

一、建设项目基本情况

建设项目名称	氧气充装站项目		
项目代码	2103-640940-25-01-589905		
建设单位联系人	马海涛	联系方式	15809697333
建设地点	宁夏回族自治区固原市固原经济开发区		
地理坐标	(106度 9分 39.150秒, 36度 10分 37.150秒)		
国民经济行业类别	C2619 其他基础化学原料制造	建设项目行业类别	44 基础化学原料制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	固原市经济开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2103-640940-25-01-589905
总投资(万元)	925.07	环保投资(万元)	57.0
环保投资占比(%)	6.16%	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m ²)	4031.50
专项评价设置情况	无		
规划情况	宁夏固原经济开发区管理委员会委托中国建筑设计研究院有限公司开展了《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编(2017-2030年)》的编制工作,并取得相关批复文件。		
规划环境影响评价情况	宁夏回族自治区生态环境厅于2019年12月3日发布了“关于对《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编(2017-2030年)环境影响报告书》的审查意见”(宁环函[2019]706号)。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编(2017-2030年)》符合性分析 根据《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编		

《(2017-2030年)》中提出的要求，将宁夏固原经济开发区分为三大产业园，包含五个区块，其功能结构为：

新材料产业园：包含原新材料产业园区块和圆德慈善产业园东至河区块。由于两个区块紧邻、交通市政等基础设施可以共享共享，划为一个园区，总规划用地面积 15.4km²。新材料产业园产业发展思路为以岩盐矿资源开发为先导，核心产业定位为新能源新材料、装备制造产业。构筑以“氯碱化工”为主体产品框架，提高产品附加值，形成规模化经济、集成化产业、工艺技术先进、竞争力强，建成现代经济技术示范园。

轻工产业园：包含原轻工产业园区块和圆德慈善产业园长城梁区块。由于两个区块相邻、产业相近，划为一个园区，面积 6.18km²。轻工产业园产业发展思路为进一步探索均有高附加值产业链，打造新产品、创立新品牌。示范引领、规模种植农工贸一体化，把六盘山绿色农产品打造成中国驰名商标。

清水河工业园：位于固原市原州区三里铺，距市中心 3km，总面积 1.13km²。清水河工业园产业发展思路为继续大力发展农副产品精加工产业，淘汰改造水泥、混凝土等地段传统产业，提升园区现代商贸物流、汽车销售等服务水平。

本项目位于固原经济开发区新材料产业园内，项目为氧气充装站项目，属于园区主导产业配套项目，项目建成后能够为固原经济开发区内的新能源新材料、装备制造产业等企业供应氧气、氩气、二氧化碳工业气体，以实现经济开发区工业气体公共服务平台的建设，推进低成本园区改造工作的进行。项目建成后可解决固原经济开发区各种工业气体需要，与园区内经济发展、产业布局相协调，可明显改善地区经济运行质量，促进地方经济发展，形成规模化经济，因此项目建设符合《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030年）》的要求。

2、与《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划环境影

响报告书》及审查意见的符合性分析

宁夏固原经济开发区管理委员会在开展总体规划修编的同时委托核工业二〇三研究所承担了《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030）环境影响报告书》的编制工作，该规划环评已于2019年12月3日取得了《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030）环境影响报告书》的审查意见(宁环函[2019]706号)。本项目地理位置见附图1，本项目在宁夏固原经济开发区中位置见附图2。

(1) 根据《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030）环境影响报告书》，园区发展定位为宁南生态经济区核心辐射带动区，特色农产品精深加工基地；主导产业为有机新材料、装备制造、农副产品精深加工产业等；限制园区发展煤炭、电力、医药（不含中药材）、冶金、除新型盐化工外的其他化工产业。

本项目为氧气充装站项目，属于园区主导产业配套项目，项目建成后能够为固原经济开发区内的新能源新材料、装备制造产业等企业供应氧气、氩气、二氧化碳工业气体；本项目位于固原经济开发区新材料产业园内，轻工业园是以新能源新材料、装备制造产业为主导的产业园，项目建设符合固原经济开发区发展定位。

(2) 项目与新材料产业园规划符合性分析

根据中共固原市委市人民政府《关于整合提升市区产业园区的实施意见》(固党发〔2016〕13号)中轻工产业园发展定位为：重点发展能源冶金、盐化工及下游产业、化工新材料、新型节水、精细化工、新型建材和配套的装备制造业，走精细生产、循环发展的路子。产业培育重点：在建成金昱元盐化工一期项目的基础上，围绕盐化工产业向下游延伸，填平补齐配套项目，加快发展以盐化工为基础的氯碱深加工、乙炔深加工、氢深加工及精细加工、高性能树脂等为主导产业的盐化工紧密

产品链，延伸香浴盐、沐浴制剂生产和矿盐理疗保健品生产项目。培育壮大新型墙体材料、新型防水密封材料、新型装饰装修材料等新型建材产业。

本项目为项目为氧气充装站项目，属于园区主导产业配套项目，项目建成后能够为固原经济开发区内的冶金、盐化工及下游产业、装备制造产业等企业供应氧气、氩气、二氧化碳工业气体，以实现经济开发区工业气体公共服务平台的建设；项目建成后可解决固原经济开发区各种工业气体需要，与园区内经济发展、产业布局相协调，可明显改善地区经济运行质量，促进地方经济发展，符合新材料产业园规划的相关要求。

综上所述，项目建设符合《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030）环境影响报告书》及其审查意见相关要求

3、选址合理性分析

本项目选址位于宁夏回族自治区固原市固原市固原经济开发区，新建氧气充装站项目。项目建设符合相关规划。

本项目用地属于规划中的工业用地。固原经济开发区-新材料产业园位于固原市新区，占地面积为 4031.50m²，交通便利，项目所在厂区北侧为空地、西侧为洗沙场、东南侧为空地及南屯村、西南侧为新材料污水处理厂。本项目主要从事液态气体充装，且充装的气体均为空气主要成分，无生产废气产生，项目所在地周围无食品、医药等较敏感企业，无自然保护区、水源地保护区、名胜古迹、疗养地等环境敏感保护目标，供水、供电设施齐全，且交通便利，便于项目设备、产品及原辅材料的运输。与周围企业相容性较好。

根据《气瓶充装站安全技术条件》（GB27550-2011），工业气体充装站的站址及场地应符合该规定的要求，符合性分析见下表 1。

表 1-1 项目站址及场地符合性分析一览表

序号	规范要求	实际情况	符合性
1	充装站生产区应设置高度不低于 2m 非燃烧体实体围墙	本项目设置非燃烧实体围墙，高 2.2m	符合
2	充装站应分区布置，应分为生产区和辅助区	本项目将生产区和辅助区分区布置，办公生活区布置在厂区南侧，充装区布置在厂区中部	符合
3	生产区应布置在充装站全年最小频率风向的上风侧或上风侧	根据固原市气象站近 20 年气象统计数据，固原市全年最小频率的风向为 EN，生产区位于站区北侧，属于侧风向	符合
4	生产区应敷设宽敞的回车场地。生产区应设有宽度不小于 4m 的环形消防车道。液化石油气充装站当贮罐总容积小于 500m ³ 时，可设尽头式消防车道和面积不小于 12m×12m 的回车。供大型消防车使用的回车场面积不应小于 18m×18m	本项目生产区拟敷设宽敞的回车场地，生产区拟设置宽度为 6m 的环形消防车道	符合
5	充装站内场地平整，在山区、丘陵地区设站也可分阶梯布置。生产区内严禁设地下、半地下建筑物（地下贮罐、水泵接合器除外），地下管沟应用干砂填充	本项目充装站内场地平整	符合
6	充装站生产区与辅助区至少各设一个对外出口。贮罐总容积超过 1000m ³ ，液化石油气生产区应设两个对外出入口，其间距不应小于 50m。出入口宽度应不小于 4m	本项目贮罐总容积为 90m ³ < 1000m ³ ，在站区南侧设置 2 个总出入口	符合

根据上表可知，本项目站址及场地符合《气瓶充装站安全技术条件》（GB27550-2011）中的规范要求。

本项目充装过程产生的废气为充装区逸散废气，废气均为产品氧气、氩气、二氧化碳，为空气中原有成分，不属于大气污染物，因此，本项目不排放大气污染物；项目产生的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后排入污水管网；项目选用低噪声设备，且设备布置在厂房内，能够尽可能降低生产

噪声；项目产生的固体废物包括生活垃圾、废钢瓶，生活垃圾集中收集后由园区环卫部门统一清运；废钢瓶由厂家回收处理。项目运营期产生的废气、废水、噪声及固体废物均得到合理处置，符合国家及地方相关法律法规要求。

综上所述，本项目在严格执行国家、地方相关法律法规政策，落实本次评价提出的各项环保措施前提下，项目选址是合理的。

其他符合性分析

1、“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

2021年6月30日固原市人民政府发布了固原市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见，固原市生态空间总面积4171.22平方公里，占全市国土总面积的39.63%（表2-1和图2-1）。其中生态保护红线面积为3302.06平方公里，占全市国土总面积的31.37%；除生态保护红线以外的一般生态空间面积869.16平方公里，占全市国土面积8.26%。对照生态保护红线分布图，本项目不在自然保护区范围，不在自治区划定的生态红线范围之内，具体见附图3。本项目的建设不触及生态保护红线。

