项目编号：皖WH20250300159

大成普瑞新材料有限责任公司

安全生产许可证延期换证

安全现状评价报告

（报批稿）

企业名称：大成普瑞新材料有限责任公司

企业法定代表人[redacted]

企业联系人：牛[redacted]

企业联系电话：[redacted]12

2025年4月18日

资质页

大成普瑞新材料有限责任公司

安全生产许可证延期换证

安全现状评价报告

评价机构名称：安徽宇宸工程科技有限公司

资质证书编号：APJ-（皖）-013

法定代表人：

审核定稿人：

评价负责人：

2025 年 4 月 18 日

大成普瑞新材料有限责任公司

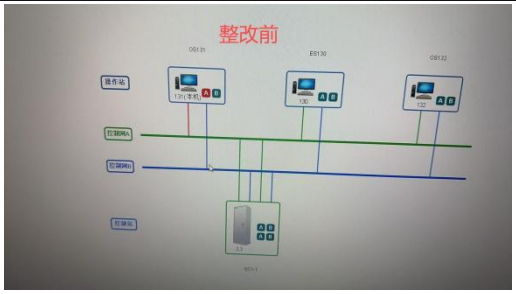
安全生产许可证延期换证安全现状评价报告

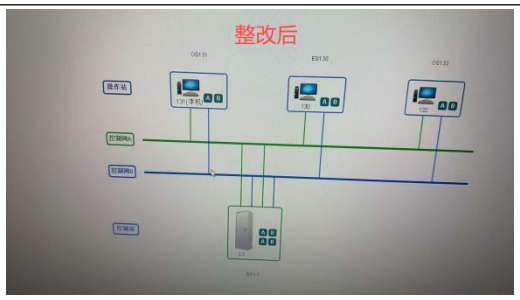
评价人员

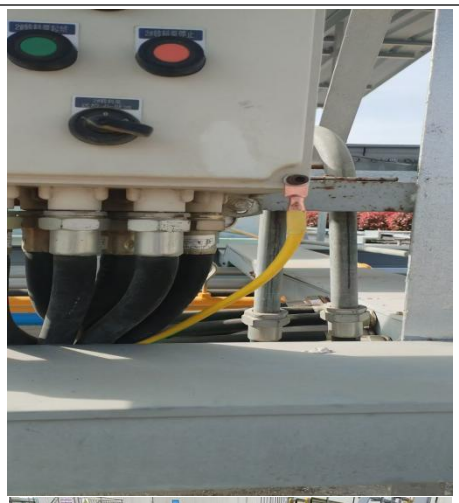
修改说明

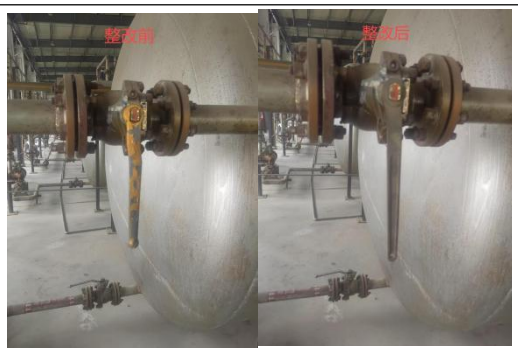
2025年4月3日,蚌埠市应急管理局邀请相关专家,对大成普瑞新材料有限责任公司危险化学品生产许可延期现场进行核查。根据专家提出的评价报告问题，我公司经认真研讨、分析，对评价报告进行了部分内容调整、修改和补充完善；根据专家提出的现场问题，大成普瑞新材料有限责任公司积极落实整改，现将修改与整改情况汇总如下：

序号	核查意见	修改说明/整改情况
（一）	**报告部分**	
1	结合公司实际，核实并补充火灾爆炸、触电等危险有害因素对策措施，完善企业与周边企业多米诺效应的相互影响分析;结合项目所在地补充完善项目所在地自然条件,完善事故操作分析气象条件。	已补充火灾爆炸、触电等危险有害因素对策措施，具体详见报告F6.2.1、F6.2.2；已完善企业与周边企业多米诺效应的相互影响分析，具体详见报告第4.2.1节；已补充固镇县自然条件，更新了气象条件具体详见报告第1.1.7节；根据最新的气象条件数据完善了事故模拟内容，具体详见报告F6.4。
2	补充粉尘防爆安全措施、厂区平面布置变更的符合性评价;补充辅触媒的运输及装卸安全措施评价。	经核实，该公司原工艺中炭黑使用的为粉末，于2024年进行了变更，变更后为直接使用炭黑、主触煤的混合液，变更文件详见附件F6.16，变更后不涉及粉尘；已补充辅触媒的运输及装卸安全措施评价，具体详见报告表1.1-4。
3	补充压力管道注销、固定动火点内部防火间距等安全符合性分析。	已补充压力管道注销及变更文件，具体详见报告F6.16；补充了固定动火点的内部防火间距符合性分析，具体详见报告P80。
4	完善表4.6-4安全操作规程检查表;补充爆炸危险区域图、特种设备检测台账、可燃气体检测单位及防雷检测单位资质等附图附件。	已完善表4.6-4安全操作规程检查表，具体详见报告P128、129;补充了爆炸区域划分图,具体详见报告F5.2;补充了特种设备检测台账，具体详见报告F5.3；补充了可燃气体检测单位的资质证书，具体详见报告P200；补充了防雷检测单位资质证书，具详见报告P210。
5	补充HAZOP分析提出的建议措施落实情况的检查,完善自动化控制系统设置及运行状况符合性评价,补充装置安全联锁仪表测试符合性说明。	补充了HAZOP分析提出的建议措施落实情况，具体详见报告附件F6.13;完善了自动化控制系统设置及运行状况符合性评价，具体详见报告P113；补充了装置安全联锁仪表测试符合性说明，具体详见报告F6.17。
6	完善公用和辅助工程评价内容,补充将原1台500kVA变压器变更为2台250kVA变压器的变更相关材料。	完善了公用和辅助工程评价内容，具体详见报告P113;补充了变压器变更材料，具体详见报告F6.16。

序号	核查意见	修改说明/整改情况	
（二）	**现场部分**		
1	生产厂区部分灭火器直接放置地面，应急照明灯未采用直接接线接入，使用插头连接。	整改前 整改后 	已将灭火器放置灭火器架上。
		整改前 整改后 	已设置固定线路。
2	DCS 系统中罐区二 402G 罐下限报警，记录中未对报警原因进行分析；DCS 系统操作员站 OS131 通讯故障报警。	 整改前 	已记录报警进行记录，对通讯故障进行处理。

序号	核查意见	修改说明/整改情况	
			
3	缺少罐区操作规程，建议依据AQ/T3034-2022要求，完善操作规程编制。	已按要求补充罐区操作规程，罐区操作规程内容详见报告附件F6.23。	
4	仓库一（乙类）缺少成品储存种类及储存量标识，储存B类成品液库内混放有A类成品液。		已补充成品种类及储存量标识，已将B类成品液内A液清除。
5	罐区二部分氮封压力表未画警示线，部分压力表、可燃气体报警仪未贴有效期使用标识，车间现场液位仪表未画上下限警示线。	 	压力表已增设压力红线。
		 	可燃气体报警器已张贴有效期使用标识。

序号	核查意见	修改说明/整改情况	
			已增设液位上下限警示线。
6	氧气浓度探测器信号未远传至控制室，未提供 DCS 系统维护、联锁回路调试记录。		已将氧气浓度探测器信号远传至控制室。
7	生产现场防爆区域、罐区一、罐区二现场防爆电气箱及部分仪表外壳未接地，生产现场防爆区域使用非防爆工具。	 	已对罐区一、罐区二现场防爆电气箱及仪表外壳进行接地。

序号	核查意见	修改说明/整改情况	
			撤除了现场非防爆工具，更换了防爆扳手。
8	自动化仪表管理档案不完善，GDS 探测器台账缺少仪表精度、报警设定值等技术参数。自动化仪表管理制度不完善（应包括控制系统操作权限管理、报警及联锁值修改管理、联锁投入/切除管理、变更管理、仪表巡检、维修、校验、联锁调试管理等）。	可燃气体报警器定期校验台账 仪器名称 | 型号规格 | 出厂编号 | 报告编号 | 仪器精度 | 报警设定值 | 制造厂家 | 校准地点 | 校准人员 | 校准日期 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080157 | 1 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料A区 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080159 | 2 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料A区 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080158 | 3 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料A区 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080160 | 4 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料A区 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080161 | 5 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料A区 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080164 | 6 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料A区 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080163 | 7 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料A区 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080162 | 8 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料A区 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080154 | 9 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料C区 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080152 | 10 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料C区 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | GTYQ-T12型 | 24080838 | 11 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料C区 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080155 | 12 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料辅料 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080153 | 13 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料辅料 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080151 | 14 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料辅料 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080149 | 15 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料B区 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080150 | 16 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料B区 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080195 | 17 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料B区 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080194 | 18 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料B区 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080191 | 19 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料B区 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080190 | 20 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料B区 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080193 | 21 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料B区 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080189 | 22 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 混配料B区 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29080184 | 23 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 二罐区辅料 | 邹叔华 | 2024091818 可燃气体探测仪 | UC-KT-2010C型 | 29030097 | 24 | ±3%FS | 20%LEL | 北京创伟高科电子技术有限公司 | 二罐区 | 邹叔华 | 2024091818	已按要求完善仪表台账。
		已完善自动化仪表管理制度内容，相关制度具体内容详见报告附件 F6.23。	

大成普瑞新材料有限责任公司
安全生产许可延期现场核查意见

根据《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）要求，2025年4月3日，蚌埠市应急管理局组织专家对大成普瑞新材料有限责任公司安全生产许可延期安全生产条件进行了核查，专家组查看了装置现场，并审阅了相关资料，提出以下整改意见：

一、安全现状评价报告部分

1、结合公司实际，核实并补充火灾爆炸、触电等危险有害因素对策措施，完善企业与周边企业多米诺效应的相互影响分析；结合项目所在地补充完善项目所在地自然条件，完善事故操作分析气象条件；

2、补充粉尘防爆安全措施、厂区平面布置变更的符合性评价；补充辅触媒的运输及装卸安全措施评价；

3、补充压力管道注销、固定动火点内部防火间距等安全符合性分析；

4、完善表4.6-4安全操作规程检查表；补充爆炸危险区域图、特种设备检测台账、可燃气体检测单位及防雷检测单位资质等附图附件；

5、补充HAZOP分析提出的建议措施落实情况的检查，完善自动化控制系统设置及运行状况符合性评价，补充装置安全联锁仪表测试符合性说明；

6、完善公用和辅助工程评价内容，补充将原1台500kVA变压器

变更为 2 台 250kVA 变压器的变更相关材料。

二、现场部分

1、生产厂区部分灭火器直接放置地面，应急照明灯未采用直接接线接入，使用插头连接；

2、DCS 系统中罐区二 402G 罐下限报警，记录中未对报警原因进行分析；DCS 系统操作员站 OS131 通讯故障报警；

3、缺少罐区操作规程，建议依据 AQ/T3034-2022 要求，完善操作规程编制；

4、仓库一（乙类）缺少成品储存种类及储存量标识，储存 B 类成品液库内混放有 A 类成品液；

5、罐区二部分氮封压力表未画警示线，部分压力表、可燃气体报警仪未贴有效期使用标识，车间现场液位仪表未画上下限警示线；

6、氧气浓度探测器信号未远传至控制室，未提供 DCS 系统维护、联锁回路调试记录；

7、生产现场防爆区域、罐区一、罐区二现场防爆电气箱及部分仪表外壳未接地，生产现场防爆区域使用非防爆工具；

8、自动化仪表管理档案不完善，GDS 探测器台账缺少仪表精度、报警设定值等技术参数。自动化仪表管理制度不完善（应包括控制系统操作权限管理、报警及联锁值修改管理、联锁投入/切除管理、变更管理、仪表巡检、维修、校验、联锁调试管理等）。

以上问题整改完成经专家确认后，提交安全生产许可延期申请。

专家签字：

2025 年 4 月 3 日

前言

大成普瑞新材料有限责任公司（以下简称“大成普瑞”）成立于2018年11月7日，注册地址为安徽省蚌埠市固镇县经济开发区经一路西侧、门东路南侧，占地58210.3㎡，法定代表人李明和，经营范围：反应注射成型（RIM）市场应用和技术开发；多环烯烃反应注射成型（RIM）高级配方料的研发、生产、销售；功能高分子材料的开发、生产、销售；PDCPD复合材料及制品的生产、销售；PDCPD相关原材料、制品、设备、技术的进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

大成普瑞新材料有限责任公司于 2022 年 5 月 5 日取得了危险化学品安全生产许可证，安全生产许可范围为：年产 10 万吨聚双环戊二烯（PDCPD）RIM 组合配方料（闪点＜60℃），证书编号：（皖 C)WH 安许证字〔2022〕04 号。

依据《淘汰落后安全技术装备目录》（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）的通知》（原安监总科技〔2016〕137 号）、《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（原国家安监总局、科技部、工信部 2017 年第 19 号公告）、《应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》的通知》（应急厅〔2020〕38 号）、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》（应急厅〔2024〕86 号），该公司所选用的主要生产工艺及生产装置不属于该目录规定的明令淘汰的落后安全技术工艺、设备。

根据《危险化学品目录（2015 年版）》（2022 年修订）大成普瑞新材料有限责任公司涉及到的危险化学品有超高纯双环戊二烯（目录序号 490）、辅触媒（目录序号 2828）、氮[压缩的]（目录序号 172）、PDCPD-RIM 组合

配方料 A 料（目录序号 2828）、PDCPD-RIM 组合配方料 B 料（目录序号 2828）、柴油（目录序号 1674）。生产过程中存在火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫、起重伤害、触电、物体打击、高处坠落、车辆伤害、坍塌、机械伤害等危险、有害因素，生产过程中还涉及噪声、高低温、振动等职业危害。

该公司不涉及重点监管的危险化学品、重点监管危险化工工艺，不涉及危险化学品重大危险源。

根据《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕88 号）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，国务院令 645 号进行修订）、《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号，第 653 号令修改）、《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第 41 号令，第 79 号令修改）、《安全生产事故应急条例》（中华人民共和国国务院令第 708 号）等相关法律法规、文件、标准、规范的要求，大成普瑞新材料有限责任公司委托安徽宇宸工程科技有限公司对该公司开展安全生产现状评价工作。

本着服务企业、服务安全、服务经济建设的宗旨，安徽宇宸工程科技有限公司进行了充分准备，成立了项目组。明确评价责任，严格评价程序，并深入现场进行实地考察、资料搜集，在开展大量工程调研和工程类比的基础上，依据《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《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）及其他有关国家法律法规、标准，编制了《大成普瑞新材料有限责任公司安全生产许可证延期换证安全现状评价报告》。

本报告编制过程中得到了有关专家的指导帮助及大成普瑞新材料有限责任公司的大力支持、配合，谨此表示感谢！

项目组

2025 年 4 月

术语与定义

1.化学品

指各种化学元素、由元素组成的化合物及其混合物，包括天然的或者人造的。

2.危险化学品

具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

3.危险化学品生产企业

本报告所述的危险化学品生产企业，是指依法设立且取得工商营业执照或者工商核准文件从事生产最终产品或者中间产品列入《危险化学品目录》的企业。

4.危险化学品重大危险源

本报告所称危险化学品重大危险源，是指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

5.完全破裂

本报告所称的完全破裂，是根据《化工企业定量风险评价导则》AQ/T3046-2013 关于泄漏场景的分类。泄漏场景根据泄漏孔径大小可分为完全破裂以及孔泄漏两大类（完全破裂：泄漏孔径大于 150mm）。当设备（设施）直径小于 150mm 时，取小于设备（设施）直径的孔泄漏场景以及完全破裂场景。

6.安全风险

发生安全危害事故的可能性以及发生事件后果严重性的结合。

7.个人风险

假设人员长期处于某一场所无保护，由于发生危险化学品事故而导致的死亡率，单位为次/年。

8.社会风险

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人死亡的事故累积频率（F），以累积频率和死亡人数之间关系的曲线图（F-N曲线）来表示。

9.多米诺效应

一个初始事故传递到邻近设备或场所，引发一个或多个次生事故，产生较初始事故叠加或更加严重的后果。

10.可容许个人风险标准

个人风险是指因危险化学品重大危险源各种潜在的火灾、爆炸、有毒气体泄漏事故造成区域内某一固定位置人员的个体死亡概率，即单位时间内（通常为年）的个体死亡率。通常用个人风险等值线表示。

11.可容许社会风险标准

社会风险是指能够引起大于等于N人死亡的事故累积频率（F），也即单位时间内（通常为年）的死亡人数。通常用社会风险曲线（F-N曲线）表示。

12.外部安全防护距离

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

13.安全仪表系统

安全仪表系统简称SIS；又称为安全联锁系统，主要为工厂控制系统中报警和联锁部分，对控制系统中检测的结果实施报警动作或调节或停机控制，是工厂企业自动控制中的重要组成部分。

14.分布式控制系统

分布式控制系统简称DCS，在国内自控行业又称之为集散控制系统。

目录

1 被评价单位情况概述 1

1.1 被评价单位基本情况 1

1.1.1 企业基本情况 1

1.1.2 生产规模及许可情况 3

1.1.3 产品品种、生产能力和技术工艺 4

1.1.4 主要设备、设施及建（构）物 10

1.1.5 厂区周边环境与总平面布置 24

1.1.6 配套和辅助工程名称、能力及介质来源 24

1.1.7 地理位置及所在地自然条件 27

1.2 评价对象、范围 30

1.3 评价依据 30

1.3.1 主要法律法规 30

1.3.2 部门规章及规范性文件 31

1.3.3 主要技术标准及规范 34

1.3.4 其他依据 37

2 评价程序和方法 38

2.1 评价程序 38

2.2 安全评价单元划分及评价方法的选择 38

2.2.1 单元划分 38

2.2.2 评价方法选择 39

3 主要危险、有害因素辨识与分析 41

3.1 原料、中间产品、最终产品或者储存的危险化学品理化性能指标、危险性和危险类别及数据来源 41

3.2 可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素及其分布 46

3.3 可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素及其分布 46

3.4 事故发生的可能性及危害程度 47

3.4.1 固有危险程度的分析 47

3.4.2 风险程度分析 49

3.4.3 事故产生的危害程度 51
3.5 重大危险源辨识及分级符合性 55
3.6 危险化工工艺辨识结果 58
3.7 可燃性粉尘辨识结果 58
3.8 受限空间辨识 58
4 定性、定量分析危险、有害程度的结果 66
4.1 外部安全条件和总平面布置单元 66
4.1.1 周边环境 66
4.1.2 总平面布置与企业内部防火间距 75
4.2 生产装置单元 84
4.2.1 主要生产设备、设施、装置实际运行状况 84
4.2.2 单元小结 95
4.3 储存单元 96
4.3.1 储存单元安全检查情况 96
4.3.2 单元小结 102
4.4 公辅工程及辅助设施单元 103
4.4.1 公辅工程及辅助设施单元安全检查情况 103
4.4.2 单元小结 113
4.5 安全设施运行及完好有效情况 114
4.5.1 安全设施检查情况 114
4.5.2 监测、监控、报警设施等设置情况 119
4.5.3 重点监管危险化工工艺、重点监管的危险化学品装设的自动化控制系统、紧急停车系统、可燃和有毒气体泄漏报警设施的运行及完好情况 122
4.6 安全管理单元 122
4.6.1 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 122
4.6.2 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的制定和执行情况 125
4.6.3 职业危害管理情况 130
4.6.4 从业人员条件及其安全生产再教育、再培训情况，以及特种作业人员持证

情况 132
4.6.5 应急救援预案制定、修订和演练情况及应急救援组织机构，应急救援器材、设施设备配置的符合性 134
4.6.6 安全生产投入的情况 143
4.6.7 安全标准化运行及持续改进情况 144
4.6.8 企业现场管理情况 144
4.7 重大事故隐患判定 148
4.7.1 重大生产安全事故隐患判定 148
4.7.2 特种设备重大事故隐患判定 150
5 对策措施与建议 153
5.1 提出采纳和宜采纳消除或减弱危险、危害的技术和管理对策措施建议 153
5.2 生产工艺系统存在的事故隐患及整改紧迫程度 155
5.3 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 157
6 安全评价结论 163
6.1 安全评价综述 163
6.2 结论 169
附件 170
F1 周边示意图 170
F2 总平面布置图 171
F3 评价过程中制作的图表 172
表 F3-1 超高纯双环戊二烯理化特性一览表 172
表 F3-2 辅触媒理化特性一览表 173
表 F3-3 PDCPD-RIM 组合配方料 A 理化性能一览表 174
表 F3-4 PDCPD-RIM 组合配方料 B 理化性能一览表 175
表 F3-5 柴油理化性能指标一览表 176
F5 特种设备（含安全附件）检测检验情况 179
F5.1 可燃气体探测器分布图 179
F5.2 爆炸区域划分图 184
F5.3 特种设备检验检测报告 189

F5.4 安全附件检验检测情况 193
F6 其他 205
F6.1 证件、文件资料 205
F6.2 危险有害因素分析 223
F6.3 评价方法简介 238
F6.4 事故模拟分析 241
F6.5 安全管理机构与人员持证情况 245
F6.6 安全管理制度与操作规程汇清单 ..... 错误！未定义书签。
F6.7 安全生产费用投入情况 ..... 错误！未定义书签。
F6.8 防爆电气检测报告 ..... 错误！未定义书签。
F6.9 危险化学品登记证 ..... 错误！未定义书签。
F6.10 产品检定报告及 MSDS ..... 错误！未定义书签。
F6.11 双环戊二烯三级料（混合料）检测报告 ..... 错误！未定义书签。
F6.12 SIL 定级、验证报告 ..... 错误！未定义书签。
F6.13 HAZOP 分析落实情况 ..... 错误！未定义书签。
F6.14 主要负责人带队检查记录 ..... 错误！未定义书签。
F6.15 劳动防护用品发放记录 ..... 错误！未定义书签。
F6.16 变更管理情况 ..... 错误！未定义书签。
F6.17 仪表联锁调试记录 ..... 错误！未定义书签。
F6.18 应急演练 ..... 错误！未定义书签。
F6.19 员工再教育情况 ..... 错误！未定义书签。
F6.20 职业病危害因素检测报告 ..... 错误！未定义书签。
F6.21 工伤保险缴费记录 ..... 错误！未定义书签。
F6.22 安全生产责任险缴费记录 ..... 错误！未定义书签。
F6.23 专家组现场核查整改情况（制度操作规程部分） ..... 错误！未定义书签。

1 被评价单位情况概述

1.1 被评价单位基本情况

1.1.1 企业基本情况

大成普瑞新材料有限责任公司成立于2018年，坐落于安徽省蚌埠市固镇经济开发区，是在近5年工业化应用基础上新组建的绿色高效、技术先进的大工业生产基地，PDCPD-RIM配方料产能为10万吨/年。配方料的稳定性和安全环保性能均优于国外同类材料，并更加符合中国国情。公司紧邻沿海石化产业核心区域，上游DCPD原料来源丰富。地处长三角经济发达都市圈，通驿南北，承接东西，达江通海。公司拥有专门的科研团队和专用触媒生产系统，主导组建“中国PDCPD新材料产业联盟”，秉承“忠信厚德 融和共享”经营理念，积极打造了从原材料、设备、模具、设计、工艺到回收再利用的完整产业链。大成普瑞公司近年来不断研发创新，先后获得十余项专利且转化为科技成果，PDCPD新材料列入国家工信部《全国首批次新材料示范应用推广目录》，属国家《战略性新兴产业分类目录》、《产业结构调整指导目录》鼓励类发展项目，被蚌埠市列为《十四五发展规划纲要》项目。大成普瑞公司近年先后荣获安徽省高层次科技人才团队、高新技术企业、科技型企业、创新型企业、安徽省首批次新材料生产企业等荣誉称号。

该公司法定代表人李明和，注册资本6000万元，经营范围：反应注射成型（RIM）市场应用和技术开发；多环烯烃反应注射成型（RIM）高级配方料的研发、生产、销售；功能高分子材料的开发、生产、销售：PDCPD复合材料及制品的生产、销售；PDCPD相关原材料、制品、设备、技术的进出口（国家禁止或设计行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

大成普瑞新材料有限责任公司自建立以来，未发生较大安全生产事故，建立健全了一套适合企业安全发展的管理机制。现有员工41人，该公司成

立了安全生产委员会，设置安全管理机构为安全部，配备了 1 名专职安全管理人员，制定了完善的安全管理制度、全员安全生产责任制和安全操作规程。公司主要负责人、分管负责人及安全管理人员均持证上岗，证书在有效期内；特种作业人员经特种作业培训合格，证书在有效期内；一般从业人员经公司内部安全教育培训合格后上岗。

企业概况情况，见表 1.1-1。

表 1.1-1 企业概况一览表

项目	内容	备注
企业名称	大	
企业地址	安	
所在园区	蚌	
占地面积	58	
企业主要负责人	李	
企业成立日期	20	
经济类型	有	
职工人数	41	
安全生产管理部门/负责人	牛	
安全管理人员/专职安全管理人员	周	
注册资金	60	
被评价单位经办人	牛	
联系电话	13	
安全生产许可证	编	
	许方	
	取	
危险化学品安全生产标准化证书	编取	
危险化工工艺情况	不	
该公司生产工艺系统涉及重点监管的危险化学品目录的物质	不	
该公司生产工艺系统涉及易制爆危险化学品目录的物质	不	
安全设施“三同时”情况	序	间

项目	内容	备注
危险化学品重大危险源情况	不	
应急预案备案情况	备 备 备	
消防验收情况	项 审 消 第 20 字	查，建消 〔2021〕 固建消凭
防雷检测情况	检 检	

1.1.2 生产规模及许可情

2022 年 5 月 5 日，安 号：（皖 C)WH 安许证字〔2022〕04 号，许可范围为：年产 10 万吨聚双环戊二烯（PDCPD）RIM 组合配方料（闪点＜60℃）。该公司 2022 年取证后许可产品产能、装置变化情况如表 1.1-2 所示。

表 1.1-2 2022 年取证后许可产品产能、装置变化情况一览表

序号	名称	2022 安全设施竣工验收时	目前状况	变化情况/备注
1	许可产品产能	年产 10 万吨聚双环戊二烯（PDCPD）RIM 组合配方料（闪点	年产 10 万吨聚双环戊二烯（PDCPD）RIM 组合配方料（闪	未变化

序号	名称	2022 安全设施竣工验收时	目前状况	变化情况/备注
2	主要生产装置和设施			未变化
3				未变化

变化[illegible]司安全许可的产[illegible]未发生变化。

1.1.3 产[illegible]

1.1.3.1 产[illegible]

该公[illegible]PDCPD）RIM 组合酯[illegible]1.1-3、1.1-4。

序号	产品		
1	PDCPD-R 配方料		接灌装运 0L 桶装储
2	PDCPD-R 配方料		接灌装运 0L 桶装储

序号	名　称	状	主要成分或	火灾危	消耗量	储存	储存量	储存	备注
1	超高纯对 环戊二烯								主原料
2	主触媒								方料 B 料 产中使用 媒（固体粉 ）作为原 现直接购 炭黑、主触 混合液作 为原料
3	炭黑、主 触媒混合 液								
4	辅触媒								触媒为就 送，采用 25 吨卧式 料钢桶盛 车运输， .05MPa 氮 压料进卧 稀释罐，经 动隔膜泵 503）循环 料混合后 备用
5	丁苯橡胶								
6	调节剂								
7	调节剂								
8	稳定剂	颗	腐蚀性						

序号	名　称	状	主要成分或	火灾危	消耗量	储存	储存量	储存	备注
9	有机硅								
10	S 处理剂								
11	T 处理剂								
12	氮气								
13	柴油								

变化

施竣工

验收时相

作为原

料，现直

黑、主

触媒比为

算，炭

黑、主触

1.1.3.2 扩

1.原

超高

检验后

泵入预处

超高

次进入

三条生产

内充氮

气（氮气

器通过

加热循环

02/E303）

逐个循环加热物料，控制温度为60-80℃，通入氮气并经气动隔膜泵（P307/P[redacted]）中带入的微量[redacted]水）从原料中分[redacted]冷凝器（E310/E[redacted]）后进入冷凝接收[redacted]器中物料含水量[redacted]5/P306）去二级加[redacted]至140℃左右进行[redacted]程热超高纯双环[redacted]/E309）换热后去[redacted]

将罐[redacted]二烯泵入到预处[redacted]向立式搅拌机内[redacted]（V310）由电动隔[redacted]（经流量计计量[redacted]的三级中转料罐[redacted]

2.聚[redacted]

混配[redacted]加料罐（V501）[redacted]混合后备用。调[redacted]罐区二三级储料[redacted]触媒由卧式原料[redacted]503）循环打料混[redacted]

罐区二三级储料罐中三级料泵入 A 料混合标定罐（V504A,B），加入定量预先配[redacted]在常温、常压下经[redacted]确定投料比例。卧[redacted]计量加入定量的[redacted]触媒，在常温、常[redacted]后得到 PDCPD-RI[redacted]桶装储存于仓库一[redacted]

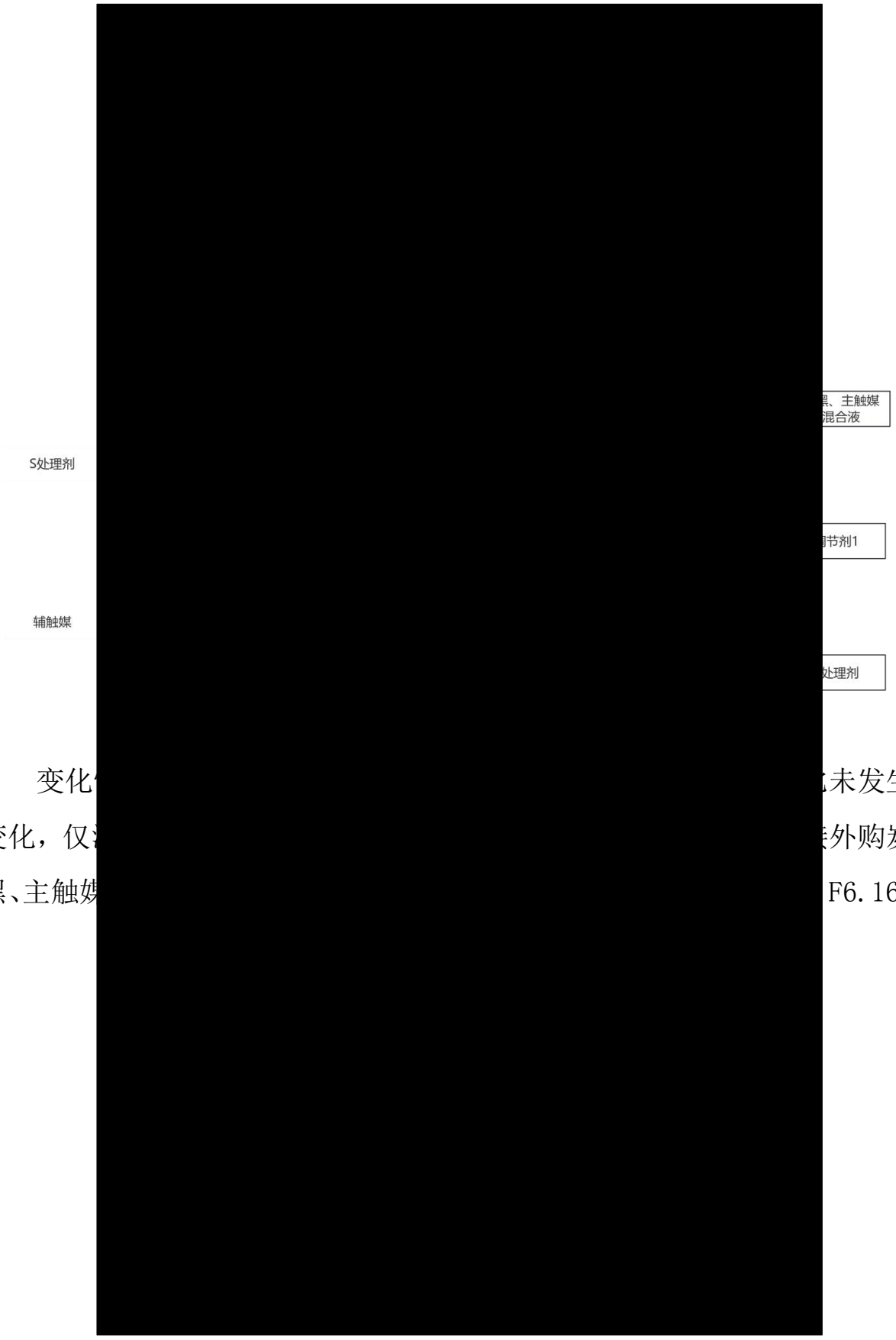
3.聚[redacted]

将罐[redacted]（V506）中，由气[redacted]空气，并通入氮[redacted]机硅油经气动隔[redacted]（P507）循环打料[redacted]加料罐（V509A,[redacted]气动隔膜泵（P5[redacted]

罐区[redacted]加入主触媒及预[redacted]在常温、常压下经[redacted]确定投料比例。卧[redacted]计量加入主触媒[redacted]剂，在常温、常[redacted]后得到 PDCPD-RI[redacted]桶装储存于仓库一[redacted]

3.工[redacted]

工艺流程方框图见图 1.1-1。



变化[redacted]未发生变化，仅[redacted]外购炭黑、主触媒[redacted] F6.16。

1.1.4 主要设备、设施及建（构）物

1.1.4.1 [redacted]

本次[redacted]表

序号	设备[redacted]	[redacted]质	数量台/套	主要安全附件	备注	与安全设施竣工验收时相比
一						
1	V101A[redacted]	钢	6	液位、温度、压力检测仪表；DCS 控制系统：液位、压力、温度显示、记录；液位、温度高低限报警；液位高高限联锁停卸车泵并关闭进料切断阀，液位低低限联锁停转料泵并关闭出料切断阀；电伴热温度自限联锁；氮气保护系统、阻火呼吸阀、泄压人孔、进料出料口根部远程开关阀		未变化
2	P1[redacted]	件	1	压力表、机械防护、接地、止回阀		未变化
3	P1[redacted]	件	1	压力表、机械防护、接地、止回阀		未变化

序号	设备名					质	数量台/套	主要安全附件	备注	与安全设施竣工验收时相比
二										
1	V201A					钢	4	液位、温度、压力检测仪表；DCS 控制系统：液位、压力、温度显示、记录；液位、温度高低限报警；液位高高限联锁停卸车泵并关闭进料切断阀，液位低低限联锁停未变化转料泵并关闭出料切断阀；电伴热温度自限联锁；氮气保护系统、阻火呼吸阀、泄压人孔、进料出料口根部远程开关阀		未变化
2	P2C					件	1	压力表、机械防护、接地、止回阀		未变化
3	P2C					件	1	压力表、机械防护、接地、止回阀		未变化
三										
1	V301A					钢	5	液位、温度检测仪表； DCS 控制系统：温度显示、记录、报警、温度与一级加热器联锁调节，超温联锁切断加	三套	未变化
	V302A						4			未变化
	V303A						4			未变化

序号	设备编	[redacted]	质	数量台/套	主要安全附件	备注	与安全设施竣工验收时相比
					热；液位显示、记录、高低限报警；保温防烫；氮气保护		
2	P301/P303		钢	3	压力表、机械防护、接地、止回阀	三套	未变化
3	E301/E303		钢	3	DCS 温度联锁调节、超温联锁切断、接地、保温防烫	防爆电加热器，三套	未变化
4	P304/P306		钢	3	机械防护、接地		未变化
5	E304/E306		钢	3	温度检测仪表；DCS 控制系统：温度显示、记录、超温报警，温度联锁调节，超温联锁切断；接地、保温防烫	防爆电加热器，三套	未变化
6	E307/E309		钢	3	接地	热交换再利用	未变化
7	P307/P309		件	3	/		未变化

序号	设备名					质	数量台/套	主要安全附件	备注	与安全设施竣工验收时相比
8	E310/E3 12					钢	3	接地		未变化
9	V304/V3 06					璃	3	/		未变化
10	E313/E3 15					钢	3	接地		未变化
11	V307/V3 09					璃	3	/		未变化
12	V31					钢	1	液位计、接地		未变化
13	P31					件	1	机械防护、接地		未变化
14	X30					件	1	机械防护、接地、氮气保护		未变化
15	P31					件	1	压力表、机械防护、接地		未变化
16	P31					件	1	接地		未变化
17	V311A					钢	7用1备	液位检测仪表、DCS控制系统：液位显示、记录、高限报警；二级料总管流量显示、记录、累计、超设定值	溶解混合颗粒料	未变化

序号	设备名	[redacted]	质	数量台/套	主要安全附件	备注	与安全设施竣工验收时相比
					联锁关闭进料切断阀；氮气保护、接地		
18	P31		件	2	机械防护、接地		未变化
四							
1	V401A		钢	4	液位、温度、压力检测仪表；DCS 控制系统：液位、温度、压力显示记录；液位高低限报警；液位高高限联锁关闭进料总管进口切断阀，液位低低限联锁停转料泵并关闭转料泵进口切断阀，氮气保护系统、阻火呼吸阀、泄压人孔、进料出料口根部远程开关阀	DCPD 纯化料中转罐	未变化
2	P401		件	2	压力表、机械防护、接地、止回阀		未变化
3	V402A		钢	7	液位、温度、压力检测仪表；DCS 控制系统：液位、温度、压力显示记录；液位高低限	混合料测试中转	未变化

序号	设备名					质	数量台/套	主要安全附件	备注	与安全设施竣工验收时相比
								报警；液位高高限联锁关闭进料总管进口切断阀，液位低低限联锁停转料泵并关闭转料泵进口切断阀，氮气保护系统、阻火呼吸阀、泄压人孔、进料出料口根部远程开关阀		
4	P402					件	2	机械防护、接地		电动隔膜泵变为气动隔膜泵
五										
1	V50					钢	1	液位计、接地		未变化
2	P50					件	1	/		未变化
3	V50					钢	1	液位计、接地		未变化
4	P50					件	1	/		未变化
5	V503A					钢	3	液位检测仪表、氮气保护、接地。DCS 控制系统：液位		未变化

序号	设备						数量台/套	主要安全附件	备注	与安全设施竣工验收时相比
								显示、记录、高限报警；三级料总管流量显示、记录、累计、超设定值联锁关闭进料切断阀		
6	P5						1	/		未变化
7	V504						2	液位检测仪表、氮气保护、接地		未变化
8	P504						2	/		未变化
9	V505A						6	液位检测仪表、氮气保护、接地。DCS 控制系统：液位显示、记录、高限报警；三级料总管流量显示、记录、	混合配料，A 料	加装电动搅拌防爆型混合器。

序号	设备名	[redacted]	质	数量台/套	主要安全附件	备注	与安全设施竣工验收时相比
	V505			6	累计、超设定值联锁关闭进料切断阀		未变化
10	P505A		件	6	/		未变化
11	P513A		件	3	机械防护、接地		未变化
12	V5		钢	1	液位检测仪表，液位远传DCS 显示、记录、高限报警		未变化
13	P50		件	1	/		未变化
14	P50		件	1	/		未变化
15	P5		件	1	接地		未变化
16	V5		钢	1	液位计、接地		未变化
17	P5		件	1	/		未变化

序号	设备名	[redacted]	质	数量台/套	主要安全附件	备注	与安全设施竣工验收时相比
18	V50		钢	1	液位检测仪表，液位远传DCS显示、记录、高限报警		未变化
19	P50		件	1	/		未变化
20	V509		钢	2	液位计、接地		未变化
21	P509		件	2	/		未变化
22	V510		钢	2	液位检测仪表、氮气保护、接地		未变化
23	P510		件	2	/		未变化
24	V511A		钢	6	液位检测仪表、氮气保护、		加装电动

序号	设备[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]质	数量台/套	主要安全附件	备注	与安全设施竣工验收时相比
								接地。DCS 控制系统：液位显示、记录、高限报警；三级料总管流量显示、记录、累计、超设定值联锁关闭进料切断阀		搅拌防爆型混合器
	V511C						6			未变化
25	P511A					[redacted]件	6	/		未变化
26	P514A					[redacted]件	3	机械防护、接地		未变化
27	X5C					[redacted]件	1	接地	夏季配料温控＜50℃	未变化
六										
1	X604					[redacted]件	2	接地		未变化
2	X6C					[redacted]件	1	接地		未变化
3						[redacted]				
4	X6C					[redacted]件	1	压力表、接地、机械防护		未变化
5	X6C					[redacted]件	1	压力表、接地		未变化

序号	设备					质	数量台/套	主要安全附件	备注	与安全设施竣工验收时相比
6	V60					钢	1	压力表、放空管、DN32 安全阀		未变化
7	X60					件	1	压力表、接地、机械防护		未变化
8	V60					钢	1	压力表、放空管、DN32 安全阀		未变化

表

序号	设						数量台/套	主要安全附件	备注
1	压						1	压力表、放空管、DN32 安全阀	
2	氮						1	压力表、放空管、DN32 安全阀	
3	空						1	压力表、放空管、DN25 安全阀	简单压力容器
4	氮						1	压力表、放空管、DN25 安全阀	简单压力容器
5	空						1	压力表、放空管、DN25 安全阀	简单压力容器
6							1	/	
7						质	数量（套）	主要安全附件	备注
8	反						1	压力表、安全阀	使用介质为液体，最大工作压力小于 0.1MPa 且介质最高工作温度小于标准沸点，已于 2023 年 5 月 9 日注销压力管道，相关变更材料详见附件 F6.16。

变化情况分析：该公司与安全设施竣工验收时相比，其主体生产设备未发生变化

1.1.4.2 [redacted]

该公[redacted]、占地面积、建[redacted]

序号	建、[redacted]	火级	变化情况
1		级	未变化
2		级	未变化
3		级	未变化
4	控	级	未变化
5	消	级	未变化
6	机	级	未变化
7	消	级	未变化
8	消	-	未变化
9	变	级	未变化
10	事	-	未变化
11	初期	-	未变化
12		级	未变化
13		级	未变化
14		级	未变化

序号	建、构筑物名称	占地面积 m^2	建筑面积 m^2	建筑高	层数	火灾危	耐火	变化情况
15							级	未变化
16								未变化
17	卸车							未变化
18								未变化
19								未变化
20	预						级	未变化
21	混						级	未变化
22	环保						/	未变化
23	自						/	新增
24	辅						级	变更
25	开发						/	新增
注：总图变更								

建构筑名称										是否符合
门卫 1									5	符合
门卫 2									4	符合
综合楼									6	符合
控制中心									7	符合
消防控制室									2	符合
机修车间	丁类	不限	二级	不限	不限	1	二级	207.26	207.26	符合

建构筑名称		标准要求	设置情况	是否符合
消防泵房			2	符合
变配电房			6	符合
仓库一			2	符合
仓库二			9	符合
仓库三			9	符合
预处理车间			19	符合
混配料车间			45	符合
辅助用房			9	符合

建筑物名称			是否符合
预处理车间			符合
混配料车间			符合
仓库一	防火分区		符合
	防火分区		符合
	防火分区		符合
	防火分区		符合

变化[redacted]筑物主要涉及到新增自行车棚，将原有自行车棚变更为辅助用房，根据井及区要求新

增雨水在线检测池，已履行相关变更手续，具体详见报告附件 F6.16，新增的辅助用房经检查其内部防火分区以及周边距离检查均符合要求（周边距离检查详见报告第 4.1.2 节）。

1.1.5 厂区周边环境与总平面布置

大成普瑞厂址位于固镇县经济开发区经一路西侧、门东路南侧。厂区东侧为经一路和园区开闭所，西侧原为安徽同心表面处理科技有限公司（厂房闲置），南侧为安徽三星树脂科技有限公司，南侧为安徽三星树脂科技有限公司，北侧为安徽达尔美生物科技有限公司、门东路、蚌埠大美印务有限公司。厂区设有两个出入口，厂区西北部为物流出入口（面向门东路），厂区东部为人流出入口（面向园区经一路）。企业西侧、南侧采用实体围墙与外界隔离，其它两侧均采用镂空围墙与外界隔离。

变化情况分析：该公司与安全设施竣工验收时相比，周边环境未发生变化。周边环境及总平面布置情况，见附件 F1、F2。

1.1.6 配套和辅助工程名称、能力及介质来源

该工程公用和辅助工程见表 1.1-10。

表 1.1-10 公用和辅助工程一览表

工程名称	公辅工程	变化情况分析
1.供配电		
1.负荷等级与负荷量 该公司主要生产装置用电为三级负荷，其中生产项目用电总负荷为 495.15KW。项目自控系统、疏散照明及火灾自动报警用电负荷为二级。本企业依据《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）为小型企业，消防设施用电负荷为二级，消防水泵采用电动泵，备用泵采用柴油机泵。自控系统用电 20kW，消防用电负荷 160KW。DCS 控制系统、仪表电源设有 UPS（不间断电源）电源，备用时间为 30 分钟，事故照明系统自带蓄电池，能够满足 30 分钟的负荷耗电量要求，以保证主要用电装置的安全运行。 2.电源状况 厂区设变配电房一座，供电电源来自市政两路电源，第一路主供电源为 35kV 连城变 10kV 谷阳 07 线路线路路灯分线 16#杆，第二路备供电源为 110kV 汉兴变 10kV 连北开闭所备用间隔。10kV 供电线路引线至厂内变配电房，厂区设置 2 台 250kVA 干式变压器，配电室配套设置有低压配电柜，所有用电设备的电源均		原设置一台 500kVa 变压器，变为 2 台 250kVa 变压器。

工程名称	公辅工程	变化情况分析
引自变配电房。		
2.给排水		
该公司给排水主要包括消防水系统、生活用水、生活污水系统、雨水排水系统。 1.给水系统 该公司生产过程不用水，用水主要是绿化用水、生活用水及消防用水等，绿化用水、生活用水量为9.6m^3/d，用水压力均为0.3MPa。 该公司用水来自园区自来水管网，供水压力0.3MPa，供水能力20000m^3/d，通过直径DN200的供水管道引入厂内。 根据供水量和该公司需水量可知，该公司的用水能够满足需求。 2.排水工程 （1）清净雨水排水系统 采用清污分流排水系统。清净雨水系统仅收集厂区主干道上的清净雨水。 道路两侧设置雨水口，收集道路上的清净雨水，清净雨水通过Ⅱ型重型钢筋混凝土排水管道最终排入北侧的市政雨水管网，道路上的雨水检查井采用重型铸铁井座和井盖。 （2）初期雨水及地面冲洗水排水系统（装置无废水产生） 负责收集装置区、仓库室外的初期污染雨水及地面冲洗水，经收集排入事故池存储，通过初期雨水提升泵提升，架空敷设，最终排入园区污水处理厂处理后排放。 （3）生活污水排水系统 主要包括卫生间和配套生活设施的排水，本次设计将生活污水经由生活污水排水管道，排入厂区东侧市政生活污水管网。 （4）事故状态下“清净下水”的收集、处置措施 根据《化工建设项目环境保护设计标准》 GB/T 50483-2019应急事故废水池容量=收集系统范围内发生事故的一套装置的泄漏的物料量+发生事故的装置的消防水量-发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量+发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量+发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。最终计算得到所需的事故池容量V=704m^3,大成普瑞厂区中部南侧建有一座有效容积800m^3的事故应急池，能够满足本次设计事故排水的要求。		未变化
3.消防		
1.消防水源 消防水源为园区供水管网，由市政给水管接入一根DN100给水引水管，供水压力0.3MPa。该公司在厂区西侧设一座消防水池（有效容积854m^3，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014第4.3.6条要求分隔为两个独立使用的消防水池）内的水供给，同时由园区供水管网进行补水，可以满足该公司建筑物室内外一次火灾消防用水量的需求。 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第4.3.3条规定：该公司消防水池补水时间按不大于48h考虑。补充水管为DN100，补水管流速为0.65m/s，补水管流速满足《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB		未变化

工程名称	公辅工程	变化情况分析
50974-2014）第 4.3.5 条：给水管的平均流速不宜大于 1.5m/s 的规定。 按同一时间内火灾次数按一次计，该公司消防最大用水量为 524m³，室内外消防用水流量为 41L/s（147.6m3/h）。 2.消防水泵房 该公司消防泵房位于厂区西南侧，结构形式为剪力墙和框架结构，耐火等级为二级。泵房内设两台消防水泵，主泵为电动消防水泵，型号为 XBD 12/70-SLH，Q=70L/S，H=120m，N=160KW；备用泵为柴油机泵，型号为 XBC15/78-200S，Q=78L/S，H=150m，配柴油机功率 168.7kW。消防水量和水压设置能够满足该公司消防用水需要。 根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）要求，配备消防稳压设备。消防稳压设备型号为 XW（L）-Ⅱ-3.0-86-ADL，气压罐型号 SQL1000×0.6，配两台立式电动稳压泵，型号为 ADL10-12，Q=3.0L/s，H=86m，N=4.0kW，一用一备。 消防水泵房及其配电室设消防应急照明，照明可采用蓄电池作备用电源，其连续供电时间不少于 3h。 3.消防水池 厂区西侧设一座有效容积 854m3 消防水池（分隔为两个独立使用的消防水池），同时由园区供水管网进行补水。可以满足该公司建筑物室内外一次火灾消防用水量的需求。 消防水池补水时间按不大于 48h 考虑，补充水管为 DN100，补水管流速为 0.65m/s，补水管流速满足《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）第 4.3.5 条的规定。 4.消防管道 该公司厂区敷设 DN200 的环状消防给水管网；埋地金属管道、管件做加强防腐层。管道流速为 1.31m/s，室外消防给水管埋深中心标高为-1.00m，并用阀门分成若干独立段，可保证每段内室外消火栓的数量不超过 5 个。 5.室外消火栓 室外地上式消火栓型号选用 SSP150/80-1.6 型。室外消火栓均沿道路设置，设置间距不大于 60m，保护半径不大于 120m，该公司厂区共设置室外消火栓 20 套。 6.灭火器等其他消防设施 根据该公司各建构筑物火灾危险等级的不同，配置不同种类和数量的移动式灭火器。		
4.供气		
1.压缩空气系统 该公司设置 1 台螺杆空压机及其配套设备，总供气能力为 60Nm³/h，压力为 0.8MPa，配套 1 只 2m³压缩空气缓冲罐。 该公司仪表气源使用经过滤干燥处理的压缩空气作为仪表气源，压缩空气经减压阀减压至 0.4MPa 供给仪表气源。		无变化

工程名称	公辅工程	变化情况分析
2.氮气系统 该公司设制氮机组 1 套，配有 1 只 2m³氮气缓冲罐。氮气供气量为 40Nm³/h，压力为 0.8MPa。 3.设置了一台电加热蒸汽发生器为原料卸料供热，其额定蒸汽压力为 0.4/0.7MPa，额定蒸发量为 70kg/h。		

该公司与竣工验收时相比，供电为满足厂区二级负荷要求将原 500kVa 变压器变为 2 台 250kVa 变压器，供水、供气、消防公用和辅助工程均未发生变化。

1.1.7 地理位置及所在地自然条件

大成普瑞厂址位于固镇县经济开发区经一路西侧、门东路南侧。厂区东侧为经一路和园区开闭所，西侧原为安徽同心表面处理科技有限公司（厂房闲置），南侧为安徽三星树脂科技有限公司，南侧为安徽三星树脂科技有限公司，北侧为安徽达尔美生物科技有限公司、门东路、蚌埠大美印务有限公司。厂区设有两个出入口，厂区西北部为物流出入口（面向门东路），厂区东部为人流出入口（面向园区经一路）。企业西侧、南侧采用实体围墙与外界隔离，其它两侧均采用镂空围墙与外界隔离。

1.地质、地貌

固镇县是个古老的海相沉积平原，低洼平坦，海拔高度为 22.5～16.0m，地势以 1/10000 的自然坡降度自西北向东南倾斜，因受河水浸蚀的影响，境内形成一种河口较低河岸较高、河间微凸的地形。全县 1450 平方公里的土地可分为湖地、湾地和岗坡地 3 种类型。拟建场地地形整体较为平坦，该公司所在地面高程在 22m 左右。

2.气象特征

固镇为东部季风气候区暖温带半湿润气候，地处亚热带和暖温带的过渡带，因此兼有南方和北方的气候特点。全县四季分明，温和湿润，无霜期长，季风显著，雨量适中，日照充足。冬季受西伯利亚高压控制，盛行西北风，

干旱少雨；夏季多东南风，天气炎热、潮湿多雨；秋季常为稳定的干旱天气，有时因台风影响，常出现多风多雨的反常天气；春季气旋活动频繁，天气变化无常。

表 1.1-11 固镇县气象情况表（2013～2022 年）

年平均气温	15.5℃	夏季平均气压	100.3
极端最高气温	39.4℃	冬季平均气压	102.4
极端最低气温	-12.8℃	年平均风速	2.3m/s
年平均最高温度	21.8	多年主导风向、风向频率	E，11.8%
年平均最低温度	10.7	多年实测极大风速、相应风向	30.6m/s，SSE
最热月平均湿度	82%	年平均降雨量	990.4mm
最冷月平均湿度	73%	年最大降雨量	1530.1mm
年平均气压	101.4kPa	年最小降雨量	566.5mm

表 1.1-12 全年各风向频率及风速一览表（单位：%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
风频	5	6	8	10	12	9	9	6	5	4	4	3	4	4	5	4	2

