# 安全评价项目网上公开表

| | | | |
|---|---|---|---|
| **项目名称** | 郴州和昇气体有限公司经营危险化学品安全现状评价报告 | **报告提交时间** | 2026.10.20 |
| **现场勘查人员** | 周水平、何赞勇 | **现场勘查时间** | 2026.9.5 |
| **现场勘察主要任务** | 收集评价过程中所需要的各类资料，并以文字、影像等方式进行记录周边环境、总平布置、设备设施等方面存在的问题 | | |
| **项目组长** | 周水平 | **项目组成员** | 何赞勇、劳业来、赵飞云、李福春 |
| **报告编制人** | 周水平、何赞勇 | **报告内部审核人** | 申长秀 |
| **技术负责人** | 罗伟雄 | **过程控制负责人** | 谢诗恒 |
| **项目简介** | | | |

**（1）项目情况**

郴州和昇气体有限公司（以下简称“该企业”）现有员工 4 人，其前身为成立于 2011 年 6 月的郴州和盛气体贸易中心，主要从事工业气体经营业务，持有北湖区应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》[证书编号：北安经（乙）字〔2023〕H1-008 号；经营方式：不带存储设施经营危险化学品；经营范围：乙炔、丙烷、甲烷、氢、氧[压缩的]、氧[液化的]、氮[压缩的]、氮[液化的]、氩[压缩的]、氩[液化的]、二氧化碳[压缩的]、二氧化碳[液化的]、二氧化碳与氩气的混合气（30%二氧化碳、70%氩气）；有效期限：2023.08.02～2026.08.01]。该企业原危险化学品商店位于郴州市北湖区南岭大道（原工业北道 37 号），由于原危险化学品商店上方有架空电力线跨越，当地应急管理部门及政府有关部门要求该企业的危险化学品商店进行整体搬迁，为此，该企业的危险化学品经营许可证到期后，未办理延期换证手续。

为了尽快恢复危险化学品的经营业务，经多方筛选比较，该企业最终选定郴州市苏仙区卜里坪街道卜里坪村贺家组卜里坪报废汽车拆解中心第一层作为危险化学品商店，并于 2026 年 8 月 31 日在苏仙区市场监督管理局把企业名称注册登记为郴州和昇气体有限公司，注册资本 100 万元，统一社会信用代码：91431003MAKMF68D9P，主要负责人涂明。

**（2）项目评价结论**

郴州和昇气体有限公司危险化学品的经营条件符合《危险化学品经营许可证管理办法》等法律法规和规章规范的要求，具备危险化学品经营条件。

**现场勘察影像：（现场勘察时间：2026.9.5）**



图 1：评价人员现场勘察照片



图 2：评价人员现场勘察照片

报告编号：LAFPJ-2026-252

# 郴州和昇气体有限公司

# 经 营 危 险 化 学 品

# 安全现状评价报告

广东劳安职业安全事务有限公司

APJ-（粤）-016

二〇二六年十月二十日

# 安全评价机构
# 资质证书

（副　本）　（1—1）

统一社会信用代码：91440000751084823J

机 构 名 称：广东劳安职业安全事务有限公司

办 公 地 址：广州市番禺区大石街石北工业路539号1栋302

法定代表人：田成林

证 书 编 号：APJ-（粤）-016

首 次 发 证：2020年9月4日

有 效 期 至：2030年8月31日

业 务 范 围：石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业。*****

此页证书仅用于 梅州和昊气体有限公司经营危险化学品安全现状评价 报告使用。

（发证机关盖章）

2025年9月1日

依据《中华人民共和国劳动法》，按照国家职业（技能）标准，经考核鉴定合格。

特发此证。

According to the Labour Law of the People's Republic of China and the national occupational skill standards, the certificate is herewith issued after passing testing and assessment.



中华人民共和国
人力资源和社会保障部
Seal of the Ministry of Human Resources and Social Security, The People's Republic of China

发证机关（印）
Issued by

姓名 Name 周水平　性别 Sex 男

出生日期 Birth Date 1964 年 12 月 2 日 Year Month Day

文化程度 Educational Level 大专

发证日期 Date of Issue 2016 年 03 月 08 日

证书编号 Certificate No. 1600000000201184

身份证号 ID Card No. 432801196412023030

职业及等级 Occupation & Skill Level 安全评价师二级

理论知识考试成绩 Result of Theoretical Knowledge Test 75.0

操作技能考核成绩 Result of Operational Skill Test 60.0

综合评审成绩 Result of Integrated Test 66.0

评定成绩 Result of Test 合格

职业技能鉴定（指导中心）（印）
Seal of Occupational Skill Testing Authority

2016 年 3 月 8 日 Year Month Day

职业技能鉴定专用章

依据《中华人民共和国劳动法》，按照国家职业（技能）标准，经考核鉴定合格，

特发此证。

According to the Labour Law of the People's Republic of China and the national occupational skill standards, the certificate is herewith issued after passing testing and assessment.



中华人民共和国人力资源和社会保障部

Seal of the Ministry of Human Resources and Social Security, The People's Republic of China

发证机关（印）

Issued by

职业技能鉴定专用章

姓名 Name 何赞勇　性别 Sex 男

出生日期 Birth Date 1984 年 Year 10 月 Month 2 日 Day

文化程度 Educational Level 大学

发证日期 Date of Issue 2015 年 02 月 02 日

职业及等级 Occupation & Skill Level 安全评价师三级

理论知识考试成绩 Result of Theoretical Knowledge Test 80.0

操作技能考核成绩 Result of Operational Skill Test 66.0

评定成绩 Result of Test 合格

证书编号 Certificate No. 1500000000300800

身份证号 ID Card No. 431002198410023759

职业技能鉴定（指导中心）（印）

Seal of Occupational Skill Testing Authority

2015 年 Year 2 月 2 日 Day

职业技能鉴定专用章

依据《中华人民共和国劳动法》，按照国家职业（技能）标准，经考核鉴定合格。

特发此证。

According to the Labour Law of the People's Republic of China and the national occupational skill standards, the certificate is herewith issued after passing testing and assessment.



中华人民共和国
人力资源和社会保障部
Seal of the Ministry of Human Resources and Social Security, The People's Republic of China

发证机关（印）
Issued by
职业技能鉴定专用章

姓名 Name 劳业来　性别 Sex 男

出生日期 Birth Date 1986 年 10 月 4 日 Year Month Day

文化程度 Educational Level 大学

发证日期 Date of Issue 2016 年 03 月 08 日

证书编号 Certificate No. 1600000000301574

身份证号 ID Card No. 44082319861004143X

职业及等级 Occupation & Skill Level 安全评价师三级

理论知识考试成绩 Result of Theoretical Knowledge Test 62.0

操作技能考核成绩 Result of Operational Skill Test 71.0

评定成绩 Result of Test 合格

职业技能鉴定（指导）中心（印）
Seal of Occupational Skill Testing Authority

2016 年 3 月 8 日 Year Month Day

职业技能鉴定专用章



姓　　名　赵飞云

性　　别　男

证件号码　430822197807023793

级　　别　中级

执业证号　4420[illegible]76

发证日期　2021年11月[illegible]日

本人签名　赵飞云

职业资格证书管理号　[illegible]

广东菊安职业安全事务有限公司

应急管理部 注册安全工程师 注册专用章

101-0007

## 注　册　记　录

赵飞云 430822197807023793

注册类别：化工安全

聘用单位：广东菊安职业安全事务有限公司

有效期至：2025年4月21日

Y0026 赵飞云　430822197807023793

注册类别：化工安全

聘用单位：广东菊安职业安全事务有限公司

有效期：2025年4月22日 至 2030年4月21日

## 注　册　记　录

依据《中华人民共和国劳动法》，按照国家职业（技能）标准，经考核鉴定合格。

特发此证。

According to the Labour Law of the People's Republic of China and the national occupational skill standards, the certificate is herewith issued after passing testing and assessment.



中华人民共和国
人力资源和社会保障部
Seal of the Ministry of Human Resources and Social Security, The People's Republic of China

发证机关(印)
Issued by

姓名 Name 李福春　性别 Sex 男

出生日期 Birth Date 1987 年 月 日

文化程度 Educational Level 大专

发证日期 Date of Issue 2015 年 02 月 02 日

证书编号 Certificate No. 1500000000302359

身份证号 ID Card No. 620421198701092354

职业及等级 Occupation & Skill Level 安全评价师三级

理论知识考试成绩 Result of Theoretical Knowledge Test 63.0

操作技能考核成绩 Result of Operational Skill Test 69.0

评定成绩 Result of Test 合格

职业技能鉴定(指导)中心(印)
Seal of Occupational Skill Testing Authority

2015 年 2 月 2 日

101-0114



姓　　名　申长秀

性　　别　女

证件号码　412724199207103321

级　　别　中级

执业证号　4421[illegible]915

发证日期　2021年6月16日

本人签名

职业资格证书编号　2020[illegible]

广东劳安职业安全事务有限公司

应急管理

注册安全工程师

注册专用章

101-0114

## 注　册　记　录

申长秀　412724199207103321

注册类别：化工安全

聘用单位：广东劳安职业安全事务有限公司

有效期至：2026年6月16日

Y0014 申长秀　412724199207103321

注册类别：化工安全

聘用单位：广东劳安职业安全事务有限公司

有效期：2026年6月17日 至 2031年6月16日

## 注　册　记　录

101-0124



本人签名

职业资格证书管理号 20231004644000001147

姓　　名 谢诗恒

性　　别 男

证件号码 441422199405240058

级　　别 中级

执业证号 4424[illegible]087

发证日期 2024年4月29日

应急管理部 注册安全工程师 注册专用章 1101020334400

101-0124

## 注　册　记　录

谢诗恒 441422199405240058

注册类别：其他安全

聘用单位：广东劳安职业安全事务有限公司

有效期至：2029年4月29日

应急管理部 注册安全工程师 注册专用章 1101020334400

B0041 谢诗恒 441422199405240058

注册类别：化工安全

聘用单位：广东劳安职业安全事务有限公司

有效期：2025年3月14日 至 2029年4月29日

## 注　册　记　录



姓名 Name 罗伟雄　　性别 Sex 男

出生日期 Birth Date 1967 年 12 月 04 日

证书编号 Certificate No. 1700000000100189

身份证号 ID Card No. 430203196712046099

发证机关(印) Issued by

职业(工种)及等级 Occupation & Skill Level 安全评价师一级

理论知识考试成绩 Result of Theoretical Knowledge Test 94.0

操作技能考核成绩 Result of Operational Skill Test 61.0

综合评审成绩 Result of Integrated Test 60.0

评定成绩 Result of Test 合格

职业技能鉴定(指导)中心(印) Seal of Occupational Skill Testing Authority

2017 年 02 月 28 日 Year Month Day

№00308677

依据《中华人民共和国劳动法》，按照国家职业(技能)标准，经考核鉴定合格。

特发此证。

According to the Labour Law of the People's Republic of China and the national occupational skill standards, the certificate is herewith issued after passing testing and assessment.

中华人民共和国人力资源和社会保障部 Seal of the Ministry of Human Resources and Social Security, The People's Republic of China

# 职业资格证书

Occupational Qualification Certificate

一级/高级技师

First Level/Senior Technician

中华人民共和国
人力资源和社会保障部印制

The Ministry of Human Resources and Social Security, The People's Republic of China

# 郴州和昇气体有限公司

## 经 营 危 险 化 学 品

# 安全现状评价报告

法 定 代 表 人：田成林

技 术 负 责 人：罗伟雄

评价项目负责人：周水平

二〇二六年十月二十日

# 郴州和昇气体有限公司

# 经营危险化学品安全现状评价报告

# 评价人员

| | 姓名 | 职（执）业资格<br>证书编号 | 注册<br>性质 | 专业 | 签名 |
|---|---|---|---|---|---|
| 项目负责人 | 周水平 | 1600000000201184 | 专职 | 安全 | |
| 项目组其他成员 | 何赞勇 | 1500000000300800 | 专职 | 化工<br>机械 | |
| | 劳业来 | 1600000000301574 | 专职 | 自动<br>化 | |
| | 赵飞云 | 44200236676 | 专职 | 化工<br>工艺 | |
| | 李福春 | 1500000000302359 | 专职 | 电气 | |
| 报告编制人 | 周水平 | 1600000000201184 | 专职 | 安全 | |
| | 何赞勇 | 1500000000300800 | 专职 | 化工<br>机械 | |
| 报告内部审核人 | 申长秀 | 44210269915 | 专职 | 安全 | |
| 过程控制负责人 | 谢诗恒 | 44240380087 | 专职 | 化工<br>机械 | |
| 技术负责人 | 罗伟雄 | 1700000000100189 | 专职 | 化工<br>工艺 | |

报告校定：

# 前 言

危险化学品是具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。在危险化学品经营、运输和应急处置等过程中，如不加强安全防范，极易引发人身伤亡、财产毁损和环境污染等事故。

安全评价作为企业一种预测、预防事故的重要手段，充分体现了安全生产以人为本和预防为主的管理理念。企业通过安全评价，可以找出危险化学品经营过程中存在的危险和有害因素及其存在条件、触发因素、可能导致的危害后果及危害程度。针对危险化学品经营过程中存在的各类安全风险，企业通过采取组织、制度、技术、应急等方面的安全对策措施，对安全风险实施有效管控，最终确保安全风险始终处于受控范围内。

郴州和昇气体有限公司（以下简称“该企业”）前身为成立于2011年6月的郴州和盛气体贸易中心，主要从事工业气体经营业务，由于原危险化学品商店上方有架空电力线跨越，根据当地政府主管部门部门的要求，该企业将危险化学品商店整体搬迁至郴州市苏仙区卜里坪街道卜里坪村贺家组卜里坪报废汽车拆解中心第一层。根据《中华人民共和国危险化学品安全法》、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品经营许可证管理办法》等法律、法规和规范的要求，受郴州和昇气体有限公司的安全评价委托，按照科学、公正、合法、自主的原则，我公司对其危险化学品经营条件进行安全评价，以便该企业办理《危险化学品经营许可证》的相关手续。

1、本报告依据《安全评价通则》（AQ8001－2007）和国家现行安全生产有关法律、法规、规章、标准、规范及委托单位提供的有关资料进行编制。

2、委托单位提供的各类文件、证件、经营品种及储存情况等资料是本次评价的重要依据，委托单位对所提供资料的真实性、可靠性负责。

3、根据《中华人民共和国安全生产法》的规定，生产经营单位是安全生产的责任主体，对本单位的安全生产承担主体责任。生产经营单位委托安全评价检测检验机构为其提供安全生产技术服务的，保证安全生产的责任仍由本单位负责。

4、本报告是在评价期间经现场勘察、资料收集的基础上编制完成的。评价结果仅反映评价对象在评价期间与国家有关安全生产法律法规、标准规范的符合性及风险可接受程度。

5、企业危险化学品经营过程中，如果有《危险化学品经营许可证管理办法》第十七

条所规定的情形之一时，应重新进行安全评价。

6、本报告由本公司评价人员签字并用公章进行封页、盖章后生效，报告书的文字、数据如有涂改、增删和再次复印无效。

7、如对本报告内容有异议者，请于收到本评价报告之日起十五日内向我公司提出书面意见。

本报告在编制过程中，得到了有关专家、同仁以及郴州和昇气体有限公司的大力支持，在此深表谢意！同时在报告编写过程中可能存在不妥之处，请各位领导、专家赐教！

广东苏安职业安全事务有限公司

二〇二六年十月三十日

# 目 录


第一章 概 述 ..... 1

1.1 评价目的 ..... 1
1.2 评价原则 ..... 1
1.3 评价范围 ..... 1
1.4 安全评价的主要依据 ..... 3
1.4.1 国家法律 ..... 3
1.4.2 行政法规 ..... 4
1.4.3 部门规章 ..... 4
1.4.4 行政部门规范性文件 ..... 5
1.4.5 地方性法规和规章 ..... 8
1.4.6 引用的国家标准 ..... 8
1.4.7 引用的行业标准 ..... 9
1.4.8 其他依据 ..... 9
1.5 评价程序 ..... 9

第二章 企业概况 ..... 11

2.1 企业简介 ..... 11
2.2 危险化学品商店情况 ..... 13
2.2.1 地理位置和交通和通讯情况 ..... 13
2.2.2 危险化学品商店的周边环境情况 ..... 13
2.2.3 危险化学品商店的建筑情况 ..... 14
2.2.4 危险化学品商店平面布置情况 ..... 15
2.2.5 危险化学品储存情况 ..... 15
2.2.6 经营场所的设备设施情况 ..... 16
2.2.7 经营场所的辅助设施情况 ..... 16
2.2.8 危险化学品运输 ..... 17
2.3 安全管理情况 ..... 17

第三章 危险和有害因素辨识和分析 ..... 19

3.1 主要危险因素和有害因素的分类和确定 ..... 19
3.2 危险和有害因素辨识 ..... 19
3.2.1 化学性危险和有害因素 ..... 19
3.2.2 物理性危险和有害因素分析 ..... 29
3.2.3 生理、心理性危险和有害因素分析 ..... 34
3.2.4 行为性危险和有害因素分析 ..... 34
3.2.5 作业场所环境不良危害 ..... 35
3.2.6 安全管理危险和有害因素 ..... 37
3.3 危险和有害因素辨识结果 ..... 38
3.4 危险和有害因素可能导致的事故类型 ..... 43
3.5 事故的危险和危害程度分析 ..... 53
3.6 危险化学品重大危险源辨识 ..... 54
3.6.1 危险化学品重大危险源的辨识方法 ..... 54
3.6.2 危险化学品重大危险源辨识 ..... 55
3.6.3 危险化学品重大危险源辨识结论 ..... 56
3.7 重大生产安全事故隐患辨识 ..... 56

第四章 评价单元的划分与评价方法的选择 ..... 58

4.1 评价单元划分 ..... 58
4.2 评价方法选择 ..... 58
4.3 评价方法简介 ..... 59

4.3.1 安全检查表评价法简介 ..... 59
4.3.2 格雷厄姆评价法（LEC 评价法）简介 ..... 59
**第五章 定性、定量分析评价 ..... 61**
5.1 经营证照文书 ..... 61
5.2 危险化学品商店分析评价 ..... 61
5.3 安全管理分析评价 ..... 73
5.4 重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的落实情况分析 ..... 83
5.5 事故应急管理分析评价 ..... 88
5.6 危险化学品经营条件分析评价 ..... 92
**第六章 整改复查与建议补充的安全对策措施 ..... 95**
6.1 存在的问题和整改复查情况 ..... 95
6.2 建议补充的安全对策措施 ..... 95
6.2.1 安全技术对策措施 ..... 95
6.2.2 安全管理对策措施 ..... 96
**第七章 安全评价结论 ..... 99**
**附件目录 ..... 101**

# 第一章 概 述

## 1.1 评价目的

1、贯彻国家安全生产的法律、法规、规章和规范，确保危险化学品的经营符合国家有关安全生产的法律、法规和相关技术标准，保障劳动者在危险化学品经营过程中的安全与健康、保护企业财产安全。

2、识别危险化学品经营过程中存在的危险、有害因素及其存在条件、触发因素、可能导致的危险、危害后果及风险水平，为该企业制定相应的安全对策措施提供依据。

3、分析评价该企业现有风险控制措施的有效性和符合性，提出进一步避免或者降低风险的安全技术措施和安全管理措施，指导企业抓好经营安全。

4、为企业申请危险化学品经营许可证提供依据。

5、为当地应急管理部门审批危险化学品经营许可证提供客观证据。

## 1.2 评价原则

遵循下列原则对郴州和昇气体有限公司危险化学品经营条件进行安全评价：

1、合法性原则：安全评价机构由应急管理部门予以资质核准，并严格按资质许可范围开展安全评价工作，参加安全评价人员均为持有国家有关部门颁发的安全评价职业资格证书的安全评价师或注册安全工程师，并严格执行国家有关安全生产的法律、法规和技术标准，主动接受应急管理部门的指导、监督和检查。

2、公平性原则：安全评价以国家和劳动者的总体利益为重，并充分考虑劳动者在劳动过程中的安全和健康，安全评价将尽量避免受评价人员主观因素的影响，排除外界因素的干扰，评价结论力求做到客观、公正，措施和建议做到具体、明确、合理、可行。

3、科学性原则：安全评价将依靠科学的方法和程序，以严谨的科学态度全面、准确、客观地进行安全评价工作，提出科学的对策措施，作出科学的评价结论。

4、针对性原则：安全评价将针对被评价对象的实际情况和具体特征，收集有关资料，对系统进行全面分析，系统分析和评价方法切合企业的实际情况，具有可操作性，方法简单，结论明确，能达到预期效果。

## 1.3 评价范围

经与被评价单位协商，本次安全评价的范围为：郴州和昇气体有限公司位于郴州市苏仙区卜里坪街道卜里坪村贺家组卜里坪报废汽车拆解中心第一层（注：指第一层

台阶，下同）的危险化学品经营条件及安全管理，该企业的危险化学品运输、经营场所建筑及装饰工程不在本报告的评价范围之内。该企业如有后续的新增危险化学品储存设施不在本次评价范围内。

郴州和昇气体有限公司申请许可的危险化学品情况如表 1.3 所示：

**表 1.3 申请经营的危险化学品品名表**

| 序号 | 品 名 | 《危险化学品目录（2015版）》序号 | 联合国编号（UN号） | 最大储量（瓶） | 备 注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 乙 炔 | 2629 | 1001 | 34瓶（乙炔合0.2448t，丙酮合0.4692t） | 40L/瓶，存放于危险化学品营业场所 |
| 2. | 丙 烷 | 139 | 1978 | 15瓶（合0.246t） | 同 上 |
| 3. | 氢 | 1648 | 1049 | 40瓶（合0.0196t） | 同 上 |
| 4. | 甲 烷 | 1188 | 1971 | 无储存 | 40L/瓶 |
| 5. | 氧[压缩的] | 2528 | 1072 | 100瓶（合0.680t） | 40L/瓶，储存于备货库 |
| 6. | 氧[液化的] | 2528 | 1073 | 无储存 | 175L/瓶 |
| 7. | 氮[压缩的] | 172 | 1066 | 20瓶（合0.162t） | 40L/瓶，储存于备货库 |
| 8. | 氮[液化的] | 172 | 1977 | 无储存 | 40L/瓶 |
| 9. | 氩[压缩的] | 2505 | 1006 | 40瓶（合0.34t） | 40L/瓶，储存于备货库 |
| 10. | 氩[液化的] | 2505 | 1951 | 无储存 | 40L/瓶 |
| 11. | 二氧化碳[压缩的或液化的] | 642 | 1013 | 20瓶（合0.48t） | 40L/瓶，储存于备货库 |
| 12. | 二氧化碳与氩气的混合气（30%二氧化碳、70%氩气） | —— | —— | 20瓶（合0.156t） | 40L/瓶，储存于备货库 |

备注：1、为了简便计算，本报告中各类钢瓶工业气体净重取值如下：氧气钢瓶中的压缩氧按6.8 kg/瓶计；乙炔钢瓶中的乙炔按7.2 kg/瓶计、丙酮按13.8 kg/瓶计；氢气钢瓶的氢按0.49 kg/瓶计；氮气钢瓶中的压缩氮按8.1 kg/瓶计；氩气钢瓶中的压缩氩按8.5 kg/瓶计；二氧化碳钢瓶中的二氧化碳按24 kg/瓶计；丙烷钢瓶中的丙烷按16.4 kg/瓶计；混合气体钢瓶中的二氧化碳与氩气的混合气按7.8 kg/瓶计。2、《国家安全监管总局办公厅关于印发〈危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）〉的通知》（安监总厅管三〔2015〕80号）的规定：主要成分均为列入《目录》的危险化学品，并且主要成分质量比或体积比之和不小于70%的混合物（经鉴定不属于危险化学品确定原则的除外），可视其为危险化学品并按危险化学品进行管理。3、本表的危险化学品存放量为企业根据评价期间的危险化学品经营情况所提供的数据，如果危险化学品的经营情况发生变化，在保证危险化学品存放总量以及危险化学品存放总量与GB18218中规定的临界量比值之和不超过GB18265-2019的相关规定的前提下，危险化学品营业场所和备货库内各危险化学品的存放量可以进行调整。

## 1.4 安全评价的主要依据

### 1.4.1 国家法律

《中华人民共和国安全生产法》2002 年 6 月 29 日国家主席令第七十号公布，自 2002 年 11 月 1 日起施行；根据 2009 年 8 月 27 日国家主席令第十八号发布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》第一次修正，根据 2014 年 8 月 31 日国家主席令第十三号发布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》第二次修正；根据 2021 年 6 月 10 日国家主席令第八十八号公布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》第三次修正。

《中华人民共和国危险化学品安全法》2025 年 12 月 27 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，国家主席令第六十四号公布，自 2026 年 5 月 1 日施行。

《中华人民共和国特种设备安全法》2013 年 6 月 29 日国家主席令第四号公布，自 2014 年 1 月 1 日起施行。

《中华人民共和国生态环境法典》2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第四次会议通过，国家主席令第七十号发布，自 2026 年 8 月 15 日施行。

《中华人民共和国劳动法》1994 年 7 月 5 日国家主席令第二十八号公布，自 1995 年 1 月 1 日起施行；根据 2009 年 8 月 27 日国家主席令第十八号发布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》第一次修正；根据 2018 年 12 月 29 日国家主席令第二十四号公布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国劳动法>等七部法律的决定》第二次修正。

《中华人民共和国劳动合同法》2007 年 6 月 29 日国家主席令第六十五号公布，自 2008 年 1 月 1 日实施；根据 2012 年 12 月 28 日国家主席令第七十三号公布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国劳动合同法〉的决定》修正。

《中华人民共和国消防法》2008 年 10 月 28 日国家主席令第六号公布，自 2009 年 5 月 1 日起施行；根据 2019 年 4 月 23 日国家主席令第二十九号公布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国建筑法〉等八部法律的决定》第一次修正；根据 2021 年 4 月 29 日国家主席令第八十一号公布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国道路交通安全法〉等八部法律的决定》第二次修正。

《中华人民共和国职业病防治法》2001 年 10 月 27 日国家主席令第六十号公布，

自 2002 年 5 月 1 日起施行；根据 2011 年 12 月 31 日国家主席令第五十二号公布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国职业病防治法〉的决定》第一次修正。根据 2016 年 7 月 2 日国家主席令第四十八号公布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国节约能源法〉等六部法律的决定》第二次修正；根据 2017 年 11 月 4 日国家主席令第八十一号公布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国会计法〉等十一部法律的决定》第三次修正；根据 2018 年 12 月 29 日国家主席令第二十四号公布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国劳动法>等七部法律的决定》第四次修正。

《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，国家主席令第二十五号发布，自 2024 年 11 月 1 日施行。

《中华人民共和国标准化法》2017 年 11 月 4 日国家主席令第七十八号公布，自 2018 年 1 月 1 日实施。

### 1.4.2 行政法规

《危险化学品安全管理条例》2011 年 3 月 2 日国务院令第 591 号发布，自 2011 年 12 月 1 日起施行；根据 2013 年 12 月 7 日国务院令第 645 号发布的《国务院关于修改部分行政法规的决定》修正。

《易制毒化学品管理条例》2005 年 8 月 26 日国务院令第 445 号公布，自 2005 年 11 月 1 日起施行。根据 2014 年 7 月 9 日国务院令第 653 号公布的《国务院关于修改部分行政法规的决定》第一次修正；根据 2016 年 1 月 13 日国务院令第 666 号公布的《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修正；根据 2018 年 9 月 18 日国务院令第 703 号公布的《国务院关于修改部分行政法规的决定》第三次修正。

《生产安全事故应急条例》2019 年 2 月 17 日国务院令第 708 号公布，自 2019 年 4 月 1 日起施行。

《工伤保险条例》2003 年 4 月 27 日国务院令第 375 号公布，自 2004 年 1 月 1 日起施行；根据 2010 年 12 月 20 日国务院令第 586 号公布的《国务院关于修改〈工伤保险条例〉的决定》修正。

### 1.4.3 部门规章

《危险化学品经营许可证管理办法》2012 年 7 月 17 日国家安全监管总局令第 55 号公布，自 2012 年 9 月 1 日起施行；根据 2015 年 5 月 27 日国家安全监管总局令第

79号公布的《国家安全监管总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》修正。

《生产安全事故信息报告和处置办法》2009年6月16日国家安全监管总局令第21号公布，自2009年7月1日起施行。

《安全生产培训管理办法》2012年1月19日国家安全监管总局令第44号公布，自2012年3月1日起施行；根据2013年8月29日国家安全监管总局令第63号公布的《国家安全监管总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等11件规章的决定》第一次修正。根据2015年8月29日国家安全监管总局令第80号公布的《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》第二次修正。

《生产经营单位安全培训规定》2006年1月17日国家安全监管总局令第3号公布，自2006年3月1日起施行；根据2013年8月29日国家安全监管总局令第63号公布的《国家安全监管总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等11件规章的决定》第一次修正。根据2015年8月29日国家安全监管总局令第80号公布的《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》第二次修正。

《生产安全事故应急预案管理办法》2016年6月3日国家安全监管总局令第88号公布，自2016年7月1日起施行；根据2019年7月11日应急管理部第2号令公布的《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》修正。

《各类监控化学品名录》工业和信息化部令〔2020〕第52号。

《危险货物道路运输安全管理办法》2019年11月10日中华人民共和国交通运输部令第29号公布，自2020年1月1日起施行。

**1.4.4 行政部门规范性文件**

《中共中央办公厅，国务院办公厅印发〈关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见〉的通知》厅字〔2020〕3号。

《国务院安全生产委员会印发〈关于进一步强化安全生产责任落实坚决防范遏制重特大事故的若干措施〉的通知》安委〔2022〕6号。

《国务院安全生产委员会关于〈安全生产治本攻坚三年行动方案（2024—2026）〉的通知》安委〔2024〕2号。

《国务院安委会办公室关于印发标本兼治遏制重特大事故工作指南的通知》安委

办〔2016〕3号。

《国务院安委会办公室关于实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见》安委办〔2016〕11号。

《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》安委办〔2017〕29号。

《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》安监总政法〔2017〕15号。

《国家安全监管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》安监总办〔2015〕27号。

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

《危险化学品目录（2015版）》国家安全监管总局等10部门联合公告2015年第5号。

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

《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。

《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》2026年第3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》安监总厅管三〔2015〕80号。

《易制爆危险化学品名录》（2017年版）公安部2017年5月11日公告。

《国务院办公厅关于同意将1-苯基-2-溴-1-丙酮和3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》国办函〔2014〕40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》国办函〔2017〕120号。

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

《关于将3-氧-2-苯基丁酸甲酯、3-氧-2-苯基丁酰胺、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸甲酯、苯乙腈和γ-丁内酯6种物质列入易制毒化学品管理的公告》2021年8月16日公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局公告。

《关于将4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局2024年8月2日联合公告。

《关于将4-哌啶酮和1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局2025年6月20日联合公告。

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

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

《部分第四类监控化学品名录(2019版)》及其索引，国家禁化武办2019年9月18日发布。

《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、交通运输部联合公告〔2020〕第3号。

《国家安全监管总局关于印发〈化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》安监总管三〔2017〕121号。

《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》安监总厅管三函〔2012〕179号。

《关于印发〈安全生产责任保险实施办法〉的通知》应急〔2025〕27号。

《关于印发〈危险化学品经营单位安全评价导则（试行）〉的通知》国家安监局安监管管二字〔2003〕38号。

《关于调整〈危险化学品经营单位安全评价导则（试行）〉附录A部分内容的通知》国家安监局安监管函字〔2003〕119号。

### 1.4.5 地方性法规和规章

《湖南省安全生产条例》2022年7月28日经湖南省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，自2022年9月1日起施行。

《湖南省生产经营单位安全生产主体责任规定》2017年12月28日湖南省人民政府令第287号发布，自2018年3月1日起施行；根据2022年10月8日湖南省人民政府令第310号令发布的《湖南省人民政府关于废止和修改部分省人民政府规章的决定》修正。

《湖南省安全生产委员会关于印发遏制重特大事故工作指导意见的通知》湘安〔2016〕11号。

《关于印发〈湖南省危险化学品企业主要负责人保护员工生命安全七条规定〉的通知》湘安监〔2013〕19号。

### 1.4.6 引用的国家标准

《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T13861-2022

《生产安全事故分类与编码》GB6441-2025

《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018

《建筑设计防火规范》（2018年版）GB50016-2014

《建筑防火通用规范》GB55037-2022

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

《危险化学品经营企业安全技术基本要求》GB18265-2019

《用电安全导则》GB/T13869－2017

《低压配电设计规范》GB50054-2011

《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014

《消防设施通用规范》GB55036-2022

《建筑消防设施的维护管理》GB25201-2010

《化学品分类与危险性公示 通则》GB13690—2009

《危险货物品名表》GB12268-2025

《危险货物分类和品名编号》GB6944—2025

《危险货物包装标志》GB190－2009

《易燃易爆性商品储存养护技术条件》GB17914-2013

《乙炔钢瓶》GB/T11638-2020

《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》GB/T34525-2017

《气瓶颜色标志》GB/T7144-2016

《气瓶警示标签》（国家质检总局、国家标准委2017年联合公告第7号修正）GB/T16804-2011

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010

《防止静电事故通用要求》GB12158－2024

《作业场所环境气体检测报警仪 通用技术要求》GB12358-2024

《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》GB39800.1－2020

《个体防护装备配备规范 第2部分：石油、化工、天然气》GB39800.2－2020

《安全色和安全标志》GB2894-2025

《图形符号 安全色和安全标志 第5部分：安全标志使用原则与要求》GB/T2893.5-2020

《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/T30000.31-2023

《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020

### 1.4.7 引用的行业标准

《安全评价通则》AQ8001—2007

《气瓶安全技术规程》TSG23—2021/XG1－2024

《生产安全事故应急演练基本规范》YJ/T9007-2019

《生产安全事故应急演练评估规范》YJ/T9009-2015

### 1.4.8 其他依据

1、《安全评价技术服务合同》和安全评价委托书。

2、郴州和昇气体有限公司提供的营业执照、租赁合同、危险化学品安全管理制度、操作规程、生产安全事故应急预案等安全评价基础资料。

## 1.5 评价程序

1、前期准备工作：包括安全评价风险分析，签订安全评价技术服务合同，明确被评价对象和范围，进行现场调研，与现场管理人员座谈，收集整理与评价项目相关的法律、法规、技术标准、事故案例，类比工程的调查分析及其他相关数据资料等。

2、危险和有害因素识别与分析：根据企业周边环境、经营场所情况、同类型企业的情况，识别和分析其经营过程中存在的危险、有害因素及其存在的部位、存在的方式和事故发生的原因。

3、划分评价单元和选择评价方法：根据评价工作的需要，将被评价对象划分为若干个安全评价单元，并利用科学、合理、适用的定性、定量评价方法对被评价对象进行安全评价。

4、定性、定量评价：在危险、有害因素识别和分析的基础上，对被评价对象的危险化学品经营条件和安全管理等是否符合国家相关法律、法规和标准要求进行符合性评价，对经营过程中可能导致事故发生的危险、有害因素进行定性、定量分析评价，给出引起事故发生的致因因素、影响因素和事故严重程度，为制定安全对策措施提供科学依据。

5、提出安全对策措施及建议：根据定性、定量评价结果，提出消除或减弱危险、有害因素的技术和管理措施及建议。

6、安全评价结论：在对评价结果分析归纳和整合的基础上，作出安全评价结论，并指出应重点防范的重大危险因素，以及重要的安全对策措施。

7、编制安全评价报告：综合安全评价情况，依据相关安全评价的标准和规范要求编制安全评价报告。

安全评价程序如图 1.5 所示：

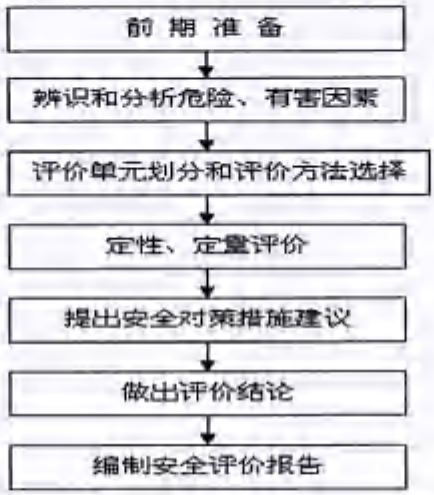



图 1.5　安全评价程序框图

# 第二章　企业概况

## 2.1 企业简介

郴州和昇气体有限公司（以下简称“该企业”）现有员工4人，其前身为成立于2011年6月的郴州和盛气体贸易中心，主要从事工业气体经营业务，持有北湖区应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》[证书编号：北安经（乙）字〔2023〕H1-008号；经营方式：不带存储设施经营危险化学品；经营范围：乙炔、丙烷、甲烷、氢、氧[压缩的]、氧[液化的]、氮[压缩的]、氮[液化的]、氩[压缩的]、氩[液化的]、二氧化碳[压缩的]、二氧化碳[液化的]、二氧化碳与氩气的混合气（30%二氧化碳、70%氩气）；有效期限：2023.08.02～2026.08.01]。该企业原危险化学品商店位于郴州市北湖区南岭大道（原工业北道37号），由于原危险化学品商店上方有架空电力线跨越，当地应急管理部门及政府有关部门要求该企业的危险化学品商店进行整体搬迁，为此，该企业的危险化学品经营许可证到期后，未办理延期换证手续。

