

集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司存储库

房建设项目

环境影响报告表修改内容清单

序号	修改内容	页数
1	细化环境敏感保护目标分布情况调查内容;核准项目用地性质(附证明材料),充实项目规划符合性分析内容;	P27、详见附件、P9-P10
	结合2024年修编的生态环境分区管控文件要求,核准项目所在区域管控单元代码,充实与生态环境分区管控要求符合性分析内容,补充生态环境分析管控公众端应用平台落位图。	P8-P9、详见附件4
2	补充项目与《危险化学品仓库储存通则》等政策符合性分析内容;更新区域环境质量现状内容(建议采用2025年现状内容);复核区域声功能区类别。	P10-P17、P25-P26
3	细化工程分析内容,	P17-P18
	核准拟储存化学品种类及数量,细化其存储情况,结合相关政策要求,细化隔离储存要求及消防要求等。	P18-P19、P21-P22
4	结合新版《固体废物分类与代码目录》,核准固体废物代码。	P34
5	核准风险物质种类及储存量,完善环境风险评价内容。	P39
6	复核项目生态环境保护措施监督检查清单;完善环境管理及监测计划;规范附图附件。	P49、P51
7	专家提出的其它合理化建议。	
(1)	风险防范措施操作性不强。提出的防范措施多为通用性管理要求(如“加强管理”、“规范操作”),缺乏针对本项目具体风险物质的工程性防范措施设计。	P40-P41、P42-P47
(2)	确认有无食堂。	P22

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司存储库房建设项目

建设单位(盖章)：集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司

编制日期：2026年4月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1775114340000

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司存储库房建设项目		
建设项目类别	53-149危险品仓储 (不含加油站的油库; 不含加气站的气库)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	吉林省百瑞环境技术有限公司		
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	30
五、环境保护措施监督检查清单	49
六、结论	52
附表	53

附图：

- 附图 1 吉林省生态保护区红线图
- 附图 2 吉林省生态保护区红线图
- 附图 3 本项目在通化市环境管控单元分布图中的位置
- 附图 4 本项目环境管控单元
- 附图 5 本项目地理位置示意图
- 附图 6 本项目厂区平面布置示意图
- 附图 7 本项目厂区周边环境现状示意图
- 附图 8 现场照片
- 附图 9 本项目评价范围及保护目标分布示意图

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 本项目选址初审意见的函
- 附件 3 吉林省企业投资项目备案信息登记表
- 附件 4 通化市人民政府关于同意集安市人民政府 2023 年第 12 批次农用地转用的批复
- 附件 5 危险化学品建设项目安全审查申请受理通知书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司存储库房 建设项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点	集安市城东街道果树村		
地理坐标	(126度13分4.828秒, 41度9分17.388秒)		
国民经济 行业类别	G5942 危险化学品 仓储	建设项目 行业类别	五十三、装卸搬运和仓储业 59 中的“其他(含有毒、有 害、危险品的仓储;含液化天 燃气库)”
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 备案)部门(填)			
总投资(万元)	500		10
环保投资占比 (%)	2.00	施工工期	3
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海) 面积(m ²)	1416
专项评价设置 情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	无		
其他符合性分 析	<p style="text-align: center;">一、产业政策符合性</p> <p>本项目为工业气体存储项目, 对照《产业结构调整指导目</p>		

	<p>录（2024 年本）》，本项目不属于该目录中所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设项目，也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准许类或特定条件的许可准入类的负面清单范围。</p> <p>本项目已于 2023 年 4 月 28 日取得吉林省发展和改革委员会《吉林省企业投资项目备案信息登记表》的备案，项目代码为 2511-220582-04-01-816554（详见附件 2）。</p> <p>因此，本项目符合国家及地方产业政策有关规定。</p> <p>二、生态环境分区管控符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于集安市城东街道果树村，经调查本项目所在地周边无自然保护区、水源地保护区、历史文物古迹、风景名胜区及其他重要生态功能区，符合生态保护红线要求。吉林省生态保护红线分布见附图 1。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>本项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准，根据吉林省生态环境厅公布的《吉林省 2024 年生态环境状况公报》中相关数据，2024 年通化市属于环境空气质量达标区，根据《吉林省 2024 年生态环境状况公报》2024 年吉林省地级市（州）政府所在的 9 个城市的区域声环境质量平均等效声级在 51.2-59.5 分贝(A)之间，全省平均值为 54.0 分贝(A)，区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值，项目区声环境质量现状较好。</p> <p>本项目仅涉及二氧化碳气瓶、氩气气瓶、氮气气瓶、氧气气瓶的储存，皆为外购再销售，不涉及充装及生产工艺。</p> <p>本项目为仓储类项目，属于工业类项目，运营过程中无废气产生；生活污水经防渗旱厕后用于周边农田施肥不外排；运营期噪声源主要由运输车辆装卸时产生设备噪声，做好车辆维</p>
--	---

护，加强管理，项目厂界噪声可达标排放；项目生活垃圾统一由环卫部门清运处理；废钢瓶收集后暂存在彩钢棚，定期交由有资质单位回收利用。因此本项目运营不会触及区域环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目运营期过程中消耗一定量的电能、水等资源，项目所在区域能源、水资源充足，不会突破资源利用上线。

经上述分析可知，本项目建设符合生态环境分区管控符合性分析相关规定。

(4) 与《吉林省生态环境厅关于印发〈吉林省生态环境准入清单〉的函》（吉环函[2024]158号）符合性分析

根据省委办公厅省政府办公厅印发的《关于加强生态环境分区管控的若干措施》（2024年6月14日）、《吉林省人民政府关于加强吉林省生态环境分区管控的实施意见》，从空间布局约束、污染物排放管控、风险管控防控、资源开发利用效率四个维度，建立“1+2+11+1115”四个层级的生态环境准入清单。“1”为全省总体准入要求，“2”为“松花江流域”和“辽河流域”环境准入及管控要求，“11”为各市（州）（包括长白山保护开发区、梅河口市）环境准入及管控要求，“1115”为各环境管控单元环境准入及管控要求。本项目与准入清单相符性分析见表1-1。吉林省环境管控单元分布见附图2。

表 1-1 吉林省生态准入清单符合性分析一览表

管控领域	环境准入及管控要求	符合性分析
一、全省总体准入要求		
空间布局约束	禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项，引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。	符合。本项目不属于《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和
	列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，应制定调整计划。生态环境治理措施不符合现行生态	

	<p>束 环境保护要求、资源能源消耗高、涉及大量排放区域超标污染物的现有企业，应制定整治计划。在调整、整治过渡期内，应严格控制相关企业生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。</p> <p>强化产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及危险化学品、重金属和其他具有重大环境风险建设项目的审批和备案。老工业城市和资源型城市在防止污染转移的基础上，应积极承接有利于延伸产业链、提高技术水平、促进资源综合利用、充分吸纳就业的产业，因地制宜发展优势特色产业。</p> <p>严格控制钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业新增产能，列入去产能的钢铁企业退出时须一并退出配套的烧结、球团、焦炉、高炉等设备。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。</p> <p>严控新建燃煤锅炉，县级以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。</p> <p>重大项目原则上应布局在优化开发区和重点开发区，并符合国土空间总体规划。</p> <p>化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高 VOCs 排放的建设项目，在国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标前提下，应当在依法设立、基础设施齐全并具备有效规划、规划环境影响评价的产业园区内布设。</p> <p>严格落实规划环评及其批复文件环境准入条件，空气质量未达标地区制定更严格的产业准入门槛。</p> <p>进一步优化全省化工产业布局，提高化工行业本质安全和绿色发展水平，引领化工园区从规范化发展到高质量发展、促进化工产业转型升级。</p>	<p>《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项。</p> <p>不涉及。</p> <p>不涉及。</p> <p>不涉及。</p>
<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或倍量削减替代。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，逐步推进区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。</p>	<p>符合。本项目不涉及主要排放口，属于其他行业。其他行业因排污量很少或基本不新增排污量，在环评审批过程中予以豁免主要污染物总量审核。</p>

		空气质量未达标地区新建项目涉及的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。	符合。2024年通化市属于空气质量达标区。
		推行秸秆全量化处置，持续推进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化，逐步形成秸秆综合利用的长效机制。	不涉及。
		推动城镇污水处理厂扩容工程和提标改造。超负荷、满负荷运行的污水处理厂要及时实施扩容，出水排入超标水域的污水处理厂要因地制宜提高出水标准。	不涉及。
		规模化畜禽养殖场（小区）应当保证畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施的正常运转。	不涉及。
环境 风险 防控		到2025年，城镇人口密集区现有不符合防护距离要求的危险化学品生产企业应就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出，企业安全和环境风险大幅降低。	不涉及。
		巩固城市饮用水水源保护与治理成果，加强饮用水水源地规范化建设，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源水质达标和水源安全。	不涉及。
资源 利用 要求		推动园区串联用水，分质用水、一水多用和循环利用，提高水资源利用率，建设节水型园区。火电、钢铁、造纸、化工、粮食深加工等重点行业应推广实施节水改造和污水深度处理。鼓励钢铁、火电、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	不涉及。
		按照《中华人民共和国黑土地保护法》《吉林省黑土地保护条例》实施黑土地保护，加大黑土区水土流失治理力度，发展保护性耕作，促进黑土地可持续发展。	不涉及。
		严格控制煤炭消费。制定煤炭消费总量控制目标，规范实行煤炭消费控制目标管理和减量（等量）替代管理。	不涉及。
		高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	不涉及。
（一）松花江流域			
空间 布局 约束		合理规划松花江干流沿岸的石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、制浆造纸、纺织印染等产业发展。辉发河、饮马河、伊通河等重点支流及查干湖、松花湖等重要湿地要实施生态修复、合理建设生态隔离带。	符合。本项目不属于石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、制浆造纸、纺织印染等项目。
污染		严格执行《吉林省松花江流域水污染防治条例》。推进城镇污水处理设施及配套管网建设与改造，加快	不涉及

物 排 放 管 控	<p>实施雨污分流。现有污水处理厂要适时进行扩容和建设再生水利用工程，因地制宜。</p> <p>建设人工湿地尾水净化工程。</p> <p>加快推进乡镇和农村生活污水处理设施建设，推进农村生活污水治理。</p> <p>加快入江（河、湖、库）排污口规范化建设，严控入江、河、湖、库污染源。</p> <p>严格控制农业面源污染，推广测土配方施肥和高效、低毒、低残留农药等减量控害技术和统防统治，控制化肥和农药使用量。</p> <p>加大查干湖农田退水污染防治，推进生态护岸和湖滨生态隔离保护带建设，形成岸上、水面和水下“立体防护网”。</p> <p>开展规模化养殖场标准化建设，防治畜禽养殖污染。</p>							
环 境 风 险 防 控	<p>防范沿江环境风险，优化松花江干流和嫩江、辉发河、饮马河、伊通河等重点江河沿岸现有石油化工、制药、尾矿库等高风险行业空间布局，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施，做好突发水污染事件的风险防控。</p> <p>加强饮用水水源地环境风险管控，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源地水质达标和安全。</p>	<p>本项目建成后严格按照要求建设环境风险事故防范措施和制定应急预案。</p>						
资 源 利 用 要 求	<p>引导推动造纸、石油化工、玉米深加工等高耗水行业企业实施节水改造和污水深度处理回用，建设节水型企业。</p> <p>统筹流域来水、水利工程与任务，因地制宜实施生态补水。按照流域生态流量调控方案，统筹调控新立城、石头口门水库及辉发河上游蓄水、引水等水利工程供水能力和供水任务，保障饮马河、伊通河、辉发河等重点河流生态流量。</p> <p>落实最严格水资源管理制度，严控河湖水资源开发强度。</p>	<p>不涉及</p>						
<p align="center">(5) 与《通化市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（通市政函[2021]25号）符合性分析</p> <p align="center">根据《通化市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（通市政函[2021]25号），本项目与通化市生态环境准入清单相符性分析如下：</p> <p align="center">表 1-2 与“通化市生态环境准入清单”相符性分析</p> <table border="1" data-bbox="480 1787 1353 1989"> <thead> <tr> <th data-bbox="480 1787 580 1861">管控类别</th> <th data-bbox="580 1787 1150 1861">管控要求</th> <th data-bbox="1150 1787 1353 1861">本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="480 1861 580 1989">空间布局约束</td> <td data-bbox="580 1861 1150 1989">严格落实《中华人民共和国自然保护区条例（2017年修订）》《水产种质资源保护区管理暂行办法（2016年修正本）》《国家湿地公园管理办法》《国家级森林公园管理办法》</td> <td data-bbox="1150 1861 1353 1989">项目不涉及</td> </tr> </tbody> </table>			管控类别	管控要求	本项目情况	空间布局约束	严格落实《中华人民共和国自然保护区条例（2017年修订）》《水产种质资源保护区管理暂行办法（2016年修正本）》《国家湿地公园管理办法》《国家级森林公园管理办法》	项目不涉及
管控类别	管控要求	本项目情况						
空间布局约束	严格落实《中华人民共和国自然保护区条例（2017年修订）》《水产种质资源保护区管理暂行办法（2016年修正本）》《国家湿地公园管理办法》《国家级森林公园管理办法》	项目不涉及						

		《湿地保护管理规程》《中华人民共和国草原法》要求。	
		禁止在二十度以上陡坡地开垦种植农作物。种植人参开垦坡度不得超过二十五度。在二十度以上陡坡地种植经济林的，应当科学选择树种，合理确定规模，并采取鱼鳞坑、竹节梯田等措施整地造林，防止造成水土流失。	项目不涉及
		大力推进天然林保护工程和退耕还林工程加强鸭绿江流域水污染综合治理；加强重要湿地的保护；加大矿区废弃地的恢复和重建；加快小流域综合治理，对不宜农的丘陵地、高台地退耕还林；减少化肥和农药的使用量，提高使用效率；加强水资源保护，治理工业废水和城镇污水。	项目不涉及
		全面启动城镇人口密集区和环境敏感区域的危险化学品生产企业搬迁入园或转产关闭工作。	项目不涉及
污染物排放管控	环境质量目标	2025年和2035年，全市PM _{2.5} 年均浓度达到35微克/立方米，并保持稳定。 2025年和2035年，全市优良天数比率按照省级下达指标确定	项目无废气排放，不会对环境质量产生影响。
		水环境质量持续改善。2025年通化市劣V类水体比例为0%，流域内主要河流、湖库及国控断面水质稳定达到考核目标要求，其中，哈泥河自安断面和一统河口断面需达到V类标准；蜊蛄河口断面达到IV类标准要求；兴隆断面、大迫子、和平水库、高集岗桥、东江沿、桃源水库、民主、八里哨8个断面水质稳定达到地表水III类标准；云峰、老虎哨断面水质稳定达到地表水II类标准。城市集中式饮用水水源达到或优于III类比例达到100%。 到2035年，力争全市水环境质量明显改善，水生态系统功能基本恢复。	本项目生活废水排入防渗旱厕，定期清掏作农肥，对区域水环境质量影响不大。
		到2025年，受污染耕地安全利用率达到92%以上，污染地块安全利用率达到92%以上。 到2035年，受污染耕地安全利用率达到97%以上，污染地块安全利用率达到97%以上。	项目不占用耕地。
	污染物控制要求	建立较为完善的城市污水管网。新建区严格执行雨、污分流制；新建污水管道应沿规划路设置，并以排水线路短、埋深浅、管网密度均匀合理为原则。	项目不涉及
环境风险		强化危险废物风险防控。强化固体废物全过程监管，加强环境风险评估，提升环境风险	项目涉及危险品储存，项目

	防控	预警、排查、应对水平。	建成后应制定环境风险预案，并定期演练。						
资源利用要求	水资源	2025年，水资源管理控制指标为10.0亿m ³ ；2035年，水资源管理控制指标为10.2亿m ³ 。	项目用水量小，仅为生活用水，对水资源影响不大。						
	能源	2025年，能源消费总量指标按照全省下达指标确定。	项目采暖使用电能，用量较小，对能源影响有限。						
	土地资源	2025年，耕地保有量23.54万公顷，基本农田保护面积17.54万公顷，建设用地总规模5.37万公顷，城乡建设用地规模3.83万公顷。	项目不占用耕地。						
<p>经上述分析可知，本项目建设符合《通化市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(通市政函[2021]25号)中的相关规定。</p> <p style="text-align: center;"><u>(6) 与所在管控单元生态环境总体准入符合性</u></p> <p>本项目位于集安市城东街道果树村，根据省委办公厅省政府办公厅印发的《关于加强生态环境分区管控的若干措施》(2024年6月14日)、《吉林省人民政府关于加强吉林省生态环境分区管控的实施意见》及通化市人民政府办公室关于印发《通化市生态环境分区管控实施方案》的通知(通市政办发〔2024〕4号)，环境管控单元分布图(附图4)可知，本项目所在地理位置为重点管控单元，管控单元名称为集安市大气环境弱扩散重点管控区，环境管控单元编码：ZH22058220005，不涉及生态红线。</p> <p style="text-align: center;"><u>表1-3 本项目所在管控单元生态环境总体准入符合性</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">管控类型</th> <th style="text-align: center;">管控要求</th> <th style="text-align: center;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">空间布局约束</td> <td> <p>1 除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，宜避免大规模排放大气污染物的项目布局建设。</p> <p>2 重点矿区严格矿山地质环境保护准入管理，新建矿山矿产资源开发利用方案与矿山地质环境保护与土地复垦方案同步编制、同步审查、同步实施，编制绿色矿山建设实施方案。采矿权人应当严格执行经批准的矿山</p> </td> <td style="text-align: center;"> <p>符合</p> <p>本项目属于仓储类项目，不会产生大规模大气污染物。</p> </td> </tr> </tbody> </table>				管控类型	管控要求	符合性分析	空间布局约束	<p>1 除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，宜避免大规模排放大气污染物的项目布局建设。</p> <p>2 重点矿区严格矿山地质环境保护准入管理，新建矿山矿产资源开发利用方案与矿山地质环境保护与土地复垦方案同步编制、同步审查、同步实施，编制绿色矿山建设实施方案。采矿权人应当严格执行经批准的矿山</p>	<p>符合</p> <p>本项目属于仓储类项目，不会产生大规模大气污染物。</p>
管控类型	管控要求	符合性分析							
空间布局约束	<p>1 除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，宜避免大规模排放大气污染物的项目布局建设。</p> <p>2 重点矿区严格矿山地质环境保护准入管理，新建矿山矿产资源开发利用方案与矿山地质环境保护与土地复垦方案同步编制、同步审查、同步实施，编制绿色矿山建设实施方案。采矿权人应当严格执行经批准的矿山</p>	<p>符合</p> <p>本项目属于仓储类项目，不会产生大规模大气污染物。</p>							

