

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 10 套天然气裂解碳氢联产装备项目

建设单位: 氢田（常州）新材料科技有限公司

编制日期: 2025 年 09 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 10 套天然气裂解碳氢联产装备项目		
项目代码	2506-320450-89-01-464863		
建设单位联系人	夏晓欣	联系方式	
建设地点	江苏省常州市江苏武进经济开发区锦华路 258-18 号		
地理坐标	(119 度 49 分 32.502 秒, 31 度 44 分 50.654 秒)		
国民经济行业类别	C3521 炼油、化工生产专用设备制造	建设项目行业类别	32-070 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352
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）	江苏武进经济开发区管委会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	武经发管备[2025]129 号
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	0.6	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2800（租用）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《常州市国土空间总体规划（2021-2035年）》 审批机关：国务院 审批文件名称及文号：《国务院关于<常州市国土空间总体规划（2021-2035年）>的批复》（国函[2025]9号） 规划名称：《江苏武进经济开发区规划》 审批机关：中华人民共和国国家发展和改革委员会 审批文件文号：苏发改外经办[2006]791号文，国发[2006]41号		

	文 规划名称：《江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030）》 审批机关：江苏武进经济开发区管理委员会 审批文件名称及文号：/
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称：《江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030）环境影响报告书》 审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2022]59号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《常州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析 （1）规划范围 规划范围为常州市行政管辖范围，分为市域、市辖区和中心城区三个层次。 市域：常州市行政管辖范围，面积约 4372 平方公里。 市辖区：包括金坛区、武进区、新北区、天宁区、钟楼区和常州经济开发区，面积约 2838 平方公里。 中心城区：市辖区内规划的集中建设连绵区，面积约 724 平方公里。 （2）国土空间规划分区 “三区三线”：根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。 永久基本农田：常州市永久基本农田保护任务为 114.9600 万亩，市域划定永久基本农田 112.9589 万亩，占市域面积的 17.22%。

	生态保护红线：市域划定生态保护红线 346.10 平方公里，占市域面积的 7.92%。 城镇开发边界：市域划定城镇开发边界 925.05 平方公里，占市域面积的 21.16%。其中，城镇集中建设区 911.38 平方公里，城镇弹性发展区 13.67 平方公里。 本项目所在地为工业用地，位于城镇开发边界内，不占据基本农田保护区、生态保护红线（详见附图 8），符合《常州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》。 2、与《江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030）》相符性分析 （1）规划范围 本次规划面积 54.6km²，由武进经济开发区一期、二期及三期的全部区域组成，西至西湖街道边界—孟津河—环湖西路、北至西湖街道边界、东至西湖街道边界—S39—武宜运河—武进高新技术产业开发区边界、南至潞湖大堤。 本项目位于常州市武进经济开发区锦华路 258-18 号，位于武进经济开发区三期。根据常州西太湖科技产业园用地规划图（详见附图 6），本项目所在地为工业用地。根据出租方提供的土地证（苏（2021）常州市不动产权第 2003750 号），本项目所在地为工业用地，符合用地规划。 （2）产业发展规划 本次规划主导产业为新材料产业、健康医疗产业、现代服务产业及智能装备制造业等。产业重点发展： ①新材料产业 新材料产业发展重点为石墨烯新材料、人工复合材料和改性材料三个方面。 园区基于现有产业基础，新材料产业发展规划方向如下：一是借助石墨烯小镇和已有的碳材料产业重点发展石墨烯、碳
--	---

	材料为主导的新材料，形成以石墨烯、碳材料为典型的新材料产业；二是园区已有传统材料产业加大升级改造，在原有基础上提升产业新功能或新技术属性，朝新材料领域发展，重点建设复合材料、改性材料。 ②健康医疗产业 医疗健康产业主要发展医疗器械、生物制药、医疗服务、医疗商贸等产业方向。 根据发展改革委修订发布《产业结构调整指导目录》中医疗健康行业指导目录，结合园区健康产业规划，明确医疗行业发展方向为医疗器械、生物制药和医疗服务三大模块，对于医药中间体、原药生产等对环境影响较大的企业或不符合环评要求的产业严禁引入。 ③现代服务产业 园区目前主要形成了以西太湖电子商务产业为集聚的互联网产业，以西太湖影视产业为集聚的数字娱乐产业，涉及互联网、文化影视、数字娱乐、现代物流和旅游等系列。 根据现有系列，现代服务业模块主要发展传统互联网、产业/工业互联网、数字娱乐、新一代信息技术制造业、现代物流和生态旅游。现代服务产业的发展将为高端装备制造和新一代信息技术产业等先进制造业的发展提供支持和服务。 ④智能装备制造业 园区发展至今，智能装备制造业形成以汽车制造业，计算机、通信和其他电子设备制造业，电气机械和器材制造业为主的产业结构。 本次规划提出，园区基于现有产业基础，强调装备制造业的“智能+”功能。通过发展一批标志性、带动性强的重点产品和装备，突破一批关键技术和核心部件，实现一批高端装备的工程化、产业化应用。重点发展汽车制造业、机器人、计算机、
--	---

	通信和其他电子设备制造业及电气机械和器材制造业。 本项目为天然气裂解碳氢联产装备制造项目，属于智能装备制造业，符合园区产业规划。 3、与《省生态环境厅关于江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2022]59号）相符性分析 表 1-1 与江苏武进经济开发区规划环评审查意见相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>规划环评审查意见</th><th>相符性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（一）深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持绿色发展、协调发展，加强《规划》引导。突出生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接。</td><td>本项目为天然气裂解碳氢联产装备制造项目，属于智能装备制造业，符合产业规划；本项目位于武进经济开发区锦华路 258-18 号，根据出租方提供的土地证（苏（2021）常州市不动产权第 2003750 号），本项目所在地为工业用地，选址合理。</td></tr> <tr> <td>（二）严格空间管控，优化空间布局。落实武进溇湖省级湿地公园合理利用区生态空间管控要求，以及《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求。落实《报告书》提出的企业拆迁、整改计划，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。加快区域内居民拆迁安置工作，减缓工居混杂。加快开发区产业转型升级和结构优化，现有不符合用地规划且与生态保护要求相冲突的污染企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰。做好重污染企业存续期间环境管控和风险防范，强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式。确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</td><td>本项目不在江苏省常州市生态红线管控区域范围内。对经常州西太湖科技产业园用地规划图（详见附图 6），本项目所在地为工业用地。</td></tr> <tr> <td>（三）严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放管控要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为区域环境质量持续改善作出积极贡献。</td><td>本项目将严格落实主要污染物排放总量指标控制制度，取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案。</td></tr> <tr> <td>（四）加强源头治理，协同推进减污降碳。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施</td><td>本项目除铜废气通过碱喷淋装置处理后高</td></tr> </tbody> </table>	规划环评审查意见	相符性分析	（一）深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持绿色发展、协调发展，加强《规划》引导。突出生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接。	本项目为天然气裂解碳氢联产装备制造项目，属于智能装备制造业，符合产业规划；本项目位于武进经济开发区锦华路 258-18 号，根据出租方提供的土地证（苏（2021）常州市不动产权第 2003750 号），本项目所在地为工业用地，选址合理。	（二）严格空间管控，优化空间布局。落实武进溇湖省级湿地公园合理利用区生态空间管控要求，以及《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求。落实《报告书》提出的企业拆迁、整改计划，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。加快区域内居民拆迁安置工作，减缓工居混杂。加快开发区产业转型升级和结构优化，现有不符合用地规划且与生态保护要求相冲突的污染企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰。做好重污染企业存续期间环境管控和风险防范，强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式。确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目不在江苏省常州市生态红线管控区域范围内。对经常州西太湖科技产业园用地规划图（详见附图 6），本项目所在地为工业用地。	（三）严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放管控要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为区域环境质量持续改善作出积极贡献。	本项目将严格落实主要污染物排放总量指标控制制度，取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案。	（四）加强源头治理，协同推进减污降碳。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施	本项目除铜废气通过碱喷淋装置处理后高
规划环评审查意见	相符性分析										
（一）深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持绿色发展、协调发展，加强《规划》引导。突出生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接。	本项目为天然气裂解碳氢联产装备制造项目，属于智能装备制造业，符合产业规划；本项目位于武进经济开发区锦华路 258-18 号，根据出租方提供的土地证（苏（2021）常州市不动产权第 2003750 号），本项目所在地为工业用地，选址合理。										
（二）严格空间管控，优化空间布局。落实武进溇湖省级湿地公园合理利用区生态空间管控要求，以及《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求。落实《报告书》提出的企业拆迁、整改计划，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。加快区域内居民拆迁安置工作，减缓工居混杂。加快开发区产业转型升级和结构优化，现有不符合用地规划且与生态保护要求相冲突的污染企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰。做好重污染企业存续期间环境管控和风险防范，强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式。确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目不在江苏省常州市生态红线管控区域范围内。对经常州西太湖科技产业园用地规划图（详见附图 6），本项目所在地为工业用地。										
（三）严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放管控要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为区域环境质量持续改善作出积极贡献。	本项目将严格落实主要污染物排放总量指标控制制度，取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案。										
（四）加强源头治理，协同推进减污降碳。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施	本项目除铜废气通过碱喷淋装置处理后高										

	建设以及精细化管控要求。严格落实生态环境准入清单，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。引进项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用等应达到同行业先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核。推进开发区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	空排放；裂解尾气燃烧废气产生量极少，通过尾气燃烧器配套的 3m 高管道无组织排放。本项目清洗废水利用低温蒸发器进行蒸发，蒸发冷凝水回用至清洗工段，蒸发浓液回到除铜槽再次利用；制纯水浓水用于冲厕进入生活污水，经区域污水管网接管至滨湖污水处理厂集中处理达标后排放。
	（五）完善环境基础设施。推进滨湖污水处理厂二期扩建工程及管网建设，确保开发区废水全收集、全处理。推进区内生产废水和生活污水分类收集处理，完善企业废水预处理措施，对工业废水接入滨湖污水处理厂的企业应开展排查评估并按要求整改。推进区内入河排污口排查整治，建立名录，强化日常监管。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	本项目清洗废水利用低温蒸发器进行蒸发，蒸发冷凝水回用至清洗工段，蒸发浓液回到除铜槽再次利用；制纯水浓水用于冲厕进入生活污水，经区域污水管网接管至滨湖污水处理厂集中处理达标后排放。各类固体废物均做无害化处理，一般固废委托相关单位综合利用，危险废物委托有资质单位处理。
	（六）健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测。严格落实开发区环境质量监测要求，布设空气质量自动监测站点，同时根据实际情况在开发区周边河流布设水质自动监测站点。指导区内企业规范安装在线监测设备，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，指导企业做好委托监测工作。	本项目建成后将按排污许可证中要求开展自行监测。
	（七）健全开发区环境风险防控体系。建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	本项目建成后将按要求编制突发环境事件应急预案，并定期开展演练，并积极配合开发区安全风险评估和隐患排查治理工作。

由上表可知，本项目符合江苏武进经济开发区规划环评审查意见。		
表 1-2 本项目与江苏武进经济开发区生态环境准入清单相符性分析		
类别	准入内容	
项目准入	优先引入	1、新材料产业：石墨烯新材料、人工复合材料和改性材料； 2、健康医疗产业：医疗器械、生物制药、医疗服务； 3、现代服务产业：传统互联网、工业互联网、数字娱乐、现代物流、生态旅游、总部经济、文化影视； 4、智能装备制造业：汽车零部件制造、机器人制造、计算机、通信和其他电子设备制造业、电气机械和器材制造业。
	禁止引入	1、使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； 2、不符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》的企业或项目； 3、新建、扩建排放重点重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑）的项目； 4、严格限制现有电镀项目规模，禁止新、改、扩建电镀项目； 5、其他：属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目；其他国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺； 6、不能满足环境防护距离，或风险防范措施、应急措施难以落实到位的项目； 7、对生态红线保护区域产生明显不良环境影响的项目； 8、绿化防护不能满足环境和生态保护要求的项目； 9、新材料产业：国民经济行业分类（2017 年版）中“C265 合成材料制造”项目； 10、健康医疗产业：化学药品原料药制造（C2710）、医药中间体项目； 11、现代服务业：破坏基本农田的生态文旅类项目、含危险化学品仓储、运输的物流类项目； 12、智能装备制造业：含电镀工序类金属表面处理项目、含湿法刻蚀等污染较重工艺的光电材料生产项目、含传统含铬钝化等污染较大的前处理工艺的项目。
	限制	1、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类项目； 2、《江苏省工业和信息产业结构调整限制
		相符性分析 本项目为天然气裂解碳氢联产装备制造项目，属于智能装备制造业，是优先引入项目。 本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等产品，符合太湖流域相关条例，不排放重点重金属污染物，不属于“高污染、高环境风险”项目。本项目 500 米内无环境保护目标，不会对附近生态红线区域造成影响。本项目不属于禁止引入的产业，不涉及禁止引入的工艺。故本项目不属于园区禁止引入项目。 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及

	引入	淘汰目录和能耗限额》限制类项目。	《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》，本项目不属于限制类项目。
	空间布局约束	1、严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，武进溇湖省级湿地公园合理利用区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动； 2、禁止在居住用地周边布局排放恶臭气体的工业企业； 3、区内规划的水域和防护绿地，禁止一切与环境保护功能无关的建设活动； 4、规划工业用地建设项目入区时，严格按照建设项目环评设置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及住宅、学校等敏感目标； 5、区内永久基本农田区域实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何项目不得占用。	本项目不在江苏省常州市生态红线管控区域范围内，不排放恶臭气体，500 米内不涉及住宅、学校等敏感目标，满足要求。
	污染物排放管控	1、环境质量：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ22-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，2025 年 PM_{2.5} 年均浓度达到 32 微克/立方米；溇湖、孟津河、武南河、新京杭大运河（又名江南运河绕城段）环境质量达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类，武宜运河、扁担河、十字河环境质量 IV 类；土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。 2、总量控制：大气主要污染物，二氧化硫 40.964 吨/年、氮氧化物 164.717 吨/年、颗粒物 88.278 吨/年、挥发性有机物 98.363 吨/年。水主要污染物，废水量 3754583 吨/年、化学需氧量 187.762 吨/年、氨氮 29.334 吨/年、总氮 55.764 吨/年、总磷 1.880 吨/年。 3、其他要求：产生危险废物及一般固体废物的企事业单位，在贮存、转移、利用固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目所在区域大气环境质量不达标，应加快大气环境质量限期达标规划的实施与建设，地表水环境质量可达到相关要求。 本项目排放的生活污水可在区域内平衡。 本项目将配套完善防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。满足要求。

	环境风险防控	1、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业，应编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按照要求做好风险防范措施，定期开展演练；开发区应编制环境风险评估报告和应急预案，并及时修编备案。 2、企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。	本项目建成后将按要求编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按照要求做好风险防范措施，定期开展演练。
	资源开发利用	1、土地资源可利用总面积上限 54.6 平方公里，建设用地总面积上限 40.89 平方公里，工业用地总面积上限 11.12 平方公里。 2、单位工业增加值综合能耗达到 0.05 吨标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗达到 1.5 立方米/万元，工业用水重复利用率达到 80%。 3、禁止销售使用燃料为“Ⅲ”类（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其它高污染燃料。	本项目租用已建成厂房，属于工业用地。仅使用电能和水，属于清洁能源。满足要求。
	由上表可知，本项目符合江苏武进经济开发区准入清单。		
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目与产业政策相符性分析见表 1-3。		
	表 1-3 本项目产业政策相符性分析		
	判断类型	对照简析	是否满足要求
	产业政策	本项目为天然气裂解碳氢联产装备制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制及淘汰类项目。	是
		本项目为天然气裂解碳氢联产装备制造，不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》中的禁止类项目，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止类项目。	是
		本项目已在江苏武进经济开发区管委会进行了备案（备案号：武经发管备[2025]129 号），符合区域产业政策。	是
		本项目不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产	是

