

前 言

沈阳仙宇化工产品销售有限公司成立于 2012 年 09 月 17 日，位于新民市前当堡镇蒲河大街 119 号，企业类型为有限责任公司，厂区总占地面积 3569.0m²，总建筑面积 196.87m²，包括液化天然气（LNG）三级加气站和氧[液化的]经营两部分，其中，液化天然气三级加气站未投用，一直处于闲置状态，本次评价范围只限于液氧经营部分。根据《危险化学品目录（2015 版）》，液氧（序号 2528）属于危险化学品，该单位为危险化学品经营单位。

沈阳仙宇化工产品销售有限公司持有新民市应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》，证书编号：新应急经（乙）字 [2022]0009 号，经营方式：充装，许可范围：氧[压缩的或液化的]，有效期：2022 年 1 月 10 日至 2025 年 1 月 9 日。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》及《危险化学品经营许可证管理办法》的有关规定，危险化学品经营许可证有效期为 3 年，有效期满后，经营单位继续从事危险化学品经营活动的，应当在经营许可证有效期满前 3 个月内向原发证机关提出换证申请，并提交具备相应资质的中介机构出具的安全评价报告。

为此，受沈阳仙宇化工产品销售有限公司的委托，大连新鼎安全科技有限公司对沈阳仙宇化工产品销售有限公司经营危险化学品安全生产条件进行安全评价，我公司接受委托后，立即成立评价组，对现场进行实际勘察、收集相关资料，依据法律、法规、规章和标准规范，并编制安全评价报告，主要内容有：总论、企业概况、危险有害因素分析与辨识、评价单元的划分和评价方法的选择、安全检查表、经营安全条件分析、安全对策措施及建议、结论。

在安全评价报告的编制过程中，得到了沈阳仙宇化工产品销售有限公司的领导及相关人员的大力支持配合，在此表示感谢。对报告存在的疏漏与不

足，敬请各位找专家和领导批评指正。

目 录

1 总论	1
1.1 安全评价的目的	1
1.2 安全评价的依据	1
1.3 安全评价的范围	7
1.4 安全评价程序	7
2 经营企业概况	8
2.1 经营企业基本情况	8
2.2 周边环境及总平面布置	8
2.3 自然条件	10
2.4 主要建、构筑物情况及防火间距	13
2.5 经营方式简介	13
2.6 存储分装规模	14
2.7 设备设施清单	14
2.8 工艺流程简介	14
2.9 公用工程	15
3 危险有害因素分析与辨识	18
3.1 物料的危险、有害因素分析	18
3.2 经营过程中的危险、有害因素分析	19
3.3 周边环境影响	22
3.4“两重点一重大”辨识	22
4 评价单元的划分和评价方法的选择	25
4.1 评价单元的划分	25
4.2 评价方法的选择	25
4.3 评价方法简介	25
4.4 评价单元与评价方法对应表	26
5 危险化学品经营储存单位安全检查表	27
5.1 站区选址及总平面布置单元	27
5.2 储存、充装单元	30
5.3 公辅工程单元	33
5.4 安全管理单元	35
5.5 检查结果汇总	39
6 经营安全条件分析	40
6.1 基本经营条件评价	40
6.2 安全管理组织评价	41
6.3 安全管理制度评价	42
6.4 应急管理	43
6.5 从业人员评价	44
6.6 销售	45

7 安全对策措施及建议 46

7.1 提出的安全对策措施 46

7.2 建议 46

8 结论..... 48

8.1 评价结果分析 48

8.2 评价结论 48

9 附件..... 49

1 总论

1.1 安全评价的目的

通过对沈阳仙宇化工产品销售有限公司经营危险化学品的现场实际经营条件和储存条件进行安全评价，查找其存在的危险、有害因素并确定危险程度，判断其经营条件和储存条件与相关法律法规、规章标准的符合性，提出合理可行的安全对策措施与建议，同时，为当地政府应急管理部门对其危险化学品经营实施行政许可和日常监管提供技术支撑。

1.2 安全评价的依据

1.2.1 法律、法规

(1) 《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第八十八号，2021 年 9 月 1 日实施）

(2) 《中华人民共和国劳动法》（（国家主席令第二十四号，2018 年 12 月 29 日实施）

(3) 《中华人民共和国消防法》（国家主席令第八十一号，2021 年 4 月 29 日发布）

(4) 《中华人民共和国职业病防治法》（国家主席令第五十二号，国家主席令第二十四号修订，2018 年 12 月 29 日实施）

(5) 《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令第六十九号，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）

(6) 《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令第四号，2014 年 1 月 1 日实施）

(7) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，国务院令第 645 号修订，2013 年 12 月 7 日实施）

(8) 《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号，2019 年 4 月 1 日实施）

1.2.2 部门规章及相关规范性文件

(1) 《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第55号，2015年3月23日国家安全生产监督管理局令第79号修订，2015年7月1日实施）

(2) 《生产经营单位安全培训规定》（国家安全生产监管总局令第3号，2015年5月29日国家安全生产监管总局令第80号修订，2015年7月1日实施）

(3) 《安全生产培训管理办法》（国家安全生产监督管理总局令44号，2015年5月29日国家安全生产监督管理总局令第80号修订，2015年7月1日实施）

(4) 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全生产监督管理总局令[2010]第30号，根据国家安全生产监督管理总局令[2013]第63号，第一次修订，根据国家安全生产监督管理总局令[2015]第80号第二次修订，2015年5月29日实施）

(5) 《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第2号，2019年9月1日实施）

(6) 《危险化学品目录（2015版）》（国家安全生产监督管理总局等10部门公告2015年第5号，依据应急管理部等10部门公告2022年第8号调整，2023年1月1日起施行）

(7) 《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015）版实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三[2015]80号，2015年8月19日发布）

(8) 《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总厅管三[2011]95号，2011年7月1日发布）

(9) 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三[2013]12号，2013年2月5日发布）

(10) 《《国家安全监管总局关于印发<化工和危险化学品生产经营单位

重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知（安监总管三〔2017〕121号，2017年11月13日实施）

（11）《关于印发淘汰落后安全技术装备目录(2015年第一批)的通知》（安监总科技〔2015〕75号，2015年7月10日发布）

（12）《关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录(2016年)的通知》（安监总科技〔2016〕137号，2016年12月16日发布）

（13）《关于印发淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术目录（第一批）的通知》（应急厅〔2020〕38号，2020年10月23日发布）

（14）《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）〉的通知》（应急厅〔2024〕86号，2024年3月8日发布）

（15）《应急管理部关于印发〈危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）〉的通知》（应急〔2020〕84号，2020年10月31日发布）

（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〉》（厅字〔2020〕3号，2020年2月2日）

（17）《国务院安全生产委员会关于印发〈全国安全生产专项整治三年行动计划〉的通知》（安委〔2020〕3号，2020年4月1日）

（18）《国务院安全生产委员会关于印发〈全国危险化学品安全风险集中治理方案〉的通知》（安委〔2021〕12号，2021年12月31日发布）

（19）《特种设备目录》（国家质量监督检验检疫总局公告〔2014〕第114号，2014年10月30日施行）

（20）《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号，2022年11月21日施行）

1.2.3 地方性法规和规章

(1) 《辽宁省安全生产条例》(辽宁省人民代表大会常务委员会[13 届]第 92 号, 2022 年 4 月 21 日实施)

(2) 《辽宁省突发事件应对条例》(辽宁省第十一届人大常委会公告第 17 号, 辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第十七次会议修订, 2020 年 3 月 30 日施行)

(3) 《辽宁省消防条例》(辽宁省人民代表大会常务委员会公告第 103 号, 辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第三十五次会议于 2022 年 7 月 27 日修订通过, 自 2022 年 11 月 9 日起施行)

(4) 《沈阳市安全生产条例》(沈阳市人民代表大会常务委员会公告第 23 号, 自 2024 年 10 月 1 日起实施)

1.2.4 标准和规范

(1) 《安全评价通则》(AQ 8001-2007)

(2) 《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB 50016-2014)

(3) 《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)

(4) 《消防设施通用规范》(GB55036-2022)

(5) 《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》(GB 16912-2008)

(6) 《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014)

(7) 《液化气体气瓶充装规定》(GB 14193-2009)

(8) 《气瓶充装站安全技术条件》(GB 27550-2011)

(9) 《氧气站设计规范》(GB 50030-2013)

(10) 《低温液体贮运设备使用安全规则》(JB/T 6898-2015)

- (11) 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB 50156-2021)
- (12) 《固定式压力容器安全技术监察规程》 (TSG 21-2016)
- (13) 《〈固定式压力容器安全技术监察规程〉行业标准第 1 号修改单》
(TSG 21-2016/XG1-2020)
- (14) 《气瓶安全技术规程》 (TSG 23-2021)
- (15) 《危险化学品重大危险源辨识》 (GB 18218-2018)
- (16) 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》 (GB36894-2018)
- (17) 《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》
(GB/T 37243-2019)
- (18) 《建筑物防雷设计规范》 (GB 50057-2010)
- (19) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 (GB 50058-2014)
- (20) 《建筑灭火器配置设计规范》 (GB 50140-2005)
- (21) 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 (GB 17914-2013)
- (22) 《工业企业总平面设计规范》 (GB 50187-2012)
- (23) 《工业企业设计卫生标准》 (GB Z1-2010)
- (24) 《供配电系统设计规范》 (GB 50052-2009)
- (25) 《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》
(GB Z2.1-2019)
- (26) 《工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分：物理因素》 (GB
Z2.2-2007)
- (27) 《高处作业分级》 (GB/T 3608-2008)
- (28) 《用电安全导则》 (GB/T 3869-2017)
- (29) 《消防应急照明和疏散指示系统》 (GB 17945-2010)
- (30) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》 (GB/T 13861-2022)
- (31) 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》 (GB 50019-2015)
- (32) 《消防给水及消火栓系统技术规范》 (GB 50974-2014)

