

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市铜鑫新材料科技有限公司年产
裸铜线 500 吨、镀锡铜线 1500 吨建设项目
建设单位（盖章）：惠州市铜鑫新材料科技有限公司
编制日期：2023 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市铜鑫新材料科技有限公司年产裸铜线 500 吨、镀锡铜线 1500 吨建设项目		
项目代码	2308-441322-04-01-3****9		
建设单位联系人	郑**	联系方式	136****1658
建设地点	广东省惠州市博罗县万洋众创城 A12 栋（1 楼）		
地理坐标	（ <u>114</u> 度 <u>29</u> 分 <u>52.043</u> 秒， <u>23</u> 度 <u>27</u> 分 <u>437</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3340 金属丝绳及其制品制造	建设项目行业类别	66.金属丝绳及其制品制造 334
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）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	—
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是： ---	用地面积（m ² ）	1973.64
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的相符性分析 （1）生态保护红线和一般生态空间 本项目位于惠州市博罗县杨侨镇双杨路万洋众创城，所在地属于工业用地。根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》的表 3.3-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》-图 7 博罗县生态空间最终划定情况，本项目不在生态保护红线和一般生态空间内（见附图 11）。 （2）环境质量底线 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》的表 4.8-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》-图 10 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况，本项目位于水环境一般管控区（见附图 12）。 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》的表 5.4-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》-图 14 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况，本项目位于大气环境一般管控区（见附图 13）。 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》的 6.1.2、6.1.3 章节和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》-图 15 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况，本项目位于土壤环境一般管控区（见附图 14），项目不排放重金属污染物，不会对周围土壤环境造成影响。 （3）资源利用上线 根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》7.1.1-7.1.3，项目不在土地资源优先保护区（见附图 15）、高污染燃料禁燃区（见附图 16）、矿产资源开发敏感区范围内（见附图 17）。项目运营期消耗一定量的水、电资源，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》，项目所在地属于一般管控单元，环境管控单元编码 ZH44132230001，环境管控单元名称为博罗一般管控单元（见附图 19），项目与相应的管控要求相符性分析见表 1-1。
---------	--

表 1-1 项目与博罗一般管控单元生态环境准入清单相符性分析一览表

要素 细类	管控要求		本项目情况	符合 性
一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境高排放重点管控区、大气环境布局敏感区重点管控单元、建设用地污染风险重点管控区、江河湖库重点管控岸线、江河湖库一般管控岸线	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线及饮用水水源保护区外的区域，重点发展生态农业、生态养殖业、生态旅游业。 1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3.【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4.【生态/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，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。 1-5.【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-6.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及芦洲-博罗东部六镇东江饮用水水源保护区、东江观音	1-1.本项目不在生态保护红线及饮用水水源保护区，项目属于 C3340 金属丝绳及其制品制造，不属于禁止产业。 1-2.本项目属于 C3340 金属丝绳及其制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类，不属于上述禁止、严格控制产业，不属于拆船项目。 1-3.本项目属 C3340 金属丝绳及其制品制造，项目镀锡工序产生的废气经集气罩收集，经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒（DA001）达标排放，不属于以上严格限制项目。 1-4.本项目不在生态保护红线范围内。 1-5.本项目不在一般生态空间范围内。 1-6.本项目不涉及饮用水水源保护区。 1-7.本项目不新建废弃物堆放场和处理场。 1-8.本项目不属于畜禽养殖场。 1-9.本项目不属于畜禽养殖项目。 1-10.本项目无重金属排放。 1-11.本项目不占用水域岸线。	相符

		阁伍塘村饮用水水源保护区、东江芦岚片区饮用水水源保护区、东江盘沱饮用水水源保护区、东江岭下饮用水水源保护区、罗坑径饮用水水源保护区、下宝溪水库饮用水水源保护区、梅树下水库饮用水水源保护区、湖镇响水河饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-7.【水/禁止类】禁止在公庄河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-8.【水/禁止类】严禁在划定的禁养区内新、改、扩建各类畜禽养殖场，禁养区内已有的畜禽养殖场、点（散养户除外：牛 5 头以下，猪 20 头以下，家禽 600 只以下），须全部清理。 1-9.【水/综合类】公庄河流域内，对养殖牛 5 头（含）、猪 20 头（含），家禽 600 只（含）以下的畜禽养殖散养户，流域内各镇可依据辖区实情，积极引导散养户自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。	
--	--	---	--

		1-10.【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 1-11.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。		
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。	2-1.本项目不使用煤炭，项目能达到清洁生产要求。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 3-2.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 3-3.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-4.【大气/限制类】环境空气质量一类控制区内不得新建、扩建有大气污染物排放的项目，已有及改建工业企业大气污染物排放执行相关排放标准的一级排放限值，且改建时不得增加污染物排放总量；《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》实施前已设采矿权、已核发采矿许可证且不在自然保护区等其它法定	3-1.本项目无生产废水排放，员工生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县杨桥镇生活污水处理厂处理。 3-2.本项目不属于畜禽养殖场、养殖小区。 3-3.本项目不使用农药化肥。 3-4.本项目为环境空气质量二类控制区内。 3-5.项目镀锡工序产生的废气经集气罩收集，经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒（DA001）达标排放。 3-6.本项目不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-7.此项由政府统筹规划。	相符

		保护地的项目，按已有项目处理，执行一级排放限值。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-7.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。		
	环 境 风 险 防 控	4-1.【水/综合类】单元内规模化养殖场需编制环境应急预案，强化环境风险防控，防止养殖废水污染水体。 4-2.【水/综合类】区域内污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。 4-3.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。	4-1.本项目不属于养殖场。 4-2.本项目无生产废水排放。员工生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理。 4-3.根据《惠州市饮用水水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188 号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》粤府函〔2019〕270 号和《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水源保护区划定（调整）方案》的批复（惠府函〔2020〕317 号），项目所在地不属于惠州市饮用水源保护区。	相符
	综上所述，本项目符合《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》文件要求。			

	2、产业政策合理性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其国家标准第 1 号修改单，项目属于 C3340 金属丝绳及其制品制造。 项目使用的粗铜线为新料，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（2021 年 12 月 30 日修订版），项目不属于产业结构调整指导目录中限制类或淘汰类项目。项目产品、生产工艺和生产设备均不属于国家规定的限制或淘汰类。 因此，项目符合相关的产业政策要求。 3、市场准入负面清单相符性分析 根据《市场准入负面清单》（2022 年版）内容：对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。 项目主要从事金属丝绳及其制品的生产，不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2022 年版）》。 4、用地性质相符性分析 项目位于博罗县杨侨镇双杨路万洋众创城，根据《杨侨镇土地利用总体规划图》（附图 20），项目用地属于工业用地。根据建设单位提供的住所登记证明（附件 3），项目用地类型为工业用地。 因此，项目用地符合相关土地利用规划。 5、区域环境功能区划相符性分析 （1）饮用水源保护区划相符性 根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]188 号文）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2019]270 号文）以及《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函[2020]317 号），本项目所在区域不属于水源保护区。 （2）环境空气功能区划相符性 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》（惠市环[2021]1 号），
--	---

	本项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区域，周边无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等。 因此，项目符合大气环境功能区划要求。 （3）声环境功能区划相符性 根据惠州市生态环境局关于印发《惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）》的通知（惠市环〔2022〕33 号），未对博罗县声环境功能区进行划分，参考（惠市环〔2022〕33 号）中各类声环境功能区说明：“2 类声环境功能区以商业金融，集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域”，经现场勘查，项目周边存在村落，则项目所在区域为 2 类声环境功能区。 6、与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析 《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）及（粤府函〔2013〕231 号）的相符性分析，具体如下： 1、严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。 2、强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。 3、严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐
--	---

	饮、沐足桑拿等耗水性项目。 《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）有关规定原文如下： 1）增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。 2）符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围： ①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； ②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； ③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。 相符性分析：本项目位于博罗县杨侨镇双杨路万洋众创城，属于C3340金属丝绳及其制品制造。项目设置了一台冷却塔为拉丝工序的拉丝设备冷却降温，冷却方式为间接冷却，冷却塔用水循环使用，不外排，定期补充损耗用水；退火机冷却水经一体化处理设施处理后回用退火机冷却水槽。喷淋塔定期捞渣，定期补充损耗用水，每隔半年更换一次，更换废水交由有资质单位处置。 因此，项目无生产废水排放。外排水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网引至杨侨镇生活污水处理厂深度处理，处理达标后排入南蛇沥。因此本项目不属于以上禁批或限批行业。 综上，本项目选址与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及（粤府函〔2013〕231号）的规定不冲突。 7、与《广东省水污染防治条例》相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日施行）相关规定： “第四十条 饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区。 第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。
--	---

	禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。 第四十九条 禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。 禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 已有的堆放场和处理场应当采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。 在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。” 相符性分析：本项目位于博罗县杨侨镇双杨路万洋众创城 A12 栋（1 楼），不涉及国家产业政策及《广东省水污染防治条例》规定的禁止项目。项目无生产废水排放；生活污水经园区三级化粪池预处理后，经市政污水管网纳入杨侨镇生活污水处理厂集中处理达标后排放。本项目符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价，本项目属新建项目，拟设固废暂存间和危废暂存间，距东江干流最近的直线距离约 8.43km，与东江一级支流公庄河的最近直线距离约 5.10km，因此，本项目的固废间和危废间不在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内。 8、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析
--	---

	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。 （二）推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。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、热喷涂等涂装技术，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。 （三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、二级活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。 相符性分析：项目生产过程中使用的 VOCs 物料为助焊剂，产生的有机废气经集气罩、管道收集，经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒（DA001）达标排放。挥发性有机物实行倍量替代，VOCs 总量控制指标由惠州市生态环境局博罗分局进行调配。因此，项目符合《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）的要求。
--	--

其他符合性分析	9、项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析-八、表面涂装行业 VOCs 治理指引：				
	表 1-2 项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析表				
	环节		控制要求	本项目情况	符合性
	源头削减	清洗剂	水基清洗剂：VOCs≤50g/L。	项目不使用清洗剂	符合
			半水基清洗剂：VOCs≤300g/L。		
			有机溶剂清洗剂：VOCs≤900g/L。		
			低 VOCs 含量半水基清洗剂：VOCs≤100g/L。		
	过程控制	VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	含有机废气的物料为助焊剂，助焊剂储存在密闭包装桶中且存放在室内，仅在取用时开启。	符合
			油漆、稀释剂、清洗剂等盛装VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和 防渗设施的专用场地。盛装VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
		VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。		
		废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄 漏。	项目废气收集系统的输送管道为密闭状态	符合
			采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	项目在清洁镀锡工序采用集气罩，控制风速为 0.5m/s	符合
			废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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代替措施。	废气收集系统与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用	符合
	治理	治理设	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，	项目 VOCs 治理设施应与生产工艺设备	符合

