

贵阳白云兴隆工业气体厂  
安全现状评价报告

法定代表人：马 浩

技术负责人：王多余

评价项目负责人：李家国



二〇二六年一月  
(安全评价机构公章)



# 安全评价信息查询平台

## 安全评价师信息

姓名	李家国	性别	男	
职业资格证书编号	1800000000201239			
级别	二级			
从业编号	023470			
专业能力	未申请认定			
注册性质	专职			
注册单位	南昌安达安全技术咨询有限公司			
注册期	2018-04-05 至 2027-03-10			
注册状态	正常			



## 证 明

兹有李家国(身份证号 522101196803158016)同志提交的补办安全评价师职业资格证书申请已收到,目前已按程序正在补办。

特此证明。

中国安全生产协会安全评价工作委员会

2020年11月30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。

This certificate is hereby issued upon the passing of the tests and evaluations based on the national occupational skill standards, according to the Labor Law of the People's Republic of China.



# 职业资格证书

Occupational Qualification Certificate

三级/高级工  
Third Level / Advanced Skilled Worker



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



301219 宋荣春



职业资格

安全评价师

Occupational qualification

职业方向

Area of Specialization

理论知识考试成绩

64.0

Result of Theoretical Knowledge Test

技能考核成绩

60.0

Result of Skill Test

姓名 宋荣春 性别 男  
Name Sex

出生日期 1989 年 02 月 23 日  
Date of Birth Year Month Day

证书编号 1800000000301219  
Certificate No.

身份证号 522725198902233512  
ID No.



职业技能鉴定指导中心(印)

Seal of Occupational Skill Testing Authority

2018 年 04 月 25 日  
Year Month Day

N002419219

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.



姓名 Name	鄢文斌	性别 Sex	男	职业及等级 Occupation & Skill Level	安全评价师三级
出生日期 Birth Date	1986 年 8 月 2 日	理论知识考试成绩 Result of Theoretical Knowledge Test		66.0	
文化程度 Educational Level	大学	操作技能考核成绩 Result of Operational Skill Test		62.0	
发证日期 Date of Issue	2012 年 07 月 13 日	评定成绩 Result of Test		合格	
证书编号 Certificate No.	1200000000300452				
身份证号 ID Card No.	362522198608020014				



朱细平证件

姓名 Name	朱细平	性别 Sex	男	职业及等级 Occupation & Skill Level	安全评价师三级
出生日期 Birth Date	1989 年 1 月 28 日			理论知识考试成绩 Result of Theoretical Knowledge Test	65.0
文化程度 Educational Level	大学			操作技能考核成绩 Result of Operational Skill Test	64.0
发证日期 Date of Issue	2015 年 02 月 02 日			评定成绩 Result of Test	合格
证书编号 Certificate No.	1500000000300542				
身份证号 ID Card No.	36050219890128461X				

南昌安达 NASTC

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.







RSBZH RSBZH RSBZH

姓名 Name 周水波 性别 Sex 男

出生日期 Birth Date 1977 年 Year 4 月 Month 20 日 Day

文化程度 Educational Level 大专

发证日期 Date of Issue 2012 年 07 月 13 日

证书编号 Certificate No. 1200000000300554

身份证号 ID Card No. 430181197704207858

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 70.0

操作技能考核成绩 Result of Operational Skill Test 68.0

评定成绩 Result of Test 合格



116-0020



姓名 吕湧盛

性别 男

证件号码 520122199112034114

级别 中管级

执业证号 3625000000000087

发证日期 2012年7月13日

本人签名

职业资格 证书管理号 03320241052000000317



本证书由中华人民共和国人事部和国家安全  
生产监督管理总局批准颁发。它表明持  
证人通过国家统一组织的考试，取得注册  
安全工程师的执业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate  
has passed national examination organized by the  
Chinese government departments and has obtained  
qualifications for Certified Safety Engineer.



编号: 0045026  
No.: 0045026



南昌安达  
NASTC

姓名: 胡南云  
Full Name: 胡南云  
性别: 男  
Sex: 男

出生年月: 1973年10月  
Date of Birth: 1973年10月

专业类别: \_\_\_\_\_  
Professional Type: \_\_\_\_\_

批准日期: 2006年9月  
Approval Date: 2006年9月

持证人签名:  
Signature of the Bearer

胡南云

签发单位盖章:  
Issued by



签发日期: 2007年3月8日  
Issued on: 2007年3月8日

管理号:  
File No.:



姓名: 胡南云  
 Full Name \_\_\_\_\_  
 身份证号: 362424197310045430  
 ID Number \_\_\_\_\_  
 资格名称: 工程师  
 Qualification \_\_\_\_\_  
 专业名称: 机电一体化  
 Profession \_\_\_\_\_  
 批准日期: 2013年12月27日  
 Approval Date \_\_\_\_\_  
 批复文件: 赣人才职字[2013]12-2号  
 Approval Document \_\_\_\_\_

工作单位: 南昌安达安全技术咨询有限公司  
 Work Unit \_\_\_\_\_

签发单位盖章:  
 Issued by



管理号: 赣人才(中)ZPS100349  
 File No. \_\_\_\_\_

签发日期: 2013年12月3日  
 Issued on



尧赛民证件

姓名 Name	尧赛民	性别 Sex	男	职业及等级 Occupation & Skill Level	安全评价师
出生日期 Birth Date	1989	年	月	日	理论知识考试成绩 Result of Theoretical Knowledge Test
文化程度 Educational Level	大学				60.0
发证日期 Date of Issue	2016	年	03	月	08
					操作技能考核成绩 Result of Operational Skill Test
					70.0
					评定成绩 Result of Test
					合格
证书编号 Certificate No.	1600000900100934			职业技能鉴定(指导)中心(印) Seal of Occupational Skill Testing Agency 2016职业技能鉴定 专用章	
身份证号 ID Card No.	362502198902085016				



# 南昌安达

## NASTC

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.





姓名 Name	王多余 Sex	性别 Sex	男	职业及等级 Occupation & Skill Level	安全评价师一级
出生日期 Birth Date	1970 年 11 月 16 日 Year Month Day	理论知识考试成绩 Result of Theoretical Knowledge Test	67.0	操作技能考核成绩 Result of Operational Skill Test	61.0
文化程度 Educational Level	硕士	综合评审成绩 Result of Integrated Test	61.0	评定成绩 Result of Test	合格
发证日期 Date of Issue	2012 年 07 月 13 日				
证书编号 Certificate No.	1200000000100048				
身份证号 ID Card No.	340111197011167039				



姓名 Full Name	王多余	系列名称 Category Appellation	工程技术人员
性别 Sex	男	专业名称 Specialty Appellation	化工
出生年月 Date of Birth	1970.11	资格名称 Qualification Appellation	高级工程师
工作单位 Working Unit	安徽省化工研究院	评审时间 Appraisal Date	2012.12.22
			

# 贵阳白云兴隆工业气体厂

## 安全评价技术服务承诺书

一、在该企业安全评价（检测检验）活动过程中，我单位严格遵守《安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在该企业安全评价（检测检验）活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性。

三、我单位按照实事求是的原则，对该企业进行安全评价（检测检验），确保出具的报告均真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

四、我单位对该企业安全评价（检测检验）报告中结论性内容承担法律责任。

南昌安达安全技术咨询有限公司（公章）

二〇二六年一月

## 前 言

贵阳白云兴隆工业气体厂成立于2011年4月14日,属于个人独资企业,位于贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲。企业于2023年3月14日经贵州省应急厅核准取得《安全生产许可证》(编号:(黔)WH安许证字(2023)0112号),许可范围为溶解乙炔(5.3万瓶/年),有效期为2023年4月11日至2026年4月10日;于2023年12月12日经贵阳市白云区应急管理局核准取得《危险化学品经营许可证》(编号:黔筑白危险经字(2023)003号),有效期为2023年12月12日至2026年6月1日,许可范围为氧(压缩的或液化的)、二氧化碳(压缩的或液化的)、氩(压缩的或液化的)、氮(压缩的或液化的);于2024年11月1日经贵州省市场监督管理局核准取得《气瓶充装许可证》(编号:TS4252630-2029),有效期至2029年1月2日,充装介质类型为压缩气体、溶解气体、低温液化气体,充装介质名称为氧气、溶解乙炔、液氧。

因企业《安全生产许可证》于2026年4月10日到期,需进行换证工作,为配合安全生产许可证到期换证工作,南昌安达安全技术咨询有限公司受贵阳白云兴隆工业气体厂的委托,对其进行安全现状评价。

我公司接受委托后立即组成评价组,根据国家相关法律、法规,行业标准、规范,以及《安全评价通则》(AQ8001-2007)对该企业进行安全现状评价。评价组本着“科学严谨、求真务实、质量第一、信誉至上”的原则,严格遵循《安全评价通则》(AQ8001-2007)以及其它相关的法律、法规、标准要求,根据现场考察和收集到的资料对该企业、安全管理等进行安全现状评价。本次评价按照《安全评价通则》(AQ8001-2007)的基本要求编制。

该企业主要的危险、有害因素有:火灾、爆炸、容器爆炸、中毒和窒息、灼烫、触电、物体打击、机械伤害、车辆伤害、高处坠落、坍塌、淹溺、其他伤害等。该企业属于危险化学品生产储存经营企业,其中乙炔为重点监管

危险化学品，不涉及重点监控危险化工工艺，该企业未构成危险化学品重大危险源。



关键字：溶解乙炔      工业气体      安全评价

## 目 录

前 言 .....	1
1 安全评价概述 .....	1
1.1 安全评价目的与原则 .....	1
1.2 安全评价依据 .....	1
1.3 安全评价范围 .....	8
1.4 安全评价程序 .....	9
1.5 附加说明 .....	10
2 企业基本情况 .....	11
2.1 企业概况 .....	11
2.2 地理位置及自然条件 .....	11
2.3 周边环境和总平面布置 .....	13
2.4 主要原辅料、产品 .....	19
2.5 主要生产流程及主要生产设备 .....	21
2.6 公用工程及辅助设施 .....	31
2.7 安全管理 .....	36
2.8 近三年的安全生产情况 .....	40
3 主要危险、有害因素的辨识 .....	41
3.1 危险有害因素定义及辨识依据 .....	41
3.2 物质危险、有害因素辨识 .....	42
3.3 生产经营过程危险有害因素辨识 .....	54
3.4 生产设施和设备危险有害因素分析 .....	66
3.5 储、运过程危险有害因素分析 .....	67
3.6 电气设施及线路等的危险有害因素分析 .....	67
3.7 自然因素风险识别 .....	69
3.8 可能造成作业人员伤亡危险、有害因素分布 .....	70
3.9 易制毒、易制爆、剧毒化学品等辨识 .....	71
3.10 “两重点、一重大”危险化学品辨识 .....	72

3.11	火灾危险性分类和爆炸危险区域划分	75
3.12	事故案例	76
4	评价单元的划分和评价方法的选用	80
4.1	评价单元划分原则	80
4.2	评价单元划分	80
4.3	评价方法介绍	81
5	定性、定量评价	83
5.1	外部安全条件单元	83
5.2	总平面布置评价	87
5.3	主要装置（设施）单元评价	91
5.4	公用工程及辅助设施单元	97
5.5	安全管理单元	101
5.6	安全风险评估分析结果	104
5.7	危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患	106
6	安全对策措施和建议	109
6.1	安全对策措施、建议的依据及原则	109
6.2	问题项及整改措施/建议	109
6.3	隐患整改情况	110
6.4	安全管理方面的对策措施	110
6.5	改进建议	111
7	安全现状评价结论	113
7.1	安全现状评价结果综述	113
7.2	安全评价结论	113
	附件目录	115
	附件 1: 安全评价委托书	117
	附件 2: 评价人员与企业人员合影照片及现场勘察照片	118
	附件 3: 现场核查整改报告	123
	附件 4: 营业执照	126

附件 5: 安全生产许可证 .....	127
附件 6: 气瓶充装许可证 .....	128
附件 7: 危险化学品经营许可证 .....	129
附件 8: 土地租赁合同 .....	129
附件 9: 消防验收意见书 .....	134
附件 10: 主要负责人、安全管理人员等任命文件 .....	135
附件 11: 主要负责人、安全管理人员、注册安全工程师、特种作业人员证书及学历证书 .....	136
附件 12: 安全生产责任制内容、安全管理制度、操作规程清单 .....	154
附件 13: 危险货物委托运输合同及驾驶员证书 .....	185
附件 14: 应急预案备案证明 .....	192
附件 15: 工伤保险缴费凭证、安全生产责任保险 .....	193
附件 16: 防雷检测报告 .....	197
附件 17: 压力容器检验报告 .....	207
附件 18: 钢瓶、安全阀、压力表检定报告 .....	247
附件 19: 可燃气体报警器检定报告 .....	412
附件 20: 危险废物处置合同 .....	457
附件 21: 安全教育培训记录、应急演练记录 .....	466
附件 22: 变更设计封面、资质及结论 .....	473
附件 23: 电石库中转库情况说明 .....	478
附件 24: 乙炔气瓶购买合同 .....	479
附件 25: 总平面布置图 .....	482
附件 26: 设备布置图 .....	483
附件 27: 工艺流程图 .....	484
附件 28: 爆炸区域分布图 .....	485

## 1 安全评价概述

### 1.1 安全评价目的与原则

#### 1.1.1 安全评价目的

1、安全评价的目的是识别、分析和预测工程、系统存在的危险、有害因素及危险、危害的程度，提出合理可行的安全对策建议与措施，指导危险源监控和事故预防，以达到最低事故率，最少损失和最优的安全投资效益；

2、为安全监察提供安全生产技术对策，为换证提供安全生产技术依据。

#### 1.1.2 安全评价原则

安全第一、突出重点、兼顾全面、条理清楚，数据准确完整，取值合理，整改意见具有可操作性，评价结论客观、公正。

### 1.2 安全评价依据

#### 1.2.1 法律、法规、规定和规范性技术文件

1、《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第88号，2021年6月10日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议《关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》第三次修正）

2、《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日中华人民共和国主席令第9号修订通过）

3、《中华人民共和国职业病防治法》（2018年12月29日中华人民共和国主席令第24号修正）

4、《中华人民共和国劳动法》（2018年12月29日中华人民共和国主席令第24号修正）

5、《中华人民共和国消防法》（2021年4月29日中华人民共和国主席

令第 81 号修订)

6、《中华人民共和国突发事件应对法》(2024 年 6 月 28 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订)

7、《中华人民共和国特种设备安全法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议于 2013 年 6 月 29 日通过,中华人民共和国主席令第 4 号)

8、《特种设备安全监察条例》(中华人民共和国国务院令第 549 号)

9、《危险化学品安全管理条例》(2013 年 12 月 7 日中华人民共和国国务院令第 645 号修订)

10、《工伤保险条例》(2010 年 12 月 8 日国务院令第 586 号)

11、《生产安全事故应急条例》(2018 年 12 月 5 日国务院第 33 次常务会议通过,国务院令第 708 号)

12、《生产安全事故报告和调查处理条例》(2007 年 4 月 9 日国务院令第 493 号)

13、《中华人民共和国监控化学品管理条例》(2011 年 1 月 8 日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修订,中华人民共和国国务院第 588 号令)

14、《公路安全保护条例》(国务院令第 593 号)

15、《中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》(中发〔2016〕32 号)

16、《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)

17、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(原国家安全生产监督管理总局令第 41 号)

18、《高毒物品目录(2003 年版)》(卫法监发[2003]142 号)

19、《危险化学品目录》(2022 调整版)(应急管理部等十部门公告 2022 年第 8 号)

20、《易制爆危险化学品名录》(2017 年版)(中华人民共和国公安部

公告 2017 年 5 月 11 日)

21、《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部 2020 年第 1 号）

22、《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74 号）

23、《应急管理部关于印发〈“十四五”危险化学品安全生产规划方案〉的通知》（应急〔2022〕22 号）

24、《关于印发〈危险化学品生产该企业安全风险防控指南（试行）〉的通知》（应急〔2022〕52 号）

25、《应急管理部办公厅关于印发〈危险化学品企业生产安全事故应急准备指南〉的通知》（应急厅〔2019〕62 号）

26、《应急管理部办公厅关于修改《危险化学品目录（2022 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）

27、《生产安全事故应急预案管理办法》（2019 年 7 月 11 日应急管理部 2 号令）

28、《危险化学品经营许可证管理办法》（2015 年 5 月 27 日原国家安全生产监督管理总局令第 79 号修正）

29、《生产经营单位安全培训规定》（2015 年 5 月 29 日原国家安全生产监管总局令第 80 号第二次修正）

30、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（应急管理部令 19 号，自 2026 年 6 月 1 日起实行）

31、《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》（2015 年 3 月 23 日原国家安全生产监督管理总局〔2015〕令第 79 号）

32、《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》（2015 年 2 月 26 日原国家安全生产监督管理总局〔2015〕令第 80 号）

33、《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通

知》（原安监总管三[2011]95号）

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

35、《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（原安监总管三〔2009〕116号）

36、《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（原安监总管三[2013]3号）

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

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

39、《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）》（原安监总厅管三〔2017〕121号）

40、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（《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》原国家安监总局令第79号修订）

41、《生产经营单位安全培训规定》（原安监总局令第3号[2015年80号令修订]）

42、《危险化学品企业安全评价细则（试行）》（原安监总危化〔2007〕255号）

43、《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令2023年第7号）

44、《防雷减灾管理办法》（2025年3月31日中国气象局第44号令公布，自2025年6月1日起施行）

45、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）

46、《贵州省安全生产条例》（2017年11月30日贵州省第十二届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，根据2022年5月25日贵州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的《贵州省安全生产条

例修正案》修正)

47、《贵州省生产经营单位安全生产风险分级管控与隐患排查治理办法》(黔府办发〔2021〕10号)

48、《贵州省安全生产风险分级管控和隐患排查治理“双控”体系建设实施指南(2018年试行)》(贵州省安全生产委员会,2018年5月)

49、《关于进一步加强危险化学品安全评价工作的通知》(原黔安监管三[2012]17号)。

## 1.2.2 标准、规范

- 1、《建筑设计防火规范(2018版)》(GB50016-2014)
- 2、《氧气站设计规范》(GB50030-2013)
- 3、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)
- 4、《建筑抗震设计规范(2016年版)》(GB50011-2010)
- 5、《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)
- 6、《低压配电设计规范》(GB50054-2011)
- 7、《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)
- 8、《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023)
- 9、《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)
- 10、《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009)
- 11、《防止静电事故通用要求》(GB12158-2024)
- 12、《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014)
- 13、《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)
- 14、《室外排水设计标准》(GB50014-2021)
- 15、《消防设施通用规范》(GB55036-2022)
- 16、《消防安全标志 第1部分:标志》(GB13495.1-2015)
- 17、《消防安全标志设置要求》(GB15630-1995)
- 18、《溶解乙炔》(GB6819-2004)
- 19、《安全色和安全标志》(GB2894-2025)
- 20、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB4387-2008)

- 21、《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）
- 22、《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB7231-2003）
- 23、《危险货物包装标志》（GB190-2009）
- 24、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB51309-2018）
- 25、《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB18265-2019）
- 26、《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）
- 27、《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）
- 28、《化学品分类和标签规范 第1部分：通则》（GB30000.1-2024）
- 29、《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》（GB39800.1-2020）
- 30、《个体防护装备配备规范 第2部分：石油、化工、天然气》（GB39800.2-2020）
- 31、《工作场所有害因素职业接触限值第一部分：化学有害因素》（行业标准第1号修改单）（GBZ2.1-2019/XG1-2022）
- 32、《工作场所有害因素职业接触限值第二部分：物理因素》（GBZ2.2-2007）
- 33、《可燃气体探测器 第1部分：工业及商业用途点型可燃气体探测器》（GB15322.1-2019）
- 34、《可燃气体探测器 第3部分：工业及商业用途便携式可燃气体探测器》（GB15322.3-2019）
- 35、《气瓶充装站安全技术条件》（GB/T27550-2011）
- 36、《溶解乙炔气瓶充装规定》（GB/T13591-2009）
- 37、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）
- 38、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）
- 39、《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/T 2893.5-2020）
- 40、《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）

- 41、《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）
- 42、《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）
- 43、《钢质管道外腐蚀控制规范》（GB/T21447-2018）
- 44、《国民经济行业分类（国家标准第1号修改单）》（GB/T4754-2017/XG1-2019）
- 45、《压缩气体气瓶充装规定》（GB/T14194-2017）
- 46、《爆炸性环境 第25部分：可燃性工艺流体与电气系统之间的工艺密封要求》（GB/T 3836.25-2019）
- 47、《工业企业湿式气柜技术规范》（GB/T51094-2015）
- 48、《碳化钙（电石）》（GB/T10665-2004）
- 49、《溶解乙炔气瓶定期检验与评定》（GB/T13076-2009）
- 50、《安全评价通则》（AQ8001-2007）
- 51、《溶解乙炔生产企业安全生产标准化实施指南》（AQ3039-2010）
- 52、《危险场所电气安全防爆规范》（AQ3009-2007）
- 53、《化学品生产单位设备检修作业安全规范》（AQ3026-2008）
- 54、《生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南》（YJ/T9011-2019）
- 55、《生产安全事故应急演练评估规范》（YJ/T9009-2015）
- 56、《生产安全事故应急演练基本规范》（YJ/T9007-2019）
- 57、《化学品作业场所安全警示标志规范》（AQ/T3047-2013）
- 58、《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）
- 59、《仪表供电设计规范》（HG/T20509-2014）
- 60、《安全阀的设置和选用》（HG/T20570.2-1995）
- 61、《控制室设计规范》（HG/T 20508-2014）
- 62、《自动化仪表选型设计规范》（HG/T 20507-2014）
- 63、《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016 及其1号修改单）
- 64、《气瓶安全技术规程》（TSG23-2021）
- 65、《特种设备使用管理规则》（TSG08-2017）。

### 1.2.3 其他基础依据

1、营业执照、安全生产许可证、危险化学品经营许可证、气瓶充装许可证

2、主要负责人、安全管理人员证书

3、生产安全事故应急预案备案回执

4、压力表、安全阀检定/检验报告

5、《贵州省建筑物雷电防护装置检测报告》（黔雷检字【10691（2025）】第 01036-0158 号，有效日期至 2026 年 6 月 4 日）

6、山东鸿运工程设计有限公司 2024 年 5 月 26 日出具的《贵阳白云兴隆工业气体厂 40m<sup>3</sup>/h 溶解乙炔及年充装 8 万瓶工业气体储存、分装设施该项目变更设计》（包含总平面布置图、设备布置图、工艺流程图、气体探测器平面布置图及爆炸危险区域分布图）

7、企业提供的其他资料。

### 1.3 安全评价范围

根据贵阳白云兴隆工业气体厂的委托及签订的安全评价合同，确定本次评价的范围包括贵阳白云兴隆工业气体厂的乙炔生产区（乙炔发生器操作平台、桶装电石库中转库、低压干燥、净化间、高压干燥、压缩间、充装区、抽真空区、待检瓶区、空瓶区、装卸区、合格品区等）、储罐区（15.8m<sup>3</sup>液氩储罐 1 个、21.07m<sup>3</sup>液态二氧化碳储罐 1 个、20m<sup>3</sup>液氮储罐 1 个、21.1m<sup>3</sup>液氧储罐 1 个）、工业气体临时放置场所及充装区（液氧充装间、二氧化碳充装间、氩气充装间、氧气充装间、氮气充装间、气瓶临时放置场所（空瓶、实瓶））、生产辅助区（循环水池、应急物资库、配电室、工具房、消防水池、事故水池、危废库房、工具房、控制室、发电机室、备品备件库、保卫室、办公楼等），评价内容主要是该气体厂的周边环境、总平面布置、工艺设备及安全设施、公用工程及安全管理等。

消防则执行国家和地方消防方面的法规和标准。物料运输、职业卫生检

测、环境保护等不在本评价范围内，如果贵阳白云兴隆工业气体厂的经营场所、储存条件、品种发生变化，则本评价报告不适用。

### 1.4 安全评价程序

为了全面、科学、公正、合理评价企业的安全情况，通过现场调研、资料收集及数据分析，本次评价确定采用定性、定量分析评价的方法，分析和评价存在或可能发生的主要危险、有害因素，针对企业的实际储存经营情况，确定安全评价过程，评价程序详见图 1.1-1：

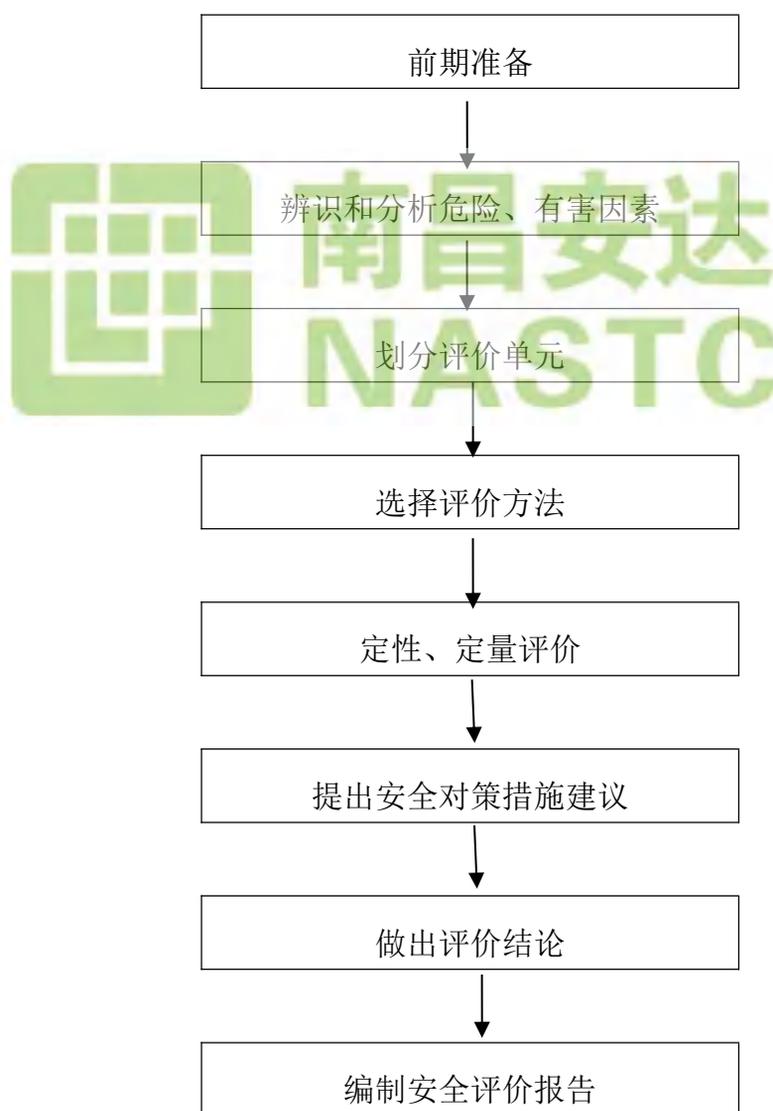


图 1.1-1 安全评价程序

## 1.5 附加说明

本评价涉及的有关资料由贵阳白云兴隆工业气体厂提供,并对其真实性负责。

本安全评价报告和结论是根据评价贵阳白云兴隆工业气体厂在运营期间存在的各种危险、有害因素进行分析与评价,对贵阳白云兴隆工业气体厂的周边环境及相应的安全设施、安全管理措施等全过程进行分析、评价,若该公司在役装置的生产经营状况发生变化,本评价结论不再适合。今后企业的进一步改建、扩建、搬迁,应当重新进行安全评价。

本安全评价报告封一、封二未盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效;使用盖有“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章的复印件无效;涂改、缺页无效;安全评价人员或工程技术人员未亲笔签名或使用复印件无效;安全评价报告未经授权不得复印,复印的报告未重新加盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效。

本评价报告具有很强的时效性,本报告通过评审后因各种原因超过时效,项目周边环境等发生了变化,本报告不承担相关责任。

## 2 企业基本情况

### 2.1 企业概况

贵阳白云兴隆工业气体厂成立于2011年4月14日,属于个人独资企业,位于贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲。企业于2023年3月14日经贵州省应急厅核准取得《安全生产许可证》(编号:(黔)WH安许证字(2023)0112号),许可范围为溶解乙炔(5.3万瓶/年),有效期为2023年4月11日至2026年4月10日;于2023年12月12日经贵阳市白云区应急管理局核准取得《危险化学品经营许可证》(编号:黔筑白危险经字(2023)003号),有效期为2023年12月12日至2026年6月1日,许可范围为氧(压缩的或液化的)、二氧化碳(压缩的或液化的)、氩(压缩的或液化的)、氮(压缩的或液化的);于2024年11月1日经贵州省市场监督管理局核准取得《气瓶充装许可证》(编号:TS4252630-2029),有效期至2029年1月2日,充装介质类型为压缩气体、溶解气体、低温液化气体,充装介质名称为氧气、溶解乙炔、液氧。

### 2.2 地理位置及自然条件

#### 2.2.1 地理位置

贵阳白云兴隆工业气体厂位于贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲,该厂有道路与外界相连,交通便利。具体位置详见图2.2-1。

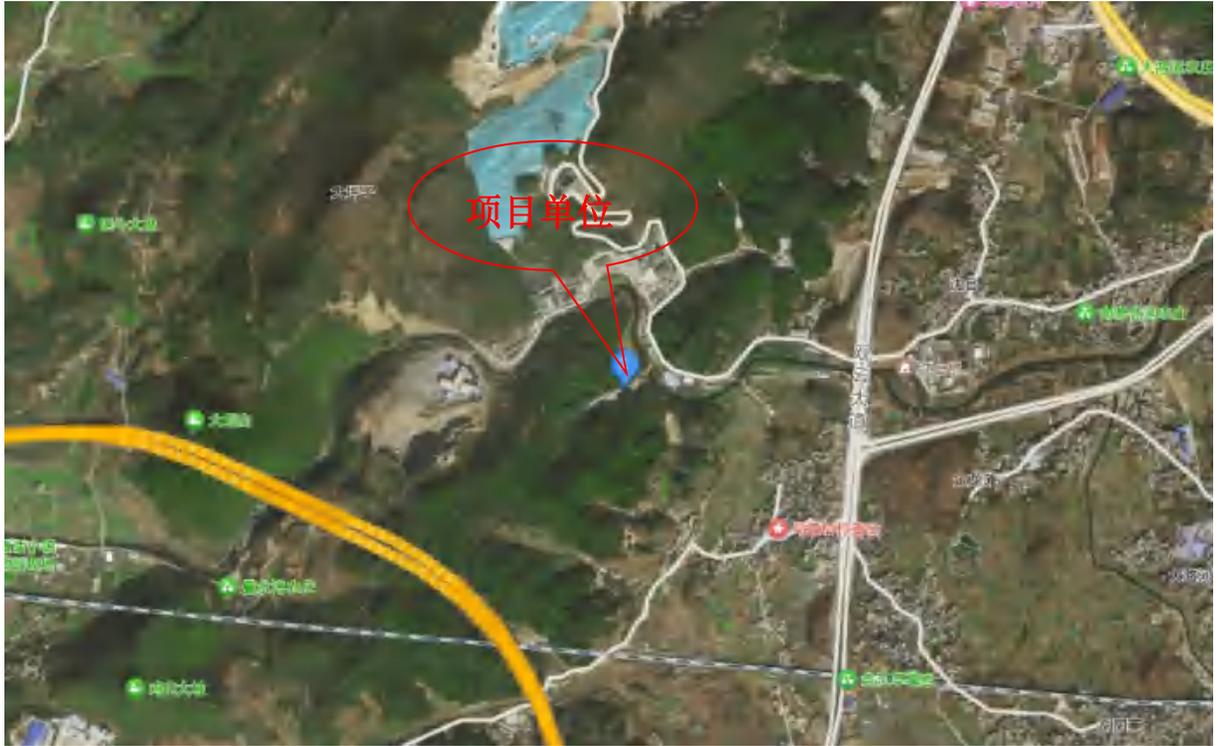


图 2.2-1 地理位置图

## 2.2.2 自然条件

### 1、地形地貌

白云区处于海拔 1140~1618.5 米之间。全区地势最高点是牛场乡东面的云雾山次峰，海拔高程 1618.5 米；地势最低点为麦架镇猫跳河出境处，海拔高程 1130 米。全区主要地貌类型为丘陵、盆地（坝子）、河谷阶地等。其中：丘陵面积 155.86 平方千米，山地面积 66.51 平方千米，盆地（坝子）面积 37.23 平方千米。区内河流均属长江流域乌江水系，主要有麦架河、沙老河。白云区地势开阔平缓，石灰岩低丘与第四系红色粘土缓丘交错分布其间，耕地集中连片，面积在 300 亩以上的耕地坝子有 26 个。地貌与地质结构关系密切。碳酸盐岩层在全区各地均有分布，主要岩石有夹层碳酸岩、石灰岩、白云岩，形成地貌多为山间峡谷、漏斗、溶洞、洼地、峰丛、峰林、岩溶泉井等。

### 2、气候气象

白云区属中亚热带季风湿润气候，具有冬无严寒、夏无酷暑、雨量充沛、无霜期长等特点。年均气温 15.3℃，年均降水量 1197 毫米，年日照 1278 小时左右，年相对湿度 76.9%，无霜期 270 天左右。

贵阳市冬季大气压力 89.75kPa，最低日平均温度 $-5.9^{\circ}\text{C}$ ，平均室外风速 2.2m/s，风向西北；夏季大气压力 88.79kPa，室外计算干球温度  $30^{\circ}\text{C}$ ，夏季空调室外计算湿球温度  $23^{\circ}\text{C}$ ，平均室外风速 2.0m/s，风向南风。年雷电日数平均 49.1 天。

### 3、水文

场区区域为中低山、溶蚀洼地地貌，地处相对较低位置，地处地表水排泄区中下部，总体由东往西方向径流，场地北侧有小河沟流通过（东西流向）。

### 4、地震

按照《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版）附录 A《我国主要城镇抗震设防烈度设计基本地震加速度和设计地震分组》划分，该企业所在区域抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，所属的设计地震分组为第一组。设计特征周期值 0.35s，场地地形起伏小，覆盖层厚度小，岩体连续稳定，强度较高，场地属抗震一般场地。该项目所在地区地震基本烈度为 6 度；该项目按 6 度设防。

## 2.3 周边环境和总平面布置

### 2.3.1 周边环境

贵阳白云兴隆工业气体厂位于贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲。厂区的西、南、北三侧均为山体，东侧为厂区与外界连接的公路，厂区东侧 60 米外有一条麦架河自西向东流去，厂址外南侧有一条架空电力线路自西向东穿过，厂址东面 90m 处有一小塑料加工厂。

厂区周围无水源地、自然保护区、文物景观及其他环境敏感地点。厂址 100m 范围内无居民区、城镇、医院、学校、自然人文景观、旅游文化设施等人口密集区域及重要公共设施，周边无文物景观等自然保护区。

其周边情况详见表 2.3-1。

表 2.3-1 与库外建（构）筑物及设施间距情况一览表

方位	厂外周边建（构）筑物	依据的标准	安全距离		结论	备注
			规范距离 (m)	实际距离 (m)		
东面	塑料加工厂	GB50016-2014（2018年版）第 4.3.3 条	12	90	符合	
南面	10KV 架空电力（H=9m）	GB50030-2013 第 3.0.4 条	13.5	13.5	符合	

从上表可以看出项目距离周边设施、区域的防火间距符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014, 2018 年版）和《氧气站设计规范》（GB50030-2013）的要求。

另外，根据《危险化学品安全管理条例》规定，装置距离下列八类区域的安全间距情况见表 2.3-2。

表 2.3-2 与八类场所距离情况表

序号	场所、区域	实际距离	评价依据	结论
1	居住区以及商业中心、公园等人员密集场所	周边 500m 范围内无此区域	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014, 2018 年版）	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	周边 500m 无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014, 2018 年版）	符合
3	饮用水源、水厂以及水源保护区	该项目不处于水源保护地区内	《饮用水水源保护区污染防治管理规定》第十九条 一级保护区禁止建设与取水设施无关的建筑物，二级保护区内禁止建设化工及其它有严重污染的企业，准保护区内直接或间接向水域排放废水，必须符合国家及地方规定的废水排放标准	符合
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	周边无车站、码头等重要公共建筑物	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014, 2018 年版）	符合
		周边无机场	《民用航空法》第五十八条/禁止在依法划定的民用机场范围内和按照国家规定划定的机场净空保护区域内修建不符合机场净空要求的建筑物或者设施《民用机场管理条例》/第七十九条 禁止在民用机场围界外 5 米范围内，搭建建筑物	符合
5	基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种	该项目废水经处理后排放，不向农田排放工业废水	《基本农田保护条例》第十七条 禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。《中华人民共和国草原法》第九条 草原属于国家所有，由法律规定属于集体所有的除外。国家所	符合

序号	场所、区域	实际距离	评价依据	结论
	生产基地		有的草原，由国务院代表国家行使所有权。任何单位或者个人不得侵占、买卖或者以其他形式非法转让草原。《畜禽规模养殖污染防治条例》第十一条 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（一）饮用水水源保护区，风景名胜區；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域	
6	河流、湖泊、风景名胜區、自然保护区	四周无湖泊、风景名胜區和自然保护区。	《中华人民共和国环境保护法》第十八条规定，在国务院、国务院有关主管部门和省、自治区、直辖市人民政府划定的风景名胜區、自然保护区和其他需要特别保护的区域内，不得建设污染环境的工业生产设施；建设其他设施，其污染排放不得超过规定的排放标准	符合
7	军事禁区、军事管理区	该项目周边 1000m 范围内无军事禁区、军事管理区	根据《中华人民共和国军事设施保护法》，军事禁区、军事管理区的划定由国务院和中央军事委员会确定，根据军事设施的要求，军区和省人民政府在共同划定陆地军事禁区范围的同时，必要时可以在禁区外共同划定安全控制范围	符合
8	法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域	该项目周边 1000m 内无法律、行政法规规定予以保护的其他场所、设施、区域		符合

综上所述，该项目厂区与《危险化学品管理条例》第十九条规定的八类区域距离符合相关法律、法规、标准的要求。

### 2.3.2 总平面布置

整个厂区为长条形，厂区内呈西高东低，缓坡型布置。厂区根据地形和工艺特点分为乙炔生产区、工业气体临时放置场所及充装区、生产辅助区。具体布置如下：

#### 1、乙炔生产区

该厂区的乙炔气体生产区与工业气体临时放置场所及充装区中间用实体围墙相隔。乙炔发生间、充灌间等生产线设在厂区西北面的厂房内。乙炔生产区自西向东分别布置循环水池/压滤机、乙炔发生器操作平台，两者相距 4.8m。乙炔厂房内自西向东分别布置桶装电石库中转库、低压干燥净化间、高压干燥压缩间、充装区、抽真空区、合格品区、待检区、空瓶区、装

卸区，其中桶装电石库中转库、低压干燥净化间、高压干燥压缩间、充装区两者之间分别用防火墙分隔。乙炔生产区西南侧布置乙炔气柜，气柜距离周边厂区围墙 5.6m，气柜距离乙炔厂房 15.0m，气柜距离应急物资库 14.4m。乙炔生产区南侧自西向东主要布置有应急物资库/配电房、工具房 2 间、1 座 147m<sup>3</sup> 消防水池、1 座 132m<sup>3</sup> 消防水池、1 座 279m<sup>3</sup> 事故水池。乙炔生产区东侧出入口的北侧和南侧分别布置 1 间危废库房/1 间工具房和 1 间自控室。

## 2、工业气体临时放置场所及充装区

工业气体临时放置场所及充装区主要位于整个厂区的中部，中部的北侧自西向东主要布置储罐区、充装厂房区。

### 1) 储罐区

储罐区内储罐两排并排布置，储罐区北侧自西向东布置了 15.8m<sup>3</sup> 液氩储罐 1 个、21.07m<sup>3</sup> 液态二氧化碳储罐 1 个；储罐区南侧自西向东布置了 20m<sup>3</sup> 液氮储罐 1 个、21.1m<sup>3</sup> 液氧储罐 1 个。储罐区四周分别布置有液氩泵组、二氧化碳泵组、液氮泵组、液氧泵组，储罐区东部布置有氩气汽化器 1 台、氮气汽化器 1 台、氧气汽化器 1 台。

### 2) 充装厂房区

厂房自西向东主要布置液氧充装间、二氧化碳充装间、氩气充装间、氧气充装间、氮气充装间、气瓶临时放置场所（空瓶、实瓶）。充装间之间用防爆墙间隔。液氧充装间设置充装头 1 头且设置杜瓦瓶空瓶区及实瓶区，二氧化碳充装间充装排 5 头，设置有二氧化碳空瓶区和实瓶区临时放置场所，空瓶和实瓶分别储存 100 瓶；氩气充装间、氮气充装间充装排均两排布置，每排 10 头，共 20 头充装头。氧气充装间充装排布置两排，单排 14 头，共 28 头。气瓶临时放置场所分空瓶区和实瓶区储存，空瓶区和实瓶区均分三格储存，分别储存氮气、氧气、氩气气瓶，分别储存 100 瓶。

### 3、生产辅助区

厂区最东部主要为生产辅助区，厂区出入口北侧主要布置有门卫室，厂区出入口南侧主要布置 1 栋办公楼。备品备件库距充装厂房最近 11.0m，门卫房距充装厂房最近 13.4m，办公室距充装厂房最近 27.8m。

厂区内主要建（构）筑物防火间距见表 2.3-2。该厂区总平面布置图见附件。

表 2.3-2 厂区内主要建（构）筑物防火间距（m）

建构筑物名称	库内建（构）筑	实际距离（m）	安全距离（m）	标准依据	结论	备注
液氧储罐（乙类，液态 20m <sup>3</sup> ）	办公楼	67.9	20	GB50030-2013 第 3.0.4/3.0.8 条	符合	/
	备品备件库	49.9	12		符合	/
	充装厂房	9.2	/		符合	/
	门卫室	53.6	12		符合	/
	发电机房	28.9	12		符合	/
	电力架空线（杆高 9m）	21.5	13.5（1.5 倍杆高）		符合	/
	围墙	6.5	5	GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.5 条	符合	/
充装厂房（乙类）	液氧储罐（乙类，液态 20m <sup>3</sup> ）	12.2	12	GB50030-2013 第 3.0.4 条	符合	/
	办公室	27.9	25		符合	/
	门卫室	13.4	10		符合	/
	备品备件库	11.0	10		符合	/
	电力架空线（杆高 9m）	13.7	13.5（1.5 倍杆高）		符合	/
	围墙	5.1	5	GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.5 条	符合	/
乙炔生产厂房（甲类）	液氧储罐（乙类，液态 20m <sup>3</sup> ）	34.6	20	GB50016-2014（2018 年版）表 4.3.3	符合	/
	乙炔气柜（甲类）	15.1	15	GB50016-2014（2018 年版）表 3.5.1	符合	/
	配电房/应急物资库（丁类）	14.2	12	GB50016-2014（2018 年版）表 3.4.1	符合	/
	工具房（戊类）	13.0	12		符合	/
	控制室	25.1	25		符合	/
	围墙	5	5	GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.5 条	符合	/
桶装电石库中转库（甲类第 2 项，5t，二级）	乙炔充装区（乙类）	23.8	15	GB50016-2014（2018 年版）表 3.5.1	符合	/
	乙炔气柜（甲类）	18.9	12		符合	/
	液氧储罐（乙类，液态 20m <sup>3</sup> ）	95.0	12		符合	/
	配电房/应急物资库（丁类）	19.8	12		符合	/

建构筑物名称	库内建（构）筑	实际距离（m）	安全距离（m）	标准依据	结论	备注
	围墙	5	5	GB50016-2014（2018年版）第3.5.5条	符合	/

注：1、氧气贮罐、室外布置的工艺设备与其制氧站房等火灾危险性为乙类的建筑物的间距，可按工艺布置要求确定。容积小于或等于 50m<sup>3</sup> 的氧气贮罐与其使用厂房的防火间距不限。故液氧储罐到充装厂房的距离不限。

2、甲类仓库之间的防火间距，当第 3、4 项物品储量不大于 2t，第 1、2、5、6 项物品储量不大于 5t 时，不应小于 12m。甲类仓库与高层仓库的防火间距不应小于 13m。

由上表可知，该厂区的主要建（构）筑物防火间距符合《氧气站设计规范》（GB50030-2013）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）的规定要求。

### 2.3.3 建（构）筑物

该厂区的建（构）筑物具体详见表 2.3-3。

表 2.3-3 建（构）筑物一览表

序号	建（构）筑物名称	占地面积(m <sup>2</sup> )	层数	火灾危险性类别	耐火等级	备注
1	乙炔生产车间	393.8	1	甲类	二级	
1.1	乙炔发生器操作平台	15.4	1	甲类	二级	
1.2	桶装电石库中转库	70.9	1	甲类	二级	
1.3	低压干燥、净化间	55.4	1	甲类	二级	
1.4	高压干燥、压缩间	37.7	1	甲类	二级	
1.5	充装区	82.0	1	甲类	二级	
1.6	抽真空区	18.6	1	甲类	二级	
1.7	待检瓶区	25.1	1	甲类	二级	
1.8	空瓶区	30.3	1	甲类	二级	
1.9	装卸区	47.4	1	甲类	二级	
1.10	合格品区	11.1	1	甲类	二级	

2	储罐区	220	1	乙类	二级	15.8m <sup>3</sup> 液氩储罐1个、21.07m <sup>3</sup> 液态二氧化碳储罐1个、20m <sup>3</sup> 液氮储罐1个、21.1m <sup>3</sup> 液氧储罐1个
3	充装厂房区	319.9	1	乙类	二级	液氧充装间、二氧化碳充装间、氩气充装间、氧气充装间、氮气充装间、气瓶临时放置场所（空瓶、实瓶）
4	循环水池	53.2	1	/	二级	
5	应急物资库、配电室	37.7	1	丁类	二级	
6	工具房	32	1	其他	二级	
7	消防水池	175m <sup>3</sup>	1	/	二级	
8	消防水池	95m <sup>3</sup>	1	/	二级	
9	事故水池	279m <sup>3</sup>	1	/	二级	
10	危废库房、工具房	20.1	1	戊类	二级	
11	控制室	13.8	1	戊类	二级	
12	发电机室	14	1	丙类	二级	
13	备品备件库	61.3	1	其他	二级	
14	保卫室	31.5	1	民用	二级	
15	办公楼	141.6	2	民用	二级	

## 2.4 主要原辅料、产品

贵阳白云兴隆工业气体厂分为乙炔生产线及工业气体充装，其中乙炔生产规模为乙炔 5.3 万瓶/年；工业气体充装生产规模为：氧气 3 万瓶/年、氩气 2 万瓶/年、氮气 1 万瓶/年、二氧化碳气体 2 万瓶/年。

### 1、乙炔生产线

该厂区乙炔生产、充装销售的主要原辅材料包括电石、氢氧化钠、次氯酸钠、丙酮；产品包括瓶装乙炔气；副产品电石渣。乙炔生产线主要原辅料及产品详见表 2.4-1。

表 2.4-1 乙炔生产线主要原辅料及产品一览表

序号	类别	名称	危险化学品 品序号	最大储 存量	储存位置	运输方式	备注
1	原料	电石	2107	5t	桶装，存于电石库中转库	专用货车	约 1 昼夜需要量
2	辅料	氢氧化钠	1669	100kg	桶装，存于净化车间	专用货车	现场不储存，使用时购入
3		次氯酸钠	1791	50kg	桶装，存于净化车间	专用货车	现场不储存，使用时购入
4		丙酮	137	/	不储存	/	乙炔新瓶充加丙酮约 14kg/瓶，在役乙炔瓶每次平均补充丙酮约 2kg/瓶，由气瓶出售方进行丙酮充装
5	产品	溶解乙炔	2629	0.77t	钢瓶临时区（合格品区）	专用货车	库房和生产现场总量不超过 150 瓶。瓶储存 0.75t，生产系统中 0.02t
6	副产品	电石渣（氢氧化钙）	/	1.5t	渣池	专用货车	电石渣由压滤机后由有资质的单位运走

## 2、工业气体充装

液氧（储存）、压缩氧气（充装）；液氩（储存）、压缩氩气（充装）；液氮（储存）、压缩氮气（充装）；液体二氧化碳（储存与充装），详见表 2.4-2。

表 2.4-2 工业气体充装主要原料及产品一览表

序号	名称	危险化学品 品序号	规格	储存 体积	最大储 存量	储存方式	运输方式	备注
1	液氧	2528	≥99%	20m <sup>3</sup>	18.24	立式低温液体储罐	液氧槽车	3 万瓶/年
2	液氩	2505	≥99%	15m <sup>3</sup>	22.4	立式低温液体储罐	液氩槽车	2 万瓶/年
3	液氮	1977	≥99%	20m <sup>3</sup>	12.93	立式低温液体储罐	液氮槽车	1 万瓶/年
4	液态二氧化碳	642	≥99%	20m <sup>3</sup>	13.2	立式低温液体储罐	液二氧化碳槽车	2 万瓶/年

## 2.5 主要生产流程及主要生产设备

### 2.5.1 主要生产流程

#### 1、乙炔生产工艺

乙炔室生产工艺采用电石水解法（湿法）生产乙炔气体，该反应是一个强烈的放热反应，1kg 纯电石与水作用放出 1984.5kJ 热量，电石分解速度与固液两相接触面积有关，接触面积越大，反应速度越快，易造成过热，有发生爆炸的危险。其反应式如下。



分解 1kg 化学纯电石，需要消耗水 0.562kg，生成乙炔气 0.406kg。下图为贵阳白云兴隆工业气体厂溶解乙炔物料平衡表（1000kg 电石计）。

贵阳白云兴隆工业气体厂溶解乙炔  
物料平衡表（1000kg 电石计）

投入			产出		
序号	名称	数量 (kg)	序号	名称	数量 (kg)
1	电石	1000	1	乙炔 (产品)	333.45
2	电石反应用水	461.7	2	电石渣中的含水 40%	770.83
3	次氯酸钠	34.2	3	电石渣 (绝干)	949.05
4	氢氧化钠 8%	5.7	4	磷化氢、粉尘等杂质	218.1
5	喷淋水 (一次水)	800	5	水 (蒸发、损耗)	66.17
6	发生器降温循环水 (工艺水)	10800	6	水分离器排污	1.3
7	排渣冲洗水 (一次水)	300	7	回水用量	11262.7
8	气柜水封水 (一次水)	200	8	氮气	7.5
9	氮气	7.5			
合计		13609.1	合计		13609.1

图 2.5-1 溶解乙炔物料平衡表（1000kg 电石计）

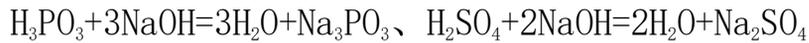
采用低压敞开式电石发生器，电石放入发生器中与水反应，生成乙炔气，经正逆水封进入缓冲气柜，再通过净化塔净化后进入中和塔进行中和，中和后的乙炔气进入低压干燥器进行干燥，通过低压干燥器后的气体经压缩机加压，将乙炔气体送入油水分离器及高压干燥器进一步除去水份，再经过充装

排进入溶解乙炔气瓶，达到规定压力封口。

净化塔处理电石与水反应产生的微量杂质  $H_2S$  和  $PH_3$  进行的反应如下：



中和塔处理净化塔氧化后形成的酸，进行的主要反应如下：



该项目乙炔生产采用成套设备、先进的低压电石乙炔技术。该项目工艺为先加水后加入电石，低压操作，结构简单，设备结构紧凑、投资少、操作安全方便，发生器的乙炔提取率高，安全性能好，乙炔泄漏量小等优点。采用以次氯酸钠液体为清净剂的湿法净化装置，二塔串联，连续操作，净化效果好。次氯酸钠可循环使用，不污染环境。洗涤器、安全水封合二为一。乙炔气经洗涤、冷却成较清洁气体，不会堵塞管道和阀门，有利于安全生产。中心加料筒起到安全水封作用，一旦发生器内超压，超过加料筒水封高度时，乙炔气会自动排放。沿排风筒排至室外。安全水封泄压及时迅速，可确保发生器的安全运行。敞开式乙炔发生器加料时不需要氮气置换，乙炔纯度高，一般可达 99%。由于电石不需要严格破碎，减少破碎时小颗粒电石、粉末的损失，提高电石利用率。

乙炔生产主要控制指标为温度小于  $80^{\circ}C$  并保持液面在一定高度。产生的乙炔气经冷却器后，气体温度小于  $35^{\circ}C$ ，进入净化器除去气体中的磷化氢、硫化氢等杂质，最后乙炔气进入中和器，与 8% 的氢氧化钠溶液接触，脱除酸雾。气体经低压干燥器、安全器后由压缩机加压，温度控制在  $80^{\circ}C$  以下，压力小于 2.5MPa。高压气体通过气液分离器除去油分、水分，经高压干燥器进一步除去水分，送至充灌排进行充装。为确保乙炔溶解的充装和使用安全，乙炔新瓶充加丙酮 14kg/瓶，在役乙炔瓶每次平均补充丙酮约 2kg/瓶，其中气瓶添加丙酮由乙炔气瓶出售方（新乡市赛特钢瓶有限公司）进行充装，合同委托内容详见附件 24。

溶解乙炔生产工艺流程见图 2.5-2。

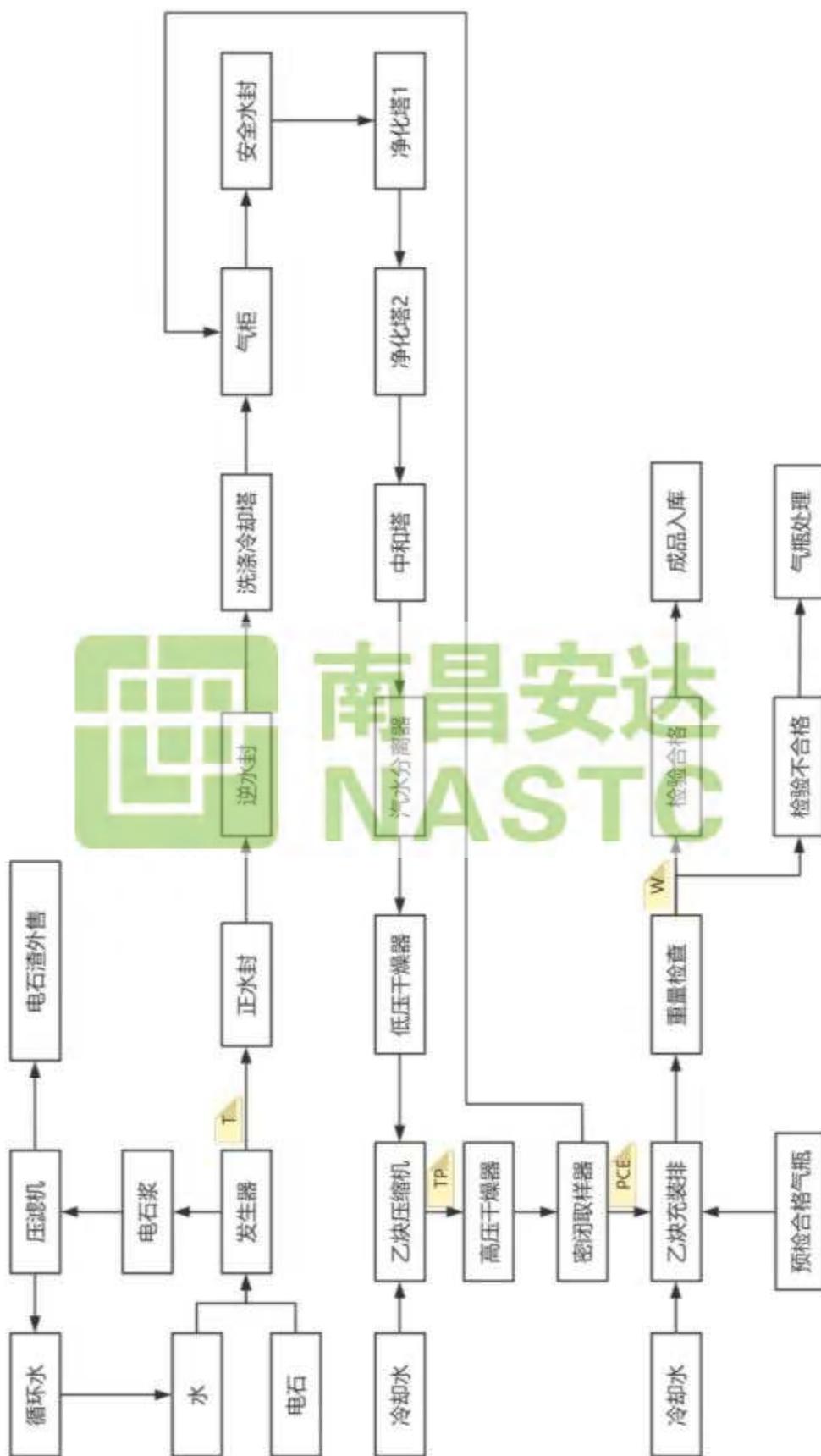


图 2.5-2 溶解乙炔工艺流程简图

## 2、工业气体储存充装工艺

### 1) 氧气充装工艺流程

氧气充装主要是不定时完成液氧卸入（入低温液体贮槽 0.8Mpa）和氧气输出（给客户充装氧气）的过程。通过低温液体槽车将液态气体送入贮槽贮存，需用液氧时则直接灌装，液氧杜瓦罐瓶由带自动切断的计量磅进行称重计量，超重自动切断气源。需压缩氧则用低温泵将液氧送入汽化器，将流经低温泵的液体蒸发汽化、加热至环境温度气化压为最高 16.0Mpa，来自汽化器出口的高压气体，经汇流排分流充入钢瓶。装瓶压力  $15.0 \pm 0.5\text{Mpa}$ ，容量 40L。

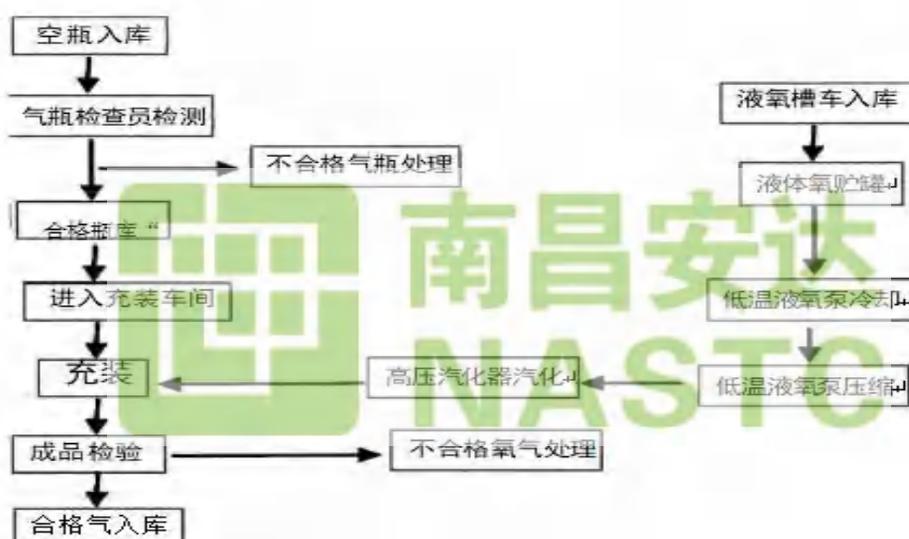


图 2.5-3 氧气充装工艺流程简图

### 2) 氩气充装工艺流程

氩气充装主要是不定时完成氩气卸入（入低温液体贮槽 0.8Mpa）和氩气输出（给客户充装氩气）的过程。通过低温液体槽车将液态气体送入贮槽贮存，需用液氩时则直接灌装；需压缩氩则用低温泵将液氩送入汽化器，将流经液氩泵的液体蒸发汽化、加热至环境温度气化压为最高 16.0Mpa，来自汽化器出口的高压气体，经汇流排分流充入钢瓶。装瓶压力  $15.0 \pm 0.5\text{Mpa}$ ，容量 40L。

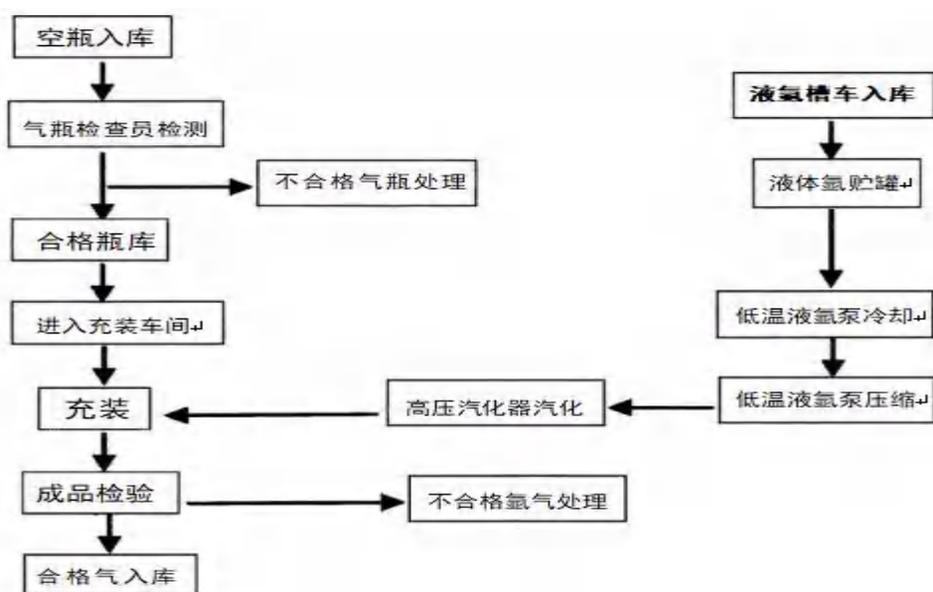


图 2.5-4 氩气充装工艺流程简图

### 3) 二氧化碳充装工艺流程

二氧化碳充装流程与工业氧气、氩气、氮气不相同的装置主要在于液体二氧化碳充装无需汽化，可直接由低温液体泵加压输送，经汇流排充装入钢瓶，钢瓶由带自动切断的计量磅进行称重计量，超重自动切断气源。

将液态二氧化碳利用汽车槽车运输到厂区并卸入二氧化碳储罐（温度控制在 $-56^{\circ}\text{C}$ 以下），经低温增压泵增压到 4Mpa 后装瓶。装瓶规格为液态二氧化碳 20kg。

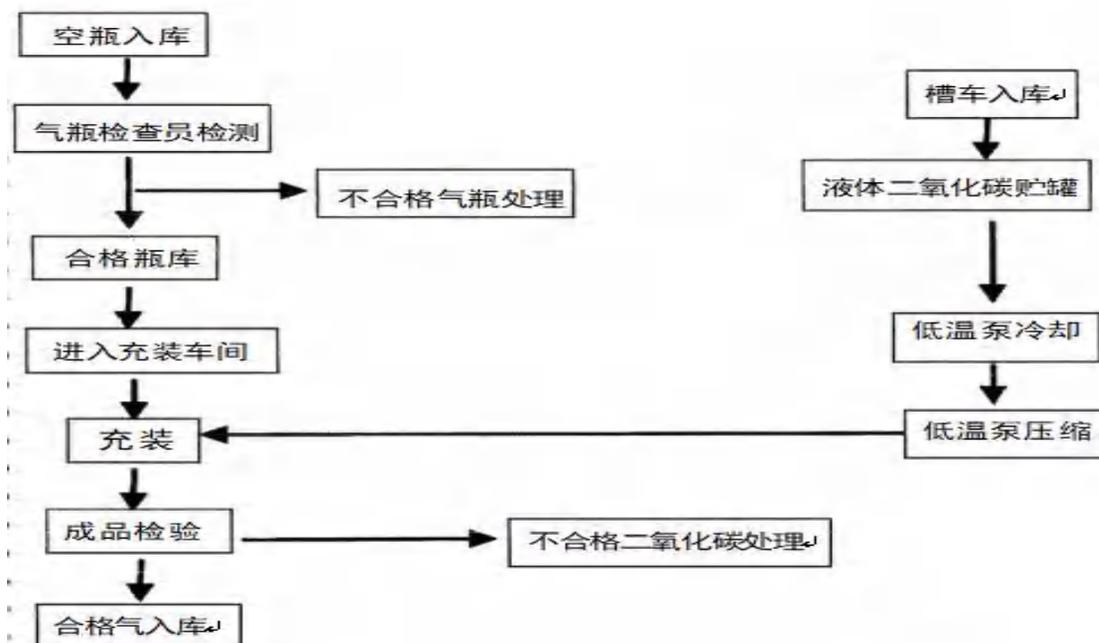


图 2.5-5 二氧化碳充装工艺流程简图

#### 4) 氮气充装工艺流程

氮气充装主要是不定时完成氮气卸入（入低温液体贮槽 0.8Mpa）和氮气输出（给客户充装氮气）的过程。通过低温液体槽车将液态气体送入贮槽贮存，需用液氮时则直接灌装；需压缩氮则用低温泵将液送入汽化器，将流经液氮泵的液体蒸发汽化、加热至环境温度气化压为最高 16.0Mpa，来自汽化器出口的高压气体，经汇流排分流充入钢瓶。装瓶压力  $15.0 \pm 0.5\text{Mpa}$ ，容量 40L。

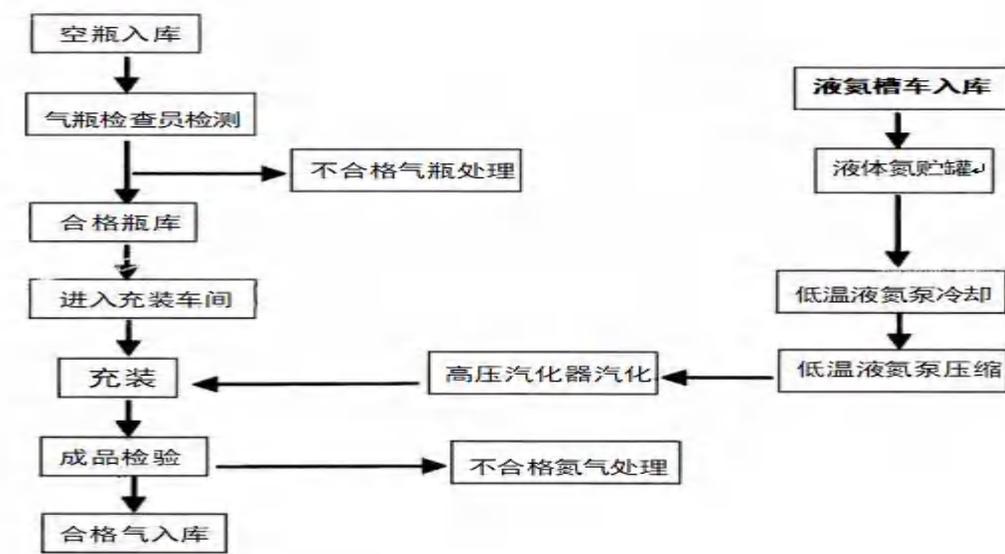


图 2.5-6 氮气充装工艺流程简图

## 2.5.2 主要生产设备

该企业主要设备设施有乙炔发生器、正水封、逆水封、乙炔气柜、水封、净化塔、中和塔、次氯酸钠配液桶、氢氧化钠配液桶、氢氧化钠泵、次氯酸钠泵、气水分离器、低压干燥器、压缩机、高压干燥器、乙炔充装排、液氧储罐、液氮储罐、二氧化碳储罐、液氮储罐、低温液体泵（氧、氩、氮）、低温液体泵（二氧化碳）、汽化器、充装排等。

