

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 工业气体分装项目

建设单位(盖章): 宁国市浩扬能源有限公司

编制日期: 二〇二三年七月

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	工业气体分装项目			
项目代码	2208-341862-04-01-710247			
建设单位联系人	***	联系方式	*****	
建设地点	宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧			
地理坐标	经度 118 度 59 分 38.490 秒，纬度 30 度 44 分 16.829 秒			
国民经济行业类别	G5942 危险化学品仓储	建设项目行业类别	五十三、装卸搬运和仓储业 59149.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 checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宁国经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁开发项[2022]149 号	
总投资（万元）	30300	环保投资（万元）	230	
环保投资占比（%）	0.76	施工工期	6 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	9949.8	
专项评价设置情况	根据环境影响报告表编制技术指南，专项评价设置对照见下表。			
	表 1-1 项目专项评价设置对照情况			
	类别	设置原则	本项目	专项评价
	大气	排放废气含有有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目。	主要废气污染物为丙烷（以非甲烷总烃计）	否
	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。	废水排入城北污水处理厂处理	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	丙烷存储量 31.32t，超过临界量（10t）	是
	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污染类建设项目。	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	不涉及	否
	由上表分析，本项目设置环境风险专项评价。			

规划情况	<p>1、规划名称：《宁国经济技术开发区汪溪园区总体发展规划（2020-2030年）》</p> <p>召集审查机关：宁国市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：/</p> <p>宁国经济技术开发区由南山、河沥、汪溪、港口“四大园区”组成，分别位于南山街道办事处、河沥街道办事处、汪溪街道办事处和港口镇管辖范围内，处于宁国市城区的南、东、北的外围位置。主园区“南山园区”为国家级经济技术开发区。</p> <p>2011年，中共宁国市委印发了《关于推进宁国经济技术开发区管理体制和相关制度改革的意见》（宁发〔2011〕34号），明确了由开发区管委会负责河沥、汪溪园区内建设和发展各项工作。2020年5月，开发区管委会委托编制完成《宁国经济技术开发区汪溪园区总体发展规划（2020-2030年）》。</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《宁国经济技术开发区汪溪园区总体发展规划（2020-2030年）环境影响报告书》</p> <p>规划环评审批机关：宣城市宁国市生态环境分局</p> <p>规划环评审查文件名称：《宁国经济技术开发区汪溪园区总体发展规划（2020-2030年）环境影响报告书审查意见》</p> <p>规划环评审批文号：2021年11月15日，宁环〔2021〕144号</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《宁国经济技术开发区汪溪园区总体发展规划（2020-2030年）》符合性分析</p> <p>（1）规划基本情况</p> <p>根据《宁国经济技术开发区汪溪园区总体发展规划（2020-2030年）》，汪溪园区规划总面积为2.73km²，分为三个片区，即殷白A区0.42平方公里、殷白B区0.77平方公里、循环经济园区1.54平方公里。四至范围：殷白A区东至烧鸡凹、南至小汪村、西至G329、北至杨郭村；殷白B区东至宁宣杭高速、南至宁宣杭高速、西至高姚路、北至小汪村；循环经济园区东至惠民路、南至燕子山、西至滨江大道、北至新岭路。汪溪园区用地规划图见附图2。</p> <p>汪溪园区总体发展规划重点发展化工、建材、电子信息主导产业，</p>

积极发展现代物流。汪溪园区总体规划中产业准入见下表。

表 1-2 与汪溪园区总体规划中产业准入的符合性分析

管控类别	产业类别/工艺	准入内容	本项目
鼓励类	殷白 A 区	主要发展建材和电子信息主导产业。积极培育现代物流等有利于产业升级、提升竞争力、技术含量高、符合可持续发展战略的项目，以及低能耗、低水耗、低污染、高效益、高科技，且对外环境安全卫生技术条件要求不高的环保型项目。	项目为工业气体分装，属于工业企业配套产业；项目选址于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，属殷白 A 区范围，为工业用地。
	殷白 B 区		
	循环经济园区	司尔特化工集中内主要发展化工主导产业，按照节能建材和发展循环经济的思路，通过复合肥和建材产业链的延伸，实行废物的资源化，提高废弃物的综合利用率和循环利用率，降低企业成本和减少物流运输的污染物排放和消耗。电镀企业集中入住电镀园区。	
禁止类	禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2020 年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》、《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》、《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备。		对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等政策文件，项目生产工艺、设备、产品均不属于目录中禁止类、淘汰类范围；项目不涉及产能置换行业。
	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。		
限制类	限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业，主要为除园区规划三大主导产业外、非禁止类项目，具体项目引入需经充分环境影响论证。		项目为工业气体充装，属于企业配套项目，不属于能源、资源消耗量或排污量较大的项目；不属于“两高”项目；项目用地边界相邻不涉及居住区。
	与主导产业相符的“两高”项目需按照国家及安徽省相关政策要求严格控制引入，并经过环境影响充分论证。		
	区内部分紧邻规划居住用地等环境敏感目标的工业用地，严格限制涉及使用危险化学品的企业进入。		
新增或改扩建项目风险要求	区内新增或改扩建存在环境风险的项目，在建设项目环评阶段须重点开展环境风险评价，与项目周边环境敏感目标之间控制合理的风险控制距离，提出并落实风险防范措施及应急联动要求，编制应急预案，并与园区应急预案联动，在园区进行环境风险源、应急设备、物资等的备案。		本环评开展了环境风险评价，提出了风险防范措施等要求。
水资源利用总量要求	水资源利用上限：规划实施后用水总量 1.89 万 m³/d		项目用水在园区供水能力范围内。
能源利用总量及效率要求	新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国内先进水平。		项目用电量约 10 万 kwh/a。
土地资源利用总量要求	用地总量上限 273hm²，工业用地总量上限 158.75hm² 投资强度不低于 200 万元/亩，亩均税收不低于 15 万元/亩		根据项目备案表，投资 2020 万元/亩，税收 78.5 万元/亩。
清洁生产要求	引进项目的清洁生产水平至少需达到同期国内先进水平，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目，禁止引进低于国内先进水平的项目。严格审查入区企业行业类型和生产工艺，要求园区入驻企业采用先进的生产工艺，在生产、产品和服务中最大限度的做到节能、减污、降耗、增效。		项目采用自动化充装线，并配套智能化管理系统；废气、废水、噪声排放满足国家相关排放标准，固废资源化利用或无害化处置，符合清洁生产要求。

（2）符合性分析

本项目选址于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，属于工业

	用地，已取得建设用地规划许可证（见附件）；项目为工业气体充装，属于企业配套项目，不属于汪溪园区禁止类、限制类等范围，符合《宁国经济技术开发区汪溪园区总体规划（2020-2030年）》要求。			
	2、与《宁国经济技术开发区汪溪园区总体规划（2020-2030年）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析			
	本项目与规划环评及其审查意见符合性分析见下表：			
	表 1-3 本项目与规划环评及其审查意见相符性分析			
	文件名称	规划环评及审查意见要求	项目情况	相符性
	汪溪园区总体规划（2020-2030年）环境影响报告书	规划四至范围：殷白 A 区东至烧鸡凹、南至小汪村、西至 G329、北至杨郭村；殷白 B 区东至宁宣杭高速、南至宁宣杭高速、西至高姚路、北至小汪村；循环经济园区东至惠民路、南至燕子山、西至滨江大道、北至新岭路。	本项目选址于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，属于殷白 A 区规划范围内。	相符
		重点发展化工、建材、电子信息主导产业，积极发展现代物流。循环经济园区内设有“安徽司尔特化工集中区”。	项目为工业气体充装，属于企业配套项目，不属于汪溪园区禁止类、限制类等范围。	相符
	宁国经济技术开发区汪溪园区总体规划（2020-2030年）环境影响报告书审查意见	优化调整《规划》内容。《规划》应根据《长江保护法》等法律法规及相关环境管理要求，坚持高质量发展、协调发展。做好与安徽省“三线一单”、污染防治攻坚战行动方案以及宁国市国土空间总体规划等成果的斜街，确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调。	本项目符合《中华人民共和国长江保护法》、宁国市“三线一单”、宁国市国土空间规划等要求。	相符
		优化产业布局，加强生态空间保护。结合园区产业定位和区域主导风向，合理规划不同功能区的环境保护空间。做好园区建设生产、生活及服务空间之间及周边环境敏感目标的隔离和管控，园区工业用地周边与环境敏感区应设置必要的防护带，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，重点关注园区周边水阳江、四联河等地表水体的保护，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。	宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，属于工业用地，已取得建设用地规划许可证（见附件）；项目为工业气体充装，属于企业配套项目，不属于汪溪园区禁止类、限制类等范围；项目废水经园区污水管网排入城北污水处理厂处理。	相符
		细化生态环境准入清单。根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量等，严格项目生态环境准入，推动高质量发展。入园项目应落实《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（皖长江办[2019]18 号）等要求，围绕主要产业，确保工艺先进、技术创新、排污量少。	本项目符合汪溪园区生态环境准入清单要求，不属于《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》中项目。	相符
		强化环保基础设施建设。结合区域供水、排水和供气等规划，合理确定开发规模。结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设要求。加快园区依托污水处理厂建设进度。加强挥发性有机物、恶臭污染的治理。	项目依托园区供水、排水等基础设施；项目废水经园区污水管网排入城北污水处理厂处理；丙烷钢瓶残液回收废气密闭收集采取两级活性炭吸附处理。	相符
		严格落实环境管理要求。按照国家和安徽省最新环境管理要求，加快产业转型升级和结构优化，做好全过程环境管控。加强固体废物、危险废物管理，完善危险废物贮存、处置规划要求。	项目严格落实最新环境管理要求；设危废暂存间，并定期委托有资质危废单位处置。	相符

	<p>落实区域环境质量监控。组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。统筹考虑园区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。</p>	<p>本次评价提出了项目环境自行监测计划，环境风险防范等要求。</p>	<p>相符</p>
	<p>由上表分析，本项目符合《宁国经济技术开发区汪溪园区总体发展规划（2020-2030年）环境影响报告书》及其审查意见要求。</p>		
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>项目为工业气体充装，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目生产工艺、设备、产品均不属于目录中禁止类、淘汰类范围；对照《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007年本）》，项目不在限制类及淘汰类目录范围；且项目于2024年6月21日通过宁国经济技术开发区管理委员会备案，故本项目符合国家及地方产业政策要求。</p> <p>2、相关负面清单符合性分析</p> <p>①项目选址于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，不在《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》等负面清单内。</p> <p>②项目属工业气体充装，不在《市场准入负面清单（2022年版）》内。</p> <p>③项目属工业气体充装，不在《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》（皖节能[2022]2号）内。</p> <p>④项目为工业气体充装，不在《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染、高环境风险”名录中。</p> <p>3、与“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）本项目与“三线一单”相符性分析</p> <p>根据《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》要求：基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，依据现有法律法规、政策标准和管理要求等，衔接区域发展战略和生态功能定位，坚持目标导向和问题导向，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确生态环境准入要求。</p>		

	<p>1) 生态保护红线</p> <p>本项目选址于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧,属于规划工业用地,且项目已取得建设用地规划许可证(见附件),选址符合《宁国经济技术开发区汪溪园区总体发展规划(2020-2030年)》要求。故项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区等生态保护红线,满足生态保护红线要求。宣城市生态保护红线图见附图 3-1。</p> <p>2) 环境质量底线</p> <p>①水环境质量底线及环境分区管控</p> <p>对照《安徽省宣城市“三线一单”》,项目所在区域不涉及优先保护区,属于城镇生活污染重点管控区、一般管控区。依据《中华人民共和国水污染防治法》、《水污染防治行动计划》、《安徽省水污染防治工作方案》及各市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控;依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控;落实新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。宣城市水环境分区管控图见附图 3-2。</p> <p>根据《2023 年宁国市生态环境状况公报》,2023 年宁国市地表水水质总体为优,监测的 12 个断面水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求,达标率 100%。其中水阳江汪溪断面水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类标准。</p> <p>根据工程分析,本项目主要为车间保洁废水及生活污水等,经汪溪园区污水管网排入城北污水处理厂处理,达标尾水排入水阳江。项目水污染物总量计入城北污水处理厂中。</p> <p>②大气环境质量底线及环境分区管控</p> <p>对照《安徽省宣城市“三线一单”》,项目所在区域不涉及优先保护区,属于受体敏感重点管控区、一般管控区。依据《中华人民共和国大气污染防治法》、《安徽省大气污染防治条例》等法律法规和规章对重点管控区实施管控。宣城市大气环境分区管控图见附图 3-3。</p> <p>根据《2023 年宁国市生态环境状况公报》,项目区域大气环境质量总体保持稳定,SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度、CO 日均浓度、O₃ 8h 平均质量浓度限值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)</p>
--	--

	<p>及 2018 年修改单中的二级标准要求，为达标区；根据《宁国经济技术开发区汪溪园区环境影响区域评估报告（2021 年）》，区域大气环境中非甲烷总烃监测浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中要求。</p> <p>根据工程分析，项目丙烷钢瓶残液回收装置非甲烷总烃经“两级活性炭吸附装置”处理后，满足《固定源挥发性有机物综合排放标准第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/ 4812.3-2024）中限值要求；VOCs 大气污染物排放量经向宣城市宁国市生态环境分局申请总量核定。</p> <p>③土壤环境风险防控底线及分区管控</p> <p>对照《安徽省宣城市“三线一单”》，项目所在区域不涉及优先保护区，属于土壤污染风险一般防控区。依据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》、《安徽省土壤污染防治工作方案》、《宣城市土壤污染防治工作实施方案》等要求对一般管控区实施管控。宣城市土壤环境分区管控图见附图 3-4。</p> <p>项目一般固废收集暂存于一般固废库，定期外售综合利用；危险废物暂存于危废库，并定期委托有资质危废单位处置，一般固废库、危废库等均按照相关要求进行了防渗。</p> <p>综上，项目建设对区域环境质量影响较小，且项目区域大气、地表水、区域地下水、土壤、声环境质量均具有一定容量。</p> <p>3）资源利用上线要求</p> <p>宣城市水资源共划分 7 个管控区，均为一般管控区，面积为 12322.5 平方公里，占全市国土面积的 100.00%，落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》等要求。本项目选址位于宁国经济技术开发区汪溪园区内，用水依托园区供水管网供给，项目主要为车间保洁、职工生活等用水约 1.802m³/d，汪溪园区现有供水能力可满足项目用水要求。</p> <p>宣城市土地资源共划分 7 个管控区，其中重点管控区 1 个，面积 2585.14 平方公里，占全市国土面积的 21.00%；一般管控区 6 个，面积 9727.41 平方公里，占全市国土面积的 79.00%，范围属一般管控区，落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》、《宣城市土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》等要求。项目选址于宁</p>
--	---

国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，属于工业用地，选址符合《宁国经济技术开发区汪溪园区总体规划（2020-2030年）》要求。

因此，本项目资源利用均在区域可承受范围内。

4）生态环境准入清单

根据《宁国经济技术开发区汪溪园区总体规划（2020-2030年）环境影响报告书》生态环境准入清单主要包括空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用要求四个方面，详见下表。

表 1-4 汪溪园区生态环境准入清单符合性分析表

清单类型	管控类型	序号	准入类型与管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	禁止开发建设的活动要求	1	严禁通过偷排、漏排或者篡改、伪造监测数据以及不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式违法排放污染物。	项目按照环保相关法律法规建设和运行污染防治设施，废气、废水、噪声等满足相关排放标准。	符合
		2	禁止引入钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸造等产能严重过剩行业新增产能项目；禁止引入国家明令淘汰、禁止建设、不符合国家产业政策的项目	项目为工业气体充装，属于企业配套项目，不属于禁止类、淘汰类范围。	符合
		3	禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	不涉及。	符合
		4	园区内严禁新增铸造产能，新建或改造升级的高端铸造建设项目（含铸造工序）必须严格实施等量或减量置换，并将产能置换方案报送当地省工业和信息化主管部门，同时需符合国家有关产业政策及投资项目监管要求，不得采用落后淘汰的工艺和设备，能源上使用电或天然气等清洁能源。		
		5	禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《市场准入负面清单（2019年版）》、《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目。	项目为工业气体充装，不属于限值类、淘汰类范围。	符合
	限值开发建设的活动要求	6	限制生产和使用高环境风险化学品。	本项目不涉及高环境风险化学品。	符合
	其他空间布局约束要求	7	严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。	项目按照环保相关法律法规建设和运行污染防治设施，废气、废水、噪声等满足相关排放标准。	符合
		8	严厉打击非法排放有毒有害污染物、违法违规存放危险化学品、非法处置危险废物、非法转移、倾倒固废危废、不正常使用污染治理设施、监测数据弄虚作假等环境违法行为。	项目不涉及有毒有害污染物排放，项目充装危险化学品按照规范进行设计；危废暂存危废库，并委托有危废资质的单位处置。	符合
		9	区内规划产业园区内与临近居住区相邻的工业用地调整规划明确为无污染或低污染的一类工业用地，所属地块内的工业企业应达到一类工业用地企业要求，禁止新建涉及生产废气排放、有	项目选址于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，属工业用地，相邻不涉及居住区。	符合

			防护距离要求的项目，同时应加强企业附属绿地建设。		
		10	长江干流及主要支流岸线15公里范围内，现有污水处理厂出水水质全面合规，全部达到一级A排放标准；加快城北污水处理厂建设进度。	项目废水排入城北污水处理厂处理，尾水执行GB18918-2002一级A标准。	符合
	允许排放量要求	11	燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。燃气锅炉低氮燃烧改造后烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、10、50毫克/立方米，新建燃气锅炉同步安装低氮燃烧装置并达到排放标准。生物质锅炉超低排放改造。改造后烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于10、35、50 毫克/立方米。	不涉及锅炉。	符合
	区域大气污染物削减/替代要求	12	新建、改建、扩建农副食品加工等行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	项目不属于农副食品加工行业。	符合
	污染物排放管控	13	大气主要污染物总量指标实行区域内等量或倍量削减替代。上年度空气质量不达标的城市，相应污染物指标应执行“倍量替代”。其中，上年度PM _{2.5} 不达标的城市，新增SO ₂ 、NO _x 和VOCs指标均要执行“倍量替代”。上年度PM ₁₀ 不达标的城市，新增烟（粉）尘指标要执行“倍量替代”。达到超低排放标准的新建火电项目无需执行“倍量替代”。（2020年度宁国市为环境空气质量达标区）	项目VOCs排放总量须向宣城市宁国市生态环境分局申请，经区域等量替代（2023年度宁国市为环境空气质量达标区）	符合
	其他污染物排放管控要求	14	工业废气治理措施： ①园区内企业排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，开展VOCs整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育VOCs治理和服务专业化规模化龙头企业。 ②根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求，全面开展泄漏检测与修复（LDAR），建立健全管理制度，重点加强搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及低点导淋、取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点的泄漏管理。 ③参照石化行业VOCs治理任务要求，全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。 ④按照《中华人民共和国大气污染防治法》、《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《安徽省大气污染防治条例》、《安徽省挥发	项目VOCs产生环节为丙烷钢瓶残液回收，采取密闭连接残液回收装置，回收非甲烷总烃经“两级活性炭吸附装置”处理后有组织达标排放；非甲烷总烃排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准第3部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）中限值要求；项目不涉及环境防护距离搬迁。	符合

				性有机物污染整治工作方案》的相关要求通过增配环境管理人员或委托第三方“环保管家”咨询服务机构，协助企业制定“一厂一策”实施方案，开展关于企业特征污染物的相关污染防治措施升级改造工作，加强对区内企业环境管理，对环保措施不符合最新环保法律法规及政策要求的企业进行限期整改，大力推行实施ISO14000环境管理体系，加强现有企业生产废气治理设施的监管工作，确保设施正常运行。 ⑤区内各类企业应按照环评要求设置环境防护距离，并适当设置绿化隔离带。环境防护距离、绿化隔离带内不得建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标，新建项目环境防护距离内环境敏感目标未搬迁完毕的，项目不得试生产。		
			15	废水污染防治措施： ①建议加快城北污水处理厂管网建设进度，确保规划实施过程中基础设施建设先行。 ②完善园区排水管网系统，实行雨污分流、清污分流，提高园区废水收集率及处理率，加强对水阳江水环境的保护，满足区域发展需求，区内企业排水接管率、处理率要达到100%。鼓励企业内部综合水循环利用，加快建立中水回用系统。	项目厂区实施雨污分流管网，雨水排入园区雨水管网；车间保洁及生活污水经园区污水管网排入城北污水处理厂处理。	符合
	环境风险防控	环境风险防控要求	16	加强环境应急预案编制与备案管理，推进跨部门、跨区域、跨流域监管与应急协调联动机制建设，建立流域突发环境事件监控预警与应急平台，强化环境应急队伍建设和物资储备，提升环境应急协调联动能力。建立健全船舶环保标准，提升港口和船舶污染物的接收、转运及处置能力，并加强设施间的衔接；加强危化品道路运输风险管控及运输过程安全监管，严防交通运输次生突发环境事件风险。	项目建成后将组织编制突发环境事件应急预案，并报宣城市宁国市生态环境分局备案。	符合
			17	更新重点环境管理化学品清单，限制生产和使用高环境风险化学品，依法淘汰高毒、难降解、高环境危害的化学品。	项目不使用高环境风险化学品。	符合
			18	严格园区项目环境准入，完善园区水处理基础设施建设，强化环境监管体系和环境风险管控，加强安全生产基础能力和防灾减灾能力建设。	汪溪园区污水进入城北污水处理厂处理。	符合
			19	区内部分区域紧邻居住等环境敏感目标的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级高的建设项目。	项目用地边界相邻不涉及居住区等环境敏感目标。	符合
			20	区内部分区域紧邻居住等环境敏感目标的工业用地，严格限制涉及使用剧毒、高毒化学品的企业进入。	项目不使用剧毒、高毒化学品。	符合
			21	区内新增或改扩建存在环境风险的项目，在建设项目环评阶段须重点开展环境风险评价，与项目周边环境敏感目标之前控制合理的风险控制距离，提出并落实风险防范措施及应急联动要求，编制应急预案，并与园区应急预案联动，	本次评价开展了环境风险评价，并提出了环境风险控制措施，并要求编制突发环境事件应急预案，并报宣城市宁国市生态环境分局备案。	符合

			在园区进行环境风险源、应急设备、物资等的备案。			
		22	环境风险管控措施要求： ①园区应启动园区突发环境事件应急预案编制工作，成立汪溪园区突发环境事件应急指挥部，明确应急机构成员及职责，明确牵头单位。当发生环境突发事件时，按照应急预案执行。 ②实行雨污分流、清污分流，在管网建设过程中必须不同功能区管网碰接处及雨水排口设置阻断设施。区域生产废水排污管网最终排放口处必须安装阻断设施。园区在入驻企业达到一定数量，废水产生量达到一定规模后，建设园区事故废水收集系统，完善三级应急防护体系（装置级-企业级-园区级），避免事故废水直接入河。	开发区已编制突发环境事件应急预案，明确了相关机构成员及职责等要求；设置了雨污分流、清污分流等相关环境风险应急措施。	符合	
	资源开发利用	能源利用要求	23	优化园区能源结构，合理开发可再生能源，大力发展清洁能源，不断优化园区能源结构。	项目主要能源为电。	符合
		土地资源利用总量及效率要求	24	建设用地总量上限2.73km ² ，土地产出率15亿元/km ² 。	项目选址在汪溪园区规划范围内，与管委会签订了投资合同，符合园区土地产出等要求。	符合
		清洁生产要求	25	引进项目的清洁生产水平至少需达到同期国内先进水平，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目，禁止引进低于国内先进水平的项目。严格审查入区企业行业类型和生产工艺，要求开发区入驻企业采用先进的生产工艺，在生产、产品和服务中最大限度的做到节能、减污、降耗、增效。	项目采用自动充装线并配套智能化管理系统；废气、废水、噪声排放满足国家相关排放标准，固废资源化利用或无害化处置，符合清洁生产要求。	符合
	综上所述，本项目符合生态环境准入清单要求。					
	(2) 项目所在区域管控单元识别					
本项目位于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧。根据安徽省“三线一单”公众服务平台，经与“三线一单”成果数据分析，项目占地范围与2个环境管控单元存在交叠，其中优先保护类0个，重点管控类1个，一般管控类1个。具体管控要求及交叠情况详如下表及下图。						
表 1-5 项目所在区域管控单元识别结果						
序号	环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元分类	
1	ZH34188120186		/		重点管控单元	
2	ZH34188130055		/		一般管控单元	

其他符合性分析

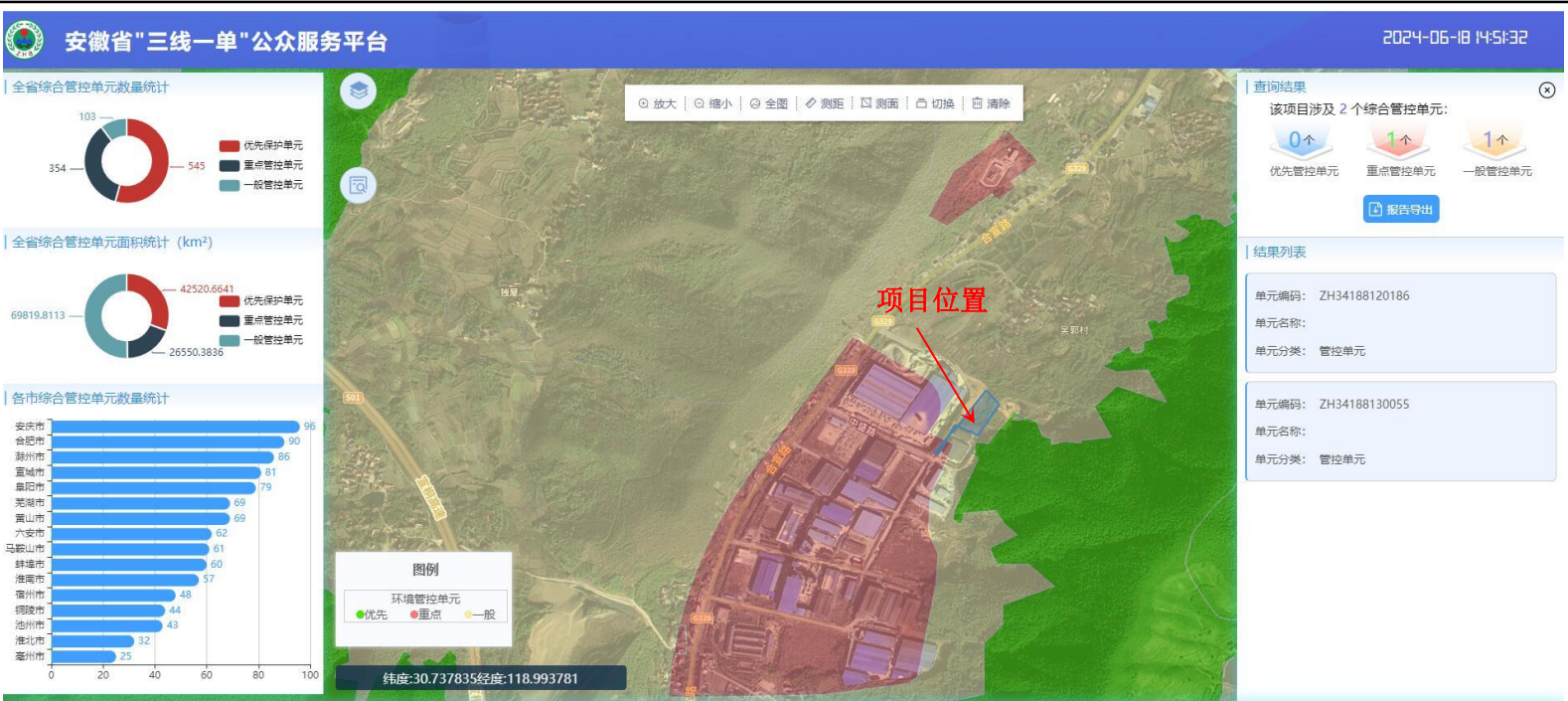


图 1-1 项目所在区域管控单元识别结果图

项目建设内容与环境管控单元的管控要求符合性分析如下：

表 1-6 环境管控单元的管控要求符合性分析表

涉及的环境 管控单元	区域名称	管控类 别	管控要求	本项目情况	符合性
ZH3418812 0186	沿江绿色 生态廊道 区-重点管 控单元56	空间布 局约束	长江干流及主要支流岸线1公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全及公众利益的建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。长江干流岸线5公里范围内严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。长江干流及主要支流岸线15公里范围内 禁止建设没有环境容量和减排总量的项目。在岸线开发、	根据上文“三线一单”分析，项目不属于“布局约束空间”中所列禁止开发、限制开发类；依法履行了规划、用地、环保等手续。	符合

			<p>河段利用、区域活动和产业发展等方面，全面执行国家长江经济带市场准入禁止限制目录。实施备案、环评、安评、能评等并联审批,未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设。</p> <p>(1) 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</p> <p>(2) 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</p> <p>(3) 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p> <p>(4) 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p> <p>(5) 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> <p>(6) 禁止在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资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>(7) 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。</p> <p>(8) 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。</p> <p>(9) 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。(10)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。</p> <p>严禁毒鱼、电鱼等严重威胁珍稀鱼类资源的活动。严厉打击河道和湖泊非法采砂，加强对航道疏浚、城镇建设、岸线利用等涉水活动的规范管理。</p> <p>在饮用水水源二级保护区，采取禁止或者限制使用含磷洗涤剂、化肥、农药以及限制种植养殖等措施。严控五公里范围内的新建项目。实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全环保节能水平以及质量升级的改扩建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。</p> <p>长江干流岸线15公里范围内新建工业项目原则上全部进园区，其中化工项目进化工园区或主导产业为化工的开发区。严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新(改、扩)建项目环评审批的前</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>置条件。长江干流及主要支流岸线1公里范围内严格限制施用化肥，全面施用低毒低风险农药，并确保年使用量负增长。</p> <p>限制马鞍山钢铁行业、铜陵火电行业规模。</p> <p>严禁新增钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业产能。长江干流及主要支流岸线1公里范围内依法停建已批未开工项目，支持重新选择。严格检查评估已开工项目，不符合要求的，全部停建搬迁。关闭企业场地清、设备清、垃圾清、土地清。依法依规必须搬迁的企业全部搬入合规园区。</p> <p>长江干流及主要支流岸线5公里范围内养殖场、三网水产养殖设施全部整改达标，整改达不到环保要求的依法关闭拆除，不再新建扩建畜禽养殖场。难以就地改造提标的已建、在建重化工企业，依法依规搬入合规园区。在建重化工项目一律对标评估，环保和安全不能达标的全部暂停建设，依法整改或搬迁。现有重化工企业一律实施提标改造，达不到要求的依法搬迁或转型。“散乱污”企业一律依法处置，关停一批，提升一批，入园一批。</p> <p>长江干流及主要支流岸线15公里范围内加强标准化、循环化改造，积极引导散养户向养殖小区集中。</p> <p>全面治理“散乱污”企业。对不符合产业政策和规划布局、未办理相关审批手续、不能稳定达标排放以及存在其他违法违规行为的企业，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施，强化综合执法。</p> <p>坚决淘汰关停落后产能。以钢铁、水泥、平板玻璃等国家确定的行业为重点，综合运用法治、经济、科技和必要的行政手段，严格常态化执法和强制性标准实施，促使一批能耗、环保、安全、技术不达标和生产不合格产品或淘汰类产能的企业，依法依规关停退出。鼓励企业通过主动压减、兼并重组、转型转产、搬迁改造、国际产能合作等途径，退出过剩产能。</p> <p>对饮用水水源保护区内排放重金属等有毒有害污染物的企业，优先取缔关闭。</p> <p>加大集中式饮用水水源保护区内违章建设项目的清拆力度，严肃查处保护区内的违法行为。排查和取缔饮用水水源保护区内的排污口以及影响水源保护的码头，实施水源地及周边区域环境综合整治。</p> <p>开展现有化工园区的清理整顿，加大对造纸、电镀、食品、印染等涉水类园区循环化改造力度，对不符合规范要求的园区实施改造提升或依法退出，实现园区绿色循环低碳发展。强化对水源周边可能影响水源安全的制药、化工、造纸、采选、制革、印染、电镀、农药等重点行业企业的执法监管。</p> <p>优化沿江企业和码头布局，加快布局分散的企业向工业园区集中并完善园区风险防范设施。</p> <p>长江重点流域干流及一级支流沿岸，切实开展石油加工、化学原料和化学品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等重点行业企业的空间分布优化，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。1.在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。 2.禁止新建燃料类煤气发生炉</p>	
--	--	--	---	--

			<p>（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。3.严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。4.严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。5.非电行业新建项目，禁止配套建设自备纯凝、抽凝燃煤电站。6.在城市建成区及居民区、医院、学校等环境敏感区域，严禁现场露天灰土拌合。7.严格控制新增“两高”项目审批，认真分析评估拟建项目必要性、可行性和对产业高质量发展、能耗双控、碳排放和环境质量的影响，严格审查项目是否符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求，是否依法依规落实产能置换、能耗置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求。对已建成投产的存量“两高”项目，有节能减排潜力的加快改造升级，属于落后产能的加快淘汰。8.禁止建设和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。9.禁止新建不符合国家规定的燃煤发电机组、燃油发电机组和燃煤热电机组。10.禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。11.在城市规划区内禁止新建、扩建大气污染严重的建设项目。12.禁止高灰分、高硫分煤炭进入市场。新建煤矿应当同步建设煤炭洗选设施，已建成的煤矿所采煤炭属于高灰分、高硫分的，应当在国家和省规定的期限内建成配套的煤炭洗选设施，使煤炭中的灰分、硫分达到规定的标准。13.禁止在人口集中地区、机场周围、交通干线附近以及当地人民政府划定的区域露天焚烧秸秆、落叶、垃圾等产生烟尘污染的物质。14.在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、扩建、改建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施；原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除。15.禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。16.任何单位和个人不得在政府划定的禁止露天烧烤区域内露天烧烤食品或者为露天烧烤食品提供场地。17.在机关、学校、医院、居民住宅区等人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内，禁止从事下列生产活动：（1）橡胶制品生产、经营性喷漆、制骨胶、制骨粉、屠宰、畜禽养殖、生物发酵等产生恶臭、有毒有害气体的生产经营活动；（2）露天焚烧油毡、沥青、橡胶、塑料、皮革、垃圾或者其他可能产生恶臭、有毒有害气体的活动。18.严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。19.禁止淘汰落后类的产业进入开发区。20.从事餐饮服务业的经营活动，不得有下列行为：（一）未经处理直接排放、倾倒废弃油脂和含油废物；（二）在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目；（三）在当地人民政府禁止的区域内露天烧烤食品或者为露天烧烤食品提供场所。21.加大钢铁、铸造、炼焦、建材、电解铝等产能压减力度。22.严格资源节约和环保准入门槛，转入项目必须符合国家产业政策、资源节约和污染</p>	
--	--	--	--	--