(2) 环境质量底线

①环境空气质量

根据《2020年宁夏生态环境质量状况》，本项目所在区域SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年平均浓度、CO日均值第95百分位数浓度和O₃-8h日均值第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此，项目所在区域2020年环境空气判定为达标区。

②地表水环境质量

本项目区域地表水体为冬至河，根据《宁夏回族自治区生态环境质量报告书（2020年度）》的监测结果，冬至河监测点位水质指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准限值，同2019年相比无明显变化。

③声环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“声环境，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目周边50米范围内没有敏感保护目标，因此不再进行声环境质量现状监测。

(3) 资源利用上线

根据 2021 年 6 月 30 日固原市人民政府发布的固原市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见：本项目不涉及禁止燃用的燃料，本项目生产过程中资源利用包括水、电资源，生产、生活用水及用电 1.50 万 kW·h，用水量约为 506.0m³/a，本项目用水量、用电量不大，园区给水系统及供电系统可以满足本项目的需要，故未触及资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

根据《关于<宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030 年）环境影响报告书>审查意见的函》（宁环函[2019]706 号），开发区引入项目应符合国家和地方的产业政策，严格按照《宁夏回族自治区企业投资项目核准限制和淘汰产业目录》、《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2018 年版）等产业指导目录进行控制，以上文件中限制和淘汰类的项目，一律禁止引入开发区。经对比，本项目不属于《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030 年）环境影响报告书》中确定的开发区产业发展环境准入负面清单。

(5) “三线一单”生态环境分区管控分析

根据《固原市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》文件中：“全市共划分优先保护、重点管控、一般管控等三类 95 个环境管控单元。优先保护单元以生态环境保护优先为原则，突出空间用途管控，依法禁止或限制大规模、高强度的开发建设活动，确保生态环境功能不降低。重点管控单元以优化空间和产业布局、强化底线约束为导向，突出污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。一般管控单元以生态环境保护与适度开发相结合为主，落实区域生态环境保护的基本要求”。

本项目建设地点位于固原市固原经济开发区，根据《固原

市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》，本项目位于一般管控单元，符合该文件要求。项目在“三线一单”生态环境分区位置见附图 4。

2、产业政策符合性分析

根据国家发展改革委第 29 号令公布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为氧气充装站项目，不属于鼓励类、淘汰类和限制类，本项目属于允许类，因此项目的建设符合国家产业政策的相关规定。

二、建设项目工程分析

1、建设内容及项目组成

本项目位于固原市经济开发区新材料产业园，主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程组成。主体工程主要为气体充装间及气瓶间；储运工程主要为储罐区及库房等；辅助工程主要为办公楼、门卫房等；环保工程包括废气防治措施、废水治理措施、固体废物处理措施、噪声治理措施及生态保护措施。本项目工程组成见下表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成一览表

主体工程	氧气充装车间	氧气充装车间布设于厂区中部，1层，轻钢框架结构，占地面积为480m ² ，建筑面积为480m ² ，车间内布置设氧气充装线2条，年生产充装氧气10万瓶(40L/瓶)。为戊类生产车间。
	二氧化碳充装车间	二氧化碳充装车间布设于氧气充装车间西侧，1层，轻钢框架结构，占地面积为360m ² ，建筑面积为360m ² ，车间内布置设二氧化碳充装线1条，年充装二氧化碳10万瓶(20kg/瓶)。为乙类生产车间。
	氩气充装车间	氩气充装车间布设于氧气充装车间东北侧，1层，轻钢框架结构，占地面积为360m ² ，建筑面积为360m ² ，车间内布置设二氩气充装线1条，年生产充装氩气5万瓶(40L/瓶)。为戊类生产车间。
	气瓶间	占地面积为477.75m ² ，为1层钢结构。主要设置装卸平台。
储运工程	罐组	占地面积为148.05m ² ，设置1台30m ³ 二氧化碳低温储罐、1台30m ³ 液氧低温储罐、1台30m ³ 液氩低温储罐，1台15m ³ 备用储罐，均为地上固定顶储罐。设有围堰尺寸是长23.5m、宽6.3m。
	库房	位于厂区南侧，1层钢结构，用于储存闲置钢瓶
公用工程	供电	项目用电由园区供电管网供给。
	供水	由园区供水管网供给。
	排水	本项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网。
	供暖	本项目生产区冬季不需采暖，生活办公区由电暖气提供。
	办公楼	位于厂区南侧，建筑面积为282m ² ，地上两层，框架结构，一层主要为办公室，二层用于员工宿舍。
	门卫	门卫位于办公楼西侧，总占地面积为24m ² 。
	消防水池	容积为100m ³ ，用于厂区消防储水，本项目气体均为惰性气体，消防废水不涉及化学污染物，消防废水集中收集排入园区管网
环保工程	废气治理措施	气体充装时有部分充装逸散废气，安装负压废气抽排系统，通过风机产生空气流动，造成充装区形成负压，将逸散的工业气体全部抽至屋顶排放。
	废水治理措施	地面冲洗废水集中收集后用于厂区绿化，生活污水经化粪池(8m ³)处理后，排入园区管网。
	固废处理措施	本项目生活垃圾集中收集后交由园区垃圾中转站后由环卫部门统一处理；废钢瓶收集后由厂家回收。
	噪声治理措施	采用低噪声设备，并采取厂房隔声措施，同时合理布局，将高噪声工序布置在厂区中部
	其他	为防止储罐区泄露，污染厂区土壤及地下水，本项目储罐区设置围堰长23.5m、宽6.3m。本项目储罐区、化粪池为一般防渗区，防渗性能不低于1.5m厚渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s的黏土防渗性能。其他区域为简单防渗区；项目厂区绿化面积194m ² 。

建设内容

2、产品方案

本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品规模	产品规格	备注
1	氧气	10 万瓶/a	40L(充装压 12.5MPa)/瓶	每瓶含氧气 7-9kg
2	氩气	5 万瓶/a	40L(充装压 12.5MPa)/瓶	每瓶含氩气 10-12kg
3	二氧化碳	10 万瓶/a	20kg/瓶	每瓶含二氧化碳 20.0kg

根据《工业氧标准》（GB/T3863-2008）、《工业液体二氧化碳标准》（GB/T6052-2011）、《氩》（GB/T4842-2006），本项目产品执行的质量标准见表 2-3、2-4、2-5。

表 2-3 工业氧气产品标准一览表

项目	指标	
氧（O ₂ ）含量（体积分数）/10 ⁻² ≥	99.5	99.2
水（H ₂ O）	无游离水	

表 2-4 工业液体二氧化碳产品标准一览表

项目	指标		
二氧化碳 a（体积分数）/10 ⁻² ≥	99	99.5	99.9
油分	按照 4.4 检验合格	按照 4.4 检验合格	按照 4.4 检验合格
一氧化碳、硫化氢、磷化氢及有机还原物 b	—	按照 4.6 检验合格	按照 4.6 检验合格
气味	无异味	无异味	无异味
水分露点/°C ≤	—	—60	—65
游离水	无	—	—

A 焊接用二氧化碳含量应≥99.5×10⁻²；B 焊接用二氧化碳应检验该项目；工业用二氧化碳可不检验该项目

表 2-5 氩气产品标准一览表

项目	指标
氩气（Ar）纯度（体积分数）/10 ⁻² ≥	99.99
氢气（H ₂ ）含量（体积分数）/10 ⁻⁶ ≤	5
氧气（O ₂ ）含量（体积分数）/10 ⁻⁶ ≤	10
氮气（N ₂ ）含量（体积分数）/10 ⁻⁶ ≤	50
甲烷（CH ₄ ）含量（体积分数）/10 ⁻⁶ ≤	5
一氧化碳（CO）含量（体积分数）/10 ⁻⁶ ≤	5
二氧化碳（CO ₂ ）含量（体积分数）/10 ⁻⁶ ≤	10
水分（H ₂ O）含量（体积分数）/10 ⁻⁶ ≤	15

本项目所生产的产品严格按照上述质量标准执行。

3、项目原辅材料及能源消耗情况

3.1 原辅材料消耗情况

根据建设单位提供，液氧、液氩主要来源为永靖县彤华工贸有限公司；液态二氧化碳购买与宁夏同辉气体有限公司。由生产企业配备低温液体槽车送运输，卸入液体贮罐，能够保证供货。本项目为工业氧气、氩气、二氧化碳的充装。项目主要原辅材料消耗情况见表 2-6。

表 2-6 本项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	用量 (t/a)	来源
1	工业液氧	901.00	外购
2	液态氩	1202.00	外购
3	液态二氧化碳	2004.00	外购
4	钢瓶	5000 (个)	外购

3.2 能源消耗情况

本项目使用的能源主要为电、水，具体用量见表 2-7。

表 2-7 本项目能耗一览表

序号	名称	年耗量	备注
1	电	1.50 万 KWh	接自园区供电电网
2	新鲜水	506.0m ³	接自园区自来水管网

3.3 储运工程

本项目原辅材料储运情况见表 2-8。

表 2-8 本项目原辅材料储运情况

序号	名称	最大存储量 (t)	规格/储罐容积 (m ³)	运输方式	储存方式	储存位置
1	工业液氧 (液化)	33	30 ³	低温槽车运输	低温储罐	液氧储罐区
2	液态氩 (液化)	40	30 ³	低温槽车运输	低温储罐	液氩储罐区
3	液态二氧化碳 (液化)	34	30 ³	低温槽车运输	低温储罐	二氧化碳储罐区