主要设备、装置详见表 2.5-1。

表 2.5-1 主要设备设施一览表

序号	设备名称	设备型号或规格	单位	数量	材质	备注
乙炔生产线						
1	乙炔发生器	YFQ-40 型,生产能力: 40m <sup>3</sup> /h 外形尺寸: Φ1500×3300mm	台	1	碳钢	ExdIICT2
2	正水封	SF-40 型, 外形尺寸: Φ400×1200mm	台	1	碳钢	/
3	逆水封	SF-40 型, 外形尺寸: Φ400×1200mm	台	1	碳钢	/
4	乙炔气柜	DY-40 型, 外形尺寸: Φ3000×5300mm	台	1	碳钢	ExdIICT2
5	水封	SF-40 型, 外形尺寸: Φ400×1200mm	台	1	碳钢	/
6	净化塔	DJH-1-10 型, 外形尺寸: Φ1000×9540mm	台	2	碳钢	ExdIICT2
7	中和塔	DJH-1-10 型, 外形尺寸: Φ1000×9540mm	台	1	碳钢	ExdIICT2
8	次氯酸钠配液桶	SC-40 型, 外形尺寸: Φ1000×1000mm	台	2	塑钢	/
9	次氯酸钠泵	YB3-905-2, Q=3.6m <sup>3</sup> /h, H=18m, N=2.2kW, n=2850r/min	台	2	组合件	ExdIICT2
10	氢氧化钠配液桶	JC-40 型, 外形尺寸: Φ1000×1000mm	台	1	塑钢	/
11	氢氧化钠泵	YB3-905-2, Q=3.6m <sup>3</sup> /h, H=18m, N=2.2kW, n=2850r/min	台	1	组合件	ExdIICT2
12	气水分离器	QF-40 型, 外形尺寸: Φ400×1100mm	台	1	碳钢	/
13	低压干燥器	DG-40 型, 外形尺寸: Φ480×850mm	套	2	碳钢	ExdIICT2
14	压缩机	2Z-0.67/25 型 排量: 0.67m <sup>3</sup> /min n=235r/min, N≤8kW 外形尺寸: Φ1865×900×2000mm	台	1	组合件	ExdIICT2
15	压缩机	2Z-1.67/25 型 排量: 1.67m <sup>3</sup> /min n=235r/min, N≤8kW 外形尺寸: Φ2800×1650×2300mm	台	1	组合件	ExdIICT2
16	高压干燥器	R2014-269 型	台	4	碳钢	ExdIICT2

17	乙炔充装排	GC-36 型, .共 36 个充装头 外形尺寸: 长 6100mm 高 1000mm	台	3	碳钢	ExdIICT2
18	电子称	量程范围: 1000g-100kg	台	1	组合件	/
19	真空泵	电机 N=0.55kW, n=1390r/min	台	1	组合件	/
20	可燃气体探测器	GT-B60	台	9	/	ExdIICT2
工业气体充装线						
21	液氧储罐	GFL-20/0.8	个	1	组合	/
22	液氩储罐	GFL-15/0.8	个	1	组合	/
23	二氧化碳储罐	GFL-20/2.16	个	1	组合	/
24	液氮储罐	GFL-20/0.8	个	1	组合	/
25	低温液体泵 (氧、氩、氮)	BPO2-200-600/16.5	个	3	组合	/
26	低温液体泵 (二氧化碳)	BPC02-600-1200/10	个	1	组合	/
27	汽化器(氧)	QQ-500/16.5	套	1	组合	/
28	汽化器(氩)	QQ-300/16.5	套	1	组合	/
29	汽化器(氮)	QQ-300/16.5	套	1	组合	/
30	充装排(氧)	2 排、2×14 头	台	1	碳钢	/
31	充装排(氩)	2 排、2×10 头	台	1	碳钢	/
32	充装排(二氧化碳)	1 排、5 头	台	1	碳钢	/
33	充装排(氮)	2 排、2×10 头	台	1	碳钢	/
34	氧气浓度探测器	BH-60	台	6	组合件	/
35	称重衡器	TCS	台	6	组合件	/

### 2.5.3 压力容器、钢瓶、安全阀、压力表检验情况

该企业压力容器为液氧储罐、液氮储罐、液氩储罐、液态二氧化碳储罐以及储罐、乙炔压缩机、充装台等安全附件（压力表、安全阀），压力容器、钢瓶、安全阀、压力表检验情况详见表 2.5-2 及表 2.5-3。

表 2.5-2 压力容器检验情况

序号	类别	名称	单位	数量	检验情况				备注
					检验单位	使用登记证号	检验情况	下次检验日期	
1	压力容器	液氧储罐	台	1	贵州省特种设备检验检测院	容 16 黔 A0021 (16)	2024 年 11 月 12 日已检验	2027 年 11 月 11 日前	储罐区
2		液氮储罐	台	1	贵州省特种设备检验检测院	容 15 黔 A0126 (19)	2024 年 11 月 12 日已检验	2027 年 11 月 11 日前	
3		二氧化碳储罐	台	1	贵州省特种设备检验检测院	容 16 黔 A0022 (16)	2024 年 11 月 12 日已检验	2027 年 11 月 11 日前	
4		液氩储罐	台	1	贵州省特种设备检验检测院	容 16 黔 A0023 (16)	2024 年 11 月 12 日已检验	2027 年 11 月 11 日前	

表 2.5-3 钢瓶、安全阀、压力表检验情况

序号	类别	单位	数量	检验情况				备注
				检验单位	报告编号	检验日期	下次检验日期	
1	溶解乙炔气瓶	只	98	安顺市安特气瓶检测有限公司	PD5-2025-兴隆-0007 (2)	2025 年 7 月	2028 年 7 月	
2		只	135	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023)-YYH-0001	2023 年 11 月	2026 年 11 月	
3		只	113	安顺市安特气瓶检测有限公司	PD5-2025-兴隆-0005	2023 年 5 月	2026 年 5 月	
4		只	27	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2024)-YYH-0002	2024 年 2 月	2027 年 2 月	
5		只	76	安顺市安特气瓶检测有限公司	PD5-2023-兴隆-0002	2023 年 2 月	2026 年 2 月	
6		只	118	安顺市安特气瓶检测有限公司	PD5-2025-兴隆-0007 (3)	2025 年 7 月	2028 年 7 月	
7		只	37	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2024)-YYH-0004	2024 年 5 月	2027 年 5 月	
8	氧气气瓶	只	57	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023)-GWF-0035	2023 年 11 月	2026 年 11 月	
9		只	40	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023)-GWF-0038	2023 年 11 月	2026 年 11 月	
10		只	77	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023)-GWF-0019	2023 年 10 月	2026 年 10 月	
11		只	58	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023)-GWF-0043	2023 年 11 月	2026 年 11 月	
12		只	45	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023)-GWF-0031	2023 年 11 月	2026 年 11 月	
13		只	54	贵州新容都检验检测有限公司	XRD-JY-JL-55-04015-2013	2023 年 4 月	2026 年 4 月	
14		只	30	贵州新容都检验检测有限公司	XRD-JY-JL-55-04004-2023	2023 年 4 月	2026 年 4 月	
15		只	47	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023)-GWF-0024	2023 年 11 月	2026 年 11 月	
16		只	45	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2024)-GWF-0008	2024 年 4 月	2027 年 4 月	
17		只	40	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023)-GWF-0027	2023 年 11 月	2026 年 11 月	
18		只	46	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023)-GWF-0020	2023 年 10 月	2026 年 10 月	
19		只	72	贵州新容都检验检测有限公司	XRD-JY-JL-55-05005-2023	2023 年 5 月	2026 年 5 月	
20		只	92	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023)-GWF-0006	2023 年 9 月	2026 年 9 月	
21		只	57	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023)-GWF-0058	2023 年 12 月	2026 年 12 月	
22		只	103	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023)-GWF-0007	2023 年 9 月	2026 年 9 月	

23		只	90	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023) -GWF-0008	2023年10月	2026年10月		
24		只	51	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023) -GWF-0051	2023年12月	2026年12月		
25		只	120	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023) -GWF-0003	2023年9月	2026年9月		
26		只	40	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2024) -GWF-0005	2024年3月	2027年3月		
27		只	43	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023) -GWF-0040	2023年11月	2026年11月		
28		只	68	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023) -GWF-0033	2023年11月	2026年11月		
29		只	23	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2024) -GWF-0001	2024年2月	2027年2月		
30		二氧化碳 碳气瓶	只	1	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023) -GWF-0060	2023年12月	2026年12月	
31			只	1	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023) -GWF-0032	2023年11月	2026年11月	
32	只		6	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2024) -GWF-0009	2024年4月	2027年4月		
33	只		9	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2024) -GWF-0006	2024年3月	2027年3月		
34	只		6	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023) -GWF-0028	2023年11月	2026年11月		
35	只		3	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023) -GWF-0025	2023年11月	2026年11月		
36	只		41	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023) -GWF-0021	2023年10月	2026年10月		
37	只		7	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2024) -GWF-0002	2024年2月	2027年2月		
38	氮气气 瓶	只	1	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023) -GWF-0030	2023年11月	2026年11月		
39		只	1	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023) -GWF-0041	2023年11月	2026年11月		
40	氩气气 瓶	只	1	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2024) -GWF-0010	2024年4月	2027年4月		
41		只	4	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023) -GWF-0045	2023年11月	2026年11月		
42		只	13	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023) -GWF-0052	2023年12月	2026年12月		
43		只	3	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023) -GWF-0029	2023年11月	2026年11月		
44		只	7	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023) -GWF-0061	2023年12月	2026年12月		
45		只	2	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023) -GWF-0026	2023年11月	2026年11月		
46		只	1	贵州黔瓶检验有限公司	QP (2023) -GWF-0022	2023年10月	2026年10月		
47		只	2	贵州新都检验检测有 限公司	XRD-JY-JL-55-02 002-2022	2023年2月	2026年2月		

48		只	2	贵州新容都检验检测有限公司	XRD-JY-JL-55-02 001-2023	2023年2月	2026年2月	
49		只	1	贵州黔瓶检验有限公司	QP(2024) -GWF-0007	2024年3月	2027年3月	
50		只	1	贵州黔瓶检验有限公司	QP(2023) -GWF-0037	2023年11月	2026年11月	
51	安全阀	只	27	贵州安维特节能技术服务有限公司	/	2025年12月22日 已检定/校验	2026年12月 21日	储罐、乙炔压缩机、充装台等
52	压力表	只	49	贵州省计量测试院	/	2025年11月28日 已检定	2026年6月 27日	储罐、乙炔压缩机、充装台等

## 2.6 公用工程及辅助设施

### 2.6.1 供配电

厂区现有供配电系统电源由麦架镇引入，厂区的办公楼外有一台柱上变压器 S11-M-200/10，由厂区变压器降压至 380/220V 后，电源接至厂区原有柱上变压器低压侧，采用低压配电柜对各用电负荷配电。厂区用电负荷电压等级为 380/220V，设备容量为 16kW，计算容量为 15kW，能够满足用电需求。

依据《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）和《石油化工装置电力设计规范》（SH/T 3038-2017）相关规定，生产工艺设备、公用工程设施、生活用电负荷为三级负荷。三级负荷采用单电源供电即可满足生产可靠性要求。厂区配备有 UPS 应急电源，供电时间大于 30min。

办公楼、生产装置厂房及公用工程设施厂房均设有普通照明系统以及消防疏散照明和疏散指示系统。消防应急照明灯具和灯光疏散指示标志采用自带蓄电池的灯具，连续供电时间不小于 30min。

### 2.6.2 给排水

#### 1、给水系统

厂区生活用水来自厂外的农村生活给水网，生产用水和消防用水取自厂外的麦架河，且厂区建有水池作为消防水池（总容积 279m<sup>3</sup>，分别建有 1 座

147m<sup>3</sup>消防水池、1座132m<sup>3</sup>消防水池)。

## 2、排水系统

厂区生活污水经一体化污水处理设施处理后用于周边农灌。厂区内的雨水由设置在围墙内四周的排水沟排出厂外麦架河。生产装置内的水循环使用，不外排。

## 3、事故污水系统

依据《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》(原安监总危化〔2006〕10号)的有关规定，各类化工企业应有事故状态下“清净下水”的收集、处置措施，处理不合格不得排放。该企业厂区内设有事故水池一座，容积279m<sup>3</sup>，用于收集事故状态下产生的废水，以防止对周边水体环境造成污染及危害。

### 2.6.3 消防

#### 1、消防用水量计算

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)第3.1.1条厂区的消防水量应按同一时间内的火灾处数和相应处的一次灭火用水量确定；厂区占地面积≤1000000 m<sup>2</sup>，同一时间内火灾次数为1处。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，该企业消防用水量最大的是乙炔生产车间，室外消防用水量为15L/s，火灾延续时间3h，则一次消防用水量为： $V=3 \times 15 \times 3600/1000=162\text{m}^3$ ；该项目的消防水池容积为279m<sup>3</sup>（分别建有1座147m<sup>3</sup>消防水池、1座132m<sup>3</sup>消防水池），能满足该项目的消防用水需求。

消防补水符合《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)中“4.3.3 消防水池的给水管应根据其有效容积和补水时间确定，补水时间不宜大于48h”的规定。

#### 2、其他消防设施

根据装置的火灾危险性和《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)相关要求，该企业在厂区相应位置设置推车式干粉灭火器、手提式干粉灭火器，在配电室设置二氧化碳灭火器等，具体见表2.6-1。

表 2.6-1 厂区内消防设施布置一览表

序号	区域	名称	型号规格	存放地点	数量	备注
1	乙炔生产区	事故喷淋装置	/	乙炔充装排上方	1 套	/
2		消防水池	175m <sup>3</sup>	乙炔充装排对面	1 个	/
			95m <sup>3</sup>	乙炔充装排对面	1 个	/
3		事故水池	279m <sup>3</sup>	乙炔充装排对面	1 个	/
4		手提贮压式干粉灭火器	MFZ/ABC4	乙炔气柜 2 具、循环水池 2 具、乙炔发生器 2 具、电石中转库 2 具、乙炔气净化 2 具、压缩干燥 2 具、乙炔充装间 2 具、消防水池 2 具、自控房 2 具	18 具	/
5		手提式二氧化碳灭火器	MT3×2	配电房、自控室	4 具	/
6		消防砂池	1.2m <sup>3</sup>	乙炔充装排旁	1 个	/
7		消防砂池	2.4m <sup>3</sup>	电石库旁	1 个	/
8		室外消火栓	SS100/65-1.6	在厂区内	6 个	/
9		消防水泵	/	消防水池旁	2 个	/
10		消防桶	/	乙炔充装排旁	4 个	/
11		消防铲	/	电石库旁 3 把、乙炔充装排旁 1 把	4 把	/
12	防火钩	/	电石库旁 1 把、乙炔充装排旁 1 把	2 把	/	
13	工业气体充装及储存区	手提贮压式干粉灭火器	MFZ/ABC4	卸车区 2 具、储罐区 2 具、二氧化碳充装间 2 具、氩气充装间 2 具、氧气充装间 2 具、氮气充装间 2 具、空瓶实瓶储存区 2 具	14 具	/
14		手提式二氧化碳灭火器	MT3×2	发电机室	2	/
15	生产辅助区及其他	手提贮压式干粉灭火器	MFZ/ABC4	备品备件库 2 具、工具房 2 具、办公楼 4 具	8 具	/
16		取水用潜水泵	QY65-21-5.5	应急物资库	1 个	/

### 2.6.4 防雷防静电

该企业乙炔生产车间、充装间、储罐区按第二类防雷建筑物进行防雷，办公楼等按照第三类防雷建筑物进行防雷。采用屋面避雷网作为接闪器、四角钢柱作为引下线，建筑物基础作为接地极。

该企业于 2025 年 12 月 5 日委托贵州雷电防护科技服务有限公司对厂区建筑物进行了防雷检测，检测主要项目：乙炔厂房、氧气充装车间、设备；

综合评价：根据检测结果，乙炔厂房、氧气充装车间、设备所检项目符合执行标准规定；综合结论：所检项目符合执行标准规定，合格。

企业防雷检测情况详见《贵州省建筑物雷电防护装置检测报告》（黔雷检字【10691（2025）】第 01036-0158 号，有效日期至 2026 年 6 月 4 日）。

### 2.6.5 防爆电气设备

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014，该项目乙炔气体生产区属于爆炸性气体环境。厂区内乙炔生产区的乙炔发生器、气柜、泵、压缩机、电机、可燃气体探测器、灯具等电气设备，均为防爆型设备，防爆等级为：ExdIICT2。

### 2.6.6 自动控制

该企业不涉及危险化工工艺，根据企业提供资料，结合该企业生产工艺的特点，设置一套自动控制系统（PLC 系统），由现场控制与操作站组成。溶解乙炔生产、充装采用 PLC 自动控制方式，作为独立系统进行控制与监控，此部分的主要控制内容有：乙炔发生器及高位水箱、乙炔气柜、乙炔压缩机、乙炔充装排等。在关键位置（如乙炔发生器及高位水箱、乙炔气柜、乙炔压缩机、乙炔充装排、充装区及低温液体充装区等）设置了常规仪表进行检测报警，其设置能过满足企业的正常生产需求，并将仪表报警系统接入控制室终端，该企业 PLC 控制系统设置不间断（UPS）电源作为应急电源，UPS 电源的大小满足系统在 100% 负荷时运行 30min。

该项目所设置的控制系统、可燃气体检测报警系统的参数见下表。

表 2.6-2 主要设备设施一览表

序号	设备名称	设备型号或规格	工艺参数	报警参数	备注
1	手动火灾报警按钮	J-SAP-M-A62-Ex 24VDC	/	/	
2	点型光电感烟火灾探测器	JTY-GD-A30-Ex 24VDC	静态电流 < 0.35mA	报警电流 < 0.8mA	
3	可燃气体报警器	GT-B60	0~100%LEL	低报：25%LEL；高报： 50%LEL	
4	氧气浓度探测报警器	BH-60	0-30%VOL	低报：19.5%VOL；高报： 23.5%VOL	

## 2.6.7 可燃气体、氧气浓度检测和报警设施的设置

根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019）的规定，在乙炔发生器操作平台、电石中转库、净化车间、压缩车间、乙炔充装排、待检瓶区、合格品区、乙炔气柜及液氧充装间、二氧化碳充装间、氩气充装间、氧气充装间、氮气充装间、储瓶区等区域设置可燃气体探测器。

1、探测器安装在可能存在的泄漏点附近，室内可燃气体探测器与释放源的距离不大于 5m。

2、检测比重大于空气的可燃气体时，其安装高度宜距地坪（或楼地板）0.3m~0.6m；检测比空气略轻的可燃气体时，探测器的安装高度宜高出释放源 0.5m~1.0m。

3、检测器宜安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰的场所，且周围留有不小于 0.5m 的净空。检测器的安装与接线按制造厂规定的要求进行。

4、探测氧气选用电化学型探测器，探测乙炔选用催化燃烧型探测器。

5、可燃气体和有毒气体检测报警系统按照单元进行报警分区（氧气及惰性气体区域为一个区域，乙炔生产区为一个区域），各报警分区分别设置现场区域报警器。区域报警器的启动信号采用第二级报警设定值信号。

6、区域报警器的报警信号声级高于 110dBA，且距报警器 1m 处总声压值不高于 120dBA。

7、检测达到气体浓度设定值（可燃：一级报警值设置为 $\leq 25\%LEL$ ，二级报警值设置为 $\leq 50\%LEL$ ），现场及控制室声光报警；当达到二级报警时，区域报警器报警，且可燃气体二级报警信号及报警控制系统故障信号送至控制室。

该企业气体检测报警设施设置情况见表 2.6-3。

表 2.6-3 气体检测报警设施一览表

序号	名称	安装位置	类别	数量	安装高度	保护半径	检测气体	一级报警设定值	二级报警设定值	备注
1	可燃气体探测器	乙炔发生器操作平台	可燃性	1	释放源上方 0.5~1m	5m	乙炔	25%LEL	50%LEL	/
2		电石中转库	可燃性	1	释放源上方 0.5~1m	5m	乙炔	25%LEL	50%LEL	/

3		净化车间	可燃性	1	释放源上方0.5~1m	5m	乙炔	25%LEL	50%LEL	/
4		压缩车间	可燃性	1	释放源上方0.5~1m	5m	乙炔	25%LEL	50%LEL	/
5		乙炔充装排	可燃性	2	释放源上方0.5~1m	5m	乙炔	25%LEL	50%LEL	/
6		待检瓶区	可燃性	1	释放源上方0.5~1m	5m	乙炔	25%LEL	50%LEL	/
7		合格品区	可燃性	1	释放源上方0.5~1m	5m	乙炔	25%LEL	50%LEL	/
8		乙炔气柜区	可燃性	1	释放源上方0.5~1m	5m	乙炔	25%LEL	50%LEL	/
序号	名称	安装位置	类别	数量	安装高度	保护半径	检测气体	过氧报警设定值	环境欠氧报警设定值	备注
1	氧气浓度探测器	二氧化碳充装间	氧气浓度	1	释放源上方1.5~2m	5m	氧气	23.5%VOL	19.5%VOL	/
2		氩气充装间	氧气浓度	1	释放源上方1.5~2m	5m	氧气	23.5%VOL	19.5%VOL	/
3		氧气充装间	氧气	1	释放源上方1.5~2m	5m	氧气	23.5%VOL	19.5%VOL	/
4		液氧充装间	氧气	1	释放源上方1.5~2m	5m	氧气	23.5%VOL	19.5%VOL	/
5		氮气充装间	氧气浓度	1	释放源上方1.5~2m	5m	氧气	23.5%VOL	19.5%VOL	/
6		储瓶区	氧气浓度	1	释放源上方1.5~2m	5m	氧气	23.5%VOL	19.5%VOL	/

### 2.6.8 采暖、通风

厂区办公室采用空调供暖，厂房采取自然通风。

### 2.6.9 危险废物处置

该企业涉及的危险废物为废机油、废酸、废碱，其危险废物交由已取得危险废物经营许可证的贵州申申环保科技有限公司进行处置，并签订了《危险废物委托处置服务合同》，详见附件。

## 2.7 安全管理

### 2.7.1 安全管理机构

该企业以文件的形式下发安全生产领导小组任命书，安全领导小组机构完整。任命文件详见附件。

## 2.7.2 安全培训

### 1、主要负责人、安全管理人员、注册安全工程师培训情况

主要负责人、专职安全管理人员经贵阳市应急管理局培训并取得了培训合格证。另外，该企业配有个注册安全工程师，负责日常安全管理工作。详见表 2.7-1 及表 2.7-2。

表 2.7-1 主要负责人、专职安全管理人员证书信息一览表

序号	姓名	职务	证件编号	发证单位	有效期
1	王宇	主要负责人	第 511502199605176837 号	贵阳市应急管理局	2023.4.10-2026.4.9
2	王庆生	安全管理人员	第 623022199611147317 号	贵阳市应急管理局	2024.5.30-2027.5.29

表 2.7-2 注册安全工程师证书信息一览表

序号	姓名	专业类别	证书管理号	签发单位	发证日期
1	王庆生	化工安全	03320241052000001113	中华人民共和国应急管理部	2025.5.15

### 2、特种作业人员培训情况

该企业特种设备作业人员及特种作业人员已经培训合格后上岗，详见表 2.7-3 及表 2.7-4。

表 2.7-3 特种设备作业人员培训信息一览表

序号	姓名	项目/代号	证件编号	发证单位	有效期
1	金大勇	P (气瓶充装)	532128197505210513	正安县市场监督管理局	2023 年 12 月~2027 年 11 月
2	陆成飞	P (气瓶充装)	522221197806205813	柳州市行政审批局	2023 年 7 月~2027 年 6 月
3	罗吉龙	P (气瓶充装)	520113198409272817	贵阳市市场监督管理局	2025 年 2 月~2029 年 1 月
4	王庆生	A (特种设备安全管理)	623022199611147317	遵义市红花岗区市场监督管理局	2024 年 4 月~2028 年 3 月
5	王宇	A (特种设备安全管理)	511502199605176837	贵阳市市场监督管理局	2024 年 9 月~2028 年 8 月
6	王志平	A (特种设备安全管理)	51252819691125577X	遵义市红花岗区市场监督管理局	2024 年 4 月~2028 年 3 月
7	夏文现	P (气瓶充装)	522124196606180833	贵阳市市场监督管理局	2024 年 9 月~2028 年 8 月
8	熊约举	P (气瓶充装)	522423197812072619	安顺市市场监督管理局	2022 年 5 月~2026 年 4 月
9	卓潮云	P (气瓶充装)	520113197201072811	安顺市市场监督管理局	2022 年 5 月~2026 年 4 月

表 2.7-4 特种作业人员培训信息一览表

序号	姓名	项目/代号	证件编号	发证单位	有效期
1	王宇	化工自动化控制仪表作业	T511502199605176837	四川省应急管理厅	2023.3.1~ 2029.2.28
2	王庆生	化工自动化控制仪表作业	T623022199611147317	四川省应急管理厅	2023.3.1~ 2029.2.28

### 2.7.3 安全生产责任制、安全管理制度、操作规程

企业已制定了安全生产责任制、安全生产管理制度，各生产岗位都编制有安全技术规程和操作规程；各部门、各岗位都制定了安全生产责任制，所有标准、制度和规程都编制成册，并上墙，安全生产责任制、安全管理制度、操作规程制定情况见表 2.7-4。

表 2.7-4 安全生产责任制、安全管理制度、操作规程制定情况

序号	制度名称	序号	制度名称
一、安全生产责任制			
1	安全生产领导小组安全生产责任制	10	乙炔生产车间负责人安全生产责任制
2	安全管理部安全生产责任制	11	乙炔生产车间操作工安全生产责任制
3	乙炔生产车间安全生产责任制	12	工业气体充装车间负责人安全生产责任制
4	工业气体充装车间安全生产责任制	13	工业气体充装车间操作工安全生产责任制
5	综合部安全生产责任制	14	综合部负责人安全生产责任制
6	总经理安全生产责任制	15	综合部库管安全生产责任制
7	副总经理安全生产责任制	16	综合部门岗安全生产责任制
8	安管部负责人安全生产责任制	17	综合部化验员安全生产责任制
9	安全管理人员安全生产责任制		
二、安全管理制度			
1	识别和获取法律、法规、标准及其他要求制度	28	特种设备安全管理制度
2	安全生产信息管理制度	29	电气设备设施管理制度
3	安全管理制度及操作规程定期修订制度	30	工业气瓶出入库管理制度
4	安全生产会议制度	31	关键装置和重点部位安全管理制度
5	安全生产教育培训制度	32	该项目安全设施“三同时”管理制度
6	安全投入保障制度	33	备品配件管理制度
7	特种作业人员管理制度	34	防雷、防静电安全管理制度

8	领导带班制度	35	工艺联锁、报警管理制度
9	安全生产奖惩管理制度	36	PLC 控制室安全管理制度
10	安全生产责任制考核制度	37	气体报警器安全管理制度
11	劳动防护用品使用维护管理制度	38	监视和测量设备管理制度
12	风险研判与风险承诺公告	39	安全标志管理制度
13	隐患排查治理制度	40	安全附件管理制度
14	安全风险管理制度	41	设备防腐蚀管理制度
15	变更管理制度	42	固体废物管理制度
16	承包商管理制度	43	危险废物管理制度
17	供应商管理制度	44	设备设施巡回检查制度
18	应急管理制度	45	开停车安全管理制度
19	应急物资保障制度	46	交接班管理制度
20	事故事件管理制度	47	视频监控系统管理制度
21	消防安全管理制度	48	作业许可管理制度
22	危险化学品安全管理制度	49	隐患举报奖励制度
23	危险化学品发货和装卸环节管理制度	50	特殊作业安全管理制度
24	危险化学品购销管理制度	51	检修作业安全管理制度
25	危险化学品储存、出入库管理制度	52	异常工况处置制度
26	储罐区安全管理制度	53	“八个一律”管理制度
27	生产设备设施管理制度		
三、操作规程			
1	溶解乙炔生产概述	9	二氧化碳充装安全操作规程
2	乙炔发生器安全操作规程	10	液氧充装安全操作规程
3	乙炔净化塔、中和塔安全操作规程	11	气瓶装卸安全操作规程
4	乙炔压缩机安全操作规程	12	罐车卸车操作规程
5	乙炔充装安全操作规程	13	溶解乙炔检验操作规程
6	氧气充装安全操作规程	14	工业气体分析操作规程
7	氮气充装安全操作规程	15	气瓶抽真空安全操作规程
8	氩气充装安全操作规程		

### 2.7.4 应急预案

该企业依据《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》(GB/T29639-2020)并结合项目实际情况编制了《贵阳白云兴隆工业气体厂生产安全事故应急救援预案》，并于2025年8月5日在贵阳市白云区应急管理局备案，备案编号：5201132025012，详见附件。

### 2.7.5 工伤保险

该企业按照《中华人民共和国劳动法》、《工伤保险条例》等法律法规的规定，为从业人员购买了工伤保险，工伤保险缴费凭证详见附件15；并根据《中华人民共和国安全生产法》，为从业人员购买了安全生产责任保险（保险单号：PZIT202552250000000035），中国人民财产保险股份有限公司安全生产责任保险保险单详见附件15。

## 2.8 近三年的安全生产情况

结合现场及山东鸿运工程设计有限公司2024年5月26日出具的《贵阳白云兴隆工业气体厂40m<sup>3</sup>/h溶解乙炔及年充装8万瓶工业气体储存、分装设施该项目变更设计》，与上一次安全现状评价相比，企业现状变更如下：

- 1、乙炔充装间原设计汇流排为2排，每排为36个头，共72个头，变更后在乙炔充装间新增汇流排1排（36个头），变更后共108个乙炔充装头。
- 2、企业原设置300.7 m<sup>2</sup>的工业充装厂房，本次变更后在工业充装厂房西南侧增加19.2 m<sup>2</sup>的液氧充装间。
- 3、企业在工业气体充装间西南侧新增液氧充装排（共1头），新增称重衡器1台，并设置液氧实瓶区（杜瓦瓶1瓶）及空瓶区（杜瓦瓶1瓶）。
- 4、在新增液氧充装台处增设1台氧气浓度探测器。
- 5、对工业气体充装区设置合格瓶区及待检瓶区。

## 3 主要危险、有害因素的辨识

### 3.1 危险有害因素定义及辨识依据

#### 3.1.1 危险有害因素定义

危险因素是指对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素。有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损害的因素。

本章主要从重要危险物质、重要生产储存装置、重要工艺危险分析、选址与总平面布置、公用工程等方面潜在的危险、有害因素进行分析，以确定危险、有害因素的类型、程度及其分布，是否有重点监管的危险化学品进行辨识，重大危险源辨识等。

#### 3.1.2 危险、有害因素辨识依据

1、依据《危险化学品目录》（2022 调整版）（应急管理部等十部门公告 2022 年第 8 号）对危险化学品进行辨识。

2、依据《危险化学品安全技术全书》（第三版），确定危险化学品的理化性能指标和包装、储存、运输的技术要求。

3、依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对该项目是否构成重大危险源进行辨识。

4、依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（原安监管三〔2011〕95 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（原安监管三〔2013〕12 号）对该项目是否有重点监管的危险化学品进行辨识。

5、依据《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）中将事故类别划分成 20 类；本报告依据《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）、《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）对该项目的危险因素进行辨识。

### 3.2 物质危险、有害因素辨识

该企业主要原辅料为：电石、氢氧化钠、次氯酸钠、丙酮、液氧、液氮、液氩、液体二氧化碳，产品为：瓶装乙炔气、液氧、液氮、液氩、液体二氧化碳，根据《危险货物物品名表》（GB12268-2012）、《危险化学品目录》（2022调整版）、《化学品分类和标签规范 第1部分：通则》（GB30000.1-2024）有关规定，对该企业生产、使用、储存的危险化学品进行分类，该企业涉及的危险化学品进行辨识，结果见表 3.2-1。



表 3.2-1 主要危险有害物质危险特性一览表

序号	名称	CAS 号	相态	相对密度(水) g/cm <sup>3</sup>	沸点℃	熔点℃	闪点℃	引燃温度℃	职业接触限值 mg/m <sup>3</sup> MAC	毒性等级	爆炸极限% (v/v)	火灾危险性分类	危险性类别
1	电石	75-20-7	固	2.22	2300	447	/	>325 (粉尘)	/	/	/	甲	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 1
2	氢氧化钠	1310-73-2	固	2.13	1390	318.4	176-178	/	2	IV	/	戊	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
3	次氯酸钠	7681-52-9	液	1.10	102.2	-6	/	/	/	/	/	戊	氧化性物资
4	丙酮	67-64-1	液	0.80	56.5	-94.6	-20	465	/	IV	2.5~13.0	甲	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)
5	乙炔	74-86-2	气	0.91	-84	-80.8	-17.78	/	/	/	2.4~72.3	甲	易燃气体,类别 1 化学不稳定性气体,类别 A 加压气体
6	氧[压缩的或液化的]	7782-44-7	液/气	1.14	-183	-218.4	/	/	/	/	/	乙	氧化性气体,类别 1 加压气体
7	氮[压缩的或液化的]	7727-37-9	液/气	0.81	-195.6	-209.8	/	/	/	/	/	戊	加压气体
8	氩[压缩的或液化的]	7440-37-1	液/气	-1.78	-185.9	-189.2	/	/	/	/	/	戊	加压气体
	二氧化碳[压缩的或液化的]	124-38-9	液	/	-56.6	-78.5	/	/	/	/	/	戊	加压气体 特异性靶器官毒性一次接触,类别 3 (麻醉效应)

电石、氢氧化钠、次氯酸钠、丙酮、乙炔、液氧、液氮、液氩、液体二氧化碳的物料理化性质及危险特性见表 3.2-2~表 3.2-10。

表 3.2-2 碳化钙（电石）理化性质与危险有害特性识别表

标识	中文名：碳化钙 电石	英文名：acetylenogen	
	分子式：CaC <sub>2</sub>	分子量：64.1	UN 编号：1402
	危险货物编号：43025	RTECS 号：/	CAS 号：75-20-7
理化性质	外观与性状：无色晶体，工业品为灰黑色块状物，断面为紫色或灰色。		
	熔点（℃）：2300	相对密度（水=1）：2.22	
	沸点（℃）：/	相对密度（空气=1）：/	
	饱和蒸汽压（kPa）：/	燃烧热（Kj/mol）：/	
	临界温度（℃）：/	临界压力（MPa）：/	
	溶解性：/		
燃烧爆炸危险性	闪点（℃）：无意义	引燃温度（℃）：/	
	爆炸下限[%（V/V）]：/	最大爆炸压力（MPa）：/	
	爆炸上限[%（V/V）]：/	聚合危害：/	
	最小引燃能量（MJ）：/	稳定性：/	
	禁配物：水、醇类、酸类		
	本品遇湿易燃。		
	干燥时不燃，遇水或湿气能迅速产生高度易燃的乙炔气体，在空气中达到一定的浓度时，可发生爆炸性灾害。与酸类物质能发生剧烈反应。		
毒性	LD50：无资料 LC50：无资料		
健康危害	损害皮肤，引起皮肤瘙痒、炎症、“鸟眼”样溃疡、黑皮病。皮肤灼伤表现为创面长期不愈及慢性溃疡型。接触工人出现汗少、牙釉质损害、龋齿发病率增高。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
防护	工程控制：密闭操作，全面排风。 呼吸系统防护：作业时，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿化学防护服。 手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。注意个人清洁卫生。		
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。使用无火花工具收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。与有关技术部门联系，确定清除方法。		
储存	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。相对湿度保持在 75%以下。包装必须密封，切勿受潮。应与酸类、醇类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。		

包装	包装标志	/
	包装类别	052
	包装方法	装入坚固的铁桶内，每桶净重为 100 公斤，桶口封闭严密，桶内充氮气。桶内未充氮气时，应装置低压安全阀； 螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。
废弃处置	根据国家和地方有关法规的要求处置。或与厂商或制造商联系，确定处置方法。	
运输	运输时铁桶不许倒置。桶内充有氮气时，应在包装上标明，并在货物运单上注明。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、醇类等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。运输用车、船必须干燥，并有良好的防雨设施。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。	

表 3.2-3 氢氧化钠理化性质与危险有害特性识别表

标识	中文名：氢氧化钠；烧碱；苛性钠		危险货物编号：82001			
	英文名：Sodium hydroxide; Caustic soda; Sodium hydrate		UN 编号：1823			
	分子式：NaOH	分子量：40.01	CAS 号：1310-73-2			
理化性质	外观与性状	白色不透明固体，易潮解。				
	熔点（℃）	318.4	相对密度（水=1）	2.12	相对密度（空气=1） /	
	沸点（℃）	1390	饱和蒸气压（kPa）	0.13/739℃		
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD50： / LC50： /				
	健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。				
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物	可能产生有害的毒性烟雾。		
	闪点（℃）	/	爆炸上限（v%）	/		
	引燃温度（℃）	/	爆炸下限（v%）	/		
	危险特性	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于干燥清洁的仓间内，注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。雨天不宜运输。泄漏处理：隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。				

	灭火方法	用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。
--	------	----------------------------

表 3.2-4 次氯酸钠理化性质与危险有害特性识别表

标识	中文名：次氯酸钠	英文名：sodium hypochlorite solution	
	分子式：NaClO	分子量：74.44	UN 编号：1791
	危险货物编号：83501	RTECS 号：/	CAS 号：7681-52-9
理化性质	外观与性状：微黄色溶液，有似氨气的气味。		
	熔点（℃）：-6	相对密度（水=1）：1.10	
	沸点（℃）：102.2	相对密度（空气=1）：无意义	
	饱和蒸汽压（kPa）：无资料	燃烧热（Kj/mol）：无意义	
	临界温度（℃）：无资料	临界压力（MPa）：无资料	
	溶解性：溶于水		
燃烧爆炸危险性	闪点（℃）：无意义	引燃温度（℃）：无意义	
	爆炸下限[%（V/V）]：无意义	最大爆炸压力（MPa）：无资料	
	爆炸上限[%（V/V）]：无意义	聚合危害：/	
	最小引燃能量（Mj）：无意义	稳定性：/	
危险概述	危险性类别：/ 侵入途径：/ 健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氨有可能引起中毒。 环境危害：/ 燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防腐工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防腐工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
操作处置与储存	操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防腐工作服，戴橡胶手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物质。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		
包装	包装标志	/	

	包装类别	053
	包装方法	耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶，塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
废弃处置	处置前应参阅国家和地方有关法规。用安全掩埋法处置。	
运输	起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。	

表 3.2-5 丙酮理化性质与危险有害特性识别表

标识	中文名：丙酮；二甲（基）酮；阿西通			危险货物编号：31025		
	英文名：acetone			UN 编号：1090		
	分子式：C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O		分子量：58.08		CAS 号：67-64-1	
理化性质	外观与性状	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。				
	熔点（℃）	-94.6	相对密度（水=1）	0.80	相对密度（空气=1）	2.00
	沸点（℃）	56.5	饱和蒸气压（kPa）		53.32/39.5℃	
	溶解性	与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD50：5800mg/kg（大鼠经口）；20000mg/kg（兔经皮）；人吸入 12000ppm ×4 小时，最小中毒浓度。人经口 200ml，昏迷，12 小时恢复。				
	健康危害	急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，口唇、咽喉有烧灼感，然后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。慢性影响：长期接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤长期接触可致皮炎。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）	-20	爆炸上限（v%）		13.0	
	引燃温度（℃）	465	爆炸下限（v%）		2.5	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、强还原剂、碱。				
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。				
急救措施	①皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。③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。④食入：饮足量温水，催吐，就医。					

泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运事项	①储存注意事项：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。②运输注意事项：运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品等混装混运。

表 3.2-6 乙炔理化性质与危险有害特性识别表

标识	中文名：乙炔 电石气	英文名：acetylene	
	分子式：C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	分子量：26.04	UN 编号：1001
	危险货物编号：21024	RTECS 号：A09600000	CAS 号：74-86-2
理化性质	外观与性状：无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。		
	熔点（℃）：-81.8（119kPa）	相对密度（水=1）：0.62	
	沸点（℃）：-83.8	相对密度（空气=1）：0.91	
	饱和蒸汽压（kPa）：4053（16.8℃）	燃烧热（Kj/mol）：1298.4	
	临界温度（℃）：35.2	临界压力（MPa）：6.14	
	溶解性：微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。		
燃烧爆炸危险性	闪点（℃）：无意义	引燃温度（℃）：305	
	爆炸下限[%（V/V）]：2.1	最大爆炸压力（MPa）：无资料	
	爆炸上限[%（V/V）]：80.0	聚合危害：不聚合	
	最小引燃能量（Mj）：无意义	稳定性：稳定	
	禁忌物：强氧化剂、强酸、卤素。		
	危险性类别：第 2.1 类易燃气体		
	危险特性：极易燃烧爆炸。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。		
	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳		
	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，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。		
毒性	急性毒性：LD50：无资料；LC50：无资料		
健康危害	具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息。急性中毒：暴露于 20% 浓度时，出现明显缺氧症状；吸入高浓度，初期兴奋、多语、哭笑不安，后出现眩晕、头痛、恶心、呕吐、共济失调、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不齐。当混有磷化氢、硫化氢时，毒性增大，应予以注意。		
急救	皮肤接触： 眼睛接触： 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：		

防护	<p>中国 MAC (mg/m<sup>3</sup>)：未制定标准 TLVTN：ACGIH 窒息性气体 TLVWN：未制定标准                  工程控制：生产过程密闭，全面通风。                  呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。                  眼睛防护：一般不需特殊防护。                  身体防护：穿防静电工作服。                  手防护：戴一般作业防护手套。                  其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。</p>	
泄漏处理	<p>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，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。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。</p>	
储存	<p>乙炔的包装法通常是溶解在溶剂及多孔物中，装入钢瓶内。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。</p>	
包装	包装标志	/
	包装类别	052
	包装方法	钢质气瓶。
废弃处置	<p>处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。</p>	
运输	<p>采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、卤素等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。</p>	

表 3.2-7 氧理化性质与危险有害特性识别表

标识	中文名：氧、氧气	英文名：oxygen	
	分子式：O <sub>2</sub>	分子量：32.00	UN 编号：1072
	危险货物编号：22001	RTECS 号：RS2060000	CAS 号：7782-44-7
理化性质	外观与性状：无色无臭气体		
	熔点 (°C)：-218.8	相对密度 (水=1)：1.14 (-183°C)	
	沸点 (°C)：-183.1	相对密度 (空气=1)：1.43	
	饱和蒸汽压 (kPa)：506.62 (-164°C)	燃烧热 (Kj/mol)：无意义	
	临界温度 (°C)：-118.4	临界压力 (MPa)：5.08	
	溶解性：溶于水、乙醇		
燃烧爆炸危险性	闪点 (°C)：无意义	引燃温度 (°C)：无意义	
	爆炸下限 [% (V/V)]：无意义	最大爆炸压力 (MPa)：无资料	
	爆炸上限 [% (V/V)]：无意义	聚合危害：不聚合	
	最小引燃能量 (Mj)：无意义	稳定性：稳定	
	禁忌物：易燃或可燃物、活性金属粉末、乙炔		
	危险性类别：第 2.2 类不燃气体		

	危险特性：是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物（如乙炔、甲烷等）形成有爆炸性的混合物。	
	燃爆危险：本品助燃。	
	灭火方法：用水保持容器冷却，以防受热爆炸，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，然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。	
毒性	急性毒性：LD50：无资料；LC50：无资料	
健康危害	常压下，当氧的浓度超过40%时，有可能发生氧中毒。吸入40%~60%的氧时，出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷、胸骨后烧灼感和呼吸困难，咳嗽加剧；严重时可发生肺水肿，甚至出现呼吸窘迫综合征。吸入氧浓度在80%以上时，出现面部肌肉抽动、面色苍白、眩晕、心动过速、虚脱，继而全身强直性抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。长期处于氧分压为60~100kPa（相当于吸入氧浓度40%左右）的条件下可发生眼损害，严重者可失明。	
急救	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。	
防护	职业接触限值：中国MAC（mg/m <sup>3</sup> ）：未制定标准；前苏联MAC（mg/m <sup>3</sup> ）：未制定标准；TLVTN：未制定标准；TLVWN：未制定标准。 工程控制：密闭操作，提供良好的自然通风条件。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护。 眼睛防护：一般不需特殊防护。 身体防护：穿一般作业工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其他防护：避免高浓度吸入。	
泄漏处理	应急处理：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，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	
储存	存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与易（可）燃物、活性金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。	
包装	包装标志	/
	包装类别	/
	包装方法	钢质气瓶。
废弃处置	废弃处置方法：处置前应参阅国家和地方有关法规。废气直接排入大气。	
运输	氧气钢瓶不得沾污油脂。采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物、活性金属粉末等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。	

表 3.2-8 氮理化性质与危险有害特性识别表

标识	中文名：液氮	英文名：Liquid nitrogen	
	分子式：N <sub>2</sub>	分子量：28.01	UN 编号：1977
	危险货物编号：	RTECS 号：/	CAS 号：7727-37-9
理化性质	外观与性状：压缩液体，无色无臭。		
	主要成分：含量：高纯氮≥99.999%；工业级一级≥99.5%；二级≥98.5%。		
	熔点（℃）：-209.8	相对密度（水=1）：0.81（-196℃）	
	沸点（℃）：-195.6	相对蒸汽密度（空气=1）：0.97	
	饱和蒸汽压（kPa）：1026.42（-173℃）	燃烧热（Kj/mol）：无意义	
临界温度（℃）：31	临界压力（MPa）：3.40		

	溶解性：微溶于水、乙醇。	主要用途：用作制冷剂等。
燃烧爆炸危险性	闪点（℃）：无意义	引燃温度（℃）：无意义
	爆炸下限（%（V/V））：无意义	最大爆炸压力（MPa）：无资料
	爆炸上限（%（V/V））：无意义	聚合危害：/
	最小引燃能量（Mj）：无意义	稳定性：/
	禁忌物：/	
	危险性类别：/	
健康危害	皮肤接触液氮可致冻伤。如在常压下汽化产生的氮气过量，可使空气中氧分压下降，引起缺氧窒息。	
急救	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。 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。	
防护	工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件。 呼吸系统防护：一般不需特殊防护。但当作业场所空气中氧 e 气浓度低于 18%时，必须佩戴空气呼吸器、氧气呼吸器或长管面具。 眼睛防护：戴安全防护面罩。 身体防护：穿防寒服。 手防护：戴防寒手套。 其他防护：避免高浓度吸入。防止冻伤。	
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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防寒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止气体在低凹处积聚，遇点火源着火爆炸。用排风机将漏出气送至空旷处。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	
储存	储存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过 30℃。应与易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。	
包装	包装标志	/
	包装类别	Z01
	包装方法	无资料。
废弃处置	处置前应参阅国家和地方有关法规。废气直接排入大气。	
运输	铁路暂不办理运输。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。	

表 3.2-9 氩理化性质与危险有害特性识别表

标识	中文名：氩	英文名：argon	
	分子式：Ar	分子量：39.95	UN 编号：1006
	危险货物编号：22011	RTECS 号：/	CAS 号：7440-37-1
理化性质	外观与性状：无色无臭的惰性气体。		
	熔点（℃）：-189.2	相对密度（水=1）：1.40（-186℃）	
	沸点（℃）：-185.7	相对密度（空气=1）：1.38	
	饱和蒸汽压（kPa）：202.64（-179℃）	燃烧热（Kj/mol）：无意义	

	临界温度 (°C) : -122.3	临界压力 (MPa) : 4.86	
	溶解性: 微溶于水		
燃烧爆炸危险性	闪点 (°C) : 无意义	引燃温度 (°C) : 无意义	
	爆炸下限 [% (V/V)] : 无意义	最大爆炸压力 (MPa) : 无资料	
	爆炸上限 [% (V/V)] : 无意义	聚合危害: /	
	最小引燃能量 (Mj) : 无意义	稳定性: /	
	禁忌物: /		
	危险性类别: /		
健康危害	常气压下无毒。高浓度时, 使氧分压降低而发生窒息。氩浓度达 50%以上, 弓 起严重症状; 75%以上时, 可在数分钟内死亡。当空气中氩浓度增高时, 先出现呼吸加速, 注意力不集中, 共济失调。继之, 疲倦乏力、烦躁不安、恶心、呕吐、昏迷、抽搐, 以至死亡。液态氩可致皮肤冻伤; 眼部接触可引起炎症。		
急救	皮肤接触: 若有冻伤, 就医治疗。 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。		
防护	工程控制: 密闭操作。提供良好的自然通风条件。 呼吸系统防护: 一般不需特殊防护。但当作业场所空气中氧气浓度低于 18%时, 必须佩戴空气呼吸器、氧气呼吸器或长管面具。 眼睛防护: 一般不需特殊防护。 身体防护: 穿一般作业工作服。 手防护: 戴一般作业防护手套。 其他防护: 避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业, 须有人监护。		
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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。如有可能, 即时使用。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。		
储存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30°C。应与易(可)燃物分开存放, 切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。		
包装	包装标志		
	包装类别	053	
	包装方法	钢质气瓶; 安瓿瓶外普通木箱。	
废弃处置	处置前应参阅国家和地方有关法规。废气直接排入大气。		
运输	采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放, 并应将瓶口朝同一方向, 不可交叉; 高度不得超过车辆的防护栏板, 并用主角木垫卡牢, 防止滚动。严禁与易燃物或可燃物等混装混运。夏季应早晚运输, 防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。		

表 3.2-10 二氧化碳理化性质与危险有害特性识别表

标识	中文名: 二氧化碳, 化学品俗名: 碳酸酐	英文名: carbon dioxide	
	分子式: CO <sub>2</sub>	分子量: 44.01	UN 编号: 1013
	危险货物编号: 22019	RTECS 号: /	CAS 号: 124-38-9
理化性质	外观与性状: 无色无臭的惰性气体。		
	熔点 (°C) : -56.6 (527kPa)	相对密度 (水=1) : 1.56 (-79°C)	
	沸点 (°C) : -78.5 (升华)	相对密度 (空气=1) : 1.53	

	饱和蒸汽压 (kPa) : 1013.25 (-39℃)	燃烧热 (Kj/mol) : 无意义
	临界温度 (℃) : 31	临界压力 (MPa) : 7.39
	溶解性: 溶于水、烃类等多数有机溶剂。	
燃烧爆炸危险性	闪点 (℃) : 无意义	引燃温度 (℃) : 无意义
	爆炸下限 [% (V/V)] : 无意义	最大爆炸压力 (MPa) : 无资料
	爆炸上限 [% (V/V)] : 无意义	聚合危害: /
	最小引燃能量 (Mj) : 无意义	稳定性: /
	禁忌物: /	
	危险性类别: /	
健康危害	在低浓度时,对呼吸中枢呈兴奋作用,高浓度时则产生抑制甚至麻痹作用。中毒机制中还兼有缺氧的因素。急性中毒:人进入高浓度二氧化碳环境,在几秒钟内迅速昏迷倒下,反射消失、瞳孔扩大或缩小、大小便失禁、呕吐等,更严重者出现呼吸停止及休克,甚至死亡。固态(干冰)和液态二氧化碳在常压下迅速汽化,能造成-80~-43℃低温,引起皮肤和眼睛严重的冻伤。慢性影响:经常接触较高浓度的二氧化碳者,可有头晕、头痛、失眠、易兴奋、无力等神经功能紊乱等。但在生产中是否存在慢性中毒国内外均未见病例报道。	
急救	皮肤接触:若有冻伤,就医治疗。 眼睛接触:若有冻伤,就医治疗。 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。	
防护	中国 MAC (mg/m <sup>3</sup> ) : 18000 前苏联 MAC (mg/m <sup>3</sup> ) : 未制定标准 TLVTN: OSHA 5000ppm, 9000mg/m <sup>3</sup> ; ACGIH5000ppm, 9000mg/m <sup>3</sup> TLVWN: ACGIH30000ppm, 54000mg/m <sup>3</sup> 工程控制: 密闭操作。提供良好的自然通风条件。 呼吸系统防护: 一般不需要特殊防护,高浓度接触时可佩戴空气呼吸器。 眼睛防护: 一般不需特殊防护。 身体防护: 穿一般作业工作服。 手防护: 戴一般作业防护手套。 其他防护: 避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业,须有人监护。	
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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风,加速扩散。漏气容器要妥善处理,修复、检验后再用。	
储存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与易(可)燃物分开存放,切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。	
包装	包装标志	/
	包装类别	053
	包装方法	钢质气瓶; 安瓿瓶外普通木箱。
废弃处置	处置前应参阅国家和地方有关法规。废气直接排入大气。	
运输	采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放,并应将瓶口朝同一方向,不可交叉;高度不得超过车辆的防护栏板,并用三角木垫卡牢,防止滚动。严禁与易燃物或可燃物等混装混运。夏季应早晚运输,防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。	

### 3.3 生产经营过程危险有害因素辨识

该企业生产过程中可能发生的事故类型有：火灾、爆炸、容器爆炸、中毒和窒息、灼烫、触电、物体打击、机械伤害、车辆伤害、高处坠落、坍塌、淹溺、其他伤害等。

#### 3.3.1 火灾、爆炸

##### 1、乙炔生产过程

1) 电石遇水或潮湿空气会迅速分解产生乙炔气体，乙炔气体在空气中会形成乙炔空气混合物达到爆炸界限，具有燃烧和爆炸的危险。

2) 对桶装电石库中转库来说，进水是主要危险因素。如桶装电石库中转库房顶雨天漏水，因地坪不够高，当大雨、山洪时电石库周围排水沟排水不良进水，库房火灾用水灭火等电石库房的电石粉末积聚过多，可能吸潮分解产生乙炔，含杂质的电石与水反应时，放出磷化氢，也容易引起自燃或爆炸。

3) 对设备及管道来说，当各工序的设备、管线、阀门等质量存在缺陷、安装不当或受到撞击而使乙炔泄漏，使用压力超过设计压力而造成管件超压破裂、泄漏，流量计、仪表连接处泄漏，操作压力不稳造成水封泄漏，易燃易爆场所未使用防爆电气设备，现场检修时，使用铁制工具，有可能发生铁器碰撞产生火花，与泄漏的乙炔易形成火灾或爆炸环境，在激发能源的作用下，将可能发生火灾、爆炸事故。

4) 高压部分乙炔放空，如无阻火器，易因气体摩擦产生静电引发火灾爆炸。

5) 乙炔在高压下，冷却不良、遇到高温物体或开动阀门时气体摩擦出现火花，容易产生爆炸。

6) 乙炔从设备、管道漏出，与周围的空气混合，形成爆炸性混合物。

7) 乙炔发生器排渣时，控制不当，将未反应的电石排出，电石继续反应放出乙炔气，与周围的空气混合，形成爆炸性混合物。

8) 乙炔发生器加料速度过快、过多、粒度过细，都会造成反应过分剧烈，当热量不能及时移出、乙炔不能及时排出时，会使发生器内的温度、压力升高，

出现局部过热，引起燃烧爆炸。

9) 乙炔发生器内的液面过高，使气相缓冲容积过小，易使排出的乙炔夹带渣浆和泡沫，使水向上浸入电磁振荡器及贮斗，引起贮斗内电石发生剧烈反应，引起燃烧或爆炸；同时，液面过高，排渣时会发生发生器压力迅速下降，吸入空气，形成爆炸性混合物。液面过低，倒料管口露出液面，带水乙炔从加料口溢出，与贮斗内电石反应，引起燃烧或爆炸。再者，液面过低，冷却水少，反应放出的热量得不到充分冷却，发生器温度、压力均会升高，导致乙炔发生爆炸性分解。

10) 电石仓储和破碎工段电石粉尘与空气混合，形成爆炸性粉尘混合物。

## 2、氧气充装过程

1) 在氧气充装过程中，管道中的铁锈、焊渣、粉末等杂质与管道或汇流排摩擦冲撞产生火花、高温，极易发生燃爆事故。

2) 充气装置操作、检修时带入油污，在与高压高含量的氧气接触时极易起火燃烧，进而引发火灾爆炸事故。

3) 氧气充装时流速过快，设备、管道产生静电，储存、装卸、运输过程产生泄漏，可导致火灾爆炸。

4) 气瓶充装前未检验或钢印、颜色不符合要求，瓶内介质不确定；气瓶安全附件缺失或失效；气瓶超过检验期、有外观缺陷、粘有油污，或首次充装未置换、报废钢瓶继续使用等原因导致在充装、使用、储存过程中发生气体泄漏，遇明火、高热有发生火灾爆炸的危险。

5) 气瓶在搬运时违反操作规程，抛掷、碰撞、滚滑或堆放气瓶放置歪斜、自行跌倒，导致气瓶瓶帽、阀门撞开或损坏，气体逸出。若气瓶盛装的是可燃气体，在气体高速喷射时产生的静电火花会引起燃烧爆炸；泄露的氧气遇油脂等可燃物品时，会自燃起火甚至爆炸。

## 3、储罐区储存装卸过程

1) 液氧槽车卸车发生液氧泄漏，遇有机物可能发生燃烧爆炸事故。

2) 液氧储罐在生产或检维修过程，若液氧储罐和液氧汽化器、液氧泵及氧气管道内外等清洗不干净存在油脂、金属屑，或作业环境因设备漏油未及时

处理或麻痹不处理，或作业场所存在纸屑、纱头、木材、油脂等可燃物不及时清除，当纸屑、纱头、木材、油脂、金属屑等处于纯氧环境遇高温、明火、电火花、静电撞击火花等，极易发生火灾。

3) 液氧进出储罐阀门开关过快可能引起阀门处的燃爆事故的发生。

#### 4、物理爆炸

##### 1) 充装过程

(1) 若气瓶没有采取防倾倒措施，发生瓶倒，可产生钢瓶损坏，发生物理性爆炸。

(2) 由于保管不善，瓶体受到严重腐蚀，或阳光暴晒，明火热辐射等作用，中时极身致使气瓶承压下降，瓶温过高，瓶内压力剧增，有爆炸危险。

##### 2) 储罐区储存过程

液氧、液氩、液态二氧化碳储罐均属于压力容器，项目运行过程中存在超压爆炸危险，主要原因有：

(1) 未按规定选择经国家有关部门许可的产品，其安装、改造、维修等过程不接受有关部门的监督，容器及其附件本身存在质量或安装问题。

(2) 容器超压、超温使用：贮存过量或意外受热温度升高而发生超压。

(3) 压力容器、压力管道（包括其附件）未按规定定期校验、检修，造成带病运行。

(4) 因腐蚀原因设备、管线不能承受工艺压力可导致物理爆炸。

(5) 低温储罐绝热失效（主要夹套内真空度下降引起），液氧蒸发量增大，会引起储罐的超压爆炸。

(6) 操作人员违章也可能导致容器超压爆炸。

##### 3) 气瓶运输装卸过程

钢瓶是一种储存和运输压缩气体用的高压容器，属于压缩气瓶。气瓶装卸运输过程中的危险性主要体现在以下几个方面：

(1) 搬运装卸时，气瓶从高处坠落，倾倒或滚动，发生剧烈碰撞冲击和倒置现象，可引发燃烧、爆炸，并可能对人员产生人身伤害。

(2) 由于瓶帽受振动或无瓶帽，以及使用方法不当等，造成密封不严、

泄漏甚至瓶阀损坏，高压气体冲出，可引起燃烧爆炸。

(3) 运输过程中受阳光暴晒，致使气瓶温度升高，压力剧增，有爆炸危险。

5、生产过程中，在对设备进行检修时未严格执行动火作业票证制度，有可能造成火灾、爆炸事故。

6、在操作过程中如果未严格按照操作程序进行，因开车、停车和运行过程中的误操作，有导致火灾、爆炸事故发生的可能。

7、局部设备检修，未经批准在禁火区或反应釜等设备中违章施焊时，有引燃其它场所易燃物料或釜中残余物料发生火灾、爆炸的危险。

8、设备、管道、储罐和容器检修时，没有将要检修的管道、设备与系统有效地断开，并进行清扫、置换，没有经化验人员进行检测合格，申报安全管理部门批准，违章动火，在检修过程中，存在发生火灾爆炸的危险。

### 9、电气火灾

(1) 各种电气设备的电气控制箱柜、电气线路、电气开关等既是点火源也是可燃物，线路老化、绝缘下降、短路超负荷等，都会引起局部过热而引发电气火灾。

(2) 若防雷设施或防雷设施不合格，或者线路没有采取避雷措施，配电装置可能因雷击形成的强大电流导致损坏起火。

10、变压器本身存在着火灾隐患，因为变压器油是可燃液体，设备运行时会产生热量，绝缘会老化，变压器一旦发生故障时，产生的电弧使箱体绝缘油的温度、压力升高，喷出甚至爆裂喷出，同时电弧引起绝缘油着火，而且火势发展很快，如果没有有效的防护措施，会导致严重的后果。

## 3.3.2 容器爆炸

容器爆炸指受压元件因不能承受其内部过高压而破裂、爆炸，这种爆炸可能是物理爆炸，也可能是容器内部发生化学反应而造成超压，该企业压力容器有：乙炔生产线：高压水分离器、乙炔钢瓶；工业气体储存充装线：液氧储罐、液氮储罐、液氩储罐、液态二氧化碳储罐、氧气瓶、氮气瓶、氩气瓶、二氧化碳气瓶，导致容器爆炸原因如下：

## 1、压力容器爆炸常见的情况有：

1) 超压爆炸：由于安全阀、压力表不全、损坏或装设错误，操作人员失误等原因致使压力容器主要受压元件承受的压力超过其承载能力，而造成的容器爆炸。

2) 缺陷导致的爆炸：压力容器承受的压力并未超过额定压力，但因其主要受压元件出现裂纹、严重变形、腐蚀、组织变化等情况，导致主要受压元件丧失承载能力，突然大面积破裂爆炸。

3) 高压易使材料发生疲劳、腐蚀，造成设备泄漏。高压下会加剧氢气对钢制容器的氢蚀作用，以至设备、容器机械强度降低，导致爆炸事故的发生。

4) 制造时结构、工艺和材料不符合安全要求，致使容器强度不够而发生爆炸。

(5) 气瓶（乙炔瓶、氧气瓶、氮气瓶、氩气瓶、二氧化碳）超量充装，受暴晒、烘烤、撞击、跌倒、电击、雷击等或钢瓶缺陷、安全附件失灵等情况下，瓶内气体压力迅速升高，可能导致钢瓶发生爆炸；气瓶及其附件存在缺陷时，气瓶承压不够发生物理爆炸；气瓶被抛掷、碰撞、滚滑或堆放时气瓶放置歪斜、自行跌倒致使瓶帽、阀门撞开或损坏气体逸出。乙炔气遇高速喷射时生的静电火花，会引起着火或爆炸；氧气遇有油脂等可燃物品时自燃起火，甚至爆炸，气瓶若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险；在装卸过程中，运输车辆未熄火装卸，操作现场未严禁烟火、违章用火，现场作业人员未按规定穿戴劳动防护用品，现场作业人员用铁质工具敲打、抛掷均有引发火灾、爆炸事故的可能。

## 2、压力容器爆炸伤害因素

1) 容器、管道爆裂时，气体膨胀所释放的能量，一方面使容器、管道进一步开裂，并使容器、管道或其所碎裂的碎片以较高的速度向四周飞散，造成人员伤亡或破坏周围设备；另一方面，它的更大一部分能量产生冲击波，除直接伤人外，还可以摧毁厂房等建筑物，产生更大的破坏作用。

2) 容器、管道内是可燃气体或压缩气体，在容器、管道爆裂后，它立即蒸发或扩散并与周围的空气形成可爆性混合气，当遇到容器、管道碎片撞击设

备产生的火花或由于高速气流所产生的静电作用时，会立即发生爆炸，即通常所说的二次爆炸。它产生的高温气团向四周扩散，并引起周围可燃物着火，造成大面积的火灾。

3) 压力容器内的有毒气体如一氧化碳、硫化氢等，则随着容器、管道的爆裂，大量的毒气向周围扩散，产生大气污染，并可能形成大面积的中毒区域。

### 3、压力管道爆炸

压力管道，是指利用一定的压力，用于输送气体或者液体的管状设备，其范围规定为最高工作压力大于或者等于 0.1MPa（表压），介质为气体、液化气体、蒸汽或者可燃、易爆、有毒、有腐蚀性、最高工作温度高于或者等于标准沸点的液体，且公称直径大于或者等于 50mm 的管道。

压力管道发生事故的原因主要有：

1) 超压：因超出额定工作压力使管道、连接件、管道附件破裂而导致爆炸。

2) 腐蚀：压力管道及其连接件、附件在运行过程中由于腐蚀等原因造成强度下降，不能承受正常工作压力而破裂爆炸。

3) 设计、安装缺陷：压力管道设计失误，或在安装过程中存在质量问题可能导致爆炸。

4) 管道堵塞：管道因进入异物、腐蚀、物料夹带等原因可能造成堵塞，使其内部憋压而导致超压爆炸。

5) 其他缺陷：如垫片材质选择错误等液可能导致压力管道爆炸事故发生。

管道爆炸事故不但直接损害管道、设备，而且会造成内部物料泄漏，引发火灾、爆炸、中毒等二次事故。

### 3.3.3 中毒和窒息

中毒是指有毒有害物化学物质经呼吸道、皮肤、口进入人体，累积达一定量，与人体体液和器官组织发生化学作用或生物物理学作用，扰乱或破坏肌体的正常生理功能，引起某些器官和系统暂时性或持久性的病理改变，甚至危及生命；窒息是指人体的呼吸过程由于某种原因受阻或异常，所产生的全身各器官组织缺氧，二氧化碳滞留而引起的组织细胞代谢障碍、功能紊乱和形态结构

损伤的病理状态称为窒息。

该企业涉及的化学物质有电石、氢氧化钠、次氯酸铵、丙酮、瓶装乙炔气、电石渣、液氧、液氮、液氩、液体二氧化碳，发生中毒与窒息的场所主要为乙炔生产及充装区、液氧、液氮、液氩、液体二氧化碳储存及充装区，发生中毒与窒息的原因如下：

1) 因乙炔发生器、充装区设备故障或人员操作失误，发生乙炔气泄漏，作业区域空气不畅，作业人员吸入大量乙炔气，导致人员中毒事故；

2) 桶装电石库中转库因容器破损或电石遇水，导致产生乙炔气；或次氯酸钠溶液因容器破损，导致次氯酸钠泄漏，且库房内空气不畅，人员进入库房内可能导致可致呼吸道化学灼伤和中毒。

3) 对乙炔生产设备进行检修或拆装管道、罐体时，残液造成人员中毒或化学灼伤。

4) 卸车/充装液氧、液氮、液氩、液体二氧化碳时，因泵、管道、阀门损坏或违章操作，导致大量氧气、氮气、氩气、二氧化碳（气态）泄漏，现场作业人员大量吸入，可能导致窒息事故。

