

报告编号：皖 WH20250800038

宣城市升亮民用化工厂

危险化学品经营安全条件说明

[Redacted Content]

(经营单位公章)

2025 年 09 月

报告编号：皖 WH20250800038

宣城市升亮民用化工厂

危险化学品经营安全条件说明

评价机构名称：安徽本质安全工程咨询有限公司

资质证书编号：APJ-(皖)-004

法定代表人：章亦军

项目负责人：郭宏山

技术负责人：崔 鑫

评价机构联系电话：0566-2096587

(安全评价机构公章)

2025 年 09 月

目 录

第一章 概述	1
1.1 经营单位概况	1
1.2 依据	2
第二章 储存项目概况	6
2.1 总平面布置	6
2.2 主要设备、设施	6
2.3 主要原辅材料	7
2.4 主要建（构）筑物	7
2.5 成品配置工艺	8
第三章 主要危险、有害因素识别	9
3.1 物质危险、有害因素	9
3.2 储存过程中危险、有害因素识别	12
3.3 设备、设施危险、有害因素识别	15
3.4 自然条件对项目影响分析	16
3.5 重大危险源辨识	16
第四章 安全条件分析	20
4.1 外部安全条件和总平面布置单元	20
4.2 储存场所分析	22
4.3 安全设施分析	24
4.4 安全生产管理	29
4.5 隐患整改和验收	34
第五章 对策措施与建议	35
第六章 结论	36
附件一 应急救援器材配备情况汇总表	38

前 言

宣城市升亮民用化工厂主要从事固体酒精和液体酒精的经营，于 2022 年 9 月取得危险化学品经营许可证。该厂危险化学品储存不构成重大危险源。三年来内外部环境没有发生变化，没有发生生产安全事故。

根据宣城市安全监管局《关于贯彻实施〈危险化学品经营许可证管理办法〉的通知》（宣安监危函〔2012〕138 号）规定，带有储存设施经营不构成重大危险源的，申请人需有具有资质的安全评价机构出具相关证明材料，企业委托安徽本质安全工程咨询有限公司对其醇基液体燃料经营安全条件出具此证明材料。

根据现场检查、检测情况，结合企业提供的相关证照资料、检测检验资料等，安徽本质安全工程咨询有限公司评价小组根据宣安监危函〔2012〕138 号规定内容，编制宣城市升亮民用化工厂经营安全条件说明。

本报告已根据专家审查意见进行了修改，由于水平所限，本报告在许多方面难以避免存在不妥或疏漏之处，敬请各有关单位领导、专家批评指正。

2025 年 09 月

第一章 概述

1.1 经营单位概况

宣城市升亮民用化工厂成立于 2010 年 09 月 14 日，负责人任明亮，公司处于安徽省宣城市宣州区杨柳镇高桥村任村组，营业执照统一社会信用代码：913418025621973195 (1-1)，取得宣城市人民政府颁发的土地使用权证，编号：宣国用（2013 区）第 0753 号，占地面积 2176m²。主要从事醇基燃料（固体酒精和液体酒精）批发、零售。公司现有从业人员 6 人。

法定代表人任明亮取得危险化学品经营单位主要负责人证（证号：34250119770503475X，有效期 2023 年 06 月 26 日至 2026 年 06 月 25 日，见附录）。专职安全员张继芳取得危险化学品经营安全生产管理人员证（证号：342501198110037024，有效期 2024 年 01 月 17 日至 2027 年 01 月 16 日，见附录）。

厂现有一辆箱式危险品运输车，专用于给客户送货。胡继明取得危险品运输驾驶员资格证（342501198406237017，有效期至 2028 年 09 月 28 日），张兵兵取得危险品押运员资格证（342501198902154632，有效期至 2026 年 06 月 15 日）。

厂区设一埋地罐区，罐区内有 2 只 50m³ 钢质原料储罐。储存原料甲醇，最大储量 67.15 吨（含量不低于 95%，密度 0.79 t/m³，盛装系数 0.85）。

独立设置硝化纤维素仓库一间。储存能力 0.8t（核定储存能力不能大于 2t）。

设一栋甲类成品仓库，最大储量 2 吨（均为桶装小包装，每桶最大量不

超过 5L)。

该厂于 2022 年 9 月取得危险化学品经营许可证，有效期至 2025 年 9 月 15 日。许可证编号：皖宣区危化经字〔2022〕015 号。自 2022 年 9 月取得危险化学品经营许可证至今，固体酒精和液体酒精的配制和灌装工艺没有发生变化。外部环境及内部平面布置等均未发生变化。2025 年 7 月，该厂委托安全评价单位对其危险化学品经营安全条件进行确认。

1.2 依据

1.2.1 主要法律、法规

表 1-1 依据的主要法律及行政法规

序号	法律名称	发布文号	实施日期
1	中华人民共和国安全生产法	国家主席令第 88 号	2021
2	中华人民共和国消防法	国家主席令第 81 号	2021
3	中华人民共和国劳动法	国家主席令第 24 号修正	2018
4	中华人民共和国职业病防治法	国家主席令第 24 号修正	2018
6	中华人民共和国电力法	主席令（2015）第 24 号	2015
6	危险化学品安全管理条例	国务院令第 591 号，第 645 号修订	2013
7	易制毒化学品管理条例	国务院令第 445 号，2018 年 9 月 18 日修正	2018
8	生产安全事故报告和调查处理条例	国务院令第 493 号	2007
9	生产安全事故应急条例	国务院令第 708 号	2019
10	工伤保险条例	国务院令第 586 号	2011
11	公路安全保护条例	国务院令第 593 号	2011
12	铁路安全管理条例	国务院令第 639 号	2014
13	气象灾害防御条例	国务院令第 570 号	2010
14	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第 24 号	2024

16	安徽省生产安全事故隐患排查治理办法	安徽省人民政府令第 259 号	2015. 05. 01
----	-------------------	-----------------	--------------

表 1-2 依据的主要部门规章及规范性文件

序号	名 称	文 号	时 间
1	安全设施目录	原国家安监总局安监总危化〔2007〕225号	2007 年
2	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、63 号、80 号	2015 年
3	首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则	原国家安监总局办公厅 安监总厅管三〔2011〕142 号	2011 年
4	危险化学品经营许可证管理办法	原国家安监总局令第 55 号、79 号	2015 年
5	易制爆危险化学品名录（2017 年版）	公安部公告	2017 年
6	危险化学品重大危险源监督管理暂行规定	原国家安监总局令第 40 号、第 79 号	2015 年
7	贯彻实施《危险化学品安全管理条例》的意见	安徽省安全生产监督管理局皖安监三〔2011〕183 号	2011 年
8	原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	原国家安监总局安监总管三〔2013〕12 号	2013 年
9	危险化学品目录（2022 调整版）	国家原安监、工信、公安、环保、交通、农业、卫计委、质检、铁路、民航等十部门公告 2022 年 第 8 号	2022 年
10	首批重点监管的危险化学品名录	原国家安全生产监督管理总局 安监总管三〔2011〕95 号	2011 年
11	《各类监控化学品名录》	工信部令第 52 号	2020 年
12	原国家安监总局关于印发企业安全生产责任体系五落实五到位规定的通知	原国家安监总局 安监总办〔2015〕27 号	2015 年
13	关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定	原国家安监总局令 第 79 号	2015 年
14	关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定	原国家安监总局令 第 80 号	2015 年
15	原国家安监总局关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知	原国家安监总局安监总厅管三〔2015〕80 号	2015 年
16	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	2019 年
17	原国家安监总局、交通运输部、国家铁路局关于印发《危险化学品储存场所安全专项整治工作方案》的通知	原国家安监总局安监总管三〔2016〕53 号	2016 年
18	原国家安监总局关于印发遏制危险化学品和烟花爆竹重特大事故工作意见的通知	原国家安监总局安监总管三〔2016〕62 号	2016 年
19	原国家安监总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决定	原国家安监总局令 第 89 号	2017 年

