

报告编号：皖 WH20240600119

安徽凯辉气体销售有限公司

危险化学品经营（无储存）安全评价报告



（经营单位公章）

2024 年 06 月

报告编号：皖 WH20240600119

安徽凯辉气体销售有限公司

危险化学品经营（无储存）安全评价报告

评价机构名称：安徽本质安全工程咨询有限公司

资质证书编号：APJ-(皖)-004

法定代表人：章亦军

项目负责人：郭宏山

技术负责人：崔鑫

评价机构联系电话：0566-2096587

（安全评价机构公章）

2024 年 06 月

前 言

安徽凯辉气体销售有限公司成立于 2018 年 09 月 25 日。取得了广德市市场监督管理局颁发的统一社会信用代码，法定代表人为周鹏，注册地址安徽省广德市新杭镇独山村旧古村 38 号，作为危险化学品无储存经营场所，目前拥有员工 3 人。并于 2021 年 09 月 23 日取得了由广德市应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》(证书编号：皖广危化经字〔2021〕G000020 号)，有效期至 2024 年 09 月 12 日，经营方式为零售（无储存经营）。因许可证即将到期需延续换证，委托我公司对其进行现状安全评价。

本评价报告依据《危险化学品安全管理条例》《危险化学品经营许可证管理办法》(原国家安全生产监督管理总局令第 55 号，经原国家安全生产监督管理总局令第 79 号修改)和《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》(原安监管管二〔2003〕38 号)等相关规定，主要包括该公司的基本情况、危险、有害因素的识别结果及依据说明、评价单元的划分及评价方法的选择、评价结论及对策等内容。

在评价过程中，得到了相关领导以及安徽凯辉气体销售有限公司的大力支持，在此表示衷心感谢。报告如有不妥之处，敬请批评指正。

二〇二四年六月

目 录

第一章 概述	1
1.1 评价对象及评价范围	1
1.2 评价依据	1
1.3 安全评价程序	4
第二章 被评价单位的基本情况	6
2.1 经营单位概况	6
2.2 经营场所地理位置及周边环境	7
2.3 经营品种	7
2.4 经营方式、程序	8
2.5 自然气候条件	8
2.6 经营场所情况	8
2.7 经营方式、流程	9
2.8 安全管理情况	9
第三章 主要危险、有害因素识别	11
3.1 经营过程危险有、害因素辨识	11
3.2 经营场所的危险、有害因素辨识	12
3.3 经营场所的危险、有害因素辨识	13
3.4 人、物、环境和管理因素的危险性分析	14
3.5 重大危险源的辨识	16
第四章 评价方法的选择，评价单元的划分	17
第五章 安全条件分析	18
5.1 危险化学品经营单位安全评价现场检查	18
5.2 外部安全条件和总平面布置单元	24
5.3 储存场所分析	24
5.4 安全设施分析	24
5.5 安全生产管理	24
5.6 危险化学品经营、运输	28
第六章 对策措施与建议	29
6.1 安全教育和培训	29
6.2 安全检查	29
6.3 应急救援	30
第七章 评价结论	31
附件一 危险化学品安全技术说明书	32

第一章 概述

安徽凯辉气体销售有限公司办公场所位于广德市新杭镇独山村旧古村 38 号,公司主要经营工业气体。公司经营方式为批发,不设危险货物储存仓库及储存设施,直接从生产企业或销售公司将工业气体调往客户单位。危险货物运输委托具有危险品运输资质的单位承担。公司于 2021 年 9 月 23 日取得危险化学品经营许可证(皖广危化经字[2021]G000020 号),因其危化品经营许可证即将到期,现委托安徽本质安全工程咨询有限公司对其危险化学品经营安全条件现状进行安全评价。

1.1 评价对象及评价范围

- 1、评价对象:安徽凯辉气体销售有限公司。
- 2、评价范围:位于安徽省广德市新杭镇独山村旧古村 38 号的经营场所、周边环境以及经营过程中的安全管理现状等。

1.2 评价依据

1、 法律、法规

表 1-1 法律、法规一览表

1	中华人民共和国安全生产法	2002 年国家主席令第 70 号,2014 年国家主席令第13 号修改。(2021年修改)
2	中华人民共和国消防法(2019 年)	国家主席令第 6号经第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国建筑法〉等八部法律的决定》修正)
3	生产安全事故应急条例	国务院令 第 708 号
4	生产安全事故报告和调查处理条例	国务院令 493 号(2007 年)
5	危险化学品安全管理条例(2013 年)	国务院令 第 591 号,经国务院令 第 645 号修订
6	易制毒化学品管理条例	国务院令 第 445 号,经国务院令 703号修订
7	中华人民共和国监控化学品管理条例	国务院令 第 190 号(2014 年修订)
8	安徽省安全生产条例	安徽省人民代表大会常务委员会公告第 92 号发布,经2017年9月29 日安徽省第十二届人民代表大会常务委员会第四十次会议第一次修订,2024年5月31日安徽省第十四届人民代表大会常务委员会第九次会议第二次修订

2、部门规章及规范性文件

表 1-2 部门规章及规范性文件一览表

1	生产经营单位安全培训规定（2015 修订）	原国家安监总局令第 3 号、63 号、80 号
2	生产安全事故应急预案管理办法（2019 年）	原安监总局令第 88 号，经应急管理部令第 2 号修正。
3	危险化学品经营许可证管理办法	原国家安监总局令第 55 号，经原国家安监总局令第 79 号修改
4	危险化学品目录（2015版）	原国家安全生产监督管理总局、中华人民共和国工业和信息化部、中华人民共和国公安部、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国交通运输部、中华人民共和国农业部、中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会、中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、国家铁路局、中国民用航空局公告 2015 年第 5 号
5	危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）	原安监总厅管三〔2015〕80 号
6	危险化学品目录（2022版）	中华人民共和国应急管理部、中华人民共和国工业和信息化部、中华人民共和国公安部、中华人民共和国生态环境部、中华人民共和国交通运输部、中华人民共和国农业部、中华人民共和国国家卫生健康委员会、国家市场监督管理总局、国家铁路局、中国民用航空局公告 2022 年第 8 号
7	易制爆危险化学品名录	公安部（2017 年）
8	易制爆危险化学品治安管理办法	公安部令第 154 号
9	关于公布首批重点监管的危险化学品目录的通知	原安监总管三〔2011〕95 号
10	关于公布第二批重点监管的危险化学品目录的通知	原安监总管三〔2013〕12 号
11	危险化学品经营单位安全评价导则(试行)	原安监管管二〔2003〕38 号
12	关于调整《危险化学品经营单位安全评价导则(试行)》附录 A 部分内容的通知	原安监管函字〔2003〕119 号
13	《各类监控化学品名录》	工业和信息化部令第52号
14	国家安全生产监督管理总局、公安部、交通部关于加强危险化学品道路运输安全管理的紧急通知	原安监总危化〔2006〕119 号

