

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 全液体空分及特种气体建设项目

建设单位(盖章): 建德市横山气体有限责任公司

编制日期: 2024年3月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	58
四、主要环境影响和保护措施.....	69
五、环境保护措施监督检查清单.....	108
六、结论	112

附表：建设项目污染物排放量汇总表

附图

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目周边环境概况示意图
- 附图 3 建设项目周边环境照片
- 附图 4 建设项目总平面布置图
- 附图 5 建德市环境管控单元分类图
- 附图 6 建德市环境空气质量功能区划分示意图
- 附图 7 建德市水环境功能区划示意图
- 附图 8 建德市声环境功能区划图
- 附图 9 建德市国土空间控制线规划图
- 附图 10 建德经济开发区（高新园）规划图
- 附图 11 建德市风景区规划图
- 附图 12 环境保护目标分布图

附件

- 附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2 建德市工业项目准入审查意见表
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 法人身份证
- 附件 5 公证书和出让合同
- 附件 6 节能审查批复
- 附件 7 现有项目环评批文
- 附件 8 现有项目竣工环境保护验收意见

附件 9 现有项目固定污染源排污登记回执

附件 10 现有项目废水、噪声检测报告

附件 11 危废委托处置协议

附件 12 油漆 MSDS 报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	全液体空分及特种气体建设项目		
项目代码	2304-330182-04-01-590717		
建设单位联系人	王海生	联系方式	18626857717
建设地点	建德市建德经济开发区五马洲区块		
地理坐标	(<u>119</u> 度 <u>27</u> 分 <u>55.216</u> 秒, <u>29</u> 度 <u>31</u> 分 <u>10.668</u> 秒)		
国民经济行业类别	C2619 其他基础化学原料制造; C3360 金属表面处理及热处理加工; G594 危险品仓储	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26, 44、基础化学原料制造 261; 三十、金属制品业 33, 67、金属表面处理及热处理加工; 五十、社会事业与服务业, 119、加油、加气站; 五十三、装卸搬运和仓储业 59, 149、危险品仓储 594;
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	建德市发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2304-330182-04-01-590717
总投资 (万元)	23042.5	环保投资 (万元)	28
环保投资占比 (%)	0.12	施工工期	23 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	28368 (42.6 亩)
专项评价设置情况	根据生态环境部制定的《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类) (试行)》, 根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度, 确定专项评价的类别。大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表 1-1。土壤、声环境不开展专项评价。		

	表1-1 项目专项评价设置原则表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	不涉及	无需设置
	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	不涉及	无需设置
	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 ³ 的建设项目	未超过临界量	无需设置
	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	无需设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	无需设置
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。			
规划情况	《建德经济开发区（高新区块）转型提升规划》			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《浙江建德经济开发区（高新区块）转型提升规划环境影响报告书》 审查机关：浙江省生态环境厅 审查文件名称及文号：《浙江省生态环境厅关于<浙江建德经济开发区（高新区块）转型提升规划环境影响报告书>的审查意见》（浙环函[2022]193号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《建德经济开发区（高新区块）转型提升规划》 （1）规划范围 建德经济开发区（高新区块）规划范围：马目--南峰产业片区（马目、五马洲、南峰）：北、西面至马目路和马目北路，南至山脚，东至白章线；大洋组团：东至兰溪江，南至大洋化工厂界、北至山脚（含建德市旭阳新型墙材有限公司周边区域），西至白章线。洋溪创新中心：北至杭长高速、东至朗索路、			

	南至沪瑞线、万奇太宝路和规划支路，西至新化东路；杭橡组团：北至中策建德厂界，东至下北线，后山坪村道，南至胡村村道，西至中策建德厂界（含红利建材厂区）（包括一心三片两组团，洋溪创智创新中心、马目产业片区、五马洲产业片区、南峰片区、杭橡组团、大洋组团），规划范围总面积为 23.46 平方公里。 （2）目标定位 依托园区现有产业基础、顶级的生态资源以及日益凸显的交通优势，转移整合周边产业，创建集生产研发、数字经济、新能源开发、居住商贸等功能于一体的省级开发区，实现跨越式高端发展模式，打造支撑全市战略性新兴产业发展的关键性平台，将产业园建设成为建德市乃至杭州市的创新型、科技型产业转型提升示范区。 （3）产业发展目标 根据发展条件和目标，产业发展以智慧创新为目标，以科技、生态、文化为支撑，形成以科技研发为核心，新材料、高端装备制造、医药、新能源为主导的园区；以现有医药、化工为基础，在污染物、环境风险不增加的基础上进一步延伸产业链提高产品附加值，立足杭州市生物医药产业链强链补链，鼓励化工企业向化药转型，助力形成杭州市医药产业链闭环，发展合成类的原料药、创新药以及创新药的中间体，打造杭州市生物医药产业化基地；积极开展企业清洁生产审核和技术改造，在区域化工行业污染物总量不增加的情况下鼓励企业引进污染量小、附加值高项目，对现有项目实施腾笼换鸟；打造具有区域影响力的科研创新中心以及智慧制造中心，将建德经济开发区（高新区块）建设成为产业优势明显，高品质科技产业区块。 （4）产业发展定位 一、园区产业发展 在现状产业发展的基础上，结合建德市以及更高层面的产业发展导向趋势，提出整合后的开发区以新兴产业为主导、科技创新为支撑的“1+4”产业体系，突出二、三产业融合发展，各产业体现差别化指引政策。 产业体系中的“1”为“创新+”产业发展模式，以“创新”为支撑，“创新+”为理念，以洋溪创智创新中心为核心、各片区为延伸和应用，积极引入
--	---

	科技研发新兴产业，突破传统产业瓶颈，关注技术升级和研发设计，战略培育新材料、高端装备制造、医药、化工等产业，推动科研创新对新兴产业的提升引导作用，不断提升高新技术园区产业发展水平。 产业体系中的“4”为四大主导产业，分别为新材料，医药、化工，高端装备制造，新能源。其中高端装备制造产业、医药化工产业和功能性新材料产业三大高新技术产业；新能源为结合目前碳循环、碳中和政策，积极打造新能源储能和设备的开发。 四大主导产业：①新材料产业：依托浙江东翼新材料有限公司等行业领导企业，引进和汇聚一批面向高强高导铜合金智能制造产业的高层次人才，研究高强材料、高导材料等铜及铜合金材料，建设集高强高导铜合金材料和技术研发、应用服务为一体的产业研发基地；依托新安化工、新安迈图（马目）、杭师大新安硅谷研究院（南峰）等行业龙头企业和重点研究机构，创新生产工艺，降低生产单位产品的成本与能耗，强化硅橡胶、硅油、硅树脂、硅烷偶联剂等下游产品的深度开发。围绕新化化工、国际香精香料、格林生物等行业领导企业，开发高科技、高附加值、少三废的合成香料，加快香料在食品领域的运用，大力发展香精香料食品添加剂等附加值高、污染低的产品；支持相关企业与医药企业开展合作，加快医药中间体研发向原料药研发的推进过程。依托东方雨虹、龙驹合成等行业领军企业，重点发展新型民用建筑材料、建筑防水材料和合成材料，完善产品研发体系，突破技术瓶颈，改善材料加工工艺；加快东方雨虹总部基地建设进度，实现研发、生产、销售和售后服务全覆盖。以超细粉末国家工程中心浙江分中心为主体，以电池隔膜氧化铝项目为载体，推进新能源材料的研发，提升电池隔膜的制造工艺水平；布局研发新能源汽车燃料电池，推动电池隔膜在燃料电池上的应用，进而构建完整的燃料电池产业链。做大做强斯洛玛格等重点企业，重点发展钕铁硼磁材料、改进材料的性能，降低材料生产成本，提供设备利用率。配套发展磁路设计、磁器件组装等领域，优化产品供应链，扩大产品销售渠道。②医药、化工产业：集聚发展医药（围绕福斯特（五马洲）、澳赛诺（马目）等行业领军企业，重点推进医药原料药和医药中间体、创新药的研发、生产。发挥创新优势、资源优势和区位优势，促进创新资源聚集，引进和培育一批具有知识产权和核心竞争力的医药研发和制造企
--	--

	业，建立医药 CDMO 平台，打造医药生产研发基地；大洋区块依托大洋生物、新化化工资源优势以及精细化工产业的基础设施，优化区域布局调整，搬迁集聚入园，提质增效，降低区域环境风险。③高端装备制造：培育发展智能电器（围绕智能插座领域，重点突破关键组件和核心控制系统的技术瓶颈，做大做强智能插座产业；支持相关企业与互联网企业开展合作，布局智能家居产业，构建集视频监控、网络通信、安全防范、自动控制于一体的智能家居体系。依托万家电器、欧亚电器等企业，重点生产电缆、电缆夹等重要电器元件，推进制造工艺数字化控制、状态信息实时监测技术发展）、智能交通装备（依托铁凝汽配、周边中策橡胶等重点企业，主要发展高技术轮胎、汽车方向盘等关键汽车配件，加快功能性复合材料、高强度轻质合金、高强度钢等轻量化材料在零部件制造过程中的运用。支持建设智能工厂、数字化车间和智能制造系统，提升制造过程的智能化）、节能环保装备（着眼于园区电镀、金属冶炼及加工、化工行业污染排放量较大，园区三废较为密集的传统产业特征，大力发展电镀与化工企业整治相关的环保装备产业。一是依托污水处理厂（建德市三江生态管理有限公司）、杭州市第二工业固体废物处置中心，吸引电镀后续污染处理与资源循环利用企业入住园区；二是瞄准大规模化工生产及相应三废处理需求，重点培育环保装备和环保试剂生产等产业）等产业。④新能源：结合目前碳循环、碳中和政策，积极打造新能源、储能产业发展基地和设备的开发。 二、产业空间布局 根据现状产业特征及规划空间结构，规划形成“一心三区两组团”的产业空间布局。 一心：即洋溪创智创新中心（洋溪创智创新中心：位于原城东科技工业园核心片区，以万奇太宝路为轴心，规划范围 0.3808 平方公里），利用现有产业基础，转型升级为高新技术产业园的研发板块，作为产业园转型升级的桥头堡和引领。 三区：①马目产业片区：规划面积约 8.707 平方公里，强化“高新产业、新材料、产业配套”三大功能，以现有化工企业转型升级为主，重点发展有机硅单体和有机硅下游等化工新材料，原料药、中间体、化学药品制剂等医药制造，香料香精等专用精细化学品、绿色农药等终端化工制品等，促进产业转型
--	---

	升级、集群发展。②五马洲产业片区：规划面积约 7.6672 平方公里，重点发展新能源和储能、有机胺、有机硅下游等化工新材料，原料药、中间体、化学药品制剂等医药制造，香精香料、电子化学品和功能性染（颜）料、高效绿色表面活性剂等专用精细化学品等产业。③南峰产城融合片区：规划面积约 3.3146 平方公里，重点发展先进制造业、智能电器等产业，兼顾发展居住和旅游功能，着力促进一、二、三产业融合发展，着力打造建德市产业融合发展的主平台。 两组团：①杭橡组团：规划面积约 1.0375 平方公里，引导橡胶产业向绿色环保安全智能的方向进行转型升级，同时结合互联网、物联网、实现智慧物流配套服务功能。②大洋组团：规划面积约 2.3497 平方公里，依托现有精细化工产业基础设施，优化区域布局调整，搬迁集聚入园，重点发展有机胺、无卤阻燃剂等化工新材料、新一代量子点显示材料、电子化学品、高效绿色表面活性剂及功能高分子新材料、氟化工、无机化工等专用精细化学品，兽药及预混剂等产业。 （5）用地发展规划 ①洋溪科创创智中心 规划面积约 0.3808 平方公里，利用现有产业基础，转型升级为高新技术产业园的研发板块，作为产业园转型升级的桥头堡和引领。 ②马目片区 规划面积约 8.707 平方公里，强化“高新产业、新材料、产业配套”三大功能，以现有化工企业转型升级为主，重点发展有机硅单体和有机硅下游等化工新材料，原料药、中间体、化学药品制剂等医药制造，香料香精等专用精细化学品、绿色农药等终端化工制品等，促进产业转型升级、集群发展。 ③五马洲片区 五马洲区块规划面积约 7.6672 平方公里，重点发展新能源和储能、有机胺、有机硅下游等化工新材料，原料药、中间体、化学药品制剂等医药制造，香精香料、电子化学品和功能性染（颜）料、高效绿色表面活性剂等专用精细化学品等产业。 ④南峰片区
--	--

规划面积约 3.3146 平方公里，重点发展先进制造业、智能电器等产业，兼顾发展居住和旅游功能，着力促进一、二、三产业融合发展，着力打造建德市产业融合发展的主平台。

⑤大洋组团

规划面积 2.3497 平方公里，依托现有精细化工产业基础设施，优化区域布局调整，搬迁集聚入园，重点发展有机胺、无卤阻燃剂等化工新材料、新一代量子点显示材料、电子化学品、高效绿色表面活性剂及功能高分子新材料、氟化工、无机化工等专用精细化学品，兽药及预混剂等产业。

⑥杭橡组团

规划面积 1.0375 平方公里，引导橡胶产业向绿色环保安全智能的方向进行转型升级，同时结合互联网、物联网、实现智慧物流配套服务功能。

符合性分析：本项目位于建德经济开发区（高新区块）规划马目--南峰产业片区中的五马洲片区，属于“一心三区两组团”的“三区”范围，属于“三区”之一的五马洲产业片区，对照用地规划，项目用地规划为工业用地，符合园区规划空间布局。本项目主要制造和销售液氮、液氩、液氧（医用氧）等气体，为二类工业项目，因此，本项目建设符合《建德经济开发区（高新区块）转型提升规划》。

2、《浙江建德经济开发区（高新区块）转型提升规划环境影响报告书》

《浙江建德经济开发区（高新区块）转型提升规划环境影响报告书》由浙江省环境科技有限公司完成编制，2022 年 8 月 23 日取得浙江省生态环境厅的审查意见（浙环函[2022]193 号）。本项目位于建德经济开发区五马洲区块，属于五马洲片区建德市建德高新产业园重点管控单元 ZH33018220020，规划环评结论中与该区块主要相关内容见表 1-2、1-3（摘选）。

表 1-2 与规划环评中生态空间清单标准符合性分析一览表

序号	工业区内的规划区块	生态空间名称及编号	管控要求	符合性分析
5-2	五马洲片区	建德市建德高新产业园重点管控单元 ZH330182	空间布局约束：执行产业集聚重点管控单元总体准入要求，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三	符合。项目属于工业项目分类表中的二类工业项目，不属于三类工业项目。根据规划资料，项目拟建地用地性质为工业

			20020	类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。	用地，项目符合园区产业导向。		
				污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	符合。项目建成后要求企业严格实施污染物总量控制制度，本项目污染物经各项污染防治措施后均能做到达标排放。本项目建成后厂区严格实施雨污分流。在此基础上符合污染物排放管控要求。		
				环境风险防控：加强土壤和地下水污染防治与修复。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	符合。项目建设后要求企业严格做好土壤和地下水的污染防治。企业建设在工业园区内，500m 范围内没有居民点。		
				表 1-3 与规划环评中环境准入清单符合性分析一览表			
序号	所属区块	生态空间名称及编号	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	符合性分析
5-2	五马洲片区	建德市建德高新产业重点管控单元 ZH33018220020	禁止准入类产业	新建部分三类工业项目，包括 111、纺织制品制造（有染整工段的）；112、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅含制革、毛皮鞣制）；113、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；114、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；115、煤化工（含煤炭液化、气化）；116、炼焦、煤炭热解、电石；117、炸药、火工及焰火产品制造；118、肥料制造（单纯混合和分装的化学肥料外的，副产肥料除外）；121、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；122、生物质纤维素乙醇生产；123、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（有炼化或硫化工艺的）；125、水泥制造；126、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）；127、耐火材料及其制品（仅石棉制品）；129、炼铁、球团、烧结；130、炼钢；131、铁合金制造；134、金属制品加工制造（有电镀工艺的）（不包括现有或已规划未建	新建甲基单体、氯甲烷合成、氯硅烷合成及以上工段有机硅项目	/	符合。本项目产品属于二类工业项目。不在禁止准入类产业名录内，本项目气瓶涂装采用塑粉，气瓶上喷字油漆用量较少（低于 10 吨/年），不涉及酸洗金属制品，不在限制准入类产业名录内。

				的电镀)。																						
			限制准入类产业	/	使用溶剂型挥发性物料大于 10 吨/年工业涂装项目、涉及酸洗金属制品（电镀园区除外）	/																				
规划环评符合性：根据《浙江建德经济开发区（高新区块）转型提升规划环境影响报告书》，本项目位于五马洲区块，符合园区空间布局和规划环评生态空间准入要求；项目不在规划环评的环境准入负面清单内，本项目建设符合《浙江建德经济开发区（高新区块）转型提升规划环境影响报告书》。																										
其他符合性分析	1、《建德市“三线一单”生态环境管控分区方案》符合性分析 本项目位于建德市建德经济开发区五马洲区块，根据《建德市“三线一单”生态环境管控分区方案》和梅城镇环境管控单元分类图（具体见附图 5），本项目地属于建德市高新产业园重点管控单元(ZH33018220020)。建德市建德经济开发区五马洲区块与环境功能区规划小区对应情况见表 1-4。 表 1-4 项目所在地与所在环境功能区划对应情况一览表 <table><tr><td>环境管控单元编码</td><td>环境管控单元名称</td><td>管控单元分类</td><td>对应建德市建德经济开发区五马洲区块范围</td></tr><tr><td>ZH33018220020</td><td>建德市高新产业园重点管控单元</td><td>产业集聚重点管控单元</td><td>全部区域</td></tr></table> 项目与建德市高新产业园重点管控单元准入清单符合性分析见表 1-5。 表 1-5 建德市高新产业园重点管控单元准入清单符合性分析一览表 <table><tr><td>管控内容</td><td>管控要求</td><td>本项目情况</td><td>是否符合</td></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>执行产业集聚重点管控单元总体准入要求，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。</td><td>根据《建德市“三线一单”生态环境管控分区方案》附表 1，项目类别为二类工业项目；项目建设地位于建德市建德经济开发区五马洲区块。项目用地性质为工业用地。且本项目已经在建德市发展和改革局备案。项目布局符合《建德经济开发区（高新区块）转型提升规划》及其规划环评。</td><td rowspan="2">符合管控要求</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。</td><td>项目建成后要求企业严格实施污染物总量控制制度，本项目污染物经各项污染防治措施后均能做到达标排放。本项目建成后厂区严格实施雨污</td></tr></table>							环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	对应建德市建德经济开发区五马洲区块范围	ZH33018220020	建德市高新产业园重点管控单元	产业集聚重点管控单元	全部区域	管控内容	管控要求	本项目情况	是否符合	空间布局约束	执行产业集聚重点管控单元总体准入要求，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。	根据《建德市“三线一单”生态环境管控分区方案》附表 1，项目类别为二类工业项目；项目建设地位于建德市建德经济开发区五马洲区块。项目用地性质为工业用地。且本项目已经在建德市发展和改革局备案。项目布局符合《建德经济开发区（高新区块）转型提升规划》及其规划环评。	符合管控要求	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	项目建成后要求企业严格实施污染物总量控制制度，本项目污染物经各项污染防治措施后均能做到达标排放。本项目建成后厂区严格实施雨污
	环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	对应建德市建德经济开发区五马洲区块范围																						
	ZH33018220020	建德市高新产业园重点管控单元	产业集聚重点管控单元	全部区域																						
	管控内容	管控要求	本项目情况	是否符合																						
	空间布局约束	执行产业集聚重点管控单元总体准入要求，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。	根据《建德市“三线一单”生态环境管控分区方案》附表 1，项目类别为二类工业项目；项目建设地位于建德市建德经济开发区五马洲区块。项目用地性质为工业用地。且本项目已经在建德市发展和改革局备案。项目布局符合《建德经济开发区（高新区块）转型提升规划》及其规划环评。	符合管控要求																						
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	项目建成后要求企业严格实施污染物总量控制制度，本项目污染物经各项污染防治措施后均能做到达标排放。本项目建成后厂区严格实施雨污																							

		分流。	
环境风险防控	加强土壤和地下水污染防治与修复。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	项目通过地面分区防渗，避免土壤和地下水污染；项目拟建地周边 500m 范围内无居住区。	
重点管控对象	建德高新产业园	本项目拟建地位于建德高新产业园	

综上所述，本项目建设符合《建德市“三线一单”生态环境管控分区方案》要求。

2、建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）要求，建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。参照审批原则，对本项目的符合性分析如下：

(1)建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

①生态保护红线

本项目位于建德市建德经济开发区五马洲区块，根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080 号），对照建德市国土空间控制线规划图，本项目位于城镇开发边界内，属于工业用地，不涉及永久基本农田、生态保护红线。

②环境质量底线

项目所在区域环境质量底线为：环境质量目标地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）中Ⅲ类标准，大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本报告对建设项目采取“三废”污染防治措施进行具体阐述，分析稳定达标排放可行性。通过对本项目排放污染物的环境空气、地表水环境影响预测，在采取适宜的污染防治措施后，能够维持区域环境质量现状，符合环境功能区

要求。本项目对污染物排放控制提出明确要求，本项目新增 COD_{Cr} 和氨氮全部来自生活污水，总量无需替代削减；新增的 VOCs 总量替代比例按照 1：1 执行，新增的颗粒物总量替代比例按照 1：1 执行。区域削减替代后不会导致所在区域环境质量降级。因此，本项目不触及环境质量底线。

③资源利用上线

根据节能审查批复(附件 6)，项目建成达产后，全年消耗电力 5194.15 万千瓦时，年综合能耗（等价值）14803.32 吨标准煤。项目用能指标通过关停寿昌镇现有厂区腾出用能 15320.13 吨标准煤进行平衡。本项目不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。

④生态环境准入清单

根据《建德市“三线一单”生态环境管控分区方案》，本项目地属于建德市高新产业园重点管控单元(ZH33018220020)。根据表 1-5 符合性分析，本项目的建设符合《建德市“三线一单”生态环境管控分区方案》环境准入管控要求。

(2)排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物均能做到达标排放。

企业应根据当地区域替代削减办法，按照总量控制章节的表3-16进行替代削减；项目新增COD_{Cr}和氨氮全部来自生活污水，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减；新增的挥发性有机物、颗粒物根据当地区域替代削减办法获得总量控制指标，符合总量控制要求。

(3)建设项目应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目位于建德经济开发区（高新区块）规划马目--南峰产业片区中的五马洲片区，对照用地规划，项目用地规划为工业用地。因此，本项目的建设符合国土空间规划。

本项目属于 C2619 其他基础化学原料制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019 年本）》，本项目不在限制和禁止（淘汰）类中。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，