- (33) 《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）
- (34) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）
- (35) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB / T 29639-2020）
- (36) 《生产安全事故应急演练评估规范》（AQ/T 9009-2015）
- (37) 《生产安全事故应急演练基本规范》（AQ/T 9007-2019）
- (38) 《生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南》（AQ/T 9011-2019）

1.2.5 其他依据

- (1) 沈阳仙宇化工产品销售有限公司和大连新鼎安全科技有限公司双方签订的安全评价技术咨询合同；
- (2) 《沈阳仙宇化工产品销售有限公司氧气充装站项目安全设施竣工验收评价报告》；
- (3) 沈阳仙宇化工产品销售有限公司提供的相关书面资料、文件和数据；
- (4) 大连新鼎安全科技有限公司人员现场收集的资料、数据。

1.3 安全评价的范围

对沈阳仙宇化工产品销售有限公司液氧经营部分的总平面布置、建（构）筑物、储存装置、公用工程及安全管理现状等方面进行安全评价，包括液氧储罐区、配电仪表间和消防泵房、水池。LNG 加气站及管理室不在本次评价范围内。

1.4 安全评价程序

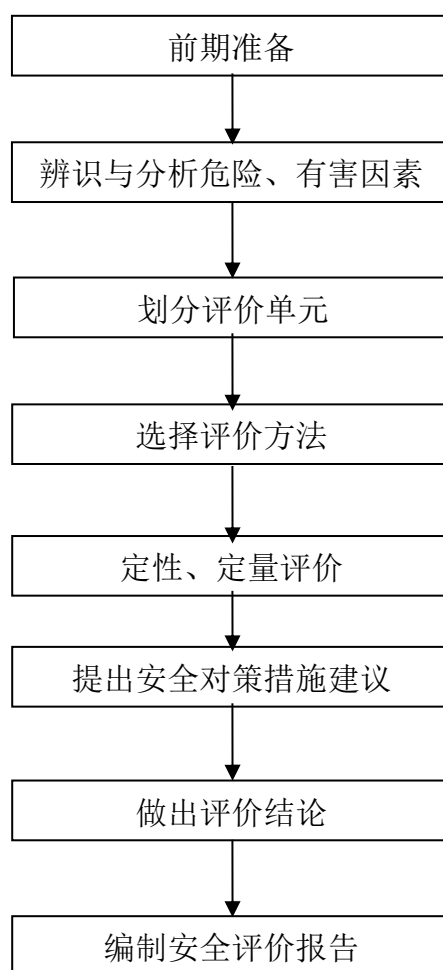


图 1.4-1 安全评价流程图

2 经营企业概况

2.1 经营企业基本情况

沈阳仙宇化工产品销售有限公司成立于 2012 年 09 月 17 日，位于新民市前当堡镇蒲河大街 119 号，企业类型为有限责任公司，厂区总占地面积 3569.0m²，总建筑面积 196.87m²，包括液化天然气（LNG）三级加气站和氧[液化的]经营两部分，其中，液化天然气三级加气站未投用，一直处于闲置状态，本次评价范围只限于液氧经营部分。根据《危险化学品目录（2015 版）》，液氧（序号 2528）属于危险化学品，该单位为危险化学品经营单位。

沈阳仙宇化工产品销售有限公司持有新民市应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》，证书编号：新应急经（乙）字 [2022]0009 号，经营方式：充装，许可范围：氧[压缩的或液化的]，有效期：2022 年 1 月 10 日至 2025 年 1 月 9 日。

沈阳仙宇化工产品销售有限公司现有员工 6 人，设置 1 名专职安全管理人员。

该公司近三年周边环境、设备设施均无变化，近三年无新建、扩建及改造项目，未发生生产安全事故。

2.2 周边环境及总平面布置

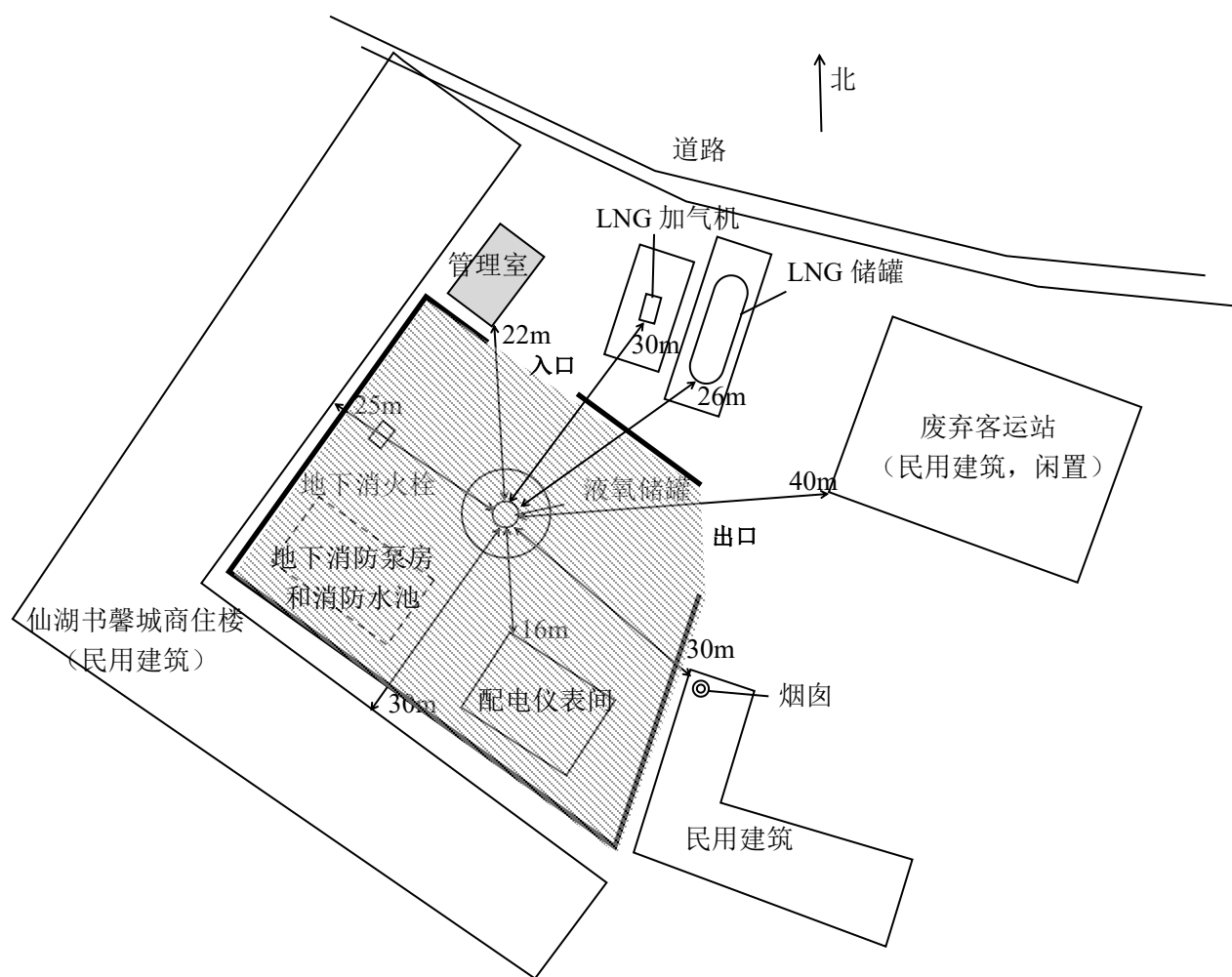
2.2.1 周边环境及平面布置

沈阳仙宇化工产品销售有限公司西侧与南侧为仙湖书馨城商住楼（民用建筑，呈 L 形）；东北侧为废弃客运站（民用建筑，闲置）；东侧为民用建筑；北侧隔路为水沟。

企业站场分为两部分，北部为 LNG 加气站（液化天然气三级加气站未投用，处于闲置状态，不在本次评价范围），南部为液氧经营部分，南北部之间有围墙分隔。

LNG加气站部分自西向东分别为管理室（站房）、加气区（罩棚、加气机）和LNG储罐区；液氧经营部分北部为空地，中部为立式21.05m³液氧储罐，南部自西向东分别为地下消防泵房、地下消防水池、配电仪表间。LNG加气站部分与液氧经营部分以不燃烧实体墙分隔。

配电仪表间内有配电室、备件库、仪表室等功能区，备件库用于存放备件和未使用过的新杜瓦瓶。企业总平面布置情况见图2.2-1。



注：阴影部分为本次评价范围

图 2.2-1 沈阳仙宇化工产品销售有限公司总平面布置示意图

2.2.2 外部安全防护距离评价

沈阳仙宇化工产品销售有限公司经营危险化学品未涉及爆炸物，未涉及毒性气体或易燃气体，根据《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）第 4.4 条，本标准第 4.2 条、4.3 条规定以外的危险化学品生产装置和储存设施的外部安全防护距离应满足相关标准规范的要求，因此沈阳仙宇化工产品销售有限公司外部安全防护距离执行《氧气站设计规范》（GB50030-2013）的有关要求，具体见表 2.4-3。