15	关于危险化学品经营许可有关事项的通知	原安监总厅管三函[2012]179 号
16	安徽省人民政府办公厅关于切实加强剧毒化学品安全生产工作的意见	皖政办〔2010〕37 号
17	安徽省人民政府办公厅关于促进我省化工产业健康发展的意见	皖政办〔2012〕57 号
18	关于贯彻实施《危险化学品经营许可证管理办法》的通知	宣城市安全监管局 宣安监危函〔2012〕138 号

3、 技术规范和标准

表 1-3 技术规范和标准一览表

1	建筑设计防火规范	GB50016-2014（2018 版）
2	建筑物防雷设计规范	GB50057-2010
3	建筑灭火器配置设计规范	GB50140-2005
4	危险化学品经营企业安全技术基本要求	GB18265-2019
5	易燃易爆性商品储存养护技术条件	GB17914-2013
6	腐蚀性商品储存养护技术条件	GB17915-2013
7	毒害性商品储存养护技术条件	GB17916-2013
8	危险化学品仓库储存通则	GB15603-2022
9	生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则	GB/T29639-2020
10	企业职工伤亡事故分类	GB6441-1986
11	生产过程危险和有害因素分类与代码	GB/T13861-2022
12	危险货物运输包装通用技术条件	GB12463-2009
13	化学试剂 包装标志	GB15346-2012
14	危险化学品重大危险源辨识	GB18218-2018
15	安全评价通则	AQ8001-2007
16	防止静电事故通用导则	GB12158-2006
17	个体防护装备配备规范	GB 39800-2020

4、其他依据

- (1) 安徽凯辉气体销售有限公司的安全评价委托书
- (2) 安徽凯辉气体销售有限公司危险化学品经营许可证
- (3) 安徽凯辉气体销售有限公司统一社会信用代码
- (4) 安徽凯辉气体销售有限公司安全管理制度及应急预案
- (5) 其它相关资料

1.3 安全评价程序

根据危险化学品经营单位安全评价导则，评价报告编制程序如下：

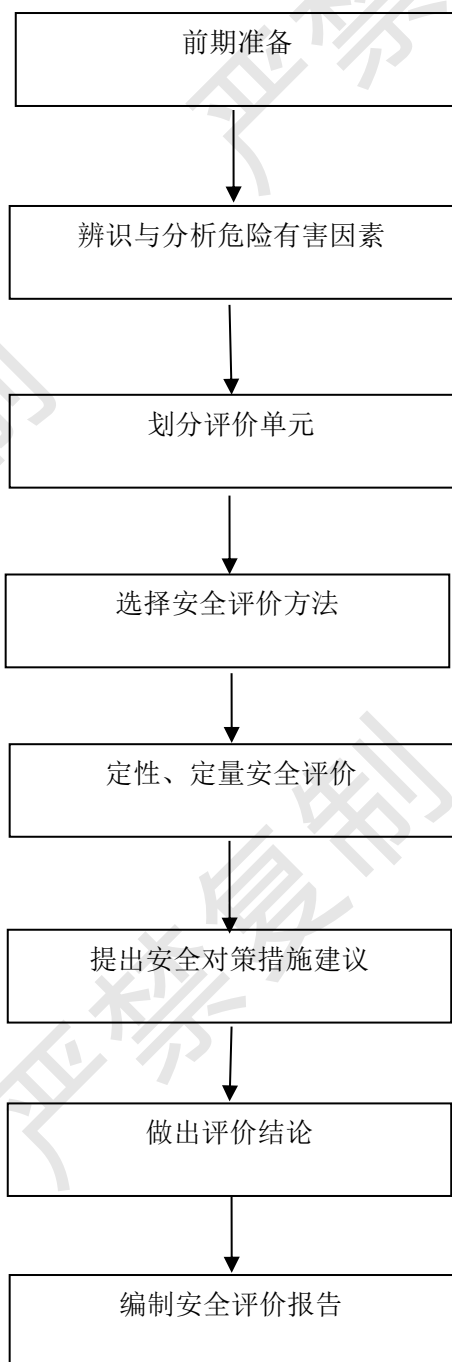


图 1-1 安全评价程序图

第二章 被评价单位的基本情况

2.1 经营单位概况

安徽凯辉气体销售有限公司成立于 2018 年 09 月 25 日。取得了广德市市场监督管理局颁发的统一社会信用代码，法定代表人为周鹏，注册地址安徽省广德市新杭镇独山村旧古村 38 号，作为危险化学品无储存经营场所，目前有员工 3 人。并于 2021 年 09 月 23 日取得了由广德市应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》（证书编号：皖广危化经字〔2021〕G000020 号），有效期至 2024 年 09 月 12 日，经营方式为零售（无储存经营）。具体详见下表：

表 2-1 基本情况表

企业名称	安徽凯辉气体销售有限公司				
详细地址	安徽省广德市新杭镇独山村旧古村 38 号				
联系电话	15858294081	传真	/	邮政编码	242200
统一社会信用代码	91341822MA2T3J1B1R（1-1）			成立时间	2018. 09. 25
经济类型	有限责任公司（自然人独资）				
登记机关	广德市市场监督管理局				
法定代表人	周鹏		主要负责人	周鹏	
从业人员人数	3 人		安全管理人数	1 人	
注册资本	壹仟壹佰万 圆整	上年固定资 产净值（万 元）		上年销售额 （万元）	/
经营方式	零售（无储存经营）				
无储存经营许可 范围	氧（压缩的或液化的）、氮（压缩的或液化的）、氩（压缩的或液化的）、二氧化碳（压缩的或液化的）				
危险化学品 经营场所	经营地址	广德市新杭镇独山村旧古村 38 号		房屋产权	自有
	从业人员人数	3		兼职安全管理人员	1

