



大连安瑞森特种气体化学品有限公司

安全评价报告

(备案稿)



辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司

资质证书编号: APJ-(辽)-009

2026年04月20日



力康咨询
LIKANG CONSULTING

LK2026AX0021

大连安瑞森特种气体化学品有限公司
安全评价报告



力康咨询
LIKANG CONSULTING

法定代表人：严匡武

技术负责人：张乃耀

评价项目负责人：韩剑通

2026年04月20日

（安全评价机构公章）



力康咨询
LIKANG CONSULTING

编制说明

大连安瑞森特种气体化学品有限公司成立于 2005 年 11 月 7 日，公司类型为有限责任公司，位于辽宁省大连经济技术开发区金滨路 3 号，法定代表人为徐刚。经营范围为：标准气（稀有气体混合物，如氩、氦混合物）生产；气瓶充装；气瓶检验、安全阀检验（特种设备检验检测）；氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、氦[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]的有储存经营（储量不构成重大危险源）；乙烯、氢、乙炔、乙烷、丙烯、甲烷、环氧乙烷、一氧化碳、硫化氢、氯乙烯[稳定的]、氙[压缩的或液化的]、氧[压缩的或液化的]、一氧化二氮[压缩的或液化的]、六氟化硫、三氯化硼、二氧化硫、一氧化氮、氨、二硫化碳、正戊烷、乙醇[无水]、甲醇、碳化钙、四氯化碳、盐酸、乙酸[含量>80%]、硫酸、氢氧化钠、氢氟酸、正磷酸、二甲胺[无水]、2-丙醇的无储存经营；气体配套工程安装、维护；气体设备、仪器仪表、机电设备、五金交电、建筑材料销售；货物进出口、技术进出口；光电、半导体材料研发、销售；气体设备租赁；道路货运：道路危险货物运输（2 类、3 类、4 类、5 类、6 类、8 类）（剧毒化学品除外），货物专用运输（集装箱）。（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）。

大连安瑞森特种气体化学品有限公司为危险化学品生产企业及危险化学品经营企业。其中生产部分主要产品为氩中氮混合气（氮质量含量为 20%—80%）；经营部分主要从事氮气、氦气、氩气和二氧化碳的有储存经营，对氮气、氩气、二氧化碳和氦气进行充装钢瓶、销售，以及无储存经营。

该公司共设 2 座 21.05m³ 低温液氮储罐、1 座 21.05m³ 低温液态二氧化碳储罐、1 座 21.05m³ 低温液氩储罐、1 辆 23.7m³ 氮气管束车。其中液氩及氦气既用于生产，也用于经营：液氩和氦气均作为生产氩中氮混合气（氮质量含量为 20%—80%）的原料之一，同时经营环节中也涉及氩气和氦气的充

装与销售；其余气体仅用于经营。

2023年4月24日，大连安瑞森特种气体化学品有限公司取得辽宁省应急管理厅颁发的安全生产许可证，证书编号：（辽）WH安许证[2023]1365，许可范围：氩中氦混合气（氦质量含量为20%—80%），有效期：2023年4月24日至2026年4月23日。依据《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）第五条“主要成分均为列入《目录》的危险化学品，并且主要成分质量比或体积比之和不小于70%的混合物（经鉴定不属于危险化学品确定原则的除外），可视其为危险化学品并按危险化学品进行管理，安全监管部门在办理相关安全行政许可时，应注明混合物的商品名称及其主要成分含量”。经辨识，安瑞森公司生产的氩中氦混合气（氦质量含量为20%—80%），属于危险化学品。本次危险化学品评价是企业安全生产许可证延期申请的安全评价。

按照《中华人民共和国安全生产法》、《安全生产许可证条例》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》和《辽宁省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》的有关规定，安全生产许可证有效期满后继续生产危险化学品的，应当于安全生产许可证有效期满前3个月提出延期申请，并提交包括具备资质的中介机构出具的安全评价报告等相关文件、资料，经当地政府负有应急管理职责的部门审查，并具备安全生产条件的换发新的安全生产许可证。未取得安全生产许可证的不得从事危险化学品的生产活动。为此，大连安瑞森特种气体化学品有限公司委托具有资质的辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司对其危险化学品生产装置的安全生产条件及安全管理等状况进行安全评价。

2022年7月21日，因市场需求量下降，停用1套配气柜及1套低压、中压、高压压力表。该公司自取得危险化学品安全生产许可证三年间，因市场需求量下降，停用2套配气柜及2套低压、中压、高压压力表；工艺、原

料及产品未发生变化；现生产在用一套设备，增加生产天数，产能仍能满足62t/a，产能未发生变化；总平面布置及周边环境未发生变化；企业主要负责人未发生变化；企业近三年无重伤、死亡或其他重大生产安全事故和职业病的发生。

根据《危险化学品目录（2015版）》（应急管理部等10部门公告2022年第8号），该公司涉及的原料液氩、氦气，产品氩中氦混合气（氦质量含量为20%—80%）均属于危险化学品，不涉及国家重点监管的危险化学品和特别管控危险化学品，不涉及剧毒化学品，不涉及易制毒化学品，不涉及易制爆危险化学品。该公司未构成危险化学品重大危险源。该公司未涉及国家重点监管危险化工工艺。

我公司接受委托后，成立了安全评价小组，评价小组赴现场对该公司的安全管理措施和安全设施运行效果进行检查，并收集有关资料，根据《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》的要求编制本报告。

本安全评价报告主要由概述、被评价单位概况、评价范围、评价程序、评价单元与评价方法、危险有害因素分析结果、定性、定量评价结果、可能发生的危险化学品事故的预测后果、安全对策措施与建议、安全评价结论、附录等内容组成。



力康咨询

LIKANG CONSULTING

目录

编制说明	1
目录	1
1 概述	1
1.1 评价目的	1
1.2 评价依据	1
2 被评价单位概况	2
2.1 被评价单位基本情况	2
2.2 生产工艺	2
2.3 原料、产品的规模及储运情况	2
2.4 主要设备设施	2
2.5 公用工程及辅助设施	2
2.6 安全管理	2
3 评价范围	3
4 评价程序	4
4.1 确定评价范围	4
4.2 收集、整理所需资料	4
4.3 确定评价方法	4
4.4 定性、定量分析评价	4
4.5 与被评价单位交换意见	5
4.6 整理、归纳安全评价结果	5
4.7 编制安全评价报告	5
5 评价单元与评价方法	7



5.1 评价单元的划分	7
5.2 确定的评价方法	7
5.3 评价方法简介	7
6 危险、有害因素分析结果	11
6.1 物料的危险有害因素分析汇总	11
6.2 生产工艺过程的危险和有害因素分析	12
6.3 对易制爆化学品的分析辨识	12
6.4 对易制毒化学品的分析辨识	12
6.5 对重点监管危险化学品的分析辨识	12
6.6 对剧毒化学品的分析辨识	13
6.7 对特别管控危险化学品的分析辨识	13
6.8 对高毒危险化学品的分析辨识	13
6.9 对危险化工工艺的分析辨识	13
6.10 对危险化学品重大危险源的分析辨识	13
7 定性、定量分析安全评价内容的结果	14
7.1 定性定量评价结果	14
7.2 内、外部安全条件分析	14
7.3 安全生产条件分析	15
8 安全对策措施与整改建议	31
8.1 安全对策措施	31
8.2 整改建议	32
9 评价结论	33
9.1 安全综合评述	33
9.2 安全评价结论	34

附件 1 评价依据	35
附件 2 危险、有害因素分析过程	46
F. 2. 1 物料的危险、有害因素分析	46
F. 2. 2 生产过程中主要危险有害因素分析	51
F. 2. 3 重大危险源辨识	60
F. 2. 4 外部防护距离计算	63
F. 2. 4 多米诺效应分析	64
附件 3 定性定量分析过程	65
F. 3. 1 周边环境与总平面布置单元	65
F. 3. 2 生产单元	67
F. 3. 3 公辅单元	73
F. 3. 5 安全管理单元	76
F. 3. 6 重大生产安全事故隐患判定	76
F. 3. 7 危险化学品企业安全分类整治	92
F. 3. 8 危险度评价方法分析过程	97
附件 4 企业提供资料目录	99



力康咨询

LIKANG CONSULTING

非常用的术语、符号和代号说明

非常用的术语

序号	非常用的术语	说明
1	安全设施	在生产经营活动中用于预防、控制、减少与消除事故影响采用的设备、设施、装备及其他技术措施的总称
2	危险源	可能导致人身伤害、健康损害、财产损失、工作环境破坏或这些情况组合的根源或状态
3	职业性接触毒物	劳动者在职业活动中接触的以原料、成品、半成品、中间体、反应副产物和杂质等形式存在，并可经呼吸道、皮肤或经口进入人体而对劳动者健康产生危害的物质
4	时间加权平均容许浓度（PC-TWA）	以时间为权数规定的 8 小时工作日的平均容许接触水平
5	短时间接触容许浓度（PC-STEL）	在遵守 PC-TWA 前提下容许短时间（15min）接触的浓度
6	最高容许浓度（MAC）	工作地点、在一个工作日内、任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度
7	闪点	在规定的试验条件下，液体挥发的蒸气与空气形成的混合物，遇火源能够闪燃的液体最低温度
8	防火分区	在建筑内部采用防火墙、耐火楼板及其它防火分隔设施分隔而成，能在一定时间内防止火灾向同一建筑的其余部分蔓延的局部空间
9	DCS	集散型控制系统
10	SIS	安全仪表系统
11	UPS	不间断电源
12	FAS	火灾报警系统



力康咨询

LIKANG CONSULTING

符号和代号说明

序号	符号和代号	说明	备注	序号	符号和代号	说明	备注
1	t	吨	质量	2	kg	千克	质量
3	mg	毫克	质量	4	L	升	体积
5	m	米	长度	6	m ²	平方米	面积
7	m ³	立方米	体积	8	a	年	时间
9	h	小时	时间	10	min	分钟	时间
11	s	秒	时间	12	MPa	兆帕	压力
13	°C	摄氏度	温度	14	kWh	度	电量
15	J	焦耳	热量				


力康咨询
LIKANG CONSULTING



力康咨询

LIKANG CONSULTING

1 概述

1.1 评价目的

安全评价目的在于：贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，预测和分析生产设施、设备、装置和储存的安全性，保证生产装置在安全生产方面符合国家有关法规、标准和规定，为危险化学品生产企业安全管理提供依据。

系统地发现该公司在危险化学品生产、使用、储存过程中存在的缺陷，发掘存在于生产工艺、设备、设施、作业环境、贮存等方面潜在的危险、有害因素，分析和预测可能产生的事故状况及造成的危害。

对该公司生产过程中的固有危险、有害因素进行定性、定量评价和科学分析，对其控制手段进行评价。有针对性地提出消除、预防或降低生产过程中危险性的防范措施和控制对策，促进企业实现本质安全化生产。建立系统安全的最优方案，为应急管理部门延期换证及日常监管提供依据。

1.2 评价依据

本评价所依据的国家法律、法规、部门规章和国家或行业技术标准以及参考资料等，详见附件 1。

2 被评价单位概况（涉密）

2.1 被评价单位基本情况（涉密）

2.2 生产工艺（涉密）

2.3 原料、产品的规模及储运情况（涉密）

2.4 主要设备设施（涉密）

2.5 公用工程及辅助设施（涉密）

2.6 安全管理（涉密）



3 评价范围

根据国家有关规定和被评价单位的实际需要，本次安全评价的范围为大连安瑞森特种气体化学品有限公司生产氩中氦混合气（氦质量含量为20%—80%）的生产工艺过程、相关设备、设施及配套设施；液氮、液态二氧化碳的储存设施、有储存经营过程、无储存经营过程和产品的厂外运输均不在本次评价范围内。

评价内容包括周边环境、总平面布置及建构物、危险化学品生产过程中涉及的物料、工艺过程、主要装置（设施）、安全设施、公用工程及安全管理等。

本次评价涉及的建（构）筑物包括：生产车间。

本次评价所涉及的环境保护、职业卫生及化学品运输等方面的内容，应以政府有关部门批准或认可的环境影响报告书和批文及其他相关文件为准，并认真执行国家相关的法律法规和标准规定，不在本次评价范围之内。

本次评价主要依据企业提供的各类证件、文件、数据等资料，我公司已对资料进行了核查，确认资料与现场实际相符。

本评价报告中内容与企业当前实际运行状况保持一致。

本次安全评价合同签订之日起，涉及该公司的新建、改建、扩建的项目不属于本次评价范围。本次评价后产品工艺、原料、设备的变更安全性不属于本次评价范围。

4 评价程序

4.1 确定评价范围

辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司与大连安瑞森特种气体化学品有限公司经过认真协商，签订技术服务合同后，明确评价范围。

4.2 收集、整理所需资料

重点收集与大连安瑞森特种气体化学品有限公司氩中氦混合气（氦质量含量为 20%—80%）生产部分运行状况有关的各种资料，包括生产运行、设备管理、安全、消防等方面的内容。

4.3 确定评价方法

安全现状评价是在系统的生命周期内的运行阶段，尽可能地采用依次渐进的、定性与定量相结合的综合评价模式，进行科学、全面、系统的分析评价。

根据大连安瑞森特种气体化学品有限公司的生产情况，采用的评价方法为安全检查表法、危险度评价法。

4.4 定性、定量分析评价

通过定性、定量安全评价，重点对工艺流程、操作条件等内容，运用选定的分析方法对生产存在的危险、有害因素和事故隐患逐一分析，确定事故隐患部位、预测发生事故的严重后果，同时进行风险排序，结合现场调查结果，为制定相应的事故隐患整改计划、安全管理制度和事故应急预案提供依据。

4.5 与被评价单位交换意见

与大连安瑞森特种气体化学品有限公司就本次安全评价提出的安全对策措施及建议进行意见交换。

4.6 整理、归纳安全评价结果

整理、归纳安全评价结果，列出存在的事故隐患及整改紧迫程度，针对事故隐患提出改进措施及改善安全状态水平的建议。根据评价结果明确指出大连安瑞森特种气体化学品有限公司当前的安全生产状态水平，给出客观、公正评价结论。

4.7 编制安全评价报告

根据评价的过程及结果，对照相关法律法规、技术标准，编制安全评价报告。

评价程序框图，见图 4.7-1。

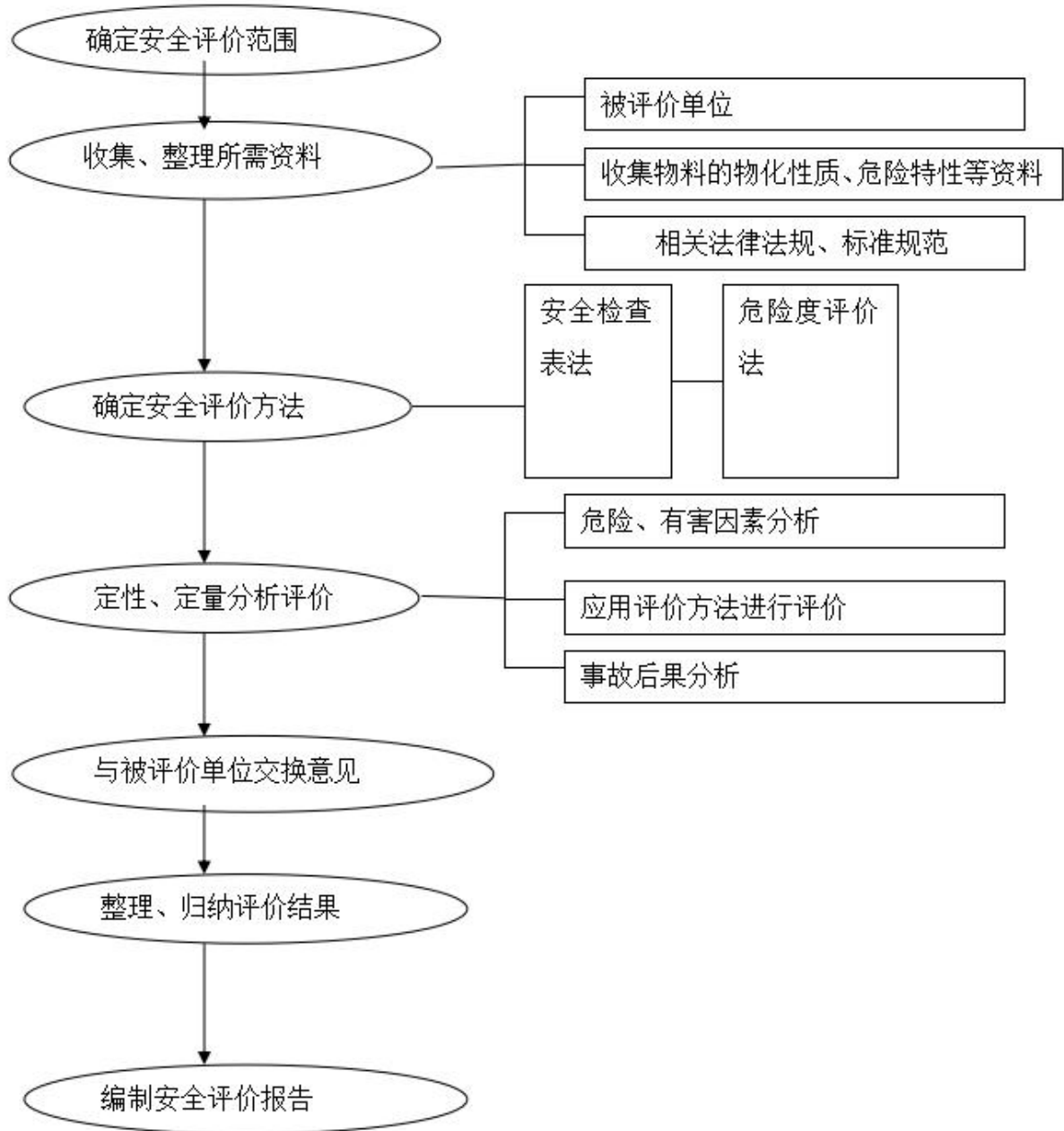


图 4.7-1 安全评价程序框图

5 评价单元与评价方法

5.1 评价单元的划分

根据该公司的生产工艺特点和评价目的，评价单元分为四个单元，见表 5.1-1：

表 5.1-1 安全评价单元划分表

序号	评价单元	主要内容	备注
1	周边环境与总平面布置单元	周边环境、总平面布置、建构筑物	
2	生产单元	工艺及设备设施	
3	公辅工程单元	供配电、防雷防静电、消防等	
4	安全管理单元	全员安全生产责任制、安全管理制度、应急预案、危险化学品管理等	

5.2 确定的评价方法

针对大连安瑞森特种气体化学品有限公司主要采用安全检查表法及事故后果危险性分析法对企业进行安全评价。安全评价方法分布情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 安全评价方法汇总表

序号	评价单元	评价方法	备注
1	周边环境与总平面布置单元	安全检查表法	
2	生产单元	安全检查表法、危险度评价法	
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	

5.3 评价方法简介

5.3.1 安全检查表法

安全检查表是事先将安全检查的项目以提问的方式编制成表，以使用来系统地识别工厂、车间、工段或装置以及各种操作管理和组织中的不安全因素。

①编制安全检查表的依据

本报告评价项目安全检查表的编制主要依据是：有关的法规、规程、规范和标准；依据被评价单位的实际情况

②编制安全检查表步骤

搜集资料：搜集资料，包括相关的安全法规、标准、制度及本单位过去发生过事故的资料，作为编制安全检查表的依据。

划分单元：按功能或结构将系统划分成子系统或单元，逐个分析潜在的危险因素，并针对不同的评价对象制订出相应的安全检查表。

安全检查：编制检查表，针对危险因素，依据有关法规、标准规定，参考过去事故的教训和本单位的经验，确定安全检查表的检查要点、内容和为达到安全指标应在设计中采取的措施；针对各检查项目可能查出的危险、有害因素，依据有关的标准、法规列出安全指标的要求和应设计的对策措施，然后按照一定的要求编制检查表。