	设施设计与运行管理	设施设计与运行管理	对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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。	同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用	
			废气污染治理设施应依据国家和地方规范进行设计。	项目废气污染治理设施按照国家和地方规范进行设计	符合
			污染治理设施应在满足设计工况的条件下运行，并根据工艺要求，定期对设备、电器、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行。	项目拟按照相应工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行。	符合
			污染治理设施编号可为电子工业排污单位内部编号，若排污单位无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若排污单位无现有编号，则由电子工业排污单位根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	项目污染治理设施编号、有组织排放口编号均按《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	符合
			设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	项目按相应要求设置规范的处理前、处理后采样位置	符合
	环境管理	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	按相关要求管理台账	符合
			建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。		
			建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。		
			台账保存期限不少于 3 年。		
		自行监测	厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	项目属于非重点排污单位，简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	符合
		危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求储存、转移和输送。	符合

其他符合性分析

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

表 1-3 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析一览表

（GB37822-2019）的要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	生产过程中使用的助焊剂储存于密闭的容器内，且存放在室内，仅在取用时开启。	符合
工艺过程无组织排放控制要求：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。	项目生产过程中使用的含VOCs原辅材料 VOCs 质量占比大于10%，使用过程中集气罩围挡成密闭空间，废气经集气罩收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理装置由 DA001 排气筒排放	符合
VOCs 排放控制要求：收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%	项目清洁镀锡工序产生的有机废气经集气罩收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理装置由 DA001 排气筒排放，处理效率为80%。	符合

11、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过）关于挥发性有机物建设项目的相关规定：

第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；

（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；

	(三) 涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； (四) 涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； (五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 第二十七条工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 相符性分析：项目主要从事铜线的生产加工，属于新建项目，行业类别为C3340 金属丝绳及其制品制造。项目镀锡工序产生的废气经集气罩收集，经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒（DA001）达标排放，项目按生产周期做好台账记录工作。 12、与广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》的实施意见（粤环函〔2019〕1112 号）相符性分析 (一) 明确重点管控对象。以非金属矿物制品业(C30)、黑色金属冶炼和压延加工(C31)、有色金属冶炼和压延加工(C32)、金属制品业(C33)等行业为主，重点涉及粘土砖瓦及建筑砌块制造、建筑陶瓷、石灰石膏制造、水泥制造、平板玻璃、日用玻璃制品、铝压延加工、镍钴冶炼、钢铁、钢压延加工等行业企业。加强对熔炼炉、熔化炉、焙(煅)烧炉(窑)、加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)、焦炉、煤气发生炉等 8 类炉窑有组织排放控制，以及涉工业炉窑企业的工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放管控。 相符性分析：本项目属于C3340金属丝绳及其制品制造，属于重点管控对象。本项目退火机、锡炉等设备均使用电能，不使用天然气等燃料，设备运行过程中不产生燃烧废气。 因此，本项目符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》的实施意见（粤环函〔2019〕1112 号）的相关要求。 13、与《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案> 的通知》（环大气[2019]56 号）相符性分析 (一) 加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑
--	--

	的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。 加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。天津、河北、山西、江苏、山东等地要按时完成各地已出台的钢铁、焦化、化工等行业产业结构调整任务。鼓励各地制定更加严格的环保标准，进一步促进产业结构调整。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。 相符性分析：本项目主要从事铜线的生产加工，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业，属于C3340金属丝绳及其制品制造。本项目退火机、锡炉等设备均使用电能，不使用天然气等燃料，设备运行过程中不产生燃烧废气。 因此，本项目符合《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号）的相关要求。
--	--

二、 建设项目工程分析

建设内容	1、项目基本情况	
	惠州市铜鑫新材料科技有限公司（以下简称“公司”）拟在广东省惠州市博罗县杨侨镇双杨路万洋众创城 A12 栋 1 楼建设惠州市铜鑫新材料科技有限公司年产裸铜线 500 吨、镀锡铜线 1500 吨建设项目（简称“项目”），地理位置见附图 1。 项目占地面积 1973.64m²，建筑面积 1973.64m²。项目从事铜线的生产加工，年产裸铜线 500 吨、镀锡铜线 1500 吨。员工人数 30 人，年工作 300 天，每天 2 班，每班工作 11 小时，均不在厂区内食宿。	
	2、项目规模	
	项目建设工程组成见下表。	
	表 2-1 项目工程组成表	
	工程	名称
	工程内容	
	主体工程	生产车间
	位于 A12 栋 1 楼，层高 7.5m，建筑面积 1973.64m ² 。内设大拉丝区、中拉丝区、小拉丝区、退火区和镀锡区；办公区、原料仓库和成品仓库，危废暂存间和固废暂存间	
	辅助工程	办公区
	位于 A12 栋 1 楼西侧，面积为 60m ² ；	
	储运工程	原材料仓
		位于 A12 栋 1 楼西北侧，面积为 80m ²
	成品仓库	位于 A12 栋 1 楼西北侧，面积为 80m ²
	公共工程	给水系统
		由市政供水管网提供
		排水系统
	环保工程	雨污分流，雨水排入市政雨水管网，生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网
		供电系统
		市政供电，项目内不设备用发电机
	环保工程	废气治理
		项目镀锡工序产生的废气经集气罩收集，经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒（DA001）达标排放。
		废水治理
		生活污水：三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入杨侨镇生活污水处理厂深度处理
		1、退火机冷却水槽用水：退火机冷却水经一体化处理设施处理后回用退火机冷却水槽。
	噪声治理	2、喷淋塔用水：定期捞渣后循环使用，定期补充损耗用水，每隔半年更换一次，更换废水交由有资质单位处置。
		3、冷却塔用水：循环使用，不外排，定期补充损耗用水。
		降噪、隔声、减振
	固废治理	设置 15m ² 固废暂存间和 15m ² 危废暂存间，均位于生产车间西南侧。一般固废交专业回收单位回收处理，危险废物由有资质的单位进行处置。
	生活垃圾	
	生活垃圾经收集后交环卫部门清运处理	

3、主要产品及产能

表 2-2 项目主要产品产量一览表

序号	产品名称	型号规格	年产量 (t)	产品照片
1	裸铜线	TY/TR0.05~1.0mm	500	
2	镀锡铜线	TXR0.05~0.32mm	1500	

4、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料详见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	状态	年使用量	最大储存量	单位	包装规格	存放位置	使用工序
1	粗铜线	固态	2015	200	t	直径：8mm	物料暂存区	拉丝
2	拉丝油	液态	3.8	0.5	t	桶装，25kg/桶	A12 栋 1 楼 原料仓库	拉丝
3	抗氧化剂	液态	0.025	0.2	t	桶装，10kg/桶		退火
4	无铅锡锭	固态	6.8	2	t	含锡量 99.99%		镀锡
5	助焊剂	液态	3.6	0.5	t	桶装，25kg/桶		镀锡
6	润滑油	液态	0.20	0.2	t	200kg/桶		用于设备的修护和保养
7	导轴油	液态	0.25	0.25	t	液态、25kg/桶		用于镀锡铜线的防锈、增亮作用

备注：项目使用的粗铜线为新料。

原辅材料的理化性质：

表 2-4 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要成分及理化性质
1	粗铜线	主要成分为铜，铜含量为 99.95%。根据建设单位提供的粗铜线物质成分报告可知（详见附件 5），项目使用的粗铜线中不含铅。
2	无铅锡锭	主要成分为锡，锡含量为 99.99%，根据建设单位提供的锡锭物质成分报告可知（详见附件 6）。
3	助焊剂	根据建设单位提供的助焊剂 MSDS 可知（详见附件 7），助焊剂由醇 63.5%，胺 12%，活性剂 24.5% 组成。其中挥发性组分为醇 63.5%，胺 12%，助焊剂使用时需加水配制。
4	拉丝油	根据企业提供的拉丝油 msds 可知（附件 8），主要成分为基础油 58%，表面活性剂 16%，润滑剂 17%，防锈油 9%。由拉丝油 msds 可知，项目使用的拉丝油不含挥发性有机物，拉丝油使用时需加水配制。
5	抗氧化剂	根据建设单位提供的抗氧化剂物质 msds 可知（详见附件 9），主要成分为抗氧化活性物，防锈油，高浓缩清洁剂等，不含挥发性有机物。抗氧化剂添加在退火机冷却水槽内，和水调配后用于铜线经退火加工后冷却使用。使用后可在铜线的表面形成一层特殊的膜使工件与空气隔开，起到防锈的作用。
6	导热油	由高级基础油（含量为 30%）、光亮剂（含量为 40%）和防锈剂（含量为 30%）组成。为无色或淡黄色液体，没有气味或带芳香味。具有无毒性、耐移行性、耐候性及耐热性等特点。不溶于水，密度为 0.988g/cm ³ 。

5、项目主要设备

表 2-5 项目生产设备一览表

生产单元	生产工艺	生产设备	数量	单位	设备参数	位置
拉丝	小拉丝	小拉机	60	台	设计生产能力 0.006t/h	A12 栋 1 楼
	中拉丝	中拉机	4	台	设计生产能力 0.1t/h	A12 栋 1 楼
	大拉丝	大拉机	1	台	设计生产能力 0.35t/h	A12 栋 1 楼
	/	拉丝液池	3	个	2.9m*2.3m*2.2m	A12 栋 1 楼
退火	退火	退火机	4	台	设计生产能力 0.1t/h	A12 栋 1 楼
		其中：冷却水槽	4	台	1.3m*1m*0.2m	
		冷却水池	1	个	2.9m*2.3m*2.2m	
镀锡	镀锡	锡炉	2	台	0.15t/h	A12 栋 1 楼
		其中：助焊剂槽	2	台	1.5m*1.2m*0.2m	A12 栋 1 楼
公用	/	冷却塔	2	台	20m ³ /h	A12 栋 1 楼

注：以上设备均使用电能。

根据建设单位提供的产能匹配性说明如下：

表 2-6 项目产能匹配性一览表

设备名称	设备数量 (台)	设计生产能力 (t/h)	生产时间 (h)	设计年产能 (t/a)	项目总产能 (t/a)
小拉机	60	0.006	6600	2376	2000
中拉机	4	0.1	6600	2640	
大拉机	1	0.35	6600	2310	
退火机	4	0.1	6600	2640	
锡炉	2	0.15	6600	1980	1500

本项目的两种产品，总产能为 2000t/a，所有产品均设置了小拉丝工序、中拉丝工序、大拉丝工序和退火工序，拉丝生产设备在满负荷下的年产量分别为 2376 吨、2640 吨、2310 吨；退火机在满负荷下的年产量为 2640 吨。本项目需要经过拉丝、退火的粗铜线加工量为 2010 吨，满足本项目年产量需求。

项目有 1500 吨铜丝需要进行镀锡，锡炉在满负荷下的年产量为 1980 吨，满足本项目年产量需求。

6、项目给、排水情况

一、给水情况

(1) 生产用水

本项目生产用水为退火机冷却水槽用水、助焊剂调配用水、拉丝油调配水、喷淋塔用水和冷却塔用水。

1) 退火机冷却水槽用水

铜线经退火加工后，需要进行冷却处理，项目使用自来水对工件进行冷却，冷却水中含有少量的抗氧化剂。根据建设单位提供的资料，项目共有 4 台退火机，每台退火机配备一个冷却水槽，每个冷却水槽尺寸均一致。冷却水槽的尺寸为长 1.3m，宽 1m，深 0.2m，冷却水槽的有效深度为 0.16m。则，每个冷却水槽的池液量为 0.208m³，退火机冷却水槽总池液量为 0.832m³。退火机冷却水在使用过程中，会产生损耗蒸发，每天的损耗蒸发量约为池液量的 5%，项目退火机冷却水的损耗蒸发量约为 0.0416t/d，12.48t/a。

