

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年分装 20 万瓶 CO₂-Ar 混合气，年分装 2 万瓶液氧、2 万瓶液氮、2 万瓶液氩、2 万瓶液二氧化碳，以及增加配套储存设施和检测钢瓶设施的技术改造项目

建设单位（盖章）：江苏合安气体股份有限公司

编制日期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年分装 20 万瓶 CO ₂ -Ar 混合气，年分装 2 万瓶液氧、2 万瓶液氮、2 万瓶液氩、2 万瓶液二氧化碳，以及增加配套储存设施和检测钢瓶设施的技术改造项目		
项目代码	2106-320681-89-02-174475		
建设单位 联系人	陆辉	联系方式	13101998871
建设地点	江苏省南通市启东市寅阳镇农武村 8 组		
地理坐标	(121 度 48 分 18.733 秒，31 度 42 分 57.709 秒)		
国民经济 行业类别	C5942 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 149，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）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 部门	启东市行政审批局	项目审批文号	启行审备【2023】196号
总投资 (万元)	2500	环保投资（万元）	26
环保投资 占比（%）	1.04	施工工期	3 个月

是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积 (m ²)	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《启东市国土空间总体规划》（2021-2035 年） 审查机关：江苏省人民政府 审查文件名称及文号：＜省政府关于《南通市海门区、如东县、启东市、如皋市、海安市国土空间总体规划（2021-2030）》的批复＞（苏政复【2023】43 号）		
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	1、与《启东市国土空间总体规划》（2021-2035 年）相符性分析 1.1、总体格局 根据《启东市国土空间总体规划》（2021-2035 年），规划各镇主体功能定位为城市化地区，形成“一带一轴，三区三片”，本项目位于寅阳镇农武村，符合《启东市国土空间总体规划》（2021-2035 年）中的格局定位，项目所在地靠近沿江公路，不属于重化工、高污染、破坏江海生态环境的企业，符合《启东市国土空间总体规划》（2021-2035 年）市域国土空间总体格局的要求。 1.2、三区三线 对照《启东市国土空间总体规划》（2021—2035 年）国土空间控制线规划图（附图 4），项目所在地不属于耕地和永久基本农田、生态保护红线，不在城镇开发边界内，本项目在现有厂区内扩建，符合三区三线划定要求。 1.3 与市域副中心发展引导方向相符性		

	根据《启东市国土空间总体规划》（2021—2035 年），寅阳镇定位为：海工装备基地、江海风情旅游发展区、启东宜居宜业副中心。发展引导方向：推动江海联动发展，以沿江公路-G328 为发展轴，海工装备产业园以沿江岸线优化为重点，提升岸线、空间利用资源效率，向高端海洋装备产业方向升级；圆陀角旅游度假区注重提升休闲娱乐、观光度假、体育运动、会议商务等功能；依托寅阳新老镇区完善城镇综合服务功能，建设美丽宜居的江海交汇新城镇。 本项目位于寅阳镇农武村 8 组，主要经营气体充装项目，属于船舶配套项目，符合“以沿江公路-G328 为发展轴，海工装备产业园以沿江岸线优化为重点，提升岸线、空间利用资源效率”的要求。 1.4、与产业空间布局相符性 根据《启东市国土空间总体规划》（2021—2035 年）产业空间布局要求：推进制造业集群化、高端化、服务化、绿色化发展，形成“两主两优两新”先进制造业体系，打造长三角高端产业首选地。推动生命健康科技、海工及重装备两大主导产业集群化发展。突出产业集中集聚、特色发展导向，集中力量推动主导产业转型升级、提质增效，打造成为启东市标志性先进制造业集群。 本项目属于船舶工业配套产业，符合“推动生命健康科技、海工及重装备两大主导产业集群化发展”的要求。 1.5 与用地相符性分析 本项目用地性质为工业用地，土地产权证明详见附件，符合《启东市国土空间总体规划》（2021—2035 年）中用地布局规划。
其他符合性分析	1、与产业政策相符性分析 本项目为 C5942 危险化学品仓储，目前已取得启东市行政审批局备案，备案证号：启行审备【2023】196 号，项目代码 2106-320681-89-02-174475。 对照《产业结构调整指导目录》（2024 年版），本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年版）中的限制类和淘汰类，为允许建设类项目。因此，项目建设符合国家产业政策。

2、选址合理性

项目选址位于江苏省南通市启东市寅阳镇农武村 8 组，根据附件 5，项目所在地属于工业用地。

与启东市“三区三线”用地规划相符性分析：“三区三线”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。对照《启东市国土空间总体规划》（2021—2035 年）国土空间规划分区图（附图 4），本项目位于乡村发展区；对照《启东市国土空间总体规划》（2021—2035 年）国土空间控制线规划图（附图 3），项目所在地不属于耕地和永久基本农田、生态保护红线，不在城镇开发边界内，本项目位于工业集中区，在现有厂区内扩建，符合三区三线划定要求。

（1）与生态红线区域保护规划的相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目不在国家级生态保护红线范围内，距离项目最近生态保护红线为启东长江口(北支)湿地省级自然保护区，距离为 3km，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）相关要求。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）和《启东市生态空间管控区域调整方案》。距离本项目最近的生态空间管控区域保护目标长江（启东市）重要湿地约 4 公里，位于项目所在地的西南侧，本项目不在长江（启东市）重要湿地生态空间管控区域范围内，项目选址不在《江苏省生态空间管控区域规划》和《启东市生态管控区域调整方案》中划定的管控区内，符合规定要求。

与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控成果动态更新成果公告》、《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4 号）、《市政府办公

室关于印发<启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（启政办规【2022】2号）相符性分析：建设项目位于江苏省启东市寅阳镇农武村8组，属于一般管控单元，符合《江苏省2023年度生态环境分区管控成果动态更新成果公告》、《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4号）、《市政府办公室关于印发<启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（启政办规【2022】2号）的管控要求，项目与启东市环境管理单元位置关系见附图7。

根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，经江苏省生态环境分区管控综合服务系统查询，本项目不涉及优先保护单元，涉及一般管控单元（管控单元编码：ZH32068134141）要求相符性分析情况见表1-1。

1-1 与江苏省生态环境分区管控单元管控要求相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析	相符性
空间布局约束	各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。	本项目为C2619其他基础化学原料制造（单纯分装、混合，不产生废水和挥发性有机物）、C5942危险化学品仓储，位于江苏省南通市启东市寅阳镇农武村8组，项目所在地属于工业用地，符合启东市国土空间总体规划要求。	符合
污染物排放管控	规模化养殖场（小区）治理率达到90%；规模化养殖场畜禽粪便综合利用率达到98%；化肥农药使用量比2020年削减3%，农药使用量实现零增长；全市规模化养殖场全部建成粪污收集、处理利用设施。	扩建项目属于C2619其他基础化学原料制造（单纯分装、混合，不产生废水和挥发性有机物）、C5942危险化学品仓储，不属于养殖项目，不	符合

			使用化肥农药。	
	环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目厂内合理布局，运营期间采用隔声减振、距离衰减等措施降低噪声的影响，运营期间无恶臭、油烟等污染产生	符合
	资源利用效率要求	东至惠阳路、丁仓港路，南至世纪大道、钱塘江路，西至环西大道，北至华龙路，禁止燃用 III 类高污染燃料。具体为：煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。其余区域禁止燃用 II 类高污染燃料，具体包括：除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	项目不使用高污染燃料。	符合
综上，本项目的建设符合江苏省生态环境分区管控单元管控要求。 （2）环境质量底线相符性 本项目选取 2023 年作为评价基准年，根据《南通市生态环境状况公报（2023 年）》，建设项目所在地基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。整体环境空气质量较好 建设项目所在地地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。建设项目厂界可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。建设项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破建设项目所在地的环境质量底线。因此建设项目的建设符合环境质量底线标准。				

综上所述，本项目运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物能够达标排放，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。本项目废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目建设符合环境质量底线标准。

(3) 与资源利用上线相符性

水资源：本项目无新增用水，不开采地下水，符合资源利用上限要求。

能源：项目生产设备主要利用电能。

土地资源：建设项目无新增用地，符合土地资源利用上限要求。

项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，因此符合资源利用上限标准。

(4) 生态环境准入清单相符性分析

本次环评对照国家及地方产业政策《市场准入负面清单（2025年版）》和《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 年版）》进行说明，具体见表 1-2。

表 1-2 环境准入负面清单表

序号	内容	相符性分析
1	《市场准入负面清单（2025 年版）》	经查《市场准入负面清单》（2025 版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。
2	《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 年版）》	本项目为 C2619 其他基础化学原料制造（单纯分装、混合，不产生废水和挥发性有机物）、C5942 危险化学品仓储，不在自然保护区、饮用水水源保护区、生态红线范围内，不在长江干支流 1 公里范围内，不在负面清单中禁止建设的范围内。
3	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则的通知（苏长江办发[2022]55 号）	本项目属于 C2619 其他基础化学原料制造（单纯分装、混合，不产生废水和挥发性有机物）、C5942 危险化学品仓储，不属于化工项目，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则的通

		知（苏长江办发〔2022〕5号）要求。
4、与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的相符性分析		
表 1-3 与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的相符性		
文件（政策）相关要求		相符性分析
《关于印发南通市 2023 年深入打好污染防治攻坚战相关工作计划的通知》（通污防攻坚指办【2023】14 号）	优化产业布局，加快推进产业绿色低碳转型，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、污染物排放总量控制、区域污染物削减、碳排放达峰目标等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。对高耗能高排放项目实行清单管理、分类处置、动态监控，持续推动水泥等行业错峰生产。 优化能源结构。严格控制煤炭消费和新增耗煤项目，有序淘汰煤电落后产能，严禁新增自备煤电机组，加快推进现役煤电机组“三改联动”。合理布点实施热电联产，推动 30 万千瓦及以上燃煤机组供热改造，加快供热区域热网互联互通，发展长输供热项目，逐步关停、整合管网覆盖范围内落后燃煤小热电和燃煤锅炉。加强散煤治理，2023 年底前全市基本实现散煤清零。 实施陶瓷、玻璃、石灰、耐火材料、有色、无机化工、铸造等行业工业炉窑清洁能源替代，大力推进电能替代煤炭。 开展臭氧“夏病冬治”。2023 年 4 月底前，完成 80%以上的年度 VOCs 工程治理项目，6 月底前基本完成。加快完成臭氧攻坚监督帮扶等重点问题的整改反馈。着力解决石化、化工、仓储、制药、农药等行业储罐、装卸、敞开液	本项目建成后严格落实国家和省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、污染物排放总量控制、区域污染物削减、碳排放达峰目标等要求；本项目属于气体充装项目，不属于高能耗、高排放、低水平项目，本项目生产过程中不使用煤炭，生产过程中无大气污染物排出，符合《关于印发南通市 2023 年深入打好污染防治攻坚战相关工作计划的通知》（通污防攻坚指办【2023】14 号）的要求。

		面、管线泄漏、工艺过程等方面的无组织排放突出问题，强化废气旁路、非正常工况监督管理。	
	《市委办公室市政府办公室印发<南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见>的通知》（通办〔2024〕6号）	新建化工企业（项目）工艺、装备、能效、清洁生产、污染防治水平基本达到国际先进水平。现有化工企业积极推进使用无毒、无害或者低毒、低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料；储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测；建立健全挥发性有机物泄漏检测与修复管理制度。“双超”“双有”“高耗能”企业实施强制性清洁生产审核，两次清洁生产审核的间隔时间不得超过五年	建设项目属于C2619 其他基础化学原料制造（单纯分装、混合，不产生废水和挥发性有机物）、C5942 危险化学品仓储，，使用液氩、液态二氧化碳、液氧和液氮，属于无毒无害原料，并且项目生产过程中不产生挥发性有机物，符合《市委办公室市政府办公室印发<南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见>的通知》（通办〔2024〕6号）要求。
	《省生态环境厅<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>》（苏环办【2024】16号）	1、落实规划环评要求。化工园区规划环评要对本区域内固体废物产生种类、数量及其利用处置方式进行详细分析阐述，明确源头减量总体目标、具体措施，以及补齐区域利用处置能力短板的具体建设项目，力争实现区域内固体废物就近利用处置。 2、落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。 3、规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》	本次环评对固体废物的种类、数量及其处置方式详细阐述，并全面填报排污许可证中的固体废物种类、产生量、贮存设施以及处置方式。 本项目已在厂内建设危险废物暂存点，占地面积为5m ² 。废润滑油属于II 危险废物，在厂内的贮存周期为60天，最大储存量不超过1吨，废润滑油桶、含油抹布以及脱脂废水属于III 危险废物，在厂内的贮存周期为90

	(GB18597—2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290号)中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。 企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T2763—2022)执行。	天，符合《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290号)的要求。 本项目建成后建立一般工业固体废物台账，并张贴标识标牌，符合《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求。 因此，本项目符合《省生态环境厅<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>》(苏环办【2024】16号)的要求。
	《南通市危险化学品建设项目禁止、限制和控制目录》(2023年本)	对照《南通市危险化学品建设项目禁止、限制和控制目录》(2023年本)，本项目不涉及其中的禁止、限制、控制类，为允许类。 本项目建设与《南通市危险化学品建设项目禁止、限制和控制目录》(2023年本)。
	《环境保护综合名录2021年版》	本项目不属于其中的限制类、淘汰类。
表 1-4 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析		

序号	文件要求	本项目情况	相符性				
第二十六条	国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内	相符				
第四十九条	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目产生的固体废物均按规定处置，不进行非法转移和倾倒。	相符				
第六十六条	长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。本项目生产符合清洁生产原则，并采取有效措施控制污染物排放量。符合 21 长江流域县级以上地方人民政府应当采取措施加快重点地区危险化学品生产企业搬迁改造。	本项目生产符合清洁生产原则，并采取有效措施控制污染物排放量。	相符				
本项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办【2019】36 号）的相符性分析详见表 1-5，项目的建设符合苏环办【2019】36 号文相关要求相符。 表 1-5 与苏环办【2019】36 号文相符性分析 <table> <tr> <th>序</th><th>要求</th><th>相符性分析</th><th>符合</th></tr> </table>				序	要求	相符性分析	符合
序	要求	相符性分析	符合				

号			性
1	有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	项目建设选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；所在区域为环境质量达标区；项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目环评基础资料准确，结论合理。	相符
2	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目建成后，全厂实施登记管理，无需申请总量。	相符
3	（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项	本项目所在地无规划环评	相符