3.4 原辅材料的理化性质

本项目原辅材料的具体理化性质见下表 2-9、2-10、2-11。

表 2-9 氧气理化性质一览表

标识	中文名：氧气	英文名：oxygen	分子式：O ₂	分子量：32.0
	危规号：22001、22002	UN 编号：1072、1073	CAS 号：7782-44-7	
理化性质	性状：常温下为无色、无臭和无味的液体。液态时变成淡蓝色的液体			

	熔点/°C	-218.8	溶解性：溶于水、乙醇
	沸点/°C	-183.1	相对密度：（水=1）1.14（-183.1℃）
	饱和蒸气压/kPa	506.62（-164℃）	相对密度（空气=1）1.38
	临界温度/°C	-118.4	燃烧热（kJ/mol）无意义
	临界压力/Mpa	5.08	最小引燃能力/mJ 无意义
燃烧爆炸危险性	燃烧性	助燃	燃烧（分解）产物 /
	闪电/°C	无意义	聚合危害不聚合
	爆炸极限（体积分数）/%	无意义	稳定性稳定
	引燃温度/°C	无意义	禁忌物易燃或可燃物、活性金属粉末、乙炔
	危险特性：是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物（如乙炔、甲烷等）形成有爆炸性的混合物		
	灭火方法：用水保持容器冷却，以防受热爆炸，急剧助长火势。迅速切断气源，用水喷淋保护切断气源的人员，然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火		
毒性	接触限值：MAC（mg/m ³ ）：--；PC-TWA（mg/m ³ ）：--；PC-STEL（mg/m ³ ）：--		
健康危害	<p>侵入途径：吸入；</p> <p>健康危害：常压下，当氧的浓度超过 40%时，有可能发生中毒。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，继而全是强直性抽搐、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。</p>		
急救	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
防护	<p>工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件。</p> <p>呼吸系统防护：一般不需要特殊防护。</p> <p>眼镜防护：一般不需要特殊防护。</p> <p>身体防护：穿一般作业工作服。</p> <p>手防护：戴一般作业防护手套。</p> <p>其他防护：避免高浓度吸入。</p>		
泄露处理	迅速撤离泄露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。尽可能切断泄露源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。		

表 2-10 氩气理化性质一览表

标识	中文名：氩	英文名：argon	分子式：Ar	分子量：39.95
	危规号：22011、22012	UN 编号：1006、1951	CAS 号：7440-37-1	
理化性质	性状：常温下为无色、无臭的稀有气体。			
	熔点/°C	-189.2	溶解性：微溶于水	
	沸点/°C	-185.7	相对密度：（水=1）1.40（-186℃）	
	饱和蒸气压/kPa	--	相对密度（空气=1）1.38	
	临界温度/°C	-122.3	燃烧热（kJ/mol）无意义	
	临界压力/Mpa	4.86	最小引燃能力/mJ /	

燃烧爆炸危险性	燃烧性本品不燃，具窒息性	燃烧（分解）产物不燃烧
	闪电/℃ 无意义	聚合危害不聚合
	爆炸极限（体积分数）/% 无意义	稳定性稳定
	引燃温度/℃ 无意义	禁忌物 /
	危险特性：若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	
	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。	
毒性	接触限值：MAC (mg/m ³): --; PC-TWA (mg/m ³): --; PC-STEL (mg/m ³): --	
健康危害	<p>侵入途径：吸入；</p> <p>健康危害：常气压下无毒。高浓度时，使吸入气氧分压下降，引起缺氧窒息。氩浓度达 50%以上，引起严重症状；75%以上时，可再数分钟内死亡。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。</p>	
急救	<p>皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>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。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸。就医。</p>	
防护	<p>工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件。</p> <p>呼吸系统防护：一般不需要特殊防护。当作业场所空气中氧气浓度低于 18%时，必须佩戴空气呼吸器、氧气呼吸器或长管面具。</p> <p>眼镜防护：一般不需要特殊防护。</p> <p>身体防护：穿一般作业工作服。</p> <p>手防护：戴一般作业防护手套。</p> <p>其他防护：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。</p>	
泄露处理	迅速撤离泄露污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄露源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	

表 2-11 二氧化碳理化性质一览表

标识	中文名：二氧化碳	英文名：carbon dioxide	分子式：CO ₂	分子量：44.01
	危规号：22019	UN 编号：1013	CAS 号：124-38-9	
理化性质	性状：无色无臭气体。			
	熔点/℃ -56.6	溶解性：溶于水、烃类等多数有机溶剂		
	沸点/℃ -78.5	相对密度：（水=1）1.56（-79℃）		
	饱和蒸气压/kPa --	相对密度（空气=1）1.53		
	临界温度/℃ 31	燃烧热（kJ/mol）无意义		
	临界压力/Mpa 无意义	最小引燃能力/mJ /		
燃烧爆炸危险性	燃烧性本品不燃，具窒息性	燃烧（分解）产物不燃烧		
	闪电/℃ 无意义	聚合危害不聚合		
	爆炸极限（体积分数）/% 无意义	稳定性稳定		
	引燃温度/℃ 无意义	禁忌物 /		
	危险特性：若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险			
	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。			
毒性	接触限值：MAC (mg/m ³): 18000; PC-TWA (mg/m ³): --; PC-STEL			

	(mg/m ³): --
健康危害	<p>侵入途径：吸入；</p> <p>健康危害：在低浓度时，对呼吸中枢呈兴奋作用，高浓度时则产生抑制甚至麻痹作用。中毒机制中还兼有缺氧的因素。急性中毒：人进入高浓度二氧化碳环境，在几秒钟内迅速昏迷倒下，反射消失、瞳孔扩大或缩小、大小便失禁呕吐等，更严重者出现呼吸停止及休克，甚至死亡。固态（干冰）和液态二氧化碳在常压下迅速气化，能造成-80~-43℃低温，引起皮肤和眼睛严重的冻伤。</p> <p>慢性影响：经常接触较高浓度的二氧化碳者，可有头晕、头痛、失眠、易兴奋、无力等神经功能紊乱等。</p>
急救	<p>皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。</p> <p>眼睛接触：若有冻伤，就医治疗。</p> <p>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。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸。就医。</p>
防护	<p>工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件。</p> <p>呼吸系统防护：一般不需要特殊防护。高浓度接触时可佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼镜防护：一般不需要特殊防护。</p> <p>身体防护：穿一般作业工作服。</p> <p>手防护：戴一般作业防护手套。</p> <p>其他防护：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。</p>
泄露处理	迅速撤离泄露污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄露源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

4、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表 2-12。

表 2-12 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	单位	型号及生产能力	数量
1	液氧储罐	台	CFL-30/0.8；容积：30 立方；压力 0.8MPa	1
2	液氩储罐	台	CFL-15/0.785；容积：30 立方；压力：0.8MPa	1
3	液化二氧化碳储罐	台	CD14-0184；容积：30 立方；压力：2.2MPa	1
4	备用储罐	台	15 立方	1
4	低温液体泵	台	BPCO-600-1200/10 BP0-200-600/16.5	3
5	汽化器	台	KGQ-500	2
6	台秤	台	TGS-300/TCS	5
7	汇流排	台	15MPa/15mm	3
8	氧气瓶	台	压力≤15MPa；容积：40L	2000
9	氩气瓶	台	压力≤15MPa；容积：40L	1000
10	二氧化碳气瓶	台	压力≤15MPa；容积：40L	2000

5、总平面布置

项目厂区地块呈梯形，本项目总占地面积约 4031.50m²，建筑面积 1587.80m²，用地性质为工业用地，项目占地范围不在居民区、商业区及其他环境敏感区内。根据总平面布置原则和功能分区，厂区建构筑物、设备设施的防火间距按照《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）、《氧气站设计规范》（GB50030-2013）严格执行。气体充装间应不低于二级耐火建筑。根据充装站的功能特点，可分为氧气、氩气、二氧化碳充装区，氧气、氩气、二氧化碳储罐区和办公区。气体充装车间布置于厂区中部，充装车间布置低温泵、汽化器等；氧气、氩气、二氧化碳储罐区布置库液体贮罐；办公区布置办公室、休息室、食堂等。厂区的道路布置要考虑到发生火灾等安全事故时，消防车辆进出应畅通无阻。根据实际情况，厂区设两个出入口，以满足相关技术规范为前提，以保障工艺流程畅通、分区明确、间距合理、运输方便，符合环保、安全、卫生、消防相关要求为原则，在充分考虑区域地形、地貌及最多风向等自然因素及周边社会环境组成条件的基础上，将项目厂区分两个区，办公生活区及生产区。

项目办公区位于厂区南侧，紧邻大门设置。生产区位于厂区中部及北部，由北向南分别设置仓库、储罐区、气体充装间，办公区等。项目区主导风向为东南风，办公区设在主导风向的侧风向，可有效减轻充装时少量的气体逸散对办公人员产生影响。对厂区周围设置高度为 2.2 米的非燃烧实体围墙，防止站外火源飞入站内。