评价结果：本安全检查表，针对每个检查项目，列出相关的标准依据，并对该检查项目是否符合标准性进行评价，评价结论分为符合、不符合两种。

5.3.2 危险度评价法

危险度评价法是借鉴日本劳动省“六阶段”的定量评价表，结合我国国家标准《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）等技术规范标准，编制了“危险度评价取值表”（表 5.3-1-2），规定了危险度由物质、容量、温度、压力和操作等 5 个项目共同确定，其危险度分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值记分，由累计分值确定单元危险

度。危险度分级图如图 5.3-1 所示，分级表见附表 5.3-2。

表 5.3-1 危险度评价取值表

项目	分值			
	A (10分)	B (5分)	C (2分)	D (0分)
物质 (系指单元中危险、有害程度最大之物质)	1.甲类可燃气体 2.甲 _A 类物质及液态烃类 3.甲类固体 4.极度危害介质	1.乙类可燃气体 2.甲 _B 、乙 _A 类可燃液体 3.乙类固体 4.高度危害介质	1.乙 _B 、丙 _A 、丙 _B 类可燃液体 2.丙类固体 3.中、轻度危害介质	不属左述之A,B,C项之物质
容量	1.气体 1000m ³ 以上 2.液体 100m ³ 以上	1.气体 500~1000m ³ 2.液体 50~100m ³	1.气体 100 ~ 500m ³ 2.液体 10~50m ³	1.气体 < 100m ³ 2.液体 < 10m ³
温度	1000℃以上使用, 其操作温度在燃点以上	1.1000℃以上使用, 但操作温度在燃点以下 2.在 250~1000℃使用, 其操作温度在燃点以上	1.在 250~1000℃使用, 但操作温度在燃点以下 2.在低于 250℃时使用, 操作温度在燃点以上	在低于 250℃时使用, 操作温度在燃点以下
压力	100MPa	20~100MPa	1~20MPa	1MPa
操作	1.临界放热和特别剧烈的放热反应操作 2.在爆炸极限范围内或其附近的操作	1.中等放热反应 (如烷基化、酯化、加成、氧化、聚合、缩合等反应) 操作 2.系统进入空气或不纯物质, 可能发生的危险的操作 3.使用粉状或雾状物质, 有可能发生粉尘爆炸的操作 4.单批式操作	1.轻微放热反应 (如加氢、水合、异构化、烷基化、磺化、中和等反应) 操作。 2.在精制过程中伴有化学反应 3.单批式操作, 但开始使用机械等手段进行程序操作 4.有一定危险的操作	无危险的操作

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{物质} \\ 0 \sim 10 \end{array} \right\} + \left\{ \begin{array}{l} \text{容量} \\ 0 \sim 10 \end{array} \right\} + \left\{ \begin{array}{l} \text{温度} \\ 0 \sim 10 \end{array} \right\} + \left\{ \begin{array}{l} \text{压力} \\ 0 \sim 10 \end{array} \right\} + \left\{ \begin{array}{l} \text{操作} \\ 0 \sim 10 \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} 16 \text{ 点以上} \\ 11 \sim 15 \text{ 点} \\ 1 \sim 10 \text{ 点} \end{array} \right\}$$

图 5.3-1 危险度分级图

16 点以上为 1 级，属高度危险；

11~15 点为 2 级，需同周围情况用其他设备联系起来进行评价；

1~10 点为 3 级，属低危险度。

物质：物质本身固有的点火性、可燃性和爆炸性的程度；

容量：单元中处理的物料量；

温度：运行温度和点火温度的关系。

压力：运行压力（超高压、高压、中压、低压）；

操作：运行条件引起爆炸或异常反应的可能性。

表 5.3-2 危险度分级

总分值	≥16 分	11~15 分	≤10 分
等级	I	II	III
危险程度	高度危险	中度危险	低度危险

6 危险、有害因素分析结果

6.1 物料的危险有害因素分析汇总

该公司危险化学品的危险、有害因素辨识结果，见表 6.1-1。根据《危险化学品目录（2015 版）》（应急管理部等 10 部门公告 2022 年第 8 号），该公司生产涉及的危险化学品为液氩、氦气、氩中氦混合气（氦质量含量为 20%—80%）。

表 6.1-1 危险化学品的危险、有害因素辨识结果

序号	名称	危险化学品序号	CAS 号	危险性类别	火灾危险性分类	闪点 (°C)	爆炸极限 (%)	防爆组别、级别	毒性分级	剧毒	易制毒	易制爆	重点监管	高毒	特别管控
1	液氩	2505	7440-37-1	加压气体	戊	/	/	/	轻度危害	/	/	/	/	/	/
2	氦气	929	7440-59-7	加压气体	戊	/	/	/	轻度危害	/	/	/	/	/	/
3	氩中氦混合气（氦质量含量为 20%—80%）	/	/	加压气体	戊	/	/	/	轻度危害	/	/	/	/	/	/

注：1、物质的火灾危险性按《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）划分。
 2、物质的危险性类别按《危险化学品目录（2015 版）》（国家安全监管总局等 10 部门公告[2015]第 5 号，应急管理部等 10 部门公告[2022]第 8 号修订，2023 年 01 月 01 日施行）辨识。
 3、物质性质取自《危险化学品安全技术全书》等。
 4、物质的毒性分级按《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ/T 230-2025）划分。
 5、重点监管的危险化学品按照《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》（国家安全生产监督管理总局 2013 年）辨识

6.2 生产工艺过程的危险和有害因素分析

根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》和《企业职工伤亡事故分类》，并参照同类企业情况，对该公司氩中氮混合气（氮质量含量为 20%—80%）生产过程危险、有害因素存在的部位及可能发生的生产安全事故及其危险程度做初步的分析与辨识，该公司存在的危险有害因素为火灾、容器爆炸、窒息、触电、物体打击、机械伤害、车辆伤害、噪声与振动等。

表 6.2-1 生产过程危险有害因素汇总表

序号	事故类别名称	危险部位或场所	危险程度	发生频率
1	火灾	用电设备附近	中	低
2	容器爆炸	标准气生产间、充装间使用的气瓶	中	低
3	中毒和窒息	标准气生产间、充装间	中	低
4	触电	配电室、用电场所、可能产生静电的场所、可能被雷击的建（构）筑物	低	中
5	物体打击	搬运气瓶场所等	低	低
6	机械伤害	机、泵类设备附近	低	低
7	噪声与振动	机、泵类设备附近	低	中
8	车辆伤害	厂内道路	低	低

6.3 对易制爆化学品的分析辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版）的相关规定，该公司氩中氮混合气（氮质量含量为 20%—80%）生产部分不涉及易制爆危险化学品。

6.4 对易制毒化学品的分析辨识

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号）所列，该公司氩中氮混合气（氮质量含量为 20%—80%）生产部分不涉及易制毒化学品。

6.5 对重点监管危险化学品的分析辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）判断，该公司氩中氮混合气（氮质量含量为 20%—80%）生产部分不涉及重点监管的危险

化学品。

6.6 对剧毒化学品的分析辨识

根据《危险化学品目录（2015版）》（国家安全监管总局等10部门公告[2015]第5号，应急管理部等10部门公告[2022]第8号修订，2023年01月01日施行），该公司氩中氮混合气（氮质量含量为20%—80%）生产部分不涉及剧毒化学品。

6.7 对特别管控危险化学品的分析辨识

根据《特别管控危险化学品目录》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告2020第1号，2020年06月02日施行），该公司氩中氮混合气（氮质量含量为20%—80%）生产部分不涉及特别管控危险化学品。

6.8 对高毒危险化学品的分析辨识

根据《高毒物品目录》（原卫生部卫法监发[2003]142号，2003年06月10日施行），该公司氩中氮混合气（氮质量含量为20%—80%）生产部分不涉及高毒危险化学品。

6.9 对危险化工工艺的分析辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号），该公司氩中氮混合气（氮质量含量为20%—80%）生产部分不涉及重点监管的危险化工工艺。

6.10 对危险化学品重大危险源的分析辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），该公司氩中氮混合气（氮质量含量为20%—80%）生产部分不构成危险化学品重大危险源。分析过程详见附件F.2.3节。

7 定性、定量分析安全评价内容的结果

7.1 定性定量评价结果

（一）定性评价结果

采用安全检查表法对该公司周边环境及总平面布置单元、生产单元、公辅工程单元、安全管理单元、重大生产安全事故隐患判定单元、危险化学品企业安全分类整治单元进行检查，共计检查 186 项，其中 161 项为符合项，23 项为无关项，2 项不符合项。不符合项如下：

- 1.气瓶未设置防倾倒措施
- 2.未设置“当心窒息”安全警示标志

（二）定量评价结果

采用危险度评价法对该公司氩中氮混合气（氮质量含量为 20%—80%）生产部分进行辨识，经辨识，该公司标准气生产间的危险度评价赋值总分为 2 分，属“低度危险”。

7.2 内、外部安全条件分析

该企业周边无公园、学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施、供水水源、水厂及水源保护区、车站、码头（按照国家规定，经批准专门从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口、基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地、河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区、军事禁区、军事管理区、法律、行政法规规定予以保护的其他区域。

通过对该企业周边情况、自然条件和固有危险程度和风险的分析可以看出：

（1）该企业内部建构筑物之间防火间距满足规范要求。分析过程详见第 2.1.4 节。

(2) 该企业周边单位发生火灾爆炸事故可能对该企业生产经营活动产生一定的影响。

(3) 该企业地区有发生雷击的可能性，该企业已设置防雷装置，并由吉林省北亚防雷装置检测咨询有限公司检测合格，并取得合格的检测报告。该企业所在地区的自然条件（气象、地质和水文等），对该企业生产无重大影响。

(4) 该公司氩中氦混合气（氦质量含量为 20%—80%）生产部分的外部防护距离符合《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)、《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB 50016-2014) 的要求，详见第 2.1.3 节、F2.4 节。

(5) 该公司氩中氦混合气（氦质量含量为 20%—80%）生产部分无需进行多米诺效应分析。

7.3 安全生产条件分析

7.3.1 管理层安全生产条件

(1) 全员安全生产责任制的落实情况

该公司建立了全员安全生产责任制，涵盖从主要负责人到一线岗位的所有从业人员，明确了各岗位的责任人员、责任范围和考核标准。公司定期对责任制落实情况进行监督考核，确保有效执行。

(2) 安全生产管理制度的执行情况

该公司制定了 58 项安全生产管理制度（详见附件清单），覆盖安全生产全过程。公司建立了制度定期评审和修订机制，确保制度的适用性和有效性。

(3) 岗位操作安全规程的执行情况

该公司制定了《标准气体配制安全操作规程》《气瓶清洗、抽真空、加热安全操作规程》等安全技术规程和作业安全规程-4。规程内容与岗位实际

相匹配，并定期组织修订。

4) 安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员的配备情况

该公司设置了安全生产管理机构，配备 1 名专职安全管理人员和 1 名注册安全工程师。专职安全管理人员具备化工安全中级职称。

(5) 主要负责人和安全生产管理人员安全生产知识和管理能力

该公司主要负责人徐刚具备化工相关学历，安全管理人员迟永建已经取得注册安全工程师证书（化工安全）。主要负责人、安全管理人员均取得安全生产知识和管理能力考核合格证书。证书均在有效期内（详见附件）。

(6) 其他管理人员的安全生产意识

该公司不涉及其他管理人员。

(1) 安全生产投入情况

该公司建立了安全生产费用提取和使用管理制度。2023~2025 年，近三年内安全生产费用提取和使用情况见表 7.3-1。

表7.3-1安全生产费用提取和使用情况表

序号	年份	上一年营业额（万元）	应提取的安全生产费用（万元）	实际提取的安全生产费用（万元）	备注
1	2023	458	20.6	23.3	符合
2	2024	616	27.7	27.8	符合
3	2025	558	25.1	25.9	符合

备注：实际安全投入数据由企业提供。

(8) 从业人员安全生产培训情况

该公司建立了三级安全教育制度。主要负责人、安全管理人员经专门培训考核合格；特种作业人员持证上岗；从业人员经厂级、车间级、班组级培训考核合格后上岗。培训档案健全。

(9) 安全生产的监督检查情况

该公司建立了安全检查和隐患排查治理制度。每月组织综合安全检查，每日进行岗位巡查，发现问题及时整改并记录。建立了隐患整改台账，实行

闭环管理。

（10）事故应急救援预案和调查处理情况

该公司已按照《生产安全事故应急预案管理办法》、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》的要求，制定了应急救援预案，已于2024年10月25日在大连金普新区应急管理局备案。备案编号为210213-20241025-16082。该公司编制了预案演练方案，并每季度进行演练，有演练记录。

该公司近三年无重伤、死亡或其他重大生产安全事故。

7.3.2 生产层安全生产条件

（一）外部条件

①危险化学品生产是否符合国家和省、自治区、直辖市的规划和布局

该公司位于辽宁省大连经济技术开发区金滨路3号，其危险化学品生产活动符合国家和辽宁省危险化学品产业规划和布局要求。公司已取得危险化学品安全生产许可证（证书编号：（辽）WH安许证〔2023〕1365）。

②生产装置、设施是否在设区的市规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内

该公司所在区域为大连经济技术开发区，属于大连市规划的工业用地，符合危险化学品生产、储存区域的规划要求。公司持有不动产权证（详见附件）。

③危险化学品的生产装置和储存设施与生产单位周边社区距离是否符合规定

该公司生产装置和储存设施与周边社区的距离符合《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）的要求。周边无学校、医院、居民区等敏感目标。经核算，外部安全防护距离满足规范要求。

（二）内部安全生产条件

①安全生产责任制的落实情况

经现场检查及询问，各岗位人员熟知本岗位安全职责并认真执行。公司建立了责任制考核机制，落实情况良好。

②安全生产管理制度的执行情况

经现场检查及询问，各项安全管理制度得到有效执行。公司定期对制度执行情况进行检查，发现问题及时纠正。

③岗位操作安全规程和作业安全规程的执行情况

经现场检查及询问，岗位操作人员严格按照《标准气体配制安全操作规程》等规程进行操作，未发现违章作业现象。

④从业人员安全生产培训、继续培训和考核情况以及安全操作能力、水平

该公司从业人员均通过岗前培训考核合格。公司每年组织再培训和安全教育活动，提高员工安全意识和操作技能。经现场考核，岗位人员熟练掌握本岗位操作技能及应急处置措施。

⑤设备、设施及其检修、维护和法定检验、检测情况

该公司工作人员每天对生产设备及设施进行巡检并定期维护。在用压力表、氧含量报警器、高精密天平均按规定周期校验合格（详见附件）。气瓶均在检验有效期内（详见附件）。

⑥生产工艺及其变更情况

该公司取得安全生产许可证三年来，生产工艺未发生变化，采用重量法配制氩中氦混合气（氦质量含量为20%—80%），工艺成熟可靠。

⑦生产原料、辅助材料及其变更情况

该公司生产原料为液氩和氦气，三年内未发生变化。原料由本公司经营部分提供，来源稳定。

⑧作业场所及其变更情况和法定监测、监控情况

该公司取得安全生产许可证三年来，作业场所未发生变化。标准气生产间设置了氧含量检测报警器，报警信号引入值班控制室。作业场所定期进行职业危害检测。

⑨职业危害防护设施的设置及其检修、维护和法定检验、检测情况

该公司为从业人员配备了劳动防护用品，作业场所设置了通风设施。职业危害防护设施定期维护，保持完好状态。

⑩从业人员劳动防护用品的配备及检验、检测情况

该公司制定了劳动防护用品发放制度，为从业人员配备符合国家标准或行业标准的劳动防护用品，并定期发放。

⑪重大危险源的辨识和已确定的重大危险源检测、评估和监控情况

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）进行辨识，该公司标准气生产部分未构成危险化学品重大危险源。分析过程详见附件 F.2.3 节。

⑫事故应急救援情况

该公司制定了应急预案并备案，配备了必要的应急救援器材，定期组织演练。消防力量依托大孤山消防支队，可在 13min 内到达。

应急物资配备基本符合《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）的要求。应急物资设置情况详见表 7.3-2。

表 7.3-2 应急物资和装备清单

种类	名称	规格	数量	存放地点	负责人	联系电话	用途	用法
消防器材	手提式干粉灭火器	3kg	2	车间	迟永建	15698888255	灭火	参照 灭火 器材 使用 说明书
	手提式干粉灭火器	3kg	2	车间	迟永建	15698888255		
	手提式干粉灭火器	3kg	2	办公楼 1 楼	迟永建	15698888255		
	手提式干粉灭火器	3kg	2	办公楼 2 楼	迟永建	15698888255		
	手提式干粉灭火器	3kg	2	办公楼 3 楼	迟永建	15698888255		
	手提式干粉灭火器	5kg	2	车间	迟永建	15698888255		
医疗器材	急救箱	/	1	管理部	刘婧	18609853335	医疗	
通讯工具	手机	/	10	管理部	刘婧	18609853335	通讯	
	对讲机	/	2	管理部	刘婧	18609853335		
抢险工具	铁锹	/	6	停车场	刘婧	18609853335	堵漏	
	抽水泵	/	2	车库	刘婧	18609853335		

种类	名称	规格	数量	存放地点	负责人	联系电话	用途	用法
	尖镐	/	1	车库	刘婧	18609853335		
	梯子	/	1	车库	刘婧	18609853335		
防护用品	正压式呼吸器	/	2	充装间	孙尚	13624915441	防护	说明书
	防护手套	/	2	充装间	孙尚	13624915441		
	防护服	/	2	充装间	孙尚	13624915441		
	氧气浓度报警	/	2	充装间	武学林	15382214140		
	手电筒	/	2	充装间	武学林	15382214140		
	对讲机	/	2	充装间	武学林	15382214140		
应急车	应急车（车牌号辽BH3998）	全顺 17座	1	厂区	徐维洲	13941134352		

该公司的应急物资设置符合《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）的要求。

7.3.3 符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》规定的各项安全生产条件

1) 国家产业政策；当地县级以上（含县级）人民政府的规划和布局；新设立企业建在地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内；

该公司成立于 2005 年 11 月 7 日，地址位于辽宁省大连经济技术开发区金滨路 3 号，企业经过正规设计院设计，符合大连市人民政府的规划和布局。

2) 危险化学品生产装置或者储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条第一款规定的八类场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规和国家标准或者行业标准的规定；该公司不构成重大危险源。

3) 总体布局符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016）等标准的要求。

生产区与非生产区分开设置。工艺装置布置紧凑。公用工程设施靠近负荷中心。厂区内各建筑物之间的防火距离满足《建筑设计防火规范（2018 版）》的要求。企业总体布局符合《化工企业总图运输设计规范》《工业企业总平面设计规范》和《建筑设计防火规范（2018 版）》等标准的要求。

4) 新建、改建、扩建建设项目应当按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(国家安全生产监督管理总局令第45号)规定,由具备国家规定资质的单位设计、施工;

该公司在本次安全生产许可证有效期内没有新建、改建、扩建项目。

5) 不得采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备。

该公司未采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备。

6) 新开发的危险化学品生产工艺必须在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产。

该公司无新开发的危险化学品生产工艺。

7) 国内首次使用的化工工艺,必须经过省政府有关部门组织的安全可靠性论证;

该公司现使用工艺技术成熟,不属于首次使用的化工工艺。

8) 涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置装设自动化控制系统;

该公司不涉及危险化工工艺,不涉及重点监管危险化学品。

9) 涉及危险化工工艺的大型化工装置装设紧急停车系统;

