

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示稿

项目名称：大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目
建设单位（盖章）：SK 海力士半导体（中国）有限公司
编制日期：2026 年 5 月



中华人民共和国生态环境部制

《SK 海力士半导体（中国）有限公司大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目环境影响报告表》删除不宜公开信息内容的说明

根据生态环境部下发的《环境影响评价公众参与办法》的相关要求，我公司将于近期全文公示《SK 海力士半导体（中国）有限公司大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目环境影响报告表》（以下简称：报告表）。全文公示的同时删除其中涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私、国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，具体包括“工艺流程及产污环节、设备参数、水平衡、固废产生情况表、排放总量表等”。在报告表报审批环节，将报送未做删减处理的原版报告表。

特此说明！

SK 海力士半导体（中国）有限公司（盖章）

2026年5月



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	59
四、主要环境影响和保护措施	70
五、环境保护措施监督检查清单	85
六、结论	87
建设项目污染物排放量汇总表	错误!未定义书签。

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 大气环境保护目标图

附图 4 二氧化碳供气站平面布置图

附图 5 无锡市新吴区高新区 A 区控制性详细规划 A 北一新洲管理单元动态更新

附图 6 本项目二氧化碳管道敷设平面图

附图 7 本项目所在区域生态环境管控单元图

附件：

附件 1 备案证

附件 2 委托书

附件 3 关于项目环境影响报告表编制内容的确认声明

附件 4 土地证

附件 5 现有项目环评批复&验收材料

附件 6 营业执照

附件 7 全本公示截图

附件 8 环评合同

附件 9 应急预案

附件 10 危废委托处置承诺书

附件 11 排污许可证

附件 12 中水补充协议

附件 13 现场踏勘照片及环评单位承诺书

附件 14 江苏省生态环境分区管控系统综合查询报告书

附件 15 本项目登记信息单

附件 16 本项目报批申请书

附件 17-1《SK 海力士半导体(中国)有限公司污水处理站废气收集处理方案论证报告》专家咨询意见

附件 17-2《SK 海力士半导体(中国)有限公司环保提升方案论证报告》专家咨询意见

附件 17-3《SK 海力士半导体(中国)有限公司现状评价及提升方案论证报告》专家咨询意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目																				
项目代码	2509-320214-89-05-135988																				
建设单位联系人	李旭	联系方式	139****5210																		
建设地点	江苏省无锡市新吴区综合保税区 K7 地块																				
地理坐标	(120 度 23 分 10.94 秒, 31 度 32 分 39.45 秒)																				
国民经济行业类别	G5942 危险化学品仓储	建设项目行业类别	五十三、装卸搬运和仓储业 59—149 危险品仓储 594—其他																		
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）	无锡高新区（新吴区）数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新数投备〔2025〕1041 号																		
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	1000																		
环保投资占比（%）	100%	施工工期	9 个月 (一期 3 个月、二期 6 个月)																		
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	本项目在海力士现有厂区内建设，不新增用地面积																		
专项评价设置情况	本项目无须设置专项评价，具体判断过程详见下表。 <table><thead><tr><th colspan="3">专项评价设置情况判断过程一览表</th></tr><tr><th>专项评价类型</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物^[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的建设项目</td><td>本项目为二氧化碳供应项目，为废气治理设施配套项目，不新增废气排放；本项目以新带老部分对厂区废气收集处理进行提标改造，涉及的废气污染物主要包括非甲烷总烃、氯化氢、氨、臭气浓度等，不含《有毒有害大气污染物名录》中污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此无须设置大气专项评价</td></tr><tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目不涉及工业废水直排，因此无须设置地表水专项评价</td></tr><tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>本项目环境风险物质不超临界量，因此无须设置风险专项评价</td></tr><tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和</td><td>不涉及</td></tr></tbody></table>			专项评价设置情况判断过程一览表			专项评价类型	设置原则	本项目情况	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的建设项目	本项目为二氧化碳供应项目，为废气治理设施配套项目，不新增废气排放；本项目以新带老部分对厂区废气收集处理进行提标改造，涉及的废气污染物主要包括非甲烷总烃、氯化氢、氨、臭气浓度等，不含《有毒有害大气污染物名录》中污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此无须设置大气专项评价	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水直排，因此无须设置地表水专项评价	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目环境风险物质不超临界量，因此无须设置风险专项评价	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	不涉及
专项评价设置情况判断过程一览表																					
专项评价类型	设置原则	本项目情况																			
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的建设项目	本项目为二氧化碳供应项目，为废气治理设施配套项目，不新增废气排放；本项目以新带老部分对厂区废气收集处理进行提标改造，涉及的废气污染物主要包括非甲烷总烃、氯化氢、氨、臭气浓度等，不含《有毒有害大气污染物名录》中污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此无须设置大气专项评价																			
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水直排，因此无须设置地表水专项评价																			
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目环境风险物质不超临界量，因此无须设置风险专项评价																			
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	不涉及																			

		洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
注：[1]废气中 Toxic 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），包括二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物。			
规划情况	规划名称：《无锡市新吴区国土空间总体规划（2021-2035年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于江阴市、宜兴市、锡山区、惠山区、滨湖区、新吴区国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（苏政复〔2025〕4号） 规划名称：《无锡新区高新区A区控制性详细规划A北一新洲管理单元动态更新》 审批机关：无锡市人民政府 审批文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）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：《省生态环境厅关于无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书的审查意见》 审查文件文号：苏环审〔2024〕9号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	（1）规划相符性分析 1、土地利用规划相符性分析 本项目位于无锡国家高新技术产业开发区综合保税区 K7 地块 SK 海力士半导体（中国）有限公司现有厂区内，属于无锡高新技术产业开发区中的高新 A 区，根据《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》“土地利用规划图（2035 年）”以及《无锡新区高新区 A 区控制性详细规划 A 北一新洲管理单元动态更新》“土地利用规划图”，建设项目地块属于工业用地。本项目位于工业集中区域内，具备污染集中控制条件。		

	本项目地理位置图件附图 1，用地规划详见附图 5。 2、园区产业定位相符性分析 本项目位于无锡国家高新技术产业开发区综合保税区 K7 地块 SK 海力士半导体（中国）有限公司现有厂区内，属于无锡高新技术产业开发区中的高新 A 区，根据《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》，无锡新区高新产业技术开发区规划形成“4+2”产业体系，重点打造集成电路、生物医药、智能装备、汽车零部件为核心的四大先进制造业，加快发展高端软件及数字创意、高端商贸两大现代服务业。本项目为二氧化碳供应项目，为废气治理设施配套项目，符合园区产业定位。 （2）规划环评相符性分析 1、与《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》及其审查意见相符性分析 结合《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》及其审查意见（苏环审〔2024〕9 号），本项目与规划环评审查意见对照表见表 1-1。 表 1-1 本项目与规划环评审查意见对照表 <table><tr><th>序号</th><th>审查意见</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。</td><td>本项目不在任何生态红线范围内，满足《无锡市新吴区国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《无锡新区高新区 A 区控制性详细规划 A 北一新洲管理单元动态更新》等相关规划要求。</td><td>相符</td></tr><tr><td>2</td><td>严格空间管控，优化空间布局。高新区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，加快推进正大万物城、旺庄南片部分区域邻近居民区企业退出进程，诸翔新材料、复恩特生物、益明光电等 7 家企业于 2025 年底前关闭退出，减缓区内工居混杂矛盾。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。加强工业区与居住区生活空间的防护，推进区内空间隔离带建设，确保高新区产业布局</td><td>本项目所在地不涉及绿地及水域，全厂卫生防护距离范围内无敏感目标。</td><td>相符</td></tr></table>	序号	审查意见	本项目情况	相符性	1	《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目不在任何生态红线范围内，满足《无锡市新吴区国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《无锡新区高新区 A 区控制性详细规划 A 北一新洲管理单元动态更新》等相关规划要求。	相符	2	严格空间管控，优化空间布局。高新区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，加快推进正大万物城、旺庄南片部分区域邻近居民区企业退出进程，诸翔新材料、复恩特生物、益明光电等 7 家企业于 2025 年底前关闭退出，减缓区内工居混杂矛盾。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。加强工业区与居住区生活空间的防护，推进区内空间隔离带建设，确保高新区产业布局	本项目所在地不涉及绿地及水域，全厂卫生防护距离范围内无敏感目标。	相符
序号	审查意见	本项目情况	相符性										
1	《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目不在任何生态红线范围内，满足《无锡市新吴区国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《无锡新区高新区 A 区控制性详细规划 A 北一新洲管理单元动态更新》等相关规划要求。	相符										
2	严格空间管控，优化空间布局。高新区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，加快推进正大万物城、旺庄南片部分区域邻近居民区企业退出进程，诸翔新材料、复恩特生物、益明光电等 7 家企业于 2025 年底前关闭退出，减缓区内工居混杂矛盾。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。加强工业区与居住区生活空间的防护，推进区内空间隔离带建设，确保高新区产业布局	本项目所在地不涉及绿地及水域，全厂卫生防护距离范围内无敏感目标。	相符										

		与生态环境保护、人居环境安全相协调。		
3		严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025 年，高新区环境空气细颗粒物（PM2.5）年均浓度应达到 25 微克 / 立方米；纳污水体周泾浜、梅花港应稳定达到 IV 类水质标准，京杭运河（江南运河）稳定达到 III 类水质标准。	本项目的建设符合环境质量底线的要求。	相符
4		加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单（附件 2），落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求，有效防治集成电路、智能装备等产业的酸雾、异味污染。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。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，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳达峰、碳中和行动方案要求和路径要求，推进高新区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	本项目符合高新 A 区产业规划，厂区严格落实废水、废气排放要求；固废根据其类别妥善处置，“零”排放；本项目为二氧化碳供应项目，配合公司碱性废气综合治理，本项目实施后可以进一步提升企业废气污染治理水平，降低异味影响。	相符
5		完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加强对区内污水、雨水管网敷设情况的排查，完善区域雨污水管网建设。加快新城区水处理二厂扩建工程和梅村水处理厂提标改造工程建设，确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理。开展区内入河排污口排查及规范化整治，建立名录，强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。加强高新区固体废物资源化、减量化、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”。针对区内科创平台、研发基地等小微企业继续推广危废“智能桶”，提升园区危废监管智能化水平。	项目所在地市政污水、雨水管网已敷设完善；厂区工业废水与生活污水分类收集、分质处理；固废根据其类别均妥善处置，实现“零排放”。	相符
6		建立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、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整高新区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立高新区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，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，应做好委托监测工作。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。	本项目为二氧化碳供应项目，为废气治理设施配套项目，企业结合环评及批复要求在现有有机废气排气筒出口、生产废水接管口安装了在线监测设备并联网，并落实环境管理及环境监测计划	相符
7		健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善高新区突发水污染事件风险防控体系建设，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应	企业已建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展了环	相符

		急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导涉重金属企业构筑“风险单元—管网、应急池—厂界”环境风险防控体系，严防涉重金属突发水污染事件。	境应急演练，企业已建立三级防控体系并与高新 A 区三级防控体系联动。	
	8	高新区应设立专门的环保管理机构并配备足够的专职环境管理人员，统一对高新区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作要求。在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价，《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	企业已设立专门的环保管理机构并配备足够的专职环境管理人员，对厂区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作要求	相符
	综上所述，本项目满足《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》及其审查意见（苏环审〔2024〕9 号）要求。			
其他符合性分析	（1）产业政策相符性分析 本项目为二氧化碳供应项目，为废气治理设施配套项目，对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》，不属于其中禁止投资类别。 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其规定的鼓励类、限制类和淘汰类。 根据《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》，本项目不属于其规定的限值淘汰和禁止类。 根据《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》、《无锡产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其规定的限制、淘汰类项目。 本项目已于2025年9月19日取得无锡高新区（新吴区）数据局出具的备案证（锡新数投备〔2025〕1041号），项目代码为2509-320214-89-05-135988。 综上，本项目符合国家和地方产业政策。 （2）“三线一单”相符性 ①与生态红线相符性 根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207			

	号)、《无锡市新吴区国土空间总体规划(2021-2035年)》中“三区三线”,本项目不在生态保护红线范围内,与《自然资源部办公厅关于北京等省(区、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》《无锡市新吴区国土空间总体规划(2021-2035年)》相符。 对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》、《无锡市2025年度生态环境分区管控动态更新成果公告》,与本项目直线距离最近的生态空间保护区域为无锡太湖大溪港省级湿地公园(生态空间管控区),位于本项目南侧,距离约8.8km;与本项目直线距离最近的生态保护红线为江苏无锡太湖大溪港省级湿地公园(生态保护红线),位于本项目南侧,距离约8.0km。因此,本项目不涉及无锡市范围内的重要生态空间保护区域,不涉及生态红线和管控空间。 ②环境质量底线 根据《2025 年度无锡市生态环境状况公报》: 大气环境:根据《2025年度无锡市生态环境状况公报》,全市环境空气中臭氧最大8h第90百分位浓度(O₃-90per)、细颗粒物(PM_{2.5})、可吸入颗粒物(PM₁₀)、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳日均值第95百分位浓度(CO)年均浓度分别为173微克/立方米、26微克/立方米、47微克/立方米、7微克/立方米、29微克/立方米、1.0毫克/立方米。2025年度无锡市空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(2018)中二级标准要求,臭氧未达标。对照《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值二级标准要求,臭氧未达标。因此,本项目所在地为不达标区。 为改善无锡市环境空气质量情况,无锡市人民政府印发《无锡市大气环境质量限期达标规划(2018-2025)》,根据《无锡市大气环境质量限期达标规划》分析内容,通过采取调整产业结构、推进工业领域全行业、全要素达标排放、调整能源结构,控制煤炭消费总量、加强交通行业大气污染防治、严格控制扬
--	--

	尘污染、加强服务业和生活污染防治等措施后，无锡市环境空气质量预计可实现全面达标。 地表水环境：根据《2025年无锡市生态环境状况公报》，2025年，全市地表水环境质量持续改善。国省考河流断面水质优Ⅲ比例达到100%，太湖无锡水域水质自2007年以来，连续两年达到Ⅲ类，连续18年实现安全度夏。25个国考断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为92.0%，较2024年同比持平，无劣Ⅴ类断面。71个省考断面中，年均水质达到或优于Ⅲ类标准的断面比例为97.2%，较2024年同比持平，无劣Ⅴ类断面。 声环境：根据《无锡市声环境功能区划分调整方案》（锡政办发〔2024〕32号文），建设项目所在区域噪声功能区划为3类区。根据《2025年度无锡市环境状况公报》，2025年，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为55.6dB(A)，较2024年上升0.1dB(A)；昼间区域环境噪声总体水平等级为三级。2025年，全市市区功能区声环境质量昼间平均达标率为92.4%，较2024年下降1.7个百分点；夜间平均达标率为89.6%，较2024年改善2.8个百分点。其中，1~4类功能区声环境质量昼间达标率分别为75.1%、89.9%、99.0%和99.5%，夜间达标率分别为37.9%、91.2%、97.5%和94.5%。本项目位于声环境3类功能区，项目所在地声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。 本项目本项目为二氧化碳供应项目，配合公司碱性废气综合治理，项目实施后可以进一步提升企业废气污染治理水平，降低异味影响；项目运行期不新增生产废水、生活污水，对区域地表水环境影响较小；项目噪声源经采取降噪措施后能有效降噪，确保项目地厂界噪声达标；厂区固体废物均得到妥善处置。因此，本项目的建设符合项目所在地环境质量底线要求。 ③资源利用上线 本项目不新增用地；运营期所利用的资源主要为水、电，用水、用电等均由区域市政设施统一供应，本项目不属于“两高”项目，资源消耗总量较区域
--	---

	可利用总量相比较小。因此，本项目不会突破当地资源利用上线。 ④环境准入负面清单 (a) 对照《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1号）、《江苏省生态环境分区管控实施方案》（苏办发〔2024〕25号）、《无锡市2025年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相符性分析如下： 根据《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41号）：建设项目开展环评工作初期，应分析与生态环境分区管控要求的符合性，对不满足要求的，应进一步论证其生态环境可行性，优化调整项目建设内容或重新选址。建设项目环评审批部门开展审批时，应重点审查项目选址选线、生态影响、污染物排放、风险防范等与生态环境分区管控方案的符合性。 根据《无锡市2025年度生态环境分区管控动态更新成果》，无锡市划定环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类实施分类管控。本项目位于“无锡国家高新技术产业开发区”范围内，属于重点管控单元，环境管控单元编码：ZH32021423643，不涉及优先保护单元（详见附图7）。本项目通过江苏省生态环境厅江苏省生态环境分区管控综合服务平台分析，本项目与区域生态环境管控单元的相符性分析如下： 表 1-2 本项目与生态环境管控单元管控要求相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>类别</th><th>审查意见</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>空间布局约束</td><td>(1) 禁止引入与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。 (2) 禁止新建、扩建化工生产项目（化工重点监测点企业、为高新区内集成电路产业等配套建设的工业气体生产项目除外）。 (3) 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂项目（现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明）。</td><td>本项目符合国家、地方法律法规、产业政策。不属于化工生产项目，本项目不涉及产品。本项目不涉及新增铅、汞、铬、砷、镉重金属排放，不涉及新增含氟废水排放，不新增硫酸雾排放。本项目建设不改变厂区现有卫生防护距离，现有卫生防护距离内不存在敏感目标，也未规划敏感目标。</td><td>相符</td></tr></table>				序号	类别	审查意见	本项目情况	相符性	1	空间布局约束	(1) 禁止引入与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。 (2) 禁止新建、扩建化工生产项目（化工重点监测点企业、为高新区内集成电路产业等配套建设的工业气体生产项目除外）。 (3) 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂项目（现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明）。	本项目符合国家、地方法律法规、产业政策。不属于化工生产项目，本项目不涉及产品。本项目不涉及新增铅、汞、铬、砷、镉重金属排放，不涉及新增含氟废水排放，不新增硫酸雾排放。本项目建设不改变厂区现有卫生防护距离，现有卫生防护距离内不存在敏感目标，也未规划敏感目标。	相符
序号	类别	审查意见	本项目情况	相符性										
1	空间布局约束	(1) 禁止引入与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。 (2) 禁止新建、扩建化工生产项目（化工重点监测点企业、为高新区内集成电路产业等配套建设的工业气体生产项目除外）。 (3) 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂项目（现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明）。	本项目符合国家、地方法律法规、产业政策。不属于化工生产项目，本项目不涉及产品。本项目不涉及新增铅、汞、铬、砷、镉重金属排放，不涉及新增含氟废水排放，不新增硫酸雾排放。本项目建设不改变厂区现有卫生防护距离，现有卫生防护距离内不存在敏感目标，也未规划敏感目标。	相符										

		(4) 禁止引入单纯电镀加工项目。 (5) 严格涉铅、汞、铬、砷、镉重金属项目准入，园区铅、汞、铬、砷、镉重金属排放总量原则上不得增加（集成电路、电子信息等科技型、主导型等产业确需增加的，需在只考虑环境因素的前提下选择最优技术方案，满足清洁生产最高等级，保证污染物达到最低排放强度和排放浓度）。 (6) 严格涉氟废水排放项目准入。 (7) 高新 A 区严格涉酸雾排放项目准入。 (8) 遏制建材、钢铁等“两高”项目盲目发展。 (9) 严格落实《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》等文件中有关条件、标准或要求。 (10) 高新区内建设项目需严格落实卫生、环境保护距离要求，该范围内不得规划布设居住区、学校、医院等敏感目标。 (11) 规划居住用地周边优先引入无污染或轻污染的企业或项目，并加强绿化隔离带建设，结合具体项目确定并落实防护距离的设置。		
2	污染物排放管控	(1) 对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业全面执行大气污染物特别排放限值。 (2) 严格新建项目总量前置审批，新建项目按省、市相关文件落实“等量”或“减量”替代要求。 (3) 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，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (4) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目不新增相关污染物排放。	相符
3	环境风险防控	(1) 完善园区环境风险防范预警系统，建立风险源动态数据库，加强对潜在风险源的管理，对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置，实现快速应急响应。 (2) 建立突发水污染事件应急防范体系，完善园区突发水污染事件三级防控体系工程建设。 (3) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并按要求编制环境风险应急预案。	本项目环境风险可控，建设单位已采取必要的风险防范措施，项目建设后落实环境风险应急预案相关要求。	相符
4	资源开发效率要求	(1) 园区单位工业增加值新鲜水耗≤ 6 立方米/万元。 (2) 单位工业增加值综合能耗≤ 0.15 吨标煤/万元。 (3) 禁止销售使用燃料为“II 类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油（现有燃煤热电联产项目除外）。 (4) 引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。	本项目为二氧化碳供应项目，为废气治理设施配套项目，不涉及生产	相符