本项目在严格落实各项污染防治措施后，各项污染物均达标排放，对周围的环境影响较小。从环境保护的角度分析，项目总平面布局合理。本项目总平面布置见附图 5。

6、物料平衡

本项目氧气、氩气、二氧化碳充装线物料平衡见表 2-13，图 2-1、2-2、2-3。

表 2-13 本项目物料平衡核算表

项目	进厂量 (t/a)	超压排放、装卸充装损失量 (t/a)	充装量 (t/a)
氧气	901.00	1.0	900
氩气	1202.00	2.0	1200
二氧化碳	2004.00	4.0	2000

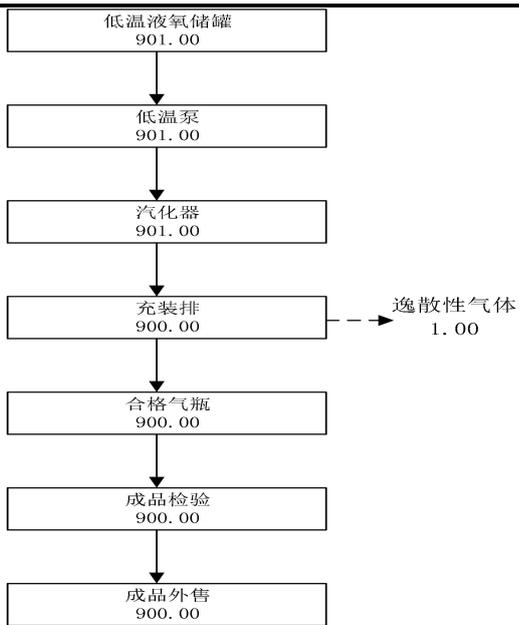


图 2-1 氧气充装线物料平衡图 单位：t/a

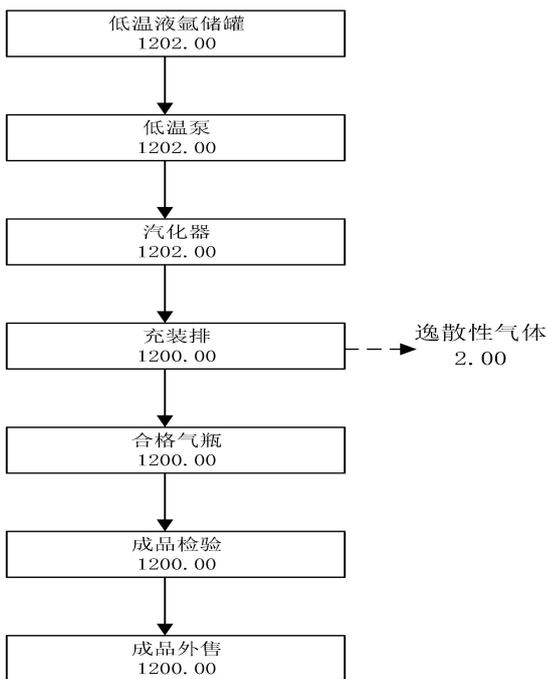


图 2-2 氩气充装线物料平衡图 单位：t/a

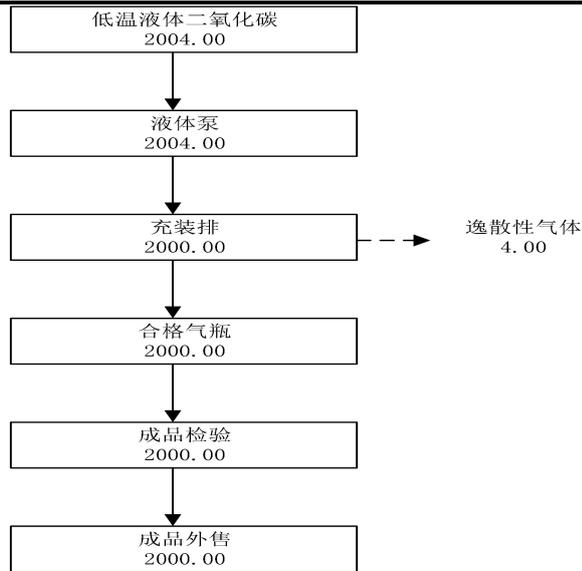


图 2-3 二氧化碳充装线物料平衡图 单位：t/a

7、公用工程

7.1 供电

本项目用电主要为生产车间各类设备用电，年用电量约 1.50 万 kWh，接自园区供电电网。

7.2 供暖

本项目生产区冬季不供暖，办公区采用电暖。

7.3 供水

本项目用水主要为生活用水，均由园区供水管网供给。

(1)生活用水

本项目劳动定员 8 人，根据《宁夏回族自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办规发[2020]20 号），本项目员工生活用水定额以 110L·人/d 计，则生活用水量为 290.4m³/a（0.88m³/d）。

(2)地面冲洗用水

根据项目总平面设计，项目需进行清洗的地面主要为办公室、气瓶间、充装间、库房等，需冲洗的总面积约 1959.75m²，平均每 15 天冲洗一次，冲洗用水量按 5.0L/m²·次计，预计总用水量 215.6m³/a。

(3)消防用水

本项目设置 1 座有效容积为 100m³的消防水池及 1 座消防水泵房，根据《液

化气石油气供应工程设计规范》（GB51142-2015）及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），消防用水量按同一时间发生火灾次数一次计，站内消防水量应按罐区一次消防用水量确定，水枪用水量为 15L/s，火灾延续时间按 3h 计算，则消防用水量为 162m³/次（因消防用水仅在发生火灾时产生，本次不计入新鲜水用水总量及水平衡）。

7.4 排水

(1)本项目生活用水量 290.4m³/a，生活污水产生量以用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 232.32m³/a。

(2)地面冲洗用水量 215.6m³/a，排污系数以 60%计算，则地面冲洗废水为 129.36m³/a，集中收集排入园区管网。

园区排水管网已建成，能够接纳本项目产生的废水。

7.6 项目水平衡情况

本项目新鲜水平衡情况见图 2-4，新鲜水平衡情况见表 2-14。

表 2-14 项目新鲜水用量、蒸汽用量及排水情况一览表

序号	名称	新鲜用水量 (m ³ /a)	总用水量 (m ³ /a)	回用水量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)	损耗量(m ³ /a)
1	生活用水	290.4	290.4	/	232.32	58.08
2	地面冲洗用水	215.6	215.6	/	/	215.6
3	合计	506.0	506	/	232.32	273.68



图 2-4 本项目水平衡图 单位：m³/a

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 8 人，全年生产天数为 330d，每天 1 班，每班 8h，全年运行时间 2640h。

9、环保投资

本项目总投资约 925.07 万元，其中环保投资 57.0 万元，建设项目环保投资占总投资的 6.16%。

表 2-15 本项目环保投资估算一览表

环保项目		设施或措施	投资估算 (万元)
施工期	废气治理	设置 2.5m 施工围挡，定期洒水降尘、及时清除路面尘土等措施	6.0
	废水治理	设置施工废水沉淀池、施工防渗旱厕等	3.0
	噪声治理	施工机械使用低噪声设备，加强施工管理、合理安排施工时间	1.5
	固废治理	生活垃圾集中收集由园区环卫部门统一清运；建筑垃圾按当地环卫部门要求及时清运至指定的堆放场地	4.0
	管理	施工期环境管理制度、管理人员等	2.0
运营期	废水治理措施	设置 8m ³ 化粪池及相关排污管网	7.0
	废气处理设施	负压车间抽排系统(本项目充装口放空过程中会有少量氧气、氩气、二氧化碳气体作为无组织气体排放，均属于空气中的组分，无毒无害。不属于污染因子)	9.0
	噪声治理	低噪声设备、厂房隔声、基础减振等措施	2.0
	固废	生活垃圾收集后由环卫部门清运处理；废钢瓶由厂家回收处理	3.0
	风险	储罐区设置长 23.5m，宽 6.3m 的围堰	7.5
	防渗	储罐区、化粪池为一般防渗区，防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的黏土防渗性能防渗性能。	6.0
	生态措施	绿化面积 194m ²	6.0
总计			57.0

1、施工期工艺流程及产污环节简述

本项目施工期主要建设内容为生产车间、产品库、原料库及污水处理设施等主体建筑及配套设施建设，以及对厂区现有道路进行硬化。施工期环境影响主要表现为施工废水、施工人员生活污水、施工扬尘、运输车辆及作业机械排放的尾气、施工噪声、建筑弃土及施工人员生活垃圾；植被破坏及水土流失等，具体施工流程及产污环节见图 2-5。