根据建设单位提供的资料，项目退火机冷却水经一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1敞开式循环冷却水系统补充水标准后回到冷却水池，冷却水冷却后回用退火机冷却水槽。每天工作22小时，年工作300天，则总循环水量为5491.2m³/a（18.304m³/d）。

2) 助焊剂调配用水

项目工件在进行镀锡工序前, 需要进行一道清洁工序, 即用助焊剂和水进行调配成助焊剂溶液, 铜线经牵引装置从毛毡中间穿过从而接触助焊剂溶液。

助焊剂和水的比例为 1: 4, 本项目助焊剂年使用量为 3.6 吨, 则助焊剂调配用水量为 0.05t/d (14.4t/a)。

项目设置 2 台锡炉, 每台锡炉配套一个助焊剂槽, 每个助焊剂槽尺寸均一致。助焊剂槽的尺寸为长 1.5m, 宽 1.2m, 深 0.2m, 助焊剂槽的有效深度为 0.16m。则每个助焊剂槽的池液量为 0.288m³, 助焊剂槽总池液量为 0.576m³。助焊剂溶液在使用过程中, 会产生损耗蒸发, 每天的损耗蒸发量约为池液量的 5%, 则项目助焊剂溶液的损耗蒸发量为 0.0024t/d, 0.72t/a。

3) 拉丝油调配水

根据建设单位提供的资料, 项目共有 3 个拉丝液池。拉丝液池的尺寸均为长 2.9m, 宽 2.3m, 高 2.2m, 拉丝油池有效水深为 1.7m, 则本项目拉丝油池总用水量为 34.02m³、0.11t/d。项目拉丝油用量为 3.8t, 则调配后的拉丝液总量为 37.82t。

拉丝液在使用过程中由于蒸发、黏附在工件上等存在少量损耗, 损耗量约为拉丝油调配用水量的 10%, 即损耗量为 3.402t/a (0.01t/d)

项目拉丝油废液的产生量为拉丝液用量的 1%, 拉丝液用量为 37.82t, 则拉丝油废液产生量为 0.38t/a。

4) 喷淋塔用水

本项目设置了一套水喷淋装置处理镀锡工序废气, 废气处理装置的风机风量的设置为 3500m³/h, 喷淋塔循环水量按照气液比为 2.5L/m³计算, 则喷淋塔小时循环水量为 8.75m³/h, 喷淋塔配套的水池水量按照 10min 循环用水量计算, 则有效容积为 1.46m³。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019), 每天补充水量约占循环水量的 2%计算, 则需要补充循环水量为 0.175m³/h。项目年工作 6600h/a, 因此循环补充水量为 1155m³/a、3.85m³/d。

喷淋塔用水定期捞渣后循环使用, 随着喷淋塔用水的循环使用, 水中的盐分逐渐堆积。因此, 项目每半年更换一次喷淋用水。喷淋塔更换废水产生量为 2.92m³/a、0.0097m³/d。根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 喷淋塔更换废水属于 HW49

类别中 900--041-49 类别的废物。喷淋塔更换废水用塑料桶盛装，在厂区危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位回收处理，不外排。

5) 冷却塔用水

根据建设单位提供的资料，项目设置了2台冷却塔为拉丝设备冷却降温，冷却方式为间接冷却。

冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。拉丝工序配套2台冷却塔，单台循环水量 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作 22 小时，年工作 300 天，则冷却塔总循环水量为 $880\text{m}^3/\text{d}$ ($26.4\text{万 m}^3/\text{a}$)。冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，不外排。参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 3.11.14，冷却塔补充水量应按循环水量的 1~2% 计算 (本项目取 2%)，则冷却塔需补充水量约 $17.6\text{m}^3/\text{d}$ ($5280\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 生活用水

项目拟定员 30 人，员工不在项目内食宿，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461.3-2021)，本项目员工生活用水量按“机关事业单位办公楼 (无食堂和浴室)”中的先进值用水定额 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 进行核算，则员工生活用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ ($1\text{m}^3/\text{d}$) (按年工作 300 天计)。

二、排水情况

项目所在园区已实行雨污分流，雨水通过地面雨水口流入厂区雨水管道，就近排入市政雨水管网。

1) 退火机冷却水经一体化处理设施处理后回用退火机冷却水槽，不外排。

2) 调配后的拉丝油循环使用，每年产生的废拉丝油定期交由有资质单位处置，不外排。

3) 喷淋塔用水的循环使用，更换废水定期交由有资质单位回收处理，不外排。

4) 冷却塔间接冷却水循环使用，不外排。

5) 生活污水：生活污水排放系数按 80% 计，项目生活污水排放量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ($0.8\text{m}^3/\text{d}$)。

生活污水经园区化粪池预处理后经市政污水管网引至杨桥镇生活污水处理厂进行进一步处理，处理达标后排入南蛇沥。项目水平衡情况见下图。

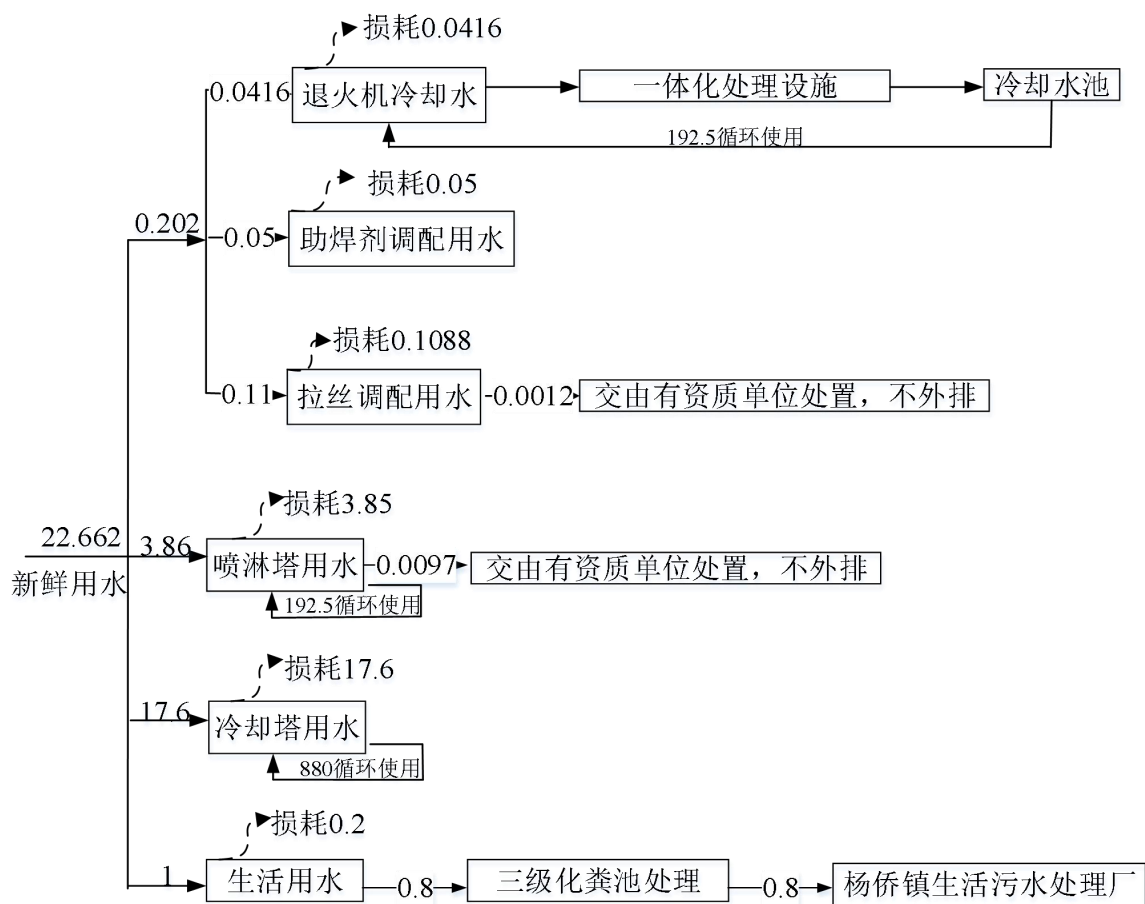


图2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

7、项目能耗情况

项目用电由当地供电局统一供应，主要用于照明、设备运行等，不设备用发电机。项目用电量约为 300 万 kW·h/a。

8、项目工作制度及劳动定员

项目员工人数为 30 人，不在项目内食宿，全年工作 300 天，每天两班，每班 11 小时。

9、四至关系情况

惠州市铜鑫新材料科技有限公司位于广东省惠州市博罗县杨桥镇双杨路万洋众创城 A12 栋 1 楼，项目东面为园区 A9 栋厂房，北面为园区内 A10-11 栋厂房，西面为惠州市久盟电子公司，南面为深宏包装材料有限公司。

10、项目平面布置情况

生产车间包括大拉丝区、中拉丝区、小拉丝区、退火区和镀锡区；办公区、原料

仓库和成品仓库，危废暂存间和固废暂存间。

生产车间呈“7”字型，车间东北面为大拉丝区和物料暂存区，车间东南面为中拉丝区、退火区和小拉区，车间西南面为固废间、危废间，车间西北面为锡炉、成品仓库、原料仓库和办公室。项目生产功能区分区明确，布局合理，总平面布置做到了人流物流分流、方便生产和办公。