		(5) 禁止开采地下水。	
综上所述，本项目的建设符合《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41号）及相关生态环境分区管控方案相符。 (b) 对照《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不属于市场准入负面清单中禁止准入的项目。 (c) 对照《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），项目不属于《〈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》中禁止类项目，具体见表1-3相符性分析。			
表 1-3 本项目与苏长江办发〔2022〕55号文相符性分析			
序号	管理要求	本项目对应情况	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）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，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。严格执行《风景名胜区条件》、《江苏省风景名胜区管理条例》，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。	本项目不涉及自然保护区和风景名胜区。	相符
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，禁止在饮用水水源一级保护的岸线和河段范围内新建、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，改建项目应当削减排污量。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围、饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围、饮用水水源准保护区的岸线和河段范围。	相符
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，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。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，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。	本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围、国家湿地公园的岸线和河段范围。	相符
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	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸	相符

		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。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展前期论证并办理相关手续。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。	线保护区和保留区范围、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区范围。	
	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。	本项目不新设、改设或扩大排污口。	相符
	7	禁止在长江干流、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他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	相符
	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目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目。	相符
	9	禁止在距离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扩建除外。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
	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。	本项目位于太湖流域三级保护区，为废气治理设施配套项目，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	相符
	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。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
	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。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
	13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
	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。	本项目非化工项目，且周边无化工企业。	相符
	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、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	相符
	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。	本项目不属于农药原药（化学合成类）项目、农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
	17	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎项目。	相符
	18	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。	本项目不属于独立焦化项目。	相符
	19	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》、《江	本项目符合国家及	相

	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。	地方产业政策。	符
20	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目、不属于高耗能高排放项目。	相符
(c) 对照《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》准入条件，本项目与高新区生态环境准入清单相符性见下表：			
表 1-4 本项目与规划环评准入条件的相符性分析			
类别	内容	相符性分析	是否相符
产业准入要求	1、禁止引入与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。	本项目行业类别为 G5942 危险化学品仓储，经查实，符合国家和地方的产业政策。	相符
	2、禁止新建、扩建化工生产项目（化工重点监测点企业、为高新区内集成电路产业等配套建设的工业气体生产项目除外）。	本项目行业类别为 G5942 危险化学品仓储，不属于化工生产项目。	相符
	3、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂项目（现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明）。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	相符
	4、禁止引入单纯电镀加工项目。	本项目不属于电镀项目。	相符
	5、严格涉铅、汞、铬、砷、镉重金属项目准入，园区铅、汞、铬、砷、镉重金属排放总量原则上不得增加（集成电路、电子信息等科技型、主导型等产业确需增加的，需在只考虑环境因素的前提下选择最优技术方案，满足清洁生产最高等级，保证污染物达到最低排放强度和排放浓度）。	本项目不涉及铅、汞、铬、砷、镉重金属排放。	相符
	6、严格涉氟废水排放项目准入。	本项目不新增含氟废水排放。	相符
	7、高新 A 区严格涉酸雾排放项目准入。	本项目位于高新 A 区，不新增酸雾排放。	相符
	8、遏制建材、钢铁等“两高”项目盲目发展。	本项目不属于建材、钢铁等“两高”项目	相符

	空间布局约束	1、严格落实《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》等文件中有关条件、标准或要求。	本项目利用已建厂房，不新增用地。	相符
		2、高新区内建设项目需严格落实卫生、环境保护距离要求，该范围内不得规划布置居住区、学校、医院等敏感目标。	本项目距离规划居住用地较远，且本项目建设不改变厂区现有卫生防护距离，现有卫生防护距离内不存在敏感目标，也未规划敏感目标。	相符
		3、规划居住用地周边优先引入无污染或轻污染的企业或项目，并加强绿化隔离带建设，结合具体项目确定并落实防护距离的设置。	本项目距离规划居住用地较远，且本项目建设不改变厂区现有卫生防护距离，现有卫生防护距离内不存在敏感目标，也未规划敏感目标。	相符
	污染物排放管控	1、环境质量：2025 年，PM2.5、臭氧、二氧化氮年均值分别达到 25、160、28 微克/立方米；高新区外京杭运河望亭上游断面、伯渎港承泽坎桥断面、走马塘金城东路桥断面水质达 III 类，高新区内周泾浜、梅花港等河道达 IV 类。	/	/
		2、对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目不新增废气排放，厂区相关排口执行大气污染物特别排放限值	相符
		3、严格新建项目总量前置审批，新建项目按省、市相关文件落实“等量”或“减量”替代要求。	本项目为扩建项目，不新增污染物排放，无需申请总量。	相符
		4、总量控制： 大气污染物：近期：废气污染物：颗粒物 359.477 吨/年、二氧化硫 235.651 吨/年、氮氧化物 1010.121 吨/年、挥发性有机物 1140.426 吨/年；远期：颗粒物 359.425 吨/年、二氧化硫 235.616 吨/年、氮氧化物 1009.96 吨/年、VOCs1134.287 吨/年。 水污染物：近期：排水量 5276.086 万吨/年、COD 1173.130 吨/年、氨氮 69.428 吨/年、总氮 306.185 吨/年、总磷 9.259 吨/年；远期：排水量 5172.061 万吨/年、COD1087.307 吨/年、氨氮 55.919 吨/年、总氮 270.297 吨/年、总磷 8.182 吨/年。	本项目为扩建项目，不新增污染物排放，无需申请总量。	相符
	环境风险防控	1、完善园区环境风险防范预警系统，建立风险源动态数据库，加强对潜在风险源的管理，对易引发突发性环境污染	企业已安装火灾报警系统及视频监控系统等。	相符

		事故的场所安装相应的监测和预警装置，实现快速应急响应。		
		2、建立突发水污染事件应急防范体系，完善园区突发水污染事件三级防控体系工程建设。	企业已按照要求建立了突发水污染事件应急防范体系。	相符
		3、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并按要求编制环境风险应急预案。	企业已采取了风险防范措施，并按要求编制了环境风险应急预案，本项目后续纳入环境风险应急预案管理。	相符
	资源开发利用要求	1、园区单位工业增加值新鲜水耗 ≤ 6 立方米/万元。	本项目为二氧化碳供应项目，为废气治理设施配套项目，不新增新鲜水用量	相符
		2、单位工业增加值综合能耗 ≤ 0.15 吨标煤/万元。	本项目为二氧化碳供应项目，为废气治理设施配套项目，综合能耗较小，符合相关要求	相符
		3、禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。（现有燃煤热电联产项目除外）。	本项目不销售使用“Ⅱ类”燃料。	相符
		4、引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。	本项目为二氧化碳供应项目，为废气治理设施配套项目，不涉及产品	相符
		5、禁止开采地下水。	本项目不开采地下水。	相符
	综上，本项目不涉及生态保护红线，不会突破环境质量底线和资源利用上限，亦不属于环境准入负面清单中列入的项目，因此，本项目建设符合“三线一单”要求。 （3）与其他环保政策相符性分析 ①与《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）《国务院安委会办公室生态环境部应急管理部关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）相符性分析 文件要求：“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。……” “要紧盯具有脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、蓄热式焚烧炉5类重点环保设备设施的企业，指导督促企业按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。……进一步落实企业主体责任。推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。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；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 连锁保护装置，做好安全防范。……” 相符性分析：本项目为二氧化碳供应项目，为废气治理设施配套项目，本项目在不在《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》所列六类需要安全风险辨识的管控范围内；不涉及新增《国务院安委会办公室生态环境部应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》中五类重点环保设备设施；本项目后续将严格按照环评报告中的工程内容及配套的安全措施进行建设，在后续的管理过程中，公司将负责切实履行危险废物贮存、运输、利用、处置等环节的各项环保和安全职责，并制定危险废物管理计划，报管理部门备案。 综上，本项目的建设与《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）《国务院安委会办公室生态环境部应急管理部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）相符。 ②与《太湖流域管理条例》相符性分析
--	--

本项目与《太湖流域管理条例》相符，具体分析见表1-5。 表 1-5 与《太湖流域管理条例》的相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>条例内容</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>第二十八条：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策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。在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。</td><td>本项目为二氧化碳供应项目，为废气治理设施配套项目，不新增废水产生及排放，不属于造纸、制革、印染等禁止类项目，企业已按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口并悬挂标志牌。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。</td><td>本项目不涉及。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。</td><td>本项目不涉及。</td><td>符合</td></tr> </table> ③与《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》相符性分析 本项目与《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》相符，具体分析见表1-6。 表 1-6 与《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订）》的相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>条例内容</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）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；（二）销售、使用含磷洗涤剂用品；（三）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；（四）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；（五）</td><td>本项目位于太湖流域三级保护区，为二氧化碳供应项目，为废气治理设施配套项目，不新增废水排放，不属于禁止类项目。</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	条例内容	本项目	相符性	1	第二十八条：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策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。在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目为二氧化碳供应项目，为废气治理设施配套项目，不新增废水产生及排放，不属于造纸、制革、印染等禁止类项目，企业已按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口并悬挂标志牌。	符合	2	第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。	本项目不涉及。	符合	3	第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不涉及。	符合	序号	条例内容	本项目	相符性	1	第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）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；（二）销售、使用含磷洗涤剂用品；（三）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；（四）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；（五）	本项目位于太湖流域三级保护区，为二氧化碳供应项目，为废气治理设施配套项目，不新增废水排放，不属于禁止类项目。	符合
序号	条例内容	本项目	相符性																								
1	第二十八条：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策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。在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目为二氧化碳供应项目，为废气治理设施配套项目，不新增废水产生及排放，不属于造纸、制革、印染等禁止类项目，企业已按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口并悬挂标志牌。	符合																								
2	第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。	本项目不涉及。	符合																								
3	第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不涉及。	符合																								
序号	条例内容	本项目	相符性																								
1	第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）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；（二）销售、使用含磷洗涤剂用品；（三）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；（四）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；（五）	本项目位于太湖流域三级保护区，为二氧化碳供应项目，为废气治理设施配套项目，不新增废水排放，不属于禁止类项目。	符合																								

		使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。		符合
	2	第四十六条：太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1. 项目由来 SK 海力士半导体（中国）有限公司原名海力士一意法半导体有限公司，公司成立于 2004 年，此后于 2008 年 3 月 28 日和 2010 年 9 月 17 日分别更名为海力士一恒忆半导体有限公司和海力士半导体（中国）有限公司，并最终于 2012 年 5 月 9 日更名为 SK 海力士半导体（中国）有限公司（以下简称“海力士公司”）。海力士公司位于江苏省无锡高新区综合保税区 K7 地块，为合资建造的世界一流的存储器制造企业，产品应用范围涉及存储器、消费类产品、移动、SOC 及系统 IC 等领域。海力士公司通过七期项目的建设，实现 10nm 级集成电路芯片 200K 片/月产能，最新一期主体生产项目为“SK 海力士半导体（中国）有限公司七期技术改造项目”（批复时间 2023 年 5 月 23 日，批复文号锡行审环许[2023]7046 号），该项目分阶段建设，于 2025 年 10 月完成二阶段验收，现阶段产能为 20nm 级产品 2.36K 片/月、10nm 级产品 187.04K 片/月。 海力士公司七期项目的建设配套了完备的废气、废水处理体系，但由于企业集成电路制造行业本身污染物成分复杂、处理难度大、水质具有波动性等特征，不可避免偶发异味环境问题。海力士公司从自身发展角度出发，为了提升企业清洁生产水平、落实区域大气治理攻坚要求、促进与周边民企和谐共存，结合韩国 SK 公司碳酸水喷淋处理含氨废气的经验，自发进行含氨废气治理的提升改造，将含氨废气水喷淋处理方式优化为碳酸水喷淋（该含氨废气治理提升改造方案已进行专家论证，详见附件 15-3）。为此，海力士公司亟需开展本次大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目，建设二氧化碳储罐及对应管道，形成二氧化碳气体供应能力。该项目属于环保投资项目，于 2025 年 9 月 19 日取得无锡高新区（新吴区）数据局出具的备案证（备案号：锡新数投备〔2025〕1041 号）。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件的规定，建设项目应当在开工建设前进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“五十三、装卸搬运和仓储业”“危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）中“其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”，需要编制环境影响报告表。为此，海力士公司委托江苏
------	--

环保产业技术研究院股份公司（以下简称“环评单位”）承担本项目的环评报告表编制工作。环评单位接到委托后，在现场踏勘调查、资料收集的基础上编制完成了本项目环境影响报告表。

需说明的是，为全面、系统地解决厂区现有环保问题，提升全厂环境管理水平，强化异味源头管控，海力士公司决定同步启动全厂范围内的环保提升整改工作，在本项目中作为“以新带老”措施予以落实。具体包括污水站无组织废气收集治理、有机废气增设预处理措施、优化含铜废水排泥方式、增设固废仓库区生活污水排口、规范厂区固废管理等，通过相应措施降低环境风险、提高清洁生产水平，确保项目实施后全厂污染物稳定达标排放，环境影响可接受，符合区域生态环境保护要求。

2. 项目概况

项目名称：大宗气站低压二氧化碳供应扩建

项目性质：扩建

建设地点：江苏省无锡市新吴区综合保税区 K7 地块

占地面积：在 SK 海力士半导体（中国）有限公司原有厂区内，不新增用地

投资总额：1000 万元

环保投资：1000 万元，占总投资比例为 100%

职工人数：本次扩建项目不新增劳动定员

工作时间：厂区（现有项目）实施四班三运转（8 小时/班，24 小时/天），年工作 365 天，工作时数约 8760h/a

建设周期：9 个月（一期 3 个月，2 期 6 个月）

3. 建设内容及规模

需说明的是，生产厂房 2 含氨尾气处理方式由二级水洗调整为水洗+碳酸洗，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，不属于纳入环境影响评价管理范畴，本次进行以新带老分析，并分析相关废气环境影响；生产厂房 1 供应的二氧化碳气体部分本次仅评价建设的储罐、管道及供应能力，后续计划作为生产厂房 1 废气治理措施提标改造的配套措施，该用途不在本次评价范围内。

本项目拟在现有厂区空地建设二氧化碳供气站一座，占地面积 400 平方米，新建储罐基础及配套设施，从供气站通过现有管廊架分别铺设 DN40 二氧化碳管道至现有生产厂房 1 与生产厂房 2 内的大宗气体纯化间，实现年供应二氧化碳气体 5204 吨（2*150Nm³/h）。项目分两期实施，一期安装 30 立方二氧化碳储罐 2 台（含储罐基础），并配套供气设施，铺设至生产厂房 2 纯化间的管道（150Nm³/h）；二期安装 2 台 30 立方储罐或 1 台 60 立方储罐（含储罐基础），并配套供气设施，铺设至生产厂房 1 纯化间的管道（150Nm³/h）。

本项目二氧化碳供气站具体建设内容如下。

表 2-1 本项目二氧化碳供气站储罐建设内容一览表

二氧化碳依托大宗气站装卸平台现有预留备用工位及充装设施充装至配套储罐，二氧化碳储罐转运方式情况如下。

表 2-2 二氧化碳储罐罐区转运方式一览表

厂内管道建设情况如下：

4. 原辅材料

本项目大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目，无原辅材料消耗，仅涉及储存的配套废气治理辅料，其主要理化性质如下：

表 2-3 大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目原辅材料理化性质一览表

物质名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
二氧化碳	CO ₂	外观与性状：无色、无臭气体，液化后为无色液体，固化为白色干冰。相对密度：气态约 1.53（空气 = 1），比空气重，易在低洼处积聚。熔点：-56.6℃（三相点），沸点：-78.5℃（升华），溶解性：可溶于水，生成碳酸；也可溶于乙醇、甲醇等有机溶剂。稳定性：常温常压下稳定，不分解，不燃烧。	不燃，无闪点，无爆炸极限	本身无毒，不属于有毒气体，但在高浓度环境下会通过取代氧气导致缺氧窒息，从而对人体产生危害

5. 设备清单

本项目二氧化碳供气站相关设备清单见表 2-4。

表 2-4 二氧化碳供气站设备及数量一览表

注：电加热 CO₂ 汽化器一期、二期共用

6. 公用及辅助工程

本项目为大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目，项目建成后 SK 海力士半导体（中国）

	有限公司的与大宗气站相关的贮运工程发生变化，此外，本次对现有项目落实一系列以新带老措施，具体情况见表 2-5。
--	--

表 2-5 项目公辅工程变化情况表

7. 周围环境现状

本项目位于无锡市新吴高新区综合保税区 K7 地块，在现有厂区范围内进行建设，地理位置情况见附图 1。项目所在厂区北侧隔春丰路为纽迪希亚制药公司、SK 海力士宿舍区和 IC 设计大厦，西侧隔锡兴路为无锡多宁生物科技有限公司，南侧隔锡新二路为亨沃机械设备公司、海太半导体公司和海太半导体模组工厂，东侧隔沪霍线为华润燃气工程安装公司和无锡新区再生水回用示范工程。距本项目最近的保护目标为厂界北侧 86m 海力士宿舍和 241m 海太苑，项目周围环境示意图见附图 3。

8. 厂区平面布置

本项目不新增用地，在现有大宗气体站区域（位于厂区中央动力厂房 1 东侧，中央动力厂房 2 西侧）扩建二氧化碳供应区，厂区平面布置图见附图 2，二氧化碳供气站平面布置情况见附图 4。

1、施工期工艺流程及产污环节

本项目施工期工艺流程和产排污环节见图 2-1。

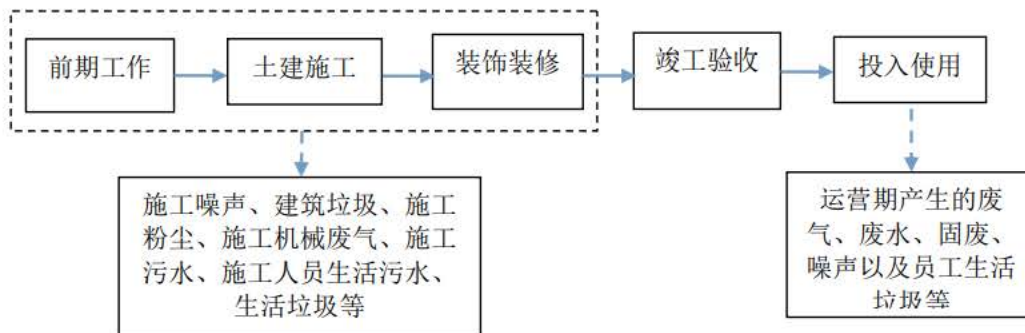


图 2-1 施工期工艺流程和产排污环节

为防止建设项目在建设期间发生上述环境污染的现象，使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小，建议采取以下的污染防治措施：

- （1）合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间。
- （2）对施工产生的固体废物，应尽可能利用或及时运走。
- （3）注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。
- （4）建设单位应做好施工期管理工作，以减少对周围环境的影响。

2、运营期工艺流程及产污环节

本项目大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目，仅涉及二氧化碳存储及供应，不涉及产品生产。本工程占地面积为 400m²，二氧化碳存储及供应流程简述如下：外购液体二氧化碳卸车—液体二氧化碳储存—液体二氧化碳气化—调压计量—管道输送—分汽缸分配至各尾气处理装置。

①液体二氧化碳卸车。外购低温液态二氧化碳（LCO₂）由专用槽车运至气站，通过专用管路卸入液体 CO₂储罐，同时借助气相平衡系统形成密闭循环，遏制二氧化碳无组织泄放，保障卸车安全环保。

②液体二氧化碳储存。卸车后的低温液态二氧化碳存入液体 CO₂储罐（低温压力容器，储存温度约-27℃，压力 17bar），储罐配套自增压系统，通过自增压器维持罐内压力稳定，保障液态二氧化碳顺利输出。

③液体二氧化碳气化。液态二氧化碳经管路送至 Vaporizer（汽化器）初步气化（利用环境空气的热量与液体换热从而气化），再进入电加热 CO₂汽化器补热升温，转化为常温气态二氧化碳，满足下游用气要求。

④调压计量。气态二氧化碳先经 Filter（过滤器）过滤杂质，再通过 PVC（调压阀）调节至所需压力，最后经 Flow meter（流量计）计量，便于用量管控。

⑤管道输送及分配。气态二氧化碳经专用管道输送至 Header（分汽缸），由分汽缸按需求分配至各尾气处理装置，完成整个供应流程。

综上，本项目主要为厂区内大宗气体站扩建。大宗气体站气体在供应过程中气化、调压过程在正常作业时会产生一定的噪声，除此之外，项目二氧化碳装卸过程配备气相平衡，槽车中的液体 LCO₂ 充装到现场储罐中后，现场储罐中的气相通过软管再次返回至槽车中形成一个循环，无二氧化碳无组织泄放。运营期内，本项目不涉及运输车辆的清洗，正常工况下无废水产生；本项目过滤器的作用为保障气体洁净度，正常情况下没有需要定期拆除或更换的滤芯等固体废物产生，所以不属于固废产生环节，故本项目运营期不产生固废。

