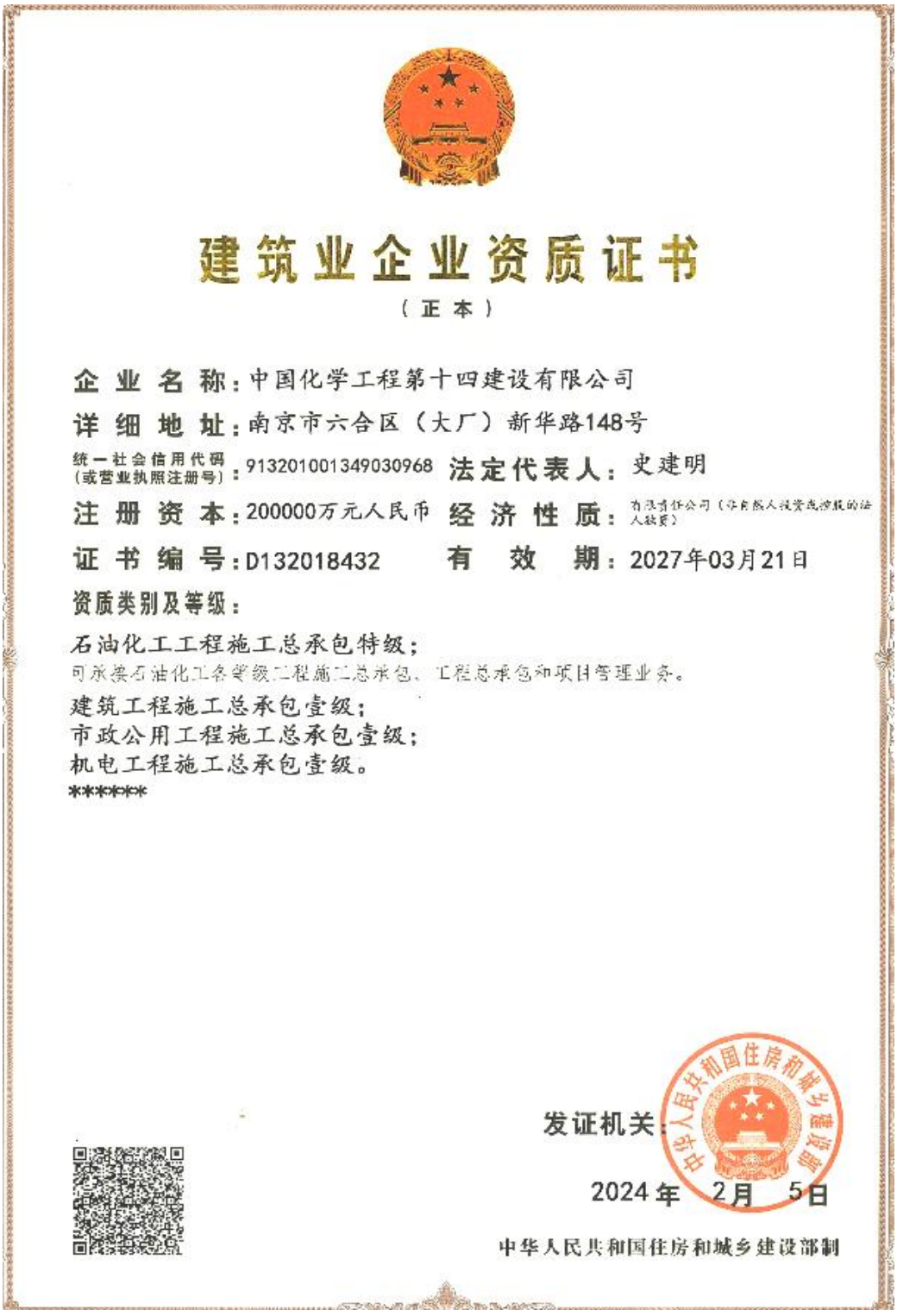
企业名称	安徽国汉建设监理咨询有限公司		
详细地址	合肥市高新区宁西路16号安徽软件有限公司办公楼113号		
建立时间	2021年07月01日		
注册资本金	1700万元人民币		
统一社会信用代码 (或登记证书编号)	91340400150250996D		
经济性质	有限责任公司(自然人投资或控股)		
证书编号	E134000482-4/1		
有效期	至2028年12月22日		
法定代表人	吴明滨	职务	法人代表
单位负责人	张义堂	职务	总经理
技术负责人	贵靖	职称或执业资格	高级工程师
备注:			

原企业名称: 淮南国汉建设监理咨询有限公司
原发证日期: 2009年04月27日

业务范围
工程监理综合资质。 可承担所有专业工程类别建设工程项目的工程监理业务 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)
2023 年 12 月 22 日
No.EF 0180076

设备安装资质



建筑业企业资质证书

（正本）

企业名称：中国化学工程第十四建设有限公司

详细地址：南京市六合区（大厂）新华路148号

统一社会信用代码（或营业执照注册号）：91320100134903096 8　法定代表人：史建明

注册资本：200000万元人民币　经济性质：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

证书编号：D132018432　有效期：2027年03月21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。

******

发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设部

2024年2月5日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

12.安全管理制度目录清单

序号	安全管理制度名称	序号	安全管理制度名称
1.	安全生产责任考核制度	2.	安全管理制度规程的检查修订管理制度
3.	安全教育培训制度	4.	特种作业人员管理制度
5.	安全检查和隐患排查治理制度	6.	管理部门、基层班组安全活动管理制度
7.	安全检维修管理制度	8.	重大危险源评估管理制度
9.	危险化学品安全管理制度	10.	关键装置、重点部位安全管理制度
11.	安全生产费用提取管理制度	12.	危险性作业安全管理制度
13.	劳动保护管理制度	14.	生产设施拆除和报废管理制度
15.	事故管理制度	16.	作业场所职业危害因素监测管理制度
17.	职业卫生管理制度	18.	易制毒、监控化学品管理制度
19.	危险化学品仓库管理制度	20.	安全档案、文件、台账管理制度
21.	安全生产会议制度	22.	设备设施管理制度
23.	防火、防爆、防尘、防毒管理制度	24.	危险化学品运输、装卸安全管理制度
25.	消防安全管理制度	26.	安全标志（警示牌）管理制度
27.	消防安全隐患排查治理制度	28.	生产装置开停车安全管理制度
29.	危险化学品建设项目“三同时”管理制度	30.	识别和获取适用的法律法规、标准及其他要求的管理制度
31.	安全监视和测量设备管理制度	32.	风险评价管理制度
33.	变更（安全）管理制度	34.	厂区交通安全管理制度
35.	防雷防静电安全管理制度	36.	安全生产事故隐患排查治理制度
37.	安全装置与防护器具管理制度	38.	领导带班制度
39.	废弃物处置安全管理制度	40.	应急预案管理制度
41.	关于违反安全、消防、职业卫生、环境保护等管理制度考核制度	42.	承包商和供应商管理制度
43.	安全生产奖惩管理制度	44.	公用工程管理制度
45.	建、构筑物安全管理制度	46.	建筑与安装安全生产制度
47.	电动葫芦安全管理制度	48.	设备防腐蚀管理制度
49.	安全用电管理制度	50.	外来施工安全管理制度
51.	安全措施计划管理制度	52.	安全标准化自评管理制度
53.	重大危险源安全包保责任制度	54.	公司突发环境事故信息报告制度
55.	重大危险源管理制度	56.	安全风险研判与承诺公告制度
57.	应急救援物资管理与维护制度	58.	消防控制中心管理制度
59.	特种设备管理制度	60.	特殊作业安全管理制度
61.	特种作业安全管理制度	62.	单位内部易制毒化学品管理制度

63.	双重预防管理制度	64.	安全操作规程管理制度
65.	交接班制度	66.	工艺联锁管理制度
67.	危化品安全防控监测系统报警信息处理管理程序制度	68.	消防安全制度
69.	受限空间管理制度	70.	成品出料生产车间管理制度
71.	环境保护管理制度	72.	危险废物管理制度
73.	电气设备管理制度	74.	装卸作业接口连接可靠性确认制度
75.	承包商黑名单制度	76.	内部隐患举报奖励制度
77.	异常工况的授权制度	78.	异常工况安全处置管理制度
79.	设备部巡检管理制度	80.	

13.安全生产责任制目录清单

序号	安全生产责任制
1	总经理安全职责
2	安全总监安全职责
3	办公室主任安全职责
4	办公室文员安全职责
5	财务经理安全职责
6	财务部员工安全职责
7	安全部经理安全职责
8	安全员生产职责
9	安全资料员安全职责
10	环保部经理安全职责
11	供应部经理安全职责
12	生产技术部经理安全职责
13	班组安全职责
14	生产技术部普通员工安全职责
15	制冷岗位安全职责
16	中控岗位安全职责
17	市场部经理安全职责
18	市场部普通员工安全职责
19	仓储部经理安全职责
20	仓管安全职责
21	仓储部操作工安全职责
22	设备部经理安全职责
23	电工岗位安全职责
24	仪表岗位安全职责
25	机修岗位安全职责
26	质检部经理安全职责
27	分析员安全职责
28	门卫安全职责
29	叉车工安全职责
30	清洁工安全职责

14.安全操作规程目录清单

序号	安全操作规程名称
1	工艺操作规程
2	储罐区安全操作规程
3	分析室安全操作规程
4	叉车使用安全操作规程

15.压力管道监督检验证书、压力容器使用登记证（部分）

特种设备使用登记证

编号:容15皖AH00382(23)

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: 安徽顺航新材料有限公司

设备使用地点: 安徽顺航新材料有限公司厂内

设 备 种 类: 压力容器　　设 备 类 别: 固定式压力容器

设 备 品 种: 第二类压力容器　　单位内编号: T-0101

设 备 代 码: 215033461202200321　　产 品 编 号:S22/321

登记机关: 庐江县市场监督管理局

发证日期: 2023年03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。

2023/3/31　　安徽省特种设备公共服务平台

特种设备使用登记表

登记类别:首次启用

设备基本情况	设备种类	压力容器	设备类别	固定式压力容器
	设备品种	第二类压力容器	产品名称	己烷脱轻塔
	设备代码	215033461202200321	型号（规格）	V=16.2m³
	设计使用年限	10	设计单位名称	
	制造单位名称	浙江德利装备有限公司	施工单位名称	中国化学工程第十四建设有限公司
	监督检验机构名称		型式试验机构名称	
	使用单位名称	安徽顺航新材料有限公司		
	使用单位地址	安徽省合肥市庐江县龙桥镇龙桥大道以北、永安路以东1号		
	使用单位统一社会信用代码	91340124MA8MWMJ4XM	邮政编码	
设备使用情况	单位内编号	T-0101	设备使用地点	安徽顺航新材料有限公司厂内
	投入使用日期	2023-04-30 00:00:00	单位固定电话	
	安全管理员	朱卫东	移动电话	13868086638
	产权单位名称	安徽顺航新材料有限公司		
	产权单位统一社会信用代码	91340124MA8MWMJ4XM	联系电话	
设备检验情况	检验机构名称	绍兴市特种设备检测院		
	检验类别	监督检验	检验报告编号	RC2022-0477EB(G)
	检验日期	2022-10-14 00:00:00	检验结论	安全性能符合要求
	下次检验日期	2025-10-13 00:00:00		

在此申明：所申报的内容真实；在使用过程中，将严格执行《中华人民共和国特种设备安全法》及相关规定，并且接受特种设备安全管理部门的监督管理。

附：产品数据表

使用单位填表人员：占小强　　日期：2023-03-30

（使用单位公章）

使用单位安全管理人员：朱卫东　　日期：2023-03-30　　年　月　日

说明：

登记机关登记人员：　　日期：2023-03-30

（登记机关专用章）

使用登记证编号：容15皖AH00382(23)　　年　月　日

特种设备监督检验证书
(压力管道安装、改造和重大修理)

证书编号：　0DJ31-23-0052

工程名称	25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目		
工程地址	安徽省合肥市庐江县经济开发区		
工程总投资	305　　万元	压力管道级别	GC2
开工日期	2023年02月07日	交工日期	2023年05月10日
建设单位	安徽顺航新材料有限公司		
设计单位	广东政和工程有限公司	许可证编号	TS1841171-2024
施工单位	中国化学工程第十四建设有限公司	许可证编号	TS3810167-2026
检测机构	安徽皖华建设工程有限公司	核准证编号	TS7310478-2024
监督检验受理文号	SSD-20230207-002395		
监督检验起止日期	2023年02月07日　至　2023年07月05日		

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，该压力管道的施工经本机构实施监督检验，安全性能符合　《压力管道监督检验规则》(TSG D7006-2020)　的要求，特发此证书。

附件：1. 压力管道数据表

2. 压力管道监督检验报告

监督检验人员：　　日期：　2023年07月05日

审核：　　日期：　2023年07月10日

批准：　　日期：　2023年07月11日

监督检验机构：　安徽省特种设备检测院　　(监督检验机构盖章号章)

2023年07月11日

监督检验机构核准证编号：　TS7110336-2025

注：本证书一式二份，一份监督检验机构存档，两份送交施工单位，其中一份由施工单位随竣工资料交付建设单位。

16. 安全阀、压力表校验报告（部分）

安全阀校验报告

文件编号：TD/JL-B/0-45　　报告编号：TD-FDJL-24-0189

使用单位	安徽顺航新材料有限公司		
单位地址	庐江县		
联 系 人	陈浩	联系电话	17355125353
设备代码或名称	贮液器	安装位置	贮液器上部
安全阀类型	弹簧式	安全阀型号	A42F-25C
产品编号	HFE2984	公称通径	DN 50 mm
制造单位	浙江海一阀门有限公司		
工作压力	2.11Mpa	工作介质	制冷剂
要求整定压力	2.20MPa	执行标准	TSG ZF001-2006 等
校验方式	离线校验	校验介质	氮气
整定压力	2.20MPa	密封试验压力	1.98MPa
校验结果	合格		
维护检修情况说明：经解体、清洗、校验合格			
校验日期	2024 年 03 月 08 日	下次校验日期	2025 年 03 月 07 日
校验：李青	2024 年 03 月 08 日	校验机构核准编号：TS7434F22-2024	
审核：唐渊鹤	2024 年 03 月 08 日	（校验单位校验专用章）	
审批：王先林	2024 年 03 月 08 日	2024 年 03 月 08 日	

备注;1、为了防止带提升装置的安全阀在搬运过程中阀瓣移位，安全阀在校验后提升扳手已固定，请在安装时拆除固定装置。2、安全阀安装时勿使生料带等异物进入阀座，避免安全阀开启时异物进入流道和密封面，导致安全阀泄露。

地址：庐江县工业园区郭河路 468 号　　电话：0551-87306086　　邮编：231500

领博 LING BO

中国认可 国际互认 校准 CALIBRATION CNAS L11560

安徽领博计量检测有限公司

Anhui Lingbo Metering Testing Co., Ltd.

24AA003350099

校 准 证 书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号: Certificate No. F-2024-03-19-141　　第 1 页 共 3 页 Page of Pages

委托方 Client: 安徽顺航新材料有限公司

委托方地址 Address: 安徽省合肥市庐江县龙桥镇龙桥大道888号

仪器名称 Description: 压力表　　型号/规格 Model/Type: (0～1.6) MPa

制造厂 Manufacturer: 红旗仪表有限公司

出厂编号 Serial No.: HA73541304176　　管理号 Asset No.: /

校准日期 Date of Calibration: 2024 年 03 月 19 日 (Y M D)　　发布日期 Date of Issued: 2024 年 03 月 20 日 (Y M D)

样品接收日期 Date of Receipt: 2024 年 03 月 18 日 (Y M D)

批准人: 余勇 (工程师) Approved Signatory: Yu Yong (Engineer)

核 验: 张超 (校准员) Inspected by: Zhang Chao (Calibrator)

校 准: 周文清 (校准员) Calibrated by: Zhou Wenqing (Calibrator)

ANHUI LINGBO METERING TESTING CO., LTD 安徽领博计量检测有限公司 校准专用章 (Stamp) 校准检测专用章

本实验室地址: 合肥市包河工业园区河北路8号月娇大厦八层
Address: 8/F., Yuejiao Building, No.8, Hebei Road, Baohe Industrial Park, Hefei, Anhui, China

联系电话 (Tel.): 0551-63510605　　投诉电话 (Tel.): 0551-65239172

传真 (Fax): 0551-63510605　　邮政编码 (Postcode): 230051

17.气体检测报警器校准证书（部分）

领博 LING BO

中国认可 国际互认 校准 CALIBRATION CNAS L11560

安徽领博计量检测有限公司

Anhui Lingbo Metering Testing Co., Ltd.

24AX002650003

校 准 证 书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号: C-2024-03-15-013　　第 1 页 共 3 页
Certificate No.　　Page of Pages

委托方 Client: 安徽顺航新材料有限公司

委托方地址 Address: 安徽省合肥市庐江县龙桥镇龙桥大道888号

仪器名称 Description: 点型气体探测器　　型号/规格 Model/Type: GT-QD6310

制造厂 Manufacturer: 河南中安电子

出厂编号 Serial No.: A-202301301620　　管理号 Asset No.: /

校准日期 Date of Calibration: 2024 年(Y) 03 月(M) 15 日(D)　　发布日期 Date of Issued: 2024 年(Y) 03 月(M) 18 日(D)

样品接收日期 Date of Receipt: 2024 年(Y) 03 月(M) 15 日(D)

批准人: 余勇（工程师） Yu Yong（Engineer） 余勇

核 验: 毛庆东（工程师） Mao QingDong（Engineer） 毛庆东

校 准: 周文清（校准员） Zhou Wenqing（Calibrator） 周文清

ANHUI LINGBO METERING TESTING CO., LTD 安徽领博计量检测有限公司 校准专用章 (Stamp) 校准检测专用章

本实验室地址 Address: 合肥市包河工业园区河北路8号月娇大厦八层
8/F., Yuejiao Building, No.8, Hebei Road, Baohe Industrial Park, Hefei, Anhui, China
联系电话（Tel.）: 0551-63510605　　投诉电话（Tel.）: 0551-65239172
传真（Fax）: 0551-63510605　　邮政编码（Postcode）: 230051

18.电梯使用登记证

特种设备使用登记证

编号:梯12皖AH00297(23)

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: 安徽顺航新材料有限公司

设备使用地点: 庐江县龙桥镇龙桥大道以北永安路以东1号顺航新材料1号仓库南货梯

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: 1号仓库南货梯

设备代码: 312010186202300603　　产品编号: XODTG36381

登记机关: 庐江县市场监督管理局

发证日期: 2023年07月26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11皖AH05942(23)

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: 安徽顺航新材料有限公司

设备使用地点: 庐江县龙桥镇龙桥大道以北永安路以东1号顺航新材料办公楼客梯

设 备 种 类: 电梯　　设 备 类 别: 曳引与强制驱动电梯

设 备 品 种: 曳引驱动乘客电梯　　单位内编号: 办公楼客梯

设 备 代 码: 3110101862023079 12　　产 品 编 号: XODTG36379

登记机关: 庐江县市场监督管理局

发证日期: 2023年07月26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AH00298(23)

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: 安徽顺航新材料有限公司

设备使用地点: 庐江县龙桥镇龙桥大道以北永安路以东1号顺航新材料1号仓库北货梯

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: 1号仓库北货梯

设 备 代 码: 312010186202300602　　产 品 编 号: XODTG36380

登记机关: 庐江县市场监督管理局

发证日期: 2023年07月26日

庐江县市场监督管理局 特种设备安全监察专用章

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。

19.叉车使用登记表

特种设备使用登记表

登记类别：首次启用

设备基本情况	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	产品名称	叉车（内燃平衡重式叉车）
	设备代码	511010002202026169	型号（规格）	CPC型3.0T
	设计使用年限		设计单位名称	
	制造单位名称	杭叉集团股份有限公司	施工单位名称	
	监督检验机构名称		型式试验机构名称	
设备使用情况	使用单位名称	安徽顺航新材料有限公司		
	使用单位地址	安徽省合肥市庐江县龙桥镇龙桥大道以北、永安路以东1号		
	使用单位统一社会信用代码	91340124MA8MWMJ4XM	邮政编码	
	单位内编号	场内皖AH0640	设备使用地点	安徽顺航新材料有限公司厂内
	投入使用日期	2023-05-20	单位固定电话	19523681594
	安全管理员	朱卫东	移动电话	13868086638
	产权单位名称	安徽顺航新材料有限公司		
	产权单位统一社会信用代码	91340124MA8MWMJ4XM	联系电话	
	检验机构名称	合肥市特种设备安全监督检验研究院		
设备检验情况	检验类别	定期检验	检验报告编号	QND5110-2303-400137
	检验日期	2023-03-30	检验结论	合格
	下次检验日期	2025-03-31		

在此申明：所申报的内容真实；在使用过程中，将严格执行《中华人民共和国特种设备安全法》及相关规定，并且接受特种设备安全管理部门的监督管理。

附：产品数据表

使用单位填表人员：占小强　　日期：

使用单位安全管理人员：朱卫东　　日期：　　（使用单位公章）　　年　月　日

说明：

登记机关登记人员：　　日期：

（登记机关专用章）

使用登记证编号：车11皖AH00803(23)　　2023 年 4 月 7 日

20.消防验收意见书、消防验收备案抽查结果通知书

庐江县住房和城乡建设局

特殊建设工程消防验收意见书

庐住建消验字〔2023〕第0011号

安徽顺航新材料有限公司：

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2023年6月8日申请安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目聚异丁烯生产装置、2#仓库建设工程（地址：庐江县龙桥化工园；建筑面积：聚异丁烯生产装置7919.78㎡，2#仓库308.94㎡，甲类罐区中甲A类罐组设有6只100m³异丁烯地上卧式储罐，甲B类罐组设有1只100m³精正己烷地上立式固定顶储罐、1只100m³回收正己烷地上立式固定顶储罐、1只100m³低分子聚异丁烯地上立式固定顶罐；建筑高度：聚异丁烯生产装置23.96m，2#仓库5.63m；建筑层数：聚异丁烯生产装置地上4层，2#仓库地上1层；使用性质：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：庐住建消验凭字〔2023〕第0014号）。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：……

如不服本决定，可以在收到本意见书之日起60日内依法向庐江县人民政府申请行政复议，或者6个月内依法向庐江县人民法院提起行政诉讼。

（印章）

2023年06月20日

设单位签收：[illegible]　2023年6月20日

备注：本意见书一式两份，一份交建设单位，一份存档。

庐江县住房和城乡建设局

建设工程消防验收备案抽查结果通知书

庐住建消备查字〔2023〕第0006号

安徽顺航新材料有限公司:

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，你单位申请消防验收备案的安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目1#仓库、五金机修车间、办公楼、生产辅助间、动力车间建设工程（地址：庐江县龙桥化工园；建筑面积：1#仓库7550.97㎡，五金机修车间2548.38㎡，办公楼2847.67㎡，生产辅助间590.49㎡，动力车间2360.04㎡；建筑高度：1#仓库13.97m，五金机修车间7.42m，办公楼15.515m，生产辅助间6.46m，动力车间8.01m；建筑层数：1#仓库地上2层，五金机修车间地上1层，办公楼地上4层，生产辅助车间地上1层，动力车间地上1层；使用性质：工业、公共建筑；备案申请表编号：庐住建消备字〔2023〕第0049号；备案凭证文号：庐住建消备凭字〔2023〕第0049号）被确定为检查对象。经检查：

☑该工程符合建设工程消防验收有关规定。

☐该工程不符合建设工程消防验收有关规定。

主要存在以下问题：……

你单位应立即停止使用，并对上述问题组织整改。整改完成后，应申请复查，复查合格后方可使用 。

庐江县住房和城乡建设局 消防备案专用章

〔印章〕

2023年06月15日

建设单位签收：[illegible] 2023年6月6日

备注：本通知书一式两份，一份交建设单位，一份存档。

21.应急预案备案登记表、应急演练记录及照片

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：340124202300029

单位名称	安徽顺航新材料有限公司		
单位地址	庐江县龙桥镇	邮政编码	231551
法定代表人	沈新	经办人	秦相华
联系电话	15669935009	传真	

你单位上报的：

《安徽顺航新材料有限公司生产安全事故应急预案》以及相关备案资料已于2023年4月28日收讫，材料齐全，予以备案。

（盖　章）

2023年4月28日

甲A类罐区应急演练方案

一、目的

为切实提高我公司事故应急处理能力，真正掌握事故应急处理知识，增强自救互救能力，提高危险化学品事故应急处置能力，夯实企业安全生产的基础。努力营造良好的安全环境，确保公司生产经营活动的正常进行。通过演练，提高员工在遇到紧急事故发生时的反应和组织抢救能力。

二、参加演练人员

生产部、设备部、安全部、办公室

三、演练类型

综合演练

四、演练的组织

演练由安全部组织，其他部门配合。

1、安全部负责制定本次演练的方案;

2、办公室提前一周将方案发放至各职能部门，职能部门按要求确定参加演练人员名单;

3、公司办协助安全部对参加演练人员做演练前的方案培训;

4、演练开始前3天，安全部组织一次对消防设备设施全面检查工作，保证消防设施完整有效，可正常使用;

五、演练过程

1、报警程序

(1)模拟车间巡检班长正常巡检时发现甲A类罐区里仪器仪表旁有巡检坐地不起，疑似触电，巡检人员立即通过防爆对讲机报告副指挥;
(2)副指挥接到报警后，立即启动公司应急预案。

2、现场救援

(1)救援组接到通知后，迅速集合队伍奔赴现场，根据事故情形正确佩戴个人防护用具，协助应急处置技术组迅速切断电源，使触电停止运行，排除现场的易燃易爆物质。
(2)现场抢救触电人员，对触电人员进行急救，同时立刻拨打120急救电话。
(3)视现场救援情况向指挥小组报告，请求联防力量救援。

3、警戒疏散

(1)警戒组收到通知后，根据事故情景佩戴好绝缘手套等用品，赶赴现场，根据险情影响范围，设置禁区，拉上警戒带，严禁无关人员进入危险区域；

(2)迅速将现场其余员工向安全区域疏散，同时检查危险区域是否仍有人员滞留。

4、物资保障

(1)物资保障组接到通知后根据现场实际需要，准备抢险抢救物资及设备、工具；

(2)根据事故的程度，及时与外单位联系，

5、后续收尾

保护事故现场及相关数据，等待事故调查人员取证。

七、总结演练效果

演练结束后，总指挥对演练效果进行点评，安全部总结演练效果及不足之处，收集各部门对演练的意见反馈，并形成书面报告上报公司主要负责人。

甲A类罐区应急演练计划

一、目的

1、检验公司安全事故应急预案的科学性和可行性，并持续改进。

2、检验公司重大事故应急救援能力，评估应急准备的状态，明确应急组织机构、人员的职责。

3、提高应急救援人员使用应急救援器材的应急反应能力，提高员工的应急处置能力。

二、演练时间:2023年10月25日14:00

三、演练地点:甲A类罐区

四、模拟事故:甲A类罐区人员触电、急救综合应急演练事故

五、演练组织机构及角色分配

1.总指挥：沈新

2.副指挥（生产部经理）：陶邹平

3.触电人员：乔正超

4.巡　检（发现泄露触电人员）：卢飞

5.应急救援：陈红顺

6.应急处置：朱卫东、占小强

7.警戒组：严云

8.物资保障：徐娟

9.摄　像：王传美

六、演练要求

1、参加演练人员穿公司发放的防静电工作服、工作鞋，进入车间人员戴安全帽;

2、保持严肃、认真的态度，听从指挥;

3、参加演练的全体人员于演练开始前30分钟到达现场;

七、演练所需物资

检维修工具1套、对讲机5只、警戒带2根、绝缘服4套、急救箱1只、担架1副、绝缘手套4副。

八、动员大会

2023年10月25号下午14:00，全员集合，总指挥召开动员大会，发表演练前讲话，介绍此次演练重要性，宣布演练开始。

九、演练场景、内容

(1)当班班长卢飞正常巡检甲A类罐区，突然发现在罐区仪表旁有巡检乔正超昏倒在地，疑似触电，立即使用防爆对讲机报告给副指挥，具体对话如下:

当班班长（卢飞）：报告副指挥，甲A类罐区的罐区仪表旁有巡检乔正超坐倒在地，疑似触电。

副指挥（陶邹平）：现场情况如何?是否有人员伤亡?影响范围如何?

