

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江领晨科技有限公司年产 100 亿只二极管、
三极管项目

建设单位（盖章）：浙江领晨科技有限公司

编制日期：二零二五年八月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	23
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	31
四、主要环境影响和环保措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	62
六、结论	64
七、 大气专项评价	66

附表：

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境概况图

附图 3 项目所在地环境空气质量功能区划图

附图 4 项目所在地地表水环境功能区划图

附图 5 项目所在地声环境功能区划图

附图 6 杭州市余杭区环境管控单元分类图

附图 7 项目总平面布置图

附图 8 厂区分区防渗图

附图 9 杭州市余杭区“三区三线”图

附图 10 浙江省杭州市余杭区钱开区单元详细规划图

附件：

附件 1 项目备案通知书

附件 2 企业营业执照及法人身份证

附件 3 企业不动产权证及房屋租赁协议

附件 4 排水证明

附件 5 项目主要原料 MSDS

附件 6 项目内审单

附件 7 申请审批材料

附件 8 科技咨询协议书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江领晨科技有限公司年产 100 亿只二极管、三极管项目			
项目代码	2404-330110-07-02-240330			
建设单位联系人	俞学虹	联系方式	13606528900	
建设地点	浙江省杭州市余杭区仁和街道洛阳路 1 号 6 号楼 101 室、201 室			
地理坐标	(<u>120</u> 度 <u>8</u> 分 <u>08.294</u> 秒, <u>30</u> 度 <u>45</u> 分 <u>70.215</u> 秒)			
国民经济行业类别	C3972 半导体分立器件制造	建设项目行业类别	80、电子器件制造 397	
建设性质	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	余杭区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2404-330110-07-02-240330	
总投资（万元）	4550	环保投资（万元）	100	
环保投资占比（%）	2.2	施工工期	12 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4000（建筑面积）	
专项评价设置情况	根据分析，本项目需设置大气专项评价。具体判别见下表1-1。			
	表1-1 项目专项评价设置情况表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放的废气含有甲醛，且 500m 范围内有环境空气保护目标	设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水纳入市政污水管网送污水处理厂集中处理	不设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目原辅料中有毒有害和易燃易爆物质存储量未超过临界量	不设置
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生	不涉及河道取水	不设置

		物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不属于海洋工程项目	不设置
规划情况	规划名称：《余杭区钱开区单元（YH02）详细规划》 审批机关：杭州市人民政府办公厅 审批文件名称及文号：《杭州市人民政府关于杭州市滨江区西兴单元（BJ03）等 8 个单元详细规划的批复》（杭政函〔2024〕1 号） 规划名称：《杭州市余杭区国土空间分区规划（2021-2035）》 审批机关：浙江省人民政府 审批文号：浙政函〔2024〕156 号			
规划环境影响评价情况	因本项目所在区域《余杭区钱开区单元（YH02）详细规划》规划环评暂未编制，故本次评价对照原《仁和先进制造业基地总体规划(2012-2030)环境影响报告书“六张清单”修订说明》等文件进行分析。 1、规划文件名称：《仁和先进制造业基地（暂定名）总体规划(2012-2030)环境影响报告书》，杭州市余杭区环境保护局，余环函〔2014〕4 号； 2、《仁和先进制造业基地（暂定名）总体规划(2012-2030)规划调整环境影响补充报告》，杭州市余杭区环境保护局，余环函〔2016〕1 号。 3、《仁和先进制造业基地总体规划(2012-2030)环境影响报告书“六张清单”修订说明》。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、余杭区钱开区单元（YH02）详细规划符合性分析 （1）规划范围 钱开区单元位于杭州市余杭区仁和街道。具体界线东至杭宁高速，南至仁和街道边界，西至东苕溪、仁和街道界限，北至杭州与德清交界处，单元面积约 34.65 平方公里。 （2）产业定位 长三角智能制造产业示范区、长三角创新发展总部基地引领区、杭州产城人文融合发展样板区。 （3）用地布局 以杭州市国土空间总体规划、余杭区国土空间分区规划等上位规划为指			

导，结合现状情况，尊重在建和已建项目，充分挖掘土地开发潜力。秉承产城融合发展理念，充分发挥钱江经济开发区产业平台价值；聚焦产业发展和生产生活服务需求，充分保障创新产业发展空间，提升创新创业人群生活就业环境品质；完善田园融合的蓝绿网络；加强内外道路交通组织及市政基础设施保障。

（4）符合性分析

项目位于浙江省杭州市余杭区洛阳路1号6号楼101室、201室，项目用地属于工业用地，符合用地规划。综上，项目建设符合《余杭区钱开区单元（YH02）详细规划》中用地性质要求。

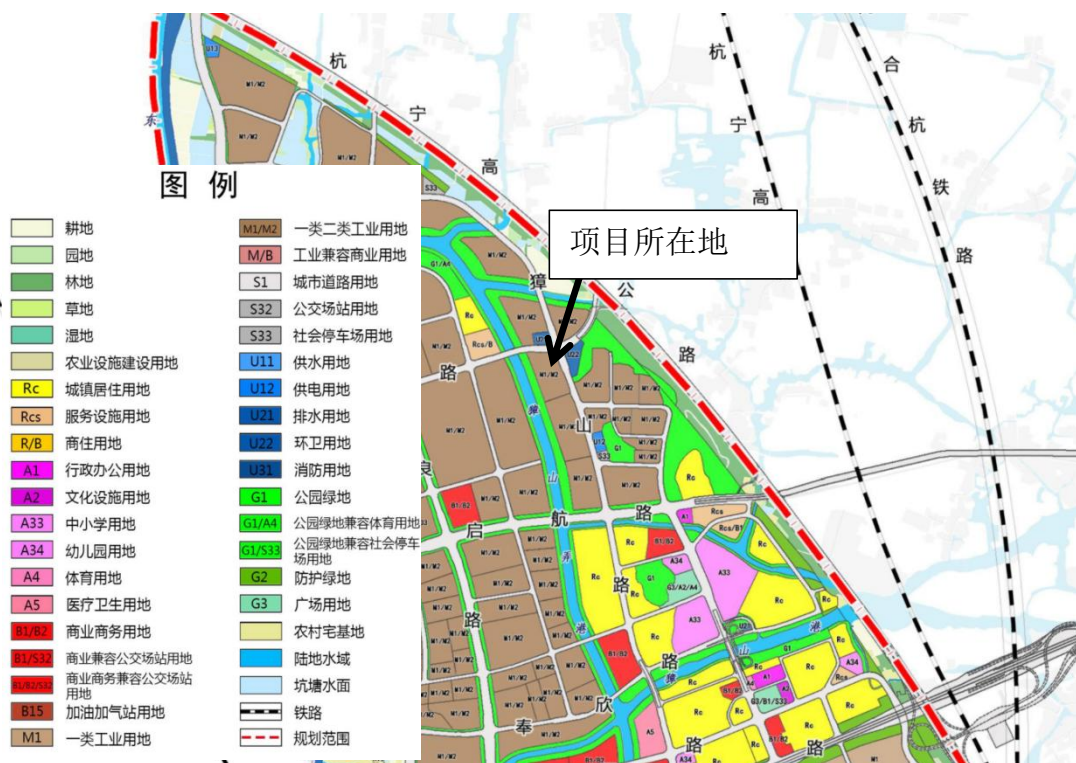


图 1-1 杭州市余杭区钱开区(YH02)详细规划-用地规划图

2、《杭州市余杭区国土空间分区规划（2021-2035）》（浙政函〔2024〕156号）符合性

《杭州市余杭区国土空间分区规划（2021-2035）》于2024年11月20日取得浙江省人民政府批复，文号：浙政函〔2024〕156号；

规划范围：余杭区全域5个镇、7个街道，总面积942平方公里；

规划期限：规划基期年为2020年；规划期限为2021-2035年，近期至2025年，规划目标年至2035年。

目标定位：创新活力之城的新中心、历史文化名城的新中心、生态文明之

	都的新中心、最具幸福感城市的新中心。 主体功能区划：城镇化优势地区：集中于城西片区，包括余杭街道、仓前街道、五常街道、闲林街道、中泰街道； 城镇化潜力地区：集中于东部片区，包括北部良渚街道、仁和街道、瓶窑镇； 生态经济地区：主要为西部四乡镇，分别为径山镇、鸬鸟镇、百丈镇、黄湖镇； 统筹划定三区三线：生态保护红线 111.64 平方公里（16.75 万亩），永久基本农田保护底线 92.62 平方公里（13.89 万亩），划定并严管城镇开发边界 184.42 平方公里（27.66 万亩）； 构建现代产业体系：聚焦重点产业领域，打造全球数字经济创新高地、全球生物医药研发高地、全球未来产业发展高地、全球智能装备产业高地、全球科技企业和顶尖人才创新研发总部基地。 符合性分析：根据三区三线，本项目位于城镇开发边界范围内，属于 C3972 半导体分立器件制造，符合《杭州市余杭区国土空间分区规划（2021-2035）》（浙政函〔2024〕156 号）的发展规划和产业规划要求。 3、规划环评的符合性分析 2021 年 1 月，仁和先进制造业基地从产业布局、重大项目选址及准入等方面考虑，对“六张清单”进行修订，编制了《仁和先进制造业基地总体规划(2012-2030) 环境影响报告书“六张清单”修订说明》。本次评价重点对该 6 张清单的有关要求符合性进行分析。 （1）生态空间清单符合性 项目所在地生态空间范围示意图如下：
--	---

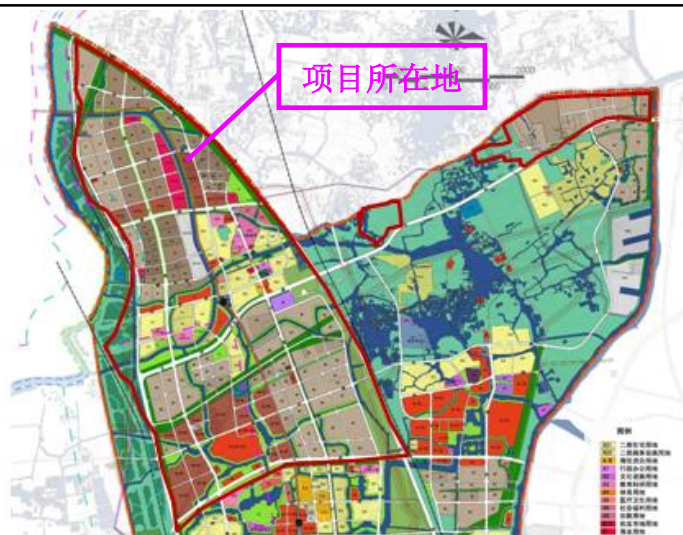


图 1-2 项目所在地生态空间范围示意图

表 1-2 项目生态空间符合性分析

类别	序号	基地内的规划区块	生态空间名称及编号	管控要求	符合性分析
重点管控单元	1	余杭区浙江余杭经济开发区产业集聚重点管控单元（原余杭区钱江经济开发区产业集聚重点管控单元，ZH33011020009）	集聚重点管控单元	（1）根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 （2）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。 （3）强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	（1）本项目为电子器件制造业，属于北部近期开发区域重点引进产业，符合仁和先进制造业基地功能定位和产业准入要求，企业周边主要为工业用地，与居住区之间设置隔离带。 （2）项目污染物区域内削减替代，符合总量控制要求；企业实行雨污分流制度。 （3）项目实施后将加强企业风险防控体系建设。

（2）现有问题整改清单

项目与规划环评现有问题整改清单符合性分析见下表：

表 1-3 项目与规划环评现有问题整改清单符合性分析

类别	存在的环保问题及主要原因	整改建议/解决方案	本项目情况	符合性
产	基地内非核心区块即	①通过本次规划实施，一方面对基地	项目符合仁和	符合

	业结	业结	远期开发区域内现有工业企业主要集中在装备制造、五金建材和纺织服装等加工行业，多属劳动密集型产业，产业结构层次还处于较低水平，产品结构较为单一，技术含量较低，尚无显著的优势主导产业，产业规模均较小且较为分散，未能形成集聚效应，对环境有一定的影响。	内传统纺织服装等产业进行转型升级，拓展设计研发，优化产业结构；另一方面对先期入区的污染较重、能耗过高、产出效率低以及不符合基地产业定位的企业，引导其进行改造提升，并要求其在限定期限内按改造提升目标进行投资开发，对达不到要求的，责令企业退出。	先进制造业基地功能定位和产业准入要求，不属于负面清单中禁止类项目，不属于低水平及其他重污染行业项目。	
	空	仁和老镇区发展片区(二类居住用地为主)位于仁和北产业发展片区(二类工业用地为主)和仁和中产业发展片区(一类工业用地为主)之间。仁和老镇区原为獐山和云会集镇的居住用地，地处新老建设区域中间地带，规划实施后可能受到周边工业企业的污染影响。		通过本次规划的实施，一方面对居民区周边的部分工业企业实施转型升级，开展环境治理，将周边的工业用地调整为一类工业用地、研发产业用地或商业商务用地，并在工业用地与居住用地之间进行绿化阻隔；另一方面面对部分村庄实施搬迁整合，促使工业用地和居住用地实现“块状布局”。	项目不在仁和老镇区，用地性质符合要求。	符合
	污	污染防治与环境保护	地表水环境：根据历年常规监测数据统计分析，随着“五水共治”工作的推进，基地纳污水体运河及良渚港水质指标虽然有逐年好转的趋势，但目前仍不能满足稳定达到相应水环境功能区划要求，主要超标因子为溶解氧、氨氮。造成水质超标的原因主要和上游来水水质较差、河流水体自净能力弱，沿河尚有部分零散分布的农居点生活污水未经处理直接排入，以及受到农业面源的污染等因素有关。	①持续深入推进“五水共治”，加快完善污水管网的铺设、连接以及污水提升泵站建设，尽快完成区域内污水全收集的目标；继续落实河道清淤治理等措施，将其作为常态化工作进行运行和管理； ②开展“海绵城市”建设，开展城市初期径流雨水治理； ③逐步在内河水系开展水生态修复工程，重建水生态系统； ④对污水管网进行巡检，检查管道沉降、渗漏等情况，并及时进行检修； ⑤现有农居在拆迁安置时，排水体制采用雨污分流制； ⑥加强对生产企业的监督力度，确保企业废水治理设施正常运转，杜绝偷排漏排现象；有条件的企业逐步引导开展中水回用措施。	项目废水纳管排放，不会对周边水体造成不利影响。	符合

		声环境：基地内杭宁高速、杭宁铁路、东西大道等交通干线横穿全境。由现状监测结果可知，目前基地内部分交通干线两侧夜间噪声不能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准要求。而随着城镇人口、车流量不断增加，若不采取必要的噪声防治措施，铁路、高速公路等交通干线噪声势必对基地内住宅、学校、医院等敏感点产生干扰。	为减少城市快速路、主干道等设施对基地内居民生活、居住环境的影响，建议参照《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》，在规划红线控制时，设置必要的噪声防护距离，在该防护距离内不建设噪声敏感建筑物。同时，应加强交通噪声源控制，合理设置防护绿地，并考虑对受交通噪声影响的敏感建筑物安装隔声门窗等，保证其室内适宜的声环境质量。	项目位于北部近 期 开 发 区 域，周边主要为工业用地。	符合
	风	基地目前尚未编制区域环境污染事故应急预案，未成立环境风险防范应急小组。	以本次规划环评为契机，制定完善基地层面突发环境事件应急预案，成立环境风险应急小组，完善应急设施建设，并定期组织开展应急演练。	不涉及	符合
资	土	基地内部原有工业用地与未经改造的村庄建设用地普遍存在用地集约化不高的现象，老工业项目盲目圈地现象较为明显，土地集约利用率较低，单位面积土地产出率不高。	在现状建设的基础上，加强老工业园区以及园中村等存量用地的改造利用，鼓励企业利用现有厂房、土地开展腾笼换鸟、提升改造，并利用地下空间等途径提高建筑容积率和密度，加强土地高效集约利用。同时，通过产业结构优化升级提高土地产出率，并进一步提升基地功能和环境品质。	本项目租用杭州云通物业管理有限公司杭州裕芯科技有限公司厂房进行生产，不新增工业用地。	符合

本项目符合相关要求。

(3) 污染物排放总量管控限值清单符合性

项目工业烟粉尘、VOCs 排放量不大，可在区域内进行替代削减，项目符合污染物排放总量管控限值清单中的相关要求。

(4) 基地规划优化调整建议清单符合性

项目与规划环评中优化调整建议清单符合性分析见下表：

表 1-4 项目与规划环评优化调整建议清单符合性

调整类型	规划期限	规划内容	调整建议	项目情况	符合性
规划规模	建设用地规模	规划近期（至2020年）	规划近期即基地核心区范围涉及永久基本农田共约6.71公顷；规划建设用地未占用永久基本农田指	除法律规定的能源、交通、水利、军事设施等国家重点建设项目的选址，及国家高速公路、省级政府及其投资	项目不涉及永久基本农田。

