

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价技术路线	2
1.3 扩建项目特点	4
1.4 相关情况判定	5
1.5 关注的主要环境问题	36
1.6 报告书主要结论	36
2 总则	37
2.1 编制依据	37
2.2 评价工作原则	43
2.3 评价因子与评价标准	43
2.4 评价工作等级及评价范围	51
2.5 相关规划及环境功能区划	64
2.6 环境保护目标调查	84
3.现有项目工程分析	88
3.1 现有项目环评手续	88
3.2 现有项目工程组成	90
3.3 已建项目工程分析	93
3.4 已批项目三废排放汇总	114
3.5 现有项目风险回顾	115
3.6 以新带老项目情况	121
4 扩建项目工程分析	122
4.1 扩建项目基本情况	122
4.2 公用辅助工程	133
4.3 扩建项目工程分析	137
4.4 主要原辅料及理化性质	137
4.5 主要生产设备及辅助设备	137
4.6 物料衡算	138
4.7 污染物源强核算	139
4.8 环境风险源分析	171
4.9 清洁生产分析	182
5 环境现状调查与评价	188
5.1 区域环境概况	188
5.2 区域污染源调查与评价	194
5.3 环境质量现状监测与评价	200
6 环境影响预测与评价	203

6.1	大气环境影响预测与评价	203
6.2	地表水环境影响预测与评价	221
6.3	地下水环境影响预测与评价	226
6.4	噪声环境影响预测与评价	237
6.5	固体废物影响分析	242
6.6	生态环境影响评价	248
6.7	环境风险预测与评价	250
6.8	土壤环境影响预测与评价	269
6.9	施工期环境影响分析	273
7	环境保护措施及其可行性论证	277
7.1	废水污染防治措施评述	277
7.2	废气污染防治措施评述	291
7.3	固废污染防治措施评述	304
7.4	噪声防治措施评述	311
7.5	地下水及土壤防治措施评述	312
7.6	环境风险管理	317
7.7	项目环保投资与“三同时”验收一览表	334
8	环境影响经济损益分析	338
8.1	经济效益分析	338
8.2	环保投资	338
8.3	环境经济损益分析	338
8.4	社会效益分析	340
8.5	小结	340
9	环境管理与监测计划	341
9.1	环境管理要求与制度	341
9.2	污染物排放管理要求	346
9.3	排污口设置规范化	354
9.4	监测计划	355
9.5	排污许可证衔接管理要求	358
10	结论与建议	359
10.1	结论	359
10.2	要求与建议	366

附图：

- 图 1.4.4-1：项目与淮安市环境管控区域位置关系图；
- 图 2.5.1-1：与淮安经济技术开发区规划相符性分析图；
- 图 2.5.1-2：项目与淮安市三区三线规划位置关系图；
- 图 2.5.1-3：项目与江苏省生态空间管控区域位置关系图；
- 图 2.5.1-4：项目与江苏省国家级生态保护红线区域位置关系图；
- 图 2.6-1：大气环境保护目标图（含大气监测点位）；
- 图 4.1.3-1：厂区平面布置图；
- 图 4.1.3-2：车间平面布置图；
- 图 4.1.4-1：项目周边环境概况及卫生防护距离图；
- 图 5.1.1-1：项目地理位置图；
- 图 5.1.4-1：项目周边水系图；
- 图 7.5.3-1：项目分区防渗图；
- 图 7.6.1-2：事故废水收集管网示意图；
- 图 7.6.1-3：应急物资分布图；
- 图 7.6.3-1：区域应急疏散通道、安置场所位置图。

附件：

- 附件 1 环评委托书；
- 附件 2 声明；
- 附件 3 项目备案文件；
- 附件 4 淮安经济技术开发区规划环评审查意见；
- 附件 5 现状质量检测数据；
- 附件 6 用地手续；
- 附件 7 现有项目环保手续；
- 附件 8 营业执照及法人证件；
- 附件 9 资产转让协议；
- 附件 10 原辅料 MSDS；
- 附件 11 工程师现场踏勘照片；
- 附件 12 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书；
- 附件 13 庆鼎年产 526.75 万平方英尺高阶 HDI 及 SLP 印刷电路板扩产项目不在建设承诺说明；
- 附件 14 会议纪要及签到表；
- 附件 15 修改清单；
- 附件 16 行业协会溶剂不可替代说明。

1 概述

1.1 项目由来

鹏鼎控股（深圳）股份有限公司（以下简称“鹏鼎控股”）成立于1999年4月，主要生产软性电路板（FPC）、高密度连接板（HDI）、硬质电路板（R-PCB）及IC载板，广泛应用于电脑资讯、消费性电子及通讯、网路等各项3C电子产品。

2014年，鹏鼎控股在淮安经济技术开发区投资建设具有独立法人的子公司——庆鼎精密电子（淮安）有限公司（以下简称“庆鼎电子”）以及裕鼎精密电子（淮安）有限公司（以下简称“裕鼎电子”）。2023年9月，裕鼎电子将现有已建两期电路板组装项目设备资产转让给庆鼎电子（转让协议详见附件9），以庆鼎电子作为主体进行管理，目前庆鼎电子已投资建设合计共14期主体建设项目，具备年生产印制电路板4978.7328万平方英尺（约552.049万m²）及年组装229200万片印制电路板的生产规模，其中第九期、第十三期项目位于庆鼎电子二厂区（深圳东路133号地块），其余项目以及裕鼎电子两期项目位于原有一厂区（深圳东路以北地块）。

近年来，FPC（柔性电路板）在新能源汽车/储能电站等涉及的电池盖板组件领域展现出了优异性能，现在已经成为绝大部分新能源汽车新车型的最主要选择，为保证企业可持续发展，鹏鼎控股决定以庆鼎电子为主体，在二厂区投资42906万元建设年产600万平方英尺车载板项目并配套建设年清洗破碎500吨废空桶项目。建设项目选址于庆鼎电子现有二厂区内（深圳东路133号地块），该项目已取得淮安市经济技术开发区行政审批局的备案（备案证号：淮管发改审备[2024]486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》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）的有关规定，庆鼎精密电子（淮安）有限公司委托南京大学环境规划设计研究

院集团股份有限公司编制年产600万平方英尺车载板项目环境影响报告书。环评单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行了实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，在此基础上根据国家环保法律、法规、标准和规范等，编制了《庆鼎精密电子（淮安）有限公司年产600万平方英尺车载板项目环境影响报告书》。

本项目环境影响报告书，旨在通过项目所在地周围环境现状调查以及项目在生产过程中可能造成污染及其对周围环境影响的评价，了解和分析项目所在地周围目前的环境质量现状及对周围环境的影响程度，提出避免或减少环境污染的对策与措施，从生态环境保护角度对工程建设的环境可行性进行论证，为环境管理提供科学依据。

1.2 环境影响评价技术路线

在接受建设单位委托后，评价单位首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测，在资料收集完成后，进行各专题分析，提出环保措施并进行技术经济论证，最终形成环评文件。

本次评价技术路线见图1.2-1。

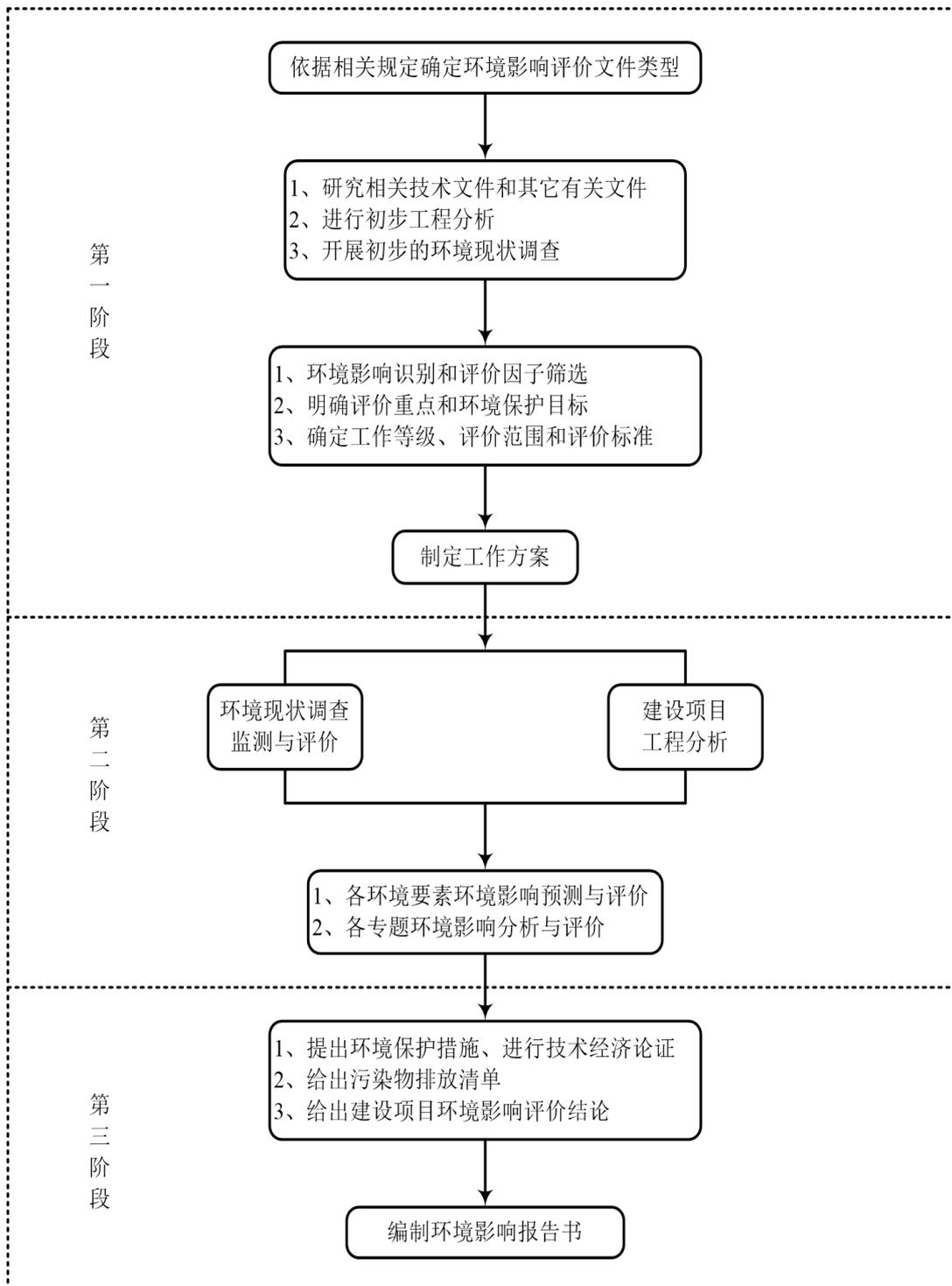


图1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 扩建项目特点

庆鼎精密电子（淮安）有限公司年产600万平方英尺车载板项目特点有：

（1）扩建项目选址于庆鼎电子现有二厂区内（深圳东路133号地块），不新增用地，位于淮安经济技术开发区规划用地范围内，现状用地性质为工业用地；

（2）扩建项目属于典型的印刷电路板制造，具有“精密严格生产工艺+高洁净厂房”的生产特点；扩建项目电路板制造包括生产与组装两个制程，其生产工艺流程与厂区内已建项目工艺流程基本相同，因此扩建项目具有工艺成熟、技术可靠、产排污清晰等特点；

（3）扩建项目产品主行业类别为C3982电子电路制造，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目，且属于《淮安经济技术开发区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》主导产业中“新一代信息技术”行业中电子元器件产业；

（4）扩建项目配套建设500吨/年废空桶处置项目服务于鹏鼎集团淮安区域企业（庆鼎精密电子（淮安）有限公司一厂区，二厂区、宏恒胜电子科技（淮安）有限公司）产生的废空桶，不接收其他企业废空桶；

（5）配套建设500吨/年废空桶处置项目清洗后桶型规整，无破损的在符合《包装容器 危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）要求的前提下，但产品中可能含有微量的有毒有害物质，企业应在试运行后按照《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）等技术规范的要求对上述产品进行利用过程环境风险定性定量评估，届时根据评估结果落实处理处置方式及去向，评估前暂按危险废物从严管理；清洗后桶型不规整存在破损的，进行破碎干燥形成的塑料碎片，本项目建成投产后，建设单位应委托专业机构对废塑料片进行危废鉴别，鉴别结果明确前，应按照危险废物要求分类收集、暂存及贮运，经鉴别具有危险特性的，按照危险废物进行全

过程管理，经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物，按一般固废处理。

(6) 扩建项目相关的公辅工程、废水处理、固废贮存均依托现有，可做到达标排放。

1.4 相关情况判定

1.4.1 环评文件类别判定

对照 GB/T4754-2017《国民经济行业分类》国家标准第1号修改单，根据主产品划定，行业类别为 C3982 电子电路制造；但扩建项目同时配套建设废空桶清洗破碎项目，行业类别为 N7724 危险废物治理。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的有关要求建设项目环境影响评价文件类别判定过程见表 1.4.1-1。

表1.4.1-1 建设项目环境影响评价文件类别判定表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	建设项目情况
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39				
81 电子元件及电子 专用材料制造 398	半导体材料制造； 电子化工材料制造	印刷电路板制造；电子专用 材料制造（电子化工材料制 造除外）；使用有机溶剂 的；有酸洗的以上均不含仅 分割、焊接、组装的	/	扩建项目属于印刷电 路板制造，应编制报 告表
四十七、生态保护和环境治理业				
103 危险废物（不 含医疗废物）利用 及处置	危险废物利用及处 置（产生单位内部 回收再利用的除 外；单纯收集、贮 存的除外）	其他	/	扩建项目配套建设废 空桶处置项目，属于 危险废物利用及处置 类别，应编制报告书

综上，建设项目类别应编制报告书。

1.4.2 产业政策相符性分析

对照 GB/T4754-2017《国民经济行业分类》国家标准第1号修改单，扩建项目主产品为车载板，主行业类别为 C3982 电子电路制造，属于单层挠性板，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类中第二十

八大类“信息产业”中“5、新型电子元器件制造：单层、双层及多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装载板”类别，符合产业政策要求；扩建项目配套建设的废空桶清洗破碎生产线，服务于鹏鼎集团淮安区域企业（庆鼎精密电子（淮安）有限公司一厂区，二厂区、宏恒胜电子科技（淮安）有限公司）产生的废空桶，不接收其他企业废空桶，符合环保政策厂区内减量化要求，且不属于产业结构调整指导目录中禁止类、淘汰类项目。

扩建项目位于淮安经济技术开发区规划用地范围内，产业类别属于印刷电路板制造项目，属于新一代信息技术中电子元器件类别，且庆鼎电子被列入主导产业体系中重点企业名录，项目建设符合规划环评结论及批复意见（苏环审[2024]14号）；扩建项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号）中限制、淘汰类和禁止准入类，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）中禁止准入类和限制准入类中。该项目已取得淮安市经济技术开发区行政审批局的备案（备案证号：淮管发改审备[2024]486号）。

综上所述，扩建项目建设符合相关产业政策要求。

1.4.3 环保政策相符性分析

对照 GB/T4754-2017《国民经济行业分类》国家标准第1号修改单，根据产品划定，扩建项目主行业类别为 C3982 电子电路制造，同时扩建项目配套建设废空桶清洗破碎项目，行业类别为 N7724 危险废物治理，对照国家和地方相关环保政策要求，相关符合性分析详见表 1.4.3-1。

表1.4.3-1 项目与环保政策相符性分析表

序号	政策及要求	项目情况	相符性	
1	《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)	<p>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。</p> <p>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%。</p>	<p>扩建项目采用了环保型生产工艺和装备,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。</p> <p>1.扩建项目车载板生产线在HC02车间生产,工序所在区域最低为十万级以上洁净车间,配置空气净化系统,车间内与车间外压差保持在-20Pa,车间内生产设备自动化程度高; 2.扩建项目涉VOCs物料工序,尤其是OSP工序,采用全密闭负压收集装置,总收集率不低于90%;废空桶清洗破碎间采用密闭集气罩收集方式,总收集率不低于90%,符合政策要求。</p>	相符
	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令119号,自2018年5月1日起施行)	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施;无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施,减少挥发性有机物排放量	<p>1.扩建项目车载板生产线在HC02车间生产,工序所在区域最低为十万级以上洁净车间,配置空气净化系统,车间内与车间外压差保持在-20Pa,车间内生产设备自动化程度高。产生有机废气的工段均在密闭设备或密闭空间中进行; 2.废空桶清洗破碎生产车间采用密闭负压作业方式,减少挥发性有机物的排放量。</p>	相符
3	《江苏省大气污染防治条例》(2018年3月修正)	高污染燃料禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施;各类在用的高污染燃料燃用设施,应当在所在地人民政府规定的期限内停止使用,或者改用天然气、页岩气、液化石油气、电等其他清洁能源。	项目使用电能,锅炉采用清洁能源天然气,工艺生产不使用蒸汽,不使用高污染燃料。	相符
4	关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气〔2019〕53号)	<p>重点对含VOCs物料(包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减VOCs无组织排放。</p> <p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有</p>	<p>扩建项目涉及使用的含VOCs物料,均密闭存储,使用过程中均在密闭设备中进行,生产过程挥发的有机废气均进行收集处理达标后排放。</p> <p>扩建项目车载板工艺有机废气经“一级水吸收+除雾器+</p>	相符
				相符

序号	政策及要求	项目情况	相符性
	<p>治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。</p> <p>大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> <p>企业应系统梳理VOCs排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p>	<p>一级活性炭吸附”处理；废空桶清洗破碎生产线产生的有机废气量很小，且大部分为水溶性醇类物质，废气依托现有污水处理站废气“一级碱液喷淋塔”处理，结合现有项目实际验收监测数据，处理后可稳定达标排放。</p> <p>根据企业提供的MSDS及VOCs成分检测报告（详见附件10），扩建项目使用的C-5540清洗剂为半水基型清洁剂，使用的0717-H-HF胶黏剂、UV0281胶黏剂、VS-3812胶黏剂、UD5180胶黏剂均为热固性低VOCs含量胶黏剂，符合文件要求；扩建项目使用的C-70清洗剂主要用于清洗锡膏钢网，因产品特性以及生产需要，该清洗剂目前在行业上不可替代（不可替代说明详见附件16），目前企业同步已正在积极寻找水性清洗剂，一旦可满足生产需求，全面使用水性清洗剂替代现有C-70清洗剂。</p> <p>本项目建设完成后，企业需按照要求制定含VOCs物料的储存、转移、输送及使用的各项操作规程，建立购买使用台账，记录VOCs废气治理实施的运行参数，加强VOCs废气治理设施的运行与维护。</p>	<p>相符</p> <p>相符</p>
5	<p>《淮河流域水污染防治暂行条例》</p> <p>第二十二规定：禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业；禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型项目；严格限制在淮河流域新建前款所列大中型项目或者其他污染严重的项目。</p>	<p>对照GB/T4754-2017《国民经济行业分类》国家标准第1号修改单，根据产品划定，扩建项目主行业类别为C3982电子电路制造，同时扩建项目配套建设废空桶清洗破碎项目，行业类别为N7724危险废物治理，不涉及造纸、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的项目。</p>	<p>相符</p>
6	<p>《关于做好安全生产</p> <p>严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。对涉及危险工艺技术的项目，主动征</p>	<p>项目环评按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求编制，项目建设符合产业政策、规划布</p>	<p>符合</p>

序号	政策及要求	项目情况	相符性
7	<p>专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）</p> <p>求应急管理、消防等部门的意见，不符合产业政策和规划布局、达不到安全环保标准的，一律不予审批。</p> <p>严格落实《环境影响评价法》及相关法律法规对环评技术单位的管理要求，督促环评技术单位依法依规开展环境影响评价工作。在治理方案选择、工程设计和建设、运行管理过程中，要吸收建设项目安全评价的结论和建议，对工艺较为复杂、存在潜在风险的，建议企业和第三方机构组织专题论证。</p>	<p>局、安全环保标准的要求。</p> <p>项目按照《环境影响评价法》及相关法律法规编制环境影响报告，企业已经开展安全预评价和安全设计，报告中化学品贮存、废水废气治理方案等按照企业提供方案进行编制。</p>	符合
8	<p>《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）</p> <p>企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。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。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。</p>	<p>扩建项目依托二厂区现有已建2400m²危废暂存库，扩建项目建成后企业仍需高标准按照规范进行危险废物的管理工作。</p>	符合
9	<p>企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。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。</p>	<p>项目集成后企业需建立内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度；加强废水、废气治理设施的安全风险辨识管控，确保废水、废气、危废仓库等环境治理实施长期安全稳定运行。</p>	符合
10	<p>关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知（长江办〔2022〕7号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省</p> <p>（六）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、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p>	<p>扩建项目位于生态保护红线和永久基本农田范围外。</p>	符合
11	<p>（十）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关</p>	<p>扩建项目位于庆鼎电子现有二厂区内（深圳东路133号地块），不新增用地，位于淮安经济技术开发区规划用地范围内，不属于高污染项目。</p>	符合

序号	政策及要求		项目情况	相符性
	实施细则	要求执行		
12		<p>(二十) 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命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</p>	<p>1. 扩建项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号）中限制、淘汰类和禁止准入类，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中禁止准入类和限制准入类中；</p> <p>2. 该项目已取得淮安市经济技术开发区行政审批局的备案（备案证号：淮管发改审备〔2024〕486号），符合相关产业结构政策要求。</p>	符合
13		<p>(十九) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目</p>	<p>扩建项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。</p>	符合
14	<p>《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）</p>	<p>二、严格重点行业审批，（六）重点行业清洁生产水平原则上应达到国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放和特别排放限值标准；（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。禁止新建燃煤锅炉自备电厂。</p>	<p>1. 对照《清洁生产标准 印制电路板制造业》（HJ450-2008），扩建项目至少达到二级标准要求，即最低指标满足国内清洁生产先进水平，扩建项目车载板生产线满足一级标准要求，符合要求；</p> <p>2. 扩建项目不新增用地，在现有二厂区内建设，位于淮安经济技术开发区内，不属于高污染行业，本项目能源依托园区电网、天然气管网，不涉及燃煤锅炉。</p>	符合
15	<p>《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）</p>	<p>有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。</p>	<p>1. 扩建项目类型、选址等符合淮安经济技术开发区规划及其他相关规划要求；</p> <p>2. 扩建项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求；建设项目针对废水、废气采取处理措施后能够达标排放，排放污染物能够达到国家和地方排放标准；</p> <p>3. 扩建项目基础资料数据为企业在现有项目基础上总结提供，项目内容基本符合导则要求，项目环境影响评价结论明确。</p>	符合
16		<p>严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石</p>	<p>1. 扩建项目主行业类别为C3982电子电路制造，同时扩建</p>	符合

序号	政策及要求	项目情况	相符性	
17	油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	项目配套建设废空桶清洗破碎项目，行业类别为N7724危险废物治理，不属于有色金属冶炼、石化、化工、焦化、电镀、制革等行业； 2.扩建项目不新增用地，位于现有二厂区，用地性质为工业用地，未占用耕地，项目正常排放情况下对其基本无污染。	符合	
	禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	根据企业提供的MSDS及VOCs成分检测报告（详见附件10），扩建项目使用的C-5540清洗剂为半水基型清洁剂，使用的0717-H-HF胶黏剂、UV0281胶黏剂、VS-3812胶黏剂、UD5180胶黏剂均为热固性低VOCs含量胶黏剂，符合文件要求；扩建项目使用的C-70清洗剂主要用于清洗锡膏钢网，因产品特性以及生产需要，该清洗剂目前在行业上不可替代（不可替代说明详见附件16），目前企业同步已正在积极寻找水性清洗剂，一旦可满足生产需求，全面使用水性清洗剂替代现有C-70清洗剂。		
18	《淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（淮政发〔2020〕16号）	对钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业，以及酒精、造纸、皮革、农药、橡胶、水泥、金属冶炼等高耗能、高污染、技术落后的产业进行限制和禁止。同时，对属于限制类的现有生产能力，允许企业开展技术改造，推动产业转型升级。	1.对照GB/T4754-2017《国民经济行业分类》国家标准第1号修改单，根据产品划定，扩建项目主行业类别为C3982电子电路制造，同时扩建项目配套建设废空桶清洗破碎项目，行业类别为N7724危险废物治理； 2.扩建项目不涉及钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业。	符合
19		从严控制京杭大运河（南水北调东线）沿岸两侧危化品码头新建项目的审批。严禁在京杭运河沿线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。	扩建项目不新增用地，位于现有二厂区，位于淮安经济技术开发区，不在京杭沿线1公里范围内	符合
20		禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	扩建项目不涉及高污染燃料的项目和设施。	符合
21		新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平。	扩建项目不属于高耗能项目。	符合
22	《市政府办公室关于	对《市政府关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方	扩建项目选址于庆鼎电子现有二厂区内（深圳东路133	符合

序号	政策及要求	项目情况	相符性
	<p>对淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案内容修改的通知》（淮政办函〔2022〕5号）</p> <p>案的通知》（淮政发〔2020〕16号）文件第三条第（五）条“制定生态环境准入清单”中“优先保护单元严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。其中，生态保护红线中的自然保护地核心保护区原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途；生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。”修改为“优先保护单元严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。”</p>	<p>号地块），不新增用地，位于淮安经济技术开发区规划用地范围内，现状用地性质为工业用地，不涉及生态管控区。</p>	
28	<p>1、科学判定环境风险评价工作等级和评价范围，系统识别环境风险。合理分析代表性风险事故情形，预测其影响范围与程度。</p>	<p>已判定环境风险评价等级为二级，评价范围为大气环境风险评价范围定为距离项目边界5km；地表水环境风险评价范围同地表水评价范围；地下水环境风险评价范围同地下水评价范围，已合理分析代表性风险事故情形，并进行预测，详见6章节。</p>	符合
29	<p>《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）</p> <p>2、明确环境风险防范措施的建设任务。大气环境风险防范应结合风险源实际状况明确环境风险的防范、减缓措施，提出环境风险监控的要求，提供有毒有害气体厂界监控预警措施，并提供事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图.....</p>	<p>已明确风险防范措施建设任务，提出环境风险监控要求，提供疏散通道和安置场所位置图，详见7.6章节</p>	符合
30	<p>3、明确环境应急管理制度内容。包括：①突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求；②明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力；③参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求；④建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次.....</p>	<p>已明确环境管理制度，详见7.6章节</p>	符合
31	<p>4、环境风险防范措施三同时要求。环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容，明确环境风险评价结论。</p>	<p>已在环保三同时明确环境风险防范措施，详见7.6及7.7章节</p>	符合

序号	政策及要求	项目情况	相符性
32	<p>《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中处理效率的实施意见》苏政办发〔2022〕42号文</p> <p>加强城市污水收集能力建设。持续推进城镇污水处理提质增效精准攻坚“333”行动，提高污水收集处理效能。加快城郊结合部、城中村、老旧小区等区域污水收集系统建设，实施雨污管网混错接、漏接整治和老旧破损管网更新修复。针对进水浓度偏低的城市污水处理厂，全面排查污水管网覆盖情况，开展系统化整治。到2025年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区。</p>	<p>江苏淮安经济开发区已加强园区污水管网整改建设，预计到2025年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区。</p>	符合
33	<p>《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中处理效率的实施意见》苏政办发〔2022〕42号文</p> <p>强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。接管企业应依法取得排污许可和排水许可，出水应与污水处理厂联网实时监控。出现接管超标的，污水处理厂应及时向主管部门报告。</p>	<p>强化工业废水和生活污水分类收集，分质处理。园区已委托第三方于2024年完成分质分类工作。</p>	符合
34	<p>《省生态环境厅关于印发<全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划>的通知》（苏环发〔2023〕5号）</p> <p>1.建立企业环境安全责任“三落实三必须”机制。落实主要负责人环境安全第一责任人责任，必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰；落实环保负责人主管责任，必须对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓；落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。企业“三落实三必须”执行情况纳入常态化环境安全隐患排查内容，执行不到位的，作为重大隐患进行整治。</p> <p>2.建设项目环评文件必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。2023年底前省厅修订出台《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》，实施“一图两单两卡”管理，即绘制预案管理“一张图”，编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，</p>	<p>1.企业严格按照要求执行“三落实三必须”机制，落实主要负责人环境安全第一责任人责任；落实环保负责人主管责任；落实岗位人员直接责任；“三落实三必须”执行情况纳入常态化环境安全隐患排查内容；</p> <p>2.企业后续编制预案严格按照新修订的《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》中相关要求执行，并按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订，开展验证演练；</p> <p>3.严格按照要求构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施。</p>	符合

序号	政策及要求	项目情况	相符性
	<p>实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订，开展验证演练，较大以上风险企业每年至少开展一次。</p> <p>3.构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置，上述点位均接入企业自动化监控系统。重大、较大风险企业分别于2024年底、2025年底前完成改造。排放有毒有害大气污染物的企业要建立环境风险预警体系，将在线监测数据接入重大危险源监测监控系统。</p>		
35	<p>省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）</p> <p>以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进3130家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。</p>	<p>根据企业提供的MSDS及VOCs成分检测报告（详见附件10），扩建项目使用的C-5540清洗剂为半水基型清洗剂，VOCs检测数值为61g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的半水基清洗剂产品限值100g/L要求；使用的0717-H-HF胶黏剂（VOCs检测数值为2g/kg）、UV0281胶黏剂（VOCs检测数值为17g/kg）、VS-3812胶黏剂（VOCs检测数值为1g/kg）、UD5180胶黏剂（10g/kg）均为热固性低VOCs含量胶黏剂，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的本体型胶粘剂产品限值要求；扩建项目使用的C-70清洗剂主要用于清洗锡膏钢网，因产品特性以及生产需要，该清洗剂目前在行业上不可替代（不可替代说明详见附件16），目前企业同步已正在积极寻找水性清洗剂，一旦可满足生产需求，全面使用水性清洗剂替代现有C-70清洗剂。</p>	符合
36	<p>《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办</p> <p>（一）建立健全管理台账。一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理；（二）完善贮存设施建设。一般工业固体废物产生、收集、贮存、利用处置单位应建设满足防</p>	<p>扩建项目涉及一般工业固体废物产生，建成后需严格按照环评、排污许可要求明确固体废物属性，完善贮存设施，并在显著位置设置标识，落实转运转移制度，委托运输时对受托方的主体资格和技术能力进行核实，并签</p>	符合

序号	政策及要求	项目情况	相符性
	<p>[2023]327号)</p> <p>扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施；（三）落实转运转移制度。产生单位委托产生单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人，收集单位应落实并跟踪最终利用处置去向。</p>	<p>订书面合同。</p>	
37	<p>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）</p> <p>1.建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施，所有产物要按照以下五类属性给与明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致；</p> <p>2.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。</p> <p>3.规范贮存管理要求，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），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。</p> <p>4.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</p>	<p>扩建项目严格按照《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）相关管控要求执行。</p> <p>1.扩建项目固体废物种类为目标产物、危险废物、一般固废，不涉及副产品；2.企业后续在排污许可管理系统需全面、严格按照环评批复类别准确申报工业固体废物产生种类，后续若实际生产过程中发生变动，需对照名录及时变更排污许可；3.扩建项目依托现有已建1座2400m²的危废暂存库用于暂存危废，1座884m²的普废仓库贮存一般固废，其中危废暂存库以及废空桶清洗破碎间须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，规范贮存；4.扩建项目建成投产后产生的危险废物须严格落实危险废物转移电子联单制度，实现“二维码”转移，实现运输轨迹可溯可查。5.扩建项目建成后须在危废暂存库出入口等关键位置设置视频监控并与中控室联网，并设立公开栏、标志牌，主动公开危险废物产生和处置信息情况。</p>	符合

序号	政策及要求	项目情况	相符性
	<p>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。</p> <p>5.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。</p>		
38	<p>省生态环境厅 省住房城乡建设厅关于印发《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》的通知</p> <p>1.各县（市、区）按照《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南（试行）》要求，对纳入城镇排水主管部门监管及水污染物平衡核算范畴的县级以上城镇污水处理厂、生产废水接入城镇污水处理厂处理的工业企业开展调查评估，完成城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理综合评估报告。</p> <p>2.环境质量达标原则：区域内省考断面、水源地等敏感水域不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。</p>	<p>1.目前淮安经济技术开发区污水处理厂工业废水与生活污水分类分质处理方案已于2024年完成。</p> <p>2.本项目排污河流不存在国考断面、水源地等敏感水域氟化物、挥发酚超标现象。</p>	符合
39	<p>《关于印发<“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案>的通知》（环环评[2022]26号）</p> <p>1.加强“两高”行业生态环境源头防控。建立“两高”项目环评管理台账，严格执行环评审批原则和准入条件，按照国家关于做好碳达峰碳中和工作的政策要求，推动相关产业布局优化和结构调整，落实主要污染物区域削减、产能置换、煤炭消费减量替代等措施。推动各地理顺“两高”项目环评审批权限，不得以改革名义降低准入要求或随意下放环评审批权限，对审批能力不适应的依法调整上收。</p> <p>2.制定实施工业固体废物纳入排污许可管理文件，对已取得排污许可证的有关排污单位，在依法申请延续或重新申请、变更时，应按照国家技术规范在排污许可证中增加工业固体废物环境管理要求。依法将涉及工业噪声排污单位、涉海工</p>	<p>1.扩建项目主行业类别为C3982电子电路制造，同时扩建项目配套建设废空桶清洗破碎项目，行业类别为N7724危险废物治理，不属于两高行业名录；</p> <p>2.扩建项目建成后将按照文件要求，将项目产生的工业固体废物纳入排污许可管理文件，根据排污许可管理办法依法重新申请，并同步将工业噪声纳入排污许可管控，持证排污。</p>	符合

序号	政策及要求	项目情况	相符性
	程排污单位等纳入排污许可管理。压实属地责任，推动统筹解决影响排污许可证核发的历史遗留问题。按照“生产设施-治理设施-排放口”管理思路，优化排污许可证内容。指导做好排污许可证延续和新增固定污染源发证登记，实现固定污染源排污许可管理动态更新，做到固定污染源全部持证排污。		
40	环境保护综合名录（2021年版）、《江苏省“两高”项目管理名录（2024年版）》	扩建项目主行业类别为 C3982 电子电路制造，同时扩建项目配套建设废空桶清洗破碎项目，行业类别为 N7724 危险废物治理，不在环境保护综合名录（2021 年版）、《江苏省“两高”项目管理名录（2024 年版）》中。	符合

扩建项目配套建设废空桶清洗破碎项目，该项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）、《危险废物综合利用与处置技术规范通则》（DB32/T4370-2022）相关相符性分析详见表 1.4.3-2~1.4.2-3，与《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体[2019]92 号）、与《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）相符性详见表 1.4.3-4~1.4.3-5 所示。

表 1.4.3-2 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性分析

序号	《固体废物再生利用污染防治技术导则》要求	落实情况	相符性
1	固体废物再生利用应遵循环境安全优先的原则，保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康	项目遵循环境安全优先的原则，废气、废水、噪声各类污染物达标排放，固废均合理处置，可保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康	符合
2	进行固体废物再生利用技术选择时，应在固体废物再生利用技术生命周期评价结果的基础上，结合相关法规及行业的产业政策要求	本项目属于扩建项目，根据建设单位提供工艺来源资料，各项处理工艺技术较为先进及成熟，符合相关法规及行业的产业政策要求	符合
3	固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划	项目位于庆鼎电子现有二厂区，项目所在地为工业用地，选址符合区域性保护规划和当地的城乡总体规划	符合

4	<p>固体废物再生利用建设项目的设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度</p>	<p>项目的设计、施工以及运行也将遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度</p>	符合
5	<p>应对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施，配备污染物监测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物</p>	<p>项目已对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别。项目废气依托现有污水处理站废气处理设施，采用“碱喷淋”处理后，依托现有排放口达标排放；项目清洗废水依托二厂区现有污水处理站处理，达标接管淮安经济技术开发区污水处理厂深度处理。固体废物均合理处置。</p>	符合
6	<p>固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。</p>	<p>项目废气依托现有污水处理站废气处理设施，采用“碱喷淋”处理后，依托现有排放口达标排放；项目清洗废水依托二厂区现有污水处理站处理，达标接管淮安经济技术开发区污水处理厂深度处理。固体废物均合理处置。</p>	符合
7	<p>固体废物再生利用产物作为产品的，应符合 GB34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。</p>	<p>项目清洗后桶型规整，无破损的在符合《包装容器 危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）要求的前提下，但产品中可能含有微量的有毒有害物质，企业应在试运行后按照《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）等技术规范的要求对上述产品进行利用过程环境风险定性定量评估，届时根据评估结果落实处理处置方式及去向，评估前暂按危险废物从严管理；清洗后桶型不规整存在破损的，进行破碎干燥形成的塑料碎片，根据《国家危险废物名录（2025年版）》中第四条：危险废物与其他物质混合后的固体废物，以及危险废物利用处置后的固体废物的属性判定，按照国家规定的危险废物鉴别标准执行。因此，废塑料片其废物属性应根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定，本项目建成投产后，建设单位应委托专业机构对废塑料片进行危废鉴别，鉴别结果明确前，应按照危险废物要求分类收集、暂存及贮运，经鉴别具有危险特性的，按照危险废物进行全过程管理，经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物，按一般固废处理。</p>	符合
8	<p>产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处水应优先考虑循环利用；排放时应满足特定行业排放（控制）标准的要求；没有特定行业污染排放</p>	<p>项目废水依托二厂区现有污水处理站处理，达标接管淮安经济技术开发区污水处理厂深度处理。</p>	符合

	(控制)标准的,应满足 GB8978 的要求,特征污染物排放(控制)应满足环境影响评价要求。		
9	应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合 GB12348 的要求,作业车间噪声应符合 GBZ2.2 的要求。	由噪声预测章节可知,项目中使用选用用低噪声设备,采取隔声措施,设备合理布局,可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中厂界外 3 类声环境功能区标准的要求。	符合
10	产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合或处置的,应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。	项目中产生的次生危废废液均委托有资质单位处置利用	符合

表 1.4.3-3 与《危险废物综合利用与处置技术规范通则》(DB32/T4370-2022)相符性分析

序号	《危险废物综合利用与处置技术规范通则》(DB32/T4370-2022)要求	落实情况	相符性
1	危险废物综合利用与处置过程应采用二次污染物少、环境风险低、自动化程度高的技术及装备;危险废物综合利用与处置各环节应采取有效的污染控制措施,减少污染物的无组织排放,妥善处置产生的废物并做好台账记录;危险废物综合利用与处置过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放标准与排污许可要求;危险废物综合利用与处置应遵循环境风险可控的原则,保证综合利用与处置全过程环境及人体健康风险可接受;危险废物综合利用应满足应用场景的技术要求,综合利用产物的生产和使用不应导致质量和安全问题。	1.扩建项目配套建设废空桶清洗破碎项目,采用环境风险低、自动化程度较高的清洗设备,再生环节均采取有效的污染控制措施,整体车间采用负压集气收集的方式,有效的减少污染物的排放;2.扩建项目严格按照技术规范要求做好台账记录工作,确保“三废”排放符合国家和地方污染物标准。	符合
2	危险废物综合利用应符合 GB34330 和 HJ1091 的相关要求,保证危险废物综合利用全过程的环境风险可控;综合利用工程应由具备相应设计资质的单位设计,生产及辅助车间的设计应满足企业综合利用工艺技术要求。	1.扩建项目严格按照 GB34330 和 HJ1091 的相关要求,保证危险废物综合利用全过程的环境风险可控;2.扩建项目配套建设废空桶清洗破碎项目委托有专业设计资质的单位设计,满足企业综合利用工艺技术要求。	符合
3	应建立综合利用产物的生产台账记录,内容包括综合利用产物生产时间、名称、数量、流向等,并进行月度和年度汇总	扩建项目配套建设的废空桶清洗破碎项目严格按照技术规范要求建立生产台账记录。	符合
4	综合利用产物不应在生态保护红线区域及其他需要特别保护的区域使用,也不应作为与人体直接接触产品的替代原辅料,或流向饮用水、食品、药品、养殖及种植等相关行	扩建项目在庆鼎电子现有二厂区内建设,项目所在地不在生态保护红线区域或其他需要特别保护的区域。	符合

	业，满足国家专用标准和国家、地方许可的除外。		
5	作为产品管理的综合利用产物，应符合 GB34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准，当没有国家污染控制标准或技术规范时，可参照地方污染控制标准或技术规范要求。	扩建项目配套建设的废空桶清洗破碎项目中，回用于原供应商厂家生产的再生桶参照《包装容器 危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）执行，符合国家相关质量标准要求。	符合

表 1.4.3-4 与《提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体[2019]92 号）相符性分析

序号	环固体[2019]92 号要求	落实情况	相符性
1	促进危险废物源头减量与资源化利用。企业应采取清洁生产等措施，从源头减少危险废物的产生量和危害性，优先实行企业内部资源化利用危险废物。鼓励有条件的地区结合本地实际情况制定危险废物资源化利用污染控制标准或技术规范。鼓励省级生态环境部门在环境风险可控前提下，探索开展危险废物“点对点”定向利用的危险废物经营许可豁免管理试点。	庆鼎电子扩建项目配套建设废空桶清洗破碎项目，服务于鹏鼎集团淮安区域企业（庆鼎精密电子（淮安）有限公司一厂区，二厂区、宏恒胜电子科技有限公司（淮安）有限公司）产生的废空桶，不接收其他企业废空桶，符合规范中“鼓励有条件的地区结合本地实际情况制定危险废物资源化利用污染控制标准或技术规范”。	符合
2	鼓励石油开采、石化、化工、有色等产业基地、大型企业集团根据需要自行配套建设高标准的危险废物利用处置设施。鼓励化工等工业园区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。		

表 1.4.3-5 与《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）

序号	主要内容	本项目情况	相符性
1	规范规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物(产品、副产品)、鉴别属于产品(符合国家、地方或行业标准)、可定向用于特定用途按产品管理(如符合团体标准)、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或	1.扩建项目配套建设的废空桶清洗破碎生产线，服务于鹏鼎集团淮安区域企业（庆鼎精密电子（淮安）有限公司一厂区，二厂区、宏恒胜电子科技有限公司（淮安）有限公司）产生的废空桶，不接收其他企业废空桶，且接收范围内不接受桶内贮存物质中含有汞、镉、铬、砷、银等重点重金属废空	相符

	<p>危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要求要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。</p>	<p>桶； 2. 废空桶清洗破碎生产线产生的再生桶严格按照《包装容器 危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）质量标准执行，符合要求的作为产品回用于原供应商厂家，若供应商厂家不需要则外售同类型原料使用企业；清洗后桶型不规整存在破损的，进行破碎干燥形成的废塑料片，根据《国家危险废物名录（2025年版）》中第四条要求开展鉴别，鉴别结果明确前，应按照危险废物要求分类收集、暂存及贮运，经鉴别具有危险特性的，按照危险废物进行全过程管理，经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物，按一般固废处理。</p>	
<p>2</p>	<p>加强企业产物监管。危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第2条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。全国性行业协会或江苏省地方行业协会制定的团体标准若包括危险废物来源、利用工艺、利用产物功能性指标、有效成分含量、特征污染物含量和利用产物用途的，可作为用于工业生产替代原料的综合利用产物环境风险评价的依据，其环境风险评价要重点阐述标准落实情况。严格执行风险评价要求的利用产物可按照产品管理。</p>		<p>相符</p>

1.4.4 与“三线一单”控制要求相符性分析

(1) 生态保护红线

根据《省政府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）与《江苏省国家级生态保护红线规划（苏政发〔2018〕74号）》，国家级生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。

扩建项目不在规划的国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域范围之内，本项目距离最近的为废黄河（淮安区）重要湿地，距离约1.63km，符合苏政发〔2020〕1号和苏政发〔2018〕74号的要求。

(2) 环境质量底线

环境空气：根据《2023年淮安市环境质量状况公报》，2023年全市细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）年均浓度分别为36微克/立方米、58微克/立方米、8微克/立方米、25微克/立方米、1.0毫克/立方米、158微克/立方米。与2022年相比，O₃污染有所改善，O₃为首要污染物的超标天减少3天，PM_{2.5}浓度有所反弹，PM_{2.5}为首要污染物的超标天增加7天。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），城市达标评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，综上所述，PM_{2.5}超过大气环境空气二类区标准限值，本工程所在区域为不达标区。根据《淮安市2024年大气污染防治工作计划》，提出如下措施：（一）优化产业结构，促进产业产品绿色升级；（二）优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展；（三）优化交通结构，大力发展绿色运输体系；（四）聚焦重点行业，推进大气污染综合治理；（五）开展VOCs大会战，持续压降VOCs浓度；（六）强化面源污染治理，提升精细化管理水平；（七）强化执法检查和监督帮扶，加强污染过程应

对；（八）加强能力建设，健全标准体系。方案中措施实施后可进一步改善淮安市大气环境质量；补充监测因子HCl、硫酸雾、氨、非甲烷总烃、锡及其化合物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准和各参照标准要求。

地表水：根据《2023年淮安市生态环境状况公报》，2023年，淮河、京杭大运河、苏北灌溉总渠、盐河、分淮入沂水道水质状况为优；入海水道南偏泓、洵河、黄河故道、金宝航道、维桥河、利农河、南淮泗河、张福河、团结河、高桥河、南六塘河、跃进河、汪木排河、草泽河、唐响河、头溪河、运西河-新河、周桥灌区总干渠、一帆河、铜龙河、池河水质状况良好；入海水道北偏泓、赵公河、公兴河水质状况为轻度污染。

根据地表水环境质量现状监测结果，监测期间清安河COD、pH、氨氮、总磷、铜满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。

声环境：根据现状噪声监测结果项目周边各监测点噪声均不超标，东、西、南、北侧均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准限值要求，声环境敏感目标处各监测点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB30962008）中的2类标准要求。区域声环境质量现状较好。

土壤及地下水环境：本项目所在地的土壤环境质量良好，项目所在地土壤监测数据均能满足相关要求，项目地下水各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关要求，厂区周边土壤、地下水环境质量良好。

(4) 环境准入及管控清单

①与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）对照分析

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件1江苏省环境管控单元图，扩建项目所在区域属于重点管控单元。扩建项目与苏政发〔2020〕49号相符性分析见表1.4.4-1。

表 1.4.4-1 扩建项目与苏政发〔2020〕49号文相符性分析

条款内容		符合情况	
一、省域生态环境管控要求			
管控类别	重点管控要求	项目情况	
空间布局约束	1.按照《省政府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）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），……。 2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3.大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，……。	1.扩建项目在庆鼎电子现有二厂区内建设，位于淮安经济技术开发区，不在淮安市生态空间保护区范围内，符合苏政发[2020]1号、苏政发[2018]74号文件要求。 2.根据主产品划定，扩建项目行业类别为C3982 电子电路制造，但扩建项目同时配套建设废空桶处置项目，行业类别为N7724 危险废物治理，不在《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染、高风险”产品名录中，不属于排放量大、耗能高、产能过剩的项目。	符合
污染物排放管控	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2.2020年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为66.8万吨、85.4万吨、149.6万吨、91.2万吨、11.9万吨、29.2万吨、2.7万吨。	扩建项目新增排放的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、VOCs（以非甲烷总烃计）由淮安市生态环境局经济技术开发区分局从境内企业削减总量中平衡，其他污染物作为总量考核指标；扩建项目新增废水主要污染物COD、氨氮、总磷、总氮，由淮安市生态环境局经济技术开发区分局从境内企业削减总量中平衡，其他污染物作为总量考核指标。	符合
环境风险防控	2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3.强化环境事故应急管理…… 4.强化环境风险防控能力建设……	扩建项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，项目环境风险可实现有效防控，但应根据扩建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险。项目建成后及时编制突发环境事件应急预案，完善应急物资储备。	符合
资源利用效率要求	1.水资源利用总量及效率要求：到2020年，全省用水总量不得超过524.15亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到2020年，全省矿井水、洗煤废水70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工	①扩建项目不属于高耗水行业，总用水量为188049.41t/a，循环水量7275976.86t/a，水循环利用率为97.5%，符合要求。 ②扩建项目在庆鼎电子现有二厂区内建设，位于淮安经济技术	符合

	<p>业水循环利用率达到90%。 2.土地资源总量要求：到2020年，全省耕地保有量不低于456.87万公顷，永久基本农田保护面积不低于390.67万公顷。 3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>开发区在规划范围内，且占地为工业用地。 ③扩建项目使用天然气作为燃料，不使用高污染燃料。</p>	
二、重点区域（流域）生态环境分区管控要求—淮河流域			
管控类别	重点管控要求	项目情况	
空间布局约束	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。	<p>①根据主产品划定，扩建项目行业类别为C3982电子电路制造，但扩建项目同时配套建设废空桶处置项目，行业类别为N7724危险废物治理，不在《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染、高风险”产品名录中，不属于排放量大、耗能高、产能过剩的项目。 ②扩建项目位于淮安经济技术开发区，不涉及通榆河一级保护区、二级保护区。</p>	符合
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	<p>扩建项目新增排放的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、VOCs（以非甲烷总烃计）由淮安市生态环境局经济技术开发区分局从境内企业削减总量中平衡，其他污染物作为总量考核指标；扩建项目新增废水主要污染物COD、氨氮、总磷、总氮，由淮安市生态环境局经济技术开发区分局从境内企业削减总量中平衡，其他污染物作为总量考核指标，不会超过污染物排放管控限值，对周边环境影响较小。</p>	符合
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	扩建项目原辅材料及产生的固体废物均采用汽运。	符合
资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	<p>扩建项目不属于高耗水行业，总用水量为188049.41t/a，循环水量7275976.86t/a，水循环利用率为97.5%，符合要求。扩建项目使用清洁能源天然气作为热源，因此不属于高耗水、高耗能和重污染的项目。</p>	符合

②与《淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（淮政发〔2020〕16号）对照分析

对照《淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（淮政发〔2020〕16号）附件1淮安市环境管控单元图，扩建项目在庆鼎电子现有二厂区内建设，二厂区位于淮安经济技术开发区深圳东路133号，位于淮安经济技术开

发区规划范围内，按照重点管控单元执行，项目与淮安市环境管控单元位置关系详见附图 1.4.4-1，扩建项目与其对比分析详见表 1.4.4-2。

表 1.4.4-2 建设项目与淮政发〔2020〕16号文相符性分析

条款内容	项目情况	符合情况
一、市域总体准入要求		
重点管控要求		
全市域范围内执行的生态环境总体准入要求，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确禁止或限制的开发建设活动，区域大气、水污染物允许排放量，区域环境风险联防联控，区域水资源、土地资源、能源利用总量及效率要求、地下水限采要求、禁燃区要求。	扩建项目在庆鼎电子现有二厂区内建设，二厂区位于淮安经济技术开发区深圳东路133号，位于淮安经济技术开发区规划范围内，不在淮安市生态空间保护区范围内，符合苏政发〔2020〕1号、苏政发〔2018〕74号文件要求。	符合
二、环境管控单元准入要求		
重点管控要求		
优先保护单元严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。其中，生态保护红线中的自然保护地核心保护区原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途；生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。重点管控单元既是产业高质量发展的承载区，也是环境污染治理和风险防控的重点区域。其中，产业园区要优化空间布局，促进产业转型升级，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提高资源利用效率；中心城区要发展高端生产性服务业和高附加值都市型工业，重点深化生活、交通等领域污染减排。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善。	扩建项目在庆鼎电子现有二厂区内建设，二厂区位于淮安经济技术开发区深圳东路133号，位于淮安经济技术开发区规划范围内，所占用地属于工业用地，不在生态保护红线中的自然保护地核心保护区。扩建项目根据主产品划定，扩建项目行业类别为C3982电子电路制造，项目采取一系列措施减少污染物排放，环境风险可实现有效防控，但应根据扩建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险，项目建成后及时开展突发环境事件应急预案编制工作。	符合

③与《市政府办公室关于对淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案内容修改的通知》（淮政办函〔2022〕5号）对照分析

扩建项目与其对比分析详见表 1.4.4-3。

表 1.4.4-3 建设项目与淮政办函〔2022〕5号文相符性分析

条款内容	项目情况	符合情况
对《市政府关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淮政发〔2020〕16号）文件第三条第（五）条“制定生态环境准入清单”中“优先保护单元严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。其中，生态保护红线中的自然保护地核心保护区原则上按禁止开发区域	本项目不涉及生态管控区	符合

的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途；生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。”修改为“优先保护单元严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。”

④与《江苏省生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》、《淮安市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》相符性

对照《江苏省生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》及《淮安市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》，扩建项目所在区域属于重点管控单元，江苏省生态环境分区管控查询结果见下图 1.4.4-2，江苏省分区管控综合查询报告书详见附件 12，具体相符性分析见表 1.4.4-4~5。



图1.4.4-2 江苏省生态环境分区管控查询结果

表 1.4.4-4 扩建项目与《江苏省生态环境分区管控动态更新成果（2023 版）》相符性分析

条款内容		项目情况	符合情况
一、省域生态环境管控要求			
管控类别	重点管控要求		
空间布局约束	1. 按照《省政府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）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省国	①扩建项目在庆鼎电子现有二厂区内建设，二厂区位于淮安经济技术开发区深圳东路	符合

	条款内容	项目情况	符合情况
	<p>土空间规划（2021-2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。</p> <p>2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3. 大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	<p>133号，位于淮安经济技术开发区规划范围内，不在淮安市生态空间保护区范围内，符合苏政发〔2020〕1号、苏政发〔2018〕74号、国函〔2023〕69号文件要求。</p> <p>②根据主产品划定，扩建项目行业类别为C3982电子电路制造，但扩建项目同时配套建设废空桶清洗破碎项目，行业类别为N7724危险废物治理，不在《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染、高风险”产品名录中，不属于排放量大、耗能高、产能过剩的项目。</p> <p>③扩建项目不在长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区等。</p> <p>④扩建项目不属于钢铁行业。</p> <p>⑤扩建项目位于淮安经济技术开发区规划范围内，不涉及此情形。</p>	
<p>污染物排放管控</p>	<p>1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2. 2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。</p>	<p>扩建项目新增的颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物等污染物总量在审批前需取得平衡途径。</p>	<p>符合</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运</p>	<p>扩建项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的</p>	<p>符合</p>

条款内容		项目情况	符合情况
	<p>输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。</p>	<p>控制、消减、监测等措施，项目环境风险可实现有效防控，但应根据扩建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险。项目建成后及时更新突发环境事件应急预案，完善应急物资储备。</p>	
资源利用效率要求	<p>1. 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。</p> <p>2. 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。</p> <p>3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>①总用水量为 188049.41t/a，循环水量 7275976.86t/a，水循环利用率为 97.5%，符合要求。</p> <p>②扩建项目占地为工业用地。</p> <p>③扩建项目锅炉采用清洁能源天然气，不使用高污染燃料。</p>	符合
二、重点区域（流域）生态环境分区管控要求—淮河流域			
管控类别	重点管控要求		
空间布局约束	<p>1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。</p> <p>2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。</p>	<p>①根据主产品划定，扩建项目行业类别为 C3982 电子电路制造，但扩建项目同时配套建设废空桶清洗破碎项目，行业类别为 N7724 危险废物治理，不在《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”产品名录中，不属于排放量大、耗能高、产能过剩的项目。</p>	符合

条款内容		项目情况	符合情况
	3. 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。	②扩建项目在庆鼎电子现有二厂区内建设，二厂区位于淮安经济技术开发区深圳东路133号，位于淮安经济技术开发区规划范围内，不涉及通榆河一级保护区、二级保护区。	
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	扩建项目新增的颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等污染物总量在审批前需取得平衡途径。	符合
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	扩建项目原辅材料及产生的固体废物均采用汽运。	符合
资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	总用水量为188049.41t/a，循环水量7275976.86t/a，水循环利用率为97.5%，不在《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染、高环境风险”产品名录中。	符合

表 1.4.4-5 扩建项目与《淮安市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》相符性分析

管控类别	重点管控要求	项目情况	符合情况
空间布局约束	1. 严格执行《中共江苏省委 江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2022年1月24日）、《淮安市深入打好净土保卫战实施方案》（淮污防攻坚指办[2023]17号）、《淮安市生态碧水三年行动方案》（淮政发[2022]12号）等文件要求。	扩建项目符合上述文件要求。	符合
	2. 严格执行《<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》（苏长江办发〔2022〕55号）中相关要求。	扩建项目符合相关要求，详见表1.4.3-1。	符合
	3. 严格执行《淮安市国土空间总体规划（2021-2035年）》中相关要求，坚持最严格的耕地保护制度、生态保护制度和节约用地制度，严格保护耕地资源，落实耕地和永久基本农田保护红线。严格保护湿地资源，强化湿地建设与管理，加快保护区建设与管理；加强其他土地开发的生态影响评价，严禁在生态脆弱和环境敏感地区进行土地开发。	扩建项目在庆鼎电子现有二厂区内建设，二厂区位于淮安经济技术开发区深圳东路133号，位于淮安经济技术开发区规划范围内，用地属于工业用地，项目周边不涉及生态脆弱和环境敏感区。	符合

管控类别	重点管控要求	项目情况	符合情况
	4. 根据《大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则》（淮政规〔2022〕8号），核心监控区内，实行国土空间准入正负面清单管理制度，控制开发规模和强度，禁止不符合主体功能定位的各类开发活动。		符合
污染物排放管控	1. 根据《江苏省“十四五”节能减排综合实施方案》（苏政传发〔2022〕224号），到2025年，氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等主要污染物重点工程减排量分别达到5425吨、4333吨、10059吨、584吨、1225吨、134吨。	扩建项目新增的颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等污染物总量在审批前需取得平衡途径。	符合
环境风险防控	1. 严格执行《淮安市突发环境事件应急预案》（淮政复〔2020〕67号）、《淮安市集中式饮用水源突发污染事件应急预案》（淮污防攻坚指办〔2020〕58号）、《淮安市辐射事故应急预案》《淮安市重污染天气应急预案》（淮政复〔2021〕24号）等文件要求，建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。	扩建项目提出了风险防范措施和应急预案编制要求，项目建成后按照相关要求编制应急预案，做好联动。	符合
环境风险防控	2. 根据《中共江苏省委 江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022年1月24日），完善省、市、县三级环境应急管理体系，健全跨区域、跨部门突发生态环境事件联防联控机制，建成重点敏感保护目标突发水污染事件应急防范体系。开展涉危险废物涉重金属企业、园区等重点领域环境风险调查评估，完成重点河流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖，常态化推进环境风险企业隐患排查。完善环境应急指挥体系，建成区域环境应急基地和应急物资储备库。	扩建项目环境风险可接受，建成后应根据要求编制应急预案，做好应急物资储备、演练等。	符合
资源利用效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求：根据《江苏省水利厅 江苏省发改委关于印发“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》（苏水节〔2022〕6号）、《市水利局 市发展和改革委员会关于下达“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》（淮水资〔2022〕4号），到2025年，淮安市用水总量不得超过33亿立方米，万元地区生产总值用水量比2020年下降20%，万元工业增加值用水量比2020年下降19%，灌溉水有效利用系数达到0.617以上。	扩建项目总用水量为188049.41t/a，循环水量7275976.86t/a，水循环利用率为97.5%，符合要求。扩建项目使用天然气作为热，因此不属于高耗水、高耗能和高污染的项目。	符合
	2. 土地资源利用总量及效率要求：根据《淮安市国土空间总体规划（2021-2035年）》，淮安市耕地保有量不少于697.3500万亩，永久基本农田保护面积不低于596.0050万亩，控制全市城镇开发边界扩展倍数不高于1.3599。	扩建项目在庆鼎电子现有二厂区内建设，二厂区位位于淮安经济技术开发区深圳东路133号，位于淮安经济技术开发区规划范围内，用地属于工业用地，项目不涉及永久基本农田。	符合
	3. 能源利用总量及效率要求：根据《中共江苏省委 江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022年1月24日），到2025年，煤炭消费总量下降5%左右。	扩建项目不使用煤炭，采用天然气作为热源，采用节能措施，能源利用率高。	符合

管控类别	重点管控要求	项目情况	符合情况
	右, 煤炭占能源消费总量的比重下降至50%左右, 非化石能源消费比重达到18%左右。		
	4. 禁燃区要求: 根据《江苏省大气污染防治条例》, 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施, 已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	扩建项目使用电、天然气等清洁能源。	符合

⑤与《淮安经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》审查意见相符性

2024年3月,《淮安经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》取得了江苏省生态环境厅出具的审查意见（苏环审[2024]14号），扩建项目与园区审查意见的符合性详见表 1.4.4-6。

表 1.4.4-6 淮安经济技术开发区环评意见落实情况表

序号	淮安经济技术开发区审查意见	本项目建设情况	相符性
1	严格空间管控, 优化空间布局。开发区内绿地及水域在规划期内原则上不得开发利用。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。居住用地与工业用地间设置不少于 50 米的空间防护距离并适当进行绿化建设, 居住用地周边 100 米范围内禁止引入含喷涂、酸洗、危化品仓库等项目。优化工业、居住等各类用地的空间分布和产业的梯级布局, 严格涉风险源企业管理, 确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	扩建项目在庆鼎电子现有二厂区内建设, 二厂区位位于淮安经济技术开发区深圳东路 133 号, 不涉及开发区内绿地及水域开发利用, 扩建项目全厂（二厂区）以生产厂房、污水处理站、生化处理车间、危废库为边界设置 100 米卫生防护距离, 卫生防护距离内无居民点和其他环境敏感目标。	符合
2	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等相关要求, 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“双控”。2025 年, 开发区环境空气细颗粒物(PM _{2.5}) 年均浓度应达到 32 微克/立方米; 清安河稳定达到地表水IV类水质标准, 废黄河、京杭大运河、里运河、苏北灌溉总渠、茭陵一站引河等稳定达到地表水III类水质标准。	扩建项目新增排放的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、VOCs（以非甲烷总烃计）由淮安市生态环境局经济技术开发区分局从境内企业削减总量中平衡, 其他污染物作为总量考核指标; 扩建项目新增废水主要污染物 COD、氨氮、总磷、总氮, 由淮安市生态环境局经济技术开发区分局从境内企业削减总量中平衡, 其他污染物作为总量考核指标, 不会超过污染物排放管控限值, 对周边环境影响较小。	符合
3	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, 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	扩建项目主行业为印刷电路板制造项目, 属于新一代信息技术中电子器件类别, 且庆鼎电子被列入主导产业体系中重点企业名录, 符合产业定位	符合

	<p>化管控要求。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。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案 and 路径要求，推进开发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。</p>	<p>要求，不涉及禁止准入内容。扩建项目新增排放的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、VOCs（以非甲烷总烃计）由淮安市生态环境局经济技术开发区分局从境内企业削减总量中平衡，其他污染物作为总量考核指标；扩建项目新增废水主要污染物COD、氨氮、总磷、总氮，由淮安市生态环境局经济技术开发区分局从境内企业削减总量中平衡，其他污染物作为总量考核指标，不会超过污染物排放管控限值，对周边环境影响较小。</p>	
<p>4</p>	<p>完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设，按照工业污水处理厂建设要求于2025年底前完成淮安经济开发区污水处理厂扩建工程，确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理。推进中水回用设施及配套管网建设，确保开发区中水回用率不低于30%。定期开展开发区污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。积极推进供热管网建设，实施东部供热片区热电联产项目。加强开发区固体废物资源化、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”。</p>	<p>建设项目周边污水管网等基础设施已建设完成，企业产生的废水经厂内现有污水处理设施预处理达标后排入淮安经济技术开发区污水处理厂集中处理。项目固体废物均能合理处置，零排放。</p>	<p>符合</p>
<p>5</p>	<p>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，动态调整开发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，建立开发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。</p>	<p>淮安市生态环境局设立淮安市生态环境局经济技术开发区分局，加强了对开发区的环境监督管理，落实了报告书提出的环境监控计划。按要求，相关企业、污水处理厂排污口安装了在线监测装置，并已与淮安市生态环境局经济技术开发区分局监控系统联网。建设项目厂房不存在遗留环境污染问题，目前扩建项目企业尚未建设，不存在未批先建行为，无与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。扩建项目不涉及涉氟水污染物排放。</p>	<p>符合</p>
<p>6</p>	<p>健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。进一步完善开发区突发水污染事件风险防控体系建设，确保事故废水“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，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</p>	<p>扩建项目建成后企业将编制环境风险应急预案，完善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，加强与园区及其他企业的联动，提升应急实战水平。</p>	<p>符合</p>

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，严格防控涉重金属突发水污染事件风险。		
---	--	--

根据上表分析可知，扩建项目与淮安经济技术开发区的规划环评审查意见是相符的。

1.5 关注的主要环境问题

本项目关注的主要环境问题如下：

(1) 关注项目酸性废气、有机废气等污染源强及废气治理措施可行性，评价污染物排放对区域环境的影响程度。

(2) 关注项目生产、洗桶废水的水量、水质，相应的废水收集、预处理系统，评价处理系统达标可行性分析及接管可行性，现有项目对一类污染物的管控。

(3) 关注项目生产运营后厂界噪声达标可行性；关注各类固废的产生、收集、暂存及处置措施；关注项目生产过程等主要存在的环境风险及其防范措施。

(4) 关注项目存在的如盐酸储罐管道泄漏等产生的环境风险问题。

1.6 报告书主要结论

本项目建设符合国家和地方有关产业政策，符合相关规划，采取各项污染防治措施后能做到各类污染物达标排放，污染物排放不会改变周围环境功能类别，公众支持本项目建设，环境风险在可接受范围内，清洁生产水平先进，污染物总量指标能够在区域内平衡。在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度论证本项目建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起施行)；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起实施）；
- (7) 《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》（国发〔2015〕17号），2015年4月16日实施；
- (8) 《国务院关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》（国发〔2016〕31号），2016年5月28日实施；
- (9) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订并施行）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，（2012年2月29日修订发，2012年7月1日起施行）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号修订，2017年10月1日起施行）；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）；
- (13) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号），环境保护部，2012年7月3日；
- (14) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发

〔2012〕98号，原环境保护部，2012年8月7日）；

(15)《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），原环境保护部，2016年10月26日；

(16)《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部 部令第11号）；

(17)《危险化学品安全管理条例》，国务院令第591号，2013年12月4日修订通过，2013年12月7日实施；

(18)《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》，国家安全生产监督管理总局令第40号，自2011年12月1日起施行；

(19)《危险化学品目录（2015版）》（国家安全监管总局等10部门公告2015年第5号）；

(20)《国家危险废物名录（2025年版）》（2025年1月1日起施行）；

(21)《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局5号令，1999年10月1号施行）；

(22)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；

(23)《产业结构调整指导目录（2024年本）》；

(24)《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》（国家发展和改革委员会，2012年5月23日）；

(25)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评〔2017〕84号；

(26)《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告2017年第43号，2017年9月1日实施）；

(27)《关于发布〈优先控制化学品名录（第一批）〉的公告》（原环境保护部、工业和信息化部、国家卫生和计划生育委员会公告2017年第83号）；

(28)《市场准入负面清单（2022年版）》；

(29)《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），2019年1

月1日起实施；

(30)《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体[2022]17号）；

(31)《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92号）；

(32)《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）；

(33)《排污许可管理条例》（国令第736号，自2021年3月1日起施行）；

(34)《排污许可管理办法》（部令第32号，2024年7月1日起施行）；

(35)《关于发布<优先控制化学品名录（第二批）>的公告》（生态环境部、工业和信息化部、国家卫生健康委员会公告 2020年 第47号）；

(36)《提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体[2019]92号）；

(37)《关于印发<“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案>的通知》（环环评[2022]26号）。

2.1.2江苏省及地方有关法律、法规

(1)《江苏省大气污染防治条例》，2018年11月23日修订；

(2)《江苏省长江水污染防治条例》，2018年3月28日修订；

(3)《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2024年11月28日发布；

(4)《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；

(5)《省政府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）；

(6)《江苏省国家级生态红线保护规划》，苏政发〔2018〕74号，2018年6月9日发布实施；

(7)《关于印发江苏省环境保护厅实施<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>工作规程的通知》（苏环办〔2013〕365号）；

(8)《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》

（苏政发〔2014〕1号）；

(9) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第119号，2018年5月1日起施行）；

(10) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》，苏政发〔2015〕175号，2015年12月28日；

(11) 《江苏省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》，苏政发〔2016〕169号，2016年12月27日；

(12) 《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）；

(13) 《关于进一步加强环境影响评价违法项目责任追究的通知》（环办函〔2015〕389号）；

(14) 《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24号）；

(15) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）；

(16) 《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（苏环发〔2018〕299号）；

(17) 《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）；

(18) 《淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（淮政发〔2020〕16号）；

(19) 《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》（苏大气办〔2021〕2号）；

(20) 《省生态环境厅关于印发〈全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划〉的通知》（苏环发〔2023〕5号）；

(21) 《省生态环境厅关于〈进一步完善一般工业固体废物环境管理〉的通知》（苏环办〔2023〕327号）；

(22) 《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）；

(23) 《市政府办公室关于对淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案内容修改的通知》（淮政办函〔2022〕5号）；

(24) 《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）；

(25) 《省政府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）；

(26) 《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）；

(27) 《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）；

(28) 《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）；

(29) 《关于印发<江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）>的通知》（苏发改规发〔2024〕4号）；

(30) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办〔2022〕82号）；

(31) 《淮安市生态环境分区管控动态更新成果》（2023版）；

(32) 《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》；

(33) 《关于印发<淮安市2023年度“无废城市”建设工作计划>的通知》（淮无废办〔2023〕2号）；

(34) 《淮安市“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》（淮办〔2022〕47号）；

(35) 关于印发<淮安市2024年大气污染防治工作计划><淮安市2024年水生态环境保护工作计划>的通知》（淮污防攻坚指办〔2024〕50号）；

(36) 《关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》

（淮政发[2020]16号）。

2.1.3 有关技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018);
- (9) 《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019);
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018);
- (11) 《排污许可自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022);
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);
- (13) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91);
- (14) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795-2020);
- (15) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）；
- (16) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日实施）。
- (17) 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017);
- (18) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020);
- (19) 《危险废物综合利用与处置技术规范通则》(DB32/T4370-2022)。
- (20) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033-2019);
- (21) 《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》

(HJ1250-2022)。

2.1.4项目文件

- (1)项目委托书；
- (2)项目可行性研究报告；
- (3)投资项目备案证；
- (4)企业提供的其他相关资料。

2.2评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价：贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点：根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3评价因子与评价标准

2.3.1环境影响因素识别

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016），本项目涉及的环境要素识别详见表2.3.1-1。通过表2.3.1-1可以看出，本项目在施工期对环境的影响可接受且多为短期影响，施工结束后很快恢复原有状态。在运行期所产生的污染物对环境资源的影响是长期的。本项目的环境影响主要体现在对大气环境、水环境、声学环境及社会经济等方面。因此，本次评价时段以工程运营期为主，同时兼顾建设期。在评价时段内，对周围环境影响因子主要为废气、废水、固体废物、噪声等。

表2.3.1-1 自然环境影响的因素识别

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康
施工期	施工废水		-1SD	-1SI	-1SD									
	施工扬尘	-1SD											-1SD	-1SD
	施工噪声					-1SD							-1SD	-1SD
	施工废渣													
	基坑开挖				-1SI	-1SD								
运行期	废水排放		-2LD	-1LI			-1LI	-1LI						
	废气排放	-2LD		-1LI	-1LI		-1LI				-1LI	-1LD		-1LD -1LI
	噪声排放					-1LD								
	固体废物			-1LI	-1LI									
	事故风险	-2SD	-2SD	-2SI	-2SD							-2SD		-2SD

备注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响。

2.3.2 评价因子的筛选

本项目现状评价因子、影响预测评价因子和总量控制因子见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 评价因子

环境类别	现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子	考核因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、HCl、硫酸雾、NH ₃ 、非甲烷总烃、锡及其化合物	PM ₁₀ 、NO _x 、SO ₂ 、NH ₃ 、硫酸雾、非甲烷总烃、HCl、锡及其化合物	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物	NH ₃ 、硫酸雾、非甲烷总烃、HCl、锡及其化合物
地表水	COD、pH、氨氮、总磷、总铜、悬浮物	/	COD、氨氮、总氮、总磷	SS、总铜
地下水	pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、六价铬、铜、镍、砷、汞、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、氯离子、硫酸根离子、地下水埋深及水位	总铜	/	/
土壤	pH、铜、铅、镉、砷、汞、铬（六价）、镍、SVOC、VOCs	总铜	/	/
包气带	pH、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、氰化物、氟化	/	/	/

	物、铜、镍、银、总铬、锡			
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/	/
固体废物	/	固体废物种类、产生量	固体废物排放量	/
风险评价	/	氯化氢、甲酸、一氧化碳	/	/

2.3.3 环境质量标准

2.3.3.1 大气环境质量标准

评价区域环境空气质量标准具体见表 2.3.3-1。

表 2.3.3-1 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值			标准来源
	年均值	日均值	1 小时平均	
SO ₂	60µg/m ³	150µg/m ³	500µg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值及修改单
NO ₂	40µg/m ³	80µg/m ³	200µg/m ³	
NO _x	50µg/m ³	100µg/m ³	250µg/m ³	
PM ₁₀	70µg/m ³	150µg/m ³	-	
O ₃	-	160µg/m ³ (8h 均值)	200µg/m ³	
CO	-	4mg/m ³	10mg/m ³	
PM _{2.5}	35µg/m ³	75µg/m ³	-	
NH ₃	-	-	0.2mg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
HCl	-	0.015mg/m ³	0.05mg/m ³	
硫酸雾	-	0.1mg/m ³	0.3mg/m ³	
非甲烷总烃	-	-	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
锡及其化合物	-	-	0.06mg/m ³ (一次)	

2.3.3.2 地表水环境质量标准

纳污水体清安河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准。具体标准值见表 2.3.3-2。

表 2.3.3-2 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

污染物名称	IV类	依据
pH (无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1“地表水环境质量标准基本项目”IV类标准
化学需氧量 (COD)	≤30	
氨氮	≤1.5	
总磷 (TP)	≤0.3	
总氮	≤1.5	
铜	≤1.0	

2.3.3.3地下水环境质量标准

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）分类标准要求，具体见表2.3.3-3。

表 2.3.3-3 地下水质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目序号	类别标准值 项目	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH（无量纲）	6.5~8.5			5.5~6.5,8.5~9	<5.5, >9
2	总硬度（以CaCO ₃ 计） （mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁（Fe）（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
7	锰（Mn）（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
8	铜（Cu）（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5
9	挥发性酚类（以苯酚计） （mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
10	耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计） （mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
11	硝酸盐（以N计）（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
12	亚硝酸盐（以N计）（mg/L）	≤0.01	≤0.1	≤1.00	≤4.80	>4.80
13	氨氮（以N计）（mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5
14	氟化物（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
15	汞（Hg）（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
16	砷（As）（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
17	镉（Cd）（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
18	铬（六价）（Cr ⁶⁺ ）（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
19	铅（Pb）（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
20	镍（Ni）（mg/L）	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
21	总大肠菌群（CFU/100ml）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
22	细菌总数（CFU/ml）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
23	氰化物（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1

2.3.3.4声环境质量标准

扩建项目位于淮安经济技术开发区庆鼎电子现有厂区内，所占用地属于工业用地，根据《市政府办公室关于转发市环保局淮安市区环境噪声标准适用区域划分调整方案的通知》（淮政办发[2018]71号），项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，厂址西侧鸿海路为主干路，属于4类区，执行4a类标准，南侧声环境敏感目标处执行2类标准，见表2.3.3-4。

表2.3.3-4 环境噪声标准限值（单位：dB（A））

区域	功能类别	标准值	
		昼间	夜间
居住、商业、工业混杂区	2	60	50
工业区	3	65	55
交通干线两侧区域*	4a类	70	55

注：*根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），将交通干线边界外一定距离内的区域划分为4a类声环境功能区，当相邻区域为3类声环境功能区，距离为20m±5m。

2.3.3.5 土壤环境质量标准

扩建项目位于淮安经济技术开发区，项目用地为工业用地，项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，详见表2.3.3-5。

表2.3.3-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录A。

扩建项目所在地土壤环境质量还需参照《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T4370-2024）中表1标准限值要求，详见表2.3.3-6。

表2.3.3-6 保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值单位： mg/kg

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
1	总氟化物	16984-48-8	2870	21700

扩建项目所在地土壤环境质量还需参照《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T4370-2024）中表3标准限值要求，详见表2.3.3-7。

表2.3.3-7 保护地下水的建设用地土壤污染风险筛选值单位： mg/kg

序号	污染物项目	CAS号	饮用功能区筛选值	工农业功能区筛选值
1	苯酚	108-95-2	0.2	1.0
2	四氯化碳	56-23-5	0.1	2.5
3	苯	71-43-2	0.8	4.0
4	甲苯	108-88-3	85	170

2.3.4 污染物排放标准

2.3.4.1 大气环境污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

扩建项目产生的有组织废气颗粒物、锡及其化合物、硫酸雾、氯化氢、挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准；锅炉烟气中颗粒物、二氧化硫、烟气黑度、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表1中燃气锅炉对应的排放浓度限值；无组织废气颗粒物、锡及其化合物、硫酸雾、氯化氢、挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准；厂区内VOCs执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2排放限值要求。详见表2.3.4-1。

表2.3.4-1 (1) 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	监控位置	标准来源
颗粒物（其他）	20	1	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准
NMHC ^a （其他）	60	3		
氯化氢	10	0.18		
硫酸雾	5	1.1		
锡及其化合物	5	0.22		
^a NMHC 污染物控制设施总去除效率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。				
颗粒物	10	/	烟囱或烟道	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/ 4385-2022）表 1 燃气锅炉
二氧化硫	35	/		
氮氧化物（以 NO ₂ 计）	50	/		
烟气黑度（林格曼黑度）	≤1	/	烟囱排放口	

表2.3.4-1 (2) 恶臭污染物排放标准限值

控制项目	排气筒高度, m	排放量, kg/h	标准来源
氨	30	20	GB14554-93 表 2 标准

备注：根据 GB14554-93 表 6.1.2 要求，在两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度，扩建项目排气筒高度设置为 32.6m，排放标准限值按照 30m 计。

表2.3.4-1 (3) 单位边界大气污染物排放监控浓度限值

污染物	监控浓度限值 mg/m ³	监控位置	标准来源
颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-
NMHC	4		

氯化氢	0.05		2021) 表 3 标准
硫酸雾	0.3		
锡及其化合物	0.06		
氨	1.5	厂界	GB14554-93 表 1 标准 (二级新改扩建)

表2.3.4-1 (4) VOC_s无组织排放限值 (mg/m³)

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	4	连续1h采样计平均浓度值	周界外浓度最高点
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2.3.4.2 水污染物排放标准

扩建项目废水经厂内综合污水处理站分质预处理后排入开发区污水处理厂，接管标准执行行业标准《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)，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》(GB18918-2002)一级A标准。

表2.3.4-2 项目废水排放标准

污染物名称	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)	开发区污水处理厂接管标准	扩建项目执行接管标准	排放标准
pH 值 (无量纲)	6~9	6~9	6~9	6~9
悬浮物 (mg/L) ≤	400	300	400	10
COD (mg/L) ≤	500	500	500	50
氨氮 (以 N 计) (mg/L) ≤	45	35	45	5.0 (8.0) *
总氮 (mg/L) ≤	70	45	70	15
总磷 (以 P 计) (mg/L) ≤	8	8	8	0.5
总铜 (mg/L) ≤	2.0	0.5	2.0	0.5

注: [] 括号外数值为水温 > 12°C 时的控制指标, 括号内数值为水温 ≤ 12°C 时的控制指标。

扩建项目低浓度废水处理系统经厂区污水处理站“中水回用系统”处理后回用于生产, 回用水参照《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024) 表1标准中洗涤用水及工艺与产品用水标准, 具体指标详见表2.3.4-3所示。

表2.3.4-3 城市污水再生利用 工业用水水质标准

序号	污染物名称	间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水	直流冷却水、洗涤用水	标准来源
1	pH (无量纲)	6.0~9.0		《城市污水再生利用工业用水水质》
2	色度/度	20		
3	化学需氧量/mg/L	50		

4	氨氮/mg/L	5		质》 (GB/T1992 3-2024)
5	总氮/mg/L	15		
6	溶解性总固体/mg/L	1000	1500	

2.3.4.3 噪声排放标准

项目运营期噪声厂界排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准, 详见表2.3.4-4。

表2.3.4-4 项目运营期噪声排放执行标准

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

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 详见表2.3.4-5。

表2.3.4-5 项目施工期噪声排放执行标准

类别	昼间dB(A)	夜间dB(A)
/	70	55
标准来源	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	

注: 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB(A)。

2.3.4.4 固体废物

危险废物的暂存及污染控制按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《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)等文件要求执行。一般工业固体废物暂存根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求需满足防风、防雨、防淋溶、防渗漏等要求。

2.4 评价工作等级及评价范围

2.4.1 评价工作等级

根据本项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划, 按照《环境影响评价技术导则》(以下简称“导则”)所规定的方法, 确定本次的环境影响评价等级。

2.4.1.1 大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价等级的确定应关注项目排放的可能对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目，根据工程分析的结果，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = (C_i/C_{0i}) \times 100\%$$

式中：

P_i 为第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i 为采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} 为第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；

C_{0i} 一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 大气环境影响评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

估算模型参数见表 2.4.1-2。

表 2.4.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	455 万
最高环境温度/ $^{\circ}C$		40 $^{\circ}C$
最低环境温度/ $^{\circ}C$		-12.3
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形		是
地形数据分辨率/m		90
是否考虑海岸线熏烟		否
离岸距离/km		/
岸线方位/ $^{\circ}$		/