当班班长（卢飞）：触电者神志清醒，现场无人员伤亡。

副指挥（陶邹平）了解情况后，立即通知各应急小组赶赴现场，启动公司应急预案。

（2）警戒疏散组到达现场，立即拉上警戒带，禁止闲杂人等进入罐区区域，疏散现场其他人员。

（3）救援组穿戴绝缘手套、橡胶鞋，到达现场，进入罐区，将触电者搀扶到一旁让其静卧，严密观察，同时拨打120急救电话。

（4）应急处置组使用检维修工具检查罐区的仪表损坏原因，并紧急抢救维修好，维修完毕后将现场情况上报总指挥。

（5）触电者经过静卧休息已无大碍，现场仪表已维修完毕，事故基本得到控制。

（6）保护事故现场及相关数据，等待事故调查人员取证。

（7）集合参演人员，总指挥点评，完毕后宣布演练结束。

（8）安全部根据演练情况写出演练总结，上报安全主要负责人，并根据实际情况对演练过程中的不足进行整改培训。

安徽顺航新材料有限公司罐区应急演练

现场演练图片

一、2023年10月25日，下午14：00全员集合，总指挥召开动员大会，发表演练前讲话，介绍此次演练重要性，下达演练任务，下午14:00，总指挥宣布："甲A类罐区应急演练正式开始！"

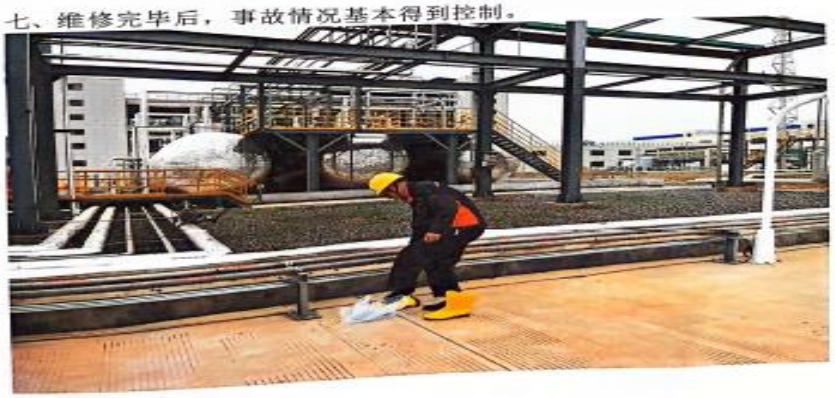


安徽顺航新材料有限公司罐区应急演练

六、应急处置组使用检维修工具检查仪表损坏原因，并紧急抢救维修好。



七、维修完毕后，事故情况基本得到控制。



总结与评估

演练过程及达成的效果简要描述：通过本次演练，让员工掌握了发生突发事故时应该如何处置。

一. 演练过程亮点：

1、事故发生时在场工作人员反应较快，能迅速判断情况并及时处理。

2、事故出现时，相关岗位汇报及时。

二. 演练中暴露出的问题：

1、部分员工对演练流程不熟练。

2、部分组演练过程中沟通不及时。

三. 改进措施：

1、加强员工平时的安全培训力度。

2、要求各组加强演练时的及时沟通，同时加强对公司相关应急预案的学习培训。

四. 演练评估

见附件

安徽恒航新材料有限公司罐区应急演练

附件:

应急预案演练评估记录表

预案名称	触电应急演练		演练时间	2023.10.25
现场总指挥	沈新		演练地点	甲A类罐区
演练组人员(签字)	见:应急演练签到表			
评估组人员(签字)	余相华			
预案类别	综合应急预案 ☑　专项应急预案 ☐　现场处置方案 ☐			
演练方式	桌面演练 ☐　现场演练 ☑			
演练包括的流程	预警发布 ☑　应急响应 ☑　应急处置 ☑ 信息上报 ☑　后期处置 ☑　预警解除 ☑			
演练策划准备	情景设计	未结合实际、衔接性差 ☐　结合实际情况 ☑		
	演练文件	未编制 ☐　文件不全 ☐　内容不合理 ☐　齐全合理 ☑		
	演练保障	未制定保障措施 ☐　准备不充分 ☐　准备充分 ☑		
过程评估	风险评估	基于风险 ☐　未基于风险 ☐　基于风险并控制风险 ☑		
	组织构架	组织合理并分工明确 ☑　分工混乱责任不明确 ☐		
	演练情景	结合实际情况 ☑　未结合实际情况 ☐		
	实施步骤	实施流畅,设计合理 ☑　部分流程不顺畅,设计有待改进 ☐		
	演练流程节点	评价标准	评估情况	
			符合	不符合
	预警与信息发布	1.根据监测系统、事故险情紧急程度和发展势态或有关部门提供的预警信息及时进行预警	✓	
		2.演练单位内部信息通报系统能够及时投入使用,能够及时向有关部门和人员报告事故信息	✓	
		3.演练中事故信息报告程序规范,符合应急预案要求	✓	
		4.在规定时间内能够完成向上级主管部门和地方人民政府报告事故信息程序,并持续更新	✓	
	应急响应	1.能够依据应急预案快速确定事故的严重程度及等级,并启动相应的应急响应,采用有效的工作程序,警告、通知和动员相应范围内人员	✓	
		2.能够通过应急总指挥或总指挥授权人员及时启动应急响应	✓	
		3.应急响应迅速,演练动员效果较好	✓	
过程评估	事故监测与研判	1.在接到事故报告后,能够及时开展事故早期评估,获取事件的准确信息	✓	
		2.能够持续跟踪、监测事故全过程	✓	
		3.事故监测人员能够科学评估其潜在危害性或发生次生灾害可能性,并及时报告事态评	✓	

安徽联航新材料有限公司罐区应急演练

	估信息		
指挥与协调	1.能够及时成立现场应急指挥部，各成员分工明确，能够及时提出有针对性的事故应急处置措施或制定切实可行的现场处置方案	✓	
	2.指挥人员能够指挥和控制其职责范围内所有的参与单位及部门、救援队伍和救援人员的应急响应行动	✓	
	3.现场指挥部制定的救援方案科学可行，调集了足够的应急救援资源和装备	✓	
	4.现场指挥部与当地政府或本单位指挥中心信息畅通，并实现信息持续更新和共享	✓	
现场应急处置	1.参演人员能够按照处置方案规定或在指定的时间内迅速达到现场开展救援	✓	
	2.参演人员能够对事故先期状况做出正确判断，采取的先期处置措施科学、合理，处置结果有效	✓	
	3.现场参演人员职责清晰、分工合理	✓	
	4.应急处置程序正确、规范，能够有效执应急行处置措施	✓	
	5.参演人员之间有效联络，沟通顺畅有效，并能够有序配合，协同救援	✓	
	6.事故现场处置过程中，参演人员能够对现场实施持续安全监测或监控	✓	
	7.事故处置过程中采取了措施防止次生或衍生事故发生	✓	
	8.针对事故现场采取必要的安全措施，为应急救援人员配备适当的个体防护装备，或采取了必要自我安全防护措施确保救援人员安全	✓	
应急物资管理	1.能够根据事态评估结果识别和确定应急行动所需的各类资源，同时根据需要联系资源供应方	✓	
	2.参演人员能够快速、科学使用外部提供的应急资源并投入应急救援行动	✓	
	3.应急设施、设备、器材等数量和性能能够满足现场应急需要	✓	
警戒与管制	1.关键应急场所的人员进出通道受到有效管制	✓	
	2.合理设置了交通管制点，划定管制区域	✓	
	3.各种警戒与管制标志、标识设置明显，警戒措施完善	✓	
	4.有效控制出入口，清除道路上的障碍物，保证道路畅通	✓	
医疗救护	1.应急响应人员对受伤害人员采取有效先期急救，急救药品、器材配备有效	✓	
	2.及时与场外医疗救护资源建立联系获得支援，确保伤员及时得到救治	✓	
	3.现场医疗人员能够对伤病人员伤情作出正确诊断，并按照医疗程序对伤病人员进行处	✓	

××顺航新材料有限公司罐区应急演练

		置		
		4.急救车辆能够及时准确地将伤员送往医院	✓	
过程评估	应急结束	1.事故现场得以控制，环境有关标准	✓	
		2.事故现场次生、衍生事故隐患已消除	✓	
		3.应急总指挥宣布应急处置结束	✓	
效果评估	人员到位情况	迅速准确☑ 基本按时到位☐ 个别人员不到位☐ 重要人员不到位☐		
	物资到位情况	现场物资：现场物资充分☑ 现场准备不充分☐ 个人防护：全部人员防护到位☑ 个别人员防护不到位☐		
	协调组织情况	整体组织：准确高效满足要求☑ 效率低有待改进☐ 疏散组分工：安全快速☐ 基本完成任务☑ 效率低☐		
	实战效果情况	达到预期目的☐ 基本达到目的☑ 没有达到目标需重新演练☐		
	支援部门的协作有效性	信息上报：报告及时☑ 联系不上☐ 安全部门：按要求协作☑ 行动迟缓☐ 救援后勤部门：按要求协作☑ 行动迟缓☐ 警戒撤离配合：按要求协作☑ 行动迟缓☐		
演练总体评价		本次演练人员对程序较为熟悉，各组之间能互相配合，但也存在部分问题，如参演人员不够严肃，氛围不强，各组之间配合稍显仍有待加强。		

22.危险化学品重大危险源备案登记表

危险化学品重大危险源备案登记表

备案编号：BA皖340124［2023］002　　有效期：2026年7月3日

法人单位名称	安徽顺航新材料有限公司		
填报单位名称	安徽顺航新材料有限公司		
填报单位地址	庐江县龙桥镇龙桥大道999号	邮政编码	231555
重大危险源名称	甲A类罐区		
重大危险源所在地址	庐江县龙桥镇龙桥工业园安徽顺航新材料有限公司内		
填报单位负责人姓名	沈　新	电　话	15669018080
填报人姓名	杨春来	电　话	15669931236
电子邮箱	/	传　真	/

安徽顺航新材料有限公司：

你公司报来的《安徽顺航新材料有限公司危险化学品重大危险源安全评估报告》《危险化学品重大危险源备案申请表》和危险化学品重大危险源档案相关材料等已收悉。依据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安监总局令第40号）第二十三条规定，经审查符合三级重大危险源备案基本条件，同意备案。

（公章）

2023年7月4日

填表说明：

1. 危险化学品重大危险源备案登记表由县级应急管理部门填写。

2. 重大危险源备案编号格式如下：

BAαβ（γ）δ

α表示备案机关所属省、自治区、直辖市的代字。如：北京市为"京"，河北省为"冀"；

β为县级行政区代码（可在国家统计局网站查询最新县及县级以上行政区划代码）；

γ为备案证年年份；

δ为3位流水序号。

3. 有效期：起始日为备案机关作出备案决定之日，截止日为起始日起三年后同一日期的前一日。

危险化学品重大危险源备案登记表

备案编号：BA皖340124〔2023〕003　　有效期：2026年7月3日

法人单位名称	安徽顺航新材料有限公司		
填报单位名称	安徽顺航新材料有限公司		
填报单位地址	庐江县龙桥镇龙桥大道888号	邮政编码	231555
重大危险源名称	聚异丁烯生产装置		
重大危险源所在地址	庐江县龙桥镇龙桥工业园安徽顺航新材料有限公司内		
填报单位负责人姓名	武　新	电　话	15669018000
填报人姓名	徐春来	电　话	15669931236
电子邮箱	/	传　真	/

安徽顺航新材料有限公司：

你公司报来的《安徽顺航新材料有限公司危险化学品重大危险源安全评估报告》《危险化学品重大危险源备案申请表》和危险化学品重大危险源档案相关材料等已收悉。依据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(原国家安监总局令第40号)第二十三条规定，经审查符合四级重大危险源备案基本条件，同意备案。

(备案机构盖章)

2023年7月4日

填表说明：

1. 危险化学品重大危险源备案登记表为县级应急管理部门填写。
2. 重大危险源备案编号格式如下：
BA α β〔γ〕δ
α表示备案机关所属省、自治区、直辖市的代号。如：北京市为"京"，河北省为"冀"；
β为县级行政区代码(可在国家统计局网站查询最新县及县级以上行政区划代码)。
γ为备案证年份。
δ为3位流水序号。
3. 有效期：起始日为备案机关作出备案决定之日，截止日为起始日起三年后同一日期的前一日。

23. 防爆电气检测报告（部分）



江苏·中安
JIANGSU·ZA

CMA
221014340336

检　测　报　告

TEST REPORT

中安（安）检字第 20230391 号

第 1 页 共 7 页

受检单位：安徽顺航新材料有限公司

检测项目：防爆电气检测

江苏中安科技服务有限公司

Jiangsu Zhong An Science & Technology Service Co.,Ltd.

二〇二三年十二月二十三日

中安（安）检字第 20230391 号　　第 4页　共 7 页

危险场所防爆电气设备定期检测结论报告

被检设备编号：/　　ZAJC-JL42-082

委托单位	安徽顺航新材料有限公司	地址	安徽省合肥市庐江县龙桥镇龙桥大桥888号			
联系人	杨春来	联系电话	15669931236			
检测日期	2023.12.20	检测环境	温度	-3℃	湿度	50%
检测场所	主产装置、罐区、危废库（爆炸性气体环境2区）					
检测项目	①接地系统及接地电阻检测 ②红外热成像检测					
检测依据	AQ 3009-2007《危险场所电气防爆安全规范》 SH/T 3097-2017《石油化工静电接地设计规范》 DL/T 664-2016《带电设备红外诊断应用规范》					
主要检测仪器	数字式接地电阻测试仪：UT521　设备编号：A041 分体式温湿度计：AR847　设备编号：A007 红外热像仪：YRH600　设备编号：A037					
检测结论	依据AQ 3009-2007、SH/T 3097-2017、DL/T 664-2016标准，对所检设备进行现场检测，各检测项目的检测结果均符合标准要求。 （检验检测专用章） 签发日期：2023 年 12 月 23 日					
检测：[illegible]	审核：陈秀	签发：[illegible]				

危险场所防爆电气设备定期检查报告

被检设备编号：/　　ZAJC-JL42-082

序号	检验项目及要求	检验结果	本项结论
	危险场所防爆电气设备的定期检查应符合AQ 3009.7的要求。		
1	7.1.1　为使危险场所用电气设备的点燃危险减至最小，在装置和设备投入运行之前、工程竣工交接验收时，应对它们进行初始检查，为保证电气设备处于良好状态，可在危险场所长期使用，应进行连续监督和定期检查。检查项目见表10-表18的相应条款。初始检查和定期检查应委托具有防爆专业资质的安全生产检验检验机构进行，检验程序见附录A。注：某些检查项目如果制造商已进行了同等的检查，并且按照过程不可能影响到被制造商检查过的那些零部件，就不要求全部的初始检查，例如不要求隔爆型电机内部隔爆间隙的初始详细检查。但是，为方便现场导线连接而拆下的接线盒在装配后宜进行检查	符合	合格
2	7.1.2　防爆电气设备的检查与维护应由符合规定条件的由资质的专业人员进行，这些人员应经过包括各种防爆型式、安装实践、相关规章和规程，以及危险场所分类的一般原理等在内的业务培训，这些人员还应接受适当的继续教育或定期培训，并具备相关经验和经过培训的资质证书	符合	合格
3	7.1.3.2 定期检查：按表10-表18所示的相应目视检查或一般检查，可能包括进一步的详细检查。检查等级和定期检查的时间间隔的确定应考虑设备型式、制造商指南、影响损坏程度的因素、使用的区域和以前的检查结果。定期检查的时间间隔一般不超过三年。企业应根据检查结果，及时整改，并将检查报告和整改情况向安全生产监督管理部门备案。初始、定期及连续监督的所有结果应记录。 注：造成设备劣化的主要因素包括：易受腐蚀、暴露在化学制品或溶剂中，可能堆积粉尘或灰尘、可能进水、暴露在过高环境温度中、机械损伤的危险、受到激烈的振动、工作人员的培训和经验、未经批准的修改或调整、不适当的维护等	符合	合格
4	A.1 凡是具有爆炸性危险场所的新建、改建、扩建的生产、储存装置和设施，都须使用电气防爆安全设施。这些设施应委托具有防爆专业资质的安全生产检验检验机构进行相关的检查	符合	合格
5	A.2检查工作包括技术文件审查和实地检查两项内容	符合	合格
6	A.3技术文件审查须送下列资料：爆炸危险区域划分图；相应危险区域内的爆炸危险物质的名称及其安全数据表（MSDS）；在用防爆电器产品清单，包括安装区域和位号等信息；各防爆电气产品防爆合格证复印件（防爆检验机关颁发）；有关防爆电气设备特殊使用条件的说明性文件；本质安全系统描述性技术文件；有关安装质量的相关资料（安装公司提供）	符合	合格
7	A.4具有防爆专业资质的安全生产检验检验机构检查后发给检查报告	符合	合格
8	A.5当装置或设施局部更改时，应报原具有防爆专业资质的安全生产检验检验机构重新检查。 （注：当装置或设施检查不合格时，企业应立即整改，整改合格后报检查机构复查）	符合	合格
检验：[illegible]　日期：2023.12.20		审核：[illegible]　日期：2023.12.20	

24.安全教育培训相关材料（部分）

安徽顺航新材料有限公司人员三级安全教育培训卡

姓　名	卢飞	性　别	男	出生年月	1994、10
岗　位	副班长	部　门	生产部	联系方式	18326060299
入厂时间	2023、6、1	身份证号	342622199410206157		
公司级安全教育	培训内容： 1. 本公司安全生产情况及安全生产基本知识 2. 本公司安全生产规章制度和劳动纪律； 3. 从业人员安全生产权利和义务； 4. 有关事故案例。 5. 事故应急救援、事故应急救援预案及防范措施。 培训时间：2023 年 6 月 1 日 8 时　至2023年6月3日17时，共计 24 学时 2023年 6 月 3 日 考试分数：94　培训负责人：卢飞				
车间级安全教育	培训内容： 1. 工作环境及危险因素，现场作业风险。 2. 所从事工种可能遭受的职业伤害和伤亡事故。 3. 所从事工种的安全职责、操作技能及强制性标准。 4. 自救互救、急救方法、疏散和现场紧急情况的处理。 5. 安全设备设施、个人防护用品的使用和维护。 7. 本车间安全生产状况及规章制度 8. 有关事故案例。 9. 其他需要培训的内容。 培训时间：2023 年 6 月 4 日 8 时　至2023年6月6日17时，共计 24 学时 2023年 6 月 6 日 考试分数：98　培训负责人：				
班组级岗前培训	培训内容： 1. 岗位安全操作规程 2. 岗位之间工作配合衔接的安全与职业卫生事项 3. 所从事工种的安全职责、操作技能及强制性标准。 4. 有关事故案例 5. 安全文明生产、设备检修标准化相关内容。 6. 有关事故案例。 7. 其他需要培训的内容。 培训时间：2023 年 6 月 7 日 8 时　至2023年6月9日17时，共计 24 学时 2023年 6 月 9日 考试分数：85　培训负责人：				
个人承诺	本人已接受三级安全教育，自觉遵守安全工作规程及各项安全管理规定。 签名：卢飞 2023年6月9日				

25..职业健康检查报告（部分）

庐中医职检总【2024】第18号

职业健康检查总结报告

受检用人单位：安徽顺航新材料有限公司

地　　址：庐江县龙桥镇

联系电话：18326031621

体检类别：☐ 上岗前

☑ 在岗期间

☐ 离岗时

安徽省庐江县中医院

2024.04.25

（一）一般情况：

该公司只提供了检测结果报告，报告中没有具体的人员配置信息，根据该公司提供的人员信息，应检员工38人，本次对委托单位38名接触有毒有害的员工进行职业健康检查，接触危害因素为噪声、苯、正己烷，均为在岗期间员工，其中接触苯、正己烷作业24人，接触正己烷作业8人，接触噪声作业6人。

（二）检查结果：

本次职业健康检查发现：疑似职业病0人；职业禁忌证0人；需要职业性复查4人次，其他异常27人次，目前未见异常9人。

（三）处理意见：

1、职业性复查：在岗期间员工吕超、王伟林、王凯、高丽芬提示空腹血糖升高，建议定期复查血糖，以排除未控制的糖尿病。(详见表1)。

2、其他异常：陈玉意、张前纯音听力异常，未达禁忌症标准，工作中加强防护，定期随访电测听，可以从事噪声作业；魏平、杨春来、周会等8名员工测血压不同程度升高，吕超、卢红、张建友等7名员工腹部彩超异常，秦晶晶、陈倩、王凯心电图异常，周会、陈荣、涂苏平等16名员工血检或尿检异常，均建议临床进一步诊治（详见表2）。

3、目前未见异常者，按职业病防治有关法律要求继续做好防治和职业健康监护工作。

编制人：张金莲　　审核人：黄朝晖　　批准人：

安徽省庐江县中医院（公章）

2024年4月25日

26.雷电防护装置检测报告（部分）

报告编号	1132017002（AH雷定检）[2024]8100

雷电防护装置检测报告
（定　期）

受检单位　安徽顺航新材料有限公司

项目名称　厂区建筑（甲类）

检测单位　合肥市气象科技服务中心

检测单位资质等级　甲级

检测单位资质证号　1132017002

安徽省气象局监制

合肥市气象科技服务中心

第 1 页 共 17 页

雷电防护装置定期检测报告总表

编号：1132017002　(AH雷定检)[2024]8100

委托单位	安徽顺航新材料有限公司			地址	庐江县龙桥镇		
联系部门	设备部	联系人	陈红顺	电话	13868027606	邮编	231500

检测项目列表

序号	项目名称	防雷类别	检测结论
1	2#仓库	二类	符合规范要求
2	甲类罐区	二类	符合规范要求
3	聚异丁烯生产装置	二类	符合规范要求
4	生产辅助间	二类	符合规范要求
5			
6			
7			
8			
9			
10			

本次检测时间		
2024年 4 月 15 日	至	2024年 4 月 15 日
下次检测时间		
2024年 10 月 15 日以前		
签发人		

检测机构(公章)
2024年 4 月 15 日

检测机构：合肥市气象科技服务中心　　地址：合肥市芜湖路220号　　电话：0551-62873604

报告编号	1132017002（AH雷定检）[2024]8101

雷电防护装置检测报告
（定　期）

受　检　单　位　安徽顺航新材料有限公司

项　目　名　称　厂区建筑（乙类）

检　测　单　位　合肥市气象科技服务中心

检测单位资质等级　甲级

检测单位资质证号　1132017002

安徽省气象局监制

雷电防护装置定期检测报告总表

编号：1132017002　(AH雷定检)[2024]8101

委托单位	安徽顺航新材料有限公司			地址	庐江县龙桥镇		
联系部门	设备部	联系人	陈红顺	电话	13868027606	邮编	231500

检测项目列表

序号	项目名称	防雷类别	检测结论
1	门卫室一	三类	符合规范要求
2	办公楼	三类	符合规范要求
3	五金机修车间	三类	符合规范要求
4	1#仓库	三类	符合规范要求
5	动力车间	三类	符合规范要求
6	三废处理区	三类	符合规范要求
7	-	-	-
8	-	-	-
9	-	-	-
10	-	-	-

本次检测时间		
2024年 4 月15日	至	2024年 4 月15日
下次检测时间		
2025年 4 月 15 日以前		
签发人		

合肥市气象科技服务中心

检测机构(公章)
2024年 4 月15日

检测机构：合肥市气象科技服务中心　地址：合肥市芜湖路220号　电话：0551-62873604

27.职业危害因素控评检测报告（部分）

检测任务编号：2024ZW03012

第 1 页/共 16 页

检测结果报告

委托单位：安徽顺航新材料有限公司

地　　址：安徽省合肥市庐江县龙桥镇龙桥大道 888 号

检测项目：噪声、照度、硫化氢、氨、甲苯、正己烷、异丁烯

检测类别：控评检测

检测人：　　安徽泽一科技有限公司

（盖章）

审核人：

签发人：　　签发日期：2024 年 03 月 28 日

安徽泽一科技有限公司
检测结果报告单

检测任务编号：2024ZW03012　　第15页/共16页

用人单位：安徽顺航新材料有限公司
样品来源：现场采集　　检测类别：控评检测
检测项目：异丁烯
采样日期：2024年03月23日　　检验日期：2024年03月24日
采样和检测依据：GBZ 159-2004　GBZ/T 300.61-2017
采样仪器名称及型号：/
检测仪器名称、型号及编号：GC7890A气相色谱仪，J0046

样品编号	采样点/采样对象	检测结果（mg/m³）		
		1	2	3
2024ZW03012-C-（301-303）	出料口	55	33	32
2024ZW03012-C-（304-306）	包装区	21	29	21
2024ZW03012-C-（307-309）	聚异丁烯生产装置区一楼东巡检位	<1	<1	<1
2024ZW03012-C-（310-312）	聚异丁烯生产装置区一楼西巡检位	<1	<1	<1
2024ZW03012-C-（313-315）	聚异丁烯生产装置区二楼东巡检位	<1	<1	<1
2024ZW03012-C-（316-318）	聚异丁烯生产装置区二楼西巡检位	<1	<1	<1
2024ZW03012-C-（319-321）	聚异丁烯生产装置区三楼东巡检位	<1	<1	<1
2024ZW03012-C-（322-324）	聚异丁烯生产装置区三楼西巡检位	<1	<1	<1
2024ZW03012-C-（325-327）	聚异丁烯生产装置区四楼西巡检位	<1	<1	<1
2024ZW03012-C-（328-330）	实验分析室	<1	<1	<1

最低检出浓度：1mg/m³（进样1.0mL空气）

（以下空白）

28.SIL 验证报告（部分）

报告编号：ZL21028

安徽顺航新材料有限公司
25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目

安全仪表完整性等级（SIL）验算报告

浙江正量工程技术服务有限公司

2023 年 8 月 5 日

8	V0804D 异丁烯储罐	LIS	罐内液位	测量异丁烯储罐 V0804D 液位，如果液位高高，联锁关闭原料进料阀。	SIL1
9	V0804E 异丁烯储罐	LIS	罐内液位	测量异丁烯储罐 V0804E 液位，如果液位高高，联锁关闭原料进料阀。	SIL1

表 4-2 SIL 验算结果汇总表

序号	SIF 回路号	回路名称	验算结果				目标 SIL 等级
			可靠性		可用性	SIL 等级	
			PFD_{avg}	硬件结构约束	MTTF 误动作停车（年）		
1	SIF1-1	测量聚合釜 R0101A 内液相温度 TIS-R0101A-3,如果温度超高，联锁关闭原料进料阀 TXV01、催化剂进料阀 TXV06，打开盘管冷媒进料阀 TXV03-1、阻聚剂进料阀 TXV06-01。	7.82E-03	0	-	SIL2	SIL1
2	SIF1-2	测量聚合釜 R0101A 内压力 PIS-R0101A-3，如果压力超高，联锁关闭原料进料阀 TXV01、催化剂进料阀 TXV06，打开盘管冷媒进料阀 TXV03-1、阻聚剂进料阀 TXV06-01。	7.89E-03	0	-	SIL2	SIL1
3	SIF1-3	监控聚合釜 R0101A 搅拌电流信号,如果电流信号异常，联锁关闭原料进料阀 TXV01、催化剂进料阀 TXV06，打开盘管冷媒进料阀 TXV03-1、阻聚剂进料阀 TXV06-01。	7.77E-03	0	-	SIL2	SIL1
4	SIF1-4	监控外循环泵 P0102AC 电流信号,如果电流信号异常，联锁关闭原料进料阀 TXV01、催化剂进料阀 TXV06，打开盘管冷媒进料阀 TXV03-1、阻聚剂进料阀 TXV06-01。	7.77E-03	0	-	SIL2	SIL1
5	SIF2-1	测量聚合釜 R0101B 内液相温度 TIS-R0101B-3,如果温度超高，联锁关闭原料进料阀 TXV07、催化剂进料阀 TXV12，打开盘管冷媒进料阀 TXV09-1、阻聚剂进料阀 TXV12-01。	7.82E-03	0	-	SIL2	SIL1
6	SIF2-2	测量聚合釜 R0101B 内压力 PIS-R0101B-3，如果压力超高，联锁关闭原料进料阀 TXV07、催化剂进料阀 TXV12，打开盘管冷媒进料阀 TXV09-1、阻聚剂进料阀 TXV12-01。	7.89E-03	0	-	SIL2	SIL1