为了尽快恢复危险化学品的经营业务，经多方筛选比较，该企业最终选定郴州市苏仙区卜里坪街道卜里坪村贺家组卜里坪报废汽车拆解中心第一层作为危险化学品商店，并于2026年8月31日在苏仙区市场监督管理局把企业名称注册登记为郴州和昇气体有限公司，注册资本100万元，统一社会信用代码：91431003MAKMF68D9P，主要负责人涂明。

为了加强危险化学品的安全管理工作，该企业设置了专职安全生产管理人员1人，建立和健全了全员安全生产责任制，制定和完善了安全管理制度和生产安全事故应急预案，企业的安全管理做到了有章可循，有规可依。

该企业的基本情况如表2.1所示。

**表2.1 企业基本情况登记表**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 企业名称 | 郴州和昇气体有限公司 | | | | |
| 注册地址 | 湖南省郴州市苏仙区卜里坪街道卜里坪村贺家组卜里坪报废汽车拆解中心第一层 | | | 邮政编码 | 423000 |
| 联系人 | 涂明 | 联系电话 | 13517353980 | 传　真 | —— |
| 经营地址 | 湖南省郴州市苏仙区卜里坪街道卜里坪村贺家组卜里坪报废汽车拆解中心第一层 | | | | |
| 电子邮箱 | —— | | | 企业类型 | 有限责任公司 |
| 主管单位 | —— | | | | |
| 登记机关 | 郴州市苏仙区市场监督管理局 | | | 统一社会信用代码号 | 91431003MAKMF68D9P |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 经济性质 | 全民所有制（ ） 集体所有制（ ） 私有制（√ ） | | | | |
| 法定代表人 | 涂明 | 主要负责人 | 涂明 | 员工人数 | 4人 |
| 安全生产管理人员数 | 1人 | 技术人员人数 | —— | 注册资金（万元） | 100 |
| 固定资产（万元） | —— | 上年销售额（万元） | —— | | |
| 经营场所 | 地 址 | 湖南省郴州市苏仙区卜里坪街道卜里坪村贺家组卜里坪报废汽车拆解中心第一层 | | | |
| | 产 权 | 自有（ ） 租赁（√ ） 承包（ ） | | | |
| 储存场所与设施 | 地 址 | —— | | | |
| | 建筑结构 | —— | 使用面积 | —— | 储存能力 —— |
| | 产 权 | 自有（ ） 租赁（ ） 承包（ ） | | | |
| | 设计单位 | —— | 资质证书 | —— | |
| | 施工单位 | —— | 资质证书 | —— | |
| 主要安全管理制度 | 详见报告附件。 | | | | |

一、主要安全消防设施、器具配备情况

| 序号 | 名 称 | 型号、规格 | 数 量 | 安装地点 | 使用状况 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 手提式干粉灭火器 | MFZ/ABC4 | 14具 | 经营场所 | 良好 |
| 2. | 点型气体探测器 | CTYQ-CH-A08 | 3套 | 可燃气体存放间 | 良好 |
| 3. | 防爆风机 | —— | 2台 | 可燃气体存放间 | 良好 |
| 4. | 温湿度计 | —— | 2个 | 可燃气体存放间 | 良好 |
| 5. | 人体静电释放器 | —— | 1个 | 可燃气体存放间 | 良好 |
| 6. | 风向标 | —— | 1个 | 经营场所 | 良好 |
| | 以下空白 | | | | |

二、经营剧毒化学品目录

| 序号 | 品 名 | 《危险化学品目录（2015版）》序号 | 规 格 | 用 途 | 包装类别 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 以下空白 | | | | | |

三、经营成品油、液化气

| 序号 | 品 名 | 《危险化学品目录（2015版）》序号 | 规 格 | 用 途 | 包装类别 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 以下空白 | | | | | |

四、经营其他危险化学品目录

| 序号 | 品 名 | 《危险化学品目录（2015版）》序号 | 规 格 | 包装类别 | 用 途 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 乙 炔 | 2629 | 40L/瓶 | —— | 工业生产 | |
| 2. | 丙 烷 | 139 | 40L/瓶 | —— | 工业生产 | |
| 3. | 甲 烷 | 1188 | 40L/瓶 | —— | 工业生产 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4. | 氢 | 1648 | 40L/瓶 | —— | 工业生产 | |
| 5. | 氧[压缩的] | 2528 | 40L/瓶 | —— | 工业生产 | |
| 6. | 氧[液化的] | 2528 | 175L/瓶 | —— | 工业生产 | |
| 7. | 氮[压缩的] | 172 | 40L/瓶 | —— | 工业生产 | |
| 8. | 氮[液化的] | 172 | 40L/瓶 | —— | 工业生产 | |
| 9. | 氩[压缩的] | 2505 | 40L/瓶 | —— | 工业生产 | |
| 10. | 氩[液化的] | 2505 | 40L/瓶 | —— | 工业生产 | |
| 11. | 二氧化碳[压缩的或液化的] | 642 | 40L/瓶 | —— | 工业生产 | |
| 12. | 二氧化碳与氩气的混合气（30%二氧化碳、70%氩气） | --- | 40L/瓶 | —— | 工业生产 | |
| 经营方式 | 带有储存设施经营危险化学品（ ） 不带有储存设施经营危险化学品（√） 专门从事危险化学品仓储经营（ ） | | | | | |

## 2.2 危险化学品商店情况

### 2.2.1 地理位置和交通和通讯情况

该企业的危险化学品商店位于郴州市苏仙区卜里坪街道卜里坪村贺家组卜里坪报废汽车拆解中心第一层，行政上隶属于郴州市苏仙区管辖，地理坐标为：东经113°1′50″，北纬25°49′58″。该企业与卜里坪路相邻，公路交通比较方便（该企业的地理位置如图2.2.1所示）。

该企业危险化学品商店所在地已被市话电缆、有线电视光缆和无线信号覆盖，通讯条件十分优越。

### 2.2.2 危险化学品商店的周边环境情况

该企业危险化学品商店位于郴州市的边缘地带，东北面与10kV的架空电力线的直线距离8m左右，与卜里坪路的直线距离14m左右（以企业所在地围墙为起点），西南面与闲置厂房的直线距离18m，与鑫新机动车检测有限公司厂棚的直线距离55m（以氧气和惰性气体备货库外墙为起点），东南面与民用建筑的直线距离20m（以办公室所在建筑外墙为起点），西面为空地，危险化学品商店周边50m范围内无密集居民点、学校、医院等敏感目标，危险化学品商店未设置在人员密集场所、居住建筑内。




图 2.2.1 企业所在地的交通位置图

### 2.2.3 危险化学品商店的建筑情况

该企业危险化学品商店由危险化学品营业场所和备货库（氧和惰性气体）组成，其中危险化学品营业场所的建筑为单层砖混结构，由开票间、门卫室、乙炔存放间、丙烷和氢气存放间、工具间、闲置房几部分组成，建筑总面积 133.6 ㎡左右，其中开票间和门卫室合计建筑面积 26.4 ㎡左右，丙烷和氢气存放间的建筑面积 26.4 ㎡左右，乙炔存放间的建筑面积 28.0 ㎡左右，工具间的建筑面积 52.8 ㎡左右。为了保证危险化学品存放场所的建筑耐火等级，该企业乙炔存放间、丙烷和氢气存放间的顶部设置了耐火极限为 2.0h 的防火隔板，不同的功能区均用实体墙相隔。

该企业的备货库（氧和惰性气体）用于存放氧气和惰性气体，设置了钢架遮阳棚，采用四面敞开布置，建筑面积 125 ㎡左右。

为了保证危险化学品的经营安全，根据危险化学品经营的具体情况，该企业在危险化学品商店设置了消防给水设施、企业办公室和卫生间等辅助设施，其中企业办公室 1、企业办公室 2 的建筑面积各为 10.8 ㎡左右，卫生间的建筑面积 10.8 ㎡左右，消防水池的占地面积 35.88 ㎡左右，消防水池的有效容积为 143.52㎥ 左右。

### 2.2.4 危险化学品商店平面布置情况

该企业的危险化学品商店由危险化学品营业场所和备货库（氧和惰性气体）组成，与其配套的辅助设施有办公室、卫生间和消防给水设施等，其中危险化学品营业场所布置在企业所在地的西北面，备货库（氧和惰性气体）位于企业所在地的西南面，与危险化学品营业场所以实体墙相隔；办公室、卫生间位于危险化学品营业场所的东南部，并保证了足够的安全防护距离。危险化学品商店内设有尽头式消防车回车场，在东北面设有1个出入口，靠近郴州市卜里坪路，其详细布置情况见附图。

### 2.2.5 危险化学品储存情况

该企业危险化学品商店仅存放容积40L/瓶以下的工业气体，化学性质不相抵触的工业气体采取隔离储存方式，化学性质相抵触的工业气体采用分离储存方式；同一品种的空瓶和实瓶分开存放，危险化学品营业场所的危险化学品存放总量控制在1t以内，危险化学品的量与GB18218中所规定的临界量比值之和小于0.3；备货库危险化学品存放总量控制在2t以内，危险化学品的量与GB18218中所规定的临界量比值之和小于0.6，各类工业气体储存的详细情况详见表2.2.5。

**表2.2.5 危险化学品商店的危险化学品储存情况一览表**

| 序号 | 品　名 | 《危险化学品目录（2015版）》序号 | 最大储量（瓶） | 危险化学品的临界量（t） | 危险化学品存放总量与GB18218中规定的临界量比值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 一 | 危险化学品营业场所 | | | | |
| 1. | 乙炔 | 2629 | 34瓶，40L/瓶（乙炔合0.2448t） | 1 | 0.2448 |
| | | | 34瓶，40L/瓶（丙酮合0.4692t） | 500 | 0.0009 |
| 2. | 丙烷 | 139 | 15瓶，40L/瓶（合0.246t） | 50 | 0.0049 |
| 3. | 氢 | 1648 | 40瓶，40L/瓶（合0.0196t） | 5 | 0.0001 |
| | 合计 | | 979.6 kg | —— | 0.2507 |
| 二 | 备货库（氧和惰性气体） | | | | |
| 1. | 氧[压缩的] | 2528 | 100瓶，40L/瓶（合0.680t） | 200 | 0.0034 |
| 2. | 氮[压缩的] | 172 | 20瓶，40L/瓶（合0.162t） | —— | —— |
| 3. | 氩[压缩的] | 2505 | 40瓶，40L/瓶（合0.34t） | —— | —— |

| 序号 | 品　名 | 《危险化学品目录（2015版）》序号 | 最大储量（瓶） | 危险化学品的临界量（t） | 危险化学品存放总量与GB18218中规定的临界量比值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 4. | 二氧化碳[压缩的或液化的] | 642 | 20瓶，40L/瓶（合0.48t） | —— | —— |
| 5. | 二氧化碳与氩气的混合气（30%二氧化碳、70%氩气） | —— | 20瓶，40L/瓶（合0.156t） | —— | —— |
| | 合 计 | | 1818 kg | —— | 0.0034 |

### 2.2.6 经营场所的设备设施情况

该企业经营场所的设备设施如表2.2.6所示。

**表2.2.6 经营场所设备设施情况一览表**

| 序号 | 名 称 | 规格型号 | 数 量 | 完好情况 | 安装地点 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 点型气体探测器 | CTYQ-CH-A08 | 3套 | 完 好 | 可燃气体存放间 |
| 2. | 防爆轴流风机 | BT35-11-4#1.1kW，Q=9336m³/h，配用电机1.1kW | 2台 | 完 好 | 可燃气体存放间 |
| 3. | 消防水泵 | XBD3.2/5GJ-DQ，Q=5L/S，配用电机5.5kW | 1台 | 完好 | 消防水池 |
| 4. | 手提式干粉灭火器 | MFZ/ABC4 | 14具 | 完 好 | 危险化学品商店 |
| 5. | 温湿度计 | —— | 2个 | 完 好 | 可燃气体存放间 |
| 6. | 人体静电释放器 | —— | 1个 | 完 好 | 可燃气体存放间 |
| 7. | 风向标 | —— | 1个 | 完 好 | 危险化学品商店 |
| 8. | 视频监控 | —— | 1套 | 完 好 | 危险化学品商店 |
| 9. | UPS备用电源 | —— | 1台 | 完 好 | 危险化学品商店 |

### 2.2.7 经营场所的辅助设施情况

1、供电

该企业从附近变压站引入一路380V/220V低压电源，供危险化学品经营及生活使用。另外，该企业还设置了UPS备用电源作为视频监控系统和可燃气体检测报警装置的应急电源。

2、供水

该企业危险化学品经营场所不需要工艺用水，生活用水取自城市供水管网，消防

用水由企业所在地的消防给水设施供应。

3、排水

该企业危险化学品经营过程中无工艺废水外排。初期雨水未受到污染，直接外排；生活污水经地埋式生活污水处理设施处理后外排。

4、防雷、防静电设施

该企业危险化学品商店所在建筑物属二类防雷建筑物。该企业危险化学品商店周边设有防雷接地体，建筑采用避雷针或金属屋面做接闪器，避雷网与防雷接地体用镀锌扁钢作等电位连接。

为防止闪电感应和闪电电涌（雷电波）侵入对企业供电设施带来的影响，该企业在低压电源线路引入的配电箱处装设了防浪涌保护器，输电电缆金属外皮两端保护钢管两端均采取了接地措施。

为防止静电危害对企业经营带来的影响，该企业在可燃气体存放场所的入口处设置了人体静电释放装置，经营场所地面采用了不产生火花地面。

该企业危险化学品经营场所的防雷接地、电气设备的保护接地共用接地装置，总接地电阻不大于4Ω。

5、监测和监控设施

为了防止危险化学品泄漏引发次生和衍生事故，该企业可燃气体存放场所设置了可燃气体检测报警装置和事故通风装置，二者能实现联琐。危险化学品经营场所设置了温湿度计，经营场所内的温湿度可通过自然通风等方式进行调节。

为了确保危险化学品的经营场所安全，该企业危险化学品经营场所设置了视频监控装置，能对危险化学品经营场所的治安防范情况连续监控和记录。

### 2.2.8 危险化学品运输

该企业厂外通过公路运输，气瓶采用人工搬运。该企业未设置危险化学品运输车辆，危险化学品运输委托当地具有相应危险货物运输资质的单位承担。

## 2.3 安全管理情况

1、安全管理组织

该企业成立了安全生产领导小组，配备了专职安全生产管理人员1名，安全管理组织机构健全。

2、安全生产责任制

该企业建立和健全了全员安全生产责任制和考核标准，企业从上至下各级各类人

员的安全生产责任明确。

3、安全管理制度

为了规范人的不安全行为，该企业制定了各项安全管理制度和各岗位安全操作规程（详见附件），企业安全生产管理制度比较健全。

4、“三项”人员的持证上岗情况

该企业主要负责人、安全生产管理人员均参加了安全生产管理培训班，并持有安全生产知识和管理能力考核合格证。由于企业规模较小，该企业未配备电工、焊工等特种作业人员。

5、员工教育和培训情况

该企业对新入职员工按国家规定进行的教育培训，经企业考核合格后再上岗，同时每年按规定对员工进行教育培训，以提高员工的安全意识和安全技能。

6、法定保险情况

该企业为员工购买了工伤保险，依法购买了安全生产责任保险，企业抗风险能力得到了加强。

7、双重预防机制

该企业建立健全了安全风险分级管控和隐患排查与治理制度，对企业经营过程中存在的风险进行了辨识和分析，并采取了相应的管控措施，对发现的隐患按“五定”原则落实了整改措施，双重预防机制逐步得到完善。

8、危险化学品的安全管理情况

该企业建立和健全了危险化学品安全管理制度，按国家相关技术标准要求设置了必要的安全设施，危险化学品的经营、储存、养护和废弃物处置均严格遵守国家法律法规的有关规定。

9、事故应急管理

该企业编制了《生产安全事故应急预案》，成立了应急救援小组，购置了必要的应急救援物资和器材，定期组织了应急演练，企业紧急事故的处理能力得到了加强。

10、职业危害防护

为了防止职业危害的发生，该企业作业过程中，为员工配备符合国家标准和行业标准的劳动防护用品，作业场所按相关要求设置相应的职业危害防护设施和必要的应急防护用品，以保护职工的身体健康。

# 第三章　危险和有害因素辨识和分析

## 3.1 主要危险因素和有害因素的分类和确定

危险和有害因素是指可对人造成伤亡、影响人的身体健康甚至导致疾病的因素。危险、有害因素尽管表现形式不同，但从本质上讲，之所以能造成危险、危害后果，均可归结为装置或系统存在危险能量、危险和有害物质以及它们的屏蔽措施失去控制两个方面。故装置或系统中存在能量、危险和有害物质和它们的屏蔽措施失去控制是各类事故产生的根本原因，屏蔽措施失去控制主要体现在人的不安全行为、物的不安全状态、管理缺陷和环境不良等方面。

危险和有害因素辨识的方法很多，根据被评价对象的具体情况，本次安全评价主要依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）进行危险和有害因素辨识，各类危险和危害因素综合作用后引发的事故则依据《生产安全事故分类与编码》（GB6441-2025）进行分类：

## 3.2 危险和有害因素辨识

### 3.2.1 化学性危险和有害因素

**1、国家有特别监管要求的化学品辨识**

1）剧毒化学品辨识

依据《危险化学品目录（2015 版）》（国家安全监管总局等 10 部门公告 2015 年第 5 号）和《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）、《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》（2026 年第 3 号）进行辨识，该企业经营的危险化学品无剧毒化学品。

2）易制毒化学品辨识

依据《易制毒化学品管理条例》之附表《易制毒化学品的分类和品种目录》、《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40 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》（国办函〔2017〕120号）、《国务院办公厅关于同意将α-苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58号）、《关于将4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》（公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局2024年8月2日联合公告）、《关于将4-哌啶酮和1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》（公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局2025年6月20日联合公告）进行辨识，该企业经营的危险化学品无易制毒化学品。

3）监控化学品辨识

依据《各类监控化学品名录》，《部分第四类监控化学品名录(2019版)》辨识，该企业经营的危险化学品无监控化学品。

4）重点监管危险化学品辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）进行辨识，该企业经营过程中涉及的乙炔、氢、甲烷属国家重点监管的危险化学品。

5）易制爆危险化学品辨识

根据《易制爆危险化学品目录》(2017年版）进行辨识，该企业经营的危险化学品无易制爆危险化学品。

6）特别管控危险化学品辨识

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》进行辨识，该企业经营的危险化学品无国家特别管控的危险化学品。

7）高毒物品辨识

根据《卫生部关于印发〈高毒物品目录〉的通知》（卫法监发〔2003〕142号）进行辨识，该企业经营的危险化学品无高毒物品。

**2、经营涉及危险化学品的理化性质和危险特性分析**

表 3.2.1-1 乙炔的理化性质和危险特性分析表

| 中文名 | 乙炔 | 别 名 | 电石气 |
|---|---|---|---|
| 英文名 | Acetylene dissolved | 包装类别 | —— |
| UN NO. | 1001 | 危险货物分类 | 2.1 |
| 《危险化学品目录（2015版）》序号 | 2529 | 特殊规定 | —— |
| CAS 号 | 74-86-2 | 次要危险性 | —— |
| 分子式 | CH ≡ CH | 分子量 | 26.0 |
| 危险性类别 | 易燃气体，类别 2 | | |
| 物化性质 | 无色气体，略带乙醚气味。大多数市售商品因含有磷化氢、硫化氢和氨等杂质而有蒜样臭味。相对密度 1.175，凝固点-81.8℃，蒸气密度 0.9，闪点-32℃；自燃点 305℃。化学性质很活泼，能起加成反应和聚合反应。 | | |
| 溶解性 | 微溶于水，溶于乙醇，易溶于丙酮； | | |
| 毒 性 | 大鼠吸入 LC：780000×10$^{-6}$（与氧气混合气）。 | | |
| 主要用途 | 焊接、切割、表面淬火、火焰清理；制造氯乙烯、丙烯腈、合成橡胶、三氯乙烯、乙酸乙烯酯等物质的原料。 | | |
| 危险特性 | 极易着火、爆炸，气体能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 2.8%~81%。必须使乙炔溶解于丙酮和二甲基甲酰胺中，才能在高压下保持稳定，否则容易分解成氢和碳，发生爆炸。乙炔能与铜、银、汞等化合生成爆炸性混合物，受撞击、摩擦或干状态下升温可导致强烈分解，并能与氯、氢发生爆炸性反应。遇热、明火和氧化剂有着火爆炸危险。微毒，具有麻醉作用，严重时可致人昏迷。 | | |
| 储运条件 | 储存于阴凉，通风良好的仓间，专库专存；装有溶解乙炔的钢瓶应小心操作，防止震动；乙炔暴露在热源附近或粗鲁的装卸操作以及受热都有潜在的爆炸危险；必须竖直存放并防止碰倒，慎防雷电和静电的引火，远离可燃物和火种、热源，与氧化性气体如氯气等隔绝，与抵触物品隔离储运；平时应用肥皂水涂抹钢瓶气口，检查是否漏气，如果钢瓶显示内热征象：如有可能应立即关闭阀门，并用灭火器充分喷淋钢瓶；溶解乙炔从钢瓶中排出时，每小时速率不应大于由该钢瓶型号，特别是直径所决定的限值，排出太快可能将溶剂带出，而遗留在钢瓶内的高压气态乙炔或许会引起静电火花。 | | |
| 应急措施 | 应使吸入乙炔气体的患者迅速脱离污染区，移至空气新鲜的地方，安置其休息并注意保暖；如果呼吸已经停止，应立即进行人工呼吸；如果乙炔从乙炔发生器内泄漏时，应考虑急性磷化氢中毒的可能。 | | |
| 泄漏处理 | 首先切断一切火源；勿使其燃烧，同时关闭钢瓶阀门，制止渗漏，并用雾状水保护关闭阀门的人员。 | | |
| 消防方法 | 在乙炔泄漏气源未切断之前，应扑灭气源周围的火势，防止事态扩大，但不得灭掉气源泄漏处的火；用水冷却容器，防止乙炔钢瓶受热爆裂，并用水保护进行关闭阀门或堵漏的人员；如果泄漏物未被点燃，可用雾状水直接射至易燃蒸气与空气的混合物，并使其远离火源；如有可能应迅速将乙炔钢瓶转移至安全地带；如有必要扑灭少量乙炔的火种时，可用水、干粉、二氧化碳、卤素灭火剂灭火。 | | |

表 3.2.1-2 丙烷的理化性质和危险特性分析表

| 中文名 | 丙烷 | 别 名 | —— |
|---|---|---|---|
| 英文名 | Propane | 包装类别 | —— |
| UN NO. | 1978 | 危险货物分类 | 2.1 |
| 《危险化学品目录（2015版）》序号 | 139 | 特殊规定 | —— |
| CAS 号 | 74-98-6 | 次要危险性 | —— |

| 分子式 | $CH_3CH_2CH_3$ | 分子量 | 44.1 |
|---|---|---|---|
| 危险性类别 | 易燃气体，类别1；加压气体 | | |
| 物化性质 | 无色无臭气体，相对密度0.585（-44.5℃），凝固点-187.1℃，沸点-42.1℃，临界温度96.8℃，临界压力4.26×10⁶Pa，蒸气压1.17kPa（25℃），蒸气相对密度1.6，闪点-104℃，自燃点466℃，爆炸极限2.1%-9.5%。 | | |
| 溶解性 | 微溶于水。 | | |
| 毒性 | 微毒，高浓度吸入能引起麻醉作用。 | | |
| 主要用途 | 焊接、切割、表面淬火、火焰清理；制造氯乙烯、丙烯腈、合成橡胶、三氯乙烯、乙酸乙烯酯等物质的原料。 | | |
| 危险特性 | 极易着火、爆炸，燃烧时发出有烟而光亮的火焰，气体能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限2.1%~9.5%。遇热源、明火和氧化剂有着火爆炸危险。微毒，具有麻醉作用，严重时可致人昏迷。 | | |
| 储运条件 | 储存于阴凉、通风良好的仓间，专库专存；装有丙烷的钢瓶应小心操作，防止震动，丙烷暴露在热源附近或粗鲁的装卸操作以及受热都有潜在的爆炸危险；必须竖直存放并防止碰倒，慎防雷电和静电的引火，远离可燃物和火种、热源，与氧化性气体如氯气等隔绝，与抵触物品隔离储运；平时应用肥皂水涂抹钢瓶气口，检查是否漏气。如果钢瓶显示内热征象，如有可能应立即关闭阀门，并用灭火器充分喷淋钢瓶。 | | |
| 应急措施 | 应使吸入丙烷气体的患者迅速脱离污染区，移至空气新鲜的地方，安置其休息并注意保暖；如果呼吸已经停止，应立即进行人工呼吸，并及时送医院治疗。 | | |
| 泄漏处理 | 首先切断一切火源，勿使其燃烧，同时关闭钢瓶阀门，制止渗漏，并用雾状水保护关闭阀门的人员。 | | |
| 消防方法 | 在泄漏气源未切断之前，应扑灭气源周围的火势，防止事态扩大，但不得灭掉气源泄漏处的火；用水冷却容器，防止钢瓶受热爆裂，并用水保护进行关闭阀门或堵漏的人员；如果泄漏物未被点燃，可用雾状水直接射至易燃蒸气与空气的混合物，并使其远离火源；如有可能应迅速将钢瓶转移至安全地带。可用水，干粉，二氧化碳，等灭火剂灭火。 | | |

**表3.2.1-3　甲烷的理化性质和危险特性分析表**

| 中文名 | 甲烷 | 别　名 | |
|---|---|---|---|
| 英文名 | methane | 包装类别 | —— |
| UN NO. | 1971 | 危险货物分类 | 2.1 |
| 《危险化学品目录（2015版）》序号 | 1188 | 特殊规定 | —— |
| CAS号 | 74-82-8 | 次要危险性 | —— |
| 分子式 | $CH_4$ | 分子量 | 16.05 |
| 危险性类别 | 易燃气体，类别1；加压气体 | | |
| 职业接触限值 | 时间加权平均允许浓度(PC-TWA)：无资料；短时间接触允许浓度(PC-STEL)：无资料；最高允许浓度（MAC)：无资料；直接致害浓度(IDLH)：无资料； | | |
| 理化性质 | 无色无臭的气体。相对密度：0.415(-164℃)熔点：-182.6℃；沸点：-161.5℃；临界温度：-82.1℃；临界压力：4.6×10^6Pa；蒸气密度：0.55；蒸气压：1.0×10^5Pa(-161.5℃) | | |
| 溶解性 | 微溶于水。溶于乙醇和乙醚。 | | |
| 毒性 | 无毒 | | |
| 主要用途 | 用于红色灯泡、白炽灯泡、放电管、水银灯、铝、不锈钢的电弧焊接保护气，亦用于荧光灯、真空管、气体温度计和热处理用的保护气以及电子工业及金属铸造的除孔剂。 | | |
| 危害特性 | 能与空气形成爆炸性混合物。自燃点537℃。最大燃烧速度0.34m/s。最小着火 | | |

| | |
|---|---|
| | 能量 2.8×10⁻5J。爆炸极限 5.3～15%。遇热源和明火有燃烧和爆炸危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧、强氧化剂接触剧烈反应。甲烷属“单纯窒息性”气体，无害。高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中甲烷浓度达到25～30%时出现头昏，呼吸加速，运动失调。小鼠吸入42%浓度60分钟麻醉。皮肤接触液化甲烷可造成严重冻伤。 |
| 储运条件 | 包装标志：易燃气体。包装方法：钢瓶；液化甲烷用特别绝热的容器。储运条件：储存于阴凉、通风良好的不燃材料结构的库房或大型气柜。远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化溴、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。液化甲烷必须在很低的温度下装运，这种低温通过液化气体的蒸发来保持或用甲烷专用罐车保温运输。 |
| 应急措施 | 应使吸入气体的患者脱离事故现场至空气新鲜处。平卧、足稍抬起，保暖。当呼吸失调时输氧，如呼吸停止，要先清洁口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物。然后立即进行人工呼吸。并送医院急救。液化甲烷与皮肤接触时可用水冲洗，如灼伤可用42℃左右温水浸洗解冻，并送医院救治。 |
| 泄漏处理 | 首先切断所有的火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等措施，制止渗漏。并用雾状水保护关闭阀门的人。 |
| 消防方法 | 发生火灾时，应用雾状水保持火场中容器冷却，可用泡沫、二氧化碳、干粉等实施灭火。 |

**表3.2.1－4　氢的理化性质和危险特性分析表**

| 中文名 | 氢 | 别　名 | 氢气 |
|---|---|---|---|
| 英文名 | Hydrogen, compressed | 包装类别 | —— |
| UN NO. | 1049 | 危险货物分类 | 2.1 |
| 《危险化学品目录（2015版）》序号 | 1648 | 特殊规定 | —— |
| CAS号 | 1333-74-0 | 次要危险性 | —— |
| 分子式 | $H_2$ | 分子量 | 2.0 |
| 危险性类别 | 易燃气体，类别1；加压气体 | | |
| 职业接触限值 | 时间加权平均允许浓度(PC-TWA)：无资料；短时间接触允许浓度（PC-STEL)：无资料；最高允许浓度（MAC)：无资料；直接致害浓度(IDLH)：无资料； | | |
| 物化性质 | 无色无臭很轻的气体。易燃。燃烧时产生蓝色火焰，极易扩散和渗透。系强还原剂，在高温时能还原金属氧化物。相对密度0.1，熔点—259.2℃，沸点—252.8℃，临界温度—239.9℃，临界压力1297kPa，引燃温度500℃，爆炸极限为4.0%—75%。 | | |
| 溶解性 | 极微溶于水。 | | |
| 毒性 | 无毒 | | |
| 主要用途 | 工业上用作气体燃料，合成氨、盐酸、甲醇等，金属焊接与切割，气球充填气。高纯气体广泛用于半导体工业，硅和砷化镓的外延等，气相色谱分析载气； | | |
| 危害特性与健康危害 | 极易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，遇热或明火即爆炸。氢气与氟、氯、溴等会剧烈反应。氢气无毒；但高浓度时则有窒息作用。液氢与皮肤接触能引起严重的冻伤或烧伤。 | | |
| 储运条件 | 易燃压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过30℃。远离火种，热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）、氧化剂等分开存放。切忌混储混运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。 | | |
| 应急措施 | 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 | | |

| | |
|---|---|
| 泄漏处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入；切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，合理通风，加速扩散。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 |
| 消防方法 | 切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。 |

**表 3.2.1-5　氧[压缩的]的理化性质和危险特性分析表**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 中文名 | 氧[压缩的] | 别　名 | 氧气、压缩氧 |
| 英文名 | Oxygen, compressed | 包装类别 | —— |
| UN NO. | 1072 | 危险货物分类 | 2.2 |
| 《危险化学品目录（2015版）》序号 | 2528 | 特殊规定 | 355 |
| CAS 号 | 7782-44-7 | 次要危险性 | 5.1 |
| 分子式 | $O_2$ | 分子量 | 32.0 |
| 危险性类别 | 氧化性气体，类别 1；加压气体 | | |
| 物化性质 | 氧气常温下为无色、无味和无臭的气体，在－182.97℃时凝结成淡蓝色液体，－218.41℃时成为淡蓝色晶体。气态氧的相对密度（空气=1）1.43，氧的熔点－218.4℃，沸点－183℃，临界温度－118.6℃，临界压力 5.11×10⁶Pa。标准状态下，氧气的密度 1.43 kg/m³。氧的化学性质很活泼，可与绝大多数元素生成氧化性混合物。 | | |
| 溶解性 | 微溶于水和醇。 | | |
| 毒性 | 无毒 | | |
| 主要用途 | 用于焊接，切割及作热源、海中、海底作业及医疗等方面供吸入用。净化空气，制造臭氧、制冷剂，炸药，高发热量灯的气体和火箭推进剂。电子纯液氧广泛用于大规模集成电路制造工艺，其中超纯氧作为光刻剂，氧化剂，光导纤维等。 | | |
| 危险特性 | 氧气本身不燃，但能助燃；能与有机物或其他易氧化物形成爆炸性混合物，如与油脂接触会发生化学反应，并放出热量，此热蓄积到一定程度则可自燃。氧气与乙炔等可燃气体混合能形成爆炸性混合气。氧与易燃物共储时，特别在高压下，有爆炸危险。氧无腐蚀性，但有水分存在时会促进金属的腐蚀。气体本身无毒，健康人吸入纯氧 3 小时一般无任何影响，但吸入更长的时间或在 202.65—303.98kPa（2—3atm）以上时持续吸入高浓度氧，则可出现“氧中毒症”。 | | |
| 储运条件 | 储存于阴凉，通风良好的不燃材料结构的库房，最好专库专存；严禁与酸、油脂、乙炔、还原剂、可燃物和易燃易爆物品共储共运；隔绝高温、电火花和热源；平时应用肥皂水涂抹钢瓶气口，检查是否漏气；搬运时要戴好钢瓶的安全帽和防震橡皮圈，避免滚动和撞击，防止容器破损。 | | |
| 应急措施 | 应使吸入患者迅速脱离污染区，移至空气新鲜的地方，安置其休息并注意保暖；皮肤冻伤立即用水冲洗，必要时及时送医院救治。 | | |
| 泄漏处理 | 首先切断一切火源，同时再切断气源，选择远离可燃物和火源的安全场所排入大气。 | | |
| 消防方法 | 用水冷却容器，防止钢瓶受热爆裂，急剧助长火势；迅速切断气源，用水喷淋保护切断气源的人员。如果由于高压氧泄漏造成木材，纸张等可燃物燃烧，应首先切断气源，然后用水将火扑灭；如果因氧气与液体燃料相遇引起火灾，则首切断液体燃料，再行灭火；如氧气与燃料已经混合但未燃烧，须立即切断火源，迅速撤离危险区，任氧气自行挥发；如燃料是水溶性的，可用水稀释和灭火，如果是非水溶性燃料，必须先让氧气全部挥发后再用适当的灭火剂灭火。 | | |

**表3.2.1—6 氧[液化的]的理化性质和危险特性分析表**

| 中文名 | 氧[液化的] | 别 名 | 冷冻液态氧、液氧 |
|---|---|---|---|
| 英文名 | Oxygen, refrigerated liquid | 包装类别 | —— |
| UN NO. | 1073 | 危险货物分类 | 2.2 |
| 《危险化学品目录（2015版）》序号 | 2528 | 特殊规定 | —— |
| CAS号 | 7782-44-7 | 次要危险性 | 5.1 |
| 分子式 | $O_2$ | 分子量 | 32.0 |
| 危险性类别 | 氧化性气体，类别1；加压气体 | | |
| 物化性质 | 液氧为淡蓝色液体（-182.97℃）。当温度达到-218.41℃时变成淡蓝色晶体。液态氧的相对密度（水=1）1.14(-183℃)，熔点-218.41℃，沸点-183℃，临界温度-118.6℃，临界压力5.11×10⁶Pa。液氧的化学性质很活泼，可与绝大多数元素生成氧化性混合物。 | | |
| 溶解性 | 微溶于水和醇。 | | |
| 毒性 | 无毒 | | |
| 主要用途 | 用于焊接、切割及作热源、潜中、海底作业及医疗等方面供吸入用，净化空气，制造臭氧、制冷剂、炸药、高发热量灯的气体和火箭推进剂。电子纯液氧广泛用于大规模集成电路制造工艺，其中超纯氧作为光刻剂、氧化剂、光导纤维等。 | | |
| 危险特性 | 氧气本身不燃，但能助燃，能与有机物或其他易氧化物形成爆炸性混合物。如与油脂接触时会发生化学反应，并放出热量，此热蓄积到一定程度则可自燃。氧气与乙炔等可燃气体混合能形成爆炸性混合气。液态氧与易燃物共储时，特别在高压下，有爆炸危险。液氧易被衣物，木材，纸张等吸收，见火即燃。氧无腐蚀性，但有水分存在时会促进金属的腐蚀。气体本身无毒，健康人吸入纯氧3小时一般无任何影响，但吸入更长的时间或在202.65—303.98kPa（2—3atm）以上时持续吸入高浓度氧，则可出现“氧中毒症”。皮肤接触液氧时可引起严重冻伤，导致组织损伤。 | | |
| 储运条件 | 储存于阴凉、通风良好的不燃材料结构的库房，最好专库专存；严禁与酸，油脂、乙炔、还原剂、可燃物和易燃易爆物品共储共运；隔绝高温、电火花和热源；平时应用肥皂水涂抹钢瓶气口，检查是否漏气；搬运时要戴好钢瓶的安全帽和防震橡皮圈，避免滚动和撞击。防止容器破损；液氧存放在特殊绝热的容器中，依靠液化气体的蒸发来保持低温，故不宜久储；液氧易被衣物吸收，见火即燃，故在未换去工作服前禁止吸烟。 | | |
| 应急措施 | 应使吸入患者迅速脱离污染区，移至空气新鲜的地方，安置其休息并注意保暖；皮肤冻伤立即用水冲洗，必要时及时送医院救治。 | | |
| 泄漏处理 | 首先切断一切火源，同时再切断气源，选择远离可燃物和火源的安全场所排入大气。 | | |
| 消防方法 | 用水冷却容器，防止钢瓶受热爆裂，急剧助长火势；迅速切断气源，用水喷淋保护切断气源的人员。如果由于液氧泄漏造成木材，纸张等可燃物燃烧，应首先切断液氧的气流，然后用水将火扑灭；如果因氧气与液体燃料相遇引起火灾，则首切断液体燃料，再行灭火；如氧气与燃料已经混合但未燃烧，须立即切断火源，迅速撤离危险区，任氧气自行挥发；如燃料是水溶性的，可用水稀释和灭火；如果是非水溶性燃料，必须先让氧气全部挥发后再用适当的灭火剂灭火。 | | |