沈阳仙宇化工产品销售有限公司液氧储罐与外部建构筑物之间的防火间距见下表：

表 2.2-1 站外建构筑物防火间距表（m）

序号	方位	名称	相邻建构筑物	实际 间距	标准 要求	依据	结论
1	东北 侧	液氧储罐	废弃客运站 （民用建筑， 闲置）	40	20	GB50030-2013 第 3.0.4 条	合格
2	东侧		民用建筑	30	20	GB50030-2013 第 3.0.4 条	合格
3	东侧		烟囱	30	30	GB50030-2013 第 3.0.4 条	合格
4	南侧		仙湖书馨城商 住楼（民用建 筑）	30	20	GB50030-2013 第 3.0.4 条	合格
5	西侧		仙湖书馨城商 住楼（民用建 筑）	25	20	GB50030-2013 第 3.0.4 条	合格
6	北侧		站外道路	48	15	GB50030-2013 第 3.0.4 条	合格
注：液氧贮罐为 21.05m³，以 1m³液氧折合 800m³ 标准状态气氧计算，V=16840m³，1000m³<V<50000m³							

2.3 自然条件

2.3.1 气象条件

该公司地处沈阳新民市，现将有关情况介绍如：

（1）气温

年平均气温	7.7℃
最热月平均气温（7 月）	25.2℃
最冷月平均气温（1 月）	-12.7℃
极端最高气温	38.3℃

极端最低气温	-30.6℃
--------	--------

年平均最高温度	8.3℃
---------	------

年平均最低温度	6.9℃
---------	------

(2) 湿度

年平均最大相对湿度	69%
-----------	-----

年平均最小相对湿度	67%
-----------	-----

月均最大相对湿度 (7 月)	78%
----------------	-----

月均最小相对湿度 (1 月)	61%
----------------	-----

(3) 气压

年平均气压	101.2kPa
-------	----------

年绝对最高气压	103.9kPa
---------	----------

年绝对最低气压	96.9kPa
---------	---------

(4) 降雨量

年平均降雨量	755.4mm
--------	---------

年最大降雨量	997.3mm
--------	---------

年最小降雨量	520.5mm
--------	---------

一昼夜最大降雨量	178.8mm
----------	---------

一小时最大降雨量	42.6mm
----------	--------

(5) 雪

最大积雪深度	250.0mm
--------	---------

(6) 风

夏季主导风向	南、西南
--------	------

冬季主导风向	北、西北
--------	------

年平均风速为	3.2m/s
--------	--------

最大风速为	23m/s
-------	-------

(7) 雷电日

年平均雷电日	28.3d
--------	-------

年最多雷电日	42d
--------	-----

(8) 工程地质

地震基本烈度	6 度
--------	-----

最大冻土深度	1.40m
--------	-------

场地土类别	II 类
-------	------

2.3.2 地形地貌

新民市为辽河冲积平原。地势由西北向东南缓慢倾斜，北部边界一带海拔在50m以上，向南逐渐降低，最低点在金五台子乡南部一角海拔19m。依地势把全境分为各具不同特点的四个地区：一是北部低丘区，海拔35-55m；二是辽河以东平原区，为冲积平原，海拔22-49m；三是柳绕沙碱区，为冲积倾斜平原，海拔30-62m；四是辽绕低洼区，为绕阳、辽、柳河冲积平原，地面以细粉砂为主。

2.4 主要建、构筑物情况及防火间距

2.4.1 主要建、构筑物情况

表 2.4-1 主要建、构筑物情况

序号	项目	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	层数	火灾危险性	耐火等级	结构	备注
1	配电仪表间	163.4	163.4	单层	丁类	二级	框架	内部设配电室和备件库
2	液氧储罐区	-	5.31	-	乙类	-	-	21.05m ³
3	地下消防水池及泵房	35.28	115.92	-	戊类	二级	钢筋混凝土	建筑面积为地下一层泵房部分
4	管理室	94.31	94.31	单层	丁类	二级	框架	

2.4.2 公司内防火间距评价

表2.4-2 液氧储罐与站内建构筑物防火间距表 (m)

序号	方位	名称	相邻建构筑物	实际 间距	标准 要求	依据	结论
1	南侧	液氧储罐	配电仪表间	16	12	GB50030-2013 第 3.0.4 条	合格
2	北侧		LNG 储罐 (三级站)	26	25	GB50156-2021 第 4.0.7 条	合格
3			LNG 放散管管 口	35	25	GB50156-2021 第 4.0.7 条	合格
4			加气机	30	25	GB50156-2021 第 4.0.7 条	合格
5			管理室	22	20	GB50030-2013 第 3.0.4 条	合格
6			次要道路	5	5	GB50030-2013 第 3.0.4 条	合格
注：（1）液氧贮罐为 21.05m ³ ，以 1m ³ 液氧折合 800m ³ 标准状态气氧计算，V=16840m ³ ，1000m ³ <V<50000m ³ 。							
（2）液化天然气三级加气站未启用，处于闲置状态。							

2.5 经营方式简介

企业原材料氧[液化的]由供货商的危险化学品运输车负责运进场内，并卸入液氧罐。

企业存储经营的氧[液化的]采用 21.05m³ 储罐储存，根据客户需求现场

充装到杜瓦瓶（罐），现场设有固定充装管道及充装头，由客户自行运输。

充装站内不储存杜瓦瓶的空瓶及实瓶，所有杜瓦瓶充装完即被客户运输回使用地点。

2.6 存储分装规模

液氧存储量 21.05m³。

2.7 设备设施清单

表 2.7-1 设备设施清单

序号	设备名称	压力容器类别	数量	设备型号	参数	备注
1	液氧储罐	II	1	CFL-2008	21.05m ³ , 0.8Mpa-0.84Mpa, -196℃	压力容器特种设备
2	杜瓦瓶（罐）	-	10	210L	-	气瓶
3	数字指示秤	-	1	Ex-SCS-1t		计量称
4	龙门吊	-	1	-	0.5t	吊装

2.8 工艺流程简介

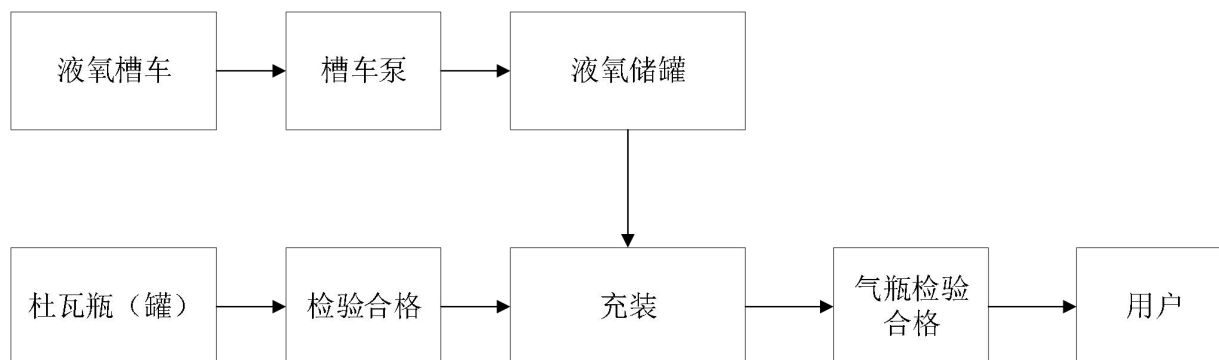
2.8.1 液氧卸车工艺流程

外购的低温液氧用槽车运输至站场，通过金属软管两端的快速接头，连接液氧槽车和低温液体储罐，打开槽车出口阀门和储罐进口阀门，启动槽车泵，即可将槽车内的低温液体卸到液氧储罐中。

2.8.2 液氧充装工艺流程

低温液体储罐内的液氧靠液体压力充入杜瓦瓶（罐）内，现场设有固定充装管道及充装头，设置数字指示秤作为气瓶超装报警充装计量衡。

整个工艺流程如下：



2.9 公用工程

2.9.1 给、排水

(1) 给水

企业给水水源由市政管网提供，给水水压 0.3MPa，水质符合饮用水标准，均可满足要求。企业站区无生产用水。

生活用水量：最大：1m³/d，平均 0.68m³/d。

消防用水量：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.4.2-3，室外消火栓消防用水量为 15L/s，火灾延续时间为 3h。

(2) 排水

各构筑物屋面雨水及道路地面水和管理室排出的废水，汇集后直接排往站外。

卫生间排出的生活污水，经化粪池处理后排往站区污水排水系统，企业排水量约 1m³/d。企业无生产废水产生。

2.9.2 电气系统

(1) 供电系统

企业用电负荷为三级负荷。电源由 LNG 站区管理室低压配电柜引来，

可满足生产消防用电及应急照明用电需要。低压进线处设置总计量表，各低压配出回路均装电流表。站区内低压电缆采用 NH-YJV-0.6/1KV 型耐火电缆穿钢管埋地敷设。

本次评价范围内没有工艺配电，只有配电仪表间的照明配电和消防泵房的消防配电。

（2）防雷、防静电、接地

液氧储配区按第二类防雷建筑物设置防雷接地；配电仪表间按第三类防雷建筑物设置防雷接地。电气设备外露可导电部分及插座的接地端子等均可靠接至 PE 线上。

2.9.3 供热

液氧经营区域（配电间、管理室）冬季不进行供暖。

2.9.4 消防设施

企业的消防设施已于 2015 年 04 月 21 日经沈阳市消防局验收合格（沈公消验字[2015]第 0086 号），备案证明见附件。

（1）消防水系统

经计算，企业液氧储罐消防用水量 15L/s；又根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），配电仪表间不设置室内消火栓系统，室外消防用水量为 15L/s，火灾延续时间为 3h。综合以上计算比较，以液氧储罐为计算依据，一次火灾消防用水量为 162m³。企业设有 200m³ 的地下消防水池 1 座，满足消防用水的要求。