该公司的生产工艺不属于重点监管的危险化工工艺。

10) 涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施;

该公司在标准气生产间、充装间内均设置氧含量报警器。

11) 生产区与非生产区分开设置,并符合国家标准或者行业标准规定的距离;

该公司生产区与非生产区分开设置,符合《建筑设计防火规范(2018版)》规定的距离。

12) 危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建(构)筑物之间的距

离符合有关标准规范的规定。同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置是否使用同一标准的规定。

该公司危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014的规定；同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置均使用《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014的规定。

13) 生产企业是否配备相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合国家标准或行业标准的劳动防护用品。

该公司标准气生产间、充装间内均设置氧含量报警器。企业为从业人员配备手套、工作服、工作鞋、空气呼吸器、防护服等劳动防护用品，使用前检查其有效性，定期更换。

14) 企业应当依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对本企业的生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。

该公司对本企业的生产、储存场所进行重大危险源辨识，不构成重大危险源。

15) 对已确定为重大危险源的生产设施和储存设施，应当执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》。

该公司不构成重大危险源。

16) 企业应当依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要。

该公司设置安全生产管理机构：安全生产委员会，配备专职安全生产管理人员：迟永建。配备的专职安全生产管理人员能够满足安全生产的需要。

17) 企业应当建立全员安全生产责任制，保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配；

该公司已建立全员安全生产责任制，保证每位从业人员的安全生产责任

与职务、岗位相匹配；

表 7.3-3 安全生产责任制清单

序号	安全生产职责
1	安全生产领导小组安全生产职责
2	各级人员安全责任制
2.1	总经理安全生产职责
2.2	副总经理的安全生产职责
2.3	管理部经理安全生产职责
2.4	生产部经理的安全生产职责
2.5	销售部经理安全生产职责
2.6	生产部长安全生产职责
2.7	销售部长安全生产职责
2.8	财务管理科长安全生产职责
2.9	安全管理人员安全生产职责
2.10	生产科长安全生产职责
2.11	业务科长安全生产职责
2.12	销售科长安全生产职责
2.13	质检科长安全生产职责
2.14	采购科长安全生产职责
2.15	车队队长安全生产职责
2.16	生产主管安全生产职责
2.17	采购主管安全生产职责
2.18	人事/出纳主管安全生产职责
2.19	销售内勤安全生产职责
2.20	销售外勤安全生产职责
2.21	质检主管安全生产职责
2.22	驾驶主管安全生产职责
2.23	押运主管安全生产职责
2.24	仓库主管安全生产职责

2.25	操作工安全生产职责
2.26	门卫主管安全生产职责.
2.27	保洁主管安全生产职责
3	各职能部门安全生产职责
3.1	生产部安全生产职责
3.2	管理部安全生产职责
3.3	销售部安全生产职责
3.4	财务管理科安全生产职责
3.5	采购科安全生产职责
3.6	安全科安全生产职责
3.7	生产科安全生产职责
3.8	质检科安全生产职责
3.9	业务科安全生产职责
3.10	销售科安全生产职责

18) 企业应当根据化工工艺、装置、设施等实际情况, 制定完善下列主要安全生产规章制度;

该公司共建立了 58 项管理制度, 并定期修订, 不断完善, 确保公司生产的顺利、安全进行。

表 7.3-4 规章制度清单

编号	大连安瑞森特种气体化学品有限公司 安全管理制度名称	《辽宁省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》要求制度对照
1	安全生产例会制度	(一) 安全生产例会等安全生产会议制度
2	安全生产投入保障管理制度	(二) 安全投入保障制度;
3	安全生产奖惩管理制度	(三) 安全生产奖惩制度;
4	安全生产培训教育制度	(四) 安全培训教育制度;
5	领导带班制度	(五) 领导干部轮流现场带班制度;
6	特种作业人员管理制度	(六) 特种作业人员管理制度
7	安全检查、隐患排查治理管理制度	(七) 安全检查和隐患排查治理制度;
8	安全风险管理制度	(八) 重大危险源评估和安全管理;
9	变更管理制度	(九) 变更管理制度;

编号	大连安瑞森特种气体化学品有限公司 安全管理制度名称	《辽宁省危险化学品生产企业安全生产许 可证实施细则》要求制度对照
10	应急救援管理制度	(十) 应急管理制度;
11	安全事故、事件管理制度	(十一) 生产安全事故或者重大事件管理制度;
12	防火、防爆安全管理制度	(十二) 防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度;
13	安全设施、设备管理制度	(十三) 工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度;
14	特殊作业管理制度	(十四) 动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检维修等作业安全管理制度;
15	危险化学品安全管理制度	(十五) 危险化学品安全管理制度;
16	职业卫生管理制度	(十六) 职业健康相关管理制度;
17	劳保用品管理制度	(十七) 劳动防护用品使用维护管理制度;
18	承包商、供应商和外来人员管理制度	(十八) 承包商管理制度;
19	管理制度评审修订制度	(十九) 安全管理制度及操作规程定期修订制度;
20	“三同时”安全管理制度	(二十) 建设项目安全设施、职业病防护设施, 必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用 (“三同时”) 管理制度。
21	安全生产责任制	
22	厂内机动车辆安全管理制度	
23	气瓶安全管理制度	
24	低温液体验收入库、出库管理制度	
25	计量器具与仪器仪表校验管理制度	
26	特种设备安全管理制度	
27	危险作业许可制度	
28	文件档案管理制度	
29	识别和获取适用的安全生产法律法规、标准及其他要求管理制度	
30	安全生产方针	
31	安全生产责任制考核制度	
32	管理部门、基层班组安全活动管理制度	
33	消防管理制度	
34	关键装置、重点部位安全管理制度	

编号	大连安瑞森特种气体化学品有限公司 安全管理制度名称	《辽宁省危险化学品生产企业安全生产许 可证实施细则》要求制度对照
35	生产设施安全拆除和报废管理制度	
36	危险化学品运输、装卸安全管理制度	
37	安全标准化自评管理制度	
38	应急救援预案管理制度	
39	防雷防静电安全管理制度	
40	岗位标准化操作管理制度	
41	防泄露安全管理制度	
42	检维修安全管理制度	
43	值班管理制度	
44	安全风险研判与安全承诺公告制度	
45	开停车安全管理规定	
46	试生产安全管理规定	
47	日检查、周报告、月调度管理规定	
48	反“三违”活动实施方案	
49	安全三日制度	
50	吹哨人制度	
51	危险化学品仓储管理制度	
52	技术专家周检查制度	
53	风险防控可靠性报告单制度	
54	安全生产事故隐患内部报告奖励制度	
55	危险化学品购销管理制度	
56	交接班管理制度	
57	备品备件管理制度	
58	电气设备操作、维护、检修管理制度	

19) 企业应当根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程；

该公司建立了保障安全生产的各项岗位安全操作规程。

表 7.3-5 安全操作规程清单

序号	安全操作规程
1	气瓶清洗、抽真空、加热安全操作规程
2	标准气体配置安全操作规程

20) 企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，按照《生产经营单位安全培训规定》参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书。

企业主要负责人、分管安全负责人和安全管理人員经大连市应急管理局举办的“危险化学品安全生产知识和管理能力”考试合格并取得了合格证书。

表 7.3-6 安全资格培训证书持有人情况

姓名	学历/职称	职务	有效期	证书编号
徐刚	无机化工本科	主要负责人	2023.11.29~2026.11.28	22020319700330031X
迟永建	注册安全工程师（化工安全）	专职安全员	2024.07.03~2027.07.02	210281199502022816

21) 企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历，专职安全生产管理人员应当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。

该公司设有专职安全管理人员为迟永建，具有注册安全工程师职称（化工安全）。未设置分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人。

22) 企业应当有危险物品安全类注册安全工程师从事安全生产管理工作。

该公司已聘有化工安全资质的注册安全工程师迟永建参与安全生产管理工作。

23) 特种作业人员应当依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。

特种（设备）作业人员已取得特种作业操作证书。

表 7.3-7 特种（设备）作业人员安全培训情况

序号	姓名	项目	有效期	证书编号
1	王宏伟	特种设备安全管理	2024.5~2028.5	211021197207022930
2	孙尚	气瓶充装	2023.9~2026.8	23230119980820083X
3	袁国建	气瓶充装	2025.10.17~2029.11	210222197006246934
4	王维全	气瓶充装	2023.5~2027.5	210225198111100850
5	李文波	气瓶充装	2025.2.8~2029.3	220121196611065512
6	阎家锷	气瓶充装	2023.5~2027.5	210213199110222513

24) 其他从业人员能够按照国家有关规定, 经安全教育和培训并考核合格。

该公司对其他从业人员进行安全培训, 培训合格后上岗。具体培训情况详见报告附件。

25) 企业应当按照国家规定提取与安全生产有关的费用, 并保证安全生产所必需的资金投入。

该公司能够按照国家《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的要求, 每年提取安全生产费用并规范使用, 满足安全生产的需要。

表7.3-8 安全生产费用提取和使用情况表

序号	年份	上一年营业额 (万元)	应提取的安全生产费用 (万元)	实际提取的安全生产费用 (万元)	备注
1	2023	458	20.6	23.3	符合
2	2024	616	27.7	27.8	符合
3	2025	558	25.1	25.9	符合

备注:

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财企〔2012〕16号)第八条 危险品生产与储存企业以上年度实际营业收入为计提依据, 采取超额累退方式确定本年度应计提金额, 并逐月平均提取。具体如下:

- (一) 上一年度营业收入不超过 1000 万元的, 按照 4%提取;
- (二) 上一年度营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分, 按照 2%提取;
- (三) 上一年度营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分, 按照 0.5%提取;
- (四) 上一年度营业收入超过 10 亿元的部分, 按照 0.2%提取。

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资〔2022〕136号)第二十一条 危险品生产与储存企业以上一年度营业收入为依据, 采取超额累退方式确定本年度应计提金额, 并逐月平均提取。具体如下:

- (一) 上一年度营业收入不超过 1000 万元的, 按照 4.5%提取;
- (二) 上一年度营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分, 按照 2.25%提取;
- (三) 上一年度营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分, 按照 0.55%提取;

(四) 上一年度营业收入超过 10 亿元的部分, 按照 0.2% 提取。

26) 企业应当依法参加工伤保险, 为从业人员缴纳保险费;

该公司依法参加工伤保险, 为从业人员缴纳保险费, 详见附件(缴费证明)。

27) 企业应当依法进行危险化学品登记, 为用户提供化学品安全技术说明书, 并在危险化学品包装(包括外包装件)上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签;

该公司于 2025 年 02 月 17 日经应急管理部化学品登记中心办理了危险化学品登记, 登记编号: 21022500138。在危险化学品包装上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。

28) 企业是否按照国家有关规定编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案;

该公司已按照《生产安全事故应急预案管理办法》、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》的要求, 制定了应急救援预案, 已于 2024 年 10 月 25 日在大连金普新区应急管理局备案。备案编号为 210213-20241025-16082。该公司编制了预案演练方案, 并每季度进行演练, 有演练记录。

29) 是否建立应急救援组织, 规模较小的企业可以不建立应急救援组织, 但应指定兼职的应急救援人员。配备必要的应急救援器材、设备和物资, 并进行经常性维护、保养, 保证正常运转。

该公司编制的应急预案中已明确了应急救援组织及应急救援人员。配备了必要应急救援器材, 并定期维护。

30) 用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业, 除符合本条第一款的规定外, 还应当配备至少两套全封闭防化服; 构成重大危险源的, 还应当设立气体防护站(组)。

该公司生产、储存和使用均不涉及氯气、氨气、光气、硫化氢, 不构成

重大危险源。

31) 企业应当依法委托具备国家规定资质的安全评价机构进行安全评价, 并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。

该公司委托具有石油加工业, 化学原料、化学品及医药制造业资质的辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司进行安全评价, 并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。

32) 是否符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件

该公司的安全生产条件符合相关标准的规定。

7.3.4 不符合《辽宁省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》规定的各项安全生产条件及其依据的具体条款

无。



8. 安全对策措施与整改建议

8.1 安全对策措施

加强对该公司的安全管理，提高安全生产水平，更好地保护员工的安全和设备设施安全，补充提出以下几个方面建议：

(1) 企业应加强人员安全培训教育，提高安全生产意识；若有新入厂的工人必须经三级安全培训教育方可上岗作业。

(2) 进一步贯彻落实并完善各项安全管理制度及安全生产责任制。

(3) 应定期进行安全检查，发现隐患及时整改，并做详细安全检查及隐患整改记录。

(4) 加强设备管理，保持设备、设施的完好状态。加强对设备运行时的监视和检查、定期维护保养、检测等管理工作。加强对关键生产装置和重点危险部位的监测。

(5) 应严格监督职工的劳动保护用具的使用情况，教育并督促其认真规范佩戴使用。

(6) 安全设施的更新与改进

当国家的法律法规及标准规范对安全设施有新的要求时，应根据其相关内容，完善安全设施的设置。

(7) 安全条件和安全生产条件的完善与维护

企业已制订齐全各项安全管理制度，今后应严格执行。通过执行各项制度和规程的过程，进行进一步修订和完善，使各项安全管理制度更能适应企业的安全管理实际，更具有操作性。

(8) 主要设备（设施）和特种设备的维护与保养

企业应加强对设备（设施）的日常检查和维护保养，对检查中发现的问题，及时解决，确保生产装置的安全运行。

（9）其它方面

①应根据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）对应急预案进行演练和评审，提高全体员工的安全意识，以便在发生事故时能迅速、有效地控制事态的发展，最大限度地确保工人安全、减少事故损失。并不断查找应急预案中的遗漏和不完善之处，以保证所建立的应急体系能真正起到在事故发生时，减轻事故后果和迅速恢复正常生产的作用。

②应确保职业危害防护设备、应急救援设施、通讯报警装置处于正常适用状态，不得擅自拆除或者停止运行。应当对前面所列设施进行经常性的维护、检修，定期检测其性能和效果，确保其处于良好运行状态。职业危害防护设备、应急救援设施和通讯报警装置处于不正常状态时，应当立即停止可能发生职业危害的作业；恢复正常状态后，方可重新作业。

③消防器材应定期维护保养，并有专门人员定期维修、检查，使其保持良好状态。

④加强巡视检查，建立节假日值班制度，做好安全防火。

⑤应建立及时获取适用的法律、法规、标准的制度，及时修改完善已建立的规章制度，并在提高执行力上下功夫，切实杜绝“三违”作业。

8.2 整改建议

1、根据《气瓶安全技术规程》（TSG23-2021）第 2.1.5 条，气瓶应设有防倾倒设施。

2、根据《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》（GB 39800.1-2020）第 6.8.1 条，标准气生产间内应设置“当心窒息”警示标识。

9 评价结论

9.1 安全综合评述

(1) 大连安瑞森特种气体化学品有限公司位于辽宁省大连经济技术开发区金滨路3号，土地手续齐全，选址、平面布局合理。

(2) 企业采用工艺、设备不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号，2023年12月1日第6次委务会议审议通过，2024年2月1日起施行）、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（应急厅[2020]38号）及《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》（应急厅〔2024〕86号）中的淘汰类和限制类工艺设备，符合国家产业政策。

根据《重点监管的危险化学品名录》（2013年完整版），该公司不涉及重点监管危险化学品。

根据《重点监管危险化工工艺目录》（2013年完整版），该公司不涉及重点监管危险化工工艺。

该公司未构成危险化学品重大危险源。

(3) 依据各种设备及物料的危险、有害特性，该公司在生产操作、设备检查和维修等过程中存在火灾、容器爆炸、中毒和窒息、触电、物体打击、机械伤害、车辆伤害、噪声与振动等潜在危险。

(4) 企业建立了安全组织机构，建立、健全并落实了安全生产管理制度（包括全员安全生产责任制、安全管理制度和安全操作规程），制定了事故应急救援预案，建立了安全生产标准化体系。符合《安全生产法》的要求。

(5) 2022年7月21日，因市场需求量下降，停用1套配气柜及1套低压、中压、高压压力表。该公司自取得危险化学品安全生产许可证三年间，因市场需求量下降，停用2套配气柜及2套低压、中压、高压压力表；工艺、原料及产品未发生变化；现生产在用一套设备，增加生产天数，产能仍能满

足 62t/a，产能未发生变化；总平面布置及周边环境未发生变化；企业主要负责人未发生变化；企业近三年无重伤、死亡或其他重大生产安全事故和职业病的发生。

(6) 本次评价选用了安全检查表对该公司的安全生产条件进行了分析评价，该公司不存在重大隐患，针对本次评价提出的现场问题，该公司已全部整改完毕。

(7) 采用危险度评价法进行分析，该公司氩中氦混合气（氦质量含量为 20%—80%）生产部分的危险程度为低度危险。

9.2 安全评价结论

经评价：大连安瑞森特种气体化学品有限公司氩中氦混合气（氦质量含量为 20%—80%）生产部分的建、构筑物或设备、设施与厂外建、构筑物的防护距离符合要求，内部安全设施齐全。符合安全生产的要求，符合延期换证条件。

力康咨询
LIKANG CONSULTING

附件 1 评价依据

F.1.1 法律

1. 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令〔2014〕第十三号，2014年12月1日起实施；中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议修正，2021年9月1日实施）

2. 《中华人民共和国劳动法》（中华人民共和国主席令〔1994〕第二十八号，根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会第七次会议关于修改《中华人民共和国劳动法》等七部法律的决定修正，2018年12月29日实施）

3. 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令〔2009〕第六号，2009年5月1日实施；根据2021年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国道路交通安全法〉等八部法律的决定》修正，2021年4月29日实施）

4. 《中华人民共和国职业病防治法》（中华人民共和国主席令〔2011〕第五十二号，根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第四次修正）

5. 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令〔2014〕第九号，2015年1月1日实施）

6. 《中华人民共和国防震减灾法》（中华人民共和国主席令〔1997〕第七号，2008年12月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订，2009年5月1日实施）

7. 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令〔2007〕第六十九号，2007年11月1日实施，2024年修订）

8. 《中华人民共和国特种设备安全法》（中华人民共和国主席令〔2013〕第四号，2014年1月1日实施）

9. 《中华人民共和国气象法》（中华人民共和国主席令〔2014〕第二十三号，2016年11月7日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议《关于修改〈中华人民共和国对外贸易法〉等十二部法律的决定》第三次修正，2016年11月7日实施）

10. 《中华人民共和国大气污染防治法》（1987年9月5日第六届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过，根据1995年8月29日第八届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议《关于修改〈中华人民共和国大气污染防治法〉的决定》第一次修正，2000年4月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第一次修订，2015年8月29日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议第二次修订，根据2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国野生动物保护法〉等十五部法律的决定》第二次修正，2018年10月26日实施）

F.1.2 法规

1. 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令〔2011〕第591号、〔2013〕第645号修订）

2. 《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令〔2005〕第445号，〔2018〕第703号修订）

3. 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令 第352号，根据2024年12月6日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》修订，2025年1月20日施行）

4. 《安全生产许可证条例》（2004年1月13日中华人民共和国国务院令 第397号公布根据2013年7月18日《国务院关于废止和修改部分行政法

规的决定》第一次修订根据 2014 年 7 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修订)

5. 《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令 493 号，2007 年 06 月 01 日施行）

6. 《工伤保险条例》（中华人民共和国国务院令〔2010〕第 586 号）

7. 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 591 号，2011 年 12 月 01 日施行；中华人民共和国国务院令 645 号修正，2013 年 12 月 7 日）