			<p>物排放强度要求，避免产业转移中的资源浪费和污染扩散。23.对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，整治完成并经相关部门组织验收合格后方可恢复生产。24.加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严防“地条钢”死灰复燃。25.国家和省已明确退出或淘汰的低端落后铸造产能、在确认置换前已拆除熔炼设备的产能(市级主管部门已公告的退出铸造产能除外)、钢铁和有色金属冶炼等非铸造行业冶炼设备产能，不得用于置换。26.重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。27.加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。28.加快城市建成区、重点流域的重污染企业和危险化学品企业搬迁改造，加快推进危险化学品生产企业搬迁改造工程。29.对城区内已建重污染企业要结合产业结构调整实施搬迁改造。30.城市规划区内已建的大气污染严重的建设项目应当搬迁、改造，城市建成区应当在规定的时间内完成重污染企业搬迁、改造或者关闭退出。31.严格执行环境保护法律法规，对超过大气和水等污染物排放标准排污，以及超过重点污染物总量控制指标排污的企业，责令限制生产、停产整治等；情节严重的，报经有批准权的地方政府批准，责令停业、关闭。依法打击违反固体废物管理法律法规行为。32.加快区域产业调整。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出；城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式，推动转型升级。加大现有化工园区整治力度。退城企业，逾期不退城的予以停产。33.对不服从整改的餐饮企业，责令停业整治。依法关闭市、县（区）人民政府禁止区域内的露天餐饮、烧烤摊点，推广无炭烧烤。34.对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法予以关闭；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭。35.对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。36.对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。37.重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。38.强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。39.企业应当全面推进清洁生产，优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和设备，淘汰严重污染大气环境质量的产品、落后工艺和落后设备，减少大气污染物的产生和排放。1.针对严格管控类耕地，各县（市、区）要依法提出划定特定农产品禁止生产区域的建议，严禁种植食用农产品。2.对需要采取治理</p>	
--	--	--	--	--

			<p>与修复工程措施的安全利用类或者严格管控类耕地，应当优先采取不影响农业生产、不降低土壤生产功能的生物修复措施，或辅助采取物理、化学治理与修复措施。3.严格管控类耕地得到安全利用。对列入严格管控类且无法恢复治理的永久基本农田，进行调整补划。开展严格管控类耕地种植结构调整或退耕还林还草等措施实施情况监测，评估各地落实情况；严格控制高毒高风险农药使用，推进化肥农药减量施用。4.对安全利用类耕地，应当优先采取农艺调控、替代种植、轮作、间作等措施，阻断或者减少污染物和其他有毒有害物质进入农作物可食部分，降低农产品超标风险。5.严格管控类耕地：对威胁地下水、饮用水水源安全的，制定环境风险管控方案，并落实有关措施。6.严格管控类耕地，主要采取种植结构调整或者按照国家计划经批准后进行退耕还林还草等风险管控措施。7.从事农用地土壤污染治理与修复活动的单位和个人应当采取必要措施防止产生二次污染，并防止对被修复土壤和周边环境造成新的污染。治理与修复过程中产生的废水、废气和固体废物，应当按照国家有关规定进行处理或者处置，并达到国家或者地方规定的环境保护标准和要求。8.强化风险管控和修复工程事中和事后监管，防止转运污染土壤非法处置，以及农药类等污染地块风险管控和修复过程中产生的异味等二次污染。9.加强尾矿库安全管理，禁止库区和尾矿坝上存在未按批准的设计方案进行开采、挖掘、爆破等活动；禁止坝体超过设计坝高、或超设计库容储存尾矿；禁止尾矿堆积坝上升速率大于设计堆积上升速率。禁止设计以外的尾矿、废料或者废水进库等。10.禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。11.严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。12.严格控制涉重金属行业企业污染物排放。13.城市集中式饮用水源取水口上游20公里范围内的沿岸地区（指江河50年一遇洪水位向陆域一侧1公里范围内）以及长江干流及其主要支流1公里范围内，严控新建、扩建排放重金属的工业项目。14.加大执法检查力度，依法依规淘汰涉重金属重点行业落后产能。15.提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能。16.落实国家涉重金属重点工业行业清洁生产技术推行方案，鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术。17.鼓励铅蓄电池制造业、有色金属冶炼业、皮革及其制品业、电镀等行业实施同类整合、园区化管理。18.重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2：1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。1.列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。2.未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。3.从</p> <p>严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。4.结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。5.土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。土壤污染状况调查报告应当作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构，并报地方人民政府生态环境主管部门备案。6.对开发建设过程中剥离的表土，应当单独收集和存放，符合条件的应当优先用于土地复垦、土壤改良、造地和绿化等。7.用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块以及腾退工矿企业用地地块，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。8.重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。9.重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。10.重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。地下储罐的信息包括地下储罐的使用年限、类型、规格、位置和使用情况等。1.严格城市规划蓝线管理，城市规划区范围内应保留一定比例的水域面积，现有水域面积不得减少。新建项目一律不得违规占用水域。2.落实磷石膏综合利用途径，综合利用不畅的可利用现有磷石膏库堆存，不得新建、扩建磷石膏库(暂存场除外)。3.坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，鼓励推动高耗水企业向水资源条件允许的工业园区集中。4.引导石化、化工、钢铁、建材、有色金属等重点行业合理布局，提高化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀等行业集聚水平。5.严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，鼓励推动高耗水企业向水资源条件允许的工业园区集中。6.新建、扩建磷化工项目应布设在依法合规设立的化工园区或具有化工定位的产业园区内，所在化工园区或产业园区应依法开展规划环境影响评价工作，磷化工建设项目应符合园区规划及规划环评要求。7.持续开展涉水“散乱污”企业清理整治，严把能耗、环保等标准，促使一批达不到标准或淘汰类产能的企业，依法8依规关停退出。8.推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。9.严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。10.国家禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农</p>	
--	--	--	---	--

			<p>药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。1.查明河道两岸和水体周边所有排污口，对污水直排的排污口实施截污纳管，实现旱季污水不入河。严格实施排污许可和排水许可制度，加强入河排污口监督监测。加强对小餐饮、理发店、洗车店等排污的执法管理，加大对乱排、偷排行为的整治和处罚力度。2.城市建成区排放污水的工业企业应依法持有排污许可证，并严格按证排污。排入城镇水体的工业污水应符合相关行业标准及地方标准要求，严禁任何企业、单位超标和超总量排污，对超标或超总量的排污单位一律限制生产或停产整顿。3.科学确定城市河道疏浚范围和清淤深度，妥善处理底泥，严禁清淤底泥沿岸随意堆放或作为水体治理工程回填土，防止二次污染。4.严肃执法监督，严格执行排污许可、排水许可制度，严禁生活污水和工业废水直排水体。严防道路冲洗污水、洗车冲洗污水、餐饮泔水、施工排水等污水进入雨水口。5.积极推行低影响开发建设模式，建设滞、渗、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施，加快海绵城市建设。新建城区可渗透地面占总硬化地面面积比例要达到40%以上。6.加快对河道两岸违法建设的清理。对河道湖泊绿线范围内的岸线进行排查、清理，重点治理河湖水域岸线乱建、乱占行为。对硬质驳岸的非行洪河道、渠道，有计划实施生态修复与改造。1.严格控制高毒高风险农药使用，推进化肥农药减量施用。2.推广精准施肥、有机肥替代化肥，加强农业投入品规范化管理，探索与畜禽粪肥还田利用有机结合，健全投入品追溯系统。3.持续推进农药化肥减量增效。4.推进农作物病虫害统防统治与全程绿色防控，因地制宜推广先进施肥施药机械和技术。</p>		
		<p>污染物排放管控</p>	<p>按省政府下达区域各市的允许排放量要求执行。</p> <p>长江干流及主要支流岸线15公里范围内，现有污水处理厂出水水质全面合规，全部达到一级A排放标准。城市黑臭水体治理全面合规，透明度、溶解氧、氧化还原电位、氨氮等指标和周边群众满意度达到国家规定要求。规模畜禽养殖场粪污处理设施装备排放合规，粪污处理设施装备率达100%，畜禽粪污综合利用率达85%。</p> <p>造纸、印染等重点行业主要分布区域新建、改建、扩建该行业项目要实行污染物排放减量置换。</p> <p>对于枯水期等易发生水质超标的时段，实施排污大户企业限产限排等应急措施，进一步减少污染物排放，保证水质稳定达标。进出钢铁企业的铁精矿、煤炭、焦炭等大宗物料和产品采用铁路、水路、管道或管状带式输送机或清洁方式运输比例不低于80%；达不到的，汽车运输部分应全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车（2021年底前可采用国五排放标准的汽车）。</p> <p>对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。</p> <p>因地制宜制订集中供热方案，具备条件的建设热电联产机组，鼓励企业使用集中供热、供气设施提供的热源，各工业园区在2020年基本实现集中供热。</p>	<p>项目废水排入城北污水处理厂处理，尾水执行GB18918-2002一级A标准；项目VOCs产生环节为丙烷钢瓶残液回收，采取密闭连接残液回收装置，回收非甲烷总烃经“两级活性炭吸附装置”处理后有组织达标排放；非甲烷总烃排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准第3部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）中限值要求；项目VOCs排放总量须向宣</p>	符合

			<p>深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理。推广使用低（无）VOCs含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业 VOCs 全过程控制。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p> <p>使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。</p> <p>基本淘汰每小时35蒸吨以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉。</p> <p>到2019年底，各市建成区每小时35吨以下工业燃煤锅炉以及玻璃、陶瓷行业工业炉窑全部完成清洁能源替代。到2020年底前，全省范围内每小时35蒸吨以下工业燃煤锅炉以及玻璃、陶瓷行业工业炉窑全部完成清洁能源替代。</p> <p>禁止生产、销售、使用有害物质含量、挥发性有机物含量超过200克/升的室内装饰装修用料和超过700克/升的溶剂型木器家具涂料。淘汰300吨/年以下的传统油墨生产装置。</p> <p>将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价重要内容，严格环境准入,严控“两高”行业新增产能。建立VOCs排放总量控制制度。重点行业建设项目报批环评文件时应附VOCs等量替代的来源说明，并落实相应的有机废气治理措施。</p> <p>新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于90%。强化船舶和港口污染防治，现有船舶到2020年全部完成达标改造，港口、船舶修造厂环卫设施、污水处理设施纳入城市设施规划建设。按照长江沿线每港必建、每50公里不少于一座的要求，加快建设船舶和港口污水垃圾接收处理设施，2020 年底前全部建成并全部纳入市政系统，实现水上陆上无缝衔接。</p> <p>全面推进现有污水处理厂提标扩容改造，加快城镇污水处理设施和配套管网建设，切实提升污水处理能力。推进雨污分流，重点加强老旧小区、城中村和城乡结合部的雨污分流改造。加快推进垃圾分类处理，加强城镇垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高生活垃圾处理减量化、资源化和无害化水平。</p> <p>实施保护区改、扩建工程，增强管护基础设施，补充建设增殖放流和人工保种基地，</p>	城市宁国市生态环境分局申请,总量须经区域替代核定(2023年宁国市为达标区)。	
--	--	--	---	---	--

			<p>对救护基地和设施升级改造。增设和完善科普教育基地、标本室、实验室和博物馆等。开展自然保护区规范化建设，补充界牌和标志塔，新建实时视频监控系统，完善水生生态和渔业资源监测设施、设备。升级改造现有的国家级水产种质资源保护区，进一步规范保护设施，提升保护水平。</p> <p>对饮用水水源保护区受重金属污染的土壤，修复处理以确保饮用水水源环境安全；对天然背景值超标、水厂无法处理的重金属等污染的水源，需尽快更换。</p> <p>实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，加快布局分散的企业向园区集中，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。</p> <p>造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术，钢铁企业焦炉完成干熄焦技术改造，氮肥行业尿素生产完成工艺冷凝液水解解析技术改造，印染行业实施低排水染整工艺改造，制药（抗生素、维生素）行业实施绿色酶法生产技术改造，制革行业实施铬减量技术技术改造。完善大气污染物排放总量控制制度，加强对工业烟尘、粉尘、城市扬尘和有毒有害空气污染物排放的协同控制。严控煤炭消费总量，增加清洁能源供给和使用，力争实现煤炭消费负增长。强化机动车尾气治理，优先发展公共交通，严禁秸秆露天焚烧，推进秸秆综合利用，全面推行“绿色施工”。</p> <p>加快城镇污水垃圾处理设施和配套管网建设，提升污泥处理处置水平。逐步推进老城区雨污分流改造，新建城区严格实行雨污分流。推进村庄生活污水治理，因村制宜选择接入市政管网、建设小型设施相对集中处理、分散处理等模式，提高生活污水处理水平。</p> <p>加强船舶港口污染控制，增强港口码头污染防治能力。</p> <p>建立农业面源污染监测体系，严格控制农业面源污染。加强秸秆、农膜、农产品加工剩余物等农业废弃物综合利用，推进种养结合和废弃物无害化处理、资源化利用，构建废弃物收集、转化、应用全链条污染防治与资源化利用体系。推进农业面源污染综合防治示范区建设，加快发展循环农业，实施化肥农药使用量零增长行动，加大测土配方施肥推广力度，引导科学施肥，提高化肥利用效率，强化病虫害统防统治，推广绿色防控技术，广泛使用高效低毒低残留农药。向淮河流域水体排放含病原体废水的，应当经过消毒处理，符合国家和省规定的有关标准后，方可排放。向水体排放含热废水，应当采取措施，保证水体的水温符合水环境质量标准。</p> <p>船舶装载运输油类或者有毒货物，应当采取防止散落、溢流和渗漏措施，防止货物落水造成水污染。</p> <p>省及淮河流域县级以上人民政府应当推广精准施肥、生物防治病虫害等先进适用的农业生产技术，推广使用高效、低毒、低残留农药，减少化肥、农药使用量，支持秸秆综合利用和畜禽粪污处理设施建设，调整农业产业结构，发展绿色生态农业，开展清洁小流域建设，有效控制农业面源污染。40.环境空气质量持续改善，全省细颗粒物（PM_{2.5}）浓度总体达标，基本消除重污染天气，优良天数比率进一步提升。41.化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等4项主要污染物重点工程减</p>	
--	--	--	--	--

			<p>排量分别累计达到13.67万吨、0.69万吨、8.3万吨、3.07万吨。42.严格合理控制煤炭消费增长，大气污染防治重点区域</p> <p>内新、改、扩建用煤项目实施煤炭消费等量或减量替代。重点削减非电力用煤，各市将减煤目标按年度分解落实到重点耗煤企业，实施“一企一策”减煤诊断。43.新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价。</p> <p>44.进出钢铁企业的铁精矿、煤炭、焦炭等大宗物料和产品采用铁路、水路、管道或管状带式输送机清洁方式运输比例不低于80%；达不到的，汽车运输部分应全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车（2021年底前可采用国五排放标准的汽车）。45.对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。46.推动具备条件的省级以上园区全面实施循环化改造。（责任单位：省发展改革委，配合单位：省经济和信息化厅等）推动工业园区能源系统整体优化，鼓励工业企业、园区优先使用可再生能源。推进园区电、热、冷、气等多种能源协同的综合能源项目建设。47.进一步强化区域协作机制，完善重污染天气应对和重点行业绩效分级管理体系，突出PM2.5和臭氧协同控制，加大钢铁、水泥、焦化、玻璃等行业以及工业锅炉、炉窑、移动源氮氧化物减排力度。48.全面推动挥发性有机物纳入排污许可管理。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。到2025年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低20个、10个百分点。溶剂型胶粘剂使用量降低20%。49.实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。50.使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。污染物排放标准中有特别排放限值的标准的行业，二氧化硫、氮氧化物、颗</p>	
--	--	--	--	--

			<p>颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。对国家级新区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造。按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，做好VOCs物料储存、物料转移和输送、工艺过程、设备与管线组件、敞开液面VOCs排放，以及VOCs无组织排放废气收集处理系统要求。新改扩建（含搬迁）钢铁项目要严格执行产能置换实施办法，按照钢铁企业超低排放指标要求，同步配套建设高效脱硫、脱硝、除尘设施，落实物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放管控措施。烧结机机头、球团焙烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于10、35、50毫克/立方米；其他主要污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上分别不高于10、50、200毫克/立方米，达到超低排放的钢铁企业每月至少95%以上时段小时均值排放浓度满足上述要求。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米。城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。强化工业企业无组织排放管理，推进挥发性有机物排放综合整治，开展大气氨排放控制试点。依法严禁秸秆露天焚烧，全面推进综合利用。深化工业污染治理，工业污染源全面达标排放，未达标排放的企业一律依法停产整治。露天开采、加工矿产资源，应当采取喷淋、集中开采、运输道路硬化绿化等防止扬尘污染的措施。合理控制燃油机动车保有量，严格控制重型柴油车进入城市建成区，限制摩托车的</p> <p>行驶范围，并向社会公告。机动车和船舶向大气排放污染物不得超过规定的排放标准。农业生产经营者应当改进施肥方式，科学合理施用化肥并按照国家有关规定使用农药，减少氨、挥发性有机物等大气污染物的排放。禁止在人口集中地区对树木、花草喷洒剧毒、高毒农药。工业生产中产生的可燃性气体应当回收利用。不具备回收利用条件而</p> <p>向大气排放的，应当进行污染防治处理。强化餐饮油烟和露天烧烤治理。加强餐饮油烟污染治理，对未安装油烟净化设施、不正常使用油烟净化设施或者未采取其他油烟净化措施，超过排放标准排放油烟的，依法责令改正，并处以罚款。县级以上城市建成区禁止销售、燃放烟花爆竹。非煤矿山企业对产生扬尘的作业场所，应当按《安徽省非煤矿山管理条例》采取相应污染防治措施。建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。具体要求执行《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准》（试行）。裸露地面扬尘、道路扬尘、装卸扬尘控制具体要求从严执行《安徽省大气污染防治条例》和《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求。1.到2025年，全国重点行业重点重金属污染物排放</p>	
--	--	--	--	--

			<p>量比2020年下降5%。1.企业事业单位和其他生产经营者超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制指标排放污染物的，县级以上人民政府环境保护主管部门可以责令其采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。2.积极推进清洁生产审核，对焦化、有色金属、石化、化工、电镀、制革、石油开采、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。3.建设项目所在水环境控制单元或断面总磷超标的，实施总磷排放量2倍或以上削减替代。所在水环境控制单元或断面总磷达标的，实施总磷排放量等量或以上削减替代。替代量应来源于项目同一水环境控制单元或断面上游拟实施关停、升级改造的工业企业，不得来源于农业源、城镇污水处理厂或已列入流域环境质量改善计划的工业企业。相应的减排措施应确保在项目投产前完成。4.专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，对重点行业企业实施清洁化改造。5.实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，加快布局分散的企业向园区集中，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。6.所有排污单位必须依法实现全面达标排放。逐一排查工业企业排污情况，达标企业应采取措施确保稳定达标；对超标和超总量的企业予以“黄牌”警示，一律限制生产或停产整治；对整治仍不能达到要求且情节严重的企业予以“红牌”处罚，一律停业、关闭。7.开展经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区水污染治理设施排查和污染治理，全面推行工业集聚区企业废水量、水污染物纳管总量双控制度。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。1.实行厂网一体化建设，推行厂网一体化管理。深入开展城镇污水处理提质增效行动，加快推进城市老旧小区和管网空白区污水管网建设，实施城市、县城市政污水管网更新修复。因地制宜，稳步推进城市初期雨水收集处理设施建设。2.持续推进乡镇污水主管网、到户支管网建设和破损、混接管网整治，进一步提高污水收集率和污水进水浓度，强化专业化运维，提高乡镇污水处理设施运行稳定性。3.加快推进城市老旧小区和管网空白区污水管网建设，实施城市、县城市政污水管网更新修复。加快推进城市污水再生利用设施建设，提高污水处理再生水利用率。1.加强农业面源污染防治，开展规模化种植业污染防治试点，建设氮、磷高效生态拦截净化设施，加强农田退水循环利用。</p>		
		资源开发效率要求	<p>1.坚持集中式与分布式建设并举，因地制宜建设集中式光伏发电项目，推动整县（市、区）屋顶分布式光伏发电试点工作。坚持集中式和分散式相结合，有序推进皖北平原连片风电项目建设，稳妥推进皖西南地区集中式风电项目建设，鼓励分散式风电商业模式创新。大力推进风光储一体化建设。加快建设一批抽水蓄能电站，打造千万千瓦级绿色储能基地。多元高效利用生物质能，推进农林生物质热电联产项目新建和供热改造，合理规划城镇生活垃圾焚烧发电项目，统筹布局生物燃料乙醇项目，适度发展先进生物质液体燃料。到2025年，非化石能源占能源消费总量比重达到15.5%以上。2.推动煤电行业实施节能降耗改造、供热改造和灵活性改造“三改联动”。</p>	项目主要能源为电；同时项目取得了建设用地规划许可证。	符合

			<p>加快供热管网建设，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到2025年，火电平均供电煤耗降至295克标煤/千瓦时，散煤基本清零。3.实施“煤改气”和“以电代煤”。在陶瓷、玻璃、铸造等行业积极推进天然气替代煤气化工程，有序实施燃煤设施煤改气。结合区域和行业用能特点，积极推进</p> <p>工业生产、建筑供暖供冷、交通运输、农业生产、居民生活五大领域实施“以电代煤”，着力提高电能占终端能源消费比重。1.2020年，全省耕地保有量保持在582.40万公顷以上，确保基本农田数量不低于491.87万公顷；建设用地总规模达到205.60万公顷，城乡建设用地规模控制在164.99万公顷以内，交通、水利及其他用地规模将达到40.61万公顷；人均城镇工矿用地控制在150平方米，单位国内生产总值建设用地使用面积年度下降率不低于4.85%；林地面积不低于376.53万公顷。2.产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染，对所造成的环境污染依法承担责任。3.城市建设用地规模应当符合国家规定的标准，充分利用现有建设用地，不占或者尽量少占农用地。4.国家保护耕地，严格控制耕地转为非耕地。5.禁止占用耕地建窑、建坟或者擅自在耕地上建房、挖砂、采石、采矿、取土等。6.禁止占用永久基本农田发展林果业和挖塘养鱼。7.禁止任何单位和个人闲置、荒芜耕地。8.禁止毁坏森林、草原开垦耕地，禁止围湖造田和侵占江河滩地。9.农村村民一户只能拥有一处宅基地，其宅基地的面积不得超过省、自治区、直辖市规定的标准。10.禁止单位和个人在土地利用总体规划确定的禁止开垦区内从事土地开发活动。11.土地复垦义务人在生产建设活动中应当遵循“保护、预防和控制为主，生产建设与复垦相结合”的原则，禁止不按照规定排放废气、废水、废渣、粉尘、废油等。12.任何单位和个人不得为退耕还林者指定种苗供应商。13.退耕还林者应当按照作业设计和合同的要求植树种草。禁止林粮间作和破坏原有林草植被的行为。14.禁止任何单位和个人危害、破坏自然保护区的土地。15.在自然保护区内依法使用土地的单位和个人，不得擅自扩大土地使用面积。16.禁止在自然保护区及其外围保护地带建立污染、破坏或者危害自然保护区自然环境和自然资源的设施。17.禁止在自然保护区内进行开垦、开矿、采石、挖砂等活动。18.禁止任何单位和个人破坏、侵占、买卖或者以其他形式非法转让自然保护区内的土地。19.确保耕地、林地数量和质量，保障设施农业用地，严格控制工业用地增加，适度增加城市居住用地，逐步减少农村居住用地，合理控制交通用地增长。20.严格控制非农建设占用基本农田，禁止擅自改变基本农田的用途和位置。21.严格限制各类非农建设占用耕地，实施占用耕地补偿制度，结合农用地分等定级成果，确保补充耕地与被占用耕地的数量质量相当。1.严格落实主体功能区规划，在生态脆弱、严重缺水 and 地下水超采地区，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目，推进高耗水企业向水资源条件允许的工业园区集中。对采用列入淘汰目录工艺、技术和装备的项目，不予批准取水许可；未按期淘汰的，有关部门和地方政府要依法严格查处。2.在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。地下水限采区内不得新增地下水开采量。严控工农业等生</p>	
--	--	--	---	--

				<p>产性用水新增地下水开采量；城乡居民生活和特殊水质要求确需增加开采量的，必须通过压减生产性用水，确保不增加现状开采量。3.严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。依法规范机井建设管理，排查登记已建机井，未经批准的和公共供水管网覆盖范围内自备水井，一律予以关闭。4.在地下水超采区，禁止农业、工业建设项目和服务业新增取用中深层地下水，并削减开采量，逐步实现地下水采补平衡。5.城市公共供水管网能够满足用水需要却通过自备取水设施取用地下水的，取水许可不予审批；地下水严重超采地区取用地下水的，取水许可不予审批。6.在城市公共供水管网覆盖的区域内，禁止新建地下水取水井用于餐饮、洗浴、洗车等服务业和小区、单位集中供水等。7.皖北平原地区应当限制高耗水、重污染产业发展，提高城镇污水处理标准，加强污水、采矿排水再生利用；支持规模农业使用高效节水灌溉技术；对地下水超采地区，应当制定综合治理措施，控制开采量，逐步实现采补平衡。</p>		
	ZH3418813 0055	沿江绿色生态廊道区-一般管控单元54	空间布局约束	<p>长江干流及主要支流岸线1公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全及公众利益的建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。长江干流岸线5公里范围内严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。长江干流及主要支流岸线15公里范围内 禁止建设没有环境容量和减排总量的项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，全面执行国家长江经济带市场准入禁止限制目录。实施备案、环评、安评、能评等并联审批,未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设。</p> <p>（1）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</p> <p>（2）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</p> <p>（3）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p> <p>（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p> <p>（5）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的</p>	<p>根据上文“三线一单”分析，项目不属于“布局约束空间”中所列禁止开发、限制开发类；依法履行了规划、用地、环保等手续。</p>	符合

			<p>项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> <p>(6)禁止在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资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>(7)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。</p> <p>(8)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。</p> <p>(9)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。</p> <p>(10)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。严禁毒鱼、电鱼等严重威胁珍稀鱼类资源的活动。严厉打击河道和湖泊非法采砂，加强对航道疏浚、城镇建设、岸线利用等涉水活动的规范管理。</p> <p>在饮用水水源二级保护区，采取禁止或者限制使用含磷洗涤剂、化肥、农药以及限制种植养殖等措施。严控五公里范围内的新建项目。实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全环保节能水平以及质量升级的改扩建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。</p> <p>长江干流岸线15公里范围内新建工业项目原则上全部进园区，其中化工项目进化工园区或主导产业为化工的开发区。严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新(改、扩)建项目环评审批的前置条件。</p> <p>长江干流及主要支流岸线1公里范围内严格限制施用化肥，全面施用低毒低风险农药，并确保年使用量负增长。</p> <p>限制马鞍山钢铁行业、铜陵火电行业规模。</p> <p>严禁新增钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业产能。长江干流及主要支流岸线1公里范围内依法停建已批未开工项目，支持重新选择。严格检查评估已开工项目，不符合要求的，全部停建搬迁。关闭企业场地清、设备清、垃圾清、土地清。依法依规必须搬迁的企业全部搬入合规园区。</p> <p>长江干流及主要支流岸线5公里范围内养殖场、三网水产养殖设施全部整改达标，整改达不到环保要求的依法关闭拆除，不再新建扩建畜禽养殖场。难以就地改造提标的已建、在建重化工企业，依法依规搬入合规园区。在建重化工项目一律对标评估，环保和安全不能达标的全部暂停建设，依法整改或搬迁。现有重化工企业一律实施提标改造，达不到要求的依法搬迁或转型。“散乱污”企业一律依法处置，关停一批，提升一批，入园一批。</p> <p>长江干流及主要支流岸线15公里范围内加强标准化、循环化改造，积极引导散养户向养殖小区集中。</p> <p>全面治理“散乱污”企业。对不符合产业政策和规划布局、未办理相关审批手续、</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>不能稳定达标排放以及存在其他违法违规行为的企业，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施，强化综合执法。</p> <p>坚决淘汰关停落后产能。以钢铁、水泥、平板玻璃等国家确定的行业为重点，综合运用法治、经济、科技和必要的行政手段，严格常态化执法和强制性标准实施，促使一批能耗、环保、安全、技术不达标和生产不合格产品或淘汰类产能的企业，依法依规关停退出。鼓励企业通过主动压减、兼并重组、转型转产、搬迁改造、国际产能合作等途径，退出过剩产能。</p> <p>对饮用水水源保护区内排放重金属等有毒有害污染物的企业，优先取缔关闭。</p> <p>加大集中式饮用水水源保护区内违章建设项目的清拆力度，严肃查处保护区内的违法行为。排查和取缔饮用水水源保护区内的排污口以及影响水源保护的码头，实施水源地及周边区域环境综合整治。</p> <p>开展现有化工园区的清理整顿，加大对造纸、电镀、食品、印染等涉水类园区循环化改造力度，对不符合规范要求的园区实施改造提升或依法退出，实现园区绿色循环低碳发展。强化对水源周边可能影响水源安全的制药、化工、造纸、采选、制革、印染、电镀、农药等重点行业企业的执法监管。</p> <p>优化沿江企业和码头布局，加快布局分散的企业向工业园区集中并完善园区风险防护设施。</p> <p>长江重点流域干流及一级支流沿岸，切实开展石油加工、化学原料和化学品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等重点行业企业的空间分布优化，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。1.禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。2.禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。3.禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品。农业投入品生产者、销售者和使用者应当及时回收农药、肥料等农业投入品的包装废弃物和农用薄膜，并将农药包装废弃物交由专门的机构或者组织进行无害化处理。4.在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。5.基本农田保护区内禁止下列行为：(一)擅自将耕地改为非耕地；(二)闲置、荒芜耕地；(三)建窑、建房、建坟；(四)擅自挖沙、采石、采矿、取土；(五)排放污染性的废水、废气，堆放固体废弃物；(六)向基本农田提供不符合国家有关标准的肥料、农药；(七)毁坏水利排灌设施；(八)擅自砍伐农田防护林和水土保持林；(九)破坏或擅自改变基本农田保护区标志；(十)其他破坏基本农田的行为。6.在基本农田保护区内不得设立非农业开发区和工业小区。7.加大优先保护类耕地保护力度，综合采取占补数量和质量平衡、高标准农田建设、周边污染企业搬迁整治等措施。8.提倡和鼓励农业生产者对其经营的基本农田施用有机肥料，合理施用化肥和农药。利用基本农田从事农业生产的单位和个人应当保持和培肥地力。9.严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。优先保护类耕地集中</p>		
--	--	--	---	--	--

				区域现有可能造成土壤污染的相关行业企业应当按照有关规定采取措施，防止对耕地造成污染。10.在永久基本农田集中区域，已建成可能造成土壤污染的建设项目，应当限期关闭拆除。11.禁止任何单位和个人闲置、荒芜基本农田。		
			污染物排放管 控	<p>按省政府下达区域各市的允许排放量要求执行。</p> <p>长江干流及主要支流岸线15公里范围内，现有污水处理厂出水水质全面合规，全部达到一级A排放标准。城市黑臭水体治理全面合规，透明度、溶解氧、氧化还原电位、氨氮等指标和周边群众满意度达到国家规定要求。规模畜禽养殖场粪污处理设施装备排放合规，粪污处理设施装备率达100%，畜禽粪污综合利用率达85%。</p> <p>造纸、印染等重点行业主要分布区域新建、改建、扩建该行业项目要实行污染物排放减量置换。</p> <p>对于枯水期等易发生水质超标的时段，实施排污大户企业限产限排等应急措施，进一步减少污染物排放，保证水质稳定达标。进出钢铁企业的铁精矿、煤炭、焦炭等大宗物料和产品采用铁路、水路、管道或管状带式输送机清洁方式运输比例不低于80%；达不到的，汽车运输部分应全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车（2021年底前可采用国五排放标准的汽车）。</p> <p>对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。</p> <p>因地制宜制订集中供热方案，具备条件的建设热电联产机组，鼓励企业使用集中供热、供气设施提供的热源，各工业园区在2020年基本实现集中供热。</p> <p>深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理。推广使用低（无）VOCs含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业 VOCs 全过程控制。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p> <p>使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。</p> <p>基本淘汰每小时35蒸吨以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤</p>	<p>项目废水排入城北污水处理厂处理，尾水执行GB18918-2002一级A标准；项目VOCs产生环节为丙烷钢瓶残液回收，采取密闭连接残液回收装置，回收非甲烷总烃经“两级活性炭吸附装置”处理后有组织达标排放；非甲烷总烃排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准第3部分：有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）中限值要求；项目VOCs排放总量须向宣城市宁国市生态环境分局申请，总量须经区域替代核定（2023年宁国市为达标区）。</p>	符合

			<p>设施，不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉。</p> <p>到2019年底，各市建成区每小时35吨以下工业燃煤锅炉以及玻璃、陶瓷行业工业炉窑全部完成清洁能源替代。到2020年底前，全省范围内每小时35蒸吨以下工业燃煤锅炉以及玻璃、陶瓷行业工业炉窑全部完成清洁能源替代。</p> <p>禁止生产、销售、使用有害物质含量、挥发性有机物含量超过200克/升的室内装修装饰用涂料和超过700克/升的溶剂型木器家具涂料。淘汰300吨/年以下的传统油墨生产装置。</p> <p>将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价重要内容，严格环境准入，严控“两高”行业新增产能。建立VOCs排放总量控制制度。重点行业建设项目报批环评文件时应附VOCs等量替代的来源说明，并落实相应的有机废气治理措施。</p> <p>新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于90%。强化船舶和港口污染防治，现有船舶到2020年全部完成达标改造，港口、船舶修造厂环卫设施、污水处理设施纳入城市设施建设规划。按照长江沿线每港必建、每50公里不少于一座的要求，加快建设船舶和港口污水垃圾接收处理设施，2020 年底前全部建成并全部纳入市政系统，实现水上陆上无缝衔接。</p> <p>全面推进现有污水处理厂提标扩容改造，加快城镇污水处理设施和配套管网建设，切实提升污水处理能力。推进雨污分流，重点加强老旧小区、城中村和城乡结合部的雨污分流改造。加快推进垃圾分类处理，加强城镇垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高生活垃圾处理减量化、资源化和无害化水平。</p> <p>实施保护区改、扩建工程，增强管护基础设施，补充建设增殖放流和人工保种基地，对救护基地和设施升级改造。增设和完善科普教育基地、标本室、实验室和博物馆等。开展自然保护区规范化建设，补充界牌和标志塔，新建实时视频监控系统，完善水生生态和渔业资源监测设施、设备。升级改造现有的国家级水产种质资源保护区，进一步规范保护设施，提升保护水平。</p> <p>对饮用水水源保护区受重金属污染的土壤，修复处理以确保饮用水水源环境安全；对天然背景值超标、水厂无法处理的重金属等污染的水源，需尽快更换。</p> <p>实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，加快布局分散的企业向园区集中，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。</p> <p>造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术，钢铁企业焦炉完成干熄焦技术改造，氮肥行业尿素生产完成工艺冷凝液水解解析技术改造，印染行业实施低排水染整工艺改造，制药（抗生素、维生素）行业实施绿色酶法生产技术改造，制革行业实施铬减量化技术改造。完善大气污染物排放总量控制制度，加强对工业烟尘、粉尘、城市扬尘和有毒有害空气污染物排放的协同控制。严控煤炭消费总量，增加清洁能源供给和使用，力争实现煤炭消费负增长。强化机动车尾气治理，优先发展公共交通，严禁秸秆露天焚烧，推进秸秆综合利用，全面推行“绿色施工”。</p>		
--	--	--	---	--	--

				<p>加快城镇污水垃圾处理设施和配套管网建设，提升污泥处理处置水平。逐步推进老城区雨污分流改造，新建城区严格实行雨污分流。推进村庄生活污水治理，因村制宜选择接入市政管网、建设小型设施相对集中处理、分散处理等模式，提高生活污水处理水平。</p> <p>加强船舶港口污染控制，增强港口码头污染防治能力。</p> <p>建立农业面源污染监测体系，严格控制农业面源污染。加强秸秆、农膜、农产品加工剩余物等农业废弃物综合利用，推进种养结合和废弃物无害化处理、资源化利用，构建废弃物收集、转化、应用全链条污染防治与资源化利用体系。推进农业面源污染综合防治示范区建设，加快发展循环农业，实施化肥农药使用量零增长行动，加大测土配方施肥推广力度，引导科学施肥，提高化肥利用效率，强化病虫害统防统治，推广绿色防控技术，广泛使用高效低毒低残留农药。</p> <p>向淮河流域水体排放含病原体废水的，应当经过消毒处理，符合国家和省规定的有关标准后，方可排放。向水体排放含热废水，应当采取措施，保证水体的水温符合水环境质量标准。</p> <p>船舶装载运输油类或者有毒货物，应当采取防止散落、溢流和渗漏措施，防止货物落水造成水污染。</p> <p>省及淮河流域县级以上人民政府应当推广精准施肥、生物防治病虫害等先进适用的农业生产技术，推广使用高效、低毒、低残留农药，减少化肥、农药使用量，支持秸秆综合利用和畜禽粪污处理设施建设，调整农业产业结构，发展绿色生态农业，开展清洁小流域建设，有效控制农业面源污染。无</p>		
			资源开发效率要求	无	/	/