2.2 经营场所地理位置及周边环境

2.2.1 地理位置

安徽凯辉气体销售有限公司经营场所位于安徽省广德市新杭镇独山村旧古村 38 号，地理位置见图 2-1 所示。

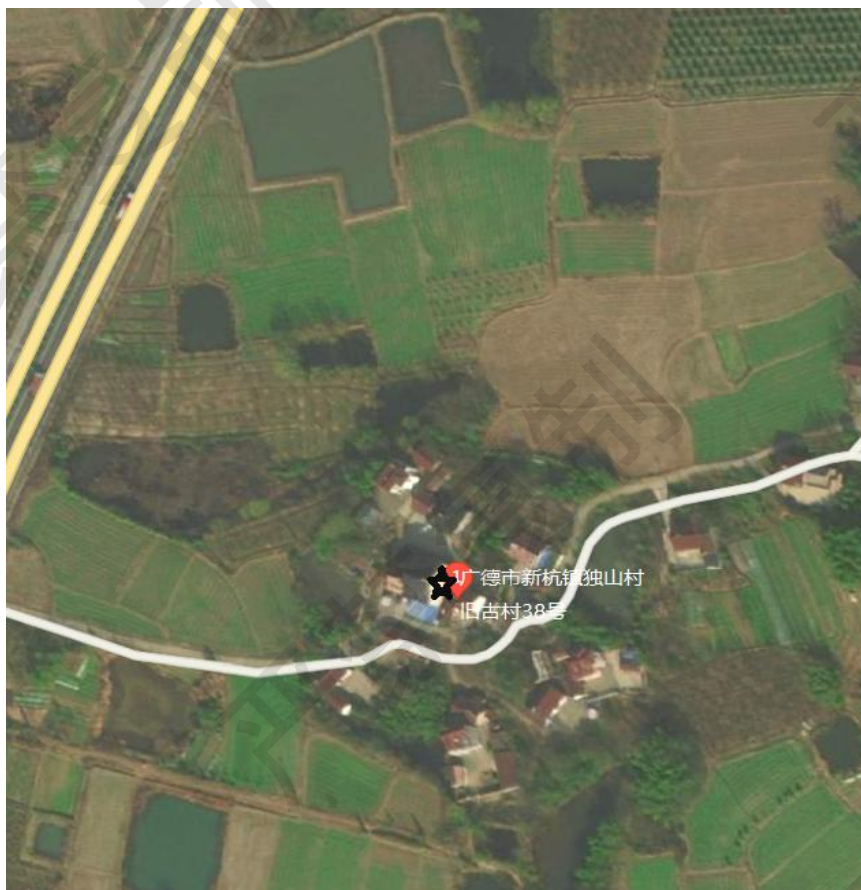


图 2-1 安徽凯辉气体销售有限公司所在区域位置图

2.2.2 周边环境

本公司办公地点在广德市新杭镇独山村旧古村 38 号，不涉及危险化学品存储，与周边环境之间无相互影响。

2.3 经营品种

安徽凯辉气体销售有限公司经营的品种：氩（压缩的或液化的）、氧（压缩的或液化的）、二氧化碳（压缩的或液化的）、氮（压缩的或液化的）。

2.4 经营方式、程序

安徽凯辉气体销售有限公司经营方式为：批发。

经营程序：公司根据客户需要，联系好产品生产厂家或供货单位，由产品提供方直接将货物运送至客户单位。

2.5 自然气候条件

广德市地处北亚热带南缘，中亚热带北缘，近东南沿海，属北亚热带湿润季风气候区，具有四季分明，气候温和，日照充足，雨量充沛，无霜期长等特点。春季气温回暖早且不稳定，春末夏秋降水集中，易洪涝，秋季降温快，冬季严寒日少。年平均气温 15.4℃，最高气温 40.4℃，最低气温为-14.6℃，无霜期 218 天。年日照时数 2162.1 小时，日照百分率为 49%。年平均降雨量 1299mm，集中于 5~7 月份，平均蒸发量 1453.8mm。主导风向为东风，频率为 14%。春夏两季以偏东风为主，秋冬季以偏北风为主。

本地区灾害性气候为每年梅雨季节的雷暴天气和飓风。

当地自然条件对本公司经营存在的影响主要为极端天气对危险品道路运输存在不利影响。如高温、道路结冰、大风、雷暴天气等，对危险货物道路运输安全构成威胁。

2.6 经营场所情况

安徽凯辉气体销售有限公司租赁村民吴天琴的自建房，设有独立的安全出口，配备了合格有效的 2 具 4kg 干粉灭火器，且周边未堆放其他物品。该经营场所只进行票据往来、联系业务等其他办公，不接触、不储存危险化学品，因此符合相关规范要求。

2.8 安全管理情况

2.8.1 安全管理人员配置

安徽凯辉气体销售有限公司现有职工为 3 人，根据相关法律法规要求，已任命为王骏为兼职安全管理人员，另一位为开票员。

表 2-5 安全培训合格证书一览表

序号	姓 名	证书编号	有效期限	发证机关	资格类型
1	■	■	■	■	■
1	■	■	■	■	■

2.8.2 安全生产管理制度

根据相关法律法规要求安徽凯辉气体销售有限公司建立了主要负责人安全生产责任制、安全管理人员安全生产责任制、经营人员岗位安全生产责任制、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度、安全生产奖惩制度、安全投入保障制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度等管理制度。进行了及时修订完善。

2.8.3 从业人员培训

安徽凯辉气体销售有限公司已制定了安全教育培训计划，对在岗从业人员进行了安全教育培训，年度再教育培训的时间按照不低于 20 学时进行，并做好了相关安全教育培训记录台账。

2.8.4应急救援预案

安徽凯辉气体销售有限公司编制了《公司生产安全事故应急预案》。该应急预案中的应急组织和人员职责分工明确，明确了应急保障措施，分析了危险因素，确定可能发生的事故类型及危害程度，制定了道路运输过程中事故处置措施以及应急响应，具有可操作性和实效性，符合《生产安全事故应急预案管理办法》和《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》的要求，并于 2024 年 06 月 25 日在广德市新杭镇应急管理和生态环境保护中心进行了登记备案，备案号：341822-2024-0220。

第三章 主要危险、有害因素识别

3.1 经营过程危险有害因素辨识

本公司经营的化学品：工业气体氩（压缩的或液化的）、氧（压缩的或液化的）、二氧化碳（压缩的或液化的）、氮（压缩的或液化的）。

一、依据《危险化学品目录》（2015 版）辨识

工业气体氩（压缩的或液化的）、氧（压缩的或液化的）、二氧化碳（压缩的或液化的）、氮（压缩的或液化的）属于危险化学品

二、依据《易制毒化学品管理条例》、《易制毒化学品的分类和品种目录》（2021 版）辨识

不涉及易制毒化学品。

三、依据《各类监控化学品目录》辨识

不涉及第一、二、三类监控化学品。

四、依据《首批、第二批重点监管的危险化学品目录》辨识

不涉及重点监管的危险化学品。

五、依据《易制爆危险化学品名录》辨识

不涉及易制爆化学品。

六、依据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急部等四部门 2020 第 1 号）

不涉及特别管控危险化学品。

本建设项目中主要物质的危险特性见表 3.1。

主要物质的危险特性见表 3-1。

表 3-1 危险有害化学品辨识一览表

序号	物质名称	物质状态	序号	闪点(℃)	爆炸极限%	危险类别	LD50 LC50	主要危险特性	火险类别	剧毒易制毒等
1	氩	气	2505	无意义	无意义	加压气体	无资料	气体。高压，遇热有爆炸危险。	戊	/
2	氧	气	2528	无意义	无意义	氧化性气体，类别 1 加压气体	无资料	高浓度气体可导致没有预兆的窒息。与气体接触可能造成烧伤，严重伤害和/或冻伤。不燃烧，但会增强火势	乙	/
3	二氧化碳	气	642	无意义	无意义	加压气体；特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3（麻醉效应）	无资料	高浓度气体可导致没有预兆的窒息。与气体接触可能造成烧伤，严重伤害和/或冻伤	戊	/
4	氮	气	172	无意义	无意义	加压气体	无资料	高浓度气体可导致没有预兆的窒息。与气体接触可能造成烧伤，严重伤害和/或冻伤	戊	//