	<u>地质环境保护与土地复垦方案，开采矿产资源造成矿山地质环境破坏的，由采矿权人负责治理恢复。</u>	
环境风险防控	<u>1 严格管理涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等新建、改扩建项目。</u> <u>2 污染地块落实《污染地块土壤环境管理办法（试行）》要求，在环境调查、风险评估、治理与修复阶段实施土壤与地下水风险管控，暂不开发利用的地块实施以防治污染扩散为目的的土壤和地下水污染防治，对再开发利用地块实施以安全利用为目的的土壤和地下水污染防治。土壤环境污染重点监管企业、危化品仓储企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治。</u>	符合 项目涉及危险品储存，项目建成后应制定环境风险预案，并定期演练。

三、选址合理性分析

本项目选址位于集安市城东街道果树村，项目厂界东侧隔农田 140m 处为果树村居民，南侧为农田，西侧隔集青公路（四级公路）50m 处为草莓采摘园，北侧隔农田 80m 处为果树村居民，距离本项目最近的敏感目标为北侧 80m 处果树村居民。厂址所在区域既不是饮用水源保护区、基本农田保护区、自然保护区等经规划确定或县级以上政府批准的需特殊保护地区，也不是严重缺水区、重要湿地等生态敏感与脆弱区，同时也不是人口密集区、文教区、疗养地及具历史、文化、科学、民族意义的保护地等社会关注区。

综上所述，本项目选址合理。

四、关于《通化市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

表 1-4 本项目与《通化市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

相关内容	本项目相符性
<u>推进重点行业挥发性有机物治理。在化工、装备制造、医药等涉 VOCs 行业，完善“源头—过程—末端”治理模式，实施 VOCs 总量控制。建立清洁原料替代机制和替代正面清单，</u>	符合 本项目只是从厂家购入钢瓶储存周转外售，

	<p><u>大力推进低 VOCs 含量产品原料替代。到 2025 年，涉 VOCs 重点行业全面采用低挥发性原辅材料。开展吉林通化国际内陆港务区化工产业园排查整治，深化末端治理设施提档升级与全过程废气收集治理，实施涉气排放口规范化整治。加快挥发性有机物储罐排查建档。推进工业涂装等行业无组织排放废气深度治理，全面加强 VOCs 无组织排放管理。</u></p> <p><u>加强恶臭、有毒有害气体等污染治理。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物履约管理，实施含氢氯氟烃（HCFCs）淘汰和替代，研究开发替代技术与替代产品。加强恶臭、有毒有害大气污染物防控，对恶臭投诉较多的重点企业和园区安装电子鼻。基于现有烟气污染物控制装备，推进工业烟气中二氧化硫、汞、铅、砷、镉等多种非常规污染物强效脱除技术的研发应用。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止掺烧垃圾、工业固废，对污染物排放不能稳定达到锅炉排放标准要求的生物质锅炉进行整改或淘汰。采取积极措施推进养殖业大气氨减排。</u></p>	<p><u>不涉及充装，气体均采用压力容器储存，且在采购前均会进行检验，储存时间较短，在厂区正常储存过程中基本不会泄漏，不会对环境空气产生影响。</u></p>
--	--	--

四、项目与《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）的符合性分析

表 1-5 与《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）相符性分析

序号	具体要求	本项目相符性
1	<p>4 基本要求</p> <p>4.1 危险化学品储存、经营企业的仓库规划选址、建设、安全设施，应符合 GB50016、GB18265 的要求。</p> <p>4.2 应建立危险化学品储存信息管理系统，按照储存量大小进行分层次要求，实时记录作业基础数据，包括但不限于：</p> <p>a) 危险化学品出入库记录，包括但不限于：时间、品种、品名、数量；</p> <p>b) 识别化学品安全技术说明书中要求的灭火介质、应急、消防要求以及危险特性，理化性质，搬运、储存注意事项和禁忌等，以及可能涉及安全相容矩阵表；</p> <p>c) 库存危险化学品品种、数量、库内分布、包装形式等信息；</p> <p>d) 库存危险化学品禁忌配存情况；</p> <p>e) 库存危险化学品安全和应急措施。</p> <p>4.3 危险化学品储存信息数据应进行异地实时备份，数据保存期限不少于1年。</p> <p>4.4 危险化学品信息系统应具有接入所在地相关监管部门业务信息系统的接口。</p>	<p>①气瓶库选址、建设及安全设施均符合《建筑设计防火规范》（GB 50016）、《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB 18265）的相关规定，满足安全与环保要求。</p> <p>②建立了储存信息管理系统，实时记录氩气、氮气、氧气、二氧化碳等气体的出入库时间、品种、数量；各气体的 MSDS 信息；库存品种、数量、库内分布及包装形式；禁忌配存情况及安全应急措施。</p> <p>③储存信息数据进行异地实时备份，保存期限不少于1年，满足规范要求。</p> <p>④项目预留了接入所在地监管部门业务信息系统的接口，满足监管要求。</p>

<p>5 储存要求</p> <p>5.1 危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存（分离储存的方式对危险化学品进行储存）。</p> <p>5.2 应选择符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。</p> <p>5.3 应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。</p> <p>5.4 危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。</p> <p>5.5 危险化学品的储存配存，应符合附录A及其化学品安全技术说明书的要求。</p> <p>5.6 储存爆炸物的仓库，其外部安全防护距离以及物品存放应满足 GB18265 的要求。</p> <p>5.7 储存有毒气体或易燃气体，且其构成危险化学品重大危险源的仓库，其外部安全防护距离应满足 GB18265 的要求。</p> <p>5.8 储存具有火灾危险性危险化学品的仓库，耐火等级、层数、面积及防火间距应符合 GB50016 的要求。</p> <p>5.9 剧毒化学品、易燃气体、氧化性气体、急性毒性气体、遇水放出易燃气体的物质和混合物、氯酸盐、高锰酸盐、亚硝酸盐、过氧化钠、过氧化氢、溴素应分离储存。</p> <p>5.10 剧毒化学品、监控化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品，应按规定将储存地点、储存数量、流向及管理人员的情况报相关部门备案，剧毒化学品以及构成重大危险源的危险化学品，应在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。</p>	<p>①采用隔离储存方式，二氧化碳气瓶间、氩气瓶间、氧气气瓶间。二氧化碳气瓶间内储存二氧化碳及氮气，气体分区存放，避免禁忌物料混存。</p> <p>②严格按照各气体的危险特性、防火要求及 MSDS 中储存要求进行储存，如氧气远离易燃物等。</p> <p>③严格按照设计及经营许可要求，控制储存品种为氩气、氮气、氧气、二氧化碳，设计储存规模为氩气 100 瓶、氮气 100 瓶、氧气 300 瓶、二氧化碳 100 瓶，不超量、不超品种。</p> <p>④按气体分类进行储存，包装完好，储存方式符合消防要求。</p> <p>⑤氧气与二氧化碳等禁忌物料严格分开，配存方式符合附录 A 及 MSDS 要求。</p> <p>⑥本项目不储存爆炸物，不适用本条。</p> <p>⑦本项目储存规模较小，不构成重大危险源，不适用本条。</p> <p>⑧仓库耐火等级、层数、面积及防火间距符合 GB 50016 要求。</p> <p>⑨本项目不储存剧毒化学品、遇水放出易燃气体的物质等，不适用本条。</p> <p>⑩本项目不储存剧毒、监控、易制爆、易制毒化学品，不适用本条。</p>
---	---

3	<p><u>6 装卸搬运与堆码</u></p> <p><u>6.1 装卸搬运</u></p> <p><u>6.1.1 应按照化学品安全技术说明书及装卸要求进行作业。</u></p> <p><u>6.1.2 应做到轻拿轻放，不应拖拉、翻滚、撞击、摩擦、摔扔、挤压等。</u></p> <p><u>6.1.3 应使用防爆叉车搬运装卸爆炸物及其他易发生燃烧爆炸的危险化学品。</u></p> <p><u>6.1.4 气体钢瓶的装卸、搬运应符合 GB/T34525 的有关规定。</u></p> <p><u>6.2 堆码</u></p> <p><u>6.2.1 危险化学品堆码应整齐、牢固、无倒置；不应遮挡消防设备、安全设施、安全标志和通道。</u></p> <p><u>6.2.2 除 200L 及以上的钢桶、气体钢瓶外，其他包装的危险化学品不应直接与地面接触，垫底高度不小于 10cm。</u></p> <p><u>6.2.3 堆码应符合包装标志要求；包装无堆码标志的危险化学品堆码高度应不超过 3m（不含托盘等的高度）。</u></p> <p><u>6.2.4 采用货架存放时，应置于托盘上并采取固定措施。</u></p> <p><u>6.2.5 仓库堆垛间距应满足以下要求：</u></p> <p><u>a) 主通道大于或等于 200cm；</u></p> <p><u>b) 墙距大于或等于 50cm；</u></p> <p><u>c) 柱距大于或等于 30cm；</u></p> <p><u>d) 垛距大于或等于 100cm（每个堆垛的面积不应大于 150m²）；</u></p> <p><u>e) 灯距大于或等于 50cm。</u></p>	<p><u>①严格按照各气体 MSDS 及装卸要求进行作业，避免违规操作。</u></p> <p><u>②气瓶装卸轻拿轻放，不拖拉、翻滚、撞击、摩擦、摔扔、挤压，防止瓶体破损。</u></p> <p><u>③本项目不储存爆炸物，不适用本条。</u></p> <p><u>④气体钢瓶的装卸、搬运严格执行《气瓶搬运装卸作业安全规范》（GB/T34525）。</u></p> <p><u>⑤气瓶堆码整齐、牢固，直立放置，不遮挡消防设备、安全设施、安全标志和通道。</u></p> <p><u>⑥气瓶为特殊包装，可直接放置于硬化地面，符合规范。</u></p> <p><u>⑦气瓶直立存放，堆码高度远低于 3m，满足要求。</u></p> <p><u>⑧气瓶采用直立支架固定，置于托盘上，满足要求。</u></p> <p><u>⑨主通道≥200cm，墙距≥50cm，柱距≥30cm，垛距≥100cm，灯距≥50cm，满足规范。</u></p>
4	<p><u>7 入库作业</u></p> <p><u>7.1 入库前应做好储存位置、搬运工具、加固材料、防护装备、交接清单的准备。</u></p> <p><u>7.2 应对运输车辆（厢）、装载状况（含施封）进行检查。</u></p> <p><u>7.3 应对入库危险化学品的品名、规格、数量与入库信息或单据的一致性进行查验。</u></p> <p><u>7.4 入库物品的包装应完好，标志、安全标签应规范、清晰。</u></p> <p><u>7.5 入库物品应附有中文化学品安全技术说明书和安全标签。</u></p> <p><u>7.6 入库数量应以实际验收为准。</u></p> <p><u>7.7 验收完毕应作好记录并归档，单据保存期限不少于 1 年。</u></p>	<p><u>①入库前做好储存位置、搬运工具、加固材料、防护装备、交接清单的准备。</u></p> <p><u>②对运输车辆（厢）、装载状况（含施封）进行检查，确保安全。</u></p> <p><u>③对入库危险化学品的品名、规格、数量与入库信息或单据的一致性进行查验。</u></p> <p><u>④入库物品包装完好，标志、安全标签规范、清晰。</u></p> <p><u>⑤入库物品均附有中文 MSDS 及安全标签。</u></p> <p><u>⑥入库数量以实际验收为准，确保账物相符。</u></p> <p><u>⑦验收完毕做好记录并归档，单据保存期限不少于 1 年。</u></p>

5	<p><u>8 在库管理</u></p> <p><u>8.1 应定期进行盘点，并记录。发现账货不符，应及时进行处理。</u></p> <p><u>8.2 应定期对物品堆码状态、包装及仓库进行检查，并记录。应对检查发现的问题及时进行处理。</u></p> <p><u>8.3 应根据储存的危险化学品特性和气候条件，确定每日观测库内温湿度次数，并记录。</u></p> <p><u>8.4 应根据储存的危险化学品特性，正确调节控制库内温湿度。</u></p> <p><u>8.5 盘点、检查、观测记录应保存不少于1年。</u></p>	<p><u>①定期进行盘点，发现账货不符及时处理。</u></p> <p><u>②定期对物品堆码状态、包装及仓库进行检查，及时处理问题。</u></p> <p><u>③根据储存气体特性和气候条件，每日观测库内温湿度并记录。</u></p> <p><u>④根据气体特性，正确调节控制库内温湿度，如避免高温、潮湿。</u></p> <p><u>⑤盘点、检查、观测记录保存不少于1年。</u></p>
6	<p><u>9 出库作业</u></p> <p><u>9.1 应在出库作业前，进行账货核对。</u></p> <p><u>9.2 应核对出库单据的有效性。发现问题立即与相关方协调处理。</u></p> <p><u>9.3 应查验提货车辆及驾驶、押运人员的资质，并记录。不符合要求的不应受理出库业务。</u></p> <p><u>9.4 应做好出库前安全检查，确保包装及标签、标志正确完好，货物捆扎安全牢固。</u></p> <p><u>9.5 出库单据保存期应不少于1年。</u></p>	<p><u>①在出库作业前进行账货核对，确保准确。</u></p> <p><u>②核对出库单据的有效性，发现问题立即协调处理。</u></p> <p><u>③查验提货车辆及驾驶、押运人员的资质，不符合要求的不予受理出库业务。</u></p> <p><u>④做好出库前安全检查，确保包装及标签、标志正确完好，货物捆扎安全牢固。</u></p> <p><u>⑤出库单据保存期不少于1年。</u></p>
7	<p><u>10 个体防护</u></p> <p><u>10.1 危险化学品储存单位应建立完善的个体防护制度，应配置安全有效的个体防护装备，并符合 GB39800.1 和 GB39800.2 的要求。</u></p> <p><u>10.2 从业人员应经过专业防护知识培训，根据作业对象的危险特性应正确穿戴相应的防护装备作业。</u></p>	<p><u>①建立完善的个体防护制度，配置安全有效的个体防护装备，符合 GB 39800.1 和 GB 39800.2 要求。</u></p> <p><u>②从业人员经过专业防护知识培训，根据作业对象的危险特性正确穿戴相应的防护装备作业。</u></p>

8	<p><u>11 安全管理</u></p> <p><u>11.1 制度管理</u></p> <p><u>11.1.1 应建立设施、设备、器具检查和维护制度以及仓储日常操作、控制指标等运行制度。</u></p> <p><u>11.1.2 应与社区及周边企事业单位建立应急联动机制。</u></p> <p><u>11.1.3 应建立风险评估制度，并定期进行风险评估。</u></p> <p><u>11.1.4 应建立覆盖全员的应急响应程序，编制危险化学品事故应急预案，至少每半年进行一次演练。</u></p> <p><u>11.2 库区安全</u></p> <p><u>11.2.1 储存危险化学品的仓库和作业场所应设置明显的安全标志，并符合 GB2894、AQ3047 的规定。</u></p> <p><u>11.2.2 库区内严禁吸烟和使用明火。</u></p> <p><u>11.2.3 应对进入库区的人员进行登记及安全告知。</u></p> <p><u>11.2.4 应对进入库区的车辆登记管理，并采取防火措施。</u></p> <p><u>11.2.5 危险化学品仓库的应急救援物资配备，应符合 GB30077 的要求。</u></p> <p><u>11.3 作业安全</u></p> <p><u>11.3.1 危险化学品储存作业前，应先对仓库通风。</u></p> <p><u>11.3.2 进入储存爆炸物及其他对静电、火花敏感的危险化学品仓库时，应穿防静电工作服，不应穿钉鞋，应在进入仓库前消除人体静电；应使用具备防爆功能的通信工具，不应使用易产生静电和火花的作业机具。</u></p> <p><u>11.3.3 储存仓库内禁止进行开桶、分装、改装作业。</u></p> <p><u>11.3.4 不应在恶劣天气进行装卸作业。</u></p>	<p><u>①建立设施、设备、器具检查和维护制度以及仓储日常操作、控制指标等运行制度。</u></p> <p><u>②与社区及周边企事业单位建立应急联动机制。</u></p> <p><u>③建立风险评估制度，并定期进行风险评估。</u></p> <p><u>④建立覆盖全员的应急响应程序，编制危险化学品事故应急预案，至少每半年进行一次演练。</u></p> <p><u>⑤储存危险化学品的仓库和作业场所设置明显的安全标志，符合 GB 2894、AQ 3047 的规定。</u></p> <p><u>⑥库区内严禁吸烟和使用明火。</u></p> <p><u>⑦对进入库区的人员进行登记及安全告知。</u></p> <p><u>⑧对进入库区的车辆登记管理，并采取防火措施。</u></p> <p><u>⑨危险化学品仓库的应急救援物资配备符合 GB 30077 的要求。</u></p> <p><u>⑩危险化学品储存作业前，先对仓库通风。</u></p> <p><u>⑪进入储存易燃、助燃气体仓库时，穿防静电工作服，不穿钉鞋，消除人体静电；使用防爆通信工具，不使用易产生静电和火花的作业机具。</u></p> <p><u>⑫储存仓库内禁止进行开桶、分装、改装作业。</u></p> <p><u>⑬不在恶劣天气进行装卸作业。</u></p> <p><u>⑭建立全员培训体系，对从业人员进行法规、标准、岗位技能、安全、个人防护、应急处置等培训，考核合格后上岗作业；有资质要求的岗位，配备依法取得相应资质的人员。</u></p>
9	<p><u>12 人员与培训</u></p> <p><u>12.1 应建立全员培训体系，对从业人员进行法规、标准、岗位技能、安全、个人防护、应急处置等培训，考核合格后上岗作业；对有资质要求的岗位，应配备依法取得相应资质的人员。</u></p> <p><u>12.2 危险化学品仓库管理人员应具备危险化学品储存管理范围相关的安全知识和管理能力。</u></p> <p><u>12.3 危险化学品仓库从业人员应能理解化学品安全技术说明书的内容并掌握</u></p>	<p><u>①危险化学品仓库管理人员具备危险化学品储存管理范围相关的安全知识和管理能力。</u></p> <p><u>②危险化学品仓库从业人员能理解化学品安全技术说明书的内容并掌握风险防范措施，掌握岗位操作技能。</u></p>