		目环评文件。		
4		严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目不在长江支干流岸线 1 公里范围内	相符
5		禁止新建燃煤自备电厂。禁止建设和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不涉及	相符
6		一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。	本项目不涉及	相符
7		禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目所有的危险废物均得到有效的处理处置，不属于无法落实危险废物利用、处置途径的项目。	相符
8		禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不在长江支干流岸线 1 公里范围内	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 江苏合安气体股份有限公司成立于 2008 年 3 月 4 日，公司位于启东市寅阳镇农武村 8 组，企业从事充装项目生产活动，企业于 2008 年 10 月投资 7691.6 万元建设空分项目，该项目于 2008 年取得环评批复（批复号：通环表复〔2008〕118 号），并于 2017 年通过验收。该项目目前正在生产，企业拟投资 2500 万元建设“年分装 20 万瓶 CO₂-Ar 混合气，年分装 2 万瓶液氧、2 万瓶液氮、2 万瓶液氩、2 万瓶液二氧化碳，以及增加配套储存设施和检测钢瓶设施的技术改造项目”，该项目目前已取得启东市行政审批局备案登记（备案项目代码：2106-320681-89-02-174475；备案证号：启行审备〔2023〕196 号）。 据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正版）》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号），江苏合安气体股份有限公司委托江苏中气环境科技有限公司开展本项目的环评工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），本项目属于“五十三，装卸搬运和仓储 149，危险品仓储 2（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）”。本项目应该编制环境影响报告表。我公司接受委托后，认真研究了该项目的相关资料，并进行实地踏勘和现场调研，收集和核实了有关材料。根据相关技术规定，开展了该项目的环境影响评价工作，编制该项目环境影响报告表。 本项目为扩建项目，利用现有厂区内空地内进行扩建，新建 2#充装车间、甲类成品仓库、甲类原辅料仓库、丙类成品仓库、气瓶检测车间，拆除现有项目的消防水池、成品仓库以及原辅料仓库，重建消防水池及消防泵房，保留现有项目 1#充装车间、罐区、门卫及卫生间，调整现有氩气充装线的位置，氩气充装线由 1#充装车间调整到 2#充装车间。 二、主体工程及辅助工程 本项目新建 2#充装车间占地面积 162.75m²，甲类仓库 748.8m²，丙
------	---

类仓库 259.2m²，消防泵房及水池 228m²，瓶装检测车间 645m²，合计占地面积约 2100m²。

表 2-1 主体工程建设内容一览表

类别	建设名称		现有工程	扩建工程	扩建后全厂	备注
主体工程	充装车间		1#充装车间，占地 295.91m ²	2#充装车间，占地 162.75m ²	2 座充装车间	1#充装车间为乙类车间，2#充装车间为丁类车间
	瓶装检测车间		-	1 座，645m ²	1 座，645m ²	新建
	办公室		100m ²	-	100m ²	-
	传达室		86m ²	-	86m ²	依托现有
环保工程	危险废物	危险废物暂存点	1 座，占地面积为 5m ²	-	1 座，占地面积为 5m ²	依托现有①
	一般工业固体废物	一般工业固体废物仓库	1 座，占地面积为 5m ²	-	1 座，占地面积为 5m ²	依托现有②
	噪声	-	隔声减振等	隔声减振等	隔声减振等	达标排放
	废水	化粪池	1 座，容积：10m ³	-	1 座，容积：10m ³	依托现有
		事故应急池	-	445m ²	445m ²	新建
	废气	-	-	-	-	无组织排放
辅助工程	供水		24510t/a	8030t/a	32540t/a	市政给水管网
	排水		498t/a	0t/a	498t/a	-
	供电		290 万千瓦时/年	303.2 万千瓦时/年	593.2 万千瓦时/年	市政电网

贮运工程	消防	消防水池 1 座, 有效容积为 540m ³	1 座, 占地 228m ² , 有效容积为 675m ³	1 座, 占地 228m ² ; 有效容积为 675m ³	拆除现有消防水池, 并重建消防水池和消防泵房
	成品仓库	1 座成品仓库, 占地面积为 400m ²	1 座甲类成品仓库 200m ² , 1 座丙类成品仓库 259.2m ²	③1 座甲类成品仓库 748.8m ² , 1 座丙类成品仓库 259.2m ²	现有成品仓库拆除后重建
	原辅料仓库	1 座原辅料仓库, 占地面积为 200m ²	1 座甲类原辅料仓库 548.8m ²	④1 座甲类原辅料仓库 548.8m ²	现有原辅料仓库拆除后重建
	液氩储罐	1 个储罐, 容积为 30m ³	一个储罐, 容积为 100m ³	两个储罐, 容积分别为 30m ³ 和 100m ³	-
	液氧储罐	30m ³	-	30m ³	依托现有
	液氮储罐	30m ³	-	30m ³	依托现有
	液体二氧化碳储罐	30m ³	-	30m ³	依托现有
	厂外运输	罐车	罐车	罐车	依托现有
	厂内运输	电瓶车	电瓶车	电瓶车	依托现有
	仓储可行性分析				
	①危险废物暂存点				

本项目建成后全厂废润滑油最大存储量为 0.003t/a, 采用桶装, 每桶占地面积为 0.3m², 废润滑油最大占地面积为 0.3m²; 本项目建成后废润滑油桶全厂最大存储量为 0.0075t/a, 废润滑油桶压实后采用袋装, 每袋

	占地面积约 0.5m^2，废润滑油桶最大占地面积为 0.5m^2；本项目建成后含油抹布全厂最大存储量为 0.005t/a，采用袋装，每袋占地面积为 0.3m^2，含油抹布最大占地面积为 0.3m^2，本项目要求危废暂存点占地面积至少 1.1m^2，企业现有危废暂存点占地面积为 5m^2，可以满足全厂危废的存储要求。 ②一般工业固体废物仓库 本项目建成后废气阀的最大存储量为 0.2t/a，采用袋装，每袋规格为 500kg，每袋占地面积为 0.5m^2；本项目建成后废纸的最大存储量为 0.2t/a，采用袋装，每袋规格为 500kg，每袋占地面积为 0.5m^2；废锂电池由厂家更换后带回，在厂内无存储；废纸由环卫清运，固废仓库内无存储；废丝网、废金属屑及杂质采用袋装，每袋规格为 500 公斤，每袋占地 0.5m^2。因此，一般工业固体废物占地面积至少为 1.5m^2，企业现有一般工业固体废物仓库占地面积为 5m^2，可以满足全厂废物的存储要求。 ③成品仓库 甲类成品仓库可以存储液氧、氧气。本项目建成后，氧气在厂内的最大存储量为 800 瓶，每瓶规格为 40L，四层叠加堆放，每瓶占地为 0.5m^2，最大占地面积为 100m^2；本项目建成后，液氧在厂内的最大存储量为 150 瓶，规格为 175L、195L、210L、495L，495L 的钢瓶占地面积为 $0.8\text{m}^2/\text{瓶}$，四层叠加堆放，最大占地面积为 30m^2；合计最大占地面积为 130m^2，甲类成品仓库占地面积为 200m^2。因此，甲类成品仓库可以满足液氧和氧气的存储要求。 丙类成品仓库可以存储混合气、液氮、液氩、液二氧化碳、瓶装氮气、瓶装氩气、瓶装二氧化碳气体。本项目建成后，混合气在厂内的最大存储量为 600 瓶，规格为 40L，每瓶占地为 0.5m^2，五层堆放，最大占地面积为 60m^2；本项目建成后，液氮在厂内的最大存储量为 150 瓶，规格为 175L、195L、210L、495L，495L 的低温绝热液体瓶占地面积为 $0.8\text{m}^2/\text{瓶}$，五层堆放，最大占地面积为 24m^2；本项目建成后，液氩在厂内的最大存储量为 150 瓶，规格为 175L、195L、210L、495L，495L 的低温绝热液体瓶占地面积为 $0.8\text{m}^2/\text{瓶}$，五层堆放，最大占地面积为 24m^2；本项
--	---

目建成后,液二氧化碳在厂内的最大存储量为150瓶,规格为175L、195L、210L、495L,495L的低温绝热液体瓶占地面积为0.8m²/瓶,五层堆放,最大占地面积为24m²;瓶装氮气在厂内的最大存储量为250瓶,规格为40L,每瓶占地为0.5m²,五层堆放,最大占地面积为25m²;瓶装氩气在厂内的最大存储量为1000瓶,规格为40L,每瓶占地为0.5m²,五层堆放,最大占地面积为100m²;合计最大占地面积257m²,丙类成品仓库占地259.2m²。因此,本项目建成后,丙类成品仓库的建设面积可以满足混合气、液氮、液氩、液二氧化碳、瓶装氮气、瓶装氩气、瓶装二氧化碳气体的存储要求。

④原辅料仓库

钢瓶和低温绝热液体瓶贮存于甲类原辅料仓库内。低温绝热液体瓶在厂内的最大存储量均600瓶,规格为175L、195L、210L、495L,495L的低温绝热液体瓶占地面积为0.8m²/瓶,四层堆放,占地面积为120m²;钢瓶最大存储量为2650瓶,规格为40L,每瓶占地面积为0.5m²,四层堆放,钢瓶最大占地面积为331m²;原辅料最大占地面积为451m²。甲类原辅料仓库占地548.8m²,满足低温绝热液体瓶和钢瓶的贮存要求。

三、水平衡

1、供水

本项目由市政管网供水,本项目员工从现有项目中调配15人进行生产,无新增生活用水,绿化用水为25t/a,水压测试用水为4000t/a,气密性试验用水量为4000t/a,供水量为8025t/a,本项目所在区域的供水管网已铺设到位。

2、排水

本项目不产生生活污水;水压测试用水和气密性循环使用,不外排,脱脂处理废水由有资质单位处理。水平衡图如下图2-1,全厂水平衡图见图2-2。

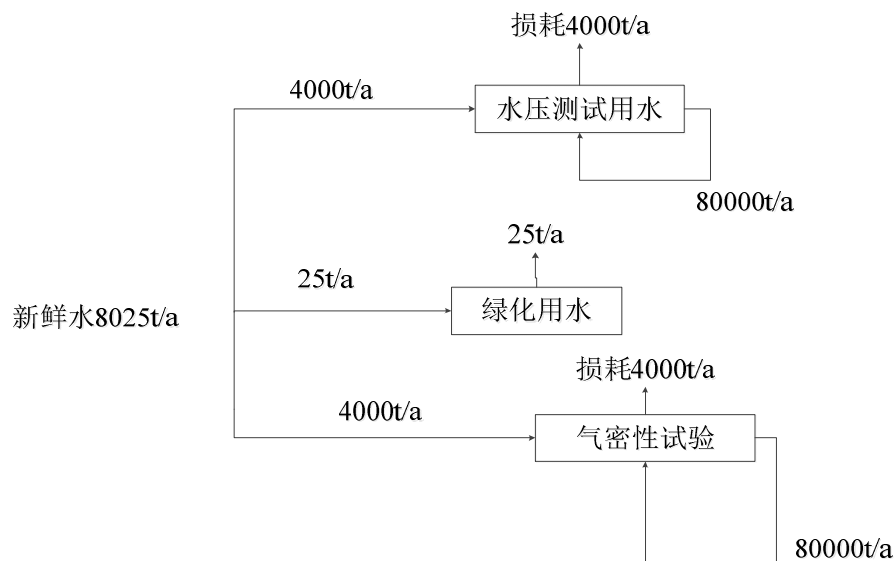


图 2-1 扩建项目水平衡图

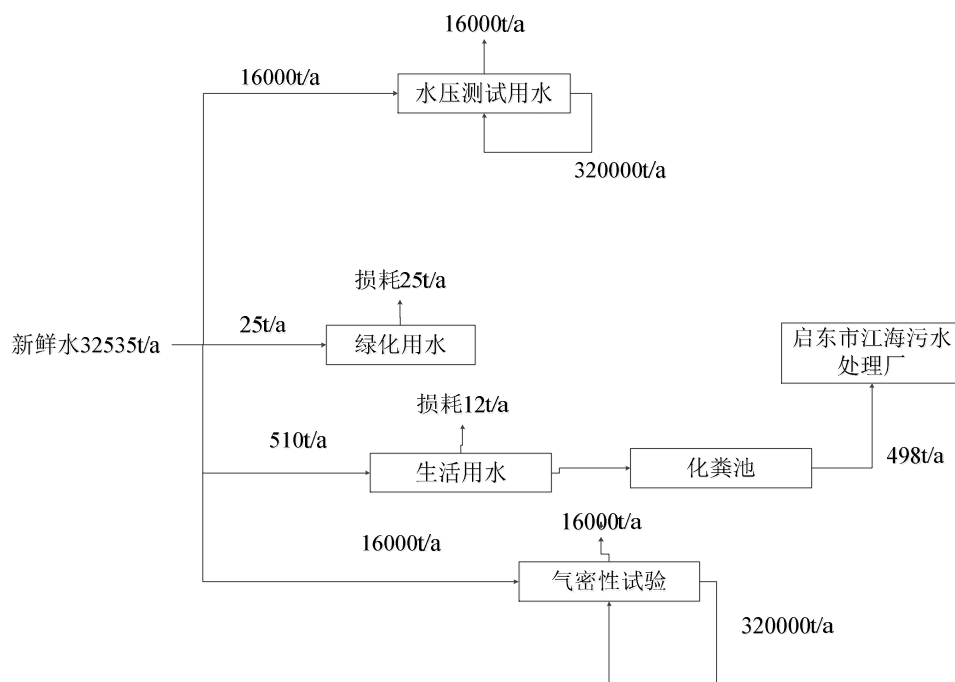


图 2-2 扩建后全厂水平衡图

四、生产规模及内容

表 2-2 主要产品产能一览表

序号	产品名称	设计规模 (万瓶)			产品 规格	产品 纯度 (%)	产品质量标准	最大 储存	贮存 位置	包装 种类
		扩 建	扩 建	扩 建						

		前	项目	后全厂				量		
1	瓶装液氧	0	2	2	175L、195L、210L、495L	99.2、99.5	《工业氧》 (GB/T3863-2008)	150瓶	甲类仓库	低温绝热液体瓶
2	瓶装液氮	0	2	2	175L、195L、210L、495L	99.2	《工业氮》 (GB/T3864-2008)	150瓶	丙类仓库	低温绝热液体瓶
3	瓶装液态二氧化碳	0	2	8	450L、495L	99、99.5、99.9	《工业液体二氧化碳》 (GB/T6052-2011)	150瓶	丙类仓库	低温绝热液体瓶
4	瓶装液态氩气	0	2	2	175L、195L、210L、495L	99.99、99.999	《氩》 GB/T4842-2017	150瓶	丙类仓库	低温绝热液体瓶
5	瓶装CO ₂ -Ar混合气	0	20	20	40L	20%二氧化碳+80%氩	《焊接用混合气体二氧化碳-氧/氩》 (HG/T4984-2016)	600瓶	丙类仓库	钢瓶
6	瓶装氧气	40	0	40	40L	99.2、99.5	《工业氧》 (GB/T3863-2008)	800瓶	甲类仓库	钢瓶
7	瓶装氮气	15	0	15	40L	99.2	《工业氮》 (GB/T3864-2008)	250瓶	丙类仓库	钢瓶