估算数值计算各污染物参数见表 2.4.1-3。

表 2.4.1-3 主要污染源估算模型计算结果一览表

污染源名称		HC2-1#	HC2-2#	HC2-3#	HC2-4#	HC5-1#	HC5-5#	HC02 车间	废空桶清洗破碎间
颗粒物	下风向最大预测质量浓度/(mg/m ³)	8.54E-04	/	/	3.30E-06	1.44E-04	1.70E-03	2.16E-02	2.54E-02
	占标率/%	0.19	/	/	0	0.03	0.38	4.80	5.65
	D _{10%} 最远距离/m	-	/	/	/	-	-	-	-
二氧化硫	下风向最大预测质量浓度/(mg/m ³)	/	/	/	/	/	6.73E-04	/	/
	占标率/%	/	/	/	/	/	0.13	/	/
	D _{10%} 最远距离/m	/	/	/	/	/	-	/	/
氮氧化物	下风向最大预测质量浓度/(mg/m ³)	/	/	/	/	/	6.81E-03	/	/
	占标率/%	/	/	/	/	/	2.72	/	/
	D _{10%} 最远距离/m	/	/	/	/	/	-	/	/
锡及其化合物	下风向最大预测质量浓度/(mg/m ³)	1.32E-07	/	/	/	/	/	8.69E-07	/
	占标率/%	0.00	/	/	/	/	/	0.00	/
	D _{10%} 最远距离/m	-	/	/	/	/	/	/	/
氨	下风向最大预测质量浓度/(mg/m ³)	/	/	7.91E-06	/	/	/	1.14E-05	/
	占标率/%	/	/	0.00	/	/	/	0.01	/
	D _{10%} 最远距离/m	/	/	-	/	/	/	-	/
硫酸雾	下风向最大预测质量浓度/(mg/m ³)	/	7.74E-05	/	/	8.64E-05	/	1.24E-03	2.30E-02
	占标率/%	/	0.03	/	/	0.03	/	0.41	7.65
	D _{10%} 最远距离/m	/	-	/	/	-	/	-	-
氯化氢	下风向最大预测质量浓度/(mg/m ³)	/	2.05E-04	/	/	1.15E-04	/	3.60E-04	3.84E-03
	占标率/%	/	0.41	/	/	0.23	/	0.72	7.68
	D _{10%} 最远距离/m	/	-	/	/	-	/	-	-

污染源名称		污染物							
		HC2-1#	HC2-2#	HC2-3#	HC2-4#	HC5-1#	HC5-5#	HC02 车间	废空桶清洗破碎间
非甲烷总 烃	下风向最大预测质量 浓度/(mg/m ³)	/	/	/	2.50E-03	1.15E-04	/	3.64E-02	3.64E-02
	占标率/%	/	/	/	0.13	0.01	/	1.82	1.09
	D _{10%} 最远距离/m	/	/	/	-	-	/	-	-

由表 2.4.1-3 可知，建设项目最大地面浓度污染源为无组织废气氯化氢，占标率 P_{max} 为 7.68%，属于 $1\% \leq 7.68\% < 10\%$ ，根据表 2.4.1-1 评价工作等级判据，确定建设项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.4.1.2 地表水环境影响评价等级

扩建项目废水排放量为 141122.96t/a，经厂内现有污水站预处理后接管淮安经济技术开发区污水处理厂，废水排放方式属于间接排放。根据表 2.4.1-4 评价等级判据，扩建项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

表 2.4.1-4 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评级等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m^3/d) ; 水污染物当量数 W / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

注1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值，计算排放污染物的污染当量数，应区分第一类污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物当量数从大到小排序，取得大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注2: 废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注3: 厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注4: 建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注5: 直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍惜水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水文变化超过水环境质量标准要求的，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注7: 建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注8: 仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求，评价等级为三级 A。

注9: 依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定位三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境，按三级 B 评价。

2.4.1.3 声环境影响评价等级

扩建项目位于淮安经济技术开发区规划环评范围内，属于工业用地，项目所在地区为声环境功能区 3 类区，对照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定“建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境

保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”，项目对高噪声设备采取了隔声、减震等降噪措施，预测项目建设前后声环境保护目标声级增加量<3dB(A)，因此，确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

2.4.1.4 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤评价等级的确定主要依据项目类别、占地规模、项目周边土壤环境敏感程度等参数确定，详见表 2.4.1-5~7。

表 2.4.1-5 项目类别划分

行业类别	项目类别				项目判定
	I	II	III	IV	
环境和公共设施管理业	危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾（不含餐厨废弃物）集中处置	一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用	其他	I类项目

表 2.4.1-6 项目占地规模划分

占地面积 (hm ²)	≥50	5~50	≤5	项目判定
占地规模	大型	中型	小型	中型

表 2.4.1-7 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度	判别依据	项目判定
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	敏感
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	
不敏感	其他情况	

扩建项目行业类别类型划分，从严进行判定属于I类项目；项目占地面积约 21.4hm²（约 214139.57m²），根据导则判别占地规模属于中型；扩建项目在现有厂区内建设，不新增用地，位于淮安经济技术开发区规划范围内，项目周边 1000m 范围现状存在居民区敏感目标，根据导则判别扩建项目位于敏感区。依据以上判定，确定扩建项目土壤评价工作等级为一级，详见表 2.4.1-8。

表 2.4.1-8 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小

敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

注：“/”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.4.1.5地下水评价等级

按照主产品分类，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，扩建项目行业类别属于第 81 项 K 类—机械、电子中的“印刷电路板、电子组件及组件制造”项目（报告书），所属地下水环境影响评价项目类别为 II 类；扩建项目配套建设的废空桶清洗破碎生产线，从严判定属于危险废物集中处置及综合利用类别，所属地下水环境影响评价项目类别为 I 类。扩建项目周边无特殊地下水资源，项目所在地地下水敏感程度为不敏感。根据地下水环境影响评价工作等级分级表，确定本项目地下水评价工作等级为二级。具体判定依据详见表 2.4.1-9~2.4.1-11。

表 2.4.1-9 项目类型划分

评价类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
K 机械、电子				
81、印刷电路板、电子原件及组件制造	印刷电路板	有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的	II类	/
U 城镇基础设施及房地产				
151、危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用	全部	/	I类	/

表 2.4.1-10 地下水环境敏感程度分级表

分级	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；为划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

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

表 2.4.1-11 评价工作等级分级表

项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.4.1.6 风险评价等级

(1) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

① 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 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；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (\text{C.1})$$

式中， q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

本项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表 2.4.1-12。

表 2.4.1-12 本项目涉及危险物质 q/Q 值计算 (单位: t)

序号	危险单元	危险物质	CAS号	最大存在量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	扩建项目	危险废物	/	23.66	50	0.473
2		废空桶	/	5	50	0.100
3		盐酸 (31%) (折37%)	7647-01-0	7.78	7.5	1.037

4		硫酸 ^[1] (折纯)	7664-93-9	19.617	10	1.962
5		次氯酸钠 (折纯)	7681-52-9	10	5	2.000
6		氨水 (25%-28%)	1336-21-6	0.06825	10	0.007
7		甲酸 (折纯)	64-18-6	2.342	10	0.234
8		冰乙酸 (折纯)	64-19-7	7.799	10	0.780
9		异丙醇 (折纯)	67-63-0	1.575	10	0.158
10		甲烷 (天然气)	74-82-8	0.1	10	0.010
		甲醇 (折纯)	67-56-1	1.62	10	0.162
合计 ($\Sigma q/Q$)						6.92

注：厂内危险废物暂存周期按1个月计，废空桶周转周期按照10天计；盐酸、硫酸、氨水、甲酸、冰乙酸、异丙醇临界量根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.1突发环境事件风险物质的临界量确定；危险废物临界量参照HJ169-2018附录B表B.2健康危险急性毒性物质（类别2、类别3）的临界量；^[1]硫酸最大贮存量为储罐区+危化品库中各药剂最大贮存量中硫酸成分。

由上表计算可知，本项目 Q 值为 6.92，属于 $1 \leq Q < 10$ 。

②行业及生产工艺 (M)

采用评分法对企业生产工艺过程风险防控措施及突发环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)。

生产工艺过程含有风险工艺和设备情况对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，将 M 划分为 (M) > 20；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

表 2.4.1-13 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	本项目情况	M分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	扩建项目不涉及上述生产工艺。	/
	无机酸制酸工艺、焦化工艺		/
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	扩建项目涉及危险废物、盐酸、硫酸、氨水等风险物质的使用与贮存。	/
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	扩建项目不涉及管道运输、港口/码头等。	/
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	扩建项目不涉及石油天然气开采。	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	扩建项目涉及危险废物、盐酸、硫酸、氨水等风险	5

行业	评估依据	本项目情况	M分值
		物质的使用与贮存。	
合计 (ΣM)			5

a高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力(P)≥10.0MPa；

b长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

由上表计算可知，扩建项目M=5，以M4表示。

③危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M)确定危险物质及工艺系统危险性(P)等级。

表 2.4.1-14 危险物质及工艺系统危险性等级判断(P)

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

本项目 1≤Q<10，M4，因而危险物质及工艺系统危险性等级判定为P4。

(2) 环境敏感程度(E)的分级确定

本项目环境敏感特征详见表 2.4.1-15。

表 2.4.1-15 本项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境 空气	1	城东花园	SW	65	居住	3000
	2	商业城	W	65	居住	2500
	3	富士康安置小区三期	S	20	居住	5000
	4	砖井花园	W	750	居住	600
	5	富士康实验小学	SWW	484	师生	400
	6	江苏和兴宿舍楼	NW	1200	员工	600
	7	东城新天地富康花园	S	1190	居住	800
	8	御景天成别墅	W	1260	居住	2000
	9	弘康兴旺角	S	1320	休闲、办公	700
	10	佳兴南苑	SW	1335	居住	6120
	11	佳兴北苑	NW	1475	居住	3200
	12	鼎立紫金花苑	S	1500	居住	5200
	13	富士康小学	SW	1565	师生	500
	14	徐杨花园	SW	1570	居住	2100
	15	城东阳光府邸	SW	1600	居住	1400

16	新维铂晶国际	S	1730	居住	2000
17	华安新城	S	1760	居住	1500
18	天生赢家	SW	1760	居住	900
19	清河家苑	W	1780	居住	1200
20	正风苑	NW	1870	居住	800
21	十堡村	N	2080	居住	1600
22	小前庄	NE	2090	居住	60
23	北京师范大学淮安学校	SW	2110	师生	600
24	红豆国际城	S	2120	居住	1300
25	东城青春苑	SE	2200	居住	2300
26	东湖锦绣	SE	2220	居住	3500
27	高家庄	NE	2230	居住	90
28	贝斯特实验学校	S	2340	师生	1100
29	保滩镇华啸幼儿园	N	2425	师生	350
30	张庄1	NE	2430	居住	70
31	清隆家园	W	2460	居住	2500
32	淮涟村	NW	2470	居住	250
33	高张花园	NE	2560	居住	2500
34	南马厂中心小学	NE	2620	师生	400
35	南马厂中学	NE	2760	师生	1800
36	高庄	NE	2780	居住	60
37	马场	NE	2810	居住	350
38	城开御园	NW	2980	居住	500
39	小庄	NE	3040	居住	80
40	南马厂花园	NE	3110	居住	3500
41	徐杨中心社区	S	3170	居住	800
42	恩来枫叶国际学校	W	3300	师生	500
43	开明中学	W	3340	师生	400
44	淮阴师院附小	W	3450	师生	600
45	大前庄	NE	3460	居住	60
46	大后庄	NE	3500	居住	70
47	翰香美地	W	3520	居住	1200
48	大砖桥花园	S	3570	居住	700
49	兴强花园	S	3600	居住	3000
50	南方花园	SW	3610	居住	4000
51	王高	NE	3660	居住	80
52	新东花园	E	3700	居住	4600
53	清城亿园	W	3740	居住	2400
54	新渡村	N	3780	居住	350
55	南方花园幼儿园	SW	3860	师生	1200
56	徐杨中学	S	3900	师生	600
57	金辉城国宾馆	NW	4030	居住	700
58	黄元小区	SW	4060	居住	1100
59	小博士幼儿园	SE	4100	师生	700
60	东城佳园	SW	4140	居住	3200
61	严高	NE	4160	居住	70
62	淮安开发大学	SW	4200	师生	700
63	小吉庄	E	4210	居住	80
64	科安国际花园	SW	4220	居住	3480

65	席桥社区	SE	4260	居住	600
66	秦庄	E	4330	居住	60
67	小朱庄	E	4340	居住	60
68	史庄	SE	4340	居住	80
69	桂码花园	NE	4380	居住	1000
70	保滩镇十堡小学	NE	4420	师生	400
71	徐杨小区	S	4430	居住	900
72	浦马村	SE	4530	居住	600
73	三里村	E	4540	居住	900
74	朱庄	SE	4560	居住	90
75	丁圩	SE	4565	居住	70
76	陈圩子	NE	4585	居住	60
77	东湖嘉景	S	4600	居住	2000
78	丁庄	E	4600	居住	70
79	张庄2	SE	4610	居住	70
80	范庄	NE	4820	居住	80
81	中欣国际实验学校	S	4855	师生	600
82	张圩	SE	4890	居住	80
83	都市庄园	SE	4860	居住	2000
厂址周边500m范围内人口数小计					10500
厂址周边5km范围内人口数小计					103740
大气环境敏感程度E值					E1
受纳水体					
序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h内流经范围/km		
1	清安河	IV类	暴雨时期以1m/s计，24小时流经范围为86.4公里，未跨国界或省界		
内陆水体排放点下游10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
1	无				
地表水环境敏感程度E值					E3
序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
1	项目不在集中式饮用水源保护区等地下水环境敏感区内	/	/	根据《淮安第二园区新建厂房一期工程地质勘察》，场地包气带厚度在0.21~2.6m之间，主要为杂填土，以粉土为主，参照HJ610-2016附表B.1，渗透系数在1.16E-03~1.74E-03cm/s之间。对照《建设项目环境风险评价技术导则》中附录d表D.7，扩建项目包气带防污性能分级为D1。	/
地下水环境敏感程度E值					E2

(3) 环境风险潜势判定

环境风险潜势判定详见表 2.4.1-16。

表 2.4.1-16 环境风险潜势判定

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。

扩建项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为P4，各要素环境风险潜势判定如下：

- ①大气环境敏感程度为E1，环境风险潜势为III。
- ②地表水环境敏感程度为E3，环境风险潜势为I。
- ③地下水环境敏感程度为E2，环境风险潜势为II。

因而，扩建项目环境风险潜势综合等级为III。

(4) 评价工作等级划分

评价工作等级划分详见表 2.4.1-17。

表 2.4.1-17 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 ^a

A 是相对与详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

扩建项目各要素评价工作等级判定如下：

- ①大气环境风险潜势为III，评价等级为二级。
- ②地表水环境风险潜势为I，评价等级为简单分析。
- ③地下水环境风险潜势为II，评价等级为三级。

2.4.1.7 生态环境影响评价等级

扩建项目在庆鼎电子现有二厂区内建设，位于淮安经济技术开发区规划范围内，属于符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类项目，因此根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），扩建项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.2 评价范围

根据项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 评价范围表

评价内容	评价范围
大气环境影响评价	以建设项目厂址为中心，设置边长为5km矩形评价范围
地表水环境影响评价	淮安经济技术开发区污水处理厂清安河排口上游500m、排口下游500m、排污口下游1000m河段
地下水环境影响评价	企业周边独立水文地质单元内的地下水，6km ²
噪声环境影响评价	建设项目厂界及厂界向外200m范围
土壤环境影响评价	项目所在地及周边1000m范围
环境风险影响评价	大气环境风险评价范围定为距离项目边界5km； 地表水环境风险评价范围同地表水评价范围； 地下水环境风险评价范围同地下水评价范围。
污染物排放总量控制	在淮安经济技术开发区内平衡

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 与项目有关的规划

2.5.1.1 淮安经济技术开发区历次规划情况

淮安经济技术开发区（以下简称“开发区”），成立于1992年，1993年开发区经江苏省人民政府批准（苏政复〔1993〕52号）设立为省级经济开发区，根据批准文件开发区规划面积6.8平方公里，范围为东起大寨河（即茭陵一站引河），西至淮扬路，南起汕头路，北至丰收河。其中起步区面积为2.2平方公里。2010年经国务院同意（国办函〔2010〕159号）升级为国家经济技术开发区，批复规划面积仍为6.8平方公里（分为东、西两片，西片区4.5km²、东片区2.3km²）。近年来，为支撑开发区的可持续发展，开发区实际管辖范围进一步扩大，先后将钵池片区（老区）、徐杨片区、南马厂片区、科教片区和新港片区等五大片区纳入开发区管辖范围。

截止目前，开发区开展了多次规划及规划环评编制工作，具体如下：

2003年，开发区管委会组织编制《淮安经济开发区规划》，规划范围包括老区（即现“钵池片区”）、徐杨片区、新港片区，总用地60平方公里。老区位于淮安市主城区东部，具体范围：翔宇大道以东，宁连一级公路以西，深圳路以南，三亚路以北，总用地11.426平方公里。徐杨片区西临宁连一级公路、新长铁路，东至京沪高速公路，北到和平路、深圳东路，南为茭陵抽水站引河，规划总面积41.923平方公里。新港片区西起淮海西路、健康路，东到西安路，北临健康路，南止里运河，规划总面积6.651平方

公里。2006年7月，以上述规划为基础编制的《淮安经济开发区环境影响报告书》获得省环保厅批复（苏环管〔2006〕110号）。

2006年，淮安市规划局对徐杨片区原有规划进行调整和整合，组织编制了《淮安富士康科技城市建设控制规划-淮安经济开发区徐杨片整合规划》，规划范围为西临宁连一级公路、新长铁路，东至京沪高速公路，北到废黄河，南为茭陵抽水站引河，总面积由41.923平方公里增加到52.82平方公里，针对整合后的徐杨片区，开发区管委会组织编制了《淮安经济开发区徐杨片区规划调整环境影响报告书》，于2008年7月8日获得省厅批复（苏环管〔2008〕150号）。

2007年，为推进开发区建设，做好国家级出口加工区申报工作，开发区将原规划面积6.8平方公里范围内属于城市功能配套区域2.3平方公里面积（厦门路以北、翔宇大道以东、丰收河以南、浦东路以西）调出，置换至海口路以北、省道237以西、徐杨中心路以东、深圳东路以南区域，并取得了省政府的批复（苏政复〔2007〕55号）。调整置换后的淮安经济开发区面积仍为6.8平方公里，包括两个区域：一是丰收河以南、汕头路以北、翔宇大道以东、大寨河以西区域，面积4.5平方公里；二是海口路以北、省道237以西、徐杨中心路以东、深圳东路以南区域，面积2.3平方公里。2021年依托开发区东片区2.3平方公里设立了淮安综合保税区。

2010年，因新的行政区划调整，开发区组织编制了《淮安经济开发区南马厂乡工业集中区控制性详细规划》，南马厂片区规划范围调整为北抵古黄河、南达茭陵一站引河、东到南马厂乡行政界线、西至京沪高速公路。规划用地面积约31平方公里。同年，以上述规划为基础编制的《淮安经济开发区南马厂乡工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》获得淮安市生态环境局批复（淮政复〔2010〕116号）。

2011年11月，为加强经济技术开发区西片（即“钵池片区”）的规划管理，原淮安市规划局和淮安经济技术开发区管委会组织编制《淮安经济技术开发区西片控制性详细规划》，规划范围为东、南至宁连一级公路，西

到翔宇大道，北临古黄河，总用地面积约20.6平方公里。

2012年，开发区重新编制了《淮安经济技术开发区徐杨片区控制性详细规划》，规划范围调整为东至京沪高速公路，西至宁连公路，北至古黄河，南至大寨河，总规划面积约49.44平方公里。2012年，国务院同意设立淮安综合保税区，依托国务院批复的6.8km²的东片区（2.3km²），规划面积4.92平方公里，共分两个区块。区块一规划面积3.35平方公里，四至范围：东至237号省道，南至新海口路，西至徐杨中心路，北至珠海东路；区块二规划面积1.57平方公里，四至范围：东至机场中路，南至纬三路，西至机场路，北至纬一路。其中，区块一在本次评价范围内，纳入开发区整体规划中，本次一并评价，区块二由于位于涟水，距离较远，不纳入本次评价范围。

2014年，为加强和规范淮安市科教产业园的规划管理，淮安市规划局组织编制了《淮安市科教产业园控制性详细规划》，规划范围为西至淮海南路，北临大运河，东南至宁连一级公路，规划用地面积17.36平方公里。

2015年，南马厂乡人民政府组织编制了《淮安市南马厂工业集中区控制性详细规划》，对原规划进行了一些调整，规范范围为北抵古淮河，南达海口路，东到茭陵一站河、开发大道，西至京沪高速公路，规划用地面积约25.59平方公里。

2022年，经淮安市政府批准，将淮安经济技术开发区范围内部分区域纳入江苏淮安清河经济开发区管理委员会管辖，具体范围为北至旺旺路，南至深圳路-富准路，西至飞耀路，东至灵秀路-安澜路共2.36平方公里范围淮安市政府批复（清政发〔2022〕3号）。

各片区历次规划情况见表2.5.1-1。

表 2.5.1-1 开发区各片区历次规划情况

时间	规划	规划批复	规划面积	四至范围	主导产业	对应规划环评及审查意见
2003年	2002年淮安市进行区划调整，将徐杨乡、新港工业园等划入开发区，面积由6.8km ² 扩大到60km ² ，2003年组织编制了《淮安经济开发区规划》	已批复	总面积60平方公里，其中老区11.426平方公里，徐杨片区41.923平方公里，新港片区6.651平方公里	分为老区、徐杨片区、新港片区三大片区。 老区范围：翔宇大道以东，宁连一级公路以西，深圳路以南，三亚路以北。 徐杨片区范围：西临宁连一级公路、新长铁路，东至京沪高速公路，北到和平路、深圳东路，南为茭陵抽水站引河。 新港片区范围：西起淮海西路、健康路，东到西安路，北临健康路，南止里运河。	老区规划无工业用地，徐杨片区主导产业为电子、机械、纺织、食品、生物医药、建材工业、新材料等；新港片区主导产业为氯碱下游产品及真空制盐、氯碱、纯碱等上游产品。	淮安经济开发区环境影响报告书（苏环管〔2006〕110号）
2006年	《淮安富士康科技城建设控制规划-淮安经济开发区徐杨片整合规划》	已批复	总面积52.82平方公里	西临宁连一级公路、新长铁路，东至京沪高速公路，北到废黄河，南为茭陵抽水站引河	建材、服装纺织、机械、电子等为主导行业	淮安经济开发区徐杨片区规划调整环境影响报告书（苏环管〔2008〕150号）
2010年	《淮安经济开发区南马厂乡工业集中区控制性详规》	淮政复〔2010〕19号	约31平方公里	北抵废黄河、南达茭陵一站引河、东到南马厂片区行政界线、西至京沪高速公路。	现代服务业、电子信息产业、生物医药及一般制造业（主要为食品、纺织服装（不含印染、印花）、家具建材、机械制造）	淮安经济开发区南马厂乡工业集中区控制性详细规划环境影响评价报告书（淮环发〔2010〕166号）
2011年	《淮安经济技术开发区西片控制性详细规划》（西区即钵池片区）	淮政复〔2012〕14号	约20.6平方公里	东、南至宁连一级公路，西到翔宇大道，北临古黄河。	以现代服务业为主导产业	/
2012年	《淮安经济技术开发区徐杨片区控制性详细规划》	淮政复〔2013〕23号	49.44平方公里	东至京沪高速公路，西至宁连公路，北至古黄河，南至大寨河。	以电子信息及机电一体化、生物制药、新型材料研发等高新技术产业为导向，生活服务和产业配套完善	/

时间	规划	规划批复	规划面积	四至范围	主导产业	对应规划环评及审查意见
2014年	《淮安市科教产业园 控制性详细规划》	淮政复 〔2014〕 68号	17.36平方公里	西至淮海南路，北临大运河， 东南至宁连一级公路，呈三角 型形态。	/	/
2015年	《淮安市南马厂工业 集中区控制性详细规 划》	淮政复 〔2018〕 38号	约25.59平方公里	北抵古淮河，南达海口路，东 到茭陵一站河、开发大道，西 至京沪高速公路。	以先进制造业和高新技术产业 为主导产业	/

2.5.1.2 淮安经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）规划相符性

为了进一步加快经济发展，优化经济结构，推动淮安市经济和社会又好又快的发展，同时考虑科教片区重点打造科技、教育、生活服务区，新港片区紧邻废黄河、里运河和京杭大运河，现有工业企业正逐步搬迁，未来发展以港口贸易、居住区为主，已不适宜产业发展，淮安经济技术开发区管委会组织编制了《淮安经济技术开发区开发建设规划（2022-2035）》，规划范围为北至珠海路-丰收河-深圳路-富淮路-河畔路-水渡口大道-淮水路北高压走廊南界，南至板闸干渠-宁连路-枚皋路-徐杨路-海口路-台南路，西至翔宇大道，东至开发大道-开平路-开明路-茭陵一站引河，总规划面积57.97平方公里。《淮安经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）规划环境影响评价报告书》目前已于2024年3月8日取得江苏省生态环境厅审查意见（苏环审[2024]14号）。

一、规划方案概述

1. 功能定位和发展目标

围绕资源禀赋，依托区位优势和产业基础等要素，打造全国重点科教产业创业基地，江苏对外进出口贸易先行区，苏北高端智造及创新示范区，淮安产城融合发展幸福新城。

至规划期末，淮安经济技术开发区力争实现生态建设特色彰显，综合实力大幅跃升，产业能级稳步提升，创新能力显著增强，民生保障逐步完善，产城融合步伐加快。

至2027年：加快传统产业转型升级，推动低效用地开发利用，加强重特大项目土地资源保障。

至2035年：培优育新，蓄势积能，争当全省开发区高质量发展的排头兵。

2. 规划范围

本次规划范围为北至珠海路-丰收河-深圳路-富淮路-河畔路-水渡口大道-淮水路北高压走廊南界，南至板闸干渠-宁连路-枚皋路-徐杨路-海口路-

台南路，西至翔宇大道，东至开发大道-开平路-开明路-茌陵一站引河，总规划面积57.97平方公里。

3. 规划时段及规模

规划期限为2022~2035年，其中近期为2022~2027年，远期2028~2035年。到2027年，规划居住总人口约25万人，到2035年，规划居住总人口约30万人。

4. 用地布局

(1) 总体结构

规划统筹全域国土空间保护、开发、利用、修复、治理，构建开放式、网格化、集约化、生态化的国土空间总体格局，构建“一核、三轴、三片区”的国土空间总体格局。

“一核”：以开发区管委会周边形成徐杨综合服务核。

“三轴”：迎宾大道发展轴、翔宇大道发展轴、安澜路发展轴。

“三片区”：钵池生活片区、徐杨产城融合片区、南马厂产业片区。

(2) 土地利用规划

开发区规划用地规模为5796.74公顷，其中，居住用地近、远期分别为1001.51公顷、1101.85公顷，占总用地比例的17.28%、19.01%；工矿用地近、远期分别为1920.52公顷、2419.09公顷，占总用地比例的33.13%、41.73%。

二、产业发展

1. 产业发展定位

以新一代信息技术、新能源、高端装备制造为主导产业的高端智造及创新示范区，并适当发展生命健康、现代物流等产业。

其中新一代信息技术细分领域为电子元器件、军工电子、汽车电子等；新能源细分领域为新能源汽车零部件、光伏新能源等；高端装备制造细分领域为电气装备、食品制药机械、航空装备等。主导产业体系及重点企业详见表2.5.1-2所示。

表2.5.1-2 主导产业体系及重点企业

主导产业	产业发展方向	重点企业
新一代信息技术	电子元器件	庆鼎电子、宏恒胜电子、富誉电子、达方电子、甫林电子、顺海科技
	军工电子	主动对接南京军工研究所、军工企业
	汽车电子	结合重点企业和项目协同发展
新能源	新能源汽车零部件	和兴汽车、韩泰轮胎、东威五金、中桥机械、江兴金属
	光伏新能源	天合光能
高端装备制造	电气装备	大通机电、威灵电机、卧龙电机、金鑫传动、汉邦科技
	食品制药机械	
	航空装备	

2. 主导产业链

主导产业链主要为新一代信息技术、新能源、高端装备制造。其中新能源分为新能源汽车零部件产业链以及光伏新能源产业链。

开发区新一代信息技术企业主要产品集中于电子计算机零部件、电线电缆、电子元器件等方面。依托庆鼎电子、宏恒胜电子、富誉电子、达方电子、甫林电子、顺海科技，重点实施庆鼎电子超薄电路板项目、顺海科技智能设备制造、鹏鼎类载板智能制造项目。做好电子元器件产业强链，继续引导富誉电子、达方电子等企业，围绕智能信息终端发展需求，聚焦功能件、零部件、数据线等领域，加强与集团总部、下游客户对接，争取集团订单向淮安厂区转移，提升淮安厂区产能。

3. 产业布局

统筹考虑开发区环境容量、资源承载力、现有产业基础和发展潜力，并遵循产业集聚的原则，将产业空间布局分为绿色低碳转型区、优势产业壮大区、新兴产业培育区三个片区。产业载体及空间布局详见表2.5.1-3所示。

表2.5.1-3 产业载体及空间布局

载体	分布	重点发展产业
绿色低碳转型区	位于广州路以东，安澜北路、鸿海南路以西区域，合计面积约9.2平方公里。	重点引导现有装备制造，生命健康产业绿色低碳转型
优势产业壮大区	位于安澜北路、鸿海南路以东，水渡口大道以南、深圳东路以北、开平路以西、京沪高速以东区域，合计面积约17.3平方公里。	重点发展新一代信息技术、新能源汽车及零部件、高端装备制造等产业。
新兴产业培育	位于南马厂大道以东、水渡口大道以	重点发展新能源产业。

载体	分布	重点发展产业
区	北、开发大道以西、淮水路以南区域，深圳东路以南、京沪高速以东、海口路以北、开源路和开平路以西区域，面积约为7.2平方公里。	

扩建项目选址于庆鼎电子现有二厂区内（深圳东路133号地块），不新增用地，位于淮安经济技术开发区规划用地范围内，现状用地性质为工业用地，与本次规划相符。扩建项目主行业属于典型的印刷电路板制造，属于开发区新一轮规划中主导产业新一代信息行业中电子元器件产业，符合淮安经济技术开发区建设规划要求；扩建项目配套建设500t/a 废空桶清洗破碎生产线，服务于鹏鼎集团淮安区域企业（庆鼎精密电子（淮安）有限公司一厂区，二厂区、宏恒胜电子科技（淮安）有限公司）产生的废空桶，不接收其他企业废空桶，项目清洗后桶型规整，无破损的符合《包装容器 危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）要求的，作为再生桶回用于原供应商厂家，若供应商厂家不需要则外售同类型原料使用企业；清洗后桶型不规整存在破损的，进行破碎干燥形成的废塑料片，根据《国家危险废物名录（2025年版）》中第四条要求开展鉴别，鉴别结果明确前，应按照危险废物要求分类收集、暂存及贮运，经鉴别具有危险特性的，按照危险废物进行全过程管理，经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物，按一般固废处理。符合规划环评中“加强危险废物污染防治，加快推进危险废物源头减量化、管理规范化和处置无害化”等要求。扩建项目与淮安经济技术开发区规划用地相符性分析见图2.5.1-1。

三、基础设施建设

1. 给水工程规划

（1）规划用水量

根据规划用水指标、用地性质以及用地面积，开发区用水总量为14.7万m³/d。

（2）水源及给水方式

淮安市区共有三座地表水厂（北京路水厂、城南水厂、经济开发区

水厂），三座地表水厂联网供水，日供水能力 39 万 m^3 。其中经济开发区水厂位于鹏鼎路与河畔路交叉口（鹏鼎路东、河畔路北），规划规模 20 万吨/天，主要承担向开发区、清河新区、生态文旅区等区域的提供生产和生活用水的任务。规划期开发区仍依托此三座地面水厂供水，三座地表水厂联网供水可保障开发区用水需求。

（3）给水管网规划

规划生活-生产给水管网和低压消防供水管网合用，采用环状布置，管网压力不低于 0.3MPa。

2.排水工程规划

（1）排水体制

开发区实行雨污分流制，雨水就近排入水体，污水集中处理排放。

（2）污水工程规划

规划范围内污水均进入污水管网后排入污水处理厂处理，达标后集中排放。规划期，开发区徐杨、南马厂片区污水仍依托开发区污水处理厂处理，钵池片区污水集中收集后仍依托第二污水处理厂处理。淮安经济开发区污水处理厂规划建设规模为 16 万 m^3/d （现状 12 万 m^3/d ），第二污水处理厂规划建设规模为 15 万 m^3/d （现状 15 万 m^3/d ）。加工配套区中的电镀企业自行分类收集、分质处理达标后排放进入开发区污水处理厂。

（3）再生水回用规划

规划第二污水处理厂再生水利用规模规划为 5 万 m^3/d ，开发区污水处理厂再生水利用规模规划近期为 3.6 万 m^3/d ，远期为 4.8 万 m^3/d 。再生水主要为工业用水、绿化浇灌及日用杂水。

（4）污水泵站规划

规划范围内污水处理厂系统共规划设置 6 座污水泵站，分别为台北路污水泵站、三亚路污水泵站、开发区泵站、1#污水泵站、2#污水泵站、3#污水泵站。

（5）污水管网规划

开发区主干管网、泵站均已基本建成，本次规划补充污水支管，完善污水管网。同时对现状管径过小的管道扩大管径，对泵站建设规模不满足远期要求的进行改扩建。

3. 供电工程规划

到规划期末，开发区最终形成4座220kV变电站、12座110kV变电站联网供电的安全、可靠的电力网络。

（1）220kV 变电站

保留现状220kV清河变、现状220kV黄冈变和现状古河变，作为区内主电源，远期进行扩容。新建1座220kV兴淮变，位于河畔路以南、G233国道以西。

（2）110kV 变电所

除了规划范围内现状的7座110kV变电所，新增5座110kV变电所，分别是八亭、七星变、天景变、开南变和台中。

4. 供热工程规划

（1）热源

①集中供热

开发区依托淮安经济技术开发区热电有限责任公司实施集中供热，供热规模为340t/h，位于淮安经济技术开发区内宁连一级公路以西、里运河及南京路以东，板闸干渠以南的地块，占地411亩，主要服务范围为钵池片区、徐杨片区、南马厂片区。

远期，对淮安经济开发区热电有限责任公司实施关停，开发区纳入淮安市东部供热片区，以江苏国信淮安燃气发电有限责任公司、东部供热片区热电联产项目，为区域主力热源点进行集中供热。

②分布式供热

部分有条件的居民小区及公共建筑可采用太阳能、地源热泵、空气源热泵、天然气等进行采暖供热，提高能源利用效率。

（2）热力管网

保留现状供热管线，沿安澜路两侧各规划主供热管线，两条供热管线分别为安澜路两侧地区供热，在其他城市道路敷设次供热管线，完善供热配套设施。

5. 道路交通规划

（1）综合交通体系

利用既有铁路强化城际联系，以高铁网络夯实枢纽地位；通过快速路，组团快联，形成内外畅达的高密度城市路网；主次干路串联成网，畅通微循环系统；加强公共交通体系，践行绿色低碳出行。

（2）快速路规划

东西向快速路有：黄河路、延安路、迎宾大道、南苑路、承恩大道；南北向快速路有：西安路、宁连路、安澜路、东外环、通甫路。

6. 燃气工程规划

（1）气源及供气方式

以天然气作为主要气源，来自“西气东输”长输管道，压缩天然气(CNG)和液化天然气(LNG)作为第二气源，液化石油气作为辅助气源或备用应急气源。

（2）管网规划

开发区燃气输配管网采用中低压两级制，天然气输配管网沿主干道成环。管网采用中压-低压二级压力系统，管网压力为0.05~0.4MPa。干管管径为DN100~DN300毫米。居民用户、小型工业用户和一般商业用户采用中低压调压站集中调压后的低压天然气，其他工业用户根据生产情况采用用户调压方式。

7. 固废处置规划

规划建设11座生活垃圾转运站，遵循“减量化、资源化、无害化”原则，加快健全垃圾分类收运处理体系。建设与垃圾分类相衔接的终端处理设施，生活垃圾采用全量焚烧处理，逐步实现原生垃圾零填埋。

开发区内现有淮安市超洋再生物资回收利用有限公司、江苏龙清环境技术有限公司2家危险废物利用单位，分别从事线路板边角料、环氧树脂粉处置、综合利用和废弃脱硝催化剂回收利用，危废处置总能力为3万t/a。规划区内企业产生的危险固废均交由区内或周边区域有资质单位进行处理处置。

8、与淮安市“三区三线”划定成果相符性分析

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海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号），江苏省“三区三线”成果正式启用，通过将扩建项目与淮安市“三区三线”进行叠图对比分析可知，详见图2.5.1-2，扩建项目新增建设用地位于城镇开发区边界外，位于城镇开发边界外的用地需保持现状用地性质，现状用地性质为工业用地（详见附件6），不新增建设用地，因此，本项目与淮安市“三区三线”要求相符。

四、规划环评生态准入清单相符性分析

2024年3月8日，《淮安经济技术开发区开发建设规划（2022—2035年）环境影响报告书》取得了江苏省生态环境厅出具的审核意见（淮环发[2024]14号），扩建项目与生态准入清单的符合性及其落实情况详见表 2.5.1-2。

表 2.5.1-2 淮安经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析

清单类型	准入内容	扩建项目符合性
产业准入	1、鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，进一步补链、延链、强链；	1.扩建项目实施主体为庆鼎精密电子（淮安）有限公司，属于当地龙头企业，建设项目主行业属于开发区新一轮规划中主导产业新一代信息行业中电子元器件产业； 2.扩建项目配套建设的废空桶处置生产线，符合园区内废弃物资源综合利用项目要求。
	2、实施园区内废弃物资源综合利用项目。	
限制准入	《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类项目；	不属于限制类，属于鼓励类
产业准入	1、新一代电子信息技术行业禁止建设含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）；	扩建项目不涉及电镀工艺
	2、新能源行业禁止引入硅冶炼项目；	不涉及
	3、高端装备制造行业禁止引入单缸柴油机制造项目、万吨级以上自由锻造液压机项目；	不涉及
	4、禁止在加工配套区外建设纯电镀企业，加工配套区禁止手工电镀工艺；	不涉及
	5、禁止在印染小区外建设印染企业，禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备，禁止使用达不到节能环保要求的二手设备。间歇式染色设备浴比应满足1: 8以下工艺要求，水重复利用率要达到45%以上；	不涉及
禁止准入	6、禁止引入使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目（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）；	根据企业提供的MSDS及VOCs成分检测报告（详见附件10），扩建项目使用的C-5540清洗剂为半水基型清洁剂，VOCs检测数值为61g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的半水基清洗剂产品限值100g/L要求；使用的

清单类型	准入内容	扩建项目符合性
		0717-H-HF胶黏剂（VOCs检测数值为2g/kg）、UV0281胶黏剂（VOCs检测数值为17g/kg）、VS-3812胶黏剂（VOCs检测数值为1g/kg）、UD5180胶黏剂（10g/kg）均为热固性低VOCs含量胶黏剂，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的本体型胶粘剂产品限值要求；扩建项目使用的C-70清洗剂主要用于清洗锡膏钢网，因产品特性以及生产需要，该清洗剂目前在行业上不可替代（不可替代说明详见附件16），目前企业同步已正在积极寻找水性清洗剂，一旦可满足生产需求，全面使用水性清洗剂替代现有C-70清洗剂。
	7、禁止新建、扩建化工生产项目、化学药品原料药制造项目（为电子信息行业龙头企业在厂内范围内配套建设自身生产所需工业气体生产项目除外）；	不涉及
	8、禁止新建制浆项目。	不涉及
空间布局约束	1、对于居住区周边已开发的工业用地，应加强对现状企业的环境监督管理，确保其污染物达标排放；对于居住区周边已开发且后续实施用地置换的工业用地，以及居住区周边未开发的工业用地，优先引入无污染或轻污染的企业或项目； 2、邻近生活区的未开发工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离居住用地100m范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库； 3、邻近重要湿地等生态空间管控区域的工业用地，加强入区企业跑冒滴漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域。	扩建项目在庆鼎电子现有二厂区内建设，二厂区位于淮安经济技术开发区深圳东路133号，项目所在地不在划定的管控区内，距离最近的保护区域为废黄河（淮安区）重要湿地，位于扩建项目西

清单类型	准入内容	扩建项目符合性
		北侧，最近距离约1.63km。扩建项目不会导致辖区内生态空间保护区域生态服务功能下降。因此，扩建项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》的相关要求
污染物排放管控	1、总量控制： 大气污染物，近期：二氧化硫726.591吨/年、氮氧化物798.195吨/年、颗粒物600.038吨/年、VOCs 801.354吨/年；远期：二氧化硫158.291吨/年、氮氧化物334.369吨/年、颗粒物470.672吨/年、VOCs 852.370吨/年； 水污染物（外排量），近期：排水量3392.55万吨/年、COD 1657.623吨/年、氨氮162.477吨/年、总磷16.576吨/年、总氮487.432吨/年；远期：排水量4300.97万吨/年、COD 1369.132吨/年、氨氮74.370吨/年、总磷13.691吨/年、总氮437.981吨/年。 2、新、改、扩建涉重重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	扩建项目新增排放的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、VOCs（以非甲烷总烃计）由淮安市生态环境局经济技术开发区分局从境内企业削减总量中平衡，其他污染物作为总量考核指标；扩建项目新增废水主要污染物COD、氨氮、总磷、总氮，由淮安市生态环境局经济技术开发区分局从境内企业削减总量中平衡，其他污染物作为总量考核指标，不会超过污染物排放管控限值，对周边环境影响较小。
环境风险防控	1、建立健全开发区环境风险管控体系，加强环境风险防范； 2、涉重金属企业要构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”； 3、生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（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； 4、对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地	扩建项目严格按照要求建立健全开发区环境风险管控体系，根据风险要求编制应急预案，危险废物委托有资质单位处置

清单类型	准入内容	扩建项目符合性
	块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控； 5、禁止无法落实危险废物处置途径的项目入区。	
资源开发利用要求	1、本轮规划范围总土地面积为57.97km ² ，其中工业用地规模需严格控制在24.19km ² ； 2、单位工业用地面积工业增加值≥9亿元/km ² ； 3、严格入区重点项目的水资源论证，规范取水许可管理，单位工业增加值新鲜水耗≤8立方米/万元，单位工业增加值综合能耗≤0.5吨标煤/万元； 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。	扩建项目不属于高耗能项目，开发利用资源不突破园区

2.5.1.3江苏省生态红线区域保护规划

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（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），项目所在地周边主要生态红线区域情况分别见表2.5.1-3、表2.5.1-4和图2.5.1-3、图2.5.1-4。

由下表可知，扩建项目周边最近的生态红线区为西北方向的废黄河（淮安区）重要湿地，距离约1.63km，不在其管控范围之内。

表 2.5.1-3 项目所在地周边主要生态红线区域情况

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与本项目最近距离
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域	
淮安市区	淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游1000米至下游500米，及其两岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯2000米、下延500米的水域范围；二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围	/	0.35	0.35	0	NW 1640m
	江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）	湿地生态系统保护	江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	/	1.98	1.98	0	NWW 2840m
淮安 区	废黄河（淮安 区）重要湿地	湿地生态系统保护	/	废黄河位于淮安 区北边缘，属分界河流，北邻涟水县。西起徐杨乡老坝村，东止苏嘴镇吴码村。范围为废黄河水域及南岸100米陆域范围内（其中S237至南马厂大道段为废黄河水域及南岸30米陆域范围内）、废黄河湿地（淮安经济技术开发区水厂段）	7.08	0	7.08	NW 1630m

表 2.5.1-4 项目所在地周边陆域生态保护红线区域情况

所在行政区域		生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积（平方公里）	与本项目最近距离
市级	县级					
淮安市	淮安市区	江苏淮安古淮河国	湿地公园的湿地	江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）总体规划中的湿地保育区	1.98	NWW

		家湿地公园（试点）	保育区和恢复重建区	和恢复重建区范围		2840m
淮安市	淮安经济技术开发区	淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	<p>一级保护区：取水口上游1000米至下游500米，及其两岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。</p> <p>二级保护区：一级保护区以外上溯2000米、下延500米的水域范围；二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。</p>	0.35	NW 1640m

2.5.2 环境功能区划

项目所在区域水、气、声环境功能类别划分见表2.5.2-1。

表 2.5.2-1 项目所在地环境功能区划一览表

环境要素		功能	质量目标
环境空气		二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
水环境	清安河（排污控制区）	农业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
	古淮河（废黄河）	农业用水、饮用水水源保护区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
声环境		工业区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
土壤		第二类用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准
生态环境		湿地生态系统保护	—

2.6 环境保护目标调查

扩建项目在庆鼎电子现有二厂区内建设，位于淮安经济技术开发区深圳东路133号。经调查，厂区周围主要环境保护目标见表2.6-1及图2.6-1。

表2.6-1 本项目主要环境保护目标

环境要素	编号	环境敏感目标	坐标（UTM）		方位	离厂界距离（m）	规模（人）	环境功能
			X	Y				
大气环境	1	城东花园	699501	3720395	SW	65	3000	环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准及其修改单
	2	商业城	699444	3720550	W	65	2500	
	3	富士康安置小区三期	699696	3720438	S	20	5000	
	4	砖井花园	698711	3720739	W	750	600	
	5	富士康实验小学	699199	3720389	SWW	484	400	
	6	江苏和兴宿舍楼	698752	3721229	NW	1200	600	
	7	东城新天地富康花园	699588	3719924	S	1190	800	
	8	御景天成别墅	699143	3720541	W	1260	2000	
	9	弘康兴旺角	699559	3719795	S	1320	700	
	10	佳兴南苑	698274	3720485	SW	1335	6120	
	11	佳兴北苑	697962	3721486	NW	1475	3200	
	12	鼎立紫金花苑	699252	3719600	S	1500	5200	
	13	富士康小学	699064	3720329	SW	1565	500	
	14	徐杨花园	698364	3719928	SW	1570	2100	
	15	城东阳光府邸	699364	3719483	SW	1600	1400	
	16	新维铂晶国际	699534	3719450	S	1730	2000	
	17	华安新城	699696	3719225	S	1760	1500	
	18	天生赢家	698556	3719580	SW	1760	900	
	19	清河家苑	697667	3720725	W	1780	1200	

环境要素	编号	环境敏感目标	坐标 (UTM)		方位	离厂界距离 (m)	规模 (人)	环境功能
			X	Y				
环境风险	20	正风苑	697820	3721789	NW	1870	800	环境空气质量标准 (GB3095-2012) 二级标准及其修改单
	21	十堡村	698619	3722510	N	2080	1600	
	22	小前庄	701323	3722614	NE	2090	60	
	23	北京师范大学淮安学校	698700	3719973	SW	2110	600	
	24	红豆国际城	699720	3719127	S	2120	1300	
	25	东城青春苑	701864	3719549	SE	2200	2300	
	26	东湖锦绣	700469	3719173	SE	2220	3500	
	27	高家庄	701672	3722512	NE	2230	90	
	28	贝斯特实验学校	699060	3718964	S	2340	1100	
	1	城东花园	699501	3720395	SW	65	3000	
	2	商业城	699444	3720550	W	65	2500	
	3	富士康安置小区三期	699696	3720438	S	20	5000	
	4	砖井花园	698711	3720739	W	750	600	
	5	富士康实验小学	699199	3720389	SWW	484	400	
	6	江苏和兴宿舍楼	698752	3721229	NW	1200	600	
	7	东城新天地富康花园	699588	3719924	S	1190	800	
	8	御景天成别墅	699143	3720541	W	1260	2000	
	9	弘康兴旺角	699559	3719795	S	1320	700	
	10	佳兴南苑	698274	3720485	SW	1335	6120	
	11	佳兴北苑	697962	3721486	NW	1475	3200	
	12	鼎立紫金花苑	699252	3719600	S	1500	5200	
	13	富士康小学	699064	3720329	SW	1565	500	
	14	徐杨花园	698364	3719928	SW	1570	2100	
	15	城东阳光府邸	699364	3719483	SW	1600	1400	
	16	新维铂晶国际	699534	3719450	S	1730	2000	
	17	华安新城	699696	3719225	S	1760	1500	
	18	天生赢家	698556	3719580	SW	1760	900	
	19	清河家苑	697667	3720725	W	1780	1200	
20	正风苑	697820	3721789	NW	1870	800		
21	十堡村	698619	3722510	N	2080	1600		
22	小前庄	701323	3722614	NE	2090	60		
23	北京师范大学淮安学校	698700	3719973	SW	2110	600		
24	红豆国际城	699720	3719127	S	2120	1300		
25	东城青春苑	701864	3719549	SE	2200	2300		
26	东湖锦绣	700469	3719173	SE	2220	3500		
27	高家庄	701672	3722512	NE	2230	90		
28	贝斯特实验学校	699060	3718964	S	2340	1100		
29	保滩镇华啸幼儿园	699975	3723367	N	2425	350		
30	张庄1	701043	3722886	NE	2430	70		
31	清隆家园	696978	3721301	W	2460	2500		
32	淮涟村	697586	3723040	NW	2470	250		
33	高张花园	702077	3723195	NE	2560	2500		

环境要素	编号	环境敏感目标	坐标 (UTM)		方位	离厂界距离 (m)	规模 (人)	环境功能
			X	Y				
	34	南马厂中心小学	702508	3722728	NE	2620	400	
	35	南马厂中学	702664	3722778	NE	2760	1800	
	36	高庄	701846	3722977	NE	2780	60	
	37	马场	702196	3722580	NE	2810	350	
	38	城开御园	696653	3721757	NW	2980	500	
	39	小庄	702411	3723041	NE	3040	80	
	40	南马厂花园	703412	3722590	NE	3110	3500	
	41	徐杨中心社区	700250	3718304	S	3170	800	
	42	恩来枫叶国际学校	695922	3721950	W	3300	500	
	43	开明中学	696065	3721450	W	3340	400	
	44	淮阴师院附小	696073	3721454	W	3450	600	
	45	大前庄	703174	3722808	NE	3460	60	
	46	大后庄	703463	3723180	NE	3500	70	
	47	翰香美地	695546	3721301	W	3520	1200	
	48	大砖桥花园	699971	3717913	S	3570	700	
	49	兴强花园	699489	3717860	S	3600	3000	
	50	南方花园	697550	3717930	SW	3610	4000	
	51	王高	703445	3723176	NE	3660	80	
	52	新东花园	704218	3720244	E	3700	4600	
	53	清城亿园	695436	3721645	W	3740	2400	
	54	新渡村	699300	3724746	N	3780	350	
	55	南方花园幼儿园	698144	3718079	SW	3860	1200	
	56	徐杨中学	699247	3717658	S	3900	600	
	57	金辉城国宾院	695131	3721749	NW	4030	700	
	58	黄元小区	695792	3719475	SW	4060	1100	
	59	小博士幼儿园	704219	3719406	SE	4100	700	
	60	东城佳园	695906	3719112	SW	4140	3200	
	61	严高	703833	3722853	NE	4160	70	
	62	淮安开发大学	698223	3717539	SW	4200	700	
	63	小吉庄	704796	3720421	E	4210	80	
	64	科安国际花园	696006	3718815	SW	4220	3480	
	65	席桥社区	703862	3718821	SE	4260	600	
	66	秦庄	704363	3719673	E	4330	60	
	67	小朱庄	704946	3721172	E	4340	60	
	68	史庄	704128	3719255	SE	4340	80	
	69	桂码花园	703373	3724127	NE	4380	1000	
	70	保滩镇十堡小学	700890	3724962	NE	4420	400	
	71	徐杨小区	700427	3717268	S	4430	900	
	72	浦马村	702720	3717253	SE	4530	600	
	73	三里村	704772	3720826	E	4540	900	
	74	朱庄	703235	3718159	SE	4560	90	
	75	丁圩	704213	3718986	SE	4565	70	
	76	陈圩子	704346	3722959	NE	4585	60	
	77	东湖嘉景	699180	3717104	S	4600	2000	
	78	丁庄	704645	3720100	E	4600	70	
	79	张庄 2	703638	3718434	SE	4610	70	

环境要素	编号	环境敏感目标	坐标 (UTM)		方位	离厂界距离 (m)	规模 (人)	环境功能	
			X	Y					
	80	范庄	703711	3723934	NE	4820	80		
	81	中欣国际实验学校	700427	3716899	S	4855	600		
	82	张圩	703875	3718219	SE	4890	80		
	83	都市庄园	701283	3716645	SE	4860	2000		
水环境	1	古淮河			N	1740	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	
	2	里运河			SW	7460	/		
	6	清安河			SW	7490	/		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准
声环境	1	厂界周边 200m			四周	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准	
	2	城东花园			SW	65	3000		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
	3	商业城			W	65	2500		
	4	富士康安置小区三期			S	20	5000		
生态环境	1	淮安经济技术开发区 废黄河饮用水水源保护区			NW	1640	/	国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域	
	2	江苏淮安古淮河国家湿地公园(试点)			NWW	2840	/		
	3	废黄河(淮安区)重要湿地			NW	1630	/		
土壤环境	1	/	/	/	/	/	/		
地下水环境	1	/	企业周边独立水文地质单元内的地下水潜水, 本次取 6.0km ²			/	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 分类标准	

3. 现有项目工程分析

3.1 现有项目环评手续

2014年，鹏鼎控股在淮安经济技术开发区投资建设具有独立法人的子公司——庆鼎精密电子（淮安）有限公司以及裕鼎精密电子（淮安）有限公司。2023年9月，裕鼎电子将现有已建两期电路板组装项目设备资产转让给庆鼎电子，以庆鼎电子作为主体进行管理，目前庆鼎电子已投资建设合计共14期主体建设项目，具备年生产印制电路板4978.7328万平方英尺（约552.049万m²）及年组装229200万片印制电路板的生产规模。

庆鼎电子以深圳东路为界，分为一厂区与二厂区两个厂区，扩建项目位于现有二厂区用地内，扩建项目位于二厂区，一厂区与二厂区相对独立，公辅工程无任何依托关系，庆鼎一厂区与二厂区位置关系详见图3.1-1所示。



图3.1-1 庆鼎厂区位置关系图

庆鼎电子一厂区、二厂区现有项目环保手续执行情况汇总见表3.1-1~3.1-2。

表3.1-1 庆鼎电子现有项目环保手续执行情况一览表

厂区	序号	项目名称	环评审批情况		验收情况		建设情况
			批复文号	批复时间	验收文号	验收时间	
老厂区	1	多层挠性板生产项目	淮环发 [2014]284号	2014.10.1	淮环验函 2017001	2017.1.10	已建
	2	淮安110kV庆鼎输变电工程	淮核(表)复 [2015]025号	2015.9.30	/	2017.9.1	已建
	3	淮安园区教育训练(配套)中心工程	登记表	2016.5.19	/	2018.11.1	已建
	4	新建2000Nm ³ /h液氮项目	淮环分开发 [2016]40号	2016.9.14	/	2017.9.1	已建
	5	新建1套10T锅炉设备项目(处突备用热源)	淮环分开发 [2016]045号	2016.10.1	/	2017.9.1	已建
	6	新建A03&A04多层挠性板厂房及A14中央仓库项目	淮环分开发 [2016]062号	2016.12.28	/	2020.4.1	已建
	7	柔性多层印制电路板扩产项目	淮环分开发 [2017]039号	2017.7.31	/	组装线于2020.10验收, FPC生产线于2022.6验收	已建
	8	新增1440万平方英尺/年多层挠性电路板项目	淮环分开发 [2017]056号	2017.12.25	/	一期已于2020.1验收(规模为480万英尺/年)	二期、三期待建
	9	柔性多层印制电路板技术改造项目	淮环分开发 [2018]011号	2018.2.13	/	2019.11.1	已建
	10	淮安清河变至庆鼎变110千伏线路工程	淮开环辐(表)审 [2018]001号	2018.5.1	/	2020.12.1	已建
	11	庆鼎新增40HPN自用制氮项目	淮环分开发 [2018]043号	2018.9.19	/	2020.1.1	已建
	12	产能扩充增设10T锅炉项目	淮环分开发 [2018]050号	2018.12.29	/	2020.4.1	已建
	13	印制电路板扩建项目	淮环分开发 [2020]015号	2020.4.20	/	2021.7	已建
	14	年产4.8亿片印制电路板模组项目	淮园环表复 [2020]41号	2020.12.2	/	2021.8	已建
	15	年产5.4亿片印制电路板模组扩建项目	淮园环表复 [2021]8号	2021.1.15	/	2021.8	已建
	16	年产924万平方英尺超薄线路板扩建项目	淮园环表复 [2021]28号	2021.4.2	/	2022.4	已建
	17	模组扩建项目	淮园环表复 [2021]50号	2021.8.13	/	2022.12	已建
	18	食堂食品检测实验室项目	淮环开分表复 [2022]12号	2022.12.8	/	2024.3.27	已建
	19	蚀刻废液回收利用技改项目	淮环开分表复 [2023]13号	2023.3.16	/	2024.1.31	已建
	20	年产600万平方英尺柔性线路板扩建项目	淮环开分表复 [2023]15号	2023.4.6	/	2024.1.31	已建

	21	发光二极管、高密度连接板生产项目	淮环开分表复[2024]59号	2024.12.6	/	尚未开展	在建
新厂区	21	庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目	淮环开分表复[2020]44号	2020.12.11	/	2024.5.29	已建
	22	新增备用热源（一台12T/H蒸汽锅炉）项目	淮环开分表复[2022]8号	2022.11.16	/	/	已重新报批
	23	年产526.75万平方英尺高阶HDI及SLP印刷电路板扩产项目	淮环开分表复[2023]7号	2023.2.15	/	/	已承诺不再建设
	24	新增备用热源（一台12T/H蒸汽锅炉）项目（重新报批）	淮环开分表复[2023]34号	2023.6.28	/	2024.5.29	已建

庆鼎电子一厂区、二厂区排污许可证于2019年12月15日完成首次申请，排污许可证编号：91320891094404566T001V；后随着新项目的实施，庆鼎电子最新排污许可证于2024年5月21日重新申请，2024年11月7日完成变更，有效期限为2024年5月21日至2029年5月20日（详见附件7）。

3.2 现有项目工程组成

庆鼎电子以深圳东路为界，分为一厂区与二厂区两个厂区，一厂区与二厂区相对独立，公辅工程无任何依托关系，扩建项目位于二厂区，现有项目工程着重介绍二厂区项目。

庆鼎电子二厂区位于淮安经济技术开发区深圳东路133号，其中年产526.75万平方英尺高阶HDI及SLP印刷电路板扩产项目已承诺不再建设，目前仅开展庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目中一期135万平方英尺/年SLP电路板以及新增备用热源（一台12T/H蒸汽锅炉）项目建设工作，现有项目建设情况如下表所示3.2-1所示。

表3.2-1 庆鼎电子二厂区项目现有工程一览表

序号	工程类别	环评情况			一期 135 万平方英尺/年 SLP 电路板项实际建设情况 (变动及验收情况)	备注	
		高端高密度印刷电路板和类载板项目	新增备用热源 (一台 12T/H 蒸汽锅炉) 项目 (重新报批)	年产 526.75 万平方英尺高阶 HDI 及 SLP 印刷电路板扩产项目 (已承诺不再建设)			
1	产品方案	HDI 电路板: 360 万平方英尺/年; SLP 电路板: 360 万平方英尺/年	新增一台 12t/h 燃气锅炉作为处突备用热源	对高端高密度印刷电路板和类载板项目中 HDI 电路板以及 SLP 电路板进行各削减 180 万平方英尺/年; 该项目建成后 HDI 以及 SLP 电路板产能为 HDI 电路板: 443.375 万平方英尺/年; SLP 电路板: 443.375 万平方英尺/年	产品分期建设: 一期已建设 135 万平方英尺/年 SLP 电路板项目, 其余二期在建	一期 135 万平方英尺/年 SLP 电路板项目已通过验收	
2	主体工程	HDI 电路板位于 HC01 厂房 (共 4 层); SLP 电路板位于 HC02 厂房 (共 4 层)	锅炉位于纯水车间东北侧	HDI 电路板依托 HC01 厂房 (共 4 层); SLP 电路板依托 HC02 厂房 (共 4 层)	HDI 电路板位于 HC02 厂房 (共 4 层); SLP 电路板在 HC01 厂房建设 (共 4 层)	本次扩建项目与 HDI 生产线、废气工程相互独立, 不存在依托	
3	辅助工程	给水工程	5#车间 (共 3 层, 建筑面积 50697m ²), 纯水制备区	依托现有	依托现有	依托现有	/
4		排水工程	经厂区污水处理系统处理后排放至开发区污水处理厂处理后排入清安河。	依托现有	依托现有	依托现有	/
5		供电工程	4#车间, 110kV 变电站	依托现有	依托现有	依托现有	/
6		压缩空气系统	10 台 75m ³ /min 水冷式离心压缩机, 每栋生产厂房屋顶分别布置 5 台	/	依托现有	依托现有, 1#厂房楼顶布置 3 台螺杆式空压机, 73.2m ³ /min	/
7		生产供热	240t/d, 由开发区集中供气; 4 台燃气导热油炉, 每栋生产厂房分别设置 2 台 (1 用 1 备)	新增一台 12t/h 燃气锅炉	依托现有	依托现有	/
8	循环冷却系统	12 台 535t/h 循环冷却塔, 每栋生产厂房屋顶分别布置 6 台	/	依托现有	1#厂房冰机冷却水塔 3 台, 空压 500t/h 冷却水塔 2 台, 传压冷却水塔 2 台	/	
9	储运工程	甲类仓库	1 栋 1 层建筑面积 1485m ²	/	依托现有	依托现有	/
10	厂房一 (一层存储区)	HDI 厂房一楼西北角, 面积 2000 m ²	/	依托现有	依托现有	/	

11	液氮站	1 栋 1 层建筑面积 200m ²	/	依托现有	依托现有	/
12	柴油储槽	1 栋 1 层建筑面积 70m ²	/	依托现有	依托现有	/
13	储罐区	每个厂房顶部各设 22 个化学品储罐	/	依托现有	厂房一楼顶建设 9 个化学品储罐	/
14	废气	酸性废气：每栋生产厂房 4 套洗涤系统，4 根 29m 高排气筒；碱雾：每栋生产厂房 2 套洗涤系统，2 根 29m 高排气筒；有机废气：每栋生产厂房 2 套有机废气吸附系统，2 根 29m 高排气筒；含尘废气：每栋生产厂房 4 套除尘系统，4 根 29m 高排气筒；含氟废气：每栋生产厂房 1 套洗涤系统，1 根 29m 高排气筒；导热油炉：低氮燃烧，每栋生产厂房 1 根 29m 高排气筒；柴油发电机：每栋厂房设置 1 个燃油发电机，1 个油烟净化器，1 根 29m 高排气筒；危废仓库：2 套洗涤系统，2 根 21m 高排气筒；废水处理车间：4 套洗涤系统，4 根 21m 高排气筒；生化处理车间：2 套洗涤系统，2 根 21m 高排气筒。	低氮燃烧后通过 5-5#号排气筒达标排放	酸性废气：每栋生产厂房新增 2 套洗涤系统，2 根 29m 高排气筒；有机废气：每栋生产厂房新增 1 套有机废气吸附系统，1 根 29m 高排气筒；含尘废气：每栋生产厂房新增 1 套除尘系统，1 根 29m 高排气筒。其余不发生变化，均依托现有	一期 135 万平方英尺/年 SLP 项目共设置 12 根排气筒。SLP HC01 生产厂房：2 根酸性废气排气筒（35.6m 高），1 根碱雾排气筒（35.6m 高），2 根粉尘排气筒（31.6m 高），2 根有机废气排气筒（37.1m 高），1 根含氟废气排气筒（35.6m 高），1 根导热油炉排气筒（31.1m 高），合计 9 根排气筒。危废仓库+生化处理车间，1 根排气筒（27m 高），污水处理站，1 根排气筒（25.7m 高），新增 1 根含氟废气排气筒（25.7m 高）。	本次扩建项目位于 HC02 车间，与 SLP、HDI 生产线、废气工程相互独立，不存在依托
15	废水	新建污水处理站，总处理能力 2.5 万 m ³ /天。（废水车间一楼含 750 m ² 的污泥堆放区），项目废水合计产生量约 12446.05t/d，回用 5600.72t/d，接管量为 6845.33t/d	依托现有，项目新增废水量为 4910t/a，项目建成后，二厂区废水合计产生量约 12460.92t/a，回用 5600.72t/d，接管量为 6860.2t/d	依托现有，项目营运期生产废水总产生量为 5778.49t/d，排放量为 3111.72t/d，庆鼎电子二园区本次以新带老削减量 3266.31t/d，本项目建成后不新增废水排放量；建成后，全厂接管量为 6705.61t/d。	1 座污水处理站，综合处理能力（生化处理系统约 4900t/d，低浓度废水处理系统约 2100t/d）约 7000t/d 污水处理站，目前实际处理量为 1166.97t/d，处理能力达标	/
16	固废	1 栋 2 层建筑面积 9585m ² （包含 2280m ² 危废仓和 1470m ² 普废仓）	依托现有	依托现有	已建一座 2400m ² 危废仓和一座 884m ² 普废仓	/

现有二厂区公辅工程一览表详见表 3.2-2。

表 3.2-3 庆鼎电子二厂区公辅工程一览表

项目	建设名称	实际建设情况	备注
储运工程	储罐区	已在 HC01 车间屋顶设置硫酸、盐酸、液碱、微蚀剂、蚀刻液等原料储罐区；HC02 车间尚未建设	已建
	化学品库	1 栋 1 层占地面积 1485m ²	已建
	中央仓库	1 栋占地面积 5500m ²	待建
	柴油储槽	1 栋 1 层建筑面积 70m ²	待建
	液氮站	1 栋 1 层建筑面积 200m ²	待建
公用工程	纯水车间	用于二厂区纯水制备，共 3 层，建筑面积 50697m ²	已建
	污水处理车间	用于二厂区污水处理，总处理能力 3200m ³ /d	已建
	压缩空气系统	已在 HC01 车间设置 2 台 73.2m ³ /min、1 台 138m ³ /min 水冷式离心压缩机；HC02 车间尚未建设	已建
	供热	240t/d，由开发区集中供气；HC01 已建 2 台（1 用 1 备）燃气导热油炉；已建 1 台 12t/h 蒸汽锅炉。	已建
环保工程	废气处理	目前二厂区 HC01 车间现有已验项目有酸性废气、含尘废气、碱性废气、有机废气、污水站含氰废气，其中酸性废气采用“碱液洗涤”、碱性废气采用“酸液洗涤”，有机废气采用“水洗涤+活性炭”，污水站含氰废气采用“次氯酸钠+碱液洗涤”处理，污水站生化处理车间、危废库废气采用“碱液洗涤”处理，锅炉房废气经过低氮燃烧处理，上述废气经过各自处理系统处理后达标排放	已建
	废水处理	总处理能力 3200m ³ /d（生化处理系统）	已建
	事故池	2400m ³ 事故池	已建
	噪声处理	车间隔声、减震降噪	/
	固体废物暂存场	包含 2400m ² 危废仓库、884m ² 普废仓库、污泥区 800m ² 、废液储罐区 48.4m ²	已建

3.3 已建项目工程分析

庆鼎电子自 2014 年建厂以来，一厂区、二厂区合计实施了 14 期主体工程项目，其中一厂区实施了 12 期项目，大部分已投产并通过环保竣工验收；二厂区实施了 2 期项目建设工作，其中庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目中一期 135 万平方英尺/年 SLP 电路板项目已建成投产，并于 2024 年 5 月通过环保竣工验收。扩建项目位于二厂区，且二厂区公辅工程与一厂区相互独立，不存在任何依托，综合考虑本次已建项目工程分析，选取二厂区一期 135 万平方英尺/年 SLP 电路板项目作为重点进行分析。

3.3.1 年产600万平方英尺柔性线路板扩建项目

3.3.1.1 工艺流程

该项目主要从事单层柔性电路板制备，主要工艺如下图 3.3.1-1 所示。

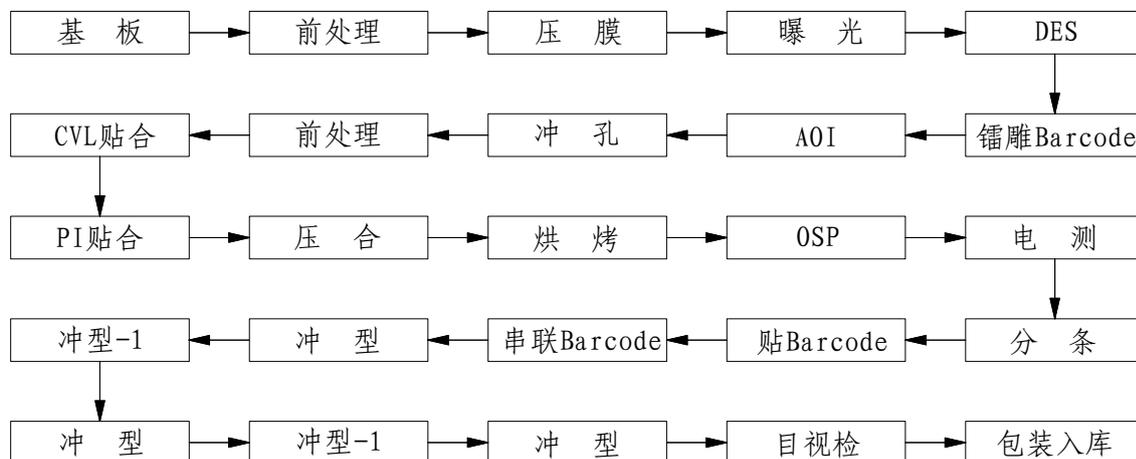


图3.3.1-1 600万平方英尺柔性线路板工艺流程

项目生产设备情况详见表 3.3.1-1。

表3.3.1-1 600万平方英尺生产线设备统计一览表

课别	工站	设备名称	归属课别	楼层	具体车间	数量/台
钻孔课	裁边-三明治	裁边机	钻孔课	1F	冲型车间	2
	滚压-三明治	滚压机	钻孔课	1F	冲型车间	4
	分条	分条机	成型课	3F	成型车间	4
	冲型	滚切机	钻孔课	1F	冲型车间	8
手动冲床		钻孔课	1F	冲型车间	10	
镀铜	微蚀	微蚀	镀铜课	4F	镀铜车间	2
线路课	DES	DES	线路课	4F	DES 车间	1
	分卷-三明治	分卷机	线路课	4F	曝光车间	4
	压膜	压膜-湿压	线路课	4F	曝光车间	4
	曝光	曝光机	线路课	4F	曝光车间	5
贴合课	CLV 贴合	假接机	贴合课	3F	CVL 车间	25
		压合机	贴合课	3F	CVL 车间	30
		真空压合机	贴合课	3F	CVL 车间	8
		前处理（清板机）	贴合课	3F	CVL 车间	3
		CVL 自动贴合机	贴合课	3F	CVL 车间	6
		氮气烤箱	贴合课	3F	CVL 车间	6
		冲孔机	贴合课	3F	成型车间	10
表面处理	减铜	减铜	镀铜课	3F	前处理 CVL 车间	1
	OSP	OSP 线	表面处理课	2F	化金车间	2
电测课	电测	飞针电测机	品检课	2F	电测车间	5
		电测机	品检课	2F	电测车间	4
品检	包装	真空打包机	品检课	2F	空板车间	2
品质课	AOI 线路	镭雕机	品质课	3F	成型车间	6

检测设备	自动线宽量测仪	品质课	4F	DES 车间	2
	手动线宽量测仪	品质课	4F	DES 车间	4
	三次元	品质课	1F	冲型车间	6

3.3.1.2 污染源强及治理措施

(1) 废水

项目废水主要为含铜废水、有机废水、显影去膜废水、易回收废水（清洗废水）等4类废水；高浓度废水主要为高浓度含铜废水、高浓度显影去膜废水、高浓度微蚀废水、高浓度有机废水等4类高浓度废水，项目各类废水最终分类处置去向详见表3.3.1-2。

表3.3.1-2 废水处置去向一览表

序号	废水编号	废水类别	预处理	最终去向
1	W1	高浓含铜废水	有机污泥处理系统（快混+浓缩过滤）	进入有机废水处理系统处理后进入放流池
2	W3	高浓微蚀废水	有机污泥处理系统（快混+浓缩过滤）	
3	W4	高浓显影去膜废水	去膜废水处理系统（酸化混凝+沉淀过滤）	
4	W5	显影去膜废水	有机废水处理系统（混凝沉淀+中和）	
5	W6	高浓有机废水	有机废水处理系统（混凝沉淀+中和）	
6	W7	有机废水	有机废水处理系统（混凝沉淀+中和）	
7	/	废气洗涤塔废水	有机废水处理系统（混凝沉淀+中和）	
8	W2	含铜废水	易回收废水及重金属废水处理系统（化学混凝沉淀+TMF+RO系统）	清水返回生产工段，浓水进入有机废水处理系统处理后进入放流池
9	W8	易回收废水（清洗废水）	易回收废水及重金属废水处理系统（化学混凝沉淀+TMF+RO系统）	
10	/	循环冷却塔排污水	易回收废水及重金属废水处理系统（化学混凝沉淀+TMF+RO系统）	
11	/	纯水制备系统排水	易回收废水及重金属废水处理系统（化学混凝沉淀+TMF+RO系统）	

(2) 废气

项目废气主要为含尘废气、碱性废气、有机废气、酸性废气，含尘废气，其中含尘废气经集气罩收集后经管道送至袋式除尘器处理后通过1根30m高排气筒排放（6-1#）；酸性废气收集后经“一级碱液喷淋装置”处理后通过1根33m高的排气筒排放（6-7#）；碱性废气收集后经“一级酸液喷淋装置”处理后通过1根32m高的排气筒排放（6-3#）；有机废气经集气罩收集后经管道送至“一级水吸收+除雾器+一级活性炭吸附装置”处理达

标后通过1根32m高的排气筒排放（6-5#）。项目废气治理措施详见表3.3.1-3。

表3.3.1-3 废气治理措施一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理设施	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)
含尘废气	镭雕	粉尘	有组织	袋式除尘器	30	1.4
碱性废气	去膜、OSP脱脂、OSP微蚀	氨、非甲烷总烃	有组织	一级酸液喷淋塔	32	1.9
有机废气	OSP预浸、OSP	非甲烷总烃	有组织	一级水吸收塔+除雾器+一级活性炭吸附塔	32	1.5
酸性废气	微蚀、酸洗、蚀刻	硫酸雾、氯化氢	有组织	碱液喷淋塔	33	1.0

（3）固废

本项目实际生产过程中产生的固体废物主要为边角料、报废板、废CVL&PI、废普通包装（废纸、废膜类），设备运转过程产生的废润滑油、废灯管、废电池，废气处理过程中产生的废活性炭、含铜粉尘，废水处理过程中产生的含铜污泥、膜渣，原料使用过程中产生的废药水桶（沾染化学品及毒性物质）。

本项目依托现有危废暂存场所，危废仓库总面积1119m²（共计6个仓库），通过现场勘查后，危废暂存库贮存区域密闭效果较好，并已按照要求设置防腐防渗措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、以及省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办[2023]154号）相关要求。



图3.3.1-2 危废贮存设施图

(4) 噪声

项目噪声主要来源于生产机械设备，如裁边机、滚切机、冲床、冲孔机等。生产设备在运行时噪声源强为 70-90dB(A)，生产设备均置于车间内。

采取的控制措施有：

- ①选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；
- ②高噪声设备底部设置减震垫减震；
- ③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ④厂区总布置中的防噪措施，车间合理布局，噪声源尽量布置在车间中部。

3.3.1.3 竣工环保验收情况

2024 年 1 月，企业委托江苏佰特检测科技有限公司（报告编号：BJ23120131201）开展年产 600 万平方英尺柔性线路板扩建项目验收监测

工作，并于2024年1月31日取得验收专家组意见，验收结论明确：验收组根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、项目环境影响评价文件及其批复等进行了验收材料审阅和现场查验，项目环保设施基本符合要求，建议通过自主环保验收。

验收监测情况如下：

①检测工况

2023年12月21日、22日（验收监测）期间，庆鼎电子年产600万平方英尺柔性线路板扩建项目生产正常，各项环保设施运行正常。验收监测期间，项目生产线负荷为93-100%，生产设备及各项环保设施运行正常。

表3.3.1-4 监测期间生产工况记录

日期	产品名称	年设计产量	当日产量	生产负荷
2023-12-21	单层板	56万 m ² /a	0.14万 m ² /a	100%
2023-12-22	单层板	56万 m ² /a	0.13万 m ² /a	93%

②废水去除情况

验收监测期间，对废水综合调节池、排放池开展布点检测，项目进出水水质详见表3.3.1-5所示。

表3.3.1-5 废水处理站检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准	备注
				第一次	第二次	第三次	第四次		
2023.12.21	重金属废水处理系统进口	pH	无量纲	2.3	2.3	2.2	2.3	/	/
		COD	mg/L	41	48	33	45	/	/
		SS	mg/L	16	17	15	14	/	/
		总铜	mg/L	32.80	23.55	27.50	31.80	/	/
		氨氮	mg/L	0.758	0.718	0.812	0.739	/	/
		总磷	mg/L	0.44	0.42	0.46	0.40	/	/
		总氮	mg/L	4.76	4.98	4.39	4.54	/	/
	重金属废水处理系统出口	pH	无量纲	5.7	5.7	5.7	5.6	/	/
		COD	mg/L	8	12	14	10	/	/
		SS	mg/L	7	8	8	9	/	/
		总铜	mg/L	1.32	1.72	1.46	1.49	/	/
		氨氮	mg/L	0.185	0.139	0.127	0.152	/	/
		总磷	mg/L	0.12	0.13	0.10	0.14	/	/
		总氮	mg/L	3.73	3.59	3.88	3.81	/	/
有机废	pH	无量纲	8.1	8.1	8.0	8.0	/	/	
	COD	mg/L	260	251	227	236	/	/	

2023.12.22	水处理系统进口	SS	mg/L	29	32	33	35	/	/
		总铜	mg/L	8.61	8.74	8.67	9.00	/	/
		氨氮	mg/L	74.5	66.1	63.3	71.2	/	/
		总磷	mg/L	1.08	1.11	1.01	1.14	/	/
		总氮	mg/L	126	114	131	134	/	/
	厂区污水总排口	pH	无量纲	7.1	7.1	7.1	7.1	6-9	达标
		COD	mg/L	129	136	147	120	400	达标
		SS	mg/L	39	41	40	43	250	达标
		总铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	2.0	达标
		氨氮	mg/L	9.18	9.38	9.59	9.88	35	达标
		总磷	mg/L	0.10	0.11	0.09	0.12	5	达标
	重金属废水处理系统进口	总氮	mg/L	36.4	33.7	36.2	39.7	70	达标
		pH	无量纲	2.4	2.3	2.3	2.3	/	/
		COD	mg/L	46	39	30	36	/	/
SS		mg/L	19	16	17	16	/	/	
总铜		mg/L	29.80	30.80	30.80	29.15	/	/	
氨氮		mg/L	0.724	0.761	0.803	0.776	/	/	
总磷		mg/L	0.42	0.41	0.45	0.37	/	/	
重金属废水处理系统出口	总氮	mg/L	4.74	4.56	4.91	4.85	/	/	
	pH	无量纲	5.6	5.6	5.7	5.7	/	/	
	COD	mg/L	13	15	11	10	/	/	
	SS	mg/L	10	8	9	8	/	/	
	总铜	mg/L	1.26	1.27	1.28	1.28	/	/	
	氨氮	mg/L	0.191	0.164	0.176	0.136	/	/	
有机废水处理系统进口	总磷	mg/L	0.09	0.13	0.14	0.11	/	/	
	总氮	mg/L	3.69	3.45	3.83	3.53	/	/	
	pH	无量纲	8.1	8.1	8.0	8.1	/	/	
	COD	mg/L	274	263	245	230	/	/	
	SS	mg/L	27	25	31	33	/	/	
	总铜	mg/L	6.42	7.09	8.41	7.69	/	/	
	氨氮	mg/L	78.2	73.9	70.6	66.7	/	/	
厂区污水总排口	总磷	mg/L	1.15	1.04	1.06	1.11	/	/	
	总氮	mg/L	128	115	139	145	/	/	
	pH	无量纲	7.2	7.1	7.1	7.2	6-9	达标	
	COD	mg/L	140	154	131	124	400	达标	
	SS	mg/L	35	39	37	37	250	达标	
	总铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	2.0	达标	
	氨氮	mg/L	9.29	9.75	9.38	9.82	35	达标	
总磷	mg/L	0.13	0.09	0.11	0.13	5	达标		
总氮	mg/L	36.8	32.6	37.3	38.1	70	达标		

③废气产排情况

根据验收监测报告，验收监测期间，各排气筒污染物的出口浓度详见表 3.3.1-6 所示。

表3.3.1-6 废气治理设施运行效果

监测日期	排气筒	处理设施	污染物	监测结果mg/m ³ (日均排放浓度)	处理效率	达标情况
------	-----	------	-----	-----------------------------------	------	------

	编号			进口	出口	(%)	
2023-12-21	6-1#排气筒	袋式除尘器	粉尘	/	2.3	/	达标
	6-3#排气筒	酸液喷淋塔	氨	12.8	1.97	84.61	达标
	6-5#排气筒	水吸收+活性炭吸附	非甲烷总烃	17.0	3.29	80.65	达标
	6-7#排气筒	碱液喷淋装置	硫酸雾	17.0	2.77	83.71	达标
氯化氢			12.0	2.44	79.67	达标	
2023-12-22	6-1#排气筒	袋式除尘器	粉尘	/	2.5	/	达标
	6-3#排气筒	酸液喷淋塔	氨	14.3	2.14	85.03	达标
			非甲烷总烃	9.31	2.91	68.74	达标
	6-5#排气筒	水吸收+活性炭吸附	非甲烷总烃	13.1	2.4	81.68	达标
6-7#排气筒	碱液喷淋装置	硫酸雾	15.4	2.51	83.70	达标	
		氯化氢	10.1	2.02	80.00	达标	

