建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：新建电子专用材料（铜箔复合材料、烧结银、厚膜浆料）项目

建设单位：贺利氏电子技术（苏州）有限公司

编制日期：2026 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新建电子专用材料（铜箔复合材料、烧结银、厚膜浆料）项目		
项目代码	2502-320572-89-01-761822		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	常熟市东南街道庐山路 68 号 2 幢		
地理坐标	（120 度 48 分 57.252 秒，31 度 35 分 13.554 秒）		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—81 电子元件及电子专用材料制造 398
建设性质	□新建（迁建） □改建 ☑扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	常熟高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号	常高管投备〔2025〕45 号
总投资（万元）	3022.87	环保投资（万元）	130
环保投资占比（%）	4.3	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	不新增用地，利用现有空置厂房
专项评价设置情况	1、环境风险专项评价：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）》，本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，故本项目设置环境风险专项评价。 2、大气专项评价：本项目建成后产生的废气是颗粒物、非甲烷总烃，同时厂界外500米范围内无环境空气保护目标，故无需设置大气专项评价； 3、地表水专项评价：本项目产生的废水接管至江苏中法水务股份有限		

	公司（城东水质净化厂），无工业废水直排，故无需设置地表水专项评价； 4、生态专项评价：本项目生态环境保护目标详见表28，本项目取水口下游500米范围内无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，故本项目无需设置生态专项评价； 5、海洋专项评价：本项目不涉及海洋工程，无污染物直接排放海洋，故无需设置海洋专项评价。
规划情况	1、规划名称:《常熟南部新城东部中片区控制性详细规划技术修正（2024年3月）》 审批文件名及文号：常熟市人民政府，《常熟南部新城东部中片区控制性详细规划技术修正（2024年3月）》批后公布，2024年7月。 2、《常熟市国土空间总体规划（2021-2035年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名及文号：省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土 空间总体规划（2021－2035年）的批复，苏政复[2025]5号。 3、《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）》； 审批机关：常熟市人民政府
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响报告书》； 审批机关：中华人民共和国生态环境部； 审查文件名称及文号：关于《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响报告书》的审查意见文号：环审[2021]6号。 2、跟踪环评情况 根据2025年04月28日发布的《关于常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响跟踪评价项目的成交结果公告》，常熟高新技术产业开发区管理委员会委托江苏环保产业技术研究院股份公司进行跟踪环评编制，拟定至2025年12月底完成《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响跟踪评价报告书》初稿编制工作，至2026年

	6月底完成《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响跟踪评价报告书》送审受理工作。目前跟踪环评已编制完成，在报批过程中，尚未取得审查意见。根据《中国开发区审核公告目录》（2018）年版，常熟高新技术产业开发区列入其中，因此，本项目位于合规工业园区内。
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、本项目建设与规划相符性分析** 根据《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）》： （1）规划范围 常熟高新技术产业开发区规划范围：北至三环路、富春江路、白茆塘，东至四环路，南至锡太一级公路、昆承湖东南岸、金象路、久隆路，西至苏常公路，面积为77.48km^2。 （2）功能定位 以汽车零部件、装备制造、电子信息为主导的南部新城重要产业功能区，兼有生产服务、生活配套功能。 （3）规划结构 规划区在功能布局、服务体系、绿地系统等方面形成如下布局结构： 1）功能布局：一区两片 ①一区：区内工业用地与东侧的工业区整体形成高新区以汽车零部件、装备制造、电子信息为主导的产业功能区。 ②两片：规划区内白茆塘沿线和苏家滧沿线形成两片生活居住区，与黄山路以西的生活居住紧密相连。 2）服务体系：一心七点 ①一心：在白茆塘南、庐山路东形成片区级公共服务中心，重点服务白茆塘沿线的生活居住片区以及周边产业区块，满足居民和产业工人的生活服务需求。 ②七点：包括一个商贸物流节点，三个社区服务节点，两个产业区服务节点，一个研发节点；商贸物流节点布置于富春江路与黄山路交汇区域，结合现状市场基础重点发展商业商务、商贸流通等功能。社区服务节点分别在小康、新安、金狮三个居住社区进行配置；两个产业区服务节点分别位于金

龙湖周边、银河路中间区段，以产业工人集宿、生活服务配套等功能为主；一个研发节点位于东南大道北、庐山路东，为现状保留的产业创新中心。

3）绿地系统：两园多廊

①两园：市级金龙湖公园和片区级白茆塘公园，两大公园依托水系进行组织，形成白茆塘沿线、大溆沿线重要的开放空间。

②多廊：规划重点依托河网水系及两侧滨水绿带，构筑相互连通的生态绿廊，形成生活休闲、康体健身的绿色通道。

（4）基础设施规划及现状

开发区实行集中供热、供水、供电和统一污水处理。

1）集中供热

常熟高新技术产业开发区以中电常熟热电厂作为热源点。目前中电常熟热电厂已经建成。《中电常熟热电项目天然气管道专项规划》（2021 年修订版）按照近、远期两个阶段，近期（2021~2025 年）向中电常熟热电有限公司供气 $2.8\times10^8Nm^3/a$，远期（2026~2030 年）向中电常熟热电有限公司供气 $5.0\times10^8Nm^3/a$。目前中电常熟 2 台 100 兆瓦级燃气-蒸汽联合循环机组已建成，已对开发区集中供热。

2）供水

常熟高新区供水采用常熟市区域供水的方式，由区域水厂统一供应。高新区主要由新建的古里增压泵站和藕渠增压泵站供水。

3）排水工程

开发区内采用雨污分流的排水体制。

雨水收集采用分组团，分片收集，就近以重力流排入水体。分区按地形特点及主要河流水系来划分，开发区内可分为多个相对独立的雨水收集系统、排放分区。

高新区污水排放按流域划片，其中张家港河以西区域，纳入常熟市东南污水处理厂服务范围；张家港河以东区域，纳入凯发新泉污水处理厂处理。开发区新建江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂），规模 12 万 t/d。

凯发新泉水务（常熟）有限公司为工业废水集中处理厂，采用厌氧水解

酸化+活性污泥法工艺处理，可接纳工业废水和生活污水，尾水达标后排入白茆塘。凯发新泉水务(常熟）有限公司设计规模为 6 万 m^3/d，目前一期 3 万 m^3/d 及二期 1 万 m^3/d 均已投入运行，目前尚有处理余量达 2 万 t/d，有余量接纳本项目生产废水。目前该污水处理厂的污水管道已经布置到本项目所在地。本项目运营过程中没有生产废水排放，只有生活废水排放，接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）。

江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）为城镇污水处理厂，处理工艺流程包括预处理、生物处理阶段、三级处理阶段、尾水消毒段。城东污水处理厂由城南、东南、原规划的昆承厂合并为城东水质净化厂，主要用来处理生活污水，同时兼顾部分工业废水。江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）设计处理能力为 12 万 t/d，分两期进行建设。接纳废水范围主要为东南厂收水范围+城南厂收水范围+原规划昆承厂收水范围一部分区域。目前城东污水处理厂已建成废水设计处理能力 12 万 t/d 的处理规模，其中工业污水比例不超过 30%，目前城东污水处理厂现状已接纳废水约 10 万 t/d（其中生活废水 9.7 万 t/d，工业废水 0.3 万 t/d），尚剩余 2 万 t/d（其中生活废水 1.4 万 t/d，工业废水 0.6 万 t/d）的能力，有余量接纳本项目生活废水。目前该污水处理厂的污水管道已经布置到本项目所在地，本项目产生的生活废水可以接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）。

4）供电工程

根据常熟市市域电网规划，在开发区以西新建 220KV 熟南变电所，主变容为2×180MVA，在开发区新建220KV 承湖变电所，主变容为2×180MVA。规划近期在虞东、熟南和承湖 3 个 220KV 变电站间形成环路，形成园区安全、稳定的供电网络，并在规划中新建昆承 110KV 变电所。

5）燃气规划

本区块规划气源为“西气东输”天然气，天然气主要来自沙家浜门站，天然气低热值按 36.33 兆焦/标准立方米计。高新区燃气管网采用中压一级和中低压二级相结合方式。新建天然气中压管道以燃气用聚乙烯管（PE 管）为主，燃气管道布置在人行道或绿化带内，现状已敷设管道的路段，新建管道

	利用现有的管道接口沿道路同侧自然延伸；未敷设管道的路段，新建燃气管道一般位于东西向道路的北侧、南北向道路的西侧。 **根据《常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022 年 12 月调整）》及其批复（常政复〔2023〕5 号）：** （1）调整范围 本次调整范围涉及常熟南部新城核心区、常熟南部新城北区块、东部西片区及金湖路以东片区 4 个区域的控规，调整范围共约 215.93 公顷。 （2）调整内容 延续各片区原规划功能结构，本次调整对常熟南部新城核心区控规（S04-04 基本控制单元）、常熟南部新城北区块控规（S03-060 基本控制单元）、常熟南部新城东部西片区控规（E04-03 及 E04-02 基本控制单元）、常熟南部新城金湖路以东片区控规（ZC-E-03-03、ZC-E-03-04 及 ZC-E-03-05 图则单元）中局部规划内容进行了调整。 **相符性分析**：本项目属于 C3985 电子专用材料制造，属于开发区产业定位的电子信息产业，与常熟高新技术产业开发区的产业定位相符。本项目位于常熟市东南街道常熟高新技术产业开发区庐山路 68 号 2 号楼，属于《常熟市南部新城局部片区控制性详细规划（2022 年调整）》及其批复（常政复〔2023〕5 号）中的核心区单元，本项目所在地块用地性质为工业用地，选址合理，符合相关用地规划要求。本项目生产的产品铜箔复合材料属于电子专用材料制造，符合常熟高新技术产业开发区规划。 **2、本项目与《常熟市国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析** 根据《常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，常熟市国土空间总体格局南向融入苏州、北向辐射苏中苏北，构建“一主两副、一轴五片六组团”的开放式全域总体格局。 “一主两副”：常熟主城、滨江新城、南部新城。 “一轴”：G524 南向发展轴。 “五片”：城市中心区、创新发展引领区、先进制造核心区、产业发展协同区、国际湖荡文旅区。

“六组团”：苏州高铁北城、中新昆承湖园区、云裳消费小镇、虞山尚湖古 城、数字科技新城、苏州·中国声谷。

相符性分析：本项目位于高新技术开发区庐山路 68 号，在规划的工业园区布局结构中属于常熟高新技术产业开发区，本项目未占用永久基本农田，不在生态保护红线内，所在区域位于城镇开发边界内。符合“三区三线”划定与管控的相关要求。

3、本项目与自然资源部办公厅发文同意《江苏省正式启用“三区三线”规定成果》（自然资办函[2022]2207 号）相符性分析

根据自然资源部办公厅发文同意《江苏省正式启用“三区三线”划定成果》（自然资办函[2022]2207号），“三区三线”指的是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界。

本项目位于常熟市东南街道常熟高新技术产业开发区庐山路68号，位于规划中的建设用地，属于“三区三线”中的城镇开发边界，不涉及基本农田保护红线，也不涉及生态保护红线，故项目建设与自然资办函[2022]2207号相符。同时对照《常熟市国土空间总体规划（ 2021-2035年）》和《2023年度常熟市预支空间规模指标落地上图方案(苏自然资函〔2023〕195号批准)》，本项目未占用永久基本农田和生态保护红线。符合三线划定与管控的相关要求。

因此本项目的建设与常熟市“三区三线”和国土空间规划是相符的。

4、本项目与规划环评相符性分析

本项目位于江苏常熟高新技术产业开发区内，目前该开发区尚未开展规划跟踪环评。根据《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响报告书》，以及该环评已取得批复(环审[2021]6号)的内容，对照规划环评结论，本项目符合相关要求。具体分析见表1-1。

表1-1 本项目与规划环评结论相符性分析

类别	规划环评结论	本项目情况	相符性
开	本次评价开发区规划范围为北至三环路、富春江路、白茆	本项目位	符

	发区规划选址合理性分析	塘，东至四环路，南至锡太一级公路、昆承湖东南岸、金象路、久昆承湖生态休闲环、大学及科研创新区、生活配套区等区域涉及沙家浜—昆承湖重要湿地二级管控区，该范围规划为商业用地、居住用地及绿地，目前现状为工业、商业、居住及绿地，在实际建设过程中须严格遵守重要湿地二级管控区相关规定。二级管控区以生态保护为重点，实行差别化的管控措施，严禁有损主导生态功能的开发建设活动。二级管控区内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦湿地，放牧、捕捞；填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途；取用或者截断湿地水源；挖砂、取土、开矿；排放生活污水、工业废水；破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物；引进外来物种；其他破坏湿地及其生态功能的活动。	于常熟市东南街道庐山路68号，距离沙家浜—昆承湖重要湿地1600m，不在沙家浜—昆承湖重要湿地管控区范围内	合
	产业结构合理性分析	开发区成为常熟市主要工业集聚区之一，现已形成纺织、电子信息、机械装备制造等主导产业，并逐步向高端先进装备制造、汽车零部件等高新产业发展。《规划》确定以高端装备制造业为主导产业，重点发展汽车及零部件、精密机械，其中汽车及零部件为核心。高端电子信息为支撑，重点发展高性能集成电路、下一代通信网络物联网和云计算，其中高性能集成电路为核心，细分领域包括IC设计、终端产品外围设备、芯片封装测试设备等。同时积极延伸战略性新兴产业区，发展新能源、新材料、节能环保、智慧物联等产业。规划产业定位总体合理。	本项目主要从事铜箔复合材料的生产，属于电子专用材料的生产，符合开发区规划的产业	符合
	功能布局合理性分析	从禁建区、限建区划定而言，本次规划中的禁建区和限建区包括了开发区范围内的大部分重要生态敏感区，对于各类禁建区和限建区分别提出了相应管制要求，尽量避免工业污染和生态破坏等对重要生态敏感区产生不利影响。从空间结构与产业布局而言，本次规划在现有总体格局基础上根据区位交通、自然资源分布等，将整个开发区二产重点布局在黄山路以东区域，形成四大产业集中区，汽车零部件产业集中区、电子信息产业集中区、纺织产业集中区、高端制造装备业集中区。第三产业重点布局在大学科技园和环湖区域，形成：“一核、一带、一环”的布局。第一产业的发展空间非常有限，主要分布于昆承湖南岸、沙家浜镇区西侧，未来以现代休闲农业、科技农业为主如植物工厂、花鸟园等。同时依据现有产业基地分布，对不同产业园区提出了相应发展方向，有利于产业组群式集聚发展、污染物集中控制，有利于构建和谐人居环境，符合开 发区总体发展定位，开发区空间结构与产业布局总体合理。	本项目位于常熟市东南街道庐山路68号2幢，不属于禁建区和限建区	符合
	结论	在落实本规划环评提出的规划优化调整建议和 环境影响减缓措施后，江苏常熟高新技术开发区 总体规划与上层规划、相关生态环境保护规划以 及其他规划基本协调，规划方案实施后，不会降低区域环境功能，规划的各项环保措施总体可行。根据本规划环评报告提出的优化调整建议对规划相关内容进行适当调整、严格落实本评价提 出的“三线一单”管理对策以及各项环境影响减 缓措施、风险防范措施后，规划方案的实施可进一步降低其所产生的不良环境影响，该规划在环境保护方面总体可行。	本项目废气可以达标排放，废水可以达到接管标准。本项目不在生态空间管控区域范围	相符

		内，符合生态红线区域保护规划的相关要求。	

由上表可知，本项目的建设符合规划环评要求。

本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性见下表：

表1-2 本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性分析

序号	审查意见	相符性
1	坚持绿色、协调发展，落实国家、 区域发展战略，突出生态优先、绿色转型、集约高效，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与地方省、市国土空间规划和区域“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）的协调衔接。	本项目位于常熟市东南街道庐山路68号2号楼，用地性质为工业用地，与土地利用总体规划相协调。本项目所在地不在省生态红线区域内，符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求，确保了区域生态系统安全和稳定。本项目符合“三线一单”相关要求。
2	着力推动高新区转型升级，做好全过程环境管控。按高新区产业转型升级和结构优化，现有不符合产业发展定位、用地规划等要求的重污染企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰。做好重污染企业存续期间环境管控和风险防控，强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式。	本项目采取有效措施减少污染物的排放，落实污染物排放总量控制要求。
3	严格空间管控，优化区内空间布局。强化沙家浜-昆承湖重要湿地生态空间管控区的保护，维护重要湿地生态服务功能，加快推进生态空间管控区内企业退出。做好规划控制和生态隔离带建设，加强对高新区内及周边集中居住区等生活空间的防护，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目不属于园区企业负面清单限制、禁止发展项目，不在园区划定的环境准入负面清单范围内，与环境准入负面清单相符，符合园区规划。 本项目不属于园区企业负面清单限制、禁止发展项目，不在园区划定的环境准入负面清单范围内，与环境准入负面清单相符，符合园区规划。 本项目产品为铜箔基板。本项目采用先进自动化、密闭化生产工艺和设备，优先选用低能耗设备，废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放。本项目生产过程中所用的资源主要为水、电；项目所在地水资源丰富，所在区域建有完善的供电、供水等基础设施，可满足本项目运行的要求。本项目生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率类比现有铜箔基板生产线，能够达到

		同行业国际先进水平。
4	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、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果，制定高新区污染减排方案，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和重金属等特征污染物的排放量，确保区域环境质量持续改善，实现产业发展与城市发展、生态环境保护相协调。	本项目采取有效措施减少污染物的排放，落实污染物排放总量控制要求。
5	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。强化入区企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。禁止新增与主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制标准，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目不属于园区企业负面清单限制、禁止发展项目，不在园区划定的环境准入负面清单范围内，与环境准入负面清单相符，符合园区规划。
6	组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升高新区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。	本项目建成后企业尽快建立应急响应联动机制，提高环境风险防控和应急响应能力。
7	完善高新区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。强化区域大气污染治理，加强恶臭污染物、挥发性有机物污染治理。加快推进污水处理厂及污水管网建设，提升区域再生水回用率。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置。	本项目产生的大部分有机废气经二级活性炭吸附装置处理后达标排放，颗粒物经设备自带过滤器处理后达标排放；本项目生活污水接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）处理；固废通过合理的安全处理处置，零排放。
8	在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	本项目不涉及。
9	拟入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中环境协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。	本项目开展环境影响评价，并加强与规划环评的联动，严格落实环境保护相关措施。

本项目位于江苏高新技术产业开发区内，根据《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）》，开发区入区企业负面清单见下表。

表 1-3 常熟高新技术产业开发区生态环境准入清单

清单类型	类别
行业准入（限制禁止类）	1.装备制造产业：禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目；纯电镀项目； 2.汽车及零部件产业：禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目； 3.电子信息产业：禁止建设纯电镀项目； 4.新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀及其他排放含氮磷等污染物的企业和项目（战略性新兴产业及现有含氮磷污染物项目改建需实施氮磷污染物年排放总量减量替代）。严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》、《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、水十条、土十条、《“263”专项行动实施方案》、《江苏省太湖水污染防治条例》等文件要求。
空间布局约束	1. 禁止铁路、公路及主要城市道路防护绿带、水系防护绿带、高压走廊防护绿地、工业区与居住区之间的防护绿带、市政设施周围防护绿带内的开发建设； 2.居住用地周边 100 米范围内工业用地禁止引入含喷涂、酸洗等项目、禁止建设危化品仓库； 3.禁止重要湿地生态空间管控区域内不符合管控要求的开发建设； 4.城市总体规划中的非建设用地（农林用地），在城市总规修编批复前暂缓开发。
污染物排放管控	1、高新区近期外排量 COD 951.09 吨/年、NH_3-N 78.38 吨/年、总氮 256.58 吨/年、总磷 8.42 吨/年；远期外排量 COD1095.63 吨/年、NH_3-N 85.61 吨/年、总氮 304.76 吨/年、总磷 9.87 吨/年； 2、高新区 SO_2 总量近期 240.55 吨/年、远期 236.10 吨/年；NOx 总量近期 560.99 吨/年、远期 554.62 吨/年；烟粉尘近期 166.07 吨/年、远期 157.74 吨/年；VOCs 近期 69.50 吨/年；远期 65.29 吨/年； 3.污水不能接管的项目、污水管网尚未敷设到位地块的开发建设；
环境风险防控	根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）的相关内容，对存在较大环境风险的相关建设项目，应严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28 号）做好环境影响评价公众参与工作。高新区企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施，建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，建立完备的环境信息平台，接受公众监督。
资源开发利用要求	1.单位工业用地工业增加值近期≥9 亿元/km^2、远期≥22 亿元/km^2； 2.单位工业增加值新鲜水耗近期≤9m^3/万元、远期≤8m^3/万元； 3.单位地区生产总值综合能耗近期≤0.2 吨标煤/万元、远期≤0.18 吨标煤/万元； 4. 需自建燃煤设施的项目。

对照上表，本项目为电子专用材料-铜箔复合材料的生产，本项目不属于新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀项目，本项目不排放含氮磷污染物的生产废水，本项目不属于高新区限制禁止类行业。本项目不涉及喷涂工艺；本项目所在地为工业用地，项目周边100米范围内无居住用地，不在重要湿地生态空间管控区域内，不在高新区空间布局约束范围。本项目生活废水接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂），相关污水管网已覆盖本项目所在地，本项目废水总量可在区域内平

衡，符合高新区污染物排放管控要求。因此本项目的建设符合国家、地方产业政策，符合相关环保政策，符合相关规划要求；符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求；本项目不属于园区企业负面清单限制、禁止发展项目，不在园区划定的环境准入负面清单范围内，因此本项目的建设与常熟高新技术开发区规划相符。

本项目位于常熟高新技术产业开发区-常熟市东南街道庐山路68号2幢，产品为铜箔复合材料，属于电子专用材料制造，符合高新区产业定位。本项目租赁朴华（苏州）康复科技有限公司现有厂房，用地性质为工业用地，选址合理，符合相关用地规划要求。本项目供水、排水、雨污管网依托厂区内现有管路，供水、供电依托常熟高新技术开发区供水供电管网等，因此，本项目符合常熟高新技术开发区的环保规划。

5、本项目与生态保护红线管控要求相符性分析

①根据《关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕314 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1 号），常熟市地区的生态保护规划如下表所示。

表 1-4 本项目所在地与周边生态空间保护区域位置关系一览表

序号	生态空间保护区域名称	主导生态功能	面积（km^2）			相对本项目位置和距离（m）
			国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
1	常熟尚湖饮用水水源保护区	水源水质保护	2.46	6.70	9.16	西北 9200
2	沙家浜—昆承湖重要湿地	湿地生态系统保护	/	52.65	52.65	西南 1600

距离本项目最近的生态空间保护区域为西南侧的沙家浜—昆承湖重要湿地，最近距离 1600m，项目所在地不在该红线保护区范围内，不属于限制开发区域及禁止开发区域，项目建设不占用生态空间保护区域（见附图），不会导致辖区内生态空间保护区域生态服务功能下降。因此，项目符合《关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资

函〔2024〕314 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1 号）要求。

②本项目位于常熟市东南街道庐山路68号，属于重点管控单元，且位于长江流域及太湖流域，与《江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求》相符性见下表。

表 1-5 与《江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求》相符性

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
长江流域			
空间布局约束	（1）始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	本项目位于常熟市东南街道庐山路 68 号。本项目属于电子专用材料制造，本项目不占用生态保护红线及永久基本农田。项目不涉及入河排污口，不在饮用水水源保护区内。	相符
	（2）加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。		
	（3）禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。		
	（4）强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布 局规划》的过江干线通道项目。		
	（5）禁止新建独立焦化项目。		
污染物排放管控	（1）根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目生活污水接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）处理。	相符
	（2）全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。		
环境风险防控	（1）防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目属于电子专用材料制造，不属于石化、化工等重点企业；项目不涉及饮用水水源保护区。	相符
	（2）加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。		

资源利用效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及	相符
太湖流域			
空间布局约束	（1）在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目位于太湖流域三级保护区，属于C3985电子专用材料制造，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目。本项目不排放含氮、磷生产废水，本项目生活污水接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）处理，项目产生的危废委托有资质单位处理；不向水体排放油类、废液、废渣、垃圾，无法律法规禁止的其他行为。	相符
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目接管的污水厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）。	相符
环境风险防控	（1）运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 （2）禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 （3）加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	项目产生的危险废物委托有资质单位收集处理，不向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原 体污水、工业废渣以及其他废弃物。	相符
资源利用效率要求	（1）太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 （2）2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	项目运营过程中将消耗一定量的水资源，水资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会影响居民生活用水。	相符

③与《江苏省生态空间管控区域管理办法》(苏政办规[2026]1号)相符性分析

《江苏省生态空间管控区域管理办法》(苏政办规[2026]1号)“第三条生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，确保重要生态功能区域、重要生态系统以及生物多样性得到有效保护。本办法所称的生态空间管控区域以《江苏省生态空间管控区域规划》明确的名称、范围为准；生态空间管控区域名称、范围依法依规调整的，本

办法适用对象相应调整。各类生态空间管控区域已有法律法规规定的，优先执行其法律法规。”

相符性分析：本项目在常熟高新技术产业开发区贺利氏公司现有厂区内建设，不增加用地，根据不动产权证，本项目用地为工业用地，本项目所在地不在江苏省生态空间管控区域范围内。本项目无废水直接排入长江，不会对长江水质产生不利影响。项目产生的固废均得到妥善处理处置，不倾倒在长江水域内。经查询《江苏省生态环境分区管控综合服务》，本项目所在地块不涉及优先保护单元，涉及重点管控单元常熟高新技术产业开发区（包含江苏常熟综合保税区B区），不涉及一般管控单元。本项目符合常熟高新技术产业开发区的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求等的相关要求，故本项目符合《江苏省生态空间管控区域管理办法》相关要求。

④与《江苏省生态环境分区管控实施方案》（苏政办发[2025]1号）相符性分析

文件要求：通过生态环境分区管控，加强整体性保护和系统性治理，支撑优化重大生产力布局，服务国家、省重大基础设施建设和重大战略实施。积极融入和推进落实长江经济带发展、长三角一体化发展等重大战略规划，更高水平推动“1+3”重点功能区建设。充分做好与国土空间规划“一张图”系统的衔接，完善农业、生态、城镇等各类空间的生态环境管控要求。严格落实生态环境准入清单，科学指导各类开发保护建设活动。依法依规淘汰落后产能，持续推进“危污乱散低”综合治理，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。

相符性分析：本项目在常熟高新技术产业开发区贺利氏公司现有厂区内进行扩建，不增加用地，根据不动产权证，本项目用地为工业用地，本项目所在地不在江苏省生态空间管控区域范围内。经查询《江苏省生态环境分区管控综合服务》，本项目所在地块不涉及优先保护单元，涉及重点管控单元常熟高新技术产业开发区（包含江苏常熟综合保税区B区），不涉及一般管

控单元；本项目不属于国家及江苏省产业政策中的淘汰类、限制类项目，不属于“两高一低”项目；本项目建设符合常熟高新技术产业开发区产业定位及生态环境准入要求。故本项目符合《江苏省生态环境分区管控实施方案》相关要求。

⑤与《苏州市生态空间管控区域评估优化成果》（苏自然资函[2026]487号复函）相符性分析

本项目所在地不在江苏省国家级生态保护红线区域范围内，不在江苏省生态空间管控区域范围内。在落实废气、废水、噪声、固废及环境风险防控措施后，不会降低周边生态空间主导生态功能，故本项目符合《苏州市生态空间管控区域评估优化成果》相关管控要求。

⑥与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

表1-6 与江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告相符性

类别	具体要求	本项目情况	相符性分析
空间布局约束	1．按照《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）、《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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函（2023）880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。 2．牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河 段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3．大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，	本项目位于常熟高新技术产业开发区，所在地为工业用地，不涉及生态红线，符合《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）相关要求。	相符

			高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4．全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地 区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省 钢铁行业转型升级优化布局。 5．对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式 等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。		
		污染物排放管控	1．坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2．2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目污染物排放满足国家、地方有关污染物排放要求。本项目产生的污染物均采取有效措施处理，以减少污染物排放总量，对环境影响较小。能够严格落实园区污染物总量控制制度。	相符
		环境风险防控	1．强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2．强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码 头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为； 加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3．强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业 园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4．强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿 江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联	本项目建成后将按要求编制《突发环境事件应急预案》	相符

	控。		
资源利用效率要求	1．水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、 万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2．土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3．禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目用水量较少，不使用高污染燃料，本项目使用电能。	相符

根据上表，本项目符合江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，符合《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相关要求。

⑦与《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字〔2020〕313号）及《苏州市 2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

本项目位于常熟高新技术产业开发区，项目所在地属于“常熟市---重点管控单元---常熟高新技术产业开发区（包含江苏常熟综合保税区B区）”，对照附件3苏州市市域生态环境管控要求及附件4苏州市环境管控单元生态环境准入清单，具体分析见下表。

表1-7与《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

文件	生态环境准入清单		本项目情况	相符性分析
《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》	空间布局约束	（1）按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。 （2）严格执行《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》（苏委发〔2022〕	本项目扩建铜箔基板项目，位于常熟高新技术产业开发区内，用地性质为工业用地。不涉及生态红线管控区及生态空间管控区；本项目生活污水接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）处理。本项目不在《〈长江经济带发展负面清单指南	相符

	33 号）等文件要求。全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。(3)严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）中相关要求。（4）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）以及《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业中。	
污染物排放管控	（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。（2）2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。（3）严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	本项目污染物排放满足国家、地方有关污染物排放要求。本项目产生的污染物均采取有效措施处理，以减少污染物排放总量，对环境影响较小。能够严格落实园区污染物总量控制制度。	相符
环境风险防控	（1）强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。（2）落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	建设单位建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练，并与区域环境风险应急预案联动	相符
资源利用效率要求	（1）2025 年苏州市用水总量不得超过 103 亿立方米。（2）2025 年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。（3）禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目不占用耕地且用水量较小，使用的主要能源为电能，不涉及高污染燃料的使用。	相符

表 1-8　与苏州市市域生态环境管控要求相符性分析

管控类别	苏州市市域生态环境管控要求	本项目情况	相符性分析
空间布局约束	1. 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）附件3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局	本项目扩建铜箔基板项目，位于常熟高新技术产业开发区	相符

			约束”的相关要求。 2.按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。 3.严格执行《苏州市水污染防治工作方案》（苏府〔2016〕60号）、《苏州市大气污染防治行动计划实施方案》（苏府〔2014〕81 号）、《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府〔2017〕102 号）、《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》（苏委发〔2019〕17号）、《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏委发〔2017〕13号）、《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》（苏府办〔2017〕108号）、《苏州市勇当“两个标杆”落实“四个突出”建设“四个名城”十二项三年行动计划（2018-2020年）》（苏委发〔2018〕6号）等文件要求。全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。 4.根据《苏州市长江经济带生态环境保护实施方案（2018-2020年）》及《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保 护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》，围绕新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料等领域，大力发展新兴产业，加快城市建成区内钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造，提升开发利用区岸线使用效率，合理安排沿江工业和港口岸线、过江通道岸线、取排水口岸线；控制工贸和港口企业无序占用岸线，推进公共码头建设；推动既有危化品码头分类整合，逐步实施功能调整，提高资源利用效率。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局危化品码头、化工园区和化工企业，严控危化品码头建设。 5.禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业。	内，用地性质为工业用地。不涉及生态红线管控区及生态空间管控区，符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）相关要求；本项目生活污水接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）处理，符合《江苏省太湖水污染防治条例》等文件的要求。本项目不涉及港口建设，不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色化工原料等高污染行业及严重过剩产能行业，因此符合“《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）”的相关要求。本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的相关产业。	
		污染物排放管	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不捅破生态环	本项目污染物排放满足国家、地方有关污染物排放要求。本	相符

控	境承载力。 2.2020 年苏州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量不得超过 5.77 万吨/年、1.15 万吨/年、2.97 万吨/年、0.23 万吨/年、12.06 万吨/年、15.90 万吨/年、6.36 万吨/年。2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。 3 严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	项目产生的污染物均采取有效措施处理，以减少污染物排放总量，对环境影响较小。能够严格落实园区污染物总量控制制度。	
环境风险防控	1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49 号)附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 2.强化饮用水水源环境风险管控，县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 3.落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	本项目建成后将更新公司环境风险应急预案，并按照拟制定的应急预案储备足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。	相符
资源利用效率要求	1.2020 年苏州市用水总量不得超过 63.26 亿立方米。2.2020 年苏州市耕地保有量不低于 19.86 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 16. 86 万公顷。3.禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目不使用高污染燃料，满足资源利用效率要求。	相符

表 1-9　与苏州市环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

管控类别	所属环境管控单元名称	生态环境准入清单		本项目情况	相符性分析
重点管控单元	常熟高新技术产业开发区	空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 （2）严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。 （3）严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。 （4）严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。 （5）严格执行《中华人民共和国	本项目不属于《产业结构调整指导目录》等淘汰类产业，不属于《外商投资产业指导目录》禁止类项目；本项目符合园区产业定位；符合《江苏省太湖水污染防治条例》中要求的项目；本项目所在地不属于阳澄湖水源水质保护区；符合《阳澄湖水源水质保护条例江苏省太湖水污染防治条例《中华人民共和国长江保护法》规定；本项目不属于上级生态环境负面清单中的项	相符

				长江保护法》。 （6）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	目。	
			污染物排放管控	（1）园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 （2）园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。 （3）根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目污染物排放满足国家、地方有关污染物排放要求。本项目产生的污染物均采取有效措施处理，以减少污染物排放总量，对环境影响较小。能够严格落实园区污染物总量控制制度。	相符
			环境风险防控	（1）建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。 （3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	建设单位建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练，并与区域环境风险应急预案联动，加强环境影响跟踪监测。	相符
			资源利用效率要求	（1）园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。 （2）禁止销售使用燃料为“II 类”（严格），具体包括：1.煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、 煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目位于常熟高新技术开发区内，区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，使用量较小，当地自来水厂能满足本项目新鲜水使用要求；用电由市政供电公司电网接入。使用清洁能源电，不使用“III类”燃料。	相符

由上表可知，本项目符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313 号）及《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相关要求。

其他符合性分析

6、环境准入负面清单

与关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则（苏长江办发[2022]55 号）相符性

表 1-10　与苏长江办发[2022]55 号相符性

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目	符合
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》和《江苏省风景名胜区管理条例》,禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
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。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区和饮用水水源准保　护区的岸线和河段范围内。	符合
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》,禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》,禁止在国家湿地 公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目未有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投　资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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》	本项目不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线等情况；不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内	符合

	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。	本项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	符合
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。	本项目未涉及生产性捕捞。	符合
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。	本项目位于常熟高新技术产业开发区内，不属于新建、扩建化工园区和化工项目。	符合
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。	本项目位于常熟高新技术产业开发区内，不属于改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
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。	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止的投资建设活动。	符合
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。	本项目不属于落后产能项目；不属于燃煤发电项目。	符合
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。	本项目位于常熟高新技术产业开发区内，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	符合
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。	符合
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。	本项目不属于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。	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。	符合
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，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
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、现代煤化工等产业布局规划的项目，不属于独立焦化项目。	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》	本项目不属于国家《产业	符合

	《江苏 省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、 禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	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，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	符合

由上表可知，本项目与关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则（苏长江办发[2022]55 号）相符。

7、本项目与产业政策相符性分析

本项目于 2025 年 02 月 17 日通过了常熟高新技术产业开发区管理委员会的备案，备案证号：常高管投备〔2025〕45 号。该项目备案中拟生产铜箔复合材料、烧结银、厚膜浆料三大类产品，由于企业市场需求和投资计划变化，贺利氏电子技术（苏州）有限公司决定分两期进行建设，本次环评只针对一期项目（铜箔复合材料产品）进行生态环境影响评价，二期项目（烧结银和厚膜浆料产品）拟于 2027 年进行相关生态环境影响评价手续。本项目拟生产的铜箔复合材料属于 C3985 电子专用材料制造，与国家及地方产业政策相符性分析如下：

（1）对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，属于鼓励类中第二十八项“信息产业”第 6 条：“半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料”。

（2）对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号附件 3），本项目不属于其中规定的限制类、淘汰类和禁止类。

（3）对照《鼓励外商投资产业目录（2025 年版）》，本项目属于“三、制造业——（二十二）计算机、通信和其他电子设备制造业——341.电子专

用材料开发、制造（光纤预制棒开发与制造除外）；表面封装技术（SMT）用无铅焊接锡膏、高纯度（电子级）多晶硅材料开发、制造”，为鼓励类。

（4）对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》，本项目不属于其中禁止类项目。

（5）对照《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号），本项目不属于负面清单中所列项目。

（6）对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》（苏发改规发〔2024〕3 号），本项目产品不属于其中的限制类、淘汰类和禁止类。

（7）对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025 版）》，本项目为 C3985 电子专用材料制造，不属于江苏省“两高”项目。

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策。

8、本项目与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年版）、《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）相符性

（1）本项目与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年版）的相符性

本项目位于常熟高新技术产业开发区，属于太湖流域三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物质毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

第四十六条：太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、

扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。

相符性分析：本项目行业类别为 C3985 电子专用材料制造，主要生产铜箔复合材料产品，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条中的禁止行为。本项目不排放含氮磷生产废水。

因此，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定，与《江苏省太湖水污染防治条例》要求不相悖。

（2）本项目与《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）相符性

根据《太湖流域管理条例》第二十八条：“排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。”和第二十九条：“新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：(一）新建、扩建化工、医药生产项目；(二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；(三）扩大水产养殖规模。”

相符性分析：本项目行业类别为 C3985 电子专用材料制造，主要生产铜箔复合材料产品，不在上述禁止和限制行业范围内。本项目不排放含氮磷

生产废水，本项目项目生活污水接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）处理。项目产生的固废分类妥善处置，固废“零排放”。本项目属于太湖流域三级保护区，且距离其他主要入湖河道两侧远超过 1000 米，不在第二十九条规定的范围内。

因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》中的相关规定。

9、本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）相符性

根据《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号），企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOC_S）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶黏剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。

相符性分析：对照以上文件要求，本项目生产中需使用 100%纯酒精和 100%纯丙酮两种清洗剂，根据本项目使用酒精的 MSDS 报告可知，本项目使用的酒精清洗剂的密度为 0.8g/cm^3（折 800g/L），其 VOCs 含量即为 800g/L；根据本项目使用丙酮清洗剂的 VOCs 检测报告可知，该丙酮的 VOCs 含量为 781g/L，均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂的 VOC 含量限值（≤900g/L）要求。

根据本项目使用酒精和丙酮的 MSDS 报告可知，该酒精和丙酮的纯度均为 100%，因此不含有二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、苯、甲苯、乙苯和二甲苯、甲醛等有害成分。

本项目使用的酒精和丙酮清洗剂均不属于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品。为保证本项目产品质量同时满足工艺生产、设备正常运行要求，本项目的清洁过程必须使用溶剂型清洗剂酒精和丙酮作为清洗剂，目前无水基、低 VOC 含量半水基清洗剂可替代。本项目使用的溶剂型清洗剂酒精和丙酮已经过论证，确属

不可替代原料。

本项目生产过程中不使用涂料、油墨、胶黏剂产品。

因此本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）是相符的。

10、本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析见表 1-11。

表 1-11　与（GB37822-2019）相符性分析表

内容	相关要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目所使用含 VOC 物料均暂存在密闭容器内	相符
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目化学品均放于室内，非取用时都加盖	相符
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目使用的原辅料均采用密闭输送方式或密闭的包装袋、容器、罐车进行转移	相符
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭	本项目生产过程产生的有机废气由收集后经过 1 套二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 1 根 15m 高 DA001 排气筒排放；生产设备相对密闭。	相符
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用，生产工艺设备不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目有机废气收集处理系统与工艺设备同步运行，有机废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的工艺设备能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定	本项目废气收集系统按 GB/T16758 设计	相符
	废气收集系统的输送管道应密闭	收集管道密闭	相符
	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业标	本项目废气经收集处理系统处理后符合 GB16297	相符

	准的规定	标准	
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOC_S 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOC_S 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 VOC_S 含量产品规定的除外	本项目位于重点地区，收集的 NMHC 初始排放速率＜2kg/h，已配置 VOC_S 处理设施，处理效率为 80%	相符

11、本项目与关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号）相符性分析

表 1-12 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

相关要求		本项目情况	相符性
三、控制思路与要求	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOC_S 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOC_S 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOC_S 含量的胶粘剂，以及低 VOC_S 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOC_S 产生。	项目使用的酒精和丙酮清洗剂属于有机溶剂型清洗剂，属于不可替代原料。本项目生产过程中不使用涂料、油墨、胶黏剂产品。	相符
	（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOC_S 物料（包括含 VOC_S 原辅材料、含 VOC_S 产品、含 VOC_S 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOC_S 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOC_S 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOC_S 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOC_S 含量废水的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOC_S 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOC_S 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目的含 VOC_S 物料全部使用密封包装。包装在非取用状态均是密封状态。项目有机废气收集后经“二级活性炭吸附”处理（处理效率 80%），最终通过 15m 高 DA001 排气筒达标排放。	相符
	（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多	项目有机废气采用活性炭吸附处理工艺，满足《吸附法工业有机废	相符

	种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。	气治理工程技术规范》要求。	

12、本项目与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）相符性分析

表 1-12 与（环大气[2020]33 号）相符性分析表

内容	相关要求	项目情况	相符性
一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料	企业计划建立台账，记录 VOCs 原辅材料相关信息	相符
二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制	储存环节应采用密闭容器、包装袋、高效密封储罐、封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管理或密闭容器、罐车等。	本项目化学品储存过程均采用密闭容器、包装桶、储罐等。装卸、转移和输送环节均采用密闭管理或密闭容器、罐车等。	相符
三、聚焦治理设施“三率”，提升综合治理效率	将无组织排放转变为有组织排放进行控制，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；对于采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒	企业主要生产在密闭设备中进行。	相符
	加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭	加强生产车间密闭管理，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭	相符

13、本项目与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性

表 1-13 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

重点任务	相关要求	本项目情况	相符性
推进产业结构绿色	**推动传统产业绿色转型。**严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和 两高 行业低效低端产能。深入开展化工产业安全环保整治提升工作，推进低端落后化工产能淘汰。推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提升，保持打击“地条钢”违法生产高压态势，严防“地条钢”死灰复燃。认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试	项目行业类别为 C3985 电子专用材料制造，经对照，本项目不属于落后产能和“两高”行业低效低端产能企业，本项目不属于长	符合

	转型升级	行）》，推动沿江钢铁、石化等重工业有序 升级转移。全面促进清洁生产，依法在“双超双有高耗能” 行业实施强制性清洁生产审核。在钢铁、石化、印染等重点行业培育一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收 优惠、绿色金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、污染治理设施改造，引领带动各行业绿色发展水平提升。	江经济带负面清单禁止的建设项目。	
		大力培育绿色低碳产业体系。提高先进制造业集群绿色发展水平，重点发展高效节能装备、先进环保装备，扎实推进产业基础再造工程，推动生态环保产业与 5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展，构建自主可控、安全高效的绿色产业链。深入开展园区循环化改造，推进生态工业园区建设，建立健全循环链接的产业体系。到 2025 年，将苏州市打造成为节能环保产业发展高地。大力发展生态农业和智慧农业。	本项目主要生产的产品不属于准入负面清单中禁止建设的项目。	符合
	加大VOCs治理力度	**分类实施原材料绿色化替代。**按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOC_S 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOC_S 含量、低反应活性的原辅材料，提高木制家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOC_S 产生。	项目使用的酒精清洗剂属于有机溶剂型清洗剂，属于不可替代原料。本项目生产过程中不使用涂料、油墨、胶黏剂产品。	符合
		强化无组织排放管理。对企业含 VOC_S 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOC_S 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。	本项目的含 VOC_S 物料全部使用密封包装。包装在非取用状态均是密封状态。项目生产过程产生的少量有机废气经收集后经二级活性炭吸附处理（处理效率 80%），最终由 15m 高 DA001 排气筒达标排放	符合
		深入实施精细化管控。深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOC_S 深度治理和重点集群整治，实施 VOC_S 达标区和重点化工企业 VOC_S 达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025 年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设 VOC_S“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOC_S 集中高效处理。	项目行业类别为 C3985 电子专用材料制造，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业企业。	符合
	大气	**VOC_S 综合整治工程。**大力推进源头替代，推进低 VOC_S 含量、低反应活性原辅材料和产品的替	项目生产过程产生的少量有机废	符合

污染治理工程	代；加强各类园区整治提升，建立市级泄漏检测与修复（LDAR）综合管理平台；完成重点园区VOCs推动治理；开展活性炭提质增效专项行动排查整治；推进全市疑似储罐排查，加快，提升 企业活性炭治理效率。	气经收集后经二级活性炭吸附处理（处理效率80%），最终由15m高DA001排气筒达标排放。	

14、与常熟市“十四五”生态环境保护规划相符性分析；

根据常熟市“十四五”生态环境保护规划的要求，加大 VOCs 治理力度。完善“源头—过程—末端”治理模式，推行基于活性的 VOCs 减排策略。强化 VOCs 源头控制，推广使用水性涂料、水性胶黏剂、低挥发性、环保型溶剂，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例。强化无组织排放管理，对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目，取缔部分分散式汽车修理点的喷涂设施，建设集中式汽车钣喷中心，实现 VOCs 集中高效处理。