	本项目不属于禁止准入类事项。且项目产品不属于《环境保护综合名录》（2021版）中的“高污染、高环境风险产品”，不属于严重过剩产能行业，不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》中禁止建设项目范畴。且该项目已通过建德市发展和改革局备案（项目代码：2304-330182-04-01-590717）。因此，该项目建设基本符合国家、省相关产业政策要求。 3、《“两江一湖”风景名胜区新安江——泷江分区规划（2013-2025）》（2014年修编）符合性分析 新安江—泷江分区为《富春江—新安江风景名胜区总体规划》（简称《“两江一湖”总体规划》）中确定的一个分区。根据“浙江省住房和城乡建设厅[2010]函规字 233 号”，浙江省住房和城乡建设厅原则上同意富春江-新安江风景名胜区新安江—泷江分区“三线”（核心景区范围线、风景名胜区范围线和外围保护地带范围线）的划定方案。 最终划定的风景名胜分区范围：新安江水库—新安江—三江口(双塔凌云)—泷江、绿荷塘林区—灵栖洞—人牙洞、大慈岩—新叶村、葫芦瀑布群—玄武岩地貌区、胥溪等处，风景区范围线的东西两端分别与建德—桐庐、建德—淳安行政区划界线重合。风景区范围总面积为232.41平方千米。 风景区外围保护地带范围：外围保护地带范围总面积为 351.64 平方千米。外围保护地带的范围内，应该禁止有严重污染的企业存在，从景观角度考虑，也应杜绝与风景区风貌不协调的建筑物、构筑物的存在，禁止一切对风景区内部格局、交通、视线等造成不良影响的建设活动。 规划年限：规划期限为 2013-2025 年，其中规划近期 2013-2018 年，完成所有沿水系岸线的保护及风景优化，沿江景观整治，以及三江口一带的整治和建设；规划远期 2019-2025 年，完成剩余的规划实施工作，重点维护风景游赏空间环境及生态保全，风景区进入良性运营状态。 规划对风景区划定一级保护区、二级保护区及三级保护区： 一级保护区即核心景区。保护区范围包括千岛湖景区中的沿湖地带、灵栖洞、绿荷塘楠木林、新安江大坝、大慈岩、新叶古民居、南峰塔、北峰塔、五加皮酒厂、三江口至下游的泷江水面及两岸山林及至葫芦瀑布的山谷空间。总
--	--

面积71.97平方千米。一级保护区内可以安置必需的步行游览道路和相关设施，严禁建设与风景无关的设施，不得安排旅宿床位。严格控制机动车交通，除必要的生产、生活、维护及安全防护需求，原则上机动交通工具不得进入此区。

二级保护区范围包括千岛湖外围山林、新安江流域区块、玉泉寺与方腊点将台周边山林、建德人牙洞、公曹水库至灵栖洞绿荷塘的大面积山林、泮江流域外围山体及葫芦瀑布柱状节理。范围内多为山林、水体、以及农业用地，总面积 142.30 平方千米。二级保护区内可以安排少量旅宿，但必须限制与风景游览无关的建设，应限制机动交通工具进入本区。

三级保护区是将以上保护区以外的风景名胜用地划入三级保护区。主要有新安江岭后区块、黄饶区块、梅城镇区、三都区块、葫芦瀑布以内的部分山谷地、以及灵栖洞、大慈岩、新叶等附近的农村居民点及农用地，总面积18.14平方千米。三级保护区内，应有序控制各项建设与设施，并应与风景环境相协调。

符合性分析：根据《“两江一湖”风景名胜区新安江——泮江分区规划（2013-2025）》（2014年修编），本项目不在“两江一湖规划”风景名胜区新安江——泮江分区内，也不在其外围保护地带范围之内（具体见附图11）。但本项目距离风景区外围保护地带距离较近（距离本项目北侧厂界约730m），因此本项目必须严格落实清洁生产与污染防治，严格控制污染物排放及环境风险，降低对风景区及其外围保护地带的影响。

4、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》符合性分析

根据《浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则的通知》（浙长江办〔2022〕6号，2022年3月31日颁布）（以下称“浙江省实施细则”）要求，本项目符合性分析见表1-6。

表 1-6 项目与《浙江省实施细则》符合性分析一览表

序号	文件要求	项目实际情况	符合性
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及	项目不涉及	/

		《浙江省港口管理条例》的规定。		
	2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	项目不涉及	/
	3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目位于建德经济开发区五马洲区块，不在自然保护地的岸线和河段范围内，不在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内。	符合
	4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目位于建德经济开发区五马洲区块，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	符合
	5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目位于建德经济开发区五马洲区块，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
	6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目位于建德经济开发区五马洲区块，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目位于建德经济开发区五马洲区块，未利用、占用长	符合

		江流域河湖岸线。	
8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目位于建德经济开发区五马洲区块，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区。	符合
9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于建德经济开发区五马洲区块，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目生活污水经预处理后纳管排放。项目不在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目位于建德经济开发区五马洲区块，不属于在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	符合
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、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扩建除外。	本项目位于建德经济开发区五马洲区块，不属于在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
13	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。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	项目位于建德经济开发区五马洲区块，不属于上述高污染项目。	符合
14	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。	本项目不属于禁止新建、扩建的项目。	符合
15	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，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	项目不属于落后产能项目和严重过剩产能行业项目。	符合
16	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。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	项目不属于禁止类落后产能项目和严重过剩产能行业的项目。项目已取得建德市发展和改革委员会的浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码：2304-330182-04-01-590717）。	符合
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	根据节能审查批复（附件6），项目建成达产后，全公司年消耗电力5194.15万千瓦时，年综合能耗（等价值）14803.32	符合

		吨标准煤。项目用能指标通过关停寿昌镇现有厂区腾出用能 15320.13 吨标准煤进行平衡。	
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	项目位于建德经济开发区五马洲区块，不在水库和河湖等水利工程管理范围内，不会在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	符合
19	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	/

由上表可知，项目符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》中的内容要求。

5、“四性五不批”符合性分析

根据建设项目环境保护管理条例（2017 年 07 月 16 日修正版），本项目“四性五不批”符合性分析如下。

表 1-7 “四性五不批”符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价采用产排污系数并根据本项目设计产能、原辅材料消耗量等进行废水、废气环境影响分析预测，利用导则模式进行噪声预测，其环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境影响评价结论是科学的。	符合
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目	本项目所在地环境空气质量、水环境质量、声环境等环境质量现状基本良好，有一定的环境容量。项目运营过程中各类污染源均能得到有效控制并做到达标排放，对当地环境质量影响不大，不会出现环境质量出现降级的	不属于不予批准的

	拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	情况。	情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目属于新建（迁建）项目，搬迁后原址不再实施生产，污染物即停止产生，对周边影响亦停止。	不属于不予批准的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

6、《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》符合性分析

根据《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》（工信部联原[2021]220号），主要内容摘录如下：未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。地方人民政府要依法依规妥善做好未通过认定化工园区的整改或关闭，以及园区内企业的监管及处置工作。

符合性分析：根据《浙江省经济和信息化厅、浙江省生态环境厅、浙江省应急管理厅关于公布浙江省化工园区评价认定结果的通知》（浙经信材料〔2020〕185号），建德高新技术产业园区属于浙江省化工园区（集聚区）合格园区名单之内，属于合格园区。又根据《建德经济开发区（高新区块）转型提升规划》，规划中四大主导产业分别为新材料、医药及化工、高端装备制造、新能源。其中高端装备制造产业、医药化工产业和功能性新材料产业三大高新技术产业；新能源为结合目前碳循环、碳中和政策，积极打造新能源储能和设备的开发。本项目位于建德经济开发区五马洲区块，项目主要建设全液体空分

及特种气体建设项目，行业类别为 C2619 其他基础化学原料制造，符合《建德经济开发区（高新区块）转型提升规划》的主导产业发展方向。项目已取得建德市发展和改革局的浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码：2304-330182-04-01-590717），同意建德市横山气体有限责任公司全液体空分及特种气体建设项目的实施。项目空分装置采用物理方法将空气分离、提纯得到氧、氮和氩，其过程不发生任何化学反应，不新产生其它污染性气体，环境风险可控。综上所述，项目建设符合《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》相关要求。

7、《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》符合性分析

2021 年 5 月 27 日，浙江省经济和信息化厅、浙江省生态环境厅、浙江省应急管理厅联合发布了《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》（浙经信材料[2021]77 号）。本项目与该通知的符合性分析见表 1-8。

表 1-8 符合性分析

关于实施化工园区改造提升园区规范发展的通知	符合性分析	结论
各地要严格按照化工产业发展规划要求，制定化工项目入园标准，建立入园项目准入评审制度，遵循产业链上下游协同、耦合发展的原则，按照减量化、再利用、资源化的要求，引进符合本地特色的优质企业和优质项目，使用高效节能的清洁生产工艺，推动工艺革新、技术升级，推进副产物区内资源化综合利用，实现园区内产业的集约集聚、循环高效、能源梯级利用最大化。	项目主要建设全液体空分及特种气体建设项目，主体行业类别为 C2619 其他基础化学原料制造，本项目不涉及化学反应，符合园区规划布局，有助于园区产业发展。	符合
原则上限制园区内无上下游产业关联度、两头（原料、产品销售）在外的基础化工原料建设项目；要限制主要通过公路运输且运输量大的以爆炸性化学品、剧（高）毒化学品或液化烃类易燃易爆化学品为主要原料的化工建设项目，以及限制高 VOCs 排放化工类建设项目。	本项目为建德经济开发区及周边企业提供工业用气（医用氧气），主要原料不涉及使用爆炸性化学品、剧（高）毒化学品等，VOCs 排放量较少（0.04t/a），不属于高 VOCs 排放化工类建设项目。	符合

由表 1-8 可知，本项目符合《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》要求。

8、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

2021年5月31日，生态环境部发布了《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）（以下简称“指导意见”）。本项目属于化工行业。本项目与该指导意见符合性分析情况见表1-9。

表 1-9 本项目与指导意见符合性分析

关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见	符合性分析	结论
新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目属于 C2619 其他基础化学原料制造，属于新建（迁建）化工项目。本项目不涉及化学反应，位于建德经济开发区五马洲片区，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、建德经济开发区（高新区块）转型提升规划环评环境准入条件。本项目布设在依法合规设立并已经完成规划环评的生产园区内。	符合
新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目新增 COD _{Cr} 和氨氮全部来自生活污水，总量无需替代削减；新增 VOCs、颗粒物可通过区域削减平衡。项目不涉及煤炭等高污染燃料。	符合
省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	本项目主要建设全液体空分及特种气体建设项目，行业类别为 C2619 其他基础化学原料制造，不涉及。	符合
新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低	项目空分装置采用物理方法将空气分离、提纯得到氧、氮和氩，其过程不发生任何化学反应。项目不涉及煤炭	符合

	排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	等高污染燃料，不设锅炉，不涉及超低排放要求。	
	将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	本项目为编制环境影响报告表项目，依据浙环函[2021]179号文件，无需开展碳排放影响评价。	符合
由表 1-9 可知，本项目符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》要求。 9、《关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》符合性分析 根据《关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》（浙经信投资〔2022〕53 号）：根据省政府专题会议纪要（[2022]3 号）精神，按照国家先立后破及能耗总量和强度“双控”要求，在国家化工、化纤、印染行业产能置换政策未出台前，暂缓实施 3 个行业产能置换，从严把关新上项目，对印染行业新上重大项目“一事一议”。现就有关事项通知如下： 一、在国家化工、化纤、印染行业产能置换政策未出台前，暂缓实施化工、化纤、印染行业产能置换政策。烧碱、纯碱、电石法聚氯乙烯等严格按照国家有关政策执行。 二、各地要对标行业能效先进水平，从严把关化工、化纤、印染行业新上项目，坚决遏制“两高”项目盲目发展。 三、进一步加强对印染行业管理，新上印染项目达到废水排放量 2 万吨/日以上、综合能耗 20 万吨标煤/年以上等两个条件之一，即为印染行业新上重大项目，需实行“一事一议”，报省级审核。 符合性分析：本项目为搬迁项目，主要建设全液体空分及特种气体建设项			

目，行业类别为 C2619 其他基础化学原料制造，属于化工项目，根据浙经信投资〔2022〕53 号文，在国家化工、化纤、印染行业产能置换政策未出台前，暂缓实施 3 个行业产能置换，因此本项目可暂缓实施产能置换；根据节能报告，本项目能源利用效率能够达到国内同行的先进水平，项目建设符合相关要求。 10、《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析 《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》重点任务相关内容，严格控制“两高”项目盲目发展： 以能源“双控”、碳达峰碳中和的强约束倒逼和引导产业全面绿色转型，坚决遏制地方“两高”项目盲目发展。建立能源“双控”与重大发展规划、重大产业平台规划、重点产业发展规划、年度重大项目前期计划和产业发展政策联动机制。研究制订严格控制地方新上“两高”项目的实施意见，对在建、拟建和存量“两高”项目开展分类处置，将已建“两高”项目全部纳入重点用能单位在线监测系统，强化对“两高”项目的闭环化管理。严格落实产业结构调整“四个一律”，对地方谋划新上的石化、化纤、水泥、钢铁和数据中心等高耗能行业项目进行严格控制。提高工业项目准入性标准，将“十四五”单位工业增加值能效控制标准降至 0.52 吨标准煤/万元，对超过标准的新上工业项目，严格落实产能和能耗减量（等量）替代、用能权交易等政策。强化对年综合能耗 5000 吨标准煤以上高耗能项目的节能审查管理。 符合性分析：本项目主要建设全液体空分及特种气体建设项目，不在《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”产品名录中。 根据节能审查批复（附件 6），项目建成达产后，全公司年消耗电力 5194.15 万千瓦时，年综合能耗（等价值）14803.32 吨标准煤。项目单位产值能耗 0.948 吨标准煤/万元，单位工业增加值能耗 2.400 吨标准煤/万元。项目用能指标通过关停寿昌镇现有厂区腾出用能 15320.13 吨标准煤进行平衡，因此对于所在地能耗不产生增量部分。项目单位工业增加值能耗高于杭州市“十四五”工业项目能耗控制指标（0.49 吨标准煤/万元），能耗指标需通过用能权交易取得，待杭州市相关交易办法印发执行后，建设单位按程序、按要求交纳用能权交易费用。同时根据《关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》（浙经信投资〔2022〕53 号），在国家化工、化纤、印染行业产能置换政策

未出台前，暂缓实施3个行业产能置换，因此本项目暂不实施产能置换。故项目符合《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》要求。

11、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本环评只对本项目涉及的部分进行符合性分析，具体见表1-10。

表1-10 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务		项目情况	相符性
(一) 推动产业结构调整，助力绿色发展	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉VOCs排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉VOCs污染物产生。	本项目属于C2619其他基础化学原料制造，气瓶检测维修过程涉及喷塑、喷字（油漆）工艺，项目位于建德经济开发区五马洲区块，布局合理，不属于高VOCs排放化工类建设项目；项目喷字所使用油漆即用状态下VOCs含量小于GB/T38597-2020《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》相关涂料含量的要求，项目符合《产业结构调整指导目录》相关要求，不涉及有毒有害原料（产品）。	符合
	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行2倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目位于达标区，新增VOCs排放量实行1:1区域削减替代。	符合

	(二) 大力推进绿色生产， 强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。	本项目气瓶喷涂拟采用静电喷塑等技术，设备拟购买较先进的自动喷涂线。	符合
		全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《中华人民共和国大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目喷塑使用固体粉末涂料（塑粉），气瓶喷字使用溶剂型油漆，油漆即用状态下 VOCs 含量小于 GB/T38597-2020《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》相关涂料含量的要求。按要求建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	符合
		大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目气瓶喷字所使用油漆即用状态下 VOCs 含量小于 GB/T38597-2020《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》相关涂料含量的要求，属于低 VOCs 含量原辅材料，油漆年用量较少，喷字过程中 VOCs 排放量较少。	符合

	(三) 严格生产环节控制, 减少过程泄漏	严格控制无组织排放。在保证安全前提下, 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理, 做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式, 原则上应保持微负压状态, 并根据相关规范合理设置通风量; 采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查, 督促企业按要求开展专项治理。	项目塑粉储存于仓库内, 油漆为灌装, 固化废气经烘道顶部排气管道收集处理后高空排放, 收集风速>0.3 米/秒。	符合
	(四) 升级改造治理设施, 实施高效治理	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造, 应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术, 对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的, 要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的, 吸附装置和活性炭应符合相关技术要求, 并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查, 对达不到要求的, 应当更换或升级改造, 实现稳定达标排放。到 2025 年, 完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级 (见附件 3), 石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上, 化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目塑粉固化有机废气产生量较少 (0.0009t/a), 排放速率<2kg/h, 故本次环评不再要求建设末端治理设施。	符合
		加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求, 在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备, 在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后, 方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应生产设备应停止运行, 待检修完毕后投入使用; 因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目严格按照相关要求执行。	符合

	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不设应急旁路，严格按照相关要求执行。	符合
12、与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析 本项目恶臭主要来自于气瓶检测维修喷塑固化工序产生的恶臭及油漆喷字工序产生的恶臭，故参照涂装行业进行分析，本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021年11月）相关要求符合性分析见下表。 表1-11 本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021年11月）符合性分析			
排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
涂装行业			
物料调配与运输方式	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存；②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施；③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	项目塑粉（固体粉末）袋装储存；喷字用油漆灌装（400ml/瓶），储存时不易挥发。	符合
生产、公用设施密闭性	①除进出料口外，其余生产线须密闭；②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	项目设自动喷涂线，除进出料口外，其余生产线密闭。含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废仓库；其中液态危废采用外观整洁良好的密闭包装桶，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装。	符合
污水站	①污水处理站产生恶臭气体的区域加	本项目不涉及	/

	高浓池体密闭性	罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；		
	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施。	符合
	废气处理工艺适配性	高浓度VOCs废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的VOCs回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及VOCs减排。中、低浓度VOCs废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。	项目VOCs浓度较低，且无回收价值，不进行回收利用。	符合
	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照HJ944的要求建立台账，记录含VOCs原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	本项目拟严格按照相关要求执行。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 建德市横山气体有限责任公司成立于 2001 年 11 月，现地址位于建德市寿昌镇横山路 133 号，是一家生产制造与销售液氮、液氩、液氧（医用氧）的企业。 公司建设较早，于 2007 年 12 月 28 日取得《关于建德市横山气体有限责任公司 4000m³/h 液体空分技改项目环境影响报告表审批意见的函》（建环开批[2007]097 号），审批产能为年产液氧 4.4 万 m³，液氮 2.2 万 m³，液氩 1340m³；并于 2009 年 4 月 17 日通过该项目的环评验收（建环管[2009]24 号）；于 2020 年 4 月 7 日办理了排污登记手续（排污登记编号：91330182733206655H001Y）。 由于公司成立时间较早，现经营地址位于建德经济开发区航空小镇区块，现有场地较小，设备购入时间较早，公司产能已到瓶颈，已逐渐不能满足市场拓展的需求；同时根据《建德经济开发区整合优化提升实施方案》及《建德市高铁新区总体规划（2017-2030）》，建德经济开发区航空小镇区块整体规划的调整，公司现经营场所正好位于规划调整范围之内，周边已无大型工业企业，因此要求企业进行整体搬迁，公司行业领域属于化工行业，需要统一进驻建德经济开发区化工园区进行管理。 2023 年 7 月 24 日，企业在建德经济开发区五马洲区块取得建政工出[2023]19 号地块，新增工业用地 42.6 亩（28368m²），建设全液体空分及特种气体建设项目。本项目总投资 23042.5 万元，总建筑面积 27128m²（备案面积：28400m²），新上原料空气压缩机、循环空气压缩机、冷却循环水系统、纯化系统、膨胀机系统、精馏系统等主要生产设备及冷却循环水系统、储存充装系统等辅助生产设备及附属生产设施，形成年产 14100t 液氧、30000t 医用液氧、300 万瓶家用氧、9 万瓶工业氧、32000t 液氮、9 万瓶工业氮、1350t 液氩、4 万瓶工业氩和 6 万瓶特种气体的生产能力。本项目位于建德经济开发区五马洲区块的厂房建成后拟淘汰现有位于建德市寿昌镇横山路 133 号生产基地的所有设备设施，整体搬迁至建德经济开发区五马洲区块。本项目已于 2023 年 4 月 6 日取得建德市发展和改革局的浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码：2304-330182-04-01-590717）。
------	--

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，该项目必须进行环境影响评价，以便从环保角度论证项目建设的可行性。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号），本项目全液体空分及特种气体建设项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 基础化学原料制造 261”中的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，本项目全液体空分及特种气体生产过程不产生废水及挥发性有机物，不纳入建设项目环境影响评价管理；本项目气瓶检验维修涉及抛丸、喷塑（塑粉）、喷漆（溶剂型油漆）等工艺，属于“三十、金属制品业 33-67 金属表面处理及热处理加工”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，环评类别为报告表；本项目拟设防爆撬装式加油装置，给公司内部运输车加柴油，参照“五十、社会事业与服务业-119 加油、加气站”，因本项目所在地位于城镇开发边界内，不属于城市建成区，不涉及环境敏感区，故防爆撬装式加油装置不纳入建设项目环境影响评价管理；本项目乙炔暂存属于“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）”中的“其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”，环评类别为报告表。

综上，本项目环评类别为报告表。

表 2-1 本项目环境影响评价分类管理依据

项目类别 \ 环评类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
二十三、化学原料和化学制品制造业 26					
44	基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267	全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）	/	
三十、金属制品业 33					
67	金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	

		外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）			
五十、社会事业与服务业					
119	加油、加气站	/	城市建成区新建、扩建加油站；涉及环境敏感区的	/	第三条（一）中的全部区域
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）	/	
本项目拟建地位于建德经济开发区五马洲区块，根据《建德经济开发区（高新区区块）转型提升规划环境影响报告书》、《杭州市生态环境局关于印发<杭州市产业园区“规划环评+项目环评”改革实施方案>的通知》（杭环发〔2022〕53 号）、《建德市人民政府关于印发建德市产业园区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》（建政函〔2023〕30 号），建德经济开发区（高新区区块）的五马洲区块已列入“区域环评+环境标准”改革实施方案区域。 根据建德市产业园区“区域环评+环境标准”改革实施方案，对于环评审批权限在建德市以上的项目、原料或产品列入《环境保护综合名录》“高污染、高环境风险”产品名录、属于两高项目范围、生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置和生活垃圾发电项目、需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目等建设项目均列入环评审批负面清单。环评审批负面清单内的项目，依法实行环评审批，不适用本《方案》改革措施。 本项目属于两高项目范围，列入环评审批负面清单内，不可降级审批，应编制环境影响报告表并由杭州市生态环境局建德分局负责审批。 2、项目建设内容 (1)土建内容及规模 项目新增工业用地 42.6 亩（28368m²），新建充装车间、瓶库、综合楼等，总建筑面积 27128m²（备案面积：28400m²）。项目主要技术经济指标见表 2-2，建					

构筑物一览表见表 2-3。

表 2-2 主要经济技术指标

序号	名称	单位	数量	备注
1	总用地面积	m ²	28368	约合 42.55 亩
2	建筑物占地面积	m ²	6794	-
3	总建筑面积	m ²	27128	-
4	露天设施面积	m ²	3466	-
5	计算容积率总面积	m ²	30594	-
6	建筑系数	-	36.17%	(2+4) /1
7	容积率	-	1.078	5/1
8	绿地面积	m ²	3000	-
9	绿地率	-	10.58%	8/1