8. 《生产安全事故应急条例》（中华人民共和国国务院令 708 号，2019 年 04 月 01 日施行）

9. 《特种设备安全监察条例》（国务院令 549 号，2009 年 5 月 1 日起实施）

10. 《工伤保险条例》（中华人民共和国国务院令〔2010〕第 586 号）

F.1.3 部门规章

1. 《生产经营单位安全培训规定》（国家安全生产监督管理总局令 3 号，国家安全生产监督管理总局令 80 号修改，2015 年 07 月 01 日施行）

2. 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令 41 号，国家安全生产监督管理总局令 79 号修改，2015 年 07 月 01 日施行，国家安全生产监督管理总局令 89 号修改，2017 年 1 月 10 日施行）

3. 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令 40 号，国家安全生产监督管理总局令 79 号修改，2015 年 07 月 01 日施行）

4. 《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）

5. 《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）
6. 《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）
7. 《易制爆危险化学品名录（2017年版）》（中华人民共和国公安部〔2017〕公告）
8. 《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部 工业和信息化部 公安部 交通运输部公告2020年第1号）
9. 《安全生产培训管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第30号，国家安全生产监督管理总局令第80号修改，2015年07月01日施行）
10. 《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布 自2023年5月5日起施行）
11. 《工作场所职业卫生管理规定》（中华人民共和国国家卫生健康委员会令第5号，2021年2月1日实施）
12. 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号，2023年12月1日第6次委务会议审议通过，2024年2月1日起施行）
13. 《生产安全事故应急预案管理办法》（国家应急管理部令第2号，自2019年9月1日起施行）
14. 《防雷减灾管理办法》（2025年3月4日经中国气象局局务会议审议通过 2025年3月31日中国气象局令第44号公布 自2025年6月1日起施行）
15. 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）
16. 《辽宁省安全生产条例》（辽宁省十二届人大常委会公告〔2017〕第

64号，根据2020年3月30日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第十七次会议《关于修改〈辽宁省出版管理规定〉等27件地方性法规的决定》、辽宁省第十三届人大常委会公告〔2020〕第47号修正，根据2022年4月21日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议《关于修改〈辽宁省食品安全条例〉等10件地方性法规的决定》第二次修正，根据2025年5月28日辽宁省第十四届人民代表大会常务委员会第十六次会议《关于修改〈辽宁省建设工程质量条例〉等五件地方性法规的决定》第三次修正）

17.《辽宁省突发事件应对条例》（辽宁省十一届人大常委会公告第17号，2009年10月1日实施，根据2020年3月30日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第十七次会议《关于修改〈辽宁省出版管理规定〉等27件地方性法规的决定》修正）

18.《辽宁省消防条例》（2012年1月5日省第十一届人民代表大会常务委员会第二十七次会议通过，根据2020年3月30日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第十七次会议《关于修改〈辽宁省出版管理规定〉等27件地方性法规的决定》修正，2022年7月27日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修订）

19.《辽宁省雷电灾害防御管理规定》（辽宁省人民政府令第180号，根据2018年11月15日辽宁省第十三届人民政府第28次常务会议《辽宁省人民政府关于废止和修改部分省政府规章的决定》（省政府令324号）修正）

20.《辽宁省企业安全生产主体责任规定》（辽宁省人民政府令〔2011〕第264号，辽宁省人民政府令[2021]第341号修改）

21.《辽宁省建设项目安全设施监督管理办法》（辽宁省人民政府令第229号，辽宁省人民政府令[2021]第341号修正）

F.1.4 规范性文件

1.《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》（安监管危化字

[2004]127号)

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判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）

3. 《危险化学品目录（2015版）》（国家安全监管总局等10部门公告[2015]第5号，应急管理部等10部门公告[2022]第8号修订，2023年01月01日施行）

4. 《关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》（国务院安委会办公室〔2008〕26号，2008年09月14日施行）

5. 《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）

6. 《国家安全监管总局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）

7. 《安全生产责任保险实施办法》（安监总办〔2017〕140号）

8. 《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》（安监总管三〔2009〕第116号，2009年06月12日施行）

9. 《国家安全监管总局关于进一步加强危险化学品企业安全生产标准化工作的指导意见》（安监总管三〔2009〕第124号，2009年06月24日施行）

10. 《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23号，2010年07月19日施行）

11. 《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（应急厅[2020]38号）

12. 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）

13. 《高毒物品目录》（原卫生部卫法监发[2003]142号，2003年06月10日施行）

14. 《关于危险化学品企业贯彻落实<国务院关于进一步加强企业安全

生产工作的通知>的实施意见》（安监总管三〔2010〕第186号，2010年11月03日施行）

15.《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品目录的通知》（安监总管三〔2011〕95号，2011年06月21日施行）

16.《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总管三〔2011〕142号，2011年07月01日施行）

17.《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》（安监总管三〔2012〕87号，2012年06月29日施行）

18.《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》（安监总管三〔2013〕3号，2013年02月05日施行）

19.《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02月05日施行）

20.《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号，2013年07月29日施行）

21.《特种设备目录》（质检总局2014年第114号，2014年10月30日施行）

22.《国家安全监管总局关于印发遏制危险化学品和烟花爆竹重特大事故工作意见的通知》（安监总管三〔2016〕62号，2016年06月03日施行）

23.《特别管控危险化学品目录》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告2020第1号，2020年06月02日施行）

24.《应急管理部关于印发<化工园区安全风险排查治理导则（试行）>和<危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则>的通知》（应急〔2019〕78号）

25. 《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〉》（2020年2月26日发布）
26. 《全国安全生产专项整治三年行动计划》（国务院安全生产委员会〔2020〕3号文件）
27. 《关于印发辽宁省危险化学品登记管理实施细则的通知》（辽安监管三〔2013〕155号，2013年08月01日施行）
28. 《关于印发辽宁省遏制危险化学品和烟花爆竹重特大事故实施方案的通知》（辽安监管三〔2016〕11号，2016年07月06日施行）
29. 《辽宁省危险化学品生产企业安全生产许可证实行细则的通知》（辽安监管三〔2016〕25号）
30. 《辽宁省安全生产监督管理局关于加强危险化学品安全生产许可证颁发管理工作的通知》（辽安监危化〔2018〕20号）
31. 《关于修改〈关于加强全省化工企业检维修作业安全管理的指导意见〉的通知》（辽安监危化〔2017〕第22号，2017年11月28日实施）
32. 关于印发《辽宁省安全生产监督管理局贯彻落实〈生产安全事故应急预案管理办法〉实施细则》的通知（辽安监应急〔2017〕5号，2017年09月13日施行）

F.1.5 标准

1. 《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）
2. 《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）
3. 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）
4. 《气瓶安全技术规程》（TSG23-2021）
5. 《气瓶充装站安全技术条件》（GB 27550-2011）
6. 《混合气体气瓶充装规定》（GB/T 34526-2017）
7. 《压缩气体气瓶充装规定》（GB/T 14194-2017）

8. 《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）
9. 《大宗气体纯化及输送系统工程技术规范》（GB 50724-2011）
10. 《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）
11. 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）
12. 《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）
13. 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）
14. 《消防应急照明和疏散指示系统》（GB 17945-2024）
15. 《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）
16. 《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）
17. 《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）
18. 《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-2023）
19. 《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）
20. 《建筑抗震设计标准（2024年版）》（GB/T50011-2010）
21. 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）
22. 《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）
23. 《石油化工企业职业安全卫生设计规范》（SH3047-2021）
24. 《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）
25. 《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）
26. 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
27. 《剩余电流动作保护装置安装和运行》（GB 13955-2017）
28. 《系统接地的型式及安全技术要求》（GB 14050-2008）
29. 《防止静电事故通用要求》（GB 12158-2024）

30. 《建筑照明设计标准》（GB/T50034-2024）
31. 《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）
32. 《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）
33. 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
34. 《安全色和安全标志》（GB 2894-2025）
35. 《消防安全标志设置要求》（GB 15630-1995）
36. 《机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》（GB /T 8196-2018）
37. 《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》（GB/T16483-2008）
38. 《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）
39. 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）
40. 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）
41. 《生产安全事故应急演练评估规范》（YJ/T 9009-2015）
42. 《危险化学品事故应急救援指挥导则》（AQ/T3052-2015）
43. 《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）
44. 《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）
45. 《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ 2.1-2019/XG2-2024）
46. 《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》（GBZ 2.2-2007）
47. 《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ/T 230-2025）
48. 《工作场所职业病危害警示标识》（GBZ 158-2003）
49. 《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）
50. 《仪表供电设计规范》（HG/T20509-2014）

51. 《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HG/T20698-2009）
52. 《化工企业静电接地设计规程》（HG/T 20675-1990）
53. 《化学品作业场所安全警示标志规范》（AQ/T3047-2013）
54. 《安全评价通则》（AQ 8001-2007）
55. 《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441-1986）
56. 《化工园区安全风险评估导则》（GB/T 45233-2025）



附件 2 危险、有害因素分析过程

F.2.1 物料的危险、有害因素分析

F.2.1-1 液氩安全技术说明书

标识	中文名：氩	英文名：argon		
	分子式：Ar	分子量：39.95	CAS 号：7440-37-1	
	危险性类别：第 2.2 类 不燃气体		化学类别：非金属单质	
主要组成与性状	主要成分：含量 高纯氩 $\geq 99.999\%$ ；纯氩 $\geq 99.99\%$ 。			
	主要用途：用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。			
	外观与性状：无色无臭的惰性气体。			
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。			
	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，引起严重症状；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。			
急救措施	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。			
燃爆特性与消防	燃烧性：不燃	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）：无意义		
	最大爆炸压力（MPa）：无意义			
	危险特性：若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	灭火方法：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。			
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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，及时使用。漏气容器要妥善处理，修理、检验后再用。			
储运注意事项	不燃压缩气体。储存于阴凉处、通风仓间内。仓温不宜超过 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。			

防护措施	车间卫生标准：中国 MAC (mg/m ³) 未制定标准； 前苏联 MAC (mg/m ³) 未制定标准； 美国 TVL-TWA ACGIH 窒息性气体； 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。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：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。		
理化性质	熔点 (°C)：-189.2	沸点 (°C)：-185.7	相对密度 (水=1)：1.4 (-186°C)
	饱和蒸汽压 (kPa)：202.64 (-179°C)		相对密度 (空气=1)：1.38
	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。		
稳定性和反应活性	稳定性：稳定		
	聚合危害：不聚合		
	禁忌物：		
	燃烧 (分解) 产物：		
毒理学资料	无。		
环境资料	对环境无害。		
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：22011	UN 编号：1006	
	包装分类：III	包装标志：不燃气体	
	包装方法：钢质气瓶		
	运输注意事项：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。严禁与易燃物或可燃物等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光暴晒。铁路运输时要禁止溜放。		
法规信息	《危险化学品安全管理条例》(2002 年 1 月 26 日国务院发布)，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；常用危险化学品的分类及标志 (GB13690-92) 将该物质划为第 2.2 类不燃气体。		
其他信息	/		

F.2.1-2 氦气安全技术说明书

标识	中文名：氦	英文名：helium		
	分子式：He	分子量：4.00	CAS 号：7440-59-7	
	危险性类别：第 2.2 类 不燃气体		化学类别：非金属单质	
主要组成与性状	主要成分：含量 高纯 $\geq 99.999\%$ ；一级 $\geq 99.995\%$ ；二级 $\geq 99.99\%$ 。			
	主要用途：用于气球、温度计、电子管、潜水服等的充气。			
	外观与性状：无色无臭的惰性气体。			
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。			
	健康危害：本品为惰性气体，高浓度时可使氧分压降低而有窒息危险。当空气中氦浓度增高时，患者先出现呼吸加快、注意力不集中、共济失调，继之出现疲倦无力、烦躁不安、恶心、呕吐、昏迷、抽搐，以致死亡。			
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。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。			
燃爆特性与消防	燃烧性：不燃	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）：无意义		
	最大爆炸压力（MPa）：无意义			
	危险特性：若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
灭火方法	灭火方法：本品不燃。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。			
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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，及时使用。漏气容器要妥善处理，修理、检验后再用。			
储运注意事项	不燃性压缩气体。储存于阴凉处、通风仓间内。仓温不宜超过 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。			

F.2.1-3 氩中氦混合气（氦质量含量为 20%—80%）安全技术说明书（企业提供）

<p>化学 品及 企业 表示</p>	<p>化学品中文名称：氩中氦 化学品俗名或商品名：校验气 氩中氦 化学品英文名称：Calibration gas He in Ar 企业名称：大连安瑞森特种气体化学品有限公司 企业地址：大连市开发区金滨路 3 号 邮编：116600 传真：0411-87518066 联系电话：0411-87513000 电子邮件地址：sales@airichem.com 企业应急 电话：0411-87515288 国家化学事故应急 咨询专线：0532-83889090 产品推荐及限制用途：用于对产品过程的定性、定量以及仪器校准、方法评价或仲裁分析的工作标准。</p>
<p>危险性 概述</p>	<p>紧急情况概述： 压缩气体，不支持燃烧，钢瓶容器受热易超压，有爆炸危险。 GHS 危险性类别： 压力下气体：压缩气体（GB20580）。 标签要素和象形图： </p> <p>防范说明： 远离热源、火源，避免野蛮作业，佩戴好安全附件。在运输中钢瓶上要加装安全帽和防震橡皮圈。 危险信息： 压缩气体，遇热超压可能会引起爆炸，气体大量泄漏可导致人员窒息。 警示词： 警告 内含高压，遇热可能爆炸。 侵入途径： 吸入 健康危害主要症状： 高浓度时，使氧分压降低而发生窒息。混合气在空气中浓度达 50% 以上，引起严重症状；75% 以上时，可在数分钟内死亡。当空气中混合气浓度增高时，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。眼部接触可引起炎症。 应急综述： 万一发生吸入性事故，将患者移入新鲜空气处并保持安静，如呼吸停止，进行人工呼吸；如呼吸困难，给输氧。 环境危害： 该物质对环境无危害。 燃爆危险： 不燃，但容器受热有爆炸危险。</p>
<p>成分/ 组成 信息</p>	<p>纯品 <input type="checkbox"/> 混合物 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 化学品名称： 氩中氦 分子式： Ar-He 有害物： 氩 组分浓度： 平衡 CAS No. 7440-37-1 氦 组分浓度： 20%—80% CAS No. 7440-59-7</p>
<p>急救 措施</p>	<p>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。 食入： 不适用。</p>
<p>消防 措施</p>	<p>危险特性： 受热后瓶内压力增大，有爆炸危险。大量泄漏有窒息性。 有害燃烧产物： 无意义 灭火方法及灭火剂： 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。</p>

	<p>灭火注意事项：从泄漏区疏散所有人员。喷水冷却钢瓶直到火被扑灭。如果可能，从火场移走混合气钢瓶。营救人员需用自给式呼吸器。</p>
泄漏 应急 处理	<p>作业人员防护措施、防护装备：避免吸入、接触皮肤和眼睛。大量泄漏时应急处理人员戴自给式呼吸器，穿工作服。</p> <p>处置程序：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽。切断气源，通风对流，稀释扩散。泄漏时，须穿戴防护用具进入现场，保证现场通风。让泄漏气体自行挥发。泄漏容器不能再用，及时返回厂家。</p> <p>消除方法：切断气源，抽排（室内）或强力通风（室外）。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方。</p> <p>环境保护措施：喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：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。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p>
操作 处置 与储 存	<p>操作处置注意事项：密闭操作，提供良好的自然通风条件。通风不足的情况下，应戴适当的呼吸装置。一般不需特殊防护，穿工作服，戴防护手套。避免高浓度吸入。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。使用后，气瓶余压不低于 0.3MPa。</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 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。</p>
接触 控制/ 个体 防护	<p>最高容许浓度：无资料</p> <p>监测方法：气相色谱法</p> <p>工程控制：通风：应有良好的通风或工艺专用的排风来防止气体浓度过高。监测工作区域的氧含量，确保其不小于 19.5%。</p> <p>呼吸系统防护：进入之前检查该区域空气中的氧含量是否不足。在缺氧（<19.5%）环境中应使用空气供给式呼吸器。过滤式呼吸器将不起作用。</p> <p>眼睛防护：使用钢瓶时建议佩戴安全眼镜。</p> <p>皮肤和身体防护：当搬运钢瓶时建议穿安全鞋。</p> <p>手防护：当搬运钢瓶时建议戴皮手套。</p> <p>其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。</p>
理化 性质	<p>外观与性状：无色气体 气味：无味</p> <p>pH 值：无资料 熔点/凝固点（℃）：无资料</p> <p>沸点、初沸点和沸程（℃）：无资料 闪点（℃）：无资料</p> <p>爆炸上限%（V/V）：无资料 爆炸下限%（V/V）：无资料</p> <p>蒸气压（KPa）：无资料 蒸气密度（空气=1）：无资料</p> <p>相对密度（水=1）：无资料 溶解性：无资料</p> <p>辛醇/水分配系数：无资料 自燃温度（℃）：无资料</p> <p>分解温度（℃）：无资料 气味阈值：无资料</p> <p>蒸发速率：无资料 易燃性：无资料</p> <p>临界温度（℃）：无资料 临界压力（MPa）：无资料</p>
稳定 性和 反应 活性	<p>稳定性：稳定</p> <p>禁配物：无意义</p> <p>避免接触的条件：明火、高热</p> <p>聚合危害：无意义</p> <p>分解产物：无</p>
毒理 学资 料	<p>急性毒性：无资料</p> <p>皮肤刺激或腐蚀：无资料</p> <p>眼睛刺激或腐蚀：无资料</p> <p>呼吸或皮肤过敏：无资料</p> <p>生殖细胞突变性：无资料</p> <p>致癌性：无资料</p> <p>生殖毒性：无资料</p> <p>特异性靶器官系统毒性—一次性接触：无资料</p>

	特异性靶器官系统毒性—反复接触： 无资料 吸入危害：吸入高浓度有窒息危害。 刺激性： 无资料
生态学资料	生态毒性： 无资料 持久性和降解性： 无资料 潜在的生物累积性： 无资料 土壤中的迁移性： 无资料
废弃处置	废弃物性质： 处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置 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。 废弃注意事项： 通风要良好，严防出现高浓度聚集
运输信息	危险货物编号：22011 UN 编号： 氩气 1006 氦气 1046 运输注意事项： 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，防止日光暴晒。铁路运输时要禁止溜放。 包装标志： 永久气体，不燃 包装类别： II类包装 包装方法： 钢质无缝气瓶
法规信息	《危险化学品安全管理条例》、《常用危险化学品的分类及标志》
其他信息	填表时间：2025.02.02 填表部门：生产技术工程科 数据审核单位：大连安瑞森特种气体化学品有限公司 修改说明：第一版

F.2.2 生产过程中主要危险有害因素分析

F.2.2.1 火灾

该公司氩中氦混合气（氦质量含量为 20%—80%）生产使用的电气设备在运行中发热量大、超负荷运行、过电压作用、电机运行中润滑不良等可能会引起电气火灾。如在厂区内存放易燃物品等遇明火、花火等也可能引起火灾。

F.2.2.2 容器爆炸

该公司氩中氦混合气（氦质量含量为 20%—80%）生产过程中使用的气体钢瓶属压力容器，下列原因可发生爆炸事故：

（1）钢瓶超量充装，可引发爆炸事故。

（2）各种钢瓶受到外力的冲击、钢瓶之间的相互撞击、装卸时高处滑下、运输车辆发生相撞事故、重物砸击等都可能钢瓶爆炸。

(3) 钢瓶未定期检测或超期使用，可能发生爆炸事故。

(4) 配气柜等设备的安全附件失效易导致爆炸事故。如：压力表针无压力指示，压力表指针死位，压力表指示失真。

(5) 若周围环境气温过高或置于阳光下暴晒或用蒸汽、明火直接加热时，会引起容器爆炸。

F.2.2.3 中毒和窒息

(1) 中毒

依据《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ/T 230-2025）及《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》（HG/T20660-2017），该企业氩中氮混合气（氮质量含量为 20%—80%）生产涉及的液氩、氮气、标准气均为轻度危害物质。