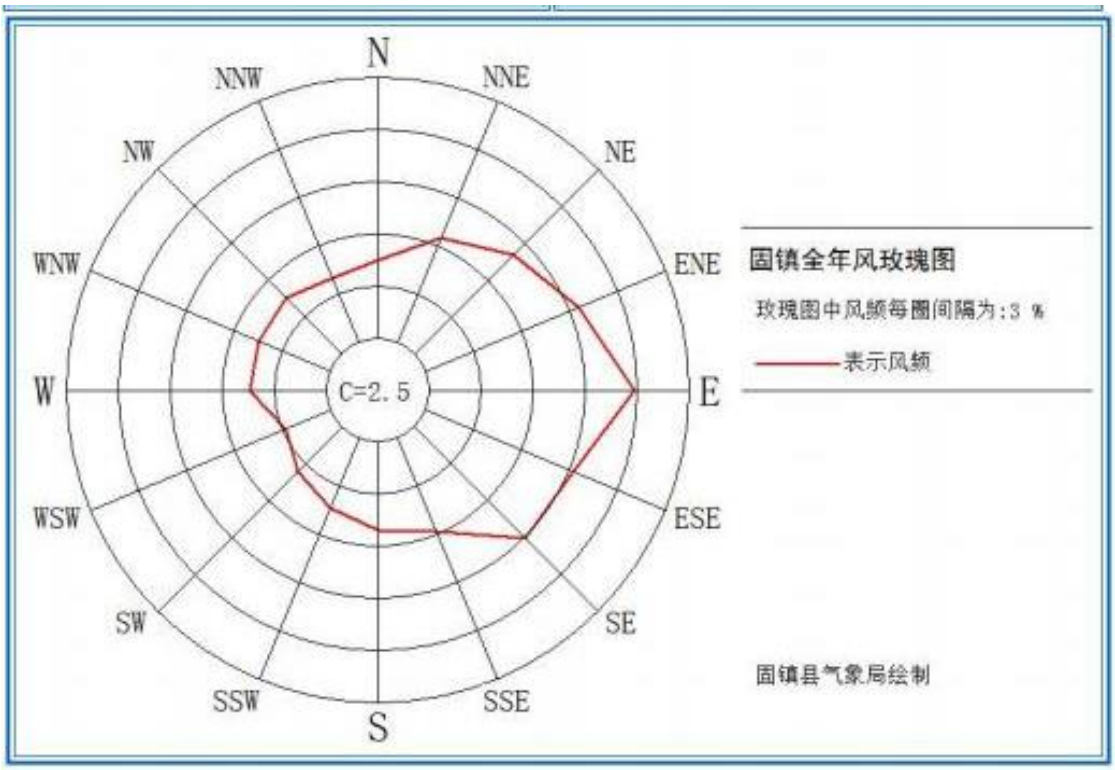


图 1.1.2 固镇风向玫瑰图

3.水文特征

该公司东侧2.2km 为淮河支流（浍河），每年6-9月为汛期，洪水季节一般出现在7-8月，浍河最高洪水位28.34m，但浍河土坝已于2002年加固加高，堤顶标高35m。

4.地震烈度

根据《建筑抗震设计标准》GB/T 50011-2010（2024年版）附录固镇县地震基本烈度：7度，设计地震分组为第二组，设计峰值加速度0.10g。

1.2 评价对象、范围

根据建设单位已取得的立项文件中的建设内容和双方签订的合同，该报告的主要评价对象及范围包括：该公司用地范围（大成普瑞位于安徽省蚌埠市固镇县经济开发区，东侧为经一路和园区开闭所，西侧安徽同心表面处理科技有限公司，南侧为安徽三星树脂科技有限公司，北侧门东路、大美印务。厂区设有两个出入口，厂区西北部为物流出入口（面向门东路），厂区东部为人流出入口（面向园区经一路）。企业西侧、南侧采用实体围墙与外界隔离，其它两侧均采用镂空围墙与外界隔离。）内的选址、平面布置、工艺、原辅料、配套辅助工程等，详见总平面布置图(F2)。具体评价范围见表 1.2-1：

表 1.2-1 评价范围表

序号	评价范围	评价范围具体组成
1	选址及总平面	选址、外部安全防护距离、防火间距、总平面布置、竖向布置。
2	生产设施	预处理车间、混配料车间内的生产设备、设施。
3	储存设施	罐组一、罐组二、罐区二、仓库一、仓库二、仓库三。
4	公用辅助工程	空压、制氮、循环水站、消防泵房、中控室、变配电所、消防事故池等。
5	应急管理	应急责任制、应急救援预案、应急物资等。
6	安全管理	安全管理机构、全员安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程、安全教育、人员培训、特种设备及特种作业、特种设备作业人员管理、安全检查及隐患排查等。

1.3 评价依据

1.3.1 主要法律法规

序号	名　称	颁发部门、文号
1	《中华人民共和国安全生产法》	主席令〔2021〕第 88 号
2	《中华人民共和国消防法》	主席令第六号〔2008〕发布（主席令第 81 号〔2021〕修改）
3	《中华人民共和国特种设备安全法》	主席令第 4 号
4	《中华人民共和国劳动法》	主席令第 28 号（2018 年修订）
5	《中华人民共和国职业病防治法》	主席令第 52 号（2018 年修订）
6	《中华人民共和国突发事件应对法》	2024 年 6 月 28 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订
7	《危险化学品安全管理条例》	国务院令第 591 号，第 645 号修正
8	《建设工程质量管理条例》	国务院令第 279 号（第 714 号修订）
9	《安全生产许可证条例》	国务院令第 397 号（2014 年修订）

序号	名　称	颁发部门、文号
10	《特种设备安全监察条例》	国务院令第 549 号令
11	《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》	国务院令第 352 号令
12	《工伤保险条例》	国务院令第 586 号
13	《易制毒化学品管理条例》	国务院令第 455 号（国务院令第 653 号、第 666 号、第 703 号修改，2008 年公安部等六部门公告、2012 年公安部等五部门公告、国办函〔2017〕120 号、国办函〔2021〕58 号增补）
14	《公路安全保护条例》	国务院令第 593 号
15	《生产安全事故应急条例》	国务院令〔2019〕第 708 号
16	《中华人民共和国监控化学品管理条例》	国务院令〔1995〕第 190 号（2011 年，国务院令第 588 号修订）
17	《国务院办公厅发布关于印发修订后的《突发事件应急预案管理办法》》	国办发〔2024〕5 号
18	《安徽省安全生产条例》	安徽省人民代表大会常务委员会公告（十四届）第二十四号
19	《安徽省消防条例》	2022 年 7 月 29 日，安徽省人大第十三届人民代表大会常委会第三十五次会议
20	《安徽省安全生产事故调查处理办法》	安徽省人民政府令第 232 号发布，2017 年安徽省人民政府令 279 号修改

1.3.2 部门规章及规范性文件

序号	名　称	颁发部门、文号
1	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》	原国家安监总局令第 30 号，80 号令修改
2	《应急管理部办公厅关于印发《2025 年危险化学品企业安全生产执法检查重点事项指导目录》的通知》	应急厅〔2025〕6 号
3	《化工企业生产过程异常工况安全处置准则（试行）》	应急厅〔2024〕17 号
4	《67 项废止标准目录》	中华人民共和国应急管理部 公告 2024 年第 3 号
5	《生产安全事故罚款处罚规定》	中华人民共和国应急管理部令，第 14 号
6	《危险化学品登记管理办法》	原国家安监总局令第 53 号
7	《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》	原国家安监总局令第 36 号公布，77 号令修改
8	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》	原国家安监总局令第 40 号公布，79 号令修改
9	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	原国家安监总局令第 41 号公布，79 号令修改
10	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》	原国家安监总局令第 45 号公布，79 号令修改

序号	名　称	颁发部门、文号
11	《生产安全事故应急预案管理办法》	原国家安监总局令第88号，应急管理部令第2号修订
12	《注册安全工程师管理规定》	原国家安监总局令第11号
13	《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70号，140号令修订
14	《应急部关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任人隐患排查任务清单的通知》	应急管理部危化监管一司、应急管理部危化监管二司
15	《危险化学品目录（2015年版）》（2022年调整）	中华人民共和国应急管理部　中华人民共和国工业和信息化部　中华人民共和国公安部　中华人民共和国生态环境部　中华人民共和国交通运输部　中华人民共和国农业农村部　中华人民共和国国家卫生健康委员会　国家市场监督管理总局　国家铁路局　中国民用航空局 公告 2022年 第8号
16	《特别管控危险化学品目录（第一版）》	应急管理部 工业和信息化部 公安部 交通运输部公告（2020年第3号）
17	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	国家发展和改革委员会令〔2023〕第7号
18	《易制爆危险化学品名录》（2017年版）	公安部2017年5月
19	《各类监控化学品名录》	中华人民共和国工业和信息化部令第52号
20	《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》	财资〔2022〕136号
21	《国家安监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
22	《国家安监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
23	《国家安监总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》	原安监总管三〔2013〕12号
24	《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
25	《国家安监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
26	《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
27	《国家安监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
28	《国务院办公厅关于印发危险化学品安全综合治理方案的通知》	国办发〔2016〕88号
29	《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》	原安监总管三〔2014〕68号

序号	名　称	颁发部门、文号
30	《国家安监总局关于印发〈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
31	《关于贯彻落实〈特种作业人员安全技术培训考核管理规定〉有关问题的通知》	原皖安监人函〔2010〕225 号
32	《国家安监总局办公厅关于回收利用危险化学品的企业实施安全生产行政许可事项的复函》	原安监总厅危化函〔2007〕275 号
33	《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》	原安监总管三〔2017〕121 号
34	《国家安监总局办公厅关于修改用人单位劳动防护用品管理规范的通知》	原安监总厅安健〔2018〕3 号
35	《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
36	《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
37	《应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则》的通知》	应急〔2023〕123 号
38	《应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》的通知》	应急厅〔2020〕38 号
39	《应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》的通知》	应急厅〔2024〕86 号
40	《关于印发《有限空间作业安全指导手册》和 4 个专题系列折页的通知）》	应急厅函〔2020〕299 号
41	《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
42	《关于印发〈安徽省化工、危险化学品、非煤矿山、金属冶炼行业领域重要电力用户供用电安全监督管理暂行规定〉的通知》	皖安〔2017〕2 号
43	《安徽省安委会办公室关于印发〈安徽省危险化学品产业转移项目和化工园区安全风险防控专项整治实施方案〉的通知》	皖安办〔2021〕96 号
44	《安徽省应急管理厅关于印发〈安徽省安全生产培训管理暂行规定〉〈安徽省生产经营单位安全生产培训管理实施细则〉的通知》	皖应急〔2021〕155 号
45	《安徽省危险化学品重大危险源企业联合监管工作机制（试行）》	皖应急〔2020〕207 号

序号	名　称	颁发部门、文号
46	《安徽省应急管理厅关于印发《全省危险化学品领域安全防控监测信息系统运行机制（试行）》的通知》	皖应急〔2020〕25 号
47	《关于印发危险化学品非煤矿山建设项目安全设施“三同时”暂行规定的通知》	原皖安监法〔2015〕29 号
48	《关于印发《安徽省安全生产责任保险实施办法》的通知》	皖安监法〔2018〕126 号
49	《国务院安委办关于印发《安全生产治本攻坚三年行动方案(2024-2026 年)》的通知》	安委〔2024〕2 号
50	《安徽省安全生产委员会关于印发《安徽省安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024—2026 年）》	皖安〔2024〕2 号
51	《关于印发《蚌埠市安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026 年）》子方案的通知》	蚌安办〔2024〕11 号
52	《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》	安徽省应急管理厅 2023 年 11 月 14 日发布

1.3.3 主要技术标准及规范

序号	名称	文号
1	《建筑防火通用规范》	GB 55037-2022
2	《石油化工企业设计防火标准》（2018 年版）	GB 50160-2008
3	《建筑设计防火规范》（2018 年版）	GB 50016-2014
4	《消防设施通用规范》	GB 55036-2022
5	《化工企业总图运输设计规范》	GB 50489-2009
6	《工业企业总平面设计规范》	GB 50187-2012
7	《危险化学品储罐区作业安全通则》	AQ 3018-2008
8	《仓储场所消防安全管理通则》	XF 1131-2014
9	《压力容器[合订本]》	GB 150.1～150.4-2024
10	《危险货物包装标志》	GB 190-2009
11	《安全标志及其使用导则》	GB 2894-2008
12	《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分：钢斜梯》	GB 4053.2-2009
13	《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分：钢直梯》	GB 4053.1-2009
14	《固定式钢梯及平台安全要求 第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》	GB 4053.3-2009
15	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》	GB 4387-2008
16	《生产设备安全卫生设计总则》	GB 5083-2023

序号	名称	文号
17	《企业职工伤亡事故分类》	GB 6441-1986
18	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》	GB 7231-2003
19	《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 8196-2018
20	《防止静电事故通用导则》	GB 12158-2006
21	《危险货物品名表》	GB 12268-2012
22	《化学品分类和危险性公示 通则》	GB 13690-2009
23	《化学品分类和标签规范 第31部分：化学品作业场所警示性标志》	GB/T 30000.31-2023
24	《危险化学品仓库储存通则》	GB 15603-2022
25	《腐蚀性商品储存养护技术条件》	GB 17915-2013
26	《毒害性商品储存养护技术条件》	GB 17916-2013
27	《危险化学品重大危险源辨识》	GB 18218-2018
28	《中国地震动参数区划图》	GB 18306-2015
29	《危险化学品企业特殊作业安全规范》	GB 30871-2022
30	《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》	GB 36894-2018
31	《建筑抗震设计标准》	GB/T 50011-2010（2024年版）
32	《室外给水设计标准》	GB 50013-2018
33	《室外排水设计标准》	GB 50014-2021
34	《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》	GB 50019-2015
35	《工业建筑防腐蚀设计标准》	GB 50046-2018
36	《供配电系统设计规范》	GB 50052-2009
37	《20kV及以下变电所设计规范》	GB 50053-2013
38	《低压配电设计规范》	GB 50054-2011
39	《建筑物防雷设计规范》	GB 50057-2010
40	《火灾自动报警系统设计规范》	GB 50116-2013
41	《建筑灭火器配置设计规范》	GB 50140-2005
42	《建筑工程抗震设防分类标准》	GB 50223-2008
43	《储罐区防火堤设计规范》	GB 50351-2014
44	《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB 50974-2014
45	《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》	GB 39800.1-2020
46	《个体防护装备配备规范 第2部分：石油、化工、天然气》	GB 39800.2-2020
47	《生产过程安全卫生要求总则》	GB/T 12801-2008

序号	名称	文号
48	《机械安全 防止意外启动》	GB/T 19670-2023
49	《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T 29639-2020
50	《危险化学品单位应急救援物资配备要求》	GB 30077-2023
51	《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
52	《工业企业噪声控制设计规范》	GB/T 50087-2013
53	《工业循环水冷却设计规范》	GB/T 50102-2014
54	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	GB/T 50493-2019
55	《石油化工安全仪表系统设计规范》	GB/T 50770-2013
56	《工业企业设计卫生标准》	GBZ 1-2010
57	《职业性接触毒物危害程度分级》	GBZ 230-2010
58	《化工企业安全卫生设计规范》	HG 20571-2014
59	《钢制化工容器设计基础规范》	HG/T 20580-2020
60	《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》	HG/T 20660－2017
61	《自动化仪表选型设计规范》	HG/T 20507-2014
62	《控制室设计规范》	HG/T 20508-2014
63	《石油化工控制室设计规范》	SH/T 3006-2024
64	《仪表供气设计规范》	HG/T 20510-2014
65	《粉尘防爆安全规程》	GB 15577-2018
66	《石油化工仪表接地设计规范》	SH/T 3081-2019
67	《化工装置设备布置设计规定》	HG/T 20546-2009
68	《化工设备基础设计规定》	HG/T 20643-2012
69	《化工企业腐蚀环境电力设计规程》	HG/T 20666-1999
70	《化工企业静电接地设计规程》	HG/T 20675-1990
71	《化工设备、管道外防腐设计规范》	HG/T 20679-2014
72	《石油化工全厂性仓库及堆场设计规范》	GB 50475-2008
73	《石油化工储运系统设计规范》	SH/T3007-2014
74	《化工过程安全管理导则》	AQ/T 3034-2022
75	《危险场所电气防爆安全规范》	AQ 3009-2007
76	《石油化工金属管道布置设计规范》	SH 3012-2011
77	《特种设备使用管理规则》	TSG 08-2017
78	《固定式压力容器安全技术监察规程》	TSG 21-2016
79	《安全阀安全技术监察规程》	TSG ZF001-2006
80	《石油化工采暖通风与空气调节设计规范》	SH/T 3004-2011

序号	名称	文号
81	《石油化工建筑物抗爆设计标准》	GB/T 50779-2022
82	《特种设备重大事故隐患判定准则》	GB 45067-2024

1.3.4 其他依据

1.该公司营业执照；

2.安全评价委托书；

3.2021年12月沈阳长丰建设评价有限公司《大成普瑞新材料有限责任公司年产10万吨聚双环戊二烯（PDCPD）RIM组合配方料项目安全设施竣工验收评价报告》；

4.该公司提供的其他资料。

2 评价程序和方法

2.1 评价程序

本次安全现状评价工作程序，依据《安全评价通则》（AQ 8001-2007）所规定的安全现状评价程序进行。安全现状评价工作程序，见图 2.1-1。

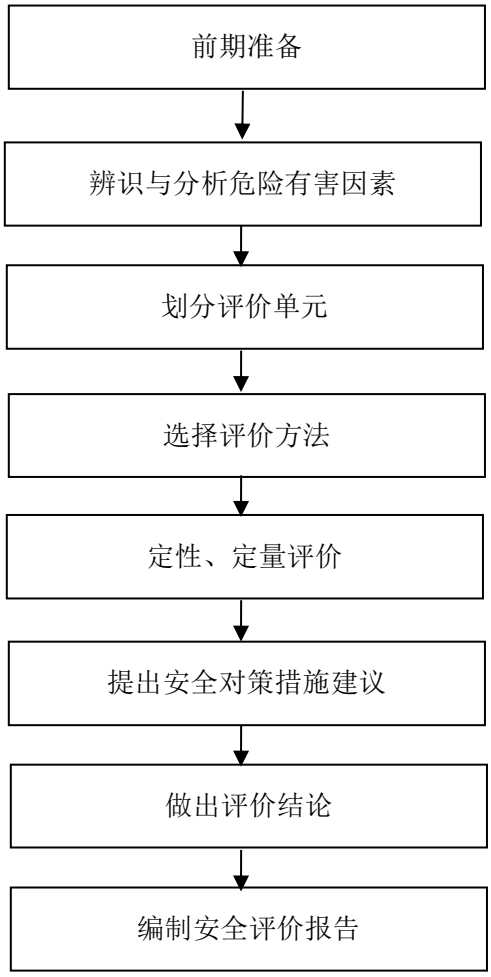


图 2.1-1 安全评价程序框图

2.2 安全评价单元划分及评价方法的选择

2.2.1 单元划分

依据危险、有害因素辨识分析结果，结合项目平面布置及工艺特点，按照评价单元划分的原则和要求，划分为以下 6 个单元：外部安全条件和总平面布置单元、生产装置单元、储存设施单元、公辅工程及辅助设施单元、安全设施单元、安全管理单元。划分评价单元后，再逐一进行研究，得出相应

的评价结果，最后对整个系统作出综合性评价。评价单元的划分结果及理由说明见下表。

表2.1-1　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	外部安全条件和总平面布置单元	外部安全距离；内部生产工艺装置、建构筑物、围墙、道路等之间的防火间距。	便于评价生产装置、建筑设施的内、外部安全间距与标准规范的符合性。
2	生产装置单元	预处理车间、混配料车间。	生产过程的连续性及空间相对独立。
3	储存设施单元	仓库一、仓库二、仓库三、罐组一、罐组二、罐区二	一个相对独立的区域。
4	公辅工程及辅助设施单元	供配电、给排水、供热、控制系统、消防系统等。	为生产服务，与生产、工艺装置具有明显特征界限。
5	安全设施单元	安全设施。	专项内容。
6	安全生产管理单元	安全生产责任制、安全管理制度和安全技术规程的建立和执行情况；安全管理机构设置与专职安全员配备情况；从业人员培训与持证情况；安全投入；事故应急救援与管理、粉尘防爆；现场管理。	安全生产管理为企业实现安全生产的重要保证，安全生产管理系统能否有效运行直接关系到企业能否实现安全生产。

2.2.2 评价方法选择

安全评价方法是对系统的危险、有害性及其程度进行分析评价的工具。目前，已开发出数十种评价方法，每种方法的原理、特点、适用范围和应用条件等均不尽相同。本次评价综合考虑项目原辅材料、产品性质；工艺流程；总平面布置；装置特点和划分的评价单元等因素，结合各种评价方法的原理、特点、适用范围和应用条件，选用了 “安全检查表法”“软件模拟法”进行定性、定量分析评价，计算出危险程度。

评价方法的确定详见表 2.1-2。

表2.1-2 评价单元和评价方法的对应关系

序号	评价单元	单元内容	评价方法		理由
1	外部安全条件和总平面布置	外部安全距离、防火间距等	安全检查表		1.安全检查表可以事先且有充分的时间编制，具有系统化、完整化的特点，不会漏掉导
		内部防火间距等	安全检查表		
2	生产装置	预处理车间、混配料车间。	安全检查表	事故模拟法、危	
3	储存设施	仓库一、仓库二、仓库三、罐组一、	安全检		

序号	评价单元	单元内容	评价方法		理由
		罐组二、罐区二	查表	险度评价法	致危险的关键因素，可以依据标准、规范和法规，检查遵守情况，同时它又具有简明扼要、通俗直观的特点。 2.模拟图形直观反应事故危害程度，不需繁琐的人工计算。
4	公辅工程及辅助设施单元	供配电、给排水、供热、控制系统、消防系统等。	安全检查表		
5	安全设施单元	安全设施	安全检查表		
6	安全生产管理	1.机构设置与人员配备情况； 2.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的制定和执行情况； 3.职业危害管理情况； 4.安全教育培训情况； 5.应急救援情况； 6.安全生产投入情况； 7.标准化执行情况； 8.设备设施检验检测情况； 9.粉尘防爆管理情况、受限空间管理情况等企业现场管理情况。	安全检查表		

3 主要危险、有害因素辨识与分析

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

依据企业提供的相关材料，该公司涉及的原辅料有超高纯双环戊二烯、主触媒、辅触媒、丁苯橡胶、调节剂1、调节剂2、稳定剂、炭黑、有机硅油、S处理剂、T处理剂、氮[压缩的]、柴油，最终产品为PDCPD-RIM组合配方料A料、PDCPD-RIM组合配方料B料。依据相关法规、标准，对该公司涉及的物料进行如下分类：

1.根据《危险化学品目录》2015版（2022年调整），该公司生产过程中涉及的危化品有：超高纯双环戊二烯（目录序号490）、辅触媒（目录序号2828）、氮[压缩的]（目录序号172）、PDCPD-RIM组合配方料A料（目录序号2828）、PDCPD-RIM组合配方料B料（目录序号2828）、柴油（目录序号1674）。

2.根据《危险化学品目录》，该公司生产储存过程中不涉及剧毒品。

3.根据《高毒物品目录》，该公司生产储存过程中不涉及高毒物品。

4.根据《易制毒化学品管理条例》，该公司生产储存过程中不涉及易制毒品。

5.根据《监控化学品管理条例》，该公司生产储存过程中不涉及第一类、第二类、第三类监控化学品（第一类：可作为化学武器的化学品；第二类：可作为生产化学武器前体的化学品；第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品）。

6.根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》原安监总管三〔2011〕95号、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》原安监总管三〔2013〕12号，该公司生产储存过程中不涉及重点监管危险化学品。

7.根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），该公司生产储存过程中不涉及易制爆化学品。

8.根据《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〕第 3 号，该公司生产储存过程中不涉及特别管控危险化学品。

9.依据 GB 50016-2014(2018 年版)《建筑设计防火规范》、GB 50160-2008（2018 年版）《石油化工企业设计防火标准》、GB 18218-2018《危险化学品重大危险源辨识》、GBZ 230-2010《职业性接触毒物危害程度分级》等规范对这些物质的火灾危险性分类、毒性和爆炸程度分类和辨识，见表 3.1-1 所示。

10.物质固有属性、理化特性和危险特性一览表见附件 F3。

表 3.1-1 该公司涉及物料的主要危险特性一览表

序号	物质名称	CAS 号	目录序号	危害特性	剧毒化学品	监控化学品	易制毒化学品	高毒物品	重大危险源物质	《建规》火灾危险类别	《石化规》火灾危险类别	重点监管危化品	易制爆危化品	特别管控危化品
1	超高纯双环戊二烯	77-73-6	490	易燃液体，类别 2；皮肤腐蚀/刺激，类别 2；严重眼损伤/眼刺激，类别 2；特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3（呼吸道刺激）；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	—	—	—	—	△	乙类	乙 A 类	—	—	—
2	辅触媒	-	2828	23℃≤闪点≤60℃，易燃液体，类别 3	—	—	—	—	△	乙类	乙 A 类	—	—	—
3	氮[压缩的]	64-17-5	172	加压气体	—	—	—	—	—	戊类	/	—	—	—
4	PDCPD-RIM 组合配方料 A 料	-	2828	23℃≤闪点≤60℃易燃液体，类别 3	—	—	—	—	△	乙类	乙 $_{B}$	—	—	—
5	PDCPD-RIM 组合配方料 B 料	-	2828	23℃≤闪点≤60℃易燃液体，	—	—	—	—	△	乙类	乙 $_{B}$	—	—	—

序号	物质名称	CAS 号	目录序号	危害特性	剧毒化学品	监控化学品	易制毒化学品	高毒物品	重大危险源物质	《建规》火灾危险类别	《石化规》火灾危险类别	重点监管危化品	易制爆危化品	特别管控危化品
				类别 3										
6	柴油	68334-30-5	1674	易燃液体,类别 3	—	—	—	—	△	乙类	乙 B	—	—	—

注 1：“—”表示不属于该类别化学品，“△”表示属于该类别化学品。

注 2：辨识标准

1.《危险化学品目录》（2015 版）（2022 年调整）（中华人民共和国应急管理部、中华人民共和国工业和信息化部、中华人民共和国公安部、中华人民共和国生态环境部、中华人民共和国交通运输部、中华人民共和国农业农村部、中华人民共和国国家卫生健康委员会、国家市场监督管理总局、国家铁路局、中国民用航空局、2022 年公告第 8 号）。

2.安监总厅管三〔2015〕80 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》。

3.中华人民共和国工业和信息化部令第 52 号《各类监控化学品名录》和国家禁化武办编制公布《部分第四类监控化学品名录（2019 版）》及其索引》。

4.国务院令第 445 号（国务院令第 653、666、703 号修改）《易制毒化学品管理条例》，国办函〔2017〕120 号《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》。

5.卫法监法〔2003〕142 号《高毒物品目录》。

6. GB 18218-2018《危险化学品重大危险源辨识》。

7. GB 50016-2014（2018 年版）《建筑设计防火规范》、GB 50160-2008（2018 年版）《石油化工企业设计防火标准》。

8.安监总管三〔2011〕95 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》、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学品名录的通知》。

9.公安部 2017 年 5 月 11 日公告《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）。

10.应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告〔2020〕第 3 号《特别管控危险化学品目录》。

表 3.1-2 物质固有属性、理化特性和危险特性一览表

序号	名称	常温状态	熔点（℃）	闪点（℃）	沸点（℃）	燃烧热（kJ/mol）	相对密度		引燃温度（℃）	爆炸极限 V/V		急性毒性（大鼠经口）LD50 mg/kg	职业接触限值（中国 MAC）mg/m³	备注
							水=1	空气=1		上限	下限			
1	超高纯双环戊二烯	液	32.5	40	175	4376	0.98	4.55	680	6.3	0.8	LD_{50}：353mg/kg（大鼠经口），LC_{50}：3569mg/m³（大鼠吸入）	无资料	
2	辅触媒	液	/	35	/	无资料	无资料	无资料	无资料	无资料	无资料	无资料	无资料	
3	氮[压缩的]	气	-195.6	无意义	-195.6	无意义	0.81	0.97	无意义	无意义	无意义	无资料	无资料	
4	PDCPD-RIM 组合配方料 A 料	液	无资料	48.5	无资料	无资料	0.98	无资料	510	6.3	0.8	无资料	无资料	
5	PDCPD-RIM 组合配方料 B 料	液	无资料	46	无资料	无资料	0.98	无资料	510	6.3	0.8	无资料	无资料	
6	柴油	液	-29.56	76	180～370	无资料	0.8～0.9	无资料	无资料	无资料	无资料	LD_{50} 7500mg/kg（大鼠经口）	无资料	

3.2 可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素及其分布

本次评价范围内可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素及其分布见表 3.2-1，分析过程见附件 F6.2.1。

表3.2-1 爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素及其分布表

序号	主要危险、有害因素	存在部位
1	火灾	生产装置区域、罐区、装卸站、综合楼、变配电室、空压站、消防泵房、仓库、控制室等。
2	爆炸	生产装置区域、罐区、装卸站、变配电室、空压站、仓库等。
3	中毒和窒息	生产装置区域、罐区、装卸站、空压站、仓库以及厂区受限空间（生产场所能容纳人员进入的设备、容器以及消防水池、循环水池、排水窨井、事故池等场所受限空间）。
4	灼烫	生产装置区域、罐区、装卸站、仓库。

3.3 可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素及其分布

本次评价范围内可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素及其分布见表 3.3-1，分析过程见附件 F6.2.2。

表 3.3-1 其他危险、有害因素分布表

序号	主要危险、有害因素		存在部位
1	机械伤害		各类传动设备设置处。
2	触电		各用电场所、电缆、电气等设备。
3	物体打击		设备设施检维修场所。
4	高处坠落		高于操作面 2 米以上操作平台。
5	车辆伤害		仓库、厂内道路。
6	坍塌		设备、建厂房和框架结构。
7	淹溺		生产场所人员能进入的槽、罐、消防水池、循环水池、事故池等。
8	容器爆炸		各类压力容器。
9	其他伤害	振动噪声	变压器、各类传动设备、振动设备以及物料管道等。
		高温	高温设备、管道等。
		粉尘危害	混配料车间

3.4 事故发生的可能性及危害程度

3.4.1 固有危险程度的分析

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

表 3.4-1 化学品数量、浓度、状态分布及其状况

序号	物质名称	危险类别	作业场所（部位）	物质数量（t）	状态	浓度（%）	温度（℃）	压力（MPa）
1	超高纯双环戊二烯	易燃	罐组一	952.6	液态	99	常温	常压
			罐组二	635	液态	99	常温	常压
			罐区二	176.4	液态	99.5	50～80	常压
			预处理车间	67.6	液态	99	120	常压
2	双环戊二烯混合料	易燃	罐区二	1122.7	液态	90	常温	常压
3	辅触媒	易燃	混配料车间	2	液态	99	常温	常压
4	PDCPD-RIM 组合配方料 A 料	易燃	仓库一	100	液态	99	常温	常压
			混配料车间	192.2	液态	99	常温	常压
5	PDCPD-RIM 组合配方料 B 料	易燃	仓库一	100	液态	99	常温	常压
			混配料车间	192.2	液态	99	常温	常压
6	柴油	易燃	消防泵房	0.255	液态	/	常温	常压

3.4.1.2 定性分析建设项目总的和各个作业场所固有危险程度

通过运用危险度分析法对建设项目固有危险程度进行定性分析，定性分析结果汇总见下表 3.4-2。

表 3.4-2 评价单元危险度评价

序号	所在场所	主要设备	主要危险物质	物质评分	容量评分	温度评分	压力评分	操作评分	总分	等级	危险程度
1	预处理车间	预处理器、搅拌机等	双环戊二烯	5	5	0	0	0	10	III	低度危险
2	混配料车间	加料管、配料罐等	双环戊二烯	5	10	0	0	0	15	II	中度危险
3			PDCPD-RIM 组合配方料 A 料	2	10	0	0	0	15	II	中度危险

序号	所在场所	主要设备	主要危险物质	物质评分	容量评分	温度评分	压力评分	操作评分	总分	等级	危险程度
4			PDCPD-RIM 组合配方料 B 料	2	10	0	0	0	15	II	中度危险
5	罐组一	双环戊二烯储罐	双环戊二烯	5	10	0	0	0	15	II	中度危险
6	罐组二	双环戊二烯储罐	双环戊二烯	5	10	0	0	0	15	II	中度危险
7	罐区二	中转料储罐	二级、三级料	5	10	0	0	0	15	II	中度危险
8	仓库一	桶装产品	PDCPD-RIM 组合配方料 A 料	5	5	0	0	0	10	III	低度危险
			PDCPD-RIM 组合配方料 B 料	5	5	0	0	0	10	III	低度危险

3.4.1.3 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性化学品的数量

该公司超高纯双环戊二烯、辅触媒、PDCPD-RIM 组合配方料 A 料、PDCPD-RIM 组合配方料 B 料具有可燃性（无燃烧热的物质未纳入计算）；根据《职业性接触毒物危害程度分级标准》、《工作场所有害因素职业接触限值》。具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性化学品的数量，见表 3.4-3～表 3.4.6。

1.具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯（TNT）的当量

表 3.4-3 具有爆炸性的化学品质量及相当于梯恩梯的质量计算表

序号	化学品名称	场所	爆炸性化学品			
			质量 W（t）	相当于 TNT 质量（kg）	计算公式 $W_{TNT}=aW_fH_f/H_{TNT}$，其中 H_{TNT}=4520kJ/kg，a 为 0.04，W_f=W.C	
					计算参数	
					浓度 C（%）	H_f(kJ/kg)
1	超高纯双环戊二烯	罐组一	952.6	255647	99	31257
		罐组二	635	170413	99	31257
		罐区二	176.4	47340	99.5	31257
		罐区二	1122.7	273905.8	90	31257
		预处理车间	67.6	18141	99	31257

2.具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量

表 3.4-4 具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量计算表

序号	化学品名称	场所	可燃性化学品			
			质量 W（t）	燃烧后放出的热量（×10^6kJ）	计算公式 $Q_f=W_fH_f$，$W_f=W.C$	
					计算参数	
					浓度 C（%）	H_f(kJ/kg)
1	超高纯双环戊二烯	罐组一	952.6	28888.1	99	31257
		罐组二	635	19256.7	99	31257
		罐区二	176.4	5513.7	99.5	31257
		罐区二	1122.7	30951.4	90	31257
		预处理车间	67.6	2050	99	31257

3.具有毒性的化学品的浓度及质量

该公司不涉及毒性化学品。

4.具有腐蚀性化学品的浓度及质量

该公司超高纯双环戊二烯具有腐蚀性，其浓度及质量见下表。

表3.4-5 具有腐蚀性化学品的浓度及质量一览表

序号	化学品名称	存在场所	浓度	质量（t）
1	超高纯双环戊二烯	罐组一	99	952.6
		罐组二	99	635
		罐区二	99.5	176.4
		罐区二	90	1122.7
		预处理车间	99	67.6

3.4.2 风险程度分析

3.4.2.1 建设项目出现具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性

该公司生产过程中涉及较多的机泵、管道、罐、阀门等易发生泄漏的设备设施。如果设计不合理、作业人员操作失误、设备质量或检修处理不当等原因，造成易燃、有毒、腐蚀性物质的泄漏，如双环戊二烯、辅触媒等，将对作业现场人员及周边环境造成极大的影响，可能导致火灾、爆炸、中毒等重大事故发生。其泄漏的可能性见下表。

表 3.4-6 可燃性、爆炸性、毒性、腐蚀性化学品泄漏的可能性表

序号	危险、有害后果	危险因素	泄漏状态（注 1）	发生可能性（注 2）
1	火灾、爆炸	超高纯双环戊二烯、	设备、储罐瞬时泄漏	D

序号	危险、有害后果	危险因素	泄漏状态（注 1）	发生可能性（注 2）
		PDCPD-RIM 组合配方料 A 料、PDCPD-RIM 组合配方料 B 料、辅触媒	设备、储罐连续泄露	E
			管线、阀门瞬时泄露	C
			管线、阀门连续泄露	E
2	中毒、窒息	超高纯双环戊二烯、主触媒、辅触媒、丁苯橡胶、柴油、调节剂 1、调节剂 2、稳定剂、炭黑、有机硅油、S 处理剂、T 处理剂、PDCPD-RIM 组合配方料 A 料、PDCPD-RIM 组合配方料 B 料	设备、储罐瞬时泄漏	D
			设备、储罐连续泄露	E
			管线、阀门瞬时泄露	C
			管线、阀门连续泄露	E
3	腐蚀	超高纯双环戊二烯	设备、管线、阀门瞬时泄漏	C
注 1：连续泄漏：泄漏时间持续 10 分钟以上；瞬时泄漏：泄漏时间不超过 30 秒：（依据原国家安全生产监督管理总局《安全评价》修订版） 注 2：事故发生可能性分级：A 经常发生 B 容易发生 C 偶尔发生 D 很少发生 E 不易发生 F 极难发生；（依据张景林、崔国璋主编的高等学校安全工程专业教材《安全系统工程》2002 年出版）。				

从表 6.2-1 可看出，在正常情况下的故障率，大多是可以接受的。系统发生泄漏的可能性为偶然和很少。工艺操作规程有对装置异常情况下的操作指令，针对异常情况也制定了相关的事故应急预案，可以应对突发事件。

3.4.2.2 出现爆炸性、可燃性的化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故的条件和需要的时间

泄漏事故发生后，是否发生火灾爆炸事故及发生的事故类型与遭遇点火源的时间、位置，空气中可燃气体的浓度等密切相关，同时气象因素对事故发生条件有较大影响。

评价组假设罐组一内一个超高纯双环戊二烯储罐发生泄漏，计算泄漏的超高纯双环戊二烯蒸汽与空气混合达到爆炸下限所需时间。超高纯双环戊二烯的爆炸下限为 0.8%，罐组一内各围堰面积 151m^2，高度 0.5m，体积为 75.5m^3，达到爆炸下限双环戊二烯质量为：

$Q_{双环戊二烯}=75.5\times0.008\times4.55$

$Q_{双环戊二烯}$=2.7482kg。

利用马扎克公式：

$G_S=（5.38+4.1u）\cdot P_H \cdot F \cdot M^{1/2}$

式中，G_S—有害物质散发量，g/h；

u—风速，m/s，取 3.2；

F—有害物质的散露面积，m^2，取 151m^2；

M—有害物质的分子量，取 132.2；

P_H—有害物质在特定温度时的饱和蒸汽压，1.33kPa，

由上式计算得 GS=42726.58g/h。

蒸发（GS）计算出蒸发所需的时间 t=Q/GS=231s。

因此，若罐组一内一个超高纯双环戊二烯储罐发生泄漏，在事故模拟状况下，蒸发约 231s 即可达到爆炸下限，此时，如遇到点火源即可瞬间爆炸，引发火灾事故。

3.4.3 事故产生的危害程度

该公司生产单元未构成重大危险源，罐组一、罐组二、罐区一的双环戊二烯泄漏发生池火灾和蒸气云爆炸事故危险性较大，其事故后果见下表。（事故模拟过程见附件 6.4）南京安元 QRA 软件模拟物料泄漏事故造成的人员伤亡范围）（罐区二中二级料和三级料的主要成分是双环戊二烯，性质参照双环戊二烯）。

表 3.4-7 事故模拟分析结果

装置名称	泄漏模式	事故类型	事故后果（m）		
			死亡半径	重伤半径	轻伤半径
装置 1：罐组一（原料双环戊二烯储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	/	0.56	1.10
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.20	1.65	3.21
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.68	4.16	8.09
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	7.90

		蒸气云爆炸	3.66	14.52	28.24
装置 2：罐组一（原料双环戊二烯储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	/	0.56	1.10
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.20	1.65	3.21
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.68	4.16	8.09
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	3.66	14.52	28.24
装置 3：罐组一（原料双环戊二烯储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	/	0.56	1.10
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.20	1.65	3.21
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.68	4.16	8.09
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	3.66	14.52	28.24
装置 4：罐组一（原料双环戊二烯储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	/	0.56	1.10
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.20	1.65	3.21
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.68	4.16	8.09
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	3.66	14.52	28.24
装置 5：罐组一（原料双环戊二烯储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	/	0.56	1.10
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.20	1.65	3.21
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.68	4.16	8.09
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	3.66	14.52	28.24
装置 6：罐组一（原料双环戊二烯储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	/	0.56	1.10
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.20	1.65	3.21
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.68	4.16	8.09
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	3.66	14.52	28.24
装置 7：罐组二	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	7.90

（原料双环戊二烯储罐）		蒸气云爆炸	/	0.56	1.10
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.20	1.65	3.21
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.68	4.16	8.09
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	3.66	14.52	28.24
装置 8：罐组二（原料双环戊二烯储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	/	0.56	1.10
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.20	1.65	3.21
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.68	4.16	8.09
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	3.66	14.52	28.24
装置 9：罐组二（原料双环戊二烯储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	/	0.56	1.10
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.20	1.65	3.21
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.68	4.16	8.09
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	3.66	14.52	28.24
装置 10：罐组二（原料双环戊二烯储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	/	0.56	1.10
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.20	1.65	3.21
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	0.68	4.16	8.09
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	7.90
		蒸气云爆炸	3.66	14.52	28.24
装置 11：罐区二（三级料储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	/	0.56	1.10
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	0.20	1.65	3.21
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	0.68	4.16	8.09
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	3.66	14.52	28.24
装置 12：罐区二（三级料储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	/	0.56	1.10
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	7.40

		蒸气云爆炸	0.20	1.65	3.21
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	0.68	4.16	8.09
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	3.66	14.52	28.24
装置13：罐区二（三级料储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	/	0.56	1.10
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	0.20	1.65	3.21
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	0.68	4.16	8.09
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	3.66	14.52	28.24
装置14：罐区二（三级料储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	/	0.56	1.10
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	0.20	1.65	3.21
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	0.68	4.16	8.09
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	3.66	14.52	28.24
装置15：罐区二（三级料储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	/	0.56	1.10
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	0.20	1.65	3.21
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	0.68	4.16	8.09
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	3.66	14.52	28.24
装置16：罐区二（三级料储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	/	0.56	1.10
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	0.20	1.65	3.21
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	0.68	4.16	8.09
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	3.66	14.52	28.24
装置17：罐区二（三级料储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	/	0.56	1.10
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	0.20	1.65	3.21
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	7.40

		蒸气云爆炸	0.68	4.16	8.09
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	7.40
		蒸气云爆炸	3.66	14.52	28.24
装置 18：罐区二（二级料储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	5.20
		蒸气云爆炸	/	0.51	0.99
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	5.20
		蒸气云爆炸	0.48	3.21	6.25
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	5.20
		蒸气云爆炸	0.60	3.76	7.31
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	5.20
		蒸气云爆炸	2.06	9.47	18.43
装置 19：罐区二（二级料储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	5.20
		蒸气云爆炸	/	0.51	0.99
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	5.20
		蒸气云爆炸	0.48	3.21	6.25
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	5.20
		蒸气云爆炸	0.60	3.76	7.31
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	5.20
		蒸气云爆炸	2.06	9.47	18.43
装置 20：罐区二（二级料储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	5.20
		蒸气云爆炸	/	0.51	0.99
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	5.20
		蒸气云爆炸	0.48	3.21	6.25
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	5.20
		蒸气云爆炸	0.60	3.76	7.31
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	5.20
		蒸气云爆炸	2.06	9.47	18.43
装置 21：罐区二（二级料储罐）	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	/	/	5.20
		蒸气云爆炸	/	0.51	0.99
	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	/	/	5.20
		蒸气云爆炸	0.48	3.21	6.25
	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	/	/	5.20
		蒸气云爆炸	0.60	3.76	7.31
	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	/	/	5.20
		蒸气云爆炸	2.06	9.47	18.43

3.5 重大危险源辨识及分级符合性

1.辨识依据

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018 规定，生产单元、储存单元内存在的危险化学品的数量等于或超过表 1、表 2 规定的临界量，

即被定为重大危险源。

单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按式（1）计算，若满足式（1），则定义为重大危险源。

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots\cdots+q_n/Q_N\geqslant 1 \quad (1)$$

式中：S— 辨识指标；

q_1，q_2，…，q_n —每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

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

危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在量按设计最大量确定。

对于危险化学品混合物，如果混合物与其纯物质属于相同危险类别，则视混合物为纯物质，按混合物整体计算；如果混合物与其纯物质不属于同一危险类别，则应按其新危险类别考虑其临界量。

2.单元（系统）划分及理由说明

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中的流程和单元划分原则，本公司危险化学品重大危险源及理由说明详见下表。

表 3.5-1 单元划分及理由说明

序号	单元			划分理由	备注
	单元类型	子单元			
1	生产单元	1	预处理车间	独立建筑物，涉及表 1、表 2 物质	
2		2	混配料车间	独立建筑物，涉及表 1、表 2 物质	
3	储存单元	1	罐组一	独立建筑物，涉及表 1、表 2 物质	
4		2	罐组二	独立建筑物，涉及表 1、表 2 物质	
5		3	罐区二	独立建筑物，涉及表 1、表 2 物质	

序号	单元			划分理由	备注
6		4	仓库一	独立建筑物，涉及表 1、表 2 物质	
7		5	消防泵房	独立建筑物，涉及表 1、表 2 物质	

3.可能构成重大危险源的物质

该公司生产储存过程中涉及的原辅料主要有超高纯双环戊二烯、辅触媒；辅助材料主要有压缩空气、压缩氮气等；成品 PDCPD-RIM 组合配方料 A、B 料。根据本报告前文表 3.1-2 分析可知，属于《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018 表 1 和表 2 的物质有超高纯双环戊二烯、辅触媒、PDCPD-RIM 组合配方料 A 料、PDCPD-RIM 组合配方料 B 料。

（4）辨识过程

本次评价范围内，危险化学品重大危险源辨识结果，见表 3.5-2。

表 3.5-2 重大危险源辨识计算表

单元	存在位置	物质名称	危险性分类	临界（t）	最大储存/使用量（t）	辨识 q/Q	是否构成重大危险源
储存单元 1	罐组一	超高纯双环戊二烯	不属于 W5.1 或 W5.2 的其他类别 2	1000	952.6	0.9526<1	否
储存单元 2	罐组二	超高纯双环戊二烯	不属于 W5.1 或 W5.2 的其他类别 2	1000	635	0.635<1	否
储存单元 3	罐区二	超高纯双环戊二烯	不属于 W5.1 或 W5.2 的其他类别 2	1000	176.4	0.40094<1	否
		双环戊二烯混合料	不属于 W5.1 或 W5.2 的其他类别 3	5000	1122.7		
储存单元 4	仓库一	PDCPD-RIM 组合配方料 A 料 PDCPD-RIM 组合配方料 B 料	不属于 W5.1 或 W5.2 的其他类别 3	5000	200	0.04<1	否
储存单元 5	消防泵房	柴油	表 2 内的易燃液体：W5.4	5000	0.255	0.000051<1	否
生产单元 1	预处理车间	超高纯双环戊二烯	不属于 W5.1 或 W5.2 的其他类别 2	1000	67.6	0.0676<1	否
生产单元 2	混配料车	PDCPD-RIM 组合配方料 A 料	不属于 W5.1 或 W5.2 的其他类别 3	5000	384.3	0.07886<1	否

单元	存在位置	物质名称	危险性分类	临界（t）	最大储存/使用量（t）	辨识 q/Q	是否构成重大危险源
	间	PDCPD-RIM 组合配方料 B 料					
		辅触媒	不属于 W5.1 或 W5.2 的其他类别 2	1000	2		
注：双环戊二烯混合料的闪点为 30℃，属于易燃液体类别三，混合料检测报告详见报告 F36。							

（5）重大危险源辨识结论

经辨识，依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），该公司生产单元 1、生产单元 2、储存单元 1、储存单元 2、储存单元 3、储存单元 4 均不构成危险化学品重大危险源，故不需要进行分级。

3.6 危险化工工艺辨识结果

依据国家安全生产监督管理总局安监总管三〔2009〕116 号关于公布《首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》、安监总管三〔2013〕3 号关于公布《第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》等文件，该公司工艺不属于重点监管的危险化工工艺。

3.7 可燃性粉尘辨识结果

根据该公司提供的原辅材料可知，依据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（ GB 50058-2014）等标准规范进行辨识，该公司将原配方料 B 料使用炭黑（固体粉末）原料变更为直接外购炭黑、主触媒混合液作为原料，故不涉及可燃性粉尘。

3.8 受限空间辨识

有限空间，化工行业延用名称“受限空间”，为与《关于印发《有限空间作业安全指导手册》和 4 个专题系列折页的通知）》（应急厅函〔2020〕299 号）名称保持统一，本节以下采用名称为“有限空间”。有限空间是指封闭或部分封闭、进出口受限但人员可以进入，未被设计为固定工作场所，通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或氧含量不足的空间。该公

司涉及的有限空间详见下表。

表 3.8-1 有限空间一览表

序号	有限空间名称	编号	数量	所处位置	主要危险因素	检测仪器仪表配备情况	应急器材配备情况	已采取的防范措施
1	双环戊二烯储罐	V101A～V101F	6	罐区一罐组一	高处坠落、中毒和窒息、火灾、易燃易爆	泵吸式四合一气体检测仪、便携式四合一气体检测仪	对讲机、安全带、安全绳、空呼、灭火器、防护服、三脚架、鼓风机、长管式呼吸器、担架、防爆工具、急救箱	加强培训和安全检查，配备防护设施，定期检查相关设备；作业时有人监管、悬挂警示牌、清洗置换并检测合格、佩戴防护用具、定期演练
2	双环戊二烯储罐	V201A～V201D	4	罐区一罐组二	高处坠落、中毒和窒息、火灾、易燃易爆	泵吸式四合一气体检测仪、便携式四合一气体检测仪	对讲机、安全带、安全绳、空呼、灭火器、防护服、三脚架、鼓风机、长管式呼吸器、担架、防爆工具、急救箱	加强培训和安全检查，配备防护设施，定期检查相关设备；作业时有人监管、悬挂警示牌、清洗置换并检测合格、佩戴防护用具、定期演练
3	二级料中转罐	V401A～V401D	4	二罐区	高处坠落、中毒和窒息、火灾、易燃易爆	泵吸式四合一气体检测仪、便携式四合一气体检测仪	对讲机、安全带、安全绳、空呼、灭火器、防护服、三脚架、鼓风机、长管式呼吸器、担架、防爆工具、急救箱	加强培训和安全检查，配备防护设施，定期检查相关设备；作业时有人监管、悬挂警示牌、清洗置换并检测合格、佩戴防护用具、定期演练
4	三级料中转罐	V402A～V402G	7	二罐区	高处坠落、中毒和窒息、火灾、易燃易爆	泵吸式四合一气体检测仪、便携式四合一气体检测仪	对讲机、安全带、安全绳、空呼、灭火器、防护服、三脚架、鼓风机、长管式呼吸器、担架、防爆工具、急救箱	加强培训和安全检查，配备防护设施，定期检查相关设备；作业时有人监管、悬挂警示牌、清洗置换并检测合

序号	有限空间名称	编号	数量	所处位置	主要危险因素	检测仪器仪表配备情况	应急器材配备情况	已采取的防范措施
								格、佩戴防护用具、定期演练
5	一级加热罐1#线	V301A～V301D	4	预处理车间加热区	中毒和窒息、火灾、容器爆炸、灼烫	泵吸式四合一气体检测仪、便携式四合一气体检测仪	对讲机、安全带、安全绳、空呼、灭火器、防护服、三脚架、鼓风机、长管式呼吸器、担架、防爆工具、急救箱	加强培训和安全检查，配备防护设施，定期检查相关设备；作业时有人监管、悬挂警示牌、清洗置换并检测合格、佩戴防护用具、定期演练
6	一级加热罐2#线	V302A～V302D	4	预处理车间加热区	中毒和窒息、火灾、容器爆炸、灼烫	泵吸式四合一气体检测仪、便携式四合一气体检测仪	对讲机、安全带、安全绳、空呼、灭火器、防护服、三脚架、鼓风机、长管式呼吸器、担架、防爆工具、急救箱	加强培训和安全检查，配备防护设施，定期检查相关设备；作业时有人监管、悬挂警示牌、清洗置换并检测合格、佩戴防护用具、定期演练
7	一级加热罐3#线	V303A～V303E	5	预处理车间加热区	中毒和窒息、火灾、容器爆炸、灼烫	泵吸式四合一气体检测仪、便携式四合一气体检测仪	对讲机、安全带、安全绳、空呼、灭火器、防护服、三脚架、鼓风机、长管式呼吸器、担架、防爆工具、急救箱	加强培训和安全检查，配备防护设施，定期检查相关设备；作业时有人监管、悬挂警示牌、清洗置换并检测合格、佩戴防护用具、定期演练
8	二级搅拌罐	V311A-V311G	7	预处理车间搅拌区	中毒窒息、物体打击、高处坠落、容器爆炸	泵吸式四合一气体检测仪、便携式四合一气体检测仪	对讲机、安全带、安全绳、空呼、灭火器、防护服、三脚架、鼓风机、长管式呼吸器、担架、防爆工具、急救箱	加强培训和安全检查，配备防护设施，定期检查相关设备；作业时有人监管、悬挂警示牌、清洗置换并检测合格、佩戴防护用

序号	有限空间名称	编号	数量	所处位置	主要危险因素	检测仪器仪表配备情况	应急器材配备情况	已采取的防范措施
								具、定期演练
9	二级配料罐	V311H-I	2	预处理车间搅拌区	中毒窒息、容器爆炸、火灾、易燃易爆	泵吸式四合一气体检测仪、便携式四合一气体检测仪	对讲机、安全带、安全绳、空呼、灭火器、防护服、三脚架、鼓风机、长管式呼吸器、担架、防爆工具、急救箱	加强培训和安全检查，配备防护设施，定期检查相关设备；作业时有人监管、悬挂警示牌、清洗置换并检测合格、佩戴防护用具、定期演练
10	混配料A液调配罐	V505A-V505L	12	混配料车间	中毒窒息、容器爆炸、火灾、易燃易爆	泵吸式四合一气体检测仪、便携式四合一气体检测仪	对讲机、安全带、安全绳、空呼、灭火器、防护服、三脚架、鼓风机、长管式呼吸器、担架、防爆工具、急救箱	加强培训和安全检查，配备防护设施，定期检查相关设备；作业时有人监管、悬挂警示牌、清洗置换并检测合格、佩戴防护用具、定期演练
11	混配料B液调配罐	V511A-V511L	12	混配料车间	中毒窒息、容器爆炸、火灾、易燃易爆	泵吸式四合一气体检测仪、便携式四合一气体检测仪	对讲机、安全带、安全绳、空呼、灭火器、防护服、三脚架、鼓风机、长管式呼吸器、担架、防爆工具、急救箱	加强培训和安全检查，配备防护设施，定期检查相关设备；作业时有人监管、悬挂警示牌、清洗置换并检测合格、佩戴防护用具、定期演练
12	混配料A液调配罐C区	V501A-V501C	3	混配料车间	中毒窒息、容器爆炸、火灾、易燃易爆	泵吸式四合一气体检测仪、便携式四合一气体检测仪	对讲机、安全带、安全绳、空呼、灭火器、防护服、三脚架、鼓风机、长管式呼吸器、担架、防爆工具、急救箱	加强培训和安全检查，配备防护设施，定期检查相关设备；作业时有人监管、悬挂警示牌、清洗置换并检测合格、佩戴防护用具、定期演练