④厂界噪声

项目通过使用隔声门窗和距离衰减降低噪声设备对厂界的影响，厂界噪声监测结果见表 3.3.1-7。

表3.3.1-7 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

监测时间	测点位置	昼间			夜间		
		测量值	标准值	评价	测量值	标准值	评价
2023.12.21	Z1	52.4	65	达标	44.9	55	达标
	Z2	53.9	65	达标	45.5	55	达标
	Z3	53.4	65	达标	45.6	55	达标
	Z4	54.3	65	达标	44.8	55	达标
	Z5	52.6	65	达标	45.1	55	达标
	Z6	52.3	65	达标	45.0	55	达标
2023.12.22	Z1	52.7	65	达标	45.2	55	达标
	Z2	53.1	65	达标	45.9	55	达标
	Z3	53.0	65	达标	44.7	55	达标
	Z4	53.8	65	达标	45.5	55	达标
	Z5	52.6	65	达标	44.7	55	达标
	Z6	52.8	65	达标	44.5	55	达标

⑤验收监测结论

项目验收监测期间生产工况稳定，各项环境保护设施运行正常。验收监测期间，pH 值、化学需氧量、总铜、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的排放浓度均满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 水污染物排放限值中的间接排放标准。

废气：验收监测期间：项目有组织非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、硫

酸雾、氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1大气污染物有组织排放限值，有组织氨排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中排放限值。无组织废气中，无组织非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值；无组织氨、臭气浓度厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中排放限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2厂区内非甲烷总烃无组织排放限值。

厂界噪声：验收监测期间，本项目厂界噪声监测点昼间、夜间厂界噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类、4类标准要求。

固废：验收监测期间，本项目废CVL&PI、废普通包装（废纸、废膜类）为一般固体废物，委托苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司。含铜粉尘委托常州宇环再生资源有限公司处理，废药水空桶委托连云港市万事兴环保科技有限公司处理；含铜污泥委托淮安市五洋再生物资回收有限公司处理，膜渣/剥膜污泥、废润滑油委托淮安华科环保科技有限公司处理，废活性炭委托江苏乾汇和环保再生有限公司处理，边角料、报废板委托江苏润联再生资源科技有限公司处理，项目固废均合理处置，实现零排放。

3.3.2 庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目

3.3.2.1 工艺流程

该项目目前已建成一期135万平方英尺/年SLP电路板建设项目，主要工艺如下图3.3.2-1所示。



图3.3.2-1 SLP电路板整体工艺流程

项目生产设备情况详见表 3.3.2-1。

表3.3.2-1 SLP电路板生产线设备统计一览表

序号	设备名称	楼层	全期数量 (台/套)	一期已验收数量 (台/套)
1	钻孔机	1F	53	29

2	水平棕化	2F	3	2
3	镭射机	1F	66	36
4	Plasma	3F	11	5
5	水平电镀	3F	4	2
6	VCP 填孔	3F	8	4
7	图形电镀线	3F	5	1
8	填孔后减铜	3F	2	2
9	填孔后 AOI	3F	1	2
10	前处理线	4F	9	7
11	压膜机	4F	7	5
12	粘尘机	4F	4	2
13	预热机	4F	7	5
14	后压机	2F	4	/
15	湿压机	/	1	1
16	暂存机	/	17	16
17	中心定位机	/	9	9
18	压膜机	4F	2	2
19	粘尘机	4F	7	/
20	暂存机	3F	1	1
21	后压机	2F	1	1
22	压合机	1F	12	7
23	2D Barcode+X-Ray	1F	2	2
24	X-RAY 打靶机	1F	4	3
25	捞边机	1F	2	1
26	滚轮清洗线	1F	1	1
27	磨边清洗线	1F	4	1
28	防焊前处理线	4F	1	1
29	丝网印刷机	4F	8	1
30	DI	4F	4	2
31	粘尘机(8轴)	4F	2	2
32	显影线	4F	2	2
33	隧道式烤箱	4F	1	1
34	后烤后 UV	4F	1	1
35	半自动文字印刷机	4F	3	1
36	立式烤箱	4F	1	1
37	包装机	2F	4	/
38	三次元测床 (EMPX)	1F	1	1
39	三次元测床 (EMPX)	2F	1	1
40	去黑膜线	/	3	/
41	镭射 AOI	4F	6	1
42	电镀前处理线	3F	2	2
43	LDI 曝光机 (MSAP)	4F	3	2
44	粘尘机(8轴)	2F	6	2
45	LDI 曝光机 (Tenting)	4F	16	2
46	粘尘机(8轴)	4F	16	1
47	DES (含真空蚀刻+二流体)	4F	6	1
48	AOI	/	11	3
49	VRS	4F	22	1
50	AOS	4F	26	5

51	MSAP 垂直显影线	4F	2	1
52	上料移栽机	2F	2	1
53	MSAP 薄板去膜线	4F	2	1
54	单轨式隧道烤箱	4F	2	2
55	Tray 盘清洗机	3F	3	1
56	Desmear+快速蚀刻+二流 体线	4F	2	2
57	撕 Mylar 机	4F	1	1
58	裁板后烘烤机	1F	1	1
59	压合后减铜	2F	1	1
60	水平棕化	1F	4	2
61	回流系统	1F	2	2
62	喷砂线	/	1	/
63	选化前处理线	2F	1	1
64	选化压膜机	2F	1	1
65	选化曝光机	2F	2	2
66	选化前显影线	2F	1	1
67	化金线	2F	2	1
68	去膜线	2F	2	1
69	成型机	1F	65	14
70	清洗线	2F	2	2
71	验孔	4F	2	2
72	四线测试机	2F	18	7
73	飞针测试机	2F	4	1
74	OSP 线	2F	2	1
75	AVI	2F	10	6
76	精密压烤箱	1F	2	2
77	去棕化线	3F	4	/
78	氮气回焊炉	2F	2	/
79	网板涂布烤箱	4F	1	/
80	胶片清洗线	4F	3	/
81	氮气烤箱	2F	2	1
82	氮气回焊炉	2F	1	/
83	检孔机	2F	2	2
84	板弯板翘检查机	2F	2	/
85	油墨震荡机	4F	1	/
86	网板涂布机	4F	1	/
87	热熔机	2F	3	/
88	撕膜机	4F	6	/
89	网板曝光机	4F	1	/
90	叠板	1F	4	2
91	Reflow 回流线	4F	1	/
92	预对位机	1F	2	/
93	激光测厚仪	1F	2	/
94	网板显影线	4F	1	/
95	真空清洁机	2F	4	/
96	硬金线	/	1	/
97	镍钯金线	/	1	/
98	树脂研磨线	4F	2	/

3.3.2.2 污染源强及治理措施

(1) 废水

项目生产过程产生的废水废液种类复杂多样，采取分类收集、分类处理的方式。生产工艺废水类型包括低浓度废水、含氰废水、含镍废水、含钯废水、中浓度重金属废水、高浓度重金属废水、中浓度有机废水、高浓度有机废水、去膜废水、化铜废水、棕化废液、含银废水等，生产废液包括重金属废液、微蚀废液、酸性蚀刻废液、高锰酸钾废液、含钯废液、去膜废液、有机去膜废液、含氰废液、含镍废液、化铜废液、膨松废液、含银废液、硝酸废液 13 类。辅助工程废水包括制纯水废水、冷却塔废水、喷淋塔废水 3 类废水。另外还有生活污水，后企业实际建设中与原环评相比存在变动，于 2024 年 5 月编制变动分析取得专家意见并纳入验收管控。

项目各类废水最终分类处置去向详见表 3.3.2-1。

表3.3.2-1 废水处置去向一览表

废水种类	变动前（环评设计工艺）	实际处理工艺	变动情况
酸性蚀刻液	铜回收系统+高浓度有机处理系统+生化处理系统	作为危废委外处置	未建设铜回收系统
含氰废液、含氰废水	金回收系统+含氰废水处理系统+低浓度废水处理系统+中水回用系统	金回收系统+含氰废水处理系统+低浓度废水处理系统+中水回用系统	无变动
含镍废水、化铜废水、化铜废液	含镍废水处理系统+高浓度有机处理系统+生化处理系统	含镍废水处理系统+高浓度有机处理系统+生化处理系统	无变动
含镍废液	冷凝蒸发系统+含镍废水处理系统+高浓度有机处理系统+生化处理系统	作为危废委外处置	未建设冷凝蒸发系统
含钯废液	置换法钯回收系统+高浓度有机处理系统+生化处理系统	置换法钯回收系统+高浓度有机处理系统+生化处理系统	无变动
微蚀废液	铜回收系统+去膜废液处理系统+高浓度重金属废水处理系统+高浓度有机处理系统+生化处理系统	去膜废液处理系统+高浓度有机处理系统+生化处理系统	未建设铜回收系统
有机去膜废液、去膜废液	去膜废液处理系统+高浓度重金属废水处理系统+高浓度有机处理系统+生化处理系统		未建设高浓度重金属废水处理系统
中浓度有机废水、循环冷却塔排水、废气吸收废水	中浓度有机废水处理系统+中浓度重金属废水回用系统	高浓度有机处理系统+生化处理系统	未建设中浓度有机废水处理系统+中浓度有机

			废水回用系统
初期雨水	低浓度废水处理系统+低浓度综合废水回用系统		处理去向变化
膨松废液、高锰酸钾废液、含钯废水、去膜废水、制备水排污	高浓度有机处理系统+生化处理系统		无变动
中水回用尾水（浓水）	高浓度有机处理系统+生化处理系统		无变动
	中浓度重金属废水处理系统+重金属废水回用系统		未建设中浓度重金属废水处理系统+重金属废水回用系统
中浓度重金属废水	中浓度重金属废水处理系统+重金属废水回用系统		未建设中浓度有机废水处理系统+中浓度有机废水回用系统
中浓度有机废水、循环冷却塔排水、废气吸收废水	中浓度有机废水处理系统+中浓度重金属废水回用系统	低浓度废水处理系统+低浓度综合废水回用系统	/
低浓度废水	低浓度废水处理系统+低浓度综合废水回用系统		
含银废液	银电解回收系统+含银废水处理系统高浓度有机处理系统+生化处理系统	银电解回收系统+含银废水处理系统+高浓度有机处理系统+生化处理系统	无变动

(5) 废气

项目废气主要为内外层制作、防焊印刷、减铜线、电镀、OSP、去膜烘烤、裁切、钻孔、成型等工序产生，主要污染因子包含硫酸雾、氯化氢、氟化物、氮氧化物、甲醛、有机废气、颗粒物等。后企业实际建设中与原环评相比存在变动，于2024年5月编制变动分析取得专家意见并纳入验收管控。项目废气治理措施详见图3.3.2-2。

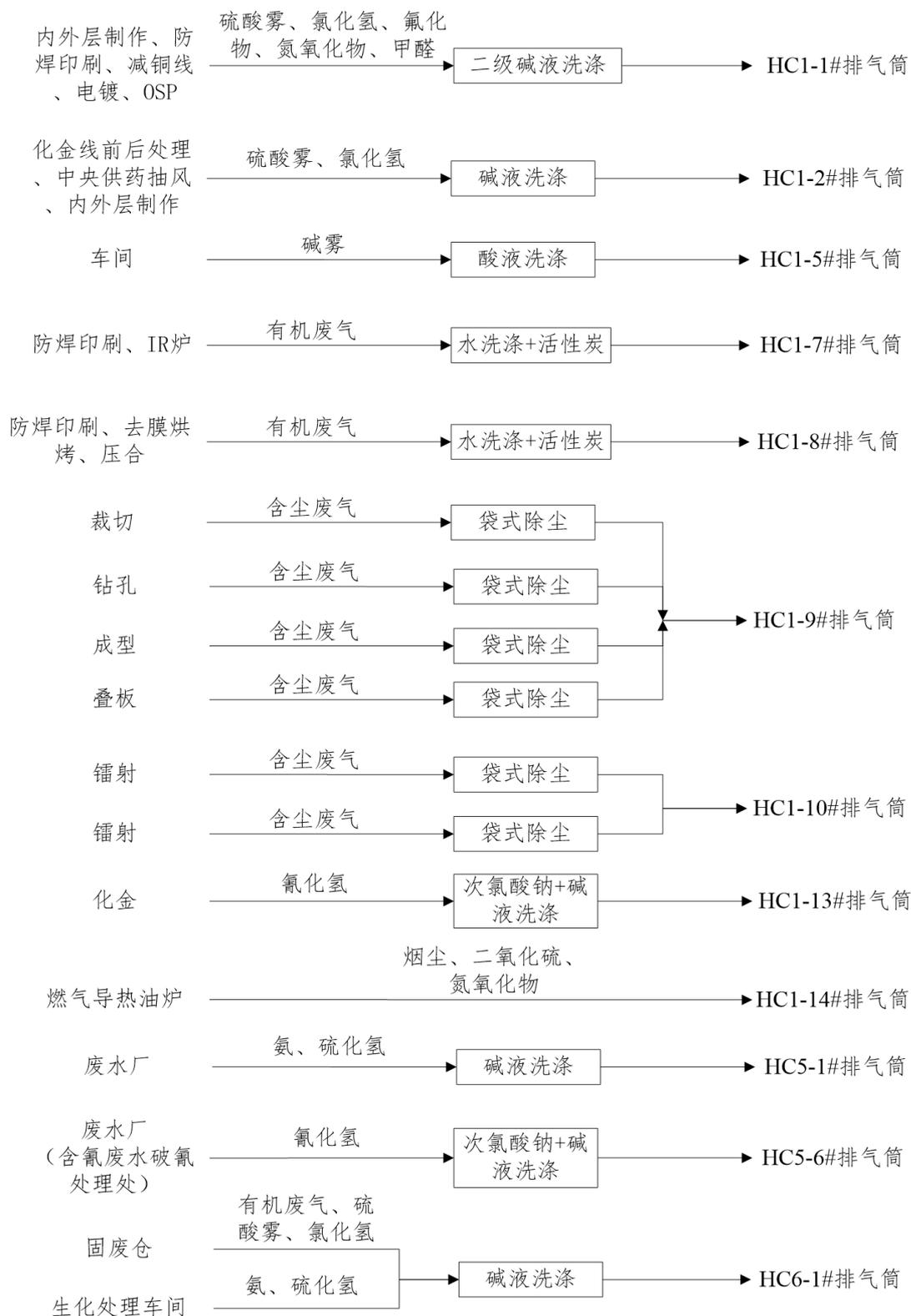


图3.3.2-2 一期项目有组织废气工艺流程图

(3) 固废

本项目实际生产过程中产生的固体废物主要为危险废物：线路板边角料（废铜箔基材、线路板边框、残次品等）、含铜污泥、含镍污泥、废滤

芯、含铜粉尘、废树脂、酸性蚀刻废液、含镍废液等；一般固废：废包装、废木材等。

本项目依托现有危废暂存场所，危废仓库总面积 2400m²，通过现场勘查后，危废暂存库贮存区域密闭效果较好，并已按照要求设置防腐防渗措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、以及省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办[2023]154号）相关要求。



图3.3.2-3 危废贮存设施图

(6) 噪声

项目噪声主要来源于钻孔机、空压机、冷却塔、裁磨机、水泵等高噪声设备，生产设备在运行时噪声源强为 70-90dB(A)，生产设备均置于车间内。

采取的控制措施有：

- ①选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；
- ②高噪声设备底部设置减震垫减震；
- ③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ④厂区总布置中的防噪措施，车间合理布局，噪声源尽量布置在车间中部。

3.3.2.3 竣工环保验收情况

2024年5月，企业委托江苏佰特检测科技有限公司开展庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目（一期）验收监测工作，并于2024年5月29日取得验收专家组意见，验收结论明确：验收组根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、项目环境影响评价文件及其批复等进行了验收材料审阅和现场查验，项目环保设施基本符合要求，建议通过自主环保验收。

验收监测情况如下：

①检测工况

2024年1月8日~1月11日、4月2日~4月3日（验收监测）期间，庆鼎电子高端高密度印刷电路板和类载板项目（一期）生产正常，各项环保设施运行正常。验收监测期间，项目生产线负荷为97.3%，生产设备及各项环保设施运行正常。

表3.3.2-2 监测期间生产工况记录

日期	产品名称	年设计产量	当日产量	生产负荷
2024-1-8	SLP 电路板	135 万平方英尺/a	3980 平方英尺/d	97.3%

2024-1-9	SLP 电路板	135 万平方英尺/a	3980 平方英尺/d	97.3%
2024-1-10	SLP 电路板	135 万平方英尺/a	3980 平方英尺/d	97.3%
2024-1-11	SLP 电路板	135 万平方英尺/a	3980 平方英尺/d	97.3%
2024-4-2	SLP 电路板	135 万平方英尺/a	3980 平方英尺/d	97.3%
2024-4-3	SLP 电路板	135 万平方英尺/a	3980 平方英尺/d	97.3%

②废水去除情况

验收监测期间，对含镍废水处理设施进出口、含银废水处理设施进出口等开展布点检测，项目进出水水质详见表 3.3.2-3 所示。

表3.3.2-3 废水处理站检测结果

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果				标准	备注
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2024 年1 月8 日	含镍废水处理设施进口 (W1)	总镍	41	42	43	44	/	/
		总铜	0.44	0.45	0.41	0.43	/	/
	含镍废水处理设施出口 (W2)	总镍	0.22	0.36	0.36	0.26	0.5	达标
		总铜	ND	ND	ND	ND	/	/
	含银废水处理设施进口 (W3)	总银	92	92	90	90	/	/
	含银废水处理设施出口 (W4)	总银	ND	ND	ND	ND	0.3	达标
	低浓度综合废水处理系统进口 (W5)	化学需氧量	93	114	110	98	/	/
		悬浮物	94	98	104	101	/	/
		氨氮	7.09	7.05	7.44	7.27	/	/
		甲醛	2.14	2.24	2.26	2.08	/	/
		总铜	44	43	45	45	/	/
	低浓度综合废水处理系统出口 (W6)	化学需氧量	10	13	12	11	/	/
		悬浮物	11	12	12	15	/	/
		氨氮	6.05	6.24	6.33	6.27	/	/
		甲醛	0.31	0.32	0.35	0.27	/	/
		总铜	0.41	0.34	0.35	0.34		
		电导率* (μs/cm)	13.30	13.28	13.25	13.32	10-15	达标
	含氰废液电解处理系统进口 (W7)	氰化物	ND	ND	ND	ND	/	/
含氰废液电解处理系统出口 (W8)	氰化物	ND	ND	ND	ND	/	/	
含氰废水树脂+破氰处理系统进口	氰化物	ND	ND	ND	ND	/	/	

(W9)								
含氟废水树脂+破 氟处理系统出口 (W10)	氟化物	ND	ND	ND	ND	/	/	
含钯废液、废水回 收处理系统进口 (W11)	钯	0.374	0.131	0.212	0.296	/	/	
含钯废液、废水回 收处理系统出口 (W12)	钯	0.00168	0.001	0.00186	0.0011	/	/	
高浓度有机废水处 理系统进口 (W13)	化学需氧量	394	421	416	409	/	/	
	悬浮物	99	104	116	107	/	/	
	总铜	184	183	191	179	/	/	
高浓度有机废水处 理系统出口 (W14)	化学需氧量	317	330	324	310	/	/	
	悬浮物	81	89	79	91	/	/	
	总铜	0.48	0.42	0.44	0.47	/	/	
综合废水生化处理 系统进口(W15)	化学需氧量	288	312	294	305	/	/	
	悬浮物	72	63	66	84	/	/	
	氨氮	23.9	24.7	22.9	24.2	/	/	
废水总排口 (W16)	pH值 (无量纲)	6.8	6.9	6.9	6.8	6~9	达标	
	化学需氧量	184	162	175	193	500	达标	
	悬浮物	58	61	63	67	400	达标	
	氨氮	14.9	16.2	16.0	16.4	45	达标	
	甲醛	ND	ND	ND	ND	1	达标	
	总铜	0.92	0.86	0.98	0.97	2.0	达标	
	氟化物	ND	ND	ND	ND	1	达标	
	钯	0.00006	0.00004	0.002	0.0012	/	/	
	总银	ND	ND	ND	ND	0.3	达标	
	总磷	1.10	1.19	1.12	1.23	5	达标	
总镍	ND	ND	ND	ND	0.5	达标		

③废气产排情况

根据验收监测报告，验收监测期间，各排气筒污染物的出口浓度详见表 3.3.2-4 所示。

表3.3.2-4 废气治理设施运行效果

监测日期	排气筒 编号	处理设施	污染物	监测结果mg/m ³ (日均排放浓度)		处理效率 (%)	达标情况
				进口	出口		
2024-1-8	HC2-1#排气	二级碱液喷	硫酸雾	50.9	1.767	96.53	达标

2024-1-9	筒	淋	氯化氢	25.1	1.256	95.00	达标
			氟化物	3.17	0.64	79.81	达标
			氮氧化物	25.7	7.161	72.14	达标
			甲醛	9.81	0.55	94.39	达标
	HC2-2#排气筒	碱液洗涤	硫酸雾	24.5	0.86	96.49	达标
			氯化氢	33.0	1.24	96.24	达标
	HC2-7#排气筒	水洗涤+活性炭	挥发性有机物	30.7	5.07	83.49	达标
	HC2-8#排气筒	水洗涤+活性炭	挥发性有机物	28.7	3.09	89.23	达标
	HC2-9#排气筒	袋式除尘	粉尘	1110	9.5	99.14	达标
	HC2-10#排气筒	袋式除尘	粉尘	520	2.6	99.50	达标
	HC2-13#排气筒	次氯酸钠+碱液洗涤	氟化氢	ND	ND	/	达标
	HC2-14#排气筒	导热油炉烟气	颗粒物	/	1.8	/	达标
			二氧化硫	/	/	/	达标
			氮氧化物	/	21	/	达标
	HC5-1#排气筒	碱液洗涤	硫化氢	0.765	0.082	89.28	达标
			氨	6.09	0.56	90.80	达标
HC5-6#排气筒	次氯酸钠+碱液洗涤	氟化氢	0.22	ND	/	达标	
HC6-1#排气筒	碱液洗涤	硫酸雾	6.25	0.34	94.56	达标	
		氯化氢	3.45	0.24	93.04	达标	
		硫化氢	0.152	0.036	76.32	达标	
		氨	4.84	ND	/	达标	
		挥发性有机物	19.3	1.86	90.36	达标	
HC2-1#排气筒	二级碱液喷淋	硫酸雾	51.6	1.907	96.30	达标	
		氯化氢	26.2	1.349	94.85	达标	
		氟化物	3.25	0.82	74.77	达标	
		氮氧化物	30.1	6.743	77.60	达标	
		甲醛	10.5	0.60	94.29	达标	
HC2-2#排气筒	碱液洗涤	硫酸雾	23.8	0.90	96.22	达标	
		氯化氢	33.2	1.28	96.14	达标	
HC2-7#排气筒	水洗涤+活性炭	挥发性有机物	30.6	5.24	82.88	达标	
HC2-8#排气筒	水洗涤+活性炭	挥发性有机物	26.2	3.01	88.51	达标	
HC2-9#排气筒	袋式除尘	粉尘	1110	11.8	98.94	达标	
HC2-10#排气筒	袋式除尘	粉尘	529	2.8	99.47	达标	
HC2-13#排气筒	次氯酸钠+碱液洗涤	氟化氢	ND	ND	/	达标	

HC2-14#排气筒	导热油炉烟气	颗粒物	/	2.0	/	达标
		二氧化硫	/	/	/	达标
		氮氧化物	/	23	/	达标
HC5-1#排气筒	碱液洗涤	硫化氢	0.872	0.085	90.25	达标
		氨	5.76	0.50	91.32	达标
HC5-6#排气筒	次氯酸钠+碱液洗涤	氰化氢	0.15	ND	/	达标
HC6-1#排气筒	碱液洗涤	硫酸雾	6.24	0.31	95.03	达标
		氯化氢	3.18	0.23	92.77	达标
		硫化氢	0.176	0.034	80.68	达标
		氨	4.92	ND	/	达标
		挥发性有机物	19.8	2.00	89.90	达标

④厂界噪声

项目通过使用隔声门窗和距离衰减降低噪声设备对厂界的影响，厂界噪声监测结果见表 3.3.2-5。

表3.3.2-5 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

监测时间	测点编号	测点位置	等效声级 dB (A)			等效声级 dB (A)		
			昼间			夜间		
			测量值	标准值	评价	测量值	标准值	评价
2024.01.08	Z1	厂界外 1 米处	61.5	65	达标	51.7	55	达标
	Z2	厂界外 1 米处	63.5	65	达标	52.2	55	达标
	Z3	厂界外 1 米处	62.4	65	达标	51.1	55	达标
	Z4	厂界外 1 米处	62.3	65	达标	52.1	55	达标
	Z5	厂界外 1 米处	61.8	65	达标	50.2	55	达标
	Z6	厂界外 1 米处	63.0	65	达标	51.0	55	达标
	Z7	厂界外 1 米处	58.6	65	达标	53.4	55	达标
	Z8	厂界外 1 米处	59.5	65	达标	52.1	55	达标
	Z9	富士康安置小区	55.2	60	达标	43.7	50	达标
2024.01.09	Z1	厂界外 1 米处	60.9	65	达标	51.2	55	达标
	Z2	厂界外 1 米处	62.3	65	达标	52.6	55	达标
	Z3	厂界外 1 米处	61.8	65	达标	53.6	55	达标
	Z4	厂界外 1 米处	62.0	65	达标	50.6	55	达标
	Z5	厂界外 1 米处	62.3	65	达标	51.9	55	达标
	Z6	厂界外 1 米处	62.2	65	达标	50.9	55	达标
	Z7	厂界外 1 米处	56.2	65	达标	53.2	55	达标
	Z8	厂界外 1 米处	59.2	65	达标	54.5	55	达标
	Z9	富士康安置小区	53.9	60	达标	41.7	50	达标

⑤ 验收监测结论

废水：本项目综合废水经厂区污水处理站预处理后排入开发区污水处理厂，含镍、银等一类污染物在污水设施排口处满足到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1间接排放限值，其他污染物满足开发区污水处理厂接管标准与《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1间接排放限值和表2单位产品基准排水量。

废气：验收监测期间：本项目生产过程排放的有组织废气中粉尘（颗粒物）、VOCs（以NMHC计）、氟化物、甲醛，以及除电镀工段外排放的氯化氢、氰化氢、硫酸雾均满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准；氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；无组织排放的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物、甲醛、颗粒物满足《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，厂区内挥发性有机物排放监控点浓度满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2中排放限值；电镀工段产生的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5标准，化学镀金过程产生氰化氢排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5标准；燃气锅炉产生的燃烧过程中产生的烟尘、NO_x、SO₂满足江苏省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表1燃气锅炉浓度限值。

厂界噪声：验收监测期间，厂界噪声监测点的每天的昼、夜间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，敏感点处噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2级标准要求。

固废：验收监测期间，厂区产生的一般工业固体废物外售回收利用；生活垃圾委托环卫部门处置；危险废物委托有资质的单位处置。

3.4 已批项目三废排放汇总

根据已批项目环评及验收文件，现有项目废气、废水能够满足批复总

量要求，已批项目污染物产排情况汇总详见下表 3.4-1。

表3.4-1 现有项目污染物排放汇总 单位: t/a

种类	污染物名称	老厂区项目（一厂区） ^[1]		新厂区项目（二厂区） ^[2]		全厂项目	
		接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量
废水 污染物	废水量	4545188.889	4545188.889	2263868.999	2263868.999	6809057.888	6809057.888
	COD	1042.419	224.272	525.037	113.196	1567.456	337.468
	SS	543.237	44.936	163.836	22.639	707.073	67.575
	总铜	4.48	2.025	3.11	1.13	7.59	3.155
	总氰化物	0.425	0.425	0.01	0.01	0.435	0.435
	总镍	0.138	0.138	0.07	0.07	0.208	0.208
	氨氮	105.979	22.265	46.495	11.295	152.474	33.56
	总氮	280.135	67.137	146.83	33.193	426.965	100.33
	总磷	15.26	2.2089	6.197	1.132	21.457	3.3409
	甲醛	0.55	0.55	0.93	0.93	1.48	1.48
	总银	0.04805	0.04805	0.0020105	0.0020105	0.0500605	0.0500605
	总铬	0.003	0.003	/	/	0.003	0.003
	钡	/	/	0.94	0.94	0.94	0.94
	LAS	2.053	0.4516	/	/	2.053	0.4516
	动植物油	0.08	0.08	/	/	0.08	0.08
	石油类	0.01	0.01	/	/	0.01	0.01
废气 污染物 (有组 织+无组 织)	硫酸雾	/	35.344	/	13.97	/	0.0955
	氯化氢	/	28.108	/	10.7	/	0.1339
	氟化物	/	0.175	/	0.82	/	/
	氮氧化物	/	29.563	/	5.732	/	0.292
	甲醛	/	0.41	/	4.75	/	/
	氨	/	2.399	/	1.19	/	3.20E-03
	VOCs	/	73.342	/	16.63	/	2.2166
	颗粒物	/	59.399	/	26.763	/	0.4428
	氟化物	/	0.038118	/	0.02	/	/
	碱雾	/	1.2	/	/	/	/
	氯气	/	0.96	/	/	/	/
	锡及其化合物	/	0.5388	/	/	/	1.71E-03
	硫化氢	/	/	/	0.24	/	/
	SO ₂	/	0.354	/	0.059	/	0.029
固废	一般固废	/	0	/	0	/	0
	危险固废	/	0	/	0	/	0
	生活垃圾	/	0	/	0	/	0

备注^[1]: 一厂区项目总量为庆鼎+原裕鼎电子两项目产排量。备注^[2]: 二厂区年产 526.75 万平方米高阶 HDI 及 SLP 印刷电路板扩产项目已承诺不再建设，该总量为去除该项目后环评批复总量。

3.5 现有项目风险回顾

(1) 现有项目风险源

现有项目主要危险物质有稀硫酸、硫酸铜、氯化镍、硫酸镍、油墨、氨水、高锰酸钾、甲醇、异丙醇、乙醇、氰化亚金钾、盐酸、硝酸、柴油、次氯酸钠、过硫酸钠、危险废物等。

现有项目涉及的危险单元主要有镀铜工序、镀化金工艺、印刷工艺、危险品化学品仓库、金盐仓、储罐区、废水处理站、废气处理设施、危废库等。

根据《首批重点监管的危险化工工艺目录》、《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》文件要求，不涉及重点监管危险化工工艺。

(2) 应急预案备案情况

庆鼎精密电子（淮安）有限公司已完成应急预案编制工作，并于2023年9月20日取得淮安市生态环境综合行政执法局经济技术开发区分局备案意见（编号：320861-2023-035，详见附件7），风险级别为较大[较大-大气（Q2-M1-E1）+一般-水（Q2-M1-E3）]。

(3) 现有环境管理制度

庆鼎电子现有执行的环境管理制度主要有报告制度、污染治理设施的管理、监控制度、固体废物环境保护制度（转移审批制度、转移联单制度与危险废物出入库管理制度）、环保奖惩制度、环境管理台账制度、排污许可证制度、环境公开制度等。

(4) 现有项目环境风险防范措施

庆鼎电子采用的环境风险防范措施汇总见表 3.6-1。

表 3.6-1 现有环境风险防范措施汇总

风险防范类型		现有防范与应急措施
水环境风险防控措施	截流措施	<p>生产装置区：①酸洗、电镀、配料等腐蚀性、毒性危害比较严重及使用易燃易爆物料的生产工序，与其它生产工序隔开布置。不同危害生产工序间亦相互隔离。危害相同的生产工序宜集中或隔离。</p> <p>②生产车间的废水分类收集、分质处理，收集管道考虑耐腐蚀、耐磨损的材料，并统一做好标记，防止管道破裂、脱落或不同类型的废水混排的情况，以免造成泄漏、污水处理站故障等事故。</p> <p>③在界区内设置火灾自动报警及消防联动系统一套，用于对生产车间、控制室、贮槽区、变配电所及仓库等的火灾情况进行监控，系统选用二总线地址编码系统，主要设备均为编码型设备。系统主机设置在控制室内。</p> <p>④生产车间设置废液收集系统，收集泄漏等风险事故产生的电镀废液等，以防止这些废液通过管道排入外环境或污水处理站，引发环境风险事故。</p> <p>⑤生产车间地面、污水处理站、储罐区、危险品仓库等区域严格按照国家规范执行防渗、防漏、防火、防雨等措施。</p> <p>⑥为提升安全系数，生产车间药水输送采用双套管模式，药水沿内管进行传送，当内管发生泄漏时，报警并停止供药，泄漏的药水由外管收集至废</p>

	<p>水厂处理。</p> <p>化学品仓库：①氰化亚金钾储存在专用仓库内，仓库内设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。</p> <p>②储存场所、设备等设置明显的安全警示标志。在其作业场所设置通信、报警装置，并保证处于适用状态。</p> <p>③专用仓库由专人负责管理，并实行双人收发、双人保管制度。入库的氰化亚金钾要及时验收清楚，妥善记录签名。检查包装是否有破漏，如发现破漏立即报告厂领导、保卫科、供应科。建立危险化学品出入库核查、登记制度。</p> <p>④氰化物药品即领即配，配制时一定要把药桶、格筛、地面冲洗干净。同时把药桶立即毁坏，药袋立即烧毁。配置时搅拌桶水不得溢出桶外。</p> <p>⑤氰化物药品只能在每日早班由操作人员从供应部门仓库领出三个生产班额定用量，当班按浓度规定全部配制完。领取配制过程中，当班操作人员及供应仓库管理人员共三人以上在场，配制完毕集体签名。</p> <p>危废仓库：①厂区内危险废物暂存场地严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）的要求设置和管理。</p> <p>②厂区建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在企业内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账。</p> <p>③对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志。</p> <p>④危险废物转移或外送过程中委托专业单位进行输送，通过强化管理制度、加强输送管理要求，执行国家要求的危废“五联单”等措施来避免危险废物随意倾倒等事故的发生。</p>
事故废水收集措施	<p>①定期对水泵等设备进行检查，以保证设备的正常运行；水循环系统配套备用水泵等。</p> <p>②公司机电单位建立并实施有效的废水输送管网维护制度，避免发生严重泄漏现象，环工单位建立并执行有效的废水处理作业规范和设备保养计划，以确保废水经处理合格后达标排放。</p> <p>③污水处理站设置自动化监控系统，及时发现污染事故，及时启动事故排水，并对原因进行排查。</p> <p>④公司在一厂区设立2座1200m³、1座1200m³，二厂区设立2400m³的事故应急池，发生事故可及时关闭废水处理设施，用泵将事故废水转移至事故应急池中；待放流口废水抽回事故应急池后再重新启动达标的废水排放管路；如废水事故池无法再收集废水时，由紧急疏散组通知生产线，请生产线停产，直到废水达标排放后再通知生产线投入生产。</p>
清浄下水系统防控措施	<p>本公司现有产品循环水系统排水作为清下水直接排入厂区雨水管网。</p>
雨排水系统防控措施	<p>a.厂区内已雨污分流；</p> <p>b.已设置切换阀，消防尾水等通过切换阀的作用自流入事故池内。</p>
生产废水处理系统防控措施	<p>企业生产废水排放至厂区污水处理站处理后排入市政污水管网进入园区监控池，已设置规范化排污口以及废水在线监控措施并设置专人管理，发现尾水超标后，直接泵入事故池暂存；生活污水中食堂废水进入隔油池处理后和其余生活污水一起直接排入市政污水管网进入开发区污水处理厂处理。</p>
废水排放去向	<p>生产污水经市政管网排入开发区污水处理厂，生产废水通过厂区污水处理站处理后进入开发区污水处理厂。</p>
厂内危险废物	<p>①厂区内危险废物暂存场地严格按照《危险废物贮存污染控制》</p>

	管理	(GB18597-2023)的要求设置和管理; ②建造专门的危险废物贮存设施,做好地面硬化、防渗处理。将危险废物分类分别装入容器内,盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。 ③设置了顶棚,防止风天扬尘的产生,以及雨水的冲刷。 ④危废仓库四周设置导流渠,防止雨水径流进入堆放场内; ⑤堆场四周应配备一定数量的消防器材,并定期对消防器材进行检查。
	近3年内突发水环境事件发生情况	企业近3年内未发生过突发水环境事件。
大气环境风险防控措施	毒性气体泄漏监控预警措施	本公司已设置有有毒有害气体监控措施。
	符合防护距离情况	满足环评及环评批复所述的100m防护距离要求。
	近3年内突发大气环境事件发生情况	企业3年内未发生过突发大气环境事件。
环评及批复的其他风险防控措施	环保机构及制度	①安全教育已纳入公司经营管理范畴,公司完善了安全组织结构;成立了事故应急救援指挥领导小组,组织专业救援队伍,明确各自职责,并配备相应的应急设施、设备和材料。 ②公司加强安全卫生培训,掌握处理事故的技能,加强技术防范,杜绝危害职工健康事故的发生。 ③项目建设的同时,公司对厂区周围1km范围内的职工分发防火、防爆常识的宣传手册。
	火灾爆炸防范措施	①对有火灾危险的场所设置自动报警系统,一旦发生火灾,立即做出应急响应。 ②生产车间、仓库、固废堆场配备足够的相适用的各类灭火器材,并定点存放。经常检查,对过期的集中训练时使用,并及时充装。 ③厂区必须留有足够的消防通道。车间及危险化学品仓库各配备一定数量的灭火器和消防黄沙。 ④厂区设有智能型火灾报警系统。
	防范事故污染物向环境转移措施	公司在一厂区设立2座1200m ³ 、1座1200m ³ ,二厂区设立2400m ³ 的事故应急池,发生事故可及时关闭废水处理设施,用泵将事故废水转移至事故应急池中;待放流口废水抽回事故应急池后再重新启动达标的废水排放管路;如废水事故池无法再收集废水时,由紧急疏散组通知生产线,请生产线停产,直到废水达标排放后再通知生产线投入生产。

(4) 现有项目应急物资

庆鼎电子现有二厂区应急物资如下表 3.6-2 所示,该物资为今年企业结合 2023 年 9 月应急预案编制过程统计,企业自取得备案意见后严格按照预案要求执行,定期检查现有二厂区应急物资,确保符合要求,因此该物资具备有效性。

表 3.5-2 庆鼎电子二厂区现有环境应急物资一览表

类别	名称	数量	位置	责任人
风险防范	围堰	8个	罐区	机电
	事故池	1座	2400m ³ ,位于企业东侧 HC17 水处理中心	孔祥祯

	消防废水池	1座	2200m ³ 消防废水	孔祥祯
	初期雨水池	2座	1座700m ³ ，位于企业东侧 HC17水处理中心，一座 180m ³ 位于厂区西南角	孔祥祯
	雨水控制阀	5个	雨水排口处	孔祥祯
应急监测设备	pH计	1个	雨水排口处	孔祥祯
	氨氮测定仪	1个	化验室	孔祥祯
	COD测定仪	1个	化验室	孔祥祯
	便携式可燃气体探测器	1个	化验室	孔祥祯
	便携式有毒气体探测器	1个	中控中心	黄大伟
应急急救设备	应急救援药箱	13套	车间	各车间主管
	应急供电设备（发电机）	2个	车间	机电
	应急照明设备	4个	中控中心	黄大伟
	强光手电	4个	中控中心	黄大伟
	应急洗眼器	25个	车间	各车间主管
预警装置	智能型火灾报警系统	1套	各主体厂房	各车间主管
	氰化氢气体检测仪	1套	车间	各车间主管
	红外探头监控系统	1套	车间	各车间主管
	DCS 控制系统	1套	水处理中心	孔祥祯
	可燃气体报警器	1套	车间	各车间主管
	枪式摄像头	288个	厂区	资讯
围堵物资	堵漏设备	1套	车间	各车间主管
	防洪沙袋	200个	水处理中心	孔祥祯
应急物资	干粉	4个	车间	各车间主管
	二氧化碳	8个	车间	各车间主管
	消防服	12套	车间紧急应变柜内物资	各车间主管
	空气呼吸器	12套		
	耐酸碱雨靴	30双		
	C 级防护服	18套		
	全面式防护面具	18个		
	滤毒盒	54包		
	耐酸碱手套	18双		
	泄漏袋（含扎带）	3袋		
	敌腐特灵	9瓶		
	警示带	6盘		
	吸附棉片、条、枕	18箱		
	安全帽	18顶		
	探照灯	3支		
	防毒面具	2只		
	空气呼吸器	28个	车间	各车间主管
防化服	20套	车间	各车间主管	

(5) 现有项目事故发生情况

庆鼎电子自建立以来各生产、储存装置运行状况良好，各项风险防范措施落实较为到位，未发生安全事故，无被投诉情况。

根据对现有项目已采取的环境风险防范措施的回顾分析，现有项目已采取的环境风险防范措施基本有效，可大大降低厂区环境风险值。

(6) 应急演练情况

庆鼎电子已建立车间和全厂性的应急预案，统一指挥、统一部署。并针对可能发生的突发环境事件进行应急演练，分别于2024年进行了IR炉模拟突发火险紧急演练、夜班消防紧急疏散演练等。

应急预案演练成效明显，演练过程进一步明确了突发环境事件发生时个人的职责和义务，能有效避免或减少事故损失。部分突发环境事件应急演练的现场图如下。



图3.5-1 庆鼎电子应急演练图

(7) 现有项目环境风险小结

庆鼎电子采取了相关的环境风险防控措施，制定了相关应急措施，成立了内部的应急队伍，储备了一定数量的应急资源，且和周边企业以及政府、消防、卫生、防汛、气象等部门保持一定的联系，事故状态下能及时控制事故形势，减少事故对环境造成的影响。

3.6以新带老项目情况

根据现有验收监测和最近一次例行监测数据，庆鼎电子已建各项环保治理设施均正常运行，各类废气污染物经治理后可以达标排放，废水经厂区污水处理站预处理后可以满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）排放标准限值要求，一类污染物可车间处理达标。

根据《关于庆鼎精密电子（淮安）有限公司通过重点企业清洁生产审核验收的通知》（淮园环发[2021]5号），企业通过本轮清洁生产方案的实施，可减少废水排放 267300t/a，可减少 COD 排放量 13.37t/a，减少 SS 排放量 0.134t/a，减少氨氮排放量 2.14t/a，减少总氮排放量 4.01t/a，减少总磷排放量 0.134t/a，目前减排量已用于已批“新增备用热源（一台 12T/H 蒸汽锅炉）项目”、“食堂食品检测实验室项目”、“蚀刻废液回收利用技改项目”、“年产 600 万平方英尺柔性线路板扩建项目”等，目前剩余减排量为：COD 7.0929t/a、SS 1.4143t/a、氨氮 1.5317t/a、总氮 2.1847t/a、总磷 0.0719t/a。

4 扩建项目工程分析

4.1 扩建项目基本情况

4.1.1 项目名称、性质、建设地点、项目总投资

项目名称：年产600万平方英尺车载板项目

建设性质：扩建

行业类别：C3982 电子电路制造/N7724 危险废物治理

环境影响评价类别：三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业/
四十七、生态保护和环境治理业

建设地点：淮安经济技术开发区深圳东路133号庆鼎电子现有二厂区内

项目投资：项目总投资42906万元，其中环保投资约1540万元

建设规模：年产600万平方英尺车载板项目并配套建设年清洗破碎
500吨废空桶规模

占地面积：不新增用地

劳动定员：新增职工1200人

工作制度：年工作330天，每天20h，年工作时间6600小时

预计投产时间：2025年10月

4.1.2 项目组成

扩建项目位于庆鼎电子现有二厂区内建设，二厂区位于淮安经济技术开发区深圳东路133号，项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程以及储运工程组成，其中储运、公用及环保工程部分依托现有项目。

(1) 建设内容

扩建项目中车载板项目依托二厂区现有HC02厂房，建成后可形成年产600万平方英尺车载板项目，扩建项目配套建设的废空桶处置项目依托二厂区水处理厂内西南侧区域，建成后可形成年清洗破碎500吨废空桶规模。

(2) 主要构筑物

扩建项目依托二厂区 HC02 车间，二厂区现有主要建构筑物情况详见表 4.1.2-1。

表4.1.2-1 二厂区现有主要构筑物情况统计表

工程类别	构筑物	建设情况	备注
主体工程	HC01 车间	已建	四层，已建，建筑面积 50969m ² ，用于 443.375 万平方英尺/年先进 SLP 类载板生产线生产，目前一期 135 万平方英尺/年先进 SLP 类载板生产线已通过环保竣工验收
	HC02 车间	已建空置	四层，已建，建筑面积 50969m ² ，目前空置，其中 2 层、3 层用于本次扩建项目中车载板项目生产线建设
辅助工程	纯水车间	已建	用于二厂区纯水制备，共 3 层，建筑面积 50697m ²
	污水处理车间	已建	用于二厂区污水处理，总处理能力 3200m ³ /d（生化系统），其中污水处理车间一楼西北区域设 756m ² ，用于 500t/a 废空桶清洗破碎项目使用
	废气处理	已建	用于二厂区 HC01 车间已建项目合计建设 13 根废气排气筒，其中酸性废气采用“碱液洗涤”、碱性废气采用“酸液洗涤”，有机废气采用“水洗涤+活性炭”，污水站含氰废气采用“次氯酸钠+碱液洗涤”处理，污水站生化处理车间、危废库废气采用“碱液洗涤”处理，锅炉房废气经过低氮燃烧处理，上述废气经过各自处理系统处理后达标排放
	循环冷却系统	已建	1#厂房冰机冷却水塔 3 台，空压 500t/h 冷却水塔 2 台，传压冷却水塔 2 台
	压缩空气系统	新建	已设置 2 台 73.2m ³ /min、1 台 138m ³ /min 水冷式离心压缩机，扩建项目设置 2 台 73.2m ³ /min、1 台 138m ³ /min 水冷式离心压缩机
	生产供热	现有基础上新建 1 台 12t/h 蒸汽锅炉（备用热源）	HC01 已建 2 台（1 用 1 备）燃气导热油炉；已建 1 台 12t/h 蒸汽锅炉（备用热源）；本次扩建项目新增 1 台 12t/h 蒸汽锅炉（备用热源）。
储运工程	化学品仓库	已建	1 栋 1 层占地面积 1485m ²
	中央仓库	新建	1 栋占地面积 5500m ²
	HC01 车间（一层存储区）	已建	SLP 厂房一楼西北角，面积 2000m ²
	HC02 车间（一层存储区）	已建空置	内设 1546m ² 成品库，218m ² IQC 检验区
	液氮站	待建	1 栋 1 层建筑面积 200m ²
	柴油储槽	待建	1 栋 1 层建筑面积 70m ²
	储罐区	新建	HC01 厂房顶部已建 9 个化学品储罐，HC02 厂房顶部新增 6 个化学品储罐
	固废仓库	已建	包含 2400m ² 危废仓库、884m ² 普废仓库、污泥区 800m ² 、废液储罐区 48.4m ²
事故水池	已建	2400m ³	

(3) 产品方案

扩建项目产品方案详见表 4.1.2-2。

表4.1.2-2 扩建项目产品方案统计表

序号	工程名称	产品名称	产品规模	年运行时数(h)	产品去向
1	车载板(FPC)生产线	车载板	56万 m ² /年(600万平方英尺)	6600	外售
2	废空桶清洗清洗破碎生产线	再生桶	250t/a	3300	再生桶评估符合要求后外售原供应厂家,若供应商厂家不需要则外售同类型原料使用企业

扩建项目配套建设500吨/年废空桶处置项目清洗后桶型规整,无破损的在符合《包装容器 危险品包装用塑料桶》(GB18191-2008)要求的前提下,但产品中可能含有微量的有毒有害物质,企业应在试运行后按照《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)等技术规范的要求对上述产品进行利用过程环境风险定性定量评估,届时根据评估结果落实处理处置方式及去向,评估前暂按危险废物从严管理,评估符合要求后外售原供应厂家,若供应商厂家不需要则外售同类型原料使用企业;清洗后桶型不规整存在破损的,进行破碎干燥形成的塑料碎片,本项目建成投产后,建设单位应委托专业机构对废塑料片进行危废鉴别,鉴别结果明确前,应按照危险废物要求分类收集、暂存及贮运,经鉴别具有危险特性的,按照危险废物进行全过程管理,经鉴别不具有危险特性的,不属于危险废物,按一般固废处理。

扩建项目建成后,全厂产品方案见表4.1.2-3,各厂区产品方案见表4.1.2-4。

表4.1.2-3 扩建后，全厂项目产品方案一览表

工程类别		产品名称	设计能力（万平方米/年）			年运行时数（h）	产品去向	建设地点		
			扩建前	扩建后	增量					
生产车间	FPC	单层板生产线	单层板	60.014	116.014	+56	6600	外售	本次扩建56万平方米/年在庆鼎电子二厂区内；扩建前的60.014万平方米/年在庆鼎电子老厂区内	
		双层板生产线	双层板	94.663	94.663	0		外售		
		多层板生产线	多层板	175.612	175.612	0		外售		
	合计			330.289	386.289	0	/			
	高密度连接板生产线		10层板	26.15	26.15	0	6600	外售		在庆鼎电子一厂区内
	刚挠结合印制电路板生产线		6层板	16.73	16.73	0	6600	外售		
	次毫米发光二极管生产线		3层板	10.65	10.65	0	6600	外售		
	超薄线路板生产线		3层板	85.84	85.84	0	6600	外售		
	高密度电路板（HDI）生产线*		10~14层板	57.92	57.92	0	6600	外售		
	先进 SLP 类载板生产线*		10~14层板	57.92	57.92	0	6600	外售		在庆鼎电子二厂区内
组装车间	电路板组装生产线		电路板	54000 万片	54000 万片	0	6600	外售	在庆鼎电子一厂区内	
				135600 万片	135600 万片	0	6600	外售		
				18000 万片	18000 万片	0	6600	外售	在原裕鼎厂区，目前已被庆鼎收购，资产转让协议见附件9	
				21600 万片	21600 万片	0	6600	外售		
蚀刻废液回收生产线		工业碱式碳酸铜	1275t/a	1275t/a	0	6000	外售	在庆鼎电子一厂区内		
配套	废空桶清洗破碎生产线		再生桶	0	250t/a	+250t/a	3300	再生桶外售原供应厂家，若供应商厂家不需要则外售同类型原料使用企业	在庆鼎电子二厂区污水处理车间一楼西北区域	

注：*根据已批复的“年产526.75万平方英尺高阶HDI及SLP印制电路板扩产项目”，因市场原因，新厂区在建的“庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目”拟削减一半产能，即由批复产能720万平方英尺削减为360万平方英尺，上表中产能为削减后总产能。

表4.1.2-4 扩建后，厂区各项目产品方案一览表

厂区	工程类别		产品名称	设计能力（万平方米/年）			年运行时数（h）	产品去向	
				扩建前	扩建后	增量			
一厂区	生产车间	FPC	单层板生产线	单层板	60.014	60.014	0	6600	外售
			双层板生产线	双层板	94.663	94.663	0		外售
			多层板生产线	多层板	175.612	175.612	0		外售
		合计			330.289	330.289	0		/
		高密度连接板生产线		10层板	26.15	26.15	0		外售
		刚挠结合印制电路板生产线		6层板	16.73	16.73	0		外售
		次毫米发光二极管生产线		3层板	10.65	10.65	0		外售
		超薄线路板生产线		3层板	85.84	85.84	0		外售
	组装车间	电路板组装生产线		电路板	54000万片	54000万片	0	6600	外售
					135600万片	135600万片	0	6600	外售
					18000万片	18000万片	0	6600	外售
					21600万片	21600万片	0	6600	外售
配套	蚀刻废液回收生产线		工业碱式碳酸铜	1275t/a	1275t/a	0	6000	外售	
二厂区	生产车间	FPC	单层板生产线	单层板	0	56	+56	6600	外售
		高密度电路板（HDI）生产线*		10~14层板	57.92	57.92	0		外售
		先进SLP类载板生产线*		10~14层板	57.92	57.92	0		外售
	配套	废空桶清洗破碎生产线		再生桶	0	250t/a	+250t/a	3300	评估符合要求后再生桶外售原供应厂家，若供应商厂家不需要则外售同类型原料使用企业

扩建项目建成后，全厂主要生产线和产品结构见图 4.1.2-1。

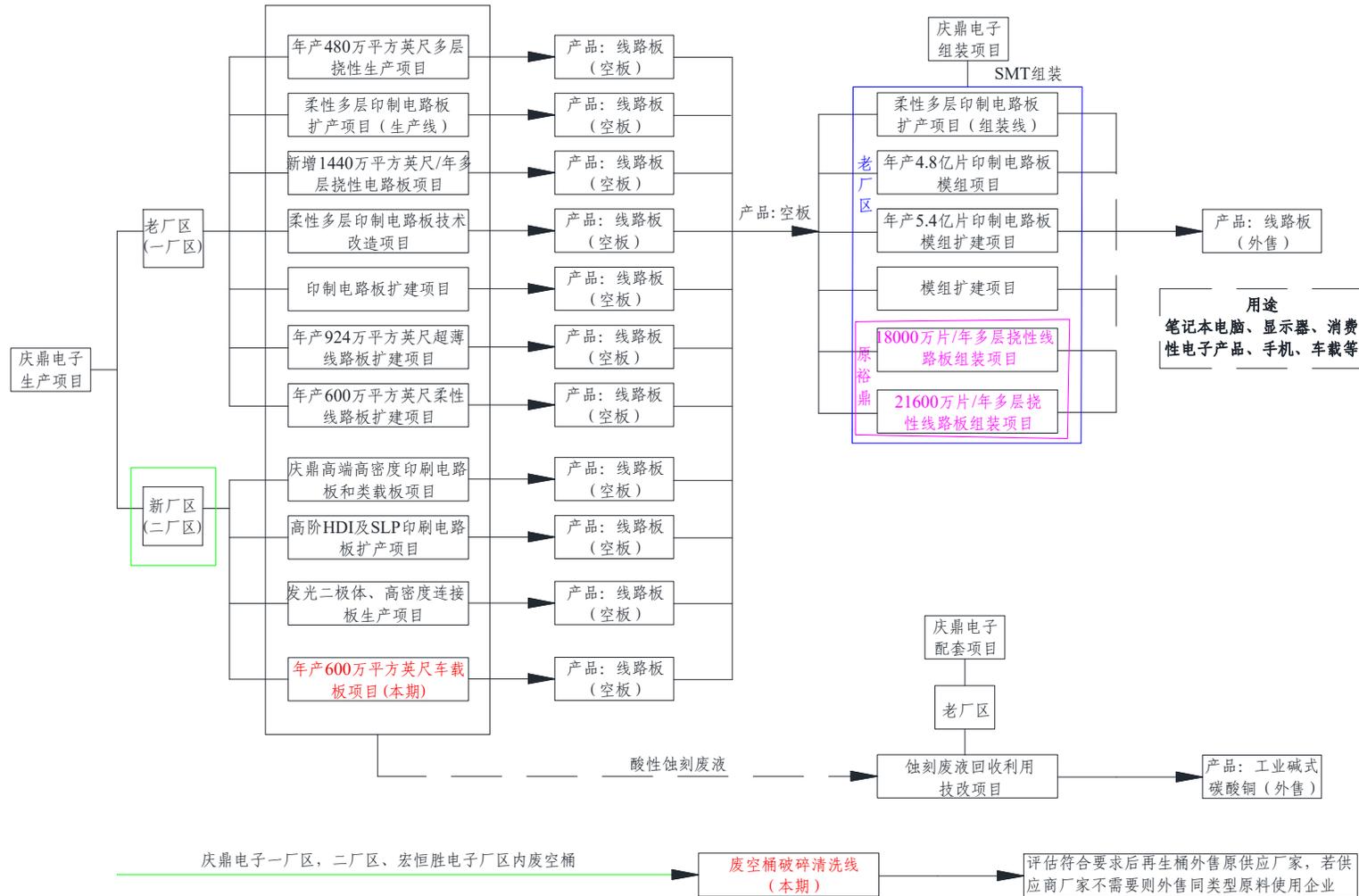


图4.1.2-1 扩建项目建成后，全厂主要生产线和产品结构示意图（标红为本期实施项目）

(4) 产品介绍

① 车载板

挠性电路板 (Flexible Printed Circuit, FPC)，又称柔性印制电路板、软性电路板，是以聚脂薄膜或聚酰亚胺为基材，通过蚀刻在铜箔上形成线路而制成的一种具有高度可靠性，绝佳挠曲性的印刷电路。

按层数划分，FPC 可分类为单层 FPC、双层 FPC、多层 FPC，相关制造技术以单层 FPC 制造技术为基础，通过叠层压合技术实现，具体如下：

表4.1.2-5 FPC主要分类表

产品	介绍	特点
单层 FPC	FPC 中最基本结构，最只有一个导电层。	重量轻、厚度薄，适用于消费类电子产品。
双层 FPC	中间为绝缘层，两侧有导电铜，通过中间导孔联通，实现信号传输。	在同样体积下，信号传输力大于单层 FPC。
多层 FPC	通过压合设备将多个单层 FPC 压合在一起，通过对孔进行金属化处理，使多层电路导通形成多层 FPC。	具备单层 FPC 的优势，通过叠层使单位面积上能够负载的高精变线路数量倍增。

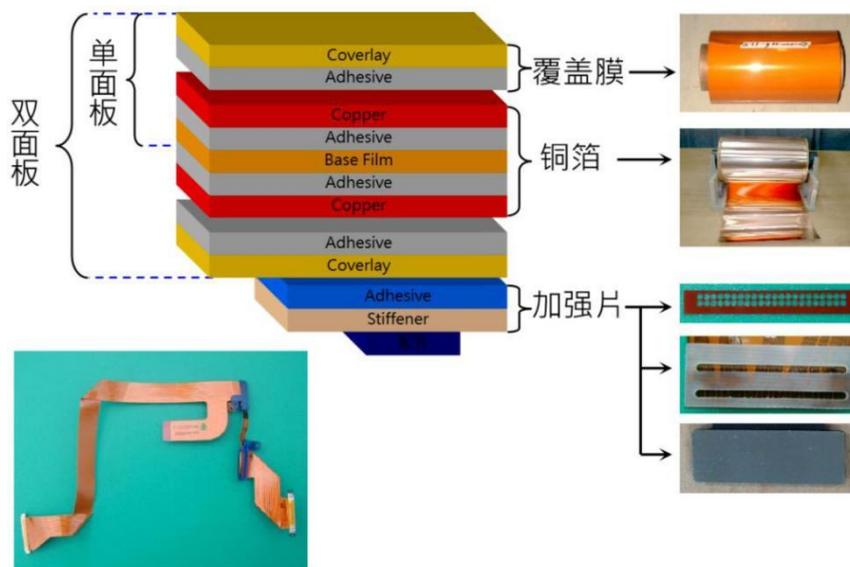


图4.1.2-1 FPC结构示意图

扩建项目产品为单层柔性电路板 (FPC)，表面处理仅采用抗氧化 (OSP) 工艺，后端采用 SMT 组装制程，产品主要应用于新能源动力电池管理系统 (BMS)，FPC 尺寸等参数与电池模组设计相关。新能源汽车单车电池模组数量差异较大，目前主流车型以 7-12 个模组的用量居多。每个电池模组配备一套 CCS，每套 CCS 配备 1-2 条 FPC。车载用 FPC 主

要参数见表 4.1.2-6。

表4.1.2-6 车载用FPC主要参数

产品特点	详情
需定制化设计开发且可靠性要求高	由于新能源汽车/储能电站的电池模组形态和数量不一，因而 FPC 的规格和用量也存在差异，前期需要定制化设计开发，且可靠性要求高于消费电子，具有一定门槛
长度要求高	电池模组容量越大，所需 FPC 越长，工艺难度和成本越高，常见新能源汽车 FPC 长度在 30cm~2.0m 之间
表面处理工艺	抗氧化（OSP）/镀镍/化镍金（ENIG）/镀金等
零件多为金属片	镍片、镀镍铜片、铝片、端子+connector（连接器）等
板层及厚度	单、双面板为主，板厚低至 0.15mm
柔软度好	可实现 180°弯折
符合轻量化需求	相较传统线束，FPC 所占空间更小，整体重量更轻，在厚度、柔软度方面具备优势
可灵活搭配电池包组装工艺	相较拥有众多接插点和复杂手工接插环节的传统线束，FPC 可配合电池包本身特性进行超声波、焊接等多种工艺选择
适合电池组装的自动化生产	FPC 设计集成度更高，可省去大量排线连接工作，适合机械规模化大批量生产，大大缩短组装机时、节省人工成本
安全性佳	相较传统线束，FPC 在代替弱电导线的同时，用金属片与汇流排进行连接，添加熔断保护电流设计，确保即使电池包出现短路时可将线路铜丝熔断，避免燃烧或爆炸

扩建项目产品为单层柔性电路板（FPC），还需满足《印制电路板行业规范条件》（工信部公告[2018]71号）相关技术指标要求，具体详见表 4.1.2-7。

表4.1.2-7 车载用FPC技术指标要求

项目名称	详情
工艺要求	采用工艺先进、节能环保、安全可靠、自动化程度高的生产工艺和设备，具有钻孔、孔金属化（单面板厂除外）、线路制作、阻焊等关键工序和检测能力
产品技术指标	最小线宽/间距：50μm/50μm；最小孔径：100μm

②再生桶

扩建项目配套建设的年清洗破碎 500 吨废空桶生产线，废空桶来源于庆鼎电子一厂区，二厂区、宏恒胜电子厂区，不接受桶内贮存物质中含有汞、镉、铬、砷、银等重点重金属废空桶，不接收其他厂家废空桶，体积大小约 20~200L，主要是盐酸、液碱、OSP 抗氧化剂等物料使用后的废空桶。项目清洗后桶型规整，无破损在符合《包装容器 危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）要求的前提下，但产品中可能含有微量的有毒有害物质，企业应在试运行后按照《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）等技术规范的要求对上述产品进行利用过程环境风险定性定量评估，届时根据评估结果落实处理处置方式及去向，评估前暂按危险废物从严管理，评估符合要求后再生桶外售原供应厂家，若供应商厂家不需要则外售同类型原料使用企业；清洗后桶型不规整存在破损的，进行破碎干燥形成的塑料碎片，本项目建成投产后，建设单位应委托专业机构对废塑料片进行危废鉴别，鉴别结果明确前，应按照危险废物要求分类收集、暂存及贮运，经鉴别具有危险特性的，按照危险废物进行全过程管理，经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物，按一般固废处理。

清洗后回用于原供应商厂家生产的再生桶参照《包装容器 危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）执行，具体见表 4.2.1-8。

表4.1.2-8 《包装容器 危险品包装用塑料桶》主要参数一览表

参数	指标
尺寸偏差	容量偏差：满载容量应不大于公称容量的 5%；1~30L 桶体的长度、宽度、高度应±5mm，口径±2mm；40~450L 桶体的长度、宽度、高度应±10mm，口径±2mm
外观要求	气泡泡径≤3mm，个数≤3；黑色杂质≤3个，长度 4~6mm/黑色杂质≤5个，长度 0.5~4mm；不准有塑化不良、裂缝空洞等现象；擦痕≤5%等

（5）公辅工程

扩建项目公辅工程中储运、公用及环保工程部分依托现有项目，具体见表 4.1.2-9。

表4.1.2-9 扩建项目公辅工程一览表

项目	建设名称	扩建项目	备注
主体工程	车载板项目生产线	在 HC02 车间建设，产能规模为年产 600 万平方英尺车载板项目	新建
	废空桶清洗破碎生产线	在污水处理车间一楼西北区域内设 756m ² ，用于 500t/a 废空桶清洗破碎项目使用	新建
储运工程	储罐区	在 HC02 厂房屋顶设置硫酸、盐酸、液碱、过硫酸钠（SPS）、双氧水、次氯酸钠等原料储罐	新建
	化学品库	微蚀液、消泡剂、氨水等桶装、瓶装原料，贮存在化学品库	依托现有已建化学品库
	中央仓库	本次新建 5500m ²	用于贮存原辅料
公用工程	给水	新增自来水用量 183693.41t/a（556.6t/d），依托现有自来水管网工程	依托开发区自来水管网
	排水	扩建项目新增废水排放量约 427.6t/d	依托现有排水管网
	供电	新增用电量 1000 万 kWh	依托现有

	循环冷却系统	扩建项目新增 2 台 500m ³ /h, 4 台 600m ³ /h	依托现有
环保工程	废气处理	镭雕含尘废气: 1 套, 袋式除尘器+29m 高排气筒 (HC2-1#)	新建
		酸性废气: 1 套, 一级碱液喷淋+32.6m 高排气筒 (HC2-2#)	
		碱性废气: 1 套, 一级酸液喷淋+32.6m 高排气筒 (HC2-3#)	
		有机废气、点贴冲废气: 一级水吸收+除雾器+一级活性炭吸附+30.2m 高排气筒 (HC2-4#)	
		锅炉废气: 低氮燃烧+依托现有 1 根 27m 高排气筒 (HC5-5#)	依托
		废空桶清洗破碎废气: 依托现有 1 级碱液喷淋塔+1 根 25.7m 高排气筒 (HC5-1#)	
	废水处理	扩建项目废水依托现有已建污水处理站, 高浓度重金属废水、高浓度有机废水、中浓度有机废水、去膜废水、废气洗涤塔废水、循环冷却塔废水等合计 386.84t/d, 依托现有 4800t/d 高浓有机废水处理系统, 剩余余量 4413.16t/d, 高浓有机废水处理系统工艺为“pH 调节+多级混凝池”; 微蚀废液、去膜废液合计 7.8t/d, 依托现有 300t/d 去膜废水处理系统, 剩余余量 276.958t/d, 去膜废水处理系统采用“调节+酸析、压滤”; 中浓度重金属废水、低浓度废水合计 93.8t/d, 依托现有 2100t/d 低浓度废水处理系统, 剩余处理能力 1763.55t/d, 其中该处理系统中约 51.6% 废水 (30.7t/d) 回用, 低浓度废水处理系统工艺为“调节+混凝池+沉淀池+MCR+RO”; 生活污水合计 54t/d, 依托现有已建 7000t/d 生化处理系统, 剩余 5833.03t/d, 生化处理系统采用“调节+缺氧+好氧+混凝”工艺; 上述废水经过处理达标后通过二厂区 1 个污水排放口接管淮安经济技术开发区污水处理厂	依托现有
	噪声处理	车间隔声、减震降噪	新增设备新建降噪措施
	固体废物暂存场	依托现有已建一座 2400m ² 危废仓、一座污泥区 800m ² 、一座废液储罐区 48.4m ² 和一座 884m ² 普废仓	依托现有
应急工程	事故池	依托现有 1 座 2400m ³ 事故池, 1 个初期雨水收集池, 5 个雨水排放口	依托现有

依托可行性分析:

①储运工程

扩建项目部分原辅材料储存依托厂内现有设施, 一座占地 1459m² 的化学品库, 主要用于储存微蚀液、消泡剂、氨水等桶装、瓶装原料。较之现有项目, 扩建项目原辅材料消耗量相对较少, 实际生产时也可通过缩短周转周期来调控物料储存量, 因此, 项目建成后, 现有储罐区、化学品库仍可满足全厂项目原辅料贮存需求。

②公用工程

扩建项目部分公用工程依托现有项目，结合厂内已建项目实际运行情况，给水、供电均有余量满足本项目建设需求。

③环保工程

扩建项目环保工程除废气治理设施外，其余基本上依托现有项目，包括污水处理设施、污水排口、雨水（清下水）排口、事故水收集系统、固体废物暂存场所等。其中，废水处理依托厂内已建污水处理站，设计处理能力为 25000t/d，企业目前已建成一座综合处理能力（生化处理系统）约 3200t/d 污水处理站，现有已建项目废水处理量为 1166.97t/d，剩余 2033.03t/d，扩建项目废水处理量为 476.1t/d，废水排放量为 427.6t/d，余量可满足本项目废水处理需求；固体废物暂存依托厂内现有的危废仓库和一般固废堆场，其中危废仓库贮存面积约 2400m²，最大存储能力约为 4300t；实际生产中，危险废物周转周期平均约为 1 次/月，本项目建成后，根据庆鼎精密电子（淮安）有限公司庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表，现有已建项目年产生危废量约 8209t/a，加上本次扩建产废量，全厂危险废物产生量约为 706.1t/月，现有危废仓库可满足全厂危险废物暂存及周转需求。

综上所述，扩建项目储运、公用及环保工程依托现有项目是可行的。

4.1.3 厂区总平面布置

扩建项目在庆鼎电子现有二厂区内建设，现有二厂区位于深圳东路 133 号。

根据庆鼎电子现有二厂区布局，从厂区平面布置来看，庆鼎电子污水处理站、纯水和软水制备间等公辅设施位于厂地东侧，为整个厂区服务；公辅设施西侧布置生产车间（HC01、HC02），以便于生产；车间西侧为各类仓库、柴油及液氮罐区，厂区在北侧设置 2 个出入口，西侧设置 1 个出入口。整体来说，该布置满足工艺流向、风向及建筑朝向的要求，生产装置成片、集中布置，辅助装置和厂房就近布置，从而缩短

管线，降低成本及工程造价。因此，厂区总体布局较合理。

扩建项目厂区总平面布置见图 4.1.3-1，车间平面布置见图 4.1.3-2。

4.1.4 厂界周围状况

扩建项目在庆鼎电子现有二厂区内建设，现有二厂区位于深圳东路 133 号，总占地面积 321.2 亩。扩建项目位于庆鼎电子现有厂区内，不新征用地，所占用地为工业用地。

厂区北侧为深圳东路，路北侧为庆鼎一厂区，东侧为鑫盛丰产业园，西侧为鸿海北路，停车场南侧为富士康安置小区三期，不在现有二厂区卫生防护距离范围内。厂界周边现状见图 4.1.4-1。

4.2 公用辅助工程

4.2.1 给排水

(1) 给水工程

供水系统由生活给水系统、生产用水系统和消防用水系统组成。生产、生活供水系统采用直供式供水方式，由市政管网直接供水，来自园区供水管网。消防供水采用室外消火栓与生产生活共用一套系统。

本项目生产用水和生活用水由当地市政自来水管网供给，水厂的水源水量充足，供水能力富裕充足。供水管道由本地块的北侧市政道路上的自来水管网接入界区内，在界区内形成环状管网，主干管管径 DN600，管道水压 0.25MPa。给水采用 UPVC 铝塑复合给水管，铜管件连接。

扩建项目新鲜水取水总量约为 183693.41m³/a，其中回用水约 15976.86m³/a，扩建项目生产所需纯水依托现有纯电站，纯水制备用水量约 97325.87m³/a；生活给水系统由生产用水给水系统分支供给，满足厂区生活用水所需，水源为自来水，本项目年使用生活用水总量为 19800m³/a。排水系数按照 90%计算，项目年排放生活污水约为 17820m³/a。

(2) 排水

扩建项目所在二厂区排水实行“雨污分流、清污分流制”，厂区内设

置一个污水排放口（接管口）和5个雨水排放口。厂区雨水排口设置根据厂区所在区域的地形勘探设计，由于占地面积较大，汇水面积较多，为保证厂区内雨水能顺利流出厂外，设置5个雨水排口，并将雨水多排口设置已纳入《庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》。

扩建项目排水包括生活污水、工艺废水、纯水制备废水、循环冷却排水、废气处理系统废水等。项目实行“清污分流，雨污分流”的排水体制。厂区废水经厂区污水处理站处理后直接接管淮安经济技术开发区污水处理厂进行处理，尾水排入清安河。

扩建项目正常运行状态水平衡见图4.2.1-2。

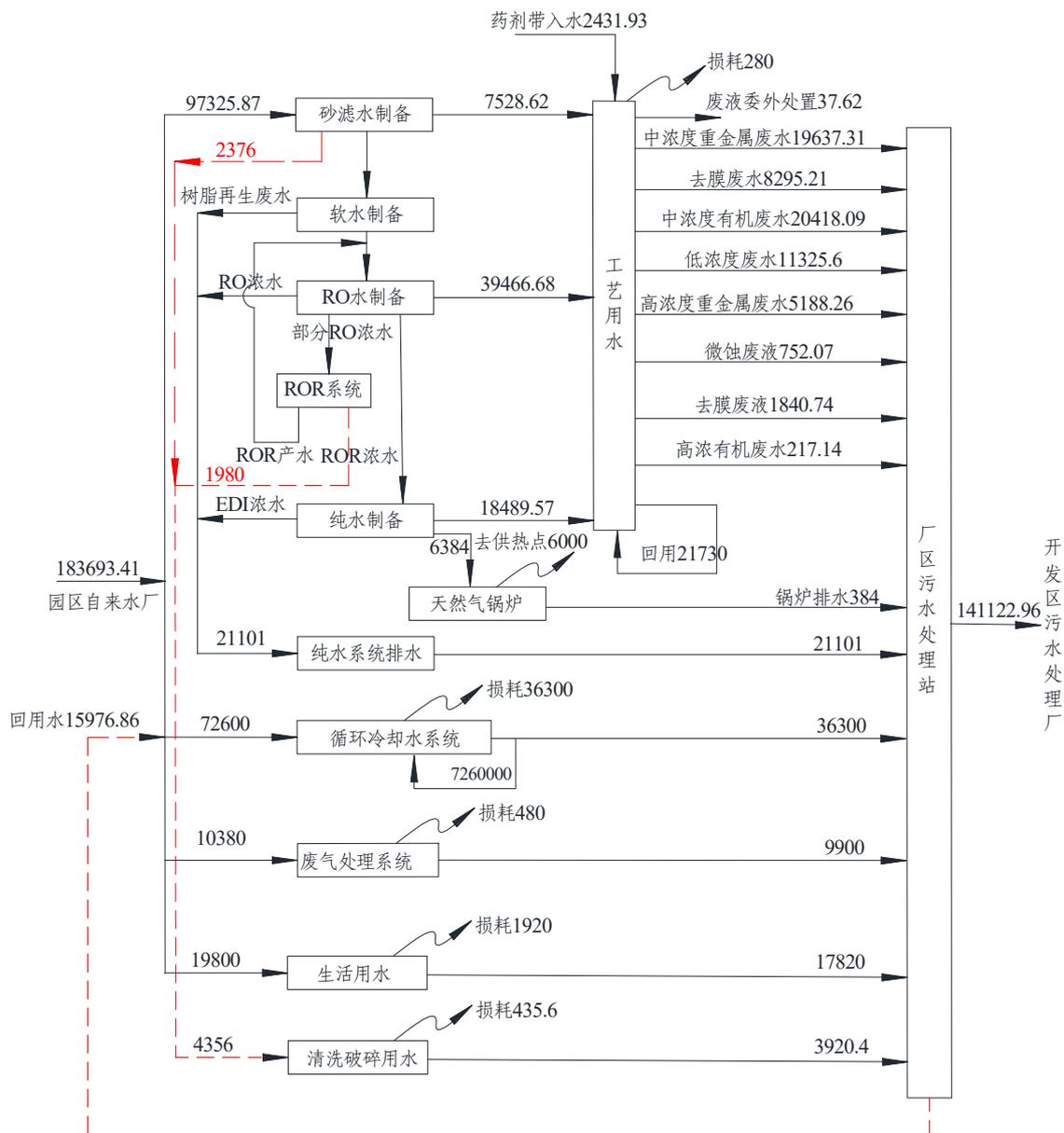


图 4.2.1-2 扩建项目水平衡图 (t/a)

4.2.2 供电

扩建项目年新增用电总量为 1000 万 kWh/a，由区域供电管网供给，由该系统负责向正常运行工况下装置区内所有低压负荷供电。

4.2.3 供热

庆鼎电子二厂区目前已建 1 台 12t/h 燃气蒸汽锅炉，企业运转过程中最高瞬时流量为 11.2t/h，为进一步保障二厂区后续项目的正常运转，扩建项目从全厂区设计规划，拟配套新增 1 台 12t/h 燃气蒸汽锅炉，作为备用

热源。

4.2.4 仓储

(1) 贮存

贮存：厂区内设置中央仓库、化学品库等仓库，储存量以满足每月周转为主。本项目用到原辅料、化学品等贮存方案为：储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃材料结构的仓库内；地坪须涂敷耐酸耐碱涂料。库温保持在凝固点以上。每个仓库设置情况如下表 4.2.4-1 所示。

表4.2.4-1 扩建项目仓库情况一览表

仓库	建筑面积 (m ²)	暂存类别	建设标准	建设情况
化学品库	1459	微蚀液、消泡剂、氨水、保护剂、除油剂等桶装、瓶装原料	《建筑设计防火规范》 (GB 50016-2014, 2018年版)	依托
中央仓库	5500	CVL (覆盖膜)、铜箔、OT膜、PET膜、胶水等		新建

(2) 储罐

扩建项目储罐区设置在 HC02 车间房顶，贮存装置主要包括硫酸、盐酸、液碱等储罐，具体储罐参数如下表 4.2.4-2 所示。

表4.2.4-2 扩建项目储罐情况一览表

项目	储罐容积 (m ³)	占地面积 (m ²)	数量 (个)	存贮量 (t)	备注
硫酸 (CP 级 50%)	10	3.14	1	11.16	立式
盐酸 (CP 级 31%)	10	3.14	1	9.28	立式
液碱 (CP 级 45%)	10	3.14	1	10.624	立式
双氧水 (18.5±3%)	10	3.14	1	8.88	立式
8%次氯酸钠 (比重 1.26)	10	3.14	1	10	立式
过硫酸钠 (260±40g/L)	10	3.14	1	2.08	立式
13%碳酸钠	10	3.14	1	10	立式

4.2.5 运输

扩建项目车载板项目原辅料及产品的进出厂运输均依托专业汽车运输和槽车运输。从事危险化学品运输、押运人员，经有关培训并取证后从事危险化学品运输、押运工作；危险化学品的运输、押运人员，配置

合格的防护器材；扩建项目原辅料厂内运输主要采用管道运输及叉车运输。车间内原辅料添加均采用管道运输方式。

扩建项目配套建设的500t/a 废空桶清洗破碎生产线，位于庆鼎电子二厂区内，服务于鹏鼎集团淮安区域企业（庆鼎精密电子（淮安）有限公司一厂区，二厂区、宏恒胜电子科技（淮安）有限公司）产生的废空桶，庆鼎电子一厂区、宏恒胜电子废空桶运输至庆鼎电子二厂区过程中需严格按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005年]第9号）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求执行。

4.3 扩建项目工程分析

涉密

4.4 主要原辅料及理化性质

涉密

4.5 主要生产设备及辅助设备

涉密

4.6 物料衡算

涉密

4.7 污染物源强核算

4.7.1 废水

4.7.1.1 废水污染源源强分析

扩建项目废水包括生活污水以及车载板生产过程中产生的生产废水、废空桶清洗废水、废气洗涤塔废水、循环冷却塔排污水、锅炉排污水以及纯水制备系统排水。项目产生的废水分类收集，分质处理。

(1) 工艺废水

1. 车载板生产废水

根据工程分析，扩建项目车载板项目生产过程会产生一般生产废水和高浓度生产废水，一般生产废水主要为中浓度重金属废水、中浓度有机废水、去膜废水、低浓度废水等4类废水；高浓度废水主要为高浓度重金属废水、去膜废液、微蚀废液、高浓度有机废水等4类高浓度废水。

扩建项目产品为单层板，生产工艺相对简单，各股废水排水量由工艺提供，各股水量水质类比庆鼎电子现有一厂区年产600万平方英尺车载板项目实际运行情况，扩建项目生产废水主要污染物产生浓度汇总见表4.7.1-1。

表 4.7.1-1 项目生产废水主要污染物产生浓度一览表（单位：mg/L）

废水来源	废水量 (t/d)	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	总铜
中浓度重金属废水	59.507	2~3	100	120	/	/	/	50
去膜废水	25.137	10~11	500	200	20	100	5	5
中浓度有机废水	61.873	4~6	300	100	80	150	2	/
低浓度废水	34.32	5~7	60	50	/	/	/	0.1
高浓度重金属废水	15.722	4~6	100	300	/	/	/	1500
微蚀废液	2.279	2~3	100	300	/	/	/	1500
去膜废液	5.578	10~11	3000	200	20	80	5	10
高浓度有机废水	0.658	4~6	5000	1000	20	100	10	200

2. 废空桶破碎清洗线清洗废水(W₃₋₁、W₃₋₂)

废空桶破碎清洗线内壁清洗工序、水洗工序会产生清洗废水，根据工艺叙述以及水平衡核算，该清洗线中内壁清洗工序用水量为2376t/a，水洗工序用水量为1980t/a，排污系数取0.9，则内壁清洗废水排放量为

2138.4t/a，水洗废水排放量为 1782t/a。主要污染因子为 pH、COD、SS。

3. 废气洗涤塔废水

扩建项目废气洗涤塔排水量，类比现有项目经验值，每个洗涤塔排水量约 0.5t/h，平均工作 20h/d，扩建项目设有 3 个废气洗涤塔，则废气洗涤塔排水量为 30t/d（9900t/a）。该部分废水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷等，类比庆鼎电子现有项目废水水质，该类废水中各污染物浓度为 COD 500mg/L、SS 300mg/L、氨氮 50mg/L、总氮 150mg/L、总磷 1mg/L，拟收集至厂区污水处理站，进入高浓度有机废水处理系统进行预处理。