		业产品目录（2024 年本）》中的限制类及禁止类项目。	
		本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录，不属于《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》中高能耗项目，不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》中的“两高”项目。根据《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》，本项目距离武进区内大气国控站点常州市武进区星韵学校及常州市武进生态环境局的距离分别为 5.7km、11.9km，不在国控站点周边三公里范围内。	是
	由上表可知，本项目符合国家及地方产业政策。		

2、“三线一单”相符性分析

(1) 与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）相符性分析

表 1-4 与江苏“三线一单”相符性分析

内容	符合性分析	相符性
生态保护红线	根据关于印发《江苏省生态空间管控区域规划》的通知苏政发[2020]1 号及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），对常州市生态红线区域名录，本项目不在常州市生态红线管控区域范围内；根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中省域管控要求，与本项目距离最近的生态功能保护区是溇湖重要湿地，距离约为 6.7km，位于本项目南侧。本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的生态空间保护区域内，根据其流域管控要求，本项目位于长江流域及太湖流域范围内，且不会对附近生态红线区域造成影响，故本项目满足生态保护红线管控要求。	相符
环境质量底线	根据《2024 年常州市生态环境状况公报》可知本项目所在区域大气环境质量不达标，应加快大气环境质量限期达标规划的实施与建设。根据环境质量现状地表水监测结果可知，项目所在区域地表水环境质量能够满足相应功能区划要求。本项目产生的废气主要为除铜废气和裂解尾气燃烧废气，除铜废气通过碱喷淋装置处理后高空排放，裂解尾气燃烧废气通过尾气燃烧器配套的 3m 高管道无组织排放。清洗废水利用低温蒸发器进行蒸发，蒸发冷凝水回用至清洗工段，蒸发浓液回到除铜槽再次利用；制纯水浓水用于冲刷进入生活污水，接管至滨湖污水处理厂集中处理。对高噪声设备采取隔声措施，固废均规范处	相符

		置。因此，本项目对周边环境影响可接受，满足环境质量底线要求。																			
	资源利用上线	本项目生产过程中所用的资源主要为水、电，年用电量为 36 万千瓦时，年用水量为 421.525 吨，年综合能源消费量可控制在 44.244 吨标准煤以内。本项目所在地水资源丰富，电力资源由当地电网公司输送。本项目将全过程贯彻循环经济理念，采取节水节电等手段，符合资源利用上线相关要求。	相符																		
	环境准入负面清单	经查《市场准入负面清单（2025 年版）》以及《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录。因此本项目符合环境准入负面清单相关要求。	相符																		
（2）与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）相符性分析 表 1-5 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求的相符性分析 <table><tr><th>管控类别</th><th>重点管控要求</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td colspan="3">长江流域</td></tr><tr><td rowspan="4">空间布局约束</td><td>加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</td><td>本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。</td></tr><tr><td>禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</td><td>本项目不属于上述禁止建设的项目，不在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内。</td></tr><tr><td>强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</td><td>本项目不属于码头项目和过江干线通道项目。</td></tr><tr><td>禁止新建独立焦化项目。</td><td>本项目不属于独立焦化项目。</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</td><td>本项目生活污水进入滨湖污水处理厂，总量在污水处理厂内平衡。</td></tr></table>				管控类别	重点管控要求	相符性分析	长江流域			空间布局约束	加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。	禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于上述禁止建设的项目，不在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内。	强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目不属于码头项目和过江干线通道项目。	禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目。	污染物排放管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目生活污水进入滨湖污水处理厂，总量在污水处理厂内平衡。
管控类别	重点管控要求	相符性分析																			
长江流域																					
空间布局约束	加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。																			
	禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于上述禁止建设的项目，不在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内。																			
	强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目不属于码头项目和过江干线通道项目。																			
	禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目。																			
污染物排放管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目生活污水进入滨湖污水处理厂，总量在污水处理厂内平衡。																			

		全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目清洗废水利用低温蒸发器进行蒸发，蒸发冷凝水回用至清洗工段，蒸发浓液回到除铜槽再次利用；制纯水浓水用于冲厕进入生活污水，接管至滨湖污水处理厂，不直接排放。
	环境风险防控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目不属于上述企业，且企业具有完善的风险防控措施。
	太湖流域		
	空间布局约束	1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。3、在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目在太湖流域三级保护区，为天然气裂解碳氢联产装备制造项目，不属于上述禁止新建项目，无工业废水外排，未新增排污口。
	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不属于上述企业。
	环境风险防控	1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及剧毒物质，产生的危险废物委托有资质单位处理。
	(3) 与《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95号）及《江苏省2023年度生		

态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析			
本项目位于常州市江苏武进经济开发区锦华路 258-18 号，对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，属于江苏武进经济开发区重点管控单元，详见附图 7-2。			
表 1-6 与常州市“三线一单”的相符性分析			
管控类型	内容要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	(1) 禁止引入使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；(2) 禁止引入不符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖污染防治条例》的企业或项目；(3) 禁止引入新建、扩建排放重点重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑）的项目；(4) 禁止引入严格限制现有电镀项目规模，禁止新、改、扩建电镀项目；(5) 禁止引入其他：属于《环境保护综合名录(2021 年版)》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目；其他国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺；(6) 禁止引入不能满足环境防护距离，或风险防范措施、应急措施难以落实到位的项目；(7) 禁止引入对生态红线保护区域产生明显不良环境影响的项目；(8) 禁止引入绿化防护不能满足环境和生态保护要求的项目；(9) 禁止引入新材料产业：国民经济行业分类（2017 年版）中“C265 合成材料制造”项目；(10) 禁止引入健康医疗产业：化学药品原料药制剂（C2710）、医药中间体项目；(11) 禁止引入现代服务业：破坏基本农田的生态文旅类项目、含危险化学品仓储、运输的物流类项目；(12) 禁止引入智能装备制造业：含电镀工序类金属表面处理项目、含湿法刻蚀等污染较重工艺的光电材料生产项目、含传统含铬钝化等污染较大的前处理工艺的项目。	本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等产品，符合太湖流域相关条例，不排放重点重金属污染物，不属于“高污染、高环境风险”项目。本项目 500 米内无环境保护目标，不会对附近生态红线区域造成影响。本项目不属于禁止引入的产业，不涉及禁止引入的工艺。	相符
污染物排放管控	(1) 环境质量：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，2025 年 PM_{2.5} 年均浓度达到 32 微克/立方米；太湖、孟津河、武南河、新京杭大运河（又名江南运河绕城段）环境质量达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类，武宜运河、扁担河、十字河环境质量达 IV 类；土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）	本项目所在区域大气环境质量不达标，应加快大气环境质量限期达标规划的实施与建设，地表水环境质量可达到相关要求。	相符

		筛选值中的第一类、第二类用地标准。（2）总量控制：大气主要污染物，二氧化硫 40.964 吨/年、氮氧化物 164.717 吨/年、颗粒物 88.278 吨/年、挥发性有机物 98.363 吨/年。水主要污染物，废水量 3754583 吨/年、化学需氧量 187.762 吨/年、氨氮 29.334 吨/年、总氮 55.764 吨/年、总磷 1.880 吨/年。（3）其他要求：产生危险废物及一般固体废物的企事业单位，在贮存、转移、利用固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目排放的生活污水可在区域内平衡。项目将配套完善防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，满足要求。	
	环境风险防控	（1）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业，应编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按照要求做好风险防范措施，定期开展演练；开发区应编制环境风险评估报告和应急预案，并及时修订备案。（2）企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。	本项目建成后将按要求编制环境风险评估应急预案和风险评估报告并备案，严格按照要求做好风险防范措施，定期开展演练。	相符
	资源开发效率要求	（1）土地资源可利用总面积上限 54.6 平方公里，建设用地总面积上限 40.89 平方公里，工业用地总面积上限 11.12 平方公里。（2）单位工业增加值综合能耗达到 0.05 吨标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗达到 1.5 立方米/万元，工业用水重复利用率达到 80%。（3）禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其它高污染燃料。	本项目租用已建成厂房，属于工业用地。仅使用电能和水，属于清洁能源。满足要求。	相符

3、与法律法规政策的相符性分析

(1) 与各环保政策的相符性分析

表 1-7 与环保政策相符性分析

文件名称	要求	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）、	根据《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）第四章第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策	本项目位于太湖流域三级保护区内，为天然气裂解碳氢	相符

	《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）	和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）中第三章第四十三条：“太湖流域一、二、三级保护区内禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；禁止销售、使用含磷洗涤用品；禁止向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；禁止使用农药等有毒物毒杀水生生物；禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；禁止围湖造地；禁止违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动等”。	联产装备制造项目，不在上述限制和禁止行业范围内；本项目清洗废水利用低温蒸发器进行蒸发，蒸发冷凝水回用至清洗工段，蒸发浓液回到除铜槽再次利用；制纯水浓水用于公厕进入生活污水。经厂区污水管网接入滨湖污水处理厂集中处理；各类固废合理处置，不外排。因此，本项目符合上述文件的要求。	
	《建设项目环境保护管理条例》	第十一条 建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。	本项目不属于《建设项目环境保护管理条例》中规定的“不予批准”条款之列。	相符
	《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）	根据《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）中明确了严格环境准入，落实“五个不批”和“三挂钩”、国家和省生态红线管控要求、污染防治攻坚战意见等法律法规或相关文件要求；并根据《建设项目环评审批要点》等文件列出了“建设项目环评审批要点”。	本项目不属于上述条款之列。	相符

	《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号）	（一）建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。（二）加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。（三）切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。（四）应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。（七）严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。	本项目所在区域大气环境质量不达标，本项目产生的废气主要为除铜废气和裂解尾气燃烧废气。除铜废气通过碱喷淋装置处理后高空排放；裂解尾气燃烧废气产生量极少，通过尾气燃烧器配套的3m 高管道无组织排放，可满足区域环境质量改善目标管理要求。本项目符合规划，未突破环境容量和环境承载力，符合“三线一单”相关要求，不属于禁止建设项目。	相符
	《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128号）	指南规定：“①所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。②鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有机溶剂浸胶工艺）溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%”。	本项目不使用涂料、油墨、清洗剂等产品。产生的主要废气为除铜废气和裂解尾气燃烧废气。除铜废气通过碱喷淋装置处理后高空排放；裂解尾气燃烧废气产生量极少，不进行定量分析，加强车间通风可达标排放。	相符
	《关于印发<“十四五”噪声污染防治	严格落实噪声污染防治要求。 制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应	本环评对可能产生噪声与振动的影响进行	相符

	行动计划>的通知》（环大气[2023]1号）	依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，积极采取噪声污染防治对策措施。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。树立工业噪声污染治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。	分析、预测和评估，本项目对机械噪声采取隔声、减震等综合降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。同时，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，符合要求。	
	《关于印发<江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染防治攻坚战行动方案>的通知》（苏环办[2023]35号）	大气减污降碳协同增效行动。大力推动产业转型升级和布局调整优化，严格依法依规淘汰落后产能，持续推进产业绿色转型升级。能源绿色低碳转型行动。大力发展非化石能源，严控化石能源消费，加快新型电力系统建设。含 VOCs 原辅材料源头替代行动。加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，开展含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查，开展虚假“油改水”专项清理。VOCs 污染治理达标行动。推进涉 VOCs 产业集群整治巩固提升，开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治，强化 VOCs 无组织排放整治，加强废气旁路及非正常工况废气排放管控，推进油品 VOCs 综合管控。氮氧化物污染治理协同减排行动。实施低效脱硝设施排查整治，高质量推进重点行业超低排放改造，加快实施燃煤机组深度脱硝改造，深入开展锅炉和炉窑综合整治，实施锅炉、炉窑大气污染治理设施升级改造。柴油货车清洁化行动。推动新生产车	本项目为天然气裂解碳氢联产装备制造项目，不属于高耗能、高排放、低水平项目，不属于淘汰落后产能或产品，不涉及淘汰落后工艺。本项目不使用涂料、油墨、清洗剂等产品。本项目仅使用水、电，均属于清洁能源。本项目投产后将使用符合国家尾气排放标准的柴油货车进行运输。	相符

		辆全面达标排放，加大在用车辆达标排放监管，推进传统汽车清洁化，加快推动机动车新能源化发展。		
	《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）	企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	本项目产生的危险废物委托有资质单位处置，建成后将按要求制定危险废物管理计划并进行备案，严格履行危险废物产生、收集、贮存、运输、处置等环节各项环保和安全职责。本项目将严格依据标准规范建设环境治理设施，环保设施建成后将健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保其安全、稳定、有效运行。	相符
	《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17号）	严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，	本项目将严格落实环保和安全“三同时”有关要求。本项目建成后将配备专人对环保设施进行维护保养，并安排相关安全培训教育。本项目将认真落实相关技术标准规范，加强安全管理，实施现场安全监护和科学施救。	相符

	实施现场安全监护和科学施救。								
(2) 与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则>的通知》（苏长江办发[2022]55号）的相符性分析 表 1-8 与苏长江办发[2022]55 号相符性分析 <table><tr><th>文件要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。4.禁止在国家级和省级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。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。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、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。7.禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项</td><td>本项目不属于《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则>的通知》（苏长江办发[2022]55 号）中“禁止类”项目。</td><td>符合</td></tr></table>				文件要求	本项目	相符性	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。4.禁止在国家级和省级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。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。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、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。7.禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项	本项目不属于《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则>的通知》（苏长江办发[2022]55 号）中“禁止类”项目。	符合
文件要求	本项目	相符性							
1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。4.禁止在国家级和省级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。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。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、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。7.禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项	本项目不属于《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则>的通知》（苏长江办发[2022]55 号）中“禁止类”项目。	符合							

	目。9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。12.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。13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氧乙烯、纯碱等行业新增产能项目。16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高能耗排放项目。20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		
	综上所述，本项目与地方规划相符，不属于限制、淘汰或禁止类项目。本项目产品、生产规模、生产工艺、污染防治措施等符合当前国家和地方产业政策、土地使用政策以及相关环保政策。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 氢田（常州）新材料科技有限公司为有限责任公司，成立于 2025 年 4 月 27 日，企业地址位于常州市江苏武进经济开发区锦华路 258-18 号，主要经营范围包括：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术研发；新材料技术推广服务；机械设备研发；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；通用设备制造（不含特种设备制造）；石墨及碳素制品制造；石墨及碳素制品销售；石墨烯材料销售；技术进出口；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。 建设单位现投资 5000 万元，租用永旭晟机电科技（常州）有限公司位于江苏武进经济开发区锦华路 258-18 号的现有厂房 2800 平方米，购置石墨烯生长炉、碳氢联产炉、气固分离器等设备，从事天然气裂解碳氢联产装备的生产。建设单位致力于用液态金属催化法生产低成本、高质量的石墨烯，同时副产氢气。该技术方案可以直接使用天然气做原料，既能获得石墨烯，又能获得氢气。石墨烯可应用于导电浆料、电磁屏蔽涂料、锂离子电池等行业，且副产的是氢气，没有二氧化碳等温室气体的排放，在当前碳达峰碳中和的大背景下，该技术将为天然气的低碳应用作出贡献。本项目于 2025 年 6 月 10 日取得江苏武进经济开发区管委会出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：武经发管备[2025]129 号；项目代码：2506-320450-89-01-464863，详见附件 2）。项目建成后可形成年产 10 套天然气裂解碳氢联产装备的生产规模。 根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目涉及“三十二、专用设备制造业 70 化工、木材、非金属加工专用设备制造其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响评价报告表。氢田（常州）新材料科技有限公司委托常州新泉环保科技有限公司编制建设项目环境影响报告表，常州新泉环保科技有限公司接受委托
------	---