**表3.2.1—7 氮[压缩的]的理化性质和危险特性分析表**

| 中文名 | 氮[压缩的] | 别 名 | 压缩氮 |
|---|---|---|---|
| 英文名 | Nitrgen, Compressed | 包装类别 | —— |
| UN NO. | 1066 | 危险货物分类 | 2.2 |
| 《危险化学品目 | 172 | 特殊规定 | —— |

| 录（2015版）序号 | | | |
|---|---|---|---|
| CAS号 | 7727-37-9 | 次要危险性 | ------ |
| 分子式 | $N_2$ | 分子量 | 28.0 |
| 危险性类别 | 加压气体 | | |
| 物化性质 | 常温下无色、无味和无臭的气体，相对密度0.97，熔点-209.9℃，沸点-195℃。化学性质不活泼，加热时能与锂、镁、钙，钛等化合，在高温下能直接与氧和氢化合。 | | |
| 溶解性 | 微溶于水和醇。 | | |
| 毒性 | 无毒，但高浓度时能致人窒息。 | | |
| 主要用途 | 用于合成氨。进一步合成硝酸、化肥及其他含氮化合物。液态氮用作制冷剂、医疗、集成电路的外延清洗、退火、封装等。 | | |
| 危险特性 | 氮气钢瓶在日光暴晒或搬运时撞碰，易使钢瓶中的氮气膨胀，如果钢瓶钢阀被摔坏，容易引发爆裂。氮气本身无毒，但能在密封空间里转换空气，当氮气在空气中的分压升高，而氧分压降到13.3kPa以下时，则可引起窒息，严重时可出现呼吸困难，如不及时处置，则可引起意识丧失而死亡。 | | |
| 储运条件 | 储存于阴凉，通风良好的库房内，最好专库专存；远离高温、电火花和热源；平时应用肥皂水涂抹钢瓶气口；检查是否漏气；搬运时要戴好钢瓶的安全帽和防震橡皮圈，避免滚动和撞击，防止容器破损。 | | |
| 应急措施 | 应使吸入患者迅速脱离污染区，移至空气新鲜的地方，安置其休息并注意保暖，必要时应及时送医院救治。 | | |
| 泄漏处理 | 处理泄漏物必须穿戴防毒面具和全身防护服，一旦氮气泄漏应立即关闭泄漏的钢瓶阀门，并用雾状水保护关闭阀门的人员，并进行通风，将氮气排放到大气中。 | | |
| 消防方法 | 发生火灾时，应用雾状水保持火场中容器冷却，防止容器爆炸。 | | |

**表3.2.1—8　氮[液化的]的理化性质和危险特性分析表**

| 中文名 | 氮[液化的] | 别　名 | 液氮、冷冻液态氮 |
|---|---|---|---|
| 英文名 | Nitrgen, refrigerated liquid | 包装类别 | ------ |
| UN NO. | 1977 | 危险货物分类 | 2.2 |
| 《危险化学品目录（2015版）》序号 | 172 | 特殊规定 | 345，346 |
| CAS号 | 7727-37-9 | 次要危险性 | ------ |
| 分子式 | $N_2$ | 分子量 | 28.0 |
| 危险性类别 | 加压气体 | | |
| 物化性质 | 无色、无味、无臭的液化气体，相对密度（水=1）：0.808（-196℃），蒸气相对密度（空气=1）：0.97，熔点-209.9℃，沸点-195℃。临界温度：-147℃，临界压力：3.4MPa，饱和蒸气压：1026.42kPa(-193℃)。化学性质不活泼，加热时能与锂、镁、钙、钛等化合，在高温下能直接与氧和氢化合。 | | |
| 溶解性 | 微溶于水和醇。 | | |
| 毒性 | 无毒，但高浓度时能致人窒息。 | | |
| 主要用途 | 用于合成氨，进一步合成硝酸、化肥及其他含氮化合物。液态氮用作制冷剂、医疗、集成电路的外延清洗、退火、封装等。 | | |
| 危险特性 | 钢瓶在日光暴晒或搬运时撞碰，易使钢瓶中的氮气膨胀，如果钢瓶钢阀被摔坏，容易引发爆裂。氮气本身无毒，但能在密封空间里转换空气，当氮气在空气中的分压升高，而氧分压降到13.3kPa以下时，则可引起窒息，严重时可出现呼吸困难，如不及时处置，则可引起意识丧失而死亡。液氮可引起皮肤和其他机体组织的严重冻伤。 | | |
| 储运条件 | 储存于阴凉、通风良好的库房内，最好专库专存；远离高温、电火花和热源；平时应用肥皂水涂抹钢瓶气口，检查是否漏气；搬运时要戴好钢瓶的安全帽和防震 | | |

| | |
|---|---|
| | 橡皮圈，避免滚动和撞击，防止容器破损；液氩存放在特殊绝热的容器中，依靠液化气体的蒸发来保持低温，故不宜久储。 |
| 应急措施 | 应使吸入患者迅速脱离污染区，移至空气新鲜的地方，安置其休息并注意保暖；如果液氩与皮肤接触应用水冲洗，如果引起冻伤应及时送医院救治。 |
| 泄漏处理 | 处理泄漏物必须穿戴氧气防毒面具和全身防护服，防止液氩灼伤；一旦氩气泄漏应立即关闭泄漏的钢瓶阀门，并用雾状水保护关闭阀门的人员，并进行通风，将氩气排放到大气中。 |
| 消防方法 | 发生火灾时，应用雾状水保持火场中容器冷却，可用雾状水喷淋加速液氩蒸发但不可用水枪射至液氩。 |

**表 3.2.1—9　氩[压缩的]的理化性质和危险特性分析表**

| 中文名 | 氩[压缩的] | 别　名 | 压缩氩 |
|---|---|---|---|
| 英文名 | Argon, compressed | 包装类别 | —— |
| UN NO. | 1006 | 危险货物分类 | 2.2 |
| 《危险化学品目录（2015版）》序号 | 2505 | 特殊规定 | —— |
| CAS 号 | 7440-37-1 | 次要危险性 | —— |
| 分子式 | Ar | 分子量 | 39.9 |
| 危险性类别 | 加压气体 | | |
| 物化性质 | 常温下无色、无味和无臭的稀性气体。化学性质十分不活泼，不燃烧。相对密度（空气=1）：1.38，氩通电之后发出红紫色的光。 | | |
| 溶解性 | 溶于水、乙醇和苯。 | | |
| 毒性 | 无毒 | | |
| 主要用途 | 用于红色灯泡、白炽灯泡、放电管、水银灯、铝、不锈钢的电弧焊接保护气，亦用于荧光灯、真空管、气体温度计和热处理用的保护气以及电子工业及金属铸造的除孔剂。 | | |
| 危险特性 | 氩气钢瓶在日光暴晒或搬运时撞碰，易使钢瓶中的气体膨胀，如果钢瓶铜阀被摔坏，容易引发爆裂。氩气本身无毒，但当空气中含有高浓度的氩气时，即有窒息作用。当空气中氩浓度达到33%以上，氧浓度减少到平时浓度的2/3时，则有窒息危险；若氩浓度达到50%以上则出现严重症状；如达到75%以上则能在数分钟死亡。氩气窒息最初出现呼吸加快，注意力减退、肌肉运动失调，继而出现判断力下降，所有感觉消失，情绪不稳定，全身疲乏，进一步出现恶心、呕吐、衰弱，意识丧失、痉挛、进而昏睡而死亡。 | | |
| 储运条件 | 储存于阴凉、通风良好的库房内，最好专库专存；远离高温、电火花和热源；平时应用肥皂水涂抹钢瓶气口，检查是否漏气；搬运时要戴好钢瓶的安全帽和防震橡皮圈，避免滚动和撞击，防止容器破损。 | | |
| 应急措施 | 应使吸入患者迅速脱离污染区，移至空气新鲜的地方，安置其休息并注意保暖，必要时应及时送医院救治。 | | |
| 泄漏处理 | 一旦氩气泄漏应立即关闭泄漏的钢瓶阀门，并加强通风，将氩气排放到大气中。 | | |
| 消防方法 | 发生火灾时，应用雾状水保持火场中容器冷却，防止容器爆炸。 | | |

**表 3.2.1—10　氩[液化的]的理化性质和危险特性分析表**

| 中文名 | 氩[液化的] | 别　名 | 冷冻液态氩，液氩 |
|---|---|---|---|
| 英文名 | Argon, refrigerated liquid | 包装类别 | —— |
| UN NO. | 1951 | 危险货物分类 | 2.2 |
| 《危险化学品目录（2015版）》序号 | 2505 | 特殊规定 | —— |

| CAS 号 | 7440-37-1 | 次要危险性 | ——— |
|---|---|---|---|
| 分子式 | Ar | 分子量 | 39.9 |
| 危险性类别 | 加压气体 | | |
| 物化性质 | 无色无臭的惰性液化气体，化学性质十分不活泼，不燃烧。相对密度（水=1）：1.784（-189.2℃），熔点-189.2℃，沸点-185.9℃，临界温度-122.3℃，临界压力4.89×10⁶Pa。 | | |
| 溶解性 | 氩微溶于水，在水中的溶解度为33.6cm³/L。 | | |
| 毒性 | 无毒 | | |
| 主要用途 | 用于红色灯泡、白炽灯泡、放电管、水银灯、铝、不锈钢的电弧焊接保护气，亦用于荧光灯，真空管、气体温度计和热处理用的保护气以及电子工业及金属铸造的除孔剂。 | | |
| 危险特性 | 液氩钢瓶在日光暴晒或搬运时摔碰，易使钢瓶中的气体膨胀，如果钢瓶铜阀被摔坏，容易引发爆裂。氩气本身无毒，但当空气中含有高浓度的氩气时，即有窒息作用。当空气中氩浓度达到33%以上，氧浓度减少到平时浓度的2/3时，则有窒息危险；若氩浓度达到50%以上则出现严重症状；如达到75%以上则能在数分钟死亡。氩气窒息最初出现呼吸加快，注意力减退，肌肉运动失调，继而出现判断力下降，所有感觉消失，情绪不稳定，全身虚无，进一步出现恶心、呕吐、衰弱、意识丧失、痉挛、进而昏睡而死亡。液氩溅入眼睛内可引起炎症，可引起皮肤和其他机体组织的严重冻伤。 | | |
| 储运条件 | 储存于阴凉、通风良好的库房内，最好专库专存；远离高温、电火花和热源；平时应用肥皂水涂抹钢瓶气口，检查是否漏气；搬运时要戴好钢瓶的安全帽和防震橡皮圈，避免滚动和撞击。防止容器破损；液氩存放在特殊绝热的容器中，依靠液化气体的蒸发来保持低温，故不宜久储。 | | |
| 应急措施 | 应使吸入患者迅速脱离污染区，移至空气新鲜的地方，安置其休息并注意保暖；如果液氩与皮肤接触应用水冲洗，如果引起冻伤应及时送医院救治。 | | |
| 泄漏处理 | 处理泄漏物必须穿戴氧气防毒面具和全身防护服，防止液氩灼伤。一旦氩气泄漏应立即关闭泄漏的钢瓶阀门，并用雾状水保护关闭阀门的人员，并进行通风，将氩气排放到大气中。 | | |
| 消防方法 | 发生火灾时，应用雾状水保持火场中容器冷却，可用雾状水喷淋加速液氩蒸发但不可用水枪射至液氩。 | | |

**表3.2.1-11　二氧化碳[压缩的]的理化性质和危险特性分析表**

| 中文名 | 二氧化碳[压缩的] | 别　名 | 碳（酸）酐、 |
|---|---|---|---|
| 英文名 | Carbon dioxide | 包装类别 | ——— |
| UN NO. | 1013 | 危险货物分类 | 2.2 |
| 《危险化学品目录（2015版）》序号 | 642 | 特殊规定 | —— |
| CAS 号 | 124-38-9 | 次要危险性 | ——— |
| 分子式 | $CO_2$ | 分子量 | 44.0 |
| 危险性类别 | 加压气体；特异性靶器官毒性——一次接触，类别3（麻醉效应） | | |
| 物化性质 | 常温下无色，无味和无臭的气体，化学性质稳定，能被液化成液体二氧化碳。相对密度1.53，临界温度31.0℃，临界压力7.38×10⁶Pa。 | | |
| 溶解性 | 溶于水，部分生成碳酸。 | | |
| 毒性 | 无毒 | | |
| 主要用途 | 干冰和液态二氧化碳的形态用于冷却，并广泛用于制碱、制糖、饮料、化肥、医疗、灭火剂、杀虫剂、食物保藏剂、焊接保护气等。 | | |
| 危险特性 | 二氧化碳钢瓶在日光暴晒或搬运时摔碰，易使钢瓶中的气体膨胀，如果钢瓶铜阀被摔坏，容易引发爆裂，二氧化碳本身无毒，但当空气中含有高浓度的二氧化碳时，即有窒息作用，当空气中二氧化碳浓度超过3%时，能出现呼吸困难、头痛、 | | |

| | |
|---|---|
| | 眩晕、呕吐等；超过10%以上时，出现视力障碍、痉挛、呼吸加快、血压升高、意识丧失等；超过35%时，则出现中枢神经的抑制、昏睡、痉挛，窒息致死。 |
| 储运条件 | 储存于阴凉、通风良好的库房内，最好专库专存；远离高温、电火花和热源；平时应用肥皂水涂抹钢瓶气口，检查是否漏气。搬运时要戴好钢瓶的安全帽和防震橡皮圈，避免滚动和撞击，防止容器破损。 |
| 应急措施 | 应使吸入患者迅速脱离污染区，移至空气新鲜的地方，安置其休息并注意保暖，必要时应及时送医院救治。 |
| 泄漏处理 | 处理泄漏物必须穿戴防毒面具和全身防护服。一旦二氧化碳泄漏应立即关闭泄漏的钢瓶阀门，并加强通风，将二氧化碳排放到大气中。 |
| 消防方法 | 发生火灾时，应用雾状水保持火场中容器冷却。 |

**表3.2.1—12　二氧化碳[液化的]的理化性质和危险特性分析表**

| 中文名 | 二氧化碳[液化的] | 别　名 | 冷冻液态二氧化碳 |
|---|---|---|---|
| 英文名 | Carbon dioxide，refrigerated liquid | 包装类别 | —— |
| UN NO. | 2187 | 危险货物分类 | 2.2 |
| 《危险化学品目录（2015版）》序号 | 642 | 特殊规定 | —— |
| CAS号 | 124-38-9 | 次要危险性 | —— |
| 分子式 | $CO_2$ | 分子量 | 44.0 |
| 危险性类别 | 加压气体；特异性靶器官毒性——次接触，类别3（麻醉效应） | | |
| 物化性质 | 无色、无味液体，化学性质稳定，液体二氧化碳蒸发时吸收大量的热而凝固成固体二氧化碳（干冰）。相对密度1.101（-37℃，液体）；1.56(-79℃，固体）。熔点—56.6℃（5.27×10⁵Pa），沸点—78.5℃，临界温度—31.0℃，临界压力7.38×10⁶Pa；蒸气相对密度1.53。 | | |
| 溶解性 | 溶于水，部分生成碳酸。 | | |
| 毒性 | 无毒 | | |
| 主要用途 | 干冰和液态二氧化碳的形态用于冷却，并广泛用于制碱、制糖、饮料、化肥、医疗、灭火剂、杀虫剂、食物保藏剂、焊接保护气等。 | | |
| 危险特性 | 液态二氧化碳钢瓶在日光暴晒或搬运时撞击，易使钢瓶中的气体膨胀，如果钢瓶铜阀被撞坏，容易引发爆裂。二氧化碳本身无毒，但当空气中含有高浓度的二氧化碳时，即有窒息作用。当空气中二氧化碳浓度超过3%时，能出现呼吸困难，头痛、眩晕、呕吐等；超过10%以上时，出现视力障碍、痉挛、呼吸加快、血压升高、意识丧失等；超过35%时，则出现中枢神经的抑制、昏睡、痉挛，窒息致死。接触液态二氧化碳或干冰，可引起皮肤和其他机体组织的严重冻伤。 | | |
| 储运条件 | 储存于阴凉、通风良好的库房内，最好专库专存；远离高温、电火花和热源；平时应用肥皂水涂抹钢瓶气口，检查是否漏气；搬运时要戴好钢瓶的安全帽和防震橡皮圈；避免滚动和撞击，防止容器破损；干冰不宜久储。 | | |
| 应急措施 | 应使吸入患者迅速脱离污染区，移至空气新鲜的地方，安置其休息并注意保暖；如果干冰与皮肤接触应用水冲洗，如果引起冻伤应及时送医院救治。 | | |
| 泄漏处理 | 处理泄漏物必须穿戴氧气防毒面具和全身防护服，防止干冰灼伤。一旦二氧化碳泄漏应立即关闭泄漏的钢瓶阀门，并用雾状水保护关闭阀门的人员，并进行通风，将二氧化碳排放到大气中。 | | |
| 消防方法 | 发生火灾时，应用雾状水保持火场中容器冷却。 | | |

### 3.2.2 物理性危险和有害因素分析

1，设备、设施、工具、附件缺陷分析

1）设备、设施强度不够、刚度不够、稳定性差，一般由设计，制造缺陷或安

装、维护不当造成。

该企业经营场所的事故风机，如果存在刚度不够、稳定性差，可能会影响风机正常运行，严重时可能会损坏风机电机，引发火灾、爆炸事故。气体检测探测器如果安装不稳固，可能从高处掉落，影响气体检测探测器的正常运行。

2）密封不良。一般由密封形式选择不当、密封元件质量差或安装、维护不当造成。

该企业涉及的工业气瓶及其附件，如果存在缺陷，可能会发生危险化学品泄漏，引发火灾、爆炸、中毒、窒息等次生衍生事故。

3）耐腐蚀性差。可由材质选择不当或质量差等造成。

该企业涉及的工业气瓶如果耐腐蚀性能差，气瓶一旦遭受腐蚀，会影响其承压力，引发容器爆炸事故。钢结构遮阳棚如果耐腐蚀性能差，可能发生跨塌引发生产安全事故。

4）操纵器、制动器、控制器存在缺陷，常可导致各种安全事故。

如电气开关如果存在缺陷，可导致作业人员电击或电伤。钢瓶阀如果存在缺陷，可能导致危险化学品泄漏，引发火灾和爆炸、中毒和窒息等次生衍生事故。

5）设备、设施、工具和附件的其他缺陷。

如电工检修工具绝缘等级不符合安全要求，使用过程中有可能发生触电事故。

2、防护缺陷分析

1）无防护，防护装置、设施缺陷，（包括本身存在安全、可靠性差以及防护装置、设施、防护用品损坏、失效、失灵等）或防护不当（包括防护，装置、设施、防护用品不符合要求，使用不当等）均可能导致各种安全事故。

2）防护距离不够可能导致各种安全事故。

如禁忌危险化学品存放间距不够，可能发生剧烈化学反应，导致相应的安全事故。

3、电伤害

1）带电部位裸露或漏电伤害

如果电气设备和线路绝缘老化、受潮、化学腐蚀或机械磨损，会造成绝缘强度降低或损坏，并可能导致短路。电气设备、线路因过载、短路等故障产生电火花，可能会引燃周边的可燃物质，引起火灾、爆炸事故。

工作人员有意、无意触及或过分接近带电体（包括正常不带电，而发生事故时可

能带电的配电装置与电气设备外露可导电部分）、工作人员误操作、误入带电间隔和跨步电压等，均有可能造成触电事故。触电事故分为电击和电伤两种，通常，绝大部分的触电事故都属于电击，而电击伤害的严重程度与通过人体电流的大小、持续时间、部位、电流频率有关。

电伤是指电对人体外部造成局部伤害，即由电流的热效应、化学效应、机械效应对人体外部组织或器官的伤害，如电灼伤、金属溅伤、电烙印。触电伤亡事故中，纯电伤性质的及带有电伤性质的约占 75%（电烧伤约占 40%），尽管大约 85%以上的触电死亡事故是电击造成的，但其中大约 70%含有电伤成分。

2）电火花

电火花包括事故火花和非事故火花。事故火花通常可由电气设备超载、超温运行，线路老化或外力损坏等造成绝缘破坏，发生短路而产生；在正常工作状况下，电器开关时也可产生非事故火花。电火花可造成设备损毁和人体灼伤事故。

3）静电危害

静电是由电荷在物体表面积累形成的物理现象，通常由不同材质物体摩擦导致电子转移而产生。当具有不同静电电位的物体互相靠近或直接接触时，电荷会发生快速转移，也即产生“静电放电（ESD）”现象。静电放电会会产生瞬时大电流、高电位和强电磁场，在危险化学品领域的危害性比较严重。

根据《爆炸性环境 第 26 部分：静电危害 指南》（GB/T3836.26-2019）第 8.1 条，纯净气体或气体混合物在运动时很少产生静电，即使产生静电，电荷也非常少，如果气体中含有固体或液体微粒，这些微粒可能起电。除此之外，静电放电产生的瞬间冲击电流，可能导致精神紧张、误操作、高处坠落或摔伤等危害。

4）杂散电流

杂散电流是指在设计或规定回路以外流动的电流，也被称为"迷流"。杂散电流无固定通路，可通过土壤、金属结构等非预期路径形成电流回路。

该企业在危险化学品经营过程中，动力或照明电路漏电、交流输电系统的耦合干扰、雷电和电磁辐射产生的电磁感应等均有可能产生杂散电流，检维修过程中涉及的电焊作业，如果焊接回路接线不当，如利用金属框架、管线等做回路等也有可能产生杂散电流。

杂散电流的危害主要体现的以下几个方面：

1）引发火灾、爆炸事故：杂散电流无固定通路，电流通路多，路径隐蔽，如果流

经火灾和爆炸危险环境发生放电，产生的电火花容易引发火灾和爆炸事故。

2）对埋地金属结构体造成严重腐蚀。根据电化学腐蚀原理，杂散电流流入金属结构处（阴极区）因带负电，一般不会受电化学腐蚀影响；杂散电流流出金属结构处（阳极区）因带正电，金属会在此处失去电子，以铁离子形式溶入周围介质中，发生阳极氧化腐蚀，如果埋地金属结构处比较潮湿，腐蚀更为显著，其腐蚀速度可达自然腐蚀的数十倍。

3）电磁干扰：杂散电流可能会通过电磁场的辐射或感应，引起其他电子设备的电磁干扰，可能导致其他设备的故障或性能下降，影响整个电力系统的正常运行。

4）设备损坏：杂散电流在设备和系统中的传导可能会造成电气元件的过热、损坏或失效。

5）人身安全威胁：高强度的杂散电流可能对人体造成伤害，可能导致电击、电伤甚至危及员工生命。

5）电弧

电弧是一种气体放电现象，即供电装置中两电极接近到一定距离时，会通过气体产生的持续放电。电弧能产生高温和强光，其危害主要表现在以下几个方面：

（1）烧伤电气开关的触点触头等，久而久之使电路接触不良，造成电路的损坏。

（2）电弧产生的高温和强光可能对人的眼、皮肤等造成电弧灼伤。

（3）在一些对电弧火花敏感的地方，如爆炸性危险环境，电弧火花都可能引起火灾和爆炸等。

（4）电弧火花可能随着电路对一些电子产品（如集成电路）造成击穿损坏等。

6）短路

短路分为电源短路和电气设备短路两种情况。短路的危害主要表现在以下几个方面：

（1）短路点产生的电弧可能会烧坏电气设备或导致作业人员电灼伤。

（2）长时间巨大的短路电流流过导体产生的热量，可能引起导体或绝缘损坏。导体会受到很大电动力的冲击，引起变形损坏。

（3）短路可能引起供电系统中的电压降低，尤其在靠近短路点的电压下降最低，附近供电用户受到影响。

（4）短路故障会破坏供电系统运行的稳定性，甚至引起系统振荡，造成大面积停电或使系统瓦解。

4、噪声危害

该企业工作场所的噪声主要来自气瓶装卸作业产生的噪声。长期接触高强度噪声会对人体产生听力损伤、神经系统危害和心血管系统危害，从而引发噪声性疾病。噪声对人体的听力损伤一般分：轻可构成高频听阈损伤、中可致人耳聋、重则使人耳鼓膜破裂。噪声对人神经系统的危害主要包括：头疼、头晕、乏力，记忆力衰退、恶心、心悸等。噪声对人心血管系统的危害主要有心跳加快、心律不齐、传导阻滞、血管痉挛、血压变化等。

5、运动物危害

运行物伤害是指物体在重力或其他外力（如向心力）的作用下产生运动，打击人体造成人身伤亡事故，该企业运动物伤害主要有以下几种类型：

1）抛射物伤害

（1）容器爆裂碎片飞散伤人：该企业在危险化学品经营过程中，一旦发生化学爆炸或容器爆炸，爆炸产生的碎片飞出后会在相当大的范围内对作业人员造成危害。

（2）检修或危险化学品装卸过程中人为乱扔废弃物、杂物、工具等均有可能对作业人员造成伤害。

2）坠落物伤害

该企业如果高处有未被固定的物体被碰撞或风吹等坠落：工具、器具等上下抛掷均可能导致人员伤亡事故。

3）撞击

经营场所建筑物如果遭受机动车辆的猛烈撞击，可能导致建筑物损坏或倒塌。企业员工如果遭受机动车辆撞击，可能导致人员伤亡事故。工业气体钢瓶如果遭受外力猛烈撞击，可能导致容器爆炸事故。

6、明火危害

明火是指指室内外有外露火焰或赤热表面。该企业在日常运营过程中，如果存在违章动火、违章用火等，可能引燃周边的可燃物质，导致火灾。爆炸危险环境如果存在违章动火、违章用火等，可能引发火灾和爆炸事故。

7、信号缺陷危害

信号缺陷包括无信号设施、信号选用不当、信号位置不当、信号不清、信号显示不准和其他信号缺陷等。当信号受到干扰而失真，必将严重影响企业的正常运营，严重时会发生相应的安全事故。

8、标志标识缺陷危害

该企业经营场所和工业气体如果存在无标志标识、标志标识不清楚、标志标识不规范、标志标识选用不当、标志标识位置缺陷、其他标志标识缺陷等内容，在特定条件下，也可引发安全生产事故。

9、信息系统缺陷

1）数据传输缺陷。如监测监控设施的传输线路选用和安装存在缺陷，可能导致信号干扰、失真；监测监控设施未采取必要的保护措施，可能导致监测监控数据遭受人为的篡改、破坏，影响事故（事件）的调查和处理。

2）自供电装置电池寿命过短。如经营场所的监测监控装置如不按规定设置UPS应急电源或UPS应急电源供电时间不足，一旦停电，可能会影响系统的正常运行。应急疏散照明系统的供电时间不足，可能会影响紧急情况的应急处置工作，引发生产安全事故。

3）防爆等级缺陷。该企业的爆炸危险环境的电气设备设施，如果存在选型错误、防爆等级不足，安装不规范等缺陷，电气设备设施运行过程中产生的高温或电火花可能成为爆炸性混合物的引爆源，导致火灾和爆炸事故。

4）等级保护缺陷。如经营场所的治安防范设施，如果存在保护缺陷，可能导致信息传输错误、信息丢失、信息被人员篡改等，严重影响企业的治安防范工作。

5）数据采集缺陷。该企业经营场所的监测监控装置，如果存在安装不规范，可能影响采集数据的准确性，影响装置的正常运行。

6）网络环境。计算机网络如果存在保护环境过低，可能遭受病毒入侵，导致系统被破坏、数据丢失、被盗用等，给企业的安全管理带来一些不利的影响。

### 3.2.3 生理、心理性危险和有害因素分析

该企业在危险化学品经营过程中，作业人员如果存在负荷超限（包括体力负荷超限、听力负荷超限、视力负荷超限等）、健康状况异常、从事禁忌作业、心理异常（包括情绪异常、冒险心理、过度紧张等）、辨识功能缺陷（感知延迟、辨识错误等）等，在特定条件下均可能引起安全事故。

### 3.2.4 行为性危险和有害因素分析

该企业在危险化学品经营过程中，如果存在指挥失误、违章指挥、误操作、违章作业、监护失误等，均可能引起安全事故。

### 3.2.5 作业场所环境不良危害

1、室内作业场所环境不良危害

作业场所如果存在地面打滑、作业场所狭窄、作业场所杂乱、地面不平、房屋基础下沉、安全通道不畅、安全出口存在缺陷、采光照明不足、作业场所空气不良、温度和湿度不适、给排水不良等均会影响正常的工作，导致相应的安全生产事故。如果作业人员长期在光照度不足环境中工作，将对工作人员视力造成损害，导致视力下降，视物不清，还导致工作出差错和操作失误。

2、室外作业环境不良危害

1）恶劣的气候和环境

（1）雷电危害

雷电是一种常见的自然现象，雷电的危害主要表现在直击雷危害和雷电感应（感应雷）危害。

直击雷的危害主要表现在雷电击中建（构）筑物后，产生的电效应、热效应和机械效应危害等。电效应的危害主要表现在雷电电流的变化产生的感应电动势，造成电气设备和线路过电压，绝缘击穿短路，形成火花放电，引起燃烧和爆炸事故；热效应危害主要表现在强大的雷电放电电流在雷电通道中产生高温，可能使金属熔化或气化，形成火灾；机械效应的危害主要表现在雷电的热效应将物质和各种结构缝隙里的气体剧烈膨胀，将水汽及其他物质分解为气体，雷击物内出现强大的机械压力，产生巨大的破坏力，造成被雷击物体严重损坏或发生爆炸。

雷电感应的危害是由于雷电放电时，在附近导体上产生的静电感应和电磁感应的危害，它可能产生静电放电或使金属部件间产生火花，从而引起着火爆炸事故的产生。

该企业位于亚热带气候区，春夏二季雨量相当充足，也是雷击多发季节，属雷击活动频繁地区。直击雷是各种雷击中危害最大的。当它击中建筑物时；强大的冲击电压和雷电流会毁坏各种电气设备；强烈的机械振动造成建筑物和设备损坏；热效应会引起火灾或爆炸。三者都可导致人员伤亡和财产损失。此外雷电感应、球形雷、雷电侵入波等都可能造成危害。雷电还可以静电感应或电磁感应的方式产生破坏作用。

雷击的主要危害可分为如下四个方面：

①爆炸与火灾

如直击雷放电、二次放电、球形雷侵入、雷电流转化的高温等，可能引起爆炸与火灾。

②电击

如直击雷、二次放电、球形打击、跨步电压以及绝缘体被击穿，均可使人遭到电击。

③毁坏设备和设施

如冲击电压，可击穿电器设备的绝缘，力效应可造成设备线圈散架，设施毁坏。

④事故停电

电气设备、电力线路以及电气仪表，遭雷击损坏，均可导致停电，严重时可能导致电力系统瘫痪。

（2）水灾危害

①引发水灾危害的主要原因

i 防洪意识淡薄，雨季忽视了天气的预测和预报工作；

ii 经营场所的建、构筑物布置不合理；

iii排洪构筑物设计不合理，不能满足雨季的排洪需求；

iv对排洪构筑物未及时进行维修和维护，排洪构筑物有堵塞现象；

V雨季未安排专人进行巡回检查，发现隐患未及时采取措施进行及时处理。

②水灾危害造成的后果

水灾能破坏经营场所的建、构筑物及设施、设备，导致作业区边坡垮塌。

（3）工程地质条件和水文地质条件：该企业经营场所如果存在不良的地质构造，可能导致建筑倒塌、边坡跨塌等。经营场所的排水构筑物如果存在缺陷，建筑基础长期被雨水浸泡或被洪水冲刷，可能导致建筑物倒塌事故。

（4）高温：作业人员长期在高温条件下作业，容易导致作业人员中暑。高温会增加工业气体钢瓶的压力，严重时可能导致容器爆炸事故。

（5）极端低温：作业人员长时间处在低温环境中，会导致冻伤；低温还会影响人的行为，使人麻木，反应迟钝，可能会导致操作失误，引发火灾爆炸等事故。冰灾容易引发建、构筑物垮塌事故，引发次生衍生生产安全事故，应加强防范。

（6）风：风对危险化学品经营过程安全性的影响，主要表现在有毒有害气体的无组织排放（系指泄漏量），风可加速气体扩散，从而使泄漏的有毒有害气体到达较远的区域，特别是易燃气体，扩散后如果遇点火源可能导致火灾和爆炸事故。除此之外，飓风会导致建、构筑物垮塌，影响正常的经营秩序，严重时会发生作业人员伤亡事故。

（7）大雾：天气如果出现大雾，会影响作业场所的视线，容易引发机动车辆伤害

事故和其他事故。

（8）冰雹、暴雨雪：冰雹，暴雨雪可能导致建构筑物倒塌事故，损坏建构筑物和设备设施。

（9）地震：本企业地处弱震区，地震对企业的生产经营活动影响较小。

除此之外，本企业室外作业场所如果存在作业场地狭窄，场地和交通设施湿滑，作业场地狭窄，作业场所杂乱，作业场地不平，交通环境不良，脚手架、阶梯和活动梯架缺陷， 地面及地面开口缺陷（动土和断路作业），门和周界设施缺陷，作业场地地基下沉，作业场地安全通道、安全出口缺陷，作业场地光照不良，作业场所空气不良，作业场所温度、湿度、气压不适以及建（构）筑物和其他结构缺陷等，均可能引发相应的安全事故。

**3.2.6 安全管理危险和有害因素**

1、安全管理组织机构及人员不健全：安全管理是一个系统工程，涉及的内容和事项点多面广，落实企业安全生产主体责任，需要企业内部组织架构和人员配备上对安全生产工作予以保障。安全生产管理机构和安全生产管理人员，是企业开展安全生产管理工作的具体执行者，在企业安全生产中发挥着不可或缺的作用。因此，企业必须按国家的相关规定设置专门从事安全生产管理的机构或配置专职安全生产管理人员，确保企业日常安全生产工作时时有人抓、事事有人管。

2、安全生产责任制存在盲区或落实不到位。安全生产责任制是企业最基本的安全生产管理制度，部门之间、各级各类人员的安全生产职责不明确，在具体的安全管理工作上就可能出现有事无人管，一事多头管理，遇到问题就会出现互相推诿和扯皮现象，特定条件下，可能会诱发生产安全事故。

3、安全管理规章制度、岗位操作规程不完善或执行不力。俗话说：“没有规矩，不成方圆”。员工的安全行为只有用制度去约束，才能有效避免“三违”行为。企业的安全管理如果无章可循，有章不循，违章不究，企业的安全管理和员工的安全行为可能会处于一种放任自流状态，最终会酿成无可挽回的损失。

4、安全投入不到位。安全生产资金投入是企业进行生产经营活动，防止和减少生产安全事故的资金保障。安全生产资金投入如果严重不足，企业的安全生产条件无法得到保障，安全风险隐患无法获得及时的治理，生产经营过程中容易引发安全事故。

5、员工教育培训不到位。安全生产教育和培训是安全生产管理工作的一个重要

组成部分，是提高从业人员素质，实现安全生产的一项重要的基础性工作。如果企业不重视员工的安全教育和培训工作，主要负责人和安全管理人员不具备必要的安全生产知识和管理能力，员工不具备必要的安全意识、安全技能和应急处置能力，不仅会影响企业的经济效益，而且会导致事故频繁发生。

6、风险分级管控、隐患排查治理不到位。风险分级管控、隐患排查治理是企业安全管理的核心内容，是企业防范生产安全事故的两道“防护墙”。企业在日常安全生产管理过程中，如果存在对安全风险“认不清、想不到、管不到”等突出问题。风险隐患叠加可能演变成生产安全事故。

7、应急管理不到位。应急管理缺陷，包括应急资源调查不充分，应急能力、风险评估不全面，事故应急预案缺陷，应急预案培训不到位，应急预案演练不规范，应急预案评估不到位，其他应急管理缺陷。应急管理是安全生产的重要一环，是企业进行风险管控的一个行之有效手段，企业如果不重视应急管理工作，一旦发生突发性事件，就可能手足无措，束手无策，最终会扩大事故后果，增加事故损失。