风险防范措施，掌握岗位操作技能。

五、项目与《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院第 591 号）符合性分析

表 1-6 本项目与《危险化学品安全管理条例》符合性分析

序号	具体要求	本项目相符性
1	<p>第一章 总则</p> <p>第三条 本条例所称危险化学品，是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。</p> <p>第三条 危险化学品安全管理，应当坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，强化和落实企业的主体责任。</p> <p>第四条 任何单位和个人不得生产、经营、使用国家禁止生产、经营、使用为危险化学品。</p>	<p>符合</p> <p>①本项目储存二氧化碳气瓶、氩气气瓶、氧气气瓶、氮气气瓶，均为《危险化学品名录(2022 调整版)》中所列第 2.2 类非易燃无毒气体（加压气体），不属于易燃类危险化学品；②本项目法人为本单位危险化学品安全管理的第一责任人；③本项目储存的危险化学品为二氧化碳气瓶、氩气气瓶、氧气气瓶、氮气气瓶，属于《危险化学品名录(2022 调整版)》中所列危险化学品，不属于国家禁止生产、经营、使用的危险化学品。</p>
2	<p>第二章 生产、储存安全</p> <p>第十二条 新建、改建、扩建生产、储存危险化学品的建设项目（以下简称建设项目），应该由安全生产监督管理部门进行安全条件审查。</p> <p>第十三条 生产、储存危险化学品的单位，应当对其铺设的危险化学品管道设置明显标志，并对危险化学品管道定期检查、检测。</p> <p>第十九条 危险化学品生产装置或者存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施（运输工具加油站、加气站除外），与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定：</p> <p>（一）居住区以及商业中心、公园等人员密集场所；</p> <p>（二）学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；</p> <p>（三）饮用水源、水厂以及水源保护区；</p> <p>（四）车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口；</p> <p>（五）基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地；</p> <p>（六）河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区；</p>	<p>符合</p> <p>①本项目已委托有资质的单位对项目进行安全评价并已上报安全生产监督管理部门进行备案，储存二氧化碳气瓶、氩气气瓶、氧气气瓶、氮气气瓶；②罐间输送管道，运营期将按照要求设置明显标志；③本项目最近的敏感目标为北侧 80m 处果树村居民，本项目与要求中所列的场所、设施、区域的距离均符合相关要求；④本项目运营期将按照相关要求在作业场所设置安全设置，并且设备上设置明显的安全警示标志，按照要求在罐区设置监测、通风、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施；⑤本项目运营期将按照要求设置通信及报警装置；⑥本项目氧气、氮气、氩气、二氧化碳均储存于厂区乙类仓库内，并设置专人进行管理，符合要</p>

	<p>(七) <u>军事禁区、军事管理区；</u></p> <p>(八) <u>法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。</u></p> <p><u>第二十条 生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。</u></p> <p><u>第二十一条 生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所设置通信、报警装置，并保证处于适用状态。</u></p> <p><u>第二十四条 危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室(以下统称专用仓库)内，并由专人负责管理；剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，应当在专用仓库内单独存放并实行双人收发、双人保管制度。</u></p> <p><u>第二十五条 储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度。</u></p>	<p><u>求 项目运营期将按照要求建立出入库核查、登记制度。</u></p>
3	<p><u>第四章经营安全</u></p> <p><u>第三十二条 国家对危险化学品经营(包括仓储经营，下同)实行许可制度。未经许可，任何单位和个人不得经营危险化学品。</u></p> <p><u>第三十四条 从事危险化学品经营的企业应当具备下列条件：</u></p> <p><u>(一)有符合国家标准、行业标准的经营场所，储存危险化学品的，还应当有符合国家标准、行业标准的储存设施；</u></p> <p><u>(二)从业人员经过专业技术培训并经考核合格；</u></p> <p><u>(三)有健全的安全管理规章制度；</u></p> <p><u>(四)有专职安全管理人员；</u></p> <p><u>(五)有符合国家规定的危险化学品事故应急预案和必要的应急救援器材、设备；</u></p> <p><u>(六)法律、法规规定的其他条件</u></p> <p><u>第三十七条 危险化学品经营企业不得向未经许可从事危险化学品生产、经营活动的企业采购危险化学品，不得经营没有化学品安全技术说明书或者化学品安全标签的危险化学品。</u></p>	<p style="text-align: center;">符合</p> <p><u>①本项目将按照要求申请危险化学品经营许可证；②本项目有符合国家标准、行业标准的营业场所，配备专业技术人员，有健全的安全管理制度及安全管理人员，并且配备了必要的应急救援器材及设备；③本项目氧气、氮气、氩气、二氧化碳均外购有生产资质化工企业，所购产品均有化学品安全技术说明书及化学品安全标签。</u></p>

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》以及国务院令 682 号文《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的有关规定，本项目属于名录中“五十三、装卸搬运和仓储业危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）——其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”，需要编制环境影响报告表。本项目仅涉及二氧化碳气瓶、氩气气瓶、氮气气瓶、氧气气瓶的储存，皆为外购再销售，不涉及充装及生产工艺。</p> <p>本项目建成投入使用后预计储存规模氩气 100 瓶、氮气 100 瓶、氧气 300 瓶、二氧化碳 100 瓶。</p> <p>2、项目概况</p> <p>项目名称：集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司存储库房建设项目</p> <p>建设单位：集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司</p> <p>建设性质：新建</p> <p>周围环境状况：本项目位于集安市城东街道果树村，中心坐标东经126度13分4.828秒，北纬41度9分17.388秒，项目厂界东侧隔农田140m处为果树村居民，南侧为农田，西侧隔集青公路（四级公路）50m处为草莓采摘园，北侧隔农田80m处为果树村居民，距离本项目最近的敏感目标为北侧80m处果树村居民。其地理位置详见附图5，厂区平面布置详见附图6，厂区周边环境现状详见附图7，现场照片详见附图8。</p> <p>总投资：500万元，全部由企业自筹解决。</p> <p>3、建设内容</p> <p>本项目为新建项目，项目总占地面积为1416m²，总建筑面积为185.06m²。本项目主要建设内容见下表。</p>		
	<p style="text-align: center;">表 2-1 工程组成一览表</p> <table border="1"><thead><tr><th>项目</th><th>建设内容</th><th>备注</th></tr></thead></table>	项目	建设内容
项目	建设内容	备注	

主体工程	储存库房	<p>框架结构，一层，建筑高度 5.41m，占地面积 124m²，建筑面积 100.75m²，自西向东分别为二氧化碳气瓶间、氩气气瓶间、氧气气瓶间。储存物品为二氧化碳、氮气、氩气、氧气，火灾危险性为乙类，耐火等级二级。库房设置 1 个防火分区，采用半敞开式，地面采用不发火花地面。气瓶间内空瓶区、实瓶区分开设置。</p> <p>瓶装气体仓储关键工艺流程及管控要点：钢瓶入库前检查（瓶体、阀门、安全帽、检验有效期）→登记建档→专用推车搬运（严禁抛掷、碰撞）→分区上架、防倒固定→定期巡检（泄漏、存放状态、通风）→出库复核，全过程规范管控，满足气瓶储存安全要求。</p>	新建
储运工程	彩钢棚	位于储存库房的东侧，占地面积为 75.44m ² ，临时储存钢瓶。火灾危险性为丁类，耐火等级二级。	新建
辅助工程	办公室	位于厂区西侧，占地面积 8.87m ² ，一层砖瓦结构，长 4.435m，宽 2.0m，层高 4.5m。	新建
	防渗旱厕	位于厂区南侧，占地面积 5m ² 。	新建
公用工程	给水	市政供水管网提供。	新建
	排水	生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。	新建
	供热	企业采暖采用电取暖。	新建
	供电	用电来自市政供电管网。	新建
环保工程	废水	生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。	
	废气	本项目正常情况下无废气产生。	
	噪声	加强管理等措施。	
	固废	生活垃圾统一由环卫部门清运处理；废钢瓶收集后暂存在彩钢棚，定期交由有资质单位回收利用。	
<p>根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）第 4.2.2 条 b 款规定：不需要任何修复、加工，或存在功能缺陷但已恢复原有使用功能的耐久性消费品（包含容器），在销售、流通和使用过程中不属于固体废物。</p> <p>本项目使用的氧气、氩气、氮气、二氧化碳钢瓶为可重复充装、循环使用的压力容器，属于具备完整使用功能的可循环使用容器。在正常使用、备用、周转、待检验、待充装等状态下，均未丧失原有使用功能，可继续按原用途使用。因此，正常使用及待检验、待充装的氧气、氩气、氮气、二氧化碳钢瓶不属于固体废物。</p> <p>仅当上述钢瓶经检验不合格、报废、丧失原有使用功能且无修复再利用价值时，判定为固体废物。</p>			

根据《国家危险废物名录》（2025年版）及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），本项目钢瓶盛装介质为氧气、氩气、氮气、二氧化碳，均不属于剧毒、易燃、易爆、腐蚀性、感染性等危险特性物质，瓶内无危险废物残余或沾染。因此，报废后的氧气、氩气、氮气、二氧化碳钢瓶不属于危险废物，可作为一般废旧金属交由有资质单位回收利用。

4、生产规模及产品方案

本项目仅涉及二氧化碳气瓶、氩气气瓶、氮气气瓶、氧气气瓶的储存，皆为外购再销售，不涉及充装及生产工艺。本项目建成后设计储存氩气 100 瓶、氮气 100 瓶、氧气 300 瓶、二氧化碳 100 瓶。本项目生产规模及产品方案见表 2-2。

表 2-2 本项目生产规模及产品方案一览表

序号	仓库名称	存储物质	设计规模	年销售量	储存形式	总容量 m^3	储存位置
1	乙类储存库	氧气	300 瓶	15000 瓶	40L 钢瓶	1800	乙类储存库房内用隔断隔出 3 类区域，二氧化碳气瓶间、氩气气瓶间、氧气气瓶间。二氧化碳气瓶间内储存二氧化碳及氮气，火灾危险性为乙类，耐火等级二级。
2		氮气	100 瓶	5000 瓶	40L 钢瓶	600	
3		氩气	100 瓶	1000 瓶	40L 钢瓶	600	
4		二氧化碳	100 瓶	7000 瓶	40L 钢瓶	4（液态水容积）	

注：①氧气单瓶水容积 40L，充装压力 15MPa，单瓶标况体积：6000L=6m³，标况密度：1.43kg/m³，单瓶质量：8.58kg。②氮气单瓶水容积 40L，充装压力 15MPa，单瓶标况体积：6000L=6m³，标况密度：1.25kg/m³，单瓶质量：7.50kg。③氩气单瓶水容积 40L，充装压力 15MPa，单瓶标况体积：6000L=6m³，标况密度：1.78kg/m³，单瓶质量：10.68kg。④二氧化碳 40L 钢瓶，液态充装单瓶充装量：约 20kg/瓶。

5、存储物质理化性质

表 2-3 各类储存物质理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	氧气	氧化学符号为 O ₂ 。 性状：无色无臭气体。液氧为浅蓝色液体，冷却到-218.8℃成为雪花状的淡蓝色固体。 熔点（℃）：-218.8。 沸点（℃）：-183.1。 相对密度（水=1）：1.14（-183℃）。相对密度（空气=1）：1.43。

		饱和蒸气压(kPa):506.62(-164℃)。燃烧热(KJ/mol):无意义。 临界温度(℃):-118.4。临界压力(MPa):5.08。溶解性:溶于水、乙醇。 液氧是不可燃的,但它能强烈地助燃,火灾危险性为乙类。它和燃料接触通常也不能自燃,如果两种液体碰在一起,液氧将引起液体燃料的冷却并凝固。凝固的燃料和液氧的混合物对撞击是敏感的,在加压情况下常常转为爆炸。
2	氮气	氮气分子式为N ₂ ,分子量28.01,性状:无色无臭气体。 熔点(℃):-209.8。沸点(℃):-196.56。 相对密度(水=1):1.81(-196℃)。相对蒸汽密度(空气=1):0.97。 饱和蒸气压(kPa):1026.42(-173℃)。燃烧热(kJ/mol):无意义。 临界温度(℃):-147。临界压力(Mpa):3.40。 溶解性:微溶于水、乙醇。 温度极低的液体,汽化时大量吸热接触造成冻伤。如在常压下汽化产生的氮气过量,可使空气中氧分压下降,极端情况下可能引起缺氧窒息。不可燃,不易爆。
3	氩气	氩气化学式:Ar,分子量39.948。 性状:无色无臭的惰性气体。 熔点(℃):-189.2。沸点(℃):-185.7。 相对密度(水=1):1.40(-186℃)。相对蒸汽密度(空气=1):1.38。 饱和蒸气压(kPa):202.64(-179℃)。燃烧热(KJ/mol):无意义。 临界温度(℃):-122.3。临界压力(Mpa):4.86。溶解性:微溶于水。 常压下无毒,高浓度时,使氧分压降低而发生窒息。常温下与其他物质均不起化学反应,在高温下也不溶于液态金属中,在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接,即“氩弧焊”。
4	二氧化碳	二氧化碳化学式:CO ₂ ,分子量44.01。 性状:无色无臭气体,略有酸味。 熔点(℃):-56.6(升华)。沸点(℃):-78.5(升华)。 相对密度(水=1):1.56(固态,-79℃)。相对蒸汽密度(空气=1):1.53。 饱和蒸气压(kPa):1013.25(-39℃)。燃烧热(KJ/mol):无意义。 临界温度(℃):31.1。临界压力(Mpa):7.38。溶解性:可溶于水,生成碳酸。常压下无毒,高浓度时使氧分压降低而发生窒息。化学性质稳定,不可燃,不助燃,可与碱反应。可用于食品冷藏保鲜、碳酸饮料生产、焊接保护气、消防灭火及超临界流体萃取等。

6、原辅材料

表 2-4 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年最大储存量	最大储存量(瓶)	钢瓶使用温度℃	最高工件压力MPa	储存方式	运输方式
1	氧气	2.57t	300	-20-60	12	40L钢瓶	汽车运输
2	氮气	0.75t	100	-20-60	12	40L钢瓶	
3	氩气	1.07t	100	-20-60	12	40L钢瓶	
4	二氧化碳	2t	100	-20-60	15	40L钢瓶	

注:①氧气单瓶质量:8.58kg。②氮气单瓶质量:7.50kg。③氩气单瓶质量:10.68kg。

④二氧化碳液态充装单瓶充装量:约20kg/瓶。

6.1 储存措施(钢瓶储罐区)

(1) 隔离储存要求

分区隔离管理：按物质危险特性划分为助燃区（氧气）、惰性区（氮气、氦气、二氧化碳），各区域之间设置耐火极限不低于 3.0h 的不燃性实体防火墙进行物理隔离，严禁混存混放。

储罐区与周边建构筑物、道路、明火点等保持足够安全距离：氧气储罐与明火点、民用建筑的安全间距 $\geq 25m$ 。

(2) 储罐布置与防护

二氧化碳：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。

氦气：不燃性压缩气体。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。密闭操作，提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。防止气体泄漏到工作场所空气中。远离易燃、可燃物。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。

氮气：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。储区应备有泄漏应急处理设备。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。

氧气：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与易（可）燃物、活性金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。氧气钢瓶不得沾污油脂。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物、活性金属粉末等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。

(3) 环境与通风

储罐区为封闭或半封闭空间，设置防爆型机械通风设施，换气次数 ≥ 6 次/小时。

储罐区远离热源、火源、强氧化剂，严禁设置在低洼处，防止泄漏气体聚集。

6.2 消防要求

储罐区：配置足量的ABC型干粉灭火器、二氧化碳灭火器，每 50m^2 不少于2具，每具灭火器重量 $\geq 4\text{kg}$ ；

设置室外消火栓，间距 $\leq 60\text{m}$ ，保护半径 $\leq 120\text{m}$ ，确保供水压力 $\geq 0.3\text{MPa}$ 。

7、公用工程

7.1 给水

本项目生产过程中无需用水，各钢瓶无需定期清洗，故厂内无清洗用水。本项目用水主要为员工办公生活用水，新鲜用水量由市政自来水供给。项目无食堂。

项目劳动定员6人，生活用水量按人均 30L/d 计，年工作 300d ，用水量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ($54\text{m}^3/\text{a}$)。

7.2 排水

项目生活污水排污系数按80%计算，则生活污水产生量为 $0.14\text{m}^3/\text{d}$ ($43.2\text{m}^3/\text{a}$)。排入防渗旱厕 (5m^3)，定期清掏用作农肥。