29.自控系统联锁测试报告（部分）、调试人员化工自动化控制仪表作业证

中控·SUPCON				用户名称	安徽顺航新材料有限公司							调校人	彭晨强	
				项目名称	25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目DCS系统、SIS系统、成套仪表采购合同项目							合同号	SCJSD20220920-Q05	
浙江中控技术股份有限公司				IO调试记录								日期	2023.5.29	
序号	位号	描述	类型	通道地址	数据记录值					数据报警			结果	备注
					0%（OFF）	25%	50%	75%	100%(ON)	报警H/L值	报警HH/LL值	报警正常		
1	TIA_V0101A_1	V0101A液相温度	AI	02-00-00-00	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
2	TIA_V0101B_1	V0101B液相温度	AI	02-00-00-01	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
3	TI_E0101A_1	E0101A管程出口温度	AI	02-00-00-02	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
4	TI_E0101A_2	E0101A壳程出口温度	AI	02-00-00-03	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
5	TI_E0102A_1	E0102A管程出口温度	AI	02-00-00-04	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
6	TI_E0101B_1	E0101B管程出口温度	AI	02-00-00-05	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
7	TI_E0101B_2	E0101B壳程出口温度	AI	02-00-00-06	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
8	TI_E0102B_1	E0102B管程出口温度	AI	02-00-00-07	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
9	TI_E0101C_1	E0101C管程出口温度	AI	02-00-01-00	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
10	TI_E0101C_2	E0101C壳程出口温度	AI	02-00-01-01	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
11	TI_E0102C_1	E0102C管程出口温度	AI	02-00-01-02	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
12	TI_E0101D_1	E0101D管程出口温度	AI	02-00-01-03	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
13	TI_E0101D_2	E0101D壳程出口温度	AI	02-00-01-04	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
14	TI_E0102D_1	E0102D管程出口温度	AI	02-00-01-05	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
15	TISA_R0101A_1	R0101A液相温度	AI	02-00-01-06	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
16	TI_R0101A_2	R0101A盘管出口温度	AI	02-00-01-07	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
17	TI_E0103A_1	E0103A氟利昂出口温度	AI	02-00-02-00	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
18	TICA_E0103A_2	E0103A管程出口温度	AI	02-00-02-01	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
19	TISA_R0101B_1	R0101B液相温度	AI	02-00-02-02	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
20	TI_R0101B_2	R0101B盘管出口温度	AI	02-00-02-03	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
21	TI_E0103B_1	E0103B氟利昂出口温度	AI	02-00-02-04	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
22	TICA_E0103B_2	E0103B管程出口温度	AI	02-00-02-05	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
23	TISA_R0101C_1	R0101C液相温度	AI	02-00-02-06	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
24	TI_R0101C_2	R0101C盘管出口温度	AI	02-00-02-07	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
25	TI_E0103C_1	E0103C氟利昂出口温度	AI	02-00-03-00	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
26	TICA_E0103C_2	E0103C管程出口温度	AI	02-00-03-01	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
27	TISA_R0101D_1	R0101D液相温度	AI	02-00-03-02	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
28	TI_R0101D_2	R0101D盘管出口温度	AI	02-00-03-03	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
29	TI_E0103D_1	E0103D氟利昂出口温度	AI	02-00-03-04	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
30	TICA_E0103D_2	E0103D管程出口温度	AI	02-00-03-05	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
31	TICA_E0104A_1	E0104A出口温度	AI	02-00-03-06	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
32	TICA_E0104B_1	E0104B出口温度	AI	02-00-03-07	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
33	TICA_E0104C_1	E0104C出口温度	AI	02-00-04-00	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
34	TICA_E0104D_1	E0104D出口温度	AI	02-00-04-01	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
35	TI_V0109_1	V0109液相温度	AI	02-00-04-02	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	
36	TI_E0106A_1	E0106A出口温度	AI	02-00-04-03	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	☑正常	☑正常	

中控·SUPCON	用户名称	安徽顺航新材料有限公司	调校人	彭晨强
	项目名称	25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目DCS系统、SIS系统、成套仪表采购合同项目	合同号	SCJSD20220920-Q05
浙江中控技术股份有限公司	IO调试记录		日期	2023.5.29

序号	位号	描述	类型	通道地址	数据记录值					数据报警			结果	备注
					0%（OFF）	25%	50%	75%	100%(ON)	报警H/L值	报警HH/LL值	报警正常		
37	TICA_E0108A_1	E0108A液相温度	AI	02-00-04-04	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
38	TICA_E0109A_1	E0109A液相温度	AI	02-00-04-05	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
39	TIA_V0111A_1	V0111A液相温度	AI	02-00-04-06	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
40	TIA_V0111B_1	V0111B液相温度	AI	02-00-04-07	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
41	TI_E0106B_1	E0106B出口温度	AI	02-00-05-00	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
42	TICA_E0108B_1	E0108B温度	AI	02-00-05-01	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
43	TICA_E0109B_1	E0109B温度	AI	02-00-05-02	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
44	TIA_V0111C_1	V0111C温度	AI	02-00-05-03	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
45	TIA_V0111D_1	V0111D温度	AI	02-00-05-04	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
46	TI_E0106C_1	E0106C出口温度	AI	02-00-05-05	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
47	TICA_E0108C_1	E0108C温度	AI	02-00-05-06	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
48	TICA_E0109C_1	E0109C温度	AI	02-00-05-07	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
49	TIA_V0111E_1	V0111E温度	AI	02-00-06-00	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
50	TIA_V0111F_1	V0111F温度	AI	02-00-06-01	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
51	TI_E0106D_1	E0106D出口温度	AI	02-00-06-02	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
52	TICA_E0108D_1	E0108D温度	AI	02-00-06-03	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
53	TICA_E0109D_1	E0109D温度	AI	02-00-06-04	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
54	TIA_V0111G_1	V0111G温度	AI	02-00-06-05	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
55	TIA_V0111H_1	V0111H温度	AI	02-00-06-06	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
56	TIA_V0114A_1	V0114A液相温度	AI	02-00-06-07	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
57	TIA_V0114B_1	V0114B液相温度	AI	02-00-07-00	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
58	TI_T0101_1	T0101塔顶温度	AI	02-00-07-01	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
59	TI_T0101_2	T0101塔中温度	AI	02-00-07-02	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
60	TICSA_T0101_3	T0101塔底温度	AI	02-00-07-03	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
61	TI_T0102_1	T0102塔顶温度	AI	02-00-07-04	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
62	TI_T0102_2	T0102塔身温度	AI	02-00-07-05	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
63	TI_T0102_3	T0102塔身温度	AI	02-00-07-06	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
64	TI_T0102_4	T0102塔底温度	AI	02-00-07-07	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
65	TISA_E0114_1	E0114液相温度	AI	02-00-08-00	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
66	TIC_T0103_1	T0103塔顶温度	AI	02-00-08-01	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
67	TISA_T0103_2	T0103塔底温度	AI	02-00-08-02	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
68	TI_T0103_3	T0103进管温度	AI	02-00-08-03	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
69	TIA_LS0101_1	蒸汽减压前温度	AI	02-00-08-04	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
70	TIA_LS0101_2	蒸汽减压后温度	AI	02-00-08-05	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
71	TI_PA0101_1	热空气出口总管温度	AI	02-00-08-06	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	
72	TIA_V0801_1	V0801温度	AI	02-00-08-07	0%	25%	50%	75%	100%	见报警表	见报警表	√正常	√正常	





30.工伤保险缴纳证明、安全生产责任保险单

中国人寿财产保险股份有限公司
China Life Property & Casualty Insurance Company Limited

中国人寿 CHINA LIFE | 财产保险

安全生产责任保险(B)电子保险单

保单号: 66154120243401700000004

鉴于投保人已向本保险人投保安全生产责任保险（B），并按本保险单约定支付保险费，　保险人同意按照承保险种及对应保险条款的约定承担保险责任，特立本保险单为凭。

投保人	名称	安徽顺航新材料有限公司		
	地址	安徽省合肥市庐江县龙桥镇龙桥大道888号		
	联系人	秦女士	联系方式	15669935009
被保险人	名称	安徽顺航新材料有限公司		
	地址	安徽省合肥市庐江县龙桥镇龙桥大道888号		
	联系人		联系方式	
	统一社会信用代码	91340124MA8MWWMJ4XM	安全生产许可证号	无
	被保险人行业类型： □ 非煤矿山（地面）　□ 非煤矿山（地下）　□ 煤矿　□ 民用爆炸物品 □ 烟花爆竹　■ 危险化学品　其他：_____ （请注明如：建筑业、冶金企业、汽车维修、加油站、液化气经营企业等）			
	被保险人生产/仓 储/经营/销售地址			
	从业人员总人数	73		注：请附从业人员基本情况清单。
主险	从业人员人身伤亡	每次事故责任限额（元）		CNY5,000,000.00
		每人伤亡责任限额（元）		CNY300,000.00
	通用条款	每次事故法律费用责任限额(元)		
	累计责任限额（元）	CNY10,000,000.00		
	保险费（元）	CNY9,000.00		
	第三者人身伤亡	每次事故责任限额（元）		CNY5,000,000.00
		每人伤亡责任限额（元）		CNY300,000.00
	通用条款	每次事故法律费用责任限额(元)		
	累计责任限额（元）	CNY10,000,000.00		
	保险费（元）	CNY2,000.00		
	法律费用	每次事故责任限额（元）		CNY50,000.00
		每人伤亡责任限额（元）		CNY50,000.00
	通用条款	每次事故法律费用责任限额(元)		
	累计责任限额（元）	CNY100,000.00		
	保险费（元）	CNY0.00		

主险	救援费用	每次事故责任限额（元）	CNY50,000.00
		每人伤亡责任限额（元）	CNY50,000.00
	通用条款	每次事故法律费用责任限额(元)	
	累计责任限额（元）	CNY100,000.00	
	保险费（元）	CNY500.00	
附加险	附加险名称	责任限额	保险费
	安全生产责任保险（B）附加医疗费用责任保险条款	CNY50,000.00	CNY2,500.00
	安全生产责任保险（B）附加调查勘验费用责任保险（2019版）条款	CNY50,000.00	CNY166.67
保险期间	12个月，　自2024年1月5日零时起，至2025年1月4日二十四时止。		
总保险费	（大写）　人民币壹万肆仟捌佰伍拾元整　（小写）　CNY14,850.00		
保险合同争议解决方式选择	□ 提交　仲裁委员会仲裁；　■ 诉讼。		
特别约定	1、本保单项下的被保险人工种为详见清单； 2、发生保险事故时，需提供县级（含）以上安监局出具的安全事故证明。 3、本保单从业人员责任累计事故赔偿限额1000万元；每次事故赔偿限额500万元，每次事故每人赔偿限额为 33万元，其中每人死亡赔偿责任限额30万、每人伤残赔偿限额30万元、医疗费用限额 3万元。医疗赔付标准为保险人认可的医疗机构诊疗所支出的、符合当地社会医疗保险主管部门规定可报销的医疗费用，保险人每次理赔时在扣除人民币100元免赔额后，在意外医疗保险金额范围内，按其实际支出的医疗费用的90%比例给付保险金。 4、本保单附加第三者责任保险，累计事故赔偿限额1000万元，每次事故赔偿限额500万元；每次事故每人赔偿限额为33万元，其中每人死亡赔偿责任限额30万、每人伤残赔偿限额30万元，医疗费用限额 3万元，每次事故绝对免赔额为500元或损失金额的10%，两者以高者为准。 5、本保单为计名投保，人员以企业投保时报送的或保险期间更正的雇员名单为准，不在名单上的人员我司不承担责任。 6、本保险合同与其他保险合作协议有抵触的部分，以本保险合同为准。 7、本保单适用于安全生产责任险B条款。 8、若被保险人投保的一般性采矿员工（非从事探矿部分员工）因从事探矿工作发生的事		

签单地址：　合肥市包河区包河大道699号时代城B座5-6楼、裙楼1-　　保险人盖章

签单日期：　2024年1月4日　　授权签字_____

全国统一客服电话：　95519或40086-95519　　官方网站：　www.chinalife-p.com.cn

核保：　杨启航　　制单：胡攀攀　　经办：　谢长平

安全生产责任保险(B)从业人员基本情况清单

本清单为　66154120243401700000004　号保险单组成部分。

序号	姓名	身份证号	备注
1	许克香	342622197012037808	
2	张建友	610121197803203294	

序号	姓名	身份证号	备注
3	厉江艳	342622198912255266	
4	周会	342622198805134880	
5	徐冉冉	34262219890601516X	
6	俞芙蓉	342623198903145029	
7	李甜甜	342601198907107726	
8	张荣玉	34262319850826532X	
9	秦相华	321081197901293O2X	
10	王伟林	330124197110060659	
11	严云	342622199910172162	
12	徐娟	342622199010185582	
13	卢宏	342622199609065528	
14	吕红娟	342622198701015529	
15	郑钰莹	330124199611144024	
16	卢玲	342622198604225663	
17	朱寒丹	342622198811205526	
18	王芸芸	340111199411237525	
19	蒋桂芳	342623199111224022	
20	蔡桂玲	342622199202115829	
21	翁宁宁	33012419770605062X	
22	王传美	342622200106044886	
23	沈新	330219197810093034	
24	张会涛	342622196308195691	
25	陈华明	342622196807106219	
26	何春莲	342622197602215520	
27	刘雪芹	342622197604186284	
28	朱林春	342622197602055563	
29	杨春来	330124198002281432	
30	卢飞	342622199410206151	
31	翁嘉良	330124198207281911	
32	卢红	342622198508176160	
33	魏平	342622199611165659	
34	徐良五	342622198007020272	
35	王凯	330124198407010913	
36	张正东	342622199412186457	

序号	姓名	身份证号	备注
37	乔正超	341421200308085514	
38	王磊	342622199802256457	
39	高丽芬	342622198810105523	
40	方永震	341421200210126154	
41	陈素娟	342225198906013225	
42	卢燕	342622198711095665	
43	李明月	342622199009125267	
44	何云生	342622197906265674	
45	董士娇	370883198908205845	
46	卢燕	342622198412276183	
47	秦晶晶	342622198603255529	
48	王文燕	342622198210095165	
49	马代林	342622198209105661	
50	陈荣	342622198707126166	
51	涂苏平	420921198708273844	
52	黄治霞	342622198204146165	
53	何安生	342622197103245418	
54	卢会娥	342622198305036168	
55	付雨霞	420281199402152049	
56	秦建	342622198505235516	
57	徐青	342622198711115515	
58	卢春生	34262219680531521X	
59	陈红顺	330302197503106219	
60	解文兵	342622197412135431	
61	张世报	342622197004045218	
62	陈浩	340621198310017596	
63	马严明	342622197404124775	
64	朱卫东	330726197007171313	
65	潘士华	330124197006200615	
66	陶邹平	330723198611155374	
67	吕超	34262219900118553X	
68	占小强	342622200112070618	
69	夏小妹	330124196707163023	
70	高廷芬	51360119820710552X	

序号	姓名	身份证号	备注
71	张前	342622199612115653	
72	方伟	341421200210286174	
73	曹伟刚	342622199703185534	

安徽省单位参保证明

单位名称:　安徽顺航新材料有限公司　　单位编号:　34012402045　　查询时段:　202401-202408

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	卢飞	男	342622199410206151	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
2	卢会娥	女	342622198305036168	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
3	曹伟刚	男	342622199703185534	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
4	朱银周	女	342622199111025545	是	202402 至 202408	是	202402 至 202408	是	202402 至 202408	
5	黄超	男	342622198708155532	是	暂无缴费	是	暂无缴费	是	暂无缴费	
6	蒋桂芳	女	342623199111224022	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
7	宛珺	女	342622199006015521	是	202404 至 202408	是	202404 至 202408	是	202404 至 202408	
8	李金玲	女	342622198603136167	是	202403 至 202408	是	202403 至 202408	是	202403 至 202408	
9	张世报	男	342622197004045218	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
10	秦晶晶	女	342622198603255529	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
11	何春莲	女	342622197602215520	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
12	何云生	男	342622197906265674	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
13	卢红	女	342622198508176160	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
14	徐良五	男	342622198007020272	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
15	马严明	男	342622197404124775	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
16	吕超	男	34262219900118553X	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
17	吕红娟	女	342622198701015529	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
18	周会	女	342622198805134880	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
19	秦金凤	女	34262219870124556X	是	202407 至 202408	是	202407 至 202408	是	202407 至 202408	
20	魏平	男	342622199611165659	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
21	卢燕	女	342622198412276183	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
22	徐冉冉	女	34262219890601516X	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
23	解文兵	男	342622197412135431	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
24	高廷芬	女	513601198207105 52X	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	

单位名称:　安徽顺航新材料有限公司　　单位编号:　34012402045　　查询时段:　202401-202408

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	陈荣	女	342622198707126166	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
53	高丽芬	女	342622198810105523	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
54	朱寒丹	女	342622198811205526	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
55	陈素娟	女	342225198906013225	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
56	王芸芸	女	340111199411237525	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
57	卢燕	女	342622198711095665	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
58	蔡桂玲	女	342622199202115829	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
59	陈倩	女	342625199310231009	是	202404 至 202408	是	202404 至 202408	是	202404 至 202408	
60	付雨霞	女	420281199402152049	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
61	李明月	女	342622199009125267	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
62	徐青	男	342622198711115515	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	是	202401 至 202408	
63	吴剑	男	330124198702270O3X	是	202405 至 202408	是	202405 至 202408	是	202405 至 202408	
64	黄治平	女	342622197811166163	是	202406 至 202408	是	202406 至 202408	是	202406 至 202408	
65	徐丽	女	342622198310125528	是	202406 至 202408	是	202406 至 202408	是	202406 至 202408	

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:　SRPD 2B2D 69B5

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:2024-08-23 15:01:[illegible]

浙江省(杭州市本级)
社会保险参保证明（单位专用）

单位名称：安徽顺航新材料有限公司杭州分公司　　统一社会信用代码：91330185MABRA4H13A　　共1页，第1页

当前单位参保险种	养老保险	工伤保险	失业保险
当前参保缴费总人数	9	9	9

2024年06月 - 2024年06月，该单位（工伤保险）参保人员信息如下

序号	姓名	社会保障号	缴费起止年月	缴费月数
1	秦相华	32108119790129302X	202406 - 202406	1
2	王伟林	330124197110060659	202406 - 202406	1
3	翁宁宁	33012419770605062X	202406 - 202406	1
4	杨春来	330124198002281432	202406 - 202406	1
5	翁嘉良	330124198207281911	202406 - 202406	1
6	沈新	330219197810093034	202406 - 202406	1
7	陈红顺	330302197503106219	202406 - 202406	1
8	陶邹平	330723198611155374	202406 - 202406	1
9	朱卫东	330726197007171313	202406 - 202406	1
10	张建友	610121197803203294	202406 - 202406	1

备注：1.本证明已签署经国家电子政务外网浙江省电子认证注册的机构认证的电子印章，社保经办机构不再另行签章。
2.本证明出具后3个月内可在“浙江政务服务网”进行网上验证，授权码：317243966037495726l，
验证平台：https://mapi.zjzwfw.gov.cn/web/mgop/gov-open/zj/2002199511/reserved/index.html#validate
3.本证明涉及参保单位及参保职工信息，应妥善保管，因保管不当造成信息泄漏的，依法承担相应的法律责任。

（盖章）

打印时间：2024年08月23日

31.V 带防静电检验报告

上海峰科胶带制品有限公司

防静电 V 带检验报告

NO: 2023-03-1

产品型号:B-2261	生产编号：20230301	检验目的：常规
抽样基数：100 条	抽样者：陈	抽验日期：3-1
样 品 数：100 条	试验温度： 21℃	试验日期：3-1
试验执行标准号：GB/T 10715-2021		相对湿度： 50%

检测项目	标准要求	实测数据	结论
工作面凸起	此缺陷高度≤0.5mm	无	合格
包布破损	外包装布破损总长度不得超过带长 25%，内包布不允许有	无	合格
包布搭缝脱开	此缺陷只允许有一处，且不得超过 30mm 长，3mm 宽	无	合格
海绵	不允许有	无	合格
抗静电性能 MΩ≤	GB/T 10715-2002(≤2.5)	0.2MΩ	合格
拉伸强度 KN≥	GB/T1171-2008 (≥5.0)	14KN	合格
粘合强度 KN/m≥	GB/T1171-2008 (≥21)	26KN/m	合格
参考伸长率≤%	GB/T1171-2008 (≤7.0)	3%	合格
综合判定	合 格		

审核： 万　　检验者：郭　　报告日期：2023-3-1



32.反应风险评估报告（部分）

时立态合 SLTH

编号：SLTH-SAR-20210923

安徽顺航新材料有限公司

聚异丁烯的制备
反应安全风险评估报告

浙江时立态合科技有限公司

地址：浙江省绍兴市越城区沥海街道海天道

21号1幢5楼501-506室

2021年09月23日

Safety Assessment Report　　《聚异丁烯的制备》

3 可能性评估：失控反应最大反应速率到达时间 TMR_{ad}>24h，反应失控发生的可能性评估为“1 级”，反应失控发生的可能性为很少发生。

4 风险矩阵评估：风险矩阵评估等级为“I 级”，为可接受风险，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。

5 工艺危险度评估：工艺危险度评估 T_p < MTSR < MTT < T_{D24} (-10℃ < 25℃ < 69℃ < 300℃)，该反应危险等级为“1 级”，反应危险性较低，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（PLC 或 DCS）。

- MTSR < MTT，即失控反应发生后，最大热累积量不会导致体系产生爆沸现象；
- MTSR < T_{D24}，即失控反应发生促使体系达到 MTSR 后，累积的热量在 24h 内不会发生致爆；
- 主反应绝热温升较小（7.55K），主反应放热导致的体系热失控的可能性较小。

6 需要重点监控的工艺参数

反应釜温度和压力；反应物料配比。

7 安全控制基本要求及建议措施

（委托方可参考建议措施并结合生产实况，对工艺过程进行合理控制）

- 本质安全设计

(1) 反应釜设计压力大于最高工作压力；

(2) 反应釜材质及附件要满足工艺温度要求及耐腐蚀性；

(3) 严格控制反应体系热源，防止热源失控触发物料分解放热。

- 基本过程控制系统（BPCS）

(1) 设置 DCS 超温报警；

- 报警及人员响应

(1) 报警后，操作人员确认仪表数据及现场情况，判断原因，做出响应；

(2) 制定《安全报警管理规程》，明确报警后需要采取的措施；

33.设计单位、安装单位、监理、施工单位总结报告（部分）

安徽顺航新材料有限公司
25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目

安全设施施工情况总结报告

中国化学工程第十四建设有限公司

2024 年 4 月 23 日

第 1 页 共 6 页

七、验收情况

我单位严格按照施工图纸和工艺设计要求进行安全设施施工，安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目安全设施已全部安装到位，均进行现场验收，符合设计和国家相关规范要求，使用单位投入试生产以来，运行情况良好，未发现重大问题缺陷，项目各类安全设施均具备竣工验收条件。

中国化学工程第十四建设有限公司

2024年4月23日

安徽顺航新材料有限公司
年产25000吨高品质中分子量聚异丁烯项目化工设备安装工程

监理工作总结

建 设 单 位：安徽顺航新材料有限公司

监 理 单 位：安徽国汉建设监理咨询有限公司

2024年4月25日

家施工单位的共同努力，安徽顺航新材料有限公司年产25000吨高品质中分子量聚异丁烯项目已经具备了安全设施竣工验收条件。

2、随着基本建设事业的蓬勃发展，下一阶段，我项目监理部将会继续贯彻执行“创行业性、有公信力的名牌监理企业、做自律有为的监理人”的企业方针，进一步努力提高监理工作水平，增强监理企业综合实力，为多创精品工程尽献一份力量。

3、回顾现场监理工作，在监理公司总部的正确指引下，在项目总监理工程师的正确领导下，经过项目部的全体人员的共同努力，在本项目上，监理项目部的现场监理工作取得了一定的成效；尤其是监理工作成绩的取得，是和安徽顺航新材料有限公司的正确指挥与支持分不开的。为此，以项目总监为首的项目监理部全体人员向业主诸位领导及全体同仁的大力支持和帮助表示深深的谢意！

安徽国汉建设监理咨询有限公司

2024年4月25日

施工单位工程质量自评报告

单位工程名称	安徽顺航新材料有限公司 25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目		
施工单位名称	合肥市义兴建筑安装工程有限责任公司		
施工单位地址	安徽省合肥市合巢路 346 号		
施工单位邮编	230041	联系电话	0551-63355439

工程质量评估意见:

1. 依法承揽工程。资质相符,施工现场工程质量保证体系和建立各级质量责任得到全面落实;
2. 施工工程中执行强制性标准和企业标准;
3. 施工过程中对检验批、分项工程、分部(包括工程质量控制资料枪查、工程安全和功能检验资料检查及主要功能抽查、工程观感质量检查)按照《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2019)、《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2020)、《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210-2018)、《建览给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002、《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015 的要求进行检查评定,确定工程达到国家验收标准和企业标准,达到合格质量等级,满足结构安全和使用功能的要求;
4. 质量控制资料基本完整;
5. 完成合同规定的全部工作量;
6. 本工程质量及相关工程资料齐全,自评合格,同意峻工验收。

项目经理(签字):	2023 年 5 月 18 日	施工单位公章
企业法人代表(签字):	2023 年 5 月 18 日	

安徽顺航新材料有限公司

25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目

安全设施设计总结报告

广东政和工程有限公司，成立于2007年8月，具有化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）甲级资质、建筑行业（建筑工程）甲级资质、工程咨询资质与压力管道(GB1、GB2、GC1、GC2级）设计等资质。

2022年9月我单位编制的《安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目安全设施设计专篇》通过了合肥市应急管理局组织的专家评审。安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目的装置和设施包括：办公楼、五金机修车间、中央控制室、动力车间、1#仓库、2#仓库、聚异丁烯生产装置、门卫一、甲类罐区、初级雨水池、事故应急池、三废处理区等。2022年5月完成厂区土建施工图设计工作,2022年12月份左右完成了其他施工图的设计工作。

项目安全设施设计专篇遵照国家相关法律、法规、标准、规范的要求，从总平面布置、建筑、结构、工艺、设备及管道、电气、自控仪表及火灾报警、通风等专业,对安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目进行安全设施设计，设计的安全设施及采取的安全措施能够满足项目安全生产的需要。

在项目建设和试生产过程中，根据工艺要求和现实情况，我司对相关设备设施做了相应变更，主要变更情况详见“安全设施变更情况汇总”。

在项目建设和试生产过程中，建设单位安徽顺航新材料有限公司，土建施工单位合肥市义兴建筑安装工程有限责任公司，设备安装单位中国化学工程第十四建设有限公司，上建监理单位安徽国汉建设监理咨询有限公司，安装监理单位中铁合肥建筑市政工程设计研究院有限公司和设计单位一直保持良好沟通，相关设计成果均落实到建设过程中，项目进展顺利。因此，我公司认为该项目的安全性能符合设计要求，同意安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目进行安全设施竣工验收。

广东政和工程有限公司

2024年4月26日

安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目

监理工作总结

中铁合肥建筑市政工程设计研究院有限公司

安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目监理部

二〇二四年四月　　日

安全生产的法律、法规，督促施工单位落实安全生产的组织保证体系和安全生产责任制；二是督促施工单位对工人进行“安全生产、人人有责”的安全教育，提高全员素质、安全管理水平，督促施工单位专职安全员对分项、分部工程开工前进行安全技术交底，防止事故发生，实现安全生产；三是监理人员巡视、检查是否存在安全隐患，发现安全隐患及时制止，并且立即要求整改。