## 3.3 危险和有害因素辨识结果

该企业危险化学品经营过程中存在的危险和有害因素及其分布情况如表3.3所示。

**表3.3 危险和有害因素及其分布情况一览表**

| 代码 | 名称 | 分布的部位或场所 | 说明 |
|---|---|---|---|
| 1 | 人的因素 | | |
| 11 | 心理生理性危险有害因素 | | |
| 1101 | 负荷超限 | | |
| 110101 | 体力负荷超限 | 员工作业过程中 | 包括劳动强度、劳动时间延长引起疲劳、劳损、伤害等的负荷超限 |
| 110102 | 听力负荷超限 | 员工作业过程中 | |
| 110103 | 视力负荷超限 | 员工作业过程中 | |
| 110199 | 其他负荷超限 | 员工作业过程中 | |
| 1102 | 健康状况异常 | 员工作业过程中 | 伤、病期等 |
| 1103 | 从事禁忌作业 | 员工作业过程中 | |
| 1104 | 心理异常 | | |
| 110401 | 情绪异常 | 员工作业过程中 | |
| 110402 | 冒险心理 | 员工作业过程中 | |
| 110403 | 过度紧张 | 员工作业过程中 | |
| 110499 | 其他心理异常 | 员工作业过程中 | 包括泄愤心理 |
| 1105 | 辨识功能缺陷 | | |
| 110501 | 感知延迟 | 员工作业过程中 | |
| 110512 | 辨识错误 | 员工作业过程中 | |

| 代码 | 名称 | 分布的部位或场所 | 说明 |
|---|---|---|---|
| 110599 | 其他辨识功能缺陷 | 员工作业过程中 | |
| 1199 | 其他心理、生理性危险和有害因素 | 员工作业过程中 | |
| 12 | 行为性危险和有害因素 | | |
| 1201 | 指挥错误 | | |
| 120101 | 指挥失误 | 危险化学品经营全过程 | 包括经营过程中各级管理人员的指挥 |
| 120102 | 违章指挥 | 危险化学品经营全过程 | |
| 120199 | 其他指挥错误 | 危险化学品经营全过程 | |
| 1202 | 操作错误 | | |
| 120201 | 误操作 | 员工作业过程中 | |
| 120202 | 违章作业 | 员工作业过程中 | |
| 120299 | 其他操作错误 | 员工作业过程中 | |
| 1203 | 监护失误 | 危险作业过程中 | |
| 1299 | 其他行为性危险和有害因素 | 员工作业过程中 | 包括脱岗等违反劳动纪律行为 |
| 2 | 物的因素 | | |
| 21 | 物理性危险和有害因素 | | |
| 2101 | 设备、设施、工具、附件缺陷 | | |
| 210101 | 强度不够 | 工业气体钢瓶及附件 | |
| 210102 | 刚度不够 | 工业气体钢瓶及附件 | |
| 210103 | 稳定性差 | 建、构筑物 | |
| 210104 | 密封不良 | 工业气体钢瓶及附件 | |
| 210105 | 耐腐蚀性差 | 工业气体钢瓶及附件 | |
| 210106 | 应力集中 | | |
| 210107 | 外形缺陷 | 经营过程中涉及的各类工器具 | 指设备、设施表面的尖角利棱和不应有的凹凸部分 |
| 210108 | 外露运动件 | | 人员易触及的运动件 |
| 210109 | 操纵器缺陷 | 运输车辆 | |
| 210110 | 制动器缺陷 | 运输车辆 | |
| 210111 | 控制器缺陷 | 电气开关 | |
| 210112 | 设计缺陷 | 建筑及钢架棚 | |
| 210113 | 传感器缺陷 | 监测监控装置 | 精度不够，灵敏度过高或过低 |
| 210199 | 设备、设施、工具、附件其他缺陷 | ------ | |
| 2102 | 防护缺陷 | | |
| 210201 | 无防护 | 危险化学品商店 | |
| 210202 | 防护装置、设施缺陷 | 危险化学品商店 | 指防护装置、设施本身安全性、可靠性差，包括防护装置、设施、防护用品损坏、失效、失灵等 |
| 210203 | 防护不当 | 危险化学品商店 | 指防护装置、设施和防护用品不符合要求，使 |

| 代码 | 名称 | 分布的部位或场所 | 说明 |
|---|---|---|---|
| | | | 用不当。不包括防护距离不够 |
| 210204 | 支撑（支护）不当 | 钢架棚 | 包括建筑施工支护不符合要求 |
| 210205 | 防护距离不够 | 危险化学品商店 | |
| 210299 | 其他防护缺陷 | —— | |
| 2103 | 电伤害 | | |
| 210301 | 带电部位裸露 | 用电场所 | 人员易触及的裸露带电部位 |
| 210302 | 漏电 | 用电场所 | |
| 210303 | 静电和杂散电流 | 助燃、易燃气体储存和装卸场所 | |
| 210304 | 电火花 | 用电场所 | |
| 210305 | 电弧 | 用电场所 | |
| 210306 | 短路 | 用电场所 | |
| 210399 | 其他电危害 | —— | |
| 2108 | 运动物伤害 | | |
| 210801 | 抛射物 | —— | |
| 210802 | 飞溅物 | 工业气体钢瓶 | |
| 210803 | 坠落物 | 工业气体装卸及备货库 | |
| 210804 | 反弹物 | —— | |
| 210805 | 土、岩滑动 | —— | |
| 210806 | 料堆（垛）滑动 | 危险化学品商店 | |
| 210807 | 气流卷动 | —— | |
| 210808 | 撞击 | 工业气体装卸作业场所 | |
| 210899 | 其他运动物危害 | —— | |
| 2109 | 明火 | —— | |
| 2113 | 标志标识缺陷 | | |
| 211301 | 无标志标识 | 危险化学品商店和工业气体钢瓶 | |
| 211302 | 标志标识不清晰 | 同上 | |
| 211303 | 标志标识不规范 | 同上 | |
| 211304 | 标志标识选用不当 | 同上 | |
| 211305 | 标志标识位置缺陷 | 同上 | |
| 211306 | 标志标识设置顺序不规范 | 同上 | 例如多个标志牌在一起设置时，应按警告、禁止、指令、提示类型的顺序 |
| 211399 | 其他标志标识缺陷 | —— | |
| 22 | 化学性危险和有害因素 | | 依据 GB13690 中的规定 |
| 2201 | 理化危险 | | |
| 220101 | 爆炸物 | —— | |
| 220102 | 易燃气体 | 乙炔、氢、丙烷、甲烷 | |
| 220103 | 易燃气溶胶 | —— | |
| 220104 | 氧化性气体 | 压缩氧、冷冻液态氧 | |

| 代码 | 名称 | 分布的部位或场所 | 说明 |
|---|---|---|---|
| 220105 | 压力下气体 | 乙炔、氢、压缩氮、冷冻液态氮、压缩氩、冷冻液态氩、压缩氧、冷冻液态氧、二氧化碳、冷冻液态二氧化碳、丙烷、甲烷 | |
| 220106 | 易燃液体 | ——— | |
| 220107 | 易燃固体 | ——— | |
| 220108 | 自反应物质或混合物 | ——— | |
| 220109 | 自燃液体 | ——— | |
| 220110 | 自燃固体 | ——— | |
| 220111 | 自热物质和混合物 | ——— | |
| 220112 | 遇水放出易燃气体的物质或混合物 | ——— | |
| 220113 | 氧化性液体 | ——— | |
| 220114 | 氧化性固体 | ——— | |
| 220115 | 有机过氧化物 | ——— | |
| 220116 | 金属腐蚀物 | ——— | |
| 2202 | 健康危险 | ——— | |
| 220201 | 急性毒性 | ——— | |
| 220202 | 皮肤腐蚀/刺激 | ——— | |
| 220203 | 严重眼损伤/眼刺激 | ——— | |
| 220204 | 呼吸或皮肤过敏 | ——— | |
| 220205 | 生殖细胞致突变性 | ——— | |
| 220206 | 致癌性 | ——— | |
| 220207 | 生殖毒性 | ——— | |
| 220208 | 特异性靶器官系统毒性——次接触 | 二氧化碳、冷冻液态二氧化碳 | |
| 220209 | 特异性靶器官系统毒性—反复接触 | ——— | |
| 220210 | 吸入危险 | ——— | |
| 2299 | 其他化学性危险和有害因素 | ——— | |
| 23 | 生物性危害和有害因素 | ——— | |
| 2301 | 致病微生物 | ——— | |
| 230101 | 细菌 | ——— | |
| 230102 | 病毒 | ——— | |
| 230103 | 真菌 | ——— | |
| 230104 | 其他致病微生物 | ——— | |
| 230105 | 传染病媒介物 | ——— | |
| 230106 | 致害动物 | ——— | |
| 230107 | 致害植物 | ——— | |
| 230199 | 其他生物性危险和有害因素 | ——— | |

| 代码 | 名称 | 分布的部位或场所 | 说明 |
|---|---|---|---|
| 3 | 环境因素 | | 包括室内、室外环境 |
| 31 | 室内作业场所环境不良 | | |
| 3101 | 室内地面滑 | 危险化学品商店 | 指室内地面、通道、楼梯被任何液体物质润湿，结冰或有其他易滑物 |
| 3102 | 室内作业场所狭窄 | 危险化学品商店 | |
| 3103 | 室内作业场所杂乱 | 危险化学品商店 | |
| 3104 | 室内地面不平 | 危险化学品商店 | |
| 3106 | 地面、墙和天花板上的开口缺陷 | 危险化学品商店 | 包括门窗开口、孔洞，排水沟等 |
| 3107 | 房屋基础下沉 | 危险化学品商店 | |
| 3108 | 室内安全通道缺陷 | 危险化学品商店 | 包括无安全通道、安全通道狭窄、不畅等 |
| 3109 | 房屋安全出口缺陷 | 危险化学品商店 | 包括无安全出口、设置不合理等 |
| 3110 | 采光不良 | | 指照度不足或过强等 |
| 3111 | 作业场所空气不良 | 危险化学品商店 | |
| 3112 | 室内温度、湿度、气压不适 | 危险化学品商店 | |
| 3113 | 室内给、排水不良 | 危险化学品商店 | |
| 3114 | 室内涌水 | 危险化学品商店 | |
| 3199 | 其他室内作业场所环境不良 | —— | |
| 32 | 室外作业场地环境不良 | | |
| 3201 | 恶劣气候与环境 | 工业气瓶装卸作业和室外检维修作业 | 包括风、极端的温度、雷电、大雾、冰雹、暴雨雪、洪水等 |
| 3202 | 作业场地和交通设施湿滑 | 同上 | 包括铺设好的地面区域，阶梯、通道、道路、小路等被冰雪覆盖或有其他易滑物 |
| 3203 | 作业场地狭窄 | 同上 | |
| 3204 | 作业场地杂乱 | 同上 | |
| 3205 | 作业场地不平 | 同上 | 包括不平坦的地面和路面，有铺设的、未铺设的、草地、小鹅卵石或碎石地面和路面 |
| 3209 | 建（构）筑物和其他结构缺陷 | 同上 | 包括建筑中或拆毁中的墙壁、建筑物；屋顶等 |
| 3210 | 门和周界设施缺陷 | —— | 包括大门、栅栏、铁丝网、电子围栏等 |
| 3211 | 作业场地地基下沉 | —— | |
| 3212 | 作业场地安全通道缺陷 | —— | 包括无安全通道、安全通道狭窄、不畅等 |
| 3213 | 作业场地安全出口缺陷 | —— | 包括无安全出口，设置不合理等 |
| 3214 | 作业场地光照不良 | 工业气瓶装卸作业场所 | 指光照不足或过强等 |

| 代码 | 名称 | 分布的部位或场所 | 说明 |
|---|---|---|---|
| 3215 | 作业场地空气不良 | ——— | 指自然通风差或气流过大、作业场地缺氧、有害气体超限等，包括受限空间作业 |
| 3216 | 作业场地温度、湿度、气压不适 | ——— | |
| 3217 | 作业场地涌水 | ——— | |
| 4 | 管理因素 | | 机构和人员、制度及制度落实情况 |
| 41 | 职业安全卫生管理机构设置和人员配备不健全 | 安全管理活动 | |
| 42 | 职业安全卫生责任制不完善或未落实 | 安全管理活动 | |
| 43 | 职业安全卫生管理制度不完善或未落实 | 安全管理活动 | |
| 4302 | 安全风险分级管控 | 安全管理活动 | |
| 4303 | 事故隐患排查治理 | 安全管理活动 | |
| 4304 | 培训教育制度 | 安全管理活动 | |
| 4305 | 操作规程 | 安全管理活动 | 包括作业指导书 |
| 4306 | 职业卫生管理制度 | 安全管理活动 | |
| 4399 | 其他职业安全卫生管理规章制度不健全 | 安全管理活动 | 包括事故调查处理等制度不健全 |
| 44 | 职业安全卫生投入不足 | 安全管理活动 | |
| 46 | 应急管理缺陷 | 安全管理活动 | |
| 4601 | 应急资源调查不充分 | 安全管理活动 | |
| 4602 | 应急能力、风险评估不全面 | 安全管理活动 | |
| 4603 | 事故应急预案缺陷 | 安全管理活动 | 包括预案不健全、可操作性不强、无针对性 |
| 4604 | 应急预案培训不到位 | 安全管理活动 | |
| 4605 | 应急预案演练不规范 | 安全管理活动 | |
| 4606 | 应急演练评估不到位 | 安全管理活动 | |
| 4699 | 其他应急管理缺陷 | 安全管理活动 | |
| 49 | 其他管理因素缺陷 | 安全管理活动 | |

## 3.4 危险和有害因素可能导致的事故类型

该企业在危险化学品经营和检维修过程中，危险和有害因素可能导致的事故类型有：

### 3.4.1 物体打击

物体打击是指失控的物体在惯性力或重力等其他外力的作用下产生运动，打击人体而造成人身伤亡事故。

1、物体打击的事故的原因分析

1）高处作业过程中，工器具、零件等物放置不当，从高处掉落伤人；

2）高处有未被固定的物体因被碰撞或因风吹等坠落；

3）高处作业时，向下抛掷材料、杂物或向上递工具和人为乱扔废物、杂物伤人；

4）工业气体装卸和搬运过程中违章作业。

5）作业人员按照要求穿戴劳动防护用品；

6）维修作业场所未设警示标志，人员意外进入危险区域；

2、物体打击事故后果：人员伤亡。

**3.4.2 厂（场）内车辆致害**

该企业在日常运行管理过程中，如果对安全认识不足，思想麻痹、管理不善等，均有可能造成厂（场）内车辆致害事故。

1、厂（场）内车辆致害的表现形式

1）机动车辆撞伤作业人员或周边其他人员；

2）机动车辆撞坏作业场所设备、设施；

3）在装卸过程中的坠落和物体打击；

4）造成危险化学品泄漏引发火灾、中毒和环境污染等事故。

2、车辆伤害发生的原因

1）内部道路存在缺陷

企业内部道路设置有缺陷，如道路的宽度、转弯半径、视距不符合要求，路面不平、道路湿滑，道路未按要求设置道路交通安全标志标线等。

2）行车环境不良

如车辆运行过程中，遇大雾、暴雨、冰冻等恶劣气候条件。

3）车况不良

如车辆未定期维护、维修和保养，未按规定进行定期检测检验，带“病”行驶。

4）驾驶员心理和生理状况不好

如情绪急躁、精神分散、心理烦乱、身体不适等。

5）违章驾车

如酒后驾车、疲劳驾车、非驾驶员驾车、超速行驶、争道抢行、违章超车等。

6）管理缺陷

如对外来车辆疏于管理，进入危险场所的机动车辆排气管未加装阻火器、对车辆没有正确引导，发现驾驶员违章未及时制止等。

3、厂（场）内车辆致害的后果

损坏车辆和作业场所的建、构筑物；严重时会导致火灾、爆炸、窒息等次生衍生事故，造成人员伤亡事故、影响企业正常经营秩序等。

### 3.4.3 触电

工作人员有意、无意触及或过分接近带电体(包括正常不带电，而发生事故时可能带电的配电装置与电气设备外露可导电部分)、工作人员误操作、误入带电间隔和跨步电压等，均有可能造成触电事故，包括电击和电伤。

1、触电事故发生的原因分析

1）电气设备和线路布置不符合规范要求，安全防护设施不到位；

2）电气设备和线路维护保养不够，绝缘老化，电气设备和线路存在漏电；

3）非电工从事电工作业，由于缺少必要的电气安全知识导致触电；

4）电工作业时不按规定穿戴劳动防护用品或违章作业。

5）员工教育培训不到位，员工的安全意识和安全技能差。

6）风险辨识和隐患排查不到位，发现的隐患未及时处理。

7）未制定应急预案，未按规定开展应急培训和应急演练，员工盲目施救导致触电。

2、事故后果：人员伤亡。

### 3.4.4 火灾

1、火灾危险性分析

火灾是在起火后火场逐渐蔓延扩大，随着时间的延续，损失数量迅速增长，损失大约与时间的平方成比例，如火灾时间延长一倍，损失可能增加四倍。

该企业危险化学品经营过程中，火灾危险性主要体现在以下几个方面：

1）危险化学品的火灾危险性

该企业经营过程中涉及的易燃气体如果发生泄漏遇点火源可能导致火灾。

该企业经营过程中涉及的氧气为助燃气体，是可燃物燃烧爆炸的基本要素之一。氧能氧化大多数活性物质，易与易燃物形成有爆炸性的混合物。当压缩氧直接与油脂接触时，会发生激烈的氧化反应，并放出大量的热，由于化学反应速度极快，因而很快就能达到油脂的燃点，从而使油脂迅速燃烧。另外，高压氧如果发生泄漏，作业环境达到富氧状态〔空气中氧含量超过21%（V/V）〕，在富氧状态下许多难燃物质会变得可燃，可燃物质变得易燃，最小点火能下降很多，燃烧速度快，不易扑救。

2）其他火灾危险性

（1）电气设备、线路火灾

经营场所的电气设备如果存在过载、长期超负荷运行、连接处接触不良或电气线路存在绝缘老化、绝缘损坏等缺陷，可能发生短路产生电火花，一旦引燃周边的易燃、可燃物质会发生火灾事故。

（2）违章动火、用火引发的火灾

该企业经营场所，如果用火不当或违章动火，引燃周边可燃物质，均可能导致火灾，应注意防范。

2、引起火灾事故的原因主要有以下几个方面：

1）经营场所的电器、照明、配电线路等不符合相关技术标准要求或私自乱拉乱接电气线路。

2）经营场所未按规定配备灭火器材，或灭火器材未定期维护保养，不能正常使用。

3）经营场所存在违章用火用电行为。

4）安全管理存在缺陷，如安全生产责任制不健全或落实不到位，安全管理制度不健全或执行不到位，员工教育培训不到位，安全意识和安全技能差，隐患排查和治理制度执行不到位，未按规定定期进行巡回检查，发现事故隐患未及时治理等。

5）事故应急管理不到位。如生产安全事故应急预案未定期演练，修订和完善，预案不切合企业实际，可操作性差，发生事故后，未按“四不放过”原则及时处理等。

3、事故后果

火灾一旦发生，轻重损坏经营设备设施和建、构筑物，严重时会发生人员伤亡和环境污染事故。

**3.4.5 高处坠落**

高处坠落伤害是指在高处作业（离地面 2 米以上）中发生坠落造成的伤亡事故。坠落物离地面的高度越高，受到的冲击力越大，伤害的程度也越大。

1、造成高处坠落的主要原因有以下几个方面：

1）安排具有高处作业禁忌证的人员从事高处作业或从事高处作业的人员生理、心理存在异常。

2）高处作业时，没有按规定设置安全防护装置或安全防护设施存在缺陷。

3）高处作业环境存在不良，如作业场所湿滑、照明不良、存在恶劣气候条件等。

4）高处作业时，未按要求使用和佩戴个体防护用品或个体防护用品存在缺陷。

5）在易发生坠落事故的场所未设置必要的安全警示标志。

6）安全管理制度和操作规程不健全或执行不到位，员工作业过程中存在“三违”行为。

7）高处作业未按规定履行特殊作业审批手续，安全作业条件未经有关人员确认或安全条件确认流于形式。

8）未按规定进行安全检查和隐患排查工作或发现问题未及时处理。

9）安全教育培训不到位，员工的安全意识、风险意识和安全技能差。

2、容易发生高处坠落事故的场所主要为：

1）检维修场所。

2）危险化学品装卸作业。

3、事故后果：人员伤亡。

**3.4.6 跌落**

1、发生事故的可能性

跌落是指非高处作业时发生坠落或平地跌倒造成的事故，造成跌落事故的主要原因有：

1）设备设施的布置不合理，作业场所（含设备工作平台）临空、临边面未设置护栏。

2）建筑楼梯踏步的宽度和高度以及钢制平台、钢直梯、钢斜梯不符合标准要求，存在缺陷。

3）作业环境不良，如作业场所地面湿滑、照明不良等。

4）作业或检维修过程中使用的梯子不符合要求或梯子安装不规范。

5）在易发生跌落事故的场所未设置必要的安全警示标志。

6）员工作业未按规定穿戴劳动防护用品或劳动防护用品存在缺陷。

7）安全管理制度和操作规程不健全或执行不到位，员工作业过程中存在“三违”行为。

8）安全教育培训不到位，员工的安全意识、风险意识和自我防范能力差。

9）未按规定进行安全检查和隐患排查工作或发现问题未及时处理。

10）制定生产安全事故应急预案，并定期组织应急培训和演练，提高员工突发性事件的应急处置能力。

2、事故后果：人员伤亡。

**3.4.7 容器爆炸**

该企业经营过程涉及的工业气瓶，如果在设计、制造和使用过程中存在缺陷，均可导致容器爆炸事故。造成压力容器爆炸的原因主要有：

1）气瓶质量不符合要求。如设计不合理；制造材料不符合要求；焊接质量差等。

2）气瓶焊缝存在焊接缺陷；连接处密封不严等。

3）气瓶内混有禁忌物质或过量充装。

3）安全附件不符合要求。

（1）没有安装安全附件或安全附件不全；

（2）安全附件的安装位置不合理，连接方式不正确；

（3）安全附件失灵或损坏；

（4）安全附件的选型不正确，显示数值存在较大误差。

4）运行管理存在缺陷。

（1）安全管理制度不健全，操作规程不完善；

（2）气瓶维修和保养不当，腐蚀严重，承压力下降；

（3）气瓶超限期使用。

（4）气瓶在装卸过程中受外力撞击和意外破坏。

（5）气瓶受烈日暴晒或靠近高温热源。

（6）安全管理制度和操作规程执行不严，存在违章操作、违章指挥和违反劳动纪律。

### 3.4.8 可燃气体爆炸

该企业经营的乙炔、氢、丙烷、甲烷属易燃气体，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，如遇点火源，可能导致可燃气体爆炸事故。

1、化学爆炸发生的原因

1）工业气体储存和装卸过程中的爆炸危险性

（1)经营的工业气体钢瓶中混有其他禁忌气体或过量充装，装卸过程中违章作业，爆炸性气体混合物遇强烈的摩擦、撞击发生爆炸事故。

（2)易燃气体钢瓶的瓶阀或安全附件存在缺陷或易燃气体装卸过程中违章作业导致瓶阀损坏，导致易燃气体泄漏。易燃气体与空气易形成爆炸性混合物，泄漏场所如果存在点火源（包括电气火花、摩擦和撞击火花、静电放电、雷击火花、烟头火、高温热表面、、手机接收/拨打产生的射频放电火花等）即可发生化学爆炸事故。

（3)可燃气体储存场所的电气设备和电气线路的选型错误或施工安装不符合防火

防爆要求。

（4）可燃气体储存场所的通风不良，未按规定安装事故风机或事故风机未与可燃气体检测报警装置实现联锁。

（5）可燃气体储存场所未按规定安装气体检测报警装置或气体检测报警装置未定期校准，探测数据失真。

（6）可燃气体储存场所防静电措施不完善，如地面未设置不产生火花地面、仓库入口未设置人体静电消除装置、作业人员未穿戴防静电工作服、工器具不符合防火防爆要求等。

（7）可燃气体储存场所未安装温湿度计，对仓库的温湿度未定期观测或发现问题未及时处理。

（8）可燃气体钢瓶储存不规范，如未采取防气瓶倾倒措施、超高堆放、禁忌气体混存混放等。

（9）可燃气体钢瓶出入库管理不规范，可燃气体钢瓶超期使用，腐蚀严重，可燃气体钢瓶过量充装、容器内混有其他禁忌物质等。

（10）可燃气体储存场所未按要求设置消防设施和配备消防器材或消防设施和器材未定期维护保养，影响使用功能。

（11）可燃气体储存场所未安装防雷设施或防雷设施未定期检测检验，存在缺陷。

（12）可燃气体储存场所未按要求设置醒目的安全警示标志标识或安全警示标志标识未定期维护保养，无法起到提醒作业人员注意、保障安全的作用。

（13）安全生产管理混乱，可燃气体储存场所存在吸烟、拨打非防爆移动通讯设备，违章动火、用火现象。

2）检维修作业的爆炸危险性

（1）检维修使用的工业气体存在缺陷，如工业气体钢瓶质量存在缺陷、安全附件不全或存在缺陷、气瓶内存在禁忌气体或过量充装等。

（2）工业气体遇强烈的撞击、敲打或受烈日或外部热源烘烤。

（3）气瓶使用过程中，乙炔钢瓶减压阀出口未设置阻回火阀，气体发生倒流形成爆炸性混合物，遇强烈的撞击、敲打或受烈日暴晒或外部热源烘烤，导致化学爆炸。

（4）工业气体使用过程中，气瓶未按要求保证足够的余压，气瓶内进入禁忌气体。

（5）动火作业时未按规定进行风险分析和安全确认，未按规定办理危险作业许可票证，作业场所未按规定配备消防器材和应急救援器材，安全监护缺失等，动火作业

时，引发动火点附近的爆炸性混合物发生爆炸。

3）动火作业时未按规定进行风险分析和安全确认，未按规定办理危险作业许可票证，作业场所未按规定配备消防器材和应急救援器材，安全监护缺失等，动火作业人员安全技能差或未按规定持证上岗。

4）安全生产管理存在缺陷

（1）危险化学品安全管理制度和操作规程不健全或未有效执行。

（2）员工教育培训流于形式，员工的安全意识和安全技能差。

（3）安全设施未定期维护保养和检测检验，存在缺陷。

（4）未制定应急预案，岗位未配备必要的应急器材和物品，未开展应急培训和应急演练，员工对突发事件的应急处置能力差。

（5）未定期开展安全检查和隐患排查，发现的问题未及时处理。

2、事故后果

可燃气体爆炸时的危害，通常有下列几种：

1）碎片的破坏作用---爆炸时产生的碎片向四周飞散而造成危害。

2）冲击波危害---可燃气体爆炸产生冲击波可将建筑物摧毁，使设备、管道遭到严重破坏，远处的门窗玻璃破碎。冲击波与碎片的危害一样可导致周围人员伤亡。

3）介质危害——爆炸发生时，产品会四处飞散，产品遇湿或湿水会放出大量的易燃气体，导致火灾后果扩大。

**3.4.9 中毒**

该企业经营过程中涉及的乙炔具有轻微毒性，对人体呼吸系统和中枢神经系统有一定的刺激作用，如果溶解乙炔中乙炔中磷化氢、硫化氢等气体的含量超标，会增加乙炔的毒性。另外，本企业作业人员长期有富氧环境中作业，可能发生“氧中毒”。如果经营场所发生火灾，物质不完全燃烧可能产生一氧化碳等有毒有害气体，在火灾处置过程中，如果防护措施缺失，可能发生中毒事故。

1、引发中毒事故的原因

1）工业气体储存容器及其附件选材不当、焊接和安装质量缺陷或维护保养不当，腐蚀穿孔导致工业气体泄漏。

2）工业气瓶瓶阀和安全附件存在缺陷，造成工业气体泄漏。

3）违章作业、野蛮操作，损坏工艺管道、阀门及其组成件或工业气体钢瓶阀门，造成气体泄漏。

4）作业场所通风设施存在缺陷，通风不良，导致有毒有害物质浓度超过极限浓度。

5）作业人员未按规定穿戴劳动保护用品或劳动防护用品存在缺陷，如选型错误、未定期维护保养，损坏严重等。

6）危险化学品安全管理制度和操作规程不健全或执行力度不够。

7）员工教育培训不到位，作业人员对危险化学品的性质、特性、个体防护、应急处理等缺乏了解，安全意识差，不遵守操作规程，违章作业。

8）事故应急管理不到位。如未制定生产安全事故应急预案，未定期组织应急培训和演练，员工救援不当、盲目施救等引发中毒和窒息事故。

9）未按规定进行安全检查和隐患排查工作或发现问题未及时处理。

2、事故后果：人员伤亡。

**3.4.10 窒息**

该企业经营的甲烷、氮气、二氧化碳、氩气等为窒息性气体，当发生泄漏时，会在短时间内导致空气中氧含量下降，当空气中氧含量降到16%以下时，人会因缺氧而引起窒息症状；氧含量降至10%以下时，会出现不同程度意识障碍，甚至死亡；氧含量降至6%以下时，会发生猝死。

1、引发窒息事故的原因：

1）工业气体储存容器及其附件选材不当、焊接和安装质量缺陷或维护保养不当，腐蚀穿孔导致工业气体泄漏。

2）工业气瓶瓶阀和安全附件存在缺陷，造成工业气体泄漏。

3）违章作业、野蛮操作，损坏工艺管道、阀门及其组成件或工业气体钢瓶阀门，造成气体泄漏。

4）作业场所通风设施存在缺陷，通风不良，导致有毒有害物质浓度超过极限浓度。

5）作业人员未按规定穿戴劳动保护用品或劳动防护用品存在缺陷，如选型错误、未定期维护保养，损坏严重等。

6）危险化学品安全管理制度和操作规程不健全或执行力度不够。

7）员工教育培训不到位，作业人员对危险化学品的性质、特性、个体防护、应急处理等缺乏了解，安全意识差，不遵守操作规程，违章作业。

8）事故应急管理不到位。如未制定生产安全事故应急预案，未定期组织应急培训和演练，员工救援不当、盲目施救等引发中毒和窒息事故。

9）未按规定进行安全检查和隐患排查工作或发现问题未及时处理。

2、事故后果：人员伤亡。

### 3.4.11 泄漏

1、发生泄漏事故的原因

1）野蛮操作、违章作业导致工业气体钢瓶泄漏。

2）工业气体钢瓶超有效期使用，腐蚀严重；工业气体钢瓶安全附件不全或缺陷；工业气体钢瓶的装卸、储存等不符合国家标准要求，管理混乱。

3）可能发生危险化学品泄漏的场所未按要求安装气体检测报警装置，或气体检测报警装置未不定期维护保养，检测数据失真。

4）气瓶出入库未按规定逐只进行检查，发现问题未及时处理。

5）安全管理制度和操作规程不健全，违章作业、野蛮操作导致危险化学品泄漏。

6）安全教育培训不到位，员工的安全意识、风险意识和安全技能差。

7）未按规定进行安全检查和隐患排查工作或发现问题未及时处理。

8）制定生产安全事故应急预案，并定期组织应急培训和演练，提高员工突发性事件的应急处置能力。

2、危险化学品泄漏的后果

1）易燃气体泄漏，遇点火源可能发生火灾和可燃气体爆炸事故。

2）窒息性气体如果发生泄漏，会迅速降低泄漏场所的氧浓度，如果防护措施不当，可能导致人员窒息事故。有毒气体泄漏，如果防护措施不当，可能导致人员中毒事故。氧大量泄漏，如果防护措施不当，可能导致人员“氧中毒”事故。

3）高压氧泄漏后，泄漏周边会形成富氧环境，容易引发火灾事故。

### 3.4.12 坍塌

坍塌是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伤害的事故，如地基下沉、建构筑物坍塌等。

1、建、构筑物发生坍塌事故的主要原因

1）对不良地质构造未采取必要的安全技术措施，建、构筑物基础施工质量存在缺陷；

2）建、构筑物建设期间管理不善，施工质量存在缺陷；

3）建、构筑物受外力如机动车辆的猛烈撞击；

4）遇雷电、暴雨、飓风、冰灾、地震等自然灾害的袭击；

5）建、构筑物的平面布置不合理，排水设施存在缺陷，建筑基础长期受水浸泡。

2、事故后果

建、构筑物一旦发生坍塌，轻则损坏作业场所设备设施，造成财产损失，还可能发生人身伤亡事故。

**3.4.13 淹溺**

该企业经营场所的消防水池，如果防护措施存在缺陷，可能导致淹溺事故。

1、事故发生的原因

1）存在淹溺危险的作业场所无安全防护装置或安全防护装置存在缺陷。

2)存在淹溺危险的作业场所未设置安全警示标志标牌或安全警示标志标牌存在缺陷。

3）存在淹溺危险的场所地面设计或日常管理缺陷，如未设置防滑地面、地面积水或有油污等。

4）作业人员精神不集中或存在“三违”行为。

2、事故后果：人员伤亡事故。

**3.4.14 其他伤害**

该企业危险化学品经营过程中，除《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-86）明确列出的事故类别外，如果经营场所存在缺陷，还可能导致以下伤害：

1、扭伤：由于肌肉或韧带过度拉伸导致的伤害。

2、跌伤：非高处坠落导致的跌倒伤害，如地面湿滑导致的人员摔伤。

3、切割伤：由锋利物品如刀具、碎玻璃等造成的皮肤伤害。

4、擦伤：皮肤与粗糙表面摩擦导致的表层损伤。

5、电弧烧伤：非致命电流通过人体时产生的热效应造成的伤害。

6、冻伤：由于低温环境导致的身体组织损伤。

7、日射病：长时间暴露在阳光下导致的中暑症状。

8、肌肉骨骼疾病：长期重复性劳动引起的肌肉骨骼系统疾病，如腱鞘炎、腰椎间盘突出等。

## 3.5 事故的危险和危害程度分析

该企业经营过程中可能导致的各类事故的危险和危害程度评价结果如表 3.5 所示。

表 3.5 事故的危险、危害程度分析表

| 序号 | 事故类型 | L | E | C | D | 风险程度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 物体打击 | 3 | 3 | 15 | 135 | II |
| 2. | 厂（场）内车辆致害 | 3 | 6 | 7 | 126 | II |
| 3. | 触 电 | 3 | 6 | 7 | 126 | II |
| 4. | 火 灾 | 3 | 6 | 15 | 270 | III |
| 5. | 高处坠落 | 3 | 3 | 15 | 135 | II |
| 6. | 跌 落 | 3 | 6 | 7 | 126 | II |
| 7. | 容器爆炸 | 3 | 2 | 40 | 240 | III |
| 8. | 可燃气体爆炸 | 3 | 2 | 40 | 240 | III |
| 9. | 中 毒 | 3 | 6 | 7 | 126 | II |
| 10. | 窒 息 | 3 | 6 | 7 | 126 | II |
| 11. | 泄 漏 | 3 | 6 | 7 | 126 | II |
| 12. | 坍 塌 | 3 | 6 | 7 | 126 | II |
| 13. | 淹 溺 | 3 | 3 | 15 | 135 | II |
| 14. | 其他事故 | 3 | 6 | 7 | 126 | II |

结论：该企业在危险化学品经营过程中存在的危险和有害因素可导致物体打击、厂（场）内车辆致害、触电、火灾、高处坠落、跌落、坍塌、容器爆炸、可燃气体爆炸、中毒、窒息、泄漏、淹溺、其他事故等生产安全事故。其中火灾、容器爆炸、可燃气体爆炸对企业经营的影响较大，在经营过程中应重点防范。

## 3.6 危险化学品重大危险源辨识

### 3.6.1 危险化学品重大危险源的辨识方法

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

单元是指涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。生产单元是指危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。储存单元是指用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

1、危险化学品重大危险源的临界量的确定：

1）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 列入的危险化学品，通过查阅标准确定其临界量。

2）未列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 中的其他危险化学品，则依据其危险性类别，按《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表 2 确定其临界量；若一种危险化学品具有多种危险性时，按其中最低的临界量确定。

2、重大危险源的辨识指标

生产单元、存储单元内存在的危险化学品的数量等于或超过标准规定的临界量，即被定为重大危险源。

单元内存在的危险化学品数量根据危险化学品的多少分为以下两种情况：

1）生产单元、存储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，则定位重大危险源。

2）生产单元、存储单元内存在的危险化学品为多品种时，若满足下面的公式，则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n \geqslant 1 \quad \cdots\cdots (1)$$

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

$Q_1$，$Q_2$，$\cdots Qn$— 与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）

### 3.6.2 危险化学品重大危险源辨识

1、危险化学品重大危险源辨识单元划分

根据该企业危险化学品商店的具体情况，本次危险化学品重大危险源分危险化学品营业场所和备货库（氧和惰性气体）2 个单元进行辨识。

2、危险化学品营业场所的危险化学品重大危险源辨识

该企业危险化学品营业场所储存的乙炔、丙烷、氢气均列入了《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的辨识范围。根据本报告第 2.2.5 节的表 2.2.5，该企业危险化学品营业场所的危险化学品重大危险源的辨识指标 S 为 0.2507，小于 1，未构成危险化学品重大危险源。

