建设项目环境影响报告表

（污染影响类）报批稿

项目名称：武冈市兴为电子科技有限公司电线电缆、铜材、塑料制品生产线建设项目

建设单位（盖章）：武冈市兴为电子科技有限公司

2023 年 8 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 11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 24
四、主要环境影响和保护措施 30
五、环境保护措施监督检查清单 48
六、结论 50

附件：

1、环评委托书

2、土地证

3、营业执照

4、用地现状图

5、备案文件

6、油墨 VOCs 检测报告

7、评审意见

8、复核意见

附图

1、地理位置图

2、平面布置图

3、监测布点图

4、武冈工业园污水管网规划图

5、武冈武冈工业园土地利用规划图

6、现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	武冈市兴为电子科技有限公司电线电缆、铜材、塑料制品生产线建设项目		
项目代码	2306-430500-04-05-221129		
建设单位联系人	沈武程	联系方式	19848178203
建设地点	武冈市工业园春光大道		
地理坐标	E 110° 39'42.57"，N 26° 43'49.13"		
国民经济行业类别	C3831 电线、电缆制造 ；C2922 塑料板、管、型材制造；C3340 金属丝绳及其制品制造	建设项目 行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 383 电线、电缆、光缆及电工器材制造-其他；二十六、橡胶与塑料制品业 292 塑料制品业；三十、金属制品业 334 金属丝绳及其制品制造
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	3	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	1800
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：湖南武冈经济开发区总体规划（2012-2030） 审批机关：湖南省人民政府 审批文件名称及文号：《武冈市城市总体规划（2012-2030）》湘政函〔2012〕97 号		
规划环境影响评价情况	文件名称：《湖南武冈经济开发区环境影响报告书》； 审查机关：湖南省环境保护厅； 审批文件名称及文号：《关于湖南武冈经济开发区环境影响报告书的批复》（湘环评[2013]20 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、规划符合性** 湖南省保护厅文件《关于湖南武冈经济开发区环境影响报告书的批复》湘环评【2013】20 号表示，经开区后续规划中，应进一步优化规划布局，严格按照功能区划进行开发建设，经开区西部及南部依次布置一类工业和一类工业用地、东北面布置一类工业用地，中部从西往东依次布设居住用地、公共设、施用地及仓储用地，处理好经开区内部及与周边生活、配套服务等		

各功能组团的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，在靠近交通干线两侧 35m 内不得新建对噪声敏感的建筑物，居民安置区与工业用地区保障 60m 以上防护距离，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。

严格执行经开区入园企业准入制度，入园项目选址必须符合经开区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。限制耗水量及排水量大的企业入园，禁止引入三类工业企业及排放重金属的建设项目。管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的“经开区准入与限制行业类型一览表”做好项目的招商把关，严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求;加强对规划区内企业的环境监管，对已建项目进行清理，确保经开区内建设项目总体满足环保管理要求。

对照《武冈市工业园——土地利用规划图》项目拟建地位于春光大道，为 M1 一类工业用地，项目用地符合园区土地规划。

根据《湖南武冈经济开发区总体规划》，规划区以食品加工（含酒的制造）、电子加工和林产品加工、机械制造为主导产业。

本项目为电气机械和器材制造业及塑料制品制造业，不属于园区禁止产业，不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；不属于耗水量及排水量大的企业；不属于三类工业企业及排放重金属的建设项目。符合园区产业规划。

2、规划环评符合性分析

表 1-1 与“湘政函〔2012〕97 号”批复的相符性分析

序号	环评及批复要求	本项目情况	相符性
1	进一步优化规划布局，严格按照功能区划进行开发建设，经开区西部及南部依次布置一类工业和一类工业用地、东北面布置一类工业用地，中部从西往东依次布设居住用地、公共设施用地及仓储用地，处理好经开区内部及与周边生活、配套服务等各功能组团的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，在靠近交通干线两侧 35m 内不得新建对噪声敏感的建筑物，居民安置区与工业用地	本项目位于武冈市工业园，在园区核准的规范范围内，占地属于一类工业用地；噪声经厂房隔声、距离衰减之后对周边环境影	相符

		区保障 60m 以上防护距离，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。	响不大。工业用地 60m 内无居民安置区。	
	2	严格执行经开区入园企业准入制度，入园项目选址必须符合经开区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。限制耗水量及排水量大的企业入园，禁止引入三类工业企业及排放重金属的建设项目。管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的“经开区准入与限制行业类型一览表”做好项目的招商把关，严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求;加强对规划区内企业的环境监管，对已建项目进行清理，确保经开区内建设项目总体满足环保管理要求。	项目为电气机械和器材制造业及塑料制品业，不属于园区禁止类产业；项目污染物均可实现达标排放，对周边其他功能组团干扰较小	相符
	3	经开区排水实施“雨污分流”，按区域排水规划，在经开区污水处理厂建成前，规划区内污水纳入武冈市城市污水处理厂处理;经开区污水处理厂建成后，纳入拟建的经开区污水处理厂处理。加快经开区排水管网、污水处理厂等基础设施建设，经开区内截污、排污管网必须与道路建设及区域开发同步进行，区域内工业废水及生活污水经预处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入污水管网，纳入集中污水处理厂深度处理。在废水不能接入污水处理厂正常处理的区域，应禁止引进水型污染企业，对经开区拟引进的百威英博(武冈)啤酒有限公司在其废水可正常进入经开区污水处理厂处理前，不得投入试运行。	项目无工业废水产生，生活污水经产业园内化粪池处理达标后排入武冈市污水处理厂，最终排入赧水	相符
	4	按报告书要求做好经开区大气污染控制措施。管委会应积极推广清洁能源，协调做好经开区内低硫煤的统一调配供应，限制新建企业新上 4t/h 以下燃煤锅炉，并结合大型燃煤企业建设在规划远期逐步实施区域集中供热;加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应督促配置废气收集与处理净化装置正常运行，确保达标排放;建立经开区清洁生产管理考核机制，加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准要求;合理优化工业布局，严格按各企业项目环评要求设置相应的大气环境防护距离和不同性质企业间的有效隔离，避免相互干扰。	本项目不涉及锅炉使用，生产过程在封闭厂房内，有机废气和镀锡烟气经废气处理系统处理后经 15m 排气筒可达标排放；项目与周边企业设有有效隔离距离，不会互相干扰	相符

	5	做好经开区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量;加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率;规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。	项目生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门处理，一般固废分类处置，厂内设置暂存收集设施，危险废物暂存于危废间，由有资质的单位回收处理，可避免二次污染	相符
	6	经开区要建立专职环境监督管理机构，建立健全环境、风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。	企业针对生产特点，采取防火、防渗漏的风险防范措施。建议后续进行突发环境事件应急预案编制、备案和演练工作。企业应急预案应和园区突发环境事件应急预案保持衔接	符合
	7	按经开区开发规划统筹制定拆迁安置方案，妥善落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。	不涉及	/
	8	做好建设期的生态保护和水土保持工作。经开区建设过程中，应按照景观设计和功能分隔要求保留一定的自然山体绿地，防止人为破坏;土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失	不涉及	/
	9	污染物总量控制: COD≤643.9 吨/年，氨氮≤85.8 吨/年,二氧化硫<461.91 吨/年， 氮氧化物≤343.12 吨/年,总量指标纳入当地环保部门污染物总量控制管理。	本项目 COD 排放量为 0.043t/a，氨氮排放为 0.004t/a，无 SO_2 和 NOx 产生，VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为 3.461t/a，污染物均可达标排放	符合

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 根据《产业结构调整指导目录（2021 年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类；本项目不在《市场准入负面清单》（2020 年版）及其附件的负面清单内；经查《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010 年本），本项目的生产工艺、设备及产品不在该名录中。 因此，本项目的建设符合当前产业政策的要求。 2、“三线一单”符合性分析 （1）生态红线 根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020 年 11 月发布）中湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求：生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、石漠公园、饮用水水源保护区等各类自然保护地还应执行现有法律、法规、规章及自然资源部、国家林业和草原局《关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期工作的函》等相关规定；国家公园和自然保护区实行分区管控，原则上核心保护区内禁止人为活动，一般控制区内限制人为活动。 项目选址于武冈市工业园，用地属于一类工业用地，不在划定的生态红线范围内，符合生态红线管控要求。 （2）环境质量底线 根据现状监测结果可知，项目地 TSP、TVOC 满足环境质量标准，项目各废气污染物可达标排放，不会突破区域环境空气质量底线。 项目生活污水经化粪池处理达标后排入园区内污水管网，生活污水经产业园内化粪池处理达标后排入武冈市污水处理厂，最终排入赧水，评价范围内水质达标。项目生活污水经处理后可达标排放，不会突破地表水质量底线。

区域声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。区域尚有一定的环境容量。根据预测结果，项目正常运行状态下，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，符合声环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

项目所用水、电由园区供给，所在区水、电资源丰富，项目水耗、能耗相对来说较小，不会达到区域资源利用上线。项目建设用地为一类工业用地，不占用基本农田等禁止开发土地，土地资源消耗符合要求。

（4）生态环境准入清单

生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。

经查询《市场准入负面清单》（2020 年版本）、《湖南省新增 19 个国家重点生态功能区产业准入负面清单》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施》（试行）文件可知，项目不在其禁止准入类和限制准入类当中。

项目位于武冈市浙商产业园（武冈经济开发区），根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，武冈市浙商产业园属于“重点管控单元”，编码为“ZH43058120004”。本项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的相符性见表 1-2。

表 1-2　项目与湖南省“三线一单”生态环境分区管控的意见的符合性分析

管控领域	环境准入和管控要求	本项目	符合情况
主导产业	湘园区[2016]4 号：以农副食品深加工产业为主导产业； 湘环评〔2013〕20 号：重点发展食品加工、电子加工、林产品加工，并兼顾中药制药、机械加工与制造等产业； 六部委公告 2018 年第 4 号：农副产品加工、电气机械器材、建材。	本项目为电子工业，在主导产业范围内	符合
空间布局约束	（1.1）不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目、限制耗水量及排水量大的企业入园。限制 耗水量及排水量大的企业入园，禁止引入三类工业企	（1.1）本项目不属于国家明令淘汰和禁止发展的项目；工业生产	符合