序号	有限空间名称	编号	数量	所处位置	主要危险因素	检测仪器仪表配备情况	应急器材配备情况	已采取的防范措施
13	混配料罐辅料区搅拌罐	V506	1	混配料车间	中毒窒息、容器爆炸、火灾、易燃易爆、高处坠落	泵吸式四合一气体检测仪、便携式四合一气体检测仪	对讲机、安全带、安全绳、空呼、灭火器、防护服、三脚架、鼓风机、长管式呼吸器、担架、防爆工具、急救箱	加强培训和安全检查，配备防护设施，定期检查相关设备；作业时有人监管、悬挂警示牌、清洗置换并检测合格、佩戴防护用具、定期演练
14	混配料罐辅料区搅拌罐	V509	1	混配料车间	中毒窒息、容器爆炸、火灾、易燃易爆、高处坠落	泵吸式四合一气体检测仪、便携式四合一气体检测仪	对讲机、安全带、安全绳、空呼、灭火器、防护服、三脚架、鼓风机、长管式呼吸器、担架、防爆工具、急救箱	加强培训和安全检查，配备防护设施，定期检查相关设备；作业时有人监管、悬挂警示牌、清洗置换并检测合格、佩戴防护用具、定期演练
15	事故应急池	/	1	厂区内西侧	中毒窒息、淹溺、高处坠落	泵吸式四合一气体检测仪、便携式四合一气体检测仪	对讲机、安全带、安全绳、空呼、灭火器、防护服、三脚架、鼓风机、长管式呼吸器、担架、防爆工具、急救箱	加强培训和安全检查，配备防护设施，定期检查相关设备；作业时有人监管、悬挂警示牌、清洗置换并检测合格、佩戴防护用具、定期演练
16	雨水收集池	/	1	厂区内西侧	中毒窒息、淹溺、高处坠落	泵吸式四合一气体检测仪、便携式四合一气体检测仪	对讲机、安全带、安全绳、空呼、灭火器、防护服、三脚架、鼓风机、长管式呼吸器、担架、防爆工具、急救箱	加强培训和安全检查，配备防护设施，定期检查相关设备；作业时有人监管、悬挂警示牌、清洗置换并检测合格、佩戴防护用具、定期演练
17	消防	/	1	厂区内	中毒窒	泵吸式四合一	对讲机、安全带、	加强培训和安全

序号	有限空间名称	编号	数量	所处位置	主要危险因素	检测仪器仪表配备情况	应急器材配备情况	已采取的防范措施
	水池			西侧	息、淹溺、高处坠落	气体检测仪、便携式四合一气体检测仪	安全绳、空呼、灭火器、防护服、三脚架、鼓风机、长管式呼吸器、担架、防爆工具、急救箱	检查，配备防护设施，定期检查相关设备；作业时有人监管、悬挂警示牌、清洗置换并检测合格、佩戴防护用具、定期演练
18	雨水收集池	/	1	北门卫室东侧	中毒窒息、淹溺、高处坠落	泵吸式四合一气体检测仪、便携式四合一气体检测仪	对讲机、安全带、安全绳、空呼、灭火器、防护服、三脚架、鼓风机、长管式呼吸器、担架、防爆工具、急救箱	加强培训和安全检查，配备防护设施，定期检查相关设备；作业时有人监管、悬挂警示牌、清洗置换并检测合格、佩戴防护用具、定期演练
19	化粪池	/	1	办公楼西侧	中毒窒息、淹溺	泵吸式四合一气体检测仪、便携式四合一气体检测仪	对讲机、安全带、安全绳、空呼、灭火器、防护服、三脚架、鼓风机、长管式呼吸器、担架、防爆工具、急救箱	加强培训和安全检查，配备防护设施，定期检查相关设备；作业时有人监管、悬挂警示牌、清洗置换并检测合格、佩戴防护用具、定期演练

1.有限空间一般具备以下特点：

（1）空间有限，与外界相对隔离。

（2）进出口受限或进出不便，但人员能够进入开展有关工作。

（3）未按固定工作场所设计，人员只是在必要时进入有限空间进行临时性工作

（4）通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或氧含量不足。

2.有限空间的分类

（1）地下有限空间，如地下室、地下仓库、地下工程、地下管沟、暗沟、隧道、涵洞、地坑、深基坑、废井、地窖、检查井室、沼气池、化粪池、污水处理池等

（2）地上有限空间，如酒糟池、发酵池、腌渍池、纸浆池、粮仓、料仓等。

（3）密闭设备，如船舱、贮（槽）罐、车载槽罐、反应塔（釜）、窑炉、炉膛、 烟道、管道及锅炉等。

3.有限空间作业主要安全风险类别

有限空间作业存在的主要安全风险包括中毒、缺氧窒息、燃爆以及淹溺、高处坠落、触电、物体打击、机械伤害、灼烫、坍塌、掩埋、高温高湿等。在某些环境下，上述风险可能共存，并具有隐蔽性和突发性。

（1）中毒

有限空间内存在或积聚有毒气体，作业人员吸入后会引起化学性中毒，甚至死亡。引发有限空间作业中毒风险的典型物质有：硫化氢、一氧化碳、苯和苯系物、氰化氢、磷化氢等。

（2）缺氧窒息

空气中氧含量的体积分数约为 20.9%，氧含量低于 19.5%时就是缺氧。缺氧会对人体多个系统及脏器造成影响，甚至使人致命。

有限空间内缺氧主要有两种情形：一是由于生物的呼吸作用或物质的氧化作用，有限空间内的氧气被消耗导致缺氧；二是有限空间内存在二氧化碳、甲烷、氮气、氩气、水蒸气和六氟化硫等单纯性窒息气体，排挤氧空间，使空气中氧含量降低，造成缺氧。引发有限空间作业缺氧风险的典型物质有二氧化碳、甲烷、氮气、氩气等。

（3）燃爆

有限空间中积聚的易燃易爆物质与空气混合形成爆炸性混合物，若混合

物浓度达到其爆炸极限，遇明火、化学反应放热、撞击或摩擦火花、电气火花、静电火花等点火源时，就会发生燃爆事故。有限空间作业中常见的易燃易爆物质有甲烷、氢气等可燃性气体及铝粉、玉米淀粉、煤粉等可燃性粉尘。

（4）其他安全风险

有限空间内还可能存在淹溺、高处坠落、触电、物体打击、机械伤害、灼烫、坍塌、掩埋和高温高湿等安全风险。

4 定性、定量分析危险、有害程度的结果

4.1 外部安全条件和总平面布置单元

对该公司本次评价范围内的主要生产装置与企业外部周边装置和设施；内部总平面布置（包括功能分区）和企业内部生产工艺装置、建（构）筑物、围墙、道路等之间防火间距采用安全检查表法进行评价。

4.1.1 周边环境

1.安全检查表

大成普瑞新材料有限责任公司位于安徽省蚌埠市固镇县经济开发区经一路西侧、门东路南侧，厂区东侧经一路和开闭所，西侧原为安徽同心表面处理科技有限公司（厂房闲置），南侧为安徽三星树脂科技有限公司，北侧为安徽达尔美生物科技有限公司、门东路、蚌埠大美印务有限公司。

依据《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，国务院令 645 号进行修订）、《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）、《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）等法律法规、规范，使用安全检查表对本次评价范围内的周边环境单元进行检查，具体详见下表。

表 4.1-1 公司周边环境情况安全检查表

序号	检查内容	依　　据	检查结果	检查结果
2	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。	GB 50489-2009 第 3.1.5 条	该公司位于蚌埠固镇化工园区，原辅材料供应方便，交通便捷。	符合
3	厂址应具有方便和经济的运输条件。	GB 50489-2009 第 3.1.6 条		
4	厂址选择应同时满足交通运输、能源和动力设施、防洪设施、环保工程及生活配套设施的要求。	GB 50489-2009 第 3.1.4 条	该公司所在蚌埠固镇化工园区具有良好能源和动力设施、防洪设施、环保工程及生活配套设施。交通运输条件可满足要求。	符合
5	厂址应满足工业企业近期所必需的场地面积和适宜的地形坡度。并应根据工业企业远期发展规划的需要，适	GB 50187-2012 第 3.0.9 条	该公司面积和坡度选择适宜，并规划适当的发展用地。	符合

序号	检查内容	依　　据	检查结果	检查结果
	当留有发展的余地。			
6	不应位于采矿陷落(错动)区界限内。	GB 50187-2012 第 3.0.14 条	不位于采矿陷落（错动）区。	符合
7	不应位于爆破危险范围内。	GB 50187-2012 第 3.0.14 条	附近无爆破作业场所。	符合
8	不应位于有混石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段。	GB 50187-2012 第 3.0.14 条	无此类危害。	符合
9	有严重放射性物质污染影响区。	GB 50187-2012 第 3.0.14 条	不在严重放射性物质污染影响区。	符合
10	不应位于重要的供水水源卫生保护区。	GB 50187-2012 第 3.0.14 条	不位于供水水源保护区。	符合
11	不应位于国家规定的风景区及森林和自然保护区。	GB 50187-2012 第 3.0.14 条	不在此区域内。	符合
12	不应位于历史文物古迹保护区。	GB 50187-2012 第 3.0.14 条	附近无文物古迹保护区。	符合
13	不应位于对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内。	GB 50187-2012 第 3.0.14 条	不在此范围内。	符合
14	不应位于Ⅳ级自重湿性黄土、厚度大的新近堆积黄土，高压缩性的饱和黄土和Ⅲ级膨胀土等工程地质恶劣地区。	GB 50187-2012 第 3.0.14 条	不在地质恶劣地区。	符合
15	不应位于具有开采价值的矿藏区。	GB 50187-2012 第 3.0.14 条	不在此范围内。	符合
16	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带。	GB 50187-2012 第 3.0.12 条	该公司所在地周边无江海，不受潮水威胁，东侧 2.2km 为淮河支流淝河，该公司所在地面海拔高程在 22m，低于淝河最高洪水位 28.34m，但淝河土坝已于 2002 年加固加高，堤顶标高 35m，因此 该公司受洪水影响可接受；该公司所在地不位于低洼地带，多年来无内涝发生，且园区具有完善的排涝设施。	符合
17	厂址应不受洪水、潮水和内涝的威胁。凡可能受江、河、湖、海或山洪威胁的化工企业场地高程设计，应符合国家《防洪标准》的有关规定，并采取有效的防洪、排涝措施。	HG 20571-2014 第 2.1.3 条		符合
18	厂址应有充足、可靠的水源和电源，应满足企业发展的需要。	GB 50489-2009 第 3.1.7 条	该公司供电来自园区变电站，能满足本项目负荷用电的需求；水	符合

序号	检查内容	依　　据	检查结果	检查结果
			源来自园区供水，满足本项目生产生活用水要求。	
19	厂址不应选择在地震断层及地震烈度高于九度的地震区。	GB 50489-2009 第 3.1.13 条	该公司所在地不在地震断层区域，地震烈度为 7 度。	符合
20	事故状态泄漏或散发有毒、有害、易燃、易爆气体工厂的厂址，应远离城镇、居住区、公共设施、村庄、国家和省级干道、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。	GB 50489-2009 第 3.1.10 条	该公司远离城镇、居住区、公共设施、村庄、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。	符合
21	选择厂址应充分考虑地震、软地基、湿陷性黄土、膨胀土等地质因素以及飓风、雷暴、沙暴等气象危害，采取可靠技术方案，避开断层、滑波、泥石流、地下溶洞等比较发育的地区。	HG 20571-2014 第 2.1.2 条	该公司厂址的工程地质、水文条件满足要求。	符合
22	工业企业选址宜避开自然疫源地；对于因建设工程需要等原因不能避开的，应设计具体的疫情综合预防控制措施。	GBZ 1-2010 第 5.1.2 条	该公司不在自然疫源地。	符合
23	在同一工业区内布置不同卫生特征的工业企业时，宜避免不同有害因素产生交叉污染和联合作用。	GBZ 1-2010 第 5.1.5 条	该公司与周边企业有害因素不存在交叉污染和联合作用。	符合

检查结果：通过安全检查表法对该公司周边环境进行评价，共进行了 23 项检查，均符合相关法律、法规和标准的要求。

2.企业与外部建（构）筑物防火间距

依据《石油化工企业设计防火规范》（GB 50160-2008(2018 版)）、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014（2018 年版））对外部防火间距进行检查，详见表 4.1-2。

表 4.1-2 与周边企业防火间距检查表

方位	距离该公司最近的建筑物	厂内建筑	标准依据	防火间距要求 m	实际距离 m	结论
东	经一路	门卫 1（戊类）	——	——	19.5	符合
	架空电力线，杆高 15m	门卫 1（戊类）	——	——	15.0	符合

方位	距离该公司最近的建筑物		厂内建筑	标准依据	防火间距要求 m	实际距离 m	结论
	园区开闭所		控制中心（丁类）（全厂一类重要设施）	A 第 4.1.11 条	25	26.6	符合
			综合楼（民用建筑）（全厂一类重要设施）	A 第 4.1.11 条	25	30.0	符合
			混配料车间（乙类，二级）	A 第 4.1.11 条	60	69.4	符合
	达尔美	3#车间（丙类）	仓库二（丙类，二级）	B 第 3.4.1 条	10	18.4	符合
			仓库三（丙类，二级）	B 第 3.4.1 条	10	18.4	符合
南	三星树脂	1#丙类库	消防控制室（丁类）（全厂一类重要设施）	A 第 4.1.10 条注 5	30	40.3	符合
			混配料车间（乙类）	A 第 4.1.10 条注 5	30	37.0	符合
			仓库一（乙类）	A 第 4.1.10 条注 5	30	41.9	符合
		2#原料罐区（甲类）	罐区二（甲 B 类）	A 第 4.1.10 条注 2	30	48.7	符合
		总变电所（丙类）（全厂二类重要设施）	预处理车间（甲 B 类）	A 第 4.1.10 条	40	44.1	符合
		锅炉房（丙类）（全厂二类重要设施）	消防泵房（丙类）（全厂一类重要设施）	A 第 4.1.10 条注 5	30	32	符合
西	同心表面处理	二号车间（丁类）	罐组一（乙 A 类）	B 第 4.2.1 条	25	41.8	符合
		三号车间（丁类）	消防泵房（丙类）（全厂一类重要设施）	B 第 3.4.1 条	10	28.2	符合
北	达尔美	1#车间（丙类）	混配料车间（乙类，二级）	A 第 4.1.10 条注 5	30	32.9	符合
		仓库（丙类）	混配料车间（乙类，二级）	A 第 4.1.10 条注 5	30	32.1	符合
		仓库（丙类）	仓库一（乙类，二级）	A 第 4.1.10 条注 5	30	30.8	符合
			罐区二（甲 B 类）	A 第 4.1.10 条注 5	30	49.5	符合

方位	距离该公司最近的建筑物	厂内建筑	标准依据	防火间距要求 m	实际距离 m	结论
	门东路	罐组一、罐组二（乙A类）	A 第 4.1.9 条	20	55.8	符合
		罐组一、二露天泵区	A 第 4.1.9 条	20	39.8	符合
		装卸区鹤管	A 第 4.1.9 条	20	36.3	符合
		门卫 2（戊类）	——	——	6.8	符合
	架空电力线，杆高 15m	罐组一、罐组二（乙A类）	A 第 4.1.9 条	22.5	68.9	符合
	大美印务（非化工企业）围墙	罐组一、罐组二（乙A类）	A 第 4.1.9 条	70	71.3	符合
		装卸区鹤管	A 第 4.1.9 条	50	51.8	符合
备注：1.A：《石油化工企业设计防火标准》GB 50160-2008（2018 版） 2.B：《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）						

检查结果：通过对该公司外部防火间距进行检查，其均符合相关法规、标准的要求。

3.外部安全防护距离

按照《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）中 4 条指向：

涉及爆炸物的危险化学品生产装置和储存设施选择事故后果法确定外部安全防护距离。

涉及有毒气体和易燃气体，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。当企业存在上述生产装置和设施时，应将企业内所有的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，确定外部安全防护距离。

上述第 2 条和第 3 条规定以外的危险化学品生产装置和储存设施的外部安全防护距离应满足相关标准规范的距离要求，本次评价采用安全检查表进行检查，具体详见表 4.1-2。

（1）风险标准

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）等标准，我国个人可接受风险基准见表 4.1-3，评估范围内生产装置和储存设施为危险化学品在役生产装置和储存设施。

表 4.1-3 个人可接受风险基准

防护目标	个人风险基准/（次/年）≤	
	危险化学品新建、改建、扩建生产装置和储存设施	危险化学品在役生产装置和储存设施
一般防护目标中的一类防护目标；高敏感防护目标；重要防护目标	3×10^{-7}	3×10^{-6}
一般防护目标中的二类防护目标	3×10^{-6}	1×10^{-5}
一般防护目标中的三类防护目标	1×10^{-5}	3×10^{-5}

风险颜色与风险值对应情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 风险颜色与风险值对应情况表

风险等级	风险值	风险颜色
一级风险	3.0E-5	
二级风险	1.0E-5	
三级风险	3.0E-6	
四级风险		
五级风险		
六级风险		

（2）气象条件参照

气象条件见第 1.1.7 节。

（3）装置信息

装置信息见第 F6.4 节。

（4）个人风险模拟结果

厂区总体个人风险如下图所示：

根据上图可知，一级风险、二级风险、三级风险主要影响企业内部，个人风险等值线对应的区域不涉及重要防护目标、高敏感防护目标、一般防护目标中的一类防护目标、一般防护目标中的二类防护目标、一般防护目标中的三类防护目标。

（5）社会风险

根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）。社会风险划分三个区域。即：不可接受区（如处于该区，应立即采取安全改进措施降低社会风险）；尽可能降低区（如处于该区，应在可能实现的范围内，尽可能采取安全改进措施降低社会风险）和可接受区（说明该区域内风险可以接受）如图 4.1-1 所示。风险标准如图 4.1-2。

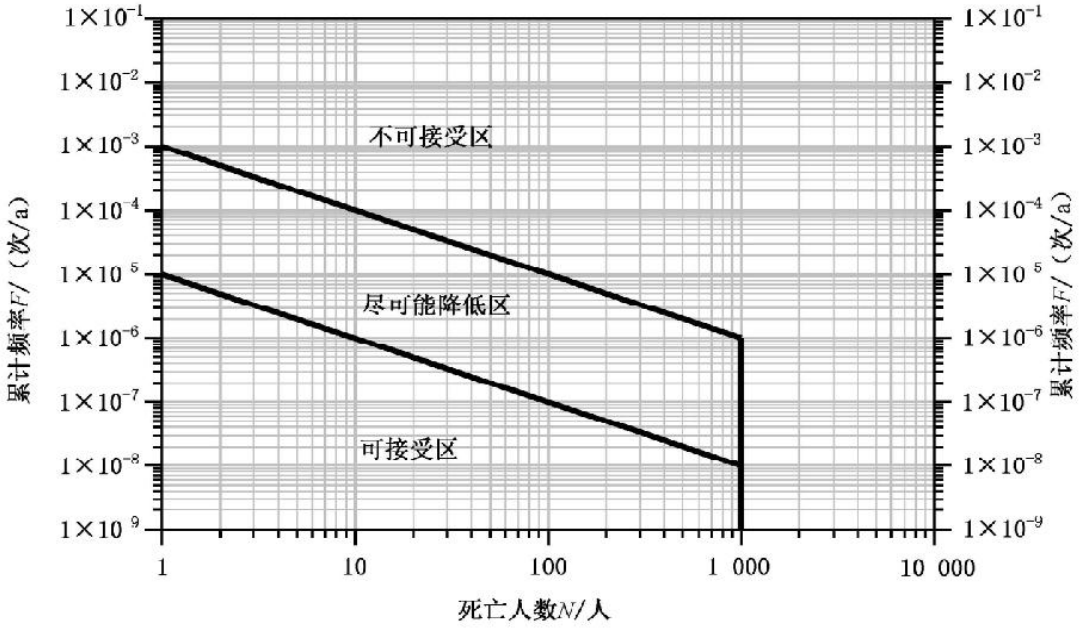


图 4.1-1 可容许社会风险标准（F-N）曲线

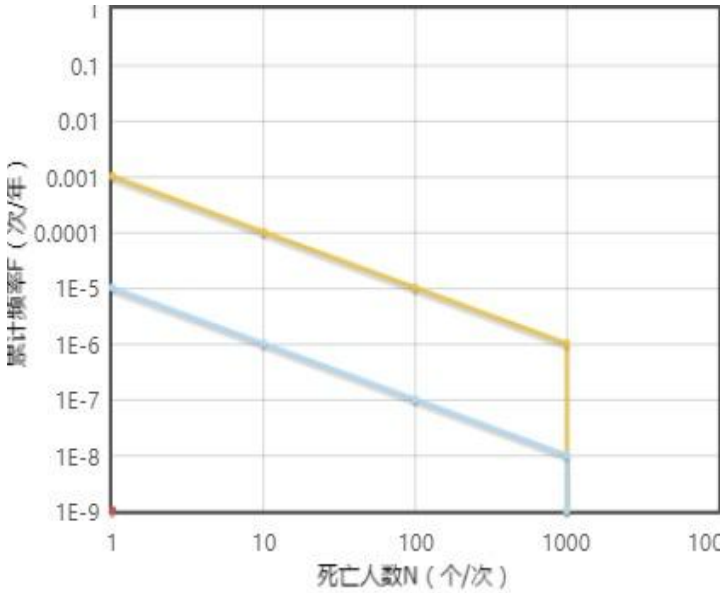


图 4.1-2 社会风险标准曲线图

大成普瑞新材料有限责任公司厂区社会风险未达到风险标准，软件计算时没有绘出，故该公司的的社会风险可接受。

综上所述，本次评价范围内的厂区生产装置和储存设施满足《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）和《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）要求，

满足《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》（应急〔2022〕52 号）第 6.3.5 条的要求。

（6）多米诺效应

各主要装置和设施多米诺影响如下：

表 4.1-5 多米诺效应影响半径统计表

序号	装置名称	最大影响半径（m）	影响范围
1	装置 1：罐组一（原料双环戊二烯储罐）	23.31	主要影响在厂区内罐组一，不会对厂区外的公司造成较大影响。
2	装置 2：罐组一（原料双环戊二烯储罐）	23.31	主要影响在厂区内罐组一，不会对厂区外的公司造成较大影响。
3	装置 3：罐组一（原料双环戊二烯储罐）	23.31	主要影响在厂区内罐组一，不会对厂区外的公司造成较大影响。
4	装置 4：罐组一（原料双环戊二烯储罐）	23.31	主要影响在厂区内罐组一，不会对厂区外的公司造成较大影响。
5	装置 5：罐组一（原料双环戊二烯储罐）	23.31	主要影响在厂区内罐组一，不会对厂区外的公司造成较大影响。
6	装置 6：罐组一（原料双环戊二烯储罐）	23.31	主要影响在厂区内罐组一，不会对厂区外的公司造成较大影响。
7	装置 7：罐组二（原料双环戊二烯储罐）	23.31	主要影响在厂区内罐组一，不会对厂区外的公司造成较大影响。
8	装置 8：罐组二（原料双环戊二烯储罐）	23.31	主要影响在厂区内罐组一，不会对厂区外的公司造成较大影响。
9	装置 9：罐组二（原料双环戊二烯储罐）	23.31	主要影响在厂区内罐组一，不会对厂区外的公司造成较大影响。
10	装置 10：罐组二（原料双环戊二烯储罐）	23.31	主要影响在厂区内罐组一，不会对厂区外的公司造成较大影响。
11	装置 11：罐区二（三级料储罐）	23.31	主要影响在厂区内罐区二，不会对厂区外的公司造成较大影响。
12	装置 12：罐区二（三级料储罐）	23.31	主要影响在厂区内罐区二，不会对厂区外的公司造成较大影响。
13	装置 13：罐区二（三级料储罐）	23.31	主要影响在厂区内罐区二，不会对厂区外的公司造成较大影响。
14	装置 14：罐区二（三级料储罐）	23.31	主要影响在厂区内罐区二，不会对厂区外的公司造成较大影响。
15	装置 15：罐区二（三级料储罐）	23.31	主要影响在厂区内罐区二，不会对厂区外的公司造成较大影响。
16	装置 16：罐区二（三级料储罐）	23.31	主要影响在厂区内罐区二，不会

序号	装置名称	最大影响半径（m）	影响范围
			对厂区外的公司造成较大影响。
17	装置 17：罐区二（三级料储罐）	23.31	主要影响在厂区内罐区二，不会对厂区外的公司造成较大影响。
18	装置 18：罐区二（二级料储罐）	15.21	主要影响在厂区内罐区二，不会对厂区外的公司造成较大影响。
19	装置 19：罐区二（二级料储罐）	15.21	主要影响在厂区内罐区二，不会对厂区外的公司造成较大影响。
20	装置 20：罐区二（二级料储罐）	15.21	主要影响在厂区内罐区二，不会对厂区外的公司造成较大影响。
21	装置 21：罐区二（二级料储罐）	15.21	主要影响在厂区内罐区二，不会对厂区外的公司造成较大影响。

多米诺效应分析结果统计：根据上表可知，该公司各装置的多米诺效应主要影响企业内部，不会对其他企业产生多米诺效应。目前，该公司南侧为安徽三星树脂科技有限公司，北侧为安徽达尔美生物科技有限公司（一般化工企业）、蚌埠大美印务有限公司（工贸企业），根据《安徽三星树脂科技有限公司基于多米诺效应的定量分析报告》的多米诺效应分析结果，其不存在风险外溢。公司应密切关注周边新建企业或企业新建项目的多米诺效应是否存在风险外溢，是否会对本公司的装置和实施造成影响。

多米诺效应措施与建议：火灾爆炸影响范围与设备内危险化学品的性质、存放量、储存压力、防火间距等有直接关系，要避免或降低多米诺效应，一是控制现有罐区危险化学品的存放量；二是加强安全管理，定期对储罐进行监测，定期进行防腐，提高装置的安全性能；三是控制储罐的压力，保证安全阀、压力表、泄压阀以及 DCS 控制系统完好；四是按规定配置应急救援队伍和器材，编制事故应急预案，与园区、政府应急预案衔接，遇到事故及时通知周边企业、交通、应急管理部门、公安等政府单位，配备应急救援物资，定期开展应急演练，避免发生事故后由于处理不当而造成二次事故。

4.1.2 总平面布置与企业内部防火间距

1.安全检查表

依据《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）、《化工企业

安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）、《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）、《石油化工企业设计防火规范》（GB 50160-2008(2018 版)）、《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014（2018 版））等对总平面布置单元进行评价，具体详见下表。

表4.1-6 总平面布置安全检查表

序号	检查内容	依　　据	实际情况	检查结果
1	生产设施的建筑物、构筑物、露天设备及装置应布置在一个街区。	GB 50489-2009 第 5.2.1 条	该公司生产设施的建筑物、构筑物、露天设备及装置布置在一个街区内。	符合
2	总变电站的布置，应符合以下要求： 1）应便于地区电网供电； 2）地区架空线路严禁穿越厂区； 3）宜靠近负荷中心或主要用户，并应有利于出线。	GB 50489-2009 第 4.3.3 条	该公司变配电室位于厂区东侧，便于电网供电，靠近负荷中心及各生产车间，并有利于出线，架空电力线未穿越厂区。	符合
3	总平面布置应在总体布置的基础上，根据工厂的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护、防火、安全、卫生、施工、检修、生产、经营管理、厂容厂貌及发展等要求，并结合当地自然条件进行布置，经方案比较后择优确定。	GB 50489-2009 第 5.1.1 条	该公司总平面布置已考虑该类因素。	符合
4	总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒。	GB 50187-2012 第 5.1.6 条	该公司总平面布置朝向、采光和自然通风条件良好。	符合
5	总平面布置应符合国家有关用地控制指标的规定，并应符合下列要求： 1.工艺装置在生产、操作和环境条件许可时，应露天化、联合集中布置。 2.生产及辅助生产建筑物，在生产流程、防火、安全及卫生要求许可时，宜合并建造。 3.宜利用生产装置区的管廊及框架等处空间布置有关设施。	GB 50489-2009 第 5.1.2 条	该公司的总平面布置符合用地控制指标的规定。工艺装置及辅助生产建筑物联合集中布置。合理划分街区。	符合

序号	检查内容	依　　据	实际情况	检查结果
	4.仓库设施宜按储存货物的性质及要求，合并设计为大体量仓库或多层仓库。对大宗物料的储存，宜采用机械化装卸设施。 5.行政办公及生活服务设施，宜根据其性质及使用功能，分别进行平面和空间的组合，并应按多功能综合楼建筑设计。 6.应合理划分街区和确定通道宽度，街区、装置区和建筑物、构筑物的外形宜规整。 7.铁路线路、装卸设施及仓储设施，应根据其性质及使用功能，相对集中布置，并应避免或减少铁路进线在厂区内形成的扇形地带。 8.工厂改建或扩建时应结合原有总平面布置，以及生产运行管理的特点，相互协调、合理布置。			
6	厂区的通道宽度，应符合下列要求： 1 应符合通道两侧建筑物、构筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距的要求； 2 应符合铁路、道路与带式输送机通廊等工业运输线路的布置要求； 3 应符合各种工程管线的布置要求； 4 应符合绿化布置的要求； 5 应符合施工、安装与检修的要求； 6 应符合竖向设计的要求； 7 应符合预留发展用地的要求。	GB 50187-2012 第 5.1.4 条	该公司四周道路符合对防火、安全与卫生间距的要求，布置符合要求。并留有后期发展用地。主要道路宽 10m，次要道路宽 6m。	符合
7	化工企业厂区总平面应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求进行功能明确合理分区的布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和间距。	HG 20571-2014 第 3.2.1 条	该公司的生产装置区、储存设施、公用和辅助设施之间保持一定的通道和间距。	符合
8	石油化工企业的生产区宜位于邻近城镇或居民区全年最小频率风向的上风侧。	GB 50160-2008 (2018 版) 第 4.1.2 条	该公司选址于蚌埠固镇化工园区。	符合

序号	检查内容	依　　据	实际情况	检查结果
9	在山区或丘陵地区，石油化工企业的生产区应避免布置在窝风地带。	GB 50160-2008（2018 版）第 4.1.3 条	该建设项目不在山区或丘陵地区。	符合
10	公路和地区架空电力线路严禁穿越生产区。	GB 50160-2008（2018 版）第 4.1.6 条	该公司生产区没有公路或架空电力线穿越。	符合
11	石油化工企业总平面布置的防火间距除本规范另有规定外，不应小于表 4.2.12 的规定。	GB 50160-2008（2018 版）第 4.2.12 条	该公司总平面布置符合表 4.2.12 的规定。具体见表 7.1-3。	符合
12	设备、建筑物平面布置的防火间距，除本规范另有规定外，不应小于表 5.2.1 的规定。	GB 50160-2008（2018 版）第 5.2.1 条	该公司装置内布置的防火间距，符合表 5.2.1 的规定。具体见表 7.1-1。	符合
13	厂房的耐火等级、层数和每个防火分区的最大允许建筑面积除本规范另有规定者外，应符合表 3.3.1 的规定。	GB 50016-2014（2018 版）第 3.3.1 条	各建筑物占地面积和防火分区符合规范要求。具体见表 2.2-11。	符合
14	厂房的安全出口应分散布置。每个防火分区、一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。	GB 50016-2014（2018 版）第 3.7.1 条	厂房安全出口设置符合要求。	符合
15	厂房内的疏散楼梯、走道、门的各自总净宽度应根据疏散人数，按表 3.7.5 的规定经计算确定。但疏散楼梯的最小净宽度不宜小于 1.1m，疏散走道的最小净宽度不宜小于 1.4m，门的最小净宽度不宜小于 0.9m。当每层人数不相等时，疏散楼梯的总净宽度应分层计算，下层楼梯总净宽度应按该层或该层以上人数最多一层计算。	GB 50016-2014（2018 版）第 3.7.5 条	该公司厂房内疏散楼梯、走道、门根据厂房内最大工作人数确定计算，门的最小净宽度为 1.2m。	符合
16	仓库的安全出口应分散布置。每个防火分区、一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。	GB 50016-2014（2018 版）第 3.8.1 条	该公司乙类仓库安全出口分散布置，相邻 2 个安全出口符合要求	符合
17	每座仓库的安全出口不应少于 2 个，当一座仓库的占地面积小于等于 300m^2 时，可设置 1 个安全出口。	GB 50016-2014（2018 版）第 3.8.2 条	该公司仓库每个防火分区设置 2 个安全出口。	符合

序号	检查内容	依　　据	实际情况	检查结果
18	变、配电所不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻建造，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内	GB 50016-2014（2018 版）第 3.3.8 条	该厂区的变配电室位于厂前区，不在爆炸性危险区域内。	符合
19	生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内，并应当与员工宿舍保持安全距离。 生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口、疏散通道。禁止占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口、疏散通道。	《安全生产法》第 42 条	该公司厂房、仓库内不设置员工宿舍。	符合
20	员工宿舍严禁设置在厂房、仓库内	GB50016-2014 第 3.3.5、3.3.9 条	该公司厂区总平面布置分生产区、非生产区和辅助区，功能分区明确，布局合理。	符合
21	工业企业厂区总平面布置应明确功能分区，可分为生产区、非生产区、辅助生产区。其工程用地应根据卫生要求，结合工业企业性质、规模、生产流程、交通运输、场地自然条件、技术经济条件等合理布局	GBZ 1-2010 第 5.2.1.1 条		符合
22	消防车道的布置，应符合下列要求： 1.道路宜呈环状布置； 2.车道宽度不应小于 4.0m； 3.应避免与铁路平交。必须平交时，应设备用车道，且两车道之间的距离，不应小于进入厂内最长列车的长度。	GB 50187-2012 第 6.4.11 条	该公司将厂区内的道路兼做消防车道，主要道路宽度为 7m，次要道路宽 6m，道路转弯半径 12m。	符合
23	公路和地区架空电力线路严禁穿越生产区。	GB 50160-2008（2018 版）第 4.1.6 条	该公司生产区无公路和地区架空电力线路穿越。	符合
24	地区输油（输气）管道不应穿越厂区。	GB 50160-2008（2018 版）第 4.1.8 条	该公司生产区无地区输油（输气）管道穿越。	符合
25	具有可燃性、爆炸危险性及有毒性介质的管道，不应穿越与其无关的建筑物、构筑物、生产装置、辅助	GB 50489-2009 第 7.1.4 条	厂区管道从管廊经过，不穿越与其无关的建筑物、构筑物、生产装置、辅助生产及仓储设施等。	符合

序号	检查内容	依　　据	实际情况	检查结果
	生产及仓储设施等。			
26	管架支柱（边缘）、照明电杆、行道树或标志杆等距道路路面边缘不应小于 0.5m。	GB 50160-2008（2018 版）第 4.3.8 条	管架支柱（边缘）、照明电杆、行道树或标志杆等距道路路面边缘大于 0.5m。	符合
27	化工生产装置构筑物的抗震设防分类，应符合表 5.0.3 的规定。	GB 50453-2008 第 5.0.3 条	主装置、乙类仓库等按二类防雷建筑物设防，其他建筑物按三类防雷建筑物设防。	符合
28	石油化工控制室的抗暴设计，初应符合本规范外，尚应符合国建现行有关标准的规定。	GB 50779-2012 第 3.0.1 条	控制室设置在厂前区，不在爆炸区域内。	符合

检查结果：通过安全检查表法对该公司总平面布置进行评价，共进行了 28 项检查，均符合相关法律、法规和标准的要求

2.企业内部防火间距

依据《石油化工企业设计防火规范》并结合本次评价范围内各建构筑物、设施情况，检查内部安全防火间距，详见表 4.1-7。

表4.1-7 内部安全防火间距检查表

设施名称	周边情况			标准间距 m	依据条款	实际距离 m	结论
	方位	设施名称	类别				
综合楼（民用建筑，全厂一类重要设施，耐火等级二级）	东	厂区围墙	--	不宜小于 5	B 第 3.4.12 条	37.5	符合
	东北	门卫 1	民建，二级	6	B 第 5.2.2 条	33.2	符合
	南	控制室（全厂一类重要设施）	戊类，二级	10	B 第 3.4.1 条	17.1	符合
	西	机修车间（明火）	丁类，二级	10	B 第 3.4.1 条	12.6	符合
		变配电房（全厂二类重要设施）	丙类，二级	10	B 第 3.4.1 条	10.3	符合
	北	厂区围墙	——	不宜小于 5	B 第 3.4.12 条	30	符合
控制中心（抗爆设计，丁类，全厂一类重要设施）	东	辅助用房（戊类，二级）	戊类，二级	10	B 第 3.4.1 条	12	符合
	南	消防控制室（全厂一类重要设施）	丁类，二级	不限	B 第 3.4.1 条注 2	0.5	符合

设施名称	周边情况			标准间距 m	依据条款	实际距离 m	结论
	方位	设施名称	类别				
		厂区围墙	——	不宜小于 5	B 第 3.4.12 条	31.7	符合
	西	混配料车间	乙类，二级	35	A 第 4.2.12 条	36.5	符合
	北	变配电房（全厂二类重要设施）	丙类，二级	10	B 第 3.4.1 条	10.5	符合
消防控制室（丁类，全厂一类重要设施）	东	辅助用房	戊类，二级	10	B 第 3.4.1 条	12	符合
	南	厂区围墙	——	不宜小于 5	B 第 3.4.12 条	28.9	符合
	西	混配料车间	乙类，二级	35	A 第 4.2.12 条	41.5	符合
变配电房（丙类，全厂二类重要设施，耐火等级二级）	西	混配料车间	乙类，二级	30	A 第 4.2.12 条	31	符合
	北	机修车间	丁类，二级	10	B 第 3.4.1 条	11	符合
机修车间（丁类，二级（明火点））	西	混配料车间	乙类，二级	25	A 第 4.2.12 条	31	符合
	北	厂区围墙	——	不宜小于 5	B 第 3.4.12 条	25	符合
混配料车间（乙类）	南	厂界围墙	—	25	A 第 4.2.12 条	25.1	符合
	西	仓库一	乙类，二级	18.75	A 第 4.2.12 条注 8	26.2	符合
		运输道路	—	10	A 第 4.2.12 条	10.1	符合
	北	厂界围墙	—	25	A 第 4.2.12 条	25.2	符合
		厂区运输道路	—	10	A 第 4.2.12 条	12.8	符合
仓库一（乙类）	东	厂区运输道路	—	7.5	A 第 4.2.12 条及注 8	10.2	符合
	南	厂区运输道路	—	7.5	A 第 4.2.12 条注 8	21	符合
		厂界围墙	—	11.25	A 第 4.2.12 条注 8	28.4	符合
	西	罐区二	甲 B 类	15	A 第 4.2.12 条注 8	36.1	符合
	北	厂区运输道路	—	7.5	A 第 4.2.12 条注 8	13	符合
		厂区围墙	—	11.25	A 第 4.2.12 条注 8	25	符合
罐区二（甲 B，氮封）	东	厂区运输道路	—	12	A 第 4.2.12 条注 5	20.2	符合
	南	次要道路	—	10	B 第 4.2.9 条	15.2	符合
		厂界围墙	—	25	A 第 4.2.12 条	25.3	符合
	西	次要道路	—	10	B 第 4.2.9 条	10.3	符合
	北	仓库二	丙类	15	A 第 4.2.12 条注 8	43.8	符合
		厂区运输道路	-	12	A 第 4.2.12 条注 5	24.3	符合
		露天泵区	—	10	A 第 4.2.12 条	10.4	符合
罐区二露天	东	厂区运输道路	—	10	A 第 4.2.12 条	34	符合

设施名称	周边情况			标准间距 m	依据条款	实际距离 m	结论
	方位	设施名称	类别				
泵区	西	预处理车间	甲$_B$类,二级	25	A 第 4.2.12 条	28.2	符合
	北	仓库二	丙类，二级	18.75	A 第 4.2.12 条注 8	32.6	符合
		厂区运输道路	-	10	A 第 4.2.12 条	13.1	符合
预处理车间（甲$_B$类，二级）	东	仓库二	丙类，二级	22.5	A 第 4.2.12 条注 8	35.5	符合
		厂区运输道路	—	15	B 第 4.2.12 条	15.1	符合
		次要道路	—	5	B 第 3.4.3 条	15.1	符合
	南	次要道路	—	5	B 第 3.4.3 条	17.8	符合
		厂界围墙	—	25	A 第 4.2.12 条	28.1	符合
	西	消防泵房（全厂二类设施）	丙类，二级	50	A 第 4.2.12 条注 3	50.5	符合
	北	厂区运输道路	—	15	A 第 4.2.12 条	21	符合
		罐组一	乙 A 类	25	A 第 4.2.12 条	44.7	符合
		罐组二	乙 A 类	25	A 第 4.2.12 条	41.8	符合
消防泵房(全厂二类设施)	西	厂区围墙	--	不宜小于 5	B 第 3.4.12 条	10.2	符合
	南	厂区围墙	--	不宜小于 5	B 第 3.4.12 条	16.3	符合
罐组一（乙 A 类）	东	罐组二	乙 A 类	7	A 第 6.2.14 条	7.1	符合
	南	厂区运输道路	—	12	A 第 4.2.12 条注 5	14.8	符合
		事故收集池	-	7	A 第 6.2.18 条	34.8	符合
	西	厂区运输道路	—	12	A 第 4.2.12 条注 5	15.0	符合
		厂界围墙	—	25	A 第 4.2.12 条	26.0	符合
	北	露天泵区	乙类	12	A 第 4.2.12 条	15.4	符合
		装卸鹤管	乙类	15	A 第 4.2.12 条	19.8	符合
		厂界围墙	—	25	A 第 4.2.12 条	49.2	符合
罐组二（乙 A 类）	东	厂区运输道路	—	12	A 第 4.2.12 条注 5	19.6	符合
		仓库二	丙类，二级	11.25	A 第 4.2.12 条注 8	40.4	符合
		仓库三	丙类，二级	11.25	A 第 4.2.12 条注 8	40.4	符合
	南	厂区运输道路	—	12	A 第 4.2.12 条注 5	15.1	符合
	西北	装卸鹤管	乙类	15	A 第 4.2.12 条	24.6	符合
	北	厂区运输道路	—	12	A 第 4.2.12 条注 5	30.8	符合
		厂界围墙	—	25	A 第 4.2.12 条	48.2	符合
	东北	门卫 2	民建，二级	20	B 第 4.2.1 条	55.0	符合
门卫 2	东	厂区围墙	——	不宜	B 第 3.4.12 条	24.5	符合

设施名称	周边情况			标准间距 m	依据条款	实际距离 m	结论
	方位	设施名称	类别				
				小于 5			
	东南	仓库三	丙类，二级	10	B 第 3.4.1 条	11.3	符合
仓库三（丙类）	东	厂界围墙	—	11.25	A 第 4.2.12 条注 8	11.5	符合
	南	仓库二	丙类，二级	10	B 第 3.5.2 条	11	符合
	西	厂区运输道路	—	7.5	A 第 4.2.12 条注 8	11	符合
	北	厂界围墙	—	11.25	A 第 4.2.12 条注 8	15.3	符合
仓库二（丙类）	东	厂界围墙	—	11.25	A 第 4.2.12 条注 8	11.5	符合
	南	厂区运输道路	—	7.5	A 第 4.2.12 条注 8	12.5	符合
	西	厂区运输道路	—	7.5	A 第 4.2.12 条注 8	11	符合
备注：1.A：《石油化工企业设计防火标准》GB 50160-2008（2018 版） 2.B：《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）							

表4.1-8 罐区储罐内部防火间距一览表

序号	罐组名称		储罐规格（m）	储罐形式	实际距离		标准要求		符合性
					与相邻储罐的最小距离（m）	与防火堤的最小距离（m）	与相邻储罐的标准间距（m）	与防火堤的标准间距（m）	
1	罐组一	原料罐	直径 6 高度 6.6	立式	4.6	3.8	A 第 6.2.8 条：4.5m	A 第 6.2.13 条：3.3m	符合
					两排立式罐之间间距 5m		第 6.2.10 条：5m		
2	罐组二	原料罐	直径 6 高度 6.6	立式	4.6	3.8	A 第 6.2.8 条：4.5m	A 第 6.2.13 条：3.3m	符合
					两排立式罐之间间距 5m		A 第 6.2.10 条：5m		
3	罐区二	二级储料罐	直径 4 高度 4.5	立式	3.2	2.5	A 第 6.2.8 条：3m	A6.2.13 条：2.25m	符合
		三级储料罐	直径 6 高度 6.6		4.6	3.6	A 第 6.2.8 条：4.5m	A6.2.13 条：3.3m	
					两排立式罐之间间距 5m		A 第 6.2.10 条：5m		
备注：A：《石油化工企业设计防火标准》GB 50160-2008（2018 版）									

检查结果：通过对该公司内部防火间距进行检查，其均符合相关法规、标准的要求。

4.2 生产装置单元

4.2.1 主要生产设备、设施、装置实际运行状况

根据《石油化工企业设计防火规范》（GB 50160-2008(2018 版））、《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014（2018 版））、《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）等法律、法规和标准编制工艺、设备、电气仪表等安全检查表，评价企业生产设备、设施、装置实际运行状况的符合性主要生产设备、设施、装置运行情况，具体详见表 4.2-1。

表4.2-1 生产设备、设施、装置安全检查表

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
1	建（构）筑物			
1.1	生产及储存物品的火灾危险性分类应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的规定。液化烃、可燃液体的火灾危险性分级应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火标准》GB50160 的规定。	GB 50160-2008（2018 年版）第 3.0.2 条	符合	各建构筑物火灾危险性类别详见表 2.2-13。
1.2	厂房和仓库的耐火等级可分为一、二、三、四级，相应建筑构件的燃烧性能和耐火极限，除本规范另有规定外，不应低于表 3.2.1 的规定。	GB 50016-2014（2018 年版）第 3.2.1 条	符合	火灾危险性符合要求，见表 2.2-13。
1.3	使用或储存特殊贵重的机器、仪表、仪器等设备或物品的建筑，其耐火等级不应低于二级。	GB 50016-2014（2018 年版）第 3.2.4 条	符合	控制室为抗爆控制室。
1.4	油浸变压器室、高压配电装置室的耐火等级不应低于二级，其他防火设计应符合现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 等标准的规定。	GB 50016-2014（2018 年版）第 3.2.6 条	符合	项目的配电房耐火等级为二级。
1.5	甲、乙类厂房和甲、乙、丙类仓库内的防火墙，其耐火极限不应低于 4.00h。	GB 50016-2014（2018 年版）第 3.2.9 条	符合	预处理车间、混配料车间各为一个防火分区，仓库一内设置的防火墙耐火等级符合要求。
1.6	除本规范另有规定外，厂房的层数和每个防火分区的最大允许建筑面积应符合表 3.3.1 的规定。	GB 50016-2014（2018 年版）第 3.3.1 条	符合	该公司车间、各仓库防火分区设置符合要求，详见表 2.2-11。

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
1.7	甲、乙类生产场所(仓库)不应设置在地下或半地下。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.4 条	符合	无地下或半地下的甲乙类装置和仓库。
1.8	员工宿舍严禁设置在厂房内。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.5 条	符合	厂房内无员工宿舍。
1.9	变、配电站不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。供甲、乙类厂房专用的 10kV 及以下的变、配电站，当采用无门、窗、洞口的防火墙分隔时，可一面贴邻，并应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 等标准的规定。乙类厂房的配电站确需在防火墙上开窗时，应采用甲级防火窗。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.8 条	符合	配电室设置于厂前区，不在甲、乙类生产装置区，不在爆炸区域内，距混配料车间约 31m。
1.10	危险性作业场所，应设置安全通道；应设应急照明、安全标志和疏散指示标志；门窗应向外开启；通道和出口应保持畅通；出入口的设置应符合相关规定。	GB/T 12801-2008 第 5.4.6 条	符合	厂区内各建筑物均设置了应急照明灯和疏散指示标志。
2	工艺、设备			
2.1	生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	《安全生产法》第三十八条	符合	该公司未使用淘汰落后的工艺、设备。
2.2	应尽量选用自动化程度高的设备，危险性较大的、重要的关键性生产设备，必须由持有专业许可证的单位进行设计、制造和检验。	GB/T 12801-2008 第 5.6.1 条	符合	各生产设备、设施均有正规生产厂家制造，并有出厂合格证。
2.2	锅炉、压力容器及起重机械等特种设备的设计、制造、安装、维修和检验，应按照《特种设备安全监察条例》进行，并应符合国家标准和有关规定。	GB/T 12801-2008 第 5.6.3 条	符合	特种设备设备均有正规生产厂家制造，并有出厂合格证。
2.3	设备本身应具备必要的防护、净化、减震、消音、保险、连锁、信号、检测等可靠的安全、卫生装置，对有突然超压或瞬间爆炸危险的设备，还应设置符合标准要去的泄压、防爆等安全装置。	GB/T 12801-2008 第 5.6.5 条	符合	采取隔声或吸声措施，在建筑设计中采用吸声或隔声建筑材料，强振设备与管道间采取柔性连接方式，防止振动造成危害。装置及储

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
				罐区的各种泵、空压机和振动设备等产生高噪声的设备采取集中布置设计，避免噪声源过度分散。该公司生产设备均为常压设备，辅助设备氮气储罐及稳压罐、压缩空气储罐已设置泄压设施。
2.4	配置的管线，不应对人员造成危险，管线和管线系统的附件、控制装置等设施，应便于操作、检查和维修。	GB/T 12801-2008 第5.7.3b条	符合	沿地面管线设置跨桥，架空管线一般高于2.0m，部分位置设置警示标志。管线和管线系统的附件、控制装置等设施，便于操作、检查和维修。
2.5	管道及其桁架跨越厂内道路的净空高度不应小于5m。在跨越道路的可燃液体管道上不应设置阀门及易发生泄漏的管道附件。	GB 50160-2008（2018版）第7.1.2条	符合	该公司管廊穿越厂内道路净空高度均大于5m，跨越道路的可燃液体管道均未设置阀门、易发生泄漏的管道附件。
2.6	可燃气体、液化烃、可燃液体的管道穿越铁路线或道路时应敷设在管涵或套管内，并采取防止可燃气体窜入和积聚在管涵或套管内的措施。	GB 50160-2008（2018版）第7.1.3条	符合	该公司可燃液体管道穿越道路采用管廊，管廊净高5m。
2.7	可燃气体、液化烃和可燃液体的管道不得穿过与其无关的建筑物。	GB 50160-2008（2018版）第7.2.2条	符合	该公司可燃液体管道未穿过与其无关的建筑。
2.8	进、出装置的可燃气体、液化烃和可燃液体的管道，在装置的边界处应设隔断阀和8字盲板，在隔断阀处应设平台，长度等于或大于8m的平台应在两个方向设梯子。	GB 50160-2008（2018版）第7.2.16条	符合	进、出装置的可燃液体的管道设有切断阀。
2.9	生产污水管道的下列部位应设水封，水封高度不得小于250mm： 1.工艺装置内的塔、加热炉、泵、冷换设备等区围堰的排水出口；	GB 50160-2008（2018版）第7.3.3条	符合	该公司不涉及生产污水。 罐组一、罐组二、罐区二排水均设置有水封

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
	2.工艺装置、罐组或其他设施及建筑物、构筑物、管沟等的排水出口； 3.全厂性的支干管与干管交汇处的支干管上； 4.全厂性支干管、干管的管段长度超过300m时，应用水封井隔开。			及切断阀。
2.10	架空管道穿过道路、铁路及人行道等的净空高度系指管道隔热层或支承构件最低点的高度，净空高度应符合下列规定： (1)电力机车的铁路，轨顶以上≥6.6m； (2)铁路轨顶以上≥5.5m； (3)道路推荐值≥5.0m；最小值4.5m； (4)装置内管廊横梁的底面≥4.0m； (5)装置内管廊下面的管道，在通道上方≥3.2m； (6)人行过道，在道路旁≥2.2m； (7)人行过道，在装置小区内≥2.0m。 (8)管道与高压电力线路间交叉净距应符合架空电力线路现行国家标准的规定	GB 50316-2000（2008版）第8.1.5条	符合	架空管道管底至厂区道路路面垂直距离不小于5m。
2.11	在外管架(廊)上敷设管道时，管架边缘至建筑物或其他设施的水平距离除按以下要求外，还应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火规范》GB 50160、《工业企业总平面设计规范》GB 50187及《建筑设计防火规范》GBJ 16的规定。 管架边缘与以下设施的水平距离： (1)至铁路轨外侧≥3.0m； (2)至道路边缘≥1.0m； (3)至人行道边缘≥0.5m； (4)至厂区围墙中心≥1.0m； (5)至有门窗的建筑物外墙≥3.0m； (6)至无门窗的建筑物外墙≥1.5m。	GB 50316-2000（2008版）第8.1.6条	符合	该公司管廊沿道路敷设，至道路边缘1.0m。
2.12	布置管道时应合理规划操作人行通道及维修通道。操作人行通道的宽度不宜小于0.8m。	GB 50316-2000（2008版）第8.1.6条	符合	操作人行通道的宽度不小于0.8m。

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
2.13	腐蚀性液体的管道，不宜布置在转动设备的上方。	GB 50316-2000（2008 版）第 8.1.13 条	符合	原料管道未设置在转动设备的上方。
2.14	所有安全阀、减压阀及控制阀的位置，应便于调整及维修，并留有抽出阀芯的空间，当位置过高时，应设置平台。所有手动阀门应布置在便于操作的高度范围内。	GB 50316-2000（2008 版）第 8.1.31 条	符合	阀门设置符合左述要求。
2.15	安全阀的管道布置应考虑开启时反力及其方向，其位置应便于出口管的支架设计。阀的接管承受弯矩时，应有足够的强度。	GB 50316-2000（2008 版）第 8.1.35 条	符合	阀门设置符合左述要求。
2.16	化工设备、管道及钢结构防腐之前应进行表面处理。	HG/T 20679-2014 第 3.1.1 条	符合	该公司根据介质温度和有无保温措施采取不同的防腐材料。
2.17	探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于 0.5m。	GB/T 50493-2019 第 6.1.1 条	符合	探测器沿墙敷设，与周边工艺管道或设备之间的净空不小于 0.5m。
2.18	检测比空气重的可燃气体或有毒气体的检测器其安装高应距地坪（或楼地板）0.3～0.6m；检测比空气轻的可燃气体或有毒气体的检测器，其安装高度宜高出释放源 2m 内。测比空气略重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源下方 0.5～1m，测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源下方 0.5～1m。	GB/T 50493-2019 第 6.1.2 条	符合	该公司双环戊二烯的密度均比空气重，距地坪 0.4m。
2.19	控制室和配电室不得直接布置在有腐蚀性液态介质作用的楼层下；其出入口不应直接通向产生腐蚀性介质的场所。	GB 50046-2018 第 3.2.4 条	符合	控制室设置在办公楼西侧，周边 30m 内无产生腐蚀性介质的场所。
2.20	生产或储存腐蚀性介质的设备宜按介质的性质分类集中布置，且不宜布置在地下室。	GB 50046-2018 第 3.2.5 条	符合	厂区内的所有生产、储存设施均按介质性质分类集中布置，未布置在地下室。
2.21	特种设备在投入使用前或者投入使用后 30 日内，特种设备使用单位应当向直辖市或者设区的市的特种设	《特种设备安全监察条例》国务院令第 373 号，第 549 号修	符合	压力容器、叉车等特种设备已按规定进行使用登记。