5) 人体进入氧泄露区，吸入 40%以上高浓度氧时有可能引起氧中毒。

6) 储罐在检修时，置换清洗不彻底或未完全与系统隔绝（如未加盲板），未办理许可、未采取安全措施，就进入充有吹扫气等窒息性气体或含氧指标达不到要求的设备、容器、设施内工作，极易发生窒息事故。

### 3.3.4 灼烫

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

该企业使用的原材料氢氧化钠为强腐蚀性物质，次氯酸钠具有腐蚀性，人体接触可导致化学灼伤，导致人员化学灼伤的主要途径如下：

1) 氢氧化钠、次氯酸钠等专用输送泵、阀门等密封填料或连接件法兰泄漏，逸出腐蚀性物料，接触到人体发生化学品灼烫。

2) 输送泵检修拆开时残液喷出，造成人员化学灼伤。

3) 设备或操作失误, 或软管破裂、软管与物料槽罐出口连接脱落造成氢氧化钠、次氯酸钠物料喷出或外溢, 导致操作人员化学品灼烫。

4) 当人体接触电石时, 人体汗液与电石发生放热, 容易造成意外灼、烫伤事故。

### 3.3.5 触电

生产现场配置的电气设备、开关箱、动力设备、电机等金属外壳没有防触电保护接零(地), 或保护接零(地)线对地电阻超标, 装置出现漏电时, 有使作业人员发生触电的危险。管理不当、高温造成电线绝缘部分破损或在潮湿多雨的夏季, 易发生触电事故。在下列情况下, 都可能发生触电:

1、生产过程中, 因作业环境中存在高温、物料腐蚀等原因, 会造成电器设备、线路老化、腐蚀而造成短路、漏电, 易引起触电事故。

2、夏秋季节雨水较多, 露天设置的电气设备、开关等易进水受潮锈蚀老化造成短路、漏电, 而造成电气线路或电气设备绝缘性能降低, 易引起触电事故。

3、电气设备长时间使用等, 也会造成线路老化、设施锈蚀, 而造成绝缘损坏或接触不良, 如果接零(地)线接触不好非常容易引起触电事故。

4、在生产、检修、维护过程中, 防护用品和工具产品的质量缺陷或使用不当, 均能引发触电伤害事故。

5、电气线路或电气设备在设计、安装上存在缺陷, 或在运行中缺乏必要的检修维护, 使设备或线路存在漏电、过热、短路、接头松脱、断线碰壳、绝缘老化、绝缘击穿、绝缘损坏、PE线断线等隐患, 易造成触电。

6、没有设置必要的安全技术措施(如保护接零、漏电保护、安全电压、等电位连接等), 或安全措施失效, 易造成操作人员触电。

7、电工或机电设备操作人员的操作失误, 或违章作业等造成触电。

8、电气设备、开关箱外壳、电动机械设备、电机等金属外壳没有触电保护接地(零), 或保护接地(零)线对地电阻超标, 装置出现漏电时, 有使作业人员发生触电的危险。

9、电工无证上岗、停电时不挂警示牌、送电时有人未撤离、人员劳动防

护用品穿戴不全等,以及在生产过程中由于作业人员未按照电气工作安全操作规程进行操作或缺乏安全用电常识等。

### 3.3.6 物体打击

物体打击指物体在重力或其他外力的作用下产生运动,打击人体造成人身伤亡事故。

1、生产、巡检过程中,因物体摆放不当或摆放过高及工具失手,有发生物体坠落对人员的砸伤。

2、在设备检修过程中,因工具、零部件存放不当,维修现场混乱,违章蛮干,而发生工具、设备和其他物品的砸伤。

3、高处作业现场没有监护人、没有设立警示牌,高处作业位置下有人员通过,若高处作业人员违章抛落物体、失手造成工具等重物坠落,有砸伤人员的危险。

4、另外,该项目部分作业场所位置较高,因而在生产、巡检、检修过程中存在工具、用具、附件及零件等物件坠落导致人员受伤。

### 3.3.7 机械伤害

机械设备部件或工具直接与人体接触可能引起夹击、卷入、割刺等危险,该企业灌装间有炔泵、压缩机,消防泵房有水泵,其传动部分运转时因故障可能导致机械伤害事故,具体原因如下:

1、传动部分无防护罩或防护罩损坏,或在检修时误启动可能造成作业人员身体部分绞入传动部分。

2、设备传动部分检修完毕后,未恢复防护装置。

3、现场作业人员着装穿戴不规范,袖口、衣服下摆未束紧,在传动部位作业时,卷入传动部位内。

4、设备缺乏安全防护装置。

### 3.3.8 车辆伤害

1、生产原料、成品等均采用汽车运输,如厂区内无交通警示标志,操作人员责任心不强、车辆机械事故等可能发生车辆伤害事故。

2、造成车辆伤害的主要因素有:道路布置不合理:道口没有设置警示灯、

警示牌、防护栏等；道口没有足够的安全视距；驾驶人员违章操作；机动车辆未经相关部门检测或有缺陷；驾驶人员无证驾驶等。

### 3.3.9 高处坠落

各种高大建（构）筑物或装置设备、高处作业平台上有发生高处坠落或遭受物体打击的危险。操作岗位、巡检通道等场所的活动空间有限，容易发生滑倒跌落、坠落危险。

1、操作人员、电工、维修人员在登高作业时，因梯子倾倒、打滑或钢梯年久失修强度不足，有发生人员高处坠落的危险。

2、如果设备、设施和梯台、栏杆不符合国家标准或私自改动原有的结构，有发生高处坠落的危险。

3、如果登高作业无安全防护措施（安全带、安全绳），或攀沿物年久失修腐蚀脱落而造成坠落。

4、在阴雨天气或冬天因结冰造成钢梯、扶手、检修平台路滑的条件下，作业人员登高作业，有滑倒摔伤或高处坠落的可能。

5、工作平台若没有防滑措施、护栏高度不够，钢斜梯踏板厚度不够、扶手高度、直径不够，都有发生作业人员高处坠落的危险。

### 3.3.10 坍塌

建（构）筑物、设备、构架、物料堆垛等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事故。

建（构）筑物等依据的设计资料不准确，抗震烈度不符合规范，材料强度不够，安全系数不足，以及建造安装质量不良，在地震、台风、暴雨（雪）等恶劣自然条件下可能发生坍塌事故；物料堆垛过高、垛距不足、通道宽度过窄等，一旦发生倒塌，均可造成人员伤亡和财产损失。

该企业可能造成坍塌的建构筑物为办公楼、充装区、储罐等，原因分析如下：

1、建、构筑物、储罐等高大设备、建构筑物因地基、支撑腐蚀或不稳、地质状况等原因，有垮塌、倒塌危害。

2、罐体支撑柱损坏，导致倾倒/坍塌。

3、地面塌陷，严重时导致建筑物坍塌。

### 3.3.11 淹溺

该企业发生淹溺的场所主要有：消防水池、事故水池，深度>2m，如未设防护栏和安全警示标识，存在淹溺危险。

### 3.3.12 其他危害

#### 1、高温中暑

夏季工人长时间处于高温环境下工作或是外作业，会心情烦躁、大量排汗、注意力不易集中、肌肉易疲劳、动作的准确性和协调性降低、反应迟钝，工作能力下降、发生急性中暑。还可能造成心肌肥大、高血压、消化道疾病、肾功能受损等，高温危害程度与气温、湿度、气流、辐射热和人体热耐受性有关。

#### 2、低温冻伤

1) 冬季低温天气进行巡检、充装，气瓶搬运作业时，作业人员未穿戴防冻劳动保护用品，导致冻伤；

2) 液氮储罐、管道破裂，未保温，导致液氮泄漏，人员皮肤接触液氮，可导致冻伤。

#### 3、噪声

该企业噪声源主要来自生产过程中开动的机电设备，长期接触强烈的噪声，会对作业人员的听觉造成损伤，并对神经、心脏、消化系统等产生不良影响。使作业人员烦躁不安，或因听力、语言受到干扰，而导致意外事故的发生。

### 3.2.13 人的因素

#### 1、生理性危险和有害因素

生理性危险、有害因素主要是指健康状况异常、从事禁忌作业、辨识功能缺陷等。

#### 2、行为性危险和有害因素分析

行为性危险和有害因素主要是指违章指挥或指挥失误、违章作业或误操作、监护失误等。

人的行为受到环境、物的状况的影响很大，环境误差会刺激人的心理，影响人的情绪，甚至打乱人的正常行动，物的运行失常或布置不当，会影响人的

识别和操作，造成混乱和差错，打乱人的正常活动。人的动机是安全行为的内部原动力，同一动机可引起种种不同行为。大多数工伤事故的直接原因都是人的不安全行为所造成的。常见的不安全行为有：

- 1) 有意违反安全规程；
- 2) 无意违反安全操作规程；
- 3) 破坏或错误地调整安全设备；
- 4) 放纵的喧闹、玩笑、分散了他人的注意力；
- 5) 安全操作能力低，工作缺乏技巧；
- 6) 与人争吵，心境下降；
- 7) 匆忙的行动，行动草率过速或行动缓慢。

该项目储存、充装现场危险性高，要求职工具备较高的专业素养和安全意识。因此，人的不安全行为也是本企业不可忽视的危害因素之一。

### 3.2.14 环境因素

1、地面湿滑：在冬季发生地面、楼梯等发生结冰，也会发生人员摔倒而出现伤亡事故。

2、房屋基础下沉：如房屋基础建在采空区、溶洞上方，在设计时存在缺陷，设计荷载不能满足实际建筑物的承载要求，或在施工时未严格在设计图纸进行施工，均可能导致房屋基础下沉而发生安全事故。

3、安全出口缺陷：如房屋及场地无安全出口，安全出口设置不合理，一旦发生安全事故，人员不能及时疏散，从而导致人员的伤亡事故。

4、安全通道缺陷：如无安全通道、安全通道狭窄、不畅等，一旦发生安全事故，人员不能及时疏散，从而导致人员的伤亡事故。

### 3.2.15 管理因素

安全是人类生存和发展的前提。人人渴望安全，人人呼唤安全，和谐发展更需要安全。企业经济效益的好坏很大程度上取决于其管理水平的高低，而实现标准化文明生产是衡量本企业、生产项目管理水平高低的重要依据，也是一支优秀管理队伍在施工现场管理和实际生产过程管理中所必须进行的一项综合性基础管理工作。安全工作只有起点，没有终点。只有真正做到领导重视，

责任落实，教育到位，制度健全， 不断提高安全管理水平，才能确保安全生产，才能让广大作业人员切实领悟到“高高兴兴上班来，平平安安回家去”的真正内涵。但如果安全管理认识不到位，安全投入不足，安全管理存在缺陷，极易发生安全事故。

导致安全事故的原因有：

- 1、企业职业安全管理组织机构不健全。
- 2、企业未建立职业安全卫生责任制，或责任制不落实。
- 3、职业未建立健全安全卫生管理规章制度，制度不落实。
- 4、安全生产费用投入不足。
- 5、职业健康管理不完善。
- 6、企业未按要求开展培训。
- 7、企业无事故应急预案。
- 8、其它管理因素缺陷。

### 3.4 生产设施和设备危险有害因素分析

1、主要工艺装置乙炔发生器、干燥器、压缩机、气瓶充装装置、输送泵、真空泵管线、阀门等长期在腐蚀条件下工作，受到腐蚀后，导致应力下降等承载力不够，腐蚀穿孔、断裂造成乙炔泄漏引发燃烧爆炸、其它物料泄漏、喷溅，导致人员灼伤、中毒、砸伤等危险；

2、误操作、设备缺陷等原因引起的设备或设施故障，导致突然出现的意外事故：如丙酮、氢氧化钠溢料和反应剧烈失控，造成燃烧爆炸、人员灼伤、中毒和环境危害事故。

3、乙炔、电石未独立设置专库，仓库内混储的危险化学品与禁忌物质接触、或仓储防火/热等安全间距不够、危化品贮存管理和保管措施不当等，触发燃烧爆炸或中毒危险。

4、压力容器乙炔高干燥器、回收器在检验时，卸下或上紧承压部件的紧固件时，若不将压力全部泄放，容易出现压力意外释放，造成人员伤亡；若安

全阀、压力表损坏或装设错误，操作人员擅离岗位或放弃监视责任，致使主要承压部件筒体、封头、管板等承受压力超过其承载能力而造成爆炸。

5、腐蚀、潮湿环境，电气设备、设施线路腐蚀漏电造成作业人员电危害。

6、生产现场的乙炔压缩机、真空泵、离心泵等转动设备因使用、安装、维护不当，或安全防护罩未正常使用造成机械伤害以及振动、噪音危害。

7、乙炔发生器温度在 65℃左右，如果设备、管道保温失效，人员作业接触到高温物质或高温设备表面时易发生烫伤事故。

### 3.5 储、运过程危险有害因素分析

1、该企业使用部分液体危险化学品（氢氧化钠、次氯酸钠、丙酮）运输应由供应商或委托有危险品运输资质的单位承运，防范可能发生交通碰撞、翻车、储罐、阀门破裂，危险货物重大泄漏，造成人员伤亡、环境危害事故。

2、液体危险化学品氢氧化钠、次氯酸钠、丙酮从运输（罐）车内转入指定贮槽过程中，防止物料从管道、泵等地方喷出伤人。

3、液体危化品贮槽，基础设计应符合，防止贮槽发生意外坍塌，大量泄漏，造成腐蚀、灼伤和环境危害。

4、液体危化品贮槽/罐，基础设计应符合，防止贮槽发生意外坍塌，大量泄漏，产生挥发泄漏、超压爆炸，对生产人员和过往人员造成危害，造成腐蚀、灼伤和环境危害。

5、乙炔空、实气瓶应独立设置，防雨、防水、防晒、严禁与其它禁忌物混存混运。以免发生强烈化学反应，发生火灾和爆炸事故。

### 3.6 电气设施及线路等的危险有害因素分析

1、电力电缆火灾的危险性

1) 电力电缆由于受工作环境、工艺条件等诸多因素的影响，再加上电缆本身的故障因素，电缆火灾事故常有发生，从电缆燃烧试验和历年来电缆火灾

事故表明，电缆延燃与电缆的数量有关，电缆敷设密度越大，数量越多，着火后，电缆延燃越快，火势越猛烈，造成的损失也越严重。

2) 电缆的绝缘材料具有可燃性。

3) 若线路的触电保护、漏电保护等装置失效，或绝缘破坏可能导致触电事故；如线路的短路保护、过载保护设施不可靠，可能引起电气火灾事故的发生。

4) 电缆遍布工厂各处，其工作环境相对较差，容易引发火灾事故。

5) 电缆的相间距较小，一旦绝缘层击穿产生电弧，将引起绝缘层着火。

6) 电缆存在绝缘薄弱环节，如电缆的终端头和中间接头部位。

7) 电缆运行时温度较高，正常工作温度  $50^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$ ，在事故情况下，缆芯温度可达  $115^{\circ}\text{C}\sim 250^{\circ}\text{C}$ ，中间接头温度更高，易使绝缘老化。

8) 电缆自身故障起火，如经常过负荷、过热、过电压，导致绝缘层击穿，或敷设曲率半径过小，致使绝缘损坏短路着火。

9) 电缆受外界机械损伤，如施工挖掘、疏于管理、电缆敷设路径无明显标志，造成电缆受外力破坏，引起短路起火。电缆成束敷设是发生事故率最多的区段。

10) 鼠害、小动物等将电缆咬坏，引起电缆绝缘损坏、短路着火。

11) 日常运行维护欠缺，如电缆的管理、维护、检查、定期测温、定期预防性试验及消除缺陷、预防事故措施、技术培训不严；对电缆未采取有效的隔离、阻燃措施。

## 2、雷击危险性

由于雷击时瞬间的高压给输电线路、电缆线路等设备的绝缘被击穿造成短路，引发火灾和爆炸事故，会造成人员伤亡和设备损毁。周围的辅助厂房和构筑物同样存在雷击的危险，除了应合理设置避雷装置外，电气设备的接地系统、避雷装置的接地系统应完善合理，接地电阻应符合规范要求，并定期检测。

## 3、触电危险性

该项目电气系统应采用安全距离、绝缘、屏护、保护接地、漏电保护器、等电位连接等安全措施，如果这些安全措施不到位或失效，则容易发生人员触

电。在电气设备保护中要防止线路错接，可能会因误接而发生触电事故。

#### 4、电火花、静电火花危险性

(1) 该项目桶装电石库中转库、乙炔生产车间等存在爆炸性气体环境和爆炸危险物质，在使用储存过程中可能因电火花、静电火花等原因而发生爆炸，导致严重事故。

(2) 该项目液氧储罐区虽无爆炸性气体环境和爆炸危险物质，但使用储存场所也有可能因电火花、静电火花等原因而发生爆炸，导致严重事故。

#### 5、临时用电危险性

因该项目在施工或检修过程中可能有临时用电情况，临时用电若没有按临时用电相关规范要求进行，则容易发生触电、火灾等事故。移动式电器设备若没有漏电保护等措施，也容易发生触电事故。

### 3.7 自然因素风险识别

#### 1、山火

该项目西、南、北三侧均为山体，有树木，若有人燃烧杂草、吸烟，火星飘进生产厂区内，遇泄漏的乙炔气等可燃气体、易燃物质，可能造成厂区火灾和爆炸事故。

#### 2、洪水、滑坡

该项目西、南、北三侧均为山体，坡度高于厂区，土质松软，在强降雨天气，可能导致洪灾，山体滑坡，造成厂房、生产设备损坏。

#### 3、雷击

雷击能破坏建筑物和设备，并可能导致火灾和爆炸事故的发生，其出现的机会不大，作用时间短暂。但雷击有极大的破坏力，其破坏作用是综合的，包括电性质、热性质和机械性质的破坏。

1) 直击雷：直击雷是云层与地面凸出之间的放电形成的。直接雷可在瞬间击伤击毙人畜；导致接触电压或跨步电压的触电事故；直接雷巨大的雷电流通过被雷击物，在极短的时间内转换成大量的热能，可造成易燃物品的燃烧或

造成金属熔化飞溅引起二次火灾。

2) 球形雷：球形雷是一种球形发红或极亮白光的火球，运动速度大约为2m/s，球形雷能从门、窗、烟囱等通道侵入室内，极其危险。

3) 雷电感应，也称感应雷：雷电感应分为静电感应和电磁感应两种。这种磁场能在附近的金属导体上感应出很高的电压，造成对人体的二次放电，从而损坏电气设备。

4) 雷电侵入波：雷电侵入波是由于雷击而在架空线路上或空中金属管道上产生的冲击电压沿线或管道迅速传播的雷击波，其传播速度为  $3 \times 10^8 \text{m/s}$ 。雷电侵入波可毁坏电气设备的绝缘，使高压窜入低压，造成严重的触电事故。属于雷电侵入波造成的雷电事故很多。在低压系统这类事故约占总雷害事故的70%。

5) 由于乙炔气为易燃物质，因此，如因防雷设施不良或损坏很容易发生雷击事故，导致设备损坏有毒气体外溢从而导致灾难性后果。

#### 4、寒冻

寒冻可导致生产区设备、管道冻裂、损坏。

### 3.8 可能造成作业人员伤亡危险、有害因素分布

根据分析，该企业存在的主要危险有害因素有：火灾、爆炸、容器爆炸、中毒和窒息、灼烫、触电、物体打击、机械伤害、车辆伤害、高处坠落、坍塌、淹溺、其他伤害，具体分布见表 3.8-1。

表 3.8-1 生产工艺过程主要危险有害因素一览表

序号	场所或装置		主要危险有害因素及事故类型	备注
1	乙炔生产线		火灾、爆炸、车辆伤害、机械伤害、触电、物体打击、滑坡、坍塌、高处坠落、高温中暑	
2	工业气体充装线		容器爆炸、车辆伤害、触电、物体打击、高处坠落、低温冻伤、高温中暑	
3	公辅设施	办公生活区	车辆伤害、触电、火灾	
4		厂区	车辆伤害、火灾、触电、机械伤害、淹溺、自然灾害引发的生产安全事故	
5	其他		行为性危险、危害因素	

6		安全管理因素	
---	--	--------	--

### 3.9 易制毒、易制爆、剧毒化学品等辨识

#### 3.9.1 易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，2018 年国务院令 第 703 号修订），丙酮属于易制毒化学品，但该企业不储存丙酮，丙酮仅在乙炔气瓶中。

#### 3.9.2 监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号，2020 年 6 月 3 日发布），该企业不存在监控化学品。

#### 3.9.3 高毒物化学品辨识

根据《高毒物品名录》（2003 年版）的辨识，该企业不存在高毒物化学品。

#### 3.9.4 剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录》（2022 调整版）辨识，该企业不存在剧毒化学品。

#### 3.9.5 易制爆化学品辨识

根据公安部《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）辨识，该企业不存在易制爆化学品。

#### 3.9.6 特别管控危险化学品

根据应急管理部、工信部、公安部、交通运输部四部委联合发布的《特别管控危险化学品目录（第一版）》（2020 年第 1 号公告）辨识，该企业无特别管控危险化学品。

### 3.10 “两重点、一重大”危险化学品辨识

#### 3.10.1 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》（原安监总管三〔2011〕95号）和《关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2013〕12号），重点监管的危险化学品是指列入《名录》的危险化学品以及在温度 20℃ 和标准大气压 101.3kPa 条件下属于以下类别的危险化学品：

- 1、易燃气体类别 1（爆炸下限 $\leq$ 13%或爆炸极限范围 $\geq$ 12%的气体）；
- 2、易燃液体类别 1（闭环闪点 $<$ 23℃并初沸点 $\leq$ 35℃的液体）；
- 3、自燃液体类别 1（与空气接触不到 5 分钟便燃烧的液体）；
- 4、自燃固体类别 1（与空气接触不到 5 分钟便燃烧的固体）；
- 5、遇水放出易燃气体的物质类别 1（在环境温度下与水剧烈反应所产生的气体通常显示自燃的倾向，或释放易燃气体的速度等于或大于每公斤物质在任何 1 分钟内释放 10 升的任何物质或混合物）；
- 6、三光气等光气类化学品。

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2011〕95号）和《关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（原安监总管三【2013】12号）进行辨识，乙炔属于重点监管的危险化学品名录中。

该企业应根据相关程序向有关部门申报备案，切实落实安全生产主体责任，对照《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》，全面细化并落实各项安全措施，加强应急救援能力建设，排查危险化学品安全管理的漏洞和薄弱环节，及时消除安全隐患。

#### 3.10.2 重点监管危险化学品化工工艺辨识

根据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录》（原安监总管三〔2009〕116号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（原安监总管

三[2013]3号)辨识,该企业生产工艺不属于重点监管的危险化学品化工工艺。

### 3.10.3 危险化学品重大危险源辨识

#### 1、重大危险源辨识依据

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品,且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

单元:是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: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: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。

生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过规定的临界量,即被定为重大危险源。单元内存在危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况:

1、生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种,该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量,若等于或超过相应的临界量,则定为重大危险源。

2、生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时,则按下式计算,若满足下式,则定为重大危险源:

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n>1\cdots\cdots(1)$$

式中: S——辨识指标;

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品的实际存在量,单位为吨(t);

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与每种危险化学品相对应的临界量,单位为吨(t)。

#### 2、重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),该项目涉及的物质列入危险化学品重大危险源辨识范围有电石、乙炔、丙酮、氧(压缩的或液

化的)，但丙酮不储存。

列入危险化学品重大危险源物质的物质基本情况详见下表：

表 3.10-1 列入危险化学品重大危险源物质的临界量一览表

序号	物质名称	临界量 (t)	依据	备注
1	电石	100	GB18218-2018 表一	
2	乙炔	1	GB18218-2018 表一	
3	氧[压缩的或液化的]	200	GB18218-2018 表一	

### 3、危险化学品重大危险源单元划分

该企业涉及到使用《危险化学品重大危险源辨识》范围内的危险化学品的场所为桶装电石库中转库单元、液氧储罐单元、氧气瓶临时放置单元、乙炔气瓶临时放置单元、乙炔气柜临时储存单元，故将该企业重大危险源划分为 5 个单元，氧气充装单元、乙炔生产单元中涉及危险化学品的主要是充装排或生产装置内，极少量忽略不计。其中：

1) 液氧储罐单元：设置 1 台  $21.1\text{m}^3$  储罐，比重按  $1.14\text{g}/\text{cm}^3$  考虑，液氧的最大储存量为  $21.1 \times 1.14 = 24.054\text{t}$ ；

2) 氧气瓶临时放置单元：压缩氧气瓶临时放置场所最大存放 100 瓶，氧气充装排最大存放 20 瓶，每瓶按照 10kg 计，共计 1.2t。

3) 乙炔气瓶临时放置单元：乙炔气瓶合格品区最大存放 150 瓶，乙炔总储存量为 0.75t。

4) 乙炔气柜临时储存单元：气柜容积为  $10\text{m}^3$ ，利用克拉伯龙方程（即  $pV=nRT$ ）可计算出在常温常压状态下时，n 为  $412.04\text{mol}$ ，已知乙炔的摩尔质量为  $26.04\text{g}/\text{mol}$ ，可计算出质量为  $11.713\text{kg}$ ，即乙炔气柜中乙炔的质量约为  $11.713\text{kg} \approx 0.0117\text{t}$ 。

5) 桶装电石库中转库单元：电石中转库最大储存 5t。

### 4、重大危险源辨识结果

该企业重大危险源的辨识情况见表 3.10-2。

表 3.10-2 重大危险源辨识一览表

序号	单元	物质名称	储存量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi	$\Sigma (qi/Qi)$	是否属于重大危险源
1	桶装电石库中转库单元	电石	5	100	0.05	<1	否
2	液氧储罐单元	氧[压缩的或液化的]	24.054	200	0.120	<1	否
3	氧气瓶临时放置单元	氧[压缩的或液化的]	1.2	200	0.006	<1	否
4	乙炔气瓶临时放置单元	乙炔	0.75	1	0.75	<1	否
5	乙炔气柜临时储存单元	乙炔	0.0117	1	0.0117	<1	否

由上表可知,该企业生产、储存危险化学品均不构成危险化学品重大危险源。

### 3.11 火灾危险性分类和爆炸危险区域划分

#### 3.11.1 火灾危险性分类

该企业主要建筑物/设施火灾危险性分类见表 3.11-1。

表 3.11-1 主要建筑物火灾危险性一览表

序号	建筑物名称	火险类别
1	乙炔生产车间	甲类
2	气柜	甲类
3	液氧储罐	乙类
4	充装厂房	乙类
5	应急物资库、配电室	丁类
6	危废库房、工具房	戊类
7	控制室	戊类
8	发电机室	丙类
9	保卫室	民用
10	办公楼	民用

### 3.11.2 爆炸危险区域划分

1、根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014，该项目乙炔气体生产区属于爆炸性气体环境。

2、该项目乙炔气体生产区的装置及仓库、气柜会发出乙炔气体，乙炔气体的相对密度为  $0.91\text{g}/\text{cm}^3$ ，其乙炔重于空气，通风良好且为第二级释放源，其爆炸危险区的范围划分如下：

(1) 在爆炸危险区域内，地坪下的坑、沟划为 1 区；

(2) 以释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围内可划为 2 区。

3、爆炸区域范围内的电气设备选用防爆型防爆等级为：ExdIICT2。

### 3.12 事故案例

#### 案例 1

1989 年 9 月 9 日，湖南省湘潭市叫石厂溶解乙炔车间的乙炔发生器发生爆炸，死亡 2 人，重伤 2 人，直接经济损失约 2 万余元。

#### 事故经过概况：

该厂的生产装置是从国外进口的。乙炔发生器  $\phi 900\text{mm}$ ，容积 954L，顶部有直径为  $\phi 570$  的防爆膜，发生器外围有冷却水套，其直径约  $\phi 1800$ 。事故当天，厂内已运到溶解乙炔空瓶 100 余个，车间副主任决不定开车，将空瓶装满。

1989 年 9 月 9 日，当天白班由操作一班。接到任务后，一班班长按正常顺序派 2 名工人清洗发生器，铲清发生器内残存电石渣，之后指挥加水并于 9 时 3 分开始向乙炔发生器内投入电石，至 9 时 10 分，经排空置换后乙炔纯度合格，于 9 时 20 分正式向压缩工序送气。正式送气后，又向乙炔发生器投入二批电石。约 9 时 35 分，主操作工发现乙炔发生器防爆膜泄漏后，决定更换防爆膜。更换防爆膜上车间副主任带领一名钳工和一名主操作工进行。首先将发生器内乙炔气排净，放掉发生器内的水，并由主操作工排除电石渣，之后，

就开始拆装防爆膜，拆装时，3人坐在水夹套边沿上，这种条件，不仅不便工作，而且遇有意外，也无法躲避。在拆装过程中，不慎将一把扳手掉入夹套的水中，只能将水放掉后取出扳手。

防爆膜装好后，车间副主任就在水夹套边沿下达了进行气密性试验的指令。气密性试验是向乙炔发生器中充水，依靠水位上升，将发生器内的空气压缩，当气压达到 0.007Mpa 时，检查防爆膜密封面的气密性。当防爆膜都浸的水中时，观察有无气泡便可检查防爆膜的密封雷是否密封。由于水夹套中的水已在取扳手时放掉，因此只好由人在防爆膜旁仔细观察。车间副主任等 3 人手持钢制扳手，观察泄漏情况并将漏气处螺栓拧紧，待车间副主任刚喊出“不漏了”时，一声巨响，乙炔发生器内发生化学爆炸，新装上去的防爆膜被撕断飞出，击中车间副主任和维修钳工，钳工当场死亡，车间副主任于 4 小时死于医院。主操作工和当班副班长被气浪推倒受重伤。

事故原因分析：

这一事故是由于一系列违章所造成。

事故的直接原因是：事故当天的停车，是在三次投料 210 公斤，开车仅 32 分钟的停车时是满负荷生产，电石未完全反应。主操作工排渣时不负责任，未将电石渣排净，既允许进行拆装作业。车间副主任和当班班长对任务有布置，但无检查，导致未反应完的电石渣残留约 2.7 公斤。当充水进行气密性试验时，残留电石渣遇水进行反应生成乙炔气，与乙炔发生器内的空气形成可爆炸性气体。由于可爆炸性气体处于 0.07Mpa 压力，引爆能量更低。而电石发气是放热反应（工业电石水解时，每千克电石放热 397Kcal（1662KJ）），气体受压缩也放热，水夹套的水也已放净，所产生的热量无法排走，终于引起化学爆炸。

事故的间接原因是该厂的管理问题：

1、乙炔发生器成套装置进口时，防爆膜也一起购置。进口防爆膜用完后，就擅自用厚为 0.55mm 的白铁皮代替。自制防爆膜是平板型，当乙炔发生器内压力波动时，防爆膜也随之向外凸或向内凹，形成疲劳破坏。原先规定，每月更换一块防爆膜，但这次已用 40 天未更换，使防爆膜在使用中破坏，增加了一次停车，酝酿了事故。

2、厂、车间、班组各级领导安全意识薄弱。全厂没有建立安全机构，未设安全员;全厂没有安全检修规程，没有制订故障检修的安全规定;故障检修无组织，无领导，既无安全措施又无安全监护，匆忙上阵。

3、现场安全措施不全。如更换防爆膜在乙炔发生器顶部进行，但顶部未设平台，检修时既不安全又不方便;乙炔是易爆气体，检修乙炔生产装置应用防爆工具，但该厂全部用非防爆钢制工具。

#### 事故防范措施

- 1) 要让防爆膜起作用，必须符合技术规范。
- 2) 防爆膜试漏，一定把电石渣排净，再加水。
- 3) 使用防爆工具。

#### 案例 2:

##### 事故经过概况:

2003 年 1 月 16 日下午 1 时左右，江都市某工业气体充装站在氧气充装过程中发生一起氧气瓶爆炸事故，造成 1 死 1 伤。

2003 年 1 月 16 日上午 12 时许，一位氧气代充客户到江都市某工业气体充装站充装氧气，共 60 只氧气瓶。充装工将氧气瓶卸下后，先将 30 只氧气瓶分两组各 15 只进行充装。约在 12 点 50 分左右，其中一组充装结束，现场充装工关掉充装总阀，紧接着就开始卸充装夹具，当充装工卸下第 3 只气瓶夹具时，其中一只气瓶发生了爆炸，一名充装客户当场炸死在充装台上，一名操作人员受伤，该站共有 6 间充装间，每站站房长 4m，宽 6。充装间设有 30 个充气头，气瓶爆炸后，气浪把主充装间的防火墙推倒，把充装间充装管线全部炸坏，窗子的玻璃被震碎，充装间屋面全部掀光。爆炸气瓶被炸成 3 块,大块重 29kg，中块得 23.5kg，小块重 3.5kg，气瓶爆炸后 3.5kg 的小块瓶片从屋内飞到充装站围墙外的麦田里，距爆炸点有 35m。

##### 事故原因:

##### 1、直接原因:

该起事故由于氧气瓶内混有其它可燃性物质(该可燃性物质为油脂类的倾向较大)，该瓶内可燃性物质在充装过程中与氧气混合发生了化学性爆炸。

## 2、间接原因：

1) 安全管理制度执行得不够严格。根据气站有关气瓶充装管理制度规定，该充装站属于易燃易爆场所，非充装人员不允许进入气瓶充装站，而该站却允许充装客户进入气瓶充装场所，根据事故现场清理分析，右侧 3 只气瓶尚有气体，可能是死者参与了气瓶关阀操作，气站没有人发现，说明该站安全管理工作上还存在较多的薄弱环节；

2) 气站没有严格执行气瓶充装前安全检查的规定。按照国家气瓶充装有关规定，气瓶在充装前应进行外观检查，充装过程中还应不断对瓶体温进行逐个检查，目的是防止气瓶内混有其他可燃性物质，防止气瓶温度在充装中升高，这也是气瓶爆炸的重要原因之一。

## 3、事故教训：

1) 气体充装前，除严格执行外检工作外，还需要进行取样分析和充装过程中的检查，这是防止气瓶爆炸的重要措施；

2) 气站充装间必须严格执行闲人免进的安全管理制度；

3) 加强职工的安全培训教育，不断增强其安全意识和自我保护意识。

## 4 评价单元的划分和评价方法的选用

### 4.1 评价单元划分原则

评价单元的划分要便于评价工作的进行，有利于提高评价工作的准确性，评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特点和特征与危险、有害因素的类别、分布有机结合进行划分；或按评价的需要将一个评价单元再划分为若干子单元或更细致的单元。

常用的评价单元划分原则和方法如下：

(1) 以危险、有害因素的类别为主划分评价单元。

1) 对工艺方案、总体布置及自然条件、环境对系统影响等综合方面的危险、有害因素的评价，可将整个系统作为一个评价单元。

2) 将具有共性危险因素、有害因素的场所和装置划分为一个单元。

(2) 以装置和物质特征划分评价单元。

1) 按装置工艺功能划分。

2) 按布置的相对独立性划分。

3) 按工艺条件划分评价单元。

4) 按贮存、处理危险物品的潜在化学能、毒性和危险物品的数量划分评价单元。

5) 依据以往事故资料，按发生事故后所造成的危险性和损失大小划分评价单元。

### 4.2 评价单元划分

根据该项目主要建设内容、生产特点以及评价需要，并结合危险有害因素辨识结果，划定如下评价单元：

1、外部条件评价单元；

- 2、总平面布置单元；
- 3、主要装置（设施）单元；
- 4、公用工程及辅助工程单元；
- 5、安全管理单元；
- 6、危险废物储存、处置单元。

### 4.3 评价方法介绍

评价方法是对系统的危险性、危害性进行分析评价的工具，目前已开发出数十种，每一种评价方法的原理、目标应用条件，适用对象不尽相同，各有其特点和优缺点。评价组根据生产企业的特点，采用安全检查表法及作业条件危险性评价法对其评价。

#### 4.3.1 安全检查表法

安全检查表分析是将一系列分析企业列出检查表进行分析，以确定系统、场所的状态，这些企业可以包括场所、周边环境、设备、设施、操作、管理等各个方面。

安全检查表内容包括法律法规、标准、规范和规定。安全检查表分析是基于经验的方法，编制安全检查表的评价人员应当熟悉装置的操作、标准和规程，并从有关渠道（如内部标准、规范、行业指南等）选择合适的安全检查的内容。

使用安全检查表进行安全评价时，一般包括如下步骤：

- 1、确定检查对象；
- 2、收集与评价对象有关的数据和资料；
- 3、选择或编制安全检查表；
- 4、进行检查评价。

评价人员通过确定标准的设计或操作以建立针对评价对象的安全检查表，然后用它发现一系列基于缺陷或差异的问题，定性的分析结果随不同的分析对象而变化，但都将作出与标准或规范是否一致的结论。此外，安全检

查表分析通常提出一系列的提高安全性的可能途径并提供给管理者考虑。

#### **4.3.2 安全风险评估断分级**

根据《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）》（应急〔2018〕19号）对企业进行安全风险评估。

#### **4.3.3 重大生产安全事故隐患辨识**

根据《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（原安监总管三〔2017〕121号）的相关规定，对该企业是否存在重大生产安全事故隐患进行检查。



## 5 定性、定量评价

### 5.1 外部安全条件单元

#### 5.1.1 外部条件安全检查表

根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）和《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）等的相关规定，采用安全检查表法进行评价，评价结果见表 5.1-1。

表 5.1-1 外部安全条件单元安全检查表

序号	评价内容	检查依据	检查情况	结论
1	厂址选择应符合国家的工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求。	GB50187-2012 第 3.0.1 条	符合工业布局，经相关部门批准。	符合
2	配套和服务工业企业的居住区、交通运输、动力公用设施、废料场及环境保护工程、施工基地等用地，应与厂区用地同时选择。	GB50187-2012 第 3.0.2 条	与厂区用地同时选择。	符合
3	原料、燃料或产品运输量（特别）大的工业企业，厂址宜靠近原料、燃料基地或产品主要销售地及协作条件好的地区。	GB50187-2012 第 3.0.4 条	厂址靠近主要销售地及协作条件好的地区。	符合
4	厂址应有便利和经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路的连接，应便捷、工程量小。临近江、河、湖、海的厂址，通航条件满足企业运输要求时，应尽量利用水运，且厂址宜靠近适合建设码头的地段。	GB50187-2012 第 3.0.5 条	厂址位于贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲，该厂有道路与外界相连，交通便利。	符合
5	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源与厂址之间的管线连接应尽量短捷，且用水、用电量（特别）大的工业企业宜靠近水源及电源地。	GB50187-2012 第 3.0.6 条	厂区用电、用水方便。	符合
6	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	GB50187-2012 第 3.0.8 条	能满足工程地质条件和水文地质条件。	符合
7	厂址应满足近期建设所必需的场地面积和适宜的建厂地形，并应根据工业企业远期发展规划的需要，留有适当的发展余地。	GB50187-2012 第 3.0.9 条	已选择适宜的地形，且留有适当的发展余地。	符合
8	厂址应满足适宜的地形坡度，尽量避开自然地形复杂、自然坡度大的地段，应避免将盆地、积水洼地作为厂址。	GB50187-2012 第 3.0.10 条	厂址所在地地形简单。	符合
9	厂址应有利于同邻近工业企业和依托城镇在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用、发展循环经济和设施等方面的协作等方面的协作。	GB50187-2012 第 3.0.11 条	厂址建设在交通便利的地方，能满足要求。	符合

10	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，并应符合下列规定： 1 当厂址不可避免不受洪水、潮水、或内涝威胁的地带时，必须采取防洪、排涝措施； 2 凡受江、河、潮、海洪水、潮水或山洪威胁的工业企业，防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB 50201的有关规定。	GB50187-2012 第 3.0.12 条	厂址未建设在洪水、潮水或内涝威胁的地带。	符合
11	厂址选择必须符合工业布局和城市规划的要求，按照国家有关法律、法规及建设前期工作的规定进行。	GB50489-2009 第 3.1.1 条	符合工业布局和城市规划的要求。	符合
12	厂址选择应同时满足交通运输设施、能源和动力设施、防洪设施、环境保护工程及生活等配套建设用地的要求。	GB50489-2009 第 3.1.4 条	厂址满足左面相关要求。	符合
13	厂址宜靠近主要原料和能源供应地、产品主要销售地及协作条件好的地区。	GB50489-2009 第 3.1.5 条	厂址靠近协助条件较好的地区。	符合
14	厂址应具有方便和经济的交通运输条件。临江、河、湖、海的厂址，通航条件能满足工厂运输要求时，应充分利用水路运输，且厂址宜靠近适于建设码头的地段。	GB50489-2009 第 3.1.6 条	厂址具有方便和经济的交通运输条件。	符合
15	厂址应有充足、可靠的水源和电源，且应满足企业发展需要。	GB50489-2009 第 3.1.7 条	有充足、可靠的水源和电源，且满足企业发展需要。	符合
16	厂址应位于城镇或居住区的全年最小频率风向的上风侧。	GB50489-2009 第 3.1.8 条	位于城镇的全年最小频率风向的上风侧。	符合
17	选择厂址应充分考虑地震、软地基、湿陷性黄土、膨胀土等地质因素以及飓风、雷暴、沙暴等气象危害因素，采取可靠的技术方案，避开断层、滑坡、泥石流、地下溶洞等发育地区。	HG20571-2014 第 3.1.2 条	选址在无地震、断裂带、滑坡等记录的地域。	符合
18	厂址应不受洪水、潮水和内涝的威胁。凡可能受江、河、海或山洪威胁的化工企业场地高程设计，应符合国家现行标准《防洪标准》GB50201的有关规定，并采取有效的防洪、排涝措施。	HG20571-2014 第 3.1.3 条	厂址无洪水的威胁。	符合
19	化工企业厂址应根据当地风向因素，选择位于城镇、工厂居住区全年最小频率风向的上风侧。	HG20571-2014 第 3.1.9 条	位于生活区全年最小频率风向的上风方向	符合

### 5.1.2 外部距离安全距离检查

依据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》(GB/T37243-2019)，危险化学品生产、储存装置外部安全防护距离的确定方法如下：

(1) 涉及爆炸物的危险化学品生产装置和储存设施应采用事故后果法确定外部安全防护距离；

(2) 涉及有易燃气体，且其设计最大量与 GB18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的危险化学品生产装置和储存设施应采用定量风险评估

价方法确定外部安全防护距离。当企业存在上述装置和设施时，应将企业内所有的危险化学品生产装置和储存设施作为一整体进行定量风险评估，确定外部安全防护距离。

(3) 本标准 4.2 及 4.3 规定以外的危险化学品生产装置和储存设施的外部安全防护距离应满足相关标准规范的距离要求。

该企业为乙炔生产及工业气体储存、充装，且未构成危险化学品重大危险源，符合上述第(3)项，根据《建筑设计防火规范(2018版)》(GB50016-2014)、《氧气站设计规范》(GB50030-2013)，对该项目与厂外周边建构筑物的距离进行检查，结果见表 5.1-2。

表 5.1-2 与库外建(构)筑物及设施间距情况一览表

方位	厂外周边建(构)筑物	依据的标准	安全距离		结论	备注
			规范距离(m)	实际距离(m)		
东面	塑料加工厂	GB50016-2014(2018年版)第4.3.3条	12	90	符合	
南面	10KV 架空电力(H=9m)	GB50030-2013 第3.0.4条	13.5	13.5	符合	

综上所述，该项目距离周边设施、区域的防火间距符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018年版)和《氧气站设计规范》(GB50030-2013)的要求。

### 5.1.3 该企业与八类场所距离检查

根据《危险化学品安全管理条例》规定，装置距离下列八类区域的安全间距情况见表 5.1-3。

表 5.1-3 与八类场所距离情况表

序号	场所、区域	实际距离	评价依据	结论
1	居住区以及商业中心、公园等人员密集场所	周边 500m 范围内无此区域	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018年版)	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施	周边 500m 无学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018年版)	符合
3	饮用水源、水厂以及水源保护区	该项目不处于水源保护地区内	《饮用水水源保护区污染防治管理规定》第十九条 一级保护区禁止建设与取水设施无关的建筑物，二级保护区内禁止建设化工及其它有严重污染的企业，准保护区内直接或间接向水域排放废水，必须符合国家及地方规定的废水排	符合

序号	场所、区域	实际距离	评价依据	结论
			放标准	
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	周边无车站、码头等重要公共建筑物	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年版）	符合
		周边无机场	《民用航空法》第五十八条/禁止在依法划定的民用机场范围内和按照国家规定划定的机场净空保护区域内修建不符合机场净空要求的建筑物或者设施《民用机场管理条例》/第七十九条 禁止在民用机场围界外5米范围内，搭建建筑物	符合
5	基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地	该项目废水经处理后排放，不向农田排放工业废水	《基本农田保护条例》第十七条 禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。《中华人民共和国草原法》第九条 草原属于国家所有，由法律规定属于集体所有的除外。国家所有的草原，由国务院代表国家行使所有权。任何单位或者个人不得侵占、买卖或者以其他形式非法转让草原。《畜禽规模养殖污染防治条例》第十一条 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（一）饮用水水源保护区，风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域	符合
6	河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区	四周无湖泊、风景名胜区和自然保护区。	《中华人民共和国环境保护法》第十八条规定，在国务院、国务院有关主管部门和省、自治区、直辖市人民政府划定的风景名胜区、自然保护区和其他需要特别保护的区域内，不得建设污染环境的工业生产设施；建设其他设施，其污染排放不得超过规定的排放标准	符合
7	军事禁区、军事管理区	该项目周边1000m范围内无军事禁区、军事管理区	根据《中华人民共和国军事设施保护法》，军事禁区、军事管理区的划定由国务院和中央军事委员会确定，根据军事设施的要求，军区和省人民政府在共同划定陆地军事禁区范围的同时，必要时可以在禁区外共同划定安全控制范围	符合
8	法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域	该项目周边1000m内无法律、行政法规规定予以保护的其他场所、设施、区域	/	符合

综上所述，该项目厂区与《危险化学品管理条例》第十九条规定的八类区域距离符合相关法律、法规、标准的要求。

## 5.2 总平面布置评价

### 5.2.1 厂区内主要建（构）筑物防火间距

根据《建筑设计防火规范（2018版）》（GB50016-2014），该项目主要装置、设施之间的防火间距见表 5.2-1。

表 5.2-1 厂区内主要建（构）筑物防火间距（m）

建构筑物名称	库内建（构）筑	实际距离（m）	安全距离（m）	标准依据	结论	备注
液氧储罐（乙类，液态 20m³）	办公楼	67.9	20	GB50030-2013 第 3.0.4/3.0.8 条	符合	/
	备品备件库	49.9	12		符合	/
	充装厂房	9.2	/		符合	/
	门卫室	53.6	12		符合	/
	发电机房	28.9	12		符合	/
	电力架空线（杆高 9m）	21.5	13.5 (1.5 倍杆高)		符合	/
	围墙	6.5	5	GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.5 条	符合	/
充装厂房（乙类）	液氧储罐（乙类，液态 20m³）	12.2	12	GB50030-2013 第 3.0.4 条	符合	/
	办公室	27.9	25		符合	/
	门卫室	13.4	10		符合	/
	备品备件库	11.0	10		符合	/
	电力架空线（杆高 9m）	13.7	13.5 (1.5 倍杆高)		符合	/
	围墙	5.1	5	GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.5 条	符合	/
乙炔生产厂房（甲类）	液氧储罐（乙类，液态 20m³）	34.6	20	GB50016-2014（2018 年版）表 4.3.3	符合	/
	乙炔气柜（甲类）	15.1	15	GB50016-2014（2018 年版）表 3.5.1	符合	/
	配电房/应急物资库（丁类）	14.2	12	GB50016-2014（2018 年版）表 3.4.1	符合	/
	工具房（戊类）	13.0	12		符合	/
	控制室	25.1	25		符合	/
	围墙	5	5	GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.5 条	符合	/

建构筑物名称	库内建（构）筑	实际距离（m）	安全距离（m）	标准依据	结论	备注
桶装电石库中转库（甲类第2项，5t，二级）	乙炔充装区（乙类）	23.8	15	GB50016-2014（2018年版）表3.5.1	符合	/
	乙炔气柜（甲类）	18.9	12		符合	/
	液氧储罐（乙类，液态20m³）	95.0	12		符合	/
	配电房/应急物资库（丁类）	19.8	12		符合	/
	围墙	5	5	GB50016-2014（2018年版）第3.5.5条	符合	/

注：1、氧气贮罐、室外布置的工艺设备与其制氧站房等火灾危险性为乙类的建筑物的间距，可按工艺布置要求确定。容积小于或等于50m³的氧气贮罐与其使用厂房的防火间距不限。故液氧储罐到充装厂房的距离不限。

2、甲类仓库之间的防火间距，当第3、4项物品储量不大于2t，第1、2、5、6项物品储量不大于5t时，不应小于12m。甲类仓库与高层仓库的防火间距不应小于13m。

综上所述，该厂区的主要建（构）筑物防火间距符合《氧气站设计规范》（GB50030-2013）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）的规定要求。

### 5.2.2 总平面布置检查评价

根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）、《建筑设计防火规范（2018版）》（GB50016-2014）、《氧气站设计规范》（GB50030-2013）等标准规范的规定要求，结合该企业实际情况编制安全检查表对该项目的总平面布置进行进行检查评价，检查及检查结果见表5.2-2。

表 5.2-2 总平面布置检查表

序号	评价内容	评价依据	检查情况	结论
1	总平面布置应节约集约用地，提高土地利用效率。布置时应符合下列要求：1）在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下，建筑物、构筑物等设施，应采用联合、集中、多层布置；2）应按企业规模和功能分区，合理地确定通道宽度；3）厂区功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整；4）功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。	GB50187-2012第5.1.2条	该厂区平面布置合理，功能分区明确。	符合

2	厂区的通道宽度，应符合下列要求：1) 应符合通道两侧建筑物、构筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距的要求；2) 应符合铁路、道路与带式输送机通廊等工业运输线路的布置要求；3) 应符合各种工程管线的布置要求；4) 应符合绿化布置的要求；5) 应符合施工、安装与检修的要求；6) 应符合竖向设计的要求；7) 应符合预留发展用地的要求。	GB50187-2012 第 5.1.4 条	厂区道路宽度满足消防、防火安全距离要求，布置合理。	符合
3	总平面布置，应充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件，布置建筑物、构筑物和有关设施，应减少土（石）方工程量和基础工程费用，并应符合下列要求：1) 当厂区地形坡度较大时，建筑物、构筑物的长轴宜顺等高线布置；2) 应结合地形及竖向设计，为物料采用自流管道及高站台、低货位等设施创造条件。	GB50187-2012 第 5.1.5 条	总平面布置充分利用地形地势进行布置。	符合
4	总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒。	GB50187-2012 第 5.1.6 条	生产厂房朝向、采光、自然通风良好。	符合
5	总平面布置，应合理地组织货流和人流，并应符合下列要求：1) 运输线路的布置，应保证物流顺畅、径路短捷、不折返；2) 应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉；3) 应使人、货分流，应避免运输繁忙的货流与人流交叉；4) 应避免进出厂的主要货流与企业外部交通干线的平面交叉。	GB50187-2012 第 5.1.8 条	厂区运输线路布置符合。	符合
6	化工区中的生产、辅助生产、公用工程、交通运输、仓储等设施，以及居住区、环境保护工程、卫生防护带、防洪排涝工程、施工基地及固体废物堆场等，应统一规划、合理布局。	GB50489-2009 第 4.1.5 条	生产区、辅助生产区、公用工程等布置合理。	符合
7	化工区内的仓库、堆场、储罐区的布置，应满足国家现行有关防火、防爆、卫生及环境保护等标准的要求，宜靠近服务对象，并应有较好的运输和装卸条件。	GB50489-2009 第 4.4.1 条	储罐区布置满足防火、防爆、卫生及环境保护等标准的要求。	符合
8	厂区总平面应按功能分区布置，可分为生产装置区、辅助生产区、公用工程设施区、仓储区和行政办公及生活服务区。辅助生产和公用工程设施也可布置在生产装置区内。功能分区布置应符合下列要求：1) 各功能区内部应布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调。2) 各功能区之间物流输送、动力供应便捷合理。3) 生产装置区宜布置在全年最小频率风向的上风侧，行政办公及生活服务设施区宜布置在全年最小频率风向的下风侧，辅助生产和公用工程设施区宜布置在生产装置区与行政办公及生活服务设施区之间。	GB50489-2009 第 5.1.4 条	总平面按功能分区布置，分为生产区和办公生活区。办公生活区布置在厂区西面	符合
9	总平面布置应合理利用场地地形，并应符合下列要求：1) 当地形坡度较大时，生产装置及建筑物、构筑物的长边宜顺地形等高线布置。2) 液体物料输送、装卸的重力流和固体物料的高站台、低货位设施，宜利用地形高差合理布置。	GB50489-2009 第 5.1.7 条	总平面布置根据场地地形进行布置。	符合

10	<p>竖向设计应符合下列要求：</p> <p>1) 场地不应受洪水、潮水及内涝水的淹没。</p> <p>2) 应满足生产、运输的要求。</p> <p>3) 场地雨水排除应顺畅，并应满足火灾事故状态下受污染消防水的有效收集和排放。</p> <p>4) 应因地制宜地对自然地形加以充分利用和合理改造，并减少土(石)方、建筑物及构筑物基础、护坡和挡土墙等工程量。</p> <p>5) 山区或丘陵地区建厂，应防止产生滑坡、塌方，并应注意保护植被，防止水土流失。</p> <p>6) 应充分利用和保护现有排水系统，必须改造时，应使其水流顺畅。</p> <p>7) 改建、扩建工程应与现有场地及建筑物、构筑物、铁路、道路等的标高相协调。</p> <p>8) 分期建设的工程，近远期的竖向设计应相互协调。</p> <p>9) 应与厂区景观相协调。</p>	GB50489-2009 第 6.1.4 条	竖向布置按要求进行布置。	符合
11	<p>具有可燃性、爆炸危险性及有毒性介质的管道，不应穿越与其无关的建筑物、构筑物、生产装置、辅助生产及仓储设施、贮罐区等。</p>	GB50187-2012 第 8.1.7 条	未穿越与其无关的建筑物、构筑物、生产装置、辅助生产及仓储设施、储罐区。	符合
12	<p>工厂总平面应根据工厂的生产流程及各组成部分的生产特点和火灾危险性，结合地形、风向等条件，按功能分区集中布置。</p>	GB50160-2008 (2018 版) 第 4.2.1 条	总平面按功能分区布置。	符合
14	<p>化工企业厂区总平面应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求进行功能明确、合理分区的布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和间距。</p>	HG20571-2014 第 2.2.1 条	总平面按功能分区布置，各之间有一定的通道和间距。	符合
15	<p>厂区道路应根据交通、消防和分区要求合理布置，力求顺畅。危险场所应为环行，路面宽度按交通密度及安全因素确定，保证消防、急救车辆畅行无阻。</p>	HG20571-2014 第 2.2.4 条	厂区道路布置合理。	符合
16	<p>有爆炸危险的甲、乙类厂房宜独立设置，并宜采用敞开或半敞开式。其承重结构宜采用钢筋混凝土或钢框架、排架结构。</p>	GB50016-2014 (2018 版) 第 3.6.1 条	乙炔生产车间、充装间均采用的是排架结构。	符合
17	<p>甲、乙类生产场所(仓库)不应设置在地下或半地下。</p>	GB50016-2014 (2018 版) 第 3.3.4 条	甲类厂房及仓库未设置在地下或半地下。	符合
18	<p>员工宿舍严禁设置在厂房内。</p> <p>办公室、休息室等不应设置在甲、乙类厂房内，确需贴邻本厂房时，其耐火等级不应低于二级，并应采用耐火极限不低于 3.00h 的防爆墙与厂房分隔和设置独立的安全出口。</p> <p>办公室、休息室设置在丙类厂房内时，应采用耐火极限不低于 2.50h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他部位分隔，并应至少设置 1 个独立的安全出口。如隔墙上需开设相互连通的门时，应采用乙级防火门。</p>	GB50016-2014 (2018 版) 第 3.3.5 条	厂房内未设员工宿舍；办公室、休息室等未设置在甲、乙类厂房内。	符合
19	<p>厂区围墙与厂区内建筑的间距不宜小于 5m，围墙两侧建筑的间距应满足相应建筑的防火间距要求。</p>	GB50016-2014 (2018 版) 第 3.3.12 条	企业参照要求布置。	符合

20	液氧储罐和输送设备的液体接口下方周围 5m 范围内不应有可燃物，不应铺设沥青路面，在机动输送液氧设备下方的不燃材料地面不应小于车辆的全长。	GB50030-2013 第 3.0.14 条	厂区为混凝土路面，液氧储罐周围 5m 无可燃物。	符合
21	氧气站的乙类生产场所不得设置在地下室或半地下室。	GB50030-2013 第 3.0.15 条	充装站不在地下室或半地下室。	符合
22	液氧储罐、液氮储罐、低温液体储罐宜室外布置，它与各类建筑物、构筑物的防火间距应符合表 3.0.4 的规定。	GB50030-2013 第 3.0.16 条	液氧储罐、液氮储罐、低温二氧化碳液体储罐露天布置，与各建筑物之距离符合表 3.0.4 的规定。	符合

综上所述，该企业总平面布置总体符合《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）、《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）、《氧气站设计规范》（GB50030-2013）等标准规范的规定要求。

### 5.3 主要装置（设施）单元评价

根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）、《气瓶充装站安全技术条件》（GB27550-2011）、《氧气站设计规范》（GB50030-2013）等标准规范的规定，采用安全检查表法分别对溶解乙炔生产线、工业气体装置进行评价，检查结果如下：

#### 5.3.1 溶解乙炔生产线主要装置设施评价

溶解乙炔生产线主要装置设施评价见表 5.3-1。

表 5.3-1 溶解乙炔生产线主要装置设施全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
1	化工生产装置区内应按照现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 的要求划分爆炸和火灾危险区域，并设计和选用相应的仪表、电气设备。	HG20571-2014 第 4.1.8 条	乙炔车间按照爆炸性气体环境选用相应的仪表、电气设备。	符合
2	有火灾爆炸危险的化工装置、露天设备、储罐、电气设施和建（构）筑物应设计防直击雷装置，并应采取防止雷电感应的措施。	HG20571-2014 第 4.3.3 条	乙炔车间建筑物、储罐等均已采取防雷设施并采取静电接地设施；防雷、防静电检测合格，见附件。	符合

3	危险性的作业场所. 应设计安全通道和出口, 门窗应向外开启, 通道和出入口应保持畅通。人员集中的房间应布置在火灾危险性较小的建筑物一端。下列情况应设置防火墙: 1 建筑物内部进行防火分区分隔时设 S 的分隔墙; 2 建筑物内防火要求不同或灭火方法不同的部位之间; 3 火灾危险类别为甲、乙类生产车间与附属的变配电、更衣、生产管理房之间, 且同时满足防爆隔离的要求。	HG20571-2014 第 4.1.12 条	乙炔生产车间为半敞开式, 未设置门槛, 通道和出入口保持畅通。	符合
4	化工装置防静电设计应根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质采取相应的防静电措施。	HG20571-2014 第 4.2.2 条	防雷、防静电经检测合格。	符合
5	化工装置内有发生坠落危险的操作岗位时, 应设计用于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。扶梯、平台和栏杆应符合现行国家标准《固定式钢梯及平台》的规定。	HG20571-2014 第 4.6.1 条	在可能发生坠落的位置设置有扶梯、平台、围栏等附属设施。	符合
6	高速旋转或往复运动的机械零部件位置应设计可靠的防护设施、挡板或安全栏杆。	HG20571-2014 第 4.6.2 条	压缩机皮带设置了防护罩。	符合
7	化工装置区、油库、罐区、化学危险品仓库等危险区应设置永久性“严禁烟火”标志。	HG20571-2014 第 6.2.2 条	生产现场设置有禁止吸烟、严禁烟火等安全标识。	符合
8	在有毒、有害的化工生产区域, 应设置风向标。	HG20571-2014 第 6.2.3 条	生产现场在较高位置设置有风向标。	符合
9	在不影响使用功能的情况下, 生产设备可能被人员接触到的部位及零部件不应设计成易造成人身伤害的锐角、利棱、粗糙表面和较凸出的部位。	GB5083-2023 第 5.4 条	生产设备可被人员接触的部分及其零部件应设计成不带易伤人的锐角、利棱、凹凸不平的表面和较突出的部位。	符合
10	生产设备的操作点和操作区域应防止各种频闪效应和眩光现象, 其照明设计应按 GB 50034 的规定执行。生产设备本体照明设计应符合视觉工效学原则。	GB5083-2023 第 5.8.1 条	生产现场操作区域有足够的照明度。	符合
11	生产设备需要进行检查或维修的部位应处于安全状态。需要定期更换的部件应保证其装配和拆卸的安全。	GB5083-2023 第 5.10.2 条	生产设备及安装考虑了检查和维修的安全性, 并设置有相应的防护设施。	符合
12	在生产或使用可燃气体及有毒气体的工艺装置和储运设施(包括甲类气体和液化烃、甲 B、乙 A 类液体的储罐区、装卸设施、灌装站等)的区域内, 对可能发生可燃气体和/或有毒气体的泄漏进行监测时, 应按下列规定设置可燃气体检(探)测器和有毒气体检(探)测器。	GB50493-2009 第 3.0.1 条	乙炔充气瓶间、乙炔车间、压缩机间等设有固定式可燃气体检测报警仪。	符合
13	可燃气体和有毒气体检测报警系统宜独立设置。	GB50493-2009 第 3.0.9 条	可燃气体和有毒气体检测报警系统独立设置。	符合
14	生产、储存危险化学品的单位, 应当对其铺设的危险化学品管道设置明显标志。	第 591 号令 第 13 条	乙炔管道设置有相应的标识。	符合

15	生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所设置通信、报警装置，并保证处于适用状态。	第 591 号令 第 21 条	乙炔充装间设置有乙炔泄漏报警装置。乙炔车间、压缩机间等在巡检作业时采用便携式可燃气体检测报警器。	符合
16	充气气瓶的运输单位，必须严格遵守国家危险品运输的有关规定。运输和装卸气瓶时，必须配戴好气瓶瓶帽（有防护罩的气瓶除外）和防震圈（集装气瓶除外）。	国家质检总局 第 46 号令， 第四十四条	该企业委托具有危险化学品运输资质的单位运输危险化学品。	符合



<p>17</p>	<p>企业应按 GB50031 和 GB17266 的规定,至少配备下列安全设施:</p> <p>a) 乙炔发生器:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 温度、压力检测设施;</li> <li>2) 乙炔发生器与高位水槽液位控制装置;</li> <li>3) 乙炔发生器与气柜间应设置安全水封;</li> <li>4) 多台乙炔发生器的汇气总管与每台发生器之间、接至厂区的乙炔管道上应设置安全水封或阻火器;</li> <li>5) 乙炔发生器岗位应设置氮气置换装置和防真空措施;</li> <li>6) 乙炔发生器、气柜、管道等应设置防冻措施;</li> </ol> <p>b) 乙炔压缩机前设置低压安全水封或安全器;</p> <p>c) 乙炔气柜与乙炔压缩机设置低限报警联锁装置;</p> <p>d) 乙炔压缩机应设置限压报警联锁装置,即当吸气压力低于最低允许压力,或排气压力高于最高允许压力时,乙炔压缩机应自动停车,并发出报警信号;</p> <p>e) 乙炔压缩机应设置安全阀;</p> <p>f) 净化岗位设置符合的冲洗和洗眼设施;</p> <p>g) 乙炔充装排设置充装用冷却喷淋水和紧急喷淋装置;</p> <p>h) 在下列部位应设置阻火器:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 乙炔高压干燥器出口管路;</li> <li>2) 乙炔各充灌排的主截止阀前;</li> <li>3) 乙炔充灌排的各分配截止阀后;</li> <li>4) 乙炔放空管;</li> <li>5) 高压乙炔回气管路;</li> </ol> <p>i) 生产区内应按照 GB50016、GB50140 要求,设置消防通道、消火栓、消防泵和灭火器材;</p> <p>j) 乙炔的放散或排放应引至室外,引出管口应高出屋脊 1m;</p> <p>k) 应按照 GB50057、HG/T 20675—1990 要求,设置防雷、防静电设施;并在乙炔生产车间入口处设置消除人体静电设施;</p> <p>l) 应按照 GB50058 和 GB50031 的规定,在乙炔装置内采用防爆级别和组别为 d II CT2 的防爆电气装置;</p> <p>m) 应按照 GB50493 的要求,在乙炔发生器、乙炔压缩机、乙炔充装、乙炔汇流排、实瓶库、电石库、净化装置等区域设置固定式可燃气体检测报警装置。当不具备设置固定式的条件时,应配置便携式检测报警仪;</p> <p>n) 生产厂房建筑结构应满足 GB50031 规定的泄压面积、耐火等级、遮阳、通风、防雨雪要求;</p> <p>o) 应配备各类机动车辆使用的阻火器。</p>	<p>AQ3039-2010 第 5.6.4.2 条</p>	<p>乙炔发生器已设有温度、压力检测设施;乙炔压缩机前设置有低压安全水封;乙炔生产车间设备之间设置低限报警联锁装置;乙炔充装排设置有充装用冷却喷淋水和紧急喷淋装置;生产区内设置有消防通道、消火栓、消防泵和灭火器材;乙炔的放空管引至室外,引出管口应高出屋脊 1m;生产车间设置有防雷、防静电设施;在乙炔生产车间入口处设置消除人体静电设施;乙炔生产车间采用防爆电气设施;在乙炔充装间设置固定式可燃气体检测报警装置,乙炔发生器、乙炔压缩机、桶装电石库中转库等区域安装有固定式检测报警仪。</p>	<p>符合</p>
-----------	---	------------------------------------	--	-----------

18	充装设备、管道、阀件密封元件及其它附件不得选用与所装介质特性不相容的材料制造。	GB27550-2011 第 7.2 条	充装设备、管道及其附件选用材质符合。	符合
19	气体充装站的充装接头应符合 GB 15383 中相关的规定。深冷液化气体储罐及软管等的快速接头应根据气体的不同采用不同的结构。	GB27550-2011 第 7.4 条	充装接头符合。	符合
20	充装站不得使用水润滑压缩机充装压缩气体。对于充装与水反应易形成强腐蚀性介质的气体，充装站应有对设备、管道阀门、气瓶进行干燥的设施。	GB27550-2011 第 7.5 条	未使用水润滑压缩机充装压缩气体。	符合
21	充装站的电气、仪表配置、安装验收应符合 GB50058 和 GB50257。	GB27550-2011 第 8.1 条	电气仪表的配备和安全验收符合相关要求。	符合
22	设备及管道上的压力指示计应根据所装介质的特性选用。腐蚀性介质的压力计应采用耐蚀膜片式。压力计的精度不低于 1.6 级，指针式压力计表盘直径不小于 100mm。	GB27550-2011 第 8.2 条	压力表选择符合，并经贵州省计量测试院检定合格。	符合