4. 循环冷却塔排污水

扩建项目新增 2 台循环冷却塔，新增循环冷却水用量约 1100t/h，年运行时间约 6600h，总循环用水量为 726 万 t/a，循环冷却系统排水量按照循环量的 0.5%计，则废水排放量为 36300t/a。该部分废水主要污染物为 COD、SS、氨氮等，类比庆鼎电子现有项目废水水质，该类废水中各污染物浓度为 COD 300mg/L、SS 150mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 80mg/L、总磷 4mg/L，拟收集至厂区污水处理站，进入高浓度废水处理系统进行预处理。

5. 纯水制备系统排水

扩建项目生产用水依托现有纯水制备系统，新增纯水用量约 180t/d，该系统采用“砂滤+活性炭（砂滤水）+离子交换系统+反渗透膜（RO 水）+EDI（纯水）”工艺，制水过程会产生树脂再生废水（NaCl 再生）、RO 浓水、EDI 浓水，属于易回收含盐废水，根据水平衡，年排水量约 21101t/a。该部分废水主要污染物为 COD、SS、氨氮等，类比庆鼎电子现有项目废水水质，该类废水中各污染物浓度为 COD 100mg/L、SS 120mg/L、氨氮 1.2mg/L、总氮 4mg/L、总磷 2mg/L，拟收集至厂区污水处理站，进入高浓度废水处理系统进行预处理。

6. 锅炉排水

类比一厂区备用 12t/h 锅炉运行情况，给水量为 6384t/a，锅炉定期疏排水以给水的 6%计，则排放量为 384t/a，类比庆鼎电子现有项目废水水质，该类废水中各污染物浓度为 COD 40mg/L、SS 50mg/L、氨氮 0.5mg/L、总氮 1.5mg/L、总磷 0.6mg/L，拟收集至厂区污水处理站，进入高浓度废水处理系统进行预处理。

(2) 生活污水

扩建项目新增劳动定员 1200 人，参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，职工生活用水定额取 30~50L/人·天(扩建项目取 50L/人·天)，该项目年运行 330 天，则生活用水量 19800t/a，排污系数以 0.9 计，则生活污水产生量为 17820t/a，类比庆鼎电子现有项目废水水质，该类废水中各污染物浓度为 COD 400mg/L、SS 200mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 40mg/L、总磷 4mg/L，拟收集至厂区污水处理站，进入生化处理系统进行预处理。

扩建项目废水的产生量和污染物浓度详见表4.7.1-2~7。

表 4.7.1-2 扩建项目工艺废水产生源强表

废水类型	废水产生量 t/a	污染物产生情况				处理措施
		污染物	核算方法	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	
中浓度重金属废水	19637.31	pH	类比法	2~3	—	经低浓度废水处理系统预处理后 51.6%回用，剩余部分去高浓度有机 废水处理系统预处理
		COD		100	1.964	
		SS		120	2.356	
		总铜		50	0.982	
去膜废水	8295.21	pH	类比法	10~11	—	高浓度有机废水处理系统+生化处理 系统
		COD		500	4.148	
		SS		200	1.659	
		氨氮		20	0.166	
		总氮		100	0.830	
		总磷		5	0.041	
中浓度有机废水	20418.09	pH	类比法	4~6	—	高浓度有机废水处理系统+生化处理 系统
		COD		300	6.125	
		SS		100	2.042	
		氨氮		80	1.633	
		总氮		150	3.063	
		总磷		2	0.041	
低浓度废水	11325.6	pH	类比法	5~7	—	经低浓度废水处理系统预处理后 51.6%回用，剩余部分去高浓度有机 废水处理系统预处理
		COD		60	0.680	
		SS		50	0.566	
		总铜		0.1	0.001	
高浓度重金属废水	5188.26	pH	类比法	4~6	—	高浓度有机废水处理系统+生化处理 系统
		COD		100	0.519	
		SS		300	1.556	
		总铜		1500	7.782	
微蚀废液	752.07	pH	类比法	2~3	—	去膜废水处理系统+高浓度有机废水 处理系统+生化处理系统
		COD		100	0.075	
		SS		300	0.226	
		总铜		1500	1.128	
去膜废液	1840.74	pH	类比法	10~11	—	经去膜废水+高浓度有机废水处理系
		COD		3000	5.522	

		SS		200	0.368	统预处理
		氨氮		20	0.037	
		总氮		80	0.147	
		总磷		5	0.009	
		总铜		10	0.018	
高浓度有机废水	217.14	pH	类比法	4~6	—	高浓度有机废水处理系统+生化处理系统
		COD		5000	1.086	
		SS		1000	0.217	
		氨氮		20	0.004	
		总氮		100	0.022	
		总磷		10	0.002	
总铜	200	0.043				
废空桶内壁清洗废水	2138.4	pH	类比法	9-11	—	
		COD		10000	21.384	
		SS		200	0.428	
废空桶清洗废水	1782	pH	类比法	7-9	—	
		COD		500	0.891	
		SS		150	0.267	
废气洗涤塔废水	9900	pH	类比法	5~8	—	
		COD		500	4.950	
		SS		300	2.970	
		氨氮		50	0.495	
		总氮		150	1.485	
		总磷		1	0.010	
循环冷却塔排污水	36300	pH	类比法	6~9	—	
		COD		300	10.89	
		SS		200	7.26	
		氨氮		20	0.726	
		总氮		80	2.904	
		总磷		4	0.145	
纯水制备系统排水	21101	pH	类比法	6~9	—	
		COD		100	2.110	
		SS		120	2.532	

		氨氮		1.2	0.025	
		总氮		4	0.084	
		总磷		2	0.042	
锅炉排水	384	pH	类比法	6~9	/	高浓度有机废水处理系统+生化处理系统
		SS		50.0	0.0192	
		COD		40.0	0.0154	
		氨氮		0.5	0.0002	
		总磷		0.6	0.0002	
		总氮		1.5	0.0006	
生活污水	17820	COD	类比法	400	7.128	经生化处理系统处理
		SS		200	3.564	
		氨氮		25	0.446	
		总氮		40	0.713	
		总磷		4	0.071	
汇总	157099.82	COD	/	429.58	67.488	预处理后接管至开发区污水处理厂
		SS		165.69	26.030	
		氨氮		22.49	3.533	
		总氮		58.87	9.249	
		总磷		2.30	0.361	
		总铜		63.62	9.995	

表 4.7.1-3 扩建项目废水产生及排放情况表

类别	污染物名称	产生情况		预处理工艺	开发区污水处理厂		接管标准限值 mg/L	排放去向	排放情况		
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a		接管浓度 mg/L	接管量 t/a			排放标准 mg/L	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生产废水	废水量	—	139279.82	经厂内污水站“分质预处理+综合处理系统”组合废水处理工艺，分质处理后废水回用 48.41t/d (15976.86t/a)	—	123302.96	—	淮安经济技术开发区污水处理厂	—	—	123302.96
	COD	433.37	60.360		350	43.156	500		50	50	6.165
	SS	161.30	22.466		150	18.495	300		10	10	1.233
	氨氮	22.16	3.087		20	2.466	35		5	5	0.617
	总氮	61.29	8.536		40	4.932	45		15	15	1.850
	总磷	2.09	0.290		2	0.247	8		0.5	0.5	0.062
	总铜	71.76	9.995		0.5	0.062	0.5		0.5	0.5	0.062

生活污水	废水量	—	17820	经厂区生化处理系统处理	—	17820	—	淮安经济技术开发区污水处理厂	—	—	17820
	COD	400	7.128		350	6.237	500		50	50	0.891
	SS	200	3.564		150	2.673	300		10	10	0.178
	氨氮	25	0.446		20	0.356	35		5	5	0.089
	总氮	40	0.713		40	0.713	45		15	15	0.267
	总磷	4	0.071		2	0.036	8		0.5	0.5	0.009
合计(生产废水+生活污水)	废水量	—	157099.82	经厂内污水站“分质预处理+综合处理系统”组合废水处理工艺,回用48.41t/d(15976.86t/a)	—	141122.960	—	淮安经济技术开发区污水处理厂	—	—	141122.960
	COD	429.58	67.488		350	49.393	500		50	50	7.056
	SS	165.69	26.030		150	21.168	300		10	10	1.411
	氨氮	22.49	3.533		20	2.822	35		5	5	0.706
	总氮	58.87	9.249		40	5.645	45		15	15	2.117
	总磷	2.30	0.361		2	0.283	8		0.5	0.5	0.071
	总铜	63.62	9.995		0.5	0.062	0.5		0.5	0.5	0.062

表 4.7.1-4 扩建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	全厂废水	水温	接管淮安经济技术开发区污水处理厂处理后排入清安河	间歇排放，排放期间流量稳定	/	综合污水处理站	分质预处理+综合处理系统	HC7号排放口	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间外处理设施排放口
2		pH								
3		COD								
4		SS								
5		氨氮								
6		总氮								
7		总磷								
8		总铜								

表 4.7.1-5 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW016	119°9'0.22"	33°36'37.44"	141122.96	工业废水集中处理厂	间歇排放，排放期间流量稳定	00:00~23:59	淮安经济技术开发区污水处理厂处理后排入清安河	水温	/
2									pH	6~9 (无量纲)
3									COD	50
4									SS	10
5									氨氮	5 (8)
6									总氮	15
7									总磷	0.5
8									总铜	0.5

表 4.7.1-6 废水污染物排放情况

编号	污染物名称	产生量		处理措施	污水厂接管量		接管标准限值 mg/L	排入环境量		排放去向
		mg/L	t/a		mg/L	t/a		mg/L	t/a	
生产及生活污水	废水量	—	157099.82	经厂内污水站“分质预处理+综合处理系统”组合废水处理工艺，回用 48.41t/d (15976.86t/a)	—	141122.96	—	—	141122.96	接管淮安经济技术开发区污水处理厂
	COD	429.58	67.488		350	49.393	500	50	7.056	
	SS	165.69	26.030		150	21.168	300	10	1.411	
	氨氮	22.49	3.533		20	2.822	35	5	0.706	
	总氮	58.87	9.249		40	5.645	45	15	2.117	
	总磷	2.30	0.361		2	0.283	8	0.5	0.071	
	总铜	63.62	9.995		0.5	0.062	0.5	0.5	0.062	

表 4.7.1-7 扩建项目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	DW016	水温		20℃	
2		COD	50	21.3818	7.056
3		SS	10	4.2758	1.411
4		氨氮	5	2.1394	0.706

5		总氮	15	6.4152	2.117
6		总磷	0.5	0.2152	0.071
7		总铜	0.5	0.1879	0.062
全厂排放口合计		水温	20℃		
		COD	50	21.3818	7.056
		SS	10	4.2758	1.411
		氨氮	5	2.1394	0.706
		总氮	15	6.4152	2.117
		总磷	0.5	0.2152	0.071
		总铜	0.5	0.1879	0.062

4.7.1.2 单位产品基准排水量计算

扩建项目产品为挠性印制电路中的单面板，其基准排水量按《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表2中所列数值增加35%执行，即单位产品基准排水量 $\leq 0.297\text{m}^3/\text{m}^2$ （基础值为 $0.22\text{m}^3/\text{m}^2$ ）。

扩建项目废水排放量为 $141122.96\text{m}^3/\text{a}$ ，产品面积为 560000m^2 ，则单位产品排水量为 $0.252\text{m}^3/\text{m}^2$ ，符合《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）基准排水量要求。

由上可知，本项目废水年排水量符合《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表2要求，污染物按实际值确定，无需折算。

4.7.2 废气

扩建项目废气包括车载板生产过程产生的含尘废气（ $G_{1.1}$ ）、含锡废气（ $G_{2.2}$ ）、电浆清洗废气（ $G_{2.3}$ ）、酸性废气（硫酸雾 $G_{1.2}$ 、氯化氢 $G_{1.4}$ 、 $G_{1.6}$ ）、碱性废气 $G_{1.5}$ （碱雾、氨气）、有机废气（ $G_{1.3}$ 、 $G_{2.1}$ 、 $G_{2.4}$ ）；废空桶清洗破碎生产线产生的废气（非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾 $G_{3.1}$ ），含尘废气 $G_{3.2}$ ；锅炉废气以及储罐呼吸废气。

4.7.2.1 有组织废气

（1）车载板生产过程中产生的含尘废气（ $G_{1.1}$ ）

粉尘废气 $G_{1.1}$ 来源于镭雕工序，该工序产生粉尘经设备自带的集气设施捕集后，经管道送至袋式除尘器处理达标后，通过1根29m高的排气筒排放（HC2-1#）。

扩建项目产品为印制电路板，行业类别为 3982，结合现有项目产污情况， $G_{1.1}$ 废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中 3982 电子电路制造行业产污系数表，覆铜板“切割、打孔”工段（所有规模）的颗粒物产污系数为 6.489 克/千克-原料。扩建项目所用铜箔基板总面积为 861540m²，折约 198.7t，则生产过程中颗粒物（粉尘）产生量约 1.289t/a，采用密闭设备管道收集，收集效率可达 95%，然后经管道送至袋式除尘器处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附录 B 中表 B.1“电子工业排污单位废气防治可行技术参考表”（见表 4-1），扩建项目含尘废气采用袋式除尘法处理是可行的。此外，参考类似行业如《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中 33 金属制品业行业系数手册，“干式预处理件”在“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”工段产生的颗粒物采用袋式除尘作为末端治理技术，其去除效率可达 95%，因此，结合现有项目情况，扩建项目粉尘废气经袋式除尘器处理后的去除效率取 95%。

（2）含锡废气（ $G_{2.2}$ ）、电浆清洗废气（ $G_{2.3}$ ）

扩建项目车载板项目回流焊工序（Reflow）会使用锡膏，根据建设单位提供的资料，厂区所使用的锡膏均为无铅无卤锡膏，其主要成分为金属颗粒（锡、银、铜）以及少量松香。回流焊工序锡膏熔融过程，锡膏中的金属颗粒物在高温下部分挥发，形成含锡废气（ $G_{2.2}$ ），即为焊烟。

扩建项目产品为印制电路板，行业类别为 3982，结合现有项目产污情况， $G_{2.2}$ 废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中 3982 电子电路制造行业产污系数表，回流焊工序无铅锡膏“回流焊”工段的颗粒物（锡及其化合物）产污系数为 3.638 克/千克-原料。扩建项目锡膏用量 0.924t/a，则生产过程中锡及其化合物产生量约 3.36×10^{-3} t/a，采用集气罩收集，收集效率以 90%计，并入有机废气处理设施，经“一级水吸收+除雾器+一级活性炭吸附”后通过

HC2-4#排气筒高空排放。

扩建项目电浆清洗就是通过等离子体在电场中的物理撞击作用将 FPC 上残留的物质进行剥除的过程，剥除的少量物料通过气体形式吹出，形成含尘废气 G_{2-3} ，废气源强类比 2021 年 8 月《庆鼎精密电子（淮安）有限公司年产 5.4 亿片印制电路板模组项目竣工环境保护验收监测报告》中实测数据，年产 5.4 亿片（约 54 万平方米）实测进口粉尘速率为 0.208kg/h，扩建项目为年产 600 万平方英尺车载板（约 56 万平方米）结合产能折算，粉尘产生速率为 0.216kg/h，年运行时间按照 6600h 计，该工序污染物产生量为 1.426t/a，该工序污染物并入有机废气处理设施，经“一级水吸收+除雾器+一级活性炭吸附”后通过 HC2-4#排气筒高空排放。该工序采用密闭设备管道收集，收集效率以 95%计。

（3）酸性废气（ $G_{1.2}$ 、 $G_{1.4}$ 、 $G_{1.6}$ ）

扩建项目酸性废气主要为车载板项目产生的氯化氢和硫酸雾，其中硫酸雾来源于基板酸蚀、酸洗、OSP 脱脂、OSP 微蚀工序，氯化氢来源于蚀刻工序。扩建项目生产过程采用全密封自动化生产线，通过集中控制系统控制，将槽体设置在全密封的吸风集气罩，废气收集效率可达 99%以上，通过罩顶的集气管将废气收集后送入车间相应的废气处理装置进行处理。上述酸性废气分别收集后经“一级碱液喷淋装置”处理后，通过 1 根 32.6m 高的排气筒排放（HC2-2#）。

扩建项目不含电镀工段，酸蚀、酸洗、OSP 脱脂、OSP 微蚀、蚀刻过程产生的酸性废气源强核算参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）附录 B 中表 B.1“单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数”（见表 4.7.2-1），具体计算过程见表 4.7.2-2。

表 4.7.2-1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数

序号	污染物名称	产生量 (g/m ² ·h)	适用范围
1	氯化氢	107.3~643.6	1、在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度 10%~15%，取 107.3；16%~20%，取 220.0；氯化氢质量百分浓度 21%~25%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 26%~31%，取 643.6。 2、在稀或中等盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制

			剂：氯化氢质量百分浓度 5%~10%，取 107.3；氯化氢质量百分浓度 11%~15%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 16%~20%，取 643.6
		0.4~15.8	弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5%~8%），室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂
2	硫酸雾	25.2	在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等
		可忽略	室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸酸洗

注 1：污染物产生量单位是指单位镀槽表面积每小时产生的污染物的量。

注 2：对于氯化氢源强参数，在添加酸雾抑制剂的情况下，可按照不添加酸雾抑制剂的源强的 80% 计算。

表 4-7.2-2 各生产线酸雾（氯化氢、硫酸雾）源强计算表

生产线名称	工作槽	尺寸参数		工作时间 h/d	温度℃	药水配方		源强 (g/m ² ·h)	生产线条 数	酸雾挥发量 kg/h	年产生 量 t	排气筒 编号
		表面积 m ²	体积 L			酸名称	浓度%					
线路制作	蚀刻槽	5	2500	20	50±5	盐酸	5	15.8	1	0.079	0.5214	HC2-2#
	酸蚀槽	1.2	600	20	26±2	硫酸、SPS	18~25	25.2	1	0.030	0.198	
	酸洗槽 1	0.19	190	20	常温	硫酸	10±2	25.2	1	0.005	0.033	
	酸洗槽 2	0.19	190	20	常温	硫酸	10±2	25.2	1	0.005	0.033	
微蚀	微蚀槽	0.82	410	20	30±2	硫酸、SPS	3.5	可忽略	1	可忽略	/	
	酸洗槽	0.4	200	20	常温	硫酸	3.5±1.5	可忽略	2	可忽略	/	
OSP	脱脂槽	1.2	600	20	26±2	硫酸	30	25.2	1	0.030	0.198	
	微蚀槽	0.82	410	20	30±2	硫酸、SPS	3.5	可忽略	1	可忽略	/	

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附表 B.1（见表 4-1），扩建项目酸性废气采用一级碱液喷淋洗涤吸收法处理是可行的。此外，参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）附录 F 中表 F.1“电镀废气污染治理技术及效果”（见表 4.7.2-3），并结合《庆鼎精密电子（淮安）有限公司柔性多层印制电路板扩产项目竣工环境保护验收报告》中酸性废气治理设施去除效率（氯化氢去除率 78.72%~82.03%、硫酸雾去除率 85.78%~88.68%），扩建项目氯化氢经一级碱液喷淋塔处理后的去除效率取 80%、硫酸雾经一级碱液喷淋塔处理后的去除效率取 85%。

表 4.7.2-3 电镀废气污染治理技术及效果（酸性废气）

废气种类	污染因子	治理技术	去除效率参考值
酸碱废气	硫酸雾	喷淋塔中和法	10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硫酸废气，去除率≥90%
	氯化氢		低浓度氢氧化钠或氨水中和盐酸废气，去除率≥95%

(4) 碱性废气 G_{1.5} (碱雾、氨)

扩建项目碱性废气主要为车载板项目去膜工序以及槽体保养等环节需要使用氢氧化钠、氨等碱性物质，该过程会产生少量的碱性气体碱雾与氨，其中碱雾既没有质量标准，也没有相应的排放标准，因此本次环评不定量分析。根据原辅材料清单中氨水的消耗量，氨水密度按照 0.91kg/L 计，按 28% 氨水最不利原则全挥发计，年使用氨水量为 75L，则氨产生量约 0.019t/a，上述碱性废气收集后经“一级酸液喷淋装置”处理后，通过 1 根 32.6m 高的排气筒排放 (HC2-3#)。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019) 附表 B.1，扩建项目碱性废气采用一级酸液喷淋洗涤吸收法处理是可行的。参考《<恶臭污染物排放标准(征求意见稿)>编制说明(2018.11)》中表 3-1 的恶臭污染控制技术(采用纵型向流式充填塔，工业用水为吸收液，处理风量为 200m³/min，可去除 90% 的氨)，并结合《庆鼎精密电子(淮安)有限公司柔性多层印制电路板扩产项目竣工环境保护验收报告》中氨治理设施去除效率(83.08%~86.11%)，扩建项目氨经一级酸液喷淋塔处理后的去除效率取 85%。

(5) 有机废气 (G_{1.3}、G₂₋₁、G₂₋₄)

扩建项目车载板有机废气主要来自 OSP 工序，回流焊预热工程以及胶固化工序。

扩建项目在车载板 OSP 工段中使用的预浸剂、抗氧化剂中含有异丙醇、甲酸、乙酸等有机物，类比现有项目经验值，各工序有机废气的产生源强主要采用物料衡算法进行估算，挥发性有机物按全部进入废气考虑。以上工序均在车间内部的操作台进行，工作台配置密闭设备管道收集，采用负压操作空间，废气收集率可达 95%。OSP 有机废气产生情况见表 4.7.2-4。

表 4.7.2-4 扩建项目 OSP 有机废气产生情况表

产生工	原辅材料名称	主要成分/组分	项目密度 (kg/L)	主要挥发性成分	可挥发性组分所占最大值 ^[1]	年使用量 (L/a)	挥发量 (t/a)

序					(%)		
OSP	预浸剂	异丙醇 20~30%、水 80~70%	0.9721	异丙醇	30	5400	1.575
	抗氧化保护剂	甲酸 30~40%	1.0893	甲酸	40	1342	0.585
	冰乙酸	冰乙酸 100%	1.0399	乙酸	100	5760	5.990
	促进成膜剂	有机酸 60~70%，脂肪族羟 酸 10~40%，专有的酒精 1~10%	1.1206	乙酸、甲酸	100	720	0.807
	抗氧化保护膜调整剂	有机酸 60~70%，专有的有 机酸 10~20%	1.0385	有机酸	90	29	0.027
	甲酸	甲酸 50%	1.2201	甲酸	50	2880	1.757
合计							10.741

备注¹⁾各原辅料可挥发性组成按照最不利原则，以可挥发组成最大计。

扩建项目在车载板后段组装生产线中也会产生有机废气，在回流焊工序（Reflow）预热过程，电路板本身树脂层以及锡膏与液态胶中的溶剂与水气被蒸发，形成少量的有机废气 G₂₋₁，由于废气种类无法定量，故以非甲烷总烃作为主要污染物进行计算；扩建项目在后段组装生产线胶固化工序采用热固化时，胶粘剂中的有机组份部分挥发，形成少量的有机废气 G₂₋₄，废气源强类比 2021 年 8 月《庆鼎精密电子（淮安）有限公司年产 5.4 亿片印制电路板模组扩建项目竣工环境保护验收监测报告》中实测数据，年产 5.4 亿片（约 54 万平方米）实测进口非甲烷总烃速率为 0.609kg/h，扩建项目为年产 600 万平方英尺车载板（约 56 万平方米）结合产能折算，非甲烷总烃产生速率为 0.632kg/h，年运行时间按照 6600h 计，该工序非甲烷总烃进入废气治理设施量为 4.171t/a。

上述各工序产生的有机废气经密闭设备管道收集后，送至“一级水吸收+除雾器+一级活性炭吸附装置”处理达标后，通过 1 根 30.2m 高的排气筒排放（HC2-4#）。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附表 B.1（见表 4-1），扩建项目有机废气采用活性炭吸附法处理是可行的。类比现有项目情况，扩建项目有机废气经“一级水吸收+除雾器+一级活性炭吸附”处理后的去除效率取 90%。

（6）废空桶清洗破碎生产线废气

根据 4.6.1 废空桶清洗破碎生产线物料平衡，该生产线废气主要污染物为 G₃₋₁ 以及 G₃₋₂，其中非甲烷总烃产生量为 0.08t/a，氯化氢产生量为 0.08t/a，硫酸雾产生量为 0.08t/a，颗粒物产生量为 0.094t/a。

根据《关于进一步规范我省废乳化液、废空桶、含锌废物处置利用行业环境管理工作的通知》（苏环规[2013]3号），要求清洗流水线在倒残、清洗、喷漆、干燥等工段必须全封闭设计，并配套安装负压集气罩收集废气，本项目废空桶清洗破碎生产车间需严格按照规范设计，收集效率按照 90%计；上述生产线产生的废气经负压收集，通过厂区现有已建一套“一级碱液喷淋塔”预处理后，通过 HC5-1#排气筒高空达标排放。

（7）锅炉废气

考虑到供热中心可能发生突发事故无法正常供汽、供热管网损坏、供热中心所提供蒸汽压力、温度等达不到厂区生产要求等情况，扩建项目锅炉年运行时间为 500h。因此，锅炉天然气年使用量约为 $72.5 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），燃气锅炉二氧化硫排放量按照 5.1 物料衡算法中的式（7）计算，结合《天然气》（GB 17820-2018）中一类天然气总硫（以硫计）小于 $20 \text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，锅炉年二氧化硫产生量为 0.029t。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），燃气锅炉氮氧化物参照 5.1 物料衡算法中的式（5），排放量类比同类锅炉排放浓度计算。庆鼎电子（一厂区）现有两台 10t/h 燃气锅炉，锅炉性质与本项目相同，且规模与本项目锅炉接近，均采用低氮燃烧技术，故本项目氮氧化物排放浓度类比一厂区现有燃气锅炉的氮氧化物排放浓度，具体检测数据见表 4.7.2-5。

表 4.7.2-5 氮氧化物排放浓度检测报告

报告编号	检测点	检测项目 (频次)	检测结果(折算浓度 mg/m^3)	执行标准 mg/m^3	排气筒 高度 m	燃料
HC2204056-02	10t 锅炉排 放口	氮氧化物	/	41.8	50	天然气
HC2206053-02		氮氧化物	第一次	36.4		
			第二次	37.1		
			第三次	35.9		

HC2207074-02	氮氧化物	第一次	43.2			
		第二次	37.6			
		第三次	33.8			

综上所述，扩建项目氮氧化物排放浓度按 $38\text{mg}/\text{m}^3$ 计（平均浓度），则锅炉年氮氧化物产生量为 0.292t 。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 5 燃气锅炉经验公式估算废气量，结合国家管网集团联合管道有限责任公司西气东输分公司气质分析报告（淮安分输站）中天然气的低位发热量（ $35.9866\text{MJ}/\text{m}^3$ ），锅炉年工业废气量为 7684406 立方米。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中 5.4 产污系数法核算颗粒物产生量：根据《建设项目环境保护使用手册》（苏绍梅主编），每燃烧 10000 立方米天然气烟尘产生系数为 $0.8\sim 2.4\text{kg}$ ，本项目取 1.0kg ，锅炉年烟尘产生量为 0.073t 。

经计算，扩建项目锅炉烟气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物（烟尘）排放量分别为 $0.029\text{t}/\text{a}$ 、 $0.292\text{t}/\text{a}$ 、 $0.073\text{t}/\text{a}$ 。燃气锅炉经低氮燃烧产生的废气并入现有锅炉 1 根 27m （HC5-5#）高排气筒排放。

项目锅炉废气产生及排放情况见表 4.7.2-6。

表 4.7.2-6 锅炉废气产生及排放情况一览表

污染物名称	废气量（万立方米/年）	产生量（吨/年）	处理措施	处理效率%	排放量（吨/年）
二氧化硫	768.441	0.029	/	/	0.029
氮氧化物		0.292	低氮燃烧	/	0.292
颗粒物		0.073	/	/	0.073

（8）储罐呼吸废气

扩建项目设有储罐区，包括 1 个 10m^3 硫酸储罐、1 个 10m^3 盐酸储罐、1 个 10m^3 液碱储罐、1 个 10m^3 双氧水储罐、1 个 10m^3 次氯酸钠储罐、1 个 10m^3 过硫酸钠储罐，1 个 10m^3 碳酸钠储罐，各储罐顶部排气口装有呼吸阀，以防止倒吸，考虑到储存物质挥发性，扩建项目对硫酸、盐酸储罐装卸和储存过程中产生的大小呼吸废气进行收集治理。

储罐的大小呼吸废气主要为物料蒸发损失（环境温度和大气压变

化)、装卸过程产生。大呼吸是指槽车与贮罐排气阀连接时(物料装卸)产生的呼吸;小呼吸是指贮罐在没有装卸物料作业的情况下,随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化,罐内气体空间温度、物料蒸发速度、蒸汽浓度和压力也随之变化的损失,拟建项目盐酸、硫酸贮罐区大小呼吸气参照如下公示计算。

贮罐大呼吸年蒸发损耗量 L_w 为:

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中: L_w —固定顶罐的工作损失 (kg/m^3 投入量)

M —贮罐内蒸汽的分子量

P —在大量液体状态下,真实的蒸气压力 (Pa)

K_N —周转因子(无量纲),取值按年周转次数(K)确定

$K \leq 36$, $K_N = 1$; $36 < K \leq 220$, $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$; $K > 220$, $K_N = 0.26$

K_C —产品因子(有机液体取 1.0)

贮罐小呼吸年蒸发损耗量 L_B 为:

$$L_B = 0.191 \times M (P / (100910 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中: L_B —固定顶罐的呼吸排放量 (kg/a)

M —贮罐内蒸汽的分子量

P —在大量液体状态下,真实的蒸气压力 (Pa)

D —贮罐的直径 (m)

H —平均蒸汽空间高度 (m)

ΔT —一天之内的平均温度差 ($^{\circ}\text{C}$)

F_P —涂覆因子(无量纲),根据油漆状况取值在 1~1.5 之间。

C —用于小直径罐的调节因子(无量纲);直径在 0~9m 之间的罐体, $C = 1 - 0.0123 (D - 9)^2$; 罐径大于 9m 的 $C = 1$ 。

K_C —产品因子(有机液体取 1.0)

拟建项目盐酸、硫酸贮罐为立式贮罐,贮罐区域大小呼吸气的污染源强计算参数选取及计算结果详见下表 4.7.2-7。

表 4.7.2-7 罐区大小呼吸废气污染源强汇总表

储罐物料	数量 (个)	M	P	K _N	K _C	D	H	ΔT	F _P	C	储存 型式	大小呼吸 (t/a)		
												小呼吸	大呼吸	合计
氯化氢	1	36.5	11250	0.26	1.0	2	0.5	10	1.2	0.40	立式 储罐	0.005	0.01	0.015
硫酸雾	1	98	793	0.26	1.0	2	0.5	10	1.2	0.40	立式 储罐	0.014	0.003	0.017

收集后的废气并入酸性废气治理设施，经过“一级碱液喷淋塔”处理后通过一根 HC2-2#排气筒高空排放。

扩建项目废气产生情况见表 4.7.2-8，扩建项目有组织工艺废气产生及排放情况见表 4.7.2-9，有组织废气排放量核算情况见表 4.7.2-10。

表4.7.2-8 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

污染源		污染物种类	污染源强核算 (t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率%	治理措施			排放形式	
							治理工艺	去除效率%	是否为可行技术	有组织	无组织
G1.1	镭雕	粉尘	1.289	物料衡算, 系数	密闭设备管道收集	95	袋式除尘器	95	是	√	√
G1.2、G1.6	酸蚀、酸洗、OSP脱脂、OSP微蚀	硫酸雾	0.462	物料衡算, 系数	槽体全密闭负压收集	99	一级碱液喷淋塔	85	是	√	√
G1.4	蚀刻	氯化氢	0.5214	物料衡算, 系数	槽体全密闭负压收集	99		80	是	√	√
罐区大小呼吸废气		氯化氢	0.015	系数	密闭管道收集	95		85	是	√	√
		硫酸雾	0.017	系数	密闭管道收集	95	80	是	√	√	
G1.5	去膜	氨	0.019	物料衡算	全密闭负压收集	99	一级酸液喷淋塔	85	是	√	√
G2-3	点贴冲工艺(电浆清洗)	粉尘	1.501	类比	密闭设备管道收集	95	一级水吸收+除雾器+一级活性炭吸附	90	是	√	√
G2-2	锡膏熔融	锡及其化合物	3.73E-03	物料衡算, 类比	集气罩收集	90		60	是	√	√
G1.3	OSP预浸	非甲烷总烃	10.741	物料衡算	密闭设备管道收集	95		90	是	√	√
G2-1	回流焊预热	非甲烷总烃	4.391	物料衡算	密闭设备管道收集	95		90	是	√	√
G2-4	胶固化	非甲烷总烃		物料衡算	密闭设备管道收集	95		90	是	√	√
G3-1	吸残、内壁清洗、水洗	非甲烷总烃	0.08	物料衡算, 系数	集气罩收集	90	一级碱液喷淋塔	80	是	√	√
		氯化氢	0.08	物料衡算, 系数	集气罩收集	90		80	是	√	√
		硫酸雾	0.08	物料衡算, 系数	集气罩收集	90		85	是	√	√
G3-2	破碎	颗粒物	0.094	物料衡算, 系数	集气罩收集	90		80	是	√	√
锅炉废气		氮氧化物	0.292	物料衡算, 系数	固定管道收集	100	低氮燃烧	/	是	√	-
		颗粒物	0.073	物料衡算, 系数	固定管道收集	100		/	是	√	-
		二氧化硫	0.029	物料衡算, 系数	固定管道收集	100		/	是	√	-

表4.7.2-9 扩建项目有组织废气污染源强汇总表

排放源	产污环节	污染源	排气量 m³/h	污染物	污染物产生			排放形式	治理措施		污染物排放			排放标准		
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a		设备	效率 %	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
HC2-1#	镭雕	含尘废气 G _{1.1}	3600	粉尘	51.54	0.1855	1.2246	有组织	袋式除尘器	95	2.58	0.009	0.061	20	1	
HC2-2#	酸蚀、酸洗	G _{1.2}	28800	硫酸雾	2.49	0.0717	0.4735	有组织	一级碱液喷淋塔	85	0.37	0.011	0.071	5	1.1	
	蚀刻	G _{1.4}		氯化氢	2.79	0.0804	0.5304			80	0.56	0.016	0.106	10	0.18	
	OSP 脱脂、 OSP 微蚀	G _{1.6}		/	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/
	储罐大小呼吸 废气	/		/	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/
HC2-3#	去膜	G _{1.5}	18000	氨	1.58E-01	2.85E-03	1.88E-02	有组织	一级酸性喷淋塔	85	1.48E-02	4.27E-04	0.003	/	27	
HC2-4#	OSP 预浸、 OSP	G _{1.3}	72000	非甲烷总烃	30.25	2.1780	14.375	有组织	一级水吸收+除雾器 +活性炭吸附	90	3.03	0.218	1.438	60	3	
	回流焊预热、 胶固化	G _{2.1} 、G _{2.4}		锡及其化合物	7.07E-03	5.09E-04	3.36E-03			60	2.83E-03	2.04E-04	1.34E-03	5	0.22	
	点贴冲工艺 (电浆清洗)	含尘废气 G _{2.3}		颗粒物	3.00	0.2161	1.426			90	0.300	2.16E-02	0.143	20	1	
	锡膏熔融	含锡废气 G _{2.2}		/	/	/	/			/	/	/	/	/	/	
HC5-1#	废空桶清洗破 碎	G _{3.1}	2000	非甲烷总烃	10.91	0.0218	0.0720	有组织	一级碱液喷淋塔	80	1.75	0.004	0.014	60	3	
				氯化氢	10.91	0.0218	0.0720			80	1.75	0.004	0.014	10	0.18	
				硫酸雾	10.91	0.0218	0.0720			85	1.31	0.003	0.011	5	1.1	
		G _{3.2}	500	颗粒物	51.27	0.0256	0.0846			80	2.05	0.005	0.017	20	1	
HC5-5#	燃气锅炉	/	15369	二氧化硫	3.77	0.0580	0.0290	有组织	低氮燃烧	/	3.77	0.058	0.029	35	/	
				氮氧化物	38.00	0.5840	0.2920			/	38.00	0.584	0.292	50	/	
				颗粒物 (烟尘)	9.50	0.1460	0.0730			/	9.50	0.146	0.073	10	/	

表4.7.2-10 扩建项目锅托现有排气筒废气总排放情况一览表

项目	编号	污染物名称	排气量 m³/h	浓度 mg/m³			速率 kg/h			执行标准		排放参数	排放方式
				现有项目	本项目	合并后	现有项目	本项目	合并后	浓度 mg/m³	速率 kg/h		
燃气锅炉	HC5-5#	二氧化硫	30738	3.77	3.77	3.77	0.058	0.058	0.116	35	/	Φ0.8m H:27m	连续
		氮氧化物		38.00	38.00	38.00	0.584	0.584	1.168	50	/		
		颗粒物		9.50	9.50	9.50	0.146	0.146	0.292	10	/		

废空桶清洗 破碎废气	HC5-1#	硫化氢（现有）	17500	0.3	/	0.257	0.0045	/	0.0045	/	0.9	Φ0.65m H:25.7m	连续
		氨（现有）		1.5	/	1.286	0.0225	/	0.0225	/	14		
		非甲烷总烃		/	1.75	0.25	/	0.004	0.004	60	3		
		氯化氢		/	1.75	0.25	/	0.004	0.004	10	0.18		
		硫酸雾		/	1.31	0.19	/	0.003	0.003	5	1.1		
		颗粒物		/	2.05	0.29	/	0.005	0.005	20	1		

表4.7.2-11 废气处理设施排放口基本情况一览表

编号	类型	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 /m	排气筒出口内 径/m	烟气温度/°C	年排放时间/h	排放 工况	备注
		经度	纬度						
HC2-1#	一般排放口	119.154109	33.606497	29	1.0	20	6600	连续	新建
HC2-2#	一般排放口	119.154013	33.606506	32.6	0.75	20	6600	连续	新建
HC2-3#	一般排放口	119.153916	33.606720	32.6	0.75	20	6600	连续	新建
HC2-4#	一般排放口	119.153916	33.606881	30.2	1.5	20	6600	连续	新建
HC5-1#	一般排放口	119.155182	33.607238	25.7	0.65	20	6600	连续	依托现有
HC5-5#	主要排放口	119.155483	33.608614	27	0.8	120	500	连续	依托现有

表 4.7.2-12 扩建项目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)
一般排放口 ^[1]					
1	HC2-1#	颗粒物	2.58	0.009	0.061
2	HC2-2#	硫酸雾	0.37	0.011	0.071
3		氯化氢	0.56	0.016	0.106
4	HC2-3#	氨	1.48E-02	4.27E-04	0.003
6	HC2-4#	非甲烷总烃	3.03	0.218	1.438
7		锡及其化合物	2.83E-03	2.04E-04	1.34E-03
8		颗粒物	3.00E-01	2.16E-02	0.143
9	HC5-1#	非甲烷总烃	0.25	0.004	0.014
10		氯化氢	0.25	0.004	0.014
11		硫酸雾	0.19	0.003	0.011
12		颗粒物	0.29	0.005	0.017
重点排放口 ^[2]					
13	HC5-5#	二氧化硫	3.77	0.058	0.029
14		氮氧化物	38.00	0.584	0.292
15		颗粒物	9.50	0.146	0.073
排放口合计		颗粒物			0.294
		锡及其化合物			1.34E-03
		硫酸雾			0.082
		氯化氢			0.120
		非甲烷总烃			1.452
		氨			0.003
		二氧化硫			0.029
		氮氧化物			0.292
有组织排放合计		颗粒物			0.294
		锡及其化合物			1.34E-03
		硫酸雾			0.082
		氯化氢			0.120
		非甲烷总烃			1.452
		氨			0.003
		二氧化硫			0.029
		氮氧化物			0.292

备注^[1]:对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)技术规范,本项目为一般排放口;备注^[2]:对照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)技术规范,本项目锅炉为主要排放口。

4.7.2.2 无组织废气

扩建项目无组织废气主要包括车载板项目生产车间、废空桶清洗破碎车间未捕集废气以及 HC02 车间楼顶罐区大小呼吸未捕集废气。

扩建项目建成后,全厂无组织废气源强见表 4.7.2-13,无组织排放核算见表 4.7.2-14。

表 4.7.2-13 扩建项目建成后，无组织废气污染源强汇总表

来源	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
HC02 车间	颗粒物	0.1394	2.11E-02	115×100	20
	锡及其化合物	3.7E-04	5.61E-05		
	硫酸雾	0.0046	6.97E-04		
	氯化氢	0.0052	7.88E-04		
	氨	0.0002	3.03E-05		
	非甲烷总烃	0.7566	1.15E-01		
罐区 (车间顶)	硫酸雾	0.0009	1.36E-04	76.4×9.9	5
	氯化氢	0.0007	1.06E-04		
废空桶清洗破碎生产车间	非甲烷总烃	0.0080	2.42E-03	76.4×9.9	5
	氯化氢	0.0080	2.42E-03		
	硫酸雾	0.0080	2.42E-03		
	颗粒物	0.0094	2.85E-03		

表 4.7.2-14 大气污染物无组织排放核算表

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	HC02 车间	未完全收集废气	颗粒物	加强管理、通风，合理设计集气设施	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	0.5	0.1394
			锡及其化合物			0.06	3.7E-04
			硫酸雾			0.3	0.0046
			氯化氢			0.05	0.0052
			氨			1.5	0.0002
			非甲烷总烃			4	0.7566
2	罐区(车间顶)	无组织挥发	硫酸雾	加强管理	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	0.3	0.0009
			氯化氢			0.05	0.0007
3	废空桶清洗破碎生产车间	未完全收集废气	非甲烷总烃	加强管理、通风，合理设计集气设施	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	4	0.0080
			氯化氢			0.05	0.0080
			硫酸雾			0.3	0.0080
			颗粒物			0.5	0.0094
全厂无组织排放总计							
无组织排放总计					颗粒物		0.1488
					锡及其化合物		3.70E-04
					硫酸雾		0.0135
					氯化氢		0.0139
					氨		0.0002
					非甲烷总烃		0.7646

4.7.3 噪声污染源分析

扩建项目新增噪声源主要为裁边机、滚切机、冲床、冲孔机等设备，类比庆鼎电子现有项目噪声源强，并参照《污染源源强核算技术指南 电

镀》(HJ 984-2018)附录 G 电镀噪声源强及控制措施的降噪效果,项目主要采取选取低噪声设备、基础减震,在建筑上采取隔声等措施。各类噪声源的噪声强度情况见表 4.7.3-1。

表 4.7.3-1 主要设备噪声产生情况(室内)

序号	声源名称	数量 (台/套)	(声压级/距 声源距离)/ (dB(A) /m)	声源控 制措施	空间相对位置 ^① /m			*距室内 边界距 离/m	*室内 边界声 级/dB (A)	运行时 段 (h)	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物外噪 声	
					X	Y	Z					声压 级/dB (A)	建筑 物外 距离
1	冲孔机	6	70~90/1	隔声、 减振	336	236	1.5	东 20	76.0	0: 00~24: 00	25	51	1m
2	真空包装机	1	60~80/1		316	288	1.5	东 40	70.8		25	45.8	
3	机械冲床	8	70~90/1		267	292	1.5	西 26	82.0		25	57	
4	自动裁切机	2	60~80/1		336	268	1.5	东 20	69.0		25	44	
5	自动磨床	1	70~90/1		334	319	1.5	北 5	76.0		25	51	
6	RTR-压合机	19	70~90/1		253	319	1.5	北 5	83.8		25	58.8	
7	RTS 裁切机	2	70~90/1		331	280	1.5	东 25	79.0		25	54	
8	RTR 压膜机	3	70~90/1		331	282	1.5	东 25	83.8		25	58.8	
9	滚切机	5	60~80/1		251	299	1.5	西 10	66.0		25	41	
10	翻板机	2	60~80/1		261	309	1.5	西 20	72.0		25	47	
11	上料机	6	60~80/1		281	234	1.5	南 10	78.8		25	53.8	
12	推拉力机	2	60~80/1		299	234	1.5	南 10	71.0		25	46	
13	下料机	13	60~80/1		339	234	1.5	南 10	79.6		25	54.6	
14	自动清洗机	1	70~90/1		405	250	1.5	北 10	83.0		25	58.0	
15	破碎机	1	70~90/1		405	251	1.5	北 10	78.8		25	53.8	
16	锅炉	1	70~90/1		426	293	1.5	北 10	80.5		25	55.5	

注: ①以厂区西南角为(0, 0, 0)点; 选取距室内最近点描述。

表 4.7.3-1 (2) 扩建项目噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置 ^① /m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB (A)	距声源距 离/m		
1	风机(HC2-1#)	3600m ³ /h	330	284	20	75~85	1	基础减振, 柔性连接, 消声器	0: 00~24: 00
2	风机(HC2-2#)	28800m ³ /h	252	297	20	75~85	1		
3	风机(HC2-3#)	18000m ³ /h	265	301	20	75~85	1		
4	风机(HC2-4#)	72000m ³ /h	280	235	20	75~85	1		
5	风机(HC5-1#)	17500m ³ /h	403	249	20	75~85	1		
6	风机(HC5-5#)	30738m ³ /h	396	378	20	75~85	1		

注: ①以厂区西南角为(0, 0, 0)点。

4.7.4 固体废物污染源分析

按照《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录(2025年版)》《江苏省建设项目环境影响评价固体废物相关内容编写技术要求(试行)》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求,对本项目的固废污染物进行分析。

扩建项目固体废物主要来源于生产过程产生的酸性蚀刻废液、废清洗液、边角料、干膜渣、废 CVL&PI、废普通包装（废纸、废膜类、废胶带纸、废钢网纸、废离型纸、背胶蓝膜、废防焊胶带）、端子废料、废连接器、报废板、废残液、塑料碎片，设备运转过程产生的废润滑油、废灯管、废电池，废气处理过程中产生的废活性炭、含铜粉尘，废水处理过程中产生的含铜污泥、膜渣，原料使用过程中废有害包装（沾染化学品及毒性物质）。

①酸性蚀刻废液

扩建项目电路板 DES 酸性蚀刻工段需定期清槽，该过程产生的蚀刻废液作为危险废物处置，类比企业同类型项目实际生产经验，酸性蚀刻废液产生量约 37.62t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），蚀刻废液属于危险废物，类别为 HW22，代码为 398-004-22。拟作为危险废物委托有资质单位安全处置。

②废清洗液

扩建项目超声波清洗、刮刀清洗工序会产生废清洗液，类比企业同类型项目实际生产经验，并结合该工序清洗剂用量，废清洗液产生量约 10t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废清洗液属于危险废物，类别为 HW06，代码为 900-404-06，须作为危险废物委托有资质单位安全处置。

③边角料、报废板、端子废料、废连接器

扩建项目电路板生产过程冲孔、镭雕、分条及成型裁切工段会产生边角料，端子压接过程中会产生端子废料，端子擦接过程中会产生废连接器，成品检测过程会产生不合格产品报废板，根据企业现有项目生产经验，该过程边角料、端子废料与报废板产生量约 45t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废电路板属于危险废物，类别为 HW49，代码为 900-045-49，委托有资质单位安全处置。

④干膜渣/膜渣/含铜污泥

扩建项目去膜工序，废水预处理过程中会产生干膜渣/膜渣/含铜污泥，类比现有项目产废情况，废水处理过程含铜污泥产生量约 97.51t/a、干膜渣/膜渣产生量约 23.28t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），上述污泥属于危险废物，其中，含铜污泥类别为 HW22，代码为 398-005-22，膜渣/剥膜污泥类别为 HW13，代码为 900-016-13，委托有资质单位安全处置。

⑤废 CVL&PI

扩建项目 CVL 工站贴片加强过程会产生废弃的 CVL 或 PI，类比现有项目产废情况，产生量约 20t/a，作为一般固废委外处置。

⑥废普通包装（废纸、废膜类、废胶带纸、废钢网纸、废离型纸、背胶蓝膜、废防焊胶带）

扩建项目车载板生产线会产生废纸、废膜、背胶蓝膜、废防焊胶带等材料，主要用作防护性材料，通常未沾染化学品或危险废物，作为一般固废委外处置，记作废普通包装，类比现有项目产废情况，产生量约 70t/a。

⑦废残液

扩建项目配套建设的废空桶清洗破碎生产线中，废空桶虽为空桶，但包装桶内仍可能沾染有极少量的残留物料，根据企业废空桶管控执行标准，平均废空桶残余物料不得高于 10~50mL，按溶剂最大密度以 2.0g/mL 计，按最不利折算，残留物料按照 0.1kg/只废空桶进行核算，年处理废空桶约 200000 只，合计产生废残液 20t/a，进入清洗设备前，需进行真空吸残，吸残率按照废残液产生量的 90%计，根据物料衡算，废残液产生量为 18t/a，暂存于危废暂存间，并定期委托有相应处置资质的单位外运处置。

⑧塑料碎片

扩建项目配套建设的废空桶清洗破碎生产线中会产生塑料碎片，根据物料衡算，塑料碎片产生量为 249.906t/a，根据《国家危险废物名录

（2025年版）》中第四条：危险废物与其他物质混合后的固体废物，以及危险废物利用处置后的固体废物的属性判定，按照国家规定的危险废物鉴别标准执行。因此，废塑料片其废物属性应根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定，本项目建成投产后，建设单位应委托专业机构对废塑料片进行危废鉴别，鉴别结果明确前，应按照危险废物要求分类收集、暂存及贮运，经鉴别具有危险特性的，按照危险废物进行全过程管理，经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物，按一般固废处理。

⑨废润滑油

扩建项目部分生产设备运行过程中会产生废润滑油，类比现有项目产废情况，废润滑油产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废润滑油属于危险废物，类别为 HW08，代码为 900-249-08，委托有资质单位安全处置。

⑩废灯管、废电池

扩建项目照明、运输车等设备运维过程会产生废灯管与废电池，废电池为铅酸蓄电池，平均 3 年更换一次，类比现有项目产废情况，废灯管产生量约 0.2t/a，废电池产生量约 1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废灯管类别为 HW29，代码为 900-023-29，废电池类别为 HW31，代码为 900-052-31，委托有资质单位安全处置。

⑪废活性炭

废气治理设施装填的活性炭需定期更换，活性炭需吸附废气总量约为 3.88t/a，预计产生废活性炭约 42.68t/a。废活性炭为危险废物，收集后委托有资质单位处置。

扩建项目拟采用碘值 ≥ 800 毫克/克、比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$ 的活性炭，活性炭更换周期及年更换量如表 4.7.4-1 所示。根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，危废暂存库的废气处理措施参照以下公式计算活性炭更换周期。

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（本项目取值 10%）

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。

表 4.7.4-1 扩建项目活性炭年更换量分析表

生产线	VOCs 活性炭吸收量 (t)	活性炭年用量 (t)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	活性炭填充量 (kg)	年更换次数	建议更换频率 ^[1] (d)	年产量 (t)
回流焊预热、胶固化、OSP、OSP 预浸	3.88	38.8	10	6.04	72000	20	4000	8	46	42.68

备注：企业在实际运行过程中，须按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。

根据废气源强核算结果，生产过程有机废气产生量约 15.132t/a，经设备自带集气设施捕集、捕集率取 95%，经“一级水洗+除雾器+一级活性炭吸附”处理，因有机废气产污工序主要污染因子为异丙醇，甲酸，乙酸等，均具有较好的水溶性，考虑水吸收过程中会洗涤到一定量的有机物，该工序去除率按照 70%计，水洗后的有机废气进入活性炭吸附，整体系统对有机物的去除效率取 90%，活性炭吸附量按 10%计，则废活性炭产生量约 42.68t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，类别为 HW49，代码为 900-039-49，委托有资质单位安全处置。

⑫含铜粉尘

根据废气源强核算结果，生产过程颗粒物产生量约 7.675t/a，经袋式除尘器捕集、捕集率取 95%，经袋式除尘器处理、处理效率取 95%，则含铜粉尘总产生量约为 6.93t/a。结合现有项目情况，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，含铜粉尘类别为 HW13、代码为 900-451-13，委托有资质单位安全处置。

⑬原料使用过程中废有害包装（沾染化学品及毒性物质）

扩建项目生产过程使用的化学品及药剂等采用桶装、瓶装或袋装，通常完好的原料包装桶可由厂家回收，破损的包装桶及其余包装材料由于沾染了化学品，报废后作为危险废物处置，记作废有害包装，类比现有项目产废情况，产生量约 1.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废物类别为 HW49，代码为 900-041-49，委托有资质单位安全处置。

⑭生活垃圾

扩建项目新增定员 1200 人。项目人均垃圾按照 0.42kg/d 计算，本项目建成后员工生活垃圾产生量为 166.3t/a，由当地环卫部门统一收集处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》，本项目固体废物属性判定见表 4.7.4-2，固废产生及处理处置情况见表 4.7.4-3~表 4.7.4-4；按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物汇总见表 4.7.4-5。

表 4.7.4-2 固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	酸性蚀刻液	DES 蚀刻	液态	盐酸、铜	37.62	√		生产过程中产生的废弃物质
2	废清洗液	焊点不良修复	液态	碳烷烃、表面活性剂	10	√		生产过程中产生的废弃物质
3	边角料/报废板/端子废料/废连接器	冲孔、镗雕、分条、裁切、端子压接、端子擦接	固态	铜、树脂	45	√		生产过程中产生的废弃物质
4	含铜污泥	废水处理	固态	铜、有机物	97.51	√		生产过程中产生的废弃物质
5	干膜渣/膜渣	去膜	固态	有机物	23.28	√		生产过程中产生的废弃物质
6	废 CVL&PI	CVL 工站	固态	树脂	20	√		生产过程中产生的废弃物质
7	废普通包装（废纸、废膜类、废胶带纸、废钢网纸、废离型纸、背胶蓝膜、废防焊胶带）	CVL、电测工站等工序	固态	纸类、膜类	70	√		生产过程中产生的废弃物质
8	废残液	吸残	液态	有机物，废酸等	18	√		生产过程中产生的废弃物质
9	塑料碎片	破碎	固态	塑料	249.906	√		生产过程中产生的废弃物质
10	废润滑油	设备检修	液态	矿物油	0.5	√		生产过程中产生的废弃物质

11	废灯管	生产过程	固态	荧光灯	0.20	√		生产过程中产生的废弃物质
12	废电池	设备电池更换	固态	铅酸蓄电池	1.00	√		生产过程中产生的废弃物质
13	废活性炭	活性炭吸附塔	固态	碳、有机物	42.68	√		生产过程中产生的废弃物质
14	含铜粉尘	袋式除尘器	固态	铜粉	6.93	√		生产过程中产生的废弃物质
15	原料使用过程中废有害包装	原辅料使用	固态	有毒物质	1.2	√		生产过程中产生的废弃物质
16	生活垃圾	生活	固态	有机物	166.3	√		消费或者使用过程废弃的物质

表 4.7.4-3 扩建项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	酸性蚀刻液	危险废物	DES 蚀刻	液态	盐酸、铜	/	T	HW22	398-004-22	37.62
2	废清洗液	危险废物	焊点不良修复	液态	碳烷烃、表面活性剂	/	T,I,R	HW06	900-404-06	10
3	边角料/报废板/端子废料/废连接器	危险废物	冲孔、镗雕、分条、裁切、端子压接、端子擦接	固态	铜、树脂	/	T	HW49	900-045-49	45
4	含铜污泥	危险废物	废水处理	固态	铜、有机物	/	T	HW22	398-005-22	97.51
5	干膜渣/膜渣	危险废物	去膜	固态	有机物	/	T	HW13	900-016-13	23.28
6	废 CVL&PI	一般废物	CVL 工站	固态	树脂	/	/	/	99	20
7	废普通包装 (废纸、废膜类、废胶带纸、废钢网纸、废离型纸、背胶蓝膜、废防焊胶带)	一般废物	CVL、电测工站等工序	固态	纸类、膜类	/	/	/	99	70
8	废残液	危险废物	吸残	液态	有机物，废酸等		T	HW49	900-047-49	18
9	塑料碎片	待鉴别	破碎	固态	塑料	/	/	/	/	249.906
10	废润滑油	危险废物	设备检修	液态	矿物油	/	T,I	HW08	900-249-08	0.5
11	废灯管	危险废物	生产过程	固态	荧光灯	/	T	HW29	900-023-29	0.20
12	废电池	危险废物	设备电池更换	固态	铅酸蓄电池	/	T,C	HW31	900-052-31	1.00
13	废活性炭	危险废物	活性炭吸附塔	固态	碳、有机物	/	T	HW49	900-039-49	42.68
14	含铜粉尘	危险废物	袋式除尘器	固态	铜粉	/	T	HW13	900-451-13	6.93
15	原料使用过程中废有害包装	危险废物	原辅料使用	固态	有毒物质	/	T/In	HW49	900-041-49	1.2
16	生活垃圾	生活垃圾	生活	固态	有机物	/	/	99	/	166.3

表 4.7.4-4 扩建项目固体废物产排情况表单位: t/a

序号	固废名称	产生工序	分类编号	含水率	产生量	削减量	排放量	方式
----	------	------	------	-----	-----	-----	-----	----

				(%)		利用量	处置量		
1	酸性蚀刻液	DES 蚀刻	HW22	/	37.62	0	37.62	0	委外处理
2	废清洗液	焊点不良修复	HW06	/	10	0	10	0	
3	边角料/报废板/端子废料/废连接器	冲孔、镗雕、分条、裁切、端子压接、端子擦接	HW49	/	45	0	45	0	
4	含铜污泥	废水处理	HW22	60	97.51	0	97.51	0	
5	干膜渣/膜渣	去膜	HW13	/	23.28	0	23.28	0	
6	废 CVL&PI	CVL 工位	/	/	20	20	0	0	外售利用
7	废普通包装(废纸、废膜类、废胶带纸、废钢网纸、废离型纸、背胶蓝膜、废防焊胶带)	CVL、电测工位等工序	/	/	70	70	0	0	
8	废残液	吸残	HW49	/	18	0	18	0	委外处理
9	废润滑油	设备检修	HW08	/	0.5	0	0.5	0	
10	废灯管	生产过程	HW29	/	0.20	0	0.20	0	
11	废电池	设备电池更换	HW31	/	1.00	0	1.0	0	
12	废活性炭	活性炭吸附塔	HW49	/	42.68	0	42.68	0	
13	含铜粉尘	袋式除尘器	HW13	/	6.93	0	6.93	0	
14	原料使用过程中废有害包装	原辅料使用	HW49	/	1.2	0	1.2	0	待鉴别，鉴别结果明确前，按照危险废物要求管理 委托环卫部门清运
15	塑料碎片	破碎	/	/	249.906	249.906	0	0	
16	生活垃圾	生活	99	/	166.3	0	166.3	0	

表 4.7.4-5 扩建项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及位置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	酸性蚀刻液	危险废物	HW22	37.62	DES 蚀刻	液	盐酸、铜	铜	天	T	委托有资质的单位处置
2	废清洗液	危险废物	HW06	10	焊点不良修复	液	碳烷烃、表面活性剂	有机物	天	T,I,R	
3	边角料/报废板/端子废料/废连接器	危险废物	HW49	45	冲孔、镗雕、分条、裁切、端子压接、端子擦接	固	铜、树脂	铜	天	T	
4	含铜污泥	危险废物	HW22	97.51	废水处理	固	铜、有机物	铜	天	T	
5	干膜渣/膜渣	危险废物	HW13	23.28	去膜	固	有机物	有机物	天	T	
6	废残液	危险废物	HW49	18	吸残	液	有机物	有机物	天	T	

7	废润滑油	危险废物	HW08	0.5	设备检修	液	有机物	有机物	年	T,I	
8	废灯管	危险废物	HW29	0.20	生产过程	固	玻璃、荧光粉	荧光粉	年	T	
9	废电池	危险废物	HW31	1.00	设备电池更换	固	铅酸蓄电池	铅	年	T,C	
10	废活性炭	危险废物	HW49	42.68	活性炭吸附塔	固	碳、有机物	有机物	60天	T	
11	含铜粉尘	危险废物	HW13	6.93	袋式除尘器	固	铜粉	铜	天	T	
12	原料使用过程中废有害包装	危险废物	HW49	1.2	原辅料使用	固	有毒物质	有毒物质	天	T/In	
13	塑料碎片	待鉴别	/	249.906	破碎	固	塑料	塑料	天	/	待鉴别，鉴别结果明确前，按照危险废物要求管理

4.7.5 非正常排放时污染物产生与排放状况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

扩建项目非正常排放主要考虑车载板生产车间废气治理设施滤袋堵塞，洗涤液未及时更换导致处理效率降低至50%，事故时间估算约30min。此情景下，废气污染物排放情况见表4.7.5-1。

表 4.7.5-1 非正常排放情况分析

序号	污染源	非正常排放原因	废气量 (m ³ /h)	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	排气筒参数	应对措施
1	HC2-1#排气筒	滤袋堵塞	3600	颗粒物	25.77	0.093	0.5	1	高29m，内径1.0m	更换吸收液/活性炭或清理滤袋，必要时紧急停车
2	HC2-2#排气筒	洗涤液未及时更换	28800	硫酸雾	0.73	0.021	0.5	1	高32.6m，内径0.75m	
				氯化氢	1.40	0.040				
3	HC2-3#排气筒	洗涤液未及时更换	18000	非甲烷总烃	50.83	0.915	0.5	1	高32.6m，内径0.75m	
				氨水	7.91E-05	1.42E-06	0.5	1		
4	HC2-4#排气筒	活性炭层堵塞，洗涤液未及时更换	72000	非甲烷总烃	15.13	1.089	0.5	1	高30.2m，内径1.5m	
				锡及其化合物	3.54E-03	2.55E-04	0.5	1		
				颗粒物	1.50	0.108	0.5	1		

4.7.6 污染物排放量汇总

扩建项目污染物“三本帐”见表 4.7.6-1。

表 4.7.6-1 扩建项目污染物排放量 (t/a)

污染物名称	产生量	削减量	排放量		
			接管量	环境排放量	
废水	水量	157099.82	15976.86	141122.96	141122.96
	COD	67.488	18.095	49.393	7.056
	SS	26.03	4.862	21.168	1.411
	氨氮	3.533	0.711	2.822	0.706
	总氮	9.249	3.604	5.645	2.117
	总磷	0.361	0.078	0.283	0.071
	总铜	9.995	9.933	0.062	0.062
废气 (有组织)	颗粒物	2.8082	2.5142	0.294	
	锡及其化合物	3.36E-03	0.00202	1.34E-03	
	硫酸雾	0.4735	0.3915	0.082	
	氯化氢	0.6024	0.4824	0.12	
	氨	0.0188	0.0158	0.003	
	二氧化硫	0.029	0	0.029	
	氮氧化物	0.292	0	0.292	
VOCs (以非甲烷总烃计)	14.447	12.995	1.452		
废气 (无组织)	颗粒物	0.1488	0	0.1488	
	锡及其化合物	3.70E-04	0	3.70E-04	
	硫酸雾	0.0135	0	0.0135	
	氯化氢	0.0139	0	0.0139	
	氨	0.0002	0	0.0002	
	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.7646	0	0.7646	
废气 (有组织+无组织)	颗粒物	2.957	2.5142	0.4428	
	锡及其化合物	3.73E-03	2.02E-03	1.71E-03	
	硫酸雾	0.487	0.3915	0.0955	
	氯化氢	0.6163	0.4824	0.1339	
	氨	0.019	0.0158	0.0032	
	二氧化硫	0.029	0	0.029	
	氮氧化物	0.292	0	0.292	
	VOCs (以非甲烷总烃计)	15.2116	12.995	2.2166	
固废	危险废物	283.92	283.92	0	
	一般工业固废	90	90	0	
	待鉴别	249.906	249.906	0	
	生活垃圾	166.3	166.3	0	

表 4.7.6-2 本项目建成后，全厂污染物三废汇总情况表（单位：t/a）

种类	污染物名称	现有项目				扩建项目 (二厂区)		以新带老 削减量*		全厂						本次接管 增减量	本次新增 环境排 放量
		一厂区 ^[1]		二厂区 ^[2]		接管量	排放量	接管量	排放量	一厂区		二厂区		一厂区+二厂区			
		接管量	排放量	接管量	排放量					接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量		
废水 污 染 物	废水量	4545188.8 89	4545188.8 89	2263868.9 99	2263868.9 99	141122.9 6	141122.9 6	/	/	4545188.8 89	4545188.8 89	2404991.9 59	2404991.9 59	6950180.8 48	6950180.8 48	141122.9 6	141122.9 6
	COD	1042.419	224.272	525.037	113.196	49.393	7.056	/	/	1042.419	224.272	574.43	120.252	1616.849	344.524	49.393	7.056
	SS	543.237	44.936	163.836	22.639	21.168	1.411	/	/	543.237	44.936	185.004	24.05	728.241	68.986	21.168	1.411
	总铜	4.48	2.025	3.11	1.13	0.062	0.062	/	/	4.48	2.025	3.172	1.192	7.652	3.217	0.062	0.062
	总氰化物	0.425	0.425	0.01	0.01	/	/	/	/	0.425	0.425	0.01	0.01	0.435	0.435	/	/
	总镍	0.138	0.138	0.07	0.07	/	/	/	/	0.138	0.138	0.07	0.07	0.208	0.208	/	/
	氨氮	105.979	22.265	46.495	11.295	2.822	0.706	/	/	105.979	22.265	49.317	12.001	155.296	34.266	2.822	0.706
	总氮	280.135	67.137	146.83	33.193	5.645	2.117	/	/	280.135	67.137	152.475	35.31	432.61	102.447	5.645	2.117
	总磷	15.26	2.2089	6.197	1.132	0.283	0.071	/	/	15.26	2.2089	6.48	1.203	21.74	3.4119	0.283	0.071
	甲醛	0.55	0.55	0.93	0.93	/	/	/	/	0.55	0.55	0.93	0.93	1.48	1.48	/	/
	总银	0.04805	0.04805	0.0020105	0.0020105	/	/	/	/	0.04805	0.04805	0.0020105	0.0020105	0.0500605	0.0500605	/	/
	总铬	0.003	0.003	/	/	/	/	/	/	0.003	0.003	/	/	0.003	0.003	/	/
	钡	/	/	0.94	0.94	/	/	/	/	/	/	0.94	0.94	0.94	0.94	/	/
	LAS	2.053	0.4516	/	/	/	/	/	/	2.053	0.4516	/	/	2.053	0.4516	/	/
	动植物油	0.08	0.08	/	/	/	/	/	/	0.08	0.08	/	/	0.08	0.08	/	/
石油类	0.01	0.01	/	/	/	/	/	/	0.01	0.01	/	/	0.01	0.01	/	/	
废 气 污 染 物 (有 组 织 +)	污染物名称	排放量 ^[3]		排放量	排放量	削减量	排放量	排放量	排放量	排放量	排放量	排放量	排放量	排放量	本次新增 环境排放量		
	硫酸雾	35.344		13.97	0.0955	/	35.344	14.0655	49.4095	0.0955							
	氯化氢	28.108		10.7	0.1339	/	28.108	10.8339	38.9419	0.1339							
	氟化物	0.175		0.82	0	/	0.175	0.82	0.995	0							
	氮氧化物	29.563		5.732	0.292	/	29.563	6.024	35.587	0.292							
	甲醛	0.41		4.75	0	/	0.41	4.75	5.16	0							
	氨	2.399		1.19	3.20E-03	/	2.399	1.1932	3.5922	0.0032							
VOCs	73.342		16.63	2.2166		73.342	18.8466	92.1886	2.2166								

无组织)	颗粒物	59.399	26.763	0.4428	/	59.399	27.2058	86.6048	0.4428
	氟化物	0.038118	0.02	0	/	0.038118	0.02	0.058118	0
	碱雾	1.2	0	0	/	1.2	0	1.2	0
	氯气	0.96	0	0	/	0.96	0	0.96	0
	锡及其化合物	0.5388	0	1.71E-03	/	0.5388	0.00171	0.54051	0.00171
	硫化氢	0	0.24	0	/	0	0.24	0.24	0
	SO ₂	0.354	0.059	0.029	/	0.354	0.088	0.442	0.029
固废	一般固废	0	0	0	/	0	0	0	0
	危险固废	0	0	0	/	0	0	0	0

注 1: 一厂区项目总量为庆鼎+原裕鼎电子两项目产排量。

注 2: 二厂区年产 526.75 万平方英尺高阶 HDI 及 SLP 印刷电路板扩产项目已承诺不再建设, 该总量为去除该项目后环评批复总量。

注 3: 本项目废气污染物排放量为有组织与无组织排放量之和。

根据《江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法》和《江苏省排污权有偿使用和交易实施细则(试行)》, 按照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版), 在排污许可证中载明许可排放量的排污单位, 应在申领排污许可证时取得排污权。企业已被纳入《2022年淮安市重点排污单位名录》, 为重点管理, 本次扩建项目工艺废水(除生活污水外)总量平衡量为: COD 6.165t/a、氨氮0.617t/a、总氮1.850t/a、总磷0.062t/a。新增主要废水污染物排放量均在开发区范围内进行总量平衡。本项目主要污染物具体平衡途径以总量平衡方案为准。

扩建项目新增主要废气污染物及其排放量分别为: 颗粒物0.4428t/a、氮氧化物0.292t/a、二氧化硫0.029t/a, VOCs 2.2166t/a, 新增主要大气污染物排放量均在开发区范围内进行总量平衡。本项目主要污染物具体平衡途径以总量平衡方案为准。

4.8 环境风险源分析

4.8.1 环境风险识别

4.8.1.1 同类事故发生情况

(1) 电子厂爆燃火灾事故

2016年12月13日19时46分，位于烟台市海阳市经济开发区内的进元电子(烟台)有限公司厂房发生较大爆燃火灾事故，共造成5人死亡，4人受伤，1200平方米主厂房及主厂房内生产设备被损毁，直接经济损失约4730万元。造成事故的直接原因：进元公司在不具备通风、防爆、防静电等安全要求的干燥炉设备区违规设置工作场地，临时安排10名员工加班，使用甲类易燃液体清洗剂、在敞口金属盆中进行手机壳清洗作业。清洗剂挥发出的可燃气体蒸气与空气形成的爆炸性混合物，遇清洗作业过程中产生的静电火花引起爆燃。现场存有大量塑料手机壳、塑料托盘、塑料筐等可燃物质，爆燃发生后，火势迅速蔓延。

造成较大人员伤亡的主要原因：一是干燥炉设备区内有易燃清洗剂、MS210手机壳、塑料托盘塑料筐等大量可燃物质，爆燃发生后，火势蔓延迅速，且释放出大量有毒烟气。二是干燥炉设备区空间狭小，只有一个出入口；且发生爆燃的北侧临时工作台靠近出入口，阻挡了作业人员的逃生路线。三是进元公司未对员工进行消防安全培训，未组织应急疏散演练，员工缺乏逃生自救互救知识和能力。

(2) 企业污水处理站中毒事故

2022年6月3日，宁夏亚东化工有限公司污水站废水收集调节池发生一起中毒事故，造成2人死亡，参与救援的5人轻微中毒。直接经济损失约287.40万元。

事故直接原因：亚东公司污水站1#废水收集调节池加盖后形成密闭空间，在调节废水pH值作业过程中产生H₂S等有毒有害气体并集聚，操作人员未佩戴防护用品打开1#废水收集调节池观察取样口覆盖物后，H₂S气体

从观察取样口溢出，造成作业人员吸入 H_2S 气体中毒，救援人员未佩戴防护用品进行盲目施救，导致人员伤亡扩大。

针对宁夏中卫工业园区亚东化工公司这起事故暴露出的突出问题，为深刻吸取事故教训，进一步强化安全生产工作，有效防范类似事故重复发生，提出如下措施建议：亚东公司要认真吸取本次事故教训，切实落实企业安全生产主体责任，提高污水处理设施安全风险防控能力，确保本质安全。一是委托有资质的设计单位对污水处理设施全面进行安全设计，严格按照设计要求，对污水处理站进行改造提升，经有资质的第三方机构验收通过后方可投入使用；二是扎实做好风险隐患排查工作，对硫化氢分布及可能泄漏或溢出的工作场所全面进行安全风险辨识分析，确定硫化氢重点防护区域及重点防护作业环节，安装监控摄像头实施24小时全程监控，并设置具备现场声光报警及远传功能的固定式硫化氢检测报警仪，切实提高自动化管控水平，现场硫化氢检测探头的数量和位置必须符合国家有关标准规范要求；三是及时审查和修订安全操作规程，完善工艺路线和工艺控制，强化公司安全责任制、操作规程的落实，加强安全培训、应急救援演练，有效防范各类安全事故的发生。

（3）盐酸泄漏事故

2015年7月14日凌晨3时10分左右，位于曲江区乌石镇韶关市广氮化工有限公司盐酸储罐区发生一起因盐酸罐体底部破裂及罐体倒塌引发的盐酸泄漏事故，事故导致盐酸罐区内约168吨盐酸泄漏，事故未造成人员伤亡，直接经济损失约100万元。

直接原因：广氮化工公司近年来经营困难，对设备设施的安全管理措施严重不足，对事故储罐缺乏正常的保养与检测，使事故储罐的隐患无法发现及处理；事故防泄漏措施（围堰）不符合相关安全技术规范要求、形同虚设，是事故发生的直接原因。

事故教训：该起事故是一起危险化学品的事故，虽然未造成人员的伤亡，但造成较大的社会影响，也给危险化学品安全管理工作敲响了警钟，

韶关市广氮化工有限公司虽然在办证时都建立了相关的安全管理制度，但存在着落实不到位，甚至缺位的情况，安全管理混乱，日常安全检查缺失，相关的安全主要负责人和安全管理人員不履行安全职责，安全隐患排查和自查自纠工作严重缺失，事故教训深刻。事故无论对事发的单位还是区属的各危险化学品企业都要引以为戒、举一反三，依法依规开展好各项安全管理工作，以杜绝此类事故的发生。

4.8.1.2 物质危险性识别

扩建项目建成后所涉及到的危险废物、硫酸、盐酸、氨水、甲酸、冰乙酸以及火灾爆炸次伴生的一氧化碳、氮氧化物等，其易燃易爆、有毒有害危险特性详见表详见表4.8.1-1。

表 4.8.1-1 扩建项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
危险废物	危废暂存库	一般的危险废物具有可燃性	固体LD ₅₀ ≤200mg/kg，液体LD ₅₀ ≤500mg/kg（经口摄取）
硫酸	车间屋顶储罐区及输送管线、车间生产线	浓硫酸溶解时放出大量的热。	LD ₅₀ : 2140mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ : 510mg/m ³ /2h（大鼠吸入）。
盐酸	车间屋顶储罐区及输送管线、车间生产线	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热，自身具有强腐蚀性。	LD ₅₀ : 900mg/kg（兔经口）；LC ₅₀ : 3124ppm，1小时（大鼠吸入），接触其蒸气或雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧伤感
甲酸	化学品库、车间生产线	闪点（°F）：133，爆炸极限（%）：12~38，燃点（°C）：410，危险特性：与碱发生放热中和反应。与活泼金属反应放出易燃易爆的氢气。与氰化物反应释放出剧毒的氰化氢气体。与碳酸盐反应放出二氧化碳和热量。用次氯酸钠溶液去除工业废液中的甲酸，易发生爆炸。与强氧化剂和强还原剂反应，放出热量。与硫醇、硫化物、氮化物、异氰酸酯、重氮化合物反应会放出有毒气体和热量，甚至会导致反应物燃烧。与硝酸产生高放热反应，并释放出大量气体。	急性毒性LD ₅₀ : 3130mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ : 6200mg/m ³ （小鼠吸入，15min）
乙酸	化学品库、车间生产线	闪点（°C）：39 爆炸极限（%）：4.0~17 静电作用：可能有聚合危害。燃烧性：自燃温度：463°C。危险特性：能与氧化剂发生强烈反应，与氢氧化钠与氢氧化钾等反应剧烈。稀释后对金属有腐蚀性。	LD ₅₀ ：3530mg/kg（大鼠经口）；1060mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ ：13791mg/m ³ （小鼠吸入，1h）

名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
异丙醇	化学品库、 车间生产线	易燃；闪点11.7°C(CC) 引燃温度：456°C 爆炸极限(%)：2~12.7	急性毒性LD ₅₀ ：5000mg/kg（大鼠经口）；3600mg/kg（小鼠经口）；6410mg/kg（兔经口）
氨水	化学品库、 车间生产线	爆炸极限(%)：27 遇热放出有毒可燃氨；与活泼金属反应生成易燃氢气；火场放出氮氧化物烟雾。	急性毒性 LD ₅₀ ：350mg/kg（大鼠经口）
一氧化碳	火灾爆炸次 伴生过程	是一种易燃易爆气体；与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高温能引起燃烧爆炸；与空气混物爆炸限12%~74.2%。	LC ₅₀ ：小鼠2300~5700mg/m ³ ；在血液中极易与血红蛋白结合，形成碳氧血红蛋白，使血红蛋白丧失携氧的能力和作用，造成组织窒息，严重时死亡。
一氧化氮	火灾爆炸次 伴生过程	助燃。与可燃物接触易着火燃烧。遇到氢气爆炸性化合。	该物质刺激眼睛和呼吸道。吸入可能引起肺水肿。该物质可能对血液有影响，导致形成正铁血蛋白。接触可能造成死亡。影响可能推迟显现，需要进行医学观察。
二氧化氮	火灾爆炸次 伴生过程	助燃。与可燃物接触易着火燃烧。遇水具有腐蚀性，腐蚀作用随水含量增加而加剧。	LC ₅₀ ：88ppm，8h（大鼠吸入）；该物质腐蚀皮肤和呼吸道。吸入气体或蒸气可能引起肺水肿。

4.8.2 生产系统危险性识别

(1) 危险单元划分

根据扩建项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，划分成如下5个危险单元，详见表4.8.2-1。

表 4.8.2-1 扩建项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	危废暂存库
2	罐区（位于HC02车间屋顶）
3	化学品库
4	废空桶清洗破碎车间
5	锅炉房

(2) 危险单元内危险物质最大存在量

危险单元内各危险物质最大存在量详见表4.8.2-2。

表 4.8.2-2 扩建项目危险单元内各危险物质最大存在量

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 (t)
1	危废暂存库	危险废物	23.66
2	储罐区	盐酸（31%）（折37%）	7.78
		硫酸（折纯）	5.58
3	化学品库	氨水（25%-28%）	0.06825

		硫酸（折纯）	14.037
		甲酸（折纯）	2.342
		乙酸（折纯）	7.799
		异丙醇（折纯）	1.575
		甲醇（折纯）	1.62
4	废空桶清洗破碎间	废空桶（危险废物）	5
5	锅炉房	天然气	0.1

(3) 生产系统危险性识别

扩建项目生产系统危险性识别详见表 4.8.2-3。

表 4.8.2-3 扩建项目生产系统危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
危废暂存库	危险废物贮存	危险废物、非甲烷总烃、一氧化碳	燃爆危险性、毒性、化学腐蚀	遇明火；暂存时间长，防渗材料破裂	是
	废气处理设施	活性炭、非甲烷总烃	燃爆危险性、毒性、化学腐蚀	废气处理设施发生故障、更换不及时	是
储罐区	盐酸、硫酸储罐及输送管道	盐酸、硫酸	毒性	腐蚀、误操作、管道破损，导致泄漏	是
化学品库	氨水、甲酸、冰乙酸试剂瓶、储桶	氨、甲酸、冰乙酸	燃爆危险性、毒性	包装材料腐蚀、破损、误操作，导致泄漏	是
废空桶清洗破碎间	废空桶，废残液	盐酸、硫酸、有机溶剂	燃爆危险性、毒性	遇明火；暂存时间长，防渗材料破裂	是
锅炉房	天然气	天然气	燃爆危险性、毒性	遇明火	是

本次依托的危废暂存库、化学品库等管理若存在问题，将会导致火灾、爆炸、泄漏、污水和废气非正常排放等环境风险事故，对周边大气、地下水、地表水、土壤等环境造成影响。

4.8.3 伴生/次伴生影响识别

扩建项目运营过程中所存放的危险废物、硫酸、盐酸、甲酸等具有潜在的危害，在贮存和运输中可能发生泄漏和火灾爆炸，且不完全燃烧时会产生伴生和次生的危害。扩建项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见表 4.8.3-1。

表 4.8.3-1 扩建项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水污染	土壤/地下水污染
天然气、易燃危险废物	燃烧	烟尘、一氧化碳等	有毒物质自身和	有毒物质经清浄	有毒物质自身和

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水污染	土壤/地下水污染
盐酸	泄漏	氯化氢	次生的烟尘、CO、氮氧化物等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	下水管等排水系统混入清净下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。
硫酸	泄漏	硫酸			
甲酸、冰乙酸、异丙醇	燃烧、爆炸	一氧化碳			
氨水	泄漏	氨			
	遇高热、爆炸	氨、氮氧化物			