本项目水平衡图详见下图。



7.3 供热

项目办公人员采暖采用电取暖。

7.4 供电

由市政电网提供。

8、劳动定员

本项目劳动定员为6人，年运行300d，每天运行8h。

9、平面布置

结合项目用地的自然地形条件，按各种设施不同功能进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，节省用地，有利生产，方便管理。

具体布置如下：项目平面布置主要分为办公区及储存区。其中办公区位于厂区西部。储存产区位于东北部。综上所述，本项目平面布置较为合理。

1、工艺流程

项目所有的危险品运输全部委托供货方和有危险化学品运输资质的公司承担，本项目只进行危险化学品的储存，不涉及危险化学品的生产制造范畴及拆包、包装过程。

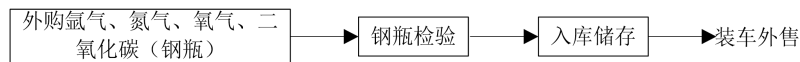


图 2-2 本项目工艺流程示意图

2、工艺流程简述

本项目危险品均采用瓶装，危险品由运输车辆分类输送至装卸平台，由物流负责接受人签收，验车卸货。卸货的危险品通过人工或叉车搬运，进入仓库内分类暂存，并作好记录。当需要进行危险品转移时，应做好出库记录，库房内通过人工或叉车搬运出库，场外运输委托有相应运输资质单位进行运输。由于运输的危险化学品均为包装好的状态，无散装危险化学品，因此在运输储存过程无废气产生。

危险化学品储存流程：

危险化学品入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。进入危险化学品储存区域的人员，必须采取防火措施，搬运危险化学品时按有关规定进行，做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。操作人员根据危险性，穿戴相应的防护用品。修补、换装、清扫、装卸易燃、易爆物料时，使用不产生火花的铜制、合金制或其他工具。危险化学品储存使用要及时登记并明确管理责任人，做到账物相符，并在《危险化学品领用登记表》做好相应的记录。危险化学品入库后应采取适当的养护，在储存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理，并在《危

工艺流程和产排污环节

险乙类仓库检查登记表》做好相应的记录。库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。危险乙类仓库工作人员每天做好仓库的巡查工作，发现有危险化学品的泄漏、丢失等情况及时报告安监部、行政部及相关部门予以报告，按照《危险化学品事故应急预案》，采取必须的交全措施，以减少损失和影响。非仓库管理人员和外来人员进入仓库内必须做好登记。

本项目使用的氧气、氩气、氮气、二氧化碳钢瓶，在正常使用、备用、待检验、待充装状态下，属于可循环使用的压力容器，不属于固体废物；仅当钢瓶经检验报废、丧失使用功能时，判定为一般固体废物。根据《国家危险废物名录（2025 版）》及 GB5085.7-2019，上述钢瓶盛装介质不具有危险特性，瓶内无危险残余或沾染，报废钢瓶不属于危险废物，可交由有资质单位按一般废旧金属回收利用。

3、产污环节汇总

根据生产工艺分析，项目产污环节见表 2-5。

表 2-5 本项目主要污染物产生环节及污染因子汇总表

类别	编号	产污环节	污染源名称	污染因子或主要成分
废气	G1	汽车尾气	尾气	THC、NO _x 、颗粒物、SO ₂
废水	W1	工作人员	生活污水	排入防渗旱厕，定期清掏作农肥
噪声	N	车辆运输和装卸	车辆及装卸过程	等效连续 A 声级 LAeq
固体废物	S1	工作人员	生活垃圾	由环卫部门统一处理
	S2	储存过程	废钢瓶	交由有资质单位回收利用

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无原有污染源情况及主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气

1.1 环境功能区

本项目位于集安市城东街道果树村，属于环境空气功能区二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类区标准要求。

1.2 区域环境质量达标评价

根据2025年6月4日吉林省生态环境厅发布的《吉林省2024年生态环境状况公报》，通化市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为21 μg/m³，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为37 μg/m³，二氧化硫（SO₂）年均浓度为11 μg/m³，二氧化氮（NO₂）年均浓度为21 μg/m³，一氧化碳（CO）日均值第95百分位浓度为1.2 μg/m³，臭氧（O₃）日最大8小时平均第90百分位浓度为128 μg/m³。统计结果见下图。

城市名称	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO-95per (mg/m ³)	O _{3-8h-90per} (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	优良天数比例 (%)	综合指数
长春市	8	27	0.9	135	51	33	89.6	3.54
吉林市	9	22	1.2	135	51	34	88.5	3.54
四平市	6	25	0.8	144	52	31	88.5	3.45
辽源市	9	21	1.2	144	41	27	89.6	3.23
通化市	11	21	1.2	128	37	21	97.8	2.93
白山市	12	20	1.2	129	54	23	97.8	3.24
松原市	5	17	0.7	127	45	31	90.4	3.00
白城市	5	15	0.8	114	41	22	95.4	2.59
延边州	9	16	0.8	113	33	19	98.9	2.47

图 3-1 吉林省生态环境厅 2024 年大气环境质量公告

表 3-1 2024 年通化市环境空气质量主要污染物年均浓度

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标

<i>PM₁₀</i>	年平均质量浓度	37	70	52.9	达标
<i>PM_{2.5}</i>	年平均质量浓度	21	35	60.0	达标
<i>O₃-8h</i>	年最大值浓度	128	160	80.0	达标
<i>CO</i>	年平均质量浓度	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30.0	达标

以上监测指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值，故该区域为达标区域。

2、地表水

本项目地表水评价工作等级为三级 B。优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

区域受纳水体为鸭绿江，鸭绿江通化市设有 2 个国控断面，鸭绿江云峰断面、鸭绿江老虎哨断面，根据吉林省生态环境厅发布的 2025 年 11 月、2025 年 10 月、2025 年 9 月吉林省江河国控断面水质月报，鸭绿江云峰断面、鸭绿江老虎哨断面水环境质量均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准要求，详见下表。

表 3-2 吉林省 2025 年地表水国控断面水质状况（摘录）

河流名称	监测时间	断面名称	水质类别			环比	同比	达标情况
			本月	上月	去年同期			
鸭绿江	2025.11	云峰断面	I	II	II	→	→	达标
		老虎哨断面	I	II	II	→	→	达标
	2025.10	云峰断面	II	II	II	→	→	达标
		老虎哨断面	II	II	II	→	→	达标
	2025.9	云峰断面	II	III	III	↑	↑	达标
		老虎哨断面	II	II	II	→	→	达标

注：“→”水质类别没有变化，“↑”水质有所好转。

本项目运营期生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，不外排，不会对鸭绿江产生影响。

3、声环境

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）》：“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”。本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，可不开展声环境质量现状监测。

4、地下水及土壤

本项目从事工业气体的储存，如发生物料泄漏气化，不会对地下水、土壤造成影响。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）》的要求，报告表原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。本项目储存用地范围内均进行硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此不开展土壤、地下水环境现状调查。

5、生态环境

项目所在区域以旱地生态系统及农田为主，无重点保护的野生动植物。项目区周边没有发现珍稀动植物存在，无划定的自然生态保护区、风景名胜区，不属于生态环境敏感区。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）》，本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此不进行生态现状调查。

1、大气环境

本项目大气环境 500m 范围内环境保护目标详见如下。详见附图 9。

表 3-3 本项目大气环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	坐标 (m)		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
		X	Y					
大气环境	果树村	140	0	居民	45 户/135 人	二类区	东侧	140
		0	80	居民	40 户/120 人		北侧	80
		82	119	居民	60 户/180 人		西北侧	147
	草莓采摘园	-50	0	工作人员	5 人		西侧	50
	毕家堡	165	94	居民	300 户 /1000 人		东北侧	227
	集安市气象局	0	-230	工作人员	80 人		南侧	230
	果树村村委会	-310	0	工作人员	10 人		西侧	310

2、声环境

厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、

	<p>温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>								
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>项目为单纯的仓储，无任何生产加工过程，物料均为原包装进出，运营期无废气排放。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目生产无废水产生，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏作农肥。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期场界环境噪声排放执行《建设施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中排放限值的要求（昼间70dB(A)，夜间55dB(A)）。</p> <p>运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">厂界外声环境功能区类别</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">标准值</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求。贮存管理应根据固体废物的属性分类分区贮存，并满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p>	厂界外声环境功能区类别	标准值		昼间	夜间	2类	60	50
厂界外声环境功能区类别	标准值								
	昼间	夜间							
2类	60	50							
<p>总量控制指标</p>	<p>本环评结合环保管理要求，正常情况下不产生生产性的总量指标污染物。本项目无需申请总量。</p>								

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期间场区周围施工扬尘、施工噪声可能影响到周围环境，为了保护区域环境空气和环境噪声质量，创造良好的施工环境，提高施工的文明程度，减少对环境的影响，本评价对施工期可能产生的扬尘、废水、噪声及固体废物提出如下环境保护措施。

1、扬尘

为降低施工期间扬尘污染，建议采取以下保护措施：

- (1) 施工场地每天定时洒水，防止浮尘，在大风天气加大洒水量及洒水次数；
- (2) 施工场地内运输通道及时清运、冲洗，以减少汽车行驶产生的扬尘污染；
- (3) 运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，减少扬尘产生量；
- (4) 施工渣土外运车辆应加盖篷布，严禁沿途渣土洒落，污染环境；
- (5) 施工料场中，严禁起尘原料露天堆放；
- (6) 施工过程中应采用商品砼和水泥预制件，尽量少用干水泥；
- (7) 设立施工围护。

2、废水

施工废水经沉淀后全部用于场区内洒水降尘；施工人员生活污水排入防渗储池，定期进行清掏处理，不会对周围地表水环境造成污染。

3、噪声

本项目要求施工过程中必须采取严格的噪声污染防治措施，将不利影响降至最低。

- (1) 合理安排施工时间，制定施工计划时，应尽可能避免高噪声设备同时施工，合理布置各施工机械位置，规范施工总平面图。
- (2) 降低设备声级，设备选型上尽量采用低噪声设备；可通过排气筒消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行定期的维修、养护，维护不良的设备常因松动不紧的振动或消音器的损坏而增加其工作时声级；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并禁止鸣笛。

4、固体废物

本项目施工人员的生活垃圾设置专门生活垃圾箱，由环卫部门统一收集，送

生活垃圾填埋场进行填埋处理；施工现场地面的碎砖石、装修废物应清理干净，运至指定建筑垃圾堆放点，集中收集后送建筑垃圾填埋厂处置。本项目表土可回填用于厂区绿化。

(5) 生态环境保护措施

本项目厂区工程施工将造成土壤的扰动，降雨过程容易使松散的表土随地表径流而流失，从而对生态环境造成不良影响。但是施工建设的水土流失影响是暂时的，随着施工的完成，这种水土流失现象将逐渐消失，进入运营期后通过厂区绿化会有有效的改善生态环境。绿化美化是一种重要的环保措施，包括种树、种草和花卉、景观等，绿化具有挡风、除尘、减噪、降低恶臭污染和美化环境等诸多功能，是改善厂址环境的主要途径之一。评价建议在场界周边种植乔木，设置隔离林带。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

(1) 产生及排放情况

本项目气体储存涉及的原料包括氩气、氮气、氧气、二氧化碳，本项目只是从厂家购入瓶装成品储存周转外售，不涉及充装，气体均采用压力容器储存，且在采购前均会进行检验，储存时间较短，在厂区正常储存过程中基本不会泄漏，不会对环境空气产生影响。

(2) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HI819-2017)，本项目运营期无废气污染物排入环境，因此无相关废气监测要求。

2、废水

(1) 项目污废水产生、排放基本情况

项目污水污染物产生情况详见下表。

表 4-1 项目废水产生及排放情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放标准
办公生活	生活污水	COD BOD ₅ NH ₃ -N	43.2	250 150 30	0.011 0.006 0.001	-	-	-	-

屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

a. 在已知距离无指向性点声源参考点 r₀ 处的倍频带 (用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率) 声压级 L_p(r₀) 和计算出参考点 (r₀) 和预测点 (r) 处之间的户外声传播衰减后, 预测点 8 个倍频带声压级可用下式计算:

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

b. 预测点的 A 声级 LA(r) 可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 (LA(r))。

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta Li)} \right]$$

式中: L_{Pi}(r) — 预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔLi — 第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

c. 在只考虑几何发散衰减时, 可用如下公式计算:

$$LA(r) = LA(r_0) - A_{div}$$

(4) 预测结果

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标, 本次评价主要预测噪声对厂界贡献值的影响, 预测结果及达标情况见表 4-4。

表 4-4 厂界噪声贡献值统计表

单位: dB (A)

方位	与声源距离 (m)	贡献值	标准限值	达标情况
		昼间	昼间	昼间
1#东厂界	18	47.8	60	达标
2#南厂界	23	45.4	60	达标
3#西厂界	10	50.8	60	达标
4#北厂界	13	49.1	60	达标

备注: 项目夜间 (22:00~次日 6:00) 不储存。

由以上预测结果可知: 项目正常运营时车辆选用低噪声设备, 并且加强管理后, 项目各厂界噪声昼间均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中规定的 2 类标准限值要求。

(4) 噪声防治措施

①加强职工环保意识教育, 提倡文明生产, 防止人为噪声; 强化厂区内的行车管理制度, 严禁鸣笛和急刹, 进入厂区低速行使, 最大限度减少流动噪声源。

②限定装卸作业时间 (尤其是夜间禁止), 对库房门窗采用隔声设计。

(5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。因此，本项目噪声监测要求见下表4-5。

表 4-5 噪声监测计划

监测类别	排放源	监测因子	监测点	监测频率
噪声	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级	厂界四周	1 次/季度

4、固体废物

4.1 固废产生及处置情况

项目固体废弃物主要为生活垃圾和一般工业固废（报废钢瓶）。

(1) 生活垃圾

生活垃圾产生量以0.5kg/人·d计，生活垃圾产生量为0.27t/a，收集后由环卫部门统一处理。

(2) 废钢瓶

项目使用氧气、氮气、氩气、二氧化碳等工业气体，运营期产生废弃钢瓶。根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)规定：由原始充装单位回收、直接返厂检验维修并继续用于盛装同类危险化学品的包装容器，不作为固体废物管理。

本项目废弃钢瓶全部交由有资质单位回收利用，返厂检测、维修后重新充装循环使用，不进入流通环节、不随意丢弃、不按固体废物管理。

项目报废钢瓶主要是气瓶运输过程中，变形磨损后变为固体废物。每年报废钢瓶年均产生量约10个，40L钢瓶重50kg/个，则废钢瓶产生量为0.5t/a，报废钢瓶交由有资质单位回收利用。

本项目固体废物产生及代码情况汇总见下表。

表 4-6 本项目固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生环节	产量 (t/a)	物理性状	性质	代码	处理方式及排放去向
1	生活垃圾	职工	0.27	固态	生活垃圾	/	环卫部门统一处置
2	废钢瓶	气瓶运	0.5	固态	一般工业	900-999-9	交由有资质单位

		输		固废	9	回收利用
<p>4.2 环境管理计划</p> <p>本项目拟在储存气瓶车间东侧内设置彩钢棚，用于临时暂存废钢瓶。彩钢棚占地面积为 25m²，贮存能力为 10t，足以容纳本项目所产生固废贮存使用，要求以上固体废物分类贮存，定期交给厂家进行回收。</p> <p>固废暂存间应严格按照《一般工业固废贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的一般固废暂存场所的相关要求进行建设，并按《环境保护图形标志一固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)的要求：</p> <p>①建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。</p> <p>②采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施设置一般工业固体废物贮存场所，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p> <p>③设置分类收集制度，将一般工业固体废物交由相应的专业公司回收处理。</p> <p>④建立废钢瓶回收台账，记录钢瓶编号、规格、回收时间、回收单位等信息；</p> <p>⑤回收前确保钢瓶内残余气体妥善处置，运输满足危险货物运输相关要求；</p> <p>⑥根据《国家危险废物名录》(2025 年版)及《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)，本项目钢瓶盛装介质为氧气、氩气、氮气、二氧化碳，均不具有毒性、易燃性、腐蚀性、感染性等危险特性，瓶内无危险废物残余及沾染，因此报废后的工业气瓶不属于危险废物。</p> <p>项目废钢瓶为压力容器，报废暂存期间将采取有效措施防止瓶内残留气体泄漏，严格控制储存周期，降低环境与安全风险。废钢瓶处置须严格执行相关管理规定，与持有《危险废物经营许可证》且核准经营类别包含废金属包装容器处置资质的单位签订处置协议，执行合法合规转移程序，并建立完善管理台账，全程</p>						

记录废钢瓶产生、收集、贮存、转移及处置情况，交由资质单位统一回收利用。

5、地下水、土壤

(1) 污染源、污染类型及污染途径

项目厂区用地范围要求全部进行硬底化，项目不具备风险物质泄露的地下水和土壤污染传播途径。项目运营期间可能迁移进入土壤环境的影响主要为大气沉降影响。

(2) 分区防控措施

项目运营期间可能迁移进入土壤环境的影响主要为大气沉降影响。项目土壤和地下水防控措施主要为源头控制和过程防控：配套建设污染处理设施并保持正常运转，定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止产生的废气、固废等对土壤造成污染和危害；实行分区防控，项目防渗分区分为一般防渗区和简易防渗区，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。项目分区防渗设计详见下表。

表 4-7 项目厂区分区防渗一览表

序号	名称	分区类型	防渗措施
1	办公室	简易防渗区	场地硬化
2	乙类储存库房	一般防渗区	地面铺设防腐环氧树脂层, 防渗层的渗透量等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K_1 \leq 10^{-7} cm/s$ (或参照 GB16889 执行)