相符性分析：对照以上文件要求，本项目生产中需使用100%纯酒精和100%纯丙酮两种清洗剂，根据本项目使用酒精的MSDS报告可知，本项目使用的酒精清洗剂的密度为0.8g/cm^3（折800g/L），其VOCs含量即为800g/L；根据本项目使用丙酮清洗剂的VOCs检测报告可知，该丙酮的VOCs含量为781g/L，均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1有机溶剂清洗剂的VOC含量限值（≤900g/L）要求。

根据本项目使用酒精和丙酮的MSDS报告可知，该酒精和丙酮的纯度均为100%，因此不含有二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、苯、甲苯、乙苯和二甲苯、甲醛等有害成分。

本项目使用的酒精和丙酮清洗剂均不属于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品。为保证本项目产品质量同时满足工艺生产、设备正常运行要求，本项目的清洁过程必须使用溶剂型清洗剂酒精和丙酮作为清洗剂，目前无水基、低VOC含量半水基清洗剂可替代。本项目使用的溶剂型清洗剂酒精和丙酮已经过论证，确属不可替代原料。

本项目生产过程中不使用涂料、油墨、胶黏剂产品。本项目加强无组织废气排放控制，含VOCs物料的储存、输送等过程均为密闭操作，且使用量极小。本项目产生的废气经处理后达标排放。因此本项目与常熟市“十四五”生态环境保护规划是相符的。

15、本项目与苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案的相符性分析

根据江苏省、苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案，“环评审批手续方面，应查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。”

相符性分析：本项目建成后，按照相关文件要求，规范设置危险废物贮存设施，各种危险废物均分类规范储存，在做好风险防范措施的情况下，危废仓库内贮存的危险废物不会对大气、水、土壤和环境敏感保护目标造成环境影响。

16、本项目与《关于做好生态环境和应急部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）相符性分析

本项目主要生产铜箔复合材料产品，属于电子专用材料，项目运营过程中产生的危废全部交由有资质单位处置，且本项目不涉及六类环境治理设施，无需开展安全风险辨识，故本项目符合《关于做好生态环境和应急部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）的相关要求。

17、本项目与《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

项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业；项目污染物总量在常熟市范围内平衡；本项目用地性质属于工业用地，项目所在区域基本污染因子 $PM_{2.5}$、NO_2、SO_2、PM_{10}、CO 全年达标，O_3 未达标，属于不达标区；本项目不在长江干

流及主要支流岸线 1 公里范围内；不自建燃煤自备电厂；不使用高 VOCs 含量的涂料、油墨及胶黏剂，项目使用的酒精清洗剂属于有机溶剂型清洗剂，属于不可替代原料。项目不在阳澄湖一、二、三级保护区内，不属于禁止建设的项目，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）要求；项目危废均委托有资质单位处理；项目建设符合《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》要求。

同时根据《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号），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治措施。

本项目依托现有设置的二级活性炭吸附装置，对生产过程产生的有机废气进行吸附处理；激光切割设备自带除尘过滤器对该过程产生的颗粒物进行处理，减少了实际废气排放量；本项目环境管理较好，环境监测按计划执行，环保设施管理良好，运行稳定，污染物达标排放；无环境污染事故、环境风险事故；与周边居民及企业无环保纠纷。综上，本项目符合《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》的相关要求。

18、本项目与《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）相符性分析

“**二、准入条件及评估原则：**（一）新建企业：1.1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施”。

“**1.允许接入：**允许接入的工业企业应依法取得并更新维护排水许可和排污许可证，并与下游城镇污水处理厂签订接管协议；接管企业在总排口设

置检查井、控制阀门，安装水质水量在线监控系统，与城镇排水主管部门、生态环境部门及依托的城镇污水处理厂联网实现数据共享。地方生态环境部门可根据需要对接管企业提出针对重点管控特征污染物安装水质水量在线监控系统的具体要求。”

本项目生活污水直接接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂），江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）为城镇污水处理厂。本项目已与江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）签订污水排放协议（见附件）。

19、本项目与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办[2023]2 号）相符性分析

对照《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办[2023]2 号）中要求：治理能力现代化。有序推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，完善含氟废水收集处理体系建设，新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂，对已接管的企业开展全面排查评估。到 2025 年，氟化物污染治理能力能够与地表水环境质量要求相匹配。

严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则_上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则。优先选择涉氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作。

完善基础设施。涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管(专管)输送”的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟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。

本项目生产过程中不产生含氟废水；本项目不设置入河入海排污口，本项目所在园区为常熟高新技术产业开发区，为具备产业定位的工业园区，项目所在地周边没有国省考断面。本项目厂区能够做到“雨污分流、清污分流”。

故本项目符合《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办[2023]2 号）中相关要求。

20、本项目与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）相符性分析

根据关于进一步加强重金属污染防控的意见（环固体〔2022〕17 号），重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。

严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。根据《产业结构调整指导目录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。

本项目不排放铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑等污染物。本项目符合“三线一单”、国家产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。本项目排放的各类污染物可以得到“减量替代”，在区域内平衡。本项目符合《产业结构调整指导目录》等要求，不属于淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能的项目，不属于用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。本项目所在区域为常熟高新技术产业开发区，属于依法合规设立并经规划环评的产业园区。因此本项目与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）是相符的。

21、与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》相符性

本项目各生产线置于厂房内，储罐区均设置防雨棚，本项目不属于化工项目，且本项目不新增用地，本项目无需要收集的初期雨水。本项目租用朴华（苏州）康复科技有限公司位于常熟市东南街道庐山路68号2幢的厂房，依托朴华（苏州）康复科技有限公司已建的雨水管网及事故应急池等设施。按照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的相关要求，事故应急池内设有液位计，实时监控池内液位；同时设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。本项目雨水排放口前需设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于1.5米，检查井长宽不小于0.5米，检查井底部要低于管渠底部0.3米以上，内侧贴白色瓷砖。雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备联锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因。

因此，本项目初期雨水的收集的建设与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》相符。

22、与《关于进一步加强危险废物环境治理严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10号）

文件要求：以严密防控危险废物环境风险为目标，以推进全过程信息化环境监管和严格管控填埋处置量占比为抓手，提升危险废物环境监管效能，优化利用处置方式，守牢危险废物生态环境安全底线。

相符性分析：本项目落实企业主体责任，承担产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的危险废物污染防治的主体责任，严格落实危险废物污

	染环境防治相关法律制度和标准等要求，采取有效措施，减少危险废物的产生量、促进再生利用、降低危害性，提升危险废物规范化环境管理水平。强化危险废物信息化环境管理，实现危险废物产生情况在线申报、管理计划在线备案、转移联单在线运行、利用处置情况在线报告和全过程实时动态信息化追溯。 故本项目与《关于进一步加强危险废物环境治理严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10 号）相符。

二、建设项目工程分析

1、项目由来及建设内容

（1）项目由来

贺利氏科技集团总部位于德国哈瑙市，是一家全球领先的家族投资企业，在贵金属、齿科、传感器、石英玻璃及特种光源领域的市场及技术方面位居世界领先地位。2019 年，贺利氏的总销售收入为 224 亿欧元，被评选为“德国家族企业十强”，在全球市场上占据领导地位。贺利氏集团内所有的子公司除了拥有令人神往的技术资本之外都具备一个相同的特点：彼此之间共享全面的贵金属处理及高科技应用技术。从汽车工业、半导体到电子领域、钢铁工业、医疗及许多的未来工业都依赖于贺利氏的最新科技。位于上海的大中华地区总部为国内近 20 家贺利氏公司提供战略指导、专业支持和共享服务平台，为贺利氏在本地区的业务发展提供支持。大中华区销售额约占集团全球收入的 30%。2022 年 12 月 16 日，贺利氏集团与常熟高新区进行签约，正式落户高新区。

2024 年，贺利氏电子技术（苏州）有限公司新建高性能陶瓷基板项目，并于 2024 年 1 月 5 日通过了常熟高新技术产业开发区管理委员会的审批（批文号：常高管环审[2024]1 号）。后该项目于 2024 年进行了重大变动重新报批。该项目分两个阶段进行建设，其中第一阶段建设的内容（除钛蚀刻产线以外的内容）已经于 2025 年 02 月 13 日通过了竣工环境保护自主验收，第二阶段钛蚀刻产线已批待建。

2026 年，贺利氏电子技术（苏州）有限公司为适应市场需求，拟投资 494 万元在现有厂区范围内建设“生产线及环保提升技术改造项目”。该项目的建设内容是购置清洗线一条、优化现有的磨刷清洗线（喷墨前清洗线）、购置废水处理线一条，该项目于2026年4月通过了常熟高新技术产业开发区管理委员会的审批（批文号：常高管环审〔2026〕15 号），目前该项目正在进行建设。

随着电力电子技术的高速发展，社会对高品质电子信息产品的需求与日俱增，国内外电子信息产品消费市场蕴含不少新空间。贺利氏电子技术（苏州）有限公司为适应市场需求，拟在常熟高新技术产业开发区庐山路 68 号 2 幢现有厂区范围

内建设“新建电子专用材料（铜箔复合材料、烧结银、厚膜浆料）项目”。该项目于2025年02月17日通过了常熟高新技术产业开发区管理委员会的备案，备案证号：常高管投备〔2025〕45号。该项目备案总投资9068.6089万元，包含铜箔复合材料、烧结银、厚膜浆料三大类产品产线及配套公用辅助工程，由于企业市场需求和投资计划变化，贺利氏电子技术（苏州）有限公司决定分两期进行建设，本次环评只针对一期项目（铜箔复合材料产品）进行生态环境影响评价，二期项目（烧结银和厚膜浆料产品）拟于2027年进行相关生态环境影响评价手续。

本次环评一期项目总投资3022.87万元人民币，包含铜箔复合材料产线及废气收集、管道等配套公用辅助工程。二期项目总投资6045.7389万元人民币，包含烧结银、厚膜浆料产线及其配套公用辅助工程等，该二期项目拟于2027年进行相关生态环境影响评价手续。

按照《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、改建、扩建、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。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目铜箔复合材料产品属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39——81、电子元件及电子专用材料制造398——印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的”，应编制环境影响报告表，以论证项目在环境保护方面的可行性。受贺利氏电子技术（苏州）有限公司委托，我单位承担该项目的环境影响评价工作。在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的生态环境影响报告表，报请环保主管部门审批。

（2）建设内容

贺利氏电子技术（苏州）有限公司成立于2023年02月17日，租赁朴华（苏州）康复科技有限公司位于常熟市东南街道庐山路68号2幢的厂房，公司占地面积6815.74平方米，主要经营范围：一般项目：技术进出口；货物进出口；电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；销售代理；采购代理服

务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；金属基复合材料和陶瓷基复合材料销售；特种陶瓷制品制造；特种陶瓷制品销售；电子元器件零售；电子元器件批发；电子元器件制造；新材料技术研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

贺利氏电子技术（苏州）有限公司在常熟市东南街道常熟高新技术产业开发区庐山路 68 号 2 幢现有厂区范围内投资建设“新建电子专用材料（铜箔复合材料、烧结银、厚膜浆料）项目”。该项目于 2025 年 02 月 17 日通过了常熟高新技术产业开发区管理委员会的备案，备案证号：常高管投备〔2025〕45 号。该项目备案总投资 9068.6089 万元，包含铜箔复合材料、烧结银、厚膜浆料三大类产品产线及配套公用辅助工程，由于企业市场需求和投资计划变化，贺利氏电子技术（苏州）有限公司决定分两期进行建设，本次环评只针对一期项目（铜箔复合材料产品）进行生态环境影响评价，二期项目（烧结银和厚膜浆料产品）拟于 2027 年进行相关生态环境影响评价手续。

本项目建成后，预计年生产电子用铜箔复合材料 10 万片，折重约 18.2 吨。

本项目租赁朴华（苏州）康复科技有限公司位于常熟市东南街道庐山路 68 号 2 幢的厂房。该区域内主要构筑物情况详见下表。

表 2-1　项目所在区域内主要构筑物情况表

厂房数量编号	面积（平方米）	租户	耐火等级	结构	层数
C1	7261.7	科力梦行公司	丙-2	钢结构	1（办公区域 2 层）
C2	6815.74	贺利氏公司	丙-2	钢结构	1（办公区域 2 层）
C3	7261.7	美墨尔特公司	丙-2	钢结构	1（办公区域 2 层）
C4	7261.7	迪思特公司	丙-2	钢结构	1（办公区域 2 层）

本项目租用标准厂房为 C2 幢，整幢租用生产区域为 1 层，办公区域 2 层，占地面积为 6815.74 平方米，目前该厂房内目前已建有新建高性能陶瓷基板项目，该项目第一阶段建设的内容已经于 2025 年 02 月 13 日通过了竣工环境保护自主验收，目前正常生产；第二阶段钛蚀刻产线已批待建。

租用地块背景情况如下：

本项目租赁常熟高新技术产业开发区庐山路 68 号 C2 幢标准厂房。该厂房属于平谦（常熟）现代产业园范围内，平谦（常熟）现代产业园根据内部管理要求，

成立朴华（苏州）康复科技有限公司，并以朴华（苏州）康复科技有限公司的公司抬头拍卖获得该地块土地，并建设标准厂房对外出租，平谦（常熟）现代产业园和朴华（苏州）康复科技有限公司为相同管理负责人员，两家公司在该区域内没有实际工业生产行为。目前该平谦（常熟）现代产业园内主要有科力梦行汽车系统 （常熟） 有限公司 、贺利氏电子技术（苏州） 有限公司、美墨尔特设备制造（ 常熟）有限公司、迪思特空气处理设备 （常熟） 有限公司等公司。

其中科力梦行汽车系统 (常熟) 有限公司成立于 2023 年，是一家以从事汽车制造业为主的企业；美墨尔特设备制造 (常熟) 有限公司成立于 2022 年，是一家以从事仪器仪表制造业为主的企业；迪思特空气处理设备（常熟）有限公司成立于 2009 年，是一家专注从事转轮式空气除湿设备研发制造的企业；贺利氏电子技术（苏州） 有限公司成立于 2023 年，是一家以从事电子专用材料制造业为主的企业。以上公司均位于平谦（常熟）现代产业园内，租赁朴华（苏州）康复科技有限公司为抬头的空置厂房。各公司的生活废水管网、生活废水排放口、雨水管网及事故应急池、切断阀等均依托朴华（苏州）康复科技有限公司已建成的基础设施。

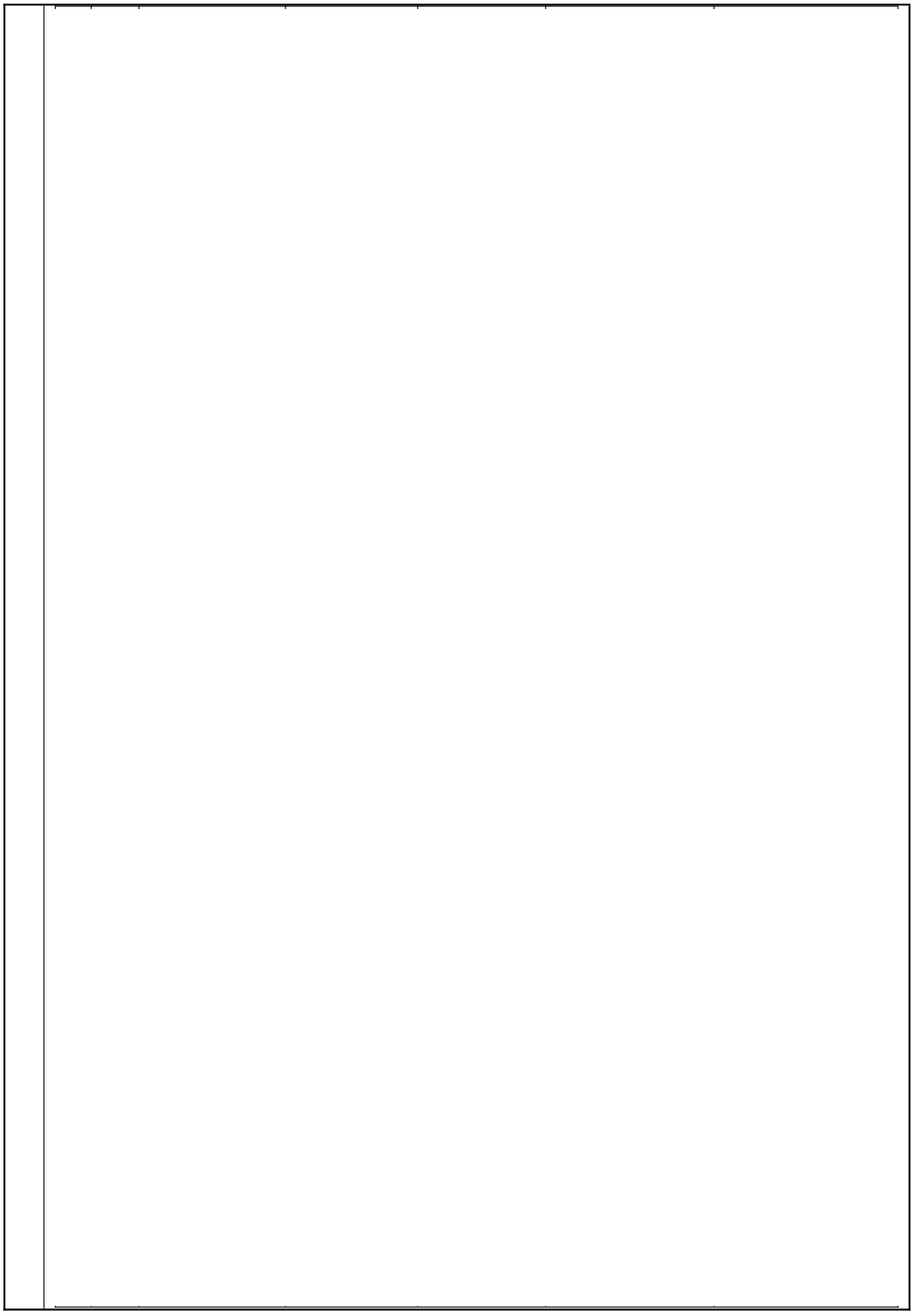
表 2-2　公司所在厂房内主要构筑物情况表

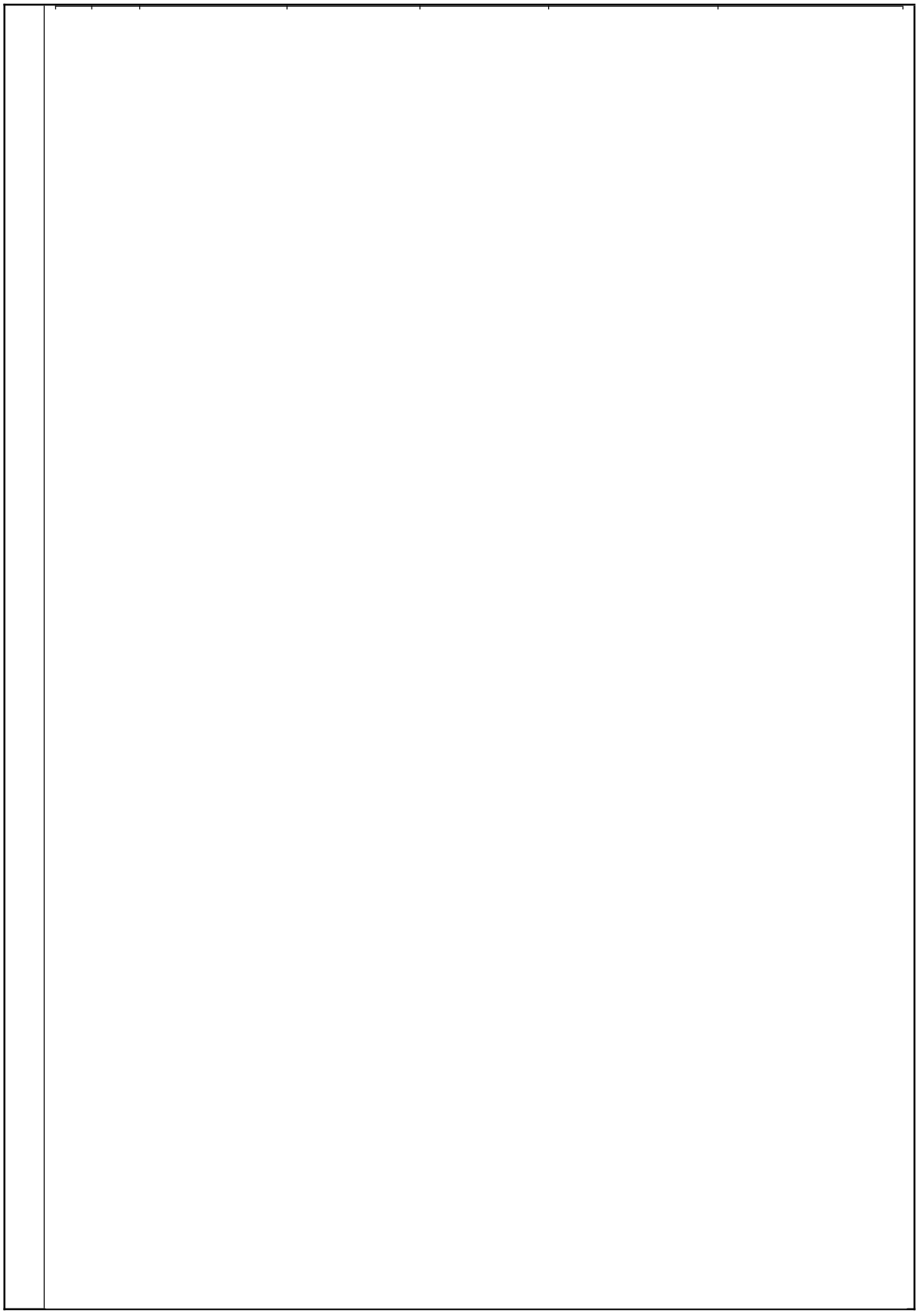
本项目依托工程	共用情况	环保责任主体划分
接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）排口 DW001	平谦（常熟）现代产业园内企业公用，每家企业设置单独的采样口	朴华（苏州）康复科技有限公司
雨水口	平谦（常熟）现代产业园内企业公用	朴华（苏州）康复科技有限公司
雨水管网	平谦（常熟）现代产业园内企业公用	朴华（苏州）康复科技有限公司
事故应急池	平谦（常熟）现代产业园内企业公用，按照单个企业需要的事故池最大容积进行计算	朴华（苏州）康复科技有限公司
切断阀	平谦（常熟）现代产业园内企业公用	朴华（苏州）康复科技有限公司
2 幢生产厂房	贺利氏电子技术（苏州）有限公司单独使用	贺利氏电子技术（苏州）有限公司
甲类仓库	贺利氏电子技术（苏州）有限公司单独使用	贺利氏电子技术（苏州）有限公司
接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司排放口 DW002	贺利氏电子技术（苏州）有限公司单独使用	贺利氏电子技术（苏州）有限公司

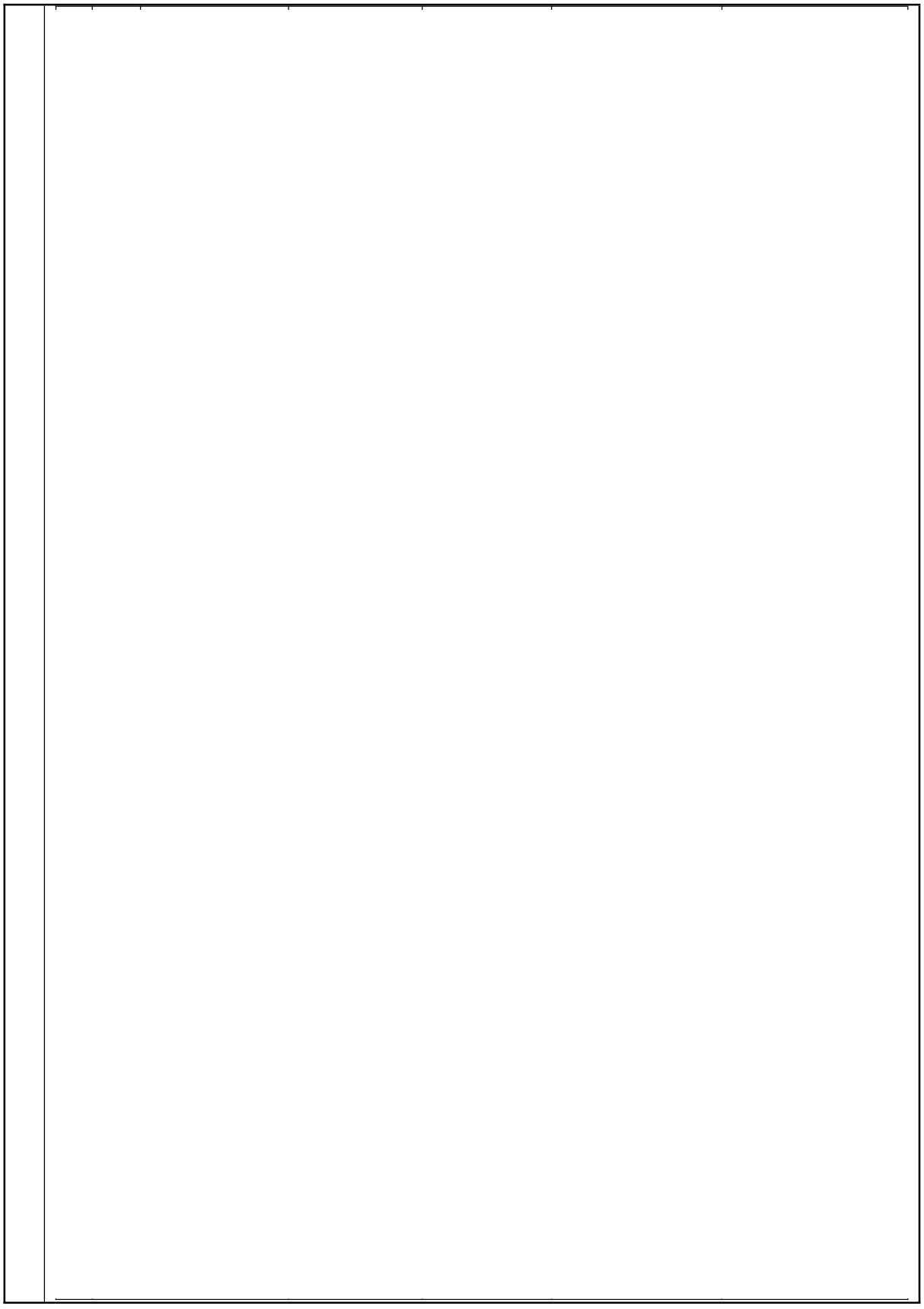
本项目公辅工程主要依托朴华（苏州）康复科技有限公司配套建设生活污水管网和排放口、雨污管网及排口、事故应急池合计容积 1450m^3（550m^3 和 900m^3 各一座）等基础设施，并依托在雨水排放口已设置的事故应急闸门。以上依托工程的环保责任主体为朴华（苏州）康复科技有限公司。本项目（公司）工程边界为租赁的 2 幢生产厂房和甲类化学品仓库的边界。

2、项目组成

	本项目需要依托的公用及辅助工程全部完成了竣工环境保护验收；本项目没有依托现有已批待建、已批在建内容的情形存在，因此本项目的实施对已批待建（在建）项目没有发生影响，不会对现有已批待建（在建）内容造成重大变动和补充相关环保手续的情形存在。

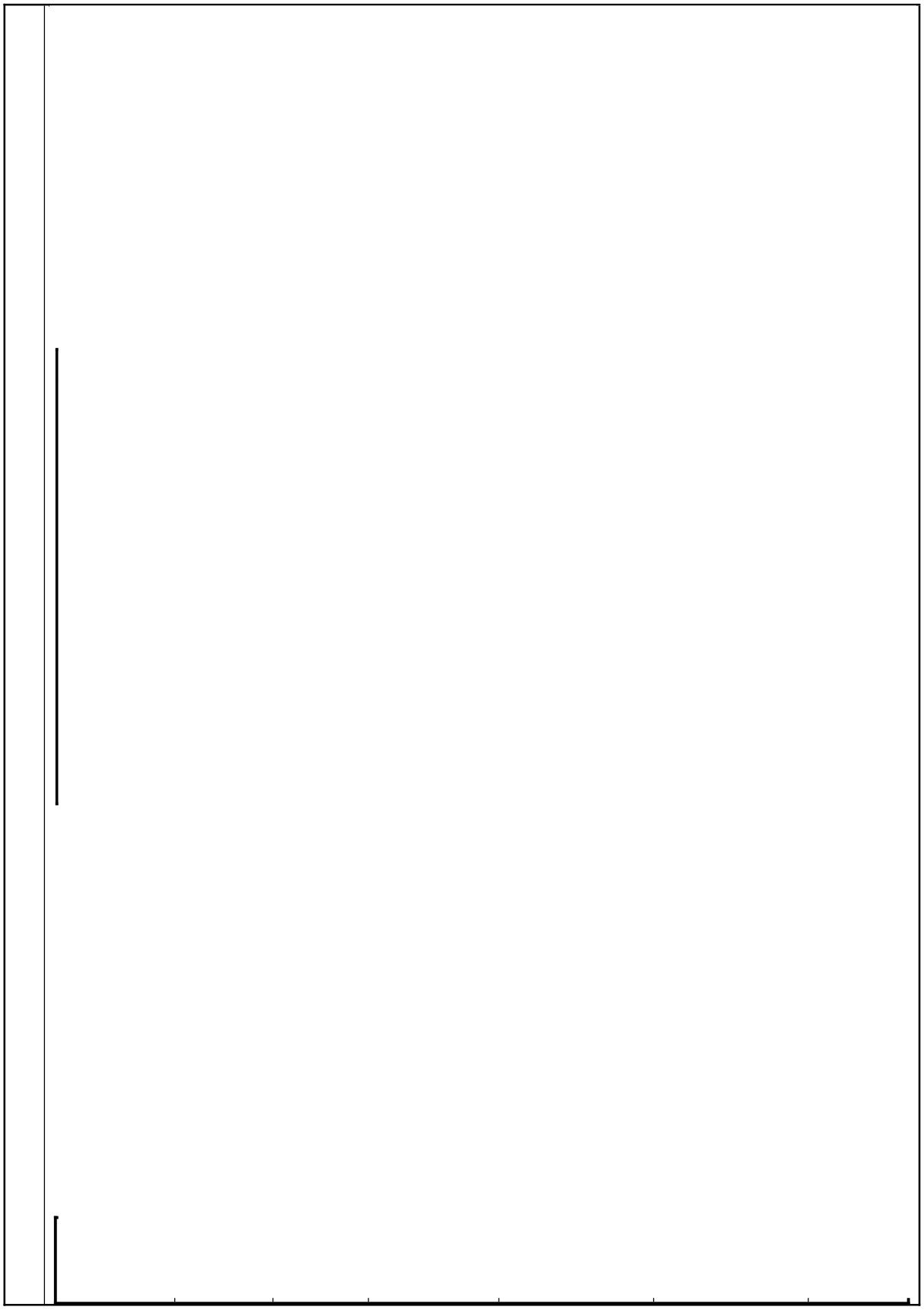


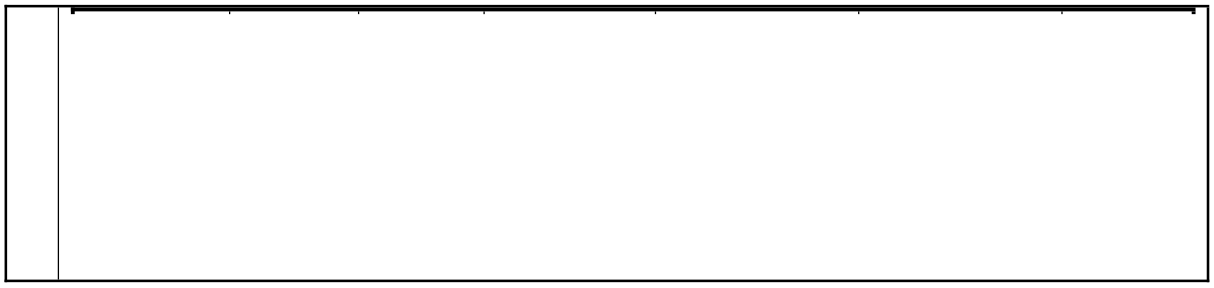




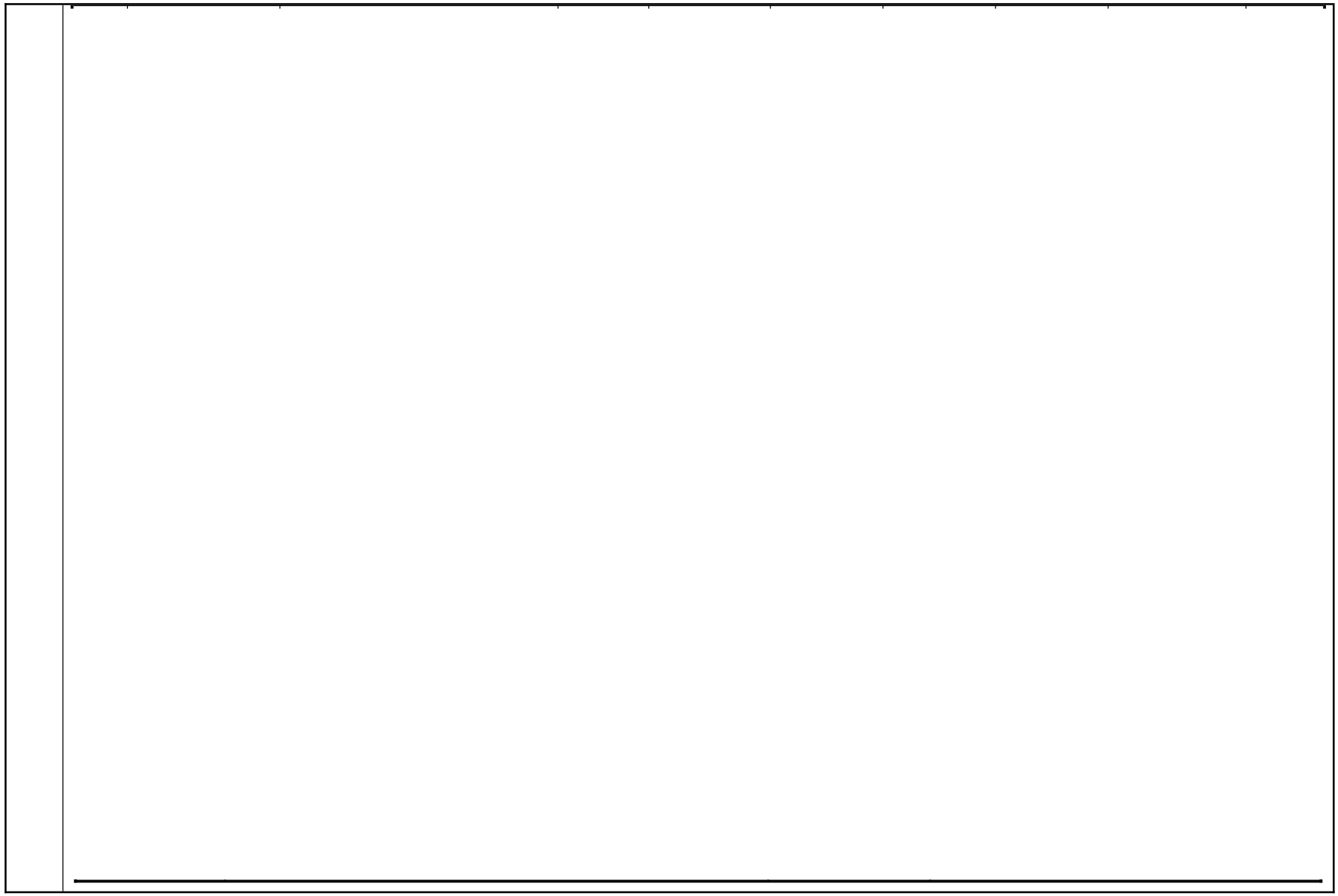
3、产品方案

本项目于2025年02月17日通过了常熟高新技术产业开发区管理委员会的备案，备案证号：常高管投备〔2025〕45号。该项目备案总投资9068.6089万元，包含铜箔复合材料、烧结银、厚膜浆料三大类产品产线及配套公用辅助工程，由于企业市场需求和投资计划变化，贺利氏电子技术（苏州）有限公司决定分两期进行建设，本次环评只针对一期项目（铜箔复合材料产品）进行生态环境影响评价，二期项目（烧结银和厚膜浆料产品）拟于2027年进行相关生态环境影响评价手续。本项目建成后，预计年生产电子用铜箔复合材料10万片，折重约18.2吨/年。本项目产品方案见表2-5。





建设内容	



6、 平

本项目用水主要为生活用水。

（1）生活用水

本项目预计新增员工 80 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），本项目生活用水按人均生活用水定额 100L/（人•天）计，年工作 250 天，则生活用水量 2000t/a。生活污水产生系数以 0.8 计，则项目生活污水产生量为 1600t/a，接管江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂），尾水排入大淌。

（2）初期雨水、绿化用水

本项目属于电子专用材料制造项目，不属于化工项目，项目生产过程中不涉及化工工艺，且本项目不涉及储罐类原辅料，本项目电子浆料属于含氮磷元素的原辅料，该原料使用密闭的罐装，从德国进口到国内后使用密闭的小型厢体汽车运输到厂内，进入厂内后驶入原料仓库内进行装卸，并在原料仓库内进行存储。本项目各生产线位于室内，各固废存储于室内的一般固废仓库和危险固废仓库内，各化学品原料存储于原料仓库内。因此本项目原辅料从来料、运输、装卸、存储、使用过程均具备严格的密闭性，不会进入雨污水等水环境中，因此本项目没有初期雨水产生。

本项目租用朴华（苏州）康复科技有限公司位于常熟市东南街道庐山路 68 号 2 幢的厂房，厂房周边绿化由朴华（苏州）康复科技有限公司进行维护，本项目无绿化用水。

（3）地面清洁用水

本项目生产车间地面无需进行地面冲洗，当地面有滴漏化学品时使用拖把进行清洁，产生的废拖把作为危废委托有资质单位处置，因此本项目不会新增地面冲洗用水量。

（4）设备清洗用水

本项目运行过程中无需进行设备清洗，因此也没有设备清洗废水产生和排放。

本项目运营过程中只有生活废水排放，没有含氮磷的生产废水产生和排放。

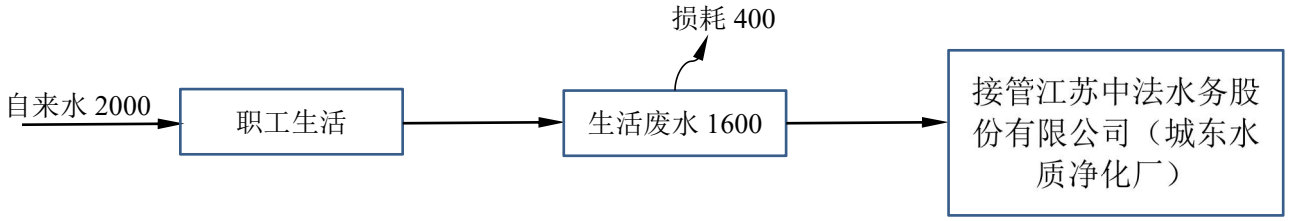


图 2-1　本项目水平衡图　t/a

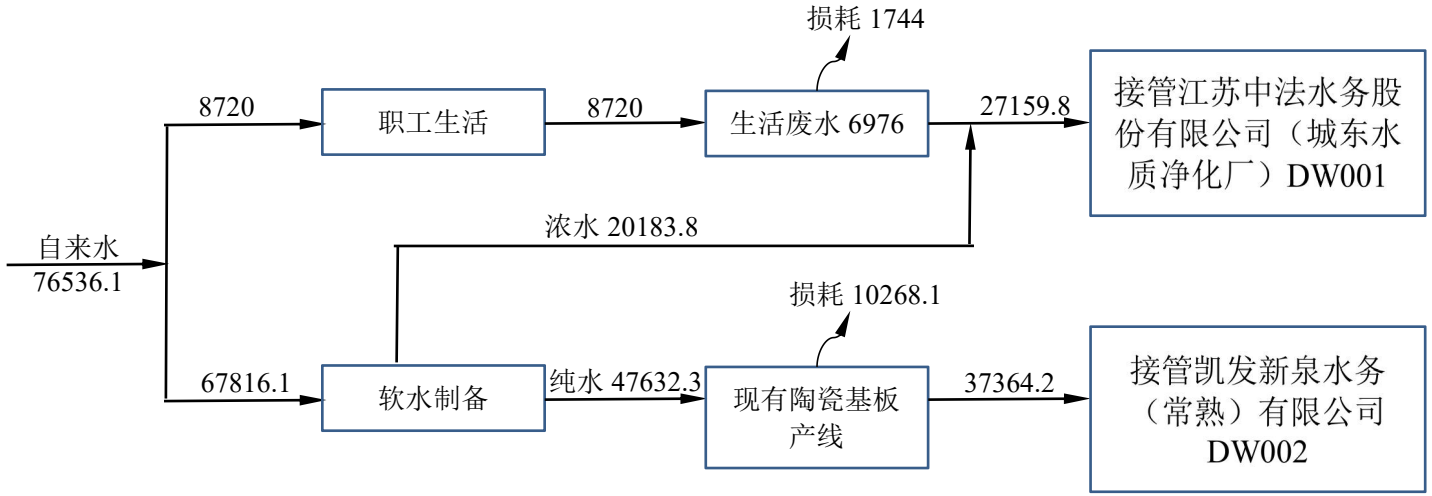
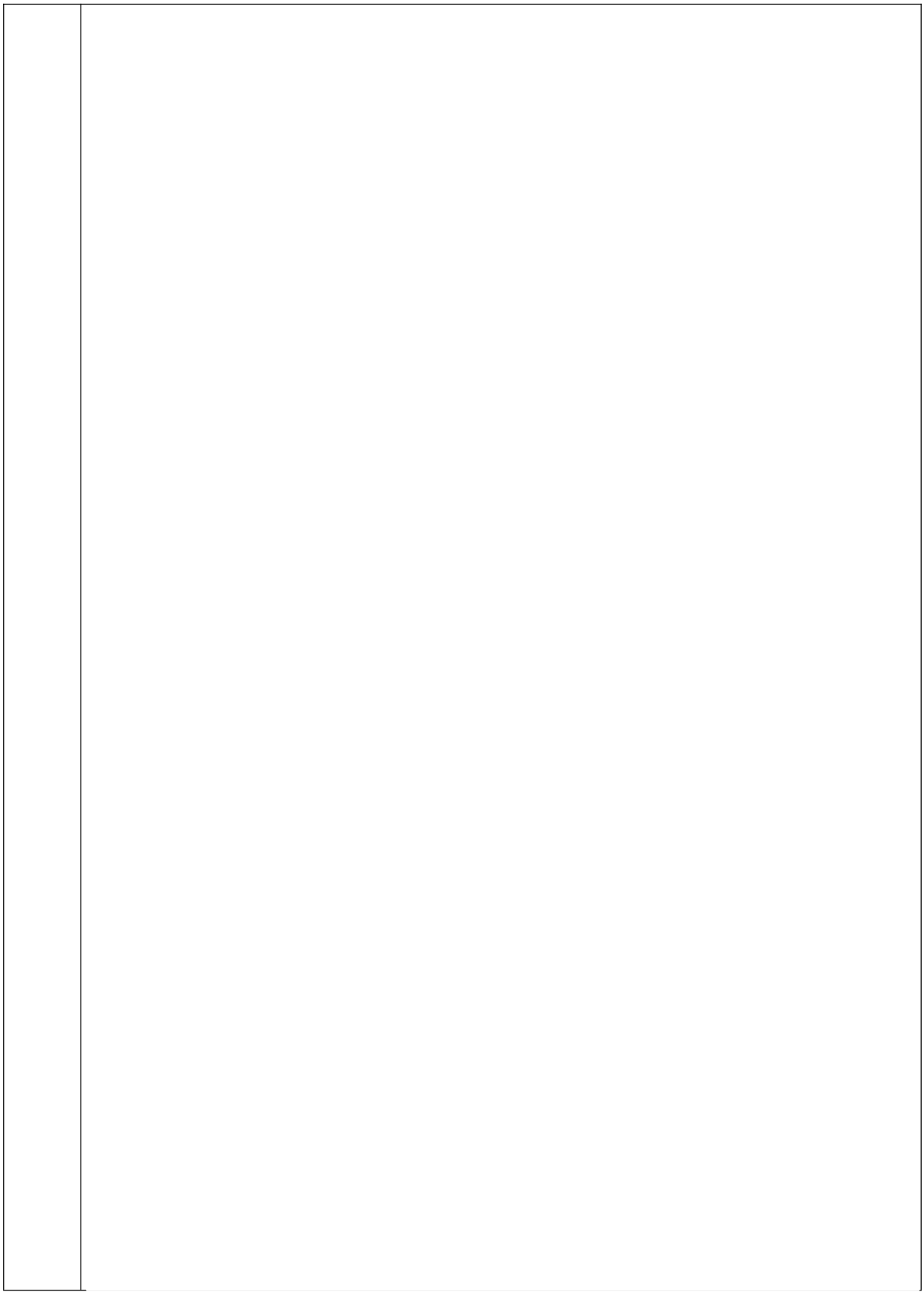