			标。主要集中在核心区饮用水水源保护区陆域范围避让区内。	主管部门审批(核准)的地方铁路选址无法避让的外,坚决防止永久基本农田“非农化”,不得占用保护永久基本农田为建设用地。		
		规划产业定位	仁和先进制造业基地形成以主导产业为引领,培育产业为特色,提升产业为补充,配套产业为支撑的“4+2+2+3”的现代产业体系。	根据产业集聚区块的功能定位,建立分区差别化的产业准入条件。	项目符合主导产业要求。	符合
		规划用地布局	基地大运河工业片区与规划村庄建设用地相邻。	建议在居住区和工业区之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	项目建设区域与居住区之间设置有隔离带。	符合
	供水工程	规划近期(至2020年) 规划远期(至2030年)	由仁和水厂、獐山水厂、瓶窑水厂及祥符水厂共同供水。水源为东苕溪和千岛湖引水双水源。	上层规划要求工业用水和生活用水分质供给,工业用水由塘栖水厂、獐山水厂供应,其他生活用水由瓶窑水厂、仁和水厂联合供应。要求本次规划根据上层规划进行修编。	项目用水量不大。	符合
环保基础设施规划	污水集中处理规划	规划近期(至2020年)	近期接入良渚污水厂处理,远期待良渚污水厂满负荷后,改为接入新规划的污水再生水厂;东北部区块污水仍属于塘栖污水系统。规划区块分属于良渚污水系统、塘栖污水系统,污水接入良渚污水处理厂及塘栖污水处理厂。远期仁和东北部区块污水仍属于塘栖污水系统,污水经收集后向东输送至塘栖污水处理厂处理;远期待良渚厂满负荷后,其余区块的污水接入新规划的污水再生水厂,经过处理后加以回用。再生水厂规	上层规划新建仁和污水处理厂,收集处理仁和片区污水子系统的污水,处理尾水再生利用,近期污水处理规模2万m ³ /d,远期5万m ³ /d,未明确再生水厂的规模。本规划未考虑新建仁和污水处理厂,但提出再生水厂规模为12万立方米/日。建议根据上层规划修编增加仁和污水处理厂建设计划、规模等相关内容,并加快仁和污水处理厂和再生水厂的建设。	项目废水纳入良渚污水厂,良渚污水厂尚有余量可容纳项目废水。	符合

			模为 12 万立方米/日。		
项目符合相关要求。					
(5) 环境准入清单符合性					
表 1-5 环境准入负面清单					
分区	分类	行业类别	工艺清单	产品清单	符合性
余杭区浙江余杭经济开发区产业集聚重点管控单元（原余杭区钱江经济开发区产业集聚重点管控单元）	禁止准入类	1、其他行业中纯表面涂装（喷漆、喷塑、浸漆、电泳）加工建设项目；2、水洗碗碟、被套、床单、衣服项目			项目不属于纯表面涂装加工建设项目，符合。
	限制准入类	--			--
符合性分析：本项目为 C3972 半导体分立器件制造，属于计算机、通信和其他电子设备制造业。本项目不属于禁止类准入项目和限制类准入项目。本项目已经过余杭区发展和改革局的立项备案。					
综上所述，本项目符合原《仁和先进制造业基地总体规划(2012-2030)补充环境影响报告书》《仁和先进制造业基地总体规划(2012-2030)环境影响报告书“六张清单”修订说明》中相关要求。					
(6) 环境标准清单符合性					
项目与规划环评环境标准清单符合性分析见下表。					
表 1-6 项目与规划环评标准清单符合性					
序号	类别	主要内容			符合性
1	空间准入标准	具体详见清单 1 生态空间清单、清单 5 环境准入条件清单。			符合。
2	污染物排放标准	废水：①综合排放标准：基地纳管废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准；良渚污水处理厂、塘栖污水处理厂尾水排放均执行 GB18918-2002 中的一级 A 标准。 废气：①综合排放标准： 基地内工业企业废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。 ②生活类废气污染源：餐饮业单位及企事业食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的相应规模标准。 噪声：基地内工业企业厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。 固废：一般工业固体废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单；危险废物处置执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)或《危险废物焚烧污			符合。项目污染物采取相应措施后可达到相应标准限值要求。

		染控制标准》(GB18484-2001)等有关规定。																																			
3	环境质 量管控 标准	大气环境：基地所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；对于 GB3095-2012 中无规划的特殊空气污染物，参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，若该标准中没有规定的，参照执行前苏联“居民区大气中有害物质最高允许浓度”(CH-245-71)；非甲烷总烃以《大气污染物综合排放标准详解》中 Cm 取值规定作为质量标准参考值。 地表水环境：基地内及周边的东苕溪(苕溪 61)水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅱ类(上纤埠—北窑坞大桥下游 1.1 公里)、Ⅲ类(北窑坞大桥下游 1.1 公里—杭宁高速下游 800 米)水质标准，京杭运河(杭嘉湖 14)、西塘河(杭嘉湖 31)、良渚港(杭嘉湖 34)、东塘港(杭嘉湖 36)执行Ⅲ类水质标准，京杭运河(杭嘉湖 13)执行Ⅳ类水质标准。 地下水环境：基地所在区域地下水水质参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准。 土壤环境：基地内居住用地等第一类建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值，工业用地等第二类建设用地土壤环境执行 GB36600-2018 中第二类用地筛选值；农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中相应风险筛选值，底泥参照执行 GB15618-2018 中“其他”标准。 声环境：基地内声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准：大运河工业片区、仁和北产业发展片区、仁和中产业发展片区等工业区块为 3 类标准，交通干线两侧区域及京杭运河等河道两岸为 4 类标准，商业居住等其他区块执行 2 类标准。			符合。项目实施后污染物总量可实现区域削减，不会导致区域环境质量降低。同时随着区域环境整治提升计划的实施以及严格总量控制等措施，预计区域环境质量可逐步达到环境质量底线要求。																																
4	总量控制	<table><tr><td colspan="2" rowspan="2">规划期</td><td>规划近期 (2020 年)</td><td>规划远期 (2030 年)</td></tr><tr><td>总量</td><td>总量</td></tr><tr><td rowspan="3">水污染物总量管控限值 (t/a)</td><td>COD_{Cr}</td><td>388.73</td><td>1396.13</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>38.87</td><td>139.61</td></tr><tr><td>TP</td><td>3.89</td><td>13.96</td></tr><tr><td rowspan="3">大气污染物总量管控限值(t/a)</td><td>SO₂</td><td>40.52</td><td>77.09</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>57.72</td><td>112.57</td></tr><tr><td>烟粉尘</td><td>156.51</td><td>181.18</td></tr><tr><td></td><td>VOCs</td><td>138.31</td><td>140.96</td></tr><tr><td colspan="2">危险废物管控总量限值(万 t/a)</td><td>0.127</td><td>0.333</td></tr></table>	规划期		规划近期 (2020 年)	规划远期 (2030 年)	总量	总量	水污染物总量管控限值 (t/a)	COD _{Cr}	388.73	1396.13	NH ₃ -N	38.87	139.61	TP	3.89	13.96	大气污染物总量管控限值(t/a)	SO ₂	40.52	77.09	NO _x	57.72	112.57	烟粉尘	156.51	181.18		VOCs	138.31	140.96	危险废物管控总量限值(万 t/a)		0.127	0.333	符合，项目实施后各污染物总量可实现区域削减替代，符合总量控制要求。
规划期		规划近期 (2020 年)			规划远期 (2030 年)																																
		总量	总量																																		
水污染物总量管控限值 (t/a)	COD _{Cr}	388.73	1396.13																																		
	NH ₃ -N	38.87	139.61																																		
	TP	3.89	13.96																																		
大气污染物总量管控限值(t/a)	SO ₂	40.52	77.09																																		
	NO _x	57.72	112.57																																		
	烟粉尘	156.51	181.18																																		
	VOCs	138.31	140.96																																		
危险废物管控总量限值(万 t/a)		0.127	0.333																																		
5	行业准	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告			符合，项目不																																

	入标准	2013 年第 31 号)、《浙江省印染产业环境准入指导意见(修订)》(浙环发[2016]12 号)、《浙江省电镀产业环境准入指导意见(修订)》(浙环发[2016]12 号)、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》(浙环函[2015]402 号)等。	涉 及 相 关 行 业。	
综上所述可知，项目建设符合仁和先进制造业基地规划环评“六张清单”相关要求。				
(7) 规划环评审查意见				
表 1-7 规划环评审查意见符合性分析（部分）				
序号	审查意见内容		项目情况	是否符合
1	(一)进一步优化空间和规划布局。应合理规划居民住宅区、公共服务设施和商业网点等的建设。基地近期开发区域西面紧邻东苕溪饮用水源一级、二级保护区，须做好水源保护和风险防范措施。规划区域内良獐线等六级(含六级)以下内河航道禁止货运，以减少对饮用水源地的安全隐患。同时规划的实施须符合国家土地政策要求和其他上位规划要求。		项目不涉及饮用水源保护区。	符合
2	(二)强化产业转型升级。严格项目环境准入，严格执行规划环评中提出的产业导向目录，并符合各级产业导向目录要求。推进区域内现有污染较大的电镀、印染类企业采用先进生产工艺和生产设备，实行清洁生产，尽可能减少企业生产过程中各类污染物的排放，对现有三类企业进行优化升级或者提升整治。		项目符合环境准入要求，同时不涉及现有整治提升内容。	符合
3	(三)严格落实污染物总量控制要求。区域应以天然气作为主要能源，大力强化基地内企业的无组织排放控制，建立区内 VOCs 排放清单申报管理制度，对企业无组织排放建立相应环保制度进行源削减，提升 VOCs 控制水平，削减排放量。		项目 VOCs 排放量不大，可在区域内削减替代。	符合
4	(四)进一步深化污染整治，完善环境基础设施建设。严格实施清污分流、雨污分流，加快仁和北产业发展片区的配套污水管网等基础设施的建设，确保工业废水达标纳管排放，提高生活污水截污率，改善区域地表水环境质量;开展河道综合整治;加强农业面源污染防治;加快基地内其他区块的现有企业自备燃煤锅炉的治理工作，逐步实施煤改气工程;区内企业应尽可能实施固废综合利用，对不具有综合利用价值的危险废物必须委托有资质单位实施集中处理，固体废物安全处置率达 100%。		项目实施清污分流、雨污分流，项目仅排放生活污水，预处理达标后纳管排放，最终由良渚污水处理厂处理达标后排放，一般工业固废综合利用，危险废物委托有资质单位实施集中处理，固体废物安全处置率达 100%。	符合
5	(五)加强环境风险防范。基地须建立和完善事故风险应急救援管理体系。编制区域风险应急预案，形成区域联动，并定期进行检查演练。重点企业按要求配置相应的环境风险防范		企业建立事故风险应急管理体系。	符合

其他符合性分析		措施和事故应急设施。防范事故发生后引发的次生环境污染影响。												
	6	(六)建立环境监管体系和跟踪评价机制。基地应加强环境监管体系的建设,建立污染物排放对受保护区域与环境功能的跟踪监测与评价体系;规划区须每隔 5 年一次或视规划实际变化情况及时进行环境影响跟踪评价。	企业按要求进行监测。	符合										
	项目符合规划环评审查意见的相关要求。 综上分析可知,项目的建设符合规划环评“六张清单”及审查意见的相关要求。													
1.1 审批原则符合性分析 1、建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求 项目建设地位于浙江省杭州市余杭区洛阳路 1 号 6 号楼 101 室、201 室 , 根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》(杭环发[2024]49 号),项目位于“余杭区浙江余杭经济开发区产业集聚重点管控单元(余杭区钱江经济开发区产业集聚重点管控单元 (ZH3301102009))”,本项目“三线一单”符合性分析如下。 生态保护红线:根据《自然资源部办公厅关于浙江等省 (市) 启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函[2022]2080 号)、《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》(自然资办函[2022]12072 号),“三区三线”中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间,“三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。本项目位于浙江省杭州市余杭区洛阳路 1 号 6 号楼 101 室、201 室 , 经对照余杭区三区三线图,项目所在区域不涉及永久基本农田和生态环保红线。 表 1-8 环境质量底线及资源利用上线符合性分析 <table><tr><th colspan="2">三线一单</th><th>有关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>大气环境质量底线目标</td><td>到 2025 年,全市 PM_{2.5}年均浓度达到 33μg/m³ 以下,空气质量优良天数比率达到省下达的目标。 到 2035 年,全市大气环境质量进一步改善。</td><td>本 项目 地 块 所 在 区 域 2024 年属于环境空气质量不达标区,超标因子为臭氧;随着余杭区“十四五”生态环境保护规划持续深入推进,区域空气环境质量将</td><td>符合</td></tr></table>					三线一单		有关要求	本项目情况	符合性	环境质量底线	大气环境质量底线目标	到 2025 年,全市 PM _{2.5} 年均浓度达到 33μg/m ³ 以下,空气质量优良天数比率达到省下达的目标。 到 2035 年,全市大气环境质量进一步改善。	本 项目 地 块 所 在 区 域 2024 年属于环境空气质量不达标区,超标因子为臭氧;随着余杭区“十四五”生态环境保护规划持续深入推进,区域空气环境质量将	符合
三线一单		有关要求	本项目情况	符合性										
环境质量底线	大气环境质量底线目标	到 2025 年,全市 PM _{2.5} 年均浓度达到 33μg/m ³ 以下,空气质量优良天数比率达到省下达的目标。 到 2035 年,全市大气环境质量进一步改善。	本 项目 地 块 所 在 区 域 2024 年属于环境空气质量不达标区,超标因子为臭氧;随着余杭区“十四五”生态环境保护规划持续深入推进,区域空气环境质量将	符合										

			得到持续改善。本项目废气经处理后可达标排放，不会影响大气环境质量改善目标的实现。	
		水环境质量底线目标	根据《2024 年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2024 年，余杭区两大流域苕溪、运河总体水质分别为 II 类、III 类，均达到功能区要求。全区乡镇交接断面河流水质为 III 类及以上的有 27 条（占比 65.8%），IV 类有 8 条（占比 19.5%），V 类有 4 条（占比 9.8%）。全区饮用水水源地水质保持良好，集中式饮用水水源地东苕溪仁和段、闲林水库，千吨万人饮用水水源地四岭水库、馒头山水库水质达标率均为 100%。本项目生活污水经化粪池处理后纳管排放，最终经良渚污水厂处理达标后排至良渚港。不会突破水环境质量底线，不会影响区域环境质量改善目标的实现。 到 2025 年，县以上城市集中式饮用水源地水质达标率 100%；国家考核断面水质 I -III 类的比例达到 100%以上，省控断面水质 I -III 类的比例达到 93%。到 2035 年，全市水环境质量总体改善，水生态系统功能基本恢复。	符合
		土壤环境风险防控底线目标	到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率达到 92%以上，污染地块安全利用率进一步提升。到 2035 年，土壤环境质量明显改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 95%以上。 本项目不占用耕地，项目厂区内采取必要的防腐防渗措施，车间地面硬化，在落实防治措施，管理到位的情况下，土壤环境污染风险可控，不会突破土壤环境质量底线。	符合
	资源利用上线	能源利用上线目标	项目所需能源主要为电能，用电量不大，不会突破区域能源利用上线。	符合
		水资源利用上线目标	对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。 未来水平年，地下水资源开发利用总量控制保持在现有开发利用水平以下。 本项目使用自来水，不取用地表水和地下水，不会突破区域水资源利用上线。	符合
		土地资源利用上线目标	衔接自然资源部门对土地资源开发利用总量及强度的管控要求，设置土地资源利用上线。 本项目租用杭州裕芯科技有限公司厂房进行生产，用地性质为工业用地，不占用耕地，不新增用地，不会突破土地利用资源上线。	符合
	表 1-9 生态环境分区管控动态更新方案符合性分析			

项目		管控要求	本项目情况	符合性分析
生态环境准入清单	空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	项目位于余杭区钱江经济开发区产业集聚重点管控单元（原余杭区钱江经济开发区产业集聚重点管控单元）（ZH3301102009），项目地块周边主要为工业用地，与居住区之间设置隔离带。	符合
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	项目将严格执行总量控制制度。企业实施雨污分流。	符合
	环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	项目建成后企业积极落实环境风险防控措施。	符合
	资源开发效率要求	/	/	/
综上所述，项目建设符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》（杭环发[2024]49号）管控要求。 2、排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求 根据工程分析及环境影响预测分析，项目废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物得到妥善处置后，对环境的影响可接受，环境功能可维持现状。 3、建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。 （1）土地利用规划符合性 本项目位于浙江省杭州市余杭区洛阳路1号6号楼101室、201室。根据杭州市余杭区钱开区单元（YH02）详细规划，本项目用地规划为一类二类工业用地（M1/M2），根据本项目不动产权证，项目用地性质为工业用地，符合用地规划要求。 （2）产业政策符合性 本项目为电子器件制造业，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类中“二十八、信息产业：6、电子元器件生产专用材料：电力电子器件”；对照《杭州市产业发展导向目录（2024年本）》，项目不属于限制和淘汰类。				