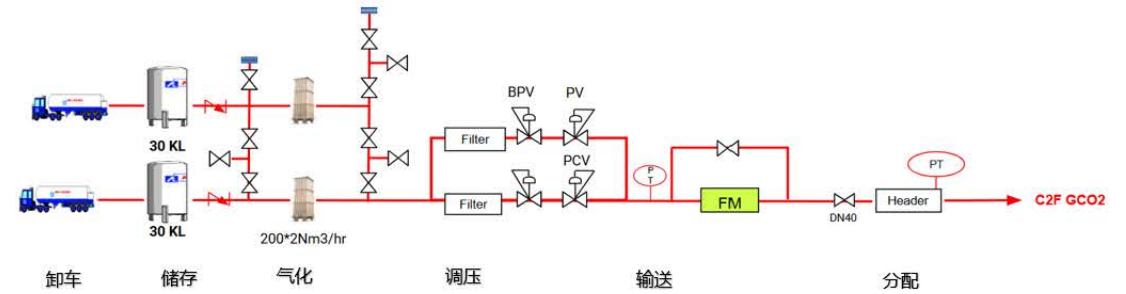


图 2-2 二氧化碳供气站气体工艺流程及产污环节示意图

与项目有关的原有环境污染问题

1. 现有项目环评批复及建设情况

SK 海力士半导体（中国）有限公司目前全厂已获批复产品产能为 12 英寸集成电路芯片 200K 片/月，现有项目产品方案见表 2-6。

表 2-6 现有项目产品方案

产品名称	线宽	设计能力（k 片/月）	年运行时数（h/a）
12 英寸集成电路芯片	10nm 级（10~19nm）	200	8760
合计		200	

注：海力士公司最新一期主体生产项目为“SK 海力士半导体（中国）有限公司七期技术改造项目”（批复

	时间 2023 年 5 月 23 日，批复文号锡行审环许[2023]7046 号），项目分阶段建设，于 2025 年 10 月通过二阶段验收，二阶段建成产能为 20nm 级产品 2.36K 片/月、10nm 级产品 187.04K 片/月，剩余生产线的进一步提档升级和产品方案调整将根据企业战略发展要求在后续阶段建设，后续阶段性建设均需办理相关手续，最终形成七期项目批复的产能，即 12 英寸集成电路芯片 200K 片/月。 往期项目环评中产品产能汇总一览表，见表 2-7。 表 2-7 现有项目往期产品方案汇总一览表（k 片/月） 现有项目的环评批复及“三同时”验收情况见表 2-8。
--	--

与项目有关的原有环境污染问题	表 2-8 现有项目环保审批情况						
	项目名称	批复部门	批复时间	批复文号	建设情况	验收情况	排污许可证编号
	主体生产项目						无锡市生态环境局，2024 年 6 月 21 日，排污许可证（91320214717855313B001U）重点管理
	海力士-意法半导体有限公司（筹）月产 6 万片 8 英寸及 4 万片 12 英寸超大规模集成电路建设项目	原国家环境保护总局	2004 年 12 月 1 日	环审[2004]492 号	新建一条 8 英寸生产线，规模 50K 片/月；新建一条 12 英寸生产线，规模 40K 片/月	2006 年 12 月通过国家环境保护总局组织的竣工验收（环验[2006]211 号）	
	海力士-意法半导体有限公司二期扩产（月产 40K 片 12 英寸超大规模集成电路）建设项目	原国家环境保护总局	2007 年 3 月 27 日	环审[2007]121 号	新建 12 英寸生产线，规模 40K 片/月	2008 年 6 月通过环境保护部组织的竣工验收（环验[2008]23 号）	
	海力士-恒亿半导体有限公司三期扩建工程	原环境保护部	2008 年 9 月 3 日	环审[2008]325 号	拆除 50K 片/月 8 英寸生产线，新建 12 英寸 100K 片/月规模的生产能力	通过环境保护部组织的竣工验收 2010 年 5 月，环验[2010]102 号	
	180K 片/月晶铜制程技改项目	原无锡市环保局	2010 年 5 月 18 日	锡环管[2010]24 号	12 英寸 180K 片/月铝制程改铜制程工艺	2011 年 8 月通过无锡市环保局组织的竣工验收（锡环管验[2011]24 号）	
	海力士半导体（中国）有限公司四期工程月产 12 英寸（线宽 20nm 级）180K 片超大规模集成电路产品升级技术改造项目	原江苏省环保厅	2011 年 11 月 28 日	苏环审[2011]231 号	12 英寸 180K 片/月铜制程工艺技术改造	2015 年 7 月通过省环保厅组织的竣工验收（苏环验[2015]98 号）	
	SK 海力士半导体（中国）有限公司 12 英寸集成电路生产线五期技术升级项目	原无锡市环保局	2015 年 10 月 28 日	锡环管新[2015]21 号	12 英寸 135K 片/月技术改造，45K 片/月淘汰	通过无锡市环保局组织的竣工验收，2016 年 11 月，锡环管新验[2016]216 号	
	SK 海力士半导体（中国）有限公司	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环	2018 年 10 月 18 日	锡环管新复[2018]461 号	新增 12 英寸 45K 片/月，全厂工艺改造，其中 20nm 级	一阶段工程和二阶段工程分别于 2020 年 11 月和	

二工厂新建项目	境保护局			(20~29nm)10 K 片/月,10nm 级 (10~19nm) 170 K 片/月	2021 年 8 月通过企业自主验收
SK 海力士半导体 (中国) 有限公司七期技术改造项目	无锡市行政审批局	2023 年 5 月 23 日	锡行审环许 [2023]7046 号	新增 12 英寸 30K 片/月, 全厂工艺改造, 其中 20nm 级 (20~29nm) 0 K 片/月, 10nm 级 (10~19nm) 200 K 片/月	一阶段工程于 2024 年 7 月通过企业自主验收; 二阶段工程于 2025 年 10 月通过企业自主验收
辅助设施项目					
废弃物仓库	无锡市环保局	2014 年 7 月 9 日	/	新建 1 座 500m ² 危废仓库	2015 年 6 月通过无锡市环保局组织的竣工验收 (锡环管新验[2015]74 号)
废弃物仓库移设	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	2017 年 5 月 2 日	锡环表新复 [2017]105 号	拆除现有的危废仓库, 新建 1 座占地 800m ² 的一般固废仓库、1 座占地 750m ² 的液体危废仓库和 1 座占地 1232.4m ² 的固体危废仓库	通过无锡市新吴区安监环保局组织的竣工验收, 2018 年 5 月, 锡环管新验 [2018]43 号
厂房建设	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	2017 年 5 月 10 日	锡环表新复 [2017]116 号	新建生产厂房 2、中央动力厂房 2、变配电站房 2、空压站房 2、污水处理站 2 和访客中心楼。仅为基础设施建设, 不涉及生产设备及公辅、环保设备的安装建设	于 2019 年 11 月通过企业自主验收
辅助设施	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	2018 年 1 月 11 日	锡环表新复 [2018]19 号	ISO 特气供应站 4 座, 甲类原材料仓库、丙类原材料仓库各 1 座	
工艺升级技改项目	无锡市行政审批局	2020 年 11 月 27 日	锡行审环许 [2020]7531 号	氧气、氢气和二氧化碳的配套供应装置的建设	一阶段工程于 2021 年 8 月通过企业自主验收, 二阶段工程于 2022 年 7 月建设完成, 已自主验收
自动化仓库	无锡市行政审批局	2021 年 10 月 12 日	锡行审环许 [2021]7120 号	新建一座自动化仓库, 内西侧布置高架自动化库 (一层), 东侧布置普通库 (三层), 高架自动化库层高为 22.15m, 普通库层高为 7m+7.5m+8.0m	于 2023 年 7 月 23 日通过企业自主验收
化学品仓库	无锡市行政审批局	2023 年 4 月 18 日	锡行审环许 [2023]7039 号	新建 4241.3 平方米的乙类仓库, 用于存放乙类化学品	待建

废弃物仓库扩建项目	无锡市行政审批局	2023 年 11 月 15 日	锡行审环许 [2023]7124 号	新建一座占地面积为 737.5m ² 的废弃物仓库	于 2025 年 3 月通过企业自 主验收	
2. 现有项目生产工艺 完整的集成电路生产包括电路设计、晶圆制造、芯片加工（前道）、芯片封装（后道）、检测等工序。七期项目与现有生产项目一致，仅涉及芯片加工（前道），即在硅片的表面制出 MOS 晶体等存储单元，并在相互之间和上下层之间做成连线，形成一个独立的集成电路单元，成为芯片。 七期项目技术来源为海力士公司自行研发，为线宽 10nm 级的 DRAM（动态随机存取存储器）产品，使用 12 英寸晶圆生产线进行生产。 生产厂房 1 和生产厂房 2 涉及的生产工序均包括扩散（含离子注入）、光刻、刻蚀、薄膜沉积、化学机械抛光、清洗等，集成电路芯片的制造过程就是上述工序不断循环操作的过程，除清洗外的其他工序根据产品的需求不断变化操作顺序，但每道工序完成后均需要硅片进行清洗，以去除硅片表面的杂质从而保证下道工序正常开展。生产运行方式主要依据生产工艺流程顺序，自动化系统设定控制参数进行数据控制来进行生产。因此，生产厂房 1 和生产厂房 2 均不是独立的完整的生产线，一个产品的生产需要在生产厂房 1 和生产厂房 2 内不同的生产工序之间不断循环操作，一个典型工艺流程及产污环节如下图所示：						

图 2-3（1） 现有项目生产工艺流程及产污节点图

图 2-3（2） 现有项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述

(1) 投料、检查：用理片机将外购的硅片投入生产线，并利用显微镜检查原料品质，不合格原料将返还给供应商，合格的原料排列进片盒内。

(2) 激光打标：将片盒放在机台加工区域，机台程序选择并运行进行激光打标，完成后将硅片转移到片盒内。

(3) 硅片清洗：集成电路芯片生产的清洗工艺包括硅片的清洗和工具的清洗。清洗工序需要消耗大量的高纯水及通过特殊过滤和纯化的半导体级化学试剂、有机溶剂等。集成电路芯片生产的每一道工序完成后，均需进行硅片清洗；清洗的目的是清除所有表面沾污，包括尘埃颗粒、有机物残留薄膜、吸附在表面的金属离子和自然氧化层等。

项目对批量清洗设备进行替代，采用单张清洗的方式。硅片单张清洗过程见下图示意，单张旋转进行，以腔体为单位对单张晶片进行清洗，通过设定化学药液的回收方式，大大降低了硅片和化学药液间交叉污染发生的频率。与批量清洗过程相比，单张清洗可以有效避免硅片批量清洗过程频繁发生的流水形缺陷问题，并且均匀性更好。

(4) 离子注入：离子注入也是一种给硅片掺杂的过程。它的基本原理是把掺杂物质（原子）离子化后，在数千到数百万伏特电压的电场下得到加速，以较高的能量注入到硅片表面或其它薄膜中；经高温退火后，消除因离子注入造成的衬底晶圆片晶格的损伤；同时注入的杂质离子被活化，恢复晶圆片中少数载流子寿命和载流子迁移率。

工艺过程为：设备抽真空后，向设备中通入 GeF_4 或 SiF_4 或 CO_2 ，对硅片表面进行预非晶化处理，然后向设备中通入 AsH_3 、 PH_3 、 BF_3 、 SiH_4 、 HCl 、 GeH_4 等，在高真空下，上述物质产生带点离子，吸极加压引出离子，在磁场中筛选出所要的离子，再经过加压加速聚焦，注入到圆片中。

(5) 光刻：一次光刻通常包括预处理涂胶、曝光、显影等工艺步骤。

①涂胶：首先对前道工序过来的晶片根据产品设计要求进行前处理（清洗，详见清洗工序介绍，此处不再赘述），确保进入光刻之前的晶圆表面是干净和干燥的；然后进行采用密度增强剂（六甲基二硅氮烷）进行增粘处理，作用是改变圆片表面性质，由憎水性变为亲水性，增加光刻胶粘附度。然后进入涂胶腔体，通过旋涂的方式，把稀释好的光刻胶均匀涂覆在晶圆表面。涂胶通常采用动态喷胶方式，将胶滴在低速旋转的晶圆中间，然后利用离心力的作用使得光刻胶均匀布满整个晶圆表面。考虑到旋涂过程中可能有胶残留在背面，需要额外步骤清洗掉背面和边缘的残留。涂胶完成后，需要进行烘烤，去掉多余的溶剂，固化光刻胶膜，增加光刻胶与衬底的粘附性。

②曝光：使用光刻机，通过深紫外光，透过光掩模版对涂胶的硅片进行光照，使部分光刻胶得到光照，光致感光剂发生感光反应，使得这部分光刻胶由不溶变得可溶解于显影液，而未感光部分则会继续维持原有特性。

③显影：对曝光后的光刻胶进行去除，由于曝光后的光刻胶和未被曝光的光刻胶将分别溶于显影液和不溶于显影液，这样就使光刻胶上形成了图形。对显影后的基片进行烘烤，以使残留的光刻胶溶剂全部挥发，提高光刻胶与晶圆表面的黏附性以及光刻胶的抗腐蚀能力，使光刻胶能确实起到保护图形的作用，为下一步刻蚀做好准备。

(6) 刻蚀：刻蚀包括湿法腐蚀和干法刻蚀，经过曝光和显影后，光刻胶薄膜层中形成了微图形结构，为获得器件的结构，需要通过刻蚀，在光刻胶下面的材料上重现光刻胶层上的图形，实现图形的转移。

(7) 去胶：经过刻蚀后，将光刻胶从晶片表面除去的过程称为去胶。去胶的方法分为湿法去胶和干法去胶。

(8) 热氧化：热氧化生长技术是指硅与氧或水汽等氧化剂在高温下经化学反应生成二氧化硅，热氧化生长的二氧化硅中的硅来源于硅表面。根据氧化剂的不同，热氧化分为干氧化和湿氧化。

(9) 扩散：扩散是在硅表面掺入纯杂质原子的过程，目的是将一定数量的某种杂质掺入到硅晶体或其他半导体晶体中，实现器件制备的功能指标。扩散有气态扩散、液态扩散以及固态扩散三种方式，七期项目采用气态、固态、液态扩散的方式进行。通常使用三氟化氮（ NF_3 ）作为 N 源，磷烷（ PH_3 ）作为 P 源。

(10) 化学气相沉积（CVD）：CVD 是以适当的流速将含有构成薄膜元素的气态反应剂或液态反应剂的蒸汽引入反应室，在衬底表面发生化学反应并在衬底表面淀积薄膜的过程。CVD 被用来在硅片上沉积氧化硅、氮化硅和多晶硅等半导体器件材料，是在 $300\sim 900^\circ\text{C}$ 的温度下通过化学反应产生以上物质的过程。

(11) 金属化

金属化是在制作完成的器件上层沉积填充金属膜，然后通过化学反应、化学机械研磨、光刻、刻蚀等工艺对金属薄膜进行微细加工而形成接触和金属互连线。在硅基片上沉积金属薄膜的方法有溅射（含在 PVD 内）、以及铜制程（ECP）等。

1) 物理气相沉积（PVD）

PVD 是在真空条件下，采用物理方法将靶材气化成气态分子、原子或部分电离成离子，并通过气相过程在衬底上沉积一层具有特殊性能的薄膜技术。

2) 铜制程（大马士工艺）

12 英寸晶圆铜制程工艺主要集中在 PVD 和 CMP 工艺。铜制程工艺所用原料晶圆片已经过氧化、扩散、离子注入、光刻、刻蚀、化学气相沉积（CVD）等工艺，并经清洗后晶圆片送入铜制程工艺。

图 2-3（3） 现有项目铜制程工艺流程及产污节点图

（12）铜柱凸点（CPB）

CPB 工序位于主体工艺的后段，以便进行后续的集成电路封装。集成电路封装前芯片与封装基板的连接方式通常采用引线键合（Wire Bonding）工艺，但随着封装尺寸越来越小，高容量、高集成化等技术要求越来越高，不通过引线而直接将芯片与封装基板进行连接变得尤为重要，代表性的工艺就是 CPB 工艺。

CPB 工序是在芯片结合部表面电镀上铜和锡，形成金属柱，之后直接通过金属柱将芯片与封装基板相连。CPB 作用仅仅是便于芯片与基板的封装，为成品芯片主体生产工艺结束后的辅助工序，故不会对芯片的性能造成影响。

图 2-3（4） 现有项目 CPB 工序工艺流程及产污节点图

3. 现有工程污染物产排情况及污染治理措施

(1) 废气

表 2-9 现有项目废气收集处理情况

现有项目废气收集及处置方式流程图如下：

图 2-4（1） 现有项目生产厂房 1 废气收集处理方式流程图

图 2-4（2） 现有项目生产厂房 2 废气收集处理方式流程图

1)有组织废气

引用 2025 年 4 月 24 日~5 月 28 日江苏康达检测技术股份有限公司出具的监测报告（编号：KDHJ254215、31、32、33、34、35）、2025 年 10 月 20 日无锡市新环化工环境监测站出具的监测报告（编号：(2025)环检(QZ)字第(25102001)号），综合数据分析，现有项目有组织废气排放情况如下表。

表 2-10 现有项目厂区有组织排放情况一览表（生产厂房 1、2 酸碱废气、特殊废气、危废仓库有组织废气）

排气筒编号	污染因子	排放情况		排放标准		达标情况
		浓度	速率	浓度	速率	
		mg/m³	kg/h	mg/m³	kg/h	
C2A: Acid/Alkali1#~8#（8 个）（DA035~DA042）； C2BC: Acid/Alkali1#~11#（11 个）（DA011、 DA043~052）	硫酸雾	ND(0.2)~1.12	/~0.072	5.0	/	达标
	氯化氢	ND(0.2)~2.29	/~0.17	10	/	达标
	氮氧化物	ND(3)	/	50	/	达标

		氯气	ND(0.2)~0.4	/~0.032	5.0	/	达标
		氨	ND(0.25)~2.29	/~0.13	10	/	达标
	C2A: PFC1#~4# (4个) (DA078~DA081) ; C2BC: PFC1、3、4# (3个) (DA082~DA084)	氟化物	ND(0.06)	/	1.5	/	达标
	C2A: Flammable 1~5# (5个) (DA006~DA010) ; C2BC: Flammable 2~5# (4个) (DA012~DA015)	磷化氢	ND(0.07)	/	1.0	/	达标
	F08: Acid A#~J# (10个) (DA060~DA066、DA076、DA085~ DA086)	硫酸雾	ND(0.2)~0.23	/~0.0095	5.0	/	达标
		氯化氢	0.26~3.06	0.011~0.16	10	/	达标
		氮氧化物	ND(3)	/	50	/	达标
		氯气	ND(0.2)~1.6	/~0.075	5.0	/	达标
	F09: Acid A#~L# (12个) (DA024、DA067~DA075、DA077、DA087)	硫酸雾	ND(0.2)~1.13	/~0.042	5.0	/	达标
		氯化氢	0.28~3.4	0.01~0.15	10	/	达标
		氮氧化物	ND(3)	/	50	/	达标
		氯气	ND(0.2)~0.7	/~0.028	5.0	/	达标
		氟化物	ND(0.06)	/	1.5	/	达标
	F08: Alkali A#~C# (3个) (DA053~DA054、DA058) ; F09 Alkali A#~D# (4个) (DA055~DA057、DA059)	氨气	ND(0.25)~1.5	/~0.05	10	/	达标
	F08: Flammable A~I# (9个) (DA016~DA022、DA030~DA031) ; F09: Flammable A~J# (10个) (DA023、DA025~DA029、DA032~DA034、DA090)	磷化氢	ND(0.07)	/	1.0	/	达标
	废弃物仓库排口 (DA091)	非甲烷总烃	0.49~0.99	0.0229~0.0472	50	/	达标
注: 括号内为检出限							
表 2-11 现有项目生产厂房 1 有机废气有组织排放情况一览表							
排气筒编号	污染因子	出口		排放标准		达标情况	
		浓度	速率	浓度	速率		

		mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h	
中央动力中心 CUB1 套（沸石转轮+RTO） （RTO 装置 2 套，1 用 1 备）（DA003）	非甲烷总烃	0.517~1.807	0.117~0.387	50	/	达标
	异丙醇	ND(0.002)~0.003	/~0.00063	40	/	达标
	吡啶	ND(0.09)	/	50	/	达标
C2A: 1 套（沸石转轮+RTO）（DA001）	非甲烷总烃	0.22~1.89	0.014~0.111	50	/	达标
	异丙醇	ND(0.002)	/	40	/	达标
	吡啶	ND(0.09)	/	50	/	达标
C2BC: 1 套（沸石转轮+RTO）（DA002）	非甲烷总烃	1.043~2.263	0.086~0.173	50	/	达标
	异丙醇	ND(0.002)~0.004	/~0.00029	40	/	达标
	吡啶	ND(0.09)	/	50	/	达标