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

伴生、次生危险性分析见图 4.8.3-1。

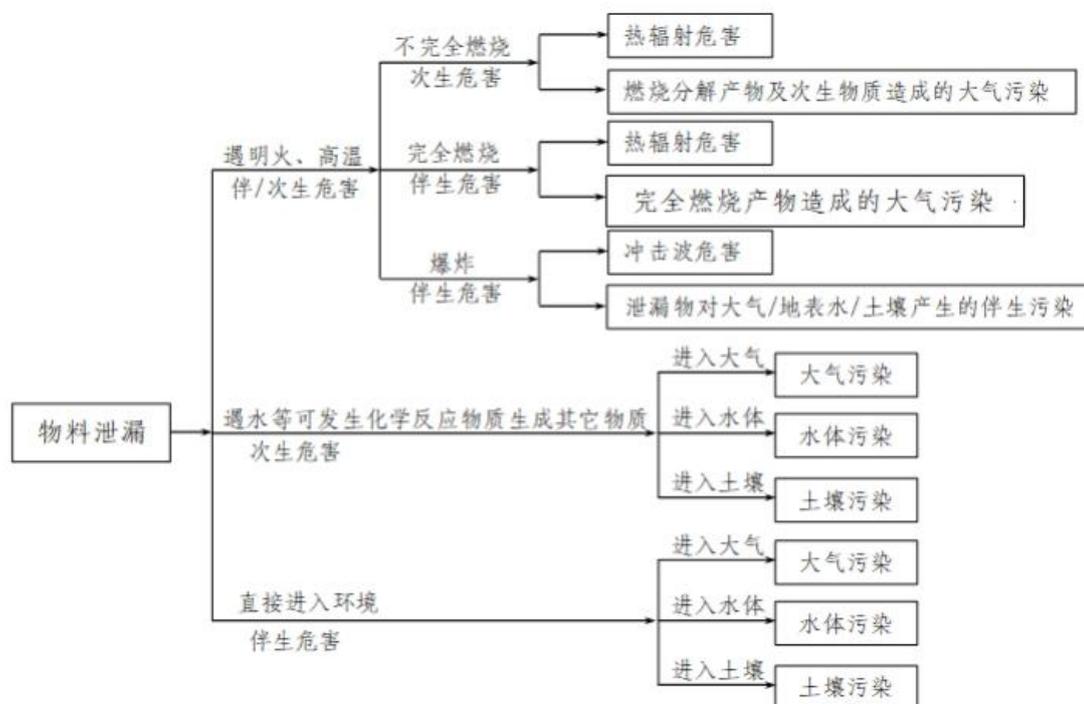


图4.8.3-1 事故状况伴生和次生危险性分析

4.8.4 危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 4.8.4-1。

表 4.8.4-1 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	危废暂存库、储罐区、化学品库、废空桶清洗破碎间	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固废	/	/	渗透、吸收

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
火灾引发的次伴生污染	危废暂存库、化学品库、废空桶清洗破碎间	烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	危废暂存库、化学品库	烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	危废暂存库、储罐区、化学品库	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	废水收集管网	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	危废暂存库	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

4.8.5 风险识别结果

扩建项目环境风险识别结果详见表 4.8.5-1。

表 4.8.5-1 扩建项目环境风险识别结果

危险单元	潜在风险源	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
危废暂存库	危险废物贮存	危险废物、非甲烷总烃、一氧化碳	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
	废气处理设施	活性炭、非甲烷总烃	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
废空桶清洗破碎间	危险废物贮存	盐酸、硫酸、有机溶剂、一氧化碳	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等

储罐区	盐酸、硫酸储罐及输送管道	盐酸、硫酸、氯化氢	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
化学品库	氨水、甲酸、冰乙酸试剂瓶、储桶	氨、甲酸、冰乙酸	火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等

4.9 清洁生产分析

清洁生产是企业在生产过程采取的整体预防性措施，从源头降低污染物的产生和排放，从而达到节约资源、降低能耗、减少排污，实现经济、社会、环境的可持续发展。扩建项目从原料及产品清洁性、生产工艺与设备等方面进行分析。

4.9.1 工艺及设备先进性分析

(1) 生产工艺

扩建项目主要是生产单层车载板（FPC），其生产工艺先进性体现在以下几个方面：

庆鼎电子为鹏鼎控股的子公司，所使用的生产技术和工艺与鹏鼎控股深圳、秦皇岛等子公司的工艺一致。鹏鼎控股是一家专业生产挠性电路板（FPC）、高密度连接板（HDI）、硬质电路板（R-PCB）及IC载板的生产企业，其生产规模居于全国第一、全球第二，其生产工艺代表了国内清洁生产先进水平。

扩建项目生产线采用了全密封的自动化生产线，特别是蚀刻等生产工艺采用了全自动化生产工艺，生产线均设置在密封的生产装置内，操作人员只需进行数据控制、品质检验、参数调节控制，提高了产品的加工水准和精度。

(2) 设备先进性

扩建项目均采用了自动化程度高的生产设备，既提高了工作效率，改善了工作条件。

本项目清洗采用了逆流漂洗方式，并采用了超声波清洗等方式，超声

波清洗设备的清洗效果好，清洁度高且全部工件清洁度一致，安全可靠，对深孔、细缝和工件隐蔽处亦可清洗干净，对工件表面无损伤，达到了节能的目的。

扩建项目所采用的生产设备以专用设备为主，关键工艺生产设备采用进口，其它生产设备或辅助设备以国产先进设备为主，力求使生产装备水平和生产效率得到较大提高。

4.9.2 节能、节水措施

为节约能源消耗，本项目采用技术先进的生产设备，精度高，达到了节能的目的。

扩建项目生产过程中采用了逆流漂洗工艺，可节约显影、蚀刻等工艺的清洗用水量，节约了用水；本项目在污水处理过程中，对低浓度废水和中浓度重金属废水采用了“MCR+RO”处理工艺，可将制得的废水回用至生产过程中，提高了水的回用率。

在生产过程中，公司将建立严格的原料、产品的质量检验标准；选购品质高、满足质量要求的原辅材料，合理控制各种化学药品的用量；根据生产实际需要，选用合理的化学品包装方式，合理的装量大小与贮存量。

4.9.3 清洁生产水平分析

（一）车载板清洁生产水平分析

根据行业类别划定，扩建项目主行业为 C3982 电子电路制造。扩建项目清洁生产评价参照《清洁生产标准 印制电路板制造业》（HJ450-2008）要求执行，从生产工艺及装备指标、资源和能源消耗指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理指标五类指标进行评价分析。具体见表 4.9.3-1。

4.9.3-1 扩建项目与《清洁生产标准 印制电路板制造业》的比较

指标	一级	二级	三级	本项目清洁生产水平	等级判定
一、生产工艺与装备要求					
1.基本要求	工厂有全面节能节水措施，并有效实施。工厂布局先进，生产设备自动化程度高，有安全、节能工效。	工厂布局合理，图形形成、板面清洗、蚀刻和电镀与化学镀有水电计量装置。	不采用已淘汰高耗能设备；生产场所整洁，符合安全技术、工业卫生的要求	有全面的节能节水措施，并有效实施；工厂布局先进，生产设备自动化程度高，有安全、节能工效。	一级
2.机械加工及辅助设施	高噪声区隔音吸声处理；或有防噪音措施。	有集尘系统回收粉尘；废边料分类回收利用。	有安全防护装置；有吸尘装置。	有集尘系统回收粉尘；废边料分类回收利用。	一级
3.线路与阻焊图形形成（印刷或感光工艺）	用光固化抗蚀剂、阻焊剂；显影、去膜设备附有有机膜处理装置；配置排气或废气处理系统。		用水溶性抗蚀剂、弱碱显影阻焊剂；废料分类、回收。	配置废气收集和处理系统。	一级
4.板面清洗	化学清洗和/或机械磨刷，采用逆流清洗或水回用，附有铜粉回收或污染物回收处理装置		不使用有机清洗剂，清洗液不含络合物。	化学清洗、磨刷采用多级逆流清洗，附有集尘装置收集铜粉。	一级
5.蚀刻	蚀刻机有自动控制与添加、再生循环系统；蚀刻清洗水多级逆流清洗；蚀刻清洗浓液补充添加于蚀刻液中或回收；蚀刻机密封，无溶液与气体泄漏，排风管有阀门；排气有吸收处理装置，控制效果好。		应用封闭式自动传送蚀刻装置，蚀刻液不含铬、铁化合物及螯合物，废液集中存放并回收。	蚀刻机有自动控制与添加、蚀刻液再生循环系统；蚀刻清洗水多级逆流清洗；蚀刻机密封，排风管有阀门；排气有吸收处理装置，控制效果好。	一级
6.电镀与化学镀	除电镀金与化学镀金外均采用无氰电镀液			不涉及	/
	除产品特定要求外，不采用铅合金电镀与含氟络合物的电镀液，不采用含铅的焊锡涂层。设备有自动控制装置，清洗水多级逆流回用。配置废气收集和处理系统。		废液集中存放并回收。配置排气和处理系统。	不涉及	/
二、资源能源利用指标					
1.单位印制板耗用新水量（m ³ /m ² ）					
单面板	≤0.17（0.235）	≤0.26（0.325）	≤0.36	0.174	一级
2.单位印制板耗用电量（kwh/m ² ）					
单面板	≤20（26.25）	≤25（31.25）	≤35	17.85	一级

3.覆铜板利用率 (%)					
单面板	≥88 (66)	≥85 (63.75)	≥75	66	一级
三、污染物产生量 (末端处理前)					
1.单位印制板废水产生量 (m ³ /m ²)					
单面板	≤0.14 (0.189)	≤0.22 (0.297)	≤0.30	0.120	一级
2.单位印制板铜产生量 (g/m ²)					
单面板	≤8.0	≤20.0	≤50.0	2.55	一级
3.单位印制板化学需氧量 (COD) 产生量 (g/m ²)					
单面板	≤40	≤80	≤100	35.92	一级
四、废物回收利用指标					
工业用水重复利用率 (%)	≥55	≥45	≥30	97.5%	一级
五、环境管理指标					
1.环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境法律、法规, 污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制指标和排污许可证管理要求			本项目符合国家和地方有关环境法律、法规, 污染物排放达到国家排放标准、总量控制指标和排污许可证管理要求。	一级
2.生产过程环境管理	有工艺控制和设备操作文件; 有针对生产装置突发损坏, 对危险废物、化学溶液应急处理的措施规定。		无跑、冒、滴、漏现象, 有维护保养计划与记录	编制工艺控制和设备操作文件; 有针对危险废物、化学溶液应急处理的措施规定。	一级
3.环境管理体系	建立 GB/T24001 环境管理体系并被认证, 管理体系有效运行; 有完善的清洁生产管理机构, 制定持续清洁生产体系, 完成国家的清洁生产审核。		有环境管理和清洁生产管理规程, 岗位职责明确。	有完善的清洁生产管理机构, 制定持续清洁生产体系, 完成国家的清洁生产审核。	一级
4.废水处理系统	废水分类处理, 有自动加料调节与监控装置, 有废水排放量与主要成分自动在线监测装置		废水分类汇集、处理, 有废水分析监测装置, 排水口有计量表具。	废水分类处理, 有自动加料调节与监控装置, 有废水排放量与主要成分自动在线监测装置	一级
5.环保设施的运行管理	对污染物能在线监测, 自有污染物分析条件, 记录运行数据并建立环保档案, 具备计算机网络化管理系统。废水在线监测装置经生态环境部门比对监测。		有污染物分析条件, 记录运行数据。	对污染物能在线监测, 废水在线监测装置经生态环境部门比对监测。	一级
6.危险物品管理	符合国家《危险废物贮存污染控制标准》规定, 危险品原材料分类, 有专门仓库 (场)		有危险品管理规程, 有危险品管理场所。	符合国家《危险废物贮存污染控制标准》规定, 危险品原材料分类, 有专门仓库存放, 有危险品管理	一级

	所)存放,有危险品管理制度,岗位职责明确。		制度,岗位职责明确。	
7.废物存放和处理	做到国家相关管理规定,危险废物交有资质的专业单位回收处理。应制定并向所在地县级以上地方人民政府环境行政主管部门备案危险废物管理计划(包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施),向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物产生种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。针对危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置,应当制定意外事故防范措施和应急预案,并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。废物定置管理,按不同种类区别存放及标识清楚;无泄漏,存放环境整洁;如是可利用资源应无污染地回用处理;不能自行回用则交有资质专业回收单位处理。做到再生利用,没有二次污染。		危险废物交有资质的专业单位回收处理。制定并向所在地县级以上地方人民政府环境行政主管部门备案危险废物管理计划,制定意外事故防范措施和应急预案,废物定置管理,按不同种类区别存放及标识清楚;无泄漏,存放环境整洁;没有二次污染。	一级
注:表中的单面板、双面板、多层板包括刚性印制电路板和挠性印制电路板。由于挠性印制电路板的特殊性,新水用量、耗电量和废水产生量比表中所列值分别增加25%与35%,覆铜板利用率比表中所列值减少25%。即括号内数据。				

经对比分析,扩建项目车载板项目均符合一级标准要求,即国际清洁生产先进水平。

(二) 废空桶清洁生产水平分析

因废空桶清洗破碎生产线项目无对应的清洁生产水平评价体系，本项目与同类型企业用水量以及污染物排放量进行对比，详见表 4.9.3-2。

表 4.9.3-2 同类企业清洁生产水平对比表

指标		单位	扩建项目	安徽钰洁能源科技项目	安徽润德综合利用项目
处置规模		/	年产 500 吨废空桶清洗破碎线	年处理 11000 吨废包装桶资源综合利用项目	年 10000 吨包装物再生利用项目
水耗		m ³ /吨处置规模	扩建项目采用回用水，不新增用水量	0.11	0.12
污染物排放	废气	单位处理量颗粒物排放量	吨/吨处置规模	0.000034	0.00011
		单位处理量 VOCs 排放量		0.000028	0.0005

由上表可知，扩建项目配套建设的废空桶清洗破碎生产线清洁生产水平符合要求。

5 环境现状调查与评价

5.1 区域环境概况

5.1.1 地理位置

淮安经济技术开发区位于江苏省中北部，淮安市区东侧，地处长江三角洲地区，淮河下游，南与清江浦区、淮安区接壤，北与淮阴区、涟水县毗邻。开发区总管辖面积116.51平方公里，介于东经118°56'-119°13'、北纬33°30'-33°41'之间。与周围几个中心城市的空间距离分别为：南距上海市、南京市分别为400公里、190公里，北距徐州市、连云港市分别为210公里和120公里，东到盐城市110公里。区内有新长铁路和京沪高速公路、宁连公路等公路干线，以及举世闻名的京杭大运河。

扩建项目所在地理位置见图 5.1.1-1。

5.1.2 地质地貌

园区内地势低平，高程为 6.5~8.5 米，属于黄淮冲积平原区，其中在废黄河南片堤顶高度在 12~17 米左右（以古黄河口零点为准），平均地耐力 10~15t，地质条件较好，地层属扬子地层区。

扩建项目地处扬子准地台苏北凹陷区西侧，基底为前震旦系泰山群变质岩，上覆有第三系，第四系松散堆积层，第三系属新生代，第三纪晚期陆相堆积层，上部为下草湾组，下部为峰山组，第四系分为三层，第一层属冰水相，河湖相堆积层，厚度为 20~30m，第二层属冲积层，厚度为 10~20m，第三层属海陆相过渡沉积层，厚度为 5~15m。地震基本烈度为 7 度。

5.1.3 气候气象

淮安市地处北亚热带向暖温带过渡地区，兼有南北气候特征，属于温带季风气候区，气候温和，四季分明，光照充足，雨水充沛。地区平均气温 13.8-14.8℃，市区年平均气温 14℃，最低气温 -13℃，最高气温 39.5℃；

年无霜期210~230天，一般霜期从当年十月到次年四月，年平均日照数2250-2350小时，日照百分率平均为52%，明显优于苏南地区；季风气候显著，自然降水丰富，年平均降水量958.8mm，历年平均降雨天数102.5天；常年主导风向东南风。

根据淮安气象站统计资料，淮安市近20年各气象要素特征值见表5.1.3-1。

表5.1.3-1 淮安市气象要素特征

气象要素		数值	气象要素		数值
气温	历年平均气温	14.1℃	气压	历年平均气压	101.51kPa
	历年极端最高气温	39.5℃	风速	历年平均风速	2.56m/s
	历年极端最低气温	-13℃	日照	历年平均日照时数	2250h
降水量	历年平均降水量	958.8mm		历年年平均雷暴日数	35.1d
	最大一日降雨量	207.9mm	风向	全年主导风向	SE、NE、E
	历年年平均蒸发量	1524.7mm		夏季主导风向	ESE
湿度	历年平均相对湿度	76%		冬季主导风向	ENE

5.1.4 水文水系

(1) 淮安市水文水系

淮安市地处淮河流域中下游，以废黄河为界，以南属淮河水系，以北属沂沭泗水系。上游近15.8万平方公里的来水进入洪泽湖后由淮河入江水道、苏北灌溉总渠、淮河入海水道、二河和淮沭河经淮安入江入海。淮安市目前已初步建成河湖相连、脉络相通、水多能排、水少能蓄、干旱能调、能初步控制调度的防洪和水资源格局。境内南有淮河入江水道，中有苏北灌溉总渠、淮河入海水道，北有废黄河、盐河，西有淮河干流；二河和淮沭河贯穿南北，京杭大运河将苏北灌溉总渠、废黄河、二河和淮沭河联系在一起，沟通了江、淮、沂三大水系；位于境内西南部的全国五大淡水湖之一的洪泽湖与宿迁市共享，还有高邮湖、宝应湖、白马湖等镶嵌其间。

淮安市境内淮河水系面积7414平方公里，主要水体有：淮河、洪泽湖、高邮湖、白马湖、宝应湖、淮河入江水道、苏北灌溉总渠、淮河入海水道、里运河、二河等；淮安市境内沂沭泗水系面积2658平方公里，主要水体有：废黄河、淮沭河、盐河等。由于自然因素及水利工程的原因，除淮河承接

上游来水下泄洪泽湖和洪泽湖承接上中游其它来水外，其它各水体基本由洪泽湖补给，淮水较枯时通过“江水北调”或“引沂济淮”补充。这些水体的水位、水量基本由水利工程人为控制调度。

淮安枢纽工程于2000年10月20日开工，2003年10月21日淮安枢纽工程竣工，在京杭运河与苏北灌溉总渠交汇处北侧的淮河入海水道上，是淮河入海水道的第二级枢纽，为I等工程，其作用是实现入海水道与京杭运河的交叉，维持京杭运河航运现状，同时满足入海水道泄洪及渠北运西地区排涝要求和连接淮扬公路交通。枢纽主要建筑物有入海水道穿京杭运河立交地涵、清安河与古运河穿堤涵洞、渠北闸和入海水道北堤跨淮扬公路立交旱闸。

区域水系概化图见图5.1.4-1。

① 淮河入海水道

淮河入海水道起于二河闸，最终流入大海。市域内迄于淮安区苏嘴镇大单村，总长73.3公里，底坡千分之0.04，集水面积1592平方公里，其上口宽70米，底宽30米，丰水期水深3.59米，流量73.5；枯水期水深2.3米，流量4.5立方米/秒。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）》（苏环办〔2022〕82号），将淮河入海水道淮安段划分为淮河入海水道清江浦农业用水区、淮河入海水道南泓淮安农业用水区、淮河入海水道北泓淮安农业用水区，水环境功能区名称均为农业用水区，水质目标为III类。

淮河入海水道建成运行后，原水功能区划分过长，且未对南、北泓道分别进行水功能区划，不利于水功能区的监督管理。因此，江苏省水利厅根据省政府办公厅下发了《关于淮河入海水道淮安段水（环境）功能调整的意见》，盐化工新区污水处理厂（淮安同方水务有限公司）尾水排口设在清安河，再经入海水道南偏泓最终排入黄海。淮河入海通道水质各段区分别执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）标准，具体见表5.1.4-1。

表5.1.4-1 淮河入海水道水环境功能区划

河流	河段	功能	功能区水质目标（2030年）
淮河 入海 水道	二河新泄洪闸 - 淮安立交地涵	农业用水区	Ⅲ类
	淮安立交地涵 - 苏嘴镇	农业用水区	Ⅲ类
	S237公路 - 苏嘴镇	农业用水区	Ⅲ类

②苏北灌溉总渠

起于高良涧，市域内迄于淮安区苏嘴镇大单村，总长73.32公里，底坡千分之0.065，集水面积789平方公里，平均底宽87.5米，平均底高程3.4米。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）》（苏环办〔2022〕82号），苏北灌溉总渠淮安调水保护区水环境功能区名称为农业用水区，苏嘴灌溉总渠淮安保留区水环境功能名称为保留区，水质目标均为Ⅲ类。

③里运河

里运河是国家南水北调东线调水的重要通道，也是南北水上运输的大动脉，在淮安市境内从淮安区平桥镇至淮阴区竹络坝翻水站，长67.1公里，贯穿全市南北，横贯市区，是淮安市工、农业用水的重要水源地。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）》（苏环办〔2022〕82号），里运河淮安调水保护区水环境功能区名称为工业用水区，水质目标为Ⅲ类。

④废黄河

废黄河原为淮河入海故道，自1194年黄河夺淮以来，河道逐渐淤淀萎缩，淮河失去入海故道，演变成今日的废黄河。张福河口以上段废黄河，淮安市境内长15.3公里，上游来水量很小，淮安市主要取用于农业灌溉；杨庄活动坝以下段废黄河，自杨庄闸引河口，经淮阴区杨庄、王营镇、涟水县城南至石湖镇出境，后进入盐城市在滨海县套子口入海，淮安市境内长96.4公里，最大行洪流量681立方米/秒，是市区、淮阴区和涟水县生活饮用水水源地，水质目标为Ⅲ类。

⑤清安河

清安河系1959年市区段里运河改道时调整排灌水系而人工开挖，起于

淮海南路，迄于清安河地涵，总长22.04km，该河走向自淮海南路船舶修理厂由西向东渡过淮安市区南部，经地下涵洞穿过里运河，在楚州南门桥西侧与入海水道（排水渠）汇合，途径阜宁、滨海入黄海。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）》（苏环办〔2022〕82号），清安河淮安排污控制区水环境功能区名称为混合区，水质目标为IV类。

⑥京杭大运河

京杭大运河为境内主要水运航道，为二级航道，南至长江入长江。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）》（苏环办〔2022〕82号），水质目标为III类。

（2）淮安市水系与南水北调东线工程关系

南水北调东线工程江苏段调水线路是利用现有京杭大运河及其平行的河道输水。为配合国家南水北调工程，保证向北方地区的输水水质，淮安城区所有的污水将被收集至排水系统经污水处理厂集中处理后就近排入清安河。现状清安河自西向东穿过市区，沿京杭大运河折而向东南，在淮安区西郊处经小穿运洞穿过里运河（穿涵洞设计流量为16.6m³/s），然后向东汇入苏北灌溉总渠南侧的排水渠。现状排水渠在阜宁的腰闸断面与苏北灌溉总渠相通，汇合后泄入黄海。

淮河入海水道于2003年建成，它在京杭大运河、里运河、古盐河、清安河、苏北灌溉总渠交汇处建设淮安枢纽工程，该工程包括水道穿运河立交地涵、清安河穿堤涵洞、古盐河穿堤涵洞。建成后的淮河入海水道使排水通道与苏北灌溉总渠完全分割，分别泄入黄海，做到清污分流满足各河道功能区划。

5.1.5 生态环境

（1）植被

淮安市植物分布自北而南由落叶阔叶林逐步向落叶、常绿阔叶混交林过渡，种类也随之增多。由于长期的垦殖，典型的原生自然植被已不复存在，为次生植被和人工植被所代替。

主要种水稻、小麦、玉米、油菜、蔬菜等农作物，由于对土壤的改良和多年耕作，土壤肥力较高，有大部分农田已经改良成种植水稻。田间、房前屋后绿化主要种植：紫惠槐、杨树等。

本地区没有常绿乔木树种分布，只有小叶女贞、胡颓子、竹叶椒等常绿灌木。

(2) 动物

淮安市位于冬候鸟迁徙途径的东线上，同时地处淮河下游，境内湖泊众多，较大面积的湿地为冬候鸟提供了丰富的饵料和良好的栖息场所，据调查统计，常见鸟类有一百多种，本区域内无大型饲养场和养殖场，主要是农户饲养的家畜、家禽和小水面养殖。

扩建项目大气及生态评价范围内没有需要重点保护的自然保护区，亦无大型野生动物和珍稀物种。

(3) 自然资源

市域非金属矿产资源丰富，已探明的有岩盐、凹凸棒粘土、石灰石、石油、矿泉水等，其中岩盐是世界上少有的大型岩盐矿床，而且具有地质构造简单、品位较高等优点。

淮安市是我国地下岩盐资源比较丰富的地区之一，主要分布于淮安岩盐盆地和洪泽岩盐、芒硝盆地，范围涉及淮阴、淮安、清江浦、洪泽四个区，面积650平方公里，岩盐矿石预测储量高达1300亿吨。上述两个盐盆地在地质上分属淮安凹陷和洪泽凹陷两个构造单元，其分布范围分别为247平方公里和82平方公里（含部分水域面积）。目前两处盆地探明的B+C+D级储量为26.37亿吨。市域范围内有多个重要盐矿：

①淮安盐矿位于淮安区与淮安市交界地区，大致以淮安区为中心，东起淮安区朱桥镇以东，西至淮安市清江浦区，分布范围约247公里，含盐系厚度大约350~500米，平均品位在含盐量55%左右。

②另一主要矿床在洪泽盆地赵集次凹陷盆地，面积82平方公里范围内，矿层最大累计厚度可达193.36米，自上而下分为上下两个储盐亚段，上盐

亚段埋藏深度适中，主要矿层厚度为15~30米。该盐矿品位高、盐层厚、储量大、层次稳定。一般品位在盐含量70~85%。

(4) 旅游资源

淮安市是周恩来总理的故乡，市域古迹丰富、自然景观优美。淮安古城是国家历史文化名城，具有丰富的人文景观资源。已发掘的遗址有5000多年前的宋集青莲岗文化遗址，历史名人韩信、牧乘、梁红玉、吴承恩、关天培均出自淮安，并留有遗迹或故居。盱眙有秦汉东阳城遗址、第一山石刻、明祖陵等，洪泽有老子山、“水上长城”、“镇水铁牛”等，洪泽湖及其南岸的湖光山色、山地丘陵自然山水景观是苏北地区绝无仅有的。

扩建项目所在地区及评价范围内没有风景名胜及古迹等重要保护目标。

5.1.6 土壤环境

淮安市地处黄淮平原与江淮平原结合部，受黄河、淮河及洪泽湖的影响，北部为黄泛冲积平原，南部为河湖相沉积平原。土壤主要为水稻土和潮土两类，另外还有砂礓黑土类、黄棕壤土类、基性岩土类、石灰岩土类，有机质含量低，pH值一般在7~8。适宜种植水稻、小麦、玉米等粮食作物，大豆、油菜、棉花、桑园、苹果、梨等经济作物。

5.2 区域污染源调查与评价

5.2.1 区域废气污染源调查及评价

污染源调查及评价的目的在于了解评价区内主要污染企业污染物种类及排放量，分析各企业对区域污染的贡献情况，为环境影响评价提供基础资料。区域污染源调查的对象主要为评价区域内各排污企业，重点调查项目周围的主要污染企业。本次分析对评价区域范围内的重点企业（包括在建、扩建项目）的大气污染源进行调查。

表5.2.1-1 区域主要大气污染源 (t/a)

企业名称	行业类别	SO ₂	NO _x	颗粒物	VOCs	硫化氢	氨	氟化物	甲苯	二甲苯	硫酸雾	氯化氢	乙醇	乙酸乙酯	异丙醇	氟化物
江苏银河激光科技有限公司	包装印刷	0	0	0	12.844	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏金格润科技有限公司	包装印刷	0	0	0	2.1275	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安和顺彩印包装有限公司	包装印刷	0	0	0	0.009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安恒丰包装材料有限公司	包装印刷	0	0	0.0022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏精彩世界包装有限公司	包装印刷	0	0	0.0409	0.275	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安秉信环保包装有限公司	包装印刷	0	0	0	2.85	0.0004	0.00039	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安嘉源包装有限公司	包装印刷	0	0	0	0.0055	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
和田包装淮安有限公司	包装印刷	0	0.007	0.553	0.45	0	0	0	0	0	0.081	0	0	0	0	0
淮安达瑞精密塑胶有限公司	电子信息	0	0	0.42	2.31	0	0	0	0.29	0.092	0	0	0	0.18	0	0
富贵电子(淮安)有限公司	电子信息	0	0	0	1.05	0	0	0	0	1.05	0	0	0.02	0	1.45	0
淮安达方电子有限公司	电子信息	0	0	17.957	14.884	0.0015	0.026	0	0	0	0	0	0	0	0	0
乔冠应用材料(淮安)有限公司	电子信息	0	0	0.0729	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
庆鼎精密电子(淮安)有限公司	电子信息	0.384	40.53	118.783	68.272	31.7014	0	8.193	0.988	0	0	46.993	37.331	0	0	0
裕鼎精密电子(淮安)有限公司	电子信息	0	0	0.628	24.591	0	0	0	0.182	0	0	0	0	0	0	0
宏恒胜电子科技(淮安)有限公司	电子信息	20.29	38.496	21.869	61.033	0	0.409	0.0838	0	0	27.987	0	0	0	0	0
富誉电子科技(淮安)有限公司	电子信息	0	0	0	10.4702	0	4.34	0	0	0.0697	2.18	2.091	0	0	0	0.108
淮安利泰碳化硅微粉有限公司	电子信息	0	0	2.36	0	0	0	0	0	0	0.03	0	0	0	0	0
江苏省新大发经编科技有限公司	纺织服装	0.3843	1.098	0.183	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安蓝星染织有限公司	纺织服装	0.0378	0.108	0.198	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安华顶鞋业有限公司	纺织服装	0	0	0	0.399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
圣宏皮具(淮安)有限公司	纺织服装	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏华茂自动化设备有限公司	纺织服装	0	0	0.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安可宾复合材料有限公司	纺织服装	0.012	0.0756	0.1288	3.035	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安经济开发区热电有限责任公司	基础设施	393.03	396.7	106.62	0	0	22.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0

企业名称	行业类别	SO ₂	NO _x	颗粒物	VOCs	硫化氢	氨	氟化物	甲苯	二甲苯	硫酸雾	氯化氢	乙醇	乙酸乙酯	异丙醇	氰化物
淮安市超洋再生物资回收利用有限公司	基础设施	0	0	6.316	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏龙清环境技术有限公司	基础设施	0.547	2.092	2.2903	0.00794	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安易源环保技术咨询服务有限公司	基础设施	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.006	0	0	0	0	0
江苏韩泰轮胎有限公司	汽车及零部件	237.37	159.8	68.935	43.641	0.974	0	0	7.386	0	0	0	0	0	0	0
江苏和兴汽车科技有限公司	汽车及零部件	1.0836	9.583	48.7356	10.101	0	0	0.0486	1.145	0.815	0	0	0	0.343	0	0
和旺汽车部件（淮安）有限公司	汽车及零部件	0	0	1.8	0.016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江兴（淮安）汽车部件有限公司	汽车及零部件	0.3	2.8065	0.429	0	0	0	0	0	0	0	0.454	0	0	0	0
江苏中桥精密机械有限公司	汽车及零部件	0	7.56	1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安和通汽车零部件有限公司	汽车及零部件	0.1664	5.764	0.718	0	0	0	0	0	0	0	0.45	0	0	0	0
江苏省瑞达包装有限公司	包装印刷	0	0	0	24.41	0	0	0	0	0	0	0	12.75	3.37	3.19	0
顶碁运动用品（淮安）有限公司	体育用品	0	0	0.214	0.24	0.007	0.011	0	0	0.007	0	0	0	0	0	0
淮安台丰塑胶有限公司	日用品制造	0	0	0.4208	0.0124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
膳魔师（淮安）家居用品有限公司	日用品制造	0	0	0	0.008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
丰瑞实业（淮安）有限公司	包装印刷	0	0	12.1238	40.4013	0	0	0	0	2.7876	0	0	0	0	0.2047	0
锦乔生物科技有限公司	生物医药	0	0	0.312	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安正昌饲料有限公司	饲料加工	0	0	6.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安新希望饲料有限公司	饲料加工	0	0	4.41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安禾丰饲料有限公司	饲料加工	0	0	14.542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏华威农牧发展有限公司	饲料加工	0.0048	0.96	1.736	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安优博特健康科技有限公司	体育用品	0.216	1.011	1.25	0.484	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
京永自行车（江苏）有限公司	自行车制造	0.35	2.13	2	4.12	0	0	0	0	0.98	0.06	0	0	0	0	0
环球自行车（江苏）有限公司	自行车制造	0.082	0.766	2.179	13.334	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏喜富德金属制品有限公司	自行车制造	0.1	0.47	0.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏淮阴华新纸品有限公司	包装印刷	0.01134	0.03317	0.00544	2.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安市巨力包装制品有限公司	包装印刷	0.0015	0.004275	0.00071	0.3145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

企业名称	行业类别	SO ₂	NO _x	颗粒物	VOCs	硫化氢	氨	氟化物	甲苯	二甲苯	硫酸雾	氯化氢	乙醇	乙酸乙酯	异丙醇	氰化物
江苏金利达纸业有限公司	纸制品	10.8	0	1.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
膳魔师(江苏)家庭制品有限公司	日用品制造	0	0	8.66	15.066	0	0	0	0	4.42	0.28	0	0	0	0	0
翔升香料(淮安)有限公司	食品加工	0	0	0	0.095	0	0	0	0	0	0	0	0.004	0	0	0
江苏百韵仕家庭用品有限公司	日用品制造	14.522	26.34	3.183	0	0	0.192	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏润邦药业有限公司	生物医药	0	0	0.003	0.064	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏麦德森制药有限公司	生物医药	0	0	0	0.8	0.05	0.2	0	0	0	0	0	0.8	0	0	0
江苏正大清江制药有限公司	生物医药			2.1	11.4											
淮安凯美特环保科技有限公司	装备制造	0	0	0	0.19	0	0	0	0	0	0.05328	0	0	0	0	0
淮安钛谷科技有限公司	装备制造	0	0.0123	0	0.09	0	0	0.0072	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏华石农业集团股份有限公司	饲料加工	0	0	4.04	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏大唐高分子材料有限公司	橡胶和塑料制品	0	0	0.061	0.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
吉富兴业塑胶(淮安)有限公司	橡胶和塑料制品	0	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
玄溢橡胶(淮安)有限公司	橡胶和塑料制品	0	0	0.095	142.56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏南瑞淮胜电缆有限公司	装备制造	0.266	0.736	21.023	11.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏天宇伟业科技有限公司	装备制造	0	0	1.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏汉邦科技有限公司	装备制造	0	0	0	0.0602	0	0	0	0	0	0	0	0.006	0.0144	0.0052	0
江苏威博液压股份有限公司	装备制造	0.031	0.273	0.175	0.313	0	0.032	0	0	0	0.021	0	0	0	0	0
江苏大通机电有限公司	装备制造	0	0	0	0.69273	0	0	0	0	0.2628	0	0	0	0	0	0
淮安威灵电机制造有限公司	装备制造	0.0264	0.126	8.99	2.174	0	0	0	0.93	0.415	0	0	0	0	0.2475	0
淮安协盛电器有限公司	装备制造	0.04	0.374	0.736	0.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安金鑫传动机械有限公司	装备制造	0	0	0.104	0.1718	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
金丰(江苏)机械工业有限公司	装备制造	0	0	0.22	1.5	0	0	0	0.75	0.75	0	0	0	0	0	0
拓诚机械科技(淮安)有限公司	装备制造	0	0	0.0173	0.2401	0	0	0	0.048	0.0288	0	0	0	0	0	0
江苏埃森德科技有限公司	装备制造	0	0	0.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
东威(淮安)五金工业有限公司	装备制造	0	0	1.02	2.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

企业名称	行业类别	SO ₂	NO _x	颗粒物	VOCs	硫化氢	氨	氟化物	甲苯	二甲苯	硫酸雾	氯化氢	乙醇	乙酸乙酯	异丙醇	氰化物
江苏约特工具有限公司	装备制造	0	0	0.12	0.063	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏盛世通交通建设工程有限公司	装备制造	0.013	0.235	3.81	0	0	0.34	0	0	0	0	0.071	0	0	0	0
江苏先锋钢结构工程有限公司	装备制造	0	0	1.35	0.17	0	0	0	0	0.007	0	0	0	0	0	0
江苏长城消防有限公司	装备制造	0.038	0.356	0.678	0.216	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏杰杰工具有限公司	装备制造	0.0003	0.0251	0.1158	0	0	0	0	0	0	0.097	0.027	0	0	0	0
淮安市宝兴金属制品有限公司	装备制造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0102	0	0	0	0
世洋锌科技(淮安)有限公司	装备制造	41.4	4.2	34.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏万宝鑫金属科技有限公司	装备制造	0.32	8.073	3.854	0	0	0	0	0	0	0	0.018	0	0	0	0
富准精密模具(淮安)有限公司	装备制造	0	0	0.216	9.9	0	0	0	3.8	5.7	0.454	0.17	0	0	0	0
江苏格罗那消防器材有限公司	装备制造	0	0	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
旭鸿工贸(淮安)有限公司	纸制品	1.008	4.71	9.978	1.512	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
华达利家具(淮安)有限公司	家具制造	0	0	0.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏艾瑞娜家具有限公司	家具制造	0.0000648	0.00576	0.034	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
皓远化工淮安有限公司	无机酸	0	0.0072	0	0	0	0	0	0	0	0.59	0.018	0	0	0	0
沸点密封科技(江苏)有限公司	橡胶和塑料制品	0	0	0	0.0029	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安奥迪斯丹包装有限公司	包装印刷	0	0	0	0.027	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安海天力液压有限公司	装备制造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安昊强建筑科技有限公司	建材	0	0	0.352	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安和新精冲科技有限公司	汽车及零部件	0	0	0	0.0195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安赫德兹彩色印刷包装有限公司	包装印刷	0.02	0.126	0.048	0.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安互通机械制造有限公司	装备制造	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安杰鼎唐科技有限公司	装备制造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安威尔液压科技有限公司	装备制造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淮安远大机械有限公司	装备制造	0	0	0.2	0.072	0	0	0	0	0.0046	0	0	0	0.016	0	0
江苏恒驰电机科技有限公司	装备制造	0	0	0.094	0.0452	0	0	0	0	0.06322	0	0	0	0	0	0

企业名称	行业类别	SO ₂	NO _x	颗粒物	VOCs	硫化氢	氨	氟化物	甲苯	二甲苯	硫酸雾	氯化氢	乙醇	乙酸乙酯	异丙醇	氰化物
江苏虹日货架有限公司	装备制造	0.12	0.561	0.232	0.0196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏鸿瑞兴鲁实业有限公司	建材	0	0	0.113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏科环新材料有限公司	装备制造	0	0	0.5122	0.036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江苏亿超健康科技有限公司	食品加工	0	0.0087	0.0114	0.042	0	0	0	0	0	0.0016	0.0024	0	0	0	0
康博健康科技(江苏)有限公司	体育用品	0	0	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
康普斯顿(江苏)技术有限公司	装备制造	0	0	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
绿尚太阳能科技(淮安)有限公司	光伏	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
天合光能(淮安)科技有限公司	光伏	/	/	0.194	18.023	/	/	/	/	0.134	/	/	/	/	/	/
天合光能(淮安)光电有限公司	光伏	/	0.952	7.867	2.778	0.01	30.111	5.115	/	/	/	6.146	/	/	/	/

5.2.2 区域废水污染源调查及评价

扩建项目地表水环境影响评价等级为三级B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，扩建项目可不进行区域水污染源调查。

5.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

5.3.2.1 区域水环境水质达标情况

根据《2023年淮安市生态环境状况公报》，2023年，淮河、京杭大运河、苏北灌溉总渠、盐河、分淮入沂水道水质状况为优；入海水道南偏泓、洵河、黄河故道、金宝航道、维桥河、利农河、南淮泗河、张福河、团结河、高桥河、南六塘河、跃进河、汪木排河、草泽河、唐响河、头溪河、运西河-新河、周桥灌区总干渠、一帆河、铜龙河、池河水水质状况良好；入海水道北偏泓、赵公河、公兴河水水质状况为轻度污染。

5.3.2.2 地表水质量补充监测

扩建项目地表水断面质量检测数据引用《淮安经济技术开发区污水处理厂提标及扩建（二期二阶段）工程项目环境影响评价报告书》中数据，具体如下：

（1）监测项目

监测项目为：COD、pH、氨氮、总磷、总铜、悬浮物。同步监测流向、流量、水深、流速等水文参数。

（2）采样时间与频次

环境质量现状监测的样品采样及检测由江苏泓威检测科技有限公司于2024年4月12日至2024年4月14日进行采样检测。连续监测3天，每天采样2次，上午、下午各一次。

（3）监测方法要求

采样及分析满足《环境监测技术规范》（地面水环境部分）与《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求。

（4）监测点位

具体监测点位见图5.1.4-1和表5.3.2-2。

表5.3.2-2 地表水监测点位表

编号	水体名称	监测点布设位置	监测因子
----	------	---------	------

W1	清安河	排口上游 500m 处	COD、pH、氨氮、总磷、总铜、 悬浮物
W2		排口下游 500m 处	
W3		排口下游 2km 处	
W4		清安河口	

采样时间为 2024 年 4 月 12 日~4 月 14 日，连续监测 3 天，每天采样 2 次，上、下午各 1 次，符合时间有效性。

(5) 监测结果

表5.3.2-3 地表水现状监测情况一览表（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测断面	项目	pH	悬浮物	COD	氨氮	总磷	铜
W1	最小值	7.20	24.00	16.00	0.426	0.24	ND
	最大值	7.60	29.00	18.00	0.482	0.28	ND
	平均值	7.42	26.17	16.83	0.441	0.26	ND
	污染指数	0.21	/	0.56	0.29	0.86	/
	超标倍数	0	/	0	0	0	/
W2	最小值	7.30	14.00	12.00	0.182	0.09	ND
	最大值	7.50	21.00	15.00	0.207	0.10	ND
	平均值	7.40	17.83	13.50	0.20	0.10	ND
	污染指数	0.20	/	0.45	0.13	0.32	/
	超标倍数	0	/	0	0	0	/
W3	最小值	7.30	23.00	13.00	0.185	0.09	ND
	最大值	7.40	28.00	16.00	0.216	0.11	ND
	平均值	7.32	25.17	14.67	0.20	0.10	ND
	污染指数	0.16	/	0.49	0.13	0.33	/
	超标倍数	0	/	0	0	0	/
W4	最小值	7.30	19.00	15.00	0.526	0.16	ND
	最大值	7.30	22.00	19.00	0.579	0.18	ND
	平均值	7.30	20.50	17.00	0.55	0.17	ND
	污染指数	0.15	/	0.57	0.37	0.58	/
	超标倍数	0	/	0	0	0	/
标准值（IV 类）		6-9	/	30	1.5	0.3	1.0

备注：ND为未检出，铜检出限为0.006mg/L。

(6) 评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的最大浓度值。单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： S_{ij} ：第*i*种污染物在第*j*点的标准指数；

C_{ij} ：第*i*种污染物在第*j*点的监测最大浓度值，mg/L；

C_{sj} ：第*i*种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中：pH为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ：为水质参数pH在j点的标准指数；

pH_j ：为j点的pH值；

pH_{su} ：为地表水水质标准中规定的pH值上限；

pH_{sd} ：为地表水水质标准中规定的pH值下限；

T_j ：为在j点水温，t°C。

当以上公式计算的污染指数 $I_{ij} > 1$ 时，即表明该项指标已经超过了规定的质量标准。

(7) 评价结果

根据地表水环境质量现状监测结果，监测期间清安河各污染物指标满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。

5.3 环境质量现状监测与评价

涉密

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 气象资料来源

扩建项目地面常规气象数据采用淮安气象基准站 2022 年全年逐日逐时气象资料。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），地面气象数据选择距离项目最近或气象特征基本一致的气象站的逐时地面气象数据，扩建项目选择淮安气象基准站数据，符合导则要求。

6.1.2 地面气象特征

（1）温度

表 6.1.2-1 2022 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度℃	2.57	3.45	10.88	16.16	20.60	27.62	28.47	28.58	21.91	15.57	12.67	2.07

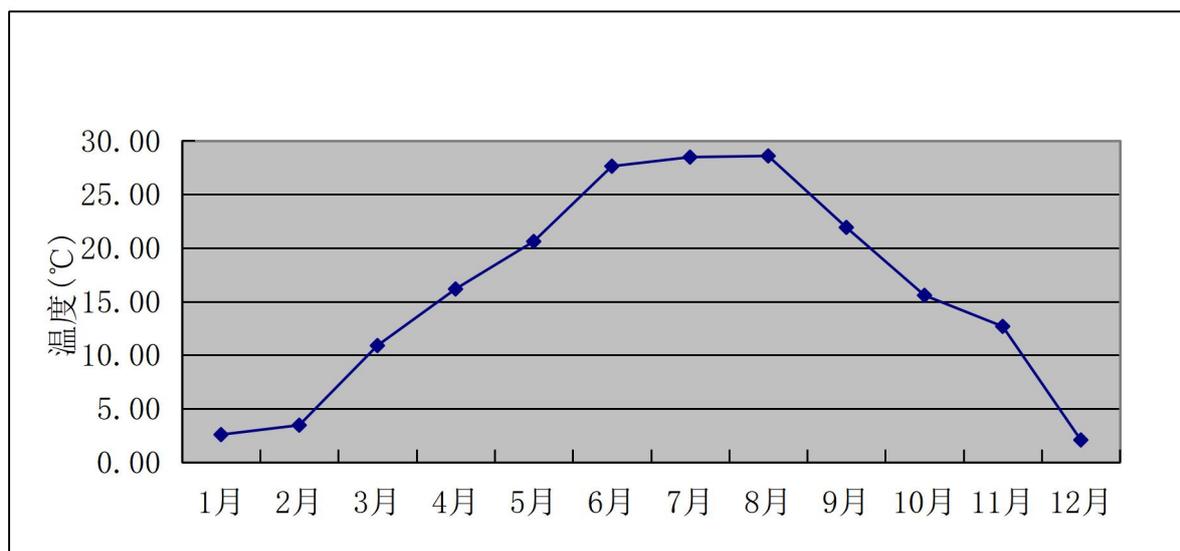


图 6.1.2-1 全年平均温度的月变化图

（2）风速

表 6.1.2-2 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 m/s	2.24	2.32	3.08	2.46	2.23	2.76	1.98	1.68	1.56	1.66	2.22	2.00

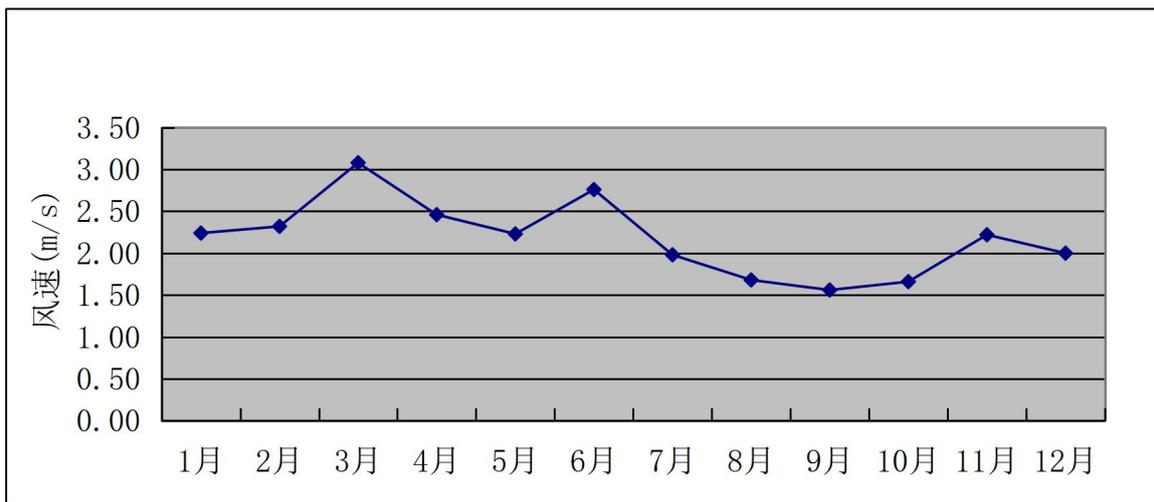


图 6.1.2-2 年平均风速的月变化图

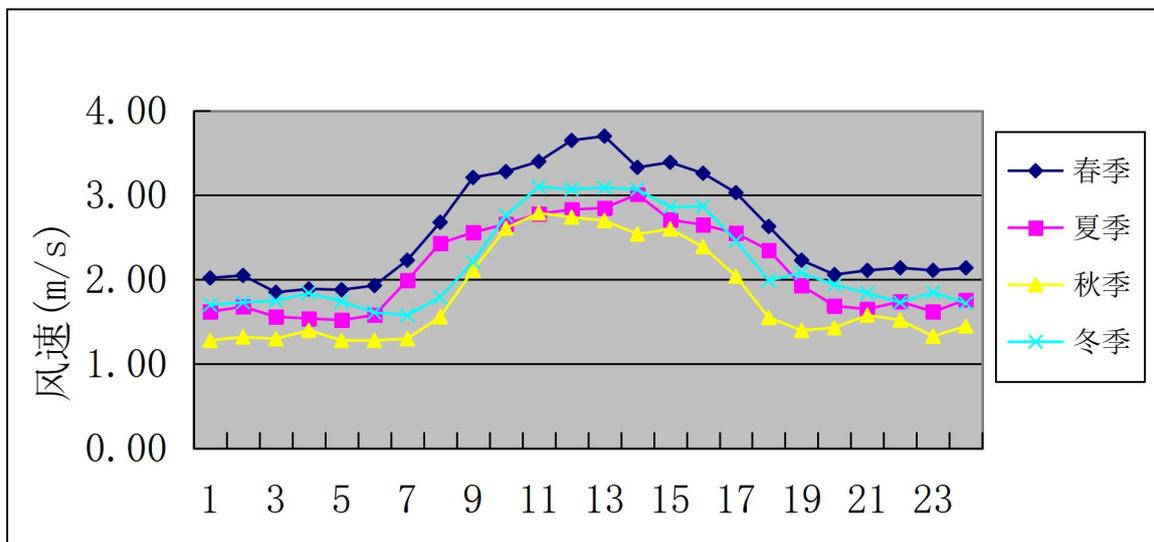


图 6.1.2-3 季小时平均风速的日变化图

表 6.1.2-3 季小时平均风速的日变化 (m/s)

小时 h 风速 m/s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.02	2.05	1.85	1.89	1.88	1.93	2.23	2.68	3.21	3.28	3.40	3.65
夏季	1.62	1.68	1.56	1.54	1.52	1.58	1.99	2.43	2.56	2.66	2.78	2.83
秋季	1.28	1.32	1.30	1.40	1.28	1.28	1.30	1.56	2.11	2.61	2.79	2.74
冬季	1.70	1.73	1.75	1.84	1.74	1.61	1.58	1.79	2.21	2.76	3.10	3.07
小时 h 风速 m/s	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.70	3.33	3.39	3.26	3.03	2.63	2.23	2.06	2.11	2.14	2.11	2.14
夏季	2.85	3.01	2.71	2.65	2.55	2.35	1.93	1.69	1.65	1.74	1.62	1.76
秋季	2.70	2.54	2.60	2.39	2.04	1.55	1.40	1.43	1.58	1.52	1.33	1.45

冬季	3.09	3.07	2.86	2.87	2.46	1.99	2.08	1.94	1.84	1.73	1.85	1.72
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

(3) 风向、风频

风向、风频见表 6.1.2-4、表 6.1.2-5、图 6.1.2-4。

表 6.1.2-4 年平均风频的月变化

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	11.56	13.17	19.22	13.31	7.66	3.63	3.09	2.55	3.49	2.28	2.82	3.23	3.36	2.02	2.28	4.44	1.88
2月	6.55	7.74	10.42	16.67	12.95	4.02	2.08	2.08	9.82	5.65	4.32	3.27	4.76	2.23	4.02	3.27	0.15
3月	4.84	6.85	11.96	13.04	9.68	7.39	7.66	5.91	10.35	5.38	4.03	3.36	3.76	1.48	1.88	2.15	0.27
4月	8.33	9.72	10.83	6.67	5.56	3.19	5.00	8.75	20.97	6.67	4.86	2.50	0.69	0.97	1.11	1.39	2.78
5月	3.90	5.65	8.33	8.60	5.91	1.75	3.90	8.06	18.01	11.56	9.01	5.24	2.28	1.08	1.61	1.75	3.36
6月	3.06	2.64	3.61	3.75	7.64	8.89	10.69	9.31	17.78	13.61	6.94	2.64	4.03	1.39	0.28	0.56	3.19
7月	5.51	7.53	4.03	5.38	7.26	8.47	7.66	6.32	6.99	5.78	6.05	5.51	7.66	1.88	2.02	4.44	7.53
8月	8.06	10.48	9.27	7.80	5.51	5.11	2.42	3.09	10.35	10.22	8.87	3.49	2.55	1.08	1.88	4.03	5.78
9月	21.94	18.61	12.64	8.06	4.58	3.47	2.64	1.81	4.17	2.50	2.50	1.11	1.81	1.11	1.11	3.61	8.33
10月	16.40	15.05	7.39	8.47	7.39	7.39	5.11	2.82	3.90	1.75	1.08	0.54	1.75	2.42	3.90	4.97	9.68
11月	15.28	9.72	9.58	10.83	10.28	6.94	5.42	4.72	3.33	1.94	2.36	2.22	4.58	2.22	2.50	3.06	5.00
12月	17.20	13.04	5.51	3.09	2.69	1.75	2.02	2.55	8.33	3.76	4.70	4.97	7.80	4.57	7.26	7.66	3.09

表 6.1.2-5 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	5.66	7.38	10.37	9.47	7.07	4.12	5.53	7.56	16.39	7.88	5.98	3.71	2.26	1.18	1.54	1.77	2.13
夏季	5.57	6.93	5.66	5.66	6.79	7.47	6.88	6.20	11.64	9.83	7.29	3.89	4.76	1.45	1.40	3.03	5.53
秋季	17.86	14.47	9.84	9.11	7.42	5.95	4.40	3.11	3.80	2.06	1.97	1.28	2.70	1.92	2.52	3.89	7.69
冬季	11.94	11.44	11.76	10.83	7.59	3.10	2.41	2.41	7.13	3.84	3.94	3.84	5.32	2.96	4.54	5.19	1.76
年均	10.23	10.03	9.39	8.76	7.21	5.17	4.82	4.84	9.77	5.92	4.81	3.18	3.76	1.87	2.49	3.46	4.28

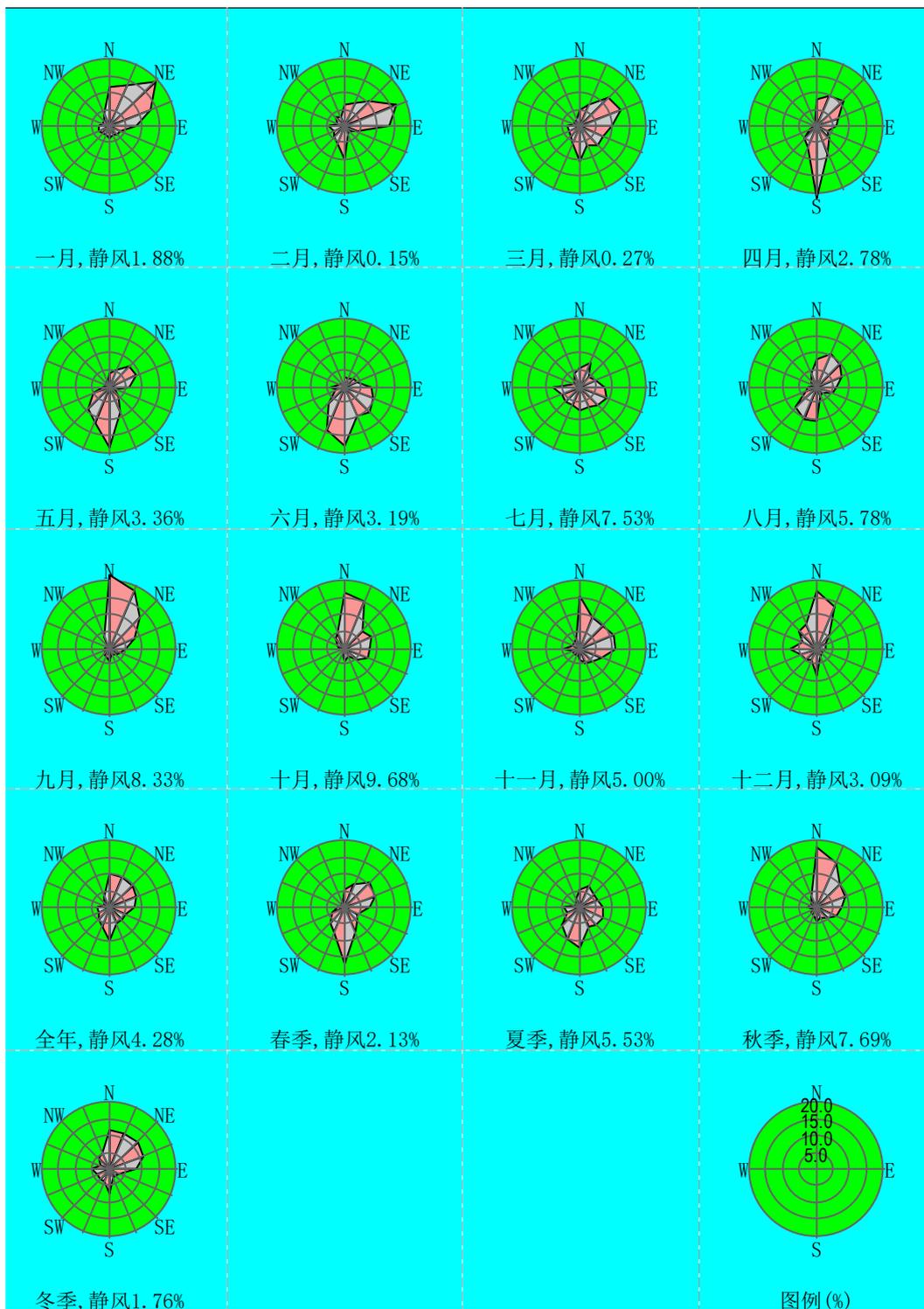


图 6.1.2-4 风向玫瑰图

6.1.3 预测模式

扩建项目大气环境影响评价等级为二级，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 A 中推荐模型对大气进行预测。使用

软件的版本为 2018 年推出的 EIAProA2018 大气环评专业辅助系统。

根据污染源分析结果，项目有组织废气作为点源考虑，无组织废气作为面源考虑。选取本项目排放的污染物作为预测因子。本次预测方案及内容如下：

(1) 预测因子

根据项目污染物类型及其他因素，确定选取 PM₁₀、锡及其化合物、硫酸雾、氯化氢、氨、非甲烷总烃、二氧化硫、NO_x 作为本次预测因子。

(2) 预测范围

根据估算模式计算结果以及保护目标分布情况，本次大气预测以厂区为中心，直径 5km 矩形区域作为本次项目的大气预测范围。

6.1.4 预测源强及排放参数

扩建项目废气污染因子主要为颗粒物、锡及其化合物、硫酸雾、氯化氢、氨、非甲烷总烃、二氧化硫、NO_x。本次预测选取 PM₁₀、锡及其化合物、硫酸雾、氯化氢、氨、非甲烷总烃、二氧化硫、NO_x 作为预测因子。

扩建项目有组织大气污染源强点源调查参数见表 6.1.4-1；无组织面源源强调查参数见表 6.1.4-2。

表 6.1.4-1 点源源强调查参数

点源编号	污染源名称	高度 (m)	内径 (m)	废气速度 (Nm ³ /h)	烟气出口温度 (°C)	年排放小时 (h)	排放工况	源强	
								污染物	速率 (kg/h)
HC2-1#	镭雕	29	0.3	3600	20	6600	连续	颗粒物	0.009
HC2-2#	酸蚀、酸洗、蚀刻、OSP 脱脂、OSP 微蚀	32.6	0.75	28800	20	6600	连续	硫酸雾	0.011
								氯化氢	0.016
HC2-3#	去膜、	32.6	0.75	18000	20	6600	连续	氨	4.27E-04
HC2-4#	OSP 预浸、OSP、回流焊预热、胶固化、点贴冲、锡膏熔融	30.2	1.5	72000	20	6600	连续	非甲烷总烃	0.218
								锡及其化合物	2.04E-04
								颗粒物	0.0216
HC5-1#	废空桶清洗破碎	25.7	0.65	17500	20	3300	连续	非甲烷总烃	0.004
								氯化氢	0.004
								硫酸雾	0.003
								颗粒物	0.005
HC5-5#	燃气锅炉	27	0.8	30738	100	500	连续	二氧化硫	0.116
								氮氧化物	1.168
								颗粒物	0.292

表 6.1.4-2 面源源强调查参数

来源	污染物名称	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
HC02 车间 (含楼顶罐区)	颗粒物	2.11E-02	115×110	20
	锡及其化合物	5.61E-05		
	硫酸雾	6.97E-04		
	氯化氢	7.88E-04		
	氨	3.03E-05		
	非甲烷总烃	1.33E-01		
废空桶清洗破碎间	非甲烷总烃	2.42E-03	76.4×9.9	5
	氯化氢	2.42E-03		
	硫酸雾	2.42E-03		
	颗粒物	2.85E-03		

6.1.5 预测结果

采用估算模式预测本项目有组织废气各污染物在各种气象条件下的小时最大落地浓度值及出现距离及占标率，本项目 HC2-1#~HC2-4#、HC5-1#、HC5-5#排气筒废气污染物预测结果见表 6.1.5-1，HC02 车间、废空桶清洗破碎间面源预测结果见表 6.1.5-2。

表 6.1.5-1(a) 估算模式预测有组织污染物浓度扩散结果

距离下风向距离 D (m)	HC2-1#		HC2-2#				HC2-3#		HC2-4#					
	PM ₁₀		硫酸雾		氯化氢		氨		非甲烷总烃		锡及其化合物		PM ₁₀	
	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)												
25	1.14E-04	0.03	2.79E-09	0.00	7.39E-09	0.00	4.16E-10	0.00	8.49E-08	0.00	1.76E-08	0.00	3.84E-11	0
50	4.39E-04	0.10	9.16E-06	0.00	2.43E-05	0.05	1.86E-06	0.00	1.58E-04	0.01	6.79E-08	0.00	2.17E-07	0
75	4.03E-04	0.09	3.51E-05	0.01	9.32E-05	0.19	5.47E-06	0.00	8.71E-04	0.04	6.23E-08	0.00	1.75E-06	0
100	3.87E-04	0.09	3.41E-05	0.01	9.05E-05	0.18	4.37E-06	0.00	9.48E-04	0.05	5.99E-08	0.00	2.82E-06	0
125	4.53E-04	0.10	3.18E-05	0.01	8.43E-05	0.17	4.54E-06	0.00	8.64E-04	0.04	7.01E-08	0.00	2.83E-06	0
150	6.64E-04	0.15	4.11E-05	0.01	1.09E-04	0.22	4.53E-06	0.00	1.33E-03	0.07	1.03E-07	0.00	2.97E-06	0
175	7.74E-04	0.17	6.02E-05	0.02	1.60E-04	0.32	6.15E-06	0.00	1.95E-03	0.10	1.20E-07	0.00	2.97E-06	0
200	8.31E-04	0.18	7.02E-05	0.02	1.86E-04	0.37	7.17E-06	0.00	2.27E-03	0.11	1.29E-07	0.00	3.12E-06	0
225	8.52E-04	0.19	7.54E-05	0.03	2.00E-04	0.40	7.70E-06	0.00	2.44E-03	0.12	1.32E-07	0.00	3.28E-06	0
250	8.54E-04	0.19	7.73E-05	0.03	2.05E-04	0.41	7.90E-06	0.00	2.50E-03	0.13	1.32E-07	0.00	3.30E-06	0
275	8.50E-04	0.19	7.74E-05	0.03	2.05E-04	0.41	7.91E-06	0.00	2.50E-03	0.13	1.32E-07	0.00	2.01E-06	0
300	8.38E-04	0.19	7.71E-05	0.03	2.05E-04	0.41	7.88E-06	0.00	2.49E-03	0.12	1.30E-07	0.00	9.65E-07	0
325	8.34E-04	0.19	7.60E-05	0.03	2.02E-04	0.40	7.76E-06	0.00	2.46E-03	0.12	1.29E-07	0.00	1.02E-06	0
350	8.09E-04	0.18	7.56E-05	0.03	2.01E-04	0.40	7.73E-06	0.00	2.45E-03	0.12	1.25E-07	0.00	1.05E-06	0
375	7.79E-04	0.17	7.33E-05	0.02	1.95E-04	0.39	7.49E-06	0.00	2.37E-03	0.12	1.21E-07	0.00	1.11E-06	0
400	7.48E-04	0.17	7.06E-05	0.02	1.88E-04	0.38	7.22E-06	0.00	2.29E-03	0.11	1.16E-07	0.00	1.19E-06	0
425	7.15E-04	0.16	6.78E-05	0.02	1.80E-04	0.36	6.93E-06	0.00	2.19E-03	0.11	1.11E-07	0.00	1.24E-06	0
450	6.83E-04	0.15	6.49E-05	0.02	1.72E-04	0.34	6.63E-06	0.00	2.10E-03	0.10	1.06E-07	0.00	1.27E-06	0
475	6.53E-04	0.15	6.20E-05	0.02	1.64E-04	0.33	6.33E-06	0.00	2.00E-03	0.10	1.01E-07	0.00	1.29E-06	0
500	6.23E-04	0.14	5.92E-05	0.02	1.57E-04	0.31	6.05E-06	0.00	1.91E-03	0.10	9.64E-08	0.00	1.29E-06	0
525	5.95E-04	0.13	5.65E-05	0.02	1.50E-04	0.30	5.77E-06	0.00	1.83E-03	0.09	9.20E-08	0.00	1.29E-06	0
550	5.68E-04	0.13	5.39E-05	0.02	1.43E-04	0.29	5.51E-06	0.00	1.75E-03	0.09	8.79E-08	0.00	1.28E-06	0
575	5.43E-04	0.12	5.15E-05	0.02	1.37E-04	0.27	5.27E-06	0.00	1.67E-03	0.08	8.40E-08	0.00	1.26E-06	0
600	5.20E-04	0.12	4.93E-05	0.02	1.31E-04	0.26	5.03E-06	0.00	1.59E-03	0.08	8.04E-08	0.00	1.24E-06	0
625	4.98E-04	0.11	4.71E-05	0.02	1.25E-04	0.25	4.82E-06	0.00	1.52E-03	0.08	7.70E-08	0.00	1.22E-06	0
650	4.77E-04	0.11	4.51E-05	0.02	1.20E-04	0.24	4.61E-06	0.00	1.46E-03	0.07	7.37E-08	0.00	1.20E-06	0
675	4.57E-04	0.10	4.32E-05	0.01	1.15E-04	0.23	4.42E-06	0.00	1.40E-03	0.07	7.07E-08	0.00	1.17E-06	0
700	4.39E-04	0.10	4.15E-05	0.01	1.10E-04	0.22	4.24E-06	0.00	1.34E-03	0.07	6.79E-08	0.00	1.15E-06	0

距离下风向距离 D (m)	HC2-1#		HC2-2#				HC2-3#		HC2-4#					
	PM ₁₀		硫酸雾		氯化氢		氨		非甲烷总烃		锡及其化合物		PM ₁₀	
	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)												
725	4.22E-04	0.09	3.98E-05	0.01	1.06E-04	0.21	4.07E-06	0.00	1.29E-03	0.06	6.52E-08	0.00	1.12E-06	0
最大地面落地浓度 (mg/m ³)	8.52E-04	0.19	7.74E-05	0.03	2.05E-04	0.41	7.88E-06	0.00	2.50E-03	0.13	1.32E-07	0.00	3.30E-06	0
最大落地浓度距源距离 (m)	275		300				250		250					
D10%最远距离	/		/				/		/					

表 6.1.5-1(b) 估算模式预测有组织污染物浓度扩散结果

距离下风向距离 D (m)	HC5-1#							
	非甲烷总烃		氯化氢		硫酸雾		颗粒物	
	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)						
25	3.21E-05	0.00	3.21E-05	0.06	1.54E-07	0.01	4.02E-05	0.01
50	5.53E-05	0.00	5.53E-05	0.11	2.41E-05	0.01	6.92E-05	0.02
75	4.49E-05	0.00	4.49E-05	0.09	4.15E-05	0.01	5.63E-05	0.01
100	9.09E-05	0.00	9.09E-05	0.18	3.37E-05	0.02	1.14E-04	0.03
125	1.10E-04	0.01	1.10E-04	0.22	6.82E-05	0.03	1.38E-04	0.03
150	1.15E-04	0.01	1.15E-04	0.23	8.25E-05	0.03	1.44E-04	0.03
175	1.15E-04	0.01	1.15E-04	0.23	8.63E-05	0.03	1.44E-04	0.03
200	1.13E-04	0.01	1.13E-04	0.23	8.64E-05	0.03	1.41E-04	0.03
225	1.08E-04	0.01	1.08E-04	0.22	8.48E-05	0.03	1.35E-04	0.03
250	1.01E-04	0.01	1.01E-04	0.20	8.07E-05	0.03	1.26E-04	0.03
275	9.40E-05	0.00	9.40E-05	0.19	7.57E-05	0.02	1.18E-04	0.03
300	8.86E-05	0.00	8.86E-05	0.18	7.05E-05	0.02	1.11E-04	0.02
325	8.73E-05	0.00	8.73E-05	0.17	6.65E-05	0.02	1.09E-04	0.02
350	8.11E-05	0.00	8.11E-05	0.16	6.55E-05	0.02	1.02E-04	0.02
375	7.54E-05	0.00	7.54E-05	0.15	6.09E-05	0.02	9.44E-05	0.02
400	7.02E-05	0.00	7.02E-05	0.14	5.66E-05	0.02	8.79E-05	0.02
425	6.76E-05	0.00	6.76E-05	0.14	5.27E-05	0.02	8.46E-05	0.02
450	6.62E-05	0.00	6.62E-05	0.13	5.07E-05	0.02	8.29E-05	0.02
475	6.46E-05	0.00	6.46E-05	0.13	4.97E-05	0.02	8.09E-05	0.02

距离下风向距离 D (m)	HC5-1#							
	非甲烷总烃		氯化氢		硫酸雾		颗粒物	
	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)						
500	6.29E-05	0.00	6.29E-05	0.13	4.85E-05	0.02	7.88E-05	0.02
525	6.11E-05	0.00	6.11E-05	0.12	4.72E-05	0.02	7.65E-05	0.02
550	5.92E-05	0.00	5.92E-05	0.12	4.58E-05	0.01	7.41E-05	0.02
575	5.74E-05	0.00	5.74E-05	0.11	4.44E-05	0.01	7.18E-05	0.02
600	5.55E-05	0.00	5.55E-05	0.11	4.30E-05	0.01	6.95E-05	0.02
625	5.37E-05	0.00	5.37E-05	0.11	4.17E-05	0.01	6.73E-05	0.01
650	5.20E-05	0.00	5.20E-05	0.10	4.03E-05	0.01	6.51E-05	0.01
675	5.03E-05	0.00	5.03E-05	0.10	3.90E-05	0.01	6.30E-05	0.01
700	4.87E-05	0.00	4.87E-05	0.10	3.77E-05	0.01	6.09E-05	0.01
725	4.71E-05	0.00	4.71E-05	0.09	3.65E-05	0.01	5.90E-05	0.01
最大地面落地浓度 (mg/m ³)	1.15E-04	0.01	1.15E-04	0.23	8.63E-05	0.03	1.44E-04	0.03
最大落地浓度距源距离 (m)	175							
D10%最远距离	-							

表 6.1.5-1(c) 估算模式预测有组织污染物浓度扩散结果

距离下风向距离 D (m)	HC5-5#					
	二氧化硫		氮氧化物		颗粒物	
	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)
25	1.96E-04	0.04	1.99E-03	0.11	4.97E-04	0.80
50	4.11E-04	0.08	4.16E-03	0.23	1.04E-03	1.66
75	5.37E-04	0.11	5.44E-03	0.30	1.36E-03	2.17
100	6.44E-04	0.13	6.52E-03	0.36	1.63E-03	2.61
125	6.71E-04	0.13	6.79E-03	0.38	1.70E-03	2.72
150	6.73E-04	0.13	6.81E-03	0.38	1.70E-03	2.72
175	6.54E-04	0.13	6.62E-03	0.37	1.66E-03	2.65
200	6.24E-04	0.12	6.32E-03	0.35	1.58E-03	2.53
225	5.86E-04	0.12	5.93E-03	0.33	1.48E-03	2.37
250	5.38E-04	0.11	5.44E-03	0.30	1.36E-03	2.18

距离下风向距离 D (m)	HC5-5#					
	二氧化硫		氮氧化物		颗粒物	
	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)
275	4.92E-04	0.10	4.98E-03	0.28	1.25E-03	1.99
300	4.61E-04	0.09	4.67E-03	0.26	1.17E-03	1.87
325	4.55E-04	0.09	4.61E-03	0.26	1.15E-03	1.84
350	4.23E-04	0.08	4.28E-03	0.24	1.07E-03	1.71
375	4.12E-04	0.08	4.17E-03	0.23	1.04E-03	1.67
400	4.03E-04	0.08	4.08E-03	0.23	1.02E-03	1.63
425	3.89E-04	0.08	3.94E-03	0.22	9.85E-04	1.58
450	3.74E-04	0.07	3.78E-03	0.21	9.46E-04	1.51
475	3.57E-04	0.07	3.61E-03	0.20	9.04E-04	1.45
500	3.40E-04	0.07	3.44E-03	0.19	8.61E-04	1.38
525	3.23E-04	0.06	3.27E-03	0.18	8.18E-04	1.31
550	3.07E-04	0.06	3.11E-03	0.17	7.77E-04	1.24
575	2.91E-04	0.06	2.95E-03	0.16	7.37E-04	1.18
600	2.76E-04	0.06	2.80E-03	0.16	6.99E-04	1.12
625	2.62E-04	0.05	2.65E-03	0.15	6.63E-04	1.06
650	2.49E-04	0.05	2.52E-03	0.14	6.29E-04	1.01
675	2.36E-04	0.05	2.39E-03	0.13	5.98E-04	0.96
700	2.24E-04	0.04	2.27E-03	0.13	5.68E-04	0.91
725	2.13E-04	0.04	2.16E-03	0.12	5.40E-04	0.86
最大地面落地浓度 (mg/m ³)	6.71E-04	0.13	6.79E-03	0.38	1.70E-03	2.72
最大落地浓度距源距离 (m)	125					
D10%最远距离	-					

扩建项目无组织废气污染物预测结果见表 6.1.5-2。

表 6.1.5-2(a) 估算模式预测无组织污染物浓度扩散结果

距离下风向距离 D (m)	HC02 车间					
	颗粒物	锡及其化合物	硫酸雾	氯化氢	氨	非甲烷总烃

	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)										
25	1.53E-02	3.40	6.16E-07	0.00	8.77E-04	0.29	2.56E-04	0.51	8.06E-06	0.00	2.58E-02	1.29
50	1.87E-02	4.15	7.51E-07	0.00	1.07E-03	0.36	3.11E-04	0.62	9.82E-06	0.00	3.15E-02	1.57
75	2.14E-02	4.76	8.62E-07	0.00	1.23E-03	0.41	3.57E-04	0.71	1.13E-05	0.01	3.61E-02	1.81
100	2.16E-02	4.80	8.69E-07	0.00	1.24E-03	0.41	3.60E-04	0.72	1.14E-05	0.01	3.64E-02	1.82
125	1.90E-02	4.21	7.63E-07	0.00	1.09E-03	0.36	3.16E-04	0.63	9.98E-06	0.00	3.20E-02	1.60
150	1.47E-02	3.27	5.92E-07	0.00	8.43E-04	0.28	2.46E-04	0.49	7.74E-06	0.00	2.48E-02	1.24
175	1.19E-02	2.64	4.77E-07	0.00	6.80E-04	0.23	1.98E-04	0.40	6.24E-06	0.00	2.00E-02	1.00
200	9.88E-03	2.20	3.98E-07	0.00	5.66E-04	0.19	1.65E-04	0.33	5.20E-06	0.00	1.67E-02	0.83
225	8.41E-03	1.87	3.39E-07	0.00	4.82E-04	0.16	1.40E-04	0.28	4.43E-06	0.00	1.42E-02	0.71
250	7.29E-03	1.62	2.93E-07	0.00	4.18E-04	0.14	1.22E-04	0.24	3.84E-06	0.00	1.23E-02	0.61
275	6.41E-03	1.42	2.58E-07	0.00	3.67E-04	0.12	1.07E-04	0.21	3.37E-06	0.00	1.08E-02	0.54
300	5.82E-03	1.29	2.34E-07	0.00	3.34E-04	0.11	9.72E-05	0.19	3.06E-06	0.00	9.82E-03	0.49
325	5.69E-03	1.26	2.29E-07	0.00	3.26E-04	0.11	9.50E-05	0.19	2.99E-06	0.00	9.60E-03	0.48
350	5.10E-03	1.13	2.05E-07	0.00	2.92E-04	0.10	8.52E-05	0.17	2.69E-06	0.00	8.61E-03	0.43
375	4.62E-03	1.03	1.86E-07	0.00	2.65E-04	0.09	7.70E-05	0.15	2.43E-06	0.00	7.79E-03	0.39
400	4.20E-03	0.93	1.69E-07	0.00	2.41E-04	0.08	7.01E-05	0.14	2.21E-06	0.00	7.09E-03	0.35
425	3.85E-03	0.86	1.55E-07	0.00	2.21E-04	0.07	6.42E-05	0.13	2.03E-06	0.00	6.49E-03	0.32
450	3.54E-03	0.79	1.43E-07	0.00	2.03E-04	0.07	5.91E-05	0.12	1.86E-06	0.00	5.98E-03	0.30
475	3.28E-03	0.73	1.32E-07	0.00	1.88E-04	0.06	5.47E-05	0.11	1.72E-06	0.00	5.53E-03	0.28
500	3.04E-03	0.68	1.22E-07	0.00	1.74E-04	0.06	5.08E-05	0.10	1.60E-06	0.00	5.13E-03	0.26
525	2.84E-03	0.63	1.14E-07	0.00	1.63E-04	0.05	4.73E-05	0.09	1.49E-06	0.00	4.79E-03	0.24
550	2.65E-03	0.59	1.07E-07	0.00	1.52E-04	0.05	4.43E-05	0.09	1.40E-06	0.00	4.48E-03	0.22
575	2.49E-03	0.55	1.00E-07	0.00	1.43E-04	0.05	4.16E-05	0.08	1.31E-06	0.00	4.20E-03	0.21
600	2.34E-03	0.52	9.43E-08	0.00	1.34E-04	0.04	3.91E-05	0.08	1.23E-06	0.00	3.95E-03	0.20
625	2.21E-03	0.49	8.90E-08	0.00	1.27E-04	0.04	3.69E-05	0.07	1.16E-06	0.00	3.73E-03	0.19
650	2.09E-03	0.46	8.41E-08	0.00	1.20E-04	0.04	3.49E-05	0.07	1.10E-06	0.00	3.53E-03	0.18
675	1.98E-03	0.44	7.97E-08	0.00	1.14E-04	0.04	3.31E-05	0.07	1.04E-06	0.00	3.34E-03	0.17
700	1.88E-03	0.42	7.57E-08	0.00	1.08E-04	0.04	3.14E-05	0.06	9.89E-07	0.00	3.17E-03	0.16
最大地面落地浓度 (mg/m ³)	2.16E-02	4.80	8.69E-07	0.00	1.24E-03	0.41	3.60E-04	0.72	1.14E-05	0.01	3.64E-02	1.82
最大落地浓度距源距离 (m)	100											
D10%最远距离	-											

表 6.1.5-2(b) 估算模式预测无组织污染物浓度扩散结果

距离下风向距离 D (m)	废空桶清洗破碎间							
	非甲烷总烃		氯化氢		硫酸雾		颗粒物	
	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)
25	1.96E-02	0.98	3.47E-03	6.95	2.08E-02	6.92	2.30E-02	5.11
50	2.17E-02	1.09	3.84E-03	7.68	2.30E-02	7.65	2.54E-02	5.65
75	1.83E-02	0.92	3.24E-03	6.49	1.94E-02	6.46	2.15E-02	4.77
100	1.14E-02	0.57	2.01E-03	4.02	1.20E-02	4.00	1.33E-02	2.95
125	7.70E-03	0.39	1.36E-03	2.73	8.14E-03	2.71	9.02E-03	2.00
150	5.67E-03	0.28	1.00E-03	2.01	5.99E-03	2.00	6.63E-03	1.47
175	4.41E-03	0.22	7.80E-04	1.56	4.66E-03	1.55	5.16E-03	1.15
200	3.57E-03	0.18	6.31E-04	1.26	3.77E-03	1.26	4.18E-03	0.93
225	2.97E-03	0.15	5.26E-04	1.05	3.14E-03	1.05	3.48E-03	0.77
250	2.53E-03	0.13	4.47E-04	0.89	2.67E-03	0.89	2.96E-03	0.66
275	2.19E-03	0.11	3.87E-04	0.77	2.31E-03	0.77	2.56E-03	0.57
300	1.96E-03	0.10	3.48E-04	0.70	2.08E-03	0.69	2.30E-03	0.51
325	1.92E-03	0.10	3.39E-04	0.68	2.03E-03	0.68	2.24E-03	0.50
350	1.70E-03	0.09	3.01E-04	0.60	1.80E-03	0.60	1.99E-03	0.44
375	1.52E-03	0.08	2.70E-04	0.54	1.61E-03	0.54	1.78E-03	0.40
400	1.38E-03	0.07	2.44E-04	0.49	1.46E-03	0.49	1.61E-03	0.36
425	1.25E-03	0.06	2.22E-04	0.44	1.32E-03	0.44	1.47E-03	0.33
450	1.15E-03	0.06	2.03E-04	0.41	1.21E-03	0.40	1.34E-03	0.30
475	1.05E-03	0.05	1.87E-04	0.37	1.12E-03	0.37	1.24E-03	0.27
500	9.76E-04	0.05	1.73E-04	0.35	1.03E-03	0.34	1.14E-03	0.25
525	9.05E-04	0.05	1.60E-04	0.32	9.57E-04	0.32	1.06E-03	0.24
550	8.44E-04	0.04	1.49E-04	0.30	8.93E-04	0.30	9.88E-04	0.22
575	7.90E-04	0.04	1.40E-04	0.28	8.35E-04	0.28	9.24E-04	0.21
600	7.41E-04	0.04	1.31E-04	0.26	7.84E-04	0.26	8.68E-04	0.19
625	6.97E-04	0.03	1.23E-04	0.25	7.38E-04	0.25	8.17E-04	0.18
650	6.58E-04	0.03	1.17E-04	0.23	6.96E-04	0.23	7.71E-04	0.17
675	6.22E-04	0.03	1.10E-04	0.22	6.58E-04	0.22	7.29E-04	0.16
700	5.90E-04	0.03	1.04E-04	0.21	6.24E-04	0.21	6.91E-04	0.15
最大地面落地浓度 (mg/m ³)	2.17E-02	1.09	3.84E-03	7.68	2.30E-02	7.65	2.54E-02	5.65