3.2 经营场所的危险、有害因素辨识

1、触电伤害

若经营场所内私拆乱接电气线路、插头、插座、或电气线路铺设不符合规定，容易产生漏电或绝缘击穿，造成触电伤害。

2、火灾

若经营场所内的电器设备老化、或导线绝缘破损、过流、短路、接线不规范、电器使用不当等都可能引起火灾。

3、其他灾害

若经营场所的建筑、装修材料使用不符合防火要求，吸烟烟蒂未能

及时熄灭，临近房屋发生火灾等，可能对公司人员、财产造成伤害。

3.3 经营场所的危险、有害因素辨识

本公司经营的危险化学品均不储存，因此经营过程中涉及的危险有害因素存在场所主要为道路运输过程和装卸过程。危险品道路运输由具有危险品道路运输资质的运输单位承担，本公司全权委托危险品运输资质单位负责危险品运输。承运单位对危险品道路运输过程中的安全负责；危险品从本公司供货方货场提货时，装车过程中的安全由危险品供货方负责；危险品运抵本公司客户单位货场后，卸车安全由本公司客户单位负责。本公司负责提供所经营的危险化学品相关应急处置知识的咨询，并协助应急救援。

3.3.1 运输过程中存在的危险、有害因素

经营的工业气体产品运输包装为专用钢瓶装，钢瓶容积为 40L/瓶、175 L~350L/瓶（杜瓦瓶）。钢瓶装货物在汽车运输、装卸过程中存在碰撞、挤压，可能导致钢瓶及其安全附件破损泄漏。如钢瓶瓶阀中阀杆等突出部位易受外力损坏而导致钢瓶内气体泄漏，气体泄漏若无专用堵漏工具、器材，则较难救援。运输过程中的泄漏如未被及时发现，容易引起火灾、爆炸、中毒窒息事故以及环境污染等。

运输过程中如将禁忌物质（如氧与乙炔、氧与油脂）混运，会导致火灾甚至爆炸事故发生。

运输过程中遇高温天气，所运产品如无妥善的防晒设施，则易导致钢瓶内压增大而发生爆炸。

雨天运输时因道路湿滑，如遇紧急情况时进行紧急制动易致车辆发生侧滑、侧翻，制动距离不足时会发生碰撞。

雷暴天气时车辆在道路中行驶，存在雷击危险。过涉水路面存在被水冲

走危险。道路中存在横风路段，如堆码过高存在被风吹翻危险。

3.3.2 产品装卸过程中存在的危险有害因素

钢瓶在装卸过程中，人员存在被钢瓶挤、压、砸等伤害。货物装车过程中人员站在车上或货物上，存在打滑、货物倒伏，人员从车上坠落的危险。

车辆在库区内行驶过程中如发生制动故障、驾驶员操作不当，道路视线不良等原因，均可导致车辆伤害。

3.4 人、物、环境和管理因素的危险性分析

根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022），安徽凯辉气体销售有限公司在经营过程中按导致事故和职业危害的直接原因分类可分为人的因素、物的因素（化学性危险和有害因素）、环境因素、管理因素。

一、人的因素

（1）心理、生理性危险和有害因素

1) 健康状况异常从业人员感冒发烧或身体某些部位正在恢复当中进行经营作业，很有可能发生意外事故。

2) 心理异常若作业人员情绪低落，受其他事件影响，思想不集中，均有可能发生意外事故。

（2）行为性危险和有害因素

从业人员在经营过程中误操作、违规将的危险化学品携带至经营场所存放，可能引起事故的发生。

二、物的因素

(1) 设备、设施、工具、附件缺陷

若盛装危险化学品容器的强度、密封性、耐腐蚀性存在缺陷，可能引起泄漏，出现相应的风险。

(2) 防护用品和救援器材的缺陷

若一旦发生危险，相应的防护用品和救援器材不合格而造成的事故后果扩大。

(3) 电伤害

若带电部位裸露、电火花等，则会造成触电或火灾事故。

三、环境因素

(1) 室内经营场所若室内地面湿滑、不平，室内作业场所狭窄、杂乱，安全通道不畅，房屋安全出口堵塞，采光照明不良，作业场所通风不畅，室内温度、湿度、气压不适等均可能造成事故发生。

(2) 室外影响：若恶劣气候与环境（包括大风、极端的温度、雷电、大雾、冰雹、冰冻、暴雨雪）、洪水、地震等）下进行经营，可导致事故发生。

四、管理因素

安全管理是贯彻整个安全生产工作，保证相关安全制度、安全操作规程实施的具体手段，在安全生产过程中起着重要的引导作用。如果在实际生产过程中，存在着安全管理不到位、管理漏项、管理不严，如未成立安全管理机构、未编制安全生产管理制度、岗位安全操作规程、生产事故应急预案、

未配备应急救援器材或应急预案未按照要求演练，未进行教育培训等，都有可能導致安全事故或让事故扩大。若该公司委托不具备危险化学品运输资质的单位或个人，以及 运输范围和品种不符车辆运输要求，导致承运单位或个人对所运输的危险化学品危险特性不了解，从而可能造成事故的发生。

3.5 重大危险源的辨识

3.5.1 辨识依据

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

3.5.2 单元（系统）划分

依据 GB18218-2018 第 4.1.1 条，危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。

本公司经营过程中不涉及危险化学品储存，因此不涉及危险化学品重大危险源。

第四章 评价方法的选择，评价单元的划分

本公司危险化学品经营过程中不涉及危险化学品储存，因此仅采用检查表法，对公司危险化学品经营储存状况进行定性评价，不进行定量评价。定性评价根据国家安全生产监督管理局下发的《危险化学品经营单位安全评价导则》（试行），采取的评价方法主要为危险化学品经营单位安全评价现场检查表法。定性评价单元设置如下：

安全管理制度

安全管理组织

从业人员要求

仓储场所要求（不涉及）

仓库建筑要求（不涉及）

消防与电气（不涉及）

运输要求

应急救援要求

第五章 安全条件分析

根据相关法律、法规、规范和标准要求，结合该公司所提供的资料分析、检查。现根据《危险化学品经营单位安全评价导则》（试行）（原安监管管二字〔2003〕38号）《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令第55号）和《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB18265-2019）对安徽凯辉气体销售有限公司经营、安全管理等方面的法规符合性运用安全检查表逐项检查评价。

5.1 危险化学品经营单位安全评价现场检查

对安徽凯辉气体销售有限公司的危险化学品无储存经营安全条件检查情况详见表 5-1。

表 5-1 危险化学品经营单位安全评价现场检查表

项目	检 查 内 容	类别	检 查 记 录	结论
一 安全 管理 制度	1. 有各级各类人员的安全管理责任制	A	各类人员安全管理责任制齐全明确	合格
	2. 有健全的安全管理（包括教育培训、防火、动火、用火、检修、废弃物处理）制度，	A	安全管理制度齐全	合格
	3. 有完善的经营、销售（包括采购、出入库登记、验收、发放、出售等）管理制度，	A	有营销管理制度	合格
	4. 建立安全检查（包括巡回检查、夜间和节假日值班）制度	B	有安全检查制度	合格
	5. 有各岗位（包括卸油、加油、劳动保护用品的佩戴和防火花工具使用等）安全操作规程	A	有岗位安全操作规程	合格
	6. 有事故应急救援措施；构成重大危险源的，建立事故应急救援预案，内容一般包括：应急处理组织与职责、事故类型和原因、事故防范措施、事故应急处理原则和程序、事故报警和报告、工程抢险和医疗救护、演练等	B	有事故应急救援措施已备案	合格

