

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市鑫源盛电子有限公司迁扩建项目

建设单位（盖章）：惠州市鑫源盛电子有限公司

编制日期：2025年7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	惠州市鑫源盛电子有限公司迁扩建项目		
项目代码	2507-441305-04-01-559480		
建设单位联系人	**青	联系方式	13****01048
建设地点	惠州市仲恺高新区潼侨工业基地联发大道北面威陆科技公司厂房 A 栋		
地理坐标	中心经纬度：E114°14'38.663"，N23°2'45.795"		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3831 电线电缆制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业 292 38 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建/迁建 <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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）	5000	环保投资（万元）	45
环保投资占比（%）	0.9	施工工期	--
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	8000
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
	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	项目排放的废气有非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs 和颗粒物，不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等物质，因此无需设置大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直接排放建设项目（槽罐车外送至污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无工业废水直排，因此无需设置地表水专项评价。
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	项目的危险物质存储量 Q 值 0.00037952<1，未超过临界量，因此无需设置环境风险专项评价。	

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及取水口，因此无需设置生态专项评价。				
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目不涉及向海洋排放污染物，因此无需设置海洋专项评价。				
规划情况	<p>规划名称：《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》；</p> <p>审批机关：惠州市人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：惠州市人民政府关于同意《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》的批复（惠府函〔2019〕165号）。</p>						
规划环境影响评价情况	<p>文件名称：《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：广东省生态环境厅；</p> <p>审查文件名称及文号：广东省生态环境厅关于印发《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见》的函（粤环审〔2020〕237号）。</p>						
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》的符合性分析</p> <p>中韩（惠州）产业园仲恺片区，规划面积约为55.9平方公里，规划包括国际合作产业园、创新和总部经济区、科创产业区、先进智造产业区等4个组团。根据《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》，仲恺高新区高端产业合作区组团打造电子信息产业集群，以“光电、电子信息、智能终端、半导体、人工智能、激光、智能制造、节能环保、科技孵化、研发创新、总部经济、金融服务、物联网、云计算与大数据”等为主要产业方向。</p> <p>相符性分析：项目主要生产阻燃PVC胶粒和电线电缆，属于电子信息产业，符合产业规划。</p> <p>2、与《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见》（粤环审〔2020〕237号）的相符性分析</p> <p>表1-2 项目与《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见》符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>（粤环审〔2020〕237号）要求</th> <th>项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1、鉴于区域纳污水体现状水质指标，水环境较为敏感，建议园区结合区域水环境质量改善目标要求，进一步优化片区产业定位、结构、布局，合理控制开发时序、开发强度和人口规模，严格执行环境准入清单，切实落实污染物削减计划；应在近期规划实施并对区域环境质量进行科学评估的基础上，结合依托的市政污水处理设施实际处理能力，有序开展中远期规划实施。同时，惠州</td> <td>项目严格执行环境准入清单，冷却用水循环使用，不外排；项目生活污水经厂区化粪池预处理后纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂处理达标后排入水围河，最后汇入潼湖，符合文件的相</td> </tr> </tbody> </table>			（粤环审〔2020〕237号）要求	项目情况	1、鉴于区域纳污水体现状水质指标，水环境较为敏感，建议园区结合区域水环境质量改善目标要求，进一步优化片区产业定位、结构、布局，合理控制开发时序、开发强度和人口规模，严格执行环境准入清单，切实落实污染物削减计划；应在近期规划实施并对区域环境质量进行科学评估的基础上，结合依托的市政污水处理设施实际处理能力，有序开展中远期规划实施。同时，惠州	项目严格执行环境准入清单，冷却用水循环使用，不外排；项目生活污水经厂区化粪池预处理后纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂处理达标后排入水围河，最后汇入潼湖，符合文件的相
（粤环审〔2020〕237号）要求	项目情况						
1、鉴于区域纳污水体现状水质指标，水环境较为敏感，建议园区结合区域水环境质量改善目标要求，进一步优化片区产业定位、结构、布局，合理控制开发时序、开发强度和人口规模，严格执行环境准入清单，切实落实污染物削减计划；应在近期规划实施并对区域环境质量进行科学评估的基础上，结合依托的市政污水处理设施实际处理能力，有序开展中远期规划实施。同时，惠州	项目严格执行环境准入清单，冷却用水循环使用，不外排；项目生活污水经厂区化粪池预处理后纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂处理达标后排入水围河，最后汇入潼湖，符合文件的相						

<p>市应继续做好流域水环境整治、“散乱污”企业综合整治以及养殖业清退等工作，推动潼湖水、甲子河、陈江河等流域环境功能恢复和水质持续改善，近期园区生产废水排放量控制在21830吨/日以内。</p>	<p>关要求。</p>
<p>2、进一步优化园区用地规划。入园工业企业需根据环境影响评价的结论合理设置环境防护距离，必要时在工业企业与园区内、外的居民点、学校、医院等环境敏感目标之间设置防护绿地。严格落实环境防护距离管理要求，不得在环境防护距离内建设集中居住区、学校、医院等环境敏感建筑。</p>	<p>项目废气经收集处理达标后高空排放，厂界废气无组织排放浓度可达标，无需设置大气环境防护距离；项目所属行业为C2929塑料零件及其他塑料制品制造和C3831电线电缆制造，项目周边没有集中居住区、学校、医院等环境敏感建筑，无需设置卫生防护距离，符合文件的相关要求。</p>
<p>3、严格执行生态环境准入清单。入园项目应符合产业定位和国家、省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，不得引入印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。</p>	<p>项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造和C3831电线电缆制造，不属于印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目，符合园区内产业定位和国家、省产业政策。</p>
<p>4、园区企业应尽量使用天然气、电能等清洁能源。按照重点行业挥发性有机物、工业炉窑等综合治理的要求，入园企业应采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。</p>	<p>项目主要以电能和水为能源，项目建成后采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放，符合要求。</p>
<p>5、按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一次工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处置。</p>	<p>项目一般固体废物委托专业回收公司处理、危险废物委托有处理危险废物资质单位处理、生活垃圾委托环卫部门清运处理，符合文件的相关要求。</p>
<p>6、完善园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和区域三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。</p>	<p>项目建成后将完善企业应急体系和配备应急物资，并与园区联动，符合文件的相关要求。</p>

3、与中韩（惠州）产业园仲恺片区规划的相符性分析

表1-3 中韩（惠州）产业园仲恺片区环境准入负面清单对照分析

中韩（惠州）产业园仲恺片区规划要求		项目情况
空间布局约束	<p>1-1.严格保护潼湖湿地公园，禁止在湿地保育区内进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。禁止在国家湿地公园内从事开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；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；破坏</p>	<p>项目选址不在潼湖湿地公园范围内，不排放有毒有害气体（H₂S、二噁英等），不属于高耗水、高污染行业，不占用农田；项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造和C3831电线电缆制造，不排放</p>

	<p>野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能等活动。禁止在湿地保护区及其外围保护地带开展排放污水，倾倒有毒有害物质，投放可能危害水体、水生及湿生生物的化学物品或者填埋固体废物等活动。</p> <p>1-2.禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体（H₂S、二噁英等）排放项目（城市民生工程建设除外）；</p> <p>1-3.严格控制水污染严重地区高耗水、高污染行业发展；新建、改扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。</p> <p>1-4.坚持最严格的耕地保护制度，严守耕地和基本农田保护红线，严禁建设开发活动侵占农用地。</p>	<p>有毒有害气体，且项目对产生的有机废气收集处理后达标排放；项目冷却用水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂进行处理，符合要求。</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>2-1.区域内新建高耗能项目单位产品（产值）能耗须达到国际先进水平，采用最佳可行污染控制技术；</p> <p>2-2.加快城镇污水处理设施建设，城镇生活污水集中处理率达90%以上，城市污水处理率达到95%以上；新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水全面执行一级A标准、《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值；城镇新区建设均实行雨污分流，水质超标地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运；</p> <p>2-3.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。</p>	<p>项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造和C3831电线电缆制造，不属于高能耗项目；项目冷却用水循环使用，不外排；生活污水纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂处理达标后排入水围河，符合要求。</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>3-1.建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。</p> <p>3-2.城镇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。</p>	<p>项目建成后，将建立环境监测预警制度，符合要求。</p>
<p>资源开发效率要求</p>	<p>4-1.禁止新建扩建耗煤项目；逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，力争受体敏感区全部纳入高污染燃料禁燃区进行管理。</p> <p>4-2.鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导风能、生物质成型燃料、液体燃料、发电、气化等多种形式的新能源利用。</p>	<p>项目使用电能和水，不使用高污染燃料，符合要求。</p>

其他符合性分析	<p>1、产业政策合理性分析</p> <p>项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造和 C3831 电线电缆制造，根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日施行），项目不属于目录中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。因此，项目建设符合国家的产业政策要求。</p> <p>2、与《市场准入负面清单》的相符性分析</p> <p>经查阅，项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造和 C3831 电线电缆制造，不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）禁止准入事项，因此，项目符合《市场准入负面清单》（2025 年版）要求。</p> <p>3、与《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通知》及其补充通知的相符性分析（水环境）</p> <p><u>《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通知》（粤府函〔2011〕339 号）有关规定原文如下：</u></p> <p>①严格控制重污染项目建设：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。</p> <p><u>《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：</u></p>
---------	---

- 一、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。
- 二、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不列入粤府函[2011]339号文件禁止建设和暂停审批范围。