其他符合性分析	<p>4、“三区三线”成果符合性分析</p> <p>“三区三线”是根据城镇空间、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，依据“三区三线”划定规则统筹划定耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界，确保落实耕地保护任务，稳定生态保护格局，合理确定城镇空间，同步建设国土空间规划“一张图”实施监督信息系统。</p> <p>本项目选址于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，属于工业用地，选址符合《汪溪街道土地利用总体规划（2006-2020年）》（2020年调整完善）、《宁国经济技术开发区汪溪园区总体发展规划（2020-2030年）》及宁国市“三线一单”要求。根据《宁国市国土空间总体规划（2021-2035年）》成果，本项目未占用生态红线、永久基本农田，也未越过城镇开发边界。宁国市国土空间控制线规划见附图4。</p> <p>5、项目选址环境合理性分析</p> <p>根据前文分析，项目选址于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，为工业用地，且建设单位已取得建设用地规划许可证，选址符合《宁国经济技术开发区汪溪园区总体发展规划（2020-2030年）》、宁国市“三线一单”、宁国市“三区三线”等要求。</p> <p>根据现场调查，项目东侧为山坡，南侧为宁国圣韬实业发展有限公司厂区，西侧为宁国华滋筑友建材科技有限公司厂区，北侧为空地。最近的环境保护目标为项目厂界北侧约115m处的吴郭村民组，项目周边以工业企业及空地为主，周边环境关系良好。</p> <p>根据环境影响分析，项目丙烷钢瓶残液回收非甲烷总烃废气，在采取本次评价提出的治理措施后，排放满足国家相关标准；项目车间保洁及生活污水进入化粪池，满足接管标准后通过汪溪园区污水管网排入城北污水处理厂处理；在采取减震、隔声等措施后，厂界噪声满足国家相关标准；固废得到有效处置和综合利用。项目所在区域环境质量较好，项目运营期对区域环境总体影响较小，与环境相容性较好。</p> <p>综上所述，从相关政策符合性、规划符合性、用地合法性、环境相容性等方面分析，本项目选址合理可行。</p>
---------	--

<p>6、与相关生态环境保护政策符合性分析</p> <p>(1) 与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021 年 11 月 2 日) 符合性分析</p> <p>表 1-7 与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析</p>			
序号	意见要求	本项目情况	相符性
1	严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	项目为工业气体分装，不在《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》内。	符合
2	衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	本项目选址符合《宁国经济技术开发区汪溪园区总体规划（2020-2030 年）》、宁国市“三线一单”要求。	符合
3	统筹好上下游、左右岸、干支流、城市和乡村，系统推进城市黑臭水体治理。加强农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。强化溯源整治，杜绝污水直接排入雨水管网。推进城镇污水管网全覆盖，对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治。	本项目车间保洁及生活污水经汪溪园区污水管网排入城北污水处理厂处理，项目不设立河排污口。	符合
4	严格建设用土壤污染风险管控和修复名录内地块的准入管理。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	项目为新增工业用地，现状为空地，不涉及现有土壤污染。	符合
5	持续开展地下水环境状况调查评估，划定地下水型饮用水水源补给区并强化保护措施，开展地下水污染防治重点区划定及污染风险管控。	项目无生产废水产生，项目评价范围不涉及地下水环境保护目标。	符合
<p>注：摘录与本项目有关的要求进行分析。</p> <p>(2) 与安徽省《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号）符合性分析</p> <p>表 1-8 与（皖发[2021]19 号）文符合性分析表</p>			
序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。	项目距长江主要支流岸线水阳江离约 4.8km。	符合
2	严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。	本项目距长江干流约 88km。	符合

	3	严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行）》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》。实施备案、环评、安评、能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设。	本项目距长江干流约 88km。	符合
	（3）与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析			
	表 1-9 与安徽省长江经济带发展负面清单实施细则符合性分析			
	序号	文件要求	本项目情况	符合性
	1	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目选址符合《宁国经济技术开发区汪溪园区总体规划（2020-2030 年）》、宁国市“三线一单”要求	符合
	2	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。		
	3	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目废水排入城北污水处理厂处理	符合
	4	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线 1 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 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目距长江支流水阳江约 4.8km	符合
	5	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目为工业气体充装，不属高污染项目	符合
	6	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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目为工业气体充装，不属于产能过剩行业和“两高”项目	符合
	注：摘录与本项目有关的要求进行分析。			
	（4）与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4 号）符合性分析			
	表 1-10 项目与皖大气办〔2021〕4 号文件符合性分析			
	序号	相关要求	本项目情况	相符性
	1	重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。各地应结合本地产业特点和源头替代参考目录，重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域，推广 VOCs 含量低于 10% 原辅材料的源头替代，并纳入年度源头削减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”。	项目为工业气体分装；项目 VOCs 产生环节为丙烷钢瓶残液回收非甲烷总烃废气，采取“两级活性炭吸附装置”处理后有组织达标排放，排放量较小。	符合
	2	制定“一企一案”。借鉴上海市等先发地区重点行业 VOCs 综合治理企业“一厂一方案”编制经验，各地分行业分级指导企业编制优化“一企一案”，明确企业 VOCs 综合治理任务时间节点和工作目标。重点梳理石化、化工、工业涂装、		

	包装印刷、油品储运销等重点领域重点行业，VOCs 年排放量超过 1 吨的企业，督促完成方案编制完善工作。		
3	实施排污许可。建立健全以排污许可核发为中心的 VOCs 管控依据，在石油、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销五大领域全面推行排污许可制度，不断规范 VOCs 工业企业的排污许可登记管理，落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端污染治理工作，推进企业自行监测、台账落实和定期报告的具体规定落地，严厉处罚无证和不按证排污行为。	项目运营前将按照《固定污染源排污许可分类名录 2019》要求，落实排污许可手续。	符合
(5)与《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)			
符合性分析			
表 1-11 与 GB37822-2019 符合性分析表			
类别	控制要求	本项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目 VOCs 产生环节为丙烷钢瓶残液回收，采取密闭连接残液回收装置，回收非甲烷总烃经“两级活性炭吸附装置”处理后有组织达标排放；非甲烷总烃排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/ 4812.3-2024）中限值要求	符合
工艺过程 VOCs 无组织控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采取密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	丙烷钢瓶残液回收采取密闭连接回收装置，回收非甲烷总烃经“两级活性炭吸附装置”处理后有组织达标排放	符合
注：摘录与本项目有关的要求进行分析。			
(6)与《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（皖环发[2024]1 号）相符性分析			
表 1-12 与皖环发[2024]1 号文符合性分析表			
序号	方案要求	本项目情况	相符性
1	（一）加强替代管理。工业涂装、包装印刷、竹木加工、家具制造、汽车维修与维护、鞋和皮革制品制造等重点行业企业，要按照《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引（试行）》（附件 3）要求，开展低 VOCs 原辅材料和生产方式替代，优化管控台账及档案管理，持续提升环境管理水平。	本项目属于工业气体分装，不属于重点行业。	符合
2	（二）严格项目准入。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求，进一步完善 VOCs 排放管控地方标准建设，细化相关行业涂料种类及各项污染物指标限值，编制实施固定源挥发性有机物综合排放标准和制鞋、汽修、木材等行业大气污染物排放标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，全省工业涂装、包装印刷等重点行业和涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低 VOCs 含量涂料产品，执行《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，应在包装标志或产品说明上标明符合标准的分类、产品类别及产品类型（或施涂方式）。	本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等。	符合
注：摘录与本项目相关内容进行分析。			

(7) 与《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）相符性分析

表 1-13 与危险化学品仓库储存通则符合性分析表

序号	危险化学品仓库储存通则要求	本项目情况	相符性
1	危险化学品仓库的规划、选址、建设应符合 GB50016《建筑设计防火规范》的要求，危险化学品生产企业或经营性的危险化学品仓库还应分别符合 GB50160《石油化工企业设计防火标准》、GB18265《危险化学品经营企业安全技术基本要求》的要求。	项目丙烷储罐等储存设施严格按照 GB50016、GB18265 等要求进行选址、规划设计和建设	符合
2	危险化学品仓库地面应平整、坚实、防潮、防滑、防渗漏、易于清扫。应根据储存物品特性，配备通风、密封、调温、调湿、防静电等设施。	项目丙烷储罐采用钢筋混凝土埋地式，并采取防渗等措施	符合
3	危险化学品储存单位应建立危险化学品储存信息管理系统，具备识别化学品安全技术说明书中要求的灭火介质、应急、消防要求以及库存危险化学品品种、数量、分布、包装形式、来源等信息及危险化学品出入库记录，数据保存期限不少于 1 年，且应采用不同形式进行实时备份，做到实时可查。	项目严格按照危险化学品储存规范要求设计建设，采取信息管理系统，配备相对应的灭火介质、应急、消防要求等。	符合
4	危险化学品储存单位应根据危险化学品仓库设计要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。应根据储存危险化学品的特性及其化学品安全技术说明书的要求，实行分库、分区、分类储存，禁忌物品不应同库储存。	项目严格按照危险化学品仓库设计要求，控制危险化学品的储存品种、数量，并实行分库、分区、分类储存。	符合
5	危险化学品储存单位应建立安全设施、消防器材、储运机械、设备器具检查和维护制度，保证有效使用。	项目建成后，将建立安全设施、消防器材、储运机械、设备器具检查和维护制度，并有效使用。	符合
6	应根据现场泄漏危险化学品特性及时进行围堤堵截、覆盖、收容、稀释处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止次生、衍生事故的发生。	项目罐区均设置围堰，配备覆盖、收容等装置，防止次生、衍生事故的发生。	符合

注：摘录与环境风险相关内容进行分析。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

宁国市浩扬能源有限公司成立于 2022 年 5 月，主要从事工业气体分装及销售。氮气、氩气、二氧化碳、丙烷等气体是现代工业重要的基础原料，广泛应用于冶金、化工、机械、电子、陶瓷、建材、建筑、食品、医药医疗等行业。

宁国市拥有国家级宁国经济技术开发区，形成了汽车零部件、耐磨铸件和电子元器件三大主导产业。拥有规模以上工业企业 473 家，高新技术企业 164 家，培育 A 股上市企业 8 家。宁国市有着规模较大的工业企业群，同时对工业气体的需求也较大。

为此，宁国市浩扬能源有限公司拟投资 30300 万元，在宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧建设工业气体分装项目，该项目主要建设内容为规划占地约 14.9 亩，新建厂房及附属用房 4654m²，购置 30m³ 丙烷储罐 2 台，25m³ 丙烷备用储罐 1 台，15m³ 液氮、液氩、二氧化碳储罐各 1 台，丙烷及混合气充装设备、检验检测设备等。项目建成后，年分装工业气体 10000 吨。该项目于 2022 年 8 月 30 日经宁国经济技术开发区管理委员会宁开发项[2022]149 号初次备案，后因建设内容部分调整，于 2024 年 6 月 21 日变更备案。项目代码：2208-341862-04-01-710247。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，环评及排污许可类别判定如下。

表 2-1 本项目环评类别及排污许可类别判别表

等级类别 项目类别		报告书/重点管理	报告表/简化管理	登记表/登记管理	本项目类别判定
环评	五十三、装卸搬运和仓储业 59 149.危险品仓储 594 (不含加油站的油库；不含加气站的气库)	总容量 20 万立方米及以上的油库（含油品码头后方配套油库）；地下油库；地下气库	其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）	/	本项目设丙烷储罐，属其他类，应编制报告表
排污许可	四十四、装卸搬运和仓储业 59 102.危险品仓储 594	总容量 10 万立方米及以上的油库（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）	总容量 1 万立方米及以上 10 万立方米以下的油库（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）	其他危险品仓储（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）	本项目设丙烷储罐，属其他危险品仓储，属登记管理

根据上表分析，本项目环评编制等级为报告表，排污许可等级为登记管理。

2、建设内容

项目占地约 14.9 亩，新建厂房及附属用房 4654m²，购置 30m³ 丙烷储罐 2 台，25m³ 丙烷备用储罐 1 台，15m³ 液氮、液氩、二氧化碳储罐各 1 台，丙烷及混合气充装、检验等设备。项目建成后，年分装工业气体 10000 吨。工程组成见下表。

表 2-2 建设项目工程组成一览表

工程名称		项目建设内容及规模
主体工程	灌装车间	新建 1 座 1 层砖混结构丙烷灌装车间，建筑面积约 225 m ² ，内设钢瓶抽真空检验区、灌装及称重区、旧瓶残液回收区，配备真空泵、灌装泵、计量称、残液回收装置等设备，年充装丙烷 9000 吨。
	混气车间	新建 1 座 1 层砖混结构混气充装车间，建筑面积约 225 m ² ，内设钢瓶抽真空检验区、汇流排、充装及称重区，配备真空泵、充装泵、计量称等设备，年充装混合气 1000 吨。
辅助工程	综合楼	新建 1 座 4 层钢混结构综合楼，建筑面积约 1088 m ² ，用于办公、业务接待、检验等功能。
	控制室	新建 1 座 1 层砖混结构变配电及控制室，建筑面积约 72 m ² ，用于配电设备、智能化控制等。
	压缩机房	新建 1 座 1 层砖混结构压缩机房，建筑面积约 30 m ² ，内设压缩机 2 台，用于外来丙烷罐车装卸。
	消防泵房	新建 1 座 1 层砖混结构消防泵房，建筑面积约 60 m ² ，用于消防泵及消防控制室。
	门卫室	新建 1 栋 1 层砖混结构，建筑面积约 22.4 m ² 。
储运工程	丙烷罐区	新建 1 座尺寸为 14*11.3*5m 埋地式丙烷罐区，内设 2 台 30m ³ 丙烷储罐，1 台 25m ³ 丙烷备用储罐。
	液氮、液氩、二氧化碳罐区	新建 1 座尺寸为 16.7*9.9m 戊类罐区，内设 1 台 15m ³ 液氮储罐、1 台 15m ³ 液氩储罐、1 台 15m ³ 二氧化碳储罐、3 台空温式气化器。
	氢气瓶间	位于混气车间西侧独立隔间，面积约 30 m ² ，用于外购氢气瓶的暂存。
	新（空）瓶库	新建 1 座 1 层混合结构空瓶库，建筑面积约 144 m ² ，用于新（空）钢瓶的暂存。气瓶灌装完成后即运出厂，不设产品暂存库。
	丙烷卸车鹤位	压缩机房北侧设丙烷卸车鹤位，地面采取硬化措施，面积约 320 m ² ，用于外来丙烷罐车装卸。
公用工程	供电	项目用电由汪溪园区供电线路接入，年用电量约 10 万 kwh。
	供水	项目用水由汪溪园区自来水管网接入，主要为车间保洁及生活用水，用水量约 1.802m ³ /d。 厂区东南侧设消防泵房 1 座，配备 2 台 37kw 消防泵（一用一备），1 座 300m ³ 地理式消防水池。
	排水	建设雨污分流管网。雨水收集排入园区雨水管网；车间保洁废水及生活污水进入化粪池后，与收集的初期雨水（建设 1 座 160m ³ 初期雨水收集池）经园区污水管网排入城北污水处理厂处理。
环保工程	废水处理	车间保洁废水及生活污水进入化粪池后，经汪溪园区污水管网排入城北污水处理厂处理，排放量约 1.331m ³ /d；初期雨水排放量折算约 12.525m ³ /d。
	废气处理	残液回收 丙烷钢瓶密闭连接残液回收装置，残液回收废气采取 1 套“两级活性炭吸附箱+15m 高排气筒（DA001）”

	卸车及钢瓶灌装废气	卸车及钢瓶灌装均采用全密闭管道连接，卸车和钢瓶灌装结束管道内少量丙烷逸散出（以非甲烷总烃计）以无组织形式排放。
	噪声处理	选用低噪声设备，并采取减振、隔声等措施。
固废处理	一般固废	项目一般固废主要为废钢瓶（已抽残），暂存空瓶库报废区，由专业厂家定期回收。
	危险废物	项目危废主要为废残液、废活性炭、废润滑油、废油桶等，其中废残液暂存 1 座 5m ³ 残液槽中；新建危废库 1 座，面积约 5m ² ，用于废活性炭、废润滑油、废油桶等暂存；危废定期委托有资质单位处置。
	生活垃圾	厂区设分类收集垃圾桶若干，由环卫部门清运处置。
地下水防治措施		<p>①重点防渗区：丙烷罐区、危废库、残液槽、润滑油放置区、柴油放置区、初期雨水收集池、事故应急池等防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料；同时危废库应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。</p> <p>②一般防渗区：压缩机房、灌装车间、混气车间、一般固废库、消防泵房、消防水池，以及液氮、液氩、二氧化碳储罐围堰区等防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s。</p>
环境风险措施		<p>①埋地式丙烷罐区围堰有效容积应不小于 200m³；</p> <p>②厂区设消防水池 1 座，有效容积约 300m³，配备 37kw 消防泵 2 台；按规范要求配备其他消防器材；</p> <p>③建设 1 座 360m³ 事故应急池及雨水排放口截流设施；1 座 160m³ 初期雨水收集池；</p> <p>④制定环保管理制度；编制突发环境事件应急预案等环境风险措施。</p>

3、主要产品及产能

项目建成后，年分装工业气体 10000 吨，具体见下表。

表 2-3 经营充装气体方案一览表

序号	产品名称	充装规格	设计充装量	备注
1	丙烷	1000L/500kg	100 吨/年	丙烷、混合气（氮气、氩气、二氧化碳、氢气等）全部外购
		118L/50kg	8100 吨/年	
		72L/30kg	300 吨/年	
		40L/15kg	500 吨/年	
2	混合气	40L	1000 吨/年	

项目混合气体充装类型及气体比例见下表。

表 2-4 混合气充装配比一览表

序号	产品名称	气体名称	体积份数	质量份数	设计充装量	
1	混合气 1	氢气	5%	0.26%	1.43 吨/年	550 吨/年
		氩气	95%	99.74%	548.57 吨/年	
2	混合气 2	氢气	10%	0.78%	1.716 吨/年	220 吨/年
		氮气	90%	99.22%	218.284 吨/年	

	3	混合气 3	氢气	10%	0.74%	1.628 吨/年	220 吨/年
			二氧化碳	10%	16.38%	36.036 吨/年	
			氮气	80%	82.88%	182.336 吨/年	
	4	混合气 4	氩气	4%	11.70%	1.17 吨/年	10 吨/年
			二氧化碳	24%	77.79%	7.779 吨/年	
			氢气	72%	10.51%	1.051 吨/年	
	合计		其中含	氢气		5.825 吨/年	1000 吨/年
				氩气		549.74 吨/年	
				氮气		400.62 吨/年	
				二氧化碳		43.815 吨/年	

注：钢瓶充装压力均按 15MPa 计。

4、项目主要生产单元及生产设施

项目主要生产单元、生产设施及参数见下表。

表 2-5 项目主要生产单元、生产设施及参数表

生产单元	生产设施名称	规格参数	数量 (台/套)	用途
丙烷灌装	丙烷储罐	卧式 30m ³ ；-20~50℃、1.61MPa	2	丙烷储存，充装系数 0.9
	丙烷备用储罐	卧式 25m ³ ；-20~50℃、1.61MPa	1	突发情况下倒罐用
	压缩机	ZW-1.0/16-24	2	丙烷卸车至储罐
	罐装泵	逆循环屏蔽泵，Q=10m ³ /h	2	丙烷钢瓶灌装
	灌装秤	YGC-120C，防爆型	4	灌装计量
	真空泵	/	1	灌装前钢瓶抽真空检验和旧钢瓶残液回收
	残液泵	/	1	用于残液回收
	残液槽	5m ³ ；-20~50℃、1.61MPa	1	用于残液回收暂存
	丙烷钢瓶	1000L/118L/72L/40L	4000	丙烷灌装销售
混气充装	液氮储罐	立式 15m ³ ；-196℃、0.8MPa	1	液氮储存，充装系数 0.9
	液氩储罐	立式 15m ³ ；-186℃、0.8MPa	1	液氩储存，充装系数 0.9
	液态二氧化碳储罐	立式 15m ³ ；-40℃、2.2MPa	1	CO ₂ 储存，充装系数 0.9
	空温式气化器	VQ-300/16.5	3	液态气化
	真空泵	/	1	充装前钢瓶抽真空检验
	充装泵	/	3	充装
	汇流排	20 瓶组	2	充装
	充装阀组	/	1	充装
	台秤	TGT-500	3	充装计量
	混合自动充装系统	HD/5Y-6*16+2/200	1	充装
	混合气钢瓶	40L	400	混合气充装销售
辅助	空压机	/	1	仪表供气

消防系统	消防泵	37kw，一用一备	2	消防应急用水
	柴油发电机	40kw	1	消防应急备用

5、主要原辅材料及能源消耗量

(1) 主要原辅材料及能源消耗量

项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-6 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	主要成分	用途	消耗量	最大储存量	来源及储存位置
1	丙烷	丙烷	丙烷钢瓶灌装	9000t/a	31.32t	外购，2 个 30m³ 储罐
2	液氮	氮气	氮气及混合气充装	447.08t/a	10.935t	外购，1 个 15m³ 储罐
3	液氩	氩气	氩气及混合气充装	454.68t/a	18.9t	外购，1 个 15m³ 储罐
4	二氧化碳	二氧化碳	二氧化碳及混合气充装	88.04t/a	14.85t	外购，1 个 15m³ 储罐
5	氢气	氢气	混合气充装	5.825t/a	0.016t	外购，氢气瓶间 40L 杜瓦瓶装
6	润滑油	矿物油	压缩机等设备保养	0.1t/a	0.1t	外购，压缩机房 200L 桶装
7	柴油	烃类混合物	消防应急发电机	/	0.05t	外购，消防泵房 50kg 桶装
8	活性炭	炭	丙烷残液废气处理	0.88t/a	外购，更换一次性购买	
9	新鲜水		/	540.6m³/a	汪溪园区供水管网接入	
10	电		/	10 万 kwh/a	汪溪园区变配电线路接入	

注：柴油发电机作为消防应急备用，日常不使用，故不统计柴油用量。

(2) 主要原辅材料理化性质

项目主要物料理化性质见下表：

表 2-7 主要物料理化性质、毒性性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
丙烷	化学式 CH ₃ CH ₂ CH ₃ ，无色无味气体；密度 1.83kg/m³(气体)、0.58t/m³ (-196℃液态)，熔点-187.6℃，沸点-42.1℃，闪点-104℃，临界温度 96.8℃，临界压力 4.25MPa，引燃温度 450℃；第 2.1 类易燃气体；微溶于水，溶于乙醇、乙醚，化学性质稳定，不易发生反应，用于冷冻剂、燃料或有机原料。	爆炸上限 (V/V)：9.5% 爆炸下限 (V/V)：2.1%	单纯性窒息及麻醉作用
氮气	化学式 N ₂ ，无色无味气体，空气主要组分(体积份 78.08%)；沸点-196℃，临界温度-147.1℃，临界压力 3.4 MPa，密度为 1.25kg/m³，相对密度 0.81 (-196℃，水=1)；氮气是一种有惰性的气体，一般不与其他物质发生反应，微溶于水；用于惰性保护气、致冷剂、合成氨。	不燃，不易爆	单纯性窒息
氩气	分子式 Ar，分子量 39.95，无色无臭的惰性气体；蒸汽压 202.64kPa(-179℃)；熔点-189.2℃；沸点-185.7℃，微溶于水；密度 1.784kg/m³ (气态)，相对密度 1.40t/m³(-186℃)；稳定不燃气体；用于保护性气体。	不燃，不易爆	单纯性窒息

二氧化碳	化学式 CO ₂ ，化学式量为 44.0095，无色无味或无色无臭，空气组分之一（体积份 0.03%-0.04%），沸点为-56.6℃（527kPa），熔点为-78.5℃，气态密度 1.977g/L，液体二氧化碳密度 1.101g/cm ³ （-37℃），微溶于水（<0.05%）；用于灭火、焊接保护气、制冷剂。	不燃，不易爆	单纯性窒息
氢气	化学式 H ₂ ，分子量为 2.01588，无色无味极易燃烧且难溶于水的气体；熔点-259.2℃（101 kPa），沸点-252.87℃（101 kPa），密度 0.089g/L（101.325kpa,0℃）；常温下氢气性质很稳定，不容易跟其它物质发生化学反应，于工业燃料、金属冶炼、有机合成等。	爆炸上限（V/V）：75% 爆炸下限（V/V）：4%	无毒，但吸入过量会导致头晕、头痛、窒息
润滑油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带气味。沸点 260℃，闪点 76℃。急性吸入可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。可引起神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状。遇明火、高热可燃。	可燃	无资料
柴油	是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10~22）混合物，轻柴油沸点范围约 180~370℃。用于车辆、铁路机车、船舶。0 号柴油密度在标准温度 20℃，为 0.84--0.86g/cm ³ 。	易燃	主要有麻醉和刺激作用

6、水平衡

根据设计方案及工艺分析，项目用水环节主要有车间保洁用水、生活用水等，以及厂区收集的初期雨水。

①车间保洁用排水

项目车间地面采取每天清扫制。参照《建筑给水排水设计标准（GB50015-2019）》，地面冲洗用水量为 2-3L/m².次，项目地面使用尘推车或拖把清理，按冲洗用水量的 20%计，即 0.6L/m².次。项目办公及车间总面积约 1682m²，设备及物料区域约占 80%，需要每天保洁的面积约 336m²，车间保洁用水量约 0.202m³/d，保洁用水随地面蒸发，清扫结束需对保洁工具进行清洗，清洗废水量产生系数约占保洁用水量的 25%，即产生保洁废水 0.051m³/d。保洁从卫生间取排水，故保洁废水进入化粪池后，与生活污水一并经汪溪园区污水管网排入城北污水处理厂处理。

②职工生活用排水

项目建成达产后拟劳动定员 32 人，项目不设倒班宿舍及食堂。根据《建筑给水排水设计标准（GB50015-2019）》，工业企业人员用水量最高为 30-50L/人.班（本次评价按 50L/人.d 计），年工作 300 天，则生活用水量为 1.6m³/d，排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1.28m³/d，进入厂区化粪池后经汪溪园区污水管网排入城北污水处理厂处理。

③初期雨水

为了预计暴雨情况时场地的初期雨水产生量，本评价采用宣城地区暴雨强

度公式进行计算，雨水设计流量：

$$Q=\Psi \times q \times F$$

式中：Q—设计雨水流量(L/s)；

Ψ—径流系数，取 0.9；

q—暴雨强度（L/s • ha）；

F—汇水面积（ha），本次评价取厂区占地面积，即 0.99498ha。

宣城地区暴雨强度公式（2024 年 1 月宣城市气象局发布）：

$$q=\frac{1562.090 \times (1+0.815 LgP)}{(t+8.130)^{0.675}}$$

式中：q—设计暴雨强度（L/S • hm²）

P—设计重现期（年），取 2 年。

t—降雨历时（min），取 30min。

经上式计算，宣城地区暴雨强度约 166.5L/S • hm²。

经计算，项目设计雨水流量约 149.1L/s，按照初期雨水收集时间 15min 计，项目初期雨水收集量 Q=134.2m³，降雨频次按 28 次/年计，则项目初期雨水收集总量约 3757.6m³/a（12.525m³/d）。项目须建设一座容积不小于 160m³（填装系数按 0.85 计）初期雨水池，收集的初期雨水经污水泵送至厂区污水管网，通过汪溪园区污水管网排入城北污水处理厂处理。

项目用排水情况见表 2-8，水平衡见图 2-1。

表 2-8 项目用水及排水统计表

序号	用水环节	用水量标准	新鲜水量 (m ³ /d)	废水量 (m ³ /d)	排放量 (m ³ /d)	排放去向
1	车间保洁	0.6L/m ² .336m ²	0.202	0.051	0.051	排入城北污水处理厂处理
2	职工生活	50L/（人·d）32 人	1.6	1.28	1.28	
3	初期雨水	雨水流量 149.1L/s， 折合 12.5m ³ /d	/	12.525	12.525	
合计			1.802	13.856	13.856	

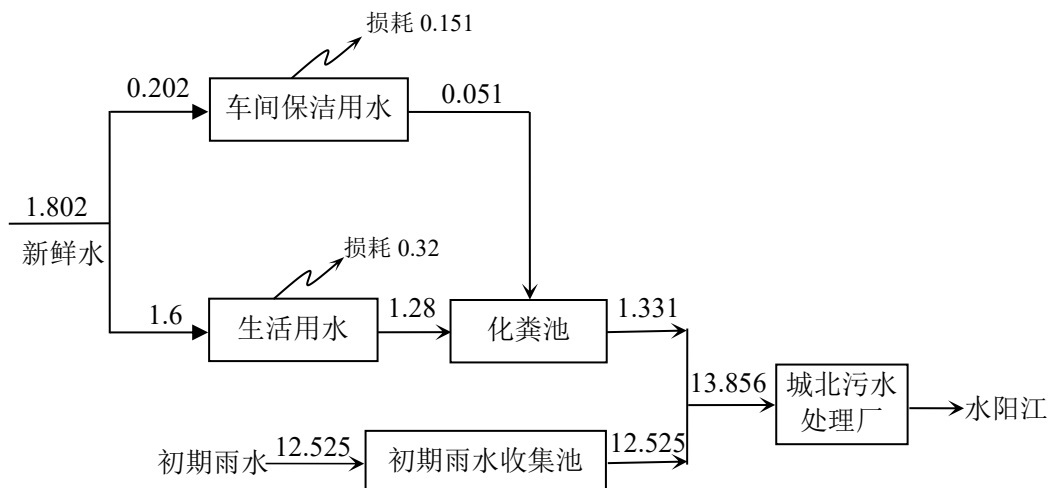


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/d)

7、公用工程

(1) 给水

项目用水由汪溪园区自来水管网接入, 主要为车间保洁及生活用水, 用水量约 $1.802\text{m}^3/\text{d}$; 同时厂区东南侧设消防泵房 1 座, 配备 2 台 37kw 消防泵 (一用一备), 1 座 300m^3 地理式消防水池。

(2) 供电

项目用电由汪溪园区供电线路接入, 年用电量约 10 万 kwh 。

(3) 排水

厂区建设雨污分流管网。雨水收集排入园区雨水管网; 车间保洁废水及生活污水进入化粪池后, 与收集的初期雨水 (建设 1 座 160m^3 初期雨水收集池) 经园区污水管网排入城北污水处理厂处理。

8、劳动定员及工作制度

劳动定员: 项目建成后拟劳动定员 32 人, 其中管理人员 12 人, 生产一线员工 20 人。

工作制度: 项目建成投产后, 年生产约 300 天, 每天工作两班倒, 每班 8 小时, 年工作约 4800h 。

9、总平面布置

宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧, 规划用地面积约 14.9 亩, 整个场地呈异形。本项目平面布局严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 版)、《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022) 等规范的有关规定布置。

	<p>为确保安全生产及方便生产管理的需要，采用分区布置，分为生产区和办公及辅助区，并采取实体围墙分隔；厂区设 1 个物资及人员分流主出入口，位于厂区西南角中盛路，采用人流和物流隔离通行；同时设两个备用出入口，分别位于厂区东南角和东北角。</p> <p>根据设计方案，项目生产区分丙烷灌装区和混气充装区，丙烷灌装区设灌装车间 1 座、新（空）瓶库 1 座、压缩机房 1 座及卸车鹤位、地埋式丙烷罐区 1 座，含 2 台 30m³ 丙烷储罐和 1 台 25m³ 丙烷备用储罐；混气充装区设混气车间 1 座，室外液氮、液氩、二氧化碳罐区 1 座，含 15m³ 液氮、液氩、二氧化碳储罐各 1 台，配套卸车鹤位。办公及辅助区设综合楼 1 座、消防泵房 1 座、300m³ 消防水池 1 座、160m³ 初期雨水收集池 1 座、360m³ 事故应急池 1 座。</p> <p>本项目按照生产工序顺畅、物料运输便捷、生产安全等为原则进行布置各功能区，并依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 版）、《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）进行设计建设，项目总平面、设备设施及功能区布局合理。厂区总平面布置及设备设施布局见附图 5、项目雨污管网图（含事故水封堵系统）见附图 6。</p>
--	--

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>(一) 施工期</p> <p>1、工艺流程及产排污节点</p> <p>项目施工建设流程及产污环节见下图。</p> <div data-bbox="363 409 1321 645" data-label="Diagram"> <pre> graph LR A[基础工程] --> B[主体工程] B --> C[装饰工程] C --> D[设备安装] D --> E[投入使用] subgraph Box [] A B C D end Box -.-> F[扬尘、废水、噪声、固废] </pre> </div> <p>图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图</p> <p>本项目施工期主要为新建灌装车间、混气车间、新（空）瓶库、综合楼、消防泵房、配电及控制室等建筑，以及建筑内装修工程；建设埋地式丙烷罐区、消防水池、初期雨水收集池、事故应急池等，同时建设地下管网、厂内道路等，施工期环境影响为扬尘、废水、噪声和固废等。</p> <p>2、产污环节分析</p> <p>本项目施工期主要建设内容为打地基和主体工程建设及附属管网敷设等。其对环境的影响主要表现在：</p> <p>（1）废气：水泥、灰土和砂石等建筑物料在运输、装卸、堆放及搅拌过程产生的扬尘，进出施工现场的车辆也会引起道路扬尘。</p> <p>（2）废水：施工堆场、路面、车辆等冲洗废水，以及施工人员生活污水。</p> <p>（3）噪声：施工机械设备噪声和运输车辆造成噪声。</p> <p>（4）固废：建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。</p> <p>(二) 运营期</p> <p>1、工艺流程</p> <p>项目建成后，年分装工业气体 10000 吨，主要包括丙烷、混合气体。</p> <p>（1）丙烷灌装工艺流程及产污节点如下图：</p>
-------------------	---

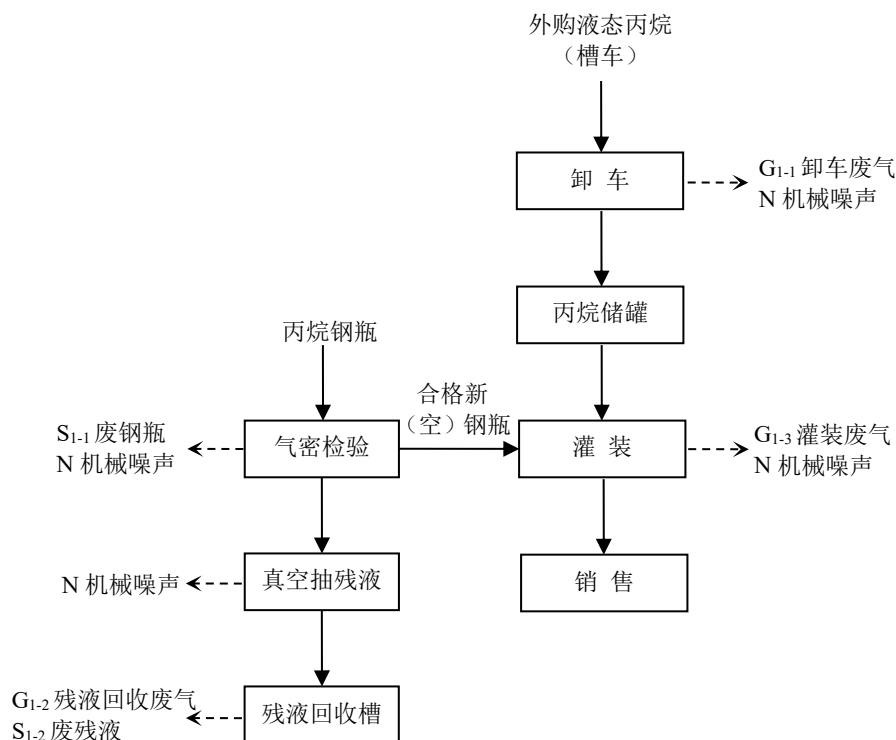


图 2-3 丙烷灌装工艺工艺流程及产排污节点图

(W: 废水; G: 废气; N: 噪声; S: 固废)