		业及排放重金属的建设项目。 （1.2）采取关停取缔、限期搬迁、停产整治等强有力措施，全面推进“散乱污”企业及集群整治。	耗水量少，无生产废水排放；不属于三类工业、不涉及重金属排放。 （1.2）本项目不涉及“散乱污”企业	
	污染物排放管控	（2.1）废水：排水实施雨污分流。工业废水、生活污水目前依托县城污水处理厂处理，将来纳入园区工业污水处理厂处理，处理达标后均排入赧水。加快经开区排水管网、工业污水处理厂等基础设施建设。 （2.2）废气：推动工业污染源稳定达标排放。省级工业园区完成网格化监测微型站建设，建成大气污染网格化综合监管平台，加强特征污染物和环境质量监测。严禁高 VOCs 排放建设项目。强化源头管控，交通运输设备制造、汽车制造、工程机械制造和家具制造行业全面实施油性漆改水性漆，减少 VOCs 产生量。 （2.3）固废：做好集中区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。 （2.4）严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与无组织堆存堆放固体废物、物料。	（2.1）本项目雨污分流，无生产废水外排；生活污水经化粪池处理后经园区管网排放至武冈第二污水处理厂处理达标后排入赧水； （2.2）项目针对有机废气采取 UV 光解+活性炭吸附处置，为排污许可规范中可行技术，废气经处理后可达标排放； （2.3）本项目设置暂存收集设施，危险废物暂存于危废间，可避免二次污染 （2.4）本项目污染物均可达标排放，固废、物料均能妥善处置	符合

	环境风险防控	（3.1）园区应严格按照《武冈经济开发区突发环境事件应急预案》中相关要求执行， 严防突发环境事件发生。 （3.2）园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业，尾矿库企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 （3.3）防治地下水污染。对石化生产存贮销售企业和工业园区等区域进行必要的防渗处理。 （3.4）建设用地土壤风险防控：开展建设用地环境调查和分用途管理。及时更新土壤环境重点监管企业名单，列入名单的企业要自行开展用地土壤环境监测，结果向社会公开。定期对重点监管企业和工业园区周边开展土壤环境监测。 （3.5）农用地土壤风险防控：以农用地为重点，全面开展全土壤环境质量调查，全面完成农用地土壤污染的面积、分布及其对农产品质量的影响等详查工作。制定实施受污染耕地安全利用方案，降低农产品重金属超标风险。	（3.1）、（3.2）企业针对生产特点，采取防火、防渗漏的风险防范措施。建议后续进行突发环境事件应急预案编制、备案和演练工作。企业应急预案应和园区突发环境事件应急预案保持衔接。（3.3）、（3.4）、（3.5）不涉及	符合
	资源开发效率要求	（4.1）能源：积极推广清洁能源，加强对区内现有燃煤设施燃料煤含硫量控制和烟气治理设施运行情况的监管。到 2020 年，单位 GDP 能源水平下降至 0.581 吨标煤/万元。按《湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发工程建设项目区域评估工作实施方案的通知》中相关要求，尽快开展区域节能评估工作。 （4.2）水资源：统筹配置和有序利用水资源，合理有序使用地表水，控制使用地下水，积极利用非常规水，进一步做好流域和区域水资源统筹调配，减少水资源消耗，逐步降低过度开发河流和地区的开发利用强度。到 2020 年，武冈市万元工业增加值用水量不高于 64 立方米/万元（2010 年不变价），用水总量低于 3.00 亿立方米。 （4.3）土地资源： （4.3.1）开发的同时注重对土地资源的保护，合理利用土地资源，集约利用土地，成规模紧凑开发，提高土地效用。 （4.3.2）省级产业园区应争取单位面积土地投资强度不低于 200 万元/亩，单位面积土地税收产出强度不低于 27 万元/亩。	项目使用电能不涉及锅炉；不涉及生产、销售不符合节水标准的产品、设备；用地为一类工业用地。项目用水量为 3847.5t，仅为用水总量的 $1.28*10^{-3}$，占比极小； 项目使用电能，预计使用量为 10 万度/年，折算为标煤用量为 12.3t/a。项目年产值预计为 2000 万元，则核算，该项目单位 GDP 能源消费量为 0.006 吨标煤/万元。	符合
	综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。			

3、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

《湖南省“十四五”生态环境保护规划》提出以下 VOCs 管控要求：强化重点行业 VOCs 科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。加强汽修行业 VOCs 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度，推进县级以上城市餐饮油烟治理全覆盖。

本项目为电线制造及塑料制品制造，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放行业。本项目使用的含 VOCs 物料主要为油墨、助焊剂等，年使用量少。对产生废气的工序设置集收集系统和废气处理设施对有机废气进行收集净化处置，减少无组织排放。项目设计废气收集效率 90%，处理效率 80%以上，废气经处理后可满足排放标准要求，综上，本项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符。

4、与《关于进一步规范和加强产业园区生态环境管理的通知》的符合性分析

根据湖南省生态环境厅发布的《关于进一步规范和加强产业园区生态环境管理的通知》中的第（三）点：“分类实行建设项目环评审批。.....积极引导园区外工业项目向园区聚集发展，除矿产资源、能源开发等对选址有特殊要求的项目外，新上工业项目应当安排在省级及以上工业园区”。

本项目选址位于武冈市工业园，不属于工业园禁止引入类项目，本项目与《关于进一步规范和加强产业园区生态环境管理的通知》相符。

5、选址合理性分析

①产业规划及用地合理性

本项目位于武冈市工业园，主要生产电线、铜线、波纹管等，不属于园区禁止产业，所在地属于一类工业用地，项目符合用地、产业规划。

②环境影响角度

由工程分析以及各环境要素的影响评价结果可知，项目实施后废气、废

	水污染物在采取防治措施后可以达标排放。通过噪声预测可知，预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；各污染因子对周边环境影响较小，从环境影响角度看，项目选址是合理的。 ③环境敏感性和环境容量 本项目位于武冈市工业园，所在区域不属于环境敏感区，符合“三线一单”要求。现状监测结果表明，项目所在地具有一定的环境容量。 ④基础设施情况 项目拟建地水、电和污水处理等基础设施完善，道路交通系统发达，对于企业的运行和发展有良好的促进作用。 ⑤与周边企业相容性分析 项目武冈市工业园春光大道，购买原永锐电子科技厂房进行生产。项目东面为永晟钢结构，南面为科立塑胶模具，西面为春光大道，北面为新铺路。本项目主要影响范围内为类似的电气机械和器材制造业及塑料制品制造业，不存在不相容问题。另据调查，本项目南面及西面 500m 内有食品厂，但项目废气产生量较少，废气处理设施可有效减少废气排放，经大气扩散后对周边环境影响不大。 综上，本项目选址符合规划，所在地尚有环境容量，且企业污染物可达标排放，对区域敏感点及周边企业的环境影响不大，因此，选址可行。

建设内容

二、建设项目工程分析

1. 项目由来

武冈市兴为电子科技有限公司成立于 2020 年 3 月 23 日，。主要经营范围为电线电缆制造、铜线制造、塑料制品生产等。2023 年，该公司购买位于湖南省邵阳市武冈市法相岩街道工业园区春光大道（工业园）101 的原永锐电子科技厂房进行生产。项目占地面积 27022.95 平方米，用于建设电线电缆生产线 2 条、铜线加工生产线 11 条、塑料制品生产线 1 条。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规的相关规定，项目应进行环境影响评价，本项目主要利用 PP 原生料、裸铜线为原料，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 383 电线、电缆、光缆及电工器材制造-其他”、二十六、橡胶与塑料制品业 292 塑料制品业和三十、金属制品业 334 金属丝绳及其制品制造，应编制环境影响报告表，因此，武冈市兴为电子科技有限公司特委托湖南新瑞智环境科技有限责任公司承担本项目的环境影响评价工作。我公司环评工作人员在现场踏勘调查和工程分析的基础上，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求编制了本项目环境影响报告表。

2.主要产品及产能

根据《环境标志产品技术要求 电线电缆》（HJ2501-2010），产品使用的非金属材料中有毒有害物质的限值应符合下表要求：

表 2-1 产品中有毒有害物质限值（单位：mg/kg）

序号	种类	限值
1	铅	≤1000
2	汞	≤1000
3	镉	≤100
4	六价铬	≤1000
5	多溴联苯	≤1000
6	多溴二苯醚（不包括十溴二苯醚）	≤1000

项目主要产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	规格	产量
1	裸铜线	/	2500 吨
2	镀锡铜线	/	2519 吨
3	波纹管	/	39.89 吨

4	电线	BVR1.5	226.11 吨
5		BVR4	226.11 吨
6		BVR2.5	226.11 吨
7		BV0.75	226.11 吨
8		BV2.5	226.11 吨
9		BV1.5	226.11 吨
10		BV1.0	226.11 吨
11		BV4.0	226.11 吨
12		BVR6.0	227.01 吨

3.项目组成

项目名称：武冈市兴为电子科技有限公司电线电缆、铜材、塑料制品生产线建设项目

建设性质：新建

建设单位：武冈市兴为电子科技有限公司

建设地点：湖南省武冈市工业园内

项目投资：总投资 2000 万元

用地面积：27022.95m^2

本项目购买原永锐电子科技厂房进行生产，该厂房原用于生产电线、铜线等产品，与本项目相同，厂房现为空厂房，本项目入驻后将进行生产设施及环保设施安装、仓库及危废间的改造等。

本项目工程组成情况见表 2-3。

表 2-3　工程组成一览表

工程	工程名称	规模	建设内容	备注
主体工程	线束车间	砖混结构，1319.04 m^2	主要为镀锡铜线生产车间，设置铜线拉丝、淬火、镀锡、打卷等区域；厂房南侧设置一套水喷淋装置，与废气处理设施连接	废气处理设施及排气筒安装在线束车间南侧（全厂同一套处理设施）
	波纹管车间	砖混结构，1315.31 m^2	设置一条完整的波纹管生产线及一条完整的电线生产线；主要为波纹管熔融、押出、冷却、打卷等区域及电线熔融、押出、喷码、冷却、检验、调规格、打卷等区域；西侧设置危化品仓库和危废	废气处理设施及排气筒安装在线束车间南侧（全厂同一套处理设施）
	铜线车间	砖混结构，3202.61 m^2	主要设置铜线大拉、中拉、小拉、软化、冷却、打卷等区域；东侧设置冷却塔和拉丝油顾虑循环系统和仓库（拉丝油挥发产生的有机废气较少，在车间内无组织排放）	/