表 2-3 建构筑物一览表

序号	名称	层数	建筑占地面积	建筑面积	露天设施面积	计算容积率面积	火灾危险性
1	气瓶检验间	3	408	1224	-	1224	乙类
2	甲类仓库	1	196	196	-	196	甲类
3	瓶库	4	1158	4632	-	4632	乙类
4	充装车间	4	2100	8400	550	8950	乙类
5	罐区	-	-	0	1540	1540	乙类
6	空分站	4	840	3360	1246	4606	乙类
7	控制室	2	290	580	-	580	丁类
8	动力辅房	3	592	1776	130	1906	丙类
9	综合楼	6	1150	6900	-	6900	-
10	门卫 1	1	60	60	-	60	-
	合计	-	6794	27128	3466	30594	-

(2)生产建设内容及规模

企业根据自身的发展，规划自建一套液体空分装置，分离出高纯氧、氮、氩产品，再进行气体充装销售。本项目产品主要包括液氧、医用液氧、家庭医用氧气、液氮、液氩、工业氧氮氩、特种气体等，形成年产 14100t 液氧、30000t 医用液氧、300 万瓶家用氧、9 万瓶工业氧、32000t 液氮、9 万瓶工业氮、1350t 液氩、4 万瓶工业氩和 6 万瓶特种气体的生产能力，产品方案详见下表 2-4。

表 2-4 项目产品方案							
序号	产品名称		年产量	折气态产量	最大储存量	包装	备注
1	氧	液氧	14100t	9864360m³	3100m³	槽车	企业自建液体空分装置分离得到
2		医用液氧	30000t	20988000m³		槽车/杜瓦罐	
3		家用医用氧气	300 万瓶	238317m³	6000 瓶	气瓶	
4		工业氧	9 万瓶	47489m³	1500 瓶	气瓶	
5	氮	液氮	32000t	25587200m³	3000m³	槽车/杜瓦罐	
6		工业氮	9 万瓶	47317m³	1500 瓶	气瓶	
7	氩	液氩	1350t	756675m³	100m³	槽车	
8		工业氩	4 万瓶	20954m³	1500 瓶	气瓶	
9	特种气体		6 万瓶	30000m³	300 瓶	气瓶	混合充装得到
10	乙炔		10 万瓶	/	150 瓶	气瓶	外购，厂区暂存后销售
备注：本项目包装规格较多，杜瓦瓶包装规格主要为：450L、195L，气瓶包装规格主要为：40L、10L、8L、6L、4L、3L、2L。							
本项目氧、氮、氩年产量为企业自建液体空分装置分离得到的全部产能，其中少部分氧、氮、氩进入特种气体中作为特种气体外卖。本项目特种气体主要根据客户要求，将本项目空分装置分离得到的工业氧、高纯氩、高纯氮，及外购的工业CO₂及高纯氢气混合充装得到。特种气体产品方案较多，本次环评选取几种代表性常规方案，具体见下表2-5。							
表2-5 特种气体产品方案							
成分，%							
Ar		CO ₂		O ₂		He	N ₂
50						50	
						100	
97.5							2.5
69.985						30	0.015
75		25					
92				8			
86		12		2			
72		8				20	
		100					

表2-6 产品指标及质量标准					
序号	产品名称		纯度	压力 P (MPa)	产品质量标准
1	氧	液氧	O ₂ ≥99.6%	0.2	工业氧：GB/T3863-2008，氧含量≥99.5%；医用氧：《中国药典》2020 年版，氧含量≥99.5%
2		医用液氧		0.2	
3		家用医用氧气		12.5	
4		工业氧		12.5	
5	氮	液氮	O ₂ <1ppm	0.2	GB/T3864-2008，氮气纯度≥99.2%，氧含量<0.8%
6		工业氮		12.5	
7	氩	液氩	N ₂ <4ppm	0.2	GB/T 4842-2017，纯氩纯度≥99.99%，高纯氩纯度≥99.999%
8		工业氩	O ₂ <1ppm	12.5	
9	特种气体		/	12.5	/

本项目产品涉及气体特性见下表：

表2-7 项目产品理化性质一览表				
序号	名称	理化特征	燃爆性质	毒性毒理
1	氧[压缩的或液化的]	无色无臭。熔点-218℃，沸点-183℃，相对密度（水=1）1.492，溶于水、乙醇	助燃	无毒
2	氮[压缩的或液化的]	无臭无味。熔点-209.8℃，沸点-195.6℃，相对密度（水=1）0.81，微溶于水、乙醇	不燃	无毒
3	氩[压缩的或液化的]	无色无臭的惰性气体，熔点-189.2℃，沸点-185.7℃，相对密度（水=1）1.40，微溶于水	不燃	无毒
4	乙炔	无色无臭，工业品有使人不愉快的大蒜气味，熔点-81.8℃，沸点83.8℃，相对密度（水=1）0.62，微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯，爆炸极限（V%）：2.1～80%。	易燃。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。	微毒类
5	二氧化碳	无色无臭气体，熔点-56.6℃，沸点-78.5℃，相对密度（水=1）1.56，溶于水和烃类等多数有机溶剂	不燃	无毒
6	氦气	无色无臭惰性气体。熔点-272.1℃，沸点-268.9℃，相对密度（水=1）0.15，不溶于水、乙醇	不燃	无毒

本项目工程组成一览表见 2-8。

表 2-8 项目组成一览表

组成	建设名称	建设内容
主体工程	生产用房	本项目建设空分站、充装车间等。空分站建筑面积 3360m ² ，充装车间建筑面积 8400m ² 。
	气瓶检验间	本项目建设 3 层的气瓶检验间，用于气瓶检测及气瓶喷塑（喷涂线位于 1 层），建筑面积 1224m ² 。
辅助工程	办公用房	本项目建设 5 层综合楼，主要用于员工办公，建筑面积 6900m ² 。
储运工程	瓶库（乙类）	本项目建设瓶库（乙类）一间，用于存放气瓶成品，建筑面积 4632m ² 。
	甲类仓库	本项目建设甲类仓库一间，用于存放乙炔等易燃气体，建筑面积 196m ² 。
	罐区	本项目罐区主要布置 3000m ³ 液氧罐 1 个，3000m ³ 液氮罐 1 个，100m ³ 液氩罐 1 个，100m ³ 液氧罐 1 个。
公用工程	给水	由当地自来水管网供给。
	排水	实行雨污分流、清污分流制，项目无生产废水排放，产生的废水主要为生活污水，生活污水经预处理达标后纳入市政污水管网。
	供电	由当地供电局统一供给。
环保工程	废气	①抛丸粉尘：本项目抛丸在密闭的清理室内进行，抛丸产生的金属粉尘通过风道管路系统收集，经脉冲滤筒除尘器除尘处理后通过 15m 高的 1#排气筒（DA001）高空排放。②喷塑粉尘：本项目粉末喷涂设备采用固定背包式一级脉冲反吹纤维滤芯回收器 1 套，设置在喷粉室的单侧（喷涂工位的对面），喷塑粉尘经除尘处理后通过 15m 高的 2#排气筒（DA002）高空排放。③固化有机废气：固化在密闭的烘道中进行，固化产生的有机废气由 15m 高的 3#排气筒（DA003）高空排放。④喷漆废气：产生量较少，为无组织排放；⑤柴油卸油、加油、储存过程挥发油气：本项目卸油工段拟设置一次油气回收系统，经收集的柴油返回油罐车，剩余部分通过 4.6m 的油气排气管排放。⑥食堂油烟废气：安装油烟净化处理装置，经净化处理后通过专用烟道引至楼顶排放。
	废水	本项目食堂含油废水经隔油池预处理、生活污水经化粪池预处理达标后，通过市政污水管网纳入建德市三江生态管理有限公司集中处理。
	噪声	选用低噪声设备，设备安装采用减振措施、厂房隔声等措施。
	固废贮存场地	在甲类仓库内设置危废间，面积约 10m ²

3、主要生产设备

本项目主要生产设备清单见表 2-9 所示。

表 2-9 项目主要生产设备一览表					
序号	生产设备名称	规格/型号	数量	单位	备注
1	原料空气压缩机	LMAC+20/30	1	台	/
2	循环空气压缩机	4MSG+5/30	1	台	/
3	预冷系统	/	1	套	/
3.1	空冷塔	Q345R	1	台	/
3.2	水冷塔	Q245R	1	台	/
3.3	冷却水泵	80m³/h、55m	2	台	/
3.4	冷冻水泵	20m³/h、95m	2	台	/
3.5	冷水机组	10 万 kcal	1	台	/
4	纯化系统	28000m³/h	1	套	/
4.1	电加热器	170℃	2	个	/
5	分馏塔系统	28000Nm³/h	1	套	/
6	膨胀机系统	42700m³/h	1	套	/
6.1	油泵	/	2	台	一用一备
6.2	油加热器	/	1	台	需要时使用
7	工艺液氙泵	/	2	台	/
8	仪电控电源	/	1	台	/
9	充车泵	48m³/h	5	台	/
10	循环水系统	/	1	台	/
10.1	循环水泵	650m³/h、35m	3	台	/
10.2	凉水塔	400m³/h	4	台	/
11	气瓶充装泵	/	13	台	/
12	起重机	/	1	台	/
13	气瓶胶圈装卸机	HDI-JQ-1	1	台	气瓶检验间 设备
14	上下瓶架	HDI-ZXJ-1	2	台	
15	氮气置换装置	HDZN-DQZH-1-ZXJ-1	1	台	
16	气瓶阀门装卸机	HDZN-WXF-1	1	台	
17	气瓶清洗注水一体机	HDI-DGHD-1	1	台	
18	水压外侧法试验机	HDZNT-WCF-1	1	台	
19	柔性双轨吊	HDZN-SGD-1	1	台	
20	气瓶倒水复位干燥一体机	HDZN-DSHG-1	1	台	
21	蒸汽发生器（电）	18KW	1	台	
22	气瓶阀门装卸机	HDZN-WZF-1	1	台	
23	气瓶气密性测试机	HDZN-QM-2	1	台	
24	气瓶阀门校验台	HDI-JY-1	1	台	

	25	气瓶抽真空充氮装置	HDZN-ZKCD-1	1	台	
	26	钢瓶抛丸除锈机	HDZN-CXJ-1	1	台	
	27	输送线	HDZN-SSX-1	24	米	
	28	气瓶转向盘	HDZN-ZXP-1	1	台	
	29	检测工具箱	/	1	台	
	30	螺纹检测工具 5 件套	PZ27.8	1	台	
	31	无缝气瓶标准瓶	40L/50L	各 1	台	
	32	测厚仪	/	1	台	
	33	气瓶喷涂线	/	1	条	
		含 喷粉室	/	1	个	
		喷枪	/	4	把	
		烘道	电加热	1	条	
	34	气瓶打标机	/	1	台	储罐
	35	液氧储存系统	立式，常压，容积 3000m ³	1	个	
	36	液氮储存系统	立式，常压，容积 3000m ³	1	个	
	37	液氧储罐	立式，真空粉末绝热，容积 100m ³ ，工作压力 0.2MPa（G）	1	个	
	38	液氩储罐	立式真空罐，100m ³ ，工作压力 0.2MPa.（G）	1	个	
	39	液氮储罐	立式真空罐，20m ³ ，工作压力 0.2MPa.（G）	1	个	
	40	低温储罐（LAr）	100m ³ ，工作压力 0.2MPa.（G）	1	个	
	41	低温储罐（LO ₂ ）	100m ³ ，工作压力 0.2MPa.（G）	1	个	
	42	低温储罐（LO ₂ ）	15m ³ ，工作压力 1.6MPa.（G）	1	个	
	43	低温储罐（LCO ₂ ）	30m ³ ，工作压力 2.2MPa.（G）	2	个	
	44	低温储罐（LO ₂ ）	30m ³ ，工作压力 1.6MPa.（G）	1	个	
	45	低温储罐（LN ₂ ）	30m ³ ，工作压力 1.6MPa.（G）	2	个	
	46	低温储罐（LAr）	30m ³ ，工作压力 1.6MPa.（G）	1	个	
	47	低温储罐（LO ₂ ）	50m ³ ，工作压力 1.6MPa.（G）	1	个	
	48	20m ³ 阻隔防爆撬装式加油装置	HY-JYQ-20	1	套	给内部运输车加柴油
		含 内置柴油储罐	20m ³	1	个	

		自吸式单油品 单枪加油机	/	1	台	
		油气回收装置	/	1	套	

备注：本项目无探伤设备，不涉及辐射类设备。

4、项目主要原辅材料消耗

本项目生产液氧、液氮、液氩及气瓶产品的原材料为自然空气，直接从大气中抽取。项目主要消耗的原辅材料清单见表2-10。

表2-10 主要原辅材料消耗清单

序号	原辅料名称	年用量	单位	备注
1	空气	19245.6 万	m ³ /a	/
2	氮气	5 万	m ³ /a	/
3	二氧化碳	1 万	瓶/a	/
4	乙炔	10 万	瓶/a	经销模式，仅暂存
5	塑粉	0.8	t/a	气瓶检测后修补用
6	灌装手动喷漆剂	120	瓶/a	气瓶上文字喷涂，包装规格： 400ml
7	钢丸	0.72	t/a	用于抛丸除锈
8	气瓶	50000	个/a	厂区总气瓶数，气瓶重复利用， 如有报废再新增采购气瓶
9	机械润滑油	4000	L/3a	包装规格：200L
10	柴油	800	t/a	储罐最大储存量 15.3t
11	水	115094	m ³ /a	/
12	电	5194.15	万 kWh/a	/

备注：柴油密度 0.85t/m³，储存系数 0.9，柴油储罐储存量为：20×0.85×0.9=15.3t。

表 2-11 大气组分分析数据表

序号	组分	符号	体积（%）
1	氧	O ₂	21
2	氮	N ₂	78
3	氩	Ar	0.934
4	二氧化碳	CO ₂	≤400ppm
5	甲烷	CH ₄	≤5ppm
6	乙炔	C ₂ H ₂	≤0.5ppm
7	乙烷、丙烷	C _m H _n	≤8ppm
8	一氧化二氮	N ₂ O	≤0.35ppm
9	含尘量	/	≤30mg/m ³

塑粉年用量核算：本项目5万气瓶，3年检一次，平均每年检测按1.7万只计，

其中约25%的气瓶需重新进行整体喷塑，即每年需喷塑气瓶数量约为4250只，本项目气瓶规格尺寸较多，本次环评按最大气瓶尺寸（最不利情况）统计塑粉消耗量，根据企业提供的数据核算，本项目塑粉消耗量核算见下表2-12。

表 2-12 塑粉消耗量核算

喷涂产品	气瓶尺寸	喷涂个数	总喷涂表面积	塑粉喷涂厚度	干膜密度	塑粉理论年用量
气瓶	120×20cm	4250 个	6406m ²	80μm	1.5g/cm ³	0.77t/a

考虑到喷涂线设塑粉回收装置，没有喷上工件的塑粉吸入回收系统进行回收利用，仅少量塑粉因混色了不再回收利用，作为固废处理，扣除损耗塑粉年用量约为0.8t/a。

油漆：根据原料供应商提供的油漆 MSDS，项目油漆主要成分如下：

表 2-13 项目使用油漆成分

类别	组分	含量（%）
醇酸树脂涂料	溶剂油	30
	醇酸树脂	50
	填料	20

本项目油漆密度为 1.1g/cm³，按最不利情况溶剂油全部挥发计（30%），经计算 VOCs 挥发量为 330g/L，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），其涂料含量参考工程机械涂料相关要求，具体如下。

表 2-14 低挥发性有机化合物含量涂料

产品类别	主要产品类型			限量值/（g/L）	本项目/（g/L）	
工业防护涂料	机械设备涂料	工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）	溶剂型涂料	≤420	溶剂型油漆	330

从上表可知，本项目所使用油漆即用状态下VOCs含量小于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关涂料含量的要求，属于低挥发性有机化合物。

5、项目达产性分析

空气中气体含量百分比：氮（N₂）约占78%，氧（O₂）约占21%，氩（Ar）约占0.934%，本项目物料平衡关系如下：

表2-15 本项目物料平衡关系

投入		产出	
物料名称	投入量 (m³/h)	产品名称	产出量 (m³/h)
空气	24300	液氧	4200
		液氮	4200
		液氩	146
		污氮	14539
		损耗	1215
合计	24300	合计	24300

表2-16 本项目年物料平衡关系

投入		产出	
物料名称	投入量 (m³/a)	产品名称	产出量 (m³/a)
空气	192456000	液氧	33264000
		液氮	33264000
		液氩	1156320
		污氮	115148880
		损耗	9622800
合计	192456000	合计	192456000

根据上述物料平衡关系配置相应的生产设备，并由设备供应商提供相关设备额定产量和年工作时间（330天*24小时）进行核算本项目达产性情况，具体分析如下：

表2-17 本项目达产性分析表

产品	设备额定产能	最大年产量	本项目年产量	年工作时间	是否符合
氧	4200m³/h	33264000m³/a	31138166m³/a	7414h	符合
	144.1t/d	47553t/a	44509t/a	309d	
氮	4200m³/h	33264000m³/a	25634517m³/a	6103h	符合
	126.1t/d	41613t/a	32059t/a	254d	
氩	146m³/h	1156320m³/a	777629m³/a	5326h	符合
	6.3t/d	2079t/a	1387t/a	220d	

从上表分析可知，本项目配置的空分装置的额定产能设计为氧产量4200m³/h（144.1t/d），则氧最大年产量为33264000m³/a（47553t/a），符合本项目规划年产31138166m³/a（44509t/a）氧的要求；氮额定产量设计为4200m³/h（126.1t/d），则氮最大年产量为33264000m³/a（41613t/a），符合本项目规划年产25634517m³/a

(32059t/a) 氮的要求；氩额定产量设计为 $146\text{m}^3/\text{h}$ (6.3t/d)，则氩最大年产量为 $1156320\text{m}^3/\text{a}$ (2079t/a)，符合本项目规划年产 $777629\text{m}^3/\text{a}$ (1387t/a) 氩的要求。

6、生产组织和劳动定员

本项目劳动定员130人，采用三班制生产，每班工作时间8小时，年生产天数为330天，企业设职工食堂，不设职工宿舍。

7、水平衡

本项目用水主要包括办公生活用水、循环冷却水、水压试验用水、冷凝水及绿化用水等。

(1)办公生活用水

本项目设置劳动定员为130人，以每人每天生活用水量100L计，日用水量为 13m^3 ，年工作330天，则年办公生活用水量为 4290m^3 。生活污水排污系数按0.9计算，则项目生活污水产生量为 $11.7\text{m}^3/\text{d}$ ($3861\text{m}^3/\text{a}$)。

(2)循环冷却水

本项目冷却水采用循环冷却水系统，循环冷却水需要 $1110\text{m}^3/\text{h}$ ，按年工作时间7920小时计，则年循环冷却水用量为 $1110\text{m}^3/\text{h} \times 7920\text{h} = 8791200\text{m}^3$ ，夏季按2%的补水量计，冬季按0.5%的补水量计，则需要循环冷却水补水量为 $4395600\text{m}^3 \times 2\% + 4395600\text{m}^3 \times 0.5\% = 109890\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3)水压试验用水

本项目年检验气瓶约 1.7 万只，气瓶容积按最大 40L 计，水压试验水循环使用，每个气瓶按 2%的损耗率计，则损耗量约为 $14\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4)冷凝水

本项目冰机至空冷塔管道会产生冷凝水，本项目拟对管道使用保温材料减少冷量损失，从而减少冷凝水的产生，因空气中含湿量不固定，冷凝水较难定量，本次环评不再对冷凝水进行定量计算。

(5)绿化用水

本项目绿化用水每平方米每年按照 0.3m^3 计算，本项目绿地面积 3000m^2 ，则绿化用水量 900m^3 。

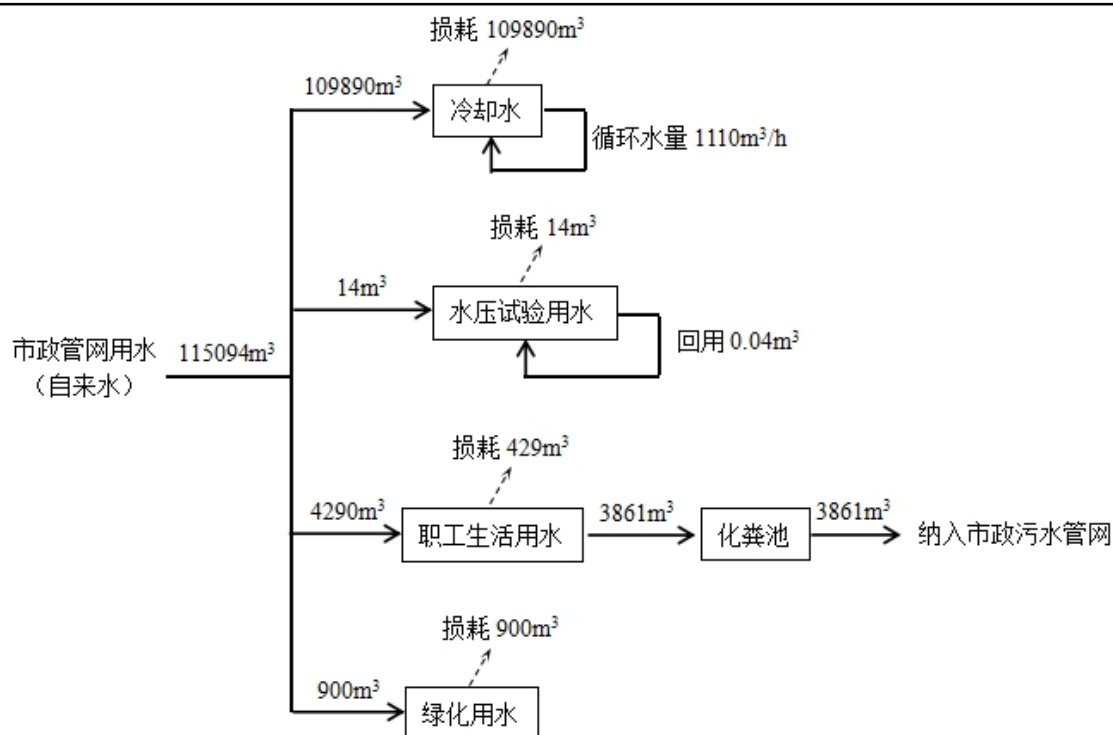


图2-1 水平衡图

8、厂区平面布置

本项目位于建德经济开发区五马洲区块，项目新增工业用地42.6亩，新建充装车间、瓶库、综合楼等，总建筑面积27128m²。项目用地为长条形地带，根据企业提供的厂区总平面图，厂区由南往北主要建设有办公楼、控制室、动力辅房、空分站、罐区、充装车间、乙类瓶库、气瓶检验间、甲类仓库（含危废间）。其中气瓶检验间为3层建筑，1层主要布置为钢瓶抛丸除锈机及喷涂线，2层及3层为检验间。综合楼南侧设地下事故应急池；在厂区东北角设撬装式加油装置（给公司内部运输车加柴油）。

该方案场地功能分区明确合理，合理利用地形，在满足工艺布局要求的前提下使土地得到最大化利用，主要运输线路短且顺畅，主要生产装置四周设环形消防道路，总平面布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2022）的要求，同时兼顾各生产线的特点，有效的缩短运输距离，工程设计合理，利用冬季日照、避风和夏季自然通风。水、电等公用设施靠近负荷中心，在满足厂区生产需求的前提下，缩短工程管线，减少线路损耗。