距离下风向距离 D (m)	废空桶清洗破碎间							
	非甲烷总烃		氯化氢		硫酸雾		颗粒物	
	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)
最大落地浓度距源距离 (m)	50							
D10%最远距离	-							

由表 6.1.5-1 至表 6.1.5-2 预测结果可见，扩建项目废气排放的污染物对周边环境有一定的浓度贡献。废气占标率最大的为废空桶清洗破碎间的氯化氢 7.68%，出现在距污染源 50m 处。

6.1.6 卫生防护距离

项目排放无组织废气为颗粒物、锡及其化合物、硫酸雾、氯化氢、氨以及非甲烷总烃，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）规定，当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10% 以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

本项目特征大气有害物质筛选如下表。

表 6.1.6-1 本项目特征大气有害物质筛选

面源名称	污染物名称	排放速率 (kg/h)	C_m (mg/m ³)	Q_c/C_m	选取特征有害物质
HC02 车间	颗粒物	2.11E-02	0.45	4.69E-02	/
	锡及其化合物	5.61E-05	0.06	9.34E-04	/
	硫酸雾	6.97E-04	0.3	2.32E-03	/
	氯化氢	7.88E-04	0.05	1.58E-02	/
	氨	3.03E-05	0.2	1.52E-04	/
	非甲烷总烃	1.33E-01	2.0	6.66E-02	√
废空桶清洗 破碎间	非甲烷总烃	2.42E-03	2.0	1.21E-03	/
	氯化氢	2.42E-03	0.05	4.84E-02	√
	硫酸雾	2.42E-03	0.3	8.07E-03	/
	颗粒物	2.85E-03	0.45	6.33E-03	/

无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： C_m —为环境一次浓度标准限值（mg/m³）；

Q_c —为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r —为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L —为工业企业所需的卫生防护距离 (m)；

A、B、C、D 为计算系数。

经计算，各污染物的卫生防护距离见表 6.1.6-2。

表 6.1.6-2 卫生防护距离判定表

面源名称	污染物名称	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	计算参数					卫生防护距离 (m)		
				C _m (mg/m ³)	A	B	C	D	卫生防护距离计算值	卫生防护距离	
HC02 车间	非甲烷总烃	0.133	12650	0.05	470	0.021	1.85	0.84	2.164	50	50
废空桶清洗破碎间	氯化氢	2.42E-03	756.36	0.02	470	0.021	1.77	0.84	33.515	50	

根据上表计算结果，从总图布置考虑，最终推荐以扩建项目 HC02 车间、废空桶清洗破碎间为起点设置 50m 的卫生防护距离；考虑庆鼎二厂区现有项目以二厂区生产厂房、污水处理站、生化处理车间、危废库为边界设置 100 米卫生防护距离，已包含扩建项目卫生防护距离。综上，扩建项目建成后，仍以二厂区生产厂房、污水处理站、生化处理车间、危废库为边界设置 100 米卫生防护距离，该防护距离范围内主要为工业企业用地和空地，无居民区等环境敏感点。扩建项目建成后，该范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

6.1.7 恶臭影响分析

(1) 恶臭影响分析

根据资料，氨、HCl 等这类物质一般都具有不同程度的气味，例如氨、氯化氢具有刺激性恶臭气味等，参照 2016 年 5 月 20 日淮安市生态环境局发布的《关于淮安市建设项目环境影响评价中增加嗅阈值评价内容的通知》，项目异味气体的嗅阈值见表 6.1.7-1。

表 6.1.7-1 恶臭物质嗅阈值

物质	恶臭阈值 (ppm,V/V)	阈值浓度 (mg/m ³)	质量标准值 (mg/m ³)
NH ₃	1.5	1.04	0.20 (1h)
氯化氢	0.06	0.04	0.05 (1h)

扩建项目氨、氯化氢等正常排放时，对各环境敏感保护目标最大落地浓度的最大小时落地浓度预测结果见表 6.1.7-2。

表 6.1.7-2 恶臭物质排放影响预测结果

恶臭污染物	正常工况			阈值浓度 (mg/m ³)
	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	影响范围 (m)	
NH ₃	1.14E-05	0.001	—	1.04
氯化氢	3.84E-03	9.6	—	0.04

注：*此处的占标率=预测值÷物质的恶臭阈值×100%。

由上表可知，扩建项目 NH₃、氯化氢正常工况下对厂界外最近的敏感点的影响未超过阈值浓度。

6.1.8 小结

(1) 根据《2023年淮安市环境质量状况公报》，2023年全市细颗粒物 (PM_{2.5}) 超过大气环境空气二类区标准限值，所在区域为不达标区，根据《淮安市2024年大气污染防治工作计划》，方案中措施实施后可进一步改善淮安市大气环境质量；补充监测因子非甲烷总烃、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值要求，氯化氢、硫酸雾、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

(2) 新增污染源正常排放下，污染物颗粒物、锡及其化合物、硫酸雾、氯化氢、氨、非甲烷总烃、二氧化硫、NO_x短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%。

(3) 本项目恶臭物质主要有氨、HCl，经预测，各污染因子正常工况下对各敏感目标处的影响均未超过阈值浓度。

(4) 考虑庆鼎二厂区现有项目以二厂区生产厂房、污水处理站、生化处理车间、危废库为边界设置 100 米卫生防护距离，已包含扩建项目卫生防护距离。综上，扩建项目建成后，仍以二厂区生产厂房、污水处理站、生化处理车间、危废库为边界设置 100 米卫生防护距离。目前，

此范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标。项目建成后，该范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

综上所述，扩建项目大气环境影响是可接受的。

6.1.9 大气环境影响评价自查情况

本项目大气环境影响评价自查情况见表 6.1.9-1。

表 6.1.9-1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物 (氨、锡及其化合物、氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃)					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价基准年	(2023) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源调查	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、扩建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>
大气环境预测影响	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
正常排放短期浓度贡献值	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、锡及其化合物、硫酸雾、氯化氢、氨、非甲烷总烃、二氧化硫、NO _x)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目							
与评价	正常排放	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□				C _{本项目} 最大占标率>10%□		
	年均浓度贡献值	二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□				C _{本项目} 最大占标率>30%□		
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长(0.5)h		C _{非正常} 占标率≤100%□			C _{非正常} 占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标□				C叠加不达标□			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氨、硫酸雾、锡及其化合物、非甲烷总烃)			有组织废气监测√ 无组织废气监测√		无监测□		
	环境质量监测	监测因子：()			监测点位数()		无监测☑		
评价结论	环境影响	可以接受√				不可以接受□			
	大气环境保护距离	/							
	污染源年排放量	颗粒物 0.4428t/a	二氧化硫 0.029t/a	氮氧化物 0.292t/a	氯化氢 0.1339t/a	硫酸雾 0.0955t/a	NH ₃ 0.0032t/a	锡及其化合物 1.71E-03t/a	非甲烷总烃 3.547t/a

6.2 地表水环境影响预测与评价

6.2.1 环境影响预测分析

扩建项目产生的废水主要包括工业废水和生活废水，接管量约141122.96t/a（427.6t/d），接管废水中主要污染物：COD、SS、氨氮、总磷、总氮、总铜等。经过厂内污水站预处理达接管标准后，排入淮安经济技术开发区污水处理厂集中处理，尾水达标排入清安河。

淮安经济技术开发区污水处理厂于2008年投入运行，现状占地195亩，现有规模8万m³/d，现状处理负荷约7万m³/d，生活及工业废水比例约5:5，主要收集处理来自徐杨片、南马厂、生态新城东片及清河新区四个区域产生的污水。再生水回用项目于2017年4月建成，兼做事故应急池，规模1.6万吨/日，目前仅用于污水处理厂、污泥处理厂厂区内使用。

2023年淮安经济技术开发区污水处理厂扩建二期一阶段（4万 m^3/d ）工程项目已取得环评批复（淮环开分〔2023〕4号），于2024年7月通过环保竣工验收，目前处于正常运行状态。淮安经济技术开发区污水处理厂现有工程污水处理规模为12万 m^3/d ，包括一期8万 m^3/d 和二期一阶段4万 m^3/d 。

污水经区域收集后进入厂内总进水井，其中8万 m^3/d 污水经“粗格栅及进水泵房+细格栅及旋流沉砂池+初沉池+配水井+CASS生物池+中间提升泵房+高效沉淀池+V型滤池+接触消毒池”工艺处理；剩余4万 m^3/d 污水“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+初沉池+多段A₂/O生化池+二沉池+磁混凝澄清池+滤布滤池+次氯酸钠消毒”工艺处理。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，排入清安河。

扩建项目地表水环境影响评价等级为三级B，扩建项目废水主要通过淮安经济技术开发区污水处理厂处理后外排。因此本次水环境影响评价引用《淮安经济技术开发区污水处理厂扩建（二期一阶段）工程项目环境影响报告书》中的环评结论，结论如下：

（一）清安河水质影响分析

①正常工况下

淮安经济技术开发区污水处理厂在二期一阶段扩建完成后，即淮安经济技术开发区污水处理厂总处理规模12万 t/d ，提高再生水回用率至30%，同时全厂出水水质执行一级A标准，排污口下游COD、氨氮、总磷、总铜指标均可满足IV类水要求，尾水排放对受纳水体的影响较小。从表可以看出，淮安经济技术开发区污水处理厂按照规划方案建成并达标排放之后，位于清安河与淮河入海水道南偏泓交汇处（排污口下游11.6km）的断面COD、氨氮、总磷、总铜指标均可满足IV类水要求。总体来看，扩建工程实施后，尾水排放的影响的程度在可接受的范围内。

②事故工况下

淮安经济技术开发区污水处理厂二期一阶段扩建完成后，发生事故时

将会对清安河产生较大的影响。污水处理厂事故工况时，产生的浓度增量较大，清安河与淮河入海水道南偏泓交汇处COD、氨氮、总磷浓度超标倍数分别1.699、2.738、5.089，水质出现恶化影响较大，此时河道将会出现全线超标。因此，污水处理厂必须采取相关措施，避免非正常工况的发生。

根据上文的计算结果可知：淮安经开区污水处理厂二期一阶段扩建完成后，污水处理厂达标排放时排污口下游清安河段COD、氨氮、总磷和总铜的浓度均可保持现状水质类别。

淮安经开区污水处理厂扩建（二期一阶段）工程建设后，污水处理厂事故排放对清安河水质的影响远超正常工况排水方案，本次预测设置了污水处理厂事故排放工况，实际上这种情况出现的概率非常小。但总体而言，在污水处理厂实际运行过程中应提高警惕，设立专门的事故应急部门，配备足够的应急事故池，做好应急备用方案，严格避免和杜绝非正常工况和事故工况的发生。

（二）淮河入海水道水质影响分析

①正常工况下

根据预测结果，本项目叠加明通污水处理厂及淮昆产业园南园区污水处理厂排放量后在丰水期尾水正常排放时，淮河入海水道苏嘴断面COD、氨氮、总磷和总铜浓度分别为16.4089mg/L、0.5211mg/L、0.1707mg/L、19.9516 μ g/L；本项目叠加明通污水处理厂及淮昆产业园南园区污水处理厂排放量后在枯水期尾水正常排放时，淮河入海水道苏嘴断面COD、氨氮、总磷和总铜浓度分别为16.4089mg/L、0.5211mg/L、0.1707mg/L和27.1841 μ g/L，均能满足地表III类水水质要求。

②事故工况下

根据上表预测结果可知，经开区污水处理厂在丰水期尾水事故排放5d叠加明通污水处理厂、淮昆产业园南园区污水处理厂正常排放量后，淮河入海水道苏嘴断面COD、氨氮、总磷和总铜浓度分别为16.5588mg/L、0.5318mg/L、0.1772mg/L、42.4247 μ g/L，水质暂时达标；枯水期尾水事故

排放5d叠加明通污水处理厂、淮昆产业园南园区污水处理厂正常排放量后，淮河入海水道苏嘴断面COD、氨氮和总磷浓度分别为15.0467mg/L、0.829mg/L、0.1284mg/L和57.9126μg/L，水质暂时达标，企业应立即采取防控措施，防止事故尾水进一步扩散。

企业应加强日常管理，定期对生产设备进行检修，避免事故发生；加强废水处理厂突发环境事件的应急预案演练工作以及企业员工对于处理应急突发事件的培训，做好相应的风险防范措施。

6.2.2 自查情况

扩建项目水环境影响评价自查情况见表6.2.2-1。

表 6.2.2-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代污染源 <input type="checkbox"/> ; 数据来源: 排污许可证 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环评 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环保验收 <input checked="" type="checkbox"/> ; 既有实测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	数据来源: 生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期		数据来源
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目		
补充监测		季 <input type="checkbox"/>		
		调查时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总铜	监测断面或点位个数(3)个
评价范围	河流:长度 14.2km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²			
评价因子	水温、COD、SS、氨氮、总磷			
评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准()			
评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
预测范围	河流: 长度 5km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²			
预测因子	COD、氨氮、氟化物			
预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> 污染控制和减缓实施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
预测方法	数值解 <input checked="" type="checkbox"/> ; 解析解 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评论, 生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目				
	对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目,应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称	排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)			
	水温	20°C	20°C			
	pH	6~9	6~9			
	CODcr	50	7.056			
	SS	10	1.411			
	氨氮	5	0.706			
	总氮	15	2.117			
	总磷	0.5	0.071			
	总铜	0.5	0.062			
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量:一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m					
环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input checked="" type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>					
防治措施	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	()	废水总排放口		
		监测因子	()	流量、水温、pH、COD、氨氮、SS、总磷、总氮、总铜		
污染物排放清单		详见9.2.3小节				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项,可 <input checked="" type="checkbox"/> ;“()”为内容填写项;“备注”为其他补充内容。						

6.3 地下水环境影响预测与评价

6.3.1 地质及水文地质概况

6.3.1.1 地层岩性

区内地层属扬子地层区。该区地层分为中元古界锦屏级、支台组、张八岭群; 上元古界震旦系黄墟组、灯影组; 古生界幕府山组、炮台山组、观音台组、仑山组、红花园组、大湾组、牯牛潭组、大田坝宝截组、汤头组、五峰组, 高家边组、金陵组、高骊山组、黄龙组、船山组、栖霞组; 中生界浦口组; 新生界泰州组、阜宁群、戴南组、三垛组、盐城群、下更

新统、上更新统、全新统。境内火成岩主要为基性、超基性喷出岩，次为小型侵入体，具体见表6.3-1。

表 6.3-1 淮安市新近纪地层简表

系	统	组(群)	代号	厚度(m)	主要岩性描述
第四系	全新统	/	Q4	0~29	冲积及冲海积相成因，晚期地表以粉土为主；中期为一层灰色淤泥质粉质粘土；早期为褐黄色粉质粘土夹灰黑色淤泥质粉质粘土。
	上更新统	戚咀组	Q3q	0~36	冲湖积相成因，岩性为褐黄、棕黄色含钙核粉质粘土、粘土及粉细砂，局部夹灰黑色淤泥质粉质粘土。
	中更新统	泊岗组	Q2b	10~30	冲(湖)积相成因，岩性以褐黄、棕色粘土、粉质粘土为主，局部夹灰黄色中细砂。
	下更新统	豆冲组	Q1d	0~113	冲洪积相成因，岩性为灰白色、灰绿色含砾中、细砂及棕或棕红色粉质粘土。
新近系	/	上段	N上	50~110	岩性为灰绿色的粘土、粉质粘土，市区南部夹3~5m新近厚的灰白色薄层细砂。
	/	下段	N下	35~60	市区西部为灰绿、青灰色的粉砂夹中细砂，局部夹薄层粉质粘土；东部为灰绿色粉细砂，底部含砾中粗砂。
古近系	渐新统	三垛组	E2-3s	0~1006	上部灰绿、浅棕、棕灰色泥岩与灰白色粉质砂岩、粉细砂岩互层，局部夹油页岩，含介形虫、孢粉、轮藻；下部浅棕、棕红、咖啡色泥岩夹灰棕、灰白色粉细砂岩、石膏质细砂岩及灰黑色泥岩、砂砾岩，局部夹玄武岩、凝灰岩质砂岩，底为细砂岩与泥岩互层。
	始新统	戴南组	E2d	0~364	上部浅棕、棕灰色粉砂岩、细砂岩与咖啡色泥岩、粉砂质泥岩不等厚互层，夹含砾砂岩、砂砾岩，含介形虫、轮藻；下部棕灰、灰黑咖啡色泥岩、粉砂质泥岩，夹棕灰、灰色、浅绿色粉砂岩、细砂岩、砂砾岩，底为灰白色砂砾岩、砾岩，含介形虫、轮藻、孢粉。
	古新统	阜宁组	E1f	0~983	上部深灰、灰黑色泥岩夹薄层泥灰岩、灰岩、油页岩及砂岩条带，含介形虫、孢粉、轮藻；中部灰、深灰泥岩，粉砂质泥岩与灰白色泥质粉砂岩，粉细砂岩互层，常见油侵、油斑、油迹砂岩，局部夹炭质泥岩。本部砂岩是区内重要的含油层位之一。下部深灰、灰黑色泥岩夹薄层泥灰岩、灰质泥岩，局部夹油页岩，含介形虫、轮藻、孢粉。
		泰州组	E1t	0~356	上部咖啡、深灰、灰黑色泥岩夹灰质砂岩，局部夹介形虫泥灰岩、白云质灰岩条带，泥岩中普遍含钙质及丰富介形虫、轮藻、孢粉及少量叶肢介、植物；下部浅棕、灰白色粉质粉砂岩与灰绿、灰黑色泥岩不等厚互层，局部底为中砾岩、角砾岩。含孢粉。
白垩系	上统	赤山组	K2c	0~1065.6	上部：灰、淡棕黄色钙质粉砂岩、细砂岩；下部：灰白、紫红、棕红色泥质粉砂岩。
		浦口组	K2p		上部咖啡、暗棕、红棕色泥岩、粉矿质泥岩，

系	统	组(群)	代号	厚度(m)	主要岩性描述
侏罗系	下统	葛村组	K1g	0~416	粉砂质泥岩; 夹含钙质粉砂岩, 普遍含石膏, 夹沥青质细砂岩, 含石膏细砂岩, 局部夹薄层凝灰岩, 含轮藻及少量介形虫; 下部浅棕、灰白色钙质砂砾岩、砂砾岩、砾岩, 夹细砂岩、粉砂岩及泥岩, 含轮藻和孢粉及少量介形虫。
		大王山组	J3K1d		上部主要为棕咖啡、暗紫红、棕红色泥岩、泥质粉砂岩、砂岩。夹含砂砾岩, 含轮藻及少量介形虫; 下部棕咖啡、咖啡色泥岩、含粉砂泥岩与棕白色细砂岩、含砾中细砂岩不等厚互层, 含轮藻及少量介形虫。
	上统	象山群	J1-2X	0~175.5	灰、灰白、棕红色凝灰角砾岩夹凝灰岩。
	中统			深灰、灰黑色泥岩、粉砂岩与灰白色细砂岩, 中细砂岩不等厚互层, 夹浅灰色泥质粉砂岩, 局部夹煤层或炭质条带, 含孢粉。	
三叠系	中上统	/	/	/	不详。

6.3.1.2 区域地质构造

区域在大地构造上位于扬子断块区的下扬子断块内, 下扬子地块苏北盆地又可以分为四个次一级的构造单元, 即滨海隆起、洪泽湖-盐城凹陷、建湖隆起、金湖-大丰凹陷。

下扬子苏北盆地位于本区东南部, 在淮阴-响水口断裂以南。是发生在印支-燕山期褶皱基础上发展而成的陆相沉积盆地, 至迟在完白垩纪就开始普遍接受沉积, 古近纪、新近纪是盆地的主要沉积时期, 最大厚度超过6000m。盆地的基底结构虽比较复杂, 基底褶皱方向主要是北东向和近东西向。

它是由南北两个次级拗陷与金湖拗陷和相间的滨海隆起、建湖隆起四部分组成。在拗陷中又有一系列凸起、凹陷相间, 多数呈北东方向排列的构造格局。拗陷中沉积了白垩系、古近系(泰州组、阜宁群、戴南组、三垛组)、新近系(盐城群)。由于燕山末期、喜马拉雅期运动的影响造成泰州组和赤山组(或浦口组)间, 戴南组与三垛组间的不整合接触。

它是在燕山东西向构造的背景上发展起来的。古近系各时期沉积盆地的轴向又皆为北东向。一系列北东向凹陷、凸起和其相伴的北东向长期活动的断裂, 构成本区东南部的基本构造格架, 各分区进一步划分为若干小区。

6.3.1.3 含水层类型及空间分布特征

根据沉积物的时代、成因、地层结构及水文地质特征，境内的松散岩类孔隙水可分为四个含水岩组。

(1) 第I含水层(组)

属潜水或微承压水，含水层时代相当于第四节全新世~晚更新世或第四纪，其水位埋深2.0~5.0m，含水层底板埋深30~40m。主要分布在淮阴区老张集~楚州区范集广大地区。含水岩性以细砂、粉砂为主，其次为棕黄色粘土质砂、砂质粘土。砂层变化规律为南北薄、中间厚，渗透系数中间为10m~20m/d，两侧带一般为4~5m/d之间，大者7m/d，小者约1m/d。含水层富水性按标准型水量(降深为10m，井径为0.3m，下同)的涌水量评价，中间地带为1000~1500m³/d，南北带一般为200~500m³/d。水质较好，矿化度小于1g/L，多属HCO₃-Ca型淡水。

(1) 第II含水层(组)

属中层承压水，含水层时代相当于早、中更新世，其水位埋深一般在3.5~7.0m之间，含水层顶板埋深37~100m，含水层厚度一般为10~20m。含水岩性变化较大，大体以保滩、仇桥、流均一带岩性为含砾粗砂及中粗砂为主，此带两侧为中细砂及粉细砂。含水层渗透性在保滩、仇桥一带的古河道地区较好，渗透系数一般为6~7m/d，个别达到9.2m/d，单井涌水量一般大于2000m³/d；在非古河道一带，渗透性相对减弱，渗透系数一般为1~4m/d，单井涌水量小于1000m³/d，一般为400~500m³/d。水质较好，矿化度小于1g/L，属HCO₃-Ca型淡水。

(3) 第III含水层(组)

属深层承压水，为上第三纪一套河湖相松散含水岩组，其水位埋深10~45m，含水层顶板埋深53~186m，一般大于150m，含水层厚度10~110m，一般为20~40m。含水层岩性为泥质粉细砂、粗砂、含砾中粗砂、含碳化木碎片。渗透系数为0.26~4m/d，一般为1.15m/d，大的为4.75m/d，单井涌水量一般为1500m³/d以上。水质较好，矿化度小于1g/L，多属

HCO₃-Ca型淡水。

(4) 第IV含水层(组)

属深层承压水，为一套河湖松散含水岩组，其水位埋深17.7m左右，含水层顶板埋深一般大于300m，含水层厚度45m左右。含水层岩性为粉砂、细砂、中砂。单井涌水量500~1000m³/d，水质较好，矿化度小于1g/L，属HCO₃-Ca型淡水。

6.3.1.4 地下水补径排条件

第I含水层主要接受大气降水补给和地表水补给，它与大气降水和地表水关系密切，积极参与水循环，易于补充和恢复，其水位动态有明显的季节性变化特征，雨季水位上升，旱季水位下降，水位变化幅度较大；受地表水水质的影响其水质变化也较大，容易因地表水被污染而受到污染。该层水的排泄主要是垂向蒸发，其次是人工开采。

第II含水层一定程度上也接受大气降水和地表水的补给，但与大气降水和地表水的联系较弱，参与水循环远远不如第I含水层那样积极，因此其动态相对较稳定，水位上升一般在降雨后期，水位变化幅度较小；其水质受地表水水质的影响较小，一般不易受到污染；另外它还接受第I含水层某些透水性较强的隔水层向下的越流补给。该层水的排泄主要是人工开采。

第III含水层与大气降水和地表水的联系更小，基本不参与水循环，其动态较稳定，水位上升往往是滞后降水一般时间，而不是立即得到补给，水位变化幅度很小；其水质基本不受地表水的影响，水质状况稳定。该层水的排泄主要是人工开采。

6.3.1.5 区域地下水概况

潜水含水层水位动态多年相对稳定。潜水含水层水位年内动态主要受降雨和蒸发影响，枯水期(1~3月)水位埋深大，即水位标高低，水位出现低值；丰水期(6~9月)，水位埋深最浅，即水位标高高，水位出现高

值。4~6月份水位埋深的下降速率明显比9~11月份水位埋深上升速率要快，即说明在丰水期，潜水迅速接受大气降水的入渗补给，略有滞后。

I承压含水层组与潜水含水层水力联系较弱，在近洪泽湖可直接接受湖水的补给，补给量充足，其水位主要受开采强度的影响。反映在每年的8、9月份，水位埋深最深，即是水位的最低值，这是由于夏季是I承压水开采强度最大的时期，随后开采量锐减，水位能得到较快的回升。水位动态埋深曲线类型呈明显的单峰曲线，峰值出现在夏季。

根据区域水文地质条件，本项目位于地下水的径流-排泄区，地下水环境敏感性总体较弱，周边居民生活用水由自来水管网统一供给，没有饮用潜层地下水的敏感目标。

6.3.2 地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，地下水预测方法的选取应根据建设项目工程特征、水文地质条件及资料掌握程度来确定，扩建项目地下水评价等级为二级，二级评价可采用解析法或数值法，本次地下水环境影响预测采用解析法。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，分析污染物影响范围和超标范围。

（一）评价范围确定

本项目地下水评价范围为项目扩建设所在地及周边6km²的范围。

（二）预测情景设置

本次地下水环境影响预测考虑两种工况：正常状况和非正常状况下的地下水环境影响。模拟主要污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度，最大迁移距离。

（1）正常工况下：正常工况指的是建设项目的工艺设备和地下水环境保护设施均达到设计要求下的运行状况，如防渗系统的防渗能力达到设计要求，防渗系统完好，验收合格，厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，对地下水基本无污染。

根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008）中

9.2.6条，满水实验合格的钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2L/(m^2 \cdot d)$ ，假设本项目污水处理站构筑物防渗能力合格，最大渗水量位 $0.5L/(m^2 \cdot d)$ 。

根据地下水环评导则（HJ 610-2016），依据GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T 50934设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。本项目不对正常状况下的地下水环境影响进行预测。

（2）非正常工况下：非正常状况是指建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时工况。

若设备出现故障，集水池、废水处理设施等发生开裂、渗漏等现象，在这几种情况下，污水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，从而在承压含水层中进行运移。

（三）主要预测评价因子及源强

根据项目工程分析，废水中主要污染物为总铜。因此，本项目以总铜为预测评价因子。

正常工况下，废水收集池的最大渗水量为 $0.5L/(m^2 \cdot d)$ ，厂内污水收集池设计为半地下混凝土结构，高浓度重金属废水收集池池底与池壁浸湿面积约为 $500m^2$ ，则总铜泄漏量约为 $0.25m^3/d$ ，总铜浓度按照 $1500mg/L$ 计算，则每天泄漏总铜约为 $375g/d$ 。

非正常工况下，集水池、废水处理设施等发生开裂、渗漏等现象，非正常状况渗漏按照正常状况的100倍考虑，则非正常状况下，每天泄漏总铜约为 $37500g/d$ 。

由于厂区浅层含水层颗粒较细，渗透性差，因此从环境安全的角度考虑，将发现污染物泄漏并处理的时间延长，假设工人发现渗漏及采取有效措施制止渗漏的时间为 $30d$ ，则进入含水层中污染物的渗漏量为总铜： $1125kg$ 。

在以上情况下，污染物直接进入地下水按风险最大原则，即直接进入潜水含水层，地下水环境影响评价总铜评价标准参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准限值标准（≤1.0mg/L）执行，污染物浓度超过上述标准限值的范围即为浓度超标范围。

表 6.3.2-1 项目地下水污染源强

工况	参数	污染物源强
		总铜
非正常工况	泄漏浓度 (mg/L)	1500
	泄漏量 (kg/d)	37.5
	总泄漏量 (kg)	1125
执行标准 (mg/L)		1.0

(四) 预测模型

根据本次勘察成果，各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，总体各土层均匀性较好。因厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响，主要的考虑因素是污水处理区的渗漏对地下水可能造成的影响。

非正常为环境风险情况，在防渗措施和暂存池泄漏发生事故失效时，废污水直接进入地下水。按风险最大原则，污染物直接进入潜水含水层，因此将污染源视为瞬时注入式点源。污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动二维水动力弥散问题，概化条件为瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源。其解析解为：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x, y - 计算点处的位置坐标；T - 时间，d；C(x,y,t) - t时刻点x, y处的污染物浓度，mg/L；M - 承压含水层厚度，m；m_M - 长度为M的线源瞬时注入的污染物的质量，g；u - 水流速度，m/d；n - 有效孔隙度，无量纲；D_L - 纵向弥散系数，m²/d；D_T - 横向y方向的弥散系数，m²/d。

(五) 水文地质参数

本项目模型参数依据本区域已建、在建等项目的环评报告。

(1) 渗透系数

根据地区工程经验，结合室内土工试验，渗透系数取值参数参详见表6.3.2-2。

表 6.3.2-2 几种土的经验系数

层号	土层名称	土层厚度 (m)	渗透系数K	
			Kv(cm/s)	Kh(cm/s)
1	粉质黏土	5.28	5.10E-05	5.68E-05
2	黏土	2.28	3.72E-05	4.02E-05
3	黏土	5.80	2.31E-06	2.08E-06

因此对本项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表6.3.2-3。

表 6.3.2-3 渗透系数及水力坡度

项目建设区含水层	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (‰)
	0.044	1.5

(2) 孔隙度的确定

本项目区域土壤孔隙度n取得平均值为0.551。

(3) 弥散度的确定

D.S.Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象。根据室内弥散试验以及我们在徐州野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取70m。

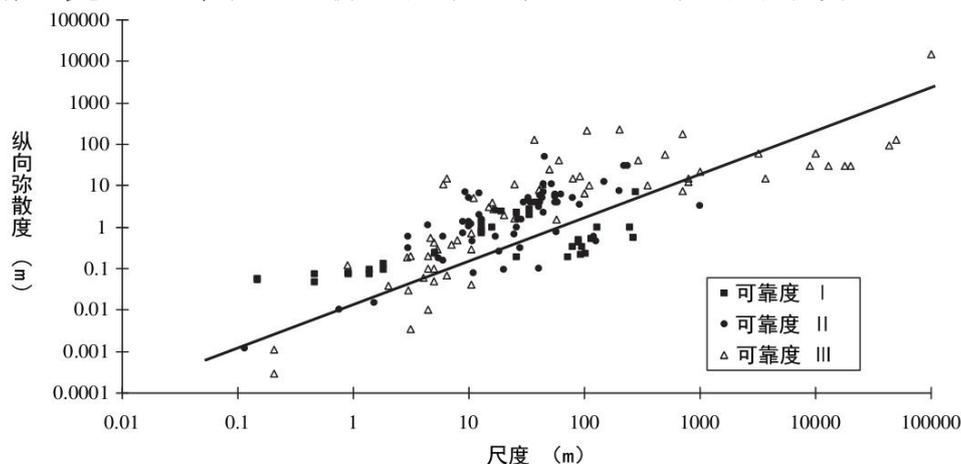


图 6.3.2-1 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 6.3.2-4 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m指数	弥散度
-------------	-------	-----	-----

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n$$

$$D_L = a_L \times U^m$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；K—渗透系数，m/d；I—水力坡度；n—孔隙度；D_L—纵向弥散系数，m²/d；a_L—纵向弥散度；m—指数。

计算参数结果见表6.3.2-5。据本项目工艺废水源强核算结果，本项目模拟预测时总铜浓度为1500mg/L。

表 6.3.2-5 计算参数一览表

含水层	参数	水流速度U (m/d)	纵向弥散系数D _L (m ² /d)	污染源强C ₀ (mg/L)
				总铜
项目建设区含水层		1.47×10 ⁻³	0.0652	1500

(4) 预测结果

本次地下水环境影响预测考虑非正常工况下的地下水环境影响，模拟污染因子总铜在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、超标范围和浓度变化。其中，总铜超标范围参照《地下水质量标准》(GB14848-2017) III类标准限值(1.0mg/L)，污染物浓度超过上述III类标准限值的范围即为浓度超标范围。

非正常工况下污染物运移范围计算及污染指数评价结果分别见表6.3.2-6。

表 6.3.2-6 总铜预测结果表 单位：mg/L

时间(d) 距离(m)	10	100	1000	10000
0.1	1394.87	445.35	140.10	41.63
0.2	1350.59	444.62	140.30	41.70
0.3	1278.38	442.89	140.47	41.78
0.4	1182.89	440.17	140.61	41.85

0.5	1069.98	436.47	140.71	41.92
0.7	817.86	426.25	140.83	42.05
0.8	691.12	419.81	140.84	42.12
0.9	570.91	412.52	140.82	42.19
1.0	461.04	404.44	140.76	42.25
1.1	363.96	395.62	140.68	42.32
1.2	280.87	386.11	140.56	42.38
1.3	211.89	375.98	140.41	42.44
1.4	156.27	365.29	140.23	42.51
1.5	112.66	354.10	140.02	42.57
1.6	79.40	342.47	139.77	42.63
1.7	54.70	330.47	139.50	42.69
1.8	36.84	318.17	139.19	42.75
1.9	24.26	305.63	138.85	42.81
2.0	15.61	292.92	138.49	42.86
2.2	6.04	267.25	137.66	42.97
2.4	2.14	241.62	136.71	43.08
2.6	0.69	216.47	135.65	43.19
2.8	0.20	192.19	134.48	43.29
3.0	0.05	169.09	133.19	43.38
3.5	0.00	117.99	129.51	43.61
4.0	0.00	77.80	125.22	43.81
4.5	0.00	48.47	120.39	43.99
5.0	0.00	28.53	115.09	44.14
5.5	0.00	15.87	109.40	44.27
6.0	0.00	8.34	103.41	44.37
6.5	0.00	4.14	97.19	44.45
7.0	0.00	1.94	90.82	44.50
7.5	0.00	0.86	84.40	44.53
8.0	0.00	0.36	77.98	44.54
8.5	0.00	0.14	71.65	44.51
9.0	0.00	0.05	65.46	44.47
9.5	0.00	0.02	59.46	44.39
10	0.00	0.01	53.71	44.30
20	0.00	0.00	2.13	37.63
30	0.00	0.00	0.01	25.48
40	0.00	0.00	0.00	13.75
50	0.00	0.00	0.00	5.91
60	0.00	0.00	0.00	2.03
70	0.00	0.00	0.00	0.55
80	0.00	0.00	0.00	0.12
90	0.00	0.00	0.00	0.02
100	0.00	0.00	0.00	0.00

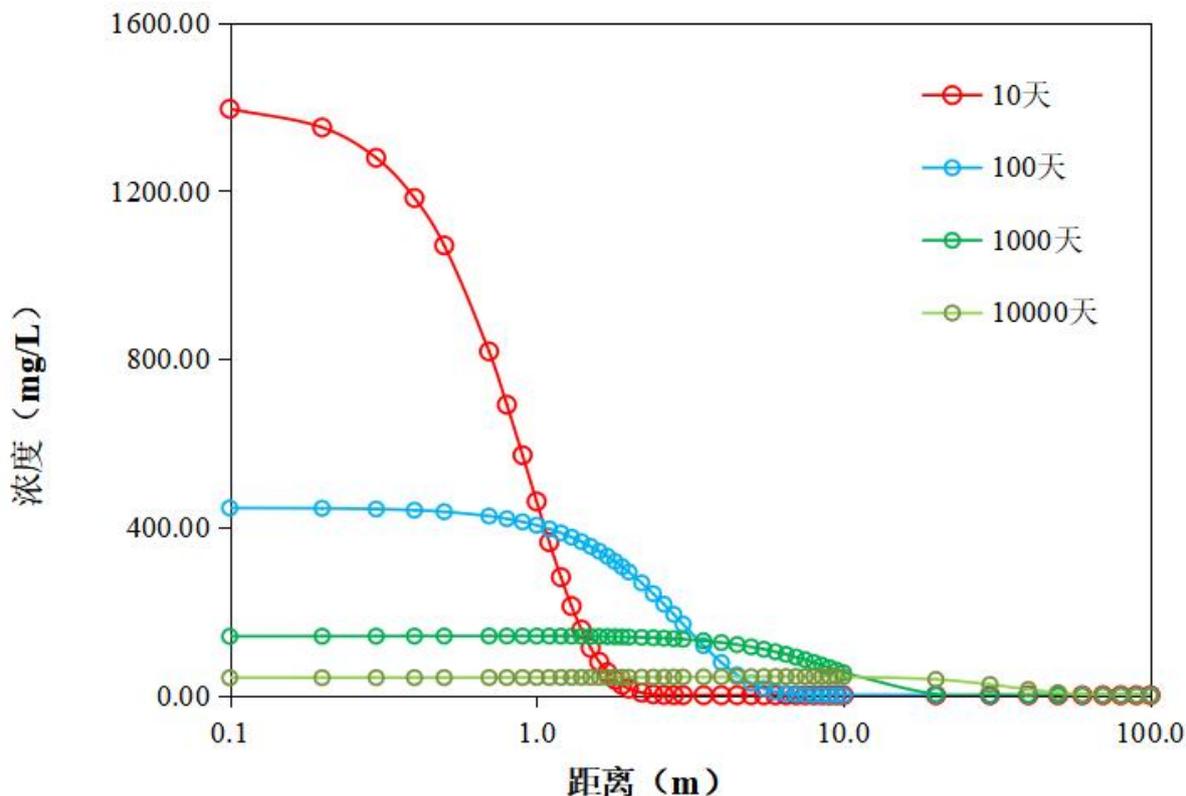


图 6.3.2-2 非正常工况下总铜浓度变化结果图

由表 6.3.2-6 可以看出，发生事故 100 天后，废水距离泄漏点越近，总铜的浓度值越高，在距离泄漏点 0.1m 处，浓度为 445.35mg/L。由于区域地下水流速较小，100 天内污染物不会迁移很远，仅仅运移了 10m，污染范围较小。事故后被及时阻止了，因此不会再有新的污染物泄漏地下，原来泄漏的污染物将随着水流方向不断迁移，污染物的浓度也不断下降，1000 天后污染物最高浓度为 140.10mg/L，迁移距离为 30m；10000 天后污染物最高浓度为 41.63mg/L，迁移距离为 90m。

综上所述，运营期污水处理站收集池池体发生事故渗漏会对地下水环境质量有一定影响，但影响范围主要集中在池体周边的区域，而该区域未有地下水敏感保护目标，环评认为其环境影响可以接受，但考虑到污水处理池、储罐区对其周边的地下水仍有一定的影响，应加强防渗措施的维护，破损时及时修复，减小对地下水的影响，同时应在污水处理站下游布置地下水跟踪监测点，及时发现可能存在的泄漏。

6.4 噪声环境影响预测与评价

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。

(1) 单个室外的点声源倍频带声压级

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

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

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数DI加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

(2) 室内声源等效室外声源倍频带声压级

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

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

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_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，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； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， 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 。

(3) 室内声源在围护结构处的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

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。

(4) 室内声源在室外围护结构处的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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 。

(5) 噪声贡献值 (L_{eqg})

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值， dB ；

T ——预测计算的时间段， s ；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间， s ；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级， dB 。

(6) 噪声预测值 (L_{eq})

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值， dB ；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

(7) 点声源的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——建设项目声源在距离声源点r处值，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——建设项目声源值，dB(A)；

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或A声功率级（ L_{AW} ），且声源处于自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 11$$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或A声功率级（ L_{AW} ），且声源处于半自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8$$

6.4.1 源强及参数

扩建项目噪声主要由机械振动和空气湍动引起，机械振动噪声主要由设备运行以及机械、空压机及各类泵操作运行过程中产生的噪声，空气动力噪声来源于鼓、引风机气体排放。生产及装卸过程物料碰撞、汽车运输也会产生一定的噪声，主要噪声设备详见表 4.7.3-1。

6.4.2 预测结果及评价

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）“8.5.2预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界(场界、边界)噪声贡献值，评价其超标和达标情况”，扩建项目厂界噪声贡献值预测结果见表6.4.2-1。

表 6.4.2-1 厂界声环境影响预测结果（单位:dB(A)）

点位		N1	N2	N3	N4	N6	N7	N5	N8
昼间	扩建项目贡献值	44.0	40.4	44.1	42.5	41.6	42.2	40.6	40.0
	在建项目贡献值	48.3	48.2	51.1	51.5	42.4	48.0	42.2	43.4
	背景值	61.1	60.6	62.8	62.1	60.9	60.8	56.7	55.2
	预测值	61.4	60.9	63.1	62.5	61.0	61.1	57.0	55.6

	标准值	65						60	
夜间	扩建项目贡献值	44.0	40.4	44.1	42.5	41.6	42.2	40.6	40.0
	在建项目贡献值	48.3	48.2	51.1	51.5	42.4	48.0	42.2	43.4
	背景值	51.8	51.6	50.1	50.1	52.1	51.7	47.1	47.7
	预测值	53.7	53.4	54.0	54.2	52.8	53.6	49.0	49.6
	标准值	55						50	

由上表可见，叠加厂区现有在建项目噪声源后，扩建项目建成后，厂界昼夜噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类限值，即昼间65dB(A)、夜间55dB(A)，对周围声环境影响较小。周边声环境敏感目标处（富士康三期安置小区、城东花园）昼夜噪声预测值可达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类限值，即昼间60dB(A)、夜间50dB(A)，对厂界周边环境敏感目标噪声影响较小。

6.4.3 自查情况

扩建项目声环境影响评价自查情况见表6.4.3-1。

表6.4.3-1 扩建项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>	近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>		
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ / ）		监测点位数（ / ）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					

注：“”为勾选项，可；“（ / ）”为内容填写项。

6.5 固体废物影响分析

6.5.1 固体废弃物产生与处置情况

项目产生的固废主要来源于生产过程产生的酸性蚀刻废液、废清洗液、边角料、干膜渣、废CVL&PI、废普通包装（废纸、废膜类、废胶带纸、废钢网纸、废离型纸、背胶蓝膜、废防焊胶带）、端子废料、废连接器、报废板、废残液、塑料碎片，设备运转过程产生的废润滑油、废灯管、废电池，废气处理过程中产生的废活性炭、含铜粉尘，废水处理过程中产生的含铜污泥、膜渣，原料使用过程中废有害包装（沾染化学品及毒性物质）。

酸性蚀刻废液、废清洗液、边角料、干膜渣、端子废料、废连接器、报废板、废残液、设备运转过程产生的废润滑油、废灯管、废电池，废气处理过程中产生的废活性炭、含铜粉尘，废水处理过程中产生的含铜污泥、膜渣等为危险废物，委托有资质单位处置；废CVL&PI、废普通包装（废纸、废膜类、废胶带纸、废钢网纸、废离型纸、背胶蓝膜、废防焊胶带）、为一般固废，收集后委外处理；生活垃圾收集后由环卫部门处置。各固废产生及治理情况见表4.7.4-2。

其中废CVL&PI、废普通包装（废纸、废膜类、废胶带纸、废钢网纸、废离型纸、背胶蓝膜、废防焊胶带）、为一般固废，需按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）文件要求，做到：

- 1、建立健全管理台账。严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理。按照《固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求，建立健全全过程管理台账，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统数据对接。

- 2、一般工业固体废物产生、收集贮存满足防扬散、防流失、防渗漏

或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施，在显著位置设立符合《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志。

3、落实转运转移制度。委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人，收集单位应落实并跟踪最终利用处置去向。跨省转移贮存、处置一般工业固体废物的，严格执行审批程序。跨省转出利用一般工业固体废物的，执行备案流程，严禁未备先转。

4、全面开展信息申报。应进入固废系统申报，污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）自动向相关单位及其属地生态环境部门推送提醒申报信息。一般工业固体废物产生单位根据年产废量大于100吨（含100吨）、小于100吨且大于10吨（含10吨）、小于10吨分别按月度、季度和年度申报。

其中酸性蚀刻废液、废清洗液、边角料、干膜渣、端子废料、废连接器、报废板、废残液、设备运转过程产生的废润滑油、废灯管、废电池，废气处理过程中产生的废活性炭、含铜粉尘，废水处理过程中产生的含铜污泥、膜渣等为危险废物，需按照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号文）文件要求，做到：

1、规范贮存管理要求。规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），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；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办[2021]290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。

2、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；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。

3、落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入设施内部、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。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。

4、强企业产物监管。危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第2条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。全国性行业协会或江苏省地方行业协会制定的团体标准若包括危险废物来源、利用工艺、利用产物功能性指标、有效成分含量、特征污染物含量和利用产物用途的，可作为用于工业生产替代原料的综合利用产物环境风险评价的依据，其环境风险评价要重点阐述标准落实情况。严格执行风险评价要求的利用产物可按照产品管理。

扩建项目配套建设500t/a废空桶清洗破碎项目，清洗后桶型规整，无破损的在符合《包装容器 危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）要求的前提下，但产品中可能含有微量的有毒有害物质，企业应在试运行后按照《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）等技术规范的要求对上述产品进行利用过程

环境风险定性定量评估，届时根据评估结果落实处理处置方式及去向，评估前暂按危险废物从严管理。

6.5.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

（1）危险废物贮存场选址的可行性

扩建项目依托庆鼎电子二厂区现有危废暂存库，项目所在地地质结构稳定，扩建场地稳定，适宜建筑，地基均匀、稳定，场地周围无有害工业污染源影响场地水土环境，项目扩建设地点高于地下水最高水位。项目周边无居民区，无危险品仓库、高压输电线路防护区。

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危险废物贮存场选址可行。

（2）危险废物贮存场所（设施）的能力可行性

扩建项目依托新厂区现有的危废暂存场所，根据庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目（一期）竣工环境保护验收监测报告，新厂区已建一座总面积约2400m²危废暂存库，危废最大存储能力约为4300t，厂区危险废物进行了分类分区暂存，其中废液采用包装桶密封包装；干基污泥采用包装袋袋装。现有已建投产项目危险废物产生量约为8209t/a，根据实际运行情况，现有项目危险废物周转周期平均约为1次/月。扩建项目产生量为283.92t/a，待扩建项目建成运行后，全厂危险废物产生量约为707.7t/月，现有危废仓库可满足全厂危险固废暂存及周转的需求。因此，扩建项目危险废物贮存场所的贮存能力能够满足项目危废暂存使用。

（3）危险废物贮存过程对环境以及环境敏感保护目标可能造成的影响

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，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。最后按照相关要求对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

本项目依托现有二厂区危废仓库1座，危废暂存库面积为2400m²，用

于储存扩建项目生产运行过程中产生的危险废物；另外危废仓库均需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求进行管理。

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）企业应根据技术规范要求设置和制作相关标识和标志。

根据《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》要求，危废仓库需做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，并按要求设置警示标示。危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。②贮存区内禁止混放不相容危险废物。③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。④贮存区符合消防要求。

本项目依托的危险废物堆放场所采取防渗漏及其他防止污染环境的措施。因固废堆场已采取防腐防渗措施，并设置了导流沟、收集池，正常情况不会对区域土壤、地下水产生影响。

6.5.3 危险废物运输过程的环境影响分析

危险固废运输过程中如果发生散落、泄漏，容易腐化设备、产生恶臭，污染运输沿途环境，若下渗或泄漏进入土壤或地下水，将会造成局部土壤和地下水的污染，因此在运输过程中应加强管理，避免发生散落、泄漏等情况。

本项目危废产生点主要为生产区，转移至危废暂存仓库的运输路线均在厂内，周围无敏感点，转移时应采用底部封闭、无泄漏的专用运输工具。采取以上措施后，厂内运输对周边环境影响极小。

本项目厂外运输委托有资质单位采用专用运输车密闭运输，运输路线不经过城市建成区等人群集中区域，周边也不涉及其它敏感点。

6.5.4 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目酸性蚀刻废液、废清洗液、边角料、干膜渣、端子废料、废连

接器、报废板、废残液、设备运转过程产生的废润滑油、废灯管、废电池，废气处理过程中产生的废活性炭、含铜粉尘，废水处理过程中产生的含铜污泥、膜渣等为危险废物，拟委托有资质单位处置，委托处置方式可行。

扩建项目建成后，建设单位应尽快签订委托处置协议。

本项目固废经采取了合理的综合利用和处置措施，一般固废、危险废物、生活垃圾均落实处置去向，不外排，因此对周围环境基本无影响。

6.5.5 固体废弃物环境影响分析

固体废物中有害物质通过水体、土壤和大气进入环境中，对环境的影响程度取决于释放过程中污染物的转移量及其浓度，从本项目产生的固体废物的种类及其成份来看，若不妥当处置，将有可能对土壤、水体、环境空气质量造成影响。

(1) 固体废物对土壤环境的影响分析

从扩建项目固体废物中主要有害成份来看，固废中重金属类物质、有机物类物质含量较高，若固体废物不考虑设置废物堆放处或者没有适当的防漏措施的垃圾处理，其中的有害组分很容易经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生高温和有毒液体渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产。因此，本项目的固体废物不能直接用于农业、一般的堆存或填埋，否则将给土壤带来一定的污染。

(2) 固体废物对水体环境的影响分析

固体废物一旦与水和地表径流相遇，固体废物中的有害成份就会浸滤出来，污染物中有害成份随浸出液进入地面水体，使地面水体受到污染，随渗水进入土壤则污染地下水，可能对地面水体和地下水体造成二次污染。因此，必须对这类固体废物进行妥善处置。

(3) 固体废物对环境空气质量的影响分析

扩建项目产生的废活性炭、废残液等，长期存放在环境空气中均会受外环境的影响而形成二次污染物，特别是在温度高、湿度小且较为干燥的

季节，更能产生污染，若对固体废物不进行妥善处置，长期随意裸露堆放，则会对环境空气造成一定的影响。

综上所述，扩建项目产生的固体废物，特别是危险废物，若处理不当，将对水体、环境空气质量、土壤造成二次污染，危害生态环境和人群健康，因此，必须按照国家 and 地方的有关法律法规的规定，对本项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

6.6 生态环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）中6.1.8：符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

扩建项目位于庆鼎电子现有二厂区内建设，项目所在地位于淮安经济技术开发区规划用地范围内，综上，扩建项目生态影响评级进行简单分析。

6.1.1 生态现状

项目所在地淮安经济技术开发区地处江苏省中西部、长江以北、淮河中下游、洪泽湖南端。东接淮安区，西邻清江浦区，南与生态文旅区相接，北与淮阴区接壤。

园区内由于长期的农业生产和开发活动，区内的自然植被基本消失，以人工植被为主。人工植被中以农作物和人工绿化植被为主。

农作物主要有小麦、水稻、油菜等。人工绿化主要分布在在河堤、工厂民宅四周、沟渠、道路两侧，主要树种有泡桐、水杉、意杨、池杉等经济用材林及各种果树，此外还有较多的花草、灌木和藤类植物。园区内无保护类植物物种。

6.1.2 生态系统完整性影响和预测

(1) 扩建建设期主要包括生产设备和厂房建设，建设期对项目周边土壤和植被有一定的扰动，但扰动较小。

(2) 项目运营期，环境污染方式为工业污染和生活污染，企业“三废”的排放，特别是部分有害物质的排放会对周边环境造成影响和隐患。

6.1.3 对生态环境质量的影响分析

扩建项目排放的废水、废气、噪声污染对生态环境影响表现在以下几个方面：

(1) 废水对生态环境的影响

扩建项目排水主要为生活污水以及工艺废水（高浓度重金属废水、中浓度重金属废水、微蚀废液、去膜废液、去膜废水、高浓度有机废水、中浓度有机废水、内壁清洗废水、清洗废水、废气洗涤塔废水等），工艺废水与生活污水均依托现有已建污水处理站，上述废水达接管标准后汇总至厂区污水排口，接管至淮安经济技术开发区污水处理厂集中处理，处理达标后排入清安河，对周围水体环境、鱼类及其他水生生物影响较小。

(2) 废气对生态环境的影响

扩建项目产生的废气主要有含尘废气、有机废气、酸性废气、锅炉废气等，主要污染物为颗粒物、锡及其化合物、HCl、硫酸雾、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物等。废气排放均满足达标排放的要求，结合大气环境质量影响预测结果，项目废气对生态系统影响较小。

(3) 噪声对生态环境影响

扩建项目对主要高噪声源采取了有效的隔音降噪措施，确保其达标排放，噪声不会对周围生态环境产生影响。

(4) 固体废物对生态环境的影响

扩建项目对产生的固体废物采取规范有效的处理措施、处置措施，其外排量为零，对周围生态环境无影响。

(5) 扩建项目厂区内设有绿化隔离带。一定程度上补偿了企业建设过程对土壤结构、层次、性质及功能的破坏。

综上所述，扩建项目在厂房内建设，且各污染物经治理后可达标排放，对周围生态的影响在可接受范围内。

6.1.4 建议和要求

污染效应开始反映在生物个体水平上，种群水平或生态系统水平的效应是个体效应的累积，有时短期内不宜察觉，而且污染所引起的生态系统效应不一定在最初出现污染的地方显示，往往表现在一定距离之外，容易被忽视。因此项目在施工阶段及运行期间必须密切注意生态系统的平衡性。建议：

(1) 施工期做好现场清洁工作，建筑垃圾、废水不得随意倾倒，防止影响作物的生存环境，施工结束后及时做好厂区及周围的绿化工作；

(2) 运行期间，保证废水、废气处理设施正常运转，污染物达标排放，杜绝突发事故造成的植物、动物、水生生物死亡；

(3) 妥善堆放固体废物和生产原料，防止因雨水和地表径流的淋滤使污染物进入地表水或渗入地下。

6.7 环境风险预测与评价

6.7.1 最大可信事故判定

6.7.1.1 事故发生概率分析

(1) 泄漏事故

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1，详见表 6.7.1-1。

表 6.7.1-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径 ≤ 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 > 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

(2) 火灾爆炸事故

根据国内同行业事故统计分析及典型事故案例资料, 统计分析火灾爆炸事故风险产生的原因, 作为扩建项目环境风险分析的重要依据, 见表 6.7.1-2。

表 6.7.1-2 国内同类事故原因分析

事故原因	所占百分比(%)
储存区、管道和设备破损	52
操作失误	11
违反检修规程	10
处理系统故障	15
其它	12

根据有关统计资料, 生产装置发生爆炸的概率为 2.0×10^{-7} , 贮罐破裂爆炸的概率为 1.5×10^{-7} 。贮罐、装置发生破裂导致泄漏液体部分挥发形成蒸气云爆炸的概率低于 1.2×10^{-6} 。

6.7.1.2 最大可信事故设定

对照以上风险识别和概率统计的数据进行汇总，扩建项目环境风险识别如表 6.7.1-3。

表 6.7.1-3 项目环境风险识别表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	主要影响途径	统计概率	是否预测
危废暂存库	危险废物贮存	危险废物、非甲烷总烃、一氧化碳	火灾爆炸次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
	废气处理设施	活性炭、非甲烷总烃	火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
储罐区	盐酸储罐及输送管道	盐酸	储罐全破裂	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$	是
	硫酸储罐及输送管道	硫酸	储罐全破裂	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
化学品库	冰乙酸试剂瓶、储桶	冰乙酸	储桶、试剂瓶全破裂	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
			火灾爆炸次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
	氨水试剂瓶	氨水	试剂瓶全破裂	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
			火灾爆炸次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
甲酸试剂瓶、储桶	甲酸	试剂瓶全破裂	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否	
锅炉房	天然气管道	天然气及次伴生一氧化碳等	进出料管全管径泄漏、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$	是

根据上述分析设定，扩建项目选取可能发生的风险事故情形如下：

(1) 废气事故情形设定

盐酸储罐泄漏，主要风险物质为氯化氢（HCl），氯化氢有毒，泄漏后会对周围环境产生影响。

天然气管道泄漏，主要风险物质为甲烷（CH₄），与空气混合可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸，燃烧可次伴生一氧化碳，事故时对环境空气、地表水体、地下水体影响较大。

(2) 地表水风险事故情形设定

物料泄漏、废水管线破裂以及火灾、爆炸事故发生时产生的事故废水处理不当，可能会对周边地表水环境造成污染。

(3) 地下水风险事故情形设定

废水输送管道、废水池防渗层损坏开裂等现象，泄漏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，对周边地下水环境的影响。

表6.7.1-4 代表性风险事故情形设定一览表

事故类型	代表性事故情形	风险物质	可能扩散途径	受影响的水系/ 敏感保护目标
涉气类 事故	盐酸储罐泄漏事故	氯化氢 (HCl)	大气扩散	周边居民、办公人员
	天然气管道泄漏及火灾爆炸次伴生事故	甲烷 (CH ₄)、一氧化碳 (CO)	大气扩散	周边居民、办公人员
其他事故	废水输送管道或废水池防渗层损坏开裂等，泄漏物料下渗	废水 (COD、氨氮、总铜等)	扩散、漫流、渗透、吸收	厂区及周边土壤、地下水环境

综合考虑全厂的风险物质、可能发生的风险事故及其发生概率和环境危害程度，本次评价确定定量计算的最大可信事故为**盐酸储罐发生泄漏事故、天然气管道泄漏及发生泄漏后火灾爆炸次伴生事故**。

6.7.2 源项分析

6.7.2.1 盐酸储罐泄漏事故

考虑事故发生频率及影响，选取盐酸储罐10min内泄漏完进行预测，采用质量蒸发（计算公式来自风险导则附录F，具体如下）计算蒸发速率，各参数选取及计算结果详见表6.7.2-1。

质量蒸发量计算公式：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q₃—质量蒸发速度，kg/s；

a, n—大气稳定度系数，取值见风险导则F.3；

p—液体表面蒸汽压，Pa；

M—物质分子量，kg/mol；

R—气体常数，J/mol·k；

T_0 —环境温度，k；

u —风速，m/s；

r —液池半径，m。

表6.7.2-1 盐酸储罐泄漏事故源项分析表

泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	常温	操作压力/Mpa	常压
泄漏危险物质	盐酸 (31%)	最大存在量(HCl) /kg	2412	泄漏孔径/mm	80
泄漏速率/(kg/s)	1.9	泄漏时间/min	10	泄漏量(HCl)/kg	1140
质量蒸发速率/(kg/s) (最不利气象条件)	1.77E-05	泄漏HCl蒸发量/kg (最不利气象条件)	1.06E-02	泄漏高度/m	0.5
泄漏频率	$5.00 \times 10^{-6}/a$				

6.7.2.2 天然气管道泄漏及火灾爆炸次伴生事故

考虑事故发生频率及影响，选取天然气管道内径为35mm，天然气流速为30m/s，天然气质量取 $0.7174\text{kg}/\text{m}^3$ ，则天然气的质量速率为 $74.54\text{kg}/\text{h}$ ，距离地面距离为2m，泄漏速率取最大出料速率，泄漏时间取10min。各参数选取及计算结果详见表6.7.2-2。

表6.7.2-2 天然气管道天然气泄漏事故源项分析表

泄漏设备类型	天然气进气管道	操作温度/°C	25	操作压力/Mpa	常压
泄漏危险物质	甲烷	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	25
泄漏速率 /(kg/s)	0.021	泄漏量/kg	12.6	泄漏频率	$1.00 \times 10^{-6}/$ (m·a)

(2) 天然气管道天然气泄漏火灾爆炸次伴生事故

天然气发生泄漏时，遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸。天然气由于遇到明火发生了火灾爆炸，并可能次伴生一氧化碳等污染物以及伴随未完全燃烧的甲烷的挥发。甲烷燃烧持续时间约30min，火灾爆炸过程未完全燃烧的甲烷释放速率按照2%计为 $0.00042\text{kg}/\text{s}$ ；火灾爆炸过程中会产生次伴生一氧化碳，产生的一氧化碳扩散至大气中，扩散速率约为 $0.06\text{kg}/\text{s}$ （物质释放比例、次伴生物产生量均参照风险导则附录F.3进行计算）。

6.7.2.3 汇总

由上述分析可知，扩建项目风险事故情形源强一览表详见表6.7.2-3。

表 6.7.2-3 扩建项目风险事故情形源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg
1	盐酸储罐盐酸泄漏事故	罐区	氯化氢	扩散	1.9	10	1140
2	天然气管道泄漏及火灾爆炸次伴生事故	锅炉房	甲烷	扩散	0.021	10	12.6
3			CO	扩散	0.06	30	108

扩建项目预测各物质终点浓度详见表6.7.2-4。

表6.7.2-4 扩建项目预测各有毒有害物质终点浓度

物质名称	CAS号	毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	毒性终点浓度-2(mg/m ³)
氯化氢	7647-01-0	150	33
甲烷	64-18-6	260000	150000
一氧化碳	630-08-0	380	95

6.7.3 风险预测与评价

6.7.3.1 盐酸储罐泄漏事故

根据风险导则，二级评级需选取最不利气象条件进行分析预测。采用理查德森数判断，氯化氢的扩散计算建议采用AFTOX模式。

预测模型主要参数详见表6.7.3-1。

表 6.7.3-1 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	119.153841E
	事故源纬度/(°)	33.606675N
	事故源类型	盐酸储罐泄漏事故
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地面粗糙度/m	0.03
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

①采用相应模型进行计算事故影响。最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表6.7.3-2。

表6.7.3-2 最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度(氯化氢)

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10.00	5.11	79.68
60.00	5.70	6766.10
110.00	6.29	3403.10

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
160.00	6.89	1953.20
210.00	7.48	1253.20
260.00	8.08	872.83
310.00	8.67	643.56
360.00	9.27	496.33
410.00	9.86	394.82
460.00	10.43	320.78
510.00	10.97	262.51
560.00	11.51	218.83
610.00	12.04	186.65
660.00	12.57	160.53
710.00	13.09	139.89
760.00	13.60	123.48
810.00	14.11	109.27
860.00	14.62	97.66
910.00	15.12	88.14
960.00	15.62	79.62
1010.00	16.12	72.30
1060.00	16.61	66.08
1110.00	17.10	60.80
1160.00	17.58	55.94
1210.00	18.07	51.61
1260.00	18.55	47.82
1310.00	19.03	44.51
1360.00	19.51	41.60
1410.00	19.98	38.86
1460.00	20.46	36.35
1510.00	20.93	34.10
1560.00	21.40	32.08
1610.00	21.87	30.26
1660.00	22.34	28.64
1710.00	22.80	27.10
1760.00	23.26	25.63
1810.00	23.73	24.29
1860.00	24.19	23.07
1910.00	24.65	21.94
1960.00	25.11	20.92
2010.00	25.56	19.98
2060.00	26.02	19.11
2110.00	26.47	18.25
2160.00	26.93	17.44
2210.00	27.38	16.69
2260.00	27.83	15.99
2310.00	28.28	15.34
2360.00	28.73	14.73
2410.00	29.18	14.17
2460.00	29.63	13.65
2510.00	30.07	13.16
2560.00	30.52	12.68
2610.00	30.96	12.21
2660.00	31.41	11.77
2710.00	31.85	11.35
2760.00	32.29	10.96
2810.00	32.74	10.59

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
2860.00	33.18	10.24
2910.00	33.62	9.91
2960.00	34.06	9.60
3010.00	34.49	9.30
3060.00	34.93	9.03
3110.00	35.37	8.77
3160.00	35.81	8.50
3210.00	36.24	8.24
3260.00	36.68	8.00
3310.00	37.11	7.77
3360.00	37.54	7.54
3410.00	37.98	7.33
3460.00	38.41	7.13
3510.00	38.84	6.94
3560.00	39.27	6.76
3610.00	39.70	6.59
3660.00	40.14	6.42
3710.00	40.56	6.26
3760.00	40.99	6.11
3810.00	41.42	5.97
3860.00	41.85	5.83
3910.00	42.28	5.68
3960.00	42.71	5.55
4010.00	43.13	5.41
4060.00	43.56	5.29
4110.00	43.98	5.17
4160.00	44.41	5.05
4210.00	44.84	4.94
4260.00	45.26	4.83
4310.00	45.68	4.72
4360.00	46.11	4.63
4410.00	46.53	4.53
4460.00	46.95	4.44
4510.00	47.38	4.35
4560.00	47.80	4.27
4610.00	48.22	4.18
4660.00	48.64	4.11
4710.00	49.06	4.03
4760.00	49.48	3.95
4810.00	49.90	3.87
4860.00	50.32	3.79
4910.00	50.74	3.72
4960.00	51.16	3.65
5010.00	51.58	3.58

②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表6.7.3-3。

表 6.7.3-2 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表（最不利气象条件）（mg/m³）

序号	名称	最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	富士康安置小区三期	6.06E+00	5	6.06E+00	6.06E+00	3.74E+00	5.54E-02	0.00E+00	0.00E+00
2	商业城	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	城东花园	2.90E-07	10	0.00E+00	2.90E-07	2.35E-07	1.34E-08	0.00E+00	0.00E+00
4	南方花园	0.00E+00	10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

序号	名称	最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
5	徐杨小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00



图6.7.3-1 最不利气象条件—氯化氢

③小结：由预测结果可知，盐酸储罐物料泄漏引发火灾次伴生事故发生的氯化氢，在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为660m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为1510m。

盐酸等储罐泄漏后，主要采取的工程措施为罐区围堰收容，并对围堰内残余的物质进行洗消，经围堰内收集池收集后，送厂内污水处理站处理；一旦泄漏并引发火灾，主要采取的工程措施为罐区消防水喷淋洗消，并通知厂内职工和可能影响的下风向居民做好个人防护，必要时疏散至紧急避难所。事故发生时应根据实际事故的危害性，必要时通知富士康安置小区三期、城东花园等附近居民做好防护措施，及时疏散，人员防护、人员疏散通道、安置等应急建议详见风险防范措施“7.6.1.1大气环境风险防范”小节。

6.7.3.2天然气管道泄漏事故

(1) 预测模型筛选

天然气管道泄漏产生的甲烷烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数。扩散计算建议采用AFTOX模式。预测模型主要参数详见表6.7.3-4。

表 6.7.3-4 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	119.155139E
	事故源纬度/(°)	33.608605N
	事故源类型	天然气管线泄漏及火灾爆炸
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定性	F
其他参数	地面粗糙度/m	0.03
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

(2) 预测计算

采用相应模型进行计算事故影响。拟建项目预测各物质终点浓度见表6.7.3-5。不同气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表6.7.3-5。

表6.7.3-5 最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度（甲烷）

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
1.00E+01	1.11E-01	6.88E+03
6.00E+01	6.67E-01	4.78E+02
1.10E+02	1.22E+00	2.27E+02
1.60E+02	1.78E+00	1.40E+02
2.10E+02	2.33E+00	9.52E+01
2.60E+02	2.89E+00	6.95E+01
3.10E+02	3.44E+00	5.31E+01
3.60E+02	4.00E+00	4.21E+01
4.10E+02	4.56E+00	3.43E+01
4.60E+02	5.11E+00	2.86E+01
5.10E+02	5.67E+00	2.42E+01
5.60E+02	6.22E+00	2.08E+01
6.10E+02	6.78E+00	1.81E+01
6.60E+02	7.33E+00	1.59E+01
7.10E+02	7.89E+00	1.41E+01
7.60E+02	8.44E+00	1.26E+01
8.10E+02	9.00E+00	1.14E+01
8.60E+02	9.56E+00	1.03E+01
9.10E+02	1.21E+01	9.40E+00
9.60E+02	1.27E+01	8.60E+00
1.01E+03	1.32E+01	7.91E+00
1.06E+03	1.38E+01	7.30E+00
1.11E+03	1.43E+01	6.77E+00
1.16E+03	1.49E+01	6.29E+00

1.21E+03	1.54E+01	5.86E+00
1.26E+03	1.60E+01	5.48E+00
1.31E+03	1.66E+01	5.14E+00
1.36E+03	1.71E+01	4.83E+00
1.41E+03	1.77E+01	4.52E+00
1.46E+03	1.92E+01	4.32E+00
1.51E+03	1.98E+01	4.13E+00
1.56E+03	2.03E+01	3.95E+00
1.61E+03	2.09E+01	3.79E+00
1.66E+03	2.14E+01	3.64E+00
1.71E+03	2.20E+01	3.50E+00
1.76E+03	2.26E+01	3.37E+00
1.81E+03	2.31E+01	3.24E+00
1.86E+03	2.37E+01	3.13E+00
1.91E+03	2.42E+01	3.02E+00
1.96E+03	2.48E+01	2.92E+00
2.01E+03	2.53E+01	2.82E+00
2.06E+03	2.59E+01	2.73E+00
2.11E+03	2.64E+01	2.65E+00
2.16E+03	2.70E+01	2.57E+00
2.21E+03	2.76E+01	2.49E+00
2.26E+03	2.91E+01	2.42E+00
2.31E+03	2.97E+01	2.35E+00
2.36E+03	3.02E+01	2.28E+00
2.41E+03	3.08E+01	2.22E+00
2.46E+03	3.13E+01	2.16E+00
2.51E+03	3.19E+01	2.10E+00
2.56E+03	3.24E+01	2.05E+00
2.61E+03	3.30E+01	1.99E+00
2.66E+03	3.36E+01	1.94E+00
2.71E+03	3.41E+01	1.90E+00
2.76E+03	3.47E+01	1.85E+00
2.81E+03	3.52E+01	1.81E+00
2.86E+03	3.58E+01	1.77E+00
2.91E+03	3.63E+01	1.73E+00
2.96E+03	3.69E+01	1.69E+00
3.01E+03	3.74E+01	1.65E+00
3.06E+03	3.80E+01	1.61E+00
3.11E+03	3.96E+01	1.58E+00
3.16E+03	4.01E+01	1.55E+00
3.21E+03	4.07E+01	1.51E+00
3.26E+03	4.12E+01	1.48E+00
3.31E+03	4.18E+01	1.45E+00
3.36E+03	4.23E+01	1.42E+00
3.41E+03	4.29E+01	1.40E+00
3.46E+03	4.34E+01	1.37E+00
3.51E+03	4.40E+01	1.34E+00
3.56E+03	4.46E+01	1.32E+00
3.61E+03	4.51E+01	1.29E+00
3.66E+03	4.57E+01	1.27E+00
3.71E+03	4.62E+01	1.25E+00
3.76E+03	4.68E+01	1.23E+00
3.81E+03	4.73E+01	1.20E+00
3.86E+03	4.79E+01	1.18E+00
3.91E+03	4.84E+01	1.16E+00

3.96E+03	4.90E+01	1.14E+00
4.01E+03	4.96E+01	1.13E+00
4.06E+03	5.01E+01	1.11E+00
4.11E+03	5.07E+01	1.09E+00
4.16E+03	5.12E+01	1.07E+00
4.21E+03	5.18E+01	1.05E+00
4.26E+03	5.23E+01	1.04E+00
4.31E+03	5.29E+01	1.02E+00
4.36E+03	5.34E+01	1.01E+00
4.41E+03	5.40E+01	9.91E-01
4.46E+03	5.46E+01	9.76E-01
4.51E+03	5.51E+01	9.62E-01
4.56E+03	5.57E+01	9.48E-01
4.61E+03	5.62E+01	9.34E-01
4.66E+03	5.68E+01	9.21E-01
4.71E+03	5.73E+01	9.08E-01
4.76E+03	5.79E+01	8.95E-01
4.81E+03	5.84E+01	8.82E-01
4.86E+03	5.90E+01	8.70E-01
4.91E+03	5.96E+01	8.58E-01
4.96E+03	6.01E+01	8.47E-01

②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表6.7.3-6。

表 6.7.3-6 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表（最不利气象条件）（mg/m³）

序号	名称	最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	富士康安置小区三期	0.00E+00	10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	商业城	0.00E+00	10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	城东花园	0.00E+00	10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	南方花园	0.00E+00	10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	徐杨小区	0.00E+00	10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.22E-31	1.15E-10	9.19E-03

③小结：

由预测结果可知，天然气管道泄漏挥发的甲烷在最不利气象条件下未到达毒性终点浓度-2与毒性终点浓度-1。

6.7.3.3火灾爆炸次伴生事故

1、大气预测计算

天然气管道泄漏事故引发的爆炸次伴生一氧化碳烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，扩散计算建议采用AFTOX模型。

预测模型主要参数详见表6.7.3-7。

表 6.7.3-7 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	119.155139E
	事故源纬度/(°)	33.608605N

	事故源类型	天然气管道泄漏爆炸次伴生事故
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地面粗糙度/m	0.03
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

①采用相应模型进行计算事故影响。最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表6.7.3-8（一氧化碳未到达毒性终点浓度-2与毒性终点浓度-1）。

表6.7.3-8 最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度（一氧化碳）

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
1.00E+01	1.11E-01	1.97E+04
6.00E+01	6.67E-01	1.37E+03
1.10E+02	1.22E+00	6.49E+02
1.60E+02	1.78E+00	3.99E+02
2.10E+02	2.33E+00	2.72E+02
2.60E+02	2.89E+00	1.98E+02
3.10E+02	3.44E+00	1.52E+02
3.60E+02	4.00E+00	1.20E+02
4.10E+02	4.56E+00	9.80E+01
4.60E+02	5.11E+00	8.16E+01
5.10E+02	5.67E+00	6.92E+01
5.60E+02	6.22E+00	5.95E+01
6.10E+02	6.78E+00	5.17E+01
6.60E+02	7.33E+00	4.55E+01
7.10E+02	7.89E+00	4.04E+01
7.60E+02	8.44E+00	3.61E+01
8.10E+02	9.00E+00	3.25E+01
8.60E+02	9.56E+00	2.95E+01
9.10E+02	1.21E+01	2.69E+01
9.60E+02	1.27E+01	2.46E+01
1.01E+03	1.32E+01	2.26E+01
1.06E+03	1.38E+01	2.09E+01
1.11E+03	1.43E+01	1.93E+01
1.16E+03	1.49E+01	1.80E+01
1.21E+03	1.54E+01	1.68E+01
1.26E+03	1.60E+01	1.57E+01
1.31E+03	1.66E+01	1.47E+01
1.36E+03	1.71E+01	1.38E+01
1.41E+03	1.77E+01	1.29E+01
1.46E+03	1.92E+01	1.23E+01
1.51E+03	1.98E+01	1.18E+01
1.56E+03	2.03E+01	1.13E+01
1.61E+03	2.09E+01	1.08E+01
1.66E+03	2.14E+01	1.04E+01
1.71E+03	2.20E+01	1.00E+01

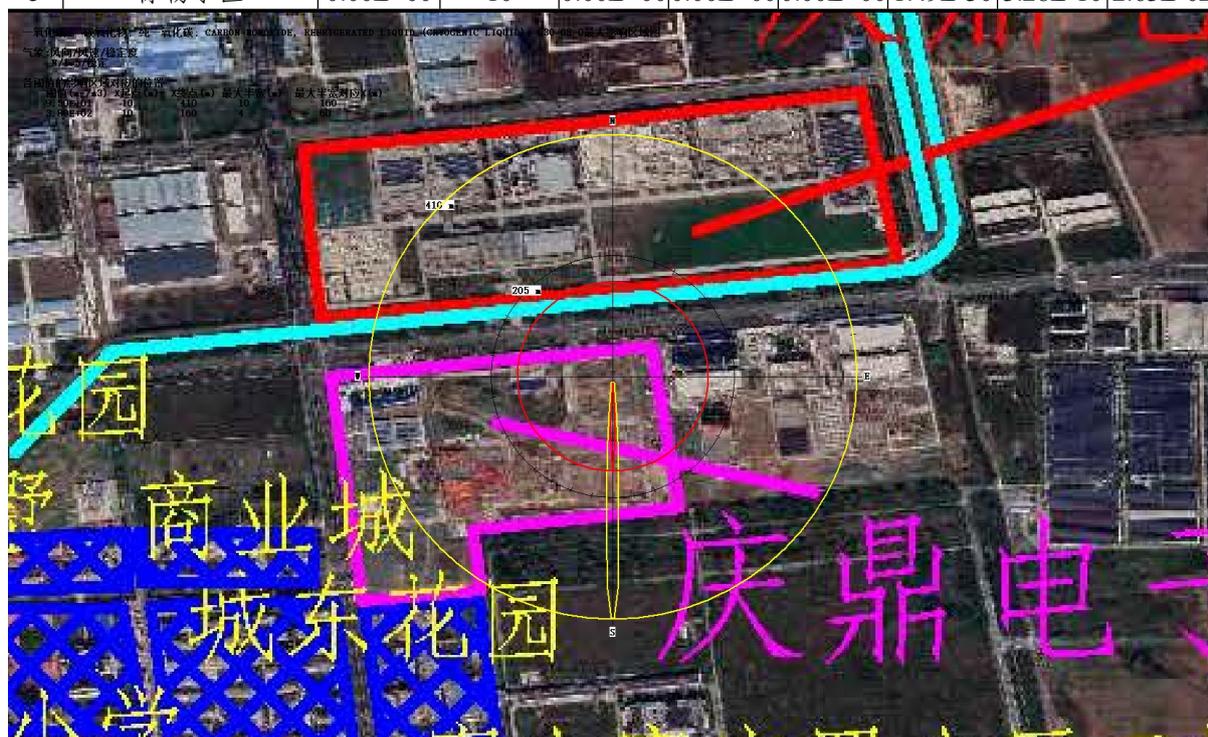
1.76E+03	2.26E+01	9.62E+00
1.81E+03	2.31E+01	9.27E+00
1.86E+03	2.37E+01	8.94E+00
1.91E+03	2.42E+01	8.63E+00
1.96E+03	2.48E+01	8.34E+00
2.01E+03	2.53E+01	8.07E+00
2.06E+03	2.59E+01	7.81E+00
2.11E+03	2.64E+01	7.56E+00
2.16E+03	2.70E+01	7.33E+00
2.21E+03	2.76E+01	7.11E+00
2.26E+03	2.91E+01	6.90E+00
2.31E+03	2.97E+01	6.70E+00
2.36E+03	3.02E+01	6.51E+00
2.41E+03	3.08E+01	6.34E+00
2.46E+03	3.13E+01	6.17E+00
2.51E+03	3.19E+01	6.00E+00
2.56E+03	3.24E+01	5.85E+00
2.61E+03	3.30E+01	5.70E+00
2.66E+03	3.36E+01	5.56E+00
2.71E+03	3.41E+01	5.42E+00
2.76E+03	3.47E+01	5.29E+00
2.81E+03	3.52E+01	5.16E+00
2.86E+03	3.58E+01	5.04E+00
2.91E+03	3.63E+01	4.93E+00
2.96E+03	3.69E+01	4.82E+00
3.01E+03	3.74E+01	4.71E+00
3.06E+03	3.80E+01	4.61E+00
3.11E+03	3.96E+01	4.51E+00
3.16E+03	4.01E+01	4.42E+00
3.21E+03	4.07E+01	4.33E+00
3.26E+03	4.12E+01	4.24E+00
3.31E+03	4.18E+01	4.15E+00
3.36E+03	4.23E+01	4.07E+00
3.41E+03	4.29E+01	3.99E+00
3.46E+03	4.34E+01	3.91E+00
3.51E+03	4.40E+01	3.84E+00
3.56E+03	4.46E+01	3.77E+00
3.61E+03	4.51E+01	3.70E+00
3.66E+03	4.57E+01	3.63E+00
3.71E+03	4.62E+01	3.57E+00
3.76E+03	4.68E+01	3.50E+00
3.81E+03	4.73E+01	3.44E+00
3.86E+03	4.79E+01	3.38E+00
3.91E+03	4.84E+01	3.33E+00
3.96E+03	4.90E+01	3.27E+00
4.01E+03	4.96E+01	3.22E+00
4.06E+03	5.01E+01	3.16E+00
4.11E+03	5.07E+01	3.11E+00
4.16E+03	5.12E+01	3.06E+00
4.21E+03	5.18E+01	3.01E+00
4.26E+03	5.23E+01	2.97E+00
4.31E+03	5.29E+01	2.92E+00
4.36E+03	5.34E+01	2.88E+00
4.41E+03	5.40E+01	2.83E+00
4.46E+03	5.46E+01	2.79E+00

4.51E+03	5.51E+01	2.75E+00
4.56E+03	5.57E+01	2.71E+00
4.61E+03	5.62E+01	2.67E+00
4.66E+03	5.68E+01	2.63E+00
4.71E+03	5.73E+01	2.59E+00
4.76E+03	5.79E+01	2.56E+00
4.81E+03	5.84E+01	2.52E+00
4.86E+03	5.90E+01	2.49E+00
4.91E+03	5.96E+01	2.45E+00
4.96E+03	6.01E+01	2.42E+00