后即组织进行现场勘查、项目初筛、相关资料收集及其他相关工作，最终完成了该项目环境影响评价报告表的编制。

2、项目名称、地点、性质

项目名称：年产 10 套天然气裂解碳氢联产装备项目。

建设单位：氢田（常州）新材料科技有限公司。

项目性质：新建。

投资总额：项目总投资 5000 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资额的比例为 0.6%。

建设地点：常州市江苏武进经济开发区锦华路 258-18 号。

劳动定员及工作制度：本项目不设食宿，全厂拟设置员工人数为 20 人。年工作 250 天，12 小时一班，一班制，则全年工作时数为 3000h。

建设进度：本项目租用现有空置厂房，建设期仅进行设备的安装。

四周环境：本项目厂界东侧为常州献陆机械有限公司；南侧为常州市昶阳纺织机械有限公司；北侧为常州市宏泰包装新材料有限公司；西侧为江苏高玛安全装备有限公司。本项目周边 500 米内无环境敏感保护目标。详见附图 2。

3、主体工程及产品方案

建设项目主体工程及产品方案见表 2-1。

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案

序号	工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称		设计能力	年运行时数
1	天然气裂解碳氢联产装备测试线	天然气裂解碳氢联产装备		10 套/年	3000h
2		石墨烯		1.4 吨/年	

注：①本项目生产的天然气裂解碳氢联产装备为若干台设备的串联，尺寸规格不定。该设备方案是通过曝气装置将天然气通入液态金属催化剂内部，随后天然气以小气泡的形式上浮，在上浮过程中裂解出氢气和石墨烯，气泡浮至液面破裂后，石墨烯随氢气流一起进入过滤装置分离。②本项目天然气裂解碳氢联产装备测试过程中会产生石墨烯产品，天然气裂解率为 96%，石墨烯产生量约为 1.4 吨/年，作为样品随主要设备一起外售给客户。

4、公用及辅助工程					
建设项目公用及辅助工程见表 2-2。					
表 2-2 本项目公用及辅助工程一览表					
工程名称	项目名称		设计能力		备注
			占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	
测试线	生产车间		2800	2800	位于所在厂房一层 (共三层)
储运工程	原料堆放区		约 50 平方米		位于生产车间内
	成品库		约 50 平方米		位于生产车间内
公辅工程	供电系统		36 万度/年		区域供电
	供水系统		421.525m ³ /a		由市政自来水厂供给
	排水系统		320m ³ /a		生活污水接入市政污水管网 排入滨湖污水处理厂处理， 处理尾水达标排放武宜运河
环保工程	废气处理	除铜废气	碱喷淋装置 (风量 1000m ³ /h)		处理后由 21m 排气筒 (1#) 排出
		裂解尾气燃烧废气	通过尾气燃烧器配套的 3m 高管道无组织排放		
	废水处理	生活污水	厂内实行“雨污分流”，雨水进入市政雨水管网，生活污水接入市政污水管网，经滨湖污水处理厂处理达标后排放		
		制纯水浓水	制纯水浓水用于冲厕进入生活污水接入市政污水管网		
		清洗废水	清洗废水经低温蒸发器蒸发，蒸发冷凝水回用至清洗工段，浓液回到除铜槽循环使用		
	噪声处理		合理布局，并设置消声、隔声等相应的降噪措施，厂界设绿化带		厂界噪声达标
	固废处理	一般固废堆场	15	15	位于生产车间内西南角
		危险废物仓库	10	10	位于生产车间内西南角
		生活垃圾	环卫部门统一清运		

5、本项目公辅设备依托可行性分析				
本项目公辅设备依托可行性分析见下表。				
表 2-3 本项目公用及辅助工程依托可行性分析表				
工程名称	项目名称	出租方基本情况	本项目拟设置情况	依托可行性
测试线	厂房	永旭晟机电科技（常州）有限公司	租用永旭晟机电科技（常州）有限公司厂房，租赁面积为 2800m ²	依托可行
储运工程	原料、成品储存	租赁公司自行负责	位于所在厂房一楼	本项目设置
	运输	租赁公司自行负责	根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，项目涉及的危险废物按照危险废物	本项目设置

			进行运输，所有原料、产品运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求。生产过程产生的危险固废委托具备危险废物道路运输经营许可证的专用车辆运输。	
公辅工程	供电系统	厂区内供电线路已完善	用电 36 万度/年，依托出租方供电线路	依托可行
	供水系统	厂区内给水管网已铺设完成	依托出租方现有供水管网	依托可行
	排水系统	厂区内已设置污水排污口	生活污水经出租方污水接管口接管滨湖污水处理厂	依托可行
	绿化	厂区内已进行绿化	依托出租方现有绿化	依托可行
环保工程	废气处理	/	碱喷淋装置 1 套	本项目设置
	废水处理	一个污水接管口	生活污水经出租方污水接管口	依托可行
			制纯水浓水用于冲厕进入生活污水	依托可行
			生产废水蒸发后的蒸发冷凝水回用至清洗工段，蒸发浓液回到除铜槽	本项目设置
	噪声处理	/	建筑隔声、隔声罩、减震垫等	本项目设置
	危险废物仓库	/	设置危废仓库 1 个	本项目设置
	一般固废堆场	/	设置一般固废堆场 1 个	本项目设置

氢田（常州）新材料科技有限公司租用永旭晟机电科技（常州）有限公司位于江苏省常州市江苏武进经济开发区锦华路 258-18 号的现有厂房进行生产，并签订了房屋租赁合同。

出租方所在地具备接管条件，管网已铺设到位，本项目生活污水接管至滨湖污水处理厂处理，尾水排入武宜运河。生活污水汇入管网前设置采样口及流量计，一旦发生污染事故，经企业调查氢田（常州）新材料科技有限公司为事故方，则事故责任由氢田（常州）新材料科技有限公司自行承担。

6、主要原辅材料

建设项目运营期原辅材料详见表 2-4。

表 2-4 全厂主要原辅材料一览表

序号	物料名称	组分、规格、指标	单位	年耗量	最大存储量	来源、运输方式
1	天然气	98%甲烷	t	2	0.36	管道运输
2	催化剂 ^①	铜，颗粒状	t	2	2	外购、汽

3	硫酸 ^②	150g/l	t	1	1	运
4	氩气	40L/瓶	瓶	200	20	
5	液氮	N ₂	t	100	2	
6	极板	铜	t	0.2	0.1	
7	碱	氢氧化钠，25kg/袋	t	0.09	0.05	
注：①本项目裂解工段使用铜作为催化剂，裂解过程中催化剂无损耗。裂解的固态产物会带出少量催化剂，带出的少量铜在除铜的过程中进入电解液，最终析出在极板上，可回用于裂解工段。除铜后的碳产物上会沾染少量电解液，碳产物清洗废水蒸发后、蒸发浓液回到电解槽再次利用。故本项目铜催化剂可在厂区内循环利用、无损耗、不外排。②本项目硫酸直接添加至除铜槽内，为一次性添加量，无需更换或补充。						
表 2-5 本项目原辅材料理化性质						
名称		理化性质		燃烧爆炸性	毒理毒性	
天然气		天然气主要由甲烷和少量乙烷、丙烷、氮和丁烷组成。主要用作燃料，也用于制造乙醛、乙炔、氨、碳黑、乙醇等化学物的原料。天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/m ³ ，相对密度（水）为 0.45，燃点为 650℃，爆炸极限（V）为 5-15%。天然气是较为安全的燃气之一，作为一种清洁能源，能减少二氧化硫和粉尘排放量。		易燃	/	
硫酸		无色无臭透明油状液体，是一种无机化合物，化学式 H ₂ SO ₄ ，CAS 号 7664-93-9，pH1.2，密度 1.8305g/cm ³ ，闪点 11℃，沸点 338℃，与水任意比例互溶，混合时，亦会放出大量热能。具有强烈的腐蚀性和氧化性。是一种重要的工业原料，可用于制造肥料、药物、炸药、颜料、洗涤剂、蓄电池等，也广泛应用于净化石油、金属冶炼以及染料等工业中。常用作化学试剂，在有机合成中可用作脱水剂和磺化剂。		不燃	LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口)	
氩气		是一种无色、无味的惰性气体，由氩原子组成。CAS 号 7440-37-1，密度 1.784g/cm ³ ，沸点-185.7℃，微溶于水。在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接。		不燃	/	
液氮		是惰性，无色，无味，低粘度，无腐蚀性，温度极低的透明液体。CAS 号 7727-37-9，密度 0.81g/cm ³ ，沸点-96.56℃，微溶于水。可用于快速冷冻和运输食品、冷冻麻醉、物质保护剂、合成氨、制硝酸等。		不燃	/	
7、主要生产设备						
本项目运营期主要设备见表 2-6。						

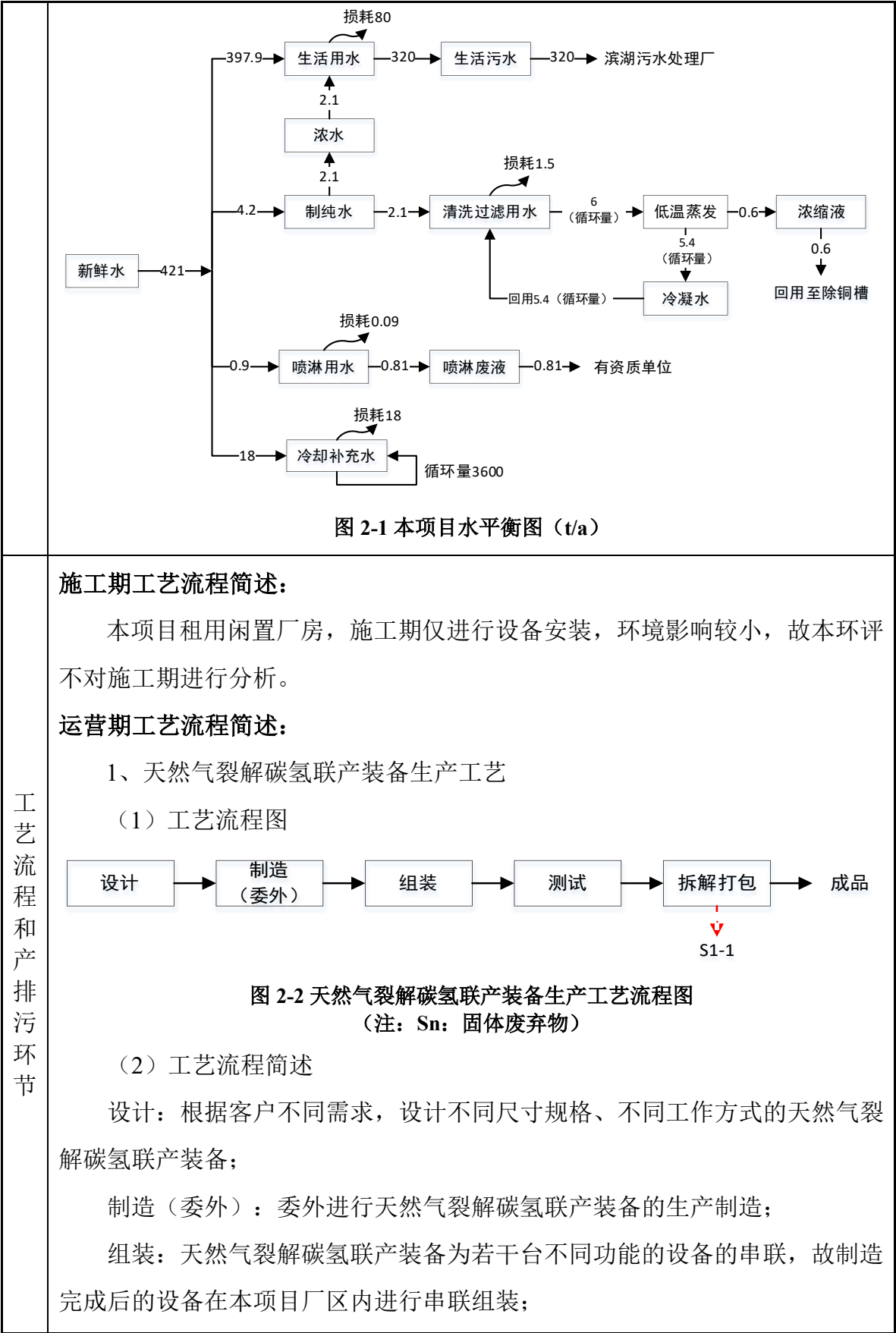
表 2-6 运营期主要设备一览表				
序号	设备名称	型号	数量（台/套）	备注
1	石墨烯生长炉	定制	2	本项目测试产品
2	碳氢联产炉	定制	2	本项目测试产品
3	气固分离器	Φ0.6*3.6m YNTSH-CSF-600	4	本项目测试产品
4	石墨化炉	定制	4	本项目测试产品
5	贯通式高温立式炉	定制	2	本项目测试产品
6	管式炉	定制	6	本项目测试产品
7	气流粉碎机	200 型	2	本项目测试产品
8	列管式换热器*	定制	2	本项目测试产品
9	纯水机	500L/H	1	国内购买
10	空压机	3.5m³/min	2	国内购买
11	储罐	0.6m³	2	国内购买
12	冷水循环机	6kw	1	国内购买
13	液氮储罐	3m³	1	国内购买
14	液氮蒸发器	150m³/h	1	国内购买
15	除铜槽	0.2*0.7*0.8m	1	国内购买
16	清洗过滤机	定制	1	国内购买
17	低温蒸发器	500L/d	1	国内购买
18	尾气燃烧器	370mm*2m	1	国内购买
19	起重机	10 吨	3	国内购买
20	测试仪器	定制	1	国内购买

注：①本项目为天然气裂解碳氢联产装备的设计及生产项目，天然气裂解碳氢联产装备的制造委外进行，本项目厂区内主要进行对联产装备的测试。本项目生产的联产装备为若干台设备的串联，产能为 10 套/年，本表中的测试产品数量为厂区内同时测试的设备最大存在量。②本项目立项阶段遗漏列管式换热器，该设备主要对高温裂解产物进行冷却，不新增污染物，且不改变本项目产能，不属于重大变动。