图 2-2　本项目建成后，贺利氏公司全厂水平衡图　t/a

	7、物料平衡 （1）非甲烷总烃平衡



8、劳动定员及工作制度

企业工作人员 80 人，3 班 3 倒，每班 8 小时，年工作 250 天，年运行时数为 6000h。

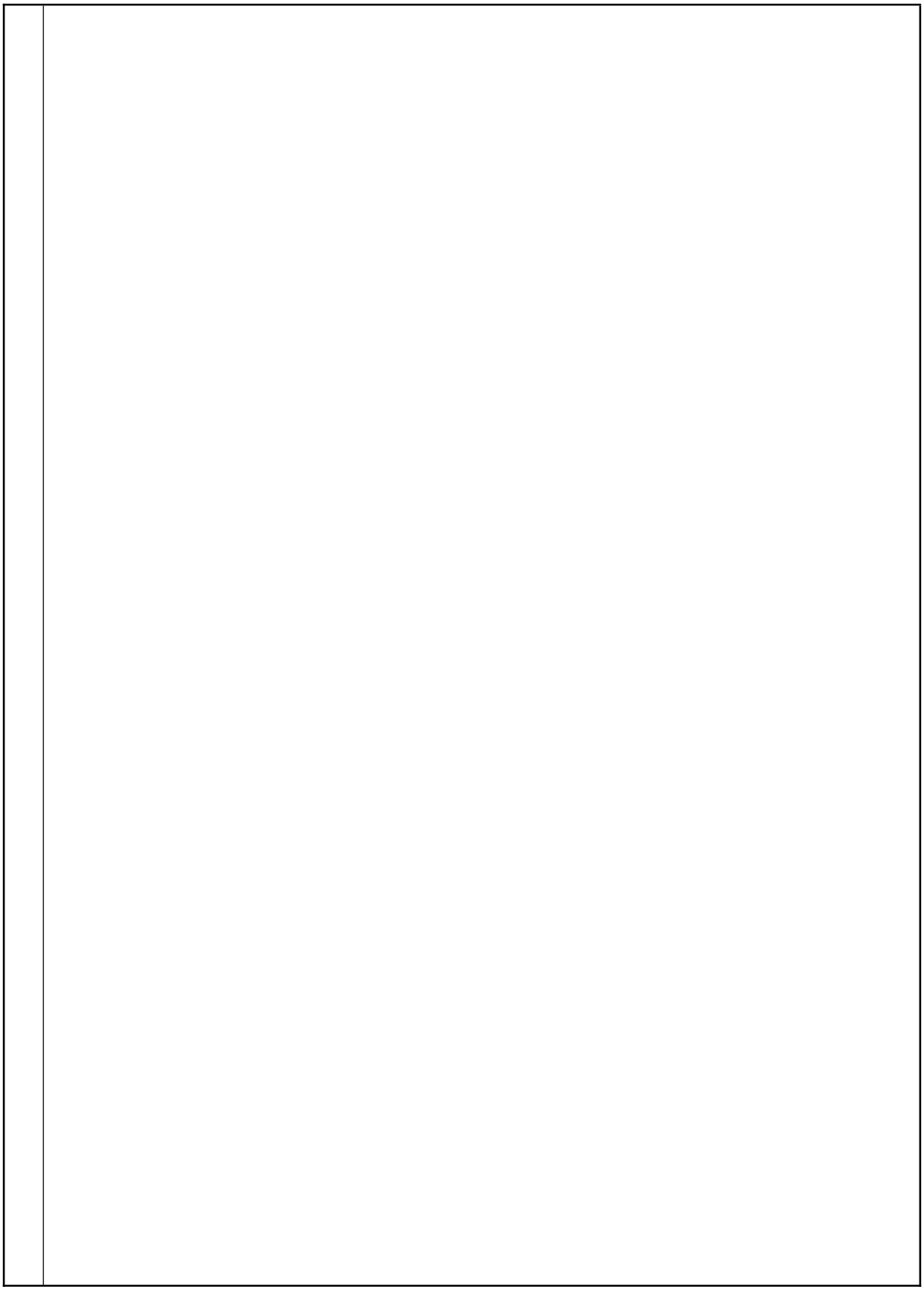
9、厂区平面布置及项目周边概况

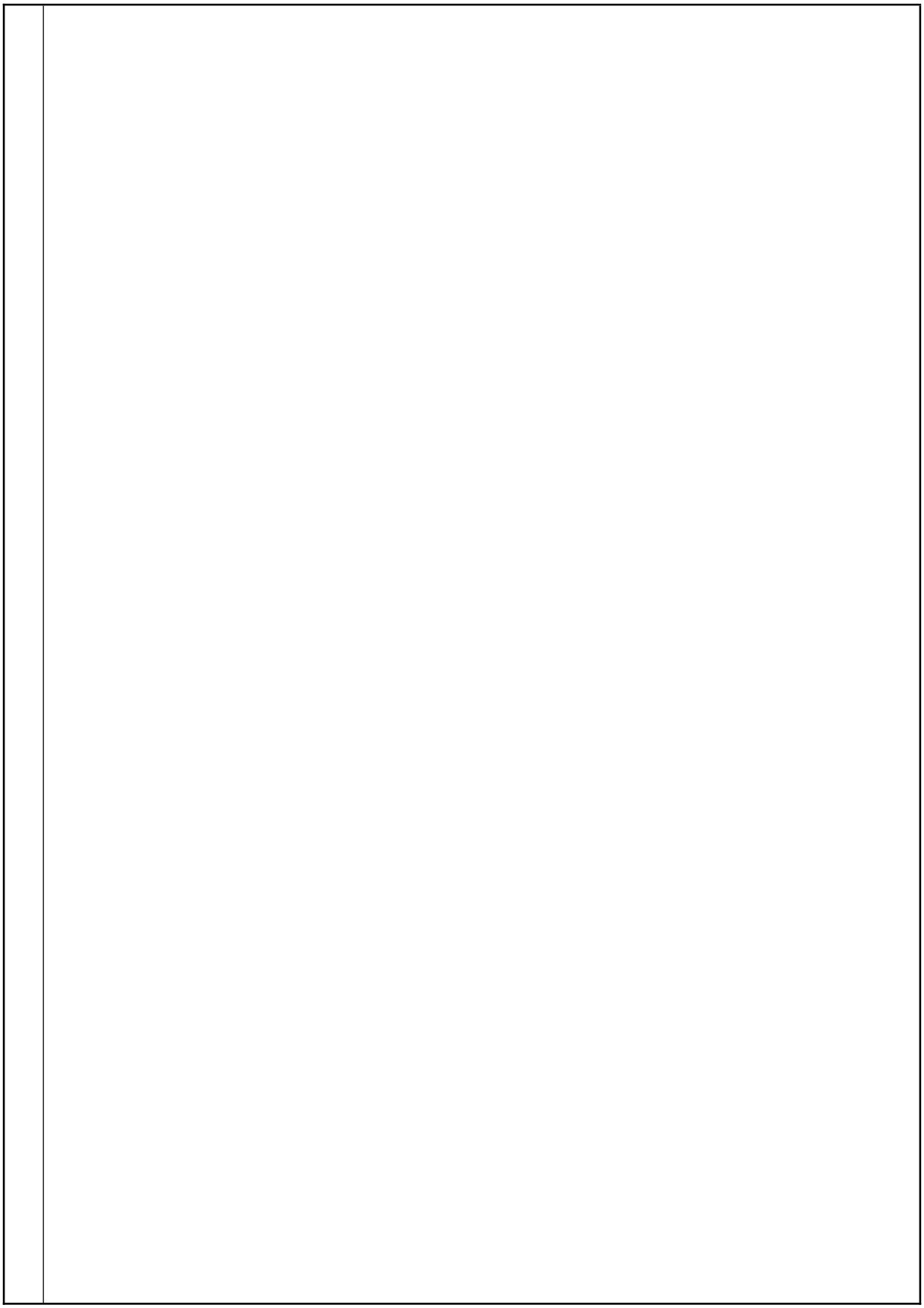
本项目租用朴华（苏州）康复科技有限公司位于常熟市东南街道常熟高新技术产业开发区庐山路 68 号 2 幢的厂房，依托朴华（苏州）康复科技有限公司已建的雨水管网及事故应急池、切断阀等设施。地理位置见附图 1、厂区平面布置见附图 2、周边环境概况见附图 3。

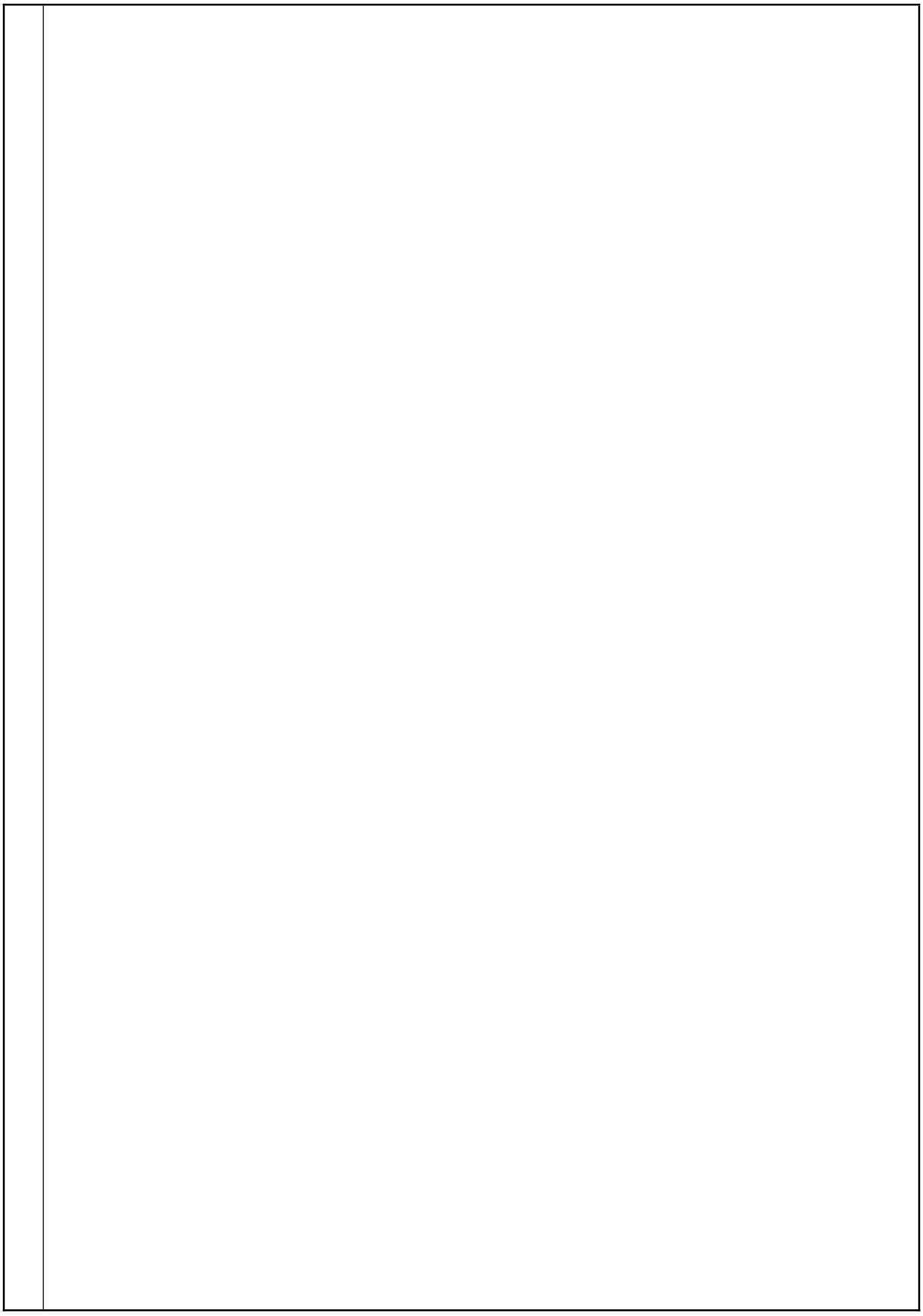
10、本项目与租赁方依托关系可行性分析

本项目租用朴华（苏州）康复科技有限公司空置标准厂房进行生产。厂房位于常熟高新技术产业开发区庐山路 68 号平谦（常熟）现代产业园内，该厂房由本公司单独使用。朴华公司 2020 年 12 月 8 日填报了“新建年产 10 万套康复辅具项目”登记表，该项目实际未建设投产，空置标准厂房仅用于租赁，本项目入厂前未租赁给其他企业。本项目仅使用朴华公司标准厂房，依托朴华（苏州）康复科技有限公司已建的雨水管网等设施。本项目依托朴华（苏州）康复科技有限公司（平谦（常熟）现代产业园）内容包括：供水管网、供电管网、雨水管网、事故应急池、雨水切断阀厂区绿化等。

工艺流程和产排污环节	**1、生产工艺流程简述** 本项目产品为铜箔复合材料产品。其具体生产工艺流程图如下：







2、产排污环节

本项目污染物产生情况详见下表。

表 2-15 本项目污染物产生情况一览表

废物类别	产污环节	产污名称及编号		主要污染物	产生规律	去向
铜箔复合材料产品废气	切膜	G1-1	切膜有机废气	非甲烷总烃	间断产生	经现有已建的一套二级活性炭吸附装置处理后通过已建的 1 根的 15m 高 DA001 排气筒排放
	浆料处理	G1-2	有机废气	非甲烷总烃	间断产生	
	钢网印刷和电加热烘干	G1-3	有机废气	非甲烷总烃	间断产生	
	钢网擦拭清洁	G2-1	钢网擦拭清洁废气	非甲烷总烃	间断产生	
	激光切割	G1-4	激光切割废气	颗粒物	间断产生	经设备自带袋式除尘处理后无组织排放
	激光打标	G1-5	激光打标废气	颗粒物	间断产生	直接无组织排放
废水	员工生活用水	/	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	间歇产生	接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）
固废	切膜	S1-1	废膜	废膜	间歇产生	一般固废综合利用
	下料贴膜	S1-2	废膜	废膜	间歇产生	
	铜箔质检	S1-3	铜箔报废品	铜箔	间歇产生	
	擦拭清洁	S2-1	废抹布	废抹布、酒精、丙酮	间歇产生	
	化学品包装材料	/	废化学品包装物	沾染的化学品	间歇产生	
	地面清洁	/	废拖把	废拖把等	间歇产生	
	粉尘过滤	/	废弃滤袋	树脂粉尘等	间歇产生	
	废气处理	/	废活性炭	活性炭、有机物	间歇产生	
	员工生活	/	生活垃圾	果皮、纸屑等	间歇产生	环卫部门处置

与项目有关的原有环境污染问题	**1、现有项目概况** （1）现有项目建设内容 贺利氏电子技术（苏州）有限公司现有项目新建高性能陶瓷基板项目于2023年7月27日取得常熟高新技术产业开发区管理委员会备案（备案号：常高管投备〔2023〕134号）。贺利氏电子技术（苏州）有限公司新建高性能陶瓷基板项目环境影响评价报告表（含环境风险专项）于2024年1月5日通过了常熟高新技术产业开发区管理委员会的审批（批文号：常高管环审[2024]1号）。 项目主体工程和污染防治措施于2024年5月7日开工建设，公司在建设过程中发生重大变动，于2024年6月委托江苏中瑞咨询有限公司编制了《贺利氏电子技术（苏州）有限公司新建高性能陶瓷基板项目（重大变动）环境影响报告表（含环境风险专项）》，并于2024年7月15日取得常熟高新技术产业开发区管理委员会的环评批复（常高管环评[2024]41号）。 贺利氏电子技术（苏州）有限公司新建高性能陶瓷基板（重大变动）第一阶段2024年11月建设完成开始调试。2024年12月，公司委托江苏中洲检测技术有限公司对其建成运行“新建高性能陶瓷基板项目（重大变动）第一阶段 ”进行验收监测，并编制该项目验收监测报告表。该项目已经于2025年2月13日通过了竣工环境保护自主验收工作（钛蚀刻工段不在本次验收范围内），目前该项目正常生产。贺利氏电子技术（苏州）有限公司目前的产品无需进行钛蚀刻处理，第二阶段钛蚀刻产线已批待建。 2026年，贺利氏电子技术（苏州）有限公司为适应市场需求，拟投资494万元在现有厂区范围内建设“生产线及环保提升技术改造项目”。该项目的建设内容是购置清洗线一条、优化现有的磨刷清洗线（喷墨前清洗线）、购置废水处理线一条，该项目于2026年4月通过了常熟高新技术产业开发区管理委员会的审批（批文号：常高管环审〔2026〕15号），目前该项目正在进行建设。 排污许可证申请情况及应急预案备案情况：贺利氏电子技术（苏州）有限公司排污许可证管理类别为登记管理，贺利氏电子公司于2024年8月31日完成固定污染源排污登记，编号：91320581MAC7C4044X001X。公司突发环境事件应急

预案完成备案（备案号：320581-2024-286-M）。

现有项目租赁朴华（苏州）康复科技有限公司位于常熟市东南街道庐山路 68 号 2 幢的厂房。

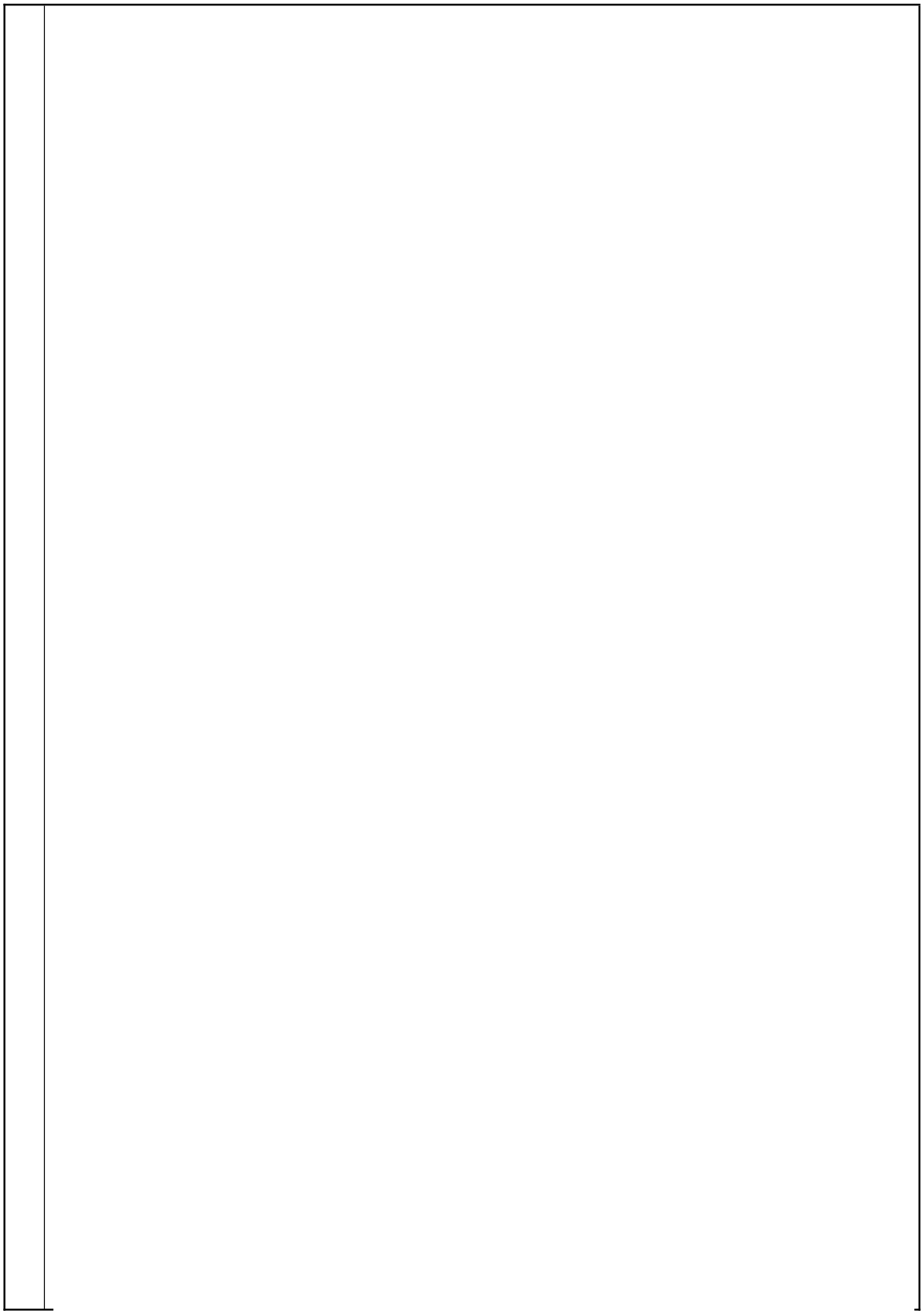
贺利氏电子技术（苏州）有限公司现有项目建设情况及执行环保制度情况见表 2-16。

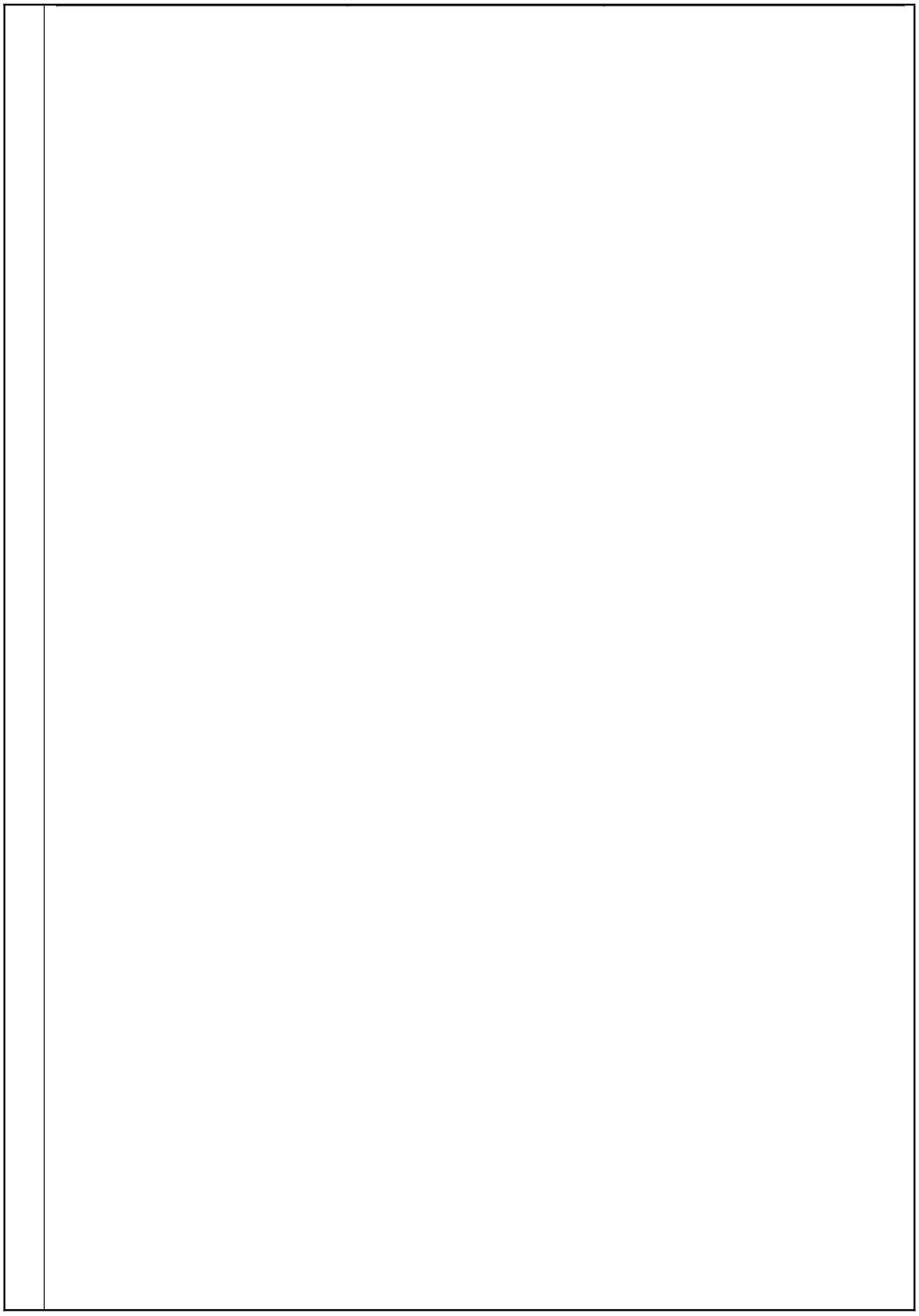
表 2-16　现有项目建设情况及执行环保制度情况一览表

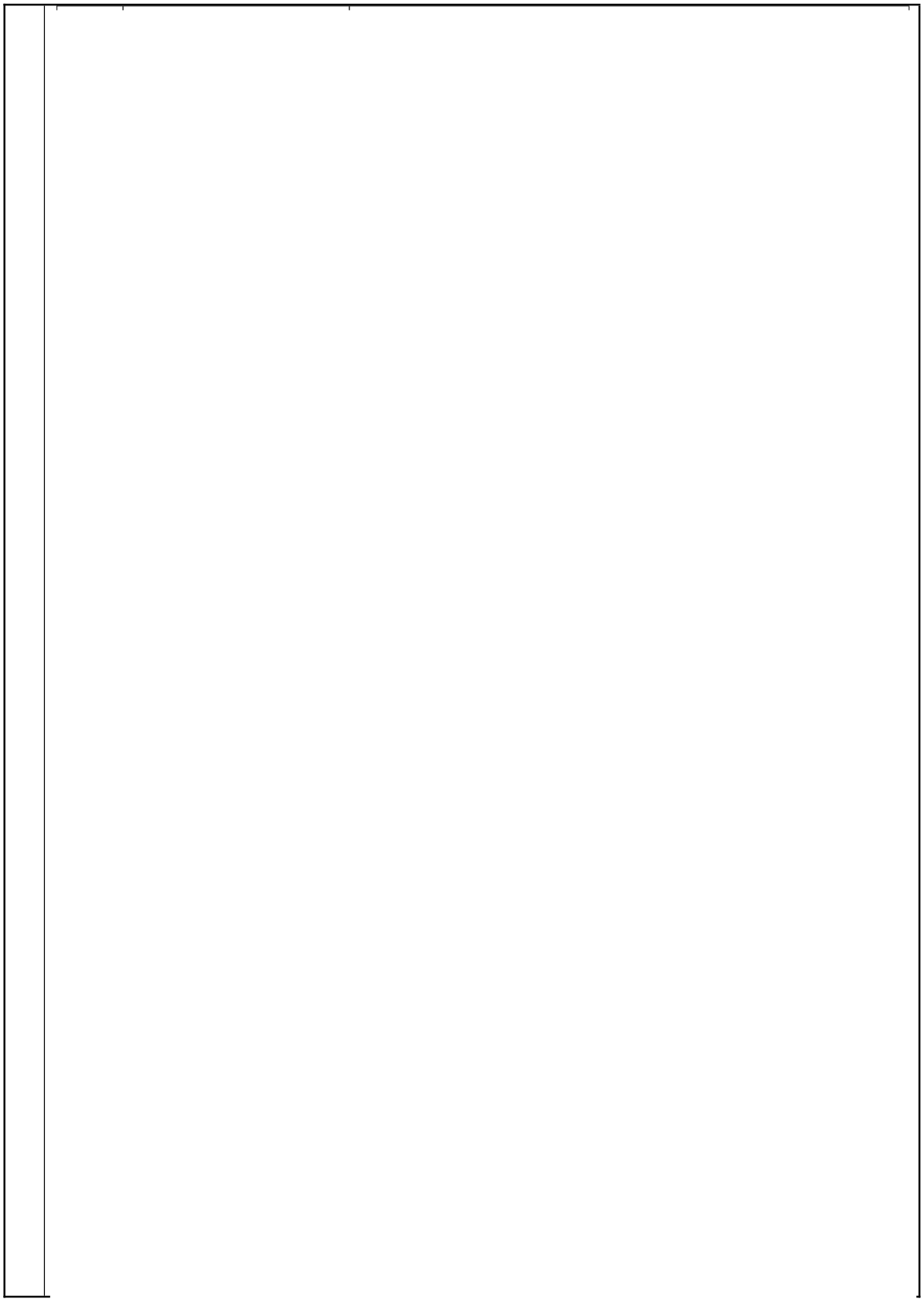
期数	项目名称	环评批复	批复产能	建设内容及验收情况	验收产能	验收变动情况	批建相符性分析
一期	贺利氏电子技术（苏州）有限公司新建高性能陶瓷基板项目	批文号：常高管环审[2024]1号	200 万片陶瓷基板	被贺利氏电子技术（苏州）有限公司新建高性能陶瓷基板（重大变动）替代	/	/	/
二期	贺利氏电子技术（苏州）有限公司新建高性能陶瓷基板（重大变动）	常高管环评[2024]41 号		第一阶段项目（除了钛蚀刻工段）于 2025 年 2 月 13 日通过了竣工环境保护自主验收工作，目前该项目正常生产。	200 万片陶瓷基板	无变动	批建一致
				第二阶段钛蚀刻产线已批待建。	/	/	已批待建
三期	贺利氏电子技术（苏州）有限公司生产线及环保提升技术改造项目*	常高管环审〔2026〕15 号	配套辅助工程，无产品生产	正在建设	/	/	/

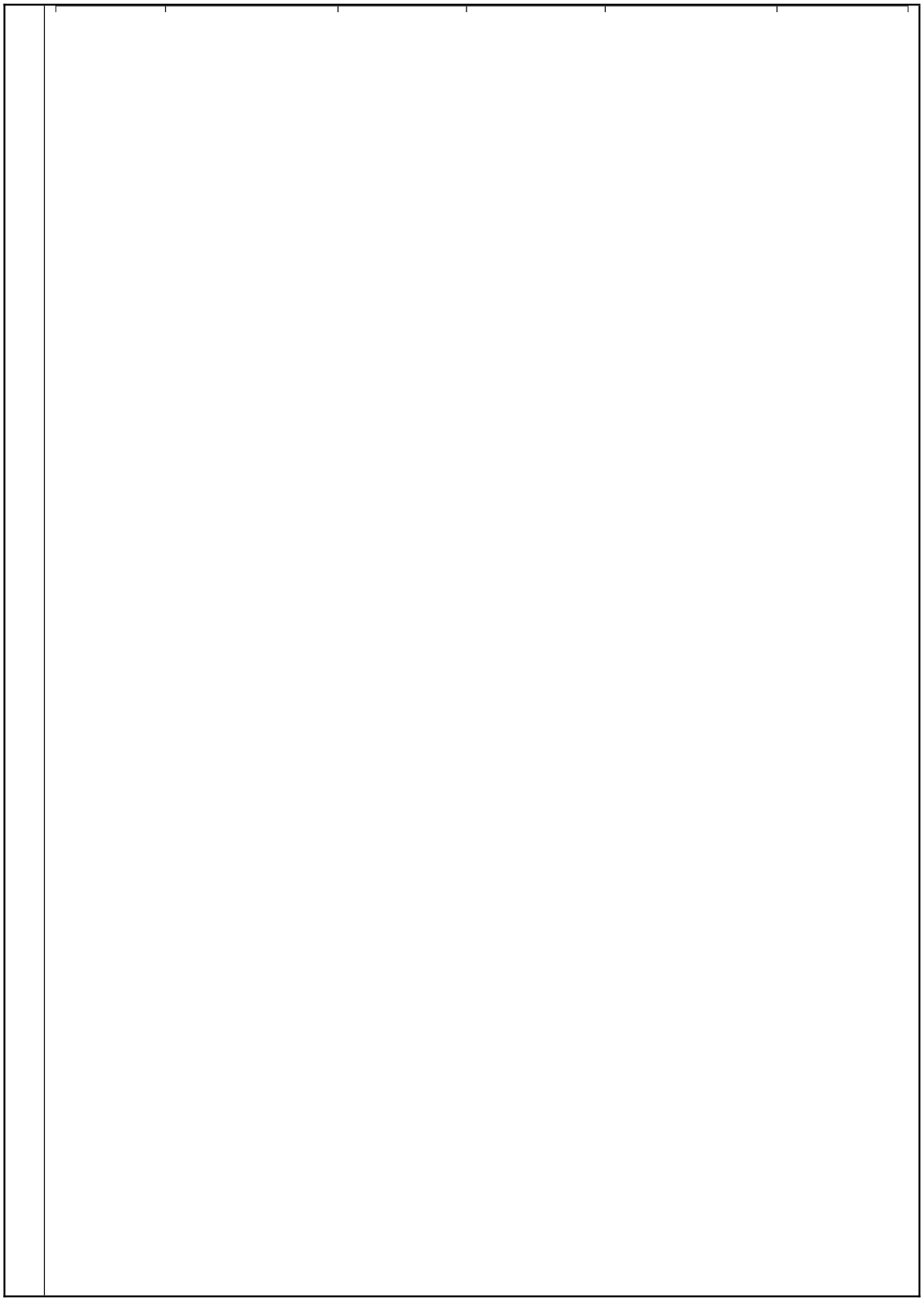
注 1：现有贺利氏电子技术（苏州）有限公司生产线及环保提升技术改造项目建设清洗线一条，对现有的部分高性能陶瓷基板进行清洗，去除该产品表面的抗氧化层，提升现有高性能陶瓷基板产品的品质，项目实施后现有高性能陶瓷基板产品年生产能力不变；优化现有的磨刷清洗线（喷墨前清洗线），在现有的磨刷清洗线后增加一道凝聚剂 T15 浸润和漂洗，使得后续浸银处理过程中，浸银药剂能够更好的附着在基板上，提升现有高性能陶瓷基板产品的品质，项目实施后现有高性能陶瓷基板产品年生产能力不变；同时购置废水处理线一条，对部分工

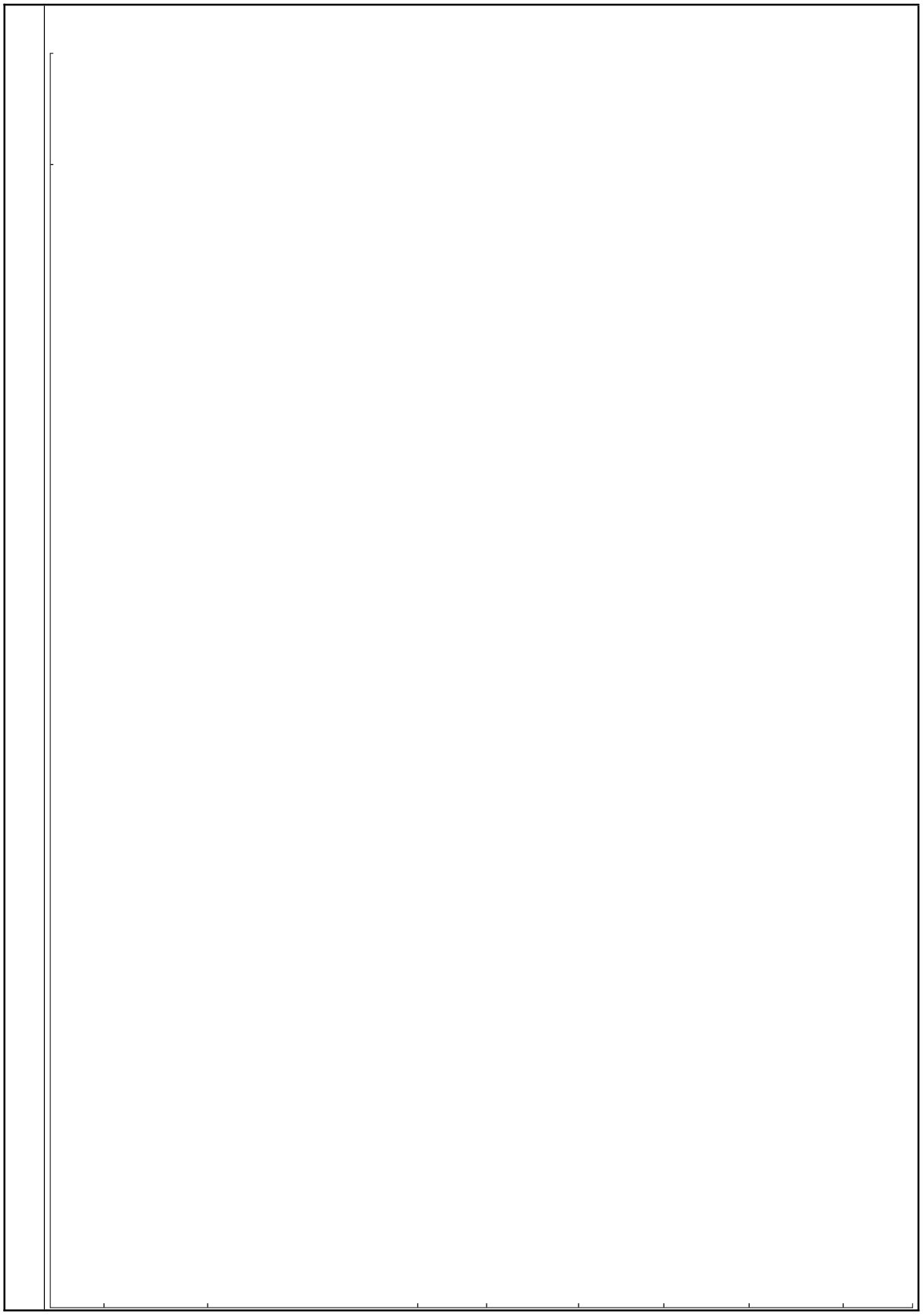
	艺废液进行减压蒸馏以减少危险废弃物产生。 注 2：现有钛蚀刻工段已批待建，目前厂商对于陶瓷基板上的钛含量无要求，后期若厂商要求变化，需要除钛，则进行第二阶段钛时刻工艺建设。





