建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项　目　名　称　：　存储芯片封测产能提升项目

建设单位（盖章）：　通富通科（南通）微电子有限公司

编　制　日　期　：　二〇二五年十二月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">存储芯片封测产能提升项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2511-320602-89-02-138443</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>钱**</td><td>联系方式</td><td>189*****358</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">江苏 省（自治区） 南通 市 崇川区 县（区） / 乡（街道） 通京大道 226 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 120 度 49 分 46.908 秒， 31 度 59 分 58.645 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3973 集成电路制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 电子器件制造 397 集成电路制造</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>南通市崇川区数据局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>崇数据备〔2025〕655 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td></td><td>环保投资（万元）</td><td></td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td></td><td>施工工期</td><td>6 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否 ☐是：</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>在南通市北高新技术产业开发区科学工业园厂房 2 车间建设，不新增用地面积</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中表1专项评价设置原则表，本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，需设置环境风险专项评价。
表 1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

规划情况	**规划名称：**《南通市国土空间总体规划（2021-2035年）》 **审批机关：**江苏省人民政府 **审批文件及文号：**《省政府关于南通市国土空间总体规划（2021－2035年）的批复》（苏政复〔2023〕24号）
规划环境影响评价情况	**规划环评名称：**《南通市北高新技术产业开发区集成电路、生命健康产业园开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》； **审批机关：**南通市崇川生态环境局； **批复文号：**《南通市崇川生态环境局关于南通市北高新技术产业开发区集成电路、生命健康产业园开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书的审查审查意见》（通崇川环〔2024〕11号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、“三区三线”相符性分析** 《南通市国土空间总体规划（2021-2035年）》于2023年8月25日获江苏省人民政府批复（苏政复〔2023〕24号）正在实施中，南通主城包括：崇川区、南通经济技术开发区、通州城区、海门城区、苏锡通园区、空铁枢纽、南通国际家纺产业园区等，培育科创、金融、卫生健康、文化、教育等核心功能，是全市经济发展龙头和最具活力的核心区域。 本项目位于崇川区通京大道226号，根据《南通市国土空间总体规划》（2021-2035），属于南通市“三区三线”划定成果中，位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线、耕地和永久基本农田。 **2、规划范围及产业定位** 南通市北高新技术产业开发区集成电路、生命健康产业园规划范围为：北至通宁大道-城北大道-通州界，东至园林路-通州界-通京大道，西至新204国道-城北大道-通扬运河-棉机路-幸余路，南至长泰路-永兴大道-国强路-江海大道（不含市北高新区省级核准区），规划面积25.22平方公里。重点发展集成电路、生命健康、汽车电子和消费互联网、在线新经济，同时优化新材料及装备制造产业。其中集成电路产业园优先做大封装测试，重点发力芯片设计、核心装备及零部件、关键材料、第三代半导体，适时发展晶圆制造。 本项目位于南通市崇川区通京大道226号，属于集成电路产业园规划范围内；本项目为集成电路制造项目，符合集成电路产业园产业定位。 **3、基础设施规划** 给水：规划范围由洪港水厂、狼山水厂、崇海水厂区域联合供水，现状供水规模分别为60万立方米/日、50万立方米/日、80万立方米/日，水源取自长江，不设取水及供水相关设施。

	产业园区用水主要依托江海大道及幸余路DN1000毫米主干管引入，沿通宁大道DN800毫米管道连通，规划沿幸余路向东新建DN1000毫米管道，将产业园区内管道与通洋线联通。同时，结合李港水厂建设，沿产业园区北侧沪陕高速公路新建2条DN2000毫米区域供水管，作为平海线主干供水管，进一步强化区域供水能力。同时，规划沿其他道路敷设DN300-DN 500毫米的给水次干管，形成环状管网，满足供水可靠性且便于地块用水从多方位开口接入。 排水：规划范围属港闸污水收集片区，区内生活污水全部送至东港污水处理厂集中处理。东港污水处理厂位于崇川区，服务范围为唐闸片区、天生港片区、港闸经济开发区和站前片区，服务范围约为134.23km2，东港污水处理厂现状规模15万立方米/日，实施3.75万t/d中水回用，回用至华能电厂循环冷却用水。近期规划规模20万立方米/日，远期规划扩建至30万立方米/日，尾水排入长江。 产业园区工业废水分片集中处理，规划新建生命健康产业园污水处理厂，服务范围为生命健康产业园及港闸装备产业园陈桥片区，近期规划规模3.5万立方米/日，计划于2025年底前建成，规划期末总规模4.5万立方米/日；规划新建集成电路产业园污水处理厂，服务范围为集成电路产业园，近期规划规模2.5万立方米/日，计划于2025年底前建成，规划期末总规模5万立方米/日。目前，2座工业废水处理厂处于排污口设置论证阶段。 产业园区生活污水总体排水方向自东向西，由南北向的次干管收集，排至东西向主干管。沿着幸余路、永兴大道-永达路、江海大道敷设d600-1000主干管，规划沿城北大道新建d400主干管。 产业园区工业废水通过工业废水压力管收集后分别进入2座工业废水处理厂进行处理，根据工业废水处理厂收集范围分为两个收集片区，其中生命健康产业园污水处理厂收集片区内工业废水压力干管沿沪陕高速公路、城北大道、荣盛路等道路敷设，管径为DN400-DN600毫米；集成电路产业园污水处理厂收集片区内工业废水压力干管沿通京大道、福禧路、秦灶路等道路敷设，管径为 DN400-DN600毫米。 规划污水主管、次管、支管覆盖配套区全境，污水主干管管径DN800-DN1200。现状保留张江污水提升泵站，沿江公路南侧、苏通路西侧的污水提升泵站1#，沿江公路南侧、金英东路西侧的污水提升泵站2#，海亚路与苏通路交叉口的污水提升泵站5#。同时规划3 处污水提升泵站，分别位于海亚路与沈海高速交叉口、江泰路与沿江公路交叉口、江荣路与沿江公路交叉口。

雨水：雨水就近排入水体，结合配套区地形、河流水系进行雨水排水分区，以分散和直接排放为前提，保证雨水管道以最短路线就近排入附近河流水系。产业园区结合新建及改造道路，完善雨水管道建设。

供气：保留现状南通北高中压调压站和LNG储配站。规划完善产业园区范围内的天然气中压管道，与现状天然气中压管道相连，逐步提高管道燃气覆盖率。。

供热：保留区外现状天生港电厂和华能南通电厂，新增江苏南通电厂热源点，规划新建西部供热片区热电联产项目（选址暂未确定）。整合关停南通观音山热电厂、南通醋酸纤维有限公司热电厂和南亚塑胶工业（南通）有限公司热电厂。

沿幸余路新建天生港电厂、华能南通电厂、江苏南通电厂至西部供热片区热电联产项目的互联互通管道，近期新建DN800毫米管道，远期新建DN1000毫米管道。

固废规划：产业园区本轮规划产生的一般工业固废进行综合利用或无害化处理；危险废物委托区外南通东江环保技术有限公司、南通海之阳环保工程技术有限公司等产业园区周围具备相应危险废物处置资质的单位安全处置；生活垃圾转运至区外上海电气环保热电(南通)有限公司处理。

相符性分析：本项目位于南通市崇川区通京大道226号，属于集成电路产业园规划范围内，本项目为集成电路制造项目，符合集成电路产业园产业定位，生活污水、生产废水分别接管南通市东港排水有限公司，后期雨水排入西苏界河，生活垃圾由环卫清运，一般工业固废外售综合利用，危废委托有资质单位处置。项目所在地用地性质为二类工业用地，符合园区的用地规划。

4、与规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析

表 1-2 与规划环境影响评价结论及审查意见相符性分析

内容	相符性分析
深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持绿色发展、协调发展，加强规划引导。突出生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	/
严格空间管控，优化空间布局。加快推进用地性质不符合企业腾退，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。落实《报告书》提出的规划工业用地周边空间防护距离、拟引进项目类型及污染控制要求，加强	本项目为集成电路制造项目，位于南通市崇川区通京大道 226 号，用地性质为工业用地，周边最近的敏感目标为西

	对工业区与居住区生活空间的防护，避免对环境敏感目标产生不良环境影响，确保产业园产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	侧 150m 处的西安桥村民委员会，距离较远。
	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，明确区域环境质量改善目标机污染物排放总量管控要求。落实生态环境准入清单中的污染物排放管控要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，确保区域环境质量持续改善。	本项目建成后将按规定有关规定进行总量申请和排污权交易。
	加强源头治理，协同推进减污降碳。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设及精细化管控要求。严格落实生态环境准入清单，禁止与主导产业不相关且排污负荷大、环境风险大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。引进项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用等应达到同行业先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核。推进产业园区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	本项目为集成电路制造项目，位于集成电路产业园规划范围内，符合集成电路产业园产业定位；本项目废水废气处理后排放，均能满足相应行业排放标准；企业后续将积极开展清洁生产审核。
	完善环境基础设施建设。加强污水管网建设、日常维护和管理，确保区内生产废水和生活污水全部接管。按照苏环办〔2024〕144 号文件相关要求，推进集成电路产业园污水处理厂、生命健康产业园污水处理厂及配套污水管网建设，推进区内生产废水和生活污水分类收集处理。加强产业园固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	本项目生产废水和生活污水均接管排放；各类固废收集后依法依规处理处置。
	建立健全环境监测监控体系。开展环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素跟踪监测。指导区内企业按照监测规范安装在线监测设备，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖，暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	通富通科现有项目排气筒、废水排口均已按照规范安装了在线监测设备，本项目建成后相关排气筒将按规定安装在线监测设备。
	健全产业园环境风险防控体系。建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。完成产业园区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物质和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对产业园区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导产业园区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	通富通科已编制完成了应急预案并取得了备案，本项目建成后将对应急预案进行修编，并积极开展安全评估和隐患排查工作。

产业园区设立专门的环境管理机构并配备足够的专职环境管理人员，统一对产业园区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作。在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编是应重新编制环境影响报告书。	/

表 1-3 与通崇川环〔2024〕11 号生态环境准入清单相符性分析

清单类型	具体措施	相符性分析
优先引入	1、拟采用的生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平达到国际先进水平，且符合园区产业定位、产业布局的项目； 2、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》鼓励类或优先承接的产业，且符合园区产业定位、产业布局的项目。	本项目为集成电路制造项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类；同时符合园区产业定位及布局
限制引入	1、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限值类项目； 2、禁止引入纯电镀项目，原则上禁止引入涉铅、汞、铬、砷、镉重金属排放的项目（集成电路、生命健康等主导产业，属于国家、省鼓励发展的战略性新兴产业、重点支持的高新技术领域、重大科技攻关项目除外，列为国家级、升级重点项目除外，确需排放铅、汞、铬、砷、镉重金属的，需采取最佳可行技术，确保污染物达到最低排放强度和排放浓度）； 3、限制引入非集成电路产业配套的电子专用材料制造项目。	1、本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限值类； 2、本项目不涉及电镀，不涉及铅、汞、铬、砷、铬重金属； 3、本项目不属于电子专用材料制造项目。
禁止引入	1、集成电路： ①禁止引入纯电镀、纯涂装项目； ②使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目； ③电子专用材料制造项目中禁止引入环境风险较大的电子大宗气体、电子特种气体生产及经营性仓储项目（企业主体产品配套自用的除外）； ④禁止引入印刷电路板（PCB 制造）项目。 2、生命健康： ①医药中间体（化学合成类）、化学原料药合成中试和生产项目（研发、小试除外），环境风险大、污染重、难治理的医药生产项目； ②环境风险较大、污染较重的防疫药品研发；猿类、牛马羊等大型草食动物实验； ③列入《野生药材资源保护条例》和	1、本项目属于集成电路制造项目：本项目不涉及电镀及涂装；本项目不使用涂料、油墨、胶黏剂；本项目不属于电子专用材料制造项目；本项目不属于印刷电路板项目。 2、本项目不属于生命健康项目； 3、本项目工艺不属于国家和地方产业政策淘汰类或禁止类； 4、本项目不属

		《中国珍稀、濒危保护植物名录》的中药材加工； ④P3、P4 生物安全实验室、转基因实验室等环境风险较大、污染中的研发项目，高生物风险的疫苗研发和生产项目； ⑤涉及落后工艺的研发项目：手工胶囊、软木塞烫蜡包装药品工艺、铁粉还原法对乙酰氨基酚（扑热息痛）、咖啡因装置 ⑥使用落后设备的研发项目：使用不符合 GMP 要求的安瓿拉丝灌封机；使用塔式重蒸馏水器；使用无净化设施的热风干燥箱； ⑦使用氯氟烃（CFCs）作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺。 其他： 3、禁止引入国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺； 4、禁止引入生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目； 5、禁止引入与主导产业不相关且属于《环境保护综合目录（2021 年版本）》“高污染、高环境风险”产品目录项目； 6、禁止引入《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《<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》列明禁止建设的项目； 7、危险废物集中综合利用、处置类项目；	于生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目； 5、本项目为集成电路制造项目，符合园区产业定位，不属于《环境保护综合目录（2021 年版本）》“高污染、高环境风险”产品目录项目； 6、本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《<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》列明禁止建设的项目； 7、本项目不属于危险废物集中综合利用、处置类项目
	空间布局约束	1、严格落实《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中有关条件、标准或要求； 2、落实最严格的耕地保护制度，规定实施时根据新一轮国土空间规划发布成果合理确定用地指标； 3、严格落实《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《<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》、江苏省、南通市、崇川区“三线一单”、《江苏省生态空间管控区域规划》《南通市崇川区生态空间管控区域调整方案》，生态空间管控区域范围内严格执行《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕）1 号）、《江苏省	1、本项目用地为工业用地，不属于前列限制或禁止用地项目； 2、本项目用地不涉及耕地； 3、本项目满足前列相关文件的管控要求； 4、本项目周边最近的敏感目标为西侧 150m 处的西安桥村民委员会，距离较远； 5、本项目周边以工业用地及空地为主；

		生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发〔2021〕3 号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发〔2021〕20 号）相应管控要求； 4、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；规划工业用地建设项目入区时，严格按照建设项目环评批复设置相应的防护距离，确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标； 5、工业用地与人口集中居住区之间，应设置以道路+防护林为主要形式的空间防护带； 6、医药合成研发、小试类项目、涉及动物实验的项目、疫苗生产和研发项目应布局与宁启铁路以西的生命健康产业聚集区； 7、传统产业联动发展区禁止引入异味气体排放量较大以及环境风险大、污染严重的项目，优先引入污染或轻污染的企业或项目，并设置绿化隔离带。	6、本项目不属于生命健康产业项目； 7、本项目所在地不在传统产业联动发展区范围内。
	污染物排放管控	1、总量控制 （1）大气污染物：近期，二氧化硫 18.827 吨/年、氮氧化物 40.340 吨/年、颗粒物 40.942 吨/年、VOCs 59.775 吨/年；远期，二氧化硫 23.150 吨/年、氮氧化物 65.791 吨/年、颗粒物 58.359 吨/年、VOCs 85.435 吨/年； （2）水污染物（外排量）：近期，COD 468.48 吨/年、氨氮 38.30 吨/年、总磷 4.68 吨/年、总氮 158.31 吨/年；远期，COD 600.36 吨/年、氨氮 47.44 吨/年、总磷 5.50 吨/年、总氮 198.61 吨/年. 2、严格执行《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）、《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》（苏环办〔2024〕11 号）、关于转发《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》的通知（通环办〔2024〕20 号）等文件要求，涉及重点行业重点重金属排放需要实施减量置换或等量替换。	本项目建成后将按要求进行排污权交易，取得排污总量排污；本项目不涉及重金属排放。
	环境风险防控	1、建立健全园区环境风险管控体系，加强环境风险防范；园区和企业按要求编制环境风险应急预案；完善园区环境事	1、通富通科已编制完成了应急预案并取得了备

		故应急设施建设和物资储备，定期组织演练，提高应急处置能力；建立定期隐患排查治理制度，做好污染防治过程中的安全防范； 2、建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。 3、按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。	案，本项目建成后将对应急预案进行修编； 2、通富通科生产过程按规范对危险废物、危险化学品进行处置。
	资源开发利用要求	1、引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到国内先进水平，同时须满足《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》要求； 2、禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施； 3、完成上级下达的各项碳排放控制目标指标。	1、本项目生产工艺、能耗、污染物排放、资源利用等均能满足《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》要求； 2、本项目不属于新建、扩建燃用高污染燃料项目，不涉及新建、扩建燃用高污染燃料设施。

其他相符性分析	**1、产业政策相符性分析** 本项目为集成电路制造项目，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类中“二十八 信息产业”的“4．集成电路：……，和球栅阵列封装（BGA）、……”；对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》，不属于其中规定的两高项目；对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年本），不属于其中的限制、淘汰和禁止类项目。因此，本项目建设符合国家和地方产业政策。 **2、选址合理性** 本项目位于南通市崇川区通京大道226号，租用南通市市北集成电路有限公司厂房，根据不动产权证书，项目用地为工业用地，对照自然资源部 国家发展和改革委员会 国家林业和草原局关于印发《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》的通知（自然资发〔2024〕273号），用地不属于其中的鼓励类、限制类和禁止类，为允许类；同时不属于《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》中禁止、限制用地类项目。因此，本项目符合当前国家及地方的用地规划，选址合理可行。 **3、“三线一单”相符性分析** **（1）生态保护红线** 本项目位于南通市崇川区通京大道226号，对照《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）、《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）及《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号），本项目不涉及其规定的陆域或海域生态红线范围。 对照《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）、《江苏省自然资源厅关于南通市崇川区生态空间管控区调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕574号）、《江苏省自然资源厅关于南通市崇川区2022年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕1404号），距离本项目最近的生态空间管控区为南侧3.95km处的通吕运河（南通市区）清水通道维护区，本项目不属于其管控范围。 **（2）环境质量底线** 根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，各个基本项目年评价指标均达标，因此项目所在区域属于达标区。 根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》，南通市共有16个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。55个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等16个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等38个断面水质符合III类标准；无V类和劣V类断

面。

根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》，南通市区（含通州）声环境功能区昼间测次达标率为100%，夜间测次达标率为81.2%；1类区夜间平均等效声级值超过标准1dB(A)，其它功能区均符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准。项目所在区域为3类声环境功能区，所在区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，当地声环境总体质量良好。

本项目建成后营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。

（3）资源利用上线

本项目营运期主要能耗为电力、水资源，由当地市政电网、自来水公司提供。另外，本项目在南通市北高新技术产业开发区科学工业园现有厂房内建设，不新增用地，不占用土地资源。因此本项目用能不突破区域资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》及《南通市生态环境分区管控方案动态更新成果（2023版）》，本项目所在地位于崇川区中心城区环境管控单元内，编码ZH32060220454，该单元为重点管控单元，管控要求对照分析见下表。

表1-4 与崇川区中心城区管控要求相符性分析

管控类别	管控要求	相符性分析
空间布局约束	1、各类开放建设活动应符合国土空间规划和环境保护相关法定规划等管理要求。 2、永久基本农田，实行严格保护。	1、本项目符合南通市国土空间总体规划、南通市北高新技术产业开发区集成电路、生命健康产业园开发建设规划； 2、本项目不涉及永久基本农田。
污染物排放控制	进一步开展污水管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工场扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目生产废水和生活污水分别处理后分别接管南通市东港排水有限公司。
环境风险防控	1、合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染物排放较大的建设项目布局。 2、建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。 3、加强农村生活污水、垃圾治理工作，逐步改善农村人居环境质量；加强农业废弃物治理，稳步推进秸秆综合利用及畜禽养殖废弃物资源化利用；加强面源污染治理，严格控制农药施加量。	本项目位于南通市北高新技术产业开发区集成电路、生命健康产业园，规划为工业区； 通富通科已根据相关要求，建立了自行监测。
资源利用效率要求	除现有火电企业、热电企业、集中供热企业级规划建设的火电、热电联产项目外，禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰	本项目不涉及III类燃料，通富通科现有供热锅炉燃料为天然气。

	炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其他高污染燃料。	

对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于其中的禁止准入类或许可准入类。

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不在其禁止范畴内，对照分析见表1-5。

表1-5 苏长江办发〔2022〕55号文对照分析

序号	文件要求	本项目情况	是否属于禁止范畴
1	禁止建设不属于国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头项目或过江通道项目	否
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及自然保护区或风景名胜区	否
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及饮用水水源保护区	否
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及水产种质资源保护区或国家湿地公园	否
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设	本项目不占用长江或河湖岸线	否

		施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊设排污口	否
	7	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞	否
	8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工园区或化工项目	否
	9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	否
	10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不涉及太湖流域	否
	11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目	否
	12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	否
	13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	否
	14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业	否
	15	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目	否
	16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药合成项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目	否
	17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、焦化项目	否
	18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后	本项目不属于国家或地方限制、淘汰和禁止类项	否

	产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	目	
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高能耗高排放项目	否

综上，本项目符合“三线一单”要求。

4、其他环保政策相符性分析

（1）与《环境保护综合名录》（2021年版）相符性分析

本项目行业类别为C3973集成电路制造，对照《环境保护综合名录》（2021年版），本项目不涉及其列出的“高污染”、“高环境风险”或“高污染、高环境风险”产品。

（2）与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）相符性分析

本项目行业类别为C3973集成电路制造，对照环环评〔2021〕45号，本项目不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业，同时本项目不在《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函〔2021〕903号）中，因此不属于“两高”项目。

（3）与印发《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》的通知）（通办〔2024〕6号）相符性分析

分行业目标：电子信息

新建、扩建芯片封装、电极箔制造、电子电路制造项目中水回用比例不低于30%。新建、改扩建项目的工艺、装备、能效、清洁生产水平基本达到国际先进水平。新增铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放的项目落实总量控制要求。新建项目、现有项目按照单位产品排水量分别设定准入、提升目标。新建项目必须进入基础设施完备、符合产业定位的工业园区。

表1-6 电子信息行业绿色发展指标

指标名称	指标单位	重点领域	新建企业准入值		现有企业整改目标
单位产品废水排放量	m^3/m^2	电子电路（n为电路板层数）	单面板	0.14	0.22
			双面板	0.42	0.78
			多面板	0.42+0.29n	0.78+0.39n
			HDI板	0.52+0.49n	0.85+0.59n
		电极箔	0.1		0.15
	t/Gwh	锂离子电池制造	1776		/
	m^3/m^2	集成电路	/		《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中基准排水量要求