8、平面布局

本项目租用出租方一层的部分厂房作为生产车间。办公区位于生产车间内东南侧，一般固废堆场位和危废仓库均位于生产车间内西南角。具体车间平面布置见附图 3。

9、水平衡图



测试：组装后的设备在本项目厂区内进行天然气裂解测试，详细工艺见后续描述；

拆解打包：测试完成后的设备进行拆解，合格品打包外售给客户，不合格品报废综合利用。

产污环节：此工序会产生不合格品（S1-1）。

2、天然气裂解碳氢联产装备测试工艺

（1）工艺流程图

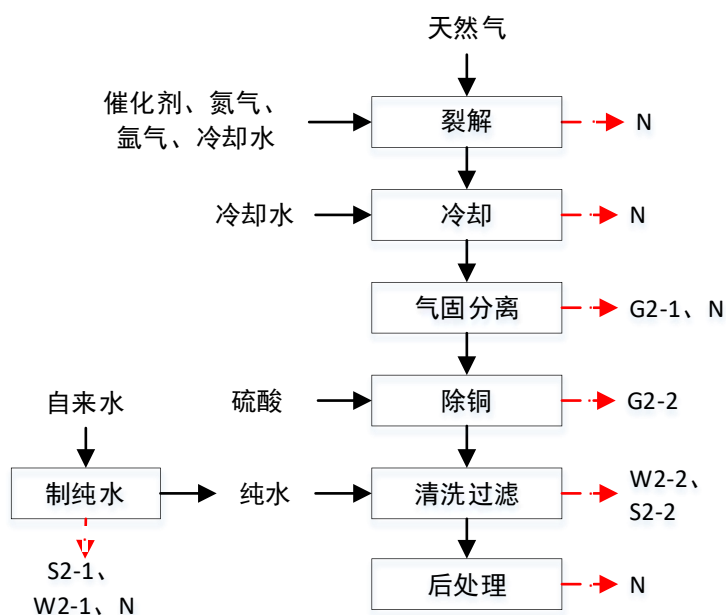
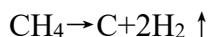


图 2-3 天然气裂解碳氢联产装备测试工艺流程图

（注：Gn：废气污染物；Wn：废水污染物；Sn：固体废弃物；N：噪声）

（2）工艺流程简述

裂解：利用碳氢联产炉、石墨烯生长炉或贯通式高温立式炉对天然气进行裂解，裂解温度约为 1200~1500℃，裂解效率约为 96%，裂解过程中需使用循环冷却水对设备进行间接冷却，裂解反应方程式如下：



裂解过程中使用铜作为催化剂，采用纯天然气或天然气+氮气或天然气+氩气的不同组合，根据不同设备采用从上往下鼓气或从下往上通气等不同进气方式，可得到固态产物碳或其同素异形体石墨烯；

产污环节：此工序会产生机器运行噪声（N）。

	冷却：裂解的高温产物（包括氢气、固态产物和少量未裂解天然气）通过列管式换热器进行冷却，列管式换热器使用循环冷却水进行间接冷却； 产污环节：此工序会产生机器运行噪声（N）。 气固分离：冷却后的产物利用气固分离器内的金属过滤网将固态产物和气体分离，过滤精度约为 0.2~0.5μm，可有效去除裂解尾气中的固体。气固分离过程全密闭，裂解尾气（氢气和天然气）利用尾气燃烧器燃烧； 产污环节：此工序会产生裂解尾气燃烧废气（G2-1）和机器运行噪声（N）。 除铜：裂解固态碳产物会沾染少量裂解过程中使用的铜催化剂，需在除铜槽内将铜去除，得到纯碳产物。本项目利用电解的原理除铜，将固态产物作为阳极，将铜板作为阴极，以硫酸溶液作为电解液。通电后，固态产物中的铜溶解为铜离子向阴极移动，达到阴极极板后析出。铜极板可直接整体回到裂解工段作为催化剂使用； 产污环节：此工序会产生除铜废气（G2-2）。 清洗过滤：除铜后的碳产物沾染少量电解液，碳产物包裹在无纺布袋内进行清洗。本项目清洗过滤机上层为清洗槽，下层设有滤膜。在清洗槽内加入水对碳产物进行初步清洗，启用压缩空气将上层清洗液压穿过下层滤膜，截留杂质，获得清澈的滤出液，在滤出液中补充纯水至设备上层，开始下一次清洗。该过程需重复执行 8 次，残留污染物浓度可被持续稀释并清除，从而实现彻底清洗。本项目设置 1 台制纯水机，清洗水每天更换，利用低温蒸发器进行蒸发，蒸发冷凝水回用至清洗工段，蒸发浓液回到除铜槽再次利用； 产污环节：此工序会产生制纯水耗材（S2-1）、废滤膜（S2-2）、制纯水浓水（W2-1）、清洗废水（W2-2）和机器运行噪声（N）。 后处理：清洗后的碳产物利用石墨化炉、管式炉、气流粉碎机进行后处理。气流粉碎机可利用高速气流对撞将碳产物破碎成不同粒径，利用机器内配套的离心分离装置筛选出不同粒径（10~20μm）的碳产物，该过程全密闭无粉尘逸散；石墨化炉和管式炉采用电加热，其中小型管式炉加热温度约为 400~1000℃、中型管式炉加热温度约为 1200~1750℃、石墨化炉加热温度约为 2800℃，再利用测试仪器验证碳产物的各项指标是否符合客户需求。处理后的碳产物作为样
--	---

品和成品设备一起外售给客户。

产污环节：此工序会产生机器运行噪声（N）。

3、产污环节

本项目产污环节见下表。

表2-7产污环节一览表

序号	编号		主要污染因子	产生环节	环保措施
1	废气	G2-1	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	裂解尾气燃烧	产生量极少，通过尾气燃烧器配套的 3m 高管道无组织排放
2		G2-2	硫酸雾	除铜	采用碱喷淋装置处理后由 21m 高排气筒（1#）排放
3	废水	W2-1	pH、溶解性总固体	制纯水	浓水用于冲厕进入生活污水
4		W2-2	pH、SS、铜离子	清洗过滤	蒸发后的蒸发冷凝水回用至清洗工段，浓液回到除铜槽
5		生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、pH	生活	接管进入滨湖污水处理厂
6	固废	/	生活垃圾	员工生活	环卫部门统一清运
7		S1-1	不合格品	拆解打包	外售综合利用单位
8		S2-1	制纯水耗材	制纯水	
9		/	空钢瓶	原料包装	厂商回收利用
10		S2-2	废滤膜	清洗过滤	委托有资质单位处理
11		/	喷淋废液	环保设备	
12	噪声	N	噪声 Leq（A）	生产	合理布置设备，设置消声、隔声等相应的降噪措施，厂界设绿化隔离带

与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，租用永旭晟机电科技（常州）有限公司位于常州市江苏武进经济开发区锦华路 258-18 号的一层部分厂房。经调查，该厂房共三层，本项目租用一层部分厂房，一层西侧厂房外租给常州市星仪纺织机械厂，二层、三层厂房为出租方自用。 永旭晟机电科技（常州）有限公司成立于 2013 年，主要经营范围为机电产品的研发、纺织机械设备及配件的制造、织布等，已取得固定污染源排污登记回执（登记编号：913204120798975933001W）；常州市星仪纺织机械厂成立于 2002 年，主要经营范围为机纺织器材及配件制造、加工，织布等，已取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91320412739559128k001W）。 本项目租用车间的历史用途为机械加工，无重污染工艺，在运行阶段未出现环境违法行为和被投诉现象，原企业搬离前各类固废均按要求处置，无遗留环境问题。 本项目给水由市政自来水管网提供，供电由市政供电设施提供。厂内水电设施均依托现有供水管道和供电线路。出租方已按照“雨污分流、清污分流”的原则进行建设，设置污水接管口和雨水排口各一个。本项目不增设雨水管网及雨水排口，依托出租方已有雨水管网及雨水排口。
--------------	--

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

(1) 区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。

根据《常州市环境空气质量功能区域划分规定》（常政发[2017]160 号），（常政发[2017]160 号），项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

本次评价选取 2024 年作为评价基准年，根据《2024 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州市各评价因子数据见表 3-1。

表 3-1 大气基本污染物环境质量现状

区域	评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标率 (%)	达标情况
常州市	SO ₂	年平均浓度	8	60	100	达标
		日均值浓度范围	5~15	150	100	达标
	NO ₂	年平均浓度	26	40	100	达标
		日均值浓度范围	5~92	80	99.2	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	52	70	100	达标
		日均值浓度范围	9~206	150	98.3	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	32	35	100	达标
		日均值浓度范围	5~157	75	93.2	超标
	CO	日均值的第 95 百分位数	1100	4000	100	达标
	O ₃	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	168	160	86.3	超标

2024 年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、颗粒物、一氧化碳达到环境空气质量二级标准；细颗粒物和臭氧超过环境空气质量二级标准，因此判定项目所在区域目前属于环境空气质量不达标区。

(2) 整治方案

	根据常州市人民政府印发的《常州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（常政发[2024]51号），主要目标是：到2025年，全市PM_{2.5}浓度总体达标，PM_{2.5}浓度比2020年下降10%，基本消除重度及以上污染天气，空气质量持续改善；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成省下达的减排目标。提出如下空气质量改善计划：（一）调整优化产业结构，推进产业绿色低碳发展；（二）推进能源高效利用，加快能源清洁低碳转型；（三）优化调整交通结构，大力发展绿色运输体系；（四）加强面源污染治理，提高精细化管理水平；（五）强化协同减排，切实降低污染物排放强度；（六）完善工作机制，健全大气环境管理体系；（七）加强能力建设，提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平；（八）健全标准规范体系，完善生态环境经济政策；（九）落实各方责任，构建全民行动格局。采取上述措施后，大气环境质量状况可以得到进一步改善，不会造成区域环境质量下降。 2、地表水环境质量现状 根据《2024年常州市生态环境状况公报》：2024年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的20个断面，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为85%，无劣Ⅴ类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的51个断面，年均水质达到或好于Ⅲ类的比例为94.1%，无劣Ⅴ类断面。 根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办[2022]82号），项目所在区域河流武宜运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。 根据常州新晟环境检测有限公司提供的监测报告（报告编号：XS2509139H），本次地表水环境质量现状在武宜运河布设2个引用断面，引用对《常州颖方精密机械科技有限公司年产热处理手机零部件400吨项目》中监测数据（引用报告编号：XS2503164H），监测时间为2025年3月24日~2025年3月26日，监测断面为滨湖污水处理厂排放口上游500米和滨湖污水处理厂排放口下游1500米。
--	--

本次地表水环境质量现状具体监测数据统计及评价结果汇总见表3-2。

表 3-2 地表水现状监测数据统计及评价表 (mg/L)

检测断面	项目	pH (无量纲)	COD	NH ₃ -N	TP
滨湖污水处理厂排口上游 500m	最大值	7.5	14	0.158	0.16
	最小值	7.4	13	0.146	0.14
	浓度均值	7.4	13.7	0.153	0.15
	超标率 (%)	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
滨湖污水处理厂排口下游 1500m	最大值	7.7	15	0.187	0.13
	最小值	7.7	14	0.160	0.10
	浓度均值	7.7	14.7	0.176	0.11
	超标率 (%)	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类		6~9	≤20	≤1.0	≤0.2

引用数据时效性分析:

①本评价引用的地表水监测数据, 引用数据不超过三年, 满足近三年的时限性和有效性相关要求;

②本项目所在区域接纳水体为武宜运河, 区域近期内未新增较大废水排放源, 引用的监测数据可客观反映出近期地表水环境质量现状;

③地表水监测因子均按照国家规定监测方法监测, 引用数据合理有效。

3、声环境

本项目厂界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标, 无需对声环境质量现状进行监测。

4、生态环境

本项目租用位于常州市江苏武进经济开发区锦华路 258-18 号的闲置厂房, 不涉及新增用地, 且用地范围内无生态环境保护目标, 因此无需进行生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目, 无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，地下水、土壤环境“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目车间地面做好防渗防漏措施，不会对土壤及地下水环境造成污染，因此不开展地下水及土壤环境质量现状调查。																																																
环境保护目标	本项目主要环境保护目标见下表。 <table><tr><th colspan="8">表 3-3 主要环境保护目标</th></tr><tr><th>环境要素</th><th>名称</th><th>坐标/m</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境保护目标要求</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离/m</th></tr><tr><td>大气环境</td><td colspan="7">本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="7">本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="7">本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="7">本项目租用位于常州市江苏武进经济开发区锦华路 258-18 号的闲置厂房，不涉及新增用地。与本项目距离最近的生态功能保护区是溇湖重要湿地，距离约为 6.7km，位于本项目南侧。</td></tr></table>	表 3-3 主要环境保护目标								环境要素	名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境保护目标要求	相对厂址方位	相对厂界距离/m	大气环境	本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标							声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标							地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							生态环境	本项目租用位于常州市江苏武进经济开发区锦华路 258-18 号的闲置厂房，不涉及新增用地。与本项目距离最近的生态功能保护区是溇湖重要湿地，距离约为 6.7km，位于本项目南侧。						
表 3-3 主要环境保护目标																																																	
环境要素	名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境保护目标要求	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																										
大气环境	本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标																																																
声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标																																																
地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																																
生态环境	本项目租用位于常州市江苏武进经济开发区锦华路 258-18 号的闲置厂房，不涉及新增用地。与本项目距离最近的生态功能保护区是溇湖重要湿地，距离约为 6.7km，位于本项目南侧。																																																
污染物排放控制标准	1、废水排放标准 本项生活污水接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 等级标准，滨湖污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 B 标准。本项目制纯水浓水用于冲厕进入生活污水，执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 标准。本项目蒸发冷凝水回用至清洗工段，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 洗涤用水标准及企业自定义标准。具体详见表 3-4。 <table><tr><th colspan="6">表 3-4 废水接管及排放标准</th></tr><tr><th>项目</th><th>执行标准</th><th>取值表号及级别</th><th>污染物名称</th><th>单位</th><th>浓度限值（mg/L）</th></tr><tr><td rowspan="5">项目废水排口</td><td rowspan="5">《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）</td><td rowspan="5">表 1 B 等级</td><td>pH</td><td>/</td><td>6.5~9.5</td></tr><tr><td>COD</td><td>mg/L</td><td>500</td></tr><tr><td>SS</td><td>mg/L</td><td>400</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>mg/L</td><td>45</td></tr><tr><td>TP</td><td>mg/L</td><td>8</td></tr></table>	表 3-4 废水接管及排放标准						项目	执行标准	取值表号及级别	污染物名称	单位	浓度限值（mg/L）	项目废水排口	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表 1 B 等级	pH	/	6.5~9.5	COD	mg/L	500	SS	mg/L	400	NH ₃ -N	mg/L	45	TP	mg/L	8																		
表 3-4 废水接管及排放标准																																																	
项目	执行标准	取值表号及级别	污染物名称	单位	浓度限值（mg/L）																																												
项目废水排口	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表 1 B 等级	pH	/	6.5~9.5																																												
			COD	mg/L	500																																												
			SS	mg/L	400																																												
			NH ₃ -N	mg/L	45																																												
			TP	mg/L	8																																												

			TN	mg/L	70
滨湖污 水处理 厂排口	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》（DB32/4440- 2022）	表1 B 标准	pH	/	6~9
			COD	mg/L	40
			SS	mg/L	10
			NH ₃ -N	mg/L	3（5）*
			TP	mg/L	0.3
			TN	mg/L	10（12）*
制纯水 浓水	《城市污水再生利用 城市 杂用水水质》（GB/T 18920-2020）	表 1 冲厕	pH	/	6.0~9.0
			溶解性总 固体	mg/L	1000
冷凝回 用水	《城市污水再生利用 工业 用水水质》（GB/T 19923- 2024）	表 1 洗涤用水	pH	/	6.0~9.0
			溶解性总 固体	mg/L	1500
	企业自定义标准		SS	mg/L	20
			铜离子	mg/L	1