4) 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。

相符性分析：项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造和 C3831 电线电缆制造。项目冷却用水循环使用，不外排；生活污水纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂处理达标后排入水围河，不会对东江水质和水环境安全构成影响，因此项目不列入粤府函（2011）339号文和粤府函（2013）231号文中规定的禁止建设和暂停审批范围。

4、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析（水环境）

《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日施行）相关规定有：

第二十八条 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。

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。

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。

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。

相符性分析：项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造和 C3831 电线电缆制造，项目冷却用水循环使用，不外排，生活污水纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂处理达标后排入水围河，不属于条例第五十条中规定中禁止或严格控制行业，符合《广东省水污染防治条例》要求。

5、与《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》的相符性分析

《惠州市生态环境局关于印发〈惠州市 2024 年水污染防治工作方案〉〈惠州市 2024 年近岸海域污染防治工作方案〉〈惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案〉的通知》（惠市环〔2024〕9 号）有关规定如下：

“惠州市 2024 年水污染防治工作方案：

二、重点工作

（六）强力推进工业污染治理

严格执行产业结构调整指导目录，落实生态环境分区管控要求，依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理，促进工业转型升级。组织开展汛期城镇污水处理厂纳污范围内工业污染专项整治，按照“双随机、一公开”原则对城镇污水处理厂纳污范围内的工矿企业、工业企业开展联合监督检查，严厉查处偷排、漏排、超标排放废水等违法行为，建立健全上下游、左右岸跨地市或跨区域联合执法机制。”

相符性分析：项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造和 C3831 电线电缆制造。项目冷却用水循环使用，不外排，生活污水纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂处理达标后排入水围河。因此，项目建设符合《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》的相关规定。

6、与《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》符合性分析（大气、水、土壤）

根据《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号），大气污染防治工作方案有关要求如下：

9.全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准(CB37822-2019)》无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs 重点企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%，督促企业开展含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂，推进汽车维修业建设共享喷涂车间，实施喷漆废气处理，使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。

相符性分析：项目行业类别为项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造和 C3831 电线电缆制造。项目使用涉及会产生 VOCs 的原辅材料有 PP 胶粒、PE 胶粒、PVC 胶粒和助焊剂，项目不使用涂料、油墨和胶粘剂等，项目将有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过排气筒高空排放，对周围环境影响不大，故符合大气污染防治工作方案的要求。

根据《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号），水污染防治工作方案有关要求如下：

（三）深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“三线一单”管控——规划与项目环评——排污许可证管理——环境监察与执法”的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。对重点流域和重点控制单元进行定期检查与突击执法，不定期组织联合执法、交叉执法，持续保持环保执法高压态势，坚决查处偷排超排、漏排等环境违法行为。建立健全重污染行业退出机制和防乱污”企业回潮的长效监管机制。进一步强化环保执法推动违法企业及时有效落实整改措施。推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励各地开展工业区(工业集聚区)“污水零直排区”试点示范。

相符性分析：项目冷却用水循环使用，不外排；生活污水纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂处理达标后排入水围河，符合水污染防治工作方案要求。

根据《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号），土壤污染防治工作方案有关内容：

（二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。

相符性分析：项目不产生重金属污染物，固废仓库的建设满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日起施行）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，故项

目符合土壤污染防治工作方案要求。

7、项目与挥发性有机物相关环保政策相符性分析（大气）

（1）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）有关规定如下：

“第四章、强化减污降碳协同增效，推动经济社会全面绿色转型-第一节、加快实施碳排放达峰行动-全面推进产业结构调整。……珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。……持续优化能源结构。

第三节、深化工业源污染治理-大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。……在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。……

第六章、实施系统治理修复，推进南粤秀水长清-第二节、深化水环境综合治理-深入推进水污染减排。……加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。

第四节、加强水资源节约利用-提升水资源利用效率。大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程。深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率；……”

相符性分析：项目行业类别为项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造和C3831电线电缆制造，不在上述所列禁止新建项目的范畴内；项目使用涉及会产生VOCs的原辅材料有PP胶粒、PE胶粒、PVC胶粒和助焊剂，不使用涂料、油墨和胶粘剂等，且项目将有机废气收集后经“水喷淋+干式过

滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过排气筒高空排放；项目冷却用水循环使用，不外排；生活污水纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂处理达标后排入水围河，故项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相关要求。

（2）与《关于印发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）的相符性分析

以下引用原文：“为依法推进挥发性有机物（VOCs）科学精准治理，进一步改善全省环境空气质量，根据工作需要，我厅认真梳理了近年来国家和省关于 VOCs 治理相关要求，组织编制了《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》，现印发给你们。请各地级以上市生态环境局督促指导涉 VOCs 重点监管企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册，查漏补缺，整改提升，推进企业高效治理，非重点监管企业参照执行。

相符性分析：项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造和 C3831 电线电缆制造，涉及使用 PP 胶粒、PE 胶粒、PVC 胶粒进行挤出生成电线电缆，因此参照橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引，详见表 1-4。

表 1-4 VOCs 治理指引的符合性分析

六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引		项目情况	相符性
源头 削减	涂装、胶粘、清洗、印刷环节	项目生产不涉及涂装、胶粘、清洗、印刷等工艺	符合
过程 控制	VOCs 物料储存； VOCs 物料转移和输送； 工艺过程： 液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；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）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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；浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、	项目设置项目设置集气罩对挤出工序产生的有机废气进行收集，集气罩罩面控制风速为 0.5m/s；上锡工序产生的有机废气，采用密闭收集措施，做到减少无组织排放，收集后废气引至废气处理装置处理后由排气筒高空排放，加强了无组织排放控制。	符合

	<p>清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的原辅材料时，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。</p> <p>非正常排放：载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>		
<p>末端治理</p>	<p>废气收集：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。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。</p> <p>排放水平：塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台合并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率\geq3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率\geq80%；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³。</p> <p>治理设施设计与运行管理：吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。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，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。</p>	<p>项目设置集气罩对挤出工序产生的有机废气进行收集，上锡工序产生的有机废气进行密闭收集，一起引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理。项目挤出和上锡工序产生的废气排放的有组织非甲烷总烃废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 非甲烷总烃排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 1 挥发性有机物排放限值两者中的较严值；上锡工序产生的有机废气 VOCs 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；项目挤出、挤出和上锡工序排放的无组织非甲烷总烃废气参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物非甲烷总烃浓度限值；项目生产过程产生的颗粒物（含锡及其化合物），执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值；项目厂区内无组织 VOCs 执行广东省《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</p>	<p>符合</p>

			<p>值；</p> <p>建设单位须定期更换活性炭，确保装置吸附效率，使废气及时处理后达标排放。废气处理装置与生产设备同步运行，当处理装置发生故障或检修时，对应的生产设备须停止运行，待检修完毕后同步投入使用。</p>	
	环境管理	<p>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。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。</p> <p>自行监测：塑料制品行业重点排污单位；塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。</p> <p>危废管理：工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>项目建成后建设单位须按照《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》要求建立废气收集处理设施台账，做好危险废物的转移工作及台账记录。</p> <p>项目属于 C 类“制造业”中的项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造和 C3831 电线电缆制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于登记管理排污单位，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），未对登记管理单位有要求自行监测要求，项目参考简化管理排污单位进行自行监测要求，非甲烷总烃的排放口半年自行监测一次，无组织排放每年自行监测一次。</p> <p>项目含 VOCs 废料（渣、液）的危险废物为吸附有机废气装置定期更换吸附剂产生的废活性炭，经集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理，贮存时间不得超过一年。</p>	符合
	其他	<p>建设项目 VOCs 总量管理：新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源；新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。</p>	<p>项目 VOCs 总量由当地环保部门实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代；项目挥发性有机物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《塑料制品业系数手册》的 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表中改性塑料的非甲烷总烃产生系数为 4.6 千克/吨-</p>	符合

		<p>产品进行计算和《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》（粤环函〔2022〕330号）进行核算。</p>	
<p>(3) 与《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析</p> <p>《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〔2019〕53号）有关规定：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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产</p> <p>（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> <p>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，</p>			

以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，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。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、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。

提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。

相符性分析：项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造和 C3831 电线电缆制造，项目使用涉及会产生 VOCs 的原辅材料有 PP 胶粒、PE 胶粒、PVC 胶粒和助焊剂，不使用高挥发性原料，且项目将有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过排气筒高空排放，从源头上减少 VOC 排放，加强了无组织收集，与《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相符。

（4）与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相关要求的分析

表 1-5 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相关要求的分析一览表

（DB44/2367—2022）要求		项目情况	相符性
有组织排放控制要求	1、新建企业自标准实施之日起，应符合表 1 的排放要求。 2、收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的	1、项目有组织非甲烷总烃（含 VOCs）废气排放浓度为 $11.4\text{mg/m}^3 \leq 60\text{mg/m}^3$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 非甲烷总烃排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 1 挥发性有机物排放限值两者	符合

	<p>除外。</p> <p>3、废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修时完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。</p> <p>4、排气筒高度不低于 15m。</p> <p>5、企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>中的较严值。</p> <p>2、项目收集废气初始排放速率为 1.1397kg/h≤2kg/h。</p> <p>3、项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。</p> <p>4、项目 DA001 排气筒高度为 25m；企业建成投产后按照（DB44/2367-2022）要求建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，台账保存期限不少于 3 年。</p>	
<p>无组织排放控制要求</p>	<p>1、VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料储库、料仓应当利用完整的维护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域后者封闭式建筑物。</p> <p>2、粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。</p> <p>3、粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，后者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>4、企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向及 VOCs 含量等信息、台账保存期限不少于 3 年。载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>5、废气收集系统排风罩（集气罩）的设</p>	<p>1、项目原辅材料均储存在密闭的包装袋中，盛装原辅材料的包装袋均存放于做好硬化、设置有雨棚、遮阳和防渗设施的密闭原料仓库内。</p> <p>2、项目使用的原辅材料转移过程均在密闭的包装袋容器中进行。</p> <p>3、项目 VOCs 物料卸（出、放）料过程中密闭。</p> <p>4、企业建成投产后按照（DB44/2367—2022）要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向及 VOCs 含量等信息、台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>5、项目载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统。吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统。项目设置集气罩对挤出、挤出废气进行收集，集气罩罩面控制风速为 0.5m/s，废气收集系统在负压下运行；上锡工序采用密闭收集工艺。</p>	<p>符合</p>