消防水池及泵房设在站区内西南侧，泵房内设消防水泵 2 台（1 用 1 备），

型号为 XBD4/20-80，压力 0.45MPa，流量 20L/s，功率 18.5KW；满足企业消防用水要求。

（2）室外消防系统

室外消火栓采用室外地下式消火栓，在罐区西侧靠外墙处，消火栓设有直径为 100mm 和 65mm 的栓口各一个，并有永久性固定标识。

（3）灭火器配置

配电仪表间内的配电室配置 2 具手提干粉灭火器，备件库配置 2 具手提干粉灭火器。

低温液氧罐区：罐区设置 2 台推车式干粉灭火器和 2 具手提干粉灭火器。

2.9.5 运输

企业购买的危险化学品（液氧）由槽车运送，充装的杜瓦罐由买家自行运输，该企业本身不负责运输。

2.9.6 工作制度及从业人员

企业工作制度为 1 班，每天工作累计 2-3 小时，全年工作 180 天。企业共有员工 6 人，包括主要负责人、安全生产管理人员、操作工、充装人员、装卸人员，财务人员等。

3 危险有害因素分析与辨识

3.1 物料的危险、有害因素分析

根据《危险化学品目录（2015 版）》（国家安全生产监督管理总局等十部委公告[2015]第 5 号），氧[压缩的或液化的]属于危险化学品。

表 3.1-1 危险化学品特性一览表

危险化学品名称	危险化学品目录序号	CAS 号	危险性类别	主（次）危险性	火灾危险性分类
氧[压缩的或液化的]	2528	7782-44-7	氧化性气体, 类别 1 加压气体	2	乙类

表 3.1-2 氧危险有害性分析

安全数据表			
MATERIAL SAFETY DATA SHEET			
中文名称：氧[压缩的或液化的]		英文名称：oxygen	
分子式：O ₂		分子量： 32.00	
序号：2528		CAS 号：7782-44-7	
理化性质	外观与性状：无色无臭气体。		
	熔点（℃）：-218.8		沸点（℃）：-183.1
	相对密度（空气=1）：1.43		相对密度（水=1）：1.14（-183℃）
	溶解性：溶于水、乙醇。		
毒害性及健康危害	侵入途径	吸入	
	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。	
	急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
燃烧爆炸危险性	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。	
	禁忌物	易燃或可燃物、活性金属粉末、乙炔。	
	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。		
防	呼吸系统防护：一般不需特殊防护。		

安全数据表 MATERIAL SAFETY DATA SHEET	
防护措施	眼睛防护：一般不需特殊防护。
	手部防护：戴一般作业防护手套。
	身体防护：穿一般作业工作服。
	其它：避免高浓度吸入。
运输	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，防止日光暴晒。铁路运输时要禁止溜放
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、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。

3.2 经营过程中的危险、有害因素分析

3.2.1 容器爆炸

企业经营储存的氧气以液态储存在低温承压储罐中。如若压力容器存在设计和制造上的缺陷，或在运行中由于腐蚀、振动、磨损、冲刷、应力开裂等破坏因素造成的影响，及生产过程中超压超温、超负荷的异常情况出现，以及其它因素在安全附件失灵报警及连锁保护设施失效时可能造成压力容器密封失效，甚至爆裂。

杜瓦瓶（罐）充装过程中若发生剧烈碰撞、高温，导致压力剧增而发生气瓶爆炸。气瓶质量缺陷，承压能力下降也会增加气瓶爆炸的危险。

容器爆炸时，容器破裂形成的空气冲击波可以破坏爆炸中心附近的建筑物，同时钢瓶破裂时气体高速喷出产生的反作用力将壳体向开裂的反方向推出，有些壳体会裂成大小不等的碎块向四周分散，这些有较高速度或质量较大的碎片，能对周围设备（施）、人员造成较大的伤害。

3.2.2 火灾、爆炸

（1）液氧是一种低温、强助燃物质。可燃物质（包括固体、液体、气

体)与液氧混合会有火灾爆炸的危险性,当混合物接触静电、机械撞击、电火花和其他类似作用,特别是混合物被凝固时发生爆炸危险性增强。液氧的泄漏可以形成潜在危险的高浓度氧气,液氧汽化时,若在封闭场所,与可燃气体混合,遇静电、电火花或火源会引起爆炸。

输氧管道及阀门中若残存有油脂、溶剂等可燃物质,在高纯高压的液氧中会迅速起火。在输送液氧的管道中,铁锈、焊渣和其它杂质在高速液氧流中与管道内壁摩擦、撞击,也易产生高温而引起火灾甚至爆炸。

(2) 电气火灾。电气设备、输配电线路、电气元件等由于过流、过载或出现故障时,以及电缆因绝缘不良,均可能引起火灾事故。电缆的外皮是一种可燃物,其生产过程中受潮,接触不良,过负荷和短路等都可能導致火灾。电缆着火时产生大量烟气,CO、CO₂含量很高,对人体有害。任何电气方面的不安全因素往往会引发火灾事故,对人员和企业造成重大的伤害和损失。

3.2.3 中毒和窒息

空气中的氧含量一般为21%左右,若氧气意外发生泄漏造成空气中氧含量增大,当氧的浓度超过40%时,作业人员有可能发生氧中毒,吸入40%~60%的氧时,会出现胸骨后不适感、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。因此企业若液氧意外发生泄漏,局部氧含量过高,操作人员会发生中毒窒息事故。

3.2.4 车辆伤害

原料和产品的运输依靠汽车,因此在杜瓦罐的装卸、运输的过程中,作业人员有受到车辆伤害的危险。

车辆伤害事故的种类可分为：车辆事故（包括撞车、翻车、轧辗等），运搬、装卸中物体砸伤事故。

发生车辆伤害事故的原因可归纳为下列几点：

- （1）缺乏必要的安全技术知识，违反安全操作规程。
- （2）运输设备和工具有缺陷。
- （3）作业条件不符合安全要求，如通道、照明、场地等不符合要求。
- （4）操作者身体不适。

3.2.5 触电

（1）电气伤害

电气伤害是电能作用于人体造成的伤害，电气伤害事故以触电伤害最为常见。如果各类电气设施、电器开关、电缆敷设的接地或接零或屏蔽措施不完善、耐压强度低、耐腐蚀性差，都会造成漏电，导致触电伤人事故。

（2）雷击伤害

液氧储罐按第二类防雷建筑物设防，在雷雨天存在被直接雷击和感应雷击的危险。从雷电防护的角度分析，雷电危险因素的产生原因主要有：

- ①防雷装置设计不合理；
- ②防雷装置安装存在缺陷；
- ③防雷装置失效，防雷接地体接地电阻不符合要求；
- ④缺乏必要的人身防雷安全知识等。

3.2.6 低温冻伤

液氧若泄漏直接与人体接触，由于其急剧汽化吸热导致严重冻伤；同时其迅速气化而使周围环境温度急剧下降而形成低温环境，在低温环境下工作

时间过长，超过人体适应能力，体温调节机能将发生障碍，则体温下降，从而影响机体功能，可能出现神经兴奋与传导能力减弱，出现痛觉迟钝和嗜睡状态。

3.2.7 高处坠落

根据《高处作业分级》的规定，凡在坠落高度基准面 2m 以上（含 2m）有可能坠落的高处进行的作业均称为高处作业。

坠落事故是否造成伤害及伤害的严重程度，主要取决于人体着地时的速度及落下的距离。根据事故统计，自 1m 高处跌落的场合，约有 20% 的人受伤；从 4m 高处跌落的场合，100% 的人受伤，甚至死亡；当坠落高度为 12m 时约 50% 的人死亡，15m 以上时约 100% 的人死亡。企业液氧储罐超过两米，工作人员检修时，若防护不当，有发生高处坠落的危险。

3.2.8 物体打击

高空坠物或者杜瓦罐在搬运或装卸过程中可能会发生撞击或者滚落会造成物体打击伤害。

3.3 周边环境影响

沈阳仙宇化工产品销售有限公司经营建筑物与周边相邻构筑物防火距离符合要求，周边环境对沈阳仙宇化工产品销售有限公司经营建筑物的影响较小。

3.4“两重点一重大”辨识

3.4.1 重点监管危险化学品辨识

根据《重点监管危险化学品名录(2013 年完整版)》(安监总管三[2013]12 号附件 3)，本次评价范围内不涉及重点监管的危险化学品。

3.4.2 重点监管危险化工工艺辨识

根据《重点监管危险化工工艺目录（2013 年完整版）》，本次评价范围内不涉及重点监管的危险化工工艺。

3.4.3 重大危险源辨识

（1）辨识依据

按照《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：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。

混合物：由两种或者多种物质组成的混合体或者溶液。

生产单元、储存单元内存在的危险化学品的数量等于或超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）表 1、表 2 规定的临界量，即被定义为重大危险源。单元内存在的危险化学品数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

a) 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。

b) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按式（1）计算，若满足式（1），则定为重大危险源：

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

式中： S —— 辨识指标

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

$Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ —— 与各危险化学品相对应的临界量，t。

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

（2）辨识过程

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，将沈阳仙宇化工产品销售有限公司液氧储罐划分为储存单元。

