

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 混合气体扩建项目

建设单位(盖章): 如皋市港城气体有限公司

编制日期: 2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

严
禁
复
制

严
禁
复
制

严
禁
复
制

严
禁
复
制

严
禁
复
制

严
禁
复
制

严
禁
复
制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	混合气体扩建项目																	
项目代码	2409-320682-89-02-487691																	
建设单位联系人	**	联系方式	**															
建设地点	江苏省南通市如皋市石庄镇新生港村 16、22 组																	
地理坐标	120 度 32 分 45.698 秒， 32 度 9 分 6.884 秒																	
国民经济行业类别	2499 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 149 危险品仓储 594 (不含加油站的油库；不含加气站的气库)															
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目															
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	如皋市数据局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	皋数据备 (2025) 1065 号															
总投资 (万元)	1000	环保投资 (万元)	2															
环保投资占比 (%)	0.2	施工工期	3 个月															
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地 (用海) 面积 (m ²)	0m ² (利用现有厂房，企业占地面积 6000.8m ²)															
专项评价设置情况	<p>根据建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类) (试行) 表 1 专项评价设置原则，本项目专项设置情况判断如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项设置情况判断表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 45%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目不涉及废气排放</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本次改建不涉及工业废水排放。</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界值的建设项目</td> <td>本项目危险物质存储量未超过临界量</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的不污染类建设项目</td> <td>本项目不向河道取水，500m 范围不涉及取水口，不涉及重要水生生物</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及废气排放	地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	本次改建不涉及工业废水排放。	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界值的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的不污染类建设项目	本项目不向河道取水，500m 范围不涉及取水口，不涉及重要水生生物
专项评价类别	设置原则	本项目情况																
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及废气排放																
地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	本次改建不涉及工业废水排放。																
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界值的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量																
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的不污染类建设项目	本项目不向河道取水，500m 范围不涉及取水口，不涉及重要水生生物																

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及
根据上表分析，本项目无需设置专项评价报告。			
规划情况	<p>《如皋市石庄镇总体规划2017—2030年》</p> <p>审批机关：江苏省人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：《省政府关于如皋市城市总体规划的批复》（苏政复[2014]120号）</p>		
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	<p>1、与《如皋市石庄镇总体规划2017—2030年》符合性分析</p> <p>项目位于如皋市石庄镇新生港村16、22组，企业已取得土地证，属于工业用地，土地证编号皋国用（2009）第527号。根据《如皋市石庄镇总体规划2017—2030年》，石庄镇主导产业以机电、重型装备和船舶配套、港口物流、新型建材为主，本项目主要为机电、重型装备和船舶配套行业进行配套服务，因此项目符合如皋市石庄镇总体规划。</p> <p>2、与“三区三线”划定成果和《如皋市国土空间总体规划(2021-2035年)》符合性分析</p> <p>对照如皋市“三区三线”划定成果、如皋市镇村布局规划（2023年），本项目位于南通市如皋市石庄镇新生港村16、22组，用地性质为工业用地，属于城镇开发边界内，不在永久基本农田、生态保护红线范围内，符合如皋市“三区三线”划定成果，符合如皋市国土空间总体规划、用地规划及环保规划等相关规划要求。详见附图5。</p>		
其他符合性分析	<p>1、产业政策其他相符性分析</p> <p>(1) 产业政策相符性分析</p> <p>建设项目属于[C5942]危险化学品仓储，本项目仅为简单的物理存储，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中规定的限制类或淘汰类，为允许类项目，因此，本项目符合国家产业政策；对照《环境保护综合名录（2021年版）》和《江苏省两高项目管理目录（2024年版）》（苏发改规发〔2024〕4号），本项目不在“高污染、高风险”产品名录内；对照《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发〔2021〕837号），本项目不属于两高项目；对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号），本项目不属于其中的限制、淘汰和禁止类。因此，本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策规定。因</p>		

此，本项目符合国家产业政策。

(2) 环境准入负面清单

①对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》要求，本项目不属于其中规定的11类禁止建设项目类型。对照《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）2022年版》江苏省实施细则》（苏长江办[2022]55号），本项目不在其环境准入负面清单内，不违背相关管控

②对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于负面清单中所列及的禁止准入类及禁止措施内容，符合环境准入条件。

因此，本项目符合国家和地方相关产业政策要求。

2、生态环境分区管控相符性

与《关于进一步深化生态环境分区管控制度改革及应用三年工作方案（2025-2027年）》《江苏省生态环境分区管控实施方案》苏政办发[2026]1号）、《南通市生态环境分区管控管理办法》（通政办规[2025]5号）相符性分析

(1) 项目与管控单元的符合性分析

本项目位于如皋市石庄镇新生港村16、22组，利用现有厂房实施建设，不新增建设用地。根据江苏省生态环境分区管控数据应用平台的空间定位分析，项目所在地属于生态环境重点管控单元。根据后续表1-3分析，项目符合重点管控要求。

①国家级生态保护红线：

根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”划定成果》（自然资办发[2022]2207号），对照《如皋市国土空间总体规划》（2021-2035年），如皋市境内生态保护红线为长江长青沙饮用水水源保护区、长青沙水库应急水源地饮用水水源保护区、长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区。本项目位于如皋市石庄镇新生港村16、22组，项目距离最近的生态保护区为长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区，最近距离约10.3km（S），不涉及上述生态保护红线。

②生态空间管控区域：

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、《江

其他符合性分析	<p>苏省自然资源厅关于如皋市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函（2021）1588号，2021年11月15日）、《如皋市生态空间管控区域调整方案》（如皋市人民政府，2021年11月），与本项目最近的生态空间保护区域-如皋港清水通道维护区 1.033km（W），不在其生态空间管控区域范围内，在项目评价范围内不涉及如皋市范围内的重要生态空间保护区域，不会导致如皋市辖区内生态空间保护区域重要生态服务功能下降。因此，本项目与《江苏省生态空间管控区域规划》和《如皋市生态空间管控区域调整方案》是相符的。</p> <p>空间布局约束符合性</p> <p>项目所在地为工业用地，利用现有已建厂房进行生产，不涉及新增建设用地，不触及生态保护红线。对照《市政府办公室印发<关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见>的通知》（通政办发（2022）70号），新建项目一律进入开发区（园区）和集聚区，按照惯例权限履行好审批手续。改扩建项目原则上进入开发区（园区）和集聚区，确需在原厂区范围内改扩建的，须经属地县级政府“一企一策”专题研究同意。</p> <p>建设项目位于建设项目建设地点如皋市石庄镇新生港村 16、22 组，企业已经取得国有土地使用证，证书号为如皋国用（2009）第 527 号，用地性质为工业用地，根据企业环评审批联系单（详见附件 14）以及企业江苏省生态环境分区管控综合咨询报告书（详见附件 13），本次扩建项目落户所在地位于新生港工业园区，根据企业符合《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》的通知》（通政办发（2022）70号）的要求。故本项目选址合理。</p> <p>2) 污染物排放管控符合性</p> <p>本项目主要生产工序为外购气体贮存、充装，项目不涉及废气、废水排放。项目运营过程产生的废钢瓶，由钢瓶检测站回收处理。</p> <p>项目污染物排放将严格控制在核定的总量指标内，符合“环境质量底线”管控要求。</p> <p>3) 环境风险防控符合性</p> <p>企业在投产前完成排污许可证、应急预案申报工作，且根据后续风险章节，本项目风险可控。项目建设符合《工作方案》关于“强化环境风险防控”的要求。</p> <p>4) 资源利用效率相符性</p> <p>建设项目用水由当地自来水管网供给，使用量较小，能够满足本项</p>
---------	--

目的新鲜水使用要求；用电来自当地供电网，能够满足其供电要求；因此，项目用水、用电不会达到资源利用上线。

综上所述，项目建设符合《关于进一步深化生态环境分区管控制度改革及应用三年工作方案（2025-2027年）》、《江苏省生态环境分区管控制度实施方案》（苏政办发[2026]1号）、《南通市生态环境分区管控制度管理办法》（通政办规[2025]5号）中生态管控要求。

3.与《江苏省2023年度生态环境分区管控制度更新成果公告》（苏政办环评函[2023]81号）相符性分析

根据《江苏省2023年度生态环境分区管控制度更新成果公告》。本项目位于长江流域，属于重点流域，本项目建设符合《江苏省2023年度生态环境分区管控制度更新成果公告》的要求。具体分析如下表1-2。

表1-2 与江苏省2023年度生态环境分区管控制度更新成果公告相符性分析表

管控类别	重点管控要求	拟建项目情况
	江苏省省域生态环境分区管控制度更新要求	
空间约束布局	<p>1、按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省生态环境厅关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏环发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（苏政发〔2021〕9号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保护和修复生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。</p> <p>2、牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3、大幅减压沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以上化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高位推动沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4、全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨区域、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5、对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法履行审批手续，强化减缓生态</p>	<p>1、本项目选址不涉及生态空间、生态红线；</p> <p>2、本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业；</p> <p>3、本项目不属于化工行业，不属于钢铁行业，不属于法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目</p>

	环境影响和生态补偿措施。	
污染物排放管控	<p>1、坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2、2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO_x）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。</p>	<p>本项目严格按照污染物总量控制的要求，项目建设不会突破区域生态环境承载力。</p>
环境风险防控	<p>1、强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成双水源或双源供水。</p> <p>2、强化化工行业环境风险管控。重点加强化工工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>3、强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>4、强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域联防联控。</p>	<p>企业制定环境风险防控措施，落实一系列环境管理制度；项目建成后拟积极开展风险评估及应急预案编制工作，落实各项污染防治措施及风险防范措施。</p>
资源利用效率要求	<p>1、水资源利用总量及效率要求。到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，苏北地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。</p> <p>2、土地资源总量要求。到2025年，江苏省耕地保有量不低于567.1万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344.7万亩。</p> <p>3、禁燃区要求：在禁燃区内，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，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目不涉及高污染燃料使用；运营期间会消耗一定量的水、电能源，但各类资源消耗均在区域可承受范围内，不会突破环境资源利用上线。</p>
江苏省重点区域（长江流域）生态环境分区管控要求		
空间约束布局	<p>1、始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护，不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2、加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略、源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3、禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区。禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目。禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4、强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》、《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。</p> <p>5、禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>1、本项目不涉及生态保护红线和永久基本农田范围；</p> <p>2、本项目不涉及生态保护红线和永久基本农田范围；</p> <p>3、不涉及；</p> <p>4、不涉及港口、码头；</p> <p>5、不涉及。</p>

污染物排放管控	1、根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2、全面加强和规范长江入海排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目严格按照污染物总量控制的要求，项目建设不会突破区域生态环境承载力。
环境风险防控	1、防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	项目建成后企业将制定风险防范措施及一系列环保管理制度；积极开展风险评估及应急预案编制工作，落实各项污染防治措施及风险防范措施。
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、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。	本项目不占用长江岸线
<p>4、与《南通市生态环境分区管控方案动态更新成果（2023版）》、与市政府办公室《关于印发如皋市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（皋政办发[2021]166号）相符性分析</p> <p>登录江苏省生态环境厅官网“江苏省生态环境分区管控综合服务”查询更新成果，根据辅助分析功能中的查询分析得出结论本项目所在地属于生态环境分区管控中的重点管控单元-新生港工业园区。项目与新生港工业园区生态环境准入清单相符性分析见下表 1-3。</p> <p>表 1-3 与重点管控单元（新生港工业园区）生态环境准入清单相符性分析</p>		
管控类别	新生港工业园区重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	1.主导产业为装备制造、机械加工、电子信息等。 2.按照《产业结构调整指导目录》和《江苏省产业目录》的要求，禁止引入高能耗、不符合产业政策、重污染的项目；禁止引入排放铅、汞、铬、镉、砷等重金属污染物的项目。 3.装备制造、机械加工产业禁止引入：含高挥发性有机物的涂料、胶黏剂的项目；电子信息产业禁止引入：含电镀表面处理工序的生产项目。	本项目主要为装备制造、机械加工等类型项目提供配套服务，项目不属于高能耗项目，生产过程不涉及使用有机溶剂、涂料、胶黏剂，项目不属于电子信息产业和电镀项目。
污染物排放管控	1.水环境污染物排放量：外排环境排水量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷分别不得超过：21.652 万吨/年、10.826 吨/年、1.083 吨/年、0.11 吨/年、3.248 吨/年。 2.大气污染物排放量：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放量分别不得超过 1.26 吨/年、6.58 吨/年、23.258 吨/年、89.1 吨/年	本次扩建不新增生活污水用量，项目不涉及废气排放。
环境	1.区内可能发生突发环境事件的企业应	本项目建成后按照要求编制突

<p>风险 防控</p>	<p>制定并落实各类事故风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并备案，根据应急预案要求储备应急物资，开展应急演练。2.园区建立环境风险防控体系，并与周边区域建立应急联动响应体系，实行联防联控。</p>	<p>发环境事件应急预案。</p>
<p>资源 开发 与 保护</p>	<p>1.入区企业按照《涂装行业清洁生产评价指标体系》、《机械制造清洁生产评价指标体系（试行）》等清洁生产标准中资源消耗和能源消耗指标来进行控制，单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等指标需达到同行业国际先进水平。2.严格执行《关于划定高污染燃料禁燃区的通知》（阜政发〔2013〕162号）的相关要求，落实相应的禁燃区管控要求。禁止销售使用燃料为“II类”（较严），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。</p>	<p>本项目主要使用电，不涉及使用高污染物燃料。</p>
<p>5、与相关环保政策相符性分析</p> <p>①与《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）的相符性</p> <p>对照《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》，本项目属于[C5942]危险化学品仓储，项目充装过程仅为简单的物理充装过程，不涉及化学反应，不在文件中推进的印染、化工、造纸等重点行业内，项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺；项目不属于“高污染、高环境风险”项目。故本项目建设符合其要求。</p> <p>②与市政府办公室印发《如皋市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的实施方案》的通知（皋政办发〔2024〕85号）相符性分析</p> <p>根据《如皋市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的实施方案》，确定本次工作实施行业范围包括纺织印染、非金属制品、装备制造、船舶海工、电子信息、化工、橡胶和塑料制品、肠衣加工等八大行业。本项目属于[C5942]危险化学品仓储、[C2619]其他基础化学原料制造，不属于以上八大行业。项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺；项目不属于“高污染、高环境风险”项目。</p> <p>③与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析</p> <p>对照《江苏省通榆河水污染防治条例》：通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区；新沂河南偏</p>		

泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄海河、射阳河、车路河、沂南小河、沐新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区；其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区。如皋市境内焦港河全线、如海河全线、如泰河介于如海河与焦港河之间的河段,及其河道两侧各 1000m 范围内与该三条河道连接的其他河道相应河段均为通榆河一级保护区。

本项目距离如海运河约 7.3km、距离如泰运河（如海河与焦港河之间的河段）约 9.5km、距离焦港河约 8.3km,均不在通榆河一级、二级和三级保护区内,符合《江苏省通榆河水污染防治条例》相关要求。

(4) 与“两高”项目相关文件相符性分析

①与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）相符性分析

对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号），要求加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控，坚决遏制“两高”项目盲目发展，推动绿色低碳转型和高质量发展。

本项目属于[C5942]危险化学品仓储、[C2619]其他基础化学原料制造,对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号），本项目不属于目录中两高项目行业范畴,符合文件要求。

②对照《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函[2021]903号）相符性分析

根据《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函[2021]903号）：“为全面落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，坚决遏制高耗能、高排放（“两高”）项目盲目发展，根据全省突出生态环境问题整改落实情况，本次报送的“两高”项目范围是煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业。同时，对造纸、纺织印染行业开展摸底排查。后续如国家、省对“两高”范围有明确规定的，从其规定。”

本项目属于[C5942]危险化学品仓储。对照《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函[2021]903号）中附件 1 项目报送范围,本项目不在禁止项目报送范围内。

③与《省政府关于加快推进化工产业高质量发展的意见》（苏政规〔2024〕9号）相符性

其他符合性分析

其他符合性分析	<p>根据《省政府关于加快推动化工产业高质量发展的意见》（苏政规（2024）9号）：（四）推动集聚集约发展。新建化工项目原则上应在化工园区和化工重点监测点企业实施，引导支持园区外化工生产企业搬迁入园，推动化工产业集聚集约发展。以物理加工为主要生产方式的非危险化学品生产项目、有机肥料及微生物肥料制造以及为其他行业配套的二氧化碳捕集、可再生能源发电制氢、工业气体项目可以在化工园区外实施，支持润滑油、涂料等以物理加工为主要生产方式的区域特色产业进入合规园区集聚发展。禁止在长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。本项目主要从事于工业企业，为其提供配套服务，项目属于[C5942]危险化学品仓储项目，项目运转过程中仅为简单物理分装，不涉及生产，符合文件要求。</p>					
	<p>(5) 与《关于印发〈深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案〉的通知》（环大气〔2022〕68号）相符性分析</p>					
	<p style="text-align: center;">表 1-4 本项目与环大气〔2022〕68号文相符性分析表</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">相关要求</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 1025 1129 1659"> <p style="text-align: center;">三、推进重污染天气消除</p> <p>统筹大气污染防治与“双碳”目标要求，开展大气减污降碳协同增效行动，将标志性战役任务与降碳措施一体谋划、一体推进，优化调整产业、能源、运输结构，从源头减少大气污染物和碳排放。促进产业绿色转型升级，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，开展系统产业集群升级改造。推动能源清洁低碳转型，开展分散、低效煤炭综合治理。构建绿色交通运输体系，加快推进“公转铁”“公转水”，提高机动车船和非道路移动机械绿色低碳水平。强化挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物等多污染物协同减排，以石化、化工、涂装、制药、包装印刷和油品储运销为重点，加强 VOCs 源头、过程、末端全流程治理；持续推进钢铁、焦化、水泥行业超低排放改造，其他重点行业深度治理；开展低效治理设施全面提升改造工程。严把治理工程质量，多措并举治理低价中标乱象，对工程质量低劣、环保设施运营管理水平低甚至存在弄虚作假行为的企业、环保公司和运维机构加大联合惩戒力度。统筹做好大气污染防治过程中安全防范工作。</p> </td> <td data-bbox="1129 1025 1337 1659"> <p>本项目不属于高耗能、高排放和低水平项目。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1659 1129 2000"> <p style="text-align: center;">附件 1 重污染天气消除攻坚战行动方案</p> <p>大力推动产业转型升级和布局调整优化。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。强化长效管理，推进重点行业绿色制造和清洁生产。对钢铁、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨等重点行业组织实施节能减排、绿色低碳改</p> </td> <td data-bbox="1129 1659 1337 2000"> <p>本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，项目建设符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”等要求。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	相关要求	本项目情况	<p style="text-align: center;">三、推进重污染天气消除</p> <p>统筹大气污染防治与“双碳”目标要求，开展大气减污降碳协同增效行动，将标志性战役任务与降碳措施一体谋划、一体推进，优化调整产业、能源、运输结构，从源头减少大气污染物和碳排放。促进产业绿色转型升级，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，开展系统产业集群升级改造。推动能源清洁低碳转型，开展分散、低效煤炭综合治理。构建绿色交通运输体系，加快推进“公转铁”“公转水”，提高机动车船和非道路移动机械绿色低碳水平。强化挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物等多污染物协同减排，以石化、化工、涂装、制药、包装印刷和油品储运销为重点，加强 VOCs 源头、过程、末端全流程治理；持续推进钢铁、焦化、水泥行业超低排放改造，其他重点行业深度治理；开展低效治理设施全面提升改造工程。严把治理工程质量，多措并举治理低价中标乱象，对工程质量低劣、环保设施运营管理水平低甚至存在弄虚作假行为的企业、环保公司和运维机构加大联合惩戒力度。统筹做好大气污染防治过程中安全防范工作。</p>	<p>本项目不属于高耗能、高排放和低水平项目。</p>	<p style="text-align: center;">附件 1 重污染天气消除攻坚战行动方案</p> <p>大力推动产业转型升级和布局调整优化。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。强化长效管理，推进重点行业绿色制造和清洁生产。对钢铁、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨等重点行业组织实施节能减排、绿色低碳改</p>
相关要求	本项目情况					
<p style="text-align: center;">三、推进重污染天气消除</p> <p>统筹大气污染防治与“双碳”目标要求，开展大气减污降碳协同增效行动，将标志性战役任务与降碳措施一体谋划、一体推进，优化调整产业、能源、运输结构，从源头减少大气污染物和碳排放。促进产业绿色转型升级，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，开展系统产业集群升级改造。推动能源清洁低碳转型，开展分散、低效煤炭综合治理。构建绿色交通运输体系，加快推进“公转铁”“公转水”，提高机动车船和非道路移动机械绿色低碳水平。强化挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物等多污染物协同减排，以石化、化工、涂装、制药、包装印刷和油品储运销为重点，加强 VOCs 源头、过程、末端全流程治理；持续推进钢铁、焦化、水泥行业超低排放改造，其他重点行业深度治理；开展低效治理设施全面提升改造工程。严把治理工程质量，多措并举治理低价中标乱象，对工程质量低劣、环保设施运营管理水平低甚至存在弄虚作假行为的企业、环保公司和运维机构加大联合惩戒力度。统筹做好大气污染防治过程中安全防范工作。</p>	<p>本项目不属于高耗能、高排放和低水平项目。</p>					
<p style="text-align: center;">附件 1 重污染天气消除攻坚战行动方案</p> <p>大力推动产业转型升级和布局调整优化。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。强化长效管理，推进重点行业绿色制造和清洁生产。对钢铁、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨等重点行业组织实施节能减排、绿色低碳改</p>	<p>本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，项目建设符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”等要求。</p>					

	<p>造。持续推动水泥常态化错峰生产。到2025年，全省高耗能行业重点领域能效水平力争全部达到先进水平，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。</p> <p>附件2 臭氧污染防治攻坚战行动方案</p> <p>坚持协同减排、源头防控，聚焦臭氧前体物 VOCs 和氮氧化物，加快推进 VOCs 原辅材料源头替代，实施清洁能源替代，强化石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业及油品储运销 VOCs 深度治理，加大锅炉、炉窑、移动源氮氧化物减排力度。</p> <p>加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各地对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，重点区域、中央企业加大使用比例。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；重点区域、珠三角地区除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。完善 VOCs 产品标准体系，建立低 VOCs 含量产品标识制度。</p> <p>强化 VOCs 无组织排放整治。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及生产过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。重点解决石化、化工、仓储、制药、农药等行业重点治理储罐密封失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区雨水收集池及废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题；推动解决焦化行业重点治理酚氰废水处理未密闭、筛分管线及焦炉等装置泄漏问题；推动解决工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和物料储存环节未密闭等问题。无法实现低 VOCs 原辅材料替代工序，且在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施，组织开展汽修行业专项检查，依法依规整治“散乱污”现象，对未在密闭空间或设备中进行喷涂作业、喷涂废气处理设施简陋低效的，在确保安全的前提下，推进限期整改。</p> <p>由上表可知，本项目符合《关于印发〈深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案〉的通知》（环大气〔2022〕68 号）。</p> <p>（6）与《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）相符性分析</p> <p>根据《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 号文件要求：</p> <p>“（一）优化结构布局，加快推进产业绿色低碳转型”</p> <p>1. 优化产业结构。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、</p>	<p>本项目不属于高耗能、高排放和低水平项目，项目不涉及 VOCs 排放。</p>
--	---	---

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。

严格依法依规淘汰落后产能。强化法规标准等约束，利用能耗、环保、安全、质量、技术等综合标准，依法依规淘汰落后产能、落后工艺、落后产品，持续推进化工行业安全环保整治提升，大幅提升行业整体绿色发展水平。针对木材材料、石灰、矿物棉、独立轧钢、有色、化工、包装印刷、家具、彩涂板、人造板等行业，开展综合整治，完善动态管理机制，严防“高污染”企业反弹。

持续推进产业绿色转型升级。开展涉气产业集群排查及分类治理，进一步分析产业发展定位，“一群一策”制定整治提升方案，树立行业标杆，从装备水平、生产工艺、产品质量、产能规模、能耗水平、燃料类型、原辅材料替代、污染治理技术、排放限值、无组织排放、监测监控、环境管理、清洁运输和区域环境综合整治等方面明确升级改造标准。深入落实工业园区污染物排放限值限量管理要求。2022年底前，完成一轮涉气产业集群升级改造。推进化工、印染、造纸等行业114家企业清洁生产审核工作。选取如皋港化工新材料产业园、大港国控站点周边企业集群探索开展整体清洁生产审核，指导如皋经济开发区开展园区整体清洁生产审核国家级试点。……”

本项目属于[C2942]危险化学品仓储，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺；项目不属于“高污染、高环境风险”项目。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>(一) 项目由来</p> <p>如皋市港城气体有限公司成立于2010年1月28日,位于如皋市石庄镇新生港村16、22组,主要从事气体仓储、充装和销售,企业已获得危险化学品经营许可证(证书编号:苏(F)危化经字(A)00546号),目前公司产品规模为二氧化碳3500t/a(充装能力490000瓶/a)、液氧1500t/a(充装能力210000瓶/a)、液氮200t/a(充装能力28000瓶/a)。</p> <p>为应对客户需求变化,公司利用现有厂房,购置低温液体泵(Q=1000Nm³/h)、压缩机(1200hp)、气体色谱分析仪(HASP)、各类钢瓶及检验设备等共200余只(台)。项目实施过程中不使用国家限制、淘汰类工艺设备,不生产国家限制、淘汰类产品,同时落实节能、环保、水土保持、安全、消防、职业病危害防治措施并办理相关手续,达到国家相关标准,项目建成后预计年新增充装混合气150000瓶(含氩气、氦气、氮气、氧气、二氧化碳)。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》,建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目,必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),本项目属于[C5942]危险化学品仓储,根据本次扩建项目新增一个45m³液氮槽车,根据《危险化学品目录》(2022调整版),液氮属于危险化学品,对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021版),本项目属于“五十三、装卸搬运和仓储业149、危险品仓储”(不含加油站的油库;不含加气站的气库)中其他(含有毒、有害、危险品的仓储(含液化天然气库)),应该编制环境影响报告表(同时本项目涉及气体分装,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021版)扩建项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业中44基础化学原料制造261”,本次扩建项目不产生废水和挥发性有机物,因此无需编制环评)。受如皋市港城气体有限公司委托,我单位承担该项目的环评工作,在现场踏勘、资料收集和工程分析的基础上,依据环评技术导则、法律法规及其它有关文件,编制了该项目的环境影响报告表。</p> <p>(二) 项目工程建设情况</p> <p>主体工程</p> <p>本次扩建利用现有厂房,本次扩建新增购置20立方氮气储罐、45m³液氮槽车及4500m³氮气鱼雷车配套设施及相关配套设施,利用原充装车间进行充装,项目建成后预计年新增充装混合气150000瓶(氩气、氦气、氮气、氧气、二氧化碳)。</p> <p>根据企业介绍,企业仅外购气体,回来进行储存充装,不涉及纯化等再次处理气体过程。本次混合气充装扩建项目,涉及到现有项目气体的充装,企业均利用现有储罐,</p>
------	---

利用原有储罐输送管线，本次扩建后新增充装口，原有充装口进行现有项目单质气体充装，新增充装口进行本次扩建混合气充装，本次新增的储罐、鱼雷车、槽车均新增管线和充装口，进行混合气充装。

本项目主要车间功能见表 2-1。

表 2-1 主要车间功能一览表

序号	主要构筑物	扩建前占地 (m ²)	扩建后占地(m ²)	备注
1	气体充装车间	163.8	163.8	现有，戊类，耐火等级一级
2	储罐车间	96	96	利用现有车间进行改建，原车间等级为乙类；更改后等级变为戊类，耐火等级一级
3	储罐区	275	275	利用现有区域，含液态二氧化碳、液氧储罐、液氮储罐、液氮储罐（本次新增）
4	色谱分析室	20	20	利用现有

注：（1）色谱检测室主要针对原料进厂纯度分析，检测用量较少，且检测不涉及废气废水及固废产生。

2、公用及辅助工

①供水

本项目由如皋市市政给水管网供水，本次扩建新增职工人数，所需职工在现有职工人数中调剂，主要用水为冷却用水。

②排水

厂区排水实行“雨污分流”制，雨水排入南侧二号居住河；本次扩建不新增职工人数，所需职工在现有职工人数中调剂，无新增生活污水产生。本项目建成后，全厂生活污水经过化粪池预处理后，用作农肥，冷却水循环使用，定期补充，不外排。