	7.有各岗位（包括装卸、搬运、劳动防护用品的佩戴和防火花工具使用等）安全操作规程。	A	建立了安全操作规程。	合格
二 安全管理组织及运输安全	1. 有安全管理机构或者配备专职安全管理人员；从业人员在10人以下的，有专职或兼职安全管理人员；个体工商户可委托具有国家规定资格的人员提供安全管理服务	A	3人，王骏为兼职安全员	合格
	2. 大中型仓库应有专职或义务消防队伍，制定灭火预案并经常进行消防演练	B	无储存，不涉及	/
	3. 仓库应确定一名主要管理人员为安全负责人，全面负责仓库安全管理工作	B	无储存，不涉及	/
	4. 通过道路运输危险化学品的，托运人应当委托依法取得危险货物道路运输许可的企业承运。	A	供货方委托依法取得危险货物道路运输许可的企业进行承运。	合格
三 从业人员要求	1. 单位主要负责人和安全管理人员经县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门考核合格，取得上岗资格	A	周鹏、王骏持证上岗	合格
	2. 其他从业人员经本单位专业培训或委托专业培训，并经考核合格，取得上岗资格	B	王骏持证上岗	合格
	3. 特种作业人员经有关监督管理部门考核合格，取得上岗资格	A	无需特种作业人员	合格
四 仓储场所要求	1. 从事批发业务的单位应有公安消防部门验收合格的专用仓库（自有或租用）。所经营的危险化学品不得存放在业务经营场所。没有也不租赁储存场所从事批发业务的单位，不得将所经营的危险化学品存放在业务经营场所	A	满足要求	合格
	2. 零售业务的店面与繁华商业区或居住人口稠密区的距离应在500m以上，也可采取措施满足安全防护要求。店面经营面积（不含库房）应不小于60m ²	B	无储存批发业务，不涉及	/
	3. 零售业务的店面内不得设有生活设施；只许存放民用小包装的危险化学品，其存放总质量不得超过1t，禁忌物料不能混放；综合性商场（含建材市场）所经营的危险化学品应专柜存放	B	无储存批发业务，不涉及	/
	4. 零售业务的店面与存放危险化学品的库房（或罩棚）应有实墙相隔。库房内单一品种存放量不能超过500kg，总质量不能超过2t。	B	无储存批发业务，不涉及	/

5. 零售业务店面的备货库房经公安消防部门验收合格。	A	无储存批发业务，不涉及	/
6. 大型仓库（库房或货场总面积大于 9000m ² ）、中型仓库（库房或货场总面积在 550m ² - 9000m ² 之间）应在远离市区和居民区的主导风向的下风向和河流下游的地域	B	无储存批发业务，不涉及	/
7. 大中型仓库与周围公共建筑物、交通干线、工矿企业等的距离应在 1000m 以上，也可采取措施满足安全防护要求	B	无储存批发业务，不涉及	/
8. 大中型仓库内库区和生活区应分设，两区之间应有高 2m 以上的实体围墙，围墙与库区内建筑的距离不宜小于 5m，并应满足围墙两侧建筑物之间的防火距离要求	B	无储存批发业务，不涉及	/
9. 小型仓库（小型仓库的库房或货场总面积小于 550m ² ）危险化学品存放总质量应与仓库储存能力相适应	B	无储存批发业务，不涉及	/
10. 用于仓储运输的车辆，应经有关部门审验合格	A	不涉及	/
11. 危险化学品装卸码头经公安消防部门验收合格	A	不涉及	/
12. 油品码头应符合《装卸油品码头防火设计规范》（JTJ237-99）的规定	B	不涉及	/
13. 液化气码头应符合《液化气码头安全技术要求》（JT416-2000）的规定	B	不涉及	/
14. 重力码头应符合《重力式码头设计与施工规范》（JTJ290-98）的规定	B	不涉及	/
15. 斜坡码头及浮码头应符合《斜坡码头及浮码头设计与施工规范》（JTJ294-95）的规定	B	不涉及	/
16. 有火灾爆炸危险的液体汽车加油加气站物品装卸设施应符合《石油库设计规范》（GBJ74-84，1995 年版）第 6 章的规定	B	不涉及	/

	17. 汽车加油加气站应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 年版）的规定	B	不涉及	/
五 仓 库 建 筑 要 求	1. 建筑物经公安消防部门验收合格	A	不涉及	/
	2. 库房耐火等级、层数、占地面积、安全通道和防火间距，甲、乙、丙类液体储罐、堆场的布置和防火间距，可燃、助燃气体储罐的防火间距，液化石油气储罐的布置和防火间距，易燃、可燃材料的露天、半露天堆场的布置和防火间距，仓库、储罐区、堆场的布置及与铁路、道路的防火间距，应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的有关要求	B	不涉及	/
	3. 库房门应为铁质或木质外包铁皮，采用外开式。设置高侧窗（剧毒物品仓库的窗户应设铁护栏）	B	不涉及	/
	4. 毒害品、腐蚀性物品库房的耐火等级不低于二级	B	不涉及	/
	5. 甲、乙类库房内不准设办公室、休息室。设在丙、丁类库房内的办公室、休息室，应采用耐火极限不低于 2.5h 的不燃烧隔墙和耐火极限不低于 1h 的楼板分隔开，其出口应直通室外或疏散通道	B	不涉及	/
	6. 对于易产生粉尘、蒸汽、腐蚀性气体的库房，应有防护措施。剧毒物品的库房应有机械通风排毒设备	B	不涉及	/
	7. 库房的采暖、通风和空气调节应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的有关要求	B	不涉及	/
	8. 库房采暖应采用水暖，不得使用蒸汽采暖和机械采暖，其散热器、供暖管道与储存物品的距离不小于 0.3m。采暖管道和设备的保温材料应采用非燃烧材料	B	不涉及	/
	9. 石油库应符合《石油库设计规范》（GB 50074-2014）的规定	B	不涉及	/
六消 防与 电 器 设 施	1. 仓库的消防给水和灭火设备应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定	B	不涉及	/
	2. 仓库的消防设施、器材有专人管理。消防器材应设置在明显和便于取用的地点，周围不准存放其它物品	B	不涉及	/