厂区内道路布置：本项目厂区内各个功能分区和各主要建构筑四周大部分设有环形通道，可以满足生产、运输和消防的需要。场内的道路都可以和厂外道路平顺连接。厂区内道路的宽带为9.0m，7.0m和4.0m三种，物流出入口道路宽度为9m，道路净空不小于5.0m，厂区道路转弯半径为9m或12m，车间引道一般为6m。以上所述的道路参数均可以满足规范对消防车道的要求。

厂区设置两个出入口，其中西南侧为人流出入口，供办公人员进出；东北侧为物流出入口，主要供运输车辆的进入运输。

绿化：厂区绿化采用点、线、面相结合的形式，在各建筑物四周及道路两侧及厂区零星空地种植绿化，已创造优美的厂区绿化景观，可为职工创造一个良好的生产、生活环境。

项目厂区平面布置具体见附图4。

工艺流程简述

本项目以空气为原料通过空气分离装置制备液氧、液氮、液氩，其基本原理：先将空气压缩，再膨胀降温，冷却后液化，然后利用空气混合物中各组分的沸点不同而将其低沸点的氮组分不断蒸发，高沸点的氧组分不断冷凝来达到空气分离的目的。

①空气过滤压缩

空气首先吸入自洁式空气过滤器，除去空气中的灰尘及其它颗粒杂质，然后进入原料空气压缩机，经过三级压缩后去空气预冷系统，压缩机级间的热量被中间冷却器中的循环冷却水带走。

②空气预冷

空气预冷系统由空冷塔、水冷塔及配套冷水机组、水泵组成，空气在进入分子筛吸附器前首先在空冷塔中进行双级冷却，以尽可能降低空气温度减少空气中水含量从而降低分子筛吸附器的工作负荷，进入空冷塔的冷却水一部分来自循环冷却水系统，一部分来自冷冻水机组，进入空冷塔的冷冻水，首先在水冷塔中利用干燥的污氮进行冷却，然后进一步由冷水机组冷却后进入空冷塔上部对空气进一步进行预冷。

③空气纯化

从预冷系统出来的空气进入吸附器，利用活性氧化铝及分子筛清除空气中的水分、二氧化碳及乙炔等碳氢化合物。纯化器工作结束，从分馏塔来的污氮气进入电加热器加热后对其分子筛和活性氧化铝进行再生。再生结束，利用污氮吹冷以备切换使用。纯化器共两台，一台吸附，一台再生及冷吹，以保证纯化器的连续工作。

④空气精馏

出空气纯化系统的洁净工艺空气进入循环空气压缩机，首先分两部分，第 1 部分直接进入主换热器冷却后进入分馏塔下塔。第 2 部分进入循环空气压缩机进一步压缩，经过压缩机压缩的工艺空气再分为两部分，一部分直接进入主换热器中被冷却到一定温度后进入热端膨胀机膨胀制冷，膨胀后的空气经过主换热器复热后回到循环空气压缩机入口。另

一部分经过循环空气压缩机压缩的工艺空气先经过高温膨胀机带动的增压机增压，然后经后冷却器冷却，再进入低温膨胀机带动的增压机增压，再次经过增压机后冷却器冷却。

经过两级增压并冷却的中压工艺空气进入主换热器，在其中被冷却到一定温度后抽取一股进入冷端膨胀机膨胀制冷，膨胀后的空气一部分进入下塔参与精馏，一部分直接经主换热器复热后回到循环空气压缩机入口。其余未进入到低温膨胀机中的中压工艺空气继续在主换热器中被冷却至液化点后经节流进入到下塔中下部，参与精馏。

在下塔中，上升气体与下流液体充分接触，传热传质后，上升气体中氮的浓度逐渐增加。纯氮进入下塔顶部的主冷凝蒸发器被冷凝，在气氮冷凝的同时，主冷凝蒸发器中的液氧得到汽化。被冷凝的液氮经过冷却后一部分作为下塔的回流液参与下塔精馏，一部分节流后作为液氮抽出塔外作为产品，其余节流后送入上塔。

在下塔中产生的液空也经过冷器过冷，节流后进入上塔参与精馏。在上塔内，经过再次精馏，得到产品液氧、氮气和污氮。

从上塔抽取的氮气和污氮经过冷器及主换热器复热后，部分氮气和污氮气则部分作为再生进入纯化系统，其余部分则进入水冷塔制取冷冻水。

⑤ 氩的提纯

氩的提取采用全精馏无氢制氩技术，从分馏塔上塔下部的适当位置引出一股氩馏份气送入粗氩塔进行精馏，使氧的含量降低；经过粗氩塔的精馏，在粗氩塔的顶部得到含氧量的粗氩气，粗氩塔的顶部装有冷凝蒸发器，以过冷器后引出的液空经节流后送入其中作为冷源，绝大部分的粗氩气经冷凝蒸发器冷凝后作为粗氩塔的回流液。其余部分由粗氩冷凝器引出并送入精氩塔，精氩塔的底部装有一台蒸发器，以下塔底部引出的中压氮气作热源使液氩蒸发，同时氮气被液化。在精氩塔的顶部装有冷凝器，以精氩蒸发器引出的液氮作为冷源，使绝大部分上升气体冷凝作为精氩塔的回流液，经过精氩塔的精馏，在精氩塔底部得到 99.999%Ar 精液氩，引出冷箱作为产品液氩。

⑥ 储存系统和槽车、气瓶充装

从分馏塔分离的液氧、液氮、液氩在恒压下分别进入液氧贮槽、液氮贮槽、液氩贮槽，通过贮槽边上设置的低温液体泵对槽车进行充装，打开出液储罐的底部阀，受液储罐的上阀（进液阀），并打开溢流阀，开始进液，直至槽车计位计到规定允许的最大充装量关闭出液储罐阀门。

气瓶充装：液氧（液氮、液氩）从贮槽进入液氧（液氮、液氩）低温液体泵，经泵升压后（出口压力 15MPa），输送到气化器，经气化器后有液相变为气相，送到充装排充装，气瓶在充装终了时的压力不应超过气瓶的压力的最高许可工作压力。

对于充装工艺，企业采用目前国内最先进的全自动充装工艺，可以同时高效、安全的给瓶装集装格瓶充气，大大缩短加气的时间并减少工人的操作。

(2)特种气体生产工艺流程及产污节点详见图 2-3：

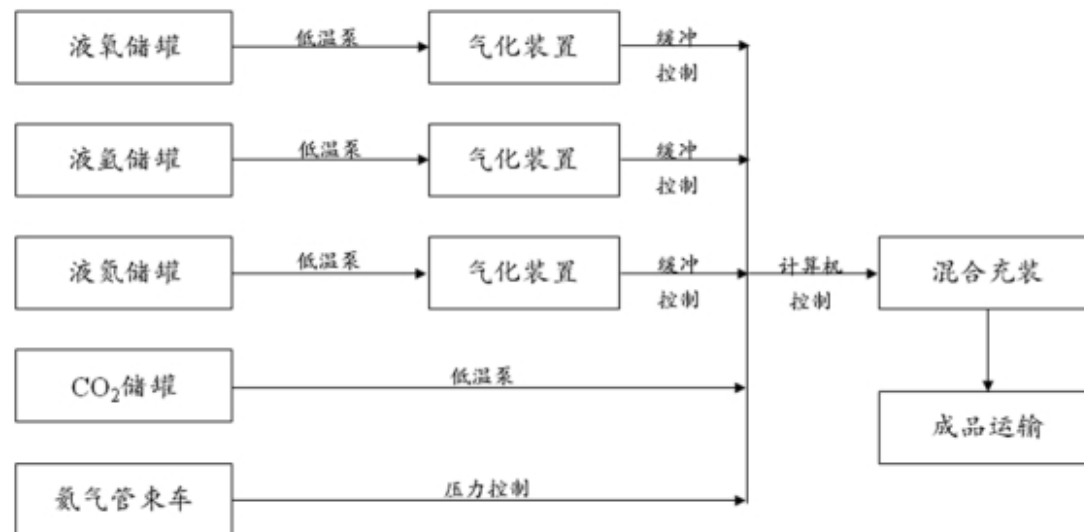


图 2-3 项目特种气体生产工艺流程图

工艺流程简述

特种气体为混合气充装系统，采用自动充装系统，本系统为五元混合气柔性充装系统，系统具备全面多方位安全连锁报警，并具备和信息系统对接能力。但是基础工艺和普通气瓶充装差别不大。

本充装系统的原料共计 5 路，分别为工业氧、高纯氩、高纯氮、工业 CO₂ 及高纯氢气，原料供应除高纯氢气采用管束车，其余均采用储罐供应。

处于液化状态的氧、氮、氩存储在真空绝热的储罐中。通过储罐的专门接口液化状态的气体进入低温泵，其中一部分气化的气体通过泵头回到储罐的气相。由于是自动充装系统，控制液体进入泵和气化气体回储罐的阀门为自动控制阀，并在回气管道上设置了温度传感器，用于监控泵的冷却状态。

低温泵由变频电机驱动并将低温液体增压后送去到气化器中。系统在低温泵的冷端和高压液体出口设置有温度传感器，用于监控泵运行状态以及报警提示。

经过增压后的低温液体流经一台空温式气化器，空温式气化器是利用空气的热量将低温液体气化的装置，内部管道为不锈钢，外部为铝翅片。经过气化器后的高压低温液体全部气化为高压常温气体。为了保证安全，气化器出口设置有压力和温度安全连锁装置，当压力过高（高于 25MPa）或者温度过低（低于-30℃）时将触发前述低温泵停机。

为了减少气体的排放，系统设置了由集装格组成的缓冲系统。当正常工作时自动高压阀门隔离掉缓冲罐，停机后打开自动阀门回收管道内的液体气化，减少气体的排空同时保证安全。

处于液化状态下的 CO₂ 温度约为-40℃，同样存储在真空绝热储罐中。通过储罐的专门接口液化状态的气体进入低温泵，其中一部分气化的气体通过泵头回到储罐的气相。由于是自动充装系统，控制液体进入泵和气化气体回储罐的阀门为自动控制阀，并在回气管道上设置了温度传感器，用于监控泵的冷却状态。

氢气由高纯氢管束车供应。在管束车出口端会设置置换阀门、分析阀门及充装阀门。同时对于管束车的压力也会监

控。当管束车压力足够高能满足充装时，可直接进行管束车往气瓶的充装任务。

混合气充装阀组起着和充装操作面板一样的基础功能。各种气动阀门用于控制充入气瓶各种介质的顺序和量。温度和压力传感器控制监测充装过程参数并让控制系统结算具体的充装目标量。设置由真空泵和放空管道，用于自动抽取气瓶真空和对气瓶内的残余气体进行放空处理。

气体由充装阀组控制后按照先后顺序通过充装汇流排充入到气瓶中。系统设置由压力和温度传感器保证充装压力和温度，确保充装系统安全。充装完成后将特种气体成品装车运输。

(3)外购的乙炔等气体暂存流程详见图 2-4:



图 2-4 项目外购气体暂存工艺流程图

工艺流程简述

本项目将外购的乙炔等气体在甲类仓库/气瓶库进行存放（暂存），乙炔后期直接外售给客户，二氧化碳、氦气等主要用于混合充装后外售。

(4)气瓶检验维修生产工艺流程及产污节点详见图 2-5:

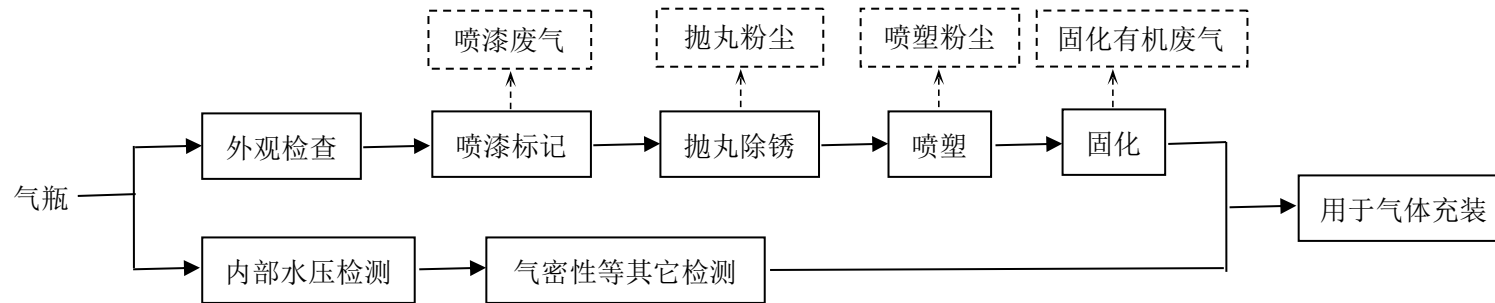


图 2-5 项目气瓶检验维修工艺流程图

工艺流程简述

本项目设气瓶检验间，每个气瓶三年检验一次，主要进行外观检查及内部水压检测等，检查过程中如发现不合格气瓶，采用喷漆罐手动喷漆（文字）进行标记便于后续维修，该过程会产生喷漆废气。水压检测主要将气瓶注满水，并施加一定的压力，检测气瓶是否存在泄漏或变形等问题，检测后将水放掉，并对气瓶内部进行电热加温装置+干燥处理，本项目内部水压检测用水循环使用，不外排。外观检查中如发现气瓶表面掉色、生锈等，需对气瓶重新进行喷涂，采用抛丸除锈机对气瓶表面进行整体抛丸除锈（无人工除锈），抛丸除锈在抛丸除锈机清洁室内进行，利用钢丸抛射对气瓶表面进行打击与摩擦，其气瓶表面上的氧化皮及污物迅速脱落，使气瓶表面获得一定粗糙度的光亮表面。抛丸除锈后进入喷涂线进行静电喷塑（塑粉），喷塑后进入烘道固化烘干（烘道采用电加热，温度约为 180~220℃），该过程中会产生抛丸粉尘、喷塑粉尘、固化有机废气。经检验合格的气瓶重新用于气体充装，不合格气瓶不能再重新利用的进行报废处理。

测厚仪工作原理：是由探头产生超声波脉冲透过耦合剂到达被测体，一部分超声信号被物体底面反射，探头接收由

被测体底面反射的回波，精确地计算超声波的往返时间，再将计算结果显示出来。

本项目检验维修不涉及探伤等辐射工艺。

(5)橇装式加油装置卸油、加油等工艺流程及产污节点详见图 2-6：

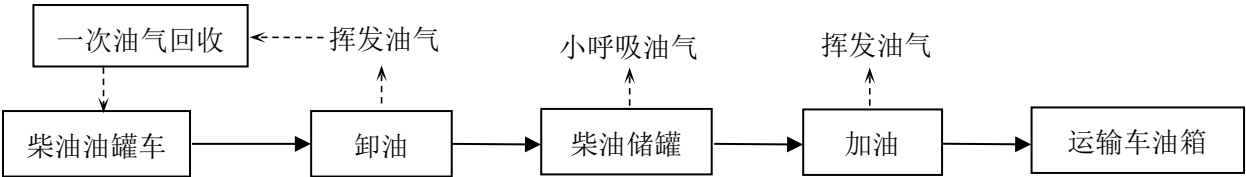


图 2-6 卸油、加油等工艺流程图

工艺流程简述

为方便公司内部运输车加柴油，该项目拟布置阻隔防爆橇装式加油装置 1 套，主要工艺有油罐车卸油、加油机加油工艺等。

卸油：卸油采用密闭式卸油工艺，经计量后准备接卸。卸油员通过导静电耐油软管将槽罐车的卸油口与卸油点的卸油快速接头连接，开启油品管道阀门，通过过滤器，进入自吸式油泵，加压进经专油软管和进油管流入柴油储罐。

加油：该项目加油点拟设 1 台自吸式单油品单枪加油机，柴油经管道由加油机内置的自吸泵送至运输车油箱加油。该项目加油装置柴油储存在橇装式加油装置内置储罐，设置在室外。

主要产排污环节：

根据工艺流程及产污图，本项目主要产排污环节及污染因子见表 2-18。

表 2-18 主要产排污环节及污染因子一览表

类别	产生工序	污染物名称	污染因子
----	------	-------	------

	废水	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮等
	废气	精馏工序	污氮	/
		抛丸除锈工序	抛丸粉尘	颗粒物
		喷塑工序	喷塑粉尘	颗粒物
		固化烘干工序	有机废气	非甲烷总烃、恶臭
		手动喷字工序	喷漆废气	非甲烷总烃、恶臭
		撬装式加油装置卸油、加油、储存工序	挥发油气	非甲烷总烃
		食堂	食堂油烟废气	油烟
	固废	空气过滤工序	废过滤器	滤筒
		分子筛吸附工序	废分子筛	氧化铝、分子筛吸附剂
		抛丸除锈工序	废钢丸	金属
		抛丸除锈金属粉尘除尘设施	金属屑	金属
		来料	一般废包装材料	纸塑
		喷塑	未能回用的塑粉	塑粉
		喷塑粉尘处理、抛丸粉尘处理	更换的滤芯/滤筒	滤芯、滤筒
		检测工序	报废气瓶	钢瓶
		手动喷字工序	废喷漆罐	含油漆金属罐
		设备维修保养	废机械润滑油	矿物油
		设备维修保养	废油桶	含机油金属桶
		设备维修保养	废机油滤芯	含机油滤芯
		职工生活	生活垃圾	果皮纸屑
	噪声	各类生产设备运行时产生的噪声		

1、企业发展历程及概况

建德市横山气体有限责任公司成立于 2001 年 11 月，现地址位于建德市寿昌镇横山路 133 号，是一家生产制造与销售液氮、液氩、液氧（医用氧）的企业。企业已取得的项目批复及验收情况见表 2-19。

表 2-19 项目原审批、验收情况表

序号	项目名称	环评审批情况	批复的建设内容	环保验收情况	排污许可手续
1	建德市横山气体有限责任公司 4000m³/h 液体空分技改项目环境影响报告表	建环开批 [2007]097 号	新建一套 4000m³/h 液体空分装置等，形成年产液氧 4.4 万立方米，液氮 2.2 万立方米，液氩 1340 立方米的生产能力	建环管 [2009]24 号	排污登记编号：91330182733206655H001Y

企业现有劳动定员 90 人，采用三班制生产，每班工作时间 8 小时，年生产天数为 330 天，企业设职工食堂，不设职工宿舍。

2、现有项目工艺流程

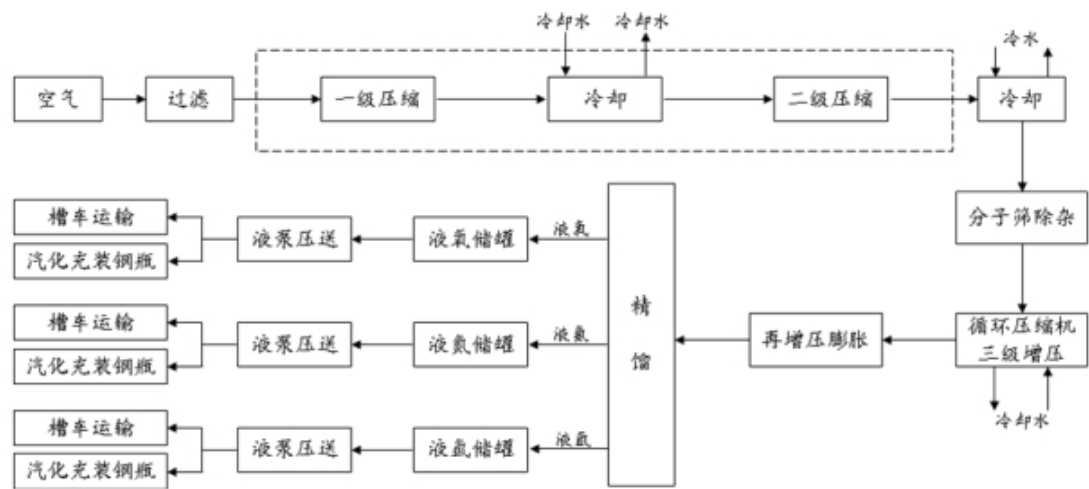


图 2-7 现有项目生产工艺流程与产污图

工艺流程描述：

公司以空气为原料通过空气分离装置制备液氧、液氮、液氩，其基本原理：先将空气压缩，再膨胀降温，冷却后液化，然后利用空气混合物中各组分的沸点不同而将其低沸点的氮组分不断蒸发，高沸点的氧组分不断冷凝来达到空气分离的目的。

原料空气在空气过滤器中去除灰尘和机械杂质后，进入原料空气压缩机进行

二级压缩，为提高空压机产量，在空压机一级压缩后二级压缩前设置了中间冷却装置(中冷器)，一级压缩后的空气通过中冷器降温后再进行二级压缩，将空气压缩到 0.44MPa 后，进入空冷塔预冷将压缩空气温度降到 17℃以下，再进入两只相互切换使用的分子筛吸附器，吸附掉空气中的 H₂O、CO₂、C₂H₂ 等杂质。空冷塔中的冷却介质为冷水，冷水约为 7℃，冷水是循环冷却水利用精馏塔出来的液体污氮进一步冷却得到，在气温较高季节需辅以冷水机组加强制冷才能满足工艺需求。

净化后的加工空气与膨胀后复热的空气混和，经中压空气循环压缩机压缩后，分成两股：一股直接进入主换热器，冷却至 260K 后从换热器中部抽出，进入高温膨胀机膨胀，膨胀后气体返流入主换热器，复热后出冷箱进入空气增压机。另一股空气经高温膨胀机增压端增压、冷却后再进入低温膨胀机增压端增压、冷却，然后进入冷箱，经主换热器冷却至 170K 后，一小部分继续冷却，出换热器并节流后进入下塔底部，其余的大部分空气抽出进入低温膨胀机，膨胀后空气再分成两股，一股进入下塔底部参与精馏，其余气体回入主换热器，复热后出冷箱进入空气增压机。

空气经下塔初步精馏后，在下塔获得液氧和纯液氮。从下塔抽取粗液氧、含杂液氮、纯液氮，经过冷器过冷后节流进入上塔。经上塔进一步精馏后，在上塔底部获得纯度为 99.6%的液氧，作为产品出冷箱。从下塔液氮顶部抽出，过冷后作为产品出冷箱。

从上塔中部抽取一定量的氩馏份送入粗氩塔，粗氩塔在结构上分为两段，第二段氩塔底部的回流液经液体泵送入第一段顶部作为回流液，经粗氩塔精馏得到 98.5%Ar，2ppmO₂ 的粗氩，经液化器液化后送入精氩塔中部，经精氩塔精馏在精氩塔底部得到（99.999%Ar）的精液氩。