对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，项目不在“高污染”产品名录内。

因此，项目建设符合国家和地方产业政策要求。

1.2 长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则符合性分析

对照文件要求，本项目符合性分析具体见下表。

表 1-10 长江经济带发展负面清单符合性分析

序号	要求	项目情况	是否符合
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	不涉及
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划的港口码头项目。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	不涉及
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在森林公园的岸线和河段范围内毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。禁止在地质公园的岸线和河段范围内以及可能对地质公园造成影响的周边地区采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区、森林公园、地质公园等由林业主管部门会同相关管理机构界定。	本项目不在自然保护区的岸线和河段范围内，不在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内。	不涉及
4	在海洋特别保护区内：禁止擅自改变海岸、海底地形地貌及其他自然生态条件，严控炸岛、炸礁、采砂、围填海、采伐林木等改变海岸、海底地形地貌或严重影响海洋生态环境的开发利用行为；重点保护区内禁止实施与保护无关的工程建设活动，预留区内禁止实施改变自然生态条件的生产活动和任何形式的工程建设活动；海洋公园内禁止建设宾馆、招待所、疗养院等工程设施，禁止开设与海洋公园保护目标不一致的参观、旅游项目。	本项目不在海洋特别保护区内。	不涉及
5	在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目；禁止网箱养殖、投饵式养殖、旅游、使用化肥和农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止游泳、垂钓以及其他可能污染水源的活动；禁止停泊与保护	本项目距离东苕溪一级保护区岸线最近距离约 1.6km，不在饮用水水源一级保护区的岸线（陆域	不涉及

		水源无关的船舶。	两岸纵深 50m) 和河段范围内。	
6		在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内: 禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目; 禁止网箱养殖、使用高毒、高残留农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目; 禁止设置排污口, 禁止危险货物水上过驳作业; 禁止贮存、堆放固体废物和其他污染物, 禁止排放船舶洗舱水、压载水等船舶污染物, 禁止冲洗船舶甲板; 从事旅游活动的, 应当按照规定采取措施, 防止污染饮用水水体。	本项目距离东苕溪岸线最近距离约 1.6km, 不在饮用水水源二级保护区的岸线(余杭仁和先进制造业基地区块的区域东岸为 200 米) 和河段范围内。	不涉及
7		在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内: 禁止新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目, 或者改建增加排污量的建设项目; 禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头; 禁止运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目距离东苕溪岸线最近约 1.6km, 不在饮用水水源准保护区的岸线(余杭仁和先进制造业基地区块的区域东岸为 200 米) 和河段范围内。	不涉及
8		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口, 以及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。因江河治理确需围垦河道的, 须论证后经省水利厅审查同意, 报省人民政府批准。已经围湖造田的, 须按照国家规定的防洪标准进行治理, 有计划退田还湖。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	不涉及
9		在国家湿地公园的岸线和河段范围内: 禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地; 禁止截断湿地水源; 禁止挖沙、采矿; 禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾; 禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动; 禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道, 禁止滥采滥捕野生动植物; 禁止引入外来物种; 禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生; 禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	不涉及
10		禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目, 禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内。	不涉及
11		在生态保护红线和永久基本农田范围内, 准入条件采用正面清单管理, 禁止投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	不涉及

	设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目，禁止不符合主导功能定位、对生态系统功能有扰动或破坏的各类开发活动，禁止擅自建设占用和任意改变用途。		
12	禁止新建化工园区。禁止合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合
13	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。原则上禁止新建露天矿山建设项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工项目。	符合
14	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《国家产业结构调整指导目录（2011 年本 2013 年修正版）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合
15	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，部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业新增产能项目。	符合
16	禁止新建、扩建不合格要求的高能耗高排放的项目	本项目不属于高能耗高排放的项目	符合
17	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及	符合

1.3 《太湖流域管理条例》符合性分析

项目地处太湖流域苕溪水域，对照《太湖流域管理条例》，相关符合性分析见表 1-11。

表 1-11 项目与太湖流域管理条例有关规定符合性分析

条款	内容	项目情况	符合性
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物质仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目距离东苕溪岸线最近距离约 1.6km，不涉及饮用水水源保护区，项目废水纳管送污水处理厂集中处理。	符合
第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产	项目排污口规范化设置。 本项目主要从事电子器件制造，不属于太湖流域禁止项目。 本项目采取先进的	符合

	项目不能实现达标排放的应当依法关闭。 在太湖流域新设的企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	设备和技术工艺进行生产，符合清洁生产要求，并严格执行总量控制制度。	
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1千米上溯至5千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。	不属于第二十九条所列项目。	符合
第三十条	太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： (一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； (二)设置水上餐饮经营设施； (三)新建、扩建高尔夫球场； (四)新建、扩建畜禽养殖场； (五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； (六)本条例第二十九条规定的行为。	不属于第三十条所列项目。	符合

本项目行业类别为电子器件制造项目，不属于该条例禁止设置项目名单，项目各项污染物能够实现区域替代削减，符合总量控制要求；企业生产过程中严格执行国家规定的清洁生产要求，符合《太湖流域管理条例》相关规定。

1.4 与《太湖流域水环境综合治理总体方案》(发改地区[2022]959号)符合性分析

项目与《太湖流域水环境综合治理总体方案》(发改地区[2022]959号)有关要求符合性分析如下：

表 1-12 项目与《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

类型	有关要求	项目情况	符合性
深化工业污染治理	督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染整治，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品(啤酒、味精)等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可证制度；企业不属于水污染物重点行业企业，厂区实行雨污分流，生活污水经预处理后纳管排放。	符合

	实时监测。		
	推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“污水零直排区”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度	项目生活污水经预处理后纳管排放。	符合
推动流域高质量发展	除战略新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。	本项目不属于战略新兴产业，不涉及含氮磷生产废水的排放。	符合

1.5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析，见表 1-13。

表 1-13 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	治理要求	本项目情况	符合性
1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	项目不属于上述重点行业，项目使用的水基型清洗剂 VOC 含量符合 GB38508-2020《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》，项目符合《产业结构调整指导目录》。	符合
2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》的管控要求，新增 VOCs 排放量能够实现区域削减替代。	符合
3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，	项目不属于上述重点行业。	符合

	推广采用油品在线调和技術、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。		
4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	项目不属于工业涂装企业。	符合
5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目采用的水基型清洗剂，不属于溶剂型清洗剂，VOC 含量符合 GB38508-2020《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》，且本项目行业类别不属于本方案指导目录（附件 1），不属于必须进行低 VOCs 含量替代的原辅料。	符合
6	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 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无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，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 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目塑封模压、高温固化等工序设备均全密闭设置，对产生有机废气进行收集处理。	符合

7	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目焊接烟气经烟尘净化器+二级活性炭，其他产生有机废气采取二级活性炭吸附装置进行收集处理，活性炭定期更换，确保设施运行效率，项目废气能够做到达标排放。	符合
8	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或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。	项目将加强治理措施运行管理，确保实现废气稳定达标排放。	符合

1.6“四性五不批”符合性分析

本项目建设符合“四性五不批”要求，具体对照见表 1-14。

表 1-14 项目环境保护管理条例“四性五不批”要求符合性分析

项目	建设项目环境保护管理条例	项目情况	符合性
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、用地规划、《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目的建设满足环境可行性要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目采用生态环境部颁布的环境影响评价技术导则推荐模式和方法进行环境影响预测分析，使用技术和方法均较为成熟，环境影响分析预测评估可靠。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目产生污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可实现零排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本次环评综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。	符合
五不批	（一）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。	本项目的建设符合当地国土空间规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环	符合

			境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	
		（二）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。	随着杭州市空气质量改善十四五规划、余杭区“五水共治”工作持续深入推进，区域水环境、空气环境质量将得到持续改善。项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，对当地环境质量影响不大，不会使环境质量出现降级情况，预计当地环境质量仍能维持在现有水平并持续改善达到区域环境质量改善目标管理要求。	符合
		（三）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环境标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
		（四）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。	本项目为新建项目，不涉及原有环境污染和生态破坏。	符合
		（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目环评中的数据根据实测或类比同类已审批项目而来，真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目概况			
	1、项目由来			
	半导体电子信息产业是信息社会基础产业，是软件产业发展的载体和前提，是关系国民经济和社会发展全局的基础性、先导性和战略性产业。浙江领晨科技有限公司成立于 2009 年 4 月，主要经营电子元器件制造。 本项目为新建项目，办公地点原位于杭州市西湖区西港新界 5 号楼，仅为办公区域，故未进行环保手续的办理，现搬迁至杭州市余杭区仁和街道洛阳路 1 号 6 号楼 101、201，企业租用杭州云通物业管理有限公司杭州裕芯科技有限公司厂房进行生产，年产 100 亿只电子器件。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等有关法规要求，建设项目应进行环境影响评价。根据 GB/T 4754-2017《国民经济行业分类》(2019 年修订)，本项目国民经济行业类别属于“C3972 半导体分立器件制造”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，参照“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业——电子器件制造 397-显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的；以上均不含仅切割、焊接、组装的”应当编制环境影响报告表，本项目应当编制环境影响报告表。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，企业所在行业属于三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业；电子器件制造 397 中，其他，因此实施排污登记管理。			
	2、项目组成			
	项目组成情况见下表 2-1。			
	表2-1 项目组成情况表			
	序号	工程类别	主要内容	备注

	1	主体工程	生产车间	项目租用杭州云通物业管理有限公司杭州裕芯科技有限公司厂房进行生产，楼高约 20m，本项目租用 2 层建筑，占地面积 4000 平方米，主要生产车间位于 1 楼，设置固晶区、模压区、固化区等，实验室主要对产品进行失效分析及可靠性验证。2 楼主要为办公室、固废间、仓库等。	本项目厂房为租赁已建成厂房
	2	辅助工程	办公区	位于车间 2 楼东侧区域	依托已建成厂房进行建设
			原料储存	位于车间 2 楼西侧区域	依托已建成厂房进行建设
	3	公用工程	变配电系统	由园区电网供给	/
			供水系统	由园区自来水管网供给	/
			排水系统	采取雨污分流制；生活污水经化粪池预处理后纳管排放。	新建
			供气系统	项目建设1个储气间，氮气由工业气公司供应。内设1个 20m ³ 的液氮储气罐，为工艺提供氮气。	新建
			循环冷却系统	本项目在固晶车间设置一套循环水冷却系统	新建
			空气压缩系统	本项目设置4台空气压缩机位于楼顶	新建
			车间洁净度	本项目生产车间（生产车间、实验区）均为无尘室，温度控制在 23±3℃，相对湿度控制在 50±10%，生产区固晶车间 100000 级，其他车间洁净等级 10000 级。空气由空调箱经风管及无尘室内空气过滤器进入无尘室，并由无尘室高架地板回风。为保证无尘室的洁净度，无尘室正压保持在 10-15pa 来防止外界的灰尘进入。无尘室的正压控制在空调箱出风口装设静压传感器，当静压偏低时，风机加载，静压过高时，风机减载。	新建
	4	环保工程	废气治理系统	焊接烟气经烟尘净化器+二级活性炭进行处理后由 25m 排气筒（DA001）；其他工艺排放废气经 1 套二级活性炭吸附装置处理后经 25m 排气筒排放（DA001）；	新建
			废水处理系统	项目废水仅有生活污水，生活污水经化粪池处理达标后纳管排放。	新建
			固废堆放	项目厂区设有一般固废和危险固废仓库各 1 处，均位于车间二楼北侧，危废仓库面积约 15m ² ；一般固废仓库面积约 20m ² 。	新建

3、项目产品方案

项目投产后具体产品方案详见表 2-2。

表2-2 项目产品方案

序号	产品名称	规格	产量	备注
1	SMAW 封装二极管	高压整流肖特基	30 亿只/年	/

2	PDFN3620 封装二极管	肖特基 TVS TSS	40 亿只/年	/
3	PDFN7656 封装二极管	肖特基 TVS	5 亿只/年	/
4	LTB 封装整流桥	整流桥	8 亿只/年	为四个二极管 组装而成
5	SOT-23 封装三极管	三极管 MOS	17 亿只/年	/

4、项目主要生产设备

本项目主要设备具体见表 2-3。

表 2-3 项目生产设备清单

序号	设备名称	型号	数量	用途
1	全自动组焊线	/	10	固晶
2	全自动清洗机	/	1	清洗
3	注塑模压机	SF-450 吨	5	模压成型
4	高温固化炉	/	3	固化（电加热）
5	回流焊炉	/	1	回流焊
6	全自动切筋机	QJSH-011	10	切筋成型
7	TMTT测试机（反向电压测试）	TMTT-2408D	30	测试包装
8	HTRB（高温反偏试验）	/	1	可靠性测试
10	H3TRB（高温高湿反偏试验系统）	GK-H3TRB-C16	1	可靠性测试
11	PCT	/	2	可靠性测试
12	恒温恒湿	/	3	可靠性测试
13	TCT（冷热冲击试验箱）	/	1	可靠性测试
14	盐雾试验箱	/	1	可靠性测试
15	低温箱	/	1	可靠性测试
16	测试仪表	TG-168H Tester	150	电性测试

5、设备匹配性分析

表 2-4 焊接线产能核算

参数	数值	备注
单台最高焊接速度	200000 颗/h	/
运行时间	6000h/a	/
年生产能力核算	1200000 万颗/a	10 条焊接线
设计生产能力	1000000 万颗/a	/
负荷	83.3%	/

根据上表，项目焊接线年设计产能处于主要设备核定加工能力范围内。

6、项目主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗详见表 2-5、表 2-6。

表 2-5 项目主要原辅材料一览表

序号	物料名称	包装规格	年耗	最大暂存量	备注
1	纯铜框架	/	14400 包(18 吨)	1200 包 (1.5 吨)	/
2	SiO ₂ 晶圆	4 英寸、6 英寸	500000 片	10000 片	/
3	环氧模塑料	15KG/箱	33000 箱(495 吨)	1000 箱(15 吨)	/
4	锡膏	500g/罐	10000 罐(5 吨)	2000 罐(1 吨)	/
5	PS 载带	685 米/卷	2000000 卷	40000 卷	/
6	PVC 盖带	685 米/卷	2000000 卷	40000 卷	/
7	清洗剂	200KG/桶	44 桶(8.8 吨)	4 桶	/
8	酒精	5KG/桶(75%)	20KG	10KG	/
9	PVC 卷盘	13 英寸	1000000 个	20000	/
10	纸箱	360x360x350mm	500000 个	10000 个	/
11	液氮	20m ³ /罐	100m ³	20m ³	/
12	电	万千瓦时	100.8	/	/
13	水	m ³ /a	1250	/	/

项目使用的原辅料主要组份见下表。

表2-6 原辅材料组份一览表

名称	主要成份	含量	项目取值*
环氧模塑料	二氧化硅(熔融)	65-85%	79.5%
	环氧树脂	5-15%	15%
	酚醛树脂	3-7%	5%
	炭黑	0.1-0.9%	0.5%
清洗剂	碱性助剂	10%	10%
	螯合剂	5%	5%
	表面活性剂(脂肪醇烷氧基化合物)	20%	20%
	缓蚀剂	5%	5%
	去离子水	60%	60%
焊锡膏	锡	86.85%	86.85%
	银	2.7%	2.7%
	铜	0.45%	0.45%
	松脂	3.6-5.4%	4.5%
	溶剂	1.8-3.6%	2.7%
	添加剂	微量	2.8%

*注: 参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》, 统计物料 VOCs 质量百分含量, 以产品质检报告或者 MSDS 为核定依据, 如文件中的溶剂含量数据为百分比范围, 取其范围中值。

项目主要原辅材料理化性质见表 2-7。

表 2-7 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质特性
1	环氧模塑料	环氧模塑料主要成分为二氧化硅、环氧树脂、酚醛树脂、炭黑，为黑色圆柱形饼状或颗粒粉末，有轻微气味，不溶于水。闪点：产品阻燃，自然温度 600℃，大鼠经口 LD ₅₀ 3160mg/kg。
2	清洗剂	产品组成：混合物 化学品主要成份：碱性助剂 10%、螯合剂 5%、表面活性剂 20%（脂肪醇烷氧基化合物）、缓蚀剂 5%、去离子水 60% 外观与性状：透明淡黄色液体 沸点（摄氏度）：无数据 气味：略有气味 pH 值（25℃）：7~8 相对密度(水=1)：无意义 相对蒸气密度(空气=1)：无意义 蒸气压(kPa)：无意义 密度（25℃）：1.05g/ cm ³ ~1.15g/ cm ³
3	焊锡膏	主要成分为松脂、溶剂、锡、银、铜，为灰色膏状固体，轻微气味，熔点 217~219℃，不溶于水，化学性质稳定，不燃。

根据 GB38508-2020《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》，项目清洗剂 VOCs 含量应符合相关要求，根据 VOC 检测报告，项目采用清洗剂中的 VOCs 含量满足 GB38508-2020《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》要求。具体如下：

表 2-8 GB 38508-2020《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》

项目		有机溶剂清洗剂（标准限值）
VOC 含量（g/L）		≤50
本项目	项目清洗剂（g/L）	2
	*根据项目原辅材料 MSDS，碱性助剂 10%、螯合剂 5%、表面活性剂 20%（脂肪醇烷氧基化合物）、缓蚀剂 5%、去离子水 60%。	