序号	名 称	文 号	时 间
20	原国家安全监管总局关于印发《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》《烟花爆竹企业保障生产安全十条规定》和《油气罐区防火防爆十条规定》的通知	原国家安全监管总局 安监总政法〔2017〕15 号	2017 年
21	转发国家安全监管总局办公厅关于危险化学品经营许可有关事项的通知	原安徽省安全生产监督管理局皖安监三〔2012〕119 号	2012 年
22	关于贯彻实施《危险化学品经营许可证管理办法》的通知	宣城市安全监管局 宣安监危函〔2012〕138 号	2012 年
23	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	2020 年

1.2.2 依据的标准、规范

表 1-3 依据的技术标准、规范目录

序号	名 称	标 准 号
1	安全评价通则	AQ8001-2007
2	建筑设计防火规范	GB50016-2014（2018 年版）
3	危险化学品重大危险源辨识	GB18218-2018
4	建筑物防雷设计规范	GB50057-2010
5	建筑灭火器配置设计规范	GB50140-2005
6	危险化学品仓库储存通则	GB15603-2022
7	易燃易爆性商品储存养护技术条件	GB17914-2013
8	腐蚀性商品储存养护技术条件	GB17915-2013
9	毒害性商品储存养护技术条件	GB17916-2013
10	石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准	GB/T50493-2019
11	爆炸危险环境电力装置设计规范	GB50058-2014
12	防止静电事故通用要求	GB12158-2024
13	危险化学品企业特殊作业安全规范	GB30871-2022

序号	名 称	标 准 号
14	仓储场所消防安全管理通则	XF1131-2014
15	化工企业安全卫生设计规范	HG20571-2014
16	生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则	GB/T29639-2020
17	危险化学品经营企业安全技术基本要求	GB18265-2019
18	图形符号 安全色和安全标志 第五部分 安全标志使用原则与要求	GB/T 2893.5-2020

1.2.3 其他依据

宣城市升亮民用化工厂提供的其它资料。

第二章 储存项目概况

2.1 总平面布置

厂区有一栋成品配制灌装间、一个储罐区、一栋成品仓库、一间硝化纤维素仓库、一栋空桶库及杂物库、门卫室。具体详见平面布置图。

2.2 主要设备、设施

表 2-1 主要设备设施一览表

■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■

■	■		■	■	■	■
■	■		■		■	
■	■		■	■	■	
■	■		■	■	■	■
■	■		■	■	■	■

2.3 主要原辅材料

原料为甲醇、硝化纤维素和水。甲醇、硝化纤维素（含量：70%±2%，湿润剂 30%±2%）为外购，配制成品用水来自自备水井，经泵打入蓄水池。

2.4 主要建（构）筑物

表 2-2 主要建构筑物一览表

■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■

■	■	■	■	■	■	■	■
---	---	---	---	---	---	---	---

2.5 成品配置工艺

[Redacted text block]

第三章 主要危险、有害因素识别

3.1 物质危险、有害因素

本厂在醇基燃料（固体、液体）经营储存过程中涉及的主要原料为甲醇（>95%）、水和硝化纤维素（固化助剂）。

醇基燃料中固体部分俗称为固体酒精，液体部分俗称液体酒精。固体酒精主要是以甲醇为主（>70%），添加少量硝化纤维素为固化剂，和水一起搅拌后即能进行固化。液体酒精主要是以甲醇为主（>70%），加入少量水混配而成。

依据《危险化学品目录》（2022 调整版）辨识，原料甲醇（1022）、硝化纤维素（2208），产品醇基燃料（固体、液体）（2828）等，属于危险化学品。其中甲醇、硝化纤维素属于重点监管的危险化学品。不涉及剧毒化学品。

1. 甲醇危险特性表

标识	中文名：甲醇	英文名：methyl alcohol	
	分子式：CH ₃ O	分子量：32.04	CAS 号：67-56-1
	危险性类别：易燃液体, 类别 2；急性毒性-经口, 类别 3*；急性毒性-经皮, 类别 3*；急性毒性-吸入, 类别 3*；特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 1		
主要组成与性状	主要成分：甲醇		
	主要用途：主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等。		
	外观与性状：无色澄清液体，有刺激性气味。		
健康危害	侵入途径：		
	对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。慢性影响：神经衰弱综合征，植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。		
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。		
	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
	食入：饮足量温水，催吐。用清水或 1% 硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。		
燃爆特性	燃烧性：易燃。	闪点（℃）：11	
	爆炸下限（%）：5.5	引燃温度（℃）：385	

与消防	爆炸上限(%)：44.0		最小点火能(mJ)：	
	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。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。			
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。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：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
操作处置与储存	操作注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。			
防护措施	车间卫生标准：中国MAC（mg/m ³ ）：50； 前苏联MAC（mg/m ³ ）：5 美国TVL-TWA： 美国TLV-STEL：未制定标准 工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。			
理化性质	熔点（℃）：-97.8		沸点（℃）：64.8	
	饱和蒸气压（kPa）：13.33(21.2℃)		相对密度（空气=1）：1.11	
	燃烧热（kJ/mol）：727.0		临界温度（℃）：240	
	溶解性：溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。		临界压力：7.95	
稳定性和反应活性	稳定性：			
	聚合危害			
	禁忌物：酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属。			
危险性	燃烧（分解）产物：			
废弃	用焚烧法处置。			
运输信息	危险化学品目录序号：1022		UN 编号：1230	
	包装类别：052		包装标志：	
	包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。			
	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。			

2. 硝化纤维素危险特性表

标识	中文名：硝化纤维素		英文名：nitrocellulose	
	分子式：		分子量：46.07	CAS 号：9004-70-0
	危险性类别：易燃固体, 类别 1			
主要组成与性	主要成分：硝化纤维素（含量：70%±2%，湿润剂 30%±2%）			
	主要用途：用于生产赛璐珞、影片、漆片、炸药等。			
	外观与性状：白色或微黄色，呈棉絮状或纤维状，无臭无味。			