(3) 跟踪监测要求

项目可能迁移进入土壤环境的影响主要为大气沉降，运营期项目排放污染物不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物和易在土壤中沉积的重金属，项目对地下水和土壤影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

6、环境风险

6.1 风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中附录 B 及《重大危险源辨识》(GB18218-2018)，并且对照《危险化学品名录(2022 调整版)》，以上物质均为危险化学品，其存在形式及分布情况见下表。

表 4-8 项目危险物料存储情况

序号	原辅料名称	最大储存量 (t)
1	氧气	2.57
2	氮气	0.75
3	氩气	1.07

4	二氧化碳	2.0
---	------	-----

根据查阅相关资料，以上各危险物质的理化性质及危险特性如下表。

表 4-9 氧气的理化性质及危险特性

氧气						
标识信息	分子式	O ₂	分子量	32.00	危险性类别	第 2.2 类助燃气体
	CAS 号	7782-42-7	UN 编号	1072	危险货物编号	22001
理化性质	外观性状	无色无臭气体				
	溶解性	溶于水、乙醇				
	熔点℃	-218.8	临界温度℃	-118.4	相对密度（水=1）	1.43
	沸点℃	-183.1	临界压力(MPa)	6.14	蒸汽相对密度（空气=1）	1.43
	燃烧热 kJ/mol	-	最小点火能 (mJ)	-	饱和蒸气压 (kPa)	-
燃烧爆炸危险特性	燃烧性	本品助燃	建规火险分级	乙类	燃烧产物	-
	引燃温度℃	-	闪点℃	-	爆炸上、下限%	无意义-无意义
	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。与易燃物形成有爆炸性的混合物。					
毒性	毒性分级:低毒 急性毒性:吸入-人 TLC0:10000PPM/14 小时					
储运特性	库房通风低温干燥;与还原剂、可燃物分开存放					

表 4-10 氩气的理化性质及危险特性

标识信息	分子式	Ar	分子量	39.95	危险性类别	第 2.2 类不燃气体
	CAS 号	7440-37-1	UN 编号	1006	危险货物编号	22011
理化性质	外观性状	无色无臭惰性气体				
	溶解性	微溶于水				
	熔点℃	-189.2	临界温度℃	-122.3	相对密度（水=1）	1.40（-186℃）
	沸点℃	-185.7	临界压力 (MPa)	4.86	蒸汽相对密度（空气=1）	1.38
	燃烧热 kJ/mol	无意义	最小点火能 (mJ)	-	饱和蒸气压 (kPa)	-
燃烧爆炸危险特性	燃烧性	本品不燃，具窒息性	建规火险分级	戊类	燃烧产物	-
	引燃温度℃	-	闪点℃	-	爆炸上、下限%	-
	危险特性:若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。					
毒性	急性毒性:仅有窒息性毒性					
储运特性	库房通风低温干燥;轻装轻卸					

表 4-11 二氧化碳的理化性质及危险特性

二氧化碳						
标识信息	分子式	CO ₂	分子量	44.01	危险性类别	第 2.2 类不燃气体
	CAS 号	124-38-9	UN 编号	1013	危险货物编号	22019
理化性质	外观性状	无色无臭气体				
	溶解性	溶于水、烃类等多数有机物				
	熔点℃	-56.6 (527kPa)	临界温度℃	31	相对密度 (水=1)	1.56(-79℃)
	沸点℃	-78.5 (升华)	临界压力(MPa)	7.39	蒸汽相对密度 (空气=1)	1.53
	燃烧热 kJ/mol	-	最小点火能 (mJ)	-	饱和蒸气压 (kPa)	-
燃烧爆炸危险特性	燃烧性	本品不燃	建规火险分级	戊类	燃烧产物	-
	引燃温度℃	-	闪点℃	-	爆炸上、下限%	无意义-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					
毒性	毒性分级:低毒 急性毒性:吸入-人 LCL0:9000PPM/5 分					
储运特性	库房通风低温干燥;与有机物、易燃气体分开存放					

表 4-12 氮气的理化性质及危险特性

氮气						
标识信息	分子式	N ₂	分子量	28.01	危险性类别	第 2.2 类不燃气体
	CAS 号	7727-37-9	UN 编号	1977	危险货物编号	22006
理化性质	外观性状	无色无臭气体				
	溶解性	微溶于水、乙醇				
	熔点℃	-209.8	临界温度℃	-147	相对密度(水=1)	1.81(-196℃)
	沸点℃	-196.56	临界压力(MPa)	3.40	蒸汽相对密度 (空气=1)	0.97
	燃烧热 kJ/mol	-	最小点火能 (mJ)	-	饱和蒸气压 (kPa)	-
燃烧爆炸危险特性	燃烧性	本品不燃	建规火险分级	戊类	燃烧产物	氮气
	引燃温度℃	-	闪点℃	-	爆炸上、下限%	-
	危险特性:若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险					
毒性	-					
储运特性	库房通风低温干燥;轻装轻卸					

6.2 风险潜势初判与评价等级

当存在的危险物质为多品种时,则按下列计算,计算物质总量与其临界量的比值(Q)。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

每种危险物质的最大存在总量，t； Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

本项目只进行氧气、氮气、氩气、二氧化碳的存储，不涉及危险化学品生产制造及拆包、包装作业。氧气临界量均为 200t。氮气、氩气、二氧化碳未列入 GB18218-2018 表 1，且不属于重点监管的危险化学品，不纳入重大危险源辨识范围。

表 4-14 危险物质数量与临界量比值

物质名称	临界量 (t)	最大储存量 (t)	q_i/Q
氧气	200	2.57	0.013

根据以上分析，项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，仅需简单分析，不开展风险专项评价。

本环评根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 中简单分析基本内容进行环境风险分析。

6.3 环境风险识别

项目风险识别结果如下所示。

表 4-15 项目风险识别结果表

主要危险物质及分布情况	可能影响环境的途径
库房	化学物质泄漏进入水体，对水体环境造成污染，或者直接泄漏附近的地表土壤、地表水，容易污染周边的土壤、水体环境
火灾或爆炸：消防废水、燃烧废气	易燃物质遇明火或生产设备漏电等造成的火灾或爆炸事件，引发的次生污染消防废水和燃烧废气，会污染地表水和大气环境
装卸搬运风险	钢瓶在装卸、搬运过程中，若野蛮作业、未佩戴安全帽及防震圈，或发生碰撞、跌落、倾倒，易造成瓶体损伤、阀门破损，进而引发气体泄漏，存在物理爆炸及次生安全、环境风险。
附件失效泄漏风险	钢瓶阀门、安全帽、密封圈等附件老化、损坏或维护不到位时，易发生瓶内气体泄漏。泄漏的氮气、氩气、二氧化碳等可造成局部空间氧气浓度下降，形成窒息风险；氧气泄漏则会加剧周边可燃物燃烧风险，对周边大气环境造成短期影响。
混放与间距不足风险	若不同性质气瓶混放、安全间距不足、未分区存放，一旦发生泄漏，在外部点火源作用下，易引发燃烧、爆炸等安全事故，同时产生次生环境影响。
库房通风不良积聚风险	气瓶库房若通风不畅、换气不足，泄漏的窒息性气体易在室内积聚，导致作业环境氧含量降低，危害人员安全，同时增加事故隐患。

6.4 环境风险分析

项目涉及的环境风险主要有火灾或爆炸引起的环境污染、库房化学物质泄漏引起的水体污染。

表 4-16 项目事故环境影响

危险目标	危险物质	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
库房	氧气等	泄漏及火灾或爆炸	钢瓶(瓶)气体逸出或泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故 库房化学物质泄漏进入水体,对水体环境造成污染,或者直接泄漏附近的地表土壤、地表水,容易污染周边的土壤、水体环境	污染大气环境、土壤环境、地下水

6.5 源项分析

情景 1: 氧气泄漏燃烧

氧气钢瓶泄漏,与库房内可燃物接触,引发剧烈燃烧,火势迅速蔓延。

③情景 2: 惰性气体窒息

惰性气体大量泄漏,导致库房内氧浓度快速降低,人员进入后发生窒息。

(2) 泄漏量估算

氧气:单瓶容量约 52kg (40L, 13MPa),最大可信泄漏量按 1 瓶计。

惰性气体:单瓶容量 40L,最大可信泄漏量按 2 瓶同时泄漏计。

(3) 后果预测

①氧气泄漏燃烧后果

氧气泄漏后,局部氧浓度升高,可燃物燃烧速度加快,火势蔓延迅速,可在短时间内形成大面积火灾。

②惰性气体窒息后果

惰性气体大量泄漏后,库房内氧浓度可快速降至 19.5%以下,人员在无防护情况下进入,数分钟内即可出现头晕、恶心,甚至昏迷、死亡。

6.6 环境风险防范措施及应急要求

表 4-17 环境风险防范措施及应急要求

危险目标	污染类型	防范措施及应急要求
库	泄漏	①加强对化学品运输、储存过程的管理,规范操作和使用规范,降低事故发生概率;储存间及运输车道必须做好地面硬化工作,且库房应做好防雨、

房	<p>防渗漏、防火等措施，并设置围堰，以减轻化学品泄漏造成的危害。</p> <p>火灾及爆炸</p> <p>①加强气瓶安全运输管理：装卸时必须轻装轻卸，严禁碰撞、抛掷、溜坡或横倒在地上滚动等。搬运时不可把钢瓶}阀对准人身，注意防止钢瓶安全帽跌落。搬运氧气瓶时，工作服和装卸工具不得沾有油污。②加强气瓶安全贮运管理：气瓶贮存时要保持直立，并有防倒措施，气瓶不得靠近热源和电器设备，内容物性质相互抵触的气瓶应分库储存。3 贮存库应阴凉通风，远离热源、火种，防止日光暴晒，严禁受热。库内照明应采用防爆照明灯，库房周围不得堆放任何可燃材料。④瓶库或贮存间有专人管理，要有消防器材，要有醒目的防火标志。⑤钢瓶应设置防火和防静电装置，一旦发生火灾可立即启动消防设施。⑥在向容器(钢瓶)内充装气体时，要注意极限温度、压力，严格控制充装，防止超装、超温、超压造成事故。</p>
<p>建设单位在运营期以及污染治理设施的运行维护期间，应按照安全生产的相关法律法规及规范落实有关措施，加强日常监管和教育培训，避免安全事故及环境安全事件发生。</p> <p><u>①选址、总图布置和建筑安全防范措施</u></p> <p><u>根据现场勘查，企业四周 80m 范围内没有居民点。项目危险源离厂界及厂界外的交通干道均有一定的距离，可以起到一定的安全防护和防火作用。厂区总平面布置基本符合防范事故的要求，并有应急救援设施及救援通道。</u></p> <p><u>本项目总平面布置结合所在地的自然条件和建设项目内在的危险、有害因素由设计单位进行了合理性分析。总平面布置基本符合《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009)等标准规定，按照功能分区进行了布局，总平面布置中主要建构筑物、装置、设施等的相互间距符合《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)等标准规定。厂内道路宽度及净高、安全通道等的设置符合标准规定。</u></p> <p><u>设备、管道按规范安装，管线支撑牢靠，不应有弯曲、下坠现象，机电、仪表、开关管道和阀门等工艺设备要统一编号，设备管道、阀门按《安全色》(GB2893-2008)、《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》(GB7231-2003)规定涂色，标明介质、流向、名称以防误操作，生产岗位悬挂工艺卡片，标明重要的温度、压力、流量等工艺参数。</u></p> <p><u>②其他方面</u></p> <p>A. <u>生产装置区内设备和管道的布置要符合相关规范的要求，防火间距符合规定。项目区的总平面布置，应根据项目的生产流程及各组成部分的生产特点和火灾危险性，结合地形、风向等条件，按功能分区集中布置。对罐区、乙类仓库、</u></p>	

辅助用房等区域要在醒目处设置安全警示标志。并在合适的地点安装风向标。

B. 厂区总平面布置应根据生产工艺特点和工业卫生要求，按功能分区布置。分区之间和分区内部的防火符合《《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)的要求。

C. 厂内的设备、管道、罐区、建构筑物等设施之间的防火距离应符合《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)的规定。

依据《集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司存储库房建设项目》安全评价报告中内容：

表 4-18 本项目与各建筑物之间的防火距离表

该项目建构筑物(类别)	方向	相邻建构筑物或装置名称(类别)	标准距离/m	设计距离/m	依据	是否符合
库房(乙类)	西侧	彩棚(丁类, 二级耐火等级)	-	1.35	GB50030-2013 表 3.0.7	
	南侧	办公室(民用建筑, 二级耐火等级)	25	25.29	GB50030-2013 表 3.0.4	符合
	北侧	围墙	5	5	《建筑防火通用规范》	符合
	东侧	围墙	5	5	(GB55037-2022)第 3.5.5 条	符合

注：根据《氧气站设计规范》(GB50030-2013)第 3.0.7 条规定，氧气站火灾危险性为乙类的建筑物与相邻建筑物或构筑物的防火间距，应按其相邻建筑物或构筑物外墙、外壁、外缘的最近距离计算。两座生产建筑物相邻较高一面的外墙为无门、窗、洞口的防火墙时，其防火间距不限。库房高度 3.95m，库房 2 高度 5.41m，库房 2 西侧设置无门、窗、洞口的防火墙。

D. 厂内消防车道要畅通，当受地形条件限制时，也可设有回车场的尽头式消防车道。消防道路的路面宽度不应小于 4m，路面上的净空高度不应低于 4m，尽头式消防道应设回车道或回车场，回车场的面积不应小于 12m×12m；供大型消防车使用时，不宜小于 18m×18m。

E. 厂区高大建筑物、库区和罐区应按规范要求安装防雷装置。

F. 物料泄漏、跑、冒、串料是罐区最常见、首要的事故隐患，是造成事故的主要原因之一，因此预防泄漏是安全工作的重要措施。物料泄漏、跑、冒、串料其主要原因有：设备、管线、阀门管件等跑料（设备、管线、阀门故障或损坏；使用材料不合格，如有砂眼等缺陷；管线或容器等长期使用，腐蚀，穿孔；垫片填料等密封、老化、失效；焊接质量不合格，存在焊接缺陷；违反操作规程，发生人为损坏等）；冒罐、串料（开错阀门；换错料罐；错误计量、超装；仪表失灵等）。针对上述原因，在贮罐、设备及管线上应严把材质采购件质量关、施工

安装质量关、验收关；储运过程应严格执行工序操作程序、安全技术操作规程，杜绝违章作业；严密监控贮罐中的物料温度、压力、液位指示，发现问题及时采取处理、应急措施。

G、严格执行气瓶装卸、搬运操作规程，轻装轻卸，严禁抛、滚、碰撞，作业时必须佩戴安全帽及防震圈。定期检查钢瓶阀门、附件完好性，及时更换老化、损坏部件，杜绝因附件失效导致气体泄漏。气瓶分区、分类存放，设置明显标识，保证安全间距，严禁不同性质气瓶混放混存。保证库房通风系统正常运行，加强通风换气，防止窒息性气体积聚。

G. 废钢瓶处置要求

根据《国家危险废物名录》（2025年版）及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），本项目钢瓶盛装介质为氧气、氩气、氮气、二氧化碳，均不具有毒性、易燃性、腐蚀性、感染性等危险特性，瓶内无危险废物残余及沾染，因此报废后的工业气瓶不属于危险废物。

废钢瓶为压力容器，报废暂存期间应采取有效措施防止瓶内残留气体泄漏，合理控制储存周期。其处置须与持有《危险废物经营许可证》且核准经营类别包含废金属包装容器处置资质的单位签订处置协议，执行规范转移程序，并建立完善管理台账，记录产生、收集、贮存、转移及处置全过程，交由资质单位统一回收利用。

6.7 运输过程中风险防范措施

运输工作应严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求进行：（1）运输容器在使用前，应进行检查，并作记录；检查记录应当至少保存2年。应积极配合质检部门对容器的产品质量进行定期或不定期检查。并根据质检部门提出的建议和措施严格落实。

（2）严格执行危化品的运输资质认定制度，运输车辆须具备资质，专用标识、安全标示牌必须符合国家规定，必须配备通讯工具、应急处理器材和防护用品。

（3）应对执行运输任务的驾驶员、装卸管理员、押运员进行安全知识培训，驾驶员、装卸管理员、押运员必须掌握危化品运输的安全知识，并经所在地设区的市级人民政府交通部门考核合格，取得上岗证，方可上岗作业。危化品的装卸

作业必须在装卸管理员的现场指挥下进行。

(4) 运输必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，不得进入危化品运输车禁止通行的区域，确需进入禁止通行区域的，应当事先向当地公安部门报告，由公安部门为其指定行车时间和路线。

6.8 储存布局与分区管理

(1) 分区隔离储存：库房内采用耐火极限不低于 2.0h 的实体墙，划分出助燃区（氧气、氮气）、惰性区（氩气、二氧化碳）、两个独立区域，各区域间设置明显的安全警示标识和分隔标识，严禁混存混放。

(2) 间距与朝向控制：钢瓶直立存放于专用瓶架上，瓶阀朝向一致并远离人员通道；瓶身间距不小于 0.5m，与墙间距不小于 0.3m；可燃区与助燃区保持 $\geq 5m$ 的安全距离。

(3) 环境条件控制：库房为阴凉通风的乙类建筑，远离明火、热源及强氧化剂，严禁阳光直射；环境温度控制在 40℃ 以下，设置机械通风设施，换气次数不小于 3 次/小时。

6.9 设施与设备安全

(1) 建筑与电气防爆：库房采用不燃材料建造，地面采用防渗、防滑、耐腐蚀的环氧地坪；所有电气设备、照明灯具及开关均选用防爆型，金属设备、管道、瓶架等均做防静电接地，接地电阻不大于 10Ω。