本项目为集成电路制造项目，本项目回用水量为240000t/a，生产废水量为711527.7t/a，回用比例约为33.7%，项目建成后全厂回用水量为1278348.2t/a，生产废水量为

3474961.42t/a，回用比例约为36.8%；本项目不涉及铅、汞、铬、镉、砷重金属的排放；本项目生产废水排放量为471527.7m^3/a，晶圆用量为84.96万片，计算得出单位产品基准排水量为0.55m^3/片，能满足《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中圆片级封装产品基准排水量要求；通富通科为专业从事集成电路封装测试的公司，是国内集成电路封装测试领军企业，是AMD、Broadcom（博通）、MTK（联发科）、ST（意法半导体）、TI（德州仪器）、东芝、富士电机、华为、海思、展讯等境内外知名半导体企业的封测供应商；本项目所现用的设备大部分为进口或是国内专用设备，其自控设计和精度要求十分高，主要设备磨片机、装片机等均使用伺服电机，耗电量很小，同时设备均不在《高能耗落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批~第四批）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》内；综上，本项目与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6号）相符。

（4）与《市政府关于印发南通市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（通政发〔2024〕24号）相符性分析

对照《市政府关于印发南通市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（通政发〔2024〕24号），文件要求“优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。在家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低VOCs 含量涂料。鼓励和推进全市汽车4S店、大型汽修厂实施全水性涂料替代。”

本项目不涉及高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用，符合《市政府关于印发南通市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》要求。

（5）与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析

对照《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号），本项目为集成电路制造项目，不属于文件中提及的重点行业，原辅料中不涉及新污染物清单、有毒有害污染物名录和有限控制化学品名录中化学物质的使用。

（6）与关于印发《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）相符性分析

对照关于印发《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），本项目为集成电路制造项目，不涉及含氟废水排放。

（7）与《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》（通环办〔2023〕48号）相符性分析

表1-7 与通环办〔2023〕48号相符性对照表

文件相关内容	相符性分析
5、完善基础设施。涉及工业特征污染物企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专	通富通科厂区实行“雨污分流、清污分流”，生产废水目前经自建明

管）输送”的收集方式。加快推进涉及工业特征污染物的废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业涉及工业特征污染物的废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，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。	管收集处理后接管污水处理厂，污染排放浓度均能满足其排放标准限值，同时园区内正在规划建设配套工业污水处理厂，后期将接入工业污水处理厂处理排放。
6、强化排污许可。完善申报及核发要求，将工业特征污染物纳入总量许可范围。结合排污许可管理有关要求，督促企业依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。	通富通科已取得排污许可证，本项目建成正式排污之前将根据文件要求重新申请排污许可证。

（8）与《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）相符性分析

表1-8 与江苏省人民政府令第119号相符性对照表

文件相关内容	相符性分析
第十三条：新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。 建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。	本项目为扩建项目，新增的污染物排放量将按规定进行排污权交易。
第十五条：排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目在密闭设施内进行，并同步配置挥发性有机物净化装置。
第二十一条：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；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。 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。	本项目有机废气经处理后达标排放。

（9）与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）相符性分析

表1-9 与苏环办〔2014〕128号相符性对照表

文件相关内容	相符性分析
一、总体要求 （一）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。 （二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优化在生产系统内回用。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 总手机、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	本项目选用的原辅料、生产工艺和装备均为行业先进型，废气产生单元或设施均进行了密闭收集，从源头上减少 VOCs 的产生； 本项目为集成电路制造项目，属于电子信息行业，有机废气收集后经二级活性炭处理后有组织排放，二级活性炭处理效率可达 75%。

二、行业 VOCs 排放控制指南 （十）电子信息行业 根据 GB/T4754-2011《国民经济行业分类》，C30 计算机、通信和其他电子设备制造业、C3825 光伏设备及元器件制造（重点是溶剂清洗、光刻、涂胶等工序）的挥发性有机物污染防治应参照执行： 1、优先采用免清洗工艺、无溶剂喷涂工艺等先进工艺，推广使用环保型、低溶剂含量的油墨、清洗剂、显影剂、光刻胶、蚀刻液等环保材料，减少 VOCs 污染物的产生量。 2、对各废气产生点采用密闭隔离、局部排风、就近捕集等措施，尽可能减少排气量，提高浓度。 3、本行业有机废气具有大风量低浓度特点，优先采用吸附浓缩与焚烧相结合的方法处理，小型企业可根据废气特点采用活性炭吸附、喷淋洗涤等方式处理。 4、注塑等低污染工序应减少无组织排放，应收集后高空排放，不得直排室外低空排放。	本项目为集成电路制造项目，属于电子信息行业，不涉及油墨、清洗剂、显影剂、光刻胶、蚀刻液等有机溶剂使用；本项目废气产生单元或设施均进行了密闭收集，有机废气收集后经二级活性炭处理后有组织排放，二级活性炭处理效率可达 75%。

（10）与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）相符性分析

表1-10 与环大气〔2021〕65号相符性对照表

文件相关内容	相符性分析
产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。	本项目 VOCs 主要为塑封、烘烤过程中的有机废气，密闭收集后经二级活性炭处理后排放。
加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。	本项目运营过程中，将做到治理设施较生产设备“先启后停”在处理设施达到正常运行条件后启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，停运处理设施，危废委托有资质单位处置。

（11）与《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案》（苏环办〔2023〕35号）相符性分析

表1-11 与苏环办〔2023〕35号相符性对照表

文件相关内容	相符性分析
开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治。全面排查涉 VOCs 企业治理设施情况，依法查处无治理设施的企业，推进限期整改。分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等简单低效治理设施的企业，按要求推进升级改造，确保	本项目 VOCs 主要为塑封、烘烤过程中的有机废气，密闭收集后经二级活性炭处理后排放，非甲烷总烃初始排放速率远低于 2kg/h，排放浓度稳定

稳定达标排放；确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成整治。对采用活性炭吸附装置的企业，要结合入户核查工作，建立管理台账，定期检查企业治理设施是否正常运行、活性炭等耗材是否及时更换等。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，对于收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥2 千克/小时的车间或生产设施，确保排放浓度稳定达标，去除效率不低于 80%，有行业排放标准的按相关规定执行。	达标。
督促石化、化工等重点行业企业落实开停车、检维修计划提前报告制度制定，非正常工况 VOCs 管控规程，严格按规程操作，实施台账管理；企业开停工、检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气应及时收集处理，确保满足标准要求。	企业将在停车、检维修计划提前报告，对于非正常工况产生的 VOCs 实施台账管理，开停工、检维修期间，产生的 VOCs 废气将收集处理，确保满足标准要求。

（12）市生态环境局关于印发《南通市生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动实施方案》的通知（通环办〔2023〕160号）

表1-12 与通环办〔2023〕160号相符性对照表

文件相关内容	相符性分析
1.推动环境安全主体责任落实。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。	企业已按要求建立企业环境安全责任“三落实三必须”机制，并将“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。
2.推动环评和预案质量提升。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”，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。	本次环评已在风险专项中明确了环境风险识别、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的五个明确。本项目建成后，企业将按要求修编突发环境事件应急预案，并将定期开展相关演练。
3.推动环境应急基础设施建设。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。	企业厂区已配备初期雨水收集池、事故应急池及相应截流、导流措施。雨水排口均按相关要求、实际情况和监测需求安装设备。
4.强化常态化隐患排查治理。环境风险企业建立常态化隐患排查制度。较大以上等级风险企业每半年至少开展一次全面综合排查，每月至少开展一次环境风险单元巡视排	本项目建成后，将按要求修编突发环境事件应急预案，并将定期开展隐患综合排查及专项培训。

查，列出隐患清单，限期整改闭环。每半年至少开展一次专项培训，提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力。	

（13）与《江苏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）相符性分析

表1-13 与苏环办[2019]36号相符性对照表

文件相关内容	相符性分析
一、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。	本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；项目采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求；本项目污染物排放满足国家和地方排放标准限值要求；本项目基础资料数据真实有效。
二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目所在地为工业用地，不在优先保护类耕地集中区域。
三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目已落实污染物排放总量控制制度，将按相关文件及法律法规取得主要污染物排放总量指标。
四、（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，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的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。 除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目符合规划环评结论及审查意见。本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。
五、严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，本项目不属于化工企业。
六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂 2019 年底前全部实行超低排放。	本项目不涉及新建燃煤自备电厂。

	七、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。	本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。
	八、一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。 严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目不涉及危化品码头。
	九、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。	本项目符合主体功能定位的开发活动，不在生态红线内。
	十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目危险废物已委托有资质单位处置，零排放。
	十一、（1）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。（2）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。（3）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。（5）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。（6）禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。（7）禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。（8）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（9）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。（10）禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不涉及码头项目和过长江通道项目；不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段、生态保护红线、永久基本农田范围内等敏感区域范围之内；本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令），建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39”“80 电子器件制造397”中“集成电路制造”，应编制环境影响报告表。通富通科（南通）微电子有限公司委托我公司开展该项目环境影响评价工

作，我公司接受委托后，进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。

2、产品方案

扩建后全厂产品方案见表2-1。本项目产品质量标准见表2-2。生产车间年工作时间为360天，每天24h；公辅设施（如纯水站、污水处理站等）年运行时间为365天，每天24h。

表2-1 扩建后全厂产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	产品规格（cm）	设计年能力（万块/年）			年工作时间
			扩建前	扩建后	变化量	

表2-2 存储器产品质量标准

检查项目		描述	判定基准

表2-3 扩建后全厂主体工程及工序分布一览表

车间名称	建筑楼层情况	生产线布设情况		工序分布	备注
		扩建前	扩建后		
厂房 1	1F 建筑面积 11507.16m^2				
	2F				

	建筑面积 11507.16m^2				
	3F 建筑面积 11507.16m^2				
厂房 2	1F 建筑面积 13644.15m^2				
	2F 建筑面积 13644.15m^2				
	3F 建筑面积 13644.15m^2				
厂房 3	3F 建筑面积 5750m^2				
表面处理车间	2F 建筑面积 1356.11m^2				
	3F 建筑面积 1356.11m^2				
甲类车间	1F 建筑面积 262.14m^2				

3、公辅及环保工程、设备、原辅料

（1）公辅及环保工程

①给水：本项目新增用水量为580867.6t/a，主要用为纯水制备用水及生活用水，由市政自来水管网提供。

②排水：通富通科厂区实行“清污分流、雨污分流、分质处理”，其中生产废水单独收集后经自建明管进入厂区污水处理站处理达标后，部分回用，部分接管南通市东港排水有限公司；生活污水单独收集后依托园区现有污水管网，经园区隔油池+化粪池处理后接管南通市东港排水有限公司；初期雨水依托园区管网收集后排入通富通科自建的2座初期雨水池，经厂区污水处理站处理后接管排放；生产废水排口责任主体为通富通科，生活污水排口责任主体为园区。后期雨水经厂区东北侧、东南侧的雨水排口排入厂区东侧西苏界河，雨水排口责任主体为通富通科。

③供电：本项目新增用电量2471.25万千瓦时/年，由市政电网提供。

④纯水制备设施：通富通科现有3套纯水制备系统，每套系统设计能力75m^3/h，采取“超滤+二级RO+EDI+抛光混床工艺”工艺制备纯水。本项目新增1套纯水制备系统，设计能力及制水工艺与现有一致，项目建成后全厂纯水制备设计能力为300m^3/h，现有项目纯水用量为220.07m^3/h，本项目纯水用量为45.87m^3/h，余量34.07m^3/h，能满足本项目用水需求。根据设计资料，一级RO浓水经浓水回用系统处理后回用于超滤工艺继续制水，二级RO、EDI工艺产生的浓水收集回用至超滤工艺，整套纯水装置的制水率≥75%。本项目生

产过程中的纯水均为装置最终端的出水。纯水制备工艺见图2-1及制水参数见表2-4。

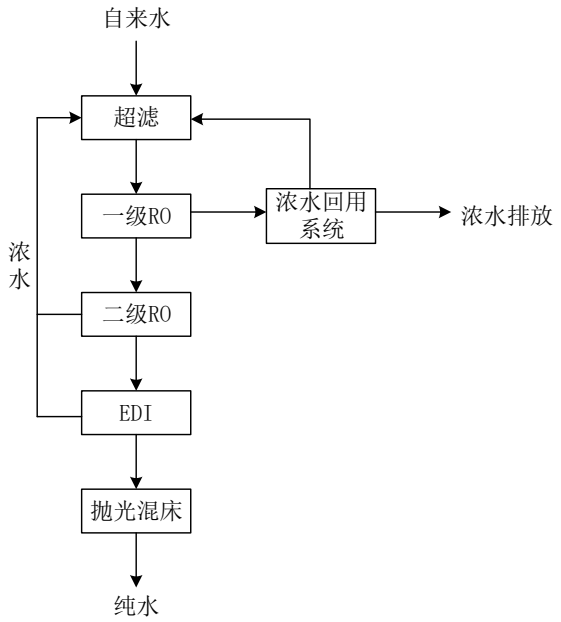

图 2-1 纯水制备工艺流程图

表 2-4 纯水制备系统参数一览表

纯水工艺	水质参数	制水率
超滤	产水 SDI：<3；浊度：<0.5NTU	/
一级 RO	电导率：≤10μs/cm（25℃）	≥75%
二级 RO	产水电导率：≤2μs/cm（25℃）	≥85%
EDI	产水电阻率：≥15MΩ·CM（25℃）	≥90%
抛光混床	电阻率：≥18MΩ·CM（25℃）	/

⑤液氨制氢系统：本项目使用的氮氢混合气依托现有液氨制氢装置制备，通富通科现有2套150m^3/h液氨制氢系统，一用一备。液氨外购，其纯度可达99.5%，无需进行预处理除杂。现有项目液氨制氢量为106.67m^3/h，本项目液氨制氢量为26.67m^3/h，尚有16.67m^3/h，能满足本项目液氨制氢需求。

氮氢混合气体是半导体行业常用的保护性气体，键合工序是引线与芯片焊接形成导通回路，对焊点要求较高，为了更好的控制焊接点的可靠性，选用氮氢混合气作为保护气，氮氢混合气能抑制气泡产生，并能更好的辅助焊点的成形，安全性好。液氨制氢装置采用“氨分解”制得一定配比的氮氢混合气，再与液氮储罐中的纯氮气配比制得所需配比的氮氢混合气。氮氢混合气制备工艺流程见下图所示。

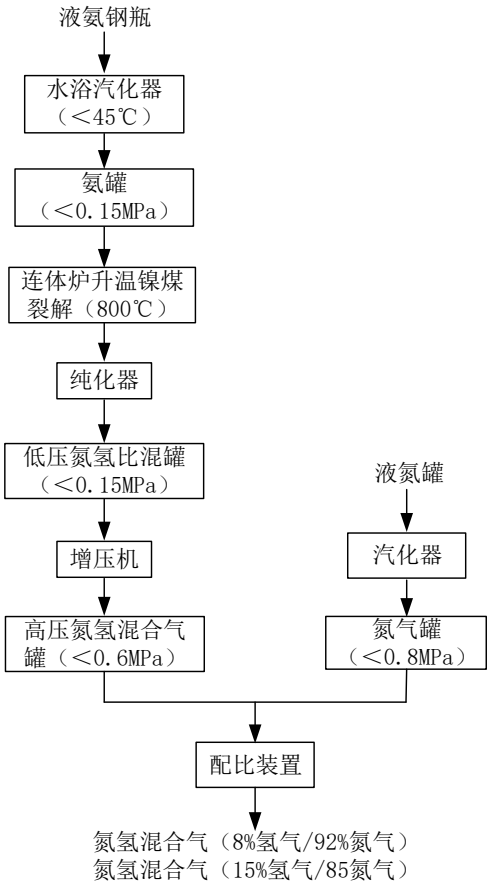

图 2-2 氮氢混合气制备工艺流程图

工艺流程简介：液氨通过管道进入汽化器，经汽化器加热后成气态，氨气加热（连体炉电加热）至800℃，在一定的压力及催化剂的作用下，分解为75%H_2、25%N_2。热交换后的分解气进一步在冷却器内冷却后，再送入干燥器，可除去残余水分及其杂质，干燥器一般设置二台，一台吸附干燥氢、氮分解气，另一台在加热状态下（一般在300~350℃）解吸出其中的水分，解吸出的气体放空，平均转化率可达为99.5%以上，从而达到再生、重复使用的效果。最后，再通过过滤器进一步过滤微杂质，提高产品气的纯度。

$$2NH_3 = 3H_2 + N_2$$

液氮罐中的高纯氮气与氨分解制得的“氮氢混合气”自动配比，形成不同比例的氮氢混合气（8%氢气和92%氮气的氮氢混合气、15%氢气和85%氮气的氮氢混合气），供生产线用气点使用。液氨制氢直接通过管道输送至使用点，安全性好。

⑦车间净化系统：本项目依托现有已建成的洁净车间，在洁净区内，操作间内部的空气（含尘）被抽出后经过初，中，高效空气净化系统过滤后再循环到车间内。初、中效净化系统位于空调机房内，清洁区的各个操作间均布设有高效袋式除尘器，操作间内部的空气抽出后通过风管进入空调机房内的初、中效净化系统，除尘处理后再进入各操作间的高效净化系统，处理后循环回车间内。整个净化系统中在空调机房内的初、中效净化系统处布设一个补新风口，不设置排风。塑封及塑封前工艺所在洁净车间洁净度为ISO6，塑封后工艺所在洁净车间洁净度为ISO8。

	⑧南通市北高新技术产业开发区科学工业园基础设施及入驻园区企业情况 通富通科所在南通科学工业园位于通京大道东、幸余路北、福禧路西、幸福路南。南通科学工业园设有4栋主体厂房，其中厂房1、厂房2、厂房3位于园区东部区域，厂房4位于园区西南区域，倒班楼及办公楼位于园区西部；园内给排水、雨污水管网均已铺设到位，配套设有园区化粪池（26m^3/h），入驻企业工艺废水处理设施需自行建设。目前沿幸余路、通京大道分别铺设有直径500的给水主干管，规划沿幸福路铺设直径300的给水支管。沿通京大道铺设有直径800的雨水管，规划沿幸福路、幸余路、福禧路铺设800的雨水管。沿通京大道铺设有直径400的污水主管，流向由北向南，泵站位于通京大道与站前二号路交叉口，提升能力约为2.18万m^3/d；沿幸余路铺设有直径600的污水支管（流向由西向东）；沿福禧路铺设直径600的由北向南污水管，沿幸福路铺设直径1000的由东向西污水主管，提升泵设置于国强路于幸福路交叉口，提升能力规划设置2万m^3/d。 除通富通科外，目前园区暂无其他入驻企业。

建设内容

表 2-5 扩建后全厂公用及辅助工程情况表

工程名称		设计能力及用途			备注
		扩建前	扩建后	增减量	
主体工程	厂房 1	3 层，占地面积 11376.64m^2	3 层，占地面积 11376.64m^2	/	
	厂房 2	3 层，占地面积 9522.24m^2	3 层，占地面积 9522.24m^2	/	
	厂房 3	占地面积 5750m^2	占地面积 5750m^2	/	
	表面处理车间	2 层，占地面积 2712.22m^2	2 层，占地面积 2712.22m^2	/	
	甲类厂房	1 层，占地面积 262.14m^2，4 个 2.4m^3（0.4t）液氨储罐，1 个 5m^3 氢气储罐	1 层，占地面积 262.14m^2，4 个 2.4m^3（0.4t）液氨储罐，1 个 5m^3 氢气储罐	/	依托现有，液氨制氢
储运工程	原料仓库	461.84m^2	461.84m^2	/	依托现有
	罐区	198m^2，2 个 80m^3（50t）液氮储罐	198m^2，2 个 80m^3（50t）液氮储罐	/	依托现有
辅助工程	动力站（丙类）	建筑面积 2772.36m^2	建筑面积 2772.36m^2	/	依托现有
公用工程	给水				由园区市政供水系统供应
	排水				市政管网
	供电				园区市政统一供电
	供热	2 台 6t/h 天然气锅炉（一用一备）	2 台 6t/h 天然气锅炉（一用一备）	/	本项目不涉及
	纯水	3 套，每套设计能力 75m^3/h，用量 201.88m^3/h，余量 23.12m^3/h	4 套，每套设计能力 75m^3/h，用量 201.88m^3/h，余量 23.12m^3/h	新增 1 套设计能力 75m^3/h	2 套已建成，1 套在建
	制氢	设计能力 150m^3/h，用量 106.67m^3/h，余量 43.33m^3/h	设计能力 150m^3/h，用量 133.33m^3/h，余量 16.67m^3/h	新增 26.66Nm^3/min 用量	2 套，一用一备，依托现有
	循环冷却	6 台 1083m^3/h 冷却塔	6 台 1083m^3/h 冷却塔	/	本项目不涉及
	空分装置	设计能力 5000Nm^3/h，用量	设计能力 5000Nm^3/h，用量	新增 637Nm^3/min 用量	在建

				648Nm^3/h，余量 4352Nm^3/h	1285Nm^3/h，余量 3715Nm^3/h		
		空压机		设计能力 940Nm^3/min，用量 765.11Nm^3/min，余量 174.89Nm^3/min	设计能力 940Nm^3/min，用量 837.31Nm^3/min，余量 102.69Nm^3/min	新增 72.20Nm^3/min 用量	2 台 50Nm^3/min 变频无油螺杆空压机、3 台 200Nm^3/min 高压离心空压机，在建 2 台 120Nm^3/min 高压离心空压机
		冷冻机		2 台 4572kW 的中温冷水机组、2 台 4572kW 的低温冷水机组、3 台 4572kW 的热回收机（两用一备），1 台磁悬浮低温冷水机组	2 台 4572kW 的中温冷水机组、2 台 4572kW 的低温冷水机组、3 台 4572kW 的热回收机（两用一备），1 台磁悬浮低温冷水机组	/	本项目不涉及
	环保工程	废气	一期塑封固化、回流废气四期塑封、回流废气	两级活性炭+DA001/37m，风量 94000m^3/h	两级活性炭+DA001/37m，风量 94000m^3/h	/	本项目不涉及
			一期锅炉烟气	低氮燃烧器+DA002/30m，风量 8000m^3/h	低氮燃烧器+DA002/30m，风量 8000m^3/h	/	本项目不涉及
			一期、四期实验检测废气	一级碱喷淋+DA003/37m，风量 14600m^3/h	一级碱喷淋+DA003/37m，风量 14600m^3/h	/	本项目不涉及
			二期、三期塑封、烘箱等废气	二级活性炭+DA004/37m，风量 94000m^3/h	二级活性炭+DA004/37m，风量 94000m^3/h	/	本项目不涉及
			二期实验室废气	一级碱喷淋+DA005/37m，风量 14600m^3/h	一级碱喷淋+DA005/37m，风量 14600m^3/h	/	本项目不涉及
			二期、三期表面处理酸雾	一级碱喷淋+DA006/37m，风量 104000m^3/h	一级碱喷淋+DA006/37m，风量 104000m^3/h	/	本项目不涉及
			四期烘烤废气	两级活性炭+DA007/37m，风量 50000m^3/h	两级活性炭+DA007/37m，风量		在建，本项目不涉及