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
	备安全监督管理部门登记。	订 第 25 条		
2.22	特种设备使用单位应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养，并定期自行检查。特种设备使用单位对在用特种设备应当至少每月进行一次自行检查，并作出记录。特种设备使用单位在对在用特种设备进行自行检查和日常维护保养时发现异常情况的，应当及时处理。特种设备使用单位应当对在用特种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修，并作出记录。	《特种设备安全监察条例》国务院令第 373 号，第 549 号修订 第 27 条	符合	按要求定期维护保养，并定期自行检查。
2.23	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。	《特种设备安全监察条例》国务院令第 373 号，第 549 号修订 第 28 条	符合	按要求管理。
2.24	进一步完善化学品罐区监测监控设施。根据规范要求设置储罐高低液位报警，采用超高液位自动联锁关闭储罐进料阀门和超低液位自动联锁停止物料输送措施。确保易燃易爆、有毒有害气体泄漏报警系统完好可用。大型、液化气体及剧毒化学品等重点储罐要设置紧急切断阀。	原安监总管三〔2014〕68 号	符合	项目联锁报警情况见表 7.2-15 和 7.2-16。
2.25	生产设备不应在振动、风载或其他可预见的外载荷作用线倾覆或产生允许范围外的运动。	GB 5083-2023 第 5.3.1 条	符合	生产设备均进行了可靠固定。
2.26	甲 B、乙类液体的固定顶罐应设阻火器和呼吸阀；对于采用氮气或其他气体气封的甲 B、乙类液体的储罐还应设置事故泄压设备。	GB 50160-2008 (2018 版) 第 6.2.19 条	符合	超高纯双环戊二烯储罐设置有氮封保护，储罐顶部自带有人孔泄压阀。
2.27	可燃液体的储罐应设液位计和高液位报警器，必要时可设自动联锁切断进料设施；宜设自动脱水器。	GB 50160-2008 (2018 版) 第 6.2.23 条	符合	储罐设计有液位计及高液位报警，高高液位联锁切断进料阀及进料泵。
3	防火防爆			

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
3.1	有爆炸危险的甲、乙类厂房宜独立设置，并宜采用敞开或半敞开式。其承重结构宜采用钢筋混凝土或钢框架、排架结构。	GB 50016-2014（2018 年版）第 3.6.1 条	符合	预处理车间和混配料车间为封闭式厂房，设置了泄压面积，符合要求。
3.2	有爆炸危险的厂房或厂房内有爆炸危险的部位应设置泄压设施。	GB 50016-2014（2018 年版）第 3.6.2 条	符合	设置了泄压面积，具体见表 2.2-12。
3.3	化工生产装置内的设备、管道、建（构）筑物之间防火距离应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 和《石油化工企业设计防火规范 GB 50160 的规定。	HG 20571-2014 第 4.1.3 条	符合	建构筑物间防火间距符合要求，见表 7.1-3。
3.4	具有超压危险的生产设备和管道应设计安全阀、爆破片等泄压系统。	HG 20571-2014 第 4.1.9 条	符合	储气罐、氮气缓冲罐等设置安全阀。
3.5	化工生产装置区内应按照现行国家标准《爆炸和火灾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。	HG 20571-2014 第 4.1.8 条	符合	预处理车间、混配料车间均采用符合要求的防爆电气设备。
3.6	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	GB 50160-2008（2018 版）第 9.3.1 条	符合	预处理车间、混配料车间内设备、管道均进行接地。
3.7	防烟、排烟、供暖、通风和空气调节系统中的管道及建筑内的其他管道，在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防火封堵材料封堵。	GB 50016-2014（2018 版）第 6.3.5 条	符合	车间内无此现象。
4	防雷、防静电			
4.1	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，应装设避雷针、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，但应设防感应雷接地； 3.浮顶罐及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	GB 50160-2008（2018 版）第 9.2.3 条	符合	罐组一、罐组二、罐区二储罐按左述要求进行设置了防雷设施。

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
	地。			
4.2	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。	GB 50160-2008（2018 版）第 9.3.1 条	不符合	预处理车间两台设备未进行接地。
4.3	根据建（构）筑物的防雷类别，按有关标准规定设置防雷设施，并定期检测。	GB/T 12801-2008 第 5.4.7 条	不符合	仓库一、罐组一、罐组二、罐区一、预处理车间、混配料车间防雷设施未按要求半年进行检测。
4.4	化工装置的架空管道以及变配电装置和低压供电线路终端.应设计防雷电波侵人的防护措施。	HG 20571-2014 第 4.3.6 条	符合	管道均按照要求设置可靠接地。高压配电系统采用三相不接地系统。低压配电系统为变压器中性点直接接地的 TN-S 系统。
4.5	化工装置防静电设计应符合国家现行标准《防止静电事故通用导则》GB 12158 和《化工企业静电接地设计规程》HG/T 20675 的规定。	HG 20571-2014 第 4.2.1 条	符合	凡是储存、运输各种可燃气体、易燃液体的金属工艺设备、容器和管道都已进行接地。
4.6	可能产生静电危害的工作场所，应配置个人防静电防护用品。	HG 20571-2014 第 4.2.10 条	符合	配置了防静电服、防静电鞋、防静电手套。
4.7	各种静电消除器的接地端，应按产品说明书的要求进行接地。	HG/T20675-1990 第 2.1.7 条	符合	现场人体静电释放器均已进行接地。
4.8	法兰连接应使用同一规格螺栓，安装方向应一致。螺栓应对称紧固。螺栓紧固后应与法兰紧贴，不得有楔缝。当需要添加垫圈时，每个螺栓不应超过一个。所有螺母应全部拧入螺栓，且紧固后的螺栓与螺母宜齐平。	GB 50235-2010 第 7.3.4 条	不符合	混配料车间存在法兰螺栓未上齐全。
5	防尘防毒			
5.1	化工装置的防尘防毒设计应符合现行国家标准《工业企业设计卫生标准》GBZ1 的规定。	HG 20571-2014 第 5.1.1 条	符合	生产工艺上采用泵输送方式，在生产过程中采取密闭操作；罐区、预处理车间、混配料车间等设置可燃气体检测报警装置；对于进入受限空间进行维修、检修作业前应检测受限

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
				空间的氧气及有毒气体含量，进入操作时应佩戴相关的劳动防护用品。
5.2	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现行国家标准《工作场所有害因素职业接触限值》GBZ 2 的规定。	HG 20571-2014 第 5.1.3 条	符合	物料输送采用泵输送，现场设置气体浓度检测报警装置等。
5.3	对于毒性危害严重的生产过程和设备，应设计事故处理装置及应急防护设施。	HG 20571-2014 第 5.1.4 条	符合	生产场所设置事故池并按照要求配备应急物资。
5.4	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，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m。	HG 20571-2014 第 5.1.6 条	符合	预处理车间、混配料车间设置的洗眼器保护半径符合要求。
6	防高处坠落、物体打击、机械伤害			
6.1	化工装置内有发生坠落危险的操作岗位时，应设计用于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。扶梯、平台和栏杆应符合现行国家标准《固定式钢梯及平台》的规定。	HG 20571-2014 第 4.6.1 条	符合	车间内各操作平台均设置了围栏。平台、通道或工作面的敞开的边缘设置了高 1.2m 的防护栏杆，底部设置 100mm 高的踢脚板。
6.2	高速旋转或往复运动的机械零部件位置应设计可靠的防护设施、挡板或安全围栏。	HG 20571-2014 第 4.6.2 条	符合	各类泵等转动设备均设置了防护罩。
6.3	以操作人员的操作位置所在平面为基准，高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节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。	GB 5083-2023 第 6.1.5 条	符合	车间内传动带、转轴、传动链、联轴节等外露危险零部件及危险部位设置了防护罩。
6.4	企业在检维修、施工、吊装等作业现场设置警戒区域和安全标志，在检修现场的坑、井、洼、沟、陡坡等场所设置围栏和警示灯。	AQ 3013-2008 第 5.6.2 条	符合	现场存在地沟均设置防护措施。
7	安全标志、安全色			
7.1	凡容易发生事故的地方，应按 GB 2894 的要求设置安全标志，或在建（构）筑物及设备上按 GB 2893 的要求涂安全	GB/T 12801-2008 第 6.8.1 条	符合	易发生事故区域均设置了安全警示标识。

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
	色。			
7.2	生产场所、作业点的紧急通道和出入口，应设置明显醒目的标志。	GB/T 12801-2008 第 6.8.3 条	符合	装置区、控制室等按照要求设置疏散指示标志。
7.3	道路设限速标志、限高标志。	GB4387-2008 第 6.1.2 条	符合	道路设有限速标志和限高标志。
7.4	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人的危险作业区的护栏应采用红色。	HG 20571-2014 第 6.1.2 条	符合	消火栓、灭火器、灭火桶、火灾报警器等消防用具等为红色。
7.5	对辨识出的有限空间作业场所，应在显著位置设置安全警示标志或安全告知牌，以提醒人员增强风险防控意识并采取相应的防护措施。	《关于印发《有限空间作业安全指导手册》和 4 个专题系列折页的通知)》应急厅函〔2020〕299 第 4.1 条	不符合	混配料车间存在受限空间标识受物料污染，不清晰。
7.6	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。	GB 7231-2003 第 5 条	符合	预处理车间、混配料车间内管道张贴了物质名称及流向标识。
7.7	危险化学品生产企业应当提供与其生产的危险化学品相符的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。化学品安全技术说明书和化学品安全标签所载明的内容应当符合国家标准的要求。危险化学品生产企业发现其生产的危险化学品有新的危险特性的，应当立即公告，并及时修订其化学品安全技术说明书和化学品安全标签。	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 344 号发布，第 591 号修订，第 645 号修正）第十五条	符合	建设单位按《化学品安全标签编写规定》GB 15258、《危险货物品名表》GB 12268 和《危险货物包装标志》GB 190 等规定设置了 PDCPD-RIM 组合配方料 A、B 料 MSDS。
8.相关文件要求				
8.1	加快企业自动化控制改造升级。自本通知印发之日起，尚未取得安全设施设计批复的建设项目，凡涉及危险化工工艺的生产装置，其上下游配套装置须进行全流程自动化控制设计；现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置，其上下游配套装置 2022 年年底前须实现全流程自动化控制。新、改、	《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》皖应急〔2021〕74 号 第 11 条	符合	1.预处理车间、混配料车间人数均未超 9 人。2.生产场所与办公区域之间设置二道门。

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
	扩建项目在设计阶段要优化设计方案，最大限度减少现场生产作业人员数量，涉及爆炸危险性、甲类乙类火灾危险性、有毒气体和窒息危险性的生产、储存装置区原则上除巡检人员外，不应配备其他现场作业人员，必须配备的，涉及硝化、加氢、氟化、氯化等重点监管化工工艺及其他反应工艺危险度 2 级及以上的生产车间（区域），同一时间现场操作人员控制在 3 人以下；独栋厂房（装置）内现场作业人员总数不得超过 9 人；现有涉及爆炸危险性、甲类乙类火灾危险性、中毒危险性的生产、储存装置区达不到上述限制要求的，2022 年年底前达到要求。今年年底前所有生产企业实现“二道门”防无关人员进入功能。			
8.2	加强高处作业过程风险管控。企业实施开停车、检维修作业前，根据实际情况制定作业方案并组织本企业相关专业技术人员或省市级专家进行论证，论证通过后方可组织实施。系统性检维修时，同一作业平台不得超过 9 人，同一受限空间内原则上不得超过 3 人，确需超过 3 人的，不得超过 9 人；临时性检维修时，同一作业平台或同一受限空间内原则上不得超过 3 人。规范动火、进入受限空间等特殊作业管理，严格落实特殊作业审批制度，以零容忍态度严格查处特殊作业违法违规行为；企业应建立并严格执行承包商评估考核和淘汰制度，实行统一安全管理，承包商不得独自审批和实施特殊作业。	《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》皖应急〔2021〕74 号 第 3 条	符合	企业实施开停车、检维修作业前根据实际情况制定作业方案并组织本企业相关专业技术人员或省市级专家进行论证；特殊作业执行操作票审批制度。
8.3	根据《危险场所电气防爆安全规范》（AQ3009）等标准要求，防爆电气在投用前要进行初始检查，投用后要定期检查（一般不超过 3 年），初始检查和定期检查应委托具有防爆专业资质的监	《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	符合	企业已委托检测单位对危险化学品仓库进行防爆电气初始检查，检测结果均合格。

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
	测检验机构进行，监测检验机构应当取得检测检验资质和计量认证资质，并在资质有效期和批准的业务范围内开展工作。检测检验机构应在检测和分析完成后，出具《危险场所电气防爆安全检测报告》。在检测中发现不符合要求的安全隐患，应及时告知企业整改，待整改完成后，方可出具符合要求的检测结论。	号		

4.2.2 单元小结

依据《石油化工企业设计防火规范》（GB 50160-2008(2018 版））、《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014（2018 版））、《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）、《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）等标准、规范、文件进行检查,生产装置、设施检查了 71 项,有 4 项不符合要求,见表 4.2-2。

表 4.2-2 主要生产装置（设施）单元安全检查不符合项汇总表

序号	检查项目与内容	依据标准	实际检查情况
1	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。	GB 50160-2008（2018 版）第 9.3.1 条	预处理车间两台设备未进行接地。
2	根据建（构）筑物的防雷类别，按有关标准规定设置防雷设施，并定期检测。	GB/T 12801-2008 第 5.4.7 条	仓库一、罐组一、罐组二、罐区一、预处理车间、混配料车间防雷设施未按要求半年进行检测。
3	法兰连接应使用同一规格螺栓，安装方向应一致。螺栓应对称紧固。螺栓紧固后应与法兰紧贴，不得有楔缝。当需要添加垫圈时，每个螺栓不应超过一个。所有螺母应全部拧入螺栓，且紧固后的螺栓与螺母宜齐平。	GB 50235-2010 第 7.3.4 条	混配料车间存在法兰螺栓未上齐全。
4	对辨识出的有限空间作业场所，应在显著位置设置安全警示标志或安全告知牌，以提醒人员增强风险防控意识并采取相应的防护措施。	《关于印发《有限空间作业安全指导手册》和 4 个专题系列折页的通知）》应急厅函	混配料车间存在受限空间标识受物料污染，不清晰。

序号	检查项目与内容	依据标准	实际检查情况
		〔2020〕299 第 4.1 条	

4.3 储存单元

4.3.1 储存单元安全检查情况

依据《石油化工企业设计防火规范》（GB 50160-2008(2018 版））、《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014（2018 版））、《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T 3007-2014）等标准、规范、文件进行检查具体详见下表。

表 4.3-1 储存单元安全检查不符合项汇总表

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
1	**仓库**			
1.1	石油化工企业应设置独立的化学品和危险品库区。甲、乙、丙类物品仓库，距其他设施的防火间距见表 4.2.12，并应符合下列规定： 1.甲类物品仓库宜单独设置；当其储量小于 5t 时，可与乙、丙类物品仓库共用一座建筑物，但应设独立的防火分区； 2.乙、丙类产品的储量宜按装置 2d～15d 的产量计算确定； 3.化学品应按其化学物理特性分类储存，当物料性质不允许相互接触时，应用实体墙隔开，并各设出入口； 4.仓库应通风良好； 5.可能产生爆炸性混合气体或在空气中能形成粉尘、纤维等爆炸性混合物的仓库，应采用不发生火花的地面，需要时应设防水层。	GB 50160-2008（2018 版）第 6.6.1 条	符合	仓库物料储存周转天数详见 2.2.4 章节。 仓库物料分区存放，无相互抵触物料存在。 仓库采用自然通风，仓库上部设置有百叶窗，通风良好。 仓库一地面为不发生火花地面。
1.2	厂房的泄压面积宜按下式计算，但当厂房的长径比大于 3 时，宜将建筑划分为长径比不大于 3 的多个计算段，各计算段中的公共截面不得作为泄压面积： $A=10CV^{\frac{2}{3}}$ (3.6.4) 式中：A—泄压面积(m^2)； V—厂房的容积(m^3)；	GB 50016-2014(2018 年版)第 3.6.4 条	符合	厂房泄压面积，可以满足要求，具体见表 2.2-12。

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
	C—泄压比，可按表 3．6．4 选取(m^2/m^3)。			
1.3	甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施。遇湿会发生燃烧爆炸的物品仓库应采取防止水浸渍的措施。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.6.12 条	符合	乙类仓库设置了收集池。
1.4	有爆炸危险的仓库或仓库内有爆炸危险的部位，宜按本节规定采取防爆措施、设置泄压设施。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.6.14 条	符合	地面采用不发火地面，建筑物设置了足够的泄压面积。
1.5	储存物品的火灾危险性应根据储存物品的性质和储存物品中的可燃物数量等因素划分，可分为甲，乙、丙、丁、戊类，并应符合表 3．1．3 的规定。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.1.1 条	符合	仓库一的火灾危险性为乙类，仓库二、三为丙类。
1.6	除本规范另有规定外，仓库的层数和面积应符合表 3.3.2 的规定。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.2 条	符合	仓库层数及面积符合要求，具体见表 2.2-11。
1.7	员工宿舍严禁设置在仓库内。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.9 条	符合	仓库内无员工宿舍。
1.8	有爆炸危险的厂房或厂房内有爆炸危险的部位应设置泄压设施。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.6.2 条	符合	仓库一泄压采用屋顶和门窗泄压，泄压面积均满足要求。
1.9	仓库的安全出口应分散布置。每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.8.1 条	符合	每个防火分区两侧设置安全出口，间距大于 5m。
1.10	架空电力线与甲、乙类厂房(仓库)，可燃材料堆垛，甲、乙、丙类液体储罐，液化石油气储罐，可燃、助燃气体储罐的最近水平距离应符合表 10.2.1 规定。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 10.2.1 条	符合	仓库周边无架空电力线。
1.11	库房储存物资严格按照设计单位划定的堆装区域线和核定的存放量储存。	XF 1131-2014 第 6.6 条	符合	检查时实际存储量远小于设计量。
1.12	库房内堆放物品满足以下要求： 1 堆垛上部与楼板、平屋顶之间的距离不小于 0.3m（人字屋架从横梁算起）； 2 物品与照明灯之间的距离不小于 0.5m； 3 物品与墙之间的距离不小于 0.5m； 4 物品堆垛与柱之间的距离不小于 0.3m；	XF 1131-2014 第 6.8 条	符合	各仓库堆放符合要求。

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
	5 物品堆垛与堆垛之间的距离不小于 1m。			
1.13	甲、乙、丙类物品的室内储存场所其库房布局、储存类别及核定的最大储存量不应擅自改变。	XF 1131-2014 第 6.4 条	符合	最大储存量未发生改变。
1.14	梯段高度大于 3m 时宜设置安全护笼。单梯段高度大于 7m 时，应设置安全护笼。	GB 4053.1-2009 第 5.3 条	符合	工业钢直梯设置符合要求。
1.15	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。	GB 15603-2022 第 5.1 条	符合	仓库一按照安全设施设计要求进行存放。
1.16	应选择符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。	GB 15603-2022 第 5.2 条	符合	仓库一按照安全设施设计要求进行存放。
1.17	应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。	GB 15603-2022 第 5.3 条	符合	现场检查仓库一的物品存放量未超出设计最大量。
1.18	危险化学品的储存配存，应符合附录 A 及其化学品安全技术说明书的要求。	GB 15603-2022 第 5.5 条	符合	仓库一存放的危险化学品按照安全设施设计存放，无禁忌物存放。
1.19	储存具有火灾危险性危险化学品的仓库，耐火等级、层数、面积及防火间距应符合 GB50016 的要求。	GB 15603-2022 第 5.8 条	符合	危险化学品仓库的耐火等级、层数、面积及防火间距均符合标准要求。
1.20	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。	GB 15603-2022 第 6.2.1 条	符合	仓库一危险化学品摆放整齐、牢固、无倒置，无遮挡消防设备、安全设施等现象。
1.21	堆码应符合包装标志要求；包装无堆码标志的危险化学品堆码高度应不超过 3m（不含托盘等的高度）。	GB 15603-2022 第 6.2.3 条	符合	危险化学品存放未超过 3m。
1.22	储存危险化学品的仓库和作业场所应设置明显的安全标志，并符合 GB2894、AQ3047 的规定。	GB 15603-2022 第 11.2.1 条	不符合	仓库一内缺少化学品警示信息。
1.23	库房周围无杂草和易燃物。	GB 17914-2013 第 4.4.1 条	符合	库房周围无杂草和易燃物。
1.24	库房内地面无漏洒商品，保持地面与货垛清洁卫生。	GB 17914-2013 第 4.4.2 条	符合	库内地面无漏洒商品，地面整洁。

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
1.25	库房内设置温湿度表，按时观测、记录。严格控制库内温湿度，保持在要求范围之内。	GB 17916-2013 第 7.1 条	不符合	库内未设置温湿度表。
1.26	可能产生静电危害的工作场所，应配置个人防静电防护用品。重点防火、防爆作业区的入口处，应设计人体导除静电装置。	HG 20571-2014 第 4.2.10 条	符合	仓库一各入口处设置了人体静电导除装置。
1.27	凡容易发生事故的地方，应按 GB 2894 的要求设置安全标志，或在建（构）筑物及设备上按 GB 2893 的要求涂安全色。	GB/T 12801-2008 第 6.8.1 条	不符合	仓库外存在安全标识褪色失效。
1.28	应在库区设置洗眼器等应急处置设施	GB 17915-2013 第 7.1.1 条	符合	库区已安装洗眼器。
1.29	用于封堵电气设备外壳壁上的封堵件，应符合相应专用防爆型式的要求。封堵件应只能用工具才能拆除。	GB/T 3836.1-2021 第 16.4 条	不符合	危废区域防爆配电箱底部采用塑料堵头封堵。
2	**罐区**			
2.1	人孔应设置在进出罐方便的位置，并避开罐内附件，人孔中心宜高出罐底 750mm。	SH/T 3007-2014 第 5.2.6 条	符合	人孔设于储罐上部，能避开罐内附件。
2.2	排污孔和排水管应安装在距储罐液体物料进出口较近的位置。	SH/T 3007-2014 第 5.2.7 条	符合	排污孔和排水管安装符合要求。
2.3	储罐的主要进出口管道，应采用柔性连接方式，并应满足地基沉降和抗震要求。	SH/T 3007-2014 第 5.3.10 条	符合	主要进出口管道，采用柔性连接，满足地基沉降和抗震要求。
2.4	装置原料储罐宜设低低液位报警，低低液位报警宜连锁停泵。	SH/T 3007-2014 第 5.4.4 条	符合	罐区设置低低液位报警，低低液位报警连锁停泵。
2.5	石油化工储罐和管道应根据 SH/T 3022 的规定，采取防腐措施。	SH/T 3007-2014 第 7.1 条	符合	储罐内部、管道均采取防腐措施、地面做防腐处理。
2.6	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。	GB 50351-2014 第 3.1.2 条	符合	砖混结构，密实、闭合、不泄漏。
2.7	防火堤、防护墙内场地宜设置排水明沟。	GB 50351-2014 第 3.1.5 条	符合	设置了排水明沟。
2.8	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。	GB 50351-2014 第 3.1.7 条	符合	防火堤、隔堤两侧设置人行踏步。

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
2.9	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。	HG 20571-2014 第 6.2.2 条	符合	各罐区设置了永久性“严禁烟火”标志。
2.10	防火堤、防护墙内的地面设计应符合下列规定： 1.防火堤和防护墙内应采用现浇混凝土地面，并宜设置不小于 0.5%的坡度坡向排水沟和排水口； 2.储存酸、碱等腐蚀性介质的储罐组内的地面应做防腐蚀处理。	GB 50351-2014 第 3.3.5 条	符合	砖混结构，坡度大于 0.5%，坡向排水沟和排水口。
2.11	储罐组内的隔堤、隔墙的设置应符合下列规定：3 沸点低于 45℃的甲 B 类液体压力储罐隔堤内总容积不宜大于 8000m³，单罐容积大于或等于 5000m³时应每罐一隔。	GB 50351-2014 第 3.3.7 条	符合	罐组一单罐容积 180m³，总容积 1080m³，罐组二单罐容积 180m³，总容积 720m³每个储罐均设置隔堤；罐区一二级料罐单罐容积 50m³，三级料罐单罐容积为 180m³，总容积 1460m³。
2.12	相邻罐组防火堤的外堤脚线之间应留有宽度不小于 7m 的消防空地。	GB 50160-2008（2018 版）第 6.2.14 条	符合	罐组一和罐组二之间留有 7m 的消防空地。
2.13	储存甲 B、乙 A 类液体应选用金属浮舱式的浮顶或内浮顶罐，对于有特殊要求的物料或储罐容积小于或等于 200m³的储罐，在采取相应安全措施后可选用其他型式的储罐。甲 B、乙类液体的固定顶罐应设阻火器和呼吸阀；对于采用氮气或其他气体气封的甲 B、乙类液体的储罐还应设置事故泄压设备。	GB 50160-2008（2018 版）第 6.2.2 条、第 6.2.19 条	符合	超高纯双环戊二烯储罐顶部设置了阻火呼吸阀。超高纯双环戊二烯储罐设置有氮封保护，储罐顶部自带有人孔泄压阀。
2.14	可燃液体的储罐应设液位计和高液位报警器，必要时可设自动联锁切断进料设施；并宜设自动脱水器。	GB 50160-2008（2018 版）第 6.2.23 条	符合	该公司储罐设计有液位计及高液位报警，高高液位联锁切断进料阀及进料泵。
2.15	储罐的进料管应从罐体下部接入；若必须从上部接入，宜延伸至距罐底 200mm 处。	GB 50160-2008（2018 版）第 6.2.24 条	符合	该公司储罐进料从储罐底部接入。
2.26	储罐的进出口管道应采用柔性连接。	GB 50160-2008	符合	该公司进出口管道均

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
		（2018 版） 第 6.2.25 条		采用柔性连接。
2.27	可燃液体的汽车装卸站应符合下列规定： 1.装卸站的进、出口宜分开设置；当进、出口合用时，站内应设回车场； 2.装卸车场应采用现浇混凝土地面； 3.装卸车鹤位与缓冲罐之间的距离不应小于 5m，高架罐之间的距离不应小于 0.6m； 4.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； 5.站内无缓冲罐时，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； 6.甲 B、乙、丙 A 类液体的装车应采用液下装车鹤管； 7.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； 8.装卸车鹤位之间的距离不应小于 4m；双侧装卸车栈台相邻鹤位之间或同一鹤位相邻鹤管之间的距离应满足鹤管正常操作和检修的要求。	GB 50160-2008 （2018 版） 第 6.4.2 条	符合	该公司罐组一、罐组二仅进行卸车作业。 卸车场地采用混凝土地面。 卸车鹤管与泵区距离为 12 米。 卸车不设缓冲罐，在卸车管道上设置有紧急切断阀。 该公司罐组一、罐组二卸车为同种液体，两个卸车鹤位之间距离为 4m。
2.28	在爆炸危险环境内，设备的外露可导电部分应可靠接地。	GB 50058-2014 第 5.5.3 条	不符合	罐组装卸鹤管处可燃气体报警器未进行接地。
2.29	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，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m。	HG 20571-2014 第 5.1.6 条	不符合	罐组一南侧洗眼器压力不足。
2.30	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。	原安监总管三〔2014〕94 号	符合	罐区的泵出口取样阀、管道排污阀、放空阀都为双阀。
2.31	化工装置在爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的金属设备、管道等应设	HG20571-2014 第 4.2.4 条	符合	罐区内的储罐、机泵、万向节、管道等都设置

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
	置静电接地，不允许设备及设备内部件有与地相绝缘的金属体。非导体设备、管道等应采用间接接地或静电屏蔽方法，屏蔽体应可靠接地。			有静电接地。
2.32	压力表的检定和维护应当符合国家计量部门的有关规定，压力表安装前应进行检定，在刻度盘上应当划出指示工作压力的红线，注明下次检定日期。压力表检定后应当铅封。	TSG 21-2016 第9.2.1.2条	不符合	罐组一泵区个别压力表未设置压力红线。
2.33	对辨识出的有限空间作业场所，应在显著位置设置安全警示标志或安全告知牌，以提醒人员增强风险防控意识并采取相应的防护措施。	《关于印发《有限空间作业安全指导手册》和4个专题系列折页的通知）》应急厅函〔2020〕299第4.1条	不符合	罐区受限空间标识内危险因素辨识有误。

4.3.2 单元小结

依据《石油化工企业设计防火规范》（GB 50160-2008(2018版））、《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014（2018版））、《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T 3007-2014）等标准、规范、文件进行检查了62项，有8项不符合要求，见表4.3-2。

表4.3-2 储存单元安全检查不符合项汇总表

序号	检查项目与内容	依据标准	实际检查情况
1	储存危险化学品的仓库和作业场所应设置明显的安全标志，并符合GB2894、AQ3047的规定。	GB 15603-2022 第11.2.1条	仓库一内缺少化学品警示信息。
2	库房内设置温湿度表，按时观测、记录。严格控制库内温湿度，保持在要求范围之内。	GB 17916-2013 第7.1条	库内未设置温湿度表。
3	凡容易发生事故的地方，应按GB 2894的要求设置安全标志，或在建（构）筑物及设备上按GB 2893的要求涂安全色。	GB/T 12801-2008第6.8.1条	仓库外存在安全标识褪色失效。
4	用于封堵电气设备外壳壁上的封堵件，应符合相应专用防爆型式的要求。封堵件应只能用工具才能拆除。	GB/T 3836.1-2021第16.4条	危废区域防爆配电箱底部采用塑料堵头封堵。

序号	检查项目与内容	依据标准	实际检查情况
5	在爆炸危险环境内，设备的外露可导电部分应可靠接地。	GB 50058-2014 第 5.5.3 条	罐组装卸鹤管处可燃气体报警器未进行接地。
6	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，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m。	HG 20571-2014 第 5.1.6 条	罐组一南侧洗眼器压力不足。
7	压力表的检定和维护应当符合国家计量部门的有关规定，压力表安装前应进行检定，在刻度盘上应当划出指示工作压力的红线，注明下次检定日期。压力表检定后应当铅封。	TSG 21-2016 第 9.2.1.2 条	罐组一泵区个别压力表未设置压力红线。
8	对辨识出的有限空间作业场所，应在显著位置设置安全警示标志或安全告知牌，以提醒人员增强风险防控意识并采取相应的防护措施。	《关于印发《有限空间作业安全指导手册》和 4 个专题系列折页的通知）》应急厅函〔2020〕299 第 4.1 条	罐区受限空间标识内危险因素辨识有误。

4.4 公辅工程及辅助设施单元

4.4.1 公辅工程及辅助设施单元安全检查情况

依据《石油化工控制室设计规范》（SH/T 3006-2012）、《压缩空气站设计规范》(GB 50029-2014)、《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014)等标准、规范进行检查，具体详见下表。

表 4.4-1 公辅工程及辅助设施安全检查表

序号	检查项目	检查依据	检查记录	检查结果
1.变配电				
1	变配电室的门向外开启。	GB 50053-2013 第 6.2.2 条	配电室位于厂前区，门外开。	符合
2	变配电室设置防止雨、雪和蛇、鼠类小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等进入室内的设施。	GB 50053-2013 第 6.2.4 条	设置了 30cm 高的挡鼠板。	符合
3	配电室的位置应靠近用电负荷中心，设置在尘埃少、腐蚀介质少、周围环境干燥和无剧烈振动的场所，并宜留有发展余地。	GB 50054-2011 第 4.1.1 条	配电室位于厂区东侧，靠近用电负荷中心，符合要求。	符合
4	配电室内除本室需用的管道外，不应有其他的管道通过。室内水、汽管道上不	GB 50054-2011 第 4.1.3 条	配电室内无其他水、汽等管道穿越。	符合

序号	检查项目	检查依据	检查记录	检查结果
	应设置阀门和中间接头；水、汽管道与散热器的连接应采用焊接，并应做等电位联结。配电屏上、下方及电缆沟内不应敷设水、汽管道。			
5	成排布置的配电屏，其长度超过6m时，屏后的通道应设2个出口，并宜布置在通道的两端；当两出口之间的距离超过15m时，其间尚应增加出口。	GB 50054-2011 第4.2.4条	配电室设有两个出口，出口之间距离不超过15m。	符合
6	配电室屋顶承重构件的耐火等级不应低于二级，其他部分不应低于三级。当配电室与其他场所毗邻时，门的耐火等级应按两者中耐火等级高的确定。	GB 50054-2011 第4.3.1条	动力中心耐火等级为二级，符合要求。	符合
7	配电室长度超过7m时，应设2个出口，并宜布置在配电室两端。	GB 50054-2011 第4.3.2条	配电室设有两个出口。	符合
8	配电室内的电缆沟，应采取防水和排水措施。配电室的地面宜高出本层地面50mm或设置防水门槛。	GB 50054-2011 第4.3.4条	配电室室内外高差为300mm，电缆沟已采取防水、排水措施。	符合
9	配电室的门、窗关闭应密合；与室外相通的洞、通风孔应设防止鼠、蛇类等小动物进入的网罩，其防护等级不宜低于现行国家标准《外壳防护等级（IP）代码》GB 4208规定的IP3X级。直接与室外露天相通的通风孔尚应采取防止雨、雪飘入的措施。	GB 50054-2011 第4.3.5条	配电房设置了挡鼠板。	符合
10	电缆沟内应无杂物、积水，盖板应齐全；隧道内应无杂物，消防、监控、暖通、照面、通风、给排水等设施应符合设计要求。	GB 50168-2018 第9.0.1（7）条	电缆沟符合要求。	符合
11	配电线路应装设短路保护和过负荷保护。	GB 50054-2011 第6.1.1条	机修间打包机电源未设置漏电保护器。	不符合
2.控制室及仪表系统				
12	操作室、工程师室地面宜采用不易起灰尘的防静电、防滑建筑材料，也可采用活动地板；机柜室宜采用活动地板。活动地板应符合下列规定： 1.应采用普通型或重型活动地板； 2.活动地板应具有防静电、防火、防水性能；	HG/T 20508-2014 第3.4.7条	控制室的采用防静电活动地板。	符合

序号	检查项目	检查依据	检查记录	检查结果
	3.活动地板均布荷载不应小于23000N/m^2； 4.活动地板表面平面度不应大于0.6mm； 5.活动地板的系统电阻值应为1.0×10^6Ω～1.0×10^{10}Ω； 6.活动地板面距离基础地面高度不宜小于0.3m； 7 活动地板的基础地面应为不易起灰尘的建筑材料。			
13	控制室活动地板的基础地面与室外地面高差不应小于0.3m；当位于附加2区时，控制室的活动地板基础地面应高于室外地面，且高差不应小于0.6m。	HG/T 20508-2014 第3.4.8条	控制室室内外高差大于0.3m，符合要求。	符合
14	控制室的内墙墙面应符合下列规定： 1.室内墙面不应积灰，不反光； 2.墙面颜色宜为浅色，色泽自然。	HG/T 20508-2014 第3.4.9条	控制室的内墙墙面不应灰，不反光；墙面颜色为浅色，色泽自然。	符合
15	控制室除空调机室以外的区域应做吊顶，并应符合下列规定： 1.操作室、工程师室吊顶距地面的净高不宜小于3.0m； 2.机柜室吊顶距活动地板的净高不宜小于2.8m； 3.中心控制室内操作室吊顶距地面的净高不宜小于3.3m。	HG/T 20508-2014 第3.4.10条	控制室吊顶距地面高度为3.3m。	符合
16	抗爆结构的控制室宜采用人工照明；非抗爆结构控制室内的操作室、机柜室和工程师室宜采用人工照明，其他区域可采用自然采光。	HG/T 20508-2014 第3.5.1条	控制室内设置了照明灯具，符合要求。	符合
17	控制室应设置应急照明系统，并应符合下列规定： 1 应急电源应在正常供电中断时，可靠供电20min～30min； 2 操作室中操作站工作面的照度标准值不应低于100lx； 3.其他区域照度标准值应为30lx～50lx。	HG/T 20508-2014 第3.5.6条	控制室内设置了应急照明系统，并配备了UPS电源，断电情况下可满足不小于30分钟的供电需求。	符合
18	控制室应设置适量的检修用电源插座。	HG/T 20508-2014	控制室内已设置适量	符合

序号	检查项目	检查依据	检查记录	检查结果
		第 3.5.7 条	的电源插座。	
19	控制室应进行温度和湿度控制。控制室的操作室、机柜室、工程师室等室温宜为：冬季 20℃±2℃,夏季 26℃±2℃,温度变化率小于 5℃/h;相对湿度宜为：40%～60%,湿度变化率小于 6%/h。	HG/T 20508-2014 第 3.6.1 条	控制室内设置了空调，用于调节温湿度。	符合
20	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》GB 50116 的规定。	HG/T 20508-2014 第 3.9.1 条	控制室内设置了火灾自动报警系统。	符合
21	控制室内应设置消防设施。	HG/T 20508-2014 第 3.9.2 条	控制室内设置了灭火器材。	符合
22	企业应确保每个操作岗位存放有效的纸质版操作规程和工艺卡片，便于操作人员随时查用。	AQ/T 3034-2022 第 4.9.1.5 条	控制室内无工艺操作卡片。	不符合
23	可燃气体和有毒气体的检测报警应采用两级报警。	GB/T 50493-2019 第 3.0.2 条	可燃气体报警装置均采用两级报警。	符合
24	需要设置可燃气体、有毒气体探测器的场所，宜采用固定式探测器；需要临时检测可燃气体、有毒气体的场所，宜配备移动式气体探测器。	GB/T 50493-2019 第 3.0.6 条	巡检人员和操作人员携带便携式可燃气体检测报警器。现场设置固定式可燃气体探测器。	符合
25	可燃气体和有毒气体检测报警系统的气体探测器、报警控制单元、现场警报器等的供电负荷，应按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑，宜采用 UPS 电源装置供电。	GB/T 50493-2019 第 3.0.9 条	厂区内火灾报警系统由变配电室直接供电，同时在火警系统机柜内设置一套 UPS 直流备用电源。供电故障时其电池系统持续供电时间不小于 0.5 小时。	符合
26	在生产过程中可能导致环境氧气浓度变化，出现欠氧、过氧的有人员进入活动的场所，应设置氧气探测器。当相关气体释放源为可燃气体或有毒气体释放源时，氧气探测器可与相关的可燃气体探测器、有毒气体探测器布置在一起。	GB/T 50493-2019 第 4.1.6 条	制氮间设置了氧含量探测器。	符合
27	释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大	GB/T 50493-2019 第 4.2.1 条	可燃气体报警器布置符合要求。	符合

序号	检查项目	检查依据	检查记录	检查结果
	于10m。有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于4m。			
28	报警值设定应符合下列规定： 1.可燃气体的一级报警设定值应小于或等于25%LEL。 2.可燃气体的二级报警设定值应小于或等于50%LEL。 3.有毒气体的一级报警设定值应小于或等于100%OEL，有毒气体的二级报警设定值应小于或等于200%OEL。当现有探测器的测量范围不能满足测量要求时，有毒气体的一级报警设定值不得超过5%IDLH，有毒气体的二级报警设定值不得超过10%IDLH。	GB/T 50493-2019 第5.5.2条	可燃气体报警器报警值均采用两级报警，可燃气体报警器一级报警值为25%LEL；二级报警值为50%LEL。	符合
3.用气				
29	压缩空气储气罐的布置应符合下列规定： 1.应布置在室外或独立建筑内； 2.储气罐布置在室外时，宜布置在建筑物的阴面，当设置在阳面时，宜加设遮阳棚；立式储气罐与机器间外墙的净距不应小于1m，并不宜影响采光和通风；布置在室外的罐组宜设置通透的围栏； 3.在室外布置有困难时，工作压力小于10MPa、含油等级不低于3级的压缩空气储气罐，可布置在室内；当工作压力大于或等于10MPa、单个容积不大于10m^3、含油等级不低于3级的压缩空气储气罐，总数量不超过3个时，可布置在与机器间毗邻的独立房间内。	GB 50029-2014 第4.0.5条	符合左述规定。	符合
30	活塞空气压缩机组、隔膜空气压缩机组及螺杆空气压缩机组宜单排布置，机器间通道的宽度应根据设备操作、拆装和运输的需要确定，净距不宜小于表4.0.8-1、表4.0.8-2的规定（压力小于10MPa的空气压缩机组机器间通道的净	GB 50029-2014 第4.0.8条	压缩空气组布置符合左述要求。	符合

序号	检查项目	检查依据	检查记录	检查结果
	距）。表 4.0.8-1 <table><tr><td colspan="2" rowspan="2">名　称</td><td colspan="3">空气压缩机额定容积流量 Q(m³/min)</td></tr><tr><td>Q<10</td><td>10≤Q<40</td><td>Q≥40</td></tr><tr><td rowspan="2">机器间的主要通道</td><td>单排布置</td><td colspan="2">1.5</td><td>2.0</td></tr><tr><td>双排布置</td><td>1.5</td><td colspan="2">2.0</td></tr><tr><td colspan="2">空气压缩机组之间或空气压缩机与辅助设备之间的通道</td><td>1.0</td><td>1.5</td><td>2.0</td></tr><tr><td colspan="2">空气压缩机组与墙之间的通道</td><td>0.8</td><td>1.2</td><td>1.5</td></tr></table>			
31	空气压缩机组的联轴器和皮带传动部分必须装设安全防护设施。	GB 50029-2014 第 4.0.14 条	传动部位设有防护罩。	符合
32	空气压缩机的吸气过滤器应安装在便于维修之处，平台和扶梯的设置应根据日常操作和维护的需要确定。	GB 50029-2014 第 4.0.16 条	吸气过滤器应安装在便于维修之处。	符合
33	压缩空气站内的平台、扶梯、地坑及吊装孔周围均应设置防护栏杆，栏杆的下部应设防护网或板。	GB 50029-2014 第 4.0.17 条	平台应设置防护栏杆。	符合
34	压缩空气站内的地沟应能排除积水，并应铺设盖板。	GB 50029-2014 第 4.0.18 条	设有地沟，并铺设盖板。	符合
35	压缩空气站内使用的手提灯，电压不应超过 36V;在储气罐内或在空气压缩机的金属平台上使用的手提灯，电压不得超过 12V。	GB 50029-2014 第 6.0.3 条	厂区检维修用手提灯，采用安全电压。	符合
36	压缩空气站的给水和排水管道应设置能放尽存水的设施。	GB 50029-2014 第 7.0.7 条	最低点设有放水阀。	符合
37	压缩空气管道上设置的阀门，应方便操作和维修。	GB 50029-2014 第 9.0.6 条	压缩空气管道上设置的阀门，方便操作和维修。	符合
38	压缩空气管道的连接，除设备、阀门等处用法兰或螺纹连接外，宜采用焊接。	GB 50029-2014 第 9.0.8 条	压缩空气管道的连接采用焊接。	符合
39	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。	GB 7231-2003 第 5 条	制氮间内管道未设置流向标识。	不符合
40	压力表的检定和维护应当符合国家计量部门的有关规定，压力表安装前应进行检定，在刻度盘上应当划出指示工作压力的红线，注明下次检定日期。压力表检定后应当铅封。	TSG 21-2016 第 9.2.1.2 条	制氮间内压力表未设置压力红线。	不符合
4.消防				
41	石油化工企业应设置与生产、储存、运输的物料和操作条件相适应的消防设施，供专职消防人员和岗位操作人员使用。	GB 50160-2008（2018 年版） 第 8.1.1 条	设置 1 座消防水池 854m³消防水池，泵房内设两台消防水泵，主泵为电动消防水	符合

序号	检查项目	检查依据	检查记录	检查结果
			泵，备用泵为柴油机泵。同时配置了大量灭火器和劳保用品。	
42	消防水泵、稳压泵应分别设置备用泵。	GB 50160-2008（2018年版）第 8.3.6 条	消防水泵、稳压泵分别设置备用泵。	符合
43	消防水泵的主泵应采用电动泵，备用泵应采用柴油机泵，且应按 100%备用能力设置，柴油机的油料储备量应能满足机组连续运转 6h 的要求；柴油机的安装、布置、通风、散热等条件应满足柴油机组的要求。	GB 50160-2008（2018年版）第 8.3.8 条	泵房内设两台消防水泵，主泵为电动消防水泵，备用泵为柴油机泵。柴油机的安装（设置静电接地、底座固定）、布置、通风（排烟管通向室外）、散热等条件应满足柴油机组的要求。	符合
44	厂区的消防用水量应按同一时间内的火灾处数和相应处的一次灭火用水量确定。	GB 50160-2008（2018年版）第 8.4.1 条	厂区消防水量最大消防水量为 41L/S，最大消防用水量为 524m^3，设置 1 座消防水池 854m^3 消防水池。	符合
45	消火栓的设置应符合下列规定： 1.宜选用地上式消火栓； 2.消火栓宜沿道路敷设； 3.消火栓距路面边不宜大于 5m；距建筑物外墙不宜小于 5m； 4.地上式消火栓距城市型道路路边不宜小于 1m；距公路型双车道路肩边不宜小于 1m； 5.地上式消火栓的大口径出水口应面向道路。当其设置场所有可能受到车辆冲撞时，应在其周围设置防护设施； 6.地下式消火栓应有明显标志。	GB 50160-2008（2018年版）第 8.5.5 条	地上式消火栓沿道路设置，距路面边不大于 5m。	符合
46	罐区及工艺装置区的消火栓应在其四周道路边设置，消火栓的间距不宜超过 60m。当装置内设有消防道路时，应在道路边设置消火栓。距被保护对象 15m 以内的消火栓不应计算在该保护对象可使	GB 50160-2008（2018年版）第 8.5.6 条	道路边设置消火栓（20 个）。消火栓的间距不超过 60m。保护半径小于 120m。	符合

序号	检查项目	检查依据	检查记录	检查结果
	用的数量之内。			
47	甲、乙类可燃气体、可燃液体设备的高大构架和设备群应设置水炮保护。	GB 50160-2008（2018年版）第 8.6.1 条	罐区一、二设置了移动泡沫灭火装置以及室外消火栓。	符合
48	能发生可燃液体火灾的场所宜采用低倍数泡沫灭火系统。	GB 50160-2008（2018年版）第 8.7.1 条	设罐区一、二置了移动泡沫灭火装置。	符合
49	生产区内应设置灭火器。生产区内配置的灭火器宜选用干粉或泡沫灭火器，控制室、机柜间、计算机室、电信站、化验室等宜设置气体型灭火器。	GB 50160-2008（2018年版）第 8.9.1 条	生产区域内配置了推车式灭火器和干粉灭火器。	符合
50	工艺装置内手提式干粉型灭火器的选型及配置应符合下列规定： 1.扑救可燃气体、可燃液体火灾宜选用钠盐干粉灭火剂，扑救可燃固体表面火灾应采用磷酸铵盐干粉灭火剂，扑救烷基铝类火灾宜采用 D 类干粉灭火剂。 2.甲类装置灭火器的最大保护距离不宜超过 9m，乙、丙类装置不宜超过 12m； 3.每一配置点的灭火器数量不应少于 2 个，多层构架应分层配置； 4.危险的重要场所宜增设推车式灭火器。	GB 50160-2008（2018年版）第 8.9.2 条	采用磷酸铵盐干粉灭火器，保护半径 9m，分层配置。控制室、装卸站配备推车式灭火器。	符合
51	控制室、机柜间、变配电所的消防设施应符合下列规定： 1.建筑物的耐火等级、防火分区、内部装修及空调系统设计等应符合国家相关规范的有关规定； 2.设置火灾自动报警系统，且报警信号盘应设在 24h 有人值班场所； 3.当电缆沟进口处有可能形成可燃气体积聚时，应设可燃气体报警器； 4.应按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 的要求设置手提式和推车式气体灭火器。	GB 50160-2008（2018年版）第 8.11.3 条	控制室、变配电所的消防设施设置符合左述要求。	符合
52	石油化工企业的生产区、公用及辅助生产设施、全厂性重要设施和区域性重要设施的火灾危险场所应设置火灾自动报	GB 50160-2008（2018年版）第 8.12.1 条	设置了火灾自动报警系统和火灾电话报警。	符合

序号	检查项目	检查依据	检查记录	检查结果
	警系统和火灾电话报警。			
53	室内消火栓的配置应符合下列要求： 1.应采用 DN65 室内消火栓，并可与消防软管卷盘或轻便水龙设置在同一箱体内； 2.应配置公称直径 65 有内衬里的消防水带，长度不宜超过 25.0m；消防软管卷盘应配置内径不小于Φ19 的消防软管，其长度宜为 30.0m；轻便水龙应配置公称直径 25 有内衬里的消防水带，长度宜为 30.0m； 3.宜配置当量喷嘴直径 16mm 或 19mm 的消防水枪，但当消火栓设计流量为 2.5L/s 时宜配置当量喷嘴直径 11mm 或 13mm 的消防水枪；消防软管卷盘和轻便水龙应配置当量喷嘴直径 6mm 的消防水枪。	GB 50974-2014 第 7.4.2 条	消防水枪直流水雾两用，水枪喷嘴的口径均为 DN19，水龙带为麻质内衬胶，其长度为 25m。	符合
54	室内消火栓的布置应满足同一平面有 2 支消防水枪的 2 股充实水柱同时达到任何部位的要求，但建筑高度小于或等于 24.0m 且体积小于或等于 5000m³的多层仓库、建筑高度小于或等于 54m 且每单元设置一部疏散楼梯的住宅，以及本规范表 3.5.2 中规定可采用 1 支消防水枪的场所，可采用 1 支消防水枪的 1 股充实水柱到达室内任何部位。	GB 50974-2014 第 7.4.6 条	该公司消火栓栓口的直径均为 SN65，水枪为直流水雾两用水枪，喷嘴的口径均为 DN19，水龙带为麻质内衬胶，长度为 25m。消火栓栓口安装高度为距地面 1.1m。	符合
55	建筑室内消火栓的设置位置应满足火灾扑救要求，并应符合下列规定： 1.室内消火栓应设置在楼梯间及其休息平台和前室、走道等明显易于取用，以及便于火灾扑救的位置； 2.住宅的室内消火栓宜设置在楼梯间及其休息平台； 3.汽车库内消火栓的设置不应影响汽车的通行和车位的设置，并应确保消火栓的开启； 4.同一楼梯间及其附近不同层设置的消火栓，其平面位置宜相同；	GB 50974-2014 第 7.4.7 条	建筑室内消火栓按照设计进行设置，设置的位置明显便于取用。	符合

序号	检查项目	检查依据	检查记录	检查结果
	5.冷库的室内消火栓应设置在常温穿堂或楼梯间内。			
56	建筑室内消火栓栓口的安装高度应便于消防水龙带的连接和使用，其距地面高度宜为1.1m；其出水方向应便于消防水带的敷设，并宜与设置消火栓的墙面成90º角或向下。	GB 50974-2014 第7.4.8条	消火栓栓口距地面1.10m。	符合
57	室内消火栓宜按直线距离计算其布置间距，并应符合下列规定： 1.消火栓按2支消防水枪的2股充实水柱布置的建筑物，消火栓的布置间距不应大于30.0m； 2.消火栓按1支消防水枪的1股充实水柱布置的建筑物，消火栓的布置间距不应大于50.0m。	GB 50974-2014 第7.4.10条	室内消火栓的设置满足同一平面有2支消防水枪的充实水柱能同时达到任何部位，消火栓的间距不超过30米。	符合
58	火灾自动报警系统形式的选择，应符合下列规定： 1.仅需要报警，不需要联动自动消防设备的保护对象宜采用区域报警系统。 2.不仅需要报警，同时需要联动自动消防设备，且只设置一台具有集中控制功能的火灾报警控制器和消防联动控制器的保护对象，应采用集中报警系统，并应设置一个消防控制室。 3.设置两个及以上消防控制室的保护对象，或已设置两个及以上集中报警系统的保护对象，应采用控制中心报警系统。	GB 50116-2013 第3.2.1条	设置火灾自动报警及消防联动控制系统，火灾报警系统采用集中报警系统，火灾自动报警控制器设置于消防控制室内。	符合
59	消防联动控制器应能按设定的控制逻辑向各相关的受控设备发出联动控制信号，并接受相关设备的联动反馈信号。	GB 50116-2013 第4.1.1条	感烟、感温探测器的报警信号及水流指示器、信号阀、压力开关、手动报警按钮、消火栓按钮的动作信号均送至消防控制室的火灾报警控制器。消防联动控制器应可联动控制所有与消防有关的设备	符合
60	按照国家标准、行业标准配置消防设施、	《消防法》主席令第	车间、罐区、仓库均	不符

序号	检查项目	检查依据	检查记录	检查结果
	器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效。	六号〔2008〕发布〔主席令第81号〔2021〕修改）第十六条（二）	未按要求未进行点检。	合
61	消防车道路上空遇有管架、栈桥等障碍物时，其净高不应小于4m。	GB 50016-2006 第6.0.9条	管架、栈桥等净高5m。	符合
62	灭火器应设置在明显便于取用的地点	GB 50140-2005 第5.1.1条	灭火器设置位置便于取用。	符合
63	灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于1.50m；底部离地面高度不宜小于0.08m。灭火器箱不得上锁。	GB 50140-2005 第5.1.3条	灭火器设置在灭火器箱或在消火栓内，符合要求。	符合
5.仪表安全管理				
64	企业应加强基本过程控制系统的维护和管理，安全控制回路可参照安全仪表功能进行管理和维护，并保证自动控制的投用率。	AQ/T 3034-2022 第4.11.3.2条	该公司DCS控制系统定期进行调试维护，调试维护记录详见附件F6.17。	符合
65	企业应严格按照相关标准设计和设置有毒有害和可燃气体检测报警系统，并按照标准规范和行业实践定期进行检验、测试。	AQ/T 3034-2022 第4.11.3.3条	公司的GDS系统定期进行检验、测试，气体报警器每年由具有检测资质单位进行校验。	符合