7、总平面布置

企业租用杭州云通物业管理有限公司杭州裕芯科技有限公司厂房进行生产，共租用两层，主要生产车间为一层，一层西侧由北向南依次为模压车间、切筋车间，车间中部为实验室，南侧为固晶车间，东侧为测试包装车间；二楼主要为原料仓库，产品仓库和办公区，办公区位于二层东侧，项目厂区总平面布置详见附图。

8、劳动定员和生产班制

	项目拟定员 50 人，实行两班制生产，每班工作 10 小时，年生产天数 300 天，全年工作 6000h，企业不设食堂和员工宿舍。 9、公用工程 (1) 供水：项目生活、生产用水由市政自来水管网供给。 (2) 排水：企业厂区排水采用雨污分流、清污分流制，雨水收集后排入市政雨水管网，生活污水经化粪池处理后纳管排放。 (3) 供电：由所在地区供电网络供给。 (4) 空调系统：项目生产区设置为洁净车间，洁净度十万级，空气由空调箱经风管及无尘室内空气过滤器进入无尘室，并由无尘室高架地板回风，换气次数每小时不低于 25 次，为保证无尘室的洁净度，无尘室正压保持在 10-15pa 来防止外界的灰尘进入。 (6) 供气系统：项目建设 1 个储气间，氮气由工业气公司供应。设置 1 个 20m³ 的液氮储气罐，为工艺提供氮气。 (7) 其他：项目厂区不设食堂、住宿。
工艺流程和产排污环节	1、工艺流程和产排污环节 图 2-1 生产工艺流程图 生产工艺说明： 1、焊接：将框架与芯片进行组装，进入全自动焊接机通过加入焊锡膏将其焊接组装。本工序产生焊接烟尘、噪声。

2、超声波清洗：将焊接完成的半成品放入加入清洗剂的超声波清洗机进行清洗。此过程会产生清洗废液和清洗剂废气、噪声。

3、塑封膜压：将环氧模塑料放置在焊接好的框架上，启动模压设备，使模具的上下部分快速、准确地合模，对模具内的塑封料和物件施加一定温度和压力，确保塑封料在模具型腔内均匀分布，排出空气，并使塑封料与物件紧密接触。本工序产生塑封膜压废气。

4、高温固化：在合模后，保持一定的压力，确保塑封料在固化过程中不会因收缩而产生裂纹、空洞等缺陷。将保压处理后的模具放入固化炉中进行进一步固化处理。根据塑封料的种类和规格，精确控制固化炉的温度和时间，使塑封料分子发生交联反应，形成稳定的结构，确保塑封料完全固化。本工序产生高温固化废气。

5、回流焊：将固化后的产品放入回流焊中，通过温度的变化将塑封料内部的焊膏进行进一步焊接，确保塑封料内部焊接更加紧密。本工序产生少量回流焊废气。

6、电镀：委外处理。

7、切筋：通过全自动切筋机将产品之间的铜框架切断。该工序产生固废铜框架、噪声。

8、TMTT 测试：实验室 TMTT 机进行反向电压测试。本工序产生不合格品。

9、外检：人工检查。

2、污染物产生环节

项目三废产生环节主要见表。

表 2-9 项目主要污染环节一览表

污染类型	排放源	污染物
废水	员工生活	生活污水：COD _{Cr} 、NH ₃ -N
废气	焊接	焊接烟尘（锡及其化合物、颗粒物）、VOCs
	清洗剂废气	VOCs
	塑封膜压废气	VOCs（酚类、甲醛、NMHC）
	高温固化废气	VOCs（酚类、甲醛、NMHC）
	回流焊废气	VOCs（酚类、甲醛、NMHC）
噪声	生产工序	设备噪声
固废	焊接收集烟尘	焊接烟尘
	清洗剂废液	废液
	纯铜框架	铜架

		不合格品	电子元器件	
		原料使用	废包装桶、废包装袋	
		废气处理	废活性炭	
		设备维护	废机油、废油桶、废擦拭抹布	
		员工生活	生活垃圾	
3、项目 VOCs 平衡				
项目投产后企业 VOCs 平衡详见表 2-10。				
表 2-10 项目投产后 VOCs 平衡表				
投入（t/a）			产出（t/a）	
名称	用量	VOCs 量	去向	VOCs 量
焊锡膏	5	0.135	排气筒有组织排放	0.038
环氧模塑料	495	0.234	车间无组织排放	0.008
清洗剂	8.8	0.016	活性炭吸附量	0.339
合计	520	0.385	/	0.385
与项目有关的 原有环境 污染问题	2.3 与项目有关的原有环境污染问题			
	本项目为新建项目，企业原办公地点位于杭州市西湖区西港新界 5 号楼，仅为办公区域，不涉及生产，故而未进行环评审批。			
	本项目拟建地位于杭州市余杭区洛阳路 1 号 6 号楼 101 室、201 室，企业租用杭州裕芯科技有限公司闲置厂房进行生产进行生产。			
	经现场勘察，无与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题。			

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	3.1 生态环境现状				
	1、大气环境				
	(1) 达标区判定				
	根据《2024 年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2024 年余杭区环境空气优良率 83.7%，同比下降 3.6 个百分点；PM _{2.5} 平均浓度 29.0μg/m ³ ，同比下降 2.3μg/m ³ ，降幅 7.3%；PM ₁₀ 平均浓度 43.7μg/m ³ ，同比下降 9.7μg/m ³ ，降幅 18.2%；O ₃ -90per 浓度为 164μg/m ³ ，同比上升 6μg/m ³ ，涨幅 3.8%。				
	SO ₂ 和 NO ₂ 年平均浓度达到一级标准，PM _{2.5} 、PM ₁₀ 年平均浓度达到二级标准。				
	全区 12 个镇街，环境空气质量优良率算术均值为 82.8%，各镇街优良率为 76.1%~88.1%。PM _{2.5} 浓度算术均值为 30.1μg/m ³ ，各镇街 PM _{2.5} 年均值为 25.4μg/m ³ ~34.5 μg/m ³ ，所有镇街均达到环境空气质量二级标准。				
	2024 年余杭区环境空气质量为不达标区，超标因子为臭氧。				
	(2) 特征污染物环境质量现状				
	为了解项目拟建区域大气环境中其他特征污染物环境质量现状，本环评引用《杭州华光焊接新材料股份有限公司年产 550 吨绿色环保锡基钎料技改项目环境影响报告表》（2022 年 11 月）编制期间，委托浙江鸿博环境检测有限公司开展的大气环境监测数据（报告编号：HJ20222054-01）进行评价，具体数据如下表所示，监测点位基本信息见下表 3-1、表 3-2。				
	表 3-1 污染物监测点位基本信息				
测点编号		点位名称	UTM 坐标/m		相对项目厂址方位
			X	Y	与厂界距离（m）
Q1		清合嘉园	219679	3371766	南侧1900
表 3-2 污染物补充监测点位基本信息					
监测项目		监测点位	采样时间	数据来源	监测频次
特征因子	TSP	Q1	2022.8.22~8.24 有效连续采样 3 天	杭州华光焊接新材料股份有限公司年产 550 吨绿色环保锡基钎料技改项目环境影响报告表（检测报告	日均值，每天至少 20 个小时平浓度值或
	NMHC				采样时间 小时值，每小时至少

				编号：HJ20222054-01）		有 45 分钟采样时间， 每天 4 次					
上述环境空气现状监测点特征污染物监测统计情况见下表 3-3。											
表 3-3 环境空气特征污染物监测结果											
点位 编号	UTM 坐标/m		污 染 物	平 均 时 间	评价标准	浓度范围	最大占标 率	超标 率	达标 情况		
	X	Y			mg/m ³	mg/m ³	%	%			
Q1	219679	3371766	TSP	日均	0.3	0.115-0.117	39	0	达标		
			NMHC	1h 平均	2	0.66-1.02	51	0	达标		
根据监测结果可知，监测期间，项目所在地 TSP、非甲烷总烃监测值能够达到相应质量标准要求。											
2、地表水环境											
项目附近水体为西侧的东苕溪（约 1.6km）和獐山港（约 130m），獐山港为东塘港支流，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》及《浙江省生态环境厅 浙江省水利厅关于苕溪 61 号水功能区水环境功能区局部调整的复函》（浙环函[2017]360 号），东苕溪（苕溪 61）、东塘港（杭嘉湖 36）水环境功能区情况详见表 3-4。											
表 3-4 项目周边地表水环境功能分布情况											
名称		水功能区		水境功能区		流域	水系	范围		目标水质	
		编号	名称	编号	名称			起始断面	终止断面		
苕溪 61	东苕溪	F1201200303021	东苕溪余杭饮用水源区	330110FM210201000220	饮用水水源一级保护区	太湖	苕溪	上纤埠	北窑坞大桥下游 0.7km	II	
					饮用水水源准保护区			陆域：两岸纵深 50m(一级保护区以外为二级保护区 450m，涉及余杭仁和先进制造业基地区块的区域东岸为 150m)			
								饮用水水源二级保护区	北窑坞大桥下游 0.7km	北窑坞大桥下游 1.1km	II
									陆域：东岸纵深 200m，西岸纵深 500m		
杭东	F120310220301	东塘港	330110FM2201060	农业用水	太湖	东塘	北窑坞大桥下游 1.1km	杭宁高速下游 800m	III		
							陆域：两岸纵深 500m(涉及余杭仁和先进制造业基地区块的区域东岸为 200m)				
								运河武林头	上牵埠闸	III	

嘉塘湖港36	3	余杭农业用水区	00150	区		港															
本项目与东苕溪水源保护区位置关系：项目厂界与西侧饮用水水源二级保护区岸线最近距离约 1.6km，距离二级保护区陆域保护范围边界最近距离为 1.4km；与西南侧（北窑坞大桥下游 0.7km 断面）一级保护区及准保护区岸线最近距离约 1.6km，距离一级保护区陆域保护范围边界最近距离为 1.55km。具体位置关系见图 3-1。 根据《2024 年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2024 年，余杭区两大流域苕溪、运河总体水质分别为 II 类、III类，均达到功能区要求。全区乡镇交接断面河流水质为III类及以上的有 27 条（占比 65.8%），IV类有 8 条（占比 19.5%），V类有 4 条（占比 9.8%）。全区饮用水水源地水质保持良好，集中式饮用水水源地东苕溪仁和段、闲林水库，千吨万人饮用水水源地四岭水库、馒头山水库水质达标率均为 100%。 为了了解项目附近地表水环境质量现状，本环评引用浙江鸿博环境检测有限公司(报告编号：HJ20222054-01)对东苕溪和獐山港的监测数据进行分析评价。																					
表 3-5 地表水水质监测断面及监测因子 <table><tr><th colspan="2">测点位置</th><th>监测因子</th><th>监测断面</th><th>监测时间、频次</th></tr><tr><td>W-1</td><td>东苕溪</td><td rowspan="2">pH、水温、DO、COD_{Mn}、BOD₅、总磷、氨氮、石油类、挥发酚、氯化物、铜、锌、镍。</td><td>西南侧1750m处</td><td rowspan="2">2022 年 8 月 22~24 日；有效采样 3 天,每天 1 次。</td></tr><tr><td>W-2</td><td>獐山港</td><td>南侧870m处</td></tr></table>									测点位置		监测因子	监测断面	监测时间、频次	W-1	东苕溪	pH、水温、DO、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、总磷、氨氮、石油类、挥发酚、氯化物、铜、锌、镍。	西南侧1750m处	2022 年 8 月 22~24 日；有效采样 3 天,每天 1 次。	W-2	獐山港	南侧870m处
测点位置		监测因子	监测断面	监测时间、频次																	
W-1	东苕溪	pH、水温、DO、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、总磷、氨氮、石油类、挥发酚、氯化物、铜、锌、镍。	西南侧1750m处	2022 年 8 月 22~24 日；有效采样 3 天,每天 1 次。																	
W-2	獐山港		南侧870m处																		



表 3-6 地表水水质监测结果

点位	时间	分析项目, 单位 mg/L, pH 无量纲						
		pH	DO	COD _{Mn}	氨氮	BOD ₅	石油类	挥发酚
W-1	8.22	7.7	5.4	4.73	0.114	3.7	0.02	<0.0003
	8.23	7.7	5.3	4.56	0.147	3.5	0.01	<0.0003
	8.24	7.7	5.3	4.79	0.125	3.7	0.01	<0.0003
地表水 II 类标准		6~9	≥6	≤4	≤0.5	≤3	≤0.05	≤0.002
达标情况		达标	超标	超标	达标	超标	达标	达标
W-2	8.22	7.5	4.7	5.0	0.438	4.0	0.03	<0.0003
	8.23	7.5	4.7	4.86	0.405	3.8	0.03	<0.0003
	8.24	7.6	4.6	4.94	0.394	3.9	0.02	<0.0003
地表水 III 类标准		6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤4	≤0.05	≤0.005
达标情况		达标	超标	达标	达标	达标	达标	达标
点位	时间	分析项目, 单位 mg/L, pH 无量纲						
		LAS	总磷(以 P 计)	氯化物	镍	铜	锌	水温℃
W-1	8.22	<0.05	0.12	19.8	<0.02	<0.006	0.007	34.2
	8.23	<0.05	0.15	19.6	<0.02	<0.006	0.007	33.2
	8.24	0.06	0.14	20.2	<0.02	<0.006	0.007	34.3
地表水 II 类标准		≤0.2	≤0.1	250	≤0.02	≤1.0	≤1.0	--
达标情况		达标	超标	达标	达标	达标	达标	--
W-2	8.22	<0.05	0.25	75.8	<0.02	<0.006	0.009	33.5
	8.23	<0.05	0.28	76.4	<0.02	<0.006	0.009	33.6
	8.24	0.05	0.26	70.9	<0.02	<0.006	0.009	34.1
地表水 III 类标准		≤0.2	≤0.2	250	≤0.02	≤1.0	≤1.0	--
达标情况		达标	超标	达标	达标	达标	达标	--

根据监测结果, 监测期间东苕溪、獐山港监测断面内除 DO、COD_{Mn}、BOD₅ 和总磷有超标现象外, 其他指标均可满足相应地表水环境质量标准要求, 水质超标原因主要可能与沿岸农业面源污染及部分农居点生活污水直排

有关，同时也与监测期间苕溪水体流量较小、自净能力较差有一定关系。

余杭区已颁布并逐步推动落实“五水共治”等多项行动方案，区域地表水水质改善明显。预计随着余杭区“五水共治”持续深入推进，区域地表水环境将得到持续改善。

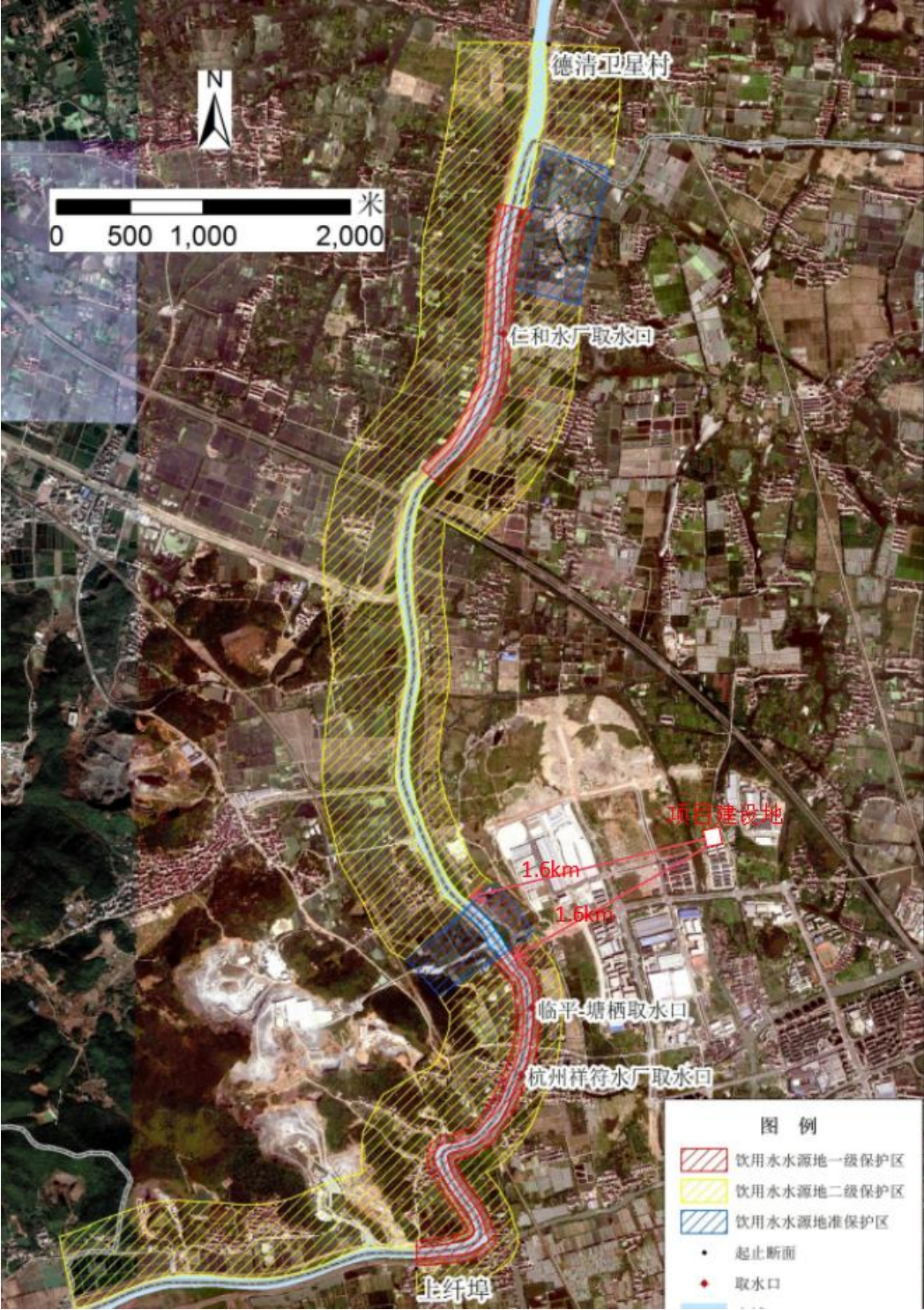


图 3-1 项目与东苕溪水源保护区位置关系图

3、声环境

<

3、地下水环境保护目标

根据现场勘查，本项目周边不存在“集中式饮用水水源地及保护区和热水、温泉、矿泉水等”地下水“敏感性”区域，也不存在“集中式饮用水水源准保护区以外的径流补给区、分散式饮用水源地、特水地下水资料保护区以外的分布区”等地下水“较敏感性”区域。因此，本项目无地下水环境保护目标。