			50000m³/h			
	本项目烘烤、塑封、回流焊废气	/	两级活性炭+DA008/37m，风量50000m³/h	新增一套两级活性炭装置，新增风量50000m³/h	新增
废水	生活废水处理系统	处理能力26m³/h，用量5.91m³/h，余量20.09m³/h	处理能力26m³/h，用量10.09m³/h，余量15.91m³/h	新增4.18m³/h用量	依托园区
	磨片废水处理系统	处理能力120m³/h，用量109.72m³/h，余量10.28m³/h	处理能力160m³/h，用量140.08m³/h，余量19.92m³/h	新增处理能力40m³/h	新增1套磨片废水处理系统
	切割废水处理系统	处理能力75m³/h，用量63.30m³/h，余量11.70m³/h	处理能力115m³/h，用量85.18m³/h，余量29.82m³/h	新增处理能力40m³/h	新增1套切割废水处理系统
	一般废水处理系统	处理能力65m³/h，用量61.72m³/h，余量3.28m³/h	处理能力65m³/h，用量61.72m³/h，余量3.28m³/h	/	本项目不涉及
	酸碱废水处理系统	处理能力50m³/h，用量14.67m³/h，余量35.33m³/h	处理能力50m³/h，用量14.67m³/h，余量35.33m³/h	/	本项目不涉及
	含铜锡废水处理系统	处理能力15m³/h，用量14.97m³/h，余量0.03m³/h	处理能力15m³/h，用量14.97m³/h，余量0.03m³/h	/	本项目不涉及
	含镍废水处理系统	处理能力10m³/h，用量1.24m³/h，余量8.76m³/h	处理能力10m³/h，用量1.24m³/h，余量8.76m³/h	/	本项目不涉及
一般固废		1座一般固废库，2层，占地面积941.16m²	1座一般固废库，2层，占地面积941.16m²	/	依托现有
危险固废		1座危废库，1层，占地面积230m²	1座危废库，1层，占地面积230m²	/	依托现有
噪声		采取相应的隔声、减振措施	采取相应的隔声、减振措施	/	厂界达标
事故应急池		两个事故应急池，容积为340m³和35m³	两个事故应急池，容积为340m³和35m³	/	通富通科自建，依托现有
初期雨水池		两个初期雨水池，容积为340m³和390m³	两个初期雨水池，容积为340m³和390m³	/	通富通科自建，依托现有

（2）主要原辅材料及燃料

扩建后全厂原辅材料变化情况见表2-6，理化性质见表2-7。

表 2-6 扩建后全厂原辅料一览表

产品名称	物料名称	成分及规格	单位	年耗量			最大储存量	包装方式	储存地点	来源
				扩建前	扩建后	变化量				

表 2-7 本项目主要原辅料理化性质、毒性毒理表

原料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理

建设内容

（3）主要生产设备

扩建后全厂主要生产设备见表2-8，本项目不依托现有项目设备。

根据企业提供的资料，本项目瓶颈设备为磨片机，单台磨片机每小时磨片5~15片，本项目新增磨片机12台，磨片数取10，则晶圆用量为103.68万片/年，设备与申报产能基本匹配。

表2-8 扩建后全厂生产设备一览表（单位：台/套）

生产线	设备名称	型号规格	数量（台/套）		
			扩建前	扩建后	变化量

4、劳动定员及工作制

通富通科（南通）微电子有限公司现有项目职工人数1295人，本项目新增职工703人。通富通科生产车间年工作时间360d，四班三运转工作制，年工作8640h。南通市北高新技术产业开发区科学工业园内配套建设了食堂及倒班楼，员工倒班租赁园区现有倒班楼，餐食由园区食堂统一安排，不自行建设食宿设施。

5、厂区平面布置

本项目租用南通市北高新技术产业开发区科学工业园生产厂房，厂区平面布置由北向南依次分布固废站、仓库、厂房1、表面处理车间、厂房2；厂房1西侧为液氮罐区；表面处理车间西侧为甲类厂房，厂房2东侧为动力站及水处理站，西侧为办公楼。厂区平面布置具体见附图8。

6、周边环境概况

本项目位于南通市北高新技术产业开发区科学工业园，在通富通科现有厂房内建设，不新增用地。南通市北高新技术产业开发区科学工业园西侧为通京大道，东侧为南通普力马弹性体技术有限公司和江苏爱浦克施电子科技有限公司，南侧为南通越亚半导体有限公司，北侧为南通百通燃料有限公司，项目周边环境概况图见附图2。

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程

一、存储器生产工艺流程

生产工艺涉密不予公开

二、其他产污环节：

废气：本项目使用挥发性较强的液氨，在运输、贮存过程、管道输送液体的过程中存在极微量液体泄露的情况，因此液氨制氢过程中会产生一定量的氨气。

废水：纯水制备过程中产生的纯水制备浓水。

固废：废气处理过程产生的废活性炭；污水处理处理站运行过程产生的污泥；原辅料使用过程中产生的废包装材料和废包装容器；设备保养过程中产生的废矿物油；纯水制备过程中产生的废离子交换树脂、废 RO 膜。

2、产排污环节

本项目主要污染在运营期，主要污染工序及污染物产生处置情况见表 2-9。

表 2-9 本项目主要污染工序及污染物产生处置情况

类别	产污环节		主要污染物	治理措施及排放去向

3、水平衡

本项目不进行车间地面冲洗和设备清洗，没有冲洗废水和设备清洗废水产生与排放。本项目运行过程中用水情况如下：

①生活用水

本项目新增劳动定员703人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），职工生活用水定额取 50L/人·班，三班制，年工作时间为 360 天，则生活用水量为 105.45m^3/d（37962m^3/a），产污系数为0.8，则生活污水量为84.36m^3/d（30369.6m^3/a）。

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），宿舍（设公用盥洗卫生间）生活用水最高为100~150L/人•日，本项目取值100L/人•日，本项目最多有200人住宿，年工作时间为 360 天，则生活用水量为 20m^3/d（7200m^3/a），产污系数为 0.8，则生活污水量为16m^3/d（5760m^3/a）。

综上，本项目生活用水为 125.45m^3/d（45162m^3/a），生活污水量为 100.36m^3/d（36129.6m^3/a），依托园区化粪池、隔油池处理后接管南通市东港排水有限公司。

②磨片用水

本项目新增 12 台磨片机，单台磨片机用水量为 47.5L/min，年使用时间 8640h，则新增磨片用水量约为295488m^3/a，产污系数按90%计，则磨片废水产生量为265939.2m^3/a，磨片废水经新增的磨片废水处理系统处理后部分回用，部分接管排放。

③切割用水

本项目新增 7 台机械切割机，单台切割机用水量为 80L/min，年使用时间 8640h，则新增切割用水量为290304m^3/a，产污系数按90%计，则切割废水产生量为261273.6m^3/a，切割废水经新增的切割废水处理系统处理后部分回用，部分接管排放。

④清洗用水

本项目新增6台水洗机，清洗方式为喷淋，单台用水量18L/min，年使用时间8640h，用水量为55987.2m^3/a，产污系数按90%计，则清洗废水产生量为55987m^3/a，清洗废水经新增的切割废水处理系统处理后部分回用，部分接管排放。

⑤纯水制备用水

本项目纯水用量为401779.2m^3/a（45.87m^3/h），纯水制备率为75%，则纯水制备用水量为535705.6m^3/a，纯水制备产生的浓水量为133926.4m^3/a。

本项目水平衡见图2-5，扩建后全厂水平衡见图2-6。

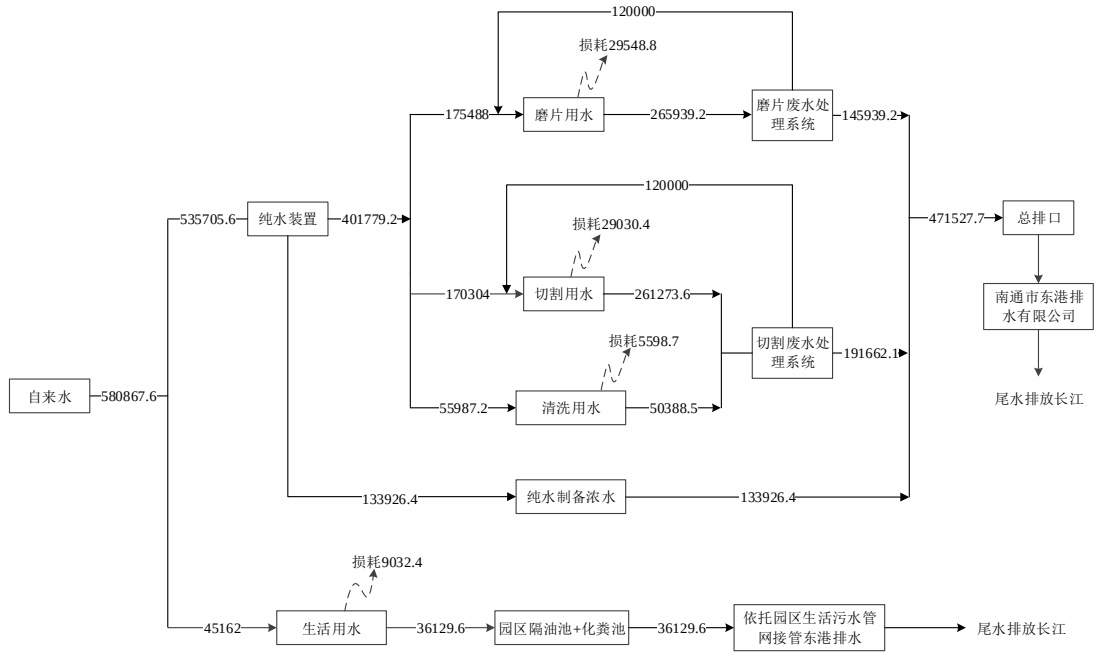

图 2-5 本项目水平衡图（单位：m^3/a）

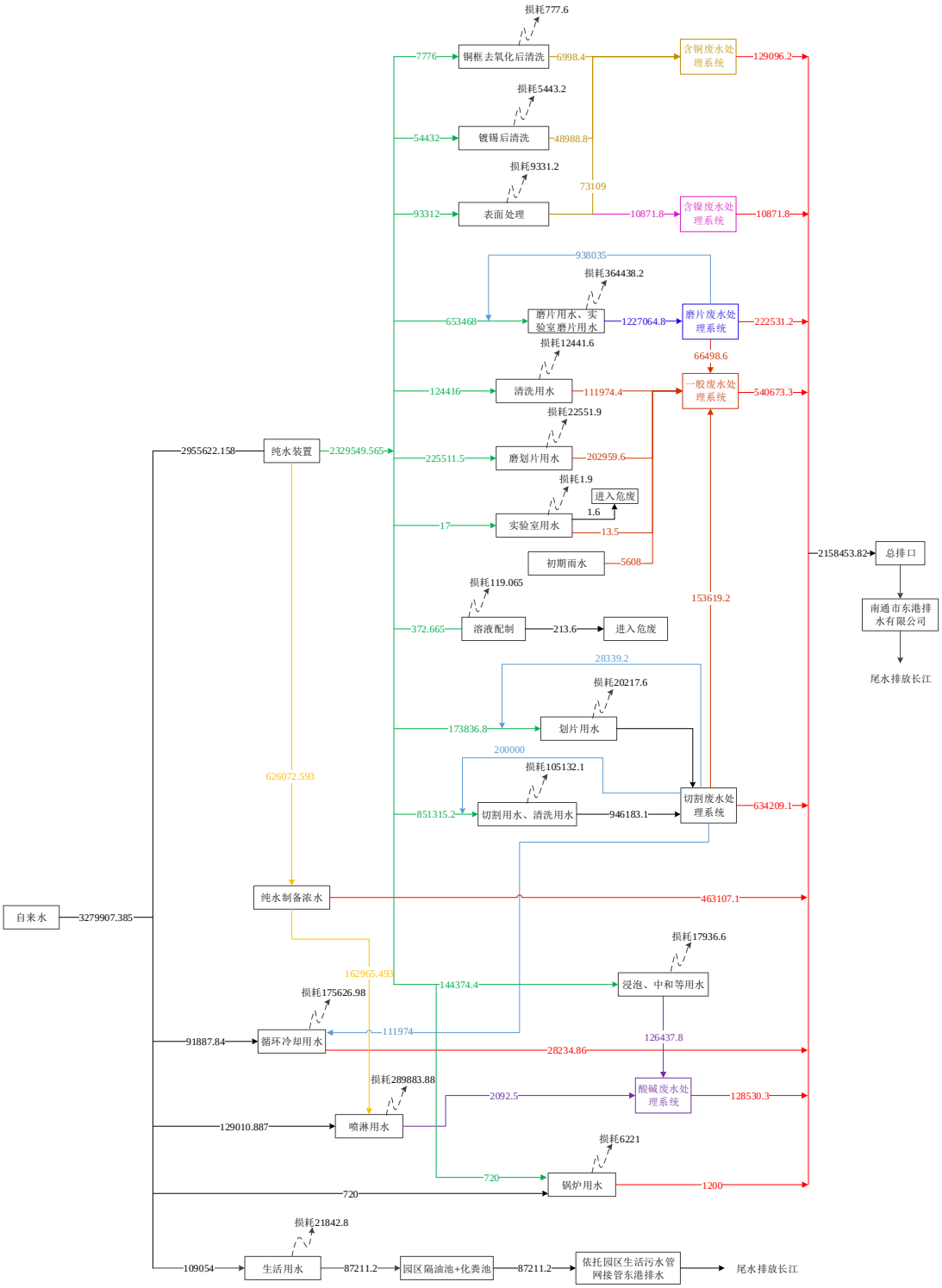

图 2-6 扩建后全厂水平衡图（单位：m^3/a）

4、物料平衡

表2-10 本项目VOCs平衡一览表

入方（t/a）		出方（t/a）	
名称	数量	名称	数量

G1 烘烤废气	1.3415	G1&G2&G3	DA008排放	0.6372
G3烘烤废气			无组织排放	0.1342
G2塑封废气	1.3415		进入固废	1.9116
合计	2.6830	合计		2.6830

表 2-11 液氨制氢物料平衡表（单位:t/a）

入方			出方		
序号	物料名称	数量	物料名称		数量
1	液氨	20	氮气		16.38
/	/	/	氢气		3.51
/	/	/	废气	氨	0.11
合计		20	合计		20

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目环保手续履行情况

通富通科现有项目环保手续履行情况见表 2-8。

表 2-12 现有项目环保手续概况

项目名称	环评批复	批复内容	实际建设情况	验收情况
存储器产品封装测试项目	南通市崇川区行政审批局，崇行审批 2〔2022〕17 号	年产存储器封装测试 10800 万块	年产存储器封装测试 10800 万块	已验，2023.4 完成一阶段验收；2024.9 完成剩余阶段自主验收
功率器件产品封装测试项目	南通市崇川区行政审批局，崇行审批 2〔2022〕31 号	年产功率器件封装测试 160000 万块	年产功率器件封装测试 160000 万块	已验，2023.9 完成一阶段验收；2025.3 完成剩余阶段自主验收
微控制器（MCU）产品封装测试项目	南通市崇川区行政审批局，崇行审批 2〔2022〕74 号	年产微控制器（MCU）产品封装测试 103500 万块	年产微控制器（MCU）产品封装测试 51750 万块（一阶段）	2025.11 完成一阶段验收，二阶段正在建设
存储器产品封装测试填平补齐项目	南通市崇川区数据局，崇数据批〔2025〕183 号	年产存储器封装测试 10800 万块	年产存储器封装测试 10800 万块	正在建设

2、现有项目污染防治措施及达标排放情况

（1）废气

现有项目废气污染物防治措施如下：

一期项目的烘烤、塑封固化、回流焊废气及四期项目的塑封、回流焊废气收集后经二级活性炭吸附处理后通过 DA001/37m 排气筒排放；

一期项目及四期项目的实验检测废气收集后经一级碱喷淋处理后通过 DA003/37m 排气筒排放；

二期项目的回流焊、固化、塑封、后固化、浸泡废气及三期项目的固化、塑封、烘烤、浸泡废气收集后经二级活性炭吸附处理后通过 DA004/37m 排气筒排放；

二期项目的活化、预浸、电镀、退镀废气及三期项目的去氧化、活化、预浸、电镀废气收集后经一级碱喷淋处理后通过 DA006/37m 排气筒排放；

二期项目的实验检测废气收集后经一级碱喷淋处理后通过 DA005/37m 排气筒排放；

四期项目的烘烤废气收集后经二级活性炭吸附处理后通过 DA007/37m 排气筒排放。

锅炉烟气经低氮燃烧器处理后通过 DA002/30m 排气筒排放。

液氨贮存及罐装过程中泄露的少量液氨无组织排放，液氨制氢过程中未分解的氨无组织排放。

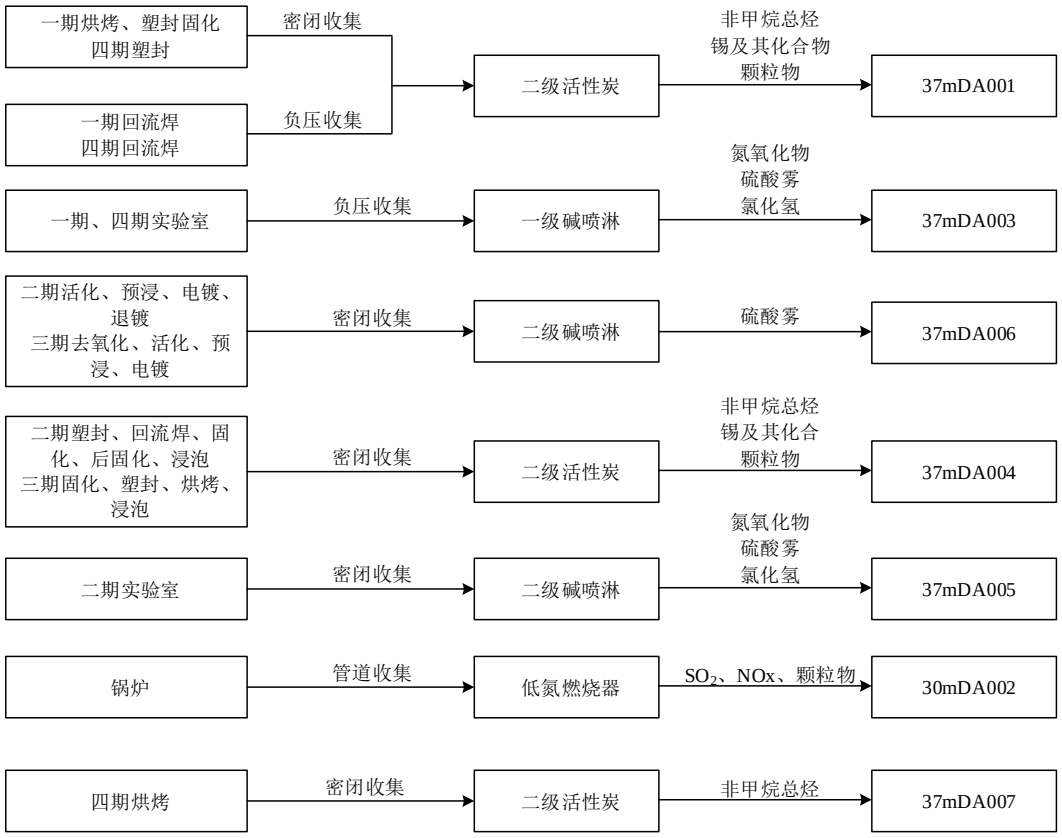

图 2-7 现有项目废气收集措施一览

根据企业提供的 2025 年例行检测报告（（2025）国创（综）字第（073）号），锡及其化合物、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物均能满足《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3 中限值；锅炉燃烧废气氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中限值。

硫酸雾、非甲烷总烃、氨、氯化氢厂界无组织监控浓度满足《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 4 中限值；厂区内非甲烷总烃一次监测浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中限值。

表 2-13 废气检测结果及分析

检测点位	检测项目		浓度检测结果（mg/m³）			标准限值	是否达标
			第一次	第二次	第三次		
DA001	锡及其化合物	标杆流量 m^3/h	20216	21352	21116	/	/
		排放浓度 mg/m^3	ND	ND	ND	1.0	达标
		排放速率 kg/h	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	标杆流量 m^3/h	20187	21402	21043	/	/
		排放浓度 mg/m^3	9.09	6.18	6.53	50	达标