	置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757 — 2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s；废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄露检测，泄露检测值不应当超过 500 μ mol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。		
企业厂区内及边界污染控制要求	1、企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表 3 规定的限值。 2、企业边界无组织排放监控点浓度应当执行表 4 规定的限值	厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	符合

(5) 与《关于印发<惠州市 2023 年大气污染防治工作方案>的通知》的相符性分析

《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》（惠市环[2023]11 号）附件 2 有关规定如下：

“加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于 3 年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。……”

新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。加大对上述低效 VOCs 治理设施及其组合技术的排查整治，督促达不到治理要求的低效治理设施更换或升级改造。……”

相符性分析：项目生产过程没有使用含 VOCs 物料，设备排风口外接集气管或产气点设集气罩，并加装软质垂帘围挡收集，上锡废气采用密闭收集，统

一引至一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理，废气收集处理后达标排放，对周边环境影晌不大；综上所述，项目建设符合《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》的相关要求。

（6）与《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》（惠市工信〔2021〕228 号）符合性分析

惠州市工业和信息化局惠州市生态环境局惠州市市场监督管理局关于印发《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》的通知（惠市工信〔2021〕228 号）有关规定如下：

一、组织原则

按照“分类处置，应替尽替”的原则，通过“示范引领，执法倒逼”等方式，推动工业涂装、家具喷涂、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源头替代，采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂、切削液、润滑油等，或使用的原辅材 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序。工业涂装行业根据《涂料中挥发性有机物限量》中 VOCs 含量限值要求，重点加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料；包装印刷行业重点推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低醇润版液等低 VOCs 含量原辅材料，重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等企业的替代任务。大力推进企业低挥发性有机物源头替代工作，从源头上减少挥发性有机物排放。

相符性分析：项目使用涉及会产生 VOCs 的原辅材料有 PP 胶粒、PE 胶粒、PVC 胶粒和助焊剂，不使用涂料、油墨和胶粘剂等，且项目将挤出、挤出和上锡工序产生的废气收集后经废气处理设施处理达标后通过排气筒高空排放，符合《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》（惠市工信〔2021〕228 号）的相关规定。

8、与《惠州市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

《惠州市生态环境保护“十四五”规划》（惠府〔2022〕11 号）有关规定如下：

“第三章 加快发展方式绿色转型，打造粤港澳大湾区高质量发展重要地区……第二节严格“两高”项目准入管理……加强高耗能高排放建设项目生态环境源头防控。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国

家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格“两高”项目环评审批，审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评；以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。

加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。

加强涉水项目环境准入管理。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。禁止在东江干流和一级支流两岸、西枝江主要支流两岸及大中型水库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。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，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；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。”

相符性分析：项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造和

C3831 电线电缆制造，不在上述所列禁止新建项目的范畴内；项目建设地点属于东江流域范围内，项目冷却用水循环使用，不外排；生活污水纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂处理达标后排入水围河；项目使用涉及会产生 VOCs 的原辅材料有 PP 胶粒、PE 胶粒、PVC 胶粒和助焊剂，不使用涂料、油墨和胶粘剂等，且项目有机废气收集后经废气处理设施处理达标后通过排气筒高空排放，故项目建设符合《惠州市生态环境保护“十四五”规划》（惠府〔2022〕11号）的相关要求。

9、项目选址合理性分析

项目选址于惠州市仲恺高新区潼侨工业基地联发大道北面威陆科技公司厂房 A 栋，根据建设单位提供的《不动产权证》用地证明（详见附件 3），项目所在地属于工业用地。

项目所在地不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的区域，周边区域内无濒危动植物物种及国家保护物种，区域敏感度为一般。

在按照报告要求落实各项污染治理措施的情况下，项目各污染物排放不会对周边环境产生明显不利影响。从环保角度考虑，项目选址较为合理。

10、环境功能区划符合性分析

（1）根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（详见附件 9），项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

（2）根据《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），项目所在区域属于 3 类声环境功能区（见附件 7），项目所在区域为声环境 2 类区。

（3）项目冷却用水循环使用，不外排，生活污水纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂处理达标后排入水围河，根据《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14 号），潼湖水（黄沙水库大坝—惠州潼湖军垦区）水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。水围河在《广东省地表水环境功能区划》中未划定水质，根据《广东省地表水环境功能区划》中的功能区划分及其要求，“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”，因此，水围河水质目标定为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；根据监测结果，水围河的监测断面W7断面的总氮未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准，其余各项指标均能达到IV类水质目标。

（4）根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（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）以及《关于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），项目所在位置不在饮用水源保护区内（详见附图8）。

综上所述，项目符合所在区域环境功能区划要求。

11、“三线一单”相符性分析

根据《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号）及《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案 2023年度动态更新成果的通知》（惠市环函〔2024〕265号）。

①生态保护红线

项目位于惠州市仲恺高新区潼侨工业基地联发大道北面威陆科技公司厂房A栋，根据《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号，项目所在区域属于重点管控单元，具体位置见附图13），不涉及优先保护单元，且占地范围不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的区域，故符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

水围河水环境现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，不会突破当地环境质量底线。

项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，根据政府部门公报数据和引用监测结果，项目所在地属于环境空气质量达标区，特征污染物非甲烷总烃TVOC满足相应环境质量标准要求，环境空气质量良好。根据工程分析，项目废气均采取相关收集及处理措施，处理后废气排放对周边环境影响较小。

项目所在区域声环境质量状况保持稳定，在采取降噪措施后，可确保各厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对声环境影响较小。

③资源利用上线

项目生产过程中所用的资源主要为水和电资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水和电能资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④环境准入负面清单

项目位于惠州仲恺高新区潼侨镇，根据《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域属于重点管控单元（详见附图13），环境管控单元编码为ZH44130220004，项目与文件中生态环境分区管控符合性分析详见下表1-5。

16、小结

项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合仲恺高新区建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，故项目选址是合理的。

表 1-6 项目与惠州市生态环境分区管控要求的符合性分析

环境管控单位编号	环境管控单元名称	要素细分	管控要求	项目情况	是否符合
ZH44130220004	终点管控单元	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】主导产业为智能终端、新型显示、新能源、人工智能等产业。	1-1.项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3831 电线电缆制造，不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中限制类、禁止类项目；项目产品为电线电缆，与智能终端、新型显示和人工智能产业关联度大，基本符合园区产业定位。	是
			1-2. 【产业/限制类】入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求以及园区产业定位，优先引进无污染或轻污染项目。	1-2.项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3831 电线电缆制造，根据国家《产业结构调整指导目录（2025 年本）》（2024 年 2 月 1 日施行），项目不属于目录中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。项目主要从事塑胶粒和电线电缆的生产，不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中限制类、禁止类项目；项目产品为塑胶粒和电线电缆，与智能终端、新型显示和人工智能产业关联度大，基本符合园区产业定位。	是
			1-3. 【产业/禁止类】严禁引入印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。	1-3.项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3831 电线电缆制造，不属于印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。	是
			1-4. 【其他/限制类】入园工业企业需根据环境影响评价结果合理设置环境防护距离，必要时在工业企业与园区内、外的居民点、学校、医院等环境敏感目标之间设置防护绿地。严格落实环境防护距离管理要求，不得在环境防护距离内建设集中居住区、学校、医院等环境敏感建筑。	1-4.项目废气经收集处理达标后高空排放，厂界废气无组织排放浓度可达标，无需设置大气环境防护距离，项目所属行业为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3831 电线电缆制造，不排放恶臭污染物（氨、硫化氢、甲硫醇、臭气等），无需设置卫生防护距离。	是
		能源资源	2-1. 【能源/鼓励引导类】园区企业尽量使用天然气、电能等清洁能源。	2-1.项目生产过程中所用的资源主要为水和电资源。	是

			利用			
			污 染 物 排 放 管 控	3-1.【水/综合类】继续推进流域水环境整治、“散乱污”企业综合整治以及养殖业清退等工作，推动潼湖水、甲子河、陈江河等流域环境功能恢复和水质持续改善。	3-1.项目冷却用水循环使用，不外排，仅有生活污水排放，项目生活污水经厂区化粪池预处理后纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂处理，尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中较严值，其中 CODcr 从严执行《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中城镇污水处理厂第二时段一级标准（40mg/L）后排入水围河，最后汇入潼湖。	是
				3-2.【大气/综合类】入园企业应采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。	3-2.项目使用涉及会产生 VOCs 的原辅材料有 PP 胶粒、PE 胶粒、PVC 胶粒和助焊剂，不使用涂料、油墨和胶粘剂等，且项目将挤出和上锡工序产生的废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过排气筒高空排放。	是
				3-3.【大气/综合类】强化 VOCs 的排放控制，新建项目 VOCs 实施倍量替代。	3-3.项目使用涉及会产生 VOCs 的原辅材料有 PP 胶粒、PE 胶粒、PVC 胶粒和助焊剂，不使用涂料、油墨和胶粘剂等，且项目将挤出、挤出和上锡工序产生的废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过排气筒高空排放，VOCs 排放量较小，由当地环保部门实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代。	是
				3-4.【固废/综合类】按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	3-4.项目一般固体废物委托专业回收公司处理、危险废物委托有处理危险废物资质单位处理、生活垃圾委托环卫部门清运处理，符合文件的相关要求。	是
				3-5.【其他/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	3-5./	不冲突
			环境风	4-1.【风险/综合类】完善园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区、区域三级环境风险防控体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效	4-1.项目建成后将完善企业应急体系和配备应急物资。	是