注：监测期间 RTO 炉装置除燃烧器补充空气助燃外未额外补充空气，且废气收集管路正常，以实测质量浓度作为达标判定依据，不进行基准含氧量折算；括号内为检出限

表 2-12 现有项目生产厂房 2 有机废气有组织排放情况一览表

排气筒编号	污染因子	出口		排放标准		达标情况
		浓度	速率	浓度	速率	
		mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h	
F08: 1 套（沸石转轮+RTO）（RTO 装置 2 套，1 用 1 备）（DA004）	非甲烷总烃	0.417~2.183	0.056~0.313	50	/	达标
	异丙醇	ND(0.002)~0.005	/~0.00069	40	/	达标
	吡啶	ND(0.09)	/	50	/	达标
F08: 1 套（沸石转轮+RTO）（RTO 装置 2 套，1 用 1 备）（DA088）	非甲烷总烃	0.597~1.007	0.059~0.097	50	/	达标
	异丙醇	ND(0.002)~0.003	/~0.00029	40	/	达标
	吡啶	ND(0.09)	/	50	/	达标
F09: 1 套（沸石转轮+RTO）（RTO 装置 2 套，1 用 1 备）（DA089）	非甲烷总烃	1.08~3.71	0.24~0.83	50	/	达标
	异丙醇	ND(0.002)~2.17	/~0.48	40	/	达标

	吡啶	ND(0.09)	/	50	/	达标
--	----	----------	---	----	---	----

注：①监测期间 RTO 炉装置除燃烧器补充空气助燃外未额外补充空气，且废气收集管路正常，以实测质量浓度作为达标判定依据，不进行基准含氧量折算；括号内为检出限；②针对生产厂房 2RTO 为二室 RTO 现状，企业已进行专家论证，结合监测情况可说明生产厂房 2 二室 RTO 可满足达标排放要求

由监测数据可知，硫酸雾、氟化物、NO_x、HCl、Cl₂、氨气、磷烷、砷烷、非甲烷总烃、异丙醇、VOCs 等污染物有组织排放浓度均满足江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3 标准限值要求。

2)无组织废气

引用 2025 年 4 月 10 日~4 月 11 日江苏康达检测技术股份有限公司对企业厂界和厂内无组织废气例行监测出具的检测报告（报告编号：KDHJ254217）综合分析，监测数据如下：

表 2-13 厂界无组织废气排放监测结果与评价（mg/m³）

监测点位	硫酸雾	氮氧化物	氯化氢	氯气	氟化物	氨	非甲烷总烃
厂周界外 1#（东侧）	0.011~0.018	0.020~0.102	ND(0.02)~0.042	ND(0.03)~0.07	ND(0.0005)	ND(0.01)~0.08	0.980~1.243
厂周界外 2#（西侧偏南）	7×10 ⁻³ ~0.049	0.016~0.112	0.027~0.046	ND(0.03)~0.05	ND(0.0005)	0.02~0.62	0.990~1.160
厂周界外 3#（西侧）	0.013~0.024	0.016~0.061	0.026~0.046	ND(0.03)~0.06	ND(0.0005)	0.04~0.09	0.927~1.073
厂周界外 4#（西侧偏北）	0.013~0.081	0.016~0.075	0.023~0.041	0.03~0.08	ND(0.0005)	ND(0.01)~0.07	0.763~1.140
最大值	0.081	0.112	0.046	0.08	ND(0.0005)	0.62	1.243
标准限值	1.2	0.12	0.2	0.4	0.02	1	2
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：括号内为检出限

表 2-13 厂内非甲烷总烃无组织废气排放监测结果与评价（mg/m³）

频次	厂房外监控点 5#	厂房外监控点 6#
2025 年 4 月 10 日-4 月 11 日	0.88~1.21	0.96~1.34
标准	6（监控点处 1h 平均浓度值）	
达标情况	达标	

厂界各无组织污染物排放浓度均满足江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 4 标准和《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021) 表 3 标准限值要求, 厂区内非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 2“监控点处 1h 平均浓度值”标准限值要求。

(2) 废水

现有项目废水种类主要包括酸性废水、含氟废水、含铜废水、有机废水和生活污水。其中酸性废水包括工艺清洗酸性废水、纯水系统排污和循环冷却水系统排污; 含氟废水包括工艺清洗含氟废水和废气洗涤废水; 有机废水包括显影液废水、高氮废水、碱性废水和其他有机废水。现有项目废水实施“分类收集、分质处置”, 七期项目建成后全厂废水分类收集处理情况如下:

(1) 酸性废水经酸性废水处理系统调节 pH 值;

(2) 含氟废水通过絮凝沉淀处理以去除废水中氟;

(3) 含铜废水经含铜废水处理系统进行处理, 去除铜离子后的废水进入含氟废水处理系统, 与含氟废水一道进行絮凝沉淀处理以去除废水中氟。

(4) 有机废水中显影液废水经特殊微生物分解预处理后, 与高氮废水合并进行吹氨预处理; 碱性废水进行絮凝沉淀预处理。预处理后的废水再与其他有机废水在均质池内混合, 部分经 MBR (膜处理) 工艺深度处理后厂内回用, 其余送往后续生化系统进行生化处理。

(5) 生活污水经化粪池预处理。

污水处理站 1 的含氟废水和酸性废水处理分别通过单独的专用管道接入无锡新区再生水回用示范工程 (德宝水务有限公司) 进行再生水处理, 处理后约 50% 的再生水再通过市政中水管网回送至本公司进行使用, 其余部分水回用到其他企业。污水处理站 2 的含氟废水和酸性废水处理接管至新城水处理二厂集中处理。

污水处理站 1 处理后的部分有机废水、污水处理站 2 处理后有机废水与全厂生活污水接管至新城水处理一厂集中处理, 剩余部分污水处理

	站 1 有机废水经均化池处理后再进行 MBR 处理系统处理，处理后的废水回用到集水池，主要用于厂内污水处理站、废气洗涤塔、冷却塔等使用。 具体废水处理流程和排放去向见表 2-14 和图 2-6，现有项目水平衡见图 2-5。 表 2-14 现有污水站废水处理情况
	图 2-5（1） 现有项目全厂水平衡图（t/a） 图 2-5（2） 现有项目全厂水平衡图（t/d）

图 2-6 现有项目废水分类收集流程图

引用 2025 年 4 月 16 日~4 月 21 日、2025 年 6 月 11 日~6 月 12 日江苏康达检测技术股份有限公司对海力士公司出具的废水监测报告（报告编号：KDHJ254222~KDHJ254228、KDHJ255093），综合数据分析，现有项目废水排放情况如下表。

表 2-15 废水处理排放口监测结果

排放口	污染物	平均排放浓度	排放标准	是否达标
1. 废水总排口（DW001）	pH 值	8.0~8.4	6~9	是
	COD (mg/L)	23.5	300	是
	SS (mg/L)	7.38	250	是
	氨氮 (mg/L)	0.28	20	是
	总氮 (mg/L)	1.83	35	是
	总磷 (mg/L)	0.18	3.0	是
	氟化物 (mg/L)	2.48	10	是
	总砷 (mg/L)	ND(0.00003)	0.1	是
2. 废水总排口（DW002）	pH 值	7.0~7.4	6~9	是
	COD (mg/L)	30.75	100	是
	SS (mg/L)	6.38	50	是
	氨氮 (mg/L)	10.9	20	是
	总氮 (mg/L)	18.13	35	是
	总磷 (mg/L)	0.02	1	是
	氟化物 (mg/L)	1.9	3	是
3. 生活污水排口（DW003）	pH 值	7.7~7.9	6~9	是
	COD (mg/L)	40.38	500	是
	SS (mg/L)	10.38	400	是
	氨氮 (mg/L)	13.79	45	是
	总氮 (mg/L)	17.75	70	是
	总磷 (mg/L)	1.67	8	是
4. 含氟废水处理系统（站 1，专管接管德宝）	pH 值	7.3~8.3	6~9	是
	COD (mg/L)	33.63	50	是
	SS (mg/L)	5.75	56	是
	氨氮 (mg/L)	7.58	40	是
	总磷 (mg/L)	0.04	1	是
	氟化物 (mg/L)	12.69	40	是
5. 酸性废水处理系统（站 1，专管接	pH 值	6.6~7.0	6~9	是

管德宝)	COD (mg/L)	17.25	50	是
	SS (mg/L)	ND(4)	30	是
	氨氮 (mg/L)	0.85	15	是
	总磷 (mg/L)	0.01	2	是
	氟化物 (mg/L)	0.96	10	是

由监测数据可知，处理后的有机废水各污染物排放浓度均达到江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表1中间接排放限值；污水处理站2的酸性废水和含氟废水中，COD、SS、总磷、氟化物等污染物排放浓度均达到新城水处理二厂规定的接管标准，氨氮、总氮排放浓度均达到江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表1中间接排放限值要求；酸性废水和含氟废水各污染物满足无锡新区再生水回用示范工程接管标准；化粪池预处理后的生活污水，COD、SS、氨氮、总氮、总磷等排放浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中A等级标准及《污水综合排放标准》GB8978-1996标准限值要求。

（3）噪声

引用2025年4月10日~4月13日江苏康达检测技术股份有限公司出具的检测报告（报告编号：KDHJ254217）综合分析，现有项目噪声监测情况如下：

表 2-16 现有项目噪声监测情况 单位：dB（A）

监测点位	时段	测量情况	标准值
厂界北 Z1	昼间	64	65
	夜间	51	55
厂界北 Z2	昼间	59.5	65
	夜间	51	55
厂界东 Z3	昼间	60	70
	夜间	51	55
厂界东 Z4	昼间	60.5	70
	夜间	53.5	55
厂界南 Z5	昼间	56	65
	夜间	54	55
厂界南 Z6	昼间	55	65

厂界西 Z7	夜间	54	55
	昼间	58	65
厂界西 Z8	夜间	52.5	55
	昼间	57	65
海力士宿舍 Z9	夜间	53	55
	昼间	51.5	65
	夜间	48.5	55

根据监测结果，厂界处各监测点监测结果达标。

(4) 固体废物

现有项目全厂固废产生及处置情况见表 2-17。

表 2-17 现有项目固废产生及处置情况

现有项目危险废物，均已按照危险废物有关规定进行分类收集、处理。危险废物收集时，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

现有危废仓库设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）规范要求，公司危险废物做到分类收集、存放和处置。

(5) 卫生防护距离

现有项目全厂卫生防护距离为以原料仓库 W02、原料仓库 W12 为中心外扩 300 米、污水处理站 1 和污水处理站 2 和危废仓库边界为中心外扩 100 米范围构成的包络线区域，目前，卫生防护距离范围内主要为道路和工业企业，无居民点、学校、医院等环境敏感目标。

(6) 环境风险

现有项目按规定要求编制突发环境事件应急预案，最新的应急预案于 2025 年 7 月完成备案（备案编号 320214-2025-195-H），并按预案要求落实各项风险防范措施及物资装备，定期开展应急演练工作，并加强与新吴区应急预案的联动。

(7) 排污许可执行情况

海力士公司现状排污许可为重点管理，最新版登记表编号为：91320214717855313B001U，有效期为 2024 年 6 月 21 日至 2029 年 6 月 20 日。

4、现有项目存在的主要环保问题以及“以新带老”措施

海力士公司现有项目均已依法履行各项环保手续，按要求及时完成排污许可变更、应急预案修订与备案等环境管理工作，近 3 年未发生突发环境事件。2025 年 8 月，海力士公司因污水处理站废气水喷淋处理设施部分未正常运行被无锡市新吴生态环境综合行政执法局进行了行政处罚（锡新环罚决〔2025〕23 号），已限期完成整改，并举一反三对全厂环保设施运行情况进行系统排查分析，识别存在的不足，并进行有针对性的整改完善。相关内容如下：

4.1 现有项目环保问题识别及“以新带老”措施

1、废气环保设施方面

存在不足：

（1）生产厂房 2 含氨碱性废气采用水喷淋进行处理，虽然氨的水溶性很好，采用水喷淋可以有效吸收氨，但废气中氨浓度波动的情况下，异味影响不能得到稳定控制。

（2）污水处理站针对部分处理工段的废气进行了收集处理，但仍有部分工段的异味废气未进行有效收集处理，并且现有废气处理工艺单一，处理效果欠佳，异味影响相对较大。

（3）由于部分有机废气（仅使用含二甲基亚砩的光刻胶剥离剂的），有腐蚀作用，导致末端处理的 RTO 焚烧处理设备及配套管路存在被腐蚀带来的安全隐患。

“以新带老”措施：

(1) 生产厂房 2 含氨碱性废气采用的所有“二级水吸收”均改为“一级水洗+一级碳酸水洗”，拟通过向水吸收液中通入二氧化碳增加吸收介质的酸度来确保对含氨碱性废气的处理效果，从而降低氨排放的异味影响，该方案已完成专家论证（意见见附件 15-3）。本项目为该环保提升措施建设配套的二氧化碳供应设施，规格参数见表 2-18。

表 2-18 改造后喷淋设施规格参数表

喷淋塔数量	
喷淋塔参数	
喷淋循环泵参数	
pH 控制范围	
液气比	
单个喷淋塔设计停留时间	

(2) 为强化污水处理站异味废气的收集处理，海力士公司委托甲级单位信息产业电子第十一设计院科技工程股份有限公司进行方案设计，完成专家论证（意见见附件 15-1）并进行了完善，本次拟增设加盖收集区域，新增/改造酸、碱喷淋设备及活性炭吸附设备共 8 套，增设 6 根 15m 高排气筒，将污水处理站 1、污水处理站 2 部分区域无组织废气整体上按照无机废气（含酸废气、含氨碱性废气）、有机废气进行分类收集、分质处理后有组织排放。该措施已编制环境影响登记表并完成备案，目前已基本建成。具体见表 2-19 和图 2-8。

表 2-19（1）污水站废气设计处理风量一览表

区域	废气产生源	现有收集处理措施	提标改造后收集处理措施	
			提标改造内容	设计处理风量
污水处理站 1 区域①	应急池、含铜废水收集池、酸性废水收集池、反应池等、碱性废水收集池、二期 HF 废水收集池、含 Cu 废水处理系统、acid 废水均质池、二期 HF 废水反应	部分区域加盖，无处置措施，废气无组织排放	增设加盖区域，对废气产生源均加盖收集，新增两级碱洗处理后经 15m 排气筒（DA092）排放	

	池、三期 HF 废水收集池、三期 HF 废水反应池等			
污水处理站 1 区域②	高氮废水收集池、废水吹脱塔等	部分高氮处理系统加盖，一套酸喷淋塔，处理后无组织排放	增设加盖区域，对废气产生源均加盖收集，新增两级酸洗喷淋+15m 排气筒排放（DA093）排放	
污水处理站 1 区域③	生化池（一期缺氧池 A、一期缺氧池 B、一期缺氧池 C、一期好氧池 A、一期好氧池 B、一期好氧池 C、一期好氧池 D、一期配水渠、二期缺氧池 A、二期缺氧池 B、二期好氧池 A、二期好氧池 B、二期配水渠、MBR 池）、有机废水收集池等	无处置措施，废气无组织排放	增设加盖区域，对废气产生源均加盖收集，新增两级活性炭装置，处理后经 15m 排气筒（DA094）排放	
污水处理站 1 区域⑤	显影废水处理系统等	相关区域通过车间换风过程风管收集，一级喷淋塔处理后通过排气筒无组织排放	对现有处理设施进行配件改造，相关区域通过车间换风过程风管收集，通过一级酸喷淋塔+一级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排放（DA095）	
污水处理站 2 C2F 区域 ①	酸碱废水中和槽、碱废水反应槽、Cu 废水反应槽等	部分区域加盖，采用 2 套单级喷淋塔并联处理，废气无组织排放	对废气产生源相关区域加盖，改造现有碱洗喷淋塔为两级喷淋塔，废气采用两级碱喷淋处理后经 15m 排气筒排放（DA096）	
污水处理站 2 区域②	生化系统区域（包括有机废水收集池、综合废水调节池、缺氧池、好氧池、沉淀池、有机排放槽等）及显影废水处理系统区域；其他区域（包括 PH 调节池、处理槽、生化池系统、碱性废水收集池、含氟废水收集池、酸性废水收集池、高氮废水收集池（含吹脱塔区域）、含铜废水收集池、污泥滤液池等）	部分区域加盖，采用 2 套单级喷淋塔并联处理，废气无组织排放	对废气产生源相关区域加盖，改在现有酸洗喷淋塔为两级喷淋，增设一级活性炭装置，生化系统及显影废水处理系统废气经一级活性炭处理后与其他废气经两级酸喷淋+15m 排气筒排放（DA097）	
污水处理站 2 区域③	一楼污泥储存间、二楼污泥脱水间等	未收集	对废气产生源相关区域通过车间换风过程风管收集，分别经一级活性炭吸附后无组织排放	
注：（1）斜体部分为现有已收集废气；（2）废气风量采用专项论证中通过各区域换气空间及换气次数计算得到的设计值；（3）污水处理站 2 区域②生化池系统及显影				

液废水处理系统废气设置两套一级活性炭吸附（一用一备），应急状态下经备用的一级活性炭预处理后再进入后续两级碱喷淋处理。

表 2-19（2） 污水处理站废气收集处理设施规格参数表

区域	设施名称	具体参数
污水处理站 1 区域①	两级碱喷淋装置	
污水处理站 1 区域②	两级酸喷淋装置	
污水处理站 1 区域③	二级活性炭吸附装置	
污水处理站 1 区域⑤	一级酸喷淋塔+一级活性炭吸附	
污水处理站 2 区域①	两级碱喷淋装置	
污水处理站 2 区域②	两级酸喷淋装置	
	一级活性炭吸附装置	
	一级活性炭吸附装置（应急）	
污水处理站 2 区域③	一楼污泥间一级活性炭吸附装置	
	二楼污泥脱水间一级活性炭吸附装置	



新增的水吸收塔规格参数见表 2-20。

表 2-20 部分有机废气水吸收预处理设施规格参数表

技术指标	设备数量	具体参数
水吸收设备		

现有项目废气环保设施方面“以新带老”后全厂废气收集处理方式流程图见图 2-9。

图 2-9（1） “以新带老”后生产厂房 1 废气收集处理方式流程图

图 2-9（2） “以新带老”后生产厂房 2 废气收集处理方式流程图

图 2-9（3） “以新带老”后生产厂房外其他废气收集处理方式流程图

2、废水环保设施方面

存在不足：

（1）污水处理站含铜废水处理采用絮凝气浮工艺，长时间运行后分离效果下降显著，处理后出水铜和 SS 浓度出现较大波动，处理效果稳定性欠佳。

（2）厂区 MBR 处理系统回用量 1400 m³/d，处理负荷高，一段时间运行后 MBR 系统易结垢、堵塞，日常维护困难，难以保障长时间稳定运行。

（3）海力士公司固废仓库所在区域与主厂区隔锡新二路，环评未分析该区域的生活污水排放。实际为了加强固废仓库的管理和维护，及时响应并解决固废仓库固废暂存过程出现的问题，海力士公司在固废仓库所在区域建设了维修间，配套了卫生间和淋浴设施。由于固废仓库所在区域与主厂区间的锡新二路为海关道路，不属于海力士公司的内部道路，导致无法建设固废仓库所在区域至主厂区 DW003 生活污水排口的生活污水

水管网。为了解决固废仓库区域生活污水接管排放的问题，在固废仓库所在区域新设置 1 个生活污水排口（编号 WS-008）。以上建设内容与环评不符。

“以新带老”措施：

（1）污水处理站含铜废水预处理措施由絮凝气浮改为絮凝沉淀，同时视情况增加铜螯合剂的投加量，以确保铜离子的沉淀分离效果。处理工艺优化调整后含铜污泥的产生量显著增加，该优化方案已完成专家论证（意见见附件 15-2）。

（2）降低 MBR 处理系统的回用水负荷，由 1400t/d 减少为 200t/d，以确保 MBR 处理系统长时间稳定正常运行。同时为了保障水回用率不降低，海力士公司与德宝水务有限公司签订的回用水补充协议，将来自德宝水务的回用水量由 20000t/d 提高为 24500t/d，全厂整体回用水量增加 3300t/d。

（3）固废仓库所在区域人员均从主厂区调配，故虽然增加了一个生活污水接管口，但送往新城一厂总的生活污水接管量保持不变。经对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，该变动内容不属于重大变动，也不属于纳入环境影响评价管理范畴。该变动内容已完成专家论证（意见见附件 15-3）。