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

2、废气排放标准

本项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），具体
见下表。

表 3-5 大气污染物排放标准

执行标准	污染物指 标	有组织排放监控浓度限值			无组织排放监控 浓度限值	
		最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	监控 位置	监控点	浓度 (mg/m³)
《大气污染物 综合排放标 准》 (DB32/4041- 2021)	颗粒物	20	1	车间或生 产设施排 气筒出口	边界外 浓度最 高点	0.5
	氮氧化物	200	/			0.12
	二氧化硫	200	/			0.4
	硫酸雾	5	1.1			0.3

3、噪声排放标准

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》，本项目厂界执行《工业企
业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

表 3-6 营运期噪声排放标准限值

区域名	执行标准	级别	单位	标准限值
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》（GB12348-2008）	3 类	dB（A）	65（昼间）

	4、固废控制标准 本项目涉及的危废分类执行《国家危险废物名录（2025 年版）》标准；收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16 号）的相关要求执行；一般工业废弃物的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。						
总量控制指标	表 3-7 本项目污染物控制指标一览表（t/a）						
	类别	污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	申请量（t/a）	项目外环境排放量（t/a）
	生活污水 320m³/a	COD	0.128	0	0.128	0.128	0.0128
		SS	0.096	0	0.096	0.096	0.0032
		NH ₃ -N	0.008	0	0.008	0.008	0.00096
		TP	0.0016	0	0.0016	0.0016	0.000096
		TN	0.016	0	0.016	0.016	0.0032
	有组织废气	硫酸雾	0.0095	0.0085	0.001	/	0.001
	无组织废气	硫酸雾	0.0011	0	0.0011	/	0.0011
	固体废弃物	一般固废	2.05	2.05	0	0	0
危险废物		0.814	0.814	0	0	0	
生活垃圾		2.5	2.5	0	0	0	
总量平衡方案： 1、本项目为新建项目。 2、本项目建成后仅有生活污水外排，生活污水量为 320m³/a，接管进滨湖污水处理厂集中处理，水污染总量在滨湖污水处理厂内平衡。 3、本项目建成后新增大气污染物排放总量为硫酸雾 0.0021t/a，无需削减替代。 4、本项目所有固废均合理处理处置，实现固废零排放，不需申请总量。							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用闲置厂房，施工期仅进行设备安装，环境影响可接受，故本环评不对施工期进行分析。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气污染物源强分析 本项目废气主要为裂解尾气燃烧废气（G2-1）和除铜废气（G2-2）。 本项目废气污染物源强核算一览表见表 4-1。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表4-1废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																			
	工序 /生 产线	污 染 源	污 染 物	排 放 形 式	污染物产生		治理措施					污染物排放			排放口				执行标准	
					产生 浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	工艺	排气 量 (m³/h)	收集 效率 %	治理 工艺 去除 率%	是否 为可 行技 术	排放 速率 (kg/h)	排放 浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	高度 m	直 径 m	温 度 ℃	编 号	地理 坐标	浓度 (mg/m³)
	天然 气裂 解碳 氢联 产装 备生 产测 试线	除铜	硫酸 雾	有组 织	3.1752	0.0095	碱喷淋 装置	1000	90	90	是	0.0003	0.3175	0.001	21	0.15	25	1#	119.82 549, 31.747 58	5
	除铜	硫酸 雾	无组 织	/	0.0011	/	/	/	/	/	0.0004	/	0.0011	/	/	/	/	119.82 569, 31.747 40	0.3	/

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(1) 除铜废气 本项目利用硫酸溶液对天然气裂解的产物进行电解除铜。参考《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)，除铜槽槽液面积单位时间废气污染物产生量可通过下式计算： $D=Gs \times A \times t \times 10^{-6}$ 其中：D—核算时段内污染物产生量，t； Gs—单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/(m²·h)； A—镀槽槽面面积，m²，本项目为 0.14m²； t—核算时段内污染物产生时间，本项目生产时间按 3000h/a 计。 参考《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)附录 B，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等工段的硫酸雾产生量为 25.2g/(m²·h)，故本项目硫酸溶液除铜过程中硫酸雾的产生量为 0.0106t/a。 本项目在除铜槽上方设置 1 个集气罩，收集的废气通过一套碱喷淋装置处理，处理后由 21m 高排气筒(1#)排放。废气收集效率按 90%计，废气处理效率按 90%计。则本项目除铜废气(以硫酸雾计)有组织产生量为 0.0095t/a，有组织排放量为 0.001t/a，无组织排放量为 0.0011t/a。 (2) 裂解尾气 本项目使用的天然气主要成分为甲烷>98%及少量硫化氢、氮气等杂质，天然气用量为 2t/a，裂解效率约为 96%，则裂解尾气约包含 480kg/t 氢气和 80kg/a 天然气。裂解尾气通过尾气燃烧器燃烧后排放，燃烧尾气主要为 H₂O、CO₂、N₂、NO_x、SO₂ 和烟尘。 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业产污系数，天然气燃烧废气二氧化硫产污系数为 0.000002S 千克/立方米-原料(S 取 100)、颗粒物产污系数为 0.000286 千克/立方米-原料、氮氧化物产污系数为 0.00187 千克/立方米-原料。本项目裂解尾气中天然气含量为 80kg/a，约 120 立方米/年，则尾气燃烧过程中 NO_x、SO₂ 和颗粒物的产生极小，本项目不进行定量分析，通过尾气燃烧器配套的 3m 高管道无组织排放。
----------------------------------	---

2、非正常工况废气污染物源强分析

非正常生产状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时物料流失等因素所排放的污染物对环境造成的影响。

本项目涉及的最大可信极端非正常生产状况为：废气处理措施出现故障，处理效率为零，部分大气污染物超标排放，排放历时不超过 30 分钟。

非正常生产状况下，污染物排放源强情况见表 4-2。

表 4-2 本项目非正常工况污染物源强分析

排气筒	污染物	排气筒		废气量 (m ³ /h)	排放速 率(kg/h)	排气出口 温度(K)	出口处 空气温 度(K)
		高度 (m)	内径 (m)				
排气筒 1#	硫酸雾	21	0.15	1000	0.0032	293.15	286.15

对于上述极端情况，要设立自控系统，保证出现事故情况下，立即启动备用系统，如果突然断电，要立即关掉设备废气排放阀门，尽量减少废气直接排入大气环境。

3、废气污染防治措施

本项目除铜工段产生的废气由集气罩收集，经一套碱喷淋装置处理后由 21m 高排气筒（1#）排放。裂解尾气燃烧废气通过尾气燃烧器配套的 3m 高管道无组织排放，未捕集的废气无组织排放。



图 4-1 本项目废气处理工艺流程图

（1）有组织废气防治措施

①技术可行性分析

本项目除铜废气采用碱喷淋装置处理。参考《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（HJ1124-2020）》中附录 C，本项目采用的废气污染防治措施可行。

碱喷淋装置原理：碱喷淋装置在喷淋塔加料池中加入碱性溶液，根据逆向液气融合及填料湍流技术的原理，使废气在喷淋器里面被水充分融合而净化下来。废气首先经过湍流冲击层，湍流冲击层的多面性材料增加了液气接

触面积和传质效率,在去除低浓度粒径小的颗粒物的同时可去除酸性废气(如氯化氢、硫酸雾等),发生酸碱中和反应,实现酸性气体的达标排放。

参考《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)附录 F,采用碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硫酸废气,去除率大于等于 90%。故本项目碱喷淋装置对废气的去除效率按 90%计是合理的。

②废气去除效率预测分析

表 4-3 本项目有组织废气去除效率预测分析表

废气	处理单元	指标	污染物浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)
硫酸雾	碱喷淋装置	进气浓度	3.1752	5
		出气浓度	0.3175	
		去除率%	90	

由上表可知,本项目废气经处理后均可达标排放。

③排气筒布置合理性分析

a.根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)中(5.3.5)条规定,排气筒的出口直径应该根据出口流速确定,流速宜取 15m/s,烟气量比较大时,可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。

本项目排气筒设置方案见表 4-4。

表 4-4 本项目排气筒设置方案一览表

排气筒编号	所在车间	排放气体	风量(m ³ /h)	高度 m	直径 m	烟气流速 (m/s)
排气筒 1#	生产车间	硫酸雾	1000	21	0.15	15.72

本项目建成后排气筒出口排气风速满足相关要求,排气筒直径设置合理。

b.《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中规定“排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m,其他排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定”。本项目所在厂房共 3 层,总高度为 20.15m,本项目共设置 1 个 21m 高的排气筒,符合要求。

④风量可行性分析

本项目在除铜槽上方设置 1 个集气罩,参考《废气处理工程技术手册》,

	“上部伞形罩-冷态-两侧有围挡时”排气罩排气量 $Q(m^3/s)$ 可通过下式计算： $Q = (W+B) H v_x$ 其中：W—罩口长度，m，本项目为 0.9m； B—罩口宽度，m，本项目为 0.4m； H—污染源至罩口距离，m，本项目为 0.35m； v_x—取值范围为 0.25~2.5m/s，本项目取 0.5m/s； 则本项目除铜槽集气罩的理论风量为 $819m^3/h$。本项目除铜废气收集后由一根 21 m 高排气筒（1#）排放，排气筒设计风量为 $1000m^3/h$，符合需求，可满足本项目收集效率达到 90%。 根据项目工程分析，本项目排气筒排放的废气可以满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关排放监控浓度限值，废气污染物经处理后排放，对外环境影响可接受。 综上所述，本项目排气筒的数量和高度均符合相关标准要求，设置合理。 同时要求建设单位应对废气治理装置做定期维护，定期对排放情况进行记录并建立档案。 （2）无组织废气处理设施的技术可行性分析 本项目无组织排放的废气主要为裂解尾气燃烧废气和未捕集的废气，针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。 本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有： - a.加强厂区绿化，设置绿化隔离带，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。 - b.定期清扫生产设备周边，除铜槽不使用时加盖密闭。 - c.加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。 - d.由训练有素的操作人员按操作规程操作。 - e.设置卫生防护距离。本项目以生产车间为边界外扩 50 米设置卫生防护距离，该距离内现无居民等敏感保护目标。
--	--

	无组织废气经上述治理措施后可使无组织监控浓度达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关限值。因此，无组织废气治理措施可行。 （3）废气处理设施的经济可行性分析 本项目废气防治措施初期投资约为人民币 15 万元，与项目投资及产值相比，处于较低的水平，可见本项目的废气治理设施的投入和年运行费用相对较低，处于企业可接受的范围内，在经济上是可行的。 综上所述，本项目采用的废气处理工艺成熟、技术可靠、运行稳定、成本和运行费用均较低、经济合理，废气治理措施工艺、技术、经济可行。 4、卫生防护距离 根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的规定，无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离按下式计算： $\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$ 式中： Q_c——大气有害物质的无组织排放量，kg/h； C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³； L——大气有害物质卫生防护距离初值，m； r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元等效半径，m； $A、B、C、D$——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）表 1 中查取。 按照无组织废气源强参数表，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的有关规定计算卫生防护距离，各参数取值见表 4-5。
--	--

表4-5卫生防护距离计算结果表										
计算系数	5 年平均风速（m/s）	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>1000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

经计算，卫生防护距离所用参数和计算结果见表 4-6。

表4-6卫生防护距离所用参数和计算结果表										
面源名称	污染物	产生量（kg/h）	面源面积（m ² ）	计算参数					卫生防护距离	
				C _m （mg/m ³ ）	A	B	C	D	L _计 （m）	L _卫 (m)
生产车间	硫酸雾	0.0004	2800	0.3	470	0.021	1.85	0.84	0.02	50

由上表可知，本项目卫生防护距离计算结果小于 50 米。《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）6.1 规定：卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m 大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m；大于或等于 100m 但小于 1000m 时，级差为 100 米；大于或等于 1000m 时，级差为 200 米。多种污染因子计算所得的卫生防护距离在同一级别，应提高一级。故本项目以生产车间为边界设置 50m 的卫生防护距离。

本项目周边 500 米内无环境敏感保护目标，该范围内今后也不得建设居民、学校等敏感目标。

5、污染物排放量核算

本项目大气污染物核算表见下表。

表 4-7 大气污染物有组织排放量核算表							
序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)		核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)	
主要排放口							
/	/	/	/		/	/	
一般排放口							
1	1#	硫酸雾	0.3175		0.0003	0.001	
一般排放口合计		硫酸雾				0.001	
有组织排放总计							
有组织排放总计		硫酸雾				0.001	
表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表							
序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	除铜	硫酸雾	加强车间通风+以生产车间为边界设置 50m 的卫生防护距离	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	0.3	0.0011
无组织排放总计							
无组织排放总计		硫酸雾				0.0011	
表 4-9 大气污染物年排放量核算表							
序号		污染物			年排放量 (t/a)		
1		硫酸雾			0.0021		
6、废气监测计划							
表4-10废气监测计划一览表							
编号	监测点位		监测内容		监测频率	执行标准	
1#	排气筒 1#		硫酸雾		一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	
/	厂界上风向 1 个点、下风向设置 3 个点		颗粒物		一年一次		
			氮氧化物				
			二氧化硫				
			硫酸雾				
7、达标排放情况							
本项目大气污染防治措施及污染物排放情况见下表。							

表 4-11 本项目大气污染防治措施及污染物达标排放情况一览表										
类别	污染物种类			污染防治措施	本项目污染物排放情况			执行标准		达标排放情况
					排放量 t/a	排放速率kg/h	排放浓度 mg/m³	排放浓度 mg/m³	排放速率kg/h	
废气	有组织	除铜	硫酸雾	由一套碱喷淋装置处理后由 21m 高排气筒（1#）排放	0.001	0.0003	0.3175	5	1.1	达标
	无组织		硫酸雾	加强车间通风+以生产车间为边界设置50m的卫生防护距离	0.0011	0.0004	/	0.3	/	/

参考《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（HJ1124-2020）》中附录 C，本项目采用的废气污染防治措施为可行技术。由上表可知，本项目废气排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关排放监控浓度限值。

8、大气环境影响分析

本项目所在区域属于环境空气质量不达标区，为改善大气环境质量，常州市印发、实施了多项改善大气环境质量、强化废气排放管控的方案和举措，在积极采取管控措施后，常州市环境空气质量将得到持续改善。

本项目排放的大气污染物主要为除铜废气（以硫酸雾计）和裂解尾气燃烧废气，针对产污环节采取了可行的污染治理措施，经处理后达标排放，排放强度较低。

综上所述，本项目废气污染物经处理后排放对周围环境影响可接受。

二、废水

1、废水污染源强

（1）清洗废水

本项目设有一台清洗过滤机，上层为清洗槽，下层设有滤膜。在清洗槽内加入水对碳产物进行初步清洗，启用压缩空气将上层清洗液压穿过下层滤膜，在滤出液中补充纯水至设备上层，开始下一次清洗，该过程需重复执行 8 次。根据建设单位提供资料，本项目清洗过滤机单次装水量为 30L，清洗水每天更换一次，则清洗废水产生量为 7.5t/a。产污系数按 0.8 计，则共需使用

纯水/冷凝水 9.375t/a。清洗废水利用低温蒸发器进行蒸发，蒸发冷凝水回用至清洗工段，蒸发浓液回到除铜槽再次利用。

(2) 制纯水用水

本项目设有一套纯水机，制纯水率为 50%。根据水平衡图，本项目纯水用量为 2.625t/a，则需用自来水 5.25t/a，产生浓水 2.625t/a。本项目制纯水浓水用于公厕进入生活污水。