项目平面布置图见附图 2。

裸铜线生产工艺流程图如下：

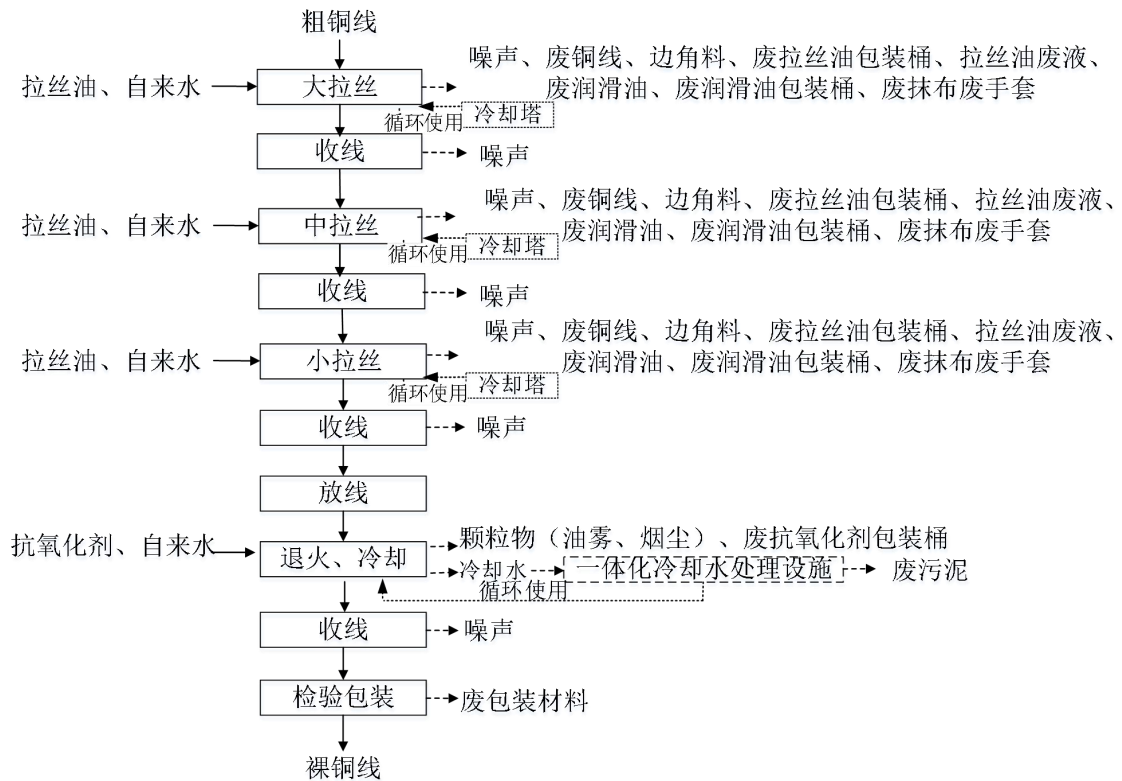


图 2-2 裸铜线生产工艺流程图

镀锡铜线生产工艺流程图如下：

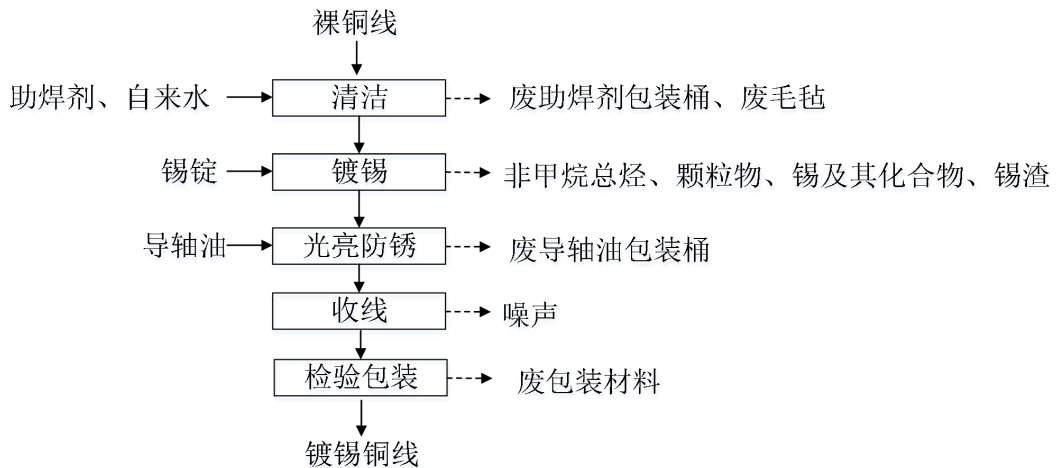


图 2-3 镀锡铜线生产工艺流程图

工艺说明：

项目生产工艺较为简单，主要设有拉丝、退火、清洁、镀锡、光亮防锈等工艺。将外购的粗铜线拉丝成所需规格的铜线，然后根据产品设计要求：部分铜线由退火机进行退火后收线即为产品（裸铜线）；部分退火后进入锡炉镀锡处理后收线即为镀锡铜线。

1) 大拉丝、中拉丝、小拉丝：拉丝工序主要使用不同规格的拉丝机，将粗铜线经牵引装置牵引通过拉丝机中的模具，使粗铜线横截面积减少，逐渐拉制成所需尺寸的细线。拉丝过程中使用拉丝油进行润滑，避免设备损坏和铜线断线。该工序产生噪声、废铜线、边角料、废拉丝油包装桶、拉丝油废液、废润滑油、废润滑油包装桶、废抹布废手套。

2) 收线：经牵引装置利用收线盘收线成卷，该工序产生噪声。

3) 退火、冷却：铜线加工过程需要进行退火加工，将退火机内的温度加热到465℃左右，将铜线经牵引装置牵引通过退火机。牵引装置牵引速度较慢，能使铜线保持足够的时间加热，此过程会产生颗粒物（油雾、烟尘）。

退火目的：是降低硬度，消除残余应力，稳定尺寸，减少变形与裂纹倾向；细化晶粒，调整组织，消除组织缺陷；均匀材料组织和成分，改善材料性能或为以后热处理做组织准备。

退火后的铜线经牵引装置进入生产线上的冷却水槽进行退火冷却，冷却水经一体化处理设施处理后回到冷却水池，冷却水冷却后回用退火机冷却水槽。该工序产生废抗氧化剂包装桶、废污泥。

4) 清洁、镀锡：将与水调配后的助焊剂溶液倒在锡炉配套的助焊剂槽内，让毛毡吸收助焊剂溶液，铜线经牵引装置从毛毡中间穿过从而接触助焊剂溶液。目的是为了对退火后的铜线进行清洁（常温），也是为了达到更好的焊接效果，

铜线利用牵引装置经过锡炉进行镀锡，使得铜线表面附着一层锡，目的是为了防氧化生锈作用。项目镀锡采用热镀锡工艺，属物理加工过程，不直接用电参与锡金属材料的转移，不属于电镀工艺。锡炉恒温控制在240~270℃左右，通过加温使用锡锭熔化，工件通过引线滚轮牵引通过锡炉，完成镀锡。清洁工序会产生噪声、废助焊剂包装桶、废毛毡。镀锡工序会产生非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物和

与项目有关的原有环境污染问题	锡渣。 5) 光亮、防锈: 项目在生产时, 在镀锡后铜线经牵引装置时将导轴油涂于镀锡线表面, 可以起到增加镀锡线的光亮度和防锈的作用。该工序产生废导轴油包装桶。 项目光亮、防锈工序后, 即可得到成品的镀锡铜线。 6) 检验包装入库: 成品经检验包装后, 放入仓库等待出货。该工序会产生废包装材料。		
	表 2-7 项目污染物产生情况		
	类别	污染工序	污染物
	大气污染物	退火	颗粒物(油雾、烟尘)
		镀锡	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物
	水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
		喷淋塔用水 (喷淋塔更换废水)	SS
	固废污染源	一般工业固体废物	锡渣, 废铜线, 边角料, 废包装材料
		危险废物	废润滑油, 废润滑油包装桶, 废拉丝油包装桶, 废导轴油包装桶, 废抹布、废手套, 拉丝油废液, 废毛毡、废助焊剂包装桶, 废抗氧化剂包装桶, 喷淋塔更换废水, 喷淋塔沉渣、废污泥、废活性炭
		生活垃圾	生活垃圾
	噪声污染源	生产噪声	设备噪声
	本项目为新建项目, 无原有环境污染问题。		

三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

1) 基本污染物

项目位于博罗县杨侨镇。根据《2022 年惠州市环境质量状况公报》，2022 年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物 PM₁₀ 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 PM_{2.5} 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。

综上所述，项目所在区域为大气环境二类区域达标区。

2) 特征污染物

本项目排放的大气污染物主要非甲烷总烃和 TSP。为了解本项目所在区域特征因子的质量现状，本项目引用《广东博罗县产业转移工业园区 2021 年度环境管理状况评估工作报告》，广东宏科检测技术有限公司于 2021 年 11 月 28 日~12 月 04 日对“A1 区块一中心位置”监测点位连续 7 天的环境空气质量监测数据（报告编号：GDHK20211127002）进行现状评价，监测点位于项目西南侧，与厂界距离约 3288m<5km，且为近 3 年监测数据，因此，引用数据具有可行性，具体现状监测结果见下表。

表 3-1 监测点位基本信息

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
A1 区块一中心位置	TSP、非甲烷总烃	2021 年 11 月 28 日~12 月 04 日	西南	3285m

表 3-2 环境质量现状（监测结果）一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
A1 区块一中心位置	非甲烷总烃	1h 均值	2.0	1.20~1.28	64.0	0	达标
	TSP	24 小时均值	0.3	0.0138~0.169	56.3	0	达标

监测数据显示，监测期间TSP的浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的相关标准，非甲烷总烃的监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准。



图 3-1 引用项目大气环境空气监测点位与本项目位置示意图

2、地表水环境

(1) 区域水环境功能区划

项目所在区域属于杨桥镇污水处理厂纳污范围，污水处理厂尾水排入南蛇沥，汇入公庄河，最终汇入东江。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函[2011]14号），东江干流（自江西省界至东莞石龙段）水域功能为饮工农航，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；公庄河（自博罗桂山糯米柏至博罗泰美段）水域功能为农用，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。南蛇沥未划定水域功能，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别。”同时根据《关于对南蛇沥排渠及石湾镇中心排渠执行标准的复函》（惠市环函[2021]76号，南蛇沥环境质量标准按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准执行，根据《博罗县2022年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办[2022]28号），南蛇沥现阶段水质目标为V类。综上，南蛇沥按现阶段目标V类及最终目标IV类标准执行。

根据《2022年惠州市生态环境状况公报》，2022年，水质优良比例为88.9%，其中，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河等4条河流水

质优，淡水河、沙河、公庄河、淡澳河等 4 条河流水质良好，潼湖水水质为 IV 类。与 2021 年相比，水质优良比例上升 11.1 个百分点，其中，淡澳河水质由轻度污染好转为良好。

东江水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准；公庄河水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，表明地表水环境良好。

（2）纳污水体质量现状

为了解项目纳污水体的水环境质量现状，本环评引用《广东赛诺办公设备科技有限公司惠州分公司年产打印胶辊 3000 万条新建项目》中委托广东君正检测技术有限公司（报告编号：JZ2108017）于 2021 年 8 月 16 日~18 日对南蛇沥监测断面的数据进行评价。监测点与本项目为同一个纳污水体，引用监测数据满足 3 年时效性要求，故本次环境质量现状评价引用的监测数据可反映项目所在区域目前的地表水环境质量现状，因此引用的数据具有可行性。