②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表6.7.3-9。

表 6.7.3-9 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表（最不利气象条件）（mg/m³）

序号	名称	最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	富士康安置小区三期	0.00E+00	10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	商业城	0.00E+00	10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	城东花园	0.00E+00	10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	南方花园	0.00E+00	10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	徐杨小区	0.00E+00	10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.49E-30	3.28E-10	2.63E-02



（最不利气象条件爆炸产生次伴生一氧化碳）

图6.7.3-2 危险物质浓度达到评价标准时的最大影响范围图

③小结:

由预测结果可知，在给定的时间里，天然气管道泄漏预测浓度均小于天然气阈值，因此该风险对周边环境影响较小，但发生泄漏，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。

天然气发生火灾次伴生的一氧化碳在最不利气象条件下到达毒性终点

浓度-2的最远影响距离为410m、到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为205m，到达毒性终点浓度-2时未到达最近的保护目标城东花园（相对事故源位置0.45km）。

发生火灾爆炸，主要采取的工程措施为泡沫、二氧化碳和干粉灭火器等灭火工具进行灭火。还可依托外部消防系统的泡沫喷淋装置进行灭火处理，灭火过程同时对邻近分区进行冷却降温，以降低相邻暂存区发生连锁爆炸的可能性。并通知厂内职工和可能影响的下风向居民做好个人防护，必要时疏散至紧急避难所。

2、地表水风险预测评估

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），地表水评价等级为简单分析，参照HJ169中附录A表格对地表水进行预测评价，详细内容见表6.7.3-10。

表6.7.3-10 扩建项目环境风险简单分析内容表（地表水）

建设项目名称	庆鼎精密电子（淮安）有限公司年产600万平方英尺车载板项目			
建设地点	江苏省淮安市经济技术开发区深圳东路由南侧、鸿海北路东侧			
地理坐标	经度	119.155354E	纬度	33.6089185N
主要危险物质及分布	庆鼎电子扩建项目主要危险物质有盐酸（31%）、硫酸（50%）、氨水（25%-28%）、甲酸、冰乙酸以及火灾、爆炸次伴生的一氧化碳等，危险物质主要分布在危废暂存库、罐区（位于车间屋顶）、化学品库。			
环境影响途径及危害后果	甲酸试剂瓶如发生火灾爆炸事故，消防废水未经全部收集而流入厂区西北侧板闸干渠，有可能对地表水造成影响。			
风险防范措施要求	<p>（1）厂区应在化学品库等区域发生火灾爆炸后，及时做好拦截，将消防废水引入事故池，从而杜绝消防废水进入地表水和地下水环境。</p> <p>（2）将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由仓库内导流沟、仓库外废水收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。</p> <p>（3）厂区事故水收集主要依托庆鼎电子现有2400m³事故池，可满足全厂事故废水暂存需求，防止发生较大事故时泄漏物料和消防废水造成的环境污染。</p> <p>（4）事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防渗防腐。</p> <p>（5）事故废水进入外部水系后，应立即关闭下游闸坝进行拦截，并由应急监测分队在下游河流布设水质监测断面，及时了解 and 通报水质污染情况并采取相应的治理措施，并向泄漏区投放吸附剂、中和剂、沉淀剂等化学药品消除污染物。另外庆鼎电子可开发利用厂区外界的滩涂地、池塘等天然屏障，极端水环境事故状态下使其具备事故缓冲池的功能，防止事故废水进入环境敏感区。</p>			
填表说明（列出项目相关信息）	扩建项目在庆鼎电子现有厂区内建设，本次化学品库如发生火灾爆炸事故会产生消防废水，若雨水阀门无法关闭，会导致消防废水流入厂区西北侧板闸干渠，公司按			

息及评价说 明)	照风险防范措施要求落实地表水环境风险防范，可以有效的防范事故状态下对地表水造成的影响。
-------------	---

6.7.4 源强及预测结果汇总

由上述分析可知，扩建项目事故源强及事故后果基本信息见表6.7.4-1~3。

表 6.7.4-1 扩建项目事故源强及事故后果基本信息表（盐酸储罐泄漏事故）

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	盐酸储罐发生泄漏挥发产生氯化氢				
设备类型	储罐	操作温度/°C	常温	操作压力/Mpa	常压
危险物质	氯化氢	最大存在量/kg	2412	孔径/mm	全破裂
泄漏速率/(kg/s)	1.9	泄漏HCl蒸发量/kg (最不利气象条件)	1.06E-02	频率	5.00×10 ⁻⁶ / (m·a)
质量蒸发速率/(kg/s)	1.77E-05	/	/	/	/
大气	危险物质	指标	最不利气象条件		
			浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	HCl	毒性终点浓度-1/ (150mg/m ³)	150	660	/
毒性终点浓度-2 (33mg/m ³)		33	1510	/	
大气	危险物质	敏感目标名称	最不利气象条件		
			超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
	HCl	/	/	/	/

表6.7.4-2 扩建项目事故源强及事故后果基本信息表（天然气管道泄漏事故）

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	天然气管道泄漏事故产生甲烷				
泄漏设备类型	天然气管道	操作温度/°C	常温	操作压力/Mpa	常压
泄漏危险物质	甲烷	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	25
泄漏速率/(kg/s)	0.021	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	12.6
泄漏高度/m	2	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	5.00×10 ⁻⁶ /a
大气	危险物质	指标	最不利气象条件		
			浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	甲烷（泄漏事故）	毒性终点浓度-1/ (470mg/m ³)	/	/	/
毒性终点浓度-2 (47mg/m ³)		/	/	/	
大气	危险物质	敏感目标名称	最不利气象条件		
			超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
	甲烷	/	/	/	/

表6.7.4-3 扩建项目事故源强及事故后果基本信息表（天然气管道泄漏引发火灾爆炸次

伴生事故)

风险事故情形分析

代表性风险事故情形描述		天然气管道泄漏引发爆炸，火灾爆炸将次伴生一氧化碳			
泄漏设备类型	天然气管道	操作温度/°C	常温	操作压力/Mpa	常压
泄漏危险物质	一氧化碳	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	0.06	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	108
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	5.00×10 ⁻⁶ /a
大气	危险物质 (火灾爆炸事故)	指标	最不利气象条件		
			浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	毒性终点浓度-1/ (380mg/m ³)	380	160	/	
	毒性终点浓度-2 (95mg/m ³)	95	410	/	
大气	危险物质	敏感目标名称	最不利气象条件		
			超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
	一氧化碳	/	/	/	/

6.7.5 环境风险评价自查表

扩建项目环境风险评价自查表详见表6.7.5-1。

表6.7.5-1 扩建项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况										
危险物质	名称	危险废物	废空桶	甲醇(折纯)	盐酸(折37%)	硫酸(折纯)	氨水(≥20%)	甲酸	冰乙酸	异丙醇	天然气	
	存在总量/t	23.66	5	1.62	7.78	19.617	0.06825	2.342	7.799	1.575	0.1	
风险调查	大气	500m范围内人口数12000人					5km范围内人口数147304人					
		每公里管段周边200m范围内人口数(最大)										/人
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>					
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>					
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>					
包气带防污性能		D1 <input checked="" type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>						
物质及工艺系统危险性	Q值	Q1<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>		10≤Q≤100 <input type="checkbox"/>		Q≥100 <input type="checkbox"/>				
	M值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input checked="" type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>				
	P值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>				
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>						
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>						
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>						
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>					
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>						
风险物质危险	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>							

识别	性				
	环境风险类型	泄漏√		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放√	
	影响途径	大气√	地表水√		地下水√
事故情形分析		源强设定方法	计算法√	经验估算法□	其他估算法□
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX√	其他□
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>660</u> m 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>1510</u> m		
	地表水	最近环境敏感目标 <u> / </u> ，到达时间 <u> / </u> h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> / </u> d			
		最近环境敏感目标 <u> / </u> ，到达时间 <u> / </u> d			
重点风险防范措施		建设项目从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系。			
评价结论与建议		综上所述可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险。			
注：“□”为勾选，“ <u> </u> ”为填写项					

6.7.6 小结

根据预测分析结果，最不利气象条件下，盐酸储罐泄漏产生的氯化氢，在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为660m，到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为1510m；天然气管道泄漏产生的甲烷在最不利气象条件下未超过相应的毒性终点浓度-2、毒性终点浓度-1；天然气管道泄漏爆炸产生的次伴生一氧化碳在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为205m，到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为410m。

但上述预测结果只是基于假定的风险事故情形得出的，突发环境事故发生后，企业应根据监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。当出现居住区浓度超标时，应注意超标范围内居民的风险防范和应急措施，尤其注重对距离项目较近的庆鼎电子西南侧的城东花园、砖井花园等附近居民区的防范。日常工作中也应注重与周边村民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

6.8 土壤环境影响预测与评价

6.8.1 项目对土壤环境的污染

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

扩建项目污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种：

（1）大气污染型：污染物质来源于被污染的大气，污染物质主要集中在土壤表层，其主要污染物是大气中的颗粒物、SO₂、HCl、非甲烷总烃、硫酸雾、氨、锡及其化合物等，它们降落到地表可引起土壤酸碱化，破坏土壤肥力与生态系统的平衡；各种大气飘尘等降落地面，会造成土壤的多种污染。

（2）水污染型：拟建项目生产废水和生活污水不能做到达标排放或事故状态下未经处理直接排放，或发生废水泄漏，致使土壤受到有机物、无机盐和病原体的污染。

（3）固体废物污染型：拟建项目危险废物、生活垃圾等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

6.8.2 土壤环境影响评价

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、草食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，虽一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

扩建项目选取污水站高浓度重金属废水收集池发生渗漏，废水污染土壤作为典型代表预测。

(1) 预测模型筛选

项目废水渗漏对土壤环境的影响预测采用导则推荐的一维非饱和溶质运移模型，具体公式如下：

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中， c ——污染物介质中的浓度， mg/L ；

D ——弥散系数， m^2/d ；

q ——渗流速率， m/d ；

z ——沿 z 轴的距离， m ；

t ——时间变量， d ；

θ ——土壤含水率， $\%$ 。

b) 初始条件：

$$c(z,t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

c) 边界条件：

第一类 Dirichlet 边界条件，适用于连续点源情景。

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

(2) 预测方案

预测情景：正常工况下，企业厂区内土壤和地下水防渗措施完好，不会对土壤造成不利影响。假设事故情况下，高浓度重金属废水收集池发生渗漏，废水污染土壤，进行土壤环境影响预测，概化为连续点源情景。

收集池池底面积约 50m^2 ，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008），钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，非正常状况按照正常状况的100倍考虑，则非正常状况下，调

节池渗水量约为10m³/d，选取收集池中总铜作为预测特征因子，模拟其在土壤中随时间的迁移过程。

项目土壤环境影响预测参数详见表5.7.2-1。

表 5.7.2-1 土壤环境预测参数

污染物	渗水量 (m ³ /d)	泄漏面积 (m ²)	表层土壤容重ρ _b (kg/m ³)	污染物浓度	土壤中污染物初始入渗量 (mg/kg)	第二类用地筛选值 (mg/kg)
总铜	10	50	1160	1500000mg/m ³	21	18000

(3) 预测结果

事故发生后土壤层不同深度总铜浓度随时间变化见图 5.7.2-1~2。

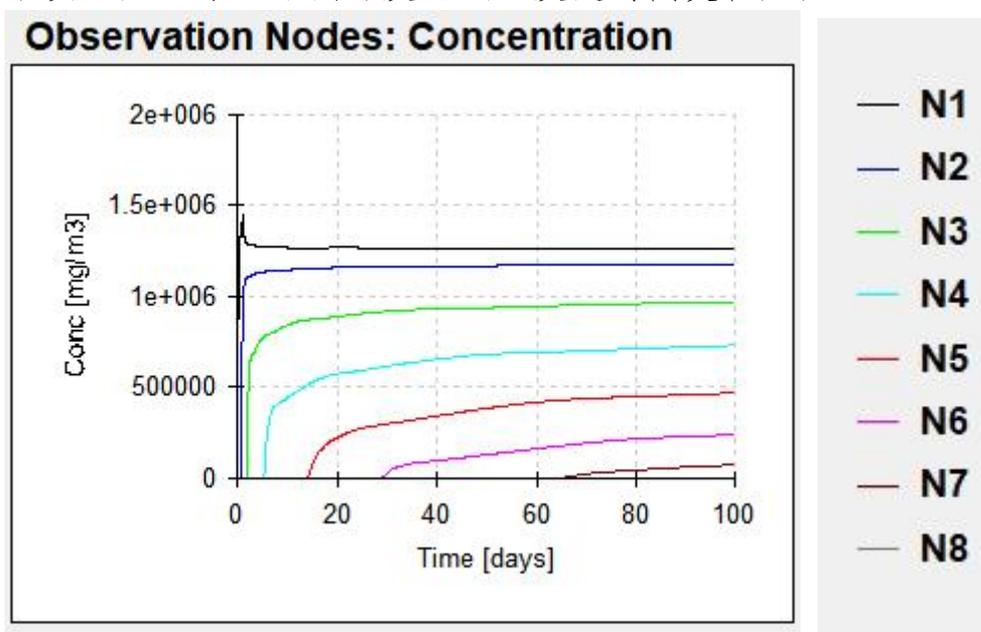


图 5.7.2-1 事故发生后土壤层不同深度总铜浓度随时间变化图 (N1=0m、N2=1.0m、N3=2.0m、N4=3.0m、N5=4.0m、N6=5.0m、N7=6.0m、N8=7.0m)

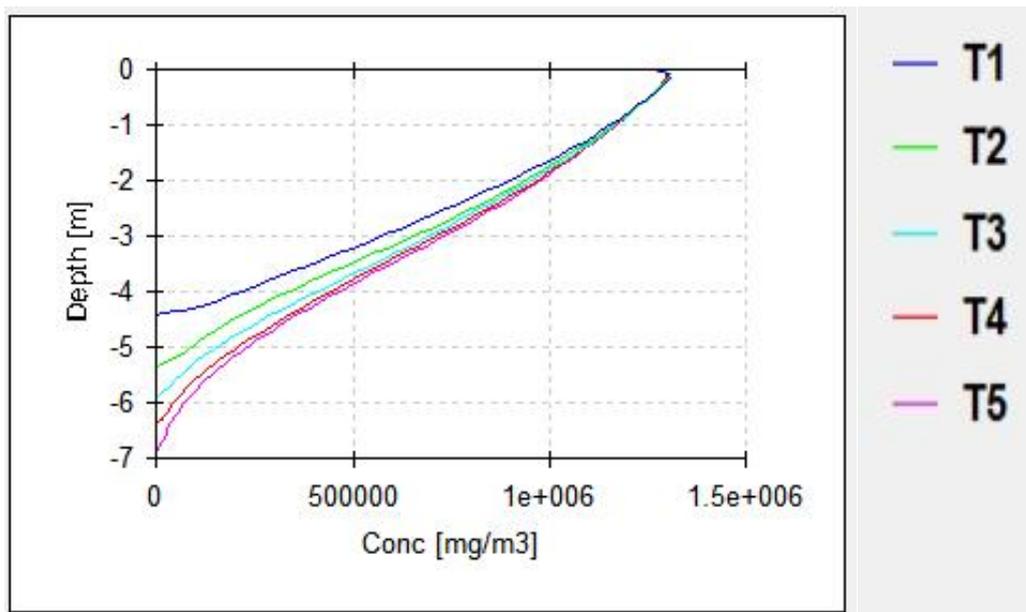


图 5.7.2-2 事故发生后不同时间点总铜浓度随土壤深度变化图 (T1=1d、T1=5d、T2=40d、T3=10d、T4=15d、T5=30~100d)

由上图可知，事故发生后，总铜在土壤表层中的浓度约为 1500000mg/m^3 ，土壤体积含水量取 0.3，则土壤中总铜的含量为 388mg/kg 。100 天后，土壤表层中总铜的含量约 1200000mg/m^3 （即 310.4mg/kg ）。随着土壤深度的增加，污染物的含量逐渐降低，叠加本底值 21mg/kg 后，土壤不同深度处总铜的含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地土壤（第二类用地）污染风险筛选值（ 18000mg/kg ）。

项目污水收集池应严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证污水处理设施无泄漏，可保证废水污染物对厂内土壤环境的影响可控。

6.8.3 土壤污染控制措施

(1) 控制项目“三废”排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物质；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量要求。

(2) 在今后的生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

6.8.4 土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境影响评价自查情况见表6.8.4-1。

表6.8.4-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型√; 生态影响型□; 两种兼有□			
	土地利用类型	建设用地√; 农用地□; 未利用地□			
	占地规模	21.41hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)			
	影响途径	大气沉降□; 地面漫流□; 垂直入渗√; 地下水位□; 其他 ()			
	全部污染物	COD、SS、总铜、氨氮、总氮、总磷等			
	特征因子	总铜			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√; II类□; III类□; IV类□			
	敏感程度	敏感√; 较敏感□; 不敏感□			
评价工作等级	一级√; 二级□; 三级□				
现状调查内容	资料收集	a)√; b)√; c)√; d)√;			
	理化特性	颜色、结构、质地、阳离子交换量、氧化还原电位、水溶性盐总量、含水率、土壤容量、饱和导水率、孔隙度、砂砾含量			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	4	0-0.2m
		柱状样点数	5	/	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m
现状监测因子	pH、45项、六价铬、镉、铅、镍、砷、汞、铜				
现状评价	评价因子	pH、45项、六价铬、镉、铅、镍、砷、汞、铜			
	评价标准	GB15618□; GB36600√; 表D.1□; 表D.2□; 其他 ()			
	现状评价结论	区区域土壤中, T1~T11监测点位各评价指标均低于《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值, 说明区域内土壤对人体健康的风险可以忽略, 土壤环境质量良好。			
影响预测	预测因子	总铜			
	预测方法	附录E√; 附录F□; 其他 ()			
	预测分析内容	影响范围(项目占地范围外1km内) 影响程度(在可接受范围内)			
	预测结论	达标结论: a)√; b)□; c)□; 不达标结论: a)□; b)□			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√; 源头控制√; 过程防控√; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		3	pH、总铜等	每3年	
信息公开指标	pH、总铜等				
评价结论	建设项目各不同阶段, 占地范围内各评价因子均满足GB36600中第二类用地标准。				
注1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。					

6.9 施工期环境影响分析

扩建项目施工期建设内容主要包括中央仓库建设以及设备安装等, 建

设施工期约6个月。

工程施工期的施工活动会产生噪声、固废及少量设备调试废水等环境污染因子，现分别叙述施工期间的环境影响和污染预防治理措施。

6.9.1 废水

(1) 生产废水

各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥砂，直接排入下水道易堵塞排水管道，需进行隔渣、沉淀预处理后再排入下水道。

(2) 生活污水

施工期民工集中，施工队伍的生活活动产生一定量的生活污水，包括洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。所以，施工期废水不能随意直排。其防治措施主要有：

①施工过程中尽量减少物料流失、散落和溢流现象，减少废水产生量，对废水进行必要的分类处理后送入厂区污水处理站集中处理。

②水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质被雨水冲刷带入污水处理装置内。

③生活污水经临时化粪池处理后接管淮安经济技术开发区污水处理厂集中处理。

6.9.2 废气

施工期废气主要包括施工运输车辆产生的尾气、施工产生的粉尘、砂石水泥运输及装卸过程散发的粉尘以及施工场地扬尘等。

本工程建设期间，伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工活动，其扬尘将给附近的大气环境带来不利影响。因此必须采取合理可行的控制措施，

尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。主要防治措施有：

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，装载不宜过满，并尽量采用遮盖密闭措施，以防物料抛洒泄漏；

④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑤建筑垃圾和生活垃圾及时清运，场地及时平整，对于干燥作业面适当洒水，以防二次扬尘。

6.9.3 噪声

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械，如挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等都是噪声的产生源。

为减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

(2) 施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。

(3) 尽量避开敏感时间段进行施工。

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起敏感点噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，车辆行驶应避免居民点，另外应尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

6.9.4 固体废物

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍的生活垃圾。

工程建设期间对施工现场要及时进行清理，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。对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往最近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

6.9.5 小结

上述分析表明，施工活动会对区域环境空气、水环境、环境噪声等方面带来一定的负面影响，随着工程施工活动的结束，上述不利影响将得到改善或消除，厂区范围内环境质量受施工影响的部分可得到恢复。在施工过程中，施工单位需做好组织安排，文明施工，通过采取适当环保措施有效消除、降低工程土建施工期对环境的不利影响。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废水污染防治措施评述

7.1.1 厂区排水系统方案

厂区排水按照“雨污分流、清污分流”原则建设，厂区雨水收集后进入铺设的地下雨水管道，最终排入市政雨水管网。厂区污水经预处理后接管淮安经济技术开发区污水处理厂，处理后尾水排至清安河。

7.1.2 废水收集方式处理方案

根据工程分析，扩建项目废水包括生活污水以及车载板生产过程中产生的生产废水、废空桶清洗废水、废气洗涤塔废水、循环冷却塔排污水、锅炉排污水以及纯水制备系统排水；其中车载板项目生产废水分为一般生产废水和高浓度生产废水，一般生产废水主要为中浓度重金属废水、中浓度有机废水、去膜废水、低浓度废水等4类废水；高浓度废水主要为高浓度重金属废水、去膜废液、微蚀废液、高浓度有机废水等4类高浓度废水。各类废水分质收集，分类处理。废水收集见图7.1.2-1所示。

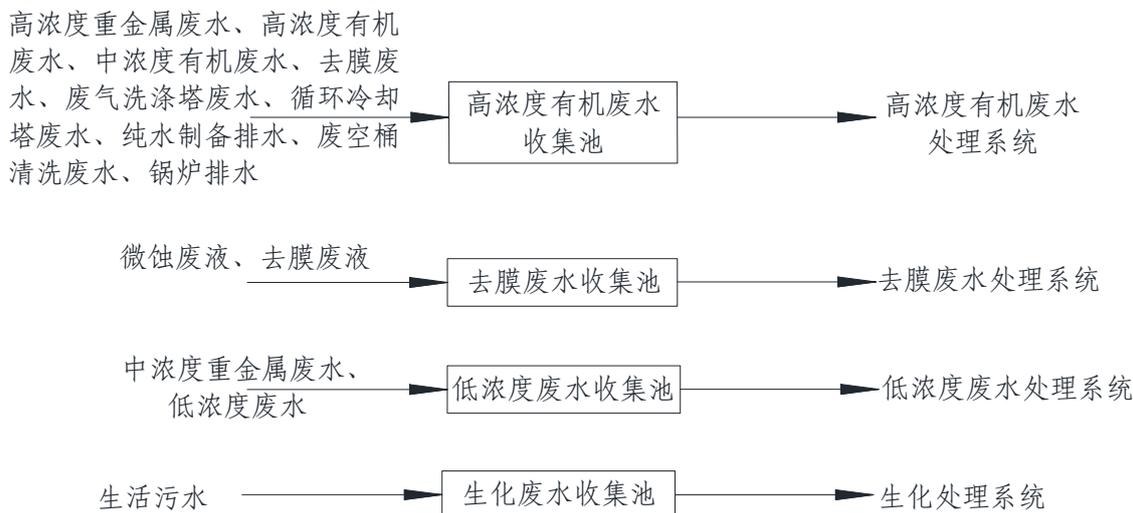


图7.1.2-1 本项目废水收集工艺图

扩建项目废水处理完全依托现有已建污水处理站四个处理系统（高浓度有机废水处理系统、去膜废水处理系统、低浓度废水处理系统、生化处理系统），扩建项目建成后仅增加各处理系统处理负荷，全厂废水治理设

施池体参数不发生变化，扩建项目废水依托污水处理站各处理系统收集池设置情况详见表7.1.2-1，依托现有污水处理站各处理系统池体参数如下表7.1.2-2。

表 7.1.2-1 污水处理站各处理系统收集池参数

废水种类	处理系统	收集池设置位置	收集池参数 (m*m*m)	数量 (个)
高浓度重金属废水、高浓度有机废水、中浓度有机废水、去膜废水、废气洗涤塔废水、循环冷却塔废水、纯水制备排水、废空桶清洗废水、锅炉排水	高浓度有机废水处理系统	废水区负一层	L24*W6*H6	4
微蚀废液、去膜废液	去膜废水处理系统	废水区负一层	L7.3*W3*H6	2
中浓度重金属废水、低浓度废水	低浓度废水处理系统	废水区负一层	L28.6*W10.3*H6	4
生活污水	生化处理系统	生化处理车间一层、二层之间夹层	L26.6*W6.6*H3	1

表 7.1.2-1 现有污水处理站各处理系统池体

废水种类	池体名称	参数 (m*m*m)	数量 (个)
高浓度有机废水处理系统	调节池	24*6*6	4
	pH调节池	3.85*3.85*5	1
	混凝池1	3.85*3.85*5	1
	混凝池2	3.85*3.85*5	1
	pH调节池	3.85*3.85*5	1
	混凝池3	3.85*3.85*5	1
去膜废水处理系统	调节池	7.3*3*6	2
	酸析池	2.5*2.5*5	1
低浓度废水处理系统	调节池	28.6*10.3*6	4
	pH调节池	4*4*5	1
	混凝池	4*4*5	1
	MCR	4*2.6*5.5	1
	暂存池	15*4.3*6	1
生化处理系统	调节池	26.6*6.6*3	1
	pH调节池	4*4*3	1
	缺氧池	4*9.7*6	1
	曝气池	27.5*13.8*6	1
	好氧池	13.8*13.8*6	1
	二沉池	14.3*14.3*6	1
	混凝池1	4*4*4	1
	混凝池2	4*4*4	1
缓存池	2.8*2.8*4	1	

7.1.3 厂区污水预处理设施

7.1.3.1 高浓度有机废水处理系统

扩建项目高浓度重金属废水、高浓度有机废水、中浓度有机废水、去膜废水、废气洗涤塔废水、循环冷却塔废水、纯水制备排水、废空桶清洗废水、锅炉排水拟进入二厂区现有高浓有机废水处理系统，该水质主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜，高浓有机废水处理系统主要采用“调节池+pH调节池+混凝池1（硫化钠）+混凝池2（硫酸亚铁）+pH调节池+混凝池3（PAC）+混凝池4（PAM）+快混池”工艺，废水先经pH调节后加入硫化钠混凝，再加入硫酸亚铁进一步混凝，使大部分重金属离子及大分子有机物得以沉淀，再pH调节池调节pH后通过PAC、PAM进行除磷及降低重金属浓度，快沉后进入生化处理系统。

7.1.3.2 去膜废水处理系统

扩建项目微蚀废液、去膜废液拟进入二厂区现有去膜废水处理系统，该水质主要污染物为pH、COD、SS、总铜、氨氮、总氮、总磷，去膜废水处理系统主要采用“酸析+压滤+膜渣干化”工艺，酸析预处理即加硫酸调pH至酸性，在酸性条件下，高浓度的有机废水中的有机物会析出呈胶状凝聚成团，浮于水上，易于分离，酸析处理对有机物的去除可达80%以上。有机去膜废水酸化、压滤处理后，产生的废渣进入膜渣干化系统处理，产生的废水进入到高浓度重金属废水处理。

7.1.3.3 低浓度废水处理系统

扩建项目低浓度废水、中浓度重金属废水拟进入二厂区现有低浓度废水处理系统，该水质主要污染物为pH、COD、SS、总铜，水质浓度较低，低浓度废水处理系统主要采用“pH调节池+混凝池+沉淀池+MCR+暂存池+RO”处理工艺，废水中污染物先经pH调节池调节pH后进入混凝沉淀池，使大部分重金属离子及大分子有机物得以沉淀，进入MCR膜过滤进一步降低污染物浓度，再经pH回调后再进入低浓度回用水系统处理后达到回用标准回用于生产。

7.1.3.4 生化废水处理系统

扩建项目生活污水拟进入二厂区现有生化废水处理系统，该水质主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮、总磷，水质较为简单，易生化，生化废水处理系统主要采用“细格栅+调节池+缺氧池+曝气池+好氧池+混凝池1（PAC）+混凝池2（PAM）+快沉池+缓存池”处理工艺，废水中水质较为简单，污染物主要为COD，经二级生化处理后可满足达标排放要求。

7.1.4 项目废水处理工艺

扩建项目产生的废水依托二厂区现有处理设施，其中，生产工艺废水中的中浓度重金属废水、低浓度废水收集后进入低浓度废水处理系统，经“化学混凝沉淀+MCR+RO”工艺处理后部分回用，剩余RO反渗透浓水进入高浓度有机废水处理系统；去膜废液收集后进入去膜废水处理系统经“酸析压滤”工艺处理后去高浓度有机废水处理系统；高浓度重金属废水、去膜废水、循环冷却塔排污水以及纯水制备系统分别收集后进入高浓度有机废水处理系统；上述废水通过高浓有机废水处理系统预处理后与生活污水一并进入生化处理系统处理，处理达标后通过放流池接管至开发区污水处理厂。扩建项目污水处理工艺流程见图7.1.4-1，二厂区污水处理站工艺流程见图7.1.4-2。

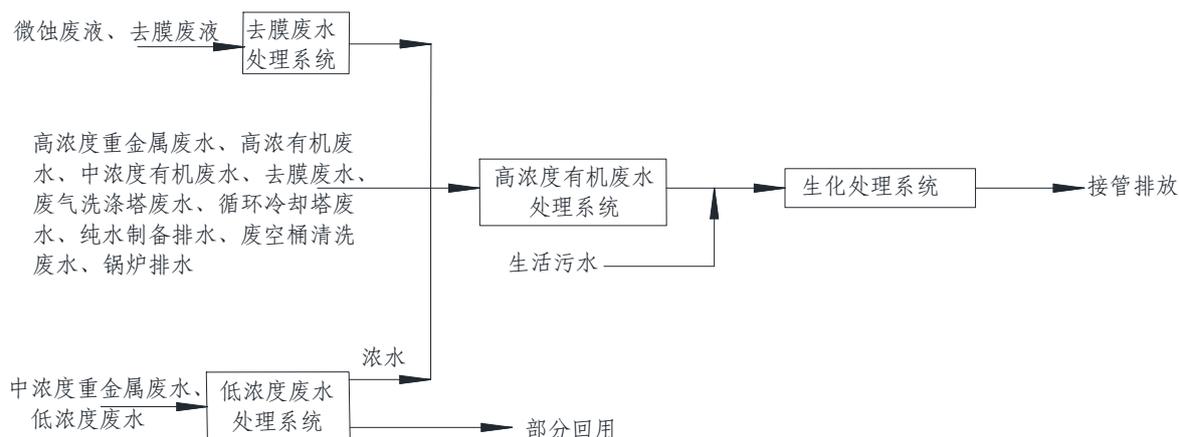


图7.1.4-1 项目污水处理工艺流程图

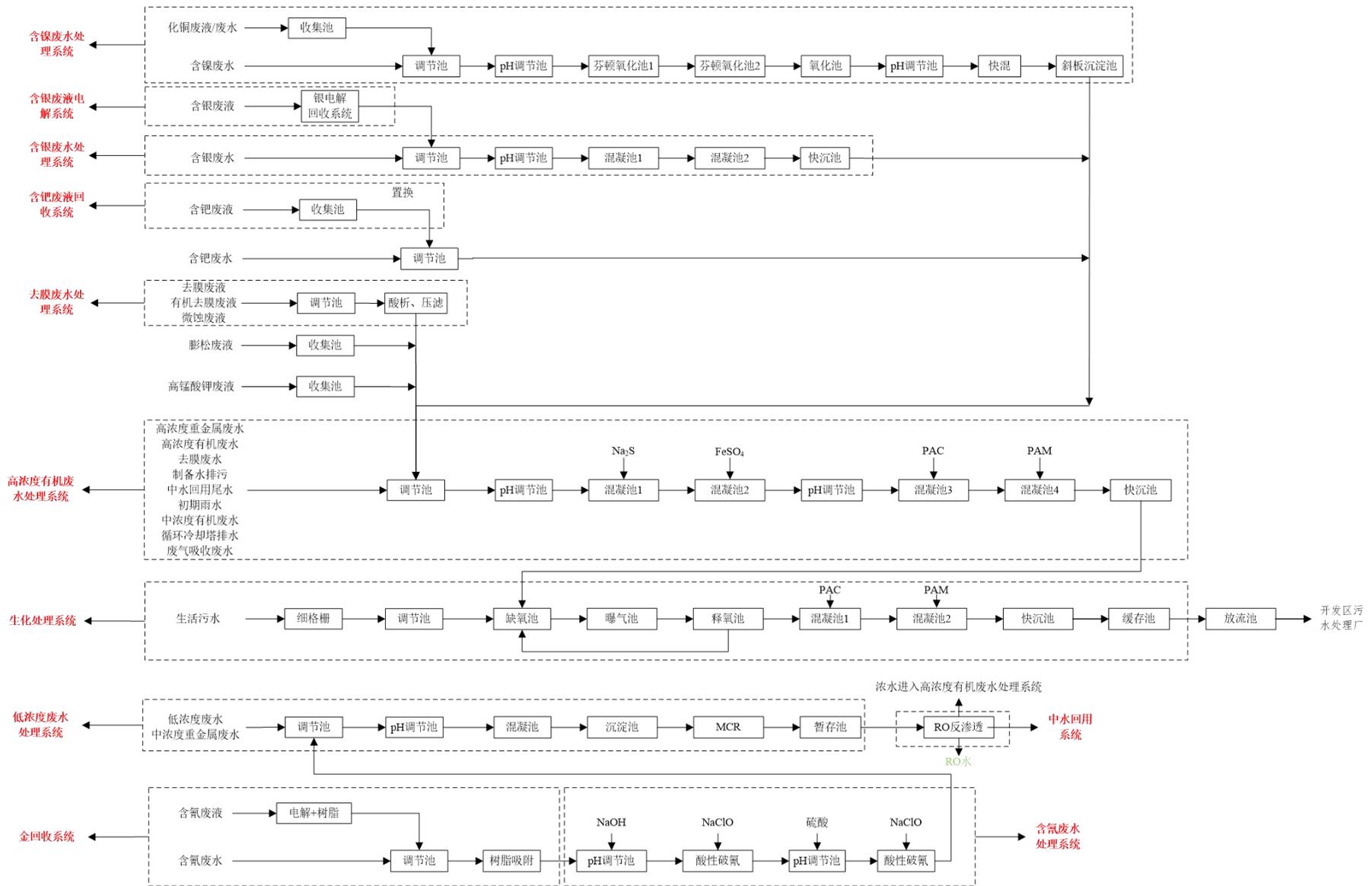


图7.1.4-2 二厂区污水处理工艺流程图

7.1.5 依托可行性分析

7.1.5.1 处理规模可行性

(一) 污水处理站综合处理规模（生化处理系统）

目前庆鼎电子二厂区共开展三期项目建设，一期为庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目，二期为新增备用热源（一台12T/H蒸汽锅炉）项目，三期为高阶HDI及SLP印刷电路板扩产项目（已承诺不再建设），根据庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目环评，二厂区需建设1座总处理能力25000t/d的污水处理站，上述项目全部建成后，废水产生量约12461.79t/d；目前新厂区仅开展庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板一期项目建设工作，根据2024年6月《庆鼎精密电子（淮安）有限公司新增备用热源（一台12T/H蒸汽锅炉）项目竣工环境保护验收监测报告表》以及企业实际建设情况，企业目前已建成一座综合处理能力（生化处理系统约4900t/d，低浓度废水处理系统约2100t/d）约7000t/d污水处理站，目前实际处理水量为1166.97t/d，余量约5833.03t/d。二厂区污水处理站处理能力情况分析见表7.1.5-1所示。

表 7.1.5-1 二厂区污水站处理能力对比分析

处理系统	设计处理能力 (m ³ /d)	二厂区已批项目环评预估处理量 (m ³ /d)				合计 (m ³ /d)	现有已建项目（一期135万平方英尺/年SLP电路板项目及一台12T/H蒸汽锅炉项目）工艺废水处理量 (m ³ /d)	实际建设能力 (m ³ /d)	本次扩建项目产生水量 (m ³ /d)
		庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目	新增备用热源（一台12T/H蒸汽锅炉）项目	高阶HDI及SLP印刷电路板扩产项目（已承诺不再建设）	/				
二厂区污水处理站	25000	12446.92	14.87	/	12461.79	1166.97	7000	386.84	

从以上分析可知，在已批“庆鼎高端高密度印刷电路板项目”建成前，扩建项目依托厂区已建污水处理站，其处理能力能够满足本项目废水处理需求。因此，本次环评建议企业在启动“庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目”中除一期已验135万平方英尺/年SLP电路板项目其他项目建设时，同步对现有污水处理站进行扩建，并同时投入生产和使用，以确保全厂废水达标排放；否则须降低生产负荷，以控制废水排放量，避免出现超量或

超标情况。

（二）预处理系统规模

①高浓度有机废水处理系统

根据2024年5月《庆鼎精密电子（淮安）有限公司庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》并结合企业实际运行情况，庆鼎电子现有高浓度有机废水处理系统处理能力为4800t/d，已建项目处理总量830.52t/d，扩建项目进入高浓度有机废水处理系统处理废水合计约386.84t/d，现有污水站高浓度有机废水处理系统处理能力可以满足扩建项目需求，不会对现有污水处理系统产生影响。

②低浓度废水处理系统

扩建项目低浓度废水与中浓度重金属废水经收集后进入低浓度废水处理系统处理，经过“混凝沉淀+MCR+RO反渗透”处理后，将制得的水作为砂滤水回用至生产过程中，浓水送入高浓度有机废水处理系统中。根据2024年5月《庆鼎精密电子（淮安）有限公司庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》并结合企业实际运行情况，低浓度废水处理系统设计处理能力为2100t/d，已建项目处理总量为336.45t/d，扩建项目处理量为93.8t/d，在设计处理能力范围内。

中水回用可行性分析：根据2024年5月《庆鼎精密电子（淮安）有限公司庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目（一期）》竣工环境报告验收监测数据，2024年4月18日~4月19日江苏佰特检测科技有限公司对低浓度综合废水处理系统（包括回用系统）出口进行检测，主要污染物COD浓度为10~15mg/L，pH6~9，总铜0.34~0.41mg/L，电导率13.25~13.33 μ s/cm，可以满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中工艺用水要求。

拟建项目低浓度废水与中浓度重金属废水收集后进入该系统，水质与现有回用水系统处理接收水质类别接近，不会对现有处理系统造成冲击，可以满足回用水标准要求。

③去膜废水处理系统

扩建项目微蚀废液与的去膜废液经收集后进入去膜废水处理系统处理，预处理后的水送入高浓度有机废水处理系统中。根据2024年5月《庆鼎精密电子（淮安）有限公司庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》并结合企业实际运行情况，去膜废水处理系统设计处理能力为300t/d，已建项目处理总量为23.042t/d，扩建项目处理量为7.8t/d，在设计处理能力范围内。

7.1.5.2 达标排放可行性分析

2024年5月29日庆鼎精密电子（淮安）有限公司庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目（一期）通过环保竣工验收，根据《庆鼎精密电子（淮安）有限公司庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》，验收过程中企业委托江苏佰特检测科技有限公司于2024年1月8日至1月9日对项目废水开展检测，检测结果表明各项预处理设施对主要污染物均具有较好的去除率，且总排口满足接管标准要求，检测数据如下表7.1.5-1所示。

表 7.1.5-1 废水处理设施各阶段拟处理效果

处理系统	指标	COD	总铜	SS	氨氮	总磷
低浓度综合 废水处理系 统	进水水质（单位mg/L）	104	44	99	7.21	/
	出水水质（单位mg/L）	12	0.36	13	6.22	/
	去除率	88%	99.2%	87%	13.7%	/
高浓有机废 水处理系统	进水水质（单位mg/L）	410	184	107	/	/
	出水水质（单位mg/L）	320	0.45	85	/	/
	去除率	22%	99.7%	21%	/	/
综合废水生 化处理进口	进水水质（单位mg/L）	300	/	71.3	23.9	/
废水总排口	出水水质（单位mg/L）	178	0.93	62	15.9	1.16
	接管标准	500	2.0	400	45	8
	达标情况	达标				

综上所述，扩建项目水质中主要污染因子浓度与现有进口水质类似，经厂区污水处理厂处理后各污染因子均能满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1间接排放标准。

7.1.6 淮安经济技术开发区污水处理厂概况

7.1.6.1 建设与运行现状

淮安经济技术开发区污水处理厂于2008年投入运行，现状占地195亩，现有规模8万m³/d，现状处理负荷约7万m³/d，生活及工业废水比例约5:5，主要收集处理来自徐杨片、南马厂、生态新城东片及清河新区四个区域产生的污水。再生水回用项目于2017年4月建成，兼做事故应急池，规模1.6万吨/日，目前仅于污水处理厂、污泥处理厂厂区内使用。

2023年淮安经济技术开发区污水处理厂扩建二期一阶段（4万m³/d）于2024年7月通过环保竣工验收，目前处于正常运行状态。现有工程手续情况如下表7.1.6-1所示。

表 7.1.6-1 开发区污水处理厂现有工程建设情况表

项目名称		环评审批情况	验收情况	运行情况	排污许可
一期 8 万 m ³ /d 污水处理工程	淮安市经济开发区污水处理厂一期工程	苏环管[2007]147号	一阶段 4 万 m ³ /d 污水处理工程于 2009 年 2 月通过环保“三同时”竣工验收	正常运行	2024.5.13 取得排污许可证延续，编号：9132089179909318X0001Q
	淮安金州水务有限公司扩建及提标改造工程和污泥深度处理工程	淮环分开发[2013]061号、淮环开分便管[2015]008号	一阶段提标项目于 2017 年 9 月通过验收，二阶段 4 万 m ³ /d 污水处理工程于 2018 年 10 月通过验收。	正常运行	
二期一阶段 4 万 m ³ /d 污水处理工程	淮安经济技术开发区污水处理厂扩建（二期一阶段）工程	淮环开分[2023]4号	于 2024 年 7 月完成验收	正常运行	

7.1.6.2 处理工艺

淮安经济技术开发区污水处理厂现有工程污水处理规模为 12 万 m³/d，包括一期 8 万 m³/d 和二期一阶段 4 万 m³/d。

污水经区域收集后进入厂内总进水井，其中8万m³/d污水经“粗格栅及进水泵房+细格栅及旋流沉砂池+初沉池+配水井+CASS生物池+中间提升泵房+高效沉淀池+V型滤池+接触消毒池”工艺处理；剩余4万m³/d污水“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+初沉池+多段A2/O生化池+二沉池+磁混凝澄清池+滤布滤池+次氯酸钠消毒”工艺处理。出水执行《城镇污水

处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，排入清安河。废水处理工艺流程见图7.1.6-1。

废水处理过程中产生的污泥通过污泥输送管道输送至淮安港淮建设发展有限公司进行脱水处理，淮安经济技术开发区污水处理厂不负责污泥处理。

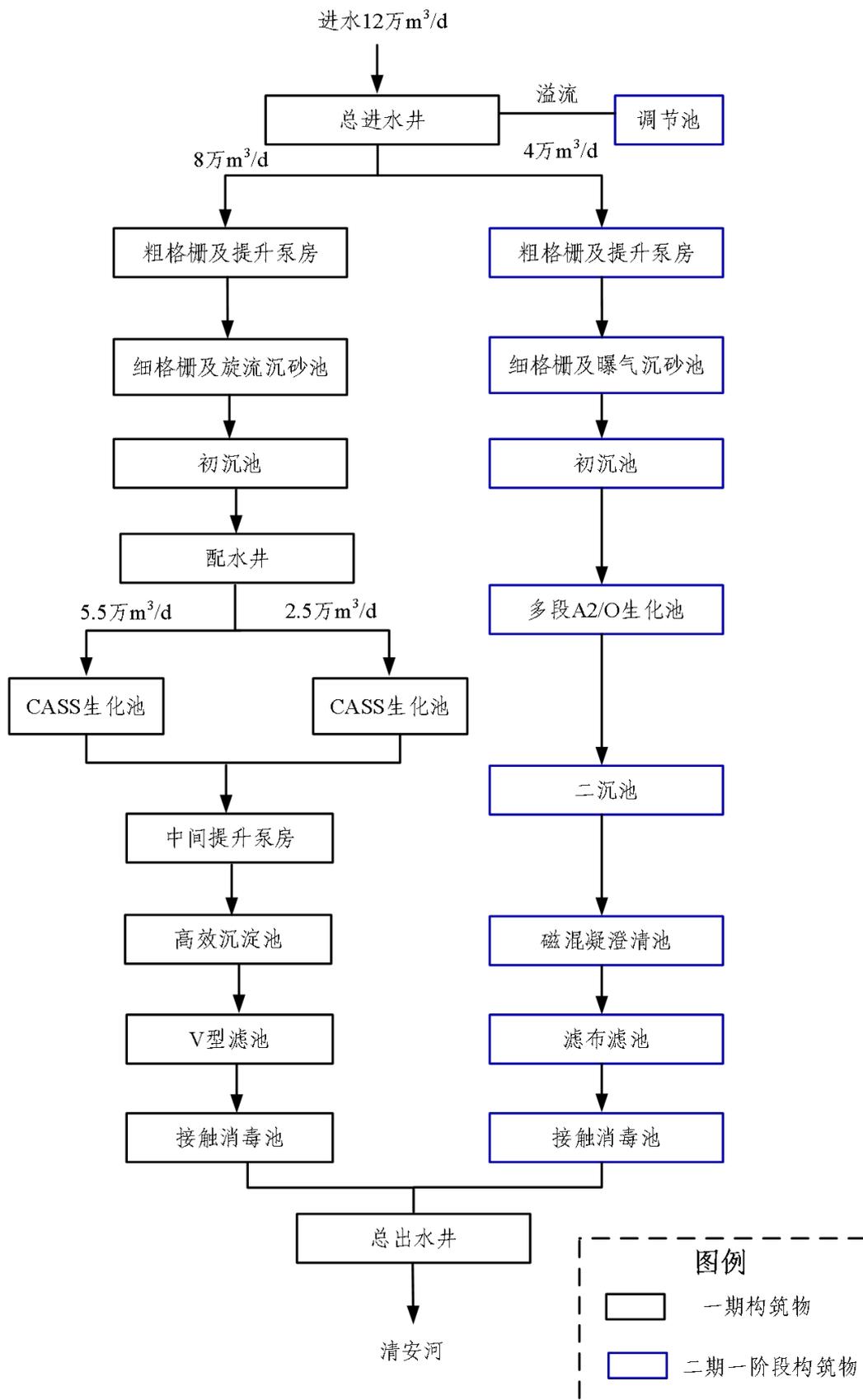


图 7.1.6-1 开发区污水处理厂工艺流程

7.1.6.3 达标排放情况

根据2024年全年淮安经济技术开发区污水处理厂监测数据得到开发区污水处理厂的污水排放情况，年均进水水质符合进水标准，出水水质符合一级A标准。开发区污水处理厂全年逐月出水均值数据如表7.1.6-2所示。

表 7.1.6-2 2024 年开发区污水处理厂出水监测数据统计（单位:mg/L）

月份	COD _{cr}		BOD ₅		SS		TP		TN		NH ₃ -N	
	进水	出水	进水	出水	进水	出水	进水	出水	进水	出水	进水	出水
1月	528.03	31.21	162.38	5.89	204.34	6.34	6.08	0.11	34.84	7.53	19.16	0.79
2月	532.76	28.10	155.98	5.73	205.86	6.03	6.73	0.10	39.39	9.26	19.90	0.67
3月	499.06	32.16	155.44	6.52	233.84	6.06	5.77	0.10	34.66	6.69	18.44	0.81
4月	497.03	25.97	152.65	5.39	207.00	6.10	6.67	0.12	34.94	6.50	19.59	0.74
5月	290.03	32.13	92.98	6.35	186.58	6.06	3.78	0.19	25.89	6.58	18.83	0.44
6月	416.47	27.90	129.22	5.88	201.87	6.07	6.17	0.12	33.18	7.24	21.97	0.43
7月	235.55	27.84	75.70	5.42	183.23	6.10	3.56	0.14	22.95	6.42	16.42	0.55
8月	368.23	25.23	115.04	5.40	201.42	6.35	6.35	0.20	27.01	7.13	15.50	0.52
9月	370.10	29.97	116.18	5.55	203.40	6.37	6.16	0.33	29.53	7.64	16.31	0.67
最大	532.76	32.16	162.38	6.52	233.84	6.37	6.73	0.33	39.39	9.26	21.97	0.81
最小	235.55	25.23	75.70	5.39	183.23	6.03	3.56	0.10	22.95	6.42	15.50	0.43
平均	415.25	28.94	128.40	5.79	203.06	6.17	5.69	0.16	31.38	7.22	18.46	0.63
设计水质	500	50	150	10	300	10	8	0.5	45	15	35	5 (8)
实际去除率	93.0%		95.5%		97.0%		97.2%		77.0%		96.6%	
设计去除率	90.0%		93.3%		96.7%		93.8%		66.7%		85.7 (77.1) %	

由表 7.1.6-2 可知，在 2024 年 1 月至 2024 年 10 月期间，淮安经济技术开发区污水处理厂进水浓度均值均未超过污水厂接管废水水质要求。各指标出水均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，去除率优于设计去除率，各指标未有超标现象，说明污水处理厂能稳定达标运行。

7.1.6.4 建设项目接管可行性分析

(1) 管网配套性分析

扩建项目位于开发区污水处理厂管网覆盖范围内，且项目所在地污水管网已铺设到位，因此，从管网配套性分析，扩建项目废水接管至开发区污水处理厂是可行的。

扩建项目与开发区污水处理厂的服务范围相对位置关系详见图7.1.6-2所示。



图 7.1.6-2 开发区污水处理厂服务范围

(2) 接管水量可行性分析

淮安经济技术开发区污水处理厂现有工程设计处理能力为 12 万 m³/d。根据淮安经济技术开发区污水处理厂提供的在线运行水量数据，污水处理厂 2024 年实际进水水量见表 7.1.6-3。

表 7.1.6-3 2024 年进水水量表 (单位: m³/d)

月份	日平均水量 (万 m ³)	负荷率
1 月	7.36	61.30%
2 月	7.32	61.00%
3 月	7.79	64.94%
4 月	8.25	68.73%
5 月	8.07	67.28%
6 月	9.88	82.35%

月份	日平均水量 (万 m ³)	负荷率
7月	11.99	99.90%
8月	11.71	97.57%
9月	11.20	93.34%
平均	9.29	77.38%

由上表可以看出，淮安经济技术开发区污水厂进水量平均数值为 9.29 万 m³/d，未超过设计规模 12 万 m³/d，余量约 2.71 万 m³/d，扩建项目新增废水排放量约 427.6m³/d，新增水量占污水处理厂余量的 1.58%，开发区污水处理厂剩余处理能力可以满足项目接管需求，项目废水水量接管可行。

(3) 接管水质和工艺的可行性分析

扩建项目废水经厂区污水处理站“分质预处理+综合处理”后各污染物浓度全部满足开发区污水处理厂的接管要求，不含可能对污水处理造成影响的有毒有害物质，不会对污水处理厂生物处理系统造成冲击，开发区污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，并处理达标。

(4) 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》相符性分析

2024 年初，为响应省生态环境厅、省住房城乡建设厅联合印发《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144 号）等文件要求，淮安市生态环境局经济技术开发区分局委外编制淮安经济技术开发区污水处理厂纳管工业废水分质处理综合评估报告，并于 2024 年 9 月通过专家技术审查会，报告中得出结论如下：

1、目前纳管的 153 家企业，因属于新建企业含涉氟废水、涉及电镀工艺（阳极氧化工艺）的有 5 家，根据《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》的通知（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）及本次评估原则，建议退出现有污水管网，接入拟建工业污水处理厂。

2、淮安经济技术开发区污水处理厂主要接收淮安经济技术开发区生活污水和工业废水，目前淮安经济技术开发区污水处理厂二期一阶段扩容工程正在开展中，目前已完成主体工程建设，正在调试通水。二期一阶段建设后淮安经济技术开发区污水处理厂设计处理能力将达到 12 万 t/d，同

时二期二阶段扩容提标工作已启动，二期二阶段扩容提标后，污水处理厂设计处理能力将达到16万t/d，尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B标准后排放。从设计处理能力上，淮安经济技术开发区污水处理厂能够满足淮安经济技术开发区发展的需要。但是淮安经济技术开发区污水处理厂定位为城镇生活污水处理厂，污水处理工艺针对重金属及氟化物等特征污染物去除能力不足，随着工业废水占比的提升，无法保证尾水稳定达标排放。

3、区域现状工业废水总量3.2万t/d远超1万吨/天，占污水处理厂2023年实际进水水量7.53万t/d的43.41%。

目前淮安经济技术开发区正在着手开展工业污水处理厂建设工作，待工业污水处理厂建成后，严格按照文件要求执行。

综上所述，扩建项目产生污水从处理规模、处理水质上进行分析，排入淮安经济技术开发区污水处理厂进行处理是完全可行的。

7.2 废气污染防治措施评述

7.2.1 有组织废气产生情况

扩建项目废气包括车载板生产过程产生的含尘废气（镭雕）、酸蚀废气、酸洗废气、蚀刻废气、OSP脱脂废气、OSP微蚀废气、储罐大小呼吸废气、去膜废气、点贴冲废气、OSP预浸废气、回流焊预热废气、胶固化废气、废空桶清洗破碎废气以及锅炉废气。扩建项目废气处理流程见图7.2.1-1。

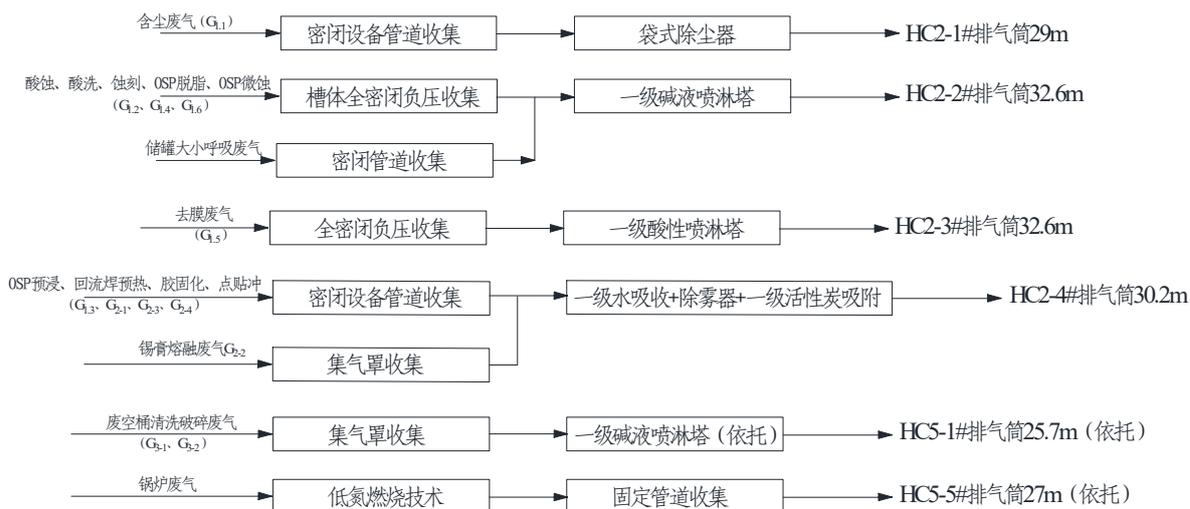


图7.2.1-1 扩建项目废气处理流程

7.2.2 有组织废气收集情况

扩建项目锡膏熔融工序、废空桶清洗破碎采用集气罩收集方式；锅炉烟气采用固定管道收集方式；镭雕、OSP预浸、回流焊预热、胶固化工序、点贴冲工序废气采用密闭设备管道收集方式；OSP脱脂、OSP微蚀工序、酸蚀、酸洗、蚀刻采用槽体全密闭负压收集方式。废气收集系统收集方式见表7.2.2-1。

表7.2.2-1 扩建项目各废气收集方式一览表

序号	污染工序	产污装置	废气收集方式	收集系统数量	收集效率
1	锡膏熔融工序、废空桶清洗破碎	锡膏熔融、废空桶清洗破碎间	集气罩收集	2	90%
2	锅炉烟气	锅炉	固定管道收集	1	100%
3	镭雕、OSP预浸、回流焊预热、胶固化、点贴冲、储罐大小呼吸	镭雕、分条、成型、点贴冲装置、OSP预浸槽、胶固化、储罐	密闭设备管道收集	5	95%
4	OSP脱脂、OSP微蚀工序、酸蚀、酸洗、蚀刻	酸蚀槽、酸洗槽、蚀刻槽、OSP脱脂槽、OSP微蚀槽	槽体全密闭负压收集	5	99%

收集效率可达性分析：扩建项目锅炉烟气均采用密闭设备内管道收集，不与外环境空气接触，废气收集效率取100%；扩建项目酸蚀槽、酸洗槽、蚀刻槽、OSP脱脂槽、OSP微蚀槽采用全密闭自动化生产线，将整个槽体

设置在全密闭的设备中进行微负压收集，考虑阀门泄漏、工人检修操作，收集率按照99%计；扩建项目车载板生产线镭雕、OSP预浸、回流焊预热、胶固化、点贴冲、储罐大小呼吸采用密闭设备管道收集，收集率取95%；回流焊工序、锡膏熔融工序、废空桶清洗破碎等工序采用集气罩密闭收集，考虑到未完全密闭性，收集率取90%。

7.2.3 有组织废气处理设施及可行性

7.2.3.1 车载板含尘废气处理措施及可行性

车载板含尘废气主要来源于镭雕工序产生的粉尘，经设备自带的集气设施捕集后，经管道送至袋式除尘器处理，通过1根29m高排气筒排放（HC2-1#）。

①工程案例

庆鼎精密电子（淮安）有限公司2023年在一厂区新上年产600万平方英尺柔性线路板扩建项目，于扩建项目车载板项目工艺基本一致，该2024年1月通过环保竣工验收。

根据《庆鼎精密电子（淮安）有限公司年产600万平方英尺柔性线路板扩建项目竣工环境保护验收报告》：项目含尘废气（镭雕）采用袋式除尘器处理后，通过一根30m高排气筒高空排放。项目验收监测期间，废气出口监测结果如下：

检测点位	检测时间	颗粒物
6-1#排放口	2023.12.21	2.3
	2023.12.22	2.5
排放限值	/	20

2024年5月29日庆鼎精密电子（淮安）有限公司庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目（一期）通过环保竣工验收，根据《庆鼎精密电子（淮安）有限公司庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》：项目裁切、钻孔、成型、叠板项目产生的含尘废气采用袋式除尘处理后，通过一根31.6m排气筒排放。项目验收监测

期间，废气进出口监测结果如下：

表7.2.3-2 废气进出口监测结果 单位:mg/m³

检测点位	检测时间	颗粒物（进口）	颗粒物（出口）	去除率%
HC1-9#排放口	2024.1.10	831	10.1	98.8
	2024.1.11	841	11.1	98.7
排放限值	/	/	20	/

②技术规范可行分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附录 B 中表 B.1“电子工业排污单位废气防治可行技术参考表”（见表 4-1），扩建项目含尘废气采用袋式除尘法处理是可行的。此外，参考类似行业如《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中 33 金属制品业行业系数手册，“干式预处理件”在“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”工段产生的颗粒物采用袋式除尘作为末端治理技术，其去除效率可达 95%，因此，结合现有项目情况，扩建项目粉尘废气经袋式除尘器处理后的去除效率取 95%，可以做到达标排放。

7.2.3.2 酸性废气处理措施及可行性

车载板酸性废气主要来源于储罐区大小呼吸废气、酸蚀、酸洗、蚀刻、OSP脱脂、OSP微蚀工序，主要污染因子为硫酸雾、氯化氢，各工序产生的酸性气体经收集装置收集后，经管道送至一级碱液喷淋装置处理，通过 1根32.6m高排气筒排放（HC2-2#）。

①工程案例

庆鼎精密电子（淮安）有限公司2023年在一厂区新上年产600万平方英尺柔性线路板扩建项目，于扩建项目车载板项目工艺基本一致，该2024年1月通过环保竣工验收。

根据《庆鼎精密电子（淮安）有限公司年产600万平方英尺柔性线路板扩建项目竣工环境保护验收报告》：项目酸性废气（酸蚀、酸洗、蚀刻）采用一级碱液喷淋处理后，通过一根33m高排气筒高空排放。项目验收监测期间，废气出口监测结果如下表所示。

表7.2.3-3 废气进出口监测结果 单位:mg/m³

检测点位	检测时间	硫酸雾		氯化氢	
		进口	出口	进口	出口
HC6-7#排放口	2023.12.21	18.4	2.74	12.3	2.33
去除率		85.1%		81.1%	
排放限值		5		10	
达标情况		达标		达标	

②技术规范可行分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附表 B.1，扩建项目酸性废气采用一级碱液喷淋洗涤吸收法处理是可行的。此外，参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）附录 F 中表 F.1“电镀废气污染治理技术及效果”（见表 4-4），并结合《庆鼎精密电子（淮安）有限公司年产 600 万平方英尺柔性线路板扩建项目竣工环境保护验收报告》中酸性废气治理设施去除效率（氯化氢去除率 81.1%、硫酸雾去除率 85.1%），扩建项目氯化氢经一级碱液喷淋塔处理后的去除效率取 80%、硫酸雾经一级碱液喷淋塔处理后的去除效率取 85%是可行的。

根据以上分析，扩建项目酸性废气（硫酸雾、HCl）经捕集后进入“一级碱液喷淋塔”处理，该方式可行。

7.2.3.3 碱性废气处理措施及可行性

扩建项目碱性废气主要为车载板项目去膜工序以及日常保养维护使用氢氧化钠等产生的氨、碱雾。上述废气收集后经“一级酸性喷淋塔”处理后，通过1根32.6m高排气筒排放（HC2-3#）。

①案例分析

根据《庆鼎精密电子（淮安）有限公司年产600万平方英尺柔性线路板扩建项目竣工环境保护验收报告》：项目碱性废气采用一级酸液喷淋塔处理后，通过一根32m高排气筒高空排放。项目验收监测期间，废气出口监测结果如下表所示。

表7.2.3-4 废气进出口监测结果

单位:mg/m³

检测点位	检测时间	氨	
		进口	出口

HC6-3#排放口	2023.12.21	12.8	1.97
去除率			85%
排放限值			5
达标情况			达标

②技术规范可行分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附表 B.1，扩建项目碱性废气采用一级酸液喷淋洗涤吸收法处理是可行的。此外，参考《〈恶臭污染物排放标准（征求意见稿）〉编制说明（2018.11）》中表 3-1 的恶臭污染控制技术（采用纵型向流式充填塔，工业用水为吸收液，处理风量为 200m³/min，可去除 90%的氨），并结合《庆鼎精密电子（淮安）有限公司年产 600 万平方英尺柔性线路板扩建项目竣工环境保护验收报告》中废气治理设施去除效率，扩建项目氨经一级碱液喷淋塔处理后的去除效率分别取 85%是可行的。

根据以上分析，扩建项目碱性废气经捕集后进入“一级酸液喷淋塔”处理，该方式可行。

7.2.3.4 有机废气处理措施及可行性

扩建项目有机废气主要来自于 OSP 工序、回流焊预热工序以及胶固化工序。扩建项目在车载板 OSP 工段中使用的预浸剂、抗氧化剂中含有异丙醇、甲酸、乙酸等有机物，经废气收集后，通过管道进入“一级水吸收+除雾器+一级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 30.2m 高的排气筒排放（HC2-4#）。

其中为确保活性炭吸附装置可以稳定高效运行，除雾器材料需选择耐腐蚀、耐磨损材料，在正常运行工况下，除雾器的出口烟气中的雾滴浓度低于 75mg/Nm³，不考虑除雾器前后的干扰，整个除雾器系统的压降低于 120Pa。

①案例分析

根据《庆鼎精密电子（淮安）有限公司年产600万平方英尺柔性线路板扩建项目竣工环境保护验收报告》：项目有机废气（OSP）采用“水吸

收+活性炭吸附”处理后，通过一根32m高排气筒高空排放。项目验收监测期间，废气出口监测结果如下表所示。

表7.2.3-5 废气进出口监测结果 单位:mg/m³

检测点位	检测时间	非甲烷总烃	
		进口	出口
HC6-5#排放口	2023.12.21	36.3	3.29
去除率		91%	
排放限值		60	
达标情况		达标	

②技术规范可行分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附表 B.1，扩建项目有机废气采用活性炭吸附法处理是可行的。且该有机废气中主要污染因子为异丙醇、甲酸、乙酸物质，水溶性较好，并结合《庆鼎精密电子（淮安）有限公司年产600万平方英尺柔性线路板扩建项目竣工环境保护验收报告》中废气治理设施去除效率，扩建项目有机废气经“水吸收+活性炭吸附”处理后的去除效率取90%是可行的。

根据以上分析，扩建项目有机废气（以非甲烷总烃计）经捕集后进入“一级水吸收+除雾器+一级活性炭吸附”处理，该方式可行。

7.2.3.5 锅炉废气处理措施及可行性

考虑到供热中心可能发生突发事件无法正常供汽、供热管网损坏、供热中心所提供蒸汽压力、温度等达不到厂区生产要求等情况，扩建项目新建一台10t/h锅炉，燃气锅炉经低氮燃烧产生的废气并入现有锅炉1根27m（5-5#）高排气筒排放。

①案例分析

根据《庆鼎精密电子（淮安）有限公司庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》：项目锅炉废气采用低氮燃烧处理后，通过一根27m高排气筒高空排放。项目验收监测期间，废气出口监测结果如下表所示。

表7.2.3-6 废气出口监测结果 单位:mg/m³

检测点位	检测时间	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫
------	------	-----	------	------

		出口	出口	出口
HC5-5#排放口	2023.12.21	1.5	21	ND
	排放限值	10	50	35
	达标情况	达标		

②技术规范可行分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）附表3，扩建项目锅炉废气采用低氮燃烧处理是可行的。

③依托可行性分析

扩建项目新增一台10t/h锅炉，经低氮燃烧技术处理达标后依托现有1台锅炉已建HC5-5#排气筒排放，用气来源、产生源强、风量均与现有项目已建锅炉一致，仅共用排放口，共用后排放浓度不会发生变化，可以满足达标排放，因此依托可行。

7.2.3.6 废空桶清洗破碎生产线废气处理措施可行性

扩建项目配套二厂区建设的废空桶清洗破碎生产线，吸残清洗过程中会产生一定量的氯化氢、硫酸雾以及非甲烷总烃，破碎工序会产生颗粒物，经收集后依托现有污水处理站废气治理设施，采用“一级碱液喷淋塔”处理后通过1根现有25.7m高排气筒（HC5-1#）高空排放。

根据《庆鼎精密电子（淮安）有限公司庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》：项目固废库、生化处理车间废气（硫酸雾、氯化氢、VOCs等）收集后经过“一级碱液喷淋塔”处理后，通过一根27m高排气筒高空排放。项目验收监测期间，废气进出口监测结果如下表所示。

表7.2.3-7 废气出口监测结果

单位:mg/m³

检测点位	检测时间	氯化氢		硫酸雾		VOCs	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口
HC6-1#排放口	2024.1.8	3.53	0.22	6.25	0.34	19.3	1.86
	去除率	93%		94.5%		90.3%	
	排放限值	10		5		60	
	达标情况	达标		达标		达标	

依托可行性：现有HC5-1#主要用于处理污水处理站生化工序废水，主要污染因子为氨、硫化氢，拟建项目废空桶清洗破碎生产线废气依托

现有“一级碱液喷淋塔”处理，主要污染因子为氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃，与现有项目污染因子不叠加，且根据物料衡算，进入废气治理设施前该工序废气非甲烷总烃产生量为0.072t/a，进口浓度为10.91mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1排放标准要求，为加强对有机废气的管控，扩建项目该工序废气接入现有“一级碱液喷淋塔”处理，结合废气产生源强并通过类比现有危废库废气检测数据，该方式可行。

扩建项目新增废气设备参数如表7.2.3-8所示。

表 7.2.3-8(1) HC2-1#对应除尘器设计参数表

设备名称	袋式除尘器
台 数	1
设备阻力	<1500Pa
处理风量	>3600m ³ /h
净化效率	>99.99%
配套风机（合计）	1台 单台：3600CMH

表 7.2.3-8(2) HC2-2#对应碱液喷淋塔设计参数表

设备名称	DES 废气塔
设备尺寸	Φ2400*5300mm
数 量	1 台
填 料	PP 特拉瑞环
处理风量	单台 28800m ³ /h
设备阻力	预处理塔：800Pa，主处理塔：900Pa
净化效率	>98%
配套水泵（合计）	2 台（单塔 1 用 1 备）
配套风机（合计）	2 台（2 用），单台：28800CMH

表 7.2.3-8(3) HC2-3#对应酸液喷淋塔设计参数表

设备名称	75HP 碱性废气塔
设备尺寸	Φ3100*4955mm
数 量	1 台
填 料	PP 特拉瑞环
处理风量	单台 18000m ³ /h
设备阻力	处理塔：900Pa
净化效率	>98%
配套水泵（合计）	3 台（2 用 1 备）
配套风机（合计）	2 台（1 用 1 备），单台：18000CMH

表 7.2.3-8(4) HC2-4#对应洗涤塔设计参数表

设备名称	有机废气塔
设备尺寸	Φ2500*5800mm
数 量	1 台

填 料	PP 特拉瑞环
处理风量	单台 72000m ³ /h
设备阻力	处理塔: 900Pa
净化效率	> 98%
配套水泵 (合计)	2 台 (单塔 1 用 1 备)
配套风机 (合计)	3 台 (2 用 1 备), 单台: 36000CMH

表 7.2.3-8(5) HC2-4#对应除雾器设计参数表

设备名称	除雾器
设备尺寸	L2100*W1500*H2100
数 量	1 台
填 料	内部 PP 丝网尺寸: 2180*W1050*H200

表 7.2.3-8(6) HC2-4#对应活性炭吸附塔设计参数表

设备名称	活性炭塔
设备尺寸	4500L*2500H*2400Wmm
数 量	1 台
滤 料	活性炭
处理风量	72000Nm ³ /h
设备阻力	800~1200Pa
配套风机	3 台 (2 用 1 备), 单台: 36000CMH

扩建项目依托废气设备参数如表7.2.3-9所示。

表 7.2.3-9 HC5-1#对应碱液喷淋塔设计参数表

设备名称	75HP 碱性废气塔
设备尺寸	Φ3100*4955mm
数 量	1 台
滤 料	PP 特拉瑞环
处理风量	单台 18000m ³ /h
设备阻力	处理塔: 900Pa
配套水泵 (合计)	2 台 (单塔 1 用 1 备)
配套风机 (合计)	2 台 (1 用 1 备), 单台: 18000CMH

7.2.4 废气污染防治措施经济可行性分析

本项目废气污染防治措施投入主要包括一次性固定投入和运行费用，项目废气治理措施一次性投入约1445万元。项目废气治理措施年运行费用主要包括电费、设备折旧维修费等，根据初步估算约为80万元。项目总投资42906万元，全部建成投产后年产值可达10亿元以上，因此废气处理设施投入处于企业可承受范围内，从经济上分析是可行的。

7.2.5 排气筒设置及合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)，排气筒最

低高度为15m（排放光气、氰化氢、氯气的排气筒高度不得低于25m），HC2-1#~HC2-4#、HC5-1#、HC5-2#排气筒设置高度均超过15m，满足相关标准要求。

排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至20~25m/s，根据风量和拟设排气筒内径，计算排气筒烟气流速，见表7.2.5-1；根据设计资料，各烟气出口流速均高于历年平均风速，可扩散。

表 7.2.5-1 扩建项目排气筒参数一览表

排气筒编号	废气污染物	设计风量 (m ³ /h)	直径 (m)	速率 (m/s)
HC2-1#	颗粒物	3600	0.3	14.15
HC2-2#	硫酸雾、氯化氢	28800	0.75	18.11
HC2-3#	氨	18000	0.75	11.32
HC2-4#	非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物	72000	1.5	11.32
HC5-1#(依托)	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、颗粒物	17500	0.65	14.65
HC5-5#(依托)	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	30738	0.8	16.99

综上所述，扩建项目设置的排气筒是可行的。

7.2.6 无组织废气处理措施

扩建项目无组织废气主要包括车载板项目生产车间、HC02 车间楼顶罐区、废空桶清洗破碎车间未捕集废气。

（一）生产车间

①所有涉 VOCs 物料、易挥发性物质（盐酸、硫酸等）应储存于密闭的容器、包装袋、储库中，盛装 VOCs 物料的容器应存放于具有防渗设施的室内或专用场地，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；

②载有涉 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；

③酸洗、碱洗等工序应采用负压作业或设置密闭车间，并安装废气收集设施；

④设置防护距离：设置绿化隔离带和一定的卫生防护距离，以减少

无组织排放的气体对周围环境的影响。

（二）储罐呼吸废气

本项目盐酸、硫酸等均采用储罐进行集中贮存，使用时经专用管道输送至各个使用节点。在物料周转和贮存过程中会产生储罐呼吸废气。未有效收集的废气会以无组织形式排放，采取主要措施有：

1、采用健全各项规章制度，制定各种操作规程，通过严格控制操作规程等方面降低废气排放量。

2、控制装卸的温度和流速，采用性能良好的装车鹤管，并在已发生泄漏的地方设置吸毡等装置等措施，缩短进原料的时间间隔；

3、尽可能使储罐内液位保持在较高的液位储存，减少储罐内的气体空间，降低原料的饱和损耗。

4、加强设备维护保养，所有的机泵、管道、阀门、鹤管等连接部位、运转部位密封点部位都应该连接牢固，做到严密、不渗漏、不跑气。储罐增加两层密封，减少原料蒸发损耗。

5、建议储罐罐壁的涂料选用浅色且不易老化的涂料，储罐涂层应定期重刷涂层，保证防腐和反射性能良好。

（三）车间VOCs无组织排放控制要求

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，对本项目VOCs无组织排放提出如下要求：

1、VOCs物料储存无组织排放控制要求

扩建项目使用的消泡剂、抗氧化保护剂、促进成膜剂、抗氧化保护膜调整剂、碱性微蚀开缸剂、碱性除油剂等含VOCs物料需储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

2、VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求

扩建项目使用的消泡剂、抗氧化保护剂、促进成膜剂、抗氧化保护膜

调整剂、碱性微蚀开缸剂、碱性除油剂等含VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。

3、工艺流程VOCs无组织排放控制要求

扩建项目使用的消泡剂、防氧化保护剂、促进成膜剂、防氧化保护膜调整剂、碱性微蚀开缸剂、碱性除油剂等含VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。

4、其他要求

企业应建立台账，记录扩建项目使用的消泡剂、防氧化保护剂、促进成膜剂、防氧化保护膜调整剂、碱性微蚀开缸剂、碱性除油剂等含VOCs物料原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照①、②的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。

5、VOCs无组织排放废气收集处理系统要求

VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行时，应设置废气应急处理设施或采取其他替代设施。

企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数，台账保存期限不少于3年。

6、企业厂区内及周边污染监控要求

企业边界及周边VOCs监控要求执行GB16297或相关行业排放标准的

规定。

7、污染物监测要求

企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ819等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

（四）其他无组织废气防治措施

通过采取上述措施，经预测，无组织废气在各厂界浓度可以达到相应监控浓度值标准。同时，为了防治厂区内大气污染以及对周围环境的影响，建议厂方采取以下措施：

1、加强厂区内和厂界四周的立体绿化，树木以樟树、夹竹桃、女贞、杨树、桃树、冬青、梧桐等品种为主，可在一定程度上阻挡废气对外界的影响。

2、及时清运在厂内的污泥固废，减少其在厂内的滞留时间，使恶臭对周围的环境影响减至最低；若有可能，建议将产生恶臭污染的构筑物设计为密闭式，这样可大大降低恶臭对周围环境的污染。

3、保持厂区清洁，定期去除反应池表面漂浮物和污泥固体。

4、厂区污泥临时堆场要用氯水或漂白粉液冲洗和喷洒。

通过采取以上无组织排放控制措施，各污染物质的周围外界最高浓度能够达到相应的无组织排放监控浓度限值要求。

7.3 固废污染防治措施评述

7.3.1 固废处理措施

扩建项目固体废物主要来源于生产过程产生的酸性蚀刻废液、废清洗液、边角料、干膜渣、废CVL&PI、废普通包装（废纸、废膜类、废胶带纸、废钢网纸、废离型纸、背胶蓝膜、废防焊胶带）、端子废料、废连接器、报废板、废残液、塑料碎片，设备运转过程产生的废润滑油、废灯管、废电池，废气处理过程中产生的废活性炭、含铜粉尘，废水处理过程中产

生的含铜污泥、膜渣，原料使用过程中废有害包装（沾染化学品及毒性物质）。

酸性蚀刻废液、废清洗液、边角料、干膜渣、端子废料、废连接器、报废板、废残液、设备运转过程产生的废润滑油、废灯管、废电池，废气处理过程中产生的废活性炭、含铜粉尘，废水处理过程中产生的含铜污泥、膜渣等为危险废物，委托有资质单位处置；废CVL&PI、废普通包装（废纸、废膜类、废胶带纸、废钢网纸、废离型纸、背胶蓝膜、废防焊胶带）为一般固废，收集后委外处理；生活垃圾收集后由环卫部门处置；项目建成投产后，建设单位应委托专业机构对塑料碎片进行危废鉴别，鉴别结果明确前，应按照危险废物要求分类收集、暂存及贮运，经鉴别具有危险特性的，按照危险废物进行全过程管理，经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物，按一般固废处理。

表 7.3.1-1 各类固体废物产生、属性、处理处置基本情况表（单位：t/a）

序号	固废名称	产生工序	分类编号	含水率 (%)	产生量	削减量		排放量	方式
						利用量	处置量		
1	酸性蚀刻液	DES 蚀刻	HW22	/	37.62	0	37.62	0	委外处理
2	废清洗液	焊点不良修复	HW06	/	10	0	10	0	
3	边角料/报废板/端子废料/废连接器	冲孔、镭雕、分条、裁切、端子压接、端子擦接	HW49	/	45	0	45	0	
4	含铜污泥	废水处理	HW22	60	97.51	0	97.51	0	
5	干膜渣/膜渣	去膜	HW13	/	23.28	00	23.28	0	
6	废 CVL&PI	CVL 工站	/	/	20	20	0	0	外售利用
7	废普通包装（废纸、废膜类、废胶带纸、废钢网纸、废离型纸、背胶蓝膜、废防焊胶带）	CVL、电测工站等工序	/	/	70	70	0	0	
8	废残液	吸残	HW49	/	18	0	18	0	委外处理
9	废润滑油	设备检修	HW08	/	0.5	0	0.5	0	
10	废灯管	生产过程	HW29	/	0.20	0	0.20	0	
11	废电池	设备电池更换	HW31	/	1.00	0	1.0	0	
12	废活性炭	活性炭吸附塔	HW49	/	42.68	0	42.68	0	

13	含铜粉尘	袋式除尘器	HW13	/	6.93	0	6.93	0	
14	原料使用过程中 废有害包装	原辅料使用	HW49	/	1.2	0	1.2	0	
15	塑料碎片	破碎	/	/	249.906	249.906	0	0	待鉴别，鉴别结果明确前，按照危险废物要求管理
16	生活垃圾	生活	99	/	166.3	0	166.3	0	委托环卫部门清运

7.3.2 收集过程污染防治措施

废CVL&PI、废普通包装（废纸、废膜类、废胶带纸、废钢网纸、废离型纸、背胶蓝膜、废防焊胶带）属于一般固废，应按照一般固废要求进行收集贮存。酸性蚀刻废液、废清洗液、边角料、干膜渣、端子废料、废连接器、报废板、废残液、设备运转过程产生的废润滑油、废灯管、废电池，废气处理过程中产生的废活性炭、含铜粉尘，废水处理过程中产生的含铜污泥、膜渣等为危险废物，应按照危险废物要求分类收集、暂存及贮运；项目建成后，应对塑料碎片进行危废鉴别，鉴别结果明确前，应按照危险废物要求分类收集、暂存及贮运，经鉴别具有危险特性的，按照危险废物进行全过程管理，经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物，按一般固废处理。

危险废物收集应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行：

（1）按照危险废物的工艺特征、排放周期、特性、废物管理计划等因素制定收集计划、详细的操作规程，以及确定作业区域。必要时配备应急监测设备及装备。

（2）收集和转运过程中采取防中毒、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

（3）根据危险废物种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等确定包装形式，包装材质要与危险废物相容，性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装，包装材料能满足防渗、防漏的要求，设置标签，填写完整详实的标签信息。

7.3.3 固废贮存场所污染防治措施

酸性蚀刻废液、废清洗液、边角料、干膜渣、端子废料、废连接器、报废板、废残液、设备运转过程产生的废润滑油、废灯管、废电池，废气处理过程中产生的废活性炭、含铜粉尘，废水处理过程中产生的含铜污泥、膜渣等为危险废物，其产生后暂存于危废暂存场，危废暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行规范化设置和管理。其他一般固废暂存于一般固废暂存场，一般固废暂存场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求进行规范化设置和管理。

其中，危废暂存场应重点做好以下污染防治措施。

（1）危废暂存场做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），基础防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm后的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

（2）贮存场所设置符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的专用警示标识。

（3）应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，危险废物包装材料与危险废物相容。

扩建项目危险废物与一般废物贮存依托二厂区现有已建仓库，一般废物贮存场所设施与危险废物贮存场所基本情况见表7.3.3-1和表7.3.3-2。

表 7.3.3-1 一般废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	扩建项目废物名称	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	一般固废暂存间	废CVL&PI	厂区东南侧（危废库南侧）	884	桶装/袋装	50	90d
2		废普通包装（废纸、废膜类、废胶带纸、废钢网纸、废离型纸、背胶蓝膜、废防焊胶带）			桶装/袋装	50	90d

表 7.3.3-2 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物	废物类别、代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
----	------------	------	---------	----	-----------------------	------	---------	------