			<p>防范污染事故发生,避免因发生事故对周围环境造成污染,确保环境安全。</p>		
		<p>险 防 控</p>	<p>4-2.【风险/综合类】按照相关要求,结合常规环境监测情况,按环境要素每年对区域环境质量进行一次监测和评价,梳理区域主要污染源和排放清单,以及环境风险防范应急情况等,编制年度环境管理状况评价报告,并通过官方网站、服务窗口等方式公开、共享,接受社会监督。规划实施过程中,发生重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响评价。</p>	<p>4-2./</p>	<p>不 冲 突</p>

二、建设项目工程分析

1、项目概况

1) 原有项目情况

惠州市鑫源盛电子有限公司（原有项目）位于惠州仲恺高新区潼侨镇工业基地联发大道北面 and 润路二号（自购厂房进行生产），其地理位置中心位置坐标为：东经 E114°15'30.198"、北纬 N23°2'44.725"。项目总投资 5000 万元，占地面积 5700m²，建筑面积 3519.15m²，项目年产 3000t 电线电缆，员工人数 50 人，均在厂区食宿，一天两班制，每班 12 小时，年工作 300 天。

惠州市鑫源盛电子有限公司于 2023 年 6 月委托广东清博环保技术有限公司编制《惠州市鑫源盛电子有限公司建设项目环境影响报告表》；并于 2023 年 8 月取得惠州市生态环境局仲恺高新区分局的批复《关于惠州市鑫源盛电子有限公司建设项目环境影响报告表的批复》惠仲环建〔2023〕174 号，于 2023 年 11 月 20 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91441303MACD4W0E49001W，见附件 6），于 2023 年 12 月通过验收。

原有项目环保手续情况见下表：

表 2-1 原有项目环保手续情况

序号	环保手续	审批单位	审批时间	批文号
1	《惠州市鑫源盛电子有限公司建设项目环境影响报告表》	惠州市生态环境局仲恺高新区分局	2023 年 8 月 24 日	惠市环(仲恺)建〔2023〕174 号
2	国家排污许可证	惠州市生态环境局仲恺高新区分局	2023 年 11 月 20 日	登记编号： 91441303MACD4W0E49001W
3	环保验收	/	2023 年 12 月 3 日	/

2) 迁扩建项目由来

因业务扩展，原有厂区有其他安排，惠州市鑫源盛电子有限公司拟迁至惠州市仲恺高新区潼侨工业基地联发大道北面威陆科技公司厂房 A 栋建设惠州市鑫源盛电子有限公司迁扩建项目（以下称“项目”），中心经纬度为：E114°14'38.663"，N23°2'45.795"，项目增加生产阻燃 PVC 塑胶粒生产线，其他不变。项目总投资 5000 万元，厂区占地面积为 1600m²，建筑面积为 8000m²，从事阻燃 PVC 塑胶粒和电线电缆的生产，年产阻燃 PVC 塑胶粒 3000t/a（其中 800 吨自用，2200 吨供给深圳市鑫源盛电子有限公司（为本公司的

建设内容

母公司))和年产电线电缆 3000t,迁扩建项目定员 50 人,在厂区内食宿,全年工作 300 天,两班制,每班工作 12 小时。

项目排污许可管理类别:

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,本项目排污许可管理类别见下表。

表 2-2 项目排污许可管理情况

行业大类	序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目情况
三十三、电气机械和器材制造业 38	87	电线电缆光缆及电工器材制造	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	登记管理

由于本项目属于其他,因此,本项目排污许可管理类别为登记管理。

2、项目建设工程组成

项目建设工程组成情况见下表 2-3。

表 2-3 项目工程组成一览表

工程类别	名称	建设内容	备注
主体工程	1F	建筑面积 1600m ² ,主要工序:阻燃 PVC 胶粒生产线 3 条、拉丝、上锡、危险废物暂存间、一般固体废物仓	楼层高度 6.3m
	2F	建筑面积 1600m ² ,主要为胶料仓库、铜线仓库、退火、挤出	楼层高度 4.3m
	3F	建筑面积 1600m ² ,主要有绞铜、铜仓库	楼层高度 4.3m
	4F	建筑面积 1600m ² ,主要工序:编织、绞线、拼丝、包纸、挤出、冷却、检测	楼层高度 4.3m
	5F	建筑面积 1600m ² ,办公室、胶料仓库、成品仓库	楼层高度 4.3m
辅助工程	办公 5F	办公室占地面积 350m ² , 建筑面积 350m ²	--
	宿舍楼	另租用园区宿舍楼	--
储运工程	3F、5F	成品仓库	--
	2F、3F、5F	原料仓库	--
公用工程	配电系统	电力由市政供电线网提供	--
	给水系统	市政供水管网供应	--
	排水系统	雨污分流制,雨水就近排入雨水管网;污水排入市政污水管网,纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂	--
环保工程	废水治理	项目冷却用水循环使用,不外排;生活污水经厂区现有化粪池预处理后排入市政污水管网,纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂处理	--
	废气治理	挤出工序产生的废气和上锡工序产生的废气经收集后由 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 高的	排气筒高度为 25m

		DA001 排气筒排放	
	噪声治理	设备噪声：合理布局、定期检修等	--
	固废治理	一般工业固废间（20m ² ） 危险废物暂存间（15m ² ）	位于一楼西南面，一般固废分类收集暂存于一般固废仓；危险废物暂存于危废仓；生活垃圾交由环卫部门清运
依托工程	排水	惠州市陈江街道办二号污水处理厂	--

2、项目产品及规模

根据建设单位提供的资料，项目主要产品方案见下表 2-4。

表 2-4 项目产品方案及年产量一览表

序号	产品名称	现有产能 t/a	本次扩建产能 t/a	扩建后全厂 t/a	规格型号	产品照片	备注
1	阻燃 PVC 胶粒	0	3000	3000	/		颗粒状（其中 800 自用，2200 吨对外销售）
2	电线 2000t/a	800	0	800	UL 电子线 产品型号： 1007、 1061、 1571、 1569、 1672、 1331、 1332、 1333、 1430、 1371		长度为 610m，重量为 1.5kg~10kg，平均 5kg 平均每个型号 80t/a，约 16 万捆
		200	0	200	UL 无卤线 产品型号： 10368、 3302、 3385、 3386		长度为 610m，重量为 1.5kg~10kg，平均 5kg 平均每个型号 50t/a，约 4 万捆

3		400	0	400	UL 屏蔽线 产品型号: 2725、20276、1533、20376		长度为610m,重量为3kg~15kg,平均10kg 平均每个型号100t/a,约4万捆
		600	0	600	UL 其他产品型号: 20080、21016、1330、1333、1589、10064、1331、1371、1762、1430		长度为610m,重量为1.0kg~15kg,平均5kg 平均每个型号60t/a,约12万捆
	电缆 (单芯 电缆) 1000t/a	100	0	100	UL3266		长度为610m,重量为1.5kg~10kg,平均5kg,约2万捆
		200	0	200	UL3386		长度为610m,重量为10kg~30kg,平均20kg,约1万捆

		300	0	300	UL1015		长度为610m,重量为10kg~30kg,平均20kg,约1.5万捆
		100	0	100	UL10269		长度为610m,重量为10kg~40kg,平均25kg,约0.4万捆
		300	0	300	其他 UL3135、 UL3215、 UL、3239、 UL3132、 UL3133 等		长度为610m,重量为2.5kg~20kg,平均10kg,约3万捆

3、项目主要生产设备

项目主要的生产设备见下表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备	原有项目数量	本次扩建数量	全厂数量	主要工艺	设施参数
1	双阶混炼挤出机组	0	3套	3套	改性塑胶粒生产	90-120-130; 处理能力: 0.15t/h
2	挤出机(实验)	0	2台	2台	改性塑胶粒生产(主要实验使用)	20-20-30; 处理能力: 0.005t/h
3	拼丝机	4台	0	4台	绞铜工序	处理能力: 0.4t/h
4	绞线机	75台	0	75台		额定功率: 4kW
5	绞线架	75台	0	75台		处理能力: 0.4t/h
6	缠绕机	6台	0	6台	电缆绞线工序	额定功率: 2kW
7	包纸机	4台	0	4台		额定功率: 2kW
8	编织机	16台	0	16台	屏蔽工序	额定功率: 2kW
9	电线挤出机	7台	3台	10台	电线挤出工	处理能力: 0.005t/h,