工艺流程简述:

①丙烷卸车

丙烷经专用槽车运至卸车区,待槽车停稳后,静置 15min。将卸车专用接地装置与槽车有效连接,并采取了防溜车措施后,将槽车的液相管道接口、气相管道接口与卸车鹤位的液相接口、气相接口有效连接。

开启丙烷储罐液相进料管道上的阀门和气相出料管道上的阀门,开启压缩机进行卸车作业,槽车液态丙烷输送至储罐内,同时储罐内气相出料管回入槽车内。项目设 2 台 30m³ 丙烷储罐,1 台 25m³ 丙烷备用储罐。

在丙烷储罐上设有液位指示报警联锁仪表,当液位高限时报警,联锁关闭压缩机管道上的切断阀,停止卸车作业。当液位低限时报警,联锁停止灌装泵的运行。丙烷储罐上设有温度指示报警仪表、压力指示报警仪表,当温度高限时报警、压力高限时报警。

卸车作业结束后,依次停止压缩机的运行,关闭丙烷储罐液相进料管道上的阀门和气相出料管道上的阀门,断开丙烷专用槽车与卸车鹤位的连接。丙烷

	<p>槽车与装卸装置采取硬连接，卸车完毕管道内残留少量丙烷余气（G_{1-1}）逸散出（以非甲烷总烃计）以无组织形式排放，卸车还将产生机械噪声（N）。</p> <p>②钢瓶气密检验</p> <p>本项目钢瓶全部外购，新钢瓶必须经抽真空装置进行气密性检验，真空度达-50KPa 以下方可转入灌装环节，回用的钢瓶则需要进行余气压力的检测。检验过程中不达标的废钢瓶（S_{1-1}）经真空抽残液后报废处理，同时真空检验还将产生机械噪声（N）。</p> <p>本项目新、旧钢瓶均不设清洗、水检、除锈、喷漆等工序。</p> <p>③真空抽残液</p> <p>回用的丙烷钢瓶在灌装前需要进行称重，当钢瓶重量大于瓶身净重0.184kg 时需要进行倒残处理，残液量与丙烷气质有直接关系，根据建设单位提供的资料所有丙烷钢瓶中需倒残处理的约占 50%。倒残时将丙烷钢瓶与倒残抽空管道有效连接，开启真空泵，通过抽真空的方式将丙烷钢瓶内的残液抽出，抽出的残液经管道送至 1 座 5m³ 残液槽内进行储存。在残液回收时，钢瓶内残留的少量丙烷气体与残液同时回收进入残液槽内进行气液分离。残液槽内储存的废残液（S_{1-2}）作为危废定期委托具有资质的单位进行处置。残液槽回收的废气（G_{1-2}）成分主要为丙烷，经气相管道送至“两级活性炭箱”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放。</p> <p>倒残抽空管道设有压力指示报警联锁仪表，当压力低限时报警，并连锁关闭抽空切断阀和停止真空泵的运行，真空抽残液还将产生机械噪声（N）。</p> <p>④丙烷灌装</p> <p>新（空）丙烷钢瓶放置在计量称上，将充装管道与丙烷钢瓶有效连接。开启灌装泵将丙烷储罐内的丙烷通过管道充装至丙烷钢瓶内，项目采用 1000L/118L/72L/40L 容积钢瓶灌装。</p> <p>当重量高限时报警，连锁关闭充装管线上的切断阀，多余液体通过安全回流阀回流通液相管道回流进入丙烷储罐。灌装过程为全密闭，灌装结束换瓶时灌装接口会有少量丙烷余气（G_{1-3}）逸散出（以非甲烷总烃计）以无组织形式排放。灌装还将产生机械噪声（N）。</p> <p>项目每批次丙烷钢瓶灌装结束即运出厂，不设产品暂存库。</p>
--	---

(2) 混合气体充装工艺流程及产污节点如下图：

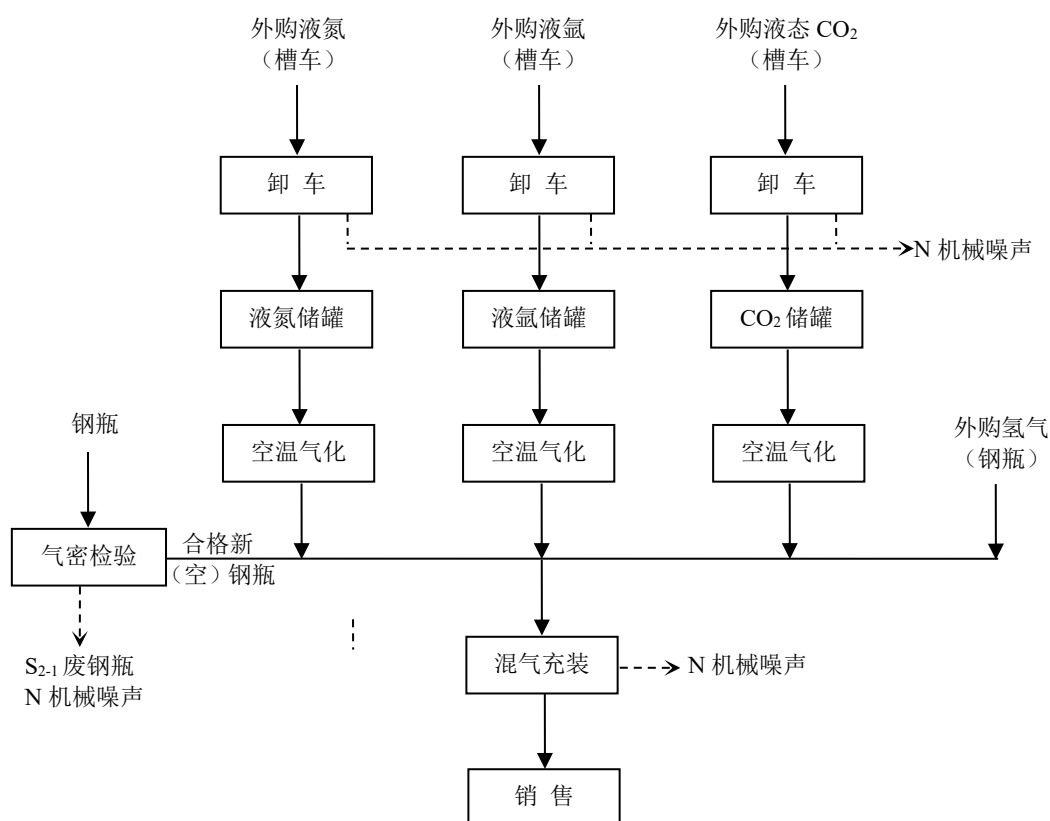


图 2-4 混合气体充装工艺流程及产排污节点图

(W: 废水; G: 废气; N: 噪声; S: 固废)

工艺流程简述:

①卸车

液氮、液氩、液态二氧化碳经专用槽车运至厂区内，待槽车停稳静置 15min 后，将卸车专用接地装置与槽车有效连接，并采取了防溜车措施后，将槽车的液相管道接口、气相管道接口与卸车鹤位的液相接口、气相接口有效连接。

开启储罐液相进料管道上的阀门和气相出料管道上的阀门，开启车载卸料泵进行卸车作业，液氮、液氩、液态二氧化碳输送至储罐内，同时储罐内气相出料管回入槽车内。项目设 15m³ 液氮、液氩、二氧化碳储罐各 1 台。

储罐上设有液位指示报警联锁仪表，当液位高限时报警，关闭卸料泵管道上的切断阀，停止卸车作业。当液位低限时报警，联锁停止充装泵的运行。

卸车作业结束后，依次停止卸料泵的运行，关闭储罐液相进料管道上的阀门和气相出料管道上的阀门，断开专用槽车与卸车鹤位的连接，回正卸车鹤位。

	<p>储罐上设有温度指示报警仪表、压力指示报警仪表，当温度高限时报警、压力高限时报警。卸车将产生机械噪声（N）。</p> <p>外购的氢气采用 40L 氢气杜瓦瓶装，气瓶压力约 13.5MPa，暂存混气车间西侧专用氢气瓶间。</p> <p>②空温气化</p> <p>液氮储罐内温度为-196℃，压力 0.8MPa，通过管道将液氮输送至汽化器，采用空温式汽化器使低温液态气体吸热汽化后成为常温气体，汽化器出口压力 14.5MPa/19.5MPa。（超压/低温联锁低温液泵，设定报警温度和压力，当气体在汽化器出口温度低于设定温度(-30℃)或压力高于设定压力(15MPa/20MPa)，联锁装置发出声光报警并自动切断泵电源，以实现自动停泵）。</p> <p>液氩储罐内温度-186℃，压力 0.8MPa，通过管道将液氩输送至汽化器，采用空温式汽化器使低温液态气体吸热汽化后成为常温气体，汽化器出口压力 14.5MPa/19.5 MPa（超压/低温联锁低温液泵，设定报警温度和压力，当气体在汽化器出口温度低于设定温度(-30℃)或压力高于设定压力(15MPa/20MPa)，联锁装置发出声光报警并自动切断泵电源，以实现自动停泵）。</p> <p>液态二氧化碳储罐内温度-40℃，压力 2.2MPa，通过管道将液态二氧化碳输送至汽化器，采用空温式汽化器使低温液态气体吸热汽化后成为常温气体，汽化器出口压力不低于 1.2MPa(汽化器温度-10℃或压力 1.0MPa 有一个值低于要求时，就必须切断，防止失压结冻）。</p> <p>③钢瓶气密检验</p> <p>本项目钢瓶全部外购，新钢瓶必须经抽真空装置进行气密性检验，真空度达-50KPa 以下方可转入充装环节，回用的钢瓶则进行余气压力的检测。检验过程中不达标的废钢瓶（S₂₋₁）报废处理，同时真空检验还将产生机械噪声（N）。</p> <p>本项目新、旧钢瓶均不设清洗、水检、除锈、喷漆等工序。</p> <p>④充装</p> <p>抽真空气密性检验合格的新（空）钢瓶放置充装台，混合气充装时，主要控制不同气体的体积比，各气体经汇流排组箱，向空钢瓶内计量分装，分装压力约 15MPa（具体根据客户要求确定）。充装的混合气包括氢气(5%)和氩气(95%)、氢气(10%)和氮气(90%)、氢气(10%)二氧化碳(10%)和氮气(80%)、氩气(4%)二氧化碳(24%)和氢气(72%)。</p>
--	---

充瓶完成后关闭阀门，分装软管中残余的氮气、氩气、二氧化碳、氢气放空。充装将产生机械噪声（N）。

氮气、氩气、二氧化碳、氢气均为空气主要组分，故本次评价卸车、充装等过程中逸散的氮、二氧化碳、氩、氢等气体不识别为废气污染物。

项目每批次钢瓶充装结束即运输出厂，不设产品暂存库。

2、产污环节分析

根据生产工艺及产污分析，项目运营过程中主要污染工序见下表。

表 2-9 项目主要产污环节和排污特征

类别	生产单元	生产工艺	产排污环节	污染物种类
废气	丙烷灌装	钢瓶残液回收	残液回收废气	丙烷（以非甲烷总烃计）
		丙烷卸车及钢瓶灌装	卸车及灌装废气	丙烷（以非甲烷总烃计）
废水	公用单元	车间保洁	保洁废水	COD、SS
		职工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷
		初期雨水收集	初期雨水	COD、SS
噪声	设备设施	机械设备	机械设备运行	机械噪声
固废	灌装、充装	气密检验	钢瓶气密检验	废钢瓶
		残液回收	残液回收槽	废残液
	废气处理	残液回收废气	活性炭吸附箱	废活性炭
	公用单元	设备维保	设备维保	废润滑油
				废油桶
		职工生活	职工生活	生活垃圾

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目属于新建项目无项目有关的原有环境污染问题。项目选址于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，选址地块现状为已场平空地，见下图。</p> <div data-bbox="316 322 1396 1151"><p>The figure consists of four photographs arranged in a 2x2 grid, each showing a different view of the project site. The top-left photo, labeled '项目东侧' (East side of the project), shows a dirt road leading towards a green hill under a clear blue sky. The top-right photo, labeled '项目南侧' (South side of the project), shows a dirt road next to industrial buildings with large storage tanks and a tall chimney. The bottom-left photo, labeled '项目西侧' (West side of the project), shows a dirt road with industrial buildings and hills in the background. The bottom-right photo, labeled '项目地及北侧' (Project site and North side), shows a wide dirt road with hills in the distance.</p></div> <p>表 2-5 项目场地现状图</p>
-----------------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、大气环境</p> <p>(1) 常规污染物</p> <p>本次评价常规污染物引用《2023 年宁国市生态环境状况公报》中数据：2023 年宁国市环境空气质量有效监测天数 365 天，优良天数为 349 天，优良天数比例为 95.6%。大气环境质量现状评价结果如下：</p>				
	<p>表 3-1 宁国市大气环境质量现状评价表</p>				
	污染物	评价指标	标准限值	环境质量现状浓度	占标率 (%)
	SO ₂	年平均质量浓度	60μg/m ³	8μg/m ³	13.3
	NO ₂	年平均质量浓度	40μg/m ³	21μg/m ³	52.5
	CO	第 95 百分位数日平均浓度	4.0mg/m ³	0.7mg/m ³	17.5
	O ₃	第 90 百分位数日平均浓度	160μg/m ³	134μg/m ³	83.8
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70μg/m ³	51μg/m ³	72.9
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35μg/m ³	28μg/m ³	80
	<p>由上表可知，项目区域大气环境质量常规污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，为达标区。</p>				
	<p>(2) 特征污染物</p> <p>本项目特征污染物为非甲烷总烃，本次评价引用《宁国经济技术开发区汪溪园区环境影响区域评估报告（2021 年 12 月）》中监测数据。</p>				
	<p>1) 引用监测数据时间有效性</p> <p>根据环境影响区域评估报告，2021 年 10 月 11~17 日由环境检测单位对汪溪园区周边进行布点连续监测 7 天，监测时间未超过 3 年，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南—污染影响类》要求。</p>				
	<p>2) 引用监测点位与本项目位置关系</p> <p>根据环境影响区域评估报告，汪溪园区大气环境质量现状监测共布设 8 个监测点位，本次评价选取距离项目较近的落果树、殷白 B 区内等 2 个监测点数据，监测布点见附图 7。监测点与本项目位置关系见下表。</p>				
	<p>表 3-2 引用监测点位与本项目位置关系表</p>				
	监测项目	监测点位编号	监测点位名称	相对本项目位置	相对本项目距离
	非甲烷总烃	G1	落果树	SW	1.37km

	G2	殷白 B 区内	S	1.78km
--	----	---------	---	--------

根据上表分析，本次评价引用的 2 个大气监测点位与本项目距离均不超过 5km，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类》要求。

3) 大气环境质量标准限值

表 3-3 大气环境质量标准限值

污染因子	标准限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	依据
非甲烷总烃（一次）	2000	参照《大气污染物综合排放标准详解》

4) 引用环境质量监测结果

根据评估报告，汪溪园区区域大气环境质量现状监测及评价结果如下表：

表 3-4 项目所在区域环境空气质量现状监测结果及评价表

污染物	监测点位	日均值（或一次）		
		最大浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	单因子污染指数	超标数
非甲烷总烃	G1	770	0.385	0
	G2	800	0.4	0

根据上表及环境影响区域评估报告结论，汪溪园区区域大气环境质量现状非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的规定值。

2、地表水环境

项目区域地表水体为水阳江。根据《2023 年宁国市生态环境状况公报》，2023 年宁国市地表水监测的 12 个断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，达标率 100%。其中水阳江汪溪断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。

3、声环境

本项目选址于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。根据现场调查，项目 50 米范围内无声环境保护目标。

4、生态环境

根据现场调查，项目选址于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，选址地块现状为未开发空地，属于规划工业用地，选址范围内不涉及生态环境保护目标。

5、地下水、土壤环境

本项目选址于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，属于规划工业

用地。根据《宁国经济技术开发区汪溪园区环境影响区域评估报告（2021 年 12 月）》，汪溪园区及周边 10 个地下水监测点地下水环境质量现状均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准；规划区范围内 3 个工业用地土壤监测点土壤环境质量现状满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

环境
保护
目标

本项目选址于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据现场勘查，项目 500m 范围内大气环境保护目标详见下表及见附图 8。

表 3-5 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护内容	相对厂址方位	相对项目最近距离/m	保护目标类型	环境功能区
		X	Y					
1	吴郭村 1	45	105	5 户，约 15 人	NE	115~200	农村地区	
2	吴郭村 2	74	160	22 户，约 66 人	NE	200~500	农村地区	
3	殷白村 1	-315	90	13 户，约 39 人	NW	325~500	农村地区	
4	殷白村 2	-310	120	8 户，约 24 人	SW	330~500	农村地区	

2、地表水环境保护目标

本项目区域地表水体为水阳江，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，地表水环境保护目标详见下表：

表 3-6 地表水环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	保护类别	规模	相对位置	相对项目距离
1	水阳江	Ⅲ类	中型	SW	4.75km

3、声环境环保目标

本项目选址于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。根据现场调查，项目 50 米范围内无声环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目选址于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，属于规划工业用地，选址范围内无生态环境保护目标。

5、地下水环境保护目标

根据现场调查，项目厂界外 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。

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

项目丙烷卸车、残液回收、灌装等废气非甲烷总烃排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第3部分：有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）表1及表3限值要求，具体见下表。

表 3-7 固定源挥发性有机物综合排放标准

污染物	有组织排放标准			无组织排放标准		
	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	污染物排放监控位置	最高允许排放浓度（mg/m³）	排放限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	70	3.0	车间或生产设施的排气筒	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
				20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

项目运营期保洁废水及生活污水经厂区化粪池后，与收集的初期雨水一并通过汪溪园区污水管网排入城北污水处理厂集中处理，项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准限值，同时满足城北污水处理厂接管标准；城北污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。具体标准限值见下表。

表 3-8 项目废水排放标准 （单位：mg/L）

项目	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
GB8978-1996 中三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/
城北污水处理厂接管标准	6~9	350	140	150	25	40	4
本项目废水排放标准	6~9	350	140	150	25	40	4

3、噪声排放标准

（1）施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见下表。

表 3-9 建筑施工厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
≤70	≤55

（2）项目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）中的3类标准，详见下表。

	表 3-10				工业企业厂界环境噪声排放标准					
	位置		执行标准		标准值[dB（A）]					
					昼间		夜间			
	厂界四周		3 类		65		55			
	4、固废处置标准									
	(1) 一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)（2021 年 7 月 1 日实施）。									
	(2) 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。									
总量 控制 指标	根据废水源强分析，项目初期雨水、保洁废水及生活污水总排放量约 4156.9m³/a。保洁废水及生活污水经厂区化粪池后，与收集的初期雨水一并通过汪溪园区污水管网排入城北污水处理厂集中处理，城北污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准，废水污染物为 COD、NH ₃ -N；根据废气源强分析，项目有组织排放的废气污染物有 VOCs。排放结合项目污染物排放特征，根据核算本次评价总量建议值见下表。									
	表 3-11				总量控制建议值				单位: t/ a	
	序号		污染因子		排放量		总量建议值			
	1		COD		0.208		0.208			
	2		NH ₃ -N		0.021		0.021			
3		VOCs		0.020		0.020				
	注：废气污染物不包括无组织排放量。									
	根据上表分析，本项目需单独申请总量为：COD0.208t/a，NH ₃ -N0.021t/a，VOCs0.020t/a。									

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据设计方案，项目施工期主要为灌装车间、混气车间、新（空）瓶库、压缩机房、综合楼、消防泵房、罐区、消防水池、初期雨水收集池、事故应急池等建设，以及地下管网、厂内道路等建设。施工期环境影响主要为施工扬尘、施工废水、噪声和固废等。</p> <p>1、施工扬尘措施</p> <p>（1）施工扬尘</p> <p>项目施工期主要大气污染物为扬尘，施工扬尘主要来源于水泥、灰土和沙石等建筑物料在运输、装卸、堆放及搅拌过程产生的扬尘污染，进出施工现场的车辆也会引起道路扬尘。施工期扬尘具有流动性、瞬时性及无组织排放等特点。</p> <p>（2）施工期大气污染防治措施</p> <p>施工期应严格遵守《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》、《宣城市建筑领域扬尘治理专项行动方案》及《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》等文件中“六个百分百”相关要求，加强内部管理，健全环境管理制度，采用先进的生产工艺和治理技术，落实施工场地的抑尘措施，减少和防止施工场地的扬尘污染。</p> <p>施工期大气污染防治措施具体要求：</p> <p>落实施工场地“六个百分百”要求，即工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、土方开挖100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输。</p> <p>①建筑施工现场100%围挡</p> <p>施工现场及项目周围均设100%全封闭围挡。施工厂界搭设2.5m高彩钢板，所有围挡必须封堵严密，搭设牢固，无缝对接。围挡外侧喷绘工程设计效果图、企业简介、安全教育及公益广告等宣传图片资料。</p> <p>②工地裸土100%覆盖</p> <p>施工中采取边开挖边遮盖，对开挖面、土方、砂石料等裸露部分采用遮阳网100%覆盖，并采用抑尘车、喷淋系统随时洒水抑尘，保持湿润无扬尘。</p> <p>③工地主要路面100%硬化</p>
-----------	--

	<p>项目施工场地进厂主要路面应进行100%混凝土硬化，施工过程中指派专人对路面清扫保洁，定期开启喷淋系统随时洒水保湿，防止产生扬尘。</p> <p>④拆除工程100%洒水抑尘</p> <p>施工现场配备雾炮机，结合喷淋系统在土方挖运、回填全过程100%洒水抑尘，进行湿法作业。</p> <p>⑤出工地运输车辆100%冲净无撒漏</p> <p>由工地驶出车辆必须用苫布对厢体所运渣土遮盖严实，并在洗车台对前后左右轮胎冲洗干净后，方能驶入市政道路。车辆冲洗后的污水经沉淀池处理后回收利用用于现场洒水抑尘，并定期对沉淀池进行清掏。项目施工现场拟设1座尺寸为6*3*2.5m三级沉淀池，容积不小于45m³，用于车辆冲洗废水的收集沉淀。</p> <p>⑥裸露场地100%覆盖</p> <p>施工现场裸露场地采用遮阳网进行100%覆盖，并随时洒水抑尘。工程建设过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾，堆放时间不得超过三天，堆放期间应全遮盖，无污染。清运时按批准路线和时限，并采取相应抑尘和密闭措施。</p> <p>根据《安徽省重污染天气应急预案》启动Ⅲ级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。</p> <p>在采取上述措施后，项目施工期产生的大气环境影响较小。</p> <p>2、施工废水措施</p> <p>（1）施工废水分析</p> <p>本项目施工期废水主要包括施工场地废水、生活污水和雨天产生的地面径流。施工场地废水主要是施工过程产生的堆场、路面、车辆等冲洗废水；生活污水来自施工人员的日常生活。</p> <p>（2）施工期水污染防治措施</p> <p>项目施工期应配备排水明沟，施工现场收集的废水排入车辆冲洗废水三级沉淀池。施工场地废水经收集、沉淀处理后回用于堆场、物料喷淋降尘、道路冲洗等，确保产生的施工场地废水不外排。项目施工人员生活污水进入化粪池后定期清掏用于农肥，不排放。</p> <p>施工期废水处理措施具体要求：</p>
--	--

	<p>1) 施工区应建有排水明沟和多级沉淀池，确保施工废水得到有效的收集和处理，禁止外排。</p> <p>2) 施工区砂石料冲洗水、喷淋渗出水、清洗水、车辆冲洗水等施工废水通过排水明沟排入多级沉淀池，沉淀处理后循环使用，多余水量用作堆场、道路等降尘洒水及场地和车辆冲洗；加强建设期施工场地的水污染防治措施，污废水不得排入雨水管网。</p> <p>3) 施工人员生活污水进入化粪池后定期清掏用于农肥，不排放。</p> <p>4) 散料堆场四周用石块或水泥砌块围出高50公分的防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失等。</p> <p>在采取上述措施后，项目施工期对地表水环境影响较小。</p> <p>3、施工噪声措施</p> <p>(1) 噪声源</p> <p>施工期噪声主要是各类机械设备噪声和物料运输车辆造成的交通噪声，其中主要影响来自于施工现场的固定声源噪声，如挖掘机、运输车、振捣器等。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），同时结合项目施工特点，主要施工机械的噪声源强在不同测量距离的声压级见下表。</p> <div style="text-align: center;"> <p>表 4-1 常见主要施工机械设备噪声源不同距离声压级</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>施工机械名称</th> <th>距声源 5m/dB (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>液压挖掘机</td> <td>82~90</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>轮式装载机</td> <td>90~95</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>重型运输车</td> <td>82~90</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>混凝土输送泵</td> <td>88~95</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>商砼搅拌车</td> <td>85~90</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>混凝土振捣器</td> <td>80~88</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>(2) 施工噪声预测结果</p> <p>对于施工噪声的预测，将其近似视为点源处理，根据点源噪声衰减模式，估算出距声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：</p> $L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$ <p>式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；</p> <p style="padding-left: 40px;">L_p(r₀)——参考位置 r₀ 处声压级，dB；</p>	序号	施工机械名称	距声源 5m/dB (A)	1	液压挖掘机	82~90	2	轮式装载机	90~95	3	重型运输车	82~90	4	混凝土输送泵	88~95	5	商砼搅拌车	85~90	6	混凝土振捣器	80~88
序号	施工机械名称	距声源 5m/dB (A)																				
1	液压挖掘机	82~90																				
2	轮式装载机	90~95																				
3	重型运输车	82~90																				
4	混凝土输送泵	88~95																				
5	商砼搅拌车	85~90																				
6	混凝土振捣器	80~88																				

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

根据上式预测模型，不同距离处施工机械噪声的影响预测值见下表。

表 4-2 常见主要施工机械设备在不同距离处噪声预测值

序号	施工机械名称	噪声预测值 dB (A)							
		5m	10m	20m	30m	40m	50m	60m	90m
1	液压挖掘机	90	84	78	74	72	70	68	65
2	轮式装载机	95	89	83	79	77	75	73	70
3	重型运输车	90	84	78	74	72	70	68	65
4	混凝土输送泵	95	89	83	79	77	75	73	70
5	商砼搅拌车	90	84	78	74	72	70	68	65
6	混凝土振捣器	88	82	76	72	70	68	66	63

由上表分析，施工机械所产生的噪声在 90m 远处为 63-70dB(A)，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）建筑施工场界噪声昼间标准限值 70dB(A)，机械设备施工噪声仍超过夜间标准限值 55dB，说明施工机械噪声夜间影响更为严重。

根据现场调查，本项目最近的环境保护目标为东北侧 115 米处的吴郭村，项目施工期噪声对该敏感点不会产生明显影响。

（3）施工噪声控制措施

为减轻施工噪声的影响，本次评价要求采取以下控制措施：

①项目施工场地设置围挡等隔声屏障，减小施工噪声对周边的影响。

②在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定。

③施工单位要合理安排施工作业时间，夜间（22:00～6:00）、中午（12:00~14:00）禁止一切产噪设备施工。如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的，应与附近居民进行沟通，避免或减少施工噪声投诉；同时须向所在地区生态环境主管部门备案后方可进行夜间施工。

④施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，选用低噪声施工机械，固定机械设备应加装减震基座，加强设备维护和保养，保持良好的运转状态，避免故障运行噪声。

⑤施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，

	<p>施工单位应采取合理安排施工机械操作时间，并合理安排施工机械位置，并减少同时作业的高噪施工机械数量、分散施工，尽可能减轻声源叠加影响。</p> <p>⑥施工单位因文明施工、加强有效管理，以缓解材料运输、敲击、人为等噪声源的影响。</p> <p>故采取上述措施后，本项目施工期产生的施工噪声及振动对周围环境不会产生明显的不利影响，且随着施工期的结束影响即消除。</p> <p>4、施工固废措施</p> <p>施工期固体废物多为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。</p> <p>施工期间平整土地所需的填、挖土，弃土及各种建筑材料（如砂石、水泥、砖等）、装修等均会产生建筑垃圾。若施工单位不加管理，随路散落，随意倾倒垃圾，将对环境造成一定的影响。施工单位应实行标准施工、规划运输，建筑垃圾应分类，尽量回收利用，对没有利用价值的废弃物运送到城管部门指定的建筑垃圾堆场，运输时必须采用密封的车箱，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾。</p> <p>施工人员产生生活垃圾必须集中收集到指定垃圾箱，并委托环卫部门进行集中清运处置。废弃的装修材料和包装材料应分类收集、处置，以避免影响周围环境。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>（1）废气排放情况汇总</p> <p>项目有组织废气排放源强核算结果见表 4-3，无组织废气排放源强核算结果见表 4-4；项目废气排放口基本情况、排放标准及自行监测情况见表 4-5。</p>

表 4-3 项目有组织废气污染物排放源统计表

序号	产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理设施					污染物排放情况			排放标准限值		达标情况
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³		主要治理措施	处理能力 m³/h	收集效率	治理去除率	是否可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
1	残液回收	非甲烷总烃	0.196	0.048	28	有组织	密闭收集+两级活性炭吸附箱+15 米高排气筒	1700	100%	90%	是	0.020	0.005	2.8	70	3.0	达标

表 4-4 项目无组织废气污染物排放源统计表

序号	产污位置	污染物种类	污染物产生情况		排放形式/	治理设施	无组织面源参数 m			污染物排放情况	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h		主要治理措施	长	宽	高	排放量 t/a	排放速率 kg/h
1	丙烷卸车及钢瓶灌装	非甲烷总烃	0.052	0.03	无组织	加强管道连接件密闭性	30	7.5	8	0.052	0.03

表 4-5 项目废气排放口基本情况、排放标准及自行监测计划情况表

序号	排放口名称	排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		排放口参数			排放标准			自行监测要求			
				经度	纬度	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	标准名称	污染物	标准限值	监测点位	监测因子	监测频次	依据
1	残液回收废气排放口	DA001	一般排放口	118°59'38.104"	30°44'17.678"	15	0.2	25	《固定源挥发性有机物综合排放标准第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）	非甲烷总烃	70mg/m³ 3.0kg/h	DA001	非甲烷总烃排放浓度及速率，烟气参数	1 次/年，至少 3 个样	《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ819-2017）》
2	厂区内	/	/	/	/	/	/	/		非甲烷总烃	6mg/m³(1h 平均值)	厂房外	非甲烷总烃浓度，气象参数	1 次/年，非连续采样，至少 4 个	

(2) 废气污染物排放源强核算过程

根据工程分析，项目主要产生丙烷钢瓶残液回收废气、丙烷卸车及钢瓶灌装废气等，主要污染物均为丙烷（以非甲烷总烃计）。丙烷钢瓶残液回收废气密闭收集处理后有组织排放，丙烷卸车及钢瓶灌装废气主要为管道连接处拆卸产生的少量逸散丙烷，以无组织形式排放。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）等技术规范，本次评价丙烷钢瓶残液回收废气、丙烷卸车及钢瓶灌装废气等采用产污系数法核算源强。

1) 有组织

①丙烷钢瓶残液回收废气

A、产生源强核算

根据工程分析，在残液回收时丙烷钢瓶内残留的少量丙烷气体与残液同时真空抽至残液槽内。根据《气瓶安全监察规定》及安全生产相关要求，液化气瓶使用过程中气瓶应留有不小于 0.5%规定充装量的剩余气，余气压力不小于 0.2MPa。项目丙烷灌装中 1000L（500kg）钢瓶约 200 瓶，118L（50kg）钢瓶约 162000 瓶，72L（30kg）钢瓶约 10000 瓶，40L（15kg）钢瓶约 33333 瓶。

根据工艺分析，项目丙烷钢瓶中需要倒残处理的约占 50%，丙烷气态密度为 1.83kg/m³，即残液回收产生丙烷废气（以非甲烷总烃计）0.196t/a。项目真空抽残液为 20 瓶/组，单组约 20 分钟，合计残液回收时间约 4085h，经计算丙烷钢瓶残液回收废气产生源强见下表。

表 4-6 丙烷钢瓶残液回收废气产生源强一览表

产污工序	污染因子	废气产生源强	
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）
丙烷钢瓶残液回收	非甲烷总烃	0.196	0.048

根据设计方案，项目丙烷钢瓶残液回收采取密闭管道收集，余气接入 1 套“两级活性炭吸附箱+15m 高排气筒”处理后设 1 个残液回收废气排放口，废气收集风量、废气污染物排放源强核算过程及达标排放分析如下。

B、废气收集风量核算

<p>根据前文分析，项目丙烷钢瓶残液回收废气为密闭管道收集，残液槽设有气相管排出丙烷余气，本次评价将密闭残液槽顶部视为整体密闭罩，集气风量计算公式如下：</p> $Q=K(a+b) \times h \times V_0 \times 3600$ <p>式中：Q：为集气罩集气风量，单位为 m³/h；</p> <p>K 为安全系数 1.4；</p> <p>(a+b) 为集气罩周长，单位为 m；</p> <p>h 为罩口至污染源的垂直距离，单位为 m；</p> <p>V₀ 污染源气体流速。根据《局部排放设置控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）控制风速要求，其中密闭罩按 0.4m/s 计。</p> <p>根据上式计算，项目丙烷钢瓶残液回收废气集气风量见下表。</p>																													
<p>表 4-7 丙烷钢瓶残液回收废气集气风量计算一览表</p> <table> <tr> <th rowspan="2">位置</th><th colspan="5">计算参数</th><th rowspan="2">集气罩数量</th><th rowspan="2">收集风量 (m³/h)</th></tr> <tr> <th>K</th><th>a (m)</th><th>b (m)</th><th>h (m)</th><th>V₀ (m/s)</th></tr> <tr> <td>残液槽</td><td>1.4</td><td>1.5</td><td>2</td><td>0.2</td><td>0.4</td><td>1</td><td>1411.2</td></tr> </table> <p>经上表计算，项目丙烷钢瓶残液回收废气集气风量约 1411.2m³/h。考虑风损等因素，项目废气处理设施按有效集气风量的 1.2 倍计算，即处理风量约 1700m³/h。</p>								位置	计算参数					集气罩数量	收集风量 (m ³ /h)	K	a (m)	b (m)	h (m)	V ₀ (m/s)	残液槽	1.4	1.5	2	0.2	0.4	1	1411.2	
位置	计算参数					集气罩数量	收集风量 (m ³ /h)																						
	K	a (m)	b (m)	h (m)	V ₀ (m/s)																								
残液槽	1.4	1.5	2	0.2	0.4	1	1411.2																						
<p>C、达标排放分析</p> <p>根据前文分析，项目丙烷钢瓶残液回收废气为密闭管道收集，收集效率按 100%计，收集的非甲烷总烃废气采取 1 套“两级活性炭吸附箱”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）；净化效率按 90%计，丙烷钢瓶残液回收废气排放情况见下表。</p>																													
<p>表 4-8 丙烷钢瓶残液回收废气排放情况表</p> <table> <tr> <th rowspan="2">排放形式</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="3">产生情况</th><th colspan="3">排放情况</th></tr> <tr> <th>产生量 t/a</th><th>产生速率 kg/h</th><th>产生浓度 mg/m³</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放浓度 mg/m³</th></tr> <tr> <td>有组织</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.196</td><td>0.048</td><td>28</td><td>0.020</td><td>0.005</td><td>2.8</td></tr> </table> <p>由上表分析，项目丙烷钢瓶残液回收有组织非甲烷总烃排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准第 3 部分：有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）表 1 限值要求（排放浓度≤70mg/m³；排放速率≤3.0kg/h）。</p>								排放形式	污染物	产生情况			排放情况			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	有组织	非甲烷总烃	0.196	0.048	28	0.020	0.005	2.8
排放形式	污染物	产生情况			排放情况																								
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³																						
有组织	非甲烷总烃	0.196	0.048	28	0.020	0.005	2.8																						