增设的固废仓库区生活污水排口位置示意图 2-10。

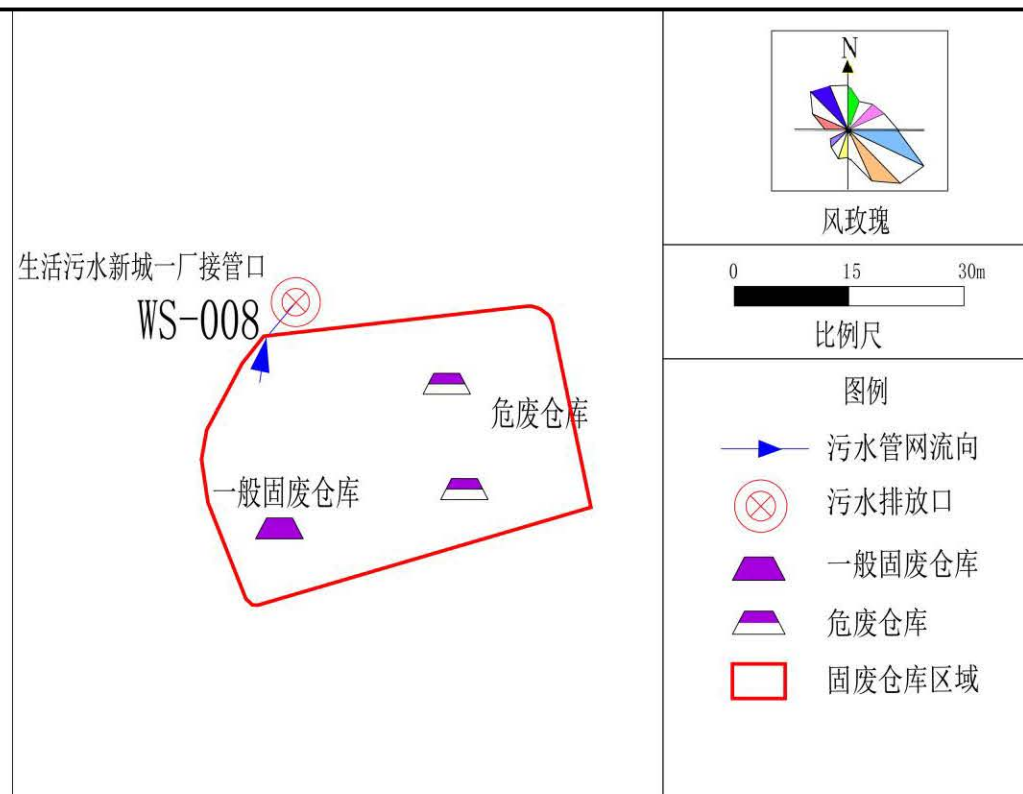


图 2-10 固废仓库区域生活污水管网图

现有项目废水环保设施方面“以新带老”后全厂废水收集处理方式流程图见图 2-11。

图 2-11 “以新带老”后厂区废水分类收集处理流程图

3、固废管理方面

海力士公司现有项目固体废物产生情况与环评存在不一致的情况，具体如下：

(1) 环评阶段未考虑部分更换周期长、产生频次长的公辅工程固废，2026年起陆续会产生废线路板、废变压器油固废；

(2) 《危险废物排除管理清单（2026年版）》发布后，原作为危险废物管理的超纯水制备系统废离子交换树脂可豁免，超纯水制备系统废离子交换树脂、废活性炭拟按照一般工业固废进行管理。

(3) 废气、废水处理措施“以新带老”后，次生的固体废物发生变化，废气处理废活性炭、含铜污泥等的产生量与环评相比有所增加。

(4) 由于二甲基亚砆在废水处理过程中会产生异味，且难以通过改进处理措施或加强末端收集处理等方式有效规避异味影响，为了有效控制厂区异味排放，使用含二甲基亚砆的光刻胶剥离剂的过程产生的清洗废水、以及本次“以新带老”使用含二甲基亚砆的光刻胶剥离剂的过程产生的有机废气通过水吸收处理过程产生喷淋水，拟作为危险废物委外处置。

针对上述与环评不一致的内容，本次进行“以新带老”重新核算。

4.2 “以新带老”源强核算

1、废气污染物排放

(1) 本次废气处理设施“以新带老”将生产厂房2含氨废气“二级水吸收”改为“一级水洗+一级碳酸水洗”，将部分有机废气（仅使用含二甲基亚砆的光刻胶剥离剂的）单独收集后，新增水吸收进行预处理后再进行“沸石转轮+RTO”处理，本质上是解决处理效果波动导致的异味排放和设备管路腐蚀问题，由于原环评核算的去除效率已为理想状态下的去除效率，故上述废气处理设施提升改造污染物削减有限，可以忽略。

(2) 污水处理站异味废气治理提升改造后，收集的废气风量及核算依据见表2-21。类比海力士韩国工厂及污水处理站现有废气收集排放情况，经核算，“以新带老”改造后污水处理站废气源强见表2-22（1）。本次“以新带老”后污水处理站异味废气无组织排放量减少，有组织排放量增加，经收集处理后总的污染物排放量减少，具体见表2-22（2）。

表2-21 污水处理站涉及改造区域废气风量核算依据表

表 2-22 (1) 污水处理站废气收集处理排放一览表

表 2-22 (2) 污水处理站废气排放量变化情况

2、废水污染物排放

(1) 生产厂房 1 含氨废气吸收废水依托厂区污水处理站含氟废水处理系统及生化处理系统处理，污水处理站 1 含氟废水处理系统处理后接管至无锡新区再生水回用示范工程（含氟废水专用管道接管），生化处理系统处理后接管至新城水处理一厂；“二级水吸收”改为“一级水洗+一级碳酸水洗”后，因为吸收废水量占比不高，其中部分氨变为碳酸铵，废水盐度略有增加但未新增废水的氨氮浓度，盐度在废水处理过程中处于可控范围，故不影响废水接管。

(2) 本次“以新带老”新增有机废气水吸收预处理设施和污水处理站酸碱喷淋处理设施，其中，有机废气水吸收废水极易产生异味，为响应异味控制，拟作为危险废物委外处置，不新增废水排放；污水处理站酸碱喷淋处理设施中 3 套由现有设施改造，仅 2 套为新增，新增部分设备产生的废水仅约 205t/a 依托污水处理站处理，主要污染物 COD、SS、氨氮等因子，不新增污染因子，同时其水量相对较少，通过适当调整厂区现有喷淋设施参数（控制加药量、停留时间及循环次数）可实现厂内平衡。

(3) 固废仓库所在区域新增 1 个生活污水排口，该区域人员由主厂区调配，产生的生活污水已在环评中核算，且仍接管至新城水处理一厂处理，故不会导致排放量和排放去向变化。

(4) 将部分工艺过程产水回用（通过 R/O 浓水系统回用至 NPW 集水池，用于公辅工程补充水，相应减少显影水 200t/d、高氨水 200 t/d、碱性水 800 t/d），MBR 废水处理系统回用量对应降低 1200t/d；本次“以新带老”结合海力士公司与德宝水务有限公司回用水补充协议，提高回用水量 4500t/d，整体上全厂中水回用量增加 120.45 万 m³/a。

本次“以新带老”后全厂水平衡情况见图 2-12（水平衡用于表征水相流转水量，固废夹带水量相对较少且无稳定产排规律，不纳入水平衡统

计)。

图 2-12 (1) 增加厂区中水回用后水平衡情况图 (t/a)

图 2-12 (2) 增加厂区中水回用后水平衡情况图 (t/d)

3、固体废物产生变动情况

(1) 线路板报废及变压器油更换周期很长，截至目前尚未产生废线路板、废变压器油等相应固废，预计 2026 年起会陆续产生。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废线路板及变压器油属于危险废物，代码分别为 HW49 900-045-49、HW08 900-220-08。 类比海力士韩国工厂的产污系数，经核算废线路板（HW49 900-045-49）、废变压器油（HW08 900-220-08）预计年新增量分别 200t/a 和 5t/a。

(2) 超纯水制备系统废离子交换树脂及废活性炭从危险废物变更为一般工业固废，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），代码为 SW17 900-099-S17，产生量不变，仍为 300t/a 和 230t/a。

(3) 废气处理废活性炭、废铅酸蓄电池、含铜污泥新增产生量核算依据如下：

①海力士公司部分公辅工程废气采用活性炭吸附处理，为响应厂区整体异味整治要求，海力士公司计划按照装置压差更换活性炭，与环评相比提高了现有废活性炭的更换频次，增加活性炭 45t/a；同时，本次补充考虑本次以新带老次生的废活性炭（污水站无组织废气收集处理的相关活性炭），依据废气处理方案中活性炭设计更换情况，新增量约 55t/a。故废气处理废活性炭（HW49 900-039-49）产生量有所增加，由环评的 100t/a 增加为 200t/a。上述活性炭产生量核算依据参照《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用量更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218 号）的要求，具体如下：

$$T=m \times s \div (C \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³ /h；

t—运行时间，单位 h/d。

②海力士公司 UPS 不间断电源系统会不定期产生废铅酸蓄电池（HW31 900-052-31），为避免冗余，增加供电稳定性，实际建设与环评相比新增了较多的 UPS，相应地 UPS 年淘汰量超出环评估算量约 1.5 倍，经核算，废铅酸蓄电池产生量增加至 1000t/a。

③本次“以新带老”将污水处理站含铜废水预处理措施由絮凝气浮改为絮凝沉淀，结合企业含铜废水处理改造方案，压滤后总干污泥量约 780t/d，污泥含水率 65%~70%，湿污泥量=总干污泥量/（1-含水率）=2.2t/d~2.6t/d，保守估算含铜污泥产生量增加至 944t/a。

（4）本次“以新带老”将使用含二甲基亚砜的光刻胶剥离剂的过程产生的清洗废水、以及本次“以新带老”使用含二甲基亚砜的光刻胶剥离剂的过程产生的有机废气通过水吸收处理过程产生喷淋水作为危险废物委外处置，根据实际产废情况和水吸收装置运行工况核算新增有机废液产生量，新增有机废液的产生量分别为 9t/d 和 26t/d，合计约 35t/d，即 12775t/a。

由于本次新增有机废液涉及异味，通过厂区污水站处理无法规避其异味影响，为避免其异味影响从严按危险废物管理，委托具备 HW06 类危废处置资质的单位采用成熟无害化工艺处置，严格遵循相关规范。结合新增废液产生量核算，年委外处置成本约 2555-3193.75 万元，仅占年营收（650 亿元）的 0.04%，已纳入企业项目预算，企业可承担，具备经济可行性。

企业现有危废暂存设施已取得相关备案手续，符合《危险废物贮存污染控制标准》要求。按新增废液 35t/d，日产日清，需暂存区域约 35m²，新增废液量在厂区危废占比很低，现有暂存库剩余有效区域（超过 440 m²）可满足新增废液的暂存需求。

综上，本次“以新带老”核算的固废产生情况见表 2-23，未涉及的固废产生情况与环评和验收保持一致。本次“以新带老”后全厂固废产生情况见表 2-24。

表 2-23 本次“以新带老”核算的固废产生情况

环评					调整后			危废变动量 (t/a)
固废名称	主要成分	代码	产生工序	产生量 (t/a)	固废名称	代码	产生量 (t/a)	
废线路板	线路板	/	测试、设备维护等	0	废线路板	HW49 900-045-49	200	+200

废变压器油	变压器油	/	变压器维护、更换和拆解等	0	废变压器油	HW08 900-220-08	5	+5
废离子交换树脂	离子交换树脂	HW13 900-015-13	超纯水制备	300	其他工业固体废物	SW17 900-099-S17	300	-300
水处理废活性炭	活性炭	HW49 900-041-49	超纯水制备	230		SW17 900-099-S17	230	-230
废气处理废活性炭	活性炭	HW49 900-039-49	废气处理设施等过程产生	100	废气处理废活性炭	HW49 900-039-49	200	+100
废铅酸蓄电池	含铅等	HW31 900-052-31	UPS 使用	400	废铅酸蓄电池	HW31 900-052-31	1000	+600
含铜污泥	氢氧化铜、络合铜等	HW22 398-005-22	含铜废水处理	43	含铜污泥	HW22 398-005-22	944	+901
有机废液 1*	废稀释剂、废去光阻液、废感光乳液、废硅片平面化液、废有机清洗剂等	HW06 900-404-06	清洗、光刻工序、废气处理等	15990	有机废液 1	HW06 900-404-06	28765	+12775
合计								+14051

注：生产过程 CPB 光刻工序光刻胶清洗过程产生的清洗废水，以及本次“以新带老”有机废气水吸收废水，纳入有机废液 1 进行管理

表 2-24 本次“以新带老”后全厂固废产生情况表

4. 现有项目污染物排放量

根据“以新带老”量核算结果，结合“以新带老”前现有项目排放情况，本次“以新带老”后现有项目排放情况汇总见表 2-27。根据例行监测数据核算的现有项目实际排放量显示，现有项目实际排放量未突破环评批复量。

需说明的是，现有项目例行监测数据表明吡啶从未检出过，不再识别为特征污染物。建议企业每年针对有机废气排气筒进行一次吡啶的检测，若检出，需另行完善相关环保手续。

表 2-25 现有项目污染物排放量情况汇总（t/a）

注：①废气无组织实际排放量无法通过实测数据核算；②目前，海力士公司特殊废气排口测定磷化氢参照《工作场所空气中无机含磷化合物

的测定方法》(GBZ/T 160.30-2004), 例行监测结果为未检出, 特殊废气因子磷烷、砷烷、硅烷暂无国家污染物监测方法标准, 故“现有项目实际排放量”标“/”

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. 大气环境质量现状

①达标判定

根据无锡市大气环境功能区划，项目所在地为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。

根据《2025 年度无锡市生态环境状况公报》，全市环境空气中臭氧最大 8h 第 90 百分位浓度（O₃-90per）、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳日均值第 95 百分位浓度（CO）年均浓度分别为 173 微克/立方米、26 微克/立方米、47 微克/立方米、7 微克/立方米、29 微克/立方米、1.0 毫克/立方米。2025 年度无锡市空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018）中二级标准要求，臭氧未达标。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求，臭氧未达标。因此，本项目所在地为不达标区。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m ³	对照《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其修改单（2018）			对照《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）过渡阶段 浓度限值		
			标准值 μg/m ³	占标率/%	达标情况	标准值 μg/m ³	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年均值	7	60	11.7	达标	60	11.7	达标
NO ₂	年均值	29	40	72.5	达标	40	72.5	达标
PM ₁₀	年均值	47	70	67.1	达标	60	78.3	达标
PM _{2.5}	年均值	26	35	74.3	达标	30	86.7	达标
CO	24 小时 均值	1000	4000	25.0	达标	4000	25.0	达标
O ₃	8 小时均 值	173	160	108.1	超标	160	108.1	超标

目前无锡市生态环境局已编制并发布《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》，达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650 平方公里），无锡市区面积 1643.88 平方公里，另有太湖水域 397.8 平方公里，下辖共 5 个区 2 个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7 个镇、41 个街道。

	达标期限：无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。 近期目标：根据国家对长三角地区提出的 2025 年前后达标的初步要求，以及江苏省“鼓励条件较好的城市在 2023 年前达标，其他城市在 2025 年前后达标”的初步考虑，无锡市 2020 年 PM_{2.5} 年均浓度控制在 40μg/m³左右，二氧化氮达到国家二级标准，通过与 NO_x 等污染物的协同控制，O₃ 浓度出现拐点。 远期目标：力争到 2025 年，无锡市环境空气质量达到国家二级标准要求，PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³左右。 总体战略：以空气质量达标为核心目标，推进能源结构调整，优化产业结构和布局，加快推进挥发性有机物综合治理，深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果，推进热电整合，提高扬尘管理水平，促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提高大气污染精细化防控能力。 ②特征污染物环境质量现状 本次二氧化碳供应项目为废气治理设施配套项目，不新增废气排放；本项目以新带老涉及排放的废气特征污染物包括 HCl、非甲烷总烃、氨，国家环境空气质量标准中无相关限值，且无相关地方环境空气质量标准，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）要求，本项目无需开展大气环境质量现状补充监测工作。 2. 地表水环境质量状况 根据《2025 年无锡市生态环境状况公报》，2025 年，全市地表水环境质量持续改善。国省考河流断面水质优 III 比例达到 100%，太湖无锡水域水质自 2007 年以来，连续两年达到 III 类，连续 18 年实现安全度夏。25 个国考断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的断面比例为 92.0%，较 2024 年同比持平，无劣 V 类断面。71 个省考断面中，年均水质达到或优于 III 类标准的断面比例为 97.2%，较 2024 年同比持平，无劣 V 类断面。 根据《江苏省地表水(环境)功能区划（2021-2030 年）》（江苏省水利厅、江苏省环境保护厅，2022 年 3 月）及《无锡市新一轮河道综合治理专项行动方案（2023-2025）》规
--	--

	定，京杭运河 2030 年水域功能目标类别为 III 类。 3. 声环境质量状况 根据《无锡市声环境功能区划分调整方案》（锡政办发〔2024〕32 号文），建设项目所在区域噪声功能区划为 3 类区。根据《2025 年度无锡市环境状况公报》，2025 年，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为 55.6dB(A)，较 2024 年上升 0.1dB(A)；昼间区域环境噪声总体水平等级为三级。2025 年，全市市区功能区声环境质量昼间平均达标率为 92.4%，较 2024 年下降 1.7 个百分点；夜间平均达标率为 89.6%，较 2024 年改善 2.8 个百分点。其中，1~4 类功能区声环境质量昼间达标率分别为 75.1%、89.9%、99.0%和 99.5%，夜间达标率分别为 37.9%、91.2%、97.5%和 94.5%。 本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，引用 2025 年 4 月 10 日~4 月 13 日江苏康达检测技术股份有限公司出具的检测报告（报告编号：KDHJ254217）综合分析，厂界及海力士宿舍昼间及夜间声环境范围为昼间 51.5~64 dB（A），夜间 48.5~54 dB（A），均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区要求，项目所在地声环境质量良好。 4、生态环境 本项目位于无锡市新吴区综合保税区 K-7 地块，利用现有地块进行二氧化碳供应区建设，不新增用地，项目范围内不涉及生态环境保护目标，故本次不进行生态现状调查。 5、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射，不进行监测和评价。 6、地下水、土壤环境 本项目位于工业园区内，周边无地下水保护目标，相关区域地面采取合理的分区防渗措施后，正常运营工况下不存在地面漫流的情况，无垂直入渗、大气沉降等地下水、土壤污染途径。根据江苏环保产业技术研究院股份公司环境工程重点实验室于 2024 年 8 月 5 日~8 月 16 日对企业场地内土壤（16 个监测点位和 1 个对照点）、地下水（7 个监测点位和 1 个对照点）进行的企业自行监测报告数据（BG2408008），地下水、土壤环境现状监
--	---

测数据如下。

表 3-5 地下水环境现状监测数据一览表

检测指标	单位	检出限	场地浓度范围	对照点浓度
pH 值	-	/	7~7.6	7.2
色度	度	5	5~10	5
臭和味	-	/	无	无
浊度	NTU	0.3	0.5~2.8	2.7
肉眼可见物	-	/	无	无
氨氮	mg/L	0.025	ND~6.4	0.562
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003	ND~0.048	0.011
氟离子	mg/L	0.006	0.372~1.27	0.219
氯离子	mg/L	0.007	6.79~63.9	34.1
铁(Fe)	μg/L	0.82	12.3~84.5	108
铅(Pb)	μg/L	0.09	ND	ND
铜(Cu)	μg/L	0.08	0.09~2.36	1.13
银(Ag)	μg/L	0.04	ND	ND
钠(Na)	μg/L	6.36	4.66E+04~1.28E+05	3.91E+04
汞(Hg)	μg/L	0.04	ND~0.94	ND
砷(As)	μg/L	0.3	0.5~3.6	3.3
石油烃(C10-C40)	μg/L	10	48~206	111
吡啶	mg/L	0.03	ND	ND
苯	μg/L	0.4	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.3	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND

表 3-6 土壤环境现状监测数据一览表

序号	检测因子	单位	筛选值	地块内最大值	对照点浓度
1	pH 值	-	/	9.41	8.64
2	氟化物	mg/kg	16843	922.8	816.99
3	铅(Pb)	mg/kg	800	91.23	38.39
4	铜(Cu)	mg/kg	18000	63.78	24.99
5	汞(Hg)	mg/kg	38	0.36	0.04
6	砷(As)	mg/kg	60	28.46	6.75
7	石油烃 (C10-C40)	mg/kg	4500	425	151
8	苯	μg/kg	4	ND	ND
9	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54	ND	ND
10	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	596	ND	ND

综上数据，本项目土壤监测点各监测基本因子均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。地下水监测除个别点位氨达Ⅴ类外，其余点各监测基本因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准限值。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1.废水排放标准

厂区生产厂房 1 的酸性废水、含氟废水（包括含铜废水）分别经厂内污水处理站 1 处理后经各自专用管网分别接入无锡新区再生水回用示范工程（德宝水务有限公司），执行该再生水回用示范工程接管标准，再生水处理达到《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）水质要求后，回用至海力士公司及新区内其他企业。