					序	额定功率：5kW
10	电缆挤出机	2台	0	2台	电缆挤出工序	处理能力：0.01t/h， 额定功率：10kW
11	镭射印字机	9台	0	9台	镭射印字工序	额定功率：1.5kW
12	绞线机	4台	0	4台	裁剪包装工序	额定功率：2.0kW
13	倒线机	1台	0	1台		额定功率：2kW
14	放线机	1台	0	1台		额定功率：2kW
15	收线机	9台	0	9台		额定功率：2kW
16	360度线材 摇摆试验机	1台	0	1台	检测实验工序	处理能力：0.3t/h
17	横河张力计	1台	0	1台		处理能力：0.3t/h
18	激光测径仪	2台	0	2台		处理能力：0.1t/h
19	耐压测试仪	1台	0	1台		处理能力：0.2t/h
20	电线挤出冷 却水槽	7个	0	7个	冷却工序	宽约20cm，深约 15cm，长度约10m
21	电缆挤出冷 却水槽	2个	0	2个	冷却工序	宽约40cm，深约 20cm，长度约12m
22	双阶混炼挤 出机组水槽	0	3个	3个	冷却工序	宽约20cm，深约 15cm，长度约10m
23	小拉机	21台	25台	46台	拉丝工序	额定功率：2kW
24	中拉机	2台	0	2台	拉丝工序	额定功率：5kW
25	上锡机	3台	1台	4台	上锡工序	额定功率：3kW
26	加热机	3台	0	3台	退火工序	额定功率：3kW
27	冷却塔	2台	1台（造粒 工序）	3台	冷却工序	LX-30T，23.4m ³ /h， 额定功率：0.75kW
28	热交换器	2台	0	2台	拉丝工序	/

注：1、双阶混炼挤出机组包括混和机3台、挤出机3台、切料机3台、水槽3个（宽约40cm，深约20cm，长度约12m）；2、电线挤出机在原有基础上增加3台、小拉机增加25台和上锡机增加1台是因为原有环评在建设项目生产之前，设备清单考虑不详细。

设备与产能匹配性分析

表 2-6 项目主要设备产能情况一览表

工艺	设备名称	单台设备产能	数量	生产时间	设计年产能	实际年产能
挤出	阻燃 PVC 塑胶粒挤出机	0.15t/h	3台	7200h	3240吨	3000
挤出	电线挤出机	0.015t/h	10台	7200h	1080吨	660吨
挤出	电缆挤出机	0.025t/h	2台	7200h	360吨	330吨

1、设计产能大于设备实际年产能，故挤出机产能符合生产要求；2、其中有另两台小型阻燃 PVC 塑胶粒挤出机偶尔实验时使用，不再进行产能匹配性分析。

4、项目原辅材料消耗情况

根据建设单位提供的资料，项目除阻燃 PVC 胶粒自己生产外，其他 PP 胶粒、PE 胶

粒原料均为外购新料，项目所用原料主要为阻燃 PVC 胶粒，PP 胶粒、PE 胶粒作为阻燃 PVC 胶粒的补充，以改善特性，不涉及废旧原料胶粒的回收及加工生产，项目产品电缆用胶料约为电线用胶料 2 倍，所有产品电线、电缆的绝缘外层与铜线重量占比约为 1: 2，项目生产所需的主要原辅材料及年用量见表 2-7。

表 2-7 项目原辅材料用量一览表

序号	产品	原辅材料名称	现有年用量 (t)	迁扩建年用量 (t)	扩建后年用量 (t)	变化量 (t)	最大储存量(t)	规格	存放位置	备注
1	阻燃 PVC 胶粒	PVC 树脂 (粉末)	0	1500	1500	+1500	500	25kg/袋	原料仓库	生产阻燃 PVC 胶粒
2		填充剂 (粉末)	0	500	500	+500	50	25kg/袋	原料仓库	
3		增塑剂 (液态)	0	450	450	+450	50	25kg/桶	原料仓库	
4		滑剂 (片状)	0	50	50	+50	5	25kg/袋	原料仓库	
5		稳定剂 (液态)	0	450	450	+450	50	25kg/桶	原料仓库	
6		阻燃剂 (粉末)	0	95	95	+95	5	25kg/袋	原料仓库	
7		色粉 (粉末)	0	5	5	+5	0.5	5kg/袋	原料仓库	
1	电线电缆	铜杆	2000	0	2000	0	100	直径 2.6mm	原料仓库	/
2		PVC 胶粒 (自产)	800	0	800	0	10	50kg/袋	原料仓库	电线挤出和电缆挤出使用胶料原料比约 2: 1
3		PP 胶粒	30	0	30	0	0.5	50kg/袋	原料仓库	
4		PE 胶粒	160	0	160	0	2	50kg/袋	原料仓库	
5		铝箔	15	0	15	0	1	100kg/卷	原料仓库	屏蔽工序
6		锡块	16.89	0	16.89	0	1	25kg/块	原料仓库	上锡工序
7		水基助焊剂	0.563	0	0.563	0	0.05	25kg/桶	原料仓库	上锡工序
8		包装膜	10	0	10	0	/	/	原料仓库	包装
9		润滑油	0.5	0	0.5	0	/	/	化学品仓库	/
10		铜拉丝油	0.4488	0	0.4488	0	0.175	175kg/桶	化学品仓库	/

PVC 树脂粉

物理外观为白色粉末，无毒、无臭。相对密度 1.35—1.46g/cm³，折射率 1.544（20℃）不溶于水、汽油、酒精和氯乙烯，溶于丙酮、二氯乙烷、二甲苯等溶剂，化学稳定性很高，具有良好的可塑性。除少数有机溶剂外，常温下可耐任何浓度的盐酸、90%以下的硫酸、50-60%的硝酸及 20%以下的烧碱，此外，对于盐类亦相当稳定；无明确熔点（非晶态聚合物，软化点约 75-85℃）；因其热稳定性较差，分解温度范围约为 170℃。

阻燃剂（三氧化二锑）

阻燃剂有的能捕捉活性自由基，中断链式氧化反应，覆盖于被阻燃物的表面，达到隔绝氧气和可燃物，以防止它们相互扩散，降低被阻燃物表面的温度，以达到阻燃的目的。本项目阻燃剂主要成分为三氧化二锑，为白色无臭结晶粉末，加热变黄，冷后变白，无气味，熔点：656℃，相对密度(水=1)：立方晶形5.19（25℃）；斜方晶形：5.67，沸点:1570℃，分子式：Sb₂O₃，分子量：291.6。

稳定剂

稳定剂由赛克、硬脂酸锌、水滑石、耐黄变剂、双季戊四醇、硬脂酸苯甲酰甲烷组成，液体，主要是指保持高聚物塑料、橡胶、合成纤维等稳定，防止其分解、老化的试剂。具有优良的加工性、耐候性、初期着色性、光稳定性，对其气味、粘性也有严格要求。

填充剂

项目填充剂为碳酸钙，是一种无机化合物，化学式为CaCO₃，是石灰石、大理石等的主要成分。碳酸钙通常为白色晶体，无味，基本上不溶于水，易与酸反应放出二氧化碳。

滑剂（PE蜡）

聚乙烯蜡（PE蜡），又称高分子蜡简称聚乙烯蜡，片状，成型温度100-105℃，分解温度300℃。因其优良的耐寒性、耐热性、耐化学性和耐磨性而得到广泛的应用。正常生产中，这部分蜡作为一种添加剂可直接加到聚烯烃加工中，它可以增加产品的光泽和加工性能。作为润滑剂，其化学性质稳定、电性能良好。聚乙烯蜡与聚乙烯、聚丙烯、聚醋酸乙烯、乙丙橡胶、丁基橡胶相溶性好。能改善聚乙烯、聚丙烯、ABS的流动性和聚甲基丙烯酸甲酯、聚碳酸酯的脱模性。对于PVC和其它的外部润滑剂相比，聚乙烯蜡具有更强的内部润滑作用。

增塑剂（对苯二甲酸二辛酯）

项目增塑剂为对苯二甲酸二辛酯，对苯二甲酸二辛酯（DOTP）是一种有机化合物，分子式为 $C_{24}H_{38}O_4$ 。为透明油状液体，不溶于水，溶于一般有机溶剂。对苯二甲酸二辛酯是聚氯乙烯（PVC）塑料用的一种性能优良的主增塑剂。它与常用的邻苯二甲酸二辛酯（DOP）相比，具有耐热、耐寒、难挥发、抗抽出、柔软性和电绝缘性能好等优点，在制品中显示出优良的持久性、耐肥皂水性及低温柔软性。闪点为 205 至 210℃，密度 0.981 ~0.986 g/cm，外观透明、无可见杂质的油状液体。

色粉

色粉为粉状物质，气味：无味；水溶解性：微溶于水比重：0.78-0.86 (25℃)燃烧性：不易燃油溶解性：溶物理性质：具有易调配，色泽纯正，上色快，不褪色，而且色泽自然稳定性/反应性：与空气接触无氧化聚合，一般情况下稳定。

阻燃 PVC 胶粒（自产）：全名为 Polyvinyl chloride，主要成分为聚氯乙烯，由氯乙烯在引发剂作用下聚合而成的热聚性树脂，是氯乙烯的均聚物。工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万~12 万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加；无固定熔点，80~85℃开始软化，170℃以上开始热分解；具有较好的机械性能，抗张强度 60MPa 左右，冲击强度 5~10kJ/m²；有优异的介电性能。但对光和热的稳定性。PVC 很坚硬，溶解性差，只能溶于环己酮、二氯乙烷和四氢呋喃等少数溶剂中，对有机和无机酸、碱、盐均稳定，化学稳定性随温度的升高而降低。

PP 胶粒：聚丙烯（Polypropylene，简称 PP）是一种半结晶的热塑性塑料。熔点 189℃，分解温度 320℃。

PE 胶粒：PE 塑料即聚乙烯塑料，具有耐腐蚀性，电绝缘性(尤其高频绝缘性)，比重：0.94-0.96 克/立方厘米，成型收缩率 1.5-3.6%，成型温度 140-220℃，分解温度 300℃。