(2) 泄漏防控设施：库房地面设置导流沟和泄漏收集坑，容积不小于最大单瓶泄漏量；配备固定式可燃气体报警仪，报警值设置为爆炸下限的 25%，并与防爆风机联动；配备氮气吹扫装置和泄漏应急处置工具。

(3) 钢瓶全生命周期管理：使用经检验合格的 40L 钢瓶，建立钢瓶台账，记录出入库时间、数量、检验状态；严禁超期、超压使用，瓶阀、减压器等附件完好无损，严禁敲击、碰撞或擅自拆卸。

6.10 操作与人员管理

(1) 出入库与装卸管控：建立严格的出入库登记制度，实行双人双锁管理；装卸作业使用专用吊具和推车，轻拿轻放，严禁抛、滑、滚、碰钢瓶；作业现场设置专人监护，无关人员严禁进入。

(2) 人员资质与培训：管理人员和操作人员需经专业安全培训，考核合格后持证上岗；定期开展危险化学品特性、操作规程及应急处置技能培训，每年不少于2次。

(3) 个人防护要求：进入可燃区作业必须穿戴防静电工作服、防护鞋及防护手套，严禁携带火种、手机等非防爆设备；作业前进行气体浓度检测，合格后方可进入。

6.11 消防与应急处置

(1) 消防器材配置：

助燃/惰性区：配置足量的ABC型干粉灭火器、二氧化碳灭火器及消防栓。

(2) 泄漏应急处置：

氧气泄漏：立即切断气源，开启通风设施，严禁动火，人员撤离至上风向，设置警戒区。

(3) 应急预案与演练：制定《气体泄漏专项应急预案》《火灾爆炸事故应急预案》及《窒息事故应急预案》，明确应急组织机构、处置流程及疏散路线；每年至少组织2次应急演练，确保人员熟练掌握报警、疏散及处置技能。

6.12 非正常工况与事故工况源强核算

一、非正常工况源强核算

(一) 核算依据与方法

本次非正常工况下无组织微量泄漏源强，依据《挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》（HJ1230-2021）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中允许泄漏限值相关要求，采用经验系数法进行保守估算。本次评价统一采用气体密封点泄漏控制限值 $1000\mu\text{mol/mol}$ ，按1%密封点发生微量泄漏考虑，泄漏系数取 $0.005\text{kg}/(\text{h}\cdot\text{点})$ 。

计算公式：单瓶泄漏速率=单瓶充装质量×泄漏系数总泄漏速率=单瓶泄漏速率×气瓶数量×1%

(二) 单瓶泄漏速率核算结果

表 4-19 各气体单瓶泄漏速率核算表

污染物名称	单瓶质量 (kg)	泄漏系数 $\text{kg}/(\text{h}\cdot\text{点})$	单瓶泄漏速率 (kg/h)
氧气	8.58	0.005	0.0429
氮气	7.5	0.005	0.0375

氩气	10.68	0.005	0.0534
二氧化碳	20	0.005	0.1

(三) 设计储存规模下总泄漏源强

以设计最大储存量为基准，按1%密封点泄漏计算：氧气： $0.0429 \times 300 \times 1\% = 0.1287\text{kg/h}$ ；氮气： $0.0375 \times 100 \times 1\% = 0.0375\text{kg/h}$ ；氩气： $0.0534 \times 100 \times 1\% = 0.0534\text{kg/h}$ ；二氧化碳： $0.1000 \times 100 \times 1\% = 0.1000\text{kg/h}$ 。

合计非正常工况泄漏源强： 0.3196kg/h 。

(四) 年周转极端情景源强（保守校核）

按年销售周转量极端保守核算：氧气： $0.0429 \times 15000 \times 1\% = 6.435\text{kg/h}$ ，氮气： $0.0375 \times 5000 \times 1\% = 1.875\text{kg/h}$ ，氩气： $0.0534 \times 1000 \times 1\% = 0.534\text{kg/h}$ ，二氧化碳： $0.1000 \times 7000 \times 1\% = 7.000\text{kg/h}$ 。

极端情景合计泄漏源强： 15.844kg/h 。

二、事故工况源强核算

(一) 事故情景设定

本次最大可信事故设定为：单只40L工业气瓶瓶阀完全失效，等效10mm孔径持续泄漏，采用高压气体孔径泄漏公式进行保守计算。

(二) 计算参数

排放系数 $C_d = 0.7$ ，泄漏孔径10mm，面积 $7.854 \times 10^{-5} \text{m}^2$ ，操作压力取15MPa，气体按标况密度计算，二氧化碳按液态密度计算。

(三) 事故泄漏源强结果

表4-20 事故工况下各气体泄漏源强核算表

污染物名称	单瓶充装量 kg	密度 kg/m^3	泄漏速率 kg/s	泄漏速率 kg/h	完全释放时 间 s
氧气	8.58	1.43	0.09	324	95.3
氮气	7.5	1.25	0.085	306	88.2
氩气	10.68	1.78	0.098	352.8	109
二氧化碳	20	770	1.17	4212	17.1

三、源强汇总与评价结论

表4-21 不同工况源强汇总表

工况类型	总源强 kg/h	适用评价内容
非正常工况（设计储存）	0.3196	大气环境影响评价
非正常工况（极端周转）	15.844	保守无组织排放分析
事故工况（单瓶泄漏）	306.0~4212.0	环境风险评价与扩散预测

本项目非正常工况微量泄漏源强依据《挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》及相关排放标准，采用允许泄漏限值与经验系数法保守核算，结果可靠。事故工况按最大可信泄漏情景计算，源强取值保守，可满足环境影响评价与环境风险评价要求。

6.11 消防设施设置

本项目为乙类气体储存库房，建筑高度约 3.95-5.41m，火灾危险性为乙类。依据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）及《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）：项目依托市政两路消防供水，可满足室外消火栓设计流量（15L/s）及火灾延续时间 2h 的消防用水需求，无需设置独立消防水池。

6.12 事故应急池设置

为防范液态二氧化碳泄漏、火灾消防废水及受污染初期雨水对水环境的污染风险，依据《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T50483-2019），本项目设置有效容积为 120m³ 的事故应急池。

应急池有效容积按最大可信事故泄漏量+最大消防废水量+受污染初期雨水量保守核算：

最大可信泄漏量：单瓶液态二氧化碳完全泄漏，体积约 0.018m³；消防废水量：按室外消火栓设计流量 15L/s、火灾延续时间 2h 核算，为 108m³；受污染初期雨水量：按库房汇水面积 500m²、10min 初期雨水（16.7mm）核算，约 8.35m³；合计需收集水量约 116.37m³，为安全冗余，应急池有效容积取 120m³。

6.12 分析结论

建设项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，建设项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

本项目环境风险，后期应委托专业机构，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》（环发[2015]4号）编制环境风险应急预案，并到

主管部门进行备案。

建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设地点	(吉林) 省	(集安)市	()区	()县	()园区
地理坐标	经度	126.21800°	纬度	41.15483°	
主要危险物质及分布	库房				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	根据风险产生的因素,本项目在生产运行中,产生的环境风险主要是火灾及爆炸事故。				
风险防范措施要求	加强安全生产管理,做好生产过程风险防范,加强火灾风险防范及火灾次生污染防治,做好三级风险防控体系等。				

填表说明(列出项目相关信息及评价说明):

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)进行分析,全厂环境风险物质最大储存量Q值小于1,环境风险潜势为I,评价等级为简单分析。在落实了本次环评提出的风险防范措施后,环境风险可控,不会对周围环境造成较大风险。

7、环保设施投资估算

本环评针对污染特征提出了相应的防治措施,以合理的经济投入最大限度地降低对环境的污染,使本项目创造良好的环境效益。本项目总投资为500万元,其中环保投资为10万元,占总投资的2.00%,环保投资估算详见下表。

表 4-23 环保投资一览表

项目		防治措施	环保投资 (万元)
运营 期	废水	防渗旱厕	1
	噪声	噪声主要来自运输车辆装卸	-
	地下水及 土壤	库房要进行防渗处理	9
合 计			10

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	/	/	/	/
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨 氮、SS	排入防渗旱 厕，定期清掏	/
声环境	<u>运输车辆噪声</u>	<u>噪声</u>	<u>加强管理</u>	<u>GB12348-2008</u> <u>《工业企业厂</u> <u>界环境噪声排</u> <u>放标准》2类区</u> <u>标准</u>
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目生活垃圾统一由环卫部门清运处理；废钢瓶收集后暂存在彩钢棚，定期交由有资质单位回收利用。			
土壤及地下水 污染防治措施	本项目厂区及周边地面需采取水泥面硬化防渗措施，分区管控，不存在污染途径，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）》，本项目无需开展地下水及土壤现状环境调查。			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	车间加强管理，杜绝火种；按照相关要求规范对危险品进行使用、贮存及管理。			
其他环境 管理要求	<p>1、排污许可相关要求</p> <p>按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目排污分类管理根据下表判定。</p>			

表5-1 固定污染源排污许可分类管理判定表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
四十四、装卸搬运和仓储业59				
102	危险品仓储 594	总容量10万立方米及以上的油库（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）	总容量1万立方米及以上10万立方米以下的油库（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）	其他危险品仓储（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）

项目属于“其他危险品仓储（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）（除重点管理、简化管理以外的）”应进行登记管理类别。

2、“三同时”自主验收

根据《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函【2017】1235号）和《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起实施），建设单位应自主验收，根据报告提出的措施内容尽快完善厂区内各项环保设施的建设，就环保治理设施落实情况如实编制竣工环境保护验收报告，并组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。

验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变更情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响，验收存在的主要问题，验收结论和后续要求。验收工作组现场检查可以参照《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）执行。

建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方

可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。

3、排污口规范化要求

项目不设废水直接排放口。根据《入河排污口设置论证报告技术导则》，项目不需进行入河排污口设置论证。

4、环境管理计划

为加强项目运营期环境管理，防范环境风险，建设单位应建立完善的环境管理制度体系，制定并严格执行《气瓶装卸安全操作规程》《气瓶储存安全管理制度》《库房日常巡检制度》《气体泄漏报警处置程序》《突发环境事件应急处置预案》等操作规程与管理制度，作为环评批复后项目竣工环境保护验收及日常环境监管的重要依据。

(1) 监测要求

①无组织废气监测

每年委托有资质的第三方监测单位，对乙类储存库房周边（重点为库房下风向）开展无组织废气监测，监测因子为非甲烷总烃，监测频次每年至少1次。

②噪声监测

按相关规范要求，定期开展厂界噪声监测。

③雨水排放管理

在厂区雨水排放口设置雨水观察点，定期检查雨水水质及排放情况，确保初期雨水得到有效收集、不外排污染。

(2) 应急管理要求

建设单位应编制《突发环境事件应急预案》，并报属地生态环境主管部门备案；每年至少组织1次针对气体泄漏、火灾等突发环境事件的应急演练，完整留存演练方案、影像、签到、总结等记录。

六、结论

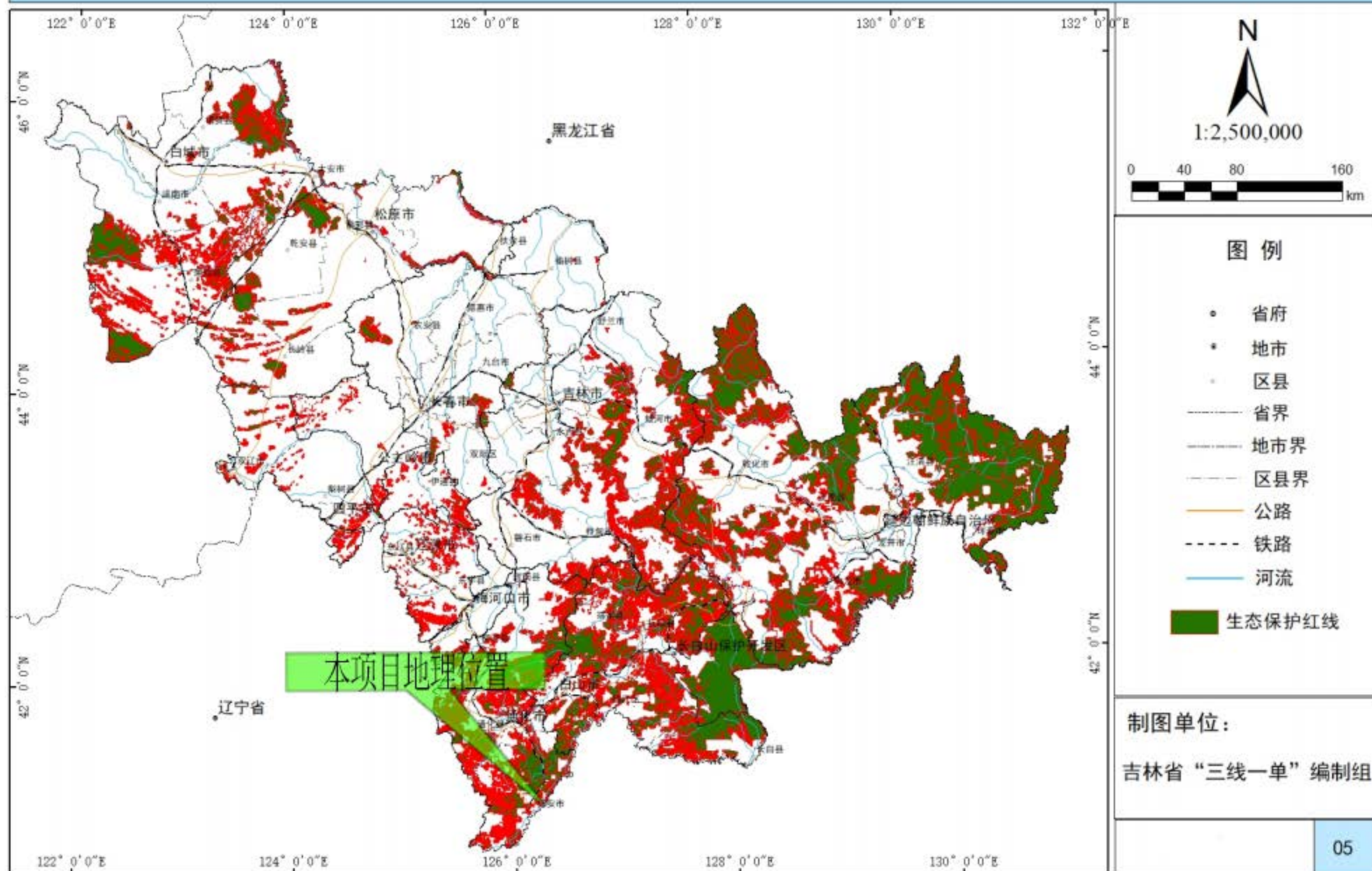
本项目符合国家、地方的相关产业政策，选址合理，同时与相关环境功能区划具有很好的符合性，各类污染物经本评价提出的污染防治措施治理后均可达标排放，污染防治措施可行，建成后保证污染防治资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实施“三同时”，则本项目对周围环境不会产生明显的不利影响。从环境保护角度分析。本项目的建设是可行的。

附表

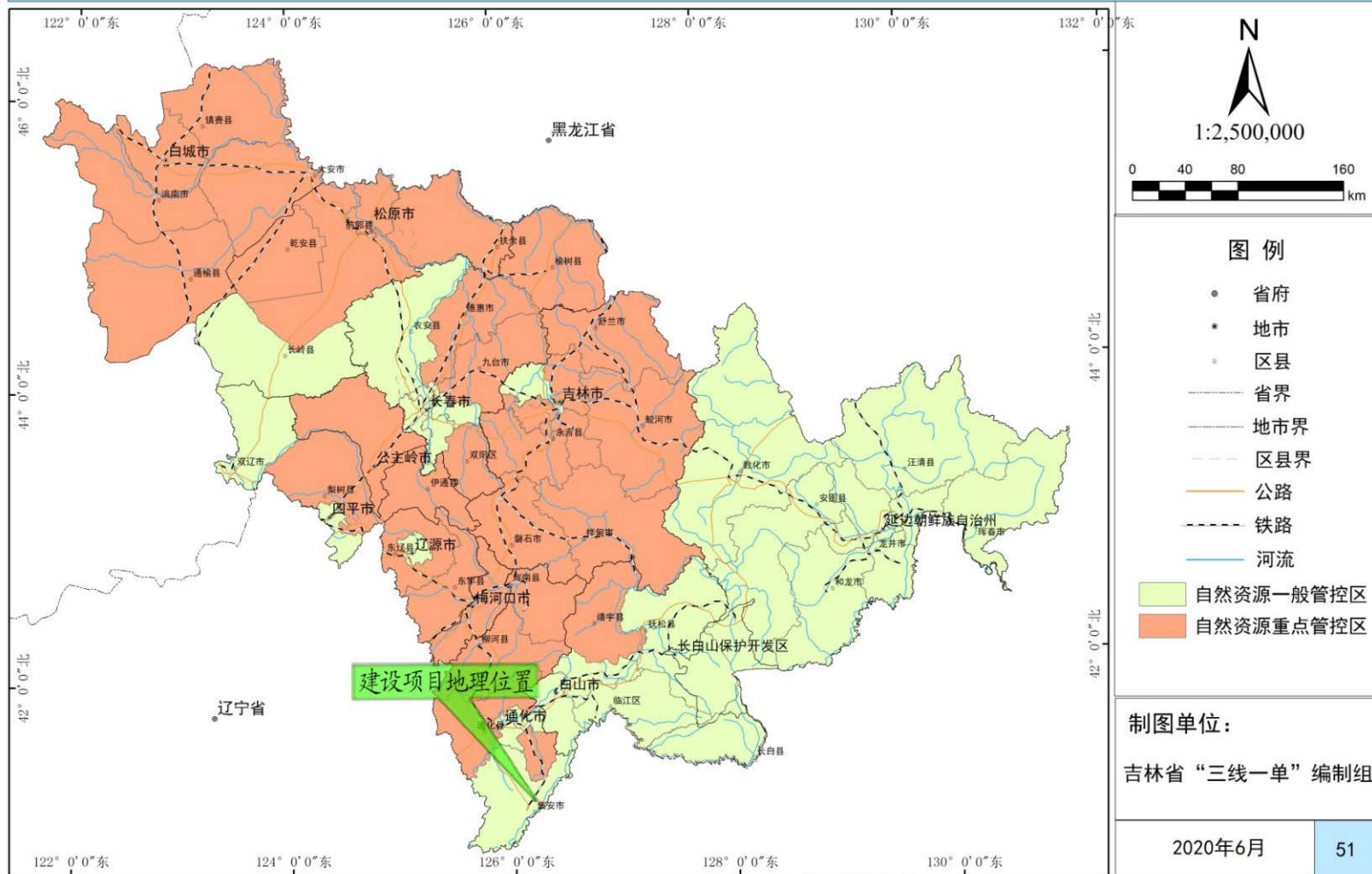
建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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
废水	生活废水	/	/	/	43.2	/	43.2	
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	0.27	/	0.27	
	废钢瓶	/	/	/	0.5	/	0.5	