2) 无组织废气

①丙烷卸车及钢瓶灌装废气

根据工程分析，项目丙烷卸车及钢瓶灌装均采用全密闭管道连接，卸车和钢瓶灌装结束拆除连接管时，管道内残留少量丙烷逸散出（以非甲烷总烃计），以无组织形式排放。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及《工业源挥发性有机物通用源项核算系数手册》中附表 10 设备动静密封点排污系数“开口阀或开口管线”挥发性有机物排放系数为 0.03kg/h。项目丙烷灌装规模为 9000t/a，设有 2 个 30m³ 储罐，最大储存量合计 31.32t。经计算，年卸车约 574 次，单次拆除连接管线过程按 1 分钟计，需约 10h/a。根据前文分析，项目 1000L/118L/72L/40L 丙烷钢瓶灌装共 205533 瓶，单瓶灌装结束拆除连接管线按 0.5 分钟，需约 1713h/a。卸车及钢瓶灌装拆卸连接管道合计约 1723h/a。

经上计算，项目丙烷卸车及钢瓶灌装废气无组织非甲烷总烃排放见下表。

表 4-9 丙烷卸车及钢瓶灌装废气产生源强一览表

产污工序	污染因子	废气产生源强		排放形式
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	
丙烷卸车及钢瓶灌装	非甲烷总烃	0.052	0.03	无组织

(3) 非正常工况下废气源强分析

①非正常工况情景分析

当废气处理设施无法运行时，项目所涉及的产污工序将停止生产，不会发生非正常排放。项目非正常工况情景主要考虑丙烷残液回收废气活性炭吸附箱活性炭饱和及失效等故障，造成废气净化效率低下，按处理效率为 50% 计；同时考虑，泵、压缩机、泄压设备等设备动静密封点异常排放（参照《工业源挥发性有机物通用源项核算系数手册》中挥发性有机物排放速率为 0.14kg/h）。本次评价非正常工况下废气排放源强见下表。

表 4-10 项目非正常工况废气排放源强

非正常排放情景	排放口编号	污染物	非正常排放量 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间/h	年发生频次/次	排放标准 mg/m ³	达标情况
丙烷残液回收废气活性炭箱活性炭吸附饱和及失效等	残液回收废气排放口 DA001	非甲烷总烃	0.024	14	0.5	1	60	达标
	泵、压缩机、泄压设备等设备动静密封点	非甲烷总烃	0.14	/	0.5	1	/	/

②非正常工况下应对措施

A、制定作业规程，首先运行废气处理装置，然后开启生产设备；车间停工时，废气处理装置继续运行，待工艺中产生的废气全部排出之后再关闭。

B、废气处理设备及收集系统发生故障无法运行时，涉及的生产工序应停止生产，直至废气处理设备及设施能够正常运行。

C、加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；应将废气处理设施集气风机配件、活性炭，以及管道密封垫片、阀门等损耗品纳入日常备品备件清单中，确保第一时间得到维修。

D、建立健全的环保机构及配置管理人员，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

E、同时应记录开停工（车）的起止时间、情形描述、挥发性有机物治理和污染物排放情况等非正常工况内容。

（4）项目废气拟采取的措施可行性分析

1）废气治理措施

根据前文分析，项目有组织废气主要为丙烷残液回收废气，主要污染物为非甲烷总烃。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站（HJ 1118-2020）》及挥发性有机物废气相关工业污染防治可行技术指南，项目拟采取的废气处理措施与可行技术对比见下表。

表 4-11 拟采取的废气处理措施与可行技术对比表

序号	产污环节	主要污染因子	可行技术	本项目拟采取的措施	是否可行技术
1	焊接	挥发性有机物（非甲烷总烃）	吸附、冷凝、膜分离或组合技术。	密闭收集+两级活性炭吸附+15m 高排气筒	是

经上表分析，项目丙烷残液回收废气等采取的防治措施均属于可行技术。

项目丙烷残液回收有机废气采取的活性炭吸附装置与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）符合性分析见下表。

表 4-12 与吸附法工业有机废气治理工程技术规范符合性分析表

技术规范要求		本项目情况	符合性
工艺设计	治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。	项目丙烷残液回收废气处理设施风量按废气量的 1.2 倍计算	符合
	吸附装置的净化效率不得低于 90%。	项目两级活性炭吸附箱净化率约 90%	符合
	排气筒的设计应满足 GB50051 的规定。	项目废气排气筒内径 0.2m，高度 15m	符合

		(高于周边 200m 范围内建筑物 3m)	
应根据废气的来源、性质（温度、压力、组分）及流量等因素进行综合分析后选择工艺路线。	根据前文分析，项目丙烷残液回收非甲烷总烃废气浓度较低，本次评价综合考虑采用“两级活性炭吸附箱”处理工艺		符合
废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定。	项目废气收集系统设计按照 GB50019 的规定执行		符合
确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。	项目丙烷钢瓶残液回收采取密闭管道收集		符合
应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于按照和维护管理。			
集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防治吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响。			
当废气中颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	项目丙烷残液回收废气不含颗粒物		符合
对于采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。	根据活性炭箱参数及风机风量，气体流速约为 1m/s，低于 1.2m/s。		符合
对于一次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时，应更换吸附剂，当动态吸附量降低至设计值的 80% 时宜更换吸附剂。	项目按照 1kg 活性炭吸附 VOCs 量约 250g，吸附饱和和效率按 80% 计（即 200g）		符合
预处理产生的粉尘和废渣以及更换的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。	项目更换产生的废活性炭按照危废要求进行贮存，并委托有危废处置资质的单位处置		符合

根据上表分析，项目丙烷残液回收废气采取的两级活性炭吸附箱符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中要求。

项目废气收集、治理措施等流程见下图。

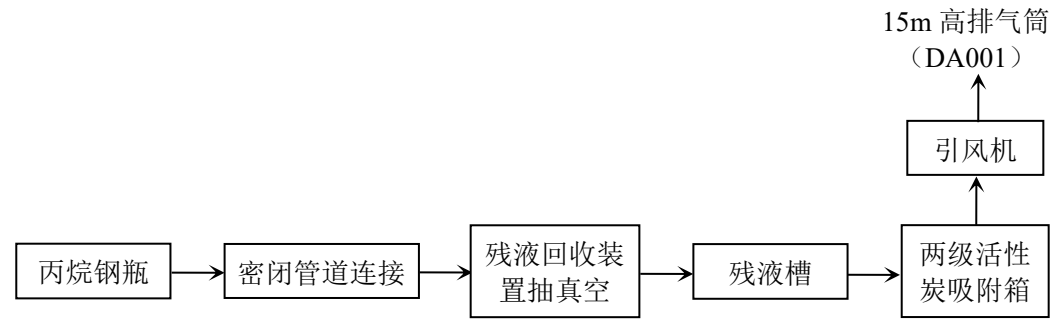


图 4-1 项目废气收集治理流程图

排气筒设置说明：本项目选址于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，项目拟设排气筒位置 200m 范围内主要建筑以 1~2 层工业厂房（高约 12）和 2-3 民房（高约 9m）为主，项目排气筒应高出 200m 范围内建筑物 3m 以上，故最终确定本项目排气筒高度应不低于 15m。

活性炭使用及更换频次核算：

项目丙烷残液回收有机废气活性炭吸附箱处理风量约 17000m³/h，单台活

<p>性炭填充量约 0.24m³（两台 0.48m³，约 0.24t）。根据废气源强分析，项目丙烷残液回收废气有组织非甲烷总烃产生量约 0.196t/a，处理后非甲烷总烃排放量约 0.020t/a，进入活性炭箱吸附量约 0.176t/a，1kg 活性炭吸附 VOCs 量约 250g，吸附饱和效率按 80%计。经计算，吸附需消耗活性炭约 0.88t/a。根据活性炭最大填充量，项目活性炭箱年须更换活性炭约 3.7 次（约 3 个月更换一次）。VOCs 吸附介质废活性炭属于危险废物，收集暂存后定期委托有危废资质单位处置。</p> <p>2) 无组织控制措施</p> <p>为进一步提高废气治理效果，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）》中相关要求，本次评价提出以下无组织控制措施：</p> <p>①项目含 VOCs 物料应储存于密闭的容器中。</p> <p>②盛装 VOCs 物料的容器或包装物应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>③项目丙烷在卸车及灌装等过程中应采用封闭的容器和管道输送。</p> <p>④企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的使用量、回收量、废弃量、去向等信息，台账保存期限不低于 3 年。</p> <p>⑤尽量保持丙烷储存、灌装过程中的密闭性，提高废气收集率，将废气收集集中处理，同时密闭的操作间应符合相关安全、职业卫生等要求。</p> <p>（5）排放口基本情况及自行监测计划</p> <p>项目废气排放口基本情况见表 4-1 至表 4-2。本项目为气体充装及危险化学品储存，有组织及无组织废气排放参照《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 储油库、加油站（HJ 1118-2020）》等要求落实自行监测计划，其中非重点排污单位有组织排放口监测频次为一年一次；无组织监测频次为一年一次。自行监测计划汇总具体见前文表 4-3。</p> <p>（6）废气排放环境影响分析</p> <p>根据大气环境现状分析，项目所在区域基准年（2023 年）各基本污染物质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，为达标区；根据引用的大气环境质量现状监测报告，项目所在区域非甲烷总烃满足相关环境质量限值要求。</p>
--

	<p>根据前文分析，项目采取的废气处理措施及工艺均属于相关技术规范中废气污染防治可行技术。经采取可行技术措施后，项目丙烷残液回收废气等非甲烷总烃排放均满足《固定源挥发性有机物综合排放标准第3部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）表1限值要求，有组织废气排放口可做到达标排放。</p> <p>本项目选址于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，为划定工业区，项目100m范围内无环境保护目标，周边环境关系良好。</p> <p>综上所述，本项目在落实评价提出的废气治理措施，且达标排放的前提下，项目排放的废气对区域大气环境影响较小。</p> <p>（7）环境防护距离</p> <p>由于《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类》中无设置环境防护距离设置要求。根据《环境影响评价技术导则》（HJ 2.2-2018）中推荐模式中的大气环境防护距离模式计算，无超标点（项目无组织排放源污染物的影响因子见表4-2），无需设置大气环境防护距离。</p> <p>2、废水</p> <p>（1）废水源强分析</p> <p>根据工程分析，项目有车间保洁废水、生活污水，以及初期雨水。</p> <p>①车间保洁废水</p> <p>根据工程分析，项目车间地面使用尘推车清理或拖把清理，车间保洁用水量约0.202m³/d，保洁用水随地面蒸发，清扫结束需对保洁工具进行清洗，清洗废水量产生系数约占保洁用水量的25%，即产生保洁废水0.051m³/d（15.3m³/a），主要污染物为COD、SS。因车间保洁从卫生间取水，产生的保洁废水排入化粪池后，与生活污水一并经汪溪园区污水管网进入城北污水处理厂处理。</p> <p>本次评价要求项目车间内涉及润滑油的设备因设置托盘，严禁润滑油滴、漏车间地面。</p> <p>②生活污水</p> <p>根据工程分析，项目生活用水量为1.6m³/d，排污系数按0.8计，则生活污水产生量为1.28m³/d（384m³/a），主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷。生活污水排入厂区化粪池后，经汪溪园区污水管网排入城北污</p>
--	--

水处理厂处理。

③初期雨水

根据工程分析，项目初期雨水收集范围包括整个厂区，采用宣城地区暴雨强度公式进行计算。根据计算，一次最大初期雨水收集量约 134.2m³，降雨频次按 28 次/年计，则项目初期雨水收集总量约 3757.6m³/a，初期雨水主要污染物为 COD、SS。项目厂房四周均采取了混凝土硬化措施，无裸露地表，降雨过程中对雨水中 SS 影响不明显。项目须建设一座容积不小于 160m³（填装系数按 0.85 计）初期雨水池，收集的初期雨水经污水泵送至厂区污水管网，通过汪溪园区污水管网排入城北污水处理厂处理。

综上所述，项目废水总排放量约 4156.9m³/a。车间保洁废水、初期雨水参照相关源强核算指南及产污系数手册，生活污水源强参照《生活源产排污核算系数手册》中“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数”，项目各类废水产生源强见下表。

表 4-13 项目废水产生及排放情况一览表

产污环节	产生量 (m³/a)	污染因子	PH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
车间保洁 废水	15.3	产生浓度 mg/L	6-9	100	/	150	/	/	/
		产生量 t/a	/	0.0015	/	0.0023	/	/	/
生活污水	384	产生浓度 mg/L	6-9	340	200	200	25	45	4
		产生量 t/a	/	0.131	0.077	0.077	0.0096	0.017	0.0015
化粪池处 理效率	/	/	/	15%	30%	30%	5%	10%	15%
化粪池出 口水质	399.3	产生浓度 mg/L	6-9	283	135	140	23	38	3
		产生量 t/a	/	0.113	0.054	0.056	0.009	0.015	0.001
初期雨水	3757.6	产生浓度 mg/L	6-9	50	/	140	/	/	/
		产生量 t/a	/	0.188	/	0.526	/	/	/
混合废水 (总排口)	4156.9	产生浓度 mg/L	6-9	72	13	140	2	4	0.2
		产生量 t/a	/	0.301	0.054	0.582	0.009	0.015	0.001
城北污水处理厂接管标准			6~9	350	140	150	25	40	4
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表分析，本项目产生的保洁废水、生活污水，以及初期雨水排放浓度均满足城北污水处理厂接管标准。

（2）废水治理措施

本项目主要产生保洁废水、生活污水，以及初期雨水。参照相关行业《排污许可证申请与核发技术规范》、《污染防治可行技术指南》中废水类型、污染物及污染治理推荐可行技术，项目拟采取废水防治措施见下表。

表 4-14 项目拟采取废水防治措施及可行技术对比表

废水类别	污染物项目	污染防治设施			排放去向	排放方式
		可行技术要求	本项目拟采取措施	是否可行技术		
初期雨水	COD、SS	/	/	/	园区污水管网+城北污水处理厂	间接排放
保洁废水	COD、SS	化粪池（间接排放）	化粪池（无食堂）	是		
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷					

注：※主要识别与项目有关的污染因子。

本项目选址于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，目前汪溪园区污水管网已接入宁国城北污水处理厂，本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标，同时满足城北污水处理厂接管标准。结合表 4-13 及表 4-14 分析，项目车间保洁废水与生活污水排入化粪池，与初期雨水一并经园区污水管网进入城北污水处理厂处理，达标尾水排入水阳江。项目废水治理流程见下图。

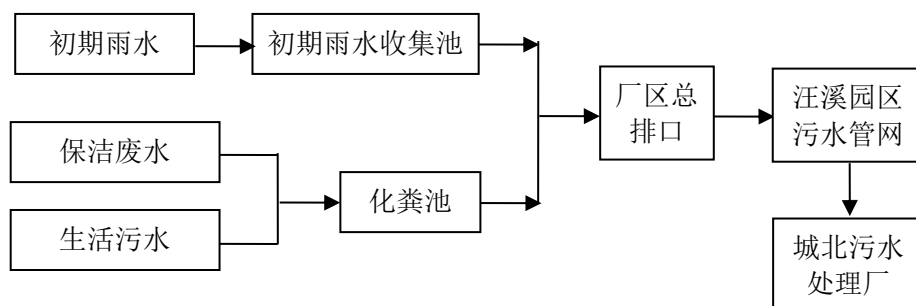


图 4-2 项目废水治理流程及排放去向图

（3）排入城北污水处理厂可行性分析

①城北污水处理厂简介

城北污水处理厂位于宁国市城区北部汪溪片区，污水厂设计总规模 10 万吨/日，一期二期工程处理规模分别为 5 万吨/日，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 排放标准。该污水处

理厂一期工程于 2019 年动工建设，2021 年 1 月正式通水运营，二期工程 2023 年建成运营。城北污水处理厂设计进水水质见下表。						
<div>表 4-15</div> <div>城北污水处理厂设计进出水水质</div> <div>单位：mg/L</div>						
水质指标	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水水质	≤ 350	≤ 140	≤ 150	≤ 25	≤ 40	≤ 4
出水水质	50	10	10	5（8）	15	0.5

图 4-3

城北污水处理厂污水处理流程图

接管范围：根据《宁国市城市排水专业规划（2015-2030）》，规划宁国市污水系统又可分为两个污水分区，九个污水子分区。除南山园区（南山一区及二区）外，其余城区污水及司尔特园区已建电镀污水处理站尾水进入下游宁国市城北污水处理厂。城北污水处理厂接管范围如图 4-4。

②接管可行性分析

根据《宁国市城北污水处理厂项目（重新报批）环境影响报告书》（2023 年），预测 2025 年收水规模为 8.8 万 m³/d，城北污水处理厂设计废水处理规模 10 万 m³/d，至 2025 年仍有 1.2 万 m³/d 处理余量，本项目预计 2025 年建成投产，废水总排放量约 13.856m³/d，城北污水处理厂处理余量完全可接纳处理本项目排放的废水。

根据城北污水处理厂服务范围图（图 4-4），本项目位于主城二区，属于宁国市城北污水处理厂接管范围内。本项目废水通过汪溪园区中盛路污水管网进入城北污水处理厂处理可行。



图 4-4 城北污水处理厂收水范围示意图

(4) 废水排放达标情况

综上所述,本项目保洁废水、生活污水及初期雨水等排放量约 13.856m³/d,项目各废水排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准,同时满足城北污水处理厂接管标准,通过汪溪园区污水管网排入宁国城北污水处理厂集中处理,达标尾水排入水阳江。

(5) 排放口基本情况及自行监测计划

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-16; 本项目废水排放

	<p>口为一般排放口，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)中要求落实自行监测计划，非重点排污单位废水排放口各污染物监测频次为每年一次。项目废水间接排放口基本情况及自行监测要求见表 4-17。</p>
--	---

表 4-16 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物	污染物产生情况		污染防治设施					排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	废水排放情况			
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	处理能力	是否为可行技								废水排放量 m³/a	污染物	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
1	车间保洁废水	COD	100	0.0015	TW001	化粪池	/	/	/	宁国市城北污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001	废水总排口	是	一般排放口	4156.9	COD	72	0.301
		SS	150	0.0023														BOD ₅	13	0.054
2	生活污水	COD	340	0.131														SS	140	0.582
		BOD ₅	200	0.077														氨氮	2	0.009
		SS	200	0.077														总氮	4	0.015
		氨氮	25	0.0096														总磷	0.3	0.001
		总氮	45	0.017														/	/	/
		总磷	4	0.0015																
3	初期雨水	COD	50	0.188	/	/	/	/	/											
		SS	140	0.526																

表 4-17 项目废水间接排放口基本情况及自行监测要求表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排放标准			自行监测要求				
				经度	纬度	标准名称	污染物种类及限值		监测点位		监测因子	监测频次	依据
									名称	编号			
1	DW001	废水总排口	一般排放口	118°59'33.913"	30°44'12.433"	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，同时满足城北污水处理厂接管标准	pH	6~9	废水总排口	DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、流量	1 次/年，非连续采样 至少 4 个	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）
							COD	350					
							BOD ₅	140					
							SS	150					

							NH ₃ -N	25					
							总氮	40					
							总磷	4					

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3、噪声

(1) 噪声源强及措施

项目噪声源主要为压缩机、灌装泵、真空泵、残液泵、充装阀组、空压机、风机等设备运行噪声，项目噪声强度、降噪措施、排放强度等情况下表。

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z				声压级	建筑物外距离
压缩机房	1#~2#压缩机	/	85	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声等措施	5	112	1	1.5	8 点至 24 点	20	65	1m
丙烷灌装车间	1#~2#罐装泵	/	80		15	85	1	1			60	
	1#真空泵	/	85		15	82	1	1			65	
	1#残液泵	/	80		-5	97	1	1			60	
混气车间	1#真空泵	/	85	基础减振、独立隔声房	-15	68	1	1	突发火灾时	20	65	1m
	1#充装阀组	/	75		0	60	1	1			55	
	1#空压机	/	95		-20	70	1	1			75	
消防泵房	1#~2#消防泵	/	90	基础减振、独立隔声房	0	25	1	2	突发火灾时	20	70	1m
	1#发电机	/	95		2	25	1	1			75	

注：以厂界东南角为坐标原点的最近距离。

表 4-19 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			声源源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	1#风机	/	-8	97	1	90	选用低噪声设备，基础减振等措施	8 点至 24 点
2	运输车辆	/	/	/	/	85	降低车速，禁止鸣笛等措施	8 点至 24 点

(2) 噪声预测及达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境（HJ 2.4-2021）》中的工业噪声预测模式对本项目噪声进行预测分析：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1}=L_w+10lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：L_{p1}——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w——某个声源的倍频带声功率级；

r——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

	<p>R——房间常数；$R = S\alpha / (1 - \alpha)$，S 为房间内表面面积，$m^2$；$\alpha$为平均吸声系数，本次评价取 0.5。</p> <p>Q——方向性因子，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，$Q=1$；当放在一面墙的中心时，$Q=2$；当放在两面墙夹角处时，$Q=4$；当放在三面墙夹角处时，$Q=8$。本次评价取 $Q=2$。</p> <p>②计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：</p> $L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pij}} \right)$ <p>式中：$L_{pli}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；</p> <p>L_{pij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；</p> <p>N——室内声源总数。</p> <p>③在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：</p> $L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$ <p>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；</p> <p>TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB，本次评价 $TL=20$dB。</p> <p>④室外声级和透声面积换算成等效室外声源，计算等效声源第 i 个倍频带声功率级 L_w：</p> $L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$ <p>式中：S——透声面积，m^2，本次评价 S 取 $200m^2$。</p> <p>⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w oct，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。</p> <p>⑥面声源预测模式</p> <p>噪声由室内传播到外时，建筑物墙面相噪声由室内传播到外时，建筑物墙面相当于一个面声源。衰减规律如当于一个面声源。</p>
--	---

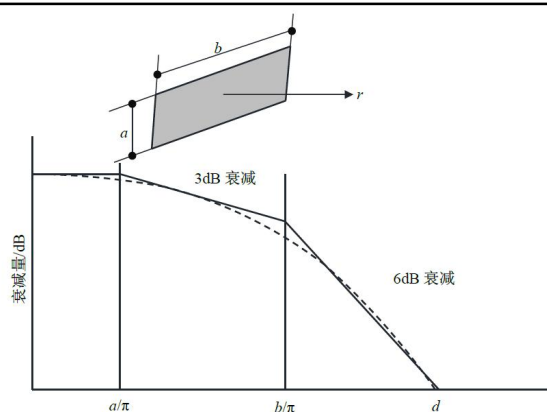


图 4-5 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

衰减规律如下：当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

⑦由各倍频带声压级合成计算该声源产生的 A 声级 $L_{eq}(A)$ 。

计算总声压级：

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：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

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} ——室外 i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t_j ——等效室外声源在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——室外声源在 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。

根据上述的预测方法和模式，在考虑采取设备噪声隔声、减振等措施的情况下，计算对本项目厂界噪声贡献值情况，结果见下表。

表 4-20 项目厂界环境噪声预测结果表 单位：dB(A)

预测点	贡献值	排放标准	达标判定
-----	-----	------	------

	厂界东 1m 处	50.2	昼间：65 夜间：55	达标
	厂界南 1m 处	48.4		达标
	厂界西 1m 处	51.7		达标
	厂界北 1m 处	52.3		达标

由上表分析，通过对高噪声设备采取相应的噪声控制措施，经距离衰减后运营期间项目厂界昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

为降低设备噪声对区域声环境质量造成的不利影响，本次评价对项目噪声治理提出以下要求和措施：

①合理布置噪声源，优化总图布置，将主要的噪声源布置于厂区中部，尽可能远离厂界，以减轻对厂界外的声环境影响。

②设备选型上使用国内先进的低噪声设备，对大功率设备及高噪声设备采用隔离布置，并采取减振、隔声等降噪措施，如设备安装时采取基座减振、橡胶减振接头及减振垫；空压机、压缩机、风机等设置隔声间。

③合理安排原料及产品运输时间，运输车辆在厂区及居民区路段，应减速慢行、禁止鸣笛。

④建设单位加强管理、严格控制生产制度，对运行设备做到勤检修、多维护，保持设备最佳工况下运行，降低生产噪声的影响。

（3）声环境监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），项目声环境监测计划见下表。

表 4-21 声环境监测计划一览表				
序号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
1	厂界共 4 个监测点	昼夜噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

（1）产生及利用处置情况

根据产污环节分析，项目产生的固废有废钢瓶、废残液、废活性炭、废润滑油、废油桶，以及生活垃圾等。

①废钢瓶

根据工程分析，项目灌装或充装前检验不达标的钢瓶经真空抽残液后报废处理。根据建设单位提供的资料，钢瓶使用年限 15 年左右，平均每年报废

	<p>300 个，其中 118L 废钢瓶 236 个（49.5kg/个）、72L 废钢瓶 15 个（29.5kg/个）、40L 废钢瓶 49 个（19.5kg/个），共计产生废钢瓶约 13.081t/a，收集暂存报废瓶区由专业厂家回收。</p> <p>②废残液</p> <p>根据工程分析，项目丙烷灌装中 1000L(500kg)钢瓶约 200 瓶，118L(50kg)钢瓶约 162000 瓶，72L（30kg）钢瓶约 10000 瓶，40L（15kg）钢瓶约 33333 瓶，回用丙烷钢瓶中需倒残处理的约占 50%，通过抽真空的方式将丙烷钢瓶内的残液抽至残液槽内进行储存。根据《气瓶安全监察规定》及安全生产相关要求，液化气瓶残液量约为充装量的 0.5%，即产生废残液约 22.5t/a，主要成分为烃类及水份。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废残液属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，应委托具有该类危险废物处置资质的单位处置。</p> <p>③废活性炭</p> <p>根据废气源强分析，项目丙烷残液回收废气有组织非甲烷总烃产生量约 0.196t/a，处理后非甲烷总烃排放量约 0.020t/a，进入活性炭箱吸附量约 0.176t/a，1kg 活性炭吸附 VOCs 量约 250g，吸附饱和效率按 80%计。经计算，吸附需消耗活性炭约 0.88t/a。根据活性炭最大填充量，项目活性炭箱年须更换活性炭约 3.7 次（约 3 个月更换一次）。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于“HW49 吸附 VOCs 产生的过滤介质”，应委托具有该类危险废物处置资质的单位处置。</p> <p>④废润滑油</p> <p>项目设备维修保养将产生更换的废润滑油。根据原辅料用量分析，项目机械设备润滑油用量约 0.1t/a，润滑油均在密闭的机械设备内使用，本次评价不考虑损耗。设备润滑油约半年更换一次，即废润滑产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，应委托具有该类危险废物处置资质的单位处置。</p> <p>⑤废油桶</p> <p>根据原辅料用量及包装方式分析，项目润滑油用量约 0.1t/a，均采用 200L 铁桶装，共产生空桶 1 个，每个空桶按 18kg 计，产生空油桶 0.018t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废油桶属于“HW08 废矿物油与含矿</p>
--	---

物油废物”中其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，应委托具有该类危险废物处置资质的单位处置。项目废油桶用于装废润滑油，一并委托具有资质单位处置。

⑥生活垃圾

项目建成后拟劳动定员 60 人，按照 0.5kg/d 核算，项目年运行按 300 天计，则生活垃圾产生量约 9t/a，由环卫部门统一清运处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》，判定每种废弃物是否属于固体废物。并根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准 通则》，判定建设项目固体废物是否属于危险废物，并列表说明判定依据，详见下表。

表 4-22 固体废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生环节	主要成分	物理性状	属性	固废代码
1	废钢瓶	真空检验	铁	固态	一般固废	594-002-07
2	废残液	残液回收	烃水混合物	液态	危险废物	HW09/900-007-09
3	废活性炭	废气处理	炭，VOCs	固态	危险废物	HW49/900-039-49
4	废润滑油	设备维修	矿物质油	液态	危险废物	HW08/900-249-08
5	废油桶	润滑油包装	沾染有害物	固态	危险废物	HW08/900-249-08
6	生活垃圾	职工生活	纸、塑料等	固态	生活垃圾	/

(2) 固体废物存放、综合利用/处置环境管理要求

1) 一般固废收集、贮存过程污染防治措施

项目产生的一般废固废有废钢瓶，其最大暂存周期按 15 天计，最大暂存量约 0.545t。项目拟在钢瓶库内设废钢瓶区（一般固废库）1 座，面积约 15m²。一般固废应分类分区存放，禁止混放，同时按照要求增设消防设施等。本项目固体废物产生、处置情况见下表。

表 4-23 项目一般固体废物产生、处置情况表

序号	名称	贮存方式及贮存地点	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	最大储存量 (t)	贮存周期	利用处置方式和去向
1	废钢瓶	散装，固废库	13.081	13.081	0.545	15 天	专业厂家回收
2	生活垃圾	垃圾桶	9	9	/	/	环卫部门清运处置

本次评价对一般工业固废暂存场所提出以下环境管理要求：

①不得露天堆放，须设置固定场所，且做好防风、防雨等措施。

②一般固废暂存场所地面应采取硬化措施，须《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中要求。

③一般固废应分区存放，设置醒目分区标识牌，暂存后定期外售再利用。

2) 危险废物收集、贮存过程污染防治措施

根据前文危险废物判定，项目危险废物汇总见下表。

表 4-24 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废残液	HW09	900-007-09	22.5	液态	烃水混合物	烃水混合物	每天	T	暂存残液槽，委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	0.88	固态	炭	炭, VOCs	3 个月	T/In	暂存危废库，委托有资质单位处置
3	废润滑油	HW08	900-249-08	0.1	液态	废矿物油	废矿物油	6 个月	T, I	
4	废油桶	HW08	900-249-08	0.018	固态	铁	沾染废油	1 年	T, I	

①危险废物收集过程要求

项目废残液暂存在 1 座 5m³ 残液槽内；废活性炭更换后采用 25kg 的塑料袋装放置托盘；废润滑油从机械设备清理出后，采用 200L 空油桶包装，并放置危废库托盘。收集过程中不得出现渗漏、溢出、抛洒等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，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。

②危废暂存场所及暂存要求

根据上文分析，项目危险废物有废残液、废活性炭、废润滑油、废油桶等，其中废残液采用 1 座 5m³ 残液槽暂存，最大暂存量约 2.6t，最大暂存周期约 1 个月；其他则暂存危废库内，最大暂存周期按 1 年计，最大暂存量约 0.998t。项目拟在瓶库厂房内设危废库 1 座，面积约 5m²。项目危废应分区存放，设置醒目分区标识牌，禁止混放，并与有资质的危废处置或经营单位签订危废委托合同，并定期委托其处置。项目危废暂存场所情况见下表。

表 4-25 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	面积/容积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库	废残液	HW09	900-007-09	灌装车间	5m ³	储槽	2.6t	1 个月
		废活性炭	HW49	900-039-49	瓶库厂房内	5m ²	袋装	0.88t	1 年
		废润滑油	HW08	900-249-08			桶装	0.1t	1 年
		废油桶	HW08	900-249-08			散装	0.018t	1 年

根据《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023），项目危废库应落实贮存设施污染控制要求：

	<p>A、贮存设施应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，不应露天堆放危险废物。</p> <p>B、贮存设施应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。</p> <p>C、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和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>D、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。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>E、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应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；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>F、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>G、落实 GB18597-2023 中其他规定。</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023），项目危废库应落实容器和包装物污染控制要求：</p> <p>A、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>B、针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>C、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p> <p>D、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>E、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内应留有适当空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。</p> <p>F、容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p>G、厂内建立危险废物台帐管理制度，做好危险废物情况的记录，记录上</p>
--	--

	<p>须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；</p> <p>H、必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；</p> <p>I、危废库暂存的危废定期委托有资质的危废处置单位及运输单位定期转运，安全处置。危险废物的转运严格按照有关规定进行。</p> <p>综上所述，本项目运营后产生的一般固废和危险废物均可得到有效利用或安全处置，不会对区域环境产生影响。</p> <p>5、地下水、土壤</p> <p>(1) 地下水、土壤污染途径</p> <p>正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。针对生产过程中废水、废液及固体废物产生、输送和处理过程中，采取合理有效的治理措施可防止污染物对地下水及土壤的污染。</p> <p>根据工程分析，拟建项目丙烷卧式储罐采用地埋式罐区，根据物料性质，在泄漏事故状态下，丙烷会气化排入大气中，不会以液态形式大量流淌地面。项目无生产废水产生，不排放重金属、持久性难降解污染物，且对丙烷罐区、危废库、事故应急池、生产车间、一般固废库等采取分区防渗措施后，正常情况下，可防止污染物侵入地下水及土壤环境。</p> <p>(2) 防治措施分析</p> <p>1) 源头控制</p> <p>①严格按照相关规范要求采取相应措施，以防止和降低污染物料的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。</p> <p>②管线、沟槽等尽量采取“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处置”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水及土壤污染。物质采用明管或架空管道输送，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，并定期对管道进行压力检漏。</p> <p>2) 分区防渗</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“11.2.2 分区防控措施”要求，本项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，</p>
--	---

具体如下：

①重点防渗区：丙烷罐区、危废库、残液槽、润滑油放置区、柴油放置区、初期雨水收集池、事故应急池等防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10} cm/s$ ），或其他防渗性能等效的材料；同时危废库应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

②一般防渗区：压缩机房、灌装车间、混气车间、一般固废库、消防泵房、消防水池，以及液氮、液氩、二氧化碳储罐围堰区等防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

③简单防渗区：综合楼、新（空）瓶库、控制室、卸车区、厂区道路等防渗技术要求：一般地面硬化。

项目全厂分区防渗要求见下表。分区防渗图见附图 9。

表 4-26 项目分区防渗一览表

类别	防渗单元	位置	面积（m ² ）	防渗要求
重点防渗区	丙烷罐区	厂区东北角	411	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10} cm/s$ ），或其他防渗性能等效的材料；同时危废库应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。
	危废库	瓶库	5	
	残液槽	灌装车间	5	
	润滑油放置区	空压机房	2	
	柴油放置区	消防泵房	2	
	初期雨水收集池	厂区东南侧	144	
	事故应急池	厂区东南侧	290	
一般防渗区	压缩机房	厂区北侧	30	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
	灌装车间	厂区北侧	225	
	混气车间	厂区中部	225	
	一般固废库	瓶库	15	
	消防泵房	厂区东南侧	60	
	消防水池	厂区东南侧	230	
	液氮、液氩、二氧化碳储罐区	厂区东侧	165	
简单防渗区	综合楼	厂区南侧	272（一层）	地面硬化
	新（空）瓶库	厂区西北角	144	
	控制室	厂区东南侧	72	
	卸车区	厂区北侧	320	
	厂区道路	/	2800	