污水处理站 1 处理后的部分有机废水和污水处理站 2 处理后有机废水合并通过污水排放口（DW001）接管至新城水处理一厂集中处理，接管标准执行江苏省地方标准《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 中间接排放限值；污水处理站 2 处理后的酸性废水和含氟废水合并通过污水排放口（DW002）接管至新城水处理二厂集中处理，COD、SS、总磷、氟化物等执行新城水处理二厂规定的接管标准，氨氮、总氮接管浓度执行江苏省地方标准《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 中间接排放限值；生活污水经化粪池预处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中标准后，通过污水排放口 DW003、WS-008 接入新城水处理一厂集中处理。污水处理站 1 预处理后的有机废水部分经 MBR（膜处理）工艺处理后回用，主要回用于废气洗涤塔、冷却塔以及污水处理站等用水，回用水参照《城市污水再生利用 工业用水水质》表 1 标准。新城水处理一厂、二厂尾水均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，具体见下表。

表 3-8 无锡新区再生水回用示范工程（德宝水务有限公司）废水污染物接管标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物名称	再生水回用示范工程接管排放标准	
	酸性废水	含氟废水
pH	6~9	/
COD	≤50	≤50
SS	≤30	≤56
NH ₃ -N	≤15	≤40
TP	≤2	≤1
氟化物	≤10	≤40
总铜	/	≤0.2

注：总铜接管标准严于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准，0.3mg/L

表 3-9 新城水处理一厂污染物接管和尾水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

种类	污染物	单位	接管标准		新城水处理一厂排放标准	
			标准限值	来源	标准限值	来源
生产废水	pH	无量纲	6~9	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中表1企业废水总排口间接排放标准	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
	COD	mg/L	300		20	
	SS	mg/L	250		5	
	氨氮	mg/L	20		1	
	总氮	mg/L	35		5	
	总磷	mg/L	3.0		0.15	
	氟化物	mg/L	10 ^[1]		3 ^[2]	
	总砷 ^[3]	mg/L	0.1		0.1	
生活污水	pH	无量纲	6~9	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A级以及《污水综合排放标准》GB8978-1996	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
	COD	mg/L	500		20	
	SS	mg/L	400		5	
	氨氮	mg/L	45		1	
	总氮	mg/L	70		5	
	总磷	mg/L	8		0.15	

注：[1]氟化物接管浓度执行排污许可证中取严标准，10mg/L。[2]氟化物排放浓度执行新城污水处理厂排放限值。[3]总砷需在车间或生产设施废水排放口监测达标

表 3-10 新城水处理二厂污染物接管和尾水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

种类	污染物	单位	接管标准		新城水处理二厂排放标准	
			标准限值	来源	标准限值	来源
生产废水	pH	无量纲	6~9	新城水处理二厂规定的接管标准 ^[2]	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
	COD	mg/L	100		20	
	SS	mg/L	50		5	
	总磷	mg/L	1		0.15	
	氟化物	mg/L	3		3 ^[1]	
	氨氮	mg/L	20	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中表1企业废水总排口间接排放标准	1	
	总氮	mg/L	35		5	

注：[1]氟化物排放浓度执行新城水处理厂排放限值。[2]根据《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020），废水进入具备处理此类污水工艺和能力的集中式工业污水处理厂的企业，其第二类水污染物排放可与集中式工业污水处理厂商定间接排放限值，并签订协议报当地环境保护主管部门备案；企业与新城水处理二厂签订的协议见附件。

表 3-11 MBR 回用水水质标准（单位：mg/L）

污染物名称	再生水回用水水质标准（工艺与产品用水）
pH 值	6.5-8.5
SS	≤30
生化需氧量	≤10
化学需氧量	≤60
氨氮	≤10
总磷	≤1
溶解性固体	≤1000
石油类	≤1
粪大肠菌群	≤2000

2.废气排放标准

本项目不新增废气排放，厂区有组织废气氨气、非甲烷总烃、氯化氢排放浓度执行江苏省地方标准《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表3和表4限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2和表1限值，具体标准值见表3-12。

厂区内无组织非甲烷总烃排放标准参考执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表2中非甲烷总烃特别排放限值，具体标准值见表3-13。

表 3-12 废气污染物排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	厂界无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	标准来源
1	氨气	10	/	1.0	江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）
2	非甲烷总烃	50	/	2.0	
3	氯化氢	10	/	0.2	
4	臭气浓度	2000（无量纲）		20	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

表 3-13 厂区内 VOCs 无组织排放标准

污染物	监控点限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控点位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）
	20	监控点处任意一次浓度限值		

3.噪声排放标准

厂区所在地东侧厂界与新 312 国道相邻区域，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其他厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；施工期施工场地边界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），具体见表 3-14 和表 3-15。

表 3-14 营运期噪声排放标准（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间	标准来源
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
4 类	70	55	

表 3-15 施工期施工场地边界噪声环境噪声排放标准（单位：dB（A））

噪声限值	标准来源
------	------

	昼间	夜间	《建筑施工噪声排放标准》 (GB12523-2025)
	70	55	
4.固体废物贮存标准			
一般工业固体废物贮存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020);危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、 《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）相关要求。			

总量 控制 指标	本项目大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目，仅涉及二氧化碳存储及供应，不新增污染物排放。本项目“以新带老”部分污染物变化核算依据见“二、建设项目工程分析为项目”的“4、现有项目存在的主要环保问题以及“以新带老”措施”小节，建成后污染物排放总量见表 3-16。 表 3-16 建设项目污染物排放总量表 注：“现有项目核准量”中对厂区无组织废气进行核准 现有项目采取“以新带老”措施后，废气（有组织）增加氯化氢 0.031t/a、氨 0.294t/a、非甲烷总烃 1.639t/a。废气（无组织）削减氯化氢 0.276t/a、氨 1.717t/a、非甲烷总烃 4.313t/a，总的废气排放量削减氯化氢 0.245t/a、氨 1.423t/a、非甲烷总烃 2.674t/a；废水排放总量不新增；固废零排放。 本项目包括以新带老措施建成后，全厂污染物排放情况如下： （1）大气污染物 废气：（有组织）氟化物 18.097t/a、氯化氢 46.028t/a、硫酸雾 22.328t/a、NO_x12.935t/a、氯气 52.478t/a、氨 35.792t/a、砷烷 0.0014t/a、磷烷 0.0007t/a、硅烷 1.6046t/a、非甲烷总烃 175.762t/a。 （无组织）氟化物 0.38t/a、NO_x0.375t/a、氨 0.734t/a、非甲烷总烃 2.372t/a、氯化氢 0.031t/a。 （2）水污染物（接管考核量/最终外排量） （1）德宝水务：废水排放量 1438.1 万吨，COD719.05 吨、SS697.15 吨、氨氮 471.22 吨、总氮 594.22 吨、总磷 18.54 吨、氟化物 450.41 吨、总铜 0.92 吨。 （2）新城厂：废水排放量 459.9/459.9 万吨，COD980.1/91.98 吨、SS609.63/22.995 吨、氨氮 85.21/4.599 吨、总氮 171.19/22.995 吨、总磷 7.68/0.69 吨、氟化物 35.77/10.731 吨、总砷 0.014/0.014 吨。
-------------------------	---

	(3) 新城二厂：废水排放量 2044/2044 万吨，COD1022/408.8 吨、SS1144.64/102.2 吨、氨氮 408.8/20.44 吨、总氮 715.4/102.2 吨、总磷 20.44/3.07 吨、氟化物 61.32/61.32 吨。 (3) 固体废物 本项目及以新带老措施落实后，固体废物均能得到妥善处置，实现“零排放”。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	本项目施工期主要内容为主体工程建设，主要污染物为施工噪声、扬尘和施工机械尾气、施工废水和施工生活污水。如未能制定妥善的计划并及时处理会污染周围环境。 1.大气环境影响分析 施工作业场地近地面粉尘浓度可达 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$，装饰工程使用涂料和油漆，有少量的有机废气挥发，施工机械和交通运输车辆排放的废气中含 NO_2、CO 和烃类等，均为无组织排放。因而施工现场应采用科学管理，①建筑材料堆放应做到整齐有序，对易产生扬尘的污染源，应采取覆盖、洒水、封闭等有效的控制措施；②土堆、易产生扬尘料堆必须进行遮盖或喷洒防尘；③车辆不带泥沙出现场，可在工地门口铺一段石子，定期过滤清理，定期洒水清扫，基本做到不洒土、不扬尘，减少对周围环境的影响；④选用耗油低的施工机械和符合《清洗剂挥发性有机物含量限制》（GB 38508-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物含量的限值》（GB 38507-2020）、《胶黏剂挥发性有机物含量限制》（GB/T33372-2016）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30971-2020）的环保型涂料等措施，降低大气污染物的产生量。因施工期较短，且施工结束上述污染现象即消除，因而施工期的大气影响是短暂的。 2.水环境影响分析 施工期废水主要为施工人员生活污水，施工期生活污水直接接管至无锡新区新城水处理一厂集中处理，尾水最终排放至京杭大运河，不会对区域水环境产生较大影响。 3.声环境影响分析 该项目建设期主要噪声来源是各类施工机械设备噪声。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工噪声对该地块周边地区的影响较大，项目周界平均声级会超标，夜间影响更为明显。因此，在不同施工阶段，应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制，采取严格降噪措施，具体措施如下： （1）平整场地时要求昼间作业，减少推土机、装载机等噪声对周围环境的影响； （2）选用低噪声施工机械设备，定人定机，及时保养，严格按操作规程使用；
----------------------------	--

	(3) 在结构和装修阶段,对建筑物外部采用围挡,减轻施工噪声对外环境的影响; (4) 要求施工单位严格遵守生态环境部门规定,合理安排施工时间。除现浇工程必须外,尽量避免在 12:00~14:00 和 22:00~6:00 期间施工; (5) 加强对运输车辆的管理,尽量压缩供需汽车数量和行车密度,控制汽车鸣笛; (6) 必须遵照有关规定,服从环保有关部门的监督。由于本项目工程量小,施工历时较短,通过采取以上有效的噪声控制措施后,施工期噪声对周边环境影响较小。 4.固体废物影响分析 施工期固废主要来自施工时产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用,防止其因长期堆放而产生扬尘;生活垃圾由环卫部门统一处理。综上所述,本项目施工期产生的固废均可得到妥善处理,对环境的影响较小。
运营期 环境影响 和保护 措施	本项目大宗气站低压二氧化碳供应扩建无运营期废水、固废产生与排放,因此,本次评价不对废水、固废进行评述。本项目“以新带老”措施环境影响见“4、现有项目存在的主要环保问题以及“以新带老”措施”小节。 1、废气 本项目为大宗气站低压二氧化碳供应扩建工程,仅涉及液态二氧化碳的储存、气化、调压、计量及管道输送,不涉及化学反应、燃烧、生产工艺及物料混合加工等产污环节。 项目运营期二氧化碳装卸采用气相平衡系统,槽车与储罐间形成密闭循环,正常工况下无二氧化碳无组织排放;液态二氧化碳经气化、调压后全部通过密闭管道输送至各尾气处理装置回用,不外排任何工艺废气。 因此,本项目不产生组织排放废气、无组织排放废气及其他特征大气污染物。 2、噪声 (1) 噪声源强 本项目位于室外,主要噪声设备为汽化器、阀门,本项目主要噪声产生及治理情况

见表 4-1。

表 4-1 项目主要噪声污染源一览表

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声功率级 dB(A)	声源控制措施	运行时 段
			X	Y	Z			
1	汽化器	4	267	132	3	70	基础减振,绿化 隔音	生产运 行期
2	调压阀	4	265	132	3	70	基础减振,绿化 隔音	生产运 行期

本项目噪声源主要来自汽化器、阀门,设备噪声源强为 70dB(A),为保证项目噪声达标排放,建设单位须合理布置设备的位置,对高噪声源设备采取减振、润滑措施,并采用建筑隔声,以确保厂界噪声达标排放。

(2) 声环境影响分析

本次环评通过预测各噪声设备经选用低噪声型号、厂房隔音、局部隔音、采用减振、防振等措施后,对厂界噪声的影响值来评述本项目噪声设备对周围环境的影响。声环境影响预测模式如下:

$$1) LX=LN-LW-LS$$

式中: LX——预测点新增噪声值, dB(A);

LN——噪声源噪声值, dB(A);

LW——围护结构的隔声量, dB(A);

LS——距离衰减值, dB(A)。

厂房墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量 $G(\text{kg}/\text{m}^2)$ 及噪声频率 $f(\text{Hz})$ 。

2) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故距离衰减值:

$$LS=20\lg(r/r_0)$$

式中: r ——关心点与噪声源合成级点的距离 (m);

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离, 统一 $r_0=1.0\text{m}$ 。

3) 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{Tp}=10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Pi}}\right]$$

4) 多源叠加计算总声压级

各受声点上受到多个声源的影响叠加，计算公式如下：

$$L = 101g\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

根据声源的特性和环境特征，应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的声级值。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），本项目 50m 范围内无声环境保护目标，仅需预测厂界噪声贡献值。企业厂界处噪声贡献值及预测值结果见表 4.2。

表 4-2 厂界处噪声贡献值计算结果

序号	声环境保护目标名称	噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	北侧厂界 N1	70	55	15.4	15.4	达标	达标
2	东侧厂界 N2	65	55	22.8	22.8	达标	达标
3	南侧厂界 N3	65	55	10.5	10.5	达标	达标
4	西侧厂界 N4	65	55	10.1	10.1	达标	达标
5	海力士宿舍 N5	65	55	4.2	2.1	达标	达标

预测结果表明，通过相应的降噪措施和距离衰减后，计算出本项目昼间、夜间噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准，对周围声环境影响较小，不会降低当地的环境声功能级别。同时，由于厂界周边没有居民点等敏感目标，不会造成噪声扰民。

4、地下水、土壤污染防治措施

防渗处理是防止地下水污染的重要保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。本项目为大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目，仅涉及液态二氧化碳的储存、气化、调压、计量及管道输送，不涉及化学反应、燃烧、生产工艺及物料混合加工等产污环节，储罐内存储的物料一旦发生泄漏可及时发现并进行及时处理，因此本项目建设的二氧化碳供气站设置为一般防渗区。污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。本项目的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。本项目防渗分区划分及防渗等级见表 4-3。

表 4-3 本项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂内分区	防渗技术要求
一般防渗区	是指在工业厂区或建设项目中，针对可能对土壤及地下水造成一定污染风险的区域，采取中等程度防渗措施的区域	二氧化碳供气站	地面硬化

本项目二氧化碳供气站按照一般防渗区的防渗分区要求进行防渗处理。企业在生产过程中应加强生产管理，避免存储过程中物料洒落侵入土壤，从而造成土壤污染；同时做好设备的维护、检修，加强污染物产生环节的安全防护措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。另外本项目应纳入全厂三级防控体系，使事故状态下废水得到妥善处置。采取以上措施后，项目正常生产对厂区地下水及土壤不会造成明显的环境影响。

5、环境风险影响评价

（一）风险识别

（1）本项目环境风险物质识别

本项目为配套的大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目，仅涉及液态二氧化碳的储存、气化、调压、计量及管道输送，不涉及化学反应、燃烧、生产工艺及物料混合加工等产污环节，不新增危险废物产生；本次以新带老部分新增的危险废物主要包括废线路板、废变压器油、废气处理废活性炭、废铅酸蓄电池、含铜污泥、有机废液，各危险废物仅在危废仓库内暂存，暂存量处于合理可控范围。

经定性分析，本项目及“以新带老”部分产生的环境风险物质，整体危险性极小。相较于现有项目已存在的大量危险物质所带来的环境风险，本次扩建及以新带老新增的环境风险不会改变现有项目的整体环境风险水平。

结合现有项目全厂环境风险等级（重大[重大-大气（Q3-M3-E1）+重大-水（Q3-M3-E1）]），其配套的环境风险防范措施已建设完善、运行可靠，能够满足本次扩建及以新带老项目的风险依托要求，本次项目无需新增环境风险防范措施。

（2）生产及公辅环保设施环境风险识别

本项目不涉及生产，考虑以新带老措施部分涉及的公辅环保设施环境风险识别见下表。

表 4-15 项目生产及公辅环保设施环境风险识别

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	二氧化碳储罐	二氧化碳	二氧化碳	泄漏、爆炸	泄漏挥发造成大气污染，火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气造成大气污染；泄漏物料或火灾爆炸后消防废水污染土壤及地下水、地表水体	下风向大气环境敏感目标、地表水、土壤、地下水等
2	危废仓库	废线路板、废变压器油、废气处理废活性炭、废铅酸蓄电池、含铜污泥、有机废液	废线路板、废变压器油、废气处理废活性炭、废铅酸蓄电池、含铜污泥、有机废液	泄漏、火灾、爆炸		
3	废气处理设施	未达标废气	未达标废气	泄漏	泄漏进入大气造成大气污染	下风向大气环境敏感目标
4	废水处理设施	未达标废水	未达标废水	泄漏	泄漏进入水体造成水体污染	地表水、土壤、地下水等

(3) 次生/伴生事故风险识别

本项目以新带老措施中对新增危险废物在运输及厂内贮存过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，从而引发伴生/次生污染物排放污染环境。

(二) 环境风险影响分析

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，对所确定的物质风险识别范围内易燃易爆、有毒有害物质，进行危险性识别。本项目及以新带老措施主要风险因子为有机废液等危废。

(三) 环境风险防范措施及应急要求

① 泄漏事故和贮存场所的预防措施

泄漏事故的预防是储运过程中重要的环节，发生泄漏事故可能引起有害物质扩散等一系列事故。因此，选用较好的设备、精心设计、严格管理和强化操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

a、对操作人员进行教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。

b、加强通风设施，避免死角造成有害物质的聚集；停电时，及时打开库房门窗通

	风，避免有毒有害及易燃气体在仓库内积聚。 c、危险废物库设置符合《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)》(GB15562.2-1995) (2023 年修改单)的专用标志。 d、废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。危险废物按照液态、半固态和固态进行分区域储存。各类危险废物储存于相对独立的小分区，并在各小分区之间采用道路相隔。 e、暂存库设集排水和防渗漏设施。及时清理渗滤液收集池的渗滤(泄漏)液，防止收集池漫溢；渗滤液收集池上沿设置高于地面和防雨水措施，防止雨水及地表径流水进入渗滤液收集池而造成收集池漫溢。 f、盛装危险废物的容器选取防倾倒泄漏容器。 g、经常检查贮存容器的质量，发现问题及时解决。 h、暂存库采取严格的防渗处理，仓库四周及中间设导流盖板明沟，并设置渗滤液收集池，以防止泄漏的液态废物不会处流进入环境。 ②渗滤(泄漏)液渗漏对地下水及土壤的污染预防及对策 防止渗滤(泄漏)液渗漏污染地下水是危险废物贮存仓库污染防治的最重要的问题。本项目以新带老涉及的危废仓库区域已采用重点防渗，二氧化碳供气站采用一般防渗，重点防渗措施符合《危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2023》要求。施工过程严格按照要求进行，尽量减少防渗层的破损。经常检查相关区域防渗措施，发现破损，及时修复，并对受污染部位的土壤进行清理处置。 ③火灾事故预防措施 a、尽量避免明火作业；必须进行动火作业，必须经处理和检验，确保无火灾危险时，方可按规定动火。 b、使用防爆型电器设备，并做好电器设备的维护保养工作。 ④事故水风险防范措施
--	---

	(1) 构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系 企业应有明确的“单元-厂区-园区”环境风险防控体系要求，其中“单元”指生产装置区、库区等等相对独立区域，均应设置截流措施，并且设置雨、污水分流及雨污水切换阀门并与事故应急池联通。防止事故水进入外环境的控制、封堵系统见图 4-1。
	该图详细描述了防止事故水进入外环境的控制、封堵系统，分为三个层级： 一级：控制分流。生产装置区（包含三个反应单元）与雨水系统通过阀门实现分流。生产废水和雨水分别通过不同的管道系统。 二级：分流储存处理。在事故状态下，雨水排口的阀门关闭，雨水被引导至厂内事故应急池。生产废水则通过另一条管道进入污水处理站。 三级：最终防范。厂内事故应急池与污水处理站相连。污水处理站的水进入园区污水处理厂。厂内事故应急池在事故废水过量时，可通过罐车转运至园区公共事故应急池，该池最终通过河道闸坝排入外环境。
	图 4-1 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统 “厂区”主要由厂区事故应急池（容积 13939m³）组成，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂区外。发生重大的火灾、爆炸事故时，消防水及携带的物料排入事故水管线，将污染消防水和泄漏物料导入事故应急池，然后用泵输送至污水处理站处理。需关闭雨水排口阀门。 应重点关注内部危险化学品运输固定路线情况在厂区内相应道路设置污水管网，防止危废物料在运输过程中跑冒滴漏进入雨水管网，项目事故应急池用于储存事故时产生的事故废水、消防废水和污染雨水，事故废水通过污水管网，以非动力自流方式进入事故应急池，对于特殊情况不能自流进入污水管网的，可用泵打入事故应急池。在厂区雨、污水排口设置在线监控，实时监测污染排放情况，防止超标废水排入园区管网。 “园区”为项目所在的园区，厂内环境风险防控系统应纳入园区环境风险防控体系，明确风险防控措施，在应急组织体系、应急响应事故分级、应急物资、应急培训、应急演练方面与园区风险防控体系进行衔接。根据境事园区的突发环故应急预案，若本项目