引发中毒的主要因素有以下几个方面：

- ①现场缺乏检验引起中毒；
- ②违反操作规程引起中毒；
- ③设备缺陷引起中毒；
- ④个人防护缺乏引起中毒。

充装人员操作不当、操作失误、超量充装，野蛮装卸瓶体使瓶体受到撞击，或钢瓶本身存在缺陷、压力表、安全阀失效等导致气体发生泄漏，设置的氧含量探测器或报警器失效，现场人员未及时发现泄漏，可能有中毒的风险。

该企业标准气生产间、充装间内均设置有固定式氧含量报警仪，当气体发生泄漏时，禁止人员进入，检修人员需佩戴防护措施后方可进入维修。

(2) 窒息

氩气是一种无色、无味的惰性气体，本身无毒。在空气中含量为 0.93%，密度 1.74kg/m³。当空气中氩气浓度高于 33%时就有窒息的危险，浓度高于

50%时，会出现严重缺氧症状，浓度达到 75%时，能在数分钟内死亡。

氦气是无毒的，但它可以通过置换空气中的氧而造成窒息危险。较长时间吸入含氧<10%的空气可导致脑组织损伤或死亡，最初的症状包括恶心、呕吐和哮喘，暴露在这样的大气中的人不能自救或呼救。吸入纯氦气会立即失去知觉并且几乎立即死亡。在大量使用气态氦或液氦时，应在通风良好的地方进行，以避免形成缺氧空气。

生产过程中若气瓶本体泄漏、瓶阀与阀口密封失效、管路、接头、充装接头泄漏、操作与维护不当等，均存在危险化学品泄漏的可能性；如果作业场所通风不良、个体防护不当或处理不及时，一旦发生大量泄漏，在通风不良的情况下造成有泄漏气体积聚，若现场作业人员未能及时采取有效的防护措施，易引发人员中毒或者窒息事故。

F.2.2.4 触电

触电伤害主要有电击和电伤两种方式。电击是指电流通过人体内部的组织和器官，引起人体功能及组织损伤，破坏人的心脏、肺脏及神经系统的正常功能，导致人体痉挛、窒息直至危及人的生命。电伤是指电流的热效应、化学效应或机械效应对人体的伤害。比较常见的有电弧烧伤、熔化金属溅出烫伤、电烙印、弧光造成眼睛暂时或永久失明等。

①电击。电击的原因包括：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、绝缘损害、PE 线断线等；没有设置必要的安全技术措施（如保护接零、漏电保护、安全电压等电位联结等），使安全措施失效；电气设备运行管理不当，安全管理制度不完善；没有必要的安全组织措施；专业电工或机电设备操作人员的操作失误或违章作业等。配电线路以及在生产过程中使用的各种电气拖动设备、移动电气设备、照明线路及照明、生活电器等，上述环节均存在直接接触电击及间接接

触电击的可能。

②电伤。电伤的原因包括：带负荷（特别是感性负荷）拉开裸露的闸刀开关；误操作引起短路；线路短路、开启式熔断器熔断时，炽热的金属微粒飞溅；人体过于接近带电体等。

③雷电伤害。按照《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）规定的防雷分类标准，该公司生产性建构筑物应为第二类防雷建筑物，露天布置的生产设备，在雷雨天也存在着被雷击的危险，可能导致设备破坏、人员伤害事故。同时，接闪器、引下线和接地装置，如发生断裂松脱，将影响雷电通路，或土壤电阻增大，影响雷电流散，则可能在雷雨季节遭受雷击，引起雷电伤害。露天作业易发生雷击事故。

F.2.2.5 物体打击

充装气体时，钢瓶倾倒，可能发生操作人员砸伤、撞伤等事故。

钢瓶装卸的搬运过程中，由于作业人员违章、思想麻痹、作业场地狭小等，都可能发生砸伤、撞伤、摔伤、挤伤、夹伤、压伤等伤害。

F.2.2.6 机械伤害

生产现场使用的转动的机械设备，因机械设备安全防护罩、盖、栏等装置存在缺陷，会形成对人的绞、碰、压等机械伤害。

操作人员违章操作，思想麻痹、精力不集中，搬运方法不当等原因都可能发生夹伤、绞伤、碾伤等机械伤害事故。

F.2.2.7 车辆伤害

（1）车辆在原料卸车和钢瓶装卸时，因倒车、转向车速过快、转弯过急，无鸣笛警示、无转向指示、司机疲劳、瞭望不够或与工作人员指挥配合不当等操作失误，会发生车辆伤害事故。

（2）因通道不畅、回车空间狭窄，照明不足、视线不清，遇有雨、雾、霜、雪天路面湿滑等路况环境不佳，易发生车辆伤害事故。

(3) 如果方向盘失灵、刹车装置失效、转向灯无显示等车况不好,会导致车辆伤害事故发生。

F.2.2.8 噪声

该公司的噪声源主要为真空泵、隔膜压缩机等设备。长期在噪声环境中,易产生疲劳、情绪不佳、困倦等而引起事故。《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分:物理因素》中规定:工人作业场所噪声容许标准为85dB(A)。

F.2.2.9 行为性危险、有害因素

运行过程中应严格遵守生产和安全的有关规章和安全技术操作规程,否则,生产人员的判断错误、操作失误、监护错误、违章指挥等可能导致事故的发生,轻则停业,遭受经济损失,重则发生人员伤亡事故。人的不安全行为危险、有害因素也是重要的一项因素,主要表现在以下几个方面:

(1) 指挥错误

由于指挥错误或不按有关规定指挥,造成设备、人员伤害,这主要是基本功不够,心理素质差或感知迟钝、对事故无预见而造成的。

(2) 操作失误

操作人员在操作过程中误操作、违章操作等,易发生设备损坏、人员伤亡等事故。

(3) 监护失误

操作人员在操作过程中,监护人员的监护不利,甚至判断失察或监护失误造成事故。行为性危险因素若没有得到及时发现和纠正,极有可能造成范围广、性质严重的安全事故,往往伴有人员的伤亡发生,因此要特别加强员工的安全培训工作。

(4) 维护巡检

检修人员在对设备进行维护检修过程中,由于未挂检修标识牌,导致在检修过程中设备突然运转,造成人员伤害和设备损坏事故。或检修人员不具

备检修资质，造成人员伤害和财产损失。

(5) 安全管理不到位

安全管理制度、工作票制度、维护检修制度、操作制度不完善、不健全，安全管理人员监督工作不到位，安全培训不及时，操作人员未持证上岗等等。

(6) 其他行为性危险和有害因素。

(一) 安全管理缺陷可能引发的危险

1) 安全管理机构

安全管理机构是维护运营安全的核心部门，它要建立公司的安全管理系统，使安全贯穿在经营活动的方方面面，建立全方位、全过程、全体人员的安全管理系统，若没有建立安全管理机构或管理机构不健全，安全管理混乱，一旦发生事故，不能有效地控制事故，将导致恶性事故的发生。

2) 全员安全生产责任制、安全管理制度及安全操作规程

安全生产责任制是公司各项安全生产规章制度的核心，是生产单位行政岗位责任制和经济责任制度的重要组成部分，也是最基本的安全管理制度。安全生产责任制是将各级负责人员、各职能部门及其工作人员和各岗位操作人员在职业安全健康方面应做的事情和应负的责任加以明确规定的一种制度。如果安全生产责任制不健全或未落实，可能会导致各类事故的发生。

在制定安全生产责任制的同时，还应制定公司的各项安全管理制度的安全操作规程。安全生产规章制度是搞好安全生产，保证其正常运行的重要手段。如果安全管理制度的安全操作规程不健全，各项安全工作就会得不到落实。该公司已制定安全生产责任制、各项安全管理制度的完善详细的安全操作规程，操作人员能够严格执行规程，从而防止各种事故的发生。

3) 人员教育培训

对从业人员进行安全生产教育和培训，是实现安全生产、文明生产、提高员工安全意识和安全素质、防止产生不安全行为、减少人为失误的重要途径

径，同时也是公司必须承担的法定义务。若教育和培训的内容不全面或作业人员得不到有效的安全培训，操作人员掌握不到应有的安全知识和技能，会使作业人员的安全意识薄弱，违章行为时有发生，操作失误率高，不懂得自救，进而导致各种事故的发生。该公司定期进行人员的安全教育培训，安全培训教育内容主要包括：安全生产有关法律、法规；危险源和危险点及典型事故教训，各项安全生产标准和纪律要求及岗位操作要求等。作业人员应采取三级安全教育培训合格后上岗。

4) 安全投入

公司安排适当的资金，用于改善安全设施，更新安全技术装备、器材、仪器、仪表以及其他安全生产投入，来保证公司达到法律、法规、标准规定的安全生产条件。同时为了保证资金的有效投入，本公司编制年度安全技术措施计划，并实行专款专用制度。安全投入若不够，没有相应的安全设施、不合格设施得不到及时的检修或更换、人员安全教育培训得不到保证、人员防护用品用具不足等，易导致事故发生，且一旦发生事故，损失严重，人员伤亡较大。

5) 事故应急救援体系

在企业生产运行中都有可能发生事故，一旦发生事故，往往会造成人员伤亡和财产损失。当事故或灾害不可能完全避免的时候，建立应急救援体系，组织及时有效的应急救援行动已成为抵御事故或控制灾害蔓延、降低危害后果的关键甚至是唯一手段。若未制定事故应急救援预案，未配备应急救援人员和必要的应急救援器材和设备，也未组织演练，如果发生事故，可能会得不到有效控制，事故继续扩大和蔓延，将造成非常惨重的后果和损失。

(二) 检维修过程中的危险有害因素分析

该公司检维修过程中经常发生的事故有：火灾、爆炸、机械伤害、触电、窒息等，事故类型较多，危害较大。而违章检维修、安全知识欠缺、安全意

识淡薄是造成事故发生的重要原因之一。

(1) 动火作业

在动火作业前，不严格按规定办理《动火安全作业证》；动火项目负责人不到现场检查动火安全措施和物资落实情况；动火监护人责任心不强，监护期间擅离职守；没按规定进行动火前的分析化验等都会埋下安全隐患，存在引发火灾事故的危险。

安全措施不完善、作业方法不合理、选用工具不正确等现象都会引发火灾、爆炸事故。检修中违章使用易燃品、违章动火、不严格执行安全规程和检修规程，是导致火灾、爆炸事故发生的主要原因；在有可燃气体存在的作业场所，使用产生火花的机械工具是产生火灾、爆炸事故的重要原因。

(2) 临时用电

在施工及检维修过程中临时用电，因设备绝缘不良、线路老化、短路、防护缺陷、接地不符合要求、未正确使用劳保用品、无证上岗、违章作业、雨天作业等都有可能引发触电或电气火灾事故。

F.2.2.10 自然条件分析

1. 雷击

雷电是自然中的静电放电现象，是一种自然灾害。雷云放电时温度可高达 20000℃，使周围空气急剧膨胀，发生爆炸声。放电时，电流最大可达几百千安，感应过电压的幅值可达 300~400kV，虽然雷击总的持续时间很短（约 500ms），但危害是极大的。主要包括直击雷、雷电感应和雷电波侵入三种。

在雷雨天，该公司的建筑物、构筑物等存在着被雷击的危险。由于雷电具有电流大、电压高、冲击性强等特点，一旦被雷电击中，不仅可能损坏设备和设施，造成大规模停电，而且还可能导致火灾爆炸，造成人员伤亡。所以，防雷电是一项重要的防火安全措施。防雷电装置是给雷击电流的泄放提

供一个通道，主要有避雷针、避雷网、避雷带等。

2.地震

地震影响主要在两个方面，一是由于地震波在土壤中传播，引起土壤变形，断层错位；二是地震时土壤严重破坏，失去整体性及连续性，如山崩、地裂、断层错动、岸坡滑动和砂土液化等。地震的最大破坏是由断层错位或土壤变形引起的。

地震对地面设施的影响程度主要受地震强度和地表层土壤在地震条件下液化的程度影响。根据钻井取样资料数据分析，7度地震时，对于地表第一、第二层土属于轻微液化土层，其他土层不液化。地下水位比较高的岩层地层液化程度相对较大。而地层液化程度主要与地层的承载荷载存在直接的关系，受岩层致密性、水性、岩性和埋藏深度存在一定的关系。一般在Ⅵ级以下地震对管线没有明显的影响。

依据《建筑抗震设计标准（2024年版）》（GB50011-2010），该公司所在地区所有构筑物按抗震烈度7度、地震加速度0.15g，设计地震分组为第一组。若发生超过建筑物设计的地震等级，将导致充装间等构筑物倒塌、储罐、生产设备破坏、破裂，造成人员被砸伤、液氮、氩、二氧化碳、氦气泄漏，容器爆炸事故，并造成人员中毒、窒息等。

3.降雨

大连区域内雨水相对较足，年平均降雨量687.7mm。暴雨在短时间内可能在厂区造成积水引发内涝。洪水可能造成电缆沟积水、该公司被水淹、系统瘫痪，引发人员、财产损失。

4.气温

该公司所在地气候温和，但冬、夏两季的低温和高温会对从事气体充装作业的人员产生一定的影响。该公司已做好防暑、防寒工作。

5.山崩滑坡

该公司所在地西侧、北侧为山地，如发生地震等自然灾害容易引发山崩滑坡，将导致充装间及低温液体储罐等建构筑物倒塌、储罐、生产设备破坏、破裂，造成人员被砸伤、氮气、二氧化碳泄漏，容器爆炸事故，并造成人员中毒、窒息等。

6. 泥石流

泥石流是暴雨、洪水将含有沙石且松软的土质山体经饱和稀释后形成的洪流，它的面积、体积和流量都较大，而滑坡是经稀释土质山体小面积的区域，典型的泥石流由悬浮着粗大固体碎屑物并富含粉砂及粘土的粘稠泥浆组成。在适当的地形条件下，大量的水体浸透流水山坡或沟床中的固体堆积物质，使其稳定性降低，饱水分的固体堆积物质在自身重力作用下发生运动，就形成了泥石流。泥石流是一种灾害性的地质现象。通常泥石流爆发突然、来势凶猛，可携带巨大的石块。因其高速前进，具有强大的能量，因而破坏性极大，将导致生产车间等建构筑物倒塌、储罐、生产设备破坏、破裂，造成人员被砸伤等。

F.2.3 重大危险源辨识

F.2.3.1 辨识方法介绍

(一)对重大危险源的辨识主要依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)。

危险化学品重大危险源是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。危险化学品重大危险源的辨识依据是危险化学品的危险特性及其数量。

生产单元：危险化学品的生产、加工及使用等装置及设施，当装置及设施之间有切断时，以切断阀作为分隔界限划分的独立单元。

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。

重大危险源的辨识指标有两种情况:

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

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

$$S = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 为与各危险物质相对应的临界量, t。

(二) 危险化学品重大危险源分级

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的要求, 对该公司重大危险源进行分级。

(1) 分级指标

采用单元内各种危险化学品实际存在量(储罐及其他容器、设备、仓储区按照设计最大量计)与其在《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218)中规定的临界量比值, 经校正系数校正后的比值之和R作为分级指标。

(2) R的计算方法

$$R = \alpha \left(\beta_1 \frac{q_1}{Q_1} + \beta_2 \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \beta_n \frac{q_n}{Q_n} \right)$$

式中:

q_1, q_2, q_n — 每种危险化学品实际存在量(单位: 吨);

Q_1, Q_2, Q_n — 与各危险化学品相对应的临界量(单位: 吨);

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ — 与各危险化学品相对应的校正系数;

α — 该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

(3) 校正系数 β 的取值

根据单元内危险化学品的类别不同, 设定校正系数 β 值, 见下表。

表 F.2.3-1 校正系数 β 取值表

类别	符号	β 校正系数
急性毒性	J1	4
	J2	1
	J3	2
	J4	2
	J5	1
爆炸物	W1.1	2
	W1.2	2
	W1.3	2
易燃气体	W2	1.5
气溶胶	W3	1
氧化性气体	W4	1
易燃液体	W5.1	1.5
	W5.2	1
	W5.3	1
	W5.4	1
自反应物质和混合物	W6.1	1.5
	W6.2	1
有机过氧化物	W7.1	1.5
	W7.2	1
自燃液体和自燃固体	W8	1
氧化性液体和固体	W9.1	1
	W9.2	1
易燃固体	W10	1
遇水放出易燃气体的物质和混合物	W11	1

表 F.2.3-2 校正系数 β 取值表

危险化学品类别	毒性气体	爆炸品	易燃气体	其他类危险化学品
β	见表 B.0.3-2	2	1.5	1

注：危险化学品类别依据《危险货物物品名表》中分类标准确定。

表 F.2.3-3 常见毒性气体校正系数 β 取值表

毒性气体名称	一氧化碳	二氧化硫	氨	环氧乙烷	氯化氢	溴甲烷	氯
β	2	2	2	2	3	3	4

毒性气体名称	硫化氢	氟化氢	二氧化氮	氰化氢	碳酰氯	磷化氢	异氰酸甲酯
β	5	5	10	10	20	20	20

注：未在表F.2.3-3中列出的有毒气体可按 $\beta=2$ 取值，剧毒气体可按 $\beta=4$ 取值。

(4) 校正系数 α 的取值

根据重大危险源的厂区边界向外扩展500m范围内常住人口数量，设定厂外暴露人员校正系数 α 值，见表F.2.3-4。

表 F.2.3-4 校正系数 α 取值表

厂外可能暴露人员数量	α
100 人以上	2.0
50 人~99 人	1.5
30 人~49 人	1.2
1~29 人	1.0
0 人	0.5

(5) 分级标准

根据计算出来的R值，按表F.2.3-5确定危险化学品重大危险源的级别。

表 F.2.3-5 危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系

危险化学品重大危险源级别	R 值
一级	$R \geq 100$
二级	$50 \leq R < 100$
三级	$10 \leq R < 50$
四级	$R < 10$

F.2.3.2 辨识过程

该公司氩中氮混合气（氮质量含量为 20%—80%）生产部分涉及的危险化学品为氩[压缩的或液化的]、氮气及氩中氮混合气（氮质量含量为 20%—80%），其均不在危险化学品重大危险源辨识范围内，因此该公司氩中氮混合气（氮质量含量为 20%—80%）生产部分不构成危险化学品重大危险源。

F.2.4 外部防护距离计算

该公司氩中氮混合气（氮质量含量为 20%—80%）生产部分涉及的危险化学品为氩[压缩的或液化的]、氮气、氩中氮混合气（氮质量含量为 20%—

80%)，均未涉及爆炸物、有毒气体或易燃气体。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》第四章，未涉及爆炸物、有毒气体或易燃气体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执行相关标准规范有关距离的要求，故该公司外部安全防护距离应满足《建筑设计防火规范（2018版）》（GB50016-2014）的距离要求。该公司严格按照国家相关法律、法规及标准规范布置其建（构）筑物及设备（施），根据采用检查表对企业选址及总平面布置进行符合性检查分析后可知，其与周边的距离均符合《建筑设计防火规范（2018版）》（GB50016-2014）的相关要求。该公司氩中氦混合气（氦质量含量为20%—80%）生产部分与周边设施的安全距离的符合要求，详见表2.1-2。

综上所述，该公司氩中氦混合气（氦质量含量为20%—80%）生产部分的外部防护距离符合《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）和《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）的要求。

F.2.4 多米诺效应分析

该公司氩中氦混合气（氦质量含量为20%—80%）生产部分不涉及重点监管危险化学品及重点监管危险化工工艺，且该公司未构成危险化学品重大危险源。根据《化工园区安全风险评估导则》（GB/T 45233-2025），不涉及重点监管危险化学品、重点监管危险化工工艺和危险化学品重大危险源无需进行多米诺效应风险评估，故该公司氩中氦混合气（氦质量含量为20%—80%）生产部分无需进行多米诺效应风险评估。