办公及生活设施	办公综合楼	建筑面积1325.91m^2，5层	/
	生活综合楼	建筑面积609.03m^2，5层	/
储运工程	危化品仓库	钢架棚结构，50m^2，位于波纹管车间南侧	用于存放油类物质等危险化学原料
	仓库	钢架棚结构，200m^2	用于存放普通原料
公用工程	给水	接武冈市工业园供水管网	/
	供电	接武冈市工业园电网	/
	排水	园区雨水管网、污水管网、冷却水循环系统	/
环保工程	污水处理	生活污水经化粪池处理达标后排入园区内污水管网，再排入武冈第二污水处理厂处理达标后，最终排入赧水	/
	废气治理	塑料熔融废气：由集气罩收集至 UV 光解+活性炭吸附处理设施后经 15m 排气筒（DA001）排放	/
		镀锡烟气：由集气罩收集至水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理设施经 15m 排气筒（DA001）排放	
		喷码废气：由集气罩收集 UV 光解+活性炭吸附处理设施后经 15m 排气筒（DA001）排放	
		车间无组织废气：车间机械通风系统	原厂房自带
		食堂油烟：油烟净化器	
	噪声治理	选用低噪声设备， 厂房密闭隔声	/
	固废处理	垃圾收集桶、危废暂存间（防风、防雨、防渗、防漏、防晒、防腐、张贴标志），危废间设置接液盘	/

4.项目投资估算

项目总投资 2000 万元，资金筹措方式为企业自筹。项目环保投资 60 万元，占工程总投资的 3%。项目总投资见表 2-4，环保投资见表 2-5。

表 2-4 工程总投资构成表

序号	工程或费用名称	费用（万元）
1	厂房购买费用	1000
2	设备购置及安装费用	500
3	环保工程	54
4	流动资金	446

	合计	2000

表 2-5　环保投资一览表　　单位：万元

项目		环保措施	投资额
营运期	废气	塑料熔融废气：由集气罩收集至 UV 光解+活性炭吸附处理设施后经 15m 排气筒（DA001）排放	30
		喷码废气：由集气罩收集 UV 光解+活性炭吸附处理设施后经 15m 排气筒（DA001）排放	
		镀锡烟气：由集气罩收集至水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理设施经 15m 排气筒（DA001）排放	
		食堂油烟：油烟净化器	1
	废水	冷却水循环系统	5
	噪声	隔声、减振措施	2
	固体废物	垃圾桶、危废暂存间、拉丝油过滤循环设施	20
	风险防控	厂区设置灭火器材，人员防护用具；化学品仓库、危废间地面防渗，并设置接液盘	2
合计			60

5.原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗情况见表 2-6。

表 2-6　　原辅材料及能源消耗清单

序号	名称	年消耗量	最大储存量	单位	备注
裸铜线生产线					
1	无烟助焊剂	21600	3000	kg	外购
2	抗氧化剂 CK-01	480	50	kg	外购
3	导轴油 CD-01	480	50	kg	外购
4	139 拉丝油	15	5	桶	外购 180kg/桶
5	136 拉丝油	15	5	桶	外购 180kg/桶
6	135 拉丝油	10	5	桶	外购 180kg/桶
7	P6 胶轴	20000	1000	个	外购，包装用
8	P10 胶轴	20000	1000	个	外购，包装用
9	P15 胶轴	5000	1000	个	外购，包装用
10	400#/500#纸板	2000	1000	张	外购，包装用
11	纸箱	24000	5000	个	外购，包装用
12	95*95 纸板	24000	5000	张	外购，包装用
13	铜杆	7004	1000	t	外购
镀锡铜线生产线					
1	拉丝模	500	100	个	外购
2	镀锡模	150	30	个	外购
3	维修模	1600	500	个	外购
4	拉丝/退火/镀锡	30 万	5 万	张	外购
5	轴标签	40 万	2 万	张	外购，包装用
6	500#牛皮纸	1000	200	张	外购，包装用

7	400#牛皮纸	1000	200	张	外购，包装用
8	P10 牛皮纸	36 万	5 万	张	外购，包装用
9	P5 牛皮纸	10 万	1 万	张	外购，包装用
10	PP 膜	2000	500	kg	外购，包装用
11	精锡	21000	5000	kg	外购
12	裸铜线	2500	/	t	来源于裸铜线生产线
波纹管生产线					
1	PP 胶料	40	6	t	外购，不使用再生塑料
2	尼龙绳	30	20	捆	外购，包装用
3	尼龙袋	2000	2000	个	外购，包装用
4	标签纸	30000	10000	张	外购，包装用
电线生产线					
1	PP 胶料	40	6	t	外购，不使用再生塑料
2	油墨	10	10	kg	外购
3	稀释剂	2	2	kg	外购
4	尼龙绳	30	20	捆	外购，包装用
5	尼龙袋	2000	2000	个	外购，包装用
6	标签纸	30000	10000	张	外购，包装用
7	裸铜线	2000	/	t	来源于裸铜线生产线
其它					
1	水	3975.5	/	m^3	/
2	电	10 万	/	千瓦时	/
3	UV 灯管	10	/	根	外购，用于废气处理
4	活性炭	13.25	/	t	外购，用于废气处理
5	润滑油	1	/	t	外购，用于设备维修保养

助焊剂：主要成分为树脂（天然树脂 2.75%、硬脂酸树脂 1.03%和合成树脂 1.22%）、活化剂 0.71%、油酸 1.84%、起泡剂 1.98%、混合醇溶剂 87.87%和抗挥发剂 2.60%，可挥发性成分按 92.4%计。该物质为无色或浅黄色液体，有特殊气味，相对水密度 0.802±0.01。毒性极低，且该物质不溶于水、溶于多数有机溶剂，属于第 3.2 类中闪点易燃液体。

PP 胶料：具有良好的耐热性，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。脆化温度为-35℃，在低于-35℃会发生脆化，耐寒性不如聚乙烯。聚丙烯的熔点为 189℃，分解温度为 350℃，但在注塑加工时温度设定不能超过 275℃。熔融段温度最好在 240℃。无毒、无味，密度小，强度、刚度、硬度耐热性均优于低压聚乙烯，可在 100℃左右使用。具有良好的介电性能和高频绝缘性且不受湿度影响。PP 是最轻的一种塑料，密度为

0.9-0.91g/cm^3，比水轻，成型收缩率 1.0-2.5%，成型温度 160-220℃，为半结晶型高聚物，通用塑料中，PP 的耐热性最好，其热变形温度为 80℃-100℃，PP 有良好的耐应力开裂性，有很高的弯曲疲劳寿命，俗称“百折胶”。共聚物型的 PP 材料有较低的热扭曲温度（100℃）、低透明度、低光泽度、低刚性，有更强的抗冲击强度。PP 的加工温度在 200-250℃左右较好，有良好的热稳定性（分解温度为 310℃）PP 质轻、韧性好、耐化学性好。在熔融温度下有较好的流动性，成型性能好，因 PP 的粘度随着剪切速度的提高有明显的降低，所以提高注射压力和注射速度会提高其流动性， 分子取向程度高而呈现较大的收缩率。PP 在融化过程中，要吸收大量的溶解热，产品出模后比较烫，PP 料加工时不需要干燥。

油墨：由着色剂、连结料、辅助剂等成分组成的分散体系，在印刷过程中被转移到承印物上的着色的物质。本项目使用的油墨为溶剂型凹印油墨。根据建设单位提供的油墨 VOCs 检测报告，项目使用的油墨中 VOCs 含量为 55.5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求。

稀释剂：它的作用是降低油墨粘度，防止发生剥膜现象，使油墨具有作业适性。易挥发产生有机废气，本项目按全部挥发计。

UV 灯管：UV 灯是紫外线灯管的简称，本项目使用的为含汞灯管，使用过后属于危险废物。

6.设备清单

本项目主要生产设备清单见表 2-7。

表 2-7　主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
裸铜线生产线				
1	大拉机	台	2	外购
2	2 吨地磅	台	1	外购
3	10 吨地磅	台	1	外购
4	中拉机	台	4	外购
5	中拉连退	台	2	外购
6	液动强力冷焊机	台	1	外购
7	小拉机	台	78	外购
镀锡铜线生产线				
1	退火机	套	6	外购，含机台上铝盖 60 套
2	退火镀锡机	套	8	外购，含机台上铝盖 48 套+锡炉 1 个

3	冷却塔	台	2	外购，一台 20t，一台 60t
4	废气处理设施	套	1	外购
5	伸长率测试机	台	5	外购
6	空压机	台	1	外购，22KW 螺杆式
7	干燥机	台	1	外购
8	空气储罐	台	1	外购
9	成卷机	台	2	外购
10	电线自动包装机	台	1	外购
电线生产线				
1	直流电阻电桥	台	1	外购，实验室用
2	投影测试仪	台	1	
3	高绝缘电阻测量仪	台	1	
4	数显恒温水浴锅	台	1	
5	老化试验机	台	1	
6	耐压测试仪	台	1	
7	温湿度计	台	1	
8	双头磨片机	台	1	
9	冲片试验机	台	1	
10	成卷机	台	2	外购
11	电线自动包装机	台	1	外购
12	喷码机	台	1	外购
13	全自动裁线机	台	2	外购
14	半自动裁线机	台	1	外购
15	气动机	台	1	外购
16	导通台	台	1	外购
17	注塑机	台	1	外购
18	押出机	台	1	外购
波纹管生产线				
1	绞线机	台	9	外购
2	押出机	台	1	外购
3	火花测试机	台	2	外购
4	成型机	台	1	外购
5	冷冻机	台	1	外购
6	拌料机	台	1	外购
7	剖口机	台	1	外购
8	碎料机	台	1	外购
9	注塑机	台	1	外购