8	瓶装 氩气	5	0	5	40L	99.99 、 99.99 9	《氩》 GB/T4842-2017	100 0 瓶	丙类 仓库	钢瓶
9	瓶装 二氧化 碳气体	8	0	8	40L	99.99 5	《高纯二氧化 碳》 (GB/T23938-20 21)	100 0 瓶	丙类 仓库	钢瓶

五、原辅料及理化性质

表 2-3 主要原辅料使用量

序号	名称	形态	规格	运输	年用量			最大 存储 量	储 存 区 域	贮存条件	
					扩 建 前	扩 建 项 目	扩 建 后全 厂			温 度 (℃)	压 力 (MP a)
1	氩	液态	≥ 99.5 %	罐 车	3500t/ a	6500t/ a	10000 t/a	163. 8t	罐 区	-210	-1860. 8
2	二 氧 化 碳	液态	≥ 99.5 %	罐 车	3800t/ a	4000t/ a	7800t/ a	42t	罐 区	-90	-792.5
3	氧	液态	≥ 99.5 %	罐 车	1400t/ a	2000t/ a	3400t/ a	30t	罐 区	-210	-1830. 8
4	氮	液态	≥ 99.5 %	罐 车	1000t/ a	1000t/ a	2000t/ a	22t	罐 区	-210	-1860. 8
5	低 温 绝 热 液 体 瓶	固 态	175 L 195 L 210 L 495 L	罐 车	8 万 瓶	8 万 瓶	16 万 瓶	600 瓶	甲 类 原 辅 料 仓 库	-	-
6	钢 瓶	固 态	40L	汽 车	60 万 瓶	20 万 瓶	80 万 瓶	2650 瓶	甲 类 原 辅 料 仓 库	-	-

7	润滑油	液态	4 升/桶	汽车	0.2t/a	0.2t/a	0.4t/a	0.4t	1#充装车间、2#充装车间	-	-
8	丝网	固态	-	汽车	0.01t/a	0.01t/a	0.02t/a	0.02t/a	瓶装检测车间	-	-

注释：储罐低温物料贮存中，通过严格控制罐体真空度及采用罐体保温隔热层的方式确保物料的低温储存，建设单位定期对罐体真空度进行测定，确保物料低温储存。

表 2-4 主要原辅物理化性质

序号	名称	理化性质	毒理毒性
1	氩	熔点（℃）：-189.2 沸点（℃）：-185.7 相对密度（水=1）：1.40（-186℃） 相对密度（空气=1）：1.38 饱和蒸汽压（kPa）：202.64（-179℃） 临界温度（℃）：-122.3 临界压力（MPa）4.86: 溶解性：微溶于水。 燃烧性：本品不燃，具窒息性	无毒
2	二氧化碳	临界温度（℃）：31 临界压力（MPa）：7.39 饱和蒸汽压（kPa）：1013.25 / -39℃ 熔点（℃）：-56.6 / 527kPa 沸点（℃）：-78.5（升华） 相对密度（水=1）：1.56 / -79℃ 相对密度（空气=1）：1.53 燃烧性：不燃 稳定性：稳定	无毒
3	氧	临界温度（℃）：-118.4	无毒

		临界压力 (MPa) : 5.08 饱和蒸汽压 (kPa) : 506.62 (-164℃) 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 燃烧性: 本品助燃 稳定性: 稳定 禁忌物: 易燃或可燃物、活性金属粉末、天然气。 溶解性: 溶于水、乙醇。	
4	氮	压缩液体, 无色无臭。 熔点/℃: -209.8 沸点/℃: -195.6 饱和蒸汽压/kPa: 1026.42 (-173℃) 临界温度/℃: -147 临界压力/MPa: 3.40 溶解性: 微溶于乙醇、水。 相对密度 (水=1) : 0.81 (-196℃) 相对密度 (空气=1) : 0.97	无毒
5	润滑油	呈液体, 易燃	无毒

六、生产设备

表 2-5 生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量			对应的生产工序	生产设备所在车间
			扩建前	扩建项目	扩建后全厂		
1	余气排放装置	HA2017	1	1	2	瓶内介质处理	瓶装检测车间
2	防震胶圈装卸机	HA2017	0	1	1	瓶阀装卸震圈	瓶装检测车间
3	瓶阀装卸机	HA2017	0	1	1	瓶阀装卸震圈	瓶装检测车间
4	钢瓶除锈机	HD1703006	0	1	1	内外表面清理	瓶装检测车间
5	水压外测法试验机	H DY3-SWK-2 型	1	1	2	水压试验	瓶装检测车间
6	电动试	-	0	2	2	水压	瓶装检

		压泵				试验	测车间
7	标准瓶	40L	0	1	1	水压 试验	瓶装检 测车间
8	承压管 道	-	0	1	1	水压 试验	瓶装检 测车间
9	数字压 力计	0.5 级 (0-40) MPa	0	2	2	水压 试验	瓶装检 测车间
10	数字压 力计	(0-60) MPa	0	2	2	水压 试验	瓶装检 测车间
11	温度传 感器	Pt100	0	1	1	水压 试验	瓶装检 测车间
12	电子秤	TCS-300	0	1	1	充装 后检 查	2#充装 车间
13	气瓶倒 水机	-	1	1	2	水压 测试	瓶装检 测车间
14	气瓶干 燥装置	-	1	1	2	内部 干燥	瓶装检 测车间
15	真空泵	-	0	1	1	内部 干燥	瓶装检 测车间
16	气密性 试验装 置	-	0	1	1	气密 性试 验	瓶装检 测车间
17	汽化器	HZQH-Q-200-L	0	1	1	气化	罐区
18	汇流排	-	0	1	1	气化	2#充装 车间
19	瓶阀校 验台	HFQ-3 型	0	1	1	瓶阀 检验	瓶装检 测车间
20	超声波 测厚仪	AD-7	0	1	1	外观 检查	瓶装检 测车间
21	液氩储 罐	100m ³	0	1	1	存储	罐区
22	液氩储 罐	30m ³	1	0	1	储存	罐区
23	液态二 氧化碳 储罐	30m ³	1	0	1	存储	罐区
24	液氧储 罐	30m ³	1	0	1	存储	罐区
25	液氮储 罐	30m ³	1	0	1	存储	罐区
26	液氩泵	BP-450/16.5	0	1	1	泵送	罐区

6							
27	液氩汽化器	KWQ-300	0	1	1	气化	2#充装车间
28	氩汇流排	T8M	1	4	5	充装	2#充装车间
29	液体充装管线	-	1	4	5	充装	1#充装车间、2#充装车间
30	气体充装管线	-	4	1	5	充装	1#充装车间、2#充装车间
31	充装秤	DS-CZJ115A	0	4	4	充装	2#充装车间
32	抽真空装置	GZ-1	1	0	1	瓶内介质处理	瓶装检测车间
33	氧气气体检测仪	GND-20	6	0	6	充装后检查	1#充装车间
34	复称衡器	TCS-150KG	1	0	1	充装后检查	1#充装车间
35	称重衡器	S-TCG-YG	6	0	6	充装	1#充装车间
36	低温液体泵	BPCO2-600-1200/10	1	0	1	泵送	罐区
37	低温液体泵	BPO-200-600/16.5	1	0	1	泵送	罐区
38	低温液体泵	BH300-750/165	1	0	1	泵送	罐区
39	低温液体泵	JH450	1	0	1	泵送	罐区
40	汽化器	QQ-75/30	4	0	4	气化	1#充装车间
41	余气排放装置	-	1	0	1	瓶内介质处理	瓶装检测车间
42	瓶阀装卸机	-	1	0	1	瓶阀装卸震圈	瓶装检测车间
43	钢瓶除锈机	HGX-210B	1	0	1	内外表面	瓶装检测车间

						清理	
44	电子台秤	TCS-B	1	0	1	充装后检查	1#充装车间、2#充装车间
45	电动试压泵	2D-SY	1	0	1	充装后检查	1#充装车间、2#充装车间
46	快易冷设备	-	0	25000	25000	-	-
47	翻转架	-	1	0	1	内部检查	瓶装检测车间

新增的 25000 台快易冷设备由江苏合安气体股份有限公司采购后，安装在客户公司，因此，厂内无快易冷设备，快易冷设备不在本次评价范围内。

产能匹配性分析

本项目为扩建充装项目，由于设备型号、数量与项目的产能密切相关，因此本环评根据企业配套的生产设备的批次最大工作能力和生产时间，核算产能匹配性，项目涉及混合气体充装、液体充装，瓶装液氧、瓶装液氮、瓶装液态二氧化碳、瓶装液态氩气和瓶装 CO₂-Ar 混合气按照充装线设备以及汇流排产能匹配分析。

表 2-6 设备与产能匹配性

产品名称	设备名称	设备数量台(套)	单台设备产能	运行时间(天)	设计年产能	本次申报年产能(万套)
瓶装液氧	液体充装管线	1	80 瓶/天	300	24000 瓶	2 万瓶
瓶装液氮	液体充装管线	1	80 瓶/天	300	24000 瓶	2 万瓶
瓶装液态二氧化碳	液体充装管线	1	80 瓶/天	300	24000 瓶	2 万瓶
瓶装液态氩气	液体充装管线	1	80 瓶/天	300	24000 瓶	2 万瓶

	<table><tr><td>瓶装 CO₂- Ar 混 合气</td><td>汇流排</td><td>1</td><td>1000 瓶/天</td><td>300</td><td>30 万瓶</td><td>20 万 瓶</td></tr></table> 注：生产线不共用 由上表计算结果，本项目瓶装液氧、瓶装液氮、瓶装液氩、瓶装液二氧化碳申报产能占设计产能的 83%，瓶装 CO₂-Ar 混合气申报产能占设计产能的 67%。因此，本项目新增生产设备能满足年生产 2 万瓶液氧、液氮、液氩、液二氧化碳和 20 万瓶 CO₂-Ar 混合气的要求。 七、劳动定员制度 本项目全年工作 300 天，实行单班制，每班 8 小时，现有员工 20 人，本项目从现有项目中调配员工 15 人生产。 八、厂区平面布置图 扩建项目位于江苏省南通市启东市寅阳镇农武村 8 组，利用厂内现有空地扩建。厂区东侧为七效河，厂区北侧为居民，厂区南侧为合安路，西侧为农田。 厂区包括生产区、消防水房、仓库、罐区、瓶装检测车间以及传达室，厂区入口位于东南侧，项目各分区之间功能明确，生产工艺流程衔接合理、布局紧凑。因此，厂房布置设计符合设计规范，交通方便，布置合理，厂区平面布置图详见附图 8。	瓶装 CO ₂ - Ar 混 合气	汇流排	1	1000 瓶/天	300	30 万瓶	20 万 瓶
瓶装 CO ₂ - Ar 混 合气	汇流排	1	1000 瓶/天	300	30 万瓶	20 万 瓶		
工艺流程和产排污环节	一、施工期工程分析 本项目为扩建项目，利用现有厂区内空地进行扩建，新建 2#充装车间、甲类成品仓库、甲类原辅料仓库、丙类成品仓库、气瓶检测车间，拆除现有项目的消防水池、成品仓库以及原辅料仓库，重建消防水池及消防泵房，保留现有项目 1#充装车间、罐区、门卫及卫生间，调整现有氩气充装线的位置，氩气充装线由 1#充装车间调整到 2#充装车间。 因此，施工期涉及现有构筑物拆除、建筑施工及设备调试。施工期间详细工艺流程见下图 2-3。 1、施工期工艺流程图							



图 2-3 施工期工艺流程图

2、施工期工艺流程简介

(1) 基础工程

基础工程主要为场地的填土和夯实。建筑工人利用推土机等设备将该地块整平、夯实，会产生大量的粉尘、建筑垃圾和噪声污染。

(2) 主体工程

主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

(3) 设备安装

待主体工程建设完毕，进行车间内各部分的设备安装，同时对车间外道路、绿化、化粪池、雨污水管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

3、施工期主要产污环节及因子

(1) 废气本项目施工期的大气污染源主要有扬尘及交通尾气。1)

扬尘项目施工过程中，扬尘总体分为两类：一类是静态起尘，主要指土方、建筑垃圾堆放过程中风蚀尘及施工场地的风蚀尘，另一类是动态起尘，主要指建筑材料、建筑垃圾装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。①堆场扬尘本项目施工时的堆场扬尘主要来自建筑材料和施工垃圾的堆场，属于静态扬尘。项目施工期所用物料砖、石子为块状，一般不会产生粉尘污染；所用石灰主要采用石灰膏，因其含水率较高且为膏状，不是粉状颗粒物，一般情况下不会产生粉尘污染；砂的粒径一般在 200~2000 μm ，为粒径较大的颗粒物，一般气象条件下（非大风天气）不易起尘；施工过程中产生的建筑垃圾主要为碎砖、混凝土等物，因它们多为块状或大粒径结构，只要及时回填利用，一般情况下不易起尘；所挖土方含水率一般较高，一般不会因长期堆积表面干燥而起尘。②运输扬尘运输扬尘主要包括运输过程中产生的扬尘以及运输车辆造成的道

路扬尘，该种扬尘属于动态起尘。动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等密切相关，其中受风力因素的影响最大。综上所述，本项目施工期起尘环节虽多，但根据同类项目类比资料及现场调查结果，施工期主要起尘环节为物料堆场及装卸过程、车辆运输，其它过程如场地平整造成的扬尘，因产生量相对较小、较为分散且受自然条件影响较大，所以不考虑其对周围环境的影响。2) 交通尾气本项目施工现场机械虽较多，但主要以电力为能源，无废气的产生。只有打桩机和运输车辆以汽、柴油为燃料，有交通尾气的排放。本项目施工车辆尾气排放量较少，使用期短，对大气环境影响较小。