	事故影响超出厂区范围，应上报上级环境保护局，按照分级响应要求及时启动园区突发环境事件应急预案，开展事故响应，实现厂内与园区环境风险防控设施及管理有效联动，有效防范环境风险。 本项目依托园区的三级防控体系如下： ① 企业厂界 实现雨污分流，建设事故应急池，雨污水排放口安装在线监测设备等配套设施建设。 ② 园区边界 通过园区内部应急池、雨水管网、闸坝、污水处理厂等构筑物，收集、暂存、隔断事故无废水，确保当企业事故废水未能有效控制在厂界内蔓延至园区时或园区公共区域发生泄漏等突发环境事件时，园区能够借助公共实施有效截留污废水，确保将水污染控制在园区边界。 园区二级防控措施主要依赖于园区雨水管网和园区污水处理厂。目前园区内建设有相对完备、分片区闸控的雨水管网系统，可保持整个防控网络设施的一体化，事故发生以后，首先通过关闭雨水排口来进行闸控，之后对雨水管道中的事故废水进行截污回流，首先确定事故点距离最近雨水井位置及附近可转移事故废水的企业，做好随时转移事故废水的准备，确保突发环境事件情景下，其污水不会排入周边河流。 ③ 周边水体 通过充分利用园区内河道、闸站等可用资源，建设完成以进出园区河流、周边重要水体为防控目标的一系列水利调控、隔断设施，实现事故废水的可防可控，防止园区内事故废水的扩散对周边水体造成污染与影响。 周泾浜位于公司西侧且与公司紧邻，依据《无锡国家高新技术产业开发区突发水污染事件三级防控体系建设方案》以及实际情况可知，该区域市政雨水管网的入河排放口位于公司西侧段锡兴路、锡兴路与锡新二路的交叉口，同时该河流下游设有临时筑坝点，因此，若公司二级防控失败，需启动企业三级防控措施，可选取公司西侧段周泾浜作为水环境安全缓冲区，事故废水可通过公司厂区内部雨水管网经雨水排放口（YS02、YS03、
--	---

	YS04、YS05、YS06、YS09) 自流进入市政雨水管网，后自流进入西侧周泾浜并截断，进一步避免事故废水流入京杭运河。 春丰河位于公司北侧与公司紧邻，依据《无锡国家高新技术产业开发区突发水污染事件三级防控体系建设方案》以及实际情况可知，该区域市政雨水管网的入河排放口位于公司北侧段春丰路与锡兴路交叉口，同时该河流下游设有临时筑坝点，因此，若公司二级防控失败，需启动企业三级防控措施，可选取公司北侧段春丰河作为水环境安全缓冲区，事故废水可通过公司厂区内雨水管网经雨水排放口（YS14）自流进入市政雨水管网，后自流进入春丰河并截断，进一步避免事故废水流入京杭运河。 同心河位于公司东侧与公司紧邻，依据《无锡国家高新技术产业开发区突发水污染事件三级防控体系建设方案》以及实际情况可知，该区域市政雨水管网的入河排放口位于公司东侧段园区支路、园区支路与春丰路的交叉口、园区支路与锡新二路的交叉口，同时该河流上游设有应急闸泵站，由于目前同心河为断头浜，因此，若公司二级防控失败，需启动企业三级防控措施，可选取公司东侧段同心河作为水环境安全缓冲区，事故废水可通过公司厂区内雨水管网经雨水排放口（YS01、YS07、YS10、YS11、YS12、YS13、YS08）自流进入市政雨水管网，后自流进入东侧同心河并截断。 （2）事故废水收集措施 厂区设置了符合要求事故应急池，当发生泄漏事故或者火灾爆炸事故，产生的高浓度废水或者消防废水首先收集于事故应急池中，然后逐次逐批将事故废水外运处理。本项目依托厂区现有事故池，目前全厂设置事故水池 4 座，总容积为 13939m³，当发生火灾等事故时，关闭所在厂区的雨水闸阀，消防废水采用埋地管道导入现有事故池内，经厂区污水处理站处理达标再排放。 事故池容积参照《水体污染防控紧急措施设计导则》计算，公式如下： $V = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$ 式中： V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。
--	--

	V2——发生事故的消防水量，m^3。 V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3。 V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3。 V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。 $V5=10qF$ q——降雨强度，mm；按平均日降雨量。 $q=q_a/n$，式中： q_a——年平均降雨量，mm。 n——年平均降雨天数。 F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。 V1 为收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；本项目建成后全厂物料最大值即柴油罐区 1 泄漏时产生泄漏量 $100m^3$，V1 以 100 计。 V2 为发生事故的消防水量，本项目厂区同一时间内火灾次数为一次，室内外消防总用水量以厂区消防水量最大单元计算： 厂房：参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）、《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2018）和企业设计资料，室内消防用水量为 30L/S，室外消防用水量为 40L/S，延续时间 3h，一次灭火所需的消防用水为 $756m^3$。 罐区：本项目存储介质为二氧化碳，属于不可燃物料，本项目罐区围堰容积约 $60m^3$，可收集部分罐区事故废水。 因此厂房消防用水量更大，V2 考虑厂房消防用水量 $756m^3$。 V3 对于考虑为 $0m^3$。 V4：企业废水处理站设有调节池，本次评估按发生事故时设 1h 的生产废水进入该系统，则 $V4=4383.35m^3$。 V5：q 为降雨强度，单位为 mm，按平均日降雨量，$q=q_a/n$，q_a 为年平均降雨量，单位为 mm，n 为年平均降雨日数；F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，
--	---

单位为 hm^2。本项目所在地年平均降雨量为 1204.9mm，年平均降雨日数为 125 天，进入事故废水收系统的雨水汇水面积以厂区面积的 90%计，则雨水汇水面积为 47.97hm^2，则 $V_5=4623.9\text{m}^3$。 事故水量为：$V=(100+756-0)+4383.35+4623.9=9863.25\text{m}^3$。 本项目依托厂区现有事故池，目前全厂设置事故水池 4 座，总容积为 13939m^3，可以满足本项目事故废水存储需求。 ⑤危险废物运输环境风险防范措施危险废物厂外运输需委托具有资质的危险货物运输企业进行承运，并通过交通部门行业监测平台形成托运人运单记录。危险危废承运单位应遵守国家和本省有关危险货物运输管理的规定，采取有效防止污染环境的措施确保危险废物道路运输安全、稳定。相关的环境风险防范措施纳入危险废物承运单位的环境管理体系。 ⑥可燃及有毒气体检测 构建可燃及有毒气体检测系统，确保装置安全生产和人身安全，需在仓库设置可燃气体、有毒气体检测器，并将其信号接至 DCS 系统，进行显示、报警。 ⑦碱类物质风险防范措施 碱类物质发生泄漏时：应用水、沙土扑救。但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。接触氢氧化钠应尽可能用大量水仔细冲洗。如眼睛受刺激，应用大量水冲洗，然后用硼酸水冲洗，如误服，立即漱口，饮水及醋或 1%的醋酸，并及时送至医院。 ⑧应急预案 建设单位已根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113 号）、《关于深入推进环境应急预案规范化管理工作的通知》（苏环办[2012]221 号）等要求制定突发环境事件应急预案，并报环保主管部门备案，且已根据应急预案和演练计划定期进行演练。 同时建设单位必须与当地风险预防与控制各相关部门联动，一旦发生风险事故，及时上报。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-11 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	SK 海力士半导体（中国）有限公司大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目			
建设地点	（江苏）省	（无锡）市	无锡市新吴区综合保税区 K7 地块	
地理坐标	经度	120 度 23 分 10.94 秒	纬度	31 度 32 分 39.45 秒
主要危险物质及分布	废线路板、废变压器油、废气处理废活性炭、废铅酸蓄电池、含铜污泥、有机废液等危废，位于危废仓库；二氧化碳，位于本项目二氧化碳储罐及供气过程			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1. 有机废液等危废泄漏经雨水管道进入外环境，将污染周边地表水体。泄漏液体如控制不当渗入地下，有可能污染地下水和土壤。 2. 有机废液等危废泄漏发生火灾爆炸时，产生的伴生污染为燃烧产物一氧化碳、二氧化碳等，进入到大气中，对局部大气环境造成污染。 3. 二氧化碳泄漏，进入到大气中，对局部大气环境造成污染。			
风险防范措施要求	①危废仓库地面设置防渗层，设置视频监控，加强日常监管；②当有机废液等危废发生泄漏时迅速用土、沙子或其它可以取到的材料筑成坝以阻止液体的流动，特别要防止其流入附近的水体中；当危废发生泄漏时，将泄漏物质移至盛有大量水的容器中；③加强二氧化碳储罐及供应过程的环境管理；④现场配备化学防护服、防毒面具等应急设施；⑤加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目为配套的大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目，仅涉及液态二氧化碳的储存、气化、调压、计量及管道输送，不涉及化学反应、燃烧、生产工艺及物料混合加工等产污环节，不新增危险废物产生；本次以新带老部分新增的危险废物主要包括废线路板、废变压器油、废气处理废活性炭、废铅酸蓄电池、含铜污泥、有机废液，各危险废物仅在危废仓库内暂存，暂存量处于合理可控范围，不会改变现有项目的主体环节风险水平。

分析结论：现有项目配套的环境风险防范措施已建设完善、运行可靠，能够满足本次扩建及以新带老项目的风险依托要求，本次项目无需新增环境风险防范措施，项目对环境的风险影响可接受。

6、环境管理

①严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染治理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

②建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污

染处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

7、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）的要求制订监测计划，对企业运行过程中排放的污染物进行定期监测，监测人员应完成采样、分析、报告编制和记录资料存档工作。污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

（1）污染源监测

本项目为二氧化碳供应扩建项目，主体项目建成后不涉及废气、废水排放，考虑本次以新带老措施对污水站无组织废气收集处理后有组织排放，增加了有组织废气排气筒，同时固废仓库区增设了生活污水排口，后续需按照《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122号）的有关规定，在项目建设中对新增的污染物排污口进行规范化设置与管理，其他按照现有项目监测计划执行。

表 4-12 环境监测计划一览表

类别	监测点位	测点数	污染物名称	监测频次
废气	污水处理站DA092 排气筒	1	氯化氢、臭气浓度	1 次/半年
	污水处理站DA093 排气筒	1	氨、臭气浓度	1 次/半年
	污水处理站DA094 排气筒	1	氨、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
	污水处理站DA095 排气筒	1	氨、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
	污水处理站DA096 排气筒	1	氯化氢、臭气浓度	1 次/半年

		污水处理站DA097 排气筒	1	氨、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
		无组织废气 (厂界)	4	氨、氯化氢、硫化氢、非甲烷总烃	1 次/年
		无组织废气 (污水处理站 1、污水处理站 2 各 1 个)	2	非甲烷总烃	1 次/年
	废水	生活污水排口 (WS-008)	1	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	定期监测
(2) 环境质量监测 按照现有项目要求执行大气、声、地下水、土壤的环境监测。					

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	污水处理站 DA092 排气筒	氯化氢、臭气 浓度	二级碱洗	《半导体行业污染物排 放标准》 (DB32/3747-2020)《恶 臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
	污水处理站 DA093 排气筒	氨、臭气浓度	二级酸洗	
	污水处理站 DA094 排气筒	氨、非甲烷总 烃、硫化氢、 臭气浓度	二级活性炭	
	污水处理站 DA095 排气筒	氨、非甲烷总 烃、硫化氢、 臭气浓度	一级酸洗+一级 活性炭	
	污水处理站 DA096 排气筒	氯化氢、臭气 浓度	二级碱洗	
	污水处理站 DA097 排气筒	氨、非甲烷总 烃、硫化氢、 臭气浓度	一级活性炭+二 级酸洗	
	污水处理站 2 C2F 区域一楼污 泥间	臭气浓度	一级活性炭吸附	
	污水处理站 2 C2F 区域二楼污 泥间	臭气浓度	一级活性炭吸附	
地表水环境	固废仓库区生活 污水排口	pH、COD、 SS、氨氮、总 氮、总磷	化粪池	《污水排入城镇下水道 水质标准》(GB/T31962 2015)表 1A 级以及《污 水综合排放标准》 (GB8978 1996)
声环境	汽化器、阀门	/	减振、润滑等	东侧厂界执行《工业企业 厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 4 类标准；其余厂界执行 《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	零排放			

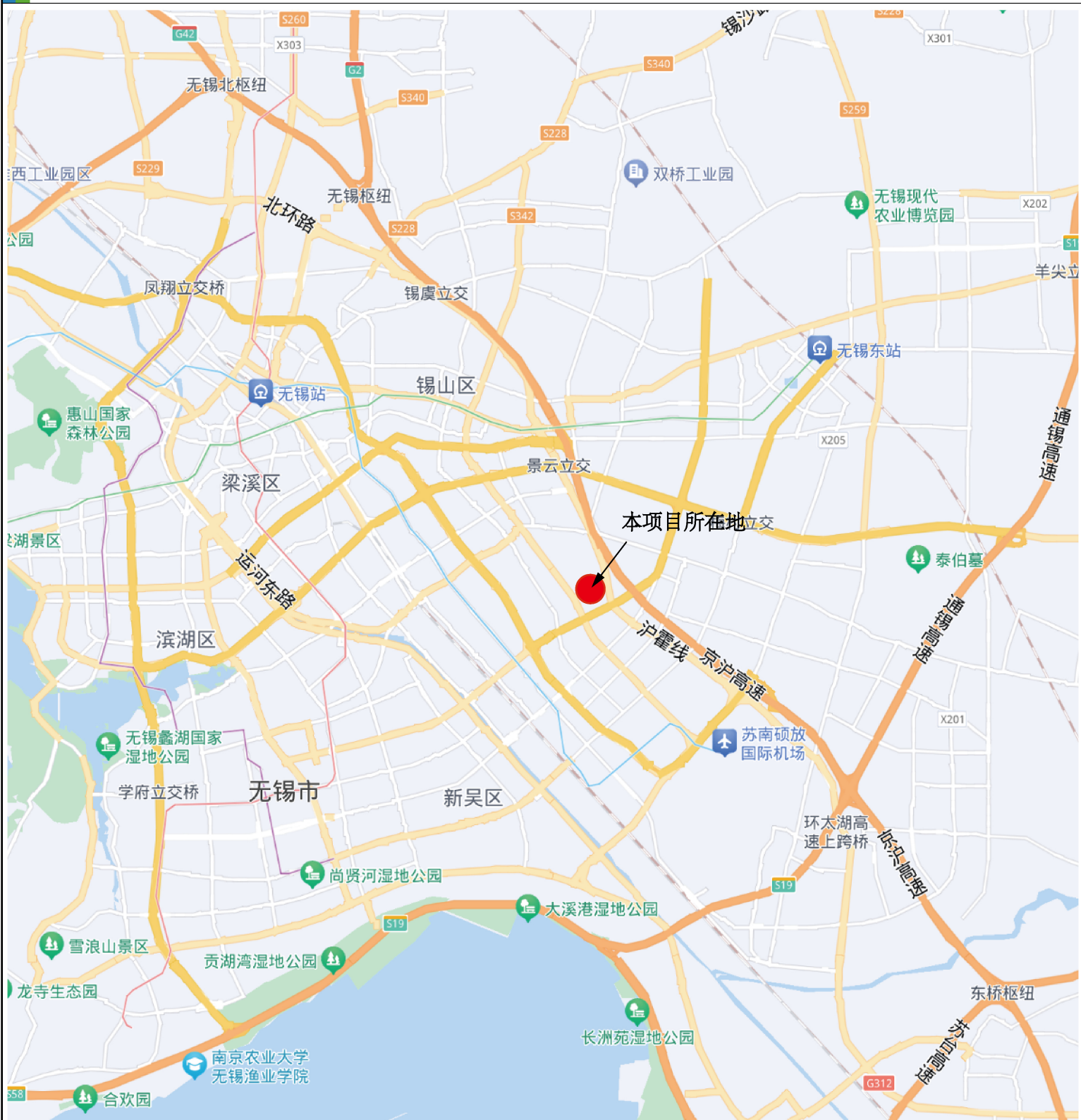
土壤及地下水污染防治措施	为防止物料泄漏对地下水及土壤造成影响,本项目二氧化碳供气站按照一般防渗区的防渗分区的防渗分区要求进行防渗处理。企业在生产过程中应加强生产管理,避免存储过程中物料洒落侵入土壤,从而造成土壤污染;同时做好设备的维护、检修,加强污染物产生环节的安全防护措施,以便及时发现事故隐患,采取有效的应对措施。另外本项目应纳入全厂三级防控体系,使事故状态下废水得到妥善处置。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、建设单位应将本次大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目及以新带老措施纳入企业应急预案并定期演练;2、进行相关区域巡视;3、设置有毒有害气体报警器。本项目毒性物质挥发污染大气环境,在加强防范、保证在规定时间内控制住事故泄漏的前提下,一般不至于产生灾难性后果,但仍必须采取应急预案并落实措施加以预防。
其他环境管理要求	①严格执行“三同时”制度;②建立环境报告制度;③健全污染治理设施管理制度;④建立环境目标管理责任制和奖惩条例

六、结论

一、结论

本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策及规范要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可防可控。综上所述，在落实本报告表中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

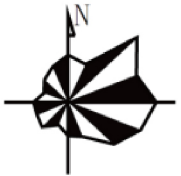
SK海力士半导体（中国）有限公司大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目



附图1

建设项目地理位置图

SK海力士半导体（中国）有限公司大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目



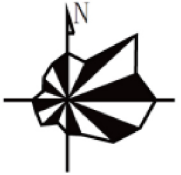
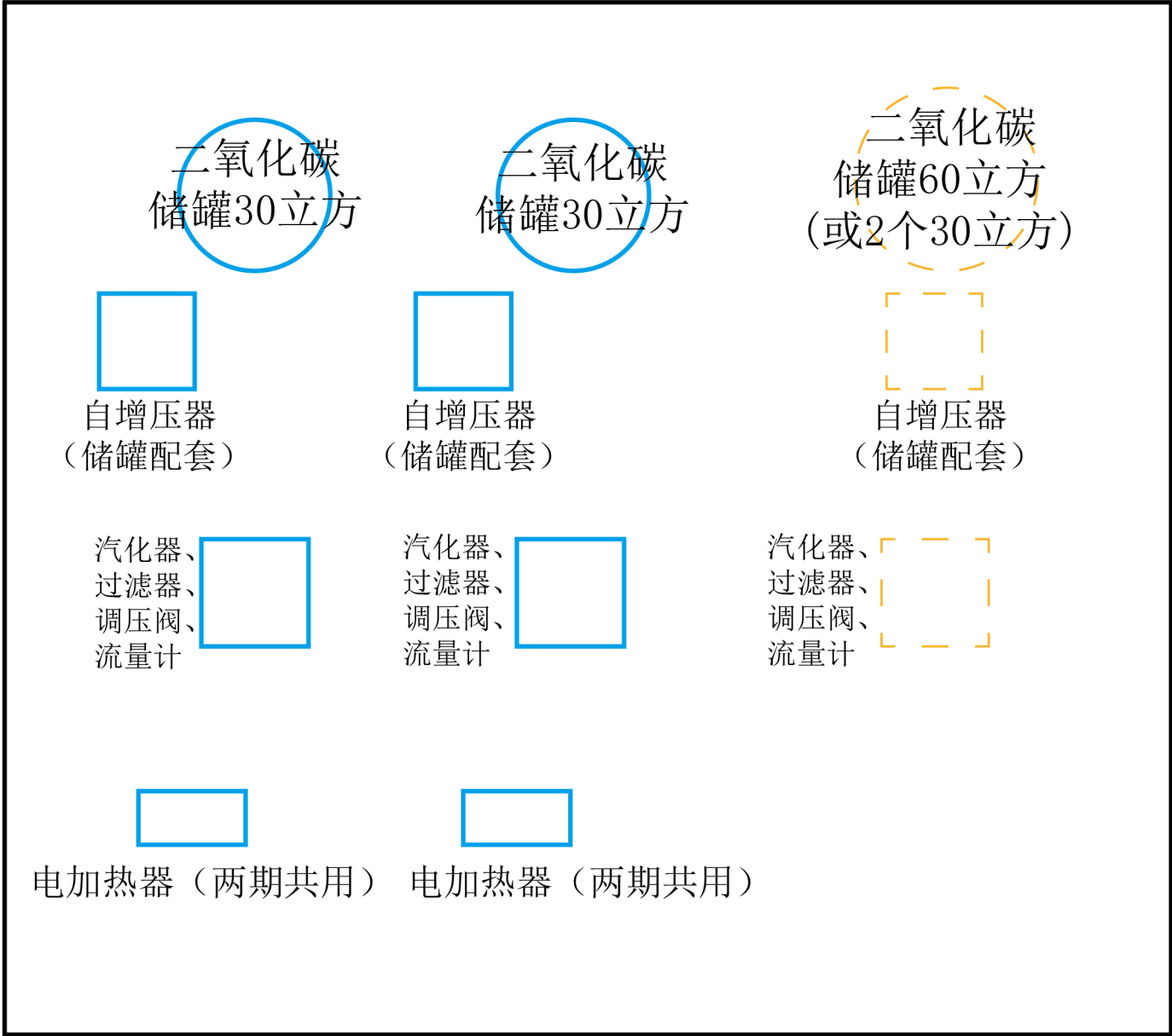
0 200m 400m