7.平面布置

本项目购买原永锐科技厂房，大门面向西侧春光大道，生活综合楼位于厂区西北侧，办公综合楼位于厂区中间，厂区南侧和东侧为生产区间，由西往东依次为线束车间、波纹管车间和铜线车间。项目平面布置充分利用厂区空间与资源，所有设备均安置在生产

车间内，生产区布局按照产品生产流程顺序布置，线条流畅，尽量缩短了厂内的物流距离。总体来说，厂区平面布局合理、紧凑、功能分区明确，满足日常生产作业及物料运输，平面布置合理。具体情况详见附图。

8.公用工程

（1）给水

本项目用水来源于园区自来水管网，在厂区内主要用水去向主要为职工办公用水、押出工序冷却用水。

厂内劳动定员 25 人，在厂内食宿，参照《湖南省用水定额》（DB 43/T388-2020）办公楼用水及区域实际用水情况，职工用水定额按 145L/人·d 计，废水产生按其使用量 80%计算，则用水量为 1087.5m³/a，排水量为 870m³/a。

押出工序冷却水箱 3 个容积共 3m³，该部分用水进入循环水箱，回用于押出冷却工序，定期补充蒸发损耗水，损耗水量按水槽储水量的 10%计，则补水量为 30m³/a； 铜线拉丝工序冷却水箱 11 个共 11m³，该部分水进入循环水箱，回用于铜线拉丝冷却工序，定期补充冷却用水，损耗水量按水箱储水量的 10%计，则补水量为 330m³/a；拉丝油冷却水塔 2 个分别为 60m³和 20m³，冷却水循环使用，损耗量按水塔的 10%计，则补水量为 2400m³/a。

（2）排水

本项目实行雨污分流，雨水进入园区雨水管网；生活污水进入化粪池处理达标后排入园区内污水管网，再排入武冈第二污水处理厂，最终流入赧水。

（3）供电

本项目由园区电网供电，电压等级为 380V/220V，年用电量约 6 万 kw•h。

9.劳动定员及工作班制

本项目职工定员 25 人，在厂食宿，年工作 300 天。

10.项目地四至情况及用地情况

项目购买原永锐电子科技现有厂房，用地为一类工业用地，生产区四面为园区已建成厂区。项目东面为永晟钢结构，南面为科立塑胶模具，西面为春光大道，北面为新铺路。

11.建设进度

	本项目计划 2023 年 8 月开始进行生产设备及其他辅助设施安装，2023 年 11 月投入生产。

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

本项目购买现有厂房进行生产，无土建施工。施工期主要进行设备安装，该阶段源强主要为少量焊接废气、安装噪声以及施工人员生活污水、包装材料、生活垃圾等，施工期工艺流程见图 2-1。

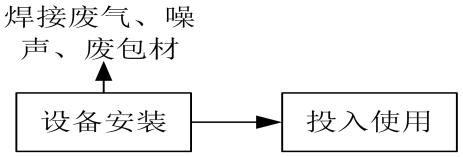

图 2-1　施工期流程及产污节点图

本项目施工过程以设备安装为主，其主要污染如下：

1）大气环境影响因素：焊接废气等。

2）地表水影响因素：水污染物主要为施工人员生活废水。

3）声环境影响因素：安装噪声。

4）固废影响因素：包装材料、生活垃圾。

2、营运期（本项目工艺流程均使用电加热）

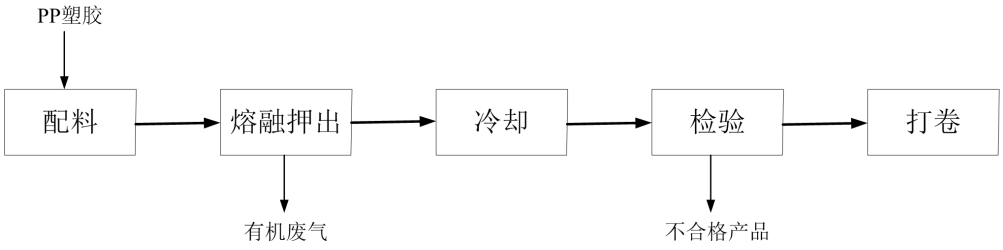

图 2-2　波纹管生产工艺流程图

波纹管生产工艺：

①配料：在配料房选出生产所需的原料及用量，并投入干燥箱进行干燥，本项目使用 PP 塑胶；

②熔融押出：干燥好后的原料进行加热熔融，PP 塑胶的熔融段温度最好在 240℃再进入模具压出成型，该过程主要产生 VOCs；

③冷却：通过冷却水箱连接管道间接冷却，该过程主要产生冷却废水；

④检验：人工检验挑出有破损、注塑不均等问题的不合格品；

④打卷：合格的波纹管打卷成成品，暂存于波纹管车间空地，不合格产品回用于生

产。

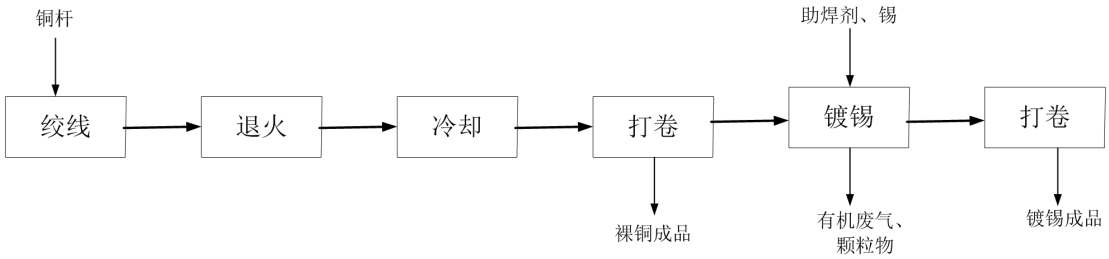

图 2-3　铜线生产工艺流程图

铜线生产工艺：

①绞线：外购的铜杆经过大拉、中拉、小拉变成细铜丝；

②退火：拉出的铜丝经过高温退火（470-535℃，电加热），直接过水冷却后加入抗氧化剂，再风吹冷却；

③打卷：冷却好后的铜线一部分直接打卷成裸铜成品。

④镀锡：将加工好的铜丝加热浸入助焊剂后再浸入锡液完成镀锡，不合格产品重新镀锡，该过程主要产生 VOCs 及颗粒物，使用集气罩收集进入废气处理设施处理后经 15m 排气筒排放；

⑤打卷：冷却后的镀锡铜丝打卷成镀锡成品。

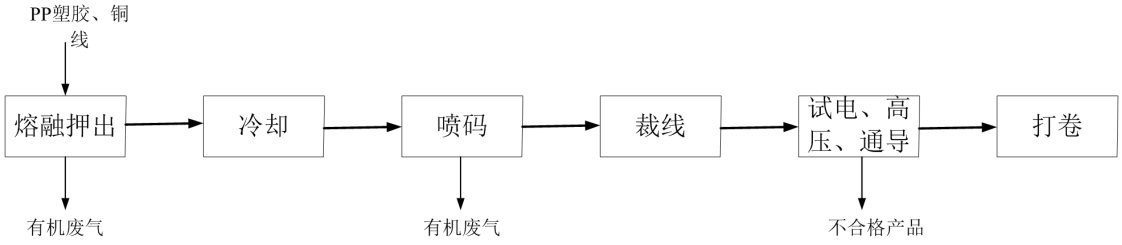

图 2-4　电线生产工艺流程图

电线生产工艺：

①熔融押出：将外购 PP 塑胶投入押出机投料口，绞合好的铜线放入模具口，利用押出机将 PP 塑胶熔融挤出包裹于铜线外部（加热温度控制在 160℃左右，电加热），包塑线在冷却槽经水冷成型。

②喷码：押出机后端加装一台印字机，使用油墨将线材型号等信息印于成型包塑线上。再使用绕线机自动缠绕成捆。

③裁线：根据订单要求将线材裁成规格适宜的电源线，该工序主要产生包塑线废边角料、噪声。

④试电、高压、导通：使用测试机对成品进行检测，检验电源线是否可导通。将合格品和不良品分开。不良品外售资源回收单位综合利用。

⑤打卷：对合格电源线进行收卷，包装后暂存于成品储存区，不合格产品收集外售资源回收单位。该工序主要产生废包装物。

3、产污环节

①废水：生活污水、冷却水。

②废气：熔融废气、镀锡烟气。

③噪声：生产设备运行时产生的噪声。

④固废：本项目固废主要为员工生活垃圾、不合格产品、废边角料、废锡渣、废包装物、废油墨桶、废助焊剂桶、拉丝油、含油废铜渣、废活性炭等。

4、物料平衡

本项目裸铜线、镀锡铜线和波纹管生产线中的不合格产品以及波纹管生产线的边角料回收作为使用；助焊剂几乎全部挥发；以上内容不计入物料平衡。

表 2-8　物料平衡表 （单位：t）

产品名称	物料	投入量	废气量	不合格产品量	边角料量	产品量	备注
镀锡铜线	精锡	21	/	/	1（锡渣）	2519	原料外购
	裸铜线	2500	/	/	1		原料来源于裸铜线生产线
电线	PP 胶料	40	0.11	2	2	2035.89	原料外购
	裸铜线	2000	/				原料来源于裸铜线生产线
波纹管	PP 胶料	40	0.11	/	/	39.89	原料外购
裸铜线	铜杆	7004	/	/	4	7000	原料外购；产品中 2500 用于生产镀锡铜线，2000 用于生产电线，2500 为裸铜线产品