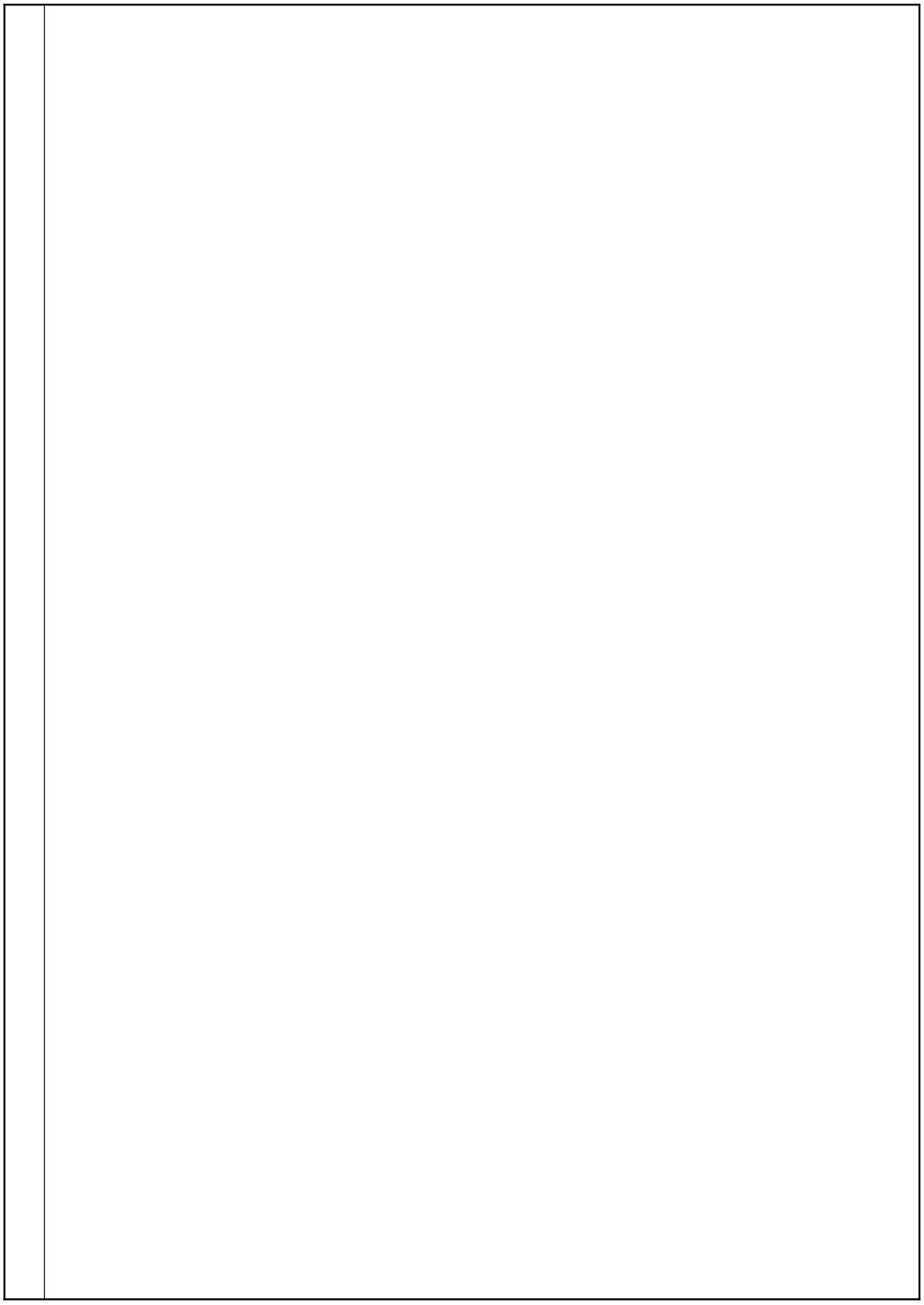


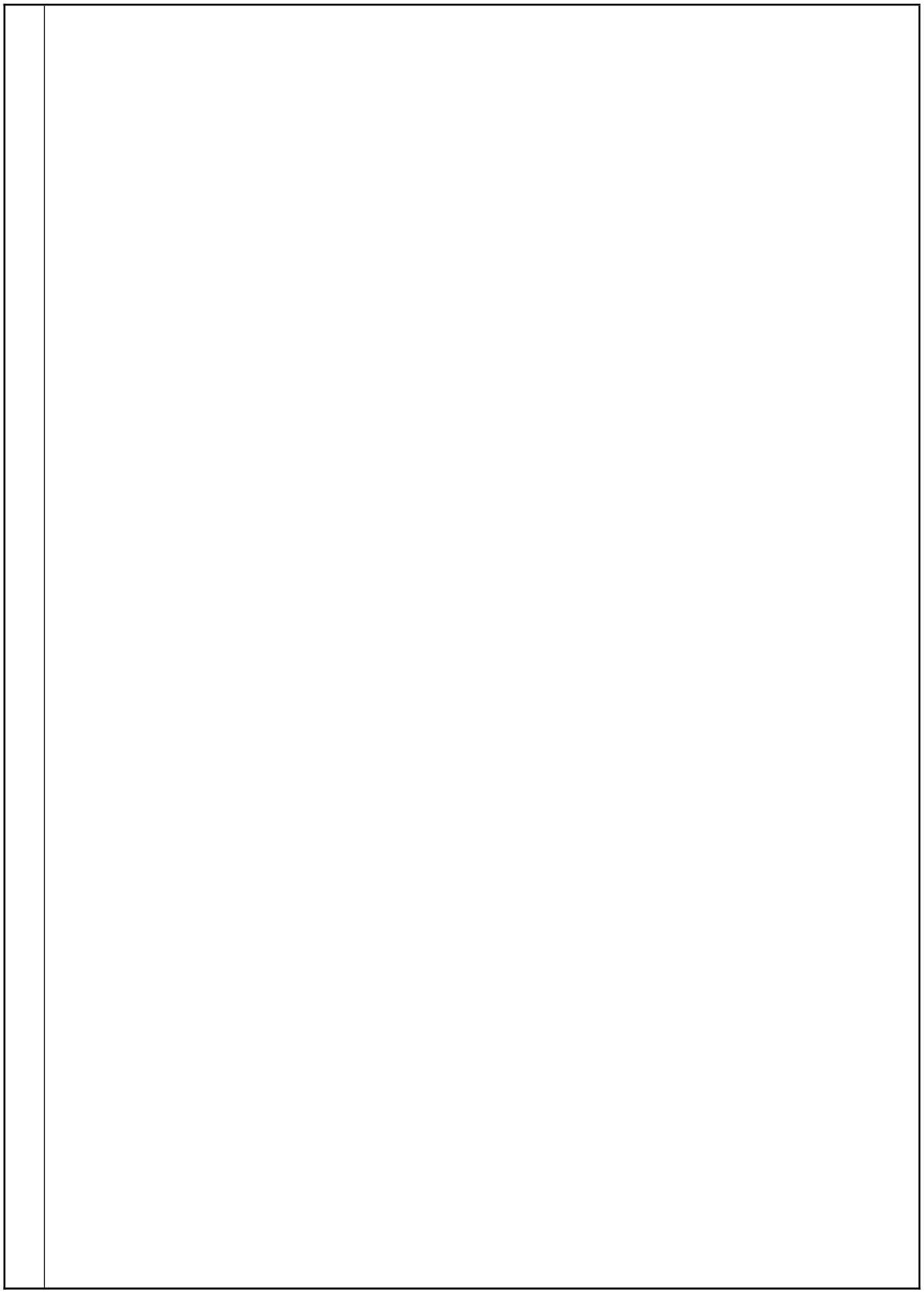


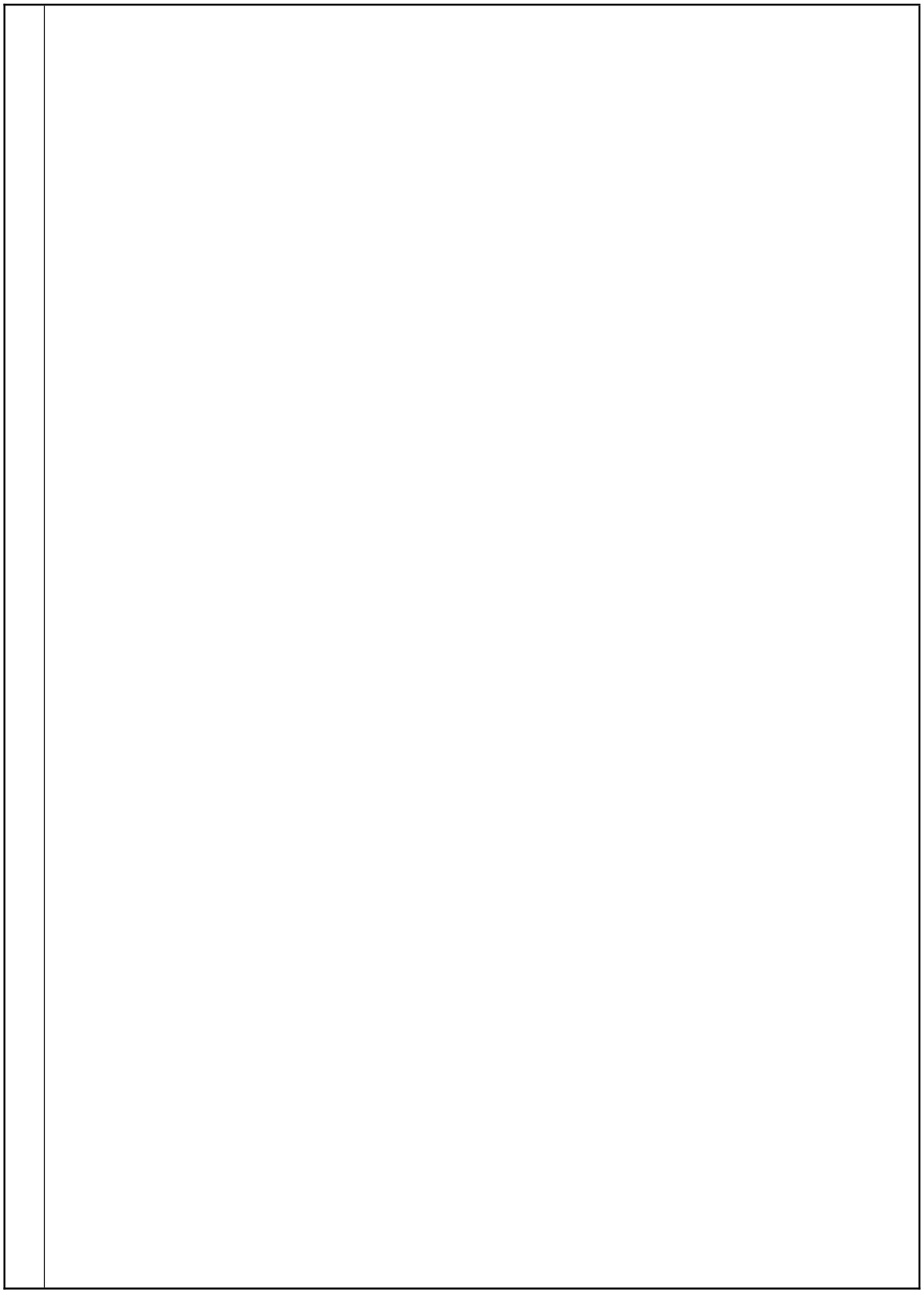


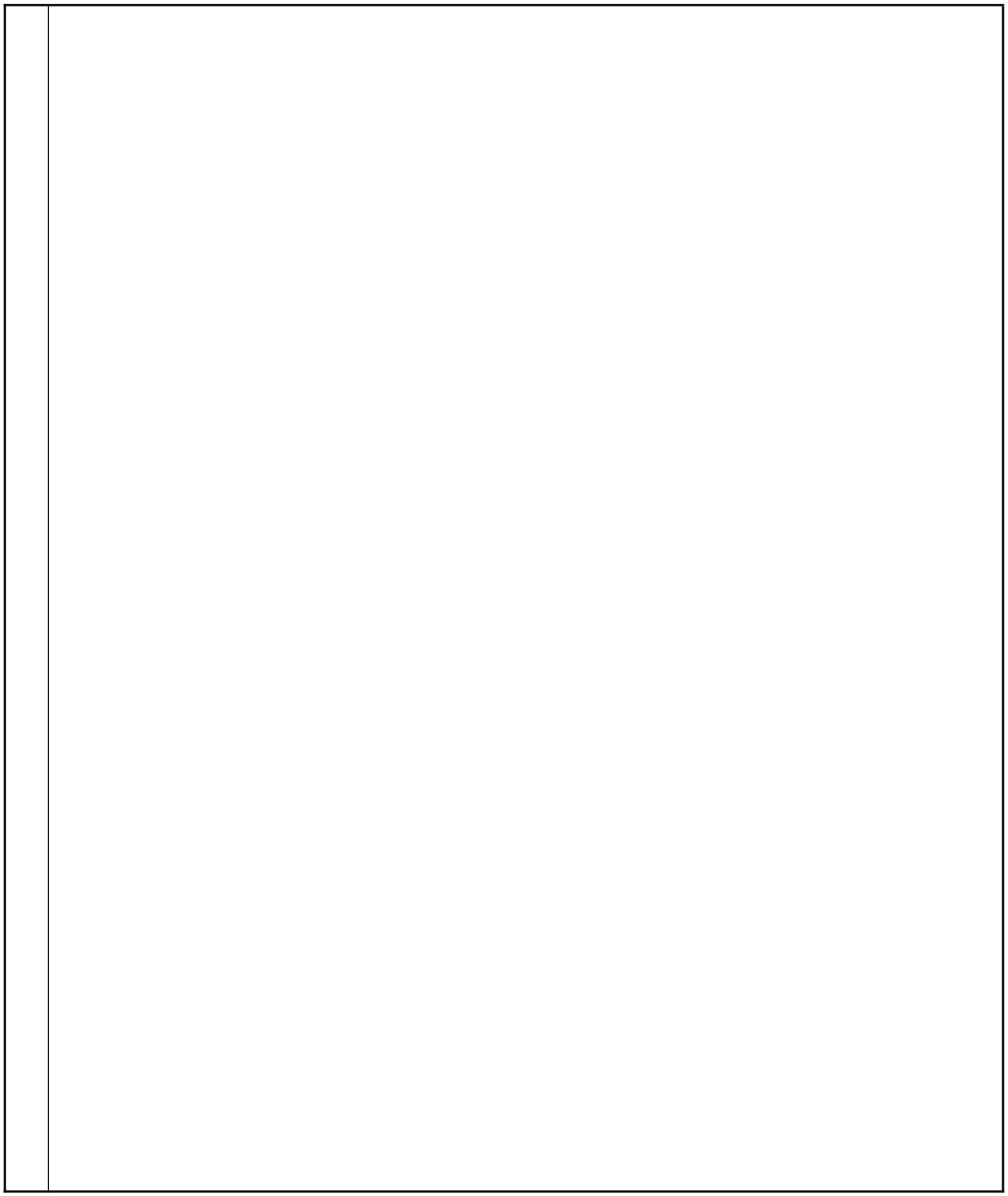
（6）现有项目生产工艺流程

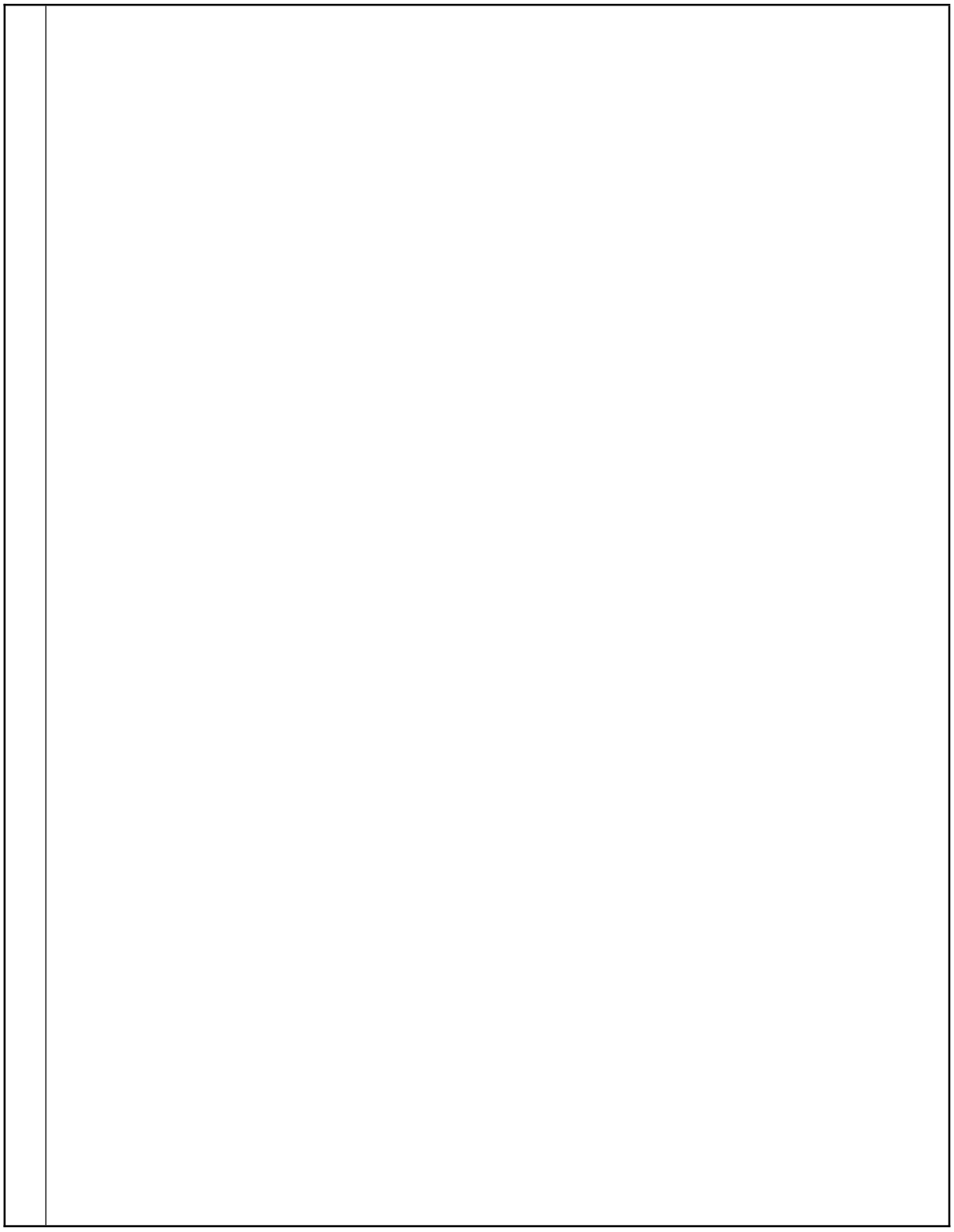
现有项目产品高性能陶瓷基板分 3 类，分别为纯铜表面、全浸银表面和局部浸银表面。生产工艺流程图如下：

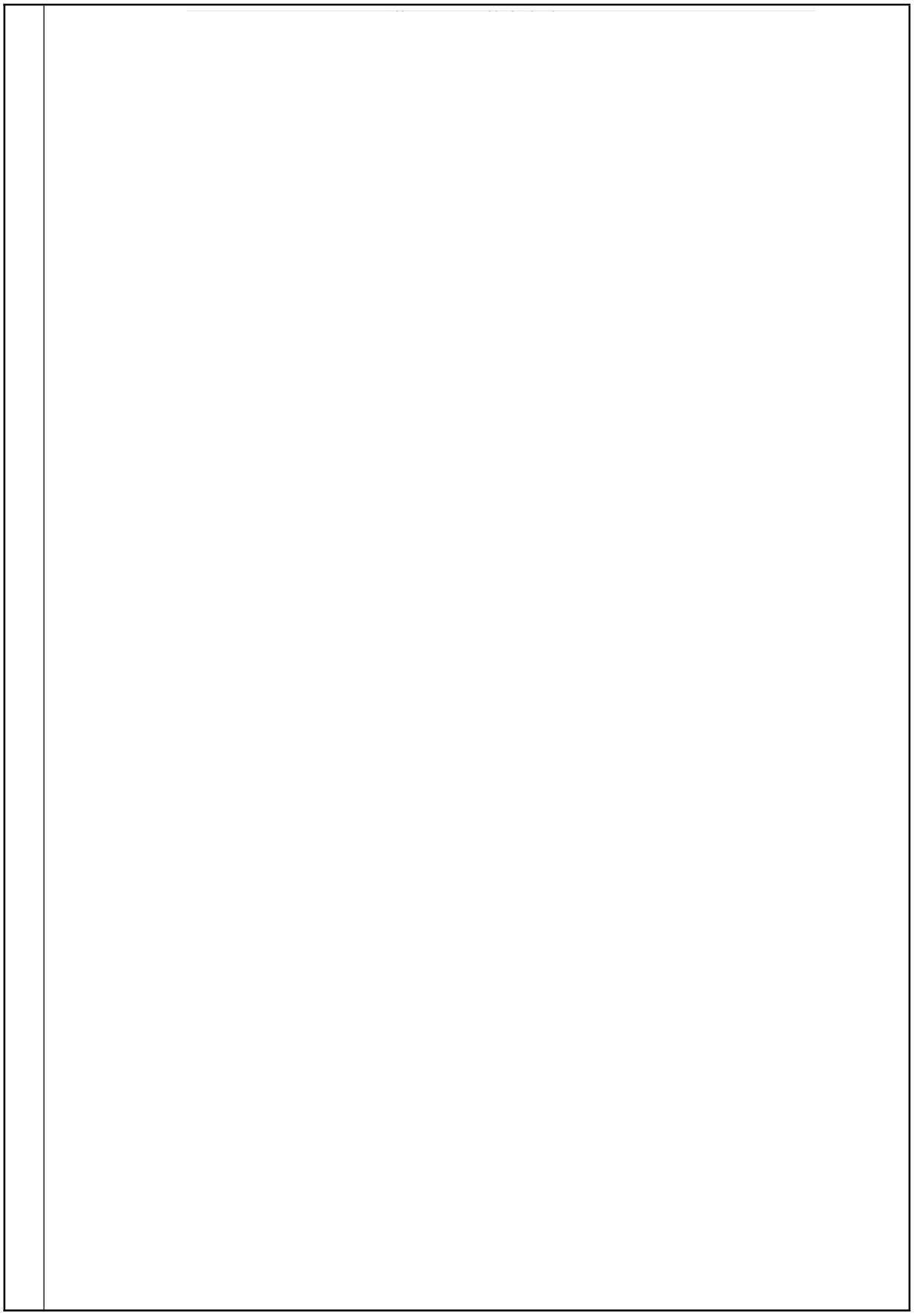


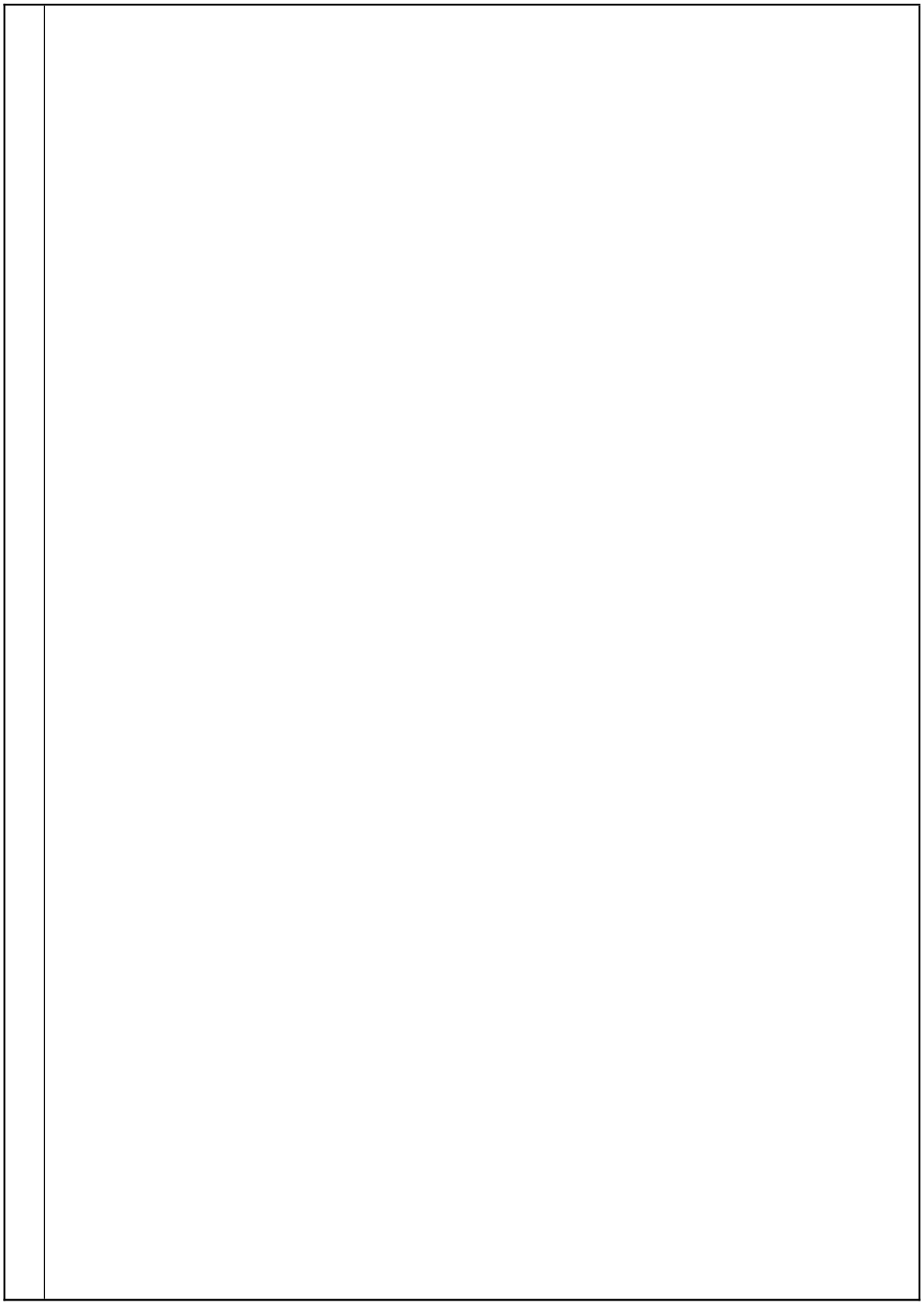


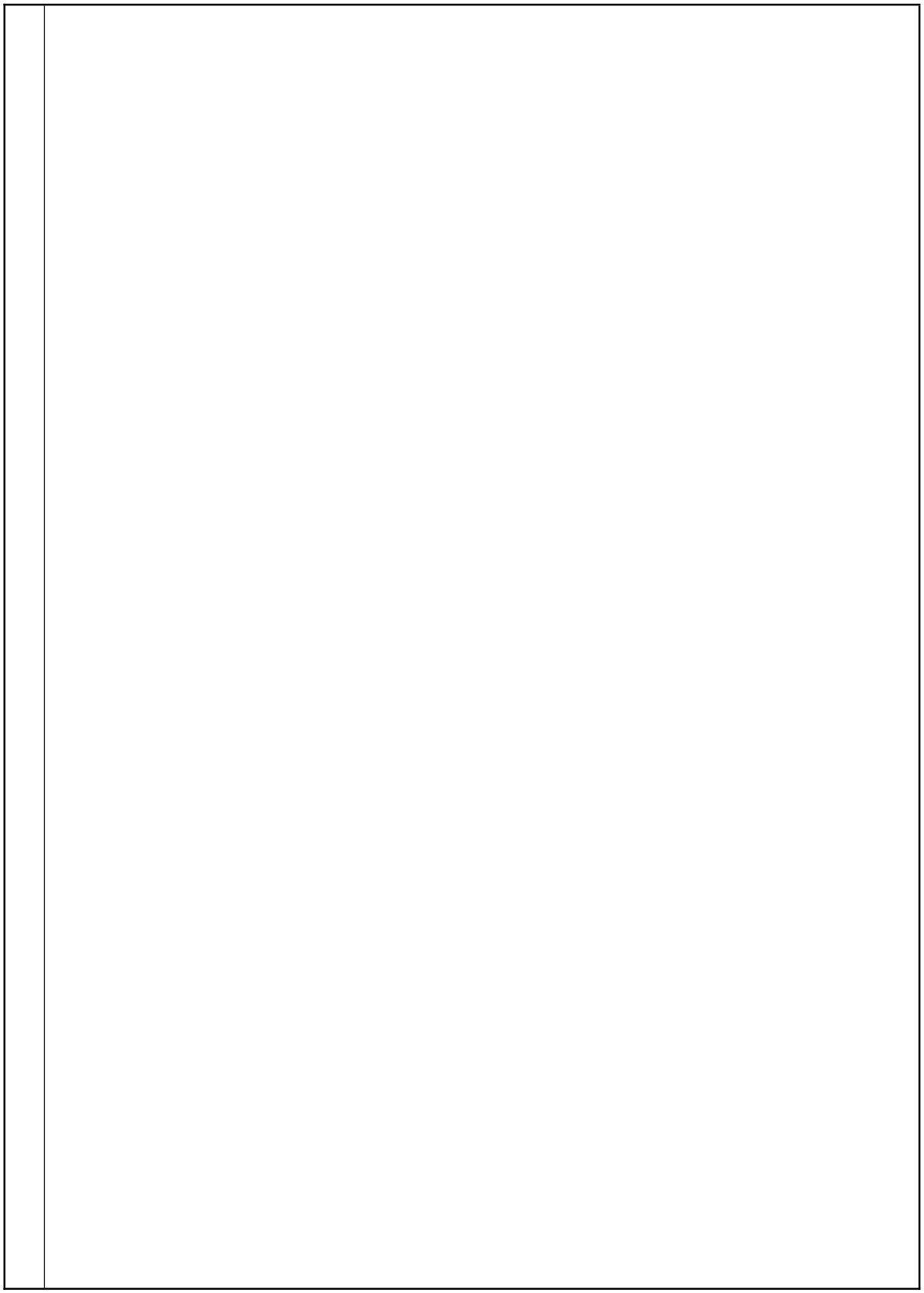












（7）现有项目污染物产生情况

现有项目污染物产生情况详见下表。

表 2-22 现有项目污染物产生情况一览表

废物类别	产污环节	产污名称及编号		主要污染物	产生规律	去向
废气	钎焊	G1	钎焊粉尘	颗粒物	持续产生	车间通风，无组织形式排放
	激光	G8	激光粉尘	颗粒物	持续产生	经设备自带过滤器处理后以无组织形式排放
	丝网清洗	/	清洗废气	非甲烷总烃	间断产生	经二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高 DA001 排气筒排放
	喷墨	G3	喷墨废气	非甲烷总烃	持续产生	
	激光后检测	G10	检测废气	非甲烷总烃	间断产生	
	铜蚀刻	G4	铜蚀刻废气	氯化氢	持续产生	经氢氧化钠洗涤塔处理后通过 1 根 15m 高 DA002 排气筒排放
	酸洗	G5、G6、G7、G9、G11、G12	酸洗废气	硫酸雾	持续产生	
	微蚀	G2	微蚀废气	硫酸雾	持续产生	

	浸银	G13	浸银废气	氮氧化物	持续产生	
	罐区	/	罐区废气	氯化氢、硫酸雾	间歇产生	
废水	喷墨前微蚀	W1	喷墨前微蚀废水	pH、COD、SS、TN、TP、氨氮、Cu、盐分	间歇产生	厂区废水处理设施处理后接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司
	铜蚀刻清洗水洗	W2	铜蚀刻清洗废水	pH、COD、SS、TN、氨氮、Cu、TP、盐分	间歇产生	
	钛蚀刻前酸洗、漂洗	W5	钛蚀刻后酸洗废水	pH、COD、SS、Cu、TN、氨氮、TP、盐分、氟化物	间歇产生	
	钛蚀刻后酸洗、漂洗	W7	酸洗漂洗废水	pH、COD、SS、Cu、TN、氨氮、TP、盐分、氟化物	间歇产生	
	激光后处理	W8	激光后处理废水	pH、COD、SS、Cu、TN、氨氮、TP、盐分	间歇产生	
	剥膜、水洗	W3	剥膜废水	pH、COD、SS、TN、氨氮、TP、盐分	间歇产生	
	剥膜后酸洗	W4	剥膜后酸洗废水	pH、COD、SS、TN、氨氮、TP、盐分	间歇产生	
	剥膜后酸洗	W9	剥膜后酸洗废水	pH、COD、SS、TN、氨氮、TP、盐分	间歇产生	
	浸银前酸洗	W10	浸银前酸洗废水	pH、COD、SS、Cu、TN、氨氮、TP、盐分	间歇产生	
	浸银剥膜	W11	浸银剥膜废水	pH、COD、SS、Cu、TN、氨氮、TP、盐分	间歇产生	
	碱洗塔	/	碱洗塔废水	pH、COD、SS、Cu、TN、氨氮、TP、盐分、氟化物	间歇产生	
	地面冲洗及树脂反冲洗	/	地面冲洗及树脂反冲洗废水	pH、COD、SS、Cu、TN、氨氮、TP	间歇产生	
	钛蚀刻	W6	钛蚀刻废水	pH、COD、SS、Cu、TN、氨氮、TP、盐分、氟化物	间歇产生	厂区钛蚀刻废水处理设施处理后接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司
	软水制备	/	软水制备浓水	pH、COD、SS	间歇产生	接管至江苏中法水务股份有限公司（城东
	员工生	/	生活污水	pH、COD、SS、	间歇产生	

	活用水			氨氮、总磷、总氮		水质净化厂）
固废	丝网打印	S1	废清洁纸巾	纸、铜、锡、浆料等	间歇产生	综合外售
			废网版	废网版、铜、锡、浆料等	间歇产生	综合外售
	钎焊	S2	废铜箔	铜等	间歇产生	综合外售
	铜蚀刻	S3	铜蚀刻废液	铜、有机物等	间歇产生	委托有资质单位处置
	剥膜	S4	废薄膜	铜、树脂等	间歇产生	委托有资质单位处置
	清洗	S5	酸洗废液	磷酸盐、铜等	间歇产生	委托有资质单位处置
	浸银	S7	浸银废液	银、有机物等	间歇产生	委托有资质单位处置
	浸银后水洗		浸银后水洗废液	银、有机物等	间歇产生	鉴定前按照危废管理
	最后检查	S6、S8	不合格品	陶瓷基板	间歇产生	综合外售
	陶瓷片等包装材料	/	废包装材料	纸盒、塑料袋等	间断	综合外售
	硝酸等化学品包装材料	/	废化学品包装物	沾染的化学品	间断	委托有资质单位处置
	粉尘过滤	/	废弃滤袋	铜、锡烟尘、氮化硅粉尘等	间断	综合外售
	软水制备	/	废 RO 膜、废过滤器	废 RO 膜、废过滤器	间断	综合外售
	废气处理	/	废活性炭	活性炭、有机物	间断	委托有资质单位处置
	废水处理	/	污泥	铜等	间断	委托有资质单位处置
	废水处理	/	废离子交换树脂	废树脂	间断	委托有资质单位处置
	实验室测试	/	实验室废液	废酸、废碱等	间断	委托有资质单位处置
	员工日常生活	/	生活垃圾	果皮、纸屑等	间断	环卫部门处置

2、现有项目实际运行情况

贺利氏电子技术（苏州）有限公司现有项目-新建高性能陶瓷基板项目（重大变动）于 2025 年 02 月 13 日通过了第一阶段的竣工环保验收，该验收的范围包括高性能陶瓷基板 200 万片/年（钛蚀刻工段除外的其他所有内容）。

（一）废水

贺利氏电子技术（苏州）有限公司现有项目产生的废水包括：喷墨前酸洗废水、铜蚀刻清洗废水、剥膜废水、浸银剥膜废水、剥膜后酸洗水洗废水、酸洗水洗废水、浸银前酸洗废水、剥膜后酸洗废水、碱洗塔废水、地面冲洗及离子交换树脂反冲洗废水、软水制备浓水及生活污水等。

其中钛蚀刻废水经厂区钛蚀刻废水处理设施处理后接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司；其他酸洗水洗等生产废水经废水处理设施处理后接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司；生活污水和软水制备浓水直接接管至城东净水厂处理。现有钛蚀刻产线已批待建，尚未产生钛蚀刻废水。

现有项目废水产排情况见下表：

表 2-23 现有项目废水产生、排放情况一览表

废水来源	废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生		治理措施	污染物排放			排放去向
			浓度 mg/L	量 t/a		污染物名称	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	5376	pH	6~9		/	pH	6~9		接管至城东净水厂
		COD	500	2.6880		COD	146.58	3.678	
		SS	400	2.1504		SS	101.24	2.5404	
		氨氮	30	0.1613		氨氮	6.43	0.1613	
		TP	5	0.0269		TP	1.07	0.0269	
		TN	50	0.2688		TN	10.71	0.2688	
软水制备浓水	19715.8	pH	6~9			废水量	25091.8		
		COD	50	0.99		/			
		SS	20	0.39					
喷墨前酸洗废水	8651.8	pH	6~9		化学反应+沉淀+砂滤+离子交换	废水量：36404.2 pH：6~9 COD：8.4685 SS：4.9189 氨氮：0.4828 总氮：1.0188 总磷：0.0983 Cu：0.0722 盐分：108.3126 氟化物：0.118			厂区废水处理设施处理后接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司
		COD	50	0.4326					
		SS	20	0.1730					
		TN	25	0.2163					
		氨氮	10	0.0865					
		Cu	20	0.1730					
		盐分	3000	25.9554					
铜蚀刻清洗废水	4900.8	pH	6~9						
		COD	200	0.9802					
		SS	60	0.2940					

			TN	20	0.0980			
			氨氮	8	0.0392			
			TP	5	0.0245			
			Cu	400	1.9603			
			盐分	3000	14.7024			
	剥膜废水	3533.6	pH	6~9				
			COD	500	1.7668			
			SS	400	1.4134			
			TN	15	0.0530			
			氨氮	6	0.0212			
			TP	4	0.0141			
			Cu	120	0.4240			
			盐分	4000	14.1344			
	剥膜后酸洗废水	3952.8	pH	6~9				
			COD	200	0.7906			
			SS	50	0.1976			
			TN	10	0.0395			
			氨氮	4	0.0158			
			TP	3	0.0119			
			Cu	75	0.2965			
			盐分	3000	11.8584			
	浸银前酸洗废水	2718.3	pH	6~9				
			COD	100	0.2718			
			SS	50	0.1359			
			TN	10	0.0272			
			氨氮	4	0.0109			
			TP	2	0.0054			
			Cu	60	0.1631			
			盐分	3000	8.1549			
	浸银剥膜废水	3717.2	pH	6~9				
			COD	500	1.8586			
			SS	400	1.4869			

		TN	25	0.0929			
		氨氮	10	0.0372			
		TP	2	0.0074			
		盐分	4000	14.8688			
剥膜后酸洗废水	2728.7	pH	6~9				
		COD	200	0.5457			
		SS	50	0.1364			
		TN	15	0.0409			
		氨氮	6	0.0164			
		TP	2	0.0055			
		盐分	3000	8.1861			
碱洗塔废水	15	pH	6~9				
		COD	200	0.003			
		SS	60	0.0009			
		TN	20	0.0003			
		氨氮	8	0.0001			
		TP	5	0.0001			
		Cu	20	0.0003			
		盐分	3000	0.045			
地面冲洗水和离子交换反冲洗废水	300	pH	6~9				
		COD	200	0.06			
		SS	200	0.06			
		TN	20	0.006			
		氨氮	8	0.0024			
		TP	5	0.0015			
		Cu	10	0.003			
钛蚀刻废水（已批待建）	2140	pH	6~9		化学反应+沉淀+次氯酸钠氧化+絮凝沉淀（已批待建）		厂区钛蚀刻废水处理系统处理后接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司（已批待建）
		COD	500	1.07			
		SS	400	0.856			
		TN	900	1.926			
		氨氮	600	1.284			
		TP	5	0.0107			

		Cu	400	0.856			
		盐分	4000	8.56			
		氟化物	9526	20.3868			

现有已建的含铜生产废水经厂内污水处理装置（化学反应+沉淀+砂滤+离子交换，废水处理设施的设计处理能力 3.8m^3/h，目前已使用 3.2m^3/h，尚且剩余 0.6m^3/h）预处理达标后尾水接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司处理，废水处理工艺描述如下：

①化学沉淀反应器：将各股废水混合转入一号反应器，加入 HCl 或 NaOH 药剂调节 PH，然后加入 $FeCl_3$ 絮凝剂，加入 $Ca(OH)_2$ 调节 PH，沉淀磷酸根和硫酸根离子，之后调节 PH，加入添加金属捕捉剂，进一步去除铜离子，形成 Cu 盐难溶化合物，完成 Cu^{2+}的去除。

②缓冲罐：污泥收集罐上部的清液转移至缓冲罐，底部的浓缩污泥输送至板框压滤机进行脱水，板框压榨水转移至缓冲罐，脱水污泥外运处置；在缓冲罐内加入水质阻垢剂，防止罐内结垢。

③砂滤：采用砂滤装置对缓冲罐出水进行过滤，定期反冲洗砂滤装置废水中的悬浮物，去除悬浮物。

④离子交换：设计两级离子交换，对废水中残余金属离子进行去除，而后出水达标排放。离子交换树脂定期使用酸碱洗水溶液进行反冲洗，反冲洗的废水回至缓冲罐。

生活废水排放口：贺利氏电子技术（苏州）有限公司现有项目产生的生活污水和软水制备浓水直接接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）处理。该生活废水排放口为园区多家企业公用。生活废水为园区多家企业的混合废水。

生产废水排放口：贺利氏电子技术（苏州）有限公司现有项目含铜废水处理系统：化学反应+沉淀+砂滤+离子交换，废水处理设施的设计处理能力 3.8m^3/h；生产废水处理后接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司处理。该生产废水排放口为园区贺利氏公司单独使用。

现有已批待建的钛蚀刻废水处理系统处理（化学反应+沉淀+次氯酸钠氧化+

絮凝沉淀）的设计处理能力 0.5m^3/h，其具体工艺如下：

①化学沉淀反应器：将废水转入化学沉淀反应器，加入 $Ca(OH)_2$ 药剂，形成氟化钙难溶化合物，完成氟离子的去除。

②次氯酸钠氧化：化学沉淀反应器完成反应后，加入次氯酸钠，与铵根离子生成氮气，同时确认铵根离子的浓度，完成总氮的去除。加入消泡剂，消除过程产生过多的气泡。

③絮凝沉淀：加入氯化亚铁去除过多的次氯酸钠，然后加入高分子絮凝剂，静置分层，同时去除金属离子。

④调节 PH：加入 NaOH/HCl，调节废水中的 PH，废水经内部测试合格后排放。

⑤污泥：污泥收集罐上部的清液转移至缓冲罐，底部的浓缩污泥输送至板框压滤机进行脱水，板框压榨水转移至缓冲罐，脱水污泥外运处置。

术（苏州）有限公司现有项目含铜废水处理系统：化学反应+沉淀+砂滤+离子交换的实际运行效果较好。

贺利氏公司现有项目排放的废水污染物主要有 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、铜；已批待建的钛蚀刻产线排放的废水污染物主要为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、铜、氟化物。现有项目只有钛蚀刻生产线排放氟化物，其余生产废水无氟化物排放。由于现有项目钛蚀刻生产线已批待建，因此现有项目废水总排口未监测氟化物，待钛蚀刻生产线建成后，企业将对氟化物进行定期监测，确保达标排放。

贺利氏公司现有项目各含氮磷元素的原辅料均使用密闭的桶装或灌装，各原辅料使用密闭的小型箱体汽车运输到厂内，进入厂内后驶入原料仓库内进行装卸，并在原料仓库内进行存储。现有项目各生产线位于室内，各固废存储于室内的一般固废仓库和危险固废仓库内，各化学品原料存储于甲类仓库和储罐内，储罐区设置防雨顶棚。因此现有项目含氮磷元素的原辅料从来料、运输、装卸、存储、使用过程均具备严格的密闭性，不会进入雨污水等水环境中，因此现有项目未对初期雨水进行识别收集。

本项目建成后，电子浆料等含氮磷元素的原辅料使用密闭的罐装，从德国进口到国内后使用密闭的小型箱体汽车运输到厂内，进入厂内后驶入原料仓库内进行装卸，并在原料仓库内进行存储。本项目各生产线位于室内，各固废依托现有的仓库存储于室内的一般固废仓库和危险固废仓库内，各化学品原料依托现有存储于甲类仓库和储罐内，储罐区设置防雨顶棚。因此本项目含氮磷元素的原辅料从来料、运输、装卸、存储、使用过程均具备严格的密闭性，不会进入雨污水等水环境中，因此本项目不考虑收集初期雨水。

贺利氏公司依托朴华（苏州）康复科技有限公司已建的雨水管网及事故应急池等设施，该已建的事故应急池内设有液位计，实时监控池内液位；同时设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。公司按照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的相关要求，雨水排放口前需设置明渠或取

样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备联锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因。

（二）废气

现有项目 DA001 排气筒排放的废气主要是丝网清洗工序、喷墨打印工序和高压测试工序产生的废气。各废气产气工位和收集的废气污染因子分别为丝网清洗工位（废气污染因子为非甲烷总烃）、喷墨打印工位（废气污染因子为非甲烷总烃）和测试工位（废气污染因子为非甲烷总烃）。其中丝网清洗工位的废气经过管道收集，风量为 400-800m^3/h、喷墨打印工位的废气经过管道收集，风量为 300-600m^3/h、测试工位的废气经过管道收集，风量为 1000-1600m^3/h。

以上有机废气经管道收集后通过二级活性炭吸附装置处理，收集效率约为 90%，处理效率约为 80%。该套二级活性炭吸附装置的设计风量处理能力为 3000m^3/h。

本项目以新代老取消测试工序，有机废气风量减少 1000m^3/h。取消后该排气筒环评总风量为 2000m^3/h，低于设计风量 3000m^3/h。

现有项目 DA002 排气筒排放的废气主要是酸洗工序、浸银工序、铜蚀刻工序和罐区等产生的废气。各废气产气工位和收集的废气污染因子分别为酸洗工位（废气污染因子为硫酸雾）、浸银工位（废气污染因子为氮氧化物）、铜蚀刻工位（废气污染因子为氯化氢）和罐区（废气污染因子为氯化氢、硫酸雾）。其中酸洗工位的废气经过管道收集，收集风量约为 400-600m^3/h、浸银工位的废气经过管道收集，收集风量约为 3000-3200m^3/h、铜蚀刻工位的废气经过管道收集，收集风量约为 1440-1640m^3/h、罐区等的废气经过管道收集，收集风量约为 1660-1860m^3/h。

以上酸性废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）经管道收集后通过氢氧化钠洗涤塔吸收处理，收集效率约为 90%，对氯化氢、硫酸雾的处理效率约为 85%，对氮氧化物的处理效率约为 50%，处理后通过 1 根 15m 高 DA002 排气筒排放。该套一级碱喷淋装置的设计风量处理能力为 7300m^3/h。

已批待建的钛蚀刻产线产生的废气为硫酸雾，该废气经碱喷淋处理后通过 DA002 排气筒有组织排放。

（三）噪声

（四）固体废弃物

现有项目产生的固废有效处置，零外排。

表 2-27 现有项目固体废物产生情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	危险特性	废物类别	废物代码	环评审批量（t/a）	实际产生量（t/a）	处置单位
1	废网版	一般固废	丝网打印	—	S17	900-099-S17	1	0.1	苏州亚峰再生资源股份有限公司
2	废铜箔	一般固废	钎焊	—	S17	900-099-S17	15	1.2	
3	不合格品	一般固废	最后检查	—	S17	900-099-S17	20	1.5	
4	废包装材料	一般固废	陶瓷片等包装材料	—	S17	900-099-S17	20	1	
5	废弃滤袋	一般固废	粉尘治理	—	S59	900-099-S59	0.1	0.05	
6	粉尘	一般固废	粉尘治理	—	S59	900-099-S59	3	0.8	
7	废RO膜、废过滤器	一般固废	软水制备	—	S59	900-099-S59	0.5	0.1	
8	废化学品包装物	危险固废	硝酸等化学品包装材料	T/In	HW49	900-041-49	7	0.9	光大绿色环保固废处置（张家港）有限公司
9	废活性炭	危险固废	废气处理	T	HW49	900-039-49	15.133	11.5	
10	含铜污泥	危险废物	综合废水处理、钛蚀刻废水处理	T	HW22	398-051-22	191	23.5	江阴市马盛金属再生资源有限公司
11	铜蚀刻废液	危险固废	铜蚀刻	T	HW22	398-051-22	5200	125	江阴市锐盛环保科技有限公司
12	浸银废液（浸银后水洗废液）	危险固废	浸银	T	HW17	336-056-17	137	12	江阴市锐盛环保科技有限公司
13	废薄膜、废滤芯滤袋、废渣、废清洁纸巾	危险固废	铜蚀刻线和浸银线后的剥膜、污水处理、过滤及其他生产过程	T	HW49	900-041-49	5	1.4	光大绿色环保固废处置（张家港）有限公司
14	清洗废液	危险固废	清洗过程	T/C	HW17	336-064-17	20	3.5	江阴市锐盛环保科技有限公司
15	实验室废液	危险固废	实验室测试	T/C/I/R	HW49	900-047-49	9	1	光大绿色环保固废处置（张家港）有限公司
16	废离子交换树脂	危险固废	废水处理	T	HW13	900-015-13	1	0.5	

17	空压机含机油废液	危险固废	空压机	T	HW08	900-220-08	0.5	0.1	
18	生活垃圾	生活垃圾	员工生活		/	/	33.6	15	环卫处理

（1）固体废物处置

现有项目危险废物均委托有资质单位处置，一般固废委托专业单位处置，生活垃圾由环卫部门收集后统一处理。现有项目产生的各类固体废物均能得到合理的处理、处置，实现零排放。

（2）固体废物暂存

现有项目已建且已验收 1 个一般固废仓库（5m^2），位于车间北侧，现有一般固废仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等要求规范建设和维护使用。

现有项目已建 1 个危废仓库（占地 80m^2），位于车间内西南角，现有危险废物仓库均按照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求规范建设和维护使用。

（3）危险废物运输

现有项目严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求进行危险废物的收集、贮存、运输。现有项目生产过程中产生的危险废物均于车间内经容器收集后使用推车或叉车经指定路线运输至危废仓库暂存。

（五）其他方面

企业排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》 (苏环控[1997]122 号文)的要求执行， 公司在废气处理设施进出口、废水设施出口设置采样口，在废气处理设施、废水处理设施及危废仓库安装符合要求的环保标志牌。

3、现有项目环保管理情况和污染物排放情况

贺利氏电子技术（苏州）有限公司自建厂以来，未发生重大环境事故、居民投诉等情况；公司厂界四周无明显异味，亦未发生过污染投诉等问题。

根据本项目安全评价报告对“两重点一重大”的识别，贺利氏电子技术（苏州）有限公司现有项目不涉及重点监管危险化工工艺，本项目不涉及重大危险源。

①现有项目突发环境事件应急预案

贺利氏电子技术（苏州）有限公司目前现有的“突发环境事件应急预案”已经取得了苏州市常熟生态环境局的备案（备案号：320581-2024-286-M），并按照应急预案要求，建立了应急救援队伍、配备了应急物资，并按期组织进行应急演练。目前企业正在进行突发环境事件应急预案的更新工作。建设单位已建立了环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任人，并且有专人每天对现场进行巡检，各种设备定期进行维护保养。

建设单位需加强生产、安全管理。重视对生产作业场所、危险物料贮存和危废仓库的在线监控、监测，及时预警、报警；防止由安全事故引发的环境事件，注意与区域的联动。

现有项目已落实了各项风险防范措施：

一、按要求制定了应急救援预案，包括有停电、泄漏、爆炸等事故应急预案。配备相应的设备和设施，设立泄漏相应的监测措施，设立相应的措施（防爆柜、收集容器等）。

二、制定综合预案、专项环境应急预案和现场处置方案。

三、制定突发事故应急预案污染控制措施。

四、订立应急环境监测、抢险、救援及控制措施，针对可能发生的污染事故，逐步制定或完善各项《环境监测应急预案》，对环境污染事故做出响应。

五、确定监测、抢险、救援人员防护、监护措施以及抢险、救援方式、方法。

建设单位应进一步加强员工环境风险意识教育，切实提高员工环境风险意识，完善截流设施，降低公司环境风险。进一步完善应急物资（如沙包沙袋、收集物资等）。根据生产运营的实际情况和变化，适时补充完善环境风险应急管理制度，并通过执行各项制度和规程的过程，进行进一步修订和完善，使各项制度和规程更能适应企业的安全管理实际，更具操作性。

②现有项目排污许可证

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，贺利氏电子技术（苏州）有限公司属于排污许可登记管理企业，其已按照《排污许可管理条例》的规定进行申报，于 2024 年 8 月 31 日完成固定污染源排污登记，编号：