水性助焊剂：水性助焊剂是一种环保、易清洗的焊接助剂,其应用领域广泛，广泛应用于电子、电线电缆、电器、金属制造等多个领域，使用水基助焊剂是成熟的工艺。水性助焊剂在助焊领域主要特点有①有效减少焊接时产生的氧化物，提高焊点质量，②有强劲清洗能力，易于清洗，不会残留在物体表面，③水性助焊剂环保，不含有机物，清洁环保。助焊剂是焊接时使用的辅料，助焊剂的主要作用是清除焊料和被焊母材表面的氧化物，使金属表面达到必要的清洁度。它防止焊接时表面的再次氧化，降低焊料表面张力，提高焊接性能。助焊剂性能的优劣，直接影响到电子产品的质量。项目所使用的助焊剂其主要成分为清洗剂 10%、表面活性剂 15%、醇内化合物 25%、水 50%。（挥发

成分按醇内化合物 25%计算, 详见附件 5), 根据建设单位提供资料, 助焊剂使用量为锡块使用量的 1/30。

上锡工序是有铜丝表面上上一层薄锡, 减少氧化, 增长寿命, 不同产品上锡的厚度不同, 约 $2\mu\text{m}$ ~ $10\mu\text{m}$, 锡的密度为 $7.28\text{g}/\text{cm}^3$ 。锡块计算具体见下表

表 2-8 项目锡块用量一览表

序号	产品名称	产能	规格型号	上锡的厚度 (μm)	上锡比表面积 (m^2)	锡用量 (t)
1	电线	800t/a	UL 电子线 产品型号: 1007、1061、1571、1569、1672、1331、1332、1333、1430、1371	2-6 μm , 平均 4 μm	每种型号比表面积不同, 采用平均值计算, 每种产品约为 1600 m^2 , 总比表面积约为 16000 m^2	4.66
		200t/a	UL 无卤线 产品型号: 10368、3302、3385、3386	2-6 μm , 平均 4 μm	每种型号比表面积不同, 采用平均值计算, 每种产品约为 1000 m^2 , 总比表面积约为 4000 m^2	1.16
		400t/a	UL 屏蔽线 产品型号: 2725、20276、1533、20376	4-8 μm , 平均 6 μm	每种型号比表面积不同, 采用平均值计算, 每种产品约为 2000 m^2 , 总比表面积约为 8000 m^2	3.49
		600t/a	UL 其他 产品型号: 20080、21016、1330、1333、1589、10064、1331、1371、1762、1430	2-6 μm , 平均 4 μm	每种型号比表面积不同, 采用平均值计算, 每种产品约为 800 m^2 , 总比表面积约为 8000 m^2	2.33
2	电缆 (单芯电缆)	100t/a	UL3266	4 μm	比表面积约为 1000 m^2	0.29
		200t/a	UL3386	8 μm	比表面积约为 2000 m^2	1.17
		300t/a	UL1015	8 μm	比表面积约为 3000 m^2	1.75
		100t/a	UL10269	10 μm	比表面积约为 1000 m^2	0.73
		300t/a	其他 UL3135、UL3215、UL、3239、UL3132、UL3133 等	6 μm	比表面积约为 3000 m^2	1.31
3	合计					16.89

润滑油: 润滑油是一种技术密集型产品, 是复杂的碳氢化合物的混合物, 主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。主要是用来加强设备的巡检和维护, 定时加注润滑油, 防止因机械摩擦产生噪音。

铜拉丝油：铜拉丝油主要成分为基础油、乳化添加剂和表面活性剂组成，主要为铜拉丝过程降温作用，减少铜的断裂。

详细资料具体见附件 5。

物料平衡见下表：

表 2-9 项目电线电缆物料平衡表

投入			产出	
序号	原料名称	用量 (t)	产品名称	产量 (t)
1	铜杆	2000	电线	2000
2	阻燃 PVC 胶粒	800	电缆	1000
3	PP 胶粒	30	VOCs	2.4851
4	PE 胶粒	160	颗粒物	0.0070
5	铝箔	15	水口料和不合格品	19.3979
6	锡块	16.89	/	/
合计	/	3021.89	/	3021.89

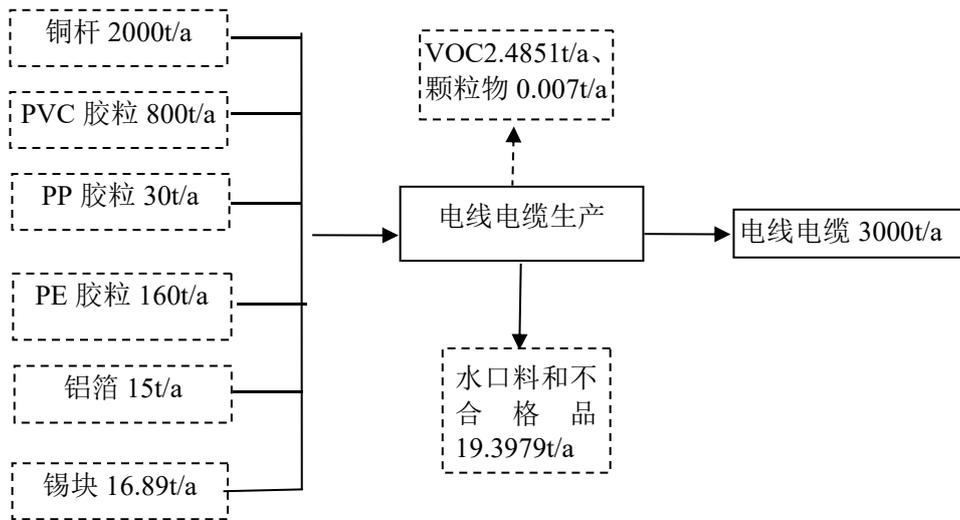


图 2-1 项目迁建部分电线电缆物料平衡图

表 2-10 项目阻燃 PVC 胶粒物料平衡表

投入			产出	
序号	原料名称	用量 (t)	产品名称	产量 (t)
1	PVC 粉末	1500	PVC 胶粒	3000
2	碳酸钙 (粉末)	500	废气 (非甲烷总烃)	13.8
3	增塑剂 (液态)	450	颗粒物	16.8
4	滑剂 (粉末)	50	水口料和不合格品	19.4
5	稳定剂 (液态)	450	/	/
6	阻燃剂 (粉末)	95	/	/
7	色粉 (粉末)	5	/	/

8	合计	3050	/	3050
---	----	------	---	------

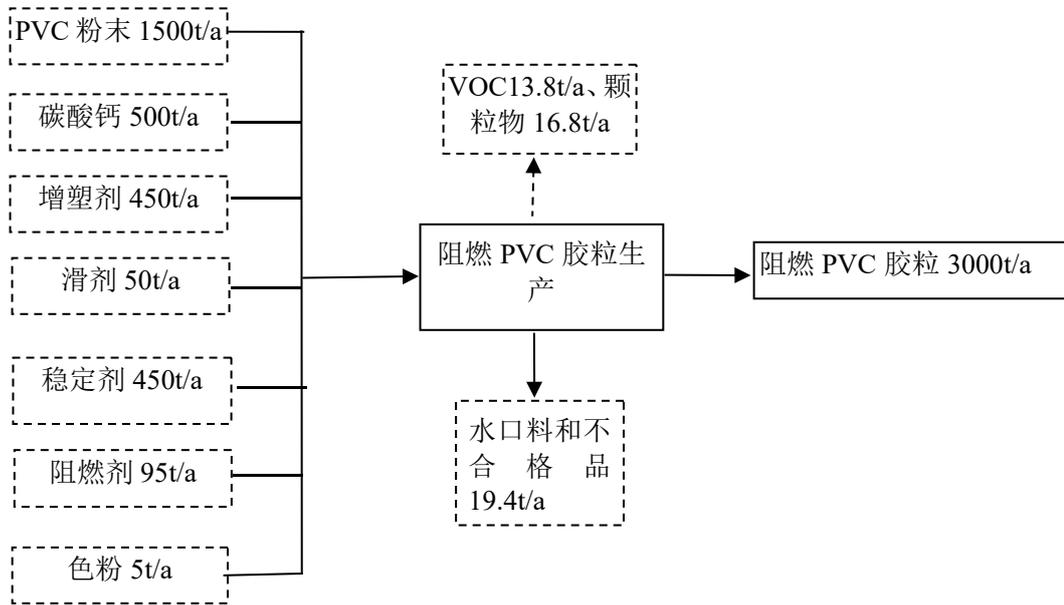


图 2-2 项目扩建部分阻燃 PVC 胶粒物料平衡图

表 2-11 项目全厂料平衡表

投入			产出	
序号	原料名称	用量 (t)	产品名称	产量 (t)
1	铜杆	2000	电线	2000
2	阻燃 PVC 胶粒	800	电缆	1000
3	PP 胶粒	30	PVC 胶粒	3000
4	PE 胶粒	160	废气(非甲烷总烃含 VOCs)	16.2851
5	铝箔	15	颗粒物	16.8070
6	锡块	16.89	水口料和不合格品	38.7979
7	PVC 粉末	1500	/	/
8	碳酸钙(粉末)	500	/	/
9	增塑剂(液态)	450	/	/
10	滑剂(粉末)	50	/	/
11	稳定剂(液态)	450	/	/
12	阻燃剂(粉末)	95	/	/
13	色粉(粉末)	5	/	/
14	合计	6071.89	/	6071.89