5、水平衡

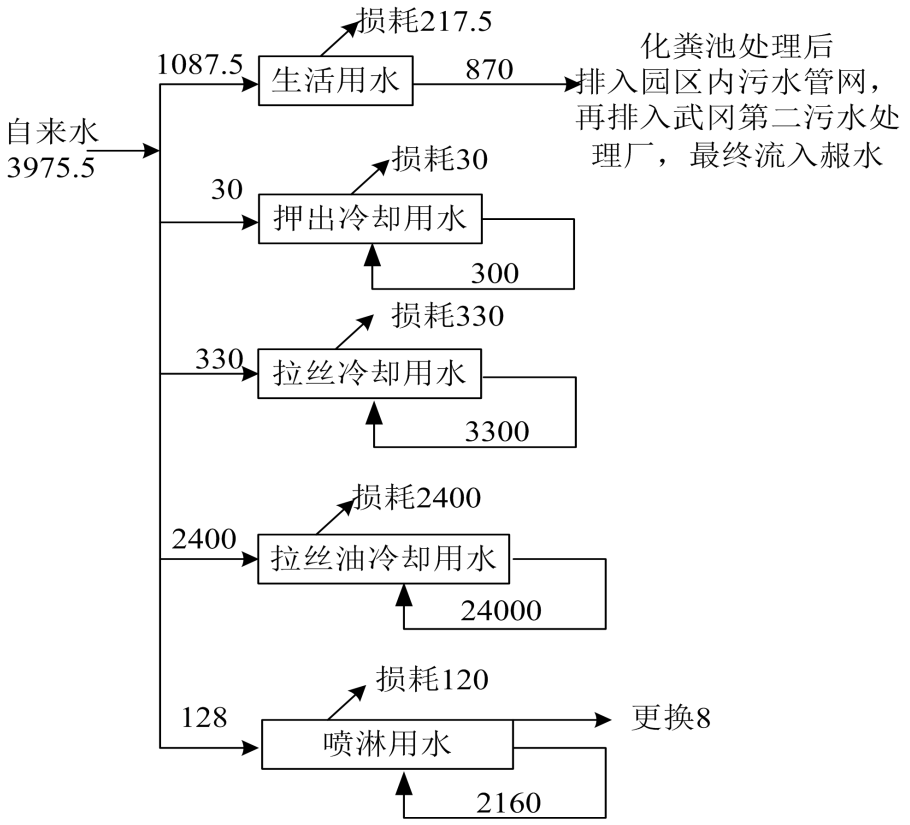

图 2-5　水平衡　单位：t/a

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，购买原永锐电子科技厂房进行生产，永锐电子科技厂现已全部清空搬走，无原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）区域达标性判定

本项目所在地环境质量空气功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本项目位于武冈市工业园，大气环境质量现状数据引用了邵阳市常规监测点“市化工厂”2022 年 1 月~2022 年 12 月的检测数据，监测点位于武冈市工业园办公楼楼上，监测点位于本项目西南面，距离约 4km，考虑到相关地形因素的影响，空气监测站与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近，监测数据有效性符合《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664-2013）规定。监测因子为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3（日最大 8 小时平均值）。其达标分析结果统计见下表 3-1。

表 3-1　大气环境质量现状监测结果表　单位 ug/m³

点位名称	污染物	平均指标	评价标准	现状浓度	最大浓度占标率/%	达标情况
武冈市工业园办公楼上（市化工厂）	SO_2	年平均质量浓度	60	7	11.7	达标
	NO_2	年平均质量浓度	40	7	17.5	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	70	31	44.3	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	35	17	48.5	达标
	CO/mg/m³	24h 平均质量浓度	4	0.6	15.0	达标
	O_3	日最大 8h 平均质量浓度	160	113	70.6	达标

注：根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》(HJ633-2013)，CO 取城市日均值百分之 95 位数；臭氧取城市日最大 8 小时平均百分之 90 位数。

由表 3.1 中监测数据可知，项目所在地常规监测因子平均质量浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，为达标区。

（2）特征因子补充监测

为了解本项目特征污染因子（TSP、TVOC）现状，本次评价引用《武冈市汇鑫利新能源锂离子电池生产线建设项目环境影响报告表》中 TSP、TVOC 数据，该项目位于武冈经济开发区浙商产业园内（现已投产），距离本项目约 3.6km，检测公司为湖南华环检测技术有限公司，监测时间为 2022 年 1 月。本环评引用数据均为项目所在地 5000m 范围内 3 年内有效数据，所以引用数据可行。

表 3-2　现状监测结果

污染物	平均时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	标准指数	最大超标倍数	达标情况
TVOC	8h平均值	0.600	0.048~0.062	0.08~0.10	0	达标
TSP	日均值	0.300	0.108~0.121	0.36~0.40	0	达标

根据上表可知，监测期间， 区域 TSP 监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，TVOC 监测浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

2、地表水环境质量现状

本项目废水排入园区内污水管网，再排入武冈第二污水处理厂，最终于谷洲尾端下游 200m 处排入赧水。本项目地表水环境质量现状评价引用邵阳市生态环境局网站公布的水环境质量情况，选取 2022 年 1 月至 2022 年 12 月赧水邓元泰、武冈上游（小水村）断面水质情况，根据统计结果可知，赧水水质状况为良好。监测数据统计结果如下表：

表 3-3　　赧水水环境质量现状监测结果

河流名称		赧水	
断面名称		邓元泰	武冈小水村
所在市州		武冈市	武冈市
断面属性		国控	省控
水质类别	2022.1	Ⅰ类	Ⅱ类
	2022.2	Ⅰ类	Ⅱ类
	2022.3	Ⅰ类	Ⅱ类
	2022.4	Ⅱ类	Ⅱ类
	2022.5	Ⅱ类	Ⅱ类
	2022.6	Ⅱ类	Ⅱ类
	2022.7	均优于Ⅱ类	均优于Ⅱ类
	2022.8	均优于Ⅱ类	均优于Ⅱ类
	2022.9	均优于Ⅱ类	均优于Ⅱ类
	2022.10	均优于Ⅱ类	均优于Ⅱ类
	2022.11	均优于Ⅱ类	均优于Ⅱ类
	2022.12	均优于Ⅱ类	均优于Ⅱ类

根据监测数据可知，项目所在地地表水环境现状良好。

3、声环境质量现状

本项目位于园区内，厂界周边 50m 范围内为园区，无声环境敏感点。本项目委托湖南桓泓检测技术有限公司与 2023 年 7 月 8 日对项目厂界四周进行的噪声监测，监测结果如下：

表 3-4　噪声监测结果　单位：dB（A）

监测日期	监测点位	昼间 dB	夜间 dB	《声环境质量标准》GB 3096-2008 中 3 类标准

2023.7.8	东厂界	N1	51	40	昼间 65/夜间 55
	南厂界	N2	52	44	昼间 65/夜间 55
	西厂界	N3	52	42	昼间 65/夜间 55
	北厂界	N4	51	40	昼间 65/夜间 55

从表可知，项目迁建地厂界东、南、西、北厂界环境噪声昼夜监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，项目所在地的声环境质量现状较好。

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）》中提到的“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”。本项目位于产业园内，故可不开展现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射监测与评价。

6、地下水、土壤环境

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）》中提到的“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目位于产业园内，厂区地面全部进行硬化，本项目不涉及土壤、地下水环境的污染途径，故可不开展现状调查。

环境保护目标

（1）大气环境

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，周围 500m 范围内无居民敏感点分布。

（2）声环境

本项目厂界外 50 米范围内无居民敏感点。

（3）地下水环境

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。

（4）生态环境

项目位于产业园内，占地范围内无生态环境保护目标。

（5）地表水环境

项目污水进污水管网最终排至赧水。项目主要地表水环境保护目标为赧水。

根据本项目工程特点及周围环境特征，确定环境保护目标，具体详见表 3-4。

表 3-4　主要环境保护目标

要素	保护对象	坐标		规模及功能	方位	距离	环境功能区
		经度 E	纬度 N				
	赧水	/	/	/	北	1.3km	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准

污染物排放控制标准

1、废气：波纹管车间废气主要污染物为 VOCs、颗粒物，经 UV 光解和活性炭处理后通过 15m 排气筒排放；镀锡烟气主要污染物为颗粒物和 VOCs，经水喷淋+UV 光解和活性炭处理后通过 15m 排气筒排放。VOCs 排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中非甲烷总烃排放标准；颗粒物（主要为锡）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；厂区内有机废气排放浓度参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019 ）表 A.1 中限值。

表 3-5　废气排放标准

污染源	污染物名称	浓度限值（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）	无组织排放监控浓度 mg/m³	执行标准
车间内	波纹管车间 VOCs（参照非甲烷总烃，主要为熔融押出废气和喷码废气）	100	/	15	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	颗粒物	120	3.5	15	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	锡及其化合物	8.5	0.31	15	0.24	
厂区（车间外）	VOCs	/	/	/	10（监控点处 1 h 平均浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
					30（监控点处	

					任意一次浓度值）	

2、废水：本项目外排生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准。武冈第二污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

表 3-6　污水综合排放标准　单位：mg/L

污染物	pH	COD	SS	BOD_5	NH_3-N	动植物油
GB39731-2020 标准值（间接排放）	6-9	500	400	300	/	100

表 3-7　城镇污水处理厂废水排放标准　单位：mg/L

污染物	pH	COD	SS	BOD_5	TN	NH_3-N
标准值	6-9	50	10	10	15	5（8）

3、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-8　工业企业厂界环境噪声排放标准　等效声级 Leq[dB(A)]

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

表 3-9　建筑施工场界噪声限值　单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

4、固体废物：生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008），一般工业固废贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指	本项目生活污水排入园区内污水管网，再排入武冈第二污水处理厂处理达标后，最终排入赧水，排水量为 870m^3/a，COD 排放量为 0.043t/a，NH_3-N 排放量为 0.004t/a，属于生活污染源，总量纳入污水处理厂，无需进行排污权交易。 大气环境污染物总量控制指标因子为 VOCs，项目 VOCs 排放量为 3.641kg/a，建议设置的总量控制指标为 VOCs 3.641t/a。

标	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1、水污染源** 项目施工期主要水污染源为施工人员生活污水。 建设项目施工期间预计每天约 3 名现场施工人员，产生的生活污水经现有化粪池处理后排入园区污水管网，进武冈第二污水处理厂处理达标后排入赧水，对周围地表水环境影响不大。 **2、大气污染源** 施工期间大气污染源主要为施工过程产生的安装焊接废气等。 项目管线、设备、设施安装过程会涉及到焊接作业，产生少量焊接废气，排放量不大，影响范围有限，对环境影响也比较小。 **3、噪声污染源** 建设项目施工期主要噪声污染源为生产设备安装、调试时产生的噪声。类比同类工程，一般不超过 90dB（A），经车间阻隔、地面效应、距离衰减后对周围声环境影响不大，而且，施工期具有时效性，其产生的影响将随着项目施工期结束而消失。 为进一步降低项目施工噪声对周围环境的影响，建议施工单位合理安排施工作业时间，夜间（22:00~次日 6:00）不得进行施工作业。 **4、固体废物** 项目建设施工期间产生的固体废物主要为员工生活垃圾和废弃施工材料及其包装。 生活垃圾定期清理转移至生活垃圾临时收集点，由当地环卫部门统一清理运走。废弃包装材料主要为纤维绳、塑料薄膜袋、纸皮箱等，拟混入生活垃圾，由当地环卫部门清理运走。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