(3) 喷淋塔用水

本项目碱喷淋塔高为 2m，直径为 0.6m，有效容积按 80%计，则喷淋液每次装填量约为 0.45t。喷淋液每半年更换一次，则喷淋塔用水量约为 0.9t/a，喷淋废液委托有资质单位处理。

(4) 冷却用水

本项目设置 1 台冷却循环机，冷却水循环使用，损耗后添加，不外排。本项目冷却循环水量约为 20L/min，按年工作时间 3000h 计，则合计循环量为 3600t/a。循环水损耗量按 0.5%计，则添加水量为 18t/a。

(5) 生活污水

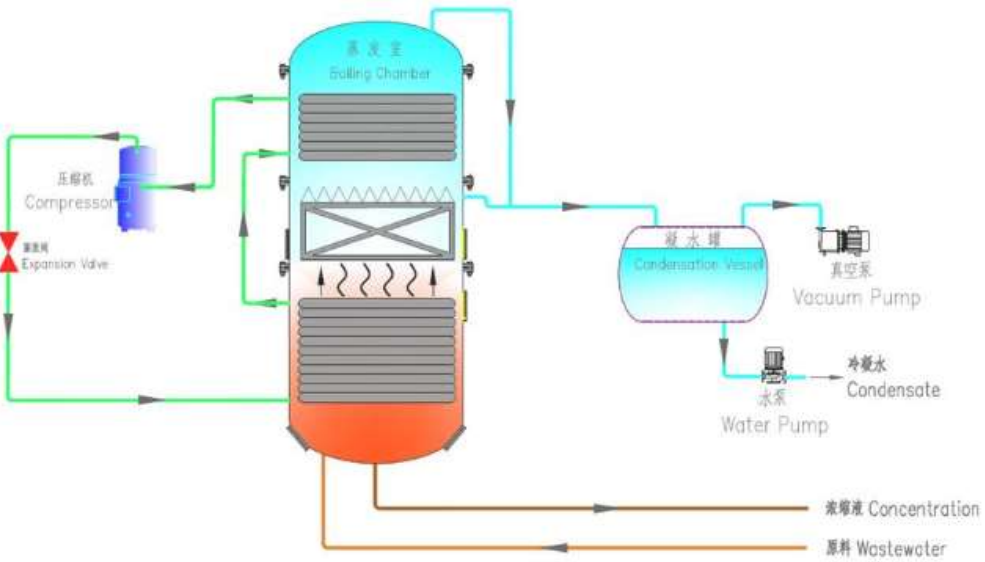
本项目建成后需职工 20 人，厂内不设食堂、宿舍、浴室。按人均生活用水定额 80L/(人·天)计，年工作时间为 250 天，新增生活用水量约 400t/a（其中新鲜水量 397.375t/a），排污系数按 0.8 计，新增生活污水产生量约 320t/a。

根据建设单位提供资料，本项目无需用水冲洗车间地面及设备，仅需定期对车间地面进行清扫。

厂内生活污水水质简单，生活污水经公司污水总排口接入市政污水管网排入滨湖污水处理厂处理，处理尾水达标排放武宜运河。

表 4-12 本项目废水产生与排放情况一览表

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	320	COD	400	0.128	接管处理	400	0.128	排入滨湖污水处理厂集中处理，处理尾水达标
		SS	300	0.096		300	0.096	
		NH ₃ -N	25	0.008		25	0.008	
		TP	5	0.0016		5	0.0016	

		TN	50	0.016		50	0.016	排放武宜运河
2、废水污染防治措施 项目所在区域内已实行“雨污分流、清污分流”。本项目员工日常产生的生活污水经污水管网收集后接管至滨湖污水处理厂集中处理，尾水最终排入武宜运河。本项目制纯水浓水用于冲厕进入生活污水，清洗废水利用低温蒸发器进行蒸发，蒸发冷凝水回用至清洗工段，蒸发浓液回到除铜槽再次利用。 (1) 生产废水 ①低温蒸发器工作原理  图 4-2 本项目低温蒸发器工作原理图 ②工艺简述 本项目清洗废水采用低温蒸发器处理，浓缩倍数约为 10 倍。蒸发浓缩是先将物料加热，使物料中的水分蒸发，水蒸汽上升后再进行冷却形成冷凝水的过程。 本项目清洗废水在原水桶中液位后，水泵运行产生真空，蒸发器自动进水，压缩机运行产生热量给蒸发罐内废水加热，在真空状态下，废水温度上升到 40℃左右，废水开始蒸发。蒸发温度设定为 40-60℃，压缩机压缩冷媒								

产生热量，水分快速蒸发的同时，冷媒通过膨胀阀气化后吸收热量制冷，蒸气上升遇冷液化进入储水罐，冷媒吸收了热量，通过压缩机压缩制热，给废水再加热。同时，在蒸发器顶部水蒸汽经冷凝器冷却液化成液态水并通过冷凝水排水装置排出。

随着过程的持续，物料中的水分不断被蒸发并冷凝排出，而废水中的污染物（如铜离子及其他溶解性物质）因无法蒸发而被留在剩余的废水中，随着水分不断蒸发，蒸发浓缩液的浓度也不断提高。直至达到目标浓度后，排入浓缩液收集箱后回到除铜槽循环利用。低温蒸发器产生的冷凝水单独收集后，回用至清洗工段。

③处理可行性分析

本项目低温蒸发器的设计处理能力为 500L/d，本项目清洗废水产生量为 30L/d，故低温蒸发器有能力处置本项目产生的清洗废水。

低温蒸发器能够有效处理高盐、高 COD 废水，并且具有节能、环保等优势。低温蒸发技术通常在 30-70℃的温度下进行，通过真空降低物料的沸点，实现水分的蒸发。这种技术在处理工业废水时不易产生水垢，工艺链短，设备操作简单，自动化程度高，维护方便，可满足处理要求。

本项目低温蒸发器浓缩倍数约为 10 倍，设计处理效果见下表。

表 4-13 本项目生产废水处理设备设计处理效果一览表

处理单元及处理效果		污染因子			
		pH (无量纲)	SS (mg/L)	铜离子 (mg/L)	TDS (mg/L)
原水	进水	3.5~4.0	50	50	3000
低温蒸发	冷凝水	6.0~7.0	<5	<0.5	<100
回用标准		6.0~9.0	20	1	1500
是否满足需求		满足			

由上表可知，本项目生产废水经低温蒸发器处理后能达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中的“洗涤用水”标准以及企业自定义标准要求。

（3）生活污水

	①污水处理厂简介 滨湖污水处理厂位于开发区三期东北侧区域，总体规划规模为 10 万 m³/d，一期工程规模为 5 万 m³/d。目前一期工程（5 万 m³/d）已建成，污水处理采用的工艺为“粗格栅+进水泵房+细格栅+曝气沉砂池+膜格栅+A2/O+膜生物反应器（MBR）+消毒接触”，已配套建设人工湿地生态安全缓冲区，废水组成比例大致为生活污水约占 80%，工业废水占 20%。二期工程规模为 5 万 m³/d，二期工程项目采用“多级 AO 生化池+高效沉淀池+深床滤池工艺”，污水收集范围保留了原有收集范围，均为生活污水，水质简单，可生化性好。滨湖污水处理厂中 3.5 万 m³/d 尾水达标后排入新京杭大运河，1.5 万 m³/d 再经过厂区湿地系统深度处理后达标排入长汀浜作为景观生态补水。 根据《市生态环境局关于江苏大禹水务有限公司滨湖污水处理厂排污口扩建项目入河排污口设置论证批复》（常武环排许[2024]1 号），将滨湖污水处理厂一期、二期工程项目入河排污口设置在武宜运河。该排污口类型为扩建排污口，分类为生活污水排污口，排放方式为连续排放，尾水排放量由 3.5 万 m³/d 扩建至 7 万 m³/d，入河方式为通过配套建有在线监测系统的规范化排污口入武宜运河。 ②污水接管可行性分析 a.滨湖污水处理厂接管范围 滨湖污水处理厂污水收集系统服务范围收集系统服务范围北至振东路，南至沿江高速，西至金坛界，东至长江路（淹城路），包括滨湖新城北片区、滨湖新城南片区、嘉泽以及牛塘 4 个片区。总服务面积约为 175km²，服务人口约为 52 万。滨湖新城：位于西太湖北部，东至新武宜运河，南衔西太湖，西毗嘉泽，北至振中路。嘉泽：位于武进区西南部，东临湖，北接邹区镇，南靠湟里镇，西与金坛市为邻。牛塘：属于武进中心城区范围内，位于城西片区，北至京杭运河，南至武南河，西至新武宜运河，东至长江路（淹城路）。本项目位于武进经济开发区，在滨湖污水处理厂接管范围内。 b.项目废水水量接管可行性分析
--	---

本项目接管废水主要为生活污水，本项目新增生活污水排放量约为 320m³/a（1.28m³/d），滨湖污水处理厂已建成并投入使用，目前稳定运行。目前滨湖污水处理厂尚有 2 万 m³/d 余量处理本项目污水。故从接管废水量的角度分析，本项目接管滨湖污水处理厂是可行的。

c. 项目废水水质接管可行性分析

本项目废水主要为生活污水，由表 4-12 可知，本项目废水水质可达到污水处理厂接管标准。故从水质的角度分析，本项目接管滨湖污水处理厂可行。

综上所述，本项目废水接管至滨湖污水处理厂处理是可行的。

3、地表水环境影响分析

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下。

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施	排污口编号	排放口设置是否符合要求	排污口类型
1	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	进滨湖污水处理厂	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	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放口 ☐ 清净下水排放口 ☐ 温排水排放口 ☐ 车间或车间处理设施排放口

本项目废水间接排放口基本情况表如下。

表 4-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排污口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水厂信息		
		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	119.82617	31.74483	0.032	进滨湖污水处理厂	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	8:00~21:00	滨湖污水处理厂	COD	40
2									SS	10
3									NH ₃ -N	3（5）
4									TP	0.3
5									TN	10（12）

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

本项目废水污染物排放执行标准表如下。

表 4-16 废水污染物排放执行标准表					
序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议		
			名称	浓度限值（mg/L）	
1	DW001	COD、SS、 NH ₃ -N、 TP、TN	《污水排入城镇下水道 水质标准》 （GB/T31962-2015）	COD	500
				TP	8
				TN	70
				SS	400
				NH ₃ -N	45

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 4-17 废水污染物排放信息表					
序号	排放口编 号	污染物种类	排放浓度 （mg/L）	日排放量 （kg/d）	年排放量 （t/a）
1	DW001	COD	400	1.024	0.128
2		SS	300	0.768	0.096
3		NH ₃ -N	25	0.064	0.008
4		TP	5	0.0128	0.0016
5		TN	50	0.128	0.016
全厂排放口合计		COD			0.128
		SS			0.096
		NH ₃ -N			0.008
		TP			0.0016
		TN			0.016

4、废水监测计划

表 4-18 地表水环境监测计划及记录信息表					
监测点位	监测项目	监测 设施	监测 频次	测定方法	执行标准
DW001	COD、 SS、NH ₃ - N、TP、 TN、pH	手工 监测	一年 一次	参照《地表水和 污水监测技术规 范》（HJ91.1- 2019）	《污水排入城镇下 水道水质标准》 （GB/T31962- 2015）表 1 B 等级

三、噪声

1、噪声源强分析

运营期的噪声主要为设备噪声，包括石墨烯生长炉、碳氢联产炉、空压机、环保设备风机等，其噪声级一般在 75～85dB(A)之间。具体数值见表 4-19 和表 4-20。

	表4-19本项目主要噪声源强调查清单（室内声源）															
	序号	建筑物名称	声源名称	距声源1m处声压级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
						X	Y	Z	方位	距离				声压级/dB(A)	建筑物外距离/m	
运营期环境影响和保护措施	1	生产车间	石墨烯生长炉（2台）	80	生产时关闭门窗，合理布局，厂房隔声	73	28	1	东	15	67.48	间歇运行 3000h/a	31	36.48	1	
									南	25	70.12			39.12		
									西	50	62.69			31.69		39.2
									北	6	70.2					
	2		碳氢联产炉（2台）	80		83	30	1	东	4	67.52	间歇运行 3000h/a		36.52	1	
									南	27	70.11			39.11		
									西	65	67.28			36.28		
									北	4	70.21			39.21		
	3		气固分离器（4台）	80		60	34	1	东	27	67.43	间歇运行 3000h/a		36.43	1	
									南	30	70.1			39.1		
									西	40	67.38			36.38		
									北	2	70.21			39.21		
	4		石墨化炉（4台）	80		50	30	1	东	39	67.39	间歇运行 3000h/a		36.39	1	
									南	28	70.11			39.11		
									西	30	67.42			36.42		
									北	4	70.21			39.21		
	5		贯通式高温立式炉（2台）	80		60	26	1	东	26	67.44	间歇运行 3000h/a		36.44	1	
									南	25	70.12			39.12		
									西	38	67.39			36.39		
									北	6	70.2			39.2		

	6		管式炉 (6 台)	80		22	18	1	东	65	67.28	间歇 运行 3000h/a		36.28	1
									南	15	70.16			39.16	
									西	2	67.53			36.53	
									北	15	70.16			39.16	
	7		气流粉碎 机 (2 台)	75		30	7	1	东	55	62.32	间歇 运行 3000h/a		31.32	1
									南	5	65.2			34.2	
									西	10	62.5			31.5	
									北	28	65.11			34.11	
	8		列管式换 热器 (2 台)	75		73	34	1	东	15	62.48	间歇 运行 3000h/a		31.48	1
									南	30	65.1			34.1	
									西	50	62.34			31.34	
									北	2	65.21			34.21	
	9		纯水机 (1 套)	75		22	28	1	东	65	62.28	间歇 运行 3000h/a		31.28	1
									南	23	65.13			34.13	
									西	2	62.53			31.53	
									北	8	65.19			34.19	
	10		空压机 (2 台)	85		22	34	1	东	65	72.28	间歇 运行 3000h/a		41.28	1
									南	30	75.1			44.1	
									西	2	72.53			41.53	
									北	3	75.21			44.21	
	11		低温蒸发 器 (1 台)	75		36	34	1	东	50	62.34	间歇 运行 3000h/a		31.34	1
									南	30	65.1			34.1	
									西	15	62.48			31.48	
									北	3	65.21			34.21	

表4-20本项目主要噪声源强调查清单（室外声源）							
序号	噪声源	距声源 1m 处声压级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
				X	Y	Z	
1	冷水循环机 (1 套)	75	采用低噪声设备	75	38	1	间歇运行 3000h/a
2	尾气燃烧器 (1 台)	80	采用低噪声设备	68	38	1	间歇运行 3000h/a
3	碱喷淋装置风机 (1 台)	85	采用低噪声设备	35	38	1	间歇运行 3000h/a
注：本项目以厂界西南角为坐标原点（0，0，0）。							

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2、噪声污染防治措施 该项目营运期间噪声主要来源于车间各种机械设备在运行时发生的噪声。本项目对噪声污染的控制从以下几个方面进行： (1) 首先考虑选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装，在源头上控制噪声污染； (2) 保持设备处于良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，要经常进行保养，减少摩擦力，降低噪声； (3) 在满足工艺要求的前提下，考虑将高噪声设备集中布置，在总平面布置时做到远离厂界以减少高噪声源对厂界外环境的影响；同时设计中，尽量做到高噪声车间与非噪声产生的工艺场所闹静分开； (4) 对产生噪声的厂房安装隔声门和隔声窗以减少噪声的传播； (5) 结合绿化措施，在厂界周围设绿化带，种植花草树木，以有效地起隔声和衰减噪声的作用。 对机械噪声采取隔声、减震等综合降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。同时，厂房按建设规范要求建设，车间墙体及门窗采用环保隔声门窗，通过采取以上措施，建筑物插入损失可达到 31dB(A) 以上。 3、噪声预测 噪声预测采用 HJ2.4-2021 附录 B 典型行业噪声预测模型。 (1) 室外声源 户外声传播衰减包括几何发散 (Adiv)、大气吸收 (Aatm)、地面效应 (Agr)、障碍物屏蔽 (Abar)、其他多方面效应 (Amisc) 引起的衰减。 a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。 $Lp(r) = Lw + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) \quad (A.1)$ 式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB； Lw——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带)，dB；
----------------------------------	--