五、 本工程质量综合验收结论

1、经查各个分部工程合格，符合设计及规范要求。

2、质量控制资料经审查完整并符合要求。

3、分部工程有关安全和功能检测资料经审查完整并符合要求。

4、主要功能和安全项目抽查符合要求，同意安徽顺航新材料有限公司安全设施竣工验收。

5、观感质量验收综合结论为一般。

6、本工程综合验收结论评定为合格。

中铁合肥建筑市政工程设计研究院有限公司

安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目

监理部

二〇二四年 四 月 二十 日

34.试生产总结

安徽顺航新材料有限公司

25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目

试生产情况总结报告

安徽顺航新材料有限公司

2024 年 6 月

1、企业概况介绍

安徽顺航新材料有限公司位于安徽省合肥市庐江县龙桥化工园区，总投资约3.98亿元，总用地面积90亩，项目总建筑面积32085平方米，新建中控楼、综合楼、生产车间、仓库以及消防泵房等建筑物，购置聚合釜，塔等设备，形成年25000吨高品质中分子量聚异丁烯生产能力。项目于2022年3月开工建设，2023年5月22日竣工，2023年8月开始试生产，目前公司总员工70余人，其中技术人员达30余人，采用DCS集中分散控制系统，基本实现自动化生产。

本公司成立于2021年6月，法定代表人为沈新，公司属于危险化学品生产企业。涉及的65000t/a正己烷（回收套用）、2500t/a异丁烯（回收套用）需要领取安全生产许可证的产品。

根据《危险化学品重大危险源辨识》，安徽顺航新材料有限公司聚异丁烯生产装置构成四级重大危险源，甲A罐组构成三级重大危险源。

公司目前从业人员约72人，成立了专职安全管理部门—安全部，配备2名安全管理人员，1名注册安全工程师（已注册），主要负责人、安全管理人员均经安全培训合格，特种作业人员均持证上岗。

2、建设项目施工完成情况

本项目2023年8月23开始试生产截至2024年5月31日,生产2976.80吨中分子量聚异丁烯：主要建（构）筑物包括办公楼、控制室、生产车间、动力车间、消防泵房、消防水池、事故水池、初期雨水收集池、1号仓库、2号仓库（甲类）、五金仓库、甲类罐区。

项目基本情况见下表。

项目基本情况

3、试生产情况

项目自2023年8月23日开始实施试生产至今。在试生产期间，严格执行各项安全管理制度和操作规程，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项设施进行了检查，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，设备结构和设备性能符合工艺技术要求。

安全管理部门每天有专人对现场相关消防设施和应急器材进行检查，对仓库的危险物流做分类摆放，标识清除。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，且在试生产期间开展了现场处置方案的应急演练。

为所有生产作业人员在上岗前都发放了齐备的劳动防护用品，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防治规定佩戴防护用品。试生产期间未发生安全生产事故及职业病。

在试生产过程中，生产工艺及设备的安全程度均经过了严格的生产考验，达到了设计的要求。公用工程中的水、电、汽、气及各种原辅料供应正常，能满足生产使用的需要，道路、照明灯满足试生产的需要，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；明确了作业人员的安全注意事项；强化工艺技术管理；并建立了一系列比较完善的管理制度。

试生产的过程中，公司各项安全设施总体运行情况良好，安全设施的投资额与安全设施表一致，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、组分等报警设施，气体检测报警设施，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、能够真实反映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、符合限制器、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人身伤害、超负荷、超形成、制动失常、制动失灵、防雷失效、超市、暴晒、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、电气过载保护设施、静电接地等防护功能可靠。

③ 防爆设施：各种电气、仪表防爆设施，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，组个防爆器材，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、通风（除尘、排毒）、防护栏、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、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、仪表连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：主要有水封、防火堤、防火墙、防火门等设施，防火墙、防火门、防火材料层等配备、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、应急照明灯设施调试运行正常。

④ 紧急救援设施：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。

试生产时，公司对现场发现安全隐患按照“五落实”要求进行了整改并形成隐患整改台账，试生产期间发现安全隐患整改情况如下表。

表4-1 试生产期间发现安全隐患整改表

序号	现场问题描述	整改措施	整改时间	复查时间	验收人	复查结果
1	罐区压力表未标上下限位限	压力表注明上下限位警示线	2023.9.3	2023.9.4	秦相华	已整改
2	异丁烯罐区阀门手柄为铁制手柄，不防爆	甲类危险性场所应使用防爆扳手	2023.11.10	2023.11.11	秦相华	已整改
3	混合料罐排污口法兰未做导静电跨接	完善导静电跨接	2023.11.2	2023.11.3	秦相华	已整改
4	仓库内物品堆放“五距”不符合规范要求	仓库内物品堆放应满足“五距”要求	2023.11.6	2023.11.7	秦相华	已整改
5	仓库内堆放货物，遮挡消防栓	清理消防栓前货物	2023.11.1	2023.11.2	秦相华	已整改
6	部分防爆区域照明钢管配线钢管附件丝接部位跨接	重新检查防爆区域照明钢管配线，对缺少的跨接，没	2023.12.22	2023.12.23	秦相华	已整改

	没接到位	紧固的跨接进行添加和紧固				
7	罐区周边地沟未加盖板	加盖罐区周边地沟盖板	2023.9.27	2023.9.28	秦相华	已整改
8	生产制装置西区一楼导热油区域压力表未标压力限值	对生产装置西区一楼导热油区域压力表表明压力限值	2024.4.10	2024.4.11	秦相华	已整改
9	甲A类罐组声光报警器接地线断裂	对甲A类罐组声光报警器接地线重新连接	2024.4.10	2024.4.11	秦相华	已整改
10	部分装置缺少静电接地	对部分装置加装静电接地	2024.4.10	2024.4.11	秦相华	已整改
11	罐区注水系统阀门未标注开闭状态标识	对罐区注水系统阀门挂状态标识牌	2024.1.14	2024.1.15	秦相华	已整改
12	生产车间聚合釜爆破片未挂牌标识	对车间聚合釜爆破片进行挂牌标识	2024.1.15	2024.1.16	秦相华	已整改
13	生产车间V0116B罐一法兰缺少静电跨接线	增加该处法兰静电跨接	2024.1.5	2024.1.6	秦相华	已整改
14	生产车间消防广播电源线防爆接线盒防爆失爆	密闭接线盒盖板	2024.1.9	2024.1.10	秦相华	已整改
15	异丁烯罐组紧急切断阀接线盒接地不规范	将异丁烯紧急切断阀接线盒按要求重新接地	2024.1.14	2024.1.15	秦相华	已整改
16	现场部分物料管线物料未见流向标志	对现场部分物料管线标明流向标志	2024.2.26	2024.2.26	秦相华	已整改
17	装置内过滤器需要接地保护措施	对装置内过滤器进行接地保护	2024.2.26	2024.2.26	秦相华	已整改
18	DCS与SIS控制界面未设置权限	DCS、SIS控制界面设置权限	2024.3.17	2024.3.18	秦相华	已整改
19	办公楼三楼室内有消火栓箱玻璃破损	对办公楼三楼室内消火栓箱玻璃重新安装	2024.4.11	2024.4.12	秦相华	已整改
20	办公楼一楼管道井未用防火材料封堵	对办公楼一楼管道井用防火材料封堵	2024.4.12	2024.4.13	秦相华	已整改

4、各类检查及整改情况

①2024年5月30日省级危化品重点县专家指导服务对本公司进行安全检查，发现问题隐患32项，本公司进行积极整改，已于2024年6月30日32项问题隐患已全部整改完。

②2024年6月18日重大危险源市级互查中，专家组共发现问题隐患16项，至2024年7月31日，本公司已全部整改完成。

5、试生产记录

项目聚合装置是连续生产装置，自试生产以来，保持安全、稳定运行。

至6月份，4条生产线累计运行5000多小时，生产聚异丁烯3277.88吨。由于公司尚未取得食品生产许可证，食品添加剂市场尚未供应，为防止产品库存太大，故在试生产过程中，控制单条生产线生产负荷保持设计能力的70-80%之间。装置在不同负荷下均能稳定运行，产品质量合格。

试生产期间，未发生因设备原因、操作原因等导致的安全事故。 部分产品信息如下：

月份	批次号	产品重量 (吨)
9月	202309	405.94
10月	202310	642.34
11月	202311	368.58
12月	202312	253.92
1月	202401	356.74
3月	2024.03	246.56
4月	202404	385.82
5月	202405	316.90
6月	202406	301.08

6、总结

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情况符合。生产设备完好，能够完成生产符合，设备连续运行正常。

2）安全保障工作：本次试生产，未发生安全生产事故。坚持“安全第一、预防为主”的原则，建立健全各项管理制度和操作规程，开展了全面全方位的检查，对隐患进行了及时的处理，注重对设备的检查确认，加强对员工的培训教育，提高员工的操作水平，增强员工的安全意识，并开展应急演练活动，增强员工应急处置能力。

3)存在的问题：需要进一步加强员工的安全防范意识及应急处置能力，改善现场作业条件，加强现场安全设施、应急救援设施方面的投入。

35.工程竣工验收报告（部分）

编号：_____

工程竣工验收报告

工程名称：[illegible]

竣工日期：[illegible]

建设单位（章）_____

庐江县住房和城乡建设局制

工程竣工验收意见

工程名称：安徽皖航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目

本工程在施工过程中，建设单位执行法律、法规和强制性标准、规范要求，严格遵守国家规定的建设程序，遵循经审查的施工图设计标准进行建设，使设计功能及各项指标达到设计要求；

勘察单位严格执行国家标准和规范，保证了地基基础的安全性；

设计单位依据勘察设计文件，执行国家行业现行标准和规范，依据相关的批准文件及合同进行设计；

监理单位依照现行施工验收规范及监理规范对工程进行监督，监理人员对程的关键部位、主要工序做到跟班检查，对发现问题及时要求施工单位整改，合格后方可施工；

施工单位遵守施工规范及行业标准，按图施工，完成图纸及合同中约定的全部内容；

工程竣工前，经过了消防部门、环保部门、规划部门等有关部门验收，验收合格，同时出具了认可文件；

本工程施工质量经验收组共同验收，质量控制资料、安全和功能检验报告齐全，该工程符合我国现行法律、法规、图纸设计及施工合同要求，验收合格。

验收组组长（签名）：

注：建设单位根据验收组意见填写；包括：建设单位执行基本建设程序情况，对工程勘察、设计、施工、监理等方面的评价，工程竣工验收时间、程序、内容和组织形式工程竣工验收意见等内容。

36. 设计变更（部分）

项目代码：2108-340100-04-01-249637

安徽顺航新材料有限公司

25000t/a 高品质中分子量聚异丁烯项目

变更设计

安徽顺航新材料有限公司

2024 年 7 月 12 日

						出料换热器	F=20 ㎡	S30408/TA2	1	E0106A	
						袋式过滤器	F=4 ㎡	S30408	8	S0103A-H	
						袋式过滤器	F=4 ㎡	S30408	8	S0104A-H	
						袋式过滤器	F=4 ㎡	S30408	8	S0105A-H	
						袋式过滤器	SL8P02-DN40	S30408	8	S0106A-H	
						蒸发式闭式冷却塔	F=270 ㎡	组合件	1	E0115	
						蒸发式闭式冷却塔	F=180 ㎡	组合件	2	E0110AB	
						导热油高位槽	V=3m³	组合件	2	成套设备	
						导热油电加热壳体	V=0.2m³	组合件	2	成套设备	I
						吸附器	V=0.16m³	组合件	2	成套设备	I
甲类罐区											
安全设施设计专篇（修改前）						安全设施设计专篇（修改后）					
序号	名称	型号规格	材质	数量	类别	名称	型号规格	材质	数量	位号	类别
48	异丁烯储罐	V=100m³	S30408	5	I	异丁烯储罐	V=100m³	Q345R	5	V0804A-E	II
49	应急罐	V=100m³	S30408	1	I	异丁烯储罐(应急罐)	V=100m³	Q345R	1	V0804F	II
50	正己烷储罐	V=100m³	S30408	1		衬 PO 立罐（正己烷储罐）	V=100m³，⌀ 4400×⌀ 6700	PO/C.S	1	V0801	
51	回收正己烷储罐	V=100m³	S30408	1		衬 PO 立罐（回收正己烷储罐）	V=100m³，⌀ 4400×⌀ 6700	PO/C.S	1	V0802	
52	低聚物储罐	V=100m³	S30408	1		衬 PO 立罐（低聚物储罐）	V=100m³，⌀ 4400×⌀ 6700	PO/C.S	1	V0803	
						罐区压缩机	ZW-2.0/5-12 型	组合件	2	C0804AB	
公辅工程											
安全设施设计专篇（修改前）						安全设施设计专篇（修改后）					

2.3.2 主要特种设备一览表的变更情况

根据安全管理要求，依据上述复核设备清单，对安全设施设计专篇表2-12 主要特种设备一览表进行补充，具体详见表 2.3.2-1：

表 2.3.2-1 本项目主要特种设备一览表

序号	名称	数量	规格、型号	材质	类别
1	衬 PO 混合料罐	2	V=40m³	Q345R	II 类
2	深冷却器	4	F=150 m², V=1.28m³/1.0m³	S30408/TA2	II 类
3	外循环冷却器	4	V=2.7/3.0m³	TA2	II 类
4	升膜蒸发器再沸器	4	F=250 m²	S30408	I 类
5	成品接收罐	8	V=4.2m³	S30408	I 类
6	己烷脱轻塔	1	V=16.2m³	S30408	II 类
7	己烷脱轻塔再沸器	1	V=0.1/0.16m³	S30408	II 类
8	己烷脱轻塔回流罐	1	V=5.2m³	S31603	II 类
9	己烷精馏塔再沸器	1	V=5.4/0.34m³	S30408	I 类
10	异丁烯回收塔	1	V=1.8m³	S30408	II 类
11	异丁烯回收塔再沸器	1	V=0.1/0.16m³	S30408	II 类
12	异丁烯回收塔回流罐	1	V=5.2m³	S30408	II 类
13	异丁烯回收罐	1	V=10.3m³	Q345R	II 类
14	异丁烯储罐	6	V=100m³	Q345R	II 类
15	20m³氮气储罐	1	V=20.4m³	Q345R	I 类
16	20m³空气储罐	1	V=20.4m³	Q345R	I 类
17	油分离器	3	V=3.1m³	冷冻机组附件	II 类
18	经济器	3	壳体:0.066m³, 管程:0.04m³		II 类
19	贮液器	3	V=8.2m³		II 类
20	虹吸罐	3	V=1m³		II 类
21	低压循环桶	3	V=5.1m³		II 类
22	油冷却器	3	壳体:0.1m³, 管程:0.083m³		II 类
23	导热油电加热壳体	2	V=0.2m³	导热油系统附件	I 类
24	吸附器	2	V=0.16m³	制氮机组附件	I 类
25	压力管道	3	≥DN50	16MnDG/S30408	GC2 类
26	叉车	1	CPC 型 3.0T	组合件	
27	电梯	3	XO-HTVF/GMEIII-P	组合件	

序号	整改意见	整改落实情况说明	备注
5	补充气体检测器位置图等附图、附件。	已补充气体检测器位置图；	详见附图： 聚异丁烯生产装置（K-01-19-01~05）； 甲类罐区（08-K-19）； 2#仓库（02-K-19）； 生产辅助间（05-K-19）； 1#仓库（01-K-19）； 五金仓库（07-K-19）； 雨排口（00-K-19）；
专家组意见已按要求整改完毕。 企业主要负责人（签名）： 企业（盖章）： 日期：2024年7月15日			
专家组意见已按要求整改完毕。 项目负责人（签名）： 设计单位盖章： 日期：2024年7月17日			

专家组专家签名：2024.7.19

广东政和工程有限公司 GEM-HORSE ENGINEERING CO.,LTD (原广东政和石油化工建筑设计有限公司) GEC	工程设计修改通知单 UPDATE INFORM OF Eng. Des.	编号 No.	变更Y02-03
		专业 SPECIALTY	工艺
		第 1页 SHEET	共 1页 TOTAL

工程名称 PROJECT	安徽顺航新材料有限公司 25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目	原设计项目 ORIGNAL ITEM	甲类罐区 聚异丁烯生产装置
修改原因 UPDATE	建设单位反馈	原设计图号 ORIGNAL DWG. No.	

修改内容:
SUBJECT:

一、根据建设单位意见,项目甲B罐组V0801~V0803储罐考虑防沉降措施,进出料管道设置金属软管连接,当系统出现异常泄漏时,原设计需人员进入罐区关闭罐根手阀,为降低泄漏现场人员的操作的安全风险,调整进出料工艺切断阀(LXV01~LXV06)安装位置在金属软管与储罐之间,异常时可远程手动关闭切断阀,具体详见附图Y-08-02-01(变)/Y-08-02-02(变)/Y-08-02-03(变)。

二、甲B罐组V0801~V0803储罐设置氮封系统,原设计储罐配置呼吸阀进行超压泄放,为加强事故泄压的安全措施,各储罐顶部人孔采用紧急泄压人孔,泄压人孔材质为碳钢,规格DN600,泄放压力6.5Kpa。

三、原设计聚合釜R0101A~D爆破片起跳压力为0.09Mpa,与装置配套的SIS系统压力连锁动作设定值一致,为保障生产工艺安全,调整聚合釜爆破片起跳压力为0.095Mpa。

四、根据建设单位工艺要求,为提高冬季环境温度低时三氯化铝催化剂的配置效果,催化剂釜R0102夹套内增加热水保温,热水由成套设备模温机X0106提供,模温机加热功率12KW,热水供水温度35℃。模温机自带控制系统,自带温度、压力等检测功能,配有自动补水、自动排水、超温自动停机功能,可满足项目使用需求;模温机X0106布置在车间冷冻房西南侧室内;具体详见附图Y-01-02-25(变)/Y-01-03-01(变)。

五、根据建设单位提供技术资料,本项目异丁烯储罐高液位报警值为2.60m,高位报警时连锁进料阀停止进料,经复核此时储罐内异丁烯体积为88.83m3,根据建设单位提供异丁烯储罐设备制造图,异丁烯储罐全容积为100m3,储罐装料系数为88.83/100=0.8883,符合《石油化工企业设计防火规范》GB50160-2008第6.3.9条液化烃储罐储存系数不应大于0.9的要求。

上述修改已经我单位变更确认,修改后没有重大的安全设施变更,未降低工艺装置的安全性。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:广东政和工程有限公司
业务范围:化工石化医药行业(化工工程、石油及化工产品储运)专业甲级
证书编号:A144003911
有效期至:2028年12月27日

修改人: UPDATED BY	2024年8月23日 DATE(YY/MM/DD)	校核: CHECKED BY	2024年8月23日 DATE(YY/MM/DD)

主送单位 CLIENT		抄送单位 CC.	
设计代表组组长 SITE MANAGER		专业设计代表 DES.		会签设计代表 CO-CHECK		厂方签收人 CLIENT'S SIGN	
---	---	---	---	---	---	---	---