3、备货库（氧和惰性气体）的危险化学品重大危险源辨识

该企业备货库（氧和惰性气体）储存的氧气列入了《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的辨识范围，其他气体均未列入标准的辨识范围。

《危险化学品重大危险源辨识》规定氧的临界量为 200t，根据本报告第 2.2.5 节的表 2.2.5，该企业备货库（氧和惰性气体）的危险化学品重大危险源的辨识指标 S 为

0.0034，小于1，未构成危险化学品重大危险源。

### 3.6.3 危险化学品重大危险源辨识结论

经辨识，该企业危险化学品商店未构成危险化学品重大危险源。

## 3.7 重大生产安全事故隐患辨识

根据《国家安全监管总局关于印发〈化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121号）对该企业是否存在重大事故隐患进行辨识，辨识结果如表3.7所示：

**表3.7 重大生产安全事故隐患辨识一览表**

| 序号 | 生产安全事故重大隐患判定标准 | 事实记录 | 是否存在生产安全事故重大隐患 |
|---|---|---|---|
| 1. | 危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。 | 主要负责人、专职安全生产管理人员已取得安全生产知识和管理能力考核合格证。 | 否 |
| 2. | 特种作业人员未持证上岗。 | 无特种作业人员，不适用。 | —— |
| 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。 | 零售经营，不适用。 | —— |
| 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。 | 零售经营，不适用。 | —— |
| 5. | 构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。 | 未构成重大危险源，不适用。 | —— |
| 6. | 全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。 | 无左述储罐，不适用。 | —— |
| 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。 | 不进行左述液化气体充装，不适用。 | —— |
| 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。 | 无左述管道，不适用。 | —— |
| 9. | 地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。 | 零售经营，不适用。 | —— |
| 10. | 在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。 | 零售经营，不适用。 | —— |
| 11. | 使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。 | 零售经营，不适用。 | —— |
| 12. | 涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。 | 乙炔、丙烷和氢气存放间设有可燃气体报警器，并按国家标准安装 | 否 |

| 序号 | 生产安全事故重大隐患判定标准 | 事实记录 | 是否存在生产安全事故重大隐患 |
|---|---|---|---|
| | | 使用防爆电气设备。 | |
| 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。 | 零售经营，不适用。 | —— |
| 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。 | 零售经营，不适用。 | —— |
| 15. | 安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。 | 不涉及左述安全附件，不适用。 | —— |
| 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。 | 有左述制度。 | 否 |
| 17. | 未制定操作规程和工艺控制指标。 | 制定了操作规程。 | 否 |
| 18. | 未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。 | 零售经营，不适用。 | —— |
| 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。 | 零售经营，不适用。 | —— |
| 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。 | 无左述行为。 | 否 |

辨识结果：该企业无重大生产安全事故隐患。

# 第四章　评价单元的划分与评价方法的选择

## 4.1 评价单元划分

划分评价单元是做好安全评价工作的基础，评价单元一般以生产工艺流程、物料的特点和特性、危险、有害因素的类别及分布等进行划分。根据危险化学品经营企业的特点，结合危险、有害因素分析情况和该企业的具体情况，在实际评价过程中，我们将评价对象划分为6个评价单元进行分析和评价。

1、经营证照文书评价单元；

2、危险化学品经营场所；

3、安全管理评价单元；

4、重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的落实情况评价单元

5、事故应急管理评价单元；

6、危险化学品经营条件符合性评价单元。

## 4.2 评价方法选择

安全评价方法是对系统的危险、有害因素及其危险、危害程度进行分析和评价的方法，它是进行定性、定量评价的工具。

根据该企业的危险、有害因素类型，结合评价对象的特点和实际情况，通过对各种评价方法的反复类比和筛选，本次评价主要采用了安全检查表评价法对该企业的危险化学品经营活动进行客观、公正的评价。

各单元采用的评价方法如表4.2所示：

**表4.2 采用的评价方法一览表**

| 序号 | 评价单元 | 子单元 | 评价方法 |
|---|---|---|---|
| 1. | 经营证照文书 | ——— | 安全检查表法 |
| 2. | 经营场所 | ——— | 安全检查表法 |
| 3. | 安全管理 | ———— | 安全检查表法 |
| 4. | 重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的落实情况 | ——— | 安全检查表法 |
| 5. | 事故应急管理 | ——— | 安全检查表法 |
| 6. | 危险化学品经营条件符合性评价 | | 安全检查表法 |
| 7. | 其他定性定量评价 | 经营过程中可能发生事故的危险和危害程度分析：LEC法。 | |

## 4.3 评价方法简介

### 4.3.1 安全检查表评价法简介

安全检查表是进行安全检查、发现潜在危险、督促各项安全法规、制度、标准实施的一个较为有效的工具，是为检查某一系统的安全状态而事先拟好的安全问题清单，是安全系统工程中最基本、最初步的一种形式，其编制步骤如下：

1、熟悉系统

包括系统的结构、功能、工艺流程、主要设备、操作条件、布置和已有的安全卫生设施。

2、搜集资料

搜集有关的安全法规、标准、制度及本系统过去发生过事故的资料，作为编制安全检查表的依据。

3、划分单元

按功能或结构将系统划分成子系统或单元逐个分析潜在的危险因素。

4、编制检查表

针对危险因素，依据有关法规、标准规定，参考过去事故的教训和本单位的经验确定安全检查表的检查要点、内容和为达到安全指标应在设计中采取的措施，然后按照一定的要求编制检查表。

5、现场安全检查。

6、检查结果汇总分析。

7、作出安全检查结论。

### 4.3.2 格雷厄姆评价法（LEC 评价法）简介

格雷厄姆评价法（LEC 评价法）对企业经营过程中可能导致的各类事故的危险和危害程度进行评价。

格雷厄姆评价法采用系统风险有关的三种因素指标值的乘积来评价风险大小，这三种因素分别是：L（事故或危险事件发生的可能性）、E（人员暴露于危险环境中的频率）和 C（发生事故或危险事件可能造成的后果）。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D（作业条件的危险性）来评价风险大小，即：

$$D = L \times E \times C$$

**表 4.3.2-1 事故或危险事件发生可能性（L）分值**

| 分数值 | 事故或危险情况发生的可能性 |
|---|---|
| 10 | 完全会被预料到 |
| 6 | 相当可能 |
| 3 | 不经常，但可能 |
| 1 | 完全意外，极少可能 |
| 0.5 | 可以设想，但高度不可能 |
| 0.2 | 极不可能 |
| 0.1 | 实际上不可能 |

**表 4.3.2-2 人员暴露于潜在危险环境（E）分值**

| 分数值 | 人员暴露的频繁程度 |
|---|---|
| 10 | 连续暴露于潜在危险环境 |
| 6 | 逐日在工作时间内暴露 |
| 3 | 每周一次或偶然暴露 |
| 2 | 每月暴露一次 |
| 1 | 每年几次出现在潜在危险环境 |
| 0.5 | 非常罕见地暴露 |

**表 4.3.2-3 发生事故或危险事件的可能后果（C）分值**

| 分数值 | 发生事故产生的后果 |
|---|---|
| 100 | 大灾难，许多人死亡 |
| 40 | 灾难，数人死亡 |
| 15 | 非常严重，一人死亡 |
| 7 | 严重，严重伤害 |
| 3 | 重大，伤残 |
| 1 | 引人注意，需要救护 |

**表 4.3.2-4 风险等级判定表**

| 分数值 | 风险程度 | 等级符号 | 标志色 |
|---|---|---|---|
| D 值≥320 | 重大风险 | Ⅳ | 红色 |
| 320>D 值≥160 | 较大风险 | Ⅲ | 橙色 |
| 160>D 值≥70 | 一般风险 | Ⅱ | 黄色 |
| D 值<70 | 低风险 | Ⅰ | 蓝色 |

# 第五章　定性、定量分析评价

## 5.1 经营证照文书

根据《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品经营许可证管理办法》等法律、法规和规章的相关要求，本节对该企业危险化学品经营的相关证照评价如表 5.1 所示：

**表 5.1　经营证照文书符合性检查表**

| 序号 | 证书名称 | 证书编号 | 有效期限 | 颁发机关 | 评价依据 | 结论 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 营业执照 | 91431003MAKMF68D9P | ---- | 郴州市苏仙区市场监督管理局 | 《危险化学品经营许可证管理办法》第六条、第九条 | 符合 |
| 2. | 危险化学品经营许可证 | ---- | ---- | 郴州市苏仙区应急管理局 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第五十三条 | 正在办证 |
| 3. | 主要负责人和专职安全生产管理人员的安全生产知识和管理能力考核合格证 | 见附件 | --- | --- | 《中华人民共和国安全生产法》第二十四条 | 符合 |
| 4. | 经营场所租赁协议 | 详见附件 | 详见附件 | 详见附件 | 《危险化学品经营许可证管理办法》第九条 | 符合 |
| 5. | 生产安全事故应急预案备案登记表 | 431003-2026-061 | --- | 郴州市苏仙区应急管理局 | 《危险化学品经营许可证管理办法》第九条 | 符合 |

单元结论：郴州和昇气体有限公司经营证照文书符合相关要求。

## 5.2 危险化学品商店分析评价

**表 5.2　危险化学品商店符合性安全检查表**

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 类别 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|---|
| (一)选址 | 1、危险化学品商店禁止选址在人员密集场所，居住建筑内。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第 5.1 条 | A | 危险化学品商店未设置在人员密集场所和居住建筑内。 | 符合 |
| | 2、除特殊工艺要求外，下列场所不应设置在地下或半地下：①甲、乙类生产场所；② 甲、乙类仓库；③有粉尘爆炸危险的生产场所、滤尘设备间；④邮袋库、丝麻棉毛类物质库。 | 《建筑防火通用规范》第 4.2.1 条 | A | 备货库为地面建筑。 | 符合 |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 类别 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|---|
| (二)危险化学品商店及备货库房建筑 | 1、危险化学品商店建筑构造，耐火等级、安全疏散、消防设施、电气、通风应按GB50016规定执行。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.2.1条 | A | 见本单元的其他相关评价内容。 | —— |
| | 2、下列工业建筑的耐火等级应为一级：①建筑高度大于50m的高层厂房；②建筑高度大于32m的高层丙类仓库，储存可燃液体的多层丙类仓库，每个防火分隔间建筑面积大于3000m²的其他多层丙类仓库；③I类飞机库。 | 《建筑防火通用规范》第5.2.1条 | A | 无左述建筑，不适用。 | —— |
| | 3、除本规范第5.2.1条规定的建筑外，下列工业建筑的耐火等级不应低于二级：①建筑面积大于300m²的单层甲、乙类厂房，多层甲、乙类厂房；②高架仓库；③II、III类飞机库；④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；⑤高层厂房、高层仓库。 | 《建筑防火通用规范》第5.2.2条 | A | 无左述建筑，不适用。 | —— |
| | 4、除本规范第5.2.1条和第5.2.2条规定的建筑外，下列工业建筑的耐火等级不应低于三级：①甲、乙类厂房；②单、多层丙类厂房；③多层丁类厂房；④单、多层丙类仓库；⑤多层丁类仓库。 | 《建筑防火通用规范》第5.2.3条 | A | 无左述建筑，不适用。 | —— |
| | 5、营业场所与备货库房之间，以及危险化学品商店与其他场所之间应进行防火分隔。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.2.2条 | A | 营业场所与备货库房分开设置。 | 符合 |
| | 6、建筑的平面布置应便于建筑发生火灾时的人员疏散和避难、有利于减小火灾危害、控制火势和烟气蔓延。同一建筑内的不同使用功能区域之间应进行防火分隔。 | 《建筑防火通用规范》第4.1.1条 | A | 备货库房的防火分区用无任何开口的防火墙分隔。 | 符合 |
| | 7、备货库房应设置高窗，窗上应安装防护铁栏。窗户应采取避光和防雨设施。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.2.3条 | A | 备货库采用四面敞开式布置，有避光和防雨设施。 | 符合 |
| | 8、备货库房地面应防潮，平整、坚实、易于清扫，可能释放可燃性气体或蒸气，在空气中能形成粉尘、纤维等爆炸性混合物的备货库房应采用不发生火花的地面，储存腐蚀性危险化学品的备货库房的地面，踢脚应采用防腐材料。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.2.4条 | A | 备货库房地面防潮，平整、坚实、易于清扫。地面为不发生火花的地面。 | 符合 |
| | 9、备货库房平开门应向疏散方向开启，平开门及窗应设等点位接地线，门外应设人体静电消除器设施。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.3.1条 | A | 备货库采用四面敞开式布置，所在地设有人体静电消除器。 | 符合 |
| | 10、备货库房应有防止小动物进入的设施。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.3.4条 | A | 存放工业气体钢瓶，不适用。 | —— |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 类别 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|---|
| (二)消防设施与器材 | 1、危险化学品商店应配备灭火器等消防器材，且其类型和数量应按GB50140的规定执行。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.3.6条 | A | 见本单元的其他相关评价内容。 | —— |
| | 2、灭火器的配置类型应与配置场所的火灾种类和危险等级相适应，并应符合下列规定：①A类火灾场所应选择同时适用于A类、E类火灾的灭火器。②B类火灾场所应选择适用于B类火灾的灭火器。B类火灾场所存在水溶性可燃液体（极性溶剂）且选择水基型灭火器时，应选用抗溶性的灭火器。③C类火灾场所应选择适用于C类火灾的灭火器。④D类火灾场所应根据金属的种类、物态及其特性选择适用于特定金属的专用灭火器。⑤E类火灾场所应选择适用于E类火灾的灭火器。带电设备电压超过1kV且灭火时不能断电的场所不应使用灭火器带电扑救。⑥F类火灾场所应选择适用于E类、F类火灾的灭火器。⑦当配置场所存在多种火灾时，应选用能同时适用扑救该场所所有种类火灾的灭火器。 | 《消防设施通用规范》第10.0.1条 | A | 灭火器的配置遵守左述规定。 | 符合 |
| | 3、灭火器设置点的位置和数量应根据被保护对象的情况和灭火器的最大保护距离确定，并应保证最不利点至少在1具灭火器的保护范围内。灭火器的最大保护距离和最低配置基准应与配置场所的火灾危险等级相适应。 | 《消防设施通用规范》第10.0.2条 | A | 灭火器设置点的位置和数量符合消防安全要求。 | 符合 |
| | 4、在同一灭火器配置场所，宜选用相同类型和操作方法的灭火器。当同一灭火器配置场所存在不同火灾种类时，应选用通用型灭火器。 | 《建筑灭火器配置设计规范》第4.1.2条 | B | 在同一灭火器配置场所，选用了相同类型和操作方法的灭火器。 | 符合 |
| | 5、灭火器配置场所应按计算单元计算与配置灭火器，并应符合下列规定：①计算单元中每个灭火器设置点的灭火器配置数量应根据配置场所内的可燃物分布情况确定。所有设置点配置的灭火器灭火级别之和不应小于该计算单元的保护面积与单位灭火级别最大保护面积的比值。②一个计算单元内配置的灭火器数量应经计算确定且不应少于2具。 | 《消防设施通用规范》第10.0.3条 | A | 灭火器配置符合左述要求。 | 符合 |
| | 6、灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不应影响人员安全 | 《消防设施通用规范》第10.0.4条 | A | 灭火器材的设置位置合理。 | 符合 |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 类别 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 疏散。当确需设置在有视线障碍的设置点时，应设置指示灭火器位置的醒目标志。 | | | | |
| | 7、对有视线障碍的灭火器设置点，是否设置指示其位置的发光标志。 | 《建筑灭火器配置设计规范》第5.1.2条 | B | 灭火器设置位置合理。 | 符合 |
| | 8、灭火器不应设置在可能超出其使用温度范围的场所，并应采取与设置场所环境条件相适应的防护措施。 | 《消防设施通用规范》第10.0.5条 | A | 灭火器材的设置位置合理。 | 符合 |
| | 9、当灭火器配置场所的火灾种类、危险等级和建（构）筑物总平面布局或平面布置等发生变化时，应校核或重新配置灭火器。 | 《消防设施通用规范》第10.0.6条 | A | 遵守左述规定。 | 符合 |
| | 10、灭火器应定期维护、维修和报废。灭火器报废后，应按照等效替代的原则更换。 | 《消防设施通用规范》第10.0.7条 | A | 遵守左述规定。 | 符合 |
| | 11、灭火器的摆放是否稳固，其铭牌是否朝外。 | 《建筑灭火器配置设计规范》第5.1.3条 | B | 灭火器的摆放较稳固。 | 符合 |
| | 12、手提式灭火器是否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。 | 《建筑灭火器配置设计规范》第5.1.3条 | B | 灭火器设置位置合理。 | 符合 |
| | 13、灭火器不宜设置在潮湿或强腐蚀性的地点，当必须设置时，应有相应的保护措施。灭火器设置在室外时，应有相应的保护措施。 | 《建筑灭火器配置设计规范》第5.1.4条 | B | 灭火器未设置在潮湿或强腐蚀性的地点。 | 符合 |
| | 14，符合下列情形之一的灭火器应报废：①筒体锈蚀面积大于或等于筒体总表面积的1/3，表面有凹坑；②筒体明显变形，机械损伤严重；③器头存在裂纹、无泄压机构；④存在筒体为平底等结构不合理现象；⑤没有间歇喷射机构的手提式灭火器；⑥不能确认生产单位名称和出厂时间，包括铭牌脱落，铭牌模糊、不能分辨生产单位名称、出厂时间钢印无法识别等；⑦筒体有锡焊、铜焊或补缀等修补痕迹；⑧被火烧过；⑨出厂时间达到或超过《消防设施通用规范》表10.0.8规定的最大报废期限。 | 《消防设施通用规范》第10.0.8条 | A | 遵守左述规定。 | 符合 |
| | 1、备货库房内的爆炸危险环境电力装置应按GB50058的规定执行。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.3.2条 | A | 见本表相关的评价内容。 | —— |
| | 2、爆炸性环境电缆和导线选择是否 | 《爆炸危险环境电力 | B | 爆炸性环境电缆和导线 | 符合 |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 类别 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|---|
| (四)电气和通风 | 符合以下规定：①在爆炸性环境内，低压电力、照明线路采用的绝缘导线和电缆的额定电压应高于或等于工作电压，且 $U_0/U$ 不应低于工作电压，中性线的额定电压应与相线电压相等，并应在同一护套或保护管内敷设；②在爆炸危险区内，除在配电盘、接线箱或采用金属导管配线系统内，无护套的电线不应作为供电线路；③在1区内应采用铜芯电缆，除本质安全电路外，在2区内宜采用铜芯电缆，当采用铝芯电缆时，其截面不得小于 16 mm²，且与电气设备的连接应采用铜-铝过渡接头。④除本质安全的电路外，爆炸性环境电缆配线的技术要求应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）表5.4.1-1的规定；⑤除本质安全的电路外，在爆炸性环境内电压为1000V以下的钢管配线的技术要求应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）表5.4.1-2的规定；⑥在架空、桥架敷设时电缆宜采用阻燃电缆。当敷设方式采用能防止机械损伤的桥架方式时，塑料护套电缆可采用非铠装电缆。当不存在会受鼠、虫等损害情况时，在2区、22区电缆沟内敷设的电缆可采用非铠装电缆。 | 装置设计规范》（GB50058-2014）第5.4.1条 | | 选择符合左述规定。 | |
| | 3、爆炸性环境线路保护应符合以下规定：①在1区内单相网络中的相线及中性线均应装设短路保护，并采取适当开关同时断开相线和中性线；②对 3kV～10kV 电缆线路宜装设零序电流保护，在1区、21区内保护装置宜动作于跳闸。 | 《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）第5.4.2条 | B | 爆炸性环境线路保护符合左述规定。 | 符合 |
| | 4、爆炸性环境电气线路的安装应符合下列要求：①电气线路宜在爆炸危险性较小的环境或远离释放源的地方敷设，并符合以下规定：ⅰ）当易燃物质比空气重时，电气线路宜在较高处敷设或直接埋地；架空敷设时宜采用电缆桥架；电缆沟敷设时沟内应充砂，并宜设置排水措施。ⅱ）电气线路宜在有爆炸危险的建、构筑物的墙外敷设。 | 《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）第5.4.3条 | B | 爆炸性环境电气线路的安装符合左述要求。 | 符合 |
| | ②敷设电气线路的沟道、电缆桥架或导管，所穿过的不同区域之间墙 | | B | 电气线路穿过不同区域之间墙的孔洞均采用非 | 符合 |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 类别 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 或楼板处的孔洞应采用非燃性材料严密堵塞。 | | | 燃性材料严密堵塞。 | |
| | ③敷设电气线路时宜避开可能受到机械损伤、振动、腐蚀、紫外线照射以及可能受热的地方，不能避开时，应采取预防措施。 | | B | 电气线路的安装避开了左述区域。 | 符合 |
| | ④钢管配线可采用无护套的绝缘单芯或多芯导线。当钢管中含有三根或多根导线时，导线包括绝缘层的总截面不宜超过钢管截面的40%。钢管应采用低压液体输送用镀锌焊接钢管。钢管连接的螺纹部分应涂以铅油或磷化膏。在可能凝结冷凝水的地方，管线上应装设排除冷凝水的密封接头。 | | B | 钢管配线符合左述要求。 | 符合 |
| | ⑤在爆炸气体环境内钢管配线的电气线路应做好隔离密封，且应符合下列规定：i）在正常运行时，所有点燃源外壳的450 mm范围内应做好隔离密封；ii）直径50 mm以上钢管距引入的接线箱450 mm范围内处应做好隔离密封；iii）相邻的爆炸性环境之间以及爆炸性环境与相邻的其他危险环境或非危险环境之间应进行隔离密封。进行密封时，密封内部应用纤维作填充层的底层或隔层，填充层的有效厚度不应小于钢管的内径，且不得小于16 mm。IV）供隔离密封用的连接部件，不应作为导线的连接或分线用。 | | B | 气体探测器的电缆入口处进行了隔离密封。 | 符合 |
| | ⑥在1区内电缆线路严禁有中间接头，在2区，20区，21区内不应有中间接头。 | | B | 1区和2区内无中间接头。 | 符合 |
| | ⑦当电缆或导线进行终端连接时，电缆内部的导线如果为绞线，其终端应采用定型端子或接线鼻子进行连接。 | | B | 导线终端连接符合左述要求。 | 符合 |
| | ⑧架空电力线路不得跨越爆炸性气体环境，架空电力线路与爆炸性气体环境的水平距离不应小于杆塔高度的1.5倍。在特殊情况下，采取有效措施后，可适当减少距离。 | | B | 架空电力线路未跨越爆炸性气体环境。 | 符合 |
| | 4、备货库房照明设施，电气设备的配电箱及电气开关应设置在库外，并应可靠接地，安装过压、过载、触电、漏电保护设施，采取防雨、防潮保护措施。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.3.3条 | A | 配电箱及电气开关的安装符合左述规定。 | 符合 |
| | 5、空气中含有易燃、易爆危险物质 | 《建筑设计防火规 | B | 设置了防爆风机。 | 符合 |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 类别 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 的房间，其送、排风系统应采用防爆型的通风设备。当送风机布置在单独分隔的通风机房内且送风干管上设置防止回流设施时，可采用普通型的通风设备。 | 范》第9.3.4条 | | | |
| | 6、配电线路不得穿越通风管道内腔或直接敷设在通风管道外壁上。穿金属导管保护的配电线路可紧贴通风管道外壁敷设。 | 《建筑设计防火规范》第10.2.3条 | B | 经营场所无通风管道，不适用。 | —— |
| | 7、配电线路敷设在有可燃物的闷顶、吊顶内时，应采取穿金属导管、采用封闭式金属槽盒等防火保护措施。 | | | 配电线路未敷设在有可燃物的闷顶、吊顶内，不适用。 | —— |
| | 8、电气线路的敷设应符合下列规定：①电气线路敷设应避开炉灶、烟囱等高温部位及其他可能受高温作业影响的部位，不应直接敷设在可燃物上；②室内明敷的电气线路，在有可燃物的吊顶或难燃性、可燃性墙体内敷设的电气线路，应具有相应的防火性能或防火保护措施；③室外电缆沟或电缆隧道在进入建筑、工程或变电站处应采取防火分隔措施，防火分隔部位的耐火极限不应低于2.00h，门应采用甲级防火门。 | 《建筑防火通用规范》第10.2.3条 | A | 电气线路的敷设符合要求。 | 符合 |
| | 9、可燃材料仓库内宜使用低温照明灯具，并应对灯具的发热部件采取隔热等防火措施，不应使用卤钨灯等高温照明灯具。 | 《建筑设计防火规范》第10.2.5条 | B | 无左述仓库，不适用。 | —— |
| | 10、除住宅建筑的燃气用气部位外，建筑内可能散发可燃气体、可燃蒸气的场所应设置可燃气体探测报警装置。 | 《建筑防火通用规范》第8.3.3条 | A | 存放易燃气体的区域设置了可燃气体探测报警装置。 | 符合 |
| | 11、仪器用于爆炸环境时，应符合相应的防爆要求，并取得防爆合格证。 | 《作业场所环境气体检测报警仪 通用技术要求》第5.2.1.7条 | A | 爆炸危险环境的气体检测报警仪具有防爆功能，有防爆合格证。 | 符合 |
| | 12、气体检测报警仪和气体报警仪应至少具有有效的声、光报警装置。 | 《作业场所环境气体检测报警仪 通用技术要求》第5.2.1.8条 | A | 有有效的声、光报警装置。 | 符合 |
| | 13、具有输出控制功能的仪器，当仪器发出报警信号时，应同时启动输出控制功能。 | 《作业场所环境气体检测报警仪 通用技术要求》第5.2.1.9条 | A | 气体检测报警器发出报警信号时，控制器能同时启动输出控制功能。 | 符合 |
| | 14、仪器在多组分气体环境中使用，同一探测部件对多种气体组分同时响应时应符合下列要求。①存在混合有毒有害气体的场景下，应选择毒性最大的气体组分作为检测气体 | 《作业场所环境气体检测报警仪 通用技术要求》第11.1.3条 | A | 评价对象无左述情形，不适用。 | —— |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 类别 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 及报警依据。②存在混合可燃气体且未知混合比例时，以浓度最大或最不灵敏的气体为检测气体及报警依据。③检测已知组分的可燃气体总量时。探测部件应对所有可燃气体组分响应。④检测未知组分的可燃气体总量时，探测部件至少应对甲烷、乙醇、氢气均响应。（注 1：响应是指满足表 1 或表 4 要求。若不能满足表 1 或表 4 要求，为干扰气体。注 2：检测混合可燃气体总量时，以其中某一响应组分作为检测气体及报警依据评价其是否满足表 1 或表 4 要求）。 | | | | |
| | 15、被测气体同时具有毒害性与爆炸性时，应选择该气体毒害性作为检测依据。 | 《作业场所环境气体检测报警仪 通用技术要求》第 11.1.4 条 | A | 评价对象无左述情形，不适用。 | —— |
| | 16、检测混合可燃气体时，应使用环境中浓度最大或最不灵敏的可燃气体组分进行调整，设定报警值。 | 《作业场所环境气体检测报警仪 通用技术要求》第 11.1.5 条 | A | 评价对象无左述情形，不适用。 | —— |
| | 17.仪器定期调整应符合下列规定。①便携式仪器每次使用前应在洁净空气中开机自检确认工作正常。②便携式仪器在一个完整的校准周期内应进行调整，调整周期应不大于 3 个月（使用说明书有要求的按其要求）。③固定式仪器在使用前应进行调整。④固定式仪器在一个完整的校准周期内应进行调整，调整周期应不大于 6 个月。使用期间，仪器发生波动应及时调整。 | 《作业场所环境气体检测报警仪 通用技术要求》第 11.2.3 条 | A | 遵守左述规定。 | 符合 |
| | 18、仪器校准周期应不大于 1 年（使用说明书有要求的按其要求）。 | 《作业场所环境气体检测报警仪 通用技术要求》第 11.3.1 条 | A | 仪器在校准有效期内。 | 符合 |
| | 19、仪器定期检验周期应不超过 3 年 | 《作业场所环境气体检测报警仪 通用技术要求》第 11.4.2 条 | A | 遵守左述规定。 | 符合 |
| | 20、下列场所应设置通风换气设施：①甲、乙类生产场所；②甲、乙类物质储存场所；③空气中含有燃烧或爆炸危险性粉尘、纤维的丙类生产或储存场所；④空气中含有易燃易爆气体或蒸气的其他场所；⑤其他具有甲、乙类火灾危险性的房间。 | 《建筑防火通用规范》第 9.3.1 条 | A | 左述相关场所设置了通风换气设施。 | 符合 |
| | 21、排除有燃烧或爆炸危险性气体、蒸气或粉尘的排风系统应符合下列规定：①应采取静电导除等静电防护措施；②排风设备不应设置在地 | 《建筑防火通用规范》第 9.3.3 条 | A | 排风系统符合左述相关要求。 | 符合 |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 类别 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 下或半地下；③排风管道应具有不易积聚静电的性能，所排除的空气应直接通向室外安全地点。 | | | | |
| (11)其他要求 | 1.危险化学品商店的营业场所面积（不含备货库房）应不小于60m²。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.2.2条 | A | 危险化学品商店营业场所面积合计为133.6²。 | 符合 |
| | 2.危险化学品商店内不应设有生活设施。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.2.2条 | A | 危险化学品商店内未设置生活设施。 | 符合 |
| | 3.营业场所只允许存放单件质量小于50kg或容积小于50L的民用小包装危险化学品，其存放总质量不得超过1t，且其场所内危险化学品的量与GB 18218中所规定的临界量比值之和应不大于0.3。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.2.5条 | A | 经营场所存放小包装危险化学品，其存放质量符合左述规定（详见表2.2.5）。 | 符合 |
| | 4.备货库房只允许存放单件质量小于50 kg或容积小于50 L的民用小包装危险化学品，其存放总质量不得超过2t，且备货库房内危险化学品的量与GB18218中所规定的临界量比值之和应不大于0.6。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.2.6条 | A | 备货库存放小包装危险化学品，其存放质量符合左述规定（详见表2.2.5）。 | 符合 |
| | 5.只允许除爆炸物、剧毒化学品（属于剧毒化学品的农药除外）以外的危险化学品。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.2.7条 | A | 经营的商品无爆炸物、剧毒化学品。 | 符合 |
| | 6、经营有机过氧化物、遇水放出易燃气体的物质和混合物、自热物质和混合物、自反应物质和混合物的商店应分别具备4.2.8、4.2.9、4.2.10及4.2.11的存储要求。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.2.8条 | A | 不经营左述物品，不适用。 | --- |
| | 7、危险化学品不应露天存放。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.2.9条 | A | 危险化学品未露天存放。 | 符合 |
| | 8、危险化学品的摆放应布局合理，禁忌物品要求应按GB 15603的规定执行。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.2.10条 | A | 危险化学品的摆放整齐，禁忌物料无混存混放现象。 | 符合 |
| | 9.各类商品应依据性质和灭火方法的不同，应严格分区、分类和分库存放；易燃气体不应与助燃气体同库储存。 | 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914-2013）第4.2条 | A | 易燃气体与助燃气体分类存放。 | 符合 |
| | 10、库房内应设温湿度表（重点库应设自记温湿度计，并按规定时间观测和记录。 | 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914-2013）第7.1.1条 | A | 设置了温湿度计。 | 符合 |
| | 11、应建立危险化学品经营档案，档案内容至少应包括危险化学品品种、数量、出入记录等，数据保存期 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.2.11条 | A | 建立了档案，且按要求记录。 | 符合 |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 类别 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 限应不少于1年。 | | | | |
| | 12、危险化学品商店应设置视频监控设备。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.3.5条 | A | 设置了视频监控设备。 | 符合 |
| | 13、危险化学品商店应按GB2894的规定设置安全警示标志。 | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第5.3.7条 | A | 设置了安全警示标志。 | 符合 |
| | 14、禁止标志的设置是否符合《安全标志及其使用导则》第4.1条的规定。 | 《安全标志及其使用导则》第4.1条 | A | 禁止标志符合标准要求。 | 符合 |
| | 15、警告标志的设置是否符合《安全标志及其使用导则》第4.2条的规定。 | 《安全标志及其使用导则》第4.2条 | A | 警告标志符合标准要求。 | 符合 |
| | 16、指令标志的设置是否符合《安全标志及其使用导则》第4.3条的规定。 | 《安全标志及其使用导则》第4.3条 | A | 指令标志符合标准要求。 | 符合 |
| | 17、提示标志的设置是否符合《安全标志及其使用导则》第4.4条的规定。 | 《安全标志及其使用导则》第4.4条 | A | 提示标志符合标准要求。 | 符合 |
| | 18、标志牌应设在与安全有关的醒目地方，并使大家看见后，有足够的时间来注意它所表示的内容。环境信息标志宜设在有关场所的入口处和醒目处；局部信息标志应设在所涉及的相应危险地点或设备（部件）附近的醒目处。 | 《安全标志及其使用导则》第9.1条 | A | 标志牌的设置位置合理。 | 符合 |
| | 19、标志牌不应设在门、窗、架等可移动的物体上，以免标志牌随母体物体相应移动，影响认读。标志牌前不得放置妨碍认读的障碍物。 | 《安全标志及其使用导则》第9.2条 | A | 标志牌未设在左述区域。 | 符合 |
| | 20、标志牌应设置在明亮的环境中。 | 《安全标志及其使用导则》第9.4条 | A | 标志牌设置在明亮的环境中。 | 符合 |
| | 21、多个标志牌在一起设置时，应按警告、禁止、指令、提示类型的顺序，先左后右、先上后下地排列。 | 《安全标志及其使用导则》第9.5条 | A | 少数标志的排列顺序不符合要求。 | 整改后符合 |
| | 22、安全标志牌至少每半年检查一次，如发现有破损、变形、褪色等不符合要求时应及时修整或更换。 | 《安全标志及其使用导则》第10.1条 | A | 遵守左述规定。 | 符合 |
| | 23、各类防雷建筑物应设防直击雷的外部防雷装置，并应采取防闪电电涌侵入的措施。 | 《建筑物防雷设计规范》第4.1.1条 | A | 危险化学品商店设置了防直击雷的外部防雷装置，并采取了防闪电电涌侵入的措施。 | 符合 |
| | 24、建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统进出建筑物的金属管线应与防雷装置做防雷等电位连接。 | 《建筑物防雷设计规范》第4.1.2条 | A | 左述相关部位与防雷装置进行了防雷等电位连接。 | 符合 |
| | 25、外部防雷装置与建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统之间应满足间隔距离的要求。 | 《建筑物防雷设计规范》第4.1.2条 | A | 防雷装置经检测合格。 | 符合 |
| | 26、在静电危险场所，所有对地绝 | 《防止静电事故通用 | A | 按左述规定进行了接 | 符合 |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 类别 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 缘的静电导体应接地。对金属物体应采用金属导体与大地做导通性连接。对金属以外的静电导体及亚导体则应做间接接地。 | 要求》第4.2.2.1条 | | 地。 | |
| | 27、防静电接地线不应利用电源零线，不应与防直击雷的专设引下线共用，且不应串联接地。 | 《防止静电事故通用要求》第4.2.2.2条 | A | 无左述现象。 | 符合 |
| | 28、接地电阻不应大于100Ω。静电导体静电泄漏电阻不应大于$1.0\times10^6\Omega$，静电亚导体的静电泄漏电阻不应大于$1.0\times10^9\Omega$，需使用泄漏电阻限制静电导体对地的放电电流时，静电泄漏电阻应大于$1.0\times10^4\Omega$。 | 《防止静电事故通用要求》第4.2.2.3条 | A | 防静电接地电阻经检测合格。 | 符合 |
| | 29、应控制作业场所可燃物的浓度，保持在爆炸下限以下。 | 《防止静电事故通用要求》第4.2.3.3条 | A | 可燃气体储存场所的可燃气体浓度达到爆炸下限的50%时，能自动启动防爆风机。 | 符合 |
| | 30、在爆炸性气体环境中不应使用金属链。 | 《防止静电事故通用要求》第4.2.3.7条 | A | 无左述现象。 | 符合 |
| | 31、使用静电消除器迅速中和静电，静电危险场所应使用防爆型静电消除器。①消除属于静电非导体物料的静电，应根据现场情况采用不同类型的静电消除器；②静电消除器应安装在带电体接近最高电位的部位。 | 《防止静电事故通用要求》第4.2.3.8条 | A | 人体静电消除器符合左述规定。 | 符合 |
| | 32、静电危险场所相关单位应采用必要的管理措施，对静电防护的各流程、环节及其中的静电防护技术方法、设备、器具、人员行为进行规范。 | 《防止静电事故通用要求》第5.1条 | A | 采取了必要的管理措施。 | 符合 |
| | 33、静电危险场所相关单位应明确静电防护工作的最高管理者、静电防护管理实施部门。 | 《防止静电事故通用要求》第5.2条 | A | 明确了有关人员静电防护工作职责。 | 符合 |
| | 34、在静电危险场所应制定静电危害控制方案，并成为单位内部管理规范文件的一部分。其内容应少包括：①可能产生的静电危害；②静电危害的表现形式；③静电危害的产生原因；④静电危害的控制措施；⑤人员的培训计划；⑥防静电措施的验证；⑦静电防护行为相关记录。 | 《防止静电事故通用要求》第5.3条 | A | 制定了静电危害控制方案。 | 符合 |
| | 35、在静电危险场所工作的人员，应定期接受防静电危害培训。培训应同本单位的实际工作结合，内容应包括法律法规、标准的培训、防静电措施的执行方法、必要的演习 | 《防止静电事故通用要求》第5.4条 | A | 对相关人员进行了防静电危害培训。 | 符合 |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 类别 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 及知识的补充。对进入静电危险场所的非操作人员，包括但不限于短期来访的外来人员、维修人员、保洁人员等，应配备公用的个体防静电装备。进入静电危险场所前，应由有经验的工作人员告知有关规定。 | | | | |
| | 36、所有静电危险场所应设立明显的危险标识。标识应标明静电危险场所等级，并标明静电危险场所的入口与边界。 | 《防止静电事故通用要求》第5.7条 | A | 静电危险场所设立了明显的危险标识。 | 符合 |
| | 37、当爆炸性气体环境的等级属0区和1区，且可燃物的最小点燃能量在0.25mJ以下时，工作人员应穿着具有防静电功能的安全鞋和具有防静电功能的阻燃服。防护服应符合GB12014和GB8965.1的规定，安全鞋应符合GB21148的相关规定。如需使用手套，手套的防静电性能应符合GB/T22845的规定。 | 《防止静电事故通用要求》第10.1条 | A | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 38、静电危险场所的工作人员，外层服装应使用符合GB12014规定的防静电服产品、并搭配符合GB21148规定的具有防静电功能或导电功能的安全鞋，且各部分穿着物应存在电气连续性，地面应配用防/导静电地面。如需使用手套，手套的防静电性能应符合GB/T22845的规定。如人员作业场所存在甲、乙类易燃易爆物质，并有燃烧和爆炸风险，所使用的防护服还应符合GB8965.1的规定。 | 《防止静电事故通用要求》第10.2条 | A | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 39、不应在静电危险场所穿脱衣物、帽子及类似物，并避免剧烈的身体运动。 | 《防止静电事故通用要求》第10.4条 | A | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 40、在进入静电危险场所前应对进入人员的静电防护措施进行确认，符合要求后方可进入。 | 《防止静电事故通用要求》第10.5条 | A | 制度上已明确。 | 符合 |
| 备注：本报告所设安全检查表的A类项为法律法规和规章规定和国家标准强制条款，B类项为国家标准推荐性条款，根据《中华人民共和国标准化法》第二条第二款之规定，行业标准、地方性标准均为推荐性标准。 | | | | | |

