



报告编号：皖 WH20240600122

安徽丰达新材料有限公司 安全现状评价报告

(报批版)

建设单位：安徽丰达新材料有限公司

建设单位法定代表人：盛建兴

建设项目单位：安徽丰达新材料有限公司

建设项目单位主要负责人：张胜

建设项目单位联系人：[REDACTED]

建设项目单位联系电话：[REDACTED]

2024 年 08 月 05 日

报告编号：皖WH20240600122

安徽丰达新材料有限公司

安全现状评价报告

(报审版)

评价机构名称：安徽本质安全工程咨询有限公司

资质证书编号：APJ-(皖)-004

法定代表人：章亦军

报告审核人：蒋善臣

评价负责人：崔鑫

评价机构联系电话：0566-2096587

2024 年 08 月 05 日

前 言

安徽丰达新材料有限公司（以下简称“该公司”）位于安徽淮南现代煤化工产业园区内，成立于 2017 年 4 月，注册资本 3000 万元，是自然人投资或控股的有限责任公司。安徽丰达新材料有限公司是一家高分子聚合物生产及后续加工企业，经营范围是超高分子量聚乙烯、超高分子量聚乙烯纤维、塑料管材、塑料包装容器、塑料制品的生产和销售。

该公司于 2021 年 8 月完成了年产 30000 吨超高分子量聚乙烯项目（一期建设年产 20000 吨生产装置以及配套的公用辅助设施）（以下简称“该项目”）安全设施竣工验收。并于 2021 年 8 月 30 日取得危险化学品安全生产许可证。其许可能力分别为：32950 吨/年正己烷回收套用生产工艺系统，安全生产许可证有效期为 2021 年 8 月 30 日至 2024 年 8 月 29 日。

该公司涉及重点监管的危险化学品——乙烯，重点监管的危险化工工艺——聚合危险化工工艺，危险化学品重大危险源——罐区为四级重大危险源。

遵照《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第 41 号，2015 年 5 月 总局令第 79 号修正）、《关于贯彻实施〈危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法〉的意见》（皖安监三〔2012〕53 号）等文件的有关要求，该公司委托安徽本质安全工程咨询有限公司对该公司危险化学品生产项目实施安全现状评价。

我公司评价项目组在该公司的大力支持下，现已完成项目安全评价报告的编制工作。对于本次安全评价，我们力求能够做到内容详实、数据准确、客观公正地反映项目中安全设施和技术措施的真实情况。

2024 年 5 月 22 日，淮南市应急管理局组织专家对安徽丰达新材料有限公司安全生产许可延期换证进行核查，出具了核查专家意见。专家意见及修改/整改情况如下：

专家意见

安徽丰达新材料有限公司

危险化学品生产许可证延期现场核查专家意见

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》《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）等相关法律法规的要求，2024年7月17日，淮南市应急管理局邀请省、市相关专家，对安徽丰达新材料有限公司危险化学品生产许可证延期现场进行核查。安徽淮南现代煤化工园区管委会、安徽丰达新材料有限公司、安徽本质安全工程咨询有限公司等单位有关代表及专家参加了会议。

与会人员听取了安徽丰达新材料有限公司关于企业安全生产许可证延期工作的介绍；安徽本质安全工程咨询有限公司关于《安全现状评价报告》编制过程的汇报，专家组经过现场勘察、相关资料查阅和审议，形成如下核查意见：

一、安徽本质安全工程咨询有限公司具有安全评价机构资质证书（APJ-(皖)-004）。其编制的《评价报告》基本符合相关法律、法规及规范的要求。

二、按照以下意见修改完成并经专家确认后通过现场核查。

（一）报告部分：

- 1.明确安全生产许可的换证范围，细化上次换证以来的变更情况以及符合性。
- 2.按照“一防三提升”，完善分管安全负责人，注册安全工程师等人力资源配置评价，细化安全管理制度、操作规程等制度和执行情况评价；

3.核实内外部间距检查情况（如：办公室变更为丁类仓库），细化安全设施与现场及规范的符合性评价内容。核实多米诺效应计算结果，完善多米诺效应影响的对策措施和建议；

4.细化工艺的符合性评价。完善重大危险源包保责任制检查内容；

5.细化安全管理评价实际情况表述，明确人员、日期等内容，按照要求补充完善主要负责人的职责、安全责任险缴纳情况评价内容。

（二）现场部分

1.部分仪表接地部分缺失，仪表预留接线口封堵不严密。

2.管道介质、流向标识不全。

与会人员的其他意见一并整改完善。

专家组：

葛长东 孙龙 卞宝慧

2024年7月17日

修改说明

一、报告部分

1.明确安全生产许可的换证范围,细化上次换证以来的变更情况以及符合性。

修改说明:已明确安全生产许可的评价范围,见 2.1 节;已明确安全生产许可范围,见 1.2.1 节表 1.2-1。已细化上次换证以来的变更情况以及符合性,见 1.1 节。

2.按照“一防三提升”,完善分管安全负责人,注册安全工程师等人力资源配置评价,细化安全管理制度、操作规程等制度和执行情况评价。

修改说明:按照“一防三提升”,已完善了分管安全负责人,注册安全工程师等人力资源配置评价,见 5.5.1 节和附件 F2.2;已细化安全管理制度、操作规程等制度和执行情况评价,见 5.5.2 节表 5.5-2。

3.核实内外部间距检查情况(如:办公室变更为丁类仓库),细化安全设施与现场及规范的符合性评价内容。核实多米诺效应计算结果,完善多米诺效应影响的对策措施和建议;

修改说明:已核实内外部间距检查情况(如:办公室变更为丁类仓库),见 5.1.1 节和 5.1.2 节;已细化安全设施与现场及规范的符合性评价内容,见 5.3.1 节。已核实多米诺效应计算结果,见 5.1.3 节。已完善多米诺效应影响的对策措施和建议,见 5.1.4 节。

4.细化工艺的符合性评价。完善重大危险源包保责任制检查内容;

修改说明:已细化工艺的符合性评价,见报告第 2、第 4 页和附件 F4.14。已完善重大危险源包保责任制检查内容,见 5.3.2 节表 5.3-4 序号 22。

5.细化安全管理评价实际情况表述,明确人员、日期等内容,按照要求补充完善主要负责人的职责、安全责任险缴纳情况评价内容。

修改说明:已细化安全管理评价实际情况表述,明确人员、日期等内容,见 5.5.1 节、5.5.2 节。已按照要求补充完善主要负责人的职责见 5.5.2

节表 5.5-2 序号 2；已补充安全责任险缴纳情况评价内容，见 5.5.6 节和附件 F4.10。

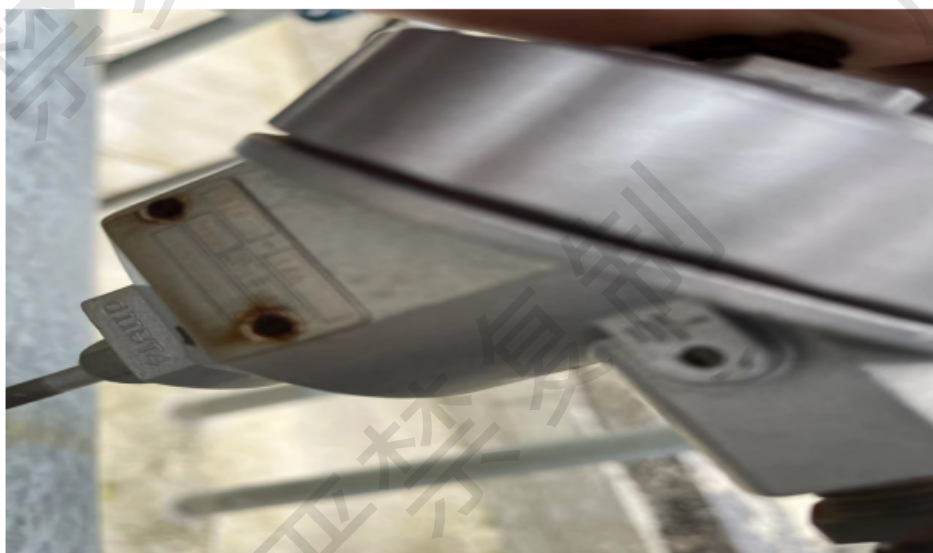
二、现场问题.

现场问题经复核，均已整改，符合要求。存在问题及整改情况如下。

1.部分仪表接地部分缺失，仪表预留接线口封堵不严密。

整改情况：检查时发现乙烯储罐出口管线温度测量仪表未接地与地下槽远传液位计未接地。现已分别进行了接地。

温度整改前



整改后



液位计整改前



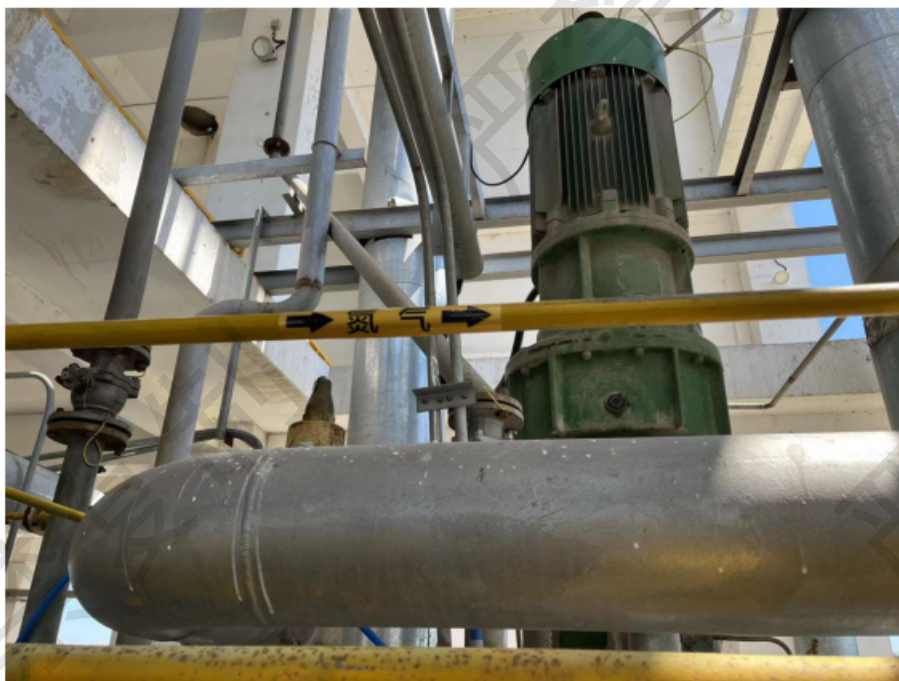
整改后



2.管道介质、流向标识不全。

整改情况：已对现场缺少介质、流向标识的管道进行了标识





评价报告提出的5条问题已修改完成,现场提出的2条问题已整改完成。
符合要求。

目 录

第一章 被评价单位情况概述.....	1
1.1 被评价单位基本情况.....	1
1.2 产品品种、生产能力和技术工艺.....	2
1.2.1 产品、生产能力、原辅材料.....	2
1.2.2 生产技术工艺及危险化工工艺说明.....	3
1.2.3 主要生产工艺、技术简介.....	4
1.3 主要生产、储存装置设施和辅助工程现状及变化情况.....	7
1.3.1 主要生产、储存装置和设施现状及变化情况.....	7
1.3.2 主要特种设备及变化情况.....	9
1.3.3 辅助工程现状及变化情况.....	10
1.4 主要建（构）筑物情况.....	11
第二章 评价范围和评价依据.....	13
2.1 安全评价范围.....	13
2.2 安全评价依据.....	13
2.2.1 法律.....	13
2.2.2 行政法规.....	13
2.2.3 部门规章.....	14
2.2.4 地方性法规规章.....	17
2.2.5 技术标准、规范、规程.....	19
2.2.6 其它评价依据.....	21
第三章 评价方法及单元划分.....	22
3.1 评价单元的划分.....	22
3.2 评价方法的确定.....	23
第四章 危险、有害因素辨识.....	24
4.1 危险、有害化学品辨识.....	24
4.2 主要危险、有害因素所在的场所、部位.....	26
4.3 生产过程危险性分析.....	26
4.3.1 火灾、爆炸.....	26
4.3.2 中毒、窒息.....	32
4.3.3 灼烫.....	33
4.3.4 触电.....	33
4.3.5 机械伤害.....	34
4.3.6 高处坠落.....	34
4.3.7 物体打击.....	34
4.3.8 车辆伤害.....	35
4.3.9 淹溺.....	35
4.3.10 坍塌.....	35
4.3.11 职业病危害.....	35
4.3.12 其它危害.....	35
4.4 预测事故发生的可能性和严重程度.....	37
4.5 重大危险源辨识、分级.....	37
第五章 安全生产条件.....	41
5.1 内、外部安全防火间距.....	41
5.1.1 外部防火间距.....	41
5.1.2 内部防火间距.....	42
5.1.3 外部安全防护距离及多米诺半径.....	44
5.1.4 建设项目与周边环境相互影响分析.....	50
5.2 生产设备、设施、装置实际运行状况.....	52
5.2.1 总体布局.....	52
5.2.2 生产系统.....	55
5.2.3 储运系统.....	60
5.2.4 公辅系统.....	65
5.2.5 危险化学品企业安全风险隐患专项检查.....	66

5.3 全部安全设施运行情况及完好有效情况	70
5.3.1 全部安全设施运行情况及完好有效情况	70
5.3.2 涉及“两重点一重大”的安全设施运行及完好情况	76
5.3.3 重大事故隐患控制措施专项检查	82
5.5 安全管理评价	84
5.5.1 安全生产管理机构和专职安全生产管理人员的设置和配备情况	84
5.5.2 安全生产责任制、管理制度、安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况	85
5.5.3 职业危害管理	87
5.5.4 从业人员持证和教育情况	88
5.5.5 应急救援预案情况及救援组织机构、救援设施配置情况	90
5.5.6 安全生产投入的情况	91
5.5.7 安全标准化运行及持续改进情况	92
5.5.8 企业落实重大危险源安全管理的情况	92
5.5.9 企业现场管理情况	93
5.5.10 检查结果	93
5.4 重大事故后果定量计算	94
第六章 对策措施与建议	99
6.1 提出消除或减弱危险、危害的技术和管理对策措施建议	99
6.2 存在的事故隐患及整改紧迫程度	100
6.3 确认事故隐患整改完成情况和对策措施及建议的采纳情况	101
第七章 安全评价结论	105
7.1 安全生产许可证申报条件	105
7.2 结论	107
附件一 附图	108
F1.1 工艺流程示意图	108
F1.2 区域位置图、厂区四邻图、总平面布置图、爆炸危险区域划分图	109
附件二 人员资质条件	115
F2.1 人员持证情况	115
F2.2 主要负责人、分管安全负责人、生产和技术负责人、设备负责人以及安全管理人员学历及任命文件	116
F2.3 主要负责人、分管安全、生产和技术、设备负责人以及专职安全管理人员任命文件	121
附件三 特种设备（含安全附件）和防雷防静电的检测检验情况	126
F3.1 特种设备检测检验情况	126
F3.2 强检设备检测检验情况	127
F3.2.1 压力表、安全阀检测检验报告汇总	127
F3.2.2 可燃气体检测报警仪检测检验报告汇总	130
F3.2.3 部分特种设备、强检设备检测报告	131
F3.3 防雷、防静电检测检验情况评价及结果	136
附件四 其他附件	142
F4.1 安徽省人民政府认定化工园区的批复	142
F4.2 营业执照	146
F4.3 安全生产许可证	147
F4.4 重大危险源备案	148
F4.5 设计诊断评审问题整改落实情况	149
F4.6 办公楼、润滑油库消防验收意见书	163
F4.7 关于外部防火间距协议书	165
F4.8 HAZOP 分析报告、SIL 验证报告提出的对策措施落实情况	168
F4.9 应急演练计划	175
F4.10 重大危险源履职记录、奖惩记录、工伤保险缴费证明	177
F4.11 职业卫生检测报告	184
F4.12 应急预案备案	191
F4.13 危险化学品登记证	192
F4.14 稀释罐的设备布置图、PID 图	194

第一章 被评价单位情况概述

1.1 被评价单位基本情况

安徽丰达新材料有限公司（以下简称“该公司”）位于安徽淮南现代煤化工产业园区内，该园区由安徽省人民政府以“皖政秘〔2010〕423号”文批复设立，且属于安徽省人民政府于2021年4月19日发布“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”中认定的省级化工园区——淮南潘集化工园区。认定文件见附件F4.1。

该公司成立于2017年4月，注册资本3000万元，是自然人投资或控股有限责任公司。是一家高分子聚合物生产及后续加工企业，经营范围是超高分子量聚乙烯、超高分子量聚乙烯纤维、塑料管材、塑料包装容器、塑料制品的生产和销售。法定代表人盛建兴，营业执照见附件F4.2。该公司于2021年8月完成了年产30000吨超高分子量聚乙烯项目（一期建设年产20000吨生产装置以及配套的公用辅助设施）（以下简称“该项目”）安全设施竣工验收，并于2023年8月30日取得危险化学品安全生产许可证。其许可能力为：32950吨/年正己烷回收套用生产工艺系统，安全生产许可证有效期为2021年8月30日至2024年8月29日。安全生产许可证见附件F4.3。

自上次取得安全生产许可证以来，该公司危险化学品重大危险源未发生变化。罐区构成四级危险化学品重大危险源，重大危险源已于2023年5月19日进行了备案，备案有效期为2023年5月21日至2026年5月20日。重大危险源备案见附件F4.4。

该公司于2023年10月完成了《安徽丰达新材料有限公司安全设计诊断报告》（辽宁方大工程设计有限公司，2023年10月），设计诊断过程提出的整改建议，企业均已进行整改并落实，整改落实情况见附件F4.5。

该公司成立了生产部、安环部、销售部、机动部、财务部、办公室等职能部门，制定并实施了安全生产责任制、安全管理制度和安全操作规程；并设置了安全生产委员会和专职安全生产管理人员。生产方式为间歇生产，年生产334天，生产班制为四班三运转，公司基本情况见表1.1-1。

表 1.1-1

安徽丰达新材料有限公司基本情况一览表

该公司与 2021 年 8 月领取安全生产许可证时情况比较,企业在 2024 年 9 月注册安全工程师人员、专职安全员、职工人数等发生了变化。该企业按照《变更管理制度》履行了变更手续,出具了任命文件;同时由于周边环境的变化,原办公楼变更为库房,公司办公租赁安徽淮南现代煤化工产业园区管理委员会标准化办公楼,并签订了协议书,协议书见附件 F4.7。生产工艺增加了稀释罐,并由设计院设计了稀释罐的设备布置图(V5106)、PID 图,增加稀释罐的设备布置图、PID 图见附件 F4.14,变更程序符合《国家安监总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》(原安监总管三[2013]88 号)规定。

1.2 产品品种、生产能力和技术工艺

1.2.1 产品、生产能力、原辅材料

自上次取得安全生产许可证以来,该公司产品、原辅材料及生产能力均未发生变化,涉及安全生产许可情况见表 1.2-1,产品、原辅料及其储存运输等内容见表 1.2-2。

表 1.2-1

产品及生产能力

表 1.2-2

主要原辅材料和产品

1.2.2 生产技术工艺及危险化工工艺说明

自上次取得安全生产许可证以来,该公司主要生产工艺、技术均未发生变化,项目主要生产工艺、生产技术情况及危险化工工艺说明情况列于表 1.2-3。

表 1.2-3

主要生产工艺、技术情况

1.2.3 主要生产工艺、技术简介

一、生产工艺流程

生产工艺流程框图见附件 F1.1。

1.3 主要生产、储存装置设施和辅助工程现状及变化情况

1.3.1 主要生产、储存装置和设施现状及变化情况

自上次取得安全生产许可证以来,新增加一台催化剂稀释罐并履行了变更程序,其他生产装置和储存设施均未发生变化,生产装置和储存设施情况列于表见表 1.3-1。

表 1.3-1 主要生产装置和储存及变化情况一览表

1.3.2 主要特种设备及变化情况

自上次取得安全生产许可证以来,新增加一台催化剂稀释罐并对其进行检测,该公司其他主要特种设备均未发生变化,主要特种设备见表 1.3-2。

表 1.3-2 项目主要特种设备一览表

1.3.3 辅助工程现状及变化情况

辅助工程主要包括供配电、给排水、消防、供热、供气等,自上次取得安全生产许可证以来,该项目配套和辅助工程均未发生变化,危险化学品生产项目配套和辅助工程内容见表 1.3-3。

表 1.3-3 配套和辅助工程一览表

工程名称	该项目能力(负荷)	工程能力(负荷)	介质来源	备注
供配电	装机容量 1477 KW	厂区设变配电室,内设主变压器一台,为 10/0.4KV 干式变压器,容量 2500KVA;一台干式变压器,容量 315KVA	电源设双电源: 10KV 电源,一路来自平圩变电所、一路来自祁集变电所。两路电源自动切换,切换时间为 15S	消防水系统、循环水系统、聚合搅拌电机为二级负荷,采用双电源供电,应急照明系统、可燃、有毒气体报警检测器、自控系统用电为一级负荷,采用蓄电池组和 UPS 电源供电

工程名称	该项目能力（负荷）	工程能力（负荷）	介质来源	备注
给排水	生活用水：7500t/a, 设备冲洗：3000t/a;地坪冲洗：3000t/a 绿化用水：1500t/a 循环水补水：45000t/a	园区市政供水供给，供应能力360000t/a	给水水源为城市自来水，由位于厂区北面道路上的市政给水管各接一路DN100给水管进厂，进水压力约为0.30MPa	
	循环水需求量300m³/h	自建，循环水供应能力500m³/h	自建	该项目设置循环塔共1套，及供水管网
	消防水	90L/s, 0.8MPa	来自市政自来水管网及该公司消防水池	设消防水池1600m³；设事故应急池1640m³
	雨水排水	非初期雨水及清净废水直接排放。本装置无生产废水	/	地面雨水及清净废水排至厂区排水沟，再外排至市政雨水管网
	废水排水	生活污水污染的初期雨水和地坪冲洗水	初期雨水收集池容积300m³	生活污水由厂区汇总后，再排入市政污水管网；污染的初期雨水和地坪冲洗水收集于初期雨水收集池
供气	压缩空气60Nm³/h, 0.7MPa	空压机组，供气量100Nm³/h, 0.7MPa	空压机组提供	
	氮气730Nm³/h, 1.0MPa	1000Nm³/h, 排气压力1.0Mpa, 设有液氮罐	外购液氮	

1.4 主要建（构）筑物情况

上次取得安全生产许可证时，由于一栋办公楼、润滑油库经正规设计正在建设，未进行安全设施竣工验收，办公楼和润滑油库于2023年3月31日取得淮南市房屋建筑和市政设施基础工程联合验收意见书，意见书见附件F4.6。由于安徽聚合投资有限公司标准化厂房（二期）建设，导致标准化厂房与该办公楼防火间距不满足规范要求，为支持标准化厂房建设，该办公楼属性变更为一般建筑，作为公司丁类库房，不再作为公司办公用房，同时公司办公搬迁至标准化厂房二期B地块办公楼（780m²办公用房，一层、二层），于园区管委会协议和与安徽聚合投资有限公司协议书见附件F4.7。

该公司其他主要建构筑物均未发生变化，主要建、构筑物参数见表1.4-1。

表 1.4-1 主要建、构筑物一览表

序号	名称	结构形式	火险类别	耐火等级	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	变化情况
1	生产车间	混凝土框架	甲类	二级	699.0	2796	4	未变化
2	成品仓库	门式钢框架	丙类	二级	1443.0	1443.0	1	未变化
3	甲类库	混凝土框架	甲类	一级	10	10	1	未变化
4	控制室	抗爆结构	丁类	一级	188.0	188.0	1	未变化
5	变配电室	混凝土框架	丁类	二级	192.0	192.0	1	未变化
6	泵房	混凝土框架	戊类	二级	101.0	101.0	1	未变化
7	乙烯储罐	混凝土基础	甲类	二级	271.35	/	/	未变化
8	正己烷储罐	混凝土基础	甲类	二级	110.25	/	/	未变化
9	门卫室	砖混	丁类	二级	28.0	28.0	1	未变化
10	初期雨水池	砼结构	-	二级	150	/	/	未变化
11	事故应急池	砼结构	-	二级	320	/	/	未变化
12	循环水池	砼结构	-	二级	120	/	/	未变化
13	消防水池	砼结构	-	二级	440	/	/	未变化
14	库房（原办公楼）	混凝土框架	丁类	二级	186.34	559.02	3	设计办公楼，已变更丁类库房
15	润滑油库	混凝土框架	丙类	二级	22	22	1	新建

第二章 评价范围和评价依据

2.1 安全评价范围

评价对象：安徽丰达新材料有限公司年产 30000 吨超高分子量聚乙烯项目（一期建设年产 20000 吨生产装置以及配套的公用辅助设施）。

评价范围：生产车间、成品仓库、甲类库、润滑油库、库房（原办公楼）、控制室、变配电室、泵房、罐区（含乙烯储罐、正己烷储罐、液氮储罐）、门卫室、初期雨水池、事故应急池、循环水池、消防水池。

2.2 安全评价依据

2.2.1 法律

《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令 第 88 号，2021 年）

《中华人民共和国劳动法》（修正版）（国家主席令第 18 号，2018 年修正）

《中华人民共和国劳动合同法》（修正版）（国家主席令第 73 号，2013 年）

《中华人民共和国消防法》（国家主席令第 26 号，2019 年修正）

《中华人民共和国职业病防治法》（国家主席令第 52 号，2019 年修正）

《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令第 4 号，2014 年）

《中华人民共和国防震减灾法》（国家主席令第 7 号，2008 年）

《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令第 69 号，2007 年）

《中华人民共和国气象法》（国家主席令第 23 号，2016 年修正）

《中华人民共和国民法典》（国家主席令第 45 号，2020 年）

2.2.2 行政法规

《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2013 年国务院令 第

645 号修订)

《中华人民共和国监控化学品管理条例》(国务院令第 190 号, 1995 年, 2011 年, 国务院令第 588 号修订)

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(国务院令第 352 号, 2002 年)

《易制毒化学品管理条例》(国务院令第 445 号, 国务院令 703 号第三次修订, 2018 年)