从上塔的顶部获得含杂氮气，经过冷器、主换热器复热后出冷箱，进入电加热器作为分子筛的再生气体，多余部分送入水冷塔。

3、现有项目生产设备

表 2-20 现有项目主要设备清单

序号	生产设备名称	型号规格	数量	单位	备注
1	高压电动机	ASCK-S208	1	台	新厂房建

	2	油泵	AM132SZA2	1	台	成搬迁后 现有厂房 设备均淘 汰
	3	高压电动机	ASCK-S200	1	台	
	4	油泵	MQ2A160M4A	1	台	
	5	电加热器	JR-450 型	2	台	
	6	双吸离心泵	流量：800m³/h 扬程： 25m	1	台	
	7	双吸离心泵	流量：1000m³/h 扬程： 30m	2	台	
	8	空压机	MO448LZ315	1	台	
	9	单吸离心泵	/	4	台	
	10	冷水机组	BRCW-050-1HS	1	台	
	11	油泵	LS112MGT	1	台	
	12	提升机	ST-1200	1	台	
	13	液氩泵	TC30FC	1	台	
	14	液氩泵	TC31FC	1	台	
	15	水冷却塔	500m³	4	台	
	16	低温离心泵 1#	BP-25/60	1	台	
	17	低温离心泵 2#	AC30FC	1	台	
	18	低温离心泵 1#	BP-25/90	1	台	
	19	低温离心泵 2#	/	1	台	
	20	低温离心泵电动机	/	1	台	
	21	低温液体泵	BP-300/16.5	1	台	
	22	低温液体泵	SBP1000-3000	1	台	
	23	低温液体泵	SBP100-450/165	2	台	
	24	电动单梁起重机	LD16-13.5	1	台	
	25	低温液体泵	SBP200-450/165	1	台	
	26	电动单梁起悬挂起重 机	LX3T-9.5M	1	台	
	27	电动试压泵	4D-SY	2	台	
	28	水压外测法试验机	HDY3-SWK-2	1	台	
	29	气瓶真空干燥装置	HYG-210	1	台	
	30	电动试压泵	2D-SY40/25	1	台	
	31	瓶阀装卸机	HGS-2100	1	台	
	32	充灌排抽真空装置	HDSXHC2K1	2	台	
	33	钢瓶除锈机	SX210 型	1	台	

4、现有项目环评及审批意见要求及实际落实情况

根据原环评及验收报告，现有项目污染物排放情况、措施的采取情况见表

2-21。

表 2-21 现有项目污染物排放情况一览表

项目	污染物名称	审批排放量 (t/a)	实际排放量 (t/a)	审批要求采取的环保措施	企业实际采取的环保措施
废气	食堂油烟废气	0.011	0.011	安装高效的油烟净化器，油烟净化后由屋顶排出，烟道高出屋顶 3m。	经油烟净化器净化后由高出屋顶的烟道排出。
废水	废水量	602	2376	生活污水经厂区生活污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放。远期污水处理厂建成并投入正常运营后，污水经处理达到接管标准后接入污水处理厂管网处理达标后排放。	目前厂区已接管，生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网进入污水处理厂处理。
	COD _{Cr}	0.130	0.119		
	NH ₃ -N	0.015	0.012		
固体废物	生活垃圾	15.05	29.7	由环卫部门定期外运填埋	由环卫部门定期外运填埋
	废过滤器	0	7.5t/5a	未分析	由生产厂家回收利用
	废分子筛	0	12t/5a		由专门收购废旧气瓶的回收公司回收综合利用
	报废气瓶	0	15		委托浙江海宇润滑油有限公司处置
	废机械润滑油	0	3.06		
	废油桶	0	0		
	废机油滤芯	0	1		

备注：企业成立较早，原环评审批时未申报废过滤器、废分子筛、报废气瓶、废机械润滑油等固废。本项目实际排放量根据企业 2023 年员工人数及实际排放情况进行核算统计。

5、现有项目达标性分析

为评价现有项目的达标性，本次环评引用建德市横山气体有限责任公司日常委托监测数据进行分析。

(1) 废水

根据浙江绿荫环境检测科技有限公司 2023.11.23 对建德市横山气体有限责任公司废水的检测数据（报告编号：LYJC(2023)第 LYWT230796-1101 号），检测结果如下：

表 2-22 废水检测结果	
采样点位	污水纳管口
采样日期	2023-11-23
项目名称 / 样品性状	微黄、微浑
氨氮（mg/L）	18.0
总氮（mg/L）	58.2
化学需氧量（mg/L）	479
总磷（mg/L）	7.67
pH 值（无量纲）	7.1

根据检测结果，厂区污水纳管口废水 pH 值、化学需氧量排放浓度均符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准限值，氨氮、总磷均符合 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》的要求。

(2) 噪声

根据浙江绿荫环境检测科技有限公司 2023.11.23 及 2024.2.4 对建德市横山气体有限责任公司厂界昼间、夜间噪声的检测数据（报告编号：LYJC(2023)第 LYWT230796-1101 号、LYJC(2024)第 LYWT230796-0201 号），检测结果如下：

表 2-23 噪声检测结果				
测点编号	测点位置	主要声源	工业企业厂界环境昼间 噪声测量值 Leq dB（A）	工业企业厂界环境夜间 噪声测量值 Leq dB（A）
1#	厂界东	工业噪声	47	43
2#	厂界南	工业噪声	59	52
3#	厂界西	工业噪声	62	51
4#	厂界北	工业噪声	59	51
备注	北面为其他厂，西面为汽车公园，东面为道路，南面为水库。			

根据检测结果，厂界东、南、西、北昼间、夜间噪声测量值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。

6、企业现有污染物总量控制指标

现有企业仅排放生活污水，根据《建德市横山气体有限责任公司 4000m³/h 液体空分技改项目环境影响报告表》（建环开批[2007]097 号），现有企业全厂总量指标 COD_{Cr}0.130t/a，NH₃-N0.015t/a。现有企业总量控制及符合性见表 2-24。

表 2-24 企业现有污染物总量控制情况 单位：t/a

总量控制指标		环评审批量	现有项目排放量	是否相符
废水	COD _{Cr}	0.130	0.119	相符
	NH ₃ -N	0.015	0.012	相符

7、企业存在的问题

原有项目于 2007 年 12 月 28 日取得《关于建德市横山气体有限责任公司 4000m³/h 液体空分技改项目环境影响报告表审批意见的函》（建环开批[2007]097 号）；于 2009 年 4 月 17 日通过该项目的环评验收（建环管[2009]24 号）；于 2020 年 4 月 7 日办理了排污登记手续（排污登记编号：91330182733206655H001Y），环保手续较为齐全。本次为新建（迁建）项目，迁建后原址将不再实施生产，污染物即停止产生，对周边影响亦停止。

存在的问题：根据现场调查及对比原有环评报告，原环评审批时未申报废过滤器、废分子筛、报废气瓶、废机械润滑油等固废，企业实际运营过程中需定期对过滤器、分子筛等进行更换，会产生废过滤器、废分子筛等一般固废，同时设备维修保养过程会产生废机械润滑油、废油桶、废机油过滤芯等危险废物。废过滤器、废分子筛目前由生产厂家回收；报废气瓶由专门收购废旧气瓶的回收公司回收综合利用；危险废物委托浙江海宇润滑油有限公司处置，实际已按危废管理。

整改措施：做好危险废物及一般固废的台账管理，严格按照规范要求储存和处置各类固体废物。

8、退役期环境影响分析

根据新厂区建设计划进度，预计现有厂区 2025 年 12 月底腾退，腾退后现有厂区将不再实施生产。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部部令第 3 号）、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令部令第 42 号）、《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发[2012]140 号）、《关于加强工业企业污染场地开发利用监督管理的通知》（浙环发[2013]28 号）、《浙江省污染地块开发利用监督管理暂行办法》（浙环发〔2018〕7 号）、《杭州市重点行业企业用地土壤环境监督管理办法》

等相关文件要求：

重点单位拆除涉及有毒有害物质的生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施的，应当按照有关规定，事先制定企业拆除活动污染防治方案，并在拆除活动前十五个工作日报所在地县级生态环境、工业和信息化主管部门备案。

企业拆除活动污染防治方案应当包括被拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施的基本情况、拆除活动全过程土壤污染防治的技术要求、针对周边环境的污染防治要求等内容。

重点单位拆除活动应当严格按照有关规定实施残留物料和污染物、污染设备和设施的安全处理处置，并做好拆除活动相关记录，防范拆除活动污染土壤和地下水。拆除活动相关记录应当长期保存。

重点单位终止生产经营活动前，应当参照污染地块土壤环境管理有关规定，开展土壤和地下水环境初步调查，编制调查报告，及时上传全国污染地块土壤环境管理信息系，并通过其网站等便于公众知晓的方式向社会公开。

土壤和地下水环境初步调查发现该重点单位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，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。

通过规范管理及有效处置后，可以认为现有项目关停后对周边环境影响可接受。

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

1、环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区分类划分，项目所在地为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。

(1)基本污染物环境质量现状

1) 达标区判定

根据《2022 年度杭州市生态环境状况公报》，建德市的环境空气质量优良天数为 349 天，优良率为 95.6%，建德市的主要污染物为臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}），臭氧日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数为 136 微克/立方米，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 23 微克/立方米。建德市 2022 年属于环境空气质量达标区。

2) 常规因子

环境质量现状根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，评价所需环境空气质量现状，常规污染物引用包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。因此为了解区域大气环境质量现状，本报告引用建德市 2022 年大气自动监测数据来评价区域基本污染物环境空气质量现状，监测结果见表 3-1。

表3-1 2022年建德市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 （μg/m ³ ）	标准值 （μg/m ³ ）	占标率 （%）	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	49	80	61.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	82	150	54.7	达标

PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	53	75	70.7	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	第 90 百分位 8h 平均质量浓度	136	160	85	达标

由监测结果统计可知，项目所在区域 6 项基本因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，因此本项目所在区域为空气质量达标区域。

(2)特征污染物环境质量现状

为了解本项目拟建地附近 TSP、非甲烷总烃、臭气浓度的环境质量现状，本报告引用《浙江建德经济开发区（高新区块）转型提升规划环境影响报告书》的监测数据，具体引用情况见表 3-2。具体监测点位置见图 3-1。

表 3-2 本项目特征污染物环境质量现状数据引用情况一览表

序号	监测点位置	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	数据来源	备注
		X	Y					
1	五马洲片区	29°31′30.24″	119°27′30.31″	TSP、非甲烷总烃、臭气浓度	2021.4.25~2021.5.2	西北侧(830m)	引自园区规划环评	二类区

监测结果见下表 3-3。

表 3-3 评价范围环境空气二类区大气污染物监测结果统计一览表

序号	污染物	年评价指标	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	达标情况
1	TSP	日均值	0.3	0.096-0.121	40.3	达标
2	非甲烷总烃	小时均值	2	0.34-1.27	63.5	达标
3	臭气浓度	小时均值	/	<10	/	/

根据监测结果可知，项目附近环境空气中非甲烷总烃小时均值可达到《大气污染物综合排放标准详解》中的浓度限值；TSP 日均值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。



图 3-1 大气特征污染物监测点位图

2、地表水环境质量现状

建设项目附近地表水体为钱塘 160，新安江（下涯—原梅城水厂取水口上游 4km），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，该水体水环境功能区为工业、农业用水区，目标水质为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准。

为评价该项目所在地附近地表水环境质量现状，本环评引用智慧河道云平台（<http://www.zhiihedao.cn/WaterQualityList?nav=4>）中 2023 年 9 月~2023 年 11 月对新安江（梅城镇段）的现场水质监测数据进行评价，地表水环境质量现状评价结果见下表 3-4。

表 3-4 附近地表水体环境质量现状监测统计结果 单位: mg/L, pH 值除外						
监测断面	采样日期	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
新安江（梅城镇段）	2023.9.1	7.5	8.5	2.1	0.234	0.07
	2023.10.1	7.8	7.66	1.4	0.113	0.07
	2023.11.1	7.3	6.94	0.4	0.193	0.05
II 类标准值		6~9	≥6	≤4	≤0.5	≤0.1
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果可知，新安江（梅城镇段）各项水质指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准，综合水质为II类。

建设项目纳污水体为钱塘 161，新安江（原梅城水厂取水口下游 0.5km—梅城三江口），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，该水体水环境功能区为景观娱乐、工业用水区，目标水质为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。本环评引用《建德市五马洲工业集中式污水处理厂环境影响后评价报告》中污水处理厂排污口 2022 年 7 月 11 日~2022 年 7 月 13 日地表水环境质量监测值进行评价，地表水环境质量现状评价结果见下表 3-5。

表 3-5 纳污水体环境质量现状监测统计结果 单位: mg/L, pH 值除外								
检测点位	采样日期	样品性状	pH	氨氮	总磷	石油类	高锰酸盐指数	挥发酚
排污口 ☆S1#	2022.7.11	无色透明	7.7	0.035	0.05	<0.01	3.1	0.0006
	2022.7.12	无色透明	7.6	0.038	0.05	<0.01	3.1	0.0008
	2022.7.13	无色透明	7.7	0.053	0.06	<0.01	3.3	0.0008
III类标准值		/	6~9	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤6	≤0.005
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果可知，本项目纳污水体污水处理厂排污口各项水质指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，综合水质为III类。

3、声环境质量现状

本项目位于建德经济开发区五马洲区块，根据《建德市声环境功能区划分方案》，项目所在区域属于 3 类声环境功能区（区域代号：307）。故项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类功能区标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，

	厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据建德经济开发区（高新区）规划图，西侧杂地规划为工业用地，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境保护目标的建设项目，因此无需进行声环境质量现状的监测与评价。 4、生态环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目位于建德经济开发区五马洲区块，项目用地范围内无生态环境保护目标，工程占地范围远小于 2km²，项目拟建地生态敏感性一般，故本项目无需进行生态现状调查。 5、电磁辐射 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）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不属于上述项目，因此无需对电磁辐射现状开展监测与评价。 6、地下水、土壤环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。 项目职工生活污水经化粪池预处理达标后，纳入市政污水管网，最终进入建德市三江生态管理有限公司集中处理后达标排放。项目正常运营情况下，不存在污染土壤及地下水环境的途径，同时也不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，故无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	1、大气环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行），大气环境要求明确厂界外500米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界

	位置关系。 根据现场踏勘，项目厂界外500m范围内无大气环境保护目标，见附图12。 2、声环境 项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行），地下水环境明确厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 根据现场踏勘，项目厂界外500m范围内无地下水环境保护目标。 4、生态环境 本项目位于建德经济开发区五马洲区块，不在产业园区外新增用地，本项目用地范围内无生态环境保护目标。																
污染物排放控制标准	1、废气 (1)施工期废气 本项目施工期废气主要为粉尘，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值，详见表 3-6。 表 3-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度(mg/m³)</th><th colspan="2">最高允许排放速率(kg/h)</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>排气筒（m）</th><th>二级</th><th>监控点</th><th>浓度（mg/m³）</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr></table> (2)营运期废气 本项目抛丸粉尘、喷塑粉尘有组织排放及固化有机废气（非甲烷总烃）、喷漆废气（非甲烷总烃）排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值及表 6 相关标准，详见表 3-7。	污染物	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值		排气筒（m）	二级	监控点	浓度（mg/m³）	颗粒物	/	/	/	周界外浓度最高点	1.0
污染物	最高允许排放浓度(mg/m³)			最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值											
		排气筒（m）	二级	监控点	浓度（mg/m³）												
颗粒物	/	/	/	周界外浓度最高点	1.0												

表 3-7 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

污染物项目	排放限值(mg/m ³)		企业边界浓度限值(mg/m ³)	
	排放限值	监控点	浓度限值	监控点
颗粒物	30	车间或生产设施排气筒	/	企业边界
臭气浓度 ¹	1000		20	
非甲烷总烃 其他	80		4.0	

1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。

本项目抛丸粉尘、喷塑粉尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物排放限值, 详见表 3-8。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	/	/	/	周界外浓度最高点	1.0

本项目自用撬装式加油装置使用柴油, 运营期卸油、加油及储罐呼吸等产生无组织废气以非甲烷总烃计, 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物排放限值, 详见表 3-9。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	/	/	/	周界外浓度最高点	4.0

厂区内 VOCs 无组织排放从严执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中的特别排放限值。

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值 (GB37822-2019)

污染物项目	特别排放限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	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	

本项目食堂按 4 个基准灶设计, 食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)中的中型规模标准。具体标准限值详见

表 3-11。

表 3-11 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

2、废水

(1)施工期废水

施工期泥浆废水等经收集隔油沉淀后上清液回用，不外排。施工人员产生的生活污水排入临时设置的化粪池预处理后委托环卫部门定期清运。

(2)营运期废水

本项目无生产废水排放，生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准）后，通过市政污水管网纳入建德市三江生态管理有限公司集中处理。建德市三江生态管理有限公司出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体标准值见表 3-12、3-13。

表 3-12 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N*	TP*
(GB8978-1996) 三级标准	6~9	400	500	300	35	8

注：NH₃-N、TP 入网标准参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

表 3-13 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 单位：mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N*	TP
(GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9	10	50	10	5 (8)	0.5

注：*NH₃-N 括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。

3、噪声

(1)施工期噪声

项目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），具体指标见表 3-14。

表 3-14 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

类别	标准值 Leq: dB(A)	
	昼间	夜间
施工期	70	55

(2)运营期噪声

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 类排放标准，具体指标见表 3-15。

表 3-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	标准值 Leq: dB(A)	
	昼间	夜间
运营期	65	55

4、固体废物

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）。固体废弃物处置依据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021 版）和《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），来鉴别一般工业固废和危险废物。一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物收集、运输执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012），危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单等的相关要求。

总量控制指标	1、总量控制指标 (1) 总量控制指标 根据生态环境部（原环境保护部）《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号）、生态环境部印发《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函[2021]323号）、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）等相关文件，“十四五”期间实施总量控制的污染物为：COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）以及重点重金属污染物。 根据有关规定，并结合本项目实际情况，确定总量控制因子为：化学需氧量和氨氮、VOCs、颗粒物。 (2) 总量控制方案 ①根据浙江省环保厅《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》“浙环发〔2009〕77号”文中第三条的规定：建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。但建设项目同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量，需新增污染物排放量的，必须按新增污染物排放量的削减替代要求执行。 ②根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）：上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减，建德市上一年度为环境空气质量达标的区域，因此本项目 VOCs 削减替代比例为 1:1。 根据上述要求，结合本项目的污染特征，本项目无生产废水排放，仅排放生活污水，COD_{Cr}、NH₃-N 可不纳入总量平衡，无需区域削减替代；项目新增烟（粉）尘排放总量按 1:1 进行区域削减替代，新增 VOCs 排放总量按 1:1 进行区域削减替代，作为本次总量减排控制指标。
---------------	--

表 3-16 项目污染物排放情况一览表 单位：t/a							
项目		原环评 核定总 量	本迁建 项目总 量	“以新带 老”削减 量	迁建后建 议总量	本项目 新增总 量	新增区域替 代削减量 (比例)
废水	COD _{Cr}	0.130	0.193	0.130	0.193	0.063	/
	NH ₃ -N	0.015	0.019	0.015	0.019	0.004	/
废气	颗粒物	/	0.023	/	0.023	0.023	0.023 (1:1)
	VOCs	/	0.040	/	0.040	0.040	0.040 (1:1)
本项目污染物排放量需向杭州市生态环境局建德分局申报新增总量控制指标要求，具体指标由环境主管部门核准后进行总量削减调剂，具体削减替代平衡方案见生态环境局出具的总量调剂函。							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	2023 年 7 月 24 日，企业在建德经济开发区五马洲区块取得建政工出[2023]19 号地块，新增工业用地 42.6 亩（28368m²），新建充装车间、瓶库、综合楼等，总建筑面积 27128m²（备案面积：28400m²）。项目施工期工程分析如下。 1、施工期废水环境影响分析及保护措施 本项目施工期废水主要为少量施工废水和建筑施工人员的生活污水。施工打桩泥浆废水在施工期设置简易隔油沉淀池，经沉淀后上清液回用，严禁将施工过程中产生的钻孔泥浆倾倒入河道及排入市政雨污管道；施工期生活污水水质和普通生活污水相近，但 SS 会高于普通生活污水。为避免生活污水对环境造成的影响，施工人员产生的生活污水排入临时设置的化粪池预处理后委托环卫部门定期清运。 2、施工期废气环境影响分析及保护措施 (1)在施工过程中，因平整土地、打桩、挖土、材料运输、装卸及拌合等作业过程均有扬尘产生，天气干燥时尤为严重。要求在施工场地易产生扬尘位置及时进行洒水抑尘，对堆场和部分设备考虑进行粉尘遮挡处理。 (2)材料拌合采用定点拌和工艺，且地点选择应远离居民区等环境敏感点，以减少扬尘对周边环境的影响。另外，石灰、水泥应尽可能室内堆放，室外堆放时应采取遮雨防风措施，以减少起尘量。 (3)要求施工周边设置遮挡围墙，施工靠近居民区等环境敏感区域时，进一步加强防尘工作，采取更为有效的抑尘措施，增加洒水次数，新筑护堤及时压实。 (4)加强土石方、石子、粉煤灰等易产生粉尘物料的运输管理，合理安排运输路线，使其尽可能避开居民区，并限速行驶；同时要求运输过程中进行密封遮盖处理，减少扬尘量并避免沿途散落。 3、施工期噪声环境影响分析及保护措施 不同的施工阶段，使用不同的机械设备，产生不同施工阶段的噪声。施工设备中噪声级较高的机械设备有挖掘机、装载机、打桩机、振捣棒等。 项目施工期采用低噪声施工设备和先进工艺进行施工，基础打桩应采用静压
-----------	--

桩，设置施工围挡；施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，夜间施工，必须遵照当地相关规定。

4、施工期固体废弃物环境影响分析及保护措施

(1)建设单位应要求施工单位规范操作，尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾不得随意倾倒，应在指定的堆放点存放，并及时由环卫部门统一清运处理。

(2)施工建设过程中产生的建筑垃圾、建筑装饰废料和装修垃圾应进行分类处理，妥善处置。对于建筑垃圾中较为稳定的成分，如碎砖瓦砾等，可以与施工期间挖出的土石一起堆放或者回填。建筑废土可回用于铺路等工程，不得随意倾倒，应远离附近水体集中堆放，并加强管理，采取必要的洒水措施，以免产生扬尘，造成二次污染。

(3)施工人员的生活垃圾必须进行集中处理，施工人员居住区的生活垃圾应实行袋装化，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点，由环卫部门统一清运处置。集中收集的生活垃圾，由于其中含有较多的易腐烂成分，如果无法及时清运，必须进行覆盖，以防止在雨天被雨水浸泡而产生对环境危害严重的渗滤液。

5、施工期生态环境影响分析及保护措施

项目施工期生态环境的影响因素主要为水土流失。建设单位应加强水土保持措施，具体如下：

(1)挖出的表土，应在施工区域附近选择地形平坦的地点集中堆置，将来可用于绿化和地表恢复。堆置期间应有防雨设施覆盖，并设置相应的排水系统，以防止雨水冲刷和水土流失。不用于原地面恢复的，可直接覆盖至可供耕作的其它地域。

(2)挖、填方工程量过大的区域应避免雨季施工，避免雨季施工带来的严重水土流失。如不能避开雨季施工，应尽量减少施工面坡度，并做到填料的随取、随运、随铺、随压，以减少雨水冲刷侵蚀。