(2) 废水建设期的废水排放主要来自于施工人员的生活污水和施工废水，施工废水主要有混凝土养护废水及地基挖掘时的地下水，主要污染物为 SS。生活污水来自施工人员排放的生活污水，其水质与城市生活污水差别不大。1) 生活污水施工人员平均按 10 人计，施工人员的生活用水量约为 50L/人·日，则施工期生活用水量为 0.5t/d，施工期生活用水量为 60 吨。生活污水的排放量按用水量的 80%计，则排放量为 0.4t/d。本项目施工期约 4 个月，则施工期间生活污水产生量约 48t，施工期生活污水并入企业生产污水管网经化粪池处理后清运) 地基挖掘时的地下水和浇注混凝土的冲洗水地基挖掘时的地下水量与地质情况有关，浇注混凝土的冲洗水量与天气状况有关，主要污染因子是 SS，其排放量均难以估算。该污水要进行截流后集中处理，经沉淀后回用于抑尘洒水，不外排。

(3) 噪声施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。施工期主要施工机械设备噪声级一般在 75~110dB(A)，会对周边环境产生一定的影响，但这种影响是暂时的，施工期结束影响消失。对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间不施工，杜绝深夜施工噪声扰民，另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对民众的污染影响。

（4）固废施工期固体废物主要由施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾组成。1）建筑垃圾本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。施工单位应按地方相关规定及时清理。2）生活垃圾另外施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，参考《环境保护实用数据手册》中数据，施工人员生活垃圾按照 1.0kg/人·d 计，因此施工期生活垃圾产生量约为 0.01t/d。则在整个施工期间产生的生活垃圾约 1.2t，由企业配合当地环卫部门及时清理。

二、运营期工艺流程

1、钢瓶充装前检测

（1）工艺流程图

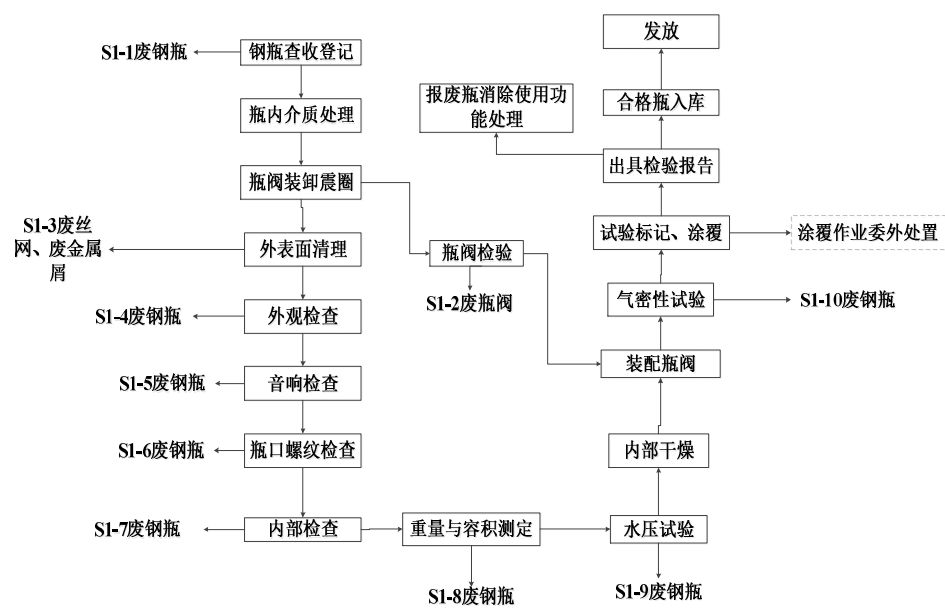


图 2-4 钢瓶检测工艺流程图

(2) 工艺流程说明

钢瓶从生产厂家购买新钢瓶用于气体充装，钢瓶进厂后由江苏合安气体股份有限公司进行充装前检测。

①钢瓶查收登记

逐只检查登记钢瓶制造标志和检验标志。检查登记内容包括：制造厂或代号、制造编号、制造年月、公称工作压力、水压试验压力、公称容积（实际容积）、实际重量、设计壁厚、充装介质、设计年限、钢瓶颜色、信息化标识编号等，对不合格的钢瓶做报废处理。

污染物：此过程产生 S1-1 废钢瓶。

②瓶内介质处理

对于瓶内存在空气或无法证明有无余压的钢瓶，应与待检瓶分开存放以待另行妥善处理。在保证安全、卫生和不污染的条件下，采用抽真空装置将瓶内气体抽出，将瓶内气体抽出。

污染物：G1-1 杂质气体。

③瓶阀装卸震圈

确认瓶内压力与大气压力一致时，用不损伤瓶体金属的器械卸下瓶阀和防震圈等。对于瓶阀无法开启的钢瓶，应与待检瓶分开存放以待另行妥善处理。

④瓶阀检验：

应逐只对瓶阀进行检验和清洗，保证开闭自如，不泄漏。阀体和其他部件不得有严重变形，螺纹不得有严重损伤，当瓶阀有严重损伤或泄漏时，应更换瓶阀。

污染物：此过程产生污染物 S1-2 废瓶阀。

⑤外表面清理

用丝网将瓶外有碍表面检查的杂物采用丝网清理干净。

污染物：此过程产生 S1-3 废丝网、废金属屑及杂质。

⑥外观检查

应逐只对钢瓶进行外观目测检查，检查有无肉眼可见的容积变形，检查瓶体外表面是否存在裂纹、夹层、鼓包、凹陷、磕伤、划伤、腐蚀、

	热损伤等缺陷。 污染物：此过程产生污染物 S1-4 废钢瓶。 ⑦音响检查 外观检查合格的钢瓶，应逐只进行音响检查，钢瓶在没有附加物或其他妨碍瓶体振动的情况下，用重约 250g 的铜锤轻击瓶壁。如发出的音响清脆有力，余韵清而长且有旋律感，则此项检验合格，音响十分浑浊低沉，余韵重而短，并伴有破壳音响的钢瓶应报废。 污染物：此过程产生污染物 S1-5 废钢瓶。 ⑧瓶口螺纹检查 用直接目测或借助低倍放大镜目测，逐只检查瓶口螺纹有无裂纹、变形、磨损、腐蚀或其他机械损伤。瓶口螺纹不得有裂纹性缺陷，但允许瓶口螺纹有不影响使用的轻微损伤。对瓶口螺纹的轻度腐蚀、磨损或其他损伤，可用符合 GB/T10878 规定的丝锥修理，修理后用符合 GB/T10878 规定的量规检查，检查结果应符合 GB8335 的要求，不合格的钢瓶应报废。 污染物：此过程产生污染物 S1-6 废钢瓶。 ⑨内部检查 应用电压不超过 24V、具有足够亮度的安全光源逐只对钢瓶内部进行目测检查。必要时可使用内窥镜或其他辅助设备进行检查。特别注意检查钢瓶有无被油脂沾污，发现有油脂沾污时，将钢瓶返厂进行脱脂处理。内表面有裂纹、皱折、夹层及瓶肩内有明显沟痕或皱折的钢瓶应作废。内表面存在腐蚀缺陷的钢瓶，要进行缺陷评定并处理。 污染物：此过程产生污染物 S1-7 废钢瓶。 ⑩重量与容积测定 应逐只对钢瓶进行重量与容积测定。重量与容积测定用的衡器应保持准确，衡器的检定周期不得超过三个月，测定不合格的钢瓶应报废。 污染物：此过程产生污染物 S1-8 废钢瓶。 ⑪水压试验 应按照 GB/T9251 的规定逐只对钢瓶进行水压试验，测定容积残余
--	---

	变形率，水压试验时，瓶体若出现渗漏、明显变形、保压期间压力有明显变形的钢瓶报废处理。水压试验用水循环使用不外排。 污染物：此过程产生污染物 S1-9 废钢瓶。 ⑫内部干燥 经过水压试验合格的钢瓶，应逐只进行内部干燥（采用抽真空装置进行内部干燥）。对盛装介质露点有特殊要求的钢瓶，应根据充装介质对露点的具体要求，再对钢瓶进行进一步干燥，借助内窥镜或者小灯泡观察瓶内干燥状况，如内壁已全面呈干燥状态，便可安装瓶阀。此过程不产生污染物。 ⑬装配瓶阀 检验合格或更换后瓶阀应装配牢固，并应保证其与瓶口连接的有效螺纹牙数和密封性能，其外露螺纹数不得少于 1 牙-2 牙，瓶阀与钢瓶装配时扭矩应符合 GB/T13004-2016 的规定。 ⑭气密性检验 瓶装水压试验合格后，应逐只进行气密性试验，浸水法进行气密性试验，试验方法采用 GB/12137 要求，采用浸水法进行气密性试验时，浸水时间不少于 2 分钟，保压期间不得有泄漏及压力回降现象。试验过程中若充气装置发生故障或试验过程中瓶阀产生泄漏时，应立即停止试验，待维修或重新装配后再进行试验。试验压力下瓶体泄漏的钢瓶应报废处理。气密性实验用水可以循环使用，不外排。 污染物：此过程产生污染物 S1-10 废钢瓶。 ⑮试验标记、涂覆 定期检验合格的钢瓶，按照 TSGR0006 的规定打上或压印检验标志、喷涂检验色标。本项目喷涂作业委外处理。 ⑯出具检验报告 检验人员填写检验与评定记录，检验结束后按照 TSG R0006 的规定对检验合格和报废的钢瓶及时出具钢瓶定期检验报告。 ⑰合格瓶入库 检验合格的钢瓶存入厂区内仓库备用。
--	---

⑩发放

充装气体时，从仓库内领取检验合格的钢瓶。

2、低温绝热液体瓶充装前检测

低温绝热液体瓶用于液体充装，江苏合安气体股份有限公司暂无检测资质，因此，低温绝热液体瓶的检测、维修均委外处置。

3、混合气充装（氩气、二氧化碳混合）

（1）工艺流程图

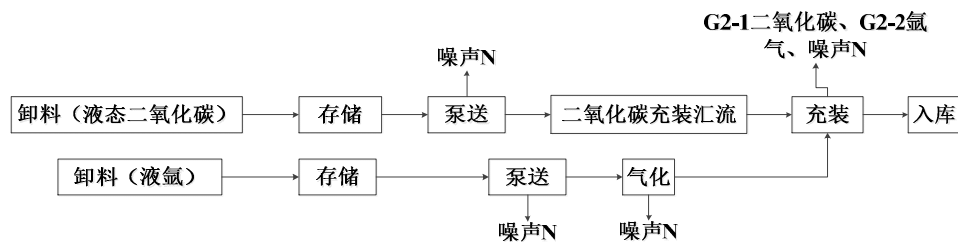


图 2-5 混合气充装工艺

（2）工艺流程说明

①卸料

原料液态二氧化碳、液态氩气为外部购买的材料，通过专业危化品槽车运至厂内，其中槽车与储罐之间利用压差进行装、卸液。

②存储

液态二氧化碳和液态氩运输至厂内后，存储于低温储罐内。此过程不产生污染物。

③泵送

采用低温液体泵将液态二氧化碳和液氩从储罐中抽出，增压输送至二氧化碳充装汇流排气相管道和汽化器。

污染物：此过程产生 N 噪声。

④充装

气态二氧化碳在二氧化碳充装汇流排气相管道内转为气态二氧化碳，氩气经过汽化器后由液氩转为氩气。二氧化碳、氩气混合气充装时，按照比例混合（比例：20%二氧化碳、80%氩气）。先将已抽真空的钢瓶运到混合气充装排上，挂上防倒链，并将充装排上的充装接头与瓶阀接好，将瓶阀和钢瓶接口的各支阀全部打开。打开汇流排放空阀，待压

力表指示为“零”后关闭排空阀。缓慢开启二氧化碳管道阀门，在瓶内气体压力达到充装压力 2.0MPa 时关闭进气阀门，观察混合气充装排钢瓶压力下降情况，并缓慢开启二氧化碳进气阀，补充至充装压力后关闭二氧化碳进气阀，缓慢打开放空阀，待汇流排管道压力降至 0.2MPa 以下时，关闭放空阀，从充装排上取下钢瓶，卸下充装接头，将混合钢瓶运到待充氩区。

将待充氩区的混合钢瓶运到 2#充装车间氩气充装排上用防倒链子锁好，接好瓶阀充装接头，将瓶阀和钢瓶接口的各支阀全部打开，随后打开氩气输送管道上的阀门进行充装，当充装压力达到 8.0MPa 时关闭氩气输送管道阀门，然后关闭已充满钢瓶的瓶阀，缓慢打开放空阀，待管道压力降至 0.2MPa 以下时，关闭放空阀，从充装排上取下钢瓶，做好充装记录。