（3）辨识单元计算

表 3.4-1 危险化学品最大储存量及临界量

序号	名称	最大量（t）	临界量（t）	q_n/Q_n
1.	液氧	24.0	200	0.12

企业内设有 1 座 21.05m^3 的液氧储罐，液氧密度取 1140kg/m^3 ，则液氧最大储量为 24.0t。

则 $Q_1/Q_1 = 24.0/200 = 0.12 < 1$

该公司储存单元未构成危险化学品重大危险源。

4 评价单元的划分和评价方法的选择

4.1 评价单元的划分

根据沈阳仙宇化工产品销售有限公司有储存经营危险化学品的业务特征，并按照《危险化学品经营企业安全评价导则》的有关规定，评价单元划分为：

- (1) 站区选址及总平面布置单元；
- (2) 储存、充装单元；
- (3) 公辅工程单元；
- (4) 安全管理单元。

4.2 评价方法的选择

根据沈阳仙宇化工产品销售有限公司的实际情况，本评价报告采用安全检查表法对该公司有储存经营危险化学品（液氧）的安全保障条件和经营现状进行安全评价。

4.3 评价方法简介

安全检查表（SCL）是系统安全工程的一种最基础、最简便，且广泛应用的危险性系统评价方法，是对生产工艺过程潜在安全问题的定性描述。安全检查表可通过回答安全检查表列出的问题，发现和查找系统设计和操作的各个方面与有关规范、标准不符的地方。为了系统地发现被评价项目的不安全因素，事先把检查对象加以剖析，把大系统分割成小的子系统，查出不安全因素的所在，然后确定检查项目，将检查项目按系统或子系统顺序编制成表，以便进行检查和避免漏检，再对各检查项目予以定性或定量分析，用于系统安全评价。

4.3.1 安全检查表的编制原则

安全检查表需列举所有能导致事故发生的不安全状态和行为，在内容上

结合实际、突出重点、简明易行、符合安全要求，因此主要依据以下原则进行编制：

(1) 符合有关法律、法规、标准、规范

安全检查表应以国家、部门、行业颁发的有关安全法律、法规、标准、规范为依据，使检查表的内容科学、合理并符合法规的要求。

(2) 参考有关事故案例资料

收集国内外同类或相关企业有关案例资料，结合评价对象，仔细分析引起事故发生的基本事件和原因，对企业消防事故隐患具有重要意义，这些材料可以作为编制检查表的参考。

4.3.2 安全检查表的编制

根据国家安全生产监督管理局编制的《安全评价通则》的要求，结合企业的实际情况，通过现场考察，在对该公司安全生产技术措施效果进行简要分析之后，依据《氧气站设计规范》、《气瓶充装站安全技术条件》、《液化气体气瓶充装规定》、《汽车加油加气加氢站技术标准》、《消防给水及消火栓系统技术规范》等法规、标准，编制了该公司现场安全检查表。

4.4 评价单元与评价方法对应表

根据本公司危险化学品使用的特点，本次评价共划分了 4 个评价单元。评价单元及对应的评价方法见表 4.4-1。

表 4.4-1 评价单元划分及对应的评价方法一览表

序号	单元名称	主要评价方法
1.	站区选址及总平面布置单元	安全检查表法
2.	储存、充装单元	安全检查表法
3.	公辅工程单元	安全检查表法
4.	安全管理单元	安全检查表法

5 危险化学品经营储存单位安全检查表

5.1 站区选址及总平面布置单元

表 5.1-1 站区选择及总平面布置单元安全检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
1.	站区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。	《工业企业总平面设计规范》 GB 50187-2012 第 3.0.1 条	站区选择符合国家工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求。	符合
2.	站区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。	《工业企业总平面设计规范》 GB 50187-2012 第 3.0.5 条	站区有便利和经济的交通运输条件，与厂外公路连接便捷，工程量小。	符合
3.	站区应具有满足生产、生活及发展规划所必需的水源和电源。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.6 条	站区具有满足生产、生活及发展规划所必需的水源和电源。	符合
4.	站区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。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.8 条	站区具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	符合
5.	站区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、积水洼地作为站区。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.10 条	站区满足适宜的地形坡度，无自然地形复杂、自然坡度大的地段，无盆地和积水洼地。	符合
6.	站区应有利于同临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。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.11 条	站区周边无工业企业。站区依托城镇在生产、交通运输、动力公用、发展循环经济和设施等方面的协作。	符合
7.	站区应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.12 条	站区位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带。	符合
8.	下列地段和地区不应选为站区：（1）地震断层和抗震设防烈度为 9 度及高于 9 度的地震区；（2）有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段；（3）采矿陷落（错动）区地表界限内；（4）爆破危险范围内；（5）坝或堤决溃后可能淹没的地区；（6）有严重放射性物质污染影响区；（7）生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景旅游区、温泉、疗养区、自然保护区和其它需要特别保护的区域；（8）对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.14 条	站区不属于上述区域。	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
	范围内；（9）很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压缩性的饱和黄土地段等地质条件恶劣地段；（10）具有开采价值的矿藏区；（11）受海啸和湖潮危害的地区。			
9.	工业企业站区的外部交通应方便，与居民区、企业站、码头、废料场，以及邻近协作企业等之间，应有方便的交通联系。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 4.3.6 条	站区外部交通方便，与邻近居民区及协作企业等之间的交通联系方便。	符合
10.	总平面布置应节约集约用地，提高土地利用率。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，应联合、集中、多层布置；（2）应按企业规模和功能分区，合理确定通道宽度；（3）站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。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.2 条	站区总平面布置节约用地，土地剪用率髙，功能分区规整、合理。	符合
11.	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。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.6 条	配电室有良好的朝向、采光和自然通风条件。	符合
12.	公用设施的布置，宜位于其负荷中心或靠近主要用户。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.3.1 条	公用设施的布置位于负荷中心。	符合
13.	站区围墙与厂内建筑的间距不宜小于 5m，围墙两侧的建筑间距应满足相应的防火间距要求。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 [2018 年版] 第 3.4.12 条	建筑物与站区围墙之间的间距大于 5m。站内建构筑物与站外建构筑物的防火间距见表 5.1-3	符合
14.	工业企业选址宜避开自然疫源地；对于因建设工程需要等原因不能避开的，应设计具体的疫情综合预防控制措施。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.1.2 条	企业建设地不是自然疫源地。	符合
15.	工业企业选址宜避开可能产生或存在危害健康的场所和设施，如垃圾埋埋场、污水处理厂、气体输送管道，以及水、土壤可能已被原工业企业污染的地区。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.1.3 条	企业周边无危害健康的场所或设施。	符合
16.	充装站应具有与充装气体种类相适应的完好生产装置、工器具、检测手段、场地厂房，有符合安全要求的安全设施。	《气瓶充装站安全技术条件》 GB27550-2011 第 4.2 条	企业具有与氧气相适应的完好充装装置、工器具、检测手段、场地厂房和符合要求的安全设施。	符合
17.	厂房、办公用房、道路、储罐间防火间距是否符合要求。	《氧气站设计规范》 GB50030-2013	见表 5.1-2	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
		第 3.0.4 条, 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 第 4.0.7 条		
18.	安装容器的基础必须坚实牢固, 并应防火耐热; 安装液氧设备的基础必须无油脂及其他可燃物, 严禁使用沥青地面。	《低温液体贮运设备使用安全规则》 JB/T 6898-2015 第 4.2.4 条	液氧储罐基础坚实牢固, 防火耐热; 安装液氧储罐的基础无油脂及其他可燃物, 使用水泥地面。	符合
19.	液氧储罐安装场所附近必须有充足的消防水源, 场所必须有灭火器材, 场所周围 5 m 内不得有易燃易爆物, 保持场地清洁干净。	《低温液体贮运设备使用安全规则》 JB/T 6898-2015 第 4.2.5 条	液氧储罐周围设有室外消火栓和地下消防水池, 设有灭火器材, 场所周围 5m 内没有有易燃易爆物, 场地保持清洁干净。	符合
20.	液氧的贮存、充装场所宜设围墙或栅栏。	《低温液体贮运设备使用安全规则》 JB/T 6898-2015 第 4.2.8 条	站区周围设有围墙。	符合
21.	液氧的贮存、充装场所的周围至少在 5m 内不准有通向低处场所 (如地下室、坑穴、地井、沟渠) 的开口, 地沟入口处必须有挡液堰。	《低温液体贮运设备使用安全规则》 JB/T 6898-2015 第 4.2.12 条	液氧储罐周围 5m 内没有通向低处场所 (如地下室、坑穴、地井、沟渠) 的开口。	符合

表5.1-2 站内建构筑物防火间距表 (m)

序号	方位	名称	相邻建构筑物	实际 间距	标准 要求	依据	结论
1	南侧	液氧储罐	配电仪表间	16	12	GB50030-2013 第 3.0.4 条	合格
2	北侧		LNG 储罐 （三级站）	26	25	GB50156-2021 第 4.0.7 条	合格
3			LNG 放散管管 口	35	25	GB50156-2021 第 4.0.7 条	合格
4			加气机	30	25	GB50156-2021 第 4.0.7 条	合格
5			管理室	22	20	GB50030-2013 第 3.0.4 条	合格
6			次要道路	5	5	GB50030-2013 第 3.0.4 条	合格
注：（1）液氧贮罐为 21.05m ³ ，以 1m ³ 液氧折合 800m ³ 标准状态气氧计算，V=16840m ³ ，1000m ³ <V<50000m ³ 。							
（2）液化天然气三级加气站未启用，处于闲置状态。							

表 5.1-3 站外建构筑物防火间距表 (m)