《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令第 493 号, 2007 年)

《特种设备安全监察条例》(国务院令第 549 号, 2009 年)

《生产安全事故应急条例》(国务院令 第 708 号, 2019 年)

2.2.3 部门规章

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》(国务院安全生产委员会 安委办〔2024〕1 号)

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)

应急管理部《关于推动建立高危细分领域安全风险防控长效机制的通知》(2023 年 3 月 21 日, 应急管理部危化监管一司)

安徽省经济和信息化厅 安徽省发展和改革委员会 安徽省自然资源厅 安徽省生态环境厅 安徽省应急管理厅《关于加强化工项目建设管理的通知》(皖经信原材料函〔2022〕73 号)

安徽省应急管理厅《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)

《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, 2018 年 9 月)

应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则(试行)》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知(应急〔2019〕78 号)

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资〔2022〕136号)

《各类监控化学品名录》(工信部令 第52号)

《特别管控危险化学品目录》(应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告 2020 年 第1号)

《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》(原安监总管三〔2014〕116号)

《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》(原安监总管三〔2017〕121号)

《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》(原安监总厅管三〔2015〕80号)

《危险化学品目录(2022调整版)》(应急厅函〔2022〕300号)

《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)

国家安全监管总局关于印发《淘汰落后安全技术装备目录(2015年)》(原安监总科技〔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)》(原安监总科技〔2016〕137号)

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(第二批)》的通知(应急厅〔2024〕86号)

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(第一批)》的通知(应急厅〔2020〕38号)

《生产安全事故罚款处罚规定(试行)》(原国家安全生产监督管理总局令 第13号, 2015年4月 总局令第77号修正)

《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， 2015 年 5 月 29 日原国家安全监管总局令第 80 号第二次修订)

《生产经营单位安全培训规定》(原安监总局第 3 号令，原国家安全生产监督管理总局令 第 63 号第一次修订，原国家安全生产监督管理总局令第 80 号第二次修订)

《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，2015 年 5 月 总局令第 79 号修订)

《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(原安全生产监督管理总局令第 41 号，2015 年 5 月 总局令第 79 号修订)

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(原国家安全生产监督管理总局令第 45 号，2015 年 5 月 总局令第 79 号修订)

《国家安全生产监督管理总局关于印发<危险化学品建设项目安全评价细则(试行)>》的通知(原安监总危化〔2007〕255 号)

《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>》(原安监总管三〔2013〕88 号)

《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》(原安监总管三〔2009〕116 号)

《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》(原安监总管三〔2011〕95 号)

《国家安全监管总局关于进一步加强危险化学品企业安全生产标准化工作的指导意见》(原安监总管三〔2009〕124 号)

《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》(原安监总厅管三〔2011〕142 号)

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》(原安监总管三〔2013〕12 号)

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（原安监总管三〔2013〕3号）

《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令 第2号，2019年）

《关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（原安监总管三〔2014〕94号）

《关于具有爆炸危险性危险化学品建设项目界定标准的复函》（原安监总厅管三函〔2014〕5号）

国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）

《关于修改〈特种设备作业人员监督管理办法〉的决定》（国家质量监督检验检疫总局令 140号，2011年）

《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第58号，2023年修正）

《中华人民共和国监控化学品管理条例》实施细则（中华人民共和国工业和信息化部令 第48号，2019年）

《市场监管总局关于特种设备行政许可有关事项的公告》（市场监管总局公告 2019年第3号）

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》（应急管理部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部、市场监管总局 应急〔2022〕52号）

《安徽省应急管理厅关于加强化工和危化品企业防爆电气安全工作的通知》（皖应急函〔2023〕763号）

2.2.4 地方性法规规章

《安徽省安全生产条例》（2024年 安徽省第四届人民代表大会常务委

员会第九次会议修订通过)

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〔2024〕10 号）

《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿优美长江（安徽）经济带的实施意见》（中共安徽省委文件 皖发〔2018〕21 号）

《安徽省突发事件应对条例》（2012 年 12 月 21 日安徽省第十一届人民代表大会常务委员会第三十七次会议通过）

《安徽省消防条例》（2022 年 7 月 29 日安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第三十五次会议修订）

《安徽省消防安全责任制规定》（安徽省人民政府令第 282 号，2017 年 12 月 14 日省人民政府第 122 次常务会议通过）

《安徽省生产安全事故报告和调查处理办法》（安徽省人民政府令 第 232 号，2011 年 4 月 1 日省人民政府第 73 次常务会议通过）

《关于印发<煤矿、非煤矿山、化工（危化）企业安全生产责任制范本>的通知》（安徽省人民政府安全生产委员会，皖安〔2015〕8 号）

《安徽省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》（安徽省人民政府 皖政〔2010〕89 号）

《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）

《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》（安徽省经济委员会 240 号 2007 年）

《转发国家安全监管总局印发<危险化学品建设项目安全评价细则（试行）>的通知》（原安徽省安全生产监督管理局 皖安监化〔2007〕230 号）

《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的实施意见》
（原安徽省安全生产监督管理局 皖安监三〔2012〕88 号）

安徽省应急管理厅关于贯彻实施《生产安全事故应急预案管理办法》的通知（皖应急[2019] 209 号）

2.2.5 技术标准、规范、规程

GB 50160-2008	石油化工企业设计防火标准（2018 年版）
GB/T	
50493-2019	石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准
SH/T 3007-2014	石油化工储运系统罐区设计规范
SH/H 3097-2017	石油化工静电接地设计规范
GB 50650-2011	石油化工装置防雷设计规范（2022 版）
GB 18218-2018	危险化学品重大危险源辨识
GB/T37243-2019	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
GB36894-2018	危险化学品生产装置和储存设施风险基准
HG 20571-2014	化工企业安全卫生设计规范
GB 50116-2013	火灾自动报警系统设计规范
GB 50489-2009	化工企业总图运输设计规范
HG/T	
20546-2009	化工装置设备布置设计规定
GB/T	
50770-2013	石油化工安全仪表系统设计规范
GB/T	
12801-2008	生产过程安全卫生要求总则
GB 13861-2022	生产过程危险和有害因素分类与代码
GB 5083-2023	生产设备安全卫生设计总则
GB 50016-2014	建筑设计防火规范（2018 年版）
GB 50140-2005	建筑灭火器配置设计规范
GB 50057-2010	建筑物防雷设计规范

- GB 50011-2010 建筑抗震设计规范 (2016 年修订)
- GB 50223-2008 建筑工程抗震设防分类标准
- GB 18306-2015 中国地震动参数区划图
- GB/T 50046-2018 工业建筑防腐蚀设计标准
- GB 4387-2008 工业企业厂内铁路、道路运输安全规程
- GB 50058-2014 爆炸危险环境电力装置设计规范
- GB 14050-2008 系统接地的型式及安全技术要求
- GB/T 25295-2010 电气设备安全设计导则
- GB 50052-2009 供配电系统设计规范
- GB 50053-2013 20kV 及以下变电所设计规范
- GB 50054-2011 低压配电设计规范
- GB 50055-2011 通用用电设备配电设计规范
- GB 50060-2008 3~110kV 高压变配电装置设计规范
- GB 19517-2023 国家电气设备安全技术规范
- GB/T 13869-2017 用电安全导则
- GB 12158-2006 防止静电事故通用导则
- GB 50974-2014 消防给水及消火栓系统技术规范
- GB 50084-2017 自动喷水灭火系统设计规范
- GB 17914-2013 易燃易爆性商品储存养护技术条件
- GBT 50779-2022 石油化工建筑物抗爆设计标准
- GB/T2893.1-2020 图形符号 安全色和安全标志 第 1 部分:工作场所和公共区域中安全标志的设计原则
- GB/T2893.3-2020 图形符号 安全色和安全标志 第 3 部分:安全标志用图形符号设计原则
- GB/T2893.5-2020 图形符号 安全色和安全标志 第 5 部分:安全标志

使用原则与要求

GB 7231-2003	工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识
GB 50316-2000	工业金属管道设计规范（2008 版）
TSG D0001-2009	压力管道安全技术监察规程-工业管道
TSG 08-2017	特种设备使用管理规则
GB 15603-2022	危险化学品仓库储存通则
GB 13690-2009	化学品分类和危险性公示 通则
GB/T 4208-2017	外壳防护等级分类
GB/T 8196-2018	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 23821-2009	机械安全防止上下肢触及危险区的安全距离
GB 4053.1-2009	固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯
GB 4053.2-2009	固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯
GB 4053.3-2009	固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台
GB 6441-1986	企业职工伤亡事故分类标准
GB 13495.1-2015	消防安全标志 第 1 部分：标志

2.2.6 其它评价依据

- 1.《安徽丰达新材料有限公司年产 30000 吨超高分子量聚乙烯项目（一期建设年产 20000 吨生产装置以及配套的公用辅助设施）安全验收评价报告》（安徽本质安全工程咨询有限公司，2021 年 8 月）。
- 2.《安徽丰达新材料有限公司危险化学品重大危险源安全评估报告》（安徽本质安全工程咨询有限公司，2023 年 5 月）。
- 3.《安徽丰达新材料有限公司年产 30000 吨/年超高分子量聚乙烯项目危险与可操作性分析（HAZOP）报告》（合肥右一工程科技有限公司，2023 年 5 月）。

安徽丰达新材料有限公司为本次评价提供的其它资料。

第三章 评价方法及单元划分

3.1 评价单元的划分

本次评价将整个评价对象系统划分为 5 个评价单元，具体评价单元的划分及理由说明见表 3.1-1。

表 3.1-1 评价单元划分及理由说明

序号	评价单元	单元内容	理由说明
1	总体布局	项目选址、平面布置、内外部安全间距、周边环境、自然条件	外部安全条件与平面布置专项检查
2	生产系统单元	生产车间、控制室	生产过程及空间相对独立，各工序间紧密衔接
3	储运系统单元	甲类库、成品仓库、罐区、润滑油库、库房	储存设施与生产装置功能不同，具有明显界限
4	公辅系统单元	变配电室、泵房、门卫室、初期雨水池、事故应急池、循环水池、消防水池	为主体生产装置配套的辅助设施
5	安全管理系统	1) 安全生产管理机构和专职安全生产管理人员的设置和配备情况； 2) 安全生产责任制、管理制度、安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况； 3) 职业危害管理； 4) 从业人员教育和持证情况； 5) 应急救援预案及救援组织机构，应急救援设施配置情况； 6) 安全生产投入的情况； 7) 安全标准化运行及持续改进情况； 8) 企业落实重大危险源安全管理的情况； 9) 企业现场管理情况	安全生产管理的有效运行直接关系到企业能否控制公司危险化学品生产项目的危险、有害因素，以及防范工伤事故、职业危害的发生

3.2 评价方法的确定

各单元采用的评价方法及理由说明见表 3.2—1。

表 3.2-1 确定的评价方法

序号	评价单元	评价方法	理由说明
1	总体布局	安全检查表	可有效检查总体布局符合性情况
2	生产系统	安全检查表 事故后果定量模拟分析	针对本单元存在的危险有害因素,采用安全检查表法可有效检查符合性情况,采用定量分析法,可准确反映单元风险水平
3	储运系统	安全检查表 事故后果定量模拟分析	针对本单元存在的危险有害因素,采用安全检查表法可有效检查符合性情况,采用定量分析法,可准确反映单元风险水平
4	公辅系统	安全检查表	针对本单元存在的危险有害因素,采用安全检查表法可有效检查符合性情况
5	安全管理系统	安全检查表	可有效检查安全管理系统符合性情况

第四章 危险、有害因素辨识

4.1 危险、有害化学品辨识

该公司存在的物料主要有 6 种原辅物料：乙烯、正己烷、氮[压缩的或液化的]、3A 分子筛、三乙基铝、三氯化钛；1 种产品：超高分子量聚乙烯；1 种副产品：聚乙烯；1 种回收产品：正己烷。

根据《危险化学品目录》（2015 版），上述种物料中属于危险化学品的有：乙烯、正己烷、氮[压缩的或液化的]、三乙基铝、三氯化钛，不涉及剧毒化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令 第 445 号，国务院令 703 号第三次修订，2018 年），该公司不涉及易制毒化学品。

根据《各类监控化学品名录》（工信部令 第 52 号），该公司物料不涉及第一类、第二类、第三类监控化学品。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），该公司物料不涉及易制爆危险化学品。

根据《重点监管的危险化学品名录》（2013 年完整版），该公司物料中属于重点监管的危险化学品有：乙烯。

根据《特别管控危险化学品目录》（2020 年）第一版，该公司不涉及特别管控危险化学品。

爆炸危险性：依据《国家安全监管总局办公厅关于具有爆炸危险性危险化学品建设项目界定标准的复函》（安监总厅管三函〔2014〕5 号）的有关要求，乙烯、正己烷、三乙基铝等为易燃易爆危险化学品，因此，该公司属于具有爆炸危险性的建设项目。

1. 非危险化学品性质

1) 3A 分子筛，是一种碱金属硅铝酸盐，主要用于吸附水，不吸附直径

大于 3Å 的任何分子，根据工业上的应用特点，分子筛具有快吸附速度、更新次数、抗碎强度及抗污染能力，提高了分子筛的利用效率并延长了分子筛的使用寿命，是石油、化工行业中气液相高层度干燥、精炼、聚合所必需的吸附材料，不具有可燃有毒特性。

2) 超高分子量聚乙烯，聚乙烯，物质具有一定的可燃性和粉尘爆炸性。

2. 危险化学品性质

根据《危险化学品分类信息表》和《危险化学品安全技术全书》（第二版），涉及的危险化学品危险特性指标列于表 4.1-1。

表 4.1-1 危险化学品危险特性指标

序号	物质名称	危险化学品目录序号	CAS 号	危险性类别	毒性		闪点 °C	爆炸 极限 %(V)	备注
					LD ₅₀	LC ₅₀			
1	乙烯	2662	74-85-1	易燃气体,类别 1 加压气体 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	无资料	无资料	-135	2.7~3.6	
2	正己烷	2789	74-85-1	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	28710 mg/kg(大鼠 经口)	无资料	-25.5	1.2~3.9	
3	三乙基铝	1917	97-93-8	自燃液体,类别 1 遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 1 皮肤腐蚀/刺激,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	无资料	无资料	<-52	无资料	
4	三氯化钛	1848	7705-07-9	自燃固体,类别 1 皮肤腐蚀/刺激,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	无资料	无资料	无意义	无资料	
5	氮[压缩的或液化的]	172	7727-37-9	加压气体	无资料	无资料	无意义	无意义	

4.2 主要危险、有害因素所在的场所、部位

各主要作业场所危险、有害因素及其分布情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 主要危险有害因素及其分布

序号	作业场所或部位	主要化学品	主要危险有害因素
一、生产场所			
1.1	生产车间	乙烯、正己烷、三乙基铝、三氯化钛	火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫、触电、机械伤害、高处坠落、物体打击、坍塌、职业病危害、其它
1.2	控制室	/	触电、坍塌、其它
二、储存场所			
2.1	罐区	乙烯、正己烷、液氮	火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫、触电、车辆伤害、高处坠落、物体打击、坍塌、职业病危害、其它
2.2	甲类库	三乙基铝、三氯化钛	火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫、触电、车辆伤害、物体打击、坍塌、职业病危害、其它
2.3	成品仓库	超高分子量聚乙烯、聚乙烯	火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫、触电、车辆伤害、物体打击、坍塌、职业病危害、其它
2.4	润滑油库	润滑油	火灾、爆炸、触电、车辆伤害、物体打击、坍塌、职业病危害、其它
三、公辅工程			
3.1	变配电室	变压器油	火灾、爆炸、触电、坍塌、职业病危害、其它
3.2	泵房	/	火灾、触电、机械伤害、物体打击、坍塌、职业病危害、其它
3.4	循环水池	/	淹溺、坍塌、其它
3.5	事故池、初期雨水池	/	淹溺、中毒和窒息、职业病危害、其它
3.6	消防水池	/	淹溺、其它

4.3 生产过程危险性分析

4.3.1 火灾、爆炸

1. 生产系统

1) 该公司生产车间属于甲类生产场所。涉及的原辅料有易燃易爆的乙烯、正己烷、三乙基铝等，这些危险化学品在生产、输送过程中如发生泄漏，泄漏的气体与空气可形成爆炸性混合气体，遇明火或静电火花就可引发火灾、爆炸，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。其他原料大都为可燃液、固体，遇明火等点火源可引起火灾事故。

2) 在生产过程中，各类反应釜工艺过程失控（如温度、压力、流量、反应时间、工艺连锁）、误操作或违章操作、物料配比超限、危险物质含量超限、容器或安全附件因材质或长期腐蚀而损毁等原因，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，破坏性也较大。

3) 该公司控制系统设置在控制室，控制室采用抗爆结构，若设计时，抗爆结构设计不合理，或施工时未按照抗爆结构施工，由于区域控制室南侧有甲类生产车间、西侧为甲类罐区，若甲类的生产车间、罐区发生火灾、爆炸、中毒事故，易对控制室造成严重影响，易引发二次重大人员伤亡、中毒等安全事故。若控制室通风、人员疏散通道等设计不合理，若周边发生中毒事故，易对控制室人员产生严重影响。

4) 该公司生产过程自动化拟采用技术先进、可靠的集中控制系统(DCS)，插件是 DCS 系统重要的配套元器件，从系统、分系统、机柜、印刷电路板到每一个可更换的各独立单元。任何一个插件故障都将导致整个 DCS 系统或某一控制设备无法正常工作或停止，DCS 系统发生事故的可能原因如下：

(1) 接触不良：由于接触件结构设计不合理、材料选用不当、机械加工尺寸超差、表面粗糙，热处理、胶接及表面处理等工艺不合理，以及贮存使用环境恶劣和操作使用不当等原因，都会在接插件的接触部位和端接部位造成接触不良；

(2) 绝缘不良：如果绝缘体表面或内部存在金属多余物、表面尘埃、焊剂以及长霉、绝缘材料老化等缺陷，都会出现短路、漏电、击穿、绝缘电阻降低等绝缘不良现象；

(3) 固定不良：固定不良，轻者影响可靠接触而造成瞬间断开，重者会使插件在插合状态下，由于材料、设计、工艺等原因，在振动、冲击等环境条件下导致插头与插座之间、绝缘体与壳体之间或插针与插孔之间的不正常分离，造成控制信号的抖动丢失或中断；

(4) 在停电等事故状态下，若备用电源不匹配、备用电源故障易导致控制系统不受控制，易导致生产事故。

(5) 安全仪表系统(SIS) 若 SIS 信号报警、联锁点的设置, 动作设定值及调整范围未符合生产工艺的要求或者信号报警、安全联锁系统中安装在现场的检出装置和执行器未符合所在场所的防爆、防火要求等原因, 均可能导致生产安全事故。

5) 聚合反应时是放热反应, 如果反应过程中热量不能及时移出, 随物料温度上升, 发生裂解和暴聚, 所产生的热量使裂解和暴聚过程进一步加剧, 进而引发反应器爆炸; 在反应过程中, 若反应釜温度和压力的报警和联锁、紧急冷却系统、紧急切断系统、紧急加入反应终止剂系统、搅拌的稳定控制和联锁系统、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等联锁阈值设置不合理、失效, 易引发生产安全事故。

6) 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。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、安全泄放系统等安全设施缺失, 易引发生产安全事故。

7) 聚合助剂危险性较大。三乙基铝遇水放出易燃气体的物质和混合物, 可能引起火灾爆炸; 三氯化钛易自燃, 暴露在空气或潮气中能燃烧。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。在潮湿空气存在下, 放出热和近似白色烟雾状有刺激性和腐蚀性的氯化氢气体, 可能引起爆炸。

8) 溶剂回收正己烷系统中, 体系内始终呈现气液共存状态, 若易燃、易爆的物料外泄或吸入空气, 可形成爆炸性气体混合物。特别是高温下蒸馏自燃点低的物料时, 一旦高温物料泄漏出来, 遇空气即能发生自燃导致火灾事故; 高温下操作的蒸馏设备内, 如进入冷水或其他低沸点物质, 瞬间会引起大量气化造成设备内压力骤升, 导致容器爆炸事故; 如果蒸馏温度过高, 有造成超压爆炸、泛液、冲料、过热分解及自燃的危险; 蒸馏在高温下进行, 设备与管线等会出现金属疲劳, 若选材不当会引起高温蠕变破裂, 若高温、高压设备及法兰密封不好易造成物料喷溅事故。

9) 正己烷回收过程是在微负压条件下进行, 若抽真空不到位、或设备管道密封不好, 均可能造成空气进入设备内部, 形成爆炸混合物, 易引起爆

炸；当需要恢复常压时，应待温度降低后，缓缓放进空气，以防自燃或爆炸。若抽真空压力过大、失控、误操作或设备材质强度不符合要求，使得在负压下把设备抽瘪。

10) 压力容器、压力管道安全附件失效、超压运行、密封失效、质量缺陷、安装不符合规范要求、制造或安装单位无相应资质、安装投用前未办理相关登记、检验手续均可能发生爆炸事故。

11) 可燃或易燃液体在使用、输送过程中可能产生静电，建筑物、设备、管道、金属护栏（或平台）、电气设备外壳等防静电接地不完备、操作人员和进入危险区域的人员未充分消除人体静电，也会产生静电。若静电的产生、积聚、火花放电且其能量又足以点燃爆炸性混合物时，将导致火灾、爆炸事故的发生。静电不仅引起电力系统火灾爆炸事故，人体也可能因静电电击引起精神紧张、摔倒、坠落，造成二次事故。

12) 易燃易爆物料正己烷、乙烯等均是通过管道进行输送的，如因流速过快、超压、误操作、管道材料缺陷或安全附件失效等原因，可能导致物料以高速喷出，产生静电，极易发生火灾爆炸，或大量泄漏的物料在遇到明火或静电等，易发生火灾爆炸事故。

13) 干燥冷凝器、一段冷凝器、二段冷凝器介质温度控制失效或冷却介质中断时，会造成积热，使反应异常，系统温度、压力升高，引起火灾或爆炸。

14) 防爆区域内违章动火、违章带压作业，容易引起火灾、爆炸事故。

15) 车间与室外生产装置的防雷设施失效，可能导致雷击事故，造成大量的财产损失和人员伤亡，具体表现为：雷电可能引发易燃易爆物料的火灾、爆炸事故；同时，雷电还可能导致供配电系统跳闸、停电，对正常的安全生产造成影响。

16) 生产车间为爆炸危险区域，电气设备选型错误，或者不符合防爆等级的要求；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或保护装置失灵，均可能产生电器火花而引起火灾爆炸事故。电力电缆、配电箱、照明设施不符合防爆等级的要求或安装时未进行穿管、未采用防爆

泥密封等可能导致电缆或导线的失爆。

17) 高分子聚乙烯、聚乙烯具有一定的可燃性,当粉状固体悬浮于空气中,在相对密闭的空间内达到一定浓度后,遇高温、高热、外来火源等易发生粉尘爆炸事故。

2.储运系统

18) 罐区有乙烯储罐、正己烷储罐和液氮储罐。对罐区和成品仓库进行危险性分析如下:

(1) 危险化学品在储存和运输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,就可能引起爆炸燃烧的严重事故,造成生命财产的巨大损失。新建溶剂罐区火灾爆炸事故的发生必须具备两个基本条件,即能量危险源(燃料泄漏危险源)和诱能失控危险源(火源危险源)。

(2) 能量危险源(燃料泄漏危险源)的形成原因: (A) 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: ①罐体阀门垫片损坏,出现裂缝,引起泄漏; ②液位计,压力表损坏; ③管道破裂; ④罐体焊缝破裂; ⑤压缩机损坏等原因; ⑥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。(B) 蒸气的排放和积聚: 向罐内灌注入产品时,空气有可能通过排气孔进入储罐; 储罐有缺陷的圆周密封装置等; 测量孔盖、透气孔盖等未盖好的周围区域; 检修条件下液体蒸汽的排放和积聚。(C) 储罐因材质或制造质量缺陷、地基沉降不匀等导致破裂泄漏; 物料泵故障或装卸管路破裂等,造成物料泄漏。

(3) 诱能失控危险源(火源危险源)及其形成: ①明火点火源: 违规携带和使用火柴、打火机、灯火等违禁品、吸烟; 使用铁器敲击或碰撞产生火花; 电焊等有明火作业时,其动火管理不善或措施不力等; 装卸车辆排气管无阻火器。②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。③火花: 充装车辆进出新建溶剂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。④静电作为点火源: 操作时高速进料。⑤雷电作为点火源: 由于未设置防雷装置; 防雷设施设计安装不符合要求。⑥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。⑦充装时引起溢罐甚至容器爆裂，造成易燃物品大量泄漏；⑧管道输送物料后未及时排空、无泄压装置或泄压装置失效；⑨夏季高温时储罐无降温措施；在极端气候条件下储罐或管线因热胀冷缩发生破裂。

（4）卸车区域电气设施缺少防爆、防静电设施，或防爆、防静电设施失效，会造成火灾、爆炸事故的发生。

（5）卸料时流速过快导致静电积聚，操作时未能有效接地、操作错误使得槽车充穿过满、溢流，运输人员携带火种等，均有可能引起火灾或爆炸事故。

（6）槽车在驶入爆炸危险区未安装阻火器或阻火器失效，操作时未能有效接地，驾驶员行驶速度过快，违章驾驶，运输人员携带火种等，均有可能引起火灾或爆炸事故。

（7）储罐防雷设施失效，可能导致雷击事故，造成大量的财产损失和人员伤亡，具体表现为：雷电可能引发酒精的火灾、爆炸事故；同时，雷电还可能导致供配电系统跳闸、停电，对正常的安全生产产生严重影响。

19) 甲类库储存的三乙基铝为自燃液体，泄漏后即可自燃，放出易燃气体，遇点火源易发生火灾、甚至爆炸事故；且三乙基铝遇水（如仓库未设置防雨水进入仓库的措施、地面较低仓库进水等）放出易燃气体的物质和混合物，遇点火源易发生火灾、甚至爆炸事故。三氯化钛为自燃固体，泄漏后即可自燃，放出有毒气体易造成人员中毒事故。