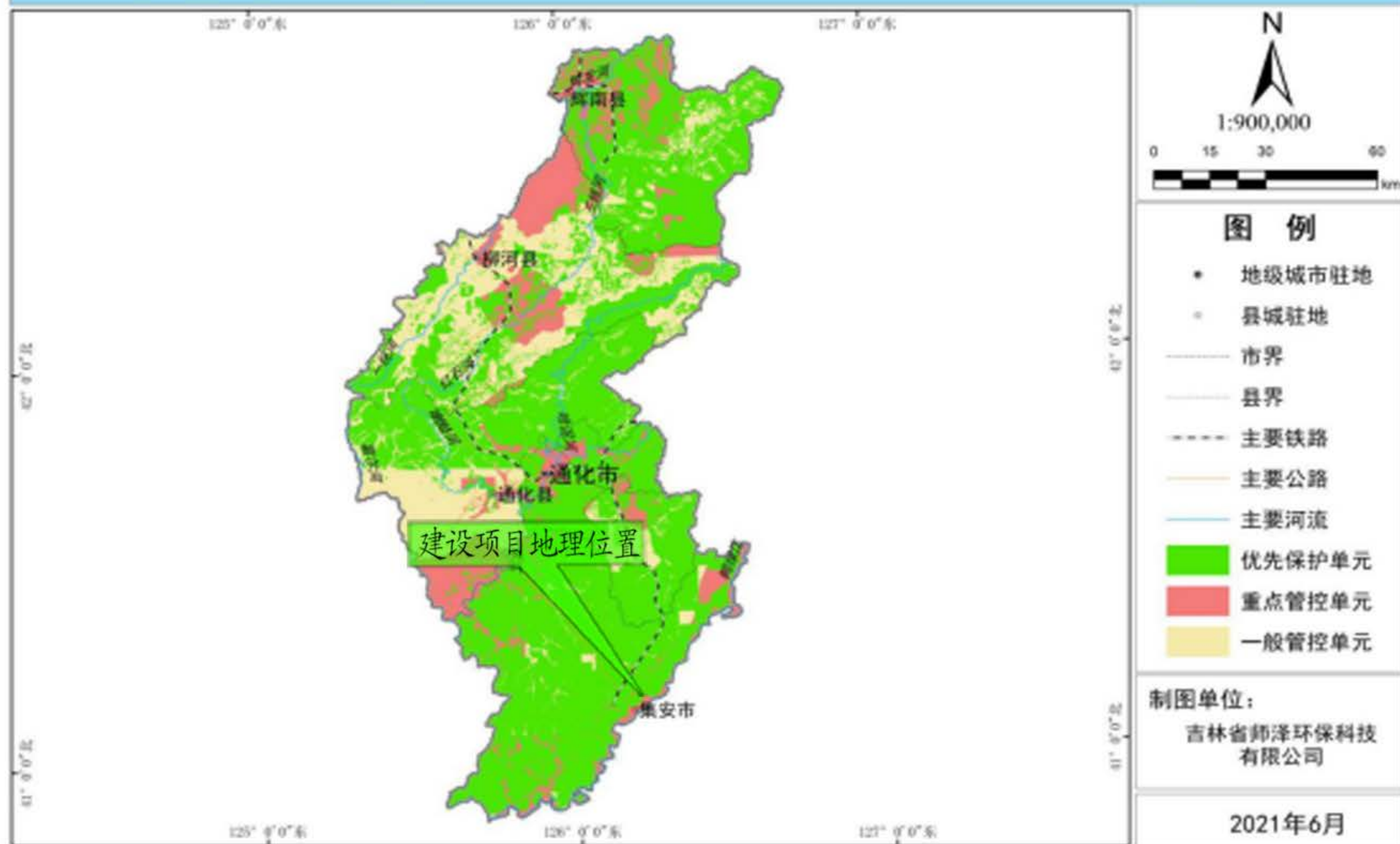
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 吉林省生态保护区红线图



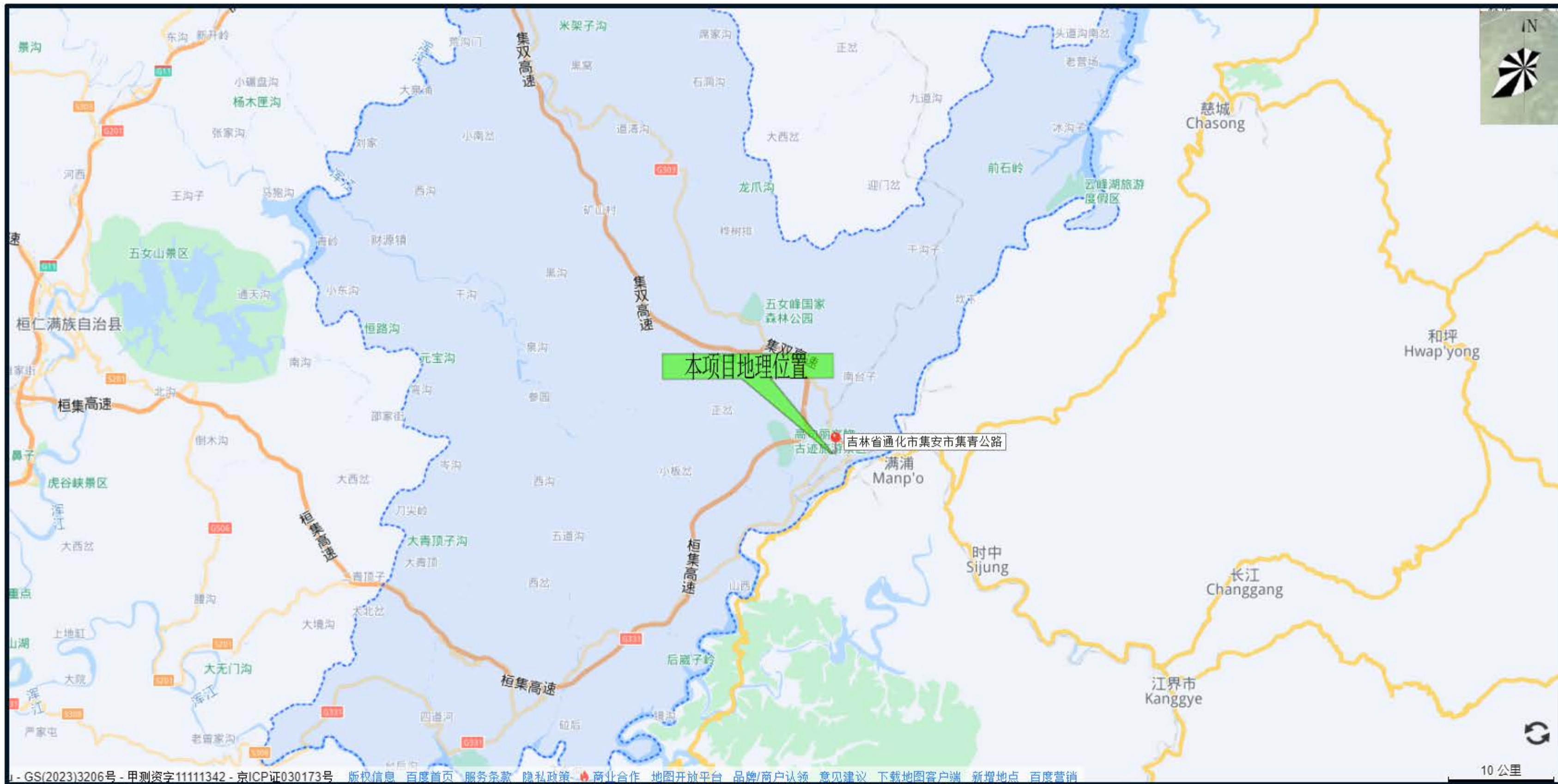
附图2 吉林省自然资源管控分布图



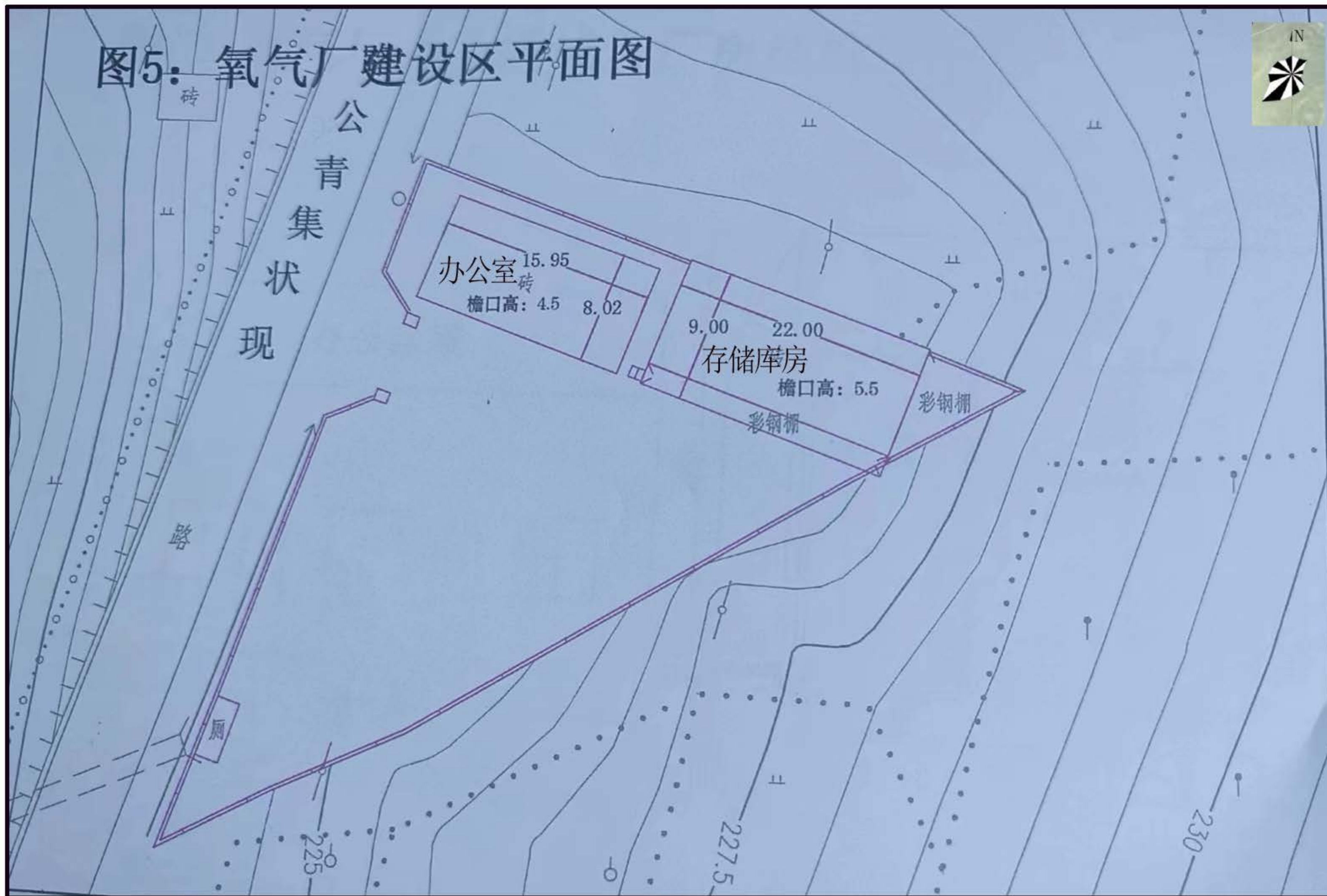
附图3 通化市环境管控单元分布图



附图4 本项目环境管控单元



附图5 本项目地理位置示意图



附图6 本项目厂区平面布置示意图



厂界西侧为草莓采摘园



厂界西侧为草莓采摘园

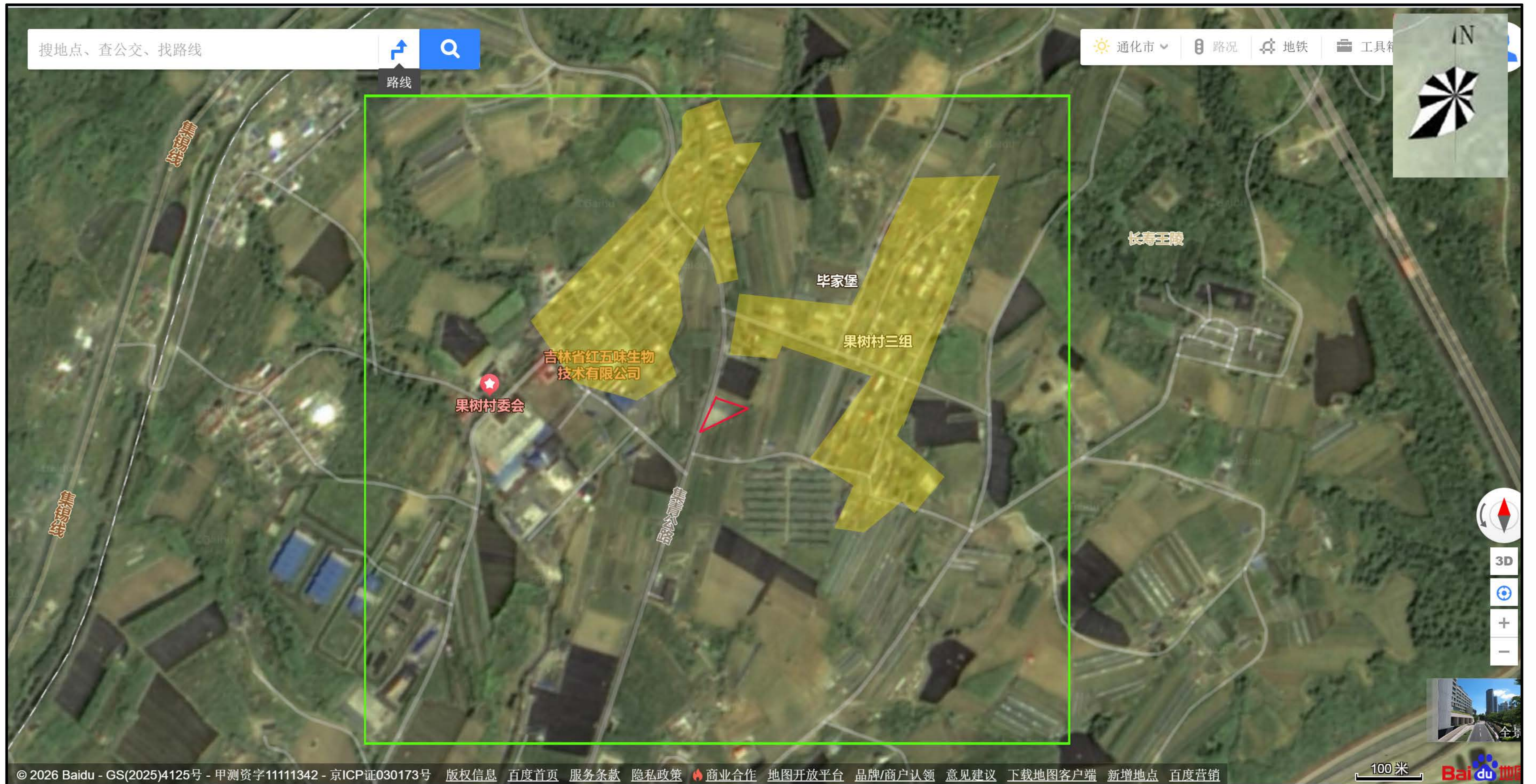


厂界北侧为果树村居民



厂界西侧为果树村居民

附图8 现场照片



附图9 本项目评价范围及保护目标分布示意图



营业执照

统一社会信用代码

[Redacted]



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 集安经济开发区四方气体

[Redacted]

[Redacted]

类型 有限责任公司分公司(

经营范围 一般项目：石油制品销售(及焊接设备销售。(除依法须经批准的项目外依法自主开展经营活动)

登记机关

2025年06月24日



集安市自然资源局

号

关于集安经济开发区四方气体销售有限公司 存储库房建设项目选址初审意见的函

集安经济开发区四方气体销售有限公司：

集安经济开发区四方气体销售有限公司存储库房建设项目，位于集安市城东街道果树村，依据《集安市城东街道果树村村庄规划（2021-2035年）》，项目用地符合规划要求。