状			
健康危害	侵入途径：		
	硝化纤维素本身对健康基本无害。		
急救措施	吸入：将病人移到空气清新处，休息。就医。		
	食入：漱口，就医。		
	眼睛接触：用大量水冲洗数分钟，就医。		
	皮肤接触：脱去污染的衣物，用大量清水和肥皂清洗接触部分。		
燃爆特性与消防	燃烧性：本品易燃，具爆炸性。		闪点（℃）：-53
	爆炸下限（%）：1.7		引燃温度（℃）：170
	爆炸上限（%）：48		最小点火能（mJ）：
	危险特性：暴露在空气中能自燃。本品遇到火星、高温、氧化剂以及大多数有机胺（对苯二甲胺等）会发生燃烧和爆炸。		
	灭火剂：货物着火时，严禁灭火！因为可能爆炸。切勿开动已处于火场中的货船或车辆。 其他情况下，小火，用大量水灭火，无水时，可用二氧化碳、干粉、泡沫灭火。 大火时，远距离用大量水扑救。消防人员应戴好防毒面具，在上风向灭火。如果可能，并且无危险，可使用无人操作的灭火喷头或可监视喷头远距离灭火。禁止一切通行，清理方圆至少 800 米范围内的区域，任其自行燃烧。 如果在火场中有储罐、槽车或罐车，周围至少隔离 800 米；同时初始疏散距离也至少为 800 米。		
	作业人员的防护措施、防护装备和应急处置程序： 应急人员须在有防爆遮蔽处操作。禁止用砂土压盖。消除所有点火源。根据风向划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。 环境保护措施： 防止泄漏物进入下水道、排水系统或土壤，回收冲洗水中产品后，洗消水收集进入污水处理系统。 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料： 洒落的硝化棉必须用大量的水将其完全浸湿，彻底打扫干净，使用无火花工具收集于干燥、洁净、密闭、防渗容器内，转移至安全场所，收集回收或运至废物处理场所处置。		
操作处置与储存	操作注意事项：严禁烟火。禁止抛掷、滑落、撞击或滚动圆桶。远离火源、热源，避免撞击、冲击、摩擦、火花或静电。避免湿润的硝化棉风干，因为硝化棉处于干燥的状态会变得特别敏感。在未使用时需保持容器处于密闭状态。确保通风良好。使用时，先将聚乙烯内袋口从外包装物中拉出，小心翻套在外包装物的外沿。倾倒时，确保内包装物接地，禁止将内袋从外包装物中取出。处理硝化棉的工具应用非铁质材料，如红铜、黄铜或木材。也不能使用塑料制成的工具，因为它会产生静电。避免与强酸、强碱、胺和氧化剂接触。		
	储存注意事项：储存在阴凉、通风良好的场所。需保存在原包装容器中。存放的温度在 25℃ 以下，相对湿度不超过 80%。远离热源，包括阳光直射、明火或任何引燃物。在储存区域内严禁烟火。硝化棉不得与强酸、强碱、胺、氧化剂之类的物质混存。不得与易燃液体混存。按“先进先出”的原则进行库存管理（根据包装上的产品制造日期）。包装物打开后，应尽快用完。禁止在储存区打开或倾倒。建议堆放高度不超过 3 米。对未打开包装的硝化棉，建议自生产日起一年内用完，最长不超过两年。		
防护措施	车间卫生标准： 中国 MAC（mg/m ³ ）：未制定标准 前苏联 MAC（mg/m ³ ）：未制定标准 美国 TVL-TWA：未制定标准 美国 TLV-STEL：未制定标准 工程控制：密闭操作，局部排风。 呼吸系统防护：空气中粉尘浓度较高时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。 眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		
理化性质	熔点（℃）：160~170	沸点（℃）：无资料	相对密度（水=1）：1.66
	饱和蒸气压（kPa）：无资料		相对密度（空气=1）：无资料
	燃烧热（kJ/mol）：无资料	临界温度（℃）：无意义	临界压力：无意义
	溶解性：不溶于水，溶于酯、丙酮。		
稳定性和反应活性	稳定性：		
	聚合危害		
	禁忌物：强氧化剂、胺类。		
废弃	燃烧（分解）产物：		
	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。焚烧炉排出的氮氧化物通过洗涤器除去。		

运输信息	危险化学品目录序号：2208	UN 编号：2556
	包装类别：II	包装标志：
	无资料。	
	(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 (2) 运输过程中应有遮盖物，防止曝晒和雨淋、猛烈撞击、包装破损，不得倒置。严禁与氧化剂、有机胺等同车混运。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。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。 (3) 拥有齐全的危险化学品运输资质，必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域；确需进入禁止通行区域的，应当事先向当地公安部门报告，运输时车速不宜过快，不得强行超车。	

3.2 储存过程中危险、有害因素识别

本项目原料甲醇、产品固体酒精均易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，当混合气体浓度达到爆炸极限范围时，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。在储存或使用过程中与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

原料硝化纤维素具有高度可燃性和爆炸性，其危险程度根据硝化程度而定，含氮量在 12.6% 以上的硝化纤维素危险性极大，遇火即燃烧。在温度超过 40℃ 时能加速其分解而自燃。含氮量不足 12.6% 的硝化纤维素虽然比较稳定，但受热或储存日久，逐渐分解而放出酸，降低着火点，亦有自燃自爆的可能。

工艺过程中的危险性表现如下：

(一) 火灾、爆炸

1、在卸车过程中如果连接管道的接口没有接好，卸车时会发生泄漏，泄漏的甲醇一部分以液态存在，另一部分在常温下气化为甲醇蒸气，如在气温高的天气里，气化速度会很快。卸车时醇基燃料流速过快会产生静电，静电会积聚，达到一定电压时产生放电火花，会导致泄漏的甲醇发生燃烧、爆

炸。

2、储罐内的空间均为甲醇蒸气，当新购进的甲醇卸入储罐时，储罐内的甲醇蒸气就会从通气管溢出，在通气管附近扩散，当其浓度达到爆炸极限时遇火源会发生火灾、爆炸。

3、管道与管道、阀门连接处、用泵向储罐内卸料过程、储罐甲醇向桶灌装过程中存在火灾、爆炸危险。泵与管道连接存在密封点，泵本身也存在动静密封点，这些密封点如果破损或间隙加大，泵在抽料过程中会发生泄漏，泄漏的醇基燃料遇火源或发生燃烧或爆炸。如使用非防爆型号的泵，或使用防爆型号的泵，但电气连接不规范而失去防爆性能，电气火花也会引燃所输送的醇基燃料。在向桶灌装过程中，流速太快会积聚静电，静电放电会燃爆醇基燃料。灌装过程中操作不慎会将醇基燃料溅至桶外，遇火源会发生燃爆。

4. 硝化纤维素干燥时能自燃。遇高热、火星有燃烧爆炸的危险。干燥硝化纤维素因摩擦产生静电而自燃，也可在较低温度下自行缓慢分解放热而自燃。硝化纤维素储存场所高温、潮湿、通风不良，库房温度超过 25℃，相对湿度超过 80% 时均可导致自燃或爆炸。遇氧化剂、有机胺接触会发生爆炸。震动、撞击和摩擦、使用易产生火花的机械设备和工具等均可导致火灾爆炸。

其它原因导致的爆炸事故：在作业场所违规动火、违规用电、违规操作都可导致燃爆事故。雷击导致的燃爆事故。

防爆区域划分：根据《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB 50058-2014第3.2.1、3.3.1、3.3.5条规定，结合物料的蒸气均比空气重的特点，其生产、储存、使用场所的爆炸危险区域划分如下：

1) 不锈钢搅拌桶内部空间为0区，搅拌桶开口附近为1区，以释放源（搅

拌桶) 为中心, 半径为15米范围内为2区。

2) 储罐内部空间为 0 区, 以放空口为中心, 半径为 1.5m 的空间和爆炸危险区域内地坪下的坑、沟划为 1 区。

3) 以储罐通气管口为中心, 半径为 3 米的球形空间和以卸料口为中心半径 1.5 米的球形并延至地面的空间、醇基燃料灌装厂房、灌装后的储存场所划为 2 区。

4) 硝化纤维素仓库为爆炸性危险 2 区。

在爆炸危险区域内防爆电气的防护级别, 应根据实际情况按照最高防护级别确定, 现场电气防爆级别为 Ex db IIBT4 Gb。

(二) 中毒窒息

醇基燃料中的甲醇对人体有毒害作用, 根据危害程度分级标准 GBZ 230-2010, 其毒性危害程度为III级。在经营、储存过程中, 存在设备、管道、管件故障泄漏, 跑冒滴漏等。作业人员搬运、装卸物料和产品时, 如果接触这些泄漏物质, 有毒物质会被皮肤吸收、呼吸道吸入, 甚至由口进入体内, 因此容易产生毒物伤害。

进入储罐(受限空间)内清洗、维修作业时, 储罐内如果没有清洗干净, 没有进行气体置换, 没有进行现场检测, 盲目进入储罐内作业, 极易发生中毒、窒息事故。作业现场如果通风条件差, 存在挥发性有毒蒸汽, 也容易导致中毒窒息事故发生。