附件3 定性定量分析过程

F.3.1 周边环境与总平面布置单元

表 F.3.1-1 周边环境、总平面布置安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	厂址的选择应符合国家工业布局和本地城镇总体规划及土地利用总体规划的要求。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB50489-2009) 第 3.1.1 条	厂址选择符合国家工业布局和本地城镇总体规划及土地利用总体规划的要求	符合
2	厂址选址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设施用地的要求。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB50489-2009) 第 3.1.4 条	厂址选址满足交通运输设施等配套设施用地要求	符合
3	厂址应有充足、可靠的水源和电源，且应满足企业发展需要。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB50489-2009) 第 3.1.7 条	厂址选址有可靠水源和电源，满足企业发展需要。	符合
4	厂址应具有建设必须的场地面积和适于建厂的地形，应根据工厂发展规划的需要，留有适当的发展余地。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB50489-2009) 第 3.2.1 条	场地的面积和地形满足要求。	符合
5	厂址不应选择在下列地段或地区： 1、地震断层及地震基本烈度高于9度的地震区； 2、工程地质严重不良地段； 3、重要矿床分布地段及采矿陷落区； 4、国家或地方规定的风景区、自然保护区及历史文物古迹保护区。 5、对飞机起降、电台通信、电视传播、雷达导航和天文、气象、地震观测以及军事设施等有影响的地区。 6、供水水源卫生保护区。 7、易受洪水危害或防洪工程量很大的地区。 8、不能确保安全的水库，在库坝决溃后可能淹没的地区。 9、在爆破危险区范围内。 10、大型尾矿库及废料场的坝下方。 11、有严重放射性物质污染影响区。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB50489-2009) 第 3.1.13 条	不在以上地区。	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	12、全年静风频率超过 60%的地区。			
6	地区架空线路严禁穿越生产区	《化工企业总图运输设计规范》 (GB50489-2009) 第 4.3.3 条	未穿越生产区。	符合
7	厂内建筑与周边建筑的防火间距是否满足要求。	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》 (GB50016-2014)	生产车间与周边企业建筑物之间的防火间距满足规范要求, 详见表 2.1-2。	符合
8	厂区总平面应按照功能分区, 分为生产装置区、辅助生产区、公共工程设施区、仓储区和办公生活区。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB50489-2009) 第 5.1.4 条	厂区总平面布置按照功能分区。	符合
9	总平面布置应根据当地气象条件和地理位置, 使建筑物具有良好的朝向。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB50489-2009) 第 5.1.9 条	厂区内的建筑物均具有良好的朝向。	符合
10	厂内道路应经常保持路面平整、路基稳固、边坡整齐、排水良好, 并应有完好的照明设施。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB 4387-2008) 第 6.1.1 条	厂内道路保持路面平整、路基稳固、边坡整齐、排水良好, 有完好的照明设施。	符合
11	员工宿舍严禁设置在厂房内。	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》 (GB50016-2014) 第 3.3.5 条	生产车间内未设置宿舍。	符合
12	该公司厂内建筑物防火间距是否满足要求。	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》 (GB50016-2014)	厂内设施防火间距满足规范要求。详见表 2.1-3。	符合
13	各种低温液体储罐周围应设安全标志, 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	液氩储罐周围设置安全警示标志, 储罐本体上有品种名称	符合
14	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	液氩储罐布置在室外	符合

小结: 该公司选址及总平面布置合理。

F.3.2 生产单元

表 F.3.2-1 生产单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1.	生产车间的耐火等级不应低于三级	《建筑防火通用规范》(GB55037-2022) 第 5.2.3 条	生产车间耐火等级为二级	符合
2.	厂房中符合下列条件的每个防火分区或一个防火分区的每个楼层,安全出口不应少于 2 个。	《建筑防火通用规范》(GB55037-2022) 第 7.2.1 条	生产车间共设置 3 个安全出口,安全出口距离均大于 5m。标准气生产车间、充装间的出口直通生产车间出口。	符合
3.	厂房内不应设置宿舍。直接服务于生产的办公室、休息室等辅助用房的设置,应符合下列规定: 1 不应设置在甲、乙类厂房内; 2 与甲、乙类厂房贴邻的辅助用房的耐火等级不应低于二级,并应采用耐火极限不低于 3.00h 的抗爆墙与厂房中有爆炸危险的区域分隔,安全出口应独立设置; 3 设置在丙类厂房内的辅助用房应采用防火门、防火窗、耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和耐火极限不低于 1.00h 的楼板与厂房内的其他部位分隔,并应设置至少 1 个独立的安全出口	《建筑防火通用规范》(GB55037-2022) 第 4.2.2 条	生产车间内未设置宿舍;办公与生产部分采用防火墙分隔。	符合
4.	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工艺和设备,降低、减少、削弱生产过程对环境 and 操作人员的危害。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014) 第 3.3.2 条	未采用淘汰落后设备。	符合
5.	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、挡板或安全围栏。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014) 第 4.6.2 条	机泵等均设置防护罩。	符合
6.	化工设计中选定的各类机械设备应有噪声控制(必要时加振动)指标,设计中应选用低噪声的机械设备,对单机超标的噪声源,在设计中应根据噪声源特性采取有效的防治措施。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014) 第 5.3.4 条	采用低噪声设备。	符合
7.	生产设备(包括零部件)应有符合产品安全性能的力学特性、稳定性和可靠性。在按规定条件制造、运输、储存、安装、使用和拆除时,不应对人造成危害。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB 5083-2023) 第 4.2 条	生产设备符合产品安全性能的力学特性、稳定性和可靠性。	符合

8.	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。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB 5083-2023)第 5.8.1 条	标准气生产间有足够的照度。	符合
9.	各种仪器、仪表、监测记录装置等,必须选用合理,灵敏可靠,易于辨识	《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T12801-2008)第 5.3.2 条	各种仪器、仪表、监测记录装置等选用合理,灵敏可靠,易于辨识。	符合
10.	作业区的布置应保证人员有足够的自由活动空间	《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T12801-2008)第 5.7.5 条	作业区留有足够的空间。	符合
11.	根据生产工艺特点和设备性质,采取噪声防治措施	《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T12801-2008)第 5.2.2 条	配备了个人防护用品。	符合
12.	压力容器的设计、制造、安装、改造、使用,检修及检验检测,应符合《压力容器安全技术监察规程》等国家特种设备安全管理的有关规定	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》(GB16912-2008)第 4.6.33 条	依托经营部分的液氩储罐、氮气管束车,均取得特种设备登记证,且特种设备检测报告在有效期内,详见附件	符合
13.	深冷低温运行的设备、容器和管道,应用铜、铝合金或不锈钢等耐低温材料制作,外设保冷层	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》(GB16912-2008)第 4.9.3 条	液氩储罐采用不锈钢耐低温材料制作,外设保冷层	符合
14.	压力容器和管道的设计、制造、安装、检验、使用和管理应符合国家有关规定。液化气体容器应装有准确、安全、醒目的液面显示装置,并有可靠的防超装设施。	《气瓶充装站安全技术条件》(GB/T27550-2011)第 7.1 条	液氩储罐设有防超装设施,有液位计	符合
15.	深冷液体加压气化充瓶装置中,深冷液体泵排液量与气化器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。	《气瓶充装站安全技术条件》(GB/T27550-2011)第 7.6 条	低温液体泵排液量与气化器匹配	符合
16.	催化吸附型气体纯化系统应设置下列装置: 1. 原料气的气水分离或过滤装置 纯化反应器及活化、加热设施。 2. 吸附器及控制阀组。 3. 换热、冷却设施。	《大宗气体纯化及输送系统工程技术规范》(GB 50724-2011)第 4.0.3 条	该公司采用的纯化器为催化吸附性,且符合上述要求	复合
17.	同一种气体宜设置 1 台纯化等级相同的纯化装置,因中断高纯气体供应会引发安全事故或巨大经济损失时,宜设备用纯化装置。	《大宗气体纯化及输送系统工程技术规范》(GB 50724-2011)第 5.0.2 条	该公司设置一台氩气纯化器,一台氮气纯化器	符合
18.	混合气体气瓶充装应有必备的充装设备如下: b) 采用称量法配制的计量衡器,其精度应符合所配制产品的技术	《混合气体气瓶充装规定》(GB/T 34526-2017)第 7.2 条	采用一台 150kg 的高精密天平,且定期进行检验;设有加热抽空装置,且有自动阻断真空泵油	符合

	<p>要求,其最大称量值应为使用的满量程 80%之内。液-液混合气体配制应配备专用复称衡器,并设有超装报警或自动切断气源的联锁装置。衡器定期校验周期不得超过 1 年,且在日常使用前应进行复核;</p> <p>c) 气瓶充装前的处理应配备加热抽空装置,且有自动阻断真空泵油回流的装置,并满足气瓶的预处理要求;</p> <p>d) 气瓶充装装置应安装独立的放空管,并根据需要配备惰性气体置换接口;</p> <p>e) 应配备与混合气体相适应的分析仪器,分析原材料、预混合气和最终产品。应配备气体混匀设备。</p>		<p>回流的装置,并满足气瓶的预处理要求;气瓶充装装置应安装独立的放空管;厂区内设置质检中心,定期进行产品抽检。</p>	
19.	使用配气柜进行充装(配制)混合气体的,其配气柜的设计与制造应符合国家、行业相关规定	《混合气体气瓶充装规定》 (GB/T 34526-2017) 第 7.2 条	采用符合要求的配气柜。	符合
20.	配气装置及其相关设备要设置良好的接地保护。	《混合气体气瓶充装规定》 (GB/T 34526-2017) 第 7.3 条	配气装置及其相关设备接地符合要求。	符合
21.	充装台应独立设置。实瓶与空瓶分区存放,做好标识。	《混合气体气瓶充装规定》 (GB/T 34526-2017) 第 7.5 条	充装台独立设置。充装间内设置实瓶区、空瓶区以及待检区;标准气生产间内设置待处理区。均做好标识。	符合
22.	充装用混合气气瓶和瓶阀应满足混合气配置的需要,其材质、材料应不与混合气体中的组分发生任何化学反应,应不影响气体的质量。	《混合气体气瓶充装规定》 (GB/T 34526-2017) 第 7.9 条	气瓶和瓶阀符合要求。	符合
23.	充装前的气瓶应由专人负责,逐只进行检查。	《混合气体气瓶充装规定》 (GB/T 34526-2017) 第 8.2.1 条	充装前的气瓶由专人负责,逐只进行检查。	符合

24.	<p>混合气体气瓶有下列情况之一的，严禁充装：</p> <p>a) 气瓶不具有“特种设备制造许可证”的单位生产；</p> <p>b) 进口气瓶未经特种设备安全监督管理部门认可；</p> <p>c) 充装的气体与气瓶制造钢印标志中充装气体名称或化学分子式不一致；</p> <p>d) 根据 GB/T16804 规定制作的警示标签上印有的瓶装气体的名称及化学分子式与气瓶钢印标志不一致；</p> <p>e) 将要充装的气瓶不是本充装站自有产权气瓶或其他充装站托管的气瓶；</p> <p>f) 气瓶外表面的颜色标志不符合 GB/T7144 的规定，且不清晰易认；</p> <p>g) 气瓶瓶阀的出气口螺纹型式不符合 GB/T15383 的规定，即：可燃气体用的瓶阀，出口螺纹不是左旋；</p> <p>h) 其他气体用的瓶阀，出口螺纹不是右旋；</p> <p>i) 气瓶外表面有裂纹、严重腐蚀、明显变形及其他严重外部损伤缺陷；</p> <p>j) 气瓶不在规定的检验有效期内；气瓶的安全附件不符合安全要求；</p> <p>k) 充装氧化性混合气体的气瓶，其瓶体、瓶阀沾染油脂或其他可燃物；</p> <p>l) 超过气瓶使用年限。</p>	<p>《混合气体气瓶充装规定》 (GB/T 34526-2017) 第 8.2.2 条</p>	<p>充装前对气瓶的检查符合上述要求</p>	符合
25.	<p>颜色标志以及瓶阀出口螺纹与所装气体的规定不相符及有不明剩余气体的气瓶，除不予充气外，还应查明原因，进行妥善处理。</p>	<p>《混合气体气瓶充装规定》 (GB/T 34526-2017) 第 8.2.4 条</p>	<p>检查有问题的气瓶，单独存放，并妥善处理</p>	符合
26.	<p>无剩余压力、新投入使用或经内部检验后首次充气的气瓶，充装前应按规进行抽真空或用合格气体置换处置，除去瓶内的空气及水分，经分析合格后方能充装。</p>	<p>《混合气体气瓶充装规定》 (GB/T 34526-2017) 第 8.2.5 条</p>	<p>无剩余压力、新投入使用或经内部检验后首次充气的气瓶，充装前按规定进行抽真空或用合格气体置换处置，除去瓶内的空气及水分，经分析合格后方能充装。</p>	符合

27.	在检验有效期限内的气瓶,如外观检查发现有重大缺陷或对内部状况有怀疑的气瓶、发生交通事故车上运输的气瓶、瓶阀及其他附件,应先送经有关部门许可的检验机构.按规定进行技术检验与评定,合格后方可重新使用。库存和停用时间超过一个检验周期的气瓶,启用前应进行定期检验。	《混合气体气瓶充装规定》 (GB/T 34526-2017) 第 8.2.6 条	符合上述要求	符合
28.	国外进口的气瓶,要求在我国境内充气时.应先由特种设备安全监察机构认可的检验机构进行检验	《混合气体气瓶充装规定》 (GB/T 34526-2017) 第 8.2.7 条	气瓶均经检验合格	符合
29.	经检查不合格(包括待处理)的气瓶应与合格气瓶隔离存放,有明显标记。	《混合气体气瓶充装规定》 (GB/T 34526-2017) 第 8.2.8 条	不合格气瓶单独存放且有明显标志	符合
30.	充装混合气体时,应严格遵守下列各项规定: a)充装前应确认气瓶是经过检查合格并有记录; b)充装混合气体的各种不相容原料气体应有足够的安全距离和隔离措施; c)用防错装接头进行充装时,应认真检查瓶阀出气口的螺纹与所充装气体所规定的螺纹型式应符合,防错装接头零部件应灵活匹配; d)开启瓶阀时应缓慢操作,并注意监听瓶内应无异常音响; e)禁止用扳手等金属器具敲击瓶阀和管道; F)气瓶的充装流量,不得大于8m ² /h(标准状态气体); g)气瓶充装过程中,禁止插入空瓶进行充装。	《混合气体气瓶充装规定》 (GB/T 34526-2017) 第 8.3.2 条	气瓶充装符合上述规定	符合
31.	气瓶的充装量应严格控制,禁止超量充装。	《混合气体气瓶充装规定》 (GB/T 34526-2017) 第 8.3.3 条	严格控制充装量	符合
32.	瓶装混合气体应以一次连续充装的产品或一个操作班生产的产品为一批。瓶装混合气体应以产品批量的 2%随机抽样进行检验,抽样数量不应少于 2 瓶.也不多于 5 瓶。当检验结果有任何一项不符合本标准要求时,应自该批产品中重新加倍抽样检验,若仍有任何一项不符合本标准要求时,则该批产品不合格。有产品标准的,依据产品标	《混合气体气瓶充装规定》 (GB/T 34526-2017) 第 8.5.1 条	产品定期抽检。	符合

	准规定的抽样要求抽样			
33.	<p>充装人员应填写混合气体气瓶充装记录： 气-气混合气体记录的内容至少应包括：充装日期、瓶号、产品名称、充装介质、各组分含量、各 a) 组分充装起止压力（或重量）、公称工作压力、充装起止时间、充装温度、室温、容积、有无异常情况、充装及检验者； 液-液混合气体记录的内容至少应包括：充装日期、瓶号、产品名称、充装介质、气瓶净重、各组 b) 分含量、各组分充装起止重量、充装时间、室温、容积、气瓶充装后复称总重、有无异常情况、装及检验者</p>	《混合气体气瓶充装规定》 (GB/T 34526-2017) 第 8.6.1 条	有充装记录。	符合
34.	充装单位应负责妥善保管混合气体气瓶充装记录，保存时间不应少于 1 年。	《混合气体气瓶充装规定》 (GB/T 34526-2017) 第 8.6.2 条	有气瓶充装记录。	符合
35.	有毒、可燃气体的充装站和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监测报警装置。	《气瓶充装站安全技术条件》(GB 27550-2011) 第 8.5 条	标准气生产间、充装间内设置设有氧含量检测报警器。	符合
36.	环境氧气探测器的安装高度宜距地坪或楼地板 1.5m~2.0m。	《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)第 6.1.3 条	氧含量报警器安装高度为 2m。	符合
37.	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。	《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)第 3.0.3 条	氧含量报警信号引至厂区办公楼一楼的值班控制室内。	符合
38.	设置有检测装置的区应设置声光报警装置，声光报警装置应能区分辨识可燃气体报警、有毒气体报警、火灾报警。	《石油化工企业职业安全卫生设计规范》(SH3047-2021) 第 11.2.2 条	该公司氩中氮混合气（氮质量含量为 20%—80%）生产部分不涉及可燃气体、有毒气体，且生产车间无需设置火灾报警。该公司标准气生产间内及充装间内的氧含量报警器，能够辨识	符合

			氧含量高低报警	
39.	气瓶是否设有防倾倒设施	《气瓶安全技术规程》(TSG23-2021) 第 2.1.5 条	气瓶未设置防倾倒措施。	不符合
40.	气瓶不应停放在人行通道上,如:电梯间、楼梯间附近,防止被物件撞击、碰倒。如有困难时,应采用妥善防护措施	《气瓶安全技术规程》(TSG23-2021) 第 2.7.4.8 条	未充装的气瓶放置在待处理区;充装好的气瓶放在气瓶储存区	符合
41.	各种气体放散管,均应伸出厂房墙外。放散口宜设在高出操作面 4m 以上的安全处。地坑排放的氮气放散管口,距主控室不应小于 10m。	《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	放散管伸出标准气生产间外,且放散口高出地面 4m。	符合
42.	凡容易发生事故的地方,是否按《安全标志及其使用导则》的要求设置安全标志。	《个体防护装备配备规范 第 1 部分:总则》(GB 39800.1-2020) 第 6.8.1 条	未设置“当心窒息”安全警示标志	不符合
43.	生产场所、作业点的紧急通道和出入口,应设置醒目的标志。	《个体防护装备配备规范 第 1 部分:总则》(GB 39800.1-2020) 第 6.8.3 条	设有安全出口标志	符合

小结:生产单元基本符合相关规范要求,但仍存在以下不足之处:

- 1.气瓶未设置防倾倒措施
- 2.未设置“当心窒息”安全警示标志

F.3.3 公辅工程单元

表 F.3.3-1 公辅工程单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
一、变配电				
1	落地式配电箱的底部是否抬高,是否高出地面 50mm 以上。	《低压配电设计规范》(GB50054-2011) 第 3.1.5 条	配电箱均高出地面 50mm 以上。	符合
2	配电线路是否已装设短路保护、过负载保护和接地故障保护,作用于切断供电电源或发出报警信号。	《低压配电设计规范》(GB50054-2011) 第 4.1.1 条	配电线路已装设短路保护、过负载保护和接地故障保护装置。	符合
3	配电线路是否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	配电线路设有短路保护、过负载保护。	符合
4	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,是否接受检测。	《辽宁省雷电灾害防御管理规定》(辽宁省人民政府令第 180 号) 第九条	已取得防雷检测证书。	符合
二、消防系统				