表 3-3 地表水水质监测断面设置情况

断面编号	监测断面	经纬度	对应河流
W1	杨桥镇污水处理厂排污口下游 1200m处	E114°28'57.437", N23°25'19.573"	南蛇沥

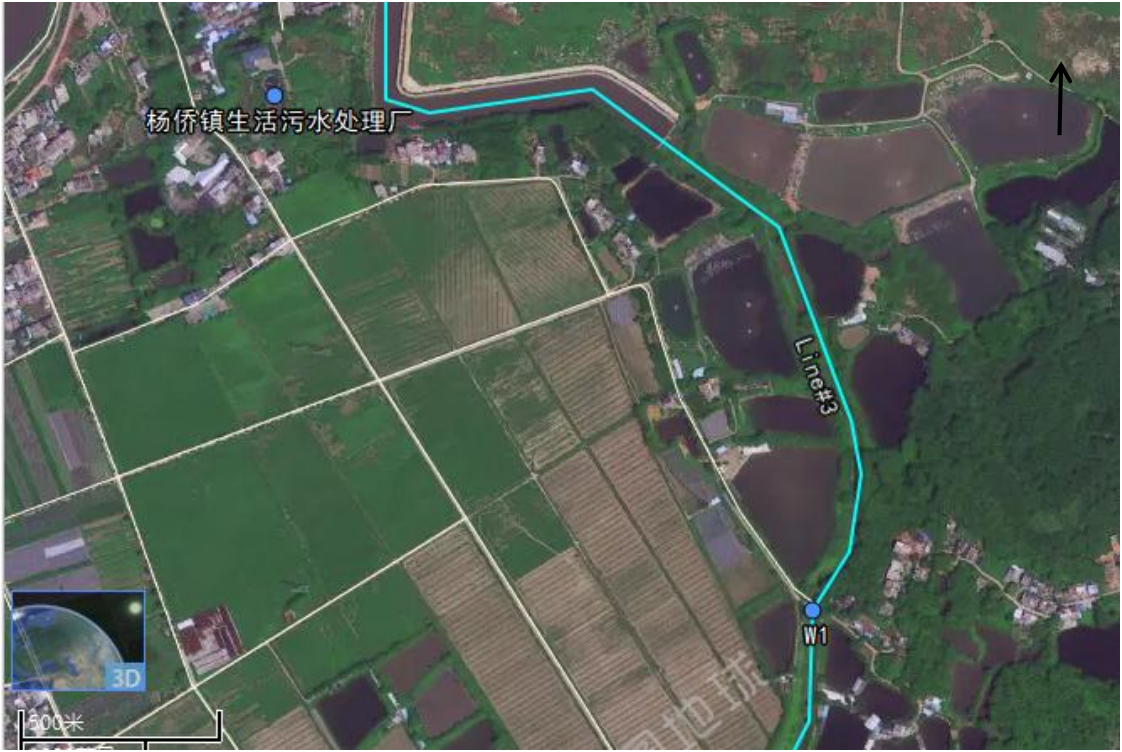


图 3-2 引用地表水环境监测点位示意图

表3-4 地表水现状监测数据 单位：mg/L，PH为无量纲

监测时间	水温	pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	LAS	挥发酚	石油类	氟化物
2021.8.16	24.2	6.68	5.8	15	4.0	0.671	0.13	<0.05	<0.0003	0.27	0.26
2021.8.17	23.8	6.71	6.2	11	3.1	0.762	0.14	<0.05	<0.0003	0.17	0.24
2021.8.18	24.6	6.65	5.9	17	4.7	0.591	0.14	<0.05	<0.0003	0.20	0.26
平均值	24.2	6.68	5.97	14.33	3.93	0.67	0.14	0.05	0.0003	0.21	0.25
(GB3838-2002)IV 类标准	周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤1	6~9	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.3	≤0.01	≤0.5	<1.5
标准指数	/	0.05	0.36	0.48	0.66	0.45	0.04	0.17	0.03	0.43	0.17
(GB3838-2002) V 类标准	周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤1	6~9	≥2	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤0.3	≤0.1	≤1.0	≤1.5
标准指数	/	0.05	0.24	0.36	0.39	0.34	0.34	0.17	0.003	0.21	0.17
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

(3) 达标性分析

根据上表监测结果可知，南蛇沥各项监测指标均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准限值要求。

3、声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需开展声环境质量现状调查。

4、生态环境

本项目无新增用地，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射类现状监测与评价。

6、地下水、土壤

项目生产过程不使用有毒有害物质，车间地面进行硬化，不存在土壤、地下水污染途径，故不开展地下水及土壤环境质量现状调查。

环境
保
护
目
标

1、大气环境

项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标详见下表。

表 3-5 项目大气环境保护目标

序号	保护目标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	老围村	居住	人群，约150人	环境空气功能区二类区	东	370
2	白木坑	居住	人群，约350人	环境空气功能区二类区	西北	362

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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

本项目无新增用地，无生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、大气

项目在退火工序产生颗粒物（油雾、烟尘）、镀锡工序产生颗粒物和锡及其化合物。

(1) 颗粒物、锡及其化合物

产生的颗粒物有组织执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2熔化炉第二时段二级标准和关于印发《惠州市工业炉窑大气污染综合治理工作方案的通知》（惠市环【2019】80号）中对颗粒物排放限值的要求。锡及其化合物有组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准。颗粒物、锡及其化合物无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值。

表 3-6 项目大气污染物排放标准

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kg/h	
			排气筒高度 m	二级标准值 kg/h
《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 热处理炉第二时段二级标准和关于印发《惠州市工业炉窑大气污染综合治理工作方案的通知》	颗粒物	30	25	/

(惠市环【2019】80号)中对颗粒物排放限值的要求				
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准		锡及其化合物	8.5	25 0.48
排放标准	污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值	颗粒物	1.0	厂界外浓度最高点	
	锡及其化合物	0.24		

注：*排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率。

*排气筒应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，污染物最高允许排放速率按排放限值的 50%执行。

(2) 非甲烷总烃

镀锡工序产生的非甲烷总烃有组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值。在厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。厂区内无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。

表 3-7 项目有机废气排放限值

污染物	排放类型	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	有组织	60	车间或生产设施排气筒	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
	无组织	4.0	在厂界外设置监控点	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		6 (监控点处 1h 平均浓度值) ; 20 (监控点处任意一次浓度值)	在厂房外设置监控点	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值

2、废水

1) 生活污水

项目无生产废水排放。员工生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后经市政污水管网引至杨桥镇生活污水处理厂进行进一步处理，杨桥镇生活污水处理厂尾水排放要求达到《城镇污水处

理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。处理达标后排入南蛇沥。

表 3-8 杨桥镇生活污水处理厂水污染物排放限值单位：pH 无量纲，其他 mg/L

类别	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准	≤500	≤300	/	≤400	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	≤50	≤10	≤5（8）	≤10	≤0.5
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准	≤40	≤20	≤10	≤20	≤0.5
杨桥镇生活污水处理厂排放标准	≤40	≤10	≤5	≤10	≤0.5

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

2) 冷却水

项目退火冷却水槽（直接冷却水）经一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT 19923-2005)敞开式循环冷却水系统补充水标准后进入冷却塔，回用于冷却工序，不外排，具体标准限值详见下表。

表 3-9 项目冷却水回用标准一览表（摘录）单位：mg/L，pH、色度、浊度除外

类别	色度	浊度	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	TP	总硬度	石油类	NH ₃ -N	pH
敞开式循环冷却水系统补充水	30 度	5NTU	10	60	30	1	450	1	10	6.5-8.5

备注：SS 参考“直流冷却水”水质标准。

3、噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

4、固体废物

一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）中的相关规定。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023））、《危险废

	物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的相关规定。																			
总量控制指标	根据《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11号），污染排放总量控制指标为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机化合物。 项目污染物总量控制指标如下表。 表3-10 项目总量控制指标 <table><tr><th>污染物</th><th colspan="2">指标</th><th>控制总量 t/a</th><th>备注</th></tr><tr><td rowspan="3">废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>有组织</td><td>0.4352</td><td rowspan="3">由惠州市生态环境局博罗分局调配</td></tr><tr><td></td><td>无组织</td><td>0.5440</td></tr><tr><td></td><td>合计</td><td>0.9792</td></tr></table> 注：项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入杨侨镇生活污水处理厂，不另占总量指标。				污染物	指标		控制总量 t/a	备注	废气	非甲烷总烃	有组织	0.4352	由惠州市生态环境局博罗分局调配		无组织	0.5440		合计	0.9792
	污染物	指标		控制总量 t/a	备注															
	废气	非甲烷总烃	有组织	0.4352	由惠州市生态环境局博罗分局调配															
			无组织	0.5440																
			合计	0.9792																

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目用已建成的厂房进行建设，项目施工期对环境造成的影响主要为设备进厂安装产生的噪声及垃圾。设备安装工期短影响较小，应合理安排施工时间，避免噪声扰民；施工期产生的垃圾应及时清运。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 1、废气源强 （1）退火工序（颗粒物） 项目粗铜线在拉丝后表面会残留少量拉丝液（由拉丝油和水混合而成），在退火过程中，拉丝液中的拉丝油会随高温而分解、挥发，产生少量颗粒物，主要为油雾和烟尘。类比同类行业，一般废气量为拉丝油用量的0.1%-0.2%，本项目按0.2%计，即0.008t，排放速率为0.0012kg/h。 由于铜丝表面携带量较少，产生的废气量较少，项目加强车间内机械通风后无组织排放。 （2）镀锡工序（非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物） 1）非甲烷总烃 项目非甲烷总烃的产生主要来自于助焊剂中的有机成分在高温下的挥发，根据对助焊剂的成分可知，助焊剂挥发组分为75.5%。项目使用助焊剂3.6t，则非甲烷总烃产生量为2.72t/a 2）颗粒物 项目镀锡工序使用锡炉将无铅锡锭熔化成液态锡，然后锡炉保持一定的温度（240~270℃），使锡保持液态，熔锡、过锡工序会产生少量的烟尘，以颗粒物和锡及其化合物表征。 镀锡与波峰焊的原理相似、原料种类相同，故参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅2021年6月11日印发）38-40电子电气行业-05焊接（波峰焊）-焊接颗粒物产生系数0.4134g/kg-焊料。本项目无铅锡锭用量为6.8t/a，则颗粒物的产生量为0.0028t/a。 3）锡及其化合物 根据对焊料的成分分析，无铅锡锭中锡含量为 99.99%，结合颗粒物的产

生情况，计算得出锡及其化合物产生量为 0.00279t/a。

(3) 收集及风量：

1) 退火工序

项目退火工序产生少量颗粒物，主要污染物为油雾、烟尘。根据前文分析可知，颗粒物产生量较少，通过加强车间管理后以无组织的形式排放。

2) 镀锡工序

项目拟在产污工位锡炉上方设置顶部集气罩（四侧设有可活动的围挡）对废气进行收集。根据建设单位提供的资料，废气集气设施参数如下表：

表 4-1 废气集气设施风量参数表

产污设备	数量	集气罩设计参数			单个集气装置风量 m³/h	集气罩设施个数	总风量 m³/h
		罩口与污染源点的控制距离 m	罩口面积 m²	罩口最小控制风速 m/s			
锡炉	2台	0.3	长1.5m 宽1.2m	0.5	1458	2	2916

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013年1月第1版），集气罩风量确定计算公式：

$$Q=3600(W+B)HV_x$$

式中：W——罩口长度，m；

B——罩口宽度，m；

H——污染源至罩口的距离，m；

V_x ——最小控制风速，m/s，本项目污染物排放情况为以较缓慢的速度扩散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s