3. 危险化学品仓库有报警装置，有供对外报警、联络的通讯设备	B	不涉及	/
4. 仓库应设置醒目的防火、禁止吸烟和动用明火标志	B	不涉及	/
5. 仓库的电气设备应符合《建筑防火规范》（GB50016-2014）的规定	B	不涉及	/
6. 爆炸和火灾危险场所的电气设备应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）的规定	B	不涉及	/
7. 甲、乙类物品库房设置的电瓶车、铲车是防爆型的	B	不涉及	/
8. 库房内不准设置移动式照明灯具，不准设置电炉、电烙铁、电熨斗等电热器具和电视机、电冰箱等家用电器	B	不涉及	/
9. 散发可燃气体、可燃蒸汽的甲类场所，有可燃气体浓度检漏报警仪	B	不涉及	/
10. 仓库有符合国家标准《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）规定的防雷装置	B	不涉及	/
11. 储存甲、乙、丙类物品的储罐、管道及其装卸设施应有符合相应国家标准设计规范规定的防静电措施	B	不涉及	/

注：1. 类别栏标注“A”的，属否决项。类别栏标注“B”的，属非否决项。

2. 符合安全要求的条件是：根据现场实际确定的检查项目，检查结果全部合格。

3. 基本符合安全要求的条件是：根据现场实际确定的检查项目中，非否决项的检查结果5项（含5项）以内不合格，并且不超过实有非否决项总数的20%。

4. 不符合安全要求的条件是：根据现场实际确定的检查项目中，有1项否决项不合格，或者非否决项的检查结果超过5项不合格，或者非否决项的检查结果未超过5项不合格，但超过实有非否决项总数的20%。

检查结果:

安徽凯辉气体销售有限公司无储存经营化学品的安全检查表检查情况汇总如下:

表 5-2 检查结果汇总

类别 单元	A 项				B 项			
	总项	检查项	合格	不合格	总项	检查项	合格	不合格
一、安全管理制度	4	4	4		3	3	3	
二、安全管理组织及运输安全	2	2	2		2	0	0	
三、从业人员要求	2	1	1		1	1	1	
四、仓储场所要求	4	1	1		13	0	0	
五、仓库建筑要求	1	0	0		8	0	0	
六、消防与电气设备	0	0	0		11	0	0	
合 计	13	8	8		38	4	4	
不涉及项数	A 项: 5				B 项: 34			

注: 1.类别栏标注“A”的,属否决项;类别栏标注“B”的,属非否决项。

2.符合安全要求的条件是:根据现场实际确定的检查项目,检查结果全部合格。

3.基本符合安全要求的条件是:根据现场实际确定的检查项目中,非否决项的检查结果 5 项(含 5 项)以内不合格,并且不超过实有非否决项总数的 20%。

4.不符合安全要求的条件是:根据现场实际确定的检查项目中,有 1 项否决项不合格,或者非否决项的检查结果超过 5 项不合格,或者非否决项的检查结果未超过 5 项不合格,但超过实有非否决项总数的 20%。

检查结果:检查项 A 项共 13 项,有 8 项合格,5 项不涉及。检查项 B 项中有共 38 项,有 4 项合格,34 项不涉及。评价结果为符合安全要求。

5.2 外部安全条件和总平面布置单元

安徽凯辉气体销售有限公司危险化学品类产品经营方式为票据式，不设危险化学品储存仓库。不涉及内外部安全条件。

5.3 储存场所分析

不设危险化学品储存仓库。

5.4 安全设施分析

不设危险化学品储存仓库。不涉及安全设施。

5.5 安全生产管理

5.5.1 安全生产管理组织机构

表 5-2 安全生产管理机构及管理人员持证情况检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	建立独立的安全生产管理机构	《安全生产法》第 24 条	经营单位，设兼职安全员	符合
2	主要负责人安全培训有效持证	《安全生产法》第 27 条 《生产经营单位安全培训规定》（原国家安全监管总局令第 3 号）第九条	周鹏持证上岗	符合
3	分管负责人安全培训有效持证	《安全生产法》第 27 条	3 人公司，经营单位，不设分管	-
4	专（兼）职安全管理人员安全培训有效持证	《安全生产法》第 27 条 《生产经营单位安全培训规定》（原国家安全监管总局令第 3 号）第九条	王骏持证上岗	符合
5	教育培训的学时是否满足规定要求	《生产经营单位安全培训规定》（原国家安全监管总局令第 3 号）第九条	危险化学品经营单位主要负责人和安全生产管理人员，每年再培训时间 20 学时	符合

6	教育培训的内容是否满足规定要求	《安全生产法》第 28 条 《生产经营单位安全培训规定》（原国家安全监管总局令 第 3 号）第七、八条	培训内容已包含经营危险化学品理化性质、安全风险、应急处置措施；危险化学品流向登记、相关事故案例学习等	符合
---	-----------------	--	--	----

检查结果：公司安全生产管理机构设置、安全管理人员持证、再教育培训情况符合规定要求。

5.5.2 安全生产管理制度

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

表 5-3 危险化学品经营基本条件情况检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》(GB50016) (2018 年版)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160)、《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156) (2014 年版)、《石油库设计规范》(GB50074-2014) 等相关国家标准、行业标准的规定	A 第六条	票据式零售经营，不设零售店面，不设储存场所和储存设施	符合
2	企业主要负责人和安全生产管理人员具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格，取得相应安全资格证书；特种作业人员经专门的安全作业培训，取得特种作业操作证书；其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格	A 第六条	主要负责人、安全管理人员持证上岗	符合
3	有健全的安全生产规章制度：全员安全生产责任制度、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度	A 第六条	已建立健全	符合
4	有健全的岗位操作规程	A 第六条	已建立和票据经营相适应的岗位操作规程	符合
5	有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备	A 第六条	已制定应急预案。不储存、不零售	符合
6	法律、法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件	A 第六条	其他安全生产条件满足	符合

7	申请人经营剧毒化学品的，除符合本办法第六条规定的条件外，还应当建立剧毒化学品双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账等管理制度	A 第七条	不涉及剧毒化学品	/
8	申请人带有储存设施经营危险化学品的，除符合本办法第六条规定的条件外，还应当具备下列条件： （一）新设立的专门从事危险化学品仓储经营的，其储存设施建立在地方人民政府规划的用于危险化学品储存的专门区域内； （二）储存设施与相关场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和标准的规定； （三）依照有关规定进行安全评价，安全评价报告符合《危险化学品经营企业安全评价细则》的要求； （四）专职安全生产管理人员具备国民教育化工化学类或者安全工程类中等职业教育以上学历，或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者危险物品安全类注册安全工程师资格； （五）符合《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、《常用危险化学品贮存通则》（GB15603）的相关规定。 申请人储存易燃、易爆、有毒、易扩散危险化学品的，除符合本条第一款规定的条件外，还应当符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493）的规定。	A 第八条	无储存	/
注：A：《危险化学品经营许可证管理办法》原国家安监总局令第 55 号（2015 年修订）				

检查结果：公司无储存危险化学品经营基本条件符合《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安监总局令第 55 号（2015 年修订））规定。

5.5.3 事故应急救援

表 5-4 应急预案与应急管理检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	对于危险性较大的场所、装置或者设施，生产经营单位应当编制现场处置方案。现场处置方案应当规定应急工作职责、应急处置措施和注意事项等内容。 事故风险单一、危险性小的生产经营单位，可以只编制现场处置方案。	A 第十五条	危险化学品经营企业，已编制现场处置方案	符合
2	现场处置方案，是指生产经营单位根据不同生产安全事故类型，针对具体场所、装置或者设施所制定的应急措施	A 第六条	现场处置方案满足规定要求	符合