(3)开挖回填时应做好临时排水系统，雨季来临前应将开挖回填和弃方边坡处理完毕。

(4)施工前先做初步挡护再进行开挖或填土，防止土石进入周边河道影响水质

	和泄洪，挖填工序结束后再重新按设计要求修建挡墙。																
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气																
	(1)废气污染源强																
	表 4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表																
	工序 /生 产线	装置	污染源	污 染 物	污 染 物 产 生			治 理 措 施				污 染 物 排 放				排放 时间 /h	
				核算 方法	废气 产生 量 (m ³ / h)	浓度 (mg/m ³)	量 (t/a)	工 艺	收 集 效 率 %	去 除 率 %	是 否 为 可 行 技 术	核 算 方 法	量 (t/a)	速 率 (kg/h)	浓 度 (mg/ m ³)		
	抛丸 除锈 工序	抛丸 除锈 机	DA001	颗粒 物	产污 系数 法	18000	200.3	0.465	脉冲滤 筒除尘	100	99	是	排污 系数 法	0.005	0.036	2.003	129
	喷塑 工序	喷涂 线	DA002	颗粒 物	产污 系数 法	4100	569.8	0.285	脉冲反 吹纤维 滤芯回 收器	95	99	是	排污 系数 法	0.003	0.023	5.698	122
			无组织	颗粒 物	产污 系数 法		/	0.015		/	/	/	排污 系数 法	0.015	0.123	/	
	固化 工序	喷涂 线	DA003	非甲 烷总 烃	产污 系数 法	3000	2.186	0.0008	/	90	/	/	排污 系数 法	0.0008	0.007	2.186	122
			无组织	非甲 烷总 烃	产污 系数 法		/	0.0001		/	/	/	排污 系数 法	0.0001	0.001	/	
喷漆 工序	手动 喷漆 罐	无组织	非甲 烷总 烃	产污 系数 法	/	/	少量	/	/	/	/	排污 系数 法	少量	/	/	/	
卸油 工序	撬装 式加 油装 置	无组织	非甲 烷总 烃	产污 系数 法	/	/	0.019	油气回 收装置	100	95	/	排污 系数 法	0.001	0.0001	/	7920	
加油 工序		无组织	非甲 烷总 烃	产污 系数 法	/	/	0.038	/	/	/	/	排污 系数 法	0.038	0.005	/		
废气源强计算说明： 本项目空分装置采用物理方法将空气分离、提纯得到氧、氮和氩，其过程不发生任何化学反应，不新产生其它污染性气体，主要会产生污氮（主要成分为氮气、二氧化碳等），其主要成分均为空气中的组份，无毒无害，不涉及大气污染物排放，因此污氮直接放空。本项目废气主要为气瓶检验维修过程产生的抛丸粉尘、喷塑粉尘、固化有机废气、喷漆废气，内部自用撬装式加油装置柴油卸油、加油、储存过程挥发的油气及食堂油烟废气。																	

①抛丸粉尘

本项目喷塑前需对气瓶表面进行整体抛丸除锈，根据企业提供的资料，检修气瓶中约 25%的气瓶（约 4250 只气瓶）需重新进行喷塑，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（部公告 2021 年第 24 号）中的“机械行业系数手册”，预处理工段中抛丸工序颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，本项目气瓶规格尺寸较多，本次环评按最大气瓶重量（最不利情况）50kg/只进行计算，则抛丸粉尘产生量为 0.465t/a。本项目抛丸在密闭的清理室内进行（收集率按 100%计），抛丸产生的金属粉尘通过风道管路系统收集，经脉冲滤筒除尘器除尘处理后通过 15m 高的 1#排气筒（DA001）高空排放，脉冲滤筒除尘器除尘去除效率为 99%，设计风机风量为 18000m³/h。根据设备参数，按每小时抛丸 33 个气瓶计，则抛丸工序年作业时间约为 129h。则本项目抛丸粉尘有组织排放量为 0.005t/a，排放速率为 0.036kg/h，排放浓度为 2.003mg/m³。

②喷塑粉尘

本项目喷塑工序会产生一定量的粉尘，根据《关于<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号）中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》中的 14 涂装-粉末涂料-喷塑，喷塑粉尘（颗粒物）产生系数为 300kg/t-原料，本项目年使用塑粉约 0.8t/a，回收重新利用塑粉约 0.2t/a，则喷塑粉尘产生量约 0.3t/a。本项目粉末喷涂设备采用固定背包式一级脉冲反吹纤维滤芯回收器 1 套，设置在喷粉室的单侧（喷涂工位的对面），收集的塑粉进行回用（少量塑粉因混色了不再回收利用，作为固废处理）。项目喷涂线相对密闭性较好，且考虑到塑粉不易于向外逸散的特性，本项目喷塑粉尘回收系统回收率取 95%，回收系统除尘效率取 99%，喷粉区域设计风机风量为 4100m³/h，处理后的废气通过 15m 高的 2#排气筒（DA002）高空排放。根据喷涂线设备参数，每小时可喷涂 30~40 个气瓶（按平均 35 个/h 计），则喷塑工序年作业时间约为 122h。

则本项目喷塑粉尘有组织排放量为 0.003t/a，排放速率为 0.023kg/h，排放浓度约为 5.698mg/m³；无组织排放量为 0.015t/a，排放速率为 0.123kg/h。

③固化有机废气

本项目在喷塑后烘道固化过程会产生少量有机废气。根据《关于<排放源统计

	调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号）中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》中的 14 涂装-粉末涂料-喷塑后烘干，喷塑高温固化过程非甲烷总烃产生系数为 1.2kg/t-原料，本项目年固化塑粉约 0.77t/a（扣除未能回用的塑粉），则有机废气产生量约 0.0009t/a。 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号），企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施（排放速率是指单个排气口或等效排气口排放速率<3kg/h，重点地区排放速率<2kg/h）。本项目塑粉固化有机废气产生量较少，排放速率<2kg/h，故本次环评不再要求建设末端治理设施。 固化在密闭的烘道中进行，固化产生的有机废气经烘道顶部排气管道收集后由 15m 高的 3#排气筒（DA003）高空排放。本项目烘道收集效率不低于 90%，设计风机风量为 3000m³/h。则本项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.0008t/a，排放速率为 0.007kg/h，排放浓度约为 2.186mg/m³；无组织排放量为 0.0001t/a，排放速率为 0.001kg/h（按年作业 122h 计）。 ④喷漆废气 本项目检验间检验过程中会采用喷漆罐手动喷漆（文字）对气瓶进行标记，该过程会产生喷漆废气。喷漆罐手动喷漆在检验间内进行，本项目油漆年用量较少（折合约 0.053t/a），本次环评不再对其进行定量分析。本项目检测间设 3 层，喷漆罐手动喷漆字标记较分散，无固定作业区，喷漆废气较难收集，且喷漆废气产生量较少，为无组织排放。 ⑤恶臭 本项目油漆喷漆、塑粉烘干固化过程中有一定的异味产生（以恶臭表征），因恶臭成分复杂，本次环评仅进行定性分析。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法，该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。
--	--

表 4-2 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辩认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

类比同类型企业，厂区内恶臭等级在 1 级左右，厂区外基本闻不到臭味。因此项目臭气浓度对周围环境影响较小。

⑥柴油卸油、加油、储存过程挥发油气

本项目自用的阻隔防爆撬装式加油装置柴油卸油、储存、加油等过程中会挥发油气。

油罐车卸油（大呼吸）挥发油气：柴油采用罐车送到撬装式加油装置，油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。根据参考文献《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（环境科学第 27 卷第 8 期 2006 年 8 月），项目卸油产污系数为 0.027kg/t。本项目年周转柴油 800t，则卸油时非甲烷总烃产生量为 0.022t/a，根据《采用撬装式加油装置的汽车加油站技术规范》（SH/T3134-2002）中要求“撬装式加油装置应采用卸油油气回收系统”，故本项目卸油工段拟设置一次油气回收系统。根据《油品装载系统油气回收设施设计规范》（GB50759-2012），油气回收装置处理效率不低于 95%，本项目卸油油气回收系统按 95%计，则油气回收系统回收的 0.021t/a 柴油返回油罐车，剩余部分（0.001t/a）通过 4.6m 的油气排气管排放（低于 15m 按无组织排放）。

运输车辆加油（大呼吸）挥发油气：车辆加油时，油品进入运输车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气，加油时采取自封式加油枪，减少损耗。根据参考文献《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（环境科学第 27 卷第 8 期 2006 年 8 月），项目加油产污系数为 0.048kg/t。本项目年加油量为 800t，则加油时非甲烷总烃产生量为 0.038t/a，无组织排放。

柴油储存（小呼吸）挥发油气：小呼吸是指油罐在没有收发油作业的情况下，

	随外界气温、压力的升降变化罐内气体空间温度、油品蒸发速率、油气浓度和蒸汽压力也随之变化，这种排出油蒸汽和吸入空气的过程造成的油气损失称为小呼吸损失。本项目撬装加油装置储油罐为卧式储油罐，根据参考文献《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（环境科学第 27 卷第 8 期 2006 年 8 月），柴油储罐呼吸过程中油气排放系数几乎为 0，由于柴油的挥发量较少，因此本次环评不考虑小呼吸废气。 综上，本项目柴油卸油、加油、储存过程排放的非甲烷总烃合计为 0.039t/a，排放速率为 0.005kg/h。 ⑦食堂油烟废气 项目厂区内拟设职工食堂，为厂区内 130 名员工提供就餐。公司食堂食用油消耗量以 0.03kg/人·d 计，则食堂食用油消耗量为 3.9kg/d，即 1.287t/a，烹饪时油烟挥发一般为用油量的 2%~4%，本环评取 3%，则油烟产生量为 0.039t/a（0.117kg/d）。要求企业安装油烟净化处理装置，油烟去除率≥75%，处理风量按 8000m³/h 计，日运转约 4 小时，油烟废气经净化处理后经专用烟道引至楼顶排放，则油烟排放量为 0.010t/a，排放浓度为 0.914mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准中规定的限值（≤2mg/m³）。 (2)措施可行性分析及其达标性分析 ①脉冲滤筒除尘器 本项目抛丸除锈工序产生的抛丸粉尘采用脉冲滤筒除尘器处理。脉冲式滤筒除尘器是一种新型过滤除尘装置，设有进风口、滤筒、出风口、气包、脉冲控制仪、喷吹阀、喷吹管等，滤筒是由聚脂纤维折叠、卷制而成，其下端封闭，上端中心正对喷吹管下口，含尘气体由进风口进入除尘器后，气流速度减慢，粗颗粒脱离气流沉降到集尘室内，细微粉尘随气流穿过滤筒时被阻于滤筒外表面，洁净气体由出风口排出；当滤筒表面灰层较厚时，脉冲控制仪发出指令开启喷吹阀，气包内的压缩空气经喷吹管高速喷出，同时诱导数倍于喷射气量的周围空气进入滤筒，并由内向外快速射出，将滤筒外表面的粉尘吹下落入集尘室内，最后由放灰斗排出。 本项目主体行业属于 C2619 其他基础化学原料制造，尚未发布行业污染防治
--	---

技术指南和排污许可证申请与核发技术规范。本项目气瓶检验维修过程产生的抛丸粉尘处理设施参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表 8 排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表，本项目抛丸粉尘处理采用的脉冲滤筒除尘处理技术属于可行性技术。

②脉冲反吹纤维滤芯回收器

本项目喷塑粉尘采用脉冲反吹纤维滤芯回收器除尘回收处理。本项目室内安装 $\phi 325 \times 900\text{mm}$ 滤芯过滤器 6 个，以确保过滤面积，降低滤芯表面的风速。滤芯过滤器选用聚脂长纤维材料制作，过滤密度 $5 \mu\text{m}$ 。滤芯过滤器外表面聚集的粉末涂料采用压缩空气的定时反吹来清理，从而对喷塑粉尘进行回收利用。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表 8 排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表，本项目喷塑粉尘处理采用的脉冲反吹纤维滤芯回收处理技术属于可行性技术。

③一次油气回收系统

本项目针对柴油卸油安装一次油气回收系统，根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）中“表 7 加油站排污单位废气产排污节点、污染物及污染治理设施表”，项目油气回收设施采用的“油气平衡”属于《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》（HJ1118-2020）附录 C 中的可行技术，本项目废气处理措施在技术上可行的。

本项目废气处理工艺如下图 4-1：

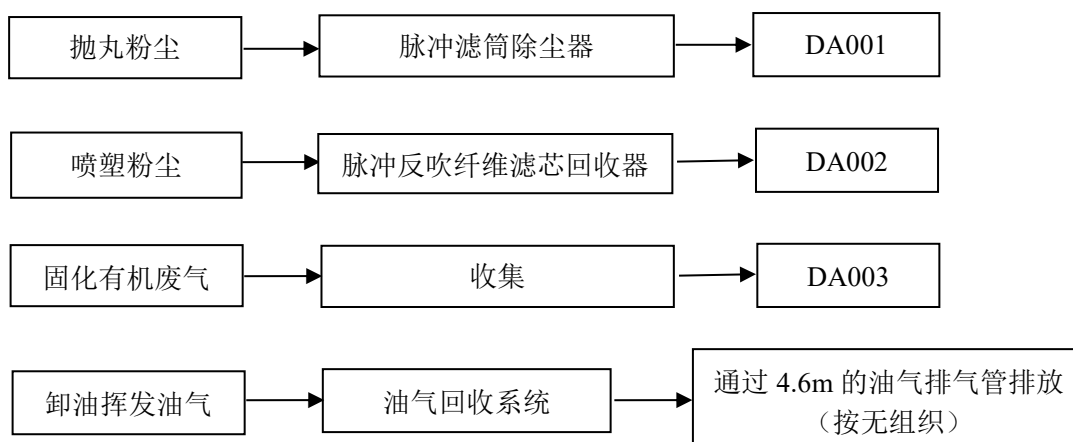


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

项目有组织废气达标分析如下表 4-3。

表 4-3 项目有组织废气达标情况汇总表

污染源类型	产污点	污染因子	污染物排放情况			排放标准		
			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	标准来源
DA001	抛丸工序	颗粒物	0.005	0.036	2.003	/	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018) 中表 1 大气污染物 排放限值
DA002	喷塑工序	颗粒物	0.003	0.023	5.698	/	30	
DA003	固化工序	非甲烷总烃	0.0008	0.007	2.186	/	80	

由上表可知，1#排气筒及 2#排气筒中颗粒物有组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值。3#排气筒中非甲烷总烃有组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值。

综上，本项目废气污染物在正常工况下均能达标排放。

(3)非正常工况

本项目非正常工况主要为以下两种情况：设备故障和停电。设备故障又包括生产设备故障和环保设备故障。

对于生产设备故障和停电导致的非正常工况，生产过程全部停止运行。由于生产设备的停止运行，因此，生产过程中产生的污染也随之停止产生。而对于控制和削减污染物排放量的环保设备如果发生故障，则污染物去除率将下降甚至完全失效，在此工况下环境影响增大。因此，本项目的非正常工况污染分析，主要考虑环保设备故障导致的非正常工况。

因此，本项目的有组织废气非正常工况，考虑废气处理装置完全失效，工艺废气未经处理排放。项目非正常工况下有组织废气排放情况详见下表 4-4。

表 4-4 非正常工况下有组织废气排放一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理装置失效	颗粒物	200.3	3.6	1~2	1~2	日常加强管理，出现非正常排放停产检修
DA002		颗粒物	569.8	2.3	1~2	1~2	
DA003		非甲烷总烃	2.186	0.007	1~2	1~2	

(4)排污口设置情况及排放标准

排污口设置情况及排放标准如下表 4-5。

表 4-5 废气排放口及排放标准基本情况

排放口						污染物名称	国家或地方污染物排放标准		
编号	名称	类型	坐标		参数（高度、内径、温度）		名称	浓度限值 (mg/m³)	速率限值 (kg/h)
			经度	纬度					
DA001	抛丸粉尘	有组织	119.466095	29.520522	H=15m, D=0.5, T=25℃(298k), Q=18000m³/h	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018) 中表 1 大气污染物排放限值	30	/
DA002	喷塑粉尘	有组织	119.465961	29.520522	H=15m, D=0.3, T=25℃(298k), Q=4100m³/h	颗粒物		30	/
DA003	固化有机废气	有组织	119.465640	29.520587	H=15m, D=0.3, T=150℃(298k), Q=3000m³/h	非甲烷总烃		80	/
						臭气浓度	1000（无量纲）	/	

(5)废气排放监测方案

本项目主体项目行业类别为 C2619 其他基础化学原料制造，根据《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ 1138-2020），生产生物氢气、一般气体（电解制氢气除外）、稀有气体、液态空气及压缩空气等无机化学工业排污单位排放的污染物自行监测参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）执行。本项目气瓶检验维修涉及喷塑及固化、喷漆等工艺，故气瓶检验维修产生的相关污染物自行监测结合参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）。本项目撬装式加油装置无组织废气自行监测参照《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ 1249-2022），厂界非甲烷总烃无组织监测频次从严执行。本项目废气排放监测方案具体如下表 4-6。

表4-6 废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次

污染物类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	1#排气筒	颗粒物	年	执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1 大气污染物排放限值
	2#排气筒	颗粒物	年	
	3#排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	年	
无组织废气	厂界	颗粒物	半年	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2 新污染源大气污染物排放限值
		非甲烷总烃、臭气浓度	半年	执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表6 企业边界大气污染物排放限值
	加油站油气回收系统密闭点	泄漏检测值(气液比、液阻、密闭性)	年	/
	厂区内	非甲烷总烃	半年	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中的特别排放限值

2、废水

(1)废水污染源强

项目废水产排情况见下表4-7。

表4-7 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节名称	废水类别	污染物种类	污染物产生情况		治理设施			污染物环境排放情况		排放形式	排放去向	排放口编号
			量(t/a)	浓度(mg/L)	工艺	处理能力	是否为可行技术	量(t/a)	浓度(mg/L)			
员工生活	生活污水	水量	3861	--	隔油、沉淀、发酵	--	是	3861	--	间接排放	建德市三江生态管理有限公司	DW001
		COD _{Cr}	1.351	350				0.193	50			
		NH ₃ -N	0.135	35				0.019	5			

废水源强计算说明：

本项目外排废水主要为员工生活污水。循环冷却水、水压试验用水循环使用，定期添加，不外排，具体用水情况见第二章水平衡描述。

本项目搬迁后劳动定员130人，设职工食堂，不设职工宿舍，员工用水量以100L/d/人计，年生产天数330天，则员工用水量为13t/d（即4290t/a），排污系

数以 0.9 计，则本项目生活污水产生量为 3861t/a，其水质为：COD_{Cr}350mg/L，NH₃-N35mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}：1.351t/a、NH₃-N：0.135t/a。

本项目食堂含油废水经隔油池预处理、生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准）后，通过市政污水管网纳入建德市三江生态管理有限公司集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准后排入新安江。污水的排放浓度按污水处理厂的一级 A 标准值计，即 COD_{Cr}：50mg/L、NH₃-N：5mg/L，则排放量分别为 COD_{Cr}：0.193t/a、NH₃-N：0.019t/a。

(2)废水处理设施及排放口

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表 4-8。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口名称	排放口类型
				设施编号	设施名称	设施工艺				
生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	建德市三江生态管理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	隔油池、化粪池	隔油、沉淀和厌氧发酵	DW001	☒ 是 ☐ 否	生活污水排放口	一般排放口

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水排放量万吨/a	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度°	纬度°				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	119.463837	29.518339	0.3861	间歇	生产运营期间	建德市三江生态管理有限公司	COD	50
								氨氮	5

(3)废水排放标准

表 4-10 废水污染物纳管排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值/（mg/L）

DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准【其中纳管废水中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值】	500								
	NH ₃ -N		35								
(4)废水排放监测方案 本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定了相应的废水排放监测方案，具体如下表 4-11。 表 4-11 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次 <table border="1"> <tr> <th>监测点位</th><th>单位性质</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th></tr> <tr> <td>生活污水排放口</td><td>非重点排污单位</td><td>流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮</td><td>1 次/年</td></tr> </table> (5)依托污水处理设施的环境可行性分析 本项目食堂含油废水经隔油池预处理、生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准）后，通过市政污水管网纳入建德市三江生态管理有限公司集中处理。 项目依托的附近污水处理厂为建德市三江生态管理有限公司。 建德市三江生态管理有限公司（原名为建德市马南水务有限公司）位于建德高新技术产业园区五马洲区块。高新技术产业园区三个区块实行分片收集，集中处理方式，统一纳入建德市三江生态管理有限公司，建德市三江生态管理有限公司一期工程污水处理能力达 3000t/d，二期污水处理能力 1.5 万 t/d。规划在现状污水处理厂的基础上进行扩建，最终建成日处理能力达 3.6 万吨的污水处理规模，同时处理三个区块的污水，一期工程（0.3 万 t/d）及二期的 0.75 万 t/d 已投入运营，污水处理厂合计现状处理能力为 1.05 万 t/d。 ①一期工程 建德市三江生态管理有限公司一期处理能力 3000 吨/天，采用 AAO 工艺，处理后污泥经干化后外运至危废资质单位处置。一期工程于 2009 年建成通水，2012 年 1 月通过竣工验收，于 2021 年完成技术改造工程并正常运行，规划主要处理对象是马目一五马洲一南峰区块内的生活污水。 尾水通过管线引至严州大桥下游 200m 处排入新安江，主要纳污水体为新安				监测点位	单位性质	监测指标	监测频次	生活污水排放口	非重点排污单位	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	1 次/年
监测点位	单位性质	监测指标	监测频次								
生活污水排放口	非重点排污单位	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	1 次/年								

江（梅城水厂取水口下游 0.5 公里~梅城三江口段）。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2016.2)，新安江（原梅城水厂取水口下游 0.5km—梅城三江口，钱塘 161）水功能区类别为“新安江建德景观娱乐、工业用水区 2”，水环境功能区为“景观娱乐、工业用水区”，目标水质为Ⅲ类。污水厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

②扩建工程

建德市三江生态管理有限公司扩建工程新增处理规模为 1.5 万 m³/d，目前已通过环保审批。扩建工程土建工程 1.5 万 m³/d 规模一并建设，设备分期建设，一期先行建设 0.75 万 m³/d 处理规模，二期建设 0.75 万 m³/d 处理规模，目前一期项目已投入运行，扩建工程全部建成后污水处理厂总计处理规模为 1.8 万 m³/d，扩建工程一期已于 2018 年 7 月建设完成并通过自主验收，主要用于收集服务范围内工业废水及部分生活污水，目前稳定运行；扩建工程二期尚未建设，建设情况见表 4-12。污水处理厂纳污范围内远期如再新增污水量，可将在保留用地范围内新增处理设施。建德市三江生态管理有限公司扩建项目（一期）采用“水解+A/O+非均相催化氧化”工艺，尾水采用紫外线消毒的方式；污泥处理工艺采用“浓缩一体化脱水”工艺，经脱水后的污泥委托有资质单位杭州立佳环境服务有限公司处理。工艺流程图见图 4-2。二期工业废水进水水质执行：其他第二类污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的二级标准。第一类污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的第一类污染物有关规定。二期工程运行后，一期工程进水水质统一执行扩建工程进水水质控制值。生活污水和市政污水纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

表 4-12 建德市三江生态管理有限公司建设情况

工程		设计规模	建设情况	建成后共计处理能力	排放标准
一期工程		0.3 万 m ³ /d	稳定运行	0.3 万 m ³ /d	一级 A 标准
扩建工程	一期	土建 1.5 万 m ³ /d，设备 0.75 万 m ³ /d	稳定运行	1.05 万 m ³ /d	一级 A 标准
	二期	设备 0.75 万 m ³ /d	未建设	1.8 万 m ³ /d	一级 A 标准