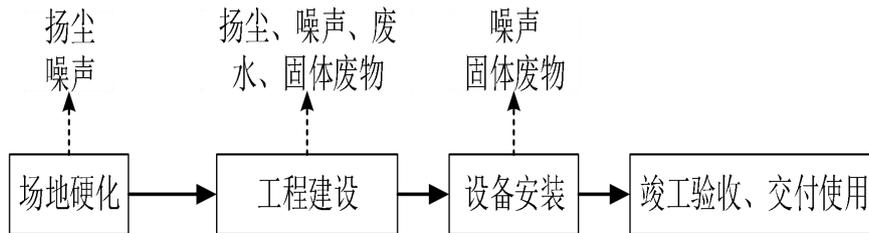


图 2-5 施工流程及产污环节图

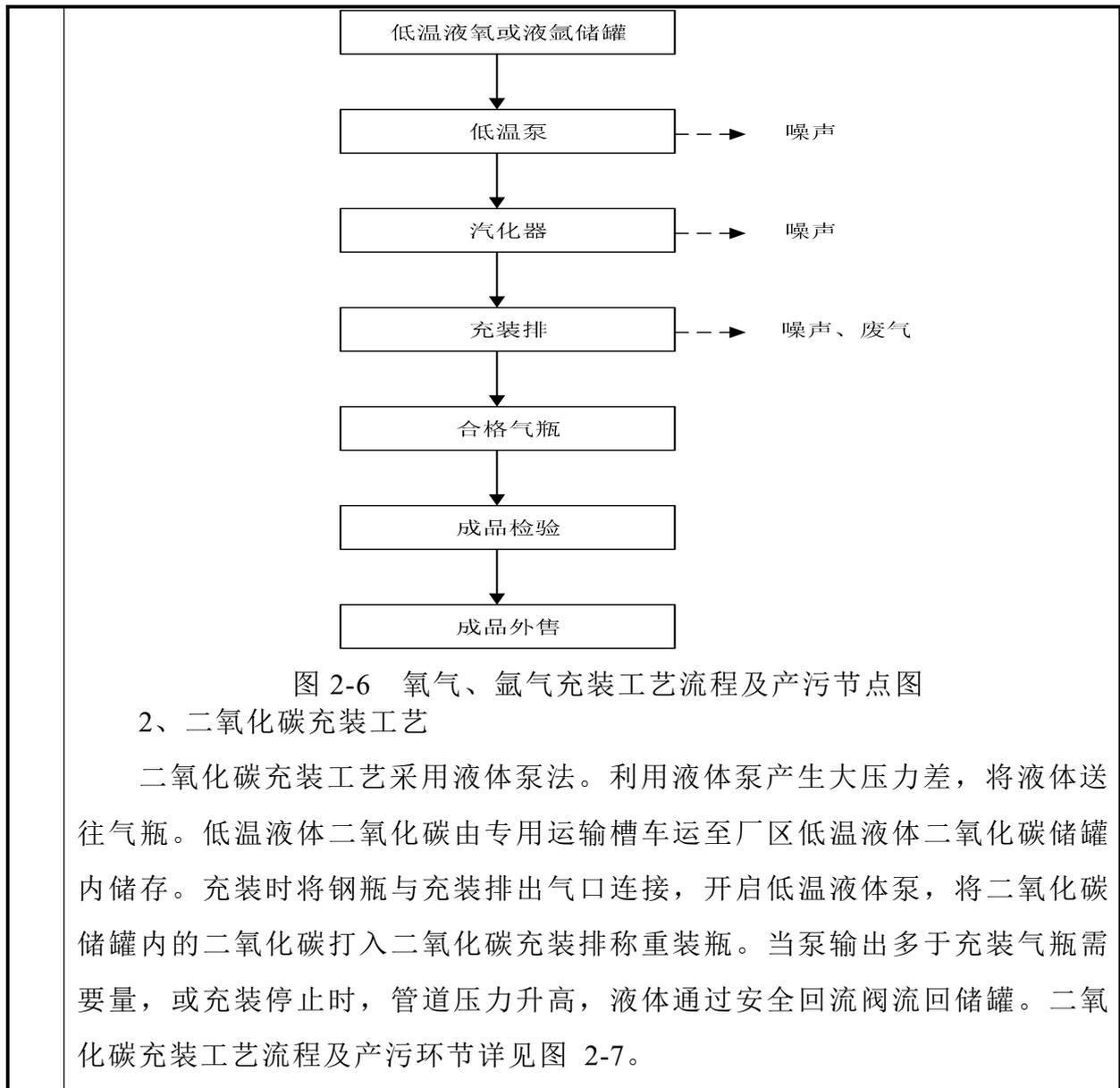
2、运营期工艺流程及产污环节简述

2.1 生产工艺

1、氧气、氩气充装工艺

低温液氧、液氩由专用运输槽车运至厂区低温液氧、液氩储罐内储存。充装时将钢瓶与充装排出气口连接，开启低温加压泵和气化器，液氧、液氩通过加压泵压入空温式气化器，在气化器内受热、升温，气化为高压的气态氧、氩，并经管道输送至充装排，向检测合格的气瓶内充装，观察气瓶内气体压力变化，根据充装温度，对照温度-压力对照表，当压力升至额定压力时，认为气体已充满，关闭钢瓶入口阀，取下钢瓶。充装排可以同时充装多个钢瓶，每瓶充装时间不得小于 30 分钟。待所有氧、氩气钢瓶都装满后，关闭加压泵进出口所有阀门，在连接 1 至 2 个空钢瓶到充装架上，使管道内的余气进入空瓶，关闭充装架上其他阀门，充装完毕。氧气、氩气充装工艺流程及产污环节详见图 2-6。

生产工艺流程及产污节点如下：



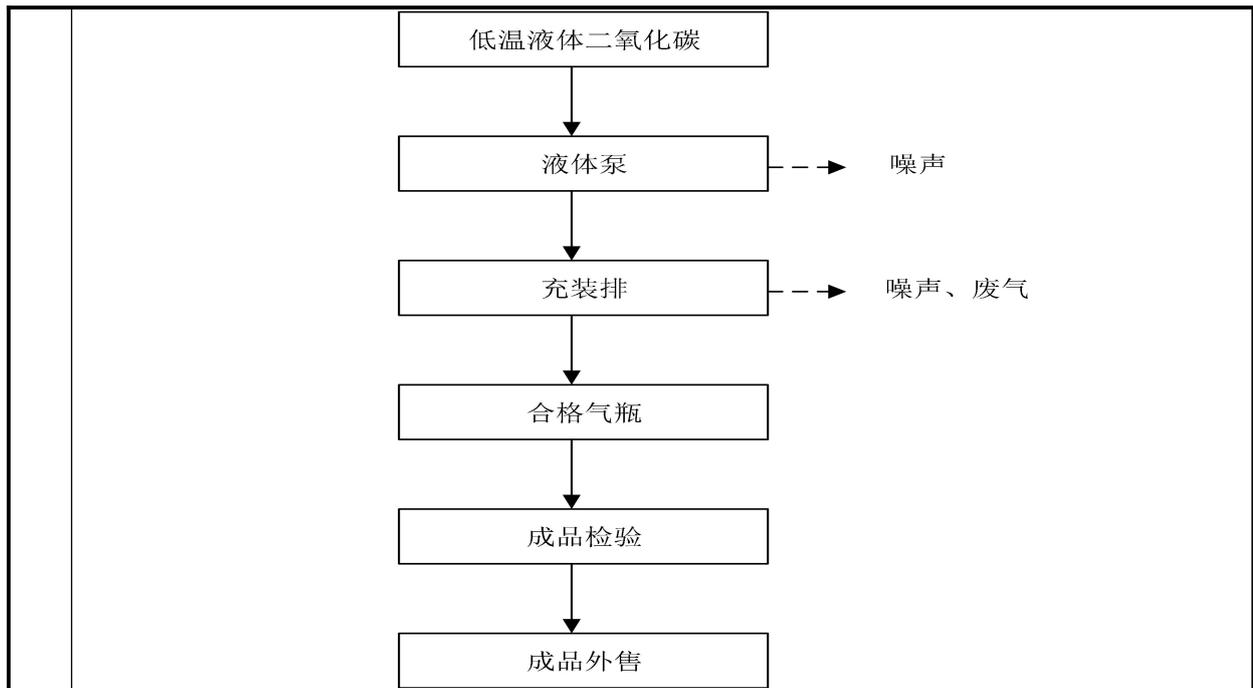


图 2-7 二氧化碳充装工艺流程及产污节点图

2.2 产排污节点

本项目废气、废水、固体废物、噪声产生情况分述如下：

(1) 项目生产过程产生的废气包括去气体充装是气液两相的转变过程，流程短，密闭性好，正常情况下无工艺废气产生。废气主要来自槽车到储罐、充装排充装过程产生的废气，其排放方式为偶然瞬间排放，主要成分为氧气、氩气、二氧化碳气体，由于氧气、氩气、二氧化碳均属于空气中的组份，在低浓度时均无毒无害，不会造成大气污染。

(2) 废水主要为生活污水及地面冲洗废水；

(3) 固体废物主要为办公生活产生的生活垃圾、废钢瓶。

(4) 噪声主要为设备运行噪声。

本项目运营期产污节点情况见表 2-16。

表 2-16 本项目运营期产污节点情况一览表

污染源	产污环节	主要污染物	排放方式
废气	充装排充装	氧气、氩气、二氧化碳	均为空气中的组分，设置负压回收系统经回气管道至车间顶部外排
废水	生活污水	COD、氨氮、SS、BOD ₅	经化粪池处理后，排入园区污水管网
	地面冲洗废水	SS	排入园区污水管网
固废	职工生活	生活垃圾	集中收集后由环卫部门统一清运
	废钢瓶	废弃钢瓶	由厂家回收
噪声	机械设备	等效连续 A 声级	/