除去遇水可能发生火灾、爆炸事故原因外，甲类库发生火灾、爆炸、中毒事故的其他原因如下：（1）甲类库内开关、配电箱、照明灯具、应急灯等防爆设施失爆、甚至未采用防爆设施，（2）电线电缆接口未有效防爆、电气线路老化、短路均可能产生火花；（3）包装桶盖密封不良；（4）甲类库通风不良，无机械排风装置；（5）库内有人吸烟，违章动火明火或电气火花；（6）库内无可燃气体检测报警设施等。

20) 成品仓库火险类别为丙类，储存的物料具有可燃性，成品包装袋破损可引起成品泄漏、外漏，遇点火源等均可能发生火灾甚至爆炸事故。

3.电气设备火灾

21) 各装置的电气设备缺陷、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。

22) 各装置的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、未采用防爆泥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。从实际发生的电气火灾事故案例统计结果看,因继电器开关打火而引发的火灾事故占有较大的比例。

23) 电缆敷设在廊道、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、酸、碱、盐水及其他腐蚀性气体、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。

4.3.2 中毒、窒息

中毒:该项目原料、产品均不属于有毒化学品,但乙烯、正己烷具有一定的毒害性(特异性靶器官毒性、生殖毒性)。这些物质在储存和管道输送等过程中,大量泄漏后人员直接接触,可能发生中毒事故。

窒息:若氮气大量泄露,人员若吸入高浓度氮气,可迅速出现昏迷、呼吸心跳停止而致死亡。

在作业人员巡检或检维修时,由于受限空间作业环境情况复杂(如受限空间狭小,通风不畅、照明、通信不畅、设备内危险化学品未处理干净或与设备相连的管道未进行有效隔离、产生有害气体的环境、设备内搅拌设备电源若没有有效切断并挂牌,搅拌意外启动、作业使用电器漏电)、危险性大,一旦发生事故往往造成严重后果、容易因盲目施救造成伤亡扩大。这些设备

连接的有许多管道、阀门，倘若安全措施不落实，未打盲板，阀门内漏，置换、通风不彻底，氧浓度不合格，往往给有害物质和窒息性气体以可乘之机，滞留在受限空间内致使作业人员窒息。

4.3.3 灼烫

1.人员可触及的高温设施的表面温度超过 60℃时，可对人员造成高温烫伤伤害。该项目较多的高温设备设施，如聚合釜温度 85℃、热水罐 100℃、氮气预热器 200℃等高温设备，若保温层破损，极易发生高温烫伤事故。

2.该项目液氮、正己烷储罐均为超低温装置，一旦发生意外泄漏或排放措施不当，操作人员的个体防护用品佩戴不齐全，接触低温液体则有被冻伤的可能。

3.泵、阀门、管道及贮罐密封不严、设备一旦发生裂纹或破碎，将液氮、正己烷泄漏事件，喷洒到操作人员的身体上，由于它们的沸点非常低，加之气化时要吸收大量的热量，会造成人体冷冻伤害。

4.3.4 触电

1.该公司涉及变配电室，以及生产设备的漏电，往往会造成人员触电伤亡。用电设施自身的设计缺陷与安全缺陷是发生漏电的直接原因。如：电器设备选用不当、安装不规范、电气设备的安全距离不够；电气设备、线路存在缺陷。

2. 电气设备的防雷、接地、防静电，触电保护、漏电保护、短路保护、过载保护、绝缘、电气隔离、屏护、电气安全距离，安全电压设置，事故状态下的照明、消防、疏散用电及应急措施用电等安全措施如不规范可靠，均有导致电气事故的危险。

3. 天气潮湿、多雨，地面导电性增强，降低了电气设备的绝缘性能；天气炎热，人体衣单而多汗，发生触电危险性较大。

4. 电气设备安装不合格，如电线高度不符合安全要求，太低，架空线乱拉、乱扯，有的还将电线栓在设备、管架上，导线的接头只用老化的绝缘布包上，以及电气设备没有作保护接地，保护接零等，一旦漏电就会发生严

重触电事故。

5. 由于电气设备长期使用，易出现电气绝缘老化，导线裸露，胶盖刀闸胶木破损，插座盖子损坏等。电气设备缺乏正常检修和维护，一旦漏电，将造成严重后果。

6. 配电室、控制室以及电缆沟、电缆夹层等处的所有电缆孔洞和门下的缝隙（含电缆穿墙套管与电缆之间缝隙）若未采用合格的不燃或阻燃材料封堵，将会发生小动物侵入，有造成电气设备或线路短路的危险。

7. 不严格遵守安全操作规程，带负荷拉闸，带地线合闸，有电挂接地线，误入带电间隔，检修时电缆、电容放电不完全等，均有可能造成触电伤害。

4.3.5 机械伤害

各种电动机、机械泵的传动、转动部件，如无防护措施或防护措施不到位（防护罩没有固定、防护罩宽度不够、网眼空隙过大等），或存在控制失灵、误操作、金属疲劳；设备因质量在生产运行中发生意外破裂、解体、跳动；设备带病运转。均存在对人员造成夹击、碰撞等机械伤害。

4.3.6 高处坠落

公司危险化学品生产项目存在作业场所较多，在各工段的上下斜梯、工业护栏、各类反应釜、储罐等处，在设备运行、维护保养、检查修理过程中，存在高处作业环境。各类登高固定式钢梯、平台、防护栏杆、脚手架等的设计、制造、安装缺陷；不良气候条件下（如雨、雪、风、雾天气），梯子平台防滑性能下降、扶手滑湿；以及照明不良、思想麻痹、注意力不集中等，都将可能造成作业人员高处坠落或坠物伤人事故的发生。

4.3.7 物体打击

高处作业时作业人员从高处随意往下乱抛物体，或放在高处脚手架上的物品与材料等堆放不稳发生塌落或滚动掉下，或在检修作业过程中工器具安装不牢固及不慎脱落飞出，均可对作业人员及周围人员造成伤害甚至严重伤害。

4.3.8 车辆伤害

在厂区内行驶的运输车辆，因车速较快、操作不当等，可能对现场的工作人员产生碰撞、碾压伤害，对设备设施产生碰撞损害，进而导致物料泄漏，引起火灾、爆炸、中毒事故。同时，有火灾、爆炸危险的生产装置区若通道不畅，在发生危险时车辆和人员无法撤离，消防车辆无法进入事发区进行消防作业，将会导致事故的扩大。

4.3.9 淹溺

该公司初期雨水池、事故应急池、循环水池、消防水池四周无安全防护或安全防护不规范，或夜间无照明设施、无安全警示标志，可能致使进入该区域的人员误落水中，发生淹溺事故。

4.3.10 坍塌

工厂企业中，建、构筑物坍塌事故是可能发生的，生产装置等建、构筑物发生坍塌的情况有两种，一是基础工程设计施工问题造成不均匀沉降或断裂，二是钢结构承重架未上防火涂层，发生火灾时，整体框架坍塌。这两种情况下都将会造成人员伤亡、设备损坏的严重后果。尤其在化工企业，建、构筑物的坍塌，将会导致化学品泄漏或工艺失控，从而引发火灾爆炸等各类事故，造成人员伤亡、设备损坏的严重后果。

4.3.11 职业病危害

根据《职业病危害因素分类目录》（2015 年），该公司生产过程中存在的主要职业病危害因素化学因素（乙烯、正己烷、三乙基铝、三氯化钛等）、物理因素（高温、噪声、振动、低温）等。

4.3.12 其它危害

一、夜间作业时能见度受到限制，因此夜间工作比白天工作具有更高的危险性，若缺少防护措施，如照明不良，作业人员疲劳作业均可使得各类事故发生的可能性、严重程度和事故后果比白天作业大。

二、自然条件对安全方面的影响主要包括气象条件和水文地质条件。本报告选择对工程安全影响较大的强风、大雾、雷雨雪、地震和洪水等内容进行分析。

1. 强风

大风可能会对比较高大的设施产生一定影响。在大风天气下若发生乙烯、正己烷等毒物泄漏，会加速毒物扩散。

2. 大雾

大雾会造成户外工作时的视线障碍。同时，大雾水汽会引起电气绝缘体拉弧短路事故。该项目中三氯化钛在雾天发生泄漏会产生大量烟雾（氯化氢），引发爆炸、中毒等次生灾害。

3. 雷雨雪

雨天（或雪天）作业易发生人员滑跌，同时也增加了车辆行驶的危险性。此外，雨天多伴有雷电发生。雷电对大建（构）筑物有较大影响，如防雷设施失效或接地电阻不合格，有可能因雷击放电而导致火灾爆炸事故的发生。本工程必须采取各种切实可行的防雷措施以防止直击雷、雷电波和雷电感应等危害。

4. 地震

本地区地震基本烈度 7 度，该项目生产车间、室外设备设施基础等抗震烈度均按 8 度设防。当地震发生时，大量泄漏的有毒物料可能发生严重的“次生灾害”，可造成厂区人员中毒事故。

5. 洪水

该公司建设地点平均标高 19.5~20.7m，淮河 50 年一遇最高洪位 24.03m，因此项目受洪水危害较大。如果企业排水系统故障或排涝不及时，有可能发生内涝。

该公司中三乙基铝发生泄漏遇到水会放出易燃气体的物质和混合物会产生大量烟雾，引发火灾、爆炸、中毒等次生灾害；三氯化钛发生泄漏遇到水会产生大量烟雾（氯化氢），引发爆炸、中毒等次生灾害。

6.内涝

在暴雨天气下，如排水系统被挖断、堵塞、运行不畅等原因，均可能造成厂区内涝，对装置、设备和厂房造成危害。

4.4 预测事故发生的可能性和严重程度

表 4.4-1 可能发生的化学品事故及后果预测

序号	单元	作业场所	可能发生的危险化学品事故	事故后果	主要对策措施
1	生产系统	生产车间	乙烯、正己烷泄漏事故	人员伤亡、中毒、腐蚀、危害、设备损坏、财产损失	1.贯彻落实安全生产责任制，制定完善各项安全生产管理制度并贯彻执行； 2.制定各工序安全操作规程，操作规程应包含应急处置方法，并监督执行； 3.加强作业人员操作技能、安全意识、应急处置能力等各项安全培训教育； 4.特种作业人员、重要岗位人员、安全监督管理人员均需持证上岗； 5.特种设备、强制检测设备等各类法定检测设备、设施定期送检； 6.定期检查各类安全设施完好情况，确保安全、有效运行。 7.为作业人员配备必要的劳动防护用品，并监督正确穿戴 8.加强消防安全管理，厂区严禁烟火，事项动火审批制度； 9.制定与危险点源相适应的事故应急救援预案，成立应急救援组织、设置必要的应急救援机构，定期实施应急救援演练； 10.保证必要的安全投入，确保安全防护设施维护更新、劳动防护用品配备、应急救援物资保障等各项安全费用支出
			乙烯、正己烷泄漏遇点火源发生火灾、爆炸事故		
			粉尘爆炸事故		
			压力容器、压力管道爆炸事故		
2	储运系统	罐区	乙烯、正己烷泄漏事故		
			乙烯、正己烷泄漏遇点火源发生火灾、爆炸事故		
			压力容器、压力管道爆炸事故		
		甲类库	三氯化钛、三乙基铝泄漏遇点火源发生火灾、爆炸事故		
			三氯化钛、三乙基铝泄漏事故		
		成品仓库	火灾事故		
		润滑油库	火灾事故		

4.5 重大危险源辨识、分级

1. 辨识依据

《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；

2. 单元划分

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）：

第 3.2 条规定：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。

第 3.5 条规定：生产单元是指“危险化学品的生产、加工及使用等的装置

及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分割界限划分为独立的单元”。厂区生产装置为一栋生产车间，因此，将生产车间作为一个单元进行辨识。

第 3.6 条规定：储存单元是指“用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对对立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立的库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元”。厂区储存装置有乙烯储罐、正己烷储罐位于一个罐区，甲类库、成品仓库、润滑油库、库房（原办公楼）独立布置，因此将罐区、甲类库、成品仓库、润滑油库、库房分别作为一个单元进行辨识。

3. 辨识过程

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），根据单元划分依据，各单元及其涉及的危险化学品见表 4.5-1，危险化学品重大危险源辨识表见 4.5-2。

表 4.5-1 各单元涉及的化学品

序号	单元	单元类型	涉及的危险化学品	属于《危险化学品重大危险源辨识》的危险化学品
1	生产车间	生产单元	乙烯、正己烷、氮气、三乙基铝、三氯化钛	乙烯、正己烷、三乙基铝、三氯化钛
2	罐区	储存单元	乙烯、正己烷	乙烯、正己烷
3	甲类库	储存单元	三乙基铝、三氯化钛	三乙基铝、三氯化钛
4	成品仓库	储存单元	不涉及	不涉及
5	润滑油库	储存单元	不涉及	不涉及
6	库房（原办公楼）	储存单元	不涉及	不涉及

表 4.5-2 危险化学品重大危险源辨识表

单元	物质	临界量/t	最大存量/t	加权系数	具体说明	判定
生产车间	正己烷	500	76.2	0.71 ≤1	2 台聚合釜内正己烷投料 32m ³ 、1 台 30m ³ 深冷正己烷槽、1 台 74.3m ³ 母液槽，总计正己烷在线量 76.2t	否
		10	3.96		两台聚合釜对管道正己烷气相含量 3.96t	
	乙烯	50	6.0		生产车间设备设施、深冷盘管、水浴盘管管道等在线量 6.0t	
		1	0.045		生产车间放置一瓶，每瓶的在线量 0.045t	
		50	0.00005		生产车间设备设施、管道、中间槽等在	

单元	物质	临界量/t	最大存量/t	加权系数	具体说明	判定
					线量 0.00005t	
罐区	正己烷	500	24.816	2.002>1	1 个 37.6m³储罐，相对密度 0.66，设计最大储存量为 24.816t	是
	乙烯	50	97.6		1 个 100m³储罐、1 个 60m³储罐，相对密度 0.61，设计最大储存量为 97.6t	
甲类库	三乙基铝	1	0.86	0.8605<1	设计最大储存量为 0.86t	否
	三氯化钛	50	0.025		生产车间设备设施、管道、中间槽等在线量 0.025t	
1) 单位内存在的危险化学品为多品种时，加权系数计算公式： $q_1/Q_1+q_2/Q_2+……+q_n/Q_n$ ，计算结果若加权系数≥1，则构成了重大危险源；若加权系数<1，则未构成重大危险源，其中： q_n 为临界量，为 Q_n 单品种存量 2) 单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品的数量即为单位内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则为重大危险源						

4.重大危险源辨识结论

经辨识, 罐区构成了危险化学品重大危险源。

5.重大危险源分级

1) 依据: 《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, 2015 年 5 月 总局令第 79 号修正)。

2) 分级指标 R 的计算方法

式中:

$q_1, q_2, \dots, q_n$: 每种危险化学品实际存在(在线)量(单位: t);

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$: 与各危险化学品相对应的临界量(单位: t);

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$: 与各危险化学品相对应的校正系数;

α : 该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

3) 分级指标 R 的计算方法

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

式中:

$q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险化学品实际存在(在线)量(单位: t);

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量(单位: t);

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ — 与各危险化学品相对应的校正系数;

α — 该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

其中，校正系数 α 值和 β 值的确定方法如下：

根据重大危险源的厂区边界向外扩展 500m 范围内常住人口数量，设定厂外暴露人员校正系数（ α ）值，见表 4.5—3。

表 4.5—3 校正系数 α 取值表

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

从企业周边情况分析可知，重大危险源的厂区边界向外扩展 500m 范围内无常住人口，但周边企业作业如有和本企业当班人数大于 100 人，校正系数 α 取 2。

该项目涉及的危险化学品正己烷、三乙基铝、三氯化钛均属于其他类危险化学品， β 值均取 1；乙烯 β 值均取 1.5

经计算： $R=5.96$ 。

4.分级标准

根据计算出来的 R 值，按表 4.5—4 确定危险化学品重大危险源的级别。

表 4.5—4 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	$R \geq 100$
二级	$100 > R \geq 50$
三级	$50 > R \geq 10$
四级	$R < 10$

5.重大危险源分级结果

依据上述辨识结果，罐区构成危险化学品重大危险源，级别为四级。该重大危险源已与 2023 年 5 月 19 日进行了备案，备案内容与本次重大危险源辨识一致。

第五章 安全生产条件

5.1 内、外部安全防火间距

5.1.1 外部防火间距

1. 检查内容:

上次安全验收评价时,装置与外部四周建构筑物防火间距均采用《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)进行设计、检查,因此,本次评价依然采用《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)进行检查,检查情况见表 5.1-1,装置四邻图见附图一(含外部防火间距)。

表 5.1-1 企业与外部防火间距汇总表

方位	厂外设施	标准间距(m)	依据标准	实际间距(m)	检查结果
东	甲类库——安徽翔晟新材料有限公司罐区(甲类)	50	4.1.10	82.3	符合
	生产装置(甲类)——安徽翔晟新材料有限公司罐区(甲类)	50	4.1.10	98.8	符合
南	甲类库——标准化厂房 B1#厂房(丙类)	50	4.1.9 条文解释(3)	52.5	符合
	润滑油库(丙类)——标准化厂房 B1#厂房(丙类)	40	4.1.9 注 5 条文解释(3)	42.1	符合
	生产装置(甲类)——标准化厂房 B1#厂房(丙类)	50	4.1.9 条文解释(3)	70.0	符合
	罐区(甲 A 类)烃储罐——标准化厂房 B1#厂房(丙类)	120	4.1.9 条文解释(3)	145.2	符合
	库房(丁类)——标准化厂房 B1#厂房(丙类)	/10	4.1.9《建规》3.4.1	26.0	符合
西	罐区(甲 A 类)烃储罐——安徽尚禾沃达生物科技有限公司丙类车间(化工企业)	60	A4.1.10 注 5	63.5	符合
	罐区(甲 A 类)烃储罐——园区高压电力线(杆高 H=12m)	1.5(杆高 12) H=18	A4.1.9	31.8	符合
	库房(丁类)——安徽尚禾沃达生物科技有限公司丙类固废库(化工企业)	/10	4.1.10《建规》3.4.1	44.0	符合
北	罐区(甲 A 类)烃储罐——煤化工大道	25	A4.1.9	55.3	符合
	罐区(甲 A 类)烃储罐——园区高压电力线(杆高 H=24m)	1.5(杆高 24) H=36	A4.1.9	53.3	符合
	消防泵房、变配电室(全厂重要设施)——煤化工大道	/10	4.1.10《建规》3.4.1	30.3	符合

注：（1）依据：《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》GB 50160-2008

（2）安徽丰达新材料有限公司与安徽聚合投资有限公司签订了相关协议，同意参照《石油化工企业设计防火标准》第 4.1.9 条条文解释（3）的要求，将外部防火间距算至其围墙内设施，并经过了安全主管部门批准（相关协议见附件 F4.7）。

（3）按照《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》中第 4.2.12 条条文解释 2，对建筑物之间的防火间距，本规范未作规定的均按现行国家标准《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）执行。

2. 检查结果

装置与外部四周建构筑物防火间距检查结果均符合标准要求。

5.1.2 内部防火间距

1. 检查内容

上次安全验收评价时，建构筑物内部防火间距均采用《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160-2008）进行设计、检查，因此，本次评价依然采用《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160-2008）进行检查，建构筑物之间的防火间距安全检查见表 5.1-2。企业总平面布置图（含内部防火间距）见附图二。

表 5.1-2 内部防火间距安全检查表

装置名称	方位	周边单元及设施	依据标准	标准间距 (m)	实际间距 (m)	检查结果
生产装置 (甲类)	东	围墙	A4.2.12	25	35.3	符合
	东南	甲类库	A4.2.12	30	30.5	符合
	西	成品仓库(丙)	A4.2.12 注 8	22.5	24.4	符合
	北	控制室（第一类全厂性重要设施） 消防/循环泵房（丁类）	A4.2.12 A4.2.12 注 3	40 50	40.8 63.6	符合 符合
	西北	甲类液体、液化烃汽车装卸站	A4.2.12	25	44.2	符合
甲类库	东	用地红线	A4.2.12	15	15.4	符合
	南	用地红线	A4.2.12	15	15.6	符合
	西	润滑油库（丙类）	A4.2.12 B3.4.12	/ 20	30.8	符合
	西北	生产装置（甲类）	A4.2.12	30	30.5	符合
罐区（甲类 液体储罐 组）（正己 烷）（氮封） Ø2500x480 0	东	控制室（第一类全厂性重要设施）	A4.2.12 注 5	30	41.4	符合
		变配电室（第二类全厂性重要设施）	A4.2.12 注 5	20	45.4	符合
	南	成品仓库(丙)	A4.2.12 注 8	10	47.4	符合
		原料及产品运输道路	A4.2.12	10	31.9	符合
		物料输送泵	A4.2.12	8	13.5	符合
		汽车卸车鹤管	A4.2.12	10	21.5	符合
	西	罐区围堰（液化烃储罐组）	A6.2.14	7	7.5	符合
		乙烯储罐（液化烃）	A4.2.12 注 5	15	15.8	符合
	北	围墙	A4.2.12 注 5	20	36.7	符合

装置名称	方位	周边单元及设施	依据标准	标准间距 (m)	实际间距 (m)	检查结果
	储罐之间	储罐——防火堤	A6.2.13	0.5H=2.4	最小3.8	符合
罐区（液化烃储罐区）（乙烯） Ø3500x13480	东	控制室（第一类全场性重要设施）	A4.2.12	55	58.7	符合
		变配电室（第二类全场性重要设施）	A4.2.12	45	61.6	符合
		罐区（甲类液体储罐组）	A6.2.14	7	7.5	符合
	南	成品仓库(丙)	A4.2.12 注 8	30	46.4	符合
		原料及产品运输道路	A4.2.12	15	31.4	符合
		汽车卸车鹤管	A4.2.12	30	30.6	符合
	西	围墙	A4.2.12	30	31.6	符合
	北	围墙	A4.2.12	30	30.3	符合
	储罐之间	储罐——防火堤	A6.3.5 (1)	3	3.2	符合
		储罐之间	A6.3.3 注 4	1.5	6.3	符合
汽车卸车鹤管	东北	物料输送泵	A6.4.2	8	12.5	符合
	南	成品仓库(丙)	A4.2.12 注 8	18.75	24.3	符合
成品仓库(丙)	东	生产装置（甲类）	A4.2.12 注 8	22.5	24.4	符合
	南	库房（丁类）	A4.2.12 B3.4.1	/10	33.8	符合
	西	围墙	A4.2.12 注 8	11.25	16.0	符合
	北	原料及产品运输道路	A4.2.12 注 8	7.5	7.5	符合
变配电室（丁类）	东	消防/循环泵房（丁类）	A4.2.12 B3.4.1	/10	10.1	符合
	南	控制室（民用建筑）（防爆墙）	A4.2.12 B5.2.2	/6	8.9	符合
	北	围墙	A4.2.12 B3.4.12	/5	5.3	符合
控制室	东	围墙	A4.2.12 B3.4.12	/5	51.3	符合
	东北	消防/循环泵房（丁类）	A4.2.12 B5.2.2	/6	13.6	符合
库房(丁类, 原办公楼变更)	东	润滑油库（丙类）	A4.2.12 B3.4.12	/10	68.3	符合
	南	围墙	A4.2.12 B3.4.12	/5	5.3	符合
	西	围墙	A4.2.12 B3.4.12	/5	5.2	符合
	北	丙类仓库	A4.2.12 B3.4.12	/10	33.8	符合
润滑油库（丙类）	东	甲类库	A4.2.12 B3.5.1	/15	30.8	符合
	南	围墙	A4.2.12 注 8	15*0.75=11.25	11.7	符合
	北	生产装置（甲类）	A4.2.12 注 8	22.5	24.3	符合

说明 1: 引用标准为 A:《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》(GB 50160-2008), B:《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB 50016-2014);

说明 2: 按照《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》中第 4.2.12 条条文解释 2, 对建筑物之间的防火间距, 本规范未作规定的均按现行国家标准《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB 50016-2014) 执行

5.1.3 外部安全防护距离及多米诺半径

1. 个人风险和社会风险

定量风险评估（简称 QRA）是对某一设施或作业活动中发生事故的频率和后果进行表达的系统方法，也可以讲它是一种对风险极小量化管理的技术手段。定量风险评估的核心量化指标为个人风险和社会风险。个人风险是指重大危险源产生在某一固定位置的人员的个体死亡概率，体现为风险等值线。

社会风险为重大危险源能够引起大于等于 N 人死亡的所有事故的累积频率（F）。社会风险与重大危险源周围的人员密度密切相关，用社会风险曲线（F-N 曲线）表示。F-N 曲线（F 为频率，N 为伤亡人员数）表示可接受的风险水平频率与事故引起的人员伤亡数目之间的关系。当曲线的曲率与“等风险”线不相一致时，F-N 曲线可能反映在诸如含多重致死性的事故仅考虑了一些主要事故。

依据：《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/T 37243-2019）第 4.3 条：“涉及有毒气体或易燃气体，且其设计最大量与 GB18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的危险化学品生产装置和储存设施应采用定量风险评价方法确定外部安全防护距离”。当企业存在上述装置和设施是，应将企业内所有危险化学品生产装置和储存设施作为一个整体进行定量风险评估，确保外部安全防护距离。本项目罐区构成重大危险源，因此，对整个厂区存在的危险化学品生产装置和储存设施作为一个整体进行确定外部安全防护距离。

2. 个人风险基准

个人风险是指假设人员长期处于某一危险场所且无保护，由于发生危险化学品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。

危险化学品生产装置和储存设施周边防护目标所承受的个人风险应不超过表 5.1-3。

表 5.1-3 个人风险基准

防护目标	个人风险基准/ (次/年) $\leq$	
	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
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}	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}

3. 社会风险基准

社会风险是指群体（包括周边企业员工和公众）在危险区域承受某种程度伤害的频发程度，通常表示为大于或等于 N 人死亡的事故累计频率（F），以累计频率和死亡人数之间关系的曲线图（F-N 曲线）来表示，见图 7-1。通过两条风险分界线将社会风险划分为 3 个区域，即：不可接受区、尽可能降低区和可接受区。1）若社会风险曲线进入不可接受区，则应采取安全改进措施降低社会风险。2）若社会风险曲线进入尽可能降低区，应在可实现范围内，尽可能采取安全改进措施。3）若社会风险曲线全部落在可接受区，则该风险可接受。