### 5.3.2 工业气体生产线主要装置设施评价

工业气体生产线主要装置设施评价见表 5.3-2。

表 5.3-2 工业气体生产线主要装置设施全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
1	氧气、氮气、氩气的灌装应符合下列规定： 1 气态气体的灌装宜采用高压气体压缩机和充装台或钢瓶集装格灌装； 2 液态气体的灌装宜采用低温液体泵—汽化器—充装台灌装； 3 充装台前的气体管道上应设有紧急切断断阀、安全阀、放空阀。	GB50030-2013 第 4.0.21 条	企业工业气体充装采用低温液体泵—汽化器—充装台灌装；充装台前的气体管道上设有紧急切断阀、安全阀、放空阀。	符合
2	氧气、氮气、氩气充装台应设有超压泄放安全阀。 氧气、氮气、氩气充装台应设有吹扫放空阀，放空管应接至室外安全处； 应设有分组切断阀，防错装接头等； 应设有灌装气体压力和钢瓶内余气压力的测试仪表。	GB50030-2013 第 4.0.23 条	氧气、氮气、氩气充装棚设有超压泄放安全阀、放空阀（管）、分组切断阀，防错装接头，放空管应接至室外。	符合
3	供气用汇流排的设置不应少于两组，其中一组供气时，另一组为倒换钢瓶用。	GB50030-2013 第 5.0.10 条	每种气体供气汇流排有两组。	符合
4	每个灌瓶间、实瓶间、空瓶间均应设置有直接通向室外的安全出口。	GB50030-2013 第 6.0.5 条	氧气、氮气、氩气和二氧化碳充装间均为半敞开式建筑，有直通室外的安全出口。	符合

5	<p>气体灌装设施的布置应符合下列规定：                      1 灌瓶间、空瓶间和实瓶间的通道净宽度应根据气瓶运输方式确定，但不宜小于 1.5m；采用集装格钢瓶组时，不宜小于 2m；                      2 空瓶间、实瓶间应设置钢瓶装卸平台。                      平台宽度宜为 2m, 高度应按气瓶运输工具确定，宜高出室外地坪 0.4~1.1m；                      3 灌瓶间、空瓶间和实瓶间均应设有防止瓶倒的措施。</p>	GB50030-2013 第 6.0.11 条	<p>设有装卸平台，宽度大于 1.5m，高度为 1m。灌瓶间空瓶、实瓶设符合有防倾倒链。</p>	符合
6	<p>氧气站的氧气、氮气等放散管和液氧、液氮等排放管均引至室外安全处，放散口均地面不得低于 4.5m。</p>	GB50030-2013 第 6.0.13 条	<p>氧气、氮气放散管均引至室外安全处，且放散口符距地面的高度不低于 4.5m。</p>	符合
7	<p>氧气站的生产性站房宜为单层建筑物。</p>	GB50030-2013 第 7.0.1 条	<p>氧气、氮气、氩气和二氧化碳充装间均为单层建筑物。</p>	符合
8	<p>灌瓶间的充灌台应设置高度不小于 2m、厚度大于或等于 200mm 的钢筋混凝土防护墙。气瓶装卸平台应设置大于平台宽度的雨篷，雨篷和支撑应采用不燃烧体。</p>	GB50030-2013 第 7.0.8 条	<p>氧气充装间设置了高度不低于 2m，厚度不小于 200mm 的钢筋混凝土防护墙。气瓶装卸平台设有雨篷，雨篷和支撑均为不燃烧体。</p>	符合
9	<p>与氧气接触的仪表必须无油脂。</p>	GB50030-2013 第 8.0.7 条	<p>现场检查，与氧气接触的仪表为禁油型。</p>	符合
10	<p>积聚液氧、液体空气的各类设备、氧气压缩机、氧气灌充台和氧气管道应设导除静电的接地装置，接地电阻不应大于 10Ω。</p>	GB50030-2013 第 8.0.8 条	<p>根据企业提供的防雷检测报告，接地电阻均符合。</p>	符合
11	<p>氧气站和露天布置的氧气储罐、液氧储罐等的防雷设计应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB50057 的有关规定。</p>	GB50030-2013 第 8.0.9 条	<p>厂区按照要求进行设防，根据企业提供的防雷检测报告，防雷装置检测合格。</p>	符合
12	<p>制氧间、氧气压缩机间、氧气贮罐间、氧气灌瓶间等的空气中氧含量定期检测。</p>	GB50030-2013 第 8.0.10-5 条	<p>氧气充装间、液氧罐区设置了氧浓度检测报警仪。</p>	符合
13	<p>氧气管道严禁埋设在不使用氧气的建筑物、构筑物或露天堆场下面或穿过烟道；</p>	GB50030-2013 第 10.0.3-1 条	<p>氧气输送管道未埋设在不使用氧气的建构物及其它设施下面。</p>	符合
14	<p>氧气管道不得穿过生活间、办公室；                      氧气管道的放散管应引至室外，并应高出附近操作面 4m 以上的无明火场所；                      氧气管道不得穿过高温作业及火焰区域；                      氧气管道不应穿过不使用氧气的房间。</p>	GB50030-2013 第 11.0.4 条	<p>氧气输送管道敷设符合。</p>	符合

15	氧气管道的阀门应符合下列规定： 1 设计压力大于 1Mpa 的氧气管道上，不得采用闸阀； 2 设计压力大于或等于 1.0Mpa 且公称直径大于或等于 150mm 的氧气管道上的手动阀门，宜设旁通阀。	GB50030-2013 第 11.0.6 条	氧气管道采用焊接，与设备、阀门连接处采用螺纹连接。	符合
16	氧气充装站的工艺布置、设备和管道的选择设计应符合 GB50030 和 GB16912 的规定。	GB/T27550-2011 第 7.3 条	充装工艺和设备符合 GB50030 要求。	符合
17	液化气体充装站应配备有与充装接头数量相等的计量衡器。复检与充装的计量衡器应分开使用。	GB/T27550-2011 第 8.3 条	二氧化碳充装系统配备有与充装接头数量相等的电子称，且单独设置一台复检计量衡。	符合
18	氧气及可窒息性气体的充装站，应设置相应的气体危险浓度检测报警装置。	GB/T27550-2011 第 8.5 条	在氧气充装间、储罐区设置了氧浓度检测报警装置，在二氧化碳充装间设置了二氧化碳浓度检测报警装置。	符合
19	低温液体加压气化充瓶装置中，低温泵排液量与汽化器的换热面积及充装量应匹配，应使每瓶气的充装时间不得小于 30min；汽化器的出口温度低于-30℃及超压时应有系统报警及连锁停泵装置。	GB/T14194-2017 第 5.9 (d) 条	低温液体泵与汽化器配套，每瓶气的充装时间不小于 30min；氧气、氮气设置了汽符合化器出口温度（-30℃）及超压与低温液体输送泵的连锁停泵装置。	符合
20	液化气体的充装量必须严格控制，发现充物过量的气瓶，必须将超装的液体妥善排出。	GB/T14193-2009 第 5.9 (d) 条	二氧化碳为液化气体，其充装设置了充装称重衡与充装阀连锁。一旦充装到设定量即自动关闭充装阀，避免过量充装。	符合
21	应采用没有危害或危害较小的新工艺、新技术、新设备。淘汰职业病危害严重又难以治理的落后的工艺设备，降低，减小、削药生产过程对环境和操作人员的危害。	HG20571-2014 第 3.3.2 条	生产线采用低温液体泵—汽化器—充装台灌装工艺，技术成熟可靠。	符合
22	具有超压危险的生产设备和管道应设计安全阀、爆破片等泄压系统。	HG20571-2014 第 4.1.9 条	低温液体管道设置安全阀、爆破片等泄压系统。	符合

综上所述，该企业主要装置（设施）单元布置符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）、《气瓶充装站安全技术条件》（GB/T27550-2011）、《氧气站设计规范》（GB50030-2013）等标准规范的规定。

#### 5.4 公用工程及辅助设施单元

根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《用电安全导

则》(GBT13869-2008)、《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)、《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)、《建筑设计防火规范(2018版)》(GB50016-2014)、《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《气瓶充装站安全技术条件》(GB/T27550-2011)等规章、标准、规范编制检查表对企业供配电、消防、防雷、防静电、仪表控制系统等公用工程设施进行检查评价,见表5.4-1。

表 5.4-1 公用工程及辅助设施安全检查表

序号	检查内容	评价依据	检查情况	结论
<b>一、供配电</b>				
1	总变电站位置的选择,应符合下列要求: 1) 应靠近厂区边缘、且输电线路进出方便的地段; 2) 不得受粉尘、水雾、腐蚀性气体等污染源的影响,并应位于散发粉尘、腐蚀性气体污染源全年最小频率风向的下风侧和散发水雾场所冬季盛行风向的上风侧; 3) 不得布置在有强烈振动设施的场地附近; 4) 应有运输变压器的道路; 5) 宜布置在地势较高地段。	GB50187-2012 第 4.4.5 条	变配电室位于厂区乙炔生产区南侧,靠近厂区边缘。	符合
2	用电产品的电气线路须具有足够的绝缘强度、机械强度和导电能力并应定期检查。	GBT13869-2008 第 6.7 条	电气线路满足要求。	符合
3	从事电气作业中的特种作业人员应经专门的安全作业培训,在取得相应特种作业操作资格证书后,方可上岗。	GBT13869-2008 第 10.4 条	该公司电气作业外包于第三方,第三方作业人员持证上岗。	符合
4	临时用电应经有关主管部门审查批准,并有专人负责管理,限期拆除。	GBT13869-2008 第 10.6 条	制度有相关管理制度,并按制度执行。	符合
5	爆炸性环境的电力装置设计宜将设备和线路,特别是正常运行时能发生火花的设备布置在爆炸性环境意外。当需设在爆炸性环境内时,应布置在爆炸危险性较小的地点。爆炸性环境内设置的防爆电器设备应符合现行国家标准《爆炸性环境第 1 部分:设备通用要求》GB3836.1 的有关规定。	GB50058-2014 第 5.1.1 条	电气设备设施使用防爆设备,电气设备选用防爆型防爆等级为: ExdIICT2,防爆设备的选择符合。	符合
6	爆炸性环境内电器设备保护级别的选择应符合表 5.2.2-1 的规定。	GB50058-2014 第 5.2.2 条	电气设备选用防爆型防爆等级为: ExdIICT2,满足防爆要求。	符合
<b>二、消防</b>				
1	在同一灭火器配置场所,当选用两种或两种以上类型灭火器时,应采用灭火剂相容的灭火器。	GB50140-2005 第 4.1.3 条	作业现场同一场所配备同种灭火器。	符合

2	B类火灾场所应选择泡沫灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器、磷酸铵盐干粉灭火器、二氧化碳灭火器、灭B类火灾的水型灭火器或卤代烷灭火器。极性溶剂的B类火灾场所应选择灭B类火灾的抗溶性灭火器。 C类火灾场所应选择磷酸铵盐干粉灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器、二氧化碳灭火器或卤代烷灭火器。	GB50140-2005 第4.2.2、4.2.3条	作业场所配备干粉灭火器。	符合
3	灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。	GB50140-2005 第5.1.1条	灭火器配备位置明显，便于取用。	符合
4	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于2具。每个设置点的灭火器数量不宜多于5具。 当住宅楼每层的公共部位建筑面积超过100m <sup>2</sup> 时，应配置1具1A的手提式灭火器；每增加100m <sup>2</sup> 时，增配1具1A的手提式灭火器。	GB50140-2005 第6.1条	每个灭火器配备点设置2具灭火器。	符合
5	工厂、仓库区内应设置消防车道。高层厂房、占地面积大于3000m <sup>2</sup> 的甲、乙、丙类厂房或占地面积大于1500m <sup>2</sup> 的乙、丙类仓库，应设置环形消防车道，确有困难时，应沿建筑物的两个长边设置消防车道。	GB50016-2014 第7.1.3条	设置有环形消防车道。	符合
6	消防车道的净宽度和净空高度均不应小于4.0m。转弯半径应满足消防车转弯要求，消防车道与建筑物之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物，消防车道靠建筑物外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于5m，消防车道坡度不宜大于8%。	GB50016-2014 第7.1.8条	环形消防车通道宽度为4m，转弯半径为12m。	符合
<b>三、防雷、防静电</b>				
1	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。	GB50057-2010 第4.1.1条	设置有可靠的防雷装置，并经有资质的单位检测合格。	符合
2	各类防雷建筑物应设内部防雷装置，并应符合下列规定： 1、在建筑物的地下室或地面层处，以下物体应与防雷装置做防雷等电位连接： 1) 建筑物金属体。 2) 金属装置。 3) 建筑物内系统。 4) 进出建筑物的金属管线。 2、除本条1款的措施外，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，尚应满足间隔距离的要求。	GB50057-2010 第4.1.2条	设置有可靠的防雷装置，并经有资质的单位检测合格。	符合
3	防雷的接地： 生产和贮存爆炸危险物质的建筑物，构筑物、露天装置、贮罐、金属管道应采取防止直击雷、雷电感应和雷电波侵入的接地措施。	《中华人民共和国爆炸危险场所电气安全规程》 第5.1.10条	设置有可靠的防雷装置，并经有资质的单位检测合格。	符合
4	电气线路应根据需要设有相应的保护装置，以便在发生过载、短路、漏电、接地、断线等情况下自动报警或切断电源。	《中华人民共和国爆炸危险场所电气安全规程》 第5.1.11条	设置有可靠的防静电装置，并经有资质的单位检测合格。	符合

5	防静电的接地： 在爆炸危险场所中凡生产、贮存、输送物料过程中有可能产生静电的管道、送引风设备均应接地。	《中华人民共和国爆炸危险场所电气安全规程》 第 6.4 条	企业有可能产生静电的设备、管道均设置了防静电接地。	符合
6	充装站应设置可靠的防雷装置，其设计应符合 GB50057 的规定。	GB/T27550-2011 第 6.10 条	设置有可靠的防雷装置，并经有资质的单位检测合格。	符合
7	充装站的静电接地设计应符合 HG/T20675 的规定。可燃及助燃气体充装站的管道、阀门、储存容器等应设置导除静电的可靠接地装置，其接地电阻不得大于 10 Ω，管道上法兰间的跨接电阻不应大于 0.03 Ω。	GB/T27550-2011 第 6.11 条	设置有可靠的防静电装置，并经有资质的单位检测合格。	符合
<b>四、仪表控制系统</b>				
1	异常工况监测预警。企业要装备自动化控制系统，对重要工艺参数进行实时监控预警；要采用在线安全监控、自动检测或人工分析数据等手段，及时判断发生异常工况的根源，评估可能产生的后果，制定安全处置方案，避免因处理不当造成事故。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（原安监总管三（2013）88 号） 四（九）	该企业设置一套自动控制系统（PLC 系统），由现场控制与操作站组成。溶解乙炔生产、充装采用 PLC 自动控制方式，作为独立系统进行控制与监控。	符合
2	在现场安装的电子式仪表应根据危险区域的等级划分，来选择满足该危险区域的相应仪表，防爆设计应符合符合现行国家标准《爆炸性气体环境用电气设备》GB 3836，所选择的防爆产品应具有防爆合格证。	HG/T20507-2014 第 3.0.2 条	溶解乙炔及工业气体装置区安装的气体浓度探测仪为电子式仪表，具有检定证书及防爆合格证。	符合
3	管道安装仪表（节流装置，流量计，调节阀等）过程连接的压力等级应满足管道材料等级表的要求。当仪表选用的材质与管道（或设备）等级不同时，应保证所选材料应能承受测量介质的设计温度和设计压力及温压曲线的相应要求。	HG/T20507-2014 第 3.0.4 条	溶解乙炔及工业气体装置管道安装的仪表（节流装置，流量计，调节阀等）过程连接的压力等级满足管道材料等级表的要求，并经检定合格。	符合
4	在生产或使用可燃气体及有毒气体的生产设施及储运设施的区域内，泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时，应设置可燃气体探测器；泄漏气体中有毒气体浓度可能达到报警设定值时，应设置有毒气体探测器；既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体介质，应设有毒气体探测器；可燃气体与有毒气体同时存在的多组分混合气体，泄漏时可燃气体浓度和有毒气体浓度有可能同时达到报警设定值，应分别设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。	GB/T50493-2019 第 3.0.1 条	溶解乙炔生产区安装有可燃气体浓度探测仪，工业气体装置区安装有氧浓度探测仪。	符合
5	可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警；可燃气体二级报警信号、可燃气体和有毒气体检测报警系统报警控制单元的故障信号应送至消防控制室。	GB/T50493-2019 第 3.0.3 条	现场气体检测报警信号已传送到控制室，可实现浓度检测、声光报警。	符合

6	需要设置可燃气体、有毒气体探测器的场所，宜采用固定式探测器；需要临时检测可燃气体、有毒气体的场所，宜配备移动式气体探测器。	GB/T50493-2019 第 3.0.6 条	生产现场安装有固定式气体浓度探测器，办公室配有防爆型便携式气体浓度探测器。	符合
7	进入爆炸性气体环境或有毒气体环境的现场工作人员，应配备便携式可燃气体和（或）有毒气体探测器。进入的环境同时存在爆炸性气体和有毒气体时，便携式可燃气体和有毒气体探测器可采用多传感器类型。	GB/T50493-2019 第 3.0.7 条	生产现场安装有固定式气体浓度探测器，办公室配有防爆型便携式气体浓度探测器。	符合
8	可燃气体和有毒气体探测器的检测点，应根据气体的理化性质、释放源的特性、生产场地布置、地理条件、环境气候、探测器的特点、检测报警可靠性要求、操作巡检路线等因素进行综合分析，选择可燃气体及有毒气体容易积聚、便于采样检测和仪表维护之处布置。	GB/T50493-2019 第 4.1.1 条	乙炔生产车间及工业气体装置区安装的气体探测器根据气体的理化性质、释放源的特性、生产场地等进行布置、安装。	符合
9	比空气轻的可燃气体或有毒气体释放源处于封闭或局部通风不良的半敞开厂房内。除应在释放源上方设置探测器外，还应在厂房内最高点气体易于积聚处设置可燃气体或有毒气体探测器。	GB/T50493-2019 第 4.2.3 条	乙炔生产车间及工业气体装置区安装在释放源上方，且探测器的气体探测器高度距厂房顶部约 1.5m。	符合
10	低温液体汽化器出口应设有温度过低报警连锁装置，汽化器出口的气体温度应不低于-10℃。	GB16912-2008 第 6.7.6 条	液氧储罐汽化器汽化器出口的气体连锁温度设为-6~-8℃。	符合
11	充装站的电气、仪表配置、安装验收应符合 GB 50058 和 GB 50257。	GB27550-2011 第 8.1 条	乙炔生产车间及工业气体装置区的电气、仪表配置、安装验收符合 GB 50058 和 GB 50257 要求。	符合

综上所述，该企业供配电、消防、防雷、防静电、仪表控制系统等公用工程设施符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《用电安全导则》（GBT13869-2008）、《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）、《建筑设计防火规范（2018版）》（GB50016-2014）、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）、《气瓶充装站安全技术条件》（GB/T27550-2011）等标准、规范要求。

## 5.5 安全管理单元

根据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号）、

《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第591号）等法律法规要求对企业安全管理状况进行检查，检查结果见表5.5-1。

表 5.5-1 安全管理检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
1	生产经营单位应当具备本法和有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件；不具备安全生产条件的，不得从事生产经营活动。	《中华人民共和国安全生产法》 第二十条	该企业已取得营业执照，有生产、储存场所，有健全的责任制度、安全管理制度及操作规程。	符合
2	生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。 生产经营单位应当建立相应的机制，加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，保证全员安全生产责任制的落实。	《中华人民共和国安全生产法》 （中华人民共和国主席令第88号） 第二十二条	已制定安全生产责任制，并明确岗位人员、职责范围及考核标准。	符合
3	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。 有关生产经营单位应当按照规定提取和使用安全生产费用，专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。安全生产费用提取、使用和监督管理的具体办法由国务院财政部门会同国务院应急管理部门征求国务院有关部门意见后制定。	《中华人民共和国安全生产法》 （中华人民共和国主席令第88号） 第二十三条	已制定安全投入制度，按要求提取和使用安全生产费用，建立有安全费用台账。	符合
4	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。 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》 （中华人民共和国主席令第88号） 第二十四条	已设置安全生产管理机构，详见附件。	符合

5	<p>生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。</p> <p>危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。考核不得收费。</p> <p>危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。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。注册安全工程师按专业分类管理，具体办法由国务院人力资源和社会保障部门、国务院应急管理部门会同国务院有关部门制定。</p>	<p>《中华人民共和国安全生产法》 (中华人民共和国主席令第88号) 第二十七条</p>	<p>主要负责人和安全生产管理人员具备相应的安全生产知识和管理能力，经过考核合格并取证。</p>	符合
6	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。学校应当协助生产经营单位对实习学生进行安全生产教育和培训。</p> <p>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。</p>	<p>《中华人民共和国安全生产法》 (中华人民共和国主席令第88号) 第二十八条</p>	<p>已参加培训，并取得合格证。</p>	符合
7	<p>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。</p> <p>特种作业人员的范围由国务院应急管理部门会同国务院有关部门确定。</p>	<p>《中华人民共和国安全生产法》 (中华人民共和国主席令第88号) 第三十条</p>	<p>已取得特种作业人员证书，详见附件。</p>	符合
8	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令 第591号) 第二十条</p>	<p>已设置明显的安全警示标志。</p>	符合

9	生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所设置通信、报警装置，并保证处于适用状态。	《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 591 号）第二十一条	已安装通信、报警装置。	符合
10	危险化学品单位应当制定本单位危险化学品事故应急预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织应急救援演练。危险化学品单位应当将其危险化学品事故应急预案报所在地设区的市级人民政府安全生产监督管理部门备案。	《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 591 号）第七十条	已编制应急预案，并于 2025 年 8 月 5 日在贵阳市白云区应急管理局备案。	符合

综上所述，该企业安全管理符合《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令 第 88 号）、《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 591 号）的要求。

## 5.6 安全风险评估分析结果

根据《危险化学品生产储存企业安全风险诊断分级指南（试行）》（应急〔2018〕19 号）对企业进行安全风险评估，详见表 5.6-1。

表 5.6-1 危险化学品生产储存企业安全风险评估表

类别	项目（分值）	评估内容	扣分值
1. 固有危险性	重大危险源 (10 分)	存在一级危险化学品重大危险源的，扣 10 分；	0
		存在二级危险化学品重大危险源的，扣 8 分；	
		存在三级危险化学品重大危险源的，扣 6 分；	
		存在四级危险化学品重大危险源的，扣 4 分。	
	物质危险性 (5 分)	生产、储存爆炸品的（实验室化学试剂除外），每一种扣 2 分；	0
		生产、储存（含管道输送）氯气、光气等吸入性剧毒化学品的（实验室化学试剂除外），每一种扣 2 分；	0
		生产、储存其他重点监管危险化学品的（实验室化学试剂除外），每一种扣 0.1 分。	0.1（乙炔）
危险化工工艺种类 (10 分)	涉及 18 种危险化工工艺的，每一种扣 2 分。	0	
火灾爆炸危险性 (5 分)	涉及甲类/乙类火灾危险性类别厂房、库房或者罐区的，每涉及一处扣 1/0.5 分；	2（乙炔生产车间扣 1 分、充装厂房扣 0.5 分、储罐区扣 0.5 分）	
	涉及甲类、乙类火灾危险性罐区、气柜与加热炉等与产生明火的设施、装置比邻布置的，扣 5 分。	0	

2. 周边环境	周边环境 (10分)	企业在化工园区（化工集中区）外的，扣3分；	3
		企业外部安全防护距离不符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准（试行）》的，扣10分。	0
3. 设计与评估	设计与评估（10分）	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安全可靠论证的，扣5分；	0
		精细化工企业未按规定规范性文件要求开展反应安全风险评估的，扣10分；	0
		<b>企业危险化学品生产储存装置均由甲级资质设计单位进行全面设计的，加2分。</b>	0
4. 设备	设备 (5分)	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺及设备的，每一项扣2分；	0
		特种设备没有办理使用登记证书的，或者未按要求定期检验的，扣2分；	0
		化工生产装置未按国家标准要求设置双电源或者双回路供电的，扣5分。	0
5. 自控与安全设施	自控与安全设施 (10分)	涉及重点监管危险化工工艺的装置未按要求实现自动化控制，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的，扣10分；	0
		涉及毒性气体、甲醇体、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的，扣10分；	0
		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的，扣5分；	0
		危险化学品重大危险源未设置压力、液位、温度远传监控和超限位报警装置的，每涉及一项扣1分；	0
		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声光报警设施的，每一处扣1分；	0
		防爆区域未按国家标准安装使用防爆电气设备的，每一处扣1分；	0
		甲类、乙类火灾危险性生产装置内设有办公室、操作室、固定操作岗位或休息室的，每涉及一处扣5分。	0
6. 人员资质	人员资质 (15分)	企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格的，每一人次扣5分；	0
		企业专职安全生产管理人员不具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称的，每一人次扣5分；	0
		涉及“两重点一重大”装置的生产、设备及工艺专业管理人员不具有相应专业大专以上学历的，每一人次扣5分；	0
		企业未按有关要求配备注册安全工程师的，扣3分；	0
		<b>企业主要负责人、分管安全生产工作负责人、安全管理部门主要负责人为化学化工类专业毕业的，每一人次加2分。</b>	0
7. 安全管理制度	管理制度 (10分)	未制定操作规程和工艺控制指标或者制定的操作规程和工艺控制指标不完善的，扣5分；	0

		动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准或未有效执行的，扣 10 分；	0
		未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制的，每涉及一个岗位扣 2 分。	0
8. 应急管理	应急配备	企业自设专职消防应急队伍的，加 3 分。	0
9. 安全管理绩效	安全生产标准化达标	安全生产标准化为一级的，加 15 分；	0
		安全生产标准化为二级的，加 5 分；	
		安全生产标准化为三级的，加 2 分。	
	安全事故情况 (10 分)	三年内发生过 1 起较大安全事故的，扣 10 分；	0
		三年内发生过 1 起安全事故造成 1-2 人死亡的，扣 8 分；	0
		三年内发生过爆炸、着火、中毒等具有社会影响的安全事故，但未造成人员伤亡的，扣 5 分；	0
五年内未发生安全事故的，加 5 分。		0	
<b>存在下列情况之一的企业直接判定为红色（最高风险等级）</b>			
新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试和工业化试验直接进行工业化生产的；			0
在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断的；			0
危险化学品特种作业人员未持有效证件上岗或者未达到高中以上文化程度的；			0
三年内发生过重大以上安全事故的，或者三年内发生 2 起较大安全事故，或者近一年内发生 2 起以上亡人一般安全事故的。			0
备注： 1. 安全风险从高到低依次对应为红色、橙色、黄色、蓝色。总分在 90 分以上（含 90 分）的为蓝色；75 分（含 75 分）至 90 分的为黄色；60 分（含 60 分）至 75 分的为橙色；60 分以下的为红色。 2. 每个项目分值扣完为止，最低为 0 分。 3. 储存企业指带储存的经营企业。			

根据《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）》（应急〔2018〕19 号）对该企业进行安全风险评估得出，总分为 94.9 分，安全风险等级为蓝色。

### 5.7 危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患

《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（原安监总管三〔2017〕121 号）的相关规定，对该企业是否涉及重大生产安全事故隐患进行检查，检查结果见表 5.7-1。

表 5.7-1 危险化学品重大生产安全事故隐患判定

检查内容	检查情况	结论
一、危险化学品生产、经营企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核符合。	该企业主要负责人和安全生产管理人员依法经考核合格，持证上岗	符合要求
二、特种作业人员未持证上岗。	气瓶充装作业人员经培训持证上岗	符合要求
三、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。	该企业乙炔属于重点监管的危险化学品，内外部安全防护距离符合国家标准要求。	符合要求
四、涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	不涉及	符合要求
五、构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	不涉及	符合要求
六、全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	不涉及	符合要求
七、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。	不涉及	符合要求
八、光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	不涉及	符合要求
九、地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	无架空电力线路穿越生产区域	符合要求
十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	该企业由有资质的公司（山东鸿运工程设计有限公司）2024年5月26日出具的《贵阳白云兴隆工业气体厂40m <sup>3</sup> /h 溶解乙炔及年充装8万瓶工业气体储存、分装设施该项目变更设计》	符合要求
十一、使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	未使用淘汰落实的技术工艺	符合要求
十二、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。	溶解乙炔生产线及工业气体装置区域安装有可燃气体检测报警装置	符合要求
十三、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。	厂房满足国家标准关于防火防爆的要求	符合要求
十四、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。	不涉及	符合要求
十五、安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	安全阀、压力表等安全附件经检定符合要求，正常使用	符合要求

十六、未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	建立有与岗位相匹配的全员安全生产责任制，制定实施生产安全事故隐患排查治理制度	符合要求
十七、未制定操作规程和工艺控制指标。	制定有操作规程和工艺控制指标	符合要求
十八、未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	制定有动火、进入受限空间等特殊作业管理制度	符合要求
十九、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。	不涉及	符合要求
二十、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。	该企业生产储存的危险化学品分类储存，不超量、超品种储存危险化学品。	符合要求

结论：通过检查表分析，经现场勘查，该企业不存在危险化学品重大生产安全事故隐患。



## 6 安全对策措施和建议

### 6.1 安全对策措施、建议的依据及原则

一、安全对策措施的依据：

- 1、物料危险、有害因素的辨识分析；
- 2、符合性评价的结果；
- 3、国家有关安全生产法律、法规、规章、标准、规范。

二、安全对策措施建议的原则：

1、安全技术措施等级顺序：

- 1) 直接安全技术措施；
- 2) 间接安全技术措施；
- 3) 指示性安全技术措施；

4) 若间接、指示性安全技术措施仍然不能避免事故，则应采取安全操作规程、安全教育、安全培训和个体防护等措施来预防、减弱系统的危险、危害程度。

2、根据安全技术措施等级顺序的要求应遵循的具体原则：消除、预防、减弱、隔离、连锁、警告。

3、安全对策措施建议具有针对性、可操作性和经济合理性。

4、对策措施符合国家有关法规、标准及规范的规定。

5、在满足基本安全要求的基础上，对项目重大危险源或重大风险控制提出保障安全运行的对策建议。

### 6.2 问题项及整改措施/建议

我公司安全评价小组于 2025 年 12 月 20 日对该企业进行现场勘察时，发现以下问题项，并提出相应的对策措施与建议，具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 问题项及整改措施/建议

序号	问题项	整改措施/建议
1	配电室未设置应急照明灯。	建议在配电室设置应急照明灯。
2	现场部分安全标识缺失。	建议对各区域设置区域标识牌。
3	消防水池未设置高低液位报警。	建议在消防水池设置高低液位报警装置。

### 6.3 隐患整改情况

该企业根据我公司提出的问题项进行了整改，其整改落实情况见表 6.3-1。

表 6.3-1 隐患整改情况

序号	问题项	整改情况	检查结果	备注
1	配电室未设置应急照明灯。	已在配电室设置应急照明灯。	符合	详见附件 3
2	现场部分安全标识缺失。	已对各区域设置区域标识牌。	符合	
3	消防水池未设置高低液位报警。	已在消防水池设置高低液位报警装置。	符合	

### 6.4 安全管理方面的对策措施

- 1、完善安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况。
- 2、定期或不定期对本单位的安全生产状况进行检查，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议。
- 3、按照《中华人民共和国安全生产法》、《贵州省安全生产条例》的要求健全和完善各项安全管理制度和安全生产责任制。
- 4、按照《中华人民共和国安全生产法》、《贵州省生产经营单位安全生产风险分级管控与隐患排查治理办法》的相关要求，应建立安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制。
- 5、按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）的要求制定和完善事故应急救援预案，事故应急救援预案备查，并定期组织应急演练

6、根据财政部关于印发《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）的要求，应保证不少于上一年度营业收入的4.5%安全投入，并制定安全投入使用计划。

## 6.5 改进建议

1、企业应对生产设备设施进行规范化管理，保证其安全运行。应有专人负责管理各种安全设备设施，建立台账，定期检维修。对安全设备设施应制定检维修计划。在检维修作业中进行特殊作业时应当对作业现场和作业过程中可能存在的危险、有害因素进行辨识，制定相应的安全措施；办理作业审批手续，并有相关责任人签名确认；对作业人员进行安全教育培训。

2、设备设施检维修前应制定方案。检维修方案应包含作业行为分析和控制措施。检维修过程中应执行隐患控制措施并进行监督检查。安全设备设施不得随意拆除、挪用或弃置不用；确因检维修拆除的，应采取临时安全措施，检维修完毕后立即复原。

3、应根据生产工艺、技术、设备特点和原材料、辅助材料、产品的危险性，完善岗位操作规程和编制符合有关标准规定的作业安全规程，使每个操作人员有章可循。尤其是涉及危化品操作的岗位，必须对操作人员进行安全工艺操作培训，经考核合格后持证上岗。

4、加强设备、电气、安全监控设施、静电导除设施、避雷系统设施等的定期维护保养，并有检维修、故障处理记录。

5、定期委托有资质的单位依法对其防雷、防静电设施进行检测，使其处于正常有效的状态。

6、建议企业对消防设施进行验收，并取得消防验收意见书。

7、经常性组织用电安全专项检查，对电气设备的保护接地、接零装置、线路配管布线、静电接地等情况专项检查。

8、生产经营单位应建立健全应急预案演练制度，并纳入本单位年度工作计划。生产经营单位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。应急预案演练结束后，演练单位应组织有关专家及应急管理人员对演练效果进行评估，撰写评估报告，分析存在问题，对应急预案提出修订意见。



## 7 安全现状评价结论

### 7.1 安全现状评价结果综述

根据前面各章节的分析与评价，现将贵阳白云兴隆工业气体厂安全现状评价的情况总结如下：

1、该企业自取得安全生产许可证以来，企业发生了部分变更，如增加乙炔充装头、增加液氧充装间、新增液氧充装排等，具体变更情况详见 2.8 章节；从取得生产许可证至今未发生过重大生产安全事故。

2、该企业存在的主要危险及有害因素：火灾、爆炸、容器爆炸、中毒和窒息、灼烫、触电、物体打击、机械伤害、车辆伤害、高处坠落、坍塌、淹溺、其他伤害等。最主要的危险、有害因素是火灾、爆炸，对此，全体员工必须保持高度的安全防护意识。

3、该企业未涉及易制毒、监控、高毒物、剧毒、易制爆化学品，乙炔属于重点监管的危险化学品，应加强管理。

4、该企业储存的危险化学品未构成危险化学品重大危险源。

5、根据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（原安监总管三〔2017〕121号），该企业不存在重大生产安全事故隐患。

6、该企业的外部防火距离能够满足国家法律法规、标准、规范的要求。消防设施基本符合要求。爆炸危险区域内的电气防爆保护等方面的安全设施建立有效。

### 7.2 安全评价结论

通过对贵阳白云兴隆工业气体厂主要危险、有害因素的分析，依据国家现行的有关安全生产法律、法规、标准、规范的规定进行评价、综合各方面

的因素，评价结论：**贵阳白云兴隆工业气体厂周边环境、总平面布置、生产工艺条件、日常安全管理符合国家有关安全法律、行政法规、部门规章和标准、规范的要求，具备安全生产经营条件。**（注：本评价结论的主要支撑依据是：被评价单位提供的资料、考评当时的现状以及本评价机构采用的评价方法等。若被评价单位提供的资料有误，危险场所环境、生产工艺、安全设施和管理状况发生变化（不再符合相关的规范和规定）或已经超过安全评价规定的时限，本评价结论将不再成立。）



## 附件目录

- 附件 1: 安全评价委托书
- 附件 2: 评价人员与企业人员合影照片及现场勘察照片
- 附件 3: 现场核查整改报告
- 附件 4: 营业执照
- 附件 5: 安全生产许可证
- 附件 6: 气瓶充装许可证
- 附件 7: 危险化学品经营许可证
- 附件 8: 土地使用权证
- 附件 9: 消防验收意见书
- 附件 10: 主要负责人、安全管理人员等任命文件
- 附件 11: 主要负责人、安全管理人员、注册安全工程师、特种作业人  
员证书及学历证书
- 附件 12: 安全生产责任制内容、安全管理制度、操作规程清单
- 附件 13: 危险货物委托运输合同及驾驶员证书
- 附件 14: 应急预案备案证明
- 附件 15: 工伤保险缴费凭证、安全生产责任保险
- 附件 16: 防雷检测报告
- 附件 17: 压力容器检验报告
- 附件 18: 钢瓶、安全阀、压力表检定报告
- 附件 19: 可燃气体报警器检定报告
- 附件 20: 危险废物处置合同
- 附件 21: 安全教育培训记录、应急演练记录
- 附件 22: 变更设计封面、资质及结论

附件 23：总平面布置图

附件 24：设备布置图

附件 25：工艺流程图

附件 26：爆炸区域分布图



## 附件 1：安全评价委托书

### 委托书

南昌安达安全技术咨询有限公司：

兹委托贵单位对 贵阳白云兴隆工业气体厂 进行  
安全现状评价 工作，其评价内容、评价过程应符合国家相关法律  
法规、标准的要求。

我公司将按照贵公司的要求准备好相关资料，并对其真实性、有  
效性、合法性负责。



特此委托。

委托单位（盖章）：贵阳白云兴隆工业气体厂

日期：2025年12月17日



附件 2：评价人员与企业人员合影照片及现场勘察照片



评价人员现场照片（从左至右顺序：气体厂主要负责人、项目负责人李家国、评价师宋荣春）



储罐区



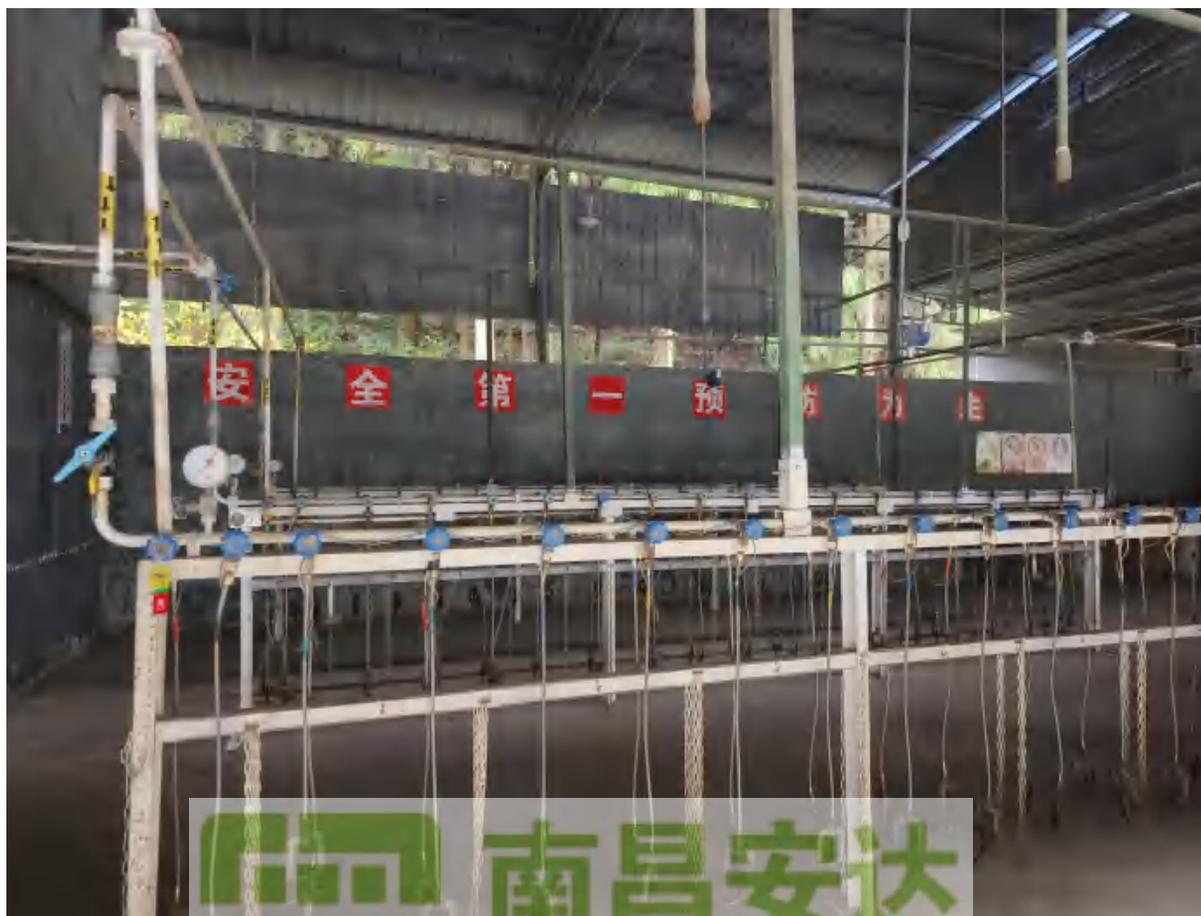
消防水池及事故水池



 南昌安达  
乙炔生产车间  
NASTC



气柜



乙炔充装排

### 附件 3：现场核查整改报告

## 整改报告

南昌安达安全技术咨询有限公司：

2025 年 12 月 20 日贵公司对我厂进行现场检查和评价，发现 3 项需整改问题，公司领导十分重视。迅速制定整改措施，布置整改任务，明确整改责任人，严格进行整改验收。目前提出的问题均已整改完成。具体情况如下：

1. 问题隐患：配电室未设置应急照明灯。

整改措施：在配电室设置应急照明灯。

整改资金：400 元

整改照片：

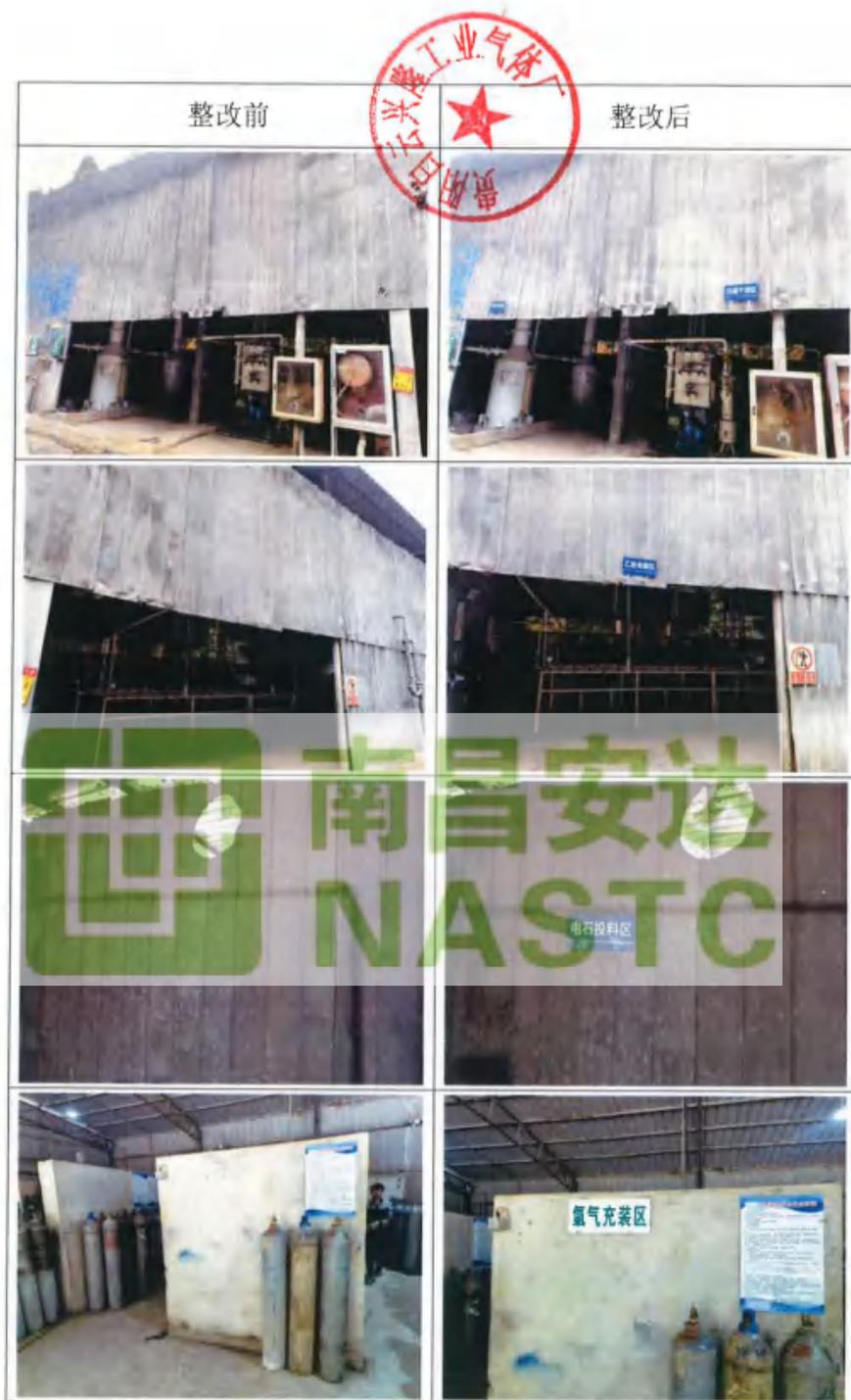


2. 问题隐患：现场部分安全标识缺失

整改措施：对各区域设置区域标识牌

整改资金：80 元

整改照片：



3. 问题隐患：消防水池未设置高低液位报警。

整改措施：在消防水池设置高低液位报警装置。

整改资金：1500 元

整改照片：



贵阳白云兴隆工业气体厂

2025年12月27日

附件 4：营业执照



附件 5：安全生产许可证



附件 6：气瓶充装许可证



**中华人民共和国**  
**气瓶充装许可证**  
Filling License of Cylinder  
People's Republic of China  
编号：TS4252630-2029

单位名称： 贵阳白云兴隆工业气体厂  
住 所： 贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲  
充装地址： 贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲

经审查，获准从事以下品种和介质的气瓶充装：

设备品种	充装介质类型	充装介质名称	备注
气瓶	压缩气体	氧气	
	溶解气体	溶解乙炔	
	低温液化气体	液氧	

审批机关： 贵州省市场监督管理局  
发证机关：

有效期至： 2029年01月02日  
发证日期： 2024年11月01日

附件 7：危险化学品经营许可证



## 附件 8：土地租赁合同

### 厂房场地租赁合同

甲方：贵阳市白云区麦架镇马堰村村委会  
(马堰村内大格老冲)

乙方：贵阳白云兴隆工业气体厂

为加快经济发展步伐，繁荣地方经济，甲方将马堰村内大格老冲厂房、场地租给乙方，面积为 11.38 亩（即长 205 × 宽 37 米）；另附加山坳荒地面积约 1.5 亩，共计面积 12.88 亩。经甲、乙双方共同协商，现达成如下协议：

#### 一、租用地点和面积

1、厂房：厂房建于 2007 年 4 月，该企业名称是贵阳白云致发新型材料有限公司，该企业于 2009 年 2 月停产，经协商，村委会决定把此厂房收回租给贵阳白云兴隆工业气体厂。马堰村大格老冲厂房，面积为 11.38 亩（即长 205 米，宽 37 米）；另附加山坳地面积约 1.5 亩，共计面积：12.88 亩，（农户 8 亩，剩余 4.88 亩为马堰村集体荒地）。

2、道路：大沙天比例垃圾场地至荒地的道路。该道路仅供乙方和马堰村村民使用。

#### 二、租用期限：

厂房及道路租用期限均为 叁拾 年，时间从 2009 年 12 月 1 日起至 2039 年 12 月 1 日止。

#### 三、租赁及其它费用付款方式

1、厂房、场地及道路 拾 年，租金为每年人民币

叁万陆仟 元整（即从2009年12月1日起至2019年12月1日止），并从2009年12月1日一次性支付甲方叁年，租金共计人民币叁万陆仟元整。

2、电费以及其它生产所需相关证照手续等一切费用（工商、税务、建房等）由乙方自行负责办理缴纳。

3、厂房及道路租赁期间，甲方不得以任何理由向乙方另收取任何费用。

4、租赁期间，甲方收取乙方每年壹仟元，作为管理协调费，第一次付贰拾年及贰万元，以后每年一付。

#### 四、甲方责任

1、签订合同之日起5天内，甲方负责做好腾地工作。

2、乙方在工程建设及今后的经营活动中，甲方应为乙方提供良好的经营环境、做好水、电、路及社会治安等方面的协调服务工作。

3、甲方负责处理好租赁期内当地的各种纠纷和矛盾，不得以任何理由和借口阻挠乙方正常的生产经营活动。

4、甲方保证将马堰村集体荒地 4.88 亩无偿提供给乙方使用，年限为叁拾年。

5、该荒地内所建的厂房、场地以及供电设施仅供乙方使用，甲方保证任何第三方不得使用该电设施。（即变压器所输出的电及线路）。

6、甲方提供龚家碾房河水及水井给乙方，由乙方自行修建并管理费用。

7、乙方进场施工和设备安装、生产过程中如遇村民纠纷和阻拦及债权债务由马堰村委会负责，造成经济损失由甲方全权负责。

8、村委会换届选举相关管理人员，人员变动，不影响《白云区麦架镇马堰村大格老冲》的厂房、场地租赁合同期限和一切相关内容不变，具有法律效意，有效期不变。

#### 五、乙方责任

1、国家规定的税收乙方负责缴纳。

2、签订合同之日起，乙方按时缴纳房租租金。

3、乙方建厂所有工程及厂内招聘工人在同等条件下优先录取马堰村工程队施工及村民就业，但必须按照贵阳白云志平工业气体厂的规章制度服从管理。

4、乙方必须遵守国家法律及当地政府有关规定，在合同期内，合理开发利用土地，不得进行任何违法生产经营活动。

#### 六、其它事项

1、厂房及道路租用期间，如遇国家征用，双方应无条件服从，按征用政策，甲方应退还乙方剩余年限；厂房及道路征用补偿费用归甲方所有，厂内地上建筑的厂房及生产设备等方面的赔偿归乙方所有。

2、合同期满，乙方可优先继续租用厂房及道路。

3、在合同履行期间，乙方根据情况可将厂房及道路转让。

4、乙方有该厂房的优先征用权。

5、乙方在承租地范围内所修建的建筑物、构筑物等设施，甲方不得干预。

6、从 2009 年 12 月 1 日至 2039 年 12 月 1 日，履约期间任何一方不得违约，双方应按协议有关规定负责对方的经济赔偿 **100%**。

7、本协议一式两份，甲乙双方各执一份，自签订之日起具有法律效意。

甲方负责人签字盖章：



南昌安达  
NASTC

乙方负责人签字：

2009 年 12 月 1 日

## 附件 9：消防验收意见书

### 白云区公安消防大队 消防安全检查意见书

白公消检查字[2009]第 163 号

贵阳白云兴隆工业气体厂：

(单位性质：私营；地址：白云区麦架镇马堰村；消防安全责任人：王志平；消防安全管理人：王志平；联系电话：13595068051)

根据你单位关于贵阳白云兴隆工业气体厂年度检查的申请，我大队的消防监督员于2009 年 12 月 24 日对该场所进行了消防安全检查，经检查，同意使用，并提出以下意见：

- 1、认真落实消防安全责任制和防火安全制度。
- 2、对消防器材、设施定期进行维护、保养并且保证能正常使用。
- 3、新员工必须取得消防安全培训合格证后才能上岗。
- 4、按制定灭火和应急疏散预案定期组织演练。

二〇〇九年十二月二十八日

附件 10：主要负责人、安全管理人员等任命文件

# 贵阳白云兴隆工业气体厂 文件

气体厂安字【2023】01号

## 任命通知

厂区各部门、班组：

根据公司发展需要，经公司管理层会议讨论研究决定任命王宇同志为我公司主要负责人，王庆生担任专职安全管理人员。望全体员工知悉并给予支持配合。

以上任命决定自发布之日起即开始执行。

特此通告！

贵阳白云兴隆工业气体厂

2023年1月2日

# 贵阳白云兴隆工业气体厂 文件

兴隆气体厂字【2024】07号

## 关于任命注册安全工程师的通知

厂区各部门、班组：

根据公司经营发展需要，决定任命王庆生同志为我厂注册安全工程师，负责日常安全管理工作。

以上任命自发布即日起执行。

特此通告！



贵阳白云兴隆工业气体厂

2024年7月1日



## 附件 11：主要负责人、安全管理人员、注册安全工程师、特种作业人员证书及学历证书



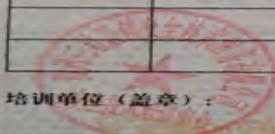
发证机关盖章：  
 发证日期：2023年04月10日  
 有效期：自2023年04月10日至2026年04月09日  
 证书编号：第 511502199605176837 号

姓 名：王宇  
 性 别：男  
 文化程度：本科  
 身份证号：511502199605176837  
 单位类型：危险化学品生产单位  
 合格证类型：主要负责人  
 单 位：贵阳白云兴隆工业气体厂

### 安全培训记录

培训时间：2023年03月13日至2023年03月14日

序号	课程名称	学时	成绩	备注
1	国家安全生产相关法律法规			
2	规章、规程、标准和政策			
3	有关化工生产的新技术	16	合格	到期换证
4	新材料、新工艺、新设备			
5	危险化学品安全生产管理先进经验			
6	危险化学品安全生产形势			
7	典型事故案例分析			

培训单位（盖章）：  


### 再培训记录

培训时间：2024年05月11日至2024年05月2日

序号	课程名称	学时	成绩	备注
1	危险化学品安全生产新的政策、法律、法规、规程、标准			2学时
2	危险化学品生产的新技术、新材料、新工艺、新设备及其安全技术要求		84	2学时
3	危险化学品生产重大事故的判定标准			4学时
4	安全生产形势及典型事故案例分析			4学时
5	安全生产管理先进经验			2学时
6	考试			2学时
		总学时		16学时

培训单位（盖章）：  

 审核机关（盖章）：  
 年 月 日

### 再培训记录

培训时间：2025年05月19日至2025年05月20日

序号	课程名称	学时	成绩	备注
1	危险化学品行业重大事故隐患的判定标准			2学时
2	有关危险化学品生产的新工艺、新技术、新设备、新材料及其安全技术要求		82	4学时
3	国内外危险化学品生产单位安全生产管理先进经验			2学时
4	有关危险化学品安全生产新的政策、法律、法规、规章、规程、标准			4学时
5	危险化学品安全生产形势及危险化学品典型事故案例分析			2学时
6	考试			2学时
		总学时		16学时

培训单位（盖章）：  

 审核机关（盖章）：  
 年 月 日

### 备 注

## 教育部学籍在线验证报告

更新日期: 2024年07月12日

姓名	王宇
性别	男
出生日期	1996年05月17日
民族	汉族
证件号码	511502199605176837
院校	井冈山大学
层次	本科
院系	继续教育与培训学院
班级	1
专业	应用化学
学号	2106031
学制	5年
类型	成人高等教育
形式	函授
入学日期	2021年02月08日
学籍状态	注册学籍 (预计毕业日期: 2026年01月06日)



在线验证码 **AD6RQ88N8C7A4SF0**

- ① 验证报告在线查验网址: <https://www.chsi.com.cn/xlcx/bgcx.jsp>
- ② 使用学信网App扫描二维码验证

### 注意事项:

- 1、《学籍在线验证报告》是教育部学籍电子注册备案的查询结果。
- 2、报告内容如有修改, 请以最新在线验证的内容为准。
- 3、未经学籍信息权属人同意, 不得将报告用于违背权属人意愿之用途。
- 4、报告在线验证有效期由报告权属人设置 (1-6个月), 其在报告验证到期前可再次延长验证有效期。





发证机关盖章:

发证日期: 2024年05月30日

有效期: 自2024年05月30日至2027年05月29日

证书编号: 第 623022199611147317 号

姓名: 王庆生

性别: 男

文化程度: 本科

身份证号: 623022199611147317

单位类型: 危险化学品生产单位

合格证类型: 安全生产管理人员

单位: 贵阳白云兴隆工业气体厂



### 安全培训记录

培训时间: 2024年05月07日至2024年05月13日

序号	课程名称	学时	成绩	备注
1	危险化学品安全生产技术			16学时
2	安全生产管理			8学时
3	危险化学品重大危险源与危险化学品事故应急管理		87	4学时
4	职业危害及预防			4学时
5	危险化学品安全生产法律法规			10学时
6	危险化学品生产的新技术、新材料、新工艺、新设备及其安全技术要求			2学时
7	危险化学品企业重大事故隐患的判定标准			4学时
8	安全生产形势及典型事故案例分析、安全生产管理先进经验			6学时
9	考核			2学时
				总学时 56学时

培训单位(盖章):

### 再培训记录

培训时间: 2025年04月24日至2025年04月25日

序号	课程名称	学时	成绩	备注
1	危险化学品行业重大事故隐患的判定标准			4学时
2	化工生产的新技术、新材料、新工艺、新设备及其安全技术要求		96	2学时
3	危险化学品安全生产形势及典型事故案例分析			2学时
4	危险化学品安全生产的新法律、法规、规章、规程、标准和政策			4学时
5	危险化学品生产单位先进安全生产管理经验			2学时
6	考试			2学时
				总学时 16学时

培训单位(盖章):

审核机关(盖章):

年 月 日





103-0046



王庆生 623022199611147317

姓名 王庆生

性别 男

证件号码 623022199611147317

级别 中管级

执业证号 5225010825

发证日期 2024年10月15日

本人签名 \_\_\_\_\_

职业资格证书管理号 03320241052000001113



103-0046

注册记录

王庆生 623022199611147317

注册类别：化工

聘用单位：贵阳白云兴隆工业气体厂

有效期至：2030年5月15日



注册记录



### 说 明

1. 本证件第一页持证人照片处应当加盖首次发证机关印章，否则无效。
2. 有效期届满的1个月以前，持证人应申请办理复审。逾期未复审或复审不合格，作业项目到期失效。
3. 证件编号指居民身份证号等身份证件号。



姓 名 金大勇

证件编号 532128197505210513

发证机关 正安县市场监督管理局




 南昌安达  
NASTC

考试合格作业项目（取证）

项目代号	有效期		发证机关(章)	
	自	至	批准日期	
P	2023年12月	2027年11月	2023年12月01日	
	自 年 月	至 年 月	年 月 日	
	自 年 月	至 年 月	年 月 日	
	自 年 月	至 年 月	年 月 日	

考试合格作业项目（取证）

项目代号	有效期		发证机关(章)	
	自	至	批准日期	
	自 年 月	至 年 月	年 月 日	
	自 年 月	至 年 月	年 月 日	
	自 年 月	至 年 月	年 月 日	
	自 年 月	至 年 月	年 月 日	

### 说 明

- 1.本证件第一页持证人照片处应当加盖首次发证机关印章，否则无效。
- 2.有效期届满的1个月以前，持证人应申请办理复审。逾期未复审或复审不合格，作业项目到期失效。
- 3.证件编号指居民身份证号等身份证件号。



姓 名 陆成飞

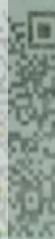
证件编号 522221197806205813

发证机关 柳州市行政审批局

证书编号: 4502C8363



**南昌安达**  
**NASTC**



考试合格作业项目(取证)

项目代号	有效期	发证机关(章)
		批准日期
B	自 2023 年 02 月 至 2027 年 02 月	2023 年 02 月 15 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日

考试合格作业项目(取证)

项目代号	有效期	发证机关(章)
		批准日期
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日

### 说 明

1. 本证件第一页持证人照片处应当加盖首次发证机关印章，否则无效。
2. 有效期届满的1个月以前，持证人应申请办理复审。逾期未复审或复审不合格，作业项目到期失效。
3. 证件编号指居民身份证号等身份证件号。



姓 名：\_\_\_\_\_

证件编号：\_\_\_\_\_

发证机关：\_\_\_\_\_



(二维码区域)

#### 考试合格作业项目 (取证)

项目代号	有效期	发证机关(章)	
		批准日期	
自	年 月	年 月 日	年 月 日
至	年 月	年 月 日	年 月 日
自	年 月	年 月 日	年 月 日
至	年 月	年 月 日	年 月 日
自	年 月	年 月 日	年 月 日
至	年 月	年 月 日	年 月 日

#### 考试合格作业项目 (取证)

项目代号	有效期	发证机关(章)	
		批准日期	
自	年 月	年 月 日	年 月 日
至	年 月	年 月 日	年 月 日
自	年 月	年 月 日	年 月 日
至	年 月	年 月 日	年 月 日
自	年 月	年 月 日	年 月 日
至	年 月	年 月 日	年 月 日

#### 考试合格作业项目 (取证)

项目代号	有效期	发证机关(章)	
		批准日期	
自	年 月	年 月 日	年 月 日
至	年 月	年 月 日	年 月 日
自	年 月	年 月 日	年 月 日
至	年 月	年 月 日	年 月 日
自	年 月	年 月 日	年 月 日
至	年 月	年 月 日	年 月 日

#### 复审记录

复审项目代号:	有效期至: 年 月
	2025 01
发证机关(章):	复审日期: 2025 年 02 月 12 日
复审项目代号:	有效期至: 年 月
发证机关(章):	复审日期: 年 月 日

### 说 明

1. 本证件第一页持证人照片处应当加盖首次发证机关印章，否则无效。

2. 有效期届满的1个月以前，持证人应申请办理复审。逾期未复审或复审不合格，作业项目到期失效。

3. 证件编号指居民身份证号等身份证件号。



姓 名 王庆生

证件编号 623022199611147317

发证机关 遵义市红花岗区市场监督管理局





考试合格作业项目(取证)			考试合格作业项目(取证)		
项目代号	有效期	发证机关(章)	项目代号	有效期	发证机关(章)
		批准日期			批准日期
	自 年 月 至 年 月	年 月 日 2024 04 07		自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日		自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日		自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日		自 年 月 至 年 月	年 月 日

### 说 明

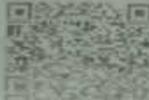
1. 本证件第一页持证人照片处应当加盖首次发证机关印章，否则无效。
2. 有效期届满的1个月以前，持证人应申请办理复审。逾期未复审或复审不合格，作业项目到期失效。
3. 证件编号指居民身份证号等身份证件号。



姓 名: \_\_\_\_\_

证件编号: \_\_\_\_\_

发证机关: \_\_\_\_\_



(二维码区域)

考试合格作业项目 (取证)			考试合格作业项目 (取证)		
项目代号	有效期	发证机关(章)	项目代号	有效期	发证机关(章)
		批准日期			批准日期
自	年 月	[Red Seal]	自	年 月	年 月 日
至	年 月		至	年 月	
自	年 月	[Red Seal]	自	年 月	年 月 日
至	年 月		至	年 月	
自	年 月	[Red Seal]	自	年 月	年 月 日
至	年 月		至	年 月	
自	年 月	[Red Seal]	自	年 月	年 月 日
至	年 月		至	年 月	

考试合格作业项目 (取证)			复审记录	
项目代号	有效期	发证机关(章)	复审项目代号:	有效期至: 年 月
		批准日期	发证机关(章):	2028 08
自	年 月	[Red Seal]	复审日期: 2024 年 09 月 20 日	
至	年 月		有效期至: 年 月	
自	年 月	[Red Seal]	复审项目代号:	
至	年 月		有效期至: 年 月	
自	年 月	[Red Seal]	发证机关(章):	
至	年 月		复审日期: 年 月 日	

### 说 明

1. 本证件第一页持证人照片处应当加盖首次发证机关印章，否则无效。

2. 有效期届满的1个月以前，持证人应申请办理复审。逾期未复审或复审不合格，作业项目到期失效。

3. 证件编号指居民身份证号等身份证件号。



姓 名 王志平

证件编号 51252819691125577X

发证机关 遵义市红花岗区市场监督管理局





考试合格作业项目(取证)			考试合格作业项目(取证)		
项目代号	有效期	发证机关(章)	项目代号	有效期	发证机关(章)
		批准日期			批准日期
A	自 2024 年 04 月 至 2024 年 03 月	2024年 04月 07日		自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日		自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日		自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日		自 年 月 至 年 月	年 月 日



**说 明**

1. 本证件第一页持证人照片处应当加盖首次发证机关印章, 否则无效。

2. 有效期届满的1个月以前, 持证人应申请办理复审。逾期未复审或复审不合格, 作业项目到期失效。

3. 证件编号指居民身份证号等身份证件号。



姓 名: 熊约举

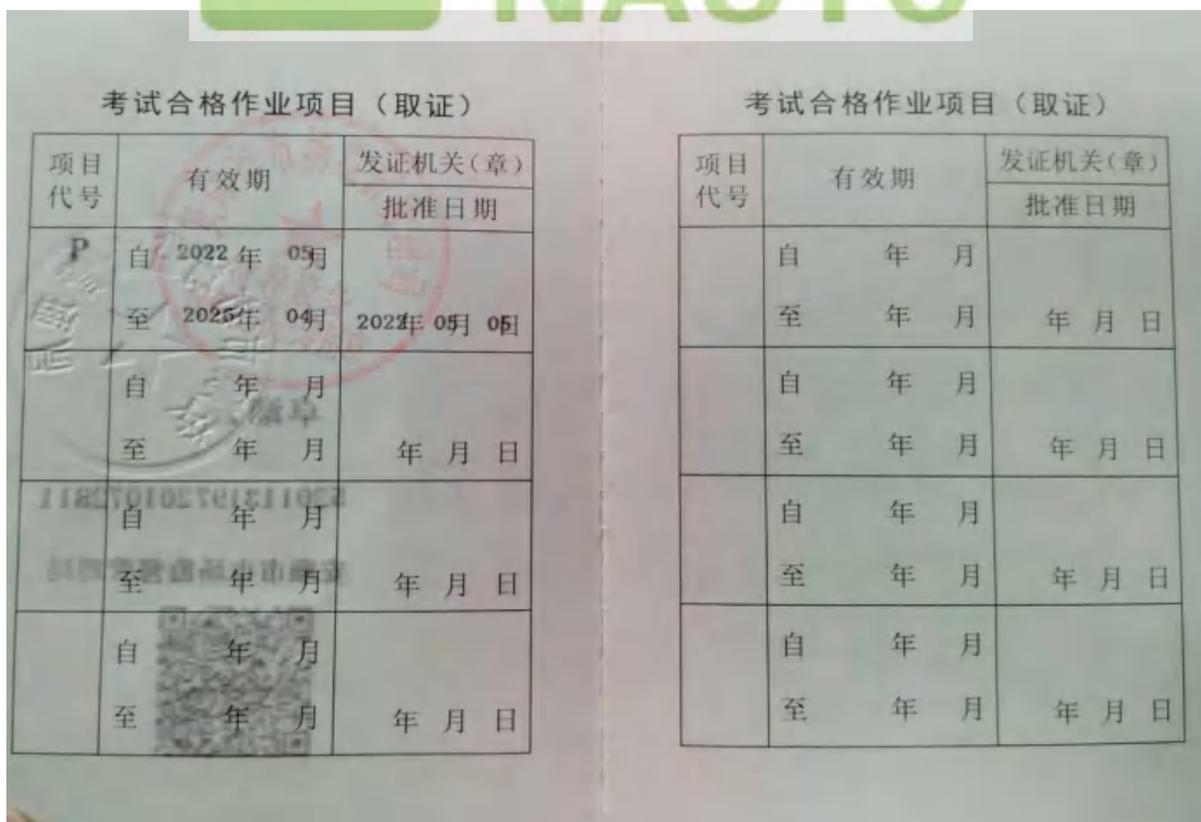
证 件 编 号: 522423197812072619

发 证 机 关: 安顺市市场监督管理局





考试合格作业项目 (取证)			考试合格作业项目 (取证)		
项目代号	有效期	发证机关(章)	项目代号	有效期	发证机关(章)
		批准日期			批准日期
P	自 2022年 09月 至 2026年 09月	2022年 05月 05日		自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日		自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日		自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日		自 年 月 至 年 月	年 月 日