与项目有关的环境
污染问题

本项目为迁建项目，原有项目位于固原市原州区开城镇和泉村一队，迁建后，原项目的所有设施均拆除，拆除后恢复原状，不存在遗留的环境问题；本项目现址用地为园区规划新增用地，厂址为空地，不存在遗留的环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、区域环境质量状况</p> <p>1.1 大气环境</p> <p>1.1.1 环境空气质量例行监测点监测资料分析</p> <p>根据《2020年宁夏生态环境质量状况》中固原市环境空气质量状况，SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年平均浓度分别为8 μg/m³、24 μg/m³、25 μg/m³、52 μg/m³，CO特定百分位数浓度为1.2mg/m³，O₃特定百分位数浓度为124mg/m³，各项监测因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。</p> <p>综上所述，本项目所在区域环境空气质量达标。</p> <p>1.2 地表水环境质量现状调查与评价</p> <p>距离本项目最近的地表水体为冬至河，位于项目东西南侧约1.9km处，冬至河在距本项目东北侧5.5km处汇入清水河，本次现状评价引用《2020年宁夏生态环境质量状况》中冬至河入清水河断面监测结果。</p> <p>根据《宁夏回族自治区生态环境质量报告书（2020年度）》的监测结果，冬至河入清水河断面监测点位水质指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准限值，同2019年相比无明显变化。</p> <p>1.3 声环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“声环境，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目周边50米范围内没有敏感保护目标，因此不再进行声环境质量现状监测。</p> <p>1.4 生态环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目位于产业园区内，因此本项目无需进行生态现状调查。本项目所在区域占地类型为工业用地，主要植被为人工种植的树木及草坪等。</p> <p>1.5 地下水、土壤环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试</p>
--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

行)，“原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目产生的废气主要为槽车到储罐、充装排充装过程产生的废气，主要成分为氧气、氩气、二氧化碳气体，均属于空气中的组份，其排放方式为偶然瞬间排放，其排放方式为偶然瞬间排放，不会对土壤产生影响；本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准后排入园区管网。

本项目厂界周边 500m 范围内无环境敏感保护目标，因此本项目不再进行地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

本项目位于宁夏回族自治区固原市经济开发区，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行)，建设项目环境保护目标的识别范围为：大气环境明确厂界外 500m 范围内自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；声环境明确厂界外 50m 范围内声环境保护目标；地下水环境明确厂界外 500m 范围内地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

根据现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-1，50m 范围内无声环境保护目标，500m 范围内无地下水环境保护目标，本项目位于固原市经济开发区内，无生态环境保护目标。项目周边环境关系见附图 6。

表 3-1 项目环境保护目标一览表

保护目标	方位	功能	距离(m)	规模	保护要求
南屯村	SE	居住区	130	约 350 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准

污染物排放控制标准

1、废水

本项目地面冲洗废水、生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准后排入园区污水管网，执行标准见表 3-1。

表 3-1 污水综合排放标准 mg/L

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	氨氮
三级标准	6-9	500	300	400	-

2、噪声排放标准

项目施工期施工场界噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 3-2；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准，见表 3-3。

表 3-2 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

评价时段	评价因子	标准限值	标准来源
昼间	Ld	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
夜间	Ln	55	

表 3-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3、固体废物排放标准

本项目生产过程中产生的一般工业固体废物在按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）相关要求执行。

总量控制指标

无

四、主要环境影响和保护措施

1、施工期废气影响分析及防治对策

项目在施工过程中，施工期对大气环境产生的影响主要是扬尘污染和机械尾气，扬尘主要来源于平整场地、土方的挖掘和回填过程以及施工运输车辆行驶。根据现场调查，项目所在区域地势较为平坦，生产车间依托厂区原有生产车间，厂区内新建原料仓库和成品仓库，故工程量较小。项目施工期必须严格执行《城市扬尘污染防治技术规范》（HJ/T393-2007），采取以下防治措施：

①制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。充分落实施工场地 6 个 100%措施：工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。

②施工期间，建设单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

③合理规划工程进度及施工时间，安排专用洒水设备，对平整前后的场地进行洒水抑尘；

④施工边界应设置高度 2.5m 高的围挡，硬化道路、对建筑材料进行遮盖、使用商品混凝土等有效防尘措施，禁止在施工现场搅拌砼；

⑤建筑垃圾及时清运或采取封闭、遮盖等有效防治措施；

⑥施工工地运输车辆驶出施工区前必须作除泥除尘处理，严禁车轮带泥的车辆上路行驶，运输土方等易产生扬尘污染的车辆，应当实行密闭运输，严禁撒漏；

⑦在不利气象条件下（大风条件），建设施工方应暂时停止土方开挖等作业，并采取洒水抑尘等有效措施，防止扬尘污染。

⑧施工单位在工程开工十五日以前，须向项目所在区域环境保护行政主管部门申报该工程的扬尘排污申报登记，提交污染防治措施、方案，定期汇报施工进度。并具备有防治污染的专项资金；

⑨建设项目停工后三个 1 月内不能开工建设和工程完工以后，应采取

施工
期环
境保
护措
施

对裸露地面进行临时绿化、硬化或者覆盖等有效防尘措施。工程完工后应及时清理和平整场地，按规划要求对地面进行绿化。当年不能绿化的，在主体工程完工后一个月内对裸露地面采取有效措施，防止扬尘污染。

综上所述，本项目施工期通过采取上述防治措施，可有效控制施工扬尘对周围环境及保护目标的影响，扬尘排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的标准限值，对周围保护目标影响较小。且随着施工期的结束，该影响也会随之消失。

(2) 机械尾气

施工期机械尾气主要来源于施工机械和运输车辆排放的废气，废气产生量与施工机械的选型及使用时间有关。施工单位应使用符合国家标准机械设备和运输车辆，对固定的机械设备以及燃柴油的大型运输车辆和推土机应进行规范操作，规范管理，定期维护保养以避免带病作业引起燃油燃烧不充分等问题。由于本项目施工场地地势较开阔，空气流通性好，机械尾气经空气扩散后对周围大气环境的影响较小。

2、施工期废水影响分析及防治对策

施工期的废水主要是施工人员的生活污水和施工废水，施工人员生活污水主要污染因子为 COD、BOD₅ 和 SS，施工废水主要污染因子为 SS。

施工期施工人员生活污水的产生量较小，且其产生具有一定的随机性，施工过程中建造防渗旱厕和化粪池，用于施工期的生活废水处理，防渗旱厕及化粪池定期清掏，清掏物用于厂区绿化施肥。施工废水经沉淀池（5m³）沉淀后回用，尽量降低施工期生活污水和施工废水对周边环境的不利影响。

3、固体废弃物

本项目施工期产生的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾及建筑施工垃圾。施工人员生活垃圾以每人每天 0.5kg 计算，施工人数 30 人，施工期 6 个月，项目施工期生活垃圾约为 2.70t，集中收集后由园区环卫部门统一清运；据类比调查，一般施工期间建筑垃圾发生量约为 20kg/m²，即单位建筑面积的发生量为 20kg，项目总建筑面积约 1221.75m²，则项目施工期间建筑垃圾发生量为 24.43t，建筑垃圾收集后送至指定建筑垃圾堆

存点堆存。

综上所述，本项目施工期产生的各类固体废弃物均得到了妥善处理，施工期间产生的固体废弃物对周边环境的影响较小。

4、噪声

施工过程噪声应严格执行《固原市人民政府关于印发<固原市环境噪声污染防治管理暂行办法>的通知》（固政发[2010]16号）相关要求：建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位必须在工程开工前15日内向工程所在地环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的噪声值和所采取的防治措施等情况；在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止在每日22时至次日6时进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。

（1）设备噪声

根据噪声源分析可知，施工场地的噪声源主要为各类施工机械，这些机械的单体声级一般在80dB(A)以上，且各施工阶段均有大量的设备交互作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大变化，因此很难计算确切的施工场界噪声。根据《声环境环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）推荐的噪声预测模式进行预测，距声源点r处的A声级按下式计算：

$$LP(r)=LW-20lg(r)-8$$

项目在施工过程中，一般在施工场地周围设置高约2.5m的施工围墙，建筑设置帷幕等。施工围墙等对施工噪声的衰减，屏障引起的噪声衰减值取20dB(A)，同时通过几何发散衰减、空气吸收衰减、地面效应衰减、其他多方面引起的衰减，通过噪声衰减公式可求出施工机械噪声对环境的影响范围。预测结果见表4-1。

表4-1 施工噪声污染强度和范围预测 单位：dB(A)

施工阶段	机械	噪声源强	场界标准限值		施工机械距离场界不同距离（m）时的噪声预测值						
			昼间	夜间	6	10	20	40	50	100	200
结构阶段	混凝土运输泵	100	70	55	64.5	60.0	54.0	48.0	46.1	44.5	34.0
	电焊机	95	70	55	59.5	55.0	49.0	43.0	41	39.5	29

由表4-1可知，在采取措施的情况下，昼间，各施工阶段主要施工机

械噪声经过 6m 的距离衰减后,可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间标准要求。项目夜间不施工。

本项目施工噪声将对周围环境影响较小,为降低施工噪声对周围环境的影响,建设单位应采取如下噪声防治措施:

①控制声源

选择低噪声的机械设备;对于部分机械设备,可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声,其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法,尽量减少振动面的振幅;闲置的机械设备应该予以关闭或者减速;一切动力机械设备都应该经常检修,特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械,以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