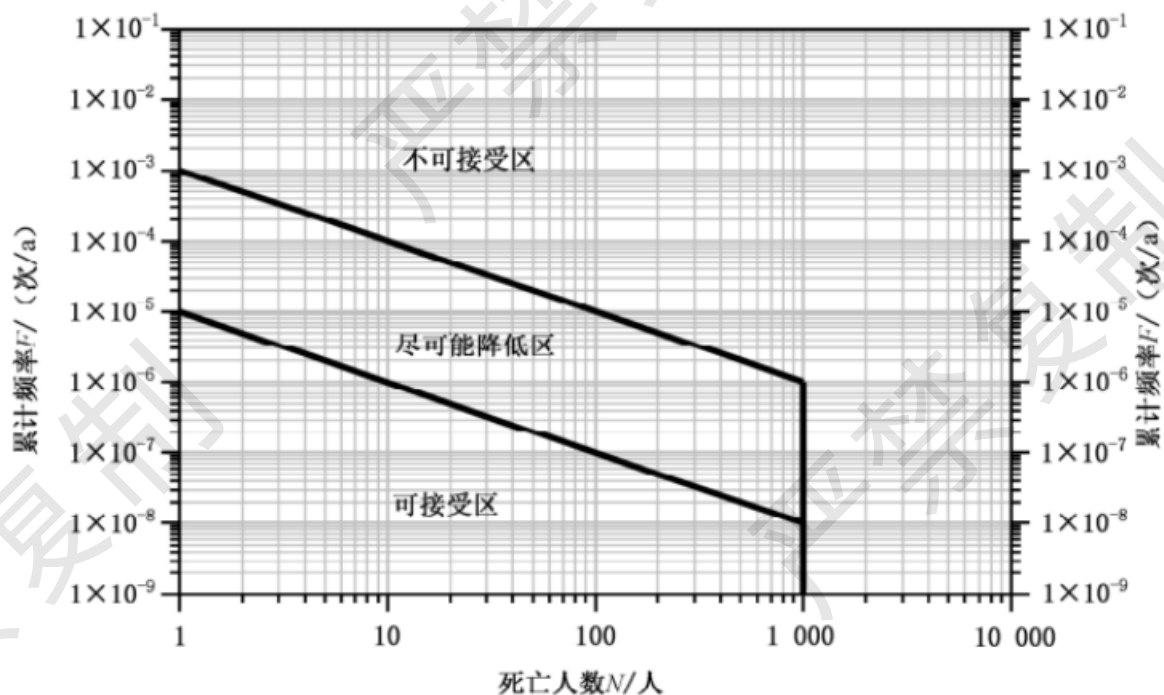


图 5-1 社会风险基准

4.个人风险模拟分析

个人风险计算采用中国安全生产科学研究院编制的重大危险源区域定量风险评价软件 V2.1 进行。将计算所需数据输入区域定量风险评价软件，即可自动完成个人风险的计算、等值线的追踪和绘制。

(1) 个人风险模拟

参照《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）危险化学品新建生产装置和储存设施计算，个人风险等值线图如下。



注: 蓝线为 3×10^{-7} 线, 绿色线为 3×10^{-6} 线, 红色线为 1×10^{-5} 线。

图 5-2 个人风险等值线

小结:

1、由图可知在小于个人可接受风险标准（概率值） 3×10^{-7} 的范围内未见以下高敏感防护目标:

- (1) 高敏感防护目标;
- (2) 重要防护目标;
- (3) 一般防护目标中的一类防护目标。

2、由图可知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。

3、由图可知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。

小结：个人可接受风险标准（概率值） 1×10^{-5} （红色线）、 3×10^{-6} （粉色线）和 3×10^{-7} （蓝色线）的范围内未见以上列出的场所，个人风险可接受。

5. 社会风险分析

CASSTQRA 重大危险源区域定量风险评价与管理

文件 F 信息管理 D 风险评估 C 图层显示管理 帮助 H

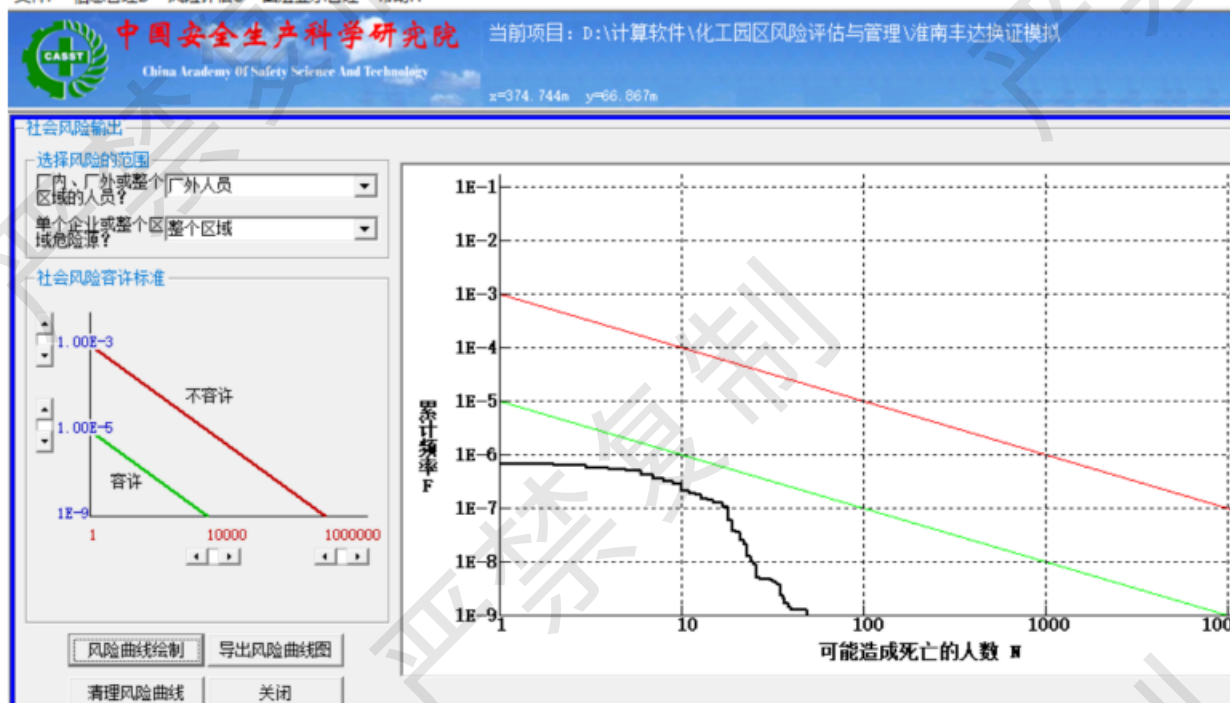


图 5-3 社会风险曲线图

由图 5-3 可知，社会风险模拟曲线位于可接受区域。社会风险可接受。因此，个人风险和社会风险可接受，符合规范要求。

6.多米诺半径

表 5.1-4 整个厂区危险化学品建设项目重大事故后果计算结果

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器大孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	252	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器大孔泄漏	闪火:静风,E类	252	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器大孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	252	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器大孔泄漏	闪火:静风,E类	252	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器大孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	194	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器大孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	194	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器大孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	170	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器大孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	170	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器整体破裂	BLEVE	157	240	412	122
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器整体破裂	BLEVE	113	182	323	113
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器中孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	94	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器中孔泄漏	闪火:静风,E类	94	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器中孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	94	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器中孔泄漏	闪火:静风,E类	94	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器中孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	64	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器中孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	64	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器中孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	58	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器中孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	58	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门中孔泄漏	闪火:静风,E类	46	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	阀门大孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	46	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	阀门大孔泄漏	闪火:静风,E类	46	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	管道完全破裂	闪火:1.2m/s,E类	46	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	阀门中孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	46	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器中孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	46	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	管道完全破裂	闪火:静风,E类	46	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	阀门中孔泄漏	闪火:静风,E类	46	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器大孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	46	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器大孔泄漏	闪火:静风,E类	46	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器中孔泄漏	闪火:静风,E类	46	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门大孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	46	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门大孔泄漏	闪火:静风,E类	46	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门中孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	46	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器中孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	46	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	管道完全破裂	闪火:1.2m/s,E类	46	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器大孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	46	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器大孔泄漏	闪火:静风,E类	46	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	管道完全破裂	闪火:静风,E类	46	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器中孔泄漏	闪火:静风,E类	46	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器大孔泄漏	池火	45	56	83	22
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器整体破裂	池火	45	56	83	22

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器大孔泄漏	云爆	43	74	126	60
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器大孔泄漏	云爆	43	74	126	60
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器整体破裂	池火	40	49	73	19
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器大孔泄漏	池火	40	49	73	19
丰达: 2#聚合釜	容器大孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器中孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	管道完全破裂	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器中孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	阀门中孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门大孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门中孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器大孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	管道完全破裂	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	阀门大孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	管道完全破裂	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	阀门中孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门中孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	管道完全破裂	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器整体破裂	闪火:静风,E类	24	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器整体破裂	闪火:1.2m/s,E类	24	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器大孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器大孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器整体破裂	闪火:1.2m/s,E类	24	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器整体破裂	闪火:静风,E类	24	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器中孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门大孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器中孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	阀门大孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器物理爆炸	物理爆炸	21	36	61	29
丰达: 2#聚合釜	容器整体破裂	闪火:4.9m/s,C类	20	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器整体破裂	闪火:4.9m/s,C类	20	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器物理爆炸	物理爆炸	17	30	51	24
丰达: 液氮槽	容器物理爆炸	物理爆炸	17	29	50	23
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器中孔泄漏	云爆	17	29	50	23
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器中孔泄漏	云爆	17	29	50	23
丰达: 2#聚合釜	容器整体破裂	闪火:2.1m/s,D类	16	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器整体破裂	闪火:2.1m/s,D类	16	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器中孔泄漏	池火	12	15	23	/
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器中孔泄漏	池火	12	15	23	/
丰达: 2#聚合釜	管道小孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	12	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	管道小孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	12	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门小孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	12	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	阀门小孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	12	/	/	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
丰达: 1#聚合釜	管道小孔泄漏	闪火:静风,E类	10	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	阀门小孔泄漏	闪火:静风,E类	10	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	管道小孔泄漏	闪火:静风,E类	10	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门小孔泄漏	闪火:静风,E类	10	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器中孔泄漏	云爆	8	14	25	11
丰达: 2#聚合釜	阀门大孔泄漏	云爆	8	14	25	11
丰达: 1#聚合釜	阀门大孔泄漏	云爆	8	14	25	11
丰达: 2#聚合釜	阀门中孔泄漏	云爆	8	14	25	11
丰达: 2#聚合釜	容器大孔泄漏	云爆	8	14	25	11
丰达: 1#聚合釜	阀门中孔泄漏	云爆	8	14	25	11
丰达: 2#聚合釜	管道完全破裂	云爆	8	14	25	11
丰达: 1#聚合釜	容器中孔泄漏	云爆	8	14	25	11
丰达: 1#聚合釜	容器大孔泄漏	云爆	8	14	25	11
丰达: 1#聚合釜	管道完全破裂	云爆	8	14	25	11
丰达: 深冷正己烷槽	容器中孔泄漏	池火	8	11	16	/
丰达: 深冷正己烷槽	容器整体破裂	池火	8	11	16	/
丰达: 正己烷储罐	容器中孔泄漏	池火	8	11	16	/
丰达: 正己烷储罐	容器整体破裂	池火	8	11	16	/
丰达: 1#聚合釜	阀门小孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	8	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	管道小孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	8	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门小孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	8	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	管道小孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	8	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器整体破裂	云爆	4	8	13	6
丰达: 2#聚合釜	容器整体破裂	云爆	4	8	13	6
丰达: 1#聚合釜	容器物理爆炸	物理爆炸	3	5	10	4
丰达: 2#聚合釜	容器物理爆炸	物理爆炸	3	5	10	4
丰达: 1#聚合釜	管道小孔泄漏	云爆	2	4	8	3
丰达: 2#聚合釜	阀门小孔泄漏	云爆	2	4	8	3
丰达: 2#聚合釜	管道小孔泄漏	云爆	2	4	8	3
丰达: 1#聚合釜	阀门小孔泄漏	云爆	2	4	8	3
丰达: 催化剂稀释罐	容器物理爆炸	物理爆炸	2	4	7	3
丰达: 仪表空气储罐	容器物理爆炸	物理爆炸	1	2	4	2
丰达: 回收罐	容器物理爆炸	物理爆炸	1	2	3	1

5.1.4 建设项目与周边环境相互影响分析

1.建设项目对周边环境的影响分析

该项目内在的危险、有害因素和可能发生的各类事故主要有火灾、爆炸、中毒与窒息、触电和机械伤害等事故。其中触电、机械伤害、高处坠落等主要发生在厂内。

由于该项目位于安徽（淮南）现代煤化工产业园（淮南潘集化工园区）内，厂区东侧为经三路，南侧为丰达公司园区标准化厂房和淮河 1000m 红线、西侧为安徽尚禾沃达生物科技有限公司农药分装项目车间（丙类，化工企业），北侧为煤化工大道，厂区周边 1000m 无居民区。该项目与周边防火间距符合规范要求。正常生产情况下，对周边影响较小。

但是在事故状态下，该项目发生闪火、蒸汽云爆炸、沸腾液体膨胀蒸汽爆炸均能影响到周边环境。根据表 5.1-4 可知，多米诺半径影响范围最大为 122m（乙烯储罐发生蒸汽云爆炸），因此，在事故状态下，将对安徽尚禾沃达生物科技有限公司农药分装项目丙类车间（化工企业）的生产和煤化工大道的行人、车辆产生较大影响。

为了降低、消除多米诺对周边的影响，特提出对策措施和建议如下：

- 1) 乙烯储罐温度、压力、液位报警联锁等自动化控制设施要保持完好。
- 2) 罐区设置的可燃气体检测报警仪要定期检测，发现报警要及时处理，并做好处理记录。
- 3) 加强与安徽尚禾沃达生物科技有限公司的联系，建立联防联动机制。

2. 周边对建设项目的影

该项目位于安徽（淮南）现代煤化工产业园（淮南潘集化工园区）内，厂区东侧为规划的经三路（目前为农田）、安徽翔晟新材料有限公司，南侧为丰达公司园区标准化厂房、西侧为安徽尚禾沃达生物科技有限公司农药分装项目车间（丙类，化工企业），北侧为煤化工大道。厂区周边 1000m 无居民区。根据园区整体风险评估报告可知，周边企业对丰达公司无多米诺效应影响。无需提出降低、消除多米诺的对策措施和建议。

5.2 生产设备、设施、装置实际运行状况

公司危险化学品生产项目总体布局、生产系统、储存系统和公辅系统的总图布局、生产工艺、公用工程的运行状况进行检查。

5.2.1 总体布局

1. 检查内容

总体布局单元选址、平面布置、厂区道路等情况的检查内容见表 5.2-1。

表 5.2-1 总体布局安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
一	选址			
1	国家对危险化学品的生产、储存实行统筹规划、合理布局。国务院工业和信息化主管部门以及国务院其他有关部门依据各自职责，负责危险化学品生产、储存的行业规划和布局。地方人民政府组织编制城乡规划，应当根据该地区的实际情况，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	《危险化学品安全管理条例》（国务院令 591 号，2011）第 11 条	企业位于安徽（淮南）现代煤化工产业园（淮南潘集化工园区）内，该园区由安徽省人民政府以“皖政秘（2010）423 号”文批复设立，且属于安徽省应急厅首批认定的省级化工园区	符合
2	危险化学品生产装置或储存数量构成重大危险源的储存设施，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	《危险化学品安全管理条例》（国务院令 591 号，2011）第 19 条	该项目位于安徽（淮南）现代煤化工产业园（淮南潘集化工园区）内，生产车间与构成重大危险源的罐区与周边环境符合要求，见表 5.1-2	符合
3	厂址选择应同时满足交通运输设施、能源和动力设施、防洪设施、环境保护工程及生活等配套建设用地的要求	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第 3.1.4 条	项目选址位于安徽（淮南）现代煤化工产业园（淮南潘集化工园区）内	符合
4	厂址宜靠近主要原料和能源供应地、产品主要销售地及协作条件好的地区	《化工企业总图运输设计规范》	厂区与外界有煤化工大道等公路连接，交通较为	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
		(GB50489-2009) 第3.1.5条	便利、顺捷, 方便物料运输	
5	厂址应具有方便和经济的交通运输条件。临江、河、湖海的厂址, 通航条件能满足工厂运输要求时, 应充分利用水路运输, 且厂址宜靠近于建设码头的地段	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) 第3.1.6条	该项目北侧为煤化工大道, 厂址设有进入园区的道路, 交通条件良好	符合
6	厂址应有充足、可靠的水源和电源, 且应满足企业发展需要	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) 第3.1.7条	供水、供电来源可靠, 满足需要, 详见公用工程和配套设施部分内容	符合
7	厂址应位于城镇或居住区的全年最小频率风向的上风侧	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) 第3.1.8条	该项目位于安徽(淮南)现代煤化工产业园(淮南潘集化工园区)内, 淮南市的最小风频是西南风, 厂址位于平圩镇的西侧	符合
8	可能散发有害气体工厂的厂址, 应避开易形成逆温及全年静风频率较高的区域	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) 第3.1.9条	厂址所在地年平均风速2.6m/s, 不属于已形成逆温及全年静风频率较高的区域	符合
9	事故状态泄漏或散发有毒、有害、易燃气体工厂的厂址, 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	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) 第3.1.10条	该项目位于安徽(淮南)现代煤化工产业园(淮南潘集化工园区), 周边距离最近的居民点约490m, 周边无其他人员密集场所和国家重要设施。	符合
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、供水水源保护区	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) 第3.1.11条	该项目位于安徽(淮南)现代煤化工产业园(淮南潘集化工园区), 不属于上述水源保护区	符合
11	厂址不应选择下列地段或地区: 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	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第3.1.13条	厂址选择不在上述区域	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	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			
12	化工区内运输量大的厂外道路和厂外铁路, 不应穿越工厂厂区; 运输量较小的厂外道路和厂外铁路, 不宜穿越工厂厂区	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 4.2.2 条	该项目位于安徽(淮南)现代煤化工产业园(淮南潘集化工园区), 无厂外道路和铁路穿越厂区	符合
13	地区架空电力线路, 严禁穿越生产区	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) 第 4.3.3.2 条	厂区内无公路和地区架空电力线穿越	符合
14	化工企业之间、化工企业与其它工矿企业、交通线站、港埠之间的防火间距应满足现行国家标准《石油化工企业设计防火标准(2018 版)》(GB50160-2008)、《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB50016-2014) 等规范要求	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014) 第 3.1.5 条	该项目位于安徽(淮南)现代煤化工产业园(淮南潘集化工园区), 项目与周边其他设施防火间距符合标准要求, 见表 5.1-1	符合
二	总平面布置、厂区道路			
1	总平面布置应符合国家有关用地控制指标的规定, 并应符合下列要求: 1) 工艺装置在生产、操作和环境条件许可时, 应露天化、联合集中布置; 2) 宜利用生产装置区的管廊及框架等处空间布置有关设施; 3) 仓库宜按储存货物的性质及要求, 合并设计为大体量仓库或多层仓库	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.1.2 条	1) 生产装置集中布置在生产车间内; 2) 仓库布置在厂区西侧	符合
2	厂区总平面应按功能分区布置, 可分为生产装置区、辅助生产区、公用工程区、仓储区和行政办公及生活服务区。辅助工程和公用工程设施也可布置在生产装置区内	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.1.4 条	厂区按功能分区布置, 生产区、储存区和公辅区互相间保持一定的间距	符合
3	运输路线的布置, 应使物流顺畅、短捷, 并应避免或减少折返迂回。人流、货流组织应合理, 并应避免运输繁忙的路线与人流交叉和运输繁忙的铁路与道路平面交叉	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.1.11 条	原料和成品输送线路顺畅、短捷, 人流、货流分开设置	符合
4	人流、货流组织应合理, 避免运输繁忙的路线与人流交叉和运输繁忙的铁路与道路平面交叉	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.1.13 条	厂区分别设有不交叉的人流和货流, 通道顺畅	符合
5	生产设施的布置, 应根据工艺流程、生产的火灾危险性类别、安全、卫生、施工、安装、检修及生产操作等要求, 以及物料输送与储存方式等条件确定; 生产上有密切联系的建筑物、构筑物、露天设备、生产装置, 应布置在一个街区或相邻的街区内	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.2.1 条	生产装置根据工艺要求集中布置	符合
6	可能散发可燃气体的设施, 宜布置在明火或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.2.2 条	可能散发可燃气体的生产装置, 周边无明火或散发火花的场所	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
7	有爆炸危险的甲、乙类生产装置的全厂性控制室应独立布置,当靠近生产装置布置时,应位于爆炸危险区范围以外,并宜位于可燃气体、液化烃和甲乙类设备以及可能泄露、散发毒性气体、腐蚀性气体、粉尘及大量水雾设施的全年最小频率风向的下风侧	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009第5.2.8条	装置配电、控制室独立布置在爆炸危险区范围以外,控制室为抗爆结构	符合
8	可燃液体和液化烃储罐区不应布置在高于相邻装置、车间、全厂性重要设施及人员集中活动场所的场地上,否则应采取防止液体泄漏的安全措施;与罐区无关的管线、输电线严禁穿越罐区	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009第5.4.3条	罐区布置在厂区西侧边缘地区,设有防止液体泄漏的防火堤;无关的管线、输电线未穿越罐区	符合
9	场地应清污分流,并有完整、有效的雨水排水系统。场地排雨水管、沟应与厂外排雨水系统相衔接,场地雨水不得任意排泄至厂外,不得对其他工程设施或农田造成危害	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009第6.4.1条	厂区清污分流,有完整、有效的雨水排水系统	符合
10	化工企业主要出入口不应少于两个,并宜位于不同方向。大型化工厂的人流和货流应明确分开,大宗危险货物运输应有单独路线,不得与人流混行或平交	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014第3.2.4条	厂区人流和货流分开设置,货流有单独路线,位于厂区北侧,不与人流混行或平交	符合
11	厂区道路应根据交通、消防和分区的要求合理布置,力求畅通。危险场所应设环形消防通道,路面宽度按交通密度及安全因素确定,保证消防、急救车辆畅行无阻	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014第3.2.6条	厂区道路为环形布置,可满足消防、急救车辆通行要求	符合
12	化工项目要充分考虑事故状态下“清净水”的收集、处置措施,处理不合格不得排放	《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》(安监总危化[2006]10号)	初期雨水及生产废水经预处理后送至废水处理站处理后达标排放	符合
13	大、中型企业厂内道路应采取交通分流,人流较大的主干道两侧应修筑人行道,人流较大的次干道两侧宜设人行道	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规定》GB4387-2008第6.1.8条	厂区道路两侧设人行道	符合