37. 安全验收评价检查发现的问题隐患整改照片

37-1 聚异丁烯生产装置内部分电气线路配电箱盒的紧固螺栓已上不齐

整改前



整改后



37-2 箱盒底部预留穿线管已封堵

整改前



整改后

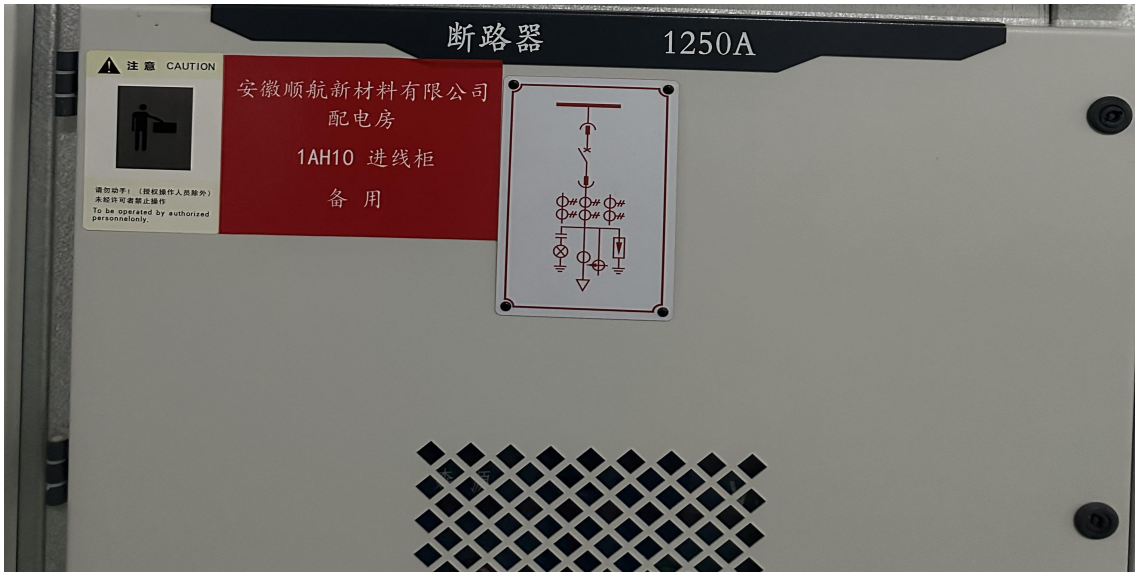


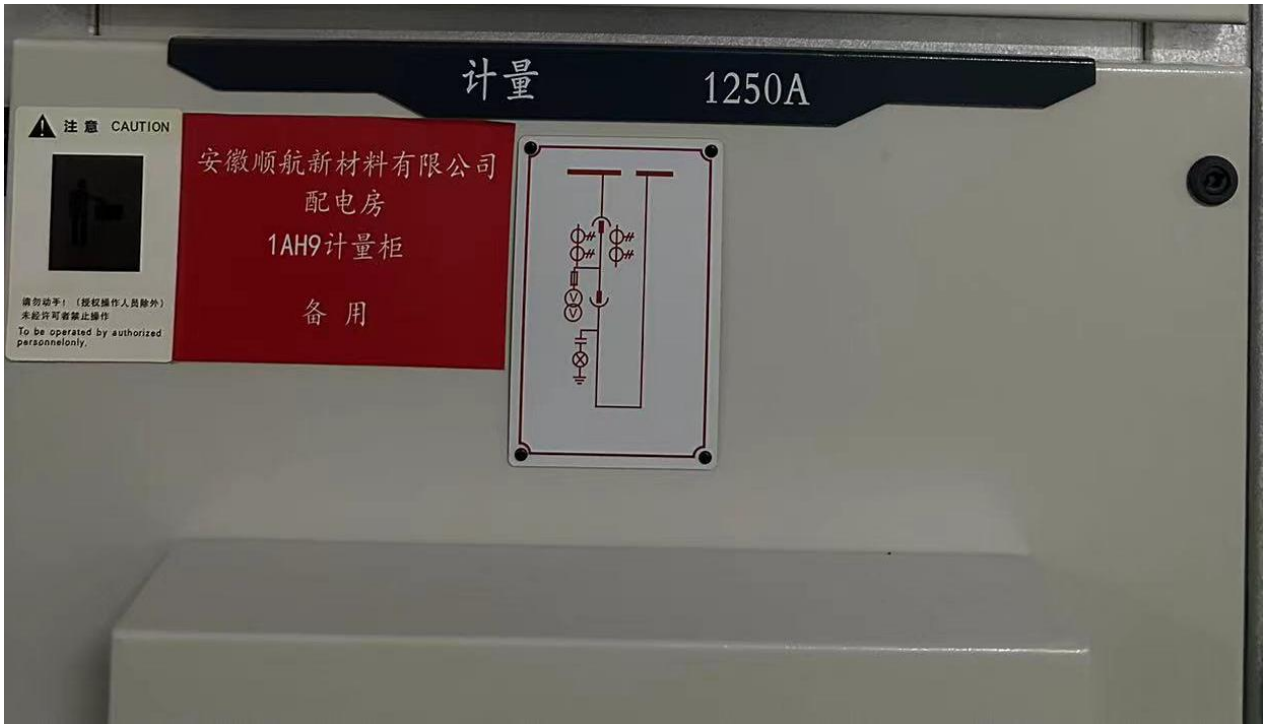
37-3　1#仓库储存甲苯场所处已设置洗眼淋洗器

整改后



37-4　已接入双电源





37-5　配电房内电工工具已定期校验

整改前



整改后



37-6　已将甲 A 罐组内防爆照明灯增设 1 个 UPS 电源

整改后



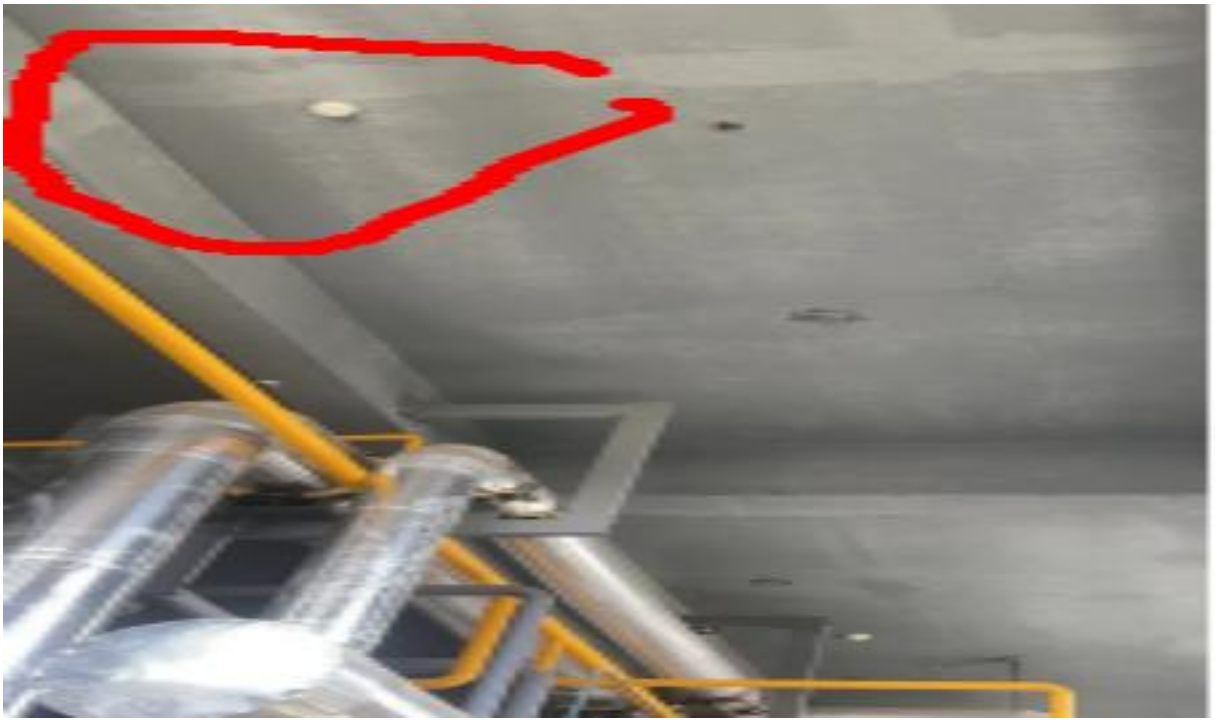


37-7　冷冻间房顶火灾烟感设施包装外壳已拆除

整改前

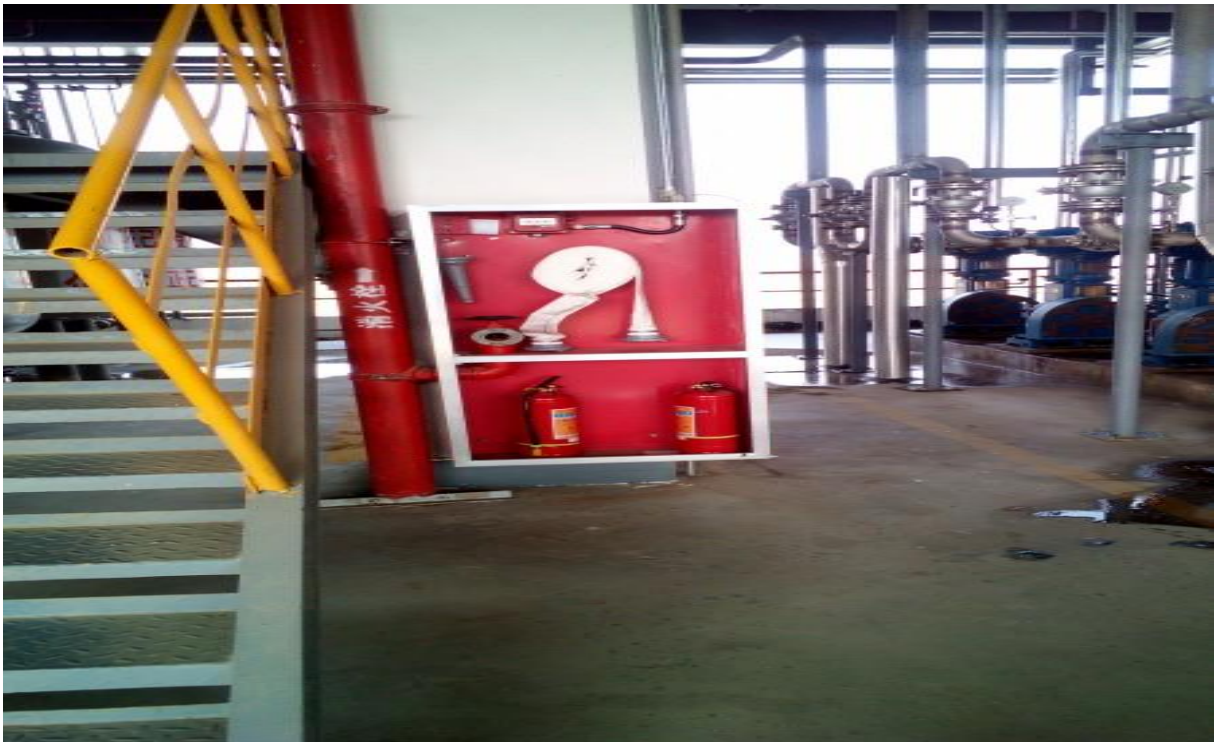


整改后



37-8 聚异丁烯生产装置一处消火栓箱已安装玻璃面板

整改前



整改后



37-9 液化烃泵区已设置火焰探测器

整改后



37-10　甲 A 罐组已设置线式光纤感温火灾探测器并接入火灾报警控制器

整改后



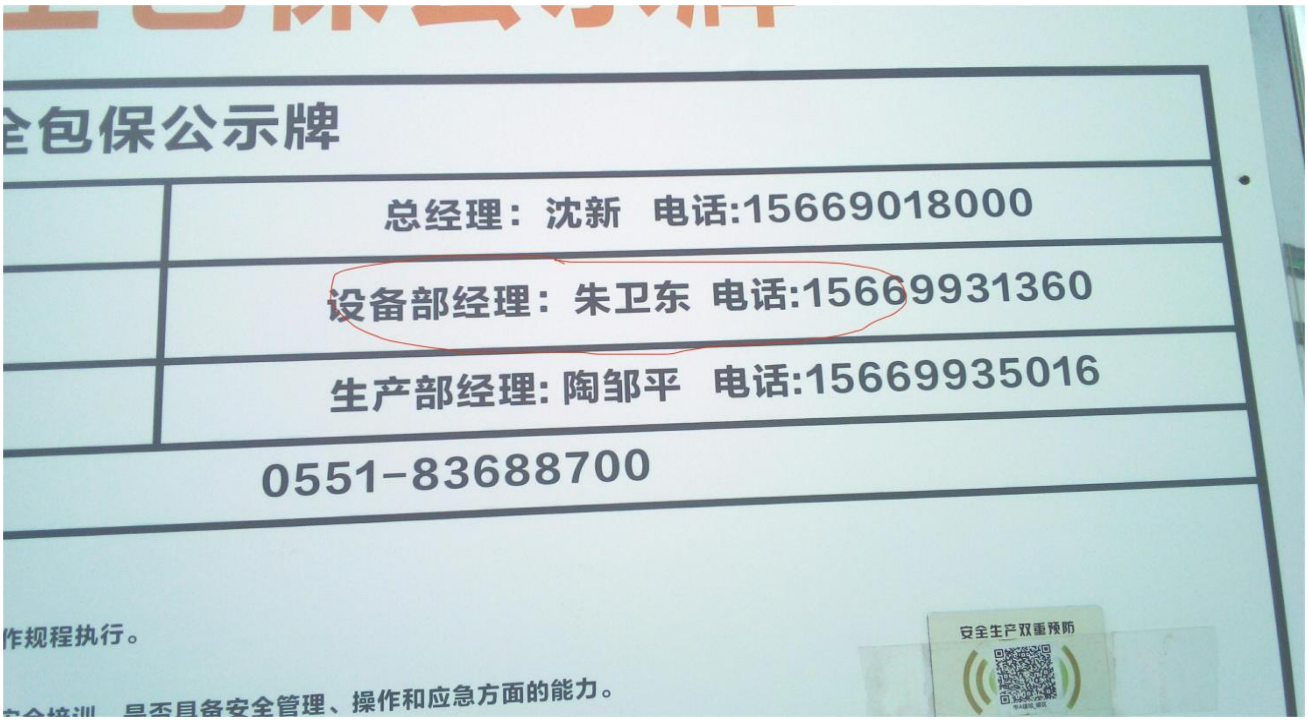
37-11 异丁烯储罐已增设 1 套连续测量液位仪表

整改后

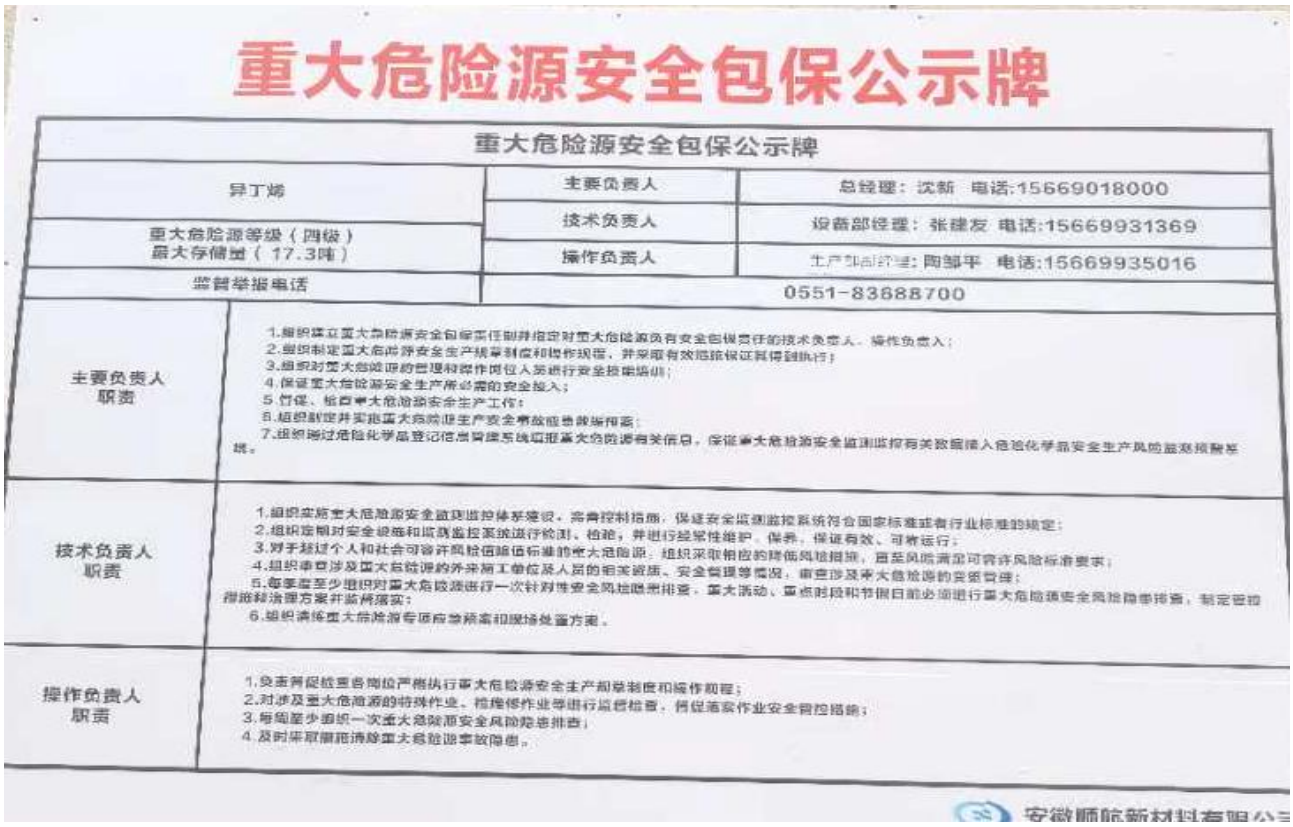


37-12　已重新更换重大危险源安全包保责任公示牌

整改前



整改后



38.项目安全竣工验收审查表及专家审核意见、专家组人员签名表、安全竣工验收人员签名表、专家个人审查意见、报告修改说明

危险化学品建设项目安全设施竣工验收审查表

建设单位	安徽顺航新材料有限公司		
项目名称	25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目		
项目类型	新建☑　改建□　扩建□		
审查地点	合肥市	审查时间	2023.7.24
涉及安全生产许可的物质及规模	65000t/a正己烷(回收套用)、2500t/a异丁烯(回收套用)。		

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。	按照相关规定提交了齐全的验收审核资料。
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。	存在变更,但不涉及原国家安全监管总局第45号令第二十一条所规定的变更,变更设计已于2024年7月2日通过专家评审。
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。	项目位于合肥庐江化工园区,符合要求。
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。	本项目聚异丁烯生产装置构成四级危险化学品重大危险源、甲A罐组构成三级危险化学品重大危险源。与《危险化学品安全管理条例》第十九条规定的场所、设施、区域之间的距离符合有关法律、法规、规章和国家标准或行业标准的规定。
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。	项目总体布局符合GB 50489、GB 50187、GB 50016、GB50160等标准的要求。
6	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。	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;项目涉及重点危险工艺(聚合工艺),涉及的甲苯、甲醇属于重点监管的危险化学品。由具有化工石化医药行业(化工工程、石油及化工产品储运)专业甲级资质的广东政和工程有限公司设计。
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	不涉及。

	大到工业化生产。	
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。	不涉及。
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。	涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置装设了自动化控制系统。
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。	不涉及。
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。	在易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所设置了可燃有毒气体泄漏报警等安全设施。
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。	项目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规定。本项目范围内的设备、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。	已配备相应的职业危害防护设施；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，对该企业的生产、储存和使用装置、设施、场所进行重大危险源辨识。	已按照GB 18218对项目进行重大危险源辨识。
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。	本项目聚异丁烯生产装置构成四级危险化学品重大危险源、甲A罐组构成三级危险化学品重大危险源。 2023年7月4日取得危险化学品重大危险源备案登记表（备案编号：BA皖340124〔2023〕002、BA皖340124〔2023〕003）
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。	已设置安全部作为安全管理机构。配备2名专职安全生产管理人员。
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。	已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。
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	根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善了相应的安全管理制度。
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。	已根据项目特点和实际情况编制岗位操作安全规程。

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。	主要负责人、分管安全负责人和安全管理人员按规定进行了安全培训，取得了安全培训合格证。
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具备一定的化工专业知识或相应的专业学历。	分管生产负责人、分管技术负责人均具有化工工程师职称，分管安全负责人秦相华具有精细化工工艺专科学历，分管设备负责人张建友具有高分子材料专科学历。
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。	专职安全生产管理人员杨春来具有应用化学专科学历。专职安全生产管理人员王伟林具有化工工程专科学历。
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，并取得特种作业操作证书。	特种作业人员经专门培训，取得特种作业证。
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。	其他从业人员按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格。
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。	按照国家规定提取了与安全生产有关的费用。
28	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	依法参加工伤保险，为从业人员缴纳了保险费。
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。	依法进行危险化学品登记（编号340123000036），为用户提供化学品安全技术说明书，粘贴与危险化学品相符的化学品安全标签。
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。	生产安全事故应急预案已在庐江县应急管理局备案（备案编号340124202300029）。
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。	已组建应急救援组织，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。
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）。	不涉及。
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。	按有关规定委托具有国家规定安全评价资质的安徽省杰邦科技发展有限公司进行安全验收评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全问题隐患进行整改。
34	是否符合有关法律、行政法规和国家标准	符合有关法律、行政法规和国家标准或者行

	或者行业标准规定的其他安全生产条件。	业标准规定的其他安全生产条件。

审查结论:

专家组同意通过评价报告审查及现场检查，查阅了企业提供的安全管理资料，上述检查项符合有关规定要求。

专家签字:

2024年7月24日

专家审核意见:

一、按照《安全生产法》相关规定，安徽顺航新材料有限公司于2024年7月24日组织召开25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目安全设施竣工验收会。参加会议的有设计单位广东政和工程有限公司、设备安装单位中国化学工程第十四建设有限公司、监理单位安徽国汉建设监理咨询有限公司、中铁合肥建筑市政工程设计研究院有限公司、土建施工单位合肥市义兴建筑安装工程有限责任公司、评价单位安徽省杰邦科技发展有限公司等单位代表及特邀专家，庐江县应急管理局、庐江化工园区建设办现场指导。与会人员听取了建设单位对项目建设情况的介绍、评价单位对评价报告的汇报，并查看了现场。经充分讨论，形成以下专家意见:

一、评价单位安徽省杰邦科技发展有限公司具有相应评价资质。建设单位提交的项目安全设施竣工验收资料基本齐全，有效，符合相关规定。

二、安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目工艺成熟可靠，整体布局合理。试生产以来，设备及安全设施运行正常。

三、《评价报告》对建设项目进行了危险有害因素辨识、危险程度及其应程度分析、对项目安全条件、安全生产条件进行了分析评价。报告结论客观，符合《危险化学品建设项目安全评价细则(试行)》等有关规定。专家组原则同意通过安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目安全设施竣工验收。

四、问题及建议:

(一)评价报告

1.完善设计变更、试生产总结报告;核实现场安全设施数量，完善安全设施一览表。

2.补充完善水解反应副产氯化氢等危险有害因素辨识;细化完善聚合工艺、异丁烯储罐、尾气处理等安全措施符合性评价。

3.完善DCS、SIS、GDS设置的符合性评价,补充仪表回路调试、联锁调试单位、资质及调试结果符合性评价;核实SIS系统双UPS供电。

4.完善项目周边生产装置相互影响分析,补充多米诺效应的安全对策措施;核实异丁烯储罐容积,细化内、外部防火间距检查。

5.完善生产及仓储过程中可能发生的危险化学品事故及其后果、对策措施。

(二)现场

1.生产装置安全阀、爆破片根部阀缺少铅封。

2.生产装置部分泵的电机外壳未保护接地、永久性过滤器等缺少接地。

3.聚合釜C二层胶液管道法兰缺少静电跨接。

4.冷冻间围墙有部分孔洞封堵不实。

5.聚合终止剂罐缺少低压报警;GDS无区域报警器,核实其符合性。

6.核实催化剂流量计的选型;催化剂罐液位超液位计量程;成品接受罐温度超过温度计量程上限。

7.甲苯仓库室内设有电气开关;三氯化铝储存场所缺少防水措施。

8.异丁烯罐区1台压力表接头漏气;罐区防爆操作柱未接地。

9.制氮机房缺少氧含量探测器;部分雨水沟缺少防护措施。

10.企业双电源供电不完善。

与会人员提出的其他建议一并整改、修改完善。

专家组签字:

2024年7月24日

专家组对整改意见的整改完成情况确认:

已整改。

专家组长签字:

2024年8月16日

安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目
安全设施竣工验收专家组人员签名表

2024年7月24日

	姓名	单位	职务/职称	专业	签名
组长	张瑞芳	中国科学技术大学	高　工	危化品安全	
组员	孙建华	合肥市安全生产协会	一级评价师	化工工艺	
	汪宇清	神华工程技术有限公司	高　工	化工工艺	
	王文长	东华工程科技股份有限公司	高　工	仪表及自动化	
	盛巍巍	东华工程科技股份有限公司	正高工	电气及自动化	

安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目安全设施竣工验收人员签名表

2024年7月24日

序号	姓名	单位	职务/职称	联系电话
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	[illegible]	〃	[illegible]	[illegible]
9	[illegible]	〃	[illegible]	[illegible]
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15				
16				

危险化学品建设项目安全设施竣工验收审查专家个人意见

签名:

建设单位: 安徽顺航新材料有限公司

建设项目: 25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目安全验收

审查时间: 2024年7月24日

个人意见:

1、复核设备变更内容,并给出变更说明。

2、补充三氯化铝遇水产生氯化氢的中毒危害分析。

3、复核个人、社会风险人员密度、危险源、输入的数量等信息,核算风险计算结果。

4、补充完善危害的安全对策措施。

5、完善项目事故时周边生产、经营活动的影响分析。

6、复核内外环境问题(含做报标准要求)的符合性。

7、复核安全设施汇总表与设计专篇和现场的一致性。

8、部分电机未设漏电保护接地,部分用电开关箱未接地。

9、安创润根部阀和爆破片根部阀未锁定(仅生产时)。

10、甲类车间信息卡内容不全,甲类车间内用电开关。

11、丁区内排水沟部分区域无防护。

危险化学品建设项目安全设施竣工验收审查专家个人意见

签名:

建设单位: 安徽顺航新材料有限公司

建设项目: 25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目

审查时间: 2024年7月24日

个人意见: 1. 制氮机房缺欠氧报警仪. 2. 两类仓库货梯增加3m防火卷帘门. 报告. 3. 橡胶液化烃 V=101.7m³ 已确定液化烃设施内部防火间距问题. 4. P75表2-9缺年用量. 5. P26说明序号4~9物料的用途. 5. 完善供电、双电源评价. 6. 三氧化铝除锈措施. 7. 橡胶与地沟关系. 8. 补充管网接地, 布置剖面图. 9. 橡胶液压力. 10. 完善安全阀. GDS报警. 编制件计数量S-3型评价. 11. 甲类物品置两类库防火墙, 面积. 12. 重危险源三类员工履职记录评价报告.

二. 现场. 1. 异丁烯合成一层反应釜接地漏点(杆动). 2. 合成区防爆照明缺地. 3. 合成区防爆操作柱(两台)未接地. 4. 甲类仓库有X下-25手指采分装作业. 5. 甲类仓库内有手动电动葫芦接地串接. 6. 两类仓库存在分装(包装)设备. 7. 全厂地沟缺盖板. 8. 现场房尚有未完工程.

危险化学品建设项目安全设施竣工验收审查专家个人意见

签名: 汪宇清

建设单位: 安徽皖维新材料有限公司

建设项目: 25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目

审查时间:　　年　　月　　日

个人意见: 一、报告

1. 完善工艺流程、设计变更情况。

2. 补充爆炸危险区域电气设备设施防爆符合性评价结论。

3. 1#仓库甲类仓储存间未划分爆炸危险区域。

4. 完善项目冷源及用冷系统、氮气用气场所及设备设施情况介绍以及符合性评价。

5. 完善生产装置、储运、公用工程等场所防火防爆、泄防等符合性专题评价。

6. 提供安全阀校验单位加盟资质证明材料。

7. 蓝云模型计算中,描述火风险原则,调查输入参数,重新计算化风险、社会风险值。

二、现场

1. 催化剂卸料间,①罐车卸料处无防静电措施;②可燃气体探头在装置中存放、卸料处。

2. 聚合釜出液管上取样阀不符合要求。

3. 甲A罐区氮气管线未拉设。

4. 检测表无工艺卡片等作业文件。

危险化学品建设项目安全设施竣工验收审查专家个人意见

签名:

建设单位:安徽顺科新材料有限公司.

建设项目:25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目

审查时间:2024年7月24日

个人意见:

报告:1.完善工艺危性说明.如聚合温度.

2.审核分析表面络测试单位.资质及测试结果符合性评价.

3.完善控制系统UPS设置情况说明.

4.补充DCS.SIS.GDS设置符合性评价,完善表7-17.表7-40等.

5.完善尾气处理设施评价内容.6.表7-16与系统存在不一致.

现场:1.预聚剂罐压力无低报警.

2.催化剂加入流量检测不正确,催化剂罐液位超液位计量程上限.

3.DCS.SIS系统重要工艺参数手动强制,存在重大安全隐患.

4.成品接收罐温度200℃,超过量程上限.

5.GDS无区域报警,报警设计符合性.

6.尾气处理设施(或焚烧炉)重要信号未在控制室显示.

危险化学品建设项目安全设施竣工验收审查专家个人意见

签名:

建设单位: 安徽皖维新材料有限公司

建设项目: 25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目

审查时间: 2024年 7月 24日

个人意见:

1. 聚异丁烯生产装置冷冻机组外墙处于临时管线区域内有未封闭孔洞。固定窗玻璃非防爆玻璃体墙封闭。

2. 包装工序与甲类场所直相邻。重议增设可燃气体报警。

3. 部分电机设备接地不完善，车间静电、防雷、防静电设施不完善。

4. 作业场所动态物质设备不符合现场要求。

5. 报告中SIS系统未采取双UPS供电。

6. 企业双电源供电未实现。

7. 安措、急预案演练记录与远程切断阀设置不符合现场。

报 告 修 改 说 明

2024年7月24日，安徽顺航新材料有限公司组织召开25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目安全设施竣工验收会。本公司根据安全验收会专家验收审查意见及隐患整改情况，对项目安全验收评价报告修改情况说明如下。

安全隐患整改及报告修改情况

序号	专家验收审查意见	隐患整改及报告修改说明
（一）评价报告		
1	完善设计变更、试生产总结报告；核实现场安全设施数量，完善安全设施一览表。	已完善设计变更，见报告P7～28和F6中36。 完善了试生产总结报告，见F6中34。 核实了现场安全设施数量，完善了安全设施一览表，见P180～185。
2	补充完善水解反应副产氯化氢等危险有害因素辨识；细化完善聚合工艺、异丁烯储罐、尾气处理等安全措施符合性评价。	已补充完善水解反应副产氯化氢等危险有害因素辨识，见P81～82。 细化完善了聚合工艺、异丁烯储罐、尾气处理等安全措施符合性评价，见P41,P165～166,P168～171。
3	完善GDS、SIS、DCS设置的符合性评价，补充仪表回路调试、联锁调试单位、资质及调试结果符合性评价；核实SIS系统双UPS电源。	完善了GDS、SIS、DCS设置的符合性评价，见P32，P34，P176～177，P224～231。 补充了仪表回路调试、联锁调试单位、资质及调试结果符合性评价，见P224。 DCS系统和SIS系统共用1套UPS电源，UPS电源为5.4kW，SIS系统另设1套UPS电源，UPS电源为2.7kW，具体见报告P46。
4	完善项目周边生产装置相互影响分析，补充多米诺效应的安全对策措施；核实异丁烯储罐容积，细化内、外部间距检查。	完善了项目周边生产装置相互影响分析，补充了多米诺效应的安全对策措施，见P116，P137。 异丁烯储罐产品合格证标明异丁烯储罐V=100m³，见F6中39-13。 已细化内、外部防火间距检查，见P128～129，P132～136。
	完善生产及仓储过程中可能发生的危险化学品事故及其后果、对策措施。	已完善生产及仓储过程中可能发生的危险化学品事故及其后果、对策措施，见P235～237。

（二）现场		
1	生产装置安全阀、爆破片根部阀缺少铅封。	安全阀根部阀和爆破片根部阀已设铅封，见F6中39-17。
2	生产装置部分泵的电机外壳未保护接地、永久性过滤器缺少接地。	生产装置泵的电机外壳已保护接地，泵入口永久过滤器已设接地措施，见F6中39-10。
3	聚合釜C二层胶液管道法兰缺少静电跨接。	聚合釜C二层胶液管道法兰已增设静电跨接，见F6中39-12。
4	冷冻间侧墙有部分孔洞封堵不实。	冷冻间侧墙有部分孔洞已封堵严实，见F6中39-9。
5	聚合终止剂罐缺少低压报警；GDS无区域报警器，核实其符合性。	聚合终止剂罐已设压力低报警，压力低报警设置值0.1MPa，见F6中39-18。 聚异丁烯生产装置、甲A罐组已设GDS区域报警，GDS点位图增加了区域报警器，符合要求，见F6中39-27。
6	核实催化剂流量计的选型；催化剂液位超液位计量程；成品接受罐温度超过温度计量程上限。	整改后，催化剂计量罐最大液位650mm，自控画面显示409.4mm，未超过催化剂计量罐液位计量程上限，符合要求，见F6中39-19。 催化剂计量罐流量自控画面显示正常，见F6中39-19。催化剂流量计的选型合理。 成品接收罐温度计最大量程200℃，自控画面显示171.9℃，未超过温度计量程上限，见F6中39-20。
7	甲苯仓库室内设有电气开关，三氯化铝储存场所缺少防水措施。	甲苯仓库室内电气开关已拆除，见F6中39-21。 已在1#仓库二层中部防火分区内设置单独隔间并设置垛架用于储存三氯化铝，防水措施较完善。见F6中39-22。
8	异丁烯罐区1台压力表接头漏气；罐区防爆操作柱未接地。	拧紧了压力表接头，已不漏气，见F6中39-1。 罐区防爆操作柱（2台）已接地，见F6中39-3。
9	制氮机房缺少氧含量探测器，部分雨水沟缺少防护措施。	制氮机房内已设氧气浓度探测器，见F6中39-23。 氧气浓度探测报警器检测合格，见P293。 已对部分雨水沟加盖盖板，见F6中39-7。
10	企业双电源供电不完善。	双电源已安装到位，并通电，见F6中39-35。