			排放速率 kg/h	0.18	0.13	0.14	/	/
	DA002	氮氧化物	标杆流量 m^3/h	5160	5397	5162	/	/
			实测浓度 mg/m^3	5	6	7	/	/
			排放浓度 mg/m^3	6	8	9	50	达标
			排放速率 kg/h	0.0258	0.0324	0.0361	/	/
		颗粒物	标杆流量 m^3/h	5484	5002	5254	/	/
			实测浓度 mg/m^3	2.1	3.5	2.8	/	/
			排放浓度 mg/m^3	2.9	5.0	3.8	10	达标
			排放速率 kg/h	0.0115	0.0175	0.0147	/	/
		二氧化硫	标杆流量 m^3/h	5160	5397	5162	/	/
			实测浓度 mg/m^3	ND	ND	ND	/	/
			排放浓度 mg/m^3	ND	ND	ND	35	达标
			排放速率 kg/h	/	/	/	/	/
		烟气黑度	/	＜1	＜1	＜1	1	达标
	DA003	硫酸雾	标杆流量 m^3/h	6785	6799	6562	/	/
			排放浓度 mg/m^3	0.3	0.3	0.4	5.0	达标
			排放速率 kg/h	0.00204	0.00204	0.00262	/	/
		氯化氢	标杆流量 m^3/h	6908	6794	6932	/	/
			排放浓度 mg/m^3	3.4	4.0	4.0	10	达标
			排放速率 kg/h	0.0235	0.0272	0.0277	/	/
		氮氧化物	标杆流量 m^3/h	6786	6958	7131	/	/
			排放浓度 mg/m^3	ND	ND	ND	50	达标
			排放速率 kg/h	/	/	/	/	/
	DA004	锡及其化合物	标杆流量 m^3/h	58774	58771	58131	/	/
			排放浓度 mg/m^3	ND	ND	ND	1.0	达标
			排放速率 kg/h	/	/	/	/	/
		非甲烷总烃	标杆流量 m^3/h	58288	58881	58274	/	/

		排放浓度 mg/m³	6.90	5.54	5.54	50	达标
		排放速率 kg/h	0.40	0.33	0.32	/	/
DA005	硫酸雾	标杆流量 m³/h	8330	8348	8320	/	/
		排放浓度 mg/m³	0.4	0.4	0.4	5.0	达标
		排放速率 kg/h	0.00333	0.00334	0.0033	/	/
	氯化氢	标杆流量 m³/h	8760	8730	8317	/	/
		排放浓度 mg/m³	3.8	4.3	4.0	10	达标
		排放速率 kg/h	0.0333	0.0375	0.0333	/	/
	氮氧化物	标杆流量 m³/h	8420	8618	8315	/	/
		排放浓度 mg/m³	ND	ND	ND	50	达标
		排放速率 kg/h	/	/	/	/	/
DA006	硫酸雾	标杆流量 m³/h	40154	40415	40345	/	/
		排放浓度 mg/m³	2.0	2.0	0.6	5.0	达标
		排放速率 kg/h	0.0803	0.0808	0.0242	/	/

注：ND 为未检出，锡及其化合物检出限 7.5×10^{-2}μg/m³，氮氧化物检出限 3mg/m³，氯化氢检出限 2mg/m³，硫酸雾检出限 0.2mg/m³。

表 2-14 厂界无组织废气监测结果与评价

检测点位	检测结果（mg/m³）			
	硫酸雾	非甲烷总烃	氨	氯化氢
上风向 G1	0.014	0.57	0.13	0.11
	0.014	0.65	0.07	0.11
	0.014	0.78	0.12	0.11
下风向 G2	0.017	1.75	0.43	0.12
	0.016	1.86	0.24	0.13
	0.017	1.84	0.57	0.13
下风向 G3	0.016	1.69	0.53	0.12
	0.016	1.92	0.45	0.12
	0.016	1.75	0.64	0.12
下风向 G4	0.015	1.48	0.44	0.12
	0.016	1.09	0.32	0.12
	0.017	0.53	0.58	0.12
标准限值	1.2	2.0	0.4	0.2

是否达标	达标	达标	达标	达标

表 2-15 厂内无组织废气监测结果与评价

检测项目	检测点位	检测结果			标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次		
非甲烷总烃	厂区内	0.97	1.00	0.92	6	达标
		1.67	1.08	1.50		达标
		1.58	1.68	1.19		达标
		1.45	1.25	1.47		达标

通富通科 DA001、DA004 安装了在线监测且联网，监测因子为非甲烷总烃，在线监测情况见下表。

表 2-16 在线监测数据汇总表（2025 年 10 月）

排气筒编号	污染因子	烟气流量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放标准		达标情况
				排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	
DA001	非甲烷总烃	34142.555~40818.145	0.286~2.324	50	/	达标
DA004	非甲烷总烃	3435.505~49883.594	0.764~7.164	50	/	达标

（2）废水

通富通科（南通）微电子有限公司厂区实行“雨污分流、分质收集”制，其中生活污水经园区隔油池+化粪池处理后经过南通科学工业园区布设的生活污水管网单独排放至南通市东港排水有限公司；生产废水主要有磨片废水、切割废水、一般废水、酸碱废水、含铜废水、含镍废水，厂区内配套建设了 120m^3/h 磨片废水处理系统、75m^3/h 切割废水处理系统、65m^3/h 一般废水处理系统、50m^3/h 酸碱废水处理系统、15m^3/h 含铜废水处理系统、10m^3/h 含镍废水处理系统。各股废水分质收集、分质处理后部分回用，部分接管南通市东港排水有限公司，尾水排入长江。

现有项目水平衡图见图 2-8。企业污水处理站处理工艺见图 2-9。

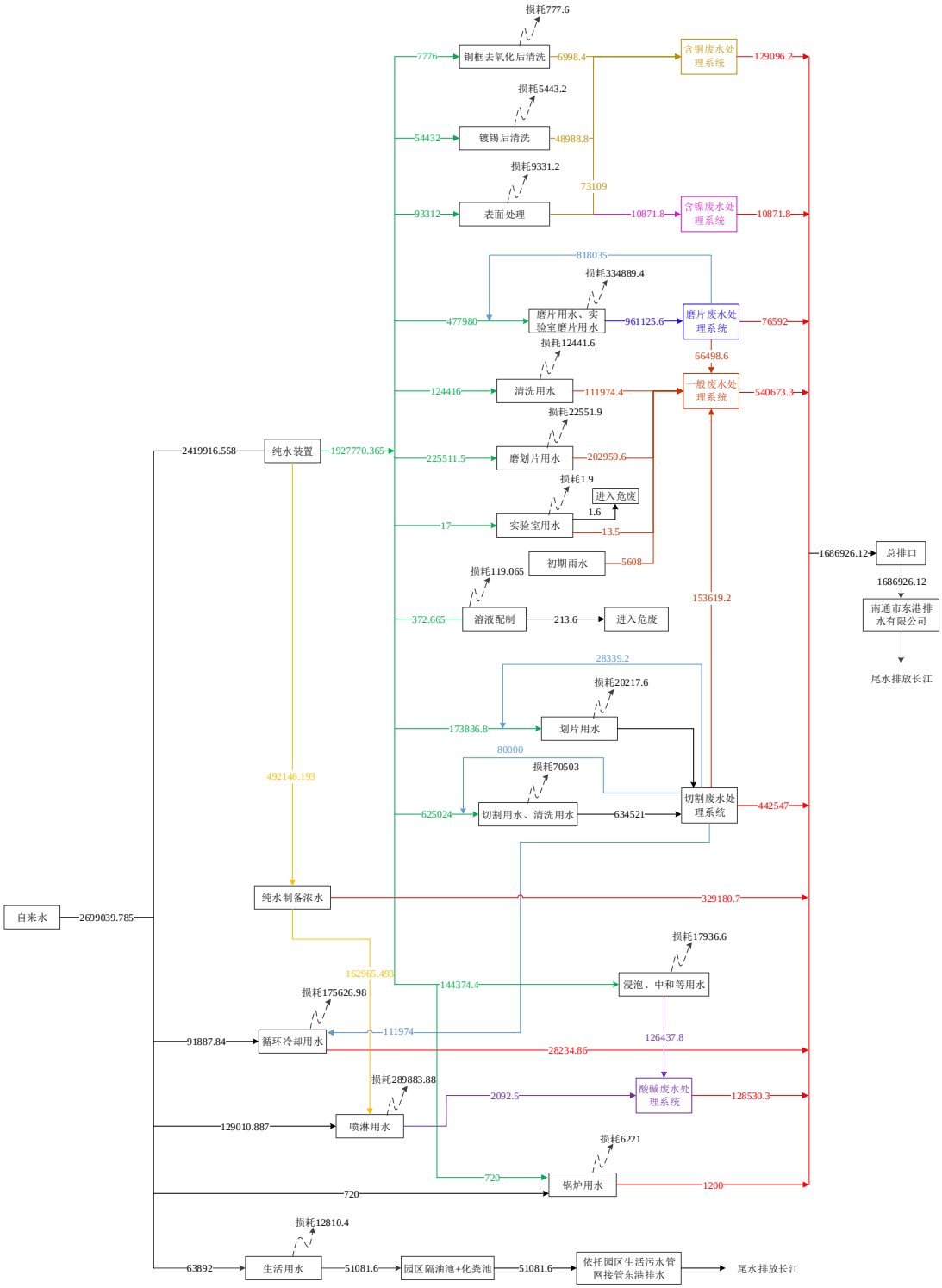

图 2-8 现有项目水平衡图（含在建项目）（单位：m^3/a）

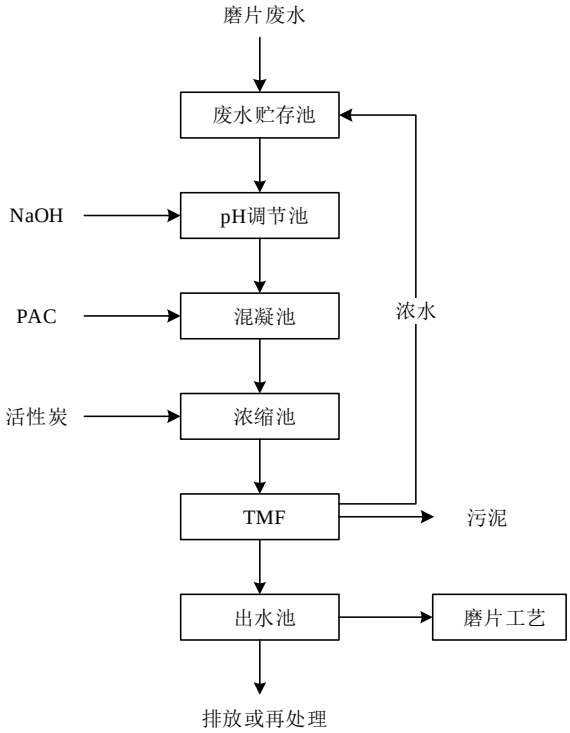

图 2-9（1） 磨片废水处理工艺流程图

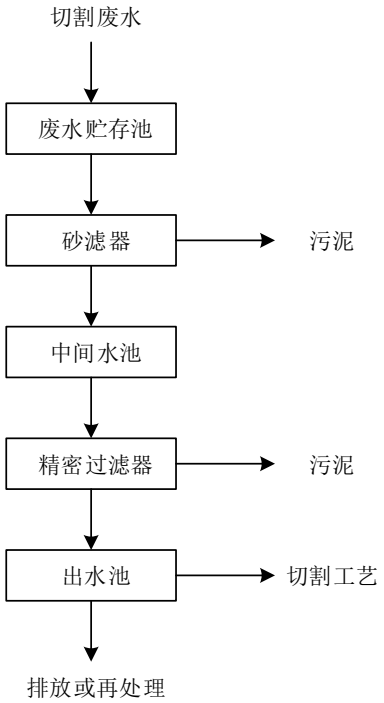

图 2-9（2） 切割废水处理工艺流程图

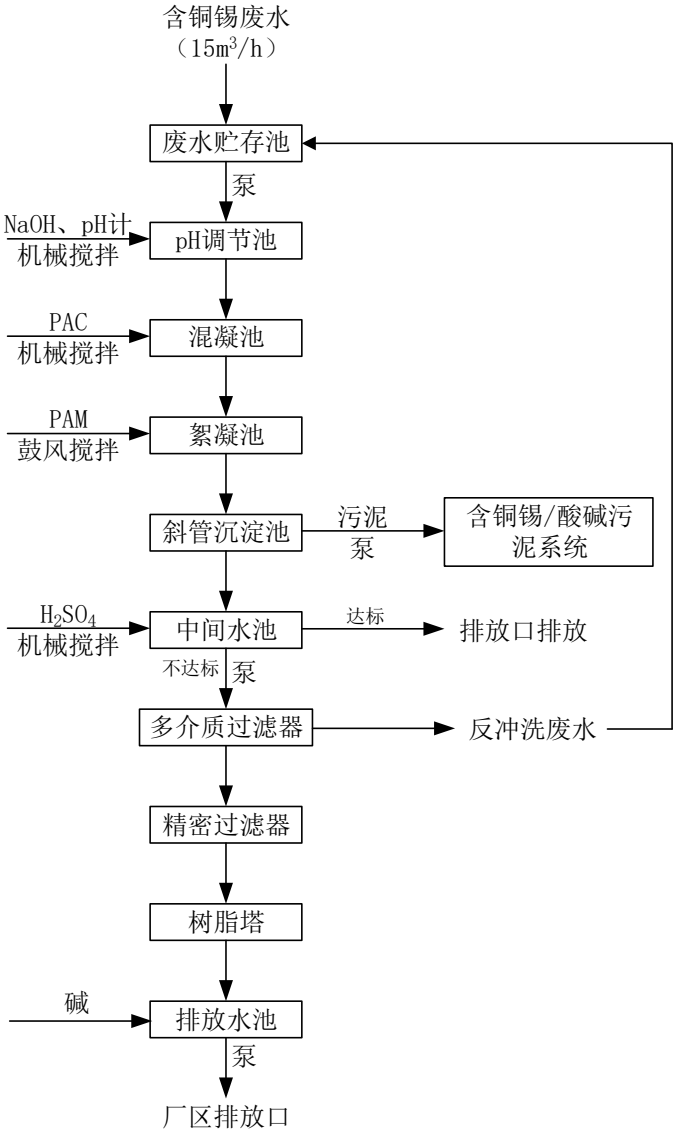

图 2-9（3） 含铜废水处理工艺流程图

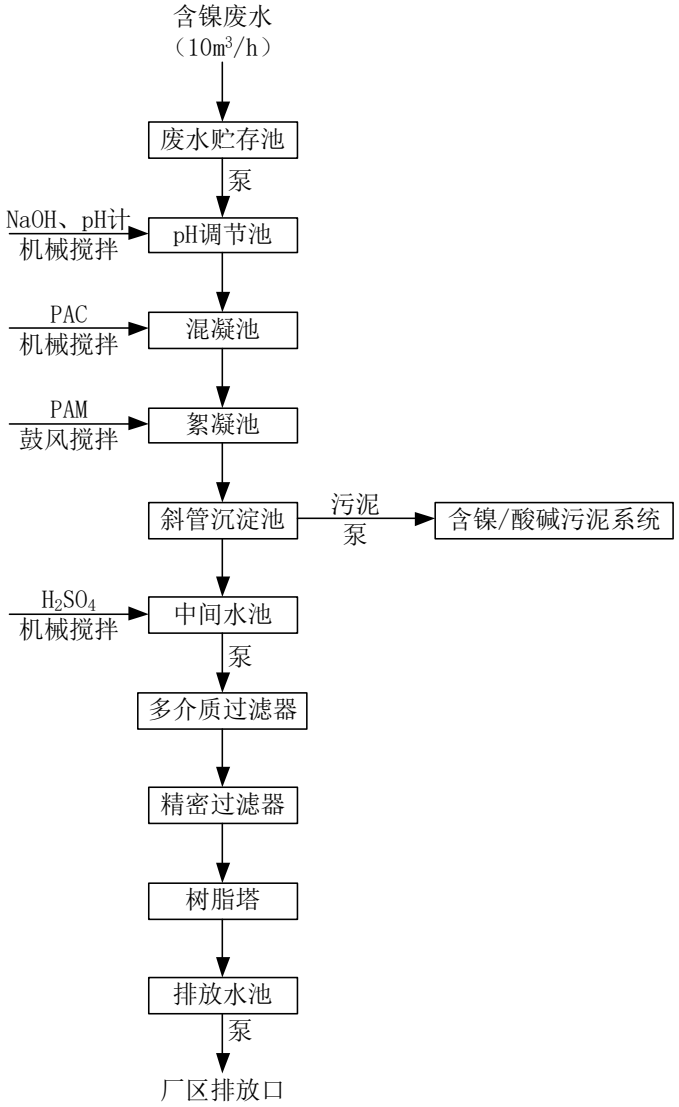

图 2-9（4） 含镍废水处理工艺流程图

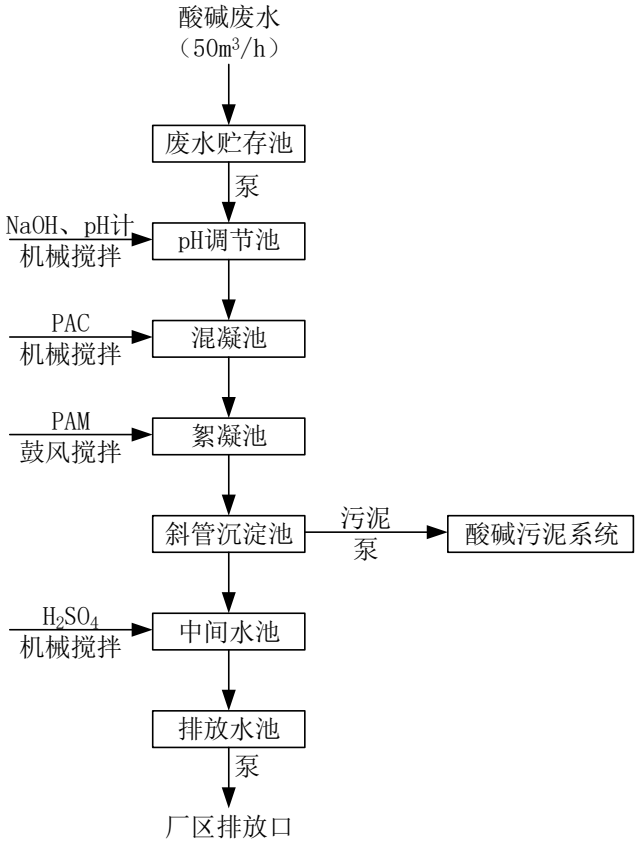

图 2-9（5） 酸碱废水处理工艺流程图

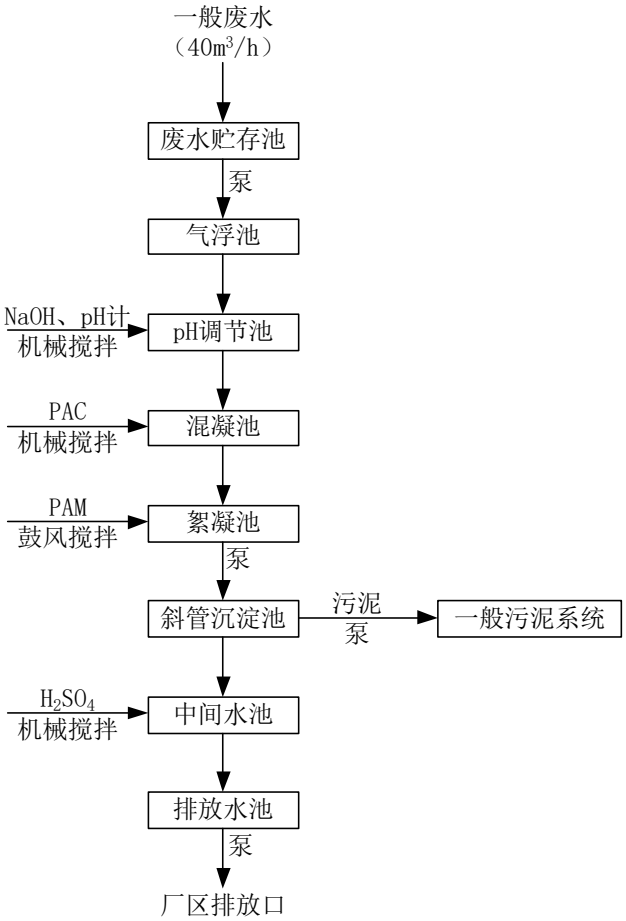

图 2-9（6） 一般废水处理工艺流程图

根据企业提供的 2025 年例行检测报告（（2025）国创（综）字第（189）号、（2025）国创（水）字第（571）号），车间排口总镍、废水总排口 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、总铜均能满足《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 中间接排放标准限值，总锡满足上海市地表《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 1 中限值；雨水排口 pH、COD、氨氮、总氮、总磷均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中III类水环境质量标准限值。

根据一期、二期及三期（一阶段）验收报告，存储器基准排水量为 1.47m³/片产品，功率器基准排水量为 0.22m³/千块产品，微控制器基准排水量为 0.72m³/千块产品，均能满足《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中对应产品的基准排水量限值。

表 2-17 废水排放口检测数据一览表（单位：mg/L）

监测点位	采样时间	监测因子	检测浓度			标准限值	达标判定
			第一次	第二次	第三次		
总排口 DW001	2025.7.21	pH	7.2	7.3	7.2	6-9	达标
		COD	12	13	12	300	达标
		石油类	ND	ND	ND	5	达标

		SS	9	10	9	250	达标
		全盐量	82	115	92	/	达标
		锡	ND	ND	ND	5.0	达标
		铜	0.022	0.023	0.023	0.3	达标
		氨氮	0.624	0.648	0.660	20	达标
		总氮	1.95	1.94	1.92	35	达标
		总磷	0.20	0.20	0.19	3	达标
车间排口 DW004		镍	ND	ND	ND	0.5	达标
雨水排口 DW002	2025.7.30	pH	7.6	7.6	7.6	6-9	达标
		COD	9	8	9	20	达标
		SS	9	8	9	/	/
		氨氮	0.050	0.063	0.057	1.0	达标
		总氮	0.29	0.35	0.33	1.0	达标
		总磷	0.07	0.06	0.06	0.2	达标
		色度	2 倍	2 倍	2 倍	/	/
雨水排口 DW003		pH	7.6	7.6	7.6	6-9	达标
		COD	11	13	12	20	达标
		SS	8	10	9	/	/
		氨氮	0.109	0.112	0.111	1.0	达标
		总氮	0.37	0.42	0.40	1.0	达标
		总磷	0.07	0.08	0.07	0.2	达标
		色度	2 倍	2 倍	2 倍	/	/

注：ND 表示未检出，其中锡检出限为 0.2mg/L，镍检出限为 0.02mg/L，石油类检出限为 0.06mg/L。

通富通科 DW001 安装了在线监测且联网，监测因子为 pH、COD、氨氮，在线监测情况见下表。

表 2-18 在线监测数据汇总表（2025 年 10 月）

排口编号	排水量（m^3/d）	监测因子	排放浓度（mg/m^3）	标准限值	达标情况
DW001	4147.09~5018.78	pH	7.19~7.76	6-9	达标
		COD	0.83~79.14	300	达标
		氨氮	0.125~1.117	20	达标