4.4.2 单元小结

依据《石油化工控制室设计规范》（SH/T 3006-2012）、《压缩空气站设计规范》(GB 50029-2014)、《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014)等标准、规范进行检查检查了65项，有5项不符合要求，见表4.4-2。

表4.4-2 公辅工程及辅助设施安全检查不符合项汇总表

序号	检查项目与内容	依据标准	实际检查情况
1	配电线路应装设短路保护和过负荷保护。	GB 50054-2011 第6.1.1条	机修间打包机电源未设置漏电保护器。
2	企业应确保每个操作岗位存放有效的纸质版操作规程和工艺卡片，便于操作人员随时查用。	AQ/T 3034-2022 第4.9.1.5条	控制室内无工艺操作卡片。
3	工业管道的识别符号由物质名称、流向和	GB 7231-2003	制氮见内管道未设置

序号	检查项目与内容	依据标准	实际检查情况
	主要工艺参数等组成。	第 5 条	流向标识。
4	压力表的检定和维护应当符合国家计量部门的有关规定，压力表安装前应进行检定，在刻度盘上应当划出指示工作压力的红线，注明下次检定日期。压力表检定后应当铅封。	TSG 21-2016 第 9.2.1.2 条	制氮间内压力表未设置压力红线。
5	按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效。	《消防法》主席令第六号〔2008〕发布（主席令第 81 号〔2021〕修改）第十六条（二）	车间、罐区、仓库均未按要求未进行点检。

4.5 安全设施运行及完好有效情况

4.5.1 安全设施检查情况

该公司安全设施设置、运行及完好有效情况检查、汇总情况，见表 4.5-1。

表 4.5-1 安全设施运行及完好有效情况检查汇总表

序号	安全设施名称	实际数量	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
一、预防事故措施							
（1）检测、报警设施							
1	压力监测和报警设施	57	预处理车间、混配料车间、罐组一、罐组二、罐区二、机修车间（空压、制氮）	GB 12801-2008	符合	完好	其中 12 块压力表强检
2	温度监测和报警设施	29	预处理车间、罐组一、罐组二、罐区二	GB 12801-2008	符合	完好	
3	液位检测和报警设施	87	预处理车间、混配料车间、罐组一、罐组二、罐区二	GB 12801-2008	符合	完好	
4	流量监测和报警设施	12	预处理车间、混配料车间	GB 12801-2008	符合	完好	
5	组分检测和报警设施	/	/	/	/	/	不涉及
6	可燃气体检测、报警控制器和报警设施	12	预处理车间	GB 50493-2019	符合	完好	
		22	混配料车间	GB 50493-2019	符合	完好	
		12	罐组一、罐组二	GB 50493-2019	符合	完好	
		12	罐区二	GB 50493-2019	符合	完好	
		1	环保尾气吸收区	GB 50493-2019	符合	完好	

序号	安全设施名称	实际数量	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
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只	机修车间（空压制氮间）	GB 50493-2019	符合	完好	
9	用于安全检查和安全数据分析检验检测设备、仪器	2只	安环部	GB 50493-2019	符合	完好	
（2）设备安全防护设施							
10	防护罩	若干	机械传动部位	GB5083-2023	符合	完好	
11	防护屏	若干	变配电房配电柜	GB5083-2023	符合	完好	
12	负荷限制器	1处	叉车	GB5083-2023	符合	完好	
13	行程限制器	1处	叉车	GB5083-2023	符合	完好	
14	制动设施	1处	叉车	GB5083-2023	符合	完好	
15	限速设施	1处	叉车	GB5083-2023	符合	完好	
16	防潮设施	若干	所有建构筑物室内地坪以下	HG 20571-2014	符合	完好	
17	防雷设施	17处	各建筑物及储罐	GB50057-2010	符合	完好	
18	防晒设施	若干	罐组一、罐组二、罐区二、仓库一、仓库二	HG 20571-2014	符合	完好	
19	防冻设施	若干	外露输送管道等	HG 20571-2014	符合	完好	
20	防腐设施	若干	厂房、钢构件、设备及管道等	HG 20571-2014	符合	完好	
21	防渗漏设施	8处	罐组一、罐组二、罐区二、事故存液池、雨水收集池	HG 20571-2014	符合	完好	
22	传动设备安全锁闭设施	/	/	/	/	/	不涉及
23	电器过载保护设施	若干	各配电回路和电动机回路	GB50054-2011	符合	完好	
24	静电接地设施	若干	各爆炸危险环境、输送易燃易爆介质的设备、管道、控制室等	GB50054-2011	符合	完好	
（3）防爆设施							
25	电气防爆设施	52	预处理车间、混配料车	GB 50058-2014	符合	完好	

序号	安全设施名称	实际数量	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
			间、罐组一、罐组二、罐区二、仓库一				
26	仪表防爆设施	112	各爆炸危险环境	GB 50058-2014	符合	完好	
27	抑制助燃物品混入设施	15	预处理车间、混配料车间、罐组一、罐组二、罐区二	HG 20571-2014	符合	完好	
28	抑制易燃、易爆气体形成设施	/	/	/	/	/	不涉及
29	抑制粉尘形成设施	1 套	炭黑颜料乳化罐	HG 20571-2014	/	/	
30	阻隔防爆器材	/	/	/	/	/	不涉及
31	防爆工器具	若干	爆炸性气体危险区域内	GB 50058-2014	符合	完好	
（4）作业场所防护设施							
32	防辐射设施	/	/	/	/	/	不涉及
33	防静电设施	若干	各气体爆炸危险环境、输送易燃易爆介质设备、管道等	HG 20571-2014	符合	完好	
34	防噪声设施	43	隔膜泵、立式搅拌机等	HG 20571-2014	符合	完好	
35	通风设施（除尘、排毒）	若干	预处理车间、混配料车间、仓库一	HG 20571-2014	符合	完好	
36	防护栏	若干	高处作业、消防水池、事故存液池、雨水池	HG 20571-2014	符合	完好	
37	防滑设施	若干	踏步	GB4053.2-2009	符合	完好	
38	防灼烫设施	若干	高温设备及管道	HG 20571-2014	符合	完好	
（5）安全警示标志							
39	指示标志	若干	作业现场	HG 20571-2014	符合	完好	
40	警示作业安全标志	若干	作业现场	HG 20571-2014	符合	完好	
41	逃生避难标志	若干	作业现场	HG 20571-2014	符合	完好	
42	风向标	2	罐组一、罐组二储罐顶部	HG 20571-2014	符合	完好	
二、控制事故设施							
（6）泄压和止逆设施							

序号	安全设施名称	实际数量	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
43	泄压阀门	6	压缩空气缓冲罐、氮气缓冲罐、空气稳压罐、氮气稳压罐、蒸汽热源机	GB 50160-2008（2018 版）	符合	完好	
44	爆破片	2	混配料车间 A 料系统、B 料系统	HG 20570.3-1995	符合	完好	
45	放空管	75	各生产装置	GB 50160-2008（2018 版）	符合	完好	
46	止、逆回阀	8	预处理车间、混配料车间、罐组一、罐区二氮气进气总管，离心泵出口	GB 50160-2008（2018 版）	符合	完好	
（7）紧急处理设施							
48	紧急备用电源	2 套	火灾报警系统和自控系统、可燃气体报警系统	GB50160-2008（2018 版）	符合	完好	
49	紧急切断设施	1 套	罐组一、罐组二、罐区二、预处理车间、混配料车间	GB50016-2014（2018 年版）	符合	完好	
50	分流设施	/	/	/	/	/	不涉及
51	排放设施	/	/	/	/	/	不涉及
52	吸收设施	/	/	/	/	/	不涉及
53	中和设施	/	/	/	/	/	不涉及
54	冷却设施	/	/	/	/	/	不涉及
55	通入或加入惰性气体设施	/	/	/	/	/	不涉及
56	反应抑制剂	/	/	/	/	/	不涉及
57	紧急停车设施	1 套	罐组一、罐组二、罐区二、预处理车间、混配料车间	HG 20571-2014	符合	完好	
58	仪表联锁设施	若干	各生产装置、罐区等	HG 20571-2014	符合	完好	
三、减少与消除事故影响设施							
（8）防止火灾蔓延设施							
59	阻火器	3	预处理器系统	GB 50160-2008（2018 版）	符合	完好	
60	安全水封	21	罐区的排水出口	GB 50160-2008（2018 版）	符合	完好	
61	回火防止器	/	/	/	/	/	不涉及
62	防油（火）堤	3	罐组一、罐组二、罐区二	GB 50160-2008	符合	完好	

序号	安全设施名称	实际数量	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
				（2018 版）			
63	防爆墙	1 处	控制室	GB 50160-2008（2018 版）	符合	完好	
64	防爆门	1 处	控制室	GB50779-2012	符合	完好	
65	防火墙	若干	厂区内	GB 50160-2008（2018 版）	符合	完好	
66	防火门	若干	厂区内	GB 50160-2008（2018 版）	符合	完好	
67	蒸汽幕	/	/	/	/	/	不涉及
68	水幕	/	/	/	/	/	不涉及
69	防火材料涂层	若干	所有建筑构筑物钢结构部位	GB 50160-2008（2018 版）	符合	完好	
（9）灭火设施							
70	水喷淋设施	/	/	/	/	/	不涉及
71	惰性气体释放设施	/	/	/	/	/	不涉及
72	蒸汽释放设施	/	/	/	/	/	不涉及
73	泡沫释放设施	11	罐组一、罐组二、罐区二	GB50160-2008（2018 版）	符合	完好	
74	消防栓	51	室内消火栓	GB50016-2014 第 8.4.3 条	符合	完好	
		20	室外消火栓				
75	高压水枪(炮)	/	/	/	/	/	不涉及
76	消防车	/	/	/	/	/	不涉及
77	消防水管网	1 套	厂区内	G12.2.2	符合	完好	
78	消防站	/	/	/	/	/	不涉及
（10）紧急个体处置设施							
79	喷淋、洗眼器	22	各车间及罐区	HG20571-2014	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	52	消防泵房、车间、仓库、综合楼、变配电房出口及疏散通道	GB50016-2014	符合	完好	
（11）应急救援设施							
84	堵漏设施	若干	厂区	HG 20571-2014	符合	完好	
85	工程抢险装	若干	厂区	原安监总厅管三	符合	完好	

序号	安全设施名称	实际数量	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
	备			〔2011〕142 号			
86	现场受伤人员医疗抢救装备	若干	厂区	HG 20571-2014	符合	完好	
（12）逃生避难设施							
87	安全通道(梯)	若干	厂区建筑物内	GB 50016-2014（2018 年版）	符合	完好	
88	安全避难所	/	/	/	/	/	不涉及
89	避难信号	/	/	/	/	/	不涉及
（13）劳动防护用品装备							
90	头部防护装备	1 个/人	生产岗位	GB 39800.1-2022	符合	完好	
91	面部防护装备	1 个/人	生产岗位	GB 39800.1-2022	符合	完好	
92	视觉防护装备	1 个/人	生产岗位	GB 39800.1-2022	符合	完好	
93	呼吸防护装备	1 个/人	生产岗位	GB 39800.1-2022	符合	完好	
94	听觉器官防护装备	1 个/人	生产岗位	GB 39800.1-2022	符合	完好	
95	四肢防护装备	1 个/人	生产岗位	GB 39800.1-2022	符合	完好	
96	躯干防火装备	/	/	/	/	/	不涉及
97	防毒装备	1 个/人	生产岗位	GB 39800.1-2022	符合	完好	
98	防灼烫装备	1 个/人	生产岗位	GB 39800.1-2022	符合	完好	
99	防腐蚀装备	1 个/人	生产岗位	GB 39800.1-2022	符合	完好	
100	防噪声装备	1 个/人	生产岗位	GB 39800.1-2022	符合	完好	
101	防光射装备	/	/	/	/	/	不涉及
102	防高处坠落装备	1 个/人	高处作业	GB 39800.1-2022	符合	完好	
103	防砸伤装备	1 个/人	生产岗位	GB 39800.1-2022	符合	完好	
104	防刺伤装备	/	/	/	/	/	不涉及

4.5.2 监测、监控、报警设施等设置情况

1.自动化控制系统的设置

该公司仪表控制系统采用集散型控制系统（DCS）进行监视和控制。DCS 系统的 CPU；冗余配置，故障时能自动切换，并支持在线更换。DCS 电源冗

余，通信冗余，操作站互为备用；所有控制回路的 I/O 均冗余配置；在整个装置停车时（包括突然停电而紧急停车）控制阀均处于安全开关状态。

表 4.5-2 生产及存储装置 DCS 检测、报警及联锁情况

序号	工段	设备	参数（mm）		设置情况	调节/联锁功能	变更情况
1.1	预处理车间	预处理器 V301A～E	液位	H：1400 HH:1500	联锁调节、报警、 切断	液位高报警、高高液位联锁关闭进料切断总阀。	未变化
				低于 10	报警	液位低低报警。	未变化
		预处理器 V302A～D	液位	H：1400 HH:1500	联锁调节、报警、切断	液位高报警、高高液位联锁关闭进料切断总阀。	未变化
				低于 10	报警	塔液位低低报警。	未变化
		预处理器 V303A～D	液位	H：1400 HH:1500	联锁调节、报警、切断	液位高报警、高高液位联锁关闭进料切断总阀。	未变化
				低于 10	报警	液位低低报警。	未变化
		一级加热器 E301/E302/E303	温度	高于 100℃	联锁调节、报警	温度通过加热器控制箱自动调节	温度控制调节及超温联锁切断由设备自带 PLC 系统替代，具体变更文件详见附件 6.14。
		二级加热器 E304/E305/E306	温度	高于 140℃	联锁调节、报警	温度通过加热器控制箱自动调节	
		立式搅拌机 V311A～H	液位	H：3100 HH:3200	联锁调节、报警	液位高报警、联锁切断进料总阀。	未变化
				低于 150	报警	液位低低报警。	未变化
1.2	混配料车间	卧式稀释罐 V503A～C	液位	H：1400 HH:1500	联锁调节、报警、切断	液位高报警、高高液位联锁关闭进料切断总阀。	未变化
		卧式配料罐 V505A～F	液位	H：2400 HH:2500	联锁调节、报警、切断	液位高报警、高高液位联锁关闭进料切断总阀。	未变化
		卧式配料罐 V505G～L	液位	H：2000 HH:2100	联锁调节、报警、切断	液位高报警、高高液位联锁关闭进料切断总阀。	未变化
		炭黑颜料乳化罐 V506	液位	H：1200 HH:1300	联锁调节、报警、切断	液位高报警、高高液位联锁关闭进料切断总阀。	未变化
		加料罐（V509）	液位	H：1500 HH:1600	联锁调节、报警、切断	液位高报警、高高液位联锁关闭进料切断总阀。	未变化
		卧式配料罐 V511A～F	液位	H：2400 HH:2550	联锁调节、报警、切断	液位高报警、高高液位联锁关闭进料切断总阀。	未变化

序号	工段	设备	参数（mm）		设置情况	调节/联锁功能	变更情况
		卧式配料罐V511G～L	液位	H：2000 HH:2100	联锁调节、报警、切断	液位高报警、高高液位联锁关闭进料切断总阀。	未变化
1.3储罐	罐组一	原料储罐	液位	H：5000 HH:5100	联锁调节、报警、切断	液位高报警、高高液位联锁关闭进料切断总阀。	未变化
				低于100	报警	液位低低报警。	未变化
			压力	高于8Kpa	报警	储罐罐顶自带人孔泄压阀调节。	未变化
	罐组二	原料储罐	液位	H：5000 HH:5100	联锁调节、报警、切断	液位高报警、高高液位联锁关闭进料切断总阀。	未变化
				低于100	报警	液位低低报警。	未变化
			压力	高于8Kpa	报警	储罐罐顶自带人孔泄压阀调节。	未变化
	罐区二	二级罐	液位	H：3500 HH:3600	联锁调节、报警、切断	液位高报警、高高液位联锁关闭进料切断总阀。	未变化
				低于10	报警	液位低低报警。	未变化
			压力	高于8Kpa	报警	储罐罐顶自带人孔泄压阀调节。	未变化
		三级罐	液位	H：5000 HH:5100	联锁调节、报警、切断	液位高报警、高高液位联锁关闭进料切断总阀。	未变化
				低于10	报警	液位低低报警。	取消低液位报警，具体变更文件详见附件6.14。
			压力	高于8Kpa	报警	储罐罐顶自带人孔泄压阀调节。	未变化

2.GDS 系统的设置

该公司涉及可燃的介质为双环戊二烯、辅触媒等，根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493-2019），预处理车间、混配料车间、罐组一、罐组二、罐区二、环保尾气吸收区设置可燃气体报警检测器，实现必要的报警功能，以确保生产装置和人身的安全。同时项目巡检人员和操作人员需随身携带便携式可燃气体检测报警器。气体报警控制器安装

在控制中心，进行实时监控。可燃气体探测器布置情况见附件 F5.1；固定式可燃、有毒气体检测设施汇总情况见表 4.5-3。

表 4.5-3 固定式可燃、有毒气体检测设施汇总表

序号	测点位置	检测介质	检测内容	数量	安装高度	报警设定值
1	预处理车间	双环戊二烯	可燃	12	相对地面 0.4m	一级报警值：25%LEL 二级报警值：50%LEL
2	混配料车间	双环戊二烯、辅触媒	可燃	22	相对地面 0.4m	一级报警值：25%LEL 二级报警值：50%LEL
3	罐组一、罐组二	双环戊二烯	可燃	12	相对地面 0.4m	一级报警值：25%LEL 二级报警值：50%LEL
4	罐区二	双环戊二烯	可燃	12	相对地面 0.4m	一级报警值：25%LEL 二级报警值：50%LEL
5	环保尾气吸收区	双环戊二烯	可燃	1	相对地面 0.4m	一级报警值：25%LEL 二级报警值：50%LEL
6	空压制氮间（机修车间）	氧	氧浓度	1	相对地面 1.5m	19.3%～23.5%VOL

4.5.3 重点监管危险化工工艺、重点监管的危险化学品装设的自动化控制系统、紧急停车系统、可燃和有毒气体泄漏报警设施的运行及完好情况

该公司不涉及重点监管危险化工工艺、重点监管的危险化学品、有毒气体。

4.6 安全管理单元

4.6.1 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

依据《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第 41 号令，第 79 号令修改）（以下简称《办法》）第十二条规定：“企业应当依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要。”

（1）大成普瑞新材料有限责任公司设置有安全部作为公司常设的安全管理机构，负责公司安全生产的日常管理工作。该公司现有从业人员 41 人，根据相关法律法规的规定，配备了 1 名专职安全管理人员。

（2）主要负责人、分管负责人和安全管理人员、其他管理人员安全生

产知识和管理能力：

依据[redacted]人和安全生产管[redacted]产知识和管理能[redacted]格证书。企业分管[redacted]定的化工专业知[redacted]民教育化工化学[redacted]级以上专业技术[redacted]生产管理工作”

根据[redacted]局令第11号公布[redacted]、建筑施工单位[redacted]人员15%的比例配[redacted]配备1名。

1）公[redacted]周寒均已参加了[redacted]管理人员，配备[redacted]

2）该[redacted]合要求。

3）安[redacted]理合格证，专职[redacted]关证件详见附件[redacted]

序号				检查结果
1	企业应[redacted]管理机[redacted]管理人[redacted]产管理人员必须能够满足安	[redacted]法》第十二条	[redacted]安全生产的日常管理工作。该	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	全生产[redacted]			
2	专职安[redacted]少于企[redacted]足 50 人[redacted]人），要[redacted]相关专[redacted]事化工[redacted]上经历[redacted]格证书。			符合
3	危险物[redacted]单位以[redacted]应当有[redacted]安全生[redacted]生产经[redacted]工程师[redacted]作。注册[redacted]类管理[redacted]力资源[redacted]院应急[redacted]有关部[redacted]			符合
4	企业主[redacted]责人和[redacted]须具备[redacted]活动相[redacted]和管理[redacted]产培训[redacted]安全合[redacted]			符合
5	企业分[redacted]产负责[redacted]当具有[redacted]或者相[redacted]			符合
6	专职安[redacted]具备国[redacted]安全工[redacted]学历或者化工化学类中级以			符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	上专业技术职称。			
7	其他管理人员	《中华人民共和国安全生产法》(主席令〔2021〕88号）第25条	其他管理人员由企业进行了安全培训，有培训记录。	符合

主要负责人、分管负责人和安全管理人员、其他管理人员安全生产知识和管理能力符合相关要求。

4.6.2 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的制定和执行情况

依据《办法》第十三条规定：“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。”

该公司于2022年7月5日对安全生产管理制度进行了修订（文件版本：A/Ⅱ版），并于2022年7月6日颁布实施，包含了《安全生产责任制汇编》和岗位安全操作规程。见附件F6.6。

表4.6-2 安全生产责任制检查表

序号	评价内容	依据	实际情况	评价结果
1	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责: （一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设； （二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程； （三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划； （四）保证本单位安全生产投入的有效实施； （五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患； （六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案； （七）及时、如实报告生产安全事故。	《安全生产法》（主席令〔2021〕第88号）第21条	主要负责人建立健全了单位的全员安全生产责任制；制定了单位的安全生产规章制度、操作规程；制定了单位的安全生产教育和培训计划；制定了年度安全费用计划；组织制定了双重预防机制工作，及时消除单位安全生产事故隐患；制定了生产安全事故应急预案，并已进行备案。	符合

序号	评价内容	依据	实际情况	评价结果
2	生产经营单位的全员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。生产经营单位应当把安全生产工作纳入生产经营全过程。	《安徽省安全生产条例》第十三条	已建立全员安全生产责任制，安全生产责任制内容、范围清晰明确、便于操作，定期更新。	符合
3	生产经营单位的安全生产管理机构和安全生产管理人员除应当履行《中华人民共和国安全生产法》规定的安全生产职责外，还应当履行下列职责： （一）组织安全生产日常检查、岗位检查和专业性检查，并每季度至少组织一次安全生产全面检查； （二）督促各机构、各岗位履行安全生产职责，并组织或者参与考核、提出奖惩意见； （三）对在本单位区域内作业的承包、承租单位的安全生产资质、条件进行检查； （四）监督劳动防护用品的采购、发放、使用和管理。 生产经营单位应当为安全生产管理机构和安全生产管理人员履行职责提供必要保障。	《安徽省安全生产条例》第十六条	该公司设置了安全部为日常管理机构，配备了1名专职安全管理人，已按照标准要求落实安全生产管理职责。	符合
4	企业主要负责人应建立健全并落实本单位全员安全生产责任制。	AQ/T 3034-2022 第4.2.2条	已建立全员安全生产责任制。	符合
5	企业应结合每个岗位的职责，明确所有层级（含劳务派遣人员、实习生等）的安全生产职责，做到“一岗一责”。	AQ/T 3034-2022 第4.2.3条	建立的安全生产责任制包含所有岗位。	符合
6	企业安全生产责任制的责任内容、范围、考核标准应清晰明确、便于操作、实时更新。	AQ/T 3034-2022 第4.2.4条	安全生产责任制内容、范围清晰明确、便于操作，定期更新。	符合
7	全员安全生产责任制应经主要负责人审定、批准后，以正式文件形式发布实施，确保每位员工及时掌握所在岗位的安全生产职责。	AQ/T 3034-2022 第4.2.5条	安全生产责任制已经主要负责人进行批准发布，并以正式文件形式发布实施，发送到各岗位人员。	符合
8	在生产装置、罐区、仓库安全运行，高危生产活动及作业的风险可控、重大隐患落	《应急管理部关于全面实施危险化学	企业主要负责人每日签署安全承诺并公	符合

序号	评价内容	依据	实际情况	评价结果
	实治理措施的前提下，特殊作业、检维修作业、承包商作业等主要安全风险可控的前提下，以本企业董事长或总经理等主要负责人的名义每天签署安全承诺，在工厂主门外公告，并上传至属地安全监管部门网站。企业董事长或总经理外出时，应委托一名企业负责人代履行安全承诺工作。	品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》应急〔2018〕74 号	示。	

表 4.6-3　安全生产规章制度检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	执行情况	结论
1	安全生产例会等安全生产会议制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	已建立	严格执行	符合
2	安全投入保障制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	已建立	严格执行	符合
3	安全生产奖惩制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	已建立	严格执行	符合
4	安全培训教育制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	已建立	严格执行	符合
5	领导干部轮流现场带班制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	已建立	严格执行	符合
6	特种作业人员管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	已建立	严格执行	符合
7	安全检查和隐患排查治理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	已建立	严格执行	符合
8	重大危险源评估和安全管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	已建立	严格执行	符合
9	变更管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	已建立	严格执行	符合
10	应急管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	已建立	严格执行	符合
11	生产安全事故或者重大事件管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	已建立	严格执行	符合
12	防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	已建立	严格执行	符合
13	工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	已建立	严格执行	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	执行情况	结论
	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、设备检维修等作业安全管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	已建立	严格执行	符合
15	危险化学品安全管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	已建立	严格执行	符合
16	职业健康相关管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	已建立	严格执行	符合
17	劳动防护用品使用维护管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	已建立	严格执行	符合
18	承包商管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	已建立	严格执行	符合
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》第十四条	已建立	严格执行	符合
20	异常工况处置制度	AQ/T3034-2022	已建立	严格执行	符合
21	装置开停车安全管理制度	AQ/T3034-2022	已建立	严格执行	符合
22	设备完好性管理制度	AQ/T3034-2022	已建立	严格执行	符合
23	泄漏管理制度	AQ/T3034-2022	已建立	严格执行	符合
24	设备设施巡回检查管理制度	AQ/T3034-2022	已建立	严格执行	符合
25	风险评价管理制度	国发〔2010〕23号文	已建立	严格执行	符合
26	企业应将安全生产规章制度发放到有关的岗位。	AQ 3013-2008 第5.3.3.3条	已建立	严格执行	符合

表 4.6-4　安全操作规程检查表

序号	检查内容	依据	实际执行情况	评价结果
1	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》第十五条	制定有各工序、各岗位安全操作规程。	符合
2	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	《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕88 号） 第 28 条	检查发现操作人员熟悉本岗位操作规程，有相关教育培训记录、档案。	符合

序号	检查内容	依据	实际执行情况	评价结果
	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。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。			
3	企业应有生产操作数据记录。	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》AQ3013-2008	各岗位有操作数据记录表及运行记录表。	符合
4	企业应有交接班记录。	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》AQ 3013-2008	有交接班记录。	符合
5	动火、进入受限空间等八项作业规范。	《化学品生产企业特殊作业安全规范》GB 30871-2014	有动火、临时用电、受限空间作业票，并执行操作票制度。	符合
6	企业应根据生产工艺、技术、设备特点和原材料、辅助材料、产品的危险性，编制操作规程，并发放到相关岗位。	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》AQ 3013-2008 第5.3.4.1条	有岗位操作规程发放记录。	符合
7	企业应在新工艺、新技术、新装置、新产品投产或投用前，组织编制新的操作规程。	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》AQ 3013-2008 第5.3.4.2条	不涉及新工艺、新技术、新装置、新产品。	符合
8	企业应明确评审和校正安全生产规章制度和操作规程的机会和频次。	AQ 3013-2008 第5.3.5.1条	管理制度和操作规程中已明确了校正的频次和机会。	符合
9	企业应制定操作规程管理制度，明确操作规程编制、审查、批准、分发、使用、控制、修订及废止的程序和职责。	AQ/T 3034-2022 第4.9.1.1条	已制定操作规程管理制度，制度中明确了操作规程编制、审查、批准、分发、使用、控制、修订及废止的程序和职责。	符合
10	操作规程内容应至少包括：开车、正常操作、临时操作、异常处置、正常停车和紧急停车的操作步骤与安全要求；工艺参数的正常控制范围及报警、联锁值设	AQ/T 3034-2022 第4.9.1.3条	操作规程包含上述内容，编制了工艺卡片。	符合

序号	检查内容	依据	实际执行情况	评价结果
	置，偏离正常工况的后果及预防措施和步骤；操作过程的人身安全保障、职业健康注意事项等。企业可根据操作规程中确定的重要控制指标，编制工艺卡片。			
11	企业应定期开展操作规程培训，并对操作规程执行情况进行考核。	AQ/T 3034-2022 第 4.9.1.6 条	定期对工作规程培训，并对操作规程执行情况进行考核。	符合
12	物料加料应严格按照规定的先后顺序和数量进行操作。涉及易燃易爆物料的加料过程应有可靠的静电导除设施，涉及毒性物料加料应有可靠的安全防护措施。	AQ/T 3034-2022 第 4.9.2.4 条	物料加料严格按照规定的先后顺序和数量进行操作。涉及易燃易爆物料的加料过程有可靠的静电导除设施。	符合

大成普瑞新材料有限责任公司根据具体的岗位、工艺和设备，制定了相应的岗位操作规程和安全技术规程，并组织车间操作人员进行了培训学习，员工按照操作规程执行，未发现员工违规操作。

4.6.3 职业危害管理情况

1.职业危害防护设施的设置情况

根据该公司生产工艺系统可知生产过程中可能涉及粉尘、毒性、腐蚀性物质等有毒有害物质，工艺布置尽量避免了交叉污染，作业场所设置了防静电设施、排风扇、防护栏等防护设施，同时为作业人员配备了防静电工作服、防毒口罩等劳保用品。

（1）各车间设备配有尾气吸收处理装置，尾气经处理后达标排放。车间原料由罐区管道输送至设备，密闭反应后尾气采用活性炭吸附装置吸收净化。

（2）车间均采用自动化系统作业，人员远距离监控、控制反应，使人员少量现场巡检或无需巡检。

（3）储罐区域均设计为框架结构，并配有相应报警器和应急设施，正

常卸料通过管道在限制区域外进行卸料。

（4）各车间均设置净化空调系统控制室内强制通风、温湿度、人均新风量等。配料区设置一台轴流风机用于室内通风。

（5）对温度高于 40℃的管道及设备设置隔热层。

（6）包装均采取自动化包装机进行包装，包装机设备自带吸尘装置。

（7）高噪声源生产设备采取弹性支撑或弹性连接等减振措施。

2.职业危害防护设施的检修、维护情况

公司定期对防静电网及地接、防静电跨接线、电气设备接地、防静电手触摸柱等防静电设施进行检测，定期检查维护排风扇的完好情况，定期检查地面及平台防滑及防腐情况，定期检测劳保用品等。职业危害防护设施的检修、维护状况良好。

3.作业场所的法定职业危害监测、监控情况

存在有毒作业场所已设置气体检测、报警装置。易积有毒物质的地方采取了半敞开式，增设有毒有害物质浓度检测、报警装置。

4.职业危害管理检查情况

作业场所职业危害管理检查结果如表 4.6-5。

表 4.6-5　职业危害管理检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	用人单位应当对劳动者进行上岗前的职业卫生培训和在岗期间的定期职业卫生培训，普及职业卫生知识，督促劳动者遵守职业病防治的法律法规、规章、国家职业卫生标准和操作规程。 用人单位应当对职业病危害严重的岗位的劳动者，进行专门的职业卫生培训，经培训合格后方可上岗作业。 因变更工艺、技术、设备、材料，或者岗位调整导致劳动者接触的职业病危害因素发生变化的，用人单位应当重新对劳动者	《工作场所职业卫生监督管理规定》（国家卫生健康委员会令第 5 号）第 10 条	对作业人员进行了职业卫生培训。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	进行上岗前的职业卫生培训。			
2	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。	《工作场所职业卫生监督管理规定》（国家卫生健康委员会令第5号）第16条	定期发放员工劳保用品，有发放记录。	符合
3	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。	《工作场所职业卫生监督管理规定》（国家卫生健康委员会令第5号）第18条	按规定维护保养，定期检测相关设施工作状态。	符合
4	存在职业病危害的用人单位，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。	《工作场所职业卫生监督管理规定》（国家卫生健康委员会令第5号）第20条	对作业场所进行检测。	符合
5	危险化学品生产企业应当制定劳动防护用品（具）制度。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第五条	制定了相关管理制度。	符合
6	企业为从业人员发放的劳动防护用品，应符合国家标准或行业标准，不得超过使用期限。	GB/T 12801-2008 第6.2.1条	制定了发放标准，劳保用品在使用期限内。	符合
7	从业人员在作业过程中，应当严格遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。	《中华人民共和国安全生产法》第54条	现场检查中未发现违规现象。	符合

4.6.4 从业人员条件及其安全生产再教育、再培训情况，以及特种作业人员持证情况

依据《办法》第十六条规定：“特种作业人员应当依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。本条第一，二、三款规定以外的其他从业人员应当按照国家有关规定，经安全教育培训合格。

（1）特种作业人员持证情况

特种作业人员基本情况见表4.6-6，详见附件F6.5.4。

表4.6-6 特种（设备）作业人员持证情况统计表

序号	类别	人数	备注
1	化工自动化控制仪表作业	2	有效期内

序号	类别	人数	备注
2	低压电工作业	2	有效期内
3	高处安装、维护、拆除作业	1	有效期内
4	防爆电工	1	有效期内
5	叉车司机	3	有效期内
6	焊接与热切割作业	1	有效期内

（2）依据公司安全教育培训管理制度，制定员工安全教育培训计划，定期开展安全培训。根据规定每年从业人员的再教育时间超过 20 学时，对培训效果进行考核，考核合格，方可上岗，员工培训教育情况见附件 F6.18。

（3）员工安全教育培训检查情况如表 4.6-7。

表 4.6-7 安全培训教育检查表

序号	检查内容	依 据	实际情况	检查结果
一、从业人员培训				
1	新入厂培训教育	《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕88 号）第 28、29、30 条	对新入厂职工进行“三级”教育培训，合格后上岗。	符合
2	变换工种培训教育	《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕88 号）第 28、29、30 条	按要求开展培训。	符合
3	开停工前教育	《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕88 号）第 28、29、30 条	按要求开展培训。	符合
4	新工艺、新技术、新设备、新产品投产前的专门教育	《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕88 号）第 29 条	按要求开展培训。	符合
5	外来人员管理、教育	《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕88 号）第 28 条	外来人员进行告知，并专人带领。	符合
7	如实告知危险因素、防范措施和事故应急	《中华人民共和国安全生产法》（主席令	作业场所设置告知牌、事故应急处理措施。	符合

序号	检查内容	依 据	实际情况	检查结果
	措施	〔2021〕88 号）第 40、44 条		
二、特种作业人员				
1	电工作业	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全监管总局令第 80 号修正）	持有效证件上岗（详见附件 F6.5.4）	符合
2	焊接与热切割作业		持有效证件上岗（详见附件 F6.5.4）	符合
3	高处作业		持有效证件上岗（详见附件 F6.5.4）	符合
4	制冷与空调作业		—	
5	煤矿安全作业		—	
6	金属非金属矿山安全作业		—	
7	石油天然气作业		—	
8	冶金（有色）生产安全作业		—	
9	烟花爆竹安全作业		—	
10	安全监管总局认定的其他作业		持有效证件上岗（详见附件 F6.5.4）	符合
11	锅炉作业	《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第 140 号令〔2011〕修订版）、《特种设备作业人员作业种类与项目》（2011 年第 95 号）	—	
12	压力容器作业		—	
13	压力管道作业		—	
14	起重机械作业		—	
15	厂内专用机动车辆作业		持有效证件上岗（详见附件 F6.5.4）	符合

4.6.5 应急救援预案制定、修订和演练情况及应急救援组织机构，应急救援器材、设施设备配置的符合性

依据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第二十一条规定：企业应当符合下列应急管理要求：

（一）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；

（二）建立应急救援组织，规模较小的企业可以不建立应急救援组织，但应指定兼职的应急救援人员；

（三）配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保

养，保证正常运转。

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，除符合本条第一款的规定外，还应当配备至少两套全封闭防化服；构成重大危险源的，还应当设立气体防护站（组）。

1.该公司于2024年对《大成普瑞新材料有限责任公司生产安全事故应急救援预案》进行修订，并通过了专家评审；于2024年5月28日在蚌埠市应急管理局备案,备案号:340300-2024-02032。应急预案检查情况如表4.6-8。应急预案备案情况，见附件F6.1.3。

表4.6-8 事故应急救援预案检查表

序号	评价内容	依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕88号）第81条	该公司制定了《生产安全事故应急救援预案》，并与蚌埠固镇化工园区应急预案衔接,定期开展应急演练。	符合
2	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当建立应急救援组织;生产经营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援人员。危险物品的生产、经营、储存、运输单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕88号）第82条	该公司成立了应急救援队,配备了应急救援物资（见表4.6-9），并对应急物资定期维护、保养。	符合
3	危险化学品单位应当将其危险化学品事故应急预案报所在地设区的市级人民政府安全生产监督管理部门备案。	《危险化学品安全管理条例》第七十条	该公司应急预案于2024年5月28日在蚌埠市应急管理局备案，备案号:340300-2024-02032。	符合
4	24小时值班。	《危险化学品从业单位安全标准化通用规	公司安排人员24小时值班。	符合

序号	评价内容	依据	实际情况	检查结果
		范》		
5	生产经营单位应急预案分为综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。	中华人民共和国应急管理部令第 2 号 第 6 条	应急预案包含综合应急预案,专项应急预案和现场处置方案。	符合
6	应急预案的编制应当符合下列基本要求： （八）应急预案内容与相关应急预案相互衔接。	中华人民共和国应急管理部令第 2 号 第 8 条	与蚌埠固镇化工园区应急预案衔接,定期开展应急演练。	符合
7	对于危险性较大的场所、装置或者设施，生产经营单位应当编制现场处置方案。	中华人民共和国应急管理部令第 2 号 第 15 条	制定了危险化学品泄漏现场处置方案等。	符合
8	第三十三条（摘选）：易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，应当至少每半年组织 1 次生产安全事故应急救援预案演练，并将演练情况报送所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门。	中华人民共和国应急管理部令第 2 号 第 33 条	该公司制定了年度演练计划，按照事故演练计划，开展应急演练。	符合

2.成立了事故应急救援组织，由总指挥、副总指挥和多名成员组成，由主要负责人任总指挥。发生重大事故时，以应急救援领导小组为中心，负责公司应急救援工作的组织和指挥。如主要负责人不在企业时，由副总指挥全权负责应急指挥工作。

3.该公司根据可能发生的事故类型，配备了消防设施、器材（包括消防服、消火栓、消防水带、水带接口、消防水枪、消防扳手、干粉推车灭火器、干粉灭火器）；便携式可燃气体检测报警仪；固定式可燃气体检测报警仪；正压式自给空气呼吸器；各种劳动防护用品、用具等。

表 4.6-9 应急物资配备情况表

序号	名称	放置地点	数量	责任人	联系电话
1	正压式空气呼吸器	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
2	过滤式防毒面具	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
3	轻型防化服	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388

					18255239064
4	救援担架	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
5	防护手套	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
6	灭火防护靴	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
7	灭火安全帽	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
8	头灯	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
9	安全绳	微型消防站	1	强磊　余强启	18955275388 18255239064
10	防静电手套	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
11	堵漏防化服	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
12	灭火战斗服	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
13	应急手提灯	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
14	灭火毯	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
15	消防腰斧	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
16	消防手斧	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
17	消防铁铲	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
18	消防水带	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
19	直流水枪	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
20	反光背心	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
21	消防铁锹	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
22	耐油酸碱防护靴	微型消防站	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064

23	便携式四合一气体检测仪	安环部	1	强磊　余强启	18955275388 18255239064
24	便携式风向测速仪	安环部	1	强磊　余强启	18955275388 18255239064
26	泵吸气体检测仪	安环部	1	强磊　余强启	18955275388 18255239064
27	消防报警电话	消控室、各车间、仓库	7	强磊　余强启	18955275388 18255239064
28	急救箱（配药品器械）	预处理、混配料车间、微型消防站、门卫室	1	强磊　余强启	18955275388 18255239064
29	安全网	机修间	1	强磊　余强启	18955275388 18255239064
30	排风扇	机修间	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
31	受限救援三脚架	机修间	1	强磊　余强启	18955275388 18255239064
32	防爆送风机	机修间	1	强磊　余强启	18955275388 18255239064
33	防静电鞋	机修间	1	强磊　余强启	18955275388 18255239064
34	长管式呼吸器	机修间	1	强磊　余强启	18955275388 18255239064
35	乳胶手套（长）	机修间	1	强磊　余强启	18955275388 18255239064
36	手提式灭火器	机修间	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
37	手提式灭火器	卫生间	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
38	防爆对讲机	控制中心	3	强磊　余强启	18955275388 18255239064
39	潜水泵	三仓库	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
40	手提式灭火器	三仓库	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
41	推车式灭火器	三仓库	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
42	墙壁消火栓	三仓库	5	强磊　余强启	18955275388 18255239064

43	推车式灭火器	一仓库	12	强磊　余强启	18955275388 18255239064
44	墙壁消防栓	一仓库	13	强磊　余强启	18955275388 18255239064
45	手提式灭火器	一仓库	11	强磊　余强启	18955275388 18255239064
46	手提式灭火器	二仓库	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
47	推车式灭火器	二仓库	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
48	墙壁消火栓	二仓库	5	强磊　余强启	18955275388 18255239064
49	风向标	储罐顶部	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
50	洗眼器	生产区	22	强磊　余强启	18955275388 18255239064
51	手提式灭火器	消防控制室	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
52	通信报警电话	消防控制室	1	强磊　余强启	18955275388 18255239064
53	固定消防泵	消防泵房	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
54	手提式灭火器	消防泵房	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
55	消防砂箱（消防砂）	一二罐区	8	强磊　余强启	18955275388 18255239064
56	移动泡沫灭火装置	一罐区	5	强磊　余强启	18955275388 18255239064
57	推车式灭火器	一罐区	7	强磊　余强启	18955275388 18255239064
58	手提式灭火器	一罐区	11	强磊　余强启	18955275388 18255239064
59	泡沫灭火器装置	二罐区	4	强磊　余强启	18955275388 18255239064
60	推车式灭火器	二罐区	4	强磊　余强启	18955275388 18255239064
61	手提式灭火器	二罐区	6	强磊　余强启	18955275388 18255239064
62	消防砂箱（消防砂）	二罐区	4	强磊　余强启	18955275388 18255239064

63	手提式灭火器	自动控制室	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
64	七氟丙烷灭火装置	自动控制室	5	强磊　余强启	18955275388 18255239064
65	手提式灭火器	空压机房	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
66	手提灭火器	东门卫	2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
67	手提式灭火器	办公楼一楼	6	强磊　余强启	18955275388 18255239064
68	墙壁消火栓	办公楼一楼	3	强磊　余强启	18955275388 18255239064
69	手提式灭火器	办公楼二楼	6	强磊　余强启	18955275388 18255239064
70	墙壁消火栓	办公楼二楼	3	强磊　余强启	18955275388 18255239064
71	七氟丙烷灭火装置	低压配电室	4	强磊　余强启	18955275388 18255239064
72	手提式灭火器	低压配电室	6	强磊　余强启	18955275388 18255239064
73	七氟丙烷灭火装置	高压配电室	3+2	强磊　余强启	18955275388 18255239064
74	手提式灭火器	高压配电室	2+4	强磊　余强启	18955275388 18255239064
75	推车式灭火器	预处理车间	13	强磊　余强启	18955275388 18255239064
76	手提式灭火器	预处理车间	13	强磊　余强启	18955275388 18255239064
77	墙壁消火栓	预处理车间	9	强磊　余强启	18955275388 18255239064
78	推车式灭火器	混配料车间	15	强磊　余强启	18955275388 18255239064
79	手提式灭火器	混配料车间	16	强磊　余强启	18955275388 18255239064
80	墙壁消火栓	混配料车间	12	强磊　余强启	18955275388 18255239064
81	直流水枪	围墙消防箱	10	强磊　余强启	18955275388 18255239064
82	消防栓扳手	围墙消防箱	10	强磊　余强启	18955275388 18255239064

83	消防水带	围墙消防箱	20	强磊　余强启	18955275388 18255239064
84	异径接口	围墙消防箱	8	强磊　余强启	18955275388 18255239064
85	应急车辆	办公楼旁	2	李颖　牛翠侠	15084771486 13956392212

4.依据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》GB 30077-2023 第 6 条表 1 的要求对作业场所救援物资配备情况符合性进行了检查，具体详见表 7.2-24。

表 4.6-10 作业场所救援物资配备情况一览表

序号	物资名称	主要用途或技术要求	配备	备注	现场配置情况	符合性
1	正压空气呼吸器	技术性能符合 GB/T16556-2007 中第 5 章的要求	2 套	每套配备 1 个备用气瓶	企业配置了 2 套正压空气呼吸器，每套配备 1 个备用气瓶	符合
2	化学防护服	技术性能符合 AQ/T6107--2008 中 4.2 的要求	2 套	具有有毒、腐蚀性危险化学品的作业场所	企业配置了 2 套轻型防化服。	符合
3	自吸式过滤式防毒面具	技术性能符合 GB2980 要求	1 个/人	类型根据有毒有害物质确定	企业配置了 2 个自吸式过滤式防毒面具。	符合
4	气体检测仪	技术性能符合 GB12358 要求	2 台	检测气体浓度，根据作业场所有毒有害气体的种类确定	企业配置了 2 台四合一气体检测仪。	符合
5	手电筒	易燃易爆场所应防爆	1 个/人	根据当班人数确定，包括作业人员随身携带的同类物资	企业应急物资配置了 2 个应急手提灯。	符合
6	对讲机	易燃易爆场所应防爆	1 台/人	根据当班人数确定，包括作业人员随身携带的同类物资	企业为当班人员配备了 3 台防爆对讲机。	符合
7	急救箱或急救包	物资清单符合 GBZ1-2010 中表 A.4 的要求	1 包	盛放常规外伤和化学伤害急救所需的敷料、药品和器械等	配置了急救药箱，药箱内配有相关药品。	符合
8	水带	消防用水的输送，技术	50m	1）允许用水灭火、	企业室内消火栓	符合

序号	物资名称	主要用途或技术要求	配备	备注	现场配置情况	符合性
		性能符合 GB6246 的要求		稀释或降温的场所配备； 2)按照现场风险及事故后果配备，不小于 50m	均设置了消防水带，微型消防站配置了 2 条消防水带。	
9	多功能水枪	危险化学品的驱散、隔离、灭火、洗消等	1 个	1)具体型号可根据现场实际需求配备； 2）允许用水灭火、稀释或降温的场所配备	企业室内消火栓均设置了消防水枪，微型消防站配置了 2 个直流水枪。	符合
10	危化品收容输转器具	危险化学品泄漏物的收容输转，易燃易爆场所应防爆	1 套	根据泄漏介质理化性质选择配备，常用物资包括危化品真空收集器，收容桶或其他输转器具	企业配置了 1 套危化品收容输转器具。	符合
11	吸附材料	处理化学品泄漏	200kg	1)以工作介质理化性质选择吸附材料，包括化学性吸收材料和物理吸附材料，常用吸附材料为干沙土、吸附颗粒、吸附毡（具有爆炸危险性的除外） 2)按现场风险及事故后果配备，不少于 200kg	罐区一、二共旁设置了 8 个消防砂箱。	符合
12	洗消设施或清洗剂	洗消受污染或可能受污染的人员、设备和器材	1 套	在工作地点配备	各车间、罐区、仓库一外均设置了洗眼器。	符合
13	应急处置工具箱	工作箱内配备常用工具或专业处置工具、警戒绳、风向标、救生绳等	1 套	易燃易爆场所应配置无火花工具	配置了一套应急处置工具箱，工具箱内包含常用的专业处置工具以及警戒线、救生绳等。	符合

该公司成立了应急救援小组，配备了相应的应急物资满足事故初期救援

的需求。

4.6.6 安全生产投入的情况

依据《办法》第十七条规定：“企业应当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需的资金投入。”

根据《企业安全生产费用提取和使用安全管理办法》（财资〔2022〕136号）的第二十一条要求，安全生产费用投入比例符合要求，专款专用，定期提取。安全生产费用提取和使用情况、工伤保险缴费情况、安全生产投入检查情况见表4.6-11。

表4.6-11 安全生产投入检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	安全设施投资应当纳入建设项目概算。	《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕88号）第31条	制定有安全投入相关制度，安全设施投资纳入预算中。	符合
2	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。有关生产经营单位应当按照规定提取和使用安全生产费用，专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。	《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕88号）第23条	有资金投入，定期提取，安全生产费用在成本中据实列支。	符合
3	安全设施（监测、监控、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；连锁、报警、通讯、安全警示标志等）投入应到位。	《危险化学品安全管理条例》第二十条	配置有监测、防火、灭火、防爆、防雷、防静电等安全设施，其投入基本到位。	符合
4	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	《中华人民共和国安全生产法》第51条	公司为员工缴纳了工伤保险。附件F6.21。	符合

4.6.7 安全标准化运行及持续改进情况

该公司自首次取得危险化学品安全生产标准化证书以来，严格按照《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》（AQ 3013-2008）和《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）的相关要求，该公司已于 2023 年 3 月 3 日通过安全生产标准化三级，证书编号：皖 AQBWH III202300147。

该公司能够通过评估与分析，发现安全管理过程中的责任履行、系统运行、检查监控、隐患整改、考评考核等方面存在的问题，制定整改措施，并把存在的隐患及整改情况向相关部门通报。同时，该公司把安全生产标准化实施情况的评定结果，纳入部门、所属单位、员工年度安全绩效考评。

该公司定期对本单位安全生产标准化的实施情况进行评定，验证各项安全生产制度措施的适宜性、充分性和有效性，安全生产工作目标、指标的完成良好，并根据安全生产标准化的评定结果和安全预警指数系统，对安全生产目标与指标、规章制度、操作规程等进行修改完善，制定完善安全生产标准化的工作计划和措施，实施计划、执行、检查、改进（PDCA）循环，不断提高公司安全绩效。

4.6.8 企业现场管理情况

该公司能够按照《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》（AQ 3013-2008）和《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）的相关要求，对作业现场进行规范管理。

（1）主要生产设备、设施（含储存设施）、装置管理规范：定期开展了厂区设备设施、重点部位（危险化学品罐区、配料区、预处理车间等）、关键装置等进行专项检查，并对设备设施定期维护、保养，危险、重要装置责任到人等。

（2）特种设备及其安全附件、可燃气体的检测报警装置：设备设施运行完好，有相关维护保养记录。

（3）作业环境：厂区整洁、干净，大门完好，仓库、堆场基本按照要求堆放，动火、受限空间等能够按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）相关要求执行，作业场所严格执行“三违”管理规定，对违章人员进行处罚，有相关记录资料。

（4）车间管理制度、重要岗位操作规程上墙，对于违反制度的员工和集体严格按照要求进行处罚，有处罚相关措施。

（5）隐患排查与治理：该公司制定了综合安全生产检查表、日常安全检查表、班组安全检查表，对检查的隐患制定整改方案，先期整改，整改完成后，对整改情况进行验收，做到了 PDCA 循环。同时，能依据《危险化学品安全管理条例》对安全评价查出的隐患，进行整改，并向安监部门备案。

（6）安全警示标志：重要危险设备或设施设置安全色；坑、沟、陡坡等场所设置围栏和警示标志；设备裸露的运转部分，设有防护罩、防护栏杆或防护挡板；罐区设置了重大危险源安全告知牌、危险化学品安全周知卡及“严禁烟火”“注意安全”等安全警示标志，道路设置了限速牌等。

（7）受限空间作业安全管理情况

根据《危险化学品企业受限空间作业安全管理规定》对该企业受限空间作业安全管理情况进行检查，检查情况见表 4.6-12。

表 4.6-12 受限空间作业安全管理情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
1	受限空间作业涉及动火、临时用电、高处、盲板抽堵等特殊作业时，应办理相应的安全作业证。	《危险化学品企业受限空间作业安全管理规定》第 1.5 条	该企业有动火作业、临时用电作业、高处作业、受限空间作业等特殊作业证。	符合
2	作业人应持有精准、有效的《受限空间安全作业证》，方可作业。《受限空间安全作业证》所列的安全防护措施经落实确认、监护人同意后，方可作业。	《危险化学品企业受限空间作业安全管理规定》第 2.5.1 条、第 2.5.2 条	该企业评价检查时，有受限空间作业证，作业证经监护人审批、确认作业。	符合
3	作业现场可能危及安全的坑、井、	《危险化学品企业受限空	罐区受限空间标识内	不符

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
	沟、孔洞等应采取有效防护措施，并设警示标志；夜间应设警示红灯，并采用安全电压。	间作业安全管理规定》第 6.4 条	危险因素辨识有误，混配料车间受限空间标识不清晰。	合
4	企业应建立气体取样检测分析操作规程，明确取样分析项目和标准、取样及检测方式、检测仪器的使用范围和完好性。使用便携式有毒有害、可燃气体检测仪进行分析，选配检测设备要与危害气体种类相匹配，并经标准气体样品标定合格。特殊受限作业应使用两台仪器同时检测，检测偏差不应大于仪器有效误差范围。取样检测的过程要有照片记录。	《危险化学品企业受限空间作业安全管理规定》第 5.1 条	该企业由化验室化验分析人员，对受限空间进行气体采样分析。作业前 30 分钟内分析氧含量、可燃气体浓度合格后方可进入；车间安全员使用便携式可燃气体检测仪进行检测。	符合
5	作业前，应对参加作业的人员进行安全教育，主要内容如下： a）有关作业的安全规章制度； b）作业现场和作业过程中可能存在的危险、有害因素及相应的安全措施； c）作业过程中使用的个体防护器具的使用方法及使用注意事项； d）事故的预防、避险、逃生、自救及互救等知识； E)相关的事故案例及经验、教训。	《危险化学品企业受限空间作业安全管理规定》第 6.2 条	该企业由作业实施单位对受限空间作业现场工作负责人、检测人、监护人和作业人员进行安全教育培训，并做好培训记录，记载培训的内容、日期和培训考核结果。未经培训合格不得上岗作业。涉及特种作业的人员具有相应的特种作业操作证。	符合
6	受限空间作业应采取自然通风，必要时采取强制通风，但严禁向内充氧或富氧空气。	《危险化学品企业受限空间作业安全管理规定》第 6.6 条	该企业使用通风机进行强制通风。	符合
7	在受限空间外应设有专人监护，作业期间监护人员不应离开。	《危险化学品企业受限空间作业安全管理规定》第 6.9 条	该企业进行受限空间作业时由所在装置（车间）的负责人、安全管理员指定专人监护。	符合
8	作业结束后，受限空间所在单位和作业单位共同检查受限空间内外，确认无问题后方可封闭受限空间。	《危险化学品企业受限空间作业安全管理规定》第 6.10 条	作业结束后由现场监护人员和作业单位人员进行共同检查。	符合
9	特殊受限空间安全作业证由企业	《危险化学品企业受限空	该企业受限空间作业	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
	安全管理部门存档；一级受限空间安全作业证由动火所在车间存档。保存期限为1年。	间作业安全管理规定》第7.3条	证由安全部进行保存管理。	