(三) 触电

触电事故是电能作用于人体所造成的意外灾害, 事故可能造成人身伤亡和设备、设施的损坏。安装、试验、运行、维修、操作中的失误都可能导致

电气安全事故。

触电事故可导致人身伤亡、设备毁坏、火灾、爆炸、停电等多种危险。另外，若电气设备、线路存在缺陷，使用或检修过程中绝缘损坏漏电，检修作业安全距离不够，停、送电失误等均可能导致触电伤害事故。

电气设备线路绝缘损坏、线路短路，或没有按规定设置漏电保护器，防爆场所电器设备、线路、照明等不符合防爆要求，还可能产生电器火花而引起火灾爆炸事故。

正常运营以及检修时，因管理、防护不当等，均容易产生触电事故。

（四）机械伤害

本建设项目使用泵装卸物料，装卸泵在运转时，传动轴如无防护设施或防护设施有缺陷，操作人员在操作、检查时，衣物、头发甚至肢体存在被缠、绞、卷入的危险。操作人员如果发生误操作，误将肢体伸入到设备内，或在操作时违反操作规程，均可能发生较为严重的机械伤害。

3.3 设备、设施危险、有害因素识别

1、本项目主要设备设施有原料储罐、物料输送泵、储水罐、成品配置槽（带搅拌）等，主要危险有害因素为火灾、爆炸、中毒、触电、机械伤害等，具体分析见设备设施单元预先危险性分析评价。

2、储罐危险、有害因素分析

本项目共设置原料储罐 2 只，均为 50m³。

储罐主要危险、有害因素为设备设计、制造、安装、使用等原因造成设备缺陷，使用过程中发生设备破裂、物料泄露、火灾、人员灼伤、中毒与窒息危险。

储罐区防雷设施管理不善或未定期检测，设施损坏，遭受雷击，可能会发生设备损坏、物料泄漏、火灾、人员灼伤、中毒与窒息危险。

3、成品配制槽危险、有害因素分析

成品配置时搅拌桨混合搅拌过程中会加速甲醇易燃液体挥发，作业场所空气中易燃液体蒸气浓度增大，如通风不畅，有地沟等封闭空间，极易形成爆炸性蒸气环境，遇火源会发生火灾甚至爆炸。甲醇在管道输送、配制槽搅拌过程中会产生大量静电，如管道法兰无防静电跨接、配制槽无防静电接地，则易造成静电积聚而产生静电放电火花引燃引爆易燃液体蒸气。硝化纤维素在运输、称量、添加过程中野蛮操作，硝化纤维素受到撞击、强摩擦等也会发生燃爆。

3.4 自然条件对项目影响分析

自然危害因素造成的危害主要包括地震、不良地质的破坏、暑热、雷击、洪水等。这些因素的危害性各异，发生的可能性、几率的大小、危害作用范围及所造成的后果也均不相同。

自然危害的发生是自然形成的，基本上是无法避免的。但可以对其采取相应的防范措施，以减轻人员、设备的伤害和损失。

高温、高湿对硝化纤维素储存不利。

公司所处位置地势较高，无洪涝威胁；本地地震烈度为6度。

3.5 重大危险源辨识

《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)：长期或临时生产、加工、搬运、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的

单元均为重大危险源。

单元内存在危险物质的数量等于或超过危险物质规定临界量，即被定为重大危险源，单元内存在危险物质的数量根据处理物质种类的多少区分为以下两种情况：

(1) 单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量应为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

(2) 单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

重大危险源辨识分为生产单元、储存单元。本公司为经营单位，重大危险源辨识分为四个单元：生产单元、储存单元 1—罐区、储存单元 2—成品仓库、储存单元 3—硝化纤维素仓库。

3.5.1 生产单元

生产过程中涉及危险化学品的甲醇为通过管道放入配置槽，生产车间甲醇最大量为 2 只 3000L 桶，一用一备，按一只计算，系数 0.8，重 1.896t，硝化纤维素（含氮 $\leq 12.6\%$ ）0.1t。甲醇临界量为 500 t，硝化纤维素临界量 50t。

表 3.5-1 生产单元危险化学品重大危险源辨识表

单元	物质	临界量 t	存量 t	多品种加权系数	判定结果
生产单元	硝化纤维素	10	0.1	0.1/50+1.896/500 =0.005792<1	否
	甲醇	500	1.896		
加权系数计算公式： $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$ ，计算结果若加权系数 ≥ 1 ，则构成了重大危险源；若加权系数 < 1 ，则未构成重大危险源，其中： q_n 为单品种存量； Q_n 为临界量。					

生产单元不构成危险化学品重大危险源。

3.5.2 储存单元 1—罐区

罐区设 2 只 50m^3 甲醇储罐，最大储量 79t。甲醇临界量为 500 t。

表 3.5-2 储存单元 1 危险化学品重大危险源辨识表

单元	物质	临界量 t	存量 t	多品种加权系数	判定结果
储存单元 1	甲醇	500	79	$79/500$ $=0.158 < 1$	否
加权系数计算公式： $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$ ，计算结果若加权系数 ≥ 1 ，则构成了重大危险源；若加权系数 < 1 ，则未构成重大危险源，其中： q_n 为单品种存量； Q_n 为临界量。					

储存单元 1—储罐区不构成危险化学品重大危险源。

3.5.3 储存单元 2—成品仓库

成品仓库最大存量为 2t。

表 3.5-3 储存单元 2 危险化学品重大危险源辨识表

单元	物质	临界量 t	存量 t	多品种加权系数	判定结果
储存单元 2	醇基燃料	500	2	$2/500$ $=0.004 < 1$	否
加权系数计算公式： $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$ ，计算结果若加权系数 ≥ 1 ，则构成了重大危险源；若加权系数 < 1 ，则未构成重大危险源，其中： q_n 为单品种存量； Q_n 为临界量。					

储存单元 2—成品仓库不构成危险化学品重大危险源。

3.5.4 储存单元 3—硝化纤维素库

硝化纤维素(含氮 $\leq 12.6\%$)仓库限定存量 0.6t，硝化纤维素临界量 50t。

表 3.5-4 储存单元 3 危险化学品重大危险源辨识表

单元	物质	临界量 t	存量 t	多品种加权系数	判定结果
储存单元 3	硝化纤维素	50	0.8	$0.8/50$ $=0.016 < 1$	否
加权系数计算公式： $q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$ ，计算结果若加权系数 ≥ 1 ，则构成了重大危险源；若加权系数 < 1 ，则未构成重大危险源，其中： q_n 为单品种存量； Q_n 为临界量。					

储存单元 3—硝化纤维素仓库不构成危险化学品重大危险源。

本公司生产储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

第四章 安全条件分析

4.1 外部安全条件和总平面布置单元

该厂自 2022 年 9 月取得危险化学品经营许可证以来，厂经营场所外部环境没有发生变化，周边企业及建构筑物等均为原有。

宣城市升亮民用化工厂位于杨柳镇高桥村任村组，厂区东侧 30 米外为宣泾公路（S206 省道）、南侧和北侧为山坡茶叶地；西侧为水塘。

厂区内设门卫室一间，生产车间一栋，成品仓库一栋，硝化纤维素仓库一间，埋地储罐区一个，包装材料库一栋。具体见平面布置图。

内、外部防火间距现场检查情况见表 4.1-1、2。

表 4.1-1 外部安全距离检查表

序号	检查项目	依据标准条款	标准间距 m	实际间距 m	检查结果
1	配置车间与宣泾公路（东）	A 第 3.4.3 条	15	50	符合
2	配置车间与架空电力线（北）	A 第 10.2.1 条	电杆（塔）高度的 1.5 倍（H=4m）	15	符合
3	硝化棉库与宣泾公路（东）	A 第 3.5.1 条	20	70	符合
4	硝化棉库与架空电力线（北）	A 第 10.2.1 条	电杆（塔）高度的 1.5 倍（H=6m）	12	符合
5	甲醇储罐与宣泾公路（东）	A 第 4.2.9 条	20	50	符合
6	甲醇储罐与架空电力线（北）	A 第 10.2.1 条	电杆（塔）高度的 1.5 倍（H=6m）	23	符合
7	成品仓库与宣泾公路（东）	A 第 3.5.1 条	20	42	符合
8	成品仓库与架空电力线（北）	A 第 10.2.1 条	电杆（塔）高度的 1.5 倍（H=6m）	16	符合
备注:表中标准取 A 《建筑设计防火规范(2018 年版)》GB50016-2014					