此复印件与原件一致

吉林省企业投资项目备案信息登记表

备案流水号：2025120122058203115828

项目名称：

村分公司

单位名称：

公司

统一社会信用代码：9

企业类型：股份制企业

项目建设地：通化市_集安市

建设性质：新建

项目总投资：500万元

计划开工时间：2026-07

计划竣工时间：2028-07

主要建设内容及建设规模：该项目拟建于城东街道果树村七组，拟占地面积1416平方米，拟建筑面积200平方米

备注：备案项目符合产业政策，项目信息系项目单位自行填写，在开工前应根据相关法律法规规定办理其他相关手续。

项目备案信息登记表可登录jltz.jl.gov.cn网站查验。



通化市人民政府办公室

通市政函〔2024〕2号

通化市人民政府办公室

文
公
偿
。

三、你要严格执行国家产业政策和供地政策，抓紧供应土地，并及时报备供地情况。



(此件公开发布)

抄送：市自然资源局。

危险化学品建设项目安全审查申请受理通知书

1号

集安经济开发

对村分公司：

根据《危

管理办法》（国家

安全监管总局令第45号）的规定，你单位提出的集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司储存库房项目安全条件审查申请受理后，经组织专家和有关单位对你单位提交的该建设项目安全条件审查申请文件、资料内容（和现场情况）的审查，同意该建设项目通过安全条件审查。请将《集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司储存库房项目安全评价报告》作为该建设项目安全设施的设计依据之一。该建设项目安全设施设计专篇经审查通过后，方可开工建设。此外，如果该建设项目周边条件、主要技术、工艺路线、产品方案、装置规模发生重大变化，或者变更了建设地址，应当重新进行安全条件论证和安全评价，并及时向我局重新申请该建设项目安全条件审查。

本意见书自颁发之日起有效期为两年，有效期满未开工建设的，本意见书自动失效。

联系人：接厚成

联系电话：15584832345

(审查部门盖章)

2026年2月13日



委托书

吉林省百瑞环境技术有限公司：

我公司拟投资建设《集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司存储库房建设项目》，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，特委托贵公司进行本项目的
环境影响评价报告的编制工作。

望贵公司接收委托后，尽快开展环境影响评价相关工作。

特此委托！



集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司（盖章）

2026年2月1日

保证声明

通化市生态环境局集安市分局：

我单位委托吉林省百瑞环境技术服务有限公司编制的《集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司存储库房建设项目环境影响报告表》现已完成，我单位保证所上报环境影响报告表不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。该文件中采用的文件、数据和图件等资料真实可靠，我单位同意环评文件的结论，所采取的污染治理措施及生态修复措施能够全部落实。

特此声明

集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司



2026年4月1日

关于集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分
公司存储库房建设项目
文件的确认函

我单位委托吉林省百瑞环境技术服务有限公司编制的《集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司存储库房建设项目环境影响评价报告表》现已完成，经认真审核，该环评文件中采用的文件、数据和图件等资料真实可靠，我单位同意环评文件的评价结论。

特此确认。



单位（盖章）：

法人（签字）：

董淑媛

年 月 日

不涉密说明报告

通化市生态环境局集安市分局：

我单位（个人）向你厅/局提交的《集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司存储库房建设项目》环境影响报告（表）电子文本中不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。

特此说明



集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司（盖章）：

2026年4月1日

集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司存储库 房建设项目

环境影响报告表技术评估专家评审意见

2026年2月在集安市主持召开了《集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司存储库房建设项目环境影响报告表》技术评估专家评审会。该报告表由吉林省百瑞环境技术服务有限公司编制，建设单位为集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司。会议聘请3名省内有关环境评价、环境工程等专业的技术专家共同组成了评估审查组，名单附后。

与会专家踏勘了项目现场及周边环境，听取了建设单位对项目的概要介绍和评价单位代表对环境影响报告表的技术汇报，在对建设项目选址及周边环境状况和企业现有污染与治理情况进行现场调研的基础上，进行了认真的讨论，根据多数专家意见形成如下技术评估意见：

一、建设项目环境可行性

1、项目概况

本项目位于集安市城东街道果树村，其中心坐标为：126度13分4.828秒，41度9分17.388秒。项目厂界东侧隔农田140m处为果树村居民，南侧为农田，西侧隔集青公路（四级公路）50m处为草莓采摘园，北侧隔农田80m处为果树村居民，距离本项目最近的敏感目标为北侧80m处果树村居民，本项目建成后设计储存氩气100瓶、氮气100瓶、氧气300瓶、二氧化碳100瓶。项目总投资500万元。

2、主要环境影响及污染防治措施

（1）废水

项目不产生生产废水，生活废水排入防渗旱厕，定期清掏。

（2）废气

本项目正常情况下无废气产生。

（3）声环境

本项目运营期的噪声主要为运输车辆装卸噪声，产生的噪声在60

—80dB (A) 之间, 采取加强管理等措施。厂界处噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准, 对周围声环境影响较小。

(4) 固体废物

本项目固体废物主要为生活垃圾及废钢瓶, 其中生活垃圾统一由环卫部门清运处理; 废钢瓶收集后暂存在彩钢棚, 定期交由厂家负责回收处置。

3、产业政策相符性分析

本项目为工业气体存储项目, 对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 本项目不属于该目录中所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目, 属于允许建设项目, 也不属于《市场准入负面清单(2022 年版)》中禁止准许类或特定条件的许可准入类的负面清单范围。

二、综合评价结论

综上所述, 集安经济开发区四方气体销售有限公司存储库房建设项目是一个实现社会效益、经济效益和环境效益相统一的项目。本项目符合国家和地方的相关产业政策, 选址符合“三线一单”和当地规划, 所采用的污染防治措施合理可行, 可确保污染物稳定达标排放; 项目污染物的排放量符合控制要求, 处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小, 不会改变当地的环境功能区划。在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下, 从环保角度分析, 项目在拟建地的建设具备环境可行性。

三、环境影响报告表质量技术评估意见

专家认为, 该报告书(表) 符合 我国现行《环境影响评价技术导则》的有关规定, 同意 该报告书(表) 通过技术评估审查。根据专家评议, 该报告书(表) 质量为 合格。

三、报告书(表) 修改与补充完善的建议

为进一步提高该报告书（表）的科学性与实用性，建议评价单位参考如下具体意见对报告书（表）进行必要修改。

具体修改意见如下：

1、细化环境敏感保护目标分布情况调查内容；核准项目用地性质（附证明材料），充实项目规划符合性分析内容；结合 2024 年修编的生态环境分区管控文件要求，核准项目所在区域管控单元代码，充实与生态环境分区管控要求符合性分析内容，补充生态环境分析管控公众端应用平台落位图。

2、补充项目与《危险化学品仓库储存通则》等政策符合性分析内容；更新区域环境质量现状内容（建议采用 2025 年现状内容）；复核区域声功能区类别。


3、细化工程分析内容，核准拟储存化学品种类及数量，细化其存储情况，结合相关政策要求，细化隔离储存要求及消防要求等。

4、结合新版《固体废物分类与代码目录》，核准固体废物代码。

5、核准风险物质种类及储存量，完善环境风险评价内容。

6、复核项目生态环境保护措施监督检查清单；完善环境管理及监测计划；规范附图附件。

7、专家提出的其它合理化建议。

专家组组长签字： 

_____年_____月_____日

附件 3

建设项目环评文件
日常考核表

项目名称：集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司存储库房建设项目

建设单位：集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司

编制单位：吉林省百瑞环境技术服务有限公司

编制主持人：曹薇薇

评审考核人：王晓东

职务/职称：研究员

所在单位：长春市环境工程评估中心

评审日期： 年 月 日

建设项目环评文件日常考核表

考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	
10.环评工作是否有特色	5	
11.环评工作的复杂程度	5	
总 分	100	70

评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

一、项目环境可行性

该项目为集安经济开发区四方气体销售有限公司存储库房建设项目，其建设符合国家产业政策，在采取报告中提出的污染防治措施情况下，项目对区域环境影响是可以接受的，所以，从环境保护角度来看，项目建设可行。

二、报告编制质量

该报告编制依据较充分，评价重点较突出，内容基本复核环评导则、技术规范要求，工程分析较全面，预测与评价结果基本可信，提出的污染防治措施基本可行，评价结论基本可信，同意项目通过技术审查。

三、修改补充建议

1、核准项目用地性质（附证明材料），充实项目规划符合性分析内容；结合2024年修编的生态环境分区管控文件要求，核准项目所在区域管控单元代码，充实与生态环境分区管控要求符合性分析内容，补充生态环境分析管控公众端应用平台落位图。

2、补充项目与《危险化学品仓库储存通则》等政策符合性分析内容；更新区域环境质量现状内容（建议采用2025年现状内容）；复核区域声功能区类别。

3、细化工程分析内容，核准拟储存化学品种类及数量，结合相关政策要求，细化隔离储存要求及消防要求等。

4、结合新版《固体废物分类与代码目录》，核准固体废物代码。

5、核准风险物质种类及储存量，完善环境风险评价内容。

专家签字：

王晓东

年 月 日

建设项目环评文件 日常考核表

项目名称：集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司
存储库房建设项目

编制单位：吉林省百瑞环境技术服务有限公司

编制主持人：曹微微

评审考核人：黄涛

职务/职称：高工

所在单位：长春市鑫泰工程咨询有限公司

评审日期： 年 月 日

建设项目环评文件日常考核表

考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	7
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	6
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	7
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	7
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	11
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	10
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	7
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	3
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	3
10.环评工作是否有特色	5	2
11.环评工作的复杂程度	5	2
总 分	100	65

评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

本项目位于集安市城东街道果树村，预计年储存氩气 100 瓶、氮气 20 瓶、氧气 200 瓶、二氧化碳 100 瓶、丙烷 20 瓶（本项目仅储存）。本项目不违背国家的产业政策，符合用地要求。报告提出的污染治理措施具有可操作性。从环保角度看，项目可行。

具体修改完善意见如下：

1. 明确用地性质，充实生态环境管控单元内容；详细调查周边人群敏感点分布情况，采摘园也应作为敏感目标。
2. 明确清罐方式和相关的环境影响评价内容；确认有无食堂；核实噪声预测内容（是否有产噪设备）。
3. 强化环境风险评价内容；补充环境管理和监测计划内容；完善环保监督检查清单内容。
4. 完善附图附件。

专家签字：黄涛

年 月 日

附件 3

建设项目环评文件
日常考核表

项目名称：集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司存储库房建设项目

建设单位：集安经济开发区四方气体销售有限公司果树村分公司

编制单位：吉林省百瑞环境技术服务有限公司

编制主持人：曹微微

评审考核人：吴德刚

职务/职称：高工

所在单位：吉林省环境工程评估中心

评审日期： 年 月 日

建设项目环评文件日常考核表

考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	
10.环评工作是否有特色	5	
11.环评工作的复杂程度	5	
总 分	100	

评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

一、项目环境可行性

该项目建设符合国家产业政策，符合规划要求，项目建设可行。

二、报告编制质量

该报告编制依据较充分，评价重点较突出，内容基本复核环评导则、技术规范要求，工程分析较全面，预测与评价结果基本可信，提出的污染防治措施基本可行，评价结论基本可信，同意项目通过技术审查。

三、修改补充建议

1. 在报告中增补“用地合规性分析”独立小节，提供翔实的符合性论证和附件支撑。必须向建设单位获取《建设项目用地预审与选址意见书》（由自然资源主管部门核发）；项目用地《土地租赁或出让合同》及出租方合法的《不动产权证书》复印件；集安市经济开发区委管委会出具的《关于同意项目落户及用地情况的证明》，明确项目用地符合园区规划、同意其建设，并作为附件放入报告中。

2. 明确并统一储存形式，与建设单位核实并以书面形式确认最终方案。建议以“钢瓶储存”为基础进行修订，因为表 2-2 产品方案、劳动定员与运营模式（年储存瓶数较少）更符合钢瓶仓储特征，而“低温储罐”通常对应大规模储存、连续化作业。在表 2-1 中，明确“甲类储存库房”内储存的是“瓶装气体”，库房设计应说明气瓶存放架（柜）的设置、防倾倒措施、分区标识（助燃、惰性、可燃区实体隔

断)等具体内容。工艺流程中应补充钢瓶仓储特有的关键操作环节及管控点,如“钢瓶入库前检查(瓶体、阀门、安全帽)、扫码/记录、搬运至指定分区(严禁抛掷、碰撞)、上架(立放,有防倒链)、定期巡检(检查泄漏、存放状态)、出库复核”。基于钢瓶储存,精细化识别产污与风险环节,产污环节表 2-5 需细化。风险环节应专门段落描述钢瓶搬运、装卸过程的碰撞、跌落风险;阀门、安全帽失效导致的泄漏风险;不同性质气瓶混放、间距不足引发的燃爆风险;库房通风不良导致可燃/窒息气体积聚风险。

3. 核实并统一基础数据,表 2-2 说年储 200 瓶(40L)。工业氧气瓶充装压力通常为 15MPa。计算单瓶储气量 $40L * 150 \approx 6000$ 标准升 ≈ 8.6 kg(氧气密度 1.43g/L)。则 200 瓶年周转量约 1.72 吨,这与表 2-4“年使用量 8t”严重不符。需建设单位提供准确的单瓶充装质量(kg/瓶)或充装压力,重新核算所有物料的年周转量(t/a)和最大储存量(t)。最大储存量是风险评价 Q 值计算的基础,必须准确。

4. 工程分析存在严重矛盾,源强核算基础不牢。在“表 2-2 本项目生产规模及产品方案一览表”中,明确所有气体均以“40L 钢瓶”形式储存。但在“表 2-4 本项目主要原辅材料一览表”中,所有物料的储存方式均描述为“30m³或 50m³低温储罐”。二者存在根本性矛盾,这将导致后续物料储存状态、最大储存量(Q 值计算基础)、泄漏风险情景、污染源强等所有相关分析失去准确性和可信度。依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)第 6.1.2 条,

要求工程分析应清晰、准确。建议编制单位立即核实项目的实际储存方案（是瓶装还是低温储罐储存，或是二者兼有），并基于核实后的准确信息，重新梳理和修订工程组成、储存设施参数、物料平衡（如为低温储罐需考虑 BOG 产生）、风险物质最大存在量、产排污环节分析等全部相关内容，确保工程分析数据链条完整、逻辑一致。

5. 环境风险分析深度不足，风险防范措施缺乏针对性。风险物质识别不全面，报告风险分析中，仅计算了丙烷的 Q 值。但氧气（助燃气体，火灾风险加剧剂）、二氧化碳（高浓度下窒息性）等同样属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中需关注的风险物质。在发生泄漏、火灾等事故时，这些物质会引发次生/伴生环境危害（如氧气泄漏加剧火灾，二氧化碳泄漏导致局部空间窒息）。依据 HJ 169-2018 第 6.1 节，应全面识别所有可能产生环境风险的物质。建议补充对氧气、二氧化碳等物质的风险特性分析，并在风险防范和应急措施中予以体现。

6. 最大可信事故设定与后果分析过于简化，报告表 4-14 将事故类型简单归为“泄漏及火灾或爆炸”，未结合储存物质特性和储存形式（需核实）设定具体、合理的事故情景（如单瓶/单罐完全破裂泄漏、阀门泄漏、火灾引发次生污染物等）。对于丙烷等易燃气体，未定量分析其泄漏后气团扩散或火灾爆炸事故的影响范围。依据 HJ 169-2018 第 7.1 节，应选择对环境影响最大、最可信的事故作为代表性事故情形进行定性或定量分析。建议根据核实后的储存方式，重新设定合理的最大可信事故情景，并定性或半定量分析其可能对周边

大气环境（尤其是不远处的居民点）的影响，提出具体的应急撤离、环境监测等要求。

7. 量化非正常与事故状态下的源强。微量泄漏源强，可引用《挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》或类似规范中关于阀门、连接器的“允许泄漏限值”概念，或采用经验系数法进行保守估算。事故泄漏源强是风险分析的核心，需要计算泄漏速率，并估算蒸发速率（考虑地面性质、气温等）。报告中风险分析必须补充此类计算过程或明确引用合理假设。

8. 风险防范措施操作性不强。提出的防范措施多为通用性管理要求（如“加强管理”、“规范操作”），缺乏针对本项目具体风险物质的工程性防范措施设计。如若为瓶装储存，库房内是否设气体泄漏检测报警器（针对丙烷）、强制通风系统？是否设置防止气瓶倾倒的设施？若涉及助燃和可燃气体的分区存放，其具体隔离措施和距离是多少？建议将风险防范措施具体化、工程化，明确需建设的硬件设施及其技术参数。

9. 环境保护措施可行性论证不足。噪声防治措施过于笼统，报告提出噪声防治措施仅为“加强管理”。对于运输车辆装卸噪声，未提出具体的降噪措施，如限定装卸作业时间（尤其是夜间是否禁止）、设置装卸作业指示标志以减少鸣笛和急刹、对厂区内车辆行驶路线进行优化、对库房门窗采用隔声设计等。依据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）第 10.1 节，噪声防治措施应具有针对性。建议补充具体、可操作的噪声防治技术和管理规定。

10. 环境管理计划需制定操作规程，要求建设单位必须制定《气瓶装卸安全操作规程》、《库房日常巡检制度》、《泄漏报警处置程序》等文件，作为环评批复后验收和日常监管依据。明确监测要求，除噪声监测外，建议补充每年委托有资质单位对库房周边（特别是下风向）无组织废气（非甲烷总烃，作为丙烷的指示因子）进行至少一次监测。雨水排放口设置观察点，定期检查。应急演练要求将编制的《突发环境事件应急预案》在属地生态环境部门备案，并每年至少组织一次针对气体泄漏、火灾的应急演练，留存记录。废钢瓶（压力容器）的处置，必须与持有《危险废物经营许可证》且核准类别包含“废金属包装容器”处理的单位签订协议，确保合法合规转移，建立台账。“厂家回收”的说法不专业，必须规范。

专家签字：



年 月 日