序号	方位	名称	相邻建构筑物	实际 间距	标准 要求	依据	结论
1	东北 侧	液氧储罐	废弃客运站 （民用建筑， 闲置）	40	20	GB50030-2013 第 3.0.4 条	合格
2	东侧		民用建筑	30	20	GB50030-2013 第 3.0.4 条	合格
3	东侧		烟囱	30	30	GB50030-2013 第 3.0.4 条	合格
4	南侧		仙湖书馨城商 住楼（民用建 筑）	30	20	GB50030-2013 第 3.0.4 条	合格
5	西侧		仙湖书馨城商 住楼（民用建 筑）	25	20	GB50030-2013 第 3.0.4 条	合格
6	北侧		站外道路	48	15	GB50030-2013 第 3.0.4 条	合格
注：液氧贮罐为 21.05m³，以 1m³ 液氧折合 800m³ 标准状态气氧计算，V=16840m³，1000m³<V<50000m³							

以上各建 (构) 筑物之间的防火间距符合《氧气站设计规范》(GB50030-2013) 第 3.0.4 条和《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第 4.0.7 条的要求。

5.2 储存、充装单元

表 5.2-1 储存、充装单元安全检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
1.	企业应负责气瓶在充装前和充装后的检查, 填写充装记录和每只气瓶的收发记录, 并对气瓶的充装安全负责。	《气瓶充装站安全技术条件》 GB27550-2011 第 3.4 条	企业负责气瓶在充装前和充装后的检查, 填写充装记录和每只气瓶的收发记录, 并对气瓶的充装安全负责。	符合
2.	企业应负责将超过检验周期的气瓶或在充装前发现有不合要求的气瓶交送到地、市级以上 (含) 特种设备安全监察机构指定的气瓶检验机构处理。	《气瓶充装站安全技术条件》 GB27550-2011 第 3.7 条	企业负责将超过检验周期的气瓶或在充装前发现有不合要求的气瓶交送到地、市级以上 (含) 特种设备安全监察机构指定的气瓶检验机构处理。	符合
3.	充装站应设置符合安全技术要求的通风、遮阳、防雷、防静电设施。	《气瓶充装站安全技术条件》 GB27550-2011 第 6.3 条	企业采用自然通风, 设有防雷、防静电设施。	符合
4.	充装站应设置可靠的防雷装置, 其设计应符合 GB50057 的规定。	《气瓶充装站安全技术条件》 GB27550-2011 6.10 条	防雷防静电检测合格。	符合

5.	充装站的静电接地设计应符合HG/T20675的规定。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 10Ω ，管道上法兰间的跨接电阻不应大于 0.03Ω 。	《气瓶充装站安全技术条件》 GB27550-2011 第 6.11 条	防雷防静电检测合格。	符合
6.	设备及管道上的压力指示计应根据所装介质的特性选用。	《气瓶充装站安全技术条件》 GB27550-2011 第 8.2 条	储罐上的压力表与所装介质的特性相适应。	符合
7.	充装计量衡器应保持准确，衡器应设置有气瓶超装报警或自动切断气源的连锁装置。	《液化气体气瓶充装规定》 GB14193-2009 第 5.1 条	充装作业设置有气瓶超装报警充装计量衡。	符合
8.	气瓶充装液化气体时，必须严格遵守下列规定：（1）充装前必须检查确认气瓶是经过检查合格的；（2）用卡子连接代替螺纹连接进行充装时，必须认真检查确认瓶阀出气口螺纹与所装气体所规定的螺纹型式相符。（3）开启阀门应缓慢操作，注意充装速度和充装压力，并应注意监听瓶内有无异常音响；（4）充装易燃气体的操作过程中，应使用不产生火花的操作及检修工具；（5）在充装过程中，应随时检查气瓶各处的密封情况，瓶体温度是否正常，发现异常时应及时妥善处理。	《液化气体气瓶充装规定》 GB14193-2009 第 5.3 条	企业气瓶充装符合要求。	符合
9.	液化气体的充装量必须严格控制，发现充装过量的气瓶，必须将超装的液体妥善排出。	《液化气体气瓶充装规定》 GB14193-2009 第 5.10 条	企业无超装气瓶。	符合
10.	充装单位应由专人负责填写气瓶充装记录。记录内容至少应包括：充装日期、瓶号、室温、气瓶标记容积、质量、充气后总质量、有无发现异常情况、充装者和检验者代号。	《液化气体气瓶充装规定》 GB14193-2009 第 6.1 条	由专人负责填写气瓶充装记录。充装记录包括标准要求内容。	符合
11.	充装单位应负责妥善保管气瓶充装记录，保存时间不少于两年。	《液化气体气瓶充装规定》 GB14193-2009 第 6.2 条	充装单位保管保存至少两年气瓶充装记录。	符合
12.	各种气体及低温液体储罐周围应设置安全标志，必要时设单独防撞围栏或围墙。储罐本体应有色标。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》 GB16912-2008 第 4.4.2 条	储罐周围设置安全标志；液氧储罐本体有色标。	符合

13.	气体储罐、低温液体储罐宜布置在室外。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》 GB16912-2008 第 4.6.9 条	液氧储罐布置在室外。	符合
14.	凡与氧接触的设备、管道、阀门、仪表及零部件严禁沾染油脂。氧气压力表应设有禁油标志。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》 GB16912-2008 第 5.2 条	站内无油脂污染情况。	符合
15.	严禁低温液体储罐的使用压力超过设计的工作压力。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》 GB16912-2008 第 6.7.3 条	使用压力为 0.80MPa，设计压力为 0.84MPa，未超过。	符合
16.	氧气充装台所用工具、接头、阀门是否采用铜质材料。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》 GB16912-2008 第 6.9.3 条	接头、阀门为铜质。	符合
17.	在易于产生静电的场所，根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质应采取相应的消除静电措施。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 6.3.5 条	设移动式静电接地报警器。	符合
18.	液氧储罐的排放管应设在室外安全处。	《氧气站设计规范》 GB50030-2013 第 6.0.13 条	液氧储罐的排放管设在室外安全处。	符合
19.	操作人员在充灌或处理低温液体时应戴上干净易脱的低温防护手套和护目镜，若有产生液体喷射或飞溅可能，应戴上面罩。处理大量低温液体或低温液体严重泄漏时应穿上无钉皮靴，裤脚套在皮靴外面。	《低温液体贮运设备使用安全规则》 JB/T 6898-2015 第 4.7.1 条	操作人员按规定配带劳动防护用品。	符合
20.	操作人员在充灌或处理液氧时不得穿戴被油脂沾污的工作服和个人防护装备，不得穿着有静电效应的化纤服装，不得穿钉鞋。	《低温液体贮运设备使用安全规则》 JB/T 6898-2015 第 4.7.2 条	操作人员严格遵守操作规程，在充灌或处理液氧时不穿戴被油脂沾污的工作服和个人防护装备，不穿着有静电效应的化纤服装，不穿钉鞋。	符合
21.	压力表的选型应符合相关要求，压力范围及检定标记明显。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 (TSG 21-2016)第 9.2.1 条	液氧储罐上的压力表未设红线标识。	不符合
22.	管道应设危险标识。	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB 7231-2003 第 6.1 条	管道未设流向标识。	不符合

结论：储存、充装单元共检查 26 项，其中 24 项符合要求，2 项不符合。

不符合项为：（1）液氧储罐上的压力表未设红线标识。（2）管道未设流向标识。

5.3 公辅工程单元

表 5.3-1 公辅工程单元安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1.	防雷装置必须每年适时检测一次。防雷装置的产权单位或者使用单位，应当接受检测。	《辽宁省雷电灾害防御管理规定》 第 9 条	有防雷检测报告，检测结论合格。	符合
2.	充装站应设置消防车道、专用消防栓、消防水源、灭火器材以及在紧急情况下处理事故的消防设施和器具。	《气瓶充装站安全技术条件》 GB27550-2011 第 6.8 条	企业设有环形消防车道，站区北侧设有室外消防栓、消防水池等。站区内设有灭火器。	符合
3.	充装站内应设置消防车通道、专用消防栓、消防水源、灭火器材以及在紧急情况下处理事故的消防设施。	《气瓶充装站安全技术条件》 GB27550-2011 第 6.9 条	企业站区内设有消防车通道，室外消防栓、消防水池和灭火器。	符合
4.	消防车道应符合下列要求：（1）车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0m；（2）转弯半径应满足消防车转弯的要求；（3）消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物；（4）消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于 5m；（5）消防车道的坡度不宜大于 8%。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014， 2018 版 第 7.1.8 条	（1）消防车道的净宽度 4.0m； （2）转弯半径满足消防车转弯的要求； （3）消防车道与建筑之间无妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物； （4）消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙大于 5m； （5）消防车道的坡度小于 8%。	符合
5.	消防车道的路面、救援操作场地、消防车道和救援操作场地下面的管道和暗沟等，应能承受重型消防车的压力。消防车道可利用城乡、站区道路等，但该道路应满足消防车通行、转弯和停靠的要求。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014， 2018 版 第 7.1.9 条	企业利用站区道路作为消防车道，消防车道可承受重型消防车的压力。	符合
6.	一个灭火器配置场所内配置的灭火器数量不应少于 2 具，每个灭火器设置点的灭火器配置数量不宜多于 5 具。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 第 6.1 条	每个配置点的灭火器配置数量为 2 具。	符合
7.	灭火器应设置在明显、醒目和便于取用的位置，且不得影响安全疏散。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 第 5.1.1 条	灭火器设置在明显便于取用的位置，不影响安全疏散。	符合
8.	灭火器不宜设置在潮湿或强腐	《建筑灭火器配置	灭火器未设置在潮湿或强	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	蚀性地点。当必须设置时，应有相应的保护措施。灭火器设置在室外时，应有相应的保护措施。	《设计规范》 GB50140-2005 第 5.1.4 条	腐蚀性地点。	
9.	站内动力线、电缆宜地下敷设。	《深度冷冻法生产 氧气及相关气体安全 技术规程》 GB16912-2008 第 4.8.1 条	电缆地下敷设。	符合
10.	电气设备和装置的金属外壳、金属电缆桥架及其支架、引入或引出的金属电缆导管、电缆的销装和电缆屏蔽层，必须可靠接地。	《深度冷冻法生产 氧气及相关气体安全 技术规程》 GB16912-2008 第 4.8.5 条	可靠接地。	符合
11.	控制电缆应按要求进行屏蔽，接线牢固，导除静电，接地电阻小于 4Ω ，绝缘良好。电缆应避高温及潮湿，并应定期进行检查。	《深度冷冻法生产 氧气及相关气体安全 技术规程》 GB16912-2008 第 6.11.4 条	接地电阻小于 4Ω 。	符合
12	配电室屋顶承重构件的耐火等级不应低于二级，其他部分不应低于三级。	《低压配电设计规 范》 GB50054-2011 第 4.3.1 条	配电仪表间为二级耐火建筑物。	合格
13	配电室长度超过 7m 时，应设 2 个出口。	《低压配电设计规 范》 GB50054-2011 第 4.3.2 条	配电仪表间里的配电室长度未超过 7m，设有 1 个对外的出口。	合格
14	配电线路应装设短路保护和过负荷保护。	《低压配电设计规 范》 GB50054-2011 第 6.1.1 条	配电仪表间里的配电柜及配电线路设有短路保护和过负荷保护。	合格
15	直敷布线应采用护套绝缘导线。	《低压配电设计规 范》 GB50054-2011 第 7.2.1 条	配电仪表间内直敷导线采用护套绝缘导线。	合格
16	低压配电线路根据具体情况采用二级或三级保护时，在电源端、负荷群首端或线路末端安装 RCD。	《剩余电流动作保 护装置安装和运行》 GB/T13955-2017 第 4.4.2 条	配电仪表间里的配电柜内装有 RCD。	合格
17	独立建造的消防水泵房耐火等级不应低于二级。	《消防给水及消火 栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 5.5.12 条	企业的消防水泵房为独立建造，地下式，耐火等级为二级。	合格
18	消防水泵房应采取防水淹没的技术措施。	《消防给水及消火 栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 5.5.14 条	泵房内设有潜水泵，用于排除泵房内的水。	合格