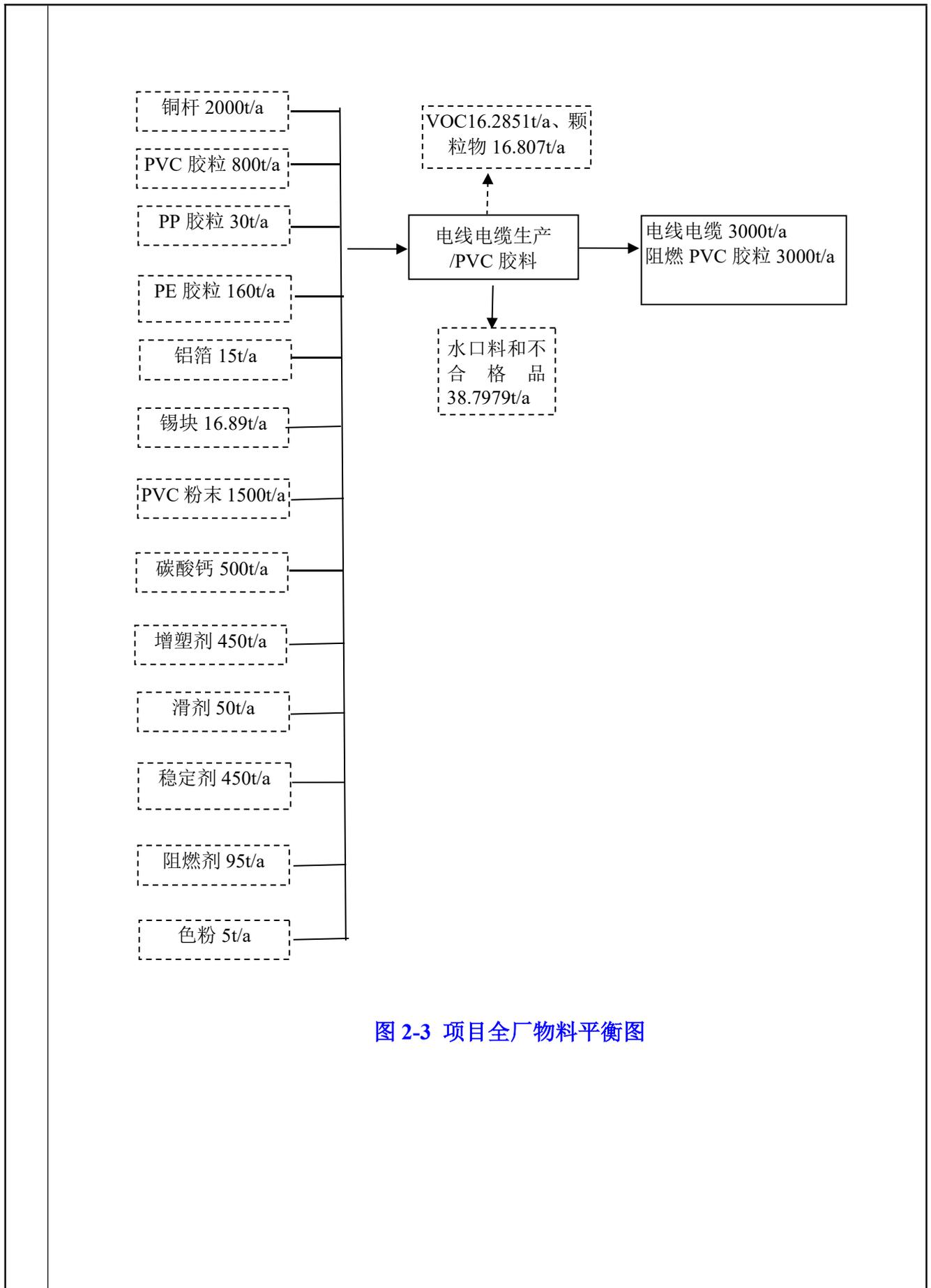


图 2-3 项目全厂物料平衡图

VOC 平衡见下表:

表 2-12 项目全厂 VOC 产生量一览表

序号	名称	用量 (t/a)	VOC 产生量 (t/a)	计算依据	VOC 排放量 t/ (有组织+无组织)	处理效率%
1	PVC 胶粒生产	3050	13.8	4.6 千克/吨-产品	8.28 (1.38+6.9)	80
2	PVC 胶粒	800	2.3443	2.368kg/t-塑胶原料用量	1.4065 (0.2344+1.1721)	80
3	PP 胶粒	30		2.368kg/t-塑胶原料用量		80
4	PE 胶粒	160		2.368kg/t-塑胶原料用量		80
5	上锡水性助焊剂	0.563	0.1408	挥发成分按醇内化合物 25%计算	0.0394 (0.0253+0.0141)	80
6	合计	4040.563	16.2851	/	总排放量为 9.7259, 其中有组织为 1.6397; 无组织为 8.0862t/a	80

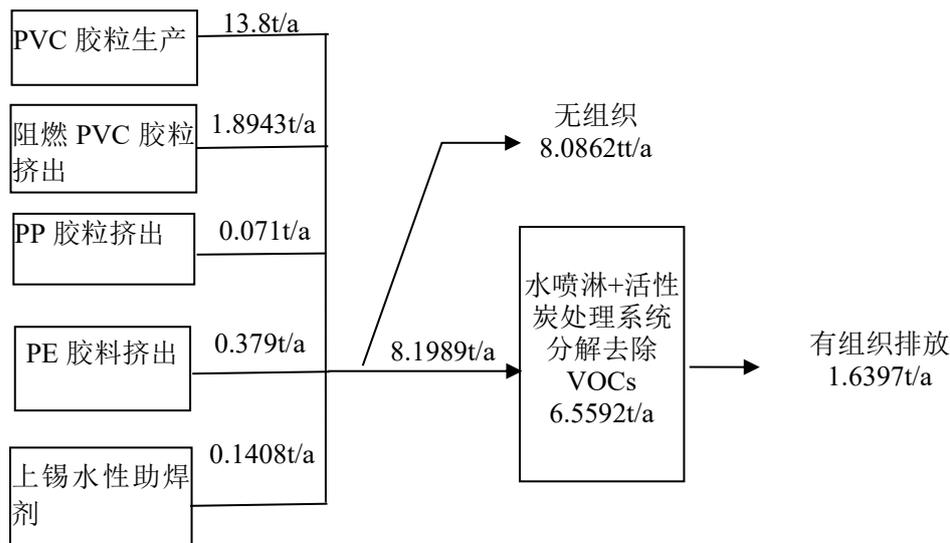


图 2-4 项目全厂总 VOCs 平衡图

5、项目劳动定员及工作制度

项目劳动定员 50 人，年工作时间为 300 天，两班制，每班工作 12 小时。

6、项目给排水

(1) 给水系统

项目全厂营运期用水主要为生产用水和生活用水。

1) 生产用水

①上锡工序助焊剂配水

根据建设单位提供资料，水基助焊剂与水（自来水）的配比为 1: 1，水基助焊剂用量为 0.563t/a，则用水量为 0.563t/a（0.019t/d）。

②冷却用水

项目阻燃 PVC 胶粒挤出冷却水槽共有 3 个，宽约 20cm，深约 15cm（有效深度 10cm），长度约 5m，阻燃 PVC 胶粒挤出冷却水槽约 0.3m³；项目电线挤出冷却水槽共有 10 个，宽约 20cm，深约 15cm（有效深度 10cm），长度约 10m，电线挤出冷却水槽总水量约 2.0m³；电缆挤出冷却水槽共有 2 个，宽约 40cm，深约 20cm（有效深度 15cm），长度约 12m，水量约 1.44m³。

为冷却阻燃 PVC 胶粒和电线电缆，项目设有 2 台冷却塔，冷却塔设有两个水箱，一个收集水箱（收集冷却槽的水），一个集水箱（收集经冷却塔冷却后的水），总用水量约为 2.84m³/h，约一个小时循环一次，日工作 24 小时，则循环水量约为 68.16m³/d；该工段对水质要求不高，仅作为冷却用水可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中“冷却用水-敞开式循环冷却水系统补充水”标准要求。冷却用水持续使用一段时间后可以添加絮凝剂进行捞渣，平均一年捞渣 2 次，长时间使用盐分会增加，预计每年更换一次，则废水时约为 2.84t/a（0.0095t/d）。

冷却塔的水量损失包括蒸发、风吹和排污等各项损失，根据《建筑给水排水设计规范》冷却塔补充水量为循环水量的 1-2%（本次项目以 1%计算），则冷却塔的补充用水量约 0.6816t/d/台，则 2 台冷却塔的补充用水量约 1.3632t/d（408.96t/a）。

综上，冷却工序总用水量为 1.3727t/d（411.8t/a）。

③喷淋用水

项目拟设置 1 个水喷淋塔处理废气，水喷淋塔下部储水箱的容积约为 1.2m³，喷淋水循环使用，每小时循环 1 次，则循环水量 28.8m³/d，循环水在使用和处理过程中会因蒸发等原因损耗，根据《建筑给水排水设计规范》冷却塔补充水量为循环水量的 1-2%（本次项目以 1%计算），则补充消耗水量为 0.288m³/d（86.4t/a），更换频率为 4 次/年，则水喷淋设施废液产生量约为 4.8t/a。