5	充装站内应设置消防车通道、灭火器材以及在紧急情况下处理事故的消防设施和器具。	《气瓶安全技术规程》 (TSG23-2021) 第 6.8 条	公司内设置消防器材, 详见表 2.5-1。	符合
6	设置在建筑室内外供人员操作或使用的消防设施, 均应设置区别于环境的明显标志。	《建筑设计防火规范 (2018 版)》 (GB50016-2014) 第 8.1.12 条	建筑室内外供人员操作或使用的消防设施, 均设置区别于环境的明显标志。	符合
7	民用建筑、厂房和丙类仓库的下列部位应设置疏散照明相应部位应设置应急照明灯具。	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》 (GB50016-2014) 第 10.3.1 条	疏散位置均设置了应急照明灯具。	符合
8	室外消火栓宜沿建筑周围均匀布置, 且不宜集中布置在建筑一侧; 建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不宜少于 2 个。	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014) 第 7.3.3 条	室外消火栓沿建筑周围均匀布置。	符合
9	建筑室内消火栓应设置在楼梯间及其休息平台和前室、走道等明显易于取用, 以及便于火灾扑救的位置	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014) 第 7.4.7 条	生产车间内设置 1 处室内消火栓, 位置明显, 便于取用。	符合
10	建筑室内消火栓栓口的安装高度应便于消防水龙带的连接和使用, 其距地面高度宜为 1.1m; 其出水方向应便于消防水带的敷设, 并宜与设置消火栓的墙面成 90° 角或向下。	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014) 第 7.4.8 条	室内消火栓栓口安装高度便于消防水龙带的连接和使用, 出水方向便于消防水带的敷设。	符合
11	在寒冷、严寒地区, 室外阀门井应采取防冻措施。	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014) 第 8.3.6 条	室外消火栓为地下式, 采取了防冻措施。	符合
12	采用地下式室外消火栓, 地下消火栓的井的直径不宜小于 1.5m, 当地下消火栓的取水口在冰冻线以上时, 应采取保温措施。	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014) 第 7.2.1 条	地下消火栓已采取保温措施。	符合
13	室外地下消火栓应有直径为 100mm 和 65mm 的栓口各一个。	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014) 第 7.2.2 条	室外地下消火栓栓口设置符合上述要求。	符合
14	室外消火栓的保护半径不应大于 150m, 室外消火栓的间距不应大于 120m。	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014) 第 7.2.5 条	室外地下消火栓设置符合上述要求。	符合
15	室外消火栓应布置在消防车易于接近的人行道和绿地等地点, 且不应妨碍交通, 并应符合下列规定: ①室外消火栓距路边不宜小于 0.5m, 且不应大于 2m。 ②室外消火栓距建筑外墙或边	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014) 第 7.2.6 条	室外地下消火栓设置符合上述要求。	符合

	缘不宜小于 5m。 ③室外消火栓应避免设置在机械撞击的地点,确有困难,采取防撞措施。			
16	室外消火栓地点应设置明显的警示标志。	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014) 第 7.2.11 条	室外地下消火栓设有明显的警示标志。	符合
17	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。	《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005) 第 5.1.1 条	灭火器设置在位置明显和便于取用的地点,不影响安全疏散。	符合
18	灭火器的摆放应稳固,其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上,其顶部离地面高度不应大于 1.50m;底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。	《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005) 第 5.1.3 条	灭火器摆放方式符合上述规定。	符合
19	灭火器不得设置在超出其使用温度范围的地点。	《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005) 第 5.1.5 条	灭火器位置摆放合理。	符合
20	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。	《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005) 第 6.1 条	灭火器布置符合要求。	符合
21	自带电源型灯具的主电源和蓄电池电源应能自动转换,主电源断电后,灯具应自动转入自带蓄电池供电;主电源恢复供电后,灯具应自动恢复主电源供电,并满足下述要求。 a) 在系统自动应急启动后的工况条件下,集中控制 A 型灯具应在主电源断电后 0.25s 内自动转入自带蓄电池供电;在其余工况条件下,集中控制 A 型灯具应在主电源断电后 5s 内自动转入自带蓄电池供电。 b) 非集中控制 A 型灯具应在主电源断电后 5s 内自动转入自带蓄电池供电。 c) B 型灯具应在主电源断电后 5s 内自动转入自带蓄电池供电。	《消防应急照明和疏散指示系统》(GB17945-2024) 第 5.5.1.3 条	应急照明、疏散指示标志均为自带蓄电池型灯具,主电源和蓄电池电源能够自动转换。	符合
22	标志灯具的疏散指示标志应满足附录 D 的要求	《消防应急照明和疏散指示系统》(GB17945-2024) 第 5.5.3.1 条	该公司疏散标志采用图形与文字组合方式,指示安全出口方向。	符合

四、防雷防静电

23	各类防雷建筑物应设置防直击雷的外部防雷装置, 并应采取防闪电电涌侵入的措施。	《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010) 第 4.1.1 条	采取防闪电电涌侵入的措施。	符合
24	化工装置在爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的金属设备管道等应设置静电接地, 不允许设备及设备内部件有与地相绝缘的金属体。非导体设备、管道等应采用间接接地或静电屏蔽方法, 屏蔽体应可靠接地。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014) 第 4.2.4 条	均已采取接地措施, 详见防雷装置检测报告。	符合
25	化工装置、设备、设施、储罐以及建(构)筑物的防雷设计应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范 GB50057 和石油化工装置防雷设计规范》GB50650 等的有关规定。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014) 第 4.3.1 条	均已设置防雷接地设施, 详见防雷装置检测报告。	符合

小结: 该公司的公用工程和辅助设施单元安全设施符合相关标准要求。

F.3.4 安全管理单元

表 F.3.4-1 安全管理单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	检查结果
1.	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(2014)第十三号, 2014年12月1日起实施; 中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议修正, 2021年9月1日实施) 第二十二条	企业制定了安全生产责任制并对全员责任制落实情况进行了监督考核。	符合
2.	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。 生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案, 如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。	《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令(2014)第十三号, 2014年12月1日起实施; 中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议修正, 2021年9月1日实施) 第二十八条	对从业人员进行了安全生产教育和培训, 熟悉相关的规章制度和操作规程, 培训合格后上岗。	符合

3.	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》(中华人民共和国主席令(2014)第十三号,2014年12月1日起实施;中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员第二十九次会议修正,2021年9月1日实施)第三十条	企业特种作业人员持证上岗。	符合
4.	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上,设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令(2014)第十三号,2014年12月1日起实施;中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员第二十九次会议修正,2021年9月1日实施)第三十五条	在危险因素较大的场所和有关设施、设备上设置了明显的安全警示标志。	符合
5.	安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废,应当符合国家标准或者行业标准。 生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养,并定期检测,保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录,并由有关人员签字。 生产经营单位不得关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警、防护、救生设备、设施,或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息。	《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令(2014)第十三号,2014年12月1日起实施;中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员第二十九次会议修正,2021年9月1日实施)第三十六条	压力表、安全阀、氧含量报警器等安全设备定期进行检验检测,检验报告见附件。	符合
6.	生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度,按照安全风险分级采取相应的管控措施。	《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令(2014)第十三号,2014年12月1日起实施;中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员第二十九次会议修正,2021年9月1日实施)第四十一条	建立风险分级管控制度并采取相应管控措施。	符合
7.	生产经营单位进行爆破、吊装、动火、临时用电以及国务院应急管理部门会同国务院有关部门规定的其他危险作业,应当安排专门人员进行现场安全管理,确保操作规程的遵守和安全措施的落实。	《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令(2014)第十三号,2014年12月1日起实施;中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员第二十九次会议修正,2021年9月1日实施)第四十三条	落实特殊作业管理制度。	符合

8.	从业人员在作业过程中，应当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。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2014）第十三号，2014年12月1日起实施；中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员第二十九次会议修正，2021年9月1日实施）第五十七条	员工落实岗位安全责任，遵守安全生产制度和操作规程，正确佩戴劳动防护用品。	符合
9.	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2014）第十三号，2014年12月1日起实施；中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员第二十九次会议修正，2021年9月1日实施）第八十一条	企业编制了应急预案并定期进行演练。	符合
10.	企业选址布局、规划设计以及与重要场所、设施、区域的距离应当符合下列要求： （一）国家产业政策；当地县级以上（含县级）人民政府的规划和布局；新设立企业建在地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内； （二）危险化学品生产装置或者储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条第一款规定的八类场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和国家标准或者行业标准的规定； （三）总体布局符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《建筑设计防火规范》（GB50016）等标准的要求。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令41号，国家安全生产监督管理总局令79号修改，2015年07月01日施行，国家安全生产监督管理总局令89号修改，2017年1月10日施行）第八条	该企业为危险化学品生产换证企业，未构成重大危险源，总体布局符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《建筑设计防火规范》（GB50016）等标准的要求。	符合
11.	企业的厂房、作业场所、储存设施和安全设施、设备、工艺应当符合下列要求： （一）新建、改建、扩建建设项目经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置，	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令41号，国家安全生产监督管理总局令79号修改，2015年07月01日施行，国家安全生产监督管理总局令89号修	该公司为危险化学品生产换证企业，并于2013年8月14日由大连市化工设计院有限公司出具《大连安瑞森特种气体化学品有限公司项目安全设计诊断报告书》；该公司采用的工艺、设	符合

	<p>由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计；不得采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备；新开发的危险化学品生产工艺必须在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产；国内首次使用的化工工艺，必须经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；</p> <p>（三）涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置装设自动化控制系统；涉及危险化工工艺的大型化工装置装设紧急停车系统；涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施；（四）生产区与非生产区分开设置，并符合国家标准或者行业标准规定的距离；</p> <p>（五）危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合有关标准规范的规定。</p> <p>同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置必须适用同一标准的规定。</p>	<p>改,2017年1月10日施行) 第九条</p>	<p>备不属于国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备；该公司不涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品；生产区与非生产区分开设置，并符合国家标准或者行业标准规定的距离；危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合有关标准规范的规定。</p>	
12.	<p>企业应当有相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。</p>	<p>《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令 第41号，国家安全生产监督管理总局令 第79号修改，2015年07月01日施行，国家安全生产监督管理总局令 第89号修改,2017年1月10日施行) 第十条</p>	<p>为从业人员配备符合国家标准或行业标准的劳动防护用品。</p>	符合
13.	<p>企业应当依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218），对本企业的生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。对已确定为重大危险源的生产设施和储存设施，应当执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》。</p>	<p>《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令 第41号，国家安全生产监督管理总局令 第79号修改，2015年07月01日施行，国家安全生产监督管理总局令 第89号修改,2017年1月10日施行)</p>	<p>已按规定进行重大危险源辨识，且该公司不构成重大危险源。</p>	符合

		第十一条		
14.	企业应当依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》 (国家安全生产监督管理总局令第41号，国家安全生产监督管理总局令第79号修改，2015年07月01日施行，国家安全生产监督管理总局令第89号修改，2017年1月10日施行) 第十二条	设置了安全生产管理机构，配备了专职安全管理人员。	符合
15.	企业应当建立全员安全生产责任制，保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》 (国家安全生产监督管理总局令第41号，国家安全生产监督管理总局令第79号修改，2015年07月01日施行，国家安全生产监督管理总局令第89号修改，2017年1月10日施行) 第十三条	企业已建立全员安全生产责任制，详见附件。	符合
16.	是否根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善下列主要安全生产规章制度 (1)安全生产例会等安全生产会议制度；(2)安全投入保障制度；(3)安全生产奖惩制度；(4)安全培训教育制度；(5)领导干部轮流现场带班制度；(6)特种作业人员管理制度；(7)安全检查和隐患排查治理制度；(8)重大危险源评估和安全管理；(9)变更管理制度；(10)应急管理制度；(11)生产安全事故或者重大事件管理制度；(12)防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度；(13)工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度；(14)动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检修等作业安全管理制度；(15)危险化学品安全管理制度；(16)职业健康相关管理制度；(17)劳动防护用品使	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》 (国家安全生产监督管理总局令第41号，国家安全生产监督管理总局令第79号修改，2015年07月01日施行，国家安全生产监督管理总局令第89号修改，2017年1月10日施行) 第十四条	企业已编制上述规章制度，详见附件。	符合

	用维护管理制度；（18）承包商管理制度；（19）安全管理制度及操作规程定期修订制度			
17.	企业应当根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第41号，国家安全生产监督管理总局令第79号修改，2015年07月01日施行，国家安全生产监督管理总局令第89号修改，2017年1月10日施行）第十五条	企业已编制了安全操作规程，详见附件。	符合
18.	企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，依法参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全合格证书。 企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历，专职安全生产管理人员应当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。 企业应当有危险物品安全类注册安全工程师从事安全生产管理工作。 特种作业人员应当依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第41号，国家安全生产监督管理总局令第79号修改，2015年07月01日施行，国家安全生产监督管理总局令第89号修改，2017年1月10日施行）第十六条	企业主要负责人、安全员均取得安全生产知识和管理能力考核合格证书；企业主要负责人、安全管理人员均具备国民教育化工化学类中等职业教育以上学历；配备有注册安全工程师；其他从业人员经厂内培训合格。	符合
19.	企业应当按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必需的资金投入。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第41号，国家安全生产监督管理总局令第79号修改，2015年07月01日施行，国家安全生产监督管理总局令第89号修改，2017年1月10日施行）第十七条	安全投入符合要求。	符合
20.	企业应当依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	依法参加工伤保险。	符合

		(国家安全生产监督管理总局令第41号,国家安全生产监督管理总局令第79号修改,2015年07月01日施行,国家安全生产监督管理总局令第89号修改,2017年1月10日施行) 第十八条		
21.	企业应当依法委托具备国家规定资质的安全评价机构进行安全评价,并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》 (国家安全生产监督管理总局令第41号,国家安全生产监督管理总局令第79号修改,2015年07月01日施行,国家安全生产监督管理总局令第89号修改,2017年1月10日施行) 第十九条	企业委托具有石油加工业,化学原料、化学品及医药制造业资质的辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司进行安全评价,并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。	符合
22.	企业应当依法进行危险化学品登记,为用户提供化学品安全技术说明书,并在危险化学品包装(包括外包装件)上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》 (国家安全生产监督管理总局令第41号,国家安全生产监督管理总局令第79号修改,2015年07月01日施行,国家安全生产监督管理总局令第89号修改,2017年1月10日施行) 第二十条	企业依法进行了危险化学品登记,为用户提供化学品安全技术说明书,并在危险化学品包装(包括外包装件)上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。	符合
23.	第二十一条 企业应当符合下列应急管理要求: (一)按照国家有关规定编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案;(二)建立应急救援组织,规模较小的企业可以不建立应急救援组织,但应指定兼职的应急救援人员;(三)配备必要的应急救援器材、设备和物资,并进行经常性维护、保养,保证正常运转。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》 (国家安全生产监督管理总局令第41号,国家安全生产监督管理总局令第79号修改,2015年07月01日施行,国家安全生产监督管理总局令第89号修改,2017年1月10日施行) 第二十一条	企业已编制危险化学品事故应急预案并取得由大连市金普新区应急局下发的应急预案登记表;已明确应急救援人员,配备必要的应急救援器材、设备设施,并定期进行演练。	符合
24.	是否符合有关法律、行政法规和国家标准或者其他安全生产条件的其他安全生产条件	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》 (国家安全生产监督管理总局令第41号,国家安全生产监督管理总局令第79号修改,2015年07月01日施行,国家安全生产监督管理总局令第89号修改,2017年1月10日施行) 第二十二条	符合有关法律、行政法规和国家标准或者其他安全生产条件的其他安全生产条件。	符合

25.	是否落实检维修安全管理责任	《关于修改〈关于加强全省化工企业检维修作业安全管理的指导意见〉的通知》（辽安监危化〔2017〕第22号，2017年11月28日实施）第二条	已按照要求逐级落实安全管理责任。	符合
26.	是否建立健全检维修作业安全管理制度	《关于修改〈关于加强全省化工企业检维修作业安全管理的指导意见〉的通知》（辽安监危化〔2017〕第22号，2017年11月28日实施）第三条	已建立检维修作业安全管理制度。	符合
27.	煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、交通运输、建筑施工、民用爆炸物品、金属冶炼、渔业生产等高危行业领域的生产经营单位应当投保安全生产责任保险。	《安全生产责任保险实施办法》（安监总办〔2017〕140号）第六条	企业投保了安全生产责任保险。	符合
28.	压力容器使用单位应当依法配备压力容器安全总监和压力容器安全员，明确压力容器安全总监和压力容器安全员的岗位职责。 压力容器使用单位主要负责人对本单位压力容器使用安全全面负责，建立并落实压力容器使用安全主体责任的长效机制。压力容器安全总监和压力容器安全员应当按照岗位职责，协助单位主要负责人做好压力容器使用安全管理工作	《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行）第二十条	该公司配备压力容器安全总监和压力容器安全员，且明确其职责	符合
29.	压力容器使用单位主要负责人应当支持和保障压力容器安全总监和压力容器安全员依法开展压力容器使用安全管理工作，在作出涉及压力容器安全的重大决策前，应当充分听取压力容器安全总监和压力容器安全员的意见和建议。 压力容器安全员发现压力容器存在一般事故隐患时，应当立即进行处理；发现存在严重事故隐患时，应当立即责令停止使用并向压力容器安全总监报告，压力容器安全总监应当立即组织分析研判，采取处置措施，消除严重事故隐患。	《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行）第二十一条	该公司建立主要负责人、压力容器安全总监和压力容器安全员的安全职责，且严格执行	符合

30.	压力容器使用单位应当根据本单位压力容器的数量、用途、使用环境等情况，配备压力容器安全总监和足够数量的压力容器安全员，并逐台明确负责的压力容器安全员。	《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行） 第二十二條	该公司配备压力容器安全总监和足够数量的压力容器安全员，并逐台明确负责的压力容器安全员	符合
31.	压力容器安全总监和压力容器安全员应当具备下列压力容器使用安全管理能力： （一）熟悉压力容器使用相关法律法规、安全技术规范、标准和本单位压力容器安全使用要求； （二）具备识别和防控压力容器使用安全风险的专业知识； （三）具备按照相关要求履行岗位职责的能力； （四）符合特种设备法律法规和安全技术规范的其他要求。	《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行） 第二十三條	压力容器安全总监和压力容器安全员应当具备上述安全管理能力	符合
32.	压力容器安全总监按照职责要求，直接对本单位主要负责人负责，承担下列职责： （一）组织宣传、贯彻压力容器有关的法律法规、安全技术规范及相关标准；（二）组织制定本单位压力容器使用安全管理制度，督促落实压力容器使用安全责任制，组织开展压力容器安全合规管理； （三）组织制定压力容器事故应急专项预案并开展应急演练； （四）落实压力容器安全事故报告义务，采取措施防止事故扩大； （五）对压力容器安全员进行安全教育和技术培训，监督、指导压力容器安全员做好相关工作； （六）按照规定组织开展压力容器使用安全风险评价工作，拟定并督促落实压力容器使用安全风险防控措施； （七）对本单位压力容器使用安全管理工作进行检查，及时向主要负责人报告有关	《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行） 第二十四條	压力容器安全总监职责符合上述要求	符合