（3）跟踪监测要求

	<p>本项目为气体充装，不排放重金属、持久性难降解污染物，且对丙烷罐区、危废库、残液槽、润滑油放置区、柴油放置区、事故应急池等进行重点防渗措施后，不会对地下水造成影响。故本项目不单独提出地下水跟踪监测计划。</p> <p>6、环境风险</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目丙烷储存量超过临界量，故需要开展环境风险专项评价。环境风险评价内容详见《宁国市浩扬能源有限公司工业气体分装项目环境风险评价专题》。环境风险评价专题结论：</p> <p>由《宁国市浩扬能源有限公司工业气体分装项目环境风险评价专题》结论可知，项目重点关注的危险物质为丙烷；主要事故类型为丙烷泄漏，以及泄漏造成的火灾爆炸伴生/次生污染物排放。项目丙烷沸点相对较低，一旦泄漏到外环境逐渐气化，不会在罐区内形成长时间液池。项目丙烷储罐区为地埋式，围堰容积大于储罐总容积，发生事故时，其事故废水经围堰收集，进入事故应急池，经监测满足接管标准后，通过汪溪园区污水管网排入城北污水处理厂处理或通过污水槽车运输委托有资质单位处置。在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，不会对周边的地表水、地下水等环境造成不良影响。</p> <p>项目位于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，属园区规划范围内最东北端，企业应该执行业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案依据分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。</p> <p>本项目在设计、建设和运营等各阶段应严格落实各项环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，严格落实应急物资等资源、组织应急演练、加强环境风险管理等基础上，本项目环境风险是可防控的。</p> <p>7、排污口规范化管理</p> <p>按照《排污口设置及规范化整治管理办法》要求，排污口要设立国家标准规定的标志牌，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警示性标志牌。</p> <p>（1）废气排放口</p>
--	---

落实废气排污口规范化，排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设采样口。环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

（2）废水排放口

排污单位每一独立的废水排放口可设厂内、厂外两个串联的总排放口（或称一对总排口），环境保护图形标牌竖立在厂外总排放口；废水总排放口应设置具备采样条件的采样口，应设在厂内或厂界外 10 米内。

（3）噪声源

按有关规定对噪声源进行治理，并在外界声环境影响最大处设置标志牌。

（4）固体废弃物暂存场所

一般工业固体废物、危废等应设置专用暂存场所，采取污染防治措施。


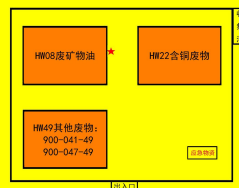
（5）设置标志牌

项目废气、废水均为一般排放口，应设置提示标志牌。规范化排污口的有关设置属环保设施，建设单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

排污口规范化标识见下表。

表 4-27 排污口规范化部分标识图例

名称	提示图形符号	名称	提示图形符号
废气排放口		废水排放口	
噪声排放源		一般固体废物	

	<div data-bbox="347 309 459 383">危废库 (示例图)</div> <div data-bbox="491 219 1265 488"><div data-bbox="496 226 695 481"><div>危险废物 贮存设施</div><div>单位名称: _____ 设施编码: _____ 负责人及联系方式: _____</div></div><div data-bbox="695 226 917 481"><div></div><div>危 险 废 物</div></div><div data-bbox="978 203 1265 488"><div>危险废物贮存分区标志</div><div></div></div></div>
	<div data-bbox="384 517 823 555">8、环评与排污许可证联动内容</div> <div data-bbox="323 577 1396 1043"><p>根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7 号）中要求“（七）积极探索排污许可与环评制度的联动试点。通知里要求属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业（本项目属于登记管理），建设单位在组织编制建设项目环境影响报告书（表）时，可结合相应行业排污许可证申请与核发技术规范，在环评文件中一并明确‘建设项目环境影响评价与排污许可联动内容’和《建设项目排污许可申请与填报信息表》，生态环境部门在环评文件受理和审批过程中同步审核”的要求。</p></div> <div data-bbox="323 1066 1396 1592"><p>本项目为 G5942 危险化学品仓储，涉及气体灌装。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于“四十四、装卸搬运和仓储业 59；102.危险品仓储 594”中的其他危险品仓储（含油品码头后方配套油库，不含储备油库），属于登记管理。实行登记管理的排污单位，无需填报《建设项目排污许可申请与填报信息表》，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。本项目实际发生排污前，须按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》中要求完善排污登记。</p></div>

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	DA001: 残液回收废气排放口	非甲烷总烃	丙烷钢瓶密闭连接残液回收装置, 残液回收废气采取1套“两级活性炭吸附箱+15m高排气筒”	《固定源挥发性有机物综合排放标准第3部分: 有机化学品制造业》(DB34/4812.3-2024)表1限值要求
	丙烷卸车及钢瓶灌装无组织逸散废气	非甲烷总烃	卸车及钢瓶灌装均采取全密闭管道连接。	《固定源挥发性有机物综合排放标准第3部分: 有机化学品制造业》(DB34/4812.3-2024)表3限值要求
地表水环境	保洁废水	COD、SS	进入化粪池后, 经汪溪园区污水管网排入城北污水处理厂处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准, 同时满足城北污水处理厂接管标准
	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、TN、TP		
	初期雨水	COD、SS		
声环境	设备运行噪声	噪声	选用低噪声设备, 并采取减振及厂房隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①新建1座一般固废库, 面积约15m ² , 用于废钢瓶暂存, 由专业厂家回收。 ②废残液采用1座5m ³ 残液槽暂存; 新建1座危废库, 面积约5m ² , 用于废活性炭、废润滑油、废油桶等危废暂存; 项目危废应分区存放, 设置醒目分区标识牌, 禁止混放。与有资质的危废处置或经营单位签订危废委托合同, 并定期委托其处置。			
土壤及地下水污染防治措施	①重点防渗区: 丙烷罐区、危废库、残液槽、润滑油放置区、柴油放置区、初期雨水收集池、事故应急池等防渗技术要求: 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s), 或其他防渗性能等效的材料; 同时危废库应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求。 ②一般防渗区: 压缩机房、灌装车间、混气车间、一般固废库、消防泵房、消防水池, 以及液氮、液氩、二氧化碳储罐围堰区等防渗技术要求: 等效黏			

	<p>土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$。</p> <p>③简单防渗区：综合楼、新（空）瓶库、控制室、卸车区、厂区道路等防渗技术要求：一般地面硬化。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①各构建筑物、平面布局等设计须满足《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）等技术规范要求。</p> <p>②使用或储存化学品的建筑物、装置和金属管道等，应采取防止直接雷击、雷电感应和雷电波侵入而产生电火花引起爆炸的接地措施。</p> <p>③按设计规范要求安装、使用、检修设备设施，最大程度减少事故风险。</p> <p>④埋地式丙烷罐区围堰有效容积应不小于 $200m^3$；设消防水池 1 座，有效容积约 $300m^3$，按规范要求配备消防设施。</p> <p>⑤丙烷罐区、危废库、残液槽、润滑油放置区、柴油放置区、事故应急池等采取重点防渗措施，危废库内危废定期委托处置，避免超期储存。</p> <p>⑥厂区建设 1 座 $160m^3$ 初期雨水收集池、1 座 $360m^3$ 事故应急池及雨水排放口截流设施，暂存的初期雨水、事故废水，经监测满足接管标准后，排入城北污水处理厂处理，或委托有资质单位处置。</p> <p>⑦制定环保管理制度；编制突发环境事件应急预案等环境风险措施，并提交主管部门备案。</p> <p>⑧应按照项目安全设计及评价等相关报告要求落实安全风险防范措施。</p>
其他环境管理要求	<p>①应建立环境管理体系，制定环境管理规章制度，配备相关专业环境管理人员，将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中。</p> <p>②按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》等文件中有关规定设置与管理废气、噪声与固废排放，废气、噪声排放源、固体废物贮存场所图形符号分别为提示图形和警告图形两种，图形符号的设置 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。</p> <p>③根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于登记管理。企业应当在本项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前按照《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）要求，完成排污登记。</p> <p>④参照相关排污单位自行监测技术指南等要求，落实废气、废水、噪声等环境监测计划。</p> <p>⑤项目主体工程及配套环保工程竣工后，建设单位应当按照国家及地方相关规定要求，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告报生态环境主管部门备案。</p>

六、结论

综上所述，宁国市浩扬能源有限公司工业气体分装项目符合国家产业政策，符合区域发展总体规划，符合宁国经济技术开发区汪溪园区总体发展规划，符合国家及地方相关环保文件要求；区域环境功能区质量总体能够满足相应标准要求。项目总体布局合理，项目在落实各项污染防治措施后，废水、废气、噪声等污染物可以做到达标排放，固废可得到妥善处置，对项目区域环境的影响程度和范围均较小；在落实各项环境风险控制措施后，环境风险总体可控。因此，从环境影响角度，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷 总烃	有组织	/	/	/	0.020t/a	/	0.020t/a	+0.020t/a
		无组织	/	/	/	0.052t/a	/	0.052t/a	+0.052t/a
废水	废水量		/	/	/	4156.9t/a	/	4156.9t/a	+4156.9t/a
	COD		/	/	/	0.301t/a	/	0.301t/a	+0.301t/a
	BOD ₅		/	/	/	0.054t/a	/	0.054t/a	+0.054t/a
	SS		/	/	/	0.582t/a	/	0.582t/a	+0.582t/a
	NH ₃ -N		/	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	+0.009t/a
	总氮		/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	+0.015t/a
	总磷		/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
一般工业 固体废物	废钢瓶		/	/	/	13.081t/a	/	13.081t/a	+13.081t/a
危险废物	废残液		/	/	/	22.5t/a	/	22.5t/a	+22.5t/a
	废活性炭		/	/	/	0.88t/a	/	0.88t/a	+0.88t/a
	废润滑油		/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废油桶		/	/	/	0.018t/a	/	0.018t/a	+0.018t/a
生活垃圾	生活垃圾		/	/	/	9t/a	/	9t/a	+9t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件附图

环境风险专项评价报告

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目备案表
- 附件 3 建设单位营业执照及法人代表身份证
- 附件 4 建设用地规划许可证
- 附件 5 汪溪园区规划环评审查意见
- 附件 6 引用大气环境质量现状检测报告
- 附件 7 工程内容确认单

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 汪溪园区规划图
- 附图 3 宁国市“三线一单”图集
- 附图 4 宁国市国土空间总体规划图（2021-2035 年）（“三线”分布图）
- 附图 5 项目总平面布置图
- 附图 6 项目雨污管网图（含事故水封堵系统）
- 附图 7 引用大气环境质量现状监测点位图
- 附图 8 项目环境保护目标分布图
- 附图 9 厂区分区防渗图
- 附图 10 厂区应急疏散通道图

宁国市浩扬能源有限公司
工业气体分装项目环境风险专项评价

建设单位：宁国市浩扬能源有限公司

编制单位：宣城科宁环境科技有限公司

编制日期：二〇二三年七月

目录

1 概述	- 4 -
2 评价原则及工作程序	- 4 -
2.1 评价原则	- 4 -
2.2 评价工作程序	- 5 -
3 拟建项目风险调查	- 5 -
3.1 风险源调查	- 5 -
3.2 环境敏感目标调查	- 6 -
4 环境风险潜势初判	- 11 -
4.1 环境风险潜势划分依据	- 11 -
4.2 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级	- 11 -
4.3 环境敏感程度（E）的分级	- 13 -
4.4 风险潜势初判结果	- 17 -
4.5 评价等级及评价范围	- 17 -
5 环境风险识别	- 18 -
5.1 物质危险性识别	- 18 -
5.2 生产系统危险性识别	- 20 -
5.3 危险物质向环境转移的途径识别	- 21 -
5.4 环境风险识别结果	- 22 -
6 风险事故情形设定	- 23 -
6.1 风险事故情形设定原则	- 23 -
6.2 同类事故统计资料分析	- 24 -
6.3 事故概率	- 25 -
6.4 最大可信事故设定	- 26 -
6.5 源项分析	- 28 -
7 环境风险预测与评价	- 35 -
7.1 事故对大气环境的影响分析	- 35 -
7.2 事故对地表水环境的影响分析	- 42 -
7.3 事故对地下水环境的影响分析	- 43 -

8 环境风险管理	- 43 -
8.1 环境风险防范措施	- 43 -
8.2 环境风险事故应急处理措施	- 48 -
8.3 应急预案	- 50 -
9 评价结论	- 55 -

1 概述

宁国市浩扬能源有限公司成立于 2022 年 5 月，主要从事工业气体分装及销售。氮气、氩气、二氧化碳、丙烷等气体是现代工业重要的基础原料，广泛应用于冶金、化工、机械、电子、陶瓷、建材、建筑、食品、医药医疗等行业。

宁国市拥有国家级宁国经济技术开发区，形成了汽车零部件、耐磨铸件和电子元器件三大主导产业。拥有规模以上工业企业 473 家，高新技术企业 164 家，培育 A 股上市企业 8 家。宁国市有着规模较大的工业企业群，同时对工业气体的需求也较大。

为此，宁国市浩扬能源有限公司拟投资 30300 万元，在宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧建设工业气体分装项目，该项目主要建设内容为规划占地约 14.9 亩，新建厂房及附属用房 4654m²，购置 30m³ 丙烷储罐 2 台，25m³ 丙烷备用储罐 1 台，15m³ 液氮、液氩、液态二氧化碳储罐各 1 台，以及丙烷及混合气充装设备、检验检测设备等。项目建成后，年分装工业气体 10000 吨。该项目于 2022 年 8 月 30 日经宁国经济技术开发区管理委员会宁开发项[2022]149 号初次备案，后因建设内容部分调整，于 2024 年 6 月 21 日变更备案。项目代码：2208-341862-04-01-710247。

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）》要求，本项目环境风险物质丙烷暂存量超过了《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中附录 B 中临界量，应开展环境风险专项评价。

2 评价原则及工作程序

2.1 评价原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

通过对建设项目运营期可能产生的污染和环境影响进行分析、预测和评估，掌握项目产生污染物的种类和数量，评价该项目建设选址和平面布局的合理性及污染控制方案的可靠性，并提出防治或减缓污染的措施建议，尽可能把工程建设对环境产生的影响降到最低程度，以保证本区域环境质量的良好状态，推进区域经济可持续发展。

客观、公正的给出拟建项目对各环境要素的综合影响，从环境保护的角度给出项目建设可行性的明确结论，为项目的环境风险措施设计和环境管理提供科学依据。

2.2 评价工作程序

环境风险评价工作程序见下图。

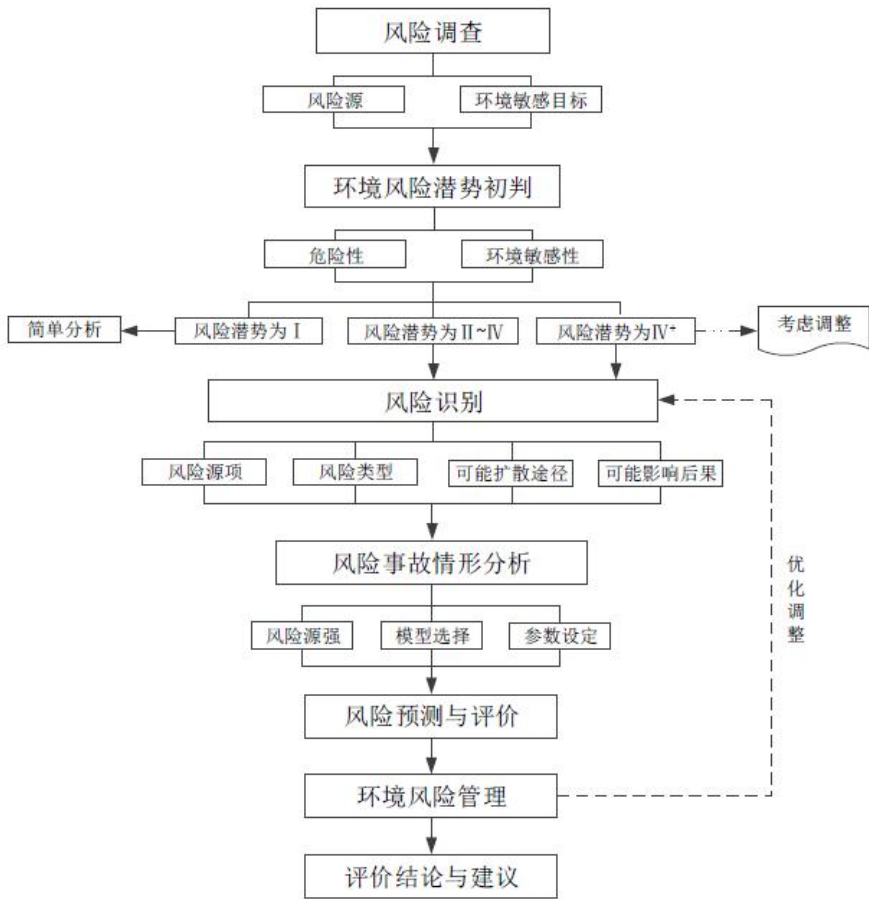


图 2-1 环境风险评价工作程序图

3 拟建项目风险调查

3.1 风险源调查

3.1.1 主要危险物质数量及分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 1 及表 2、《化学品分类和标签规范》第 18 部分：急性毒性（GB30000.18-2013）和《化学品分类和标签规范》第 28 部分：对水生环境的危害（GB30000.28-2013），以及原辅材料清单及成分表，项目危险物质包括丙烷、氢气、润滑油、柴油、危险废物等，具体见下表。

表 3-1 项目主要环境风险储存量、储存方式及分布情况表

序号	物质名称		性状	最大储存量 (t)	储存方式	来源及储存位置
1	丙烷		液态	31.32	2 个 30m ³ 储罐	外购，丙烷罐区
2	氢气		气态	0.016	间 40L 杜瓦瓶装	外购，氢气瓶间
3	润滑油		液态	0.1	200L 铁桶装	外购，空压机房
4	柴油		液态	0.05	50kg 铁桶装	外购，消防泵房
5	危险 废物	废残液	液态	2.6	5m ³ 残液罐	钢瓶残液回收，灌装 车间残液罐
		废活性炭	固态	0.88	25kg 塑料袋	残液回收废气处理， 危废库
		废润滑油	固态	0.1	200L 铁桶	设备维保，危废库

3.1.2 生产工艺情况

根据报告表工程分析，项目为工业气体分装，含丙烷灌装，氮、氩、二氧化碳、氢等混合气体充装，不涉及化学反应。根据国家安全监管总局《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）、《关于公布第二批重点监管的危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号），本项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

项目工业气体分装涉及液态丙烷储罐、氢气瓶组等，液态丙烷储存过程不同于高温、高压操作条件下的石油化工装置生产过程，其操作条件较为温和，但由于其储量较大，物料易于挥发等特点，项目仍然存在较多的风险因素。

3.2 环境敏感目标调查

根据环境现状调查，项目评价范围内环境敏感目标分布见图 3-1。

表 3-2 建设项目环境敏感特征表

类型	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 500m 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	吴郭村 1	东北	115~200	农村地区	约 15 人
	2	吴郭村 2	东北	200~500	农村地区	约 66 人
	3	殷白村 1	西南	325~500	农村地区	约 39 人
	4	殷白村 2	西南	330~500	农村地区	约 24 人
	5	周边企业	西南	1~500	工业企业	约 400 人
	小计					约 544 人
	厂址周边 5km 范围内					

序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
1	汪溪初中	南	4264	学校	约 200 人
2	汪溪敬老院	南	4615	敬老院	约 45 人
3	小殷村	东北	4644	农村地区	约 110 人
4	梨树冲	西	4085	农村地区	约 18 人
5	六柏坞	东南	2621	农村地区	约 48 人
6	刘家独湾	东南	4470	农村地区	约 42 人
7	王家冲	西北	4486	农村地区	约 30 人
8	斗笠湾	西南	3803	农村地区	约 165 人
9	黄土岗	南	3525	农村地区	约 135 人
10	小汪村	西南	996	农村地区	约 460 人
11	八大家	南	4425	农村地区	约 57 人
12	殷村口	东北	4190	农村地区	约 36 人
13	小河溪	东南	4995	农村地区	约 15 人
14	落花荡	西南	4361	农村地区	约 115 人
15	崖子	东北	4736	农村地区	约 25 人
16	段家湾	西北	4553	农村地区	约 45 人
17	前杨村	北	2966	农村地区	约 96 人
18	下茅棚	西北	4970	农村地区	约 42 人
19	大汪村	东北	1691	农村地区	约 195 人
20	蔡村	东北	3911	农村地区	约 230 人
21	殷白村	南	2540	农村地区	约 96 人
22	山口张村	西北	3348	农村地区	约 65 人
23	后杨村	北	3670	农村地区	约 25 人
24	东胜村	西北	2995	农村地区	约 150 人
25	山口村	西	3799	农村地区	约 27 人
26	小白石岭	西南	1484	农村地区	约 30 人
27	龙洞	东北	4617	农村地区	约 45 人
28	王胡村	西北	3010	农村地区	约 155 人
29	北沟	东南	2523	农村地区	约 16 人
30	大坞冲	东南	3862	农村地区	约 15 人
31	山北村	东南	4936	农村地区	约 80 人
32	众村	西南	4764	农村地区	约 96 人
33	大冲	西北	3527	农村地区	约 42 人
34	大殷村	东北	2686	农村地区	约 66 人
35	武山岗	西北	4088	农村地区	约 30 人
36	侯村	西	4901	农村地区	约 87 人

	37	独屋	西	1174	农村地区	约 39 人
	38	铜锣山	南	4849	农村地区	约 45 人
	39	小葛村	北	4605	农村地区	约 156 人
	40	高山口	西南	2757	农村地区	约 93 人
	41	郭村	东	2660	农村地区	约 78 人
	42	葫芦茎	东南	3942	农村地区	约 12 人
	43	落果树	西	1467	农村地区	约 102 人
	44	南阳村	北	3376	农村地区	约 92 人
	45	上尤村	东	4097	农村地区	约 40 人
	46	寒塘冲	东南	2459	农村地区	约 12 人
	47	宁国市委党校	西南	3952	行政机关	约 35 人
	48	老头岭	东	3854	农村地区	约 15 人
	49	小胡村	北	2601	农村地区	约 205 人
	50	下庄	西南	4232	农村地区	约 126 人
	51	毕龙	西北	4559	农村地区	约 18 人
	52	十里湾	东南	3320	农村地区	约 15 人
	53	吴郭村	东北	288	农村地区	约 81 人
	54	汪田埂	北	4584	农村地区	约 99 人
	55	小梅村	西北	4610	农村地区	约 78 人
	56	王村河	南	2073	农村地区	约 36 人
	57	纸厂湾	东南	2534	农村地区	约 33 人
	58	汪塘寺	北	4998	农村地区	约 39 人
	59	大杨村	北	3340	农村地区	约 110 人
	60	白石岭	西南	754	农村地区	约 9 人
	61	顾村	东	4876	农村地区	约 39 人
	62	袁村	西北	1554	农村地区	约 66 人
	63	山河村	北	4034	农村地区	约 12 人
	64	杨郭村	东北	910	农村地区	约 63 人
	65	中杨村	东南	3884	农村地区	约 33 人
	66	材料工程学校	西南	4270	学校	约 3560 人
	67	新时代学校	西南	4668	学校	约 1900 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					544
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					10375
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	水阳江	III类		/	

	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	月亮湾集中式饮用水源地	集中式饮用水源	Ⅱ类	9800	
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

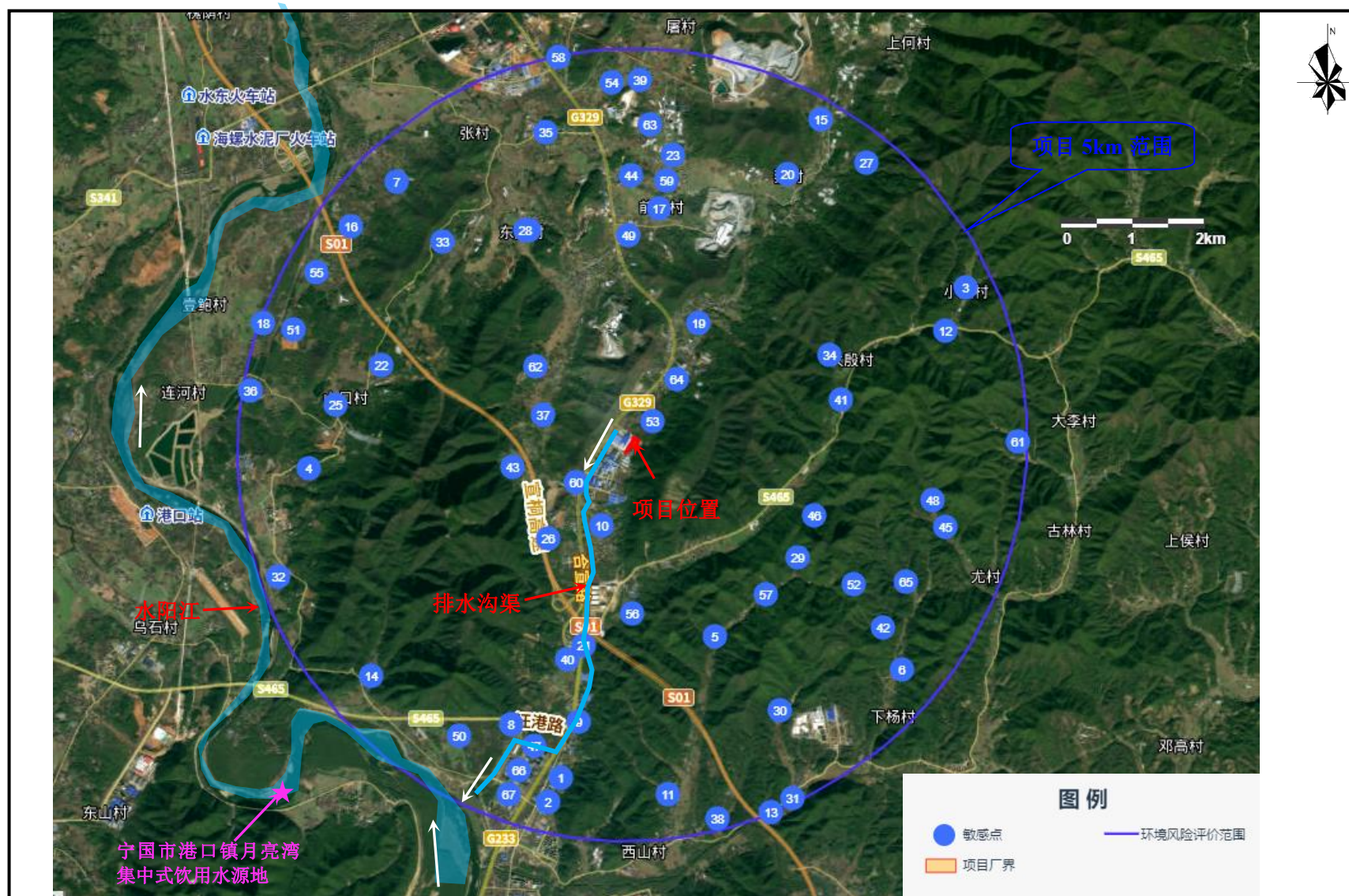


图 3-1 项目环境敏感目标分布图

4 环境风险潜势初判

4.1 环境风险潜势划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (M)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境高度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境高度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

4.2 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，危险物质及工艺系统危害性 (P) 应根据危险物质的数量与临界量 (Q) 和行业及生产工艺 (M) 共同确定。

4.2.1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在 (HJ169-2018) 附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种风险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种风险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)。

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

式中：q₁, q₂, …, q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, …, Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 1 及表 2、《化学品分类和标签规范》第 18 部分：急性毒性（GB30000.18-2013）和《化学品分类和标签规范》第 28 部分：对水生环境的危害（GB30000.28-2013），结合项目化学品的毒理性分析，对项目涉及的化学品进行物质危险性判定，项目 Q 值计算见下表。

表 4-2 危险物质 Q 值计算表

序号	危险物质名称	性状	最大存储量（t）	危险特性			是否环境风险物质	临界量（t）	Q 值	
				毒性	燃烧性	腐蚀性				
1	丙烷	液态	31.32	/	易燃	/	是	10	3.132	
2	氢气	气态	0.016	/	易燃	/	是	10	0.0016	
3	润滑油	液态	0.1	有毒	可燃	/	是	2500	0.00004	
4	柴油	液态	0.05	/	易燃	/	是	2500	0.00002	
5	危废	废残液	液态	2.6	有毒	/	/	是	50	0.052
		废活性炭	固态	0.88	有毒	/	/	是	100	0.0088
		废润滑油	固态	0.1	有毒	可燃	/	是	50	0.002
合计									3.196	

注：氢气参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 临界量。

经计算，本项目风险物质数量与临界量比值 Q 值约 3.196，Q 值属于 $1 \leq Q < 10$ 。

4.2.2 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。根据风险源调查中生产工艺情况，项目行业及生产工艺 M 值判定见下表。

表 4-3 企业生产工艺与环境风险控制水平

行业	评估依据	分值	本项目情况	本项目得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	项目设液态丙烷储罐及氢气混合气充装，充装压力 15MPa	5
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	0
石油天然	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气	10	不涉及	0

气	库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）			
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	设丙烷储罐区	5
注： ^a 温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				/
总计				10

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，行业及生产工艺 M 划分为：（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

由上表分析可知，本项目不涉及评估依据中的重点监管化工工艺，项目设计危险物质的储存，故项目生产工艺 M 值为 10，以 M3 表示。

4.2.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 2-3 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），见下表。

表 4-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据项目危险物质数量与临界量比值（Q）为 $1 \leq Q < 10$ ，行业及生产工艺（M）为 M3 判断得出：本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）为 P4。

4.3 环境敏感程度（E）的分级

4.3.1 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 4-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分表

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人

E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据大气环境敏感目标调查，项目厂界 500m 范围内有吴郭村、殷白村等村民组，以及周边企业当班在岗员工，合计人口数约 544 人；周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大约为 10375 人。因此，项目大气环境风险受体敏感程度分级为 E2 类型。

4.3.2 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 4-6 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

项目位于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，区域地表水为水阳江，地表水走向为厂区雨水管网进入园区中盛路雨水管网，经 G329 东侧排水沟渠 6.1km 后汇入水阳江。排放点进入地表水水域环境功能不涉Ⅱ类及Ⅲ类。因此，地表水功能敏感性类型为低敏感 F3。

表 4-7 地表水环境敏感目标分级

分级	地表水环境敏感性
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、

	濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

根据地表水环境敏感目标调查，项目位于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，区域地表水为水阳江，地表水走向为厂区雨水管网进入园区中盛路雨水管网，经 G329 东侧排水沟渠汇入水阳江。G329 东侧排水沟渠无地表水环境敏感目标；水阳江下游最近的地表水环境敏感目标为宁国市港口镇月亮湾集中式饮用水水源地，距离本项目可能发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点下游约 9.8km，在 10km 范围内。

因此，本项目地表水环境敏感目标分级为 S1。

表 4-8 地表水环境敏感程度分级

敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

根据环境敏感目标分级、地表水功能敏感性分区及上表分析，项目地表水环境敏感程度分级为 E2。

4.3.3 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 4-10 和表 4-11。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 4-9 地下水环境敏感性分区

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区

较敏感 G2	集中饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

根据调查，项目评价范围内无集中饮用水水源准保护区和集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，故项目地下水环境敏感程度识别为 G3。

表 4-10 包气带防污性能分级

分级	地下水环境敏感特征
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5 \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定。 $Mb \geq 1.0m$, $1 \times 10^{-6}cm/s \leq K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定。
D1	岩(土)层不满足上述“强”和“中”的条件

Mb: 岩土层单层厚度, K: 渗透系数

根据《宁国经济技术开发区汪溪园区总体发展规划（2020-2030 年）环境影响报告书》，园区范围内的包气带岩性主要为素填土、粉质粘土，包气带厚度 2~3m，渗透系数范围为 $3.07 \times 10^{-5} \sim 7.98 \times 10^{-5}cm/s$ ，天然防渗性能为“中等”。因此，包气带防污性能为 D2。

表 4-11 地下水环境敏感程度分级

气包袋防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

由区域地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级及上表分析，项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

经分析，项目设置地埋式丙烷罐区围堰、初期雨水收集池、事故应急池，事故状态下事故废水能够得到有效收集，且地埋式丙烷罐区围堰、初期雨水收集池、事故应急池采取重点防渗措施，火灾爆炸事故和事故水池破裂同时发生的概率极低，不再单独考虑事故水池破裂造成的地下水污染。

本项目地下水污染事故概率最大的事故情景与地下水环境影响评价中事故情景设置一致，本次评价不再单独考虑地下水环境风险评价。

4.4 风险潜势初判结果

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，具体见下表。

表 4-12 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（M）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境高度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境高度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

根据上表，项目大气、地表水和地下水环境风险潜势划分结果见下表。

表 4-13 环境风险潜势划分结果

环境要素	环境风险潜势划分		
	环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）	划分结果
大气环境	E2	P4	II
地表水环境	E2	P4	II
地下水环境	E3	P4	I

根据上表分析，项目大气环境环境风险潜势为 II；地表水环境风险潜势为 II；地下水环境风险潜势为 I。

4.5 评价等级及评价范围

4.5.1 评价工作等级

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害性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。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。评价工作等级划分见下表。

表 4-14 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等	一	二	三	简要分析 ^a

注：a 是相对于详细评价工作内容而言，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。见附录 A。

根据环境风险潜势划分结果及上表分析，项目大气环境风险评价等级为三级；地表水环境风险评价等级为三级；地下水环境风险评价等级为简要分析。

4.5.2 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目大气环境风险评价等级为三级，评级范围为项目边界外不低于 3km 范围；地表水环境风险评价等级为三级，评价范围应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域；地下水环境风险评价等级为三级，评价范围为边界 6.0km² 范围。

5 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

(1) 物质危险性识别，包括主要原辅材料、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。

(2) 生产系统危险性识别，包括主要生产厂房、储运设施、公用工程和辅助设施，以及环保设施等。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

5.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 1 及表 2、《化学品分类和标签规范》第 18 部分：急性毒性（GB30000.18-2013）和《化学品分类和标签规范》第 28 部分：对水生环境的危害（GB30000.28-2013），以及原辅材料清单及成分表，项目危险物质包括丙烷、氢气、润滑油、柴油、危险废物等，主要物理理化性质见下表：

表 5-1 主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
----	------	-------	------

丙烷	化学式 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ ，无色无味气体；密度 1.83kg/m^3 （气体）、 0.58t/m^3 （ -196°C 液态），熔点 -187.6°C ，沸点 -42.1°C ，闪点 -104°C ，临界温度 96.8°C ，临界压力 4.25MPa ，引燃温度 450°C ；第 2.1 类易燃气体；微溶于水，溶于乙醇、乙醚，化学性质稳定，不易发生反应，用于冷冻剂、燃料或有机原料。	爆炸上限 (V/V): 9.5% 爆炸下限 (V/V): 2.1%	单纯性窒息 及麻醉作用
氮气	化学式 N_2 ，无色无味气体，空气主要组分（体积份 78.08%）；沸点 -196°C ，临界温度 -147.1°C ，临界压力 3.4MPa ，密度为 1.25kg/m^3 ，相对密度 0.81（ -196°C ，水=1）；氮气是一种有惰性的气体，一般不与其他物质发生反应，微溶于水；用于惰性保护气、致冷剂、合成氨。	不燃，不易爆	单纯性窒息
氩气	分子式 Ar，分子量 39.95，无色无臭的惰性气体；蒸汽压 202.64kPa （ -179°C ）；熔点 -189.2°C ；沸点 -185.7°C ，微溶于水；密度 1.784kg/m^3 （气态），相对密度 1.40t/m^3 （ -186°C ）；稳定不燃气体；用于保护性气体。	不燃，不易爆	单纯性窒息
二氧化碳	化学式 CO_2 ，化学式量为 44.0095，无色无味或无色无臭，空气组分之一（体积份 0.03%-0.04%），沸点为 -56.6°C （ 527kPa ），熔点为 -78.5°C ，气态密度 1.977g/L ，液体二氧化碳密度 1.101g/cm^3 （ -37°C ），微溶于水（< 0.05%）；用于灭火、焊接保护气、制冷剂等。	不燃，不易爆	单纯性窒息
氢气	化学式 H_2 ，分子量为 2.01588，无色无味极易燃烧且难溶于水的气体；熔点 -259.2°C （ 101kPa ），沸点 -252.87°C （ 101kPa ），密度 0.089g/L （ $101.325\text{kPa}, 0^\circ\text{C}$ ）；常温下氢气性质很稳定，不容易跟其它物质发生化学反应，于工业燃料、金属冶炼、有机合成等。	爆炸上限 (V/V): 75% 爆炸下限 (V/V): 4%	无毒，但吸入过量会导致头晕、头痛、窒息
润滑油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带气味。沸点 260°C ，闪点 76°C 。急性吸入可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。可引起神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状。遇明火、高热可燃。	可燃	无资料
柴油	是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10~22）混合物，轻柴油沸点范围约 $180\sim 370^\circ\text{C}$ 。用于车辆、铁路机车、船舰。0 号柴油密度在标准温度 20°C ，为 $0.84\sim 0.86\text{g/cm}^3$ 。	易燃	主要有麻醉和刺激作用