## 附件 12：安全生产责任制内容、安全管理制度、操作规程清单

### 贵阳白云兴隆工业气体厂 全员安全生产责任制

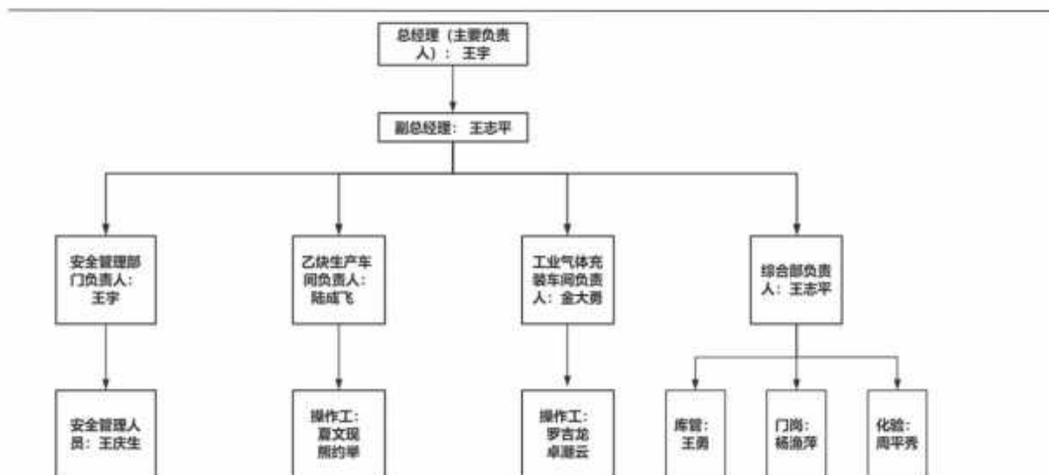


制定日期： 2022 年 06 月 06 日

修订日期： 2025 年 07 月 31 日

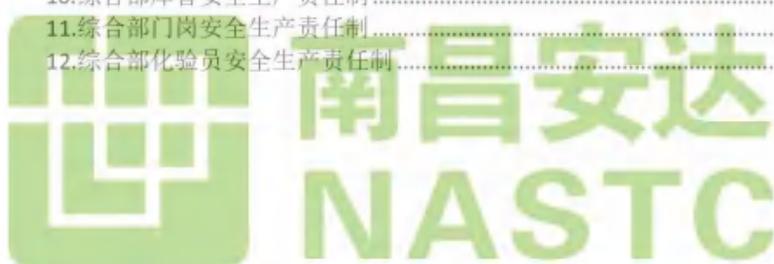
实施日期： 2025 年 08 月 01 日

贵阳白云兴隆工业气体厂组织机构图



目录

一、安全生产领导小组.....	1
1、成立安全生产领导小组.....	1
2、安全生产领导小组安全生产责任制.....	1
二、部门安全生产责任制.....	3
1.安全管理部安全生产责任制.....	3
2.乙炔生产车间安全生产责任制.....	5
3.工业气体充装车间安全生产责任制.....	6
4.综合部安全生产责任制.....	7
三、各级人员安全生产责任制.....	8
1.总经理安全生产责任制.....	8
2.副总经理安全生产责任制.....	10
3.安管部负责人安全生产责任制.....	12
4.安全管理人员安全生产责任制.....	14
5.乙炔生产车间负责人安全生产责任制.....	16
6.乙炔生产车间操作工安全生产责任制.....	17
7.工业气体充装车间负责人安全生产责任制.....	18
8.工业气体充装车间操作工安全生产责任制.....	19
9.综合部负责人安全生产责任制.....	20
10.综合部库管安全生产责任制.....	21
11.综合部门岗安全生产责任制.....	22
12.综合部化验员安全生产责任制.....	23



## 一、成立安全生产领导小组

为了贯彻落实公司安全生产方针和目标，保障生产安全，保护生态环境，促进公司持续健康发展，经研究决定，特成立公司安全生产领导小组，其组成人员名单如下：

组 长：王宇

成 员：王志平、王庆生、陆成飞、金大勇

王宇为公司安全生产第一责任人，全面主持安全生产工作。各小组成员负责各分管领域日常具体事务。

## 二、安全生产领导小组安全生产责任制

(1) “管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”，认真贯彻执行国家和上级的安全、职业健康方针、政策、法律、法规，严格执行上级主管部门的有关规定。

(2) 督促完善并审定公司安全、职业健康管理制度、工艺操作规程、安全、职业健康操作规程。

(3) 制定安全生产、职业健康中、长期规划和年度工作计划，并组织实施。

(4) 推进职业健康防治工作，督促职业病防护设施、劳动防护用品、急救药品的配置或发放工作。

(5) 督促落实安全、职业病防治检查与风险隐患整改工作。

(6) 定期召开安全、职业健康管理委员会成员会议，研究解决安全生产、职业病防治的重大问题；总结阶段性安全、职业健康工作，部署下阶段安全、职业健康工作重点。

- (7) 审批重大安全、职业病防治技术措施计划；组织推广、应用安全生产现代化管理和技术。
- (8) 保障安全、职业病防治经费合理使用。
- (9) 监督、落实新、改、扩建设项目安全、职业健康“三同时”行政审批手续办理。
- (10) 参与安全生产事故、职业病危害事件调查处理。



## 二、部门安全生产责任制

### 1. 安全管理部安全生产责任制

(1) “管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”，贯彻执行党和国家安全生产方针政策、法律、法规及标准，负责安全生产法律法规、标准及其他有关文件的收集、识别、发布，并监督贯彻执行，严格执行上级主管部门的有关规定。

(2) 组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和安全生产事故应急救援预案；

(3) 组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；

(4) 组织开展危险源辨识和评估，监督劳动防护用品的采购、发放、使用和管理，并对其防范措施落实情况进行监督检查。

(5) 组织或者参与本单位应急救援演练；

(6) 检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；

(7) 制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；

(8) 组织落实安全风险分级管控措施和隐患排查治理制度，督促落实安全生产整改措施。

(9) 负责安全责任考核工作，对公司各级、各部门安全生产责任制的落实情况进行定期考核。

(10) 对本单位动火作业、临时用电作业、受限空间（有限空间）作业、高空作业、盲板抽堵作业、吊装作业、动土作业、断路作业、设

备检修等现场作业情况进行抽查监督；监督检查特种作业人员的持证上岗及特种设备、安全设施的检测、校验情况；监督检查安全设施、器材、防护用品的配置和完备情况。

(11)推进安全标准化工作正常进行和持续改进。

(12)参加审查新、改、扩、大修工程项目设计计划，参加项目安全评价审查、工程验收和试运行工作以及正常生产过程中开停车安全条件审查，督促并协助办理新、改、扩建设项目安全“三同时”等行政审批事宜。

(13)制定本厂外来施工作业安全管理制度，督促承包、承租单位履行安全生产职责，并对承包、承租单位及人员的相关资质进行审核、监管，对外来施工全过程进行安全程监督管理。

(14)负责组织新员工、实习人员的岗前安全培训教育。

(15)负责组织特种作业人员培训、考核、取证和年审及换证工作，并统一建档。

(16)负责员工上岗前、在岗和离岗时的职业健康检查。

(17)参与公司各类安全检查、安全活动，认真贯彻公司的各种安全生产制度。

(18)负责对各种计量仪表、气瓶、特种设备、安全设施进行定期检测、校验工作；

(19)负责主要负责人、安全管理人员、特种设备作业人员和特种作业人员的培训、考核、取证和年审及换证工作，并统一建档。

(20)做好各类会议记录、安全生产资料归档整理工作。

## 2. 乙炔生产车间安全生产责任制

- (1) “管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”，认真贯彻执行国家关于安全生产的方针、政策和法律、法规及公司安全生产管理规章制度及操作规程，保证员工的人身安全；
- (2) 定期开展安全检查，严格执行本车间隐患排查治理各项工作制度，深入排查本车间安全生产问题隐患，组织整改落实，及时消除隐患，保证设备、管线、安全装置、消防设施、消防器材处于良好状态。
- (4) 对本车间生产作业场所的安全设备、设施以及各类生产设施进行经常性的维护保养，对其安全运转负责。
- (5) 对新进员工或转岗员工进行安全操作规程、安全管理规章制度、劳动纪律、劳保防护用品等知识内容开展班组级安全教育培训；
- (6) 保障安全设施、器材、防护用品处于完好备用状态。
- (7) 定期开展本部门安全风险辨识和分析，并落实防范措施。定期组织车间人员开展安全检查、危险源辨识、风险研判活动，发现安全隐患，立即组织整改，直至消除。
- (8) 按生产计划要求组织生产，确保生产设施设备处于安全稳定状态，电石库存满足生产需求方可进行生产；
- (9) 熟悉乙炔生产过程中可能出现的问题，并具备相应的安全防护意识和能力；及时处置生产过程中出现的问题，不能处置的第一时间向上级领导汇报，停止生产，撤出现场人员；
- (10) 及时上报生产安全事故并参与事故调查工作。

### 3. 工业气体充装车间安全生产责任制

(1) “管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”，认真贯彻执行国家关于安全生产的方针、政策和法律、法规及公司安全生产管理规章制度及操作规程，保证员工的人身安全；

(2) 定期开展安全检查，严格执行本车间隐患排查治理各项工作制度，深入排查本车间安全生产问题隐患，组织整改落实，及时消除隐患，保证设备、管线、安全装置、消防设施、消防器材处于良好状态。

(4) 对本车间生产作业场所的安全设备、设施以及各类生产设施进行经常性的维护保养，对其安全运转负责。

(5) 对新进员工或转岗员工进行安全操作规程、安全管理规章制度、劳动纪律、劳保防护用品等知识内容开展班组级安全教育培训；

(6) 保障安全设施、器材、防护用品处于完好备用状态。

(7) 定期开展本部门安全风险辨识和分析，并落实防范措施。定期组织车间人员开展安全检查、危险源辨识、风险研判活动，发现安全隐患，立即组织整改，直至消除。

(8) 按生产计划要求组织生产，确保生产设施设备处于安全稳定状态，各储罐内液体库存满足充装需求方可进行充装作业；

(9) 熟悉氧、氮、氩、二氧化碳气体充装过程中可能出现的问题，并具备相应的安全防护意识和能力；及时处置充装过程中出现的问题，不能处置的第一时间向上级领导汇报，停止生产，撤出现场人员；

(10) 及时上报生产安全事故并参与事故调查工作。

#### 4. 综合部安全生产责任制

- (1) “管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”，贯彻执行国家安全生产方针、政策、法规、规定、制度、标准，做好本部门安全管理工作；
- (2) 对公司产品出入库、出厂运输环节的安全工作负监督管理责任，提醒、纠正不安全行为，监督产品运输装卸过程中的安全管理工作。
- (3) 参与公司各类安全检查、安全活动，认真贯彻公司的各种安全生产制度。
- (4) 认真执行国家和我公司有关安全、劳动保护、职业卫生的制度和规定，本部门各项涉及变更时，应按变更制度提出变更申请；
- (5) 督促检查危险化学品的销售台账填写准确无误；
- (6) 严格落实安全保卫制度，认真做好门岗工作，对外来人员、车辆进出厂区要实行查询登记，严禁携带任何形式火源进入生产区域。
- (7) 经常检查灭火设施，督促落实火灾隐患的整改，确保消防设施的完备及消防通道的畅通。
- (8) 做好质量信息反馈，不断改善质量管理与控制，提高产品质量，防止安全事故的发生。
- (9) 严格落实产品检验制度，并做好产品检验记录，确保产品各项安全管理指标达到规定要求。
- (10) 定期开展本部门危害识别，并落实防范措施。
- (11) 开展本部门隐患排查并落实整改，不能处理的及时上报。
- (12) 及时上报生产安全事故并参与事故调查工作。

### 三、各级人员安全生产责任制

#### 1. 总经理安全生产责任制

总经理（主要负责人）是本单位安全生产的第一责任人，应全面负责安全生产工作，落实安全生产基础和基层工作。

- (1) 建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；
- (2) 组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；
- (3) 组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；
- (4) 保证本单位安全生产投入的有效实施；
- (5) 组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；督导各部门双重预防机制日常工作，确保双重预防机制工作全面完成，并取得实效。
- (6) 组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；
- (7) 及时、如实报告生产安全事故。
- (8) 确定符合条件的各部门负责人；
- (9) 依法设置安全生产管理机构并配备安全生产管理人员，落实本企业技术管理机构的安全职能并配备安全技术人员；
- (10) 每季度至少召开一次安全生产专题会议，了解安全生产状况，研究和审查有关安全生产的重大事项，部署相应的安全生产工作事宜；
- (11) 每年度向全体职工报告安全生产情况，接受从业人员对安全生产工作的监督；

(12) 依法履行建设项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的规定；

(13) 督促、检查本企业的安全生产工作，及时排查和消除生产安全事故隐患；每季度至少全面检查一次，属于高危生产经营位的，每月至少全面检查一次；

(14) 依法开展安全生产标准化建设、安全文化建设和班组安全建设工作；

(15) 加强本企业动火作业、临时用电作业、受限空间（有限空间）作业、高空作业、盲板抽堵作业、吊装作业、动土作业、断路作业、设备检修等特殊作业管理；

(16) 建立健全本企业安全生产责任制绩效考核制度；

(17) 组织制定并实施本企业的生产安全事故应急救援预案，配备必要的应急救援装备和物资，按规定组织开展应急演练；

(18) 建立、健全本企业的企业负责人现场带班制度，属于高危企业的，应当组织制定并实施 24 小时应急值班制度；

(19) 法律、法规、规章规定的其他安全生产职责。

## 2. 副总经理安全生产责任制

(1) 协助主要负责人履行安全生产管理职责，对安全生产工作负有组织实施、综合管理和日常监督的责任。

(2) 协助主要负责人建立健全本单位全员安全生产责任制，明确各级管理人员的安全职责；组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案，并督促实施；组织或者参与制定文件化的方针和目标，组织各级签订安全目标责任书。

(3) 主持日常安全管理工作，组织本单位安全生产管理部门和安全生产管理人员开展工作，监督指导本单位生产安全事故应急预案演练与修订工作。

(4) 定期召开安全生产工作例会，听取各部门工作汇报，及时掌握安全生产动态，指导和研究解决安全生产有关问题。

(5) 执行本单位的单位领导现场带班制度、应急值班制度。及时、如实报告生产安全事故，积极组织事故抢险救援和善后处置，不得对生产安全事故隐瞒不报、谎报或者迟报。配合有关部门开展事故调查处理，组织开展内部的事故调查处理。

(6) 检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议，定期研判、评估安全生产状况，研究解决安全生产突出问题。

(7) 协助主要负责人结合实际制定公司安全生产教育培训计划，督促指导职能部门抓好安全生产宣传教育培训工作；

(8) 组织开展本单位危险源辨识和评估。定期开展安全生产检查工作，每月至少全面检查一次，制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为，督促落实本单位安全生产整改措施。

(9) 监督检查本单位对承包、承租单位安全生产资质、条件的审核工作，督促承包、承租单位履行安全生产职责。

(10) 指挥本单位的动火、临时用电用水用气、受限空间(有限空间)、高空、吊装、盲板抽堵作业、动土作业、断路作业、设备检修等特殊作业管理，节假日、极端天气等重要节点和重点时段亲自带班作业。

(11) 协助主要负责人建立健全本单位安全生产责任制绩效考核机制，考核与监督本单位各部门、各岗位履行安全生产责任制建立落实情况。

(12) 对本单位人员职务晋升、表彰奖励候选人履行安全生产职责情况提出意见建议；对从业人员违反安全生产管理制度和安全操作规程的行为，经批评教育拒不整改的，提出处理意见并监督落实。

(13) 法律、法规、规章以及本单位规定的其他安全生产职责。

### 3. 安管部负责人安全生产责任制

(1) 组织拟定本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案，并监督实施；组织拟定方针和目标，组织各级签订安全目标责任书。

(2) 参与本单位涉及安全生产的经营决策，提出改进安全生产管理的建议，督促本单位其他机构、人员履行安全生产职责。

(3) 组织制定本单位安全生产管理年度工作计划和目标任务，并进行考核。

(4) 组织本单位安全生产宣传教育和培训，负责新职工、实习人员、外委施工人员、“三违”人员等安全教育和培训工作。如实记录安全生产教育和培训情况。

(5) 负责单位人身、火灾、爆炸事故的统计、分析和报告，参与人身、火灾、爆炸事故的调查与有关部门制定事故预防措施并监督执行。

(6) 按照国家有关规定负责本单位建设项目的安全、消防等合规手续办理，监督本单位安全生产费用提取和使用过程的跟踪管理。

(7) 组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位较大风险单元的安全管理措施，监督劳动防护用品的采购、发放、使用和管理。

(8) 检查本单位的安全生产状况，制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议。

(9) 参与对本单位安全风险进行全面、系统的辨识，针对性实施工程技术措施、管理控制措施、个体防护措施等，督促落实安全生产整改措施，牵头开展安全生产标准化建设、安全文化建设和班组安全建设工作。

(10) 负责本单位计划的大、中检修项目安全技术措施的审查；负责审查、监管承包、承租单位相关资质、证照和资料；督促承包、承租单位履行安全生产职责。

(11) 对本单位动火、临时用电用水用气、受限空间（有限空间）、高空、吊装等特殊作业进行现场监督，按照相关规章制度要求，负责生产区危险作业项目安全技术措施的审批。

(12) 组织制定安全生产责任制绩效考核制度并监督实施。

(13) 组织拟订本单位生产安全事故应急救援预案，组织或者参与本单位应急救援演练；负责审查基层单位事故应急救援预案，检查演练情况。

(14) 按规定发放劳动防护用品，并指导有关部门教育职工正确佩戴和使用；负责组织工伤人员劳动能力鉴定工作。

(15) 牵头开展各项安全生产竞赛活动，总结推广安全生产工作先进经验，并奖励先进部门和个人。

(16) 及时、如实报告生产安全事故，积极组织事故抢险救援和善后处置，不得对生产安全事故隐瞒不报、谎报或者迟报。

(17) 法律、法规、规章以及本单位规定的其他安全生产职责。

#### 4. 安全管理人员安全生产责任制

- (1) 组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案；
- (2) 组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；
- (3) 组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全管理措施；
- (4) 组织或者参与本单位应急救援演练；
- (5) 检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；
- (6) 制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；
- (7) 督促落实本单位安全生产整改措施。
- (8) 负责“三级安全教育”公司级（安全管理制度、须知、法规方面）及其他各类安全培训教育工作。
- (9) 开展外来人员的安全教育培训工作。
- (10) 督促、检查安全技术措施计划的实施；检查特种作业人员持证上岗情况；检查危险作业办证情况。
- (11) 参与安全设施设备月度检查，督促各部门周、日检查情况，发现缺陷或隐患应立即纠正或处理。
- (12) 参与新、改、扩建项目的安全“三同时”相关工作。
- (13) 定期进行职业危害监测工作并公示；检查作业人员个人防护用品的穿戴情况；协助做好职业危害监测工作和备案工作。

(14) 协助公司领导做好各项安全生产会议的正常召开，及时通知参会人员，并做好会议记录。

(15) 负责建立安全绩效考评制度，对各工种环节、规章、操作规程进行全面系统的安全考评，加强操作流程制度化、安全管理科学化体系建设。

(16) 负责本厂动火作业、临时用电作业、受限空间（有限空间）作业、高空作业、盲板抽堵作业、吊装作业、动土作业、断路作业、设备检修等特殊作业票办理；

(17) 负责 PLC 系统及气体探测报警系统报警后的处置及记录；发现问题及时处理，处理不了时应及时向上级汇报。

(18) 法律、法规、规章以及本单位规定的其他安全生产职责。



### 5. 乙炔生产车间负责人安全生产责任制

- (1) 遵守公司制定的各项规章制度及各种操作规程；
- (2) 对新进员工或转岗员工进行安全操作规程、安全管理规章制度、劳动纪律、劳保防护用品等知识内容开展班组级安全教育培训；
- (3) 定期开展安全检查，严格执行本车间隐患排查治理各项工作制度，深入排查本车间安全生产问题隐患，组织整改落实，及时消除隐患，保证设备、管线、安全装置、消防设施、消防器材处于良好状态。
- (4) 对本车间生产作业场所的安全设备、设施以及各类生产设施进行经常性的维护保养，对其安全运转负责。
- (5) 保障安全设施、器材、防护用品处于完好备用状态。
- (6) 定期开展本部门安全风险危害辨识和分析，并落实防范措施。定期组织车间人员开展安全检查、危险源辨识、风险研判活动，发现安全隐患，立即组织整改，直至消除。
- (7) 按生产计划要求组织生产，确保生产设施设备处于安全稳定状态，电石库存满足生产需求方可进行生产；
- (8) 熟悉乙炔生产过程中可能出现的问题，并具备相应的安全防护意识和能力；及时处置生产过程中出现的问题，不能处置的第一时间向上级领导汇报，停止生产，撤出现场人员；
- (9) 观察员工心理状态，及时对情绪不稳定的员工进行疏导、交流，并及时向上级汇报情况；
- (10) 监督员工按要求正确佩戴劳保用品；
- (11) 及时上报生产安全事故并参与事故调查工作。

## 6. 乙炔生产车间操作工安全生产责任制

认真履行各自岗位安全生产职责，对本岗位的安全生产负直接责任。

- (1) 严格遵守安全生产规章制度和操作规程，服从管理。
- (2) 自觉接受安全生产教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急处理能力。
- (3) 必须取得气瓶充装人员作业证方可从事气瓶充装工作，及时参加复训，熟悉充装介质的理化特性、充装系数、工艺参数，充装前按照操作规程对气瓶外观、气瓶信息进行检查，严禁气瓶混用、超量充装，充装时固定气瓶；
- (4) 参加安全隐患排查，确保本岗位作业区域内相关机械设备、用电、环境等保持安全状况。
- (5) 有权对单位安全生产工作中存在的问题提出批评、检举、控告，有权拒绝违章指挥和强令冒险作业。
- (6) 熟悉本岗位的安全生产风险和应急处置措施，发现直接危及人身安全的紧急情况时，有权停止作业或者在采取可能可行的应急措施后，有序撤离作业现场。
- (7) 严格落实岗位安全责任，遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。
- (8) 熟练掌握应急逃生知识，提高自救互救能力。发现事故隐患或者其他不安全因素，应当立即向现场安全生产管理人员或本单位负责人报告并按相关规定处置，紧急撤离时服从现场统一指挥；
- (9) 法律、法规、规章以及本单位规定的其他安全生产职责。

### 7. 工业气体充装车间负责人安全生产责任制

- (1) 遵守公司制定的各项规章制度及各种操作规程。
- (2) 定期开展安全检查，严格执行本车间隐患排查治理各项工作制度，深入排查本车间安全生产问题隐患，组织整改落实，及时消除隐患，保证设备、管线、安全装置、消防设施、消防器材处于良好状态。
- (3) 对本车间生产作业场所的安全设备、设施以及各类生产设施进行经常性的维护保养，对其安全运转负责。
- (4) 对新进员工或转岗员工进行安全操作规程、安全管理规章制度、劳动纪律、劳保防护用品等知识内容开展班组级安全教育培训；
- (5) 保障安全设施、器材、防护用品处于完好备用状态。
- (6) 定期开展本部门安全风险危害辨识和分析，并落实防范措施。定期组织车间人员开展安全检查、危险源辨识、风险研判活动，发现安全隐患，立即组织整改，直至消除。
- (7) 按生产计划要求组织生产，确保生产设施设备处于安全稳定状态，各储罐内液体库存满足充装需求方可进行充装作业；
- (8) 熟悉氧、氮、氩、二氧化碳气体充装过程中可能出现的问题，并具备相应的安全防护意识和能力；及时处置充装过程中出现的问题，不能处置的第一时间向上级领导汇报，停止生产，撤出现场人员；
- (9) 监督员工按要求正确佩戴劳保用品；
- (10) 观察员工心理状态，及时对情绪不稳定的员工进行疏导、交流，并及时向上级汇报情况；
- (11) 及时上报生产安全事故并参与事故调查工作。

#### 8. 工业气体充装车间操作工安全生产责任制

认真履行各自岗位安全生产职责，对本岗位的安全生产负直接责任。

- (1) 严格遵守安全生产规章制度和操作规程，服从管理。
- (2) 自觉接受安全生产教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急处理能力。
- (3) 必须取得气瓶充装人员作业证方可从事气瓶充装工作，及时参加复训，熟悉充装介质的理化特性、充装系数、工艺参数，充装前按照操作规程对气瓶外观、气瓶信息进行检查，严禁气瓶混用、超量充装，充装时固定气瓶；
- (4) 参加安全隐患排查，确保本岗位作业区域内相关机械设备、用电、环境等保持安全状况。
- (5) 有权对单位安全生产工作中存在的问题提出批评、检举、控告，有权拒绝违章指挥和强令冒险作业。
- (6) 熟悉本岗位的安全生产风险和应急处置措施，发现直接危及人身安全的紧急情况时，有权停止作业或者在采取可能可行的应急措施后，有序撤离作业现场。
- (7) 严格落实岗位安全责任，遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。
- (8) 熟练掌握应急逃生知识，提高自救互救能力。发现事故隐患或者其他不安全因素，应当立即向现场安全生产管理人员或本单位负责人报告并按相关规定处置，紧急撤离时服从现场统一指挥；
- (9) 法律、法规、规章以及本单位规定的其他安全生产职责。

### 9. 综合部负责人安全生产责任制

- (1) 贯彻执行国家安全生产方针、政策、法规、规定、制度、标准，做好本部门安全管理工作；
- (2) 对公司产品出入库、出厂运输环节的安全工作负监督管理责任，提醒、纠正不安全行为，监督产品运输装卸过程中的安全管理工作。
- (3) 参与公司各类安全检查、安全活动，认真贯彻公司的各种安全生产制度。
- (4) 认真执行国家和我公司有关安全、劳动保护、职业卫生的制度和规定，本部门各项涉及变更时，应按变更制度提出变更申请；
- (5) 督促检查危险化学品的销售台账填写准确无误；
- (6) 严格落实安全保卫制度，认真做好门岗工作，对外来人员、车辆进出厂区要实行查询登记，严禁携带任何形式火源进入生产区域。
- (7) 经常检查灭火设施，督促落实火灾隐患的整改，确保消防设施的完备及消防通道的畅通。
- (8) 做好质量信息反馈，不断改善质量管理与控制，提高产品质量，防止安全事故的发生。
- (9) 严格落实产品检验制度，并做好产品检验记录，确保产品各项安全管理指标达到规定要求。
- (10) 定期开展本部门危害识别，并落实防范措施。
- (11) 开展本部门隐患排查并落实整改，不能处理的及时上报。
- (12) 及时上报生产安全事故并参与事故调查工作。

### 10. 综合部库管安全生产责任制

- (1) 自觉遵守国家安全生产的法律、法规和部门的安全生产管理制度、安全操作规程，不违章作业。
- (2) 发现事故隐患或者其他不安全因素，应当立即向现场安全生产管理人员或者本部门负责人报告。
- (3) 协助制定出入库管理制度并贯彻实施；对出入库气瓶进行清点。
- (4) 遵守消防安全、防火、防爆等管理制度和安全操作规程，确保气瓶库存安全、可靠。
- (5) 经常对库房及库存物资进行安全检查，确保安全。
- (6) 合理、安全使用电气设备，防止发生电气等安全事故。
- (7) 加强防火、防爆、防潮等工作，保证气瓶在存放过程中不发生质量、安全事故。
- (8) 督促检查危险化学品的购销台账准确无误；



#### 10. 综合部门岗安全生产责任制

- (1) 积极做好火灾事故的预防工作，对消防设施、消防器材定期或不定期进行检查，发现设备缺陷及时整改，保证设施、设备完好。对违反消防安全规定的部门或个人进行纠正。
- (2) 维护我厂的治安秩序，对违反治安管理者进行调查处理，对情节严重者移交公安机关进行处理。
- (3) 作好对重点部门、重点部位的安全保卫和警戒工作。
- (4) 对非本公司人员、车辆进出厂区要实行查询登记，严禁携带任何形式火源进入生产区域。
- (5) 发现气体探测器主机发出警报后及时报告至安全管理人员处。
- (6) 监督外来人员及员工禁止在厂区范围内吸烟。



### 11. 综合部化验员安全生产责任制

- (1) 严格遵守公司和部门安全生产规章制度和安全操作规程。
- (2) 参加安全活动、学习安全技术知识，提高操作技术水平。
- (3) 按时巡回检查，准确分析、判断和处理生产过程中的异常情况。
- (4) 负责公司生产与质量管理文件、技术文件的汇总归档管理工作；
- (5) 负责原材料及产品的质量检验工作；
- (6) 正确使用劳动保护用品、器具和防护、消防器材。
- (7) 不违章作业，并劝阻或制止他人违章作业；对违章指挥有权拒绝执行，并及时向领导报告。



## 贵阳白云兴隆工业气体厂 管理制度汇编



制定日期： 2018 年 05 月 14 日

修订日期： 2024 年 12 月 31 日

实施日期： 2025 年 01 月 01 日

## 安全管理制度目录

1、识别和获取法律、法规、标准及其他要求制度.....	1
2、安全生产信息管理制度.....	2
3、安全管理制度及操作规程定期修订制度.....	4
4、安全生产会议制度.....	6
5、安全生产教育培训制度.....	7
6、安全投入保障制度.....	10
7、特种作业人员管理制度.....	12
8、领导带班制度.....	13
9、安全生产奖惩管理制度.....	15
10、安全生产责任制考核制度.....	18
11、劳动防护用品使用维护管理制度.....	19
12、风险研判与风险承诺公告.....	21
13、隐患排查治理制度.....	24
14、安全风险管理制度.....	29
15、变更管理制度.....	35
16、承包商管理制度.....	39
17、供应商管理制度.....	44
18、应急管理制度.....	45
19、应急物资保障制度.....	47
20、事故事件管理制度.....	48
21、消防安全管理制度.....	52
22、危险化学品安全管理制度.....	55
23、危险化学品发货和装卸环节管理制度.....	58
24、危险化学品购销管理制度.....	60
25、危险化学品储存、出入库管理制度.....	61
26、储罐区安全管理制度.....	63
27、生产设备设施管理制度.....	65
28、特种设备安全管理制度.....	66
29、电气设备设施管理制度.....	68
30、工业气瓶出入库管理制度.....	70
31、关键装置和重点部位安全管理制度.....	71
32、建设项目安全设施“三同时”管理制度.....	73
33、备品配件管理制度.....	75
34、防雷、防静电安全管理制度.....	76
35、工艺连锁、报警管理制度.....	78
36、PLC 控制室安全管理制度.....	80
37、气体报警器安全管理制度.....	82
38、监视和测量设备管理制度.....	84
39、安全标志管理制度.....	85
40、安全附件管理制度.....	87
41、设备防腐蚀管理制度.....	92



42、固体废物管理制度 .....	93
43、危险废物管理制度 .....	94
44、设备设施巡回检查制度 .....	95
45、开停车安全管理制度 .....	96
46、交接班管理制度 .....	97
47、视频监控系统管理制度 .....	99
48、作业许可管理制度 .....	101
49、隐患举报奖励制度 .....	105
50、特殊作业安全管理制度 .....	107
51、检修作业安全管理制度 .....	120
52、异常工况处置制度 .....	123
53、“八个一律”管理制度 .....	125



# 贵阳白云兴隆工业气体厂 安全操作规程

编 制： 王庆生

审 核： 王志平

批 准： 王宇



2022-01-01 拟定

2024-09-01 修订

2024-09-01 实施

贵阳白云兴隆工业气体厂

发布

## 目录

溶解乙炔生产操作规程.....	1
一、溶解乙炔生产概述.....	2
二、乙炔发生器安全操作规程.....	5
三、乙炔净化塔、中和塔安全操作规程.....	9
四、乙炔压缩机安全操作规程.....	12
五、乙炔充装安全操作规程.....	15
工业气体分装操作规程.....	22
六、氧气充装安全操作规程.....	23
七、氮气充装安全操作规程.....	29
八、氩气充装安全操作规程.....	35
九、二氧化碳充装安全操作规程.....	41
十、液氧充装安全操作规程.....	46
其他操作规程.....	50
十一、气瓶装卸安全操作规程.....	51
十二、罐车卸车操作规程.....	53
十三、溶解乙炔检验操作规程.....	56
十四、工业气体分析操作规程.....	60
十五、气瓶抽真空安全操作规程.....	62

### 附件 13：危险货物委托运输合同及驾驶员证书

## 委托运输协议

甲方：贵阳白云兴隆工业气体厂

乙方：重庆随浪物流有限公司

车牌号：渝A0H908

本着对企业负责、搞活流通，降低运输成本，经甲、乙双方友好协议，按照平等、互利、协商一致，等价有偿的原则，为明确承担和保障双方合法权益，特签定本运输合同，并共同信守以下条款：

一、货物名称：

二、运输方式：采用公路运输，运输车辆由乙方统一调整；

三、运输范围：

四、运输重量及安全要求：

1、甲方必须按运输要求输好每批货物公路运输手续；

2、甲方必须按《道路运输证》上载明的物品名称数量装卸货物，不得混装违

禁产品；

3、乙方负责按甲方指定的路线、时间、地点、数量装，并将货物安全、及时、准确地运到甲方指定地点卸货；

4、运输途中必须保持货物完好，如发生货物丢失，货物缺件均由乙方按甲方的厂价负责赔偿。

5、乙方运输危险货物时必须按照新危规《JT/T-617-1-7-2018》规则要求进行运输。

五、运输合同的有效期限：2019年11月08日至2020年11月07日。

六、本合同一式二份，由甲、乙双方各执一份

甲方：

贵阳白云兴隆工业气体厂

乙方：重庆随浪物流有限公司



年 月 日



## 危险货物道路运输安全协议书

甲方（委托方）：贵阳白云兴隆工业气体厂

乙方（运输单位）：重庆随浪物流有限公司

甲方因业务需要委托乙方提供气体运输服务，为加强道路运输安全管理，防止和减少安全事故，有效促进双方全面履行合同，维护双方的合法权益，依据《道路危险货物运输管理规定》、《危险化学品安全管理条例》，双方本着平等自愿、诚实信用的原则，特订立本安全协议书，共同遵守以下条款：

### 一、甲方安全责任

1. 甲方所提供的工业气瓶必须是经国家指定检验机构检测，并在使用有效期内的合格气瓶，包括合理的充装量及有效的密封性。
2. 甲方所提供的工业气瓶必须配有防震圈、瓶帽、瓶阀等安全装置，并确保其完整、安全、有效。
3. 甲方应当向乙方提供气瓶的准确信息，包括气瓶品种、数量、重量、存放地点等。
4. 甲方需确保气瓶外观完好、标识清晰，并提供相关的安全说明。
5. 甲方应当对乙方进行安全教育，提高乙方的安全意识。
6. 甲方有权要求乙方按照约定的时间、地点进行气瓶运送。
7. 甲方应给予乙方足够的支持和配合，确保运送过程的顺利进行。
8. 甲方有权对乙方的气瓶运送安全工作进行监督检查，并提出改进意见。乙方应当积极配合，及时整改存在的问题。

9.甲方有责任配合乙方完成气瓶的装卸作业，并对作业现场进行安全管理。

## 二、乙方安全责任

1.乙方应具备国家批准的相关运输资质，保证所有操作人员均经过专业培训，持证上岗。

2.乙方负责按照相关标准对运输车辆进行定期检查和维修，确保车辆性能良好、安全可靠。

3.乙方需对所运输的气瓶进行严格的安全检查，包括但不限于气瓶外观检查、安全附件检验等。

4.乙方应严格遵守交通规则，确保在运送过程中不违反交通规则或酒后驾驶等违法行为。

5.乙方应严格遵守国家相关法律法规的规定，确保确保气瓶在运送过程中不受损坏、撞击或挤压，防止发生安全事故。

6.乙方应按时、准确地将气瓶运送到指定地点，并告知甲方相关情况。

7.乙方在运送气瓶时，应严格控制气瓶的数量和种类，确保不超过车辆的核定载重量和容积。

8.乙方在运送气瓶时，应随时关注天气变化，遇到恶劣天气或紧急情况时应采取相应措施确保安全。

9.乙方应确保在运送过程中有相应的应急预案和处置措施，以便在发生安全事故时能够及时有效地应对。

10.乙方有权要求甲方提供必要的信息和协助，以便顺利完成气瓶运

送任务。

11.乙方的车辆、人员进入甲方厂区后，需执行甲方厂区内的安全规定；

12.乙方人员进入甲方车间规定区域内需按照指示佩戴劳动防护用品。

13.乙方人员需在甲方指定吸烟点吸烟；

14.乙方的车辆需按照甲方的指引停放，禁止在甲方厂内修理、换油、冲洗。车内垃圾必须随车清走；

15.甲方厂区内安全标志视同为安全规定，乙方需遵守。

### 三、违约责任

1. 如因乙方原因造成安全事故，乙方的所有的经济损失由乙方负责，同时甲方可追究乙方的法律责任和要求乙方赔偿甲方经济损失；

2. 若甲方未履行本协议中的条款导致安全事故或损失的，应自行承担相应后果。

### 四、其他事项

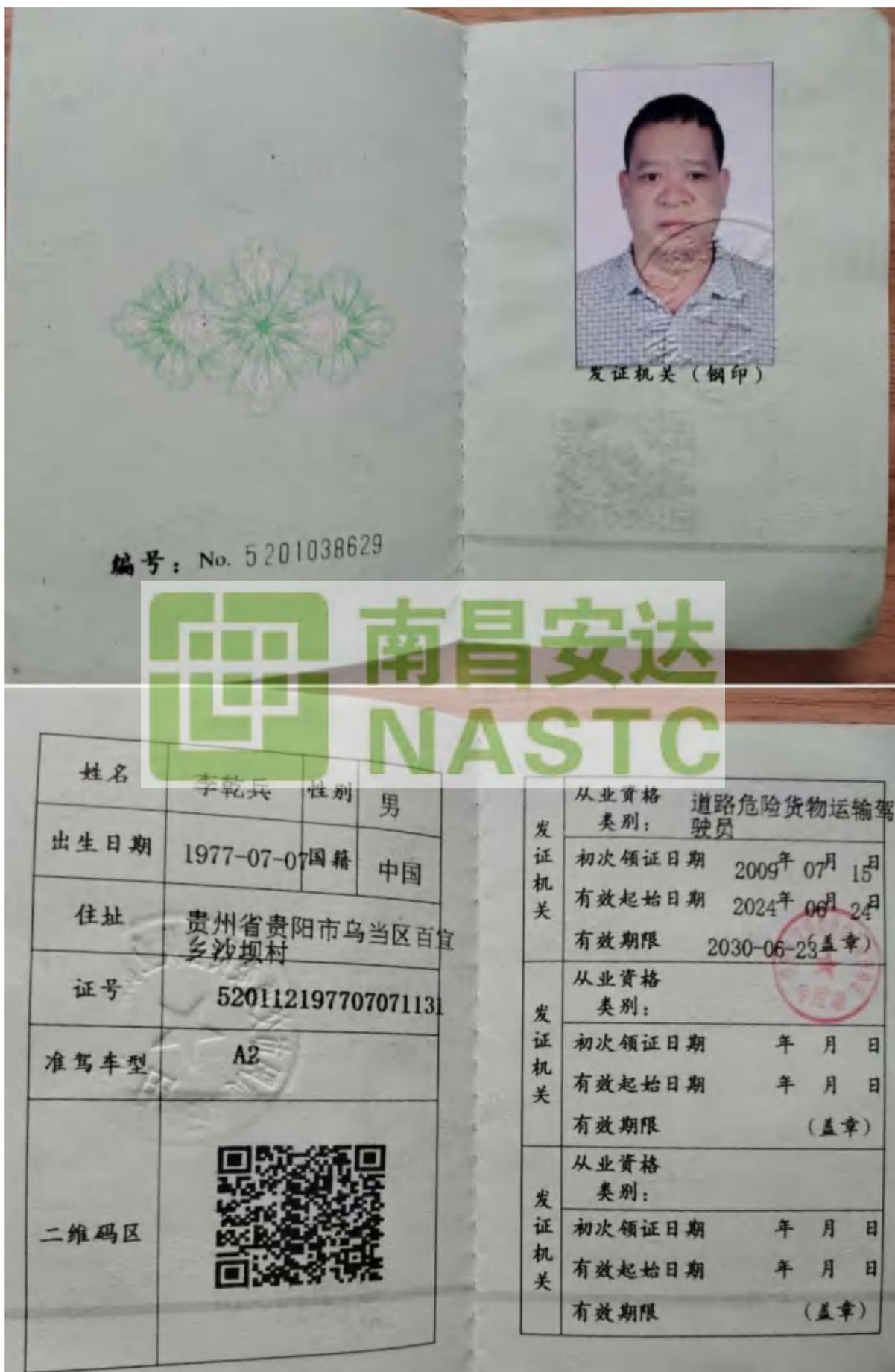
1. 本协议自双方签字盖章之日起生效，有效期至 2030 年 6 月 1 日止。

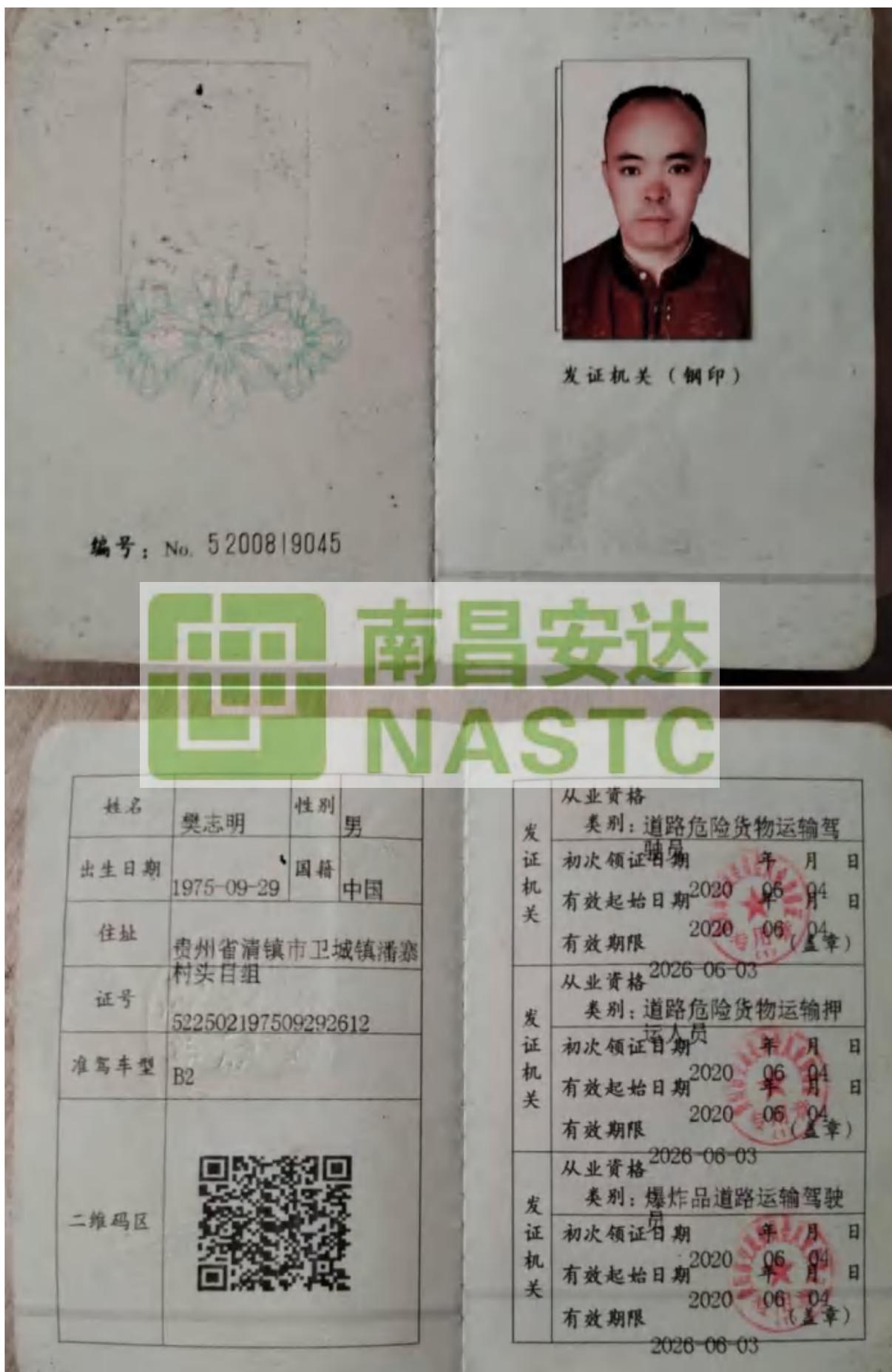
2. 本协议未尽事宜，双方应友好协商解决；协商不成时，可提交至甲方所在地人民法院诉讼解决。

3. 本协议一式两份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。

甲方（签章）：  
日期：2025年7月26日

乙方（签章）：  
日期：2025年7月26日





附件 14：应急预案备案证明

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：5201132025012

单位名称	贵阳白云兴隆工业气体厂		
单位地址	贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大路老冲	邮政编码	550014
法定代表人	王宇	经办人	王宇
联系电话	18798775670	传 真	
<p>你单位上报的： 《贵阳白云兴隆工业气体厂生产安全事故应急预案》</p> <p>经形式审查符合要求，准予备案。</p> 			

注：应急预案备案编号由县及县级以上行政区划代码、年份和流水序号组成。

附件 15：工伤保险缴费凭证、安全生产责任保险

中华人民共和国  
税收完税证明

No. 452015251200008761

填发日期：2025 年 12 月 7 日 税务机关：国家税务总局贵阳市白云区税务局

纳税人识别号	91520113573300510C		纳税人名称	贵阳白云兴隆工业气体厂		
原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额	
452016251100029337	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(个人缴纳的)	2025-11-01至2025-11-30	2025-11-13	1,757.85	
452016251100029337	工伤保险费	工伤保险	2025-11-01至2025-11-30	2025-11-13	1,186.56	
金额合计	(大写) 贰仟玖佰肆拾肆元肆角壹分				¥2,944.41	
		填票人 单位社保费管理客户端		备注		

第 1 次打印 妥善保存



中华人民共和国  
税收完税证明

No. 452015251200008760

填发日期：2025 年 12 月 7 日 税务机关：国家税务总局贵阳市白云区税务局

纳税人识别号	91520113573300510C		纳税人名称	贵阳白云兴隆工业气体厂		
原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额	
452016251100029337	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(单位缴纳的)	2025-11-01至2025-11-30	2025-11-13	9,140.95	
452016251100029337	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(个人缴纳的)	2025-11-01至2025-11-30	2025-11-13	4,570.54	
452016251100029337	失业保险费	失业保险(单位缴纳)	2025-11-01至2025-11-30	2025-11-13	399.88	
452016251100029337	失业保险费	失业保险(个人缴纳)	2025-11-01至2025-11-30	2025-11-13	171.34	
452016251100029337	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(单位缴纳的)	2025-11-01至2025-11-30	2025-11-13	7,471.05	
金额合计	(大写) 贰万壹仟柒佰伍拾叁元柒角陆分				¥21,753.76	
		填票人 单位社保费管理客户端		备注		

第 1 次打印 妥善保存

**PICC 中国人民保险**

创立于1949; 服务涵盖保险全类别; 机构呈覆盖100%。

EEZITA00210 No. 5200250004807665

**中国人民财产保险股份有限公司  
安全生产责任保险保险单 (电子保单)**

保险单号: PZ1T202552250000000035

鉴于投保人已向本保险人投保安全生产责任保险, 并按本保险合同约定交付保险费, 保险人同意按照《中国人民财产保险股份有限公司安全生产责任保险条款》的约定承担保险责任, 特立本保险单为凭。

投保人名称:	贵阳白云兴隆工业气体厂		
证件类型:	组织机构代码证	证件号码:	91520113573300510C
联系人姓名:	王志平	电话/传真:	135****8051
投保人地址:	贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲		
被保险人名称:	贵阳白云兴隆工业气体厂		
证件类型:	组织机构代码证	证件号码:	91520113573300510C
被保险人地址:	贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲		
营业处所:	贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲		
行业类别:	生产		
保障内容	<p>全单累计责任限额2000000.00元                      全单累计法律费用责任限额400000.00元                      全单每次事故责任限额2000000.00元                      全单每次事故法律费用责任限额100000.00元</p> <p>按照《安全生产责任保险附加医疗费用责任保险条款》:                      保障项目: 安全生产责任附加医疗费用责任, 每人医疗费用责任限额: ¥40,000.00元, 每次事故医疗费用责任限额: ¥800,000.00元, 医疗费用累计责任限额: ¥800,000.00元, 每次事故每人医疗费用免赔额: ¥200.00元, 每次事故每人医疗费用免赔率: 10.00%, 每次事故从业人数每人医疗费用责任限额: ¥10,000.00元, 每次事故第三者每人医疗费用责任限额: ¥40,000.00元;                      按照《安全生产责任保险附加第三者财产责任保险条款》:                      保障项目: 安全生产责任附加第三者财产责任, 每次事故第三者财产损失责任限额: ¥600,000.00元, 累计第三者财产损失责任限额: ¥600,000.00元, 每次事故第三者财产损失免赔率: 5.00%, 每次事故第三者财产损失免赔额: ¥1,800.00元;                      按照《安全生产责任保险条款》:                      保障项目: 安全生产从业人员责任, 投保人数: 20.00人, 每次事故责任限额: ¥2,000,000.00元, 每人伤亡责任限额: ¥100,000.00元, 累计责任限额: ¥2,000,000.00元;                      保障项目: 安全生产救援费用责任, 投保人数: 20.00人, 累计责任限额: ¥300,000.00元, 每次事故救援费用责任限额: ¥100,000.00元;                      保障项目: 安全生产第三者责任, 投保人数: 20.00人, 累计责任限额: ¥2,000,000.00元, 每次事故责任限额: ¥2,000,000.00元, 每人伤亡责任限额: ¥300,000.00元;                      按照《责任保险附加残疾赔偿比例调整保险条款(1)》:                      保障项目: 人身伤亡比例调整责任, 每人人身伤亡责任限额: ¥400,000.00元;</p>		
保险期间	自2025年05月19日零时起至2026年05月18日二十四时止		
总保险费	人民币(大写)壹万伍仟元整 ¥15000.00		
保险合同争议解决方式	诉讼		
司法管辖	中国境内(港、澳、台除外)		
特别约定	<p>1. 投保人已仔细阅读了保险主险条款、附加险条款、特别约定等相关内容, 并已知悉了保险条款中免除保险人责任的内容(包括但不限于责任免除、投保人被保险人义务、赔偿处理等)。愿意以上述条款的约定为基础向保险人投保。保险人已尽告知义务, 投保人已知晓承保条件、保险责任、责任免除、保险条款内容等相关承保信息。</p> <p>2. 本保单以保险人认可的伤残鉴定机构依据《职工工伤与职业病致残程度鉴定标准》(GB/T16180-2014) 鉴定残疾程度, 依据《责任保险附加残疾赔偿比例调整保险条款(1)》, 对照如下残疾赔偿比例乘以每人伤亡责任限额进行赔偿: 永久丧失全部工作能力或一级: 100%; 二级伤残: 80%; 三级伤残: 70%; 四级伤残: 60%; 五级伤残: 50%; 六级伤残: 40%; 七级伤残: 30%; 八级伤残: 20%; 九级伤残: 10%; 十级伤残: 5%。</p> <p>3. 本保单保障人员工种为(危险气体生产操作人员), 发生保险责任事故时, 出险人员从事的实际工作与工种不符的, 不承担赔偿责任。</p> <p>1. 本保险承保安全生产从业人员责任, 累计赔偿限额(200)万元, 每次事故责任限额(200)万元, 每人伤亡责任限额(40)万元, 每人医疗费用责任限额(4)万元; 附加第三者责任, 累计赔偿限额(200)万元, 每次事故责任限额(200)万元, 每人伤亡责任限额(40)万元, 每人医疗费用责任限额(4)万元; 附加第三者财产责任, 累计第三者财产损失责任限额(60)万元; 每次事故第三者财产损失责任限额(60)万元; 附加事故救援费用责任限额, 累计赔偿限额</p>		

**PICC 中国人民保险**

创立于1949, 服务涵盖保险全类别, 机构区域覆盖100%。

EEZITA00210 No. 5200250004807665

(40)万元, 每次事故责任限额(10)万元; 附加事故鉴定费用责任限额, 累计赔偿限额(10)万元, 每次事故责任限额(10)万元; 附加法律费用责任限额, 累计赔偿限额(40)万元, 每次事故责任限额(10)万元。

5. 兹经双方协商一致, 适用《中国人民财产保险股份有限公司责任保险附加及时报案责任保险条款》, 约定如下: 在保险期间内, 被保险人应当在知道或应当知道保险事故发生后的48小时内向保险人报案, 如保险合同另有约定的, 以保险合同约定为准。因延迟报案致使保险事故的性质、原因、损失程度等难以确定的, 保险人对无法确定的部分, 不承担赔偿责任。

6. 在保险期间内, 发生死亡保险事故时, 须提供县级以上(含县级)安全监督管理部门出具的安监证明或事故调查报告。

7. 每次事故每人医疗费用免赔额(200)元或损失金额的(10)%, 以高者为准。

8. 在保险期间内, 保险人将在保单有效期内为被保险人提供一次事故预防技术服务, 服务内容主要如下(三选一), 保险人将根据被保险人保险项目的实际情况, 在以下服务项目中选择一项为被保险人做事故预防服务, 具体服务内容以保险人通知为准: (1) 安全生产宣传教育培训(线上或线下)。(2) 安全风险辨识、评估和安全评价。(3) 生产安全事故隐患排查。

9. 投保人/被保险人知悉并同意保险人在双方签订保险合同后, 将保险合同内容包含但不限于保险费、保险责任限额、保障范围等及涉及该合同的报案、理赔、事故预防服务等信息根据《省安委办关于推广应用省级安全生产责任保险信息系统加快推进高危行业领域安全生产责任保险工作的通知》(黔安办函〔2022〕42号)、《充分发挥安全生产责任保险功能作用助力贵州省重大事故隐患专项排查整治2023行动工作方案》(黔安办〔2023〕11号)等文件要求上传至贵州省应急厅贵州省安全生产责任保险信息管理系统。

10. 兹经双方约定, 本保单承保人数为(20)人, 保险人同意按约定人数投保, 如发生保险事故时被保险人的从业人员人数多于投保时人数, 保险人按投保人数实际人数的比例承担赔偿责任。

11. 本保单承保区域地址为(贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲)。

2025年05月06日

本公司联系地址: 贵州省安顺市西秀区市府路201号

邮政编码: 561000

全国统一服务电话: 95518

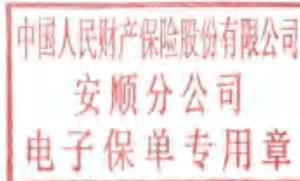
传真:

核保: 石悦璇

制单: 李炫睿

经办: 田琨

尊敬的客户: 您可以通过本公司官方网站www.picc.com、95518客服热线电话、中国人保APP或附近营业网点查询、验证保单信息或查阅条款内容, 若对查询结果有异议, 请通过以上渠道联系本公司。



**PICC 中国人民保险**

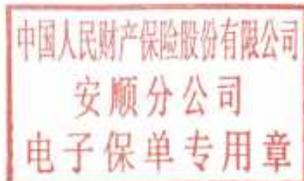
创立于1949, 服务涵盖保险全类别, 机构县域覆盖100%。

EEZITA00210 No. 5200250004807665

中国人民财产保险股份有限公司

### 保险条款清单

安全生产责任保险附加医疗费用责任保险条款
安全生产责任险附加第三者财产责任保险条款
安全生产责任保险条款
责任保险附加残疾赔偿比例调整保险条款 (A)



附件 16: 防雷检测报告

贵州省建筑物  
雷电防护装置检测报告

黔雷检字【10691（2025）】第0103-0158号



南昌安达  
NASTC

项目名称: 贵阳白云兴隆工业气体厂所属建筑物防雷接地检测项目

项目地址: 贵州省贵阳市白云区麦架镇

受检单位: 贵阳白云兴隆工业气体厂

检测单位: 贵州雷电防护科技服务有限公司

检测日期: 2025 年 12 月 05 日

有效日期: 2026 年 06 月 04 日

授 权 人: \_\_\_\_\_

贵州省气象局监制

## 说 明

1. 检测报告无检测单位公章（封面）和检测专用章无效；
2. 本报告复印件未重新加盖检测单位公章和检测专用章无效；
3. 报告涂改、错漏页、骑缝章不完整无效；
4. 检测报告必须有现场检测人员、校核人员、技术负责人、授权签字人签字或签章方有效；
5. 委托单位对检测结论如有异议，请在收到检测报告之日起 15 个工作日内向我单位提出，便于我单位技术人员复核；

6. 报告仅对本次雷电防护装置检测有效；
7. 检测周期为半年，请在有效日期之前联系我检测机构检测；
8. 检测单位信息：

联系人：张华江；

联系电话：13658501785；

检测单位：贵州雷电防护科技服务有限公司；

通讯地址：贵阳市白云区气象局（原办公楼一楼）；

资质等级：甲级；

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）筑物的雷电防护装置检测。

检测资质二维码；



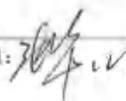
## 检测结论综述

受检测单位名称	贵阳白云兴隆工业气体厂		
受检测单位地址	贵州省贵阳市白云区麦架镇	经纬度	东经 106°38'17" 北纬 26°40'23"
检测机构地址	白云区气象局（原办公楼一楼）	联系电话	0851-84485766
检测机构联系人	张华江	联系电话	13658501785
使用的主要检测仪器及编号	MS2302 接地电阻测试仪 编号 4570613 游标卡尺、皮尺、卷尺		
检测的主要技术依据	《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T21431-2023 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 《防雷安全检测技术规范》DB52/T537-2018 《建筑物电气与智能化通用规范》GB50024-2022 《爆炸和火灾危险场所防雷装置检测技术规范》GB/T 32937-2016		
检测日期	2025年12月05日	天气情况	晴
出报告日期	2025年12月06日		
综合评价	一、检测主要项目： 乙炔厂房、氧气充装车间、设备。		
	二、综合评价： 根据检测结果，乙炔厂房、氧气充装车间、设备所检项目符合执行标准规定。 综合结论：所检项目符合执行标准规定，合格。		
	三、存在的问题及整改建议 无		
贵州省雷电活动频繁，年平均雷暴日数 50 多天，年雷闪击数超过 3 万次，属多雷区。按《贵州省防雷减灾管理办法》（2018 修订）第十二条规定：防雷装置实行定期检测制度。防雷装置检测每年一次。油库、气库、化学品仓库、加油站及其他易燃易爆物品的生产、销售、贮存场所的防雷装置每半年检测一次。请贵单位做好防雷装置的日常维护工作，并于检测到期前与我司联系，共同做好防雷装置的安检工作。			
贵州雷电防护科技服务有限公司 2025年12月06日			
检测人员	刘嘉皓 赵波 复核	赵波	技术负责人

### 贵州省建筑物雷电防护装置定期检测报告

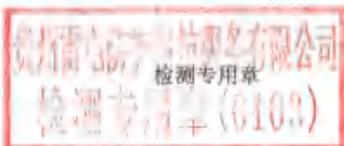
第 1 页共 4 页

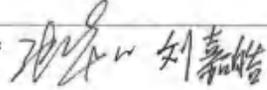
建筑物名称	乙炔厂房	地址	贵州省贵阳市白云区麦架镇	天气	晴
体量(长-宽-高)	55.0-12.0-8.0	检测日期	2025年12月05日	防雷类别	二类
<b>一、防直击雷检测</b>					
检测内容		规范标准/要点	单位	检测结果	单项评定
1	接闪器类型	杆、带、网、线	-	金属屋面 / 杆	
2	接闪器高度	-	m	8.00 / 20.00	合格
3	接闪器材料规格	GB/T21431-2015, 5.2	mm <sup>2</sup>	自身 / Φ50.0	合格
4	锈蚀	锈蚀、无锈蚀		无锈蚀	合格
5	接闪器网格尺寸	GB/T21431-2015, 5.2.1	m×m	-	
6	接闪器接地电阻	GB/T21431-2015, 9.2.1	Ω	5.8 5.9 5.7 5.8 5.9 5.7	合格
7	突出屋面非金属物是否受保护		Y/N	-	
8	接闪带、引下线焊接工艺	搭接焊、点焊 GB/T21431-2015, 5.2.2		搭接焊	合格
9	引下线形式	明敷、暗敷		明敷	合格
10	引下线材料规格	GB/T21431-2015, 5.3.1	mm <sup>2</sup>	钢结构 / 一40X4 (扁铁)	合格
11	引下线数量		根	8	合格
12	接地方式	共用、独立		共用	合格
13	引下线接地电阻	GB/T21431-2015, 9.2.1	Ω	5.9 5.7 5.9 5.8 5.7 5.8	合格
14	接地装置类型	自然、人工、基础		基础	
屋面金属构件 或设备名称		与接闪器连接材料规格 (mm <sup>2</sup> )		接地电阻 (Ω)	单项评定
		规范要点 GB/T21431-2015, 5.7.2		规范要点 GB/T21431-2015, 5.7.2	
接闪器接地电阻		自身		5.7 5.8	合格
引下线接地电阻		钢结构		5.9 5.7	合格
以下空白					
<b>二、防侧击雷检测</b>					
检测内容		规范标准/要点	连接材料规格 (mm <sup>2</sup> )	接地电阻 (Ω)	单项评定
1	外墙金属门窗等电位连接	GB/T21431-2015, 5.7.2			
2	外墙金属物与均压环等电位连接	GB/T21431-2015, 5.7.2			
3	玻璃幕墙、外金属框架等电位连接	GB/T21431-2015, 5.7.2			
检测结论:					
所检项目符合执行标准规定, 合格。					
					

检测人员:  刘嘉皓 赵波 复核人员: 赵波

### 贵州省建筑物雷电防护装置定期检测报告

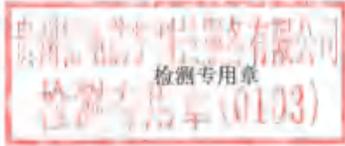
第 2 页共 4 页

三、电源、信号线路屏蔽措施检测								
检测内容	规范标准/要点	单位	检测结果	单项评定				
1 电气线路敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地		埋地	合格				
2 供电形式	GB/T21431-2015, 5.8.1		TN-S	合格				
3 电缆屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽		穿金属管	合格				
4 电缆屏蔽层接地	有、无		有	合格				
5 接地电阻	GB/T21431-2015, 9.2.1	Ω	3.2	合格				
6 信号线路敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地		以下空白					
7 信号线屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽		—					
8 信号线屏蔽层接地	有、无		—					
9 信号接地电阻	GB/T21431-2015, 9.2.1	Ω	—					
10 总配电箱接地	GB/T21431-2015, 9.2.1	Ω	—					
11 楼层配电箱接地	GB/T21431-2015, 9.2.1	Ω	—					
12 电梯配电箱接地	GB/T21431-2015, 9.2.1	Ω	—					
四、电源、信号线路等电位措施检测								
低压配电系统 SPD 型号	安装位置	接地线规格 (mm <sup>2</sup> )	I <sub>imp</sub> /I <sub>n</sub> (kA)	压敏电压 (v)	视窗颜色	接地电阻 (Ω)	单项评定	
规范/要点 GB/T21431-2015, 5.1, 5.8								
1	TQ-40	配电柜	16.0	40	385	绿色	3.3	合格
2	—	—	—	—	—	—	—	
3	—	—	—	—	—	—	—	
信号系统 SPD 型号	安装位置	接地线规格 (mm <sup>2</sup> )	接地线长度 (m)	接地电阻 (Ω)	单项评定			
(规范/要点 GB/T21431-2015, 5.1, 5.8)								
1	—	—	—	—	—	—		
2	—	—	—	—	—	—		
3	—	—	—	—	—	—		
4	—	—	—	—	—	—		
5	—	—	—	—	—	—		
五、设备接地措施检测								
设备名称	设备安装位置	连接规格 (mm <sup>2</sup> )	接地电阻 (Ω)	单项评定				
设备接地电阻	厂房内	—40X4 (扁铁)	5.9 5.7 5.8 5.7 5.9	合格				
以下空白								
检测结论:								
所检项目符合执行标准规定, 合格。								
								

检测人员:  刘嘉皓 赵波 复核人员: 赵波

### 贵州省建筑物雷电防护装置定期检测报告

第 3 页共 4 页

建筑物名称	氧气充装车间	地址	贵州省贵阳市白云区麦架镇	天气	晴
体量 (长-宽-高)	30.0-10.0-6.0	检测日期	2025 年 12 月 05 日	防雷类别	二类
<b>一、防直击雷检测</b>					
检测内容		规范标准/要点	单位	检测结果	单项评定
1	接闪器类型	杆、带、网、线	-	金属屋面	
2	接闪器高度	-	m	6.00	合格
3	接闪器材料规格	GB/T21431-2015, 5.2	mm <sup>2</sup>	自身	合格
4	锈蚀	锈蚀、无锈蚀		无锈蚀	合格
5	接闪器网格尺寸	GB/T21431-2015, 5.2.1	m×m	-	
6	接闪器接地电阻	GB/T21431-2015, 9.2.1	Ω	6.2 6.3 6.1 6.2 6.3	合格
7	突出屋面非金属物是否受保护		Y/N	-	
8	接闪带、引下线焊接工艺	搭接焊、点焊 GB/T21431-2015, 5.2.2		搭接焊	合格
9	引下线形式	明敷、暗敷		明敷	合格
10	引下线材料规格	GB/T21431-2015, 5.3.1	mm <sup>2</sup>	钢结构	合格
11	引下线数量		根	5	合格
12	接地方式	共用、独立		独立	合格
13	引下线接地电阻	GB/T21431-2015, 9.2.1	Ω	6.1 6.2 6.1 6.3 6.2	合格
14	接地装置类型	自然、人工、基础		自然	
屋面金属构件 或设备名称		与接闪器连接材料规格 (mm <sup>2</sup> )		接地电阻 (Ω)	单项评定
以下空白		规范要点 GB/T21431-2015, 5.7.2		规范要点 GB/T21431-2015, 5.7.2	
<b>二、防侧击雷检测</b>					
检测内容		规范标准/要点	连接材料规格 (mm <sup>2</sup> )	接地电阻 (Ω)	单项评定
1	外墙金属门窗等电位连接	GB/T21431-2015, 5.7.2			
2	外墙金属物与均压环等电位连接	GB/T21431-2015, 5.7.2			
3	玻璃幕墙、外金属框架等电位连接	GB/T21431-2015, 5.7.2			
检测结论: 所检项目符合执行标准规定, 合格。					
					