单元结论：郴州和昇气体有限公司危险化学品的零售经营场所经整改后能满足安全要求。

存在问题：安全标志的排列顺序不符合标准要求。

## 5.3 安全管理分析评价

表5.3 安全管理符合性检查表

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|
| (一)安全管理组织 | 1、矿山、金属冶炼、建筑施工，运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。<br>前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。 | 《中华人民共和国安全生产法》第二十四条 | 配备了专职安全生产管理人员。 | 符合 |
| | 2、生产、储存易燃易爆危险品的和火灾危险性较大、距离公安消防队较远的其他大型企业应当建立单位专职消防队，承担本单位的火灾扑救工作。 | 《中华人民共和国消防法》第三十九条 | 非左述企业，不适用。 | —— |
| | 3、企业应根据需要，建立志愿消防队等多种形式的消防组织，开展群众性自防自救工作。 | 《中华人民共和国消防法》第四十一条 | 建立了义务消防队。 | 符合 |
| | 4、企业应设置或者指定职业卫生管理机构或者组织，配备专职或者兼职的职业卫生专业人员，负责本单位的职业病防治工作。 | 《中华人民共和国职业病防治法》第十九条 | 职业病防治工作由专职安全生产管理人员负责。 | 符合 |
| | 5、电梯、客运索道、大型游乐设施等为公众提供服务的特种设备运营使用单位，应当设置特种设备安全管理机构或者配备专职的安全管理人员；其他特种设备使用单位，应当根据情况设置特种设备安全管理机构或者配备专职、兼职的安全管理人员。 | 《特种设备安全监察条例》第三十三条 | 经营单位，不适用。 | —— |
| | 6、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。 | 《中华人民共和国安全生产法》第八十二条 | 成立了应急救援小组。 | 符合 |
| (二)安全管理制度 | 1、生产经营单位的安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。 | 《中华人民共和国安全生产法》第二十二条 | 明确了各级各类人员的安全生产责任制范围和考核标准。 | 符合 |
| | 2、建立和健全本单位的安全管理制度和各岗位操作规程。 | 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条 | 安全管理制度和操作规程较健全。 | 符合 |
| | 3、生产经营单位生产、经营、运输、储存、使用危险物品或者处置废弃危险物品，必须执行有关法律、法规和国家标准或者行业标准，建立专门的安全管理制度，采取可靠的安全措施，接受有关主管部门依法 | 《中华人民共和国安全生产法》第三十九条 | 建立和健全了危险化学品管理制度。 | 符合 |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|
| | 实施的监督管理。 | | | |
| | 4、生产经营单位是否建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。 | 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条 | 有安全风险分级管控制度，采取了必要的管控措施。 | 符合 |
| | 5、企业是否建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并向从业人员通报。 | | 建立了隐患排查治理制度，及时排查和治理隐患。 | 符合 |
| | 6、生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。 | 《中华人民共和国安全生产法》第四十条 | 经辨识，未构成危险化学品重大危险源。 | —— |
| | 7、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》第八十一条 | 制定并实施了本单位的生产安全事故应急预案。 | 符合 |
| | 8、危险化学品经营企业是否建立和健全以下安全生产规章制度： | 《危险化学品经营许可证管理办法》第六条 | ---- | ---- |
| | 危险化学品购销管理制度 | | 制定了左述制度 | 符合 |
| | 危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容） | | 制定了左述制度 | 符合 |
| | 安全投入保障制度 | | 制定了左述制度 | 符合 |
| | 安全生产奖惩制度 | | 制定了左述制度 | 符合 |
| | 安全生产教育培训制度 | | 制定了左述制度 | 符合 |
| | 隐患排查治理制度 | | 制定了左述制度 | 符合 |
| | 安全风险管理制度 | | 制定了左述制度 | 符合 |
| | 应急管理制度 | | 制定了左述制度 | 符合 |
| | 事故管理制度 | | 制定了左述制度 | 符合 |
| | 职业卫生管理制度 | | 制定了左述制度 | 符合 |
| | 各岗位操作规程 | | 制定了操作规程 | 符合 |
| | 生产安全事故应急预案 | | 制定了左述制度 | 符合 |
| | 9、企业应落实消防安全责任制，制定本单位的消防安全制度、消防安全操作规程，制定灭火和应急疏散预案。 | 《中华人民共和国消防法》第十六条 | 制定消防安全责任制度、操作规程和生产安全事故应急预案。 | 符合 |
| | 10、企业应建立、健全职业卫生管理制度和操作规程。 | 《中华人民共和国职业病防治法》第十九条 | 有相应的职业卫生管理制度和预防措施。 | 符合 |
| (三)从业人员要求 | 1、生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员应当接受安全培训，具备与所从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力。 | 《中华人民共和国安全生产法》第二十七条 | 主要负责人和安全管理人员具备与所从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力。 | 符合 |
| | 2、危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职 | 《中华人民共和国安全生产法》第二十七条 | 主要负责人、安全管理人员经相关部门培训考核合格，有安全生产知识和管理能力 | 符合 |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|
| | 责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。 | | 考核合格证。 | |
| | 3、危险物品的生产、储存单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。鼓励其他生产经营单位聘用注册安全工程师从事安全生产管理工作。 | 《中华人民共和国安全生产法》第二十七条 | 不属于左述单位，不适用。 | —— |
| | 4、生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。 | 《中华人民共和国安全生产法》第二十八条 | 经过了必要的安全培训和教育，经考核考试合格后，再上岗作业。 | 符合 |
| | 5、生产经营单位使用被派遣劳动者的，应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管理，对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。劳务派遣单位应当对被派遣劳动者进行必要的安全生产教育和培训。 | 《中华人民共和国安全生产法》第二十八条 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 6、生产经营单位接收中等职业学校、高等学校学生实习的，应当对实习学生进行相应的安全生产教育和培训，提供必要的劳动防护用品。 | 《中华人民共和国安全生产法》第二十八条 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 7、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。 | 《中华人民共和国安全生产法》第二十八条 | 建立了安全生产教育和培训档案。 | 符合 |
| | 8、生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。 | 《中华人民共和国安全生产法》第二十九条 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 9、生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。 | 《中华人民共和国安全生产法》第三十条 | 小型企业，未配备特种作业人员。 | —— |
| | 10、加工、制造业等生产单位的其他从业人员，在上岗前必须经过厂（矿）、车间（工段、区、队）、班组三级安全培训教育。生产经营单位可以根据工作性质对其他从业人员进行安全培训，保证其具备本岗位安全操作、应急处置等知识和技能。 | 《生产经营单位安全培训规定》第十二条 | 员工上岗前进行了安全培训和教育。 | 符合 |
| | 11、生产经营单位新上岗的从业人员，岗前培训时间不得少于24学时。煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、金属冶炼等生产经营单位新上岗的从业人员安全 | 《生产经营单位安全培训规定》第十三条 | 培训学时符合左述要求。 | 符合 |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|
| | 培训时间不得少于72学时，每年再培训的时间不得少于20学时。 | | | |
| | 12、从业人员在本生产经营单位内调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗时，应当重新接受车间（工段、区、队）和班组级的安全培训。实施新工艺、新技术或者使用新设备，新材料时，应当对有关从业人员重新进行有针对性的安全培训。培训的时间不得少于8学时。 | 《生产经营单位安全培训规定》第十七条；《湖南省生产经营单位安全生产主体责任规定》第十一条 | 制度上已明确。 | 符合 |
| 09安全生产保障 | 1，生产、经营、储存、使用危险物品的车间、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。 | 《中华人民共和国安全生产法》第四十二条 | 无左述现象。 | 符合 |
| | 2，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。禁止锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口。 | 《中华人民共和国安全生产法》第四十二条 | 安全出口明显、畅通。 | 符合 |
| | 3、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。 | 《中华人民共和国安全生产法》第三十八条 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 4、安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。 | 《中华人民共和国安全生产法》第三十六条 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 5、企业是否对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当做好记录，并由有关人员签字。 | 《中华人民共和国安全生产法》第三十六条 | 对安全设施进行经常性维护、保养，并定期检测。 | 符合 |
| | 6.企业是否在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。 | 《中华人民共和国安全生产法》第三十五条 | 设置了必要的安全警示标志。 | 符合 |
| | 7、生产经营单位使用的危险物品的容器、运输工具，以及涉及人身安全、危险性较大的海洋石油开采特种设备和矿山井下特种设备，必须按照国家有关规定，由专业生产单位生产，并经具有专业资质的检测、检验机构检测，检验合格，取得安全使用证或者安全标志，方可投入使用。 | 《中华人民共和国安全生产法》第三十七条 | 经营单位，不适用。 | —— |
| | 8、生产经营单位生产、经营、运输、储存、使用危险物品或者处置废弃危险物品，必须执行有关法律、法规和国家标准或者行业标准，建立专门的安全管理制度，采取可靠的安全措施，接受有关主管部门依法实施的监督管理。 | 《中华人民共和国安全生产法》第三十九条 | 制定了相应的危险物品管理制度，采取了必要的安全措施。 | 符合 |
| | 9、生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。 | 《中华人民共和国安全生产法》第四十七条 | 安全了必要的配备劳动防护用品，进行安全生产培训的经费。 | 符合 |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|
| | 11、企业是否建立相应的机制，加强对安全生产责任制落实情况的监督考核，保证安全生产责任制的落实。 | 《中华人民共和国安全生产法》第二十二条 | 定期对安全生产责任的落实情况进行考核。 | 符合 |
| | 12、企业是否建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并向从业人员通报。 | 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条 | 建立了隐患排查治理制度，及时排查和治理隐患，并如实记录。 | 符合 |
| | 13、企业是否教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。 | 《中华人民共和国安全生产法》第四十四条 | 对员工进行了必要的安全培训和教育。 | 符合 |
| | 14、企业是否为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。 | 《中华人民共和国安全生产法》第四十五条 | 为员工发放必要的劳动防护用品，并监督、教育员工按照使用规则佩戴、使用。 | 符合 |
| | 15、企业的安全生产管理人员是否根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，是否立即处理；不能处理的，是否及时报告本单位有关负责人。有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。企业的安全生产管理人员在检查中发现重大事故隐患，是否依照有关规定向本单位有关负责人报告。 | 《中华人民共和国安全生产法》第四十六条 | 定期进行安全检查，对检查的问题及时进行整改。 | 符合 |
| | 16、企业进行危险作业时，是否安排专门人员进行现场安全管理，确保操作规程的遵守和安全措施的落实。 | 《中华人民共和国安全生产法》第四十三条 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 17、企业不得将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人。 | 《中华人民共和国安全生产法》第四十九条 | 无此现象。 | 符合 |
| | 18、生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的，生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责；生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。 | 《中华人民共和国安全生产法》第四十九条 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 19、企业发生生产安全事故时，单位的主要负责人是否立即组织抢救，并不得在事故调查处理期间擅离职守。 | 《中华人民共和国安全生产法》第五十条 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 20、生产经营单位必须依法参加工伤社会保险，为从业人员缴纳保险费。国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营 | 《中华人民共和国安全生产法》第五十一条 | 组织员工参加了工伤保险、购买了安全生产责任险。 | 符合 |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|
| | 单位，应当投保安全生产责任保险。 | | | |
| (五)安全生产投入 | 1、生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证。 | 《中华人民共和国安全生产法》第二十三条 | 该企业具备安全生产条件所必需的资金投入，安全投入由经理予以保证。 | 符合 |
| | 2、主要负责人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。 | 《中华人民共和国安全生产法》第二十三条 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 3、企业安全生产费用是否按《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第五条规定范围的支出。 | 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第五条 | 危险化学品零售经营单位，不适用。 | ----- |
| | 4、危险品生产与储存企业的安全费用是否按《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第二十一条规定的标准平均逐月提取。 | 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第二十一条 | 同上。 | ----- |
| | 5、危险品生产与储存企业的安全费用是否按《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第二十二条规定的范围使用。 | 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第二十二条 | 同上。 | ----- |
| | 6、企业应当建立健全内部企业安全生产费用管理制度，明确企业安全生产费用提取和使用的程序、职责及权限，落实责任，确保按规定提取和使用企业安全生产费用。 | 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第四十五条 | 同上。 | ----- |
| | 7、企业提取的安全生产费用从成本（费用）中列支并专项核算。符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》规定的企业安全生产费用支出应当取得发票、收据、转账凭证等真实凭证。 | 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第四十六条 | 同上。 | ----- |
| (六)危险化学品管理 | 1、生产、储存、使用、经营、运输危险化学品的企业、学校、科研机构、医疗机构、检测机构，检验机构等单位（以下统称危险化学品单位）应当实行全员安全生产责任制，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，加强安全生产标准化、信息化建设，其主要负责人对本单位的危险化学品安全生产工作全面负责。 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第五条 | 遵守左述规定。 | 符合 |
| | 2、危险化学品单位应当具备法律、行政法规规定和国家标准、行业标准要求的安全条件，建立健全安全管理规章制度和岗位安全责任制度，对从业人员进行安全生产教育和培训，为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，依法参加工伤保险。从业人员应当接受教育和培训，考核合格后上岗作业；对有资格要求的岗位，应当配备依法取得相应资格的人员。 | | 遵守左述规定。 | 符合 |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 事实记录 | 结论 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | 3、任何单位和个人不得生产、使用、经营国家禁止生产、使用、经营的危险化学品。国家对危险化学品的使用有限制性规定的，任何单位和个人不得违反限制性规定使用危险化学品。 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第六条 | 无左述行为。 | 符合 |
| | 4、生产、储存、使用、经营危险化学品的单位应当按照国家有关规定对危险化学品重大危险源登记建档，进行定期检测、评估、监控，制定应急预案，建立重大危险源安全责任制，并将重大危险源的储存数量、储存地点、管理人员的情况及有关安全措施、应急措施报所在地县级人民政府应急管理部门，消防救援机构和有关部门备案；在港区内储存的，报港口行政管理部门、消防救援机构和有关部门备案。 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第十三条 | 未构成重大危险源，不适用。 | —— |
| | 5、危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施，与下列场所、设施、区域的安全距离应当符合国家有关规定：①居住区以及商业中心、公园等人员密集场所；②学校、医院、影剧院、体育场馆等公共设施；③饮用水水源、水厂以及饮用水水源保护区；④车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线，地铁风亭以及地铁站出入口；⑤生态保护红线、自然保护地、永久基本农田、基本草原、种质资源库（场、区、圃）、畜禽规模化养殖场、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地；⑥河流、湖泊、水库，海洋、重要调水输水线路、蓄滞洪区；⑦军事禁区、军事管理区以及有关军事设施；⑧核设施；⑨法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第二十二条；《危险化学品安全管理条例》第十九条 | 未构成重大危险源，不适用。 | —— |
| | 6、储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施的选址，应当避开地震活动断层和容易发生洪灾、地质灾害、森林草原火灾的区域。 | | 未构成重大危险源，不适用。 | —— |
| | 7、危险化学品的包装应当符合法律、行政法规、规章的规定和国家标准、行业标准的要求。危险化学品包装物、容器的材质以及危险化学品包装的型式、规格、方法和单件质量，应当与所包装的危险化学品的性质和用途相适应。 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十二条 | 危险化学品包装符合左述要求。 | 符合 |
| | 8、对重复使用的危险化学品包装物、容器，使用单位在重复使用前应当进行检查；发现存在安全隐患的，应当及时维修或者更换。使用单位应当对检查情况作出 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十三条 | 危险化学品零售单位，不适用。 | —— |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|
| | 记录，记录的保存期限不得少于三年。 | | | |
| | 9、生产、储存危险化学品的企业应当建立安全风险分级管控制度，开展安全风险辨识评估，按照安全风险分级采取相应的管控措施。 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十四条 | 建立了安全风险分级管控制度，开展安全风险辨识评估，按照安全风险分级采取了相应的管控措施。 | 符合 |
| | 10、生产、储存危险化学品的企业的工艺、设施、设备、原料等发生变更时应当重新进行安全风险辨识评估。 | | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 11、生产、储存危险化学品的企业不得使用国家明令淘汰或者禁止使用的危及生产安全的工艺、技术、设施、设备。 | | 无左述现象。 | 符合 |
| | 12、生产、储存危险化学品的企业应当建立包括工艺操作、特殊作业、设备管理、储存条件、开停车和检维修、变更等全部生产作业环节在内的过程安全管理制度，明确责任人、岗位职责和操作规程，并组织有效实施。 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十五条 | 有相应的制度。 | 符合 |
| | 13、生产、储存危险化学品的企业应当按照国家标准或者行业标准装备自动控制系统和安全仪表系统，建立安全风险监测预警系统，并与政府有关部门实现互联互通。 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十六条 | 遵守左述规定。 | 符合 |
| | 14、生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条；《危险化学品安全管理条例》第二十条 | 设置了必要的安全设施和设备。 | 符合 |
| | 15、生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。 | | 设置了明显的安全警示标志。 | 符合 |
| | 16、生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所设置通信、报警装置，并保证处于适用状态。 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十八条 | 无线通讯信号良好。 | 符合 |
| | 17、生产、储存危险化学品的单位，不得关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警、防护、救生设施、设备，或者以其他任何方式影响其正常使用，不得篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息。 | | 无左述行为。 | 符合 |
| | 18、生产、储存危险化学品的企业，应当委托具备国家规定的资质条件的机构，对本企业的安全生产条件每三年进行一次 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十九条 | 遵守左述规定。 | 符合 |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|
| | 安全评价，提出安全评价报告。安全评价报告的内容应当包括对安全生产条件存在的问题进行整改的方案和整改完成后的结论性意见。安全评价报告应当按照规定向社会公开。生产、储存危险化学品的企业，应当将安全评价报告以及整改方案的落实情况报所在地县级人民政府应急管理部门备案。 | | | |
| | 19、生产、储存剧毒化学品或者国务院公安部门规定的可用于制造爆炸物品的危险化学品（以下简称易制爆危险化学品）的单位，应当如实记录其生产，储存的剧毒化学品、易制爆危险化学品的品种、数量、流向，并采取必要的安全防范措施，防止剧毒化学品、易制爆危险化学品丢失或者被盗；发现剧毒化学品、易制爆危险化学品丢失或者被盗的，应当立即向当地公安机关报告；公安机关应当根据实际情况及时通报应急管理等有关部门。 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第四十条 | 不储存左述物品，不适用。 | —— |
| | 20、生产、储存剧毒化学品、易制爆危险化学品的单位，应当设置治安保卫机构，配备专职治安保卫人员，并依法报公安机关备案。 | | 不储存左述物品，不适用。 | —— |
| | 21、危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室、储存专柜（以下统称专用储存场所）内，并由专人负责管理。 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第四十一条 | 危险化学品储存在专用储存场所内，并有专人负责管理。 | 符合 |
| | 22、剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，应当在专用储存场所内单独存放，实行双人收发、双人保管制度，收发记录的保存期限不得少于三年。 | | 评价范围内不涉及左述情形，不适用。 | —— |
| | 23、危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。 | | 危险化学品的储存方式、方法以及储存数量符合国家标准或者国家有关规定。 | 符合 |
| | 24、储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度。 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第四十二条 | 建立了危险化学品出入库核查、登记制度。 | 符合 |
| | 25、剧毒化学品储存单位应当将剧毒化学品的储存数量、储存地点以及管理人员的情况，报所在地县级人民政府应急管理部门、消防救援机构和公安机关备案；在港区内储存的，报港口行政管理部门、消防救援机构和公安机关备案。 | | 不储存剧毒化学品，不适用。 | —— |
| | 26、危险化学品专用储存场所应当符合国家标准、行业标准的要求，并设置明显的标志。 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第四十三条 | 详见报告其他相关章节。 | —— |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|
| | 27、储存剧毒化学品、易制爆危险化学品的专用储存场所，应当按照国家有关规定设置相应的实体防范、技术防范设施。 | | 评价项目无左述场所，不适用。 | —— |
| | 28、储存危险化学品的单位应当对其危险化学品专用储存场所的安全设施、设备定期进行检测、检验；检测、检验不合格的，应当停止使用，并按照规定予以维修或者更换。 | | 遵守左述规定。 | 符合 |
| | 29、生产、储存危险化学品的单位整体或者部分转产、停产、停业、解散的，应当采取有效措施，及时、妥善处置其危险化学品生产装置、储存设施以及库存的危险化学品，不得丢弃危险化学品；处置方案应当报所在地县级人民政府应急管理、工业和信息化、生态环境部门和公安机关、消防救援机构备案。应急管理部门应当会同生态环境主管部门和公安机关、消防救援机构对处置情况进行监督检查，发现未按照规定处置的，应当责令其立即处置。 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第四十五条 | 遵守左述规定。 | 符合 |
| | 30、危险化学品经营企业不得向未经许可从事危险化学品生产、经营活动的企业采购危险化学品。 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第五十三条 | 遵守左述规定。 | 符合 |
| | 31、危险化学品生产企业、经营企业在销售危险化学品时，应当向购买单位或者个人提供符合法律、行政法规规定和国家标准、行业标准要求的化学品安全技术说明书，不得经营没有化学品安全技术说明书或者化学品安全标签的危险化学品，不得擅自更改化学品安全技术说明书或者化学品安全标签。 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第五十七条 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 32、危险化学品生产企业、经营企业销售剧毒化学品、易制爆危险化学品，应当查验本法第五十八条第一款、第二款规定的相关许可证件或者证明文件，不得向不具有相关许可证件或者证明文件的单位销售剧毒化学品、易制爆危险化学品。对持剧毒化学品购买许可证购买剧毒化学品的，应当按照许可证载明的品种、数量销售。 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第六十条 | 企业不销售左述物品，不适用。 | —— |
| | 33、危险化学品生产企业、经营企业销售剧毒化学品、易制爆危险化学品，应当如实记录购买单位的名称、地址，经办人的姓名、身份证号码以及所购买的剧毒化学品、易制爆危险化学品的品种、数量、用途。销售记录以及经办人的身份证明复印件、相关许可证件复印件或者证明文件的保存期限不得少于三年。<br>剧毒化学品、易制爆危险化学品的销售企 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第六十一条 | 企业不销售左述物品，不适用。 | —— |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|
| | 业、购买单位应当在销售、购买后三日内，将所销售、购买的剧毒化学品、易制爆危险化学品的品种、数量以及流向信息报所在地县级人民政府公安机关备案，并录入计算机系统。 | | | |
| | 34、禁止在互联网上销售、购买剧毒化学品、易制爆危险化学品。 | 《中华人民共和国危险化学品安全法》第六十三条 | 企业不经营左述物品，不适用。 | —— |
| | 35、经营第二类非药品类易制毒化学品的，应当自经营之日起30个工作日内，将经营的品种、数量、主要流向等情况，向所在地的设区的市级人民政府安全生产监督管理部门备案。 | 《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》第十八条 | 不经营左述物品，不适用。 | —— |
| | 36、经营第三类非药品类易制毒化学品的，应当自经营之日起30个工作日内，将经营的品种、数量、主要流向等情况，向所在地的县级人民政府安全生产监督管理部门备案。 | | 不经营左述物品，不适用。 | —— |
| | 37、企业购买第二类、第三类易制毒化学品的，应当在购买前将所需购买的品种、数量，向所在地的县级人民政府公安机关备案。 | 《易制毒化学品管理条例》第十七条 | 不经营左述物品，不适用。 | —— |
| | 38、企业应当建立易制毒化学品销售台账，如实记录销售的品种、数量、日期、购买方等情况。销售台账和证明材料复印件应当保存2年备查。第二类、第三类易制毒化学品的销售情况，应当自销售之日起30日内报当地公安机关备案。 | 《易制毒化学品管理条例》第十九条 | 不经营左述物品，不适用。 | —— |
| | 39、通过道路运输危险化学品的，是否委托依法取得危险货物道路运输许可的企业承运。 | 《危险化学品安全管理条例》第四十六条 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 40、危险化学品的装卸作业是否遵守安全作业标准、规程和制度，并在装卸管理人员的现场指挥或者监控下进行。 | 《危险化学品安全管理条例》第四十四条 | 制定并严格执行了危险化学品装卸作业规程。 | 符合 |

单元结论：该企业的安全管理能够满足相关法律和法规要求。

## 5.4 重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的落实情况分析

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）、《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142号）的相关规定，本节对郴州和昇气体有限公司对重点监管的危险化学品（乙炔、氢）安全措施和应急处置原则的落实情况逐项进行检查，详见表5.4所示。、

**表 5.4-1 重点监管的危险化学品（乙炔）安全措施和应急处置原则的落实情况检查表**

| 类别 | 管控要求 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|
| （一）一般要求 | 1、操作人员必须经过专门培训，应具有防火、防爆、防静电事故和预防职业病的知识和操作能力，严格遵守操作规程。 | 对作业人员进行了教育和培训。 | 符合 |
| | 2、密闭操作，避免泄漏，全面通风，防止乙炔气体泄漏到工作场所空气中。 | 采取了必要的防泄漏措施。 | 符合 |
| | 3、远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 4、在发生或合成、使用、储存乙炔的场所，设置可燃气体检测报警仪，并与应急通风联锁，使用防爆型的通风系统和设备。 | 设置了防爆型可燃气体检测报警仪和通风设备，两者实现联动，库内自然通风良好。 | 符合 |
| | 5、操作人员应穿防静电工作服，禁止穿戴易产生静电衣物和钉鞋。 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 6、避免与氧化剂、酸类、卤素接触。 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 7、生产、储存区域应设置安全警示标志。 | 设置了安全警示标志。 | 符合 |
| | 8、搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 9、配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 | 配备了消防器材和应急物品。 | 符合 |
| （二）操作安全 | 1、在有乙炔存在或使用乙炔作业的人员，应配备便携式可燃气体检测报警仪。不能接触铜、银和汞。要避免使用含铜66%以上的黄铜、含铜银的焊接材料和含汞的压力表。 | 零售经营企业，不适用。 | —— |
| | 2、进入有乙炔存在或泄漏密闭有限空间前，应首先检测乙炔浓度，强制机械通风10分钟以上，直至乙炔浓度低于爆炸下限20%，作业过程中有人监护，每隔30分钟监测一次，可燃气体含量不得高于爆炸下限的20%。 | 零售经营企业，不适用。 | —— |
| | 3、凡可能与易燃、易爆物相通的设备，管道等部位的动火均应加堵盲板与系统彻底隔离、切断，必要时应拆掉一段连接管道。 | 零售经营企业，不适用。 | —— |
| | 4、电石库禁止带水入内。 | 零售经营企业，不适用。 | ---- |
| | 5、使用乙炔气瓶，应注意：<br>①注意固定，防止倾倒，严禁卧放使用，对已卧放的乙炔瓶，不准直接开启使用，使用前必须先立牢静止15分钟，再接减压器使用，否则危险。轻装轻卸气瓶，禁止敲击、碰撞等粗暴行为；<br>②同时使用乙炔瓶和氧气瓶时，两瓶之间的距离应超过10m。不得将瓶内的气体使用干净，必须留有0.05MPa以上的剩余压力气体；<br>③乙炔气瓶不得靠近热源和电气设备，夏季要有遮阳措施防止暴晒，与明火的距离要大于10m。气瓶的瓶阀冻结时，严禁用火烘烤，可用10℃以下温水解冻； | 零售经营企业，不适用。 | —— |

| 类别 | 管控要求 | 事实记录 | 结论 |
| --- | --- | --- | --- |
| | ④乙炔气瓶在使用时必须设专用减压器。回火防止器，工作前必须检查是否好用，否则禁止使用，开启时，操作者应站在阀门的侧后方，动作要轻缓。 | | |
| | 6、在乙炔站内应注意：<br>①站房内允许冬季取暖时，不得用电热明火，宜采用光管散热器，以免积尘及静电感应，并应离乙炔发生器 1m 以上，当气温在 0℃以下时，可用氯化钠的水溶液代替发生器及回火防止器的用水，以防冰冻的发生。乙炔发生器管道冻结可用热水解冻。移动式乙炔发生器在夏季应遮阳，防高温和热辐射；<br>②乙炔发生器设备运行时，操作者应密切注意各部位压力和温度的变化。若发现压力表读数骤升或有气体从安全阀溢出，或者启动数分钟压力表的指针没有上升应停止作业，排除故障。严禁超出规定压力和温度。 | 零售经营企业，不适用。 | —— |
| | 7、乙炔设备、容器及管道在动火进行大、小修之前应作充氮吹扫。所用氮气的纯度应大于 98%，吹扫口化验乙炔含量低于 0.5%时，才能动火作业，并应事先得到有关部门批准，设专人监护和采取必要的防火、防爆措施。 | 零售经营企业，不适用。 | —— |
| (三)储存安全 | 1、乙炔瓶储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。 | 乙炔瓶储存于阴凉、通风的专用房间。存放场所无火种、热源。 | 符合 |
| | 2、库房温度不宜超过 30℃。 | 设置了温湿度计，并定期观测。 | 符合 |
| | 3、应与氧化剂、酸类、卤素分开存放，切忌混储。 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 4、采用防爆型照明、通风设施。 | 储存场所无照明和通风设备。 | 符合 |
| | 5、禁止使用易产生火花的机械设备和工具。 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 6、储存区应备有泄漏应急处理设备。 | 配备了必要的应急器材和物品。 | 符合 |
| | 7、乙炔瓶贮存时要保持直立，并有防倒措施，严禁与氧气、氯气瓶及易燃品同向贮存。 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 8、乙炔瓶严禁放在通风不良及有放射线的场所，不得放在橡胶等绝缘体上。 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 9、瓶库或贮存间有专人管理，要有消防器材和醒目的防火标志。 | 设置了专人管理，有消防器材和醒目的防火标志。 | 符合 |
| | 10、储存室内必须通风良好，保证空气中乙炔最高含量不超过 1%（体积比）。 | 存放场所通风良好。 | 符合 |
| | 11、储存室建筑物顶部或外墙的上部设有气窗或排气孔。排气孔应朝向安全地带，室内换气次数每小时不得小于 3 次，事故通风每小时换气次数不得小于 7 次。 | 自然通风良好。 | 符合 |
| | 1、急救措施：<br>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，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 | 左述措施在企业制定的生产安全事故应急预案中已明确规定。 | 符合 |

| 类别 | 管控要求 | 事实记录 | 结论 |
| --- | --- | --- | --- |
| (四)应急处置原则 | 2、灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。 | 左述措施在企业制定的生产安全事故应急预案中已明确规定。 | 符合 |
| | 3、泄漏应急处置<br>消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。<br>作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 | 左述措施在企业制定的生产安全事故应急预案中已明确规定。 | 符合 |

**表5.4-2 重点监管的危险化学品（氢）安全措施和应急处置原则的落实情况检查表**

| 类别 | 管控要求 | 事实记录 | 结论 |
| --- | --- | --- | --- |
| (一)一般要求 | 1、操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 | 对作业人员进行了教育和培训。 | 符合 |
| | 2、密闭操作，严防泄漏，工作场所加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 | 采取了必要的防泄漏措施。 | 符合 |
| | 3、生产，使用氢气的车间及贮氢场所应设置氢气泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。 | 设置了可燃气体检测报警仪，自然通风良好。 | 符合 |
| | 4、建议操作人员穿防静电工作服。 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 5、储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、温度计，并应装有带压力、温度远传记录和报警功能的安全装置。 | 零售经营企业，不适用。 | —— |
| | 4、避免与氧化剂、卤素接触。 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 7、生产，储存区域应设置安全警示标志。 | 设置了安全警示标志。 | 符合 |
| | 8、在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 9、配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 | 配备了消防器材和应急物品。 | 符合 |
| (二)操作安全 | 1、氢气系统运行时，不准敲击，不准带压修理和紧固，不得超压，严禁负压。制氢和充灌人员工作时，不可穿戴易产生静电的服装及带钉的鞋作业，以免产生静电和撞击起火。 | 零售经营企业，不适用。 | —— |
| | 2、当氢气作焊接、切割、燃料和保护气等使用时，每台(组)用氢设备的支管上应设阻火器。因生产需要，必须在现场(室内)使用氢气瓶时，其数量不得超过5瓶，并且氢气瓶与盛有易燃、易爆、可燃物质及氧化性气体的容器或气瓶的间距 | 制度上已明确。 | 符合 |

| 类别 | 管控要求 | 事实记录 | 结论 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 不应小于8m，与空调装置、空气压缩机和通风设备等吸风口的间距不应小于20m。 | | |
| | 3、管道、阀门和水封装置冻结时，只能用热水或蒸汽加热解冻，严禁使用明火烘烤。不准在室内排放氢气，吹洗置换，应立即切断气源，进行通风，不得进行可能发生火花的一切操作。 | 零售经营企业，不适用。 | —— |
| | 4、使用氢气瓶时注意以下事项：<br>①必须使用专用的减压器，开启时，操作者应站在阀口的侧后方，动作要轻缓；<br>②气瓶的阀门或减压器泄漏时，不得继续使用。阀门损坏时，严禁在瓶内有压力的情况下更换阀门；<br>③气瓶禁止敲击、碰撞，不得靠近热源，夏季应防止曝晒；<br>④瓶内气体严禁用尽，应留有0.5MPa的剩余压力。 | 制度上已明确。 | 符合 |
| (三)储存安全 | 1、储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种，热源。库房温度不宜超过30℃。 | 氢气瓶储存于阴凉、通风的专用房间。存放场所无火种、热源。 | 符合 |
| | 2、应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 3、采用防爆型照明、通风设施。 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 4、禁止使用易产生火花的机械设备和工具。 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 5、储存区应备有泄漏应急处理设备。 | 采取了必要的防泄漏措施。 | 符合 |
| | 6、储存室内必须通风良好，保证空气中氢气最高含量不超过1%（体积比）。 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 7、储存室建筑物顶部或外墙的上部设气窗或排气孔。排气孔应朝向安全地带，室内换气次数每小时不得小于3次。事故通风每小时换气次数不得小于7次。 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 8、氢气瓶与盛有易燃、易爆、可燃物质及氧化性气体的容器或气瓶的间距不应小于8m；与空调装置、空气压缩机或通风设备等吸风口的间距不应小于20m；与明火或普通电气设备的间距不应小于10m。 | 制度上已明确。 | 符合 |
| (四)应急处置原则 | 1，急救措施：<br>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，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 | 左述措施在企业制定的生产安全事故应急预案中已明确规定。 | 符合 |
| | 2、灭火方法：<br>切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。<br>氢火焰肉眼不易察觉，消防人员应佩戴自给式呼吸器，穿防静电服进入现场，注意防止外露皮肤烧伤。<br>灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。 | 左述措施在企业制定的生产安全事故应急预案中已明确规定。 | 符合 |
| | 3、泄漏应急处置<br>消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应 | 左述措施在企业制定的生产安全事故应急预案中已明确规定。 | 符合 |

| 类别 | 管控要求 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|
| | 接地。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。若泄漏发生在室内，宜采用吸风系统或将泄漏的钢瓶移至室外，以避免氢气四处扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。<br>作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m；如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 | | |