3	生产经营单位应当根据有关法律、法规、规章和相关标准，结合本单位组织管理体系、生产规模和可能发生的事故特点，与相关预案保持衔接，确立本单位的应急预案体系，编制相应的应急预案，并体现自救互救和先期处置等特点	A 第十二条	现场处置方案与所涉及的其他单位的应急预案相互衔接	符合
4	生产经营单位应急预案应当包括向上级应急管理机构报告的内容、应急组织机构和人员的联系方式、应急物资储备清单等附件信息。附件信息发生变化时，应当及时更新，确保准确有效	A 第十六条	有联系方式、应急物资清单、附件	符合
5	矿山、金属冶炼企业和易燃易爆物品、危险化学品的生产、经营（带储存设施的，下同）、储存、运输企业，以及使用危险化学品达到国家规定数量的化工企业、烟花爆竹生产、批发经营企业和中型规模以上的其他生产经营单位，应当对本单位编制的应急预案进行评审，并形成书面评审纪要。前款规定以外的其他生产经营单位可以根据自身需要，对本单位编制的应急预案进行论证。	A 第二十一条	已评审	符合
6	应急预案的评审或者论证应当注重基本要素的完整性、组织体系的合理性、应急处置程序和措施的针对性、应急保障措施的可行性、应急预案的衔接性等内	A 第二十三条	根据本公司实际情况编制，具有一定的针对性	符合
7	生产经营单位的应急预案经评审或者论证后，由本单位主要负责人签署，向本单位从业人员公布，并及时发放到本单位有关部门、岗位和相关应急救援队伍	A 第二十四条	有负责人签字	符合
8	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当在应急预案公布之日起20个工作日内，按照分级属地原则，向县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门进行备案，并依法向社会公布	A 第 19 条	已备案	符合
9	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当至少每半年组织一次生产安全事故应急预案演练，并将演练情况报送所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门	A 第三十三条	针对可能发生的事故，进行了现场处置方案演练	符合
注：A-《生产安全事故应急预案管理办法》原国家安监总局令第 88 号（应急管理部 2 号令修改）				

检查结果：公司无储存危险化学品经营应急预案的管理基本满足《生产安全事故应急预案管理办法》原国家安监总局令第 88 号（应急管理部 2 号令修改）规定。

5.6 危险化学品经营、运输

安徽凯辉气体销售有限公司危险化学品供货单位主要为：杭州萧山氧气体有限公司，危险化学品经营许可证证号为：浙杭（钱塘）安经字[2022]07990052，发证单位为：杭州市钱塘区应急管理局，有效期至 2025 年 08 月 28 日。

危险化学品道路运输委托：安徽凯辉气体销售有限公司的危险货物运输有供货方杭州萧山氧气体有限公司委托有资质的运输公司承运，如杭州东能运输有限公司，该公司具有危险货物道路运输资质。道路运输经营许可证：杭交运管许可杭字 330109100129，有效期至 2024 年 11 月 17 日，发证单位为杭州市交通运输局。

第六章 对策措施与建议

安徽凯辉气体销售有限公司在日常经营活动中应更加重视各项安全经营软件和硬件实施、规章和制度的进一步建设，使安全管理工作更加规范。有制度，还要有落实、有监督、有检查。在不断总结、完善以及健全各项安全管理制度、安全经营责任制度的基础上，将安全经营和管理水平更上一层楼。

6.1 安全教育和培训

《中华人民共和国安全生产法》以法律的形式强制规定了生产、经营、储存、使用危险物品单位的各层次人员，应当进行安全生产教育、培训和考核的要求。

(1) 主要负责人和安全生产管理人员证书到期前，应及时联系原发证机关进行再教育培训。

(2) 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、经营知识，熟悉有关的安全生产、经营规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。未经安全生产教育和培训的从业人员，不得上岗作业。

(3) 危险化学品生产经营单位新上岗的从业人员安全培训时间不得少于 72 学时，每年再培训的时间不得少于 20 学时。

(4) 公司还应定期组织员工进行安全培训，并采取相应的考核制度。

6.2 安全检查

该公司应建立安全检查制度，将其贯彻于日常经营活动的每一项业

务中，在购进、运输和销售三个主要环节里，每一个环节应做到事先检查经营的危险化学品品种、数量和对方的资质情况是否准确，事后要进行核对，并作好记录存档。尤其是供货方委托的运输货物的车辆种类、行车路线和行车时间，要定时掌握行车安全动态。无论是节假日或是夜间，只要经营的业务尚在进行中，公司就应采取值班、全程联系和检查措施。

6.3 应急救援

安徽凯辉气体销售有限公司应时刻关注所经营的危险化学品在运输过程如发生翻车而造成泄漏、火灾、爆炸等事故，应迅速上报相应部门，积极配合，做好事故发生地的救援咨询和指导关注。应急预案中应明确所有危险化学品发生事故的处置措施。

第七章 评价结论

根据《危险化学品经营单位安全评价导则》、《危险化学品安全管理条例》等有关规定，本评价机构审核了安徽凯辉气体销售有限公司所提供的各项资料，并采用危险化学品经营现场检查表进行分析评价。将评价结果小结如下：

(1) 安徽凯辉气体销售有限公司的营业执照和原危险化学品经营许可证的经营住所与现经营场所的地址一致，该场所为租赁（有租赁合同）。该公司建立了各项有关危险化学品安全经营管理制度，符合危险化学品经营企业经营的前提条件；

(2) 安徽凯辉气体销售有限公司的法定代表人周鹏取得相应资格，持证上岗。兼职安全员培训合格，持证上岗；

(3) 安徽凯辉气体销售有限公司经营氧（压缩的或液化的）、氮（压缩的或液化的）、氩（压缩的或液化的）、二氧化碳（压缩的或液化的）。

(4) 安徽凯辉气体销售有限公司的经营场所不储存危险化学品，故不存在危险化学品重大危险源；

(5) 安徽凯辉气体销售有限公司涉及的采购单位和运输单位均取得了相应的资质，对经营危险化学品的采购、承运资格符合要求。

(6) 运用危险化学品经营单位安全评价细则中的安全检查表对安徽凯辉气体销售有限公司的经营、安全管理等方面进行检查，符合相关要求。

评价结论：通过采用危险化学品经营单位安全评价现场检查表法，安徽凯辉气体销售有限公司无储存经营的安全条件符合安全要求，满足《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全监管总局令第 55 号，第 79 号令修改）等法律法规要求，符合换证条件。