②控制噪声传播

针对固定声源,对噪声强度大的施工设备单独搭建隔音棚,施工时将工棚布置在远离敏感点的地方,材料堆放点靠近工棚,减少装卸材料噪声影响。

③加强管理

A、对施工车辆造成的噪声影响要加强管理,运输车辆尽量采用较低声级的喇叭,并在环境敏感点限制车辆鸣笛。

B、严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》,禁止使用锤击式打桩机,建议使用螺旋钻孔打桩机或静压打桩机等,禁止现场搅拌混凝土,使用商品混凝土。

C、合理安排施工时间:施工方制定施工计划时,应合理安排施工程序,尽可能避免大量高噪声设备同时施工;减少夜间施工。

(2) 交通噪声

运输车辆产生的噪声值在 75~90dB(A),经采取限速禁鸣措施、加强管理后,运输车辆产生的噪声对周围声环境影响较小。

通过以上措施,可以减小本项目施工期产生的噪声对环境的影响,同时施工期应设置相关警示标志及各项安全管理制度,保证本项目的安全施工。由于本项目 50m 范围内无声环境敏感目标,项目建设过程对周边环

境影响较小。

1、废气

1.1 废气污染源分析

气体充装是气液两相的转变过程，流程短，密闭性好，正常情况下无工艺废气产生。气体充装过程采用低温液体泵将气体储罐中的低压液态气体充装入气体钢瓶中，整个充装流程均为密闭环境，仅在气体分装车间的充装口放空过程中会有少量氧气、氩气、二氧化碳气体作为无组织气体排放。其排放方式为偶然瞬间排放，本项目采取措施为在充装口设置负压回收系统收集经回气管道至车间顶部外排。

本项目气体主要成分为氧气、氩气、二氧化碳气体，均属于空气中的组分，无毒无害，虽其各组成部分比例同空气中各组分的比例稍有所差异，但由于本项目排放至环境空气中的废气量较少，大气层中空气密集，不会造成大气污染，因此本项目废气的排放不会对环境空气质量产生影响，本次不进行定量计算。

2、水污染源分析

2.1 废水产生及排放情况

项目运营期生产过程产生的废水主要为地面冲洗废水、生活污水。

本项目地面冲洗废水集中收集后排入园区管网，地面冲洗废水产生量为主要污染物为 SS，生活污水产生量为 0.704m³/d（232.32m³/a），主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准后排入污水管网。

表 4-2 本项目生活污水污染物产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况			处理措施	是否为可行技术	排放情况			排放去向
		废水量	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/a			排放废水量	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	
地面冲洗废水	SS	129.36 m ³ /a	350	0.045	/	/	129.36 m ³ /a	350	0.045	排入园区管网
生活污水	COD	232.32 m ³ /a	400	0.093	化粪池	是	232.32 m ³ /a	250	0.058	
	BOD ₅		200	0.046				120	0.028	
	SS		200	0.046				200	0.046	
	NH ₃ -N		35	0.008				35	0.008	

2.2 废水排放口基本情况

本项目地面冲洗废水、生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准，排入园区管网。

2.3 废水监测要求

本项目地面冲洗废水、生活污水为间接排放，不再进行监测。地面冲洗废水、生活污水满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准后排入园区管网。

综上所述，项目建成后无废水外排至周边地表水体，对周边水环境影响较小。

3、噪声污染源分析

3.1 噪声

本项目主要产噪设备包括低温液体泵、汽化器、台秤、汇流排等，产噪设备声源均采用室内放置，工程上采取隔声、消声、减振措施，大大降低了噪声源强，本项目具体见表 4-3。

表 4-3 主要设备噪声源强一览表 单位：dB（A）

设备名称	数量	噪声值	控制措施	排放特征	治理后噪声值
低温液体泵	3	75~80	消声、减振、定期维修	连续	70
汽化器	2	65~70	消声、减振、定期维修	连续	60
台秤	5	65~70	消声、减振、定期维修	连续	60
汇流排	3	75~80	消声、减振、定期维修	连续	70

3.2 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行预测分析。噪声源位于室内，计算室内声源对预测点的影响时，先将室内声源等效为室外声源，再按照室外声源的预测方法计算预测点的 A 声级。

(1)室内声源等效为室外声源

①计算出某个室内声源在围护结构处 i 倍频带的声压级，将所有声源 i 倍频带的声压级进行叠加。室内某声源靠近围护结构处 i 倍频带的声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心是，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ，S为房间内表面面积，m²；a为平均吸声系数。

R—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带的声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^n 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：LP1i(T)—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

LPij—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

③在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处所有声源i倍频带的声压级，计算公式如下：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：LP2i(T)—靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TLi—围护结构i倍频带的隔声量，dB；

④再计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的i倍频带声功率级，计算公式如下：

$$L_{wi}(T) = L_{p2i}(T) + 10 \lg S$$

(2)室外声源衰减计算

①声级计算

声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}—i声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

T_i—i声源在T时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)

③ 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、屏障屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc}(3))引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_{p(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级；

$L_{p(r_0)}$ —参考位置 r₀ 处的 A 声级；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减；

A_{bar} —屏障屏蔽引起的倍频带衰减；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减。

④ 建立坐标系

本次声环境评价建立直角坐标系。预测范围为：X 方向 0m，Y 方向 0~88m，预测步长为 20m，预测点高度为 1.2m。

3.2.1 预测结果

根据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009) 9.2.1 条规定：“进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量；改扩建项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响边界噪声值叠加后的预测值作为评价量”。本项目为新建项目，本次厂界噪声达标情况以噪声贡献值作为评价量进行厂界噪声达标分析。具体预测结果见表 4-4，噪声预测结果见图 4-1。

表 4-4 噪声预测结果表 单位：dB(A)

项目	北厂界	南厂界	西厂界	东厂界
厂界最大噪声值 dB(A)	25	28	35	30
达标情况	昼间、夜间达标	昼间、夜间达标	昼间、夜间达标	昼间、夜间达标

昼间达标距离(m)	—	—	—	—
夜间达标距离(m)	—	—	—	—
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准 昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)			

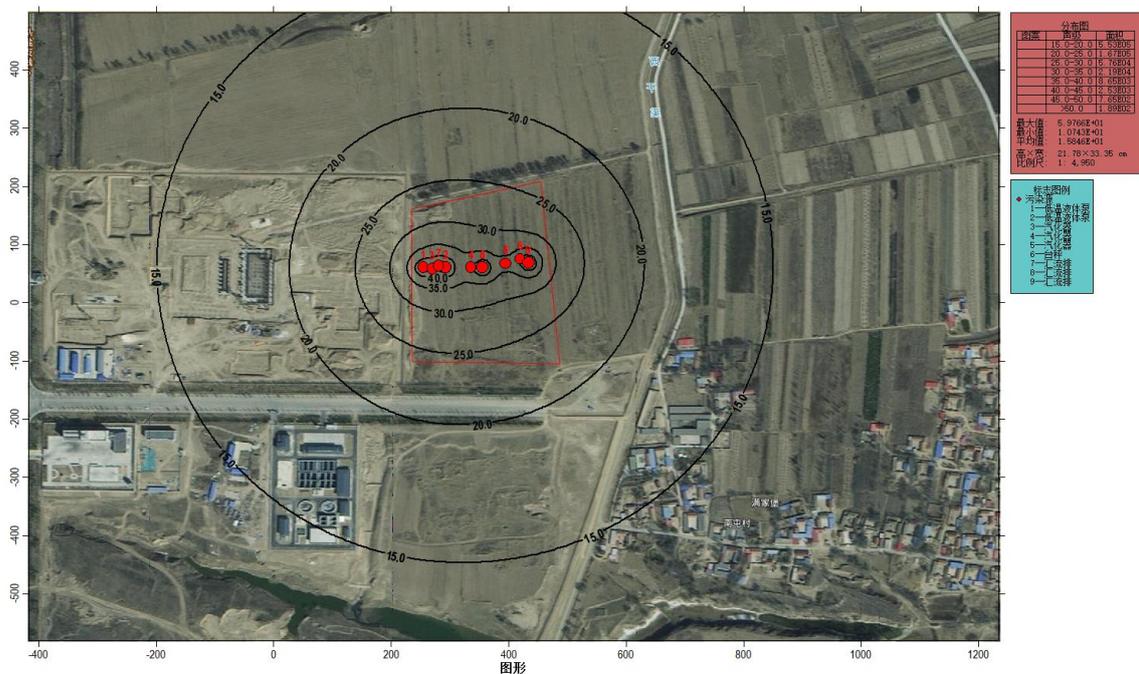


图 4-1 本项目噪声预测图

根据预测结果，运营期厂界昼间、夜间噪声贡献值最大为 35dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准要求。厂址四周 50m 范围内无声环境敏感保护目标，本项目运行期噪声对声环境影响较小。

3.3 噪声监测要求

本项目噪声监测相关要求见表 4-5。

表 4-5 本项目废气自行监测相关要求一览表

污染源名称	监测因子	监测点位	执行标准	最低监测频次
噪声	昼间厂界噪声（等效 A 声级）	厂房南、北、西、东厂界外 1m 处各设置 1 个监测点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	每季一次；连续监测 2 天，昼夜间监测一次

4、固体废物污染源分析

4.1 固体废物产生及处置去向

本项目产生的固体废物包括办公生活产生的生活垃圾及废钢瓶。

①生活垃圾

本项目劳动定员 8 人，生活垃圾按人均每天 0.5kg 计，生产时间为每年 330d，生活垃圾产生量 1.32t/a，集中收集后由园区环卫部门定期统一收集处置。

②废钢瓶

项目使用的钢瓶随着使用次数过多、超过使用年限等问题，会报废少许钢瓶，根据企业实际产生的不合格钢瓶数约为 25 个，每个钢瓶重量约为 7kg，则废钢瓶的重量为 0.18t/a。