4、生态环境

本项目位于杭州市余杭经济开发区仁和街道仁和先进制造业基地内，不涉及生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。

3.3 污染物排放标准

1、废气

本项目废气排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的“新污染源”二级排放标准，具体标准值见表 3-8。

表 3-8 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》

污 染 物	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m³)
颗粒物	120	25	14.45	周界外浓 度最高点	1.0
锡及其化合 物	8.5		1.16		0.24
酚类	100		0.375		0.08
甲醛	25		0.915		0.2
非甲烷总烃	120		35		4.0

*注：项目排放口最高允许排放速率为内插法计算值。

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1 中的特别排放限值，具体见表 3-9。

表 3-9 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》 单位：mg/m³

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	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

项目恶臭气体排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中相应标准，具体标准值见下表 3-10。

表 3-10 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》

控制项目	排气筒高 度 (m)	排放量速率	二级
			厂界标准值（新改扩） (mg/m³)
臭气浓度	25	6000（无量纲）	20（无量纲）

2、废水

项目仅产生生活污水，生活污水经处理达标后纳入区域污水管网，送良渚污水处理厂集中处理达标后排放，废水纳管排放执行GB8978-1996《污水综合排放标准》表4中三级排放标准，良渚污水处理厂主要污染指标排放执行DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》中表1现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级A标准。具体指标见表3-11、表3-12。

表 3-11 GB8978-1996《污水综合排放标准》（单位：mg/L，除 pH 外）

序号	污染物	间接排放
1	pH	6~9
2	CODcr	500
3	NH ₃ -N*	35
4	SS	400
5	动植物油	100
6	总磷*	8
7	BOD ₅	300

注：氨氮、总磷纳管排放参照执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》。

表 3-12 城镇污水处理厂污染物排放标准（除 pH 外，mg/L）

序号	污染物	DB33/2169-2018 主要水污染物排放 限值	GB18918-2002 一级标准 A 类
1	pH	—	6~9
2	BOD ₅	—	10
3	CODcr	40	—
4	NH ₃ -N	2（4）*	—
5	SS	—	10
6	动植物油	—	1
7	总磷	0.3	0.5

*注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3、噪声

项目建设地位于杭州市余杭区仁和街道，在浙江余杭经济开发区范围内，厂界噪声排放执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准。标准值详见表3-13。

表 3-13 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》 dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

	4、固废 本项目一般工业固体废物参照执行 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中的有关规定；危险废物贮存执行 GB 18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》、HJ1276-2022《危险废物识别标志设置技术规范》中的相关要求。																																							
总量控制指标	3.4 总量控制指标 为控制环境污染的进一步加剧，推行可持续发展战略，国家提出污染物排放总量控制的要求，并把总量控制目标分解到省。污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，实践证明它是现阶段我国改善环境质量的一套行之有效的管理手段。 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物(VOCs)、五类重点重金属（铬、镉、铅、汞、砷）。 根据工程分析，项目污染物排放总量情况见下表。 表 3-14 项目污染物产排情况汇总 单位：t/a <table><tr><th>项目</th><th>污染物名称</th><th>项目产生量</th><th>项目排放量</th><th>全厂总量控制指标建议值</th></tr><tr><td rowspan="3">废水（仅生活污水）</td><td>废水量</td><td>637.5</td><td>637.5</td><td>637.5</td></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td>0.191</td><td>0.025</td><td>0.025</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>0.019</td><td>0.0013</td><td>0.0013</td></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td>VOC_s</td><td>0.385</td><td>0.046</td><td>0.046</td></tr><tr><td>烟粉尘</td><td>0.0018</td><td>0.00013</td><td>0.00013</td></tr></table> 根据《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》(浙政办发[2023]18 号)、《余杭区环境空气质量提质进位三年行动方案（2024-2026）》（“美丽余杭”办〔2024〕10 号）等文件相关规定，新增 COD_{Cr}、氨氮来源为生活污水，不需要进行区域削减替代，新增工业烟粉尘按照 1：1 进行区域削减替代、VOC_s 按 1：2 区域削减替代；本项目生活污水单独排放，不计入总量控制。 表 3-15 企业主要污染物总量平衡方案 <table><tr><th>污染物名称</th><th>项目新增排放量（t/a）</th><th>新增总量替代削减比例</th><th>区域削减总量建议值（t/a）</th></tr><tr><td>VOC_s</td><td>0.046</td><td>1:2</td><td>0.092</td></tr><tr><td>工业烟粉尘</td><td>0.00013</td><td>1:1</td><td>0.00013</td></tr></table> 从上表可知，项目实施后，企业各污染物总量控制指标为：烟粉尘 0.00013t/a，VOC_s0.046t/a，本项目需要进行区域削减替代污染物为 VOC_s、工业烟粉尘。	项目	污染物名称	项目产生量	项目排放量	全厂总量控制指标建议值	废水（仅生活污水）	废水量	637.5	637.5	637.5	COD _{Cr}	0.191	0.025	0.025	氨氮	0.019	0.0013	0.0013	废气	VOC _s	0.385	0.046	0.046	烟粉尘	0.0018	0.00013	0.00013	污染物名称	项目新增排放量（t/a）	新增总量替代削减比例	区域削减总量建议值（t/a）	VOC _s	0.046	1:2	0.092	工业烟粉尘	0.00013	1:1	0.00013
	项目	污染物名称	项目产生量	项目排放量	全厂总量控制指标建议值																																			
	废水（仅生活污水）	废水量	637.5	637.5	637.5																																			
		COD _{Cr}	0.191	0.025	0.025																																			
		氨氮	0.019	0.0013	0.0013																																			
	废气	VOC _s	0.385	0.046	0.046																																			
		烟粉尘	0.0018	0.00013	0.00013																																			
	污染物名称	项目新增排放量（t/a）	新增总量替代削减比例	区域削减总量建议值（t/a）																																				
	VOC _s	0.046	1:2	0.092																																				
	工业烟粉尘	0.00013	1:1	0.00013																																				

	VOCs 替代削减源来源于杭州金盛印铁涂料有限公司。
--	----------------------------

四、主要环境影响和环保措施

施工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境保护措施及影响分析 本项目建设地位于杭州市余杭区仁和街道洛阳路 1 号 6 号楼 101 室、102 室，企业租用杭州裕芯科技有限公司已建成厂房进行生产，无需新征土地，不进行土建施工。项目施工期建设内容主要为车间室内装修以及生产设备安装、调试等。因此，施工期环境影响主要为室内装修和设备安装等过程中产生的粉尘、噪声以及装修垃圾等。由于施工周期较短，施工面较小，只要企业加强施工期管理，禁止夜间施工，减少对外界的噪声、粉尘的影响，则本项目施工期影响较小。本环评主要针对项目营运期的环境影响进行分析、预测、评价。																																										
运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2 运营期环境影响和保护措施 4.2.1 大气环境影响分析 本项目涉及甲醛排放，且 500m 范围内涉及敏感点，需要设置大气专项评价，根据预测情况，本项目 1 小时浓度最大值为非甲烷总烃 $2.13\text{E-}04\text{mg/m}^3$，最大占标率为 0.85%，最大值所在距离为 102m，属于三级评价。 表 4-1 估算模式计算结果 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排放形式</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">最大落地浓度 (mg/m^3)</th><th colspan="2">$P_{\max}$</th><th rowspan="2">$D_{10\%}(\text{m})$</th><th rowspan="2">评价等级</th></tr> <tr> <th>占标率(%)</th><th>下风距离(m)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">有组织</td><td rowspan="4">生产废气排放口</td><td>TSP</td><td>$1.06\text{E-}06$</td><td>0</td><td>102</td><td>0</td><td>三级</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>$2.13\text{E-}04$</td><td>0.01</td><td>102</td><td>0</td><td>三级</td></tr> <tr> <td>甲醛</td><td>$8.22\text{E-}05$</td><td>0.18</td><td>102</td><td>0</td><td>三级</td></tr> <tr> <td>苯酚</td><td>$1.70\text{E-}04$</td><td>0.85</td><td>102</td><td>0</td><td>三级</td></tr> </tbody> </table> 本项目关于大气环境影响分析详见大气专项评价。 4.2.2 地表水环境影响分析 4.2.2.1 废水源强分析 项目产生用水主要为循环冷却用水和生活用水。 (1) 循环冷却水 本项目在固晶车间设置循环冷却水系统，该部分冷却水定期补充，根据业主提供资料，该部分用水量为 $500\text{m}^3/\text{a}$，仅补充损耗，不外排。 (2) 生活污水							排放形式	污染源	污染物	最大落地浓度 (mg/m^3)	$P_{\max}$		$D_{10\%}(\text{m})$	评价等级	占标率(%)	下风距离(m)	有组织	生产废气排放口	TSP	$1.06\text{E-}06$	0	102	0	三级	非甲烷总烃	$2.13\text{E-}04$	0.01	102	0	三级	甲醛	$8.22\text{E-}05$	0.18	102	0	三级	苯酚	$1.70\text{E-}04$	0.85	102	0	三级
排放形式	污染源	污染物	最大落地浓度 (mg/m^3)	$P_{\max}$		$D_{10\%}(\text{m})$	评价等级																																				
				占标率(%)	下风距离(m)																																						
有组织	生产废气排放口	TSP	$1.06\text{E-}06$	0	102	0	三级																																				
		非甲烷总烃	$2.13\text{E-}04$	0.01	102	0	三级																																				
		甲醛	$8.22\text{E-}05$	0.18	102	0	三级																																				
		苯酚	$1.70\text{E-}04$	0.85	102	0	三级																																				

项目劳动定员 50 人，厂区不设食堂、住宿，生活用水按人均 50L/d 计，则用水量为 2.5t/d，年工作 300 天，排水量按用水量的 85%计，则生活污水产生量为 637.5t/a。生活污水水质参照一般城市污水水质确定为：pH6~9、COD_{Cr} 200~400mg/L（取 300 mg/L）、BOD₅ 100~200mg/L、SS100~200 mg/L、NH₃-N 25~35mg/L（取 30mg/L）。项目生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网送良渚污水处理厂集中处理达标后排放。

项目废水产排情况如下：

表 4-2 项目废水产排情况表

项目	废水量	COD _{Cr}		NH ₃ -N	
	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
生活污水	637.5	300	0.191	30	0.019
纳管量	637.5	300	0.191	30	0.019
排外环境量	637.5	40	0.025	2	0.0013

4.2.2.2 地表水环境影响分析

1、废水处理设施可行性分析

项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后纳管排放，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水水质参照一般城市污水水质确定为：pH6~9、COD_{Cr} 200~400mg/L（取 300 mg/L）、BOD₅ 100~200mg/L、SS100~200 mg/L、NH₃-N 25~35mg/L（取 30mg/L）。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物，能够满足污水处理厂的接管标准，因此该废水处理设施是可行的。

2、项目废水纳管至良渚污水处理厂可行性分析

（1）时间、空间衔接上的可行性分析

根据调查，项目建设地位于杭州市余杭区仁和街道仁和先进制造业基地，所在区域的污水管网完善，废水能够纳入良渚污水处理厂集中处理，因此本项目废水纳入污水处理厂进行处理在时间和空间的衔接上是可行的。

（2）污水处理能力可行性分析

良渚污水处理厂位于良渚街道良渚村，良渚港、潘塘河交叉口东侧，主要处理来自良渚街道、仁和街道及瓶窑镇的工业和生活污水。本项目位于杭州市

	余杭区仁和街道仁和先进制造业基地，在其服务范围之内，区域道路配套的污水管网已建成，因此，本项目废水可纳入区域污水管网。																																																																																																				
	经调查，良渚污水处理厂一二三四期工程总设计处理能力为 9.9 万 m³/d，污水处理工艺采用二级生化处理+深度处理，尾水排放至良渚港。根据浙江省生态环境厅发布的污水处理厂监督性监测数据，2024 年 11 月 6 日良渚污水处理厂处理量为 7.77 万 m³/d，剩余 1.23 万 m³/d 处理能力，尾水排放监测结果如下： 表 4-3 良渚污水处理厂尾水监测结果 <table> <tr> <th>监测时间</th><th>监测项目</th><th>出口浓度</th><th>标准限值</th><th>单位</th><th>达标情况</th></tr> <tr> <td rowspan="18">2024.11.6</td><td>pH 值</td><td>7.0</td><td>6-9</td><td>无量纲</td><td>是</td></tr> <tr> <td>五日生化需氧量</td><td>6.3</td><td>10</td><td>mg/L</td><td>是</td></tr> <tr> <td>总磷</td><td>0.13</td><td>0.3</td><td>mg/L</td><td>是</td></tr> <tr> <td>化学需氧量</td><td>20</td><td>40</td><td>mg/L</td><td>是</td></tr> <tr> <td>色度</td><td>4</td><td>30</td><td>倍</td><td>是</td></tr> <tr> <td>总汞</td><td>0.00012</td><td>0.001</td><td>mg/L</td><td>是</td></tr> <tr> <td>总镉</td><td>0.00007</td><td>0.01</td><td>mg/L</td><td>是</td></tr> <tr> <td>总铬</td><td><0.03</td><td>0.1</td><td>mg/L</td><td>是</td></tr> <tr> <td>六价铬</td><td><0.004</td><td>0.05</td><td>mg/L</td><td>是</td></tr> <tr> <td>总砷</td><td>0.00086</td><td>0.1</td><td>mg/L</td><td>是</td></tr> <tr> <td>总铅</td><td><0.00009</td><td>0.1</td><td>mg/L</td><td>是</td></tr> <tr> <td>悬浮物</td><td><4</td><td>10</td><td>mg/L</td><td>是</td></tr> <tr> <td>阴离子表面活性剂（LAS）</td><td><0.05</td><td>0.5</td><td>mg/L</td><td>是</td></tr> <tr> <td>粪大肠菌群数</td><td>275</td><td>1000</td><td>个/L</td><td>是</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>0.384</td><td>2（4）</td><td>mg/L</td><td>是</td></tr> <tr> <td>总氮</td><td>7.9</td><td>15</td><td>mg/L</td><td>是</td></tr> <tr> <td>石油类</td><td>0.11</td><td>1</td><td>mg/L</td><td>是</td></tr> <tr> <td>动植物油</td><td>0.07</td><td>1</td><td>mg/L</td><td>是</td></tr> </table> 从上表可知，良渚污水处理厂尾水排放满足 DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》、GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》相关标准要求。 本项目废水纳管量为 2.13t/d，良渚污水处理厂现有余量能够处理本项目废水，且本项目水质不会对现有的污水处理厂处理设施造成水质水量的冲击负荷。因此本项目废水排放依托良渚污水处理厂可行。					监测时间	监测项目	出口浓度	标准限值	单位	达标情况	2024.11.6	pH 值	7.0	6-9	无量纲	是	五日生化需氧量	6.3	10	mg/L	是	总磷	0.13	0.3	mg/L	是	化学需氧量	20	40	mg/L	是	色度	4	30	倍	是	总汞	0.00012	0.001	mg/L	是	总镉	0.00007	0.01	mg/L	是	总铬	<0.03	0.1	mg/L	是	六价铬	<0.004	0.05	mg/L	是	总砷	0.00086	0.1	mg/L	是	总铅	<0.00009	0.1	mg/L	是	悬浮物	<4	10	mg/L	是	阴离子表面活性剂（LAS）	<0.05	0.5	mg/L	是	粪大肠菌群数	275	1000	个/L	是	氨氮	0.384	2（4）	mg/L	是	总氮	7.9	15	mg/L	是	石油类	0.11	1	mg/L	是	动植物油	0.07	1	mg/L
监测时间	监测项目	出口浓度	标准限值	单位	达标情况																																																																																																
2024.11.6	pH 值	7.0	6-9	无量纲	是																																																																																																
	五日生化需氧量	6.3	10	mg/L	是																																																																																																
	总磷	0.13	0.3	mg/L	是																																																																																																
	化学需氧量	20	40	mg/L	是																																																																																																
	色度	4	30	倍	是																																																																																																
	总汞	0.00012	0.001	mg/L	是																																																																																																
	总镉	0.00007	0.01	mg/L	是																																																																																																
	总铬	<0.03	0.1	mg/L	是																																																																																																
	六价铬	<0.004	0.05	mg/L	是																																																																																																
	总砷	0.00086	0.1	mg/L	是																																																																																																
	总铅	<0.00009	0.1	mg/L	是																																																																																																
	悬浮物	<4	10	mg/L	是																																																																																																
	阴离子表面活性剂（LAS）	<0.05	0.5	mg/L	是																																																																																																
	粪大肠菌群数	275	1000	个/L	是																																																																																																
	氨氮	0.384	2（4）	mg/L	是																																																																																																
	总氮	7.9	15	mg/L	是																																																																																																
	石油类	0.11	1	mg/L	是																																																																																																
	动植物油	0.07	1	mg/L	是																																																																																																