（3）噪声

企业噪声源主要来自废气处理系统装置及通风系统在各车间的风机、公用辅助工程空压机等设备运行时产生的噪声。根据企业提供的 2025 年例行检测报告（（2025）国创（综）字第（189）号），厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 2-19 厂区周边环境噪声检测结果（单位：Leq dB(A)）

日期	监测点位	测量值		标准限值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2025.7.21	N1 东厂界外 1m	58.6	51.9	65	55	达标
	N2 南厂界外 1m	57.2	51.9			达标
	N3 西厂界外 1m	56.8	49.1			达标
	N4 北厂界外 1m	56.6	49.2			达标

（4）固废

通富通科现有项目固体废物产生及综合利用、处理处置情况见下表。

表 2-20 固体废物源强及去向一览表

序号	固废名称	固废类别	固废代码	产生量 t/a	处置（运输）单位
1	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	305.1	环卫清运
2	原料废包装	危险废物	900-041-49	41.667	张家港中鼎包装处置有限公司、南通东江环保技术有限公司
3	废滤芯		900-041-49	10.828	南通东江环保技术有限公司
4	废离子交换树脂		900-015-13	1.5	江苏盈天环保科技有限公司
5	废活性炭		900-039-49	74.858	威立雅生态环境科技（南通）有限公司
6	废矿物油		900-249-08	4.886	
7	碱性废液		900-354-35	10.08	暂未产生，暂未签订处置协议
8	酸性废液		900-304-34	145.12	
9	退镀废液		336-066-17	3.84	南通东江环保技术有限公司
10	危废污泥		336-063-17	166.75	南通东江环保技术有限公司、淮安市五洋再生物资回收利用有限公司
11	有机废液		900-404-06	150.4	江苏盈天环保科技有限公司、江苏龙东新材料有限公司
12	在线监测废液		900-047-49	0.3	南通东江环保技术有限公司
13	实验室废液		900-047-49	1.6	暂未产生，暂未签订处置协议
14	不合格品	一般固废	900-099-S59	0.059	委托处置
15	废包装材料		900-003-S17	67.6	委托处置
16	废过滤介质		900-009-S59	1.0	委托处置
17	废焊膏		900-099-S59	0.022	委托处置
18	废膜		900-099-S59	258.74	委托处置

19	废胶		900-099-S59	0.119	委托处置
20	废金属丝		900-002-S17	0.1002	委托处置
21	纯水制备废滤芯		900-009-S59	9	委托处置
22	废 IC 样品		900-099-S59	0.5	委托处置
23	废塑封料		900-099-S59	370.7	委托处置
24	废脱模膜		900-099-S59	11.8	委托处置
25	废锡		900-002-S17	3.23	委托处置
26	一般固废污泥		900-099-S07	420.5	委托处置
27	切筋边角料		900-099-S59	128.538	委托处置
28	等离子清洗杂质		900-099-S59	0.022	委托处置
29	废清模料及框架		900-099-S59	6	委托处置
30	废滤材		900-009-S59	1.0	委托处置

通富通科现有 1 个危废库，占地面积为 230m^2，位于厂区北侧。危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关文件要求做好防腐、防渗、分区等措施。

现有危废库建设情况如下：

危废库内部

危废库外部

（5）现有项目风险管理情况

通富通科已于 2023 年编制《通富通科（南通）微电子有限公司突发环境事件应急预案》，编号：TFTK-YJYA，于 2023 年 3 月 9 日取得南通市崇川行政审批局的备案，备案号：320613-2023-012-L，风险级别：一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q1-M1-E2）]。

现有项目环境风险防控措施见风险专项报告。

（6）现有项目污染物排放汇总

根据现有项目环评批复及实际排放总量见表 2-21。

表 2-21 现有项目主要污染物排放情况（t/a）

种类		污染物名称	已批项目总量	已建已验项目实际排放量	在建项目排放量	排污许可证许可排放量
废	有	SO_2				

气	组织	NOx				
		颗粒物				
		非甲烷总烃				
		锡及其化合物				
		硫酸雾				
		氯化氢				
	无组织	NOx				
		非甲烷总烃				
		锡及其化合物				
		氨				
		硫酸雾				
		氯化氢				
生产废水		废水量				
		COD				
		SS				
		氨氮				
		总氮				
		总磷				
		总铜				
		总镍				
		总锡①				
		石油类				
		盐分①				
生活污水		废水量				
		COD				
		SS				
		氨氮				
		总氮				
		总磷				
		动植物油				
固废		一般工业固废				
		危险废物				
		生活垃圾				

（7）现有项目排污许可执行情况

通富通科（南通）微电子有限公司现为排污许可重点管理，并于 2023 年 4 月 13 日取得排污许可证（编号：91320600MA279FWW2L001V）。企业已按照排污许可要求开展自行监测和台账记录，执行季报、年报制度。

	（8）企业环境守法情况 企业近 3 年运行过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。 **3、现有项目环境问题及“以新带老”措施** 无。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

（1）常规污染物环境质量现状

根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》，南通市环境空气质量状况见表3-1。

表 3-1 2024 年南通市环境空气污染物监测结果统计表

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	24	40	60	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	42	70	60	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数平均质量浓度	1000	4000	25	达标
O_3	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	156	160	97.5	达标

根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，各个基本项目年评价指标均达标，因此项目所在区域属于达标区。

（2）特征污染物环境质量现状

本项目环境空气质量现状特征因子颗粒物引用江苏中气环境科技有限公司一般工业固废中转站环境影响评价报告（报告编号：（2024）环检（中气）字第（4638）号），于2024年8月14日至8月17日连续3天对区域环境进行现场监测，监测点位于本项目西侧约1.5km＜5km，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中引用数据要求。

①监测点位及监测因子

监测点位具体布置见表3-2。

表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

测点编号	监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离距离/m
		X	Y				
G1	景明花苑	/	/	TSP	2024 年 8 月 14 日至 8 月 17 日	西	约 1500

②监测项目

监测因子：TSP，同步监测气象数据。

③监测频次和时间

2024 年 8 月 14 日至 8 月 17 日，连续检测 3 天，每天监测 4 次，获取当地时间 02、

08、14、20时4个小时浓度值。

④监测结果及评价

具体监测结果见表3-3。

表3-3 建设项目所在地大气环境质量现状监测结果

监测点	项目	浓度范围 (mg/m³)	平均时间	评价标准 (mg/m³)	最大占标率（%）	超标率（%）	达标情况
G1	TSP	0.266~0.277	小时值	0.9	30.8	0	达标

注：TSP小时值浓度标准根据其日均值浓度的3倍计算得出。

监测结果表明，各监测点位监测因子大气污染物指标均符合相应环境质量标准要求。

2、地表水环境

根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》，南通市共有16个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。55个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等16个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等38个断面水质符合III类标准；无V类和劣V类断面。

①饮用水水源水质：全市均以长江水作为饮用水源，长江狼山水源地（对应狼山水厂、崇海水厂）、长江洪港水源地（洪港水厂）、长江长青沙水源地（对应如皋鹏鹞水厂）、长江海门水源地（海门长江水厂）符合地表水III类及以上标准，水质优良。全市共计年取水量8.5亿吨，饮用水源地水质达标率均为100%。

②长江（南通段）水质：长江（南通段）水质为II类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持II类。

③内河水质：通富通科后期雨水就近排入厂区东侧西苏界河，西苏界河经英雄竖河最终汇入通吕运河。南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、如泰运河、遥望港水质基本达到III类标准。

④城区主要河流：市区濠河水质总体达到地表水III类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质基本达到III类标准。

⑤地下水水质：2024年，南通市省控以上23个地下水区域监测点位，水质满足IV类及以上标准的20个，满足V类的3个，分别占比87.0%、13.0%。

⑥入海河口水质：2024年，全市14条入海河流中13条达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，1条达到IV类标准。

⑦近岸海域水质：2024年，南通市近岸海域达或优于《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准面积比例为88.3%，达三类标准面积比例为5.2%，达四类标准面积比例为

1.3%，劣四类标准面积比例为5.2%。优良（一、二类）标准面积比例比上年增加0.8个百分点，劣四类标准面积比例比上年减少0.5个百分点，基本保持稳定，主要超标指标为无机氮。

3、声环境

根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》，南通市区（含通州）声环境功能区昼间测次达标率为100%，夜间测次达标率为81.2%；1类区夜间平均等效声级值超过标准1dB(A)，其它功能区均符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准。项目所在区域为3类声环境功能区，所在区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，当地声环境总体质量良好。

表 3-4 2024 年南通市功能区噪声监测结果表 单位：dB（A）

城区	1 类区（居住、文教区）		2 类区（混合区）		3 类区（工业区）		4a 类区（城市交通干线两侧区域）	
	昼间 Ld	夜间 Ln	昼间 Ld	夜间 Ln	昼间 Ld	夜间 Ln	昼间 Ld	夜间 Ln
市区（不含海门）	52	46	53	46	56	51	61	53

4、土壤和地下水

土壤和地下水污染途径主要包括3种：大气沉降、地面漫流和垂直入渗。本项目废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物，本项目生产废水收集处理达标后接管排放，车间及污水处理站内进行了防渗处理；危废库依托现有，已进行防渗处理，正常情况下不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展土壤和地下水环境质量监测。

5、生态环境

根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》2024年南通市生态质量指数为53.67，类别为“三类”，各县（市、区）生态质量指数介于 45.25~58.47之间。南通市共有7个县（市、区）参与生态质量评价，其中如东、启东、海安为“二类”，通州、市区、海门、如皋为“三类”。2024年南通全市各板块中通州、如皋、如东、海安上升 0.42、0.36、0.19和 0.19 ，其余3个区县EQI有所下降，市区、启东、海门EQI下降分别为-0.11、-0.10 和-0.03。目前参与评价的生物多样性指标（重点保护生物指数、指示生物类群生命力指数）数据均以省域为单元统一评价，省、市、县（区）均为统一值67.51；市区生态胁迫指数最高，为100；如东生态格局指数最高，为37.15；海安生态功能指数最高，为83.90。

6、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标	本项目大气环境保护目标见表3-5，水环境、声环境及生态保护目标见表3-6。

表3-5 大气环境保护目标一览表

序号	名称	保护对象	保护内容	坐标		相对厂址方位	相对厂界距离（m）	规模	环境功能区
				经度	纬度				
1	西安桥村民委员会	事业单位	环境空气	120°54′4.56″	32°4′42.90″	西	150	20 人	环境空气二类区
3	长林村	居民	环境空气	120°54′39.21″	32°5′3.58″	东北	340	120 人	

表3-6 水环境、声环境及生态保护目标一览表

环境要素	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	规模	主导功能	环境功能区划或分类管控区划	与本项目的水力联系
水环境	长江	水质	SW	11.8km	大河	工业/农业用水	距岸 100 米III类地表水，距岸 500 米执行II类	污水受纳水体
	西苏界河	水质	E	紧邻	小河	工业/农业用水	III类水体	雨水受纳水体
声环境	厂界外 50m 范围内不涉及声环境敏感目标							
地下水	厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态	本项目在企业现有厂区范围内建设，不新增用地，无生态环境保护目标							

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目有组织废气非甲烷总烃、TVOC、锡及其化合物、颗粒物放执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3 标准，厂界无组织废气非甲烷总烃、氨排放执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 4 标准，锡及其化合物、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准；厂区内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准。

表 3-7 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率	无组织排放监控浓度限值(mg/m³)	执行标准
颗粒物	20	/	0.5	DB32/3747-2020 DB32/4041-2021
锡及其化合物	1.0	/	0.06	
非甲烷总烃	50	/	2.0	DB32/3747-2020
TVOC	100	/	/	
氨	/	/	1.0	
臭气浓度	/	/	20（无量纲）	GB14554-93

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值(mg/m³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	GB37822-2019
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、水污染物排放标准

通富通科生产废水和生活污水分别处理达标后接管南通市东港排水有限公司，中生产废水单独收集后经自建明管进入厂区污水处理站处理达标后，部分回用，部分接管南通市东港排水有限公司；生活污水单独收集后依托园区现有污水管网，经园区隔油池+化粪池处理后接管南通市东港排水有限公司。生产废水排口责任主体为通富通科，生活污水排口责任主体为园区。

生产废水车间排口、总排口污染物执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表1中间接排放限值要求，单位产品基准排水量执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表2中圆片级封装产品的标准限值；生活污水排口污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准；南通市东港排水有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1的一级A标准，自2026年3月28日，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1D标准。

回用水水质要求执行通富通科自定标准限值。

表 3-9 废水污染物排放标准（单位：mg/L）

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值（mg/L）
总排口 DW001	pH	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）	6-9（无量纲）
	COD		300
	SS		250
	氨氮		20
	总氮		35
	总磷		3.0
	石油类		5.0
	总铜		0.3
车间排口 DW004	总镍		0.5
单位产品基准排水量	圆片级封装产品		11.0m^3/片
生活污水排口（园区）	pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	6-9（无量纲）
	COD		500
	SS		400
	动植物油		100
	氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	45
	总氮		70
	总磷		8
回用水	浊度	通富通科自定标准	0.5NTU
	COD		30
	电导率		100μS/cm
南通市东港排水有限公司排口	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准	6~9
	COD		50
	SS		10
	NH_3-N		5（8）*
	TN		15
	TP		0.5
	石油类		1.0
	总铜		0.5
	总镍		0.05

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

通富通科后期雨水经厂区东北侧、东南侧的雨水排口排入厂区东侧西苏界河，雨水

排口责任主体为通富通科；参照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号文）的要求，后期雨水水质不得超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

3、噪声排放标准

根据《市政府关于印发南通市中心城区声环境功能区划分规定（2024年修订版）的通知》（通政规〔2024〕6号），本项目所在区域为3类声环境功能区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。具体见表3-10。

表3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准

适用区域	功能区类别	标准限值（dB（A））		执行标准
		昼间	夜间	
厂界	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固体废物污染控制标准

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、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）等要求。一般固废的暂存对照《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）中相关要求。生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第157号）。

总量控制指标

1、污染物排放汇总

本项目污染物排放情况见表3-11，扩建后全厂污染物排放“三本账”见表3-12。

表3-11 本项目污染物“三本账”（t/a）

类别		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	生产废水	废水量			
		COD			
		SS			
	生活污水	废水量			
		COD			
		SS			
		氨氮			
		总氮			
		总磷			
		动植物油			
废气	有组织	颗粒物			

		锡及其化合物			
		非甲烷总烃			
废气	无组织	颗粒物			
		锡及其化合物			
		非甲烷总烃			
		氨			
类别		**污染物名称**	**产生量**	**委外处置或综合利用量**	**排放量**
危废废物		废包装容器			0
		废活性炭			0
		废矿物油			0
		污水处理废滤芯			0
一般工业固废		废减薄膜			0
		废金属丝			0
		废塑封料			0
		废脱模膜			0
		废锡球			0
		不合格品			0
		废包装材料			0
		纯水制备废滤芯			0
		污泥			0
		等离子清洗沉渣			0
		废清膜料及框架			0
生活垃圾		生活垃圾			0

注：表中危险废物、一般工业固废、生活垃圾为产生量。

	表3-12 扩建后全厂污染物“三本账”（t/a）						
	种类	污染物名称	现有项目批复量	本项目排放量	“以新带老”削减量	全厂污染物排放量	增减量
总量控制指标	生产废水	废水量					
		COD					
		SS					
		氨氮					
		总氮					
		总磷					
		总铜					
		总镍					
		总锡①					
		石油类					
		盐分①					
	生活污水	废水量					
		COD					
		SS					
		氨氮					
		总氮					
		总磷					
		动植物油					
	废气（有组织）	SO_2					
		NOx					
		颗粒物					
		非甲烷总烃					

	锡及其化合物					
	硫酸雾					
	氯化氢					
废气（无组织）	NOx					
	颗粒物					
	非甲烷总烃					
	锡及其化合物					
	氨					
	硫酸雾					
	氯化氢					
固废	危险废物					
	一般工业固废					
	生活垃圾					

注：废水污染物排放量括号外为接管量，括号内为最终外排量；由于污水处理厂无总锡、盐分外排浓度限值且不具备相应的处理能力，因此外排量与接管量一致；

2、总量申请指标及排污权交易

对照《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）>的通知》（通环办〔2023〕132号），“需编制报批环境影响报告书（表）的新（改、扩）建项目（不含生活污水及工业废水集中处理厂、垃圾处理场、危险废物填埋和医疗废物处置厂），且属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，需通过交易获得新增排污总量指标。指标种类为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、颗粒物等8种，其中化学需氧量、氨氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物等5种指标排污总量指标需有偿获得，总氮、挥发性有机物、颗粒物等3种指标待价格主管部门确定有偿使用基准价后再行有偿。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”“电子器件制造397”“纳入重点排污单位名录的”，通富通科（南通）微电子有限公司现有项目为排污许可重点管理，本项目建成后企业仍为

	重点管理。 根据表3-12，本项目总量控制指标为： 本项目污染物化学需氧量、氨氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物需进行排污权交易，总氮、颗粒物、挥发性有机物待价格主管部门确定有偿使用基准价后再行有偿。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>本项目在现有厂房内建设，施工过程仅涉及设备的安装。设备安装所引发的噪声污染，通过隔音、减振措施，并经过厂界距离衰减，对周围环境影响不大。本项目工程较小，施工期较短，随着施工的结束，对周围环境影响也会随之消失。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

1、废气

（1）废气产生情况

①烘烤废气G1、G3

本项目贴膜、塑封固化后烘烤过程会产生烘烤废气，废气密闭收集后经二级活性炭处理后经37m排气筒DA008排放。

根据通富通科提供的一期项目验收检测报告（（2024）环检（高晟）字第（1592）号），一期项目贴膜后烘烤、塑封固化废气同样密闭收集后自然冷却降温，经二级活性炭处理后通过排气筒排放，验收监测期间，一期项目生产负荷为93.9%，废气连续稳定均匀排放，处理前废气温度为36.2~38.2℃，非甲烷总烃产生速率为0.1369kg/h~0.1495kg/h。通富通科现已进行了三期环评的建设，配套设置了2套二级活性炭处理设施，根据已有的验收监测报告，验收监测期间二级活性炭装置的去除效率为70.5%~79.3%，另外根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中“其他行业原则上不低于75%”，本项目二级活性炭去除效率以75%计。

本项目产品与一期项目产品一致，生产工艺一致，废气产生速率类比一期项目，换算成本项目产能10620万块/年，年工作时间8640h，收集效率以95%计，去除效率以75%计，则本项目烘烤废气非甲烷总烃有组织产生量为1.2744t/a，无组织产生量为0.067t/a。

②塑封废气G2

本项目塑封固化过程会产生固化废气，废气密闭收集后经二级活性炭处理后经37m排气筒DA008排放。

根据通富通科提供的一期项目验收检测报告（（2024）环检（高晟）字第（1592）号），一期项目烘烤、塑粉固化废气同样密闭收集后自然冷却降温，经二级活性炭处理后通过排气筒排放，验收监测期间，一期项目生产负荷为93.9%，废气连续稳定均匀排放，处理前废气温度为36.2~38.2℃，非甲烷总烃产生速率为0.1369kg/h~0.1495kg/h。根据已有的验收监测报告，验收监测期间二级活性炭装置的去除效率为70.5%~79.3%，另外根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中“其他行业原则上不低于75%”，本项目二级活性炭去除效率以75%计。

</td></tr>
</table>

	本项目产品与一期项目产品一致，生产工艺一致，废气产生速率类比一期项目，换算成本项目产能10620万块/年，年工作时间8760h，收集效率以95%计，去除效率以75%计，则本项目固化废气非甲烷总烃有组织产生量为1.2744t/a，无组织产生量为0.067t/a。 ③植球废气G4 本项目植球过程中会喷洒少量的助焊剂，会产生少量的植球废气，根据通富通科提供的资料，助焊剂年用量极低，因此本项目忽略不计。 ④回流焊废气G5 本项目回流焊过程中会产生回流焊废气，产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38电气机械和器材制造业（不包括3825光伏设备及元器件制造、384电池制造）、39计算机、通信和其他电子设备制造业、40仪器仪表制造业、435电气设备修理、436仪器仪表修理、439其他机械和设备修理业行业系数手册”“焊接工段：焊接 无铅焊膏（锡膏等，含助焊剂） 回流焊”，颗粒物产物系数为0.3638g/kg-焊料，本项目锡球用量为28.9t/a，则颗粒物（锡及其化合物）产生量为0.0100t/a，回流焊废气负压收集后经DA008配套二级活性炭处理后排放，收集效率以95%计，本项目新增1台回流炉，根据企业资料，单台回流炉配套废气收集风量为5040m^3/h，经计算，锡及其化合物产生浓度为0.238mg/m^3，产生浓度已满足《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表3中标准限值。二级活性炭对锡及其化物的去除效率忽略不计。 ⑥液氨制氢废气 根据物料平衡，液氨制氢过程中氨产生量为0.11t/a，无组织排放。 **（2）废气污染源强** 正常工况下，本项目废气污染源强见表4-1和表4-3。

运营期环境影响和保护措施

表 4-1 本项目废气污染源强（有组织）

工序	排气筒编号	污染物名称	污染物产生状况				治理措施	去除率%	污染物排放状况				排放标准	
			废气量(m^3/h)	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	产生量(t/a)			废气量(m^3/h)	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)
回流焊	DA008	颗粒物	5040				二级活性炭	/	50000				10	0.6
		锡及其化合物						/					1.0	/
塑封		非甲烷总烃	50000					75					50	/
烘烤		非甲烷总烃						75		/	/	/	/	/

注：颗粒物即为锡及其化合物。

表 4-2 本项目排放口基本情况

编号	底部中心地理坐标		高度(m)	内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(℃)	年排放小时数(h)	排放口类型
	经度	纬度						
DA008	120°54′23.26″	32°4′49.3″	37	1.2	12.29	25	8640	主要排放口

表 4-3 本项目废气污染源强（无组织）

污染源位置	污染物种类	产生情况		排放情况		面源面积(m^2)	面源高度(m)
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)		
厂房 2	颗粒物					9522.24	30
	锡及其化合物						
	非甲烷总烃						
甲类厂房	氨					262.14	7