单元结论：企业落实了重点监管的危险化学品（乙炔、氢）的各项安全管控措施。

## 5.5 事故应急管理分析评价

根据国家相关法律，法规和规范要求，本节利用安全检查表法对该企业的事故应急管理进行检查评价，详见表5.5：

**表5.5 事故应急管理安全检查表**

| 序号 | 法规（标准）要求 | 检查依据 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|
| (一)应急组织和人员 | 1、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，应当建立应急救援队伍；其中，小型企业或者微型企业等规模较小的生产经营单位，可以不建立应急救援队伍，但应当指定兼职的应急救援人员，并且可以与邻近的应急救援队伍签订应急救援协议。 | 《中华人民共和国安全生产法》第七十九条、《生产安全事故应急条例》第十条 | 小型企业，指定了兼职的应急救援人员。 | 符合 |
| | 2、下列单位应当建立应急值班制度，配备应急值班人员：①县级以上人民政府及其负有安全生产监督管理职责的部门；②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；③应急救援队伍。 | 《生产安全事故应急条例》第十四条 | 已建立应急值班制度，配备了应急值班人员。 | 符合 |
| | 3、规模较大、危险性较高的易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当成立应急处置技术组，实行24小时应急值班。 | | 非左述企业，不适用。 | —— |
| | 4、应急救援队伍的应急救援人员应当具备必要的专业知识、技能、身体素质和心理素质。 | 《生产安全事故应急条例》第十一 | 无应急救援队伍，不适用。 | —— |

| 序号 | 法规（标准）要求 | 检查依据 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|
| | 5、应急救援队伍建立单位或者兼职应急救援人员所在单位应当按照国家有关规定对应急救援人员进行培训；应急救援人员经培训合格后，方可参加应急救援工作。 | 条 | 兼职应急救援人员进行了培训，并考试合格。 | 符合 |
| | 6、生产经营单位是否组织开展本单位的应急预案，应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动，使有关人员了解应急预案内容，熟悉应急职责、应急处置程序和措施。应急培训的时间、地点、内容、师资、参加人员和考核结果等情况应当如实记入本单位的安全生产教育和培训档案。 | 《生产安全事故应急条例》第十五条、《生产安全事故应急预案管理办法》第三十一条 | 制度上已明确。 | 符合 |
| （二）应急准备 | 1、生产经营单位应当针对本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害，进行风险辨识和评估，制定相应的生产安全事故应急救援预案，并向本单位从业人员公布。 | 《中华人民共和国安全生产法》第七十八条、《生产安全事故应急条例》第五条 | 进行了风险辨识和评估，制定了相应的生产安全事故应急救援预案，已向本单位从业人员公布。 | 符合 |
| | 2、编制应急预案是否成立编制工作小组，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。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》第九条 | 成立了应急预案编制小组。 | 符合 |
| | 3、编制应急预案前，是否进行事故风险评估和应急资源调查。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》第十条 | 进行了事故风险评估和应急资源调查。 | 符合 |
| | 4、生产安全事故应急救援预案是否符合有关法律、法规、规章和标准的规定，具有科学性、针对性和可操作性，明确规定应急组织体系、职责分工以及应急救援程序和措施。 | 《生产安全事故应急条例》第六条 | 预案的制定、修订和内容基本符合左述要求。 | 符合 |
| | 5、应急预案的编制是否符合下列基本要求：（1）有关法律、法规、规章和标准的规定；（2）本地区、本部门、本单位的安全生产实际情况；（3）本地区、本部门、本单位的危险性分析情况；（4）应急组织和人员的职责分工明确，并有具体的落实措施；（5）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；（6）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；（7）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；（8）应急预案内容与相关应急预案相互衔接。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》第八条 | 应急预案的编制基本符合左述要求。 | 符合 |

| 序号 | 法规（标准）要求 | 检查依据 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|
| | 6、综合应急预案是否规定应急组织机构及其职责、应急预案体系、事故风险描述、预警及信息报告、应急响应、保障措施、应急预案管理等内容。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》第十三条 | 综合应急预案包括了左述内容。 | 符合 |
| | 7、专项应急预案应当规定应急指挥机构与职责、处置程序和措施等内容。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》第十四条 | 小型企业，可不制定专项应急预案，不适用。 | —— |
| | 8、场处置方案应当规定应急工作职责、应急处置措施和注意事项等内容。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》第十五条 | 现场处置方案包括了左述内容。 | 符合 |
| | 9、生产经营单位应急预案是否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。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》第十六条 | 生产安全事故应急预案包括了左述内容。 | 符合 |
| | 10、生产经营单位编制的各类应急预案之间是否相互衔接，是否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。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》第十八条 | 各预案之间相互衔接，与政府相关预案相互衔接。 | 符合 |
| | 11、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。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》第十九条 | 未编制应急处置卡。 | 整改后符合 |
| | 12、矿山、金属冶炼、建筑施工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。前款规定以外的其他生产经营单位应当对本单位编制的应急预案进行论证。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》第二十一条 | 对生产安全事故应急预案进行了评审，并形成书面纪要。 | 符合 |
| | 13、生产经营单位的应急预案经评审或者论证后，是否由本单位主要负责人签署公布，并及时发放到本单位有关部门、岗位和相关应急救援队伍。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》第二十四条 | 预案本单位主要负责人签署公布，并及时发放。 | 符合 |
| | 14、事故风险可能影响周边其他单位、人员的，生产经营单位是否将有关事故风险的性质、影响范围和应急防范措施告知周边的其他单位和人员。 | | 履行了告知义务。 | 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 | 《生产安全事故应急条例》第七条和《生产安全事故应急预案管理办 | 已备案。 | 符合 |

| 序号 | 法规（标准）要求 | 检查依据 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|
| | 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。 | 法》第二十六条 | | |
| | 16、生产经营单位是否制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。 | 《生产安全事故应急条例》第8条和《生产安全事故应急预案管理办法》第三十三条 | 制定了应急演练计划，并定期组织演练。 | 符合 |
| | 17、应急预案演练结束后，应急预案演练组织单位是否对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，并对应急预案提出修订意见。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》第三十四条 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 18、企业是否建立应急预案定期评估制度，对预案内容的针对性和实用性进行分析，并对应急预案是否需要修订作出结论。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》第三十五条 | 建立了应急预案定期评估制度。 | 符合 |
| | 19、矿山、金属冶炼、建筑施工企业和易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输企业、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，应当每三年进行一次应急预案评估。 | | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 20、有下列情形之一的，企业是否及时修订相关预案：①制定预案所依据的法律、法规、规章、标准及上位预案中的有关规定发生重大变化；②应急指挥机构及其职责发生调整；③安全生产面临的风险发生重大变化；④重要应急资源发生重大变化；⑤在预案演练或者应急救援中发现需要修订预案的重大问题；⑥其他应当修订的情形。 | 《生产安全事故应急条例》第六条、《生产安全事故应急预案管理办法》第三十六条 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 21、应急预案修订涉及组织指挥体系与职责、应急处置程序、主要处置措施、应急响应分级等内容变更的，修订工作应当参照本办法规定的应急预案编制程序进行，并按照有关应急预案报备程序重新备案。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》第三十七条 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 22、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》第七十九条和《生产安全事故应急条例》第十三条 | 配备了必要的应急救援器材、设备和物资。 | 符合 |

| 序号 | 法规（标准）要求 | 检查依据 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|
| | 23、生产经营单位是否按照应急预案的规定，落实应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备，建立应急物资、装备配备及其使用档案，并对应急物资、装备进行定期检测和维护，使其处于适用状态。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》第三十八条 | 按照应急预案的规定，落实了应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备，并对应急物资、装备进行定期检测和维护，使其处于适用状态。 | 符合 |
| (三)应急救援 | 1、发生生产安全事故后，生产经营单位是否立即启动生产安全事故应急救援预案，采取下列一项或者多项应急救援措施，并按照国家有关规定报告事故情况：①迅速控制危险源，组织抢救遇险人员；②根据事故危害程度，组织现场人员撤离或者采取可能的应急措施后撤离；③及时通知可能受到事故影响的单位和人员；④采取必要措施，防止事故危害扩大和次生、衍生灾害发生；⑤根据需要请求邻近的应急救援队伍参加救援，并向参加救援的应急救援队伍提供相关技术资料、信息和处置方法；⑥维护事故现场秩序，保护事故现场和相关证据；⑦法律、法规规定的其他应急救援措施。 | 《生产安全事故应急条例》第十七条 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 2、生产经营单位发生事故时，应当第一时间启动应急响应，组织有关力量进行救援，并按照规定将事故信息及应急响应启动情况报告事故发生地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。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》第三十九条 | 制度上已明确。 | 符合 |
| | 3、生产安全事故应急处置和应急救援结束后，事故发生单位应当对应急预案实施情况进行总结评估。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》第四十条 | 制度上已明确。 | 符合 |

单元结论：郴州和昇气体有限公司应急管理整改后能够安全要求。

存在问题：未编制应急处置卡。

## 5.6 危险化学品经营条件分析评价

表 5.6 危险化学品经营条件符合性检查表

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 经营和储存场所、设施、建筑物是否符合《建筑设计防火规范》（GB50016）、《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）、《石油库设计规范》（GB50074）等相关国家标准、行业标准的规定。 | 《危险化学品经营许可证管理办法》第六条 | 零售经营场所符合《危险化学品经营企业安全技术基本要求》的相关规定。 | 符合 |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|
| 2. | 企业主要负责人和安全生产管理人员是否具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格，取得相应安全合格证书。 | | 主要负责人和安全管理员持有安全生产知识和管理能力考核合格证。 | 符合 |
| 3. | 特种作业人员是否经专门的安全作业培训，取得特种作业操作证书。 | | 无特种作业人员，不适用。 | — |
| 4. | 其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格。 | | 其他从业人员经本单位培训考核合格。 | 符合 |
| 5. | 企业是否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》第六条 | 有相应的安全生产规章制度和岗位操作规程。 | 符合 |
| | ①企业是否建立全员安全生产责任制度。安全生产责任制是否明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。 | 《中华人民共和国安全生产法》第十九条；《危险化学品经营许可证管理办法》第六条 | 有 | 符合 |
| | ②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》第六条 | 有 | 符合 |
| | ③危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容） | | 有 | 符合 |
| | ④安全投入保障制度 | | 有 | 符合 |
| | ⑤安全生产奖惩制度 | | 有 | 符合 |
| | ⑥安全生产教育培训制度 | | 有 | 符合 |
| | ⑦隐患排查治理制度 | | 有 | 符合 |
| | ⑧安全风险管理制度 | | 有 | 符合 |
| | ⑨应急管理制度 | | 有 | 符合 |
| | ⑩事故管理制度 | | 有 | 符合 |
| | ⑪职业卫生管理制度 | | 有 | 符合 |
| | ⑫岗位操作规程 | | 有 | 符合 |
| 6. | 是否有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备。 | 《危险化学品经营许可证管理办法》第六条 | 有 | 符合 |
| 7. | 生产安全事故应急预案是否在相应的安全生产监督管理部门备案。 | 《危险化学品经营许可证管理办法》第九条 | 已备案。 | 符合 |
| 8. | 申请人经营剧毒化学品的，是否建立剧毒化学品双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账等管理制度。 | 《危险化学品经营许可证管理办法》第七条 | 不经营剧毒化学品，不适用。 | ----- |
| 9. | 带有储存设施经营危险化学品的企业，是否符合以下条件： | 《危险化学品经营许可证管理办法》第七条 | 不带有该办法所规定的储存设施，不适用。 | —— |
| | ①新设立的专门从事危险化学品仓储经营的，其储存设施建立在地方人民政府规划的用于危险化学品储存的专门区域内 | | — | —— |
| | ②储存设施与相关场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和标准的规定。 | | — | —— |

| 序号 | 评价内容 | 评价依据 | 事实记录 | 结论 |
|---|---|---|---|---|
| | ③依照有关规定进行安全评价，安全评价报告符合《危险化学品经营企业安全评价细则》的要求。 | | ---- | ----- |
| | ④专职安全生产管理人员具备国民教育化工化学类或者安全工程类中等职业教育以上学历，或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者危险物品安全类注册安全工程师资格。 | | ---- | ----- |
| | ⑤符合《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、《常用危险化学品贮存通则》（GB15603）的相关规定。 | | ---- | ----- |
| | ⑥储存易燃、易爆、有毒、易扩散危险化学品的，除符合本条第一款规定的条件外，还应当符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB/T50493）的规定。 | | ---- | ----- |
| | ⑦重大危险源是否有备案证明材料。 | 《危险化学品经营许可证管理办法》第九条 | ---- | ----- |

单元结论：郴州和昇气体有限公司的危险化学品经营条件符合《危险化学品经营许可证管理办法》的相关要求。

# 第六章　整改复查与建议补充的安全对策措施

## 6.1 存在的问题和整改复查情况

针对安全评价过程中发现的不符合项，被评价单位根据相关要求及时进行了整改，经我单位评价人员进行现场复查，具体情况如下：

表 6.1　存在的问题及整改复查表

| 序号 | 存在问题 | 整改要求 | 整改情况 | 处理意见 |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 少数安全标志的排列顺序不符合标准要求。 | 按标准要求排序。 | 已整改 | |
| 2. | 未编制应急处置卡。 | 根据企业编制的应急预案编制应急处置卡。 | 已整改 | |
| 评价单位（盖章）：<br>2026 年 10 月 20 日 | | 委托单位（公章）：<br>2026 年 10 月 20 日 | | |

## 6.2 建议补充的安全对策措施

### 6.2.1 安全技术对策措施

1. 严格执行危险化学品出入库核查、登记制度，缺陷气瓶、无化学品安全标签或安全标签残缺不全的，不得办理出入库手续。

2. 严格执行《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB18265-2019）的有关规定。营业场所只允许存放单件质量小于 50kg 或容积小于 50L 的民用小包装危险化学品，其存放总质量不得超过 1t，且其场所内危险化学品的量与 GB18218 中所规定的临界量比值之和应不大于 0.3。备货库房只允许存放单件质量小于 50kg 或容积小于 50L 的民用小包装危险化学品，危险化学品的存放总质量不得超过 2t，且备货库房内危险化学品的量与 GB 18218 中所规定的临界量比值之和应不大于 0.6。

3. 危险化学品商店不得设置厨房、宿舍等生活设施。

4. 气体检测报警装置应按国家相关标准要求委托生产厂家或有资质的检测检验机构定期校准，确保完好。

5. 防雷接地装置应符合《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第 5.4 节的有关规定。

6. 节假日及附近居民红白喜事期间应加强巡回检查，禁止在工业气体储存场所附近燃放烟花爆竹，如果发现有危及企业危险化学品经营安全的行为，应及时劝阻或制止，必要时，向当地政府报告。

7. 装卸作业场所的四周道路应设置警示牌，禁止无关人员通行，严禁烟火。遇到下列情况之一的，应及时停止装卸作业：

1）遇有雷雨天气时；

2）附近有明火时；

3）附近有检修作业时；

4）夜间照明不良时。

**6.2.2 安全管理对策措施**

1. 强化安全生产主体责任，进一步完善并严格执行各类安全管理制度、操作规程，建立检查监督和考核奖惩机制，以确保安全生产责任制和各类安全管理制度能够得到有效落实，严格规范人的行为。

2. 企业应主动识别和获取与本企业有关的安全生产法律法规、标准和规范性文件，结合本企业安全生产特点，将法律法规的有关规定和标准的有关要求转化为企业安全生产规章制度或安全操作规程的具体内容，规范全体员工的行为。

3. 进一步健全安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，落实从主要负责人到一线员工的隐患排查治理和风险分级管控职责，将隐患排查和风险分级管控纳入制度化、常态化轨道，形成全面覆盖、全员参与的隐患排查和风险分级管控工作机制。对发现的事故隐患要及时督促有关人员限期整改，隐患治理做到措施、责任、资金、时限和预案“五到位”。同时，建立健全事故隐患报告和举报奖励制度，动员、鼓励从业人员及时发现和消除事故隐患。对发现、消除和举报事故隐患的人员，应当给予奖励和表彰。

4. 坚持依法培训、按需施教的工作理念，以落实持证上岗和先培训后上岗制度为核心，以落实企业安全培训主体责任、提高企业安全培训质量为着力点，全面加强安全培训基础建设，严格安全培训工作的监督考核和责任追究，扎实推进安全培训内容规范化、方式多样化、管理信息化、方法现代化和监督日常化，努力实施全覆盖、多手段、高质量的安全培训，切实减少“三违”行为，促进企业安全生产形势持续稳定好转。

5. 加强安全检查工作，应根据生产特点和季节变化，组织开展综合性检查、季节

性检查、专业性检查、节假日检查以及操作工的日常检查。对检查出的问题，要及时整改；对不能及时整改的，要制定整改计划，采取防范措施，限期解决。

6. 认真搞好事故的报告、调查、分析和处理工作，按照“科学严谨、依法依规，事实就是，注重实效”原则和“四不放过”原则认真查处各类事故，严肃追究责任，防止各类安全生产事故的重复发生。

7. 应根据企业制定的生产安全事故应急预案和《生产安全事故应急演练基本规范》（YJ/T9007-2019）、《生产安全事故应急演练评估规范》（YJ/T9009-2015）等相关技术标准的规定定期组织应急培训、应急演练和应急评估工作，并根据应急演练情况，对应急预案进行修订和完善，应急救援物资应加强维护和保养，时刻处于适用状态。

8. 经营危险化学品，不得有下列行为：1）从未取得危险化学品生产许可证或者危险化学品经营许可证的企业采购危险化学品；2）经营国家明令禁止的危险化学品和用剧毒化学品生产的灭鼠药以及其他可能进入人民日常生活的化学产品和日用化学品；3）采购和销售没有化学品安全技术说明书和化学品安全标签的危险化学品。

9. 工业气体钢瓶应符合《气瓶颜色标志》、《气瓶警示标签》等国家标准的相关规定，并与工业气体供应商协商，完善气瓶的防震圈、瓶帽等安全附件，工业气体的装卸、储存和养护应符合《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》等国家标准的有关规定，工业气体存放场所的温湿度应不定期观测记录，发现异常情况，应及时妥善处理。

10. 危险化学品运输应委托有相应危险货物运输资质的单位承运。运输和装卸危险化学品，应当按照有关法律、法规、规章的规定和国家相关标准的要求并按照危险化学品的危险特性，采取必要的安全防护措施，配备必要的消防器材和应急救援器材；通过公路运输危险化学品，必须配备押运员，并随时处于押运员的监管之下，不得超装、超载，不得进入危险化学品车辆禁止通行的区域；运输危险化学品的车辆必须遵守公安部门规定的行车时间和路线。

11. 制定并严格执行危险化学品装卸和运输“六必查”制度。必须查验车辆《道路运输证》、驾驶人、押运人员及装卸作业人员的从业资格证是否与承运货物相适应；必须查验压力容器是否在检验合格有效期内；必须查验车辆是否悬挂符合国家标准《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392）要求的标志；必须查验相应的购买许可证件或证明文件，承运人没有相应资质或超经营范围的、从业人员不具备资格的、运输车辆或罐体不合格的，一律不得发货。对货物品名、数量和托运人、承运人、购买人、车

辆等相关信息予以记录，记录的保存期限不得少于1年。

12. 经营过程中，如果涉及动火、临时用电等特殊作业，应严格遵守《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871－2022）的有关规定，严格执行作业票审批制度，认真进行风险分析和安全确认，切实落实防范措施，强化过程监控，防止特殊作业不规范引发生产安全事故。

13. 托运工业气体时，应当按照《危险货物道路运输规则》（JT/T 617）确定危险货物的类别、项别、品名、编号，遵守相关特殊规定要求，并向承运人提交电子或者纸质形式的危险货物托运清单以及化学品安全技术说明书和安全标签。危险货物托运清单应当载明危险货物的托运人、承运人、收货人、装货人、始发地、目的地、危险货物的类别、项别、品名、编号、包装及规格、数量、应急联系电话等信息，以及危险货物危险特性、运输注意事项、急救措施、消防措施、泄漏应急处置、次生环境污染处置措施等信息。危险货物托运清单应妥善保存，保存期限不得少于12个月。在危险货物运输期间保持应急联系电话畅通。

14. 消防器材应及时配置，消防器材应放置在明显和便于取用的地点，周围不得堆放物品和杂物，消防设施和消防器材严禁圈占、埋压和挪用。

15. 劳动防护用品的管理应严格执行《个体防护装备配备规范　第1部分：总则》GB39800.1－2020、《个体防护装备配备规范　第2部分：石油、化工、天然气》GB39800.2－2020的有关规定。

16. 加强对职工有关劳动安全卫生知识的宣传、教育培训，使职工养成良好的职业卫生习惯，提高职工自我保护意识、职工安全意识和异常情况下的应变能力，自觉正确地使用劳动保护用品，遵章守纪，减少职业伤害事故发生，以促进企业安全生产和经济效益持续发展。

# 第七章　安全评价结论

通过对该企业危险化学品经营场所的现场核实检查及其危险化学品经营过程中危险、有害因素的识别、分析和评价，根据国家有关法律、法规、规章及技术标准，本着公平、科学、合法、自主的安全评价原则，对该企业危险化学品经营活动评价如下：

1、该企业在危险化学品经营过程中存在的危险和有害因素可导致物体打击、厂(场)内车辆致害、触电、火灾、高处坠落、跌落、坍塌、容器爆炸、可燃气体爆炸、中毒、窒息、泄漏、淹溺、其他等生产安全事故。其中火灾、容器爆炸、可燃气体爆炸对企业经营的影响较大，在经营过程中应重点防范。

2、该企业经营场所的安全设施基本符合国家相关法律法规和技术标准要求，其安全风险整体可控。

3、该企业申请经营的危险化学品如表 7.1 所示：

**表 7.1 申请经营的危险化学品品名表**

| 序号 | 品　名 | 《危险化学品目录（2015版）》序号 | 联合国编号（UN号） | 最大储量（瓶） | 备 注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 乙 炔 | 2629 | 1001 | 34瓶（乙炔合0.2448t，丙酮合0.4692t） | 40L/瓶，存放于危险化学品营业场所 |
| 2. | 丙 烷 | 139 | 1978 | 15瓶（合0.246t） | 同 上 |
| 3. | 氢 | 1648 | 1049 | 40瓶（合0.0196t） | 同 上 |
| 4. | 甲 烷 | 1188 | 1971 | 无储存 | 40L/瓶 |
| 5. | 氧[压缩的] | 2528 | 1072 | 100瓶（合0.680t） | 40L/瓶，储存于备货库 |
| 6. | 氧[液化的] | 2528 | 1073 | 无储存 | 175L/瓶 |
| 7. | 氮[压缩的] | 172 | 1066 | 20瓶（合0.162t） | 40L/瓶，储存于备货库 |
| 8. | 氮[液化的] | 172 | 1977 | 无储存 | 40L/瓶 |
| 9. | 氩[压缩的] | 2505 | 1006 | 40瓶（合0.34t） | 40L/瓶，储存于备货库 |
| 10. | 氩[液化的] | 2505 | 1951 | 无储存 | 40L/瓶 |
| 11. | 二氧化碳[压缩的或液化的] | 642 | 1013 | 20瓶（合0.48t） | 40L/瓶，储存于备货库 |

| 序号 | 品　名 | 《危险化学品目录（2015版）》序号 | 联合国编号（UN号） | 最大储量（瓶） | 备 注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 12. | 二氧化碳与氩气的混合气（30%二氧化碳、70%氩气） | —— | —— | 20瓶（含0.156t） | 40L/瓶，储存于备货库 |

备注：1、为了简便计算，本报告中各类钢瓶工业气体净重取值如下：氧气钢瓶中的压缩氧按6.8 kg/瓶计；乙炔钢瓶中的乙炔按7.2 kg/瓶计，丙酮按13.8 kg/瓶计；氢气钢瓶的氢按0.49 kg/瓶计；氮气钢瓶中的压缩氮按8.1 kg/瓶计；氩气钢瓶中的压缩氩按8.5 kg/瓶计；二氧化碳钢瓶中的二氧化碳按24 kg/瓶计；丙烷钢瓶中的丙烷按16.4 kg/瓶计；混合气体钢瓶中的二氧化碳与氩气的混合气按7.8 kg/瓶计。2、《国家安全监管总局办公厅关于印发〈危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）〉的通知》（安监总厅管三〔2015〕80号）的规定：主要成分均为列入《目录》的危险化学品，并且主要成分质量比或体积比之和不小于70%的混合物（经鉴定不属于危险化学品确定原则的除外），可视其为危险化学品并按危险化学品进行管理。3、本表的危险化学品存放量为企业根据评价期间的危险化学品经营情况所提供的数据，如果危险化学品的经营情况发生变化，在保证危险化学品存放总量以及危险化学品存放总量与GB18218中规定的临界量比值之和不超过GB18265-2019的相关规定的前提下，危险化学品营业场所和备货库内各危险化学品的存放量可以进行调整。

4、国家有特别监管要求的化学品辨识结果

1）经辨识，该企业申请经营的商品无剧毒化学品、高毒物品、易制毒化学品、易制爆危险化学品、监控化学品。

2）经辨识，该企业申请经营的乙炔、氢、甲烷属国家重点监管的危险化学品。

3）经辨识，该企业申请经营的商品无国家特别管控的危险化学品。

5、危险化学品重大危险源辨识结果

经辨识，该企业经营场所未构成危险化学品重大危险源。

6、重大生产安全事故隐患辨识结果

经辨识，该企业无重大生产安全事故隐患。

7、综合结论

利用安全检查表评价法对该企业的经营证照文书、危险化学品经营场所、安全管理、重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的落实情况、应急管理、危险化学品经营许可条件进行评价，综合各评价单元的安全评价结果，我们认为：

**郴州和昇气体有限公司危险化学品的经营条件符合《危险化学品经营许可证管理办法》等法律法规和规章规范的要求，具备危险化学品经营条件。**

广东劳安职业安全事务有限公司

二〇一六年十月二十日

# 附件目录

1. 安全生产诚信承诺书；
2. 安全评价委托书；
3. 营业执照复印件；
4. 原危险化学品经营许可证复印件；
5. 经营场所租赁合同复印件；
6. 关于企业经理的聘任决定；
7. 关于配备专职安全生产管理人员的决定；
8. 主要负责人、安全生产管理人员安全培训合格证书复印件；
9. 生产安全事故应急预案备案登记表复印件；
10. 安全生产规章制度和操作规程清单；
11. 危险化学品储存情况承诺书；
12. 特种作业人员配备情况说明；
13. 为员工缴纳工伤保险证明材料复印件；
14. 关于员工工伤保险有关情况的说明；
15. 缴纳安全生产责任保险相关证明材料复印件；
16. 防雷设施检测报告复印件；
17. 点型气体探测器防爆合格证及检验报告复印件；
18. 轴流风机防爆合格证；
19. 安全评价人员现场勘察照片；
20. 经营场所平面布置和四至距离图。

# 安全生产诚信承诺书

本单位郑重承诺，为 郴州和昇气体有限公司 编制的安全评价报告内容规范完整、评价客观真实、结论可靠，符合相关法律法规要求。如有违反自愿接受相关行政部门依法处罚。

承诺单位(行政公章)

联系人：郭允芳

联系电话：020-83637798

承诺人(项目负责人签字)：

身份证号：432801196412023030

联系电话:13607351967

承诺时间：2026 年 10 月

# 安全评价委托书

广东劳安职业安全事务有限公司：

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等相关法律、法规要求，现委托贵公司对我单位的危险化学品经营条件进行安全现状评价，查找和分析存在的危险、有害因素并确定其影响程度，提出合理可行的安全对策措施及建议，以提高员工的安全意识，达到最低事故率、最小损失和最优的安全投资效益。

委托评价的范围是：郴州和昇气体有限公司的危险化学品经营条件及安全管理，本企业的危险化学品运输、经营场所建筑及装饰工程不在本报告的评价范围之内。本企业如有后续的新增危险化学品储存设施不在本次评价范围内。

委托单位（盖章）：

联系人：涂 明

委托日期：2026 年 9 月 2 日

统一社会信用代码
91431003MAKMF68D9P

# 营业执照

电子营业执照文件仅供信息参考，具体信息请登录公示系统查验或用电子营业执照软件扫码查验。

名　　称 郴州和昇气体有限公司

类　　型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 涂明

经营范围 许可项目：移动式压力容器/气瓶充装（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以批准文件或许可证件为准）一般项目：普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）;低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）;气体压缩机械销售;特种设备销售（除依法须经批准的项目外，自主开展法律法规未禁止、未限制的经营活动）

注册资本 壹佰万元整

成立日期 2026年08月31日

住　　所 湖南省郴州市苏仙区卜里坪街道卜里坪村贺家组卜里坪报废汽车拆解中心第一层

登记机关 郴州市苏仙区市场监督管理局

2026 年 08月 31 日

说明

1、本营业执照于2026年08月31日17时59分16秒由涂明(法定代表人)留存(打印)

2、数字签名：ADBEAiAdSIFJQJ8V8Rew815x+gVIFvmHwcV0rjrRLEmKKHdwIgSqgBiUxxKXYFPxCCN3QQxaIlhrtLRy2mn2sQD3ZI=

郴州和昇气体有限公司

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

中华人民共和国

# 危险化学品经营许可证

（副 本）

登记编号：

发证机关：

2023 年 08 月 02 日

证书编号：

单 位 名 称：

单 位 负 责 人：

单 位 类 型：

经营(使用)地址：

经营(使用)方式：不带存储设施经营危险化学品

许可经营(使用)范围：

有效期：2023年08月02日至2026年08月01日

湖南省安全生产监督管理局印制

# 场地租赁合同

甲方(以下简称甲方)：曾杰

身份证号码：431103198401012835 电话号码：15273598555

乙方(以下简称乙方)：郴州和昇气体有限公司

统一社会信用代码：91431003MAKMF68D9P

甲方将所属卜里坪报废汽车拆解中心第一层原食堂租给乙方，为了更好明确双方责、权、利，本着平等互利、等价有偿的原则，经双方协商一致，特订立此合同。

第一条：租赁期限租赁期叁年。甲方场地从2026年8月1日起交付给乙方使用至2029年7月30日止。

第二条：租金和租金交纳时间：全年租金：叁万捌千元整（38000元）。乙方在合同租赁期间内的每年8月2日将本年租金一次性付清。

第三条：押金：乙方合同签订时交押金5000元（押金不抵租金，押金不产生利息）。合同到期后押金一次性退还给乙方。

第四条：水电费交付，电费1.10元/度，水费4.5元/吨。以后水电表后的整个管道与线路由乙方自己维护修理。如供电、供水部门进行水电费调价，甲方有权作出相应的调价。

第五条：乙方在租赁期间有责任保持甲方院内及乙方租赁范围内的公共卫生及道路畅通，不得随意堆放杂物及垃圾及车辆乱停乱放。

第六条：乙方在租赁前，甲方已明确告知乙方，甲方卜里坪整个原报废汽车拆解场地有可能被政府列入征收。如遇政府对甲方此地块征收，本合同自行终止，甲方不负任何法律责任。无须对乙方作出任何经济补偿。乙方必须无条件地配合政府并在政府规定期限内搬出所租场地，甲方返还乙方已缴纳的未到期的租金。

乙方投入的设备设施可移动的由乙方自行搬走，不能搬走的固定设备设施自行无偿让渡给甲方。政府征收给予的所有补偿全部归甲方享有。

第七条：乙方在承租期间要服从甲方的管理，遵守甲方库房管理制度。乙方注意用电，用火的各项安全措施。如在租赁期间发生灾害对甲方财产造成损失的照价赔偿。乙方在租赁期间严格遵守国家法律法规，如违反国家法律法规由乙方自行承担一切责任，甲方概不负责。

第八条:乙方在承租期间不得将所租场地进行转租，转让。否则，甲方有权单方面终止合同，所造成任何损失由乙方承担，甲方概不负责。

第九条:合同期间内,乙方负责维修承租简易房的水电设施和建筑物体补漏，费用自理。乙方在装修时候不得损坏房屋主体结构。

第十条:乙方在本合同到期，在同等条件下，乙方有优先租赁权。回收公司不涨租金的情况，甲方不得私自涨价。

第十一条：违约责任

1、乙方不按合同约定时间向甲方交租金，甲方有权单方面终止合同收回场地并通过法律程序追缴欠租及欠租产生的利息。

2、乙方拖欠甲方水电费甲方有权做断电断水处理。

第十二条：未尽事宜，甲乙双方协商解决。

第十三条：本合同一式二份，甲方乙方各一份。签字生效。

甲方：曾杰

2026 年 08 月 02 日

乙方：郴州[illegible]有限公司

2026 年 8 月 2 日

# 郴州和昇气体有限公司文件

## 关于企业经理的聘任决定

为进一步贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国危险化学品安全法》、《湖南省安全生产条例》、《湖南省生产经营单位安全生产主体责任规定》等安全生产法律、法规和规章，确保企业经营安全、有序进行，经讨论研究，决定聘任：

涂明：为本企业经理，是本企业安全生产的第一责任人，对落实我单位经营危险化学品的安全生产主体责任全面负责。

郴州和昇气体有限公司

二〇二六年九月二日

# 郴州和昇气体有限公司文件

## 关于配备专职安全生产管理人员的决定

为进一步贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国危险化学品安全法》、《湖南省安全生产条例》、《湖南省生产经营单位安全生产主体责任规定》等安全生产法律、法规和规章，确保危险化学品经营安全、有序进行，经研究决定：

张治林：为本企业专职安全生产管理人员，负责本企业危险化学品经营的安全生产管理工作，对职责范围内的安全生产工作负责。

郴州和昇气体有限公司

二〇二六年九月五日



证号
432801197006063015

姓名
涂明

人员类型
主要负责人

性别
男

行业类别
危险化学品经营单位

初领日期
2023-06-28

有效期限
2026-07-13至2029-07-12

发证机关
郴州市应急管理局



证号
432821197702102212

姓名
张治林

人员类型
安全生产管理人员

性别
男

行业类别
危险化学品经营单位

初领日期
2023-06-28

有效期限
2026-07-13至2029-07-12

发证机关
郴州市应急管理局

# 郴州市苏仙区应急管理局

## 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：431003-2026-061

| | | | |
|---|---|---|---|
| 应急预案名称 | 郴州和昇气体有限公司生产安全事故应急预案 | | |
| 单位地址 | 郴州市苏仙区卜里坪街道卜里坪村贺家组卜里坪报废汽车拆解中心第一层 | 邮政编码 | 423000 |
| 法定代表人 | 涂明 | 经 办 人 | 涂明 |
| 行业类型 | 危险化学品 | 从业人数 | 4人 |
| 联系电话 | 13517353980 | 传　　真 | / |

你单位上报的：

《郴州和昇气体有限公司生产安全事故应急预案》等应急预案，以及相关备案材料，已于2026 年9月27日收讫。经核对，材料齐全，予以登记备案。

单位：郴州市苏仙区应急管理局（盖章）

2026 年 9 月 28 日

注：备案登记编号由备案受理单位所在地行政区划代码、年份、流水号组成。例如：2026年某地应急管理厅（局）办理某企业应急预案备案是当年受理登记的第7个备案，则编号为：XXXXXX-2026-0007。

# 安全生产规章制度和操作规程清单

1. 全员安全生产责任制
2. 危险化学品管理制度
   1）气瓶购销管理制度
   2）气瓶出入库核查、登记制度
3. 危险品运输管理制度
4. 危险化学品安全管理制度
   1） 防火、防爆
   2） 防中毒
   3） 防泄漏
5. 安全投入保障制度
6. 安全奖惩制度
7. 安全教育和培训制度
8. 隐患排查和治理制度
9. 安全风险分级管控制度
10. 应急管理制度
11. 事故管理制度
12. 职业卫生管理制度
    1）职业病危害防治责任制度
    2）职业病危害警示与告知制度
    3）职业病危害项目申报制度
    4）职业病防治宣传教育培训制度
    5）职业病防护设施维护检修制度
    6）职业病防护用品管理制度
    7）职业病危害监测及评价管理制度
    8）建设项目职业卫生“三同时”管理制度
    9）职业健康监护及其档案管理制度
    10）职业病危害事故处置与报告制度
    11）职业病危害应急救援与管理制度