污染物：此过程产生 G2-1 二氧化碳、G2-2 氩气、噪声 N。

⑤入库

充装后的混合钢瓶暂存于丙类成品仓库。

4、液氧、液氮、液氩、液二氧化碳充装

(1) 工艺流程图

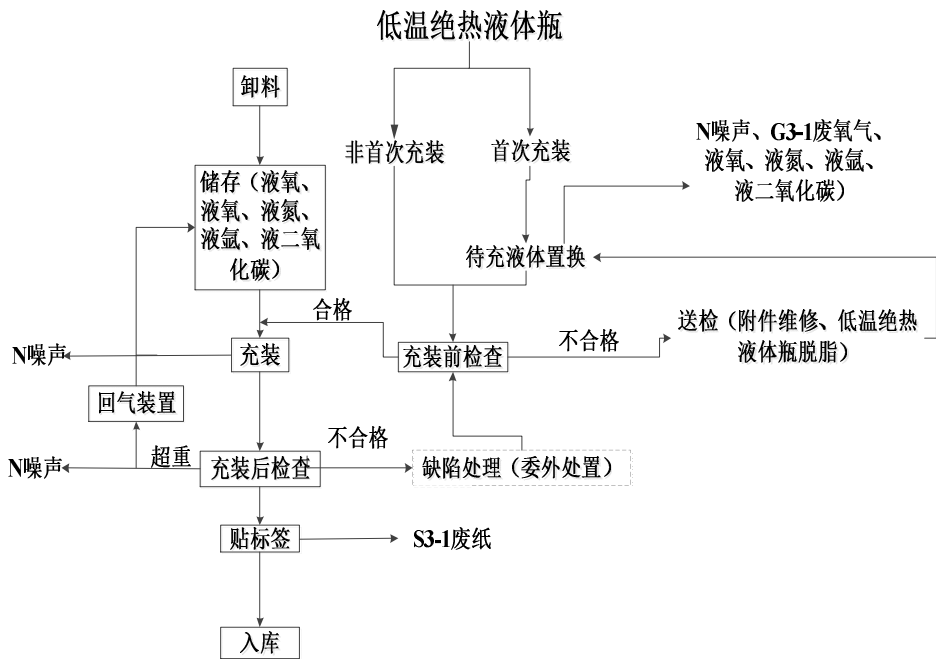


图 2-6 液氧充装工艺

	(2) 工艺流程说明 ①卸料 原料液氧、液氮、液氩、液二氧化碳为外部购买的材料，通过专业危化品槽车运至厂内，其中槽车与储罐之间利用压差进行装、卸液。 ②充装前检查 在充装前，对首次投入使用的低温绝热液体瓶采用液氧、液氩、液氮、液二氧化碳做瓶内介质处理，非首次充装的低温绝热液体瓶直接做瓶内介质处理，瓶内介质处理后做充装前检查（充装前检查包括瓶体外观检查、有效期检查等，不产生污染物），根据不合格的原因将低温绝热液体瓶送检（包括附件维修、低温绝热液体瓶脱脂），合格的低温绝热液体瓶投入下一个工序使用。此过程会产生废氧气、废液氧、废液氮、废液二氧化碳。 污染物：G3-1 废氧气、废液氧、废液氮、废液二氧化碳。 ③充装 先稍打开储罐上的出液阀（以防止内筒温度高而压力迅速上升）；待低温液体将低温绝热液体瓶内胆冷却后，再开大储罐上的阀门；在灌注时应注意观察低温绝热液体瓶上的压力表。控制储罐上的出液阀和低温绝热液体瓶上的放空阀，将灌注压力控制在 0.07-0.1MPa 之间。观察磅秤砝码，是否达到拟充液体重量。当砝码显示被充容器已接近拟充液体重量时，请适当关小储罐上的出液阀，以防液体喷出。 一旦磅秤显示低温绝热液体瓶已达到拟充液体重量时，按顺序先关闭储罐上的出液阀，然后再关闭低温绝热液体瓶上的液体进出口阀门，最后关闭低温绝热液体瓶上的放空阀（此顺序任何时候不允许颠倒）。 污染物：噪声 N。 ④充装后检查 液氮、液氩、液二氧化碳充装完成后，对低温绝热液体瓶再次检测（包括检查瓶体是否存在缺陷故障），不合格的产品需要进行缺陷处理（包括送检、脱脂或维修，此工序委外处理），超重的产品需要回气处理。此过程不产生污染物。
--	---

⑤贴标签

经过检查合格的产品，需要贴上合格产品标签。

污染物：S3-1 废纸。

⑥入库

经过检查合格的产品入库暂存待外售。

扩建项目污染物产排放情况详见表 2-7。

表 2-7 污染物产排放情况

类别	序号	污染物名称	产生源	收集措施	处理措施	排放方式
废气	1	G2-1 二氧化碳	充装	-	-	无组织
	2	G2-2 氩气	充装	-	-	无组织
	3	G4-1 废氩气、废氮气、废液二氧化碳气体	充装前检查	-	-	无组织
	4	G3-1 废氧气、废液氧、废液氮、废液二氧化碳	充装前检查	-	-	无组织
	5	G	施工期	-	-	无组织
	6	G1-1 杂质气体	瓶内介质处理	-	-	无组织
固废	1	S4-1 废纸	贴标签	-	环卫清运	零排放
	2	S3-1 废纸	贴标签	-	环卫清运	零排放
	3	S1-2 废瓶阀	瓶阀检验	-	厂家回收，以旧换新	零排放
	4	S1-1 废钢瓶、S1-4 废钢瓶、S1-5 废钢瓶、S1-6 废钢瓶、S1-7 废钢瓶、S1-8 废钢瓶、S1-9 废钢瓶、S1-10 废钢瓶	钢瓶查收登记、外观检查、音响检查、瓶口螺纹检查、内部检查、重量与容积测定、水压试	-	委托有资质单位处理	零排放

				验、气密性试验			
		5	S1-3 废丝网、废金属屑及杂质	外表面清理	-	环卫清运	零排放
		6	S	施工期	-	环卫清运	零排放
	废水	1	W	施工期	-	截流沉淀后，用于抑尘洒水	零排放

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有项目环评、验收履行情况

江苏合安气体股份有限公司成立于 2008 年 3 月 4 日，公司位于启东市寅阳镇农武村 8 组，企业从事充装项目生产活动，企业于 2008 年 10 月投资 7691.6 万元建设“启东市船舶工业园新建配套空分项目”，该项目于 2008 年取得环评批复（批复号：通环表复〔2008〕118 号），充装生产线项目于 2016 年通过验收，空分生产线未开工建设。

表 2-8 企业现有项目产品方案、环保手续情况一览表

序号	项目名称	环评批复时间	批复文号	验收时间	设计产能	实际产能	验收文号	备注
1	启东市船舶工业园新建配套空分项目	2008 年 12 月 20 日	通环表复〔2008〕118 号	2016 年 11 月	瓶装液态二氧化碳 8 万瓶、瓶装氧气 40 万瓶、瓶装氮气 15 万瓶、瓶装氩气 5 万瓶	瓶装氧气 18 万瓶、瓶装氮气 3 万瓶、瓶装二氧化碳 6 万瓶、瓶装氩气 6 万瓶	启行审环验【2017】2 号	-

二、现有项目排污许可手续落实情况

江苏合安气体股份有限公司于 2020 年 4 月 21 日取得了排污登记回

执，登记编号：913206816725265072001X。

三、现有项目环保工程建设情况

表 2-9 现有项目环保工程相符性分析一览表

类别	建设名称		现有项目环评、验收要求	实际建设情况
环保工程	废水	生活污水	生活污水经厂区化粪池处理后排入七效河。	现有项目验收后，生活污水经化粪池处理后，委托启东冠峰建设工程有限公司采用罐车清运至江海污水处理厂。
	一般工业固体废物		一般工业固体废物仓库	一般工业固体废物仓库，占地面积为 5m ² 。
	危险废物		危废暂存点	现有危废暂存点占地面积为 5m ²

四、现有项目污染物排放情况

1、废气

现有项目生产瓶装氮气、瓶装氩气、瓶装氧气、瓶装液态二氧化碳，充装过程中排放少量的氮气、氧气、氩气和二氧化碳，这几种气体均为大气中的组成部分，不属于污染物，因此，该部分气体无组织排放。

2、废水

厂区排水实行雨污分流制，雨水接管市政雨水管网后排入附近七效河，本项目后期雨水接纳水体为七效河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目无大气污染物产生，不考虑初期雨水。

江苏合安气体股份有限公司现有项目环评要求生活污水直排至七效河，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级排放标准。江苏合安气体股份有限公司废水监测数据采用验收监测报告中数据，报告编号：（2016）启测（验收）字第（131）号，现有项目生活污水可以达标排放。

自 2022 年 6 月起，根据《启东市国土空间总体规划》（2021—2035 年），江苏合安气体股份有限公司的生活污水经化粪池处理后改为清运至启东市江海污水处理厂深度处理达标排放。启东市江海污水处理有限公司接管标准执行《污水综合排放标准》（GB/T8978-1996）表 4 规定的

三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，自 2026 年 3 月 28 日起，启东市江海污水处理有限公司执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 类标准。

表 2-10 启东市江海污水处理有限公司接管要求和尾水排放标准

污染物名称	单位	接管要求		尾水排放标准		
		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准①	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准 基本控制项目（常规污染物）日均排放限值②	四项主要常规污染物一次排放限值③
pH	—	6~9	-	6~9	6~9	-
CO D _{cr}	mg/ L	500	-	50	50	75
SS	mg/ L	400	-	10	10	
NH ₃ -N	mg/ L	-	45	5（8）	4（6）	8（12）
TP	mg/ L	-	8	0.5	0.5	15（20）
TN	mg/ L	-	70	15	12（15）	1
动植物油	mg/ L	-	100	1	1	-

注：①尾水排放标准中括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内的数值为水温≤12℃时的控制指标。

②③每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值

由于现有项目废水环评及验收中处理方式为直接排放，自 2022 年

起,江苏合安气体股份有限公司废水处理方式为清运+启东市江海污水处理有限公司,因此,重新核算企业的废水的产排放量。

表 2-11 现有项目废水产排放量

污染物名称	产生浓度	产生量 t/a	处理方式	接管浓度	清运量 t/a	处理方式	外排浓度	外排量 t/a
废水量	-	498	化粪池	-	498t/a	清运+启东市江海污水处理有限公司	-	498
pH	6-9 (无量纲)	-		6-9 (无量纲)	-		6~9 (无量纲)	-
COD _{Cr}	400mg/L	0.1992		350mg/L	0.1743		50mg/L	0.024
SS	320mg/L	0.1594		100mg/L	0.0498		10mg/L	0.005
NH ₃ -N	25mg/L	0.0125		25mg/L	0.0125		5 (8) mg/L	0.002
TP	5mg/L	0.0025		5mg/L	0.0025		0.5mg/L	0.000
TN	70mg/L	0.0349		70	0.0349		15mg/L	0.0075a
动植物油	100mg/L	0.0498		60	0.0299		1mg/L	0.0005a

3、噪声达标情况

江苏合安气体股份有限公司噪声监测数据采用验收监测报告中数据,报告编号:(2016)启测(验收)字第(131)号,噪声可以达标排放。

4、固体废物产生处置情况

现有项目产生的生活垃圾约 3t/a,废钢瓶产生量为 0.52t,废气阀产生量为 0.1t/a,废纸产生量为 0.1t/a,废锂电池产生量为 0.1t/a,废丝网、废金属屑及杂质产生量为 0.01t/a,废润滑油产生量为 0.01t/a,含油抹布产生量为 0.01t/a,废润滑油桶产生量为 0.015t/a。废钢瓶由危化品处置资质单位处理,废气阀由厂家回收,废纸由环卫清运,废锂电池由厂家回收,废润滑油、含油抹布、废润滑油桶由危废处置单位处理。

企业已按照《省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办【2023】

154 号) 及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求张贴危险废物标识, 符合《省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》要求。

5、现有项目排污总量

表 2-12 现有项目主要污染物排放情况

种类		污染物名称 t/a	现有项目环评排 放量 t/a	现有项目清运量 t/a ^①
废 水	生活污 水、地面 清洗废 水、洗刷 废水	废水量	498	498
		COD	0.05	0.1743
		SS	0.035	0.0498
		氨氮	0.007	0.0125
		动植物油	0.0002	0.0299
		TP	0	0.0025
		TN	0	0.0349

五、企业现有环保问题及“以新带老”措施

企业现有项目运行良好, 现有项目近三年内无环保投诉, 近三年内无环保处罚。通过对现有项目运行情况梳理, 发现存在以下问题, 并针对存在的环保问题, 提出以新带老措施。

1、现有项目环保问题

(1) 现有项目未及时更新突发环境事件应急预案。

2、以新带老措施

(1) 现有项目未及时更新突发环境事件应急预案, 本次项目建成后重新编制突发环境事件应急预案并备案。

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

一、环境空气质量

根据《南通市生态环境状况公报》（2023 年），区域环境空气质量状况见下表 3-1。

表 3-1 2023 年启东市生态环境空气质量状况 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测项目	年评价指标	现状浓度	二级标准	达标情况
SO ₂	年均值	8	60	达标
NO ₂	年均值	17	40	达标
PM ₁₀	年均值	42	75	达标
PM _{2.5}	年均值	24	35	达标
CO	第 95 百分位数年均浓度	1000	4000	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	160	160	达标

根据《南通市生态环境状况公报》（2023 年）数据，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 相关指标均达标，因此判定为达标区。

为进一步改善环境质量，持续深入开展大气污染治理，制定了《启东市“十四五”大气污染防治专项规划》。通过一系列综合性措施，旨在实现空气质量的持续改善。这些措施包括优化产业结构以推动产业向绿色低碳转型，构建清洁低碳的能源结构，促进运输结构的低碳转型，持续优化用地结构，推进多污染物的协同控制，完善制度体系建设，以及提升现代化治理能力。此外，规划还强调了 VOCs 源头替代，重点行业 VOCs 治理减排，深化工业园区综合整治，加强移动源治理，扬尘污染防治，秸秆禁烧和综合利用，以及餐饮油烟污染治理。同时，规划还包括了建立和完善重污染天气预警和应急响应机制，确保在面对不利气象条件时能够及时采取措施减轻污染影响。

二、水环境质量现状

根据《南通市生态环境状况公报（2023 年）》，南通市共有 16 个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。55 个省考以上断面中，碾砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 19 个断面水质符合 II 类标准，孙窑大桥、嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等 36 个断面水质符合III类标准，优III类比例 100%，高于省定 98.2%

的考核标准；无 V 类和劣 V 类断面。 根据《南通市生态环境状况公报（2023 年）》，2023 年，全市 9 条主要入海河流断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。 三、声环境质量现状 根据《南通市生态环境状况公报（2023 年）》，南通全市声环境质量总体较好并且保持稳定：区域昼间声环境质量总体处于二级（较好）水平，同比保持稳定，夜间声环境质量总体由原来的三级（一般）水平上升到二级（较好）水平，夜间声环境质量相较“十三五”期间明显改善；功能区昼、夜间声环境质量达标率稳定保持在 90% 以上，同比保持稳定；道路交通昼、夜间声环境质量均处于一级（好）水平，同比保持稳定。 江苏合安气体股份有限公司厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标，企业于 2024 年 2 月 20 日和 2024 年 4 月 26 日委托江苏中气环境科技有限公司对项目各个厂界 N1、N2、N3、N4、东北侧声环境保护目标 N5、北侧声环境保护目标 N6、西北侧声环境保护目标 N7、东北侧保护目标 N8 进行昼间噪声实测，报告编号为（2024）环检（中气）字第（1136）号、（2024）环检（中气）字第（2832）号。 表 3-2 声环境质量监测数据（单位：dB（A）） <table><tr><th rowspan="2">监测时间</th><th rowspan="2">监测点</th><th rowspan="2">声环境功能区</th><th colspan="2">昼间</th><th>达标情况</th></tr><tr><th>监测值</th><th>标准值</th><th>达标</th></tr><tr><td rowspan="7">2024.2.20</td><td>厂界东北侧</td><td>2 类</td><td>52</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>厂界西南侧</td><td>2 类</td><td>55</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>厂界西北侧</td><td>2 类</td><td>50</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>厂界东南侧</td><td>2 类</td><td>56</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>东北侧声环境保护目标 N5</td><td>2 类</td><td>52</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>北侧声环境保护目标 N6</td><td>2 类</td><td>51</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>西北侧声环境保护目标 N7</td><td>2 类</td><td>50</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>2024.4.26</td><td>东北侧声环境保护目标 N8</td><td>2 类</td><td>52</td><td>60</td><td>达标</td></tr></table> 监测结果表明：本项目厂界声环境质量符合《声环境质量标准》						监测时间	监测点	声环境功能区	昼间		达标情况	监测值	标准值	达标	2024.2.20	厂界东北侧	2 类	52	60	达标	厂界西南侧	2 类	55	60	达标	厂界西北侧	2 类	50	60	达标	厂界东南侧	2 类	56	60	达标	东北侧声环境保护目标 N5	2 类	52	60	达标	北侧声环境保护目标 N6	2 类	51	60	达标	西北侧声环境保护目标 N7	2 类	50	60	达标	2024.4.26	东北侧声环境保护目标 N8	2 类	52	60	达标
监测时间	监测点	声环境功能区	昼间		达标情况																																																			
			监测值	标准值	达标																																																			
2024.2.20	厂界东北侧	2 类	52	60	达标																																																			
	厂界西南侧	2 类	55	60	达标																																																			
	厂界西北侧	2 类	50	60	达标																																																			
	厂界东南侧	2 类	56	60	达标																																																			
	东北侧声环境保护目标 N5	2 类	52	60	达标																																																			
	北侧声环境保护目标 N6	2 类	51	60	达标																																																			
	西北侧声环境保护目标 N7	2 类	50	60	达标																																																			
2024.4.26	东北侧声环境保护目标 N8	2 类	52	60	达标																																																			