	Dc——指向性校正，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方向的声级的偏差程度，dB； Adiv——几何发散引起的衰减，dB； Aatm——大气吸收引起的衰减，dB； Agr——地面效应引起的衰减，dB； Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB； Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。 $L_p(r) = L_p(r_0) + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc)$ (A.2) 式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB； $L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB； Dc——指向性校正，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方向的声级的偏差程度，dB； Adiv——几何发散引起的衰减，dB； Aatm——大气吸收引起的衰减，dB； Agr——地面效应引起的衰减，dB； Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB； Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。 (2) 室内点声源 室内声源等效室外声源声功率级计算方法可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级。 $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$ 式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB； 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。 然后按式 (B.3) 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： $L_{P1i}(T) = 10lg(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}}) \quad (B.3)$ 式中：$L_{P1i}(T)$——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，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级： $L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$ 式中：$L_{P2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； $L_{P1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。 然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。 $L_W = L_{P2}(T) + 10lgs \quad (B.5)$ 式中：L_W——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，dB； $L_{P2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB； S——透声面积，m^2。 然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。 (3) 工业企业噪声计算
--	--

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

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

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

(5) 预测结果

本项目噪声预测结果见下表。

表 4-21 厂界噪声贡献值预测结果表（单位：dB(A)）

厂界测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	贡献值	49.08	51.23	49.28	63.34
	排放限值	65	65	65	65
	评价	达标	达标	达标	达标

由预测结果可见，建设项目高噪声设备经厂房隔声、减振等措施治理后，东、南、西、北四个厂界的昼间贡献值分别为：49.08dB（A）、51.23dB（A）、49.28dB（A）、63.34dB（A）。可使项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区对应标准限值，即：昼间噪声值≤65dB（A）。

因此，建设项目噪声防治措施可行，厂界噪声可以达标，项目建成运营后对周边的声环境影响可接受，不会产生扰民现象。

4、噪声监测计划

表4-22噪声监测计划一览表

编号	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
N1	东厂界外 1 米	等效声级	一季度一次	GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类
N2	南厂界外 1 米			
N3	西厂界外 1 米			
N4	北厂界外 1 米			

	四、固废 1、固体废弃物源强分析 本环评根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对废物类别进行判定。本项目运营期产生的固体废物包括：不合格品、制纯水耗材、废滤膜、喷淋废液和生活垃圾。 （1）固体废物产生情况 ①不合格品：本项目拆解打包过程中会产生不合格品，根据建设单位提供资料，本项目不合格品产生量约 2t/a，经收集后外售综合利用单位。 ②制纯水耗材：本项目设有 1 台制纯水机，需定期更换滤料。根据建设单位提供资料，本项目制纯水耗材产生量约 0.05t/a，经收集后外售综合利用单位。 ③空钢瓶：本项目使用的氩气为钢瓶装。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1 以下物质不作为固体废物管理：（a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于原始用途的物质；（b）不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质。本项目产生的空钢瓶由生产厂商回收并重新利用，因此本项目空钢瓶不作为固废管理。 ④废滤膜：本项目清洗过滤机下层设有滤膜，每半年更换一次，废滤膜产生量约为 0.004t/a，经收集后委托有资质单位处理。 ⑤喷淋废液：本项目喷淋塔每次装填量约为 0.45t，每半年更换一次，损耗量按 10%计，则喷淋废液产生量约为 0.81t/a，经收集后委托有资质单位处理。 ⑥生活垃圾：本项目需要员工 20 人，年工作 250 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·天)计，则生活垃圾的产生量为 2.5t/a，生活垃圾由当地环卫部门统一清运，不对外排放。 （2）固体废物属性判断
--	---

本项目营运期固体废物产生情况汇总见表 4-23。

表4-23本项目营运期固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据	估算产生量 (t/a)
1	不合格品	拆解打包	固态	金属	是	通则 4.1a	2
2	制纯水耗材	制纯水	固态	滤料	是	通则 4.1h	0.05
3	空钢瓶	原料包装	固态	金属	否	通则 6.1a	/
4	废滤膜	清洗过滤	固态	树脂	是	通则 4.3l	0.004
5	喷淋废液	环保设备	液态	水、无机物	是	通则 4.3n	0.81
6	生活垃圾	生活	/	/	是	通则 4.1h	2.5

(3) 固体废物分析

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》以及危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物，需进一步开展危险废物特性鉴别的，列出建议开展危险特性鉴别指标。本项目一般固体废物代码按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）执行。

本项目营运期固体废物污染源源强核算结果及相关参数详见表 4-24。

表 4-24 营运期固体废物污染源源强核算结果及相关参数汇总表

序号	产生环节	固废名称	属性	有毒有害 物质名称	物理 性状	危险 特性	产生 量 (t/a)	产废 周期	贮存 方式	利用 处置 方式和 去向	利用 或处 置量 (t/a)	污染防治 措施
1	拆解打包	不合格品	一般工业 固废 SW59 900-099- S59	/	固态	/	2	每月	一般 固废 堆场 暂存	外售 综合 利用 单位	2	/
2	制纯水	制纯水 耗材	一般工业 固废 SW59 900-099- S59	/	固态	/	0.05	每年			0.05	/
3	清洗过滤	废滤膜	危险废物 HW49 900-041-49	废滤 膜	固态	T/In	每半 年	0.004	危废 仓库 暂存	委托 有资 质单 位处 理	0.004	存放在危 废仓库， 定期委托 有资质单 位处理
4	环保设备	喷淋废液	危险废物 HW35 900-399-35	含碱 废液	液态	C, T	0.81	每半 年			0.81	

5	生活	生活垃圾	/	/	/	/	2.5	每天	垃圾桶	环卫部门	2.5	环卫部门统一清运																				
2、固废污染防治措施 (1) 污染防治措施 ①生活垃圾 本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运。 ②不合格品、制纯水耗材 本项目产生的不合格品、制纯水耗材作为一般固废统一收集后外售。 ③废滤膜、喷淋废液 本项目产生的废滤膜、喷淋废液作为危险废物，委托有资质单位进行专业处置。 (2) 固废管理要求 本项目新建一座 10m² 的危废仓库，考虑到进出口、过道等，有效存储面积按 80%计算，则有效存储面积为 8m²。本项目液态危废采用吨桶存放、固态危废采用包装袋存放，占地 1m²，堆 1 层。则每平方空间内危废储存量为 1t，一次性可储存危废约 8 吨，完全能够满足企业危险废物的暂存需求。 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。 表 4-25 危险废物贮存场所（设施）基本情况表 <table><tr><th>序号</th><th>危废名称</th><th>年储存量 (t/a)</th><th>占地面积 m²</th><th>面积 m²</th><th>容积率</th><th>核算每 m² 存放量 t</th><th>核算最大储存量 t</th></tr><tr><td>1</td><td>废滤膜</td><td>0.004</td><td>1</td><td rowspan="2">10</td><td rowspan="2">0.8</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">8</td></tr><tr><td>2</td><td>喷淋废液</td><td>0.81</td><td>1</td></tr></table> 3、环境管理要求 (1) 企业应根据《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16 号）要求：①落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。②规范贮													序号	危废名称	年储存量 (t/a)	占地面积 m ²	面积 m ²	容积率	核算每 m ² 存放量 t	核算最大储存量 t	1	废滤膜	0.004	1	10	0.8	1	8	2	喷淋废液	0.81	1
序号	危废名称	年储存量 (t/a)	占地面积 m ²	面积 m ²	容积率	核算每 m ² 存放量 t	核算最大储存量 t																									
1	废滤膜	0.004	1	10	0.8	1	8																									
2	喷淋废液	0.81	1																													

	存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准。③强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。④落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。 （2）一般工业固废暂存污染防治措施 一般工业固废的暂存场所应按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设。 ①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致； ②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施； ③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志； ④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入； ⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 （3）危险废物暂存污染防治措施分析 ①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存容器要求如下： 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。 ②根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存库要求如下： a.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。 b.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； c.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； d.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 GB 16297 要求。本项目危废仓库不设置气体净化装置。 ③危险废物处理过程要求
--	--

	a.项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。同时，在危险固废转移前，要设立专门场地，严格按照要求保存，不得随意堆放，防止对周围环境造成影响。 b.处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。 由上可见，项目的固体废物得到了妥善地处置。但本项目危险固废在厂内暂存期间如管理不善，发生流失、渗漏，易造成土壤及水环境污染。因此，固体废物在厂内暂存期间应根据《江苏省危险固废管理暂行办法》加强管理，堆放场地应防渗、防流失措施。 ④危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守以下技术要求： 卸货区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。 装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。 危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。 本项目建成后将与有资质单位签订危险废物处理协议，产生的危险废物定期交由有资质单位处理处置，可以得到合理地处理处置。危险废物的处置应在江苏省危险废物环境监管平台，在线填报并提交危险废物省内转移信息，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。 此外，固体废物在外运过程可能发生抛洒、泄漏，造成土壤及水环境污染，对大气环境造成影响，危害沿线居民健康。因此，项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准，且必须委托专门的危险废物运输单位，需具备一定的应急能力。 五、土壤和地下水 1、地下水、土壤污染源分析 本项目使用的硫酸存放于生产车间除铜槽内。本项目对土壤和地下水的
--	--

	可能影响是除铜槽槽液或生产废水泄漏造成土壤和地下水的污染，车间、仓库内均采取防渗处理，故造成地下水、土壤污染影响的区域以及污染的可能性较小。此外，本项目危险废物贮存仓库发生火灾事故时，产生的消防废水亦会渗透污染地下水的风险。若不加强本项目固废贮存仓库的防渗处理和及时处置，存在污染地下水的可能。 2、地下水、土壤污染类型分析 事故情况下，若出现设施故障、管道破裂、防渗层损坏开裂等现象，物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。 3、地下水、土壤污染途径分析 本项目使用的除铜槽槽液或生产废水泄漏造成土壤和地下水的污染，危废仓库防腐防渗不到位发生泄漏垂直渗入土壤和地下水。 4、地下水、土壤污染防治措施 源头上，对工艺、原料、生产设备等采取相应措施，以防止液体的跑冒滴漏，将环境污染风险事故降低到最低程度；厂房内的地面硬化，生产区等满足防腐防渗要求，避免污染物下渗污染土壤和地下水环境。 本项目实行雨污分流制和分区防渗措施：其中除铜、清洗区、危废仓库为重点防渗区，应在压实土壤防渗层（50mm）及基础层（>2000mm）上铺设防渗层，防渗层采用厚度在 2mm 的环氧树脂层，渗透系数$<1.0\times 10^{-10}$ 厘米/秒。其他生产区域为一般防渗区，进行水泥硬化处理，确保渗透系数$\leq 10^{-7}$ 厘米/秒。 本项目生产区域地面统一使用高标号水泥，可防止车间地坪出现裂缝，提高水泥地坪的防腐、防渗能力；危废仓库地面做好防腐、防渗、防泄漏措施。除铜槽和清洗废水应配套增设物料泄漏应急收容装置，并加强管理，及时发现、回收和处理泄漏的物料；固废产生后及时综合利用、处置，减少在车间内堆放的时间和数量。 5、地下水、土壤污染影响分析
--	---

本项目主要为天然气裂解碳氢联产装备生产，对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 IV 类项目，可不进行地下水环境影响评价。车间地面做好硬化、防渗后，对地下水影响可接受。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目从事天然气裂解碳氢联产装备的制造，属于“制造业 其他用品制造其他”，行业类别为 III 类。本项目租用面积为 2800m²，占地规模属于小型。本项目厂界 200m 范围内无敏感保护目标，周边土壤环境为不敏感，可不进行土壤环境影响评价。厂区及车间地面做好防渗防漏措施，生产过程中可能造成土壤污染的途径较少，因此本项目对土壤环境影响可接受。

六、环境风险

1、风险环节分析

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

（1）评价依据

①风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B，拟建项目主要风险物质为天然气、硫酸及危险废物。

②风险潜势初判及风险评价等级

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

表 4-26 建设项目环境风险潜势划分表

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

	环境中度敏感区(E2)		IV	III	III	II
	环境低度敏感区(E3)		III	III	II	I
注：IV*为极高环境风险						
计算所涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。 当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。 当企业存在多种危险物质时，则按式（1）计算： $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+.....q_n/Q_n \text{（1）}$ 式中：q₁，q₂，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t； Q₁，Q₂，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。 当 Q<1 时，项目环境风险潜势为 I。 当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。 本项目危险物质数量与临界量比值结果见下表。						
表 4-27 危险物质数量及临界量比值结果						
序号	危险物质		厂界最大储存量 q _i (t)	临界量 Q _i (t)	q _i /Q _i	
1	天然气		0.36	10	0.036	
2	硫酸		1	10	0.1	
3	危险 废物	废滤膜	0.004	50	0.00008	
4		喷淋废液	0.81	50	0.0162	
/	总计		/	/	0.15228	
注：本项目天然气密度按 0.679kg/m ³ 计，厂区内管道长度 30m、直径约 0.15m。						
根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为I。						
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见下表。						
表 4-28 评价工作等级划分						
环境风险潜势	IV、IV*	III		II	I	
评价工作等级	一	二		三	简单分析	

	根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。 (2) 风险识别 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《环境风险评价使用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。本项目主要存在的风险为： ①使用的天然气易燃。 ②除铜槽内槽液或生产废水泄漏，若地面未做防渗处理、堆场未加防雨遮盖，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。 ③废气治理的环保设施可能存在风机和集气管道故障，导致废气未经收集直接逸散。 ④危废仓库堆放的危险废物泄漏，若地面未做防渗处理、堆场未加防雨遮盖，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。 故本项目风险主要影响途径为通过大气、地表水和地下水影响环境。 (3) 风险分析 本项目使用的天然气易燃，在生产过程中具有火灾爆炸风险，一旦发生火灾、爆炸事故，则将对环境造成较大的影响。本项目使用的硫酸为液体，在生产贮存过程中有泄漏风险，一旦进入外部环境将造成较大环境影响。废气处理装置风机故障，导致废气经收集后超标排放或未经收集直接在车间无组织扩散。详见下表。													
表 4-29 项目火灾爆炸及物质泄漏环境影响														
<table><tr><th colspan="2">类型</th><th>影响分析</th></tr><tr><td rowspan="2">火灾影响</td><td>热辐射</td><td>不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的热辐射，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备安全。</td></tr><tr><td>浓烟及有毒废气</td><td>火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，他是由燃烧物质释放出的高温蒸气和毒气，被分解的未燃物质和被火燃加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。</td></tr><tr><td rowspan="2">爆炸影响</td><td>爆炸震荡</td><td>在爆炸发生时，产生一股能使物体震荡使之松散的作用力，这股力量削弱生产装置及建构物、设备的基础强度，甚至使之解体。</td></tr><tr><td>冲击波</td><td>爆炸冲击波最初出现正压力，而后又出现负压力，它与爆炸物的质量成正比，与距离成反比。它将对爆炸区域周围的建筑物产生一个强大</td></tr></table>		类型		影响分析	火灾影响	热辐射	不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的热辐射，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备安全。	浓烟及有毒废气	火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，他是由燃烧物质释放出的高温蒸气和毒气，被分解的未燃物质和被火燃加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。	爆炸影响	爆炸震荡	在爆炸发生时，产生一股能使物体震荡使之松散的作用力，这股力量削弱生产装置及建构物、设备的基础强度，甚至使之解体。	冲击波	爆炸冲击波最初出现正压力，而后又出现负压力，它与爆炸物的质量成正比，与距离成反比。它将对爆炸区域周围的建筑物产生一个强大
类型		影响分析												
火灾影响	热辐射	不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的热辐射，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备安全。												
	浓烟及有毒废气	火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，他是由燃烧物质释放出的高温蒸气和毒气，被分解的未燃物质和被火燃加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。												
爆炸影响	爆炸震荡	在爆炸发生时，产生一股能使物体震荡使之松散的作用力，这股力量削弱生产装置及建构物、设备的基础强度，甚至使之解体。												
	冲击波	爆炸冲击波最初出现正压力，而后又出现负压力，它与爆炸物的质量成正比，与距离成反比。它将对爆炸区域周围的建筑物产生一个强大												