检测人员:  刘嘉皓      赵波      复核人员: 赵波

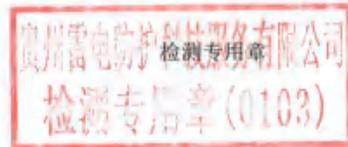
### 贵州省雷电防护装置等电位连接检测报告

第 4 页共 4 页

建筑物名称 (长-宽-高)	设备 —	地址 检测日期	贵州省贵阳市白云区麦架镇 2025 年 12 月 05 日	天气 防雷类别	晴 二类
序号	项目或设施名称	接地点数	接地线规格(mm <sup>2</sup> )	接地电阻(Ω)	结 论
1	液氧罐	2	—40X4 (扁铁)	3.0 2.8	合格
2	二氧化碳罐	2	—40X4 (扁铁)	2.9 3.0	合格
3	氯气罐	2	—40X4 (扁铁)	2.8 2.9	合格
4	液氮罐	2	—40X4 (扁铁)	3.0 2.9	合格
5	发生器	2	—40X4 (扁铁)	2.9 2.8	合格
6	净化器	2	—40X4 (扁铁)	2.8 3.0	合格
7	消防管道	1	—40X4 (扁铁)	3.5	合格
8	气柜	3	—40X4 (扁铁)	4.5 4.4 4.6	合格
	以下空白				



结 论：  
所检项目符合执行标准规定，合格。



检测人员：*刘嘉皓* *赵波* 复核人员：*赵波*







## 附件 17：压力容器检验报告

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号： QRD-202411-AY8-0025

### 压力容器定期检验报告

设备品种： 储存压力容器

设备代码： 21505000720160049

使用单位： 贵阳白云兴隆工业气体厂

单位内编号： /

检验类别： 定期检验

检验日期： 2024年11月12日

贵州省特种设备检验检测院

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

## 注 意 事 项

1. 本报告为依据《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）对在用压力容器进行定期检验的结论报告，检验结论代表该压力容器在检验时的安全状况。
2. 本报告应当由计算机打印输出，或者用钢笔、签字笔填写，字迹要工整，涂改无效。
3. 本报告无编制、审核、批准人员等签字，以及检验机构的核准证号、检验专用章或者公章无效。
4. 本报告一式两份，由检验机构和使用单位分别保存。
5. 受检单位对本报告结论如有异议，请在收到报告书之日起15日内，向检验机构提出书面意见。



检验机构地址：贵州省贵阳市白云区科教街698号

邮政编码： 550016

联系电话： 0851-85603599

电子邮件：

### 压力容器定期检验报告目录

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号: QRD-202411-AY8-0025

序号	项 目 名 称	页 码
1	压力容器定期检验结论报告	4
2	压力容器定期检验结论报告附页	5
3	压力容器资料审查报告	6
4	压力容器资料审查报告附页	7
5	压力容器宏观检验报告	8
6	安全附件检验报告	9
7	附加检验报告	10
8	/	/
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		



压力容器定期检验结论报告

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号: QSD-202411-AYS-0025

设备名称	低温液体储罐			检验类别	定期检验		
容器类别	II			设备代码	Z1505000720160049		
单位内编号				使用登记证编号	容16黔A0022(16)		
制造单位	重庆恒中能源装备有限公司						
安装单位	重庆恒中能源装备有限公司						
使用单位	贵阳白云兴隆工业气体厂						
使用单位地址	贵州省贵阳市白云区架架镇马堰村大格老冲						
设备使用地点	厂内						
使用单位统一社会信用代码	91520113573300510C			邮政编码	500014		
安全管理人员	王志平			联系电话	13595068051		
设计使用年限	15年			投入使用日期	2016年09月26日		
主体结构型式	单层			运行状态	自用/长期使用		
性能参数	容积	21.07 (m <sup>3</sup> )		内径	1900 mm		
	设计压力	内容器	2.27 MPa	设计温度	内容器	-35 °C	
		夹套	-0.1 MPa		夹套	50 °C	
	使用压力	内容器	<2.1 MPa	使用温度	内容器	-35 °C	
		夹套	-0.1 MPa		夹套	环境温度 °C	
工作介质	内容器	液态二氧化碳					
夹套	珍珠岩						
检验依据	《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21-2016)						
问题及其处理	未见符合要求的年度检查报告,使用单位应按(TSG 21-2016)第7.1.5.2条规定进行年度检查工作,并出具符合要求的年度检查报告。按照(TSG 21-2016)第8.1.7.1条规定,下次定期检验时间定于2027年11月11日。						
检验结论	压力容器的安全状况等级评定为 2级						
	符合要求	允许使用参数					
		压力 (MPa)	内容器	≤2.16	温度 (°C)	内容器	-35
			夹套	-0.1		夹套	环境温度
介质	内容器	液态二氧化碳		其他	/		
	夹套	珍珠岩					
下次定期检验日期: 2027年11月11日 前							
说明	/						
检验人员:	江富源						
编制:	江富源			日期:	2024年11月12日		
审核:	许可			日期:	2024年11月13日		
批准:	郭			日期:	2024年11月13日		
				检验机构核准证号: TSG710295-2025 (检验机构检验专用章或者公章) 2024年11月13日			

共10页 第4页

压力容器定期检验结论报告附页

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号: QRD-202411-AY8-0025

序号	检验项目	检验结果	说明
1	压力容器资料审查	见资料审查附页	/
2	宏观检验	2级	/
3	安全附件检验	符合要求	/
4	附加检验	2级	/
5	/	/	/
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			



GZTI/ISJLZ-CY47-B001-2023-1/0

压力容器资料审查报告

报告编号: QRD-202411-AY8-0025

设计单位	重庆恒中能源装备有限公司					
设计日期	2016年04月06日	产品标准	GB150-2011			
容器图号	HZR-C-16-21-00	设计使用年限	15年			
制造单位	重庆恒中能源装备有限公司					
制造日期	2016-06	产品编号	16-049			
安装单位	重庆恒中能源装备有限公司					
投入使用日期	2016年09月26日	上次检验日期	2021年12月31日			
设备代码	21505000720160049	使用登记证编号	容16黔A0022(16)			
结构型式	主体结构型式	单层	安装型式	立式		
	支座型式	支承式	保温绝热方式	粉末绝热		
性能参数	容积	21.07 m <sup>3</sup>	容器内径	1900 mm		
	高	9550 mm	最大允许充装系数	/		
	设计压力	内容器	2.27 MPa	工作压力	内容器	2.16 MPa
		夹套	-0.1 MPa		夹套	-0.1 MPa
	设计温度	内容器	-35 °C	工作温度	内容器	-35 °C
		夹套	50 °C		夹套	环境温度 °C
	腐蚀裕度	筒体	1.0 mm	介质	内容器	液化二氧化碳
		封头	1.0 mm		夹套	珍珠岩
	材质	内筒体	16MnDR	厚度	内筒体	14 mm
		内封头	16MnDR		内封头	16 mm
外筒体		Q245R	外筒体		8 mm	
	外封头	Q245R	外封头	10 mm		
资料审查情况	详见资料审查报告附页 /					
上次定期检验问题记载	上次定期检验安全状况等级评为: 2 级。 未见年度检查报告。					
检验:	江高源	日期: 2024年11月12日	审核: 许可	日期: 2024年11月13日		

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

压力容器资料审查报告附页

报告编号: QRD-202411-AY8-0025

序号	检验项目	检验结果	备注
1	设计资料	设计单位资质证明	无此项 /
2		设计、安装、使用说明书	无此项 /
3		设计图样	无此项 /
4		强度计算书	无此项 /
5	制造(含现场组焊)资料	制造单位资质证明	无此项 /
6		产品合格证	无此项 /
7		质量证明文件	无此项 /
8		竣工图	无此项 /
9		制造监督检验证书	无此项 /
10		进口特种设备安全性能监督检验证书、报告	无此项 /
11	压力容器安装竣工资料	安装质量证明文件	无此项 /
12	改造或者重大维修资料	施工方案	无此项 /
13		竣工资料	无此项 /
14		改造、重大维修监督检验证书	无此项 /
15	使用管理资料	《使用登记证》和《使用登记表》	√ /
16		运行记录、开停车记录、运行条件变化情况以及运行中出现异常情况的记录	√ /
17	检验、检查资料	定期检验周期内的年度检查报告	× /
18		上次的定期检验报告	√ /
19	小型制冷装置氨液成分分析资料	氨液成分检验记录	无此项 /
20	其他资料	/	/ /
21		/	/ /
22		/	/ /
检验结果: 未见符合要求的年度检查报告,其余所审查资料项目符合要求。			
检验: 江高源		日期: 2024年11月12日	审核: 许可
			日期: 2024年11月13日

注: 检验结果栏中,打“√”表示无问题或合格的检验项目,打“×”表示有问题或者不合格的检验项目,填写“无此项”的表示实际没有的检验项目,划“-”的表示无法检验的项目(需在备注栏注明无法检验的原因)。

### 压力容器宏观检验报告

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号: QRD-202411-AY8-0025

序号	检验项目	检验结果	备注
1	封头型式	无此项	/
2	封头与筒体的连接	无此项	/
3	开孔位置及补强	无此项	/
4	纵/（环）焊缝的布置及型式	无此项	/
5	支承或者支座的型式与布置	无此项	/
6	排放（疏水、排污）装置的设置	无此项	/
7	筒体同一断面上最大内径与最小内径之差	无此项	/
8	纵/（环）焊缝最大对口错边量	无此项	/
9	纵/（环）焊缝最大板角度	无此项	/
10	纵/（环）焊缝最大咬边	无此项	/
11	纵/（环）焊缝最大余高	无此项	/
12	铭牌和标志	√	/
13	内外表面的腐蚀	√	/
14	裂纹、泄漏、鼓包、变形、机械接触损伤、过热	√	/
15	工卡具痕迹、电弧灼伤	√	/
16	支承、支座或者基础下沉、倾斜、开裂	√	/
17	直立容器和球形容器支柱的铅垂度	√	/
18	多支座卧式容器的支座膨胀孔	无此项	/
19	排放（疏水、排污）装置和泄漏信号指示孔的堵塞、腐蚀、沉积物	√	/
20	密封紧固件及地脚螺栓完好情况	√	/
21	酚酞试纸检测小型制冷装置中压力容器的焊缝、接管等各连接处渗漏情况	无此项	/
22	小型制冷装置中冷凝器管板与换热管的角接头腐蚀、渗漏情况	无此项	/
23	螺柱检验	M36以上（含M36）螺柱损伤和裂纹情况	无此项 /
24	隔热层衬里和堆焊层检验	隔热层破损、脱落、潮湿及层下腐蚀、裂纹	无此项 /
25	衬里层的破损、腐蚀、裂纹、脱落及检查孔介质流出情况	无此项	/
26	堆焊层的龟裂、剥裂和脱落	无此项	/
27	其他检验	夹层真空度	√ /
28	日蒸发率	无此项	/

检验结果：安全状况等级评定为2级。

检验：江富源 日期：2024年11月12日 审核：许可 日期：2024年11月13日

注：检验结果栏中，打“√”表示无问题或合格的检验项目，打“×”表示有问题或者不合格的检验项目，填写“无此项”的表示实际没有的检验项目，划“-”的表示无法检验的项目（需在备注栏注明无法检验的原因）。

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

### 安全附件检验报告

报告编号: QRD-202411-AY8-0025

安全阀			
型号	DA21F-40P	数量	2
校验日期	2024年01月09日	校验报告编号	2024A0290/2024A0291
整定压力	2.2 MPa	安装位置	内筒
检验结果: 符合要求			
爆破片装置			
型号	/	数量	/
规格	/	更换周期要求	/
更换日期	/	安装位置	/
检验结果: 本体不设爆破片装置			
快开门式压力容器的安全联锁装置			
安全联锁装置是否满足设计文件规定的使用技术要求			
检验结果: /			
检验: 江富源	日期: 2024年11月12日	审核: 许可	日期: 2024年11月13日

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

附加检验报告

报告编号: QRD-202411-AY8-0025

接地装置电阻检验			
测试仪器型号	/	仪器编号	/
仪器精度	/	接地装置电阻	/ $\Omega$
检测结果: /			
绝热层真空度检验			
真空仪型号	NTS-4046DV	仪器编号	GZTJ-1356-YW8
仪器精度	$\pm 0.1$	空载时真空度	/ Pa
承载时真空度	5.5		Pa
检测结果: 安全状况等级评定为2级。			
检验: 沈富源		日期: 2024年11月12日	审核: 许 可
			日期: 2024年11月13日

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号: QRD-202411-AY8-0022

## 压力容器定期检验报告

4

设备品种: 储存压力容器

设备代码: 21505000720160067

使用单位: 贵阳白云兴隆工业气体厂

单位内编号: /

检验类别: 定期检验

检验日期: 2024年11月12日



贵州省特种设备检验检测院

共10页 第1页

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

## 注 意 事 项

1. 本报告为依据《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）对在用压力容器进行定期检验的结论报告，检验结论代表该压力容器在检验时的安全状况。
2. 本报告应当由计算机打印输出，或者用钢笔、签字笔填写，字迹要工整，涂改无效。
3. 本报告无编制、审核、批准人员等签字，以及检验机构的核准证号、检验专用章或者公章无效。
4. 本报告一式两份，由检验机构和使用单位分别保存。
5. 受检单位对本报告结论如有异议，请在收到报告书之日起15日内，向检验机构提出书面意见。



检验机构地址：贵州省贵阳市白云区科教街698号

邮政编码： 550016

联系电话： 0851-85603599

电子邮件：

压力容器定期检验报告目录

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号: QRD-202411-AV8-0022

序号	项 目 名 称	页 码
1	压力容器定期检验结论报告	4
2	压力容器定期检验结论报告附页	5
3	压力容器资料审查报告	6
4	压力容器资料审查报告附页	7
5	压力容器宏观检验报告	8
6	安全附件检验报告	9
7	附加检验报告	10
8	/	/
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		



压力容器定期检验结论报告

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号: QM-202411 AVR-0022

设备名称	低温液体储罐		检验类别	定期检验			
容器类别	II		设备代码	Z1505000720160067			
单位内编号	/		使用登记证编号	容16黔A0021(16)			
制造单位	重庆恒中能源装备有限公司						
安装单位	重庆恒中能源装备有限公司						
使用单位	贵阳白云兴隆工业气体厂						
使用单位地址	贵州省贵阳市白云区委架镇马堰村大格老冲						
设备使用地点	厂内						
使用单位统一社会信用代码	91520113573300610C		邮政编码	500014			
安全管理人员	王志平		联系电话	13595068051			
设计使用年限	15年		投入使用日期	2016年09月26日			
主体结构型式	单层		运行状态	自用/长期使用			
性能参数	容积	21.1 (m <sup>3</sup> )		内径	2000 mm		
	设计压力	内容器	0.84 MPa	设计温度	内容器	-196 °C	
		夹套	-0.1 MPa		夹套	50 °C	
	使用压力	内容器	<0.8 MPa	使用温度	内容器	-196 °C	
		夹套	-0.1 MPa		夹套	环境温度 °C	
	工作介质	内容器	液氧				
夹套		珠光砂					
检验依据	《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21-2016)						
问题及其处理	未见符合要求的年度检查报告, 使用单位应按(TSG 21-2016)第7.1.5.2条规定进行年度检查工作, 并出具符合要求的年度检查报告, 按照(TSG 21-2016)第8.1.7.1条规定, 下次定期检验时间定于2027年11月11日。						
检验结论	压力容器的安全状况等级评定为 2级						
	符合要求	允许使用参数					
		压力 (MPa)	内容器	≤0.8	温度 (°C)	内容器	-196
			夹套	-0.1		夹套	环境温度
介质	内容器	液氧或液氮	其他	/			
	夹套	珠光砂					
下次定期检验日期: 2027年11月11日 前							
说明	/						
检验人员:	江富源						
编制:	江富源	日期:	2024年11月12日				
审核:	许可	日期:	2024年11月13日				
批准:	郭	日期:	2024年11月13日				

共10页 第4页



压力容器定期检验结论报告附页

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号: QRD-202411-AY8-0022

序号	检 验 项 目	检验结果	说明
1	压力容器资料审查	见资料审查附页	/
2	宏观检验	2级	/
3	安全附件检验	符合要求	/
4	附加检验	2级	/
5	/	/	/
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			



共10页 第5页

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

压力容器资料审查报告

报告编号：QRD-202411-AV8-0022

设计单位	重庆恒中能源装备有限公司					
设计日期	2016年05月01日	产品标准	GB150-2011			
容器图号	HZR-C-16-31-00	设计使用年限	15年			
制造单位	重庆恒中能源装备有限公司					
制造日期	2016-07	产品编号	16-067			
安装单位	重庆恒中能源装备有限公司					
投入使用日期	2016年09月26日	上次检验日期	2021年12月31日			
设备代码	21505000720160067	使用登记证编号	容16黔A0021(16)			
结构型式	主体结构型式	单层	安装型式	立式		
	支座型式	支承式	保温绝热方式	粉末绝热		
性能参数	容积	21.1 m <sup>3</sup>	容器内径	2000 mm		
	高	8746 mm	最大允许充装系数	/		
	设计压力	内容器	0.84 MPa	工作压力	内容器	0.8 MPa
		夹套	-0.1 MPa		夹套	-0.1 MPa
	设计温度	内容器	-196 °C	工作温度	内容器	-196 °C
		夹套	50 °C		夹套	环境温度 °C
	腐蚀裕度	内容器	0 mm	介质	内容器	液氧、液氮
		夹套	1.0 mm		夹套	珠光砂
	材质	内筒体	S30408	厚度	内筒体	8 mm
		内封头	S30408		内封头	10 mm
外筒体		Q245R	外筒体		8 mm	
外封头		Q245R	外封头		10 mm	
资料审查情况	详见资料审查报告附页 /					
上次定期检验问题记载	上次定期检验安全状况等级评为： 2 级。 未见年度检查报告。					
检验	日期：2024年11月12日	审核	日期：2024年11月13日			

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

压力容器资料审查报告附页

报告编号: QRD-202411-AV8-0022

序号	检验项目	检验结果	备注
1	设计资料	设计单位资质证明	无此项 /
2		设计、安装、使用说明书	无此项 /
3		设计图样	无此项 /
4		强度计算书	无此项 /
5	制造(含现场组焊)资料	制造单位资质证明	无此项 /
6		产品合格证	无此项 /
7		质量证明文件	无此项 /
8		竣工图	无此项 /
9		制造监督检验证书	无此项 /
10		进口特种设备安全性能监督检验证书、报告	无此项 /
11	压力容器安装竣工资料	安装质量证明文件	无此项 /
12	改造或者重大维修资料	施工方案	无此项 /
13		竣工资料	无此项 /
14		改造、重大维修监督检验证书	无此项 /
15	使用管理资料	《使用登记证》和《使用登记表》	√ /
16		运行记录、开停车记录、运行条件变化情况以及运行中出现异常情况的记录	√ /
17	检验、检查资料	定期检验周期内的年度检查报告	× /
18		上次的定期检验报告	√ /
19	小型制冷装置氨液成分分析资料	氨液成分检验记录	无此项 /
20	其他资料	/	/ /
21		/	/ /
22		/	/ /
检验结果: 未见符合要求的年度检查报告, 其余所审查资料项目符合要求。			
检验: 汪富源		日期: 2024年11月12日	审核: 许可
			日期: 2024年11月13日

注: 检验结果栏中, 打“√”表示无问题或合格的检验项目, 打“×”表示有问题或者不合格的检验项目, 填写“无此项”的表示实际没有的检验项目, 划“-”的表示无法检验的项目(需在备注栏注明无法检验的原因)。

### 压力容器宏观检验报告

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号: QRH-202411-A18-0022

序号	检验项目	检验结果	备注
1	封头型式	无此项	/
2	封头与筒体的连接	无此项	/
3	开孔位置及补强	无此项	/
4	纵/(环)焊缝的布置及型式	无此项	/
5	支承或者支座的型式与布置	无此项	/
6	排放(疏水、排污)装置的设置	无此项	/
7	筒体同一断面上最大内径与最小内径之差	无此项	/
8	纵/(环)焊缝最大对口错边量	无此项	/
9	纵/(环)焊缝最大棱角度	无此项	/
10	纵/(环)焊缝最大咬边	无此项	/
11	纵/(环)焊缝最大余高	无此项	/
12	铭牌和标志	√	/
13	内外表面的腐蚀	√	/
14	裂纹、泄漏、鼓包、变形、机械接触损伤、过热	√	/
15	工具具得迹、电弧灼伤	√	/
16	支承、支座或者基础下沉、倾斜、开裂	√	/
17	直立容器和球形容器支柱的铅垂度	√	/
18	多支腿卧式容器的支座膨胀孔	无此项	/
19	排放(疏水、排污)装置和泄漏信号指示孔的堵塞、腐蚀、沉积物	√	/
20	密封紧固件及地脚螺栓完好情况	√	/
21	酚酞试纸检测小型制冷装置中压力容器的焊缝、接管等各连接处渗漏情况	无此项	/
22	小型制冷装置中冷凝器管板与换热管的角接接头腐蚀、渗漏情况	无此项	/
23	螺柱检验	M36以上(含M36)螺柱损伤和裂纹情况	无此项 /
24	隔热层衬里和堆焊层检验	隔热层破损、脱落、潮湿及层下腐蚀、裂纹	无此项 /
25		衬里层的破损、腐蚀、裂纹、脱落及检查孔介质流出情况	无此项 /
26		堆焊层的龟裂、剥裂和脱落	无此项 /
27	其他检验	夹层真空度	√ /
28		日蒸发率	无此项 /

检验结果: 安全状况等级评定为2级。

检验: 江富源 日期: 2024年11月12日 审核: 许可 日期: 2024年11月13日

注: 检验结果栏中,打“√”表示无问题或合格的检验项目,打“×”表示有问题或者不合格的检验项目,填写“无此项”的表示实际没有的检验项目,划“—”的表示无法检验的项目(需在备注栏注明无法检验的原因)。

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

### 安全附件检验报告

报告编号: QRD-202411-AY8-0022

安 全 阀			
型号	DA21F-40P	数量	2
校验日期	2024年01月09日	校验报告编号	2024A0286/2024A0287
整定压力	0.83 MPa	安装位置	内筒
检验结果: 符合要求			
爆 破 片 装 置			
型号	/	数量	/
规格	/	更换周期要求	/
更换日期	/	安装位置	/
检验结果: 本体不设爆破片装置			
快开门式压力容器的安全联锁装置			
安全联锁装置是否满足设计文件规定的使用技术要求			
检验结果: /			
检验: 江富源	日期: 2024年11月12日	审核: 许可	日期: 2024年11月13日

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

附加检验报告

报告编号: QRD-202411-AY8-0022

接地装置电阻检验			
测试仪器型号	/	仪器编号	/
仪器精度	/	接地装置电阻	/ Ω
检测结果: /			
绝热层真空度检验			
真空仪型号	NIS-4046DV	仪器编号	GZTJ-1356-YW8
仪器精度	±0.1	空载时真空度	/ Pa
承载时真空度	3.4		Pa
检测结果: 安全状况等级评定为2级。			
检验: 洪高源	日期: 2024年11月12日	审核: 许可	日期: 2024年11月13日

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号: QRD-202411-AY8-0023

## 压力容器定期检验报告

设备品种: 储存压力容器

设备代码: 21505000720160008

使用单位: 贵阳白云兴隆工业气体厂

单位内编号: /

检验类别: 定期检验

检验日期: 2024年11月12日

贵州省特种设备检验检测院

共10页 第1页

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

## 注 意 事 项

1. 本报告为依据《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）对在用压力容器进行定期检验的结论报告，检验结论代表该压力容器在检验时的安全状况。
2. 本报告应当由计算机打印输出，或者用钢笔、签字笔填写，字迹要工整，涂改无效。
3. 本报告无编制、审核、批准人员等签字，以及检验机构的核准证号、检验专用章或者公章无效。
4. 本报告一式两份，由检验机构和使用单位分别保存。
5. 受检单位对本报告结论如有异议，请在收到报告书之日起15日内，向检验机构提出书面意见。



检验机构地址：贵州省贵阳市白云区科教街698号

邮政编码： 550016

联系电话： 0851-85603599

电子邮件：

共10页 第2页

### 压力容器定期检验报告目录

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号: QRD-202411-AY8-0023

序号	项 目 名 称	页 码
1	压力容器定期检验结论报告	4
2	压力容器定期检验结论报告附页	5
3	压力容器资料审查报告	6
4	压力容器资料审查报告附页	7
5	压力容器宏观检验报告	8
6	安全附件检验报告	9
7	附加检验报告	10
8	/	/
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		



压力容器定期检验结论报告

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号: QR0-202411-AY8-0023

设备名称	低温液体储罐		检验类别	定期检验			
容器类别	II		设备代码	21505000720160008			
单位内编号	/		使用登记证编号	容16黔A0023(16)			
制造单位	重庆恒中能源装备有限公司						
安装单位	重庆恒中能源装备有限公司						
使用单位	贵阳白云兴隆工业气体厂						
使用单位地址	贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲						
设备使用地点	厂内						
使用单位统一社会信用代码	91520113573300510C		邮政编码	500014			
安全管理人员	王志平		联系电话	13595068051			
设计使用年限	15年		投入使用日期	2016年09月26日			
主体结构型式	单层		运行状态	自用/长期使用			
性能参数	容积	15.8 (m <sup>3</sup> )		内径	2000 mm		
	设计压力	内容器	0.84 MPa	设计温度	内容器	-196 ℃	
		夹套	-0.1 MPa		夹套	50 ℃	
	使用压力	内容器	<0.8 MPa	使用温度	内容器	-196 ℃	
		夹套	-0.1 MPa		夹套	环境温度 ℃	
工作介质	内容器 液氧 夹套 珠光砂						
检验依据	《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21-2016)						
问题及其处理	未见符合要求的年度检查报告,使用单位应按(TSG 21-2016)第7.1.5.2条规定进行年度检查工作,并出具符合要求的年度检查报告。按照(TSG 21-2016)第8.1.7.1条规定,下次定期检验时间定于2027年11月11日。						
检验结论	压力容器的安全状况等级评定为 2级						
	符合要求	允许使用参数					
		压力 (MPa)	内容器	≤0.8	温度 (℃)	内容器	-196
			夹套	-0.1		夹套	环境温度
介质	内容器	液氧或液氮或液氩	其他	/			
	夹套	珠光砂					
下次定期检验日期: 2027年11月11日 前							
说明	/						
检验人员:	江富源						
编制:	江富源	日期:	2024年11月12日	 检验机构核准证号: 15710295-2025 (检验机构检验专用章或者公章) 2024年11月13日			
审核:	许可	日期:	2024年11月13日				
批准:	许可	日期:	2024年11月13日				

压力容器定期检验结论报告附页

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号: QRD-202411-AY8-0023

序号	检 验 项 目	检验结果	说明
1	压力容器资料审查	见资料审查附页	/
2	宏观检验	2级	/
3	安全附件检验	符合要求	/
4	附加检验	2级	/
5	/	/	/
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			



GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

压力容器资料审查报告

报告编号: QRD-202411-AY8-0023

设计单位	重庆恒中能源装备有限公司			
设计日期	2016年01月03日	产品标准	GB150-2011	
容器图号	HZR-C-15-53-00	设计使用年限	15年	
制造单位	重庆恒中能源装备有限公司			
制造日期	2016-03	产品编号	16-008	
安装单位	重庆恒中能源装备有限公司			
投入使用日期	2016年09月26日	上次检验日期	2021年12月31日	
设备代码	21505000720160008	使用登记证编号	容16黔A0023(16)	
结构型式	主体结构型式	单层	安装型式	立式
	支座型式	支承式	保温绝热方式	粉末绝热
性能参数	容积	15.8 m <sup>3</sup>	容器内径	2000 mm
	高	7048 mm	最大允许充装系数	/
设计压力	内容器	0.84 MPa	工作压力	内容器 0.8 MPa
	夹套	-0.1 MPa	夹套	-0.1 MPa
设计温度	内容器	-196 °C	工作温度	内容器 -196 °C
	夹套	50 °C	夹套	环境温度 °C
腐蚀裕度	内容器	0 mm	介质	液氧、液氮、液氩
	夹套	1.0 mm	夹套	珠光砂
材质	内筒体	S30408	厚度	内筒体 8 mm
	内封头	S30408	内封头	10 mm
	外筒体	Q245R	外筒体	8 mm
	外封头	Q245R	外封头	10 mm
资料审查情况	详见资料审查报告附页 /			
上次定期检验问题记载	上次定期检验安全状况等级评为: 2 级。 未见年度检查报告。			
检验:	江高源	日期: 2024年11月12日	审核: 许可	日期: 2024年11月13日

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

压力容器资料审查报告附页

报告编号: QRD-202411-A18-0023

序号	检验项目	检验结果	备注
1	设计资料	设计单位资质证明	无此项 /
2		设计、安装、使用说明书	无此项 /
3		设计图样	无此项 /
4		强度计算书	无此项 /
5	制造(含现场组焊)资料	制造单位资质证明	无此项 /
6		产品合格证	无此项 /
7		质量证明文件	无此项 /
8		竣工图	无此项 /
9		制造监督检验证书	无此项 /
10		进口特种设备安全性能监督检验证书、报告	无此项 /
11	压力容器安装竣工资料	安装质量证明文件	无此项 /
12	改造或者重大维修资料	施工方案	无此项 /
13		竣工资料	无此项 /
14		改造、重大维修监督检验证书	无此项 /
15	使用管理资料	《使用登记证》和《使用登记表》	√ /
16		运行记录、开停车记录、运行条件变化情况以及运行中出现异常情况的记录	√ /
17	检验、检查资料	定期检验周期内的年度检查报告	× /
18		上次的定期检验报告	√ /
19	小型制冷装置氨液成分分析资料	氨液成分检验记录	无此项 /
20	其他资料	/	/ /
21		/	/ /
22		/	/ /
检验结果: 未见符合要求的年度检查报告,其余所审查资料项目符合要求。			
检验:  日期: 2024年11月12日		审核:  日期: 2024年11月13日	

注: 检验结果栏中, 打“√”表示无问题或合格的检验项目, 打“×”表示有问题或者不合格的检验项目, 填写“无此项”的表示实际没有的检验项目, 划“-”的表示无法检验的项目(需在备注栏注明无法检验的原因)。

### 压力容器宏观检验报告

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号: QR0-202411-AV8-0023

序号	检验项目	检验结果	备注
1	封头型式	无此项	/
2	封头与筒体的连接	无此项	/
3	开孔位置及补强	无此项	/
4	纵/（环）焊缝的布置及型式	无此项	/
5	支承或者支座的型式与布置	无此项	/
6	排放（疏水、排污）装置的位置	无此项	/
7	筒体同一断面上最大内径与最小内径之差	无此项	/
8	纵/（环）焊缝最大对口错边量	无此项	/
9	纵/（环）焊缝最大棱角度	无此项	/
10	纵/（环）焊缝最大咬边	无此项	/
11	纵/（环）焊缝最大余高	无此项	/
12	铭牌和标志	√	/
13	内外表面的腐蚀	√	/
14	裂纹、泄漏、鼓包、变形、机械接触损伤、过热	√	/
15	工卡具焊迹、电弧灼伤	√	/
16	支承、支座或者基础下沉、倾斜、开裂	√	/
17	直立容器和球形容器支柱的铅垂度	√	/
18	多支座的容器的支座膨胀孔	无此项	/
19	排放（疏水、排污）装置和泄漏信号指示孔的堵塞、腐蚀、沉积物	√	/
20	密封紧固件及地脚螺栓完好情况	√	/
21	酚酞试纸检测小型制冷装置中压力容器的焊缝、接管等各连接处渗漏情况	无此项	/
22	小型制冷装置中冷凝器管板与换热管的角接接头腐蚀、渗漏情况	无此项	/
23	螺柱检验	M36以上（含M36）螺柱损伤和裂纹情况	无此项 /
24	隔热层衬里和堆焊层检验	隔热层破损、脱落、潮湿及层下腐蚀、裂纹	无此项 /
25		衬里层的破损、腐蚀、裂纹、脱落及检查孔介质流出情况	无此项 /
26		堆焊层的龟裂、剥裂和脱落	无此项 /
27	其他检验	夹层真空度	√ /
28		日蒸发率	无此项 /

检验结果: 安全状况等级评定为2级。

检验: 江富源

日期: 2024年11月12日

审核: 许可

日期: 2024年11月13日

注: 检验结果栏中, 打“√”表示无问题或合格的检验项目, 打“×”表示有问题或者不合格的检验项目, 填写“无此项”的表示实际没有的检验项目, 划“-”的表示无法检验的项目 (需在备注栏注明无法检验的原因)。

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

## 安全附件检验报告

报告编号: QRD-202411-AY8-0023

安全阀			
型号	DA21F-40P	数量	2
校验日期	2024年01月09日	校验报告编号	2024A0282/2024A0283
整定压力	0.83 MPa	安装位置	内筒
检验结果: 符合要求			
爆破片装置			
型号	/	数量	/
规格	/	更换周期要求	/
更换日期	/	安装位置	/
检验结果: 本体不设爆破片装置			
快开门式压力容器的安全联锁装置			
安全联锁装置是否满足设计文件规定的使用技术要求			
检验结果: /			
检验: 江富源	日期: 2024年11月12日	审核: 许可	日期: 2024年11月13日

共10页 第9页

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

### 附加检验报告

报告编号: QRD-202411-AY8-0023

接地装置电阻检验			
测试仪器型号	/	仪器编号	/
仪器精度	/	接地装置电阻	/ $\Omega$
检测结果: /			
绝热层真空度检验			
真空仪型号	NTS-4046DV	仪器编号	GZTJ-1356-YW8
仪器精度	$\pm 0.1$	空载时真空度	/ Pa
承载时真空度	3.3 Pa		
检测结果: 安全状况等级评定为2级。			
检验: 冯富源 日期: 2024年11月12日		审核: 许可 日期: 2024年11月13日	

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号: QRD-202411-AY8-0024

## 压力容器定期检验报告

设备品种: 储存压力容器

设备代码: 215010644201800045

使用单位: 贵阳白云兴隆工业气体厂

单位内编号: /

检验类别: 定期检验

检验日期: 2024年11月12日

贵州省特种设备检验检测院

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

## 注 意 事 项

1. 本报告为依据《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）对在用压力容器进行定期检验的结论报告，检验结论代表该压力容器在检验时的安全状况。
2. 本报告应当由计算机打印输出，或者用钢笔、签字笔填写，字迹要工整，涂改无效。
3. 本报告无编制、审核、批准人员等签字，以及检验机构的核准证号、检验专用章或者公章无效。
4. 本报告一式两份，由检验机构和使用单位分别保存。
5. 受检单位对本报告结论如有异议，请在收到报告书之日起15日内，向检验机构提出书面意见。



检验机构地址：贵州省贵阳市白云区科教街698号

邮政编码： 550016

联系电话： 0851-85603599

电子邮件：

压力容器定期检验报告目录

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号: QRD-202411-AY8-0024

序号	项 目 名 称	页 码
1	压力容器定期检验结论报告	4
2	压力容器定期检验结论报告附页	5
3	压力容器资料审查报告	6
4	压力容器资料审查报告附页	7
5	压力容器宏观检验报告	8
6	安全附件检验报告	9
7	附加检验报告	10
8	/	/
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		



压力容器定期检验结论报告

GZT1/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号: QM0-202411-AY8-0024

设备名称	CPL-20/0.8低温液体贮槽		检验类别	定期检验			
容器类别	II		设备代码	215010644201800045			
单位内编号			使用登记证编号	容15黔A0126(19)			
制造单位	重庆重锅能源科技有限公司						
安装单位	重庆重锅能源科技有限公司						
使用单位	贵阳白云兴隆工业气体厂						
使用单位地址	贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲						
设备使用地点	厂区						
使用单位统一社会信用代码	91520113573300510C		邮政编码	500014			
安全管理人员	王志平		联系电话	13595068051			
设计使用年限	20年		投入使用日期	2019年07月31日			
主体结构型式	单层		运行状态	自用/长期使用			
性能参数	容积	20 (m <sup>3</sup> )		内径	2000 mm		
	设计压力	内容器	0.85 MPa	设计温度	内容器	-196 °C	
		夹套	-0.1 MPa		夹套	-20 °C	
	使用压力	内容器	<0.8 MPa	使用温度	内容器	-196 °C	
		夹套	-0.1 MPa		夹套	-15~50 °C	
工作介质	内容器	液氮		夹套	膨胀珍珠岩		
检验依据	《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21-2016)						
问题及其处理	未见符合要求的年度检查报告, 使用单位应按(TSG 21-2016)第7.1.5.2条规定进行年度检查工作, 并出具符合要求的年度检查报告。按照(TSG 21-2016)第8.1.7.1条规定, 下次定期检验时间定于2027年11月11日。						
检验结论	压力容器的安全状况等级评定为 2级						
	符合要求	允许使用参数					
		压力 (MPa)	内容器	≤0.8	温度 (°C)	内容器	-196
			夹套	-0.1		夹套	-15~50
介质	内容器	液氧或液氮或液氩		其他	/		
	夹套	膨胀珍珠岩					
下次定期检验日期: 2027年11月11日 前							
说明	/						
检验人员:	江富源						
编制:	江富源	日期:	2024年11月12日				
审核:	许可	日期:	2024年11月13日				
批准:	许可	日期:	2024年11月13日				

共10页 第4页

压力容器定期检验结论报告附页

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号: QRD-202411-AY8-0024

序号	检 验 项 目	检 验 结 果	说 明
1	压力容器资料审查	见资料审查附页	/
2	宏观检验	2级	/
3	安全附件检验	符合要求	/
4	附加检验	2级	/
5	/	/	/
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			



共10页 第5页

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

压力容器资料审查报告

报告编号: QRD-202411-AY8-0024

设计单位	重庆重钢能源科技有限公司					
设计日期	2018年03月01日	产品标准	GB150-2011			
容器图号	D1C18-2000/2600-10	设计使用年限	20年			
制造单位	重庆重钢能源科技有限公司					
制造日期	2019-7	产品编号	D20180028			
安装单位	重庆重钢能源科技有限公司					
投入使用日期	2019年07月31日	上次检验日期	2021年12月31日			
设备代码	215010644201800045	使用登记证编号	容15黔A0126(19)			
结构型式	主体结构型式	单层	安装型式	立式		
	支座型式	支承式	保温绝热方式	粉末绝热		
性能参数	容积	20 m <sup>3</sup>	容器内径	2000 mm		
	高	8340 mm	最大允许充装系数	/		
	设计压力	内容器	0.85 MPa	工作压力	内容器	0.8 MPa
		夹套	-0.1 MPa		夹套	-0.1 MPa
设计温度	内容器	-196 °C	工作温度	内容器	-196 °C	
	夹套	-20 °C		夹套	-15~-50 °C	
腐蚀裕度	内容器	0 mm	介质	内容器	液氧、液氮、液氢	
	夹套	1.0 mm		夹套	膨胀珍珠岩	
材质	内筒体	S30408	内筒体	8 mm		
		S30408		内封头	8/10 mm	
	外筒体	Q245R	外筒体	8 mm		
		Q245R		外封头	8 mm	
资料审查情况	详见资料审查报告附页 /					
上次定期检验问题记载	上次定期检验安全状况等级评为: 2 级。 未见年度检查报告。					
检验: 冯富源	日期: 2024年11月12日	审核: 许可	日期: 2024年11月13日			

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

压力容器资料审查报告附页

报告编号: QRD-202411-AY8-0024

序号	检验项目	检验结果	备注
1	设计资料	设计单位资质证明	无此项 /
2		设计、安装、使用说明书	无此项 /
3		设计图样	无此项 /
4		强度计算书	无此项 /
5	制造(含现场组焊)资料	制造单位资质证明	无此项 /
6		产品合格证	无此项 /
7		质量证明文件	无此项 /
8		竣工图	无此项 /
9		制造监督检验证书	无此项 /
10		进口特种设备安全性能监督检验证书、报告	无此项 /
11	压力容器安装竣工资料	安装质量证明文件	无此项 /
12	改造或者重大维修资料	施工方案	无此项 /
13		竣工资料	无此项 /
14		改造、重大维修监督检验证书	无此项 /
15	使用管理资料	《使用登记证》和《使用登记表》	√ /
16		运行记录、开停车记录、运行条件变化情况以及运行中出现异常情况的记录	√ /
17	检验、检查资料	定期检验周期内的年度检查报告	× /
18		上次的定期检验报告	√ /
19	小型制冷装置氨液成分分析资料	氨液成分检验记录	无此项 /
20	其他资料	/	/ /
21		/	/ /
22		/	/ /
检验结果: 未见符合要求的年度检查报告, 其余所审查资料项目符合要求。			
检验: 冯富源		日期: 2024年11月12日	审核: 许可
			日期: 2024年11月13日

注: 检验结果栏中, 打“√”表示无问题或合格的检验项目, 打“×”表示有问题或者不合格的检验项目, 填写“无此项”的表示实际没有的检验项目, 划“-”的表示无法检验的项目(需在备注栏注明无法检验的原因)。

### 压力容器宏观检验报告

GZfJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

报告编号: QHD-202411-AV8-0024

序号	检验项目	检验结果	备注
1	封头型式	无此项	/
2	封头与筒体的连接	无此项	/
3	开孔位置及补强	无此项	/
4	纵/（环）焊缝的布置及型式	无此项	/
5	支承或者支座的型式与布置	无此项	/
6	排放（疏水、排污）装置的设置	无此项	/
7	筒体同一断面上最大内径与最小内径之差	无此项	/
8	纵/（环）焊缝最大对口错边量	无此项	/
9	纵/（环）焊缝最大坡角度	无此项	/
10	纵/（环）焊缝最大咬边	无此项	/
11	纵/（环）焊缝最大余高	无此项	/
12	铭牌和标志	√	/
13	内外表面的腐蚀	√	/
14	裂纹、泄漏、鼓包、变形、机械接触损伤、过热	√	/
15	工具痕迹、电弧灼伤	√	/
16	支承、支座或者基础下沉、倾斜、开裂	√	/
17	直立容器和球形容器支柱的铅垂度	√	/
18	多支座的容器的支座膨胀孔	无此项	/
19	排放（疏水、排污）装置和泄漏信号指示孔的堵塞、腐蚀、沉积物	√	/
20	密封紧固件及地脚螺栓完好情况	√	/
21	酚酞试纸检测小型制冷装置中压力容器的焊缝、接管等各连接处渗漏情况	无此项	/
22	小型制冷装置中冷凝器管板与换热管的角接接头腐蚀、渗漏情况	无此项	/
23	螺栓检验 M36以上（含M36）螺栓损伤和裂纹情况	无此项	/
24	隔热层衬里和堆焊层检验 隔热层破损、脱落、潮湿及层下腐蚀、裂纹	无此项	/
25	衬里层的破损、腐蚀、裂纹、脱落及检查孔介质流出情况	无此项	/
26	堆焊层的龟裂、剥裂和脱落	无此项	/
27	其他检验 夹层真空度	√	/
28	日蒸发率	无此项	/

检验结果: 安全状况等级评定为2级。

检验: 冯富源 日期: 2024年11月12日 审核: 许可 日期: 2024年11月13日

注: 检验结果栏中, 打“√”表示无问题或合格的检验项目, 打“×”表示有问题或者不合格的检验项目, 填写“无此项”的表示实际没有的检验项目, 划“—”的表示无法检验的项目 (需在备注栏注明无法检验的原因)。

GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

### 安全附件检验报告

报告编号: QRD-202411-AY8-0024

安 全 阀			
型号	KDA22Y-40P	数量	2
校验日期	2024年01月09日	校验报告编号	2024A0278/2024A0279
整定压力	0.84 MPa	安装位置	内筒
检验结果: 符合要求			
爆 破 片 装 置			
型号	/	数量	/
规格	/	更换周期要求	/
更换日期	/	安装位置	/
检验结果: 本体不设爆破片装置			
			
快开门式压力容器的安全联锁装置			
安全联锁装置是否满足设计文件规定的使用技术要求			
检验结果: /			
检验: 江富源	日期: 2024年11月12日	审核: 许可	日期: 2024年11月13日

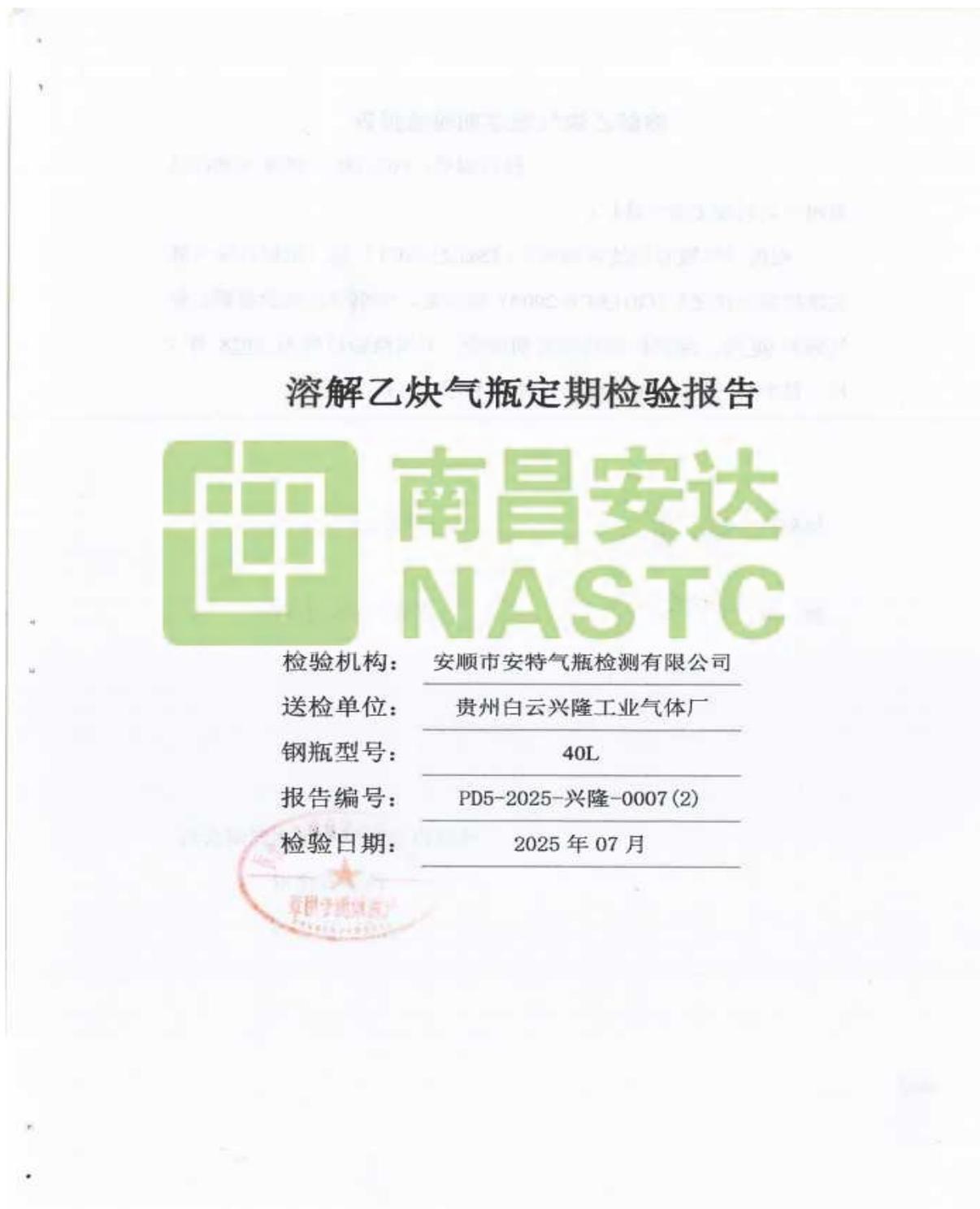
GZTJ/JSJLZ-CY47-B001-2023-1/0

附加检验报告

报告编号: QRD-202411-AY8-0024

接地装置电阻检验			
测试仪器型号	/	仪器编号	/
仪器精度	/	接地装置电阻	/ $\Omega$
检测结果: /			
绝热层真空度检验			
真空仪型号	NIS-4046DV	仪器编号	GZTJ-1356-YW8
仪器精度	$\pm 0.1$	空载时真空度	/ Pa
承载时真空度	0.4		Pa
检测结果: 安全状况等级评定为2级。			
检验: 洪富源	日期: 2024年11月12日	审核: 许可	日期: 2024年11月13日

附件 18：钢瓶、安全阀、压力表检定报告



### 溶解乙炔气瓶定期检验报告

报告编号：PD5-2025-兴隆-0007(2)

贵州白云兴隆工业气体厂：

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23-2021)及《溶解乙炔气瓶定期检验与评定》(GB13076-2009)的规定，你单位送检的溶解乙炔气瓶共 98 只，经我机构实施定期检验，下次检验日期为 2028 年 7 月。其中 98 只安全性能符合要求（详见附表 1）。

检验员：罗彬 唐云

日期：2025. 7. 23



南昌安达  
NASTC

日期：2025. 7. 23

安顺市安特气瓶检测有限公司



## 气瓶定期检验报告

报告编号: QP(2023)-YYH-0001

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13076)、的规定,你单位送检的(溶解乙炔)气瓶共135只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中135只气瓶安全性能符合要求(详见附表1),  只气瓶更换了由  生产的气瓶阀门,  只气瓶已判报废(详见附表2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王东亮 日期:2023.11.8

批准:(签字)袁子权 日期:2023-11-8



(检验机构公章或检验专用章)



注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表1及附表2中行数不够时可另加附页。

## 溶解乙炔气瓶委托检验报告



检验机构：安顺市安特气瓶检测有限公司

送检单位：贵州白云兴隆工业气体厂

钢瓶型号：40L

报告编号：PD5-2023-兴隆-0005

检验日期：2023年05月

### 溶解乙炔气瓶委托检验报告

报告编号：PD5-2023-兴隆-0005

贵州白云兴隆工业气体厂：

根据《气瓶安全技术规程》（TSG 23-2021）及《溶解乙炔气瓶定期检验与评定》（GB13076-2009）的规定，你单位送检的溶解乙炔气瓶共：113只，经我机构实施委托检验，下次检验日期为2026年5月。其中113只安全性能符合要求（详见附表1），0只气瓶已判报废（详见附表2），并且按照规定实施消除使用功能处理。



安顺市安特气瓶检测有限公司



## 气瓶定期检验报告

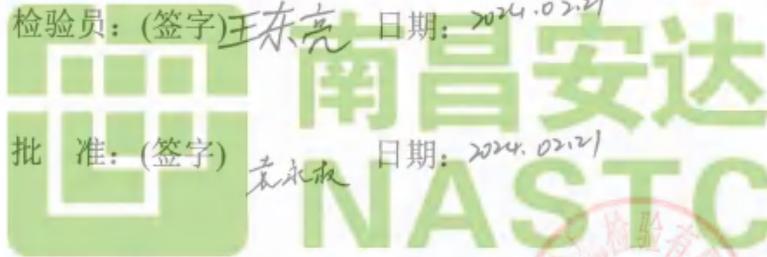
报告编号: QP(2024)-YYH-0002

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13076)、的规定,你单位送检的(溶解乙炔)气瓶共27只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中27只气瓶安全性能符合要求(详见附表1),  只气瓶更换了由  生产的气瓶阀门,  只气瓶已判报废(详见附表2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王东亮 日期:2024.02.21

批准:(签字)袁永权 日期:2024.02.21



(检验机构公章或检验专用章)

2024年02月21日

注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表1及附表2中行数不够时可另加附页。

## 溶解乙炔气瓶委托检验报告



检验机构：安顺市安特气瓶检测有限公司

送检单位：贵州白云兴隆工业气体厂

钢瓶型号：40L

报告编号：PD5-2023-兴隆-0002

检验日期：2023年02月

## 溶解乙炔气瓶委托检验报告

报告编号：PD5-2023-兴隆-0002

贵州白云兴隆工业气体厂：

根据《气瓶安全技术规程》（TSG 23-2021）及《溶解乙炔气瓶定期检验与评定》（GB13076-2009）的规定，你单位送检的溶解乙炔气瓶共：76只，经我机构实施委托检验（安全评定），下次检验日期为2026年2月。其中72只安全性能符合要求（详见附表1），4只气瓶已判报废（详见附表2），并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员：罗彬 唐六

日期：2023.2.25



南昌安达  
NASTC

日期：2023.2.25

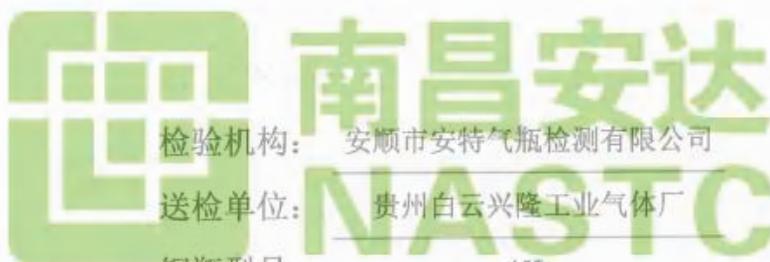
安顺市安特气瓶检测有限公司

检验专用章

2023年2月

附表 1

### 溶解乙炔气瓶定期检验报告



检验机构：安顺市安特气瓶检测有限公司

送检单位：贵州白云兴隆工业气体厂

钢瓶型号：40L

报告编号：PD5-2025-兴隆-0007(3)

检验日期：2025年07月



### 溶解乙炔气瓶定期检验报告

报告编号：PD5-2025-兴隆-0007(3)

贵州白云兴隆工业气体厂：

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23-2021)及《溶解乙炔气瓶定期检验与评定》(GB13076-2009)的规定，你单位送检的溶解乙炔气瓶共 118 只，经我机构实施定期检验，下次检验日期为 2028 年 7 月。其中 118 只安全性能符合要求（详见附表 1）。

检验员：唐六 岩松

日期：2025.7.31



南昌安达  
NASTC

日期：2025.7.31

安顺市安特气瓶检测有限公司



## 气瓶定期检验报告

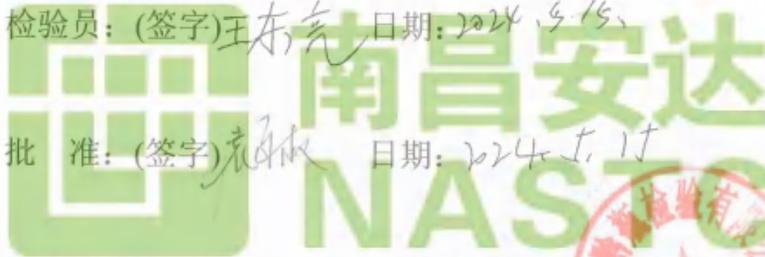
报告编号: QP(2024)-YYH-0004

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13076)、的规定,你单位送检的(溶解乙炔)气瓶共37只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中37只气瓶安全性能符合要求(详见附表1),  只气瓶更换了由  生产的气瓶阀门,0只气瓶已判报废(详见附表2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王东亮 日期:2024.5.15

批准:(签字)袁林 日期:2024.5.15



(检验机构公章或检验专用章)

2024年05月15日



注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表1及附表2中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

报告编号: QP(2023)-GWF-0035

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氧气)气瓶共 57 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 57 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 31 只气瓶更换了由 山东天安阀门有限公司 生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表 2), 并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王东亮 日期:2023.11.12

批准:(签字)袁永叔 日期:2023.11.12



(检验机构公章或检验专用章)

2023年11月12日

注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

不

## 气瓶定期检验报告

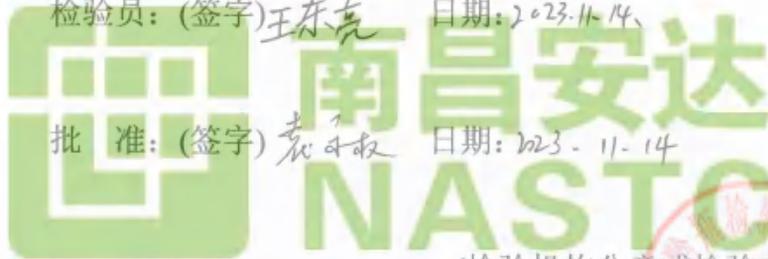
报告编号: QP(2023)-GWF-0038

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氧气)气瓶共 40 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 40 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 20 只气瓶更换了由山东天安阀门有限公司生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王东亮 日期:2023-11-14

批准:(签字)袁子权 日期:2023-11-14



(检验机构公章或检验专用章)

2023年11月14日

注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

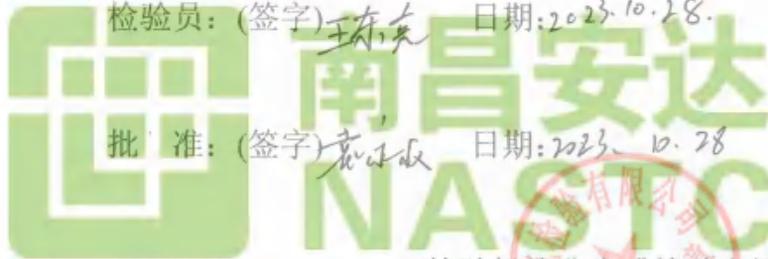
报告编号: QP(2023)-GWF-0019

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氧气)气瓶共 77 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 77 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 77 只气瓶更换了由山东天安阀门有限公司生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王东亮 日期:2023.10.28.