	民		西北 侧、东 北侧			准》 (GB3096-2008)2 类标准
	稷字村居 民	居民	东北侧	40	5 人	
污 染 物 排 放 控 制 标 准	三、地下水环境保护目标					
	本项目厂界内 500 米范围内无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。					
	四、生态环境保护目标					
	本项目无新增用地，不涉及生态环境保护目标。					
	一、大气污染物排放标准					
	本项目施工期产生的扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），本项目运营期产生的废气为氩气和二氧化碳等，均不属于大气污染物。					
	表 3-5 施工期扬尘排放标准					
	监测项目		浓度限值/（ug/m³）			
	TSP ^a		500			
	PM ₁₀ ^b		80			
	注释：a：任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200-300 之间且首要污染物为 PM ₁₀ 或 PM _{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200ug/m³ 后再进行评价。					
b：任一监控点（PM ₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1 小时的 PM ₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM ₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。						
二、水污染物排放标准						
本项目无新增废水，不涉及地面清洗和钢瓶清洗。						
三、噪声排放标准						
项目位于启东市寅阳镇农武村 8 组，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；根据<市政府关于印发《启东市城市区域声环境划分功能区划分规定》（2024 年修订版）的通知>，本项目所在地属于 2 类声环境功能区，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 2 类标准，声环境保护目标噪声执行《声						

	环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，具体标准见下表 3-7 和表 3-8。									
	表 3-7 建筑施工场界噪声排放限值 单位：dB（A）									
	昼间		标准				备注			
	70		《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 标准				夜间不施工			
	表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）									
	昼间		类别		标准					
	60		2 类		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）					
	60		2 类		《声环境质量标准》（GB3096-2008）					
	四、固体废弃物									
	项目固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定。									
	危险固废应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办【2023】154 号）等相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。									
总量控制指标	表 3-9 本项目建成后全厂污染物总量控制指标									
	类别	污染物	现有项目环评批复量 t/a	本次项目			以新带老削减量 t/a	全厂接管量 t/a	外排量 t/a	增减量 t/a（固体废物增加量）
				产生量 t/a	削减量 t/a	接管 t/a				
	废水	废水量	498	0	0	0	0	498	498	+0
		COD	0.05	0	0	0	0	0.05	0.05	+0
		SS	0.035	0	0	0	0	0.035	0.035	+0
		NH ₃ -N	0.007	0	0	0	0	0.007	0.007	+0
		TP	0	0	0	0	0	0	0	+0
		TN	0	0	0	0	0	0	0	+0
		动植物油	0.0002	0	0	0	0	0.0002	0.0002	+0

固体废物	一般工业固体废物	废钢瓶	0	0.52	0.52	0	0	0	0	+0.52
		废气阀	0	0.1	0.1	0	0	0	0	+0.1
		废纸	0	0.1	0.1	0	0	0	0	+0.1
		废锂电池	0	0	0	0	0	0	0	+0
		废丝网、废金属屑及杂质	0	0.01	0.01	0	0	0	0	+0.01
	危险废物	废润滑油	0	0.01	0.01	0	0	0	0	+0.01
		含油抹布	0	0.01	0.01	0	0	0	0	+0.01
		废润滑油桶	0	0.015	0.015	0	0	0	0	+0.015
	建筑垃圾		0	1.2	1.2	0	0	0	0	+0
	对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“四十四、装运搬卸和仓储业 59、危险品仓储 594”，扩建项目属于“其他危险品仓储（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）”类，属于实施登记管理的行业；对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“二十六、化学原料和化学制品制造业 26、基础化学原料制造 261”，现有项目属于“其他基础化学原料制造 2619（除重点管理、简化管理以外的）”类，现有项目属于登记管理的行业，因此，本项目建成后，全厂实施登记管理。根据南通市生态环境局《关于印发<关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标管理提升环评审核批效能的意见（试行）>的通知》（通环办〔2023〕132 号）》，扩建项目建成后，无须填写总量指标预报单，无需实施排污权交易。									

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目为扩建项目，利用现有厂区内空地进行扩建，新建 2#充装车间、甲类成品仓库、甲类原辅料仓库、丙类成品仓库、气瓶检测车间，拆除现有项目的消防水池、成品仓库以及原辅料仓库，重建消防水池及消防泵房，保留现有项目 1#充装车间、罐区、门卫及卫生间，调整现有氩气充装线的位置，氩气充装线由 1#充装车间调整到 2#充装车间。 施工期的污染处理措施如下： 一、废气处理措施 对施工期间产生的扬尘，本项目采取以下措施控制影响： （1）土方工程施工阶段主要采取洒水降尘措施，对现场所预留的土方堆齐，采取密目网严密遮盖措施。并经常洒水以防止浮土起尘。 （2）土方施工期间，风力超过 4 级时必须停止施工。运土车辆采用封闭式运输车，在现场大门口设置车辆清理冲洗台，车辆经清洗全封闭后方可出场。严禁车辆带泥砂出场，运输过程中防止遗撒扬尘，并跟踪检查。 （3）施工现场所有道路和物料存放场地全部铺设混凝土进行硬化处理，未硬化处理的部位采取覆盖、固化、绿化措施，做到全场黄土不露天。 （4）建筑施工垃圾采用容器吊装或袋装运输，严禁随意抛撒扬尘，施工垃圾必须及时清运到指定垃圾站，并适量洒水，减少扬尘污染。 （5）施工现场伙房采用燃气灶具，开水炉使用电热水器，禁止使用煤炉。 （6）拌制灰土使用袋装灰粉，禁止生石灰现场过筛施工。现场搅拌站及水泥库房采用封闭式，搅拌机棚内设置降尘装置。 （7）对商品混凝土运输加强防止遗撒的管理，要求运输车卸料溜槽装设活动挡板，必须清理冲洗洁净后方可出场。 （8）加强监测监控。鼓励施工工地安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。当环境空气质量指数达到中度及以上污染时，施工现场应增加洒水频次，加强覆盖措施，减少易造成大气污染的施工作业。根据《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），在线监测控制措施如下： ①施工场地≤0.5 万平方米，监控点位数量≥1；
---	---

②监测点设置于施工围挡区内，监测点位采样口距离地面高度应为3.5m±0.5m； ③PM10 的自动监测按照 HJ653 规定执行； ④TSP 自动监测设备技术要求按照《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）附录 A 执行。 ⑤采用自动监测时，在自然日 0 点至 24 点内计算，任意监控点自整时起 TSP 的 15min 浓度平均值超过表 1 浓度限值的累计次数大于 6 次，即为超标； ⑥采用自动监测时，在自然日 0 点至 24 点内计算，任意监控点自整时起 PM10 的 1h 浓度平均值与同时段所属设市区 PM10 小时平均浓度的差值超过表 1 浓度限值的累计次数大于 4 次，即为超标； （9）施工期装修使用油漆，会产生油漆废气，为了降低油漆废气对环境的影响，本项目装修选用水性漆，并且，采取通风等方式降低油漆废气的浓度。 在任何情况下，施工扬尘排放单位均应严格落实各项扬尘管控措施，遵守《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）对扬尘排放措施的管制要求；施工扬尘排放单位未遵守《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）规定的排放浓度限值要求，构成违法行为的，依照法律法规等有关规定予以处理。 二、废水处理措施 主要是施工人员的日常生活污水、泥浆水和清洗废水。 ①减少清洗废水量措施：加强施工机械的清洗管理，尽量要求活动的施工机械以及施工车辆在厂区内清洗处清洗，固定在现场的施工机械应采用湿抹布擦洗，尽量减少冲洗量。 ②施工泥浆水控制措施：自行建设管廊段施工场地周边应设置截水沟与简易的泥浆水收集沉淀池后使之自然渗透过滤，避免泥浆水直接流入周边河流影响水质。 ③生活污水通过化粪池收集后清运至启东市江海污水处理厂处理达标后外排，不会直接排入外环境。 三、噪声治理措施
--

	为了减轻本工程施工期噪声对周围环境的影响，建议在建设期采取以下控制措施：①加强施工管理，合理安排施工作业时间，将施工机械的作业时间严格限制在 7:00 至 12:00，14:00 至 22:00 时。原则上禁止夜间施工，严禁高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业。如有些施工阶段确实需要夜间作业、连续作业的，需取得相关单位的批准公告。否则，不得违反“施工机械的作业时间严格限制在七时至十二时，十四时至二十二时”的规定；②尽量采用低噪声施工设备或带隔声、消声的设备，比如以液压工具代替气压工具；综上所述，施工期，设备机械噪音会对周围的居民有一定的影响，严格按照以上措施 进行控制，将会有效降低噪声。 四、固体废弃物处理措施 施工期间产生的固体废物包括建筑垃圾和生活垃圾。针对施工期间产生的固体废物采取以下措施： ①工程的挖掘出的地表土层土质较好，大部分利用于本项目绿化和造景工程，余下部分与有关需用土的单位联系，用作绿化工程底层土等，既可处置弃土，又改善了周围景观。 ②严格建筑垃圾的管理，施工中尽量综合利用：散落的砂浆、混凝土，可采用冲洗法或化学法回收；凝固的砂浆、混凝土还可以作为再生骨料回收利用：废混凝土块经破碎后也可作为碎石直接用于地基加固、道路垫层、室内地坪垫层等；碎砖块可以作为粗骨料拌制混凝土，也可以作为地基处理、地坪垫层等的材料。 ③对施工生活垃圾应设立垃圾箱和垃圾堆放点，并由专人定期将垃圾清运至垃圾处理场（站），生活垃圾不得与建筑垃圾相混合。施工宿营地建简易厕所，简易厕所应尽量建成有冲洗水和粪便回收装置的流动厕所。如需建化粪池，应定期消毒，杀虫灭蝇，并定期清掏。 采取上述措施后，可以避免施工期固体废物对环境的影响。 综上所述，本项目施工期间环境影响较小。
--	---

一、废气

根据项目生产工艺可知，本项目气体储存分装生产线涉及的原料包括液氧、液氮、液氩、液化二氧化碳。气体充装过程采用低温液体泵将气液体储罐中的低压液态气体充装入气体钢瓶，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的氩气、二氧化碳，这部分废气在车间内无组织排放，不作定量分析。

充装前检查产生的废氧气、废氮气、废氩气和废二氧化碳无组织排放。此类气体均为空气中的主要成分，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，因此本项目废气的排放不会对环境空气质量产生影响。

二、废水

1、生活污水

项目实施“雨污分流”，雨水纳入城镇污水管网，就近排入河流。水压测试用水和气密性测试用水循环使用，不外排，本项目从现有项目员工中调配员工 15 人进行生产，不产生生活污水。

三、噪声

1、噪声源强

本项目主要声源见下表 4-1。

表 4-1 全厂噪声源

序号	设备名称	型号/规格	设备数量	生产设备所在车间	备注
1	余气排放装置	HA2017	1	瓶装检测车间	扩建项目设备
2	防震胶圈装卸机	HA2017	1	瓶装检测车间	
3	瓶阀装卸机	HA2017	1	瓶装检测车间	
4	钢瓶除锈机	HD1703006	1	瓶装检测车间	
5	水压外测法试验机	HDY3-SWK-2 型	1	瓶装检测车间	
6	电动试压泵	-	2	瓶装检测车间	
7	标准瓶	40L	1	瓶装检测车间	

8	承压管道	-	1	瓶装检测车间	
9	数字压力计	0.5级(0-40)MPa	2	瓶装检测车间	
10	数字压力计	(0-60)MPa	2	瓶装检测车间	
11	温度传感器	Pt100	1	瓶装检测车间	
12	电子秤	TCS-300	1	2#充装车间	
13	气瓶倒水机	-	1	瓶装检测车间	
14	气瓶干燥装置	-	1	瓶装检测车间	
15	真空泵	-	1	瓶装检测车间	
16	气密性试验装置	-	1	瓶装检测车间	
17	汽化器	HZQH-Q-200-L	1	罐区	
18	汇流排	-	1	2#充装车间	
19	瓶阀校验台	HFQ-3 型	1	瓶装检测车间	
20	超声波测厚仪	AD-7	1	瓶装检测车间	
21	液氩储罐	100m ³	1	罐区	
23	液氩泵	BP-450/16.5	1	罐区	
24	液氩汽化器	KWQ-300	1	2#充装车间	
25	氩汇流排	T8M	4	2#充装车间	
26	液体充装管线	-	4	1#充装车间、2#充装车间	
27	气体充装管线	-	1	1#充装车间、2#充装车间	
28	充装秤	DS-CZJ115A	4	2#充装车间	
29	液态二氧化碳储罐	30m ³	1	罐区	现有项目设备
30	液氧储罐	30m ³	1	罐区	

31	液氮储罐	30m ³	1	罐区
32	抽真空装置	GZ-1	1	瓶装检测车间
33	氧气气体检测仪	GND-20	6	1#充装车间
34	复称衡器	TCS-150KG	1	1#充装车间
35	称重衡器	S-TCG-YG	6	1#充装车间
36	低温液体泵	BPCO2-600-1200/10	1	罐区
37	低温液体泵	BPO-200-600/16.5	1	罐区
38	低温液体泵	BH300-750/165	1	罐区
39	低温液体泵	JH450	1	罐区
40	汽化器	QQ-75/30	4	1#充装车间
41	余气排放装置	-	1	瓶装检测车间
42	瓶阀装卸机	-	1	瓶装检测车间
43	钢瓶除锈机	HGX-210B	1	瓶装检测车间
44	电子台秤	TCS-B	1	1#充装车间
45	电动试压泵	2D-SY	1	1#充装车间