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
19	消防水池的水位应能就地和在消防控制室显示，消防水池应设置高低水位报警装置。	《消防设施通用规范》 GB55036-2022 第 3.0.8 条	消防水池水位不能在控制室显示。	不合格

结论：公辅工程单元共检查 19 项，其中 18 项符合要求，1 项不符合要求。不符合项为：（1）消防水池水位不能在控制室显示。

5.4 安全管理单元

表 5.4-1 安全管理单元检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1.	建设项目应经公安消防机构进行消防验收。	《中华人民共和国消防法》第十条	消防已于 2015 年 04 月 21 日经沈阳市消防局验收合格（沈公消验字[2015]第 0086 号）。	符合
2.	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责： （一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设； （二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程； （三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划； （四）保证本单位安全生产投入的有效实施； （五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患； （六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案； （七）及时、如实报告生产安全事故。	《中华人民共和国安全生产法》第 21 条	该公司主要负责人组织制定该单位的安全生产责任制、安全生产规章制度和操作规程，组织制定并实施安全生产教育和培训计划，保证安全生产资金的投入，制定并实施该单位的生产安全事故应急预案。	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。	《中华人民共和国安全生产法》第 23 条	有安全生产投入资金。	符合
4.	危险物品的生产、经营、储存单位，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。	《中华人民共和国安全生产法》第 24 条	该公司设有安全生产管理机构并配备专职安全生产管理人员。	符合
5.	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	《中华人民共和国安全生产法》第 27 条	主要负责人与安全生产管理人员安全生产知识和管理能力考核合格。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	产知识和管理能力。 危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、道路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。			
6.	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》 第 28 条	已对从业人员进行安全生产教育培训及考核，结果为合格。	符合
7.	生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。	《中华人民共和国安全生产法》 第 29 条	未采用新工艺、新技术、新材料或新设备。	符合
8.	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》 第 30 条	气瓶充装操作人员、压力容器操作工已参加培训并取得合格的特种作业操作资格证书。	符合
9.	生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	《中华人民共和国安全生产法》 第 38 条	未使用淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	符合
10.	生产经营单位应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。	《中华人民共和国安全生产法》 第 41 条	已建立隐患排查治理制度。	符合
11.	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《中华人民共和国安全生产法》 第 45 条	已为从业人员提供符合国家标准或行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	符合
12.	生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。	《中华人民共和国安全生产法》 第 47 条	已安排用于配备劳动防护用品、进行安全培训的经费。	符合
13.	生产经营单位不得将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人。	《中华人民共和国安全生产法》 第 49 条	未将生产经营的项目、场所、设备发包或出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或个人。	符合
14.	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。	《中华人民共和国特种设备安全法》第 35 条	液氧储罐已建立专门的档案，并有专人管理。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
15.	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的要求，在检验合格有效期届满前一个月向特种设备检验机构提出定期检验要求。	《中华人民共和国特种设备安全法》第 40 条	液氧储罐有定期检验报告，在有效期内。	符合
16.	特种设备使用单位应当对其使用的特种设备的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修，并作出记录。	《中华人民共和国特种设备安全法》第 39 条	安全阀、压力表有检定合格报告，在有效期内。	符合
17.	危险化学品经营单位不应有重大生产安全事故隐患。	《国家安全监管总局关于印发〈化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三[2017]121 号）	无重大生产安全事故隐患，详见表 5.4-2。	符合

结论：安全管理单元共检查 17 项，其中 17 项符合要求。

表 5.4-2 化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患检查表

项目序号	重大生产安全事故隐患内容	检查情况	是否构成重大生产安全事故隐患
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	主要负责人和安全管理 人员持有有效资格证件。	否
2	特种作业人员未持证上岗。	特种设备作业人员均持 证上岗。	否
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	未涉及“两重点一重大” 内容。	否
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	未涉及重点监管危险化 工工艺。	否
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	沈阳仙字化工产品销售 有限公司未构成危险化 学品重大危险源。	否
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	未涉及全压力式液化烃 储罐。	否
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	不涉及液化烃、液氨、液 氯等易燃易爆、有毒有害 液化气体。	否
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂(包括化工园区、工业园区)外的公共区域。	不涉及光气、氯气等剧毒 气体及硫化氢气体管道。	否
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	架空电力线路未穿越生 产区，与厂内建筑物距离 符合规范要求。	否
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	由沈阳石油化工设计院 进行正规设计。	否
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	未使用淘汰落后安全技 术工艺、设备目录列出的 工艺、设备。	否
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	未涉及可燃和有毒有害 气体泄漏的场所。	否
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	未设控制室或机柜间。	否
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。	企业三级用电负荷，不涉 及双重电源供电及自动 化控制系统。	否
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	安全阀均在校验有效期 内。	否
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	建立了全员安全生产责 任制、制定实施了《隐患	否

项目 序号	重大生产安全事故隐患内容	检查情况	是否构成重大生产安全事故隐患
		排查治理制度》。	
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	制定操作规程和工艺控制指标。	否
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	制定了《危险区域动火管理制度》、《进入受限空间作业管理制度》等特殊作业管理制度。	否
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。	不属于新开发的危险化学品生产工艺、国内首次使用的化工工艺、新建装置、精细化工企业。	否
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	危险化学品储存符合国家规范标准要求。	否

结论：沈阳仙宇化工产品销售有限公司经营场所不存在重大隐患。

5.5 检查结果汇总

表 5.5-1 检查表结果汇总

评价单元	总项	合格	不合格
站区选址及总平面布置单元	21	21	0
储存、充装单元	26	24	2
公辅工程单元	19	18	1
安全管理单元	17	17	0
汇总	83	80	3

结论：检查表共检查 83 项，其中有 3 项不合格项，其余均符合要求。

6 经营安全条件分析

本次安全评价材料均由沈阳仙宇化工产品销售有限公司提供，本次安全评价不负责判断材料真伪，材料真伪由沈阳仙宇化工产品销售有限公司负责。

6.1 基本经营条件评价

该公司现有的相关证照分列如下：

（1）营业执照

企业名称：沈阳仙宇化工产品销售有限公司

类型：有限责任公司

法定代表人：王野

注册资本：人民币叁拾万元整

经营范围：许可项目：危险化学品经营，燃气汽车加气经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：化工产品销售（不含许可类化工产品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