1）污染源强及污染防治措施

项目营运期大气污染物主要为镀锡烟气（包括浸助焊剂有机废气和镀锡颗粒物）、塑料熔融废气和喷码废气。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目营运期大气污染物采取“产污系数法”和“物料衡算法”进行核算。

（1）镀锡烟气

本项目镀锡过程分为两个步骤，铜丝浸入助焊剂后再浸入锡液，完成上锡过程。助焊剂具有一定挥发性，使用过程中会产生有机废气（VOCs）；镀锡过程使用高温将无铅锡条融化，操作时会有少量镀锡颗粒物产生，主要成分为锡及其化合物。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——电子电气行业系数手册，焊接颗粒物产生系数按 3.638×10^{-1}g/kg-焊料计，项目无铅焊条使用量为 21000kg/a，则镀锡颗粒物（主要成分为锡及其化合物）产生量为 76.4kg/a，该部分颗粒物通过排气扇抽至车间外无组织排放。

考虑助焊剂中的活化剂、混合醇溶剂、油酸、起泡剂气化挥发产生有机废气，占比 92.4%。项目助焊剂总用量约 21.6t/a，则有机废气（VOCs）产生量约为 20t/a。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019 ）“7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统”。本评价要求企业在浸助焊剂工位上方设置废气集气罩对有机废气进行集中收集，烟气通过各分管引至一套水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置净化处理后再引至所在位置楼顶排放，排放高度 15m。集气罩投影面积应大于操作面积，集气效率按 90%计，根据企业提供资料，集气风量为 20000m^3/h，废气处理设施对有机废气的处理效率按 80%计。

经计算，废气经处理后，有机废气（VOCs）有组织排放量为3.6t/a（0.75kg/h），排放浓度为37.5mg/m^3，无组织排放量为2t/a。为减少助焊剂储存过程中的无组织挥发量，非取用状态时容器应密闭。

可行性分析：

经查《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）“表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表”，挥发性有机物可行处理技术为活性炭吸附法。本项目拟采用活性炭吸附对有机废气进行处理，为规范中可行技术。

达标排放及环境影响分析：

助焊剂挥发产生的有机废气拟经收集引至一套 UV 光解+活性炭吸附系统净化后，再引至所在位置楼顶排放，排放高度 15m，根据污染源产排核算，废气经处理后，有机废气（VOCs）有组织排放量为 3.6t/a，排放浓度为 75mg/m^3，排放浓度均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放标准（最高允许排放浓度：100mg/m^3），可实现达标排放。VOCs 无组织排放量为 2t/a，排放量不大，经大气扩散后，对环境空气影响不大。

镀锡颗粒物通过排风扇引出车间无组织排放，排放量很少，通过大气扩散对环境空气影响不大。

（2）塑料熔融废气，喷码废气

本项目电线和波纹管生产线均位于波纹管生产车间，废气产生源包括押出工段PP塑胶热熔融产生的有机废气和油墨印字有机废气。

押出工序使用押出机加热PP至熔融态，在押出机出料口会产生少量有机废气。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019 ）“7.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统”。有机废气成分较为复杂，本评价简化为非甲烷总烃。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292塑料制品行业系手册”，注塑过程中有机废气（以非甲烷总烃计）产污系数为2.70kg/t-原料。本项目PP塑胶使用量为80t/a，非甲烷总烃产生量为0.22t/a

电线押出机后端加装一台印字机，将线材型号等信息印于成型包塑线上，印字过程中油墨中的挥发性组分会产生有机废气。本项目使用的油墨为油性油墨，与稀释剂比例

为 5:1。根据建设单位提供的油墨 VOCs 检测报告，项目使用的油墨中 VOCs 含量为 55.5%油墨使用量均为 10kg/a，稀释剂使用量为 2kg/a，全部挥发，则 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 0.0076t/a。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019 ）“7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统”和“7.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统”。

项目押出机为非密闭设备，且押出和油墨印字不在密闭空间内操作，因此，环评要求企业在押出机出料口和油墨印字工位上方设置集气罩对有机废气进行集中收集，废气引至一套UV光解+活性炭吸附装置净化处理后再引至所在位置楼顶排放，排放高度15m。集气罩投影面积应大于焊接口操作面积，集气效率按90%计，根据企业提供资料，集气风量为10000m^3/h，废气处理设施有机废气的处理效率按80%计。

经计算，废气经处理后，有机废气（以非甲烷总烃计）有组织排放量约为0.041t/a，排放浓度为0.85mg/m^3，无组织排放量为0.023t/a。为减少油墨及稀释剂储存无组织挥发量，油墨及稀释剂溶剂非取用状态时容器应密闭。

可行性分析：

经查《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020），挥发性有机物可行处理技术为活性炭吸附法。本项目拟采用活性炭吸附对有机废气进行处理，为规范中可行技术。本项目废气产生源主要位于波纹管车间的波纹管生产线、电线生产线及线束车间的镀锡工序，废气处理设施及排气筒（15m）设置在线束车间南侧，波纹管车间的生产废气经集气罩收集通过管道引至同一套废气处理设施处理后排放，由于两间厂房相邻，距离约 5m，且生产废气主要产生源为位于线束车间的镀锡工序，所以使用同一套处理设施可行。

达标排放及环境影响分析：

波纹管车间 PP 热熔融产生的有机废气和油墨印字有机废气通过集气罩收集至一套 UV 光解+活性炭吸附装置净化处理后再引至所在位置楼顶排放，排放高度 15m，根据污染源产排核算，废气经处理后，有机废气（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.041t/a，排放浓度为 0.85mg/m^3，排放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放标准（最高允许排放浓度：100mg/m），可实现达标排放。颗粒物无组织排放量为 0.038t/a；非甲烷总烃无组织排放量为 0.023t/a，排放量不大，经大气扩散后，对环境空气影响不大。

2）废气污染物产排情况汇总

表 4-1　项目废气污染物产排情况汇总一览表

废气源	污染因子	产生量	处理措施	是否规范中可行技术	有组织			无组织排放量
					排放量	排放速率	排放浓度	
镀锡烟气	颗粒物（含锡及其化合物）	76.4kg/a	通过排气扇抽至车间外无组织排放	/	/	/	/	76.4kg/a
	VOCs（助焊剂）	20t/a	设集气罩收集至水喷淋+UV 光解+活性炭吸附系统处理后引至楼顶经排放，排放高度 15m	是	3.6t/a	0.75kg/h	37.5mg/m^3	2t/a
喷码废气	VOCs（油墨及稀释剂）	0.0076t/a	设集气罩收集至 UV 光解+活性炭吸附系统处理后引至楼顶经排放，排放高度 15m	是	0.041t/a	0.009kg/h	0.85mg/m^3	0.023t/a
塑料熔融废气	VOCs（PP 塑胶熔融）	0.22		是				

3）排污口基本情况

表 4-2　工艺废气排放口基本情况汇总一览表

名称	排放形式	排气筒高度	排放气筒出口	烟气温	治理措施	是否为可行技	排放口类型

		/m	内径/m	度/℃		术	
企业总排气筒	有组织	15	0.4	30	UV 光解+活性炭吸附	是	一般排放口

4）非正常工况

本项目废气非正常工况主要考虑有机废气收集系统故障，按收集效率为零考虑，有机废气全部无组织排放。

表 4-3　非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次（年）	措施
波纹管车间	收集系统故障，收集效率为 0	非甲烷总烃	0.047	0.5	0-2	企业必须加强废气收集设施的管理，定期检修，确保废气收集设施正常运行，在废气收集设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产
浸助焊剂工序	收集系统故障，收集效率为 0	VOCs	4.17	0.5	0-2	

5）自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），项目监测要求如下表所示。

表 4-8　自行监测要求

序号	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
1	DA001	企业总排气筒	烟气流量、温度、浓度	VOCs	连续 1h 采样	1 次/年
2	/	无组织（厂界）	风速、温度、浓度	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、VOCs	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/年

2、废水

本项目产生的废水主要为职工生活污水和冷却废水。

（1）生活污水

厂内劳动定员 25 人，在厂内食宿，参照《湖南省用水定额》（DB 43/T388-2020）办公楼用水及区域实际用水情况，职工用水定额按 145L/人·d 计，废水产生按其使用量 80%计算，则用水量为 1087.5m³/a，排水量为 870m³/a。废水污染物浓度预计为 COD 300mg/L、BOD_5 150mg/L、SS 200mg/L、氨氮 30mg/L。生活污水收集进入现有化粪池处理后排入园

区污水管网，再排入武冈第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，最终流入赧水。

厂内现设置 1 个 30m³ 化粪池，厂区现有工程排水量为 2.9m³/d，化粪池停留时间 24h，尚有容量可接纳本项目废水。本项目生活污水与园区内现有废水水质情况相同，不产生其他特征污染因子，进化粪池处理可行。

（2）冷却废水

押出工序冷却水箱 3 个容积共 3m³，该部分用水进入循环水箱，回用于压出冷却工序，定期补充蒸发损耗水，损耗水量按水槽储水量的 10%计，则补水量为 30m³/a； 铜线拉丝工序冷却水箱 11 个共 11m³，该部分水进入循环水箱，回用于铜线拉丝冷却工序，定期补充冷却用水，损耗水量按水箱储水量的 10%计，则补水量为 330m³/a；拉丝油冷却水塔 2 个分别为 60m³和 20m³，冷却水循环使用，损耗量按水塔的 10%计，则补水量为 2400m³/a。