12）职业卫生档案管理制度

13. 劳动防护用品管理制度

14. 变更管理制度

15. 应急值班制度

16. 工业气瓶装卸作业安全操作规程

17. 轴流深井泵操作规程

18. 经营场所用电安全规程

# 危险化学品储存情况承诺书

广东劳安职业安全事务有限公司：

我单位主要从事危险化学品零售经营业务，经营场所存放的危险化学品保证不超过国家规定的限量，也不在安全条件不符合国家相关规定的场所存放危险化学品，危险化学运输将委托有危险货物运输资质的运输企业承运，特此承诺！

郴州和昇气体有限公司

二〇二六年九月十五日

# 特种作业人员配备情况说明

广东劳安职业安全事务有限公司：

我单位主要从事危险化学品零售经营业务，未设置特种作业人员，经营场所的电气维修均聘请有相应特种作业操作资格证的人员维修，特此说明！

郴州和昇气体有限公司

二〇二六年九月十五日

# 单位参保信息

| 单位编号 | 43910000000000476973 | 单位名称 | 郴州和盛气体贸易中心 |
|---|---|---|---|
| 制表时间 | 2026-10-08 15:43 | 有效期至 | 2027-01-08 15:43 |

1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性：

（1）登陆单位网厅公共服务平台
（2）下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码

2.本证明的在线验证码的有效期为3个月

3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用

| 险种 | 参保时间 | 当前参保状态 | 当前经办机构名称 | 当前参保人数 |
|---|---|---|---|---|
| 失业保险 | 2019-08-06 | 参保缴费 | 郴州市社会保险经办机构 | 0 |
| 企业职工基本养老保险 | 2019-08-06 | 参保缴费 | 郴州市社会保险经办机构 | 0 |
| 工伤保险 | 2019-08-01 | 参保缴费 | 郴州市社会保险经办机构 | 4 |

说明：本信息由参保地社保经办机构[illegible]单位如有疑问，请与参保地社保经办机构联系

单位名称：郴州和盛气体贸易中心



单位编号：43910000000000476973

# 单位参保人员花名册(单位参保信息附件)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 单位编号 | 43910000000000476973 | 单位名称 | 郴州和盛气体贸易中心 |
| | | 分支单位 | |
| 制表日期 | 2026-10-08 15:45 | 有效期至 | 2027-01-08 15:45 |

1. 本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性：

（1）登陆单位网厅公共服务平台

（2）下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码

2. 本证明的在线验证码的有效期为3个月

3. 本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用

4. 对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构

| 用途 | | | 证明 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 身份证号码 | 姓名 | 性别 | 当前参保状态 | 本单位参保时间 | 参保险种 | 用工形式 | 实际用工单位 |
| 432821197702102212 | 张治林 | 男 | 正常参保 | 201908 | 工伤保险 | 订立无固定期限劳动合 | |
| 432801197006063015 | 涂明 | 男 | 正常参保 | 201908 | 工伤保险 | 其他情形 | |
| 431003198208250612 | 刘楚国 | 男 | 正常参保 | 202104 | 工伤保险 | 其他情形 | |
| 431003198111093227 | 邓丽贤 | 女 | 正常参保 | 202104 | 工伤保险 | 其他情形 | |
| 本次打印人数 4 | | | | | | | |

说明：本信息由参保地社保经办机构[illegible]参保人如有疑司，请与参保地社保经办机构联系

# 关于员工工伤保险有关情况的说明

广东劳安职业安全事务有限公司：

我单位与郴州和盛气体贸易中心的一班人马，二块牌子，从业人员的工伤保险暂时以郴州和盛气体贸易中心的名义购买，特此说明！

郴州和昇气体有限公司

二〇二六年九月十五日

中国平安 PING AN

# 中国平安财产保险股份有限公司

湖南省安全生产责任保险（高危行业）

保险单号：12011566800321128106　　验真码：v9JpnpYc29VcDVY268

鉴于投保人向中国平安财产保险股份有限公司 湖南 分公司（以下简称“本公司”）提交书面投保申请和有关资料（该投保申请及资料被视作本保险单的有效组成部分），并同意向本公司缴付本保险单明细表中列明的保险费，本公司同意在本保单条款规定的保险责任范围内，对保险期限内被保险人的损失负赔偿责任，特立本保险单为凭。

---

| | |
|---|---|
| 被保险人 | 郴州和昇气体有限公司 |
| 保险期限 | 自2026年09月23日00时起至2027年09月22日24时止 |
| 含税保费 | 人民币 柒佰元整(RMB 700.00) |
| 不含税保费 | 人民币 陆佰陆拾元叁角捌分(RMB 660.38) |
| 税额 | 人民币 叁拾玖元陆角贰分(RMB 39.62) |

---

复核：system

制单：system

签单日期：2026年09月22日

签单公司：郴州中支综合业务部

签单公司地址：湖南省郴州市北湖区民权路9号巨丰中心14楼

平安服务电话：95511

中国平安财产保险股份有限公司湖南分公司

PING AN PROPERTY & CASUALTY INSURANCE COMPANY OF CHINA, LTD. HUNAN BRANCH 保单专用章 SPECIAL SEAL FOR POLICY

（本保单加盖保单专用章生效）

温馨提示：本保单信息来源于您的投保申请，是为您提供理赔及售后服务的重要依据。您可通过点击电子签章，或登陆CA中心认证官网（https://expverify.cfca.com.cn/ExperienceVerify/），上传电子保单查验保单真伪。您也可访问以下网站，管理保单及查询完整信息。

个人客户：请访问http://one.pingan.com/ 注册并登陆平安一账通。

企业客户：请访问https://icore-aaas.pingan.com.cn 注册并登陆企业宝，或者扫一扫下载企业宝APP。

中国平安 PING AN

# 中国平安财产保险股份有限公司

## 湖南省安全生产责任保险（高危行业）

保险单号：12011566800321128106　　验真码：y9JpnpYc29VcDVY268

### 一、被保人信息

被保险人名称：　郴州和昇气体有限公司

被保险人地址：　湖南省郴州市苏仙区卜里坪街道卜里坪村贺家组卜里坪报废汽车拆解中心第一层

### 二、保险期间　自 2026年09月23日 00时起，至 2027年09月22日 24时止

### 三、标的信息

企业人数：4
危险化学品企业诚信黑名单级别：无
销售额（万元）：0
行业类别：危化-危化经营-零售
营业场所：湖南省郴州市苏仙区卜里坪街道卜里坪村贺家组卜里坪报废汽车拆解中心第一层
诚信黑名单调节系数：1
上年度隐患排查次数：不选择
被保险地址：郴州苏仙区
司法管辖：中华人民共和国司法（港、澳、台除外）
工房数量：2
安责事故预防服务：
安全生产宣传教育培训：
　　服务内容：安全生产宣传教育培训；
　　服务频次：1；
安全风险辨识、评估、评价：
安全生产标准化管理体系建设：
生产安全重大事故隐患排查：
安全生产应急预案编制和应急救援演练：
安全生产科技创新、装备研发推广应用：
其他有关事故预防工作：

### 四、保险方案

| | |
|---|---|
| 平安产险（湖南）安全生产责任保险（2019版） | 第三者人身伤亡赔偿限额为 6,000,000 人民币 |
| | 每名雇员死亡赔偿限额为 500,000 人民币 |
| | 法律服务费用赔偿限额为 80,000 人民币 |
| | 第三者财产损失赔偿限额为 1,000,000 人民币 |
| | 第三者每人医疗费用限额为 200,000 人民币 |
| | 事故鉴定费用赔偿限额为 300,000 人民币 |
| | 每次事故赔偿限额为 6,000,000 人民币 |
| | 累计赔偿限额为 12,000,000 人民币 |
| | 抢险救援费用赔偿限额为 1,000,000 人民币 |

### 五、限额描述

1. 平安产险（湖南）安全生产责任保险（2019版）
2. 平安产险（湖南）安全生产责任保险（2019版）
3. 平安产险（湖南）安全生产责任保险（2019版）
4. 平安产险（湖南）安全生产责任保险（2019版）
5. 平安产险（湖南）安全生产责任保险（2019版）
6. 平安产险（湖南）安全生产责任保险（2019版）
7. 平安产险（湖南）安全生产责任保险（2019版）

中国平安 PING AN

# 中国平安财产保险股份有限公司

## 湖南省安全生产责任保险（高危行业）

保险单号：120115668003211281O6　　验真码：v9JpnpYc29VcDVY268

8.平安产险（湖南）安全生产责任保险（2019版）
9.平安产险（湖南）安全生产责任保险（2019版）

六、保费

总保费　　人民币柒佰元整(RMB 700.00)

七、免赔说明　1.针对第三者财产损失，每次事故绝对免赔为RMB3000.00元，人身伤亡无免赔。

八、付费信息

付费日期：　2026年09月22日11时37分53秒

付费约定：　1、投保人应按约定交付保险费。
2、约定一次性交付保险费的，投保人在约定交费日后交付保险费的，保险人对交费之前发生的保险事故不承担保险责任。
3、约定分期交付保险费的，保险人按照保险事故发生前保险人实际收取保险费总额与投保人应当交付的保险费的比例承担保险责任，投保人应当交付的保险费是指截至保险事故发生时投保人按约定分期应该缴纳的保费总额。

九、特别约定

1.第三人医疗费用每次事故每人赔偿限额20万元，在每次事故第三人人身伤亡限额之内赔付；

2.被保险人规模的划分，以单个地址内从业人员人数、工房数量作为企业规模划分的依据。投保人必须严格按相应类别与实际规模投保。降低规模投保发生保险事故的，对被保险人限额内的实际损失按投保人实际缴纳保费与实有规模应缴保费的比例进行赔偿；

3.本保单由中国平安财产保险股份有限公司湖南分公司、中国人民财产保险股份有限公司湖南省分公司、中国太平洋财产保险股份有限公司湖南分公司、中华联合财产保险股份有限公司湖南分公司、中国人寿财产保险股份有限公司湖南省分公司、阳光财产保险股份有限公司湖南省分公司六家公司共保。其中，中国平安财产保险股份有限公司湖南分公司为主承保人，其余五家公司为共同保险人；

4.对大中型被保险人，保险人每个保单年度至少提供1次（安全风险辨识、评估和安全评价）或（生产安全事故隐患排查）现场服务；对于小微型被保险人，保险人将结合被保险人的风险特点、共性需求、保费规模等因素，采取集中统筹方式（如风险告知、安全宣传、线上培训等）提供其他有关事故预防工作。被保险人有事故预防服务需求的，可联系当地安全生产责任保险专员。注：本特约所约定的大中小微被保险人以《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》（国统字〔2017〕213号）划分为准；

5.无其他特别约定。

十、共保信息

| 公司名称 | 是否主承 | 共保比例（%） | 保额（币种：RMB） | 保费（币种：RMB） |
|---|---|---|---|---|
| 中国平安财产保险股份有限公司湖南分公司 | 主承 | 50% | 6000000.00 | 350 |
| 中国人民财产保险股份有限公司 | —— | 14% | 1680000.00 | 98 |
| 中国太平洋财产保险股份有限公司 | —— | 12% | 1440000.00 | 84 |

中国平安 PING AN

# 中国平安财产保险股份有限公司

## 湖南省安全生产责任保险（高危行业）

保险单号：12011566800321128106　　验真码：v9JpnpYc29VcDVY268

| 公司名称 | 是否主承 | 共保比例（%） | 保额（币种：RMB） | 保费（币种：RMB） |
|---|---|---|---|---|
| 中华联合财产保险公司 | —— | 10% | 1200000.00 | 70 |
| 中国人寿财产保险股份有限公司 | —— | 8% | 960000.00 | 56 |
| 阳光财产保险股份有限公司 | —— | 6% | 720000.00 | 42 |

签 单 日 期：2026年09月22日
保费确认时间：2026年09月22日 11时37分53秒
保单生成时间：2026年09月22日 11时37分54秒
保单打印时间：2026年09月22日 12时55分31秒
银行流水号：

# 湖南省雷电防护装置

# 定期检验检测报告书

（湘）雷定检【2026】第 HNCH(L03)077 号

委托单位：郴州市和昇气体有限公司

项目名称：郴州市和昇气体有限公司

检测机构：湖南长昊气象科技有限公司（甲级）

出具时间：2026 年 9 月 [illegible] 日

湖南省防雷减灾办公室监制

# 编制说明

1、本报告书无检测人、批准人（检测技术负责人或质量负责人）签名无效，无检测机构公章、骑缝章无效。

2、本报告书内容需填写齐全、清楚，除签名手写外，其它文字、数据手写、涂改无效。

3、本报告书内容复印无效。

4、委托单位如对检测结论有异议，请于收到报告之日起 15 天内向承检单位提出，逾期不再受理。

5、按《气象灾害防御条例》《湖南省雷电灾害防御条例》有关规定，防雷装置应进行年度定期检测，检测周期为每年一次，易燃易爆场所每半年检测一次；

6、报告对经检测并填入报告内的检测项目（数据）负责，本报告只对本次检测的当前状态负责。

检测单位：湖南长昊气象科技有限公司

地　　址：湖南省郴州市北湖区增福街道兴城路 11 号

手机号码：18973583101

# 雷电防护装置检测资质证

单位名称：湖南长昊气象科技有限公司

资质等级：甲 级

有效日期：2023年04月25日 至 2028年04月24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：1182018001

总 编 号：10862

中国气象局印制

发证机关：湖南省气象局

发证日期：2023年04月23日

第1页 共6页

# 三、建（构）筑物雷电防护装置检测表

| 检测项目（栋号） | | 郴州市和昇气体有限公司 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 检测日期 | | 2026 年 9 月 7 日 | | | | 天气 | 多云 | | |
| 建筑物 | 高度（m） | 面积 | 占地 | （m²） | 层数 | 地上 | 层 | 主要用途 | 防雷类别 |
| | 5m | | 建筑 | | | 地下 | 层 | 厂房 | 三类 |
| 检测内容 | | 规范标准/要点 | | | | | | 检测结果 | 单项评定 |
| 接闪器 | 接闪器类型 | 杆、带、网、线 | | | | | | 金属单棚 | 符合技术要求 |
| | 高度 | m | | | | | | 5m | 符合技术要求 |
| | 材质规格 | 1、杆长 1m 以下时，圆钢不应小于 12mm，钢管不应小于 20mm；2、杆长 1m～2m 时，圆钢不应小于 16mm，钢管不应小于 25mm；3、独立烟囱顶上的杆，圆钢不应小于 20mm，钢管不应小于 40mm。 | | | | | | 铁皮 4mm | 符合技术要求 |
| | 锈蚀 | 锈蚀、无锈蚀 | | | | | | 有防锈措施 | 符合技术要求 |
| | 网格尺寸（m） | ≤5x5（6x4）；≤10x10（12x8）；≤20x20（24x16） | | | | | | / | / |
| | 保护范围（m²） | 滚球法确定接闪器的保护范围（m²） | | | | | | 能保护该建筑物 | 符合技术要求 |
| 屋面设备 | 金属构件或设备名称 | — | | | | | | - | - |
| | 与接闪器连接材料规格 | 单根导体的最小截面，尚应按下式计算：Smin≥Iimp/8 | | | | | | - | - |
| | 锈蚀 | 锈蚀、无锈蚀 | | | | | | - | - |
| 引下线 | 形式 | 明敷、暗敷 | | | | | | 明敷 | 符合技术要求 |
| | 数量 | — | | | | | | 10 根 | 符合技术要求 |
| | 平均间距 | ≥2 根，L≤25m | | | | | | 8m | 符合技术要求 |
| | 材料规格 | 应符合 GB 50057—2010 ,5.2.1 | | | | | | 槽钢 | 符合技术要求 |
| | 工艺质量 | — | | | | | | 焊接 | 符合技术要求 |
| | 断接卡 | 采用多根专设引下线时，应在各引下线上距地面 0.3m～1.8m 处装设断接卡。 | | | | | | - | - |
| | 防接触电压 | 应符合 GB 50057—2010 ,4.5.6 | | | | | | 敷设绝缘油漆 | 符合技术要求 |
| 侧击雷防护 | 防护起始高度 | 应符合 GB 50057—2010 ,4.2.4 、4.3.9 、4.4.8 | | | | | | - | - |
| | 金属构件名称 | — | | | | | | - | - |
| | 形式 | 自然、人工、混合 | | | | | | 人工 | 符合技术要求 |
| | 接地方式 | 共用、独立 | | | | | | 共用 | 符合技术要求 |

# 一、雷电防护装置定期检测报告总表

| | | | |
|---|---|---|---|
| 委托单位 | 郴州市和昇气体有限公司 | | |
| 项目名称 | 郴州市和昇气体有限公司（厂房） | | |
| 项目地址 | 郴州市苏仙区卜里坪路 | | |
| 联系人 | 陈和平 | 联系电话 | 13973532200 |

检测项目列表

| 序号 | 项目名称 | 备注 |
|---|---|---|
| 1 | ☑建（构）筑物雷电防护装置检测表 | |
| 2 | □机房雷电防护装置检测表 | |
| 3 | □油（气）站雷电防护装置检测表 | |
| 4 | □油（气）库雷电防护装置检测表 | |
| 5 | □通信局站（基站）雷电防护装置检测表 | |
| 6 | □大型浮顶油罐雷电防护装置检测表 | |
| 7 | □输气管道系统雷电防护装置检测表 | |
| 8 | □爆炸（危化）品仓库雷电防护装置检测表 | |
| 9 | □充电桩雷电防护装置检测表 | |
| 10 | 其他： | |

| | | |
|---|---|---|
| 本次检测时间 | | |
| 2026 年 9 月 7 日 | 至 | 2026 年 9 月 7 日 |
| 下次检测时间 | | |
| 2027 年 9 月 7 日以前 | | |
| 批准人 | | |

检测机构（公章）
2026 年 9 月 15 日

报告书专用章（L）

# 二、雷电防护装置定期检测报告综述表

| | | | |
|---|---|---|---|
| 主要编制依据 | 建筑物雷电防护装置检测技术规范 GB/T 21431 | | |
| | 建筑物防雷设计规范 GB 50057 | | |
| | | | |
| | 注：以上标准规范以国家现行最新规范为准。 | | |
| 检测仪器 | 名称 | 型号 | 校准有效截止日期 |
| | 接地电阻检测仪 | 圣德威 S-3019B | 2027 年 9 月 |
| | 等电位测试仪 | LEB-3690N | 2027 年 9 月 |
| | 环路电阻测试仪 | ETCR2000 | 2027 年 9 月 |
| | 防雷原件测试仪 | SPD-2766N | 2027 年 9 月 |
| | 拉力计 | HP-480 | 2027 年 9 月 |
| | 钢卷尺 | DELI8201 | 2027 年 9 月 |
| | 游标卡尺 | MNT-1507 | 2027 年 9 月 |

检测综合结论

湖南长昊气象科技有限公司 2026 年 9 月 7 日对郴州市和昇气体有限公司进行了防雷检查检测，具体情况如下：

（1）接闪器：采用金属罩棚作为接闪器，符合防雷规范要求。

（2）引下线：采用圆钢作为引下线，符合防雷规范要求。

（3）接地装置：详见检测数据表。

建议：在电源端安装 SPD，需整改；项目后期应加强自检自查，发现防雷装置锈蚀、断开等情况及时进行整改；同时做好一年一次的防雷装置定期检测，以保障防雷安全。

检测机构（公章）

2026 年 9 月 7 日

| | | | |
|---|---|---|---|
| 检测人员 | | | |
| 编制人员 | | 复核人员 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 接地装置 | 防跨步电压 | 应符合 GB 50057—2010，4.5.6 | 水泥覆盖 | 符合技术要求 |

# 四、测试数据

| 检测对象名称：郴州市和昇气体有限公司 | | | 测试内容：接地电阻值 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 序号 | 测点编号 | 标准值（Ω） | 测试值（Ω） | 序号 | 测点编号 | 标准值（Ω） | 测试值（Ω） |
| 厂 房 | | | | | | | |
| 1 | 厂房测试点 1 | ≤10.0Ω | 3.6 | 2 | 厂房测试点 2 | ≤10.0Ω | 3.6 |
| 3 | 厂房测试点 3 | ≤10.0Ω | 3.6 | 4 | 厂房测试点 4 | ≤10.0Ω | 3.6 |
| 5 | 厂房测试点 5 | ≤10.0Ω | 3.6 | 6 | 厂房测试点 6 | ≤10.0Ω | 3.6 |
| 7 | 厂房测试点 7 | ≤10.0Ω | 3.6 | 8 | 厂房测试点 8 | ≤10.0Ω | 3.6 |
| 9 | 厂房测试点 9 | ≤10.0Ω | 3.6 | 10 | 厂房测试点 10 | ≤10.0Ω | 3.6 |
| 11 | 厂房静电测试点 1 | ≤10.0Ω | 3.6 | 12 | 厂房静电测试点 2 | ≤10.0Ω | 3.6 |
| 检测日期 | | 2026 年 9 月 7 日 | | | | | |

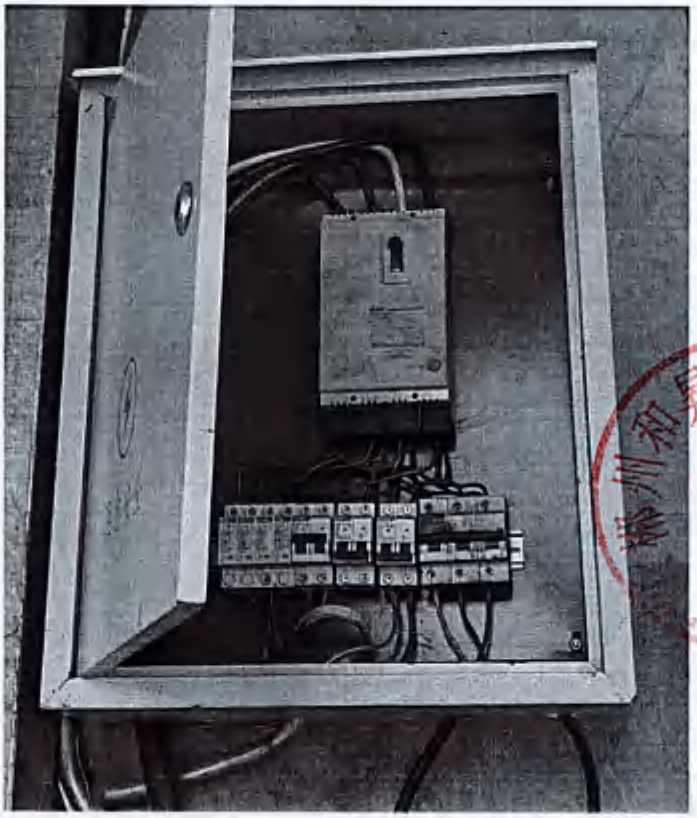
## 项目检测现场照片

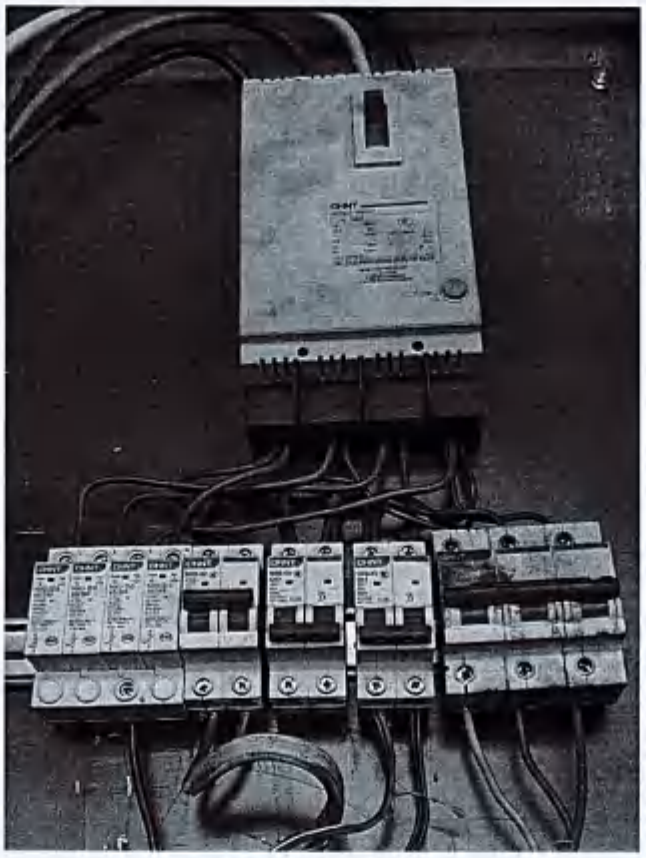

木质板材屋顶
防雷检测
时　间: 2026.09.07 10:21
地　点: 郴州市苏仙区·卜里环路
经纬度: 25.832754°N,113.030629°E
今日水印


防雷检测
今日水印


防雷检测


防雷检测
今日水印





防雷检测报告附图：低压配电箱的防浪涌保护装置

# 出厂质检报告 TEST CERTIFICATE

| | | | |
|---|---|---|---|
| 产品名称 | 点型气体探测器 | 产品型号 | GTYQ-CH-A08 |
| 出厂编号 | 2026101915 | 检验日期 | 2026 年 10 月 |
| 执行标准 | GB/T3836.1-2021 | | |
| 检测气体 | 乙炔 | 检测量程 | 3-100%LEL |
| 报警设定值 | 级报警值：20%LEL；二级报警值：50%LEL； | | |
| 检测要求 | | | |
| 检测项目 | 1、外观完好，整洁 | | |
| | 2.标志齐全标识正确 | | |
| | 3.通电工作正常 | | |
| | 4.字迹清晰，易于读取据 | | |
| | 5.示值误差、零点漂移、量程漂移需满足计量检定规程标准： | | |
| | 6.重复性≤ 2% | | |
| | 7.响应时间 ≤30s | | |
| | 8.绝缘电阻≥100M Ω | | |
| | 9.频率.50Hz,电压 1.5Kv 工作正常； | | |
| 冷例:悦果 | 探测器检查合格 | | |

检验员： 孙浩

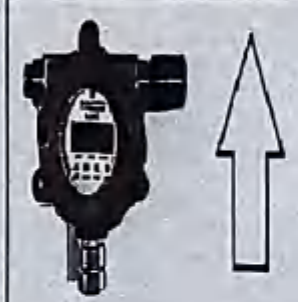
济南国汇电子有限公司

GNEX

# 防爆合格证

# 检 验 报 告

探测器监测比空气轻的气体时
安装在距离屋顶30-50厘米处





探测器监测比空气重的气体时
安装在距离地面30-50厘米处

# 出厂质检报告 TEST CERTIFICATE

| | | | |
|---|---|---|---|
| 产品名称 | 点型气体探测器 | 产品型号 | CTYO-GII-A08 |
| 出厂编号 | 2020101017 | 检验日期 | 2020 年 10 月 |
| 执行标准 | GB/T3836.1-2021 | | |
| 检测气体 | 丙烷 | 检测量程 | 3-100%LEL |
| 报警设定值 | 一级报警值：20%LEL；二级报警值：50%LEL； | | |
| 检测要求 | | | |
| 检测项目 | 1*.外观完好，整洁 | | |
| | 2.标志齐全标识正确 | | |
| | 3.通电工作正常 | | |
| | 4.字迹清晰，易于读取据 | | |
| | 5.示值误差、零点漂移、量程漂移需满足计量检定规程标准： | | |
| | 6.重复性≤ 2% | | |
| | 7.响应时间 ≤30s | | |
| | 8.绝缘电阻≥100M Ω | | |
| | 9.频率.50Hz，电压 1.5Kv 工作正常； | | |
| 冷例:悦采 | | | |

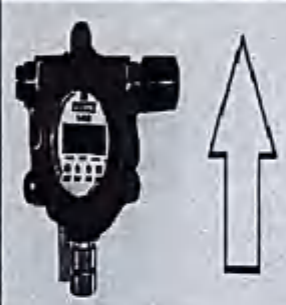
检验员： 孙浩

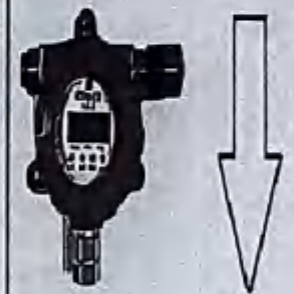
济南田汇电子有限公司

# 防爆合格证

# 检 验 报 告

探测器监测比空气轻的气体时
安装在距离屋顶30-50厘米处





探测器监测比空气重的气体时
安装在距离地面30-50厘米处

# 出厂质检报告 TEST CERTIFICATE

| | | | |
|---|---|---|---|
| 产品名称 | 点型气体探测器 | 产品型号 | GTYQ-CH-A08 |
| 出厂编号 | 2026101916 | 检验日期 | 2026 年 10 月 |
| 执行标准 | GB/T3836.1-2021 | | |
| 检测气体 | 氢气 | 检测量程 | 3-100%LEL |
| 报警设定值 | 级报警值：20%LEL；二级报警值：50%LEL； | | |
| 检测要求 | | | |
| 检测项目 | 1·.外观完好，整洁 | | |
| | 2.标志齐全标识正确 | | |
| | 3.通电工作正常 | | |
| | 4.字迹清晰′易于读取据 | | |
| | 5.示值误差、零点漂移、量程漂移需满足计量检定规程标准： | | |
| | 6.重复性≤ 2% | | |
| | 7.响应时间 ≤30s | | |
| | 8.绝缘电阻≥100M Q | | |
| | 9.频率.50Hz，电压 1.6K，工作正常： | | |
| 冷例:悦果 | 仪器检定合格 | | |

检验员： 孙浩

济南国汇电子有限公司

CNEX
国家防爆

# 防爆合格证

[illegible]

产品名称 工业无线通信电源适配器可燃气体探测器

型号规格 GTYQ-GH-A08 DC24V

防爆标志 Ex db IIC T6 Gb

产品编号 GDX 01 - 2020

[illegible] GTYQ-GH-00

经对上述产品进行防爆试验检验，确认符合下列标准：

GB/T 3836.1-2021（爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求）

GB/T 3836.2-2021（爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳"d"保护的设备）

说明：

1.本产品的使用条件，应按 GB 3836.15 [illegible]

[illegible]

2.产品的环境温度：-40℃~+70℃。

3.产品的防护等级：IP66。

4.产品的防爆型号和合格证号，应在铭牌上清晰可辨，[illegible]

5.本证书代表产品：

型号：GTYQ-GH-A08；GT-GH-A08；电压：DC24V；

防爆标志：Ex db IIC T6 Gb。

中心主任 [illegible] 签发日期 [illegible]年04月22日至2021年04月21日

南阳防爆电气研究所有限公司
国家防爆电气产品质量检验检测中心

CNAS 中国认可 检测 TESTING CNAS L0118

# 检 验 报 告

[illegible]

产品名称：工业无线通信电源适配器可燃气体探测器

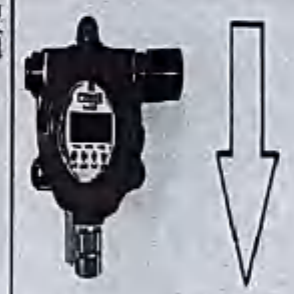
申请单位：[illegible]电子有限公司

检验类别：防爆合格证

南阳防爆电气研究所有限公司
（国家防爆电气产品质量检验检测中心）

探测器监测比空气轻的气体时
安装在距离屋顶30-50厘米处





探测器监测比空气重的气体时
安装在距离地面30-50厘米处

CMA 210008340143

防爆电气设备
Explosion-proof electrical apparatus

CNAS

# 防爆合格证

## Conformity certificate of Explosion-proof

证书编号 Certificate No. SYEx22.08241

| | |
|---|---|
| 制造商 Manufacturer | 乐清市展誉防爆电器有限公司 |
| 地址 Address | 乐清市柳市镇上峰村 |
| 生产企业 Factory | 乐清市展誉防爆电器有限公司 |
| 地址 Address | 乐清市柳市镇上峰村 |
| 产品名称 Name of product | 防爆轴流风机 |
| 型号规格 Type specification | BT35-FBT35-□ |
| 防爆标志 Ex-marking | Ex db ⅡC T4 Gb; Ex tb ⅢC T135℃ Db |
| 产品标准 Product standards | Q/ZY002-2022 |
| 图样编号 Drawing No. | BT35-FBT35-□.004-016 |
| 备注 Note | 1.产品型号解释：BT35-FBT35-□，BT35-FBT35代表防爆轴流风机，□代表机号。<br>2.可代表型号：BT35-FBT35-2.8、BT35-FBT35-3.15、BT35-FBT35-3.55、BT35-FBT35-4、BT35-FBT35-4.5、BT35-FBT35-5、BT35-FBT35-5.6、BT35-FBT35-6.3、BT35-FBT35-7.1、BT35-FBT35-8、BT35-FBT35-9、BT35-FBT35-10、BT35-FBT35-11.2。<br>3.额定电压AC380V。 |

经对上述产品图样及技术文件的审查和样品检验，确认符合下列标准：
According to the above examination of product designs drawings and technical documents, and sample

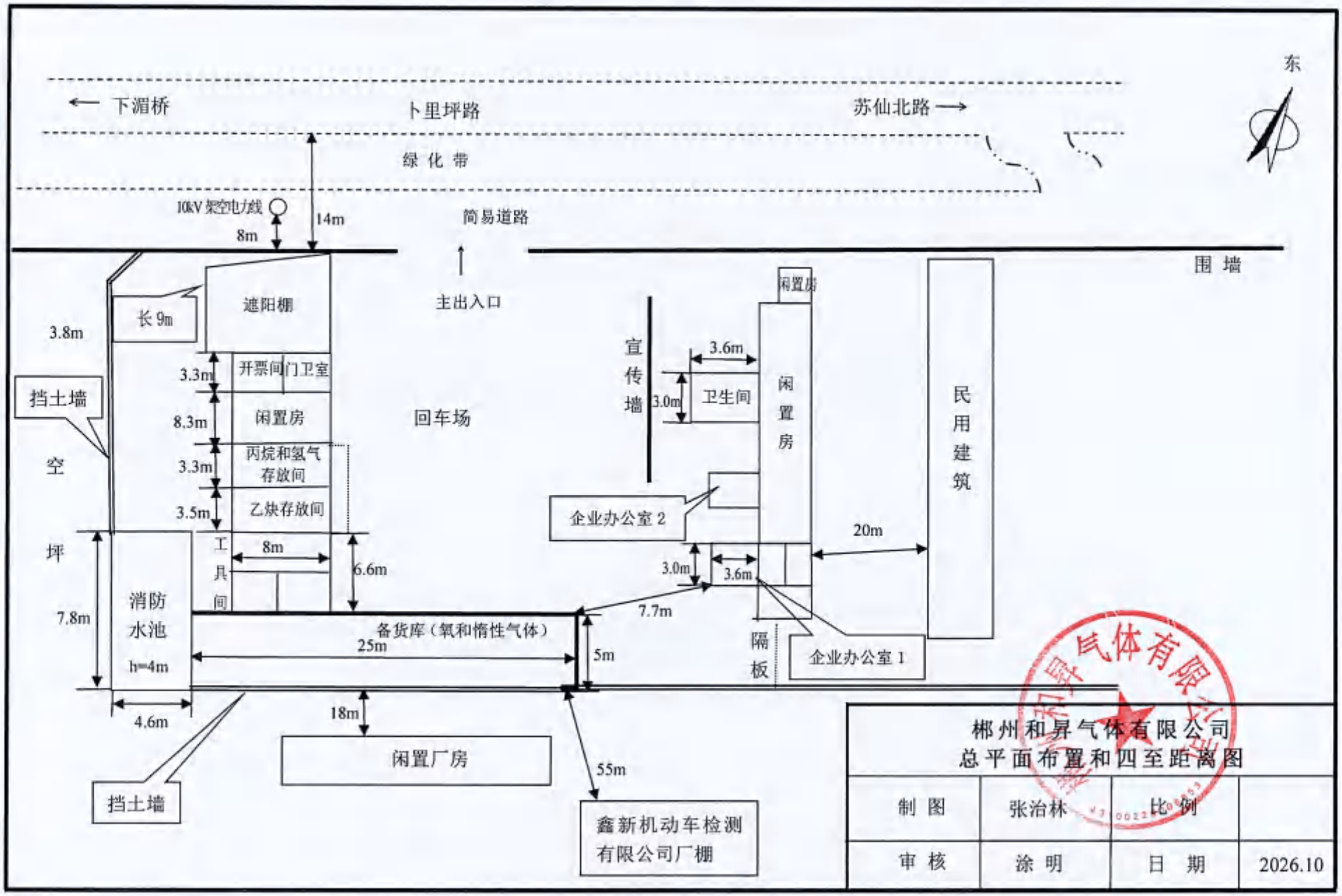


评价人员现场勘察照片一



评价人员现场勘察照片二

**附图：危险化学品营业场所平面布置和四至距离图**




| 郴州和昇气体有限公司<br>总平面布置和四至距离图 | | | |
|---|---|---|---|
| 制 图 | 张治林 | 比 例 | |
| 审 核 | 涂 明 | 日 期 | 2026.10 |