91320581MAC7C4044X001X。

贺利氏电子技术（苏州）有限公司现有项目废气排气筒、废水排放口、固废储存场所的设置和管理已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》及《江苏省污染源自动监测监控管理办法》的有关规定，设置了标识标记、采样口和搭建了采样平台。贺利氏电子技术（苏州）有限公司现有项目对照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》及《江苏省污染源自动监测监控管理办法》设置了废气排放口及监测平台，公司废气无在线监测要求。

4、现有项目污染物排放情况

根据现有项目环评报告及批复和排污许可证等文件，贺利氏电子技术（苏州）有限公司现有项目污染物排放情况如下表所示。

表 2-28　公司现有项目污染物排放情况表（单位 t/a）

种类		污染物名称	贺利氏现有已建项目排放量（钛蚀刻未建设，不含该排放量）	贺利氏现有项目已批待建排放量（钛蚀刻排放量）	贺利氏现有项目实际排放量	是否达标
废气	有组织	VOCs*（以非甲烷总烃计）	0.3432	0	0.0057	是
		氯化氢	0.4647	0	0.0298	是
		硫酸雾	0.2129	0.0609	0.0032	是
		氮氧化物	0.4569	0	0.032	是
	无组织	VOCs*（以非甲烷总烃计）	0.255	0	/	/
		氯化氢	0.3443	0	/	/
		硫酸雾	0.1969	0.0563	/	/
		氮氧化物	0.1015	0	/	/
		颗粒物	0.7046	0	/	/
废水	生活废水	水量	5376	0	5376	是
		COD	2.6880	0	/	/
		SS	2.1504	0	/	/
		氨氮	0.1613	0	/	/
		TP	0.0269	0	/	/
		TN	0.2688	0	/	/
	生产废水	废水量	53678	2140	28200	是

		COD	8.9607	0.4374	8.6574	是
		SS	5.0198	0.2589	0.1692	是
		TN	0.9589	0.0445	0.1286	是
		氨氮	0.4543	0.0131	0.0058	是
		TP	0.0925	0.0023	0.0141	是
		Cu	0.0679	0.0027	0.0023	是
		盐分	101.8926	6.42	/	/
		氟化物	0	0.118	/	/
固废		危险固废	0	0	/	/
		一般固废	0	0	/	/
		生活垃圾	0	0	/	/

6、现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

（1）现有项目环境管理及环境事件发生情况

贺利氏电子技术（苏州）有限公司自建厂以来，未发生重大环境事故、居民投诉等情况；公司厂界四周无明显异味，亦未发生过污染投诉等问题。根据现有项目竣工验收监测报告及例行环保监测数据可知，厂区现有各环保治理设施 运行良好，厂区废水中各项指标均达到污水厂接管标准，废气处理设施排口各 废气指标均达到相应的排放标准，厂界噪声达标。且在企业现有项目运行阶段，企业未收到过群众的污染投诉，企业现有环境管理情况较好。

贺利氏电子技术（苏州）有限公司应继续加强环境风险管理，严格遵守有关防爆、防火等规章制度，严格岗位责任制，避免操作失误，进一步完善事故风险防范措施，并备有应急响应所需的物资；事故发生后应立即启动应急预案， 有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响。

本项目依托其产业园区雨水接管口、用水总管、用电总线路及消防系统，项目租赁厂房的用水、用电均单独计量。项目依托产业园现有的雨水排口，总排口按照设置按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》相关要求建设。

（2）现有项目例行监测计划

贺利氏电子技术（苏州）有限公司现有项目例行监测计划详见下表。目前贺利氏公司严格按照例行监测计划执行。

表 2-29　现有项目例行监测计划表

监测点位置	监测点数	监测项目	监测频率
（DA001）排气筒	废气排气管道上设置采样点	非甲烷总烃	每年监测一次
（DA002）排气筒	废气排气管道上设置采样点	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	每年监测一次
厂界无组织	厂界上、下风向	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、颗粒物	每年监测一次
厂区内无组织	在厂房外设置监控点	非甲烷总烃	每年监测一次
工业废水排放口	工业废水排放口	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜	每年监测一次
厂界噪声	厂界四周昼夜间噪声	厂界噪声等效连续 A 声级 Leq(A)	每季度监测一次

（3）现有项目督察检查、环境问题及“以新带老”措施

2026 年 8 月 5 日，常熟高新技术产业开发区安环局对贺利氏公司现有项目进行了环保设施督察检查，检查结果显示，贺利氏公司现有项目运行良好，没有存在环保问题，目前也没有需要进行“以新带老”的环境问题。

（4）拟取消工序污染物分析

现有项目产品根据客户需要，将部分陶瓷基板浸入绝缘油中，检测其性能。检测过程绝缘油挥发产生有机废气 G10，拟收集后接入二级活性炭吸附装置中处理。贺利氏公司目前的客户均自行配套有该检测工序，本项目的检测过程属于重复进行的工序，结合目前的客户需求变化，贺利氏公司拟取消该工序。拟取消工序只涉及有机废气，其有机废气具体如下：

表 2-30 拟取消项目有组织废气排放汇总表

排气筒编号	废气量 m^3/h	污染物	污染物产生情况			年排放时间/h	治理措施		污染物排放情况		
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量t/a		工艺	效率 %	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a
DA001	1000	非甲烷总烃	167.4	0.167	1.35	8064	二级活性炭	80	33.5	0.033	0.27

表 2-31 拟取消项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染物种类	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	治理措施	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）	面源高度（m）
生产车间	非甲烷总烃	0.15	0.0186	车间通风	0.15	0.0186	370	3

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

环境质量标准

1、大气环境质量标准

本项目所在地为环境空气质量二类区，执行二级标准，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、CO、O_3执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 过渡阶段二级浓度标准，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》的标准限值执行。具体标准限值见下表。

表 3-1　环境空气质量标准

污染物	平均时间	浓度限值（过渡阶段）	浓度限值（2031 年 1 月 1 日起）	单位	标准来源
二氧化硫（SO_2）	年平均	60	20	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 二级标准(注：2030 年 12 月 31 日之前为过渡阶段）
	日平均	150	50		
	1 小时平均	500	150		
二氧化氮（NO_2）	年平均	40	30		
	日平均	80	50		
	1 小时平均	200	200		
一氧化碳（CO）	日平均	4	4	mg/m³	
	1 小时平均	10	10		
臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	160	160	μg/m³	
	1 小时平均	200	200		
颗粒物（粒径≤10μm，PM_{10}）	年平均	60	50		
	日平均	120	100		
颗粒物（粒径≤2.5μm，$PM_{2.5}$）	年平均	30	25		
	日平均	60	50		
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200		μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级标准
	日平均	300			
非甲烷总烃	一次值	2		mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》

2、地表水环境质量标准

本项目的雨水受纳水体是大瀹，本项目产生的生活废水接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂），经处理达标后的污水受纳水体也是大瀹。

依据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，项目所在地大溆执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，项目附近水体白茆塘执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类。具体标准详见下表。

表 3-2　地表水环境质量标准　（单位：mg/L）

污染物名称	标准值（mg/L）		依据
	III类	Ⅳ类	
pH	6～9	6～9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
高锰酸盐指数	≤6	≤10	
DO	≥5	≥3	
COD_{Cr}	≤20	≤30	
氨氮	≤1	≤1.5	
总磷	≤0.2	≤0.3	

3、声环境质量标准

本项目所在厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，详见下表。

表 3-3 声环境质量标准值　单位：Leq[dB(A)]

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

1、大气环境

（1）基本污染物

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地环境空气质量功能为二类区。

本次评价选取 2025 年作为评价基准年，根据《2025 年度常熟市生态环境状况公报》，2025 年常熟市城区环境空气质量中各监测指标日达标率在 84.9%~100%之间，其中臭氧的日最大 8 小时平均浓度达标率最低。细颗粒物、可吸入颗粒物日平均浓度达标率分别为 95.9%、99.7%，较上年分别上升了 1.9、0.2 个百分点；臭氧日最大 8 小时滑动平均值达标率 84.9%，较上年降低了 5.8 个百分点；二氧化氮日平均浓度达标率 99.7%，同比持平；二氧化硫、一氧化碳日平均浓度达标率均为 100%，同比持平。各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳的年评价指标均达到国家二级标准，臭氧年

评价指标未达到国家二级标准。

为进一步改善环境质量，根据《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》，苏州以“到2025年，全市生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，实现生态环境质量高标准创优目标，$PM_{2.5}$浓度达到28微克/立方米，并持续改善，优良天数比率达到86%，地表水国考和省考断面水质优III比例均达到100%，受污染耕地安全利用率达到93%以上，重点建设用地安全利用得到有效保障。生态质量指数保持稳定，单位地区生产总值二氧化碳排放下降完成省下达的目标任务，固体废物和新污染物治理能力明显增强，生态环境风险防控体系更加完备，生态环境治理体系和治理能力显著提升，生态文明建设实现新进步。到2035年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，谱写美丽中国苏州范本。”为主要目标，通过采取如下措施：1）加强组织领导。全面加强党的领导，落实党政同责、一岗双责；2）强化责任落实。各级党委政府要坚决扛起生态文明建设和生态环境保护的政治责任；3）强化系统推进。各有关部门要全面落实生态环境保护责任，细化实化攻坚政策措施，构建“1+5+8”的攻坚战政策体系，分工协作、共同发力；4）强化工程项目。要按照“系统化设计、目标化管理、项目化推进”要求，将国家、省、市关于深入打好污染防治攻坚战的主要任务分解落实为工程项目和具体措施，建立项目库，实施动态管理、稳步推进、补齐短板，确保产生良好的社会、经济、环境效益；5）强化监督考核。继续开展深入打好污染防治攻坚战专项督查检查，深入开展重点区域、重点领域、重点行业监督帮扶和指导；6）强化宣传引导。创新生态环境宣传方式方法，制作推广具有苏州特色的生态环境文化产品，广泛传播生态文明理念，讲好生态文明建设的“苏州故事”；7）强化队伍建设。全面推进监测监察执法机构能力标准化建设，加强乡镇生态环境监管能力建设。届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。

根据常熟市人民政府于2024年09月02日发布的市政府关于印发《常熟市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（常政发〔2024〕24号），常熟地区将优化含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、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、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。鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂全水性涂料替代。强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。开展重点 VOCs 排放企业综合治理评估；全面淘汰单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用的单一水喷淋吸收及上述技术的组合工艺。持续推进“常昆相”臭氧污染联防共治工作。根据上级统一部署，做好区域大气污染联防联控工作。持续开展 $PM_{2.5}$ 和臭氧协同控制科技攻关。强化支撑团队问题排查、巡检与综合分析能力。结合臭氧污染形势及省、市调度部署，合理制定走航计划，加强重点区域重点时段走航监测，污染期间加密走航频次。VOCs 是臭氧产生的重要前体物，臭氧是 VOCs 在光化学反应后的产物，二者协同治理，需要通过管控 VOCs 排放、减少臭氧产生的条件以及分解已经产生的臭氧等手段来实现。通过以上措施，可进一步提升区域大气环境质量。

本项目非甲烷总烃的监测数据引用《常熟高新技术产业开发区环境影响评价区域评估报告》三菱电机西侧 G1（距离本项目 0.5km）于 2023 年 11 月 21 日～2023 年 12 月 04 日的监测数据；TSP 的监测数据来自苏州市建科检测技术有限公司于 2026 年 4 月 23 日到 4 月 29 日在常熟职业教育中心学校 G2（距离本项目 2.3km）的实测数据。以上数据满足建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

表 3-4　评价区域空气质量现状监测结果（mg/m^3）

污染物	测点号	评价指标	评价标准（mg/m^3）	现状浓度范围（mg/m^3）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
非甲烷总烃	G1	一次值	2.0	0.43~0.7	11.67	/	达标
TSP	G2	日均值	0.3	0.090-0.117	0.39	/	达标

根据引用的 1 个大气监测点所监测非甲烷总烃的现状浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》相关标准；根据实测的 1 个大气监测点所监测 TSP 的现状

浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

2、地表水环境

贺利氏电子技术（苏州）有限公司全厂排放的废水主要为生活污水、生产废水，其中生活污水和软水制备浓水接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）；其他生产废水排入凯发新泉水务（常熟）有限公司进行处理，排放方式属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为地表水环境三级 B 评价，应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》2020 年水质目标，凯发新泉水务（常熟）有限公司尾水排放至白茆塘，白茆塘执行水质功能要求为IV类水；江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）尾水排放至大淘，大淘执行水质功能要求为III类水。

根据《2025 年度常熟市生态环境状况公报》水环境质量数据：2025 年，常熟市地表水水质状况为优，达到或优于III类水质断面比例为 98.0%，较上年持平，无V类、劣V类水质断面，劣V类水质断面比例较上年持平，主要污染指标为生化需氧量；地表水平均综合污染指数为 0.32，与上年相比下降 0.03，降幅为 8.6%。与上年相比，全市地表水水质状况保持不变，水环境质量无明显变化。

城区河道水质为优，与上年相比水质状况保持不变，7 个监测断面达到或优于III类水质断面比例较上年持平，无劣V类水质断面。8 条乡镇河道中，白茆塘、望虞河常熟段水质均为优，与上年相比水质状况保持不变，达到或优于III类水质断面比例为 100%，其中望虞河常熟段各断面均为II类水质；福山塘、常浒河、锡北运河水质均为优，与上年相比水质状况提升一个等级，水质有所好转，达到或优于III类水质断面比例为 100%；元和塘、盐铁塘、张家港河水质均为良好，与上年相比水质状况保持不变，水质无明显变化，除张家港河道大义镇桥断面外，其余河道各断面水质均达到或优于III类。

本项目软水制备浓水接管至城东净化厂处理后排入大淘。大淘水环境质量现状监测数据引用《常熟高新技术产业开发区（东南街道）环境影响区域评估报告》于 2023 年 11 月 23 日～2023 年 11 月 28 日的监测数据。

（1）监测因子

水温、pH、DO、BOD_5、COD、TP、高锰酸盐指数、氨氮、石油类等指标。

（2）监测断面与测点布设

根据评价区内本项目纳污水体水文特征、排污口的分布，本项目地表水质量现状监测共布设 3 个水质监测断面，水质监测断面和监测项目具体详见下表。

表 3-5 水质监测断面和监测项目

河流名称	断面序号	监测断面	监测时间及频次
大滃	W4	距离东南祥和排口下游 3km	水温、pH、DO、BOD_5、COD、TP、高锰酸盐指数、氨氮、石油类，连续监测三天，每天监测两次。
	W5	距离东南祥和排口上游 0.5km	
	W6	距离东南祥和排口下游 1.5km	

（3）水质监测频次

连续采样 3 天，每天监测 2 次。

采用单因子指数法对地面水环境质量现状进行评价，其最大值、最小值、平均值、污染指数、超标率见下表。

表 3-6 大滃水质监测结果

序号	监测项目	水温（℃）	pH	溶解氧 Do	BOD_5	化学需氧量	总磷	高锰酸盐指数	氨氮	石油类
W4	最小值	19	7.1	7	2.2	7	0.07	2.7	0.225	0.02
	最大值	20.2	7.4	7.4	3.5	11	0.12	2.9	0.299	0.03
	平均值	19.56	7.25	7.15	2.85	9.33	0.095	2.76	0.257	0.028
	污染指数	/	0.125	0.48	0.712	0.467	0.475	0.461	0.257	0.567
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0
W5	最小值	19	7	7	2	7	0.07	2.9	0.084	0.02
	最大值	20.6	7.3	7.6	3.6	9	0.11	3.1	0.132	0.03
	平均值	19.67	7.11	7.27	2.85	7.67	0.09	3.03	0.11	0.022
	污染指数	/	0.058	0.45	0.71	0.38	0.45	0.51	0.11	0.433
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0
W6	最小值	19.4	7	7.1	2.1	12	0.12	5	0.174	0.03
	最大值	20.2	7.3	7.3	3.6	16	0.18	5.5	0.266	0.03
	平均值	19.7	7.13	7.2	2.9	14.67	0.146	5.28	0.213	0.03
	污染指数	/	0.067	0.47	0.725	0.73	0.73	0.88	0.213	0.6
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0

由上表可以看出，大滃各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准限值，满足该水体环境功能规划要求。

贺利氏电子技术（苏州）有限公司除软水制备浓水以外的生产废水接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司处理后排入白茆塘。白茆塘水环境质量现状监测数据引用《常熟高新技术产业开发区（东南街道）环境影响区域评估报告》于 2023 年 11 月 23 日～2023 年 11 月 28 日的监测数据。

（1）监测因子

水温、pH、DO、BOD_5、COD、TP、高锰酸盐指数、氨氮、色度、挥发酚、石油类等指标。

（2）监测断面与测点布设

根据评价区内本项目纳污水体水文特征、排污口的分布，本项目地表水质量现状监测共布设 3 个水质监测断面，水质监测断面和监测项目具体详见下表。

表 3-7 水质监测断面和监测项目

河流名称	断面序号	监测断面	监测时间及频次
白茆塘	W1	距离凯发新泉水务污水排放口上游约 0.5km	水温、pH、DO、BOD_5、COD、TP、高锰酸盐指数、氨氮、色度、挥发酚、石油类，连续监测三天，每天监测两次。
	W2	距离凯发新泉水务污水排放口下游约 1.5km	
	W3	距离凯发新泉水务污水排放口下游约 3km	

（3）水质监测频次

连续采样 3 天，每天监测 2 次。

采用单因子指数法对地面水环境质量现状进行评价，其最大值、最小值、平均值、污染指数、超标率见下表。

表 3-8 白茆塘水质监测结果

断面编号	监测项目	水温（℃）	pH	溶解氧 Do	BOD 5	化学需氧量	总磷	高锰酸盐指数	氨氮	色度	挥发酚	石油类
W1	最小值	19	7.1	7	2.2	7	0.07	2.7	0.225	10	ND	0.02
	最大值	20.2	7.4	7.4	3.5	11	0.12	2.9	0.299	10	ND	0.02
	平均值	19.56	7.25	7.15	2.85	9.33	0.095	2.76	0.257	10	/	0.02
	污染指数	/	0.125	0.32	0.47	0.31	0.32	0.27	0.17	/	0	0.04
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	最小值	19	7	6.7	2.8	15	0.09	2.9	0.284	10	ND	0.02
	最大值	21.8	7.4	7.4	3.6	19	0.13	3.2	0.401	10	ND	0.03

	平均值	20.2	7.18	7.06	3.1	17.16	0.11	3.01	0.342	10	/	0.027
	污染指数	/	0.092	0.33	0.52	0.57	0.36	0.301	0.228	/	0	0.053
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W3	最小值	19	7	6.8	2.6	16	0.08	2.9	0.422	10	ND	0.03
	最大值	21.6	7.3	7.3	3.7	19	0.12	3.3	0.491	10	ND	0.03
	平均值	20.13	7.18	7.12	3.11	17.33	0.10	3.1	0.456	10	/	0.03
	污染指数	/	0.092	0.32	0.52	0.58	0.34	0.31	0.304	/	0	0.06
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

由上表可以看出，白茆塘各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准限值，满足该水体环境功能规划要求。

3、声环境

根据《2025 年度常熟市生态环境状况公报》可知，2025 年常熟市道路交通噪声昼间等效声级均值为 67.5 分贝(A)，与上年相比降低了 0.8 分贝(A)；噪声强度等级为一级，总体水平上升一级；各测点昼间达标率为 82.8%，较上年上升了 5.2 个百分点。

2025 年常熟市区域环境噪声昼间等效声级均值为 54.0 分贝(A)，与上年相比下降了 0.4 分贝(A)；噪声水平等级为二级，同比保持不变。从声源结构来看，影响常熟市区域声环境质量的主要是生活噪声和交通噪声。从声源强度来看，昼间区域噪声声源强度从高到低依次为工业噪声、交通噪声、施工噪声、生活噪声。

2025 年常熟市 4 类功能区昼间、夜间噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值。Ⅰ类区（居民文教区），Ⅱ类区（居住、工商混合区），Ⅲ类区（工业区），Ⅳ类区（交通干线两侧区）昼间年均等效声级值依次为 55 分贝(A)，51 分贝(A)，53 分贝(A)，56 分贝(A)；夜间年均等效声级值依次为 43 分贝(A)，45 分贝(A)，49 分贝(A)，50 分贝(A)；和上年相比，除 Ⅰ 类区域（居民文教区）昼间和夜间噪声年均值有较大幅度上升、污染程度加重以外，其余点位均有所下降或趋于稳定。10 个功能区噪声点位夜间噪声年度达标率为 87.5%，达到年度考核目标要求（85.2%），达标率与上年相比下降了 12.5 个百分点。

本项目位于常熟市东南街道庐山路 68 号 2 幢，根据《市政府关于印发苏州

	市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府[2019]19 号），本项目所在地属于 3 类声功能区，因此本项目厂区厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 本项目周边 50m 范围内均为企业，无声环境保护目标，原则上无需开展声环境质量现状调查。 **4、生态环境** 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于产业园区内，项目地周围无生态环境敏感区，因此不进行生态现状调查。 **5、土壤、地下水环境** 本项目厂区均做地面硬化及防渗漏措施，正常情况下基本不会造成土壤、地下水污水；本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊的地下水资源。本次评价原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 **6、电磁辐射** 本次评价不包含电磁辐射，如果在实际的生产过程中涉及电磁辐射，另行评价。
环境保护目标	**1、大气环境保护目标** 根据现场踏勘，项目区域场地平坦，环境现状良好。厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。本项目距太湖约 41 公里，属于太湖三级保护区。项目周围 500 米范围内无大气环境保护目标。 **2、地下水环境保护目标** 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 **3、声环境**

本项目厂界外 50m 范围内无敏感目标。

表 3-9　声环境保护目标

环境要素	环境保护目标	相对方位	距离厂界最近距离	规模	环境功能
声环境	厂界	四周	1-50	--	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准

4、生态环境

根据《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1 号）、《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）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕314 号）以及现场踏勘，项目所在地不属于江苏省生态空间管控区域规划区域。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目产生的废气主要为有机废气（以非甲烷总烃计）、颗粒物等。

本项目银浆中没有苯、苯系物等物质，因此本项目钢网印刷和电加热烘干过程产生的有机废气以非甲烷总烃进行考虑。钢网印刷和电加热烘干过程排放的有机废气（以非甲烷总烃计）执行《 印刷工业大气污染物排放标准》（DB32_4438-2022）表 1 标准；切膜过程、浆料处理和钢网清洗过程排放的有机废气（以非甲烷总烃计）执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。以上废气合并依托现有的二级活性炭处理后通过同一根 DA001 排气筒有组织排放。

现有项目该 DA001 排气筒排放的废气以清洗和测试等有机废气为主，其排放执行了《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

本项目建成后依托 DA001 排气筒排放的有机废气（以非甲烷总烃计）的排放浓度及速率从严执行《 印刷工业大气污染物排放标准》（DB32_4438-2022）表 1 标准；臭气浓度的排放量执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准。

本项目无组织非甲烷总烃、颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》

（DB32/4041-2021）表 3 标准；无组织臭气浓度的排放量执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准；厂区内 VOCs 无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 排放限值。

具体见表 3-10、3-11、3-12。

表 3-10　本项目有组织大气污染物排放标准

排气筒编号	污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率		标准来源
			排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	
DA001	非甲烷总烃	50	15	1.8	有组织排放执行《 印刷工业大气污染物排放标准》（DB32_4438-2022）表 1 标准
	臭气浓度	/	15	2000（无量纲）	执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准

注：本项目恶臭因子主要为丙酮，其嗅阈值为 13×10^{-4}。

表 3-11　本项目无组织大气污染物排放标准

排气筒编号	污染物名称	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	标准来源
无组织废气	非甲烷总烃	4.0	执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值
	颗粒物	0.5	
	臭气浓度	20（无量纲）	执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准

表 3-12　厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6 mg/m³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20 mg/m³	监控点处任意一处浓度值	

2、水污染物排放标准

本项目废水主要是生活污水，接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）。

接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）：本项目生活污水总排口应执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准，同时应执行江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）的接管标准，本项目废水 COD、SS、氨氮、TP、TN 从严执行江苏中法水务股份有限公司（城

东水质净化厂）进水设计标准。江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）为城镇污水处理厂，根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022），现有城镇污水处理厂自该标准实施后 3 年起执行。江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）属于现有城镇污水处理厂，且其排污口位于一般区域的太湖地区，目前江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）已经进行了提标改造，其处理后尾水能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准。

表 3-13　生活污水污染物排放标准（mg/L）

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
企业 DW002 排放口	江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）进水接管标准	/	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500
			SS		250
			氨氮		45
			TP		8
			TN		70
江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表 1 中 C 标准	pH	无量纲	6～9
			SS	mg/L	10
			COD		50
			NH_3-N		4（6）
			TN		12（15）
			TP		0.5

本项目铜箔复合材料产品属于电子专用材料产品，对照《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 2 单位产品基准排水量，本项目属于表 2 中的电子铜箔产品，其单位产品基准排水量为 100m^3/t。本项目铜箔复合材料产品产量折重约 18.2t，废水年排放量为 1600t，本项目单位产品排水量为 87.9m^3/t，优于《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 2 单位产品基准排水量--电子铜箔产品基准排水量 100m^3/t。

贺利氏电子技术（苏州）有限公司现有项目废水排放量为 61194t/a，现有项目产品为高性能陶瓷基板，属于双面印刷板，该产品产能为 200 万片/年（单片板双面表面积为 0.04m^2），合计表面积为 80000m^2，因此现有项目高性能陶瓷基板的单位产品基准排水量为 0.76m^3/m^2，由于《电子工业水污染物排放标准》

（GB39731-2020）表 2 单位产品基准排水量--印制电路板双面板产品基准排水量 0.78m^3/m^2。

综上所述，贺利氏电子技术（苏州）有限公司现有项目高性能陶瓷基板和本项目电子铜箔产品的单位产品基准排水量均符合《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 2 要求，本项目建成后全厂的单位产品基准排水量也是符合 GB39731-2020 表 2 要求的。

3、噪声排放标准

项目建设地厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）中的 3 类标准，标准值见表 3-24。

表 3-14　噪声排放标准限值（单位：dB(A)）

厂界方位	执行标准	标准级别	指标	标准限值
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3	昼	65
			夜	55

4、固废

本项目产生的一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16 号）等相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

总量控制指标

1、总量控制因子

本项目大气污染物总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物，考核因子：/。

本项目水污染物总量控制因子：COD、氨氮、TP、TN，考核因子：SS。

2、项目总量控制建议指标

本项目污染物排放总量见表 3-15。

表 3-15　本项目污染物总量控制指标（t/a）

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	VOCs*（以非甲烷总烃计）	0.309	0.2472	0.0618
	无组织	VOCs*（以非甲烷总烃计）	0.055	0	0.055
		颗粒物	0.11	0.095	0.015
废水	生活污水	水量	1600	0	1600
		COD	0.72/0.08	0	0.72/0.08
		SS	0.4/0.016	0	0.4/0.016
		氨氮	0.048/0.0064	0	0.048/0.0064
		TP	0.008/0.0008	0	0.008/0.0008
		TN	0.072/0.0192	0	0.072/0.0192
固废		危险固废	2.517	2.517	0
		一般固废	4.2	4.2	0
		生活垃圾	20	20	0

注：①*有机废气总量以 VOCs 来表征。

表 3-16 本项目建成后全厂污染物总量（t/a）

种类		污染物名称	现有排放量	本项目新增排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂量	变化量
废气	有组织	VOCs*（以非甲烷总烃计）	0.3432	0.0618	0.27	0.135	-0.2082
		氯化氢	0.4647	0	0	0.4647	0
		硫酸雾	0.2738	0	0	0.2738	0
		氮氧化物	0.4569	0	0	0.4569	0
	无组织	VOCs*（以非甲烷总烃计）	0.255	0.055	0.15	0.16	-0.095
		氯化氢	0.3443	0	0	0.3443	0
		硫酸雾	0.2532	0	0	0.2532	0
		氮氧化物	0.1015	0	0	0.1015	0
		颗粒物	0.7046	0.015	0	0.7196	+0.015
废水	生活废水	水量	5376	1600	0	6976	+1600
		COD	2.6880/0.2688	0.72/0.08	0	3.4080/0.3488	+0.72/0.08
		SS	2.1504/0.0538	0.4/0.016	0	2.5504/0.0698	+0.4/0.016

		氨氮	0.1613/ 0.0215	0.048/ 0.0064	0	0.2093/ 0.0279	+0.048/ 0.0064
		TP	0.0269/ 0.0027	0.008/ 0.0008	0	0.0349/ 0.0035	+0.008/ 0.0008
		TN	0.2688/ 0.0645	0.072/ 0.0192	0	0.3408/ 0.0837	+0.072/ 0.0192
	生产废水	废水量	55818	0	0	55818	0
		COD	9.3981/ 2.7909	0	0	9.3981/ 2.7909	0
		SS	5.2787/ 0.5582	0	0	5.2787/ 0.5582	0
		TN	1.0034/ 0.6698	0	0	1.0034/ 0.6698	0
		氨氮	0.4674/ 0.2233	0	0	0.4674/ 0.2233	0
		TP	0.0948/ 0.0279	0	0	0.0948/ 0.0279	0
		Cu	0.0706/ 0.0279	0	0	0.0706/ 0.0279	0
		盐分	108.3126	0	0	108.3126	0
		氟化物	0.118/ 0.0837	0	0	0.118/ 0.0837	0
固废		危险固废	0	0	0	0	0
		一般固废	0	0	0	0	0
		生活垃圾	0	0	0	0	0

注：“/”前数据为接管量，“/”后数据位排入外环境量。

3、总量平衡方案

新增的颗粒物和 VOCs 大气污染物申请在常熟高新技术产业开发区内平衡；

本项目生活废水污染物在江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）内进行平衡；

固体废物严格按照环保要求处理和处置，实行零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用朴华（苏州）康复科技有限公司（平谦国际产业园）C2 整幢厂房（6815.74 平方米，于 2022 年施工完毕，在租赁我司前未租赁其他单位）进行扩建以满足生产需要，本项目依托现有已建的事故应急池、雨污水切断阀等环境应急防范措施。 本项目利用现有已建构筑物进行建设，施工期各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围环境造成影响，其中以施工噪声最为突出。本章将对这些污染及环境影响进行分析，并提出相应的防治措施。 **废气** 本项目利用现有已建构筑物进行建设，项目在其施工建设过程中，废气主要来源于设备安装机械和运输车辆所排放的废气，排放的主要污染物为 NOx、CO 和烃类物等；以及运输车辆往来将造成地面扬尘，施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。 由于本项目建设周期短，牵涉的范围也较小。本项目施工期采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。本项目针对施工扬尘设置的主要措施有： 加强运输管理，坚持文明装卸。施工现场封闭管理。施工现场按规定连续设置围挡，对施工人员加强管理，减少施工扬尘扩散范围。 本项目施工期粉尘废气执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）。采取相应措施后，施工期大气污染物对周围大气环境的影响较小。 **废水** 本项目施工作业主要是设备的安装，施工过程中无需设备和地面冲洗，因此不会产生施工废水。本项目施工期废水主要为生活污水。 （1）生活污水 生活污水主要是施工人员日常盥洗水，该废水主要污染物是 COD、SS，水质较简单，施工人员生活污水接入市政污水管网接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂），执行江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）接管标准。本项目施工期较短，因此施工废水对环境影响较小。 综上所述，施工期间产生的废水经严格控制其排放后，不会产生较大影响。 **噪声**

主要是施工噪声和交通运输噪声，本项目施工作业主要是设备的安装，产生噪声较小，并且施工期较短，采用低噪声低震动施工设备，机械噪声限制工作时间，本项目针对噪声和振动采取以下对策和措施：

（1）人为控制。增强施工人员的环保意识，提高防止噪声扰民的自觉性。

（2）高机械设备降噪控制。合理布局施工场地，对施工现场内的高噪声机械设置必要的围挡；来往运输车辆进入施工现场后禁止鸣笛；加强施工现场的噪声监测，发现有超过施工场界噪声限值标准的，立即对现场超标因素进行整改，真正达到施工噪声不扰民的目的。

本项目施工期相关噪声标准执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。

固废

固体废物主要来源于设备安装施工过程中产生的包装垃圾和施工人员的进驻产生的生活垃圾。

施工期固体废物防治措施：设备安装施工过程中产生的包装垃圾可作为一般固废综合利用。生活垃圾分类处理后由环卫工人统一处理。在装卸、清理垃圾和施工人员生活垃圾时，车辆要采用密闭槽车。固废均得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

表 4-1 本项目有组织废气排放汇总表

排气筒编号	废气量 m^3/h	污染物	污染物产生情况			年排放时间/h	治理措施		污染物排放情况			排气筒参数			执行标准	
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a		工艺	效率%	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	浓度 mg/m^3	速率 kg/h
DA001	500	非甲烷总烃	103	0.052	0.309	6000	二级活性炭	80	20.6	0.010	0.0618	15	0.3	25	60	3

表 4-2 现有项目取消绝缘油检测后，有组织废气排放汇总表

排气筒编号	废气量 m^3/h	污染物	污染物产生情况			年排放时间/h	治理措施		污染物排放情况			排气筒参数			执行标准	
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a		工艺	效率%	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	浓度 mg/m^3	速率 kg/h
DA001	2000	非甲烷总烃	22.7	0.045	0.3662	8064	二级活性炭	80	4.54	0.009	0.0732	15	0.3	25	60	3

表 4-3 本项目建成后，DA001 排气筒有组织废气排放汇总表

排气筒编号	废气量 m^3/h	污染物	污染物产生情况			年排放时间/h	治理措施		污染物排放情况			排气筒参数			执行标准	
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a		工艺	效率%	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	浓度 mg/m^3	速率 kg/h
DA001	2500	非甲烷总	33.49	0.084	0.6752	8064	二级活性	80	6.7	0.017	0.135	15	0.3	25	60	3

		烃					炭									

表 4-4 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染物种类	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	治理措施	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）	面源高度（m）
生产车间	非甲烷总烃	0.055	0.0092	车间通风	0.055	0.0092	370	3
生产车间	颗粒物	0.11	0.0183	激光切割设备自带的袋式除尘（处理效率 95%）	0.015	0.0025	370	3

运营期环境影响和保护措施

（2）本项目废气污染物源强核算过程

本项目产生的废气污染物有：生产过程中产生的有机废气和颗粒物废气。

1）颗粒物

本项目激光切割和激光达标等过程均会产生颗粒物废气，产生的颗粒物的多少主要与物料本身的性质、激光切割和激光达标的具体尺寸大小等因素有关。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中-工业源产排污核算方法和系数手册-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，机械加工工段覆铜板切割颗粒物产污系数为 6.489 克/平方米-原料，本项目需要激光切割的原料面积合计约为 15210 平方米-原料，因此按照产排污核算方法和系数手册进行核算得出本项目激光切割过程颗粒物的产生量约为 0.1t/a，该颗粒物废气经激光切割设备自带的除尘装置处理（处理效率 95%以上，处理后约 0.095t/a 的颗粒物被收集下来做固废处理）后再无组织排放。

本项目激光打标过程的切割原料面积合计约为 1500 平方米-原料，因此按照产排污核算方法和系数手册进行核算得出本项目激光打标过程颗粒物的产生量约为 0.01t/a，排放速率仅为 0.0017kg/h，产生量和产生速率极少，经车间通风后再无组织排放。

2）有机废气（以非甲烷总烃计）

钢网印刷和电加热烘干：本项目银浆的使用量为 0.5t/a，银浆中挥发性有机物的成分主要为松油醇和异十三烷-1-醇，本项目按照最不利情况下松油醇和异十三烷-1-醇全部挥发考虑（20%挥发），按照物料衡算法计算得出钢网印刷和电加热烘干的废气 G1-2 的产生量为 0.1t/a；

浆料处理：本项目电子浆料的使用量为 5kg/a，浆料中挥发性有机物的成分主要为松油醇和丙烯酸树脂中含有的乙酸乙酯，本项目按照最不利情况下松油醇和乙酸乙酯全部挥发考虑。其中丙烯酸树脂占比为 40%，丙烯酸树脂中乙酸乙酯含量占比为 25%，因此乙酸乙酯全部挥发量约为 0.5kg/a；松油醇占比为 50%，因此

松油醇全部挥发量约为 2.5kg/a（50%挥发），按照物料衡算法计算得出浆料处理的废气 G1-1 的产生量为 0.003t/a；

擦拭清洁：本项目丙酮的使用量为 40kg/a、酒精的使用量为 220kg/a，本项目按照最不利情况下丙酮和乙醇全部挥发考虑（100%挥发），按照物料衡算法计算得出擦拭清洁的废气 G2-1 的产生量为 0.26t/a；

切膜：本项目切膜过程由于使用激光切割，在高温情况下 UV 膜会产生极少量的有机废气。本项目使用的 UV 膜为 1000 平方米，折重约 400kg，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“塑料膜薄制造行业系数，塑料薄膜在挤出高温条件下，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数为 2.5kg/t 产品”因此本项目切膜过程有机废气产生量为 0.001t/a。

收集效率：参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》表 1-1 中对各类收集方式的收集效率参考值，半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）65-85%。本项目设置的集气罩属于半密闭罩；本项目有机废气经半密闭罩收集的收集效率取 85%，因此约有 309kg 的有机废气经收集后进入二级活性炭处理设施内，约 55kg 的有机废气无组织排放。

处理效率：参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》表 1-2 VOCs 认定净化效率表（“活性炭吸附抛弃法”中“直接将活性炭年更换量×15%作为废气处理设施 VOCs 削减量”），本项目建成后活性炭年更换量为 12.62t，则该废气处理设施 VOCs 削减量可以达到 12.62*15%=1.893t，本项目建成后废气处理设施二级活性炭吸附装置 VOCs 削减量为 1.62t，在保证活性炭更换频次的前提下，则此废气处理装置处理率复核可满足 80%处理效率要求。本项目二级活性炭装置的去除效率取 80%，因此约 247.2kg 有机废气被活性炭吸附；约 61.8kg 有机废气有组织排放。

废气处理设施风机风量配置的合理性分析：本项目现有已建的 DA001 排气筒排放的废气主要是丝网清洗工序、喷墨打印工序和高压测试工序产生的废气。各废气产气工位和收集的废气污染因子分别为丝网清洗工位（废气污染因子为非甲烷总烃）、喷墨打印工位（废气污染因子为非甲烷总烃）和高压测试工位（废气

污染因子为非甲烷总烃）。

现有项目已审批的丝网清洗工位的废气经过管道收集，风量为 400-800m^3/h、喷墨打印工位的废气经过管道收集，风量为 300-600m^3/h、测试工位的废气经过管道收集，风量为 1000-1600m^3/h。以上工位合计最大废气风量约为 3000m^3/h。该二级活性炭吸附装置的设计处理能力为 3000m^3/h，现有项目没有剩余的处理余量。

本项目以新代老结合客户需要，取消陶瓷基板浸入绝缘油的测试工位，取消该工位后，可削减至少 1000m^3/h 的有机废气，此时现有二级活性炭吸附装置的处理有机废气风量为 2000m^3/h，剩余 1000m^3/h 的处理余量可供本项目依托使用。

本项目将钢网印刷、电加热烘干、浆料处理、擦拭清洁、切膜工序产生的有机废气采用集气罩进行收集，共设置 4 个集气罩，其中切膜废气集气罩罩口尺寸为 0.2m×0.2m，罩口面积 0.04m^2；钢网印刷和电加热烘干废气集气罩罩口尺寸为 0.5m×0.5m，罩口面积 0.25m^2；浆料处理废气集气罩罩口尺寸为 0.2m×0.2m，罩口面积 0.04m^2;擦拭清洁废气集气罩罩口尺寸为 0.5m×0.266m，罩口面积 0.133m^2。以上集气罩罩口面积合计为 0.463m^2，集气罩开口面控制风速为 0.3 米/秒，收集到的废气风量合计为 500m^3/h。因此本项目依托现有已建的二级活性炭吸附装置和已建的 DA001 废气排气筒处理能力是是合理可行的。

本项目有机废气产生浓度较低，二级活性炭吸附装置对有机废气的去除率保守估计按 80%考虑（符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中“一、总体要求（二）……确保 VOC_S 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）、溶剂型涂装表面涂装、包装印刷业的 VOCS 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”的要求）。

（3）废气处理可行性分析

1）二级活性炭吸附装置

活性炭吸附：活性炭属于非极性吸附剂，对非极性化合物有较强的吸附能力。它是一种多孔性的含炭物质，具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，使其非常容易达到吸收杂质的目的。活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂

质吸引到孔径中的目的。有机废气在风机的作用下，经活性炭吸附层，有机物质被活性炭特有的作用力吸附在其内部，洁净气被排出，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。经一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附。当活性炭吸附装置吸附了一定的有机废气后会逐渐失去吸附能力，应定期进行更换。

具体活性炭装置工程参数见下表。

表 4-5 活性炭吸附主要技术参数

活性炭参数			
名称	**现有活性炭装置参数/性能指标**	**本项目建成后活性炭装置参数/性能指标**	**变化情况**
碘值 mg/g	≥800	≥800	无变化，满足苏环办[2022]218 号的要求
单个炭箱尺寸 m	1.2×1.2×1.38	1.2×1.2×1.38	无变化
碳层厚度 m	0.4	0.4	无变化，满足苏环办[2022]218 号的要求
密度 g/cm^3	0.53-0.55	0.53-0.55	无变化
比表面积 m^2/g	800-900	800-900	无变化，满足苏环办[2022]218 号的要求
水分%	≦5	≦5	无变化，满足苏环办[2022]218 号的要求
活性炭填充量 kg	550	550	无变化
着火点℃	≥400	≥400	无变化
吸附阻力 pa	1000pa	1000pa	无变化，满足苏环办[2022]218 号的要求
结构形式	颗粒炭	颗粒炭	无变化
活性炭类型	煤质	煤质	无变化
停留时间 s	2.76s	1.4s	停留时间变短
捕风方式	通过式	通过式	无变化
气体流速 m/s	0.29＜0.6	0.39＜0.6s	变化后气体流速变大，但是还是满足苏环办[2022]218 号的要求
填充量 t/次	0.55	0.55	无变化
吸附容量 kg/kg	10%以上	10%以上	无变化
配套设计风量 m^3/h	取消检测工序后风量 2000＜3000（设计最大风量）	本项目建成后风量 2500＜3000（设计最大风量）	风量变大，仍然在设计风风量范围内
爆炸极限	本项目活性炭使用颗粒炭，远低于其颗粒物爆炸下限浓度 36~45g/m^3	本项目活性炭使用颗粒炭，远低于其颗粒物爆炸下限浓度 36~45g/m^3	无变化，满足苏环办[2022]218 号的要求

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）：采用颗粒状活性炭吸附时，气体流速宜低于 0.6m/s。根据《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），采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g。对照设备设计参数，本项目采用的二级活性炭吸附装置可满足上述要求。

本项目依托现有已设有的 1 套二级活性炭吸附装置，活性炭填装量为 550kg，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），活性炭更换周期计算如下：

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

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%；（本项目取值 15%）

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。

表 4-6 活性炭更换周期计算一览表

排气筒编号	活性炭填装量（kg）	动态吸附量（%）	活性炭削减 VOCs 浓度（mg/m^3）	风量（m^3/h）	运行时间（h/d）	更换周期（天）
现有 DA001 排气筒	550	15%	56.75	3000	24	20.2
取消检测工序后的 DA001 排气筒	550	15%	18.16	2000	24	94.6
本项目建成后 DA001 排气筒	550	15%	26.79	2500	24	51.3

根据上表，现有项目二级活性炭约 20.2 天更换一次，一年更换约 17 次，每次更换 0.55t 活性炭，活性炭吸附的有机废气约为 1.373t/a，因此现有项目二级活性

炭吸附装置的废活性炭产生量约为 10.723t/a。

取消检测工序后，二级活性炭约 90 天更换一次，一年更换约 4 次，每次更换 0.55t 活性炭，活性炭吸附的有机废气约为 0.293t/a，因此现有项目二级活性炭吸附装置的废活性炭产生量约为 2.493t/a

本项目项目新增的废气依托现有二级活性炭吸附装置进行处理，本项目建成后二级活性炭约 51.3 天更换一次，一年更换约 7 次，每次更换 0.55t 活性炭，活性炭吸附的有机废气约为 0.54t/a，因此现有项目二级活性炭吸附装置的废活性炭产生量约为 4.39t/a。

综上所述，本项目新增废气导致约新增废活性炭产生量为 1.897t/a，收集后委托有资质的危废处置单位处置。

对照《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号），本项目使用的二级活性炭处理设施先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机，实现与生产装置的连锁控制。所有活性炭吸附装置设置铭牌并张贴在装置醒目位置，包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。本项目建成后将做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗(采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等)及能源消耗(电耗)等，台账记录保存期限不得少于 5 年。本项目有机废气集气罩设计按照《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758)的规定进行设计，吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不低于 0.4m。进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度分别低于 1mg/m^3 和 40℃。本项目所使用的颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m^2/g。

因此，本项目的建设与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）是相符的。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，本项目产生的有机废气采用活性炭吸附装置，稳定达标技术可行性分析详见下表。