附件一 危险化学品安全技术说明书

1、氧气

标识	中文名：氧气		英文名：oxygen	
	分子式：O ₂		分子量：32.00	CAS 号：7782-44-7
	危险性类别：		化学类别：	
主要组成与性状	主要成分：含量：高纯氧(体积) ≥99.99%。			
	主要用途：用于切割、焊接金属，制造医药、染料、炸药等。			
	外观与性状：无色无臭气体。			
健康危害	侵入途径：			
	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。			
急救措施	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。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。			
	食入：			
燃爆特性与消防	燃烧性：本品助燃。		闪点（℃）：无意义	
	爆炸下限（%）：无意义		引燃温度（℃）：无意义	
	爆炸上限（%）：无意义		最小点火能（mJ）：	
	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。			
	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。			
泄漏应急处理	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。			
操作处置与储存	操作注意事项：密闭操作。密闭操作，提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与活性金属粉末接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。			
	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。			
防护措施	车间卫生标准：未制定标准			
	前苏联 MAC（mg/m ³ ）：未制定标准			
	美国 TVL-TWA：未制定标准			
	美国 TLV-STEL：未制定标准			
	工程控制：密闭操作。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。			
	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。			
	其它：避免高浓度吸入。			
理化性质	熔点（℃）：218.8		沸点（℃）：-183.1	相对密度（水=1）：1.14(-183℃)
	饱和蒸气压（kPa）：506.62(-164℃)		相对密度（空气=1）：1.43	
	燃烧热（kJ/mol）：无意义		临界温度（℃）：-118.4	临界压力：5.08
	溶解性：溶于水、乙醇。			
稳定	稳定性：			

性和反应活性	聚合危害	
	禁忌物：易燃或可燃物、活性金属粉末、乙炔。	
	燃烧（分解）产物：	
环境资料		
废弃	处置前应参阅国家和地方有关法规。废气直接排入大气。	
运输信息	危规号：22001	UN 编号：1072
	包装类别：O53	包装标志：
	包装方法：钢质气瓶。	
	氧气钢瓶不得沾污油脂。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、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。	
法规信息	化学危险物品安全管理条例 (1987 年 2 月 17 日国务院发布)，化学危险物品安全管理条例实施细则 (化劳发[1992] 677 号)，工作场所安全使用化学品规定 ([1996] 劳部发 423 号) 等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品品的分类及标志 (GB 13690-92) 将该物质划为第 2.2 类不燃气体。	

2、氩气

标识	中文名： 氩		英文名： argon	
	分子式： Ar		分子量： 39.95	CAS 号： 7440—37—1
	危化序号： 2505			
理化性质	性状： 无色无臭的惰性气体			
	溶解性： 微溶于水			
	熔点（℃）： —189.2	沸点（℃）： —185.7	相对密度（水=1）： 1.40（—186℃）	
	临界温度（℃）： —122.3	临界压力（MPa）： 4.86	相对密度（空气=1）： 1.38	
	燃烧热（KJ/mol）： 无意义	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）： 202.64（—179℃）	
燃烧爆炸危险性	燃烧性： 不燃		燃烧分解产物：	
	闪点（℃）： 无意义		聚合危害： 不聚合	
	爆炸下限（%）： 无意义		稳定性： 稳定	
	爆炸上限（%）： 无意义		最大爆炸压力（MPa）： 无意义	
	引燃温度（℃）： 无意义		禁忌物：	
	危险特性： 若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	消防措施： 本品不燃。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。			
毒性	接触限值： 中国 MAC（mg/m ³ ） 未制定标准 前苏联 MAC（mg/m ³ ） 未制定标准 美国 TVL—TWA ACGIH 窒息性气体 美国 TLV—STEL 未制定标准			
对人体危害	侵入途径： 吸入。			
	健康危害： 普通大气压下无毒。高浓度时，使氧分压降低而发生窒息。氩浓度达 50%以上，引起严重症状；75%以上时，可在数分钟内死亡。当空气中浓度增高时，先出现呼吸加速，注意力不集中，共济失调。继而，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	皮肤冻伤： 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	工程防护：密闭操作，提供良好的自然通风条件。 个人防护：一般不需要特殊防护，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。穿一般作业工作服。戴一般作业防护手套。 其他：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。
贮运	包装标志：5 UN 编号：1006 包装分类：III 包装方法：钢质气瓶 储运条件：不燃性压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与易燃或可燃物分开存放。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

3、氮气

标识	中文名：氮气		英文名：nitrogen	
	分子式：N ₂		分子量：28.01	CAS 号：7727－37－9
	危化序号：172			
理化性质	性状：无色无臭气体。			
	溶解性：微溶于水、乙醇。			
	熔点（℃）：－209.8	沸点（℃）：－195.6	相对密度（水＝1）：0.81（－196℃）	
	临界温度（℃）：－147	临界压力（MPa）：3.40	相对密度（空气＝1）：0.97	
	燃烧热（KJ/mol）：	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：1026.42（－173℃）	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		燃烧分解产物：氮气。	
	闪点（℃）：无意义		聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（％）：		稳定性：稳定	
	爆炸上限（％）：		禁忌物：	
	引燃温度（℃）：		最小点火能（mJ）：	
	危险特性：遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	消防措施：本品不燃。用雾状水保持火场中容器冷却。			
毒性				
对人体危害	侵入途径：吸入。			
	健康危害：空气中氮气含量过高，使吸入气氧分压下降，引起缺氧窒息。吸入氮气浓度不太高时，患者最初感胸闷、气短、疲软无力；继而有烦躁不安、极度兴奋、乱跑、叫喊、精神恍惚、步态不稳，称之为氮酩酊，可进入昏睡或昏迷状态。吸入高浓度，患者可迅速出现昏迷、呼吸心跳停止而死亡。潜水员深潜时，可发生氮的麻醉作用；若从高压环境下过快转入常压环境，体内会形成氮气气泡，压迫神经、血管或造成微血管阻塞，发生减压病。			
急救	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困然，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。			
防护	工程防护：生产过程密闭，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。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：一般不需要特殊防护。 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：避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其他高浓度区作业，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。
贮存	包装标志：5 UN 编号：1066 包装方法：钢质气瓶 包装分类：III 储运条件：不燃性压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓间温度不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

4、二氧化碳

标识	中文名：二氧化碳、碳酸酐		英文名：carbon dioxide	
	分子式：CO ₂		分子量：44.01	CAS 号：124-38-9
	危化序号：642			
理化性质	性状：无色无臭气体			
	溶解性：溶于水、烃类等多数有机溶剂			
	熔点（℃）：－56.6 （527kPa）		沸点（℃）：-78.5（升华）	相对密度（水＝1）：1.56（－79℃）
	临界温度（℃）：31		临界压力（MPa）：7.39	相对密度（空气＝1）：1.53
	燃烧热（KJ/mol）：无意义		最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：1013.25（－39℃）
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		燃烧分解产物：	
	闪点（℃）：无意义		聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（V%）：无意义		稳定性：稳定	
	危险特性：若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险			
	消防措施：本品不燃。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处			
毒性	接触限值： 毒理资料：			
对人体危害	侵入途径：吸入 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主诉。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	眼：若有冻伤，就医治疗。 皮肤：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	工程防护：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：一般不需要特殊防护。 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：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。
贮运	包装标志：5 UN 编号：1013 包装分类：III 包装方法：钢质气瓶 储运条件：不燃性压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与易燃或可燃物分开存放。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。