4.7 重大事故隐患判定

4.7.1 重大生产安全事故隐患判定

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》原安监总管三〔2017〕121 号，对大成普瑞新材料有限责任公司是否存在重大生产安全事故隐患进行判定，如下：

表 4.7-1 重大生产安全事故隐患判定

序号	内容	判定结果	备注
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。	合格	公司主要负责人李尧、专职安全员周寒均已参加了蚌埠市应急管理局组织的培训，考核合格持证上岗，分管安全负责人牛翠侠具有中级注册安全工程师证书。见附件 F6.5。
2	特种作业人员未持证上岗。	合格	特种作业人员均持证上岗，证件详见附件 F6.5.4。
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。	不涉及	该公司不涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施。
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。	不涉及	依据国家安全生产监督管理总局安监总管三〔2009〕116 号关于公布《首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》、安监总管三〔2013〕3 号关于公布《第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》等文件，该公司工艺不属于重点监管的危险化工工艺。
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。	不涉及	该公司不涉及危险化学重大危险源。
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	不涉及	该公司主要为超高双环戊二烯等可燃液体储罐。
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒	不涉	该公司不涉及液化烃、液氨、液氯等易燃

序号	内容	判定结果	备注
	有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	及	易爆、有毒有害液化气体；原料超高双环戊二烯装卸采用万向管道充装系统。
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	不涉及光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体。
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	合格	地区架空电力线路未穿越生产区。
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	合格	该公司前期已履行安全设施三同时手续，安全设施设计已通过专家论证。
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	合格	该公司未使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。
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。	合格	该公司涉及可燃的介质为双环戊二烯、辅触媒等，预处理车间、混配料车间、罐组一、罐组二、罐区二、环保尾气吸收区设置可燃气体报警检测器，实现必要的报警功能，爆炸危险场所电气设备防爆，防爆等级为Exd IIB T4 Gb。
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。	合格	控制室为抗爆控制室。
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。	合格	该公司主要生产装置用电为三级负荷，自控系统、疏散照明及火灾自动报警用电负荷为二级，采用双电源供电，第一路主供电源为35kV连城变10kV谷阳07线路线路路灯分线16#杆，第二路备供电源为110kV汉兴变10kV连北开闭所备用间隔。
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	合格	安全阀等安全附件正常投用。
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。	合格	已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。见附件F6.6。
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	合格	制定操作规程和工艺控制指标。见附件F6.6。
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。	合格	制定了动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，并有效执行。见附件F6.6。
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	合格	不涉及新开发的危险化学品生产工艺；不涉及国内首次使用的化工工艺；装置已稳定运行多年。

序号	内容	判定结果	备注
	省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。		
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。	合格	产品PDCPDRIM组合配方料A料、PDCPDRIM组合配方料B料设置专用仓库，存储量不超标，两种产品分开储存。

通过上述检查表分析可知，大成普瑞新材料有限责任公司不存在重大生产安全事故隐患。

4.7.2 特种设备重大事故隐患判定

依据《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）对该公司涉及的特种设备进行检查，检查情况如下：

表 4.7-2 特种设备重大事故隐患判定检查表

序号	判定标准	情况描述	检查结果
1	特种设备有下列情形之一仍继续使用的,应判定为重大事故隐患。 a) 特种设备未取得许可生产、因安全问题国家明令淘汰、已经报废或者达到报废条件。 b) 特种设备发生过事故,未对其进行全面检查、消除事故隐患。 c) 未按规定进行监督检验或者监督检验不合格。 d) 有 4.2～4.10 中规定的超过规定参数、使用范围的情形。	各特种设备在公司目前运行中未发生事故，且履行了相关手续。	未构成重大隐患
2	锅炉有下列情形之一仍继续使用的,应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”。 b) 热工仪表失效或控制电(气)源中断,导致无法监视、调整主要运行参数。 c) 安全阀(爆破片装置)缺失或失效。 d) 系统报警装置缺失或失效。 e) 联锁保护装置缺失或失效。 f) 熄火保护装置缺失或失效。 g) 电站锅炉主要汽水管道泄漏或锅炉范围内管道破裂。	该公司不涉及锅炉。	-

序号	判定标准	情况描述	检查结果
3	压力容器有下列情形之一仍继续使用的,应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”。 b) 固定式压力容器改做移动式压力容器使用。 c) 固定式压力容器、移动式压力容器的安全阀、爆破片装置、紧急切断装置缺失或失效。 d) 快开门式压力容器的快开安全保护联锁装置缺失或失效。 e) 氧舱的接地装置缺失或失效。 f) 氧舱安全保护联锁装置(联锁功能)失效。	该公司涉及的压力容器有压缩空气储罐和氮气储罐，定期进行了检验，结论合格。	未构成重大隐患
4	压力管道有下列情形之一仍继续使用的,应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”或“不允许使用”。 b) 安全阀、爆破片装置、紧急切断装置缺失或失效。	该公司不涉及压力管道（原压力管道已履行程序进行了注销）。	-
5	移动式压力容器或者气瓶充装有下列情形之一的,应判定为重大事故隐患。 a) 未经许可,擅自从事移动式压力容器充装或者气瓶充装活动。 b) 移动式压力容器、气瓶错装介质。 c) 充装设备设施上的紧急切断装置缺失或失效,仍继续使用的。	该公司不涉及移动式压力容器或气瓶。	-
6	电梯有下列情形之一仍继续使用的,应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不合格”。 b) 乘客与载货电梯门锁安全回路被短接。 c) 限速器-安全钳联动试验失效。 d) 自动扶梯、自动人行道紧急停止开关缺失或失效。 e) 自动扶梯、自动人行道扶手带外缘与任何障碍物之间距离小于 400mm 时,未按要求装设防护挡板。	该公司不涉及电梯。	-
7	起重机械有下列情形之一仍继续使用的,应判定为重大事故隐患。 a) 未经首次检验。 b) 定期检验(含首次检验)的检验结论为“不合格”。	该公司不涉及起重机械。	-

序号	判定标准	情况描述	检查结果
	c) 急停开关缺失或失效。 d) 起重量限制器、起重力矩限制器、防坠安全器缺失或失效。 e) 室外工作的轨道式起重机械抗风防滑装置缺失或失效。		
8	场(厂)内专用机动车辆有下列情形之一仍继续使用的,应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不合格”。 b) 电动车辆电源紧急切断装置缺失或失效。 c) 制动(包括行车、驻车)装置缺失或失效。 d) 观光列车的牵引连接装置及其二次保护装置缺失或失效。 e) 非公路用旅游观光车辆超过最大行驶坡度使用。	该公司叉车定期进行检验，结论合格。	未构成重大隐患

经检查，该公司特种设备未构成重大事故隐患。

5 对策措施与建议

5.1 提出采纳和宜采纳消除或减弱危险、危害的技术和管理对策措施建议

1.安全设施的更新与改进

企业应对安全防护设施定期检验检测，加强安全设施的日常维护。如发现安全设施缺失，应及时安装相应的安全设施；生产过程中安全设施损坏或出现缺陷，应积极更新，以加强对生产设备和劳动者的保护。学习、借鉴同类企业先进的安全设施。企业应依据工业管线设置要求，完善生产、储存场所内管线、阀门的警示标语、物料流动方向的标识，防止误操作。规范和完善重大危险源的标识牌，有毒气体报警等设施要加强维护，确保其完好，完善厂区风险辨识。

2.安全条件和安全生产条件的完善与维护

企业整体安全条件和安全生产条件较好。应关注厂区周边新建企业动向，采取有效措施，避免对重大危险源场所安全条件造成影响。加强设备、设施维护与保养，结合装置、设施运行的实践，持续改进和完善安全操作规程。

3.主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养

该公司涉及强制检测设备较多，应在有效期到期前及时送检。进一步加强强检设备管理，完善强检设备管理台账，持续改进设备安全管理制度，避免漏检、错检。同时，重大危险源场所的消防水系统的阀门应经常性开启、润滑，使其处于良好的工作状态。

4.安全生产投入

进一步加强和完善安全生产投入的监督检查，确保安全投入及时、足额到位，为安全设施的维护、保养、人员安全培训等各项安全支出提供保障。安全设施投入主要包括安全保护设施、应急救援设施和生产工艺与其改进三个方面内容。

5.应急救援

根据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2020等要求，持续改进事故应急预案，完善应急救援设施与器材，制定应急演练计划（含应急演练方案），按照《生产安全事故应急条例》（中华人民共和国国务院令第708号）要求，至少每半年组织1次生产安全事故应急救援预案演练，对演练效果进行评估与更新。

6.教育培训

组织开展经常性的安全教育和组织开展安全生产培训，严格按照规章制度的规定执行，对违反规定的人和事进行处罚，以维护制度的严肃性。监督检查可采取定期检查和随机检查相结合、分管人员督查和个人自查相结合、综合检查和专项检查相结合等方式进行，以及时发现问题排除隐患。安全检查过后要认真组织讲评，发现的问题要立即研究解决，并视情进行通报，以达到举一反三、吸取教训的效果。依据《安徽省应急管理厅关于印发〈安徽省安全生产培训管理暂行规定〉〈安徽省生产经营单位安全生产培训管理实施细则〉的通知》（皖应急〔2021〕155号）加强和规范安全生产培训工作，提升安全生产培训质量。

7.特殊作业

根据《《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）》，将受限空间作业的安全检查纳入年度工作计划，重点抽查受限空间作业安全管理制度、台账、检测记录、劳动防护用品配备、应急演练、专项安全培训等情况进行检查。涉及动火、吊装、临时用电等特殊作业，作业票及管理制度、台账、检测记录、劳动防护用品配备等。

8.静电、雷电防范措施

对建筑物、设备、管道等采取可靠的防雷及防静电措施。为了防止和减少雷击引起的设备损坏和人身伤亡，对于损坏的防雷、防静电装置，应满足

《石油化工静电接地设计规范》（SH 3097-2017）以及现行有关国家标准和规范的相关规定，定期开展防雷、防静电装置检测。

9.化学腐蚀防范措施

对于危险化学品罐区、配料区、腐蚀性介质等工艺物料直接接触的设备、管道、阀门、电机及仪表等防腐设施损坏时，应满足《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准》（SH/T 3022-2019）以及现行有关国家标准规范的相关规定。

10.作业场所

按照《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》（AQ 3013-2008）和《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）等相关要求，加强作业场所现场管理，作业场所严禁烟火，定期更换腐蚀、褪色的安全警示标志，沟、渠、坑等场所按 GB 4053 的要求设置防护栏杆，张贴安全警示标志等。

11.根据《生产安全事故应急条例》（中华人民共和国国务院令第 708 号）要求，生产经营单位应当加强生产安全事故应急工作，建立、健全生产安全事故应急工作责任制，其主要负责人对本单位的生产安全事故应急工作全面负责。

5.2 生产工艺系统存在的事故隐患及整改紧迫程度

表 5.2-1 事故隐患及整改紧迫程度一览表

序号	存在隐患	依据	整改建议	整改紧迫程度
1	预处理车间两台设备未进行接地。	GB 50160-2008（2018 版）第 9.3.1 条	对未接地设备进行接地。	立即整改
2	仓库一、罐组一、罐组二、罐区一、预处理车间、混配料车间防雷设施未按要求半年进行检测。	GB/T 12801-2008 第 5.4.7 条	对仓库一、罐组一、罐组二、罐区一、预处理车间、混配料车间防雷设施进行检测。	立即整改
3	混配料车间存在法兰螺栓未	GB 50235-2010	补齐法兰螺栓。	立即整改

序号	存在隐患	依据	整改建议	整改紧迫程度
	上齐全。	第 7.3.4 条		
4	混配料车间存在受限空间标识受物料污染，不清晰。	《关于印发《有限空间作业安全指导手册》和 4 个专题系列折页的通知）》应急厅函〔2020〕299 第 4.1 条	清理物料污染物，保持标识清晰。	立即整改
5	仓库一内缺少化学品警示信息。	GB 15603-2022 第 11.2.1 条	补充化学品安全技术说明书。	立即整改
6	库内未设置温湿度表。	GB 17916-2013 第 7.1 条	在库内设置温湿度计，定期监测观察。	立即整改
7	仓库外存在安全标识褪色失效。	GB/T 12801-2008 第 6.8.1 条	更换褪色标识。	立即整改
8	危废区域防爆配电箱底部采用塑料堵头封堵。	GB/T 3836.1-2021 第 16.4 条	更换为金属堵头。	立即整改
9	罐组装卸鹤管处可燃气体报警器未进行接地。	GB 50058-2014 第 5.5.3 条	对气体报警器进行接地。	立即整改
10	罐组一南侧洗眼器压力不足。	HG 20571-2014 第 5.1.6 条	进行维修，保证洗眼器压力。	立即整改
11	罐组一泵区个别压力表未设置压力红线。	TSG 21-2016 第 9.2.1.2 条	设置压力红线。	立即整改
12	罐区受限空间标识内危险因素辨识有误。	《关于印发《有限空间作业安全指导手册》和 4 个专题系列折页的通知）》应急厅函〔2020〕299 第 4.1 条	按受限空间可能存在的物质进行辨识，去除不涉及的物质。	立即整改
13	机修间打包机电源未设置漏电保护器。	GB 50054-2011 第 6.1.1 条	设置漏电保护器。	立即整改
14	控制室内无工艺操作卡片。	AQ/T 3034-2022 第 4.9.1.5 条	打印工艺操作卡片放置控制室内。	立即整改
15	制氮见内管道未设置流向标识。	GB 7231-2003 第 5 条	补充管道流向标识。	立即整改
16	制氮间内压力表未设置压力红线。	TSG 21-2016 第 9.2.1.2 条	设置压力红线。	立即整改

序号	存在隐患	依据	整改建议	整改紧迫程度
17	车间、罐区、仓库均未按要求未进行点检。	《消防法》主席令第六号〔2008〕发布（主席令第 81 号〔2021〕修改）第十六条（二）	对罐组一、罐组二、罐区一、预处理车间、混配料车间、仓库一消防设施按半月点检一次，其他区域每月至少点检一次。	立即整改

5.3 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

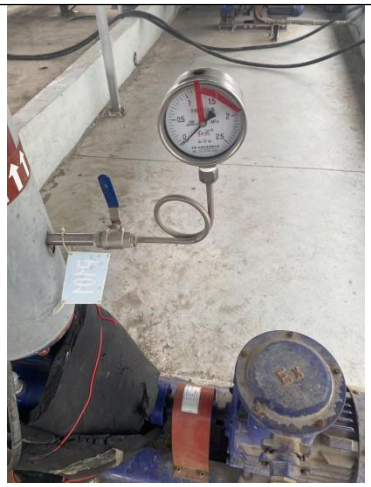
（1）隐患整改完成情况

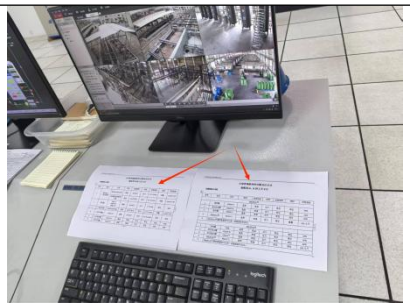
表 5.3-1 事故隐患整改完成情况一览表

序号	存在隐患	整改完成情况		结果
		整改描述	整改后图片	
1	预处理车间两台设备未进行接地。	已对设备进行接地。		已整改，符合要求
2	仓库一、罐组一、罐组二、罐区一、预处理车间、混配料车间防雷设施未按要求半年进行检测。	已对仓库一、罐组一、罐组二、罐区一、预处理车间、混配料车间防雷设施进行检测，防雷检测报告详见报告附件 6.1.4。		已整改，符合要求
3	混配料车间存在法兰螺栓未上齐全。	已补充齐全法兰螺栓。		已整改，符合要求

序号	存在隐患	整改完成情况		结果
		整改描述	整改后图片	
4	混配料车间存在受限空间标识受物料污染，不清晰。	已清理标识上的物料污染物。		已整改，符合要求
5	仓库一内缺少化学品警示信息。	已张贴安全技术说明书。		已整改，符合要求
6	库内未设置温湿度表。	已补充温湿度计		已整改，符合要求

序号	存在隐患	整改完成情况		结果
		整改描述	整改后图片	
7	仓库外存在安全标识褪色失效。	已更换褪色标识。		已整改，符合要求
8	危废区域防爆配电箱底部采用塑料堵头封堵。	已更换为金属堵头。		已整改，符合要求
9	罐组装卸鹤管处可燃气体报警器未进行接地。	已对罐区可燃气体报警器进行接地。		已整改，符合要求
10	罐组一南侧洗眼器压力不足。	已进行维修保证水压。		已整改，符合要求

序号	存在隐患	整改完成情况		结果
		整改描述	整改后图片	
11	罐组一泵区个别压力表未设置压力红线。	已增设压力红线。		已整改，符合要求
12	罐区受限空间标识内危险因素辨识有误。	已将受限空间危险因素重新辨识，去除了不涉及的物质。		已整改，符合要求
13	机修间打包机电源未设置漏电保护器。	已设置漏电保护器。		已整改，符合要求

序号	存在隐患	整改完成情况		结果
		整改描述	整改后图片	
14	控制室内无工艺操作卡片。	已打印工艺操作卡片放置于控制室内。		已整改，符合要求
15	制氮见内管道未设置流向标识。	已补充管道流向标识。		已整改，符合要求
16	制氮间内压力表未设置压力红线。	已增设压力红线。		已整改，符合要求
17	车间、罐区、仓库均未按要求未进行点检。	已按要求进行点检。		已整改，符合要求

（2）对策措施及建议采纳情况

对于生产系统存在的事故隐患整改对策措施及建议全部采纳，并积极整改；提出采纳和宜采纳消除或减弱危险、危害的技术和管理对策措施建议逐步完善。

6 安全评价结论

6.1 安全评价综述

通过对大成普瑞新材料有限责任公司年产10万吨聚双环戊二烯(PDCPD)RIM组合配方料（闪点＜60℃）生产装置和设施的有关资料的分析，结合对评价范围内现场的勘察，按照《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《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第41号令，第79号令修改）的要求，依据国家、地方及行业的相关法律法规、标准和规范，项目组对该公司进行了安全现状评价。对该公司可能存在的危险、有害因素进行了辨识分析，本次评价主要采用安全检查表法和事故模拟法，并对其危险、有害程度进行了定性、定量评价，提出了相应的安全对策措施，现将评价结果汇总如下：

1.该公司位于安徽省蚌埠市固镇县经济开发区经一路西侧、门东路南侧，许可范围为：年产10万吨聚双环戊二烯（PDCPD）RIM组合配方料（闪点＜60℃））。

2.该公司危险化学品生产装置和储存设施与《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，国务院令645号进行修订）第十九条规定的相关场所（八大场所）的安全距离符合要求；该公司生产储存装置或建筑物的外部安全间距，企业内部建构筑物之间的防火间距，符合法律法规和标准规范的规定。

3.生产装置区、储存区配备了完善的安全设施，企业对各类安全设施基本能够进行有效的维护保养，生产过程中安全设施运行情况正常。

4.公辅工程及辅助设施基本满足生产需求，设备运行状况良好。

5.按照《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第41号令，第79号令修改）要求设置安全生产管理机构，配备了专职安全生产管理人员，配备的人员满足要求。

6.依据《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第41号令，第79号令修改）要求建立了“纵向到底，横向到边，责任到人的”安全生产责任制；该公司对从业人员的安全教育、培训管理制度、劳动防护用品管理制度，安全设施、设备管理制度，作业场所防火、防毒、防爆和职业卫生管理制度，安全检查、隐患整改、事故调查处理管理制度，安全生产奖惩制度等，编制了各岗位或设备安全操作规程。严格执行相关管理制度，定期对制度修订、完善。

7.该公司设置了预防职业危害的设施，为从业人员配备了符合标准规定的劳动防护用品，并能够按时、按质、按量发放给职工。接触职业危害因素的职工定期进行健康体检，没有发现职业病或疑似职业病。

8.依据公司安全教育培训管理制度，制定员工安全教育培训计划，定期开展安全培训。特种（设备）作业人员持证上岗，新员工培训合格后上岗。

9.该公司修订了危险化学品事故应急救援预案且已经备案。该公司成立了应急救援组织和应急救援人员，配备了应急救援器材，并按预案规定的频次进行演练。

10.依据《企业安全生产费用提取和使用安全管理办法》（财资〔2022〕136号）要求，制定安全生产费用使用计划，定期提取和使用安全生产费用。

11.能够根据《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》(AQ3013-2008)和《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）的相关要求，定期开展危险化学品安全生产标准化建设，近三年来未发生人员伤亡事故，整体运行良好，已于2023年3月3日通过安全生产标准化三级。

12.根据《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018辨识，该公司未构成危险化学品重大危险源。

13.该公司主要生产装置和工艺不采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的设备、工艺，不涉及重点监管危险化工工艺、不涉及重点监管的

危险化学品。

14.依据《国家安全监管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》（原安监总厅管三〔2012〕43），该公司具备《申请安全生产许可证条件检查表》中规定的32项安全条件。具体分项评价结论见表6.1-1。

表6.1-1　申请安全生产许可证条件检查表

序号	安全生产条件项目	安全生产条件对照记录	符合性
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。	该公司选址位于蚌埠固镇化工园区经一路西侧、门东路南侧，所在区域为蚌埠市政府同意，固镇县城乡规划局确定的化工（生物化工、精细化工）集中区，与安徽固镇经济开发区管理委员会签订的投资合同书，符合工业布局和城镇总体规划的要求。	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。	不涉及危险化学品重大危险源。	不涉及
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。	该公司依据《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）、《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008(2018版)）、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014（2018年版））进行设计。	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。	已履行安全设施“三同时”手续，见表1.1-1。	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。	该公司未使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、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。	非新开发的危险化学品生产工艺。	符合
7	国内首次使用的化工工艺，是否经过省级	该公司产品PDCPD-RIM 组合配方料	符合

序号	安全生产条件项目	安全生产条件对照记录	符合性
	有关部门组织的安全可靠性论证。	A、B 料是 PDCPD 新材料聚合反应的原料，仅对超高纯双环戊二烯添加功能助剂进行物理混配，项目工艺来源于长沙聚双环新材料科技有限公司。	
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。	不涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品。	不涉及
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。	该公司不涉及危险化工工艺。	不涉及
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。	该公司涉及可燃的介质为该公司涉及可燃的介质为双环戊二烯、辅触媒等，预处理车间、混配料车间、罐组一、罐组二、罐区二、环保尾气吸收区设置可燃气体报警检测器，实现必要的报警功能，爆炸危险场所电气设备防爆，防爆等级为 Exd IIB T4 Gb。	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。	生产区与非生产区分开设置。	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。	该公司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《石油化工企业设计防火规范》（GB 50160-2008(2018 版)）、《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014（2018 版）)，见表 7.1-2。	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。	该公司采取防潮措施，污水水池、雨水池及事故池均设计了防渗漏措施；装卸站设有防雨棚；储罐区设有防火堤；该公司设备、管道、阀门、法兰均采取防渗漏措施；为防止生产过程泄漏有毒有害介质，工艺装置采取密闭设备及管线。生产车间配备呼吸器、防护服等个人防护设施，确保作业人员安全；产生噪声设备使用隔音吸声材料制造，空气压缩机等各类风机吸入口、排出口均设有消声器。操作人员配置耳塞；涉及高温场所按照要求进行保温；另外，还采取了防静电，增设防护栏杆，防振动等措施。为员工配备劳保用品，劳保用品在检测有效期内使用。	符合

序号	安全生产条件项目	安全生产条件对照记录	符合性
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。	已对厂区进行重大危险源辨识，经辨识，该公司不构成危险化学品重大危险源。	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。	不涉及危险化学品重大危险源。	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。	公司现有员工 41 人，配备有 1 名专职安全管理人员，取得安全管理人员合格证书。	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。	建设单位设置了相应的管理部门和岗位，并建立了安全管理委员会和管理部门的安全职责，建立了主要负责人、部门负责人、车间负责人、班(组)长和从业人员的安全职责，从安全生产委员会至岗位员工均签有安全生产责任书，规定了安全生产目标指标。	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。	该公司已根据实际情况制定了相关安全管理制度，内容包含《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条规定的十九项制度。	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。	制定操作规程和工艺控制指标。见附件 F6.6。	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。	公司主要负责人、专职安全员均已参加了蚌埠市应急管理局组织的培训，考核合格持证上岗，分管安全负责人具有中级注册安全工程师，已注册到该公司。	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。	公司主要负责人李尧、分管生产、技术负责人李颖均为本科化工相关专业，参加了蚌埠市应急管理局组织的培训，考核合格持证上岗。见附件 F6.5.3。	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。	周寒为大专，化学工艺专业。安全管理人员持证情况见附件 F6.5.3。	符合

序号	安全生产条件项目	安全生产条件对照记录	符合性
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。	特种作业人员均持证上岗，证件详见附件 F6.5.4。	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。	按规定提取了安全费用用于安全培训、隐患整改、安全设施（预防类、控制类、减少和消除类）的维护和更新等，安全生产费用提取和使用情况见附件 F6.7。	符合
26	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	已为员工缴纳工伤保险。	符合
27	是否依法进行危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。	企业已按要求进行了危险化学品登记，编制了 PDCPD-RIM 组合配方料 A、B 安全技术说明书。	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。	该公司应急预案于 2024 年 5 月 28 日在蚌埠市应急管理局备案，备案号：340300-2024-02032。	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。	成立了事故应急救援组织，由总指挥、副总指挥和多名成员组成，由主要负责人任总指挥。发生重大事故时，以应急救援领导小组为中心，负责公司应急救援工作的组织和指挥。如主要负责人不在企业时，由副总指挥全权负责应急指挥工作；企业配备了相关应急救援器材设备、设施，并定期进行应急演练，按要求对应急预案进行修订。	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	不涉及
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。	已委托安徽宇宸工程科技有限公司进行安全现状评价，并根据意见对厂区安全隐患进行整改。	符合

序号	安全生产条件项目	安全生产条件对照记录	符合性
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

6.2 结论

评价结论：通过对大成普瑞新材料有限责任公司安全现状评价，该公司在日常生产过程中能够严格遵守有关安全生产法律法规、规章和国家标准及行业标准要求，在2022年5月首次领取安全生产许可证后，日常安全管理有效，安全生产条件未降低，三年来未发生伤亡事故，**具备《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》中规定的安全条件，具备安全生产许可证延期换证条件。**

附件

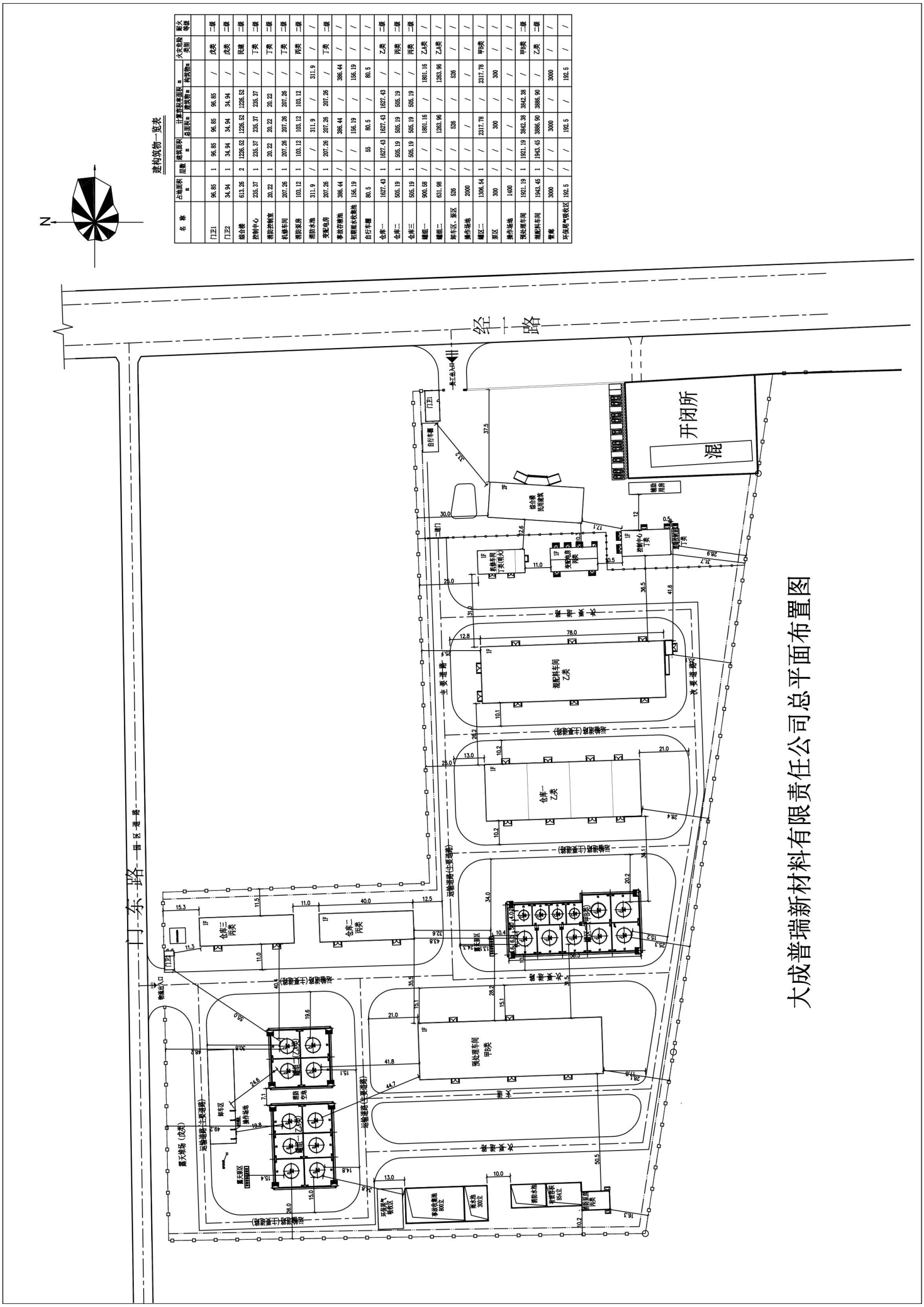
F1 周边示意图

N
蚌埠大美印务有限公司
门东
经一路
安徽达尔美生物科技有限公司
废弃厂房
固镇县公安局
连城派出所
后魏
大成普瑞新材料有限责任公司
安徽三星树脂科技有限公司

F2 总平面布置图

建构筑物一览表

名 称	占地面积㎡	层数	建筑面积㎡	计算容积率面积㎡ 总面积㎡	计算容积率面积㎡ 建筑物㎡	计算容积率面积㎡ 构筑物㎡	火灾危险类别	耐火等级
门卫1	96.85	1	96.85	96.85	96.85	/	戊类	二级
门卫2	34.94	1	34.94	34.94	34.94	/	戊类	二级
综合楼	613.26	2	1226.52	1226.52	1226.52	/	民建	二级
控制中心	235.37	1	235.37	235.37	235.37	/	丁类	二级
消防控制室	20.22	1	20.22	20.22	20.22	/	丁类	二级
机修车间	207.26	1	207.26	207.26	207.26	/	丁类	二级
消防泵房	103.12	1	103.12	103.12	103.12	/	丙类	二级
消防水池	311.9	/	/	311.9	/	311.9	/	/
变配电房	207.26	1	207.26	207.26	207.26	/	丁类	二级
事故存液池	386.44	/	/	386.44	/	386.44	/	/
初期雨水收集池	156.19	/	/	156.19	/	156.19	/	/
自行车棚	80.5	/	55	80.5	/	80.5	/	/
仓库一	1627.43	1	1627.43	1627.43	1627.43	/	乙类	二级
仓库二	505.19	1	505.19	505.19	505.19	/	丙类	二级
仓库三	505.19	1	505.19	505.19	505.19	/	丙类	二级
罐组一	900.58	/	/	1801.16	/	1801.16	乙A类	/
罐组二	631.98	/	/	1263.96	/	1263.96	乙A类	/
卸车区、泵区	526	/	/	526	/	526	/	/
操作平地	2000	/	/	/	/	/	/	/
罐区二	1306.54	1	/	2317.78	/	2317.78	甲B类	/
泵区	300	/	/	300	/	300	/	/
操作平地	1400	/	/	/	/	/	/	/
预处理车间	1921.19	1	1921.19	3842.38	3842.38	/	甲B类	二级
混配料车间	1943.45	1	1943.45	3886.90	3886.90	/	乙类	二级
管廊	3000	/	/	3000	/	3000	/	/
环保尾气吸收区	192.5	/	/	192.5	/	192.5	/	/



F3 评价过程中制作的图表

表 F3-1 超高纯双环戊二烯理化特性一览表

标识	中文名	超高纯双环戊二烯	英文名	dicyclopentadiene
	分子式	$C_{10}H_{12}$	相对分子	140
	危化目录序号	490		
	危险性类别	易燃液体，类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 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		
理化性质	性状：无色液体或结晶			
	熔点（℃）：32.5		相对密度（水=1）：0.98	
	沸点（℃）：175		相对密度（空气=1）：4.55	
	溶解性：不溶于水，溶于醇			
	闪点（℃）：40		引燃温度（℃）：680	
	爆炸上限[%（V/V）]：0.8		爆炸下限[%（V/V）]：6.3	
	禁忌物：强氧化剂			
消防措施	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃			
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土			
毒性指标	LD50：353mg/kg（大鼠经口），LC50：3569mg/m^3（大鼠吸入）			
健康危害	对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。			
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医； 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医； 食入：饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医			
防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜； 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶手套			

泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置
包装方法	小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。 该公司采用储罐包装。
储存条件	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工

表 F3-2 辅触媒理化特性一览表

标识	中文名	保密	英文名	保密
	分子式	保密	相对分子	100
	危化目录序号	2828	分类	23℃≤闪点≤60℃ 易燃液体，类别 3
理化性质	性状：无色液体			
	熔点（℃）：保密		相对密度（水=1）：保密	
	沸点（℃）：保密		相对密度（空气=1）：保密	
	溶解性：不溶于水，溶于醇			
	闪点（℃）：35		引燃温度（℃）：无资料	
	爆炸上限[%（V/V）]：无资料		爆炸下限[%（V/V）]：无资料	
	禁忌物：强氧化剂			
消防措施	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃			
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土			
毒性指标	LD50：无资料，LC50：无资料			
健康危害	对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。			
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医； 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医； 食入：饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医			
防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器。； 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜； 身体防护：穿防毒物渗透工作服；			

	手防护：戴橡胶手套
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置
包装方法	小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。 该公司采用储罐包装。
储存条件	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
运输条件	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

表 F3-3 PDCPD-RIM 组合配方料 A 理化性能一览表

标识	中文名	PDCPD-RIM 组合配方料 A 料	英文名	无资料
	分子式	无资料	相对分子	无资料
	危化目录序号	2828	分类	23℃≤闪点≤60℃ 易燃液体，类别 3
理化性质	性状：无色液体			
	熔点（℃）：无资料		相对密度（水=1）：无资料	
	沸点（℃）：无资料		相对密度（空气=1）：无资料	
	溶解性：不溶于水，溶于醇			
	闪点（℃）：48.5		引燃温度（℃）：510	
	爆炸上限[%（V/V）]：6.3		爆炸下限[%（V/V）]：0.8	
	禁忌物：强氧化剂			
消防措施	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃			
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土			
毒性指标	LD50：无资料，LC50：无资料			
健康危害	对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有瘖病样发作。慢性			

	影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医； 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，
	立即进行人工呼吸。就医； 食入：饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医
防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器。； 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜； 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶手套
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置
包装方法	小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。 该公司采用储罐包装。
储存条件	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30C。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
运输条件	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

表 F3-4 PDCPD-RIM 组合配方料 B 理化性能一览表

标识	中文名	PDCPD-RIM 组合配方料 B 料	英文名	无资料
	分子式	无资料	相对分子	无资料
	危化目录序号	2828	分类	23℃≤闪点≤60℃ 易燃液体，类别 3
理化性质	性状：无色液体			
	熔点（℃）：无资料		相对密度（水=1）：无资料	
	沸点（℃）：无资料		相对密度（空气=1）：无资料	
	溶解性：不溶于水，溶于醇			
	闪点（℃）：46		引燃温度（℃）：510	
	爆炸上限[%（V/V）]：6.3		爆炸下限[%（V/V）]：0.8	
	禁忌物：强氧化剂			

消防措施	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土
毒性指标	LD50：无资料，LC50：无资料
健康危害	对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医； 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医； 食入：饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医
防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器。； 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜； 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶手套
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置
包装方法	小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。 该公司采用储罐包装。
储存条件	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30C。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
运输条件	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

表 F3-5 柴油理化性能指标一览表

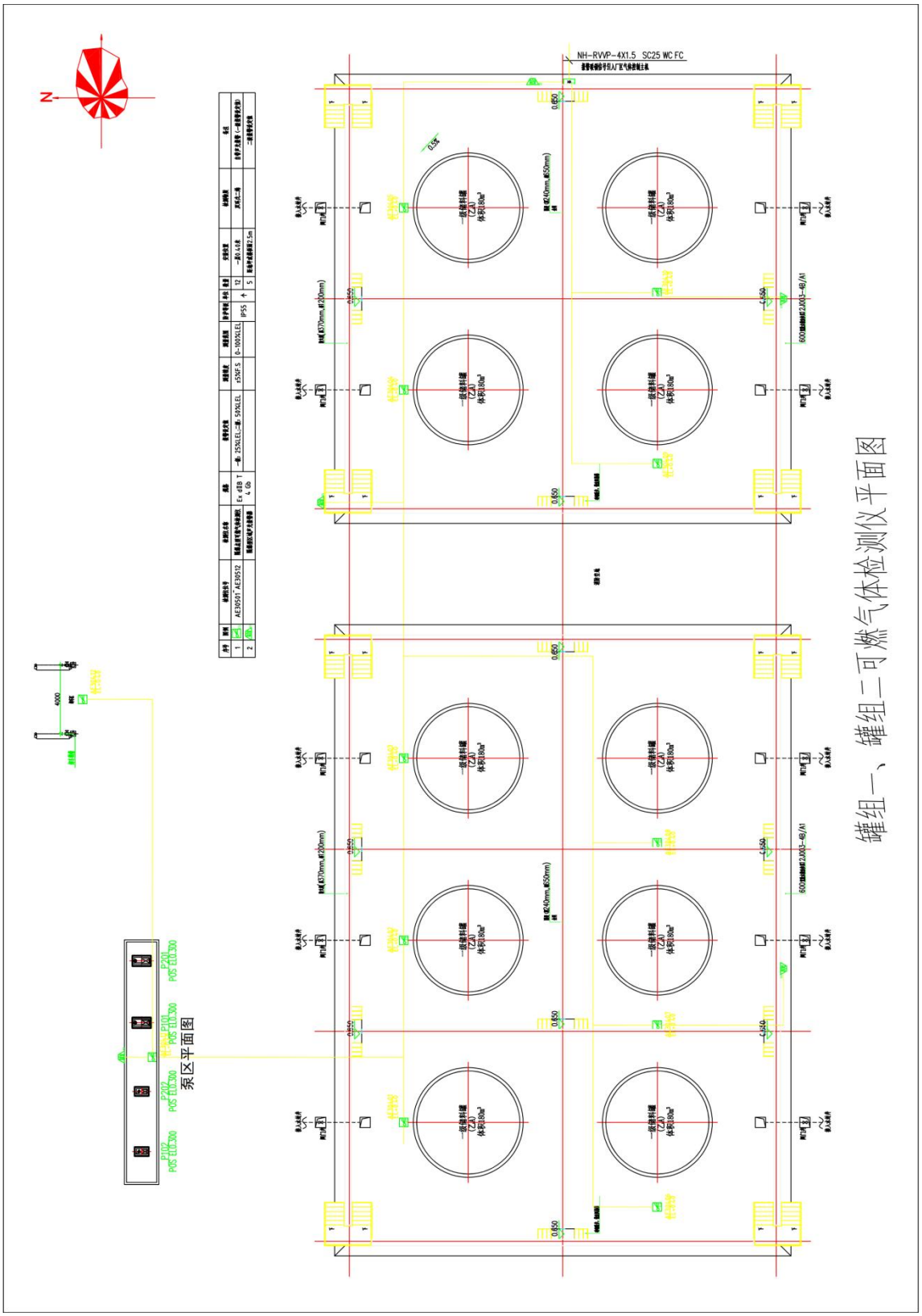
标识	中文名	柴油	英文名	Dieseloil ;Dieselfuel
	分子式	/	分子量	/

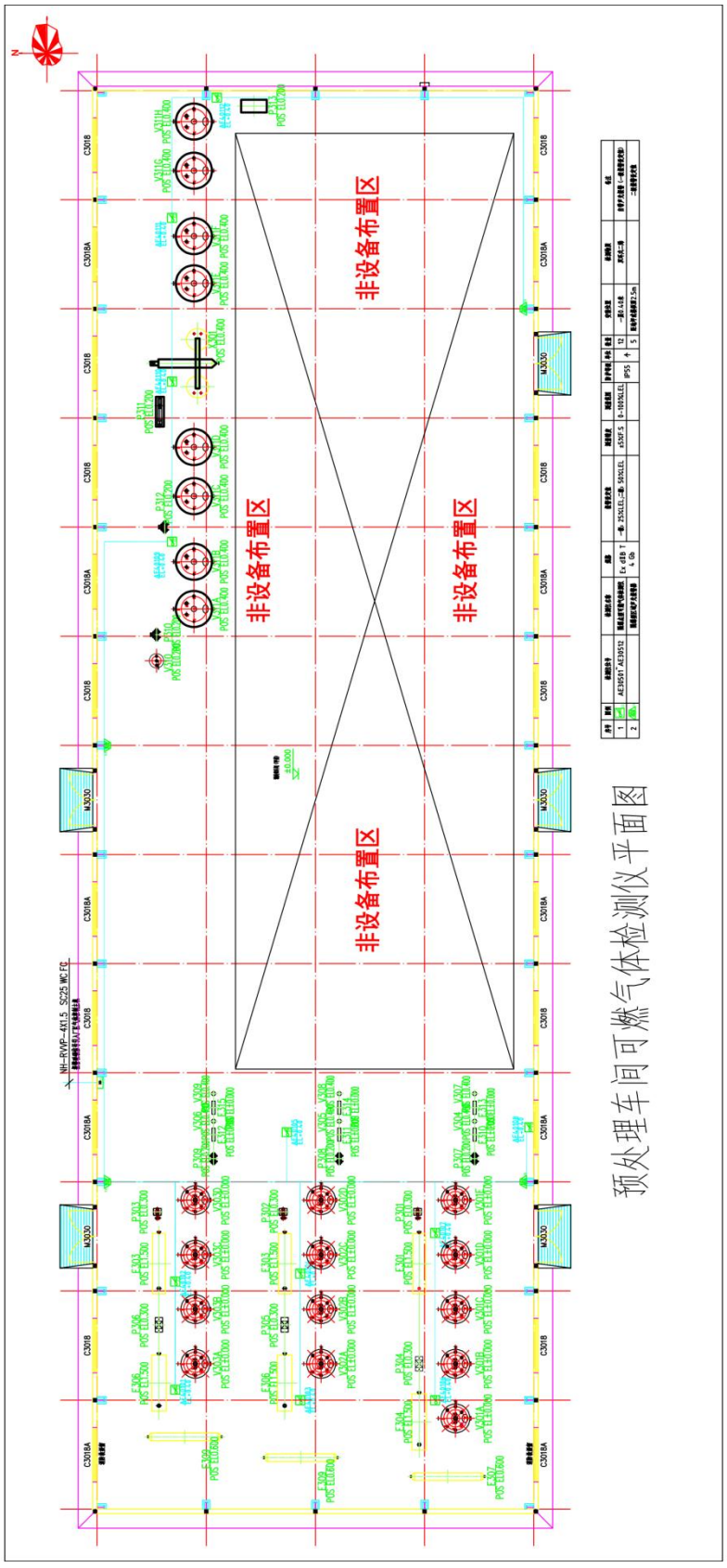
	目录序号	1674	UN 编号	1202
	主要组成	/	CAS 号	68334-30-5
理化性质	熔点℃	-18	性状	稍有黏性的棕色液体。
	沸点℃	282-338	溶解性	/
	闪点℃	≥55℃	相对水密度	0.80-0.9
	饱和蒸汽压 KPa	无资料	相对空气密度	无资料
	临界温度℃	无资料	燃烧热（kJ/mol）	无资料
	临界压力 MPa	无资料	最小引燃能量 mJ	/
燃烧爆炸危险性	燃烧性		燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳。
	爆炸极限%	无资料	聚合危险	/
	引燃温度℃	257	稳定性	/
	爆炸气体分类	/	禁忌物	强氧化剂、卤素。
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。		
	灭火剂	雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土、灭火毯。		
毒性	LD_{50}：无资料；LC_{50}：无资料			
对人体伤害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激征状，头晕及头痛。			
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医			
防护	工程控制：密闭操作，注意通风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿一般作业防护服。 手防护：戴橡胶耐油手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防			

	爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少振荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

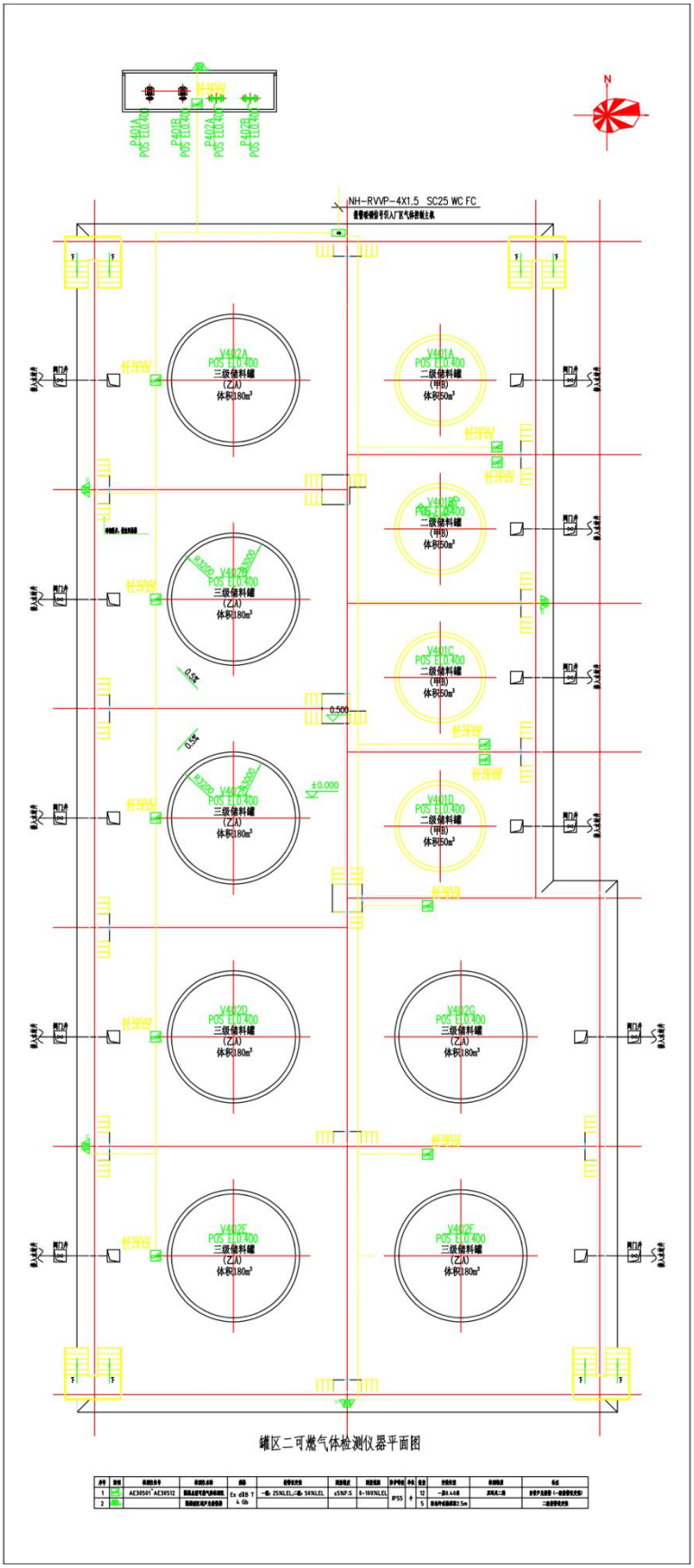
F5 特种设备（含安全附件）检测检验情况

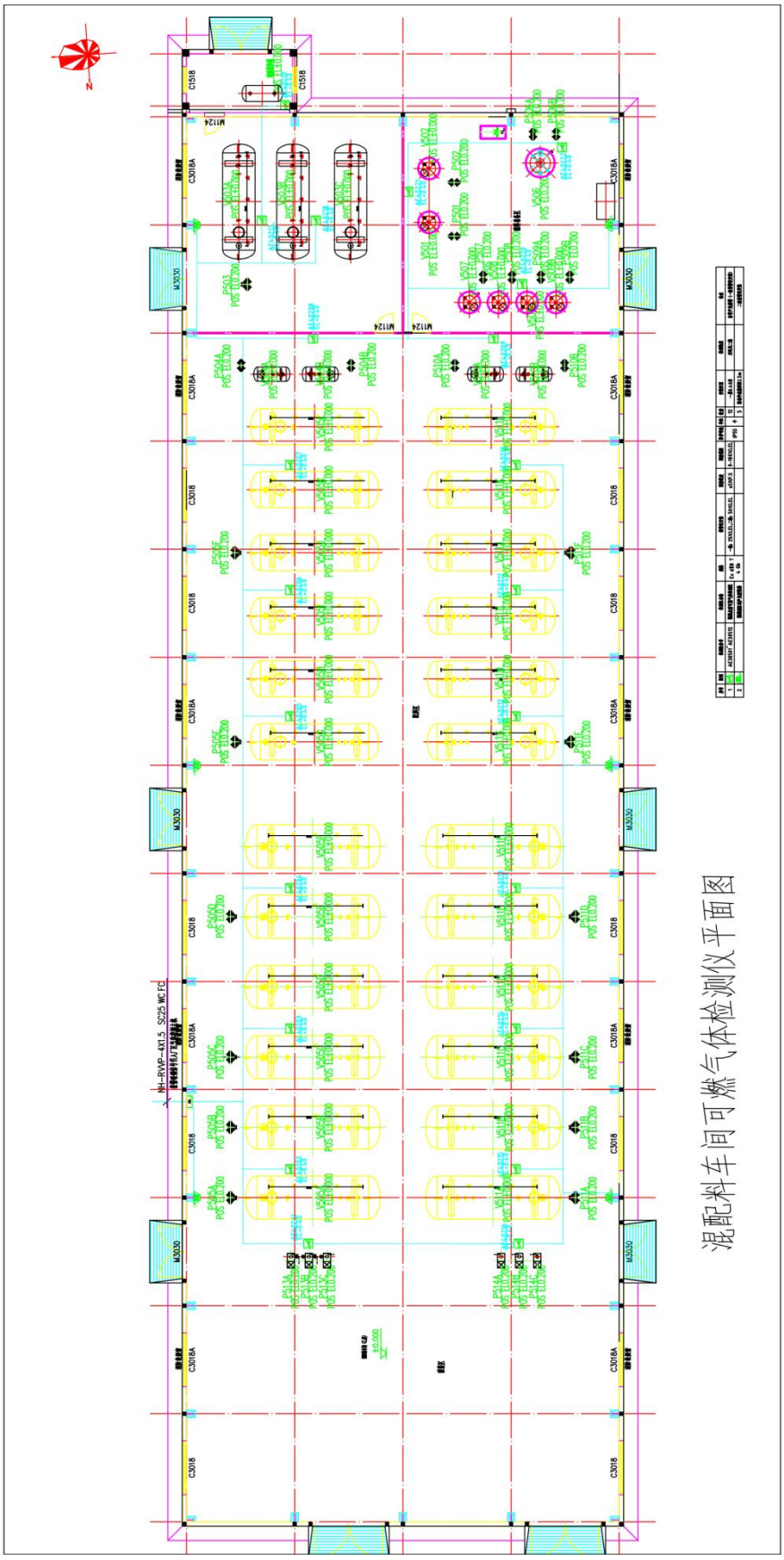
F5.1 可燃气体探测器分布图



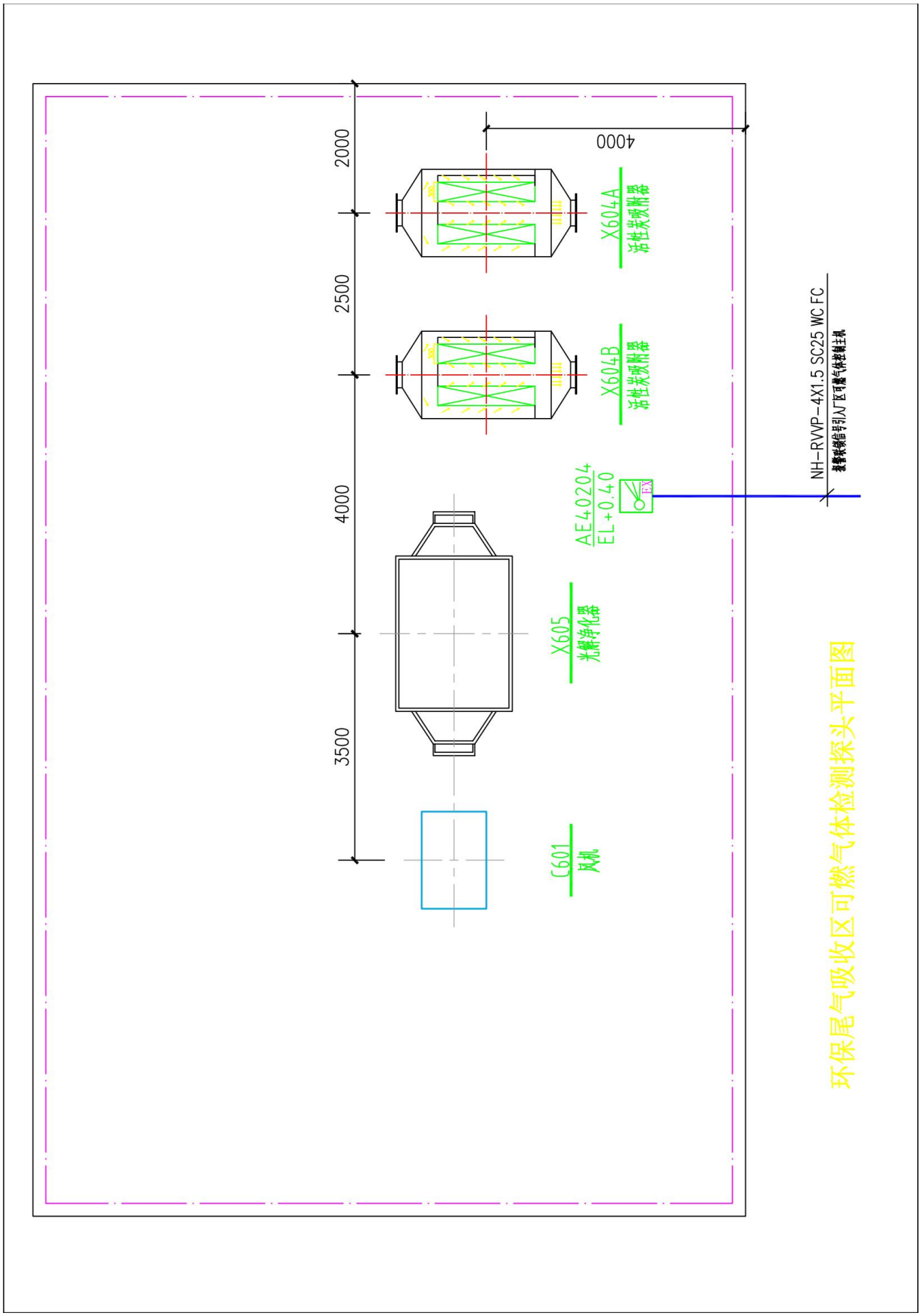


预处理车间可燃气体检测仪平面图

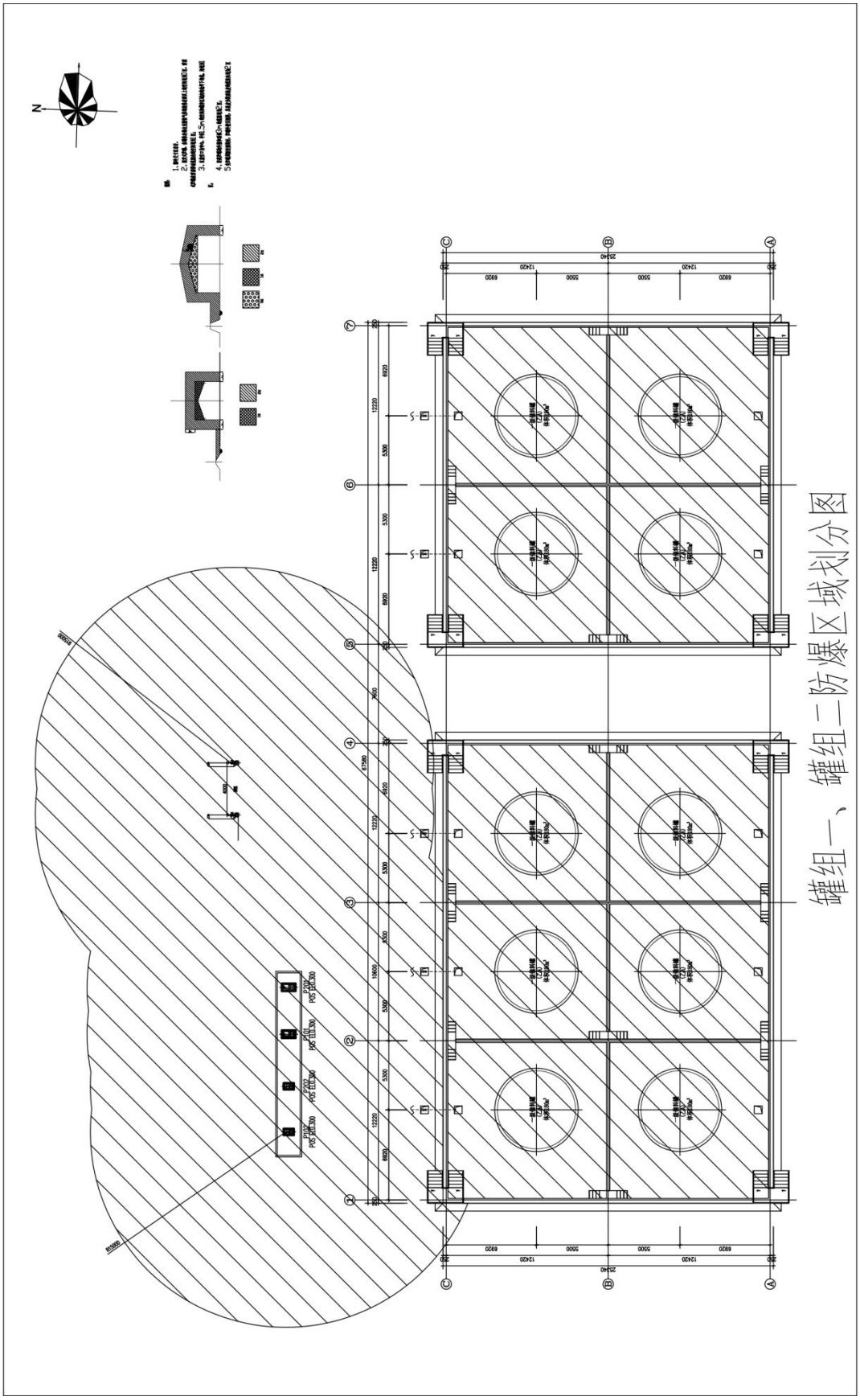

N
NH-RVVP-4X1.5 SC25 WC.FC
V402A
V401A
V402B
V401B
V401C
V402C
V401D
V402D
V402G
V402E
V402F
三级储料罐
二级储料罐
(ZJA)
(甲B)
体积180m³
体积50m³
±0.000
罐区二可燃气体检测仪器平面图