建设内容

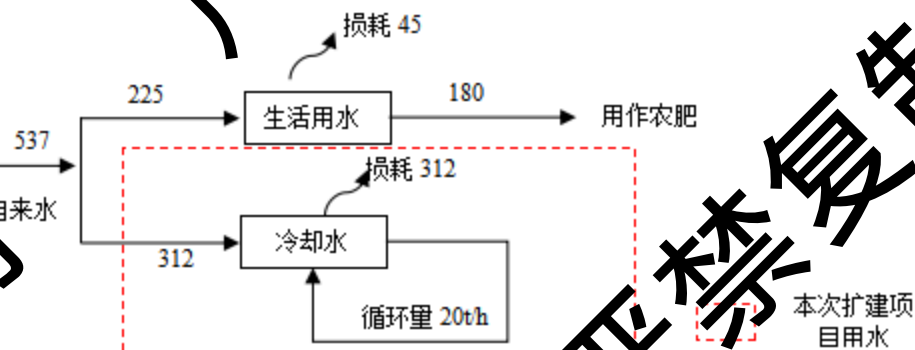


图 2-1 扩建后全厂水平衡图 (t/a)

③供电

扩建后全厂年用电量 54 万 kW·h，由如皋市政电网提供，供电可靠，可以满足全厂用电的需求。

3、储运工程

本项目原料通过槽罐车运输至厂区，利用储罐储存，液氮利用液氮槽车、氮气利用

鱼雷车进行储存，混合气体充装完成后的钢瓶采用汽车运输。

4、环保工程

废水：现有项目生活污水经化粪池预处理后，用作农肥；本次扩建项目新增冷却水，冷却水循环使用不外排。

固废：扩建项目运营过程产生的废钢瓶，由钢瓶检测站回收处理。

扩建后全厂工程建设情况见表 2-2。

表 2-2 扩建后全厂工程建设情况

工程类别	工程名称	设计能力			备注	
		现有项目	扩建项目	扩建后全厂		
主体工程	二氧化碳储罐	一个 30m ³ 储罐、一个 15m ³ 储罐	0	一个 30m ³ 储罐、一个 15m ³ 储罐	本次扩建新增 1 个 20m ³ 液氮储罐，1 个 45m ³ 液氮槽车，2 个 4500m ³ 氮气鱼雷车	
	液氧储罐	30m ³	0	30m ³		
	液氢储罐	15m ³	0	15m ³		
	液氮储罐	0	20m ³	20m ³		
	液氮槽车、氮气鱼雷车	0	新增 1 个液氮槽车，2 个氮气鱼雷车，用于储存液氮	1 个 45m ³ 液氮槽车，2 个 4500m ³ 氮气鱼雷车		
公用工程	给水系统	120t/a	312t/a	537t/a	市政供水，增加冷却用水	
	排水系统	0	0	0	雨污分流，本次扩建新增冷却用水，不外排，循环使用	
	供电系统	14 万 kwh	40 万 kwh	54 万 kwh	由如皋市电网提供，可满足本项目新增用电需求	
环保工程	废水处理	生活污水	6m ³ 化粪池	依托现有	6m ³ 化粪池，预处理后用作农肥	
		雨水排放口	/	/	依托现有排口	
	噪声治理		隔声、减噪	隔声、减噪	隔声、减噪	厂界达标
	固废处理	一般固废库	20m ²	依托现有	20m ²	/
环境风险	环境风险	应急事故池	/	95m ³	95m ³	本次新建

(三) 项目产品、设备、原辅料情况

1、主要产品及产能

(1) 产品方案

扩建后全厂产品方案见表 2-3。

表 2-3 扩建后全厂项目产品方案表

工程名称(车间、充装线)	产品名称	充装产能(瓶/年)			年运行时数
		现有项目	扩建后全厂	增减量	
**	**	**	**	**	2400h
**	**	**	**	**	
**	**	**	**	**	
**	**	**	**	**	
**	**	**	**	**	

注：(1)混合气充装根据客户订单，按照客户订单要求进行混合，无固定产品混合类型。
 (2)企业环评项目环评手续只明确仓储能力，未明确充装产能，本次依照企业提供的经验参数进行核算现有项目充装能力。

扩建后全厂充装图示表：

**

图 2-2 扩建后全厂充装产能匹配图

典型产品充装规格如下：

表 2-4 典型产品充装规格表

典型产品	规格	钢瓶规格重量
**	**	**
**	**	**
**	**	**
**	**	**

2、主要充装设施及设施参数

表 2-5 项目主要生产设施及设施参数、主要工艺、主要生产单元一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设备参数	扩建前	本次新增(台/套)	扩建后全厂(台/套)	来源	所在位置
**	**	**	**	**	**	**	**	外购	原充装车间
**	**	**	**	**	**	**	**	外购	
**	**	**	**	**	**	**	**	外购	
**	**	**	**	**	**	**	**	外购	
**	**	**	**	**	**	**	**	外购	
**	**	**	**	**	**	**	**	外购	
**	**	**	**	**	**	**	**	外购	
**	**	**	**	**	**	**	**	外购	
**	**	**	**	**	**	**	**	外购	
**	**	**	**	**	**	**	**	外购	

**	**	**	**	**	**	液氩	利用 现有
----	----	----	----	----	----	----	----------

注：企业不使用制冷设备及制冷剂。

3、主要原辅材料

扩建前后全厂原辅材料变化情况见表 2-7。

表 2-7 扩建前后全厂原辅材料变化情况一览表

序号	名称	组分、规格	性状	年耗量 (t)			
				现有项目	扩建后全厂	增减量	
**	**	**	**	**	**	**	外购汽运
**	**	**	**	**	**	**	外购汽运
**	**	**	**	**	**	**	外购汽运
**	**	**	**	**	**	**	外购汽运
**	**	**	**	**	**	**	外购汽运
**	**	**	**	**	**	**	外购汽运

表 2-8 全厂气体最大储存量一览表

序号	名称	组分、规格	最大储存量 (t)	备注
1	液态二氧化碳	二氧化碳	45.5	根据二氧化碳储罐总能力约 45m ³ ，液态二氧化碳密度约 1.101g/cm ³ ，则最大储存量为 45.5t
2	液氧	氧气	34	根据液氧储罐总能力约 30m ³ ，液氧密度约 1.14g/cm ³ ，则最大储存量为 34t
3	液氩	氩气	21	根据液氩储罐总能力约 15m ³ ，液氩密度约 1.4g/cm ³ ，则最大储存量为 21t
4	液氮	氮气	16.2	根据液氮储罐总能力约 20m ³ ，液氮密度约 0.81g/cm ³ ，则最大储存量为 16.2t
5	液氮	氮气	7.2	根据企业提供信息，企业现场鱼雷车储存液氮，液氮密度约 0.1786kg/m ³ ，共有两辆鱼雷车，则储存量为 1.6t/a，槽车储存为液氮，液氮密度约 125kg/m ³ ，则槽车暂存量为 7.2t

表 2-9 建设项目主要原辅材料理化性质表

序号	物料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性
1	液态二氧化碳	液体二氧化碳，密度 1.101g/cm ³ ，(-37℃)；二氧化碳溶于水后，水中 PH 值会降低，会对水中生物产生危害；液态二氧化碳蒸发时会吸收大量的热；当它放出大量的热时，则会凝成固体二氧化碳，俗称干冰。	不易燃，易爆	本身无毒
2	液氧	外观与性状：常温下为无色、无臭气体，液化后成蓝色。熔点(℃)：-218.8。相对密度(水=1)：1.14。沸点(℃)：-183。溶解性：微溶于水。	本身不燃烧，但能助燃，是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本元	常压下，当氧的浓度超过 40% 时，有可能发生氧中毒。吸入 40%-60% 的氧时，出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷、胸骨后

		气=1) : 1.43。沸点 (°C) : -183.1。饱和蒸气压 (kPa) : 506.62/-164°C。 溶解性: 溶于水、乙醇	易燃 (如氢、乙炔 等)形成有爆炸 性的混合物	烧灼感和呼吸困难,咳嗽加剧; 严重时可能发生肺水肿,甚至出现 呼吸窘迫综合征。吸入氧浓度在 80%以上时,出现面部肌肉抽 动、面色苍白、眩晕、心动过速、 虚脱,继而全身强直性抽搐、昏 迷、呼吸衰竭而死亡。长期处于 氧分压为 60-100kPa (相当于吸 入氧浓度 40%左右) 的条件下 可发生眼损害,严重者可失明。 皮肤接触液氧时可引起严重冻 伤,导致组织损伤。
3	液氩	外观与性状为无色无臭的惰 性液化气体,分子式为 Ar, 分子量 39.95,微溶于水, 熔点为-189.2°C,沸点为-185.7 °C,临界温度为-122.3°C	不易燃不易爆	
4	液氮	外观与性状为无色无臭液化 气体;熔点为-209.8°C;沸点 为-195.6°C;相对密度(水=1) 为 0.81;相对密度(空气=1) 为 0.97;饱和蒸气压为 1026.42 kPa/-173°C;溶解性微 溶于水、乙醇	不涉及	本身无毒
5	液氦	外观与性状为无色无臭惰性 液化气体,熔点为-272.1°C, 相对密度(水=1)为 0.15,相 对密度(空气=1)为 0.14,沸 点为-268.9°C,饱和蒸气压为 202.64kPa/-268.9°C,溶解性为 不溶于水、乙醇	不燃	液氦为惰性气体,高浓度时可使 氧分压降低而有窒息危险

(四) 劳动定员及工作制度

现有项目职工人数 5 人,实行一班工作制,每班工作 8 小时,每年工作 300 天,全年工作时间 2400 小时。本次扩建不新增职工人数,所需职工在现有职工人数中调剂,扩建后工作制度不变;厂内不提供食宿。

(五) 厂区平面布置图

本项目位于如皋市石庄镇新生港村 16、22 组,厂区出入口位于西侧,厂区平面布置图见附图二。

(六) 项目周边环境概况

本项目位于如皋市石庄镇新生港村 16、22 组,项目地北侧为南通昱佑机械科技有限公司、西侧为如港公路、南侧为新生港村、东侧为新生港村,项目地理位置图见附图一,项目周边土地利用状况见附图四。



项目地北侧

项目地西侧

项目地南侧

项目地东侧

图4 项目周边情况图

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程和产排污环节

本项目利用现有厂房，施工期主要为设备安装及调试过程，施工单位严格按照施工期3个100%要求执行（即现场封闭管理百分之百；厂区道路硬化百分之百；渣土物料苫盖百分之百；洒水清扫保洁百分之百；物料密闭运输百分之百；出入车辆清洗百分之百），对周围环境影响较小，因此不作施工期环境影响评述。

2、营运期工艺流程和产排污环节

本次扩建项目为混合气充装，本次项目工艺以三元混合气（典型产品：混合气[二氧化碳+氧、混合气[氮气+二氧化碳+氮气]）；二元混合气（典型产品：混合气[氧+氩气]、混合气[氧+氩气]），介绍上述列举典型产品工艺流程及产污节点。扩建项目工艺流程及产污节点图见图2-4~7。

根据企业介绍，企业仅外购气体，回来进行储存充装，不涉及纯化等再次处理气体过程。本次混合气充装扩建项目，涉及到现有项目气体的充装，企业均利用现有储罐，利用原有储罐输送管线，本次扩建后新增充装口，原有充装口进行现有项目单质气体充装，新增充装口进行本次扩建混合气充装；本次新增的储罐、鱼雷车、槽车均新增管线和充装口，进行混合气充装。

主要污染工序：

扩建项目运营期产生的环境影响主要为：设备运转噪声、固废等；详见表2-10。

表2-10 扩建项目主要污染因子

污染类别	编号	来源	主要污染物	排放特征
噪声		主要噪声源为设备泵运转噪声		
固废	S1-1	钢瓶年检	钢瓶	综合利用

与项目有关的原有环境污染问题：

(一) 现有工程履行环保手续情况

如皋市港城气体有限公司，企业 2009 年 6 月填写《二氧化碳、液氧、液氩仓储经营项目环境影响申报（登记）表》，2009 年 6 月 15 日通过如皋市环境保护局审批，同意项目在申报地点建设；后由于市场需求，企业于 2021 年编制《如皋市港城气体有限公司扩建二氧化碳仓储项目》，于 2021 年 8 月 30 号获得如皋市行政审批局审批（批复文号：皋行审环表复[2021]163 号），2022 年 8 月企业完成自主验收。

现有项目历次环保审批及验收情况见下表 2-11。

表 2-11 现有项目历次环保审批及验收情况

序号	项目名称	报告类型	设计储存能力 (吨/年)	实际产能 (吨/年)	环保批复情况	工程验收情况
1	二氧化碳、液氧、液氩仓储经营项目	环境影响登记表	二氧化碳 1500 液氧 1500 液氩 200	二氧化碳 1500 液氧 1500 液氩 200	2009 年 6 月 15 日通过环保审批（编号：09-001）	/
2	如皋市港城气体有限公司扩建二氧化碳仓储项目	环评报告表	扩建二氧化碳 2000	扩建二氧化碳 2000	2021 年 8 月 30 号获得如皋市行政审批局审批（批复文号：皋行审环表复[2021]163 号）	2022 年 8 月完成自主验收

项目公辅及环保工程验收工程如下表

表 2-12 建设项目公辅及环保工程表对照表

类别	建设名称	环评设计能力	验收情况	实际建设情况	变动情况
主体工程 (含储运)	二氧化碳储罐	一个 30m ³ 储罐、一个 15m ³ 储罐	一个 30m ³ 储罐、一个 15m ³ 储罐	与环评一致	无
	液氧储罐	一个 30m ³ 储罐	一个 30m ³ 储罐	与环评一致	无
	液氩储罐	一个 15m ³ 储罐	一个 15m ³ 储罐	与环评一致	无
	充装车间	163.8m ²	163.8m ²	与环评一致	无
环保工程	给水	自来水 225t/a	未超过环评量	未超过环评量	无
	排水	暂用作农肥	暂用作农肥	与环评一致	无
	供电	14 万 KWh/a	未超过环评量	未超过环评量	无
	废水	化粪池 6m ³ 座	化粪池 6m ³	与环评一致	无
	噪声	基础减震、隔声	基础减震、隔声	与环评一致	无
	固体废物处理	一般固废暂存场 20m ²	一般固废暂存场 20m ²	与环评一致	无