结合项目原辅材料理化性质及毒理性分析，项目物质危险性识别结果见下表。

表 5-2 环境风险物质判别结果表

序号	危险物质名称		性状	最大存储量 (t)	危险特性			是否环境风险物质
					毒性	燃烧性	腐蚀性	
1	丙烷		液态	31.32	/	易燃	/	是
2	氢气		气态	0.016	/	易燃	/	是
3	润滑油		液态	0.1	有毒	可燃	/	是
4	柴油		液态	0.05	/	易燃	/	是
5	危险废物	废残液	液态	2.6	有毒	/	/	是
		废活性炭	固态	0.88	有毒	/	/	是
		废润滑油	固态	0.1	有毒	可燃	/	是

由上表分析可知，项目风险物质主要有丙烷、氢气、润滑油、柴油、危险废物等。

5.2 生产系统危险性识别

本项目生产系统危险性识别主要包括生产厂房、储运设施、公用工程和辅助设施，以及环保设施等。

5.2.1 生产厂房

项目为工业气体分装，含丙烷灌装，氮、氩、二氧化碳、氢等混合气体充装，不涉及重点监管的危险化工工艺。项目涉及液态丙烷储罐、氢气瓶组等，液态丙烷储存过程不同于高温、高压操作条件下的石油化工装置生产过程，其操作条件较为温和，但由于其储量较大，物料易于挥发等特点，项目仍然存在较多的风险因素。

结合对项目各工艺过程的分析，本项目存在丙烷、氢气、润滑油、柴油、危险废物等风险物质泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放的环境风险。

5.2.2 储运工程

本项目丙烷、氢气、润滑油、柴油、危险废物等风险物质在物料储存过程中，如丙烷储罐、氢气瓶组、润滑油桶、柴油桶、危废库等，如果管理、操作不当，可能会发生泄漏，物质泄漏引发中毒、或遇明火或高热引发火灾、爆炸事故。

5.2.3 环保工程

本项目实行雨污分流。雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，同时设有 1 座初期雨水收集池；项目主要有保洁废水、生活污水、收集的初期雨水，各类废水通过汪溪园区污水管网排入宁国城北污水处理厂处理，达标尾水排入水阳江。项目废水水质简单，废水环境风险较小。

本项目废气污染物主要为丙烷（以非甲烷总烃计）等。根据报告表非正常工况废气排放源强分析，若废气处理设施故障（按净化效率 50%计），非甲烷总烃排放无超标情况。项目废气处理设施发生环境风险较小。

综上分析，项目生产系统风险主要为丙烷、氢气、润滑油、柴油、危险废物等风险物质泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放的环境风险。氢气、润滑油、柴油、危险废物等暂存量较小，丙烷储存量超过临界量，项目主要环境风险为丙烷泄漏，以及泄漏可能发生的火灾爆炸等伴生和次生风险。

5.2.3 风险单元分布

按照工艺流程和平面布置功能区划,结合物质危险性识别结果和设计资料,涉及危险物质同时能够形成相对独立单元主要为丙烷卸车区、压缩机房、丙烷罐区、灌装车间、氢气瓶间、危废库等,危险单元分布见下图。

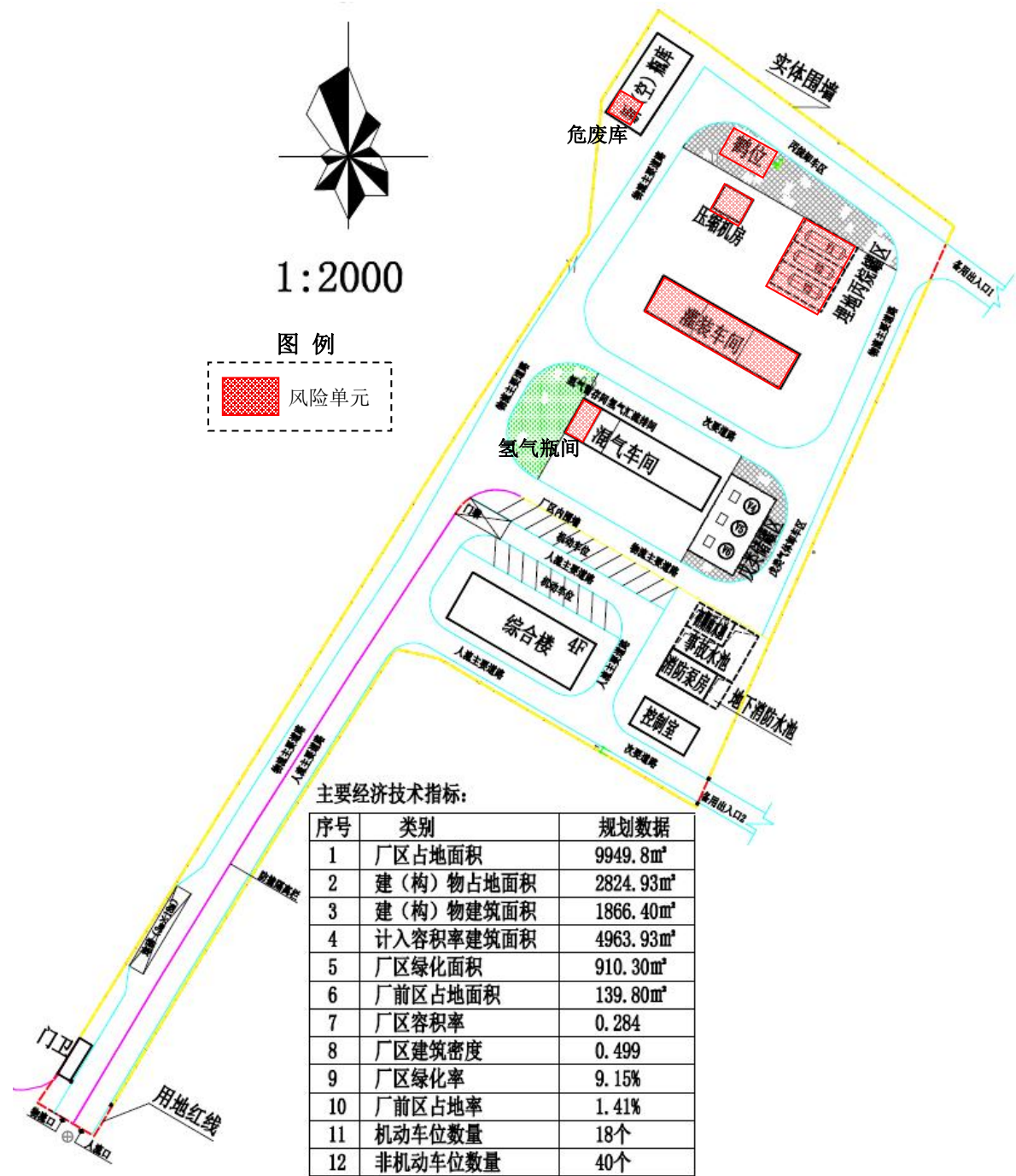


表 5-1 危险单元分布图

5.3 危险物质向环境转移的途径识别

拟建项目设计到的风险物质主要为丙烷、氢气、润滑油、柴油、危险废物等,项

目风险物质扩散途径主要有以下几个方面：

（1）大气环境扩散

环境风险物质泄漏直接进入大气环境，或者易燃物质泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境，通过大气扩散对项目周边环境造成影响。

（2）地表水环境扩散

项目无工艺废水产生，保洁废水、生活污水及初期雨水等废水水质简单，不涉及风险物质。发生的环境风险主要为事故状态下消防废水经雨水管网进入地表水体。

（3）土壤、地下水环境扩散

项目土壤、地下水的风险主要为车间、罐区、危废库等物料泄漏通过未经防渗的地面进入土壤和地下水环境。

本项目环境风险物质可能发生泄漏和火灾爆炸事故，以及泄漏和火灾爆炸过程中产生的伴生和次生危害。伴生、次生危险性分析见下图。

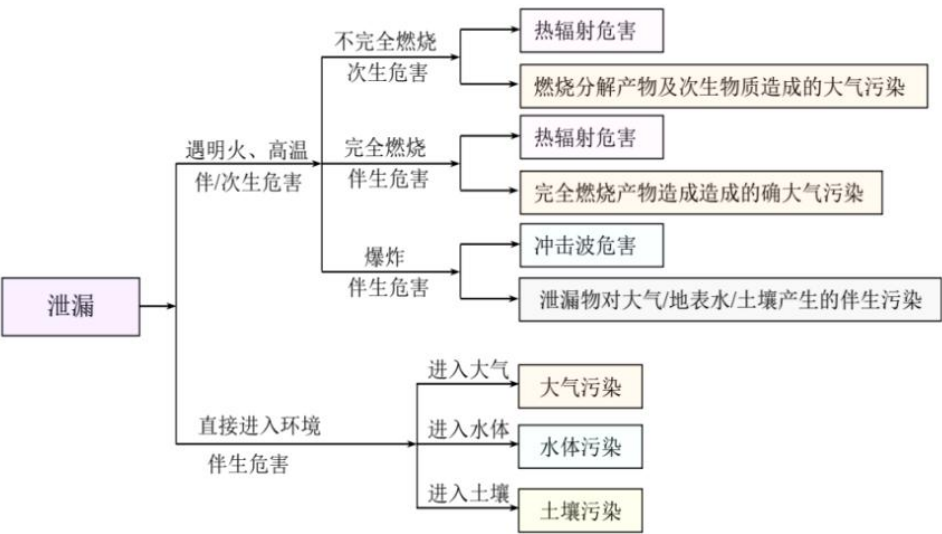


图 5-2 事故状况伴生和次生危险性分析

5.4 环境风险识别结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险识别结果应包括危险单元、风险源、主要危险物质、环境风险类型、环境影响途径、可能受影响的环境敏感目标。

综上所述，通过物质危险性识别、生产系统危险性识别和环境转移途径识别，项目环境风险识别结果见下表。

表 5-3 风险源分布及可能影响途径情况表

单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产厂房	灌装车间、压缩机房	丙烷	泄漏	大气途径； 地表水途径； 土壤及地下水途径	周边企业和居民； 周边地表水体； 周边土壤及地下水
			火灾爆炸伴生污染物		
储运工程	丙烷罐区、氢气瓶间、丙烷卸车区	丙烷、氢气	泄漏	大气途径； 地表水途径； 土壤及地下水途径	周边企业和居民； 周边地表水体； 周边土壤及地下水
			火灾爆炸伴生污染物		
危废库	危险废物	各类危废	泄漏、火灾伴生污染物	大气途径； 地表水途径； 土壤及地下水途径	周边企业和居民； 周边地表水体； 周边土壤及地下水
厂区	丙烷罐区、氢气瓶间、丙烷卸车区、灌装车间、压缩机房、危废库	CO、NMHC	火灾爆炸伴生污染物	大气途径	周边企业和居民
		消防废水	泄漏	地表水途径； 土壤及地下水途径	周边地表水体； 周边土壤及地下水

6 风险事故情形设定

6.1 风险事故情形设定原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险事故设定的原则如下：

（1）同一种危险物质可能由多种环境风险类型。风险事故情形应包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。对不同环境要素产生影响的风险事故情形，应分别进行设定。

（2）对于火灾、爆炸事故，需将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

（3）设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

（4）风险事故情形设定的不确定性与筛选。由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为环境风险管理提供科学依据。事故情形的设定应在环境风险识别的基础上筛

选，设定的事故情形应具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性。

6.2 同类事故统计资料分析

6.2.1 事故案例

(1) 2007 年 2 月 16 日 14 时 9 分，美国瓦莱罗能源公司 McKee 炼油厂发生液态丙烷喷射式泄漏，丙烷形成蒸气云团，朝下风向锅炉房区域扩散，可燃蒸气云团遇点火源被点燃，燃烧火焰迅速向泄漏源位置蔓延。

(2) 2018 年 11 月 3 日 6 点 40 分左右，河南鑫宏保温材料有限公司发生突发性爆炸。主要原因是生产过程中使用的丙烷泄露，在空气中聚集，在达到一定浓度后，操作人员在操作配电箱时，发生打火，从而引发了爆炸。

(3) 2022 年 6 月 1 日 6 时许，湖南省长沙市长沙县星沙街道一早餐店发生火灾并引发爆燃事故造成 1 名消防员牺牲 13 人受伤。事故原因为员工刘某某误操作开启了未与汇流排连接的 2 号丙烷气瓶（备用气瓶），造成该气瓶内的丙烷直接对空排放，与空气形成爆炸性混合物，遇到煲汤灶火源引发爆燃。

6.2.2 事故类型调查统计

(1) 国外企业事故统计

根据美国 J&H Marsh & McLennan 咨询公司编辑的“世界石油化工行业近 30 年来发生的 100 例重大财产损失事故”汇编，收录了 100 例重大火灾爆炸事故。统计结果表明，在 100 例重大财产损失事故中，石油化工厂发生的事故占 34 例，在参与调查企业中排在第二位。上述 34 例事故原因统计分析见下表：

表 6-1 国外石油化工企业事故原因统计一览表

序号	事故原因	事故起数	事故频率%	所占比例顺序
1	设备故障	8	23.5	1
2	管线破裂泄漏	7	20.6	2
3	误操作	6	17.6	3
4	阀门、法兰泄漏	5	14.7	4
5	仪表电气故障	5	14.7	4
6	容器破裂泄漏	2	5.9	5
7	意外灾害	1	2.9	6

统计结果表明，国外石油化工企业的事故统计中，设备故障、管线破裂泄漏造成

的重大事故频率较高，事故发生概率均超过 20%。

（2）国内企业事故统计

类别中石化总公司编制的《石油化工典型事故汇编》，在 1983~1993 年间的 307 例典型事故中，国内石化企业四大行业炼油、化工、化肥、化纤的生产厂房事故发生概率占全行业比例分别为 37.85%、16.02%、8.65%、9.04%，其中化工企业排名第二，可见化工事故风险概率较高。

针对石油化工企业事故原因统计结果见下表。

表 6-2 国内石油化工企业事故原因统计一览表

序号	事故原因	事故起数	事故频率%	所占比例顺序
1	违章操作、误操作	23	46.9	1
2	设备缺陷、故障	12	24.5	2
3	安全设施不全	5	10.2	3
4	阀门、法兰泄漏	3	6.1	4
5	管道破裂泄漏	2	4.1	5
6	仪表电气故障	2	4.1	5
7	静电	2	4.1	5

根据上述事故原因统计分析可知：

①石油化工厂由于原料、产品等均为易燃易爆物质，在高温或高压条件下操作，一旦泄漏扩散，易发事故，所以预防事故发生，保证安全生产极为重要。

②国外石化厂设别故障引发的事故占 23.5%，管道泄漏引发的事故占 20.6%，阀门、法兰泄漏引发的事故占 14.7%，共 58.8%；国内石化厂管道破裂泄漏占 4.1%，阀门、法兰泄漏占 6.1%，设备故障、缺陷占 24.5%，共计 34.7%，明显少于国外。

③国外事故统计中没有违章操作这一项，误操作占 17.6%，国内误操作、违章操作占 46.9%，国内外比例差别较大，除操作人员责任心不强，违章操作确有发生外，国内外的事故统计方法也存在差异。

④国内违章操作、误操作占 46.9%，既有人的责任心不强或操作失误的原因，也有发生事故的潜在原因。

6.3 事故概率

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E.1 “泄漏频率的

推荐值”见下表。

表 6-3 事故类型概率推荐值一览表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/其他储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径 $\leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

6.4 最大可信事故设定

最大可信事故设定一方面是指对环境的危害最严重；另一方面事故设定应科学、客观，具有可信性，一般不包括极端情况。本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险事故设定的原则：发生频率小于 $10^{-6}/\text{年}$ 的事件是极小概率事件作为判定参考值。

6.4.1 大气环境风险事故情形设定

根据厂区环境风险物质的有毒有害性及其储存量分析，确定本项目事故风险情景设定如下：

（1）由于腐蚀或外力作用，丙烷装卸及灌装过程中泵体和压缩机破裂丙烷泄漏，直接对大气环境造成污染；或发生泄漏时引发火灾、爆炸伴生次生污染物对大气环境造成污染。

选取泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）（泄漏频率 $5.00 \times 10^{-4}/a$ ）作为最大可信事故情形。

（2）由于腐蚀或外力作用，丙烷储罐破裂损坏，丙烷泄漏，直接对大气环境造成污染；或发生泄漏时引发火灾、爆炸伴生次生污染物对大气环境造成污染。

选取丙烷储罐泄漏孔径为 10mm 孔径（泄漏频率 $1.00 \times 10^{-4}/a$ ）、10min 内储罐泄漏完（泄漏频率 $5.00 \times 10^{-6}/a$ ）作为最大可信事故情形。

（3）厂区发生火灾、爆炸事故，次生污染物对大气环境造成污染。

考虑物料量和风险物质毒性，本项目把丙烷储罐泄漏，以及泄漏引发火灾、爆炸次生 CO 作为最大可信事故进行分析（事故频率 $3.1 \times 10^{-5}/a$ ）。

6.4.2 地表水环境风险事故情形设定

地表水环境风险事故情形主要为消防废水由于收集设施不完善，导致废水进入厂区外部地表水，造成地表水体污染。

本项目拟建 1 座初期雨水收集池、1 座事故应急池，同时丙烷储罐采取地埋式罐区围堰，事故状态下消防废水采取“围堰、初期雨水收集池、事故应急池”等联控收集措施，已在雨水和废水总排口设置截止阀。当发生事故时，消防废水及初期雨水进入罐区围堰及事故应急池暂存，或者初期雨水收集池暂存，可确保一般事故状态下事故废水不外排。

综上所述，事故状态下，项目废水和泄漏的物料不会直接外排进入地表水体而引发水环境污染事故。因此，拟建项目不再单独考虑地表水环境风险情景，仅在风险防范措施中对事故废水收集系统和应急处理措施有效性作分析。

6.4.3 地下水环境风险事故情形设定

地下水环境风险事故情形主要为厂区分区防渗措施不完善，导致环境风险物质渗入地下水，造成地下水污染。

本项目无工艺废水产生，丙烷罐区、事故应急池、危废库等按照相关规范要求进行防渗处理，且项目丙烷泄漏后逐渐气化进入大气环境，短时液池在罐区内不会向外界流淌。正常情况下，地下水环境风险很小。在非正常工况下污染物发生泄漏后会对周边含水层水质造成一定的影响，当其影响时段和范围有限。因此，项目在生产过程

中应该严格做好防渗措施，严防污染物泄漏地下水污染事件。本项目地下水环境风险评价为简要分析，故本次评价对地下水环境影响作简单分析。

6.5 源项分析

6.5.1 丙烷装卸及灌装过程管道泄漏源强计算

因丙烷沸点为-42.1℃，丙烷装卸及灌装过程中泵体及压缩机前后均有阀门控制，其发生泄漏时泄漏的丙烷量较小，泄漏后会气化逸散大气，不会以液池形式存在。丙烷气相泄漏量采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中的公示计算，泄漏速率 Q_G 计算如下：

当下式成立时，当气体流速在音速范围（临界流）：

$$\frac{P_0}{P} \leq \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma - 1}}$$

当下式成立时，当气体流速在亚音速范围（次临界流）：

$$\frac{P_0}{P} > \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma - 1}}$$

式中： P —容器压力，Pa；取管道压力 1.61×10^6 Pa。

P_0 —环境压力，Pa；为 101325Pa。

γ —气体的绝热指数（比热容比），即定压比热容与定容比热容之比；取 1.142。

假定丙烷特性是理想气体，气流泄漏 Q_G 按下式计算：

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M \gamma}{R T_G} \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma + 1}{\gamma - 1}}}$$

式中： Q_G —气体泄漏速率，kg/s。

P —容器压力，Pa；取管道压力 1.61×10^6 Pa。

C_d —气体泄漏系数（当裂口形状为圆形时取 1.0）；

A —裂口面积， 0.00008m^2 ，泄漏孔径取 10mm（管道按 DN100 计，取泄漏管线管径 10%）；

M —物质的摩尔质量，丙烷 0.044kg/mol ；

R —气体常数， 8.314J/mol.k ；

T_G —气体温度， 298.15k ；

Y一流出系数，对于临界流 $Y=1.0$

根据上式计算，本项目丙烷流速在音速范围（临界流），计算丙烷泄漏速率约 0.346kg/s。假定从发生泄漏到得到控制时间为 10min，计算丙烷泄漏量为 208kg。

6.5.2 丙烷储罐泄漏源强计算

（1）丙烷泄漏源强计算

根据事故概率分析，本次评价将丙烷储罐泄漏孔径为 10mm 孔径、10min 内储罐泄漏完的两种泄漏模式作为源强计算，确定丙烷的泄漏量。

在丙烷储存过程中，储罐盛装系数为 0.9，因为储罐内会同时存在气相和液相两种物质状态。当丙烷储罐发生泄漏时，根据破损的位置和泄漏口大小等因素都会引起不同的泄漏形式。当低填充的储罐液相空间位置受到外力破坏而产生孔洞时，丙烷将与空气接触传递热量，若是液体储存的热量满足完全闪蒸需要的热量，那么丙烷就会闪蒸成为气态，形成气相泄漏；若热量不能满足完全闪蒸需要的热量，那么丙烷会部分闪蒸，剩下液体形成液池，造成气液两相泄漏。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 F 中的公示计算，假定液相和气相是均匀的，且互相平衡，两相流泄漏速率 Q_{LG} 按下式计算：

$$Q_{LG} = C_d A \sqrt{2\rho_m (P - P_c)}$$
$$\rho_m = \frac{1}{\frac{F_v}{\rho_1} + \frac{1 - F_v}{\rho_2}}$$
$$F_v = \frac{C_p (T_{LG} - T_c)}{H}$$

式中： Q_{LG} —两相流泄漏速率，kg/s；

C_d —两相流泄漏系数，取 0.8；

P_c —临界压力，Pa，取 0.55Pa；

P —操作压力或容器压力，Pa；

A —裂口面积， m^2 ；

ρ_m —两相混合物的平均密度， kg/m^3 ；

ρ_1 —液体蒸发的蒸汽密度， kg/m^3 ；

ρ_2 —液体密度， kg/m^3 ；

F_v —蒸发的液体占液体总量的比例；

C_p —两相混合物的定压比热容，J/（kg.K）；

T_{LG} —两相混合物的温度，K；

T_c —液体在临界压力下的沸点，K；

H —液体的汽化热，J/kg。

当 $F_v > 1$ 时，表明液体将全部蒸发成气体，此时应按气体泄漏计算；如果 F_v 很小，则可近似地按液体泄漏公式计算。

根据预测模型软件 EIAProA2018 中查询数据：式中 C_p 取 1379J/（kg.K）； T_{LG} 取 231.11K； T_c 取 231.05K； H 取 426340J/kg。

经计算， $F_v = 0.0002 < 1$ ，故项目丙烷泄漏近似按照液体泄漏公式计算。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 F 中推荐液体泄漏速率 Q_L 用伯努力方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L —物质泄漏速率，kg/s；

P —容器内介质压力，Pa；取 1.61×10^6 Pa。

P_0 —环境压力，Pa；为 101325Pa。

ρ —泄漏液体密度，kg/m³；取 580kg/m³。

h —裂口之上液位高度，m；取 2m。

C_d —液体泄漏系数；按附录 F 表 F.1 选取裂口为圆形取最大 0.65。

g —重力加速度；9.81m/s²。

A —裂口面积，m²。

项目单台丙烷储罐容积为 30m³，最大盛装系数为 0.9，最大暂存量为 15.66t。最不利情况下，10min 内储罐泄漏完，泄漏速率为 26.1kg/s。经计算，丙烷泄漏速率及泄漏量结果见下表。

表 6-4 LNG 泄漏速率及泄漏量计算结果表

事故储罐	泄漏情形	泄漏孔径 (mm)	泄漏面积 (m ²)	泄漏速率 (kg/s)	持续时间 (min)	泄漏量 (t)
30m ³ 丙烷储罐（单个）	泄漏孔径为 10mm 孔径	10	0.00008	0.251	10	0.151
	10min 内储罐泄漏完	/	/	26.1	10	15.66

注：单个丙烷储罐最大盛装系数为 0.9。

(2) 泄漏丙烷蒸发量计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 F，泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。由于本项目的丙烷采用低温储罐，储存温度低于丙烷的沸点，因此泄漏之后不存在闪蒸的过程，直接进入热量蒸发和质量蒸发过程。

①热量蒸发估算

部分泄漏液体在地面形成液池，并吸收地面和空气热量而汽化，其蒸发速率按下式计算：

$$Q_2 = \frac{\lambda S (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中： Q_2 ——热量蒸发速率， kg/s；

T_0 ——环境温度， K；

T_b ——泄漏液体沸点； K；

H ——液体汽化热， J/kg；

t ——蒸发时间， s；

λ ——表面热导系数（取值见表 F.2）， W/（m·K）；

S ——液池面积， m²；

α ——表面热扩散系数（取值见表 F.2）， m²/s。

② 质量蒸发估算

当热量蒸发结束后，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。其蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速率， kg/s；

p ——液体表面蒸气压， Pa；

R ——气体常数， J/（mol·K）；

T_0 ——环境温度， K；

M ——物质的摩尔质量， kg/mol；

u ——风速， m/s；

r ——液池半径， m；

α, n ——大气稳定度系数，取值见表 F.3。

③泄漏液体蒸发总量计算

液体蒸发总量按下式计算：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中： W_p ——液体蒸发总量，kg；

Q_1 ——闪蒸液体蒸发速率，kg/s；

Q_2 ——热量蒸发速率，kg/s；

Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

t_1 ——闪蒸蒸发时间，s；

t_2 ——热量蒸发时间，s；

t_3 ——从液体泄漏到全部清理完毕的时间，s。

根据上文分析，本项目 Q_1 闪蒸蒸发取 0，泄漏丙烷蒸发量计算结果见下表。

表 6-5 泄漏丙烷蒸发量计算参数及计算结果一览表

序号	源强参数		丙烷	
			小孔泄漏	整罐泄漏
热量蒸发（Q ₂ ）				
1	液池面积 S（m ² ）		158	158
2	蒸发时间 t（s）		900	1800
3	环境温度 T ₀ （K）		298.15	
4	表面热扩散系数 α（m ² /s）		1.29×10 ⁻⁷	
5	表面热导系数 λ（W/m.K）		1.1（水泥）	
6	沸点温度 T _b （K）		231.05	
7	液体气化热 H（J/kg）		426340	
8	热量蒸发速度 Q ₂ （kg/s）		1.433	1.013
质量蒸发（Q ₃ ）				
1	液池半径 r（m）		7.1	7.1
2	风速 u（m/s）		0.5	
3	环境温度 T ₀ （K）		298.15	
4	大气稳定度系数	n	0.3	
		α	5.285×10 ⁻³	
5	液体表面蒸气压 P（Pa）		10600	
6	液体物质分子量 M（kg/mol）		0.044	
7	质量蒸发速率 Q ₃ （kg/s）		0.03	0.03
泄漏液体蒸发总量（W _p ）				
1	t ₂		900	1800
2	t ₃		1800	3600
液体蒸发总量 W _p （kg）			1343.7	1931.4

由上表分析，丙烷储罐小孔泄漏蒸发总量 W_p 为 1343.7kg，整罐泄漏蒸发总量 W_p 为 1931.4kg。

6.5.3 火灾伴生/次生污染物 CO 产生量估算

丙烷为易燃易爆气体，丙烷泄漏事故发生后如遇明火或高热、静电等因素，会引发火灾、爆炸伴生次生污染物的排放，主要污染物为 CO。根据《建设项目环境风险评估技术导则》（HJ169-2018），火灾伴生/次生 CO 计算公式如下：

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中：G_{一氧化碳}——一氧化碳产生量，kg/s；
C——物质中碳的含量，取 81.8%；
q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，取最大值 6.0%；
Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

项目火灾持续时间按 2h 计，根据上式计算，项目丙烷泄漏引发的火灾伴生/次生 CO 源强统计见下表。

表 6-6 丙烷泄漏引发的火灾伴生/次生 CO 源强统计表

序号	风险事故情形	危险单元	燃烧物质	参与燃烧的物质质量 t/s	CO 产生量 kg/s	释放时间/h
1	丙烷装卸及灌装过程中泵体及压缩机丙烷泄漏火灾伴生/次生污染物	压缩机房、灌装车间	丙烷	0.000346	0.040	2
2	丙烷储罐 10mm 小孔泄漏火灾伴生/次生污染物	丙烷罐区	丙烷	0.000251	0.029	2
3	丙烷储罐整罐泄漏火灾伴生/次生污染物	丙烷罐区	丙烷	0.0261	2.985	2

6.5.4 火灾伴生/次生事故消防废水估算

水体污染事故主要考虑污染物泄漏、火灾爆炸后消防水等废水排放对地表水环境造成的影响。项目事故状态下主要为物料泄漏、火灾消防废水的收集。根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），事故储存设施总有效容积的核算公式如下：

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

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

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m³；项目丙烷罐区内设 30m³ 液态丙烷储罐 2 台、25m³ 备用丙烷储罐 1 台，最大填装系数按 0.9 计，液态丙烷最大贮存量约 54m³，最不利情况下 V₁ 约 54m³。

V_2 ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量， m^3 。

发生事故时的消防水量计算公式如下：

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；根据 GB50974-2014，室外消火栓设计流量为 15L/S，同时使用消防水枪数为 3 个；主要考虑火灾延续时间按 2h 计。

经计算 $V_2=3 \times 15 \times 7200/1000=324m^3$ 。

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；项目设有 1 台 $25m^3$ 备用丙烷储罐，发生事故可用于倒罐；同时项目设初期雨水收集池 1 座，容积约 $160m^3$ ；事故状态下消防废水可先进入初期雨水收集池。用于转输到其他储存设施的物料量 V_3 为 $185m^3$ 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 。项目无生产废水。 V_4 取值为 $0m^3$ 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

为了预计暴雨情况时场地的初期雨水产生量，本评价采用宣城地区暴雨强度公式进行计算，雨水设计流量：

$$Q = \Psi \times q \times F$$

式中： Q —设计雨水流量(L/s)；

Ψ —径流系数，取 0.9；

q —暴雨强度（L/s · ha）；

F —汇水面积（ha），本次评价主要考虑项目丙烷灌装车间、丙烷罐区及卸车区、压缩机房等面积，约 $733m^2$ （0.0733 公顷）。

宣城地区暴雨强度公式（2024 年 1 月宣城市气象局发布）：

$$q = \frac{1562.090 \times (1 + 0.815 \lg P)}{(t + 8.130)^{0.675}}$$

式中： q —设计暴雨强度（L/S · hm^2 ）

P —设计重现期（年），取 2 年。

t —降雨历时（min），取 30min。

经上式计算，宣城地区暴雨强度约 $166.5L/S \cdot hm^2$ 。

经计算，项目雨水流量约 10.984L/s；按照火灾事故持续 2h 计，计算得出事故状态下收集降雨量 V_5 为 79.1m³。

综上分析，事故状态下事故应急池有效容积为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = (54 + 324 - 185) + 0 + 79.1 = 272.1 \text{m}^3$$

经计算，项目火灾事故发生时最不利情况下事故废水量约 272.1m³，事故池盛装系数按 0.9 考虑，项目需要事故应急池容积不低于 300m³。实际运营过程中最不利条件同时发生的概率极低，发生火灾事故时，蔓延至生产车间以外区域可能性较小。

根据工程分析，项目拟设 1 座容积约 160m³ 初期雨水收集池、1 座 360m³ 事故应急池，同时设置雨水排放口、污水排放口截止阀，可满足项目事故状态下，最不利情况的事故废水的收集。

7 环境风险预测与评价

7.1 事故对大气环境的影响分析

本项目大气环境风险评价等级为三级评价，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，三级评价定性分析说明大气环境影响后果。考虑项目丙烷储罐泄漏，以及泄漏可能引发的火灾爆炸伴生/次生影响，本次评价参照二级评价选取最不利气象条件进行后果预测

7.1.1 预测模型筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求，预测计算时，应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型。

(1) 气体轻重判定

判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数 (Ri) 作为标准进行判断。Ri 计算及气体判断标准见下表。

表 7-1 气体轻重判断标准表

序号	排放方式	Ri	气体轻重	备注
1	连续排放	$Ri \geq 1/6$	重质气体	当 Ri 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体模型和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果
2		$Ri < 1/6$	轻质气体	
3	瞬时排放	$Ri > 0.04$	重质气体	
4		$Ri \leq 0.04$	轻质气体	

①排放方式判定

判定连续排放还是瞬时排放,可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点(网格点或敏感点)的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r$$

式中: X —事故发生地与计算点的距离, m ;

U_r — $10m$ 高处风速, m/s 。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。

当 $T_d > T$ 时,可被认为是连续排放;当 $T_d \leq T$ 时,可被认为是瞬时排放。

本项目最近敏感点为北侧 $115m$ 处吴郭村;选择最不利风速 $1.5m/s$, 则 $T=2 \times 115 / 1.5 = 153.3s$, 小于 $10min$ ($600s$)。因此项目判定事故排放的烟团/烟羽为连续排放。

②理查德森数 Ri 计算

根据《建设单位环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 G, 对于连续排放 $Ri \geq 1/6$ 为重质气体, $Ri < 1/6$ 为轻质气体, Ri 计算公式如下:

$$Ri = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中: ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度, kg/m^3 ;

ρ_a —环境空气密度, kg/m^3 。取 $1.29kg/m^3$;

Q —连续排放烟羽的排放速率, kg/s ;

g —重力加速度, $9.81m/s^2$;

D_{rel} —初始的烟团宽度, 即源直径, m ;

U_r — $10m$ 高处风速, m/s 。

根据项目风险源项设定下各风险因子的参数, 本次评价选取丙烷储罐全部泄漏以及泄漏引发的火灾伴生/次生污染物计算得理查德森数 Ri 如下表。

表 7-2 项目风险因子理查德森数 Ri 一览表

风险因子	参数取值						计算结果 (Ri)
	P_{rel} (kg/m^3)	P_a (kg/m^3)	Q (kg/s)	G (m/s^2)	D_{rel} (m)	U_r (m/s)	
丙烷	1.83	1.29	26.1	9.81	11.7	1.5	1.141
CO	1.2504	1.29	2.985	9.81	11.7	1.5	-0.597

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 G, 对于连续排放,

$Ri \geq 1/6$ (0.1667) 为重质气体, $Ri < 1/6$ 为轻质气体。根据上表计算结果可知: 丙烷为重质气体, CO 为轻质气体。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 G, 丙烷采用 SLAB 模型进行风险预测, CO 扩散采用 AFTOX 模型进行风险预测。

7.1.2 预测模型参数

(1) 气象条件

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 参照二级评价选取最不利气象条件进行后果预测, 最不利气象条件取 F 类稳定度, 1.5m/s 风速, 温度 25℃, 相对湿度 50%。