批准:(签字)袁小波 日期:2023.10.28



(检验机构公章或检验专用章)



注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

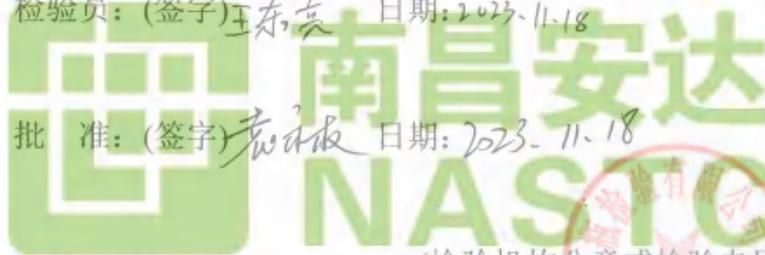
报告编号: QP(2023)-GWF-0043

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氧气)气瓶共 58 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 58 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 58 只气瓶更换了由山东天安阀门有限公司生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员: (签字) 王东英 日期: 2023-11-18

批准: (签字) 袁林波 日期: 2023-11-18



(检验机构公章或检验专用章)

2023年11月18日



注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

目次

## 气瓶定期检验报告

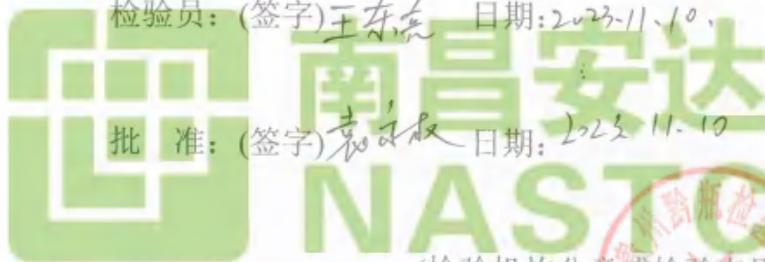
报告编号: QP(2023)-GWF-0031

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氧气)气瓶共 45 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 45 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 45 只气瓶更换了由山东天安阀门有限公司生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王东东 日期:2023-11-10

批准:(签字)袁文权 日期:2023-11-10



(检验机构公章或检验专用章)

2023 年 11 月 10 日



注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 钢质无缝气瓶定期检验报告

检验机构名称：贵州新容都检验检测有限公司

送检单位名称：贵阳白云兴隆工业气体厂

钢瓶检验日期：2023年4月21日

检验报告编号：XRD-JY-JL-55-04015-2023

## 钢质无缝气瓶定期检验结论报告

送检单位	贵阳白云兴隆工业气体厂	送检日期	2023年4月19日
合计送检数量	氧气瓶 54 只		
联系人	王东亮	联系电话	13678517203
检验评定标准	根据《气瓶安全技术规程》(TSG23-2021)以及国家标准《钢质无缝气瓶定期检验与评定》(GB/T13004-2016)的规定实施定期检验。		
检验项目	1、外观检查(初检/复检) <input checked="" type="checkbox"/> 2、阀座检查 <input checked="" type="checkbox"/> 3、壁厚测定 <input checked="" type="checkbox"/> 4、水压试验 <input checked="" type="checkbox"/> 5、 瓶阀检验 <input checked="" type="checkbox"/> 6、气密性试验 <input checked="" type="checkbox"/> 7、重量测定 <input checked="" type="checkbox"/> 注:打√为已检验合格项目		
检验结论	经检验,你单位送检 54 只气瓶, 54 只合格, 5 只已更换阀门, 0 只已判废, 对其中的 0 只已做破坏性处理。		
本单位经贵州省质量技术监督局核准 且经钢质无缝气瓶定期检验核准 核准编号: TS7452060-2026			
检验员:	王东亮	日期:	2023年4月21日
审核:	袁永叔	日期:	2023年4月21日
批准:	袁发俊	日期:	2023年4月21日
			 (检验单位检验专用章或公章) 2023年4月21日

注:此页签章不全检验报告无效

## 钢质无缝气瓶定期检验报告

检验机构名称：贵州新容都检验检测有限公司

送检单位名称：贵阳白云兴隆工业气体厂

钢瓶检验日期：2023年4月19日

检验报告编号：XRD-JY-JL-55-04004-2023

## 钢质无缝气瓶定期检验结论报告

送检单位	贵阳白云兴隆工业气体厂	送检日期	2023年4月18日
合计送检数量	氧气瓶 30 只		
联系人	王东亮	联系电话	13678517203
检验评定标准	根据《气瓶安全技术规程》（TSG23-2021）以及国家标准《钢质无缝气瓶定期检验与评定》（GB/T13004-2016）的规定实施定期检验。		
位置	1、外观检查（肉眼/发色/圈） 2、内外观目视 3、壁厚测定 4、水压试验 5、		
项目	瓶阀检验 6、气密性试验 7、重量测定		
	注：打√为已检验合格项目		
检验	经检验，你单位送检 30 只气瓶 30 只合格， 9 只已更换阀门， 9 只已判废，对其中的 0 只已做破坏性处理。		
结论	<p>本单位经贵州省质量技术监督局核准，具备钢质无缝气瓶定期检验资格。</p> <p>核准编号：TS7452060-2026</p>		
检验员：	王东亮	日期：	2023年4月19日
审核：	袁永权	日期：	2023年4月19日
批准：	袁发俊	日期：	2023年4月19日
			

注：此页签章不全检验报告无效

## 气瓶定期检验报告

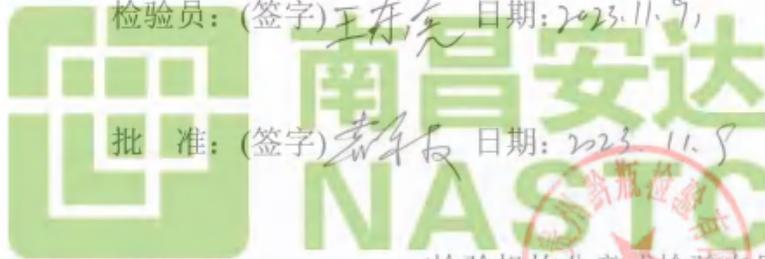
报告编号: QP(2023)-GWF-0024

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氧气)气瓶共 47 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 47 只气瓶安全性能符合要求(详见附表1), 47 只气瓶更换了由 山东天安阀门有限公司 生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员: (签字) 王东亮 日期: 2023.11.9

批准: (签字) 袁年友 日期: 2023.11.8



(检验机构公章或检验专用章)

2023 年 11 月 9 日

注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表1及附表2中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告 3

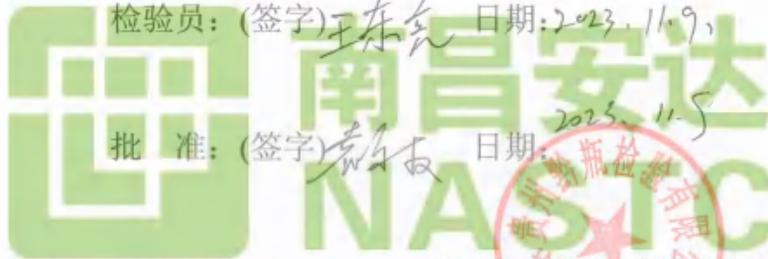
报告编号: QP(2023)-GWF-0027

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氧气)气瓶共 40 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 40 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 40 只气瓶更换了由山东天安阀门有限公司生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员: (签字) 王东亮 日期: 2023.11.9

批准: (签字) 袁尔友 日期: 2023.11.5



(检验机构公章或检验专用章)

2023 年 11 月 5 日



注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

报告编号: QP(2023)-GWF-0020

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氧气)气瓶共 46 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 46 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 46 只气瓶更换了由 山东天安阀门有限公司 生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字) 王东亮 日期: 2023.10.30

批准:(签字) 袁文斌 日期: 2023.10.30



(检验机构公章或检验专用章)



注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 钢质无缝气瓶定期检验报告

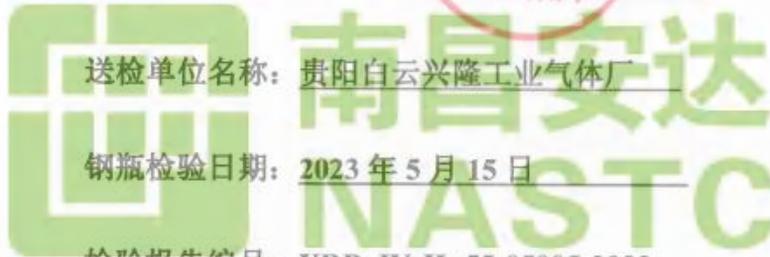


检验机构名称：贵州新容都检验检测有限公司

送检单位名称：贵阳白云兴隆工业气体厂

钢瓶检验日期：2023年5月15日

检验报告编号：XRD-JY-JL-55-05005-2023



## 钢质无缝气瓶定期检验结论报告

送检单位	贵阳白云兴隆工业气体厂	送检日期	2023年5月13日
合计送检数量	氧气瓶 72 只		
联系人	王东亮	联系电话	13678517203
检验评定标准	根据《气瓶安全技术规程》(TSG23-2021)以及国家标准《钢质无缝气瓶定期检验与评定》(GB/T13004-2016)的规定实施定期检验。		
检验项目	1、外观检查(初检/复检) <input checked="" type="checkbox"/> 2、阀座检查 <input checked="" type="checkbox"/> 3、壁厚测定 <input checked="" type="checkbox"/> 4、水压试验 <input checked="" type="checkbox"/> 5、 瓶阀检验 <input checked="" type="checkbox"/> 6、气密性试验 <input checked="" type="checkbox"/> 7、重量测定 <input checked="" type="checkbox"/>		
	注:打√为已检验合格项目		
检验结论	经检验,你单位送检 72 只气瓶, 72 只合格, 5 只已更换阀门, 0 只已判废, 对其中 0 只已做破坏性处理。		
本单位经贵州省市场监督管理局核准,具备钢质无缝气瓶定期检验资格。 核准编号: TS7452060-2026			
检验员:	王东亮	日期:	2023年5月15日
审核:	袁发俊	日期:	2023年5月15日
批准:	袁发俊	日期:	2023年5月15日
		 (检验单位检验专用章或公章) 2023年5月15日	

注:此页签章不全检验报告无效

## 气瓶定期检验报告

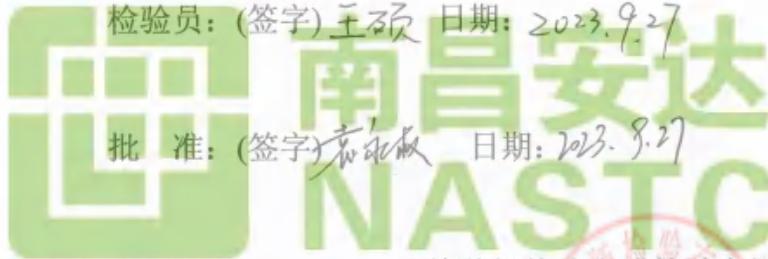
报告编号: QP(2023)-GWF-0006

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氧气)气瓶共 92 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 92 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1),92 只气瓶更换了由江苏盛泰气体设备集团有限公司生产的气瓶阀门,0 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王硕 日期:2023.9.27

批准:(签字)袁永叔 日期:2023.9.27



(检验机构公章或检验专用章)

2023 年 09 月 27 日

检验专用章

注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

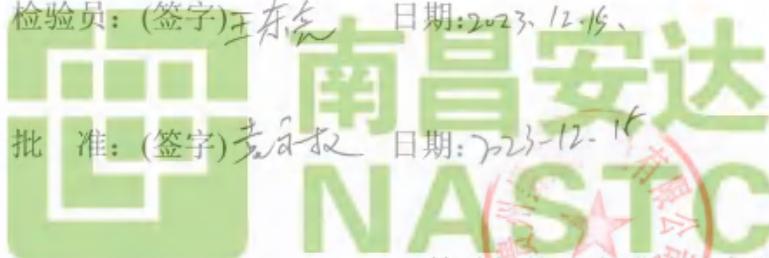
报告编号: QP(2023)-GWF-0058

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氧气)气瓶共 57 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 57 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 57 只气瓶更换了由 山东天安阀门有限公司 生产的气瓶阀门, 1 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字) 王东亮 日期: 2023.12.16

批准:(签字) 袁日叔 日期: 2023-12-16



(检验机构公章或检验专用章)

2023 年 12 月 16 日

注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

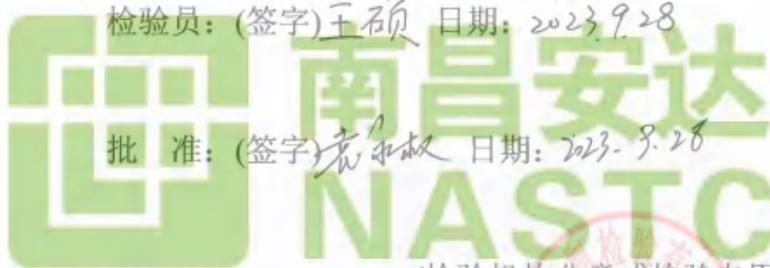
报告编号: QP(2023)-GWF-0007

贵州兴隆气体有限公司:

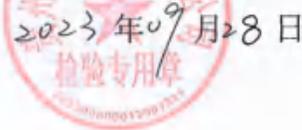
根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氧气)气瓶共 103 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 103 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 103 只气瓶更换了由江苏盛泰气体设备集团有限公司生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表 2), 并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员: (签字)王硕 日期: 2023.9.28

批准: (签字)袁和叔 日期: 2023.9.28



(检验机构公章或检验专用章)



注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

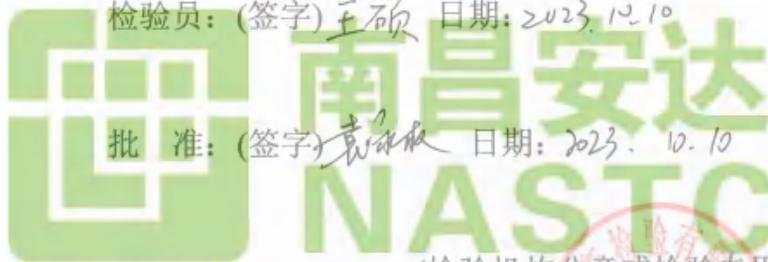
报告编号: QP(2023)-GWF-0008

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氧气)气瓶共 90 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 90 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 90 只气瓶更换了由江苏盛泰气体设备集团有限公司生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员: (签字) 王硕 日期: 2023.10.10

批准: (签字) 袁林松 日期: 2023.10.10



(检验机构公章或检验专用章)

2023 年 10 月 10 日  
检验专用章

注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

报告编号: QP(2023)-GWF-0051

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氧气)气瓶共 51 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 51 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 51 只气瓶更换了由江苏盛泰气体设备集团有限公司生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王东亮 日期:2023.12.2  
批准:(签字)袁尔友 日期:2023-12-2

(检验机构公章或检验专用章)

2023 年 12 月 2 日

注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

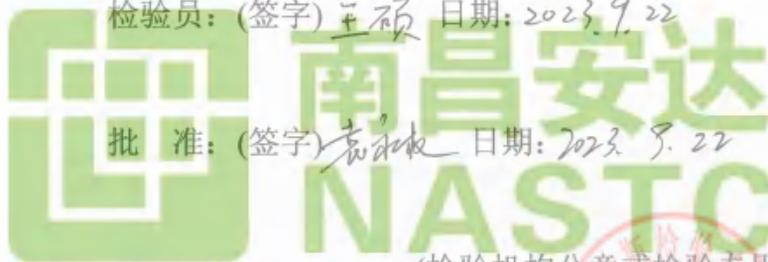
报告编号: QP(2023)-GWF-0003

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氧气)气瓶共 120 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 120 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 120 只气瓶更换了由江苏盛泰气体设备集团有限公司生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字) 王硕 日期: 2023.9.22

批准:(签字) 袁秋 日期: 2023.9.22



(检验机构公章或检验专用章)

2023年09月22日  
检验专用章

注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

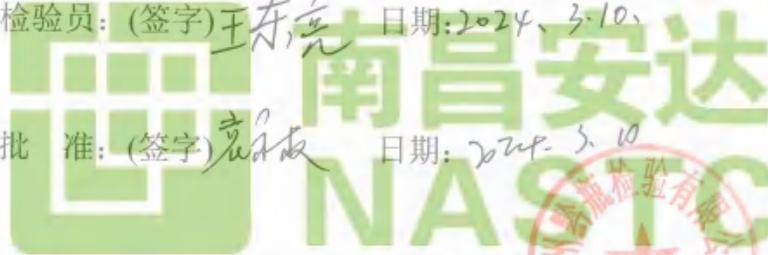
报告编号: QP(2024)-GWF-0005

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氧气)气瓶共 40 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 40 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 40 只气瓶更换了由江苏盛泰气体设备集团有限公司生产的气瓶阀门, 1 只气瓶已判报废(详见附表 2), 并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员: (签字) 王东亮 日期: 2024.3.10

批准: (签字) 袁永成 日期: 2024.3.10



(检验机构公章或检验专用章)

2024年03月10日

注: 本检验报告一式两份, 气瓶定期检验机构存档一份, 气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

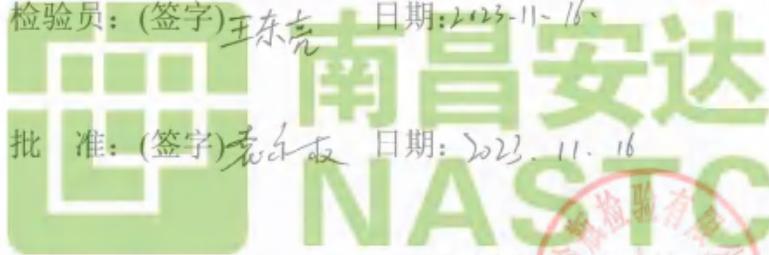
报告编号: QP(2023)-GWF-0040

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氧气)气瓶共 43 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 43 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1),43 只气瓶更换了由山东天安阀门有限公司生产的气瓶阀门,0 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王东亮 日期:2023-11-16

批准:(签字)袁永波 日期:2023-11-16



(检验机构公章或检验专用章)



注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

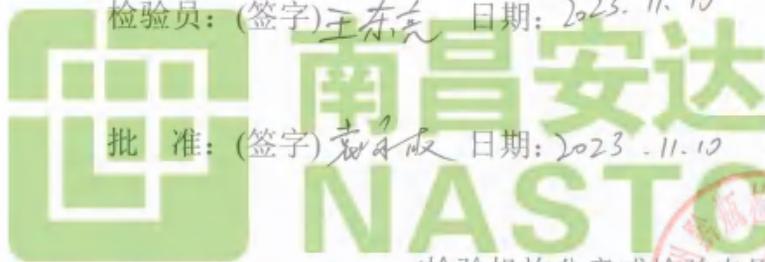
报告编号: QP(2023)-GWF-0033

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氧气)气瓶共 68 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 68 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 68 只气瓶更换了由 山东天安阀门有限公司 生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员: (签字) 王东亮 日期: 2023.11.10

批准: (签字) 袁子辰 日期: 2023.11.10



(检验机构公章或检验专用章)

2023年11月10日



注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

报告编号: QP(2024)-GWF-0001

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氧气)气瓶共 23 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 23 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 23 只气瓶更换了由江苏盛泰气体设备集团有限公司生产的气瓶阀门, \ 只气瓶已判报废(详见附表 2), 并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王东亮 日期:2024.2.20

批准:(签字)袁和成 日期:2024.2.20



(检验机构公章或检验专用章)

2024年02月20日



注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

报告编号: QP(2023)-GWF-0060

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(二氧化碳)气瓶共1只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中1只气瓶安全性能符合要求(详见附表1),1只气瓶更换了由1生产的气瓶阀门,0只气瓶已判报废(详见附表2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王东亮 日期:2023.12.15.

批准:(签字)袁永叔 日期:2023-12-15



(检验机构公章或检验专用章)

2023年12月15日

注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表1及附表2中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

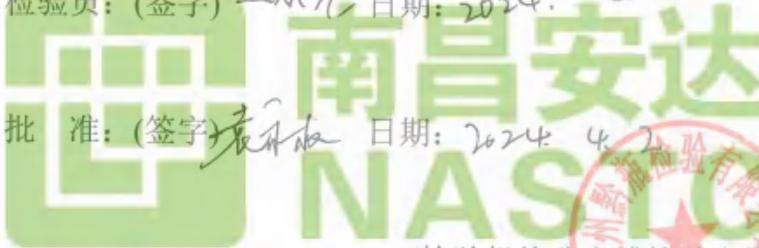
报告编号: QP(2024)-GWF-0009

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(二氧化碳)气瓶共6只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中6只气瓶安全性能符合要求(详见附表1),1只气瓶更换了由1生产的气瓶阀门,0只气瓶已判报废(详见附表2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字) 王东亮 日期: 2024.4.2

批准:(签字) 袁开成 日期: 2024.4.2



(检验机构公章或检验专用章)

2024年04月02日

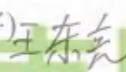
注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表1及附表2中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

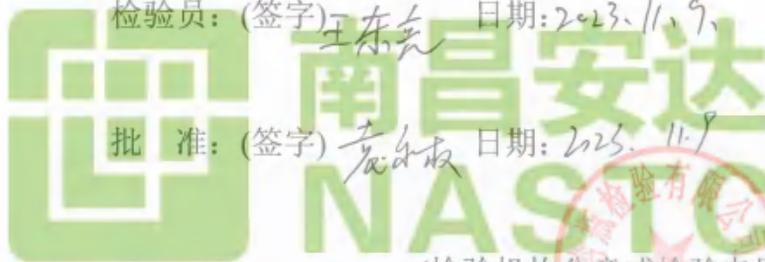
报告编号: QP(2023)-GWF-0028

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(二氧化碳)气瓶共 6 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 6 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 只气瓶更换了由 生产的气瓶阀门, 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员: (签字)  日期: 2023.11.9

批准: (签字)  日期: 2023.11.9



(检验机构公章或检验专用章)

2023 年 11 月 9 日

注: 本检验报告一式两份, 气瓶定期检验机构存档一份, 气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

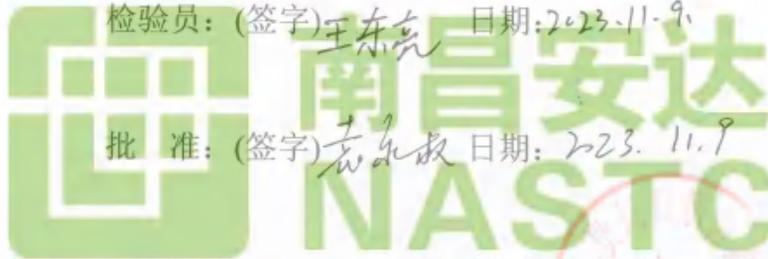
报告编号: QP(2023)-GWF-0025

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(二氧化碳)气瓶共 3 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 3 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 只气瓶更换了由 生产的气瓶阀门, 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王东亮 日期:2023.11.9

批准:(签字)袁永叔 日期:2023.11.9



(检验机构公章或检验专用章)

2023 年 11 月 9 日



注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

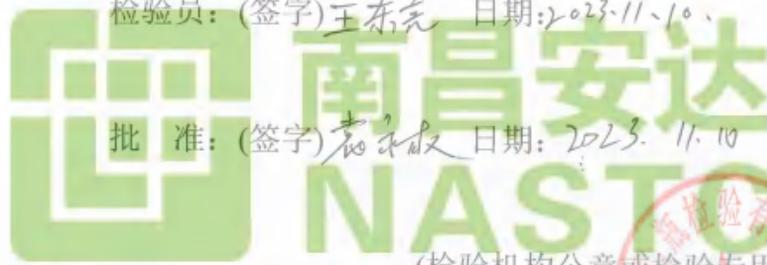
报告编号: QP(2023)-GWF-0032

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(二氧化碳)气瓶共1只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中1只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1),1只气瓶更换了由1生产的气瓶阀门,0只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王东亮 日期:2023.11.10

批准:(签字)袁永权 日期:2023.11.10



(检验机构公章或检验专用章)

2023 年 11 月 10 日



注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

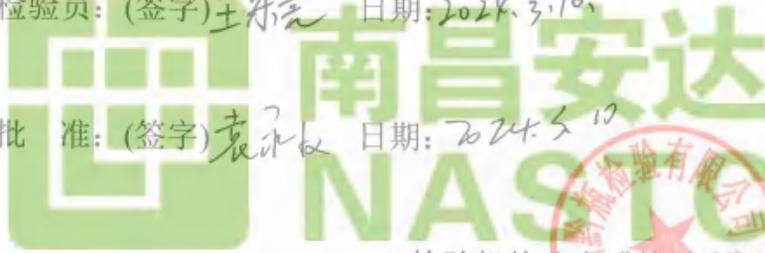
报告编号: QP(2024)-GWF-0006

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(二氧化碳)气瓶共 9 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 9 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 1 只气瓶更换了由 1 生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王东志 日期:2024.3.10

批准:(签字)袁冰 日期:2024.3.10



(检验机构公章或检验专用章)

2024年03月10日

注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

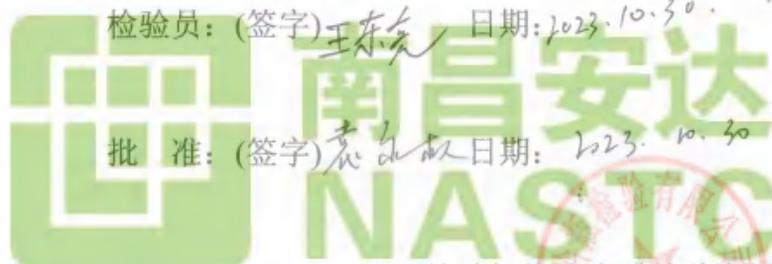
报告编号: QP(2023)-GWF-0021

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(二氧化碳)气瓶共 41 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 41 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 只气瓶更换了由生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王东亮 日期:2023.10.30

批准:(签字)袁东斌 日期:2023.10.30



(检验机构公章或检验专用章)

2023年10月30日

注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

报告编号: QP(2024)-GWF-0002

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(二氧化碳)气瓶共 7 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 7 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 1 只气瓶更换了由 1 生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王东亮 日期:2024.2.20

批准:(签字)袁小杰 日期:2024.2.20



(检验机构公章或检验专用章)

2024年02月20日



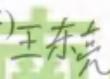
注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

报告编号: QP(2023)-GWF-0030

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氮气)气瓶共 1 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 1 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 只气瓶更换了由 生产的气瓶阀门, 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员: (签字)  日期: 2023.11.9  
批准: (签字)  日期: 2023.11.9

(检验机构公章或检验专用章)

2023 年 11 月 9 日

注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

报告编号: QP(2023)-GWF-0041

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氮气)气瓶共 1 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 1 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 1 只气瓶更换了由 1 生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王东亮 日期:2023-11-16

批准:(签字)袁尔叔 日期:2023-11-16



(检验机构公章或检验专用章)

2023年11月16日



注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

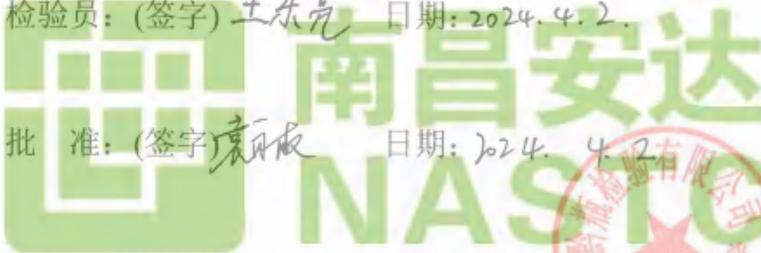
报告编号: QP(2024)-GWF-0010

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氩气)气瓶共 1 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 1 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 0 只气瓶更换了由 生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王东亮 日期:2024.4.2

批准:(签字)袁月板 日期:2024.4.2



(检验机构公章或检验专用章)

2024年04月02日

注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 钢质无缝气瓶定期检验报告



检验机构名称：贵州新容都检验检测有限公司

送检单位名称：贵州兴隆工业气体有限公司

钢瓶检验日期：2023年2月26日

检验报告编号：XRD-JY-JL-55-02001-2022



## 钢质无缝气瓶定期检验结论报告

送检单位	贵州兴隆工业气体有限公司	送检日期	2023年2月26日
合计送检数量	氩气瓶 2 只		
联系人	王东亮	联系电话	13678517203
检验评定标准	根据《气瓶安全技术规程》(TSG23-2021)以及国家标准《钢质无缝气瓶定期检验与评定》(GB/T13004-2016)的规定实施定期检验。		
检验项目	1、外观检查(初检/复检) <input checked="" type="checkbox"/> 2、阀座检查 <input checked="" type="checkbox"/> 3、壁厚测定 <input checked="" type="checkbox"/> 4、水压试验 <input checked="" type="checkbox"/> 5、 瓶阀检验 <input checked="" type="checkbox"/> 6、气密性试验 <input checked="" type="checkbox"/> 7、重量测定 <input checked="" type="checkbox"/>		
	注:打√为已检验合格项目		
检验结论	经检验,你单位送检 2 只气瓶, 2 只合格, 0 只已更换阀门, 0 只已判废, 对其中 0 只已做破坏性处理。		
本单位经贵州省质量技术监督局核准,具备钢质无缝气瓶定期检验资格。 核准编号: TS7452060-2026			
检验员	王东亮	日期	2023年2月26日
审核	袁永权	日期	2023年2月26日
批准	袁发俊	日期	2023年2月26日
			

注:此页签章不全检验报告无效

## 气瓶定期检验报告

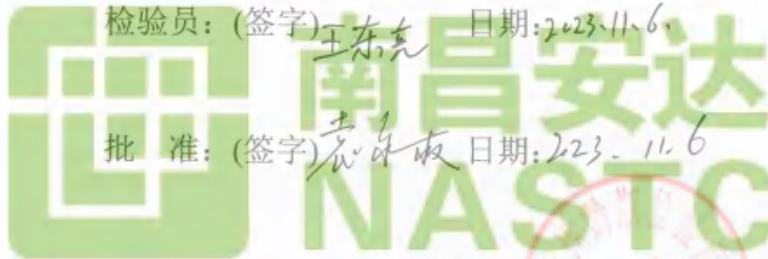
报告编号: QP(2023)-GWF-0026

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氩气)气瓶共 2 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 2 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 只气瓶更换了由 生产的气瓶阀门, 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字) 王东亮 日期:2023.11.6

批准:(签字) 袁林叔 日期:2023.11.6



(检验机构公章或检验专用章)

2023 年 11 月 9 日



注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 钢质无缝气瓶定期检验报告

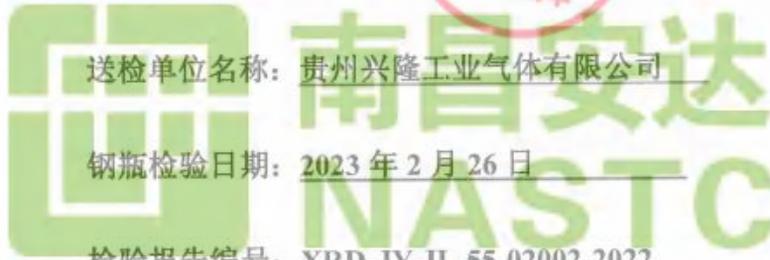


检验机构名称：贵州新容都检验检测有限公司

送检单位名称：贵州兴隆工业气体有限公司

钢瓶检验日期：2023年2月26日

检验报告编号：XRD-JY-JL-55-02002-2022



## 钢质无缝气瓶定期检验结论报告

送检单位	贵州兴隆工业气体有限公司	送检日期	2023年2月26日
合计送检数量	氧气瓶 2 只		
联系人	王东亮	联系电话	13678517203
检验评定标准	根据《气瓶安全技术规程》(TSG23-2021)以及国家标准《钢质无缝气瓶定期检验与评定》(GB/T13004-2016)的规定实施定期检验。		
检验项目	1、外观检查(初检/复检) <input checked="" type="checkbox"/> 2、阀座检查 <input checked="" type="checkbox"/> 3、壁厚测定 <input checked="" type="checkbox"/> 4、水压试验 <input checked="" type="checkbox"/> 5、 瓶阀检验 <input checked="" type="checkbox"/> 6、气密性试验 <input checked="" type="checkbox"/> 7、重量测定 <input checked="" type="checkbox"/> 注:打√为已检验合格项目		
检验结论	经检验,你单位送检 2 只气瓶, 2 只合格, 0 只已更换阀门, 0 只已判废, 对其中 0 只已做破坏性处理。		
本单位经贵州省质量技术监督局核准,具备钢质无缝气瓶定期检验资格。 核准编号: TS7452060-2026			
检验员:	王东亮	日期:	2023年2月26日
审核:	袁永权	日期:	2023年2月26日
批准:	袁发俊	日期:	2023年2月26日
			

注:此页签章不全检验报告无效

## 气瓶定期检验报告

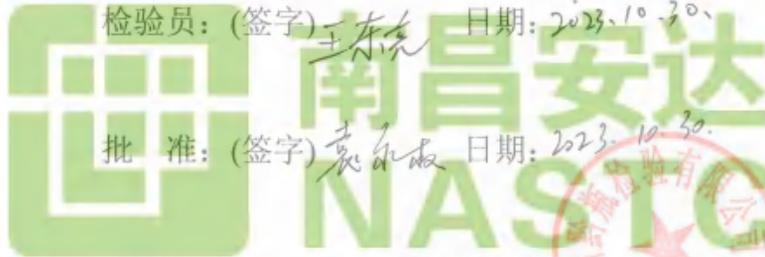
报告编号: QP(2023)-GWF-0022

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氩气)气瓶共1只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中1只气瓶安全性能符合要求(详见附表1),    只气瓶更换了由    生产的气瓶阀门,0只气瓶已判报废(详见附表2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)

日期:2023.10.30



批准:(签字)

日期:2023.10.30

(检验机构公章或检验专用章)

2023年10月30日

注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表1及附表2中行数不够时可另加附页。

王

## 气瓶定期检验报告

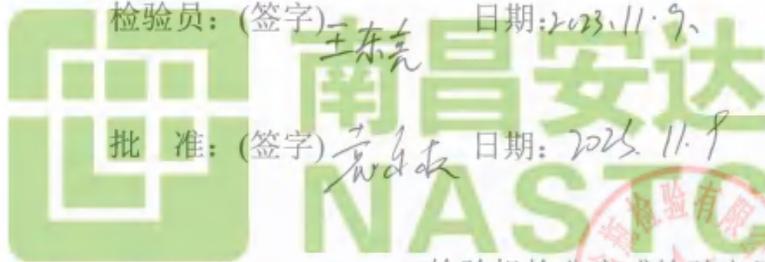
报告编号: QP(2023)-GWF-0029

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氩气)气瓶共 3 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 3 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 只气瓶更换了由 生产的气瓶阀门, 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字) 王东亮 日期:2023.11.9

批准:(签字) 日期:2023.11.9



(检验机构公章或检验专用章)

2023 年 11 月 9 日



注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

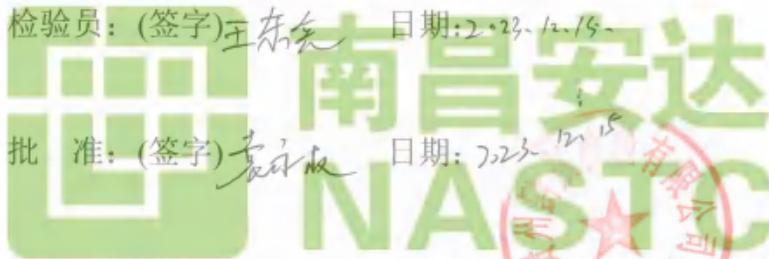
报告编号: QP(2023)-GWF-0061

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氩气)气瓶共 7 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 7 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 1 只气瓶更换了由 1 生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王东会 日期:2023-12-15

批准:(签字)袁永成 日期:2023-12-15



(检验机构公章或检验专用章)

2023 年 12 月 15 日



注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 气瓶定期检验报告

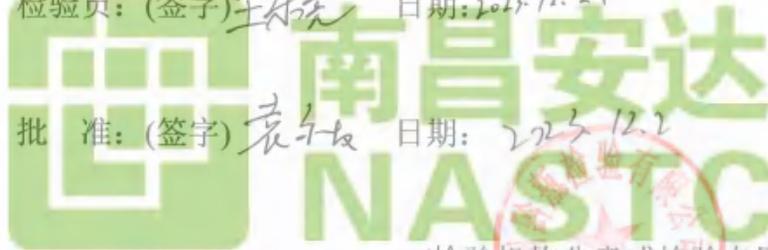
报告编号: QP(2023)-GWF-0052

贵州兴隆气体有限公司:

根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及国家标准(GB/T13004)的规定,你单位送检的(氩气)气瓶共 13 只,经我机构实施定期检验(安全评定),其中 13 只气瓶安全性能符合要求(详见附表 1), 0 只气瓶更换了由 生产的气瓶阀门, 0 只气瓶已判报废(详见附表 2),并且按照规定实施消除使用功能处理。

检验员:(签字)王存亮 日期:2023/12/2

批准:(签字)袁子松 日期:2023/12/2



(检验机构公章或检验专用章)

2023年12月2日



注:本检验报告一式两份,气瓶定期检验机构存档一份,气瓶产权单位或者所有者一份。附表 1 及附表 2 中行数不够时可另加附页。

## 云南特检汇充检测服务有限公司 安全阀校验报告

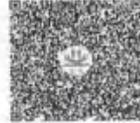


报告编号： HCJY-BGF-25-12-0152

使用单位	贵阳白云兴隆工业气体厂		
单位地址	贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲		
联系人	王志平	联系电话	13595068051
设备代码	2	安装位置	压缩机
安全阀类型	弹簧式安全阀	安全阀型号	A21F-16C
工作压力	0.25 MPa	工作介质	乙炔
要求整定压力	0.30 MPa	执行标准	《安全阀安全技术监察规程》
校验方式	离线	校验介质	氮气
整定压力	0.30 MPa	密封试验压力	0.27 MPa
校验结果	合格		
维护检修情况说明：	无		
校验日期	2025年12月22日	下次校验日期	2026年12月21日
校验：	(检测机构核准编号)		
南西旺	2025年12月22日		
审批：明世以	2025年12月22日		

地址：云南省昆明阳宗海风景名胜区七甸产业园区小哨箐片区哨发路23号19栋2排  
 电话：13099932070                      邮箱：181154590@qq.com

## 云南特检汇充检测服务有限公司 安全阀校验报告



报告编号：HCJY-BGF-25-12-0153

使用单位	贵阳白云兴隆工业气体厂		
单位地址	贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲		
联系人	王志平	联系电话	13595068051
设备代码	3	安装位置	压缩机
安全阀类型	弹簧式安全阀	安全阀型号	A21F-16C
工作压力	0.8 MPa	工作介质	乙炔
要求整定压力	1.0 MPa	执行标准	《安全阀安全技术监察规程》
校验方式	离线	校验介质	氮气
整定压力	1.0 MPa	密封试验压力	0.90 MPa
校验结果	合格		
维护检修情况说明	无		
校验日期	2025年12月22日	下次校验日期	2026年12月21日
校验人	2025年12月22日	(检测机构核准编号)	
审批人	2025年12月22日		

地址：云南省昆明阳宗海风景名胜区七甸产业园区小哨箐片区哨发路23号19栋2排  
 电话：13099932070                      邮箱：181154590@qq.com



## 云南特检汇充检测服务有限公司 安全阀校验报告

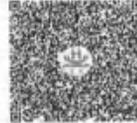


报告编号：HCJY-BGF-25-12-0154

使用单位	贵阳白云兴隆工业气体厂		
单位地址	贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲		
联系人	王志平	联系电话	13595068051
设备代码	4	安装位置	压缩机
安全阀类型	弹簧式安全阀	安全阀型号	A21F-16C
工作压力	0.8 MPa	工作介质	乙炔
要求整定压力	1.0 MPa	执行标准	《安全阀安全技术监察规程》
校验方式	离线	校验介质	氮气
整定压力	1.0 MPa	密封试验压力	0.90 MPa
校验结果	合格		
维护检修情况说明：	无		
校验日期	2025年12月22日	下次校验日期	2026年12月21日
校验：	(检测机构核准编号)		
韩西旺	2025年12月22日		
审批：张世江	2025年12月22日		

地址：云南省昆明阳宗海风景区七甸产业园区小哨箐片区哨发路23号19栋2排  
 电话：13099932070                      邮箱：181154590@qq.com

# 云南特检汇充检测服务有限公司 安全阀校验报告



报告编号: HCJY-BGF-25-12-0155

使用单位	贵阳白云兴隆工业气体厂		
单位地址	贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲		
联系人	王志平	联系电话	13595068051
设备代码	5	安装位置	压缩机
安全阀类型	弹簧式安全阀	安全阀型号	A21F-40C
工作压力	2.3 MPa	工作介质	乙炔
要求整定压力	2.5 MPa	执行标准	《安全阀安全技术监察规程》
校验方式	离线	校验介质	氮气
整定压力	2.5 MPa	密封试验压力	2.25 MPa
校验结果	合格		
维护检修情况说明:	无		
校验日期	2025年12月22日	下次校验日期	2026年12月21日
校验:	(检测机构核准编号)		
韩西旺	2025年12月22日		
审批: 邓世记	2025年12月22日		

地址: 云南省昆明阳宗海风景名胜区七甸产业园区小哨箐片区哨发路23号19栋2排  
电话: 13099932070 邮箱: 181154590@qq.com

## 云南特检汇充检测服务有限公司 安全阀校验报告

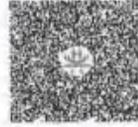


报告编号: HCJY-BGF-25-12-0156

使用单位	贵阳白云兴隆工业气体厂		
单位地址	贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲		
联系人	王志平	联系电话	13595068051
设备代码	6	安装位置	管道
安全阀类型	弹簧式安全阀	安全阀型号	A21F-40C
工作压力	2.3 MPa	工作介质	乙炔
要求整定压力	2.65 MPa	执行标准	《安全阀安全技术监察规程》
校验方式	离线	校验介质	氮气
整定压力	2.65 MPa	密封试验压力	2.39 MPa
校验结果	合格		
维护检修情况说明	无		
校验日期	2025年12月22日	下次校验日期	2026年12月21日
校验:	(检测机构核准编号)		
韩西旺	2025年12月22日		
审批: 邵世江	2025年12月22日		

地址: 云南省昆明阳宗海风景名胜区七甸产业园区小哨箐片区哨发路23号19栋2排  
 电话: 13099932070      邮箱: 181154590@qq.com

## 云南特检汇充检测服务有限公司 安全阀校验报告

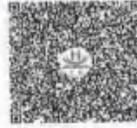


报告编号：HCJY-BGF-25-12-0157

使用单位	贵阳白云兴隆工业气体厂		
单位地址	贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲		
联系人	王志平	联系电话	13595068051
设备代码	7	安装位置	管道
安全阀类型	弹簧式安全阀	安全阀型号	A21F-40C
工作压力	2.3 MPa	工作介质	乙炔
要求整定压力	2.65 MPa	执行标准	《安全阀安全技术监察规程》
校验方式	离线	校验介质	氮气
整定压力	2.65 MPa	密封试验压力	2.39 MPa
校验结果	合格		
维护检修情况说明	无		
校验日期	2025年12月22日	下次校验日期	2026年12月21日
校验:			
审批:			
	2025年12月22日		
	2025年12月22日		

地址：云南省昆明阳宗海风景名胜区七甸产业园区小哨箐片区哨发路23号19栋2排  
 电话：13099932070                      邮箱：181154590@qq.com

## 云南特检汇充检测服务有限公司 安全阀校验报告

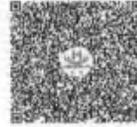


报告编号: HCJY-BGF-25-12-0158

使用单位	贵阳白云兴隆工业气体厂		
单位地址	贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲		
联系人	王志平	联系电话	13595068051
设备代码	8	安装位置	充装排
安全阀类型	弹簧式安全阀	安全阀型号	DA21Y-320P
工作压力	15 MPa	工作介质	氧气
要求整定压力	16.5 MPa	执行标准	《安全阀安全技术监察规程》
校验方式	离线	校验介质	氮气
整定压力	16.5 MPa	密封试验压力	14.85 MPa
校验结果	合格		
维护检修情况说明:	无		
校验日期	2025年12月22日	下次校验日期	2026年12月21日
校验:	2025年12月22日	(检测机构核准编号) 	
审批:	2025年12月22日		

地址: 云南省昆明阳宗海风景名胜区七甸产业园区小哨箐片区哨发路23号19栋2排  
电话: 13099932070      邮箱: 181154590@qq.com

# 云南特检汇充检测服务有限公司 安全阀校验报告

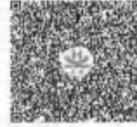


报告编号：HCJY-BGF-25-12-0159

使用单位	贵阳白云兴隆工业气体厂		
单位地址	贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲		
联系人	王志平	联系电话	13595068051
设备代码	9	安装位置	充装排
安全阀类型	弹簧式安全阀	安全阀型号	DA21Y-320P
工作压力	15 MPa	工作介质	氧气
要求整定压力	16.5 MPa	执行标准	《安全阀安全技术监察规程》
校验方式	离线	校验介质	氮气
整定压力	16.5 MPa	密封试验压力	14.85 MPa
校验结果	合格		
维护检修情况说明	无		
校验日期	2025年12月22日	下次校验日期	2026年12月21日
校验： 韩西旺	2025年12月22日	(检测机构核准编号) 	
审批：邓世江	2025年12月22日		

地址：云南省昆明阳宗海风景名胜区七甸产业园区小哨箐片区哨发路23号19栋2排  
电话：13099932070 邮箱：181154590@qq.com

# 云南特检汇充检测服务有限公司 安全阀校验报告



报告编号：HCJY-BGF-25-12-0160

使用单位	贵阳白云兴隆工业气体厂		
单位地址	贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲		
联系人	王志平	联系电话	13595068051
设备代码	10	安装位置	充装排
安全阀类型	弹簧式安全阀	安全阀型号	A21H-250
工作压力	15 MPa	工作介质	氩气
要求整定压力	16.5 MPa	执行标准	《安全阀安全技术监察规程》
校验方式	离线	校验介质	氮气
整定压力	16.5 MPa	密封试验压力	14.85 MPa
校验结果	合格		
维护检修情况说明	无		
校验日期	2025年12月22日	下次校验日期	2026年12月21日
校验： 韩西旺	2025年12月22日	(检测机构核准编号) 	
审批：邓世江	2025年12月22日		

地址：云南省昆明阳宗海风景名胜区七甸产业园区小哨箐片区哨发路23号19栋2排  
电话：13099932070 邮箱：181154590@qq.com

## 云南特检汇充检测服务有限公司 安全阀校验报告



报告编号：HCJY-BGF-25-12-0161

使用单位	贵阳白云兴隆工业气体厂		
单位地址	贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲		
联系人	王志平	联系电话	13595068051
设备代码	11	安装位置	充装排
安全阀类型	弹簧式安全阀	安全阀型号	DA21Y-320P
工作压力	15 MPa	工作介质	氩气
要求整定压力	16.5 MPa	执行标准	《安全阀安全技术监察规程》
校验方式	离线	校验介质	氮气
整定压力	16.5 MPa	密封试验压力	14.85 MPa
校验结果	合格		
维护检修情况说明	无		
校验日期	2025年12月22日	下次校验日期	2026年12月21日
校验人	韩西旺	(检测机构核准编号) 	
审批人	谢世江		

地址：云南省昆明阳宗海风景名胜区七甸产业园区小哨箐片区哨发路23号19栋2排  
 电话：13099932070                      邮箱：181154590@qq.com

## 云南特检汇充检测服务有限公司 安全阀校验报告



报告编号: HCJY-BGF-25-12-0162

使用单位	贵阳白云兴隆工业气体厂		
单位地址	贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲		
联系人	王志平	联系电话	13595068051
设备代码	12	安装位置	充装排
安全阀类型	弹簧式安全阀	安全阀型号	A21H-250
工作压力	15 MPa	工作介质	氮气
要求整定压力	16.5 MPa	执行标准	《安全阀安全技术监察规程》
校验方式	离线	校验介质	氮气
整定压力	16.5 MPa	密封试验压力	14.85 MPa
校验结果	合格		
维护检修情况说明:	无		
校验日期	2025年12月22日	下次校验日期	2026年12月21日
校验:	(检测机构核准编号)		
韩西旺	2025年12月22日		
审批: 邵世江	2025年12月22日		

地址: 云南省昆明阳宗海风景名胜区七甸产业园区小哨箐片区哨发路23号19栋2排  
 电话: 13099932070 邮箱: 181154590@qq.com

## 云南特检汇充检测服务有限公司 安全阀校验报告



报告编号：HCJY-BGF-25-12-0163

使用单位	贵阳白云兴隆工业气体厂		
单位地址	贵州省贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲		
联系人	王志平	联系电话	13595068051
设备代码	13	安装位置	充装排
安全阀类型	弹簧式安全阀	安全阀型号	A21H-250
工作压力	15 MPa	工作介质	氮气
要求整定压力	16.5 MPa	执行标准	《安全阀安全技术监察规程》
校验方式	离线	校验介质	氮气
整定压力	16.5 MPa	密封试验压力	14.85 MPa
校验结果	合格		
维护检修情况说明	无		
校验日期	2025年12月22日	下次校验日期	2026年12月21日
校验:	(检测机构核准编号)		
韩西旺	2025年12月22日		
审批: 邓世江	2025年12月22日		

地址：云南省昆明阳宗海风景名胜区七甸产业园区小哨箐片区哨发路23号19栋2排  
电话：13099932070 邮箱：181154590@qq.com

# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-001

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	真空表
型号 / 规格 Type/Specification	(-0.1~0) MPa
出厂编号 Serial No.	2497
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-001

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	/
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-002

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	真空表
型号 / 规格 Type/Specification	(-0.1~0) MPa
出厂编号 Serial No.	8316
制造单位 Manufacturer	鹤山
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-002

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	/
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-003

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~25) MPa
出厂编号 Serial No.	1027
制造单位 Manufacturer	青岛新精密
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈忠伟  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日	Day
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日	Day



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-003

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

- 1、外观: 合格
- 2、零位误差: 合格
- 3、示值误差: 合格
- 4、回程误差: 合格
- 5、轻敲位移: 合格
- 6、指针偏转平稳性: 合格
- 7、禁油要求检查: 合格
- 检定结论: 合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

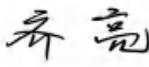
证书编号:   
Certificate No. 519273860-004

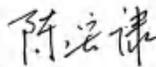
第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~25) MPa
出厂编号 Serial No.	2945
制造单位 Manufacturer	成都天威
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准:   
Approved by

核验:   
Checked by

检定:   
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-004

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

- 1、外观: 合格
- 2、零位误差: 合格
- 3、示值误差: 合格
- 4、回程误差: 合格
- 5、轻敲位移: 合格
- 6、指针偏转平稳性: 合格
- 7、禁油要求检查: 合格
- 检定结论: 合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-005

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~25) MPa
出厂编号 Serial No.	2946
制造单位 Manufacturer	成都天威
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈忠伟  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日	Day
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日	Day



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-005

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-006

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~25) MPa
出厂编号 Serial No.	2926
制造单位 Manufacturer	成都天威
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈忠伟  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-006

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据: JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》			
检定地点及环境条件: 地点: 本院实验楼205室 温度: 20.1℃                      相对湿度: 41%                      其他: /			
本次检定所使用的计量标准:			
计量标准装置名称 0.05级数字压力计标准装置	测量范围 (-0.1~100)MPa	不确定度或准确度等级或最大允许误差 0.05级	考核证书号/有效期至 [2016]黔量标证字第0022号/ 2029-04-10
			
溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。			
<b>检定结果</b>			
1、外观:		合格	
2、零位误差:		合格	
3、示值误差:		合格	
4、回程误差:		合格	
5、轻敲位移:		合格	
6、指针偏转平稳性:		合格	
7、禁油要求检查:		合格	
检定结论:		合格	
以下空白			
声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。 2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。 3. 本证书未加盖检定专用章无效。			



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-007

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~25) MPa
出厂编号 Serial No.	2933
制造单位 Manufacturer	成都天威
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈忠伟  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-007

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据: JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》			
检定地点及环境条件: 地点: 本院实验楼205室 温度: 20.1℃                      相对湿度: 41%                      其他: /			
本次检定所使用的计量标准:			
计量标准装置名称 0.05级数字压力计标准装置	测量范围 (-0.1~100)MPa	不确定度或准确度等级或最大允许误差 0.05级	考核证书号/有效期至 [2016]黔量标证字第0022号/ 2029-04-10
			
溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。			
<b>检定结果</b>			
1、外观:		合格	
2、零位误差:		合格	
3、示值误差:		合格	
4、回程误差:		合格	
5、轻敲位移:		合格	
6、指针偏转平稳性:		合格	
7、禁油要求检查:		合格	
检定结论:		合格	
以下空白			
声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。 2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。 3. 本证书未加盖检定专用章无效。			



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-008

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~25) MPa
出厂编号 Serial No.	2928
制造单位 Manufacturer	成都天威
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李伟  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-008

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-009

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~25) MPa
出厂编号 Serial No.	0863
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈忠伟  
Verified by

检定日期  
Date of Verification

2025 年 11 月 28 日  
Year Month Day

有效期至  
Valid until

2026 年 05 月 27 日  
Year Month Day



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-009

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-010

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~25) MPa
出厂编号 Serial No.	3601
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007、0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-010

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-011

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~25) MPa
出厂编号 Serial No.	3498
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈忠伟  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日	Day
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日	Day



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-011

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-012

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~25) MPa
出厂编号 Serial No.	3548
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-012

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-013

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~25) MPa
出厂编号 Serial No.	3576
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李伟  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必伟  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日	Day
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日	Day



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-013

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

- 1、外观: 合格
- 2、零位误差: 合格
- 3、示值误差: 合格
- 4、回程误差: 合格
- 5、轻敲位移: 合格
- 6、指针偏转平稳性: 合格
- 7、禁油要求检查: 合格
- 检定结论: 合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-014

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~25) MPa
出厂编号 Serial No.	3287
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日	Day
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日	Day



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-014

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-015

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~25) MPa
出厂编号 Serial No.	3546
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007、0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-015

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

- 1、外观: 合格
- 2、零位误差: 合格
- 3、示值误差: 合格
- 4、回程误差: 合格
- 5、轻敲位移: 合格
- 6、指针偏转平稳性: 合格
- 7、禁油要求检查: 合格
- 检定结论: 合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-016

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~25) MPa
出厂编号 Serial No.	3575
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007、0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-016

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据: JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》											
检定地点及环境条件: 地点: 本院实验楼205室 温度: 20.1℃                      相对湿度: 41%                      其他: /											
本次检定所使用的计量标准:											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>计量标准装置名称</th> <th>测量范围</th> <th>不确定度或准确度等级或最大允许误差</th> <th>考核证书号/有效期至</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.05级数字压力计标准装置</td> <td>(-0.1~100)MPa</td> <td>0.05级</td> <td>[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10</td> </tr> </tbody> </table>	计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至	0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10			
计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至								
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10								
溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。											
<b>检定结果</b>											
1、外观:                                      合格 2、零位误差:                                合格 3、示值误差:                                合格 4、回程误差:                                合格 5、轻敲位移:                                合格 6、指针偏转平稳性:                        合格 7、禁油要求检查:                         合格 检定结论:                                    合格  <p style="text-align: center;">以下空白</p>											
声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。 2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。 3. 本证书未加盖检定专用章无效。											



## 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.

519273860-017

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~25) MPa
出厂编号 Serial No.	3155
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)

批准: 李伟  
Approved by核验: 齐亮  
Checked by检定: 陈必伟  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007、0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-017

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

- 1、外观: 合格
- 2、零位误差: 合格
- 3、示值误差: 合格
- 4、回程误差: 合格
- 5、轻敲位移: 合格
- 6、指针偏转平稳性: 合格
- 7、禁油要求检查: 合格
- 检定结论: 合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-018

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~25) MPa
出厂编号 Serial No.	3442
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日	
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日	

法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-018

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号/ 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

- 1、外观: 合格
- 2、零位误差: 合格
- 3、示值误差: 合格
- 4、回程误差: 合格
- 5、轻敲位移: 合格
- 6、指针偏转平稳性: 合格
- 7、禁油要求检查: 合格
- 检定结论: 合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



## 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.

519273860-019

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~25) MPa
出厂编号 Serial No.	3246
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)

批准: 李伟  
Approved by核验: 齐亮  
Checked by检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日	Day
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日	Day



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-019

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



## 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.

519273860-020

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	乙炔表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~1.6) MPa
出厂编号 Serial No.	3072
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)

批准: 李伟  
Approved by核验: 齐亮  
Checked by检定: 陈必律  
Verified by检定日期 2025 年 11 月 28 日  
Date of Verification Year Month Day有效期至 2026 年 05 月 27 日  
Valid until Year Month Day

法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007、0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-020

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



## 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.

519273860-021

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	乙炔表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~1.6) MPa
出厂编号 Serial No.	0337
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)

批准: 李倩  
Approved by核验: 齐亮  
Checked by检定: 陈必律  
Verified by检定日期 2025 年 11 月 28 日  
Date of Verification Year Month Day有效期至 2026 年 05 月 27 日  
Valid until Year Month Day

法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号

Certificate of Metrological Authorization No.

地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号

Address:

邮编: 550003

Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559

Telephone:

网站地址: www.gzjics.com

Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-021

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



## 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.

519273860-022

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	乙炔表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~1.6) MPa
出厂编号 Serial No.	1632
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)

批准:  
Approved by核验:  
Checked by检定:  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-022

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-023

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	乙炔表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~1.6) MPa
出厂编号 Serial No.	7012
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李伟  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必伟  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-023

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

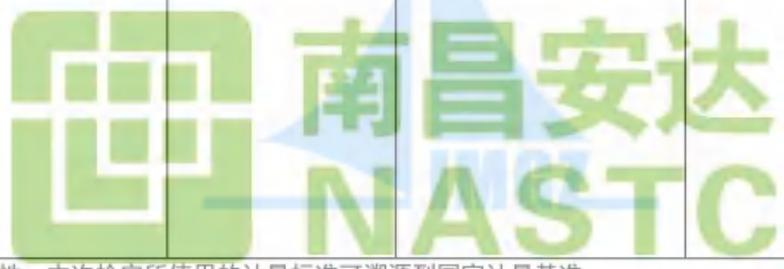
溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

- 1、外观: 合格
- 2、零位误差: 合格
- 3、示值误差: 合格
- 4、回程误差: 合格
- 5、轻敲位移: 合格
- 6、指针偏转平稳性: 合格
- 7、禁油要求检查: 合格
- 检定结论: 合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



## 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.

519273860-024

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	乙炔表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~0.6) MPa
出厂编号 Serial No.	8220
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)

批准: 李伟  
Approved by核验: 齐亮  
Checked by检定: 陈必伟  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-024

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



## 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.

519273860-025

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	乙炔表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~0.6) MPa
出厂编号 Serial No.	1236
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)

批准: 李伟  
Approved by核验: 齐亮  
Checked by检定: 陈必伟  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-025

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



## 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.

519273860-026

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	乙炔表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~0.6) MPa
出厂编号 Serial No.	1545
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)

批准: 李伟  
Approved by核验: 齐亮  
Checked by检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007、0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-026

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-027

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	一般压力表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~0.6) MPa
出厂编号 Serial No.	5315
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-027

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	/
检定结论:	合格
以下空白	

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-028

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	一般压力表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~1.6) MPa
出厂编号 Serial No.	3543
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈忠伟  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-028

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号/ 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	/
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-029

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	一般压力表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~1.6) MPa
出厂编号 Serial No.	5833
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈忠伟  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007、0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-029

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	/
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-030

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	一般压力表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~1.6) MPa
出厂编号 Serial No.	2422
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必律  
Verified by

检定日期  
Date of Verification

2025 年 11 月 28 日  
Year Month Day

有效期至  
Valid until

2026 年 05 月 27 日  
Year Month Day



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-030

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	/
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-031

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	一般压力表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~1.6) MPa
出厂编号 Serial No.	3517
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李伟  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈忠伟  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-031

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	/
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

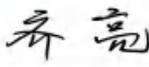
证书编号:   
Certificate No. 519273860-032

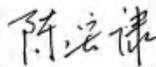
第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~1.6) MPa
出厂编号 Serial No.	7271
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准:   
Approved by

核验:   
Checked by

检定:   
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-032

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-033

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~1.6) MPa
出厂编号 Serial No.	7249
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李伟  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必伟  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日	Day
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日	Day



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-033

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据: JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》			
检定地点及环境条件: 地点: 本院实验楼205室 温度: 20.1℃                      相对湿度: 41%                      其他: /			
本次检定所使用的计量标准:			
计量标准装置名称 0.05级数字压力计标准装置	测量范围 (-0.1~100)MPa	不确定度或准确度等级或最大允许误差 0.05级	考核证书号/有效期至 [2016]黔量标证字第0022号/ 2029-04-10
			
溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。			
<b>检定结果</b>			
1、外观:		合格	
2、零位误差:		合格	
3、示值误差:		合格	
4、回程误差:		合格	
5、轻敲位移:		合格	
6、指针偏转平稳性:		合格	
7、禁油要求检查:		合格	
检定结论:		合格	
以下空白			
声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。 2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。 3. 本证书未加盖检定专用章无效。			



## 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.

519273860-034

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~1.6) MPa
出厂编号 Serial No.	7229
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)

批准:  
Approved by核验:  
Checked by检定:  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-034

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



## 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.

519273860-035

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~1.6) MPa
出厂编号 Serial No.	0696
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)

批准: 李倩  
Approved by核验: 齐亮  
Checked by检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-035

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

- 1、外观: 合格
- 2、零位误差: 合格
- 3、示值误差: 合格
- 4、回程误差: 合格
- 5、轻敲位移: 合格
- 6、指针偏转平稳性: 合格
- 7、禁油要求检查: 合格
- 检定结论: 合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No. 519273860-036

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~1.6) MPa
出厂编号 Serial No.	2756
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-036

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-037

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~1.6) MPa
出厂编号 Serial No.	9482
制造单位 Manufacturer	成都天威
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-037

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-038

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~4) MPa
出厂编号 Serial No.	6145
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-038

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



## 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.

519273860-039

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	氧气表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~4) MPa
出厂编号 Serial No.	3723
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)

批准: 李倩  
Approved by核验: 齐亮  
Checked by检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日	Day
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日	Day



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-039

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-040

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	乙炔表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~4) MPa
出厂编号 Serial No.	4685
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日	
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日	

法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-040

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-041

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	乙炔表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~4) MPa
出厂编号 Serial No.	1335
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-041

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



# 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.



519273860-042

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	乙炔表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~4) MPa
出厂编号 Serial No.	1496
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)



批准: 李倩  
Approved by

核验: 齐亮  
Checked by

检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日	Day
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日	Day



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-042

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

- 1、外观: 合格
- 2、零位误差: 合格
- 3、示值误差: 合格
- 4、回程误差: 合格
- 5、轻敲位移: 合格
- 6、指针偏转平稳性: 合格
- 7、禁油要求检查: 合格
- 检定结论: 合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



## 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.

519273860-043

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	乙炔表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~4) MPa
出厂编号 Serial No.	1356
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)

批准: 李伟  
Approved by核验: 齐亮  
Checked by检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日	Day
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日	Day



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-043

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

- 1、外观: 合格
- 2、零位误差: 合格
- 3、示值误差: 合格
- 4、回程误差: 合格
- 5、轻敲位移: 合格
- 6、指针偏转平稳性: 合格
- 7、禁油要求检查: 合格
- 检定结论: 合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



## 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.

519273860-044

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	一般压力表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~4) MPa
出厂编号 Serial No.	6767
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)

批准: 李倩  
Approved by核验: 齐亮  
Checked by检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-044

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号/ 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

- 1、外观: 合格
- 2、零位误差: 合格
- 3、示值误差: 合格
- 4、回程误差: 合格
- 5、轻敲位移: 合格
- 6、指针偏转平稳性: 合格
- 7、禁油要求检查: 合格
- 检定结论: 合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



## 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.

519273860-045

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	一般压力表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~4) MPa
出厂编号 Serial No.	6942
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)

批准:  
Approved by

李倩

核验:  
Checked by

齐亮

检定:  
Verified by

陈必谦

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日	
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日	

法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007、0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-045

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



## 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.

519273860-046

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	一般压力表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~4) MPa
出厂编号 Serial No.	6694
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)

批准: 李伟  
Approved by核验: 齐亮  
Checked by检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-046

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



## 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.

519273860-047

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	一般压力表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~4) MPa
出厂编号 Serial No.	6909
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)

批准: 李伟  
Approved by核验: 齐亮  
Checked by检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007, 0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-047

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



## 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.

519273860-048

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	一般压力表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~4) MPa
出厂编号 Serial No.	6845
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)

批准: 李伟  
Approved by核验: 齐亮  
Checked by检定: 陈必伟  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007、0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-048

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

1、外观:	合格
2、零位误差:	合格
3、示值误差:	合格
4、回程误差:	合格
5、轻敲位移:	合格
6、指针偏转平稳性:	合格
7、禁油要求检查:	合格
检定结论:	合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



## 贵州省计量测试院

Institute for Metrology and Calibration of Guizhou

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号:  
Certificate No.

519273860-049

第 1 页 共 2 页  
Page of

送检单位 Applicant	贵阳白云兴隆工业气体厂
计量器具名称 Name of Instrument	一般压力表
型号 / 规格 Type/Specification	(0~4) MPa
出厂编号 Serial No.	6884
制造单位 Manufacturer	红旗
检定依据 Verification Regulation	见内页
检定结论 Conclusion	合格 (1.6级)

批准: 李倩  
Approved by核验: 齐亮  
Checked by检定: 陈必律  
Verified by

检定日期 Date of Verification	2025	年	11	月	28	日
有效期至 Valid until	2026	年	05	月	27	日



法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01034号  
Certificate of Metrological Authorization No.  
地址: 贵阳市云岩区头桥海马冲街111号  
Address:  
邮编: 550003  
Post Code:

电话: 0851-86508007、0851-86509559  
Telephone:  
网站地址: www.gzjics.com  
Internet Address:

证书编号:   
Certificate No. 519273860-049

第 2 页 共 2 页  
Page of

本次检定的技术依据:  
JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

检定地点及环境条件:  
地点: 本院实验楼205室  
温度: 20.1℃ 相对湿度: 41% 其他: /

本次检定所使用的计量标准:

计量标准装置名称	测量范围	不确定度或准确度等级或最大允许误差	考核证书号/有效期至
0.05级数字压力计标准装置	(-0.1~100)MPa	0.05级	[2016]黔量标证字第0022号 2029-04-10

溯源性: 本次检定所使用的计量标准可溯源到国家计量基准。

**检定结果**

- 1、外观: 合格
- 2、零位误差: 合格
- 3、示值误差: 合格
- 4、回程误差: 合格
- 5、轻敲位移: 合格
- 6、指针偏转平稳性: 合格
- 7、禁油要求检查: 合格
- 检定结论: 合格

以下空白

声明: 1. 本次检定结果只对所检定的计量器具有效。  
2. 未经本院许可, 不得部分复制本证书。  
3. 本证书未加盖检定专用章无效。



附件 19：可燃气体报警器检定报告



**浙江中量检测技术有限公司**

**校准证书**  
Calibration Certificate

证书编号: 校准字第 20250506-011 号  
Certificate No.