（3）喷淋废水

本项目镀锡废气先经过水喷淋再进入废气处理设施处理，厂内设置两个 2 的喷淋塔，喷淋水循环使用，仅补充用水，喷淋水损耗率按每天 10%计，则需补充用水 120t/a。喷淋废水半年更换一次，更换下来的废水作为危废处理，产生量为 8t/a

武冈第二污水处理厂依托可行性分析

（1）污水处理能力

武冈市第二污水处理厂位于武冈市赧水河南岸经济开发区迎春亭街道办事处水乐村，城东路和资水南路交汇处（江口塘）。该项目建设分两期，武冈市第二污水处理厂近期规模为：20000m³/d，远期规模为 40000m³/d，污水处理厂总占地面积为 78 亩，即 52122m²，目前实际处理量约为 6500m³/d。

2009 年 11 月建成武冈市污水处理厂一期工程，一期工程建成内容包括：污水处理厂近期处理规模为 3 万 t/d，铺设了城区到污水处理厂的截污主干管 23.9km，次干管 9.1km。一期工程建成的城市截污主干管沿资江两岸修建，次干管沿穿城河的北岸及老城区西侧进行了部分铺设，对老城区西侧及穿城河北侧的城市排水进行了部分截流，目前已建成的截污管网收集城市排水约 2 万 t/d。

本项目地处武冈市工业园，属于武冈第二污水处理厂纳污范围，且项目地市政污水管

网已铺设完成。本项目办公废水排放量为10.8m³/d，故武冈第二污水处理厂有足够的富裕处理能力接纳本项目产生的废水，满足本项目水量的处理要求。

（2）污水处理工艺

武冈第二污水处理厂采用“水解酸化—改良氧化沟—高效沉淀过滤—高效纤维过滤”工艺，排放水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，污水处理达标后排入赧水。

本项目的废水水质简单，排水浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级，标准。故项目排水不会对污水处理厂的进水水质产生明显影响，不会影响其正常运行。

项目废水产生情况见表4-9。

表4-9　废水污染物排放源汇总一览表

序号	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施情况				污染物最终排放情况	
			产生量t/a	产生浓度mg//L		治理设施	收集效率	治理工艺	是否为规范中可行技术	排放量t/a	排放浓度mg/L
1	生活污水	CODcr	0.261	300	间接排放	经化粪池处理后排入园区污水管网，再排入武冈第二污水处理厂处理达标后排入赧水	100%	化粪池	/	0.044	50
		BOD_5	0.131	150						0.009	10
		SS	0.174	200						0.009	10
		NH_3-N	0.026	30						0.004	5

3、噪声

1）噪声源强

噪声污染主要来源于生产设备等。根据类比调查，项目主要噪声源分布及源强详见表4-10。

项目生产设备均布置于封闭砖瓦结构生产厂房内，通过墙体隔声，预计降噪量可达10dB（A）。

表4-10　　设备噪声源强一览表

序号	声源名称	单台设备声级值dB（A）	数量（台）	持续时间	降噪措施	降噪后声级值dB（A）
1	大拉机	70	2	8:00-24:00	隔声	60
2	中拉机	70	4		隔声	60
3	小拉机	70	78		隔声	60
4	冷却塔	75	2		隔声	65

5	废气处理设施	80	1		隔声	70
6	空压机	75	1		隔声	65
7	干燥机	70	1		隔声	60
8	成卷机	70	4		隔声	60
9	电线自动包装机	75	3		隔声	65
10	绞线机	75	1		隔声	65
11	押出机	75	2		隔声	65
12	拌料机	70	1		隔声	60
13	剖口机	70	1		隔声	60
14	碎料机	80	1		隔声	70
15	剥皮机	70	1		隔声	60

2）噪声影响及达标分析

（1）预测内容及评价标准

本项目各噪声设备布置于厂房内，本评价将其叠加为一个点声源，再预测该噪声点声源在厂界中心点的贡献值，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（2）评价方法与预测模式

根据《环境影响评价技术导则－声环境》（HJ2.4-2021）中推荐工业噪声预测计算模式进行预测，考虑遮挡物、空气吸收衰减、地面附加衰减，对某些难以定量的参数，查相关资料进行估算。一般地，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点源处理。

室内声源：计算某个声源在预测点的声压级，计算公式如下：

Loct（r）= Loct（r0）-20lg（r/r0）-△Loct

式中：Loct（r）——点声源在预测点产生的声压级；

Loct（r0）——参考位置 r0 处的声压级；

r——预测点距声源的位置，m；

r0——参考位置距声源的位置，m；

△Loct——各种因素引起的衰减值，本项目取值 10dB（A）。

（3）噪声叠加公式：

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 Leq，计算公式如下：

$$Leq = 10\lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1Leqi})$$

式中：Leqi——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

（4）预测结果

项目各厂界噪声值计算结果见表 4-11。

表 4-11　项目在各厂界噪声贡献值计算表　单位 dB（A）

噪声源		厂界			
		东	南	西	北
整体点声源	距离	63	46	110	113
	厂房隔声衰减值	10			
	贡献值	44.01	46.74	39.17	38.94

根据噪声预测分析，本项目噪声源在通过厂房隔声、距离衰减后，在四面厂界处的最大噪声贡献值约 46.74dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。

3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-12　噪声监测要求

监测点位	监测频次	备注
四周厂界外 1m 处	1 季度/次	昼夜间监测

4、固体废物

本项目固废主要为本项目固废主要为员工生活垃圾、不合格产品、废边角料、废锡渣、废包装物、废油墨桶、废助焊剂桶、拉丝油过滤残渣、废活性炭、废 UV 灯管等。由于拉丝油为过滤处理循环使用，故不产生废拉丝油。

①职工生活垃圾：厂内员工产生的生活按 0.54kg/人·d 计，则生活垃圾产生量 13.5kg/d（3.51t/a），主要为生活废纸，交由环卫部门每天清运处理。

②废边角料：主要成分为塑料和铜线的混合物，预计产生量为 8t/a，集中收集外售资源回收企业综合利用。

④不合格产品：试电工序未导通的电源线和破损波纹管为不合格品，主要成分为塑料、铜，预计产生量为 2t/a，具有回收利用价值，外售资源回收单位综合利用。

⑤废锡渣：企业锡渣产生于镀锡工序，使用无铅锡丝，经查《国家危险废物名录》（2021年版），锡渣不属于名录中物质，不属于危废。锡渣年产生量1t，由于锡具有回收利用价值，外售锡回收单位综合利用。

⑥废活性炭：为保证活性炭吸附效果，配套的活性炭吸附装置中活性炭需定期更换，预计6个月更换一次，1t活性炭按吸附300kg有机废气计，则全年废活性炭产生量预计为25.2t。经查《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于HW49类危废，应集中收集暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处置。

⑦废包装物：包括塑料包装袋、废纸盒等一般包装物和废油墨桶、废助焊剂桶，一般包装物产生量预计0.1t/a，有回收价值的部分外售资源回收单位综合利用，不能回收的部分由环卫部门处置。废油墨桶、废稀释剂桶预计一年产生2个，属于HW49类危废（900-041-49），暂存于危废间，暂存时应通过加盖或封装等形式密闭储存，由有资质单位回收处理；废助焊剂桶预计一年产生0.2t，属于HW49类危废（900-041-49），暂存于危废间，暂存时应通过加盖或封装等形式密闭储存，由有资质单位回收处理。

⑧拉丝油过滤废渣

本项目拉丝油过滤循环使用，过滤残渣主要为铜渣，产生量约为0.05t/a，属于HW49类危废（900-041-49），暂存于危废间，暂存时应通过加盖或封装等形式密闭储存，由有资质单位回收处理。

⑨废UV灯管

本项目废气处理使用的UV灯管约半年更换一次，产生量约为10根/年，更换的废UV灯管含汞，经查《国家危险废物名录》（2021年版），本项目废UV灯属于危险废物，废物代码HW29（含汞废物）。应集中收集暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处置。

⑩喷淋废水：本项目设置两个2m^{3}的喷淋塔，镀锡有机废气先经过喷淋塔处理后进入废气处理设施，喷淋用水循环使用，每半年更换一次，更换下来的喷淋废水属于危险废物，产生量约为8t/a，作危废处理，桶装暂存危废间交由有资质单位处理。

按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《国家危险废物名录》（2021年版）确定各类固废代码。项目固体废物产排情况见表4-13。

表4-13　建设项目固废产生及处置基本情况表

序号	废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	固废代码	产生量	主要成分	危险特性	贮存方式	处置方式
1	生活垃圾	职工生活	/	固态		3.51t/a	废纸等	/	/	交由环卫部门每天清运处理
2	废边角料	裁线	一般固废	固态	383-001-06	8t/a	PP、铜	/	袋装	集中收集外售资源回收企业综合利用
3	不合格产品	试电	一般固废	固态	383-001-14	2t/a	PP、铜	/	袋装	
4	废锡渣	镀锡	一般固废	固态	383-001-10	1t/a	锡	/	袋装	外售锡回收单位综合利用
5	废活性炭	废气处理	危废废物	固态	HW49	25.2t/a	挥发性有机物（主要有害成分）	毒性	密闭包装桶装	集中收集暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处置
6	一般废包装物	包装	一般固废	固态	383-001-07	0.1t/a	塑料、纸	/	/	有回收价值的部分外售资源回收单位综合利用，不能回收的部分由环卫部门处置
7	废油墨桶、废稀释剂桶	喷码	危废	固态	HW49	2 个	沾染挥发性有机物	/	加盖或封装等形式密闭储存	暂存于危废间，由有资质单位回收处理
8	废助焊剂桶	焊锡	危废	固态	HW49	0.2t/a	沾染挥发性有机物	/		
9	拉丝油过滤废渣	拉丝	危废	固态	HW08	0.05t/a	含油固废	/		
10	废 UV 灯管	废气处理	危废	固态	HW29	10 根/年	含汞灯管	/		
11	喷淋废水	废气处理	危废	液态	HW49	8t/a	挥发性有机物	毒性	密封包装桶装	

危废管理要求：

危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）贮存处置，并按照国家有关危险废物申报登记、转移联单等管理制度的要求，向当地生态环境部门进行危险废物的申报、转移等，环评对危废管理提出以下要求：