非正常排放指生产中开停车（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，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，对周边环境保护目标造成影响。本次考虑有机废气处理装置处理效率降为0的状况，一旦装置出现故障，应立即停产直至恢复正常。非正常排放污染源强见下表。

表 **4-4** 非正常工况有组织废气污染源强

污染源	污染物	年发生频次（次）	单次持续时间（h）	单次排放浓度（mg/m³）	单次排放速率（kg/h）	单次排放量（kg/次）
DA008	非甲烷总烃	1~2	0.5	5.80	0.295	0.1475

运营期环境影响和保护措施

（3）废气污染治理措施可行性分析

本项目所采用的废气污染防治措施为现有较为成熟且广泛应用的工艺，处理设备运行稳定可靠；根据工程分析，企业在采取环评所提出的废气防治措施后，项目排放的污染物排放浓度及排放速率均能满足相关标准要求；建设单位应加强设备运行维护，确保污染物长期稳定达标排放，因此项目废气处理方案合理可行。

表4-5 本项目废气收集及处理方式情况一览表

污染源	污染源编号	污染物种类	废气收集方式	收集效率（%）	治理措施		
					治理工艺	是否为可行技术	来源
塑封、回流焊、烘烤	G1、G3 G2、G4	颗粒物 锡及其化合物 非甲烷总烃	密闭收集 负压收集	95	二级活性炭	是	《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）

1）废气收集系统：

本项目废气收集系统示意如图4-1。

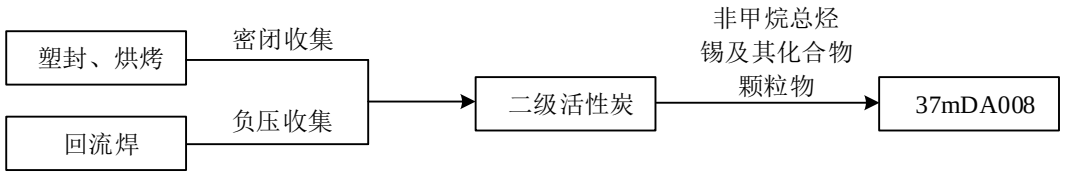

图4-1 废气收集处理系统示意图

2）风量核算

根据企业提供的设计参数资料，本项目新增5台塑封机，单台塑封机需风量2000m^3/h，新增1台回流炉，单台回流炉需风量5040m^3/h，新增13台烤箱，单台烤箱所需风量为2400m^3/h，则总风量为46240m^3/h，考虑风压损失、管道距离等因素，则DA008设计风量取50000m^3/h。

本项目塑封机、回流炉、烘箱为封闭式，基本上杜绝工艺废气的无组织排放，但考虑物料进出时废气的逸散，所以废气捕集率以95%计（参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中“设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发”吸风管的捕集效率以95%计）。

3）有组织废气污染防治措施可行性分析

对照《国家污染防治技术指导目录》，本项目所选用的废气处理措施均不属于其中所列的限制类和淘汰类。

二级活性炭装置：活性炭吸附装置主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂活性炭，藉由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。活性炭可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木板、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（12～40）×10^{-8}cm，比表面积一般在900～1200m^2/g范围内，具有优良的吸附能力。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），重点地区收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。本项目非甲烷总烃主要来源于塑封料及各类膜，主要成分为树脂、高分子聚合物等，属于低VOCs含量产品，且经核算

非甲烷总烃有组织产生速率约为0.15kg/h，对照文件可不设置VOCs处理设施；通富通科作为环保绿色型企业，为响应文件要求，切实减少VOCs排放量，拟对有机废气收集处理后排放，另外根据通富通科现有项目的运行情况，二级活性炭对废气的去除效率为70.5%~79.3%，能进一步减少污染物的排放。

技术参数：本项目活性炭箱设计参数见表4-6。活性炭选用蜂窝活性炭，箱体配套压差表和温度表，可实时显示和查询，当温度超过80摄氏度时，系统报警，风机停止工作，同时启动应急喷淋系统，对箱体进行喷水降温。

表 4-6 活性炭箱设计参数

序号	项目	单位	DA002 排气筒	《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》要求	《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》-蜂窝活性炭
1	箱体尺寸	m	9.1×2.2×2.8（两级）	/	/
2	单层炭体尺寸	m	2.4×2.2×0.5	/	/
3	炭体层数	层	3	/	/
4	配套风机风量	m^3/h	50000	/	/
5	过滤风速	m/s	0.88	＜1.2m/s	/
6	停留时间	s	1.14	＞1s	/
7	比表面积	m^2/g	900~1600	≥750	/
8	孔隙率	cm^3/g	0.75	/	/
9	水分	/	≤5%	/	≤10%
10	密度	g/cm^3	0.55	≤0.6	/
11	灰份	/	15%	≤15%	/
12	着火点	℃	＞500	/	≥400
13	四氯化碳吸附率	/	45%	≥40%	≥25%
14	填充量	kg	8712	/	/
15	活性炭碘值	mg/g	650	≥650*	≥650
16	抗压强度	MPa	横向：≥0.3	/	横向：≥0.3
			纵向：≥0.8	/	纵向：≥0.8

过滤风速和停留时间计算过程：本项目塑封、烘烤、回流焊废气密闭收集后经二级活性炭处理后有组织排放，配套的二级活性炭吸附装置风量为50000m^3/h=13.89m^3/s，采用蜂窝状活性炭装填，共有两个活性炭吸附箱，每个吸附箱平铺填充3层活性炭，每层吸附体尺寸为2.4m×2.2m×0.5m，活性炭密度为0.55g/cm^3。活性炭吸附装置有效容积=有效长度×有效宽度×有效高度×装置数量=2.4m×2.2m×0.5m×3×2=15.84m^3，则活性炭填充量=15.84m^3×0.55g/cm^3=8.712t，过滤风速=13.89/3/2.4/2.2=0.88m/s＜1.2m/s，停留时间

=0.5×2/0.88=1.13s＞1s，符合《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》及《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》中要求。

4）活性炭更换周期计算过程

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》（苏环办〔2021〕218号）中活性炭更换周期的计算公式：

$$T=m\times s\div(c\times10^{-6}\times Q\times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%）；

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m^3；

Q—风量，单位m^3/h；

t—运行时间，单位h/d。

活性炭吸附装置更换周期见表4-7。

表 4-7 本项目建成后活性炭更换周期计算表

使用位置	活性炭用量（kg）	动态吸附量（%）	削减 VOCs 浓度（mg/m^3）	风量（m^3/h）	运行时间（h/d）	更换周期（d）	更换频次（次/a）	活性炭更换量（t/a）
DA008	8712	10	4.424	50000	24	164	3	26.136
合计								26.136

5）无组织废气污染防治措施可行性分析：

本项目无组织废气主要为未被捕集的废气。企业拟采取的无组织控制措施主要有：

①车间均采用先进的生产工艺和设备，特别是对塑封、烘烤、回流焊等可能产生废气的设备采取密闭收集或是负压收集，并采用自动化控制系统，可对生产过程中产生的废气进行有效收集。

②合理设计送排风系统，提高废气收集效果，尽量将废气收集集中处理。加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少密闭车间开门次数，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发。

③操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关的前提下，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。

④对设备及时进行检修，更换破损的管道、机泵、阀门及污染防治设备，减少和防止生产过程中的跑冒滴漏和事故性排放；

⑤合理布置车间，将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

⑥加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

6）排气筒设置合理性分析及规范化要求

①高度可行性

根据《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中5.1.4：排放氯气、氰化氢的排气筒高度不低于25m，其他排气筒高度不低于15m（因安全考虑或由特殊工艺要求的除外）具体高度以及与周边建筑物的距离应根据环境影响评价文件确定，本项目DA008排气筒高度为37m，满足相关标准中排气筒高度要求。

②数量可行性

本项目废气收集处理按照能收尽收的原则进行，设1根37m排气筒。数量合理，布局合理，能够避免共用排气筒引起的风阻不一、串气等问题。

③相对位置合理性分析

本项目设置排气筒1个，根据企业排气筒位置初步设计图，排放同种污染物的排气筒之间间距均大于高度之和，因此各排气筒相对位置设置是合理可行的。

④出口风速合理性分析

经计算，本项目排气筒烟气排放速率为12.29m/s，符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中“5.3.5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”的相关规定，因此是可行的。

（4）厂界恶臭分析

本项目生产过程中产生的废气不能够100%捕集，因此会散发出异味，该无组织废气对外环境的影响带有较强的主观性，将此部分废气以臭气浓度评价。项目异味主要来源于生产过程中少量非甲烷总烃、氨等污染物。

①评价方法

美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体见表4-8。

表 4-8 恶臭强度分级表

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

②类比分析

本项目异味分析采取定性分析，一般在车间下风向20m范围内有较强的异味（强度约3~4类），在20m~50m范围内很容易感觉到气味的存在（轻度约2~3类），在50~100m处气味就很弱（强度约1~2类），在100m外基本闻不到气味。随着距离的增加，气味浓度会迅速下降，南通地区春夏以东南风为主，冬季以西北风居多，项目厂界下风向周边敏感点距离项目生产车间超过50m，臭气强度为1~2类，对周边环境影响较小，项目产生的挥发性有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，在主要去除有机废气的同时协同处理臭气浓度，经处理后，臭气强度为0~1类，对周边大气环境影响可接受，液氨储罐为高压常温储罐，同时位于室内。

考虑人体对异味的敏感程度各不相同，对于一些敏感受体，即使气味污染物浓度未超出嗅阈值，仍可被感知。因此，企业应加强异味气体的污染防治措施，降低无组织排放量和非正常排放的概率，避免异味污染。

建议项目在生产时，采取以下措施以杜绝恶臭气体和异味对周围环境的不良影响：

1、生产时，应加强环保管理，确保废气治理措施相关的风机的正常运行，最大程度减少非正常排放；

2、在车间周围种植树木，加强绿化，以减轻异味对周围的环境污染。

通过采取以上措施后，可将异味的影响降低到最低程度，不会对周边敏感目产生不良影响。

（5）大气污染源监测要求

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1207-2021）要求，企业需开展大气污染源监测，监测计划见表4-9。

表4-9 大气污染源监测计划

类别		监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	有组织	DA008	颗粒物、锡及其化合物	1 次/半年	DB32/3747-2020
			非甲烷总烃	自动监测	DB32/3747-2020
	无组织	厂界	非甲烷总烃、锡及其化合、颗粒物、氨、臭气浓度	1 次/年	DB32/3747-2020 DB32/4041-2021 GB14554-93
		厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	DB32/4041-2021

（6）大气环境影响评价结论

烘烤、塑封及回流焊过程产生的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物收集后经新增的1套二级活性炭处理后通过37mDA008排放，各类污染物排放浓度均能满足《半导体行业

污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中相关标准限值，对周围大气环境影响较小。

2、废水

（1）废水污染源强

①生活污水

本项目新增劳动定员703人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），职工生活用水定额取 50L/人·班，三班制，年工作时间为 360 天，则生活用水量为 105.45m^3/d（37962m^3/a），产污系数为0.8，则生活污水量为84.36m^3/d（30369.6m^3/a）。

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），宿舍（设公用盥洗卫生间）生活用水最高为100~150L/人•日，本项目取值100L/人•日，本项目最多有200人住宿，年工作时间为 360 天，则生活用水量为 20m^3/d（7200m^3/a），产污系数为 0.8，则生活污水量为16m^3/d（5760m^3/a）。

综上，本项目生活用水为 125.45m^3/d（45162m^3/a），生活污水量为 100.36m^3/d（36129.6m^3/a），依托园区化粪池、隔油池处理后接管南通市东港排水有限公司。

②磨片用水

本项目新增 12 台磨片机，单台磨片机用水量为 47.5L/min，年使用时间 8640h，则新增磨片用水量约为295488m^3/a，产污系数按90%计，则磨片废水产生量为265939.2m^3/a，磨片废水经磨片废水处理系统处理后部分回用，部分接管排放，本项目产品与四期项目一致，生产工艺一致，污染物浓度参考四期环评，COD为30mg/L，SS为1000mg/L。

③切割废水

本项目新增 7 台机械切割机，单台切割机用水量为 80L/min，年使用时间 8640h，则新增切割用水量为290304m^3/a，产污系数按90%计，则切割废水产生量为261273.6m^3/a，切割废水经磨片废水处理系统处理后部分回用，部分接管排放，本项目产品与四期项目一致，生产工艺一致，污染物浓度参考四期环评，COD为30mg/L，SS为800mg/L。

④清洗废水

本项目新增6台水洗机，清洗方式为喷淋，单台用水量18L/min，年使用时间8640h，用水量为55987.2m^3/a，产污系数按90%计，则清洗废水产生量为55987m^3/a，清洗废水经磨片废水处理系统处理后部分回用，部分接管排放，本项目产品与四期项目一致，生产工艺一致，污染物浓度参考四期环评，COD为30mg/L，SS为800mg/L。

⑤纯水制备浓水

本项目纯水用量为401779.2m^3/a（45.87m^3/h），纯水制备率为75%，则纯水制备用水量为 535705.6m^3/a，纯水制备产生的浓水量为 133926.4m^3/a，本项目纯水装置与厂区现有纯水装置工艺一致，污染物浓度参考四期环评，COD为50mg/L，SS为100mg/L。

运营期环境影响和保护措施

（2）废水污染源强

本项目废水源强具体见表4-10。

本项目废水排水量为471527.7m³/a，晶圆用量为84.96万片，计算得出单位产品基准排水量为0.55m³/片，符合《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表2中圆片级封装产品的标准限值要求。

表 4-10 本项目废水污染源强

产排污环节	产生情况				污染防治措施	排放情况				排放标准(mg/L)	排放去向
	水量(m³/a)	污染物种类	浓度(mg/L)	产生量(t/a)		水量（m³/a）	污染物种类	浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
生活污水		pH	6~9	/	园区化粪池、隔油池		pH	6-9	/	6-9	依托园区生活污水排口接管东港
		COD	400				COD	350		500	
		SS	300				SS	100		400	
		氨氮	45				氨氮	45		45	
		总氮	60				总氮	60		70	
		总磷	6				总磷	6		8	
		动植物油	60				动植物油	30		100	
磨片废水		COD	30		磨片废水处理系统		COD	23		/	部分回用，部分接管东港
		SS	1000				SS	8		/	
切割废水		COD	30		切割废水处理系统		COD	25		/	
		SS	800				SS	40		/	
清洗废水		COD	300				/	/		/	
		SS	250				/	/		/	
纯水制备废水		COD	50		/		COD	50		/	接管东港
		SS	100				SS	100		/	
生产废水		COD	53		厂区污水处理站		COD	31		300	接管东港
		SS	704				SS	47		250	

表 4-11 扩建后全厂废水污染源强

产排污环节	产生情况				污染防治措施	排放情况				排放标准(mg/L)	排放去向
	水量(m^3/a)	污染物种类	浓度(mg/L)	产生量(t/a)		水量(m^3/a)	污染物种类	浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
磨片废水、实验室磨片废水		COD	30		磨片废水处理系统		COD	23		/	部分回用，部分接管东港
		SS	1000				SS	8		/	
切割废水、清洗废水		COD	54		切割废水处理系统		COD	25		/	部分回用，部分接管东港
		SS	751				SS	40		/	
纯水制备浓水		COD	107		/		COD	97		/	接管东港
		SS	100				SS	100		/	
		盐分	379				盐分	324		/	
循环冷却排水		COD	194				/	/	/	/	
		SS	100				/	/	/	/	
		盐分	1223				/	/	/	/	
锅炉排水		COD	200				/	/	/	/	
		SS	100				/	/	/	/	
		盐分	500				/	/		/	
含镍废水		pH	2.6~3.1		含镍废水处理系统		pH	6-9		/	接管东港
		COD	131.67				COD	79		/	
		SS	163.33				SS	49		/	
		氨氮	15.56				氨氮	14		/	
		总磷	1				总磷	0.9		/	
		总氮	25				总氮	20		/	
		总镍	10				总镍	0.25		/	
		总锡	13.13				总锡	4		/	

	含铜废水		pH	2-3		含铜废水处理系统		pH	6-9		/	接管东港
			COD	181				COD	140		/	
			SS	201				SS	54		/	
			氨氮	17.5				氨氮	17		/	
			总磷	2.3				总磷	2		/	
			总氮	31.5				总氮	29		/	
			总铜	9.7				总铜	1		/	
			总锡	13.7				总锡	3		/	
	喷淋废水		COD	252		酸碱废水处理系统		pH	6-9		/	接管东港
			SS	240				COD	106		/	
			盐分	7032				SS	65		/	
	浸泡、中和等废水		pH	2-3				氨氮	17		/	
			COD	280				总磷	3		/	
			SS	211				总氮	32		/	
			氨氮	26				盐分	114		/	
			总磷	3				/	/		/	
			总氮	34				/	/		/	
	清洗废水		COD	244		一般废水处理系统		COD	93		/	接管东港
			SS	469				SS	169		/	
	磨划片废水		COD	75				石油类	0.04		/	
			SS	861				/	/	/	/	
	初期雨水		COD	200				/	/	/	/	
			SS	401				/	/	/	/	
			石油类	4				/	/	/	/	
	实验室废水		COD	30				/	/	/	/	
			SS	815				/	/	/	/	

生产废水		COD	76		厂区污水处理站		COD	70		300	部分回用，部分接管东港
		SS	705				SS	85		250	
		氨氮	1.64				氨氮	2.09		20	
		总氮	2.49				总氮	3.7		35	
		总磷	0.19				总磷	0.3		3	
		总镍	0.03				总镍	0.001		/	
		总铜	0.36				总铜	0.04		0.5	
		总锡	0.55				总锡	0.22		/	
		石油类	0.01				石油类	0.01		5.0	
		盐分	50.23				盐分	80.86		/	
生活污水		COD	491		隔油+化粪池		COD	362		500	依托园区排口接管东港
		SS	432				SS	151		400	
		氨氮	38				氨氮	39		45	
		总磷	7				总磷	5		8	
		总氮	36				总氮	49		70	
		动植物油	54				动植物油	33		100	

本项目磨片废水经新增的1套磨片废水处理系统处理后部分回用，部分接管排放；切割废水、清洗废水经新增的1套切割废水处理系统处理后部分接管，部分接管排放；纯水制备浓水接管排放；生产废水经通富通科总排口接管南通市东港排水有限公司；生活污水依托园区隔油池+化粪池处理后依托园区生活污水排口接管南通市东港排水有限公司。本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表4-12，废水间接排放口基本情况表见表4-13，废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）见表4-14。

表 4-12 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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	磨片废水	COD、SS	部分回用，	连续排放	/	新增 1 套磨片	混凝浓缩	DW001	是	企业总

			部分外排			废水处理系统	+TMF			排口
2	切割废水、清洗废水	COD、SS	部分回用，部分外排		/	新增 1 套切割废水处理系统	砂滤+精密过滤			
3	纯水制备浓水	COD、SS	全部外排		/	/	/			
4	后期雨水	COD、SS	进入城市下水道（再入江河、湖、库）	间断排放，排放期间流量不稳定	/	/	/	DW002 DW003	是	雨水排口

表 4-13 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（万 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
1	DW001	120°54′25.81″	32°4′55.60″	215.845382	进入城市污水处理厂	连续排放	/	南通市东港排水有限公司	pH	6~9
									COD	50
									SS	10
									NH_3-N	5（8）
									TN	15
									TP	0.5
									总镍	0.05
									总铜	0.5
									总锡	/
									石油类	1.0

表 4-14 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	新增日排放量(t/d)	全厂日排放量(t/d)	新增年排放量(t/a)	全厂年排放量(t/a)
1	DW001	废水量	/				

2		COD	70				
3		SS	85				
4		氨氮	2.09				
5		总氮	3.7				
6		总磷	0.3				
7		总镍	0.001				
8		总铜	0.04				
9		总锡	0.22				
10		石油类	0.01				
11		盐分	80.86				
全厂生产废水排放口合计						COD	
						SS	
						氨氮	
						总氮	
						总磷	
						总镍	
						总铜	
						总锡	
						石油类	
						盐分	

运营期环境影响和保护措施

（4）废水污染治理措施技术可行性分析

本项目生活污水通过南通市科学工业园区的化粪池处理后通过园区布设的生活污水管网单独排放至南通市东港排水有限公司；生产废水经幸福路东侧市政管网接管至南通市东港排水有限公司处理，生产废水排口处设有 pH、流量、COD、氨氮在线监测。

1）本项目新增 1 套 40m^3/h 的磨片废水处理系统、1 套 40m^3/h 的切割废水处理处理系统，其处理工艺流与现有的磨片废水处理系统、切割废水处理系统处理工艺一致。废水处理系统具体处理工艺流程见图 4-2。

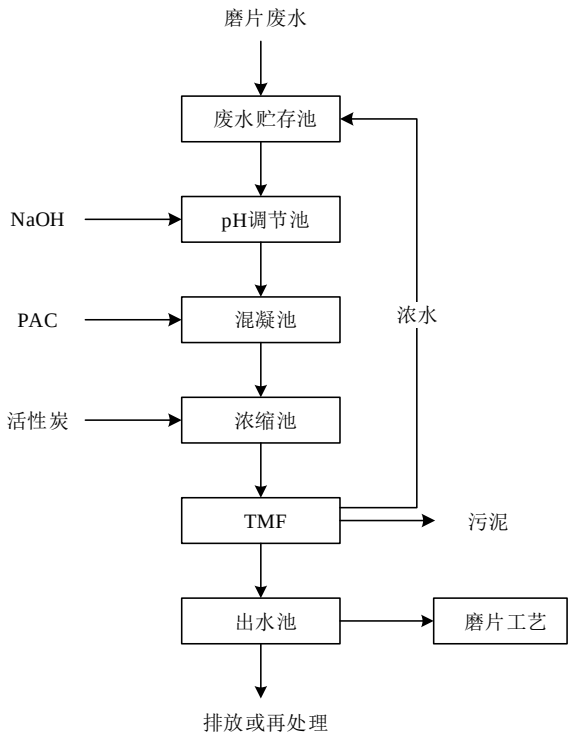

图 4-2（1） 磨片废水处理系统工艺流程图

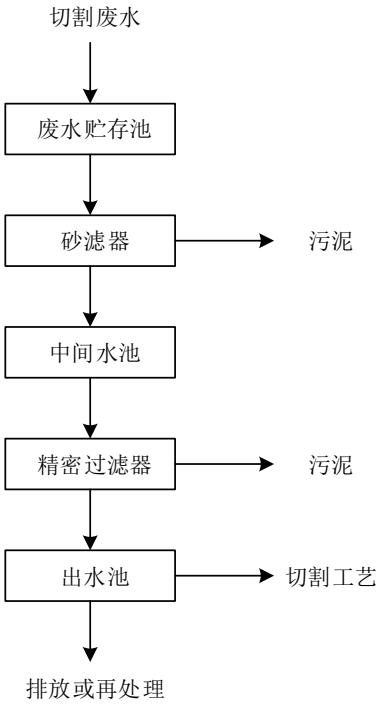

图 4-2（2） 切割废水处理系统工艺流程图

①化粪池：化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫等，悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD_{Cr} 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD_5 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