本项目固体废物产生及处置去向见表 4-6。

表 4-6 本项目固体废物产生及处置去向一览表

污染源	属性	污染源	产生量	综合利用方式及处理方式
办公生活	生活垃圾	生活垃圾	1.32t/a	由园区环卫部门统一收集处置
生产过程	一般固废	废钢瓶	0.18t/a	集中收集由厂家回收处理

综上所述，本项目针对产生的各类固体废物，遵循“减量化、资源化、无害化”的处理原则，均采取了切实有效的处理处置措施，防止固废的二次污染，并制订严格的运营管理、安全防护等制度，确保项目各类固体废物妥善、安全处置，对环境的影响较小。

4.2 固体废物管理要求

生活垃圾设定统一的收集地点，由环卫部门统一处理；本项目充装过程中产生废钢瓶集中收集后由厂家回收处理。

5、地下水、土壤污染防治措施

建设项目为了杜绝物料、废水等泄漏对地下水环境质量的影响，根据《中华人民共和国水污染防治法》的相关规范，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，场地污染防治对策从以下方面考虑：

(1) 源头控制措施

设备、管道、污水储存及处理构筑物等在设计时应采取的污染控制措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

(2) 分区防控措施

项目结合各生产情况、污染物贮存与处理装置的布局，根据可能进入地下水环境的各种各类污染物的性质，划分污染防治分区，厂区共分成两个区：简单防渗区、一般防渗区。

①简单防渗区：主要包括道路及办公区、仓库、充装间等。需进行一般地面硬化。

②一般防渗区：包括储罐区及化粪池，地面防渗主要是进行粘土层压实和水泥铺设硬化，防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的黏土防渗性能。分区防渗图见附图 7。

采取以上措施后正常工况下，项目建设对周围地下水、土壤环境影响较小。

6、环境风险分析

6.1 环境风险识别

本项目原料为液态氧气、液态二氧化碳、液态氩气，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不涉及环境风险物质。但项目运营过程中存在压力容器燃爆等风险，本次进行以下简单分析。

6.2 风险影响分析

（1）罐组风险影响分析

本项目罐组均属于压力容器，压力容器的破裂类型有：在工作压力下破裂、超压下破裂、容器内化学反应爆炸破裂、容器破裂后的二次爆炸等，其中，压力容器在工作压力下破裂又可分为高应力破裂、低应力破裂，而低应力破裂主要发生在脆性破裂、疲劳破裂和应力腐蚀破裂，并尤以应力腐蚀破裂常见。压力容器由于设计错误或者由于腐蚀、过热、长期超压超负荷等造成强度降低，在操作不当造成压力或者温度急剧升高，控制仪表及安全泄放装置又失灵时，可能引起物理爆炸。如在空分生产流程中，分子筛吸附器的压力 ≤ 0.65 MPa，属压力容器，存在容器爆炸的危险性。

（2）充装间风险影响分析

本项目气体充装间输送管道的周围、气瓶间，存在气体泄露的危险，局部浓度过高会发生中毒、窒息危险。气体生产均有气化吸热过程，此过程造成管道设备表面低温，人体接触可致低温冻伤的危险性。

（3）压力管道风险影响分析

压力管道由于带有一定的压力，可能发生的事故一般有爆管事故、泄漏事故、裂纹事故。

爆管的原因主要有：高温高压达到或接近管材的强度极限；化学或电化学

腐蚀造成管壁减薄穿孔：管材在制造或安装过程中出现缺陷。

管道泄漏的原因主要有：管道腐蚀减薄，造成管道局部穿孔；应力腐蚀或交变应力等作用引起的开裂；机械震动的冲击作用，使管材承受交变载荷产生疲劳裂纹，导致滑漏；管线焊接质量不过关，存在砂眼或裂缝，运行一段时间后，缺陷扩大，产生泄漏；法兰或门密封面失效裂纹是压力管道最危险的一种缺陷，裂纹扩展很快，如不采取有力措施就会发生爆管。

产生裂纹主要原因：管道在轧制、焊接残余应力产生的裂纹。管道在使用中因疲劳、腐蚀、振动产生的裂纹。管道压力、温度频繁波动。

6.3 风险防范措施

(1) 罐组风险防范措施

①在贮罐区严格按安全、消防有关规范建设，并列为重点防范区，周边设置消防栓及安全标识，配备必要的通风设备和消防器材。

②加强管理，严格按照持证人员上岗作业，严格执行 24 小时值班制制度和巡回检查制度，及时发现并向有关部门通报，并及时解决不安全因素。

③液态产品储罐属于压力容器，应严格按照《特种设备安全法》、《固定式压力容器安全技术监察规程》执行，严禁自制或改装特种设备；储罐应采取可靠的防晒装置。

④储罐周边禁止堆放易燃易爆及健康危害急性毒性物质及危害水环境物质。

⑤加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识，规范职工操作。对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决。

(2) 充装间风险防范措施

①凡与氧气接触的设备、管道、阀门、仪表及零部件严禁沾污油脂。

②充装氧和氩、二氧化碳等气瓶，应按 GB13004、GB/T9251、GB/T12137 及 GB10877 等国家标准逐个进行严格定期检验，合格的气瓶方准继续充装气体。

③低温液体储槽应设有液位计、温度计、压力表及高液位报警设施，还应设有超压及真空泄放设施。低温液体储存容积不得超过容积的 95%。运行时还要防止低温容器的热应力破坏，在管路连接上需要设置温度补偿器，否则会发

生设备脆性断裂。压力表、液位计、调压阀、安全阀、液位报警、连锁装置等均应灵敏可靠，并定期校验。

(3)压力管道风险防范措施

①平稳操作。作业人员应缓慢地加载和卸载，并保持运行期间载荷的相对稳定。

②定时、定点对压力容器进行检查，并如实做好记录。检查内容包括工艺条件、设备状况和安全附件等。

③运行过程中，如遇到严重成胁压力容器的安全时，操作人员应立即采取紧急停车措施。

④做好维护保养，发现问题及时采取妥善措施，使压力容器处于完好状态。同时，根据国家法规和有关标准，对压力容器进行定期检验。检验中若发现缺陷，及时采取相应措施。在检验和修理压力容器时，严格执行操作规程。

⑤一旦发生重、特大风险事故，应立即启动应急预案，严格按照分级响应，配备相应的消防设施，建立应急响应机构，对事故进行抢救。

建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	氧气充装站项目
建设地点	宁夏少兴
地理坐标	E106.956852037°, N39.030831142°
主要危险物质及分布	本项目不涉及环境风险物质
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、大气：发生火灾可能发生 CO 排放； 2、地下水、土壤：项目产生的废水为地面冲洗废水及生活污水输送管道破裂导致地下水、土壤污染。
风险措施要求	1、严格按设计文件及施工规范施工，保证工程质量； 2、采用密闭管道输送，定期检查管道是否发生渗漏； 3、配备静电消除、防雷等安全装置； 4、配备消防设施； 5、制定应急预案，定期演练；定期聘请环境监测、应急管理、消防、职业卫生防护等行业的专业人员对全厂人员进行专业培训，普及相关知识； 6、严格厂内制度，建立并落实 HSE 管理体系； 7、对工作人员进行定期培训，形成有效的管理监督制度，杜绝违规操作引起的安全事故而引发环境污染事件。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目风险物质为有机废液及 H ₂ S，风险潜势值为 I，环境风险进行简单分析。	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	充装过程散逸的工业气体	氧气、氩气、二氧化碳	均属于空气中的组分，设置负压回收系统经管道至车间顶部排放	/
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池处理后排入园区管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
	地面冲洗废水	SS	排入园区管网	
声环境	生产设备	机械噪声	使用低噪声设备，建筑物隔声、减振措施。	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	废钢瓶		由厂家统一回收处理	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)
	生活垃圾		集中收集后由环卫部门统一清运	
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识，规范职工操作。对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；企业在工作时应检查罐组的密封性；在生产车间附近建筑上应设“风向标”。如有泄漏等重大事故发生时，根据风向将需要疏散的人员进行疏散至当时的上风向安全点；火灾、爆炸等事故预防措施为防止火灾、爆炸等事故的发生，建设单位应按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠。</p>			
其他环境管理要求	无			

六、结论

综上所述，项目建设符合国家产业政策及“三线一单”环境管理要求，选址可行，总图布置环境合理。评价项目在认真落实“三同时”及本环评中所提出的建议以及各项污染防治对策，对所产生的污染物进行有效合理的治理后，对周围环境产生的影响较小。

从环保角度分析，该项目建设可行。

附表
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	生活污水	/	/	/	232.32m ³ /a	/	232.32m ³ /a	+232.32m ³ /a
	地面冲洗废水				129.66m ³ /a		129.66m ³ /a	+129.66m ³ /a
一般工 业固体 废物	废钢瓶	/	/	/	0.18t/a	/	0.18t/a	+0.18t/a
生活垃 圾	生活垃圾	/	/	/	1.32t/a	/	1.32t/a	+1.32t/a
危险废 物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

(注：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。)