已修改、整改。

专家个人意见

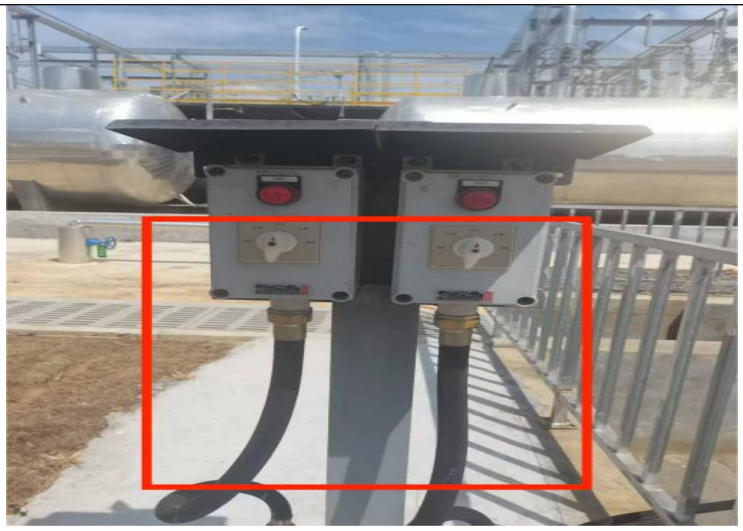
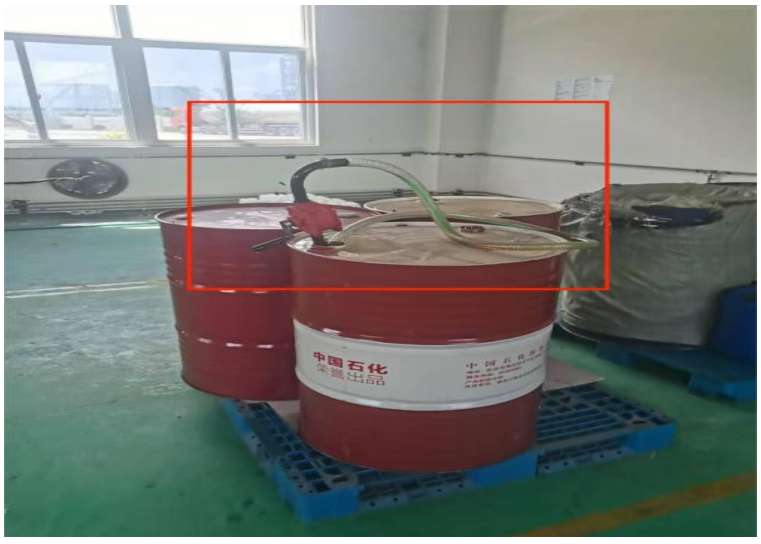
序号	专家个人意见	隐患整改及报告修改说明
张瑞芳专家个人意见：		
1	复核设计变更内容并给出变更说明。	已完善设计变更，见报告P7～28和F6中36。
2	补充三氯化铝遇水产生氯化氢的中毒危害分析。	已补充三氯化铝遇水产生氯化氢的中毒危害分析，见P81。
3	复核个人社会风险人员密度，危险源输入的数量等信息，模拟计算结果。	已复核个人社会风险人员密度，危险源输入的数量等信息，模拟计算结果，见P102～115。
4	补充多米诺危害的安全对策措施。	已补充多米诺危害的安全对策措施，见P116。
5	完善项目事故对周边生产经营活动的影响分析。	已完善项目事故对周边生产经营活动的影响分析，见P137。
6	复核内外部防火间距（含依据标准要求）的符合性。	异丁烯储罐产品合格证已标明异丁烯储罐V=100m³，见F6中39-13。 已细化内、外部间距检查，见P128～129，P132～136。
7	复核安全设施汇总表与设计专篇和现场的一致性。	已复核现场安全设施数量，完善了安全设施一览表，设计专篇（含变更设计）与现场一致，见P180～185。
8	部分电机缺少漏电保护接地，部分开关箱未接地。	已完善电机漏电保护接地，见F6中39-10。 开关箱已接地，见F6中39-29。
9	安全阀根部阀和爆破片根部阀未铅封（仅挂常开牌）。	安全阀根部阀和爆破片根部阀已设铅封，见F6中39-17。
10	甲类库信息牌内容不全，甲苯库有电开关。	完善了甲类库信息牌内容，重新设置甲类库信息牌，见F6中39-11。 甲苯库内电气开关已拆除，见F6中39-21。
11	厂区内排水沟部分区域无防护。	已对厂区内部分雨水沟加盖盖板，见F6中39-7。
孙建华专家个人意见：		
一、评价报告		
1	制氮机房欠氧浓度报警仪。	制氮机房已设氧气浓度探测报警器，见F6中39-23。氧气浓度探测报警器检测合格，见P293。
2	丙类仓库增加了四个防火卷帘，报告无。	在安全设施一览表中补充了防火卷帘，见P184。
3	核实液化烃V=101.7m³正确情况，涉及内部防火间距问题。	异丁烯储罐产品合格证已标明异丁烯储罐V=100m³，见F6中39-13。内部防火间距检查符合要求，见P132～136。。
4	P25表2-9缺年用量。	表2-9补充了年用量，见P26～27。
5	P26说明序号4~9物料用途。	表2-9补充了物料用途，见P26～27。
6	完善供配电双电源评价。	完善了供配电双电源评价，见P46。
7	三氯化铝防水措施。	已在1#仓库二层中部防火分区内设置单独隔间，并设置垛架用于储存三氯化铝，有防水措施，见F6中39-22。相关介绍见P51。
8	核实导热油闪点。	已补充导热油检测报告，见F6中39-14。导热油的闪点（闭口）为320℃。相关介绍见P77。
9	补充管廊接地，布置剖面图。	已设置管廊分布图，每个管廊支架接地并检测合格，见F6中39-16。
10	核实注水压力。	注水水源为临时高压消防水系统（0.92MPa），由水泡泵供水。相关介绍见P151，P169。
11	完善安全阀、GDS探头、爆破片等数量与一致性评价。	核实了安全设施数量，完善了安全设施一览表，完善了安全阀、GDS探头、爆破片等数量与一致性评价，见P180～185。

12	甲类物品置丙类仓库的防火墙、面积。	甲苯储存在1#仓库独立的防火隔间内，防火隔间与1#仓库的其他区域采用防火墙隔开，防火隔间建筑面积为26.4㎡。相关介绍见报告P69。
13	重大危险源三类负责人履职记录评价。	重大危险源安全包保责任“三类负责人”有履职记录，并将履职记录情况上传至安徽省危险化学品监督综合信息系统，见P209和F6中39-15。
二、现场		
1	异丁烯罐一只压力表连接处漏气（松动）。	拧紧了压力表接头，已不漏气，见F6中39-1。
2	罐区电气开关防爆堵头锈蚀。	已对罐区电气开关锈蚀严重的防爆堵头进行防腐处理，见F6中39-2。
3	罐区防爆操作柱（2台）未接地。	罐区防爆操作柱（2台）已接地，见F6中39-3。
4	甲类仓库有XF-25手摇泵分装作业。	甲类仓库内手摇泵已移出，库内停止分装作业，见F6中39-4。
5	甲类仓库内有手动电气开关接地串接。	甲类仓库内有手动电气开关已移至仓库外墙且单独接地，见F6中39-6。
6	丙类仓库存在分装（包装）设备。	已将1#仓库内的分装（包装）设备打包机移至聚异丁烯生产装置西侧包装间内，见F6中39-5。
7	全场地沟缺盖板。	已对部分雨水沟加盖盖板，见F6中39-7。
8	配电房尚有未完工程。	配电房工程已完工，见F6中39-8。
汪宇清专家个人意见：		
一、评价报告		
1	完善工艺流程、设计变更情况。	已完善工艺流程、设计变更情况介绍，分别见P7～28，P37，F6中36。
2	补充爆炸危险区域电气设备设施防爆符合性评价结论。	补充了爆炸危险区域电气设备设施防爆符合性评价结论，见P33。
3	1#仓库甲苯储存间未划分爆炸危险区域。	已补充1#仓库甲苯储存间爆炸危险区域划分，见P33。
4	完善项目冷源及用冷系统、制氮用氮场所及设备设施情况介绍以及符合性评价。	完善了项目冷源及用冷系统、制氮用氮场所及设备设施情况介绍以及符合性评价，见P47。
5	完善生产装置、储运、公用工程等场所防火防爆、消防等符合性检查评价。	完善了生产装置、储运、公用工程等场所防火防爆、消防等符合性检查评价，见P150～151，P158，P163。
6	提供安全阀校验单位的资质证明材料。	提供了安全阀校验单位的资质证明材料，见F6中39-34。
7	蒸汽云模拟计算中按最大风险原则，调整输入参数，重新计算个人风险、社会风险值。	已调整输入参数，重新计算个人风险、社会风险值，见报告P103～111。
二、现场		
1	催化剂配制间：①甲苯卸料处无防静电，②可燃气体探头应靠近甲苯存放卸料处。	甲苯卸料处已设置静电接地夹，见F6中39-30。 已将配料间内可燃气体探测器移至甲苯存放卸料处，见F6中39-30。
2	聚合釜出液管上取样阀不符合要求。	已更换聚合釜出液管上取样阀，见F6中39-31。
3	甲A罐区氮气管线未标识。	甲A罐组氮气管线已重新设置流向和介质标识，见F6中39-32。
4	控制室无工艺卡片等作业文件。	控制室已设置工艺卡片等作业文件，见F6中39-33。
王文长专家个人意见：		
一、评价报告		
1	完善工艺流程说明，如聚合温度。	完善了工艺流程聚合温度等说明，见P37。
2	补充仪表回路调试单位、资质及调试结果符	已补充仪表回路调试、联锁调试单位、资质及调试结果

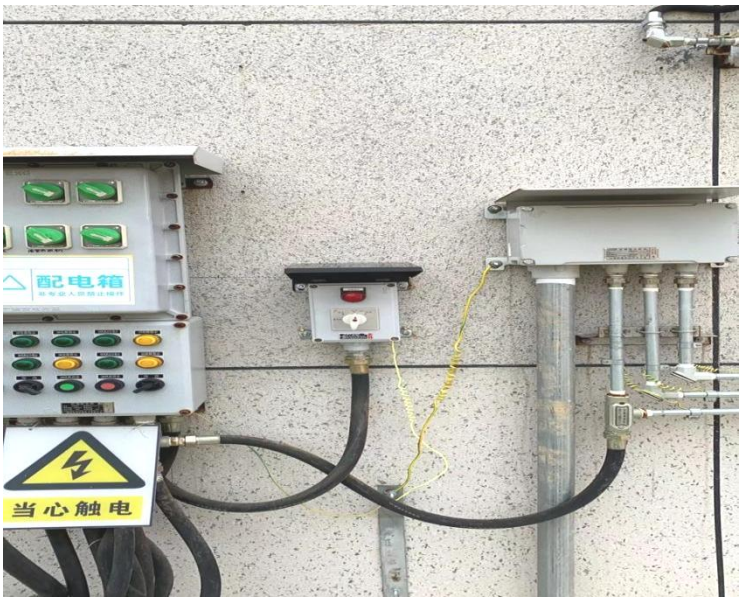
	合性评价。	符合性评价，见P224。
3	完善控制系统UPS设置情况说明。	DCS系统和SIS系统共用1套UPS电源，UPS电源为5.4kW，SIS系统另设1套UPS电源，UPS电源为2.7kW，具体见报告P46。
4	补充DCS、SIS、GDS设置符合性评价，完善表7-17、表7-40等。	已完善GDS、SIS、DCS设置的符合性评价，见P32，P34，P176～177，P224～231。
5	完善尾气处理设施评价内容。	已完善尾气处理设施评价，见P41。
6	表7-16与系统存在不一致。	已核实聚合危险工艺传感器上传参数情况，与自控系统画面一致，见P176～177和F6中39-36。
二、现场		
1	阻聚剂罐压力无低报警。	阻聚剂罐已设置压力低报警，压力低报警设置值0.1MPa，见F6中39-18。
2	催化剂加入流量控制不正确，催化剂计量罐液位超液位计量程上限。	整改后，催化剂计量罐最大液位650mm，自控画面显示409.4mm，未超过催化剂计量罐液位计量程上限，符合要求，见F6中39-19。 催化剂计量罐流量自控画面显示正常，见F6中39-19。
3	DCS、SIS系统重要工艺参数存在手动强制，存在重大安全隐患。	DCS、SIS系统已恢复正常，见F6中39-26。
4	成品接收罐温度200℃，超过量程上限	整改后，成品接收罐温度计最大量程200℃，自控画面显示171.9℃，未超过温度计量程上限，见F6中39-20。
5	GDS无区域报警，核实设计符合性。	聚异丁烯生产装置、甲A罐组设置了GDS区域报警，GDS点位图中增加了区域报警器，见F6中39-27。
6	尾气处理设施（成套设施）重要信号未在控制室显示。	整改后，尾气处理设施重要信号已在生产车间辅助间（控制室）显示，见F6中39-28。
盛巍巍专家个人意见：		
1	聚异丁烯生产、冷冻机组外墙处于爆炸危险区域内有未封闭孔洞、固定窗应用非燃烧实体墙封闭。	未封闭孔洞、固定窗已用非燃烧实体墙封闭，见F6中39-9。
2	仓库厂房与甲类生产装置相邻，建议增设可燃气体报警。	聚异丁烯生产装置西侧包装间已设置可燃气体探测器，见F6中39-24。可燃气体探测器检测合格，见报告P293。
3	部分电机设备接地不完善，泵入口永久过滤器、缓冲器防静电设施不完善。	已完善电机设备接地，完善了泵入口永久过滤器缓冲罐防静电设施，见F6中39-10。
4	作业场所应急物资设备不符合规范要求。	消防沙已放置在消防沙箱内，应急器材放置在应急器材柜，见F6中39-25。 根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023），核实了企业应急物资的配备，符合要求，见P206。
5	报告中SIS系统未采取双UPS供电。	DCS系统和SIS系统共用1套UPS电源，UPS电源为5.4kW，SIS系统另设1套UPS电源，UPS电源为2.7kW，具体见报告P46。
6	企业双电源供电未实现。	企业已实现双电源供电，见F6中39-35。
7	复核罐区液化烃泵出口远程切断阀设置位置符合性。	异丁烯泵只输送至聚异丁烯装置，在进入聚异丁烯装置的管道上设置远程切断阀，符合要求。

39.安全设施竣工验收会指出的安全隐患整改照片

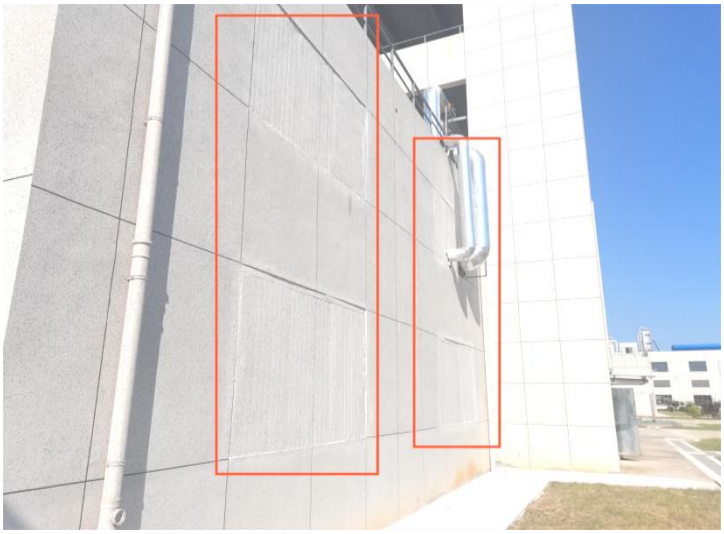
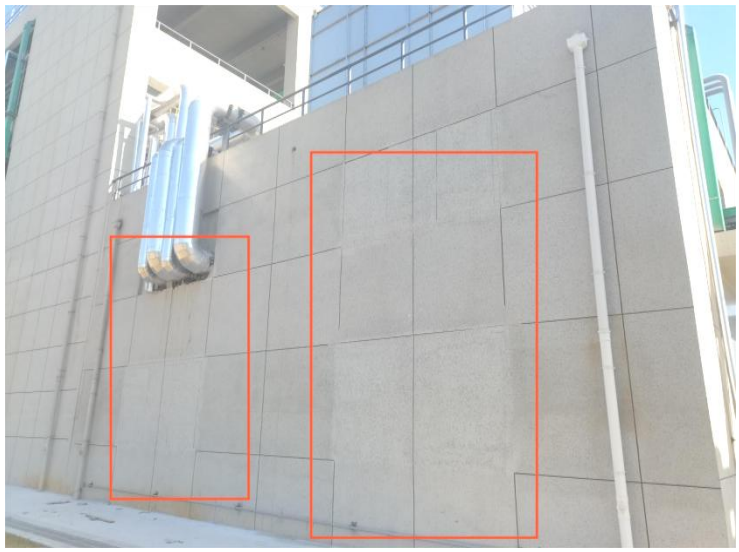
序号	专家意见	整改照片
1.	异丁烯罐一只压力表连接处漏气（松动）。	已拧紧压力表连接漏气处。 整改后 
2.	罐区电气开关防爆堵头锈蚀。	已对罐区电气开关防爆堵头进行防腐处理。 整改前  整改后 
3.	罐区防爆操作柱(两台)未接地。	罐区防爆操作柱（两台）已接地。 整改前

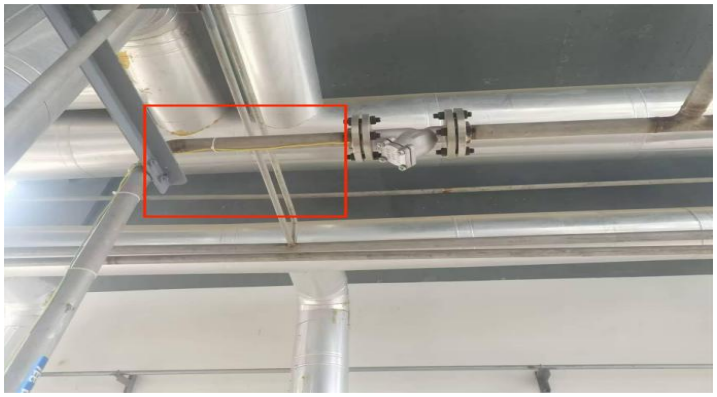
		 整改后 
4.	甲类仓库有 XF-25 手摇泵分装作业。	甲类仓库内的手摇泵已移除。 整改前 

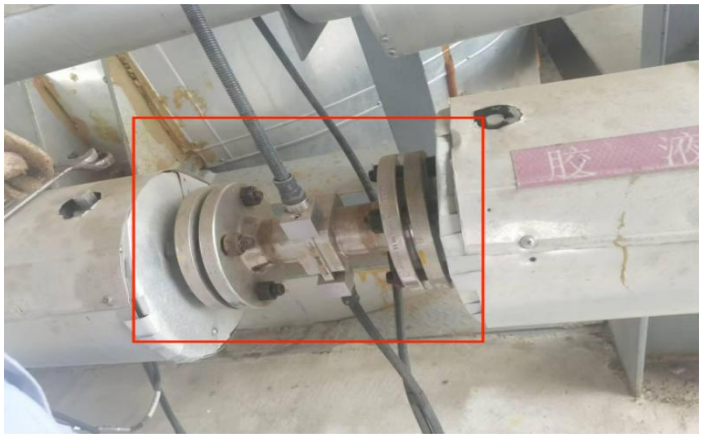
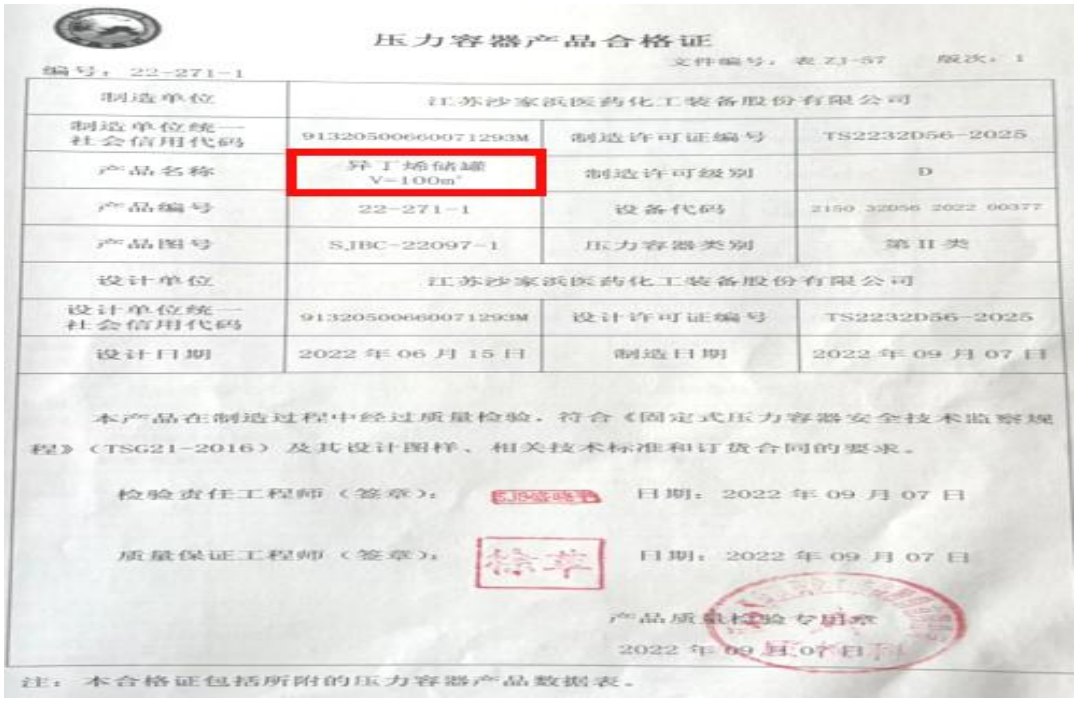
		整改后 
5.	丙类仓库存在分装(包装)设备。	已将 1#仓库内的打包机移至聚异丁烯生产装置西侧包装间内。 整改后  
6.	甲类仓库内有手动电气开关接	甲类仓库内有手动电气开关已移至仓库外墙且单独接

	地串接。	地。 整改前  整改后  
7.	全场地沟缺盖板。	已对全厂地沟进行加盖盖板。

		整改前  整改后 
8.	配电房尚有未完工程。	配电房工程已完工。 整改前 

		整改后 
9.	聚异丁烯生产、冷冻机组外墙处于爆炸危险区域内有未封闭孔洞、固定窗应用非燃烧实体墙封闭。	未封闭孔洞、固定窗已用实体墙封闭。  
10.	部分电机设备接地不完善，泵入口永久过滤器缓冲器防静电设	已完善部分电机设备接地，已完善泵入口永久过滤器缓冲罐防静电设施。

	施不完善。	整改后   
11.	甲类库信息牌内容不全。	已重新设置甲类库信息牌，已完善甲类库信息牌内容。 

<table>
<tr>
<td>12.</td>
<td>聚合釜 C 二层胶液管道法兰缺少静电跨接。</td>
<td>聚合釜 C 二层胶液管道法兰已增设静电跨接。
整改前
 
整改后
  </td>
</tr>
<tr>
<td>13.</td>
<td>异丁烯储罐产品合格证。
 
</td>
</tr>
</table>

14.

导热油检测报告。

凯—® 重工

产品质量合格证

签发日期：2023年05月12日
产品名称：L-QC 320导热油　　批号：20230512194126
执行标准：GB 23971-2009　　备注：

分析项目	质量指标	检测结果	试验方法
外观	清澈透明，无悬浮物	清澈透明，无悬浮物	目测
运动粘度(0℃)，mm²/s	报告	321.1	GB/T 265
运动粘度(40℃)，mm²/s	不大于40	32.50	GB/T 265
运动粘度(100℃)，mm²/s	报告	5.665	GB/T 265
倾点，℃	不高于-9	-18	GB/T 3535
闪点(开口)，℃	不低于180	220	GB/T 3536
闪点(闭口)，℃	不低于100	320.0	GB/T 261
灰分(质量分数)，%	报告	0.006	GB/T 508
水分(质量分数)，μg/g	不大于500	17	GB/T 11133
铜片腐蚀(100℃，3h)/级	不大于1	1b	GB/T 5096
残炭(质量分数)，%	不大于0.05	0.010	GB/T 268
密度(20℃)，kg/m³	报告	848.4	SH/T 0604
自燃点，℃	不低于300	358	SH/T 0642
硫(质量分数)，%	不大于0.2	0.0130	GB/T 11140
氯含量，mg/kg	不大于20	1.2000	附录B
酸值，mgKOH/g	不大于0.05	0.03	GB/T 7304
水溶性酸或碱	无	无	GB/T 259
初馏点，℃	报告	360	NB/SH/T 0558
馏程			GB/T 6536
馏程(2%)，℃	报告	340.7	
热氧化安定性（175℃，72h）			附录C
粘度增长（40℃），%	不大于40	0.82	
酸值增加（KOH计），mgKOH/g	不大于0.8	0.33	
沉渣，mg/100g	不大于50	20.0	
以下空白			
判定结果	合格		

质量检验专用章　　质检员

质量检验专用章 合格 编号（17）

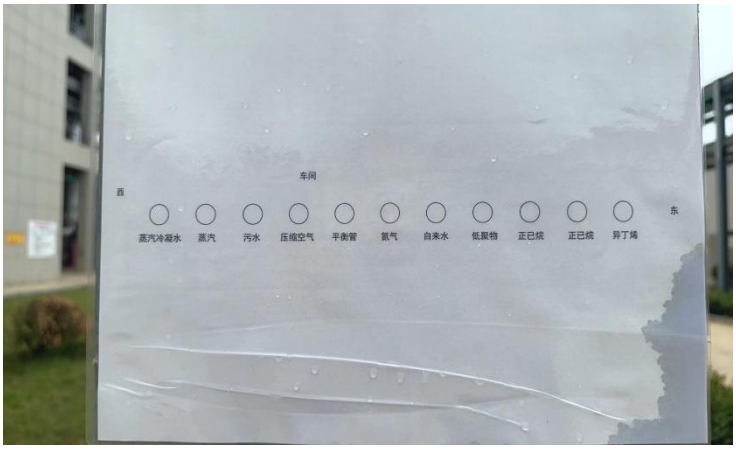
15.