	<p>情况，提出改进措施；</p> <p>（八）接受和配合有关部门开展压力容器安全监督检查、监督检验、定期检验和事故调查等工作，如实提供有关材料；</p> <p>（九）履行市场监督管理部门规定和本单位要求的其他压力容器使用安全管理职责。</p> <p>压力容器使用单位应当按照前款规定，结合本单位实际，细化制定《压力容器安全总监职责》。</p>			
33.	<p>压力容器安全员按照职责要求，对压力容器安全总监或者单位主要负责人负责，承担下列职责：</p> <p>（一）建立健全压力容器安全技术档案并办理本单位压力容器使用登记；</p> <p>（二）组织制定压力容器安全操作规程；</p> <p>（三）组织对压力容器作业人员和技术人员进行教育和培训；</p> <p>（四）组织对压力容器进行日常巡检，纠正和制止违章作业行为；</p> <p>（五）编制压力容器定期检验计划，督促落实压力容器定期检验和后续整改等工作；</p> <p>（六）按照规定报告压力容器事故，参加压力容器事故救援，协助进行事故调查和善后处理；</p> <p>（七）履行市场监督管理部门规定和本单位要求的其他压力容器使用安全管理职责。</p> <p>压力容器使用单位应当按照前款规定，结合本单位实际，细化制定《压力容器安全员守则》。</p>	<p>《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行）第二十五条</p>	压力容器安全员职责符合上述要求	符合
34.	<p>压力容器使用单位应当建立基于压力容器安全风险防控的动态管理机制，结合本单位实际，落实自查要求，制定《压力容器安全风险管控</p>	<p>《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年</p>	<p>该公司建立基于压力容器安全风险防控的动态管理机制，制定《压力容器安全风险管控清单》，建立健全日管控、</p>	符合

	清单》，建立健全日管控、周排查、月调度工作制度和机制。	5月5日起施行) 第二十六条	周排查、月调度工作制度和机制	
35.	压力容器使用单位应当建立压力容器安全日管控制度。压力容器安全员要每日根据《压力容器安全风险管控清单》，按照相关安全技术规范和本单位安全管理制度的要求，对投入使用的压力容器进行巡检，形成《每日压力容器安全检查记录》，对发现的安全风险隐患，应当立即采取防范措施，及时上报压力容器安全总监或者单位主要负责人。未发现问题的，也应当予以记录，实行零风险报告。	《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行） 第二十七条	该公司建立压力容器安全日管控制度	符合
36.	压力容器使用单位应当建立压力容器安全周排查制度。压力容器安全总监要每周至少组织一次风险隐患排查，分析研判压力容器使用安全管理情况，研究解决日管控中发现的问题，形成《每周压力容器安全排查治理报告》。	《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行） 第二十八条	该公司建立压力容器安全周排查制度	符合
37.	压力容器使用单位应当建立压力容器安全月调度制度。压力容器使用单位主要负责人要每月至少听取一次压力容器安全总监管理工作情况汇报，对当月压力容器安全日常管理、风险隐患排查治理等情况进行总结，对下个月重点工作作出调度安排，形成《每月压力容器安全调度会议纪要》。	《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行） 第二十九条	该公司建立压力容器安全月调度制度	符合
38.	压力容器使用单位应当将主要负责人、压力容器安全总监和压力容器安全员的设立、调整情况，《压力容器安全风险管控清单》《压力容器安全总监职责》《压力容器安全员守则》以及压力容器安全总监、压力容器安全员提出的意见建议、报告和问题整改落实等履职情况予以记录并存档备查。	《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行） 第三十条	有上述记录并存档	符合
39.	气瓶充装单位应当依法配备	《特种设备使用单位落实	配备气瓶安全总监和气	符合

	<p>气瓶安全总监和气瓶安全员，明确气瓶安全总监和气瓶安全员的岗位职责。</p> <p>气瓶充装单位主要负责人对本单位气瓶充装安全全面负责，建立并落实气瓶充装安全主体责任的长效机制。气瓶安全总监和气瓶安全员应当按照岗位职责，协助单位主要负责人做好气瓶充装安全管理工作。</p>	<p>《使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行）第三十六条</p>	<p>瓶安全员，并明确岗位职责</p>	
40.	<p>气瓶充装单位主要负责人应当支持和保障气瓶安全总监和气瓶安全员依法开展气瓶充装安全管理工作，在作出涉及气瓶充装安全的重大决策前，应当充分听取气瓶安全总监和气瓶安全员的意见和建议。</p> <p>气瓶安全员发现气瓶充装存在一般事故隐患时，应当立即进行处理；发现存在严重事故隐患时，应当立即责令停止气瓶充装活动并向气瓶安全总监报告，气瓶安全总监应当立即组织分析研判，采取处置措施，消除严重事故隐患。</p>	<p>《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行）第三十七条</p>	<p>该公司建立主要负责人、气瓶安全总监和气瓶安全员的安全职责，且严格执行履行上述职责</p>	符合
41.	<p>气瓶充装单位应当根据本单位气瓶的数量、充装介质等情况，配备气瓶安全总监和足够数量的气瓶安全员，并逐个充装工位明确负责的气瓶安全员。</p>	<p>《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行）第三十八条</p>	<p>该公司配备气瓶安全总监和足够数量的气瓶安全员，并明确负责的气瓶安全员。</p>	符合
42.	<p>气瓶安全总监和气瓶安全员应当具备下列气瓶充装安全管理能力：</p> <p>（一）熟悉气瓶充装相关法律法规、安全技术规范、标准和本单位气瓶充装过程控制等安全要求；</p> <p>（二）具备识别和防控气瓶安全风险的专业知识；</p> <p>（三）具备按照相关要求履行岗位职责的能力；</p> <p>（四）符合特种设备法律法规和安全技术规范的其他要求。</p>	<p>《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行）第三十九条</p>	<p>气瓶安全总监和气瓶安全员具备上述安全管理能力</p>	符合
43.	<p>气瓶安全总监按照职责要</p>	<p>《特种设备使用单位落实</p>	<p>气瓶安全总监职责符合</p>	符合

	<p>求，直接对本单位主要负责人负责，承担下列职责：</p> <p>（一）组织宣传、贯彻气瓶有关的法律法规、安全技术规范及相关标准；</p> <p>（二）组织制定本单位气瓶充装安全管理制度，督促落实气瓶充装安全责任制，组织开展气瓶安全合规管理；</p> <p>（三）组织制定气瓶事故应急专项预案并开展应急演练；</p> <p>（四）落实气瓶安全事故报告义务，采取措施防止事故扩大；</p> <p>（五）对气瓶安全员进行安全教育和技术培训，监督、指导气瓶安全员做好相关工作；</p> <p>（六）按照规定组织开展气瓶充装安全风险评价工作，拟定并督促落实气瓶充装安全风险防控措施；</p> <p>（七）对本单位气瓶充装安全管理工作进行检查，及时向主要负责人报告有关情况，提出改进措施；</p> <p>（八）接受和配合有关部门开展气瓶安全监督检查、定期检验和事故调查等工作，如实提供有关材料；</p> <p>（九）组织建立并持续维护气瓶充装质量安全追溯体系；</p> <p>（十）组织编制安全用气须知或者用气说明书；</p> <p>（十一）组织实施报废气瓶的去功能化和办理注销使用登记；</p> <p>（十二）本单位投保气瓶充装安全责任保险的，落实相应的保险管理职责；</p> <p>（十三）履行市场监督管理部门规定和本单位要求的其他气瓶安全管理职责。</p> <p>气瓶充装单位应当按照前款规定，结合本单位实际，细化制定《气瓶安全总监职责》。</p>	<p>使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行）</p> <p>第四十条</p>	上述要求	
44.	气瓶安全员按照职责要求，对气瓶安全总监或者单位主	《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理	气瓶安全员职责符合上述要求	符合

	<p>要负责人负责，承担下列职责：</p> <p>（一）建立健全气瓶安全技术档案并办理本单位气瓶使用登记；</p> <p>（二）组织制定气瓶充装安全操作规程；</p> <p>（三）组织对气瓶作业人员和技术人员进行教育和培训；</p> <p>（四）对气瓶进行日常巡检，组织实施气瓶充装前、后检查，纠正和制止违章作业行为；</p> <p>（五）编制气瓶定期检验计划，督促落实气瓶定期检验和后续整改等工作；</p> <p>（六）按照规定报告气瓶事故，参加气瓶事故救援，协助进行事故调查和善后处理；</p> <p>（七）落实本单位气瓶充装质量安全追溯体系的各项功能，逐只扫描出厂气瓶追溯标签确保气瓶满足可追溯要求；</p> <p>（八）负责向用气方宣传用气安全须知或者提供用气说明书；</p> <p>（九）履行市场监督管理部门规定和本单位要求的其他气瓶安全管理职责。</p> <p>气瓶充装单位应当按照前款规定，结合本单位实际，细化制定《气瓶安全员守则》。</p>	<p>理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行）</p> <p>第四十一条</p>		
45.	<p>气瓶充装单位应当建立基于气瓶充装安全风险防控的动态管理机制。结合本单位实际，落实自查要求，制定《气瓶充装安全风险管控清单》，建立健全日管控、周排查、月调度工作制度和机制。</p>	<p>《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行）</p> <p>第四十二条</p>	<p>该公司建立基于气瓶充装安全风险防控的动态管理机制，制定《气瓶充装安全风险管控清单》，建立健全日管控、周排查、月调度工作制度和机制。</p>	符合
46.	<p>气瓶充装单位应当建立气瓶充装安全日管控制度。气瓶安全员要每日根据《气瓶充装安全风险管控清单》，按照相关安全技术规范和本单位安全管理制度的要求，对气瓶进行巡检，形成《每日气瓶充装安全检查记录》，</p>	<p>《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行）</p> <p>第四十三条</p>	<p>该公司建立气瓶充装安全日管控制度</p>	符合

	对发现的安全风险隐患，应当立即采取防范措施，及时上报气瓶安全总监或者单位主要负责人。未发现问题的，也应当予以记录，实行零风险报告。			
47.	气瓶充装单位应当建立气瓶充装安全周排查制度。气瓶安全总监要每周至少组织一次风险隐患排查，分析研判气瓶充装安全管理情况，研究解决日管控中发现的问题，形成《每周气瓶充装安全排查治理报告》。	《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行） 第四十四条	该公司建立气瓶充装安全周排查制度	符合
48.	气瓶充装单位应当建立气瓶充装安全月调度制度。气瓶充装单位主要负责人要每月至少听取一次气瓶安全总监管理工作情况汇报，对当月气瓶充装安全日常管理、风险隐患排查治理等情况进行总结，对下个月重点工作作出调度安排，形成《每月气瓶充装安全调度会议纪要》。	《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行） 第四十五条	该公司建立气瓶充装安全月调度制度	符合
49.	气瓶充装单位应当将主要负责人、气瓶安全总监和气瓶安全员的设立、调整情况，《气瓶充装安全风险管控清单》《气瓶安全总监职责》《气瓶安全员守则》以及气瓶安全总监、气瓶安全员提出的意见建议、报告和问题整改落实等履职情况予以记录并存档备查。	《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布自2023年5月5日起施行） 第四十六条	有上述记录并存档	符合

小结：通过对大连安瑞森特种气体化学品有限公司安全管理单元的检查表分析，该公司制定了全员安全生产责任制、事故应急预案等管理措施，对作业人员进行了安全培训，制定了成立安全管理机构和配备安全管理人员的文件，制定了压力容器安全总监、压力容器安全员、气瓶安全总监、气瓶安全员的相关职责及相关制度，安全管理符合相关要求。

F.3.5 重大生产安全事故隐患判定

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）》对该公司进行判定，情况汇总如下：

表 F.3.5-1 危险化学品生产企业重大生产安全事故隐患排查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
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。	《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）	有主要负责人和安全生产管理人员相关资格证书，详见附件。	符合
2	特种作业人员未持证上岗。		特种作业人员持证上岗	符合
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。		不涉及两重点一重大，外部安全防护距离符合国家标准要求。	符合
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。		不涉及危险化工工艺。	无关
5	构成一级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。		未构成危险化学品重大危险源。	无关
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。		无全压力式液化烃储罐。	无关
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。		不涉及液化气体。	无关
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。		无此类毒性气体管道。	无关
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。		无地区架空线路穿越储罐区、加油区。	无关
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。		装置经正规设计并于2013年8月14日由大连市化工设计院有限公司出具《大连安瑞森特种气体化学品有限公司项目安全设计诊断报告书》。	符合
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。	符合
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。		标准气生产间内设置氧含量报警器；不涉及爆炸危险场所。	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
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。		该公司不涉及爆炸危险场所，生产车间办公楼一楼设置值班控制室。	无关
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。		不涉及自动化控制系统	无关
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。		安全阀、液位计、压力表等正常使用	符合
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、制定并实施了安全事故隐患排查治理制度	符合
17	未制定操作规程和工艺控制指标。		制定了操作规程和工艺控制指标	符合
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。		制定了动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，并有效执行	符合
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定文件要求开展反应安全风险评估。		目前使用的重量法生产工艺为成熟工艺，不涉及首次工艺等	无关
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。		分类储存危险化学品，无超量、超品种储存危险化学品，无相互禁配物质混放混存。	符合

小结：依据《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）》对大连安瑞森特种气体化学品有限公司提供的资料及现场情况进行判定，该公司不存在重大隐患。

F.3.6 危险化学品企业安全分类整治

根据《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》对该公司进行判定，情况汇总如下：

表 F.3.6-1 危险化学品企业安全分类整治检查表

一、暂扣或吊销安全生产许可证类

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
1	新建、改建、扩建生产危险化学品的建设项目未经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的危险化学品生产装置，未经具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。	《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）	本次为现状评价，该公司经正规设计	符合
2	使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	《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）	未使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	符合
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，且无法整改的。	《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）	不涉及两重点一重大，且外部安全防护距离符合要求。	符合
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未装设自动化控制系统。	《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）	不涉及重点监管危险化工工艺。	无关
二、停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类				
序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
1	未取得安全生产许可证、安全使用许可证（试生产期间除外）、危险化学品经营许可证或超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	《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）	已取得安全生产许可证，未超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	符合
2	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，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；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，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《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）	未涉及新开发的危险化学品及国内首次使用的化工工艺。	无关
3	一级或者二级重大危险源不具备紧急停车功能，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施未设置紧急切断装置，涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源未配备独立的安全仪	《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）	未构成危险化学品重大危险源。	无关

	表系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。			
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，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《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）	不涉及重点监管危险化工工艺。	无关
5	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙 _A 类设备的房间布置在同一建筑物内。	《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）	未设置在同一建筑内。	符合
6	爆炸危险场所未按照国家标准安装使用防爆电气设备，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《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）	不涉及爆炸危险场所。	符合
7	涉及光气、氯气、硫化氢等剧毒气体管道穿越除厂区外的公共区域（包括化工园区、工业园区），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《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）	未涉及剧毒气体管道。	无关
8	全压力式液化烃球形储罐未按国家标准设置注水措施（半冷冻压力式液化烃储罐或遇水发生反应的液化烃储罐除外），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《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）	无全压力式液化烃球形储罐。	无关
9	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，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。（液氯钢瓶充装、电子级产品充装除外）	《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）	未涉及。	无关
10	氯乙烯气柜的进出口管道未设远程紧急切断阀；氯乙烯气柜的压力（钟罩内）、柜位高度不能实现在线连续监测；未设置气柜压力、柜位等连锁。存在以上三种情形之一，经责令限期改正，逾期未改正且情节严重的。	《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）	未涉及。	无关

11	危险化学品生产、经营、使用企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	《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）	企业主要负责人和安全生产管理人员已依法经考核合格，并取得相应证书。	符合
12	涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得特种作业操作证而上岗操作的。	《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）	未涉及危险化工工艺。	无关
13	未建立安全生产责任制。	《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）	已建立生产责任制。	符合
14	未编制岗位操作规程，未明确关键工艺控制指标。	《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）	已编制岗位操作规程，并明确关键工艺控制指标。	符合
15	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准，实施特殊作业前未办理审批手续或风险控制措施未落实，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《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）	企业严格按照特殊作业管理制度执行。	符合
16	列入精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置未开展评估，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《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）	不涉及上述需要开展反应风险评估的工艺。	无关
17	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，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《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）	不存在上述情况。	符合
三、限期改正类				
序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
1	涉及“两重点一重大”建设项目未按要求组织开展危险与可操作性分析（HAZOP）。	《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）	不涉及两重点一重大。	无关
2	重大危险源未按国家标准配备温度、压力、液位、流量、组分等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，	《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）	未构成重大危险源。	无关

	并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息储存（不少于 30 天）等功能。			
3	现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置未完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时未按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1 号）的有关方法对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估；已开展反应安全风险评估的企业未根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施，补充完善安全管控措施的。	《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）	未涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺。	无关
4	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，且未完成搬迁的；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，但未按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）完成抗爆设计、建设和加固的。	《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）	生产装置内未设置生产装置控制室、交接班室。	符合
5	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置未实现自动化控制。	《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）	未涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺。	无关
6	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。	《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）	控制室面向装置侧满足国家标准关于防火防爆的要求。	符合
7	未按照标准设置、使用有毒有害、可燃气体泄漏检测报警系统；可燃气体和有毒气体检测报警信号未发送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警。	《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）	已按照要求设置氧含量检测报警系统；报警信号引入控制室。	符合
8	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	《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）	无地区架空电力线路穿越生产区。	符合
9	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电。	《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目	该公司生产用电负荷为三级；氧含量报	符合

		录（2020年）的通知》（应急〔2020〕84号）	警负荷为一级负荷中特别重要负荷，设UPS供电。	
10	涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员不具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员不具备化工类大专及以上学历。	《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）	主要负责人和安全生产管理人员及其他相关新入职人员符合上述要求。	符合
11	未建立安全风险研判与承诺公告制度，董事长或总经理等主要负责人未每天作出安全承诺并向社会公告。	《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）	已建立安全风险研判与承诺公告制度，主要负责人每天作出安全承诺并向社会公告。	符合
12	危险化学品生产企业未提供化学品安全技术说明书，未在包装（包括外包装件）上粘贴、拴挂化学品安全标签。	《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）	该公司提供化学品安全技术说明书。	符合
13	未将工艺、设备、生产组织方式等方面发生的变化纳入变更管理，或在变更时未进行安全风险分析。	《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）	已将工艺、设备、生产组织方式等方面发生的变化纳入变更管理。	符合
14	未按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》配备应急救援物资。	《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）	已配备应急救援物资。	符合

小结：依据《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》对大连安瑞森特种气体化学品有限公司进行检查，该公司符合要求。

F.3.7 危险度评价方法分析过程

1.危险度评价方法分析过程

该公司氩中氮混合气（氮质量含量为 20%—80%）生产涉及的物质为氩[压缩的或液化的]、氮气、标准气，所以物质危险度为 0 分；氩中氮混合气（氮质量含量为 20%—80%）单次最大储存量为 200 瓶，即 8m^3 ，容量 $<10\text{m}^3$ ，得分为 0 分；温度为常温且小于物质点火温度，所以得分 0 分；气瓶的压力为 7~15MPa，在常压下进行，得分为 2 分；操作为无危险操作，得分为 0 分。

2. 危险度评价结果

经辨识，该公司标准气生产间的危险度评价赋值总分为 2 分，属“低度危险”。



附件 4 企业提供资料目录

- 1.营业执照
- 2.危险化学品安全生产许可证
- 3.危险化学品登记证
- 4.厂内气瓶情况说明、特种设备登记证及检测报告
- 5.不动产权证
- 6.消防验收意见书、企业名称变更说明
- 7.雷电防护装置检测报告
- 8.高精度天平、氧含量报警器检测报告、压力表、安全阀检测报告
- 9.设置安全管理机构文件、任命专职安全管理人员的文件
- 10.人员证件台账
- 11.主要负责人、安全员培训证及学历证明
- 12.注册安全工程师证书
- 13.特种作业人员证书
- 14.从业人员培训合格证明
- 15.安全生产责任制、安全管理规章制度及操作规程清单
- 16.标准气体配置安全操作规程
- 17.特种设备 74 号令文件清单
- 18.近三年安全生产情况说明
- 19.设备停用情况说明
- 20.安全生产费用提取和使用说明
- 21.危险化学品产品技术说明书
- 22.安责险、工伤保险缴费证明、参保说明
- 23.应急救援预案备案表

24.总平面布置简图、工艺流程简图