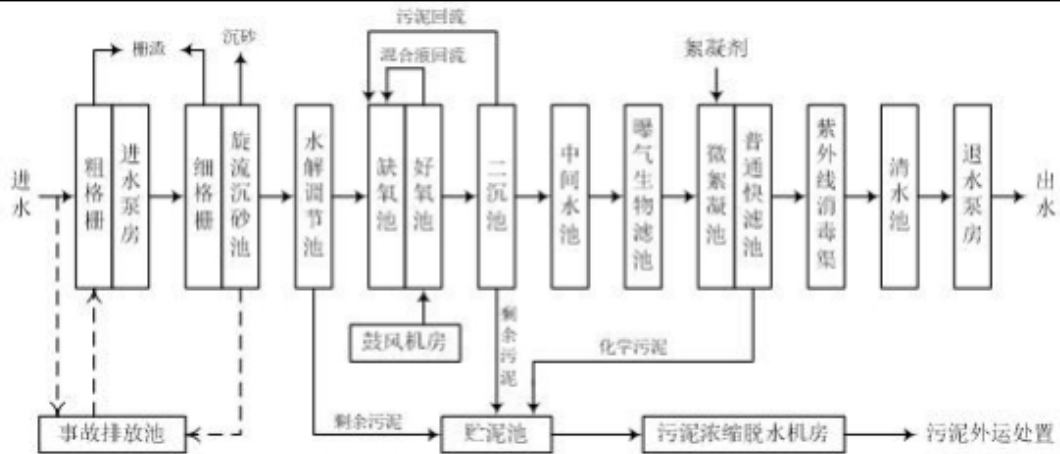


图 4-2 建德市三江生态管理有限公司扩建项目工艺流程图

根据浙江省生态环境厅重点排污单位自行监测信息平台数据，目前建德市三江生态管理有限公司实际运行情况，平均日处理水量 7166 吨/天，最大日处理水量在 8300 吨/天，现有 2200 吨/天的剩余处置能力。

为了解建德市三江生态管理有限公司现状运行状况，本次评价收集了建德市三江生态管理有限公司 2023 年 4 月的三次监测数据（数据来源浙江省污染源自动监控信息管理平台），具体见表 4-13。

表 4-13 2023 年 4 月 06 日~4 月 08 日出水水质一览表

监测日期	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2023.4.6	6.82	28.60	0.8504	0.215	5.236
2023.4.7	6.77	28.81	0.3455	0.2182	4.737
2023.4.8	6.77	29.37	0.1171	0.2174	3.749
标准	6-9	≤50	≤5	≤0.5	≤15
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，建德市三江生态管理有限公司现状出水水质能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。目前建德市三江生态管理有限公司实际运行情况，平均日处理水量 7166 吨/天，最大日处理水量在 8300 吨/天，现有 2200 吨/天的剩余处置能力，本项目废水排放量（3861t/a，11.7t/d）仍在余量范围内，且本项目仅排放生活污水，水质较简单，不含有毒有害的特征污染因子，因此，从水质水量上看，本项目废水能够满足纳管要求，不会对建德市三江生态管理有限公司污水处理正常运行造成冲击。根据建德市三江生态管理

有限公司现状运行数据，排放口水质基本能够达到相应排放标准。

综上所述，本项目废水纳管送建德市三江生态管理有限公司处理，不会对建德市三江生态管理有限公司的处理水量造成冲击，也不会对建德市三江生态管理有限公司的处理工艺造成冲击。本项目废水纳管不会对建德市三江生态管理有限公司造成不利影响。

3、噪声

本项目噪声主要来自各类机泵、压缩机、喷涂线等生产设备运行噪声。本环评噪声预测采用 EIAProN 软件，该软件以《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中的相关模式要求编制，具有与导则严格一致性的特点，适用于噪声领域的各个级别的评价。

表 4-14 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 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	空冷塔	点源	133	118	2	85/1	设备减振、隔声	24h/d
2	水冷塔	点源	140	116	2	85/1		24h/d
3	冷却水泵	点源	129	95	2	85/1		24h/d
4	冷冻水泵	点源	145	91	2	85/1		24h/d
5	冷水机组	点源	137	93	2	75/1		24h/d
6	分馏塔系统	点源	105	98	26	85/1		24h/d
7	膨胀机系统	点源	115	73	5	100/1		24h/d
8	工艺液氩泵	点源	117	138	1	85/1		24h/d
9	充车泵	点源	216	180	1	85/1		24h/d
10	循环水系统	点源	75	50	2	75/1		24h/d
11	风机 3	点源	193	245	12	80/1		24h/d
12	20m ³ 阻隔防爆撬装式加油装置	点源	285	278	2	70/1		24h/d
13	污氮放空口	点源	105	98	4.5	110/1	放空消音器	间歇

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声压级/ 距声源距离 /dB(A)/m	声源控制措施	空间位置			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m

						施									
	1	生产车间	原料空气压缩机	点源	105/1	设置减振基础, 厂房隔声	106	48	2	32	78.2	24h/d	20	52.2	1
	2		循环空气压缩机	点源	105/1		120	45	2	36	73.9	24h/d	20	47.9	1
	3		气瓶清洗注水一体机	点源	75/1		205	245	6	18	49.9	24h/d	20	23.9	1
	4		水压外侧法试验机	点源	65/1		207	245	6	18	39.9	24h/d	20	13.9	1
	5		钢瓶抛丸除锈机	点源	85/1		208	243	2	25	57.0	24h/d	20	31.0	1
	6		气瓶喷涂线	点源	80/1		197	245	2	18	54.9	24h/d	20	28.9	1
	7		气瓶打标机	点源	80/1		210	244	6	22	53.2	24h/d	20	27.2	1
	8		风机 1	点源	80/1		215	242	2	23	52.8	24h/d	20	27.2	1
	9		风机 2	点源	80/1		202	242	2	23	52.8	24h/d	20	26.8	1

注：表中坐标以西南角厂界（119.463828，29.518388）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，Z 轴取车间平面为 0。

(2)厂界噪声达标分析

采用HJ2.4-2021《环境影响评价导则-声环境》推荐的工业噪声预测模式进行预测。

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从63Hz到8KHz标称频带中心频率的8个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 按公式（1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数DI加上计到小于（sr）立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式(2)计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

预测点的A声级 $L_A(r)$, 可利用8个倍频带的声压级按公式(3)计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right\}; \quad (3)$$

式中:

$L_{p_i}(r)$ —预测点(r)处, 第i倍频带声压级, dB;

ΔL_i —i倍频带 A 计权网络修正值, dB (见附录B)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得A声功率级或某点的A声级时, 可按公式(4)和(5)作近似计算:

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (4)$$

或

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (5)$$

A可选择对A声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为500Hz的倍频带作估算。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如上图所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式(6)近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (6)$$

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式（7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (7)$$

Q—指向性因数；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。

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的i 倍频带叠加声压



级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (8)$$

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；

L_{p1ij} —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (9)$$

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；

T_{Li} —围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（10）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (10)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

③噪声贡献值计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ，第j个行将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：

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

式中：

t_j —在T时间内j声源工作时间，s；

t_i —在T时间内i声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

预测参数：

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在10~25dB。消声百叶窗的隔声量约10dB，双层中空玻璃窗隔声量取25dB，框架结构楼层隔声量取20~30dB，隔声屏隔声量取8dB。

本项目实行24小时生产，采取以上噪声防治措施后，项目所在厂区各预测点的噪声影响预测结果见表4-16。

表 4-16 厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

序号	声环境保护目标名称	噪声贡献值/dB(A)		噪声标准值/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	54.2	54.2	65	55	达标	达标
2	南厂界	50.5	50.5	65	55		
3	西厂界	53.4	53.4	65	55		
4	北厂界	49.1	49.1	65	55		

由预测结果可知，经隔声降噪、距离衰减后，项目厂界噪声预测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。本项目周边无敏感点存在，不会产生噪声扰民现象，环境影响可接受。因此，项目噪声对评价区域声环境影响较小。

(3)声环境可行性分析

为保证本项目噪声能稳定达标排放，对于运行设备产生噪声污染须采取如下的治理措施。

①优先选用振动小、噪声低的设备，使用吸音材料降低撞击噪声；强烈振动的设备、管道与基础、支架、建筑物及其它设备之间采用柔性连接或支撑等。

②设备安装时对生产设备做好防震、减震措施，对泵类、压缩机等采取基础减震、厂房吸声、弹性连接降噪等。

③合理布置设备安装位置，高噪声设备尽量布置在厂区中心位置，远离厂界，加隔声罩降噪。

④放空管排放口安装消声器；空冷塔、吸附器采用“吸音棉+高分子阻尼材料”包裹降噪；产生气体流动力噪声的管道、容器，采用包扎隔声材料。

⑤加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。

⑥搞好空分站周围、厂界的绿化，形成噪声控制隔离带，使厂界噪声达到规定的要求。

通过所述措施治理后，噪声会有显著降低，且经过预测判断，企业噪声不会对周围环境产生明显影响。

(4)厂界环境噪声监测方案

本项目参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定了相应的厂界环境噪声监测方案，具体如下表 4-17。

表 4-17 噪声排放监测点位、监测指标及最低监测频次

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	L _d	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 3 类标准

4、固体废物

(1)污染源强核算表格

表 4-18 固体废物产排情况一览表											
序号	名称	产生环节	属性	主要有害物质名称	物理性状态	环境危险特性	年产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量(t/a)	环境管理要求
1	废过滤器	空气过滤	一般固废	/	固态	/	7.5t/5a	堆放	由生产厂家回收利用	7.5t/5a	一般固废暂存间暂存
2	废分子筛	分子筛吸附	一般固废	/	固态	/	12t/5a	堆放		12t/5a	
3	废钢丸	抛丸除锈	一般固废	/	固态	/	0.72	袋装	由物资回收公司回收综合利用	0.72	
4	金属屑	抛丸粉尘除尘设施	一般固废	/	固态	/	0.46	袋装		0.46	
5	一般废包装材料	来料	一般固废	/	固态	/	0.01	堆放		0.01	
6	未能回用的塑粉	喷塑工序	一般固废	/	固态	/	0.03	袋装	由生产厂家回收利用	0.03	
7	更换的滤芯/滤筒	喷塑粉尘、抛丸粉尘处理	一般固废	/	固态	/	0.08	袋装	由物资回收公司回收综合利用	0.08	
8	报废气瓶	检测	一般固废	/	固态	/	30	堆放		30	
一般固废小计							50.8	/	/	50.8	危废仓库暂存, 做好三防措施
9	废喷漆罐	手动喷漆	危险废物	油漆	固态	T/In	0.002	桶装	委托有资质单位处理	0.002	
10	废机械润滑油	设备维修保养	危险废物	润滑油	液态	T, I	3.4	桶装		3.4	
11	废油桶	设备维修保养	危险废物	润滑油	固态	T, I	0.4	加盖密封		0.4	
12	废机油滤芯	设备维修保养	危险废物	润滑油	固态	T/In	1.0	桶装		1.0	
危险废物小计							4.802	/	/	4.802	
13	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	固态	/	42.9	桶装	环卫清运	42.9	设生活垃圾收集点

表 4-19 固体废物污染源强核算表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
空气过滤	自洁式空气过滤器	废过滤器	一般固废	类比法	7.5t/5a	由生产厂家回收利用	7.5t/5a	由生产厂家回收利用
分子筛吸附	分子筛吸附器	废分子筛		类比法	12t/5a		12t/5a	
抛丸除锈	抛丸除锈机	废钢丸		类比法	0.72	由物资回收公司回收综合利用	0.72	由物资回收公司回收综合利用
抛丸粉尘除尘设施	脉冲滤筒除尘器	金属屑		产污系数法	0.46		0.46	
来料	来料	一般废包装材料		类比法	0.01		0.01	
喷塑工序	喷涂线	未能回用的塑粉		产污系数法	0.03	由生产厂家回收利用	0.03	由生产厂家回收利用
喷塑粉尘、抛丸粉尘处理	滤芯回收器、脉冲滤筒除尘器	更换的滤芯/滤筒		类比法	0.08	由物资回收公司回收综合利用	0.08	由物资回收公司回收综合利用
检测	检测间	报废气瓶		产污系数法	30		30	
手动喷字	喷漆罐	废喷漆罐	危险废物	产污系数法	0.002	委托有资质单位处理	0.002	委托有资质单位处理
设备维修保养	油泵等设备	废机械润滑油		产污系数法	3.4		3.4	
设备维修保养	油泵等设备	废油桶		产污系数法	0.4		0.4	
设备维修保养	油泵等设备	废机油滤芯		类比法	1.0		1.0	
职工生活	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	42.9	环卫清运	42.9	环卫清运

固废源强核算说明

本项目固体废物主要为空气过滤、吸附工序产生的废过滤器、废分子筛，气瓶检验维修工序产生的废钢丸、金属屑、一般废包装材料、未能回用的塑粉、更换的滤芯/滤筒、报废气瓶、废喷漆罐，设备维修保养产生的废机械润滑油、废油桶、废机油滤芯及员工生活垃圾。

①废过滤器

项目采用自洁式空气过滤器，主要作用是除去空气中的灰尘及其它颗粒杂质等。本项目空气过滤器需定期更换，一般 5-7 年更换一次（按 5 年计），每次更换量约为 7.5t/次。废过滤器属于一般固废，经收集后由生产厂家回收利用。

②废分子筛

项目纯化器内填充有活性氧化铝和分子筛，用于吸附空气中二氧化碳、碳氢化合物和水分等杂质，纯化系统设置两台纯化器，一台工作时，另一台使用热风进行脱附再生。故分子筛更换周期较长，一般情况下 5-7 年更换一次（按 5 年计），每次更换量约为 12t/次。废分子筛属于一般固废，经收集后由生产厂家回收利用。

③废钢丸

本项目抛丸除锈过程会产生废钢丸，预计产生量为 0.72t/a。废钢丸属于一般固废，经收集后由物资回收公司回收综合利用。

④金属屑

本项目抛丸除锈金属粉尘除尘设施收集的金属屑预计产生量为 0.46t/a。金属屑属于一般固废，经收集后由物资回收公司回收综合利用。

⑤一般废包装材料

本项目塑粉使用过程中会产生一般废包装材料，主要有纸箱、废塑料袋等。一般废包装材料产生量约为 0.01t/a，经收集后由物资回收公司回收综合利用。

⑥未能回用的塑粉

本项目喷粉室配备粉尘回收系统，通过风机将没有喷上工件的塑粉吸入塑粉回收系统，收集的塑粉大部分可进行回用，少量塑粉（按喷塑粉尘的 10%计）因混色了或被污染了不再回收利用，作为固废处理，未能回用的塑粉预计产生量为 0.03t/a。废塑粉为一般固废，经收集后由生产厂家回收利用。

⑦更换的滤芯/滤筒

本项目喷塑粉尘采用一级脉冲反吹纤维滤芯除尘，抛丸粉尘采用脉冲滤筒除尘器除尘，滤芯/滤筒需定期更换，一般每个季度更换一次，项目更换的滤芯/滤筒产生量约 0.08t/a。废滤芯/滤筒属于一般固废，经收集后由物资回收公司回收综合利用。

⑧报废气瓶

本项目气瓶检测过程中发现不合格气瓶不能再重新利用的需进行报废处理，根据企业提供资料，年报废气瓶产生率约为 1.2%，则预计年产生量为 600 个/a，按每个 50kg 重折合约 30t/a。报废气瓶属于一般固废，经收集后由专门收购废旧气瓶的回收公司回收综合利用。

⑨废喷漆罐

本项目检验间检验过程中会采用喷漆罐手动喷漆（文字）对气瓶进行标记，该过程会产生废喷漆罐，预计产生量为 120 个/a，每个空罐重约 0.015kg，则废喷漆罐年产生量为 0.002t/a。废喷漆罐属于危险废物，废物代码 HW49/900-041-49，经收集后委托有危废处理资质的单位进行处置。

⑩废机械润滑油

本项目设备维修与保养过程会产生废机械润滑油，一般 3-5 年更换一次，每次更换量约 20 桶，每桶 200L（约 170kg），则废机械润滑油产生量为 3.4t。废机械润滑油属于危险废物，废物代码 HW08/900-214-08，经收集后委托有危废处理资质的单位进行处置。

⑪废油桶

本项目废油桶产生量为 20 个，桶重按 20kg/个计，则废油桶产生量为 0.4t。废油桶属于危险废物，废物代码 HW08/900-249-08，经收集后委托有危废处理资质的单位进行处置。

⑫废机油滤芯

本项目设备维修与保养过程会产生废机油滤芯，预计产生量约为 1t/a。废机油滤芯属于危险废物，废物代码 HW49/900-041-49，经收集后委托有危废处理资质的单位进行处置。

⑬生活垃圾

本项目生活垃圾主要为办公过程中产生的垃圾及食堂餐厨垃圾，本项目劳动定员 130 人，生活垃圾按 1kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 42.9t/a。生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运。

(2)处置去向及管理要求

本项目运营期间主要固体废弃物为一般固废、危险废物和生活垃圾。一般固废暂存后由物资回收公司回收综合利用或由生产厂家回收利用，危险废物委托有危废处理资质的单位进行处置，生活垃圾分类收集后由当地环卫部门统一清运处理。

各类固体废物产生及处理情况具体见表 4-20。

表 4-20 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	预测产生量 (t/a)	一般固废/危废代码*	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废过滤器	空气过滤工序	一般固废	7.5t/5a	261-009-S59	由生产厂家回收利用	是
2	废分子筛	分子筛吸附工序		12t/5a	261-008-S59		是
3	废钢丸	抛丸除锈工序		0.72	261-099-S17	由物资回收公司回收综合利用	是
4	金属屑	抛丸除锈金属粉尘除尘设施		0.46	261-099-S59		是
5	一般废包装材料	来料		0.01	261-099-S17		是
6	未能回用的塑粉	喷塑		0.03	261-099-S17	由生产厂家回收利用	是
7	更换的滤芯/滤筒	喷塑粉尘处理、抛丸粉尘处理		0.08	261-009-S59	由物资回收公司回收综合利用	是
8	报废气瓶	检测工序		30	261-013-S17		是
9	废喷漆罐	手动喷字工序	危险废物	0.002	HW49/900-041-49	委托有资质单位处理	是
10	废机械润滑油	设备维修保养		3.4	HW08/900-214-08		是
11	废油桶	设备维修保养		0.4	HW08/900-249-08		是
12	废机油滤芯	设备维修保养		1.0	HW49/900-041-49		是
13	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	42.9	900-002-S61	环卫清运	是

注*: 危险废物的分类与代码按照《国家危险废物名录》执行, 不属于危险废物的固体废物分类与代码, 按照《固体废物分类与代码目录》执行。

由前述分析可知, 本项目产生的固体废弃物均可得到妥善处置。

(3)危险废物贮存场所

本项目拟在甲类仓库内设置危废暂存间, 面积约 10m², 危险废物每天集中收运至危废暂存间暂存。

企业危险废物贮存场所(设施)基本情况表见下表 4-21。

表 4-21 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存设施	废喷漆罐	HW49	900-041-49	甲类仓库内	10m ²	危险废物储存设施内密闭、分类存放	5t	一年
2		废机械润滑油	HW08	900-214-08					
3		废油桶	HW08	900-249-08					
4		废机油滤芯	HW49	900-041-49					

项目产生的危险废物暂存在危废暂存间，面积约为 10m²，从贮存能力上可以满足。根据分析，本项目危险废物合计产生量为 4.802t/a，清运周期为一年。因此本项目危险废物贮存设施可以满足本项目危险废物贮存的要求。

(4)固体废物管理要求

1）一般固废管理要求

项目产生的一般固废收集后由物资回收公司回收综合利用。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本项目采用库房，因此一般工业固体废物贮存过程需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2）危险废物管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），建设单位须设立专门用于贮存危险废物的设施，并做好标识，危险废物应按照危废类别、性质进行分区分类存放。要求如下：

①一般要求

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。

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。 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。 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 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 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。 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。 f、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 ②贮存库设计要求 a、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 b、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 c、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。 ③容器和包装物污染控制要求 a、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 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。 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。

d、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

e、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，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。

f、容器和包装物外表面应保持清洁。

④运行管理要求

a、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

b、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

c、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

d、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

另外，危险废物需委托有资质的单位处置，本环评对危废转移和处置提出如下措施：

①遵守危险废物申报登记制度，建立危险废物管理台帐制度，转移过程应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，固废接收单位应持有固废处置的资质，确保该固废的有效处置，避免二次污染产生。

②危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。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。

建设单位在严格按照本环评中提出的要求进行建设管理，本项目产生的固体废物可得到有效的处置，做到“资源化、减量化、无害化”，不会对周边环境产生明显影响。

5、地下水和土壤环境分析

(1)地下水、土壤环境影响因素识别

本项目对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要是危废仓库、油品仓库、加油作业区等区域发生泄漏。

表 4-22 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	事故工况	潜在污染途径	主要污染物
危废仓库	泄漏	经地表径流进入无防渗地带，渗入土壤、地下水环境	矿物油等
油品仓库	泄漏		矿物油
加油作业区	泄漏		柴油

(2)污染途径分析

根据设计及环评要求，拟建项目工艺设备和地下水各环保设施均达到设计要求条件，防渗系统完好，生活污水经管道收集后纳管排放，正常运行情况下，不会有污水的泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响；本项目柴油储罐安置在撬装式加油装置内，并设在 0.2m 钢筋混凝土基础之上，设置泄漏检测仪，油罐发生垂直入渗影响土壤及地下水环境的风险较小。本项目危废仓库、油品仓库均进行地面硬化，做好相关防渗措施，基本杜绝了地表漫流、垂直入渗等污染途径；同时，项目不涉及重金属、持久性难降解挥发性有机物，地下水、土壤污染风险较小。

(3)污染防治措施

入渗防治是导致地下水以及土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自工程防渗措施不规范。本项目油品仓库、加油作业区等区域进行地面硬化、防腐、防渗处理；危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行建设，做好防腐、防渗等措施；其他生产区域均进行地面硬化处理。在此基础上，本环评进一步提出如下防治要求：

①采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，尽量做到密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。

②加强检查，防水设施及设备管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟等要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。

③制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

	④做好环境保护日常管理及运营，项目危险废物及时放置在危险废物贮存设施间，不允许在仓库外存放。 ⑤分区防渗：本项目危废仓库、油品仓库、加油作业区列入重点防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 10^{-7}cm/s$；或参照 GB18598 执行。本项目其他生产车间为一般防渗区，污染易于控制，且场地包气带防污性能为中等，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 10^{-7}cm/s$；或参照 GB16889 执行。办公区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）一般地面硬化即可。 (4)环境影响分析 项目正常工况下，不会发生原料、危废泄漏情况，也不会对地下水和土壤环境造成影响。事故工况下，假设地面、管道、包装开裂，污水、原料、危废泄露等，相关污染物持续进入地下水、土壤中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大。故企业应做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。建设单位切实落实好废水的收集、输送以及原料及危废的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，本项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。 6、生态环境 项目所在地属于建德经济开发区五马洲区块，项目用地范围内无生态环境保护目标，拟建地生态敏感性一般，本项目的建设不会对周边生态环境造成明显影响。 7、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。 8、风险评价 (1) 环境风险识别 根据企业提供资料，本项目中生产、经营的危险化学品主要是易燃气体和不燃气体，还有运输车加油使用的柴油、设备保养使用的机械润滑油、气瓶上喷字
--	---