A、危险废物的收集包装：

a．容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b．针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防

渗、防漏、防腐和强度等要求。

c．硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

d. 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

e.使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

f.容器和包装物外表面应保持清洁。

B、危险废物的暂存要求：

危险废物堆放场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定：

a.贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

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

c.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

d.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。

e.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。

f.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

C、危险废物内部转运作业应满足如下要求：

a.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

b.危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物场内转运记录表》。

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

D、危险废物的运输要求：

a.危险废物产生单位每转移一车同类危险废物，应当填写一份联单，每车有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

b.危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

c.危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。

d.接收单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付产生单位，联单第一联由产生单位自留存档，联单第二联副联由产生单位在二日内报送移出地环境保护行政主管部门；接收单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接收地环境保护行政主管部门。

e.危险废物接收单位验收危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与联单填写内容不符的，应当及时向接收的环境保护行政主管部门报告，并通知产生单位。

危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生，通过落实以上要求、措施，项目危险废物对周围环境影响较小。

5、地下水及土壤环境

本项目位于原永锐电子科技，生产、储存等环节无地下水和土壤影响途径。厂区污水排放系统完善，据调查，现有化粪池和污水管网均采用混凝土硬化结构，无渗漏现象，因

此，项目对地下水和土壤环境基本无影响。

6、生态环境

本项目位于产业园内，不进行生态环境影响评价。

7、环境风险

1）Q 值计算

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，按照下列公式计算物质总量与临界量比值（Q）

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+\ldots+qn/Qn$$

式中：q1,q2…，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1,Q2…，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。

本项目涉及的主要风险物质为助焊剂、油墨、稀释剂、拉丝油、废活性炭、废 UV 灯管、废包装桶（包括稀释剂、油墨、助焊剂包装桶）、喷淋废水。则 q=0.985682。Q=0.985682<1，不需进行专项评价。

表 4-12　原料的 Q 值结果

原料	储存量	临界量	Q
助焊剂	3t	10t	0.3
油墨	0.01t	50t	0.0002
废包装桶	0.201t	50t	0.000402
废 UV 灯管	0.01t	0.5t	0.02
废活性炭	25.2t	50t	0.504
拉丝油	2.7t	2500t	0.00108
喷淋废水	8t	50t	0.16
合计	/	/	0.985682

2）风险识别

（1）环境风险物质识别

项目风险物质为助焊剂、油墨、拉丝油，存在泄漏、火灾等风险。助焊剂储存在化学品仓库内，油墨储存在仓库内、拉丝油储存在化学品仓库内。

表 4-14　助焊剂的理化性质

物料名称	理化性质及危险特性
助焊剂	主要成分为树脂（天然树脂、硬脂酸树脂和合成树脂）、活化剂、油酸、起泡剂、混合

	醇溶剂和抗挥发剂。该物质为无色或浅黄色液体，有特殊气味，相对水密度 0.802±0.01。毒性极低，且该物质不溶于水、溶于多数有机溶剂。第 3.2 类中闪点易燃液体，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热有燃烧爆炸危险。闪点为 11℃，自燃温度为 469℃。爆炸上限%（V/V）：7.99%，爆炸下限%（V/V）：1.72%该物质应避免接触强氧化剂。 高浓度蒸气可能造成头痛，恶心，嗜睡，动作不协调和无意识，视觉与皮肤刺激等。会由皮肤吸收达中毒量，大量暴露会造成意识丧失及致死。吞食或呕吐可能导入肺部。长期接触会伤及周围（手、脚）神经。
油墨	主要由树脂、甲基异丁基酮、丁酮、钛白粉（炭黑）组成，为白色或黑色粘稠液体。危险性类别：第 3.2 类中闪点易燃液体。 健康危害： 眼睛：直接接触会造成红肿、眼结膜充血。 皮肤：直接接触，对皮肤、粘膜有刺激性，皮肤干燥、皲裂、皮炎。 吞食：不可吞食，若吞食会造成急性中毒，呕吐不适等症状。 吸入： 吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状，对中枢神经系统有麻醉作用。 慢性危害：慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。 环境危害：本品对环境有危害，应特别注意对空气的污染。 燃爆危险：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热有燃烧爆炸危险。

（2）风险影响途径

本项目存在的主要环境风险是助焊剂、油墨、拉丝油泄漏风险，以及泄漏物料产生的挥发性有机废气造成大气污染或遇明火、高热引发火灾事故等风险。

由于本项目车间位于原永锐电子厂，车间为封闭式，进行防渗处理，液态泄漏物控制在车间内，不会对外部水环境、土壤或地下水环境产生影响。但挥发性有机废气和火灾烟气污染物可通过大气扩散造成空气污染。

（3）环境风险分析

1）助焊剂、油墨、拉丝油泄漏，控制在车间内，液态泄漏物控制在车间内，不会对外部水环境、土壤或地下水环境产生影响。

2）助焊剂、油墨、拉丝油泄漏，由于助焊剂或油墨中可挥发性成分含量较高，泄漏物料暴露于车间大气环境，挥发产生的挥发性有机废气会造成车间内 VOCs 浓度增高，职工无防护措施暴露于泄漏发生泄漏的限制性空间，可能发生中毒事故。VOCs 通过大气扩散进入外环境，对局部环境空气有一定不利影响。

3）发生火灾时，燃烧产生的一氧化碳、二氧化碳会对大气环境产生一定的影响，以及燃烧过程中高温，会毁坏构筑物以及烧毁设备。灭火尽量采取干粉灭火器，减少消防废水产生。

（4）环境风险防范措施及应急要求

1）通过加强管理，厂区内物料分类管理、合理布局，设置专人负责物料的管理和进出货，严格按照操作规程进行检查和保养。

2）助焊剂、油墨、拉丝油贮存区设置托盘，确保泄漏物料不会在车间地面漫流。开封后的助焊剂或油墨桶应及时盖上桶盖，密封储存。储存区配置泄漏吸附物资，以在泄漏事故发生时可以及时回收物料。

3）在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；配备消防设备和消防器材，灭火器器材应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；

4）制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；

5）自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；

6）对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；

7）制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

采取上述措施后，项目的环境风险在可接受范围内。

（5）应急预案

根据项目的性质，本次评价提出应急预案，供建设单位参考。本着“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，按照《突发环境事件应急管理办法》等有关规定制订《突发环境事件应急预案》，并报当地生态环境局备案。

应急预案基本内容详见下表。

表 4-15　突发事故应急预案纲要一览表

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
2	应急计划区	生产车间等
3	应急组织	工厂：厂指挥部负责现场全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理；地区：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制疏散；专业救援队伍负责对厂专业救援队伍的支援。
4	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
5	应急设施、设备与材料	生产装置：防火灾事故应急设施、设备及材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是密闭收集设施、吸附设施
6	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急环境监测及事故	委托专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果

	后评估	进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备
9	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专人负责管理

（6）分析结论

项目通过严格执行相关技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度和风险防范措施后，该项目环境风险可控。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价。

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	波纹管车间有机废气	VOCs（主要为熔融押出有机废气和喷码有机废气）	在注塑机、押出机上方设置废气集气罩+1套UV光解+活性炭吸附装置+排气管道（引至楼顶排放，排放高度15m）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	线束车间有机废气	VOCs（主要为助焊有机废气）	在浸助焊剂工位上方设置废气集气罩+1套UV光解+活性炭吸附装置+排气管道（引至楼顶排放，排放高度15m）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	镀锡工序	颗粒物（含锡及其化合物）	设置废气集气罩+水喷淋+1套UV光解+活性炭吸附装置+排气管道（引至楼顶排放，排放高度15m）	
	车间内无组织废气	颗粒物（含锡及其化合物） VOCs、非甲烷总烃		
	厂界	颗粒物（含锡及其化合物） VOCs、非甲烷总烃	/	
	厂区（车间外）	VOCs	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	经化粪池处理后排入园区污水管网，再排入武冈第二污水处理厂处理达标后排入赧水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
声环境	生产设备	等效A声级	选用低噪声设备，厂房密闭隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废边角料、可回收包装物和不合格产品外售资源回收单位综合利用；废锡渣外售锡回收单位综合利用；不可回收包装物和生活垃圾交由环卫部门每天清运处理；废UV灯管、废助焊剂桶、废油墨桶、废稀释剂桶、拉丝油等过滤残渣、废活性炭、喷淋废水暂存于危废间，交由有资质单位处置			

土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	项目运行过程中存在泄漏、火灾风险，采取的风险防范措施主要为厂内设置灭火器材、人员防护用具。助焊剂、油墨、拉丝油储存区：设置托盘，泄漏吸附物资。
其他环境管理要求	1、环境影响评价制度与排污许可制度衔接要求 建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书（表）2015 年 1 月 1 日（含）后获得批准的建设项目，其环境影响报告书（表）以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目属于“三十三、电气机械和器材制造业 87：电线、电缆、光缆及电工器材制造 383”、“二十四、橡胶与塑料制品业 292 塑料制品业”和“三十、金属制品业 334 金属丝绳及其制品制造”不涉及通用工序，属于其他类，做登记管理。 2、项目建成试运行，及时进行环保竣工验收

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，项目废水、废气、噪声可做到达标排放，固废可得到妥善处置，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

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	颗粒物	/	/	/	76.4kg/a	/	76.4kg/a	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/
	VOCs（含非甲烷总烃）	/	/	/	3.641t/a	/	3.641t/a	/
废水（870t/a）	COD	/	/	/	0.044t/a	/	0.044t/a	/
	BOD_5	/	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	/
	SS	/	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	/
	废边角料	/	/	/	8t/a	/	8t/a	/
	不合格产品	/	/	/	2t/a	/	2t/a	/
	废锡渣	/	/	/	1t/a	/	1t/a	/
	一般废包装物	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
/	生活垃圾	/	/	/	3.51t/a	/	3.51t/a	/
危险废物	废活性炭	/	/	/	25.2t/a	/	25.2t/a	/
	废油墨桶、废稀释剂桶	/	/	/	2 个	/	2 个	/
	废助焊剂桶	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	拉丝油过滤废渣	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	废 UV 灯管	/	/	/	10 根	/	10 根	/
	喷淋废水	/	/	/	8t/a	/	8t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①