与项目有关的原有环境污染问题

现有项目已批项目环评及批复落实情况分析如下：

表 2-13 环评批复中要求落实情况

序号	2009 年登记批复	现有项目实际建设情况	相符性分析
1	根据申报内容及皋发改委 [2009]109 号的意见，同意利用现有房子按申报的地址工艺、原材料、设备从事二氧化碳、液氧、液氮仓储经营。投资 80 万元。	利用现有厂房按申报的地址工艺、原材料、设备从事二氧化碳、液氧、液氮仓储经营，投资已到位。	相符
2	采取有效措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 2、表 3 中 3 类标准，并采取有效措施降低周边敏感点的声环境质量。实行雨污分流，废水必须经过处理达到《污水综合排放标准》中一级标准或综合利用。配备应急预案及措施，避免事故发生。废水综合利用或无害化处置。经营不得影响环境并不得扰民。	①经合理布置噪声源的位置，设备采取减振措施、厂房隔音及距离衰减后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准。 ②生活污水经化粪池预处理后用作农肥。 ③企业运营至今，暂未收到环保处罚和周边居民企业投诉。	相符
3	生产经营规模扩大必须另行报批，环保措施到位后方可试经营。试生产三个月内申请验收性监测并通过验收	①按申报规模生产经营； ②项目建成后未接管，申请验收，但根据现行要求《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第 682 号，2017 年），编制登记表的项目已无需进行验收。	相符

表 2-14 审批前审批决定及实际落实情况

序号	2021 年项目批复要求	实际执行情况
1	按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区内雨水集排系统、污水收集系统，因本项目所在区域污水管网尚未铺设到位，在污水接管前建设方必须将生活污水预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后暂用作农肥使用，不得外排；在污水接管后，生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准后，排入污水管网，委托如皋市石庄镇污水处理厂进行深度处理。	企业目前所在区域暂无市政污水管网铺设规划，暂用作农肥。
2	噪声治理。进一步优选低噪声设备和优化车间设备布局，高噪声设备远离居民，并采取隔声、吸声、减振等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4、2 类标准，且不得降低环境敏感点声环境影响质量。	选用低噪声设备，在设备底部设置减振垫。加强设备的日常维护，保证设备的正常运转。经过验收噪声监测报告，监测结果满足现有环评中《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4（西厂界）、2（东、南、北厂界）类标准；同时本次扩建项目《如皋市声环境功能区及噪声敏感建筑物集中区划分方案》（皋政发〔2025〕20 号）中附图 4，项目所在地规划为三类区。厂区西侧为如港公路，为文件中规划的城市快速路，距离本项目西厂界约 18m，故本项目西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准；根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中 8.2.3 符合下列条件之一的划分的 2 类声环境功能区：（b）划定的 0、1、3 类声环境功能区以外居住、商业、工

		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准, 根据企业验收监测数据, 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的4(西厂界)、3(东、南、北厂界)类标准; 厂界周边敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中2类标准
3	固废处置。按“减量化、资源化、无害化”的处置原则, 落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施,	项目产生的固废合理处置。
4	制度建立与风险防范。必须建立健全环境管理各项规章制度, 积极开展清洁生产审计制度, 做到节能、降耗、减污、增效。加强日常监管和设备的维护, 杜绝事故的发生。	已建立风险防范和各项规章制度, 正在制定风险防范及应急预案。
5	按照《排污许可管理条例》及规范化整治管理办法, 依法申领排污许可证, 按规定设置各类排放口和标志。	已设置标志牌。
	厂区绿化。加强厂区绿化建设, 厂界四周建设一定宽度的绿化隔离带, 以减轻废气和噪声对周围环境的影响。	厂区边界已种植绿化防护林带。
7	本环评及法律及法规规定需要办理的其他相关手续应按规定办理。本批复与该项目的环境影响评价文件一并作为项目环境管理及验收依据。项目的事中、事后环境现场的监督管理由南通市如皋生态环境局负责组织实施。	
8	项目的环保设施必须与主体工程同时建成并投入使用。项目建成后, 按规定办理项目竣工环保验收和排污许可手续。本批复自下达之日起五年内建设有效。项目的性质、规模、地点、工艺、拟采取的环保措施发生重大变化的, 应当重新报批项目的环境影响评价文件。	项目的环保设施与主体工程同时建成并投入使用, 目前正在申请自主验收

与项目有关的原有环境污染问题

(二) 现有项目充装工艺介绍

1、充装工艺流程及产污环节

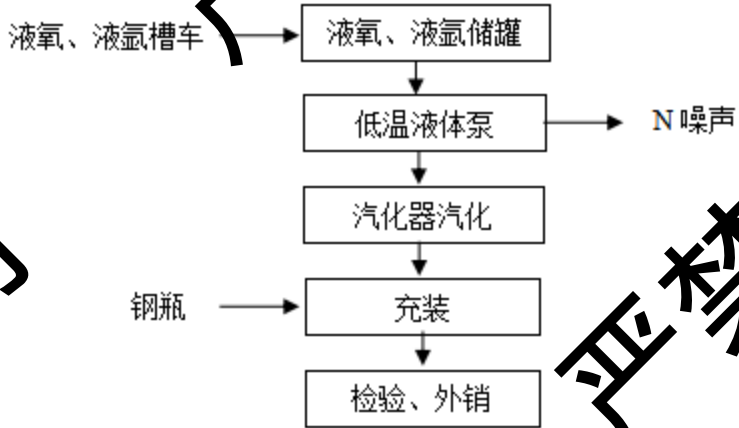


图 2-8 现有项目液氧、液氮充装工艺及产污环节图

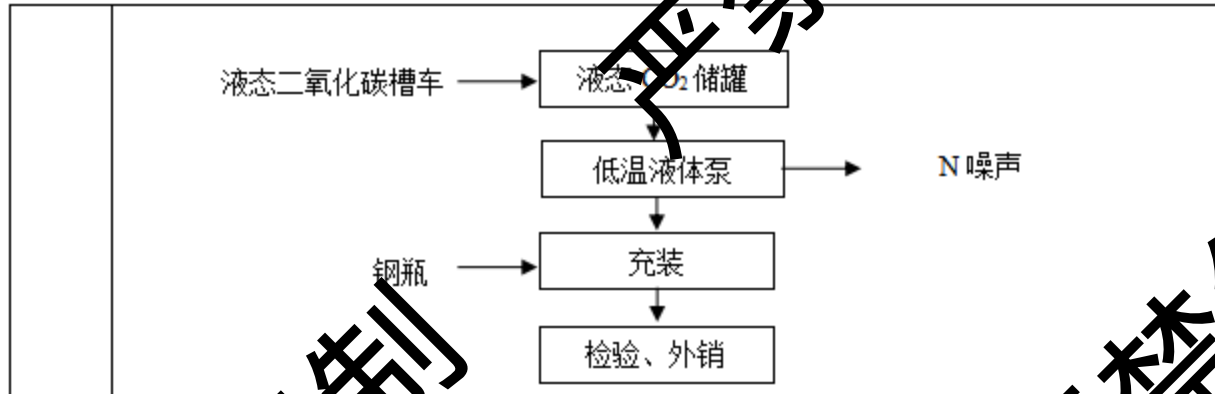


图2-9 现有项目液态二氧化碳充装工艺及产污环节图

与项目有关的原有环境污染问题

液氧、液氮充装工艺流程及说明：

(1) 原料卸罐：外购的液氧、液氮通过低温槽车运输至厂内储罐，开启槽车自带的自动增压将部分液氧、液氮气化后送至槽车顶部，槽车上部压力增大，通过压力差将液氧、液氮从槽车卸车至储罐中。

(2) 充装：充装是将钢瓶与充装排出气口连接，开启低温泵和汽化器，液态储罐里的液氧、液氮通过低温液体泵和汽化器徐徐流入钢瓶。待钢瓶重量达到标准要求后，切断气源，关闭钢瓶入口阀，取下钢瓶。

(3) 检验、外销：充装后的钢瓶经检验后，外销至市场。

液态二氧化碳充装工艺流程及说明：

(1) 原料卸罐：外购的液态二氧化碳通过低温槽车运输至厂内储罐，开启槽车自带的自动增压将部分二氧化碳汽化后送至槽车顶部，槽车上部压力增大，通过压力差将液态二氧化碳从槽车卸车至二氧化碳储罐。

(2) 充装：充装是将钢瓶与充装排出气口连接，开启低温泵，储罐里液态的二氧化碳通过低温液体泵徐徐流入二氧化碳钢瓶。待钢瓶重量达到标准要求后，切断气源，关闭钢瓶入口阀，取下钢瓶。

(3) 检验、外销：充装后的钢瓶经过检验后，外销至市场。

(三) 现有项目污染物产生及污染防治措施

1、废气

企业在充装过程中会有少量的二氧化碳、氧气、氩气泄漏，不涉及废气排放。

2、废水

企业仅为工业气体充装，无生产废水产生，主要产生的污水为生活用水。生活污水经化粪池预处理后用作农肥，现有项目水平衡图见图 2-10。



图 2-10 扩建前全厂水平衡图 (t/a)

3、噪声

现有项目噪声源为低温液体泵等设备在运转时产生的噪声，噪声源强在 70~75dB(A) 之间。根据企业验收监测报告：验收监测期间（2022 年 8 月 13 日-14 日），噪声监测结果如下。

表 2-15 工业企业厂界噪声监测结果

检测日期	检测点位	主要声源	检测结果 dB (A)	
			昼间	昼间
2022.08.13	东厂界外 1 米 ▲1#	风机等界内设备	55	≤60
	南厂界外 1 米 ▲2#		56	≤60
	西厂界外 1 米 ▲3#		60	≤70
	北厂界外 1 米 ▲4#		56	≤60
	南侧居民点 ▲5#	/	51	≤55
2022.08.14	东厂界外 1 米 ▲1#	风机等界内设备	56	≤70
	南厂界外 1 米 ▲2#		57	≤60
	西厂界外 1 米 ▲3#		61	≤70
	北厂界外 1 米 ▲4#		55	≤60
	南侧居民点 ▲5#	/	53	≤55

经过验收噪声监测报告，监测结果满足现有项目环评中《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4（西厂界）、2（东、南、北厂界）类标准。

本次扩建项目《如皋市声环境功能区和噪声敏感建筑物集中区划分技术规范》（如皋发〔2025〕20 号）中附图 4，项目所在地规划为三类区。厂区西侧为 204 省道，为文件中规划的城际快速路，距离本项目西厂界约 18m，故本项目西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准；根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中 8.2.3 符合下列条件之一的划分的 2 类声环境功能区：（b）划定的 0、1、3 类声环境功能区以外居住、商业、工业混杂区，故执行周边敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，根据企业验收监测数据，《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4（西厂界）、3（东、南、北厂界）类标准；周边敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

4、固废

现有项目充装过程中产生的固体废弃物包括：废钢瓶、职工的生活垃圾。现有项目产生的固体废物及处置情况见下表 2-16。

表 2-16 现有项目固废产排情况

序号	名称	产生工序	产生量 (t/a)	处置方式
1	废钢瓶	钢瓶质检	4.8	钢瓶检验站回收
2	生活垃圾	职工生活	2.25	环卫清运

(四) 现有项目污染物排放量

现有项目污染物排放情况见表 2-17：

表 2-17 现有项目污染物排放情况 单位：t/a

污染物名称	现有项目排放量	处置方式
一般固废	废钢瓶 4.8	钢瓶检测站回收处理
固废	生活垃圾 2.25	环卫清运

(五) 排污许可手续情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，现有项目对应名录中四十四、装卸搬运和仓储业 59 中 102 危险品仓储 91，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），属于登记管理。企业于 2022 年 8 月 19 日首次获得排污许可证，许可证编号 9132068255026118710142，为首次申领，有效期为 2022 年 8 月 19 日至 2027 年 8 月 18 日。

(六) 环境信访情况

现有项目目前正常生产，企业建厂营运至今，未发生过突发环境事件，无异味等环境投诉问题。

(七) 现有项目存在问题及“以新带老”措施

1、存在问题

①未制定自行监测方案，未定期开展例行监测。

2、“以新带老”措施

①项目建成后按现行排污许可条例要求结合企业实际排污情况申领排污许可证，同时落实自行监测计划及相关环保要求。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 常规污染物

根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》中的数据，2024年如皋市主要空气污染物指标监测结果见表3-1。

表3-1 如皋市区域空气质量状况 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （CO为 mg/m^3 ）

污染物	评价指标	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)		现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/% (过渡阶段)	达标情况
		评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
		过渡阶段浓度 限值 ^①	浓度限值 ^②			
SO ₂	年平均质量浓度	60	20	9	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	30	18	45	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	50	49	81.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	25	31	103	不达标
CO	日平均第95百分 位数浓度	4000	4000	1200	30	达标
O ₃	8h平均第90百分 位数浓度	160	160	152	95	达标

①自本标准实施之日起至2030年12月31日止，过渡阶段浓度限值为 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；②自本标准实施之日起至2030年12月31日止，过渡阶段浓度限值；自2031年1月1日起，在本标准范围内实施基本项目浓度限值。

根据《2024年度南通市生态环境状况公报》，2024年度项目所在区域环境空气基本污染物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准；对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）标准，除PM_{2.5}年平均质量超标外，其余主要污染物均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准要求。项目区域为不达标区域。

本项目不涉及废气排放，在充装过程中会有少量的二氧化碳、氮气等气体泄漏，均属于无毒无害的惰性气体，因此无需对大气环境进行现状监测。

地表水环境

根据《2024年度南通市生态环境状况公报》报告，南通市共有26个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中15个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。55个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等16个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等38个断面水质符合III类标准；无V类和劣V类断面。

(1) 饮用水源

区域
环境
质量
现状

全市均以长江水作为饮用水源，长江狼山水源地（对应狼山水厂、崇海水厂）、长江洪港水源地（洪港水厂）、长江长青沙水源地（对应如皋鹏鹤水厂）、长江海门水源地（海门长江水厂）符合地表水Ⅲ类及以上标准，水质优良。全市共计年取水量 8.5 亿吨，饮用水源地水质达标率均为 100%。

(2) 长江（南通段）水质

长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持Ⅱ类。

(3) 内河水系

南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通吕运河、新江河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、如泰运河、遥望港水质基本达到Ⅲ类标准。

1. 城区主要河流

市区濠河水质总体达到地表水Ⅲ类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质基本达到Ⅲ类标准。

区域环境
质量现状

3、声环境

根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》，如皋市1类区（居住、文教区）、2类区（居住、商业、工业混杂区）、3类区（工业区）及4a类区昼夜间等效声级值均符合相应功能区标准。根据《建设项目环境影响评价技术指南（污染影响类）》“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。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”本项目夜间无生产，厂界 50m 范围内存在居民（新生港村），故对周边居民及四周厂界进行现状监测。监测点位置位于项目位置关系见表 3-2。