根据上述公式计算，项目锡炉集气罩所需风量为2916m³/h，考虑到风量损失，总风管设计风量为3500m³/h。

(4) 废气收集处理设施

项目镀锡产生的废气收集后汇入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经排气筒DA001排放。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1，包围型集气设备仅保留 1 个操作工位面、敞开面控制风速不小于 0.5m/s，集气效率为 80%。项目镀锡废气设置的集气罩为外部集气罩，且四侧设置围挡，添加物料时打开一面围挡，控制风速为 0.5m/s，故项目废气收集率参照包围型集气罩收集效率，按 80%计。

	参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅2014年12月22日发布，2015年1月1日实施）的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中喷淋处理效率15%，活性炭吸附治理效率50-80%，本项目采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理有机废气，喷淋效率取15%，单套活性炭装置处理效率取60%，综合处理效率采用$\eta=1-(1-\eta_1)*(1-\eta_2)$公示计算，经计算可得，综合处理效率$\eta=1-(1-15%)*(1-60%)*(1-60%)=86%$，本次环评废气处理设施去除效率按80%计。
--	--

运营期环境影响和保护措施	表 4-2 废气污染物源强核算结果一览表														
	排放形式	产排污环节	污染物种类	废气量 m³/h	产生情况			治理措施				排放情况			排放方式
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	工艺	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
	DA001	镀锡	非甲烷总烃	3500	2.1760	0.3297	94.1991	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	80%	80%	是	0.4352	0.0659	18.8398	有组织
				/	0.5440	0.0824	/	/	/	/	0.5440	0.0824	/	无组织	
			颗粒物	3500	0.0022	0.0003	0.0970	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	80%	80%	是	0.0004	0.0001	0.0194	有组织
				/	0.0006	0.0001	/	/	/	/	0.0006	0.0001	/	无组织	
			其中：锡及其化合物	3500	0.0022	0.0003	0.0966	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	80%	80%	是	0.0004	0.0001	0.0193	有组织
				/	0.0006	0.0001	/	/	/	/	0.0006	0.0001	/	无组织	
	无组织	退火	颗粒物	/	0.008	0.0012	/	/	/	/	/	0.008	0.0012	/	无组织

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、排放口基本情况

项目排放口基本情况见下表。

表 4-3 项目排放口基本情况一览表

编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒		排气温度/℃	类型
			经度	纬度	高度/m	出口内径/m		
DA001	废气排放口	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	E114°29'51.816"	N23°27'57.714"	25	0.3	25	一般排放口

3、监测要求

表 4-4 监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准		
编号	名称			最高允许排放浓度mg/m³	最高允许排放速率kg/h	标准名称
DA001	废气排放口	非甲烷总烃	1 次/半年	120	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物	1 次/年	30	/	《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 熔化炉第二时段二级标准和关于印发《惠州市工业炉窑大气污染综合治理工作方案的通知》（惠市环【2019】80 号）中对颗粒物排放限值的要求
		锡及其化合物	1 次/年	8.5	0.48	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
无组织废气	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	4.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物	1 次/年	1.0	/	
		锡及其化合物	1 次/年	0.24	/	
	厂区内监控点处 1h 平均浓度值	非甲烷总烃	1 次/年	6	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求

	厂区内 监控点 处任意 一次浓 度值		1 次/年	20	/	
--	--------------------------------	--	-------	----	---	--

4、非正常工况

表 4-5 非正常工况大气污染物一览表

非正 常排 放源	污 染 物 名 称	非正常 工况	废 气 量 m³/h	源强 kg/h	排 放 浓 度 mg/m³	源 高 m	单 次 持 续 时 间	应 对 措 施
DA001 废 气 排 放 口	非 甲 烷 总烃	水喷淋 + 干 式 过滤器	3500	0.3297	94.1991	25	1h	停止生产， 维修设备， 待设备正常 运行后再开 工
	颗粒物	+ 二 级 活性炭 吸附装 置		0.0003	0.0970			
	锡 及 其 化合物			0.0003	0.0966			

5、废气污染防治技术可行性分析

“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”废气处理设施工作原理如下：

通过风机引力作用，镀锡废气经集气罩及收集风管进入水喷淋塔，首先经过水喷淋将大部分颗粒物、锡及其化合物去除后进入干式过滤器，防止进入活性炭的废气湿度过高，故干式过滤器一方面可以去除气体中的水分，另一方面可以进步拦截部分烟尘，保护后续活性炭处理设施。预处理后的气体进入活性炭吸附箱，通过吸附作用，有机物质被截留在其内部，进一步净化后经出风口达标排出。

处理后的非甲烷总烃、颗粒物和锡及其化合物可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放标准限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。因此，本项目废气污染治理设施具有技术上可行性。

表 4-6 二级活性炭吸附装置参数表

参 数	指 标	备 注
设计风量	3500m³/h	采用变频风机
单级活性炭炭层横截面积	3m²	方形
活性炭形态	蜂窝状	/
炭层实际厚度	0.56m	项目共设置 2 层炭层，单层的厚度为

		0.28m, 2 层的厚度为 0.56m, 炭层间 间距为 0.1m
过滤风速	0.58m/s	根据《吸附法工业有机废气治理工程 技术规范》(HJ2026-2013 中使用蜂窝 活性炭风速小于 1.2m/s
单个活性炭箱体停留时间	0.97s	满足污染物在活性炭箱内的接触吸 附时间 0.5~2s
2 层活性炭炭层实际体积	1.68m ³	/
堆积密度	0.45g/cm ³	/
单个活性炭箱体单次填装活 性炭量	0.76t	/
二级活性炭箱体单次填装活 性炭量	1.52t	/

6、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。

根据项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本项目的废气为生产过程镀锡工序、退火产生的废气，主要污染因子为非甲烷总烃、颗粒物和锡及其化合物。

表 4-7 项目无组织排放量和等标排放量情况表

污染物	无组织排放量 (kg/h)	质量标准限值 (mg/m ³)	等标排放量 (m ³ /h)	等标排放量 相差 (%)
非甲烷总烃	0.0824	2	41200	99.99
颗粒物	0.0001	0.9	111	
锡及其化合	0.0001	0.06	1666.66	/

项目非甲烷总烃和颗粒物等标排放量相差在 10%以上，因此本项目选择颗粒物计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值计算：

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

式中：C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米

(mg/m³);

Q_c—大气有害物质的无组织排放量, 单位为千克每小时 (kg/h);

L—大气有害物质卫生防护距离初值, 单位为米 (m);

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径, 单位为米 (m);

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数, 无因次, 根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 4-8 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注: 工业企业大气污染源构成分为三类:

I类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 小于标准规定的允许排放量的三分之一, 或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存, 但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类: 无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存, 且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

等效半径根据下式计算。

$$r = \sqrt{S/\pi}$$

本项目非甲烷总烃产生源为镀锡工序，无组织排放速率为 0.0824kg/h，本项目生产车间作为一个源点，其占地面积 1973.64m²，计算得出等效半径 25.07m。本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染源属于Ⅱ类，环境空气质量标准限值采用非甲烷总烃 2mg/m³，本项目卫生防护距离初值计算详见下表：

表 4-9 环境防护距离计算表

污染物	等效半径 r	A	B	C	D	卫生防护距离初值计算值
非甲烷总烃	25.07	470	0.021	1.85	0.84	2.70

表 4-10 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L>1000	200

因此，确定卫生防护距离终值为 50 米。项目以生产车间为源点，设置 50 米卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目 50 米卫生防护距离内没有敏感点，符合卫生防护距离要求。

6、废气排放环境影响

根据前文环境空气质量现状分析，项目所在区域属于空气环境达标区。项目周边 500m 范围内的大气环境保护目标为老围村和白木坑村。项目废气污染物通过设置合理的处理方式均可达标排放，企业通过加强废气收集、废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设施停止运行或出现故障时，产生废气的各工序须相应停止生产等措施，项目排放的废气对周边环境及大气环境保护目标的影响较小。

二、废水

1、废水源强

（1）生产废水

- 1）退火机冷却水经一体化处理设施处理后回用退火机冷却水槽，不外排。
- 2）调配后的拉丝液循环使用，每年产生的废拉丝油定期交由有资质单位处

置，不外排。根据工程分析给排水章节，拉丝油废液产生量为 0.38t/a。

3) 喷淋塔用水的循环使用，更换废水定期交由有资质单位处置，不外排。
根据工程分析给排水章节，喷淋塔更换废水产生量为 2.92m³/a。

4) 冷却塔间接冷却水循环使用，不外排。

综上所述，项目无生产废水排放。

(2) 生活污水

项目生活污水排放量为 240t/a，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、TP、TN 和 NH₃-N 等，其中 COD_{Cr}、NH₃-N、TN、TP 的产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活源产排污系数手册 第一部分 城镇生活源水污染物产生系数（表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数），BOD₅、SS 的产生浓度参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18）。具体参数如下表所示：

表 4-11 生活污水水污染物产污系数一览表

地区分类	指标名称	产生系数（mg/L）
五区（广东属于五区）	COD _{Cr}	285
	NH ₃ -N	28.3
	TN	39.4
	TP	4.1
	BOD ₅	150
	SS	150

生活污水经园区三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入杨桥镇生活污水处理厂处理达标后排入南蛇沥，然后汇入公庄河，杨桥镇生活污水处理厂尾水排放执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准中的较严值。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）其中的《生活污染源产排污系数手册》，项目生活污水污染物源强核算见下表。

表 4-12 废水污染物源强核算结果一览表

类别	污染物种类	废水排放量 t/a	产生情况		治理设施		排放情况		排放规律
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	是否为可行性技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	COD _{Cr}	240	285	0.0684	三级化粪池	是	40	0.0096	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
	BOD ₅		150	0.0360			10	0.0024	
	SS		150	0.0360			10	0.0024	
	NH ₃ -N		28.3	0.0068			5	0.0012	
	TN		39.4	0.0095			15	0.0036	
	TP		4.1	0.0010			0.5	0.00012	

2、监测要求

项目生活污水排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

3、生活污水污染防治技术可行性分析

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网纳入博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理，属于可行性技术。

4、依托集中污水处理厂可行性分析

杨侨镇污水处理厂于 2014 年开始建设，总占地面积 23246m²，近期设计处理规模为 5000m³/d，远期处理规模为 10000m³/d，采用“生化+深度处理工艺”，具体流程为：收集污水→粗格栅→进水泵房→细格栅→旋流沉砂池→生物处理池→二沉池→人工湿地→消毒池→清水池→达标排放水体，其中，生化前处理系统包括厌氧区、好氧区、缺氧区组合在一体反应池。目前，杨侨镇污水处理厂实际运营规模为 10000m³/d，剩余处理量为 1500m³/d，项目生活污水排放量为 240m³/a（即 0.8m³/d），仅占其剩余处理量的 0.053%。项目生活污水经化粪池预处理后，达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过企业废水总排放口（DW001）排入园区污水管网，再进入市政污水管网，由杨侨镇污水处理厂处理，尾水排入南蛇沥涌，汇入公庄河，最终进入东江，对其冲击不大。因此项目生活污水纳入杨侨镇污水处理厂进行处理的