外部安全条件满足标准规范要求。

表 4.1-2 内部防火间距安全检查表

序号	检查项目	依据标准条款	标准间距 m	实际间距 m	检查结果判定
1	配制车间（甲类、二级）-西侧硝化纤维素库（甲、二级，储量小于 2t）	GB 50016-2014(2018 年版) 第 3.5.1 条注 1	12	14.2	合格
2	配制车间（甲类、二级）-东侧埋地储罐（甲、二级）	GB 50016-2014(2018 年版) 第 4.2.1 条注 6	7.5	15	合格
3	配制车间（甲类、二级）-东侧空桶库及杂物库	GB 50016-2014(2018 年版) 第 3.4.1 条	12	12.5	合格
4	配制车间（甲类、二级）-南侧成品仓库（甲类、二级）	GB 50016-2014(2018 年版) 第 3.5.1 条	12	12	合格
5	成品仓库（甲类、二级）-东侧空桶库及杂物库	GB 50016-2014(2018 年版) 第 3.4.1 条	12	21.3	合格
6	成品仓库（甲类、二级）-东侧杂物库	GB 50016-2014(2018 年版) 第 3.4.1 条	12	13	合格
7	甲醇储罐（埋地）---西侧硝化纤维素仓库（甲类、二级）	GB 50016-2014(2018 年版) 第 4.2.1 条注 6	7.5	10.7	合格
8	甲醇储罐（埋地）---东侧包装物库（丙类、二级）	GB 50016-2014(2018 年版) 第 4.2.1 条注 6	7.5	11.4	合格
注 1：甲类仓库之间的防火间距，当 3、4 项物品不大于 2t，第 1、2、5、6 项物品储量不大于 5t 是，不应小于 12m。 注 6：直埋地下的甲乙丙类液体卧式罐，当单罐容积不大于 50m ³ ，总容量不大于 200m ³ 时，与建筑物的防火间距可按本表规定减少 50%					

内部安全距离满足标准规范要求。

4.2 储存场所分析

表 4.2 储存场所安全检查表

序号	检查内容	依据条款	实际情况	检查结果
一、一般规定				
1.1	甲、乙、丙类液体储罐区，液化石油气储罐区，可燃、助燃气体储罐区，可燃材料堆场等，应设置在城市（区域）的边缘或相对独立的安全地带，并宜设置在城市（区域）全年最小频率风向的上风侧。 甲、乙、丙类液体储罐（区）宜布置在地势较低的地带。当布置在地势较高的地带时，应采取安全防护设施。 液化石油气储罐（区）宜布置在地势平坦、开阔等不易积存液化石油气的地带。	A4.1.1	厂区东南侧，独立罐区，埋地设置。储罐已进行固定、设防静电接地；设通风管、阻火器；密闭卸料接口等 储罐增设液位仪、防溢阀、快速接口	合格
1.2	甲、乙、丙类液体储罐区，液化石油气储罐区，可燃、助燃气体储罐区，可燃材料堆场，应与装卸区、辅助生产区及办公区分开布置。	A4.1.4	不设办公区，与辅助生产区分开布置。	合格
二、储罐（区）防火间距				
2.1	甲、乙、丙类液体储罐区，乙、丙类液体桶装堆场与建筑物的防火间距，不应小于表 4.2.1 的规定。	A4.2.1	标准 6 米，实际 7.5 米	合格
2.2	甲、乙、丙类储罐之间的防火间距不应小于表 4.2.2 的规定。	A4.2.2	2 只埋地储罐，符合规定要求	合格
2.3.1	甲、乙、丙类的地上式、半地下式储罐或储罐组，其四周应设置不燃烧体防火堤，防火堤的设置应符合下列规定： 1) 防火堤内的储罐布置不宜超过 2 排，单罐容量小于等于 1000m ³ 且闪点大于 120℃的液体储罐不宜进过 4 排	A4.2.5	地埋式，2 只储罐	合格
2.3.2	2) 防火堤的有效容量不应小于其中最大储罐的容量。对于浮顶罐，防火堤的有效容量可为其中最大储罐容量的一半	A4.2.5	埋地式	合格
2.3.3	3) 防火堤内侧基脚线至立式储罐外壁的水平距离不应小于罐壁高度的一半	A4.2.5	埋地式	合格
2.3.4	4) 防火堤的设计高度应比计算高度高出 2.0m，且其高度应为 1.0m-2.2m，并应在防火堤的适当位置设置灭火时便于消防队员进出防火堤的踏步	A4.2.5	埋地式	合格
2.3.5	5) 含油污水排水管道应在防火堤的出口处设置水封设施，雨水排水管道应设置阀门等封闭、隔离装置	A4.2.5	埋地式，设观察井，定期排水排污	合格
三、储存仓库				
1	危险化学品仓库应符合本地区城乡规划，选址在远离市区和居民区的常年最小风向的上风侧	B 第 4.1.1 条	符合本地规划。远离村庄	符合

2	危险化学品仓库防火间距应按 GB50016 的规定执行。危险化学品仓库与铁路安全防护距离、与公路、广播电视设施、石油天然气管道、电力设施距离应符合其法规要求。	B 第 4.1.2 条	内外部防火间距均满足法规、规范要求	符合
3	危险化学品仓库建设应按 GB50016 平面布置、建筑构造、耐火等级、安全疏散、消防设施、电气、通风等规定执行	B 第 4.2.1 条	仓库平面布置、建筑构造、耐火等级、安全疏散、消防设施、电气、通风等均符合规范	符合
4	危险化学品仓库应防潮、平整、坚实、易于清扫。可能释放可燃性气体或蒸汽，在空气中能形成粉尘、纤维等爆炸性混合物的危险化学品仓库应采用不发生火花的地面。储存腐蚀性危险化学品的库房的店面、踢脚应采取防腐材料	B 第 4.2.3 条	库内地面平整，符合规定要求	符合
5	危险化学品储存禁忌应按 GB15603 的规定执行	B 第 4.2.4 条	本库无禁忌物	符合
6	应建立危险化学品追溯管理信息系统，应具备危险化学品出入库记录，库存危险化学品品种、数量及库内分布等功能，数据保存期限不得少于 1 年，且应异地实时备份	B 第 4.2.5 条	已建立出入库记录	符合
7	构成危险化学品重大危险源的危险化学品仓库应符合国家法律法规、标准规范关于危险化学品重大危险源的技术要求	B 第 4.2.6 条	不构成危险化学品重大危险源	符合
8	危险化学品库房内的爆炸危险环境电力装置应按 GB50058 的规定执行。危险化学品库房爆炸危险环境内使用的电瓶车、铲车等作业工具应符合防爆要求	B 第 4.3.1 条	照明灯具、电气开关防爆	符合
9	危险化学品仓库防雷、防静电应按 GB50057、GB12158 的规定执行	B 第 4.3.2 条	符合规范要求	符合
10	危险化学品仓库应设置通信、火灾报警装置，有供对外联络的通讯设备，并保持处于适用状态	B 第 4.3.3 条	库区内有对外报警的通信设施	符合
11	储存可能散发可燃气体、有毒气体的危险化学品库房应按 GB50493 的规定配备相应的气体检测报警装置，并与风机连锁。报警信号应传至 24h 有人值守的场所，并设声光报警器	B 第 4.3.4 条	可燃液体，已设气体检测报警装置。值班室（门卫 24 小时）有人值守。	符合
12	储存易燃液体的危险化学品库房应设置防液体流散措施。剧毒物品的危险化学品库房应安装通风设备	B 第 4.3.5 条	已设堤坡，防止液体流散	符合
13	危险化学品仓库应在库区建立全覆盖的视频监控系统	B 第 4.3.6 条	已设视频	符合
14	危险化学品库房、作业场所和安全设施、设备上，应按 GB2894 的规定设置明显的安全警示标志。不能用水、泡沫等灭火的危险化学品库房应在库房外适当位置设置醒目标识	B 第 4.3.7 条	已设安全警示标志	符合
15	危险化学品库房应按 GB50016、GB50140 的规定设置消防设施和消防器材	B 第 4.3. 条	已配备消防器材	符合