表 3-2 监测点位于项目位置关系

序号	监测点位	方位	空间相对位置/m		
			X	Y	
1	1#东厂界外 1 米	东	87	74	1.0
2	2#北厂界外 1 米	北	53		1.0
3	3#西厂界外 1 米	西	4	72	1.0
4	4#南厂界外 1 米	南	39	27	1.0
5	5#新生港村南侧居民点	南	44	-2	1.0
6	6#新生港村东南侧居民点	东南	106	44	1.0

注：坐标原点为项目厂界西南角，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

本项目建设地点在南通市如皋市石庄镇新生港村 16、22 组，根据《如皋市声环境功能区 and 噪声敏感建筑物集中区划分方案》（皋政发〔2025〕20 号）中附图 4，项目所

在地规划为三类区。厂区西侧为如港公路，为文件中规划的城市快速路，距离本项目西厂界约 18m，故本项目西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准；根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中 8.2.3 符合下列条件之一的划分的 2 类声环境功能区：（b）划定的 0、1、3 类声环境功能区以外居住、商业、工业混杂区，故执行周边敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据本项目声源特点及评价区环境特征，于 2024 年 11 月 28 日在项目各厂界布设 4 个监测点 N1、N2、N3、N4，南侧、东南侧居民布设 1 个监测点 N5、N6，进行昼间噪声实测，噪声测量结果见表 3-3。

表 3-3 声环境质量现状监测数据 单位：dB (A)

监测时间	监测点	标准级别	昼间		达标状况
			监测值	标准限值	
2024.11.28	东厂界	3 类	53	65	达标
	北厂界	3 类	53	65	达标
	西厂界	4 类	58	70	达标
	南厂界	3 类	53	65	达标
	新生港村南侧居民点	2 类	53	60	达标
	新生港村东南侧居民点	2 类	53	60	达标

表 3-4 监测期间现有项目运行工况一览表

监测日期	环评设计能力 (t/a)	实际生产能力 (t/a)	设计储存能力 (t/天)	监测期间实际储存能力 (t/天)	运行负荷
2024.11.28	液氧 1500	1500	5	4	80%
	液态二氧化碳 3500	3500	1.7	1.5	88%
	液氩 200	200	0.67	0.6	90%

根据上表监测结果，建设项目西厂界昼间声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4 类标准，建设项目东、南、北厂界昼间声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，南侧、东南侧居民声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目所在地声环境质量良好。

4、土壤及地下水环境质量现状

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）》（环办环评〔2020〕33 号）中关于地下水环境质量现状评价要求，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目不涉及地下水开采，且不存在土壤、地下水环境污染途径，项目主要工艺为

充装，不会对土壤、地下水造成影响，故本项目可不开展土壤、地下水环境现状调查。

5、生态环境质量现状

本建设项目用地范围内无生态环境保护目标，不需进行生态现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射内容。

环境保护目标

1、本项目大气环境保护目标一览表

表 3-5 大气环境保护目标一览表

序号	名称	相对厂址坐标		保护对象	保护内容(人)				环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离(m)
		X	Y		1~50(m)	50~100(m)	100~200(m)	200~500(m)			
1	风鸣村	268499	3560194	居住区	0	0	0	150人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	西北	241
2	白南村	268379	3559730		0	0	65人	25人		西南	121
3	杨庄村	268711	3560234		0	0	0	150人		北侧	345
4	新生港村	268617	3559871		8户(40人)	0	20人	10人		南侧、东南侧	15,18
		268532	3559370	0	0	0	120人	南侧	15		

2、水环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 水环境保护目标一览表

保护对象	保护内容	相对厂址坐标				相对排放口 m			环境功能区	与本项目的水力关联
		距离	坐标		高差	距离	坐标			
			X	Y			X	Y		
二号居住河	水质	50		-50	-1	80	0	-80	III类	有, 雨水接纳河流
蒲港河	水质	342	342	0	-1	/	/	/	III类	/
如皋港引河	水质	1200	-1200	0	-2	1200	-1200		III类	有, 接管后尾水接纳河流

3、项目周边 50 米范围内声环境敏感目标分布见表 3-7。

表 3-7 声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m		距厂界最近距离/m	规模	方位	执行标准及声环境功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Z					
1	新生港村	-34	17	15, 18	8 户	南侧、东南侧	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	居民楼建筑为混凝土砖瓦结构、朝向南、楼层 1~2F、周围小河/农田

4、地下水环境
厂界外 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。

5、生态环境
本项目位于如皋市石庄镇新生港村 16、22 组，本项目本次扩建不新增用地，无生态环境保护目标。

环境
保护
目标

污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准			
	项目厂区实行“雨污分流”制，雨水经雨水管网收集后排入南侧二号居住河。根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》，项目雨水排放要求参照受纳水体水功能目标管控要求，即地表水Ⅲ类标准要求。本次扩建员工人数在现有员工人数中调剂，因此本次扩建，不新增废水量。			
	表 3-8 项目雨水排放要求			
	序号	项目	标准	备注
1	pH	6-9	参照地表水Ⅲ类标准	
2	CODCr	20		
	SS	30	参照南通市生态环境管控要求	
	2、噪声排放标准			
	<p>本项目建设地点在南通市如皋市石庄镇新生港村 16、22 组，根据《如皋市声环境功能区及噪声敏感建筑物集中区划分方案》（皋政发〔2025〕20 号）中附图 4，项目所在地规划为三类区。厂区西侧为如港公路，为城市快速路，距离本项目西厂界约 18m，故本项目西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准；根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中 8.2.3 符合下列条件之一的划分的 2 类声环境功能区：（b）划定的 0、1、3 类声环境功能区以外居住、商业、工业混杂区。故本项目周边敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。具体见表 3-10。</p>			
	表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准			
	适用区域	功能类别	标准限值（dB（A））	执行标准
			昼间	
	东、南、北厂界	3 类	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	西厂界	4 类	70	
	周边敏感点	2 类	60	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
	4、固体废物排放标准			
	<p>本项目一般工业固体废物分类与代码执行《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），本项目产生的一般工业固体废物贮存按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）中的相关规定。</p>			

总量控制指标

1、总量控制指标

扩建项目污染物排放总量控制（考核）指标见表 3-11，扩建后全厂污染物排放总量控制（考核）指标见表 3-12。

表 3-11 扩建污染物排放总量控制（考核）指标 单位：t/每三年（废钢瓶）

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量	外排环境量
固废	一般固废	0.8	0.8	0	0

表 3-12 扩建后全厂污染物排放总量控制（考核）指标 单位：t/a

污染源	污染物名称	现有项目产生量	扩建项目产生量	“以新带老”削减量	扩建后全厂产生量	产生削减量
固废	危险固废	0	0	0	0	0
	一般固废	4.8	0.8	0	5.6	+0.8
	生活垃圾	2.25	0	0	2.25	0

2、平衡方案

根据南通市生态环境局《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》的通知（通环办【2021】23号），新增排放主要污染物的建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗废物处置厂），在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。现阶段实施排放总量控制的主要污染物种类为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属九种。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），扩建后对照四十四、装卸搬运和仓储业 591 中 502 危险品仓储 591，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），属于登记管理，综上扩建后全厂属于登记管理。本次扩建项目不涉及废水、废气污染物排放，因此无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>建设项目利用现有厂房，施工期影响主要为场地防渗处理、雨污分流、事故应急池、环保改造，设备安装及调试过程，施工期短，施工简单，根据目前的机械使用水平和施工条件，施工期间所产生的环境影响是不可避免的，主要是噪声和固废。但只要采取合适的措施，如合理安排施工作业时间，加强施工管理，采用环保和低污染的装修材料，施工废料合理堆放、及时清运等，便可减轻这些影响。因此，本项目施工期间环境影响较小。</p>																				
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>(一) 主要污染源</p> <p>扩建项目运营期产生的环境影响主要为：设备运转噪声、固废等；详见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 扩建项目主要污染因子</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">编号</th> <th style="width: 20%;">来源</th> <th style="width: 30%;">主要污染物</th> <th style="width: 40%;">排放特征</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废水</td> <td>W1</td> <td>设备冷却用水</td> <td>PH、COD、SS</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">主要噪声源为设备运转噪声</td> </tr> <tr> <td>固废</td> <td>S1-1</td> <td>钢瓶质检</td> <td>钢瓶</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>不排放</td> </tr> </tbody> </table> <p>(二) 运营期环境影响和保护措施</p> <p>1、废气</p> <p>企业从事气体分装，不涉及生产。充装过程中，大气环境中的气体成分，在充装过程中会产生少量的二氧化碳、氮气等气体泄漏，虽其各组成部分比例同空气中各组分比例稍有所差异，但由于本项目排放至环境空气中的废气量较少，大气层中空气密集，因此本项目废气的排放不会对环境空气质量产生影响。项目运输过程中，尽可能使用清洁能源车辆，优化运输路线，减少拥堵路段。</p>	编号	来源	主要污染物	排放特征	废水	W1	设备冷却用水	PH、COD、SS	噪声	主要噪声源为设备运转噪声			固废	S1-1	钢瓶质检	钢瓶				不排放
编号	来源	主要污染物	排放特征																		
废水	W1	设备冷却用水	PH、COD、SS																		
噪声	主要噪声源为设备运转噪声																				
固废	S1-1	钢瓶质检	钢瓶																		
			不排放																		

2、废水

(1) 废水源强核算

根据企业介绍，车间地面经人工清扫即可，充装设备无需清洗，故无保洁用水、设备清洗废水。

初期雨水：根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》，本项目不属于其中的化工、电镀、原料药制造、冶炼、印染行业（或相关工序）；结合本项目建设情况，贮存区域均在室内，不涉及室外露天堆场，综上，本项目基本不会发生随雨水进入附近水体的可能，故暂不考虑初期雨水的收集。

①冷却用水

膜压机设备运转过程中，利用冷却塔对设备进行降温，冷却方式为间接冷却，冷却水为普通自来水，冷却水循环使用，不外排。根据建设单位提供资料，本次扩建项目设置一台20m³/h冷却塔对膜压机进行间接冷却，项目冷却塔循环水量为20m³/h，每天运行8h，因蒸发等因素影响，需定期补充新鲜水。根据《工业循环冷却用水处理设计规范》（GB/T50050-2017）及《工业循环水冷却设计规范》（GB 50102-2014），冷却塔蒸发损失水量计算公式如下：

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

Q_e ——蒸发水量（m³/h）；

Q_r ——循环冷却水量（m³/h）

Δt ——冷却塔进出水温差（℃）

K ——气温系数（1/℃），按表4-2选用。

表4-2 气温系数 K

进塔大气温度（℃）	-10	0	10	20	30	40
k（1/℃）	0.0008	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

根据2024年如皋市人民政府发布的土壤气候、如皋市全年平均气温16.8℃，根据上述表格k取0.0013。冷却塔进出水温差取5℃（常温状态下，不涉及加热），冷却塔全年工作时间按2400h计，则蒸发损失量为0.0013*5*1*2400*20=312t/a。

本项目采用闭式循环冷却系统，系统的水量蒸发损失、风吹损失、渗漏损失暂无准确计算方法。但通过上述估算可知，闭式系统的补充水量较低，在不考虑定期排水及渗漏损失的情况下，其浓缩倍数（盐类浓缩指标：补充水量与风吹损失的比值）能够满足不低于3倍的要求；本项目冷却均为间接冷却，由于其不与物料接触，水质基本不会发生大的改变，且项目冷却水水质要求不高，企业定期委托第三方进行维护保养，基本能够达到冷却水使用要求。故本项目循环冷却水不考虑外排水量。

(2) 水环境影响分析

本次扩建不新增职工人数，所需职工在现有职工人数中调剂，无新增生活污水产生，冷却水循环使用，不外排。

综上所述，本次扩建不新增废水排放，不对周边水环境造成影响。

(3) 区域污水处理厂

① 污水处理厂概况

石庄镇污水处理厂污水处理工艺目前采用 MBBR 工艺。尾水出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。污水处理工艺如下：

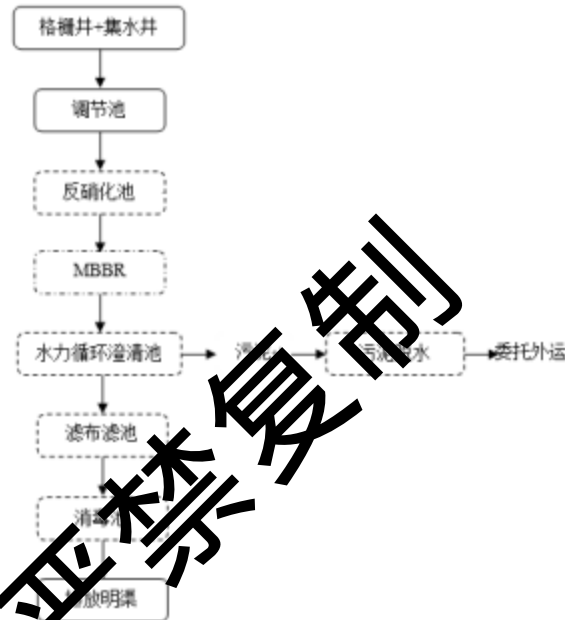


图 4-1 如皋市石庄镇污水处理厂工艺流程图

(2) 处理能力分析

如皋市石庄镇污水处理厂设计日处理能力 3000 吨，现实际处理量约为 1600 吨/天，本次扩建项目不涉及生产废水及新增生活用水。项目建成后，待区域污水管网铺设到位且并管后，本项目生活废水排放量为 180t/a (0.6t/d，生活废水数据来源为《如皋市新建二氧化碳仓储项目》环评影响报告表核算数据)。占污水厂剩余处理能力的 0.038%。因此从规模上看，项目接管后生活废水进入如皋市石庄镇污水处理厂处理是可行的。

3、噪声

(1) 噪声源强

表 4-3 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段	贡献值 dB (A)			
			X	Y	Z				东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	冷却水塔	20m³/h	39	26	1	75	基础减振、距离衰减、电机隔声	生产时同步运行 (昼间)	27.00	24.27	28.59	63.83