余气排放装置、标准瓶、承压管道、数字压力计、温度传感器、电子秤、汇流排、超声波测厚仪、液氩储罐、液态二氧化碳储罐、液氧储罐、液氮储罐、氧气气体检测仪、氩汇流排、液体充装管线、气体充装管线、氧气气体检测仪、复称衡器、称重衡器、电子台秤等设备噪声值较小，本次不作定量分析。

表 4-2 (1) 扩建项目工业企业噪声源强清单 (室内)

表 4-2（1）扩建项目工业企业噪声源强清单（室内）																										
序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	气瓶检测车间	防震胶圈装卸机	HA2017	70		20.1	41.5	1.2	45.4	8.0	6.5	9.1	57.1	57.2	57.3	57.2	8.00-12.00; 14:00-18:00	26.0	26.0	26.0	26.0	31.1	31.2	31.3	31.2	1
2	气瓶检测	瓶阀装卸	HA2017	70		24.1	39.2	1.2	40.8	8.2	11.2	9.0	57.1	57.2	57.1	57.2		26.0	26.0	26.0	26.0	31.1	31.2	31.1	31.2	1

		置																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															</
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	合安-气瓶检测车间	防震胶圈装卸机	HA2017	70	隔声减振、距离衰减	20.1	41.5	1.2	45.4	8.0	6.5	9.1	57.1	57.2	57.3	57.2	8.00-12.00; 14:00-18:00	26.0	26.0	26.0	26.0	31.1	31.2	31.3	31.2	1
2	合安-气瓶检测车间	瓶阀装卸机	HA2017	70		24.1	39.2	1.2	40.8	8.2	11.2	9.0	57.1	57.2	57.1	57.2		26.0	26.0	26.0	26.0	31.1	31.2	31.1	31.2	1
3	合安-气瓶检测车间	钢瓶除锈机	HA2017	60		27.2	37.7	1.2	37.4	8.6	14.6	8.6	47.1	47.2	47.1	47.2		26.0	26.0	26.0	26.0	21.1	21.2	21.1	21.2	1
4	合安-气瓶检测	水压外测法试	HDY3-SWK-2 型	65		30.7	35.7	1.2	33.4	8.8	18.6	8.5	52.1	52.2	52.1	52.2		26.0	26.0	26.0	26.0	26.1	26.2	26.1	26.2	1

[illegible]

		气瓶检测车间	校验台	3 型				2	9		1	8	1	4				0	0	0	0	1	4	1	1	
	12	合安-气瓶检测车间	抽真空装置	GZ-1	65		43.7	29.3	1.2	19.0	10.4	33.1	7.1	52.1	52.2			26.0	26.0	26.0	26.0	26.1	26.2	26.1	26.2	1
	13	合安-气瓶检测车间	瓶阀装卸机	-	75		38.1	27.3	1.2	22.6	5.7	29.3	11.8	62.1	62.3	62.1	62.1	26.0	26.0	26.0	26.0	36.1	36.3	36.1	36.1	1
	14	合安-气瓶检测车间	钢瓶除锈机	-	75		36.1	34.4	1.2	28.1	10.6	23.9	6.8	62.1	62.2	62.1	62.2	26.0	26.0	26.0	26.0	36.1	36.2	36.1	36.2	1
	15	合安-气瓶检测车间	电动试压泵	-	75		43.7	23.5	1.2	15.9	5.5	36.1	12.1	62.1	62.3	62.1	62.1	26.0	26.0	26.0	26.0	36.1	36.3	36.1	36.1	1
	16	合安-2#充装车间	液氩汽化器	-	70		-18	29.3	1.2	11.7	14.7	5.4	36.6	57.2	57.1	57.3	57.1	26.0	26.0	26.0	26.0	31.2	31.1	31.3	31.1	1
	17	合安-1#充装车	汽化器	-	70		-43.7	-4.7	1.2	10.1	9.8	6.0	21.1	58.9	58.9	58.9	58.8	26.0	26.0	26.0	26.0	32.9	32.9	32.9	32.8	1

[illegible]

	4	低温液体泵	-	-45.7	-25.8	1.2	75		
	5	低温液体泵	-	-33.3	-24.6	1.2	75		
	6	低温液体泵	-	-31.7	-18.7	1.2	75		
	7	低温液体泵	-	-30.5	-11.8	1.2	75		

2、防治措施

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：选用低噪声设备，厂房隔离方式等降噪措施，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

采取设立限速、禁止鸣笛标识，控制进出车辆限速行驶、禁鸣笛。

3、运营期声环境影响分析

(1) 噪声预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”，本项目噪声预测结果详见表 4-4、表 4-5。

①室内噪声

如图 4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（B.1）近似求出：



图 4-1 室内声源等效室外声源图例

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \tag{B.1}$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

再按公式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \tag{B.4}$$

式中： $L_{P2i}(T)$ ——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;

然后按公式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{B.5})$$

然后再按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数;

③噪声预测值计算

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (3)$$

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);

a) 建设项目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。

b) 预测点的预测等效声级 (L) 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）。

（2）预测结果分析

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：

①厂区合理布局，各类设备均设置在室内，车间封闭。窗户采用双层中空玻璃，车间门采用重性隔声门，以上措施最高可降低噪声 30dB（A）。

②隔绝传播途径：对于噪声源强相对较高的设备底座安装减振基座、垫橡胶圈，在声源周围加装隔声屏障或设置隔振沟。

③加强管理：加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护，确保设备处于良好地运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。

④搞好绿化：厂区围墙采用实心墙，沿厂区边界种植绿化防护林带，以美化环境和滤尘降噪。

在以上降噪措施及车间墙体的隔声作用下，预计噪声源强可衰减 35～40dB（A）。在不考虑降噪措施及墙体隔声作用下，本项目主要噪声源对厂界的噪声影响贡献值见表 4-4。

表 4-4 工业企业噪声达标情况分析

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标情况
	X	Y	Z				
东南侧	45.3	42	1.2	昼间	45.6	60	达标
西南侧	-41.3	-43.6	1.2	昼间	54.4	60	达标
西北侧	-51.7	-37.5	1.2	昼间	57.3	60	达标
东北侧	42.7	43.6	1.2	昼间	45.7	60	达标

注：贡献值考虑全厂生产设备噪声。

表 4-5 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB (A)	噪声现状值/dB (A)	噪声标准/dB (A)	噪声贡献值/dB (A)	噪声预测值/dB (A)	较现状增量/dB (A)	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	东北侧保护目标	52	52	60	43.4	52.6	0.6	达标
2	北侧保护目标	51	51	60	32.4	51.1	0.1	达标
3	西北侧保护目标	50	50	60	30.6	50	0	达标
4	东北侧保护目标	52	52	60	29.6	52	0	达标

注：贡献值考虑本项目生产设备噪声。

根据表 4-4 预测数据，项目运行期间厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；根据表 4-5 预测数据，声环境保护目标噪声预测可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，且项目夜间不生产，不会发生扰民现象。因此，本项目噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

4、噪声监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-工业噪声》（HJ1301-2023）的要求，建设单位应根据要求开展自行监测或定期委托有资质的机构进行噪声排放日常监测，本项目实施后，日常监测计划见表 4-10，项目验收监测计划见表 4-6。

表 4-6 运营期噪声监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准	备注
噪声	厂界东北侧 1m 处	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，昼间检测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	夜间不生产
	厂界西南侧 1m 处				

	厂界西北 侧 1m 处				
	厂界东南 侧 1m 处				
表 4-7 项目验收监测计划					
监测 项目	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准	
噪 声	厂界东北侧 1m 处	等效连续 A 声级	连续监测 2 天， 每天昼间监测 1 次	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 （GB12348-2008） 中 2 类标准	
	厂界西南侧 1m 处				
	厂界西北侧 1m 处				
	厂界东南侧 1m 处				
	北侧居民点				
	西北侧居民 点				
	东北侧居民 点				
四、固体废物					
1、运营期固体废物产生情况					
①废润滑油					
企业设备维护过程中会产生少量的废润滑油，产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025），废润滑油属于危险废物，危废代码为 900-249-08，企业收集后送相关资质单位处理。					
②废润滑油桶					
企业设备维护过程中会产生少量的废润滑油桶，规格为 4L/桶，每只桶重量为 0.3kg/只，本项目建成后，企业每年产生 50 只废桶，产生量为 0.015t/a。根据《国家危险废物名录》（2025），废润滑油桶属于危险废物，危废代码为 900-249-08，企业收集后送相关资质单位处理。					
③含油抹布					
企业设备维护过程中会产生少量的含油抹布，产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025），含油抹布属于危险废物，危废代码为 900-041-49，企业收集后送相关资质单位处理。					

④废钢瓶

根据业主提供资料，本项目废钢瓶年报废量为 13 只，每只废钢瓶重量约为 40kg，本项目废钢瓶产生量为 0.52t/a，收集后出售。

⑤废气阀

根据业主提供资料，扩建项目废气阀产生量为 0.1t/a，收集后出售。

⑥废纸

根据业主提供资料，废纸产生量为 0.1t/a，收集后出售。

⑦废丝网、废金属屑及杂质

根据业主提供资料，废丝网产生量为 0.01t/a，收集后出售。

表 4-8 本项目新增危废产生及处置情况一览表

序号	危废名称	废物属性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	危险废物	HW08	900-249-08	0.01	设备维护	液态	矿物油	矿物油	T/I	委托有资质单位处理
2	废润滑油桶	危险废物	HW08	900-249-08	0.015	设备维护	固态	矿物油	矿物油	T/In	
3	含油抹布	危险废物	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	矿物油	矿物油	T/In	

注：上表危险特性中“T”指毒性、“I”指易燃性、“In”是指感染性。

表 4-9 本项目新增一般工业固废产生及处置情况一览表

产生环节	名称	固废属性			物理性质	主要成分	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方	利用处置量
		属性	类别	代码						

										式	t/a
钢瓶查收登记、外观检查、音响检查、瓶口螺纹检查、内部检查、重量与容积测定、水压试验、气密性试验	废钢瓶	一般工业固体废物	SW59	900-099-S59	固体	-	0.52	袋装	出售		0.52
瓶阀检验	废气阀	一般工业固体废物	SW17	900-013-S17	固体	-	0.1	袋装	出售		0.1
贴标签	废纸	一般工业固体废物	SW17	900-005-S17	固体	-	0.1	袋装	环卫清运		0.1
外表面清理	废丝网、废金属屑及杂质	一般工业固体废物	SW17	900-001-S17	固体	-	0.01	袋装	环卫清运		0.01

表 4-10 本项目建成后全厂危废产生及处置情况一览表

序号	危废名	废物属	废物类别	废物代码	产生量	产生工	形态	主要成	有害成	危险特	污染防	厂内最大存在
----	-----	-----	------	------	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	--------

	称	性			t/a	序		分	分	性	治 措 施	量 t/a
1	废润滑油	危险废物	HW08	900-249-08	0.02	设备维护	液态	矿物油	矿物油	T/I	委托有资质单位处理	0.003
2	废润滑油桶	危险废物	HW08	900-249-08	0.03	设备维护	固态	矿物油	矿物油	T/In		0.0075
3	含油抹布	危险废物	HW49	900-041-49	0.02	设备维护	固态	矿物油	矿物油	T/In		0.005

注：上表危险特性中“T”指毒性、“I”指易燃性”、“In”是指感染性。

表 4-11 本项目建成后全厂一般工业固废产生及处置情况一览表

产生环节	名称	固废属性			物理性质	主要成分	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	利用处置量 t/a	厂内最存在量 t/a
		属性	类别	代码							
钢瓶查收登记、外观检查、音响检查、瓶口螺纹检查、内部检	废钢瓶	一般工业固体废物	SW59	900-099-S59	固体	-	1.04	袋装	出售	1.04	1.04

	查、重量与容积测定、水压试验、气密性试验											
	瓶阀检验	废气阀	一般工业固体废物	SW17	900-013-S17	固体	-	0.2	袋装	出售	0.2	0.2
	贴标签	废纸	一般工业固体废物	SW17	900-005-S17	固体	-	0.2	袋装	环卫清运	0.2	0.2
	外表清理	废丝网、废金属屑及杂质	一般工业固体废物	SW17	900-001-S17	固体	-	0.02	袋装	环卫清运	0.02	0.02
	废锂电池	运输	一般工业固体废物	SW17	900-012-S17	固体	-	0.1	-	厂家带回	0.1	0.1

2、管理要求

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），现有项目危废暂存点运行管理制度不完善，本项目建成后，企业危废暂存点执行以下管理要求：

（1）贮存设施运行环境管理要求

- ①贮存点已具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。
- ②贮存点已采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。
- ③贮存点贮存的危险废物置于容器或包装物中，不会直接散堆。
- ⑤贮存点已根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。
- ⑥贮存点已做到及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。
- ⑦在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物已分类堆放贮存，其他固态危险废物已装入容器或包装物内贮存。
- ⑧液态危险废物已装入容器内贮存。
- ⑨全厂不存在半固态危险废物。
- ⑩具有热塑性的危险废物已装入容器或包装袋内进行贮存。
- ⑪易产生VOCs的危险废物已装入闭口容器或包装物内贮存。
- ⑫本项目危险废物贮存过程中不会产生粉尘。

（2）容器和包装物污染控制要求

- ①采用的容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容。
- ②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，采用的容器和包装物已满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
- ③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不会有明显变形，无破损泄漏。
- ④柔性容器和包装物堆叠码放时已做到封口严密，无破损泄漏。
- ⑤使用容器盛装液态，容器内部留有适当的空间，可以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，可以避免容器渗漏或永久变形。
- ⑦容器和包装物外表面已保持清洁。

(3) 贮存设施污染控制要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），现有危废暂存点已做如下措施：

①贮存设施已根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不会露天堆放危险废物。

②贮存设施已根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等已采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

⑤贮存设施地面与裙脚已采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，已进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ）。

⑥同一贮存设施已采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料已覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面。

⑦贮存设施已采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(4) 危险废物运输过程的污染防控措施

企业产生的危险废物已经按照相应的包装要求进行包装，企业危险废物外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号），并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