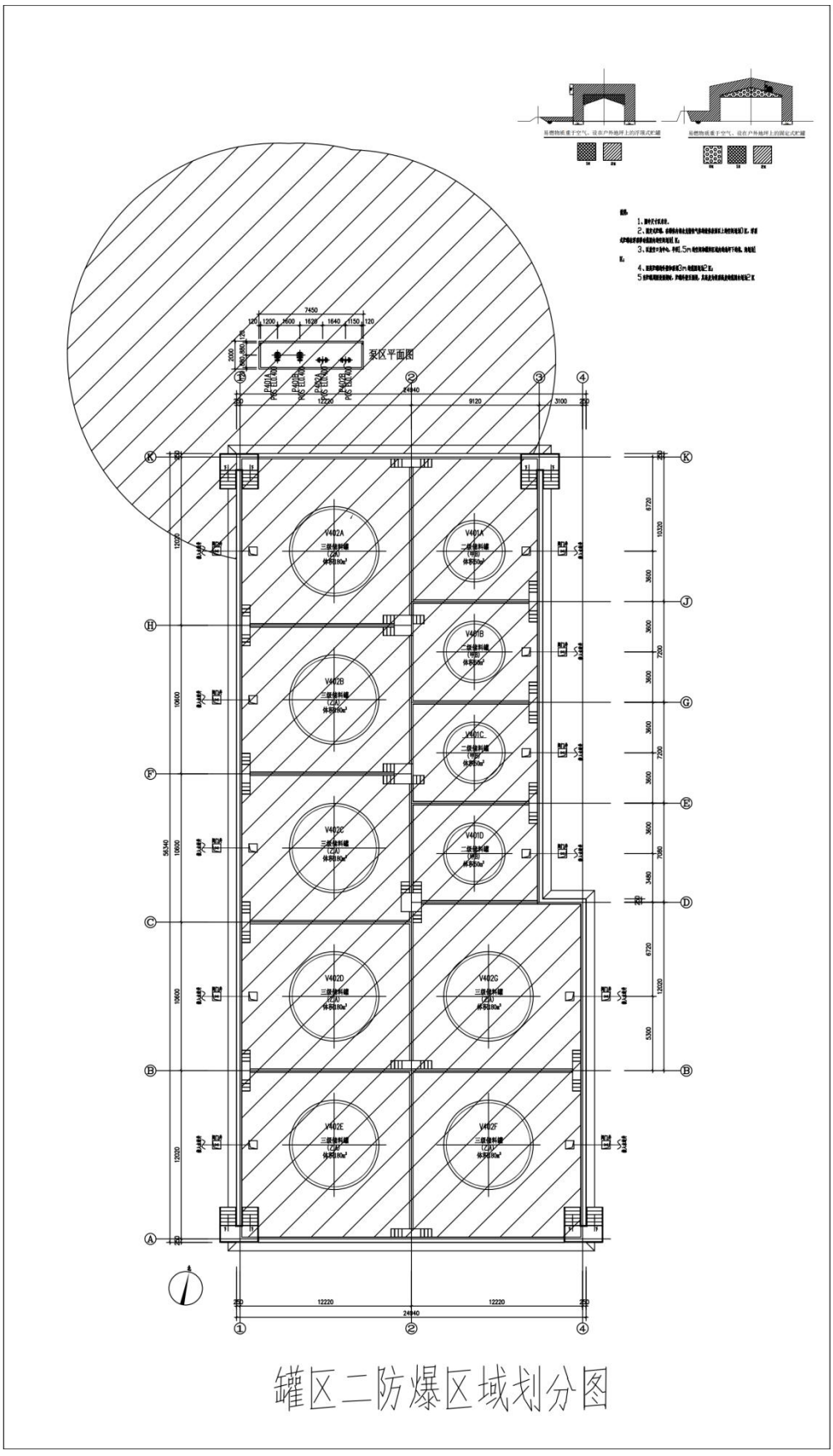


混配料车间可燃气体检测仪平面图

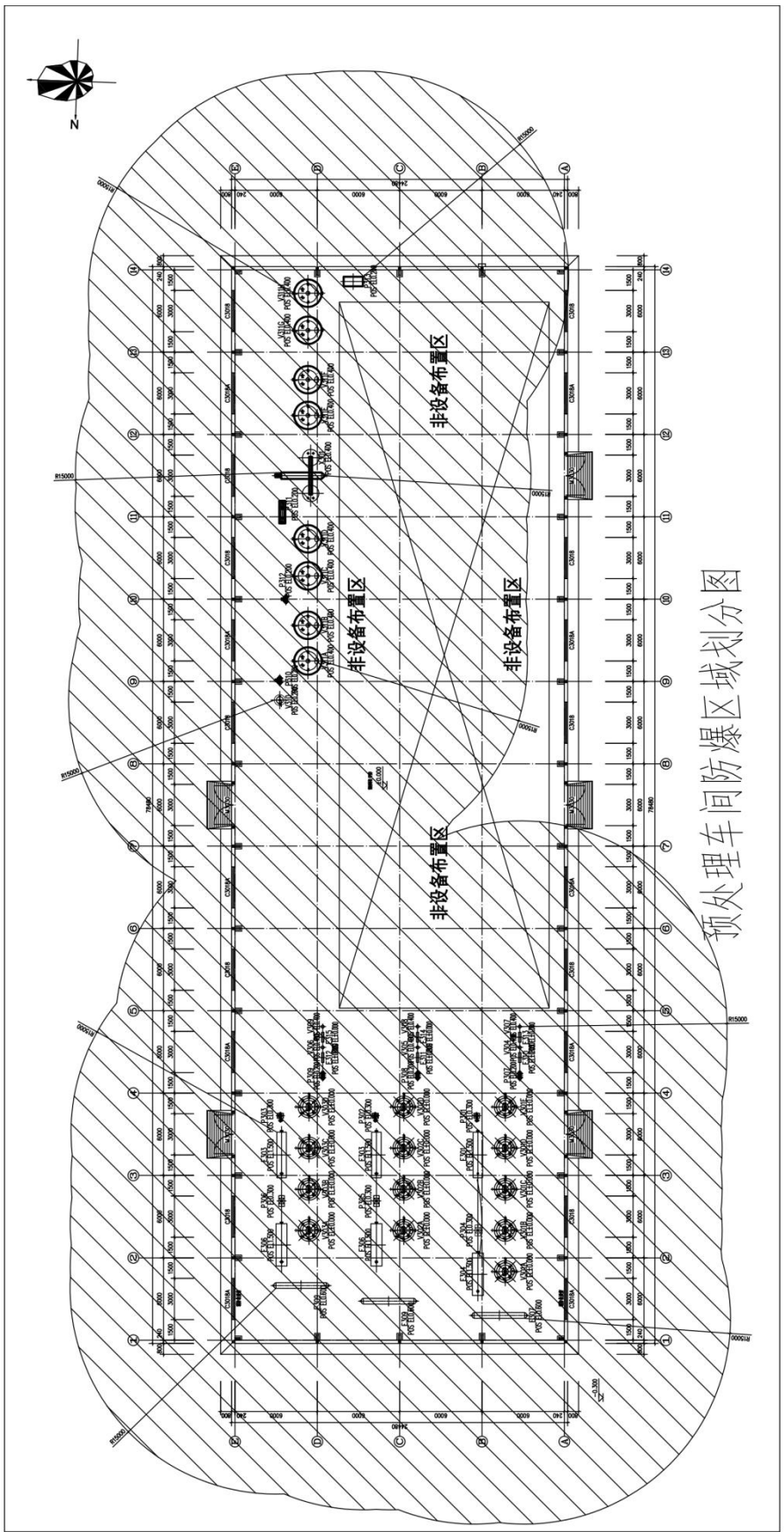

2000
2500
4000
3500
4000
X604A
活性炭吸附器
X604B
活性炭吸附器
AE40204
EL+0.4.0
X605
光解净化器
C601
风机
NH-RVVP-4X1.5 SC25 WC.FC
环保尾气吸收区可燃气体检测探头平面图

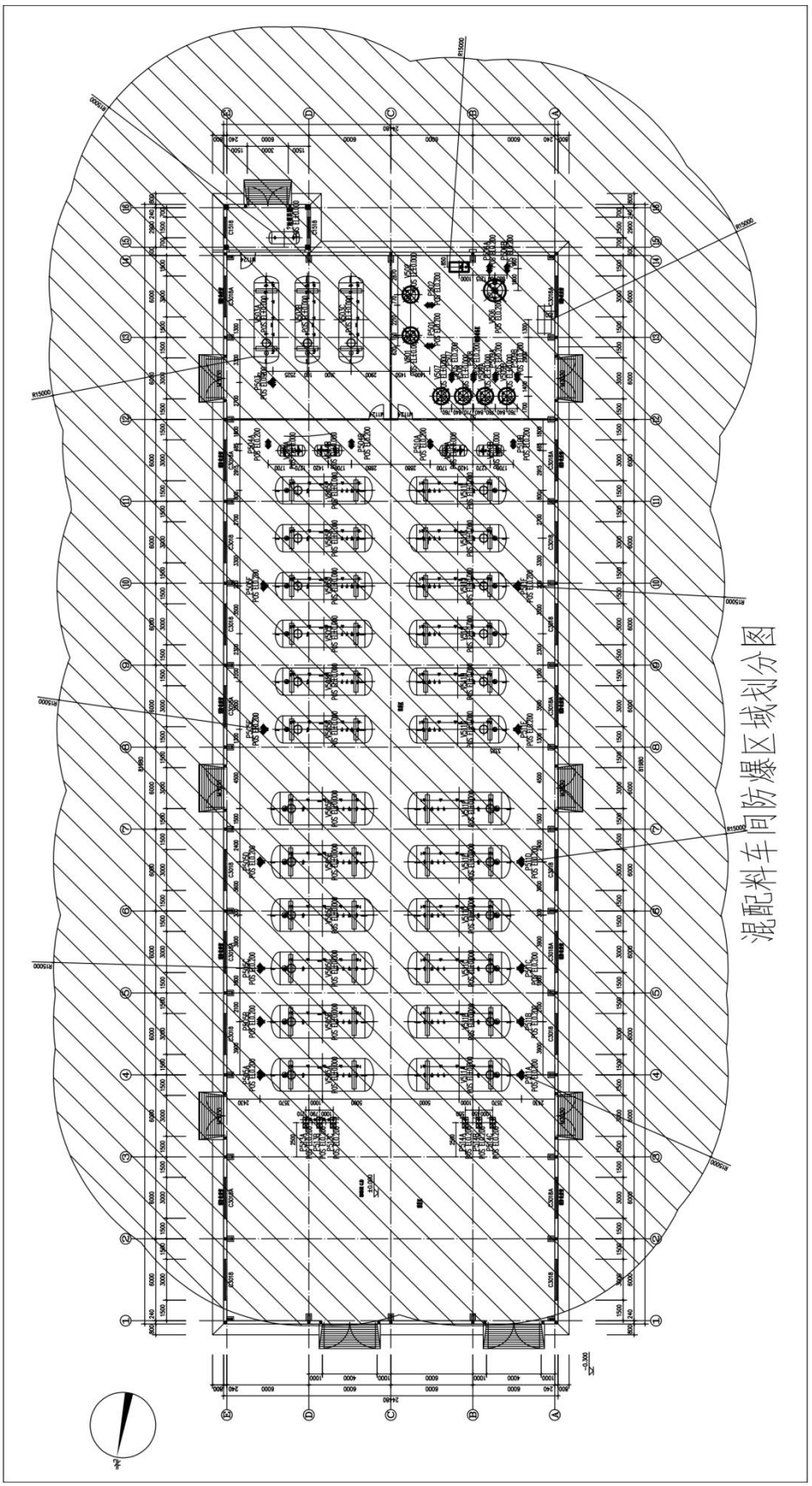
F5.2 爆炸区域划分图

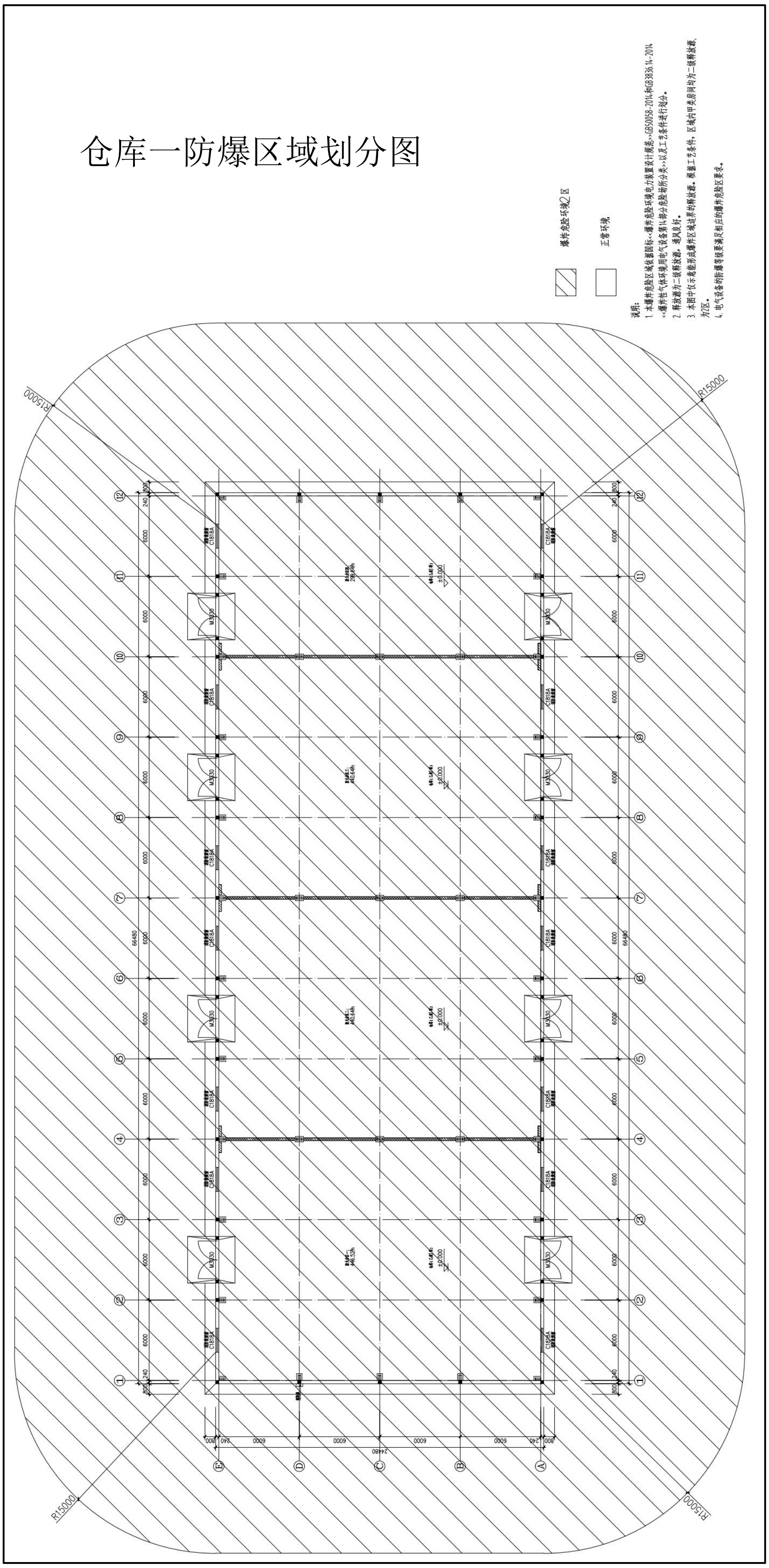



罐区平面图
V402A
V401A
V401B
V402B
V401C
V402C
V401D
V402D
V402G
V402E
V402F
24940
12220
9120
3100

罐区二防爆区域划分图


N
非设备布置区
非设备布置区
非设备布置区
非设备布置区
预处理车间防爆区域划分图


混配料车间防爆区域划分图


仓库一防爆区域划分图
爆炸危险环境2区
正常环境
说明：
1. 本爆炸危险区域依据国标<<爆炸危险环境电力装置设计规范>>GB50058-2014和GB3836.14-2014
<<爆炸性气体环境用电气设备第14部分危险场所分类>>以及工艺条件进行划分。
2. 释放源为二级释放源，通风良好。
3. 本图中仅示意能形成爆炸区域边界的释放源。根据工艺条件，区域内甲类房间均为二级释放源，
为2区。
4. 电气设备的防爆等级要满足相应的爆炸危险区要求。
R15000
R15000
R15000
R15000

F5.3 特种设备检验检测报告

序号	设备名称	规格型号	检测报告编号	下次检验日期	检测单位	备注
1	压缩空气储罐	$3m^3$	CND5110-2309-A0798	2025.11.27	蚌埠市特种设备监督检验中心	
2	氮气缓冲罐	$3m^3$	CRD41-23-0610	2027.7.5	蚌埠市特种设备监督检验中心	
3	叉车	CPCD3.5t	CRD41-23-0609	2027.7.5	蚌埠市特种设备监督检验中心	

叉车定期（首次）检验报告

报告编号：CND5110-2309-A0798

使用单位	大成普瑞新材料有限责任公司		
使用单位地址	固镇化工园区经一路西侧门东路南侧		
设备使用地点	大成普瑞新材料有限责任公司		
联系人	牛翠侠	联系电话	13956392212
统一社会信用代码	91340323MA2T79FX5E		
制造单位	安徽好运机械有限公司	制造日期	2022年09月13日
改造单位	/	改造日期	/
产品名称	内燃平衡重式叉车	设备代码	511010611202218616
产品型号	CPCD	产品编号	010359AX867
车架编号	010359AX867	发动机（行走电机）编号	22064962
额定起重量	3500 kg	动力方式	内燃
传动方式	液力传动	车架结构	四支点整体车架结构
自重	4760 kg	驾驶方式	坐驾
空载最大起升高度	3000 mm	空载最大运行速度	19.00 km/h
检验依据	《场（厂）内专用机动车辆安全技术规程》（TSG81-2022）		
主要检验仪器设备	声级计（csy-0780）、便携式制动性能测试仪（csy-0583）、转向参数测试仪（csy-0581）、踏板力计（csy-0356）、钢卷尺（csy-0357）、		
检验结论	合格		
备注	/		

下次检验日期：2025年11月27日

检验：2023年11月28日

审核：2023年11月29日

批准：2023年11月29日

检验机构核准证号：TS7110421-2023

（检验机构检验专用章或公章）2023年11月29日

第1页 共4页

压力容器定期检验结论报告

报告编号： CRD41-23-0610

设备名称			储气罐		检验类别	首次检验	
容器类别			Ⅰ类		设备代码	217037386201903985	
单位内编号			1#		使用登记证编号	容17皖CC00841(20)	
制造单位			青岛东方三力压力容器有限公司				
安装单位			山东省显通安装有限公司				
使用单位			大成普瑞新材料有限责任公司				
使用单位地址			安徽省蚌埠市固镇县经济开发区经一路西侧、门东路南侧				
设备使用地点			场内				
使用单位统一社会信用代码			91340323MA2T79FX5E		邮政编码	233000	
安全管理人员			李颖		联系电话	13956392212	
设计使用年限			10 年		投入使用日期	2020年07月01日	
主体结构形式			单层		运行状态	自有	
性能参数	设计压力	壳体(壳程)	0.84 MPa	设计温度	壳体(壳程)	100 ℃	
		夹套(管程)	- MPa		夹套(管程)	- ℃	
	使用压力	壳体(壳程)	≤0.8 MPa	使用温度	壳体(壳程)	≤100 ℃	
		夹套(管程)	- MPa		夹套(管程)	- ℃	
	工作介质	壳体(壳程)	空气 氮气	容积(换热面积)		3.0 m3	
		夹套(管程)	-	内径		1200 mm	
检验依据	《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）						
问题及其处理	【检验发现的缺陷位置、性质、程度及处理意见（必要时附图或者附页，也可以直接注明见某单项报告）】1.使用单位未进行年度检查。根据TSG 21-2016《固定式压力容器安全技术监察规程》8.1.7.1(6)的要求，该容器应缩短检验周期。						
检验结论	压力容器的安全状况等级评定为 1 级						
	符合要求	允许 使用参数					
		压力	≤0.8 MPa	温度	≤100		
		介质	空气 氮气	其他	—		
	下次定期检验日期： 2027年07月05日						
说明	(包括变更情况)—						
检验人员： 吴民军							
编制： 吴民军 日期：2023年07月06日				检验机构核准证号：TS7110421-2025 （检验机构检验专用章或者公章） 2023年07月10日			
审核： 日期：2023年07月10日							
批准： 日期：2023年07月10日							

第1页 共9页

压力容器定期检验结论报告

报告编号：CRD41-23-0609

设备名称			储气罐		检验类别	首次检验	
容器类别			Ⅰ类		设备代码	217037386201903986	
单位内编号			2#		使用登记证编号	容17皖CC00840(20)	
制造单位			青岛东方三力压力容器有限公司				
安装单位			山东省显通安装有限公司				
使用单位			大成普瑞新材料有限责任公司				
使用单位地址			安徽省蚌埠市固镇县经济开发区经一路西侧、门东路南侧				
设备使用地点			场内				
使用单位统一社会信用代码			91340323MA2T79FX5E		邮政编码	233000	
安全管理人员			李颖		联系电话	13956392212	
设计使用年限			10 年		投入使用日期	2020年07月01日	
主体结构形式			单层		运行状态	自有	
性能参数	设计压力	壳体(壳程)	0.84 MPa	设计温度	壳体(壳程)	100 ℃	
		夹套(管程)	- MPa		夹套(管程)	- ℃	
	使用压力	壳体(壳程)	≤0.8 MPa	使用温度	壳体(壳程)	≤100 ℃	
		夹套(管程)	- MPa		夹套(管程)	- ℃	
	工作介质	壳体(壳程)	空气 氮气	容积(换热面积)		3.0 m3	
		夹套(管程)	-	内径		1200 mm	
检验依据	《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）						
问题及其处理	【检验发现的缺陷位置、性质、程度及处理意见（必要时附图或者附页，也可以直接注明见某单项报告）】1.使用单位未进行年度检查。根据TSG 21-2016《固定式压力容器安全技术监察规程》8.1.7.1(6)的要求，该容器应缩短检验周期。						
检验结论	压力容器的安全状况等级评定为 1 级						
	符合要求	允许 使用参数					
		压力	≤0.8 MPa	温度	≤100		
		介质	空气 氮气	其他	—		
	下次定期检验日期：2027年07月05日						
说明	(包括变更情况)—						
检验人员：吴民军							
编制：吴民军 日期：2023年07月06日				检验机构核准证号：TS7110421-2025			
审核：[illegible] 日期：2023年07月10日				（检验机构检验专用章或者公章）			
批准：[illegible] 日期：2023年07月10日				2023年07月10日			

第1页 共9页

F5.4 安全附件检验检测情况

F5.4.1 压力表

序号	名称	测量范围(MPa)	准确度等级	检定证书编号	检定状态	检验日期	有效期至
1	不锈钢压力表	0～2.5	0.4级	压字第25-030539	合格	2025年3月15日	2025年9月10日
2	不锈钢压力表	0～2.5	0.4级	压字第25-030540	合格	2025年3月15日	2025年9月10日
3	不锈钢压力表	0～2.5	0.4级	压字第25-030541	合格	2025年3月15日	2025年9月10日
4	不锈钢压力表	0～2.5	0.4级	压字第25-030542	合格	2025年3月15日	2025年9月10日
5	不锈钢压力表	0～2.5	0.4级	压字第25-030543	合格	2025年3月15日	2025年9月10日
6	压力表	0～1.6	0.4级	压字第25-030544	合格	2025年3月15日	2025年9月10日
7	压力表	0～1.6	0.4级	压字第25-030545	合格	2025年3月15日	2025年9月10日
8	压力表	0～1.6	0.4级	压字第25-030546	合格	2025年3月15日	2025年9月10日
9	压力表	0～1.6	0.4级	压字第25-030547	合格	2025年3月15日	2025年9月10日
10	压力表	0～1.6	0.4级	压字第25-030548	合格	2025年3月15日	2025年9月10日
11	压力表	0～1.6	0.4级	压字第25-030549	合格	2025年3月15日	2025年9月10日
12	压力表	0～1.6	0.4级	压字第25-030550	合格	2025年3月15日	2025年9月10日

固镇县市场监督检验所

检 定 证 书

证书编号：压字第25-030550号

送 检 单 位　大成普瑞新材料有限责任公司

计量器具名称　压力表

型 号 /规 格　(0~1.6)MPa

出 厂 编 号　HG97522044480

设 备 编 号　\

制 造 单 位　中国-江阴仪表有限公司

检 定 依 据　JJG 52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表》

检 定 结 论　2.5级合格

批准人　朱清波

（检定专用章）　核验员　朱清波

检定员　方文欢

检定日期　2025 年 03 月 11 日

有效期至　2025 年 09 月 10 日

计量检定机构授权证书号：（国）淮计院（2024）114号　电话：0552-2133025

地址：固镇县南城区杨庄路与方前路交叉口100米　邮编：233700

F5.4.2 安全阀

序号	名称	型号	校验压力 Mpa	安装位置	公称通径	工作介质	出厂编号	检验日期	下次校验日期
1	安全阀	A27W-16T	0.84	空压机房储气罐	40mm	氮气	3772	2025 年 2 月 28 日	2026 年 2 月 27 日
2	安全阀	A27W-16T	0.84	空压机房储气罐	40mm	空气	3773	2025 年 2 月 28 日	2026 年 2 月 27 日
3	安全阀	A27W-16T	0.84	预处理车间西北角储气罐	25mm	空气	1619	2025 年 2 月 28 日	2026 年 2 月 27 日
4	安全阀	A27W-16T	0.84	罐区一卸料区储气罐	15mm	水蒸气	02505	2025 年 2 月 28 日	2026 年 2 月 27 日
5	安全阀	A27W-16T	0.84	预处理车间东北角储气罐	25mm	氮气	1573	2025 年 2 月 28 日	2026 年 2 月 27 日
6	安全阀	A27W-16T	0.84	混配料车间储气罐	25mm	空气	1641	2025 年 2 月 28 日	2026 年 2 月 27 日

蚌埠市特种设备监督检验中心

安全阀校验报告

文件编号：BBTJ/QR-AQ02-2020　　报告编号：CFD21-25-1018

使用单位	大成普瑞新材料有限责任公司		
单位地址	固镇县经济开发区经一路1056号		
联系人	孙良	联系电话	18955269975
设备代码	7310	安装位置	储气罐
制造单位	浙江富超安全阀制造有限公司		
产品编号	1641	公称通径	25 mm
安全阀类型	◉弹簧式○先导式○重锤式	安全阀型号	A27W-16T
工作压力	0.75 MPa	工作介质	氮气
要求整定压力	0.84 MPa	执行标准	《安全阀安全技术监察规程》
校验方式	离线	校验介质	氮气
整定压力	0.84 MPa	密封试验压力	0.76 MPa
校验结果	合格		
维护检修情况说明： （铅封标记：蚌 检 A）			
校验日期	2025年02月28日	下次校验日期	2026年02月27日

校验：　日期：2025年02月28日

审核：　日期：2025年03月02日

批准：　日期：2025年03月04日

检验机构核准编号：TS7110421-2025

（校验机构校验专用章）

2025年03月04日

F5.4.3 可燃气体探测器

序号	名称	生产厂家	型号	检测报告编号	检测结果	检测日期	下次检验日期
1	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094001	合格	2024.9.20	2025.9.19
2	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094002	合格	2024.9.20	2025.9.19
3	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094003	合格	2024.9.20	2025.9.19
4	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094004	合格	2024.9.20	2025.9.19
5	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094005	合格	2024.9.20	2025.9.19
6	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094006	合格	2024.9.20	2025.9.19
7	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094007	合格	2024.9.20	2025.9.19
8	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094008	合格	2024.9.20	2025.9.19
9	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094009	合格	2024.9.20	2025.9.19
10	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094010	合格	2024.9.20	2025.9.19
11	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	GTYQ-T12 型	AH20240919094011	合格	2024.9.20	2025.9.19
12	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094012	合格	2024.9.20	2025.9.19
13	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094013	合格	2024.9.20	2025.9.19
14	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094014	合格	2024.9.20	2025.9.19
15	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094015	合格	2024.9.20	2025.9.19
16	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094016	合格	2024.9.20	2025.9.19
17	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094017	合格	2024.9.20	2025.9.19
18	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094018	合格	2024.9.20	2025.9.19
19	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094019	合格	2024.9.20	2025.9.19
20	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094020	合格	2024.9.20	2025.9.19
21	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094021	合格	2024.9.20	2025.9.19
22	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094022	合格	2024.9.20	2025.9.19

序号	名称	生产厂家	型号	检测报告编号	检测结果	检测日期	下次检验日期
23	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094023	合格	2024.9.20	2025.9.19
24	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094024	合格	2024.9.20	2025.9.19
25	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094025	合格	2024.9.20	2025.9.19
26	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094026	合格	2024.9.20	2025.9.19
27	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094027	合格	2024.9.20	2025.9.19
28	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	GTYQ-T12 型	AH20240919094028	合格	2024.9.20	2025.9.19
29	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094029	合格	2024.9.20	2025.9.19
30	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094030	合格	2024.9.20	2025.9.19
31	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094031	合格	2024.9.20	2025.9.19
32	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094032	合格	2024.9.20	2025.9.19
33	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094033	合格	2024.9.20	2025.9.19
34	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094034	合格	2024.9.20	2025.9.19
35	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094035	合格	2024.9.20	2025.9.19
36	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	GTYQ-T12 型	AH20240919094036	合格	2024.9.20	2025.9.19
37	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094037	合格	2024.9.20	2025.9.19
38	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094038	合格	2024.9.20	2025.9.19
39	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094039	合格	2024.9.20	2025.9.19
40	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094040	合格	2024.9.20	2025.9.19
41	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094041	合格	2024.9.20	2025.9.19
42	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094042	合格	2024.9.20	2025.9.19
43	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094043	合格	2024.9.20	2025.9.19
44	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094044	合格	2024.9.20	2025.9.19
45	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094045	合格	2024.9.20	2025.9.19
46	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094046	合格	2024.9.20	2025.9.19

序号	名称	生产厂家	型号	检测报告编号	检测结果	检测日期	下次检验日期
47	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094047	合格	2024.9.20	2025.9.19
48	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094048	合格	2024.9.20	2025.9.19
49	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094049	合格	2024.9.20	2025.9.19
50	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094050	合格	2024.9.20	2025.9.19
51	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094051	合格	2024.9.20	2025.9.19
52	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094052	合格	2024.9.20	2025.9.19
53	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094053	合格	2024.9.20	2025.9.19
54	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094054	合格	2024.9.20	2025.9.19
55	可燃气体探测器	北京创伟高科电子技术有限公司	UC-KT-2010C 型	AH20240919094055	合格	2024.9.20	2025.9.19
56	可燃气体探测器	重庆能泰课件有限公司	HT616 型	AH20240919094056	合格	2024.9.20	2025.9.19
57	可燃气体探测器	北京市通远州宋庄镇小堡	T12	AH20240929011001	合格	2024.9.27	2025.9.26
58	可燃气体探测器	北京市通远州宋庄镇小堡	T12	AH20240929011002	合格	2024.9.27	2025.9.26
59	可燃气体探测器	北京市通远州宋庄镇小堡	T12	AH20240929011003	合格	2024.9.27	2025.9.26
60	氧含量气体报警器	艾科思电子科技（常州）有限公司	GND-20	25SJ25003196-001	合格	2025.3.19	2026.3.18
61	便携式气体检测仪	艾科思电子科技（常州）有限公司	X--4	AH20240920009001	合格	2024.9.13	2025.9.12
62	便携式四合一气体检测仪	常州爱德克斯仪器仪表有限公司	ADKS-4	25SJ25003196-0301	合格	2025.3.19	2026.3.18

中国合格评定国家认可委员会

实验室认可证书

（注册号：CNAS L4487）

兹证明：

广东精衡检测科技有限公司

（法人：广东精衡检测科技有限公司）

广东省东莞市长安镇锦厦社区长青北路长莲山3号,523850

符合 ISO/IEC 17025：2017《检测和校准实验室能力的通用要求》（CNAS-CL01《检测和校准实验室能力认可准则》）的要求，具备承担本证书附件所列服务能力，予以认可。

获认可的能力范围见标有相同认可注册号的证书附件，证书附件是本证书组成部分。

生效日期：2019-03-25

截止日期：2025-04-21

中国合格评定国家认可委员会授权人

中国合格评定国家认可委员会（CNAS）经国家认证认可监督管理委员会（CNCA）授权，负责实施合格评定国家认可制度。CNAS是国际实验室认可合作组织（ILAC）和亚太实验室认可合作组织（APLAC）的互认协议成员。本证书的有效性可登陆www.cnas.org.cn获认可的机构名录查询。

31	*烟尘采样器	流量	烟尘采样器检定规程 JJG 680	(50～ 5000)mL/min	U_{rel}=2.4%		2023-04-18
				(7.0～100)L/min	U_{rel}=2.6%		2023-04-18
32	总悬浮颗粒物采样器	流量	总悬浮颗粒物采样器检定规程 JJG 943	(70～130)L/min	U_{rel}=2.6%		2023-04-18
				(700～1200)L/min	U_{rel}=2.6%		2023-04-18
33	*可燃气体检测报警器	气体浓度	可燃气体检测报警器检定规程 JJG 693	(2～100)%LEL	U=1.1%FS		2023-04-18

No. CNAS L4487

第 129 页 共 175

LONBO 苏州朗博校准检测有限公司
Suzhou Lonbo Calibration and Testing Co.,LTD

校 准 证 书
CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号：25SJ25003196-0301
Cer.No.

委托单位：Customer	大成普瑞新材料有限责任公司
委托单位地址：Customer Addr	安徽省蚌埠市固镇县经济开发区经一路西侧、门东路南侧
仪器名称：Description	便携式四合一气体检测仪
型号规格：Model/Type	ADKS-4
制造厂家：Manfacturer	常州爱德克斯仪器仪表有限公司
机身编号：Serial No.	20210705371
管理编号：Asset No.	
接收日期：Acce.Date	2025/3/17
校准日期：Cal.Date	2025/3/18
校 准 人：Calibrated by	
签发日期：App.Date	2025/3/19
核 验 人：Calibrated by	
签 发 人：Approved by	
印章：Chop	

地址/ADDR：苏州市高新区鹿山路369号 No. 369 Lushan Road, New District, Suzhou 邮编/Post：215100
电话/Tel：0512-6802 0717 传真/Fax：0512-6802 0712
网址/website：http://www.lonbocal.com 邮箱/Email：cal services@lonbocal.com

第 1 页 / 共 4 页
Page 1 of 4

校 准 说 明

Diections of Calibration

证书编号：25SJ25003196-0301
Cer.No.

1. 本实验室能力符合ISO/IEC 17025:2017《检测和校准实验室能力的通用要求》。
The Capability of Our Lab conforms to ISO/IEC 17025:2017 General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Lab.

2. 本实验室所出具的数据均可溯源国家计量基准和国际单位制（SI）。
All data issued by this laboratory are traceable to national primary standards and International System of Units(SI).

3. 证书未经本实验室书面授权，不得部分复制。
The certificates must not be partially duplicated except with prior Wrtten approval from the issuing laboratory.

4. 本次校准结果仅与被校件有关。
The calibration results are only related to the Unit Under Test.

5. 证书内页中"p"、"合格"代表"测量结果在允许范围内","F"、"不合格"代表"测量结果不在允许范围内","N/A"代表"不适用"。
"P" and "Pass" in this certificate stand for "Low Limits the measured values High Limit"F" and "Fail" Stand for "the measured value<Limit or the measured value>High Limit","N/A"stand for"Not Applicable".

6. 环境条件（environmental condition）：
温度（Temperature）：21（℃）　　相对湿度（Relative Humidity）:54.5(%RH)

7. 校准地点（Place of the calibration）：　　综合实验室

8. 本次校准的技术依据（Reference documents for the calibration）：
JJG 693-2011可燃气体检测报警器检定规程 JJG 915-2008一氧化碳检测报警器检定规程
JJG 695-2019硫化氢气体检测仪检定规程 JJG 535-2004氧化错氧分析器检定规程

9. 本项目CNAS认可能力范围及备注（CNAS accredited scopes and comments）。（详细认可范围请查看CNAS网站中注册号为L4465的证书附件（Please see the attachment of certificate No.L4465 at CNAS website）。

10. 本次校准所使用的主要测量标准（Main measurement standards used during the calibration）：

标准器名称 (Description)	出厂编号 (Certificate No.)	证书编号 (Certificate No.)	有限期至 (Due Date)	溯源单位 (Traceabilityto)	技术指标 (Specification)
空气中甲烷气体标准物质	GBW(E)132824	178571751	2025/8/25	中国计量科学研究院	/
空气中甲烷气体标准物质	GBW(E)132825	178572787	2025/8/25	中国计量科学研究院	/
空气中甲烷气体标准物质	GBW(E)132826	178569749	2025/8/25	中国计量科学研究院	/

第 2 页 / 共 4 页
Page 2 of 4

校 准 说 明

Diections of Calibration

证书编号：25SJ25003196-0301
Cer.No.

10. 本次校准所使用的主要测量标准（Main measurement standards used during the calibration）：

标准器名称 (Description)	出厂编号 (Certificate No.)	证书编号 (Certificate No.)	有限期至 (Due Date)	溯源单位 (Traceabilityto)	技术指标 (Specification)
氮中氧气体标准物质	GBW(E)132828	178570559	2025/8/25	中国计量科学研究院	/
氮中氧气体标准物质	GBW(E)132800	178571324	2025/8/25	中国计量科学研究院	/
氮中氧气体标准物质	GBW(E)132542	178572968	2025/8/25	中国计量科学研究院	/
氮中一氧化碳气体标准物质	GBW(E)132614	178571967	2025/8/25	中国计量科学研究院	/
氮中一氧化碳气体标准物质	GBW(E)132810	178572696	2025/8/25	中国计量科学研究院	/
氮中一氧化碳气体标准物质	GBW(E)132878	178570480	2025/8/25	中国计量科学研究院	/
氮中硫化氢气体标准物质	GBW(E)132827	178570198	2025/8/25	中国计量科学研究院	/
氮中硫化氢气体标准物质	GBW(E)132818	178573054	2025/8/25	中国计量科学研究院	/
氮中硫化氢气体标准物质	GBW(E)132522	178572137	2025/8/25	中国计量科学研究院	/

结论（Conclusion）：校准结果见证书内页（Calibration Results See Data Sheet）

建议校准周期（Proposed Cal.Period）：1年/Year

第 3 页 / 共 4 页
Page 3 of 4

LONBO 苏州朗博校准检测有限公司
Suzhou Lonbo Calibration and Testing Co.,LTD

证书编号： 25SJ25003196-0301
Cer.No.

校准结果（Calibration Results）：

1.外观与初步检查：符合

2.示值误差：

气体名称	标准值	平均示值	示值误差	不确定度	允许误差	结论
	(%LEL)	(%LEL)	(%FS)	(%)	(%FS)	(P/F)
可燃气 CH_4	9.9	10.2	3.0	4.2	±5.0	P
	40.1	41.1	2.5	4.2	±5.0	P
	59.8	61.7	3.2	4.2	±5.0	P
	(%VOL)	(%VOL)	(%FS)	(%FS)	(%FS)	(P/F)
氧气 O_2	5.0	5.1	2.0	4.0	±5.0	P
	15.1	15.3	1.3	4.0	±5.0	P
	24.8	25.3	2.0	4.0	±5.0	P
	(ppm)	(ppm)	(%)	(%)	(%)	(P/F)
一氧化碳 CO	25.1	25.8	2.8	3.0	±10.0	P
	50.2	51.5	2.6	3.0	±10.0	P
	218.6	220.3	0.8	3.0	±10.0	P
	(ppm)	(ppm)	(%)	(%)	(%)	(P/F)
硫化氢 H_2S	9.7	9.8	1.0	3.0	±10.0	P
	19.9	20.6	3.5	3.0	±10.0	P
	79.8	82.6	3.5	3.0	±10.0	P

3重复性：

气体名称	示值误差	允许误差	(P/F)
可燃气(甲烷)	0.9%	≤2.0%	P
氧气O_2	0.5%	≤1.0%	P
一氧化碳CO	1.1%	≤2.0%	P
硫化氢H_2S	0.7%	≤2.0%	P

4.报警功能： 正常

附（Appendix）

测量结果不确定度： U_{rel}=0.2%,(k=2)

关于测量结果不确定度的说明

Directions of measurement uncertainty in the calibratio

依据： JJF1059.1-2012 测量不确定度评定与表示

Reference document: JJF1059.1-2012Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement

以下空白（hereafter no data）

证书内页 防伪码： 03114 第4页/共4 页
Data Sheet Page 4 of 4

F6 其他

F6.1 证件、文件资料

F6.1.1 安全生产许可证

安全生产许可证
（副本）

编号：皖C JWH安许证字〔2022〕04号

单位名称：大成普瑞新材料有限责任公司

主要负责人：李明和

单位地址：安徽省蚌埠市固镇县经济开发区经一路西侧、门东路南侧

经济类型：有限责任公司

许可范围：年产10万吨聚双环戊二烯（PDCPD）RIM组合配方料（闪点＜60℃）。

有效期：

2022年05月4日至2025年05月5日

发证机关：安徽省应急管理厅 行政审批专用章

2022年 月 日

中华人民共和国应急管理部 监制

说 明

1.《安全生产许可证》是矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材生产企业取得安全生产许可的凭证。

2.《安全生产许可证》分正本和副本，正本和副本具有同等法律效力。正本应放在企业法人住所醒目的位置。

3.《安全生产许可证》不得伪造、涂改、损毁、出租、出借、转让。除发证机关外，其他任何单位和个人均不得扣留、收缴和吊销。

4. 被许可人不得擅自超出本许可证规定的许可范围。

5.《安全生产许可证》的颁发、管理、吊销及解释使用《安全生产许可证条例》。

F6.1.2 工商营业执照

营业执照

（副本）

统一社会信用代码 91340323MA2T79FX5E(1-1)

名　　称　大成普瑞新材料有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

住　　所　安徽省蚌埠市固镇县经济开发区经一路西侧、门东路南侧

法定代表人　李明和

注册资本　陆仟万圆整

成立日期　2018年11月07日

营业期限　/长期

经营范围　反应注射成型(RIM)市场应用和技术开发；多环烯烃反应注射成型(RIM)高级配方料的研发、生产、销售；功能高分子材料的开发、生产、销售；PDCPD复合材料及制品的生产、销售；PDCPD相关原材料、制品、设备、技术的进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关

2018 12 12

企业信用信息公示系统网址：http://www.ahcredit.gov.cn　　中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

F6.1.3 应急预案备案登记表

生产经营单位生产安全事故
应急预案备案登记表

备案编号：340300-2024-02032

单位名称	大成普瑞新材料有限责任公司		
单位地址	蚌埠市固镇化工园区经一路西侧、门东路南侧	邮政编码	233000
法定代表人	李明和	经 办 人	牛翠侠
联系电话	13956392212	传　　真	

你单位上报的：

《大成普瑞新材料有限责任公司生产安全事故应急预案》及相关备案材料已于 2024 年 5 月 28 日收讫，材料齐全，予以备案。

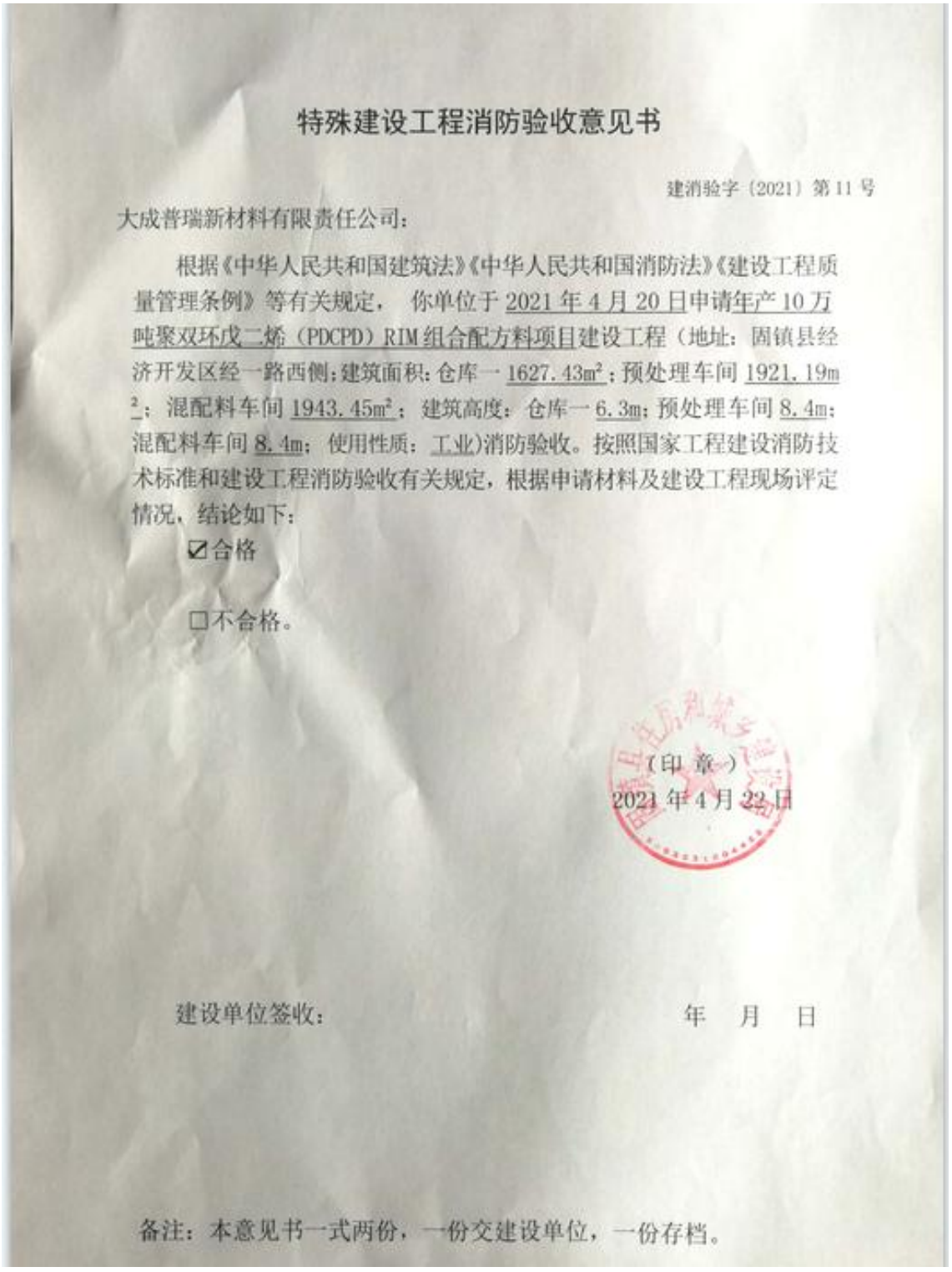
蚌埠市应急管理局 应急和救援管理中心 3403030142238

（盖　章）

2024 年 5 月 28 日

注：备案编号由企业备案受理单位所在地行政区划代码、年份、流水号及跨区域（K）表征字母组成。

F6.1.4 消防验收意见书



特殊建设工程消防验收意见书

建消验字〔2021〕第11号

大成普瑞新材料有限责任公司：

根据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国消防法》《建设工程质量管理条例》等有关规定，你单位于2021年4月20日申请年产10万吨聚双环戊二烯（PDCPD）RIM组合配方料项目建设工程（地址：固镇县经济开发区经一路西侧；建筑面积：仓库一1627.43m²；预处理车间1921.19m²；混配料车间1943.45m²；建筑高度：仓库一6.3m；预处理车间8.4m；混配料车间8.4m；使用性质：工业）消防验收。按照国家工程建设消防技术标准和建设工程消防验收有关规定，根据申请材料及建设工程现场评定情况，结论如下：

☑合格

☐不合格。

（印章）

2021年4月22日

建设单位签收：　　年　月　日

备注：本意见书一式两份，一份交建设单位，一份存档。

建设工程消防验收备案凭证

固建消备凭字（2021）63号

大成普瑞新材料有限责任公司：

根据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国消防法》《建设工程质量管理条例》《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》等有关规定，你单位于2021年11月15日申请年产10万吨聚双环戊二烯（PDCPD）RIM组合配方料项目工程项目（地址：蚌埠市固镇县经济开发区经一路西侧、门东路南；建筑面积：综合楼地上1226.52㎡、仓库二地上495.48㎡、仓库三地上495.48㎡；建筑高度：综合楼7.5m、仓库二6.1m、仓库三6.1m；建筑层数：综合楼地上2层、仓库二地上1层、仓库三地上1层；使用性质：综合楼办公用房、仓库二仓库三存储；）消防验收备案。提交的下列备案材料：