本次扩建项目噪声污染源主要设备为低温液体泵等设备噪声, 源强在 70~75dB (A) 之间, 噪声污染源强见表 4-4。

表 4-4 本次扩建项目噪声源强 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源类型	声功率级 (距声源 1m 处) /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	厂界贡献值 (建筑物外 1m 处) dB(A)			
							X	Y	距离 (最近) /m				东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	混合气充装车间	低温液体泵	1000L/min	频发	75	合理布局, 基础减振, 厂房隔声, 距离衰减	55	108	1	12	53	20	27.5	35.85	30.77	25.92
2		氮气气化器	300Nm³/h	频发	75		55	95	1	10	55	20	45.71	41.92	35.11	35.01
3		充装秤	/	频发	70		58	97	1	25	42	20	27.46	31.40	23.34	21.62
4	氮气充装车间	充装秤	LZQ-10	频发	70		55	36	1	15	46	20	24.55	20.34	22.92	33.55
5		氮气气化器	200Nm³/h	频发	75		55	35	1	5	61	20	25.71	25.24	27.84	38.78
6		氮气气化器	100Nm³/h	频发	75		45	32	1	5	61	20	28.56	24.91	28.67	45.98
7		氮气活塞机	30m³/h	频发	75		58	38	1	6	59	20	25.53	20.54	22.73	32.00
8		膜压机	120m³/h	频发	75		48	33	1	5	61	20	23.78	20.03	23.44	38.15
9		氮气回收气泵	100m³/h	频发	75		55	33	1	8	57	20	29.51	25.04	27.68	39.18

注: 根据前文, 设备中统计控制面板、回流排等设备不涉及噪声, 本次报告不进行评价。

运营期环境影响和保护措施	<p>(2) 降噪措施</p> <p>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：</p> <p>①合理厂区平面布局，使高噪声设备尽可能远离厂界；</p> <p>②对于高噪声的机泵，底座设置减振、隔声垫，降低噪声影响；</p> <p>③加强管理，加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。</p> <p>④搞好绿化，厂房隔墙采用实心墙，厂区种植绿化带，以美化环境和降噪。</p> <p>(3) 厂界和环境保护目标达标情况分析</p> <p>项目噪声预测结果见表 4-5。</p>															
	<p>表 4-5 建设项目噪声预测结果表 单位：dB(A)</p>															
	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		达标情况			
	昼		昼		昼		昼		昼		昼		昼			
	东厂界外 1 米		53		53		65		36.29		53.09		+0.09		达标	
	北厂界外 1 米		55		55		65		38.98		55.09		+0.09		达标	
	西厂界外 1 米		58		58		70		35.71		58.02		+0.02		达标	
	南厂界外 1 米		55		55		65		35.71		56.38		+1.38		达标	
	新生港村南侧居民点		53		53		65		35.71		53.08		+0.08		达标	
	新生港村东南侧居民点		53		53		60		33.81		53.05		+0.05		达标	
<p>注：项目夜间不生产。</p> <p>由表 4-5 表明，项目西厂界监测点昼间环境噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，项目东、南、北厂界监测点昼间环境噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，周边居民点达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，对周围声环境无明显影响，不会发生扰民现象。</p> <p>综上所述，项目采取合理布局、厂房隔声、距离衰减等降噪措施后，厂界噪声可确保达标，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行，对周围环境影响较小。项目运输过程中选用低噪声车辆，实施分时段运输，减少高峰车流密度，各项措施后，运输过程中对周边环境的影响较小。</p>																
<p>(4) 噪声监测要求</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌，噪声环境监测要求见表 4-6。</p>																

表 4-6 噪声监测要求

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	西厂界外 1m	连续等效 A 声级昼间	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准
	东、南、北厂界外 1m			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
	新生港村南侧、新生港村东南侧居民点			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准

4、固体废物

(1) 固体废物源强

扩建项目运营过程中产生的固体废弃物包括：废钢瓶。根据企业介绍，项目运营过程中不使用机油，因此无废机油、废劳保用品产生。

扩建项目固体废物源强如下：

①废钢瓶：根据业主提供资料，钢瓶属于特种使用设备，使用年限为 20 年，在日常运营过程中，人工检查钢瓶标签，达到钢瓶报废时间后做报废处理，约产生 20 个钢瓶，每个钢瓶重量约 40kg，则产生废钢瓶约 0.8t，废钢瓶由钢瓶检测站回收处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，判断建设项目充装过程中产生的副产物是否属于固体废物，扩建项目副产物产生情况见表 4-7，扩建项目运营期固废排放情况见表 4-8。

表 4-7 扩建项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废钢瓶	钢瓶质检	固态	铁	0.8	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》

表 4-8 扩建项目运营期固体废物排放情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废钢瓶	一般固废	钢瓶质检	固态	铁	/	/	SW59	2900-99-S59	0.8

(2) 固废处置情况

扩建项目固体废物利用处置方式见表 4-9。

表 4-9 扩建项目固体废物利用处置方式

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	估算产生量 (t/每三年)	处理或处置方式
1	废钢瓶	一般固废	钢瓶质检	固态	铁	0.8	由钢瓶检测站回收

运营期环境影响和保护措施

(3) 固废堆放、综合利用/处理处置的环境影响

一般固废:

一般固废暂存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020)、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)要求建设进行设计和建设。扩建项目运营过程产生的废钢瓶由钢瓶检测站回收处置。

4.2.2 地下水、土壤

4.2.2.1 地下水及土壤污染类型及途径

项目运营期地下水、土壤污染源主要为原料储罐泄漏。对企业生产过程中原料的贮存、固体废物产生、输送和处理过程,采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤、地下水的污染。

4.2.2.2 防治措施分析

(一) 源头控制

为了保护土壤及地下水环境,采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染,从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施,主要措施如下:

(1) 严格按照国家相关规范要求,对厂区内储罐区域、气瓶充装车间、气瓶存放仓库采取相应措施,以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 固废仓库按照国家相关规范要求,采取防泄漏措施。

(3) 严格固体废物管理,不接触雨水,使其不产生淋滤液,严防污染物泄漏到地下水中。

(二) 分区防渗

①加强重点污染区防治区的防渗漏措施,对污染防治区进行划分,本项目厂区内储罐车间、储罐存放区、仓库为重点污染防治区。重点防渗区防渗设计要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

②加强一般污染区防治区的防渗漏措施,对污染防治区进行划分,本项目重点污染防治区以外的地方为一般污染防治区。一般防渗区防渗设计要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。全厂分区防渗见表 4-10。

表 4-10 各区域防渗要求

序号	名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
1	雨污水管网	难	弱	其他类型	重点防渗区	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、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 等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$
2	一般固废仓库、储罐区、仓库、氯气车间及氯停车位	易	弱	其他类型	一般防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$

项目对可能产生土壤影响和地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的液态污染物下渗现象，避免污染土壤、地下水。因此项目不会对区域土壤、地下水环境产生明显影响。

4.2.3 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，项目建设和运营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。

一、环境风险识别

1) 环境风险识别范围

本项目生产过程环境风险识别主要包括生产过程环境风险识别、生产装置环境风险识别以及公用工程环境风险识别等。

2) 环境风险识别

物质危险性识别，包括本装置原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目液化的氧、液化的氮、液化的氩、液化的二氧化碳和液化的氯属于危险化学品。本项目涉及危险化学品理化性质可知，本项目涉及的液化的氧、液化的氮、液化的氩、液化的二氧化碳泄漏后均为气体，氧气属于助燃气体，氮气、二氧化碳属于不燃气体，氩气属于惰性气体。液化的氧常压下浓度超过 40% 时可致氧中毒，高浓度时可致死亡；液化的氩普通大气压下无毒，高浓度时，使氧分压降低而发生窒息；液化的二氧化碳泄漏能迅速蒸发造成空气中二氧化碳过饱和，在密闭容器内可致人窒息死亡。综上所述，本项目涉及的液化的氧储罐及钢瓶储存时遇到火源有发生爆炸的可能性；液氧泄漏后高浓度易造成人中毒。液化的氩、液化的二氧化碳泄漏后高浓度时造成人窒息可能性较高。

按照江苏省生态环境厅、江苏省应急管理厅《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号），在治理方案选择、工程设计和建设、运行管理过程中，要吸收建设项目安全评价的结论和建议，同时对环境治理设施展开安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理制度，确保治理设施安全、稳定、有效运行及

污染物达标排放。

①评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，确定本次项目的环境风险评价工作等级。

表 4-11 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析

*是相对于详细评价工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

②危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B《重点关注的危险物质临界量》来判定本项目生产、贮存、运输、“三废”处理过程中所涉及的各种化学品。

当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当企业存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值(Q)：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的临界量，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) $Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，液氧临界量为 200t，项目液氧最大暂存量为 34t，则项目 Q 值为 0.17，因此本项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

根据前文分析，项目环境风险潜势为 I，因此可开展简单分析。

③环境敏感目标

根据现场踏勘和调查分析，本项目位于江苏省南通市如皋市石庄镇新生港村 16、22 组，项目周边主要环境风险敏感目标为新生港村。

二、典型事故情形

- 1、泵、设备老化或腐蚀；
- 2、人为操作不当或安全阀破损可能引发储罐泄漏，导致窒息；

- 3、违章作业，或设备、设施存在缺陷；
- 4、设备超期服役，检查未及时发现；
- 5、压力、压差、温度监测仪表失灵；
- 6、储罐发生爆炸、引起火灾。

三、典型事故影响分析

(1) 储罐泄漏事故预防措施

①充装工艺区、储罐区附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置危险安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求设置安全标志。

②定期对储罐进行检查，经常检查压力表、安全阀等安全附件，确保其可靠性。定期对液汽器、汽汽器、汇流排等设备进行检查，需经常维护保养减少事故隐患。

③公司在储罐附近建筑物上应设“风向标”。如有泄漏事故发生时，根据风向对需要疏散的人员进行疏散至当时的上风向的安全点。

④建立环境应急组织机构，明确各机构突发环境事件中应急人员职责。定期对员工进行突发环境事件应急培训。

⑤对易发生泄漏的部位实行定期巡检制度，及时发现隐患，尽快解决。

⑥根据企业涉及的风险物质及风险影响途径，建议企业配备防毒面具、防护工作服、警戒隔离带等应急物资。

⑦液态二氧化碳泄漏及风险预测

(1) 液态二氧化碳泄漏源强

本项目最大可信事故为储罐破裂导致物料泄漏，物料泄漏时为两相状态，故按导则中推荐的两相流公式计算：

$$Q_{LG} = C_d A \sqrt{2\rho_m (P - P_c)}$$

Q_{LG} ——两相流泄漏速度，kg/s；

C_d ——两相流泄漏系数，可取 0.8；

A ——裂口面积， 0.0001m^2 ；

P ——操作压力或容器压力，Pa；

P_c ——临界压力，Pa，可取 $P_c=0.55P$ ；

ρ_m ——两相混合物的平均密度， kg/m^3 ，由下式计算，液态二氧化碳 5.3：

$$\rho_m = \frac{1}{\frac{F_v}{\rho_1} + \frac{1-F_v}{\rho_2}}$$

ρ_1 ——液体蒸发的蒸汽密度， kg/m^3 ，液态二氧化碳 1.8；

ρ_2 ——液体密度, kg/m^3 , 液态二氧化碳 1100;

F_v ——蒸发的液体占液体总量的比例, 由下式计算, 液态二氧化碳 0.34:

$$F_v = \frac{C_p(T_{LG} - T_c)}{H}$$

C_p ——两相混合物的定压比热, $\text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K})$, 液态二氧化碳 2.0×10^3 ;

T_{LG} ——两相混合物的温度, K , 取 293;

T_c ——液体在临界压力下的沸点, K , 液态二氧化碳 194.65;

H ——液体的汽化热, J/kg , 液态二氧化碳 571000。

其它参数说明:

液态二氧化碳管线工作压力压力 1.6MPa, C_d 、 P_c 值取导则推荐值; 泄露源强计算结果如下, 设定氨泄露时间为 10min。

表 4-12 泄露源强计算表

物质	参数	C_d	A (m^2)	P (Pa)	P_c (Pa)	ρ_m (kg/m^3)	Q_{LG} (kg/s)
二氧化碳		0.8	0.0001	1600000	880000	31	0.22

表 4-13 预测情况表 (Q_{LG})

距离(m)	最不利条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m^3)
1.0000E+01	8.3333E-01	1.0295E+01
6.0000E+01	5.0000E-01	1.5693E+02
3.6000E+02	3.0000E+00	3.5242E+00
5.1000E+02	4.2500E+00	1.6311E+00
6.6000E+02	5.5000E+00	9.2174E-01
9.6000E+02	8.0000E+00	3.3634E-01
1.1100E+03	9.2500E+00	2.1686E-01
1.6100E+03	1.3417E+01	7.0463E-02
1.7600E+03	1.4667E+01	5.3228E-02
1.8100E+03	2.2083E+01	4.1035E-02
1.8500E+03	2.2500E+01	3.7797E-02
1.9100E+03	2.2917E+01	3.9710E-02
1.9600E+03	2.3333E+01	3.6502E-02
2.0100E+03	2.3750E+01	3.3611E-02
2.0600E+03	2.4167E+01	3.1000E-02
2.1100E+03	2.4583E+01	2.8638E-02

2.7600E+03	3.0000E+01	1.1501E-02
2.9600E+03	3.1667E+01	9.0044E-03
3.0100E+03	3.2083E+01	8.4883E-03
3.5100E+03	3.6250E+01	4.9058E-03
3.5600E+03	3.6667E+01	4.6617E-03
3.6100E+03	3.7083E+01	4.4324E-03
4.0100E+03	4.0417E+01	3.0230E-03
4.9600E+03	4.8333E+01	1.3757E-03

根据预测结果可知，泄漏发生 CO₂，在最不利气象条件下计算浓度均小于阈值。设定事故情形下，在最不利气象条件下将对厂区内产生一定影响，无任何防护的人员可能会出现窒息、昏迷、二氧化碳而导致窒息死亡。

(2) 液氧储罐或钢瓶发生爆炸的次生灾害事故预防措施

①控制与消除火源

工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入工作区；动火必须按照动火手续办理动火证，采取有效的防范措施；使用防爆型电器；严禁用制工具敲打、撞击、抛掷；安装避雷装置；转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧；物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

②严格控制设备质量与安装质量

生产装置、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品；管道等设施应按要求进行试压；对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修；电器线路定期进行检查、维修、保养。

③加强管理、严格纪律

遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅；检修时，做好隔离、清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火；加强培训、教育等工作。