综上所述，项目废水采取相应治理措施后，废水达标纳管排放，依托的污水处理设施环境可行，因此，项目的地表水环境影响是可以接受的。

3、本项目废水污染物排放信息表

废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 4-4。

表 4-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N、	进入良渚污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	化粪池	化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

废水排放口基本情况详见表 4-5，废水污染物排放执行标准详见表 4-6。

表 4-5 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		全厂废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	120°4'34.02322"	30°27'36.22511"	0.06375	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	-	良渚污水处理厂	COD _{Cr} NH ₃ -N	40 2（4）

表 4-6 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD _{Cr}	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级排放标准、	500
		NH ₃ -N	DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》	35

4.2.3 声环境影响分析

1、主要噪声源情况

本项目的噪声源主要为焊接线、清洗机、模压机等生产及辅助设备运行噪声，根据同类型生产企业类比调查，主要设备噪声源强及相关参数详见表 4-7。

表 4-7 项目噪声污染源强核算及相关参数一览表

工序 /生 产线	设备	声源 类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		运行时间 (h)
			核算方法	噪声级 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)	
生产车间	全自动组焊线	连续	类比法	75	减震基础、隔声措施	>15	类比法	60	6000
	全自动清洗机	连续	类比法	80		>15	类比法	65	6000
	注塑模压机	连续	类比法	75		>15	类比法	60	6000
	高温固化炉	连续	类比法	75		>15	类比法	60	6000
	回流焊炉	连续	类比法	70		>15	类比法	55	6000
	测试包装机	连续	类比法	70		>15	类比法	55	6000
	全自动切筋机	连续	类比法	75		>15	类比法	60	6000
公用工程	空压机	连续	类比法	85		>15	类比法	70	6000
	风机	连续	类比法	85		>15	类比法	70	6000
	水泵	连续	类比法	85		>15	类比法	70	6000

2、污染防治措施

为降低噪声对周围环境的影响，项目采取如下措施：

- (1) 在设备选型方面，满足功能要求的前提下，选用低噪声设备。
- (2) 高噪声设备尽量布置在整个厂房的中间区域。
- (3) 对高噪声设备设置隔声、吸声/消声、减震等降噪措施。如风机等高噪声设备应加设减震垫以及隔声罩或消声器。
- (4) 加强设备日常检修和维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

3、声环境影响预测分析

本次评价采用环安噪声环境影响评价系统（NOISESYSTEM）3.3，HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》附录 B 中推荐的工业噪声预测

	计算模式对本项目实施后全厂进行预测，预测内容主要为厂界噪声贡献值、分析厂界噪声达标情况。 根据工程分析，项目噪声源强调查清单具体详见表 4-7、表 4-8。
--	--

表 4-8 项目主要噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	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)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声压级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离 /m
1	生产车间	全自动组焊线	10 台	75（等效后：84.99）	设置减振基础、厂房隔声	-9	-11	1.2	21	8	10	27	58.5	66.9	64.9	56.3	昼夜间	26.0	21.0	26.0	26.0	32.5	45.9	38.9	30.3	1
2		全自动清洗机	1 台	80		-10	11	1.2	20	28	12	7	53.9	51.0	58.4	63.0		26.0	26.0	26.0	21.0	27.9	25.0	32.4	42	1
3		注塑模压机	5 台	75（等效后：81.99）		-11	2	1.2	27	22	5	12	53.3	55.1	68.0	60.4		26.0	26.0	21.0	26.0	27.3	29.1	47	34.4	1
4		高温固化炉	3 台	75（等效后：79.77）		-8	0	1.2	22	18	10	17	52.9	54.6	59.7	55.1		26.0	26.0	26.0	26.0	26.9	28.6	33.7	29.1	1
5		回流焊炉	1 台	70		-9	1	1.2	21	19	10	17	43.5	44.4	40	45.3		26.0	26.0	26.0	26.0	17.5	18.4	14	19.3	1
6		测试包装机	30 台	70（等效后：84.76）		8	3	1.2	4	16	28	19	72.7	60.6	55.8	59.1		21.0	26.0	26.0	26.0	51.7	34.6	29.8	33.1	1
7		全自动切筋机	10 台	75（等效后：84.99）		-10	-4	1.2	29	15	4	20	55.7	61.4	72.9	58.9		26.0	26.0	26.0	26.0	29.7	35.4	46.9	32.9	1
8		风机	8 台	85（等效后：94.02）		-4	1	4.2	17	19	15	19	69.4	68.4	70.4	68.4		26.0	26.0	26.0	26.0	43.4	42.4	44.4	42.4	1
9		水泵	1 台	85		-9	-10	1.2	20	9	10	9	69.4	69.1	70.4	67.9		26.0	26.0	26.0	26.0	43.4	43.1	44.4	41.9	1

*注：表中坐标以厂界中心（120°4'33.67560",30°27'33.39109"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，Z 为设备离地高程。

表 4-9 项目主要噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量/台	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
1	空压机	4	-2	-1	20	85（等效后：91.02）	1	设置减震基础、消声设施	昼夜间

根据以上模式及预测参数计算噪声源对各厂界的噪声贡献情况，具体结果详见表 4-10。

表 4-10 企业厂区噪声预测结果表

预测点位	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值（dB）	52.41		48.1		51.44		46.23	
标准值（dB）	65	55	65	55	65	55	65	55
超标（dB）	0	0	0	0	0	0	0	0

由表 4-10 预测结果可见，项目实施后，在该车间布置情况下，生产噪声经过建筑物和围墙阻隔后，企业厂界昼夜间噪声贡献值达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求。

4、噪声监测要求

根据 HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》、HJ1253-2022《排污单位自行监测技术指南 电子工业》，项目噪声监测计划见表 4-11。

表 4-11 项目噪声监测计划表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	厂界	等效声级 dB（A）	1 次/季度

4.2.5 固体废弃物环境影响分析

项目产生的固体废物主要有生活垃圾、一般固废及危险废物。其中一般固废包括原料边角料、废包装材料、不合格产品、焊接收集烟尘等；危险废物包括废包装物、废活性炭（废气治理）、废清洗剂、废机油及废油桶及设备擦拭抹布等。

1）生活垃圾

项目劳动定员 50 人，职工生活垃圾按每人每天产生量 0.5kg 计算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 7.5t/a。生活垃圾实行分类袋装化，由市政环卫部门统一处理。

2）一般固废

（1）原料边角料

产品在切筋过程中会产生大量的废纯铜框架，该部分固废产生量约为总量的 50%，

	则废纯铜框架的产生量约为 9t，边角料经收集后出售给物资回收单位回收利用。 (2) 废包装材料 项目生产过程中产生原材料包装物等一般废包装材料，年产生量约为 5t/a，收集后由物资回收单位综合利用。 (3) 不合格产品 项目芯片检验过程中会产生不合格产品，根据建设单位提供的资料，芯片合格率达到 98%，单个芯片重量 0.014g，项目不合格芯片原料及产品年产生量约为 3.08t/a。不合格芯片原料及产品集中收集后出售给物资回收单位回收利用。 (4) 焊接收集烟尘 焊接烟尘在经过烟尘净化器时会产生一定量的收集烟尘，产生量约为 0.0017t/a，可作为一般固废委托回收部门处理。 3) 危险废物 (1) 废包装物 项目原料使用过程中产生沾染化学品的废包装桶，主要为焊锡膏包装物，约 10000 个，年产生量约 0.5t/a。废包装物属危险废物，委托有危废处置资质单位进行处置。 (2) 废清洗剂 项目清洗剂使用过程中产生废清洗剂，清洗机清洗液每 3 天更换一次，单次废液产生量约为 70kg，则废清洗剂产生量约为 7t/a。废清洗剂属危险废物，委托有危废处置资质单位进行处置。 (3) 废活性炭（废气治理） 项目有机废气采用“活性炭吸附”处理，有机废气处理装置中活性炭定期更换，活性炭吸附有机物量以 0.2t/t 活性炭计，根据工程分析，项目 VOCs 吸附量约 0.339t/a，则至少需要活性炭约 1.695t/a；企业拟设置 1 套二级活性炭吸附装置，根据活性炭吸附装置的参数，活性炭吸附装置单次填充量为 1.8t，活性炭每 500h 更换一次，项目年生产 6000h，更换次数为 12 次/a，则活性炭用量约 21.6t/a，废活性炭含有机物产生量约为 0.339t/a，则废活性炭产生量约为 21.939t/a，废活性炭属危险废物，委托有危废处置资质单位进行处置。 (4) 废机油及油桶
--	--

项目设备需要定期维修保养，根据建设单位提供资料，该部分危废产生量约为0.1t/a。废机油及油桶属危险废物，委托有危废处置资质单位进行处置。

(5) 设备擦拭抹布

项目设备需定期用酒精进行擦拭清洁，抹布上会沾染一定量的油类物质，产生量约0.1t/a，属于危险废物，在厂区危废间暂存后交由有资质的单位进行处置。

项目产生的固体废物应根据《国家危险废物名录》（2025年）以及危险废物鉴别标准划分一般固废和危险废物，遵循分类收集、厂内利用、外售综合利用或委外处置处理等原则。

通过采取以上措施后，本项目产生的固废均得到回收利用或有效处理，不会对项目区外环境产生影响。

4) 固体废物污染源强汇总

根据以上分析，项目固废产生情况见表4-12。

表 4-12 本项目固废产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	核算方法	产生量 (t/a)
1	废边角料	框架切割	固态	纯铜框架	类比法	9
2	废包装材料	生产过程	固态	纸箱、包装袋等	类比法	5
3	不合格产品	生产过程	固态	不合格产品	类比法	3.08
4	收集烟尘	废气处理	固态	粉尘	类比法	0.0017
5	废包装物	原料使用	固态	焊锡膏包装桶	类比法	0.5
6	废清洗剂	焊锡膏清洗	液态	废清洗剂	类比法	7
7	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	类比法	21.939
8	废机油及油桶	设备维护	固态	废机油	类比法	0.1
9	设备擦拭抹布	设备维护	固态	废油	类比法	0.1
10	生活垃圾	员工生活	固态	纸、塑料、果皮等	类比法	7.5

根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准 通则》，判断每种副产物是否属于固体废物，项目副产物属性判定表见表4-13。

表 4-13 本项目固废属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	是否属固体废物	判定依据
1	废边角料	框架切割	固态	是	4.2 (a)
2	废包装材料	生产过程	固态	是	4.1 (h)
3	不合格产品	生产过程	固态	是	4.1 (a)
4	收集烟尘	废气处理	固态	是	4.3 (a)
5	废包装物	焊锡膏使用	固态	是	4.1 (h)
6	废清洗剂	焊锡膏清洗	液态	是	4.1 (h)
7	废活性炭	废气处理	固态	是	4.3 (l)

8	废机油及油桶	设备维护	固态	是	4.1 (h)
9	设备擦拭抹布	设备维护	固态	是	4.1 (h)
10	生活垃圾	员工生活	固态	是	5.1

根据《国家危险废物名录（2025）》以及 GB5085.7-2019《危险废物鉴别标准 通则》，判定本项目的固体废物是否属于危险废物。判定结果见表 4-14。

表 4-14 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	废包装物	焊锡膏使用	是	HW49/900-041-49
2	废清洗剂	元件清洗	是	HW06/900-404-06
3	废活性炭	废气处理	是	HW49/900-039-49
4	废机油及油桶	设备维护	是	HW08/900-249-08
5	废擦拭抹布	设备维护	是	HW08/900-249-08

表 4-15 项目固体废物源强核算结果及相关参数一览表

序号	产生环节	名称	物理性状	主要成分	固废属性	废物代码	产生情况		处置措施		最终去向
							核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
1	焊锡膏使用	废包装物	固态	废包装桶	危险废物	900-041-49	类比法	0.5	分类收集、存放，设专门的危险废物暂存库进行暂存	0.5	委托有危废处置资质单位进行处置
2	元件清洗	废清洗剂	液态	废清洗剂	危险废物	900-404-06	类比法	7		7	
3	废气处理	废活性炭	固态	废活性炭	危险废物	900-039-49	类比法	21.939		21.939	
4	设备维护	废机油及油桶	液态	废空压机油	危险废物	900-249-08	类比法	0.1		0.1	
5	设备维护	废擦拭抹布	固态	废油桶	危险废物	900-249-08	类比法	0.1		0.1	
6	框架切割	废边角料	固态	纯铜框架	一般固废	—	类比法	9	一般固废暂存库暂存	9	收集后外售处理
7	生产过程	废包装材料	固态	纸箱、包装袋等	一般固废	—	类比法	0.5		0.5	
8	生产过程	不合格产品	固态	不合格产品	一般固废	—	类比法	3.08		3.08	
9	员工生活	生活垃圾	固态	纸、塑料、果皮等	一般固废	—	类比法	7.5	垃圾桶暂存	7.5	环卫部门处理
10	收集烟尘	粉尘	固态	粉尘	一般固废	--	类比法	0.0017	一般固废暂存库暂存	0.0017	收集后外售处理

项目产生的各类固废均可以得到妥善处置，不会对周围环境产生影响。

2、固废管理要求

(1) 固废收集要求

厂区应建立固体废物分类收集制度，固体废物应按危险废物、一般固废分类收集，同时应将生活垃圾与工业固废进行分类收集。

(2) 固废贮存要求

考虑企业固废难以保证及时外运处置，企业在厂区内设置专门暂存场所，对固体废物进行收集及临时存放；固废应分类堆放，其中危险固废与一般固废分开堆放、生活垃圾与工业固废分开堆放。本项目厂区设一般固废以及危险固废仓库。

一般固体废物：本项目厂区设一般固废仓库，在二层车间北侧设一般固废暂存库和危废库，对一般固废及危险废物进行收集及临时存放，一般固废暂存库面积约 20m²。一般固废贮存参照执行 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中相关防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；项目危废暂存库面积约 15m²，最大危废储存量可达 20 吨。项目投产后企业危废最大储存量约为 3.9 吨(每半年清运一次)，企业危废仓库能满足项目危险废物贮存场所（设施）的能力要求。

表 4-16 项目投产后企业危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	年最大产生量	位置	占地面积/m ²	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期/天
1	危废仓库	废包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	车间 二层 危废 仓库	15	分类堆放	20	半年
2	危废仓库	废清洗剂	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	7			桶装密封		
3	危废仓库	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	21.939			桶装密封 (委托更换, 即清即运)		
4	危废仓库	废机油及油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1			桶装密封		
5	危废仓库	废擦拭抹布	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1			桶装密封		

危险废物暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染治理技术政策》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等的相关要求进行设置：①暂存场所需设置雨棚、围堰或围墙，不得露天堆放；②暂存场所地面须作硬化处理，

并按要求进行防腐、防渗处理；③暂存场所内应设置集液池、废水导排管道或渠道，能够将废水、废液纳入废水处理设施；④暂存场所外设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上设置危险废物标签；⑤危险废物储存时应分类储存，不得将不相容的废物混合或合并存放；⑥用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。⑦废原料桶存放时，应密封，避免残留挥发性物质挥发污染大气。

3、危险废物贮存、转移过程环境影响分析

（1）污染影响途径分析

根据工程分析可知，项目危废产生点及产生量较多，在从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所过程中以及贮存期间，仍存在散落、泄漏、挥发等情形。