图 例

- 厂区范围
- 本项目所在区域
- 环境敏感区
- 周边500m范围
- 周边企业

附图3 大气环境保护目标图

SK海力士半导体（中国）有限公司大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目



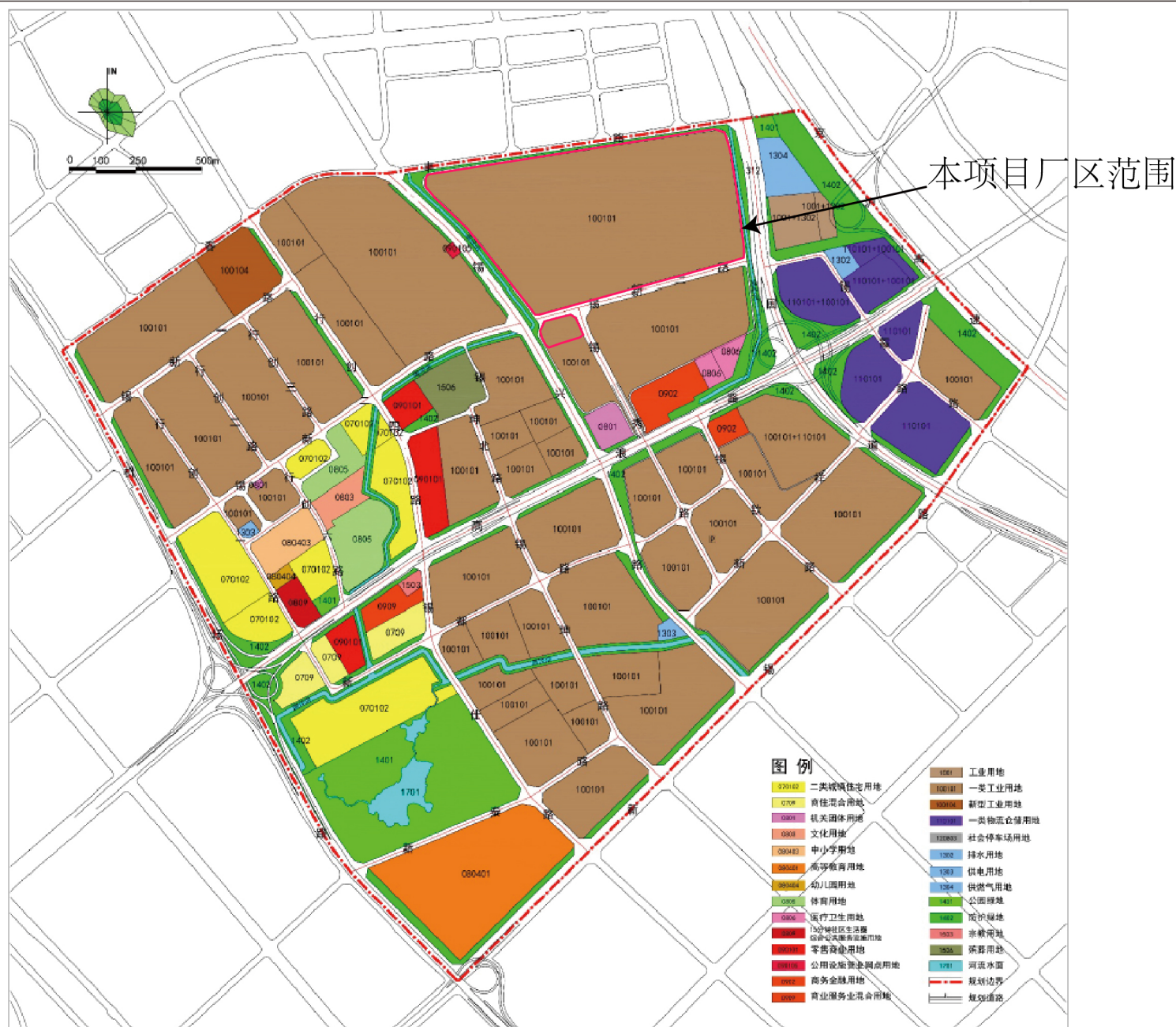
0 2m 4m

图 例

- 供气站范围
- 一期相关装置
- 二期相关装置

附图4 二氧化碳供气站平面布置图

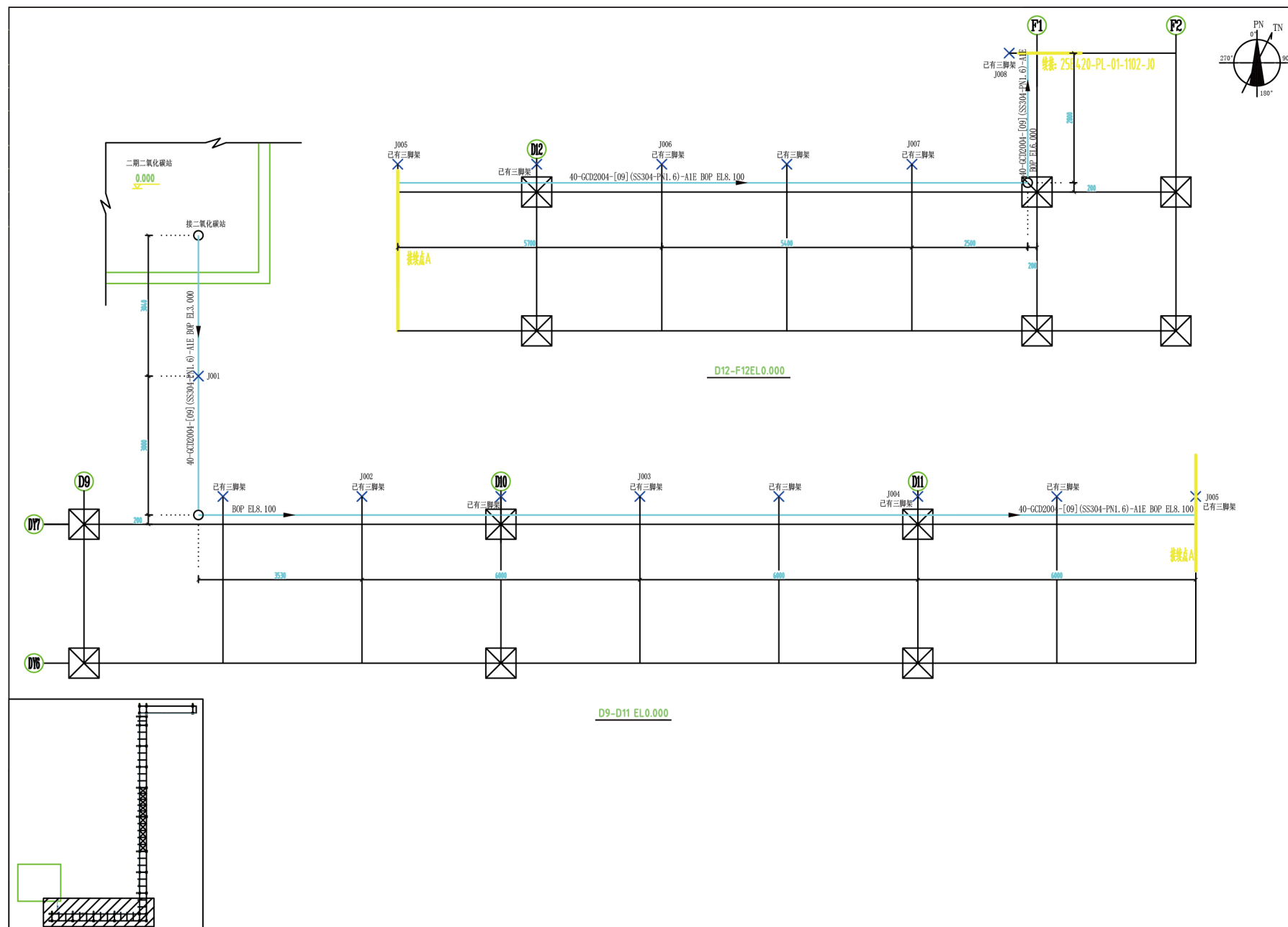
SK海力士半导体（中国）有限公司大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目



附图5

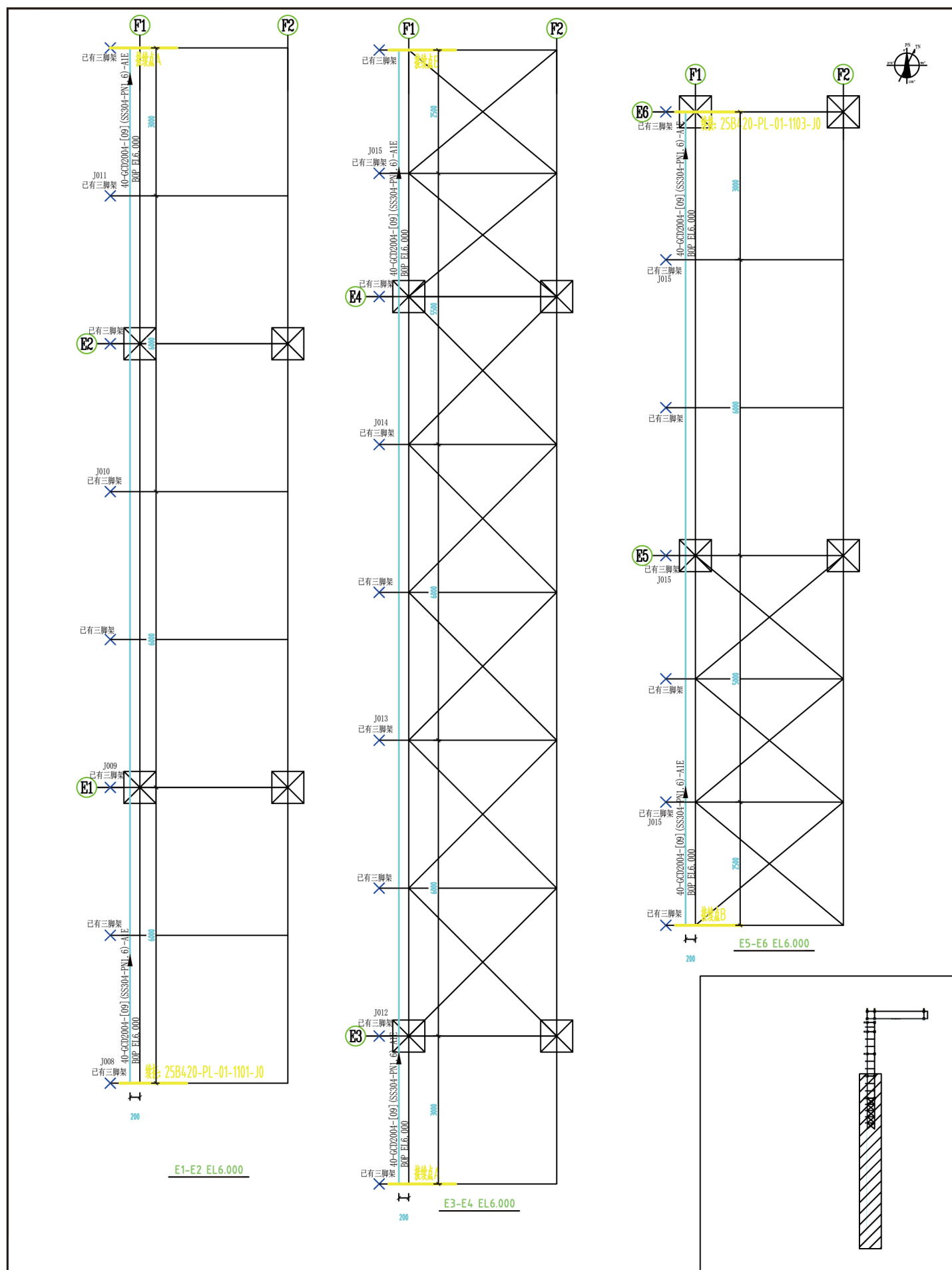
无锡市新吴区高新区A区控制性详细规划A北一新洲管理单元动态更新

SK海力士半导体（中国）有限公司大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目

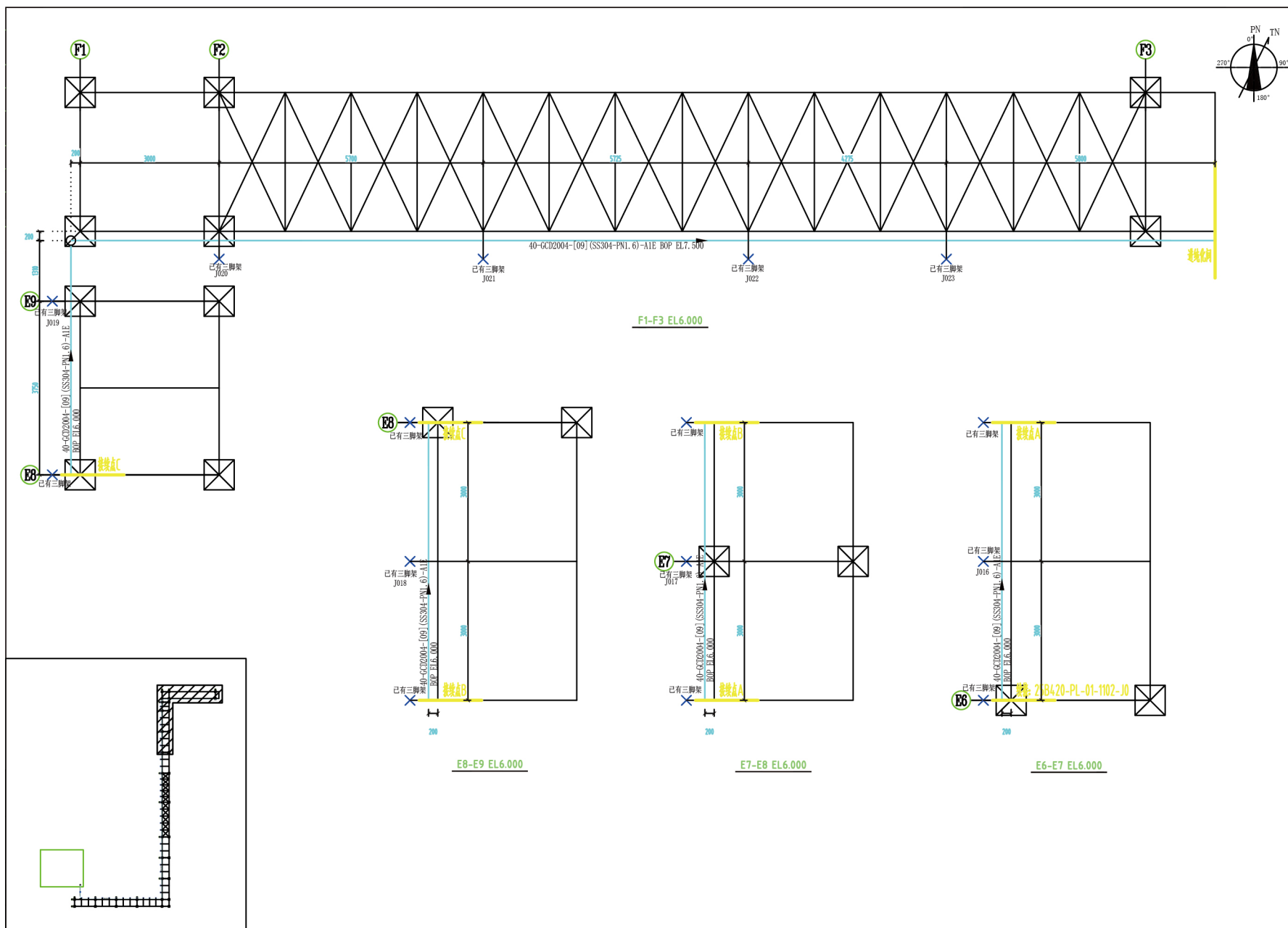


附图6

二氧化碳管道敷设平面图 (1)



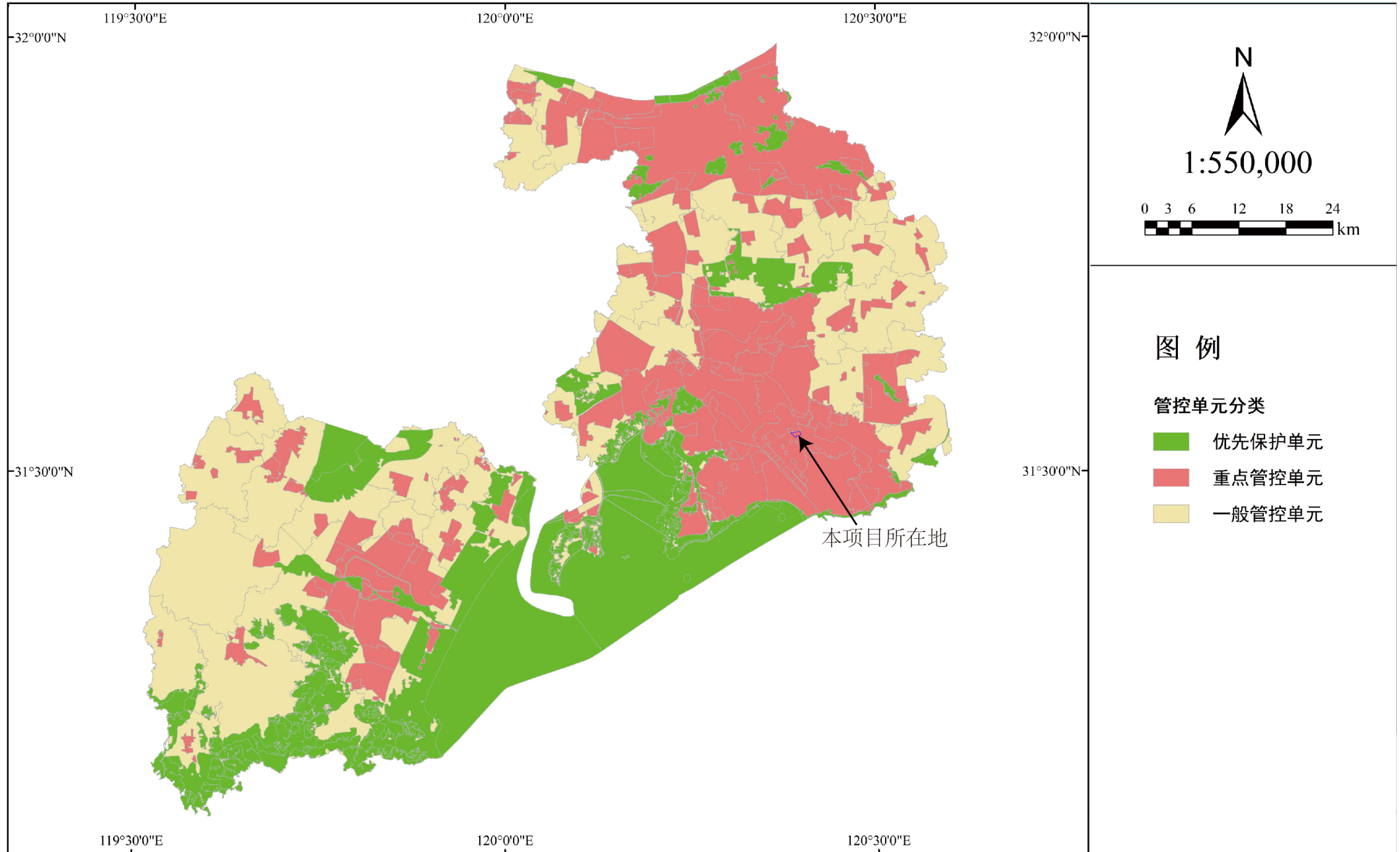
SK海力士半导体（中国）有限公司大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目



附图6

二氧化碳管道敷设平面图 (3)

SK海力士半导体（中国）有限公司大宗气站低压二氧化碳供应扩建项目



附图7

本项目所在区域生态环境管控单元图