重大危险源三类人员履职记录

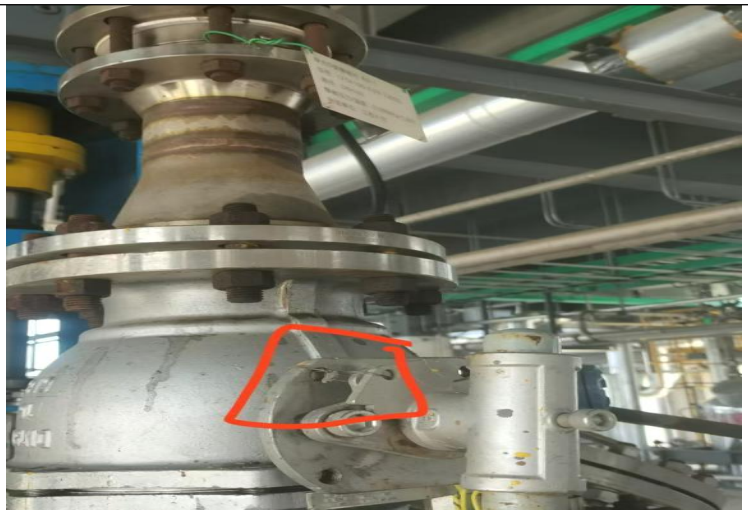
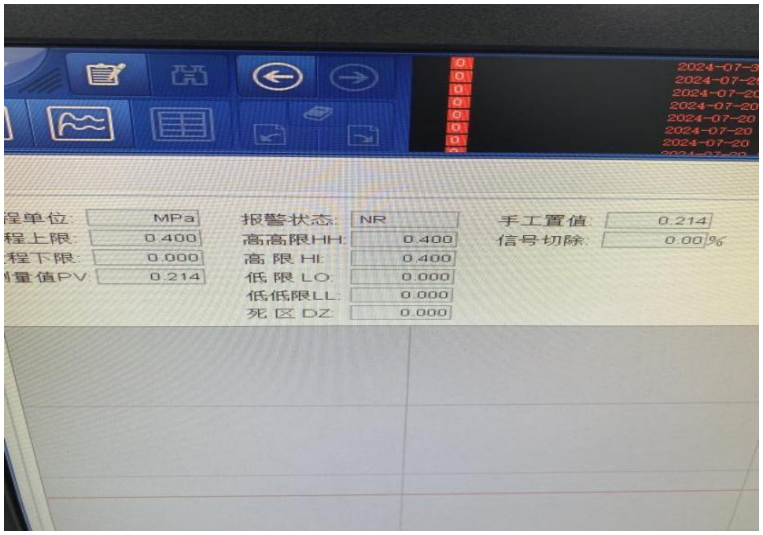
导出

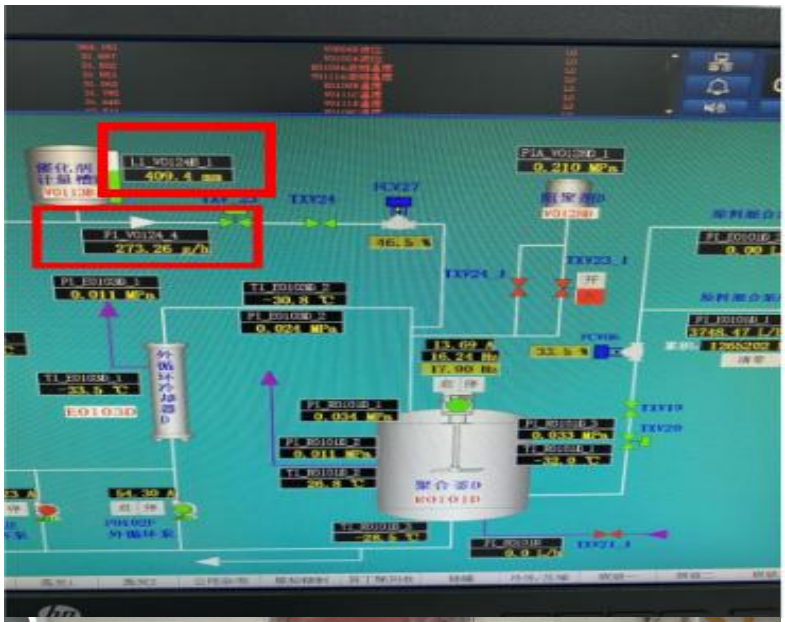
安徽顺航新材料有限公司重大危险源安全包保责任人排查情况（按重大危险源统计）

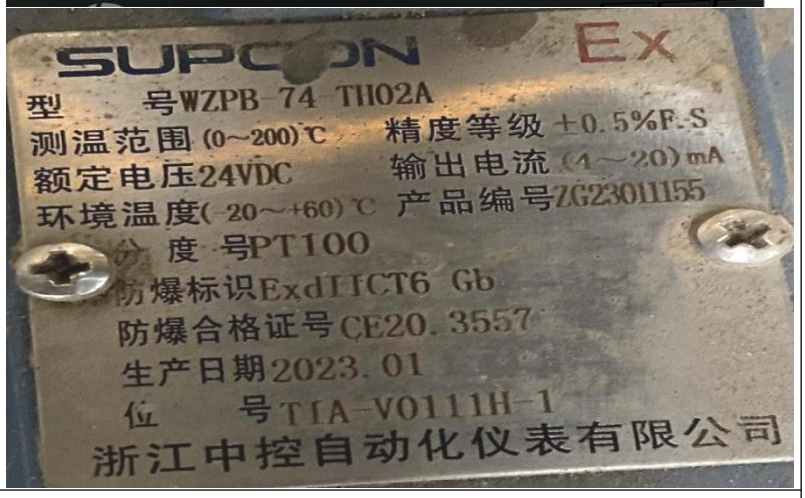
序号	重大危险源名称	总排查任务		主要负责人		技术负责人		操作负责人		隐患数量	
		已/应完成任务数	完成率	已/应完成任务数	完成率	已/应完成任务数	完成率	已/应完成任务数	完成率	发现隐患数量	完成整改数量
1	甲A类罐区	28/28	100.00%	9/9	100.00%	9/9	100.00%	10/10	100.00%	1	1
2	聚异丁烯生产装置	28/28	100.00%	9/9	100.00%	9/9	100.00%	10/10	100.00%	3	3
	汇总	56/56	100.00%	18/18	100.00%	18/18	100.00%	20/20	100.00%	4	4

<table>
<tr>
<td>16.</td>
<td>补充管廊接地，布置剖面图。</td>
<td>已设置管廊分布图、每个管廊支架接地并检测合格。
 


<table>
<tr><td>人体静电释放柱三</td><td>接地电阻 1.2 Ω</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>静电释放柱（正己烷储罐区）</td><td>接地电阻 1.2 Ω</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>低聚物储罐</td><td>接地电阻 1.2 Ω</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>法兰</td><td>接地电阻 1.2 Ω</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>回收正己烷储罐</td><td>接地电阻 1.2 Ω</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>法兰</td><td>接地电阻 1.2 Ω</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>正己烷储罐</td><td>接地电阻 1.2 Ω</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>法兰</td><td>接地电阻 1.2 Ω</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>管道</td><td>接地电阻 1.2 Ω</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>桥架</td><td>接地电阻 1.2 Ω</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>检测报告中表名称</td><td colspan="2">建筑物雷电防护装置检测表</td></tr>
<tr><td>报告页码</td><td colspan="2">第 15 页</td></tr>
<tr><td>检测分项/内容</td><td colspan="2">安徽顺航新材料有限公司（异丁烯生产装置）检查测</td></tr>
<tr><td>检测对象</td><td>检测内容</td><td>检测结果</td></tr>
<tr><td>测试卡一</td><td>接地电阻 1.2 Ω</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>测试卡二</td><td>接地电阻 1.2 Ω</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>原料混合材料槽 A</td><td>接地电阻 1.2 Ω</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>防爆开关</td><td>接地电阻 1.2 Ω</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>原料混合材料槽 B</td><td>接地电阻 1.6 Ω</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>混合料管道</td><td>接地电阻 1.2 Ω</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>法兰一</td><td>接地电阻 1.2 Ω</td><td>符合</td></tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td>17.</td>
<td>安全阀根部阀和爆破片根部阀未铅封。</td>
<td>安全阀根部阀和爆破片根部阀已铅封。
整改后</td>
</tr>
</table>

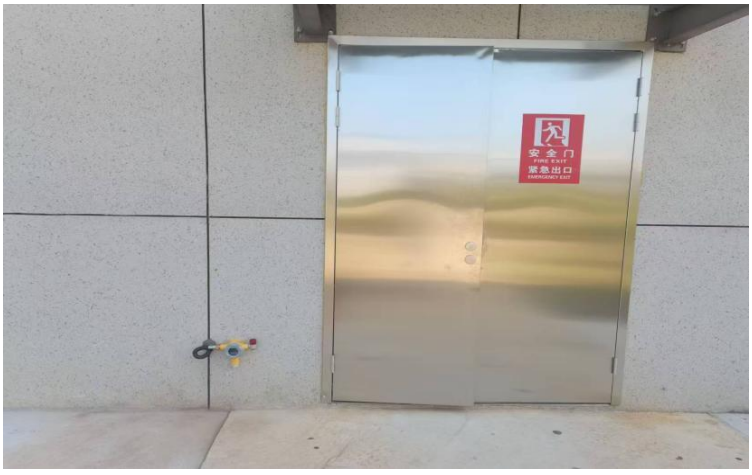
		 
18.	阻聚剂罐压力无低报警。	阻聚剂罐已设置压力低报警,压力低报警设置值 0.1MPa。 整改前  整改后

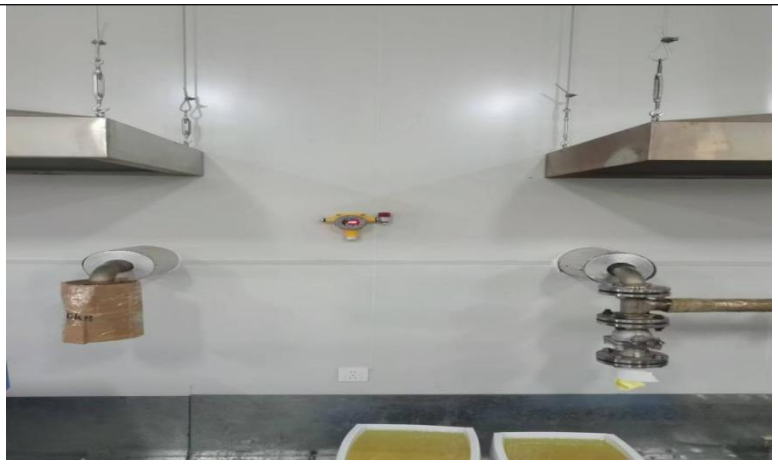
		
19.	催化剂加入流量控制不正确，催化剂计量罐液位超液位计量程上限。	催化剂计量罐最大液位650mm，自控画面显示409.4mm，未超过催化剂计量罐液位计量程上限。 催化剂计量罐流量自控画面显示正常。 整改后  

20.	成品接收罐温度 200℃，超过量程上限。	成品接收罐温度计最大量程200℃，自控画面显示171.9℃，未超过成品接收罐温度计量程上限。 整改后  
21.	甲苯库有电开关。	甲苯储存间内开关已拆除。 整改前 

		整改后 
22.	三氯化铝防水措施。	已在1#仓库二层中部防火分区内设置单独隔间并设置跺架用于储存三氯化铝。 整改后  

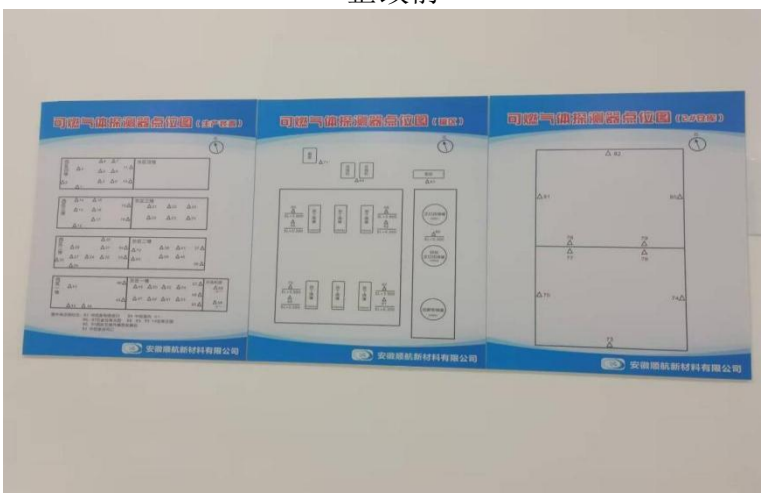
23.	制氮机房欠氧浓度报警仪。	动力车间内制氮机房已设置氧气浓度探测报警器。 整改前  整改后 
24.	仓库厂房与甲类生产装置相邻，建议增设可燃气体报警。	聚异丁烯生产装置西侧包装间已设置气体探测器。 整改前 

		  整改后 

		 
25.	作业场所应急物资设备不符合规范要求。	消防沙已放置在消防沙箱内，应急器材已放置在应急器。材柜 整改后 

		
26	DCS、SIS 系统重要工艺参数存在手动强制，存在重大安全隐患。	DCS、SIS 系统已恢复正常。 整改前  整改后 
27	GDS 无区域报警，核实设计符合性。	聚异丁烯生产装置、甲 A 罐组设置了 GDS 区域报警，GDS 点位图中增加了区域报警器。

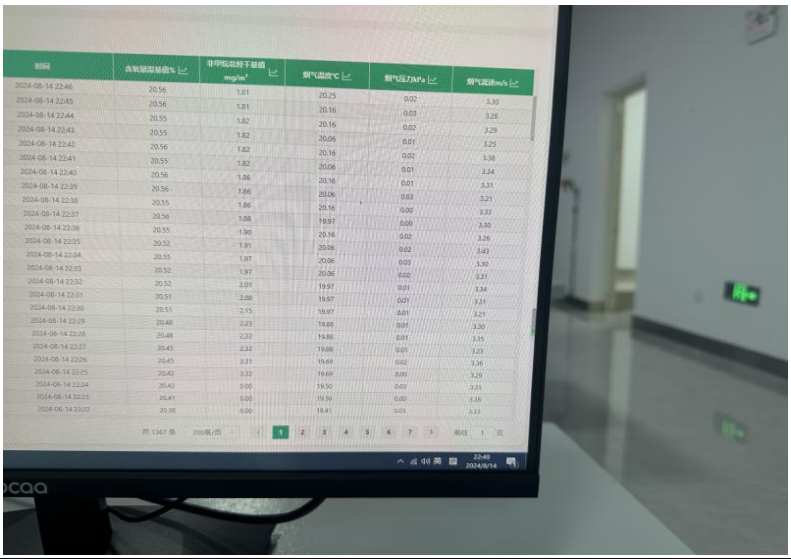
整改前



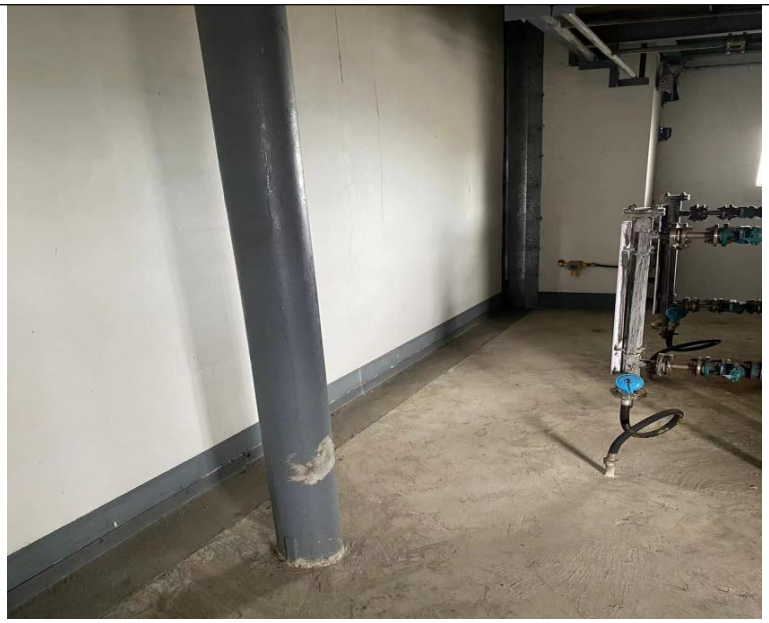
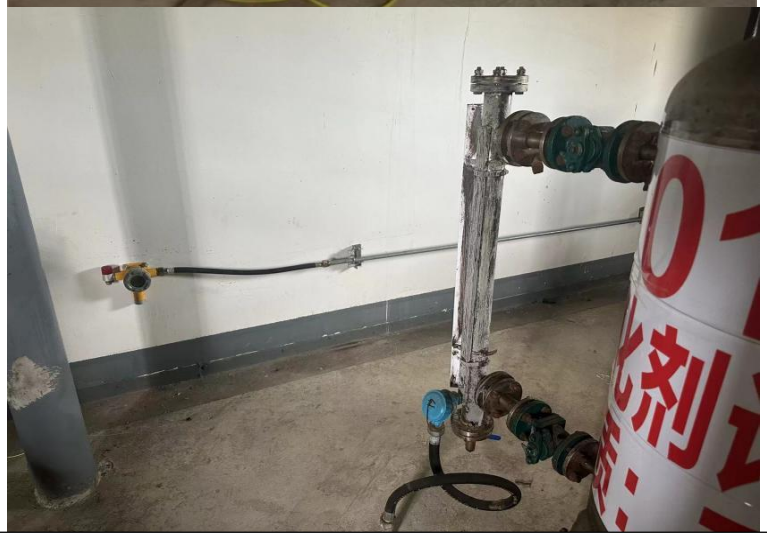
整改后

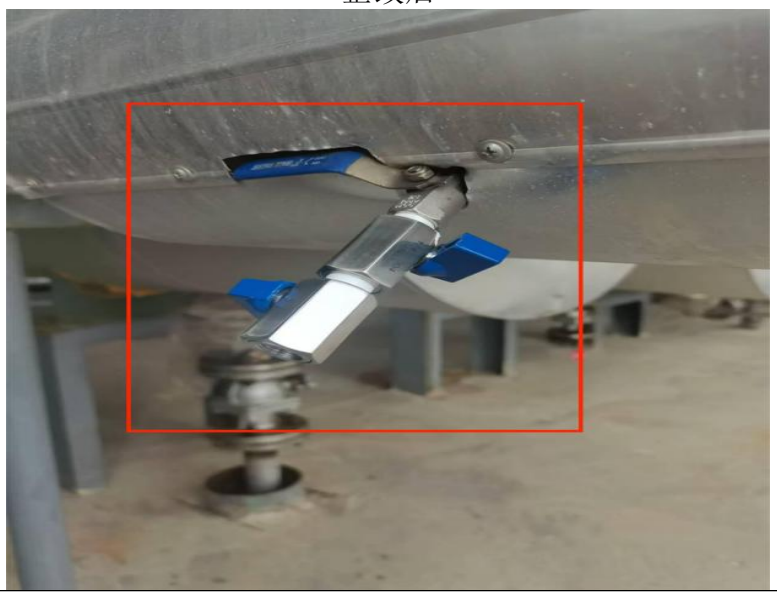
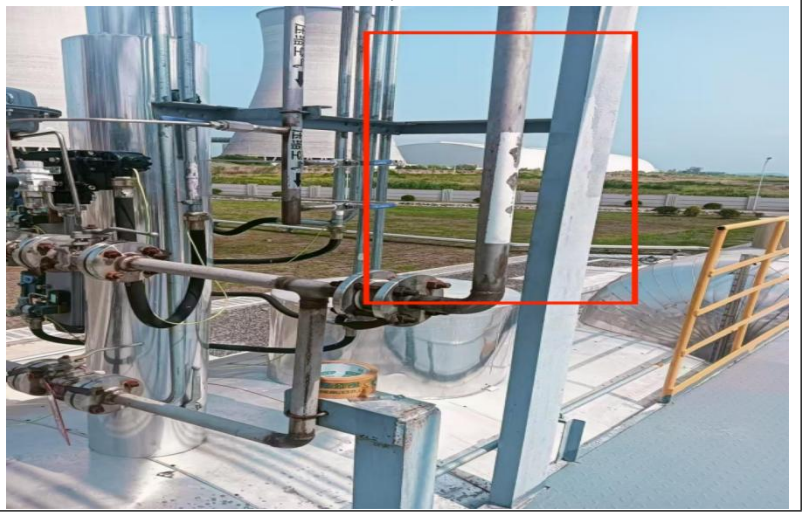

可燃气体探测器点位图（生产装置）
北
西区四楼
东区顶楼
西区三楼
东区三楼
西区二楼
东区二楼
西区一楼
东区一楼
冷冻机房
图中未注明标注：83 中控室电缆进口　84 中控室内（氧气）
86、87五金仓库北面　88、89、93 1#仓库北面
90、91西区五楼升膜蒸发器边
92 中控室进风口
安徽顺航新材料有限公司

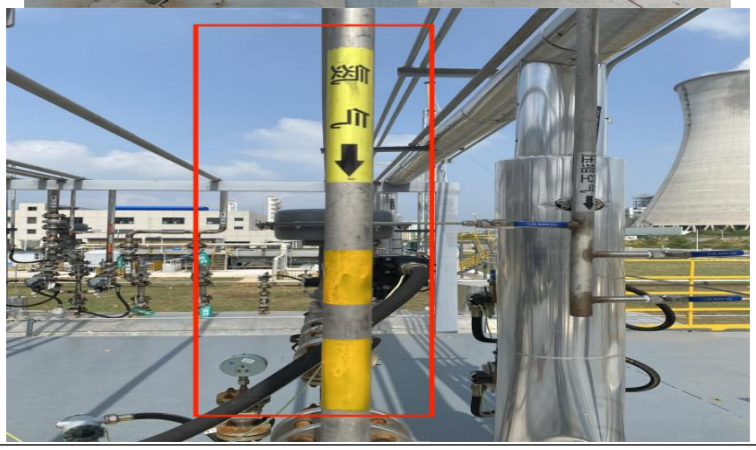
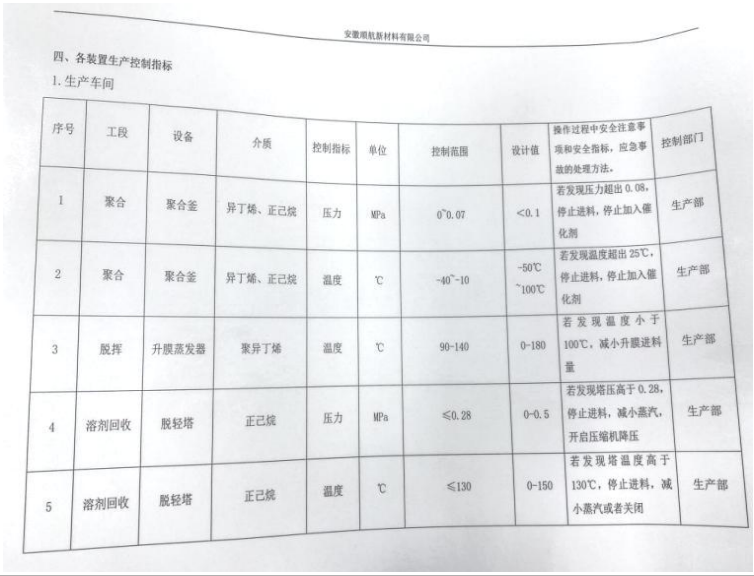

可燃气体探测器点位图（2#仓库）
北
82
81
80
78
79
77
76
75
74
73
安徽顺航新材料有限公司

		
28	尾气处理设施（成套设施）重要信号未在控制室显示。	尾气处理设施重要信号已在生产车间辅助间显示。 整改后 
29	部分用电开关箱未接地。	部分用电开关箱已接地。 整改后

		 
30	催化剂配制间①甲苯卸料处无防静措施;②可燃气体探头应靠近甲苯存放、卸料处。	甲苯卸料处已设置静电接地夹,已将配料间内可燃气体探测器移至甲苯泵处。 整改前 

		 整改后  
31	聚合釜出液管上取样阀不符合	已更换聚合釜出液管上取样阀。

	要求。	整改前  整改后 
32	甲 A 罐区氮气管线未标识。	甲 A 罐组氮气管线已重新设置流向和介质标识。 整改前 

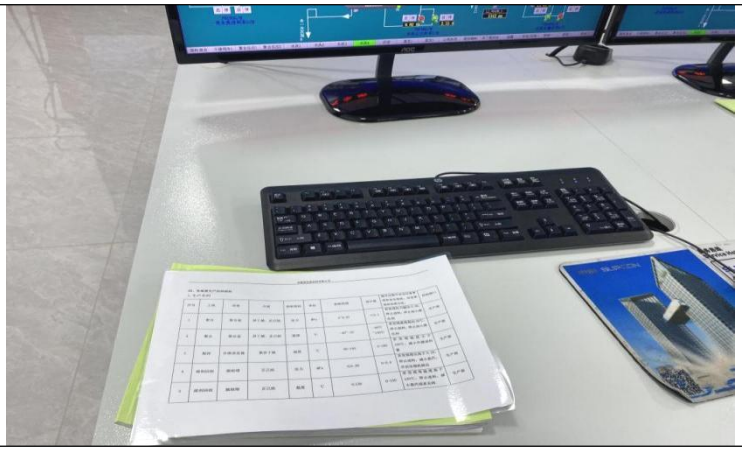
		整改后  
33	控制室无工艺卡片等作业文件。	生产车间辅助间内已设置工艺卡片等作业文件。 整改后 

安徽省航新材料有限公司

四、各装置生产控制指标

1. 生产车间

序号	工段	设备	介质	控制指标	单位	控制范围	设计值	操作过程中安全注意事项和安全指标，应急事故的处理方法。	控制部门
1	聚合	聚合釜	异丁烯、正己烷	压力	MPa	0~0.07	<0.1	若发现压力超出0.08，停止进料，停止加入催化剂	生产部
2	聚合	聚合釜	异丁烯、正己烷	温度	℃	-40~-10	-50℃~100℃	若发现温度超出25℃，停止进料，停止加入催化剂	生产部
3	脱挥	升膜蒸发器	聚异丁烯	温度	℃	90-140	0-180	若发现温度小于100℃，减小升膜进料量	生产部
4	溶剂回收	脱轻塔	正己烷	压力	MPa	≤0.28	0-0.5	若发现塔压高于0.28，停止进料，减小蒸汽，开启压缩机降压	生产部
5	溶剂回收	脱轻塔	正己烷	温度	℃	≤130	0-150	若发现塔温度高于130℃，停止进料，减小蒸汽或者关闭	生产部

		
34	提供安全阀校验单位的资质证明材料。	安全阀校验单位资质。  中华人民共和国 特种设备检验检测机构核准证 Inspection and Testing Institution Approval Certificate of Special Equipment People's Republic of China （检测机构） 编号：TS7VII34022-2028 单位名称：庐江县通达气体有限公司 住　　所：安徽省合肥市庐江县工业园区 办公地址：安徽省合肥市庐江县工业园区 统一社会信用代码：91340124766886706F 经审查，获准在下列项目及范围内从事特种设备检测工作： 核准项目代码：FD2 备注：整定压力小于 10MPa 的安全阀校验 校验地址：安徽省合肥市庐江县工业园区新渡路 88 号 发证机关：安徽省市场监督管理局　　公章： 有效期至：2028 年 7 月 4 日　　发证日期：2024 年 5 月 28 日
35	企业双电源供电不完善。	双电源已通电。  RDS 断路器　1250A CAUTION 安徽顺航新材料有限公司 配电房 1AH10 进线柜 备 用

<table>
<tr><td></td><td></td><td> 

 </td></tr>
<tr><td>36</td><td>聚合危险工艺传感器上传参数自控画面。

</td></tr>
</table>

40.合肥市应急管理局组织的安全生产许可现场核查问题清单

安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目安全生产许可现场核查问题清单

2024年8月20日,合肥市应急管理局组织专家对安徽顺航新材料有限公司25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目安全生产许可进行现场核查,发现以下问题:

一、评价报告

1.补充施工、监理单位同意竣工验收意见,核实安全设施汇总表;完善设计变更符合性评价内容。

2.补充完善分管技术、设备、生产负责人、重大危险源操作人员学历等评价内容。

3.完善安全管理制度(特殊作业、承包商管理等)、操作规程制订及执行情况有效性评价。

4.补充仪表联锁调试汇总说明。补充SIL定级、SIL验证报告建议措施落实情况符合性评价。

5.完善项目周边生产装置相互影响分析,补充多米诺效应的安全对策措施;核实异丁烯储罐充装系数,细化内、外部防火间距检查。

6.细化正己烷储罐、异丁烯储罐的应急泄压等安全措施符合性评价。

7.细化重大危险源安全管理、安全技术和监控措施落实情况评价。

8.核实主要设备一览表设计、操作参数,未见工业模温

机等设备。

9.表2.2变更前后自动控制系统及安全联锁报警设置情况中自动化及安全联锁报警功能与报警联锁值描述不对应;表2.3变更前后安全仪表系统(SIF回路)设置情况中SIF回路描述与联锁值描述不对应。

二、现场

1.冷冻机A电机未见有效重复静电接地。阻聚剂槽出口管道法兰未静电跨接。

2.正己烷储罐现场配管与PID图不一致。正己烷储罐未设置紧急泄放设施。

3.异丁烯卸车区域未采用密闭取样。正己烷精馏回流管道取样阀为单阀。

4.甲B类罐区缺少一处疏散出口。

5.正己烷储罐缺少导静电措施。切断阀气源过滤器未垂直安装。平衡管安全阀就地排放。

6.生产辅助间内部布置与图纸不一致,新风口可燃气体报警器未与新风机组联锁。

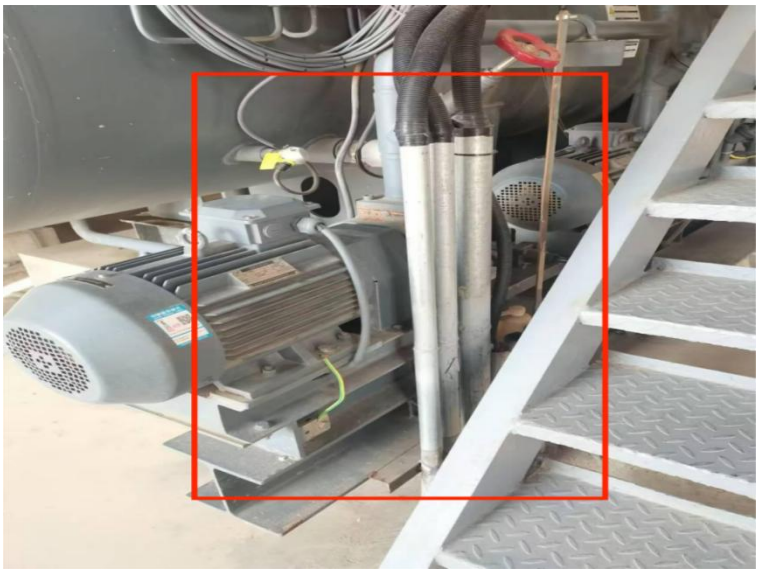
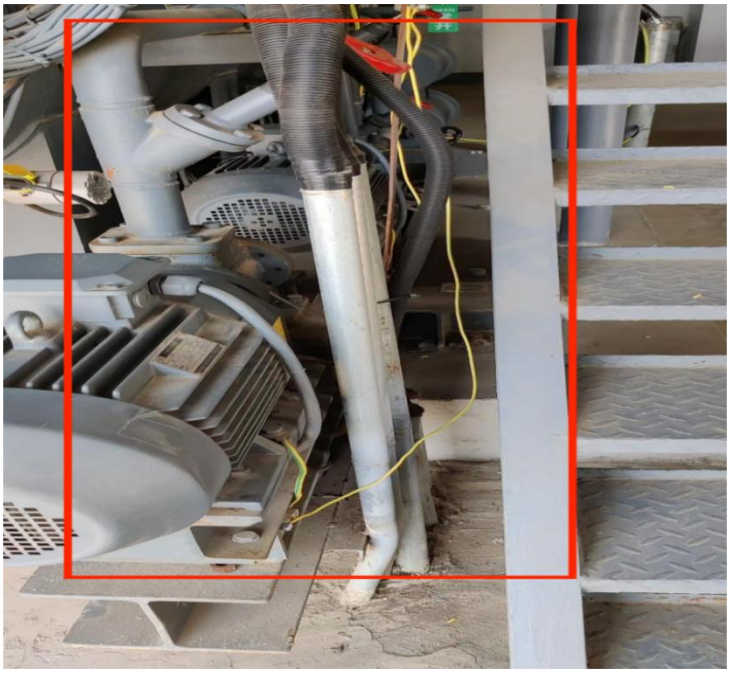
7.聚合釜SIS压力联锁为0.09MPa与爆破片压力一致。