表 4-7　与（HJ2026-2013）文件相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	当废气中含有颗粒物含量超过 1mg/m³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目产生的有机废气不涉及颗粒物产生，吸附效果不会受颗粒物的影响。	符合
2	过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	过滤装置两端安装压差计，检测阻力超过规定值时及时更换过滤网。	符合
3	固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定：采用颗粒状吸附剂时，气流速度宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂(活性炭纤维毡)时，气流速度宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气流速度宜低于 1.20m/s。	二级活性炭装置采用颗粒状活性炭，本项目依托现有二级活性炭装置后废气的气流速度为 0.39m/s，仍然低于 0.6m/s。	符合
4	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废弃物处理与处置相关管理规定。	废活性炭委托危废单位处置。	符合
5	治理工程应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	设置事故自动报警装置，符合安全生产、事故防范的相关规定。	符合
6	应定期检测过滤装置两端的压差。	每天检查过滤层前后压差计，压差超过 600Pa 时及时更换过滤网，并做好点检记录。	符合
7	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。	废气治理措施与生产设备设置联动控制系统，保证治理工程先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机。	符合

根据江苏省地方标准《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T 5030-2025 ），喷涂工序有机废气治理用活性炭主要技术指标详见下表。

表 4-8　与江苏省地方标准（DB32/T 5030-2025 ）相符性分析

序号	检验项目	颗粒状活性炭指标	颗粒状活性炭检测结果*	相符性
1	水分含量/%	≤10	3.629	符合
2	耐磨强度/%	≥90	96	符合
3	着火点/℃	≥350	442	符合
4	碘吸附值/（mg/g）	≥800	831	符合
5	四氯化碳吸附率/%	≥40	48.75	符合

注：活性炭检测报告详见附件。

综上所述，本项目活性炭吸附装置符合《吸附法工业有机废气治理工程技术

规范》（HJ2026-2013）、江苏省地方标准《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T 5030-2025 ）相关要求。

本项目依托现有二级活性炭吸附装置处理有机废气的可行性分析：

①处理能力的依托可行性

贺利氏公司现有 DA001 排气筒配套设置的二级活性炭吸附装置的环保设计处理能力为废气量 3000m^3/h，现有项目取消检测工序后的废气风量约为 2000m^3/h，本项目新增废气风量约为 500m^3/h，排入现有二级活性炭吸附装置后的废气总风量为 2500m^3/h，在现有的环保设计处理能力范围内，因此从废气处理能力上来看，本项目依托现有二级活性炭吸附装置处理有机废气是可行的。

②处理效果的依托可行性

贺利氏公司现有 DA001 排气筒配套设置的二级活性炭吸附装置处理废气污染物主要为非甲烷总烃，本项目拟接入该装置的废气同样为非甲烷总烃，废气中污染物种类没有发生变化，根据表 4-2 和表 4-3 可知，本项目依托前后，进入二级活性炭吸附装置的非甲烷总烃废气的浓度从 22.7mg/m^3 变成了 33.49mg/m^3，依托前后废气产生浓度和含量变化情况仅为 10-20%，虽然有变化但是变化不明显，经二级活性炭吸附处理后的有机废气可以达标排放，本项目依托现有二级活性炭吸附装置处理有机废气也是可行的。根据现有 DA001 排气筒的实际例行监测数据可知，现有 DA001 排气筒的有机废气实际排放浓度较低，远低于排放标准限值，因此本项目依托现有二级活性炭吸附装置处理有机废气也可以做到稳定达标排放。

综上所述，本项目产生的有机废气依托现有二级活性炭吸附装置处理是可行且可靠的。

2）袋式除尘

袋式除尘的工作原理是：除尘布袋的过滤机制主要依赖于纤维的拦截、惯性碰撞、扩散、静电吸附和重力沉降等作用。当含尘气体通过布袋时，较大的颗粒因惯性作用直接撞击布袋表面被截留；较小的颗粒则因扩散作用进入纤维间隙被捕获；而带有静电的颗粒则会被纤维的静电场吸附。此外，布袋的材质和编织方式也会影响其过滤效率和使用寿命。例如，聚酯纤维布袋具有较好的耐酸碱性和

耐磨性，适用于一般工业环境；而聚四氟乙烯（PTFE）覆膜布袋则具有更高的过滤精度和耐腐蚀性。类比太仓某同类型企业，袋式除尘对颗粒物的平均处理效率高达 95%以上。

综上，本项目废气治理措施技术稳定可行。

（4）污染物达标分析

由工程分析可知，本项目产生的有机废气（以非甲烷总烃计）依托现有已建的二级活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放，颗粒物废气经设备自带的袋式除尘装置处理后无组织排放。非甲烷总烃、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相应标准，预计对周围大气环境影响较小。

（5）非正常工况下大气环境影响

本项目废气处理装置出现故障时，发生事故排放，此时若未经过处理的废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。本次环评考虑废气不经处理直接事故排放、废气治理效率为零时的排放情况，事故排放情况下源强见下表：

表 4-9 废气污染物非正常排放情况表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）
DA001 排气筒	废气处理装置出现故障，废气除去效率为 0	非甲烷总烃	0.084	0.25	10^{-4}

非正常工况下，废气治理效率低，因此要求建设单位加强生产运营管理和设备维护，确保污染物厂区稳定达标排放；设备未修复之前不得生产，杜绝以上非正常工况对周围环境带来较大影响，采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情 况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

（6）废气环境影响分析

①建设项目所在区域环境质量现状

根据《2025 年度常熟市生态环境状况公报》，2025 年常熟市城区环境空气质量中二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、一氧化碳五项监测项目年度评价指标均达到国家二级标准，臭氧（O_3）年度评价指标未达到国家二级标准。本项目位于常熟高新技术产业开发区，所在区域空气质量为不达标区。

②环境保护目标

本项目产生的废气采取处理措施后对周围环境及附近居民的影响较小，不会改变周围大气环境功能。

③污染治理措施及污染物排放强度、排放方式

由工程分析可知，本项目产生的有机废气（以非甲烷总烃计）依托现有已建的二级活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放，颗粒物废气经设备自带的除尘装置处理后无组织排放。非甲烷总烃、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相应标准，预计对周围大气环境影响较小。

由此可见，本项目建成后废气对周围环境的影响在可接受范围内。

④无组织废气控制措施

针对本项目无组织排放废气，采取以下措施：

A.企业应做好废气收集措施安装及管理，尽量保持实验过程的密闭，合理设计送排风系统，确保废气设施有效收集废气，以减少车间内无组织废气的排放。

B.多种植绿化，可吸收部分无组织废气，减少对周围环境的影响。

无组织废气经上述治理措施后可使厂界无组织监控浓度达到相关标准，并通过影响预测，厂界可达标。因此，无组织治理措施可行。

（7）卫生防护距离

本项目无组织排放废气主要为非甲烷总烃、颗粒物。项目产生的废气排入到大气环境中不会降低周围环境空气的功能级别，周围大气环境功能可维持现状。针对扩建后的无组织排放，卫生防护距离计算公式为：

$$\frac{Q_C}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^c+0.25r^2)^{0.5}L^D$$

式中：Qc——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

C_m——标准浓度限值（mg/m³）；

L——所需卫生防护距离（m）；

R——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m），根据该生产单元占地面积（m²）计算 $r=(S/\pi)^{0.5}$

A.B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速。及工业企业大气污染源构成类引从表中查取；

本项目无组织废气卫生防护距离等标排放量计算结果见表 4-10。

表 4-10　本项目无组织废气卫生防护距离等标排放量计算结果

污染源位置	污染物名称	单位时间排放量（kg/h）	环境空气质量标准限值（mg/m³）	等标排放量
厂房	颗粒物	0.0025	0.36	0.0069
	非甲烷总烃	0.0092	2	0.0046

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GBT39499-2020）当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。本项目颗粒物和非甲烷总烃等标排放量相差在 10%以上，本项目根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的规定对非甲烷总烃进行卫生防护距离计算。结果见下表：

表 4-11 本项目卫生防护距离计算表

污染源位置	污染因子	排放速率 kg/h	标准浓度限值 mg/m³	等效半径 m	A	B	C	D	L（m）
生产车间	颗粒物	0.0025	0.36	3.78	400	0.010	1.85	0.78	3.18

由上表计算结果可知，根据 GB/T39499-2020 规定，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，终值取 50m；初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m，终值取 100m；初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；初值大于或等于 1000m，级差为 200m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特

征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别的，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值最大者为准。

本项目以生产车间为边界设置 50m 的卫生防护距离，贺利氏现有项目已经以厂界为起点设置了 100m 的卫生防护距离，本项目设置的卫生防护距离在现有已经设置的 100 米卫生防护距离范围内，该卫生防护距离范围内无环境敏感目标。

（8）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022），项目自行监测要求如下。

表 4-12 废气监测要求

类别	监测点位	监测指标	监测频次
有组织	DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年
无组织	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年
	厂房外	非甲烷总烃	1 次/年

2、废水

（1）本项目废水污染源强核算

本项目员工 80 人，根据《江苏省城市生活与公共用水定额（2019 年修订）》<苏建城〔2020〕146 号>，苏南地区按人均生活用水定额 100L/（人•天）计，年工作 250 天，则生活用水量 2000t/a。生活污水产生系数以 0.8 计，则项目生活污水产生量为 1600t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP、TN，经污水管网排入江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）处理。

本项目废水产排情况见下表：

表 4-13 本项目废水产生、排放情况一览表

废水来源	废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生		治理措施	污染物排放			排放去向
			浓度 mg/L	排放量 t/a		污染物名称	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	1600	pH	6~9		/	pH	6~9		接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）
		COD	450	0.72		COD	450	0.72	
		SS	250	0.4		SS	250	0.4	
		氨氮	30	0.048		氨氮	30	0.048	
		TP	5	0.008		TP	5	0.008	

		TN	45	0.072		TN	45	0.072	

注：本项目铜箔复合材料产品产能为 10 万片/年（折重约 18.2 吨/年），本项目废水排放量为 1600 吨/年，计算得到本项目铜箔复合材料产品的单位产品基准排水量约为 87.91m^3/t 产品。对照《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 2 单位产品基准排水量中的电子铜箔产品，本项目不超过其单位产品基准排水量 100m^3/t 的限值。

表 4-14 本项目废水排放情况一览表

排放口编号	污染物	污染物接管（污染物车间排口）			接管标准		污染物排入外环境			厂外排放去向	监测频次
		废水量 m^3/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	名称	浓度 mg/L	废水量 m^3/a	浓度 mg/L	排放量 t/a		
DW002	pH	1600	6~9		pH	6.5~9.5	1600	6~9		江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）	1次/年
	COD		500	0.72	COD	500		50	0.08		
	SS		250	0.4	SS	250		10	0.016		
	氨氮		45	0.048	氨氮	45		4（6）	0.0064		
	TP		8	0.008	TP	8		0.5	0.0008		
	TN		70	0.072	TN	70		12（15）	0.0192		

表 4-15 废水间接排放口基本信息表

排放口基本情况			废水排放量（t/a）	污染物种类	排放标准	收纳污水处理厂信息		
编号	地理坐标	类型				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/（mg/L）
DW002	E120°48′59.21″, N31°35′11.78″	企业排口	1600	pH	6.5~9.5（无量纲）	江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）	pH	6-9（无量纲）
				COD	500		COD	50
				SS	250		SS	10
				氨氮	45		氨氮	4（6）
				TP	8		TP	0.5
				TN	70		TN	12（15）

（2）依托江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）可行性分析

1）污水厂概况

江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）为城镇污水处理厂，处理工

艺流程包括预处理、生物处理阶段、三级处理阶段、尾水消毒段。城东污水处理厂由城南、东南、原规划的昆承厂合并为城东水质净化厂，主要用来处理生活污水，同时兼顾部分工业废水。江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）设计处理能力为 12 万 t/d，分两期进行建设。接纳废水范围主要为东南厂收水范围+城南厂收水范围+原规划昆承厂收水范围一部分区域。目前城东污水处理厂已建废水设计处理能力 12 万 t/d 的处理规模，其中工业污水比例不超过 30%，目前城东污水处理厂现状已接纳废水约 10 万 t/d（其中生活废水 9.7 万 t/d，工业废水 0.3 万 t/d），尚剩余 2 万 t/d（其中生活废水 1.4 万 t/d，工业废水 0.6 万 t/d）的能力，有余量接纳本项目生活废水。目前该污水处理厂的污水管道已经布置到本项目所在地，本项目产生的生活废水可以接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）。

2）污水处理厂处理工艺

项目废水接管至城东水质净化厂，该公司污水处理工艺如下：

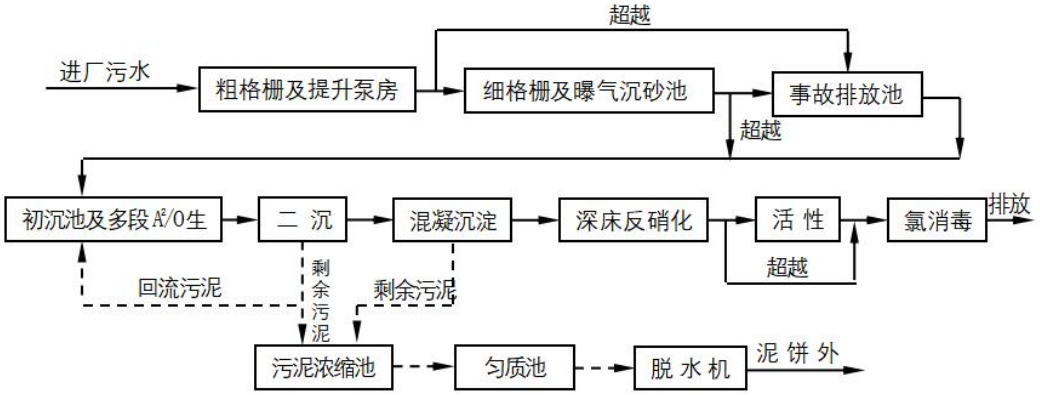


图 4-4　江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）废水处理工艺流程图

工艺流程说明如下：

各企业通过市政管网输送至城东污水处理厂。各企业废水与城镇管网生活污水入流废水经检测后，经机械粗格栅，去除污水中较大的杂物。经过机械粗格栅处理的废水经过提升泵进入机械细格栅，除去污水中的杂物，保护后续水泵和构筑物的正常运行。污水经机械细格栅除污后进入旋流沉砂池。沉砂后污水进入 A^2/O

生化池，进行改良水质和缺氧/好氧生化处理。经生化处理后的废水进入二沉池。经生化处理后的废水进入气水反硝化滤池，进一步降低不废水中的悬浮物。废水经气水反硝化滤池处理后经接触消毒池进行消毒后排放。

3）接管可行性分析

水量分析：本项目排入江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）的污水量为1600t/a（6.4t/d），城东污水处理厂由城南、东南、原规划的昆承厂合并为城东水质净化厂，主要用来处理生活污水，同时兼顾部分工业废水，江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）为城镇污水处理厂。目前城东污水处理厂已建废水设计处理能力12万t/d的处理规模，其中工业污水比例不超过30%，目前城东污水处理厂现状已接纳废水约10万t/d（其中生活废水9.7万t/d，工业废水0.3万t/d），尚剩余2万t/d（其中生活废水1.4万t/d，工业废水0.6万t/d）的能力，有余量接纳本项目生活废水。

废水进入区域城镇污水处理厂的可行性分析：江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）为城镇污水处理厂，其定位主要用来处理生活污水，同时兼顾部分工业废水。本项目排入江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）的废水主要为生活污水，水质简单，污染物浓度低，满足江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）接管要求，可直接排入江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）。即本项目排放的废水不会影响污水厂的处理效果。

综上所述，本项目废水排入江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）处理从处理能力、处理工艺、进出水水质等方面均是可行的。

（3）废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）和公司目前自动监测的设置情况，废水监测项目及监测频次见下表。

表4-16 本项目废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次
废水排入江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）总排口	流量、pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷	1次/年

3、噪声

（1）噪声源强

由于本项目对应的行业无污染源源强核算技术指南，且无行业导则，故本项目参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）表 G.1，并类比贺利氏公司现有噪声源强。本项目噪声主要来自干燥机、激光切割、空压机、风机等设备，设备在运行过程中产生的噪声为 65-80dB（A），主要噪声源见表 4-17。

表 4-17 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	车间	干燥机	/	75	隔声、减震、合理布局、距离衰减	10	37	1	2	69.0	昼夜	25	44	1
2		激光切割	/	65		30	55	1	11	44.2		25	19.2	1
3		空压机	/	90		15	30	1	15	56.5		25	31.5	1

注：以租赁厂房西南角为原点。

表 4-18 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 dB(A)		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
1	废气处理装置风机	/	75	5	15	85	1	隔声、减振	昼夜

注：以租赁厂房西南角为原点。

（2）声环境影响预测

本次环评噪声预测参考《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 A.2 基本公式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

1）预测模式

①计算某一室内声源靠近围护结构处的声压级：

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

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w—点声源声功率级（A 计），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8，本项目取 2；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

R—房间常数。R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数，取 0.03。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1Lp1ij}\right)$$

式中：$L_{P1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③计算室外围护结构处的声压级：

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

式中：$L_{P2i}(T)$—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中：L_w——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{P2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

⑤采用户外声传播衰减公式预测各主要设备噪声对环境的影响：

$$L_p（r）=L_p（r_0）+Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：$L_{p(r)}$——预测点处声压级，dB；

$L_{p(r0)}$——参考位置 r_0 处的声压级，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，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

3）预测结果

表 4-19 噪声预测结果与达标分析表（单位：dB（A））

预测点		噪声标准 dB(A)	本项目噪声贡献值 dB(A)	超标和达标情况	
				昼间	夜间
东厂界	昼间	65	33.7	达标	达标
	夜间	55	33.7	达标	达标
南厂界	昼间	65	38.4	达标	达标
	夜间	55	38.4	达标	达标
西厂界	昼间	65	54.3	达标	达标
	夜间	55	54.3	达标	达标
北厂界	昼间	65	38.3	达标	达标
	夜间	55	38.3	达标	达标

本项目在采取了上述降噪措施后，经预测，项目厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。

（3）噪声防治措施

本项目主要采取以下措施对其降噪：

①对车间内部进行合理布局，将高噪声设备尽可能布置在远离厂界的位置。

②选用低噪声设备、低噪声工艺，从源头上减少噪声排放。

③采取声学控制措施，对声源采用吸声、消声、隔声、减振等措施，如关键部位加胶垫以减小振动或安装隔声罩。

④加强噪声防治管理，降低人为噪声。从管理方面看，应加强以下几个方面工作，以减少对周围声环境的污染：建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

采取上述措施后，厂界昼间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围声环境影响较小。同时项目所在地周围 50m 范围内无声环境敏感目标，不会发生噪声扰民现象。

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-20 项目噪声监测要求

污染类型	监测点位	监测频次	排放标准
噪声	厂界四周外 1m	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

4、固体废弃物

4.1 固体废物产生情况

本项目固体废物产生情况如下：

（1）废薄膜：来源于切膜、贴膜等生产环节，根据企业实际生产经验的产污系数，废薄膜的产生系数为 20g/片，本项目产品产量为 10 万片/年，因此项目运营过程中废薄膜的产生量约 2t/a，主要成分为塑料薄膜，属于一般固废，收集后综合外售处理。

（2）废铜箔：来源于质检工序产生的报废品，根据企业实际生产经验的产污系数，废铜箔的产生系数为 20g/片，本项目产品产量为 10 万片/年，因此项目运营过程中废铜箔的产生量约 2t/a，主要成分为铜，属于一般固废，收集后综合外售处理。

（3）废拖把和抹布：本项目废拖把来源于生产车间地面清洁，本项目生产车间地面无需进行地面冲洗，当地面有滴漏化学品时使用拖把进行清洁，产生的废拖把作为危废委托有资质单位处置。类比现有项目运行情况可知，废拖把每个月产生约 0.01t/a，全年产生废拖把约 0.12t/a，主要成分为废拖把、油污等，收集后委托有资质的危废单位处置；本项目废拖把来源于擦拭、清洁工序，类比现有项目运行情况可知废抹布的产生量约 0.1t/a，主要成分为废抹布、擦拭纸和酒精等，收集后委托有资质的危废单位处置。

（4）废化学品包装物：来源于原辅材料酒精、丙酮、浆料等化学品的包装，根据计算，酒精和丙酮废罐共计产生约 18 个，每个重量约 2kg，合计重量 36kg；电子浆料废罐共计产生约 10 个，每个重量约 2kg，合计重量 20kg；银浆废瓶共计产生约 1350 个，每个重量约 0.1kg，合计重量 135kg。以上废包装物合计总重量约为 191kg，因此本项目废化学品包装物的产生量约 0.2t/a，主要成分为铁、塑料以及沾染的化学物质，收集后委托有资质的危废单位处置。

（5）废弃滤袋及收集的粉尘：来源于粉尘治理设施，根据本项目无组织废气产生和处理情况可知，被收集到的颗粒物量约为 0.095t/a，更换的滤袋重量约为 0.105t/a，因此本项目废弃滤袋及收集的粉尘产生量合计约 0.2t/a，主要成分为粉尘，属于一般固废，收集后综合外售处理。

（6）废活性炭：本项目有机废气的处理采用二级活性炭吸附装置，活性炭定期更换产生废活性炭，根据本项目活性炭更换周期计算一览表可知，本项目新增废气导致约新增废活性炭产生量为 1.897t/a，收集后委托有资质的危废单位处置。

（7）空压机含机油废液：来源于空压机设备，类比现有项目运行情况可知空压机废油产生量约 0.2t/a，主要成分为机油，属于危险废物，收集后作为危废委托有资质单位处置。

（8）生活垃圾：本项目员工 80 人，年生产 250 天，生活垃圾按 1kg/人·d 计，则年产生活垃圾约 20t。

（2）固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，本项目固体废物产生情况见表 4-21。

表 4-22 本项目固体废物分析结果表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a	利用或处置量 t/a	利用处置方式和去向
1	废薄膜	一般固废	切膜、贴膜	固态	废塑料等	均为根据《国家危险废	/	SW17 可再生类废物	900-099-S17	2	2	综合外售
2	废铜箔		质检	固态	铜等		/	SW17 可再生类废	900-002-S17	2	2	

						物名录》）进行鉴别，不需要进一步开展危险废物特性鉴别		物				
3	废弃滤袋		粉尘治理	固态	粉尘		/	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	0.2	0.2	
4	废化学品包装物	危险废物	酒精等化学品包装材料	固态	铁、塑料以及沾染的酒精等化学物质		T/In	HW49	900-041-49	0.2	0.2	委托有资质单位处置
5	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	1.897	1.897	
6	废拖把和抹布		擦拭、清洁生产过程	固态	废拖把、废抹布、擦拭纸和油污等		T	HW49	900-041-49	0.22	0.22	
7	空压机含机油废液		空压机	液态	机油		T	HW 08	900-220-08	0.2	0.2	
8	生活垃圾	/	员工生活	固态	纸、果壳等		/	/	99	20	20	环卫处理

表 4-21 本项目固废产生情况表

序号	产生环节	名称	形态	主要有毒有害物质名称	预测产生量（t/a）	种类判断	
						固体废物	判定依据
1	切膜、贴膜	废薄膜	固态	塑料薄膜	2	√	固体废物鉴别标准通则
2	质检工序	废铜箔	固态	铜等	2	√	
3	擦拭、清洁、地面清洁	废拖把和抹布	固态	废拖把、废抹布、擦拭纸和酒精等	0.22	√	
4	化学品包装材料	废化学品包装物	固态	主要成分为铁、塑料以及沾染的化学物质	0.2	√	
5	粉尘治理	废弃滤袋、粉尘	固态	粉尘	0.2	√	
6	废气处理	废活性炭	固态	活性炭、有机物	1.897	√	
7	空压机	空压机含机油废液	液态	机油	0.2	√	
8	员工生活	生活垃圾	固态	纸、果壳等	20	√	

（4）环境管理要求

本项目生产过程中产生危险废物、一般固废和生活垃圾，其中危险废物委托有资质单位处理；一般固废外售综合利用；生活垃圾由环卫部门清运。

（1）一般固体废物环境管理要求

本项目依托现有面积 5m² 的一般固废仓库，该仓库最大暂存能力为 15t。现有项目一般固废产生量约为 59.6 吨/年，暂存于一般固废仓库内，通常三个月清运一次，仓库内最大暂存量约为 15 吨。

本项目一般固废共计年最大产生量约 4.2t/a，本项目建成后通过增加清运频次，一般固废的清运频次缩短为 2 个月清运一次，本项目建成后一般固废仓库内的一般固废最多不超过 10.6 吨，因此现有该一般固废仓库可满足本项目建成后一般固废暂存需要。

一般工业固废产生、收集、贮存、运输、处置过程中，必须采取防扬散、防流失、防渗漏以及其他防止污染环境的措施，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。严禁将工业危险废物、生活垃圾与一般工业固体废物混合处置。

本项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等），厂内暂存设施应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废堆场应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

④一般工业固体废物贮存场所，禁止生活垃圾混入。

⑤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以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

⑥按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）（及 2023 修改单）要求贮存场规范张贴环保标志。

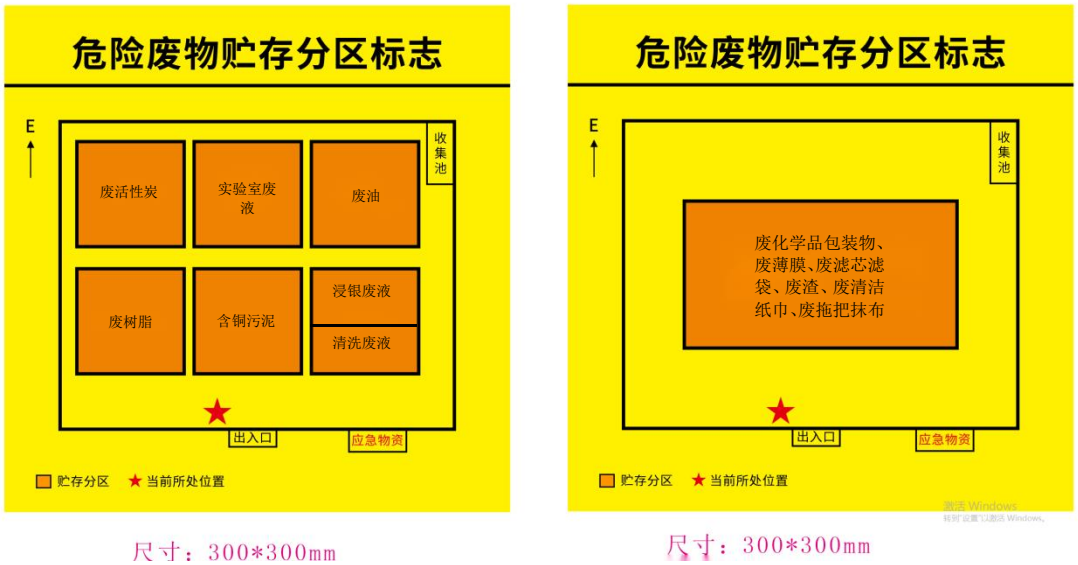
本项目一般工业固体废物产生、贮存、转移、利用处置等应符合《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）相关规定，建设单位需做好一般工业固体废物污染防治工作。现有一般固废仓库已按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）（及 2023 修改单）有关要求张贴标识。

（2）危险废物环境管理要求

现有项目危险废物三个月清运一次，最大暂存量为 57.2t。本项目依托现有面积 80m^2 的危险废物仓库，实际可堆放区域面积按 85%计，现有项目已建的该危废仓库最大储存能力为 68t。

本项目危险废物共计年最大产生量约 2.517t/a，本项目建成后通过清运频次仍然为三个月一次，本项目建成后危险固废仓库内的危险固废最多不超过 57.8 吨，，则危废仓库最大暂存量能满足本项目建成后全厂的暂存需求，因此现有该危险固废仓库可满足本项目建成后危险固废暂存需要。

现有项目危废参考分区贮存标志见下图。



尺寸：300*300mm　　尺寸：300*300mm

图 4-2　现有危废仓库贮存分区标志

危废暂存选用具有防腐、防渗功能的专用塑胶桶，坚固不易碎，防渗性能良

好，危废暂存由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（部令 第23号），避免包装、运输过程中散落、泄漏情况的发生，项目建成后危险废物定期委托具有相应危废处理资质的单位安全处置。

现有项目车间内设置22.4m2的危废收集区，该危废收集区只做危废收集，当天全部转运至危废仓库内，危废收集区不做危废暂存。危废收集区选用具有防腐、防渗功能的专用塑胶桶，液体收集桶下设置防泄漏托盘，地面具有防腐、防渗功能，不同类危险废物分类收集，严禁混合。各危险废物均清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等。

1）根据《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办 [2020]401号）进行危险废物申报登记。建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。具体如下：

①建设单位应根据系统完善产生源、贮存设施、自建利用处置设施等基础信息，系统自动生成含二维码的各类标识，可将标识固定于对应设施显著位置，供微信小程序“江苏环保脸谱”二维码扫描使用。实时申报数据通过系统自动汇总生成危废月报信息,企业补充月度原辅材料、产品等基础信息后，完成月度申报工作。

②建设单位在危险废物贮存设施出入口、设施内部、装卸区域、危险废物运输车辆通道等关键位置,按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置在线视频监控，并与中控室联网。

③建设单位应对所有的危险废物产生设施、贮存设施、利用处置设施设置相应的设施代码。

2）本项目应按照《“十四五”江苏省危险废物规范化管理评估工作方案》（苏环办[2021]304号）中表3《危险废物规范化环境管理评估指标（危险废物经营单位）》的要求，建立健全危险废物规范化管理指标体系：

①危险废物的容器和包装应当按照国家和地方相关标准规范所示标签设置危险废物识别标志。收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所,应当按照规定设置危险废物识别标志。

②建设单位应制定危险废物管理计划，危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。管理计划应通过江苏省危险废物全生命周期监控系统报所在地生态环境主管部门备案；内容发生变更时及时变更相关备案内容。

③建设单位执行排污许可制度，产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。

④建设单位应制定台账和申报制度，通过江苏省危险废物全生命周期监控系统向所在地生态环境主管部门如实申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

⑤接收、转移危险废物的单位,按照危险废物转移有关规定,如实填写、运行转移联单。利用处置过程新产生危险废物的单位委托他人运输、利用、处置的。应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实,依法签订书面合同,在合同中约定污染防治要求。跨省、自治区、直辖市转移危险废物的,应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门申请。

⑥建设单位按照危险废物经营单位编制环境应急预案相关标准规范要求,依法制定意外事故的环境污染防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案，按照预案要求每年组织应急演练。

⑦建设单位应依法进行环境影响评价，并完成“三同时”验收，按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存危险废物。贮存期限不超过一年，确需延长贮存期限的，报经颁发许可证的生态环境主管部门批准。

⑧建设单位应当对本单位工作人员进行培训。

3）危险废物收集防范措施

危险废物在收集时，本项目拟采用吨袋、桶装等密闭容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

4）危险废物暂存污染防治措施

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）（及 2023 修改单）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的要求，危废管理应符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）、《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案（环办固体[2021]20 号》中相关内容，有符合要求的专用标志。现有危废仓库已按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）有关要求张贴标识。

②危废暂存措施

a 本项目危废仓库采取必要的防风、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。设置环境保护图形标志和警示标志。各危险废物均清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等，并按照性质进行分区存放。

b 根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。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 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 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。

d 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。 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。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。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。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。

e 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。

f 危险废物委托有危险废物运输资质的运输单位进行运输，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求，废物运输过程中应做好危废的密闭储存措施，防止运输时危废的泄漏，造成环境污染。

g 建立台账制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。

h 危废仓库符合消防要求。

i 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。

本项目产生的危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行临时贮存后，委托有危废处理资质单位处置。

同一区域贮存两种或两种以上不同级别的危险废物时，应按最高等级危险废物的性能标志。从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的报告，认定可以贮存后，方可接收。

5）危险废物运输污染防治措施

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。

⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环

保部门查处。

严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求进行危险废物的收集、贮存、运输，需暂存的危险废物收集后经指定路线运输至危险废物仓库暂存。

6）委托有资质的单位处置

建设单位须和有危险废物处理资质的单位签订协议，将危险废物全部委托给具有相应危险废物处理资质的单位处理。

7）根据《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号），本项相符性见下表。

表 4-23 《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。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。	本项目产生的危废存储于危废仓库，定期委托有资质单位处置，按照规范签订危废处置协议，并核查危废单位危险废物经营许可证和处置资质。	相符
2	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；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。	建设单位按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，本项目依托现有面积 80m^2 的危险废物仓库，并做好防风、防雨淋、防晒、防渗等“四防”污染防治措施，贮存周期为三个月。	相符
3	规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体	本项目产生的一般	相符

	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。	固废按照《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并妥善保存。	

本项目建成后危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 4-24 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物仓库	废化学品包装物、废薄膜、废滤芯滤袋、废渣、废清洁纸巾、废拖把抹布	HW49	900-041-49	甲类仓库	80m^2	密闭桶装	68t	3 个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49			密闭桶装		
3		废机油	HW08	900-214-08			密闭桶装		
4		含铜污泥	HW22	398-051-22			密闭桶装		
5		废离子交换树脂	HW13	900-015-13			密闭桶装		
6		空压机含机油废液	HW08	900-220-08			密闭桶装		
7		浸银废液	HW17	336-056-17			密闭桶装		
8		清洗废液	HW17	336-064-17			密闭桶装		
9	废液储罐	铜蚀刻废液	HW22	398-051-22	储罐	3 个 16.7 m^3	密闭储罐	50t	10d

上述危险废物的处置方案是可行的、可靠的，经过以上处置措施后本项目危险固废均可得到有效的处置，不产生二次污染。

5、地下水、土壤

（1）污染源

本项目生产车间、甲类危化品仓库、罐区、危废暂存区在日常运行时化学品和废液等泄漏可能对土壤和地下水产生污染影响。

（2）污染类型及途径

本项目地下水和土壤污染类型为污染影响型，影响时段为运营期，污染途径

可分为大气沉降、地面漫流、垂直入渗及其他。

①大气沉降：大气沉降主要是指建设项目施工及运营过程中，由于无组织或有组织向大气排放污染物，通过一定途径被沉降至地面，对土壤造成影响的过程。本项目主要排放污染物为非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、颗粒物，不涉及重金属的废气排放，不涉及“持久性有机污染物”，且废气中各因子均未列入《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中，故本项目大气沉降影响可忽略不计。

②垂直入渗：垂直入渗是指车间各类原料及产污设施，在“跑、冒、滴、漏”过程中或防渗设施老化破损情况下，经泄漏点对土壤环境产生影响的过程。垂直入渗类影响存在于大多数产污企业中。本项目生产车间、甲类危化品仓库、罐区、危废暂存区拟设计建成完备的防渗防泄漏措施。首先从源头控制，对项目内部区域均采取防渗措施，防止和降低跑、冒、滴、漏。

③地面漫流：地面漫流主要是基于厂区所在位置的微地貌，在降雨或洒水抑尘过程中，由于地面漫流而引起污染物在地表打散，对土壤环境产生影响的过程。地面漫流类影响可能发生在大多数产污项目中，当厂区布置散乱、雨水导流措施不完善或老化、地面防渗未铺设或老化破损等，都会造成该类型影响。厂区微地貌条件决定了地面漫流的水平扩散范围，地面漫流的径流路径是污染物垂向扩散的起源，垂向污染深度由漫流污染源存在的时间、污染源浓度和漫流区包气带土壤的防污性能决定，其中微地貌单元中的汇水区是地面漫流类影响需要关注的重点区。本项目全部设施均在厂房内，不存在地表漫流情景。

（3）防控措施

本项目土壤、地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

①源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量。生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；企业原辅料在室内分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成

二次污染；厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，保证污水能够顺畅排入污水管网。

②分区防控措施

为了最大限度降低生产及存储过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止地下水及土壤污染，本项目按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施，厂区分区防渗见下表：

表 4-25　本项目分区防渗措施一览表

防渗等级	防渗区域	防渗措施效果
重点防渗区	生产车间、甲类危化品仓库、危废暂存区、废水处理区域	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s
一般防渗区	检测实验室	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq1\times10^{-7}$ cm/s
简单防渗区	除重点防渗区和一般防渗区外的其他区域	一般地面硬化

综上，在充分落实以上防渗措施及加强环境管理的前提下，项目能够达到防范土壤及地下水污染的目的。

（4）跟踪监测要求

本项目建设完成后，建设单位生产车间、甲类危化品仓库、罐区、危废暂存区内均做地面硬化及防渗漏措施，防止和降低跑、冒、滴、漏，而且本项目位于厂房内，正常工况下，不会有物料或废液渗漏至地下的情景发生。当发生事故时，应对土壤和地下水进行检测，评估污染情况，同时定期对地下水和土壤进行跟踪监测。

6、生态环境

本项目位于产业园区内，周边无生态环境保护目标，无生态环境影响。

7、环境风险

7.1 环境风险源识别

详见本项目风险评价专项报告。

运营期环境影响和保护措施

7.2 环境风险识别

①项目储存的危险化学品，若包装破损造成物料泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险。

②环境风险物质在储存、使用过程中发生泄漏，若遇明火，发生火灾，燃烧后产生次生污染物通过大气扩散影响周围环境。

③生产过程中因操作失误或设备缺陷会引起泄漏、爆炸、中毒、窒息等事故。

④危险废物在暂存、转运等过程中，若包装破损或人为失误等造成物料泄漏或洒落，则对地下水、土壤造成污染影响。

⑤环保工程危险性识别

项目废气收集系统、处理系统出现故障或破损，导致挥发有机废气直接通过大气扩散影响周围环境，对大气环境及人体健康造成影响。

7.3 典型事故情形

本项目典型事故情形主要考虑清洗剂酒精等泄漏情形。

表 4-26　项目事故可能情景

事故类型	事故情景设置		主要环境风险物质	来源/用途	可能产生的后果
泄漏事故	危废仓库	危废等泄漏	各危险废物等	危废	伴随地面冲洗水、消防水通过企业雨水管网进入外环境而污染水体；挥发引起大气污染;泄漏渗入地下污染地下水及土壤环境
	原料仓库	酒精、丙酮等清洗剂泄漏	酒精、丙酮	原辅料	
	罐区	盐酸、硫酸、氢氧化钠泄漏	绝缘油、丝网清洗剂	原辅料	
	废水处理站	重金属捕捉剂、次氯酸钠等泄漏	重金属捕捉剂、次氯酸钠	辅料	
	生产装置系统	酒精等清洗剂等泄漏	酒精等清洗剂等	原辅料	伴随地面冲洗水、消防水通过企业雨水管网进入外环境而污染水体；挥发引起大气污染;泄漏渗入地下污染地下水及土壤环境
	运输车误操作、高温、出现车祸等	化学品、危废等泄漏	化学品、危废等	原辅料、危废	伴随地面冲洗水、消防水通过企业清水管网进入外环境而污染水体；挥发引起大气污染;泄漏渗入地下污染地下水及土壤环境

①化学品物质发生泄漏事故

项目化学品试剂在储存、搬运过程中，塑料瓶或试剂瓶发生破裂、破损时，会造成危险化学品试剂泄漏，但由于量较少，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内。少量易挥发性有机物通过表面挥发扩散到大气环境，但泄漏事故处理的时间很短，而且所使用的化学试剂毒性均较低，产生较严重环境污染事故的可能性很小，只是对化学试剂储存周围近距离范围内环境空气有一定影响。

②操作区化学试剂发生泄漏事故

操作区化学试剂大多以试剂瓶形式放置在操作台上，根据项目使用试剂的量，基本为瓶装。在操作过程中，由于操作失误造成危险化学试剂泄漏，同时也可能引起爆炸甚至火灾。但由于泄漏量极少，可及时用抹布或专用醮布进行擦洗，不会污染大气环境；当发生爆炸或火灾时，由于可燃物量小，只是小面积的影响，可及时快速处理，不会影响外部环境。

③危险废物收集储存系统发生事故

员工违反危险废物分类管理要求违规操作，将危险废物混入生活垃圾或随意丢弃，将对人体健康产生较大危害，故应加强危险废物管理工作，杜绝产生危险废物随意丢弃事故。

④火灾、爆炸次生风险

一旦发生火灾、爆炸事故，事故废水中将会含有泄漏化学品物质，发生事故时立即关闭雨、污水管阀门，使事故废水流入应急池，防止事故废水进入周边地表水。

7.4 环境风险防范措施

本项目租用朴华（苏州）康复科技有限公司位于常熟市东南街道庐山路 68 号 2 幢的厂房，依托朴华（苏州）康复科技有限公司已建的雨水管网及事故应急池、切断阀等设施。朴华（苏州）康复科技有限公司已建立了健全的环境风险应急体系并配备建设了合计容积 1450m^3 的应急事故池（550m^3 和 900m^3 各一座），各雨水口配套设置了切断阀等环境风险防范设施。

本项目根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）的相关要求，本项目环境风险防范措施及应急设施的补充建设要求：

1）危化品物料的储存和使用风险防范措施

①严格限制仓库中各类危险物料的储存量，应尽量缩短物料储存周期，减少重大风险事故的隐患。

②设立规章制度，生产车间、仓储区域严禁吸烟与动火作业；

③配备种类与数量齐全的消防设备以防范火灾、爆炸等危险事故的发生；

④对员工进行安全教育，培训其事故应急处理能力。

2）危废暂存区风险防范措施

企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；存放废液的地方，需设耐腐蚀硬化地面和防泄漏托盘。项目产生的危险固废进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输。

3）废气处理设施故障风险防范措施

①企业应加强对废气处理装置的运行管理工作，定期由专人负责检查废气收集设施是否出现堵塞或故障，若废气处理装置故障必须立即停产检修，确保建设项目的废气处理后稳定达标排放。

②按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中的“安全措施”规定，对活性炭吸附装置配备一定的安全设施，具体为：

A．吸附装置与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀），阻火器性能应符合 GB13347 的规定。

B．风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。

C．每个活性炭箱体应设置至少 1 处温度计，并具备温度显示及超温报警功能，当吸附装置内的温度超过 83℃时自动报警；吸附装置内应配备消防喷淋装置，当发生火灾时自动灭火。

D．吸附装置应具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于 4Ω。

4）管理方面

①加强对职工环保安全教育，专业培训和考核。使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。

②制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最低程度。

③企业应针对其特点制定相对应安全生产应急操作规程，组织演练，并从中发现问题，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际情况不断完善预案。

④酸碱等物料储罐应使用防腐蚀材质，储罐区地面及围堰设置防渗设施，围堰高度及围堰内的容积应满足最大储罐泄漏时的泄漏量。

另外根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）等文要求，要切实履行好从废气产生、收集、输送等环节各项环保和安全职责；对挥发性有机物处理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

7.5 竣工验收内容

本项目的工程设计应严格遵守我国现行环保安全方面的法规和技术标准。工程设计、施工过程及施工验收各环节要严格把好“三同时”审查关。竣工验收过程中的风险防范内容主要如下：

（1）按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）等文件的相关要求，及时对现有的应急预案进行修订，修订的内容严格按照 DB32/T3795-2020 的要求进行，必要是将提出补充建设要求及应急预案完善内容，确保安全运行。

（2）按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）中的相关要求，主动与应急管理部门对接，对企业涉及的环境治理设施，开展安全风险辨识管控工作。

（3）按照应急预案要求，建立应急管理体系，配备相关应急资源。

（4）加强事故防范措施，定期专业培训，提升生态环境保护、安全生产从业人员能力；强化生态环境保护与安全生产工作衔接，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行登记。

7.6 应急管理制度

本项目建成后，贺利氏公司将按照江苏省生态环境厅《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）和苏州市生态环境局《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2020]50 号）等文件的相关精神，继续对本项目所有污染防治设施开展安全风险识别，并落实相关的安全措施，确保各项环保措施正常稳定运行，发生事故情况时风险可控。

7.7 其他管理要求

本项目建成后应根据江苏省生态环境厅《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）和苏州市生态环境局《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2020]50 号）的精神，对本项目所有污染防治设施采取安全措施，除尘等污染防治设施开展安全风险识别，进一步减小环境风险。

针对项目可能的风险分析，建设单位应健全作业场所安全生产管理制度，员工经培训上岗，严格按照工艺要求操作，熟练掌握操作技能，提高对消防安全工作重要性的认识，建立健全防火责任制度，加强安全教育；项目配置相应的灭火装置和设施并培训员工正确使用。

8、电磁辐射

本次评价不包含电磁辐射，如果在实际的生产过程中涉及电磁辐射，另行评价。

9、异味气体的环境影响

本项目涉及的异味物质主要有物料使用及危废仓库挥发的恶臭气体。

⑴异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发

展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期收到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

⑵异味影响分析

本项目生产过程使用了涉及的具有刺激性气味的化学物质最大落地浓度远低于其各自的嗅阈值。贺利氏公司以厂界为起点设置了 100 米的卫生防护距离，该卫生防护距离内无居民、学校、医院等环境敏感保护目标，因此本项目产生的异味气体对周边大气环境影响较小。

10、环保措施及“三同时”一览表

本项目环保投资约 130 万元，占总投资的 4.3%。本项目环保投资概算见表 4-27。

表 4-27　本项目环保投资及“三同时”验收一览表

项目名称	贺利氏电子技术（苏州）有限公司 新建电子专用材料（铜箔复合材料、烧结银、厚膜浆料）项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额（万元）	进度
废气	钢网印刷、电加热烘干、浆料处理、擦拭清洁、切膜废气	非甲烷总烃	经现有已建的一套二级活性炭吸附装置处理后通过已建的 1 根的 15m 高 DA001 排气筒排放	达标排放	/	与本项目同时设计、同时施工，项目建成时同时投入运行
	激光切割废气	颗粒物	设备自带除尘后无组织排放	达标排放	30	
	其他无组织排放废气	非甲烷总烃、臭气浓度	车间通风	达标排放	/	
废水	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、	依托现有污水管网和排污口，排入江苏	达标排放	/	