危废散落、泄漏若未能及时收集处置，则有可能进入雨水系统进而污染周边地表水，或下渗进入地下污染土壤和地下水；危废挥发则会导致周边大气环境受到一定影响。

（2）污染影响分析

① 根据企业总图布局，项目各危废产生点至危废库之间的转运均在厂房内完成，因此转运路线上不涉及环境敏感点。

② 根据工程分析，项目厂区产生的危险废物既有液态也有固态，各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶转运至危废库；正常情况下发生危废散落、泄漏和挥发的机率不大。厂房内应急桶，一旦发生散落、泄漏及时收集、处置，能够避免污染物对周边地表水、地下水、土壤及大气环境造成污染。

③ 危废库内按规范设置渗滤液收集沟和集液槽，库房地坪采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

④ 项目各类危险废物委托专业有资质单位处置，厂外运输由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输，对运输沿线环境影响较小。

综上分析，针对项目各类危险废物的转移(运输)和贮存采取必要的污染防治措施后，在贮存、转移过程对外环境的污染影响能够得到较好控制，总体上影响不大。

4、固体废物环境影响分析小结

	根据国家对危险废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，本项目拟采取以下措施： （1）一般工业固废 一般工业固废收集后在一般固废仓库内暂存，外卖给物资回收公司回收综合利用。 企业应当按照 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求建设一般固废暂存场所，做好防风、防雨、地面硬化等措施，并完善一般固废识别标志。建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。 （2）危险固废 根据《国家危险废物名录(2025 年本)》，项目产生的废包装物、废清洗剂、废活性炭、废机油、油桶、擦拭抹布等属危险废物，企业拟委托有资质单位进行安全处置。各类危废在厂内暂存期间，严格按照危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。 1、根据《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号)、《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》等规定，危险废物转移应当执行转移联单制度，通过浙江省固体废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。 2、根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)，企业应当按年度制定危险废物管理计划，于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。危险废物管理计划备案内容需要调整的应当及时变更。 3、建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。危险废物管理台账分
--	--

为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。危险废物台账记录保存时间原则上应存档 5 年以上。

4、定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。危险废物环境重点监管单位应当按月度和年度申报，且于每月 15 日前和每年 3 月 31 日前分别完成上一月度和上一年度的申报。简化管理单位应当按季度和年度申报危险废物有关资料，且于每季度首月 15 日前和每年 3 月 31 日前分别完成上一季度和上一年度的申报。登记管理单位应当按年度申报危险废物有关资料，且于每年 3 月 31 日前完成上一年度的申报。

5、本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可证的运输单位完成。危险废物的运输要求：

(1)运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

(2)运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

(3)根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

(4)危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

(5)危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

表 4-17 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	产生环节	名称	固废属性	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式	要求符合性
1	原料使用	废包装物	危险固废	900-041-49	0.5	委托有危废处置资质单位进行处置	符合
2	元件清洗	废清洗剂	危险固废	900-404-06	7		符合
3	废气处理	废活性炭	危险固废	900-039-49	21.939		符合
4	设备维护	废机油及油桶	危险固废	900-249-08	0.1		符合
5	设备维护	废擦拭抹布	危险固废	900-249-08	0.1		符合
6	框架切割	废边角料	一般固废	—	9	收集后外	符合

7	生产过程	废包装材料	一般固废	—	0.5	售处理	符合
8	生产过程	不合格产品	一般固废	—	3.08		符合
9	废气处理	收集烟尘	一般固废	—	0.0017		符合
10	员工生活	生活垃圾	一般固废	—	7.5	环卫部门 清运	符合

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此项目废物处置对环境的影响可以接受。

4.2.6 地下水、土壤环境影响分析

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）》，本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，且不涉及重金属、持久性有机污染物等物质的排放，各项污染物采取相应的污染防治措施后，对地下水、土壤环境无不良影响，因此，本项目不开展地下水、土壤专项评价。

（1）项目地下水、土壤环境影响类型与影响途径识别

由于企业车间地面均硬化及设置防渗措施，正常营运工况下不会造成土壤、地下水环境污染。考虑到项目生产过程的异常情况，如出现原料桶破损泄漏、营运过程中的少量滴漏，存积在地面上，遇到防渗层出现裂隙等意外情况，可能会有入渗现象出现，不过此类事故发生概率较小。

（2）地下水、土壤污染防治措施

地下水、土壤污染防治主要是以预防为主，防治结合。废气收集处理达标后排放，防止大气沉降途径引起的污染。切实做好雨污分流、清污分流，并对危废暂存间等关键场所做好防渗、防漏和防腐蚀措施。

根据分区防控的原则，要求危废暂存库按照重点防渗区的要求设置地面防渗，一般固废暂存区、其他生产车间按照一般防渗区的要求设置地面防渗，厂区其他地面按照简单防渗区的要求设置地面防渗。详见附图。

表 4-18 项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗级别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存库、原辅料仓库	依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚 ≥ 6.0 m，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s，或者参考 GB18598 执行
一般防渗区	其他生产车间、一般固废暂存区	等效黏土防渗层厚 ≥ 1.5 m，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s；或者参考 GB16889 执行

简单防渗区	厂区道路、其它区域	一般地面硬化
企业厂区排水管网系统及建、构筑物进出水管做好防腐、防沉降、防折断措施。同时做好收集系统的维护工作，防止废水渗入地下水。加强宣传教育和管理，防止人为因素造成对排污管线的损害；加强排污管线的巡视及维修，减小污水管线发生事故的的概率。 项目厂区路面、车间地面均铺设混凝土，做好地面硬化。同时做好收集系统的维护工作，防止废水渗入地下水。		
(3) 地下水、土壤环境影响分析 根据项目工艺流程及特点分析，在正常情况下，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，可以有效防止污染物进入土壤环境，防止污染土壤、地下水。项目产生的危险废物收集后全部暂存于规范危废暂存库；一般固体废物在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不直接排入土壤环境。整个过程基本上可以杜绝危险废物接触土壤，不会对地下水、土壤环境造成不利影响。 为防止事故状态下造成的影响，本项目要求建设单位需按照相关规范要求做好分区防渗措施，生产车间、原料仓库、危废仓库等关键场所按要求落实防腐、防渗、防漏等措施，定期做好检查。另外，鉴于本项目不以地下水作为供水水源，项目周边不存在地下水和土壤环境保护目标，本次评价认为项目对地下水和土壤环境影响基本控制在厂区范围内，不会对区域地下水和土壤产生不良影响，不会影响区域地下水和土壤的现状使用功能。		
4.2.7 生态环境影响分析 项目建设地位于杭州市余杭区仁和街道仁和先进制造业基地，用地范围内无生态环境保护目标，要求建设单位落实废水、废气、固废、噪声等污染物的防治措施，在落实各项污染防治措施的基础上，本项目对生态环境影响较小。		
4.2.8 环境风险影响分析 1、项目风险源调查及分布情况 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目涉及的主要风险物质主要为化学品原料等。项目主要风险物质最大储存量及分布情况见表 2-5。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目 Q 值计算结果见表		

4-19。

表 4-19 项目涉及的风险物质及 Q 值计算结果

危险物质名称	CAS 号	最大存在量 (t)		临界量 (t)	qn/Qn
		储存量	设备在线量		
焊锡膏 (以银计)	/	0.027	/	0.25	0.108
清洗剂*	/	2	0.06	100	0.021
空压机油	/	0.1	0.1	2500	0.00008
危废**	/	3.8***	/	50	0.076
液氮	7727-37-9	16	/	/	/
Q					0.205

注：*参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）；**参考《浙江省环境风险评估技术指南（修订版）》表 1 中临界量；***项目危废每半年清运一次，危险最大储存量按半年产生量计。

根据计算，本项目 Q 值 < 1。

2、环境风险影响途径

本项目环境风险影响途径见表 4-20。

表 4-20 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	环境风险类型	主要风险物质	环境影响途径	可能影响范围
1	生产车间实验室、危废库	清洗剂、机油等	火灾伴生	火灾烟气	随大气扩散	大气环境
				混合有化学品的消防废水	进入地表水、地下水	地表水、地下水
2	生产车间、实验室、化学品仓库	机油、危废等	液体泄漏	清洗剂、机油等	进入地表水、地下水	地表水、地下水
3	危废库	废包装桶、废清洗剂、废机油、废油桶等	危废流失	废包装桶、废清洗剂、废机油、废油桶等	进入地表水/次生污染	地表水、地下水
4	废气治理设施	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、酚类、甲醛	废气异常排放	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、甲醛、酚类	随大气扩散	大气环境

3、环境风险管理

严格执行我国颁布的《危险化学品安全管理条例（2023 年修正本）》、国家经贸委第 35 号令《危险化学品管理办法》、国务院 352 号《使用有毒物品作业场所劳动保护条件》、GB 15603《常用危险化学品储存通则》、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、2002 年劳动部《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。

（1）生产过程风险防范

	生产过程事故风险防范是安全生产的核心。火灾风险以及事故性泄漏常与生产装置故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。 必须组织专人每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。 废气末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。 设立安全环保部门，负责全厂的安全运营，负责人应聘请具有多年安全生产实际经验的人才担当，并设置多名专职安全员；操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证。 建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。 （2）储存过程风险防范 在涉及使用化学品原料的生产区域和危废仓库区域地面进行防渗防漏处理，避免危险品污染地下水及土壤环境。 储存原料仓库，按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；生产区、原料仓库、危废仓库严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；严格遵守有关物料贮存的安全规定，如《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。 （3）环境风险防范措施 严格执行企业的各项安全管理制度，特别是原料储存区和生产车间的操作规定；加强操作工人培训，通过测试和考核后持证上岗；制定操作规程卡片张贴在显要地方；安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚；生产车间和储存仓库进行防火设计，工人操作过程严格执行防火规程。 完善各类环保管理制度，企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍，对可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场
--	---

所等。

废气末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

(4) 应急联动

由于事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入区域环境风险防控体系，落实风险防控设施，与区域风险防控体系做好衔接。极端事故风险防控及应急处置应按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

(5) 应急预案编制

按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。

4、其他要求和建议

企业应对照《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》(浙应急基础[2022]143号)相关要求，设计阶段应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。建设和验收阶段，施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

5、环境风险分析结论

项目落实环境风险防范措施及应急要求的情况下，将环境风险控制在可控范围内。

4.2.8 项目污染源强汇总

本项目污染源强情况如下表 4-21。

表 4-21 项目污染源强情况 (t/a)

内容 类型	排放源	污染物	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
水污染物	生活污水	废水量	637.5t/a	637.5t/a

			CODcr	300mg/L, 0.191t/a	40mg/L, 0.025t/a 外排
			NH ₃ -N	30mg/L, 0.019t/a	2mg/L, 0.0013t/a 外排
	大气污染物	工艺废气	颗粒物	0.0018t/a	0.00009t/a 有组织 0.000036t/a 无组织
			非甲烷总烃	0.385t/a	0.038t/a 有组织 0.008t/a 无组织
			苯酚	0.148t/a	0.0145t/a 有组织 0.003t/a 无组织
			甲醛	0.075t/a	0.0074t/a 有组织 0.0075t/a 无组织
	固体废弃物	原料使用	废包装物	0.5	0
		元件清洗	废清洗剂	7	0
		废气处理	废活性炭	21.939	0
		设备维护	废机油及油桶	0.1	0
		设备维护	废擦拭抹布	0.1	0
		框架切割	废边角料	9	0
		生产过程	废包装材料	0.5	0
		生产过程	不合格产品	3.08	0
		废气处理	收集烟尘	0.0017	0
		员工生活	生活垃圾	7.5	0

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 生产车间	工艺废气（颗粒物、挥发性有机物）	本项目焊接烟尘经烟尘净化器+二级活性炭处理后由 25m 高排气筒排放；其他工艺废气在封闭车间内收集后经二级活性炭处理后由 25m 高排气筒排放，焊接废气经烟尘净化器+二级活性炭处理后由 25m 高排气筒排放	GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》二级排放标准
地表水环境	DW001 废水排放口	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、	生活污水经化粪池预处理后纳管送良渚污水处理厂集中处理	GB8978-1996 《污水综合排放标准》表 4 中三级排放标准、DB33/2169-2018 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》
声环境	各生产设备	LAeq	①选用噪声低、振动小的设备，对高噪声设备采取隔声、吸声/消声、减震等降噪措施。②高噪声设备尽量布置在整个厂房的中间区域。③生产车间安装隔声门窗，生产时尽可能保持门窗关闭状态。④加强设备日常检修和维护。⑤加强厂区内交通管理，加强工人的生产操作管理。	GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
电磁辐射	/	/	本项目不涉及	/
固体废物	本项目产生的职工生活垃圾分类收集后委托环卫部门处理处置；一般固废中废边角料、废包装材料、不合格产品、收集烟尘等集中收集后由物资单位回收利用；危险废物中废包装物、废活性炭（废气治理）、废油、废油桶、废擦拭物集中收集后暂存于危废库，定期送资质单位安全处置			
土壤及地下水污染防治措施	根据分区防控的原则，要求危废暂存库按照重点防渗区的要求设置地面防渗，其他生产车间、一般固废暂存区按照一般防渗区的要求设置地面防渗，厂区其他地面按照简单防渗区的要求设置地面防渗。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	1、制定化学品原料使用、贮存过程的合理操作规程，操作人员按规范操作。 2、确保环保设施的正常运行；生产车间、危废仓库等按要求进行硬化、防渗防漏处理。 3、做好事故性排放及原料、危险废物泄露等应急处置工作。												
其他环境管理要求	1、竣工环境保护验收 根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目建设完成后需由企业组织对配套建设的环保设施进行自主验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环保设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。 2、排污许可证管理 本项目国民经济行业类别为 C3972 半导体分立器件制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，如下表： 表 5-1 排污许可类别判定表 <table><tr><th>管理类别</th><th>分类情况</th><th>本项目情况</th></tr><tr><td>重点管理</td><td>纳入重点排污单位名录的</td><td>不属于</td></tr><tr><td>简化管理</td><td>除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂） 的</td><td>不属于年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂） 的</td></tr><tr><td>登记管理</td><td>其他</td><td>属于</td></tr></table> 根据上表，本项目项目排污许可实施登记管理，本项目实施后要求企业及时申报排污许可管理信息。 3、日常管理 落实监测监控制度，按照监测要求开展废水、废气、噪声监测； 应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于五年。	管理类别	分类情况	本项目情况	重点管理	纳入重点排污单位名录的	不属于	简化管理	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂） 的	不属于年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂） 的	登记管理	其他	属于
管理类别	分类情况	本项目情况											
重点管理	纳入重点排污单位名录的	不属于											
简化管理	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂） 的	不属于年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂） 的											
登记管理	其他	属于											

六、结论

6.1 环保审批原则符合性分析

根据上述分析，本项目环保审批原则符合性分析如下：

- 1、本项目建设符合杭州市生态环境分区管控动态更新方案的要求。
- 2、由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施后，本项目各项污染物均能做到达标排放。
- 3、通过大气、水、噪声、固体废物对周围环境影响分析表明，项目实施后，在建设单位落实各污染防治措施的情况下，其污染对环境影响在可承受的范围内，能维持当地环境质量。
- 4、本项目符合相关规划的要求。
- 5、本项目符合产业政策的要求。

6.2 综合结论

综上所述，浙江领晨科技有限公司年产 100 亿只二极管、三极管项目建设地位于杭州市余杭区洛阳路 1 号，项目建设符合国家及地方产业政策，符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制要求；符合杭州市生态环境分区管控动态更新方案要求；企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险可防控。项目建设具有良好的经济效益、社会效益。在项目实施过程中，建设单位应认真落实各项污染防治措施，切实做到“三同时”和达标排放，并加强管理。从环境保护角度看，本项目建设可行。

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	VOCs	/	/	/	0.046	/	0.046	+0.046
	粉尘	/	/	/	0.00013	/	0.00013	+0.00013
废水	废水量	/	/	/	637.5	/	637.5	+637.5
	COD	/	/	/	0.025	/	0.025	+0.025
	氨氮	/	/	/	0.0013	/	0.0013	+0.0013
一般工业 固体废物	废边角料	/	/	/	9	/	9	+9
	废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	不合格产品	/	/	/	3.08	/	3.08	+3.08
	收集烟尘	/	/	/	0.0017	/	0.0017	+0.0017
生活垃圾		/	/	/	7.5	/	7.5	+7.5
危险废物	废包装物	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废清洗剂	/	/	/	7	/	7	+7
	废活性炭	/	/	/	21.939	/	21.939	+21.939
	废机油及油桶	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废擦拭物	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a

七、大气专项评价

7.1 评价因子和评价标准

项目大气污染物评价因子及评价标准如下表所示：

表 7-1 评价因子及评价标准表

评价因子	评价时段	标准/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
TSP	1 小时平均	900	评价标准以《环境空气质量标准》（GB3095-2012）日均值 3 倍计。
非甲烷总烃	一次值	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
甲醛	1 小时平均	50	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
苯酚	1 小时平均	0.02mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

7.2 评价等级和评价范围

1、评价工作等级计算方法

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中的评价工作分级方法，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

2、评价工作等级判别标准

大气环境评价工作等级判别标准见下表。

表 7-2 大气评价工作等级划分

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

同一个项目有多个(两个以上，含两个)污染源排放同一种污染物时，则按污染源确定其评价等级，并取评价级别最高作为项目的评价等级。

3、评价等级确定

本评价采用 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中推荐的估算模式 AERSCREEN 判定评价等级，具体如下。