委 托 方 贵阳白云兴隆工业气体厂  
Customer

地 址 贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲  
Address

器 具 名 称 点型气体探测器(氧气)  
Name of instrument

制 造 厂 / 商 河南省保时安电子科技有限公司  
Manufacturer

型 号 / 规 格 GT-B60  
Type/Specification

器 具 编 号 B13Y440143  
No. of instrument



批 准 人 何若  
Approved by

核 验 员 王鸣峰  
Checked by

校 准 员 程旭东  
Calibrated by

校 准 日 期 2025 年 05 月 05 日  
Date for calibrated Year Month Day

地址: 浙江省余姚市牟山镇青港毛杜路 180 号

电话: 13957014321 E-MAIL: hailang772@163.com





证书第 2 页 证书编号: 校准字第 20250506-011 号

本次校准所依据的技术规范(代号、名称) Reference Documents For The Calibration(Code, Name) 参照 JJG365-2008《电化学氧测定仪》检定规程				
校准环境条件及地点 Environmental Conditions In The Calibration				
环境温度 Ambient Temperature	22.7°C	地点 Place	委托方现场	
相对湿度 Relative Humidity	55.6%	其他 Others	/	
本次校准所使用的计量标准器具及主要配套设备: Main Standards and Major ancillary equipment Of Measurement Used In The Calibration				
名称/型号 Name/M	测量范围 Measuring range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/accuracy class/maximum permissible error	证书编号 Certificate No	有效期至 Valid date to
氮中氧气体标准物质 GBW(E)062553	15.3% (mol/mol)	$U_{95}=1\%$ (k=3)	33704027	2025.11.05
电子秒表 SJ9-2II	(0~3600)s	MPE: $\pm 0.5s/d$	RD228250328009	2026.03.27
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0级	LL213230821005	2025.08.20
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0级	LL213230821006	2025.08.20
以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。 Quantity Values of above measurement standards used in this verification are traced to those of the national primary standards in the P.R.China				



注: 1、本证书提供的结果仅对本次被校器具有效。

The data are valid only for the instrument(s)

2、未经本公司许可, 部分采用本证书内容无效。

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the Company



证书第 3 页 证书编号: 校准字第 20250506-011 号

校准数据/结果					
Data/Results of Calibration					
校准项目	技术要求	校准结果			
1. 外观及功能性检查	JJG365-2008 第 4.1 条	符合要求			
2. 示值误差	不超过 $\pm 3\%FS$	标准值 (% (mol/mol))	平均值 (% (mol/mol))	示值误差 (%FS)	不确定度 $U_{95} (k=2)$ (%FS)
		15.3	15.1	-0.7	1.0
3. 重复性	$\leq 1\%$	0.5%			
4. 响应时间	扩散式 $\leq 60s$	14.2s			
5. 报警功能及报警动作值	声光报警应正常	声光报警正常			
	报警动作值	低报 19.5% (mol/mol)			
说明 Instruction:					
如果希望在制造商指定的技术指标范围内, 或者在技术法规规定的范围内使用本校准结果, 则建议复校间隔为 12 个月。					
以下空白					

南昌安达  
NASTC





# 浙江中量检测技术有限公司

## 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: 校准字第 20250506-012 号  
Certificate No.

委托方 贵阳白云兴隆工业气体厂  
Customer

地址 贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲  
Address

器具名称 点型气体探测器(氧气)  
Name of instrument

制造厂/商 河南省保时安电子科技有限公司  
Manufacturer

型号/规格 GT-B60  
Type/Specification

器具编号 B13YC40027  
No. of instrument



# 南昌安达 NASTC



批准人 何洁  
Approved by

核验员 王鸣峰  
Checked by

校准员 孙迎东  
Calibrated by

校准日期 2025 年 05 月 05 日  
Date for calibrated Year Month Day

地址: 浙江省余姚市牟山镇青港毛社路 180 号

电话: 13957014321

E-MAIL: [hailang772@163.com](mailto:hailang772@163.com)



证书第 2 页 证书编号: 校准字第 20250506-012 号

本次校准所依据的技术规范(代号、名称) Reference Documents For The Calibration(Code, Name) 参照 JJG365-2008 《电化学氧测定仪》检定规程				
校准环境条件及地点 Environmental Conditions In The Calibration				
环境温度 Ambient Temperature	22.7°C	地点 Place	委托方现场	
相对湿度 Relative Humidity	55.6%	其他 Others	/	
本次校准所使用的计量标准器具及主要配套设备: Main Standards and Major ancillary equipment Of Measurement Used In The Calibration				
名称/型号 Name/M	测量范围 Measuring range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/accuracy class/maximum permissible error	证书编号 Certificate NO.	有效期至 Valid date to
氮中氧气体标准物质 GBW(E)062553	15.3% (mol/mol)	$U_{rel}=1\%$ (A=3)	33704027	2025.11.05
电子秒表 SJ9-2 II	(0~3600)s	MPE: $\pm 0.5s/d$	R0228250328009	2026.03.27
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821005	2025.08.20
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821006	2025.08.20
以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。 Quantity Values of above measurement standards used in this verification are traced to those of the national primary standards in the P.R.China				



注: 1、本证书提供的结果仅对本次被校器具有效。

The data are valid only for the instrument(s)

2、未经本公司许可, 部分采用本证书内容无效。

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the Company



证书第 3 页 证书编号: 校准字第 20250506-012 号

校准数据/结果					
Data/Results of Calibration					
校准项目	技术要求	校准结果			
1. 外观及功能性检查	JJG365-2008 第 4.1 条	符合要求			
2. 示值误差	不超过  ±3%FS	标准值 (% (mol/mol))	平均值 (% (mol/mol))	示值误差 (%FS)	不确定度 $U_{95} (k=2)$ (%FS)
		15.3	15.4	0.3	1.0
3. 重复性	≤1%	0.7%			
4. 响应时间	扩散式 ≤60s	15.0s			
5. 报警功能及报警动作值	声光报警应正常	声光报警正常			
	报警动作值	低报 19.5% (mol/mol)			
<b>说明 Instruction:</b> 如果希望在制造商指定的技术指标范围内, 或者在技术法规规定的范围内使用本校准结果, 则建议复校间隔为 12 个月。					
以下空白					

南昌安达  
NASTC





# 浙江中量检测技术有限公司

## 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: 校准字第 20250506-013 号  
Certificate No.

委托方 Customer 贵阳白云兴隆工业气体厂

地址 Address 贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲

器具名称 Name of instrument 点型气体探测器(氢气)

制造厂/商 Manufacturer 河南省保时安电子科技有限公司

型号/规格 Type/Specification GT-B60  
器具编号 No. of instrument B13YC40071

南昌安达  
NASTC



批准人 何洁  
Approved by

核验员 王鸣峰  
Checked by

校准员 何洁  
Calibrated by

校准日期 2025 年 05 月 05 日  
Date for calibrated Year Month Day

地址: 浙江省余姚市牟山镇青港毛杜路 180 号

电话: 13957014321 E-MAIL: hailang772@163.com



证书第 2 页 证书编号：校准字第 20250506-013 号

本次校准所依据的技术规范（代号、名称） Reference Documents For The Calibration(Code、Name) 参照 JJG365-2008 《电化学氧测定仪》检定规程				
校准环境条件及地点 Environmental Conditions In The Calibration				
环境温度 Ambient Temperature	22.7℃	地点 Place	委托方现场	
相对湿度 Relative Humidity	55.6%	其他 Others	/	
本次校准所使用的计量标准器具及主要配套设备： Main Standards and Major ancillary equipment Of Measurement Used In The Calibration				
名称/型号 Name/M	测量范围 Measuring range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/accuracy class/maximam permissible error	证书编号 Certificate NO.	有效期至 Valid date to
氮中氧气体标准物质 GBW(E)062553	15.3% (mol/mol)	$U_{95}=1\% (k=3)$	33704027	2025.11.05
电子秒表 SJ9-2II	(0~3600) s	MPE: ±0.5s/d	R0228250328009	2025.03.27
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821005	2025.08.20
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821006	2025.08.20
以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。 Quantity Values of above measurement standards used in this verification are traced to those of the national primary standards in the P.R.China				



注：1、本证书提供的结果仅对本次被校器具有效。

The data are valid only for the instrument(s)

2、未经本公司许可，部分采用本证书内容无效。

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the Company



证书第 3 页 证书编号：校准字第 20250506-013 号

校准数据/结果					
Data/Results of Calibration					
校准项目	技术要求	校准结果			
1. 外观及功能性检查	JJG365-2008 第 4.1 条	符合要求			
2. 示值误差	不超过  ±3%FS	标准值 (% (mol/mol))	平均值 (% (mol/mol))	示值误差 (%FS)	不确定度 $U_{95} (k=2)$ (%FS)
		15.3	14.8	-1.7	1.0
3. 重复性	≤1%	0.9%			
4. 响应时间	扩散式 ≤60s	14.9s			
5. 报警功能及报警动作值	声光报警应正常	声光报警正常			
	报警动作值	低报 19.5% (mol/mol)			
<b>说明 Instruction:</b> 如果希望在制造商指定的技术指标范围内, 或者在技术法规规定的范围内使用本校准结果, 则建议复校间隔为 12 个月。					
以下空白					





# 浙江中量检测技术有限公司

## 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: 校准字第 20250506-014 号  
Certificate No.

委 托 方 贵阳白云兴隆工业气体厂  
Customer

地 址 贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲  
Address

器 具 名 称 点型气体探测器(氧气)  
Name of instrument

制 造 厂 / 商 河南省保时安电子科技有限公司  
Manufacturer

型 号 / 规 格 GT-B60  
Type/Specification  
器 具 编 号 B13Y440171  
No. of instrument

南昌安达  
NASTC



批 准 人 何若  
Approved by  
核 验 员 王鸣峰  
Checked by  
校 准 员 何若  
Calibrated by

校 准 日 期 2025 年 05 月 05 日  
Date for calibrated Year Month Day

地址: 浙江省余姚市牟山镇青港毛杜路 180 号

电话: 13957014321 E-MAIL: [hailang772@163.com](mailto:hailang772@163.com)



证书第 2 页 证书编号: 校准字第 20250506-014 号

本次校准所依据的技术规范(代号、名称) Reference Documents For The Calibration(Code, Name) 参照 JJG365-2008《电化学氧测定仪》检定规程				
校准环境条件及地点 Environmental Conditions In The Calibration				
环境温度 Ambient Temperature	22.7°C	地点 Place	委托方现场	
相对湿度 Relative Humidity	55.6%	其他 Others	/	
本次校准所使用的计量标准器具及主要配套设备: Main Standards and Major ancillary equipment Of Measurement Used In The Calibration				
名称/型号 Name/M	测量范围 Measuring range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/accuracy class/maxima permissible error	证书编号 Certificate NO.	有效期至 Valid date to
氮中氧气体标准物质 GB#(E)062553	15.3% (mol/mol)	$U_{95}=1\%$ ( $k=3$ )	33704027	2025.11.05
电子秒表 S.J9-2 II	(0~3600)s	MPE: $\pm 0.5s/d$	R0228250328009	2026.03.27
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821005	2025.08.20
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821006	2025.08.20
以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。 Quantity Values of above measurement standards used in this verification are traced to those of the national primary standards in the P.R.China				



注: 1、本证书提供的结果仅对本次被校器具有效。

The data are valid only for the instrument(s)

2、未经本公司许可, 部分采用本证书内容无效。

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the Company



校准数据/结果				
Data/Results of Calibration				
校准项目	技术要求	校准结果		
1. 外观及功能性检查	JJG365-2008 第 4.1 条	符合要求		
2. 示值误差	不超过  ±3%FS	标准值 (% (mol/mol))	平均值 (% (mol/mol))	示值误差 (%FS)
		15.3	15.5	0.7
3. 重复性	≤1%	0.3%		
4. 响应时间	扩散式 ≤60s	13.8s		
5. 报警功能及报警动作值	声光报警应正常	声光报警正常		
	报警动作值	低报 19.5% (mol/mol)		
<p>说明 Instruction:</p> <p>如果希望在制造商指定的技术指标范围内, 或者在技术法规规定的范围内使用本校准结果, 则建议复校间隔为 12 个月。</p>				
以下空白				

南昌安达  
NASTC





# 浙江中量检测技术有限公司

## 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: 校准字第 20250506-015 号  
Certificate No.

委 托 方 贵阳白云兴隆工业气体厂  
Customer

地 址 贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲  
Address

器 具 名 称 点型气体探测器(氧气)  
Name of instrument

制 造 厂 / 商 河南省保时安电子科技有限公司  
Manufacturer

型 号 / 规 格 GI-B60  
Type/Specification

器 具 编 号 B13XA40440  
No. of instrument



批 准 人 何表  
Approved by

核 验 员 王鸣峰  
Checked by

校 准 员 何表  
Calibrated by

校 准 日 期 2025 年 05 月 05 日  
Date for calibrated Year Month Day

地址: 浙江省余姚市牟山镇青港毛杜路 180 号

电话: 13957014321

E-MAIL: [hailang772@163.com](mailto:hailang772@163.com)



证书第 2 页 证书编号：校准字第 20250506-015 号

本次校准所依据的技术规范（代号、名称） Reference Documents For The Calibration(Code、Name) 参照 JJG365-2008《电化学氧测定仪》检定规程				
校准环境条件及地点 Environmental Conditions In The Calibration				
环境温度 Ambient Temperature	22.7°C	地点 Place	委托方现场	
相对湿度 Relative Humidity	55.6%	其他 Others	/	
本次校准所使用的计量标准器具及主要配套设备： Main Standards and Major ancillary equipment Of Measurement Used In The Calibration				
名称/型号 Name/M	测量范围 Measuring range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/accuracy class/maximum permissible error	证书编号 Certificate NO.	有效期至 Valid date to
氮中氧气体标准物质 GBW(E)062553	15.3% (mol/mol)	$U_{95}=1\% (k=3)$	33704027	2025.11.05
电子秒表 SJ9-2 II	(0~3600)s	MPE: ±0.5s/d	RD228250328009	2026.03.27
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821005	2025.08.20
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821006	2025.08.20
以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。 Quantity Values of above measurement standards used in this verification are traced to those of the national primary standards in the P.R.China				

注：1、本证书提供的结果仅对本次被校器具有效。

The data are valid only for the instrument(s)

2、未经本公司许可，部分采用本证书内容无效。

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the Company



校准数据/结果					
Data/Results of Calibration					
校准项目	技术要求	校准结果			
1. 外观及功能性检查	JJG365-2008 第 4.1 条	符合要求			
2. 示值误差	不超过 $\pm 3\text{FS}$	标准值 (% (mol/mol))	平均值 (% (mol/mol))	示值误差 (%FS)	不确定度 $U_{95}(k=2)$ (%FS)
		15.3	14.5	-2.7	1.0
3. 重复性	$\leq 1\%$	0.6%			
4. 响应时间	扩散式 $\leq 60\text{s}$	14.0s			
5. 报警功能及报警动作值	声光报警应正常	声光报警正常			
	报警动作值	低报 19.5% (mol/mol)			
<p>说明 Instruction:</p> <p>如果希望在制造商指定的技术指标范围内, 或者在技术法规规定的范围内使用本校准结果, 则建议复校间隔为 12 个月。</p>					
以下空白					

南昌安达  
NASTC





# 浙江中量检测技术有限公司

## 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: 校准字第 20250506-009 号  
Certificate No.

委 托 方 贵阳白云兴隆工业气体厂  
Customer

地 址 贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲  
Address

器 具 名 称 点型气体探测器(可燃)  
Name of instrument

制 造 厂 / 商 河南省保时安电子科技有限公司  
Manufacturer

型 号 / 规 格 GT-B60  
Type/Specification

器 具 编 号 B13Y352263  
No. of instrument



# 南昌安达

# NASTC



批 准 人 何洁  
Approved by

核 验 员 王峰峰  
Checked by

校 准 员 魏旭东  
Calibrated by

校 准 日 期 2025 年 05 月 05 日  
Date for calibrated Year Month Day

地址: 浙江省余姚市牟山镇青港毛杜路 180 号

电话: 13957014321

E-MAIL: [hailang772@163.com](mailto:hailang772@163.com)



证书第 2 页 证书编号：校准字第 20250506-009 号

本次校准所依据的技术规范（代号、名称） Reference Documents For The Calibration(Code、Name) 参照 JJG693-2011 《可燃气体检测报警器》检定规程				
校准环境条件及地点 Environmental Conditions In The Calibration				
环境温度 Ambient Temperature	22.7℃	地点 Place	委托方现场	
相对湿度 Relative Humidity	55.6%	其他 Others	/	
本次校准所使用的计量标准器具及主要配套设备： Main Standards and Major ancillary equipment Of Measurement Used In The Calibration				
名称/型号 Name/Model	测量范围 Measuring range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/accuracy class/maximum permissible error	证书编号 Certificate NO.	有效期至 Valid date to
空气中异丁烷气体标准物质 G3W(E)061871	(0~100) mL/L	$U_{95}=1\% (k=2)$	68W(E)061871	2025.06.02
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821005	2025.07.16
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821006	2025.05.29
电子秒表 SJ9-2II	(0~3600) s	MPE: $\pm 0.5s/d$	RD228250328009	2025.08.20
以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。 Quantity Values of above measurement standards used in this verification are traced to those of the national primary standards in the P.R.China				

注：1、本证书提供的结果仅对本次被校器具有效。

The data are valid only for the instrument(s)

2、未经本公司许可，部分采用本证书内容无效。

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the Company



证书第 3 页 证书编号: 校准字第 20250506-009 号

校准数据/结果					
Data/Results of Calibration					
校准项目	技术要求	校准结果			
1. 外观及结构	良好	良好			
2. 标志和标识	清晰	清晰			
3. 通电检查	运行正常	运行正常			
4. 示值误差	不超过 $\pm 5\%FS$	标准值 (%LEL)	平均值 (%LEL)	示值误差 (%FS)	不确定度 $U$ ( $k=2$ ) (%LEL)
		9.98	6	-4	0.6
		40.2	38	-2	0.8
		60.0	58	-2	0.9
5. 重复性	$\leq 2\%$	1.5%			
6. 响应时间	扩散式 $\leq 60s$	14.4s			
7. 报警功能及 报警动作值	声光报警 应正常 报警动作值	声光报警正常 20%LEL			
说明 Instruction: 如果希望在制造商指定的技术指标范围内, 或者在技术法规规定的范围内使用本校准结果, 则建议复校间隔为 12 个月。					
以下空白					





# 浙江中量检测技术有限公司

## 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: 校准字第 20250506-008 号  
Certificate No.

委 托 方 贵阳白云兴隆工业气体厂  
Customer

地 址 贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲  
Address

器 具 名 称 点型气体探测器(可燃)  
Name of instrument

制 造 厂 / 商 河南省保时安电子科技有限公司  
Manufacturer

型 号 / 规 格 GT-B60  
Type/Specification

器 具 编 号 B13Y352266  
No. of instrument



# 南昌安达

# NASTC



批 准 人 何若  
Approved by

核 验 员 王峰峰  
Checked by

校 准 员 何若  
Calibrated by

校 准 日 期 2025 年 05 月 05 日  
Date for calibrated Year Month Day

地址: 浙江省余姚市牟山镇青港毛杜路 180 号

电话: 13957014321

E-MAIL: [hailang772@163.com](mailto:hailang772@163.com)



证书第 2 页 证书编号：校准字第 20250506-008 号

本次校准所依据的技术规范（代号、名称） Reference Documents For The Calibration(Code、Name) 参照 JJG693-2011 《可燃气体检测报警器》检定规程				
校准环境条件及地点 Environmental Conditions In The Calibration				
环境温度 Ambient Temperature	22.7℃	地点 Place	委托方现场	
相对湿度 Relative Humidity	55.6%	其他 Others	/	
本次校准所使用的计量标准器具及主要配套设备： Main Standards and Major ancillary equipment Of Measurement Used In The Calibration				
名称/型号 Name/Model	测量范围 Measuring range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/accuracy class/maximum permissible error	证书编号 Certificate NO.	有效期至 Valid date to
空气中异丁烷气体标准物质 GBW(E)061871	(0~100)%LEL	$U_{95}=1\% (k=2)$	GBW(E)061871	2025.06.02
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821005	2025.07.16
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821006	2025.05.29
电子秒表 SJ9-2H	(0~3600) s	MPE: ±0.5s/d	RD228250328009	2025.08.20
以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。 Quantity Values of above measurement standards used in this verification are traced to those of the national primary standards in the P.R.China				

注：1、本证书提供的结果仅对本次被校器具有效。

The data are valid only for the instrument(s)

2、未经本公司许可，部分采用本证书内容无效。

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the Company



校准数据/结果					
Data/Results of Calibration					
校准项目	技术要求	校准结果			
1. 外观及结构	良好	良好			
2. 标志和标识	清晰	清晰			
3. 通电检查	运行正常	运行正常			
4. 示值误差	不超过 ±5%FS	标准值 (%LEL)	平均值 (%LEL)	示值误差 (%FS)	不确定度 $U$ ( $k=2$ ) (%LEL)
		9.98	10	0	0.6
		40.2	39	-1	0.8
		60.0	58	-2	0.9
5. 重复性	≤2%	1.0%			
6. 响应时间	扩散式≤60s	13.2s			
7. 报警功能及 报警动作值	声光报警 应正常	声光报警正常			
	报警动作值	20%LEL			
说明 Instruction: 如果希望在制造商指定的技术指标范围内, 或者在技术法规规定的范围内使用本校准结果, 则建议复校间隔为 12 个月。					
以下空白					

南昌安达  
NASTC





# 浙江中量检测技术有限公司

## 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: 校准字第 20250506-010 号  
Certificate No.

委托方 贵阳白云兴隆工业气体厂  
Customer

地址 贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲  
Address

器具名称 点型气体探测器(氧气)  
Name of instrument

制造厂/商 河南省保时安电子科技有限公司  
Manufacturer

型号/规格 GT-B60  
Type/Specification

器具编号 B13Y440142  
No. of instrument



批准人 何若  
Approved by

核验员 王鸣峰  
Checked by

校准员 何若  
Calibrated by

校准日期 2025 年 05 月 05 日  
Date for calibrated Year Month Day

地址: 浙江省余姚市牟山镇青港毛杜路 180 号

电话: 13957014321

E-MAIL: [hailang772@163.com](mailto:hailang772@163.com)



证书第 2 页 证书编号：校准字第 20250506-010 号

本次校准所依据的技术规范（代号、名称） Reference Documents For The Calibration(Code、Name) 参照 JJG365-2008 《电化学氧测定仪》 检定规程				
校准环境条件及地点 Environmental Conditions In The Calibration				
环境温度 Ambient Temperature	22.7℃	地点 Place	委托方现场	
相对湿度 Relative Humidity	55.6%	其他 Others	/	
本次校准所使用的计量标准器具及主要配套设备： Main Standards and Major ancillary equipment Of Measurement Used In The Calibration.				
名称/型号 Name/M	测量范围 Measuring range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/accuracy class/maximum permissible error	证书编号 Certificate NO.	有效期至 Valid date to
氮中氧气体标准物质 GBW (E)062553	15.3% (mol/mol)	$U_{95}=1\% (k=3)$	33704027	2025. 11. 05
电子秒表 SJ9-211	(0~3600)s	MPE: ±0.5s/d	RD228250328009	2026. 03. 27
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0级	LL213230821005	2025. 08. 20
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0级	LL213230821005	2025. 08. 20
以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。 Quantity Values of above measurement standards used in this verification are traced to those of the national primary standards in the P.R.China				

注：1、本证书提供的结果仅对本次被校器具有效。

The data are valid only for the instrument(s)

2、未经本公司许可，部分采用本证书内容无效。

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the Company



证书第 3 页 证书编号：校准字第 20250506-010 号

校准数据/结果				
Data/Results of Calibration				
校准项目	技术要求	校准结果		
1. 外观及功能性检查	JJG365-2008 第 4.1 条	符合要求		
2. 示值误差	不超过 $\pm 3\%FS$	标准值 (% (mol/mol))	平均值 (% (mol/mol))	示值误差 (%FS)
		15.3	15.3	0
3. 重复性	$\leq 1\%$	0.4%		
4. 响应时间	扩散式 $\leq 60s$	15.1s		
5. 报警功能及报警动作值	声光报警应正常	声光报警正常		
	报警动作值	低报 19.5% (mol/mol)		
说明 Instruction:				
如果希望在制造商指定的技术指标范围内, 或者在技术法规规定的范围内使用本校准结果, 则建议复校间隔为 12 个月。				
以下空白				



# 浙江中量检测技术有限公司

## 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: 校准字第 20250506-007 号  
Certificate No.

委 托 方 贵阳白云兴隆工业气体厂  
Customer

地 址 贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲  
Address

器 具 名 称 点型气体探测器(可燃)  
Name of instrument

制 造 厂 / 商 河南省保时安电子科技有限公司  
Manufacturer

型 号 / 规 格 GT-B60  
Type/Specification

器 具 编 号 B13Y352270  
No. of instrument



批 准 人 何浩  
Approved by

核 验 员 王鸣铮  
Checked by

校 准 员 何浩  
Calibrated by

校 准 日 期 2025 年 05 月 05 日  
Date for calibrated Year Month Day

地址: 浙江省余姚市牟山镇青港毛杜路 180 号

电话: 13957014321 E-MAIL: [hailang772@163.com](mailto:hailang772@163.com)



证书第 2 页 证书编号：校准字第 20250506-007 号

本次校准所依据的技术规范（代号、名称） Reference Documents For The Calibration (Code, Name) 参照 JJG693-2011 《可燃气体检测报警器》 检定规程				
校准环境条件及地点 Environmental Conditions In The Calibration				
环境温度 Ambient Temperature	22.7℃	地点 Place	委托方现场	
相对湿度 Relative Humidity	55.6%	其他 Others	/	
本次校准所使用的计量标准器具及主要配套设备： Main Standards and Major ancillary equipment Of Measurement Used In The Calibration				
名称/型号 Name/M	测量范围 Measuring range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/accuracy class/maximum permissible error	证书编号 Certificate NO.	有效期至 Valid date to
空气中异丁烷气体标准物质 GBW(E)061871	(0~100)%LEL	$U_{95}=1\% (A=2)$	GBW(E)061871	2025.06.02 2025.07.16 2025.05.29
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821005	2025.08.20
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821006	2025.08.20
电子秒表 SJ9-2 H	(0~3600) s	MPE: ±0.5s/d	RD228250328009	2026.03.27
以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。 Quantity Values of above measurement standards used in this verification are traced to those of the national primary standards in the P.R.China				



注：1、本证书提供的结果仅对本次被校器具有效。

The data are valid only for the instrument(s)

2、未经本公司许可，部分采用本证书内容无效。

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the Company



证书第 3 页 证书编号: 校准字第 20250506-007 号

校准数据/结果					
Data/Results of Calibration					
校准项目	技术要求	校准结果			
1. 外观及结构	良好	良好			
2. 标志和标识	清晰	清晰			
3. 通电检查	运行正常	运行正常			
4. 示值误差	不超过 $\pm 5\%FS$	标准值 (%LEL)	平均值 (%LEL)	示值误差 (%FS)	不确定度 $U$ ( $k=2$ ) (%LEL)
		9.98	14	4	0.6
		40.2	43	3	0.8
		60.0	62	2	0.9
5. 重复性	$\leq 2\%$	0.9%			
6. 响应时间	扩散式 $\leq 60s$	11.0s			
7. 报警功能及 报警动作值	声光报警 应正常	声光报警正常			
	报警动作值	20%LEL			
说明 Instruction: 如果希望在制造商指定的技术指标范围内, 或者在技术法规规定的范围内使用本校准结果, 则建议复校间隔为 12 个月。					
以下空白					

南昌安达  
NASTC





# 浙江中量检测技术有限公司

## 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: 校准字第 20250506-006 号  
Certificate No.

委 托 方 贵阳白云兴隆工业气体厂  
Customer

地 址 贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲  
Address

器 具 名 称 点型气体探测器(可燃)  
Name of instrument

制 造 厂 / 商 河南省保时安电子科技有限公司  
Manufacturer

型 号 / 规 格 GT-B60  
Type/Specification

器 具 编 号 B13Y352260  
No. of instrument



批 准 人 何浩  
Approved by

核 验 员 王鸣锋  
Checked by

校 准 员 魏旭东  
Calibrated by

校 准 日 期 2025 年 05 月 05 日  
Date for calibrated Year Month Day

地址: 浙江省余姚市牟山镇青港毛杜路 180 号

电话: 13957014321

E-MAIL: [hailang772@163.com](mailto:hailang772@163.com)



证书第 2 页 证书编号：校准字第 20250506-006 号

本次校准所依据的技术规范（代号、名称） Reference Documents For The Calibration(Code, Name) 参照 JJG693-2011《可燃气体检测报警器》检定规程				
校准环境条件及地点 Environmental Conditions In The Calibration				
环境温度 Ambient Temperature	22.7℃	地点 Place	委托方现场	
相对湿度 Relative Humidity	55.6%	其他 Others	/	
本次校准所使用的计量标准器具及主要配套设备： Main Standards and Major ancillary equipment Of Measurement Used In The Calibration				
名称/型号 Name/M	测量范围 Measuring range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/accuracy class/maximum permissible error	证书编号 Certificate NO.	有效期至 Valid date to
空气中甲烷气体标准物质 GBW(E)091871	(0~100)%LEL	0.1% (k=2)	GBW(E)061871	2025.06.02 2025.07.16
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821005	2025.05.29 2025.08.20
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821006	2025.08.20
电子秒表 SJ9-2II	(0~3600) s	MPE: ±0.5s/d	RD228250328009	2026.03.27
以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。 Quantity Values of above measurement standards used in this verification are traced to those of the national primary standards in the P.R.China				



- 注：1、本证书提供的结果仅对本次被校器具有效。  
 The data are valid only for the instrument(s)
- 2、未经本公司许可，部分采用本证书内容无效。  
 Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the Company



证书第 3 页 证书编号: 校准字第 20250506-006 号

校准数据/结果					
Data/Results of Calibration					
校准项目	技术要求	校准结果			
1. 外观及结构	良好	良好			
2. 标志和标识	清晰	清晰			
3. 通电检查	运行正常	运行正常			
4. 示值误差	不超过 ±5%FS	标准值 (%LEL)	平均值 (%LEL)	示值误差 (%FS)	不确定度 $U$ ( $k=2$ ) (%LEL)
		9.98	10	0	0.6
		40.2	41	1	0.8
		60.0	62	2	0.9
5. 重复性	≤2%	1.0%			
6. 响应时间	扩散式≤60s	12.1s			
7. 报警功能及 报警动作值	声光报警 应正常	声光报警正常			
	报警动作值	20%LEL			
说明 Instruction: 如果希望在制造商指定的技术指标范围内,或者在技术法规规定的范围内使用本校准结果,则建议复校间隔为 12 个月。					
以下空白					





# 浙江中量检测技术有限公司

## 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: 校准字第 20250506-005 号  
Certificate No.

委 托 方 贵阳白云兴隆工业气体厂  
Customer

地 址 贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲  
Address

器 具 名 称 点型气体探测器(可燃)  
Name of instrument

制 造 厂 / 商 河南省保时安电子科技有限公司  
Manufacturer

型 号 / 规 格 GT-B60  
Type/Specification

器 具 编 号 B13Y352275  
No. of instrument



批 准 人 何若  
Approved by

核 验 员 王鸣峰  
Checked by

校 准 员 何若  
Calibrated by

校 准 日 期 2025 年 05 月 05 日  
Date for calibrated Year Month Day

地址: 浙江省余姚市牟山镇青港毛杜路 180 号

电话: 13957014321 E-MAIL: [hailang772@163.com](mailto:hailang772@163.com)



证书第 2 页 证书编号：校准字第 20250506-005 号

本次校准所依据的技术规范（代号、名称） Reference Documents For The Calibration(Code、Name) 参照 JJG693-2011《可燃气体检测报警器》检定规程				
校准环境条件及地点 Environmental Conditions In The Calibration				
环境温度 Ambient Temperature	22.7℃	地点 Place	委托方现场	
相对湿度 Relative Humidity	55.6%	其他 Others	/	
本次校准所使用的计量标准器具及主要配套设备： Main Standards and Major ancillary equipment Of Measurement Used In The Calibration				
名称/型号 Name/M	测量范围 Measuring range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/accuracy class/maximen permissible error	证书编号 Certificate NO.	有效期至 Valid date to
空气中异丁烷气体标准物质 GBW(E)061871	(0~100)%LEL	$U_{95} = 1\% (k=2)$	GBW(E)061871	2025.06.02
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821005	2025.07.16
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821005	2025.05.29
电子秒表 SJ9-2H	(0~3600)s	MPE: ±0.5s/d	RD228250128009	2025.08.20
以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。 Quantity Values of above measurement standards used in this verification are traced to those of the national primary standards in the P.R.China				

注：1、本证书提供的结果仅对本次被校器具有效。

The data are valid only for the instrument(s)

2、未经本公司许可，部分采用本证书内容无效。

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the Company



证书第 3 页 证书编号：校准字第 20250506-005 号

校准数据/结果					
Data/Results of Calibration					
校准项目	技术要求	校准结果			
1. 外观及结构	良好	良好			
2. 标志和标识	清晰	清晰			
3. 通电检查	运行正常	运行正常			
4. 示值误差	不超过 $\pm 5\%FS$	标准值 (%LEL)	平均值 (%LEL)	示值误差 (%FS)	不确定度 $U$ ( $k=2$ ) (%LEL)
		9.98	13	3	0.6
		40.2	41	1	0.8
		60.0	61	1	0.9
5. 重复性	$\leq 2\%$	1.2%			
6. 响应时间	扩散式 $\leq 60s$	15.4s			
7. 报警功能及 报警动作值	声光报警 应正常 报警动作值	声光报警正常 20%LEL			
说明 Instruction: 如果希望在制造商指定的技术指标范围内,或者在技术法规规定的范围内使用本校准结果,则建议复校间隔为 12 个月。					
以下空白					

南昌安达  
NASTC





# 浙江中量检测技术有限公司

## 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: 校准字第 20250506-004 号  
Certificate No.

委托方 Customer 贵阳白云兴隆工业气体厂

地址 Address 贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲

器具名称 Name of instrument 点型气体探测器(可燃)

制造厂/商 Manufacturer 河南省保时安电子科技有限公司

型号/规格 Type/Specification GT-B60

器具编号 No. of instrument B13Y352269



批准人 何洁  
Approved by

核验员 王鸣锋  
Checked by

校准员 何洁  
Calibrated by

校准日期 2025 年 05 月 05 日  
Date for calibrated Year Month Day

地址: 浙江省余姚市牟山镇青港毛杜路 180 号

电话: 13957014321 E-MAIL: hai.lang772@163.com



证书第 2 页 证书编号：校准字第 20250506-004 号

本次校准所依据的技术规范（代号、名称） Reference Documents For The Calibration(Code, Name) 参照 JJG693-2011 《可燃气体检测报警器》检定规程				
校准环境条件及地点 Environmental Conditions In The Calibration				
环境温度 Ambient Temperature	22.7℃	地点 Place	委托方现场	
相对湿度 Relative Humidity	55.6%	其他 Others	/	
本次校准所使用的计量标准器具及主要配套设备： Main Standards and Major ancillary equipment Of Measurement Used In The Calibration				
名称/型号 Name/M	测量范围 Measuring range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/accuracy class/maximum permissible error	证书编号 Certificate NO.	有效期至 Valid date to
空气中异丁烷气体标准物质 GBW(E)061871	(0~100)%LEL	$U_{95}=1\% (k=2)$	GBW(E)061871	2025.08.02
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821005	2025.07.16
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821006	2025.05.29
电子秒表 SJ9-2 II	(0~3600) s	MPE: $\pm 0.5s/d$	RD228250328009	2025.08.20
以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。 Quantity Values of above measurement standards used in this verification are traced to those of the national primary standards in the P.R.China				

注：1、本证书提供的结果仅对本次被校器具有效。

The data are valid only for the instrument(s)

2、未经本公司许可，部分采用本证书内容无效。

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the Company



校准数据/结果					
Data/Results of Calibration					
校准项目	技术要求	校准结果			
1. 外观及结构	良好	良好			
2. 标志和标识	清晰	清晰			
3. 通电检查	运行正常	运行正常			
4. 示值误差	不超过 ±5%FS	标准值 (%LEL)	平均值 (%LEL)	示值误差 (%FS)	不确定度 $U$ ( $k=2$ ) (%LEL)
		9.98	9	-1	0.6
		40.2	41	1	0.8
		60.0	61	1	0.9
5. 重复性	≤2%	1.3%			
6. 响应时间	扩散式≤60s	14.2s			
7. 报警功能及 报警动作值	声光报警 应正常 报警动作值	声光报警正常 20%LEL			
说明 Instruction:					
如果希望在制造商指定的技术指标范围内,或者在技术法规规定的范围内使用本校准结果,则建议复校间隔为 12 个月。					
以下空白					

南昌安达  
NASTC





## 浙江中量检测技术有限公司

# 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: 校准字第 20250506-002 号  
Certificate No.

委 托 方 贵阳白云兴隆工业气体厂  
Customer

地 址 贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲  
Address

器 具 名 称 点型气体探测器(可燃)  
Name of instrument

制 造 厂 / 商 河南省保时安电子科技有限公司  
Manufacturer

型 号 / 规 格 GT-B60  
Type/Specification

器 具 编 号 B13Y352258  
No. of instrument



批 准 人 何浩  
Approved by

核 验 员 王鸣峰  
Checked by

校 准 员 程旭东  
Calibrated by

校 准 日 期 2025 年 05 月 05 日  
Date for calibrated Year Month Day

地址: 浙江省余姚市牟山镇青港毛杜路 180 号

电话: 13957014321

E-MAIL: hailang772@163.com



证书第 2 页 证书编号: 校准字第 20250506-002 号

本次校准所依据的技术规范(代号、名称) Reference Documents For The Calibration(Code, Name) 参照 JJG693-2011《可燃气体检测报警器》检定规程				
校准环境条件及地点 Environmental Conditions In The Calibration				
环境温度 Ambient Temperature	22.7°C	地点 Place	委托方现场	
相对湿度 Relative Humidity	55.6%	其他 Others	/	
本次校准所使用的计量标准器具及主要配套设备: Main Standards and Major ancillary equipment Of Measurement Used In The Calibration				
名称/型号 Name/Model	测量范围 Measuring range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/accuracy class/maximum permissible error	证书编号 Certificate NO.	有效期至 Valid date to
空气中异丁烷气体标准物质 GBW(E)061871	(0~100)%LEL	$k=1$ ( $n=2$ )	GBW(E)061871	2025.06.02 2025.07.16
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0级	LL213230821005	2025.08.20
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0级	LL213230821006	2025.08.20
电子秒表 SJ9-2 II	(0~3600) s	MPE: $\pm 0.5$ s/d	RD228250328009	2026.03.27
以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。 Quantity Values of above measurement standards used in this verification are traced to those of the national primary standards in the P.R.China				



注: 1、本证书提供的结果仅对本次被校器具有效。  
 The data are valid only for the instrument(s)  
 2、未经本公司许可, 部分采用本证书内容无效。  
 Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the Company



校准数据/结果					
Data/Results of Calibration					
校准项目	技术要求	校准结果			
1. 外观及结构	良好	良好			
2. 标志和标识	清晰	清晰			
3. 通电检查	运行正常	运行正常			
4. 示值误差	不超过 ±5%FS	标准值 (%LEL)	平均值 (%LEL)	示值误差 (%FS)	不确定度 $U$ ( $k=2$ ) (%LEL)
		9.98	9	-1	0.6
		40.2	38	-2	0.8
		60.0	58	-2	0.9
5. 重复性	≤2%	1.5%			
6. 响应时间	扩散式≤60s	12.8s			
7. 报警功能及 报警动作值	声光报警 应正常 报警动作值	声光报警正常 20%LEL			
说明 Instruction: 如果希望在制造商指定的技术指标范围内,或者在技术法规规定的范围内使用本校准结果,则建议复校间隔为 12 个月。					
以下空白					





# 浙江中量检测技术有限公司

## 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: 校准字第 20250506-003 号  
Certificate No.

委 托 方 贵阳白云兴隆工业气体厂  
Customer

地 址 贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲  
Address

器 具 名 称 点型气体探测器(可燃)  
Name of instrument

制 造 厂 / 商 河南省保时安电子科技有限公司  
Manufacturer

型 号 / 规 格 GT-B60  
Type/Specification

器 具 编 号 B13Y352268  
No. of instrument



批 准 人 何若  
Approved by

核 验 员 王峰  
Checked by

校 准 员 何若  
Calibrated by

校 准 日 期 2025 年 05 月 05 日  
Date for calibrated Year Month Day

地址: 浙江省余姚市牟山镇青港毛杜路 180 号

电话: 13957014321

E-MAIL: [hailang772@163.com](mailto:hailang772@163.com)



证书第 2 页 证书编号：校准字第 20250506-003 号

本次校准所依据的技术规范（代号、名称） Reference Documents For The Calibration(Code、Name) 参照 JJG693-2011 《可燃气体检测报警器》 检定规程				
校准环境条件及地点 Environmental Conditions In The Calibration				
环境温度 Ambient Temperature	22.7°C	地点 Place	委托方现场	
相对湿度 Relative Humidity	55.6%	其他 Others	/	
本次校准所使用的计量标准器具及主要配套设备： Main Standards and Major ancillary equipment Of Measurement Used In The Calibration				
名称/型号 Name/Y	测量范围 Measuring range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/accuracy class/maximum permissible error	证书编号 Certificate NO.	有效期至 Valid date to
空气中异丁烷气体标准物质 GBW(E)061871	(0~100)%LEL	$U_{95}=1\% (k=2)$	GBW(E)061871	2025.06.02
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821005	2025.07.16
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821006	2025.05.29
电子秒表 SJ9-2 II	(0~3600) s	MPE: $\pm 0.5s/d$	RD228250328009	2025.08.20
以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。 Quantity Values of above measurement standards used in this verification are traced to those of the national primary standards in the P.R.China				

注：1、本证书提供的结果仅对本次被校器具有效。

The data are valid only for the instrument(s)

2、未经本公司许可，部分采用本证书内容无效。

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the Company



证书第 3 页 证书编号：校准字第 20250506-003 号

校准数据/结果					
Data/Results of Calibration					
校准项目	技术要求	校准结果			
1. 外观及结构	良好	良好			
2. 标志和标识	清晰	清晰			
3. 通电检查	运行正常	运行正常			
4. 示值误差	不超过 ±5%FS	标准值 (%LEL)	平均值 (%LEL)	示值误差 (%FS)	不确定度 $U$ ( $k=2$ ) (%LEL)
		9.98	10	0	0.6
		40.2	41	1	0.8
		60.0	61	1	0.9
5. 重复性	≤2%	1.0%			
6. 响应时间	扩散式≤60s	13.3s			
7. 报警功能及 报警动作值	声光报警 应正常	声光报警正常			
	报警动作值	20%LEL			
说明 Instruction: 如果希望在制造商指定的技术指标范围内,或者在技术法规规定的范围内使用本校准结果,则建议复校间隔为 12 个月。					
以下空白					

南昌安达  
NASTC





# 浙江中量检测技术有限公司

## 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: 校准字第 20250506-001 号  
Certificate No.

委 托 方 贵阳白云兴隆工业气体厂  
Customer

地 址 贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲  
Address

器 具 名 称 点型气体探测器(可燃)  
Name of instrument

制 造 厂 / 商 河南省保时安电子科技有限公司  
Manufacturer

型 号 / 规 格 GT-B60  
Type/Specification

器 具 编 号 B13Y352272  
No. of instrument



批 准 人 何若  
Approved by

核 验 员 王鸣峰  
Checked by

校 准 员 何若  
Calibrated by

校 准 日 期 2025 年 05 月 05 日  
Date for calibrated Year Month Day

地址: 浙江省余姚市牟山镇青港毛社路 180 号

电话: 13957014321

E-MAIL: [hailang772@163.com](mailto:hailang772@163.com)



证书第 2 页 证书编号：校准字第 20250506-001 号

本次校准所依据的技术规范（代号、名称） Reference Documents For The Calibration(Code、Name) 参照 JJG693-2011 《可燃气体检测报警器》 检定规程				
校准环境条件及地点 Environmental Conditions In The Calibration				
环境温度 Ambient Temperature	22.7°C	地点 Place	委托方现场	
相对湿度 Relative Humidity	55.6%	其他 Others	/	
本次校准所使用的计量标准器具及主要配套设备： Main Standards and Major ancillary equipment Of Measurement Used In The Calibration				
名称/型号 Name/M	测量范围 Measuring range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/accuracy class/maximum permissible error	证书编号 Certificate NO.	有效期至 Valid date to
空气中异丁烷气体标准物质 GBW(E)061871	(0~100)%LEL	$U_{95} \leq 1\% (k=2)$	GBW(E)061871	2025.06.02
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821005	2025.07.16
浮子流量计 LZB-4	(16~160) L/h	4.0 级	LL213230821006	2025.05.29
电子秒表 SJ9-2II	(0~3600)s	MPE: $\pm 0.5s/d$	RD228250328009	2025.08.20
以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。 Quantity Values of above measurement standards used in this verification are traced to those of the national primary standards in the P.R.China				



注：1、本证书提供的结果仅对本次被校器具有效。

The data are valid only for the instrument(s)

2、未经本公司许可，部分采用本证书内容无效。

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the Company



证书第 3 页 证书编号: 校准字第 20250506-001 号

校准数据/结果					
Data/Results of Calibration					
校准项目	技术要求	校准结果			
1. 外观及结构	良好	良好			
2. 标志和标识	清晰	清晰			
3. 通电检查	运行正常	运行正常			
4. 示值误差	不超过 ±5%FS	标准值 (%LEL)	平均值 (%LEL)	示值误差 (%FS)	不确定度 $U$ ( $k=2$ ) (%LEL)
		9.98	11	1	0.6
		40.2	40	0	0.8
		60.0	60	0	0.9
5. 重复性	≤2%	1.0%			
6. 响应时间	扩散式≤60s	11.5s			
7. 报警功能及 报警动作值	声光报警 应正常	声光报警正常			
	报警动作值	20%LEL			
<p><b>说明 Instruction:</b></p> <p>如果希望在制造商指定的技术指标范围内, 或者在技术法规规定的范围内使用本校准结果, 则建议复校间隔为 12 个月。</p>					
以下空白					

## 附件 20：危险废弃物处置合同

合同编号：SSHB-2025-0706

贵州申申环保科技有限公司

### 危险废弃物委托处置服务合同

危废协议第[2025] 0706 号

甲方：贵阳白云兴隆工业气体厂

乙方：贵州申申环保科技有限公司

为防治危险废弃物污染环境，保障人体健康，维护生态安全，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关法律、法规的规定，经甲乙双方协商，就危险废弃物处理处置事宜达成如下协议：

一、危险废弃物类别：甲方将产生的危险废弃物委托乙方进行处理处置。本合同约定的废物为：

危险废弃物名称	废物类别	形态	包装方式
废矿物油	HW08	液	桶装
废酸	HW34	液	桶装
废碱	HW35	液	桶装

二、委托期：2025年07月06日至2026年07月05日止。

#### 三、危险废弃物处理处置收费标准

收费按照贵阳市发展和改革委员会《筑发改收费[2014]720号》（关于暂定贵州省危险废弃物暨贵阳市医疗废弃物处理处置中心危险废弃物处置收费标准（试行）的通知）为依据，经双方协商，收费单价及处置费用如下。

##### 1、收费标准

服务热线：0851-84614161  
贵阳市生态环保产业园青山上寨

网址：<http://www.gzsshb.cn/>



第 1 页 共 4 页

合同编号：SSHB-2025-0706

贵州申申环保科技有限公司

废物类别	废物名称	数量 (吨)	单价 (元)	备注
HW08	废矿物油	1	2000	1、不足一吨以一吨计， 超过一吨按实际重量 计算。 2、结算单价含处置费、 装车费、运费、化验费 等相关费用。
HW34	废酸	1	2500	
HW35	废碱	1	2500	

#### 四、处置费的支付

1、经甲、乙双方协商，合同签订之日，乙方支付甲方废矿物油的处置费 2000 元。

2、危险废物处置费在乙方提供发票、工程结算单（过磅单）的 10 个工作日内付清，危险废物数量以甲方或乙方过磅数据为准，如有异议由双方协商解决。

**五、危险废物的包装和标志标识：**甲方应对其产生的危险废物按废物的性质进行安全分类包装；在危险废物的盛装容器或包装物上设置危险废物识别标志；标志上应注明：单位名称、废物名称、入库时间等；并将危险废物贮存在符合环境保护要求的设施内。甲方应如告知乙方危险废物的性质和生产工艺。

**六、危险废物转移联单的办理：**甲乙双方共同承担《危险废物转移联单》的填报手续，乙方凭《危险废物转移联单》到甲方指定的贮

服务热线：0851-84614161  
贵阳市生态环保产业园青山上寨

网址：<http://www.gzsshb.cn/>



第 2 页 共 4 页

合同编号：SSHB-2025-0706

贵州申申环保科技有限公司

存场所提取危险废物。

### 七、危险废物的运输

1、危险废物的运输，由乙方委托具有危险废物运输资质的单位负责，运输费用由乙方承担。

2、乙方负责危险废物的装卸车，甲方提供必要的协助。

八、危险废物的风险转移：危险废物交付给乙方之前的风险由甲方承担，转移给乙方后的风险由乙方承担。

### 九、协议的违约责任

1、若因甲方故意隐瞒其危险废物的种类和数量，造成乙方在运输、处理危险废物时出现安全事故，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有经济损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、危险废物处理费、事故处理费等），并承担相应的法律责任。

2、甲方逾期支付处理处置费等费用，每逾期一日按处置费总额的5%缴纳滞纳金。

3、有下列情况之一的。乙方可根据合同法规定，索取相应赔偿，并有权单方面终止协议。

3.1 甲方无特殊原因未如期支付处置费用；

3.2 甲方提供危险废物资料，与实际不符的。

4、协议在执行过程中，如有未尽事宜，由甲乙双方共同协商，另行签订补充协议，所签补充协议与本协议具有同等法律效力。

十、本合同经双方签字和盖章后生效，本合同壹式贰份，甲乙双

服务热线：0851-84614161  
贵阳市生态环保产业园青山上寨

网址：<http://www.gzsshb.cn/>



第 3 页 共 4 页

合同编号：SSH-B-2025-0706

贵州申申环保科技有限公司

方各执壹份。

甲方：贵阳白云兴隆工业气体厂	乙方：贵州申申环保科技有限公司
法人：王宇	法人：李以银
经办人：	经办人：[Signature]
纳税人识别号：91520113573300510C	纳税人识别号：91520113090339306K
地址：贵阳市白云区麦架镇马堰村大格老冲	地址：贵阳市白云区麦架镇青山上寨
电话：13595068051	电话：0851-84614161
开户行：贵阳市白云区建行龚家寨支行	开户行：建设银行贵阳龚家寨支行
账号：52001463836059588888	账号：52001463836052503091
行号：	行号：105701000454
签订时间：2025 年 7 月 6 日	

服务热线：0851-84614161  
贵阳市生态环保产业园青山上寨

网址：<http://www.gzsshb.cn/>



第 4 页 共 4 页





### 危险废物运输协议

承运人（甲方）：贵州诚栋物流有限公司

托运人（乙方）：贵州申申环保科技有限公司

经双方充分协商，现就乙方委托甲方承运危险废物等项达成一致协议，特订立本合同，以资双方共同遵守。

**第一条 货物名称、数量** 1、货物名称：废矿物油、废乳化液、废酸液、废碱液、  
2、数量：以装货磅单为准。

**第二条 货物起运及到达地点** 1、货物起运地：由乙方指定。2、货物到达地点：  
由乙方指定。3、运输车辆：贵 B50596、贵 B87C97、共凯台车。

**第三条 货物承运日期及到达期限**

1、货物承运日期：以甲方通知为准。2、货物到达期限：双方约定合理运输时限。

**第四条 运输方式及质量要求** 1、运输方式：符合交通部文件规定的危险品货物  
道路运输汽车。2、运输质量要求：①、危险品专用车辆运输，②、危险品专用  
车辆需安装 GPS 定位装置。③、危险货物运输车驾驶员应当随身携带《道路运输  
证》，符合驾驶车型驾驶证，危险货物运输从业资格。④、在承运甲方货物整  
个过程中，除驾驶员外，专用车辆应当另外配备押运人员，其因随身携带从业  
资格证，并对运输全过程进行监管。

**第五条 保险及风险转移** 1、甲方对承运的货物在运输期间有防盗、保管之责任，  
运输期间非甲方责任货物发生的化学反应致货物变质，甲方不负责赔偿。2、如  
甲方在运输的过程中遇事故，甲方有义务保护好现场，及时通知乙方，并按照乙  
方的要求提供相关的文件。3、因不可抗力致货物灭失、损坏等情况发生甲方不  
负责赔偿。

**第六条 运输费用** 1、双方约定：运输费用按照货物起运点至货物运输目的地的  
实际公里计算和运输吨位数量计算。2、甲方不负责货物上车和卸车费用。

**第七条 违约责任** 1、乙方保证货物来源的合法性，非合法性来源货物产生之责  
任与甲方无关。2、合同中任何乙方违约，对方有权根据《中华人民共和国合同法》  
的相关规定，要求违约方承担相应的违约责任。

**第八条 解决合同纠纷的方式**

合同在履行中，双方若发生争议，可先进行协商，若协商未果，提供签订合同地  
所在地法院诉讼解决。签约地点：贵阳市白云区麦架镇青山上寨。

**第九条 不可抗力**

由于不可抗力的事件，致使合同的一方无法全部或部分履行合同中规定的责任，  
依法免除对方违约责任。

**第十条 特别约定**

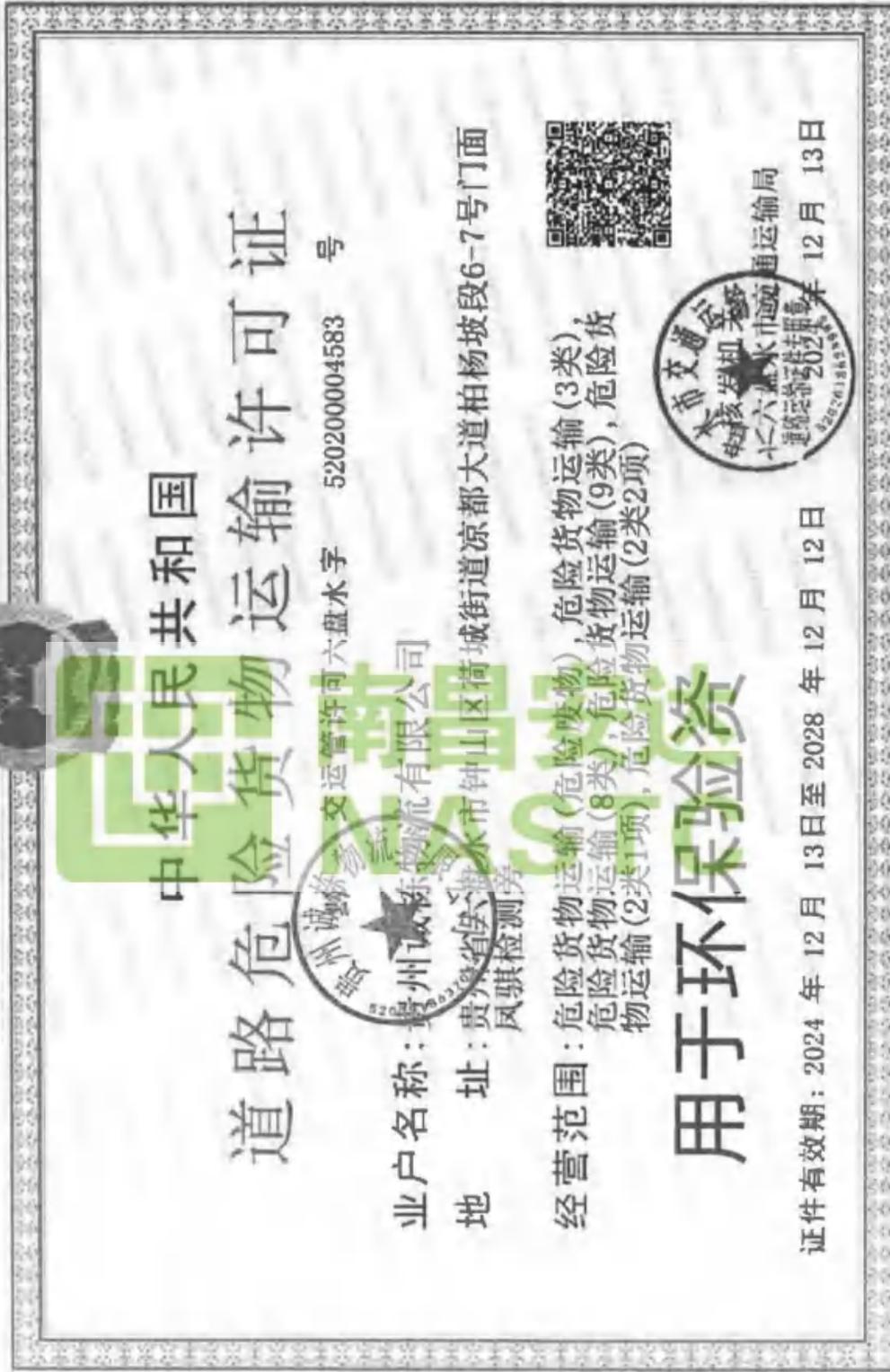
1、本合同有效期：自 2023 年 6 月 21 日至 2026 年 2 月 4 日止。2、非甲方车辆  
运输所产生的一切责任甲方概不负责，本合同一式两份，甲乙双方各执一份，由  
双方签字盖章后生效。

承运人（甲方）盖章

托运人（乙方）盖章

签订协议日期：2023 年 6 月 21 日





中华人民共和国交通运输部监制

附件 21：安全教育培训记录、应急演练记录

贵阳白云兴隆工业气体厂  
安全教育记录

XLQT-B-24-17

时间	11.27	地点	办公室
主持人	王庆生	记录人	王庆生
培训内容：典型事故案例分析培训			
<p>1、分岗位培训各岗位的危险源辨识结果、风险管控清单，观看警示视频。</p> <p>2、传达事故警示：2025年11月11日，四川德阳三高生化实业公司在产品烘干过程中挥发的石油醚溶剂遇点火源引发闪爆，造成1人死亡、6人受伤；11月13日，中化泉州石化公司1#常减压装置在检维修作业中，换热器法兰密封失效，高温石脑油泄漏燃爆，造成7人受伤；11月19日，安徽黄山新远科技公司在抽料作业时静电火花引燃吨桶内物料发生火灾，造成1人死亡。近期，化工事故接连发生，安全生产形势严峻。要深刻吸取事故教训，认真落实风险防控措施。加强检维修和动火等特殊作业管理，严格风险辨识，严禁作业区域及周边人员聚集。做好冬防工作，加强对储罐、管道等设备的防冻、防漏、防火、防爆措施落实，妥善处置异常工况。</p>			
参会人员签到			
<p>王平 王新 熊强 夏文强 王明</p> <p>樊云 王宇 王峰 罗吉龙</p> <p>杨雨萍 金大勇 卓潮云</p>			



## 应急演练记录



**南昌安达**  
**NASTC**

预案名称： 触电事故现场处置演练

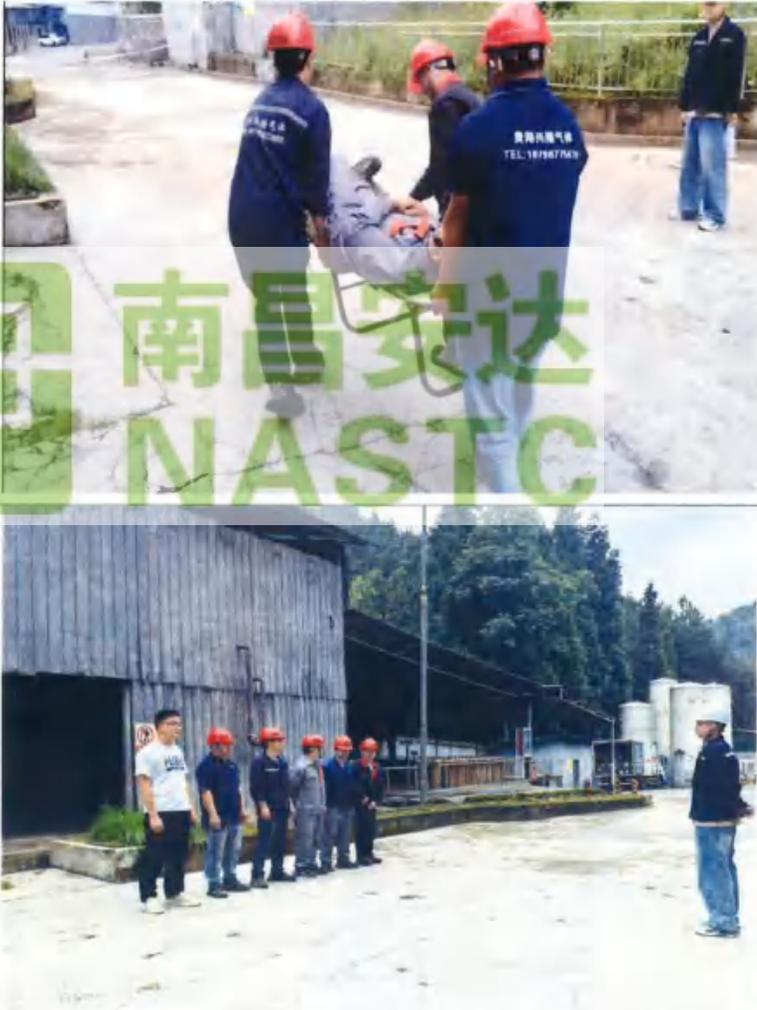
编制时间： 2025年6月20日



编制：王庆生      审核：王志平      批准：王宇

### 应急演练记录

预案名称	触电事故现场处置演练		
演练时间	2025年6月20日	演练地点	贵阳白云兴隆工业气体厂
演练目的、目标	<input checked="" type="checkbox"/> 检验预案 <input checked="" type="checkbox"/> 锻炼队伍 <input checked="" type="checkbox"/> 磨合机制 <input checked="" type="checkbox"/> 宣传教育 <input checked="" type="checkbox"/> 完善准备 <input checked="" type="checkbox"/> 其他目的		
演练类型	<input type="checkbox"/> 综合演练 <input checked="" type="checkbox"/> 单项演练 <input checked="" type="checkbox"/> 现场演练 <input type="checkbox"/> 桌面演练		
演练内容	<input checked="" type="checkbox"/> 预警与报告 <input checked="" type="checkbox"/> 指挥与协调 <input checked="" type="checkbox"/> 应急通讯 <input checked="" type="checkbox"/> 事故监测 <input checked="" type="checkbox"/> 警戒与管制 <input checked="" type="checkbox"/> 疏散与安置医疗卫生 <input type="checkbox"/> 现场处置 <input type="checkbox"/> 社会沟通 <input type="checkbox"/> 后期处置 <input type="checkbox"/> 其他功能		
参演人员分组、任务、职责分工	(1) 应急组长：王宇（主要负责人） 职责：统一指挥应急救援工作 (2) 警戒疏散组：罗吉龙 职责：布置事故现场警戒区域，安排疏散警戒区域内无关人员。 (4) 应急抢险组：陆成飞、夏文现、李勇、金大勇 职责：根据应急组长的指挥进行应急救援、应急处置。 (3) 后勤保障组：王庆生 职责：负责抢险后勤物资搬运，协助人员疏散。 (5) 摄录组：杨涵萍 职责：负责演练过程中拍摄、录制等记录工作。		
演练筹备（人员、经费、物资、场地、安全、通讯和其他）	1. 工具、物资：安全帽、医疗箱、灭火器、警戒线、担架等 2. 场地：厂区内安全范围内进行演练 3. 演练人员：应急救援小组		
演练故事情景设计	乙炔车间充装人员在准备压缩泵开机时由于开关处绝缘老化漏电，导致该人员触电倒地。		
演练主要步骤	(1) 参演人员以及相关的记录人员提前到达事故演练现场。 (2) 演练指挥人员进行应急演练前安排，推出情景事件。 (3) 演练人员按推出的情景事件做出应急动作。 (4) 现场指挥宣布现场演练结束。 (5) 现场指挥进行对参演人员做出评价，进行应急演练总结评估。 (6) 演练记录人员进行演练记录以及资料整理。		
参演人员签字处			

<p>演练评估报告</p>	<p>2025年6月20日,为保障生产安全形势,检验应急队伍应急救援能力,提高员工在触电下的应对能力。公司开展触电事故现场处置演练,各应急救援小组分工各司其职,应急演练顺利完成。</p> <p>一、演练效果 本次演练流程清晰,准备充分,各环节衔接流畅,演练人员均能迅速有效的完成演练,本次演练基本达到预期效果。</p> <p>二、演练中存在的问题 个别员工在进行应急操作时不太熟练,还需要在平日加强应急预案的学习和加强练习,熟练掌握应急救援工作要领。</p> <p>三、改进方向 1、认真总结演练经验和教训。 2、定期组织员工开展相应的培训。</p>
<p>演练照片</p>	

## 贵阳白云兴隆工业气体厂 触电事故现场处置演练方案

### 一、演练目的：

保障生产安全形势，确保员工生命财产安全，检验应急队伍应急救援能力，强化从业人员安全生产意识。提高员工在触电下的应对能力。

### 二、模拟事故：

乙炔车间充装人员在准备压缩机开机时由于开关处绝缘老化漏电，导致该人员触电倒地。

### 三、参与应急演练人员安排：

(1) 应急组长：王宇（主要负责人）

职责：统一指挥应急救援工作

(2) 警戒疏散组：罗吉龙

职责：布置事故现场警戒区域，安排疏散警戒区域内无关人员。

(4) 应急抢险组：陆成飞、夏文琨、李勇、金大勇

职责：根据应急组长的指挥进行应急救援、应急处置。

(3) 后勤保障组：王庆生

职责：负责抢险后勤物资搬运，协助人员疏散。

(5) 摄录组：杨渔萍

职责：负责演练过程中拍摄、录制等记录工作。

四、应急演练使用物资：

序号	名称	数量	单位	备注
1	安全帽	5	顶	
2	医疗箱	1	套	
3	灭火器	2	个	
4	警戒线	1	圈	
5	担架	1	具	

五、应急演练计划时间：

2025年6月20日上午11时

六、演练步骤实施

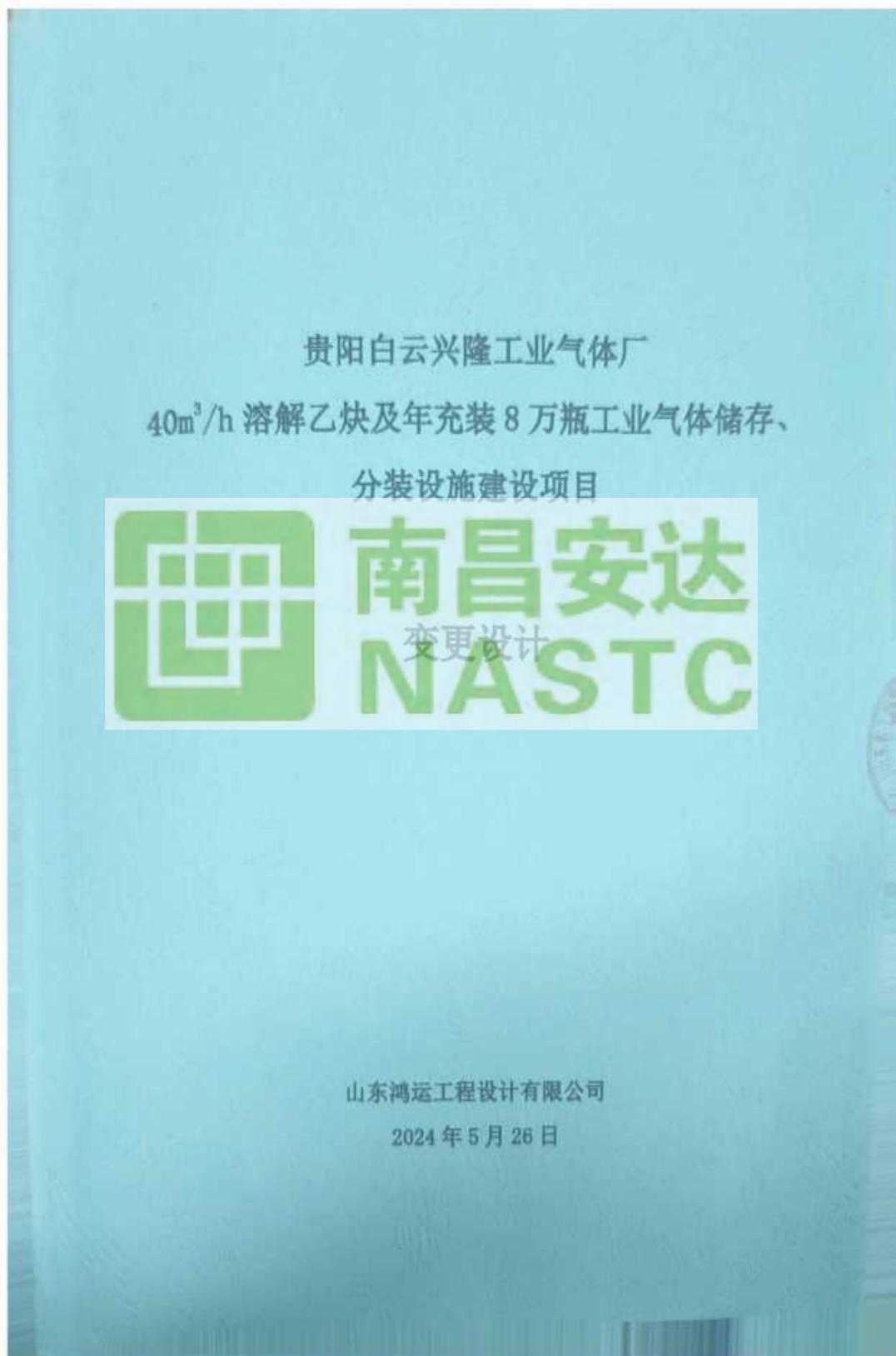
- (1) 参演人员以及相关的记录人员提前到达事故演练现场。
- (2) 演练指挥人员进行应急演练前安排，推出情景事件。
- (3) 演练人员按推出的情景事件做出应急动作。
- (4) 现场指挥宣布现场演练结束。
- (5) 现场指挥进行对参演人员做出评价，进行应急演练总结评估。
- (6) 演练记录人员进行演练记录以及资料整理。

七、演练保障

预先向员工规定相关的安全注意事项。参加演练的人员要正确使用个体防护装备，避免发生意外事故。演练进行中出现其它突发事件。必须停止演练，各应急组投入实战应急。



附件 22：变更设计封面、资质及结论



贵阳白云兴隆工业气体厂  
40m<sup>3</sup>/h 溶解乙炔及年充装 8 万瓶工业气体储存、  
分装设施建设项目



山东鸿运工程设计有限公司

2024年5月26日





## 9 结论

本次设计变更后，乙炔汇流排处设置可燃气体探测器，新增液氧充装区设置环境氧浓度探测器。新增乙炔汇流排材质采用碳钢，管径为 DN20。液氧管道主要选用不锈钢，管径为 DN25。液氧的分装设置称重衡器及乙炔充装排总管上设置压力指示及高位报警，当充装排压力超高报警时，连锁压缩机停机，安全阀起跳放空。

本项目采用成熟工艺、技术可靠，项目采用工艺不属于重点监管的危险化工工艺，也不属于国家明令淘汰工艺，技术安全可靠，符合行业安全要求。本项目实施后，由于变更工艺过程相对比较简单，操作过程较易控制。



山东鸿运工程设计有限公司		变更通知单		设计	解帆	
建设单位	贵阳白云兴隆工业气体厂	设计阶段	日期	校核	李志强	
设计项目	40m <sup>3</sup> /h液氧乙炔及年充装8万瓶工业气体			审核	詹银力	
			日期	2024.05.26	版次	

应业主要求，结合市场需求及安全生产，对企业做以下调整：

- 1、乙炔充装间原设计汇流平排为2排，每排为36个头，共72个头，变更后在乙炔充装间新增汇流排1排（36个头），变更后共108个乙炔充装头。
- 2、企业原设置300.7m<sup>2</sup>的工业充装厂房，本次变更后在工业充装厂房西南侧增加19.2m<sup>2</sup>的液氧充装间。
- 3、企业在工业气体充装间西南侧新增液氧充装排（共1头），新增称重衡器1台，并设置液氧实瓶区（杜瓦瓶1瓶）及空瓶区（杜瓦瓶1瓶）。
- 4、在新增液氧充装台处增设1台氧气浓度探测器。
- 5、对氧、氩、氮充装排处设置合格瓶区及待检瓶区。

企业按照变更设计后方案进行施工，安全设施能满足相应规范要求，具备安全生产条件。



# 南昌安达

## NASTC

## 附件 23：电石库中转库情况说明

### 情况说明

我公司在乙炔生产区设置桶装电石库中转库，根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第3.3.6条的规定，“厂房内设置中间仓库时，应符合下列规定：1 甲、乙类中间仓库应靠外墙布置，其储量不宜超过1昼夜的需要量；2 甲、乙、丙类中间仓库应采用防火墙和耐火极限不低于1.50h的不燃性楼板与其他部位分隔；3 丁、戊类中间仓库应采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙和1.00h的楼板与其他部位分隔；4 仓库的耐火等级和面积应符合本规范第3.3.2条和第3.3.3条的规定。”。我公司所设置的桶装电石库中转库内电石的储存量不宜超过1昼夜的需要量，根据我公司生产规模需求，1昼夜（即24小时）最大需要量为5t，即在桶装电石库中转库内电石的储存量最大为5t。

贵阳白云兴隆工业气体厂

2026年1月15日



附件 24：乙炔气瓶购买合同

## 乙炔瓶采购合同



甲方（采购方）：贵阳白云兴隆工业气体厂

乙方（供应方）：新乡市赛特钢瓶有限公司

采 购 日 期 ： 2025 年 9 月 25 日

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规的规定，经双方友好协商，本着平等、自愿、诚实、信用的原则，就甲方购买乙方乙炔瓶事宜达成如下合同：

一、乙炔瓶的名称、规格、数量、单价、总价

序号	名称	规格	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	乙炔瓶	标准规格	200支	385	77000	税率：13%
2	新瓶添加丙酮	标准规格	200瓶	40	8000	税率：13%
合计(含税)人民币大写：捌万伍仟元 小写¥：85000元						

二、交付及验收

- 乙方应在合同签订后 10 个工作日内将乙炔瓶交付给甲方。
- 甲方应在收到乙炔瓶后 5 个工作日内进行验收，并将验收结果通知乙方。
- 如甲方对乙炔瓶的质量和数量有异议，应在验收合格后 1 个工作日内向乙方提出，并提供书面材料。乙方应在收到异议后 1 个工作日内予以答复。

三、质量保证

- 乙方保证所供乙炔瓶符合国家标准和行业规定，且质量可靠。
- 乙炔瓶在使用过程中如出现质量问题，乙方应在接到甲方通知后 3 个工作日内派员处理。
- 因乙炔瓶质量问题造成甲方损失的，乙方应承担相应的赔偿责任。

四、售后服务

- 乙方提供 3 个月的免费售后服务，包括乙炔瓶的维护、检测等。
- 免费售后服务期满后，甲方如需继续享受售后服务，可与乙方另

行签订服务合同。

#### 五、运输

1. 乙炔瓶的运输方式为：公路运输。
2. 运输费用由：乙方承担。

#### 六、结算

货到验收合格后，乙方开具增值税专用发票，甲方支付相应货款。

#### 七、违约责任

1. 乙方未按合同约定交付乙炔瓶的，应向甲方支付合同总价 5%的违约金。
2. 甲方未按合同约定支付货款的，应向乙方支付逾期付款金额 5%的违约金。

#### 八、争议解决

双方在履行合同过程中发生的争议，应首先通过友好协商解决；协商不成的，可以向有管辖权的人民法院提起诉讼。

#### 九、其他约定

1. 双方应遵守国家有关法律法规，不得从事违法经营活动。
2. 双方应严格履行合同义务，确保合同的履行不影响甲方的正常使用。
3. 合同自双方签字（或盖章）之日起生效，有效期为 6 个月。

甲方（采购方）

签订日期：2025年9月25日



乙方（供应方）

签订日期：2025年9月25日



附件 25：总平面布置图



附件 26：设备布置图



附件 27：工艺流程图



附件 28：爆炸区域分布图