使用的喷漆剂以及溶解乙炔气的溶剂丙酮属于易燃液体。

本项目油类物质（机械润滑油、柴油）、喷漆剂（溶剂油）、危险废物、暂存的乙炔（含丙酮）等涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》中重点关注的风险物质。根据建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）附录B，项目Q值计算结果如下4-23。

表4-23 环境风险物质与临界量清单

序号	物质名称		临界量（t）	最大存储量（t）	q/Q
1	乙炔		10	1.05	0.105
2	丙酮		10	2.1	0.21
3	灌装手动喷漆剂	溶剂油	2500	0.016	0.000006
4	油类物质	机械润滑油	2500	3.4	0.00136
5		柴油	2500	15.3	0.00612
6	危险废物		50	4.802	0.09604
合计					0.418526

备注：乙炔气瓶中装有浸入丙酮的多孔填料，使乙炔能安全地储存在瓶内，故乙炔气瓶内含乙炔及丙酮，单瓶以 7kg 乙炔，14kg 丙酮计算。本项目乙炔气瓶最大存储量为 150 瓶。本项目特种气体主要将工业氧、高纯氩、高纯氮、工业 CO₂ 及高纯氮气混合充装得到，不涉及风险物质。

由上表计算可知，企业 Q 值<1，环境风险潜势为I。由此判定环境风险影响较小，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

(2) 风险物质影响途径

项目可能的风险主要为储运或使用过程操作不当发生的事故等，包括：

①因包装容器/储罐打翻或破裂，发生泄漏，有害成分进入大气、水或土壤环境，对环境空气、地表水、地下水、土壤等造成污染；

②乙炔等易燃物料接触高温或明火发生火灾/燃爆，并引发伴生/次生反应，对环境空气、地表水、地下水、土壤等造成污染；

③氮气、氩气、氦气、二氧化碳、特种气体均属于窒息性气体，在密闭容器内可使人窒息死亡，容器若受撞击、阳光爆晒或其它热源加热，有爆炸的危险；

氧气具有助燃性，是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本元素之一，能氧化大多数活性物质，发生火灾/燃爆，并引发伴生/次生反应时，对环境空气、地表水、地下水、土壤等造成污染； ④有机废气处理装置失效，废气未经处理直接排放。当事故发生时，未经处理的废气排放会污染周边大气环境。 (3) 环境风险防范措施及应急措施 1) 总图布置和建筑风险防范措施 ①根据 GB50187-2012《工业企业总平面设计规范》第 5.1.6 条的规定：总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒。 ②根据 GB16912-2008《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》第 4.9.1 条的规定：空分装置基础应根据不同地区的气候和地质条件、地下水位、地表水渗入层等因素，采取防冻措施。应用珠光砂混凝土等具有防火、防冻特性材料做基础，不准用可燃物质代替。 ③厂区建（构）筑物的平面布置中，统筹考虑建（构）筑物之间的防火间距及消防车道，不得妨碍车辆驾驶人员的视线，满足自然通风与自然采光的要求。主厂房夏季最大频率风向的迎风面尽可能不布置辅助建（构）筑物，以确保自然通风，并尽量避免西晒。 ④各主要生产建筑物在生产过程中的火灾危险性及其最低耐火等级应符合 GB50016-2014《建筑设计防火规范》（2018 年版）的有关规定。 ⑤厂区管线宜采用管架敷设方式，在保证工艺流程合理，满足设计规范的前提下，将可以架空的管线尽量设置在综合管架上，以减少厂区用地，方便施工和检修。管道及桁架跨越道路时距路面的净空高度应不小于 5m。 ⑥根据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（原安监总管三〔2017〕121 号）第十三条，其面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧的安全防护距离应符合 GB50160-2008《石油化工设计防火标准》（2018 年版）表 4.2.12 等标准规范条款提出的防火间距要求，且控制室、机柜间的建筑、结构满足 SH/T3006-2012《石油化工控制室设计规范》第 4.4.1 条等提出
--

的抗爆强度要求。

⑦根据 GB50030-2013《氧气站设计规范》第 7.0.4 条的规定：氧气贮气囊间、氧气压缩机间、氧气灌瓶间、氧气实瓶间、氧气贮罐间、液氧贮罐间、氧气汇流排间、氧气调压阀间等房间相互之间应采用耐火极限不低于 2.0h 的不燃烧体隔墙和乙级防火门窗进行分隔。

⑧大型平底圆柱形液态气体贮槽采用珠光砂绝热时，应采用高架式基础，其基础顶部应采用泡沫玻璃隔热，厚度宜为 1000mm。

2) 工艺技术和装置、设备、设施风险防范措施

①根据 GB50030-2013《氧气站设计规范》第 4.0.18 条的规定：低温液体加压用的低温液体泵应设置入口过滤器、轴封气和加温气体入口，以及低温液体泵出口设压力报警装置、轴承温度过高报警装置。

②根据 GB50030-2013《氧气站设计规范》第 4.0.23 条的规定：氧气、氮气、氩气充装台的设置应符合下列规定：

A、氧气、氮气、氩气充装台应设有超压泄放用安全阀；

B、氧气、氮气、氩气充装台应设有吹扫放空阀，放空管应接至室外安全处；

C、应设有分组切断阀、防错装接头等；

D、应设有灌装气体压力和钢瓶内余气压力的测试仪表。

③根据 GB50030-2013《氧气站设计规范》第 4.0.24 条的规定：氧气站中氧气、氮气设备和管道中有冷凝水时，应经各自的专用疏水装置排至室外。

④根据 GB50030-2013《氧气站设计规范》第 6.0.13 条的规定：氧气站的氧气、氮气等放散管和液氧、液氮等排放管均应引至室外安全处，放散管口距地面不得低于 4.5m。

⑤放散氧气以及排放液氧、液空时，应通知周围严禁动火，并设专人监护。

⑥应在液氧储存区设安全可靠的火灾报警系统，设置足够的灭火设备。

⑦液氮、液氩的储存、气化装置的安全要求，应参照液氧的储存、气化装置的有关规定执行。

⑧排放低温液体时，须穿戴好防护用品，操作时站在阀门的侧面，严防冻伤。

⑨生产、使用氮气的现场或操作室，须有良好的通风换气设施，严防窒息事

故。

⑩根据 GB16912-2008《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》相关规定：低温液体气化器出口应设有温度过低报警联锁装置，气化器出口的气体温度不应低于-10℃；低温液体泵出口止回阀应定期进行检修和调整；液氧储槽周围 5m 的范围内，不应有可燃物和设置沥青路面；液氧储槽车应配装安全阀，液面计、压力表、防爆片和导静电等安全装置；灌装液氧时应防止外溢，并有专人在场监护，灌装过程槽车应为熄火状态。

⑪根据 GB16912-2008《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》第 6.5.7 条的规定：分子筛吸附器运行中必须严格执行再生制度，不准随意延长吸附器工作周期。分子筛吸附器出口应设二氧化碳监测仪，宜设微量水分析仪。再生温度、气量、冷吹温度应按规定控制，蒸汽加热器排气出口宜设微量水分析仪。

⑫撬装式加油装置的油罐内应安装防爆装置。防爆装置采用阻隋式防爆装置时，阻隔防爆装置的选用和安装，应按现行行业标准《阻隔防爆撬装式汽车加油（气）装置技术要求》AQ3002 的有关规定执行；

⑬撬装式加油装置应用双层钢制油罐；加油装置设置快速对接接头，密封性好；主要管线为双层管道，泄漏概率较低；设置有气相平衡管，卸油时，油气可返回罐车；加油装置设置在集装箱内，集装箱底部作防渗基础，泄漏概率较低。

⑭撬装式加油装置四周应设防护围堰或漏油收集池，防护围堰或漏油收集池的有效容量不应小于储罐总容量的 50%。防护围堰或漏油收集池应采用不燃烧实体材料建造，且不应渗漏。

3) 环保设施风险防范要求

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号），本项目在施工、运行期间可能存在的安全风险和排查措施见下表 4-24。

表 4-24 项目环保设施安全风险及隐患排查

项目	可能存在的安全风险源	隐患排查治理要求
工艺、设备、原料	使用国家和地方淘汰的工艺、产品、设备。	要求企业及时根据国家和地方产业政策，排查企业涉及的工艺、设备、原料等是否涉及淘汰、落后的规定；开展清洁生产审核，提高工艺装备水平。

废气治理	除尘器存在火灾、爆炸风险。	要求委托有资质单位设计、安装，定期更换滤芯/滤筒。
固体废物	本项目危废仓库使用桶装液体危废，可能存在破损发生泄漏，或者坍塌发生安全事故；危废储存时间过长，或者堆放不合理，存在火灾风险。	要求企业建立危险废物管理台账，记录各种危险废物的产生时间、周期、产生量、包装方式、出场时间等；严格管理危废仓库的进出情况；企业危险废物应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单设置标识标签；及时清运厂区内危废，在合理情况下，尽量减少贮存时间。
输电线路	线路老化引起火灾。	要求企业建立专项隐患排查制度，定期维护电器、电路。
生产作业	吊装、动火、登高、有限空间、检修等作业存在安全风险；无证上岗。	加强培训，持证上岗，作业前审批。

另外，针对环保设施安全风险，企业还应做到：

①项目环评审查阶段有必要可邀请应急管理部门、行业专家参与论证。

②环保设施应委托有相应资质单位（建设部门核发的综合、行业专项设计资质）对环保设施进行设计、施工，落实安全生产技术要求，自行开展或组织环保和安全生产专家参与设计审查，出具审查报告。

③环保设施严格按照设计方案施工；环保设施建成后，应该开展环保设施竣工验收，确保符合环保和安全生产要求，形成书面报告；环保设施经验收后投入使用。已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，要委托第三方单位开展设计诊断，落实整改措施，实行销号闭环管理。

④严格落实企业主体责任。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

4）装卸、储存过程风险防范措施

①仓库应根据储存规模的大小设置、配备足够的消防设施和器材。消防器材

	应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准放物品和杂物。仓库的消防设施、器材应当有专人管理，负责检查、保养、更新和添置，确保完好有效。对于各种消防设施、器材严禁圈占、埋压和挪用。 ②物料的搬运应轻搬、轻放，严禁拖、拉、甩、碰等粗鲁动作，以防包装破损引起物料泄漏或产生撞击、摩擦火花引起事故。 ③仓库内物料应规范存放，其贮存量、贮存安排、堆垛间距等应符合国家相关标准、规范要求。 ④库房应通风顺畅、温度和湿度适中、仓库防水情况良好等，仓库内应安装温湿度表、符合防爆要求的通风设备，应张贴齐全的危险化学品安全警示标志。 ⑤库房应按标准规范要求安装强制排风装置、可燃/有毒气体检测报警探头、物料标识牌、视频监控探头，仓库门应外开，仓库外应有冲淋洗眼器、物料定置卡等。 ⑥危险化学品必须从具备相应资质的单位采购，入库、出库应有严格的管理，必须详细登记。 ⑦企业采购危险化学品时，应索取危险化学品安全技术说明书和安全标签，不得采购无安全技术说明书和安全标签的危险化学品；化学品安全技术说明书和化学品安全标签所载明的内容应当符合国家标准的要求。 ⑧仓库应使用符合 GB50058-2014《爆炸危险环境电力装置设计规范》要求的防爆型电气设备；电气开关应安装在库房外。 ⑨仓库应按 GB/T50493-2019《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》要求安装可燃/有毒气体检测报警探头；设置符合防爆要求的视频探头。 ⑩库房的避雷设施应定期检测，确保安全有效。 ⑪根据 GB/T34525-2017《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》7.2，装卸气瓶应轻装轻卸，避免气瓶相互碰撞或与其他坚硬的物体碰撞，不应用抛、滚、滑、摔、碰等方式装卸气瓶。装卸有毒气体时，应预先采取相应的防毒措施。 ⑫根据 GB/T50493-2019《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》要求，乙炔瓶存放处应设置可燃气体报警器，氧、氩、氮、特种气体、二氧化碳、氨气、混合气存放处应设置氧浓度报警器。
--	--

	⑬根据 GB/T34525-2017《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》9.1，气瓶存放时，应立放并应有防止倾倒的措施；氧气瓶的瓶体、瓶阀不应沾染油脂或其他可燃物。使用人员工作服、手套和装卸工具、机具上不应沾有油脂。 ⑭根据 GB/T34525-2017《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》9.2，不应将气瓶靠近热源，安放气瓶的地点周围 10m 范围内，不应进行有明火或可能产生火花的作业。 ⑮危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行建设，做好危险废物的分类、收集和存贮，各类固废严禁露天堆放，危险废物贮存设施间设立危险废物标示牌，储存间地面应做好防渗防漏处理，避免由于雨水浸淋、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响。 ⑯加强罐区作业安全管理。出现液位高低位报警时，必须立即采取处理措施。 5）编制突发环境事件应急预案 制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。建设单位须依据《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》要求，制定突发环境事件应急预案并报生态环境局备案。厂区内配备完善的消防器材和消防设施，定期进行培训及演练。厂区内综合楼南侧设置事故应急池，确保发生突发环境事件时事故废水得到有效收集和处置，将事故对周边环境影响降至最低。 (5)环境风险分析结论 本项目风险事故主要为油类物质及危险废物、乙炔等危险化学品泄漏将通过大气和水体、土壤进入环境，会对环境造成一定的影响。项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需的危险化学品安全知识和技能，严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。
--	---

9、“三本账”统计情况

本项目迁建前后“三本账”统计情况详见表 4-25。

表 4-25 项目“三本账”统计情况一览表

序号	类别	污染物	单位	现有项目审批排放量	“以新带老”削减量	本迁建项目排放量	迁建后总排放量	增减量变化
1	废气	颗粒物	t/a	0	0	0.023	0.023	+0.023
		非甲烷总烃	t/a	0	0	0.040	0.040	+0.040
		食堂油烟废气	t/a	0.011	0.011	0.010	0.010	-0.001
2	废水	生活污水	污水量	t/a	602	602	3861	+3259
			COD _{Cr}	t/a	0.130	0.130	0.193	+0.063
			NH ₃ -N	t/a	0.015	0.015	0.019	+0.004
3	固体废物	废过滤器	t/5a	0	0	7.5	7.5	+7.5
		废分子筛	t/5a	0	0	12	12	+12
		废钢丸	t/a	0	0	0.72	0.72	+0.72
		金属屑	t/a	0	0	0.46	0.46	+0.46
		一般废包装材料	t/a	0	0	0.01	0.01	+0.01
		未能回用的塑粉	t/a	0	0	0.03	0.03	+0.03
		更换的滤芯/滤筒	t/a	0	0	0.08	0.08	+0.08
		报废气瓶	t/a	0	0	30	30	+30
		生活垃圾	t/a	15.05	15.05	42.9	42.9	+27.85
		废喷漆罐	t/a	0	0	0.002	0.002	+0.002
		废机械润滑油	t/a	0	0	3.4	3.4	+3.4
		废油桶	t/a	0	0	0.4	0.4	+0.4
		废机油滤芯	t/a	0	0	1.0	1.0	+1.0

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	1#排气筒 (DA001) / 抛丸工序	颗粒物	本项目抛丸在密闭的清理室内进行, 抛丸产生的金属粉尘通过风道管路系统收集, 经脉冲滤筒除尘器除尘处理后通过 15m 高的 1#排气筒 (DA001) 高空排放。	执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 规定的大气污染物排放限值
	2#排气筒 (DA002) / 喷塑工序	颗粒物	本项目粉末喷涂设备采用固定背包式一级脉冲反吹纤维滤芯回收器 1 套, 设置在喷粉室的单侧(喷涂工位的对面), 喷塑粉尘经除尘处理后通过 15m 高的 2#排气筒 (DA002) 高空排放。	
	3#排气筒 (DA003) / 固化工序	非甲烷总烃、臭气浓度	固化在密闭的烘道中进行, 固化产生的有机废气由 15m 高的 3#排气筒 (DA003) 高空排放。	
	检验间/喷漆工序	非甲烷总烃、臭气浓度	在检验间内作业, 无组织排放。	执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 6 相关标准
	加油作业区/卸油、储油、加油工序	非甲烷总烃	本项目卸油工段拟设置一次油气回收系统, 经收集的柴油返回油罐车, 剩余部分通过 4.6m 的油气排气管排放。	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 新污染源大气污染物排放限值
	食堂油烟排放口	油烟	安装油烟净化处理装置, 经净化处理后通过专用烟道引至楼顶排放。	排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) (试行) 中型规模标准
地表水环境	生活污水排放口 (DW001)	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	本项目食堂含油废水经隔油池预处理、生活污水经化粪池预处理达标后, 通过市政污水管网纳入建德市三江生态管理有限公司集中处理。	纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准(氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中的标准)
声环境	厂界四周	L _{Aeq}	①优先选用振动小、噪声低的设	达到《工业企业厂界环境

			备,使用吸音材料降低撞击噪声;强烈振动的设备、管道与基础、支架、建筑物及其它设备之间采用柔性连接或支撑等。②设备安装时对生产设备做好防震、减震措施,对泵类、压缩机等采取基础减震、厂房吸声、弹性连接降噪等。③合理布置设备安装位置,高噪声设备尽量布置在厂区中心位置,远离厂界,加隔声罩降噪。④放空管排放口安装消声器;空冷塔、吸附器采用“吸音棉+高分子阻尼材料”包裹降噪;产生气体流动力噪声的管道、容器,采用包扎隔声材料。⑤加强设备的日常维护和工人的生产操作管理,避免非正常生产噪声的产生。⑥搞好空分站周围、厂界的绿化,形成噪声控制隔离带,使厂界噪声达到规定的要求。	噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	按照固体废物的性质进行分类收集,必须设置规范的危废仓库和一般固废仓库。一般固废暂存库应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)布设。危废暂存间应按《国家危险废物名录(2021年版)》中有关危险废物的分类定性,危险废物收集、贮存、运输应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)进行管理,做好台账记录,并及时规范处置,避免超期贮存。			
土壤及地下水污染防治措施	①采取先进的生产工艺,生产过程中加强管理,尽量做到密闭化,封闭所有不必要的开口,减少“跑、冒、滴、漏”,采取严格的污染治理措施,减少污染物的排放量。 ②加强检查,防水设施及设备管道要定期检查,防渗漏地面、排水沟等要定期检查,防止出现地面裂痕,并及时修补。 ③制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。 ④做好环境保护日常管理及运营,项目危险废物及时放置在危险废物贮存设施间,不允许在仓库外存放。 ⑤分区防渗:本项目危废仓库、油品仓库、加油作业区列入重点防渗区。			

生态保护措施	/			
环境风险防范措施	项目在设计规划中，要科学规划、合理布局、严格按照国家的防火安全规范设计。制定风险防范措施，制定安全生产规范。制定突发环境事件应急预案并备案。			
其他环境管理要求	1、排污许可管理 根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第 48 号）、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。			
	表 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）对照表			
	序号	行业类别	重点管理	简化管理
	二十一、化学原料和化学制品制造业 26			
	45	基础化学原料制造 261	无机酸制造 2611，无机碱制造 2612，无机盐制造 2613，有机化学原料制造 2614，其他基础化学原料制造 2619（非金属无机氧化物、金属氧化物、金属过氧化物、金属超氧化物、硫磺、磷、硅、精硅、硒、砷、硼、碲），以上均不含单纯混合或者分装的	单纯混合或者分装的无机酸制造 2611、无机碱制造 2612、无机盐制造 2613、有机化学原料制造 2614、其他基础化学原料制造 2619（非金属无机氧化物、金属氧化物、金属过氧化物、金属超氧化物、硫磺、磷、硅、精硅、硒、砷、硼、碲）
	二十八、金属制品业 33			
	81	金属表面处理及热处理加工 336	纳入重点排污单位名录的，专业电镀企业（含电镀园区中电镀企业），专门处理电镀废水的集中处理设施，有电镀工序的，有含铬钝化工序的	除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的
	四十二、零售业 52			
	100	汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售 526	/	位于城市建成区的加油站
	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）
对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于登记管理。 本迁建项目建成后投产前需及时变更排污登记手续。 2、竣工环境保护验收 建设单位应按照国家及地方有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。 3、日常管理 ①企业需设专人负责日常环保管理工作，强化对环保设施运行的监督，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系； ②企业应培养职工的环保意识，制订环保设施运行操作规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环境安全管理； ③应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。 ④企业应按照《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1）规定，在厂区设置规范“三废”排污口等标志； ⑤项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地运行处理，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。				

六、结论

建德市横山气体有限责任公司全液体空分及特种气体建设项目位于建德经济开发区五马洲区块。项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；建设项目符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求，符合“三线一单”的要求，符合“四性五不准”的审批要求，符合相关整治要求。项目产生的废气、废水、噪声和固废均采取了有效的污染防治措施，污染物排放符合国家及地方污染物排放相应标准。在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，项目建设对当地及区域的环境质量影响较小，从环境保护角度而言，该项目实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0t/a	0t/a		0.023t/a	0t/a	0.023t/a	+0.023t/a
		非甲烷总烃	0t/a	0t/a		0.040t/a	0t/a	0.040t/a	+0.040t/a
		食堂油烟废气	0.011t/a	0.011t/a		0.010t/a	0.011t/a	0.010t/a	-0.001t/a
废水		废水	2376t/a	602t/a		3861t/a	2376t/a	3861t/a	+1485t/a
		COD _{Cr}	0.119t/a	0.130t/a		0.193t/a	0.119t/a	0.193t/a	+0.074t/a
		NH ₃ -N	0.012t/a	0.015t/a		0.019t/a	0.012t/a	0.019t/a	+0.007t/a
一般工业 固体废物		废过滤器	7.5t/5a	0t/a		7.5t/5a	0t/a	7.5t/5a	0
		废分子筛	12t/5a	0t/a		12t/5a	0t/a	12t/5a	0
		废钢丸	0t/a	0t/a		0.72t/a	0t/a	0.72t/a	+0.72t/a
		金属屑	0t/a	0t/a		0.46t/a	0t/a	0.46t/a	+0.46t/a
		一般废包装材料	0t/a	0t/a		0.01t/a	0t/a	0.01t/a	+0.01t/a
		未能回用的塑粉	0t/a	0t/a		0.03t/a	0t/a	0.03t/a	+0.03t/a
		更换的滤芯/滤筒	0t/a	0t/a		0.08t/a	0t/a	0.08t/a	+0.08t/a
		报废气瓶	15t/a	0t/a		30t/a	15t/a	30t/a	+15t/a
		生活垃圾	29.7t/a	15.05t/a		42.9t/a	29.7t/a	42.9t/a	+13.2t/a
危险废物		废喷漆罐	0t/a	0t/a		0.002t/a	0t/a	0.002t/a	+0.002t/a
		废机械润滑油	3.03t/a	0t/a		3.4t/a	3.03t/a	3.4t/a	+0.37t/a
		废油桶	0t/a	0t/a		0.4t/a	0t/a	0.4t/a	+0.4t/a

	废机油滤芯	1.0t/a	0t/a		1.0t/a	1.0t/a	1.0t/a	0
--	-------	--------	------	--	--------	--------	--------	---

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