			的冲击波，并摧毁部分建筑物及设备。
	冲击碎片		机械设备、装置、容器等爆炸后产生的大量碎片，飞出后会在相当大的范围内造成危害。一般碎片的飞散范围在 100-1500m 左右。
	造成新的火灾		爆炸的余热或残余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃物体而造成新的火灾。
	物质泄漏		物质控制不当极易进入污水管线或雨水管线，流入邻近河流，严重污染地表水源及地下水水质，甚至会污染江河从而扩大危害范围，同时破坏生态环境及土壤环境质量。在风力作用下，有毒气体会造成大范围的空气污染，对人畜产生危害。
2、风险防范措施及应急要求 (1) 风险防范措施 ①物料泄漏事故风险防范措施 A.发现物料泄漏，及时采取控制措施，包括将容器破裂处向上，堵塞泄漏源等。同时观察附近是否有地漏，并迅速围堵，防止泄漏物进入污水管道。 B.当发生泄漏时应切断火源、电源，避免发生静电、金属碰撞火花等。 C.对于少量泄漏物可用砂土或抹布进行吸附；大量泄漏时，用砂土进行围堵引流后，将泄漏物收集到容器中后对地面残留物进行吸附。 D.将收集到容器中的泄漏物进行密封，吸附有机化学品的吸附材料放置于收集桶中，委托有资质单位处置。 E.进入隔离区的现场人员必须穿戴个人防护器具，在确保安全的情况下，采取对泄漏源的控制措施。 F.原料存放区的现场人员应定时检查存放区存储物质包装是否完好，及时发现破损和泄漏处，并做出合理应对措施。 G.原料存放区内设置一定数量的手提式干粉灭火器、灭火器材和泄漏物吸附物，并做好防护措施。 ②火灾爆炸事故风险防范措施 A.控制与消除火源 a.工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。 b.动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。 c.使用防爆型电器。 d.严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。			

	e.安装避雷装置。 f.转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。 g.物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。 B.严格控制设备质量与安装质量 a.罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。 b.管道等有关设施应按要求进行试压。 c.对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。 d.电器线路定期进行检查、维修、保养。 C.加强管理、严格纪律 a.遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。 b.坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等。 c.检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。 D.安全措施 a.消防设施要保持完好。 b.要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。 c.搬运时轻装轻卸，防止包装破损。 d.采取必要的防静电措施。 ③物料运输风险防范措施 物料在运输过程中具有较大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，需委托有运输资质和经验的运输单位承担，确保安全。在各物料运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。 物料运输过程中要做好如下的环境防范措施： a.合理选择运输路线：运输路线的选择首先应该能够保证运输安全，避免
--	--

	接近水源地、重要环境敏感点，运输路线应该能够保证道路的畅通。附近无重大火源。 b.合理选择运输时间：根据项目物料储存要求，合理选择物料运输时间，避免在天气恶劣、运输路线地面条件发生变化或者出现其它故障事故时对物料进行运输。 c.加强运输车辆风险防范措施：运输过程中应加强对钢瓶运输车辆的防护维修，避免运输过程中由于运输车辆问题发生故障，严格按照《危险化学品安全管理条例》相关要求落实槽车防护措施，设置报警装置。 d.加强对物料运输系统的人员管理和培训，防止由于人为操作失误而引发事故的发生。 e.建立运输过程事故应急处理方案，运输过程中若是出现物料泄漏，应该首先采用砂土覆盖，并及时向公安部门报告，泄漏事故停止后应立即把覆土送相关单位进行处理。 ④物料贮存风险防范措施 物料在贮存过程中应小心谨慎，熟知每种物料的性质和贮存注意事项。因此原料堆放区的贮放应达到《危险化学品安全管理条例》及《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-95）的要求。贮存区、车间需安装火灾报警系统。 仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。 ⑤生产过程风险防范措施 本项目不涉及《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015 版）》（安监总厅管四[2015]84 号）中的可燃性粉尘。 本项目使用的天然气为易燃物质，生产过程事故风险防范是安全生产的核心，火灾爆炸风险以及事故性泄漏与装置故障相关联。安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。 企业应将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。
--	---

	必须组织专门人员每天每班多次周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁不正常运转。 （2）事故应急措施 ①火灾事故应急措施 当发生火灾后，消防队按照灭火方案进入阵地，根据火灾不同情况选择不同的灭火方式。 ②事故的后处理 事故的后处理是对发生事故设施维修和事故后现场的清理，一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故，影响到外环境时，要及时掌握对环境破坏程度，为处理污染事故决策提供信息。发生火灾时主要防止对大气环境的影响。 （3）事故处理二次污染的预防 ①全厂事故处理的二次污染主要为发生火灾时，发生火灾时可能产生的次生、伴生物质主要是硫酸雾、一氧化碳、二氧化硫等。灭火会产生消防废水，废水中含有燃烧产物和未燃烧物料，COD、SS 浓度较高，将该部分废水通过事故应急桶收集后委托有资质单位处理。 ②全厂其它事故应按照本文所提到的事故防范措施严格执行，防止发生事故防治产生的二次污染。 （4）应急要求 建构筑物 and 工艺装置区均配置消防灭火设施。有可燃气体泄漏危险的场所，安装可燃气体报警装置，检测空气中可燃气体的浓度，报警控制器安装在控制室内，进行控制及气体浓度显示。当空气中气体浓度超过设定值时，控制器在控制室中进行声光报警，同时和压缩机控制系统及防爆轴流风机连锁，压缩机停机、防爆轴流风机启动，以防止灾害事故的发生。建议在两级活性炭吸附装置中增加防火阀、温度检测报警、应急降温、电磁阀降温喷淋装置、压差检测报警、接地和泄压（泄爆）装置。同时在尾气支管汇总到总管前增加防止相互影响的设施，如防火阀等。
--	---

	事故废水环境风险预防措施：生产车间地面进行防腐防渗处理，除铜槽及清洗机设备底部设置托盘，配备铲子、砂土等应急资源，若发生泄漏可及时进行围挡、清理；雨水排口设置总关闭阀门，事故废水进入附近水体前，应立即关闭雨水口阀门，并对雨水排放口进行封堵，并通知有关部门阻隔污染物进一步扩散，将污染物控制在一个区域内，并开展河水上下游监测。 （5）与区域环境风险防控体系的衔接 ①应急预案的衔接 当发生风险事故时，企业应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向厂区应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。 一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥部研究确定后，向西太湖环保所报告处理结果。 较大或严重污染事故：应急指挥部在接到事故报警后，及时向西太湖环保所报告，并请求支援；西太湖环保所进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥区内成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向常州市生态环境局汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。 ②应急处置的衔接 当企业发生厂区级及以上环境事故时，应由公司应急指挥部第一时间通知武进区应急指挥部，同时厂区进行应急处理，待武进区应急人员到达后由其统一指挥。武进区应急指挥部办公室接到有关污染事故的报告后，应立即向区政府汇报，宣布启动《环境污染事件应急预案》，召集应急指挥部各成员单位赶赴现场，迅速了解、掌握事件发生的具体地点、时间、原因、人员
--	--

伤亡情况、涉及或影响的范围、已采取的措施和事件发展的趋势等，迅速制定事故处理方案并组织指挥实施，并随时向区政府及上级部门报告事故处理的最新进展情况。 当风险事故废水超过企业能够处理范围后，应及时向武进区相关单位请求援助，帮助收集事故废水，以免风险事故发生扩大。 当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在武进经济开发区管委会应急中心的协调下向邻近企业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从上级应急中心的调度，对其他单位援助请求进行帮助。 其他具体措施详见下表。		
表 4-30 事故风险防范措施		
防范要求		措施内容
加强教育强化管理		必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。
		持续进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
		对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩戴上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。加强员工的安全意识，严禁在厂内吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。
		安排专人负责全厂的安全管理，按装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。
		按照《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。
贮存过程	场所	严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。
	管理人员	必须经过专业知识培训，熟悉物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。
	标识	必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量。
	布置	布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。
	消防设施	配备足量的灭火器及消防设施。
生产过程	设备检修	火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。企业应在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。
	员工培训	公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

	巡回检查	必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。		
3、分析结论				
本项目风险事故主要为天然气等遇明火发生燃烧和爆炸，对环境造成一定的影响。除铜槽内槽液或生产废水在生产贮存过程中泄漏进入外部环境，造成一定环境影响。				
本项目通过制订风险防范措施，制定企业安全生产规范，通过加强员工的安全、环保意识和风险事故安全教育，增强职工的风险意识，掌握本职工作所需安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，拟建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，环境风险是可控的。				
建设项目环境风险简单分析内容表见下表。				
表 4-31 建设项目环境风险简单分析内容表				
建设项目名称		氢田（常州）新材料科技有限公司		
建设地点		江苏省	常州市	武进经济开发区 锦华路 258-18 号
地理坐标		经度	119.82569	纬度 31.74740
主要危险物质及分布		天然气、硫酸（生产车间）、废滤膜、喷淋废液（危废仓库）		
环境影响途径及危害后果		具体见“风险识别内容”		
风险防范措施要求		具体见表 4-30		
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： /				

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目		环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	除铜废气	硫酸雾	由碱喷淋装置处理后由 21m 高排气筒 1#排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	无组织	除铜废气	硫酸雾	加强车间通风+以生产车间为边界设置 50m 的卫生防护距离	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		裂解尾气燃烧废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫		
地表水环境	DW001	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	生活污水接入市政污水管网排入滨湖污水处理厂处理，处理尾水达标排放武宜运河	接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级
	/	制纯水浓水	pH、溶解性总固体	用于冲厕进入生活污水	执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的“冲厕”标准
	/	清洗废水	pH、溶解性总固体、SS、铜离子	利用低温蒸发器进行蒸发，蒸发冷凝水回用至清洗工段，蒸发浓液回到除铜槽再次利用	回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中的“洗涤用水”标准以及企业自定义标准
声环境	/	工业噪声		合理布置设备，并设置消声、隔声等相应的降噪措施，厂界设绿化隔离带	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾由环卫部门统一清运；不合格品、制纯水耗材作为一般固废，统一收集后外售；废滤膜、喷淋废液作为危险固废，委托有资质单位进行专业处置。			
土壤及地下水污染防治措施	各污染单元做好相应的防渗措施，污染物不对地下水和土壤环境造成影响。			
生态保护措施	租用位于常州市江苏武进经济开发区锦华路 258-18 号的闲置厂房，不涉及新增用地。项目建成后对生态影响很小，因此无需采取生态保护措施。			
环境风险防范措施	须认真落实各项预防和应急措施，发生火灾爆炸应全厂紧急停电，根据火灾原因、区域等因素迅速确定灭火方案，避免对周围保护目标造成较大的影响；定时检查废气处理装置的运行状况，确保设备各处理设备正常运转，并且注意防范其它风险事故的发生。本项目建成后将定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境影响跟踪监测。			
其他环境管理要求	1、本项目投产后产生的固废应有专人负责，及时地收集并清运，需暂存的应妥善保存于固定的暂存处，暂存处应能防风、防雨、防抛洒、防渗漏，由专人定期运出并进行处置。项目建设过程和投产后公司都应有合理的环境管理体制，制定环境保护计划，配备专门的人员检查日常环境管理工作。 2、根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号），污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。固体废物应防止雨淋和地渗，并在醒目处设置标志牌。 3、对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》进行排污许可申报。 4、根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）的规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施的建设“三同时”是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。建设项目竣工后，建设单位应该按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套的环境保护设施进行验收。			

六、结论

本项目符合当前国家产业政策和地方环保要求；本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求；本项目的建设不违反《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等相关规定，与太湖流域相关法规及环境政策相符。

本项目符合当地规划要求，建设地选择合理；本项目符合武进经济开发区规划。

本项目能够满足国家和地方规定的污染物排放标准；本项目废气、废水、固废、噪声均合理处置，不改变当地的环境质量功能要求。

综上所述，本项目符合国家相关法律法规、产业政策和总体规划。项目在建设中和建成运行以后将产生一定程度的废气、废水、噪声及固体废物的污染，但在严格按照“三同时”制度，全面落实本评价拟定的各项环境保护措施的前提下，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，各污染物能够满足国家和地方规定的污染物排放标准，不改变当地的环境质量功能属性。因此，该项目的建设方案和规划，在环境保护方面可行，在拟定地点、按拟定规模及计划实施具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
有组织废气	硫酸雾	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
无组织废气	硫酸雾	/	/	/	0.0011	/	0.0011	+0.0011
废水 （生活污水 320m³/a）	COD	/	/	/	0.128	/	0.128	+0.128
	SS	/	/	/	0.096	/	0.096	+0.096
	NH ₃ -N	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	TP	/	/	/	0.0016	/	0.0016	+0.0016
	TN	/	/	/	0.016	/	0.016	+0.016
一般工业 固体废物	不合格品	/	/	/	2	/	2	+2
	制纯水耗材	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
危险废物	废滤膜	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
	喷淋废液	/	/	/	0.81	/	0.81	+0.81

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

- (1) 项目地理位置图
- (2) 项目周边概况图
- (3) 项目平面布置图
- (4) 项目与生态红线相对位置图
- (5) 区域水系图
- (6) 武进经济开发区规划图
- (7) 常州市环境管控单元图
- (8) 常州市国土空间规划图

附件

- (1) 环评委托书
- (2) 企业投资项目备案证及设备清单
- (3) 申报登记表
- (4) 企业营业执照和法人身份证
- (5) 产权证和房东营业执照
- (6) 租房协议和“先评后租”材料
- (7) 污水接管意向证明
- (8) 《省生态环境厅关于江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2022]59号）
- (9) 《武进区环保局关于江苏大禹水务股份有限公司“滨湖污水处理厂一期工程”项目环境影响报告书的批复》（武环开复[2015]24号）
- (10) 《市生态环境局关于江苏大禹水务股份有限公司滨湖污水处理厂排污口扩建项目入河排污口设置论证的批复》（常武环排许[2024]1号）
- (11) 现状监测报告
- (12) 环评项目的补充说明
- (13) 建设单位承诺书
- (14) 环评工程师现场影像资料
- (15) 公示截图