方案是可行的。

本项目生活污水污染物种类与污水厂处理的污染物种类相似，排放量仅占剩余污水厂处理量的 0.053%，且本项目所在区域属于污水厂的污水收集范围，管网现已铺设到项目所在区域，本项目已接通市政管网，因此项目生活污水纳入杨桥镇污水处理厂进行处理的方案是可行的。

综上所述，生活污水经三级化粪池预处理后进入杨桥镇生活污水处理厂，尾水处理达标后排入南蛇沥，项目生活污水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

5、退火冷却工序直接冷却水处理工艺及循环使用可行性分析

项目退火冷却过程产生的直接冷却水，采取的处理措施“调节池+混凝反应池+沉淀池+过滤池+清水池”后回用。项目冷却水池总储水量为 12m^3 （ $2.9\text{m}\times 2.3\text{m}\times 2.2\text{m}$ ，有效高度为 1.8m），每天将冷却水槽的水抽至废水处理设施处理，则冷却水废水处理量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ （ $3600\text{m}^3/\text{a}$ ）。

项目一体化处理设施设置处理能力为 $15\text{t}/\text{d}$ ，具体流程如下图所示：

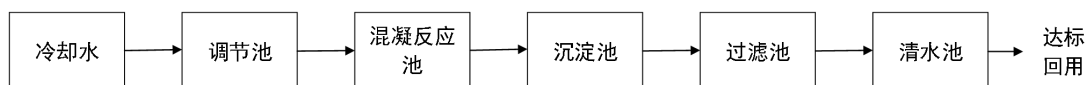


图 4-1 冷却水处理工艺流程图

回用可行性分析

项目废水处理设施采取“调节池+混凝反应池+沉淀池+过滤池+清水池”处理工艺，参考泉州市生态环境局发布的《树脂工艺行业环境保护简明技术规程（试行）》4.2 水污染防治措施，“树脂工艺品行业生产废水中含大量悬浮物，应全部收集经调节池、加药絮凝、多级沉淀等措施处理后循环使用或稳定达标排放。”项目废水处理设施采取“混凝-沉淀-过滤”处理工艺，去除一部分的 COD_{Cr} （去除率约为 35~45%）、一部分的 BOD_5 （去除率约为 60~70%）和大部分的 SS（去除率约为 70~80%），能达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准要求，在技术上是可行的。

三、噪声

1、噪声源强

项目噪声主要是来自生产设备及辅助设备运转时产生的机械噪声。

表4-13 项目噪声源强

噪声源	数量 (台)	位置	产生强度 dB (A)	源强叠加 dB (A)	降噪措施	持续时间 h/d
小拉机	60	A12 栋 1 楼	60	78.3	采用低噪声设备、隔声、减振等措施	22
中拉机	4	A12 栋 1 楼	60			22
大拉机	1	A12 栋 1 楼	65			22
废气处理设施风机	1	A12 栋楼顶	80	80	风机外安装隔声罩, 下方加装减振垫, 配置消音箱等	22
冷却塔	2	A12 栋 1 楼外侧	75	75		22

2、达标情况分析

(1) 厂界达标情况分析

本项目采用《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4—2021)中推荐的预测模式进行预测, 噪声预测模式如下:

①点声源衰减模式:

$$Lp(r)=Lp(r_0)-20lg(r/r_0)$$

式中: $Lp(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

②建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} ——i声源在预测点产生的A声级, dB (A);

T ——预测计算的时间段, s;

t_i ——i 声源在 T 时间段内的运行时间, s。

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

将相邻的噪声合并成一个噪声源后，各噪声源经距离衰减后，到各噪声监测点的贡献值，再将各监测点的各噪声源的贡献值进行叠加，最终得到厂界贡献值。

根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB（A），减振降噪处理效果可达 5~25dB（A）。本项目墙体隔声降噪效果取 25dB（A），减振降噪效果取 5dB（A），共计降噪效果为 30dB（A）

通过上述预测模式，在采取措施后预测出项目声源在项目边界的噪声值，计算结果见表：

表 4-14 项目厂界噪声贡献值

位置	噪声源强 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)	排放强度 dB(A)
				项目边界外 1m 噪声预测值
A12 栋生产车间	78.3	采用低噪声设备、隔声、减振等措施	30	48.3
A12 栋楼顶风机	80	风机外安装隔声罩，下方加装减振垫，配置消音箱等	30	50
A12 栋 1 楼外侧冷却塔	75		30	45

（2）噪声影响分析

项目在采取基础减振、消声及墙体隔声措施后，营运期厂界噪声贡献值可达标排放，均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下表。

表 4-15 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界	厂界四周	等效连续A声	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标

	噪声		级		准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
四、固体废物 1、产生情况 （1）生活垃圾 项目员工数为 30 人，员工不在项目内食宿，生活垃圾按 0.5kg/人 d 计，则员工生活垃圾产生量为 4.5t/a。 （2）一般工业固体废物 1）废铜线 项目在拉丝过程中，会产生不合格产品的废铜线，根据建设单位提供的资料，项目废铜线的不合格率按 0.5%计，项目粗铜线年使用量为 2015t/a。则，项目废铜线产生量为 10.1t/a。经统一收集后，交由专业处置公司回收利用。 2）边角料 粗铜线在拉丝过程中，会产生线头边角料，根据建设单位提供的资料，产生量约为0.02%。项目粗铜线年使用量为2015t/a，则边角料的产生量为0.4t/a。交由专业处置公司回收利用。 3）锡渣 镀锡工序有锡渣产生，按锡锭的利用率为 95%计算。项目年使用无铅锡锭 6.8 吨，则锡渣的产生量为 0.34t/a。经统一收集后，交由专业处置公司回收利用。 4）废包装材料 项目在粗铜线、锡锭拆包装时会产生废包装材料，根据建设单位提供的资料，废包装材料的产生量约为0.5t/a。经统一收集后，交由专业处置公司回收利用。 5）废污泥 项目一体化冷却水设施运行过程中将产生少量的废污泥，根据相关工程经验，剩余污泥排放量按照下式计算：$Y=YT \times Q \times L_r$，式中：Y——绝干污泥产量，g/d；Q——处理量，5m³/d；L_r——去除的 BOD₅ 浓度，本报告冷却水取 2mg/L；YT——污泥产量系数，本报告取 0.8。					

	根据以上公式计算该项目自建一体化冷却水处理站剩余污泥绝干量为 8g/d (0.002t/a)，本项目冷却水一体化处理设施只处理冷却水，不含镍、铬等重金属或其他有毒有害物质。因此，项目冷却水处理站产生的污泥属于一般工业固废，经脱水后交由有相应处理工艺的资质单位回收处理。 ③危险废物 1) 废润滑油 项目在生产的过程中会产生一定量的废润滑油。根据建设单位提供资料，废润滑油产生的总量为原材料的 10%，年用润滑油 0.20 吨，废润滑油的产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于 HW08 类别中 900--249-08 类别的废物。在厂区危险废物暂存间暂存，定期交由有资质的单位处置，不外排。 2) 废润滑油包装桶 项目在使用润滑油时会产生少量的废润滑油包装桶，项目年用润滑油 0.20t/a，其包装规格为 200kg/桶，则产生润滑油包装桶为 1 个，每个重量约 20kg，则润滑油包装桶产生量为 0.02t/a 根据《国家危险废物名录》（2021年版），废润滑油包装桶属于HW08类别中900-249-08的危险废物，在厂区危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处置，不外排。 3) 废拉丝油包装桶 项目在使用拉丝油时会产生少量的废拉丝油包装桶，项目年用拉丝油 3.8t/a，其包装规格为 25kg/桶，则产生拉丝油包装桶为 152 个，每个重量约 1kg，则拉丝油包装桶产生量为 0.152t/a。 根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废拉丝油包装桶属于 HW08 类别中 900-249-08 的危险废物，在厂区危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处置，不外排。 4) 废导轴油包装桶 项目在使用导轴油时会产生少量的废导轴油包装桶，项目年用导轴油
--	--

	0.25t/a，其包装规格为 25kg/桶，则产生拉丝油包装桶为 1 个，每个重量约 1kg，则拉丝油包装桶产生量为 0.001t/a。 根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废导轴油包装桶属于 HW08 类别中 900-249-08 的危险废物，在厂区危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处置，不外排。 5) 废抹布、废手套 项目在生产的会产生一定量含润滑油、助焊剂的废弃物，具体为废抹布和废手套。根据建设单位提供资料，项目废抹布、废手套年产生量约 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废抹布、废手套属于 HW49 类别中 900--041-49 的危险废物，在厂区危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处置，不外排。 6) 废毛毡 根据建设单位提供资料，项目废毛毡产生量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废毛毡属于危险废物，类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。废毛毡在厂区危险废物暂存间暂存，定期交由有资质的单位处置，不外排。 7) 拉丝油废液 根据建设单位提供资料，项目拉丝油废液的产生量为拉丝液用量的 1%，拉丝液用量为 38.48t，则拉丝油废液产生量为 0.38t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），拉丝油废液属于 HW08 类别中 900-249-08 类别的废物。在厂区危险废物暂存间暂存，定期交由有资质的单位处置，不外排。 8) 废助焊剂包装桶 项目在使用助焊剂时，会产生废助焊剂包装桶。项目年用助焊剂 3.6 吨，助焊剂包装规格均为 25kg/桶，则年产生助焊剂包装桶为 144 个，每个重量按照 1kg 计算，则产生助焊剂包装桶 0.144t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），助焊剂废包装桶属于 HW49 类别中 900-041-49 的危险废物，在厂区危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处置，不外排。
--	--

9) 废抗氧化剂包装桶

项目在使用抗氧化剂时,会产生废抗氧化剂包装桶。项目年用抗氧化剂0.025吨,抗氧化剂包装规格均为10kg/桶,则年产生抗氧化剂包装桶为2个,每个重量按照1kg计算,则产生抗氧化剂包装桶0.002t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年版),废抗氧化剂包装桶属于HW49类别中900-041-49的危险废物,在厂区危废暂存间暂存,定期交由有资质的单位处置,不外排。

10) 喷淋塔更换废水

根据前文分析可知,喷淋塔循环补充水量为1155m³/a、3.85m³/d。喷淋塔用水定期捞渣后循环使用,随着喷淋塔用水的循环使用,水中的盐分逐渐堆积。因此,项目每半年更换一次喷淋用水。喷淋塔更换废水产生量为2.92m³/a、0.0097m³/d。根据《国家危险废物名录》(2021年版),喷淋塔更换废水属于HW49类别中900--041-49类别的废物。喷淋塔更换废水用塑料桶盛装,在厂区危险废物暂存间暂存,定期交由有资质的单位处置,不外排。

11) 喷淋塔沉渣

喷淋塔在处理镀锡工序产生的非甲烷总烃、颗粒物和锡及其化合物时,会产生少量的喷淋塔沉渣。颗粒物的产生量为0.0022t/a,锡及其化合物的产生量为0.0022t/a,废气收集效率为80%,废气处理效率为80%。因此,项目喷淋塔沉渣的产生量为0.0036t/a,定期交由有资质的单位处置,不外排。