1	危废 暂存库	酸性蚀刻液	HW22 398-004-22	厂区东侧	2400	桶装、密封	4300	1个月
2		废清洗液	HW06 900-404-06			袋装、密封		1个月
3		边角料/报废板/端子 废料/废连接器	HW49 900-045-49			散装、密封		1个月
4		含铜污泥	HW22 398-005-22			袋装、密封		1个月
5		干膜渣/膜渣	HW13 900-016-13			袋装、密封		1个月
6		废残液	HW49 900-047-49			桶装、密封		1个月
7		废润滑油	HW08 900-249-08			袋装、密封		1个月
8		废灯管	HW29 900-023-29			桶装、密封		1个月
9		废电池	HW31 900-052-31			袋装、密封		1个月
10		废活性炭	HW49 900-039-49			袋装、密封		1个月
11		含铜粉尘	HW13 900-451-13			袋装、密封		1个月
12		原料使用过程中废 有害包装	HW49 900-041-49			袋装、密封		1个月
13		塑料碎片（待鉴 别，鉴别结果明确 前按照危险废物进 行管理）	/			袋装、密封		1个月

7.3.4 运输过程污染防治措施

扩建项目一般固体废物的运输应做到密闭遮盖运输，车厢底层设置防渗漏垫层，防止固体废物在运输途中散漏或雨水的淋洗。

危险废物的运输按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）实施。

（1）应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门办法的危险货物运输资质。

（2）危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令〔2005年〕第9号）、JT617及JT618执行；铁路运输应按照《铁路危险货物运输管理规定》（铁运〔2006年〕第79号）规定执行；水路运输应按照《水路危险货物运输规则》（交通部令〔1996年〕第10号）规定执行。

（3）运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志。

（4）危险废物公路运输时，运输车辆应按GB13392设置车辆标志。

铁路运输和水路运输危险废物应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

(5) 危险废物运输时的中转、装卸时，装卸区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。装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区应设置隔离设施。

7.3.5 其他措施

(1) 加强源头控制。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

(2) 按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），并参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

(3) 建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目下游布设 1 个地下水监测点位，作为地下水环境影响污染扩散监测点。建设单位作为跟踪监测报告编制的责任主体，应制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划，定期公开相关信息。

(4) 制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

(5) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

7.3.6 委托利用、处置过程污染防治措施

(1) 危险固废委托处置可行性

扩建项目产生的危险废物主要有酸性蚀刻废液（HW22）、废清洗液（HW06）、边角料/报废板/端子废料/废连接器（HW49）、含铜污泥（HW22）、干膜渣/膜渣（HW13）、废残液（HW49）、废润滑油（HW08）、废灯管（HW29）、废电池（HW31）、废活性炭（HW49）、含铜粉尘（HW13）以及原料使用过程中废有害包装（HW49）。危险废物全部委托有资质单位安全处置。

结合庆鼎电子现有同类型危废处置去向，扩建项目危险废物委外处置如下表 7.3.6-1 所示。

表 7.3.6-1 扩建项目危险废物委外处置方式一览表

危险废物	废物类别、代码	委外处置去向			
		处置单位	处置方式	处置类别	许可证号
含铜粉尘	HW13 900-451-13	淮安市超洋再生物资回收利用有限公司	D9 物理化学处理（如蒸发、干燥、中和、沉淀等），不包括填埋或焚烧前的预处理	900-045-49(HW49 其他废物),900-451-13(HW13 有机树脂类废物)	JSHAGKQOOD003-2
废清洗液	HW06 900-404-06	淮安华科环保科技有限公司处置	D10 焚烧	废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）	JS0804OOI551-1
废残液	HW49 900-047-49			900-047-49（生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品）	
含铜污泥	HW22 398-005-22	淮安中顺环保科技有限公司	R4 再循环/再利用金属和金属化合物	398-005-22(HW22 含铜废物),398-051-22(HW22 含铜废物)	JSHA0826OOD016-6
干膜渣/膜渣	HW13 900-016-13	盐城淇岸环境科技有限公司	D10 焚烧	HW13 有机树脂类废物	JS0923OOI554-5
废活性炭	HW49 900-039-49	盐城淇岸环境科技有限公司	D10 焚烧	900-039-49(HW49 其他废物),900-041-49 (HW49 其他废物),.....	JS0923OOI554-5
废润滑油	HW08 900-249-08	无锡市三得利石化有限公司	R9 废油再提炼或其他废油的再利用,900-249-08(HW08 矿物油与含矿物油废物)	JSWX0282OOD040-7
废灯管	HW29 900-023-29	苏州惠苏再生资源利用有限公司	C5 收集废物	900-023-29(HW29 含汞废物)	JSSZ0500OOD009-2
废电池	HW31 900-052-31	苏州惠苏再生资源利用有限公司	C5 收集废物	900-052-31(HW31 含铅废物)	JSSZ0500OOD009-2

原料使用过程中废有害包装边角料、报废板、端子废料、废连接器	HW49 900-041-49	盐城淇岸环境科技有限公司	D10 焚烧	HW13 有机树脂类废物,.....,900-039-49(HW49 其他废物),900-041-49 (HW49 其他废物),.....	JS0923OOI554-5
	HW49 900-045-49	淮安中顺环保科技有限公司	R4 再循环/再利用金属和金属化合物	900-045-49(HW49 其他废物)	JSHA0826OOD016-6

因而，综上所述可知，建成运行时按照上述方式对项目危险废物进行处置，该处置方式可行。

(2) 一般固体废物外售综合利用可行性

扩建项目废 CVL&PI、废普通包装（废纸、废膜类、废胶带纸、废钢网纸、废离型纸、背胶蓝膜、废防焊胶带）属于一般固废，拟外售综合利用，生活垃圾拟由环卫部门清运处理。该处置方式为常规处置形式，方式可行。

7.4 噪声防治措施评述

本项目噪声源裁边机、滚切机、冲床、冲孔机等机械设备，主要有各类水泵、风机和冷却塔等，本项目采用的噪声治理措施如下：

(1) 合理布局

厂区总平面布置时，高噪声源设置在厂房内部，通过合理布局，使高噪声设备尽量远离厂界，操作室采取吸声、消声、隔声等措施，以减轻噪声对周边环境的影响。

(2) 设备选型

在工艺设备选择上尽量选用低噪声设备，优先考虑采用性能好、噪声发生源强小和生产效率高的设备。

(3) 噪声防治措施

①对车辆噪声除了选用低噪声的废物运输车外，主要靠车辆的低速平稳行驶和少鸣喇叭等措施降噪。

②在鼓风机、引风机进出口装设软管，在吸气口和排气口安装消声器。

③搅拌机、空压机、输送机、鼓风机和水泵尽量安装在厂房内，室内墙壁安装吸声材料。

④对水泵、风机安装隔声罩，并在风机、水泵、空压机与基础之间安装减振器。

⑤管路系统噪声控制：合理设计和布置管线，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯、交叉和变径，弯头的曲率半径至少1.5倍于管径，管线支承架设要牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其它软接头，隔绝固体声传播，在管线穿过墙体时最好采用弹性连接；在管道外壁敷设阻尼隔声层。

（4）加强厂区绿化

项目建设厂区现有部分绿化面积，本项目建设时在厂界周围和厂区内进一步种植一些乔木、灌木等绿化，起到吸声降噪作用。

此外，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

建设单位采取上述噪声污染防治措施后，根据噪声预测结果表明：扩建项目噪声在通过采取合理布局、车间隔声，基础减震，距离衰减等措施后，叠加现有在建项目噪声源后，厂界昼夜噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类限值，即昼间65dB(A)、夜间55dB(A)，对周围声环境影响较小。周边声环境敏感目标处（富士康三期安置小区、城东花园）昼夜噪声预测值可达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类限值，即昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。

7.5 地下水及土壤防治措施评述

7.5.1 源头控制措施

（1）生产装置区

本项目生产过程选用较好的管道、设备，尽可能从源头上减少污染物产生。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备及处理构筑

物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降低到最低。

(2) 危废暂存场、废空桶清洗破碎车间

针对本项目生产过程中产生的危险废物，设计了专门的危废暂存库，并采取防渗、防雨、防淋溶、防流失等措施。建设单位须建立检查维护制度，定期检查维护防渗、防雨、防淋溶、防流失设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，避免地下水污染；建立档案制度，应将厂内的各类固体废物的数量和种类详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

7.5.2 过程防控措施

建设项目根据行业特点与占地范围内的土壤特性，按照相关技术要求采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。

(1) 占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主。

(2) 根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，必要时设置地面硬化、围堰或围墙，以防止土壤环境污染。

(3) 根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

7.5.3 污染防治分区

①按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

②扩建项目危废暂存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，一般固废库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求做好防渗。

③扩建项目其他区域按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性进行分区防控。

全厂分区防渗见表 7.5.3-1，分区防渗图见图 7.5.3-1。

表 7.5.3-1 各区域防渗要求

序号	名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
1	应急事故池、污水站、甲类仓库	难	弱	持久性有机污染物	重点防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
2	一般固废库、厂房二	易	弱	其他类型	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
3	废空桶清洗破碎间、危废仓库	按照 GB18597 执行：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚粘土层(渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s)，或 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。				

④建设项目根据行业特点与占地范围内的土壤特性，按照相关技术要求采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。涉及大气沉降影响的，占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；涉及地面漫流影响的，应根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，必要时设置地面硬化、围堰或围墙，以防止土壤环境污染；涉及入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

7.5.4 监控及应急措施

7.5.4.1 地下水污染环境监测

建设单位可根据实际情况建立场区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染控制制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

7.5.4.2 风险事故应急响应

建设单位可在制定企业安全管理制度的基础上，制定专门地下水污染事故应急措施，并与其它应急预案相协调。

(1) 风险应急程序

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序，具体程序见图 7.5.4-1。

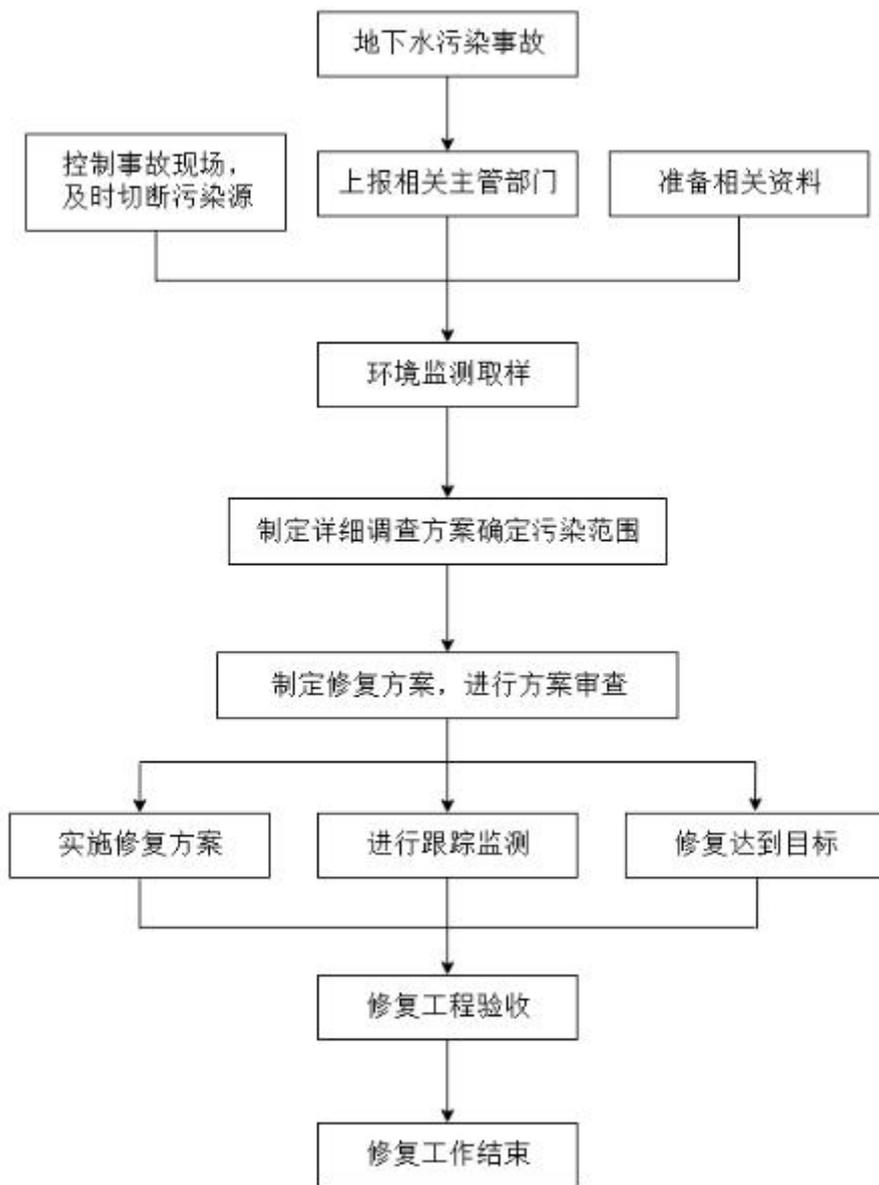


图 7.5.4-1 地下水污染应急治理程序

(2) 应急措施

- ① 一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。

- ②查明并切断污染源。
- ③探明地下水污染深度、范围和污染程度。
- ④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。
- ⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。
- ⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送检测单位进行化验分析。
- ⑦当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行修复治理工作。

经采取上述措施后，本项目运营中可有效防止对区域土壤和地下水造成影响。

7.5.5 跟踪监测

一、土壤环境跟踪监测措施包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

二、土壤环境跟踪监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准等。具体如下：

- (1) 监测点位应布设在重点影响区域和土壤环境敏感目标附近；
- (2) 监测指标应选择建设项目特征因子；
- (3) 每3年内开展1次监测工作；

三、监测计划应包括向社会公开的信息内容。

7.5.6 其他措施

(1) 加强源头控制。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

(2) 按照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区

防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

(3) 建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地、上下游各布设1个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。建设单位作为跟踪监测报告编制的责任主体，应制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划，定期公开相关信息。

(4) 制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

(5) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废贮存场所、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(6) 扩建项目废水纳管排放，不直接排放周围水环境；固废委托相应单位处置，零排放；因此对周围土壤产生影响的主要是废气，因此要减少无组织源排放，并严格控制有组织源排放，减少其对周围土壤环境的影响。

(7) 严格贯彻执行防止土壤污染的有关法律法规，加强对土壤污染防治的监督管理制度，严格执行有关污染物排放标准，如三废排放标准，控制污染物超标排放。

(8) 建立科学的土壤污染监测、评价体系，建立系统的档案资料；定期对周边有代表性的土壤进行采样，进行土壤环境质量测定，以观察其动态变化规律，分析判断土壤污染的程度，及时制定有效措施，根据实际情况进行改良和修复等。

7.6 环境风险管理

7.6.1 环境风险防范措施

扩建项目需严格对照省生态环境厅关于印发《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）要求完善相关环境风险防范及应急措施，具体如下：

7.6.1.1 危险废物运输风险防范

扩建项目配套建设的500t/a 废空桶清洗破碎生产线，位于庆鼎电子二厂区内，服务于鹏鼎集团淮安区域企业（庆鼎精密电子（淮安）有限公司一厂区，二厂区、宏恒胜电子科技（淮安）有限公司）产生的废空桶，庆鼎电子一厂区、宏恒胜电子废空桶运输至庆鼎电子二厂区过程中需严格按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005年]第9号）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求执行。

7.6.1.2 大气环境风险防范

（1）大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

防范措施及监控要求：

①扩建项目建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及罐区、建构筑物之间的防火间距。

②在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司总经理，经总经理批准、并将车间内的其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备，如退火炉、烘干炉等；远离物料输送管线、廊道等设施，防止发生连锁风险事故。

③危废暂存库须按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。各仓库必须有泄漏液体收集装置。同时应设置备用通风系统和监控探头。

减缓措施：

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。极易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

③火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

④现场操作过程中严禁粉尘飞扬，确保废气处理设施精准收集，确保粉尘得到有效收集处置。根据国家安全生产相关法律法规要求，在除尘设施处设立泄爆装置；成立环境安全隐患排查小组，定期对车间工位人员进行培训，定期对厂区存在的风险物质进行排查。若一旦发生险情，需紧急启动公司应急预案，按照应急预案要求开展救援工作，并向园区应急管理部门、生态环境局经济技术开发区分局请求支援，同时组织企业内人员紧急撤离，救助伤亡人员，将风险降至最低。

(2) 事故状态下环境保护目标影响分析

突发环境事故发生后，企业应根据监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。当出现居住区浓度超标时，应注意超标范围内居民的风险防范和应急措施，尤其注重对距离项目较近的富士康三期安置小区、城东花园等附近居民的防范。日常工作中也应注重与周边村民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

(3) 基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

（4）疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向方向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑧事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

(5) 紧急避难场所

①选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

(6) 周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒。

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

7.6.1.2 事故废水环境风险防范

1.构筑环境风险三级（企业-公共管网（应急池）-区内水体）应急防范体系：

目前园区尚未建立三级防控体系，园区应尽快加强建设园区三级防控体系，需要做到以下内容：

(1) 第一级防控体系主要是企业层面的水环境事件防控措施，企业储罐区设置围堰，构筑环境安全的第一层防控网，在装置区单元外围设置连接污水处理系统、雨水沟的专用事故池，并设计相应的切换装置。当企

业发生事故时，立即检查厂区雨水排放口切断阀门是否关闭，若未关闭，立即关闭，然后开启转换阀门，将事故废水引流至应急事故水池暂存；

(2) 第二级主要是园区层面的水环境事件防控措施，分片区对园区雨水管网及排口进行管控。同步设置园区公共应急系统，当企业应急事故池无法满足容量要求时，启动园区应急系统，将事故废水排入园区应急事故池；

(3) 第三级水环境风险防控体系主要是园区河道的管控。当园区发生重大突发环境事故后，事故废水通过市政雨水排口快速排放进入排涝河道，此时应对河道水系实行三级管控措施。

2.事故废水设置及收集措施

参照《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T50483-2019），计算应急事故废水时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。本次另外根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），“工厂、堆场和储罐区等，当占地面积小于等于100hm²，且附近居住区人数小于等于1.5万人时，同一时间内的火灾起数应按1起确定。”因此本次分别计算扩建项目装置区发生1次事故时产生的事故废水，取其最大值进行核算。

(1) 事故池设计可行性分析

参照《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T50483-2019），应急事故废水池容量计算公式如下：

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

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

V₁—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³。

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

Q_消—发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

$t_{消}$ —消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5 = 10qF$$

q —降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a —年平均降雨量，mm；

n —年平均降雨日数；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。

在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故池。

$$V_{事故池} = V_{总} - V_{现有}$$

$V_{现有}$ —用于储存事故排水的现有储存设施的总有效容积。

(2) 装置区

本次计算拟定项目蚀刻槽发生泄漏。

① $V_{总}$

$V_1 = 2.5m^3$ ，单个蚀刻槽的贮存量。

$V_2 = 360m^3$ ，工艺区消防用水量。

根据企业规划，生产装置区消防水给水量为 25L/s，消防时间以 4h 计，消防水总用量约为 $360m^3$ ，即 $V_2=360m^3$ 。

$V_3 = 0m^3$ ，即不考虑移走的量。

$V_4 = 0m^3$ ，事故情况下不考虑其他生产废水的产生。

$V_5 = 138m^3$ 。年平均降雨量 958.8mm，年平均雨日 108 天，装置区汇水面积 $1.15hm^2$ ，一次降雨量为 $138m^3$ 。

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = 2.5 + 360 + 138 = 500.5m^3$$

② $V_{现有}$

根据企业规划，生产装置区围堰总容积为 0m^3 。

③ $V_{\text{事故池}}$

$$V_{\text{事故池}} = V_{\text{总}} - V_{\text{现有}} = 500.5 - 0 = 500.5\text{m}^3。$$

(3) 贮存区

本次计算拟定厂区盐酸储罐（容积约 10m^3 ）发生泄漏，同时引发火灾。计算过程如下：

① $V_{\text{总}}$

$V_1 = 10\text{m}^3$ ，单个盐酸的贮存量。

$V_2 = 360\text{m}^3$ ，工艺区消防用水量。

根据企业规划，生产装置区消防水给水量为 25L/s ，消防时间以 4h 计，消防水总用量约为 360m^3 ，即 $V_2 = 360\text{m}^3$ 。

$V_3 = 0\text{m}^3$ ，即不考虑移走的量。

$V_4 = 0\text{m}^3$ ，事故情况下不考虑其他生产废水的产生。

$V_5 = 0.9\text{m}^3$ 。年平均降雨量 985.3mm ，年平均雨日 108 天，装置区汇水面积 0.12hm^2 ，一次降雨量为 11m^3 。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 10 + 360 + 11 = 381\text{m}^3$$

② $V_{\text{现有}}$

企业装置区周边围堰、防火堤等， $V_{\text{现有}} = 50\text{m}^3$ 。

③ $V_{\text{事故池}}$

$$V_{\text{事故池}} = V_{\text{总}} - V_{\text{现有}} = 381 - 50 = 331\text{m}^3。$$

根据计算结果可知，厂区生产装置区和贮罐区事故废水分别为 500.5m^3 和 331m^3 ，取较大值为 500.5m^3 。企业二厂区内已设置容积为 2400m^3 的应急事故池，并配备了提升泵等相关措施，当发生泄漏、火灾等事故时，泄漏物料、消防废水等无动力自流进入事故池中，可以起到有效的环境风险事故应急措施使用。

(4) 事故应急体系

扩建项目建成后，事故废水防范和处理流程见下图 7.6.1-1。

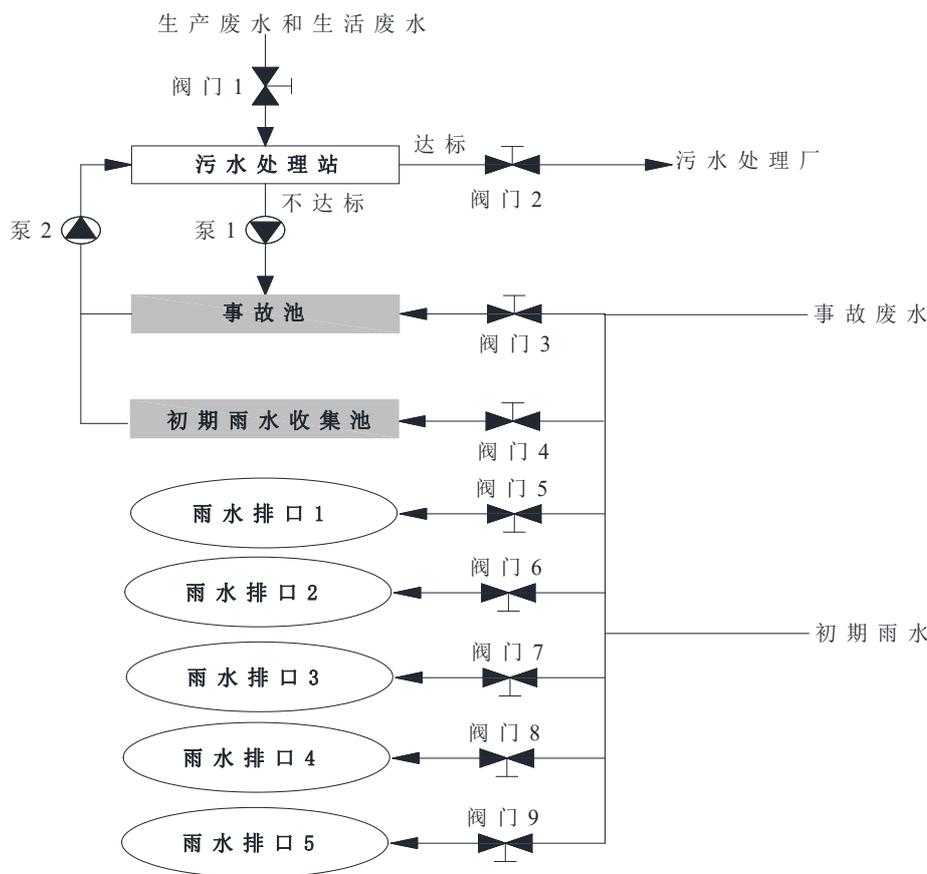


图 7.6.1-1 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

①全厂实施雨污分流。雨水系统收集雨水，厂区雨水经厂区雨水管道汇集后排入园区雨水管网。污水系统收集厂区内的各类废水，进入厂区污水处理站处理，处理达接管标准接入污水处理厂进行深度处理达标后外排。

②正常生产情况下，阀门 1、2 开启，泵 1，阀门 3、5、6、7、8、9 关闭。

③事故状态下，全厂仓库等其他区域泄漏冲洗水、消防尾水，经由雨水管网，在阀门 3 开启状态下收集至事故池（阀门 4 关闭）。

④污水站事故状态（出水不达标、池体泄漏等），泵 1 开启，阀门 2 关闭，对事故水进行收集。

⑤对于初期雨水的收集可通过关闭阀门 5~阀门 9，开启阀门 4 进行收集。初期雨水收集结束后，开启阀门 5~阀门 9，关闭阀门 4。

⑥污水站事故状态（出水不达标、池体泄漏等），泵1开启，阀门2关闭，对事故水进行收集。

正常生产情况下，阀门1、2开启，泵1，阀门3、4、5、6、7、8、9关闭，事故状态下，所有事故废水均通过厂区事故水管网进入事故池暂存，后期分批分次用提升泵通过管线打入厂内污水处理站调节池进行处理。

（5）防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统

①由上述分析可知，庆鼎电子二厂区消防废水可通过污水管沟→雨水管网→事故池、罐区收集池→雨水管网→事故池或雨水管网→事故池等的形式，做到有效收集和暂存。

②庆鼎电子二厂区雨水外排口设置了电动阀门，并且配备了外排泵和在线监控系统，仅同时开启阀门和外排泵，方可将雨水送入园区雨水管网，可有效防止事故废水经由雨水管网外排。

③厂区四周均设置围墙，可控制可能漫流的废水在厂界内，不出厂。庆鼎电子扩建项目厂区事故废水收集管网示意图见图7.6.1-2。

（6）其他注意事项

①消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入厂内废水处理站处理，做到达标接管，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理。

②如厂区污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照一定地比例泵入污水处理系统重新进行处理达标后排放，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

③如事故废水超出超区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

7.6.1.3 地下水环境风险防范

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

(2) 加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地、上下游各布设1个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

(3) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(4) 制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

7.6.1.4 风险监控及应急监测系统

(1) 风险监控

①对于生产车间设置紧急停车系统；厂区内设置液氨等可燃和有毒气体检测报警装置等。

②地下水设置监测井进行跟踪监测；

③全厂配备视频监控等。

④埋地储罐风险防护要求：

(1) 设置安全警示标识。设置警戒线，并配备安全标志，设置职业危害因素标识牌等。

(2) 设置渗漏检测措施。如真空检测、压力检测仪、可燃气体检测仪等。

(3) 设置防雷防静电防火等措施。

(4) 加强日常管理措施。从设计、生产、检测、安装施工、运营维护等各个阶段需定期巡检，并做好记录，源头控制。

(2) 应急监测系统

光电公司应急监测均委托专业监测机构，当出现事故时应及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

(3) 应急物资和人员要求

庆鼎精密电子（淮安）有限公司应急物资和人员依托现有二厂区，现有二厂区配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。同时投产前应周边企业建立良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向淮安市生态环境局经济技术开发区分局、属地公安局求助，还可以联系淮安市生态环境局、消防、医院、公安、交通、应急管理局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

二厂区现有风险防范、应急装备、应急物资详见表 7.6.1-1，应急物资设施图详见图 7.6.1-3。

表 7.6.1-1 庆鼎电子二厂区现有环境应急物资一览表

类别	名称	数量	位置	责任人
风险防范	围堰	8个	罐区	机电
	事故池	1座	2400m ³ ，位于企业东侧 HC17水处理中心	孔祥祯
	消防废水池	1座	2200m ³ 消防废水	孔祥祯
	初期雨水池	2座	1座700m ³ ，位于企业东侧 HC17水处理中心，一座 180m ³ 位于厂区西南角	孔祥祯
	雨水控制阀	5个	雨水排口处	孔祥祯
应急监测设备	pH计	1个	雨水排口处	孔祥祯
	氨氮测定仪	1个	化验室	孔祥祯
	COD测定仪	1个	化验室	孔祥祯
	便携式可燃气体探测器	1个	化验室	孔祥祯
	便携式有毒气体探测器	1个	中控中心	黄大韦
应急急救设备	应急救援药箱	13套	车间	各车间主管
	应急供电设备（发电机）	2个	车间	机电
	应急照明设备	4个	中控中心	黄大韦
	强光手电	4个	中控中心	黄大韦
	应急洗眼器	25个	车间	各车间主管
预警装置	智能型火灾报警系统	1套	各主体厂房	各车间主管
	氰化氢气体检测仪	1套	车间	各车间主管
	红外探头监控系统	1套	车间	各车间主管
	DCS 控制系统	1套	水处理中心	孔祥祯
	可燃气体报警器	1套	车间	各车间主管
	枪式摄像头	288个	厂区	资讯
围堵物资	堵漏设备	1套	车间	各车间主管
	防洪沙袋	200个	水处理中心	孔祥祯
应急物资	干粉	4个	车间	各车间主管
	二氧化碳	8个	车间	各车间主管
	消防服	12套	车间紧急应变柜内物资	各车间主管
	空气呼吸器	12套		
	耐酸碱雨靴	30双		
	C 级防护服	18套		
	全面式防护面具	18个		
	滤毒盒	54包		
	耐酸碱手套	18双		
泄漏袋（含扎带）	3袋			

	敌腐特灵	9瓶		
	警示带	6盘		
	吸附棉片、条、枕	18箱		
	安全帽	18顶		
	探照灯	3支		
	防毒面具	2只	中控中心	黄大伟
	空气呼吸器	28个	车间	各车间主管
	防化服	20套	车间	各车间主管

7.6.1.5 盐酸泄漏应急处置措施

(1) 密闭操作，注意通风

操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

(2) 存于阴凉、通风处

温度不超过30℃，相对湿度不超过85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

(3) 运时包装要完整，装载应稳妥

运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。勿在居民区和人口稠密区停留。

(4) 泄漏应急措施

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或导入应急池。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所

处置。

7.6.2 风险防范措施

扩建项目依托现有二厂区风险防范措施，二厂区目前应急预案已取得备案意见，且定期举行应急演练，生产至今，无较大环保事故发生，具备依托可行性。扩建项目新增风险防范措施见下表 7.6.2-1。

表 7.6.2-1 扩建项目环境保护措施及其主要运行参数清单

环境风险防范措施				
序号	环境保护措施	运行参数	数量	备注
1	消防及火灾报警设备、消防物资	消防及火灾报警	若干	新增
2	应急预案	物资更新、应急处置	若干	
3	燃爆事故应急处理、环保事故应急预案及演练	突发事件时起指导作用	1套	
4	有毒有害气体报警装置	有毒有害气体报警	10个	

7.6.3 建立与园区对接、联动的风险防范体系

庆鼎精密电子（淮安）有限公司二厂区环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）庆鼎精密电子（淮安）有限公司二厂区应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。公司可能发生的环境污染事件包括公司可独立处置和需要外界力量参与两大类。若突发环境事件超过本公司处置能力时，应实施应急联动，与周边和兴汽车等企业启动取得联动，在进行先期处置的同时，由应急总指挥向淮安经济技术开发区管委会，淮安市生态环境局经济技术开发区分局，淮安市生态环境局，淮安市市政府申请启动上级应急预案。

（2）建设畅通的信息通道，使庆鼎精密电子（淮安）有限公司二厂区应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。

（3）庆鼎精密电子（淮安）有限公司二厂区所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救

援方案纳入园区风险管理体系。

(4) 园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。扩建项目区域应急疏散通道、安置场所位置详见图 7.6.3-1。

7.6.4 突发环境事件隐患排查

扩建项目建成后，庆鼎精密电子（淮安）有限公司二厂区应建立和完善环境风险防控和应急管理制度，应根据《关于发布〈企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）〉的公告》（公告2016年第74号）的要求开展突发环境事件隐患排查和治理工作。

7.6.4.1 隐患排查内容

从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

(1) 企业突发环境事件应急管理

- a. 按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级情况。
- b. 按规定制定突发环境事件应急预案并备案情况。
- c. 按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况。
- d. 按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况。
- e. 按规定储备必要的环境应急装备和物资情况。
- f. 按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

(2) 企业突发环境事件风险防控措施

a. 突发水环境事件风险防控措施

从以下几方面排查突发水环境事件风险防范措施：

- ① 是否设置中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池等各类应急池；应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求；应急池位置是否合理，是否能确保所有受污染的雨水、消防水和泄漏物等通过排水系

统接入应急池或全部收集；是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理；

②正常情况下厂区内涉危险化学品或其他有毒有害物质的各个生产装置、罐区、装卸区、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的排水管道（如围堰、防火堤、装卸区污水收集池）接入雨水或清净下水系统的阀（闸）是否关闭，通向应急池或废水处理系统的阀（闸）是否打开；受污染的冷却水和上述场所的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水等是否都能排入生产废水处理系统或独立的处理系统；有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清净下水排放管道连通；

③雨水系统、清净下水系统、生产废（污）水系统的总排放口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等全部收集。

7.6.4.2 隐患排查方式和频次

（1）企业应当综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。

（2）根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

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

7.6.5 突发环境事件应急预案编制要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建

设单位应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等文件的要求完善全厂突发环境事件应急预案，并进行备案，应急预案具体内容见表 7.6.5-1。

表 7.6.5-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系、工作原则等。
2	组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。
3	监控预警	依明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施；结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
4	信息报告	明确信息报告程序、信息报告内容及方式
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，具体技术规范可参见 HJ 589 中相关规定。若企事业单位自身监测能力不足，应依托外部有资质的监测（检测）单位并签订环境应急监测协议。
6	环境应急响应	明确响应程序、响应分级、应急启动、应急处置。
7	应急终止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
8	事后恢复	善后处置、保险理赔
9	保障措施	根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。

7.7 项目环保投资与“三同时”验收一览表

扩建项目“三同时”污染治理措施、效果及投资概算见表 7.7-1。

表 7.7-1 扩建项目环保投资估算及“三同时”验收一览表

项目名称		年产 600 万平方英尺车载板项目					
类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数目、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资 (万元)	完成时间	
废气	有组织	HC2-1#	颗粒物	1套：袋式除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1标准	1445	与扩建项目同步实施
		HC2-2#	硫酸雾、氯化氢	1套：一级碱液喷淋塔	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1标准		
		HC2-3#	氨	1套：一级酸性喷淋塔	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2标准、《大气 污染物综合排放标准》(DB32/4041- 2021)表1标准		
		HC2-4#	非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物	1套：一级水吸收+除雾器+活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1标准		
		HC5-1#	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、颗粒物	1套：一级碱液喷淋塔(依托)	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1标准		
		HC5-5#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	低氮燃烧	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1标准		
	无组织	颗粒物、锡及其化合物、硫酸雾、氯化氢、氨、非甲烷总烃	加强密闭，生产管控	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准			
废水	高浓度重金属废水、高浓度有机废水、中浓度有机废水、去膜废水、废气洗涤塔废水、循环冷却塔废水、纯水制备排水、废空桶清洗废水、锅炉排放	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜	该工序废水规模合计为386.84t/d，依托现有4800t/d高浓有机废水处理系统，主要工艺采用“pH调节+多级混凝池”，剩余余量4413.16t/d，余量可以满足要求	满足《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020)排放标准	/		
	微蚀废液、去膜废液	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜	微蚀废液、去膜废液合计7.8t/d，依托现有300t/d去膜废水处理系统，主要工艺采用“调节+酸析、压滤”，剩余余量				

			276.958t/d, 余量可以满足要求			
	中浓度重金属废水、低浓度废水	pH、COD、SS、总铜	中浓度重金属废水、低浓度废水合计93.8t/d, 依托现有2100t/d低浓度废水处理系统, 主要工艺采用“调节+混凝池+沉淀池+MCR+RO”, 剩余处理能力1763.55t/d, 余量可以满足要求			
	生活污水	COD、氨氮、总氮、总磷、总氮	生活污水合计54t/d, 依托现有已建7000t/d生化处理系统, 工艺采用“调节+缺氧+好氧+混凝”, 剩余5833.03t/d, 余量可以满足要求			
噪声	设备噪声	噪声	低噪声设备; 建筑物隔声; 设备减震等		达 GB12348-2008 中相关标准	5
固废	危险废物	酸性蚀刻废液、废清洗液、边角料、干膜渣、端子废料、废连接器、报废板、废残液、设备运转过程产生的废润滑油、废灯管、废电池, 废气处理过程中产生的废活性炭、含铜粉尘, 废水处理过程中产生的含铜污泥、膜渣	依托现有一座2400m ² 危废仓库, 一座污泥区800m ² 、一座废液储罐区48.4m ²	委托有资质单位处置	零排放	75
	待鉴别	塑料碎片	鉴别结果明确前, 按照危险废物要求管理			
	一般固废	废 CVL&PI、废普通包装(废纸、废膜袋、废胶带纸、废钢网纸、废离型纸、背胶蓝膜、废防焊胶带)	依托现有一座884m ² 普废仓库	外售综合利用或委外处置		
	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门处置			
绿化	/	主要绿化依托现有工程		美化环境、降噪	/	
事故应急措施	依托厂区现有事故应急池, 扩建项目风险防范设备等风险防范措施, 并制定事故预防措施、风险应急预案、监管、建立制度等。			确保事故发生时对环境影响较小	15	
环境管理(机构、监测能力)	依托现有环保处, 负责全公司的环境管理。设置专职处长1名, 直接向总经理负责, 统一负责管理、组织、落实、监督企业的环保工作。各车间设置兼职环保人员, 承担各级环境管理职责, 并向环保处负责。环保处设置专职管理人员2~3名, 负责与各单项污染治理设施的沟通、协调。委托第三方监测机构开展本项目污染源例行监测			实现有效环境管理	/	
清污分流、排污口规范	依托现有1个污水排放口、5个雨水排放口, 新建4根废气排气筒, 依托现有2根排气筒;			实现有效监管	/	

化设置（流量计、在线监测仪表等）	依托现有固废贮存或堆放场所，堆放场地或贮存设施必须有防扬散、防流失、防渗漏等措施，贮存（堆放）处进出路口设置标志牌。此外，现有危废暂存库需按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单等文件要求进行规范化建设。		
“以新带老”措施	——	/	
总量控制	扩建项目废水污染物接管量分别为：废水量 141122.96t/a、COD 49.393t/a、SS 21.168t/a、总铜 0.062t/a、氨氮 2.822t/a、总氮 5.645t/a、总磷 0.283t/a。经淮安经济技术开发区污水厂处理后污染物最终排放量为：废水量 141122.96t/a、COD 7.056t/a、SS 1.411t/a、总铜 0.062t/a、氨氮 0.706t/a、总氮 2.117t/a、总磷 0.071t/a。有组织：颗粒物 0.294t/a、锡及其化合物 1.34E-03t/a、硫酸雾 0.082t/a、氯化氢 0.12t/a、非甲烷总烃 1.452t/a、氨 0.003t/a、二氧化硫 0.029t/a、氮氧化物 0.292t/a；无组织：颗粒物 0.1488t/a、锡及其化合物 3.70E-04t/a、硫酸雾 0.0135t/a、氯化氢 0.0139t/a、氨 0.0002t/a、非甲烷总烃 0.7646t/a。废水、废气总量指标在淮安经济技术开发区内平衡。	/	
区域解决问题	——	/	
卫生防护距离设置	根据计算，扩建项目不设置大气环境保护距离，全厂（二厂区）仍以生产厂房、污水处理站、生化处理车间、危废库为边界设置100米卫生防护距离。该范围内无居住区等环境保护目标。	/	
合计	/	1540	/

8 环境影响经济损益分析

扩建项目开发建设必将促进当地社会经济发展，但工程建设也必然会对扩建地和周围环境产生一定的不利影响。在开发建设中采取必要的环境保护措施可以部分地减缓工程建设对环境所造成的不利影响和经济损失。本章通过对该项目的社会、经济、环境效益以及环境损失的分析，对该项目的环境经济损益状况作简要分析。

8.1 经济效益分析

扩建项目总投资42906万元，其中环保投资1540万元。扩建项目的运行经费有可靠的保证，本项目能为企业创造稳定的现金流，增加盈利，该项目的投资回收期、利润等经济指标较好，总体风险较小，具有一定的经济效益和投资回报。经济效益良好，抗风险能力较强，是可行的项目。

8.2 环保投资

根据本项目工程分析和环境影响预测及评价结果，扩建项目产生的废气、废水、噪声对周围环境将会产生一定的影响，因此，必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保资金的投入，以使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境的影响降低到最小程度。本项目的环保投资总费用为1540万元，占该项目总投资的3.6%。用于项目废水、废气、噪声等环境污染治理设施的建设，本项目环保投资费用较合理。根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，上述环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。

8.3 环境经济损益分析

本项目采取较完善可靠的废气、废水、噪声和固体废弃物治理措施，可使排入环境的污染物最大程度的降低，具有明显的环境效益，具体表现在：

（1）水环境损益分析

本项目对水环境的影响主要在营运期间。本项目废水经预处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）标准限值后，排入开发区市政管网，输送到污水处理厂集中处理，处理后的尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入清安河。

由水环境影响分析结果可知，该项目建成后废水经处理达标排放，其产生的污染物对纳污水体的贡献很小，不会对纳污水体上、下游水质产生明显影响。

（2）大气环境损益分析

本项目对大气环境的影响集中在营运期间。营运期对大气环境的影响主要是生产工序产生的酸性废气、有机废气等。经预测分析，外排废气在达标排放的情况下，对周围大气环境的影响较小。建设项目在生产过程中产生的大量有机废气，但通过落实严格的收集措施和治理措施，大大减少有机废气的排放量，避免对工作人员和周围环境造成明显的影响。若不进行有效的治理，会对企业的员工产生一定的影响。在非正常工况下，大气污染物的排放量将增加，会对周围大气环境产生一定的影响。

（3）声环境损益分析

本项目的噪声源主要是各类机械设备噪声，经预测分析可知，如建设单位对噪声源进行合理布局，并对高噪声源进行必要的隔声、吸声、减振等治理后，噪声可达标排放，因此，在采取有效措施的情况下，本项目的生产噪声对周围声环境影响不大。

（4）固体废物环境损益分析

本项目产生的生活垃圾交由开发区环卫处统一收集处置；一般固体废物收集后外售。危险废物委托有危险废物处置资质的单位进行安全处置。全厂产生的固废经过合理的处理处置后均不外排，对外环境影响较小，不会产生二次污染。

（5）本项目按照规范设置排污口，设置自动监控系统，确保污染物

稳定达标排放。

总之，扩建项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对环境的危害，各项污染物均达标排放，并取得一定的经济效益。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

8.4 社会效益分析

(1) 提高企业市场竞争力，促进企业整体良性循环

随着我国国家产品结构政策的调整和技术改造的不断深化，本项目采用国际领先设备、技术、遵循循环经济、可持续发展的思路，增强企业在市场中的竞争实力。同时通过财务分析，本项目的各项经济指标良好，抗风险能力和适应市场变化能力强，从而大大提高了企业产品的市场竞争力。确保在今后的市场竞争中为企业增强活力，并带来新的经济增长点。

(2) 促进地区经济发展，提供就业岗位

项目建成后，对行业生产技术的发展、生产管理、成本管理等方面有推动作用。由于本项目经济效益良好，除上交国家一定利税外，还能促进本地区相关企业发展，为地方经济发展做出贡献。项目建成后项目本身将为社会提供就业岗位，为当地人员提供了更多的就业机会。具有良好的社会效益。由此可见，本项目具有良好的社会效益。

8.5 小结

扩建项目环境、社会、经济效益均较明显，符合环境效益、社会效益、经济效益同步增长原则，建设项目产生的效益大于损失。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理要求与制度

9.1.1 施工期环境管理

施工期间，扩建项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

(1) 建设单位环境管理职责施工期间，建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；组织实施施工期环境监理；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

(2) 施工单位环境管理职责：施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括：

在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。

施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染；

定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

9.1.2 运营期间环境管理

9.1.2.1 组织机构

企业设置专门的安全生产、环境保护与事故应急管理机构，配备监测仪器，并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理。环保处设置专职处长1名，直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。各车间设置兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并向环保处负责。环保处设置专职管理人员2~3名，配备环境监测技术人员1-2人，负责与各单项污染治理设施的沟通、协调与日常管理。对工作人员实行培训后持证上岗，制定工作人员岗位责任制，增强操作人员的环境保护意识。部门具体职责为：

- (1) 贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- (2) 组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- (3) 针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- (4) 负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- (5) 建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- (6) 监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理工作的；
- (7) 检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；
- (8) 负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- (9) 负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部

门对企业的环境管理。

(10) 做好企业环境管理信息公开工作。

9.1.2.2 管理职责和制度

1、职责

(1) 主管负责人

应掌握生产和环保工作的全面动态情况；负责审批全公司环保岗位制度、工作和年度计划；指挥全公司环保工作的实施；直辖公司内外各有关部门和组织间的关系。

(2) 公司环保部门

专职环保管理机构，应由熟悉生产工艺和污染防治对策系统的管理、技术人员组成。其主要职责是：

A、制订全公司及岗位环保规章制度，检查制度落实情况；

B、制订环保工作年度计划，负责组织实施；

C、领导公司内环保监测工作，汇总各产污环节排污、环保设施运行状态及环境质量情况；

D、提出环保设施运行管理计划及改进建议。

本机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

(3) 环保设施运行

由涉及环保设施运行的生产操作人员组成，为一兼职组织。每个岗位班次上，至少应有一名人员参与环保工作。任务除按岗位规范进行操作外，应将当班环保设备运行情况记录在案，及时汇报情况。

(4) 监督巡回检查

此部门为兼职组织，可由运行班次负责人、生产调度人员组成，每个班次设一至二人。其主要职责是监督检查各运行岗位工况，汇总生产中存在的各种环保问题。通知维修部门进行检修，经常向厂主管领导反映情况，并对可能进行的技术开发提出建议。

（5）设备维修保养

由生产维修部门兼职完成。其基本工作方式同生产部门规程要求，同时，应具备维修设备运行原理、功用及环保要求等知识。

2、环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

（1）项目施工期环境管理制度

对施工（设备安装）队伍实行环保职责管理，将环保要求纳入建设项目施工合同之中，并对施工过程的环保措施的实施进行检查监督。

（2）排污许可证制度

根据《排污许可管理办法》（2024年7月1日施行），排污单位应当在实际排污行为发生之前，向其生产经营场所所在地设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门（以下简称审批部门）申请取得排污许可证。排污许可证中明确许可排放的污染物种类、浓度、排放量、排放去向等事项，载明污染治理设施、环境管理要求等相关内容。排污许可证作为生产运营期排污行为的唯一行政许可，建设单位应持证排污，不得无证和不按证排污。

（3）污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账，对危险废物进厂、存放、处理以及设备运行情况进行日常记录。

（4）污染防治设施配用电监测与管理系统

目前，本市已建立“有动力污染治理设施用电监管云平台”，并覆盖全市重点企业。排污企业为配用电监测与管理系统安装运行维护的责任主体，

负责配用电监测与管理系统的安装、运行、维护。建设单位应按要求为所有动力污染防治设施须安装配用电监测与管理终端，并建立配用电监测与管理系统的运行、维护制度。

(5) 制定环保奖惩制度

本项目建设期以及建成后，各级管理人员都应树立保护环境的思想，公司设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

(6) 信息公开制度

建设单位应认真履行信息公开主体责任，完整客观的公开建设项目环评和验收信息，依法开展公众参与，建立公众意见收集、采纳和反馈机制。建设单位应向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

(7) 环境保护责任制度

建设单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；

建设单位应建立环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

(8) 环境监测制度

建设单位应依法开展自行监测，制定监测计划，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。按要求安装在线监测设备并与环境保护部门联网。

(9) 应急制度

建设单位应当在本项目验收之前按规范编制“突发环境事件应急预案”报环保主管部门进行备案。针对工程的特点以及可能出现的风险，首先需要采取有针对性的预防措施，避免环境风险事故发生。各种预防措施必须建立责任制，落实到部门（单位）和个人。一旦发生环境污染事故，按应急预案采取措施，控制污染源，使污染程度和范围减至最小。

(10) 建立环境管理体系，进行ISO14000认证

项目建成后，为使环境管理制度更完善，有效，建议按ISO14001要求建立、实施和保持环境管理体系，确保公司产品、活动、服务全过程满足相关方和法律、法规的要求，从而对环境保护作出更大贡献。

9.2 污染物排放管理要求

9.2.1 工程和原辅料清单

扩建项目工程组成清单详见表 4.1.2-1，原辅材料清单详见表 4.4.4-1。

9.2.2 环境保护措施清单

扩建项目环境保护措施及其主要运行参数详见表 7.7-1。

9.2.3 污染物排放清单

扩建项目排放的污染物种类、排放浓度及排放量等详见表 9.2.3-1。

表 9.2.3-1a 扩建项目污染物排放清单 (有组织废气)

排放源	产污环节	污染源	排气量 m³/h	污染物	污染物产生			排放形式	治理措施		污染物排放			排放标准		
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a		设备	效率 %	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
HC2-1#	镭雕	含尘废气 G _{1.1}	3600	粉尘	51.54	0.1855	1.2246	有组织	袋式除尘器	95	2.58	0.009	0.061	20	1	
HC2-2#	酸蚀、酸洗	G _{1.2}	28800	硫酸雾	2.49	0.0717	0.4735	有组织	一级碱液喷淋塔	85	0.37	0.011	0.071	5	1.1	
	蚀刻	G _{1.4}		氯化氢	2.79	0.0804	0.5304			80	0.56	0.016	0.106	10	0.18	
	OSP 脱脂、 OSP 微蚀	G _{1.6}		/	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/
	储罐大小呼吸 废气	/		/	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/
HC2-3#	去膜	G _{1.5}	18000	氨	1.58E-01	2.85E-03	1.88E-02	有组织	一级酸性喷淋塔	85	1.48E-02	4.27E-04	0.003	/	27	
HC2-4#	OSP 预浸、 OSP	G _{1.3}	72000	非甲烷总烃	30.25	2.1780	14.375	有组织	一级水吸收+除雾器 +活性炭吸附	90	3.03	0.218	1.438	60	3	
	回流焊预热、 胶固化	G _{2.1} 、G _{2.4}		锡及其化合物	7.07E-03	5.09E-04	3.36E-03			60	2.83E-03	2.04E-04	1.34E-03	5	0.22	
	点贴冲工艺 (电浆清洗)	含尘废气 G _{2.3}		颗粒物	3.00	0.2161	1.426			90	0.300	2.16E-02	0.143	20	1	
	锡膏熔融	含锡废气 G _{2.2}		/	/	/	/			/	/	/	/	/	/	
HC5-1#	废空桶清洗破 碎	G _{3.1}	2000	非甲烷总烃	10.91	0.0218	0.0720	有组织	一级碱液喷淋塔	80	1.75	0.004	0.014	60	3	
				氯化氢	10.91	0.0218	0.0720			80	1.75	0.004	0.014	10	0.18	
				硫酸雾	10.91	0.0218	0.0720			85	1.31	0.003	0.011	5	1.1	
		G _{3.2}	500	颗粒物	51.27	0.0256	0.0846	80	2.05	0.005	0.017	20	1			
HC5-5#	燃气锅炉	/	15369	二氧化硫	3.77	0.0580	0.0290	有组织	低氮燃烧	/	3.77	0.058	0.029	35	/	
				氮氧化物	38.00	0.5840	0.2920				38.00	0.584	0.292	50	/	
				颗粒物 (烟尘)	9.50	0.1460	0.0730				9.50	0.146	0.073	10	/	

表 9.2.3-1b 扩建项目污染物排放清单 (无组织废气)

来源	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m²)	面源高度 (m)
HC02 车间	颗粒物	0.1394	2.11E-02	115×100	20
	锡及其化合物	3.7E-04	5.61E-05		
	硫酸雾	0.0046	6.97E-04		
	氯化氢	0.0052	7.88E-04		

罐区 (车间顶)	氨	0.0002	3.03E-05		
	非甲烷总烃	0.7566	1.33E-01		
	硫酸雾	0.0009	1.36E-04		
	氯化氢	0.0007	1.06E-04		
废空桶清洗破碎生产车间	非甲烷总烃	0.0080	2.42E-03	76.4×9.9	5
	氯化氢	0.0080	2.42E-03		
	硫酸雾	0.0080	2.42E-03		
	颗粒物	0.0094	2.85E-03		

表9.2.3-1c 扩建项目污染物排放清单（废水）

类别	污染物名称	产生情况		预处理工艺	开发区污水处理厂			排放去向	排放情况		
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a		接管浓度 mg/L	接管量 t/a	接管标准限值 mg/L		排放标准 mg/L	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生产废水	废水量	—	139279.82	经厂内污水站“分质预处理+综合处理系统”组合废水处理工艺，分质处理后废水回用 48.41t/d (15976.86t/a)	—	123302.96	—	淮安经济技术开发区污水处理厂	—	—	123302.96
	COD	433.37	60.360		350	43.156	500		50	50	6.165
	SS	161.30	22.466		150	18.495	300		10	10	1.233
	氨氮	22.16	3.087		20	2.466	35		5	5	0.617
	总氮	61.29	8.536		40	4.932	45		15	15	1.850
	总磷	2.09	0.290		2	0.247	8		0.5	0.5	0.062
	总铜	71.76	9.995		0.5	0.062	0.5		0.5	0.5	0.062
生活污水	废水量	—	17820	经厂区生化处理系统处理	—	17820	—	淮安经济技术开发区污水处理厂	—	—	17820
	COD	400	7.128		350	6.237	500		50	50	0.891
	SS	200	3.564		150	2.673	300		10	10	0.178
	氨氮	25	0.446		20	0.356	35		5	5	0.089
	总氮	40	0.713		40	0.713	45		15	15	0.267
	总磷	4	0.071	2	0.036	8	0.5	0.5	0.009		
合计（生产废水+生活污水）	废水量	—	157099.82	经厂内污水站“分质预处理+综合处理系统”组合废水处理工艺，回用 48.41t/d (15976.86t/a)	—	141122.960	—	淮安经济技术开发区污水处理厂	—	—	141122.960
	COD	429.58	67.488		350	49.393	500		50	50	7.056
	SS	165.69	26.030		150	21.168	300		10	10	1.411
	氨氮	22.49	3.533		20	2.822	35		5	5	0.706
	总氮	58.87	9.249		40	5.645	45		15	15	2.117
	总磷	2.30	0.361	2	0.283	8	0.5	0.5	0.071		

	总铜	63.62	9.995		0.5	0.062	0.5		0.5	0.5	0.062
--	----	-------	-------	--	-----	-------	-----	--	-----	-----	-------

表9.2.3-1d 扩建项目污染物排放清单（固废）

序号	固废名称	产生工序	分类编号	含水率（%）	产生量	削减量		排放量	方式
						利用量	处置量		
1	酸性蚀刻液	DES 蚀刻	HW22	/	37.62	0	37.62	0	委外处理
2	废清洗液	焊点不良修复	HW06	/	10	0	10	0	
3	边角料/报废板/端子废料/废连接器	冲孔、镭雕、分条、裁切、端子压接、端子擦接	HW49	/	45	0	45	0	
4	含铜污泥	废水处理	HW22	60	97.51	0	97.51	0	
5	干膜渣/膜渣	去膜	HW13	/	23.28	00	23.28	0	
6	废 CVL&PI	CVL 工站	/	/	20	20	0	0	外售利用
7	废普通包装（废纸、废膜类、废胶带纸、废钢网纸、废离型纸、背胶蓝膜、废防焊胶带）	CVL、电测工站等工序	/	/	70	70	0	0	
8	废残液	吸残	HW49	/	18	0	18	0	委外处理
9	废润滑油	设备检修	HW08	/	0.5	0	0.5	0	
10	废灯管	生产过程	HW29	/	0.20	0	0.20	0	
11	废电池	设备电池更换	HW31	/	1.00	0	1.0	0	
12	废活性炭	活性炭吸附塔	HW49	/	42.68	0	42.68	0	
13	含铜粉尘	袋式除尘器	HW13	/	6.93	0	6.93	0	
14	原料使用过程中废有害包装	原辅料使用	HW49	/	1.2	0	1.2	0	
15	塑料碎片	破碎	/	/	249.906	249.906	0	0	
16	生活垃圾	生活	99	/	166.3	0	166.3	0	委托环卫部门清运

9.2.4 总量清单

9.2.4.1 总量控制因子

根据扩建项目特征和评价区域实际情况，确定总量控制因子为：

(1) 大气污染物指标

控制因子：颗粒物、VOCs、NO_x、SO₂

考核因子：硫酸雾、氯化氢、氨、锡及其化合物

(2) 废水污染物指标

控制因子：COD、氨氮、总磷、总氮

考核因子：SS、总铜

(3) 固废

固体废物零排放。

9.2.4.2 总量控制指标

扩建项目总量控制指标见表 9.2.4-1。

表 9.2.4-1 扩建项目污染物总量建议指标 (单位: t/a)

污染物名称	产生量	削减量	排放量		
			接管量	环境排放量	
废水	水量	157099.82	15976.86	141122.96	141122.96
	COD	67.488	18.095	49.393	7.056
	SS	26.03	4.862	21.168	1.411
	氨氮	3.533	0.711	2.822	0.706
	总氮	9.249	3.604	5.645	2.117
	总磷	0.361	0.078	0.283	0.071
	总铜	9.995	9.933	0.062	0.062
废气 (有组织)	颗粒物	2.8082	2.5142	0.294	
	锡及其化合物	3.36E-03	0.00202	1.34E-03	
	硫酸雾	0.4735	0.3915	0.082	
	氯化氢	0.6024	0.4824	0.12	
	氨	0.0188	0.0158	0.003	
	二氧化硫	0.029	0	0.029	
	氮氧化物	0.292	0	0.292	
	VOCs (以非甲烷总烃计)	14.447	12.995	1.452	
废气 (无组织)	颗粒物	0.1488	0	0.1488	
	锡及其化合物	3.70E-04	0	3.70E-04	
	硫酸雾	0.0135	0	0.0135	

	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
				接管量	环境排放量
	氯化氢	0.0139	0	0.0139	
	氨	0.0002	0	0.0002	
	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.7646	0	0.7646	
废气(有 组织+无组 织)	颗粒物	2.957	2.5142	0.4428	
	锡及其化合物	3.73E-03	2.02E-03	1.71E-03	
	硫酸雾	0.487	0.3915	0.0955	
	氯化氢	0.6163	0.4824	0.1339	
	氨	0.019	0.0158	0.0032	
	二氧化硫	0.029	0	0.029	
	氮氧化物	0.292	0	0.292	
	VOCs (以非甲烷总烃计)	15.2116	12.995	2.2166	
固废	危险废物	283.92	283.92	0	
	一般工业固废	90	90	0	
	待鉴别	249.906	249.906	0	
	生活垃圾	166.3	166.3	0	

表 9.2.4-2 本项目建成后，全厂污染物三废汇总情况表（单位：t/a）

种类	污染物名称	现有项目				扩建项目 (二厂区)		以新带老 削减量*		全厂						本次接管 增减量	本次新增 环境排 放量
		一厂区 ^[1]		二厂区 ^[2]		接管量	排放量	接管量	排放量	一厂区		二厂区		一厂区+二厂区			
		接管量	排放量	接管量	排放量					接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量		
废水 污 染 物	废水量	4545188.8 89	4545188.8 89	2263868.9 99	2263868.9 99	141122.9 6	141122.9 6	/	/	4545188.8 89	4545188.8 89	2404991.9 59	2404991.9 59	6950180.8 48	6950180.8 48	141122.9 6	141122.9 6
	COD	1042.419	224.272	525.037	113.196	49.393	7.056	/	/	1042.419	224.272	574.43	120.252	1616.849	344.524	49.393	7.056
	SS	543.237	44.936	163.836	22.639	21.168	1.411	/	/	543.237	44.936	185.004	24.05	728.241	68.986	21.168	1.411
	总铜	4.48	2.025	3.11	1.13	0.062	0.062	/	/	4.48	2.025	3.172	1.192	7.652	3.217	0.062	0.062
	总氰化物	0.425	0.425	0.01	0.01	/	/	/	/	0.425	0.425	0.01	0.01	0.435	0.435	/	/
	总镍	0.138	0.138	0.07	0.07	/	/	/	/	0.138	0.138	0.07	0.07	0.208	0.208	/	/
	氨氮	105.979	22.265	46.495	11.295	2.822	0.706	/	/	105.979	22.265	49.317	12.001	155.296	34.266	2.822	0.706
	总氮	280.135	67.137	146.83	33.193	5.645	2.117	/	/	280.135	67.137	152.475	35.31	432.61	102.447	5.645	2.117
	总磷	15.26	2.2089	6.197	1.132	0.283	0.071	/	/	15.26	2.2089	6.48	1.203	21.74	3.4119	0.283	0.071
	甲醛	0.55	0.55	0.93	0.93	/	/	/	/	0.55	0.55	0.93	0.93	1.48	1.48	/	/
	总银	0.04805	0.04805	0.0020105	0.0020105	/	/	/	/	0.04805	0.04805	0.0020105	0.0020105	0.0500605	0.0500605	/	/
	总铬	0.003	0.003	/	/	/	/	/	/	0.003	0.003	/	/	0.003	0.003	/	/
	钡	/	/	0.94	0.94	/	/	/	/	/	/	0.94	0.94	0.94	0.94	/	/
	LAS	2.053	0.4516	/	/	/	/	/	/	2.053	0.4516	/	/	2.053	0.4516	/	/
	动植物油	0.08	0.08	/	/	/	/	/	/	0.08	0.08	/	/	0.08	0.08	/	/
石油类	0.01	0.01	/	/	/	/	/	/	0.01	0.01	/	/	0.01	0.01	/	/	
废 气 污 染 物 (有 组 织 +)	污染物名称	排放量 ^[3]		排放量	排放量	削减量	排放量	排放量	排放量	排放量	排放量	排放量	排放量	排放量	本次新增 环境排放量		
	硫酸雾	35.344		13.97	0.0955	/	35.344	14.0655	49.4095	0.0955							
	氯化氢	28.108		10.7	0.1339	/	28.108	10.8339	38.9419	0.1339							
	氟化物	0.175		0.82	0	/	0.175	0.82	0.995	0							
	氮氧化物	29.563		5.732	0.292	/	29.563	6.024	35.587	0.292							
	甲醛	0.41		4.75	0	/	0.41	4.75	5.16	0							
	氨	2.399		1.19	3.20E-03	/	2.399	1.1932	3.5922	0.0032							
VOCs	73.342		16.63	2.2166		73.342	18.8466	92.1886	2.2166								

无组织)	颗粒物	59.399	26.763	0.4428	/	59.399	27.2058	86.6048	0.4428
	氟化物	0.038118	0.02	0	/	0.038118	0.02	0.058118	0
	碱雾	1.2	0	0	/	1.2	0	1.2	0
	氯气	0.96	0	0	/	0.96	0	0.96	0
	锡及其化合物	0.5388	0	1.71E-03	/	0.5388	0.00171	0.54051	0.00171
	硫化氢	0	0.24	0	/	0	0.24	0.24	0
	SO ₂	0.354	0.059	0.029	/	0.354	0.088	0.442	0.029
固废	一般固废	0	0	0	/	0	0	0	0
	危险固废	0	0	0	/	0	0	0	0

注 1: 一厂区项目总量为庆鼎+原裕鼎电子两项目产排量。

注 2: 二厂区年产 526.75 万平方英尺高阶 HDI 及 SLP 印刷电路板扩产项目已承诺不再建设, 该总量为去除该项目后环评批复总量。

注 3: 本项目废气污染物排放量为有组织与无组织排放量之和。

9.2.4.3 总量平衡途径

(1) 废水

本项目废水新增主要污染物总量部分指标可在现有项目清洁生产削减量中平衡，本次扩建项目工艺废水（除生活污水外）总量平衡量为：COD 6.165t/a、氨氮0.617t/a、总氮1.850t/a、总磷0.062t/a。新增主要大气污染物排放量均在开发区范围内进行总量平衡。本项目主要污染物具体平衡途径以总量平衡方案为准。

(2) 废气

扩建项目新增主要废气污染物及其排放量分别为：颗粒物0.4428t/a（有组织0.294t/a、无组织0.1488t/a）、氮氧化物0.292t/a、二氧化硫0.029t/a，VOCs 2.2166t/a（有组织1.452t/a、无组织0.7646t/a），新增主要大气污染物排放量均在开发区范围内进行总量平衡。本项目主要污染物具体平衡途径以总量平衡方案为准。

(3) 固废

所有固废均可得到妥善的处理处置，外排量为零。

9.3 排污口设置规范化

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号文）等相关要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）：在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

扩建项目排污口设置情况如下：

(1) 废水排放口：扩建项目依托现有1个废水接管口和5个雨水排放口，在排污口设置明显排口标志及装备污水流量计和COD、氨氮在线监测仪，并与省、市生态环境大数据平台联网，实时监控。

(2) 废气排放口：扩建项目新建4根排气筒，依托现有2根排气筒。

(3) 固废：扩建项目依托厂区内现有危废库，设有专用的贮存库房用于贮存固体废物，并在醒目处设置标志牌。固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按GB15562.2-1995 执行。

建设单位应根据环保的要求，在各排污口设置与当地环保部门联网的自动监测系统，并设置视频监控系统。

9.4 监测计划

9.4.1 施工期环境监测计划

项目施工过程中将会带来一定的环境问题，因此必须引起足够的重视。特别是施工过程中将使用种类众多的重型机械设备，对施工现场和周围环境将产生噪声和振动影响，而且施工期间的扬尘和废气对大气环境也会造成一定程度的影响。

因此，建设单位在签署施工承包合同时，应该将有关环境保护的条款包括在内，如施工机械、施工方法、施工进度安排、最少交通阻断安排、施工设备的废气、噪声排放强度控制、施工废水处理等，并在施工过程中设专人负责管理，以确保各项控制措施的实施。同时应加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生，定时监测施工场地和附近地带大气中TSP和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

9.4.2 运营期环境监测计划

(1) 污染源监测

监测计划主要包含污染源监测、环境质量检测以及环境应急监测等，监测因子、布点、频次、监测数据采集、处理、采样分析等方法按照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污单位自行

监测技术指南工业固体废物和危险废物治理》(HJ1250-2022)、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ 1253-2022)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)等文件的要求进行,详见表 9.4.2-1。

表 9.4.2-1 环境监测计划一览表

监测计划	类别	监测因子	监测布点与频次	监测数据采集、处理、采样分析方法
污染源监测	雨水	COD、SS	雨水排放口，月/次	《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）
	废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜	流量、COD、氨氮应设置在线监测，SS、pH、总氮、总磷、总铜每月监测一次	《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）
	废气 ⁽¹⁾	HC2-1#~HC2-4#、HC5-1#：颗粒物、锡及其化合物、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃	共计5个废气排放口1次/半年	《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）
		锅炉烟气 HC5-5#：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	氮氧化物 1次/月；二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度 1次/年。	《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）
	噪声	等效连续 A 声级	厂界噪声每年监测一天（昼夜各1次）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
环境质量监测	环境空气	颗粒物、锡及其化合物、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃	厂界每年测一次；HC02车间、废空桶清洗破碎间外布设 VOCs 无组织监测点，每年测一次	《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T 194-2005）； 《环境空气质量自动监测技术规范》（HJ/T 193-2005）
	声环境	等效连续 A 声级	在厂界四周布设4个点，每季度监测1次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
	土壤	砷、镉、六价铬、铜、铅、镍	每年监测1次	《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）
	地下水	pH、铜	充分利用现状监测井，在项目所在地、上游、下游各布设一个地下水跟踪监测点。每年监测1次	《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）
环境应急监测	环境空气	氯化氢、氨、非甲烷总烃等。监测时根据事故类型和排放物质确定	厂界监控点及周边区域内的保护目标。1次/2h，初始加密监测，视污染物浓度递减	《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）
	地表水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜等。根据事故类型和排放物质确定	根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：事故池进出口、厂区废水总排口、雨水总排口、以及周边地表水等。1次/2h，初始加密监测，视污染物浓度递减。	

9.5 排污许可证衔接管理要求

扩建项目在正式排污前，应根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）要求及时申领排污许可证，申领过程中对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（1）对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）及庆鼎电子现有许可类别，排污许可管理类别为重点管理；在项目排放污染物前，参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ967-2018）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）技术规范申报排污许可证；

（2）取得排污许可证后，应定期按照自行监测方案要求开展自行监测，并严格按照排污许可证中环境管理台账要求记录监测频次、监测数据等内容；

（3）取得排污许可证后，定期在管理平台上填报并提交年度执行报告等执行报告，同时向有排污许可证核发权限的环境主管部门提交通过平台印制的书面执行报告，并对提交的所有相关数据、材料负责。

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 建设项目概况

项目名称：年产600万平方英尺车载板项目

建设性质：扩建

行业类别：C3982 电子电路制造/N7724 危险废物治理

环境影响评价类别：三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业/
四十七、生态保护和环境治理业

建设地点：淮安经济技术开发区深圳东路133号庆鼎电子现有二厂区内

项目投资：项目总投资42906万元，其中环保投资约1540万元

建设规模：年产600万平方英尺车载板项目并配套建设年清洗破碎
500吨废空桶规模

占地面积：不新增用地

劳动定员：新增职工1200人

工作制度：年工作330天，每天20h，年工作时间6600小时

预计投产时间：2025年10月

10.1.2 环保政策相符性

对照 GB/T4754-2017《国民经济行业分类》国家标准第1号修改单，扩建项目主要产品为车载板，主行业类别为 C3982 电子电路制造，属于单层挠性板，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类中第二十八大类“信息产业”中“5、新型电子元器件制造：单层、双层及多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装载板”类别，符合产业政策要求；扩建项目配套建设的 500t/a 废空桶清洗破碎生产线，服务于鹏鼎集团淮安区域企业（庆鼎精密电子（淮安）有限公司一厂区，二厂区、宏恒胜电子科技（淮安）有

限公司)产生的废空桶,不接收其他企业废空桶,符合规划环评中“加强危险废物污染防治,加快推进危险废物源头减量化、管理规范化、处置无害化”等要求,且不属于产业结构调整指导目录中禁止类、淘汰类项目。

扩建项目位于淮安经济技术开发区规划用地范围内,产业类别属于印刷电路板制造项目,属于新一代信息技术中电子器件类别,且庆鼎电子被列入主导产业体系中重点企业名录,项目建设符合规划环评结论及批复意见(苏环审[2024]14号);扩建项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(苏办发〔2018〕32号)中限制、淘汰类和禁止准入类,不属于《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规[2022]397号)中禁止准入类和限制准入类中。该项目已取得淮安市经济技术开发区行政审批局的备案(备案证号:淮管发改审备[2024]486号)。

综上所述,项目建设符合相关产业政策要求。

10.1.3 环境质量现状

(1) 大气环境质量现状评价:根据《2023年淮安市环境质量状况公报》,2023年全市细颗粒物(PM_{2.5})超过大气环境空气二类区标准限值,所在区域为不达标区,根据《淮安市2024年大气污染防治工作计划》,方案中措施实施后可进一步改善淮安市大气环境质量;补充监测因子非甲烷总烃、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值要求,氯化氢、硫酸雾、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

(2) 地表水环境质量现状评价:清安河3个监测断面达到《江苏省地表水(环境)功能区划(2021—2030年)》(苏环办〔2022〕82号)要求的IV类水水质目标。

(3) 声环境质量现状评价:扩建项目厂界各监测点噪声值均满足《声环境质量标准》(GB30962008)中的3类标准要求,声环境敏感目标处各监测点噪声值均满足《声环境质量标准》(GB30962008)中的2类标准要求。

(4) 地下水环境质量现状评价：由监测结果可知，除总硬度、高锰酸盐指数、硫酸盐指标满足IV类，其余均达到或优于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，区域地下水环境质量总体较好。

(5) 土壤环境质量现状评价：建设项目所在地土壤质量总体较好，各项指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值的标准要求。

10.1.4 污染物排放情况

(1) 废气

扩建项目含尘废气收集后(颗粒物)采用“袋式除尘器”处理，达标后经1根29m高排气筒(HC2-1#)排放；酸蚀、酸洗、蚀刻、储罐大小呼吸废气、OSP脱脂、微蚀废气收集后(氯化氢、硫酸雾)采用“一级碱液喷淋塔”处理，达标后经1根32.6m高排气筒(HC2-2#)排放；去膜废气收集后(氨)采用“一级酸性喷淋塔”处理，达标后经1根32.6m高排气筒(HC2-3#)排放；点贴冲、锡膏熔融、OSP预浸、回流焊预热、胶固化废气收集后(非甲烷总烃)采用“一级水吸收+除雾器+一级活性炭吸附”处理，达标后经1根30.2m高排气筒(HC2-4#)排放；废空桶清洗破碎废气收集后(氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物)依托现有污水处理站废气治理设施“一级碱液喷淋塔”处理，达标后依托现有1根25.7m高排气筒(HC5-1#)排放；锅炉烟气经低氮燃烧后依托现有1根27m高排气筒(HC5-5#)排放。

经预测分析，上述废气对周围环境的影响较小。同时无组织废气通过加强绿化和设置相应的卫生防护距离后，对周边环境影响较小。

(2) 废水

根据工程分析，扩建项目废水包括生活污水以及车载板生产过程中产生的生产废水、废空桶清洗废水、废气洗涤塔废水、循环冷却塔排污水、锅炉排污水以及纯水制备系统排水；其中车载板项目生产废水分为一般生产废水和高浓度生产废水，一般生产废水主要为中浓度重金属废水、中浓

度有机废水、去膜废水、低浓度废水等4类废水；高浓度废水主要为高浓度重金属废水、去膜废液、微蚀废液、高浓度有机废水等4类高浓度废水；上述废水依托庆鼎电子现有已建二厂区污水处理站预处理后接管淮安经济技术开发区污水处理厂，处理后尾水排至清安河。

(3) 噪声

本项目噪声源生产设备、动力设备等机械设备，主要有各类水泵、风机和冷却塔等，现场约65-90dB(A)，在设备选型时严格控制噪声指标，对确实不能达到要求的设备，设置采取消音罩、隔声板等环保措施，使操作人员与噪声隔离，并降低对厂区周围的噪声影响。

(4) 固废

酸性蚀刻废液、废清洗液、边角料、干膜渣、端子废料、废连接器、报废板、废残液、设备运转过程产生的废润滑油、废灯管、废电池，废气处理过程中产生的废活性炭、含铜粉尘，废水处理过程中产生的含铜污泥、膜渣等为危险废物，委托有资质单位处置；废CVL&PI、废普通包装（废纸、废膜类、废胶带纸、废钢网纸、废离型纸、背胶蓝膜、废防焊胶带）为一般固废，收集后委外处理；生活垃圾收集后由环卫部门处置；建成投产后，建设单位应委托专业机构对废塑料片进行危废鉴别，鉴别结果明确前，应按照危险废物要求分类收集、暂存及贮运，经鉴别具有危险特性的，按照危险废物进行全过程管理，经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物，按一般固废处理。

10.1.5 主要环境影响

大气环境影响预测：新增污染源正常排放下，污染物颗粒物、锡及其化合物、硫酸雾、氯化氢、氨、非甲烷总烃、二氧化硫、NO_x短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%；恶臭物质主要有氨、HCl，经预测，各污染因子正常工况下对各敏感目标处的影响均未超过阈值浓度；扩建项目以二厂区生产厂房、污水处理站、生化处理车间、危废库为边界设置100米卫生防护距离，目前，此范围内无居民、学校、医院等环境敏

感目标。项目建成后，该范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。综上，大气环境影响可接受。

地表水环境影响：项目废水经预处理后达到接管标准，接管淮安经济技术开发区污水处理厂深度处理，达到排放标准后，尾水排入清安河，对地表水影响较小，不会因扩建项目废水排放影响纳污河流清安河的现状水质功能。

声环境影响预测：本项目建成后对厂界的噪声影响值较小，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

固体废弃物环境影响：各固体废弃物处理措施合理，可实现固体废弃物零排放，在落实拟定防治措施情况下，本项目固体废弃物不会对环境产生二次污染。

地下水、土壤环境影响：在防渗措施等有效设置情况下，对区域地下水水质和土壤影响较小。

环境风险：通过对项目存在的潜在危险、有害因素，可能发生的突发性事件以及有毒有害、易燃易爆等物质可能发生泄漏进行分析和预测后，项目风险势较高，采取本环评报告提出的各项安全、环境风险防范对策措施，并严格落实，建立完善的安全管理机构和制度，在生产过程中严格管理，确保安全、环保设施正常运行，在做好以上各项安全和环境风险防范措施后，环境风险可防控。

因此，扩建项目排放的污染物不会对周围环境造成较大影响，当地环境质量仍能达到区域环境功能要求。

10.1.6 公众意见采纳情况

扩建项目公众参与由建设单位自行组织，首次环境影响评价信息通过环境影响评价信息公示平台进行公开；其环境影响评价征求意见稿采用网络、报纸与现场张贴公告三种方式进行公开，其中网络公示在环境影响评价信息公示平台发布，两次报纸公示在中国新闻上发布，同时在项目周边地附近张贴公告。经统计，两次公示期间均未收到反馈意见。

10.1.7 环境保护措施

(1) 废气

扩建项目含尘废气经“袋式除尘器”处理，酸蚀、酸洗、蚀刻、OSP脱脂、OSP蚀刻、储罐区废气经“一级碱液喷淋塔”处理，去膜废气经“酸性喷淋塔”处理，点贴冲、锡膏熔融、OSP预浸、回流焊预热、胶固化废气经“一级水吸收+除雾器+一级活性炭吸附”处理，废空桶清洗破碎废气经“一级碱液喷淋塔（依托）”处理，燃气锅炉废气采用低氮燃烧技术处理。经预测分析，对周围环境的影响较小。同时无组织废气通过加强绿化和设置相应的卫生防护距离后，对周边环境影响较小。

(2) 废水

扩建项目排水采用“雨污分流”体系，雨水通过雨水管网排入园区雨水管网；厂区废水经处理后达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）排放标准后，排入淮安经济技术开发区污水处理厂集中处理，尾水达标排入清安河，对清安河水质影响较小。

(3) 噪声

本项目噪声源为生产设备、动力设备等机械设备，主要有各类水泵、风机和冷却塔等，本项目采用合理布局、设备选型、噪声防治措施、加强厂区绿化和降低交通噪声等噪声污染防治措施。本项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

(4) 固废

扩建项目的固体废物中一般工业固废委外处理；生活垃圾由环卫部门清运；危险废物委托有资质的单位处置，所有固废均进行无害化处理处置或回用，外排量为零。

综上，扩建项目的污染防治措施可行，污染物能够达标排放。

10.1.8 环境影响经济损益分析

根据扩建项目工程分析和环境影响预测及评价结果，扩建项目产生的

废气、废水、噪声对周围环境将会产生一定的影响，因此，必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保资金的投入，以使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境的影响降低到最小程度。扩建项目的环保投资总费用为1540万元，占该项目总投资的3.6%。用于项目废水、废气、噪声等环境污染治理设施的建设，扩建项目环保投资费用较合理。根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，上述环保设施的建成与投入运行，可以满足扩建项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。

10.1.9 环境管理与监测计划

庆鼎精密电子（淮安）有限公司应重视环境保护工作，严格执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。庆鼎电子须设置专门从事环境管理的机构，配备专职环保人员6名，负责环境监督管理工作，应加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平，针对项目正常工况和非正常工况设立环保管理报告制度、污染设施管理制度以及奖惩制度。严格按照环境管理要求，施工期，建设单位对可能产生的水环境、大气环境以及噪声环境影响进行监测；运营期应按照相关要求分别对污染源（废气排放口、废水接管口、雨水排口、厂界噪声）以及周边大气环境、声环境、土壤环境、地下水环境进行监测。污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测机构进行监测，监测结果以报表形式上报当地生态环境主管部门。

10.1.10 总结论

本项目符合国家及地方产业政策、符合园区规划环评及审查意见、相关环保政策及“三线一单”的要求；项目建设符合清洁生产和循环经济要求；各项污染治理可行，各污染物经有效处理后可使污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响在可接受范围内，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求；项目存在一定的环境风险，但经制定环境风险应急预案，并采取有效的事故防范和减缓措施后，项目环境风险

可防控；项目建成后，具有一定的环境、社会和经济效益；经公众调查后，未收到意见，本评价无采纳意见。因此，在建设方严格按照“三同时”的要求，确保污染治理设施正常运转、充分重视风险防范的前提下，从环境保护的角度出发，本项目在扩建地建设是可行的。

10.2 要求与建议

针对项目的建设特点，环评单位提出如下要求和建议：

- (1) 加强生产管理，确保三废防治措施的同步有效运行。
- (2) 认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。
- (3) 加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生。
- (4) 加强固体废物尤其是危险废物在厂内暂存期间的环境管理，防止对地下水和土壤的污染。
- (5) 企业实际生产时，固废产生和处置情况与报告书中内容不一致时，建议由企业立即按规定向许可部门报批。
- (6) 采取有效措施防止发生各种事故，应强化风险意识，完善应急措施，对具有较大危险因素的生产岗位进行定期检修和检查，制定完善的事故防范措施和计划，确保职工劳动安全不受项目建设影响。
- (7) 加强扩建项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。
- (8) 落实排污许可证制度，持证排污。

以上环境影响评价结论仅限于本环境影响报告书中所述的选址、建设规模、建设方案及所述的污染防治措施，当以上内容发生较大变化时应另行评价。