本项目生活污水通过南通市科学工业园区的化粪池处理后通过园区布设的生活污水管网单独排放至南通市东港排水有限公司。

②磨片废水处理系统：从车间排放过来的磨片废水，先进磨片废水贮存池，然后用泵提升到 pH 调节池进行中和反应，pH 自动控制，加入碱调节 pH。经过 pH 调节后的废水在加入药剂 PAC 混合后进入浓缩池，浓缩池中的废水通过泵提升进入 TMF（浓缩水池、微滤膜和其他配套设备组成），此过程产生的浓水返回废水贮存池，出水进入出水池，部分打回生产工艺用水，部分排放或再处理。浓缩污泥排放到磨片/一般废水污泥池，然后泵入压滤机进行压滤，滤液排放磨片/一般废水贮存池，脱水污泥委外处理。

③切割废水处理系统：从车间排放过来的切割废水、清洗废水，先进切割废水贮存

池，然后用泵提升到全自动砂滤器进行过滤处理，出水流到中间水池，再经泵提升经过精密过滤器后排放到出水池，部分打回生产工艺用水，部分排放或再处理。

2）处理效果分析

本项目废水依托现有污水处理系统处理后，能够满足通富通科自定回用水标准限值及南通市东港排水有限公司污水接管要求。废水处理站各处理单元处理效果见表 4-15。

表 4-15 生产废水预处理情况一览表

废水	工艺	项目	COD(mg/L)	SS(mg/L)
磨片废水	混凝浓缩+TMF	进水水质	30	1000
		去除率%	24	99.2
		出水水质	23	8
切割废水、清洗废水	砂滤+精密过滤	进水水质	30	800
		去除率%	16.7	95
		出水水质	25	40
回用标准			30	/
排放要求			300	250

（5）接管可行性分析

①污水处理厂简介

南通市东港排水有限公司位于南通市崇川区永兴街道永兴路2号，服务范围为南通市唐闸片区、天生港片区、港闸经济开发区和站前片区，2019年后增加铁路西站片区和崇川区部分地区，服务范围约为134.23km^2。

南通市东港排水有限公司始建于1994年，设计规模为1.0万t/d，后因处理规模不能满足要求，2002年进行了一期2.5万t/d扩建工程，2002年12月10日取得南通市环境保护局批复（通政环[2002]192号），并通过了南通市环保局环保竣工验收；2008年进行了二期2.5万t/d项目，于2008年5月22日通过了南通市环境保护局批复（通环表复[2008]053号），该项目暂未进行环保竣工验收；2012年~2014年间进行了三期扩建，扩建规模为10万t/d，于2016年补办了环评手续，于2016年7月5日通过了南通市行政审批局批复（通行审批[2016]455号），2019年7月完成自主验收；2017年进行了一期、二期提标改造工程，于2018年2月14日取得南通市行政审批局批复（通行审批[2018]72号），2021年7月完成自主验收。南通市东港排水有限公司现全厂污水处理规模为15万t/d。

一、二期工程提标改造后的处理工艺为“AAO生化工艺+机械加速澄清池+滤布滤池+消毒工艺”，三期工程处理工艺为“预处理（粗、细格栅、曝气沉砂池）工艺+前处理工艺（水解酸化、中间沉淀池）+生物处理主体工艺（强化脱氮AAO鼓风延时曝气）+深度处理工艺（混凝沉淀过滤）+消毒+部分生态湿地”，三期二阶段处理工艺为“水解酸化池

+A2O 生物池+高效沉淀池+滤布滤池+次氯酸钠消毒”，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，一类污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表2中标准，尾水排入长江。

②接管可行性

通富通科位于南通市北高新技术产业开发区科学工业园（通京大道东-幸余路北），属于集成电路产业园规划范围内，生产废水目前接管南通市东港排水有限公司，南通市东港排水有限公司属于城镇污水处理厂，园区内规划建设集成电路产业园污水处理厂，污水处理厂建成后通富通科生产废水接管至该污水处理厂。2023年5月18日，江苏省生态环境厅、江苏省住房和城乡建设厅印发了《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），方案中提出对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，对照方案，通富通科生产废水接管城镇污水处理厂评估如下。

表4-16 与苏环办〔2023〕144号对照分析

评估原则	原则解释	对照分析
可生化优先原则	以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂： ①发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）； ②淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）； ③肉类加工工业（依据行业标准，BOD_5浓度可放宽至600mg/L，COD_{Cr}浓度可放宽至1000mg/L）。除发酵酒精、白酒、啤酒外的酒和饮料制造工业；除柠檬酸、酵母、味精外的调味品和发酵制品制造工业；乳制品制造工业；方便食品、食品及饲料添加剂制造工业；饲料加工、植物油加工工业；水产品加工工业等执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级排放限值，待国家有关行业排放标准发布后，污染物许可排放浓度从其规定。	通富通科为集成电路制造工业企业，不属于前列的工业企业。
纳管浓度达标原则	纳管工业废水常规污染物和特征污染物需达到相应的纳管标准和协议要求，其中①冶金（再生铜、铝、铅、锌工业）②电镀（有电镀、化学镀、转化处理等	通富通科为集成电路制造工业企业，且排水已取得排水许可证。

	生产工序的）③石油化学工业、石油炼制工业、化学工业④生物制药工业（提取、制剂、发酵、生物工程、生物医药研发机构）部分行业污染物须达到行业直接排放限值，方可接入；其他工业废水需达到相应排放限值方可接入。	
总量达标双控原则	接入城镇污水厂处理的工业企业，其排放的废水和污染物总量不得高于环评报告及其批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值，同时，城镇污水处理厂排放的某项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应行业标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。	通富通科现有项目废水和污染物排放总量不超过原其批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值。
工业废水限量纳管原则	工业废水总量超过1万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。	根据收集到信息，东港污水处理厂工业废水纳管量占比未超过40%。
污水处理厂稳定运行原则	纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放。	根据收集到信息，东港污水处理厂稳定运行且达标排放，同时通富通科排水已取得排水许可证，污染物排放浓度及总量满足其接管要求，不会影响东港的稳定运行和达标排放。
环境质量达标原则	区域内主要水体（特别是国省考断面、水源地等）不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况。	本项目不涉及氟化物、挥发酚等特征污染物。
污水处理厂出水负责原则	城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。	通富通科排水已取得排水许可证。

本项目建成后全厂污水排放量为2158453.82m^3/a（5913.57m^3/d），废水排放量占污水处理厂日处理量的3.9%，南通市东港排水有限公司有足够的处理能力满足本项目的废水处理需求；企业废水处理后能满足标准限值，不会对污水处理厂造成冲击；污水处理厂已经建成运行，污水主管网已经铺设到项目所在地。

综上，企业废水可以接管南通市东港排水有限公司集中处理，不会对南通市东港排水有限公司稳定运行造成影响，对周围水环境影响较小。

（5）水污染源监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指

南 电子工业》（HJ1253-2022），企业需开展水污染源监测，具体监测计划见表4-17。

表4-17 水污染源监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	污水总排口 DW001	流量、pH、COD、氨氮	自动监测	DB32/3747-2020
		SS	1 次/月	

（6）地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，本项目营运期生产过程废水主要为生活污水、磨片废水、切割废水、清洗废水和纯水制备浓水，其中生活污水依托园区隔油池+化粪池处理后依托园区生活污水排口接管南通市东港排水有限公司，尾水排入长江；磨片废水经新增的 1 套磨片废水处理系统处理后部分回用，部分接管排放；切割废水、清洗废水经新增废 1 套切割废水处理系统处理后部分回用，部分接管排放；纯水制备浓水接管排放，生产废水经通富通科总排口接管南通市东港排水有限公司，尾水排入长江。后期雨水经园区雨水管网就近排入西苏界河。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

3、噪声

（1）噪声源强

本项目新增噪声设备为切割机、烤箱、水洗机等，具体源强见表4-18。

（2）噪声污染防治措施

①合理布局：将高噪声源尽量布置在厂区中部，通过距离衰减减轻噪声对外环境的影响。

②选择低噪声设备：在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

③隔声、减振：根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声及空气动力性噪声，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振等方式进行了降噪处理。

④强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

（3）达标分析

本项目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）推荐的方法。

A．室外声源在预测点产生的声级计算方法

当声源位于室外，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），采用导则附录 A 推荐的点声源噪声传播模式进行项目噪声环境影响预测。

$$L_p(r)=L_w+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB。

L_w——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB。

D_C——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB。

A_{div}——几何发散引起的衰减，公式：$A_{div}=20\lg(r/r_0)$。

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，公式：$A_{atm}=\frac{a(r-r_0)}{1000}$，其中 a 为大气吸收衰减系数。

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减。在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB(A)；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB(A)。

A_{gr}——地面效应引起的衰减，公式：$A_{gr}=4.8-(\frac{2h_m}{r})[17+(\frac{300}{r})]$，其中 h_m 为传播路径的平均离地高度（m）。

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减。

B．室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

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）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

C．声级计算

①贡献值计算（工业企业噪声）

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

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

②预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加计算方法得到的声级，噪声预测值计算公式（L_{eq}）如下：

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

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。

本项目对周边声环境敏感目标噪声影响预测结果见表4-20。

运营期环境影响和保护措施

表4-18 工业企业噪声源强调查清单（室内）

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强			声源控制措施	距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
			台数	单台声功率级/dB(A)	总声功率级/dB(A)							方向	声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
厂房 2			7	85	93	厂房隔声、减振底座	东	12	71.87	昼夜生产	25	东	14.66	1
							西	10	73.45			西	18.57	1
							南	4	81.41			南	19.87	1
							北	3	83.91			北	21.21	1
			6	85	93		东	12	71.20			/	/	/
							西	10	72.78			/	/	/
							南	4	80.74			/	/	/
							北	3	83.24			/	/	/
			11	85	95		东	12	73.83			/	/	/
							西	10	75.41			/	/	/
							南	4	83.37			/	/	/
							北	3	85.87			/	/	/
			1	85	85		东	12	63.42			/	/	/
							西	10	65.00			/	/	/
							南	4	72.96			/	/	/
							北	3	75.46			/	/	/
			4	75	81		东	12	59.44			/	/	/
							西	10	61.02			/	/	/
							南	4	68.98			/	/	/
							北	3	71.48			/	/	/
			3	75	80		东	12	58.19			/	/	/

								西	10	59.77			/	/	/
								南	4	67.73			/	/	/
								北	3	70.23			/	/	/
				6	75	83		东	12	61.20			/	/	/
								西	10	62.78			/	/	/
								南	4	70.74			/	/	/
								北	3	73.24			/	/	/
				3	80	85		东	12	63.19			/	/	/
								西	10	64.77			/	/	/
								南	4	72.73			/	/	/
								北	3	75.23			/	/	/
				3	80	85		东	12	63.19			/	/	/
								西	10	64.77			/	/	/
								南	4	72.73			/	/	/
								北	3	75.23			/	/	/
				2	80	83		东	12	61.43			/	/	/
								西	10	63.01			/	/	/
								南	4	70.97			/	/	/
								北	3	73.47			/	/	/
				1	80	80		东	12	58.42			/	/	/
								西	10	60.00			/	/	/
								南	4	67.96			/	/	/
								北	3	70.46			/	/	/
				4	80	86		东	12	64.44			/	/	/
								西	10	66.02			/	/	/

							南	4	73.98			/	/	/
							北	3	76.48			/	/	/

表4-19 工业企业噪声源强调查清单（室外）

声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
废气处理风机	点源	270	224	30	90	减振底座	稳定声源

表4-20 噪声贡献值预测结果（单位：dB(A)）

声环境保护目标名称	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界外 1m	/	/	/	/	65	55	51.94	51.94	/	/	/	/	达标	达标
南厂界外 1m	/	/	/	/	65	55	48.42	48.42	/	/	/	/	达标	达标
西厂界外 1m	/	/	/	/	65	55	44.00	44.00	/	/	/	/	达标	达标
北厂界外 1m	/	/	/	/	65	55	44.01	44.01	/	/	/	/	达标	达标

运营期环境影响和保护措施

经预测，本项目建成后，厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，表明本项目对周边声环境影响较小。

（4）噪声监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），企业需开展噪声污染源监测，具体监测计划见表4-21。

表4-21 噪声污染源监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界外1m处	等效连续A声级	1次/季度 昼夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

（5）声环境影响评价结论

本项目建成后，厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，表明本项目对周边声环境影响较小，不会改变周边声环境质量现状。

4、固体废物

（1）固废产生情况

1）瑕疵品S1：来料检查过程会产生瑕疵品，由原厂家回收，不做固废管理。

2）废减薄膜 S2：装片过程中会产生废减薄膜，减薄膜使用后全部废弃，产生量约为0.12t/a，委托处置。

3）等离子清洗沉渣 S3、S5：等离子清洗过程会产生等离子清洗沉渣，主要为芯片表面的氧化层或沾污，根据通富通科的实际生产情况，产生量约为0.01t/a，委托处置。

4）废金属丝 S4：键合过程会产生废金属丝，根据通富通科的实际生产情况，产生量约为0.05t/a，委托处置。

5）废塑封料 S6：塑封过程会产生废塑封料，根据通富通科的实际生产情况，产生量约为0.1t/a，委托处置。

6）废脱模膜 S7：塑封过程会产生废脱模膜，脱模膜使用后全部废弃，根据通富通科的实际生产情况，产生量为5.9t/a，委托处置。

7）废锡球 S8：植球过程会产生废锡球，根据通富通科的实际生产情况，产生量约为0.01t/a，委托处置。

8）不合格品 S9、S10：外观检查和检测过程中会产生不合格品，根据通富通科的实际生产情况，产生量约为0.01t/a，委托处置。

9）废包装材料：本项目原辅材料使用及成品包装过程会产生废包装材料，根据通富

通科的实际生产情况，产生量为 50t/a，委托处置。

10）废包装容器：本项目原辅料使用过程中会产生废包装容器，根据通富通科的实际生产情况，产生量约为15t/a，委托有资质单位处置。

11）废活性炭：根据“表 4-10 活性炭更换周期计算表”，可知本项目废活性炭产生量约 28.048t/a，委托有资质单位处置。

12）生活垃圾：本项目新增职工人数703名，产生量以0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为126.54t/a，委托环卫清运。

13）纯水制备废滤芯：纯水制备会产生一定量的废滤芯，根据通富通科的实际生产情况，本项目纯水制备废滤芯产生量约为 3t/a，委托处置。

14）污泥：本项目污水处理过程会产生污泥，根据通富通科的实际生产情况，产生量约为 40t/a，委托处置。

15）废矿物油：设备保养过程中会产生废矿物油，根据通富通科的实际生产情况，产生量约为 0.01t/a，委托有资质单位处置。

16）废清膜料及框架：塑封模具清理过程中会产生的废清膜料及框架，根据通富通科的实际生产情况，产生量约为 2t/a，委托处置。

17）污水处理废滤芯：本项目污水处理站运行过程中会产生一定量的废滤芯，根据通富通科的实际生产情况，产生量约为 3t/a，委托有资质单位处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）《国家危险废物名录》（2025版）《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024年 第4号）等规定，对本项目产生的副产物进行属性判定，具体情况见表4-22，扩建后全厂固体废物产生情况见表4-25，全厂危险废物产生情况见表4-26。

表4-22 本项目副产物产生情况汇总表

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	废减薄膜	装片	固	减薄膜	0.12	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	等离子清洗沉渣	等离子清洗	固	沾污	0.01	√	/	
3	废金属丝	键合	固	铝、金、铜	0.05	√	/	
4	废塑封料	塑封	固	塑封料	0.1	√	/	
5	废脱模膜	塑封	固	脱模膜	5.9	√	/	
6	废锡球	植球	固	锡球	0.01	√	/	
7	不合格品	外观检查、检测	固	芯片	0.01	√	/	

8	废包装材料	原辅料、成品包装	固	塑料等	50	√	/	
9	废包装容器	原辅料	固	包装容器	15	√	/	
10	废活性炭	废气处理	固	活性炭	28.048	√	/	
11	生活垃圾	生活	固	生活垃圾	126.54	√	/	
12	纯水制备废滤芯	纯水制备	固	树脂等	3	√	/	
13	污泥	废水处理	固	污泥	40	√	/	
14	废矿物油	设备保养	液	矿物油	0.01	√	/	
15	废清膜料及框架	塑封模具清理	固	清模料、框架等	2	√	/	
16	污水处理废滤芯	废水处理	固	树脂等	3	√	/	

表4-23 本项目营运期固体废物分析情况汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	固体废物鉴别方法	废物类别	废物代码	危险4.3（I）特性	估算产生量(t/a)	利用处置方式
废减薄膜	一般固废	装片	固	减薄膜	《国家危险废物名录》(2025年)、《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告2024年第4号）	SW59	900-099-S59	/	0.12	委托处置
废金属丝		键合	固	铝、金、铜		SW17	900-002-S17	/	0.05	
废塑封料		塑封	固	塑封料		SW59	900-099-S59	/	0.1	
废脱模膜		塑封	固	脱模膜		SW59	900-099-S59	/	5.9	
废锡球		植球	固	锡球		SW17	900-002-S17	/	0.01	
不合格品		外观检查、检测	固	芯片		SW59	900-099-S59	/	0.01	
废包装材料		原辅料、成品包装	固	塑料等		SW17	900-003-S17	/	50	
纯水制备废滤芯		纯水制备	固	树脂等		SW59	900-009-S59	/	3	
污泥		废水处理	固	污泥		SW07	900-099-S07	/	40	
等离子清洗沉渣		等离子清洗	固	沾污		SW59	900-099-S59	/	0.01	
废清膜料及框架		塑封模具清理	固	清模料、框架等		SW59	900-099-S59	/	2	
废包装容器	危险废物	原辅料	固	包装容器		HW49	900-041-49	T/In	15	委托有资质单位处置
废活性炭		废气处理	固	活性炭		HW49	900-039-49	T	28.048	
废矿物油		设备保养	液	矿物油		HW08	900-249-08	T，I	0.01	
污水处理废滤芯		废水处理	固	树脂等		HW49	900-041-49	T/In	3	

生活垃圾	生活垃圾	生活	固	生活垃圾		SW64	900-099-S64	/	126.54	环卫清运

表4-24 本项目危险废物产生情况一览表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	《国家危险废物名录》			估算产生量（t/a）
					危险特性	废物类别	废物代码	
废包装容器	危险废物	原辅料	固	包装容器	T/In	HW49	900-041-49	15
废活性炭		废气处理	固	活性炭	T	HW49	900-039-49	28.048
废矿物油		设备保养	固	矿物油	T，I	HW08	900-249-08	0.01
污水处理废滤芯		废水处理	固	树脂等	T/In	HW49	900-041-49	3

表4-25 扩建后全厂固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性	固废类别	固废代码	产生量（t/a）
1	生活垃圾	生活垃圾	生活	固	/	SW64	900-099-S64	431.64
2	原料废包装	危险废物	原辅料	固	T/In	HW49	900-041-49	56.667
3	废滤芯		废水处理	固	T/In	HW49	900-041-49	13.828
4	废离子交换树脂		废水处理	固	T	HW13	900-015-13	1.5
5	废活性炭		废气处理	固	T	HW49	900-039-49	102.906
6	废矿物油		设备保养	液	T，I	HW08	900-249-08	4.896
7	碱性废液		去溢料	液	C，T	HW35	900-354-35	10.08
8	酸性废液		去氧化、活化、预浸	液	C，T	HW34	900-304-34	145.12
9	退镀废液		槽液更换	液	T	HW17	336-066-17	3.84
10	危废污泥		废水处理	固	T	HW17	336-063-17	166.75
11	有机废液		浸泡、中和	液	T，I，R	HW06	900-404-06	150.4
12	在线监测废液		在线监测设备	液	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.3
13	实验室废液		实验室	液	T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.6
14	不合格品	一般固废	外观检查、检测	固	/	SW59	900-099-S59	0.069
15	废包装材料		包装	固	/	SW17	900-003-S17	117.6
16	废过滤介质		车间净化	固	/	SW59	900-009-S59	1.0
17	废焊膏		印刷	固	/	SW59	900-099-S59	0.022
18	废膜		装片	固	/	SW59	900-099-S59	258.86
19	废胶		装片	液	/	SW59	900-099-S59	0.119
20	废金属丝		键合	固	/	SW17	900-002-S17	0.1502
21	纯水制备废滤芯		纯水制备	固	/	SW59	900-009-S59	12
22	废 IC 样品		实验检测	液	/	SW59	900-099-S59	0.5

23	废塑封料		塑封	固	/	SW59	900-099-S59	370.8
24	废脱模膜		塑封	固	/	SW59	900-099-S59	17.7
25	废锡		植球	固	/	SW17	900-002-S17	3.24
26	一般固废污泥		废水处理	固	/	SW07	900-099-S07	460.5
27	切筋边角料		表面处理等	固	/	SW59	900-099-S59	128.538
28	等离子清洗杂质		等离子清洗	固	/	SW59	900-099-S59	0.032
29	废清模料及框架		塑封模具清理	固	/	SW59	900-099-S59	8
30	废滤材		空分系统	固	/	SW59	900-009-S59	1.0