16	危险化学品仓库应按 GB30077 的规定配备相应的防护装备相应的防护装备及应急救援器材设备、物资，并保障其完好的方便使用	B 第 4.3.9 条	已配部分应急器材	符合
A--《建筑设计防火规范》GB50016-2014, 2018 年版; B--《危险化学品经营企业安全技术基本要求》GB 18265-2019				

检查结果：储存场所均符合规范要求。

4.3 安全设施分析

根据现场勘查情况，企业已设置的安全设施有：

1. 消防设施主要为 ABC 型干粉灭火器：35kg 推车式 3 只，4kg 手提式 20 只。产品配置用的蓄水池也可作为消防水池使用。

2. 生产车间共设可燃气体检测探头 4 只，配套报警器 1 只。仓库 1 只可燃气体检测仪，且使其保护半径不大于 5m。

3. 生产车间西侧墙上分别设置 2 只排风扇。车间顶部设置避雷带，防雷防静电设施于 2025 年 06 月 24 日经中达安信（辽宁）科技有限公司检测合格。报告编号 1062017024[AH 雷定检]20250306，有效期至 2025 年 12 月 24 日以前。

4. 储罐设通气管及阻火器，液位监测控制仪（LMT-40 型）。储罐设防静电接地，卸车车辆防静电接地。储罐卸料管道上设防溢阀（DN100）。

5. 原料输送采用防爆电机，法兰连接及跨接，电机接地。成品配制槽防静电接地。

6. 采用防爆照明灯具，电线穿管。

7. 硝化纤维素仓库：设干湿温度计一只；2 只手提式干粉灭火器；库内调节湿度的水桶等。设温度计及超温声光报警装置，设喷淋降温措施。

表 4.3 安全设施（含应急救援器材）汇总表

序号	安全设施名称	数量	设置部位	规格型号	依据	是否符合或高于标准	现场检查完好情况	备注
1、预防事故措施								
(1) 检测、报警设施								
1	压力检测和报警设施	-	-	-	-	-	-	不涉及
2	温度检测和报警设施	1	硝化纤维素库	热电偶	B12	符合	完好，合格	/
3	液位检测和报警设施	2	储罐	LMT-40	B12	符合	完好，合格	/
4	流量检测和报警设施	-	-	-	-	-	-	不涉及
5	组份检测和报警设施	-	-	-	-	-	-	不涉及
6	可燃气体检测和报警设施	7	车间、仓库、泵房	现场报警	B12	符合	完好，合格	/
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	-	-	-	-	-	-	不涉及
9	用于安全检查和数据分析检验检测设备、仪器	-	-	-	-	-	-	不涉及
(2) 设备安全防护设施								
10	防护罩	5	2 只搅拌槽、3 只排风扇	防护罩	B12	符合	完好，合格	/
11	防护屏	-	-	-	-	-	-	不涉及
12	负荷限制器	-	-	-	-	-	-	不涉及
13	行程限制器	-	-	-	-	-	-	不涉及
14	制动设施	-	-	-	-	-	-	不涉及
15	限速设施	1	进出口	警示标志	B12	符合	完好，合格	
16	防潮	-	-	-	-	-	-	不涉及
17	防雷设施	5	避雷针、仓库、硝化纤维素库、罐区	避雷	C3. 3. 1	符合	合格，有效期至 2025 年 12 月 24 日	中达安信
18	防晒设施		罩棚			符合	完好，合格	
19	防冻设施	-	-	-	-	-	-	不涉及
20	防腐设施		储罐、管道	防护漆	N5. 1	符合	完好，合格	
21	防渗漏设施		罐、管道法兰、阀门处	聚四氟乙烯塑胶带	N5. 7. 4	符合	完好，合格	
22	传动设备安全锁闭设施	-	-	-	-	-	-	不涉及
23	电器过载保护设施	1	配电盘	过载保护器	F3. 0. 7、4. 0. 1、5. 0. 1; H3. 1. 1	符合	完好，合格	

序号	安全设施名称	数量	设置部位	规格型号	依据	是否符合或高于标准	现场检查完好情况	备注
24	静电接地设施	4	静电释放桩		C3.2.1	符合	合格,有效期至2025年12月24日	中达安信
(3) 防爆设施								
25	电气防爆设施		防爆电机、电气等		G2.5.3	符合	完好,合格	
26	防爆仪表		液位计、检测报警仪	Exdb IIBT4	C3.1.8	符合	完好,合格	
27	抑制助燃物品混入设施(氮气封)	-	-	-	-	-	-	不涉及
28	抑制易燃、易爆气体形成设施(氮气封)	-	-	-	-	-	-	不涉及
29	抑制粉尘形成设施	-	-	-	-	-	-	不涉及
30	阻隔防爆器材	-	-	-	-	-	-	不涉及
31	防爆工器具		车间	合金材料扳手等	z	符合	完好,合格	
(4) 作业场所防护设施								
32	防辐射设施	-	-	-	-	-	-	不涉及
33	防静电设施	接地网	储罐区、管道、搅拌槽		C3.2.1	符合	完好,合格	
34	防噪音设施(消声器)	-	-	-	-	-	-	不涉及
35	通风设施(除尘、排毒)	5	车间、仓库	排风扇	C3.2.1	符合	完好,合格	
36	防护栏(网)	1	搅拌槽	防护栏	C3.2.1	符合	完好,合格	
37	防滑设施	-	-	-	-	-	-	不涉及
38	防灼烫设施	-	-	-	-	-	-	不涉及
(5) 安全警示标志								
39	指示标志		车间大门	安全出口	L 第四节	符合	完好,合格	
40	警示作业安全标志	多处	厂区内	定制	C5.2.2	符合	完好,合格	
41	逃生避难标志	-	无强制要求设置,未设置	-	-	-	-	不涉及
42	风向标志	-	无强制要求设置,未设置	-	-	-	-	不涉及
2、控制事故设施								
(6) 泄压和止逆设施								
43	泄压阀门	-	-	-	-	-	-	不涉及
44	爆破片	-	-	-	-	-	-	不涉及
45	防爆电磁阀	-	-	-	-	-	-	不涉及
46	放空管	2	通气管	DN50	M16	符合	完好,合格	
47	止逆阀门	1	泵出口	止逆阀	M16	符合	完好,合格	
48	真空系统密封设施	-	-	-	-	-	-	不涉及