(2) 模型参数

项目大气风险预测模型参数见下表。

表 7-3 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度 (°)	118.994267
	事故源纬度 (°)	30.738277
	事故类型	泄漏、火灾
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速	1.5m/s
	环境温度	25℃
	相对湿度	50%
	稳定度	F 类
其他参数	地面粗糙度	0.03m
	是否考虑地形	否
	地形数据精度	90m

项目重点关注危险物质大气毒性终点浓度值选取, 采用《建设单位环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 H 中数值, 大气毒性终点浓度值见下表。

表 7-4 项目重点关注危险物质大气毒性终点浓度值表

序号	危险物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
1	丙烷	74-98-6	59000	31000
2	CO	630-08-0	380	95

7.1.3 预测结果

根据以上确定的预测模式、参数和源强，预测最不利气象条件下，下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度、最大影响范围等。本次评价采用“环安科技-在线模型计算平台-环境风险评价系统”进行预测分析。

(1) 丙烷储罐泄漏事故预测结果

表 7-5 丙烷储罐泄漏事故丙烷下风向预测结果

距离 (m)	浓度出现时间 (s)	高峰浓度 (mg/m ³)
1	300	1803505905
10	300	0.005142543
20	300	0.005142543
30	300	0.005142543
40	300	0.005142543
50	300	0.005133733
100	300	0.005133733
200	300	0.005124954
300	300	0.005116204
400	300	0.005158054
500	300	0.005149277
1000	301	0.00515588
1500	301	0.005112734
2000	301	0.005160195
2500	302	0.00511781
3000	302	0.005116106

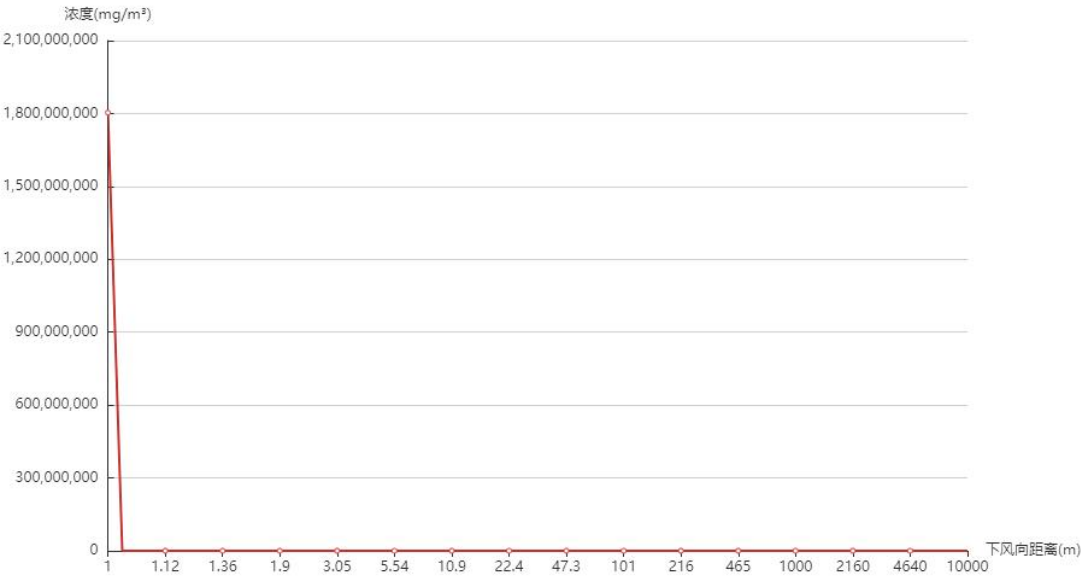


图 7-1 丙烷储罐整罐泄漏事故下风向距离浓度曲线图

丙烷储罐整罐泄漏事故毒性终点浓度的最大影响范围见下图。



图 7-2 丙烷储罐整罐泄漏事故毒性终点浓度的最大影响范围图

根据以上预测，丙烷储罐发生整罐泄漏后，短时间内在事故点附近形成较高浓度富集区。随着时间的推移，污染物迅速向下方向扩散，同时污染物浓度随距离的增加迅速下降。最不利气相条件下，丙烷毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 均出现距离为下风向 1m，时间为 300s。以丙烷储罐为事故发生位置中心计，毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 影响的范围在项目厂区内部，未超出厂界。一旦发生泄漏事故，建设单位应依据下风向确定最大影响范围，应及时通知影响范围内人群，并上报开发区管委会请求协助，确保在较短时间内能够将影响范围内的敏感受体全部撤离、疏散。

根据上文预测结果，丙烷储罐整罐泄漏事故源项及事故后果基本信息见下表。

表 7-6 丙烷储罐整罐泄漏事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性事故情形描述	丙烷储罐整罐泄漏				
环境风险类型	丙烷储罐泄漏蒸发危险物质丙烷				
泄漏设备类型	丙烷储罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	1.61
泄漏危险物质	丙烷	最大存在量/kg	15660	裂口直径/mm	/
泄漏速率/kg/s	26.1	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	15660
泄漏高度/m	0	泄漏液体蒸发量/kg	1931.4	泄漏概率	$3.1 \times 10^{-5}/a$

事故后果预测					
大气(稳定度 F)	危险物质	大气环境影响			
	丙烷	指标	浓度值/ (mg/m ³)	最远影响距 离/m	到达时间/min
		大气毒性终 点浓度-1	59000	17.20	5.00
		大气毒性终 点浓度-2	31000	17.52	5.00
		敏感目标名 称	超标时间/min	持续超标时 间/min	最大浓度/ (mg/m ³)
		吴郭村	/	/	0.00
		殷白村	/	/	0.00

(2) 丙烷储罐整罐泄漏火灾爆炸伴生/次生污染物 CO 预测结果

表 7-7 丙烷储罐整罐泄漏火灾爆炸伴生/次生污染物 CO 下风向预测结果

距离 (m)	浓度出现时间 (s)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	12	1.08428E-20
20	12	1.79282E-15
30	24	1.622869
40	30	213.7876
50	48	805.465
100	60	1195.372
200	120	795.1956
300	210	227.0695
400	300	99.15532
500	390	54.29386
1000	480	33.87989
1500	1590	7.796253
2000	2310	5.274282
2500	3060	4.072664
3000	3780	3.331738

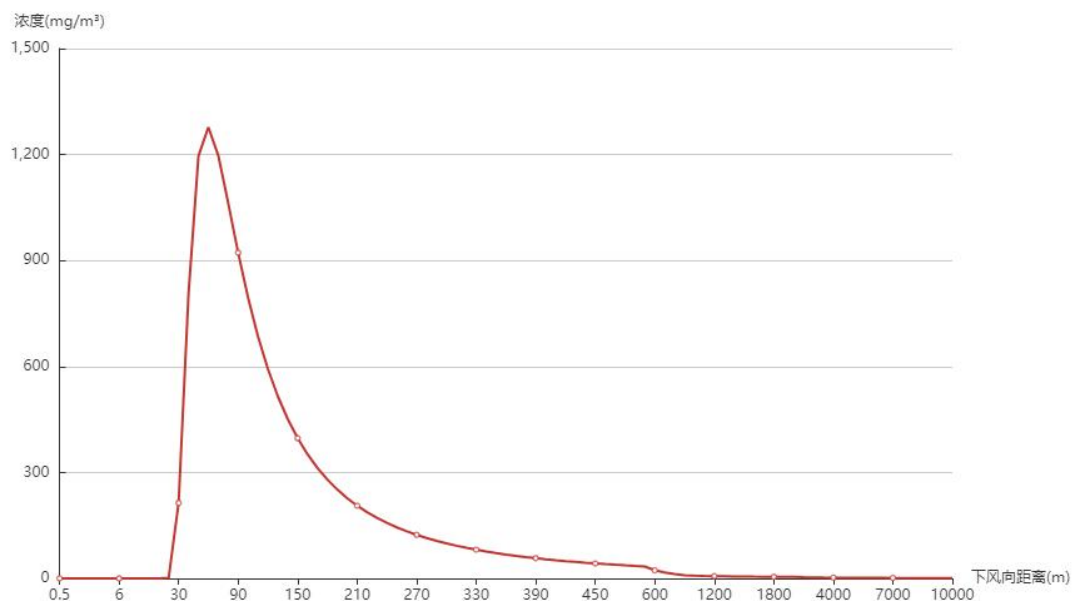


图 7-3 火灾爆炸伴生/次生污染物 CO 下风向距离浓度曲线图

火灾爆炸伴生/次生污染物 CO 毒性终点浓度的最大影响范围见下图。



图 7-4 火灾爆炸伴生/次生污染物 CO 毒性终点浓度的最大影响范围图

根据以上预测，丙烷储罐发生整罐泄漏后引发的火灾爆炸伴生/次生污染物 CO 排放，最大浓度出现距离为 60m，随着时间的推移，污染物迅速向下方向扩散，同时污染物浓度随距离的增加迅速下降。最不利气相条件下，CO 毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 影响范围分别为下风向 153m 和 306m。以丙烷罐区为事故发生位置中心计，

毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 影响的范围均超出厂界，项目南和西厂界均为工业企业，北厂界 115m 处为吴郭村敏感点。一旦发生泄漏事故，建设单位应依据下风向确定最大影响范围，应及时通知影响范围内人群，并上报开发区管委会请求协助，确保在较短时间内能够将影响范围内的敏感受体全部撤离、疏散。

根据上文预测结果，项目丙烷储罐整罐泄漏火灾爆炸事故源项及事故后果基本信息见下表。

表 7-8 项目事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性事故情形描述	丙烷储罐整罐泄漏火灾爆炸事故				
环境风险类型	危险物质 CO 排放				
泄漏设备类型	丙烷储罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	1.61
泄漏危险物质	CO	最大存在量/kg	/	裂口直径/mm	/
泄漏速率/kg/s	2.985	泄漏时间/min	120	泄漏量/kg	21.492
泄漏高度/m	10	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏概率	$3.1 \times 10^{-5}/a$
事故后果预测					
大气（稳定度 F）	危险物质	大气环境影响			
	CO	指标	浓度值/（ mg/m^3 ）	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	153	159
		大气毒性终点浓度-2	95	306	300
		敏感目标名称	超标时间/min	持续超标时间/min	最大浓度/（ mg/m^3 ）
		吴郭村	4.5	115.5	117.7362
		殷白村	/	/	61.15318

7.2 事故对地表水环境的影响分析

本项目厂区采取雨水分流管网，无生产废水产生；罐区设 30m^3 丙烷储罐 2 台、 15m^3 液氮、液氩、二氧化碳储罐各 1 台，泄漏后丙烷、液氮、液氩、二氧化碳最大可能出现气液两相流泄，且液相也会逐渐气化，不会以液态形式长时间流淌。

火灾爆炸伴生/次生污染事故主要为消防废水的排放，如果截留控制不当，造成消

防废水溢出排入地表水体，将对区域地表水体造成污染和破坏。

根据“6.5.4 火灾伴生/次生事故消防废水估算”，项目最不利事故状态下产生的消防废水量约 272.1m³，事故池盛装系数按 0.9 考虑，项目需要事故应急池容积不低于 300m³。实际运营过程中最不利条件同时发生的概率极低，发生火灾事故时，蔓延至生产车间以外区域可能性较小。

根据设计方案，项目拟设 1 座容积约 160m³ 初期雨水收集池、1 座 360m³ 事故应急池，合计 520m³，同时设置雨水排放口、污水排放口截止阀，可满足项目事故状态下，最不利情况的事故废水的收集。通过监测，经污水泵排入污水管网进入港口污水处理厂处理，或收集至专用罐车委托有资质单位处置。

因此，在采取应急收集系统等措施的前提下，未经处理的事故废水不会进入地表水体，不会对区域地表水体带来影响。

7.3 事故对地下水环境的影响分析

本项目无工艺废水产生，泄漏后丙烷、液氮、液氩、二氧化碳最大可能出现气液两相流泄，且液相也会逐渐气化，不会以液态形式长时间流淌，且地埋式丙烷罐区围堰、初期雨水收集池、事故应急池、危废库等采取重点防渗措施。正常情况下，地下水环境风险很小。

因此，项目在建设和运营过程中应该严格做好地下水防渗措施，严防污染物泄漏事故发生地下水污染，采取措施后，项目不会对地下水环境产生不良影响。

8 环境风险管理

8.1 环境风险防范措施

采取完善的环境风险防范措施、加强控制和管理是杜绝、减轻和避免环境风险的有效办法。本项目应从施工设计、运输、贮存、灌装等各方面采取安全防范措施，做到规范设计、安全施工、严格各种设备材质要求，从总图布置、设计与工程措施方面防范风险事故的发生。

8.1.1 工程前期及设计阶段的事故防范措施

(1) 合理选址，避开居民区、重要公共建筑及明火、散发火花地点。

(2) 严格按防火规范进行平面布局，各建(构)筑物间距满足安全防火距离，符合《建筑设计防火规范》(GB5006-2014)(2018 年修订)的相关规定；各建筑应满足相关规

范中耐火等级。

(3) 根据各区域不同火灾类别和危险等级设置不同类型和规格的消防设施。按规范设计要求, 严格落实消防供水、消防水池、消防泵等消防设施。

(4) 设置可燃气体检测报警系统、丙烷储罐、压缩机、灌装车间、环境温度报警连锁系统、ESD 独立紧急停车功能、视频安防系统及仪表供电接地等。

站控系统采用计算机监控系统(PLC+工控机)。控制系统满足工艺生产参数要求, 对站内所有工艺运行参数实现显示、控制、联锁、报警、记录等功能。保证监控系统的平稳、安全、可靠、高效的运行和科学现代的管理。

PLC 控制柜及工控上位机均位于控制室内。

ESD 系统与过程控制系统相互独立, 采用安全继电器实现现场站紧急切断阀及关键设备的紧急停车功能, 急停按钮设置在 PLC 控制柜及现场操作盘上, 在紧急事故状态时可紧急切断站内所有紧急切断阀及关键设备, 以控制事故蔓延。

GDS 系统主要负责装置区的可燃气体检测及报警功能, 报警控制器安装在控制室墙壁上, 实现控制室的统一报警功能。

在场站四周沿围墙设置周界报警系统, 包括红外入侵探测器、地址模块、报警主机, 主要对围墙四周进行安全防范, 24 小时实时防范从周界围墙非法进入的人员或动物。各红外对射探测器报警信号送入控制室内的周界报警主机并报警。

(5) 按照国家相关规范标准, 对系统进行防雷和防静电设计。控制室采取独立建筑设计, 耐火等级不低于二级。控制室内铺设防静电地板。

(6) 根据《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223) 要求, 落实罐区、灌装车间、压缩机房等构建筑物的抗震措施, 建构筑物应符合本地区抗震设防烈度的要求。

(7) 站内罐区、灌装车间、氢气瓶间、压缩机房等设置独立避雷针及独立避雷装置, 站场内其他建筑物按普通建筑三类防雷设计。

(8) 站内路面宽度转弯半径应能满足消防、运输通行的要求, 站内利用道路和围墙进行功能分区, 将生产区和辅助生产区分开, 这样减少了生产区和辅助生产区的相互干扰, 又能使危险隐患减少, 同时便于生产管理。

8.1.2 营运期泄露风险防范措施

为了减少丙烷的泄漏风险，或者一旦泄露后，确保能得到有效的控制；建议从生产安全管理方面采取以下防范措施：

（1）丙烷罐区按规范要求设置围堰，容积应不小于储罐总容积。

（2）建立严格门卫管理制度。

（3）站场要划定禁火区域，禁绝一切火源。从以下方面加强火源控制：

①严禁拖拉机、电瓶车、摩托车等进入禁火区域，汽车、槽车进入时，必须在排气管上装有防火罩；

②进入生产区和罐区内工作人员必须穿防静电鞋和防静电服；现场人员穿防静电工作服，且禁止在易燃易爆场所穿脱，禁止在防静电工作服上附加和佩戴任何金属物件，并在现场设置消除静电的触摸装置。严禁携带打火机、火柴，不准使用能产生火花的工具；

③严禁随意在生产区和罐区及周围进行动火焊割作业等。

（4）做好设备维修检验工作；定期进行全面的安全检查；加强工艺管线等设备的日常维护保养。

①坚持两小时巡检制和点检制。

②巡检时对静密封点重点进行检查。

③严禁随意在站、库内及周围进行动火焊割作业等。

（5）严格控制丙烷的气质，以减轻槽罐与管道腐蚀。

（6）加强用电安全管理，减少或避免触电事故的发生。

8.1.3 丙烷槽罐安全防范措施

（1）丙烷槽车运输过程注意事项：

①运输路线不应经过城区；

②运输途中要有押运员；

③驾驶员和押运员均需经安全培训；

④槽车上应配备灭火器材；

⑤不应在高温天气行驶；

⑥车辆应经检验合格；

⑦车上应有接地链；

⑧采用专业的合格车辆进行运输，并配备押运人员，运输人员及押运人员须持证上岗，车辆不得超装、超载。

（2）装卸和运输途中，操作人员必须具备合格的专业技能，装卸作业机械设备的性能必须符合要求，不得野蛮装卸作业。丙烷运输与装卸时，严格按照《汽车危险货物运输装卸作业规程》进行。

（3）必须严格遵守《危险化学品安全管理条例》的有关规定；在运输车辆明显位置贴示“危险”警示标记；严格执行道路《道路危险危险货物运输管理规定》和《汽车危险品运输规则》中有关规定。

（4）在丙烷槽罐车运输过程中，一旦发生意外泄露，在采取应急处理的同时，运送人员应立即向本单位应急小组取得联系，请求当地公安交警、环境保护或城市应急联动中心的支持。

（5）定期对槽罐设备、阀门等部件进行检查、维修、更换，防止因腐蚀、磨损、密封不严导致泄漏。

（6）不得进入危险化学品运输车辆禁止通行区域，确需进入禁止通行区域的，应当事先向当地公安部门报告，并按公安部门指定的行车时间和路线进行运输，并做到文明行车。

8.1.4 环境风险管理制度

风险事故的发生主要是由于管理不当、操作失误等等引起的。因此，要从管理、操作方面着手防范事故的发生，建立健全各项制度，杜绝事故的发生。

风险管理制度方面主要需从以下几方面加以落实：

（1）强化安全、消防和环保管理，监督管理机构，制定各项管理制度，加强日常监督检查。建立岗位安全事故责任制。在管理方面要有一系列详细的安全管理制度及有效的安全管理组织，确保各种有关的安全管理规定能在各个环节上得到充分落实，并能有所改进与提高。

（2）在投产运行前，应制定出正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故。

(3) 设立厂内急救指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常联系，一旦出现事故，能立刻实施有效的救援。

(4) 制定应急操作规程，在规程中应说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响。

(5) 安全培训教育。包括以下五个方面的内容：

①生产安全法规教育，包括国家颁布的与本项目有关的法令、法规、国家标准及结合本项目自身特点而制定的安全法规。

②生产安全知识教育，让员工了解一般生产技术，一般安全技术和专业安全技术。

③生产安全技能教育，通过对作业人员各种技能的训练，使其安全技能、实际操作能力达到各岗位要求。

④安全教育制度，以定期培训、讲座的方式加强安全宣传、教育，并形成例会制度，提高生产人员的安全意识与责任意识。

⑤加强对工作人员安全素质方面的教育及训练，包括安全知识、安全技术、安全心理、职业卫生及排险与消防活动等，而且要时常演练与考核。

(6) 建立健全防火安全规章制度并严格执行。防火制度主要包括以下几方面：

①建立人员安全责任制度，主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确。

②防火防爆制度，是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理，规定站区内必须禁止使用明火。

③安全检查制度，各类储罐容器、输送设备、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

④其他安全制度，如外来人员和车辆进站制度，夜间值班巡逻制度，火线、火警报告制度，安全奖惩制度等。

⑤站区内设有醒目的“严禁烟火”标志。

(7) 制定安全检查制度并做好生产安全检查工作。对重要的仪器设备有完善的检查项目、维护方法；按计划进行定期维护，有专门档案(包括维护记录档案)，文件齐全。生产安全检查的基本程序如下：

①检查准备阶段，建立一个适应检查工作需要的组织领导，适当配备检查力量，集中培训安全检查人员，明确检查步骤和路径，分析可能会遇到的疑难问题及其处理方法。

②检查实施阶段，深入检查现场，按要求逐项逐条、逐个设备、逐个岗位现场进行检查，并做好检查记录，检查中发现的问题应和被检查人员交换意见，指出隐患和问题所在，并给出改进意见。

③检查结束阶段，根据检查的结果，及时编写出检查报告，并检查发现的问题，应尽快限期整改，并要明确整改负责人的责任。

8.2 环境风险事故应急处理措施

(1) 发生事故后，应采取以下措施：

①正确分析判断突然事故发生的流量，应立即切断气源，用最快的办法切断管段上、下游的截断阀，同时组织人力对站区进行警戒，建立警戒区、警戒线，撤离无关人员，禁止非应急人员入内，采取措施，切断电源、火种和断绝交通，加强防范控制措施。严格控制一切可燃物可能发生的火源，避免发生着火爆炸和事故的蔓延扩大，防止第二次灾害事故发生。

②立即将事故简要报告上级领导、生产指挥系统，若发生火灾爆炸，险情严重时，先抢救伤员，并及时通知当地公安、消防指挥系统，必要组织抢救队和救护队。

③组织抢修队伍迅速奔赴现场。在现场领导小组的统一组织指挥下，按照制定的抢修方案和安全技术措施，周密组织，分工负责，在确保安全的前提下进行抢修。

④发生泄漏火灾事故，应根据事故实际情况，及时疏散下风向居民。

(2) 站区环境风险事故综合应急方案

①发生事故后，先是抢救伤员，同时采取防止事故蔓延或扩大的措施。险情严重时，必须组织抢险队和救护队。

②防止第二次灾害事故发生，采取措施防止残留危险物品的燃烧和爆炸。可燃气体、液体的继续泄漏、悬吊物坠落和垮塌等。

③建立警戒区、警戒线，撤离无关人员，禁止非抢救人员入内，对有毒物品和可燃气体、液体泄漏的场所，采取防毒措施，切断电源、火种和断绝交通。

(3) 槽罐爆裂、丙烷大量泄漏的处理

当槽罐发生较大泄漏时，应采取以下措施：

①正确分析判断突然事故发生的位置，用最快的办法关闭截断阀，同时组织人力对天然气扩散危险区进行警戒，严格控制一切可燃物可能发生的火源，避免发生着火爆炸和蔓延扩大；

②立即将事故简要报告上级主管领导、生产指挥系统，通知当地公安、消防部门进行协助处理；

③组织抢修队伍迅速奔赴现场。在现场领导小组的统一组织指挥下，按照制定的抢修方案和安全技术措施，分工负责，在确保安全的前提下进行抢修。

A 丙烷泄漏处置：

消除所有点火源（泄漏区附近禁止吸烟、消除所有明火、火花或火焰）。作业时所有设备应接地。

在保证安全的情况下堵漏，并同时启动倒罐作业，将事故罐中丙烷倒入备用储罐中。

喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。

用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止泄漏物蒸气向下水道、通风系统和密闭性空间扩散。

隔离泄漏区直至气体散尽。合理通风，加速扩散。

漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

B 公共安全：

首先拨打安全技术标签上的应急电话，若没有合适的信息，拨打本手册提供的国家危险化学品登记中心电话。

立即隔离泄漏区至少 100 米。疏散无关人员并建立警戒区。

在上风处停留，切勿进入低洼处。密闭空间加强通风。

佩戴正压自给式呼吸器。穿生产商特别推荐的防护服。

一般消防防护服仅用于灭火时的防护，对泄漏防护则无效。

C 防护措施：

呼吸系统防护：高浓度环境中，建议佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。

眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴一般作业防护手套。

其他：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。

D 燃烧爆炸处置

火灾：若不能切断泄漏气源，则不得扑灭正在燃烧的气体。

小火：干粉、二氧化碳。

大火：水幕、雾状水。在确保安全的前提下，将容器移离火场。

E 槽罐、公路槽车火灾时：

尽可能远距离灭火或使用遥控水枪或水炮扑救。用大量水冷却容器，直至火灾扑灭。

切勿对泄漏口或安全阀直接喷水，防止产生冰冻。

安全阀发出声响或储罐变色，立即撤离。切勿在储罐附近停留。

大火，使用遥控水枪或水炮远距离灭火，否则，立即撤离，让其自行燃烧。

F 急救措施：

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。注意保暖，保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。

8.3 应急预案

预防是防止事故发生的根本措施，但必须有应急措施，一旦发生事故，处置是否得当关系到蔓延的范围和损失大小。项目应建立健全本工程事故应急救援预案。企业应根据危险品泄漏事故的风险情况制定切实可行的应急预案，以应对可能发生的应急危害事故，一旦发生事故，即可以在有准备的情况下对事故进行紧急处理，将事故危害和环境污染降低到最小程度。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），事故应急预案主要包括应急计划区，应急组织机构、人员，报警，紧急疏散，现场急救，泄漏处理，火

灾防治和事后恢复等几个方面。

1、应急计划区

按事故风险情况下可能影响到的人群及环境保护目标划定一定范围的应急计划区，事故发生后，进行急封锁和重点防护。

2、应急组织机构和人员

事故风险是生产企业的头等大事，应急领导小组应由企业主要领导和生产、安全、环保、设备、环卫等部门的负责人组成。设立应急领导小组和专（兼）职应急处置人员，主要包括指挥人员的名单、职责、临时替代者，指挥地点，常规值班表。

（1）公司应急救援组织机构由应急指挥、事故现场指挥、支持保障和信息管理四方面的动作机构组成。

a.应急指挥机构：整个系统的重心，负责指挥和协调事故应急期间各个机构的运作，统筹安排整个应急行动。公司应急总指挥为公司总经理，最初应急反应总指挥为当班主管经理

b.事故现场指挥机构：负责事故现场应急的指挥工作，进行应急任务分配和人员调度，有效利用各种应急资源。事故现场总指挥为安全保卫部主任。

c.支持保障机构：应急的后方力量，提供应急物资和人员支持、技术支持和医疗支持。

d.信息管理机构：负责向上级报告事故情况，提供信息服务。

（2）现场抢险编制按灭火组、抢救组、报警组、疏散组、救护组分工。

a.灭火组任务：扑救初期火灾，控制或是蔓延。

b.抢救组任务：控制火源,抢救现场物资。

c.报警组任务：示警，通知有关部门领导，拨打 119 电话、120 电话对外求救；

d.疏散组任务：组织其他人员迅速有序地撤离现场。

e.救护组任务：救护伤员。

3、应急预案分级响应条件及信息抄报制度

（1）预案分级响应条件

厂级事故：灌装管线、阀门等局部少量泄露，扩散范围局限。如管道法兰结合部

位、阀门阀杆密封填料函、泵机械密封、安全阀非正常起跳造成可燃气体排放等。一般这种泄漏多属于长期磨损未及时更换密封材料所致。凡属于上述情况，均应启动一级预案。即向公司主管生产经理、安全技术经理报告事故情况，由生产与安全技术经理共同负责，组织工人对泄漏部位及影响范围采取措施警戒检测与检修。

区级事故：因机械设备局部损坏（如开裂、冻裂、穿透性裂纹、原机械密封严重损坏、拖车软管开裂等）造成较大量的可燃气体泄漏，需用专用工具冒险封漏，同时可燃气体已经向储气区防溢墙外扩散，但因天气无风而扩散速度很慢，未扩散到危险防爆区以外范围。凡属于上述情况，均应启动二级预案。即向公司主管生产经理、安全技术经理报告事故情况，由安全技术经理迅速组织区域性的内部救援，并由公司救援指挥部统一指挥，采取措施警戒、检测、防火设施准备，驱散可燃气体蒸汽云，采取措施控制事故蔓延和扩大，直到彻底消除事故隐患。

重特大事故：储罐开裂或形成穿透裂纹，连接储罐的第一道阀门冻裂，或其他原因破裂，造成大量可燃气体和液体泄放速度极高的泄漏，人体根本无法靠近抢救，泄漏的气体随当时风力而向下风方向迅速扩散，扩散后的可燃气体已经超出危险防爆区很远，涉用到周边非防爆环境，稍遇明火，即可引起可燃气体的燃烧和爆炸，殃及方圆数公里以内的人员和建筑物破坏和伤亡。凡属于上述情况，均应启动三级预案。即由现场直接发现人立即报告公司总经理或值班经理，由总经理或值班经理立即拨打“119”火警，请示消防支队支援，同时拨打政府上级主管安全部门。

（2）信息抄报制度

按照《报告环境污染与破坏事故的暂行办法》的有关规定，凡发生环境污染与破坏事故，必须建立报告制度。本公司一级、二级突发环境事件纳入各级环保部门管理，按照程序报事故应急日常管理机构后，报领导小组及相关部门；三级突发环境事件必须报公司领导小组后，及时报政府部门，同时报市生态环境分局；四级突发环境事件除报政府、生态环境分局外，还需报市生态环境局。

如果环境污染事故的影响范围涉及到区域外时，必须立即形成信息报告连同预警信息报公司和市级环保部门，启动相应的预案。

4、应急救援保障

(1) 应急器材：根据企业危险品危险性分布、人员配贸等条件和国家法规、标准确定救援组织器材、装备标准。包括通讯器材、救援器材、防护器材等。落实对防护器材、救援器材、药品等的专人保管，定检查保养制度使之经常处于备用状态。由相应的技术部门负责对应急救援器材的使用方法培训和检查。

(2) 经费：公司保证事故应急救援所需经费的来源、额度。

(3) 人员：应急救援指挥部成员、支援队成员在按照专业分工时本着专业对口，便于领导集中集结和开展救援的原则，建立组织、落实人员，每年初根据人员变化进行组织调整,对专业队员的条件、要求、权利、义务做出相关规定。

5、报警和通讯联络方式

厂内配置足够数量的对讲机，厂区各部门办公室配置外线电话。公司规定部门主管手机 24 小时开机，保证随时联络。夜班经理值班期间保证值班时配备手机，并备案。门卫设置专用报警外线电话。

6、应急控制措施及抢险救援

由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。事故现场:控制事故，防止扩大、蔓延和连锁反应。清除现场泄漏物，降低危险，相应的设施器材配备。邻近区域:控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。

7、人员紧急撤离和疏散计划

(1) 事故现场

应急总指挥决策是否实行疏散，工作人员按指令指挥疏散。接到指令后由工段值班长清点人数并应立即穿上特殊防护服，辨明风向，按照规定的路线，带队迅速撤离泄漏污染区至安全区。疏散撤离后在集合区召集人员，负责人清点人员后将名单报总指挥，现场总指挥和应急总指挥决定是否搜寻和营救。

确信有人失踪时开始营救。搜寻和营救要一直进行到总指挥认为无必要时，搜寻过程要保持联络。

(2) 企业外部

外部通报反应：发生影响企业外人员的危险物泄漏的紧急事故，要宣布全体紧急

状态。并立即通报企业外机构（上级主管），通报内容包括受影响区域，受破坏区域的破坏情况，通报后企业总指挥重新评估确认，根据现场措施和气象条件确定，派遣调查小组调查安全躲避和疏散，由安全机关组织安全躲避和疏散行动，根据现场气象等条件，利用警笛、带广播的巡逻车和其他车辆通知受影响区域，宣布躲避原因和躲避疏散的方向及集结地点。

8、事故应急救援关闭程序与恢复措施

（1）恢复和重新进入：在应急和防护性行动有效控制了紧急情况时，就开始恢复和重新进入阶段。

由企业应急总指挥来决定恢复计划。重新进入前由企业应急总指挥确定进入小组成员，并详细部署行动。

重新进入过程中进入小组要收集所有关于紧急情况特征和目前状况信息并及时通报总指挥，以便及时了解危险状况，进入时搜寻和营救小组要配备必要的防护装备和设备。

（2）事故后现场清理和善后工作：小故后现场清理和善后工作需要完成的工作内容如下：对现场中接触污染的员工和应急队员必须进行清洁净化；对受伤害或需要医疗前的净化、分类和处理；对污染仪器和设备的清洁和清理；现场警戒和紧急状态解除；对事故原因的调查，对破坏损失的评估；解决保险和损坏的赔偿；清理损坏区域。

9、应急培训计划、公众教育和信息根据接受培训人员不同情况，选择不同侧重点，确定培训内容，制定培训计划，培训内容包括：

（1）操作人员：鉴别异常情况并及时上报的能力和意识；对待各种事故如何处理；自救与互相救助的能力。

（2）应急救援专业队伍：熟悉各种器材、工具的操作技能和知识；应急救援任务的目的是完成任务的程序、步骤及注意事项；培训上下级的联系方式和各种信号的意义；要求每位员工都熟悉报警的对象、方法和内容。

（3）训练和演习：每年生产初期至少组织训练和演习一次。

9 评价结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目重点关注的危险物质为丙烷；主要事故类型为丙烷泄漏，以及泄漏造成的火灾爆炸伴生/次生污染物排放。项目丙烷沸点相对较低，一旦泄漏到外环境逐渐气化，不会在罐区内形成长时间液池。项目丙烷储罐区为地埋式，围堰容积大于储罐总容积，发生事故时，其事故废水经围堰收集，进入事故应急池，经监测满足接管标准后，通过汪溪园区污水管网排入城北污水处理厂处理或通过污水槽车运输委托有资质单位处置。在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，不会对周边的地表水、地下水等环境造成不良影响。

项目位于宁国经济技术开发区汪溪园区中盛路北侧，属园区规划范围内最东北端，企业应该执行业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案依据分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

本项目在设计、建设和运营等各阶段应严格落实各项环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，严格落实应急物资等资源、组织应急演练、加强环境风险管理等基础上，本项目环境风险是可防控的。

表 9-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	丙烷	氢气	柴油	润滑油
		存在量/t	13.32	0.016	0.05	0.1
		名称	危险废物	/	/	/
		存在量/t	3.58	/	/	/
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_544_人		5km 范围内人口数_10375_人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input checked="" type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地表水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input checked="" type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>

环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>
环境风险潜势		IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简要分析 <input type="checkbox"/>
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	丙烷	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>17.2m</u>	
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>17.52 m</u>	
			CO	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>153m</u>	
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>306m</u>	
	地表水	最近环境敏感目标 <u> / </u> ，到达时间 <u> / </u> h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> / </u> d			
		最近环境敏感目标 <u> / </u> ，达到时间 <u> / </u> d			
重点风险防范措施		<p>(1) 各构建筑物、平面布局等设计须满足《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014) (2018 年版) 等技术规范要求。</p> <p>(2) 使用或储存化学品的建筑物、装置和金属管道等,应采取防止直接雷击、雷电感应和雷电波侵入而产生电火花引起爆炸的接地措施。</p> <p>(3) 按设计规范要求安装、使用、检修设备设施,最大程度减少事故风险。</p> <p>(4) 埋地式丙烷罐区围堰有效容积应不小于 200m³;设消防水池 1 座,有效容积约 300m³, 按规范要求配备消防设施。</p> <p>(5) 丙烷罐区、危废库、残液槽、润滑油放置区、柴油放置区、事故应急池等采取重点防渗措施,危废库内危废定期委托处置,避免超期储存。</p> <p>(6) 厂区建设 1 座 160m³ 初期雨水收集池、1 座 360m³ 事故应急池及雨水排放口截流设施,暂存的初期雨水、事故废水,经监测满足接管标准后,排入城北污水处理厂处理,或委托有资质单位处置。</p> <p>(7) 制定环保管理制度;编制突发环境事件应急预案等环境风险措施,并提交主管部门备案。</p> <p>(8) 应按照国家项目安全设计及评价等相关报告要求落实安全风险防范措施。</p>			
评价结论与建议		在严格落实评价提出的环境风险防范措施后,项目的环境风险可防控。			