表4-26 扩建后全厂危险废物产生情况汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
原料废包装	HW49	900-041-49	56.667	原辅料	固	原辅料	1 月	T/In	委托有资质单位处置
废滤芯	HW49	900-041-49	13.828	废水处理	固	树脂等	1 月	T/In	
废离子交换树脂	HW13	900-015-13	1.5	废水处理	固	树脂等	1 月	T	
废活性炭	HW49	900-039-49	102.633	废气处理	固	活性炭	3 月	T	
废矿物油	HW08	900-249-08	4.896	设备保养	液	矿物油	3 月	T，I	
碱性废液	HW35	900-354-35	10.08	去溢料	液	碱性废液	1 月	C，T	
酸性废液	HW34	900-304-34	145.12	去氧化、活化、预浸	液	酸性废液	1 月	C，T	
退镀废液	HW17	336-066-17	3.84	槽液更换	液	重金属等	1 月	T	
危废污泥	HW17	336-063-17	166.75	废水处理	固	重金属等	1 月	T	
有机废液	HW06	900-404-06	150.4	浸泡、中和	液	有机废液	1 月	T，I，R	
在线监测废液	HW49	900-047-49	0.3	在线监测设备	液	检测废液	6 月	T/C/I/R	
实验室废液	HW49	900-047-49	1.6	实验室	液	盐酸等	6 月	T/C/I/R	

（2）固废暂存场所（设施）环境影响分析

①一般工业固废

本项目一般工业固废为废减薄膜、废金属丝、废塑封料、废脱模膜、废锡球、不合格品、废包装材料、纯水制备废滤芯、污泥、废清膜料及框架、等离子清洗沉渣等，收集后暂存于厂内一般固废库，委托处置或综合利用。本项目建成后全厂一般工业固废产生量约1380.13t/a（115.01t/月），通富通科现有1座占地面积941.16m^{2}一般固废库（2层），贮存能力约为500t/次，可以依托现有一般固废库进行暂存。一般固废库建设将对照《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），设置防扬散、防流失、防渗漏等相关污染防治措施，并在显著位置设置符合《环境保护图

形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求的环境保护图形标志，因此本项目一般工业固体废物在产生、收集、贮存、运输、利用和处置等过程中对环境影响较小。

②危险废物

本项目建成后通富通科全厂危险废物产生量约为657.887t/a（54.82t/月），通富通科现有1座占地面积230m²的危废仓库，贮存能力约为150t/次，危废仓库内暂存的危废及时委托有资质单位清运处置，可满足全厂危险废物的暂存需求。

危险废物贮存场所（设施）基本情况等见表4-27。

表4-27 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
危废库	原料废包装	HW49	900-041-49	厂区北侧	230m²	密闭袋装	3 月
	废滤芯	HW49	900-041-49			密闭袋装	3 月
	废离子交换树脂	HW13	900-015-13			密闭袋装	3 月
	废活性炭	HW49	900-039-49			密闭袋装	3 月
	废矿物油	HW08	900-249-08			密闭桶装	3 月
	碱性废液	HW35	900-354-35			密闭桶装	3 月
	酸性废液	HW34	900-304-34			密闭桶装	3 月
	退镀废液	HW17	336-066-17			密闭桶装	3 月
	危废污泥	HW17	336-063-17			密闭袋装	3 月
	有机废液	HW06	900-404-06			密闭桶装	3 月
	在线监测废液	HW49	900-047-49			密闭桶装	3 月
	实验室废液	HW49	900-047-49			密闭桶装	3 月

（3）固废利用、处置情况

①一般工业固废

本项目产生的一般工业固废委托处置或综合利用。

②危险废物

本项目危险废物均委托有资质单位处理处置，不自行利用。

（4）环境管理要求

A.一般工业固废贮存过程管理要求

本项目一般固废库已按照《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）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）要求建成。

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场应进行地面硬化，并做好防风、防雨淋、防扬散措施，必要时采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按GB15562.2设置环境保护图形标志；

④一般工业固体贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

B.危险废物贮存过程管理要求

危废库设置应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等相关要求建设。本项目危险废物污染防治措施与相关规范要求相符性分析见表4-28。

表4-28 危险废物污染防治措施与相关规范要求相符性分析

文件名称		具体要求	拟采取污染防治措施
《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	一、总体要求	1、产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型； 2、贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。 3、贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。 4、贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。 5、危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。 6、贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 7、 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。 8、贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	本项目依托现有危废库，占地面积为230m^2。危废库实行分类收集、分区存放；标志标已按照最新规范进行更换；危废库有防渗托盘及地面防渗层等，已安装视频监控，相关记录保存时间 3 个月以上。各类危废均采用相应的密闭容器贮存，符合前述总体要求。

			9、在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。 10、危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	
		二、贮存设施选址要求	1、贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。 2、集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。 3、贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。 4、贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	本项目符合法律法规、规划和“三线一单”要求，并依法进行环境影响评价；项目所在地为工业用地，不涉及生态保护红线或其他需要特别保护的区域，符合前述选址要求。
		三、贮存设施污染控制要求	一般规定 1、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 2、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 3、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 4、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 5、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	现有危废库满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等要求，危险废物分区分类存放，地面及裙脚等设置防渗层，表面无裂缝，危废库实行专人管理，无关人员禁止进入，符合前述一般规定。
			贮存库 1、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方	现有危废库实行分区分类存放，不同分区

			式。 2、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 3、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	之间采用过道隔离；危废库配套设置了防渗托盘，可以满足事故状态下液态废物的收集需求；各类危废均采用相应的密闭容器贮存，符合前述要求。
		四、容器和包装物污染控制要求	1、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 2、针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 3、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。 4、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 5、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 6、容器和包装物外表面应保持清洁。	本项目危险废物均采用密封包装，确保无破损无泄漏，桶装容器不易变形，容器和包装物外表面保持清洁，符合前述要求。
		五、贮存过程污染控制要求	一般规定 1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 2、液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。 3、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。 4、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。 5、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。 6、危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	本项目危险废物均采用密封包装，符合前述要求。
			贮存设施运行环境管理要求 1、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 2、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	本项目建成后将根据前述要求加强危废库运行环境管理，建立危废管理台账并保存，完善环境管理制度，定

			3、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 4、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 5、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 6、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 7、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	期开展隐患排查。
		六、污染物排放控制要求	1、贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合GB8978规定的要求。 2、贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB16297 和 GB37822 规定的要求。 3、贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB 14554 规定的要求。 4、贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。 5、贮存设施排放的环境噪声应符合GB12348规定的要求。	本项目危废库各类危废均采用相应的密闭容器贮存，符合前述要求。
		七、环境监测要求	1、贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。 2、贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ819、HJ1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 3、贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。 4、HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ164 要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照GB/T14848 执行。 5、配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 的规定执行。 6、贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物	本项目危废库各类危废均采用相应的密闭容器贮存，符合前述要求。

			的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB 37822 的规定。 7、贮存设施恶臭气体的排放监测应符合 GB14554、HJ905 的规定。	
		八、环境应急要求	1、贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。 2、贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。 3、相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。	企业已编制应急预案并备案，本项目正式投产前将重新编制应急预案，企业将按照要求定期开展应急培训和应急演练，配备应急物资、装备和人员。
	《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）	一、总体要求	1、危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。 2、危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调。 3、危险废物识别标志与其他标志宜保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时，宜确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响。 4、同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。 5、危险废物识别标志的设置除应满足本标准的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律、法规和标准的要求。	现有项目危废库应按照前述要求进行完善。
		二、危险废物标签	危险废物标签的内容要求 1、危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。 2、危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。 3、危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。	现有项目危废库应按照前述要求进行完善。
			危险废物标签的设置要求 1、危险废物产生单位或收集单位在盛装危险废物时，宜根据容器或包装物的容积按照本标准第 9.1 条中的要求设置合适的标签，并按本标准第 5.2 条中的要求填写完整。 2、危险废物标签中的二维码部分，可与标签一同制作，也可以单独制作后固定于危险废物标签相应位置。	现有项目危废库应按照前述要求进行完善。

			3、危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为： a） 箱类包装：位于包装端面或侧面； b） 袋类包装：位于包装明显处； c） 桶类包装：位于桶身或桶盖； d） 其他包装：位于明显处。 4、对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。 5、容积超过 450L 的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。 6、危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。 7、当危险废物容器或包装物还需同时设置危险货物运输相关标志时，危险废物标签可与其分开设置在不同的面上，也可设在相邻的位置。 8、在贮存池的或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物，宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌。	
			危险废物贮存分区标志的内容要求 1、危险废物贮存分区标志应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样。 2、危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向。 3、危险废物贮存单位可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息。 4、危险废物贮存分区标志的信息应随着设施内废物贮存情况的变化及时调整。	现有项目危废库应按照前述要求进行完善。
		三、危险废物贮存分区标志	危险废物贮存分区标志的设置要求 1、危险废物贮存分区的划分应满足 GB18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。 2、危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。 3、宜根据危险废物贮存分区标志的设置位置和观察距离按照本标准第 9.2 条中的制作要求设置相应的标志。 4、危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式，贮存分区标志设置示意图见图 3 和图 4。 5、危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式。	现有项目危废库应按照前述要求进行完善。

		四、危险废物贮存、利用、处置设施标志	危险废物贮存、利用、处置设施标志的内容要求 1、危险废物贮存、利用、处置设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，其中三角形警告性图形标志应符合 GB15562.2 中的要求。 2、危险废物贮存、利用、处置设施标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型。 3、危险废物贮存、利用、处置设施标志还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式。 4、危险废物贮存、利用、处置设施标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。	现有项目危废库应按照前述要求进行完善。
		五、危险废物贮存、利用、处置设施标志的设置要求	1、危险废物相关单位的每一个贮存、利用、处置设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志、危险废物利用设施标志、危险废物处置设施标志。 2、对于有独立场所的危险废物贮存、利用、处置设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。 3、位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、利用、处置设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。 4、对于危险废物填埋场等开放式的危险废物相关设施，除了固定的入口处之外，还可根据环境管理需要在相关位置设置更多的标志。 5、宜根据设施标志的设置位置和观察距离按照本标准第 9.3 条中的制作要求设置相应的标志。 6、危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。 7、附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2 m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3 m。 8、危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。	现有项目危废库应按照前述要求进行完善。
	苏环办〔2024〕16 号	一、注重源头预防	**2.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、HJ 1091 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	本次环评已对产生的固体废物种类、数量、来源、属性进行评价，并对其处置方式提出相应可行的防治对策措施。本次环评已对固体废物予以明确的

	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审查要求衔接一致。	描述，不涉及副产物、中间产物、再生产物。
	3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目正式投产前将对排污许可证进行申请重新变更。
二、严格过程控制	**6.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。	通富通科已规范建设危废库，并按照苏环办〔2019〕149 号及国家最新要求规范建设，设置视频监控，并与中控室联网，视频记录至少保存 3 个月。
	8.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。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	企业已与有资质单位签订危废处置合同。
三、强化末端管理	**15.规范一般工业固废管理。**企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T 2763—2022）执行。	企业已按照规范建立一般固废台账。

C.危险废物运输过程管理要求

（1）厂内运输

a.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。

b.危险废物内部转运作业应采用专用的工具。

c.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

（2）厂外运输

危险固废在转移运输过程中要严格遵守《国家危险废物转移联单管理办法》，需按程序和期限向有关环境保护部门报告以便及时的控制废物流向，控制危险废物污染的扩散。

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

D.危险废物处理处置管理要求

①危险废物应委托有资质的单位处理处置，不得擅自倾倒、堆放。

②禁止无许可证或者未按照许可证规定从事危险废物收集、贮存、利用、处置的经营活动。

③禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

（5）固废环境影响评价结论

本项目危险废物贮存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、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）等要求，一般固废应对照《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）中的要求，规范化建设危废库和一般固废库，设置标志牌，并由专人管理和维护。危险废物和一般工业固废收集后分别收集至危废库和一般固废库分类、分区暂存，杜绝混合存放。

综上所述，通过以上措施，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

5、土壤、地下水

企业已采取分区防控，地面均做硬化及防渗工作，贮存场所及生产设施基本不存在污染地下水及土壤的途径。本项目工艺不涉及可能会进入地下水环境造成地下水污染，且厂区地面已做硬化处理，并加强人员操作的技术性，本项目对地下水及土壤环境基本没有影响。针对现有项目，企业对可能对土壤、地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，重点区域采取重点防腐防渗。经采取以上措施，同时加强企业管理，可有效降低企业日常生产对土壤、地下水的环境影响。

（1）污染源、污染物类型及污染途径

本项目不涉及重金属或难降解污染物，可能对地下水、土壤产生污染的污染源主要为为原料仓库和危废库，主要污染物为原料及各类危险废物，主要污染途径为原料或危险废物的泄漏导致污染物通过渗透作用进入土壤及地下水。

（2）分区防控

分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目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对全厂进行分区防控。

本项目地下水污染防渗分区见表4-29。

表4-29 厂区防腐、防渗等预防措施

厂区区域	防渗分区	防渗技术要求
厂房 2、甲类厂房、危废仓库、原料仓库、污水处理站等	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
罐区、厂房非生产区域等	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行

（3）污染监控

重点单位应建立土壤和地下水隐患排查制度，定期对有毒有害物质的生产区、原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等重点区域，以及涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线、污染治理设施等重点设施开展隐患排查，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。通过排查发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患，报所在地县级生态环境部门备案，并定期报告整改措施进展情况。重点单位应当按照相关技术规范要求，自行或委托有资质的机构指定、实施土壤和地下水自行监测，同时按照相关要求做好新改扩建项目的土壤污染防治工作等。非重点单位可参考借鉴。

（4）应急响应

①重点单位应组织编制土壤和地下水突发环境事件应急预案；

②当发生异常情况时，立即启动应急预案。组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能予以消除。尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

③对事故现场进行调查、监测、处置。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

④如果本公司力量不足，可请求社会应急力量协助。

⑤非重点单位可参照借鉴。

采取以上措施后，本项目对所在场地的地下水和土壤环境影响极小。

6、生态

本项目位于已批复规划环评的南通市北高新技术产业开发区集成电路产业园区内，且项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，对周围生态环境不会造成影响。

7、环境风险

根据本项目环境风险专项评价报告结论：在严格落实评价提出的各项风险防范措施和应急预案后，本项目可能出现的风险概率将减小，其最大可信事故所造成的环境影响范围和后果也将减小，能将事故的环境风险降到最低，项目的风险水平是可防控的。

8、三同时验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生环部 2018 年第 9 号），本项目三同时验收监测计划见表 4-30。

表 4-30 建设项目三同时验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA008 进、出口	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	2 天 3 次	DB32/3747-2020
	厂界（上风向 1 个、下风向 3 个）	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、氨		DB32/4041-2021 DB32/3747-2020 GB14554-93
	厂区内	非甲烷总烃		DB32/4041-2021
废水	生产废水排口 DW001	pH、COD、SS	2 天 4 次	DB32/3747-2020
	生活污水排口	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、动植物油		GB8978-1996 GB/T31962-2015
噪声	东、西、南、北厂界外 1m	连续等效 A 声级	2 天 昼夜 1 次	GB12348-2008 中 3 类标准

注：同步记录监测期间天气状况、风向、风速、气温、湿度、气压；有组织废气监测同步记录烟气流速、烟气温度、烟道截面积等信息。

运营期环境影响和保护措施

9、环保投资一览表

建设项目“三同时”验收一览表见表 4-31。

表 4-31 建设项目“三同时”污染治理措施、效果及投资概算

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模及处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间及进度
废气	塑封、烘烤、回流焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	1套二级活性炭+37mDA008	DB32/3747-2020		与主体工程同步设计、同步施工、同步使用
废水	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	隔油池+化粪池	GB8978-1996 GB/T31962-2015		
	生产废水	pH、COD、SS	1套40m^3/h磨片废水处理系统，1套40m^3/h切割废水处理系统	DB32/3747-2020		
噪声	各类设备运转	噪声	选用低噪声设备、合理布局，设备减震、厂房隔声、安装消声器、隔声罩，距离衰减	GB12348-2008中3类标准		
固体废物	生产过程	一般固废	1座一般固废库，2层，占地面积941.16m^2	《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）中相关要求		
		危险废物	1座危废库，1层，占地面积230m^2	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及苏环办〔2024〕16 号文等要求		
土壤及地下水		物料泄漏	地面硬化、设置分区防渗	不降低土壤及地下水现状质量		
风险			依托现有事故池，容积为 340m^3 和 35m^3			
			修编突发性环境事件应急预案并备案，厂区根据事故应急抢险救援需要，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等。			
绿化			/			
雨污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）			根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122 号文]的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。 （1）废水排放口：企业现有生产废水接管口 1 个、车间废水排口 1 个。 （2）废气排放口：排气筒应按照规范要求设置，设置环保图形标志牌，设有便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须符合《固定污染物源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求。DA008 应安装非甲烷总烃在线监测装置，并于生态环境部门联网。 （3）噪声：在固定噪声源对边界影响最大处，需设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。 （4）固废堆场：依托现有危废库、一般固废堆场。一般固废暂存应对照《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）中相关要求，危废库应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2013）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等要求。在固废贮存（堆放）处应设置标志牌。		
	“以新带老”措施	/		
	总量平衡方案	对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”“电子器件制造 397”“纳入重点排污单位名录的”，企业现有项目为排污许可重点管理，本项目建成后企业仍为重点管理；本项目建成后需进行总量申请。		
	区域解决问题	/		
	大气环境防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等）	/		
	合计			/

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA008	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	二级活性炭	DB32/3747-2020
	厂界无组织	非甲烷总烃、氨、锡及其化合物、颗粒物、臭气浓度	/	DB32/4041-2021 DB32/3747-2020 GB14554-93
	厂区内	非甲烷总烃	/	GB37822-2019
地表水环境	DW001 污水总排口	pH、COD、SS	1 套 40m^3/h 磨片废水处理系统，1 套 40m^3/h 切割废水处理系统	DB32/3747-2020
声环境	各类生产、环保、公辅设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	GB12348-2008 中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废	废减薄膜	依托现有一般固废堆场，分类收集处置	零排放
		废金属丝		
		废塑封料		
		废脱模膜		
		废锡球		
		不合格品		
		废包装材料		
		纯水制备废滤芯		
		污泥		
		等离子清洗沉渣		
		废清膜料及框架		
	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运	
	危险废物	废包装容器	依托现有危废仓库，分类收集处置，委托有资质单位处置	
		废活性炭		
		废矿物油		
		污水处理废滤芯		

土壤及地下水污染防治措施	源头控制、分区防控、污染监控、应急响应
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①本项目正式运行前，企业须按照江苏省环保厅《江苏省环境保护部门突发环境事件应急预案编制导则》以及《突发环境事件应急预案管理暂行办法》修编企业应急预案并实施报备，配套相应应急物资，并建立项目的专项应急预案。 ②建立安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担企业的环保安全工作。建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、公用工程、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。 ③厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。 ④定期或不定期对消防设备进行检查，及时发现及时采取更换或维修。
其他环境管理要求	①严格执行“三同时”制度在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。 ②建立环境报告制度，应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。 ③健全污染治理设施管理制度建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。 ④建立环境目标管理责任制和奖惩条例，建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。 ⑤建设单位已在“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。 ⑥企业已建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。 ⑦企业危废库应按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求张贴标识。 ⑧企业已根据《环境信息公开办法（试行）》《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关信息，具体包括：基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要

	内容、产品及规模；排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；防治污染设施的建设和运行情况；建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；突发环境事件应急预案；其他应当公开的环境信息。此外，企业应通过网站、广播、电视、报纸等便于公众知晓的媒介公开自行监测信息（包括基础信息、自行监测方案、自行监测结果、未开展自行监测的原因和污染源监测年度报告等）。同时，在省、市环保部门统一建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存一年。 ⑨对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”“电子器件制造 397”“纳入重点排污单位名录的”，企业现有项目为排污许可重点管理，本项目建成后企业仍为重点管理。企业应在启动生产设施或者在实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台重新申请排污许可证。

六、结论

本项目为C3973集成电路制造，位于江苏省南通市崇川区通京大道226号，选址符合用地规划要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；同时本项目对周边环境产生的影响较小，事故风险水平可防控。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气（有组织）	SO_2							
	NOx							
	颗粒物							
	非甲烷总烃							
	锡及其化合物							
	硫酸雾							
	氯化氢							
废气（无组织）	NOx							
	颗粒物							
	非甲烷总烃							
	锡及其化合物							
	氨							
	硫酸雾							
	氯化氢							
生产废水	废水量							
	COD							
	SS							
	氨氮							
	总氮							

	总磷							
	总铜							
	总镍							
	总锡							
	石油类							
	盐分							
生活污水	废水量							
	COD							
	SS							
	氨氮							
	总氮							
	总磷							
	动植物油							
一般工业固体废物	不合格品							
	废包装材料							
	废过滤介质							
	废焊膏							
	废膜							
	废胶							
	废金属丝							
	纯水制备废滤芯							
	废 IC 样品							
	废塑封料							
	废脱模膜							

	废锡							
	一般固废污泥							
	切筋边角料							
	等离子清洗杂质							
	废清模料及框架							
	废滤材							
危险废物	原料废包装							
	废滤芯							
	废离子交换树脂							
	废活性炭							
	废矿物油							
	碱性废液							
	酸性废液							
	退镀废液							
	危废污泥							
	有机废液							
	在线监测废液							
	实验室废液							
生活垃圾	生活垃圾							

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

附图

附图1 项目地理位置图

附图2 周边500m土地利用现状图

附图3 土地利用规划图

附图4 南通市国、省、市考核断面图

附图5 南通市生态环境管控区域

附图6 南通市声功能区划图

附图7 厂区平面布置图

附图8 园区雨污管网图

附图9 厂区应急设施分布图

附图10 南通市域国土空间控制线规划图

附图11 车间平面布置图

附图12 5km范围主要环境保护目标分布图

附图13 厂区应急疏散路线示意图

附件

附件1 备案证

附件2 营业执照及法人身份证

附件3 土地证及租赁协议

附件4 现有项目环评批复及验收意见

附件5 集成电路产业园规划环评审查意见

附件6 排污许可证正本

附件7 应急预案备案表

附件8 排水许可证

附件9 固废处置协议

附件10 例行检测报告及环境本底监测报告

附件11 江苏省生态环境分区管控综合查询报告

附件12 主要环境影响和保护措施

附件13 关于与科学工业园依托关系及责任主体的情况说明

附件14 工程师全程参与证明材料

附件15 项目公示截图