		TP、TN	中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）			
噪声	高噪声设备	/	隔声、减震设施	厂界噪声达标	30	
固废	生产过程	危险废物	委托有资质单位处置	符合危险废物规范化管理指标，确保不产生二次污染	50	
		一般固废	委托有处理能力单位回收利用			
	生活过程	生活垃圾	环卫处置			
地下水	做好地面防渗工程			达到要求	/	
绿化	/			/	/	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	本项目不新增废水排放口和废气排放口，依托现有 1 个 15 米高排气筒和生活废水排放口			实现雨污分流	/	
环境管理（机构、监测能力等）	依托现有建立机构、配套设备			有常规监督监测能力	20	
风险防范及事故应急措施	在现有风险防范措施、应急物资及应急管理体系基础上进一步完善；依托房东现有合计容积为 1450m³ 事故应急池。			/	/	/
总量平衡具体方案	本项目废水污染物总量在江苏中法污水处理有限公司（城东水质净化厂）现有总量内平衡；本项目新增废气污染物申请在常熟高新技术产业开发区内平衡				/	/
大气环境防护距离设置	本项目不设大气防护距离，本项目卫生防护距离在贺利氏公司现有项目以厂界为起点设置的 100m 的卫生防护距离范围内。				/	/
合计	/				130	/

11、清洁生产分析

（1）产品的清洁性

本项目产品是铜箔复合材料，项目行业类别为 C3985 电子专用材料制造。本项目的建成对于加速贺利氏公司发展，提高我国电子专用行业整体水平具有一定意义。

另外，本项目产品为固态，属于常规电子产品，无毒无害，状态稳定，储运方面的风险性很小，不会对项目区域内的环境造成影响和危害。

（2）原辅材料的清洁性

本项目所用原辅材料均无剧毒化学品，大都是电子专用材料制造行业常用的化学品。生产过程中产生的废气经收集处理后达标排放；各原辅料单耗均在

行业内处于领先水平。

（3）工艺技术的先进性

本项目的生产工艺较成熟，在德国已经过多年安全生产验证。本项目不涉及化学反应，安全生产可靠性很高。因此，本项目工艺和技术成熟、来源可靠，可以满足生产要求。项目设备规格均经过相应评估，本项目的设备是具有国际先进水平的装置。

（4）设备先进性

本项目主要生产设备均采购进口高标准设备，设备均按相关设计标准，由知名厂家制造，安全可靠，具有国际先进性。对重要的控制参数设置了自动调节以及越限报警和联锁系统，确保生产装置和人身安全。

（5）污染物产生及治理情况清洁生产分析

针对不同废气采取不同措施进行处置。生产过程、钢网设备清洁过程产生的有机废气均收集后经现有二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒达标排放；激光切割工序等产生的粉尘废气经除尘器处理后达标排放。本项目新增废气污染物排放量较少。

本项目生产过程中没有工业废水排放，仅产生职工生活废水，接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）。本项目单位产品排水量为 87.9m^3/t，优于《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 2 单位产品基准排水量--电子铜箔产品基准排水量 100m^3/t。本项目原辅料消耗、废气、废水产生量对比于德国贺利氏母公司的相同产品的实际生产数据来说，均处于先进水平。

贺利氏公司自生产以来重视环保、不断提高自身对环保的要求，全厂环境管理方面清洁生产水平较高。本项目采用的技术及设备先进、成熟，采取了一系列节约措施，配套完善的尾气处理装置以确保尾气达标排放。本项目清洁生产水平为国内先进水平，符合清洁生产要求。

12、环境管理与验收监测计划

（1）环境管理机构

本项目建成后应设立环境管理机构，配备专业环保管理人员 1～2 名，负责环境监督管理工作，加强对管理人员的环保培训。

（2）环境管理制度

建设单位应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

建设单位应派专人负责污染源日常管理，建立从研发实验的原始记录、月

台账、年报表的三级记录制度；建立环保设施档案，记录环保设施的运转及检修情况，以加强对环保设施的管理和及时维修，保证治理设施的正常运行。

建设单位应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。若建设单位排污情况发生重大变化、污染治理设施改变或建设单位改、扩建等都必须按《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》等文件要求，向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。

本项目建成后必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料，同时要建立岗位责任制、操作规程和管理台账。

建设单位应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训计划，提高员工技术素质水平；设立岗位实责制，制定严格的奖罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系，对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（3）排污口设置规范化

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的要求设置与管理排污口（指废气排气筒、废水排放口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。

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	DA001 排气筒	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	执行《 印刷工业大气污染物排放标准》（DB32_4438-2022）表 1 标准
		臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准
	厂界无组织	颗粒物	设备自带除尘后无组织排放	执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
		非甲烷总烃	无组织排放	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》（GB 14554-93）表 1 标准
	厂区内（在厂房外设置监控点）	非甲烷总烃	加强通风，保持空气流通	从严执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32_4438-2022）表 3 标准
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN	接管至污水管网，排入江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）	执行江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）进水接管标准
声环境	激光切割、空压机、风机等设备	等效连续 A 声级，Leq	合理布局、采取隔声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）中的 3 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	危险废物：废化学品包装物、废活性炭、空压机含油废液委托有资质单位处置。 一般固废：废薄膜、废铜箔、废弃滤袋等综合外售处理。 生活垃圾：环卫部门定时清运。 固废实现零排放。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区采取合理的分区防渗措施，建设单位应确保做好甲类危化品仓库、罐区、危废暂存区等容易渗漏引起土壤、地下水污染的区域的管理，做好防渗、防雨、防风、防淋等措施，定期巡查，避免发生跑冒滴漏现象，如发现应立即采取应急措施，确保不会对厂区地下水造成大的影响。			
生态保护措施	无			

环境风险防范措施	严格限制仓库中各类危险品的储存量，应尽量缩短物料储存周期，减少重大风险事故的隐患。 加强对废气处理装置的运行管理工作，定期由专人负责检查维护。 设置专门的危险废物储存区，危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，存放废液的地方，需设耐腐蚀硬化地面和防泄漏托盘。 设立规章制度，生产车间、仓储区域严禁吸烟与动火作业；配备种类与数量齐全的消防设备以防范火灾、爆炸等危险事故的发生；对员工进行安全教育，培训其事故应急处理能力。 制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小程度。
其他环境管理要求	（1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标； （2）负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议； （3）负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案； （4）该项目运行期的环境管理由专人负责所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议； （5）本项目配套环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入使用。 （6）排污许可管理情况： 贺利氏公司现有项目已取得排污许可证登记回执（许可证编号91320581MAC7C4044X001X），行业类别：电子专用材料制造；主要产品包含高性能陶瓷基板等；主要工艺包含丝网打印、钎焊、酸洗、喷墨打印、铜蚀刻、水洗、激光处理、激光后处理、检测、包装、浸银、干燥、剥膜等；挥发性有机原辅料包含油墨、丝网板清洗剂、烷基醚等；现有排污许可管理类别为登记管理。 本项目行业类别：电子专用材料制造；主要产品包含铜箔基板；主要工艺包含热处理、贴膜、切膜、上料、钢网印刷、浆料处理、烘干质检、激光切割、激光打标等；挥发性有机原辅料银浆、电子浆料、酒精、丙酮等；排污许可管理类别为登记管理。 本项目建成后贺利氏公司行业类别仍为：电子专用材料制造；主要产品包含高性能陶瓷基板、铜箔基板等；主要工艺包含丝网打印、钎焊、酸洗、喷墨打印、铜蚀刻、水洗、激光处理、激光后处理、检测、包装、浸银、干燥、剥膜、热处理、贴膜、切膜、上料、钢网印刷、浆料处理、烘干质检、激光切割、激光打标等；挥发性有机原辅料包含油墨、丝网板清洗剂、烷基醚、银浆、电子浆料、酒精、丙酮等；排污许可管理类别为登记管理。

六、结论

一、结论

本项目符合国家地方有关生态环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；所采用的污染防治措施技术可行、经济合理，能保证污染物长期稳定达标排放；项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施，项目环境风险可防可控。综上所述，在落实本报告表中的环境保护措施以及各级生态环境保护主管部门管理要求的前提下，从环境保护角度分析，项目的建设具有环境可行性。

二、建议要求

本项目工程设计建设和管理过程中要认真落实报告表提出的各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物长期稳定达标排放，并注意落实以下要求：

1、建设单位设立专门的环保管理部门，要求严格执行“三同时”。

2、加强废气处理系统的运行管理工作，确保本项目的废气经处理后稳定达标排放。本项目相关设备产生的噪声应采取选择低噪声设备、厂内优化布置、厂区加强绿化等措施，确保本项目噪音厂界达标排放。进一步落实固体废物的分类收集、安全处置和综合利用措施，防止二次污染。

3、本项目建设前应按相关法律法规向安全生产监督管理部门办理审批或备案工作，投运后相关污染防治措施在确保污染正常稳定达标的同时还应满足安全生产的要求，安全生产以相关法律法规、技术规范、标准以及安全生产监督管理部门的要求为准。本报告仅是环境影响评价，可作为生态环境管理部门审批管理和建设单位环境管理使用，不作为项目安评的依据，项目建设过程中相关安全管理要求由建设单位另行办理相关手续。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目		污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	有组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.3432	0.3432	0	0.0618	0.27	0.135	-0.2082
		氯化氢	0.4647	0.4647	0	0	0	0.4647	0
		硫酸雾	0.2738	0.2738	0	0	0	0.2738	0
		氮氧化物	0.4569	0.4569	0	0	0	0.4569	0
	无组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.255	0.255	0	0.055	0.15	0.16	-0.095
		氯化氢	0.3443	0.3443	0	0	0	0.3443	0
		硫酸雾	0.2532	0.2532	0	0	0	0.2532	0
		氮氧化物	0.1015	0.1015	0	0	0	0.1015	0
		颗粒物	0.7046	0.7046	0	0.015	0	0.7196	+0.015
废水	生活污水	水量	5376	5376	0	1600	0	6976	+1600
		COD	2.6880/0.2688	2.6880/0.2688	0	0.72/0.08	0	3.4080/0.3488	+0.72/0.08
		SS	2.1504/0.0538	2.1504/0.0538	0	0.4/0.016	0	2.5504/0.0698	+0.4/0.016
		氨氮	0.1613/0.0215	0.1613/0.0215	0	0.048/0.0064	0	0.2093/0.0279	+0.048/0.0064
		TP	0.0269/0.0027	0.0269/0.0027	0	0.008/0.0008	0	0.0349/0.0035	+0.008/0.0008
		TN	0.2688/0.0645	0.2688/0.0645	0	0.072/0.0192	0	0.3408/0.0837	+0.072/0.0192
	进入江苏中法水务股	水量	20183.8	20183.8	0	0	0	20183.8	0
		COD	1.0836/0.6055	1.0836/0.6055	0	0	0	1.0836/0.6055	0
		SS	0.4368/0.2018	0.4368/0.2018	0	0	0	0.4368/0.2018	0

	份有限公司（城东水质净化厂）的生产废水								
	进入凯发新泉水务（常熟）有限公司的生产废水	水量	35634.2	35634.2	0	0	0	35634.2	0
		COD	8.3145	8.3145	0	0	0	8.3145	0
		SS	4.8419	4.8419	0	0	0	4.8419	0
		TN	1.0034	1.0034	0	0	0	1.0034	0
		氨氮	0.4674	0.4674	0	0	0	0.4674	0
		TP	0.0948	0.0948	0	0	0	0.0948	0
		Cu	0.0706	0.0706	0	0	0	0.0706	0
		盐分	108.3126	108.3126	0	0	0	108.3126	0
		氟化物	0.118	0.118	0	0	0	0.118	0
一般工业固体废物			0	0	0	4.2	0	4.2	+4.2
危险废物			0	0	0	2.517	0	2.517	+2.517
生活垃圾			0	0	0	20	0	20	+20

注释

本项目包含以下附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 周围概况图

附图 4 项目所在区域生态红线图

附图 5 项目所在区域规划图

附图 6-1 常熟市土地利用总体规划图

附图 6-2 常熟市国土空间总体规划(2021-2035 年)市域国土空间控制线规划图

附图 6-3 常熟市国土空间总体规划(2021-2035 年)市域国土空间规划分区图

附图 7 常熟市南部新城局部片区控制性详细规划图

附图 8 项目所在地雨水管网分布及事故池位置图

贺利氏电子技术（苏州）有限公司
新建电子专用材料（铜箔复合材料、烧结银、厚膜浆料）项目
环境风险专项评价报告

建设单位：贺利氏电子技术（苏州）有限公司

编制日期：2026 年 09 月

目　录

1 前言 2

1.1 任务由来 2

1.2 编制依据 4

1.3 环境风险评价程序 4

2 风险调查 6

2.1 建设项目风险源调查 6

2.2 环境敏感目标调查 9

3 环境风险潜势初判 12

3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级 12

3.2 环境敏感程度（E）的分级确定 14

3.3 环境风险潜势划分 16

3.4 建设项目环境风险潜势判断 16

4 风险识别 18

4.1 物质危险性识别 18

4.2 生产系统危险性识别 18

4.3 危险物质向环境转移的途径识别 22

5 风险事故情形分析 24

5.1 风险事故情形设定 24

5.2 源项分析 25

6 风险预测与评价 27

6.1 风险预测 27

7 环境风险管理 37

7.1 环境风险管理目标 37

7.2 环境风险防范措施 37

7.3 环境应急管理制度 43

8 评价结论与建议 49

1 前言

1.1 任务由来

贺利氏科技集团总部位于德国哈瑙市，是一家全球领先的家族投资企业，在贵金属、齿科、传感器、石英玻璃及特种光源领域的市场及技术方面位居世界领先地位。2019年，贺利氏的总销售收入为224亿欧元，被评选为“德国家族企业十强”，在全球市场上占据领导地位。贺利氏集团内所有的子公司除了拥有令人神往的技术之本之外都具备一相同的特点：彼此之间共享全面的贵金属处理及高科技应用技术。从汽车工业、半导体到电子领域、钢铁工业、医疗及许多的未来工业都依赖于贺利氏的最新科技。位于上海的大中华地区总部为国内近20家贺利氏公司提供战略指导、专业支持和共享服务平台，为贺利氏在本地区的业务发展提供支持。大中华区销售额约占集团全球收入的30%。2022年12月16日，贺利氏集团与常熟高新区进行签约，正式落户高新区。

贺利氏电子技术（苏州）有限公司租赁朴华（苏州）康复科技有限公司位于常熟市东南街道庐山路68号2幢的厂房，公司占地面积6815.74平方米，主要经营范围：一般项目：技术进出口；货物进出口；电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；销售代理；采购代理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；金属基复合材料和陶瓷基复合材料销售；特种陶瓷制品制造；特种陶瓷制品销售；电子元器件零售；电子元器件批发；电子元器件制造；新材料技术研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

2024年，贺利氏电子技术（苏州）有限公司新建高性能陶瓷基板项目，并于2024年1月5日通过了常熟高新技术产业开发区管理委员会的审批（批文号：常高管环审[2024]41号）。后该项目于2024年进行了重大变动重新报批，并通过了常熟高新技术产业开发区管理委员会的审批。该项目分两个阶段进行建设，其中第一阶段建设的内容（除钛蚀刻产线以外的内容）已经于2025年02月13日通过了竣工环境保护自主验收，第二阶段钛蚀刻产线已批待建。

2026年，贺利氏电子技术（苏州）有限公司为适应市场需求，拟投资494万元在现有厂区范围内建设“生产线及环保提升技术改造项目”。该项目的建设内容是购置清洗线一条、优化现有的磨刷清洗线（喷墨前清洗线）、购置废水处理线一条，该项目于2026年4月通过了常熟高新技术产业开发区管理委员会的审批（批文号：常高管环审〔2026〕15号），目前该项目正在进行建设。

随着电力电子技术的高速发展，社会对高品质电子信息产品的需求与日俱增，国内外电子信息产品消费市场蕴含不少新空间。贺利氏电子技术（苏州）有限公司为适应市场需求，拟在常熟高新技术产业开发区庐山路 68 号 2 幢现有厂区范围内建设“新建电子专用材料（铜箔复合材料、烧结银、厚膜浆料）项目”。该项目于 2025 年 02 月 17 日通过了常熟高新技术产业开发区管理委员会的备案，备案证号：常高管投备〔2025〕45 号。该项目备案总投资 9068.6089 万元，包含铜箔复合材料、烧结银、厚膜浆料三大类产品产线及配套公用辅助工程，由于企业市场需求和投资计划变化，贺利氏电子技术（苏州）有限公司决定分两期进行建设，本次环评只针对一期项目（铜箔复合材料产品）进行生态环境影响评价，二期项目（烧结银和厚膜浆料产品）拟于 2027 年进行相关生态环境影响评价手续。

按照《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号）、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、改建、扩建、技术改造项目及区域开发建设项目，须进行生态环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目铜箔复合材料产品属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39——81、电子元件及电子专用材料制造 398——印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的”，应编制生态环境影响报告表，以论证项目在环境保护方面的可行性。受贺利氏电子技术（苏州）有限公司委托，我单位承担该项目的生态环境影响评价工作。在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的生态环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批。

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）及项目工程特点，涉及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必须进行环境风险评价，确定本项目须编制环境风险影响专项评价报告。

环境风险评价是针对建设项目在建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害所进行的风险评估，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1.2 编制依据

1.2.1 政策法规、规章、指导性文件

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号）；

（2）《太湖流域管理条例》，中华人民共和国国务院令第 604 号，自 2011 年 11 月 1 日起施行；

（3）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2013.12.4 修订通过，2013.12.7 施行）；

（4）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日；

（5）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号，2012 年 8 月 7 日；

（6）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），2019 年 3 月 1 日实施；

（7）《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）（根据 2021 年 9 月 29 日江苏省第一三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改<江苏省河道管理条例>等二十九件地方性法规的决定》第四次修正）；

（8）江苏省生态环境厅《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）；

1.2.3 技术导则

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

1.3 环境风险评价程序

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价程序如下。

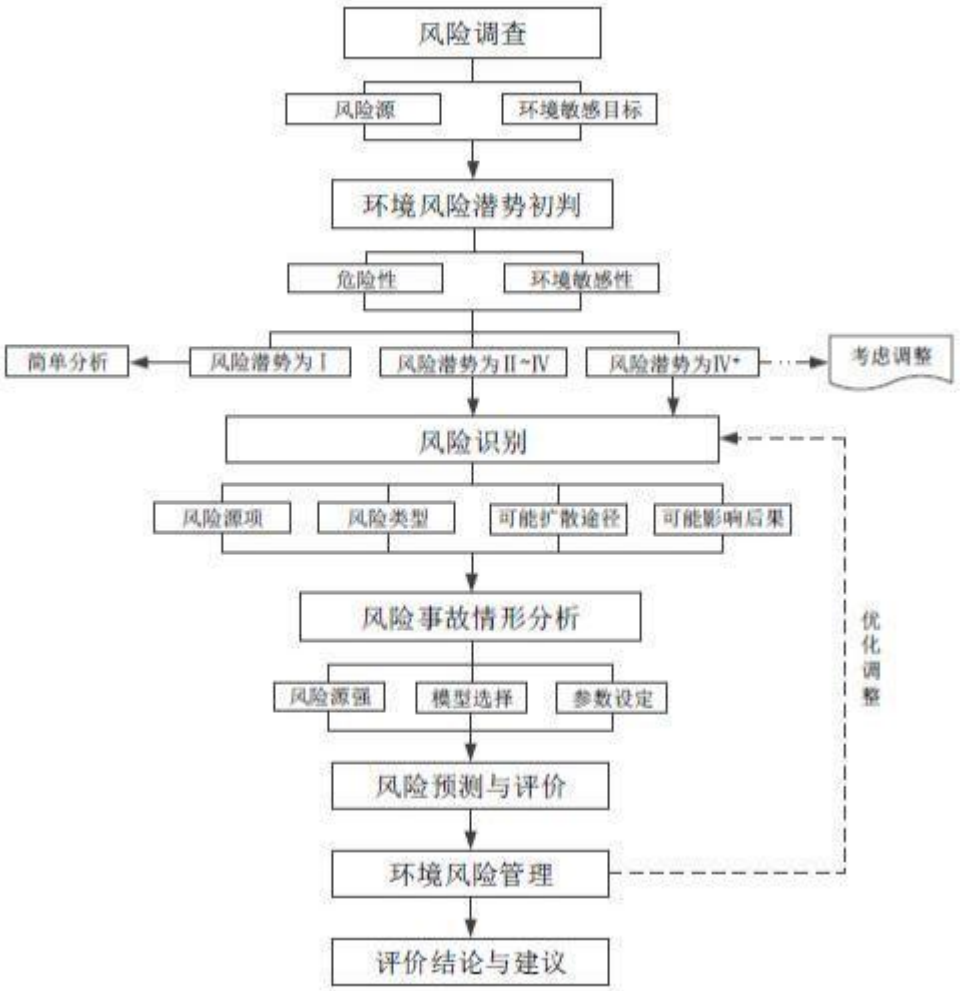


图 1.3-1 风险评价程序图

2 风险调查

本项目涉及易燃易爆、有毒有害危险物质的储存，项目运行期可能发生突发性事故，本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行环境风险分析。

2.1 建设项目风险源调查

建设项目风险源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目建成后贺利氏电子技术（苏州）有限公司全厂原辅材料和危险废物均涉及风险物质。原辅料中属于风险物质主要是无机酸碱类物质、有机溶剂、油墨等；三废中属于风险物质的主要是废活性炭、铜蚀刻废液、浸银废液、实验室废液等。如管理不善或人为操作失误，可能发生泄漏事故使风险物质进入环境，进而造成环境污染，具有一定的环境风险；也有可能发生火灾，产生的有毒有害气体会对周边环境空气质量带来一定的影响。

2.1.1 危险物质数量和分布情况

根据建设项目主要原辅料及对应的 MSDS 、生产工艺和三废的产生情况、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）筛选出项目涉及的危险物质数量和分布情况见下表。

表 2.1-1 贺利氏公司全厂危险物质一览表

类型	物料名称	主要成分/含量	危险物质	物料最大存在量（t）	危险物质折纯量(t)	临界量(t)	分布情况
原辅料	氢氧化钠	氢氧化钠50%	健康危险急性毒性物质	9.15	9.15	50	罐区（本项目不涉及）
	双氧水	过氧化氢35%	健康危险急性毒性物质	18	18	50	甲类危化品仓库（本项目不涉及）
	盐酸	盐酸35%	35%盐酸	35	33.1	7.5	罐区（本项目不涉及）
	硫酸	硫酸50%/98%	硫酸	8.41	4.21	10	罐区（本项目不涉及）
	硝酸	硝酸65%	硝酸	0.25	0.16	7.5	甲类危化品仓库（本项目不涉及）
	硝酸银	硝酸银纯品	银	0.03	0.02	0.25	甲类危化品仓库（本项目不涉及）

	油墨	有机物	健康危险急性毒性物质	0.3	0.3	50	原料仓库（本项目不涉及）
	乙醇	100%	乙醇	20L	16kg	10	防爆柜（本项目依托）
	丙酮	100%	丙酮	20L	16kg	10	防爆柜（本项目依托）
三废	铜蚀刻废液	铜离子20g/L	铜离子	45	0.9	0.25	罐区（本项目不涉及）
	含铜污泥及含铜废水	铜离子	铜离子	10	1.48	0.25	危废仓库（本项目依托）
	浸银废液	银离子	银离子	2	0.00022	0.25	危废仓库（本项目依托）
	实验室废液	化学试剂等	健康危险急性毒性物质	9	9	50	危废仓库（本项目依托）
备注：同一物质若涉及多种临界量，按q值较大的计；氢氧化钠、双氧水、油墨、实验室废液参照健康危险急性毒性物质（类别2，类别3），临界量为50t；							

表 2.1-2 危险物质理化特性

名称	CAS号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理性
氢氧化钠	/	白色不透明固体，易潮解。蒸汽压：0.13kPa（739℃）。熔点（℃）：314.8。相对密度（水＝1）：2.12。沸点（℃）：1390。闪点（℃）：176-178℃。溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	不燃	中等毒性，强碱性，腐蚀性强
双氧水	/	无色透明液体，分子量 34.01，熔点-0.43℃，沸点 158℃，密度 1.13g/mL（20°C），蒸气压 1.48mmHg(25℃)，闪点 107.35℃，。易溶于水。	不燃	LD50：4060mg/kg（大鼠经皮）；LC50：2000mg/m^3，4小时（大鼠吸入）
硫酸	7664-93-9	纯品为无色透明油状液体，无臭。分子量98.08，熔点10.5℃，沸点330.0℃,蒸汽压 0.13kPa(145.8℃)，相对密度(水=1)1.83。与水混溶。	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。	LD5080mg/kg(大鼠经口)；LC50510mg/m^3,2小时(大鼠吸入)；320mg/m^3，2小时(小鼠吸入)
盐酸	7647-01-0	盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味。具有极强的挥发性。熔点-30℃(20%)，沸点108.6℃(20%)，相对密度1.19(37%)(水=1)，饱和蒸汽压30.66(21℃)(kPa)，溶解性：与水混溶，溶于甲醇、乙醇、乙醚、苯，不溶于烃类	不燃	LD50：900mg/kg(兔经口)

硝酸	7697-37-2	外观：无色透明液体，初沸点和沸程(℃)：121，溶解性(mg/L)：与水混溶，熔点/凝固点(℃)：-41.6，相对密度(水=1)：1.4	助燃。与可燃物混合会发生爆炸	吸入硝酸气雾产生呼吸道刺激作用，可引起急性肺水肿。口服引起腹部剧痛
硝酸银	/	分子量：169.87，无色透明的斜方结晶或白色的结晶，有苦味。熔点212；易溶于水、碱，微溶于乙醚。相对密度(水=1)4.35。	助燃	进入体内对胃肠产生严重腐蚀，成年人致死量约10克左右。半数致死量LD_{50}：50mg/kg(小鼠经口)
丙酮	67-64-1	无色透明液体，有微香气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。熔点-94.9 ℃、沸点56.5 ℃、闪点-18 ℃（CC）、密度0.7899 g/cm3、爆炸极限2.5%-12.8%	易燃性，有严重火灾危险，属于甲类火灾危险物质。	属低毒类，近似于乙醇。主要对中枢神经系统有麻醉作用。LD50：5800 mg/kg（大鼠经口）；5340 mg/kg（兔经口）。
乙醇	64-17-5	无色澄清液体，微有特臭，易挥发，易燃烧，燃烧时显淡蓝色火焰，加热至约78 ℃即沸腾。本品与水、甘油、三氯甲烷或乙醚能任意混溶。本品的相对密度不大于0.8129	易燃	LD50(测试动物、暴露途径) ：7060 mg/kg(大鼠，吞食) LC50(测试动物、暴露途径) ：20,000 ppm/10H(大鼠，吞食)

表 2.1-3 贺利氏公司储罐设置情况一览表

罐区	物质	数量	直径（m）	高度（m）	容积（m^3）	单个最大储存量（m^3）	罐区围堰尺寸（m）
罐区 1	氢氧化钠	1	1.8	3.0	7.6	6	5.7*3.8*1
罐区 2	硫酸	1	1.8	3.0	7.6	6	21.7*3.8*1
	盐酸	2	2.2	4.4	16.7	15	
	铜蚀刻废液	3	2.2	4.4	16.7	15	
罐区 3	次氯酸钠储罐	1	1.250	4.2	5.2	5	D1.25*4.2
氮气站	液氮	1	2.52	2	10	8	/

2.1.2 生产工艺特点

贺利氏电子技术（苏州）有限公司生产工艺成熟，不涉及重点监管危险化工工艺，具体工艺过程见环评报告表。

2.2 环境敏感目标调查

根据项目涉及的危险物质性质、可能影响的途径，通过调查，确认本项目环境风险敏感目标情况见表 2.2-1，敏感目标分布图见附图。

表 2.2-1 环境风险敏感目标

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离*/m	属性	人数
	2	薇尼诗花园	西北	1200	居民区	4352
	3	薇尼诗花园西区	西北	1400	居民区	4956
	4	常熟市启文小学	西北	1600	学校	2400
	5	苏峰小区	西北	1600	居民区	4500
	6	金仓花园四区	西北	1700	居民区	4800
	7	金仓花园三区	西北	1800	居民区	4200
	8	金仓花园二区	西北	2500	居民区	1230
	9	新世纪绿树湾	西北	2300	居民区	5040
	10	金仓花园	西北	2600	居民区	4251
	11	东南世纪华庭	西北	1800	居民区	2316
	12	常熟开放大学	西北	2300	学校	14000
	13	橡树澜湾花园	西北	2950	居民区	5418
	14	常熟花园	西北	2950	居民区	972
	15	小三家村	西北	3200	居民区	1500
	16	森兰公寓	西北	2600	居民区	1824
	17	常熟市东南幼儿园（本部）	西北	2000	学校	180
	18	常熟理工学院附属小学	西北	2100	学校	210
	19	渠中村	西北	3700	居民区	3450
	20	东南服务区银环苑	西北	3500	居民区	306
	21	金湾名悦雅苑	西北	4100	居民区	222
	22	常熟市公望小学	西北	4300	学校	2000
	23	明月兰庭	西北	4500	居民区	2820
	24	和光晨樾花园	西北	4650	居民区	3864
	25	庐山苑	北	2000	居民区	8400
	26	珠泾苑	北	3000	居民区	8763
	27	杨家桥	西北	4300	居民区	1500
	28	溪沿新区	西南	940	居民区	1680
	29	溪上村	西南	1000	居民区	300
	30	常熟市长清中学	西	2400	学校	3000
	31	青藤雅苑	西北	2600	居民区	2385
	32	琥珀澜庭	西北	2800	居民区	3252
	33	常熟国际学校	西南	2900	学校	1800
	34	悦湖雅苑	西南	2850	居民区	1716
	35	茂湖云筑	西南	3300	居民区	2436
	36	昆承状元里	西南	3400	居民区	1044
	37	常熟理工学院（东南校区）	西	3500	学校	10000
	38	京玉苑	西北	3300	居民区	1173
	39	京圆苑	西北	3500	居民区	138

	40	东湖社区	西北	3600	居民区	1200
	41	东湖京华南区	西北	3600	居民区	1200
	42	苏峰新村	西北	2900	居民区	1320
	43	东湖京华北区	西北	3900	居民区	870
	44	天禧	西北	4000	居民区	800
	45	美的雅居乐澜悦雅筑	西北	4200	居民区	3096
	46	湖畔现代城	西北	4000	居民区	14250
	47	富丽庄园	西南	4000	居民区	1050
	48	宝宸湖庄	西南	4400	居民区	2510
	49	南都璟园	西南	4400	居民区	1500
	50	新瀚新村	西南	3800	居民区	3600
	51	水畔华庭	西南	3800	居民区	1065
	52	春来家园.春和坊	西南	3900	居民区	1200
	53	瞿家滩新村	西南	3900	居民区	600
	54	观澜名邸	西南	4100	居民区	424
	55	星辉湖畔	西南	4700	居民区	786
	56	横泾镇	西南	4300	居民区	2700
	57	沙家浜镇	西南	4100	居民区	4500
	58	湖浜家园	西南	3700	居民区	4200
	59	花园新区	东南	1900	居民区	3600
	60	三塘社区	东南	2900	居民区	2520
	61	彭家段	东南	4100	居民区	3300
	62	朗城小区2区	东南	4500	居民区	4200
	63	玲珑墅	东南	4350	居民区	3513
	64	永安花苑	东南	4700	居民区	4200
	65	万安小区	东南	4700	居民区	5113
	厂址周边500m范围内总人口总数小计					0
	厂址周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公机构人口数小计					195715
	大气环境敏感程度E 值					E1

地表水	受纳水体			
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h内流经范围/km
	1	白茆塘	IV类	/
	2	大瀚	III类	/
	内陆水体排放点下游10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标			
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	1	无	不敏感	/	/
	地表水环境敏感程度E值				E3

地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离
	1	无	不敏感	/	D3	/
	地下水环境敏感程度E值					E3

注*：指保护目标与项目厂界最近的距离。

3 环境风险潜势初判

3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

3.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。对于不在厂内存储的物料，按照生产线上最大在线量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C. 1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+...\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1，Q_2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B 、《化学品分类和标签规范 第 18 部分 急性毒性》（GB30000.18-2013），本项目建成后，贺利氏公司涉及的主要危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。

表 3.1-1 贺利氏公司涉及的主要危险物质数量与临界量比值

序号	危险物质名称	全厂最大存在量（t）	临界量（t）	q_n/Q_n
1	危险废物（健康危险急性毒性物质）	37.2	50	0.744
2	盐酸（37%）	33.1	7.5	4.41
3	硫酸	4.21	10	0.421
4	硝酸	0.16	7.5	0.021
5	银及其化合物（以银计）	0.02022	0.25	0.08088
6	铜及其化合物（以铜离子计）	2.38	0.25	9.52
7	酒精	0.016	10	0.0016
8	丙酮	0.016	10	0.0016
合计 Q				15.21

3.1.2 生产工艺过程与环境风险控制水平（M）评估

分析项目所属行业及生产工艺特点，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）确定项目行业及生产工艺评分。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。项目属于电子专用材料制造行业，行业及生产工艺评分具体见下表。

表 3.1-2 行业及生产工艺评分表

行业	评估依据	分值	企业情况	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	无	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套	无	0
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质储存罐区	5/每套（罐区）	无	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	无	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10	无	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及盐酸、硝酸等危险物质使用、贮存	5
a：高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa； b：长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

本项目不属于石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等项目。由上表可知，贺利氏公司项目 M=5，以 M4 表示。

3.1.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级确定

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 3.1-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断

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

通过以上分析，贺利氏公司项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

3.2 环境敏感程度（E）的分级确定

3.2.1 大气环境

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500m 范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2、类型 3 种类型，用 E1、E2 和 E3 表示，具体见下表。

表 3.2-1 大气环境敏感程度分级

类别	环境风险受体情况
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

企业周边 5km 范围内人口总数大于 5 万人，因此为 E1 类别。

3.2.2 地表水环境

表 3.2-2 地表水功能敏感性分区

类别	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 3.2-3 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向) 10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险废物泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域

分级	环境敏感目标
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

事故情况下，本项目废水可能经雨水管网流入公司南侧距离 130 米的大瀚，大瀚呈东西走向，向东汇入长江。大瀚水体功能为III类，24h 流经范围内不涉跨国界、省界，地表水功能敏感性为低敏感 F2；排放点下游（顺水流向）10km 范围内无敏感保护目标，环境敏感目标分级为 S3。

表 3.2-4 地表水环境敏感程度分级

环境敏感程度	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

通过以上分析，贺利氏公司项目地表水环境敏感程度分级为 E2，环境低度敏感区。

3.2.3 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，分别为 E1、E2、E3，依据地下水功能敏感性分区和包气带防污性能共同决定，地下水功能敏感性分区详见表 3.2-5，包气带防污性能分级详见表 3.2-6，地下水环境敏感程度分级详见表 3.2-7。

表 3.2-5 地下水功能敏感性分区

类别	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 [a]
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
[a]“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

贺利氏公司项目不在环境敏感区内，属于 G3。

表 3.2-6 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5≤Mb≤1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0*10^{-6}cm/s≤K≤1.0*10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb：岩土层单层厚度。	

分级	包气带岩土的渗透性能
K：渗透系数。	

贺利氏公司项目包气带防污性能分级为D3。

表 3.2-7 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

通过以上分析，贺利氏公司项目地下水环境敏感程度分级为E3。

3.3 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）建设项目环境风险潜势可分为I、II、III、IV、IV^+级，项目建设项目环境风险潜势见表3.3- 1。

表 3.3-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV^+为极高环境风险。				

本项目建成后危险物质及工艺系统危险性等级判定为P4，各要素环境风险潜势判定如下：

①大气环境敏感程度为E1，环境风险潜势为III。

②地表水环境敏感程度为E2，环境风险潜势为II。

③地下水环境敏感程度为E3，环境风险潜势为Ⅰ。

3.4 建设项目环境风险潜势判断

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）中环境风险评价工作等级划分基本原则见表3.4-1。

表 3.4-1 风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV^+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]
[a]是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

根据表3.3- 1环境风险潜势等级，结合表3.4-1可知，贺利氏公司大气环境风险评

价工作等级为二级，地表水环境风险评价工作等级为三级，地下水环境风险评价等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），贺利氏公司项目大气环境风险评价范围为：

大气环境风险评价范围：项目边界 5km 范围。

地表水环境风险评价范围：贺利氏公司地表水环境影响评价范围为凯发新泉水务（常熟）有限公司排污口上游 500 米至下游 2000 米范围。

地下水环境风险评价范围：无。

4 风险识别

4.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B ，贺利氏公司项目生产使用的原辅材料、产生的三废中可能对环境和健康造成危险和损害，具体见风险调查章节，危险物质种类、贮存位置见表 2.1-1，危险物质理化特性见表 2.1-2。

除此之外，对照《危险化学品目录》（2022 调整版），贺利氏公司项目不涉及剧毒化学品。

对照《易制毒化学品管理条例》（2018 修正）附表《易制毒化学品的分类和品种目录》，贺利氏公司项目使用的盐酸、硫酸属于第三类易制毒化学品，须符合条例的管理规定。

对照《中华人民共和国监控化学品管理条例》（2011 年修订），附件《各类监控化学品名录》，贺利氏公司项目无监控类化学品。

对照《易制爆危险化学品名录》（2017 版），双氧水（35%）为易制爆危险化学品，其储存、使用、运输及处置须符合《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令第 154 号）的规定。

对照《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》，贺利氏公司项目不涉及有毒有害大气污染物、有毒有害水污染物。

贺利氏公司项目涉及的氢氧化钠、硫酸、盐酸（35%）、过氧化氢（35%）、硝酸银、硝酸等列入《危险化学品目录》（2022 调整版），其储存、使用、运输的安全管理，须符合《危险化学品安全管理条例》（2013 年修正）的要求。

4.2 生产系统危险性识别

4.2.1 生产装置

本项目不涉及高危工艺。

贺利氏电子技术（苏州）有限公司全厂生产装置主要是输送管道、清洗槽、蚀刻槽、酸洗槽等组成的生产系统。当系统运行时，若系统中管道、槽罐等损坏且未及时处理或处理不当，造成泄漏事故，遇到明火、静电等可能引起火灾甚至爆炸事故，火灾和爆炸事故的发生可能引起其它设备、管线等的破坏，从而引起事故重叠的继发事故，造成有毒、有害物质大量泄漏、爆炸等连锁事故的发生。

4.2.2 储运设施

（1）化学品库

①原辅料包装主要为桶装、瓶装或罐装，在存储过程中，若遇到包装破损，容器出现裂缝、操作人员违规操作、环境温度过高等危险条件，则会产生人员中毒、灼伤、物料泄漏污染环境的风险。

②物料储存过程中如果混存混储，则会留下事故隐患。

③仓库若通风不良，易使物料浓度积聚，若遇到明火、电火花等也会发生火灾、爆炸事故。

④由于保管人员缺乏知识，或因储存场地缺少，而任意临时混放，而引发事故。

⑤危险物品如长期存放在仓库中超过保存期限，往往因变质而发生事故。

⑥化学品在运输过程中，厂外运输由供货商安排专人专车运输；厂内采用人 工搬运的方式，若因搬运人员不细心，会导致包装破损、容器出现裂缝，物料泄漏污染环境的风险。

本项目建成后须根据化学品的危险特性及相关安全文件要求对各类仓库的储存要求，将化学品分类放入仓库，分区储存。

（2）储罐区

本项目建成后，贺利氏电子技术（苏州）有限公司全厂合计设置 1 个氢氧化钠储罐、1 个硫酸储罐、2 个盐酸储罐、1 个次氯酸钠储罐和 3 个铜蚀刻废液储罐。

①储罐材料经受不住介质的腐蚀，经受不住应急变化，断裂、脆变造成原料外溢造成泄漏事故。

②贮存的液体化工产品，异常情况下（违章操作或安全附件如液位计失灵）发生超装外溢，造成泄漏事故。

③储罐更换品种或检维修前若没有使用氮气对储罐进行气体置换或置换不符合要求，易燃蒸汽会与空气形成爆炸性混合物，可发生火灾、爆炸事故。

④储罐腐蚀：储罐渗漏主要是由储罐内外腐蚀，特别是罐底板更易腐蚀，泄漏后物料进入地下后污染环境。

⑤罐区若未设置围堰、未做好相应的防腐措施，一旦泄漏会大范围漫流，造成污染事故。

（3）危废仓库

危废仓库贮存的危废意外泄漏，若地面未做防渗处理和收集措施，泄漏物将通过地

面渗漏或形成漫流，进而影响地表水、土壤和地下水。

（4）运输过程

公司原辅料、危险废物等均委托有资质的单位运送处置，运输途中若发生泄漏，可能造成人员中毒及环境污染。

（5）废水输送管道泄漏

废水采用管道输送，车间内明管布置，车间地面进行防渗防腐处理，若出现管道泄漏，能够及时发现并采取防治措施。

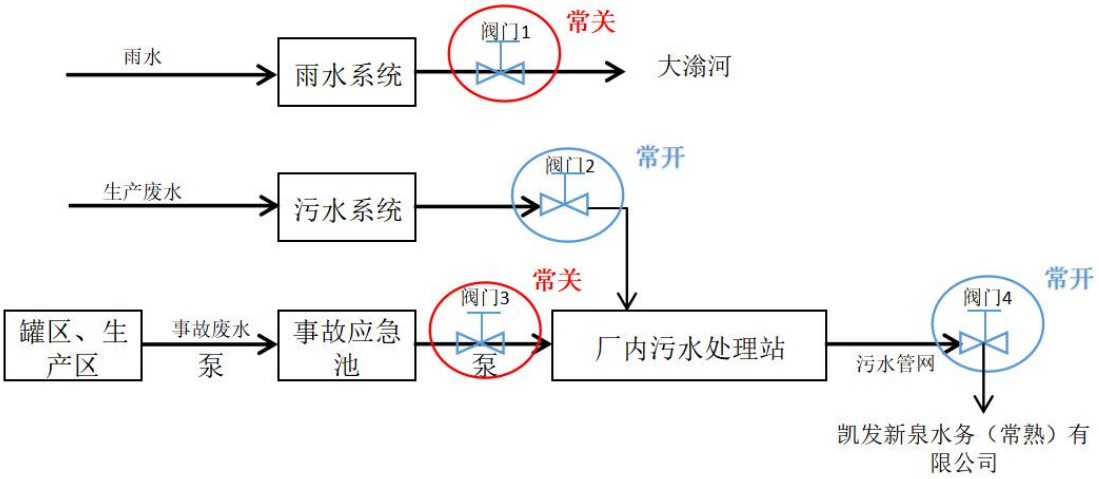


图 4.2-1 防止事故水进入外环境的控制封堵系统图

4.2.3 公辅工程

（1）供水

①消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却、扑灭，可造成火灾的蔓延、扩大，对环境造成不利影响。

②当物料喷溅于人体上，如人体部位受到腐蚀品玷污，应以大量清水立即冲洗，在没有冲洗水情况下，将延误现场急救时机。

（2）供电

①失电的危险性

生产装置运行过程中供电中断可能造成生产混乱，严重时可能造成生产安全事故，消防供电中断将影响事故紧急状态下的消防应急安全需要。

②变配电站

变压器、高压开关柜等，在严重过热和故障情况下，可引起火灾，尤其是充油设备，具有火灾危险性。变压器中的变压器油为可燃液体，电气设备中的绝缘 材料大多为可燃性物质，短路、电弧等高温下可发生火灾事故。油浸式变压器储油量大，此类火灾一

般都是喷油燃烧，火势迅猛。

③电气火灾与触电伤害

电气设备线路发生火灾，主要是因设备线路的短路、过载或接触电阻过大等原因，产生电火花、电弧或引起电线、电缆过热，从而造成火灾。

电气设备线路或电气作业过程违反电气安全规程要求，带电设备绝缘不良、电气接地保护措施不可靠，都有可能造成人员触电事故。在检修工作时，可因安全组织措施和安全技术措施不完备而造成人员触电事故。输配电系统的电压较高，如防护设施缺陷或违反电气安全操作规程，则有触电的可能和危险。电气设备带负荷拉闸，违反操作规程，可造成电弧烧伤的事故。

（3）供气

空压机储气罐若不定期检测，储罐质量不合格或制气系统的压力超过储罐的压力，容易因罐体缺陷造成容器爆炸事故。空压机如果长期在超负荷的环境中运行、安全附件（压力继电器、安全阀）调校不当、未定期加油/排液、压缩空气/ 润滑油及它的分解产物构成爆炸性混合物、操作人员的违章作业等均可造成设备事故并引发人身伤害事故。此外，压缩机本体也存在着压缩机轴瓦抱死、烧咬及汽缸爆裂等设备事故。

空压机运行中存在机械伤害危害。

4.2.4 环境保护设施

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）、《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17 号）要求企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确环境治理设施安全、稳定、有效运行。具体如下：

（1）可燃粉尘、有机废气在治理设施内可形成在爆炸浓度范围内的粉尘云、爆炸气体，遇明火、火花等激发能量则会导致火灾、爆炸事故。企业应采取防爆的结构设计，设置静电导除、防火措施，设置安全防爆阀、防爆板等措施。

（2）污水处理系统中的可燃气体若逸出并发生积聚，与明火可能发生火灾、爆炸事故。突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入区域污水和雨水管网，给周边地表水体造成污染。