12) 废活性炭

二级活性炭吸附装置需定期更换活性炭,参考《现代涂装手册》(化学工业出版社,陈治良主编),活性炭的吸附容量一般为0.25g废气/g活性炭。废活性炭属于危险废物HW49其他废物,危废代码为900-039-49,更换的活性炭暂存在危废仓,定期交由有资质的单位处置。

表4-16 项目废活性炭产生情况

吸附废气量 (t/a)	理论活性炭用 量 (t/a)	一次填装量 (t)	更换次数 (次/年)	总 填 装 量 (t/a)	废活性炭产 生量 (t/a)
1.7408	6.9632	1.52	6	9.12	10.8608

项目需要吸附1.7408t/a有机废气所需活性炭的量为6.9632t/a,而项目实际填装量为10.8608t/a,可满足吸附要求。

综上，项目固废产生及处置情况详见下表。

表 4-17 项目固体废物一览表

固体废物名称	固体废物类别	固体废物代码	产生量(t/a)	最大存量(t)	产生工序及装置	周转周期	危险特性	利用处置方式和去向
废铜线	一般工业固体废物	334-001-10	10.1	6	拉丝	一年两次	/	交由专业公司回收处理
边角料		334-001-10	0.4	0.5	拉丝	一年两次	/	
锡渣		900-999-99	0.34	0.5	镀锡	一年两次	/	
废包装材料		384-001-04	0.5	1	包装	一年两次	/	
废污泥		292-999-99	0.02	0.5	退火机冷却水处理	一年一次	/	
废润滑油	HW08	900-249-08	0.02	0.5	设备的维护和保养	一年两次	T、I	交由有资质的单位处置
废润滑油包装桶	HW08	900-249-08	0.02	0.5	物料储存	一年两次	T、I	
废拉丝油包装桶	HW08	900-249-08	0.144	0.5	物料储存	一年两次	T、I	
废导轴油包装桶	HW08	900-249-08	0.001	0.5	物料储存	一年两次	T、I	
废抹布、废手套	HW49	900-041-49	0.02	0.5	设备维护	一年两次	T、I	
废毛毡	HW49	900-041-49	0.5	2	清洁	一年一次	T、I	
拉丝油废液	HW08	900-249-08	0.38	0.5	拉丝	一年一次	T、I	
废助焊剂包装桶	HW49	900-041-49	0.192	0.25	物料储存	一年两次	T、I	
废抗氧化剂包装桶	HW49	900-041-49	0.002	0.25	物料储存	一年两次	T、I	
喷淋塔更换废水	HW49	900-041-49	2.92	3.5	废气处理装置	一年两次	T、I	
喷淋塔沉渣	HW49	900-041-49	0.0036	0.5	废气处理装置	一年两次	T、I	
废活性炭	HW49	900-039-49	10.8608	2	废气处理装置	一年六次	T、I	

注：T 毒性、C 腐蚀性、I 易燃性、In 感染性

表 4-18 项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	位置	占地面积	危废名称	危废类别	危废代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	西南侧	15m ²	废润滑油	HW08	900-249-08	桶装	1t	6 个月
			废润滑油包装桶	HW08	900-249-08	桶装	1t	6 个月
			废拉丝油包装桶	HW08	900-249-08	桶装	1t	6 个月
			废导轴油包装桶	HW08	900-249-08	桶装	1t	6 个月
			废抹布、废手套	HW49	900-041-49	袋装	1t	6 个月
			废毛毡	HW49	900-041-49	袋装	2t	1 年
			拉丝油废液	HW08	900-249-08	桶装	2t	1 年
			废助焊剂包装桶	HW49	900-041-49	桶装	1t	6 个月
			废抗氧化剂包装桶	HW49	900-041-49	桶装	1t	6 个月
			喷淋塔更换废水	HW49	900-041-49	桶装	5t	6 个月
			喷淋塔沉渣	HW49	900-041-49	袋装	1t	6 个月
			废活性炭	HW49	900-039-49	袋装	2t	2 个月

3、环境管理要求

（1）固废暂存间和危废暂存间的设置要求

固废暂存间的建设应满足《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）中的相关规定。具体为：贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

危废暂存间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，主要包括：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

	②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}m/s)，或其他防渗性能等效的材料。 ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面：采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 ⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 (2) 日常管理和台账要求 一般工业固废交由合法、合规的单位收集处理。建设单位应建立严格危险废弃物管理体系，将危险废物委托具有惠州市生态环境局认可的危废处理资质单位处置，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求，并落实《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》（粤环函〔2020〕329 号）相关要求，做到：坚持减量化、资源化、无害化原则，妥善利用或处置产生的危险废物；规范危险废物贮存场所建设，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施，最大贮存期限一般不超过一年；按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。
--	--

五、地下水

项目不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成，项目建设后占地范围内进行全面硬底化，生产车间、固废暂存间、危废暂存间均按要求做好防渗措施，在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗地下水，故本项目不存在地下水污染途径，因此，本项目不开展地下水环境影响评价工作。

六、土壤

项目占地范围内均已进行了硬化处理，故不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径。因此，本项目不开展土壤环境影响评价工作。

七、环境风险

1、环境风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目涉及的风险物质为拉丝油、润滑油等。

表 4-19 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	危险物质	临界量 Q_n (t)	厂内最大存在量 q_n (t)	q_n/Q_n
1	拉丝油	2500	0.5	0.0002
2	润滑油	2500	0.2	0.000008
3	导轨油	2500	0.25	0.00008
4	废润滑油	2500	0.5	0.0002
5	拉丝油废液	2500	0.5	0.016
6	抗氧化剂	100	0.2	0.002
7	助焊剂	100	0.5	0.005
合计 Q				0.008

经计算，项目危险物质数量与临界量的比值 $Q=0.008$ ，属于 $Q<1$ 范围。则本项目环境风险潜势为I。

2、环境风险识别

项目涉及的环境风险类型主要为危险物质泄漏、火灾事故引发的伴生/次生污染物排放。

表 4-20 风险源识别						
事故类型	环境风险描述	涉及化学品/污染物	风险类别	影响途径及后果	危险单元	风险防范措施
危险废物泄漏	污染地表水和地下水	拉丝油、润滑油、导油、废润滑油、抗氧化剂、助焊剂	涉水	通过雨水管排放到附近水体，影响水生环境	生产车间、原料仓库、危险废物暂存间	生产车间、原料仓库、危险废物暂存间设置缓坡，做好防渗措施。
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	涉气	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	生产车间、原料仓库、危废暂存间	配备足量灭火器
	消防废水进入附近水体	拉丝油、助焊剂、润滑油、COD _{Cr} 、SS 等	涉水	通过雨水管排放到附近水体，影响水生环境		落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。
废气处理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	颗粒物、锡及其化合物	涉气	废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气	废气处理设施	加强检修，发现事故情况立即停止生产。
3、环境风险防范措施 (1) 火灾风险防范措施 ①加强对可燃物质的安全管理，保证安全生产，保护环境，原辅料的的贮存过程中必须按照国家《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全贮存。 ②要求厂方加强对原辅料的安全管理工作，做到专人管理、专人负责，原辅料的储存场所必须保持干燥，室温应在 35℃以下，并有相应的防火安全措施。储存应远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火标示牌。 ③采用防爆型照明、通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。						

	储区应备有合适的材料收容泄漏物。 ④加强设备维护保养，防止因摩擦引起杂质等燃烧。 ⑤在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时可及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围。 （2）危废间风险防范措施 建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危废间进行设计和建设，危险废物必须使用符合标准的容器盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。同时按相关法律法规将危险废物交由具有相应类型危险废物处理资质单位处理。危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。 项目做好上述风险防范措施，则项目环境风险影响可以减少到最低，项目的环境风险可控。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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 废气排放口	非甲烷总烃	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		颗粒物		《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2热处理炉第二时段二级标准和关于印发《惠州市工业炉窑大气污染综合治理工作方案的通知》(惠市环【2019】80号)中对颗粒物排放限值的要求
		锡及其化合物		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	无组织(厂界)	颗粒物	加强车间通风换气	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值
		锡及其化合物		
		非甲烷总烃		
	无组织(厂区内)	非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	直接冷却水	SS	经一体化处理设施处理后进入冷却池,冷却后循环回用,不外排	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT 19923-2005)敞开式循环冷却水系统补充水标准
	间接冷却水	SS	循环使用,不外排	/
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	三级化粪池	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准的较严值
声环境	设备噪声	等效连续A声级	选用低噪声设备,设备减振、隔声、消音等,对厂房门窗采取密封隔音措	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

			施	
电磁辐射	无			
固体废物	项目内设置多个垃圾收集桶，生活垃圾全部分类收集，由环卫部门统一清运；废铜线、边角料、锡渣、废包装材料暂存在固体废物暂存间，交由专业回收公司处理；废润滑油，废润滑油包装桶，废拉丝油包装桶，废导轴油包装桶，废抹布、废手套，废毛毡、拉丝油废液，废助焊剂包装桶，废抗氧化剂包装桶，喷淋塔更换废水、喷淋沉渣、废活性炭暂存在危险废物暂存间，定期交由危险废物处理资质的单位处理；危废暂存间地面做好防腐防渗措施，贮存不同危险废物时应做好分类、分区措施，存放点应做好缓坡，并设置相应警示标志及危险废物标识。			
土壤及地下水污染防治措施	生产车间地面已硬化，按要求做好防渗措施；危废暂存间按重点防渗区要求采取防渗措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	加强对可燃物质的安全管理，在雨水管网、污水管网的园区出口处设置闸门，发生事故时可及时关闭闸门，防止消防废水流出园区，将其可能产生的环境影响控制在园区之内、在事故容易发生位置四周准备好装满沙土的袋子（用于做围堰拦截消防废水），并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理；危废间应设置围堰，做好防渗、防漏等措施；环保部门负责编制《废气处理设施运行巡查制度》，定期对废气处理装置进行巡查，发现问题做到及时整改。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

项目建设符合国家及地方产业政策、相关法律法规及环保规划的要求，符合博罗县“三线一单”环境分区管控方案，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实污染治理措施，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目建设对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度考虑，项目的建设是可行的。

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	非甲烷总烃	/	/	/	0.9792t/a	/	0.9792t/a	/
	颗粒物	/	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	/
	锡及其化合物	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	/
废水	废水量	/	/	/	240t/a	/	240t/a	/
	COD _{cr}	/	/	/	0.0096t/a	/	0.0096t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.0012t/a	/	0.0012t/a	/
一般工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废润滑油包装桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废拉丝油包装桶	/	/	/	0.152t/a	/	0.152t/a	/
	废导轴油包装桶	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	/
	废抹布、废手套	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废毛毡	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	拉丝油废液	/	/	/	0.38t/a	/	0.38t/a	/
	废助焊剂包装桶	/	/	/	0.144t/a	/	0.144t/a	/
	废抗氧化剂包装桶	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	/
	喷淋塔更换废水	/	/	/	2.92t/a	/	2.92t/a	/

	喷淋塔沉渣	/	/	/	0.0036t/d	/	0.0036t/d	/
	废活性炭	/	/	/	10.8608t/d	/	10.8608t/d	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