序号	安全设施名称	数量	设置部位	规格型号	依据	是否符合或高于标准	现场检查完好情况	备注
(7) 紧急处理设施								
49	紧急备用电源	1	液位、泄漏显示报警	UPS	Z	已安装	合格	
50	紧急切断设施	2	储罐防溢阀	-	Z	符合	完好、合格	—
51	分流设施	-	-	-	-	-	-	未涉及
52	排放设施	-	-	-	-	-	-	不涉及
53	吸收设施	-	-	-	-	-	-	不涉及
54	中和设施（中和釜）	-	-	-	-	-	-	不涉及
55	冷却设施	-	-	-	-	-	-	不涉及
56	通入或加入惰性气体设施	-	-	-	-	-	-	不涉及
57	反应抑制剂	-	-	-	-	-	-	不涉及
58	紧急停车设施	-	-	-	-	-	-	不涉及
59	仪表联锁设施	-	-	-	-	-	-	不涉及
3、减少与消除事故影响设施								
(8) 防止火灾蔓延设施								
60	阻火器	2	通气管	-	C3.1.11	符合	完好，合格	
61	安全水封	-	-	-	-	-	-	不涉及
62	回火防止器	-	-	-	-	-	-	不涉及
63	防油（火）堤	1	罐区	防火堤	C3.1.11	符合	完好，合格	
64	防爆墙	-	-	-	-	-	-	不涉及
65	防爆门	-	-	-	-	-	-	不涉及
66	防火墙	-	-	-	-	-	-	不涉及
67	防火门	-	-	-	-	-	-	不涉及
68	蒸汽幕	-	-	-	-	-	-	不涉及
69	水幕	-	-	-	-	-	-	不涉及
70	防火材料涂层	-	-	-	-	-	-	不涉及
(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	蒸气释放设施	-	-	-	-	-	-	不涉及
73	泡沫释放设施	-	-	-	-	-	-	不涉及
74	消火栓等	-	无强制要求	-	-	-	-	
	推车式干粉灭火器	3	车间	MFTZ/ABC35	Z	符合	完好，合格	
	手提式干粉灭火器	20	车间、仓库	FMZ/ABC4	Z	符合	完好，合格	
	消防沙	2m ³	厂区	-	Z	符合	完好，合格	
75	高压水枪（炮）	-	无强制要求设置，未设置	-	-	-	-	—
76	消防车	-		-	-	-	-	—
77	消防水管网	-		-	-	-	-	—
78	消防站	-		-	-	-	-	—

序号	安全设施名称	数量	设置部位	规格型号	依据	是否符合或高于标准	现场检查完好情况	备注
(10) 紧急个体处置设施								
79	洗眼器	-	无强制要求设置，未设置	-	-	-	-	--
80	喷淋器	-	无强制要求设置，未设置	-	-	-	-	--
81	逃生器	-	-	-	-	-	-	不涉及
82	逃生索	-	-	-	-	-	-	不涉及
83	应急照明设施	2	车间	充电式	z	符合	完好，合格	
(11) 应急救援设施								
84	堵漏设施	-	无强制要求设置，未设置	-	-	-	-	--
85	工程抢险装备	-		-	-	-	-	--
86	现场受伤人员医疗抢救装备	-		-	-	-	-	--
(12) 逃生避难设施								
87	安全通道（梯）	-	-	-	-	-	-	不涉及
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（安全帽）	-	-	-	-	-	-	不涉及
91	面部防护装备（防护面罩）	-	-	-	-	-	-	不涉及
92	视觉防护装备（防护眼镜）	-	-	-	-	-	-	不涉及
93	呼吸防护装备	-	-	-	-	-	-	不涉及
94	听觉器官防护装备	-	-	-	-	-	-	不涉及
95	四肢防护装备（劳保手套、劳保鞋）	1套/人	手套、鞋、劳保服	防静电	GB2811-89	符合	完好，合格	
96	躯干防火装备	-	-	-	-	-	-	不涉及
97	防毒装备（防毒面具）	-	-	-	-	-	-	不涉及
98	防灼烫装备（手套）	-	-	-	-	-	-	不涉及
99	防腐蚀装备（手套）	-	-	-	-	-	-	不涉及
100	防噪声装备	-	-	-	-	-	-	不涉及
101	防光射装备	-	-	-	-	-	-	不涉及
102	防高处坠落装备（安全带）	-	-	-	-	-	-	不涉及

序号	安全设施名称	数量	设置部位	规格型号	依据	是否符合或高于标准	现场检查完好情况	备注
103	防砸伤装备	-	-	-	-	-	-	不涉及
104	防刺伤装备	-	-	-	-	-	-	不涉及
备注	A—《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）；C—《化工企业安全卫生设计规范》HG 20571-2014；D—《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019；F—《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》GB 50062-2008；G—《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058-2014；H—《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB 50169-2006；J—《工业企业设计卫生标准》GBZ 1-2010；L—《安全标志使用导则》GB 16179-2008；M—《危险化学品安全管理条例》；N—《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023；Z—《汽车加油加气加氢站设计标准》GB 50156-2021							

4.4 安全生产管理

4.4.1 安全生产管理机构

表 4.4-1 安全生产管理机构及管理人员持证情况检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	建立独立的安全生产管理机构	《安全生产法》第 24 条	已建立	合格
2	主要负责人安全培训有效持证	《安全生产法》第 27 条	已参加培训取证，在有效期内	合格
3	分管负责人安全培训有效持证	《安全生产法》第 27 条	未设置分管安全负责人	—
4	专职安全管理人员安全培训有效持证	《安全生产法》第 27 条	经营单位，负责人全权负责	合格
5	危险化学品生产企业安全生产管理人员数（专职、兼职）应当符合国家要求	《安全生产法》第 24 条	厂为危险化学品经营企业，厂配备 1 名专职安全管理人员	合格

安全生产管理机构设置及安全管理人员持证情况合格。

4.4.2 安全生产管理制度

厂岗位安全责任制、安全管理制度、岗位安全操作规程、事故应急救援预案等建立情况见下列检查表。

4.4.2.1 安全生产责任制

表 4.4-2 安全生产责任制建立情况检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	主要负责人责任制	《危险化学品经营许可证管理办法》第6条	已建立。	合格
2	分管负责人责任制		企业未设置分管负责人。	合格
3	安全生产管理机构 and 安全管理人员责任制		已建立。	合格
4	职能部门安全责任制		不设	/
5	车间（部门）领导责任制		不设	/
6	车间（部门）安全员责任制		不设	/
7	职工安全责任制		已建立	合格
8	班组长、班组安全员责任制		已建立	合格

管理部门岗位安全责任制不全。

4.4.2.2 安全生产规章制度

表 4.4-3 安全生产规章制度建立情况检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	危险化学品购销管理制度	《危险化学品经营许可证管理办法》第6条	已建立	合格
2	危险化学品防火、防爆、防中毒、防泄漏安全管理制度		已建立	合格
3	安全投入保障制度		已建立	合格
4	安全生产奖惩制度		已建立	合格
5	安全生产教育培训制度		已建立	合格
6	隐患排查治理制度		已建立	合格
7	安全风险管理制度		已建立	合格
8	应急管理制度		已建立	合格
9	事故管理制度		已建立	合格
10	职业卫生管理制度		已建立	合格

安全管理制度不全。

4.4.2.3 安全操作规程

表 4.4-4 岗位安全作业规程建立情况检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程	《危险化学品经营许可证管理办法》第6条	已建立	合格