统一社会信用代码：912101810507771251

发证机关：新民市市场监督管理局

成立时间：2012 年 09 月 17 日

发证日期：2021 年 12 月 10 日

（2）原危险化学品经营许可证

有效期：2022 年 1 月 10 日至 2025 年 1 月 9 日

经营单位名称：沈阳仙宇化工产品销售有限公司

经营单位负责人：王野

经营地址：新民市前当堡镇蒲河大街 119 号

经营方式：充装

许可经营范围：氧[压缩的或液化的]。

(3) 建筑工程消防验收意见书

编号：沈公消验字[2015]第 0086 号

发证机关：沈阳市公安消防局

发证日期：2015 年 04 月 21 日

结论：依据《建设工程消防验收评定规则》综合评定为消防验收合格。

(4) 防雷检测报告

受检单位：沈阳仙宇化工产品销售有限公司

检测综合结论：雷电防护装置全部符合上述技术规范标准要求，该项目整体雷电防护装置综合评定为符合

(5) 主要负责人和安全管理人员的上岗资格证书

1) 主要负责人：王野

证书编号：210181198309308038

发证机关：沈阳市应急管理局

有效期：2024 年 10 月 16 日至 2027 年 10 月 15 日

2) 安全生产管理人员：符丽

证书编号：210181198502253120

发证机关：沈阳市应急管理局

有效期：2022 年 11 月 14 日至 2025 年 11 月 13 日

6.2 安全管理组织评价

(1) 安全生产管理机构的设置

沈阳仙宇化工产品销售有限公司设有安全生产管理机构，具体职能部门为安全部，安全部是安全生产工作的归口管理部门，负责公司安全生产管理工作。

(2) 专职安全生产管理人员的配备情况

沈阳仙宇化工产品销售有限公司现有员工 6 人，设置 1 名专职安全管理人员，根据《危险化学品安全管理条例》（国务院令[2011]第 591 号，根据

2013 年根据国务院令第 645 号修订）、《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令[2012]第 55 号，根据国家安全生产监督管理总局令[2015]第 79 号修改）的要求，该企业的主要负责人和安全管理人員均已参加了专业资质机构组织的安全培训，考核成绩合格。主要负责人和安全管理人員培训合格证见附件。

（3）主要负责人和安全管理人員安全生产知识和管理能力

公司的主要负责人经过了沈阳市应急管理局组织的安全培训，获得了安全管理资格证书，专职安全管理人員经过沈阳市应急管理局组织的安全培训，获得了安全管理资格证书，其安全生产知识和管理能力符合有关法律法規的要求，能够满足企业生产的安全管理和现场处置应急事故的需要，人員统计详见表 6.2-1。

表 6.2-1 主要负责人及安全管理人員明细表

序号	姓名	性别	证号	人員类型	有效期限	
1	王野	男	210181198309308038	主要负责人	2024. 10. 16	2027. 10. 15
2	符丽	女	210181198502253120	安全管理人員	2022. 11. 14	2025. 11. 13

6.3 安全管理制度评价

沈阳仙宇化工产品销售有限公司建立了各项安全生产职责、安全管理制度、岗位操作规程，具体如下所示：

安全岗位责任制包括：

- （1）法人岗位责任制
- （2）站长（主要负责人）岗位责任制
- （3）安全管理员岗位职责
- （4）班长岗位职责
- （5）检查员岗位职责
- （6）充装员岗位职责

(7) 装卸车操作人员岗位职责

安全管理制度包括：

(1) 安全生产责任制度

(2) 危险化学品购销管理制度

(3) 危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）

(4) 安全投入保障制度

(5) 安全生产奖惩制度

(6) 安全生产教育培训制度

(7) 隐患排查治理制度

(8) 安全风险管理制度

(9) 应急管理制度

(10) 事故管理制度

(11) 职业卫生管理制度

岗位操作规程包括：

(1) 低温储槽操作规程

(2) 储罐灌装操作规程

(3) 充装前后检查操作规程

(4) 气体分析操作规程

(5) 卸液氧槽罐操作规程

(6) 液氧充装操作规程

上述安全岗位责任制、安全管理制度和操作规程，符合国家《安全生产法》的有关规定；同时也符合《危险化学品经营许可证管理办法》的有关规定。

6.4 应急管理

该企业已编制《生产安全事故综合应急预案》，该预案于 2024 年 10 月

30 日在沈阳市应急管理局进行了备案（编号：2024 年 0214 号），该预案从安全组织机构的设置到出现事故的紧急救援和寻求救援等均作出了详细的描述和说明，本评价认为其基本内容和救援措施基本可行。该公司设置了应急救援领导机构，明确了应急职责、应急程序、保障措施等内容，并进行了应急演练。该企业成立了应急救援组织机构。

6.5 从业人员评价

根据《危险化学品安全管理条例》（国务院令[2011]第 591 号，根据 2013 年根据国务院令第 645 号修订）、《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令[2012]第 55 号，根据国家安全生产监督管理总局令[2015]第 79 号修改）的要求，该企业的主要负责人和安全管理人員均已参加了专业资质机构组织的安全培训，考核成绩合格。主要负责人和安全管理人員培训合格证见附件。特种设备作业人员（气瓶充装作业）具有特种设备作业资格证书。其他从业人员在上岗之前，接受了单位组织的安全生产教育和培训，具备了必要的安全生产知识，熟悉了有关的安全生产规章制度和全技术操作规程，掌握了本岗位的安全操作技能、职业卫生防护知识和紧急救援知识，经考核合格后方可上岗。符合《中华人民共和国安全生产法》第 25 条的规定。特种设备作业人员培训情况见表 6.5-1 所示。

表 6.5-1 特种设备作业人员持证上岗情况一览表

序号	姓名	作业项目	证书编号	有效期
1	王野	R1	210181198404198324	2022.06-2026.06
2	王野	气瓶充装（P）	210181198404198324	2022.09-2026.09
3	孙淑丽	气瓶充装（P）	210121197802073120	2021.10-2025.10

6.6 销售

（1）凡向该企业购买产品的用户，自行进行运输。

（2）该企业经营的危险化学品在储存过程中存在着一定的危险性，因此对储存场所及储存条件要求十分严格。建立当日销售记录并存档。

（3）该企业已建立经营危险化学品安全技术说明书和安全标签的辨识管理制度，明确了工作程序、责任部门和工作要求，对每一种危险化学品安全技术说明书的安全技术信息和安全标签的安全警示，按照规定程序传递到与经营危险化学品的有关管理岗位和作业岗位，并明确可追溯性要求。企业编制了所经营危险化学品安全技术说明书，并在销售经营的危险化学品时，随产品提供"一书一签"。

（4）该企业已制定了完善的安全管理制度，在经营活动中坚持对安全管理制度执行情况的检查和监督工作，使经营活动始终保持安全可靠。

（5）该企业承诺购入和销售危险化学品时均从有危险化学品生产或经营许可证的单位购入。在任何情况下，均不超出危险化学品经营许可证的范围进行危险化学品的经营。

7 安全对策措施及建议

沈阳仙宇化工产品销售有限公司在经营过程中，存在火灾爆炸、中毒和窒息、车辆伤害、电伤害等危险有害因素。通过现场考察，对照国家现行法律、法规、规定及标准的要求，本评价提出以下安全问题并请企业按规范进行整改。

7.1 提出的安全对策措施

表 7.1-1 安全对策措施

序号	存在问题	依据	整改措施	备注
1	液氧储罐上的压力表未设红线标识。	《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21-2016) 第 9.2.1 条	压力表设红线标识。	
2	管道未设流向标识。	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB 7231-2003 第 6.1 条	管道设流向标识。	
3	消防水池水位不能在控制室显示。	《消防设施通用规范》GB55036-2022 第 3.0.8 条	增设液位仪。	

7.2 建议

通过现场考察，对照国家现行法律、法规、规定及标准的要求，本评价报告提出以下安全建议：

(1) 充装严格按照标准要求，使用有超装报警的充装计量衡，防止气瓶超充，确保充装安全系数。充装作业人员应熟悉所装介质的特性、泄漏措施以及安全防火措施。

(2) 作业过程中严格执行岗位安全操作规程，控制气体的流速，防止超速充装。

(3) 定期对站区内消火栓进行检查，加强维护保养，确保其能有效使用。

(4) 该企业应加强对从业人员的培训，特别是加强对应急救援预案的培训，并定期组织预案演练，做好演练记录，以提高从业人员的应急技能和

应急能力。

（5）加强现场安全生产管理，严格执行操作规程；经常进行安全生产检查和隐患排查工作。

（6）生产经营单位应当定期组织本单位的应急预案管理培训工作，并进行考核，使员工能够熟练掌握应急预案的内容、职责、程序和岗位应急处置方案。应急预案管理培训工作情况，应当有记录档案。应急预案的要点和程序应当张贴在重要岗位和应急指挥场所，并设有明显的标志。

8 结论

8.1 评价结果分析

大连新鼎安全科技有限公司评价组对该企业共检查 83 项，其中 3 项不符合。大连新鼎安全科技有限公司针对其不符合项已提出了相应的安全对策措施，企业对现场进行了认真整改，并经确认符合要求（详见附件整改确认报告）。

该企业具备经营、储存氧[液化的]（液氧）的安全保障条件；建立了安全生产责任制，设有安全管理人员，并制定了安全生产管理制度、岗位责任制和危险化学品事故应急救援预案，主要负责人和安全管理人员经安全培训考核合格，操作相关人员进行了专业培训，取得了资格证书，符合危险化学品经营条件要求。

8.2 评价结论

本评价认为，沈阳仙宇化工产品销售有限公司符合经营储存氧[压缩的或液化的]的安全条件。

9 附件

- (1) 营业执照
- (2) 危险化学品经营许可证
- (3) 辽宁省气瓶充装许可证
- (4) 土地使用证
- (5) 不动产权证
- (6) 建设工程消防验收意见书
- (7) 安全管理人员任命文件
- (8) 主要负责人安全生产知识和管理能力考核合格证
- (9) 安全管理人员安全生产知识和管理能力考核合格证
- (10) 特种设备作业人员证书
- (11) 岗位安全责任制、安全管理制度、操作规程清单
- (12) 应急预案备案登记表及演练记录
- (13) 安全生产责任凭证
- (14) 特种设备登记证
- (15) 防护雷电装置检测报告
- (16) 压力容器定期检验报告
- (17) 安全阀校验报告
- (18) 数字指示秤鉴定证书
- (19) 压力表检定证书
- (20) 总平面布置图
- (21) 整改确认报告