①采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

②运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时

发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

③在运输前应事先做出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。

④危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

⑤运输途中经过敏感点时应减速慢行，若危险废物发生泄漏时应立即采取措施，将危险废物收集，减少危险废物的散失，避免对敏感点造成较大影响。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对运输路线周围的环境及敏感点影响较小。项目危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理。建设方按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求：

按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。

在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地下水，同时具有遮蔽风雨的顶棚及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查。

在危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地环境保护局报告。

3、一般工业固体废物仓库管理要求

①贮存、处置场使用单位，已经建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，会及时采取必要措施，以保证正常运行。

②贮存、处置场地使用单位，已建立档案制度。已将入场的一般工业固

体废物的种类和数量以及相关资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。包括各种设施和设备的检查维护资料；地基下沉、坍塌、滑坡等的观测和处置资料；

③贮存、处置场的环境保护图形标志，已按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单的规定进行检查和维护；

五、地下水、土壤

1、地下水、土壤污染途径分析

针对本项目运营期生产车间、危废暂存点及化粪池做好水泥硬化及防腐防渗，采取合理有效的工程措施可杜绝污染物对地下水、土壤的污染。

2、污染防治措施

根据《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，企业根据“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，本项目建成后采取如下污染防治措施：

（1）危废暂存点及化粪池的地面及裙角设有坚固、防渗材料，做好防风、防雨、防晒，可以避免污染物及危险废物下渗污染土壤和地下水。危废废物分类密闭贮存，危废防渗等级详见表 4-14。

（2）采用国际先进的生产工艺和生产设备。厂区内的生产设备定期维护，可有效杜绝跑、冒、滴、漏等浪费现象的发生。

（3）用水均由市政管网统一供给，不开采地下水资源。

（4）厂区生产区、危废暂存点等已分区防控。

表 4-12 分区防渗一览表

序号	区域		潜在污染源	污染控制难易度	防渗技术要求
1	重点防渗区	危险废物暂存点、事故应急池、化粪池	危险废物、废水	难	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$
2	一般防渗区	生产区域、一般工业固体废物仓库、仓库、气瓶检测车间	生产车间	易	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$
3	简单防渗	道路及其他区域	废水	易	一般地面硬

	渗区				化
--	----	--	--	--	---

通过采取以上防治措施后，项目营运期不会对项目所在地土壤及地下水水质造成明显的不良影响。

六、生态

本项目在现有厂区内扩建，不新增项目用地，且现有项目用地范围内不含生态环境保护目标，不会对生态环境造成影响。

七、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

1、环境风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）附录 B，本项目危险物质数量与临界量的比值 Q 见下表 4-13。

4-13 危险物质与临界量比值

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn (t)	临界量 Qn (t)	qn/Qn	储存位置
1	危险废物	0.0155	50	0.00031	危险废物仓库
2	润滑油	0.4	2500	0.00016	1#充装车间、 2#充装车间
合计				0.00047	-

$Q < 1$ ，企业风险等级为一般风险。企业近三年内无违法排污、非法转移处置危险废物等行为，风险等级无变化。

2、环境风险物质识别

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行突发环境事件风险物质判定，本项目涉及的环境风险物质见表 4-14。

表 4-14 建设项目主要危险物质环境风险识别

序号	风险单元	涉及风险物质的原辅料名称	可能影响环境的途径
1	危险废物暂存点	废润滑油	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
2	危险废物暂存	废润滑油桶	火灾、爆炸等引起的伴生/次生

	点		污染物排放
3	危险废物暂存点	含油抹布	火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
4	1#充装车间、2#充装车间	润滑油	火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
5	罐区	液氧	火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放

3、典型事故情形

(1) 泄露事故

2020年3月17日10时，贵阳市环境突发事件应急中心接报，贵州大唐源汽车维修有限公司内一运油车油罐破裂，造成废机油泄漏事故。经现场勘察，事故因贵州天时佳利一运油车（收集废机油，核载容量3吨）油罐破裂所致，外泄废机油约1吨，大部分外泄废机油位于厂区内，少量外泄废机油经厂区雨水口进入厂外道路雨水沟，进而跑冒滴漏至麻提河岸边一雨水口，麻提河靠近该雨水口处河面有少量油污。

(2) 火灾爆炸事故

2020年1月7日，四川攀枝花钛冶炼厂一女职工发现氧气液化器泄漏，想拍照上报修理。瞬间爆炸，该职工当场被炸身亡。

4、环境风险分析

(1) 火灾、爆炸事故

废润滑油、废润滑油桶、含油抹布属易燃物质，如果在储存过程发生跑、冒、滴、漏，会引起火灾、爆炸等事故。

(2) 泄露、爆炸事故

液氧本身只是氧化剂，不能发生爆炸，但是液氧具有助燃性，火灾属性为乙类，所有可燃物质和液氧混合时，液氧就具备爆炸危险性。因此，在企业运行过程中，如果液氧泄露，并和可燃物混合，就会引起爆炸、火灾等事故，酿成无法挽回的损失。

5、环境风险防控措施

①罐区液氧泄露防范措施

罐区设计选择有资质的设计、制造、安装单位，选用符合标准要求的主体材料、密封材料、部件、零配件，定期对容器、安全附件等安全设施进

行检测、检验，制定安全操作规程，企业设置专业安全教育、安全和卫生机构，配备相应人员，全面进行安全教育，各级管理、操作人员均通过安全教育考试，合格后持证上岗，在生产中严格执行安全操作规程，尽可能地减少人员失误产生危害；液氧罐区附近不会出现可燃物，并且，罐区附近配备泄露应急处理设备。

②火灾、爆炸风险防范措施

禁止厂内出现火源，并在生产区、危废暂存点等可能发生火灾、爆炸的区域张贴禁止明火的标水标牌。加强管理、严格工艺条件，防止可燃物料的跑、冒、滴、漏；杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳纪），严格遵守工艺规定，防止工艺参数发生变化；坚持巡回检查，发现问题及时处理，储罐、管线等有否泄漏，消防通道、地沟是否畅通；检修时做好隔离、清空、通风，在监护下进行动火等作业；加强培训、教育、考核。

③截留措施

实施“雨污分流”，雨水经厂内雨水管网收集后排入七效河，雨水排口设置切断阀；事故废水经事故管网收集后排入事故应急池，防止事故废水污染外环境。

根据中石化建标[2006]43号文《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》及《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）指出，事故排水流量应考虑物料泄漏量、消防水流量、雨水流量等，公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V1+V2-V3)_{\text{max}} + V4 + V5$$

注：（V1+V2-V3）_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V1+V2-V3，取其中最大值。

V1—收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量；

V2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；计算公式为V5=10qFt，q表示降雨强度，单位为mm，F表示汇水面积，单位为hm²，t

表示降雨时间，降雨时间按照 3 个小时计算。

V1：为收集系统范围内发生事故的 1 个罐组或者 1 套装置的物料量，储存相同物料的罐组按 1 个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的 1 台反应器或中间储罐计，本项目涉及储罐，液体释放后气化，V1 取 0m³；

V2：《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）规定，室外消防栓为 15L/s，室内消防栓是取最大设计流量为 10L/s，持续时间 3h，则消防废水量为 270m³/次。

V3：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量（V3），单位为 m³，V3=0m³；

V4：考虑最不利情况，每小时排水取 0m³，故 V4 取 0m³；

V5：南通市平均降雨量为 1215.6mm，年平均降雨天数按照 120 天计算，则日降雨强度为 10.13mm，全厂占地面积为 0.2464hm²，降雨时间按照 3 个小时计算。

$$V5=10qF$$

式中：q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，公顷。

则本项目必须收集的雨水约为 $V5=10 \times 10.13 \times 0.2464 \times 3=74.8810\text{m}^3$ 。

$$V_{\text{总}} = (V1 + V2 - V3)_{\text{max}} + V4 + V5 = 0 + 270 + 0 + 0 + 74.8810 = 344.881\text{m}^3$$

全厂应设置有效容积至少为 344.881m³ 的事故应急池，本项目建成后，建设一座事故应急池（容积为 445m³），可以满足应急要求。

7、环境应急管理制度要求及企业现有应急管理制度梳理

表 4-15 环境应急管理制度要求及企业现有应急管理制度梳理

分类	序号	现有项目环评及批文中环境应急管理制度要求	企业现有应急管理制度梳理
应急管理要求	1	按照《危险化学品管理条例》有关规定和安监部门审批要求加强安全管理，制定环保管理规章制度。	企业已按照《危险化学品管理条例》有关规定和安监部门审批要求加强安全管理，未制定环保管理规章制度。

8、环境风险评价结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，

最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可防控。

9、监测计划

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量及污染物质滞留区等。

水应急监测：厂区污水排口设置采样点，监测因子为 pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、石油类等。

大气应急监测：厂界、厂界上风向、厂界下风向大气环境保护目标设置采样点，监测因子为 SO₂、NO_x、颗粒物、CO 等。

具体监测任务视事故发生状况进一步确定。

10、竣工验收

风险防治措施竣工验收及“三同时”一览表见表 4-16。

表 4-16 本项目“三同时”竣工验收一览表

类别	措施
应急管理要求	本项目建成后，企业及时修订突发环境事件应急预案并备案
风险防控措施	本项目建成后，设置事故应急池
	雨水外排口设置切断装置。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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	厂内	无	无	-
	厂界	无	无	-
地表水环境	-	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN	化粪池+清运至江海污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 标准；
声环境	生产阶段	生产设备噪声	距离衰减隔声减振	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；声环境保护目标噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	一般工业固体废物	废钢瓶	委外处理	零排放、无二次污染
		废气阀	出售	零排放、无二次污染
		废纸	环卫清运	零排放、无二次污染

		废锂电池	厂家回收	零排放、无二次污染
		废丝网、废金属屑及杂质	环卫清运	零排放、无二次污染
	危险废物	废润滑油	委托有资质单位处理	零排放、无二次污染
		废润滑油桶	委托有资质单位处理	零排放、无二次污染
		含油抹布	委托有资质单位处理	零排放、无二次污染
		脱脂废水	委托有资质单位处理	零排放、无二次污染
	根据《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则确定，其宗旨是采取主动控制，避免泄漏事故发生，但若发生事故，则采取应急响应处理办法，尽最快速度处理，严防对下游地区产生影响。 （1）对于泄漏的物料应有具体防治措施，及时将泄漏的物料收集并处理，防止其渗入地下。 （2）采用国际先进的生产工艺和生产设备，进一步提高生产效益和劳动生产率，减少原材料消耗和污染物的排放。同时加强厂区内的计量和计量器具的维护管理，杜绝跑、冒、滴、漏等浪费现象的发生。 （3）保证拟建工程所需的生产及生活用水均由给水管网统一供给，不开采地下水资源。			
	土壤及地下水污染防治措施			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	①环保设备防护措施 污水经厂区化粪池预处理后清运至江海污水处理厂处理，发生事故性排放的可能较小；厂内设置危废暂存点，地面涂刷防腐、防渗涂料，防止泄漏污染土壤及地下水。危险废物其在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 ②监控与报警系统配置 按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。并按规范在生产区和仓库区配备足够的消防器材。装卸、搬运时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞。 本项目建成后，企业将建立完善的消防设施，设置临时高压水消防系统、监控系统等。消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；车间的安全出口门设置为往外开，仓库标志有醒目的严禁烟火标志。 ③罐区及成品仓库风险防范措施 企业原辅料罐区及成品仓库地面已硬化，可以做到防渗漏、防风防雨，液体密封贮存，可以做到防泄漏；整个仓储车间的消防设施、用电设施等符合国家规定的安全要求；原辅料运输事宜交由有资质单位负责；

其他环境管理要求	1、环境管理计划 ①严格执行“三同时”制度 在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。 ②建立环境报告制度 应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向审批部门申报。 ③健全污染治理设施管理制度 建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。 ④建立环境目标管理责任制和奖惩条例 建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。 ⑤企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。						
	表 5-1 建设项目“环保三同时”检查一览表						
	类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	投资 环保投资 验收投资	完成时间

	废气	厂内	无	无	-	0	2 万元	与该项目“同时设计、同时施工、同时投入运行”
		厂界	无	无	-	0		
	废水	-	-	-	-	0		
	固体废物	一般工业固体废物	废钢瓶	有资质单位处理	零排放，无污染	5 万元		
			废气阀	交由危化品处置单位处置				
			废纸	环卫清运	零排放，无污染			
			废锂电池	厂家回收	零排放，无污染			
			废丝网、废金属屑及杂质	环卫清运	零排放，无污染			
		危险废物	废润滑油	有资质单位	零排放，无污染			
			含油抹布	有资质单位	零排放，无污染			
			废润滑油桶	有资质单位	零排放，无污染			
		噪声	设备	生产设备噪声	距离衰减、隔声减振			
	环境风险防范	水环境风险防范措施	-	建立事故应急池	-	10 万元		
			-	雨水外排口设置切断装置	-	2 万元		
	环境	委托第三方监测						

	监测				
	排污口规范化	污染治理设施进出口应规范设置采样口	0	-	
	总量平衡方案	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），扩建项目属于登记管理，因此，扩建项目建成后，无需实施排污权交易。	0	-	
	区域解决方案	无	0	-	
	卫生防护距离	无大气无污染产生，无须设置卫生防护距离。	0	-	
合计			26 万元	/	

六、结论

从环境保护角度，本项目环境影响可行。

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	（有组织）	/	/	/	/	/	/	/
	（无组织）	/	/	/	/	/	/	/
废水	废水量	498	498	/	0	0	498	+0
	COD	0.1743	0.05	/	0	0	0.1743	+0
	SS	0.0498	0.035	/	0	0	0.0498	+0
	NH ₃ -N	0.0125	0.007	/	0	0	0.0125	+0
	TP	0.0025	0	/	0	0	0.0025	+0
	TN	0.0349	0	/	0	0	0.0349	+0
	动植物油	0.0299	0.0002	/	0	0	0.0299	+0
一般工业固体 废物	废钢瓶	0.52	0	/	0.52	0	1.04	+0.52
	废气阀	0.5	0	/	0.5	0	0.1	+0.5
	废纸	0.1	0	/	0.1	0	0.2	+0.1
	废锂电池	0.1	0	/	0	0	0.1	+0
	废丝网、废金属屑及杂质	0.01	0	/	0.01	0	0.02	+0.01
危险废物	废润滑油	0.01	0	/	0.01	0	0.02	+0.01
	废润滑油桶	0.015	0	/	0.015	0	0.03	+0.015

	含油抹布	0.01	0	/	0.01	0	0.02	+0.01
生活垃圾	生活垃圾	3	0	/	0	0	3	+0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①