4.4.3 事故应急救援

表 4.4-5 应急救援预案与应急救援设施管理检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位主要负责人负责组织编制和实施本单位的应急预案，并对应急预案的真实性和实用性负责；各分管负责人应当按照职责分工落实应急预案规定的职责。 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。	A 第 5、6 条	危险化学品经营企业，已编制专项预案	符合
2	应急预案的编制应当符合下列基本要求： （一）有关法律、法规、规章和标准的规定； （二）本地区、本部门、本单位的安全生产实际情况； （三）本地区、本部门、本单位的危险性分析情况； （四）应急组织和人员的职责分工明确，并有具体的落实措施； （五）有明确、具体的应急程序和处置措施，并与其应急能力相适应； （六）有明确的应急保障措施，满足本地区、本部门、本单位的应急工作需要； （七）应急预案基本要素齐全、完整，应急预案附件提供的信息准确； （八）应急预案内容与相关应急预案相互衔接。	A 第 8 条	专项预案格式符合规定	符合
3	编制应急预案应当成立编制工作小组，由本单位有关负责人任组长，吸收与应急预案有关的职能部门和单位的人员，以及有现场处置经验的人员参加	A 第 9 条	经营单位，主要负责人负责，相关人员参加	符合
4	编制应急预案前，编制单位应当进行事故风险辨识、评估和应急资源调查。	A 第 10 条	已进行事故风险辨识、评估和应急资源调查。	符合
5	生产经营单位应当根据有关法律、法规、规章和相关标准，结合本单位组织管理体系、生产规模和可能发生的事故特点，与相关预案保持衔接，确立本单位的应急预案体系，编制相应的应急预案，并体现自救互救和先期处置等特点	A 第 12 条	预案体系符合规定	符合
6	生产经营单位风险种类多、可能发生多种类型事故的，应当组织编制综合应急预案。	A 第 13 条	经营单位，已编制综合应急预案	符合
7	对于某一种或者多种类型的事故风险，生产经营单位可以编制相应的专项应急预案，或将专项应急预案并入综合应急预案。	A 第 14 条	经营单位，已编制专项预案	符合
8	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。 事故风险单一、危险性小的生产经营单位，可以只编制现场处置方案。	A 第 15 条	经营单位，已编制专项预案	符合
9	生产经营单位应急预案应当包括向上级应急管理机构报告的内容、应急组织机构和人员的联系方式、应急物资储备清单等附件信息。附件信息发生变化时，应当及时更新，确保准确有效。	A 第 16 条	相关附件齐全	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
10	生产经营单位组织应急预案编制过程中，应当根据法律、法规、规章的规定或者实际需要，征求相关应急救援队伍、公民、法人或者其他组织的意见。	A 第 17 条	经营单位，已上报属地监管部门	符合
11	生产经营单位编制的各类应急预案之间应当相互衔接，并与相关人民政府及其部门、应急救援队伍和涉及的其他单位的应急预案相衔接。	A 第 18 条	经营单位，预案与上级单位衔接	符合
12	生产经营单位应当在编制应急预案的基础上，针对工作场所、岗位的特点，编制简明、实用、有效的应急处置卡。 应急处置卡应当规定重点岗位、人员的应急处置程序和措施，以及相关联络人员和联系方式，便于从业人员携带。	A 第 19 条	有应急处置措施	符合
13	矿山、金属冶炼企业和易燃易爆物品、危险化学品的生产、经营（带储存设施的，下同）、储存、运输企业，以及使用危险化学品达到国家规定数量的化工企业、烟花爆竹生产、批发经营企业和中型规模以上的其他生产经营单位，应当对本单位编制的应急预案进行评审，并形成书面评审纪要。	A 第 21 条	已评审，有记录	符合
14	生产经营单位的应急预案经评审或者论证后，由本单位主要负责人签署，向本单位从业人员公布，并及时发放到本单位有关部门、岗位和相关应急救援队伍。	A 第 24 条	已发布执行	符合
15	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，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当在应急预案公布之日起 20 个工作日内，按照分级属地原则，向县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门进行备案，并依法向社会公布。	A 第 26 条	已向区应急管理局备案	符合
16	生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。	A 第 33 条	针对可能发生的泄漏、火灾事故，进行了堵漏和灭火专项演练	符合

注：A-《生产安全事故应急预案管理办法》国家应急部令第 2 号

事故应急预案已重新修订和备案。

4.4.4 作业人员培训

1 人持特种作业证（电工证）。其它从业人员已培训。

4.4.5 可能造成重大事故后果的事故隐患

根据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准

（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）规定，对企业是否存在重大生产安全事故隐患进行排查，经排查该企业无可能造成重大事故后果的事故隐患。

表 4.4-6 重大生产安全事故隐患判定检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	危险化学品生产、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	A	均考核合格	不构成
2	特种作业人员未持证上岗	A	持证上岗	不构成
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求	A	不涉及	不构成
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用	A	经营单位，不涉及	不构成
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统	A	不构成危险化学品重大危险源	不构成
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施	A	不涉及	不构成
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统	A	不涉及充装	不构成
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域	A	不涉及	不构成
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求	A	不涉及	不构成
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断	A	经过安全设计诊断	不构成
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	A	不使用	不构成
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备	A	设置了可燃气体检测报警装置，均使用防爆电气设备	不构成
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求	A	不涉及	不构成
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源	A	设置不间断电源	不构成

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用	A	不涉及	不构成
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度	A	已建立	不构成
17	未制定操作规程和工艺控制指标	A	已制定	不构成
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行	A	特殊作业按国家标准规定执行	不构成
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估	A	经营单位，不涉及	不构成
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存	A	危险化学品存放符合国家标准规定	不构成
注：A—《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）				

评价结果：不构成重大隐患。

4.5 隐患整改和验收

2025 年初，公司对甲醇罐区进行了隐患整改：原罐区位于山坡上，为 2 台单层埋地罐，整改时把山坡夷为平地后再更换为 2 台埋地双层罐，罐容未发生变化，参照《汽车加油加气加氢站设计标准》（GB 50156-2021）设置了卸油口和通气管，液位监测器和储罐泄漏检测器，罐区储存原料为甲醇。外部环境、装置设备设施等均未发生变化。经扬州惠通科技股份有限公司设计，山东臻满亿建设工程有限公司提供设备并施工安装，2025 年 07 月 11 日通过现场核查，整改后安全设施和内外部安全距离均符合《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）的要求。

第五章 对策措施与建议

一、存在问题

经 2025 年 07 月 11 日对宣城市升亮民用化工厂现场勘查及资料分析，存在如下不符合项》：

1. 检测报警设施未接入 UPS 不间断电源。
2. 配置车间门口配电柜不防爆，车间内摄像头不防爆。
3. 甲醇罐区未见消防器材。

二、整改复查

宣城市升亮民用化工厂针对上述的安全隐患及时进行了整改，2025 年 08 月 01 日经复查及资料复核结果如下（整改照片见附录）：

1. 检测报警设施已接入 UPS 不间断电源。
2. 配置车间门口配电柜已更换为防爆配电柜，车间内摄像头更换为防爆摄像头。
3. 甲醇罐区已设置消防器材柜。

三、建议

1. 包装材料库二层严禁设置生活区。
2. 门卫室与成品仓库之间的一间闲置钢棚不得堆放杂物，建议拆除。

第六章 结论

宣城市升亮民用化工厂自 2022 年 9 月取得危险化学品经营许可证以来，三年内经营场所、经营范围均没有发生变化。经营场所周边环境没有发生变化，储罐增加了液位监测控制仪、双层罐泄漏检测仪，罐区储存安全条件得到提升。

经营储存场所的内、外部防火间距符合标准规范要求；安全设施配备基本满足安全要求；厂法定代表人（主要负责人）、专职安全员均已参加培训，考核合格，取得安全管理合格证，具备危险化学品经营所具备的安全管理知识和安全管理能力。

厂重新修订了安全管理规章制度和岗位作业安全规程。安全管理规章制度、危险化学品事故应急救援预案等已进行完善。

结论：宣城市升亮民用化工厂安全生产条件符合安全要求，具备危险化学品经营许可证换证安全条件。

附件一 应急救援器材配备情况汇总表

表 1 应急救援器材配备表

■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■

表 2 主要安全设施配备情况汇总表

■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■