④安全措施

消防设施要保持完好，要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防事件器等防护用具；搬运时轻装轻卸，防止包装破损；采取必要的防静电措施。

四、环境风险防范措施及应急预案

(1) 机构设置

项目在建成后，为能有效预防突发事件发生，并能做到在事件发生后能迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事件所带来的损失，企业按照“预防为主、自救为主、统一

指挥、分工负责”的原则成立应急救援小组，二级突发环境事件应急救援组织体系包括指挥组和专业救援组。指挥组负责现场全面指挥，专业救援组负责事故控制、救援和善后处理。专业救援组又编为综合协调组、应急处置组、应急保障组、环境应急监测组、医疗救护组五个行动小组。

(2) 防雷击的预防措施

雷击引发储罐或管道电火花，导致可燃气体爆炸。接地系统失效。本项目应主要采取以下预防措施：

- 1) 避雷装置：罐区安装独立避雷针，覆盖半径 \geq 罐体高度。
- 2) 接地电阻：接地网电阻 $\leq 10\Omega$ ，定期检测。

(3) 车辆机械故障（刹车失灵、罐体腐蚀）预防措施

在运输过程中：交通事故导致罐体破裂以及极端天气（高温、暴雨）影响罐体稳定性。本项目应采取以下预防措施：

- 1) 车辆管理：定期检测罐体承压能力、阀门密封性，使用 GPS 监控行驶路线；
- 2) 驾驶员培训：持证上岗，熟悉应急操作流程（如紧急切断阀使用）；
- 3) 路线规划：避开人口密集区，设置固定运输路线并备案；

(4) 物料泄漏事故的预防措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节。发生泄漏事故可能引起中毒、火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明，设备缺陷和人为的操作失误是发生泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真操作和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目应主要采取以下预防措施：

1) 为满足意外事故并能及时抢险需要，工程设计应按照有关规范对贮存区设置消防系统，防止储运过程发生着火等事故。针对储料的种类和性质，配备相应的个体防护用品，事故时用于应急防护。贮存区必须设置物料的应急排放设备或场所，以备应急使用。

2) 在消防设计方面，严格执行“以防为主，防消结合”的原则，严格执行国家和颁布的消防法规，完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置并完善对外联络的通讯设备。在贮存区设立消防器材、设施和防火设施，应设置相适应的消防设施，供专职消防人员和岗位操作人员使用。消防器材、设施应符合《建筑设计防火规范》等相关规范中的相应规定。

4) 车间总图布置执行《建筑设计防火规范》和其他安全卫生规范的规定，并充分考虑风向的因素，安全防护距离，消防和疏散通道以及人货分流等问题，有利于安全生产。

5) 在企业环境风险单元及环境风险防控设施张贴环境应急处置卡。

(5) 火灾爆炸事故的预防措施

- 1) 车间设置机械通风设施。
- 2) 生产车间至少设两部直通外线电话，当发生事故，用户可报警，并能及时与消防部门联系。
- 3) 提高企业职工防火意识，不得将火源带入生产区。对应急人员进行消防器材的使用方法、火灾逃生方法、火灾紧急报警等内容的安全教育，使其了解相应的安全知识。
- 4) 在生产车间配有灭火砂箱、灭火器、火灾报警装置。配备各类安全工具、通讯工具。应急个人防护用品主要有：防毒面具、防静电服等。应急工具主要有：固定（便携）移动照明工具等。公司将用于个体防护、医疗救援、通讯装备及器材配备齐全，并确保器材始终处于完好状态。
- 5) 罐车罐的进、出管道上分别设置有气动紧急切断阀，采用9.7m高放空管进行低温气体的高空放散。工艺管道的绝热采用真空管保冷，液相管道的两个截断阀之间设置安全放散阀，一旦液体受热膨胀或气化时，安全放散阀自动打开泄压；气相总管上设置安全放散阀，一旦操作失误或系统超压时，安全阀打开放散泄压。充装台、容器、管道等承压处根据规范要求设置安全阀、压力表、温度表、压力自动控制、压力超限自动报警系统等。
- 6) 电气设备的安装应符合“电气设备安全规程”的要求，电动机应采用封闭型。导线应用套管敷设，开关和配电箱等电气设备应设接地装置，加强检查维修工作，防止产生电气火花。
- 7) 生产过程中，通过现场巡检、检测仪和部分关键点位24小时视频监控的方式确保生产安全。
- 8) 企业要加强消防安全管理，开展好消防安全检查和消防安全宣传教育，加强消防安全培训，建立健全各项消防安全制度，落实消防安全责任，提高职工的消防素质，按规定配置灭火器材和消防装备。

此外，在消防安全上，本项目的设计和施工应遵照《建筑设计防火规范》《通则》以及消防部门提供的技术规范。厂房内设置完备的消防器材，以达到“消防条例”的要求标准。对生产中的温度控制，将采用风扇或空调降温等措施，确保劳动者的健康和安。各值班点必须与控制室设置通讯电话。

(6) 大气环境风险防范措施

本次项目大气环境风险主要危害因子为燃烧爆炸产生的二次污染物，为防止事故对周围人员的影响，应采取以下措施：

- 1) 一旦发生事故立即启动应急程序，必要时停车检修，避免废气未经处理对外排放。

发生泄漏事故，立刻采取堵漏措施。

2) 即刻对周围可能受影响的人员进行疏散，要求如下：

①疏散、撤离负责人

事故发生后，由各生产班组安全员作为疏散、撤离组织负责人。

②事故现场人员清点、撤离方式、方法

当发生重大泄漏事故时，由应急指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。抢救队员应立即到达事故现场，设立警戒区域，在撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，指导警戒区内的员工有序的离开。警戒区域内的各生产班组安全员应清点撤离人员，检查确认区域内确无任何人滞留后，向指挥部汇报撤离人数，进行最后撤离。人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在泄漏区或污染区。

对滞留区内撤离人员，应由佩戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置无危险后，方可撤离岗位到指定地点进行集合。员工在撤离过程中，应戴好岗位上所配备的防毒面具，在无防毒面具的情况下，不能剧烈奔跑和碰撞容易产生火花的铁器或石块，应憋住呼吸，用湿毛巾捂住口、鼻部位，缓缓地朝逆风方向，或指定的集中地点走去。

③离路线描述

建设单位对风险影响范围内人群制定详细的疏散方案，划定紧急集中点，并定期进行风险应急撤离演练。相应负责人应在发生事故的场所，设施及周围情况、化学品的性质和危害程度，以及当时的风向（根据设之风向标）等气象情况向应急指挥部作详细报告后确定疏散、撤离路线。疏散警报响起，首先判断风向，原则上往上风处疏散，若气体泄漏源为上风处时，宜向与风向垂直之方向疏散（以宽度疏散）。为使疏散计划执行期间厂内员工能从容撤离灾区，要随时了解员工状况，采取必要之应变措施，根据厂内疏散路线，员工按照指示迅速撤离、疏散至集合地点大门口，各生产班组安全员负责人清点人数。

3) 周边区域的工厂、社区人员的疏散

如发生重大事故时，可能危及周边区域的单位、社区安全时，根据当时的气象条件、污染剂可能扩散的区域和污染物的性质，由应急指挥部决定是否需要对周边地区的工厂、社区和村落的人员进行疏散时，由公安、民政部门、街道组织抽调力量负责组织实施，立即组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，使周边区域的人员安全疏散。事故现场、非事故现场和周边区域的人员按指挥组命令撤离、疏散至安全地点集中后，由相关负责人清点、统计人数后，及时向指挥组报告。

本项目将厂区西侧出口前面的空地作为临时安置集存点。

(7) 水环境风险防范措施

发生事故时，消防废水等可能从雨水管网进入附近水体，应保证雨水排口的阀门处于关闭状态，事故池应急阀门处于开启状态，将事故废水收集至事故池，事故废水委托清运。

①事故应急池设置

参照《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(Q/SY08190-2019)附录 B 事故缓冲设施容积的确定，事故缓冲设施总有效容积按公式 (B.1) 确定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3) \max + V_4 + V_5$$

$$V_2 = 10q_1 t_{\text{消}}$$

$$V_3 = 10q_1 t_{\text{消}}$$

$$V_4 = 10q_1 t_{\text{消}}$$

$$V_5 = 10q_1 t_{\text{消}}$$

$V_{\text{总}}$ —事故缓冲设施总有效容积，单位为立方米 (m^3)；

V_1 —收集系统范围内发生事故的物料量，单位为立方米 (m^3)，(本项目 $V_1=0$)；

V_2 —发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区消防水量，单位为立方米 (m^3)；

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量，单位为立方米每小时 (m^3/h)；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时，单位为小时 (h)；

根据《建筑防火通用规范》(GB5503-2022)表 10.1.5 不同建筑的设计火灾延续时间，甲、乙、丙类仓库及甲、乙类厂房设计火灾延续时间为 3h；丁、戊类仓库及厂房设计火灾延续时间为 2h。

本项目主体厂房面积共约 554.8 平方米，厂房高度 5m，则建筑体积为 2774 立方米。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，表 3.3.2 建筑物室内消火栓设计流量 (L/s)，建筑体积在 1500~3000 之间，消火栓按照 15L/s 计，本项目室内主要为充装气瓶，发生火灾可能性较小，因此主要考虑室外储罐区发生泄漏助燃情况。

$$V_2 = 15 \times 3600 \times 2 / 1000 = 108 \text{m}^3$$

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，单位为立方米 (m^3)；

根据企业核实，本项目厂区内设置雨水管线，管线长度保守按照长 120m，雨水管径 400mm 考虑，则雨水管道容纳容积为 $120 \times 3.14 \times 0.2 \times 0.2 = 15 \text{m}^3$ ；目前企业雨水管网进行防渗处理，满足重点防渗要求，并定期开展雨水管网满水试验管理。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，单位为立方米 (m^3)，本项目无

生产废水, $V_4=0$;

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, 单位为立方米(m^3);

q —降雨强度, 按平均日降雨量, 单位为毫米(mm);

q_a —平均降雨量, 单位为毫米(mm); (南通市年平均降雨量 1000 mm , 则 $q_a=1000mm$ 年平均降雨日数, 单位为天(d)) (年平均降雨日数为 150 天);

f —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, 单位为公顷(ha) (本项目主要考虑液氧储罐区域, 收集区域为 0.0164 公顷);

则 $V_5=10 \times 1000 \times 0.0164 = 1.1m^3$ 。

则 $V_1+V_2+V_3) \max+V_4+V_5 = (108-15) + 1.1 = 94.1m^3$ 。则本项目设置容积不小于 $94.1m^3$ 应急事故池。

三级防控措施

为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响, 对建设项目的事故废水将采取三级防控措施。

一级防控措施: 当企业发生火灾事故时, 启动一级防控措施, 防止对土壤、地下水等造成环境污染。

同时, 厂区发生事故时, 切断事故废水与厂区的连接通道, 导入应急事故池, 将污染控制在厂区内, 同时在厂区雨水排口需设置 1 道阀门, 事故工况下关闭闸阀, 防止事故工况下废水外溢至厂区外造成环境污染。

二级防控措施: 厂区需设置 1 座事故应急池, 将事故状态下的各类废水收集至事故池内, 将污染控制在厂区内, 防止生产事故泄漏物料和事故废水造成的环境污染。万一有消防废水溢出雨水管道, 进入市政雨水管网, 采用封堵气囊进行封堵。

全厂事故废水截留、收集、转输、暂存示意图见图 4-2。

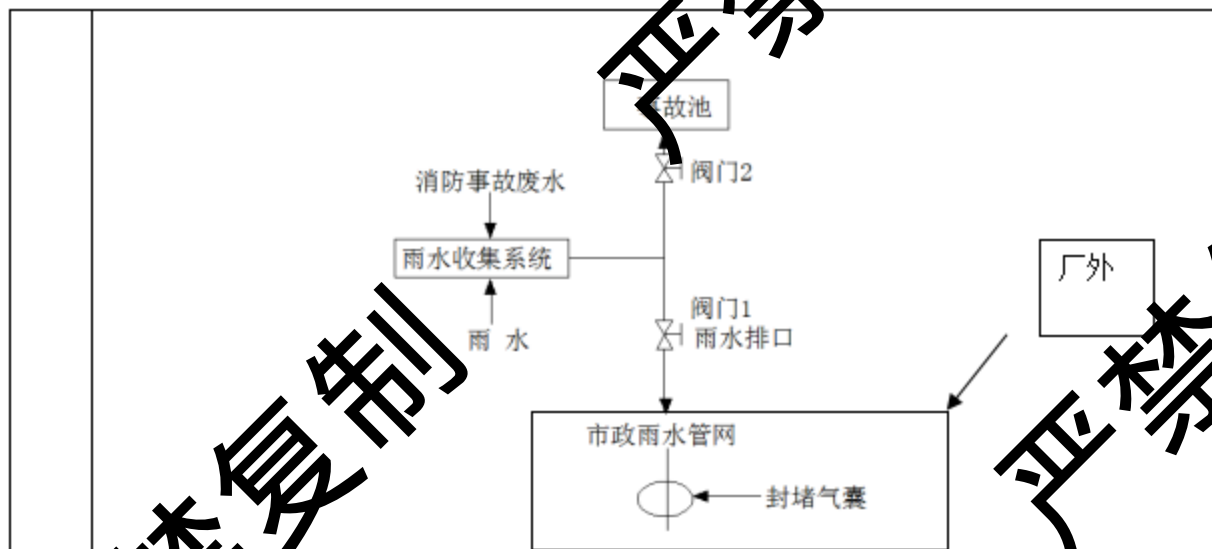


图 4-2 全厂事故废水截留、收集、转输、暂存示意图

①正常生产情况下，阀门 1 打开；阀门 2 常闭；

②发生物料泄漏及火灾、爆炸等事故时，阀门 1 关闭，阀门 2 开，装置区消防尾水等事故废水通过雨水管网收集进入事故池。

三级防控体系：企业三级防控体系充分利用如皋市石庄镇人民政府资源。若雨水泄漏外溢厂区外，可采样封堵气囊封堵外部雨水管口，防止事故废水排入周边河流。

六、地下水和土壤环境风险防范措施

针对可能造成的地下水和土壤污染，项目采取“源头控制、分区防渗”措施，加强土壤和地下水环境的监控、预警。

①从源头上控制污染物产生和扩散，减少了污染物排放量。

②对厂区可能产生污染的地面企业已经进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的废水收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的废水与潜在污染物渗入地下。