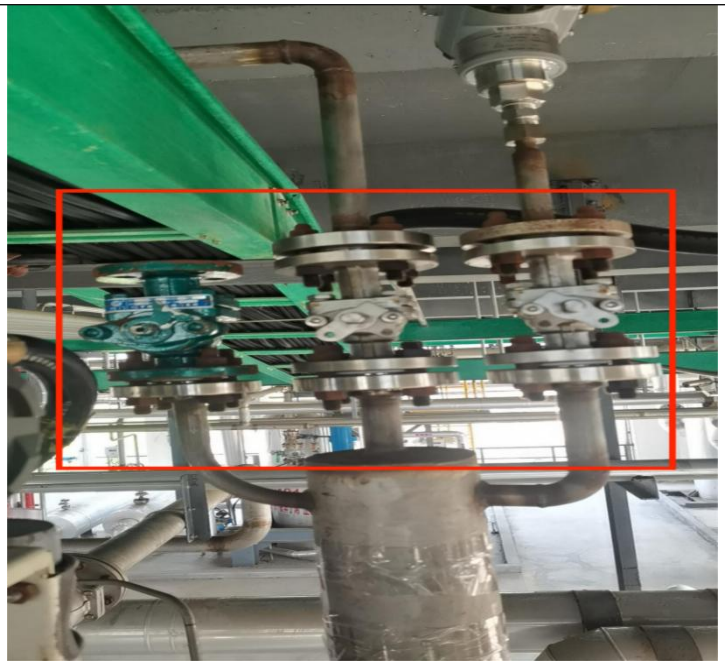
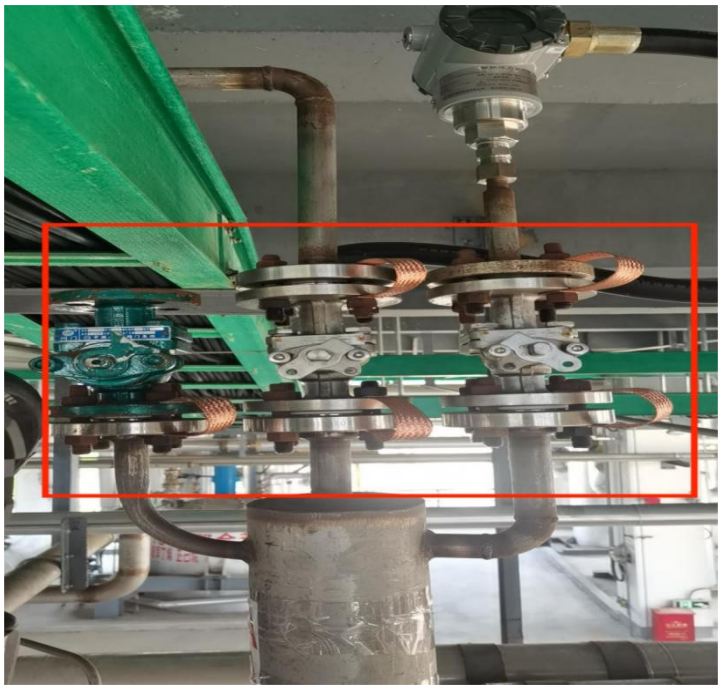
专家组:

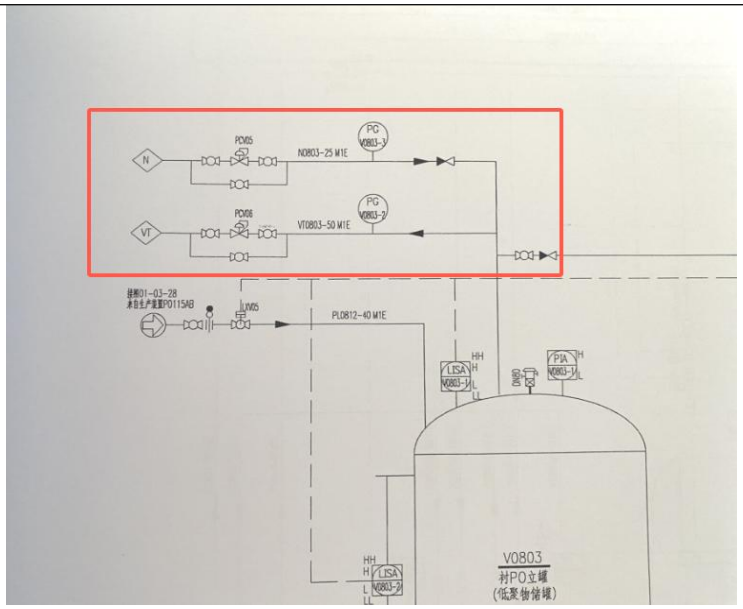
企业负责人签字:

日期:2024.8.20

41.现场核查问题清单提出的现场整改图片

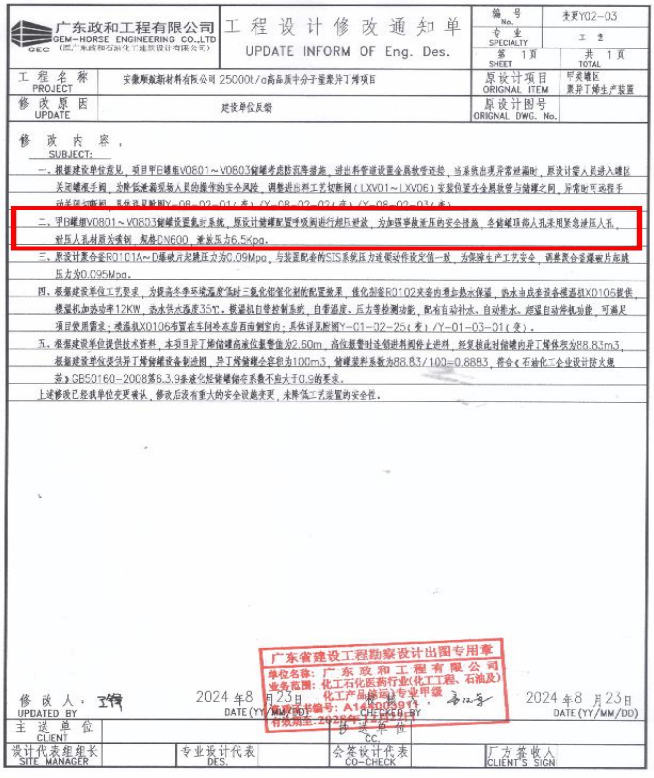
序号	专家核查问题	整改照片
1	冷冻机 A 电机未见有效重复静电接地；阻聚剂槽出口管道法兰未静电跨接。	已完善冷冻机 A 电机静电接地。 整改前  整改后  阻聚剂槽出口管道法兰已静电跨接。 整改前

		 整改后 
2	正已烷储罐现场配管与 PID 图不一致。正已烷储罐未设置紧急泄放设施。	经过核实,正已烷储罐现场配管与 PID 图保持一致。


PDV05
N0803-25 M1E
PG
V0803-3
PDV06
VT0803-50 M1E
PG
V0803-2
VT
N
PLV05
PL0812-40 M1E
LISA
V0803-1
PIA
V0803-1
HH
H
L
LL
LISA
V0803-2
V0803
村PO立罐
(低聚物储罐)





		根据设计单位出具的设计变更，储罐（正己烷储罐、低聚物储罐）设置紧急泄压人孔（DN600），正己烷储罐已设置紧急泄压人孔。 整改后  

广东政和工程有限公司 GEM-HORSE ENGINEERING CO.,LTD GEC

工程设计修改通知单 UPDATE INFORM OF Eng. Des.

编号 No. 变更Y02-03　专业 SPECIALITY 工艺　张 SHEET 1页　共 TOTAL 1页

工程名称 PROJECT：安徽顺航新材料有限公司 25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目　原设计项目 ORIGINAL ITEM：甲类罐区 聚异丁烯生产装置

修改原因 UPDATE：建设单位反馈　原设计图号 ORIGINAL DWG. No.：

修改内容 SUBJECT：

一、根据建设单位意见，项目甲B罐区V0801～V0803储罐考虑防范海港，进出料管道设置金属软管连接，当系统出现异常泄漏时，原设计管人员进入罐区关闭罐根手阀，为降低泄漏现场人员的操作的安全风险，调整进出料工艺切断阀（LXV01～LXV06）安装位置为金属软管与储罐之间，异常时可远程手动关闭切断阀，系统流量解耦（Y-08-02-01（表）/Y-08-02-02（表）/Y-08-02-03（表））。

二、甲B罐组V0801～V0803储罐设置氮封系统，原设计储罐配置呼吸阀进行超压泄放，为加强事故压力的安全措施，各储罐顶部人孔采用紧急泄压人孔，泄压人孔材质为碳钢，规格DN600，重量压力6.5kpa。

三、原设计聚合釜R0101A～D爆破片泄压力为0.09Mpa，与装置配套的SIS系统压力连锁动作设定值一致，为保障生产工艺安全，调整聚合釜爆破片起跳压力为0.095Mpa。

四、根据建设单位工艺要求，为提高冬季环境温度下氯化铵缓化制配置效果，催化剂釜R0102夹套内增加热水保温，热水由成套设备模温机XD105提供，模温机加热功率12KW，热水供水温度35℃。根据机自带控制系统，自带温度、压力等检测功能，配有自动补水、自动排水、控温自动启动功能，可满足项目使用需求；喷洒机X0106布置在车间冷冻盐水间侧室内；具体详见附图Y-01-02-25（表）/Y-01-03-01（表）。

五、根据建设单位提供技术资料，本项目异丁烯储罐高液位报警值为2.50m，高位报警时连锁进料阀停止进料，经复核此时储罐内异丁烯体积为88.83m3，根据建设单位提供异丁烯储罐设备制造图，异丁烯储罐公称容积为100m3，储罐装料系数为88.83/100=0.8883，符合《石油化工企业设计防火规范》GB50160-2008第8.3.9条液化烃储罐储存系数不应大于0.9的要求。

上述修改已经我单位充更确认，修改后没有重大的安全设施变更，未降低工艺装置的安全性。

广东省建设工程勘察设计出图专用章 单位名称：广东政和工程有限公司 业务范围：化工石化医药行业(化工工程、石油及化工产品储运)专业甲级 证书编号：A144000399号 有效期至：2023年7月7日

修改人 UPDATED BY：王[illegible]　2024年8月23日 DATE (YY/MM/DD)　校对 CHECKED BY：[illegible]　2024年8月23日 DATE (YY/MM/DD)

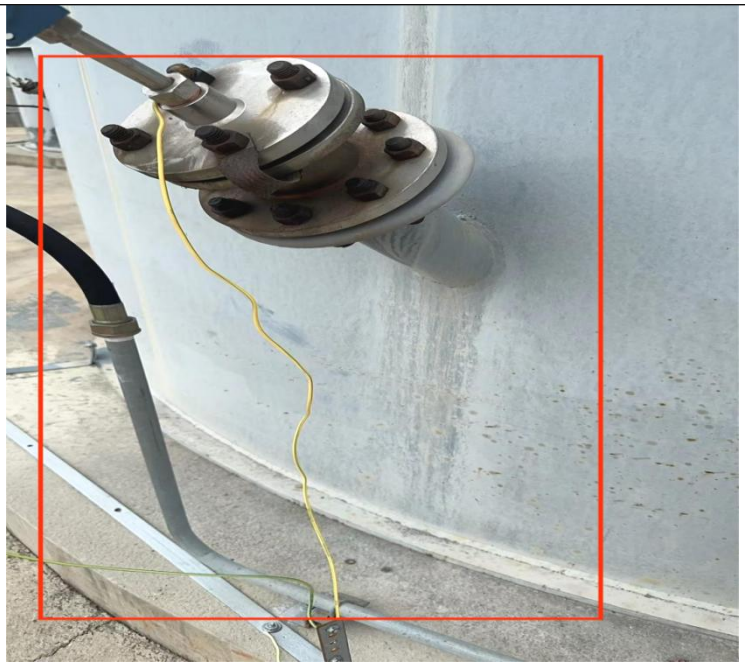
主送单位 CLIENT　抄送单位 CC:

设计代表驻现场 SITE MANAGER　专业设计代表 DES.　会签设计代表 CO-CHECK　业主签收人 CLIENT'S SIGN

3	异丁烯卸车区域未采用密闭取样。正己烷精馏回流管道取样阀为单阀。	异丁烯卸车区域已设置密闭取样器。 整改后   正己烷精馏回流管道取样阀已整改为双阀。 整改前 

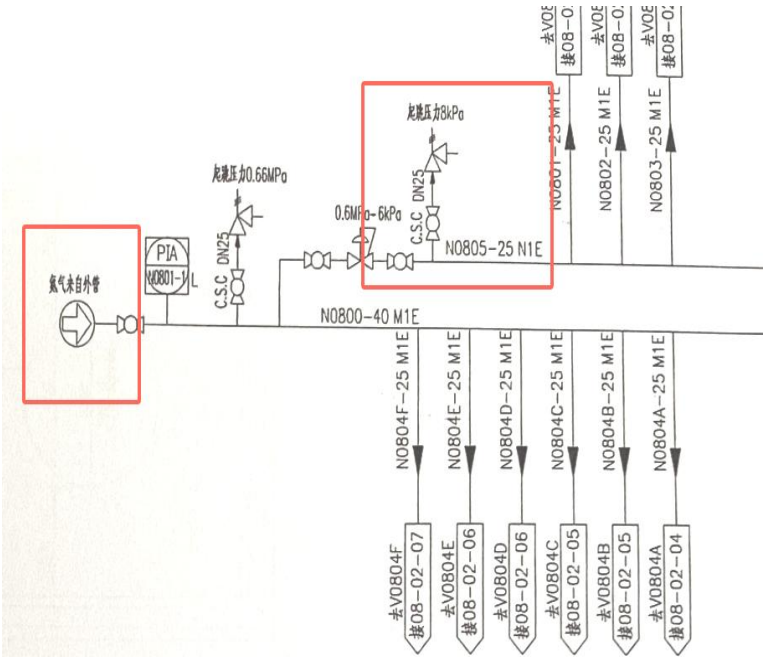
		整改后 
4	甲 B 类罐区缺少一处疏散出口。	已在甲 B 类罐区增设过堤扶梯。 整改前  整改后

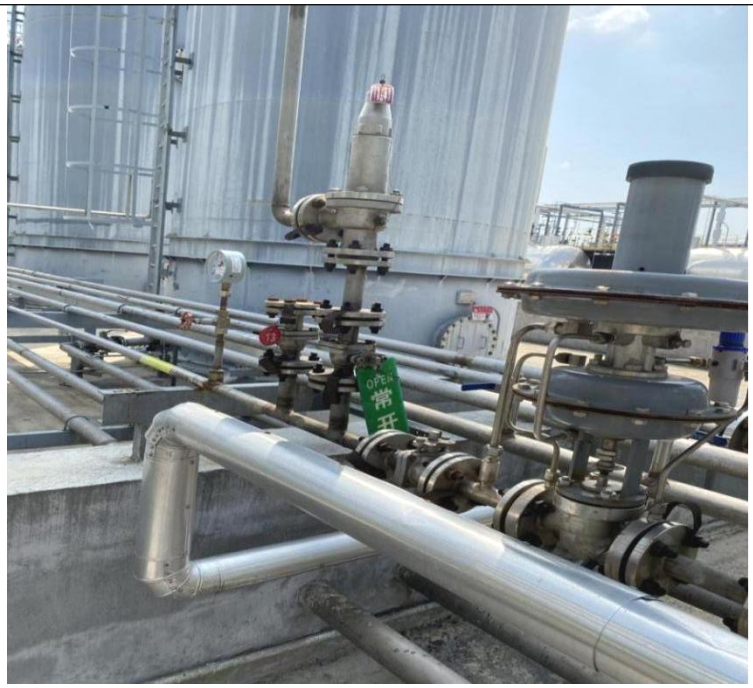
		
5	正己烷储罐缺少导静电措施。切断阀气源过滤器未垂直安装。平衡管安全阀就地排放。	正己烷储罐已增设导静电措施。 整改前  整改后

		 切断阀气源过滤器已垂直安装。 整改前  整改后



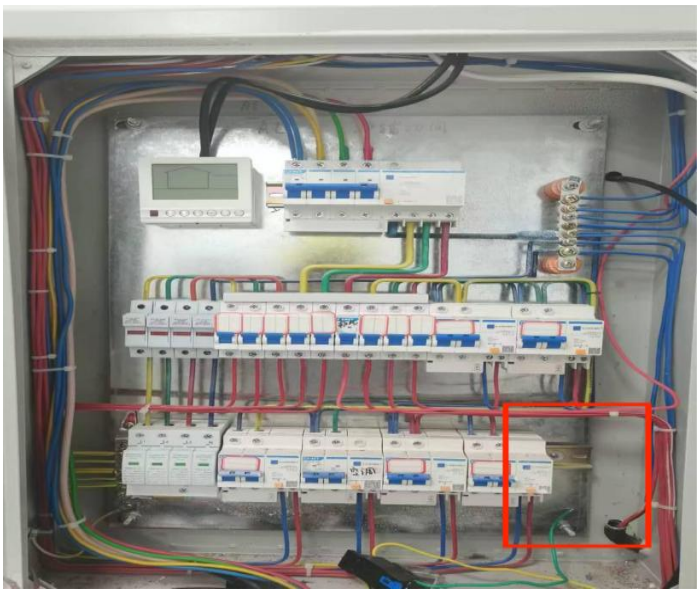
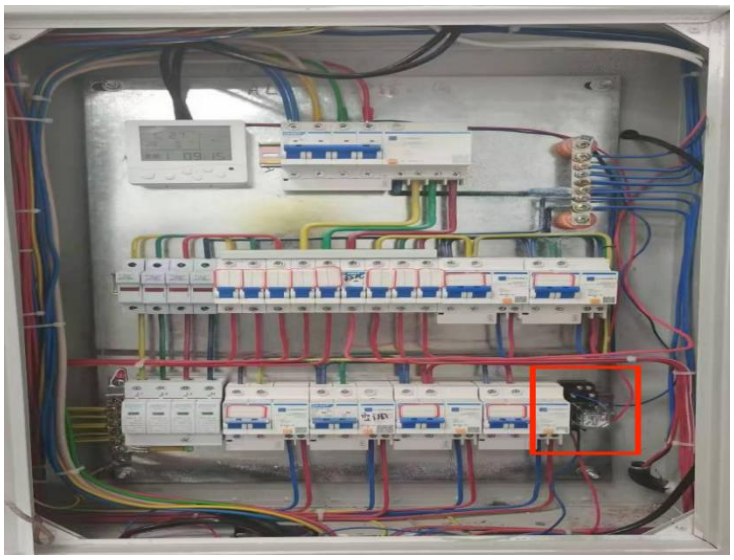
根据工艺流程图和现场，安全阀是安装在氮气管道上，安全阀的出口管道接向安全地点；已重新设置管道标识。

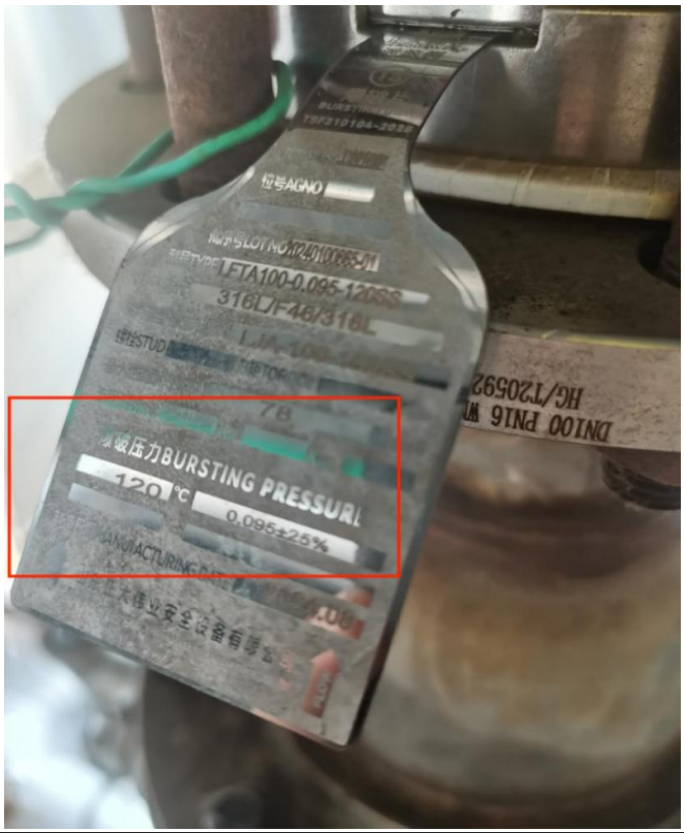


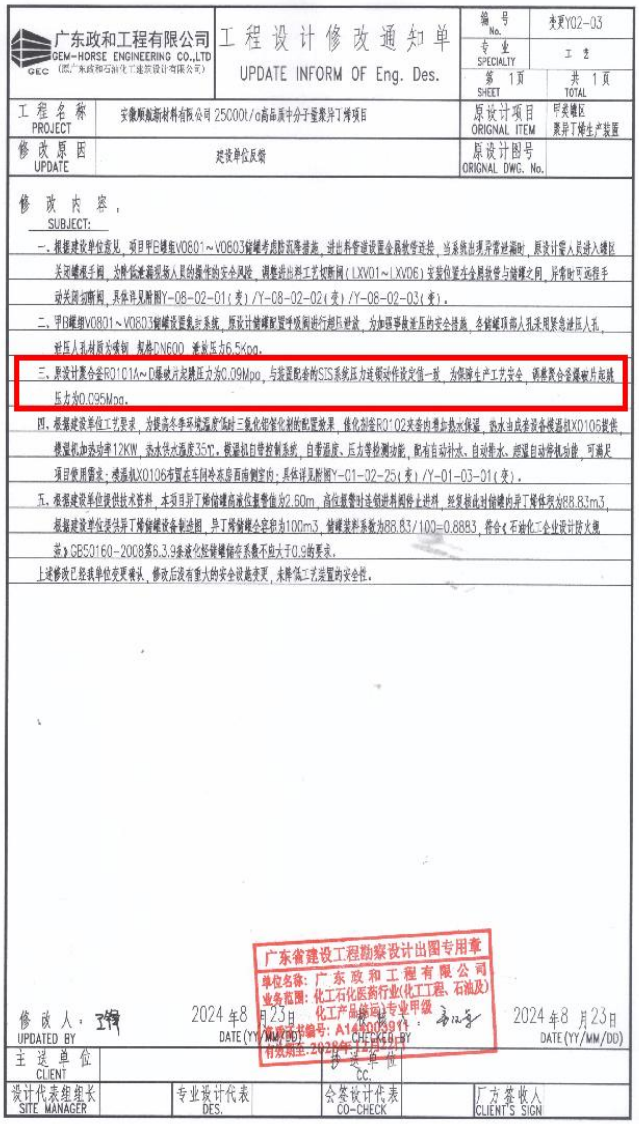
		 
6	生产辅助间内部布置与图纸不一致，新风口可燃气体报警器未与新风机组联锁。	设计单位已重新出具生产辅助间平面布置图(施工图)，与生产辅助间内部一致。



在新风系统电源配电箱内安装中间继电器，从可燃报警器常开点引出联锁线至中间继电器，当可燃报警时，使中间继电器动作切断新风系统电源，停止进风。

		整改前  整改后 
7	聚合釜 SIS 压力联锁为 0.09MPa 与爆破片压力一致。	根据设计单位出具的设计变更,将爆破片的爆破压力调整为 0.095MPa,已将爆破压力为 0.09MPa 的爆破片更换为 0.095MPa 的爆破片。

		整改前  整改后 

广东政和工程有限公司
GEM-HORSE ENGINEERING CO.,LTD
（原广东政和石油化工建筑设计有限公司）

工程设计修改通知单
UPDATE INFORM OF Eng. Des.

编号 No. 变更Y02-03
专业 SPECIALTY 工艺
第 1 页 SHEET 共 1 页 TOTAL

工程名称 PROJECT	安徽皖维新材料有限公司 25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目	原设计项目 ORIGNAL ITEM	甲类罐区 聚异丁烯生产装置
修改原因 UPDATE	建设单位反馈	原设计图号 ORIGNAL DWG. No.	

修改内容：
SUBJECT:

一、根据建设单位意见，项目甲B罐区V0801～V0803储罐考虑防雷降温喷，进出料管道设置金属软管连接，当系统出现异常地漏时，原设计管入民进入罐区关闭罐根手阀，为降低地漏现场人员的操作的安全风险，调整进出料工艺切断阀（LXV01～LXV06）安装位置与金属软管与储罐之间，异常时可远程手动关闭切断阀，具体详见附图Y-08-02-01（变）/Y-08-02-02（变）/Y-08-02-03（变）。

二、甲B罐组V0801～V0803储罐设置氮封系统，原设计储罐配置呼吸阀进行超压泄放，为加强事故泄压的安全措施，各储罐顶部人孔未用紧急泄压人孔，被压人孔材质为碳钢，规格DN600，被压为6.5Kpa。

三、原设计聚合釜R0101A～D爆破片泄压方案0.09Mpa，与装置配套的SIS系统压力连锁动作设定值一致，为保障生产工艺安全，调整聚合釜爆破片泄压方案0.095Mpa。

四、根据建设单位工艺要求，为提高冬季环境温度气相三氟化硼管化储罐的配置效果，催化剂釜R0102夹套的增加热水保温，热水由成套设备橇撬R0105提供，橇撬机加热功率12KW，热水供水温度35℃，橇撬机自带控制系统，自带温度、压力等检测功能，配有自动补水、自动排水、超温自动停机功能，可满足项目使用要求；橇撬R0106布置在车间冷冻盐水房南侧空地；具体详见附图Y-01-02-25（变）/Y-01-03-01（变）。

五、根据建设单位提供技术资料，本项目异丁烯储罐高液位整定值为2.80m，高位报警时连锁进料阀将止进料，然复超此时储罐的异丁烯体积为88.83m3，根据建设单位提供异丁烯储罐设备制造图，异丁烯储罐公称容积为100m3，储罐装料系数为88.83/100=0.8883，符合《石油化工企业设计防火规范》GB50160-2008第6.3.9条液化烃储罐容积不应大于0.9的要求。

上述修改已经我单位充分评估，修改后没有重大的安全设施变更，未降低工艺装置的安全性。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：广东政和工程有限公司
业务范围：化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）专业甲级
证书编号：A144002911
有效期至：2028年12月21日

修改人：UPDATED BY　2024年8月23日 DATE (YY/MM/DD)　CHECKED BY　2024年8月23日 DATE (YY/MM/DD)

主送单位 CLIENT		抄送单位 CC.	
设计代表组组长 SITE MANAGER	专业设计代表 DES.	会签设计代表 CO-CHECK	厂方签收人 CLIENT'S SIGN

42.安全验收评价委托书

委　托　书

安徽省杰邦科技发展有限公司:

为满足安全生产条件，依据有关规定，本公司特委托贵公司编制25000t/a高品质中分子量聚异丁烯项目安全验收评价报告。有关具体事宜在合同中商定。

安徽顺航新材料有限公司

2024年4月11日