(1)估算模型参数

估算模型参数详见下表：

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
城市/农村选项	人口数(城市选项时)	--
最高环境温度/℃		42.9
最低环境温度/℃		-8.9
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

(2)估算模式计算结果

估算模式计算结果详见下表：

表 7-4 估算模式计算结果

排放形式	污染源	污染物	最大落地浓度 (mg/m ³)	P _{max}		D _{10%} (m)	评价等级
				占标率(%)	下风距离(m)		
有组织	生产废气排放口	TSP	1.06E-06	0	102	0	三级
		非甲烷总烃	2.13E-04	0.01	102	0	三级
		甲醛	8.22E-05	0.18	102	0	三级
		苯酚	1.70E-04	0.85	102	0	三级

根据估算模式判定结果，项目污染物最大落地浓度占标率为 0.85%，大气环境影响评价等级为三级。

7.3 环境质量现状及环境保护目标

本项目周边大气环境保护目标为厂区西北侧 470m 处茶锦公寓，具体敏感点信息见下表：

表 7-5 项目周边大气环境保护目标

环境敏感对象	坐标		相对方位	距离厂界最近距离	环境功能区	保护内容
保护目标	X	Y				
茶锦公寓	120°4'18.35505"	30°27'43.30649	西北侧	约 470m	环境空气质量二类功能区	居民约 100 户 300 人

7.4 环境空气质量现状调查与评价

(1) 环境质量达标情况

本项目大气评价等级为三级，只调查项目所在区域环境质量达标情况。

根据《2024 年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2024 年余杭区环境空气优良率 83.7%，同比下降 3.6 个百分点；PM_{2.5} 平均浓度 29.0μg/m³，同比下降 2.3μg/m³，降幅 7.3%；PM₁₀ 平均浓度 43.7μg/m³，同比下降 9.7μg/m³，降幅 18.2%；O₃-90per 浓度为 164μg/m³，同比上升 6μg/m³，涨幅 3.8%。

SO₂ 和 NO₂ 年平均浓度达到一级标准，PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度达到二级标准。

全区 12 个镇街，环境空气质量优良率算术均值为 82.8%，各镇街优良率为 76.1%~88.1%。PM_{2.5} 浓度算术均值为 30.1μg/m³，各镇街 PM_{2.5} 年均值为 25.4μg/m³~34.5 μg/m³，所有镇街均达到环境空气质量二级标准。

2024 年余杭区环境空气质量为不达标区，超标因子为臭氧。

(2) 特征污染物环境质量现状

为了解项目拟建区域大气环境中其他特征污染物环境质量现状，本环评引用《杭州华光焊接新材料股份有限公司年产 550 吨绿色环保锡基钎料技改项目环境影响报告表》（2022 年 11 月）编制期间，委托浙江鸿博环境检测有限公司开展的大气环境监测数据（报告编号：HJ20222054-01）进行评价，具体数据如下表所示，监测点位基本信息见下表。

表 7-6 污染物监测点位基本信息

测点编号	点位名称	UTM 坐标/m		相对项目厂址方位	与厂界距离 (m)
		X	Y		
Q1	清合嘉园	219679	3371766	南侧	1900

表 7-7 污染物补充监测点位基本信息

监测项目		监测点位	采样时间	数据来源	监测频次
特征因子	TSP	Q1	2022.8.22~8.24 有效连续采样 3 天	杭州华光焊接新材料股份有限公司年产 550 吨绿色环保锡基钎料技改项目环境影响报告表（检测报告编号：HJ20222054-01）	日均值，每天至少 20 个小时平浓度值或采样时间
	NMHC				小时值，每小时至少有 45 分钟采样时间，每天 4 次

上述环境空气现状监测点特征污染物监测统计情况见下表。

表 7-8 环境空气特征污染物监测结果

点位编号	UTM 坐标/m		污染物	平均时间	评价标准	浓度范围	最大占标率	超标率	达标情况
	X	Y			mg/m ³	mg/m ³	%	%	

Q1	219679	3371766	TSP	日均	0.3	0.115-0.117	39	0	达标
			NMHC	1h 平均	2	0.66-1.02	51	0	达标

根据监测结果可知，监测期间，项目所在地 TSP、非甲烷总烃监测值能够达到相应质量标准要求。

7.5 污染源调查及环保措施达标性分析

1、废气源强

本项目运营期产生的废气主要为生产废气，生产废气包括焊接废气、清洗废气、塑封废气、高温固化废气、回流焊废气；焊接废气主要污染物为颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃；塑封废气和高温固化废气主要为非甲烷总烃、酚类、甲醛，其中焊接废气经焊烟净化器处理后与其他工艺废气一起经二级活性炭处理装置处理后由一根 25m 高排气筒排放。

（1）焊接废气

本项目焊接工序采用无铅锡膏，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子行业系数手册，颗粒物产生量 0.3638g/kg-焊料，本项目使用锡膏 5t，则颗粒物的产生量为 0.0018t/a，其中含有一定量的锡及其化合物成分，但由于颗粒物产生量较小，因此不对锡及其化合物进行单独定量分析，该部分颗粒物经烟尘净化器+二级活性炭（95%）处理后由 25m 高排气筒排放。

锡膏中含有少量溶剂，主要为短链烷二醇类溶剂，含量约为 2.7%，焊接温度为 350~400℃，考虑短链烷二醇类溶剂（以非甲烷总烃计）在焊接时全部挥发，则回流焊接过程中非甲烷总烃产生量约 0.135t/a。该部分废气在封闭空间内进行收集，收集效率 98%，经二级活性炭（处理效率 90%）处理后由 25m 高排气筒排放。

（2）清洗剂废气

项目产品焊接后需对纯铜框架进行清洗去除残留银膏，清洗过程中使用清洗剂会挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计。根据原辅材料消耗情况，项目采用溶剂型清洗剂，清洗剂年用量为 8.8t，根据企业提供资料，清洗槽为 80L（约 88kg），定期添加清洗剂，清洗机清洗液每 3 天更换一次，单次废液产生量约为 70kg，其余有机溶剂按全部挥发计，则非甲烷总烃产生量为 0.016t/a。项目清洗机全密闭设置，废气由密闭设备上方管道收集经活性炭吸附装置处理后通过 1 根 25 米高排气筒排放（DA001），废气收集效率按 98%计算，年工作时间为 6000h，则有组织非甲烷总烃收集量为 0.016t/a，两级活性炭吸附装置处理效率按 90%计，则非甲烷总烃排

放量为 0.002t/a。

(3) 塑封模压、高温固化废气

本项目在塑封模压、高压固化工序使用环氧膜塑料，在高温条件下会产生一定量的废气，主要为环氧树脂和酚醛树脂挥发产生的有机废气，产生的污染物主要为非甲烷总烃、酚类、甲醛。

本项目环氧模塑料使用量为 495t/a，其中树脂含量为 20%，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，2015 年 11 月）中的其他塑料制品制造工序的有机废气产污系数：2.368kg/t，则有机废气产生量约 0.234t/a，其中根据建设单位提供的资料环氧模塑料中含有 5%的酚醛树脂，酚醛树脂中含有一定量的酚类和甲醛，其中游离酚的含量约 0.6%，甲醛含量约 0.3%。

经查阅资料，酚的沸点为 181.9℃，游离甲醛的沸点为-19.4℃，塑封模压，高温固化的温度在 170~175℃。根据保守估计按酚类和甲醛完全挥发计。则酚类的产生量为 0.148t/a，甲醛的产生量为 0.075t/a，非甲烷总烃的产生量为 0.011t/a。

表 7-9 废气收集处理措施一览表

序号	生产设备		废气收集方式	风量 m³/h (根据设备 自带风机)	处理措施	排气筒编号
	名称	数量 (台)	集气罩或隔间			
1	焊接线	10	密闭设备内部收集（焊烟净化器）	10800	合计风量 14310 m³/h, 二 级活性 炭装置	DA001
2	清洗机	1	密闭设备内部收集	1350		
3	模压机	5	密闭设备内部收集	270		
4	回流焊	1	密闭设备内部收集	1080		
5	高温固化机	3	密闭设备内部收集	810		

(4) 臭气浓度

项目使用的环氧模塑料、锡膏、清洗剂等原料产生一定的刺激性气味，根据对同行业车间的现场踏勘，正常情况下车间内能闻到轻微的溶剂气味，车间内臭气浓度等级在 1-2 级左右，车间外 5m 基本闻不到气味，恶臭等级小于 1 级。本项目有机废气产生量较小，有机废气产生点废气均进行了有效收集，本项目废气采用活性炭吸附装置进行废气处理，对臭气浓度有显著的去除效率，经废气处理设施处理后臭气浓度能够达到 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中的相应浓度限值要求。项目距离西北侧最近敏感点茶锦小区距离约为 470m，基本无臭味。因此，本项目实施后恶臭对周围环境及敏感点的影响较小。

2、废气污染源源强核算结果

表 7-10 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染源	污 染 物	污染物产生		治理措施				污染物排放				有组 织排 放量 t/a	无组 织排 放量 t/a	排放 时间 h
			核 算 方 法	产 生 量 t/a	收 集 工 艺	收 集 效 率	工 艺	效 率	核 算 方 法	废 气 排 放 量 m³/h	排 放 浓 度 mg/m³	最 大 排 放 速 率 kg/h			
生 产 线	DA001	颗 粒 物	类 比 法	0.0018	密 闭 空 间 内 收 集	98%	烟 尘 净 化 器 + 二 级 活 性 炭	95%	类 比 法	14310	0.001	1.5×10 ⁻⁵	0.0000 9	3.6×1 0 ⁻⁵	6000
		酚 类	类 比 法	0.148			二 级 活 性 炭 吸 附	90%	类 比 法		0.169	0.0024	0.0145	0.003	
		甲 醛	类 比 法	0.075				90%	类 比 法		0.088	0.0013	0.0074	0.002	
		非 甲 烷 总 烃	类 比 法	0.162				90%	类 比 法		0.186	0.003	0.016	0.003	
		VOCs 合计												0.038	
颗粒物合计												0.0000 9	3.6×1 0 ⁻⁵	0.00 013	

表 7-11 大气排放口基本信息表

排放 口编 号	排放 口名 称	污染 物种 类	排放口地理坐 标		排气筒 高度 m	排气筒 出口内 径 m	排气 温度	排放 口类 别	排放标准	其他
			经度°	纬度°						
DA00 1	废 气 排 放 口	颗粒物	120°4' 33.67 560"	30°2 7'33. 3910 9"	25	0.7	25 ℃	一 般 排 放 口	8.5mg/m³	GB1629 7-1996 《大气污 染物综合 排放标 准》
		非甲烷 总烃							120mg/m³	
		酚类							100mg/m³	
		甲醛							25mg/m³	

表 7-12 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排 放原因	污染物排放情况			单次持续 时间(h)	年发生 频次 (次)	应对措施
		污染物名称	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (kg/h)			
DA001 排气筒	废气处理 装置故障 (净化效 率降低至 50%)	颗粒物	0.011	0.0001 5	1~2	0~1	立即停 产，及时 进行废气 处理装置 维修
		非甲烷总烃	1.017	0.015	1~2	0~1	
		酚类	0.887	0.013	1~2	0~1	
		甲醛	0.449	0.006	1~2	0~1	

3、废气环境影响分析

(1) 废气治理技术可行性

表 7-13 项目废气达标排放情况表

排放口编号	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放标准		是否 达标
				mg/m ³	kg/h	
DA001 排气筒 (生产线废气)	颗粒物	0.001	1.5×10 ⁻⁵	8.5	1.16	达标
	非甲烷总烃	0.186	0.003	120	35	达标
	酚类	0.169	0.0024	100	0.375	达标
	甲醛	0.088	0.0013	25	0.915	达标

从上表可知，项目生产工序产生各类废气污染物排放浓度和排放速率均达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中新污染源二级标准要求。

(2) 环境影响分析

本项目废气污染物主要为焊接、清洗剂清洗、塑封模压、高温固化过程中产生的有机废气。其中焊接烟气先经焊烟净化器处理后再接入二级活性炭处理装置处理后排放，其他生产工艺中产生有机废气采用二级活性炭吸附装置进行处理，属于《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中废气污染防治可行技术；根据 HJ1031-2019《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》，电子器件制造中有机溶剂清洗，可采取活性炭吸附法、燃烧法、浓缩+燃烧法等方法进行处理，因此项目有机废气采用活性炭吸附处理工艺可行。项目活性炭吸附装置主要设计参数见下表。

表 7-14 本项目活性炭吸附装置主要设计参数

参数名称	活性炭吸附装置技术参数值
活性炭类型	颗粒活性炭
粒度	1.5-8mm
碘值	≥800mg/g
比表面积	≥850m ² /g
堆积密度	0.55g/cm ³
水分含量	2-5%
风机风量约	14310m ³ /h
一次装填量	1800kg
更换频次	累计不超过 500h

项目活性炭吸附装置主要设计参数符合《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》和 HJ 2026-2013《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相关要求。

(3) 环境影响分析

项目采取的各类污染防治措施属于《第二次全国污染源普查工业污染源产排污

系数手册》、HJ1031-2019《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》等推荐的可行技术，各污染物经计算均能达标排放，项目污染物排放量不大，同时项目距离居民较远（最近距离茶锦小区约 470m），不会对周边敏感点造成不利影响，环境空气影响可以接受。

当环保设施故障等非正常工况下，各排气筒污染物浓度明显增大，企业要加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行，杜绝废气非正常排放。

4、监测计划

根据 HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》、HJ1031-2019《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》、HJ1253-2022《排污单位自行监测技术指南 电子工业》中的自行监测要求，项目废气污染源自行监测计划如下：

表 7-15 排放口基本情况及有组织污染源监测表

排放口编号	名称	排放口类型	监测指标	监测频次
DA001	生产车间排放口	一般排放口	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、臭气浓度、酚类、甲醛	每年一次

表 7-16 无组织污染源监测表

监测点位	监测指标	监测频次
厂界四周	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、臭气浓度、酚类、甲醛	每年一次

7.6 大气环境影响预测评价

根据前述估算模式分析，项目大气环境影响评价等级为三级，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，不需要设置大气环境影响评价范围，只需要调查项目所在区域环境质量达标情况和本项目新增的污染源和拟被替代的污染源。

1、预测范围

根据估算模式计算结果，项目大气环境影响评价等级为三级，结合评价导则要求，不需要设置大气环境影响评价范围。

2、预测内容

项目采用估算模式预测分析，预测内容如下。

表 7-17 估算模式预测内容

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	1 h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

3、预测结果

表 7-18 估算模式计算结果

排放形式	污染源	污染物	最大落地浓度 (mg/m ³)	P _{max}		D _{10%} (m)	评价等级
				占标率(%)	下风距离(m)		
有组织	生产废气排放口	TSP	1.06E-06	0	102	0	三级
		非甲烷总烃	2.13E-04	0.01	102	0	三级
		甲醛	8.22E-05	0.18	102	0	三级
		苯酚	1.70E-04	0.85	102	0	三级

根据估算模式判定结果，项目污染物最大落地浓度占标率为 0.85%，大气环境影响评价等级为三级。

4、大气污染物年排放量核算

本项目废气核算详见表。

5、大气环境评价自查表

表 7-19 大气环境评价自查表

工作内容		自查项目				
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级□		三级☑
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a☑
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、O ₃ ） 其他污染物（甲醛、苯酚、VOCs、TSP）			包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录 D☑		其他标准☑
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□
	评价基准年	(2023) 年				
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑
	现状评价	达标区□				不达标区☑
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□ 区域污染源□

大气 环境 影响 预测 与 评 价	预测模 型	AERMO D ☐	ADMS ☐	AUSTAL20 00 ☐	EDMS/AED T ☐	CALPUF F ☐	网 格 模 型 ☐	其 他 ☒
	预测范 围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒		
	预测因 子	预测因子（TSP、非甲烷总烃、甲醛、苯酚）					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
	正常排 放短期 浓度贡 献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ ☒					C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ ☐	
	正常排 放年均 浓度贡 献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐		C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区		C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ ☒		C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常 排放 1h 浓度贡 献值	非正常持续时长（）h			c _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ ☐		c _{非正常} 占标率 $> 100\%$ ☐	
	保证率 日平均 浓度和 年平均 浓度叠 加值	C _{叠加} 达标 ☐					C _{叠加} 不达标 ☐	
区域环 境质量 的整体 变化情 况	k $\leq -20\%$ ☐					k $> -20\%$ ☐		
环境 监测 计划	污染源 监测	监测因子：（颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、臭气浓度、酚类、甲醛）			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
	环境质 量监测	监测因子：（）			监测点位数（）		无监测 ☒	
评价 结论	环境影 响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环 境防护 距离	距（/）厂界最远（/）m						
	污染源 年排放 量	颗粒物：（0.00013） t/a;VOCs： （0.046t/a）						
注：“ ☐ ”为勾选项，填“ ☒ ”；“（）”为内容填写项								