七、环境风险监控措施

公司目前对环境风险源的监控主要采用人工监控与自动监控相结合的方式，公司安排专门人员进行 24 小时值班，并在厂区内部安装 24 小时自动监控系统。

1) 消防灭火系统：在厂房、仓库配备灭火器材、消防器材，并定期检查，确保各器材正常使用。公司消防员专门建立消防台账，定期组织人员对重点区域进行消防检查。

2) 视频监控系统：本公司在仓库、车间设置了视频监控系统，可在控制室进行实时监视。警卫室视频显示器可对整个厂区重点部位进行 24 小时监视。

3) 雨水排口设置闸控，一旦发生事故时，紧急关闭雨污排口闸控。

针对关键装置、要害部位等可能发生重大突发事件，确定相应的危险目标，如可能发

生火灾、爆炸以及有毒有害物质泄漏、大面积急性中毒等危险目标。按照环保要求，认真排查公司所有环境安全风险源，针对不同环境安全风险源，制定切实可行的突发环境事件应急预案；定期开展环境安全教育。

八、应急联动衔接体系

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号），《关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（安委办明电（2022）17号）等文件，企业建立车间、厂区和石庄镇三级响应的风险防范体系。

1) 车间级突发环境事件是指厂区内生产装置或车间范围内发生的对周边环境造成的危害较小的突发事件。事故发生后，主要由车间或现场操作人员进行应急处置，必要时可请求公司各应急救援小组协助。

2) 厂区级环境突发事件是指对企业生产和人员安全造成较大危害和威胁，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，事故控制及其对生产、社会、环境产生的影响依靠车间内自身力量不能控制，需要厂部或相关方面救援力量进行协助处置的事件。

当发生厂区级突发环境事件时，原则上由企业内部分组应急救援力量处置，应急指挥部视事故态势变化请求当地政府及上一级主管部门，由其调动应急、安全、生态环境、消防、公安和医疗等相关力量进行支援。

3) 社会级突发环境事件是指对企业的生产和人员安全造成重大危害和威胁，严重影响周围环境和人员安全，造成或可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，需要动用外部应急救援力量和资源进行应急处置的突发事件。当发生社会级突发环境事件时，企业内部应急力量予以先期处置，并由应急指挥部第一时间向当地政府及上一级主管部门对突发事件进行上报，报告内容包括突发环境事件的发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测数据、人员受害情况、饮用水水源地等环境敏感目标影响情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施等，并请求当地政府及上一级主管部门，由其调动环保、应急、安全、消防、公安和医疗等相关力量进行支援，并协助相关部门进行事故应急处置工作。

目前石庄镇人民政府逐步建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

5) 为了更好的进行环境风险管理，石庄镇人民政府构建与南通市如皋生态环境局、如皋应急管理局对接的应急体系，协调本区域和地方力量，共同应对风险。建立应急资源动态管理信息库，应急资源不仅包括应急物资等，还包括信息沟通系统、应急专家等。建设

完善的信息沟通网络，确保事故信息能及时反映到管理中心。

九、环境应急管理制度

(1) 应急预案编制、修订和备案要求

企业需按照《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2024]5号）、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发[2023]7号）等要求，本次建成后，制定环境应急预案，并报区域生态环境局备案。

突发环境事件应急预案包括了应急综合预案、专项预案和现场处置预案、应急预案编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告等组成。应急综合预案是针对环境风险种类较多、可能发生多种类型突发事件制定的应急预案，包括应急组织机构及职责、预案体系及响应程序、事件预防及应急保障、应急培训及预案演练等内容。专项现场处置应急预案（水污染专项、大气污染专项等）是针对危险性较大的重点场所的应急预案，包括危险性分析、可能发生的事件特征、应急处置程序、应急处置要点和注意事项等内容。应急综合预案是总体性应急预案，现场处置预案是针对某一场所的具体预案，应急综合预案和现场处置预案之间相互协调、互为补充完善。

(2) 应急监测

企业发生突发环境事件时，企业不具备应急监测能力，委托有资质单位进行监测。

1) 水环境污染事故应急监测

表 4-14 水环境污染事故监测方案

监测断面	监测项目	事故类型
厂区雨水排口处	pH、COD、SS	生产火灾、爆炸事故、泄漏等产生的消防废水

2) 大气环境污染事故

发生液体泄漏引发的气体泄漏事故性排放时，首先应当尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、风向及其他自然条件，在事故发生地当日的下风向影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样。根据事故发生的严重程度，确定采样点布置的范围。而且需要在不同高度采样，且在事故点的上风侧适当位置布设采样，作为对照点。在距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域布点采样，且采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

对于火灾以及爆炸事故，首先应当确定事故中可能产生的衍生污染物，再根据该污染物的性质特征，按照以上的采样点布置原则进行布点。

表 4-15 大气环境污染事故监测方案

事故等级	监测点位	监测频次	监测因子	追踪监测
三级事故	事故发生地、污染物浓度的最大处	连续监测 2 天、每 2 小时采样一次	CO	连续监测 2 次浓度低于环境空气质量标准

二级事故	事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区		值或已接近可忽略水平为止
一级事故	事故发生地的下风向		连续监测 2~3 天
事故结束后	事故发生地上风向的对照点	2 次/应急期间	—

(3) 应急物资装备和人员要求

应急物资装备：本项目建成后，按照规范设置应急物资，主要物资如下：

表 4-16 本项目应急物资一览表

应急物资名称	数量 (个/套)	
个人防护器材	正压式呼吸器	2
	防毒面具	2
	安全帽、安全带	4
	警戒绳、安全绳	30m
消防、收集器材/设备	消防沙	50kg
	消防铲	2
	活性炭	10kg
应急监测/在线监控设备	摄像头	若干
常用应急物资	防毒口罩	10
	防毒手套	4
	警戒绳、安全绳	30m
	救援车辆	1
	急救箱	2
	应急照明	6
	水泵	1
应急电缆	1 套	

人员要求：企业需成立突发事件应急救援队伍，公司进一步加强开展环境应急处置人员培训，定期聘请安全、环保、应急救援方面的专家到公司进行讲课，主要培训内容：安全生产法律法规、条例；应急预案案例分析；应急救援的基本知识；安全防护知识等。每次培训结束针对培训内容进行考试，考试成绩纳入年终考核。

(4) 风险管理制度

1) 建立突发环境事件隐患排查制度

企业需按照《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南（试行）》开展隐患排查，并在下一步过程中细化隐患排查。

隐患排查内容：从环境应急管理和突发环境事件风险防范措施（大气环境、水环境）等方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

隐患排查方式和频次：综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。专项排查是在特定

时间或对特定区域、设备、措施进行的专门排查。排查频次根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

2) 加强宣传培训和演练

建设单位应当定期就企业突发环境事件应急管理制度、突发环境事件风险防控措施的操作要求、隐患排查治理案例等开展宣传和培训，并通过演练检验各项突发环境事件风险防控措施的可操作性，提高从业人员隐患排查治理能力和风险防范水平。

由安全环保部门每季度组织一次环境保护科普宣传教育工作，由应急管理部门每季度每半年进行一次环保应急处置等相关培训，每年定期组织全厂员工进行关于化学品泄漏、火灾、爆炸、人员应急疏散与急救等各种类型的环境风险事故针对性应急演练。

4) 建立档案

应时建立隐患排查治理档案。隐患排查治理档案包括企业隐患分级标准、隐患排查治理制度、年度隐患排查治理计划、隐患排查表、隐患报告单、重大隐患治理方案、重大隐患治理验收报告、培训和演练记录以及相关会议纪要、书面报告等隐患排查治理过程中形成的各种书面材料。隐患排查治理档案应至少留存五年，以备环境保护主管部门抽查。

(5) 应急培训、演练和台账记录要求

1) 应急培训

公司应组织对员工应急预案的培训与宣传，培训应形成详细台账记录，记录培训时间、地点、内容、参加人员、考核情况等。公司至少每年组织一次应急救援方面的培训考核。

- ①应急响应人员的培训
- ②员工应急响应的培训
- ③周边人员应急响应知识的宣传

(2) 应急演练

①演练方式

桌面演练、单项演练、综合演练。

②演练内容

物料泄漏及火灾应急处置；通信及报警信号联络；急救及医疗；现场洗消处理；防护指导，包括专业人员的个人防护和普通员工的自我防护；各种标志、警戒范围的设置及人员控制；厂内交通控制及管理；模拟事件现场的疏散撤离及人员清查；向上级报告情况及向友邻单位通报情况。

③演练范围与频次

公司综合演练、桌面演练每年组织一次，专项演练根据实际情况组织开展，每年不少于一次。

应急演练评估和总结：应急救援指挥部根据评估报告，组织参演部门对演练进行总结，提出修改预案的建议，并写出书面报告。报告作为预案修订的重要依据之一。

演练记录、评估报告、书面总结应当与预案一并存档保存。

(6) 环境风险标志标牌设置

企业应对厂区内环境风险防范设施设置并完善标识标牌，如事故应急池、雨水调蓄池等，标明名称、功能、容量、相关参数等信息。同时针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。

竣工验收

风险防范措施竣工验收及“三同时”一览表见表 4-17。

表 4-17 本项目“三同时”竣工验收一览表

类别	措施
事故应急措施	设置危险源警示标志、配备应急物资、编制事故应急预案，并演习
环境管理（机构、监测能力等）	厂区内需要设置专职环保人员 1-2 名，负责环境保护监督管理工作。本工程运营期的环境保护和防治污染措施由建设单位实施，环保监督部门为当地环保主管部门。

十一、结论

由于本项目具有潜在的火灾爆炸、大气污染及泄漏事故。通过对项目运营期可能发生的环境风险事故进行定性分析，通过采取安全防范措施、综合管理措施、设置事故池、制定风险应急措施等方法防范事故发生或降低事故的损害程度，从而将火灾等事故对环境的影响减少到最低和可接受范围。综上所述，本次项目在制定环境风险预案与应急措施，并与区域事故应急预案相衔接，落实上述所提出的各项环境风险防范对策措施后，本项目的环境风险是可防控的。

建设项目环境风险简单分析内容见表 4-18。

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	如皋市港城气体有限公司混合气体扩建项目			
建设地点	江苏省	如皋市	石庄镇新生港村 16、22 组	
厂区地理坐标	经度	120 度 54 分 6.150 秒	纬度	32 度 15 分 19.075 秒
主要危险物质及分布	火灾产生的衍生物 CO 等			
环境影响途径及危害后果	本项目主要风险物质主要为液氧储罐爆炸引发的火灾			

风险防范措施要求

(1) 落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强基地消防检查和管理，在基地按照消防要求设置灭火器。

(2) 要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。

(3) 企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。

(4) 企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。

(5) 做好总图布置和建筑物安全防范措施。

(6) 准备各项应急救援物资。

(7) 仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。

(8) 按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2019〕11号）要求，对储罐区域等开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

填表说明(列明与项目有关信息评价说明)

本项目 Q 为 0.14，项目环境风险是可以承受的。

综上所述，本项目的环境风险潜势为 I，在采取一定的风险防范措施后，本项目环境风险是可防控的。

4.2.8 生态

本项目不新增用地，项目性质、选址符合区域生态功能区划，不会对生态环境产生影响。

4.2.9 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

(八) 环保投资一览表

本项目环保投资一览表见表 4-19。

表 4-19 环保投资一览表

污染源	环境保护设施名称	投资估算(万元)	预期效果	进度
废水	化粪池	/	依托现有	与主体工程同时施工、同时验收、同时使用
	雨、污水管网	/	依托现有	
风险防范	事故应急池	1	满足要求	
噪声	厂房隔声	1	厂界达标	
固废	固废堆区	/	依托现有	
	合计	2	占总投资的 0.2%	

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
声环境		设备	噪声	合理平面布局、基础减振、建筑隔声、距离衰减	东、南、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		本项目运营过程产生的废钢瓶收集后由钢瓶检验站回收。固体废物实现零排放。			
土壤及地下水污染防治措施					
生态保护措施					
环境风险防范措施		<ol style="list-style-type: none"> 1、在储罐区视频监控装置; 2、储罐区设有明显标识及风险防范设施; 3、厂区配置一定的消防沙、灭火器、应急救援器材等; 4、建立和完善各级安全生产责任制,并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产,积极推广科学安全管理方法,强化安全操作制度和劳动纪律。 5、应针对事故发生情况制定详细的事故应急救援预案,并定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。 6、建立安全检查制度,定期进行安全检查,及时整改安全隐患,防止事故发生。 			
其他环境管理要求		/			

六、结论

本项目符合国家及地方相关产业政策，选址符合当地总体规划及环境规划。项目具有较明显的社会效益、经济效益与环境效益，采取的各项污染防治措施合理、有效。噪声及固废均可实现达标排放和安全处置，对周边环境影响较小。项目环保投资可基本满足污染控制需要，如能严格落实本报告提出的各项环保措施，并持之以恒加以管理，可控制环境污染，确保当地环境质量不会因本项目的建设而下降。

因此，本报告认为，从环保角度来看，该项目环境影响是可行的。

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
废气		颗粒物	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
		二氧化硫	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
		氮氧化物	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
		VOCs	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
废水		废水排放量	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
一般工业 固体废物		废钢瓶	4.8t/a	0t/a	0t/a	0.8t/a	0t/a	5.6t/a	+0.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注

一、本报告表附以下附件、附图：

- 附件 1 土地证明与法人身份证
- 附件 2 环评委托书
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 原有项目登记表
- 附件 5 环境影响报告
- 附件 6 环评合同
- 附件 7 现有项目环保手续
- 附件 8 声明、建设单位承诺、确认函
- 附件 9 危化品经营许可证
- 附件 10 环评自主公示
- 附件 11 环评审批申请表
- 附件 12 农肥证明（政府、企业）
- 附件 13 江苏省生态环境功能分区管理报告书
- 附件 14 项目审批联系单
- 附件 15 专家/评估单位意见及修改清单
- 附件 16 工程师变动情况说明
- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 厂区总平面布置图
- 附图三 如皋市生态管控调整图
- 附图四 周边土地利用状况及环境保护目标图
- 附图五 如皋市石庄镇村布局规划图
- 附图六 江苏省生态环境分区管控综合服务截图
- 附图七 如皋市三区三线规划图
- 附图八 项目与南通市环境管控单元位置图
- 附图九 现场勘探图

附图十 水系图

附图十一 厂区疏散、风险源、应急物资、防渗图

附图十二 如皋市石庄镇声环境规划图