☑ 1. 消防验收备案表；

☑ 2. 工程竣工验收报告；

☑ 3. 涉及消防的建设工程竣工图纸。

☑ 备案材料齐全，准予备案。

☑该工程未被确定为检查对象。

☐该工程被确定为检查对象，我单位将在十五个工作日内进行检查，请做好准备。

☐存在以下情形，不予备案：☐1.依法不应办理消防验收备案；☐2.提交的上列第　　项材料不符合相关要求；☐3.申请材料不齐全，需要补正上列第　项材料。

蚌埠市住房和城乡建设局（印章）

2021年11月26日

建设单位签收：[illegible]　2021年11月26日

备注：本意见书一式两份，一份交建设单位，一份存档

F6.1.5 防雷检测报告

雷电防护装置检测资质证

单位名称：安徽人和防雷检测有限公司

资质等级：甲 级

有效日期：2023年04月28日 至 2028年04月27日

资质范围：从事《建筑物防雷设计规范》规定的第一类、第二类、第三类建（构）筑物的防雷装置的检测。

证书编号：1132023002

总 编 号：10865

中国气象局印制

发证机关：安徽省气象局

发证日期：2023年05月04日

建筑物雷电防护装置新改扩检测报告总表

报告编号：1132023002(AH雷新检)[2025]0065-10

受检单位	大成普瑞新材料有限公司		
建筑物名称	机修车间	地址	安徽省固镇经济开发区经一路与门东路交叉口
建筑物高度	6.3m	建筑面积	207.26m²
防雷类别	三类		
施工单位	固镇县第一建设工程有限责任公司		
报告有效期	2025年3月12日　至2026年3月11日		
检测仪器名称及检定有效期	接地电阻测试仪JH-1214J(编号：GFC0126)仪器检定有效期：2025年04月23日 环路电阻测试仪JH-2600H(编号：GGC0282)仪器检定有效期：2025年04月23日 防雷元件测试仪FC-3G(编号：170017083)　仪器检定有效期：2025年04月23日 激光测距仪SW-150(编号：160359228)　仪器检定有效期：2025年04月23日 游标卡尺0~150mm(编号：B1732)　仪器检定有效期：2025年04月23日		
检测依据	《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T 21431-2015 《建筑物防雷设计规范》GB 50072-2010 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB 50601-2010		
存在问题及整改意见	无		
检测结论	根据所依据规范和规范设计图纸，机修车间该项目雷电防护装置符合要求。		
编制人	孙志伟	校核人	吕大鹏　签发人

（检测单位盖章处）

2025年3月12日

建筑物雷电防护装置新改扩检测报告总表

报告编号：1132023002(AH雷新检)[2025]0065-11

受检单位	大成普瑞新材料有限公司				
建筑物名称	控制中心	地址	安徽省固镇经济开发区经一路与门东路交叉口		
建筑物高度	5.4m	建筑面积	235.37m²		
防雷类别	三类				
施工单位	固镇县第一建设工程有限责任公司				
报告有效期	2025年3月12日　至2026年3月11日				
检测仪器名称及检定有效期	接地电阻测试仪JH-1214J(编号：GFC0126)仪器检定有效期：2025年04月23日 环路电阻测试仪JH-2600H(编号：GGC0282)仪器检定有效期：2025年04月23日 防雷元件测试仪FC-3G(编号：170017083)　仪器检定有效期：2025年04月23日 激光测距仪SW-150(编号：160359228)　仪器检定有效期：2025年04月23日 游标卡尺0~150mm(编号：B1732)　仪器检定有效期：2025年04月23日				
检测依据	《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T 21431-2015 《建筑物防雷设计规范》GB 50072-2010 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB 50601-2010				
存在问题及整改意见	无				
检测结论	根据所依据规范和规范设计图纸，控制中心该项目雷电防护装置符合要求。				
编制人	孙志伟	校核人	吕大鹏	签发人	陈永杰

（检测单位盖章处）

2025年3月12日

1

建筑物雷电防护装置新改扩检测报告总表

报告编号：1132023002(AH雷新检)[2025]0065-8

受检单位	大成普瑞新材料有限公司		
建筑物名称	综合楼	地址	安徽省固镇经济开发区经一路与门东路交叉口
建筑物高度	7.95m	建筑面积	1226.52㎡
防雷类别	三类		
施工单位	固镇县第一建设工程有限责任公司		
报告有效期	2025年3月12日　至2026年3月11日		
检测仪器名称及检定有效期	接地电阻测试仪JH-1214J(编号：GFC0126)仪器检定有效期：2025年04月23日 环路电阻测试仪JH-2600H(编号：GGC0282)仪器检定有效期：2025年04月23日 防雷元件测试仪FC-3G(编号：170017083)　仪器检定有效期：2025年04月23日 激光测距仪SW-150(编号：160359228)　仪器检定有效期：2025年04月23日 游标卡尺0~150mm(编号：B1732)　仪器检定有效期：2025年04月23日		
检测依据	《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T 21431-2015 《建筑物防雷设计规范》GB 50072-2010 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB 50601-2010		
存在问题及整改意见	无		
检测结论	根据所依据规范和规范设计图纸，综合楼该项目雷电防护装置符合要求。		
编制人	孙志伟	校核人	吕大鹏

（检测单位盖章处）

2025年3月12日

建筑物雷电防护装置新改扩检测报告总表

报告编号：1132023002(AH雷新检)[2025]0065-9

受检单位	大成普瑞新材料有限公司		
建筑物名称	仓库三	地址	安徽省固镇经济开发区经一路与门东路交叉口
建筑物高度	6.3m	建筑面积	495.48㎡
防雷类别	三类		
施工单位	固镇县第一建设工程有限责任公司		
报告有效期	2025年3月12日 至 2026年3月11日		
检测仪器名称及检定有效期	接地电阻测试仪JH-1214J(编号：GFC0126)仪器检定有效期：2025年04月23日 环路电阻测试仪JH-2600H(编号：GGC0282)仪器检定有效期：2025年04月23日 防雷元件测试仪FC-3G(编号：170017083) 仪器检定有效期：2025年04月23日 激光测距仪SW-150(编号：160359228) 仪器检定有效期：2025年04月23日 游标卡尺0~150mm(编号：B1732) 仪器检定有效期：2025年04月23日		
检测依据	《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T 21431-2015 《建筑物防雷设计规范》GB 50072-2010 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB 50601-2010		
存在问题及整改意见	无		
检测结论	根据所依据规范和规范设计图纸，仓库三该项目雷电防护装置符合要求。		
编制人	孙志伟	校核人	吕大鹏	签发人	

（检测单位盖章处）

2025年3月12日

建筑物雷电防护装置新改扩检测报告总表

报告编号：1132023002(AH雷新检)[2025]0065-6

受检单位	大成普瑞新材料有限公司		
建筑物名称	仓库二	地址	安徽省固镇经济开发区经一路与门东路交叉口
建筑物高度	6.3m	建筑面积	495.48m²
防雷类别	三类		
施工单位	固镇县第一建设工程有限责任公司		
报告有效期	2025年3月12日　至2026年3月11日		
检测仪器名称及检定有效期	接地电阻测试仪JH-1214J(编号：GFC0126)仪器检定有效期：2025年04月23日 环路电阻测试仪JH-2600H(编号：GGC0282)仪器检定有效期：2025年04月23日 防雷元件测试仪FC-3G(编号：170017083)　仪器检定有效期：2025年04月23日 激光测距仪SW-150(编号：160359228)　仪器检定有效期：2025年04月23日 游标卡尺0~150mm(编号：B1732)　仪器检定有效期：2025年04月23日		
检测依据	《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T 21431-2015 《建筑物防雷设计规范》GB 50072-2010 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB 50601-2010		
存在问题及整改意见	无		
检测结论	根据所依据规范和规范设计图纸，仓库二该项目雷电防护装置符合要求。		

编制人	孙志伟	校核人	吕大鹏	签发人	陈永杰

（检测单位盖章处）

2025年3月12日

建筑物雷电防护装置新改扩检测报告总表

报告编号：1132023002(AH雷新检)[2025]0065-7

受检单位	大成普瑞新材料有限公司				
建筑物名称	变配电房	地址	安徽省固镇经济开发区经一路与门东路交叉口		
建筑物高度	6.8m	建筑面积	207.26m²		
防雷类别	三类				
施工单位	固镇县第一建设工程有限责任公司				
报告有效期	2025年3月12日　至2026年3月11日				
检测仪器名称及检定有效期	接地电阻测试仪JH-1214J(编号：GFC0126)仪器检定有效期：2025年04月23日 环路电阻测试仪JH-2600H(编号：GGC0282)仪器检定有效期：2025年04月23日 防雷元件测试仪FC-3G(编号：170017083)　仪器检定有效期：2025年04月23日 激光测距仪SW-150(编号：160359228)　仪器检定有效期：2025年04月23日 游标卡尺0~150mm(编号：B1732)　仪器检定有效期：2025年04月23日				
检测依据	《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T 21431-2015 《建筑物防雷设计规范》GB 50072-2010 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB 50601-2010				
存在问题及整改意见	无				
检测结论	根据所依据规范和规范设计图纸，变配电房该项目雷电防护装置符合要求。				
编制人	孙志伟	校核人	吕大鹏	签发	

（检测单位盖章）

2025年3月12日

油(气)库雷电防护装置新改扩检测报告总表

报告编号：1132023002(AH雷新检)[2025]0065-2

受检单位	大成普瑞新材料有限公司		
建筑物名称	罐区一	地址	安徽省固镇经济开发区经一路与门东路交叉口
建筑物高度	7m	建筑面积	1532.56㎡
防雷类别	二类		
施工单位	固镇县第一建设工程有限责任公司		
报告有效期	2025年3月12日 至 2025年9月11日		
检测仪器名称及检定有效期	接地电阻测试仪JH-1214J(编号：GFC0126)仪器检定有效期：2025年04月23日 环路电阻测试仪JH-2600H(编号：GGC0282)仪器检定有效期：2025年04月23日 防雷元件测试仪FC-3G(编号：170017083) 仪器检定有效期：2025年04月23日 激光测距仪SW-150(编号：160359228) 仪器检定有效期：2025年04月23日 游标卡尺0~150mm(编号：B1732) 仪器检定有效期：2025年04月23日		
检测依据	《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB50343-2012) 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》(GB 50601-2010) 《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)		
存在问题及整改意见	无		
检测结论	根据所依据规范和设计图纸，该罐区一雷电防护装置符合要求。		
编制人	孙志伟	校核人	吕大鹏	签发人	陈永杰

(检测单位盖章处)

2025年3月12日

油(气)库雷电防护装置新改扩检测报告总表

报告编号：1132023002(AH雷新检)[2025]0065-3

受检单位	大成普瑞新材料有限公司		
建筑物名称	罐区二	地址	安徽省固镇经济开发区经一路与门东路交叉口
建筑物高度	7m	建筑面积	1306.54m²
防雷类别	二类		
施工单位	固镇县第一建设工程有限责任公司		
报告有效期	2025年3月12日 至 2025年9月11日		
检测仪器名称及检定有效期	接地电阻测试仪JH-1214J(编号：GFCD126)仪器检定有效期：2025年04月23日 环路电阻测试仪JH-2600H(编号：GCC0282)仪器检定有效期：2025年04月23日 防雷元件测试仪FC-3G(编号：170017083) 仪器检定有效期：2025年04月23日 激光测距仪SW-150(编号：160359228) 仪器检定有效期：2025年04月23日 游标卡尺0~150mm(编号：B1732) 仪器检定有效期：2025年04月23日		
检测依据	《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB50343-2012) 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》(GB 50601-2010) 《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)		
存在问题及整改意见	无		
检测结论	根据所依据规范和设计图纸，该罐区二雷电防护装置符合要求。		
编制人	孙志伟	校核人	吕大鹏	签发人	陈小杰

(检测专用章)

2025年3月12日

建筑物雷电防护装置新改扩检测报告总表

报告编号：1132023002(AH雷新检)[2025]0065-5

受检单位	大成普瑞新材料有限公司				
建筑物名称	预处理车间	地址	安徽省固镇经济开发区经一路与门东路交叉口		
建筑物高度	8.4m	建筑面积	1921.19m²		
防雷类别	三类				
施工单位	固镇县第一建设工程有限责任公司				
报告有效期	2025年3月12日　至2025年9月11日				
检测仪器名称及检定有效期	接地电阻测试仪JH-1214J(编号：GFC0126)仪器检定有效期：2025年04月23日 环路电阻测试仪JH-2600H(编号：GGC0282)仪器检定有效期：2025年04月23日 防雷元件测试仪FC-3G(编号：170017083)　仪器检定有效期：2025年04月23日 激光测距仪SW-150(编号：160359228)　仪器检定有效期：2025年04月23日 游标卡尺0~150mm(编号：B1732)　仪器检定有效期：2025年04月23日				
检测依据	《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T 21431-2015 《建筑物防雷设计规范》GB 50072-2010 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB 50601-2010				
存在问题及整改意见	无				
检测结论	根据所依据规范和规范设计图纸，预处理车间该项目雷电防护装置符合要求。				
编制人	孙志伟	校核人	吕大鹏	签发人	

（检测单位盖章处）

2025年3月[illegible]日

建筑物雷电防护装置新改扩检测报告总表

报告编号：1132023002(AH雷新检)[2025]0065-4

受检单位	大成普瑞新材料有限公司		
建筑物名称	混配料车间	地址	安徽省固镇经济开发区经一路与门东路交叉口
建筑物高度	8.4m	建筑面积	1943.45m²
防雷类别	二类		
施工单位	固镇县第一建设工程有限责任公司		
报告有效期	2025年3月12日　至2025年9月11日		
检测仪器名称及检定有效期	接地电阻测试仪JH-1214J(编号：GFC0126)仪器检定有效期：2025年04月23日 环路电阻测试仪JH-2600H(编号：GGC0282)仪器检定有效期：2025年04月23日 防雷元件测试仪FC-3G(编号：170017083)　仪器检定有效期：2025年04月23日 激光测距仪SW-150(编号：160359228)　仪器检定有效期：2025年04月23日 游标卡尺0~150mm(编号：B1732)　仪器检定有效期：2025年04月23日		
检测依据	《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T 21431-2015 《建筑物防雷设计规范》GB 50072-2010 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB 50601-2010		
存在问题及整改意见	无		
检测结论	根据所依据规范和规范设计图纸，混配料车间该项目雷电防护装置符合要求。		

编制人	孙志伟	校核人	吕大鹏	签发人	陈永杰

检测单位盖章处

2025年3月12日

1

建筑物雷电防护装置新改扩检测报告总表

报告编号：1132023002(AH雷新检)[2025]0065-1

受检单位	大成普瑞新材料有限公司		
建筑物名称	仓库一	地址	安徽省固镇经济开发区经一路与门东路交叉口
建筑物高度	6.3m	建筑面积	1627.43㎡
防雷类别	二类		
施工单位	固镇县第一建设工程有限责任公司		
报告有效期	2025年3月12日　至2025年9月11日		
检测仪器名称及检定有效期	接地电阻测试仪JH-1214J(编号：GFC0126)仪器检定有效期：2025年04月23日 环路电阻测试仪JH-2600H(编号：GGC0282)仪器检定有效期：2025年04月23日 防雷元件测试仪FC-3G(编号：170017083)　仪器检定有效期：2025年04月23日 激光测距仪SW-150(编号：160359228)　仪器检定有效期：2025年04月23日 游标卡尺0~150mm(编号：B1732)　仪器检定有效期：2025年04月23日		
检测依据	《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T 21431-2015 《建筑物防雷设计规范》GB 50072-2010 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB 50601-2010		
存在问题及整改意见	无		
检测结论	根据所依据规范和规范设计图纸，仓库一该项目雷电防护装置符合要求。		
编制人	孙志伟	校核人	吕大鹏	签发人	

（检测单位盖章处）

2025年3月12日

F6.1.6 安全评价委托书

安全现状评价委托书

安徽宇宸工程科技有限公司：

根据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规的要求，现委托贵公司对我公司进行安全现状评价工作。我单位负责如实提供相关文件资料，并对提供资料的真实性负责，积极配合现场勘查，认真履行安全评价的相关程序和义务。

特此委托。

大成普瑞新材料有限责任公司

2025 年 2 月 14 日

F6.2 危险有害因素分析

F6.2.1 火灾、爆炸、中毒、灼烫事故的危险、有害因素分析

1.火灾、爆炸事故危险、有害因素分析

生产过程火灾、爆炸危险有害因素分析如下：

（1）双环戊二烯为易燃、易爆物质。如在生产过程中泄漏，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇点火源、高热、静电等触发能源引起火灾、爆炸事故。

双环戊二烯在管道中流速过快易产生静电，若无静电导除装置或静电导除装置失效、操作失误等，形成静电积聚，可能发生火灾、爆炸事故。

作业场所无可燃气体检测报警装置或检测报警装置失灵等，双环戊二烯泄漏未能及时检测发现，易燃物与空气形成爆炸性混合气体，遇明火、火花等激发能源，可能发生爆炸事故。

（2）辅触媒为易燃、易爆物质。如在生产过程中泄漏，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇点火源、高热、静电等触发能源引起火灾、爆炸事故。

辅触媒在管道中流速过快易产生静电，若无静电导除装置或静电导除装置失效、操作失误等，形成静电积聚，可能发生火灾、爆炸事故。

（3）PDCPD-RIM 组合配方料 A 料、PDCPD-RIM 组合配方料 B 料为易燃、易爆物质。如在生产过程中泄漏，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇点火源、高热、静电等触发能源引起火灾、爆炸事故。

PDCPD-RIM 组合配方料 A 料、PDCPD-RIM 组合配方料 B 料在管道中流速过快易产生静电，若无静电导除装置或静电导除装置失效、操作失误等，形成静电积聚，可能发生火灾、爆炸事故。

（4）主触媒、丁苯橡胶、调节剂 1、调节剂 2、稳定剂、炭黑、有机硅油、S 处理剂、T 处理剂为丙类可燃物质，如泄漏，遇明火，易引起火灾事

故发生。

（5）脱氧、脱水过程涉及的预处理器、一级加热器、二级加热器工艺温度较高，工艺温度超过双环戊二烯的闪点，如预处理器、管道、阀门、泵等泄漏，或使用操作不当，可能发生火灾、爆炸事故。

（6）一级加热器、二级加热器为防爆电加热，如换热器设计不合理、制造缺陷、材料选择不当、违章作业、操作失误和维护保养不善导致加热不均匀、结垢、管束失控、严重泄漏和燃烧爆炸等事故。

如换热器内部存在结垢、堵塞或因管板与列管焊接质量缺陷、强度低等因素也会产生内漏情况，有形成易燃介质的泄漏危险。

如换热器的壳体、封头及法兰连接、垫圈、螺栓等另部件制造、检修质量方面存在缺陷或局部腐蚀严重，强度下降等各种因素，可能会发生换热器中的易燃介质泄漏，而引发火灾爆炸事故。

（7）立式搅拌机、液力上料机组等常见的泄漏点主要是密封泄漏、进料管口及出料管口泄漏。使用双环戊二烯循环加入混合料丁苯橡胶、稳定剂时易发生密封泄漏、进料管口及出料管口泄漏。

（8）卧式稀释罐、混合标定罐、卧式配料罐等常见的泄漏点主要是密封泄漏、进料管口及出料管口泄漏。卧式稀释罐、混合标定罐、卧式配料罐使用双环戊二烯循环加辅助了进行循环混合时易发生密封泄漏、进料管口及出料管口泄漏。

（9）混配料车间 A 料混配料系统、B 料混配料系统为两个独立的生产系统，管道相互独立。正常情况下，A 料系统与 B 料系统不会发生错误混合的情况，如项目管道安装错误或包装时 A 料与 B 料包装错误，A 料与 B 料少量混合会缓慢固化为固体，并放出热量，如混合量大时，由于固化热无法排出，会引起二次暴聚反应，会引起火灾甚至爆炸事故。（二次“爆聚”反应：由于积蓄反应热而引起高温聚合逆向反应，达到聚合物自我裂解碳化的程度，

甚至不断向外喷发烟、热和低分子碳氢化合物。）

（10）气动隔膜泵、电动隔膜泵如膜片发生破裂，产生渗透或膜片的压板没有压紧，导致双环戊二烯等从压板处流出气体腔，导致物料从气阀排出，易引发火灾、爆炸事故。

（11）生产厂房安装的防雷装置接地电阻没有进行定期检测，接地电阻超标或损坏不能及时发现，有导致雷击而引发火灾爆炸的危险。

（12）工艺指标控制不严、作业人员操作失误、工艺管理欠缺等原因，可导致物料外泄，造成火灾、爆炸事故。

（13）温度、液位控制系统及报警系统故障，造成温度操作失误或泄漏，可引起火灾、爆炸事故。

（14）生产过程中使用的设备，电气线路、电气设备等不能满足防爆要求，易引发生产现场火灾、爆炸事故的发生。

生产过程中使用的设备，若电气线路、电气设备安装操作不当，接地、接零损坏，接地电阻过大，失效补救措施不完善，均会引起漏电，引发触电事故。

（15）生产车间内涉及的电气设备，如存在超负荷使用、设备绝缘损坏、散热通风不良可引发电气火灾。

（16）从业人员素质不符合从业条件要求、操作人员未持证上岗、作业人员违规或操作失误、素质差，不懂得原材料的性质、特点等危险性和应变能力差等均可导致火灾、爆炸事故的发生。

（17）涉及超高纯双环戊二烯的储罐、管道及场所

1）易燃液体双环戊二烯在管道输送过程中，流速过快易产生静电危害，部分管道没有采取静电接地或接地不牢，有静电积聚危险。

2）因管道、轴封、阀门、法兰等密封不严密，易燃、易爆性物料在输送过程中泄漏，有火灾、爆炸、中毒、灼伤等危险。

3）储罐、管道因穿孔、法兰、轴封、阀门等密封不严，易燃、易爆、有腐蚀性的物料泄漏，易造成火灾、爆炸、窒息事故。

4）若防雷接地电阻未定期检测，接地电阻超高，设备有受到雷击的可能，引发火灾、爆炸事故。

5）双环戊二烯易燃蒸气与空气易形成爆炸性混合物，有发生爆炸的可能。

6）双环戊二烯为易燃物料，在装卸过程中发生泄漏，达到爆炸极限，若遇明火、高热等激发性能源，有可能发生火灾、爆炸等事故。

7）双环戊二烯易燃、易爆液体，若槽罐车向储罐卸料时，未采用密闭方式装卸，超装、溢满等造成泄漏，或流速过快，无静电接地保护装置，作业人员野蛮装卸，机动车辆未安装阻火器等，及其他违章操作，有可能造成火灾、爆炸等事故。

8）双环戊二烯不仅可燃，同时还具有一定的毒性，在泄漏时，给环境和人员带来一定的危害。

9）安全监测设施缺陷或故障，传感组件、安全监测、自动监护设施的执行组件和有关设备本身与安装方面缺陷，精度不符合要求，防爆等级不够，动作失灵，不能起到可靠的监护作用，甚至“帮倒忙”，可能引发火灾、爆炸事故。

10）双环戊二烯循环泵、输送泵等操作频繁，很容易出现“跑、冒、滴、漏”的现象，若通风不良，接触引火源，有可能造成火灾、爆炸事故。

11）易燃液体卸车泵、转料泵在输送物料时，流速过快，若无有效的防静电接保护地装置，有可能造成火灾、爆炸事故。

储运系统的危险性分析

（1）储罐区

①该公司原料、二级料等物料均储存在罐区，上述物料均为易燃 液体，

若因地基沉降造成罐体倾斜或倒塌，导致易燃物料泄漏，易燃蒸气逸 散，一旦遇到点火源可发生火灾、爆炸事故。

②储罐液位监测报警联锁系统失效，可能满溢，易燃蒸汽逸散，引起火灾、爆炸。

③如储罐防雷防静电接地不良，管线防静电措施失效，可能因雷击或静电放电导致火灾爆炸事故。

④储罐进出口连接处阀门、法兰等密封不严或破损，使物料发生跑、冒、滴、漏；输送泵密封件由于安装不当、损坏或老化、密封不良导致物料发生泄漏，泄漏的易燃液体遇点火源会发生火灾爆炸事故。

⑤罐区如违章检修动火、进入罐区的汽车排气管未安装阻火器、人员违章吸烟、爆炸危险区域未使用防爆电器等，也可能引发火灾爆炸。

⑥储罐区可燃气体检测报警设施失效，储罐区易燃易爆蒸气泄漏积聚未能及时预警，遇点火源可能引发火灾爆炸事故。

（2）罐区卸车点

该公司双环戊二烯等物料来自罐区，上述物料通过槽车输送至 罐区储存，上述物料输送和卸车过程的危险有害因素分析如下：

①上述物料属于易燃液体，输送的槽车若未经过定期检验或日常检查、维护，造成槽车存在安全隐患，如安全附件失效、连接阀门松动、运行部件疲劳、密封连接失效等，均有可能造成卸车时物料泄漏，进而导致火灾、爆炸事故。

②上述物料卸车过程中，如槽车液位计和计量仪表失灵、误操作或违章作业，导致原料储罐冒顶跑料，易燃液体泄漏，一旦遇到火源，就有引发火灾、爆炸的可能。

③上述物料在槽车卸车过程中因流动、振荡、摩擦或在输送过程中流速过快，未设静电接地设施或静电接地设施不完善，造成静电积聚，静电放电，

有引起火灾、爆炸的危险；

④进入卸车点的车辆如未安装静电接地、阻火器等安全设施或安装连接不当，卸车作业时可能发生火灾、爆炸事故。

⑤卸车泵的密封件由于安装或使用时间较长受损或老化，导致密封不良；卸车泵区电气设备不防爆，运行时产生的电气火花，会引燃易燃液体从而引发火灾爆炸。

⑥上述物料槽车卸车前没有静置或静置时间过短，导致因晃动易产生静电而引起静电火花，可能引发火灾爆炸事故。

⑦上述物料槽车在卸车时发生溜车或误启动，拉坏卸车系统管道，导致易燃单体泄漏，可导致火灾爆炸事故。

⑧驾驶员违章或车辆本身故障，可能导致车辆剐蹭、碰撞罐区设备及管线导致易燃单体泄漏，可引发火灾爆炸事故。

（3）仓库

①该公司仓库内危险化学品如未按照设计中的分类、分项、容器类型、储存方式、数量和消防要求储存，有可能因物料禁忌、超量储存，堆码不符合要求造成热量积聚，引起火灾爆炸。

②仓库的电气设备及设施的防爆措施不满足规范要求，电缆沟未采取防止可燃气体积聚措施，电缆腐蚀、损坏等，均可能引发火灾爆炸事故。

③库房通风系统或可燃检漏报警仪出现故障，导致库房内易燃易爆蒸汽积聚，易燃蒸气与空气形成爆炸性混合物，若库区不慎引入点火源，可能引起火灾、爆炸事故。

④操作人员穿化纤衣服、穿带钉子的鞋或在仓库内点火吸烟或外来人员带入火种等均有可能成为火灾、爆炸的点火源。

⑤桶装物料厂内转运采用人工推车，如果搬运时未能做到轻装轻卸，摩擦、 撞击、摔碰溶剂桶，可能会导致桶装溶剂泄漏并导致火灾事故。

⑥仓库中的原辅材料、产品或者包装物若过量存放，也会导致火灾爆炸事故时加剧火势，造成扑救困难，甚至引发次生事故。

其他方面危险性分析

（1）公辅工程方面

①电气设备缺陷，保护装置失灵或选用产品不合适，线路老化、破损漏电，没有按规定设置漏电保护器，电缆电线敷设不合理，防爆场所电气设备、线路、照明等不符合防爆要求，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。

②电气系统中的电力电缆存在一定的火灾危险性。电缆的绝缘材料多为可燃物，当电缆的防护层破损、老化、被腐蚀、接头不良或过载运行时，电缆绝缘均可能被击穿，产生的电弧会引燃绝缘材料，并迅速沿着敷设电缆的沟槽蔓延，造成严重后果。

③各机泵的安装（检修）及操作不当等可造成部件和机械密封损坏，引起 易燃物料泄漏，遇明火发生闪燃、爆炸。

④较高温度和压力条件下可加速设备金属材料发生蠕变、改变金相组织，还会加剧氮气对钢材的渗氮，加剧设备的疲劳腐蚀，使其机械强度减弱，引发物理爆炸。

（2）管理方面

①企业在生产过程中，超品种、超量储存危险化学品，会增加发生火灾、爆炸事故的风险。

②操作人员穿化纤衣服、穿带钉子的鞋或在仓库内点火吸烟或外来人员带入火种等均有可能成为火灾、爆炸的点火源。

③因管理原因导致外来火种、点火源进入生产区域或储存场所，一旦接触易燃、可燃物质，亦可发生火灾、爆炸。

④操作人员未进行安全教育培训、重点监管的危险化学品应急处置能力

不足，出现安全隐患未及时处置，也可引起火灾、爆炸事故。

2.中毒和窒息事故危险、有害因素分析

中毒是指人员接触有毒物质，如误吃有毒食物或呼吸有毒气体引起的人体急性中毒事故。

（1）双环戊二烯及其产品均有一定的毒性，在生产、储存、运输过程中，因管理不善、使用不当、工艺失控或设备故障等产生泄漏或扩散，可能发生中毒事故。

双环戊二烯蒸气有刺激和麻醉作用，引起眼、鼻、喉和肺刺激，头痛、头晕及其他中枢神经系统症状。有可能引起肝、肾损害。长期反复皮肤接触可致皮肤损害。

（2）氮气惰性气体，若氮气发生泄漏，导致局部空间氧气含量急剧下降，造成人员缺氧窒息伤害。

（3）若预处理器、加热器、混料罐等设备及管道、阀门、泵等泄漏，或使用操作不当，使操作场所空气中有毒有害物质浓度超标，作业人员防护不当，吸入有毒有害物质，可能发生中毒事故。

（4）作业人员在进入预处理器、卧式混料罐等受限空间时，未经置换合格进入受限空间，或检修过程中未保证足够的通风，没有对其所含成分进行检测且未佩戴防护用具，极易发生中毒和窒息。

3.灼烫事故危险、有害因素分析

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

（1）该公司预处理器、一级加热器、二级加热器工艺温度较高，换热器管程物料温度较高，如设备、管道等保温不当或脱落，操作人员接触炽热表面，会引起灼烫事故发生。

（2）该公司双环戊二烯以及产品次生危险性为腐蚀性，如员工操作失误或者物料发生泄漏可能造成化学灼伤。

F6.2.2 其他危险、有害因素分析

1.机械伤害

主要指机械设备运动（静止）部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、绞等形式的伤害。各类转动机械的外露传动部分（如齿轮、轴等）和往复运动部分都有可能对人体造成机械伤害。

本次评价范围内生产过程中涉及的主要传动机械设备有汽提机、制氮机、反应釜、脱溶釜、碱化釜以及各类泵等设备设置。由于人员操作失误或者误入危险区域以及机械的不安全状态可能造成机械伤害。具体体现如下：

（1）人的不安全行为

1）操作失误的主要原因有：

◇机械产生的噪声使操作者的知觉和听觉麻痹，导致不易判断或判断错误；

◇依据错误或不完整的信息操纵或控制机械造成失误；

◇机械的显示器、指示信号等显示失误使操作者误操作；

◇控制与操纵系统的识别性、标准化不良而使操作者产生操作失误；

◇时间紧迫致使没有充分考虑而处理问题；

◇缺乏对动机械危险性的认识而产生操作失误；

◇技术不熟练，操作方法不当；

◇准备不充分，安排不周密，因仓促而导致操作失误；

◇作业程序不当，监督检查不够，违章作业；

◇人为地使机器处于不安全状态，如取下安全罩、切除联锁装置等。走捷径、图方便、忽略安全程序。

2）误入危区的原因主要有：

◇操作机器的变化，如改变操作条件或改进安全装置时；

◇图省事、走捷径，对熟悉的机器，会有意省掉某些程序而误入危区；

◇条件反射下忘记危区；

◇单调的操作使操作者疲劳而误入危区；

◇由于身体或环境影响造成视觉或听觉失误而误入危区；

◇错误的思维和记忆，对机器及操作不熟悉的新工人容易误入危区；

◇指挥者错误指挥，操作者未能抵制而误入危区；

◇信息沟通不良而误入危区；

◇异常状态及其他条件下的失误。

（2）机械的不安全状态

机械的不安全状态，如机器的安全防护设施不完善，通风、防毒、防尘、照明、防震、防噪声以及气象条件等安全卫生设施缺乏等均能诱发事故。机械所造成的伤害事故的危险源常存在于下列部位：

1）旋转的机件具有将人体或物体从外部卷入的危险；凤翅、叶轮有绞碾的危险；相对接触而旋转的滚筒有使人被卷入的危险。

2）作直线往复运动的部位存在着撞伤和挤伤的危险。

3）机械的摇摆部位又存在着撞击的危险。

4）机械的控制点、操纵点、检查点、取样点、送料过程等也都存在着不同的潜在危险因素。

2.触电

触电事故一般分为电击和电伤两种，电击是指电流直接通过人体内部，造成人体器官的损坏（心脏、肺）、神经系统损伤，破坏人体细胞正常工作，电流通过人体会引起麻感、针刺感、压迫感、打击感、痉挛疼痛、呼吸困难、血压异常、昏迷、心律不齐、窒息、心室颤动、血液终止循环、大脑及全身迅速缺氧，不及时抢救，会很快导致死亡。电伤是指电流、化学、机械效应

对人体外部和局部造成电灼伤（电流灼伤和电弧烧伤）、电烙伤、皮肤金属化、机械性损伤（机体断裂、骨折等）、电光眼等。

本次评价范围内触电主要引发原因有：

（1）电气设备周围未留有足够工作空间和安全通道，致使作业和维修时因作业空间狭窄可能触及导电体，且发生事故时无法逃生；

（2）保护接地的措施和接地电阻不符合相关产品标准；

（3）过载、漏电保护设施（保安器、熔断器等）失效，以致电气设备发生过载和人员触电时无法进行保护跳闸（熔断），致使人身伤亡和设备损坏事故；

（4）电气作业人员的上岗作业未进行与之作业相适应的岗前培训；电气特种作业人员未进行专门的安全作业培训；

（5）检维修人员误操作或违反安全操作规程，现场临时电源接线不规范，未正确使用绝缘防护用品；

（6）岗位作业人员误操作或违反安全操作规程，带负荷拉闸、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；

（7）检修用电设备时未按要求悬挂禁合闸标识，致使他人误合闸，造成人身触电事故。

3.物体打击

物体打击伤害是指由失控物体的惯性力造成的人身伤亡事故。一般在施工周期短，劳动力、施工机具、物料投入较多，交叉作业时常有出现。

该公司生产车间、储罐区、装卸区、灌装区等区域能够发生以下物体打击事故：

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

（2）设备运转发生故障时，零件飞出打击人体均可发生物体打击事故。

（3）在地面作业人员未佩戴安全帽。

4.高处坠落

高处坠落是指在高处作业中发生坠落造成的伤亡事故。高处作业是指凡在坠落高度基准面2m以上（含2m）有可能坠落的高处进行的作业。

本次评价范围内高处作业场所有储罐、各种储槽、操作平台、反应釜、中和釜等高于操作面2米以上操作平台等均属于高大的生产设备设施，在设备运行、维护保养、检查修理过程中，存在大量的高处作业环境。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。造成高处坠落的主要原因有：

（1）安全管理、规章制度存在漏洞。

（2）不认真执行安全规程、两票制度，违反操作规程，技术水平低。

（3）安全防护设施不全，安全工器具、防护用品配备不足或存在缺陷。

（4）不扣安全带，安全带扣环未扣到位或所扣位置不当。

（5）高处作业未戴安全帽或安全帽扣子未扣牢。

（6）脚手架有缺陷，梯子使用不符合规定。

（7）孔、洞未设盖板或防护栏。

（8）未严格履行特殊作业审批手续。

5.车辆伤害

该公司涉及原料、产品运输车，若出现以下几种情况可能导致车辆伤害事故发生：

（1）违章驾车

驾驶员由于思想方面的原因而导致的错误操作行为，不按有关规定行驶，扰乱正常的企业内搬运秩序，致使事故发生，如酒后驾车，疲劳驾车，非驾

驶员驾车，超速行驶，争道抢行，违章超车，违章装载等原因造成的车辆伤害事故。

（2）疏忽大意

驾驶员由于心理或生理方面的原因，没有及时、正确的观察和判断道路情况，而造成失误，如情绪急躁、精神分散、心理烦乱、身体不适等都可能造成注意力下降，反应迟钝，表现出嘹望观察不周，遇到情况采取措施不及时或不当或只凭主观想象判断情况，或过高地估计启己的经验技术，过分自信，引起操作失误导致事故，其因素有：

1）车辆起步时不认真嘹望，也不鸣笛，放松警惕；

2）驾驶和装卸过程中与他人谈话、嘻笑、打逗，操作不认真；

3）急于完成任务或图省事；

4）操作中不能严格按规程去做，自以为不会有问题；

5）在危险地段行驶或在狭窄、危险场所作业时不采取安全措施，冒险蛮干；

6）不认真从所遇险情和其他事故中吸取教训，盲目乐观，存有侥幸心理；

7）每天驾车往返同一路段，易产生轻车熟路的思想；行车中精神不集中；

8）厂区内没有专职交通管理人员和各种信号标志，驾驶员遵章守纪的自我约束力差。

（3）车况不良

1）车辆的安全装置如转向、制动、喇叭、照明；

2）后视镜和转向指示灯等不齐全有效；

3）调速失控造成“飞车”；

4）安全防护装置，如制动器、限位器等工作不可靠；

5）车辆维护修理不及时，带“病”行驶。

（4）道路环境

1）道路条件差。厂区道路和厂房内，库房内通道狭窄、曲折，不但弯路多而且急转弯多，再加之路面两侧的大量物品的堆放占用道路，致使车辆通行困难；装卸作业受限，在这种情况下，如驾驶员精神不集中或不认真观察情况；行车安全很难保证。

2）视线不良。由于厂区内建筑物较多，特别是车间、仓库之间的通道狭窄；且交叉和弯道较频繁，致使驾驶员在驾车行驶中的视距、视野大大受限；特别是在观察前方横向路两侧时的盲区较多，这在客观上给驾驶员观察判断情况造成了很大的困难；对于突然出现的情况，往往不能及时发现判断，缺乏足够的缓冲空间，措施不及时而导致事故；同样，其他过往车辆和行人也往往由于不便及时观察掌握来车动态，没有做到主动避让车辆。

3）因风、雪、雨、雾等自然环境的变化，在恶劣的气候条件下驾驶车辆，使驾驶员视线、视距、视野以及听觉力受到影响，往往造成判断情况不及时，再加之雨水、积雪、冰冻等自然条件下，会造成刹车制动时摩擦系数下降，制动距离变长，或产生横滑，这些也是造成事故的因素。

（5）管理因素

1）车辆安全行驶制度不落实。规章制度执行不力，落实不好，或有章不循，对发生的事故或险兆事故不去认真分析和处理，大事化小，小事化了，那么各种制度如同虚设，淡化驾驶员的安全意识。

2）管理规章制度或操作规程不健全。没有建立或健全以责任制为中心的各项管理规章制度，没有健全各种车型的安全操作规程，没有定期的安全教育和车辆维护修理制度造成驾驶员无章可循的局面或带来安全管理的漏，从而导致事故的发生。

3）车辆维修不及时。若企业和驾驶员只管用车不管维护修理，致使车

辆带“病”运行，从而导致事故的发生。

4）交通信号、标志、设施缺陷。交通标志、信号、设施不全或设置不合格，导致驾驶员很难以根据在不同的道路情况下或在某些特殊情况下，按具体要求做到谨慎驾驶，安全行车。

6.坍塌

坍塌指物体在外力或重力作用下，超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏而造成的事故，如建筑物由于设计抗震、抗风载荷、抗雪载荷等强度不够或超过服役年限后强度下降等导致的坍塌；在动土作业时，未办理动土许可证、现场周围未设围栏和警告牌，夜间未设红灯指示；开挖有边坡的沟、坑时未设支撑土石方塌方；检修设备时脚手架坍塌，以及堆置物倒塌等，都可能会造成坍塌事故。

生产过程中造成坍塌事故有：

（1）主要装置、设备基础不牢，钢柱强度不够，场地不均匀沉降等均可能发生坍塌事故，造成人员伤亡和财产损失。

（2）厂房因设计、施工不符合标准导致坍塌或维修用脚手架坍塌、维修拆装设备不慎引起坍塌。

（3）各种钢框架结构如果未涂防火涂料或涂层不符合要求、采用的涂料不符合要求等，使耐火等级不能满足有关标准的要求，在遇到火灾情况下就会坍塌。

7.淹溺

淹溺是指大量水液被吸入肺内，引起人体缺氧窒息的危急病症。

该公司的配套建设的事故池、消防水池等，若水池防护栏杆设置不符合规范要求，警示标志不足，安全管理不到位，人员的安全意识较低，人员坠落水池均有可能发生淹溺事故。

8.容器爆炸

该公司使用的压缩空气储罐、氮气缓冲罐、各反应釜等，可发生容器爆炸。发生爆炸的原因主要有：

（1）存在质量缺陷，如设计不当、材料有缺陷、承压能力不够等；

（2）超压运行；

（3）安全、压力表、放空管、切断等安全附件不全或失效；

（4）长期使用不加以维护造成罐体腐蚀，导致承压能力降低；

（5）受高温烘烤加热或靠近高温热源，造成罐内压力上升。

9.其他伤害

该厂生产装置在运行过程中，如防护设施缺失、不全或防护不当等，作业人员还存在职业性接触毒物、粉尘、噪声、高温辐射等职业病危害因素。

F6.3 评价方法简介

F6.3.1 QRA 软件

（1）主要设计思想

基于设备设施失效概率、各种事故情景概率以及相应的事故后果，进行整体量化风险计算。

（2）主要的功能

1）企业与危险源信息管理

根据企业调查表及企业现场收集的信息，填写企业及危险源信息，并对重大危险源进行辨识。

2）设备设施失效频率分析

在危险源信息的基础上，结合事故树的分析，筛选出定量风险评价所需的压力容器、常压容器、管线、阀门、泵、压缩机等事故风险点清单。在工艺过程危险因素分析的基础上，进行主要危险点泄漏尺寸类型分析，以此确定各危险点设备设施失效频率。

3）事故发生情景频率分析

各个风险点会因危险物质种类、泄漏类型、泄漏大小等的不同而产生不同的事故情景，不同事故情景发生的概率不同。通过事件树分析，建立不同事故风险点的事件树，进行量化分析，确定发生凝聚项含能材料整体爆炸、压力容器物理爆炸、Beleve、VCE、池火灾、有毒气体扩散等情景的条件概率分布。

4）泄漏计算

存储于罐体、管道的介质由于罐体或管道破损，会产生泄漏，形成液池和蒸发。通过软件内嵌的泄漏模型，计算出泄漏量、蒸发量、液池面积等数据，为事故后果和个人风险计算提供支持。

5）事故后果计算

根据事故情景描述以及泄漏计算的结果，可以计算出所有事故情景的事故伤害后果，用死亡可能性 50%的涵盖区域来描述。其中还包含气体扩散形成蒸气云爆炸和闪火危害的后果。

6）个人风险计算

基于设备设施失效频率、事故发生情景频率、气象条件概率和事故后果，通过计算模块，完成事故发生频率（fs）和事故后果（vs）的拟合计算，并在评价区域平面图上绘制出所要求的个人风险等值线分布图。

7）潜在生命损失值计算

根据区域内某点的个人风险值 R 和该点存在的人数 N，计算出该点的潜在生命损失值 PLL。

F6.3.2 安全检查表法（SCL）

安全检查表针对被评价单位存在的固有危险和有害因素，依据国家相关标准、规程、规范及规定，通过对检查表中的各项目及内容进行检查，查找出系统中各种潜在的事故隐患。

安全检查表是由熟悉工程工艺、设备及操作，并且具备安全知识和经验

的工程技术人员，经过事先对评价对象详尽分析，列出检查单元、检查项目、检查要求及检查结果等内容的表格。

安全检查表是一种定性的评价方法。安全检查表的编制中，应明确检查对象，明确所要遵循的标准、规范，具体剖析并细分检查对象，根据不同的检查阶段及要求选择适宜的检查表类型。由于其种类多，可适用于各个阶段、各个不同用途的检查要求。因此，是应用极为广泛的一种安全评价方法。

使用安全检查表可发现工程系统的自然环境、地理位置条件、现场环境以及设计中工艺、设备本身存在的缺陷，防护装置的缺陷，保护器具和个体防护用品的缺陷以及安全管理等诸多方面的危险因素，从而找出所造成的不安全行为与不安全状态，可做到全面周到，避免漏项，达到风险控制的目的。

F6.3.3 危险度评价法

危险度评价法是借鉴日本劳动省“六阶段”的定量评价表，结合我国国家标准《石油化工企业设计防火规范》（GB 50160-2008）、《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险度评价分类》（HG 20660-2000）等技术规范标准，编制了“危险度评价取值表”，规定了危险度由物质、容量、温度、压力和操作等 5 个项目共同确定，其危险度分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。

危险度评价取值见下表。

表 F6.3-1 危险度评价取值表

项目	分值			
	A（10 分）	B（5 分）	C（2 分）	D（0 分）
物质（系指单元中危险、有害程度最大之物质）	1、甲类可燃气体 2、甲$_A$类物质及液态烃类 3、甲类固体 4、极度危害介质	1、乙类可燃气体 2、甲$_B$、乙$_A$类可燃液体 3、乙类固体 4、高度危害	1、乙$_B$、丙$_A$、丙$_B$类可燃液体 2、丙类固体 3、中、轻度危害介质	不属左述之 A，B，C 项之物质
容量	1、气体 1000m³ 以上 2、液体 100m³ 以上	1、气体 500～1000m³ 2、液体 50～100m³	1、气体 100～500m³ 2、液体 10～50m³	1、气体＜100m³ 2、液体＜10m³
温度	1000℃以上使用，其操	1、1000℃以上使用，	1、在 250～1000℃	在低于 250℃使

项目	分值			
	A（10 分）	B（5 分）	C（2 分）	D（0 分）
	作温度在燃点以上	但操作温度在燃点以下 2、在 250～1000℃使用，其操作温度在燃点以上	使用，但操作温度在燃点以下 2、在低于 250℃使用，操作温度在燃点以上	用，操作温度在燃点以下
压力	100MPa	20～100MPa	1～20MPa	1MPa 以下
操作	1、临界放热和特别剧烈的放热反应操作 2、在爆炸极值范围内或其附近的操作	1、中等放热反应（如烷基化、酯化、加成、氧化、聚合、缩合等反应）操作 2、系统进入空气或不纯物质，可能发生的危险、操作 3、使用粉状或雾状物质，有可能发生粉尘爆炸的操作 4、单批式操作	1、轻微放热反应（如加氢、水合、异构化、烷基化、磺化、中和等反应）操作 2、在精制过程中伴有化学反应 3、单批式操作，但开始使用机械等手段进行程序操作 4、有一定危险的操作	无危险的操作

表 F6.3-2 危险度分级表

总分值	≥16 分	11~15 分	≤10 分
等级	I	II	III
危险程度	高度危险	中度危险	低度危险

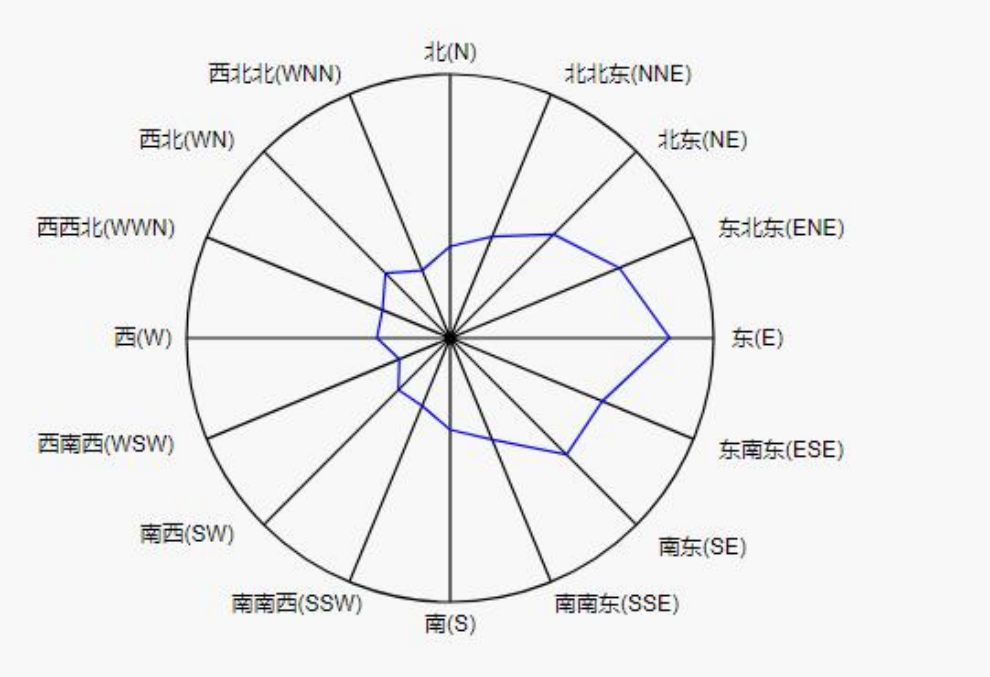
F6.4 事故模拟分析

采用南京安元 QRA 软件对罐组一、罐组二、罐区一储罐泄漏进行事故模拟分析，如下：

1.气象条件

参数名称	参数取值
所在区域	蚌埠
地面类型	草原、平坦开阔地
辐射强度	中等(白天日照)
大气稳定度	D
环境压力（pa）	101000
环境平均风速（m/s）	2.3
环境大气密度（kg/m³）	1.293
环境温度（K）	298
建筑物占地百分比	0.03

2.风向玫瑰图



3.装置参数

装置 1～17：

物料名称：双环戊二烯

装置类型：固定的常压容器和储罐

是否修正：否

装置体积（m^3）：180

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

物料类型：易燃液体

事故类型：蒸气云爆炸，池火灾

容器最大存量（kg）：158760

事故情景描述

物料名称：双环戊二烯

容器最大存量：158760

容器内液体密度(kg/m3)：980

容器内介质绝对压力（Pa）：158372

泄漏孔上方液体高度（m）：2.97

泄漏孔上方液体质量：7938

探测系统类型：专门设计的仪器仪表，用来探测系统的运行工况变化所造成的物质损失（即压力损失或流量损失）

连锁切断系统类型：直接在工艺仪表或探测器启动，而无需操作者干预的切断或停机系统

泄漏模式	泄漏孔尺寸（mm）	泄漏速率（kg/s）	泄漏时间（s）	泄漏总量（kg）	事故类型
泄漏到大气中-小孔泄漏	5	0.155	60	9.3	池火灾，蒸气云爆炸
泄漏到大气中-中孔泄漏	25	3.883	60	232.98	池火灾，蒸气云爆炸
泄漏到大气中-大孔泄漏	100	62.132	60	3727.92	池火灾，蒸气云爆炸
泄漏到大气中-完全破裂	150	/	/	158760	池火灾，蒸气云爆炸

事故类型

蒸气云爆炸

燃料燃烧热（Kj/Kg）：31257

泄漏模式	泄漏总量(kg)	蒸气云质量(kg)
泄漏到大气中-小孔泄漏	9.3	0.0093
泄漏到大气中-中孔泄漏	232.98	0.23298
泄漏到大气中-大孔泄漏	3727.92	3.72792
泄漏到大气中-完全破裂	158760	158.76

池火灾

危险单元类型：有防火堤

液池面积(m^2)：151

燃料燃烧热（Kj/Kg）：31257

定压比热（Kj/(Kg.K)）：2.091

液体蒸发潜热（Kj/Kg）：8855.66

液体常压沸点（K）：423

人员暴露时间（s）：60

泄漏模式	燃料泄漏量（kg）
泄漏到大气中-小孔泄漏	9.3
泄漏到大气中-中孔泄漏	232.98
泄漏到大气中-大孔泄漏	3727.92
泄漏到大气中-完全破裂	158760

装置 18～21：

物料名称：双环戊二烯

装置类型：固定的常压容器和储罐

是否修正：否

装置体积（m^3）：50

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

物料类型：易燃液体

事故类型：蒸气云爆炸，池火灾

容器最大存量（kg）：44100

事故情景描述

物料名称：双环戊二烯

容器最大存量：44100

容器内液体密度(kg/m3)：980

容器内介质绝对压力（Pa）：119476

泄漏孔上方液体高度（m）：2.97

泄漏孔上方液体质量：22050

探测系统类型：专门设计的仪器仪表，用来探测系统的运行工况变化所造成的物质损失（即压力损失或流量损失）

连锁切断系统类型：直接在工艺仪表或探测器启动，而无需操作者干预的切断或停机系统

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

泄漏到大气中-小孔泄漏	5	0.115	60	6.9	池火灾，蒸气云爆炸
泄漏到大气中-中孔泄漏	25	2.872	60	172.32	池火灾，蒸气云爆炸
泄漏到大气中-大孔泄漏	100	45.96	60	2757.6	池火灾，蒸气云爆炸
泄漏到大气中-完全破裂	150	0	0	44100	池火灾，蒸气云爆炸

事故类型

蒸气云爆炸

燃料燃烧热（Kj/Kg）：31257

泄漏模式	泄漏总量(kg)	蒸气云质量(kg)
泄漏到大气中-小孔泄漏	6.9	0.0069
泄漏到大气中-中孔泄漏	172.32	1.7232
泄漏到大气中-大孔泄漏	2757.6	2.7576
泄漏到大气中-完全破裂	44100	44.1

池火灾

危险单元类型：有防火堤

液池面积(m2)：65

燃料燃烧热（Kj/Kg）：31257

定压比热（Kj/(Kg.K)）：2.091

液体蒸发潜热（Kj/Kg）：8855.66

液体常压沸点（K）：423

人员暴露时间（s）：60

泄漏模式	燃料泄漏量（kg）
泄漏到大气中-小孔泄漏	6.9
泄漏到大气中-中孔泄漏	172.32
泄漏到大气中-大孔泄漏	2757.6
泄漏到大气中-完全破裂	44100

F6.5 安全管理机构与人员持证情况