2.检查结果

检查结果全部符合。选址、平面布置和厂区道路均符合标准规范要求。

5.2.2 生产系统

生产系统单元装置、设备设施运行情况检查内容见表5.2-2,检查结果大部分符合相关标准要求,不符合的标准的情况,企业进行了整改。存在问题汇总及整改情况见6.1节。

表 5.2—2

生产系统安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	新建、扩建、改建的建（构）筑物和其他设施安装的雷电灾害防护装置实行定期检测制度。防雷装置检测应当每年 1 次，对爆炸危险环境场所的防雷装置应当每半年检测 1 次	防雷减灾管理办法中国气象局第 8 令第十一、十九条	生产装置进行了防雷检测，检测合格。且在检测有效期内，防雷检测报告见附件 F3.3	符合
2	控制室应位于爆炸危险区域外	《控制室设计规范》（HG/T 20508-2014）第 3.2.1 条	控制室位于爆炸危险区域外，独立布置	符合
3	控制室不应与危险化学品库相邻布置； 控制室不应与总变电所相邻	《控制室设计规范》（HG/T 20508-2014）第 3.2.6、3.2.7 条	控制室独立布置，不与危险化学品库、总变电所相邻	符合
4	对于有爆炸危险的化工装置，控制室、现场控制室应采用抗爆结构设计	《控制室设计规范》（HG/T 20508-2014）第 3.4.2 条	控制室结构为抗爆结构	符合
5	控制室建筑物为抗爆结构时，不应与非抗爆建筑物合并建筑	《控制室设计规范》（HG/T 20508-2014）第 3.4.2 条	控制室独立建造	符合
6	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	控制室内设置火灾自动报警装置	符合
7	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	控制室内设置了应急照明和灭火器	符合
8	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	控制室设置行政电话和调度电话	符合
9	应急救援物资应明确专人管理；严格按照产品说明书要求，对应急救援物资进行日常检查、定期维护保养；应急救援物资应存放在便于取用的固定场所，摆放整齐，不得随意摆放、挪作他	《危险化学品单位应急救援物资配备》（GB 30077-2013）第 9.1 条	对应急救援物资进行日常检查、定期维护保养；应急救援物资存放在便于取用的固定场所，摆放整齐，未发现随意摆放、挪作他	符合
10	信号和显示器应在安全、清晰、迅速的原则下，根据工艺流程、重要程度和使用频繁程度、配置在人员便于观察和声音辨别的范围内。信号和显示系统的性能、形式和数量应与视觉、听觉、触觉等感知系统相适应。当其数量较多时，应根据其功能和显示的种类分区排列，区与区之间应有明显界限	《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083 -2023）第 5.6.1 条	未发现不符合情况	符合
11	有可燃气体、有毒气体检测报警系统的设计应按现行国家标准《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》的规定执行	《化工企业安全卫生设计规范》HG 20571 -2014 第 4.1.5 条	生产装置按照设计要求，设置了可燃、有毒气体泄漏检测报警仪	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
12	具有火灾爆炸危险的工艺、储槽和管道,根据介质特点,选用氮气、二氧化碳、蒸汽、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	乙烯、正己烷等易燃物料设备氮气置换、保护系统运行正常	符合
13	化工生产装置区内应按国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058)的要求划分爆炸和火灾危险区域,并设计和选用相应的仪表、电气设备	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第4.1.8条	各装置划分了爆炸危险环境区域范围,并选用了相应的防爆仪表和电气设备	符合
14	具有超压危险的生产设备和管道应设计安全阀、爆破片等卸压系统。输送可燃性物料并有可能产生火焰蔓延的放空管和管道间应设置阻火器、水封等阻火设施	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第4.1.10和4.1.11条	具有超压危险的生产设备和管道设置了安全阀等卸压系统。输送可燃性物料的放空管和管道间设置了阻火器	符合
15	危险性的作业场所,应设计安全通道和出口,门窗应向外开启,通道和出入口应保持畅通	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第4.1.12条	生产车间及其各层均设有安全通道和出入口,门窗向外开启,通道和出入口畅通	符合
16	重点化工生产装置、控制室、变电站、易燃物质仓库、油库应设置火灾自动报警	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第4.1.13.6条	生产车间、控制室均设有火灾自动报警设施	符合
17	重点防火、防爆作业区的入口处,应设计人体导除静电装置	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)第4.2.10条	车间出入口、罐区出入口均设有人体静电释放器,且接地良好	符合
18	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,均应按现行国家标准的要求设置接地装置	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第4.4.1条	生产装置区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均接地	符合
19	化工装置内有发生坠落危险的操作岗位时,应设计便于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)第4.6.1条	涉及具有坠落危险的高处作业岗位设有钢直梯、斜梯、护栏等设施	符合
20	高速旋转或往复运动的机械零部件应设计可靠的防护设施、挡板或安全围栏	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)第4.6.2条	装置内各类机泵等高速运转设施设有防护罩,符合要求	符合
21	对可能逸出含尘毒气体的生产过程,应采用自动化操作,并设计排风和净化回收装置,作业环境和排放的有害物质浓度应符合国家现行标准和有关规定	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第5.1.3条	生产过程均采用DCS自动控制系统	符合
22	毒尘危害严重的厂房和仓库建筑(构)筑物的墙壁、顶棚和地面均应光滑,便于清扫,必要时可设计防水、防腐等特殊保护层及专门清洗设施	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第5.1.5条	生产车间墙壁、顶棚和地面均光滑,便于清扫,尾破装置区地面进行了防腐处理	符合
23	在液体毒性危害严重的作业场所,应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施,洗眼器、淋洗器服务半径应不大于15m	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)第5.1.6条	生产车间按照设计要求,设置了洗眼器,未发现不符合情况	符合
24	化工装置内的各种散发热量的炉窑、设备和管道应采取有效的隔热措施	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第5.2.2条	高温管道、设备以及低温设备、管道等保温层完好	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
25	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、气防站、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事故照明	《化工企业安全卫生设计规范》HG 20571 -2014 第 5.5.3 条	生产车间设有事故照明灯	符合
26	在有毒有害的化工生产区域，应设置风向标	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571 -2014 第 6.2.3 条	生产车间区域设有风向标	符合
27	化工装置安全色应符合现行国家标准《安全色》GB 2893 的规定。消火栓、灭火器、灭火桶、火灾报警器等消防用具以及严禁人员进入的危险作业区的护栏采用红色	《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571 -2014）第 6.1.1、6.1.2 条	装置设有安全色，消火栓、灭火器、火灾报警器等消防用具采用红色标识	符合
28	化工装置安全标志应按现行国家标准《安全标志及其使用导则》GB 2894 执行规定。化工装置区、油库、罐区、化学危险品仓库等危险区应设置永久性“严禁烟火”标志。在有毒有害的化工生产区域，应设置风向标	《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571 -2014）第 6.2.1、6.2.2、6.2.3 条	化工装置区域设置了安全标志。生产装置设置永久性“严禁烟火”标志。在有毒有害的化工生产区域，设置了风向标	符合
29	灭火器应设置在明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散	《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140 -2005）第 5.1.1 条	灭火器设置在明显和便于取用的地点，且不影响安全疏散	符合
30	凡在开停工、检修过程中，可能有可燃液体泄漏、漫流的设备区周围应设置不低于 150mm 的围堰和导液设施	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）5.2.28 条	生产车间四周设有导液沟或隔堤	符合
31	可燃气体、液化烃和可燃液体的管道应架空或沿地敷设	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）7.2.4	乙烯、正己烷等管道主要为架空敷设	符合
32	对爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的设备和管道，均应采取静电接地措施	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）9.3.1	二层催化剂稀释罐物料管道法兰静电跨接损坏	不符合
33	检查外壳各部位固定螺栓和弹簧垫圈是否齐全紧固，不得松动	《危险场所电气防爆安全规范》（AQ3009 -2007）第 7.1.3.1.6 条	二层催化剂稀释罐，雷达液位计电缆套管脱落	不符合
34	危险和非危险场所之间墙壁上穿过电缆和导管的开孔应充分密封，例如用砂密封或用砂浆密封	《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009 -2007）第 6.1.1.1.9 条	未发现不符合情况	符合
35	电气设备的金属外壳、金属构架、金属配线管及其配件、电缆保护管、电缆的金属护套等非带电的裸露金属部分均应接地	《危险场所电气防爆安全规范》（AQ3009 -2007）第 6.1.1.4.1 条	电气设备金属外壳、金属构架、金属配线管等，静电接地完好	符合
36	使用环境或介质易致其腐蚀的生产设备（包括零部件）应选用相应的耐腐蚀材料制造，并应采取防腐措施。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083 -2023 第 5.2.4 条	未发现不符合情况	符合
37	生产设备需要进行检查或维修的部位应处于安全状态。需要定期更换的部件应保证其装配和拆卸的安全	《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-2023）第 5.10.2 条	未发现不符合情况	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
38	对于有毒、有害物质的密闭系统,应防止跑、冒、滴、漏,可能发生急性职业中毒的工作场所,应根据自动报警装置技术发展水平设计自动报警或检测装置。对生产过程中粉尘、毒物危害严重的生产设备及其附属环保设施,应设计、安装事故处理装置及应急防护设施	《生产设备安全卫生设计总则》(GB 5083-2023)第 6.7.2 条	三层 1#、2#产品卸料管预留口单阀, 2#聚合釜顶部循环己烷管道末端未加盲板, 己烷排空管线采用单阀	不符合
39	凡容易发生事故的地方, 应按照国家规范要求设置安全标志	《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T 12801-2008)第 6.8.1 条	生产车间各层危险场所均设有安全标识	符合
40	生产场所、作业点的紧急通道和出入口, 应设置醒目的标志	《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T 12801-2008)第 6.8.3 条	生产车间各层通道和出入口设有醒目的安全警示标志	符合
41	设备和管线应按有关标准的规定涂识别色、识别符号和安全标志	《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T 12801-2008)第 6.8.4 条	生产车间各设备、管线均设有安全标志和流向标识	符合
42	制造安装工艺应确保梯子及其所有构件的表面光滑、无锐边、尖角、毛刺或其它可能对梯子使用者造成伤害或妨碍其通过的外部缺陷	《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分: 钢斜梯》GB4053.2-2009 第 4.4.2 条	生产车间的钢斜梯完好	符合
43	钢直梯应设符合要求的护笼, 护笼底部距梯段下端基准面应不小于 2100mm, 不大于 3000mm	《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分钢直梯》GB40 53.1-2009 第 5.7	生产车间的钢直梯护笼符合要求	符合
44	在平台、通道或工作面上可能使用工具、机器部件或物品场合, 应在所有敞开边缘设置带踢脚板防护栏杆	《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》GB4053.3-2009 第 4.1.2	生产车间的高处平台、通道均有带踢脚板的防护栏杆	符合
45	生产单位应在危险化学品作业点, 利用"安全周知卡"或"安全标志"等方式, 标明其危险性; 使用单位应对盛装、输送、贮存危险化学品的设备, 采用颜色、标牌、标签等形式, 标明其危险性	《工作场所安全使用化学品规定》劳部发[1996]423 号第九条	装置设置危险化学品危险物质特性告知牌	符合
46	跨越道路上空的建(构)筑以及管线, 应增设限高标志和限高设施	《工业企业内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008 第 6.1.2 条	厂区内跨路管线设置了限高标志牌	符合
47	厂内道路在弯道的横净距和交叉口的视距三角形范围内, 不得有妨碍驾驶员视线的障碍物	《工业企业内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008 第 6.1.10 条	厂内道路在弯道处视线良好, 无妨碍驾驶员视线的障碍物	符合
48	工业管道的识别符号由物质名称、流向和主要工艺参数等组成	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB7231-2003 第 5 条	二层催化剂稀释罐氮气管道、物料管道无介质名称流向标识	不符合
49	用电产品应提供符合规定的铭牌或标志, 以满足安装、使用和维护的要求	《用电安全导则》(GB/T13869-2017) 4	各装置的主要用电设备上有铭牌或标志	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
50	一般环境下,用电产品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) 5.1.1	装置各用电设备线路的周围留有足够的安全通道和工作空间,未发现不符合情况	符合
51	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求,在安全检验合格有效期届满前1个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求,未经定期检验或者检验不合格的特种设备,不得继续使用	《特种设备安全监察条例》国务院令第549号第二十八条	生产系统特种设备有压力容器、压力管道,特种设备已检测,检测合格,且在有效期内,特种设备的监督检验报告汇总见附件F3.1	符合
52	安全阀校验合格后,校验单位应当出具校验报告书并且对校验合格的安全阀加装铅封	《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016 第9.1.4.5条	安全阀均已检测,检测合格,且均在有效期内,检验报告汇总见附件F3.2	符合
53	压力表的校验和维护应当符合国家计量部门的有关规定,压力表安装前应当进行校验,在刻度盘上应当划出指示工作压力的红线,注明下次校验日期。压力表校验后应当加铅封	《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016 第9.2.1.1条	压力表均已检测,检测合格,且均在有效期内,检验报告汇总见附件F3.2	符合
54	可燃气体检测报警器的检定周期一般不超过1年	《可燃气体检测报警器检定规程》(JJG693-2019) 第4.5条	气体检测报警器均已检测,检测合格,且均在有效期内,汇总见附件F3.2	符合

5.2.3 储运系统

储运系统单元装置、设备设施运行情况检查内容见表5.2-3,检查结果大部分符合相关标准要求,不符合标准的情况,企业进行了整改。存在问题汇总及整改情况见6.1节。

表 5.2-3 储运系统安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	新建、扩建、改建的建(构)筑物和其他设施安装的雷电灾害防护装置实行定期检测制度。防雷装置检测应当每年1次,对爆炸危险环境场所的防雷装置应当每半年检测1次	防雷减灾管理办法中国气象局第8令第十一、十九条	罐区、仓库进行了防雷检测,检测合格。且在检测有效期内,防雷检测报告见附件F6.4	符合
2	灭火器应设置在明显和便于取用的地点,且不得影响安全疏散	《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140-2005) 第5.1.1条	罐区、仓库灭火器设置在明显和便于取用的地点	符合
3	液化烃储罐、可燃气体储罐和助燃气体储罐应分别成组布置。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 。	《石油化工企业设计防火标准》(2018年版)(GB 50160-2008) 第6.3.1、6.3.1A条	乙烯储罐与液氮和正己烷储罐分组布置。乙烯储罐单罐容积为50m ³ 和100m ³ ,符合要求	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
4	对爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的设备和管道, 均应采取静电接地措施	《石油化工企业设计防火标准》(2018年版)》(GB 50160-2008) 第 9.3.1 条	罐区设有静电接地端	符合
5	电气设备的金属外壳、金属构架、金属配线管及其配件、电缆保护管、电缆的金属护套等非带电的裸露金属部分均应接地	《危险场所电气防爆安全规范》(AQ3009 -2007) 第 6.1.1.4.1 条	罐区紧急切断阀手操按钮穿线管防静电接地损坏	不符合
6	检查外壳各部位固定螺栓和弹簧垫圈是否齐全紧固, 不得松动	《危险场所电气防爆安全规范》(AQ 3009 -2007) 第 7.1.3.1.6 条	乙烯 SIS 阀穿线管弯头密封脱落	不符合
7	化工生产装置区内应按现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014) 的要求划分爆炸和火灾危险区域, 并设计和选用相应的仪表、电气设备	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014) 第 4.1.8 条	未发现不符合情况	符合
8	重点防火、防爆作业区的入口处, 应设计人体导除静电装置	《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014) 第 4.2.10 条	罐区出入口已设置人体静电释放器	符合
9	生产单位应在危险化学品作业点, 利用"安全周知卡"或"安全标志"等方式, 标明其危险性; 使用单位应对盛装、输送、贮存危险化学品的设备, 采用颜色、标牌、标签等形式, 标明其危险性	《工作场所安全使用化学品规定》劳部发[1996]423 号第九条	罐区均设置涉及危险化学品的危险物质特性告知牌	符合
10	对于有毒、有害物质的密闭系统, 应防止跑、冒、滴、漏, 可能发生急性职业中毒的工作场所, 应根据自动报警装置技术发展水平设计自动报警或检测装置。对生产过程中粉尘、毒物危害严重的生产设备及其附属环保设施, 应设计、安装事故处理装置及应急防护设施	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083 -2023 第 6.7.2 条	乙烯储罐排放口单阀	不符合
11	生产设备需要进行检查或维修的部位应处于安全状态。需要定期更换的部件应保证其装配和拆卸的安全	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023) 第 5.10.2 条	乙烯水浴系统安全阀入口切断阀手轮未挂牌管理	不符合
12	以作业人员的操作位置所在平面为基准, 凡高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等外露危险零部件及危险部位, 均应设置安全卫生防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB 5083-2023) 第 6.1.5 条	外露危险零部件及危险部位, 均设有安全防护装置	符合
13	工业管道的识别符号由物质名称、流向和主要工艺参数等组成	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》(GB 7231-2003) 5 条	罐区储罐管道设有介质名称和流向标识	符合
14	防火堤、防护墙应采用不燃烧材料建造, 且必须密实、闭合、不泄漏	《储罐区防火堤设计规范》GB50351 -2014 第 3.1.2 条	罐区防火堤为水泥砌成, 密实、闭合	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
15	进出储罐组的各类管线、电缆应从防火堤、防护墙顶部跨越或从地面以下穿过。当必须穿过防火堤、防护墙时,应设置套管并应采用不燃烧材料严密封闭,或采用固定短管且两端采用软管密封连接的形式	《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014 第3.1.4条	管线采用电缆桥架从防火堤底部穿过,物料输送管道穿越防火堤方式,罐区管道穿过防火堤的管道均封堵	符合
16	防火堤、防护墙内场地宜设置排水明沟	《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014 第3.1.5条	罐区内设有排水明沟	符合
17	每一储罐组的防火堤、防护墙应设置不少于2处越堤人行踏步或坡道,并应设置在不同方位上。隔堤、隔墙应设置人行踏步或坡道	《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014 第3.1.7条	罐区防火堤设有2处越堤人行踏步	符合
18	防火堤内地面应设置巡检通道	《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014 第3.2.8条	防火堤内地面设置了巡检通道	符合
19	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(2018版)》(GB50016-2014)第3.3.9条	未发现不符合情况	符合
20	仓储场所设置的消防通道、安全出口应设置明显标志,并保持畅通,不应堆放物品或设置障碍物	仓储场所消防安全管理通则(GA 1131-2014)10.4	仓库设有安全警示标识,未发现堆放物品和设置障碍物	符合
21	仓储场所应设置明显标志划定各类消防设施所在区域,禁止圈占、埋压、挪用和关闭,并应保证该类设施有正常的操作和检修空间	《仓储场所消防安全管理通则》(GA 1131-2014)第10.6	成品仓库消防设施完好,有明显标志	符合
22	进入甲、乙类物品库房的电瓶车、铲车必须是防爆型的,进入丙类物品库房的电瓶车、铲车,必须装有防止火花溅出的安全装置	《仓库防火安全管理规则》(公安部令第6号)第三十条	成品仓库为丙类仓库,进入的叉车配置有防火罩。甲类库人工作业,叉车不进入	符合
23	各种机动车辆装卸物品后,不准在库区、库房、货场内停放和修理	《仓库防火安全管理规则》(公安部令第6号)第三十一条	仓库内禁止机动车辆进入,未发现不符合情况	符合
24	库房内不准设置移动式照明灯具。照明灯具下方不准堆放物品,其垂直下方与储存物品水平间距离不得小于0.5m	《仓库防火安全管理规则》(公安部令第6号)第三十九条	未发现不符合情况	符合
25	库区的每个库房应当在库房外单独安装开关箱,保管人员离库时,必须拉闸断电。禁止使用不合格的保险装置	《仓库防火安全管理规则》(公安部令第6号)第四十一条	在仓库外设置独立的开关箱	符合
26	危险化学品仓库应采用隔离储存,隔开储存,分离储存的方式对危险化学品进行储存	《危险化学品仓库储存通则》(GB 15603-2022) 5.1	各仓库化学品定置存放,未发现不符合情况	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
27	危险化学品堆码应整齐、牢固、无倒置；不应遮挡消防设备、安全设施、安全标志和通道	《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603 -2022）6.2.1	各仓库化学品定置存放整齐，未发现不符合情况	符合
28	储存仓库内禁止进行开桶、分装、改装作业	《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603 -2022）11.3.3	仓库化学品不进行开桶、分装等作业，未发现不符合情况	符合
29	库房内堆放物品应满足以下要求：a) 堆垛上部与楼板、平屋顶之间的距离不应小于 0.3m；b) 物品与照明灯具之间的距离不应小于 0.5m；c) 物品与墙之间的距离不应小于 0.5m；d) 物品堆垛与柱之间的距离不应小于 0.3m；e) 物品堆垛与堆垛之间的距离不应小于 1m	仓储场所消防安全管理通则（GA 1131 -2014）6.8	未发现不符合情况	符合
30	甲、乙类物品的包装应牢固、密封，发现破损、残缺、变形和物品变质、分解等情况时，应及时进行安全处理，防止跑、冒、滴、漏	仓储场所消防安全管理通则（GA 1131 -2014）6.10c)	未发现不符合情况	符合
31	室内储存场所内敷设的配电线路，应穿金属管或难燃硬塑料管保护，不应随意乱接电线，擅自增加用电设备	仓储场所消防安全管理通则（GA 1131 -2014）8.6	配电线路穿金属管或难燃硬塑料管保护，未发现不符合情况	符合
32	仓储场所设置的消防通道、安全出口应设置明显标志，并保持畅通，不应堆放物品或设置障碍物	仓储场所消防安全管理通则（GA 1131 -2014）10.4	未发现不符合情况	符合
33	厂内道路在弯道的横净距和交叉口的视距三角形范围内，不得有妨碍驾驶员视线的障碍物	《工业企业内铁路、道路运输安全规程》GB4387 -2008 第 6.1.10 条	厂内道路在弯道处视线良好，无妨碍驾驶员视线的障碍物	符合
34	用电产品应提供符合规定的铭牌或标志，以满足安装、使用和维护的要求	《用电安全导则》（GB /T13869-2017）4	各装置的主要用电设备上有铭牌或标志	符合
35	一般环境下，用电产品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）5.1.1	装置用电设备线路的周围留有足够的安全通道和工作空间，未发现不符合情况	符合
36	设备和管线应按有关标准的规定涂识别色、识别符号和安全标志	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801 -2008 ） 第 6.8.4 条	罐区各设备、管线均设有安全标志和流向标识	符合
37	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求，在安全检验合格有效期届满前 1 个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求，未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用	《特种设备安全监察条例》国务院令 第 549 号第二十八条	储运系统特种设备有压力容器、压力管道和叉车，特种设备已检测，检测合格，且在有效期内，特种设备检测汇总见附件 F6.1	符合
38	安全阀校验合格后，校验单位应当出具校验报告书并且对校验合格的安全阀加装铅封	《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21 -2016 第 9.1.4.5 条	安全阀均已检测，检测合格，且均在有效期内，检验报告汇总见附件 F6.2	符合
39	压力表的校验和维护应当符合国家计量	《固定式压力容器	压力表均已检测，检测	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	部门的有关规定，压力表安装前应当进行校验，在刻度盘上应当划出指示工作压力的红线，注明下次校验日期。压力表校验后应当加铅封	安全技术监察规程》TSG 21 -2016 第 9.2.1.1 条	合格，且均在有效期内，检验报告汇总见附件 F6.2	
40	可燃气体检测报警器的检定周期一般不超过 1 年	《可燃气体检测报警器检定规程》（JJG693 -2019）第 4.5 条	气体检测报警器均已检测，检测合格，且均在有效期内，检验报告汇总见附件 F6.2	符合
41	液化烃储罐的储存系数不应大于 0.9	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》9 重点危险化学品特殊管控安全风险隐患排查表	液化烃（乙烯）储罐的储存系数为 0.9	符合
42	液化烃管道不得采用金属软管。		液化烃管道未采用金属软管	符合
43	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的措施		液化烃储罐底部的液化烃出入口管道设可远程操作的紧急切断阀，紧急切断阀的执行机构有故障安全保障的措施	符合
44	液化烃的充装应使用万向管道充装系统		液化烃的充装采用装卸鹤管	符合
45	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		操作规程有相应的规定	符合
46	结合生产工艺特点，针对可能发生安全事故的风险点，全面开展安全风险隐患排查工作，做到安全风险隐患排查全覆盖，责任到人	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知（应急〔2019〕78 号）》3.1.1	结合生产工艺特点，全面开展安全风险隐患排查工作，安全风险隐患排查全覆盖，责任到人	符合
47	安全风险隐患排查形式包括日常排查、综合性排查、专业性排查、季节性排查、重点时段及节假日前排查、事故类比排查、复产复工前排查和外聘专家诊断式排查等	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知（应急〔2019〕78 号）》3.1.2	安全风险隐患排查形式包括日常排查、综合性排查、专业性排查、季节性排查、重点时段及节假日前排查和外聘专家排查，并有各类隐患排查记录	符合
48	安全风险隐患排查频次	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知（应急〔2019〕78 号）》3.2	安全风险隐患排查频次根据相关要求制定，隐患排查频次符合要求	符合
49	安全风险隐患排查内容:企业应结合自身安全风险及管控水平，按照化工过程安全管理的要求，参照各专业安全风险隐患排查表，编制符合自身实际的安全风险隐患排查表，开展安全风险隐患排查工作	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知（应急〔2019〕78 号）》4	安全风险隐患排查内容根据相关要求制定，隐患排查内容符合要求	符合
50	1.企业有关制度中应明确储罐切水作业、液化烃充装作业、安全风险较大的设备检维修等危险作业的范围。 2.企业应制定危险作业的作业程序，作业时应严格执行作业程序。 3.切水、脱水作业及其他风险较大的排液作业时，作业人员不得离开现场。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号）	企业涉及的液化烃为乙烯，乙烯储罐不涉及储罐切水，制定有液化烃充装和设备检维修制度	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
51	可燃液体、液化烃的装卸设施（装卸车方式、鹤管、鹤管与泵间距等）应符合规范要求： 1.液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装，应使用万向管道充装系统。 2.甲B、乙、丙A类液体的装车应采用液下装车鹤管。 3.甲B、乙A类液体装卸鹤位与集中布置的泵的防火间距不应小于8m；甲B、乙A类液体装卸鹤位及集中布置的泵与油气回收设备的防火间距不应小于4.5m。 4.甲B、乙、丙A类液体与其他类液体的两个装卸车栈台相邻鹤位之间的距离不应小于8m。	《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160-2008）4.2.12 《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）4.2.9 《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）第4.2.8条	1.乙烯使用万向管道充装系统。 2.危险化学品的装车均采用液下装车鹤管。 3.装卸鹤位与集中布置的泵的防火间距符合要求。 4.乙烯鹤管距离符合要求	符合

5.2.4 公辅系统

公辅系统检查内容见表 5.2-4，检查结果符合相关标准要求。

表 5.2-4 公辅系统安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	新建、扩建、改建的建（构）筑物和其他设施安装的雷电灾害防护装置实行定期检测制度。防雷装置检测应当每年 1 次，对爆炸危险环境场所的防雷装置应当每半年检测 1 次	防雷减灾管理办法中国气象局第 8 令第十一、十九条	公辅工程进行了防雷检测，检测合格。且在检测有效期内，防雷检测报告见附件 F6.4	符合
2	自备发电机房、配电室、防烟与排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的其它房间应设置消防应急照明灯具	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 10.3.3 条	变配电室、消防泵房设有应急灯	符合
3	灭火器应设置在明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 第 5.1.1 条	消防泵房、变配电室等设置了灭火器	符合
4	带电作业工具应定期进行电气试验及机械试验。其试验周期为：电气试验：绝缘工具预防性试验每年一次，检查性试验每年一次，两次试验间隔半年；防护用具预防性试验每半年一次。机械试验：绝缘工具每两年一次，承力工具年一次	《电力安全工作规程发电厂和变电站电气部分（征求意见稿）》（GB26860-2011）第 9.14.3.1 条	配电室工器具定期进行检测	符合
5	应急救援物资应明确专人管理；严格按照产品说明书要求，对应急救援物资进行日常检查、定期维护保养；应急救援物资应存放在便于取用的固定场所，摆放整齐，不得随意摆放、挪作地	《危险化学品单位应急救援物资配备》（GB 30077-2013）第 9.1 条	对应急救援物资进行日常检查、定期维护保养；应急救援物资存放在便于取用的固定场所，摆放整齐，未发现随意摆放、挪作地	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
6	在平台、通道或工作面上可能使用工具、机器部件或物品场合，应在所有敞开边缘设置带踢脚板防护栏杆	《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》GB4053.3-2009第4.1.2条	未发现不符合情况	符合
7	电气设备外露可导电部分必须与接地装置有可靠的电气连接	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013第3.1.4条	电气设备外露可导电部分与接地装置有可靠的电气连接	符合
8	高、低压配电室内各种通道宽度应符合相应要求	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013第4.2.7条、第4.2.8条	配电室内通道宽度符合相应要求	符合
9	变压器室、配电室、电容器室等房间应设置防止雨、雪和蛇、鼠等小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等处进入室内的设施	《20kV及以下变电所设计规范》(GB50053-2013)第6.2.4条	变配电室窗户、门口设有防小动物进入的纱窗、挡鼠板	符合
10	配电室、电容器室和各辅助房间的内墙表面应抹灰刷白。地(楼)面宜采用高标号水泥抹面压光。配电室、变压器室、电容器室的顶棚以及变压器室内墙面应刷白	《20kV及以下变电所设计规范》(GB50053-2013)第6.2.5条	配电室内墙表面抹灰刷白。地(楼)面采用高标号水泥抹面压光。配电室的顶棚、墙面刷白	符合
11	配电室应设有通风和照明设施	《低压配电设计规范》(GB50054-2011)第4.3.6条	配电室内设有通风和照明设施	符合
12	配电室屋顶承重构件的耐火等级不应低于二级，其它部分不应低于三级	《低压配电设计规范》GB50054-2011第4.3.1条	配电室耐火等级为二级，满足要求	符合
13	用电设备(电动机等)不带电的外露导电部分必须采取相应的保护接地或保护接零	《系统接地的型式及安全技术要求》GB14050-93第4.1.1条	用电设备外壳均接地	符合
14	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求，在安全检验合格有效期届满前1个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求，未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用	《特种设备安全监察条例》国务院令第549号第二十八条	特种设备有压力容器(空气储罐)，特种设备已检测，检测合格，且在有效期内，特种设备的监督检验报告汇总见附件F2.1	符合
15	安全阀校验合格后，校验单位应当出具校验报告书并且对校验合格的安全阀加装铅封	《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016第9.1.4.5条	安全阀均已检测，检测合格，且均在有效期内，检验报告汇总见附件F2.2	符合
16	压力表的校验和维护应当符合国家计量部门的有关规定，压力表安装前应当进行校验，在刻度盘上应当划出指示工作压力的红线，注明下次校验日期。压力表校验后应当加铅封	《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016第9.2.1.1条	压力表均已检测，检测合格，且均在有效期内，检验报告汇总见附件F2.2	符合