（3）废气处理装置若设备故障，会造成废气的超标排放，会对周围环境产生较大影响。因此，一旦发现设备发生故障，应立即停止生产并进行抢修，一般事故排放废气持续 30min 即可恢复正常。

建立环境治理设施监管联动机制。企业应按应急消防等部门的要求对废气、 废水治理设施等开展安全风险辨识，严格按照标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，严格执行安全生产“三同时 ”制度。要求按照《工业企业设计的有关卫生标准》设计布置厂房，尤其要加强工业通风设计和工业减震降噪设计，建设隔声墙、罩等设备，尽可能加大通风风量，务必保证员工的身体健康和厂界噪声达标。要求业主对项目进行安全评价，制定全厂的安全预案，定期进行检修，杜绝安全事故发生。

表4.2-1 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	生产装置	蚀刻液、酸碱、酒精、丙酮等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周边 5km居民、学校等
2	化学品库	危险化学品	双氧水、硝酸、硝酸银、酒精、丙酮等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周边 5km居民、学校等
3	罐区	储罐	氢氧化钠、盐酸、硫酸等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周边 5km居民、学校等
4	危废仓库	危废	铜蚀刻废液、浸银废液、实验室废液、废胶粘剂、废烧结银、废厚膜浆料等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周边 5km居民、学校等
5	污水处理站	废水	含铜废水、处理药剂等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周边 5km居民、学校等
6	废气处理区域1	二级活性炭装置	有机废气	泄漏	大气	周边 5km居民、学校等
7	废气处理区域2	碱洗塔	碱洗塔废水等	泄漏	大气、地表水、地下水	周边 5km居民、学校等
8	防爆柜	危险化学品	酒精、丙酮等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周边 5km居民、学校等

4.3 危险物质向环境转移的途径识别

大气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生迁移、分散稀释和降解转化运动。

贺利氏公司项目原料、三废在生产、储运过程中若发生泄漏，各类物料可能进入地下水系统，泄漏物料挥发将进入大气；若生产装置及储罐发生泄漏，泄漏液可能进入地表水体或土壤，泄漏物料挥发进入大气；若物料发生火灾，消防废水将进入地表水、地

下水和土壤。

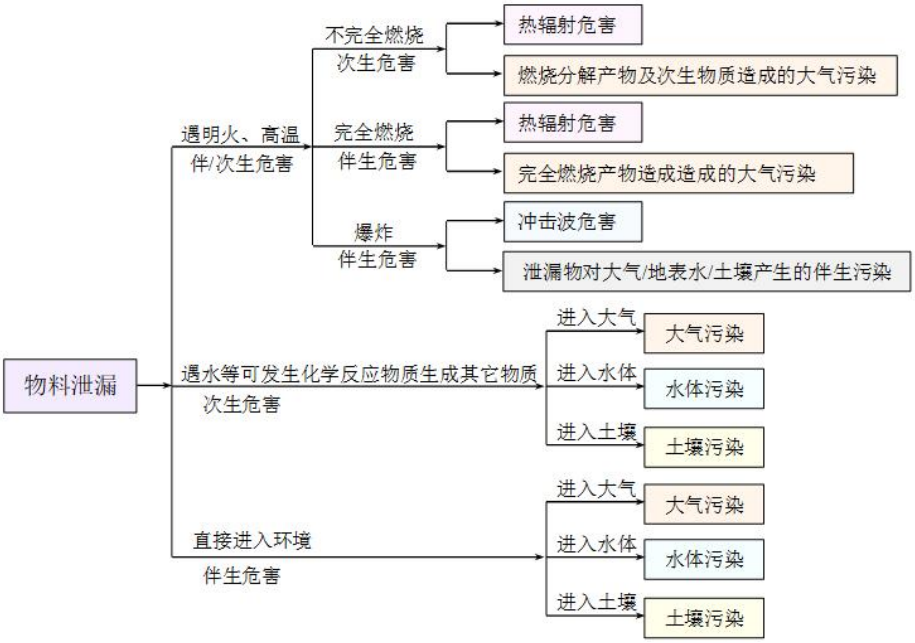


图 4.3-1 物料泄漏事故及伴生/次生危害途径示意图

5 风险事故情形分析

5.1 风险事故情形设定

（1）风险事故发生概率

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中资料得出各类事故发生频率，详见下表。

表 5.1-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为10mm孔径 10min内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 5.00×10^{-6}/a 5.00×10^{-6}/a
常压单包容储罐	泄漏孔径为10mm孔径 10min内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 5.00×10^{-6}/a 5.00×10^{-6}/a
常压双包容储罐	泄漏孔径为10mm孔径 10min内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 1.25×10^{-8}/a 1.25×10^{-8}/a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8}/a
内径≤75mm的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	5.00×10^{-6}/（m·a） 1.00×10^{-6}/（m·a）
75mm＜内径≤150mm的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	2.00×10^{-6}/（m·a） 3.00×10^{-6}/（m·a）
内径＞150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 全管径泄漏	2.40×10^{-6}/（m·a ）* 1.00×10^{-7}/（m·a）
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	5.00×10^{-4}/a 1.00×10^{-4}/a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大50mm） 装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-7}/h 3.00×10^{-8}/h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大50mm） 装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-5}/h 4.00×10^{-6}/h
注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书（GuidelinesforQuantitative）以及 ReferenceManualBeviRiskAssessments；*来源于国际油气协会（InternationalAssociationofOil&GasProducers）发布的 RiskAssessmentDataDirectory(2010,3)。		

由上表可见，各类事故概率均不为零。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，贺利氏公司项目发生概率在 10^{-6}/年以上的事件主要为储罐物质泄漏。结合贺利氏公司项目所涉及物质的危险性识别，以上事件的发生主要引起泄漏的液态物质蒸发形成大气污染物扩散导致大气污染。

最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境

危害最严重的事故。一般而言，发生频率小于 10^{-6}/年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。贺利氏公司项目最大可信事故设定为罐区15m³盐酸储罐泄漏。

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

表5.1-2 项目风险事故情形设定一览表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	统计概率	是否预测
罐区	15m³盐酸储罐	盐酸35%	10min内储罐泄漏完	大气扩散	5.0×10^{-6}/a	是

5.2 源项分析

5.2.1 盐酸储罐泄漏事故源项分析

考虑事故发生频率及影响，选取罐区 1 只 15m³（17.55t）盐酸储罐泄漏，泄漏时间为 10min 进行预测。各参数选取及计算结果详见表 5.2-1。

表 5.2-1 泄漏事故源项分析表

泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	常温
泄漏危险物质	35%盐酸	最大存在量/kg	17550
泄漏速率kg/s	9.75	泄漏时间min	30
泄漏高度m	0.5	发生频率	5.0×10^{-6}/a

有毒化学物质泄漏后，部分盐酸挥发氯化氢进入大气，其余仍以液态形式存在，待收容处理。

盐酸储罐为常温常压储存，盐酸储存温度和环境温度均低于盐酸沸点，所以盐酸泄漏后氯化氢在液池表面气流运动作用下发生质量蒸发现象，从而扩散进入大气。蒸发速度计算按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F.1.4.3 推荐的公式计算。

$$Q = a \times p \times M/(R \times T_0) \times u^{\frac{2-n}{2+n}} \times r^{\frac{4+n}{2+n}}$$

式中： Q——质量蒸发速度，kg/s；

a,n——大气稳定度系数；

p——液体表面蒸气压，Pa；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

R——气体常数，J/mol·k；

T_0——环境温度，k；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

表 5.2-2 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	a
不稳定（A，B）	0.2	3.846×10^{-3}
中性（D）	0.25	4.685×10^{-3}
稳定（E，F）	0.3	5.285×10^{-3}
备注：根据导则要求，计算最常见气象条件 D类稳定度和最不利气象条件 F类稳定度下的蒸发速率。		

液体表面蒸气压取 2273Pa；R＝8.314J/mol·K；T_0＝298.15K；最常见气象条件下 u＝2.7m/s，最不利气象条件下 u＝1.5m/s；M=0.03646kg/mol；储罐区有围堰，围堰面积约 82.46m^2，则液池等效半径 r 为 2.56m。

根据以上质量蒸发公式计算，最常见气象条件下氯化氢蒸发速率为 0.002kg/s，最不利气象条件下氯化氢蒸发速率为 0.0014kg/s。

5.2.2 源强参数确定

根据上述源项分析，贺利氏公司项目的源强参数确定如表 5.2-3 所示。

表5.2-3 项目风险源强一览表

风险事故 情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏物质蒸发速率/kg/s	释放或泄漏时间/min	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
10min内 盐酸储 罐（175 50kg）泄漏完	储罐区	盐酸	大气扩散	0.002/0.0014	30	3.6	/
备注：/前为最常见气象条件下的数值，/后为最不利气象条件下的数值。根据HJ169-2018中 8.2.2 物质泄漏量的计算，蒸发时间应结合物质特性、气象条件、工况等综合考虑，一般情况下，可按15-30min计。项目释放时间按 30min考虑。							

6 风险预测与评价

项目大气环境风险评价工作等级为二级；地表水环境风险评价工作等级为三级，地下水环境风险评价等级为简单分析。

重大事故后果分析是重大危险源评价和管理的重要方面，其目的是定量描述一个可能发生的事故将造成的环境污染和人员伤亡情况。根据计算结果决策者可以采取防范措施及编制应急响应程序等，以减少事故发生的可能性或降低事故的危害程度。

6.1 风险预测

6.1.1 有毒有害物质在大气中的扩散

1、预测模型筛选

（1）排放气体性质判定

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/Ur$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离，m；

Ur——10m高处风速，m/s。

假设风速和风向在T时间段内保持不变。当T_d＞T时，可被认为是连续排放的；当T_d≤T时，可被认为是瞬时排放。项目事故情景有害气体排放方式判定参数及结果情况见表6.1-1。

表 6.1-1 事故情景有害气体排放方式判定情况

事故情景	X（m）	Ur（m/s）	Td（s）	T（s）	判定结果
盐酸储罐泄漏	1200	2.7	1800	889	Td＞T，连续排放
	1200	1.5	1800	1600	Td＞T，连续排放
备注：贺利氏公司项目污染物到达最近的受体点为西北侧薇尼诗花园小区，储罐区与该小区的最近距离约为1200m。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本评价以最常见气象条件（D类稳定度，2.7m/s风速，温度16.1℃，相对湿度78%）和最不利（F类稳定度，1.5m/s风速，温度25℃，相对湿度78%）进行后果预测。					

经计算，盐酸泄漏造成氯化氢蒸发排放属于连续排放，按连续排放公式判断气体性质；结果见表 6.1-2。

采用附录 G 中 G2 推荐的理查德森数判定本项目风险评价所涉及因子的气体性质。

连续排放：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a}\right)\right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中：ρ_{rel}——排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

ρ_a——环境空气密度，kg/m³；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

D_{rel}——初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r——10m 高处风速，m/s。

表 6.1-2 排放有害气体轻重质判定情况

参数	事故情景	
	盐酸泄漏	
ρ_{rel}（kg/m³）	1.477	
ρ_a（kg/m³）	1.29	
Q（kg/s）	0.002	
D_{rel}（m）	5.12	
U_r（m/s）	最不利	最常见
	1.5	2.7
R_i	0.043（Ri＜1/6）	0.027（Ri＜1/6）
判定结果	轻质气体	轻质气体

项目位于平坦地形，情景事故排放的大气污染物经判断氯化氢属于轻质气体，使用导则推荐的 AFTOX 模型进行预测。

2、预测范围与计算点

项目环境风险预测范围为建设项目周围 5km 范围。项目环境风险预测计算点包括网格点（一般计算点）和环境敏感点（特殊计算点），计算点设置的分辨率为：距离风险源 500m 范围内为 10m 间距，大于 500m 范围内为 50m 间距。

3、事故源参数

由前文计算，本项目事故排放源强见表 6.1-3。

表6.1-3 事故排放主要计算参数

释放高度/m	物质排放速率/kg/s	排放时长/min	预测时长/min	土地利用类型	预测模式
0.5	0.002/0.0014	30	60	城市	AFTOX模型

注：/前为最常见气象条件下的数值，/后为最不利气象条件下的数值。

4、伴生/次生污染物排放

发生最危险的次生/伴生污染事故为火灾、爆炸，泄漏物料在空气中形成易燃、易爆

的混合物后，遇明火、高热燃烧爆炸。

当发生火灾爆炸时，油品等不完全燃烧情况下会产生一氧化碳。

（1）次生 CO

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量计算方法为：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中：G_{CO}——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的质量百分比含量，油品中碳质量百分比约 49%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本次评价取 1.5%；

Q——参与燃烧的物质量，t/s。经计算，Q 值约为 0.001t/s。

经计算，油品不完全燃烧情况下，次生 CO 释放速率为：0.017kg/s。

5、模型主要参数

气象参数：据近 3 年气象统计资料，本地区年平均气温 16.1℃，极端最高气温 37.3℃，极端最低气温-6.5℃；年平均总日照时数 2130.2 小时，日照率 48%。年均降雨量 1090.3mm，集中于 6~8 月份，年均蒸发量 1324.7mm，全年无霜期 242 天，年均气压为 1016.5 百帕，年均相对湿度为 78%。历年最大降雪量 16cm，最大冻土深度 5cm。

区内年平均风速 2.7m/s，历年最大风速 24m/s，全年主导风向为 ESE 风，出现频率为 15.6%，次主导风向为 E 风和 SSE 风，年静风频率为 9.9%。从 10 月至次年 3 月，NNW~NNE 风占明显优势，从 4 月至 9 月 E~SSE 风占优势。此外，静风多出现于秋冬季节。

模型主要参数详见表 6.1-4。

表 6.1-4 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	事故名称	
		参数	
基本情况	事故源经度(°)	120.8158	
	事故源纬度(°)	31.58785	
	事故源类型	盐酸储罐泄露、油品火灾	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速（m/s）	1.5	2.7
	环境温度(℃)	25	16.1
	相对湿度（%）	50	78

	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度（m）	0.5	
	是否考虑地形	不考虑	
	地形数据精度（m）	—	
	毒性终点浓度-1（mg/m³）	150	
	毒性终点浓度-2（mg/m³）	33	

6、评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 H，选择大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，具体见表 6.1-5。

表 6.1-5　本项目预测各有毒有害物质终点浓度

物质名称	毒性终点浓度-1/（mg/m³）	毒性终点浓度-2（mg/m³）
氯化氢	150	33
CO	380	95

7、预测结果表述

采用相应模型预测事故影响，不同气象条件下（最不利气象条件、发生地最常见气象条件）不同距离处有毒有害物质最大浓度，危险物质浓度达到评价标准时的最大影响范围。

表6.1-6 不同气象条件下不同距离处氯化氢有毒有害物质最大浓度

距离 m	最不利气象条件		常见气象条件	
	浓度出现的时间（min）	高峰浓度（mg/m³）	浓度出现的时间（min）	高峰浓度（mg/m³）
10	0.11	8.13	0.083	0.97
20	0.22	2.09	0.17	2.1
30	0.33	1.13	0.25	1.15
40	0.44	6.80	0.33	0.66
50	0.56	4.40	0.42	0.42
100	1.11	1.01	0.83	0.093
150	1.67	0.42	1.25	0.038
200	2.22	0.22	1.67	0.020
250	2.78	0.13	2.08	0.012
300	3.33	0.090	2.5	0.0083
350	3.89	0.064	2.92	0.0059
400	4.44	0.048	3.33	0.0044
450	5.00	0.037	3.75	0.0034
500	5.56	0.029	4.17	0.0027

600	6.67	0.019	5.00	0.0018
700	7.78	0.014	5.83	0.0013
800	8.89	0.010	6.67	0.00091
900	10	0.0070	7.50	0.00064
1000	16.11	0.0048	8.33	0.00046
1500	21.67	0.0012	17.51	0.00013
2000	27.22	0.00043	21.67	0.000047
2500	32.78	0.00019	25.83	0.000021
3000	38.33	0.000094	30.00	0.000011
3500	44.00	0.000052	34.17	0.0000061
4000	49.44	0.000031	38.83	0.0000037
4500	55.00	0.000020	42.50	0.0000024
5000	60.55	0.000013	46.67	0.0000016

表6.1-7　油品不完全燃烧产生CO下风向轴线浓度预测结果

距离（m）	最不利气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
10	1.1111E-01	2.6335E-06
100	1.1111E+00	8.4153E+01
150	1.6667E+00	6.6065E+01
200	2.2222E+00	5.1865E+01
300	3.3333E+00	3.3353E+01
400	4.4444E+00	2.2969E+01
500	5.5556E+00	1.6769E+01
600	6.6667E+00	1.2808E+01
700	7.7778E+00	1.0130E+01
800	8.8889E+00	8.2338E+00
900	1.0000E+01	6.8405E+00
1000	1.1111E+01	5.7852E+00
1100	1.2222E+01	4.9656E+00
1200	1.3333E+01	4.3155E+00
1300	1.4444E+01	3.7904E+00
1400	1.5556E+01	3.3598E+00
1500	1.6667E+01	3.0454E+00
1600	1.7778E+01	2.7986E+00
1700	1.8889E+01	2.5847E+00
1800	2.0000E+01	2.3979E+00
1900	2.1111E+01	2.2335E+00
2000	2.2222E+01	2.0878E+00
2100	2.3333E+01	1.9580E+00

2200	2.4444E+01	1.8417E+00
2300	2.5555E+01	1.7369E+00
2400	2.6667E+01	1.6421E+00
2500	2.7778E+01	1.5561E+00
2600	2.8889E+01	1.4776E+00
2700	3.0000E+01	1.4058E+00
2800	3.5111E+01	1.3398E+00
2900	3.6422E+01	1.2790E+00
3000	3.7633E+01	1.2230E+00
3500	4.3789E+01	9.9735E-01
4000	4.9944E+01	8.3563E-01
4500	5.6100E+01	7.1477E-01
5000	6.2355E+01	6.2148E-01

企业风险事故情形分析及事故后果预测见表 6.1-8。

表6.1-8 风险事故情形分析及事故后果预测

<table>
<tr><td colspan="7">风险事故情形分析</td></tr>
<tr><td>代表性风险事故情形描述</td><td colspan="6">盐酸储罐泄露氯化氢事故排放、油品火灾事故</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="6">危险物质泄露和火灾</td></tr>
<tr><td>泄漏设备类型</td><td>储罐</td><td>操作温度（℃）</td><td>25</td><td>操作压力（MPa）</td><td colspan="2">0.1</td></tr>
<tr><td>泄漏危险物质</td><td>盐酸</td><td>最大存在量（kg）</td><td>17550</td><td>泄漏孔径（mm）</td><td colspan="2">100</td></tr>
<tr><td>泄漏速率（kg/s）</td><td>9.75</td><td>泄漏时间（min）</td><td>10</td><td>泄漏量（kg）</td><td colspan="2">17550</td></tr>
<tr><td>泄漏高度（m）</td><td>0.5</td><td>泄漏液体蒸发量（kg）</td><td>0.002kg/s</td><td>泄漏频率</td><td colspan="2">5.00× 10^{-6}/a</td></tr>
<tr><td>伴生/次生污染物</td><td>CO</td><td>释放速率</td><td>0.017kg/s</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="7">事故后果预测</td></tr>
<tr><td rowspan="10">大气</td><td>危险物质</td><td colspan="5">大气环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="4">氯化氢</td><td>指标</td><td>浓度值（mg/m^3）</td><td>最远影响距离（m）</td><td colspan="2">到达时间（min）</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-1</td><td>150</td><td>/</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-2</td><td>33</td><td>/</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td>超标时间（min）</td><td>超标持续时间（min）</td><td colspan="2">最大浓度（mg/m^3）</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td rowspan="4">一氧化碳</td><td>指标</td><td>浓度值（mg/m^3）</td><td>最远影响距离（m）</td><td colspan="2">到达时间（min）</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-1</td><td>380</td><td>/</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-2</td><td>95</td><td>/</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td>超标时间（min）</td><td>超标持续时间（min）</td><td colspan="2">最大浓度（mg/m^3）</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td></tr>
</table>

地表水	危险物质	地表水环境影响				
	/	受纳水体名称	最远超标距离（m）		最远超标距离到达时间（h）	
		/	/		/	
		敏感目标名称	到达时间（h）	超标时间（h）	超标持续时间（h）	最大浓度（mg/L）
		/	/	/	/	/
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	/	厂区边界	到达时间（d）	超标时间（d）	超标持续时间（d）	最大浓度（mg/L）
		/	/	/	/	/
		敏感目标名称	到达时间（d）	超标时间（d）	超标持续时间（d）	最大浓度（mg/L）
		/	/	/	/	/

综上所述，在不利气象条件下及在最常见气象条件下，均未有到达毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 的影响距离，说明项目发生事故时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力，对周边敏感目标的影响较小。

6.1.2 地表水环境影响预测与评价

（1）预测模型

铜离子在环境中具有累积性和可持续性，当发生突发环境污染事故时，短时间内大量铜离子泄漏进入周边水体，微生物对铜离子的降解作用微乎其微，因此可将铜离子作为难降解物质进行处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，“E.9.1 持久性污染物 如果污染物在水体中难以通过物理、化学及生物作用进行转化，并且污染物在水体中是溶解状态，可以作为非降解物质进行处理”。其公式 $f(C)=0$ 表明不考虑生化反应项的影响。

因此本次采用河流均匀混合模型进行预测。模型基本方程如下：

$$C=(C_P Q_P+C_h Q_h)/(Q_P+Q_h)$$

式中：C—污染物浓度，mg/L；

C_P—污染物排放浓度，mg/L；

Q_P—污水排放量，m^3/s；

C_h—河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h—河流流量，m^3/s。

（2）预测范围及预测因子

①预测范围：项目所在地南边大溆。

②预测因子：铜离子。

（3）水文特征

假设风险源泄漏点位于厂房南侧的大溆上，大溆河宽约 65 米，水流较慢，流速约 0.05m/s，排放点据下游水闸约 1500 米。大溆水文、水质条件参数取值如表 6.1-7 所示。

表 6.1-7 各参数取值

参数	值	备注说明
C_P（mg/L）	100	消防废水中含铜离子浓度
Q_P（m^3/s）	0.02	消防废水流入大溆流量
u(m/s)	0.05	大溆流速
C_h（mg/L）	0.005	大溆铜离子本底值（未检出，以检出限一半计）
Q_h（m^3/s）	6.5	根据流速、平均断面面积计算
T(h)	4	排放时间

（4）预测工况

发生火灾时，开启消火栓进行灭火，此时如果火灾爆炸导致罐区围堰损坏，含铜废液泄漏，则消防废水有可能冲出围堰、越过厂界，流入附近的大溆。

罐区消防冷却用水流量为 25L/s，以消防历时 4h 计，事故废水总水量为 360t，流入大溆水量约为 296t，水中铜离子含量约为 29.6kg，浓度约为 100mg/L。

（5）终点浓度值的选取

本次预测涉及的水域主要是大溆，大溆执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（铜离子 1.0mg/L）。

（6）预测影响结果分析

根据上文建立的河流均匀混合模型、设计水文条件以及选取的各项计算参数，当发生含有消防废水的铜泄漏排入大溆的事故时，从雨水排口所在断面至下游水闸处各断面铜离子平均浓度值 0.31mg/L，事故历时 4 小时，未超过大溆执行的铜浓度 1.0mg/L 的标准值。

表 6.1-8 消防废水排入大溆中铜离子浓度

距项目所在地位置	平均浓度贡献值（mg/L）	超标时长（h）
	铜	铜
下游 500m	0.31	4
下游 1500m	0.31	4
下游 1500m	0.31	4

根据上表，含铜消防废水排入大溆后，不会超过大溆执行标准，对大溆水体影响较小。

本项目一旦发生物料泄漏进而发生火灾事故时，立即采取应急措施，将消防废水引入事故应急池，从而杜绝消防废水直接进入地表水河造成水质污染。

6.1.3 地下水影响预测及评价

本项目地下水环境风险潜势为Ⅰ，评价等级为简单分析，故不进行地下水环境事故预测。

现有储罐区的地面均设置防腐防渗措施，可以有效防止风险情况下，污染物进入地下水。因此依托的储罐在发生物料泄漏时，通过采取相应的应急措施后，可有效防止其扩散到地下水，并可以得到妥善处置。

因此，当发生突发情况时，企业应及时清理事故风险物质，针对风险源周边加强地下水环境质量监控监测，实时关注地下水可能受污染情况，及时做好抽取清理、堵截等应急减缓措施。

6.1.4 有毒有害物质在地表水、土壤环境中的运移扩散

公司储罐区设置足够容积的围堰，地面防腐防渗，能够有效降低储罐泄漏物质的扩散；依托已建的足够容积的事故池合计容积 1450m^3（550m^3 和 900m^3 各一座），收纳事故废水、消防尾水，用提升泵接入公司内部污水处理站处理合格后方可排放出厂。事故废水通过提升泵引入事故池，事故池位于本项目北侧约 150 米处。因此本项目只要加强运营过程环境管理，可以确保泄漏废液、事故废水和消防尾水不排至外环境，不会对周围地表水体、土壤环境风险影响。

6.1.3 环境风险评价小结

根据预测结果可知，盐酸储罐泄漏，下风向氯化氢最大浓度为 28.3mg/m^3，未超过毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2，最大浓度出现的距离为 20m，该范围内无敏感目标；伴生/次生污染物一氧化碳下风向最大浓度为 84.153mg/m^3，未超过毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2，最大浓度出现的距离为 100m，该范围内无敏感目标。事故状态下，不会影响到周边常住人口。事故时应及时采取措施切断泄漏源，控制事故发展态势。并在满足企业正常生产的情况下，尽量减少厂内的各危险品的最大贮存量，以降低事故泄漏时对周边敏感点的影响。

表6.2-1 环境风险评估自查表

工作内容		完成情况	
风险调	危险物质	名称	详见表 2.1-1
		存在总量/t	详见表 2.1-1

<table>
<tr><td rowspan="7">查</td><td rowspan="7">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="2">500m 范围内人口数 0 人</td><td colspan="2">5km 范围内人口数 195715 人</td></tr>
<tr><td colspan="3">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td>/ 人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td>F1 ☐</td><td>F2 ☑</td><td>F3 ☐</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td>S1 ☐</td><td>S2 ☐</td><td>S3 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td>G1 ☐</td><td>G2 ☐</td><td>G3 ☑</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>D1 ☐</td><td>D2 ☐</td><td>D3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td>Q＜1 ☐</td><td>1≤Q＜10 ☐</td><td>10≤Q＜100 ☑</td><td>Q＞100 ☐</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1☐</td><td>M2☐</td><td>M3☐</td><td>M4☑</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1□</td><td>P2☐</td><td>P3☐</td><td>P4☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td>E1☑</td><td>E2☐</td><td colspan="2">E3☐</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>E1☐</td><td>E2☑</td><td colspan="2">E3☐</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>E1☐</td><td>E2☐</td><td colspan="2">E3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV+□</td><td>IV☐</td><td>III ☑</td><td>II ☑</td><td>I ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td>一级☐</td><td>二级☑</td><td>三级☑</td><td colspan="2">简单分析☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="2">有毒有害 ☑</td><td colspan="3">易燃易爆 ☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="2">泄漏 ☑</td><td colspan="3">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td>大气 ☑</td><td colspan="2">地表水 ☑</td><td colspan="2">地下水 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="2">计算法 ☐</td><td>经验估算法 ☐</td><td>其他估算法 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险预测与评价</td><td rowspan="2">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="2">SLAB ☐</td><td>AFTOX ☑</td><td>其他 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="4">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__/__m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="4">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__/__m</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="5">最近环境敏感目标_/_，到达时间__/__h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="5">下游厂区边界到达时间___/___d</td></tr>
<tr><td colspan="5">最近环境敏感目标___/___，到达时间___/___d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="5">拟建项目已从大气、地表水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、削减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与上级镇区对接、联动的风险防范体系。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="5">在落实各项风险防范措施的前提下，本项目环境风险可防控。</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“☐”为勾选项，“___”为填写项。</td></tr>
</table>

7 环境风险管理

7.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（ALARP）管控环境风险，采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效地预防、监控、响应。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338 号）持续完善环境风险、减缓措施。

7.2 环境风险防范措施

7.2.1 物料运输风险防范措施

由于项目所用原料涉及有毒有害、易燃易爆危险化学品，在运输过程中具有一定的的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，必须委托有运输资质和经验的运输单位承担，确保安全。为此应采取如下运输管理措施：

（1）合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时间运输。

（2）特殊物料的装运应做到定车、定人。定车就是要使用危险品专用运输车辆，定人就是应有经过培训的专业人员负责驾驶、装卸等工作，从人员上保障运输过程中的安全。

（3）各危险品运输车辆的明显位置应有规定的危险物品标志。

（4）在各物料运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

（5）应对各运输车辆定期维护和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。

7.2.2 生产运营过程安全防范措施

制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并教育职工严格执行。必须做到：建立完整的工艺规程和操作法，工艺规程中除了考虑正常的开停车、正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施。

仪表控制方面应对主要危险操作过程采取温度、压力等在线检测，确保整个过程符合工艺安全要求。

所有设备、管道的法兰必须有消除静电的跨接措施。设备和管线必须防静电接地，

电阻值应符合规定的要求，化工物料的管线设置物料名称及流向标志。

加强设备的日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对事故漏下的物料应及时清除。维护设备卫生，加强设备管理，对设备上的视镜、液面计等经常进行清理，确保能够透视，并有上下液位红线等。

生产装置的供电、供水、供风、供汽等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求，符合有关的防爆法规、标准的规定。

7.2.3 自动控制安全防范措施

本项目应根据要求在界区内设置火灾自动报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的火灾情况进行监控。系统主机设置在控制室内。

在污水接管口设置在线监测仪，用于监测所排废水中的流量、pH、COD等指标。

设置氯化氢有毒有害气体厂界监控预警措施。

7.2.4 火灾爆炸事件风险防范措施

（1）控制与消除火源

①工作时严禁吸烟、携带火种等进入易燃易爆区。

②使用防爆型电器。

③严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

④安装避雷装置。

⑤转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。

⑥物料运输要请专门的、有资质的运输单位，用专用的设备进行运输。

（2）严格控制设备质量与安装质量

①罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。

②管道等有关设施应按要求进行试压。

③对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。

④电器线路定期进行检查、维修、保养。

（3）加强管理、严格纪律

①遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

②坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等。

③检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。

④加强培训、教育和考核工作。

（4）安全措施

①消防设施要保持完好。

②易燃易爆场所安装可燃气体检测报警装置。

③要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。

④搬运时轻装轻卸，防止包装破损。

⑤采取必要的防静电措施。

（5）环保设施风险防范措施

①有机废气处理设施安装阻火器(防火)。

②有机废气处理设施活性炭箱进出口设置压差报警装置。

③有机废气处理设施活性炭箱设置滤料温度检测及超温报警装置。当吸附装置内的温度超过标准时，应能自动报警，并立即启动降温装置。

④有机废气处理设施设置压力指示，安装泄爆措施。

⑤废气处理设施与生产设备安装联锁控制。

7.2.5 危险化学品贮存风险防范措施

（1）设立专用化学品仓库，且其符合储存危险化学品的条件（防晒、防潮、通风、防雷、防静电等安全措施）。

（2）建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态。

（3）对储存危险化学品的容器，设置明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记。

（4）对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用。

（5）凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态。

（6）所有进入储存、使用危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

（7）厂区危险品储存量均低于最大储存量。

（8）罐区设有围堰，且进行防渗、防漏处理，周围设导流沟，收集泄漏液体，导流沟与事故应急池相连接，防止泄漏液体进入外环境。

（9）储罐装卸区地面按照罐区标准进行地面重点防渗，装卸区周围设导沟，收集泄漏液体，导流沟与事故应急池相连接，防止泄漏液体进入外环境。

7.2.6 事故废水环境风险防范措施

事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区- 园区/区域”环境风险防控体系的要求。企业针对风险单元，如罐区设置围堰、导流沟，生产车间、危废仓库、化学品库设置导流沟、废水输送管网或防漏托盘等；厂区按照雨污分流、清污分流设置雨污水管网，雨水管网设置紧急切断阀，消防尾水进入厂区雨水管网，汇集至雨水收集池，打开抽水泵，将事故水泵入事故水池。

企业应急措施应与高新区应急措施相衔接，建立起完善的事故废水三级防控体系，充分利用高新区应急防控资源，积极与所在园区/区域的环境风险防控体系、设施衔接和配套。

事故情况下，按发生火灾考虑，厂区立即关闭雨水管道阀门，切断消防尾水排入厂外环境通道，使厂区内所有事故废水（包括消防尾水），全部汇入事故池，经厂内污水处理站处理符合接管标准后，接管凯发新泉水务（常熟）有限公司集中处理达标后排放，不直接排入周围地表水环境。

厂区依托园区已设置的事故应急池 2 座，容积 550m³+900m³。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）相关规定，应急事故水池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定（应急事故水池容量=应急事故废水最大计算量-装置或罐区围堤内净空容量-事故废水管道容量 。）应急事故水池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定 。应急事故废水的最大量的计算为：

V 总＝（V1＋V2-V3）max+V4+V5

V1-收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量，m^3；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应（塔）器或中间储罐计。

V2-发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V3-发生事故时可以转输到其它存储或装置的消防水量，m^3；

V4-发生事故时仍必须进入该系统收集系统的生产废水量，m^3；

V5-发生事故时可能进入该系统的降雨量。

具体计算如下：

1、物料量（V1）：

储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应（塔）器或中间储罐计。平谦产业园内企业最大储罐容量为 15m^3，故 V1 为 15m^3。

2、发生事故的储罐或装置的消防水量（V2）：

V2=∑(Q 消×t 消)，其中，Q 消为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量(m^3/h)，t 消为消防设施对应的设计消防历时(h)，根据《消防给水及消火栓系统技术规范 GB50974-2014》表 3.3.2 规定，产业园内最大厂房为 A12 号 101 厂房（丙类），占地面积约为 1.5 万 m^2，高度 13.5m，建筑体积 V>50000m^3。室外消防水量为 40L/s，火灾持续时间 3h，则 V2=432m^3。按照 80%转换系数核算，消防尾水 V2=345.6m^3。

3、发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量（V3）：

平谦产业园内雨水管网有效收水容积为 2597.68m^3。故 V3=2597.68m^3。

4、发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（m3），产业园内不设置污水处理站，V4 为 0m^3。

5、发生事故时可能进入该系统的降雨量（V5） V5=10qF，其中，q=qn/n

式中，

qn—年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数；

F—整个厂区的雨水汇水面积，ha；

平谦产业园总面积为 36.2 万平方米，绿化总面积为 5.12 万平方米，F=31.08ha。故，V5=10×10.51×31.08=3266.508m^3。

计算应急事故废水量时，装置区不作同时发生考虑，取其中的最大值。通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为：

V 总=（V1+ V2- V3）max + V4+ V5

=（15+345.6-2597.68）max +0+3266.508≈1030m^3

由上可知：事故情况下，平谦产业园内现有 550m^3 和 900m^3 事故应急池可满足事故状态下的消防废水的排放要求。

综上，本项目建成后，事故发生时最不利条件下，贺利氏公司依托园区内已建成的550m3和900m3的事故应急池，能满足本项目事故废水应急需求，可以有效地收集事故废水，确保废水不会流出厂界外，也不会污染到周边水体。

7.2.7 地表水环境风险防范措施

危化品及危废仓库设置围堰，装置区、车间内设置废水收集池及收集沟和管道等配套基础设施，将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成环节污染；

本项目依托所在产业园建设的事故应急池及配套事故废水导排系统，在突发事故状态下收集厂区范围内的事故废水，防止废水污染外环境。

7.2.8 地下水和土壤环境风险防范措施

加强源头控制。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）等要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

建立地下水环境、土壤监测管理体系，包括制定地下水、土壤环境影响跟踪监测计划。

加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、罐区、焚烧装置区地面防渗管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

7.2.9 建立与园区/区域衔接、联动的风险防范体系

本项目风险防范体系与高新区已有的风险防范体系衔接、联动，一旦企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界时，应启动第三级风险体系，将事故废水控制在事故风险源所在区域。可根据实际情况实现企业自身事故池与高新区公共应急池连通，或与其他邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

7.2.10 环境应急监测措施

（1）监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。贺利氏公司项目的大气事故因子主要为

HCl、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃等。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。贺利氏公司项目的地表水事故因子主要为：pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜等。

地下水：根据事故类型和排放物质确定。贺利氏公司项目的地下水事故因子主要为：pH、耗氧量、氨氮、铜等。

事故现场监测因子应根据现场事故类型和排放物质确定。

（2）监测区域

大气环境：贺利氏公司项目所在地及周边区域内的敏感点；

地表水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：事故应急池进出口、厂区清下水出口、厂区污水处理站出口、周边河流及排口下游等。

地下水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：排口所在地及上、下游等。

（3）监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h 、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

地下水：采样 1 次/30min。

事故后期应对受污染的土壤进行环境影响评估。

7.3 环境应急管理制度

7.3.1 突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求

建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、省生态环境厅关于印发《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知（苏环发[2023]5 号）、《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知(苏环办[2022]338 号)》等文件的要求编制全厂突发环境事件应急预案并进行备案，并与区域已有环境风险应急预案对接与联动。一旦发生重、特大风险事故发生，应立即启动应急预案。

应急预案内容和编制要求如下：

（1）综合预案内容和编制要求

1）总则

①编制目的：简述企事业单位编制环境应急预案的目的、作用等。

②编制依据：说明环境应急预案编制所依据的国家及地方法律法规、规章制度、技术规范、标准、以及有关行业管理规定等。

③适用范围：说明环境应急预案的工作范围、可能发生的突发环境事件类型、突发环境事件级别。

④预案体系：简述环境应急预案体系，可包括环境应急综合预案、专项预案、现场处置预案。一般环境风险的企事业单位可简化。说明环境应急预案的体系与内、外部相关应急预案的衔接关系。

⑤工作原则：说明企事业单位开展环境应急处置工作应遵循的总体原则。

2）组织机构及职责：明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。应急组织机构体系由应急指挥部及其办事机构、应急处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组构成，企事业单位可依据实际情况调整，应与其他应急组织机构相协调。应急组织机构人员应覆盖各相关部门，能力不足时可聘请外部专家或第三方机构。

3）监控预警

①监控：明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。

②预警：结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。

4）信息报告

①信息报告程序：信息报告程序包括内部报告、信息上报、信息通报，明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等。

②信息报告内容及方式：应明确不同阶段信息报告的内容与方式，可根据突发环境事件情况分为初报、续报和处理结果报告，宜采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告。

5）环境应急监测：制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，具体技术规范可参见 HJ589 中相关规定。若企事业单位自身监测能力不足，应依托外部有资质的监测（检测）单位并签订环境应急监测协议。

6）环境应急响应

①响应程序：明确突发环境事件发生后，各应急组织机构应当采取的具体行动措施，包括响应分级、应急启动、应急处置等程序。

②响应分级：针对突发环境事件危害程度、影响范围、企事业单位内部控制事态的能力以及可以调动的应急资源，将突发环境事件应急响应行动分为不同的级别。

③应急启动：按照分级响应的原则，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展应急响应。

④应急处置：按照内部污染源控制、污染范围研判、污染扩散控制、污染处置应对的流程，制定相应的应急处置措施，明确应急处置流程、步骤、责任人和所需应急资源等内容。突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，说明在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施。

7）应急终止：明确应急终止的条件、程序和责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。

8）事后恢复

①善后处置：应明确现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结。

②保险理赔：明确办理的相关责任险或其他险种，对企事业单位环境应急人员办理意外伤害保险。突发环境事件发生后，及时做好理赔工作。

9）保障措施：根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。

10）预案管理：明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。

建设单位应按照相关应急监测技术规范的相关要求，对事故状态下的特征污染物进行应急监测。特征污染因子、布点原则及监测频次的确定原则如下：

（1）污染物和监测项目的确定原则：优先选择特征污染物和主要污染因子作为监测项目，贺利氏公司项目大气污染物监测因子：非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、颗粒物等；地表水环境监测因子：pH、COD、SS、总铜、总氮、氨氮等。根据污染事件的性质和环境污染状况确认在环境中积累较多、对环境危害较大、影响范围广、毒性较强的污染物，或者为污染事件对环境造成严重不良影响的特定项目，并根据污染物性质（自然性、扩散性或活性、毒性、可持续性、生物可降解性或积累性、潜在毒性）及污染趋势，按可行性原则（尽量有监测方法、评价标准或要求）进行确定。

（2）已知污染物监测项目的确定：根据已知污染物及其可能存在的伴生物质，以及可能在环境中反应生成的衍生污染物或次生污染物等确定主要监测项目。

（3）布点原则：采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及可能受影响

的环境区域为主，同时应注重人群和生活环境、事件发生地周围重要生态环境保护目标及环境敏感点，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤、自然保护区、风景名胜区及其他需要特殊保护的区域的影响，合理设置监测断面（点），判断污染团（带）位置、反映污染变化趋势、了解应急处置效果。应根据突发环境事件应急处置情况动态及时更新调整布设点位。

（4）监测频次：监测频次主要根据现场污染状况确定。事件刚发生时，监测频次可适当增加，待摸清污染变化规律后，可适当减少监测频次。依据不同的环境区域功能和现场具体污染状况，力求以最合理的监测频次，取得具有足够时空代表性的监测结果，做到既有代表性、能满足应急工作要求，又切实可行。

7.3.3 环境应急物资装备配备要求

建设单位应配备环境应急物资。应急救援物资应根据本单位危险化学品的种类、数量和危险化学品发生事故的特点进行配置；应急救援物资应符合实用性、功能性、安全性、耐用性以及单位实际需要的原则，应满足单位员工现场应急处置和企业应急救援队伍所承担救援任务的需要。平时公司器材、设施关联的应急负责由设备部负责日常点检、维护和管理；个人防护用品等仓库内的应急物资分别由各部门负责日常点检、维护和管理，各责任部门将点检过程中发现有过期，破损，不足的情况及时补充。应急物资、器材、设施的供应是根据要求，向公司采购申请流程，由采购部门采购。

7.3.4 突发环境事件隐患排查治理制度要求

建设单位应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》、《省生态环境厅关于印发江苏省突发环境事件隐患排查治理行动工作方案的通知》（苏环办[2022]68 号）、《工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）》（苏环办[2022]248 号）等文件的相关要求，建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次。具体要求如下：

隐患排查内容：从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施（大气环境、水环境）两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

隐患排查方式和频次：综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程，采取排查方式排查隐患。

7.3.5 环境应急培训和演练要求

企业应组织对员工应急预案的培训与宣传教育，培训应形成详细台账记录，记录培训时间、地点、内容、参加人员、考试评估等情况。企业至少每年组织一次应急救援方面的培训考核。

培训包括：①应急响应人员的培训；②员工应急响应的培训；③周边人员应急响应知识的宣传。

应急演练相关内容如下：

①演练方式：单项演练、综合演练。

②演练内容：物料泄漏及火灾应急处置；通信及报警信号联络；急救及医疗；现场洗消处理；防护指导，包括专业人员的个人防护和普通员工的自我防护；各种标志、警戒范围的设置及人员控制；厂内交通控制及管理；模拟事件现场的疏散撤离及人员清查；向上级报告情况及向友邻单位通报情况。

③演练范围与频次：企业综合演练每年组织一次；单项演练根据实际情况组织开展，每年不少于一次。

④应急演练评估和总结。

7.3.6 环境风险防范措施“三同时”要求

环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容，贺利氏现有项目环保投资情况见下表。

表7.3-1 贺利氏公司现有项目环保投资一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	环保投资（万元）	完成时间
噪声	施工期噪声		合理安排时间、对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施。	达到相关标准，噪声达标	180	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
	营运期噪声		尽量选用低噪声设备，合理平面布局；对噪声较高的设备，采取减震和消声措施进行减噪。	达到相关标准，噪声达标		
废水	施工期废水	COD、SS、NH_3-N、TP、TN	施工人员生活污水经污水管网接管至城东净水厂处理，处理达标后排入白茆塘。	接污水管网	500	
	营运期废水	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、总铜、盐分	项目生产废水经厂内污水处理设施处理后接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司处理，尾水排入白茆塘。 生活污水经自建化粪池处理后和软水制备浓水一起由自建污水管	接污水管网		

			网接入城东净水厂处理，尾水排入大瀹。			
废气	施工期废气	尘土、汽车尾气	设置围挡、运输车辆覆盖、施工现场洒水等。	抑制道路、施工、物料扬尘	400	
	营运期废气	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、颗粒物	非甲烷总烃经管道密闭收集后通过二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高 1#排气筒排放；氯化氢、硫酸雾、氮氧化物经密闭管道收集后通过氢氧化钠洗涤处理后通过 1 根 15m 高 2#排气筒排放；颗粒物经设备自带过滤器处理后无组织排放。	采用合理的废气处理设施，有效减少废气影响		
事故应急措施		—	①严格管理。②加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。③配备应急物资，一旦发生事故，及时向有关部门反映，采取有效处理措施。	—	10	
环境管理（机构、监测能力等）		—	在项目施工期间设置专人负责环境保护巡查工作，负责环境管理、环境监测和环境事故应急处理等职责。	—	10	
卫生防护距离		以厂界为起点设定 100m 卫生防护距离			—	
合计					1100	—

8 评价结论与建议

综上可知，本项目建成后，贺利氏公司在制定环境风险预案与应急措施，并与区域事故应急预案相衔接，落实上述所提出的各项环境风险防范措施，并在运行中按照应急预案要求定期开展培训、演练后，其环境风险是可控的。