5.2.5 危险化学品企业安全风险隐患专项检查

1.检查内容:

依据《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知(应急〔2019〕78号)》、重点县指导服务专项检查和重大危险源专项检查等专项检查表，

对广信农化安全风险隐患等内容进行专项检查，检查内容见表 5.2-5。

表 5.2—5 危险化学品企业安全风险隐患专项检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	企业应对涉及重大危险源的生产、储存装置每 3 年运用 HAZOP 分析法进行一次安全风险辨识分析，编制 HAZOP 分析报告，并对分析报告中提出的建议落实整改。	《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（五）条	企业已完成《安徽丰达新材料有限公司年产 30000 吨/年超高分子量聚乙烯项目危险与可操作性分析（HAZOP）报告》（合肥右一工程科技有限公司，2023 年 5 月）。分析报告提出的建议均已采纳、整改完成，整改报告见附件 F4.8	符合
2	精细化工企业应按要求开展反应安全风险评估	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知（应急〔2019〕78 号）》2.5	生产工艺过程已于 2020 年 3 月按要求委托有资质的单位完成了反应安全风险评估，并出具风险评估报告	符合
3	结合生产工艺特点，针对可能发生安全事故的风险点，全面开展安全风险隐患排查工作，做到安全风险隐患排查全覆盖，责任到人	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知（应急〔2019〕78 号）》3.1.1	结合生产工艺特点，全面开展安全风险隐患排查工作，安全风险隐患排查全覆盖，责任到人	符合
4	安全风险隐患排查形式包括日常排查、综合性排查、专业性排查、季节性排查、重点时段及节假日前排查、事故类比排查、复产复工前排查和外聘专家诊断式排查等	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知（应急〔2019〕78 号）》3.1.2	安全风险隐患排查形式包括日常排查、综合性排查、专业性排查、季节性排查、重点时段及节假日前排查和外聘专家排查，并有各类隐患排查记录	符合
5	安全风险隐患排查频次	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知（应急〔2019〕78 号）》3.2	安全风险隐患排查频次根据相关要求制定，隐患排查频次符合要求	符合
6	安全风险隐患排查内容:企业应结合自身安全风险及管控水平，按照化工过程安全管理的要求，参照各专业安全风险隐患排查表，编制符合自身实际的安全风险隐患排查表，开展安全风险隐患排查工作	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知（应急〔2019〕78 号）》4	安全风险隐患排查内容根据相关要求制定，隐患排查内容符合要求	符合
7	液化烃、液氯、液氨管道不得采用软管连接，可燃液体管道不得采用非金属软管连接。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 7.2.18 条	乙烯管道、正己烷管道采用不锈钢管道连接，可燃液体管道采用金属软管连接。	符合
8	可燃气体、液化烃、可燃液体、可燃固体的管道在下列部位应设静电接地设施： 1. 进出装置区或设施处； 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。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 9.3.3 条	乙烯管道、正己烷管道静电接地设施完好	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
9	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	乙烯泵已设远程停泵功能,泵出口设止回阀、远程切断阀	符合
10	液化烃储罐区基本过程控制系统、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	乙烯储罐 DCS、SIS、GDS 系统均分别独立设置。	符合
11	液化烃压力式储罐应设置高液位报警、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。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》(AQ 3059-2023)第 6.6.2 条	乙烯储罐设置高液位报警、低液位报警、高高液位报警和低低液位报警,高高液位报警 联锁关闭储罐进料紧急切断阀。	符合
12	液化烃铁路和汽车的装卸设施应在距装卸车鹤位 10m 以外的装卸管道上应设便于操作的紧急切断阀。	《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》(GB 50160-2008)第 6.4.3 条	液化烃汽车的装卸设施在距装卸车鹤位 10m 以外的装卸管道上设的紧急切断阀。	符合
13	1.永久性的地上、地下管道,严禁穿越与其无关的生产设施、生产线、厂房(仓库)、储罐(组)和建(构)筑物。 2.在跨越罐区泵房的可燃气体、液化烃和可燃液体的管道上不应设置阀门及易发生泄漏的管道附件。	《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》(GB 50160-2008)第 7.1.4 条 《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020)第 7.1.4 条	1.地上、地下管道,未穿越与其无关的和建(构)筑物。 2.在跨越罐区泵房的可燃气体、液化烃和可燃液体的管道上未设置阀门及易发生泄漏的管道附件。	符合
14	安全风险隐患闭环管理	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知(应急(2019)78 号)》5	安全风险隐患进行了闭环管理,有闭环管理记录	符合
15	1.极度危害和高度危害的介质、甲类可燃气体、液化烃应采取密闭循环取样系统; 2.取样口不得设在有振动的设备或管道上,否则应采取减振措施。 3.可燃气体放空管道内的凝结液应密闭回收,不得随地排放。	《石油化工金属管道布置设计规范》(SH3012-2011)第 7.2.3、7.2.4 条 《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》(GB 50160-2008)第 5.5.17 条	1.采取密闭循环取样系统; 2.取样口设置符合要求。 3.可燃气体放空管道内的凝结液密闭回收,不随地排放	符合
16	1.在涉及易燃、易爆、有毒介质设备和管线的排放口、采样口等排放部位,应通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施,减少泄漏的可能性。 2.酸、碱管道法兰未设置防喷溅措施。 3.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设施。	《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(二)条 《石油化工金属管道布置设计规范》(SH/T 3012-2011) 《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》(AQ 3059-2023)	1.在涉及易燃、易爆、有毒介质设备和管线的排放口、采样口等排放部位均设置双阀或盲板。 2.酸、碱管道法兰设有防喷溅措施。 3.液化烃管线上用于吹扫和置换的永久性连接点设有双阀,双阀间设有单向阀。液化烃管线放空放净处设双阀。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
17	企业应建立易燃易爆有毒危险化学品装卸作业时装卸设施接口连接可靠性确认制度；装卸设施连接接口不得存在磨损、变形、局部缺口、胶圈或垫片老化等缺陷。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）	企业建立有易燃易爆有毒危险化学品装卸作业时装卸设施接口连接可靠性确认制度；装卸设施完好	符合
18	可燃气体、液化烃、可燃液体的钢罐，必须设防雷接地，并应符合下列规定：1.甲B、乙类可燃液体地上固定顶罐，当顶板厚度小于4mm时应设避雷针、线，其保护范围应包括整个储罐；2.丙类液体储罐，可不设避雷针、线，但必须设防感应雷接地；3.浮顶罐（含内浮顶罐）可不设避雷针、线，但应将浮顶与罐体用两根截面不小于25mm ² 的软铜线作电气连接；4.压力储罐不设避雷针、线，但应作接地。	《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160-2008）第9.2.3条	乙烯储罐及其他可燃液体储罐防雷接地良好，有防雷检测报告	符合
19	不得使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	印发《淘汰落后安全技术装备目录（2015年）》（原安监总科技〔2015〕75号） 关于印发《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）》（原安监总科技〔2016〕137号） 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（第一批）》的通知（应急厅〔2020〕38号）、关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产技术设备目录（第二批）》（应急厅〔2024〕86号）	不涉及淘汰落后安全技术工艺、设备	符合
20	1.应建立装置泄漏监（检）测管理制度。 2.加强防腐蚀管理，确定检查部位，定期检测，定期评估防腐效果和核算设备剩余使用寿命。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》	1.建立了装置泄漏监（检）测管理制度。 2.制定了防腐蚀管理制度，确定检查部位，定期检测，定期评估防腐效果和核算设备剩余使用寿命。	符合
21	应如实建立重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录。企业安全管理机构应当对包保责任人履职情况进行评估。	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》	建立了重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录。安环部对包保责任人履职情况进行评估。	符合
22	涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置装设自动化控制系统；涉及危险化工工艺的大型化工装置装	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置装设自动化控制系统、安全仪表	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	设紧急停车系统；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。		系统和可燃有毒介质泄漏报警等安全设施。	
23	生产装置、储存设施的有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置的装备使用率应达到 100%。报警装置应定期检验，不合格的应及时维修或更换。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	生产装置、储存设施的 GDS、SIS 系统全部投入使用。报警装置定期检验，全部合格。	符合
24	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（2018 年版）》GB 50160-2008）5.5.2 条	安全阀的开启压力不大于设备的设计压力，且安全阀及其爆破片的设定值均符合规范要求	符合
25	因物料爆聚、分解造成超温、超压，可能引起火灾、爆炸的反应设备应设报警信号和泄压排放设施，以及自动或手动遥控的紧急切断进料设施。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB 50160-2008）5.5.13 条	可能因超温、超压可能引起火灾、爆炸的设备设有报警信号以及爆破片	符合

5.3 全部安全设施运行情况及完好有效情况

5.3.1 全部安全设施运行情况及完好有效情况

该公司化学品生产项目涉及到的全部安全设施检测检验情况或完好情况检查见表 5.3—1。

表 5.3—1 全部安全设施检测检验情况或完好有效情况汇总

序号	安全设施名称	专篇数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	现场检查完好情况	备注
1.预防事故措施							
(1) 检测、报警设施							
1	压力检测和报警设施	31	工艺设备、工艺管道	A 2.3.4	符合	完好	压力变送器
		2	1#、2#聚合釜		符合	完好	压力表
		34	工艺管道		符合	完好	压力表
2	温度检测和报警设施	12	工艺管道	A 2.3.4	符合	完好	双金属温度计
		2	1#、2#聚合釜		符合	完好	设计变更新增 2 个温度变送器
		30	工艺设备管道		符合	完好	热电阻
3	液位检测和报警设施	8	工艺设备	A 2.3.4	符合	完好	磁性液位计
		10	工艺设备		符合	完好	差压变送器
		1	循环水池		符合	完好	超声波

序号	安全设施名称	专篇数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	现场检查完好情况	备注
4	流量检测和报警设施	5	工艺管道	A 2.3.4	符合	完好	涡街流量计
		2	1#、2#聚合釜		符合	完好	
		1	正己烷管道		符合	完好	质量流量计
5	组份检测和报警设施	/	/	/	/	/	不涉及
6	可燃气体检测和报警设施	17	车间、罐区	A 3.1.5 B 11.4.2	符合	完好	固定式
		2	甲类库		符合	完好	固定式
		5	控制室		符合	完好	便携式
7	有毒、有害气体检测和报警设施	/	/	/	/	/	不涉及
8	氧气检测和报警设施	1	液氮罐区	E 5.3.1.d	符合	完好	
9	用于安全检查和数据分析检验检测设备、仪器	26	车间	E 5.3.1.d	符合	完好	摄像头
		3	罐区		符合	完好	摄像头
(2) 设备安全防护设施							
10	防护罩	15	电机、泵	A 3.6.2	符合	完好	电机护罩
11	防护屏	4	配电室	C6.1.3	符合	完好	
12	负荷限制器	1	叉车	C6.1.3	符合	完好	
13	行程限制器	1	叉车	C6.1.3	符合	完好	
14	制动设施	1	叉车	C 5.6.2.3	符合	完好	
15	限速设施	1	叉车	C 6.1.4	符合	完好	
16	防潮	/	在室内地面下 60mm 处设置钢筋砼墙身防潮层	A 4.2.8	符合	完好	
17	防雷设施	1	室外设备、管道、构架	A 3.3.3 C 6.10	符合	完好	接地网
		5	建筑物（厂房等）屋面		符合	完好	避雷网
18	防晒设施	/	/	D 4.1.6	/	/	不涉及
19	防冻设施	/	/	M6.3.5	/	/	不涉及
20	防腐设施	/	厂房、钢构件、设备及管道等	A 4.6.4	符合	完好	防腐处理
21	防渗漏设施	/	生产车间、罐区、事故池、消防水池等	E 5.4.1	符合	完好	防渗涂层
22	传动设备安全锁闭设施	/	/	C5.3.1 5.3.2	/	/	不涉及
23	电器过载保护设施	22	电机	F 2.4.7	符合	完好	短路保护

序号	安全设施名称	专篇数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	现场检查完好情况	备注
24	静电接地设施	1 套	设备、管道等	A 3.2.4	符合	完好	接地网
(3) 防爆设施							
25	电气防爆设施	4	风机	A 3.1.8 C 6.4.2	符合	完好	防爆电机
		22	泵电机		符合	完好	防爆电机
		136	照明工具		符合	完好	防爆灯
26	仪表防爆设施	38	车间、罐区仪表	A 3.1.8	符合	完好	
27	抑制助燃物品混入设施	2 套	车间	A 3.1.7	符合	完好	反应终止剂
28	抑制易燃、易爆气体形成设施	1	车间聚合区	A 3.1.7	符合	完好	防爆轴流风机
		1	车间		符合	完好	氮气吹扫系统
29	抑制粉尘形成设施	1	防爆轴流风机	A 3.1.7	符合	完好	防爆轴流风机
30	阻隔防爆器材	/	/	A 3.1.11	/	/	不涉及
31	防爆工器具	1	操作室	G 4.1	符合	完好	有色金属合金工具
(4) 作业场所防护设施							
32	防辐射设施	/	/	A 4.4	/	/	不涉及
33	防静电设施	1	设备、管道等	G 3.2	符合	完好	接地网
34	防噪音设施	2	车间循环风机区	A 4.3	符合	完好	隔声罩
35	通风设施（除尘、排毒）	2	料仓等布袋除尘系统	A 4.1 C 4.7.1	符合	完好	强制除尘系统
36	防护栏(网)	/	楼梯、钢平台	A 3.6.1	符合	完好	防护栏杆
37	防滑设施	宽 1.2m	厂房出入口	C 5.7.4	符合	完好	设置防滑散水坡道
38	防灼烫设施	若干	硅酸钙纤维隔热层	A5.2.2	符合	完好	
(5) 安全警示标志							
39	指示标志	70	消防设备存放地点	A5.2.1	符合	完好	设置“灭火器”等标志
40	警示作业安全标志	6	变配电室 车间控制箱	C 7.1 E 6.7.1	符合	完好	防触电标志
		2	电加热器、热水罐		符合	完好	防灼烫标志
		8	反应釜、水池、贮罐		符合	完好	有限空间作业场所危险告知卡

序号	安全设施名称	专篇数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	现场检查完好情况	备注
		12	厂房、设备区		符合	完好	防泄漏、防火灾等标志
		1	生产区道路		符合	完好	限速标志
41	逃生避难标志	48	控制室、过道出口、厂房	E 6.7.3	符合	完好	安全出口标志灯
42	风向标志	2	仓库、生产车间顶部	A 5.2.3	符合	完好	风向标
2、控制事故设施							
(6) 泄压和止逆设施							
43	泄压阀门	34	罐区、车间	A3.1.11	符合	完好	
44	爆破片	4	生产车间聚合釜 2 个，乙烯罐 2 个	A 3.1.11	符合	完好	
45	放空管	14	设备	H 5.5.11	符合	完好	放空管
46	止逆阀门	5	罐区、循环水站	M 3.7.2	符合	完好	止回阀
		21	车间		符合	完好	止回阀
		2	罐区		符合	完好	拉断阀
47	真空系统密封设施	2	车间真空泵	A3.1.11	符合	完好	
(7) 紧急处理设施							
48	紧急备用电源	1 1	DCS 备用电源 消防备用电源	A 2.3.5	符合	完好	UPS 电源
49	紧急切断设施	16	罐区、车间	C5.6.1	符合	完好	
50	分流设施	1	车间南侧	A2.3.5	符合	完好	沙坑
51	排放设施	/	/	A2.3.6	/	/	不涉及
52	吸收设施	/	/	A2.3.6	/	/	不涉及
53	中和设施	/	/	A2.3.6	/	/	不涉及
54	冷却设施	2	聚合釜	A3.1.13	符合	完好	
55	通入或加入惰性气体设施	/	/	A3.1.13	/	/	不涉及
56	反应抑制剂	2	车间	GB50160-2008	符合	完好	自动加入，设有止回阀和切断阀
57	紧急停车设施	1	车间	H 5.1.2	符合	完好	
58	仪表联锁设施	4	车间聚合釜	H 5.1.2	符合	完好	流量调节
		2 4	罐区 车间聚合釜		符合	完好	压力调节

序号	安全设施名称	专篇数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	现场检查完好情况	备注
		2 3	车间气液分离器釜罐区		符合	完好	液位调节
3、减少与消除事故影响设施							
(8) 防止火灾蔓延设施							
59	阻火器	1	车间乙烯水浴池出口管道	A 3.1.11	符合	完好	
		1	车间真空泵出口排放口		符合	完好	
		3	罐区		符合	完好	
60	安全水封	/	/	A 3.1.11	/	/	不涉及
61	回火防止器	/	/	A3.1.11	/	/	不涉及
62	防油/火堤	2	正己烷、乙烯罐区	H4.2.33	符合	完好	防渗围堤
63	防爆墙	3 5	车间控制室	B3.3.8	符合	完好	
64	防爆门	3	控制室	B3.3.8	符合	完好	
65	防火墙	/	/	B3.3.8	/	/	不涉及
66	防火门	7 10 2	车间控制室 配电室	B7.2.3	符合	完好	甲级防火门 乙级防火门 丙级防火门
67	蒸汽幕	/	/	/	/	/	不涉及
68	水幕	/	/	/	/	/	不涉及
69	防火材料涂层	/	管廊	A3.1.6	符合	完好	防火涂层
(9) 灭火设施							
70	水喷淋设施	2套	乙烯罐区	A3.1.13	符合	完好	
71	惰性气体释放设施	/	/	A3.1.7	/	/	不涉及
72	蒸气释放设施	/	/	B8.7.6	/	/	不涉及
73	泡沫释放设施	1	正己烷罐区	A3.1.7	符合	完好	
74	消火栓	9	厂区内	B8.1.2	符合	完好	室外消火栓
		18	建筑物内		符合	完好	室内消火栓
75	高压水枪(炮)	4	罐区周边	B8.1.2	符合	完好	高压水炮
76	消防车	/	/	B8.1.2	/	/	不涉及
77	消防水管网	710m	界区内	A 3.1.13.2	符合	完好	消防水管
78	消防站	/	/	A 3.1.13.1	/	/	不涉及
(10) 紧急个体处置设施							
79	洗眼器	5	车间	A3.1.13	符合	完好	二合一

序号	安全设施名称	专篇数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	现场检查完好情况	备注
80	喷淋器			A3.1.13	符合	完好	
81	逃生器	/	/	/	/	/	不涉及
82	逃生索	/	/	/	/	/	不涉及
83	应急照明设施	121	车间	A4.5.3	符合	完好	应急灯
(11) 应急救援设施							
84	堵漏设施	1 套	操作室	K 第 69 条	符合	完好	堵漏工具和装具
85	工程抢险装备	2 套	操作室	K 第 69 条	符合	完好	防护服、防护鞋等
86	现场受伤人员医疗抢救装备	1	办公室	K 第 69 条	符合	完好	担架
		1	办公室		符合	完好	急救箱
(12) 逃生避难设施							
87	安全通道(梯)	2 2 6	车间 控制室 成品库	A 3.1.12	符合	完好	安全疏散通道
88	安全避难所	/	/	I 第 50 条	/	/	不涉及
89	避难信号	/	/	I 第 50 条	/	/	不涉及
(13) 劳动防护用品装备							
90	头部防护装备	41	现场操作人员	L 3.1.12	符合	完好	安全帽
91	面部防护装备	8	操作室		符合	完好	防火面罩
92	视觉防护装备	41	配酸现场操作人员		符合	完好	护目镜
93	呼吸防护装备	2	控制室		符合	完好	空气呼吸器
94	听觉器官防护装备	41	现场操作人员		符合	完好	耳塞
95	四肢防护装备	41	现场操作人员		符合	完好	纱手套
		10	配酸现场操作人员		符合	完好	乳胶手套
		41	现场操作人员		符合	完好	雨靴
96	躯干防火装备	2	操作室		符合	完好	隔热服
		2	车间三乙级铝区(防护服)		符合	完好	防化服
97	防毒设备	2	控制室(防毒面具)		/	/	/
98	防灼烫装备	2 套	车间三乙级铝区(防护服)		/	/	
99	防腐蚀装备	/	/		/	/	
100	防噪声装备	14	现场操作人员		符合	完好	耳塞
101	防光射装备	/	/		/	/	不涉及

序号	安全设施名称	专篇数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	现场检查完好情况	备注
102	防高处坠落装备	4	登高作业人员		符合	完好	安全带
103	防砸伤装备	41			/	/	防砸鞋
104	防刺伤装备	/	/		/	/	不涉及
注: A: 《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014; B: 《建筑设计防火规范（2018年版）》GB50016-2014; C: 《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023; D: 《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012; E: 《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008; F: 《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011; G: 《防爆工具》QB/T 2613; H: 《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》GB 50160-2008; I: 《危险化学品安全管理条例》; J: 《石油化工企业职业安全卫生设计规范》SH3047-1993; K: 《中华人民共和国安全生产法》; L: 《个体防护装备选用规范》GB/T11651-2008							

5.3.2 涉及“两重点一重大”的安全设施运行及完好情况

该公司存在重点监管的危险化学品——乙烯，重点监管的危险化工工艺——聚合危险化工工艺，危险化学品重大危险源——罐区为四级重大危险源。

1.重点监管的危险化学品安全控制措施进行专项检查

1) 检查内容:

依据《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》(安监总厅管三〔2011〕142号)对重点监管的危险化学品乙烯进行检查，检查内容见表 5.3-2。

表 5.3-2 重点监管的危险化学品(乙烯)安全控制措施

序号	检查内容	实际情况	检查结果
1.1	一般要求		
1	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	操作人员经过专门培训，具备应急处置知识	符合
2	密闭操作，严防泄漏，工作场所全面通风。生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。操作人员应该穿防静电工作服	涉及乙烯的设备密闭操作，罐区露天布置，生产车间通风良好。罐区、生产车间设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。车间、罐区等生产场所禁止火种、严禁吸烟。配置了防静电工作服	符合

序号	检查内容	实际情况	检查结果
3	储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，输入、输出管线等设置紧急切断装置	涉及乙烯的反应釜、储罐设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，输入、输出管线等设置紧急切断阀	符合
4	避免与氧化剂、卤素接触。	未发现与易燃或可燃物、醇类、乙醚、氢接触	符合
5	生产、储存区域应设置安全警示标志。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	生产车间、罐区设置安全警示标志。不涉及搬运操作。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备	符合
1.2	特殊要求		
1	【操作安全】 (1) 乙烯作业场所的乙烯浓度必须定期测定，并及时公布于现场。 (2) 生产区域内，严禁明火和可能产生明火、火花的作业（固定动火区必须距离生产区 30m 以上）。生产需要或检修期间需动火时，必须办理动火审批手续。乙烯设备、容器及管道在动火进行大、小修之前应作充氮吹扫。所用氮气的纯度应大于 98%，吹扫口化验乙烯含量低于 0.5% 时，才能动火修理，并应事先得到有关部门批准，设专人监护和采取必要的防火、防爆措施。 (3) 乙烯管道、阀门和水封装置冻结时，只能用热水或蒸汽加热解冻，严禁使用明火烘烤。乙烯系统运行时，不准敲击，不准带压修理和紧固，不得超压，严禁负压	操作规程有相应的要求	符合
2	(4) 充装时使用万向节管道充装系统，严防超装。	卸车时使用万向节管道卸车系统，未发现超装现象	符合
3	【储存安全】 (1) 储存容器应有正确的标识。保持容器密闭，储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房，库房温度不宜超过 30℃。 (2) 远离热源、点火源和酸类、卤素、氧化剂。储存区电路必须接地以避免产生电火花，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。 (3) 乙烯瓶与盛有易燃、易爆、可燃物质及氧化性气体的容器和气瓶的间距不应小于 8m；与空调装置、空气压缩机和通风设备等吸风口的间距不应小于 20m；与明火或普通电气设备的间距不应小于 10m。	罐区乙烯储罐有介质名称等标识。容器密闭，露天储存，设有水喷淋。 (2) 乙烯储罐独立设置在一个防火堤内，远离热源、点火源和酸类、卤素、氧化剂。罐区电路接地，采用防爆型照明、通风设施。使用铝合金防爆工器具。 (3) 不涉及乙烯瓶	符合

序号	检查内容	实际情况	检查结果
4	(4) 对于储罐, 定期校验安全阀、液位计、压力计等, 并按标准要求定期对储罐进行耐压试验, 同时对罐壁腐蚀情况进行一次系统测试。 (5) 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) 的规定设置防雷设施。 (6) 储存区应设置气体检测器以便及时发现物料的泄漏并采取处理措施。储存区应备有泄漏应急处理设备。	(4) 乙烯储罐的安全阀、液位计、压力计等定期校验, 并按标准要求定期对储罐进行耐压试验, 同时对罐壁腐蚀情况进行一次系统测试。 (5) 防雷设施完好, 且经过防雷检测合格。 (6) 罐区设置了气体检测报警仪。储存区备有泄漏应急处理设备。	符合
5	【运输安全】 (1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准, 运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 (2) 槽车运输时要用专用槽车。槽车安装的阻火器(火星熄灭器)必须完好。槽车和运输卡车要有导静电拖线; 槽车上要备有 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具; 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, 直立排放时, 车厢高度不得低于瓶高的 2/3。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。	委托有资质的运输单位运输	符合

2) 根据以上检查内容可知:

重点监管的危险化学品——乙烯的安全控制措施符合《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》(安监总厅管三〔2011〕142 号) 的有关要求。

2. 重点监管的危险工艺安全控制措施进行专项检查

1) 检查内容:

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(安监总管三〔2009〕116 号) 附件 14, 该项目生产工艺属于聚合危险化工工艺。

对危险化工工艺进行检查的内容和结果见表 5.3-3。

表 5.3-3 聚合危险化工工艺安全控制措施

序号	检查内容	控制要求	实际情况
1	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；引发剂流量；冷却水流量；料仓静电、可燃气体监控	已设独立的控制室及 DCS 自控系统，重点监控聚合反应釜内温度、压力，聚合反应釜内搅拌速率；引发剂流量；冷却水流量；定期检查检测料仓静电接地电阻、可燃气体监控等。
2	安全控制的基本要求	反应釜温度和压力的报警和联锁；紧急冷却系统，紧急切断系统，紧急加入反应终止剂系统；搅拌的稳定控制和联锁系统；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；高压聚合反应釜设有防爆墙和泄爆面等	1) 已设反应釜温度和压力的报警和联锁：当反应釜温度高时（大于 95℃），关闭乙烯进料阀，高高时（大于 100℃），打开终止剂阀。 当反应釜压力高时（>0.7MPa），关闭乙烯进料阀，高高时（>0.75MPa）打开终止剂阀。 2) 聚合工艺设有紧急冷却系统、SIS 系统控制紧急切断系统；紧急加入反应终止剂系统； 3) 当反应釜搅拌电机因欠压、过流等产生故障停机时，关闭乙烯进料阀，打开终止剂阀。 4) 料仓设有静电消除、氮气置换系统和可燃气体检测报警装置； 5) 不是高压聚合反应釜，未设爆墙，设有泄爆面
3	宜采用的控制方式	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。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。安全泄放系统	已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（SIS 系统），当反应超温（95℃）、搅拌失效或冷却失效时，能及时加入聚合反应终止剂。安全泄放系统。

2) 检查结果

根据以上检查内容可知：重点监管的危险化工工艺——聚合危险化工工艺安全控制措施符合《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）有关的要求。

3. 重大危险源安全控制措施

1) 检查内容

按照《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）第三章的规定和要求，对企业重大危险源管理和安全控制措施进行逐项检查。

经检查，重大危险源安全控制措施齐全，运行良好，符合要求，检查内容和结果见表 5.3-4。

表 5.3—4 重大危险源管理情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	危险化学品单位应当按照《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,并记录辨识过程与结果	第七条	已委托评价机构按照《危险化学品重大危险源辨识》等标准编制了重大危险源评估报告	符合
2	危险化学品单位应当对重大危险源进行安全评估并确定重大危险源等级	第八条	经计算,罐区构成四级危险化学品重大危险源	符合
3	危险化学品单位应当建立完善重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程,并采取有效措施保证其得到执行	第十二条	企业建立了重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程,按规程执行	符合
4	危险化学品单位应当根据构成重大危险源的危险化学品种类、数量、生产、使用工艺(方式)或者相关设备、设施等实际情况,按照下列要求建立健全安全监测监控体系,完善控制措施	第十三条	重大危险源已按照下列要求建立健全安全监测监控体系,完善了相应的控制措施	符合
5	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	第十三条	生产过程采用 DCS 和 SIS 系统;设有温度、压力、液位、流量等信息的不间断采集和监测系统装置,设有液位等信息的不间断采集和监测系统装置,并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 天	符合
6	2) 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	第十三条	生产、储存生产装置设有功能完善的自动化控制系统和急停车系统	符合
7	3) 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)	第十三条	生产过程设有安全仪表系统	符合
8	4) 重大危险源中储存剧毒物质的场所或者设施,设置视频监控系统	第十三条	生产、储存装置均设置了视频监控	符合
9	5) 安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定	第十三条	安全监测监控系统符合国家标准	符合
10	通过定量风险评价确定的重大危险源的个人和社会风险值,不得超过本规定附件 2 列示的个人和社会可容许风险限值标准。超过个人和社会可容许风险限值标准的,危险化学品单位应当采取相应的降低风险措施	第十四条	个人和社会风险值,符合要求,具体见 5.1.3 节	符合
11	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。	第十五条	企业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,有检测、维护记录	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	维护、保养、检测应当作好记录,并由有关人员签字			
12	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	第十六条	企业已明确重大危险源中的关键装置、重点部位的责任人,并对重大危险源的安全生产状况进行定期检查,有检查记录	符合
13	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	第十七条	企业已对重大危险源的管理和操作岗位人员进行了安全操作技能培训,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,有培训记录	符合
14	危险化学品单位应当在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志,写明紧急情况下的应急处置办法	第十八条	设有安全警示标志,有紧急情况下的应急处置办法,不完善的标识已整改完成	符合
15	危险化学品单位应当将重大危险源可能发生的事故后果和应急措施等信息,以适当方式告知可能受影响的单位、区域及人员	第十九条	企业已将重大危险源可能发生的事故后果和应急措施等信息制作成告知牌,不完善的标识已整改完成	符合
16	危险化学品单位应当依法制定重大危险源事故应急预案,建立应急救援组织或者配备应急救援人员,配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资,并保障其完好和方便使用	第二十条	企业制订有重大危险源事故应急预案,建立了应急救援组织,配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资	符合
17	对存在吸入性有毒、有害气体的重大危险源,应当配备便携式浓度检测设备、空气呼吸器、化学防护服、堵漏器材等应急器材和设备;涉及剧毒气体的重大危险源,还应当配备两套以上(含本数)气密型化学防护服;涉及易燃易爆气体或者易燃液体蒸气的重大危险源,还应当配备一定数量的便携式可燃气体检测设备	第二十条	不涉及吸入性有毒、有害气体,乙烯、正己烷为易燃易爆危险化学品,企业配有5台便携式可燃气体检测报警仪	符合
18	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:1)对重大危险源专项应急预案,每年至少进行一次;2)对重大危险源现场处置方案,每半年至少进行一次	第二十一条	有重大危险源事故应急预案演练计划:1)重大危险源专项应急预案,每年进行一次,演练计划见附件F4.9	符合
19	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	第二十一条	演练后,企业对应急预案演练效果进行了评估,并写了应急预案演练总结报告,分析了演练时存在的问题,对应急预案提出修订意见,并及时修订完善	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
20	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	第二十二 条	建有重大危险源档案	符合
21	危险化学品单位在完成重大危险源安全评估报告或者安全评价报告后 15 日内,应当填写重大危险源备案申请表,连同本规定第二十二条规定的重大危险源档案材料,报送所在地县级人民政府安全生产监督管理部门备案	第二十三 条	重大危险源已于 2023 年 5 月 19 日在安徽淮南潘集经济开发区(安徽淮南现代煤化工产业园)管理委员会进行了备案,备案文件见附件 F4.4	符合
22	(1) 危险化学品企业应当明确本企业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,从总体管理、技术管理、操作管理三个层面对重大危险源实行安全包保。 (2) 主要负责人、技术负责人和操作负责人应落实相应安全责任。(3) 危险化学品企业应当在重大危险源安全警示标志位置设立公示牌,写明重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人姓名、对应的安全包保职责及联系方式,接受员工监督。重大危险源安全包保责任人、联系方式应当录入全国危险化学品登记信息管理系统,并向所在地应急管理部门报备,相关信息变更的,应当于变更后 5 日内在全国危险化学品登记信息管理系统中更新。 (4) 危险化学品企业应当建立重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录,做到可查询、可追溯,企业的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)	(1) 罐区重大危险源标志牌明确了主要负责人张胜、技术负责人李振勇和操作负责人。 (2) 主要负责人、技术负责人和操作负责人落实相应安全责任。 (3) 已设置重大危险源安全警示标志公示牌,写明了重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人姓名、对应的安全包保职责及联系方式,接受员工监督。。 (4) 已建立重大危险源主要负责人的安全包保履职记录,做到可查询、可追溯,企业的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。重大危险源包保责任人履职记录见附件 F4.10	符合

2) 结论

该公司危险化学品重大危险源的安全管理情况符合《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(安监总局令第 40 号, 安监总局令第 79 号修订)第三章的相关规定。符合相关标准要求。

5.3.3 重大事故隐患控制措施专项检查

1. 检查内容

根据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),

对公司是否存在重大生产安全事故隐患进行检查，检测内容见表 5.3-5。

表 5.3-5 重大生产安全事故隐患检查表

序号	重大生产安全事故隐患判定标准内容	实际情况	是否构成重大隐患
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均依法经考核合格，见附件二	未构成
2	特种作业人员未持证上岗	特种作业人员均持证上岗，见附件二	未构成
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	公司涉及重点监管的危险化学品，生产装置、储存设施外部安全防护距离符合国家标准要求	未构成
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	涉及重点监管危险化工工艺的装置设置自动化控制 DCS 和安全仪表系统 SIS	未构成
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	重大危险源均设置了紧急切断系统和独立的安全仪表系统	未构成
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施	乙烯储罐为半压力式液化烃储罐，不涉及全压力式	未构成
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	乙烯装卸采用万向管道卸车系统	未构成
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	不涉及	未构成
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求	厂区内无地区架空电力线路穿越	未构成
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断	各装置均经过有资质的单位设计	未构成
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	该公司生产技术、设备为成熟的工艺设备，不属于淘汰类	未构成
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	可燃和有毒有害气体泄漏的场所设置可燃有毒检测报警装置，爆炸危险场所均按照国家标准安装防爆电气设施	未构成
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求	该公司装置控制室为抗爆结构	未构成
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源	该公司生产装置已设置双重电源供电，自动化控制系统设置不间断电源	未构成
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用	安全阀等安全附件均正常投用使用	未构成
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	建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制，制定实施生产安全事故隐患排查治理制度	未构成
17	未制定操作规程和工艺控制指标	已制定操作规程和工艺控制指标	未构成
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	已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，且制度有效执行	未构成

序号	重大生产安全事故隐患判定标准内容	实际情况	是否构成重大隐患
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定性文件要求开展反应安全风险评估	该公司生产工艺为成熟的工艺，不涉及新开发、首次使用的危险化学品生产工艺；该项目新建装置试生产前制定有试生产方案	未构成
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存	已按国家标准分区分类储存危险化学品，现场未发现超量、超品种储存危险化学品，未发现相互禁配物质混放混存	未构成

2.检查结论

对照《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）》，对该公司是否存在重大生产安全事故隐患进行检查，检查结果表明，该公司未构成重大生产安全事故隐患。

5.5 安全管理评价

根据关于贯彻实施《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》的意见（皖安监三〔2012〕53号）附件4危险化学品生产企业安全现状评价要点。安全管理评价应包括以下9个方面。

5.5.1 安全生产管理机构和专职安全生产管理人员的设置和配备情况

表 5.5-1 安全生产管理机构和专职安全生产管理人员的设置和配备情况

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和危险物品的生产、经营、储存单位，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	设置安环部为安全生产管理机构	符合
2	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	《安全生产法》第（国家主席令第88号）二十七条	主要负责人张胜和安全生产管理人员李慧颖均取得了相应的资格证书，见附件二	符合
3	企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，依法参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》总局令第41号第十六条	企业主要负责人张胜、分管安全负责人王林，安全生产管理人员李慧颖从事化工生产多年，具有一定的安全生产知识，均取得安全资格证，人员证书汇总见附件二	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
4	企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历，专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称。企业应当有危险物品安全类注册安全工程师从事安全生产管理工作	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》总局令第41号第十六条	分管安全负责人王林、分管生产负责人和技术负责人李振勇从事化工生产多年，具备一定的化工专业知识，专职安全管理人员1人，具备相应的资格。该企业有1名人员取得注册安全工程师（李慧颖）	符合
5	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），要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历，有从事化工生产相关工作2年以上经历，取得安全管理人员资格证书	《关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于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号第1.3条	公司有职工45人，配备1名专职安全管理人员（李慧颖），专职安全生产管理人员人数满足标准要求，为化工类注册安全工程师	符合

5.5.2 安全生产责任制、管理制度、安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况

表5.5-2 安全生产责任制、管理制度、安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
一	安全生产责任制制订和执行情况			
1	企业应当建立全员安全生产责任制，保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家总局令第41号）第十三条	企业于2022年5月20日修订完善了《安全生产责任制》，该制度规定了各岗位和相应人员的安全生产责任：1）总经理是企业安全生产第一责任人，制定有总经理安全职责；2）制定有安全部部长安全职责；3）制定有各生产部门安全职责；4）制定有车间主任、班组长和班组安全员安全职责；5）制定有工人安全职责。新修订的安全生产责任制获得了批准、实施，执行良好	符合
2	生产经营单位的安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。生产经营单位应当建立相应的机制，加强对安全生产责任制落实情况的监督考核，保证安全生产责任制的落实	《安全生产法》（国家主席令第13号）第十九条	企业制定了《安全生产责任制度》，责任制明确了主要负责人及各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。企业制定有《安全生产奖惩考核制度》对安全生产责任制落实情况的监督考核，保证了安全生产责任制的落实	符合
二	安全生产管理制度制订和执行情况			

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
3	企业应当根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善下列主要安全生产规章制度： 1) 安全生产例会等安全生产会议制度； 2) 安全投入保障制度； 3) 安全生产奖惩制度； 4) 安全培训教育制度； 5) 领导干部轮流现场带班制度； 6) 特种作业人员管理制度； 7) 安全检查和隐患排查治理制度； 8) 重大危险源评估和安全管理度； 9) 变更管理制度； 10) 应急管理制度； 11) 生产安全事故或者重大事件管理制度； 12) 防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度； 13) 工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度； 14) 动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检修等作业安全管理制度； 15) 危险化学品安全管理制度； 16) 职业健康相关管理制度； 17) 劳动防护用品使用维护管理制度； 18) 承包商管理制度； 19) 安全管理制度及操作规程定期修订制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(国家总局令第41号)第十四条	企业于2023年11月6日修订实施了下列制度，并严格按照制度执行，有安全台账和记录台账，执行较好： 1) 《安全生产会议管理制度》 2) 《安全投入保障制度》 3) 《安全生产奖惩管理制度》 4) 《安全培训教育制度》 5) 《领导干部轮流现场带班制度》 6) 《特种作业人员管理制度》 7) 《安全检查和隐患排查治理制度》 8) 《重大危险源评估和安全管理度》 9) 《变更管理制度》 10) 《应急管理制度》 11) 《生产安全事件/事故管理制度》， 12) 《防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度》 13) 《生产工艺安全管理制度》、《生产设施安全管理制度》《特种设备安全管理制度》、《监视和测量设备管理制度》、《公用工程管理制度》、《关键装置及重点部位安全管理制度》 14) 《动火、受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、临时用电、动土、断路、检修作业安全管理制度》 15) 《危险化学品安全管理制度》 16) 《职业健康相关管理制度》 17) 《《劳动防护用品使用维护管理制度》 18) 《承包商安全管理制度》 19) 《安全管理制度及操作规程定期修订制度》	符合
4	建立、健全安全安全生产规章制度	《安全生产法》(国家主席令第88号)第四条	企业修订有《风险评价管理制度》《危险化学品输送管道安全管理制度》《地下水管网制度》、《开停车管理制度》《生产设施拆除与报废安全管理制度》《安全风险研判与承诺公告制度》《危险化学品运输、装卸安全管理制度》《安全标准化运行自评管理制度》《消防管理制度》《禁火、禁烟、携带手机、酒后上岗管理制度》等生产规章制度	符合
三	安全操作规程制订和执行情况			

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
5	企业应当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	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家总局令第41号）第十五条	企业于2022年6月实施了修订后的各生产岗位安全操作规程；企业通过日常安全检查，对安全操作规程执行情况进行监督，安全操作规程得到执行	符合

5.5.3 职业危害管理

表 5.5—3 职业危害管理情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	企业应当有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者行业标准的劳动防护用品	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家总局令第41号）第十条	企业设有相应的职业危害防护设施和防毒面具和专用手套等劳动防护用品	符合
2	产生职业病危害的用人单位，应当在醒目位置设置公告栏，公布有关职业病防治的规章制度、操作规程、职业病危害事故应急救援措施和工作场所职业病危害因素检测结果	《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,2021年）第十五条	企业在作业场所位置设置了公告栏，公布有关职业病防治的规章制度、操作规程、职业病危害事故应急救援措施	符合
3	存在或者产生职业病危害的工作场所、作业岗位、设备、设施，应当按照《工作场所职业病危害警示标识》（GBZ158）的规定，在醒目位置设置图形、警示线、警示语句等警示标识和中文警示说明。警示说明应当载明产生职业病危害的种类、后果、预防和应急处置措施等内容	《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,2021年）第十五条	在生产区域设有标识牌，有理化特性、健康危害、防护措施及应急处理等告知内容与警示标识	符合
4	用人单位应当为劳动者提供符合国家职业卫生标准的职业病防护用品，并督促、指导劳动者按照使用规则正确佩戴、使用，不得发放钱物替代发放职业病防护用品。用人单位应当对职业病防护用品进行经常性的维护、保养，确保防护用品有效，不得使用不符合国家职业卫生标准或者已经失效的职业病防护用品	《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,2021年）第十六条	为员工配置了安全帽、工作服、劳保鞋、防毒面具、手套等劳动防护用品，并进行经常性的维护、保养，有相应记录。未发现不符合情况	符合
5	用人单位应当对职业病防护设备、应急救援设施进行经常性的维护、检修和保养，定期检测其性能和效果，确保其处于正常状态，不得擅自拆除或者停止使用	《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,2021年）第十八条	对职业病防护设备、应急救援设施进行经常性的维护、检修和保养，定期检测其性能和效果，有检查记录	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
6	存在职业病危害的用人单位，应当实施由专人负责的工作场所职业病危害因素日常监测，确保监测系统处于正常工作状态	《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,2021年）第十九条	专人负责职业病危害因素日常监测，确保监测系统处于正常工作状态	符合
7	职业病危害严重的用人单位，应当委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构，每年至少进行一次职业病危害因素检测，每三年至少进行一次职业病危害现状评价。职业病危害一般的用人单位，应当委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构，每三年至少进行一次职业病危害因素检测	《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,2021年）第二十条	于2023年12月25日委托安徽海峰分析测试科技有限公司对该公司职业危害进行了检测，检测报告见附件F4.11	符合

5.5.4 从业人员持证和教育情况

表 5.5—4 从业人员持证和教育情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
一	特种作业人员（作业人员资格证汇总见附件二）			
1	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》（国家安全生产监督管理总局令 第30号）第五条	特种作业人员有电工和自动化仪表作业人员，均取证，持证汇总见附件二	符合
2	特种作业操作证有效期为6年，在全国范围内有效；特种作业操作证每3年复审1次	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全生产监督管理总局令 第30号）第十九条、地二十一条	特种作业操作证有效期为6年，每3年复审一次。均在有效期内	符合
3	锅炉、压力容器（含气瓶）、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场（厂）内专用机动车辆等特种设备的作业人员及其相关管理人员统称特种设备作业人员。从事特种设备作业的人员应当按照本办法的规定，经考核合格取得《特种设备作业人员证》，方可从事相应的作业或者管理工作	《特种设备作业人员监督管理办法》（国家质量监督检验检疫总局令 第140号）第二条	特种设备有压力容器、压力管道，特种设备作业人员均取得特种设备作业人员操作证，汇总见附件二	符合
4	《特种设备作业人员证》每4年复审一次	《特种设备作业人员监督管理办法》（国家质量监督检验检疫总局令 第140号）第二十二條	特种设备作业人员均是每4年复审一次，具体复审日期见附件二	符合
二	其他从业人员			

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训,保证从业人员具备必要的安全生产知识,熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程,掌握本岗位的安全操作技能,了解事故应急处理措施,知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员,不得上岗作业	《安全生产法》(国家主席令第88号)第二十八条	企业对从业人员进行安全生产教育和培训,有培训记录;对新增作业人员进行了安全生产三级培训	符合
2	生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案,如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况	《安全生产法》(国家主席令第88号)第二十八条	企业建立了安全生产教育和培训档案,有培训记录	符合
3	生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备,必须了解、掌握其安全技术特性,采取有效的安全防护措施,并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训	《安全生产法》第(国家主席令第88号)二十九条	生产工艺为成熟的生产工艺技术,不涉及新工艺、新技术、新设备、新产品	符合
4	2.1 涉及重点监管危险化学品的重点监管危险化工工艺、重大危险源生产装置和储存设施的危险化学品企业,应设置相对独立的安全生产管理机构;其他危险化学品企业需配备专职安全生产管理人员。专职安全生产管理人员需正式任命,专门从事本企业安全管理工作,一般不得兼任或兼职其他工作	安徽省应急管理厅《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) 《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则(试行)》	已设置独立的安全生产管理部,专职安全管理人员已任命。专职安全管理人员负责安全管理工作	符合
5	2.2 有生产实体或者储存设施构成重大危险源的危险化学品企业,满足下列条件的专职安全生产管理人员需达到规定数量:a)具有化工安全相关专业大专及以上学历,或化工相关专业中级及以上专业技术职称,或化工安全相关工种技师及以上技能等级,或化工安全类注册安全工程师资格;b)具有3年以上化工行业从业经历;c)新入职6个月内接受不少于48学时的安全培训,取得相关安全生产知识和管理能力考核合格证书,每年再培训不少于16学时。其他危险化学品企业专职安全生产管理人员满足条件c)即可		专职安全管理人员资质条件符合要求,学历汇总见附件二	符合
6	2.3 有生产实体或储存设施构成重大危险源的危险化学品企业,具备条件的专职安全生产管理人员需达到以下数量: a)从业人员不足50人的,至少1名; b)从业人员50人及以上不足100人的,至少2名; c)从业人员超过100人的,不低于从业人员总数2%		公司有职工45人,配备1名专职安全管理人员,专职安全生产管理人员人数满足标准要求	符合
7	2.4 危险化学品企业从业人员在300人以上的,专职安全生产管理人员中化工安全类注册安全工程师的比例不得低于15%,且至少应当配备1名		配备1名专职安全管理人员,注册安全工程师有1人,符合要求	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
8	2.5 涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置和储存设施的操作人员（以下简称高风险岗位操作人员），需具有化工职业教育背景（含技工教育）、或高中及以上学历、或取得有关类别中级及以上技能等级，上岗前安全培训不少于 72 学时，每年再培训不少于 20 学时，其中特种作业人员需持证上岗。		重大危险源作业人员上岗前安全培训不少于 72 学时，每年再培训 20 学时，其中特种作业人员均持证上岗，特种作业人员汇总见附件二	符合
9	2.6 危险化学品企业需与两类重点人员和注册安全工程师建立正式劳动合同和社保关系，并严禁在其他企业兼职。高风险岗位操作人员不得一人多岗。		危险化学品企业需与两类重点人员和注册安全工程师建立正式劳动合同和社保关系，未发现不符合情况	符合

5.5.5 应急救援预案情况及救援组织机构、救援设施配置情况

按照原国家安全生产监督管理局《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）的规定，该公司于 2023 年 5 月 24 日取得了淮南市应急管理局颁发的《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：340406-2023-5-27）。应急预案备案见 F4.12。

事故应急预案修订和演练情况检查见表 5.5-5，检查结果符合要求。

表 5.5-5 事故应急救援预案检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位应当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，使有关人员了解应急预案内容，熟悉应急职责、应急处置程序和措施	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令 2 号）第三十一条	已组织开展了应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动，使有关人员了解应急预案内容，熟悉应急职责、应急处置程序和措施等	符合
2	生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故风险特点，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	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令 2 号）第三十三条	企业制定有应急预案演练计划：演练计划见附件 F4.9 最近一次演练时间是 2023 年 2 月进行了火警应急处理演练	符合
3	应急预案演练结束后，应急预案演练组织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，并对应急预案提出修订意见	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令 2 号）第三十四条	急预案演练结束后，企业进行了演练记录，记录内容包括演练效果评估，分析存在的问题及改进措施	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
4	应当每三年进行一次应急预案评估。	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第2号）第三十五条	企业制定的应急预案每三年修订一次,预案修订情况有记录并归档	符合
5	应急预案修订涉及组织指挥体系与职责、应急处置程序、主要处置措施、应急响应分级等内容变更的,修订工作应当参照本办法规定的应急预案编制程序进行,并按照有关应急预案报备程序重新备案	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第2号）第三十七条	该公司于2023年5月24日取得了淮南市应急管理局颁发的《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: 340406-2023-5-27），应急预案备案见附件F4.12	符合
6	生产经营单位应当按照应急预案的规定,落实应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备,建立应急物资、装备配备及其使用档案,并对应急物资、装备进行定期检测和维护,使其处于适用状态	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第2号）第三十八条	配备了安全帽、工作服、劳保鞋、防护眼镜、牛筋手套、布手套、过胶纱手套、浸塑手套、防护眼镜、防毒面具、4#滤毒罐等劳动防护用品,装备进行定期检测和维护,使其处于适用状态	符合

5.5.6 安全生产投入的情况

依据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资〔2022〕136号))规定要求,对该公司安全生产投入情况进行检查,检查内容见表5.5—6。

表 5.5—6 安全投入情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	危险品生产与储存企业以上一年度营业收入为依据,采取超额累退方式确定本年度应计提金额,并逐月平均提取。具体如下: (一)上一年度营业收入不超过1000万元的,按照4.5%提取; (二)上一年度营业收入超过1000万元至1亿元的部分,按照2.25%提取; (三)上一年度营业收入超过1亿元至10亿元的部分,按照0.55%提取; (四)上一年度营业收入超过10亿元的部分,按照0.2%提取。	第二十一条	公司2023年安全投入按照上一年度营业收入为依据,2022年度营业收入为1252万元,按计提标准计提金额为50.6万元	符合
2	完善、改造和维护安全防护设施设备支出(不含“三同时”要求初期投入的安全设施),包括车间、库房、罐区等作业场所的监控、监测、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、消毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防渗漏、防护围堤和隔离操作等设施设备支出	第二十二条	安全设施主要有监测、防火、灭火、防爆、防毒、防雷、防静电,防渗漏,防护围堤、隔离操作等,公司2023年度安全投入资金为62010元	符合
3	配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急救援队伍建设、应急预案制修订与应急演练支出	第二十二条	2023年用于应急救援器材、设备支出和应急演练资金为45387元	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
4	开展重大危险源检测、评估、监控支出,安全风险分级管控和事故隐患排查整改支出,安全生产风险监测预警系统等安全生产信息系统建设、运维和网络安全支出	第二十二条	2023 年重大危险源评估、风险监测系统、双预防系统建设运维及隐患整改等资金为 67480 元	符合
5	安全生产检查、评估评价(不含新建、改建、扩建项目安全评价)、咨询和标准化建设支出	第二十二条	2023 年安全生产检查、评价、支出资金为 120000 元	符合
6	配备和更新现场作业人员安全防护用品支出	第二十二条	劳动防护用品能按标准发放,2023 年安全防护用品资金为 7196 元	符合
7	安全生产宣传、教育、培训和从业人员发现并报告事故隐患的奖励支出	第二十二条	2022 年安全生产宣传、培训、教育费用为 16104 元	符合
8	安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出	第二十二条	不涉及新技术、新标准、新工艺、新装备	符合
9	安全设施及特种设备检测检验、检定校准支出	第二十二条	2023 年安全设施及特种设备检测费为 40798 元	符合
10	安全生产责任保险支出	第二十二条	2023 年为 13500 元。安全生产责任险见附件 F4.10	符合
11	与安全生产直接相关的其他支出	第二十二条	其他支出为 9170 元	符合

5.5.7 安全标准化运行及持续改进情况

表 5.5-7 安全标准化运行及持续改进情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	企业安全生产标准化工作采用“策划、实施、检查、改进”动态循环的模式,依据本标准的要求,结合自身特点,建立并保持安全生产标准化系统;通过自我检查、自我纠正和自我完善,建立安全绩效持续改进的安全生产长效机制	《企业安全生产标准化基本规范》(AQ/T 9006-2010)第 4.2 条	企业正在进行安全生产标准化的建立	符合

5.5.8 企业落实重大危险源安全管理的情况

经辨识,该公司罐区构成四级危险化学品重大危险源,具体检查内容及结果见 5.3.2 节。

5.5.9 企业现场管理情况

表 5.5-9 企业现场管理情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案	《安全生产法》（国家主席令 第 88 号）第四十三条	企业是根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，立即处理；不能处理的，及时报告本单位有关负责人，有关负责人及时处理。检查及处理情况记录在案	符合
2	生产经营单位的安全生产管理人员在检查中发现重大事故隐患，依照前款规定向本单位有关负责人报告，有关负责人不及时处理，安全生产管理人员可以向主管的负有安全生产监督管理职责的部门报告，接到报告的部门应当依法及时处理	《安全生产法》（国家主席令 第 88 号）第四十三条	未发现有关责任人不及时处理的情况	符合
3	查出的隐患整改，定人定期定措施完成；按隐患分级管理的原则，对重大事故隐患，必须立即整改或停产整改	《危险化学品安全管理条例》第 17 条	制定有《隐患整改制度》，对查出事故隐患分级管理，并要求整改	符合

5.5.10 检查结果

本节从上述 9 个方面进行了检查，全部符合标准要求。

1.企业设有安全生产管理机构，配置了专职安全生产管理人员，专职安全管理人员均持证上岗。

2.企业建立并执行了安全生产责任制、安全生产管理制度、安全技术规程和作业安全规程。

3.企业设有相应的职业危害防护设施和劳动防护用品。

4.从业人员条件符合要求，企业能够对其安全生产再教育、再培训情况，特种作业人员能做到持证上岗。

5.企业制定有应急救援预案并进行了修定；企业每年组织二次专项预案演练，二次现场处置方案演练；企业设有急救援组织机构以及配置了相应的应急救援器材、设施设备。

6.企业每年都能进行安全生产投入。

7.企业正在进行安全生产标准化的建立。

8.该公司有机罐区构成四级危险化学品重大危险源。

9.企业现场管理情况较好。

5.4 重大事故后果定量计算

采用《重大危险源区域定量风险评价与管理》（中国安全生产科学研究院研制）软件对该公司进行重大事故后果定量计算，计算结果如下。

表 5.1-4 整个厂区危险化学品建设项目重大事故后果计算结果

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
丰达：乙烯储罐（100 方）	容器大孔泄漏	闪火:1.2m/s,E 类	252	/	/	/
丰达：乙烯储罐（100 方）	容器大孔泄漏	闪火:静风,E 类	252	/	/	/
丰达：乙烯储罐(60 方)	容器大孔泄漏	闪火:1.2m/s,E 类	252	/	/	/
丰达：乙烯储罐(60 方)	容器大孔泄漏	闪火:静风,E 类	252	/	/	/
丰达：乙烯储罐（100 方）	容器大孔泄漏	闪火:4.9m/s,C 类	194	/	/	/
丰达：乙烯储罐(60 方)	容器大孔泄漏	闪火:4.9m/s,C 类	194	/	/	/
丰达：乙烯储罐（100 方）	容器大孔泄漏	闪火:2.1m/s,D 类	170	/	/	/
丰达：乙烯储罐(60 方)	容器大孔泄漏	闪火:2.1m/s,D 类	170	/	/	/
丰达：乙烯储罐（100 方）	容器整体破裂	BLEVE	157	240	412	122
丰达：乙烯储罐(60 方)	容器整体破裂	BLEVE	113	182	323	113
丰达：乙烯储罐（100 方）	容器中孔泄漏	闪火:1.2m/s,E 类	94	/	/	/
丰达：乙烯储罐（100 方）	容器中孔泄漏	闪火:静风,E 类	94	/	/	/
丰达：乙烯储罐(60 方)	容器中孔泄漏	闪火:1.2m/s,E 类	94	/	/	/
丰达：乙烯储罐(60 方)	容器中孔泄漏	闪火:静风,E 类	94	/	/	/
丰达：乙烯储罐（100 方）	容器中孔泄漏	闪火:2.1m/s,D 类	64	/	/	/
丰达：乙烯储罐(60 方)	容器中孔泄漏	闪火:2.1m/s,D 类	64	/	/	/
丰达：乙烯储罐(60 方)	容器中孔泄漏	闪火:4.9m/s,C 类	58	/	/	/
丰达：乙烯储罐（100 方）	容器中孔泄漏	闪火:4.9m/s,C 类	58	/	/	/
丰达：2#聚合釜	阀门中孔泄漏	闪火:静风,E 类	46	/	/	/
丰达：1#聚合釜	阀门大孔泄漏	闪火:1.2m/s,E 类	46	/	/	/
丰达：1#聚合釜	阀门大孔泄漏	闪火:静风,E 类	46	/	/	/
丰达：1#聚合釜	管道完全破裂	闪火:1.2m/s,E 类	46	/	/	/
丰达：1#聚合釜	阀门中孔泄漏	闪火:1.2m/s,E 类	46	/	/	/
丰达：1#聚合釜	容器中孔泄漏	闪火:1.2m/s,E 类	46	/	/	/
丰达：1#聚合釜	管道完全破裂	闪火:静风,E 类	46	/	/	/
丰达：1#聚合釜	阀门中孔泄漏	闪火:静风,E 类	46	/	/	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
丰达: 1#聚合釜	容器大孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	46	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器大孔泄漏	闪火:静风,E类	46	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器中孔泄漏	闪火:静风,E类	46	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门大孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	46	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门大孔泄漏	闪火:静风,E类	46	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门中孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	46	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器中孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	46	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	管道完全破裂	闪火:1.2m/s,E类	46	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器大孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	46	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器大孔泄漏	闪火:静风,E类	46	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	管道完全破裂	闪火:静风,E类	46	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器中孔泄漏	闪火:静风,E类	46	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器大孔泄漏	池火	45	56	83	22
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器整体破裂	池火	45	56	83	22
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器大孔泄漏	云爆	43	74	126	60
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器大孔泄漏	云爆	43	74	126	60
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器整体破裂	池火	40	49	73	19
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器大孔泄漏	池火	40	49	73	19
丰达: 2#聚合釜	容器大孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器中孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	管道完全破裂	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器中孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	阀门中孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门大孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门中孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器大孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	管道完全破裂	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	阀门大孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	32	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	管道完全破裂	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	阀门中孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门中孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	管道完全破裂	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器整体破裂	闪火:静风,E类	24	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器整体破裂	闪火:1.2m/s,E类	24	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器大孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡 半径 (m)	重伤 半径 (m)	轻伤 半径 (m)	多米诺 半径 (m)
丰达: 1#聚合釜	容器大孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器整体破裂	闪火:1.2m/s,E类	24	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器整体破裂	闪火:静风,E类	24	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器中孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门大孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器中孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	阀门大孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	24	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器物理爆炸	物理爆炸	21	36	61	29
丰达: 2#聚合釜	容器整体破裂	闪火:4.9m/s,C类	20	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器整体破裂	闪火:4.9m/s,C类	20	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器物理爆炸	物理爆炸	17	30	51	24
丰达: 液氮槽	容器物理爆炸	物理爆炸	17	29	50	23
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器中孔泄漏	云爆	17	29	50	23
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器中孔泄漏	云爆	17	29	50	23
丰达: 2#聚合釜	容器整体破裂	闪火:2.1m/s,D类	16	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器整体破裂	闪火:2.1m/s,D类	16	/	/	/
丰达: 乙烯储罐(60方)	容器中孔泄漏	池火	12	15	23	/
丰达: 乙烯储罐(100方)	容器中孔泄漏	池火	12	15	23	/
丰达: 2#聚合釜	管道小孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	12	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	管道小孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	12	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门小孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	12	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	阀门小孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	12	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	管道小孔泄漏	闪火:静风,E类	10	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	阀门小孔泄漏	闪火:静风,E类	10	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	管道小孔泄漏	闪火:静风,E类	10	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门小孔泄漏	闪火:静风,E类	10	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	容器中孔泄漏	云爆	8	14	25	11
丰达: 2#聚合釜	阀门大孔泄漏	云爆	8	14	25	11
丰达: 1#聚合釜	阀门大孔泄漏	云爆	8	14	25	11
丰达: 2#聚合釜	阀门中孔泄漏	云爆	8	14	25	11
丰达: 2#聚合釜	容器大孔泄漏	云爆	8	14	25	11
丰达: 1#聚合釜	阀门中孔泄漏	云爆	8	14	25	11
丰达: 2#聚合釜	管道完全破裂	云爆	8	14	25	11
丰达: 1#聚合釜	容器中孔泄漏	云爆	8	14	25	11
丰达: 1#聚合釜	容器大孔泄漏	云爆	8	14	25	11

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
丰达: 1#聚合釜	管道完全破裂	云爆	8	14	25	11
丰达: 深冷正己烷槽	容器中孔泄漏	池火	8	11	16	/
丰达: 深冷正己烷槽	容器整体破裂	池火	8	11	16	/
丰达: 正己烷储罐	容器中孔泄漏	池火	8	11	16	/
丰达: 正己烷储罐	容器整体破裂	池火	8	11	16	/
丰达: 1#聚合釜	阀门小孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	8	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	管道小孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	8	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	阀门小孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	8	/	/	/
丰达: 2#聚合釜	管道小孔泄漏	闪火:2.1m/s,D类	8	/	/	/
丰达: 1#聚合釜	容器整体破裂	云爆	4	8	13	6
丰达: 2#聚合釜	容器整体破裂	云爆	4	8	13	6
丰达: 1#聚合釜	容器物理爆炸	物理爆炸	3	5	10	4
丰达: 2#聚合釜	容器物理爆炸	物理爆炸	3	5	10	4
丰达: 1#聚合釜	管道小孔泄漏	云爆	2	4	8	3
丰达: 2#聚合釜	阀门小孔泄漏	云爆	2	4	8	3
丰达: 2#聚合釜	管道小孔泄漏	云爆	2	4	8	3
丰达: 1#聚合釜	阀门小孔泄漏	云爆	2	4	8	3
丰达: 催化剂稀释罐	容器物理爆炸	物理爆炸	2	4	7	3
丰达: 仪表空气储罐	容器物理爆炸	物理爆炸	1	2	4	2
丰达: 回收罐	容器物理爆炸	物理爆炸	1	2	3	1

3.周边企业的多米诺效应分析

该项目位于淮南潘集化工园区内,根据调查可知,目前,该公司四周企业有:东侧安徽翔晟新材料有限公司(化工企业)、西侧为安徽尚禾沃达生物科技有限公司(化工企业)以及南侧为安徽淮南现代煤化工产业园标准化厂房二期(高端材料深加工产业园)(非化工企业)。北侧 500 米内为预留用地。

1) 根据《安徽翔晟新材料有限公司年产 20 万吨高固体分涂料、10 万吨水性涂料项目安全条件评价报告》(山东海普安全环保技术股份有限公司,2023 年 5 月 26 日)可知,安徽翔晟新材料有限公司多米诺影响范围在其厂

区内，未对周边企业产生多米诺影响。因此，周边企业对该公司无多米诺效应影响。

2) 根据《安徽尚禾沃达生物科技有限公司年产 4000 吨生物农药制剂新建项目安全设施竣工验收评价报告》（安徽祥源科技股份有限公司，2021 年 5 月）可知，安徽尚禾沃达生物科技有限公司多米诺影响范围在其厂区内，未对周边企业产生多米诺影响。因此，周边企业对该公司无多米诺效应影响。

3) 安徽淮南现代煤化工产业园标准化厂房二期（高端材料深加工产业园），该企业火险类别主要为丙类，非易燃易爆危险化学品生产企业，该企业事故状态下，对该公司无多米诺效应影响。

第六章 对策措施与建议

6.1 提出消除或减弱危险、危害的技术和管理对策措施建议

评价项目组根据现场查看情况，该公司生产、存储设施提出对策措施及建议见表 6.1—1。

表 6.1-1 对策措施及建议汇总表

序号	不符合项	标准规范内容	标准规范	对策措施与建议
1	乙烯储罐排放口单阀	对于有毒、有害物质的密闭系统,应防止跑、冒、滴、漏,可能发生急性职业中毒的工作场所,应根据自动报警装置技术发展水平设计自动报警或检测装置。对生产过程中粉尘、毒物危害严重的生产设备及其附属环保设施,应设计、安装事故处理装置及应急防护设施	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 6.7.2 条	乙烯储罐排放口单阀,应设置双阀或盲板
2	乙烯 SIS 阀穿线管弯头密封脱落	检查外壳各部位固定螺栓和弹簧垫圈是否齐全紧固,不得松动	《危险场所电气防爆安全规范》(AQ3009-2007) 第 7.1.3.1.6 条	乙烯 SIS 阀穿线管弯头密封脱落,应修复
3	己烷排空管线采用单阀	对于有毒、有害物质的密闭系统,应防止跑、冒、滴、漏,可能发生急性职业中毒的工作场所,应根据自动报警装置技术发展水平设计自动报警或检测装置。对生产过程中粉尘、毒物危害严重的生产设备及其附属环保设施,应设计、安装事故处理装置及应急防护设施	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 6.7.2 条	己烷排空管线采用单阀,应设置盲板或双阀
4	乙烯水浴系统安全阀入口切断阀手轮未挂牌管理	生产设备需要进行检查或维修的部位应处于安全状态。需要定期更换的部件应保证其装配和拆卸的安全	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023) 第 5.10.2 条	乙烯水浴系统安全阀入口切断阀手轮应挂牌管理
5	2#聚合釜顶部循环己烷管道末端未加盲板	对于有毒、有害物质的密闭系统,应防止跑、冒、滴、漏,可能发生急性职业中毒的工作场所,应根据自动报警装置技术发展水平设计自动报警或检测装置。对生产过程中粉尘、毒物危害严重的生产设备及其附属环保设施,应设计、安装事故处理装置及应急防护设施	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 6.7.2 条	2#聚合釜顶部循环己烷管道末端应加盲板
6	罐区紧急切断阀手操按钮穿线管防静电接地损坏	电气设备的金属外壳、金属构架、金属配线管及其配件、电缆保护管、电缆的金属护套等非带	《危险场所电气防爆安全规范》(AQ3009	罐区紧急切断阀手操按钮穿线管防静电接地应修复

序号	不符合项	标准规范内容	标准规范	对策措施与建议
		电的裸露金属部分均应接地	-2007) 第 6.1.1.4.1 条	
7	二层催化剂稀释罐物料管道法兰静电跨接损坏	对爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的设备和管道,均应采取静电接地措施	《石油化工企业设计防火标准(2018版)》GB50160-2008 第 9.3.1 条	二层催化剂稀释罐物料管道法兰静电跨接损坏,应修复
8	二层催化剂稀释罐,雷达液位计电缆套管脱落	检查外壳各部位固定螺栓和弹簧垫圈是否齐全紧固,不得松动	《危险场所电气防爆安全规范》(AQ3009-2007) 第 7.1.3.1.6 条	二层催化剂稀释罐,雷达液位计电缆套管应修复
9	二层催化剂稀释罐氮气管道、物料管道无介质名称流向标识	工业管道的识别符号由物质名称、流向和主要工艺参数等组成	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB7231-2003 第 5 条	二层催化剂稀释罐氮气管道、物料管道应设置介质名称流向标识
10	三层 1#、2#产品卸料管预留口单阀	对于有毒、有害物质的密闭系统,应防止跑、冒、滴、漏,可能发生急性职业中毒的工作场所,应根据自动报警装置技术发展水平设计自动报警或检测装置。对生产过程中粉尘、毒物危害严重的生产设备及其附属环保设施,应设计、安装事故处理装置及应急防护设施	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 6.7.2 条	三层 1#、2#产品卸料管预留口单阀,应设置盲板或双阀

6.2 存在的事故隐患及整改紧迫程度

本次安全评价过程中,我们将发现的问题以“情况通报”的方式通报给了企业,要求企业对安全隐患及时整改。事故隐患及整改紧迫程度见表 6.2-1。

表 6.2-1 事故隐患及整改紧迫程度一览表

序号	事故隐患情况	标准规范内容	标准规范	整改紧迫程度
1	乙烯储罐排放口单阀	对于有毒、有害物质的密闭系统,应防止跑、冒、滴、漏,可能发生急性职业中毒的工作场所,应根据自动报警装置技术发展水平设计自动报警或检测装置。对生产过程中粉尘、毒物危害严重的生产设备及其附属环保设施,应设计、安装事故处理装置及应急防护设施	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 6.7.2 条	一般
2	乙烯 SIS 阀穿线管弯头密封脱落	检查外壳各部位固定螺栓和弹簧垫圈是否齐全紧固,不得松动	《危险场所电气防爆安全规范》(AQ3009-2007) 第 7.1.3.1.6 条	紧迫
3	己烷排空管线采用单阀	对于有毒、有害物质的密闭系统,应防止跑、冒、滴、漏,可能发生急性职业中毒的工作场所,应根据自动报警装置技术发展水平设计自动报警或检测装置。对生产过程中粉尘、毒物危害严重的生产设备及其附属环保设施,应设计、安	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 6.7.2 条	一般

序号	事故隐患情况	标准规范内容	标准规范	整改 紧迫 程度
		装事故处理装置及应急防护设施		
4	乙烯水浴系统安全阀入口切断阀手轮未挂牌管理	生产设备需要进行检查或维修的部位应处于安全状态。需要定期更换的部件应保证其装配和拆卸的安全	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023) 第 5.10.2 条	一般
5	2#聚合釜顶部循环己烷管道末端未加盲板	对于有毒、有害物质的密闭系统,应防止跑、冒、滴、漏,可能发生急性职业中毒的工作场所,应根据自动报警装置技术发展水平设计自动报警或检测装置。对生产过程中粉尘、毒物危害严重的生产设备及其附属环保设施,应设计、安装事故处理装置及应急防护设施	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 6.7.2 条	一般
6	罐区紧急切断阀手操按钮穿线管防静电接地损坏	电气设备的金属外壳、金属构架、金属配线管及其配件、电缆保护管、电缆的金属护套等非带电的裸露金属部分均应接地	《危险场所电气防爆安全规范》(AQ3009-2007) 第 6.1.1.4.1 条	紧迫
7	二层催化剂稀释罐物料管道法兰静电跨接损坏	对爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的设备和管道,均应采取静电接地措施	《石油化工企业设计防火标准(2018版)》GB50160-2008 第 9.3.1 条	紧迫
8	二层催化剂稀释罐,雷达液位计电缆套管脱落	检查外壳各部位固定螺栓和弹簧垫圈是否齐全紧固,不得松动	《危险场所电气防爆安全规范》(AQ3009-2007) 第 7.1.3.1.6 条	紧迫
9	二层催化剂稀释罐氮气管道、物料管道无介质名称流向标识	工业管道的识别符号由物质名称、流向和主要工艺参数等组成	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB7231-2003 第 5 条	紧迫
10	三层 1#、2#产品卸料管预留口单阀	对于有毒、有害物质的密闭系统,应防止跑、冒、滴、漏,可能发生急性职业中毒的工作场所,应根据自动报警装置技术发展水平设计自动报警或检测装置。对生产过程中粉尘、毒物危害严重的生产设备及其附属环保设施,应设计、安装事故处理装置及应急防护设施	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 6.7.2 条	一般

6.3 确认事故隐患整改完成情况和对策措施及建议的采纳情况

公司在收到“情况通报”后非常重视,认真开展了安全检查与整改活动,提出了整改方案,落实了整改责任部门与责任人,实施了隐患整改措施。我公司评价项目组对整改情况进行了复查,复查判定结果列于表 6.3-1。

表 6.3-1

事故隐患整改完成情况表

序号	整改项目内容	整改落实情况及整改照片	整改结果判定
1	乙烯储罐排放口单阀	已安装堵头 	整改完成 符合
2	乙烯 SIS 阀穿线管弯头密封脱落	乙烯 SIS 阀穿线管弯头密封已修复 	整改完成 符合
3	己烷排空管线采用单阀	己烷排空管线以增加盲板 	整改完成 符合

序号	整改项目内容	整改落实情况及整改照片	整改结果判定
4	乙烯水浴系统安全阀入口切断阀手轮未挂牌管理	乙烯水浴系统安全阀入口切断阀手轮已挂牌管理 	整改完成 符合
5	2#聚合釜顶部循环己烷管道末端未加盲板	2#聚合釜顶部循环己烷管道末端已增加盲板 	整改完成 符合
6	罐区紧急切断阀手操按钮穿线管防静电接地损坏	罐区紧急切断阀手操按钮穿线管防静电接地已修复 	整改完成 符合
7	二层催化剂稀释罐物料管道法兰静电跨接损坏	二层催化剂稀释罐物料管道法兰静电跨接损坏，已修复 	整改完成 符合

序号	整改项目内容	整改落实情况及整改照片	整改结果判定
8	二层催化剂稀释罐，雷达液位计电缆套管脱落	雷达液位计电缆套管已重新安装 	整改完成 符合
9	二层催化剂稀释罐氮气管道、物料管道无介质名称流向标识	已增加介质名称和流向标识 	整改完成 符合
10	三层 1#、2#产品卸料管预留口单阀	三层 1#、2#产品卸料管预留口已增加盲板和丝堵 	整改完成 符合

第七章 安全评价结论

7.1 安全生产许可证申报条件

依据《国家安监总局办公厅关于印发危险化学品安全生产许可文书的通知》（安监总厅管三〔2012〕43号）中《危险化学品生产企业安全生产许可证审查书》的内容，对危险化学品生产企业安全生产许可证申报条件进行逐项检查，检查内容及结果见表7-1。检查结果均符合要求。

表 7-1 安全生产许可证申领条件专项检查表

序号	审查内容	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。	该公司位于安徽（淮南）现代煤化工产业园（淮南潘集化工园区），为省级化工园区，符合要求	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。	该公司罐区构成危险化学品重大危险源，生产装置与罐区与周边环境防火间距符合要求	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。	总体布局符合 GB50489、GB 50187 和 GB50160 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。	该公司及其储存设施和安全设施、设备经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；设计单位设计资质具有化工石化医药行业专业甲级	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。	各装置生产工艺为成熟生产工艺，不属于新开发的工艺	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。	厂区各装置生产工艺为成熟生产工艺，非首次使用的化工工艺	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。	采用 DCS 自动控制系统	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。	该项目涉及危险化工工艺，设紧急停车系统	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。	设置了可燃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。	生产区与非生产区不在一个厂区内，分开设置，符合要求	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。	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。该企业设备、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。	已于2023年5月19日在安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）管理委员会进行了备案，备案文件见附件F4.4	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。	安环部为安全生产管理机构，公司有职工45人，配备1名专职安全管理人员（李慧颖），专职安全生产管理人员人数满足标准要求，为化工类注册安全工程师	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，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。	已制定完善至少包括《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。	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。	主要负责人张胜，分管安全负责人王林和专职安全员已取得安全合格证。	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。	生产企业分管安全负责人王林具有化工工艺工程师（高级）职称、分管生产和技术负责人李振勇具有化工工程与工艺专业本科学历	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。	专职安全员李慧颖具有化学工艺大专学历	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，见附件 F4.10	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。	已办理危险化学品登记证，见附件 F4.3	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于 2023 年 5 月 24 日在淮南市应急管理局备案（备案编号：340406-2023-5-27）	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）。	不涉及	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本质安全工程咨询有限公司进行安全现状评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全隐患进行整改。	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

7.2 结论

自上次取得安全生产许可证以来，安徽丰达新材料有限公司能够遵守现行国家有关安全生产法律、法规、规章和技术标准要求，取得安全生产许可证后，企业重视日常安全管理，注重安全设施的维护更新、安全管理制度的持续改进，安全生产条件没有降低，企业当前安全生产条件符合安全生产的要求。

附件一 附图

附件二 人员资质条件

附件三 特种设备（含安全附件）和防雷防静电的检测检验情况

附件四 其他附件