综上，喷淋总用水量为 0.304t/a（91.2t/a）。

④铜拉丝油配水

项目铜拉丝过程需加铜拉丝油，铜拉丝油需配水，小拉丝油浓度为 2-4%，中拉丝油

浓度为4-6%。小拉丝机有46台，拉丝油通过储存槽经管输入拉丝机内，拉铜过程不断喷散在铜丝表面，起到降温，减少断裂等作用，循环使用，不外排。从拉丝机出来的油水混和物会带出因拉丝产生的热量，使油水混和物温度升高，温度约为50℃，经过热交换机换热后循环使用。小拉丝油水混和物储存槽尺寸为2.4m×1.8m×1.2m=5.184m³，有效容积约为80%，即为4.15m³，中拉丝油水混和物储存槽尺寸为2.0m×1.8m×1.2m=4.32m³，有效容积为80%，为3.46m³。根据附件5MSDS可知，小拉丝油水混和物油水混和物浓度为2~4%，本次环评按4%计算，则铜拉丝油约为0.0166m³/槽，水约为4.1334m³/槽；在使用过程油水不断损耗，需补充油和水，根据建设单位提供资料，一个月需添加油约为0.0166m³，一个月需添加水约为4.1334m³；中拉丝油水混和物油水混和物浓度为4~6%，本次环评按6%计算，则铜拉丝油约为0.0208m³，水约为3.4392m³；在使用过程油水不断损耗，需补充油和水，根据建设单位提供资料，一个月需添加约为(0.0166+0.0208=0.0374)m³，一个月需添加水约为(4.1334+3.4392=7.5726)m³，一年按12个月计算，则铜拉丝油损耗量约为0.4488t/a（油水混和物的密度按1.0g/cm³计算），水损耗量约为90.8712t/a（约0.3029t/d）。

2) 生活用水

项目全厂员工人数为50人，均在厂区内食宿。参照《用水定额第3部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，在厂区内食宿人员用水的定额为150m³/人·a，则生活用水量为7.5m³/d(2250t/a)，由市政管网供给。消防给水系统由室内消防水管网，室外消防水管网，消火栓组成。消防水由厂区自来水管网供给。

(2) 排水系统

项目所在地为雨污分流制，雨水流入厂区雨水管道，排入市政雨水管网。项目冷却用水循环使用，不外排；助焊剂配水损耗，不外排；故对外排放的废水仅为生活污水。项目生活污水排放量按用水量的80%计，则项目生活污水量为6m³/d(1800t/a)。项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网接入惠州市陈江街道办二号污水处理厂处理达标后排入水围河。

水平衡汇总表见下表 2-13。

表 2-13 水平衡汇总表

工序	新鲜用水量 m ³ /d	回用水用量 m ³ /d	损耗量 m ³ /d	废水产生量 m ³ /d	排放去向 m ³ /d
冷却用水	1.3727	0	1.3632	0.0095	损耗，废水作为危险废物委托有资质公司处置

助焊剂配水	0.0019	0	0.0019	0	损耗
喷淋用水	0.304	0	0.288	0.016	损耗, 废水作为危险废物委托有资质公司处置
铜拉丝油配水	0.3029	0	0.3029	0	损耗
生活用水	7.5	0	1.5	6.0	惠州市陈江街道办二号污水处理厂
合并	9.456	0	3.456	6.0	/

项目水平衡图如下:

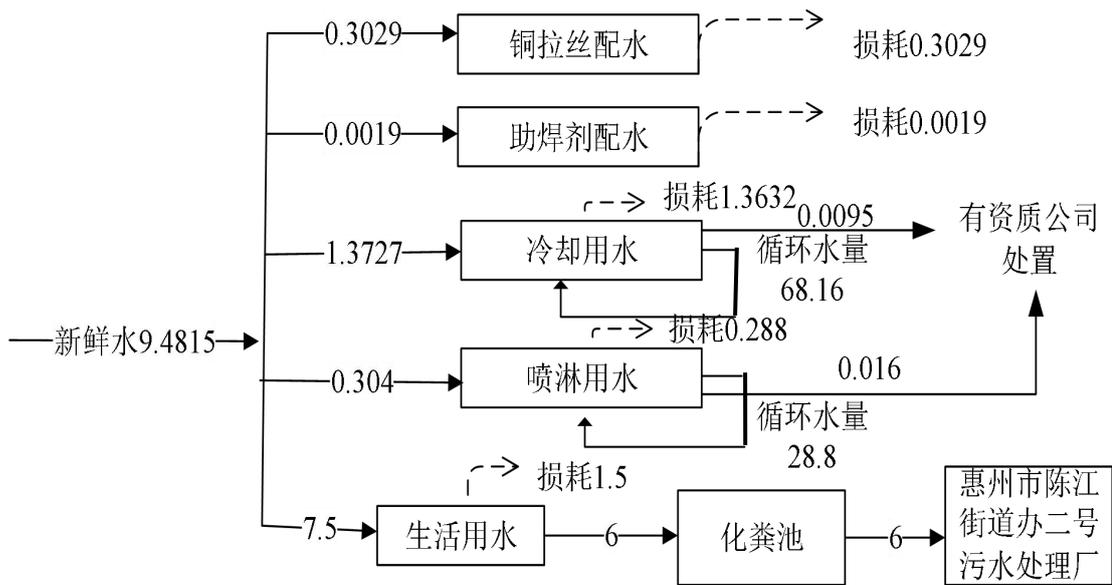


图 2-5 项目水平衡图 (单位: m^3/d)

项目新鲜水量为 $9.4815\text{m}^3/\text{d}$, 循环水量为 $96.96\text{m}^3/\text{d}$, 排水量(生活污水)为 $6\text{m}^3/\text{d}$, 排入惠州市陈江街道办二号污水处理厂处理。

7、项目四邻关系及平面布置情况

(1) 平面布置

项目生产车间呈矩形状, 车间布置较为简单, 1F 车间设置阻燃 PVC 胶粒生产线 3 条、拉丝、上锡、危险废物暂存间、一般固体废物仓; 2F 车间设置主要为胶料仓库、铜线仓库、退火成品仓库; 3F 车间设置有绞铜、铜仓库; 4F 车间设置编织、绞线、拼丝、包纸、挤出、冷却、检测; 5F 车间设置办公室、胶料仓库、成品仓库。项目车间布局总体合理, 厂区平面布置图见附图 6。

(2) 四邻关系

根据现场勘察, 项目厂区所在位置四至关系如下: 项目厂区东面为空地, 西面为空地和广东沐光智能照明有限公司, 项目南面空厂房, 项目北面惠州市海浩昌实业有限公

司。项目最近的敏感点为南面苏屋村，距离约为138m。项目地理位置图、四至卫星图、现状图、现场踏勘图和平面布置图分别见附图1、附图2、附图3、附图4和附图6。

根据建设单位提供的资料，项目具体生产工艺如下图所示：

(一) 阻燃PVC胶粒生产工艺

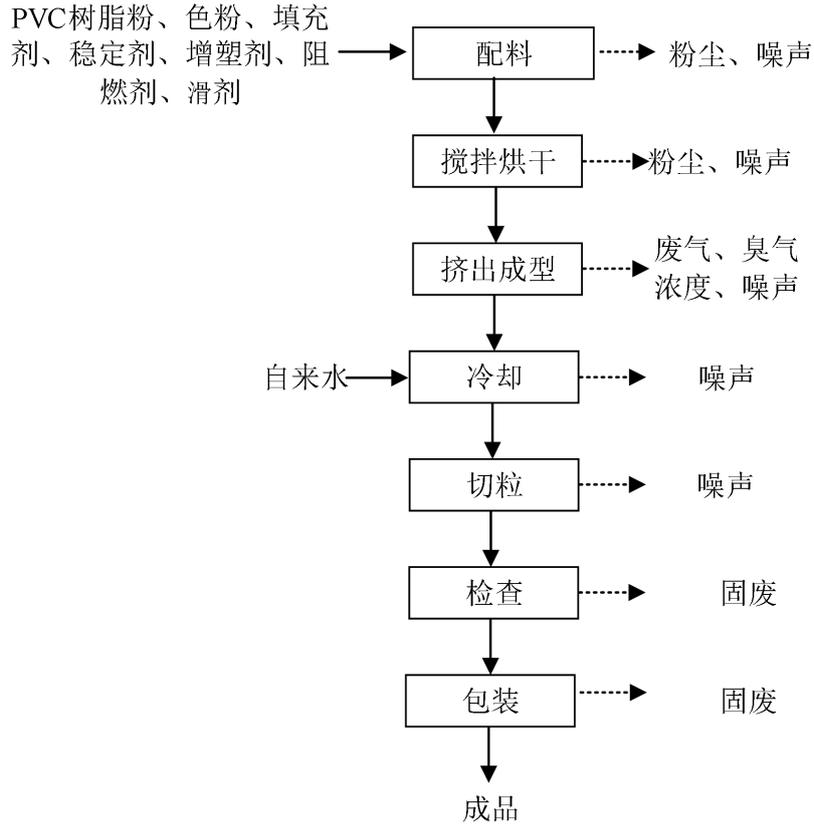


图 2-6 项目阻燃 PVC 胶粒生产工艺流程及产污节点图

工艺说明：

配料：将PVC树脂粉、阻燃剂、稳定剂、填充剂、增塑剂、滑剂、色粉倒入配料罐进行配料，该过程主要污染物为设备运行噪声和粉尘。

搅拌烘干：将配好的配料混和物通过管道进入上料桶内，由密闭的输送系统自动传送到密闭搅拌烘干机内，搅拌设备在搅拌过程中封闭，使塑胶粒与色粉混合均匀，搅拌烘干机自带烘干功能，烘干温度为50℃，属于低温烘干，主要是避免塑胶粒携带水分，影响后成型效果，该过程主要污染物为设备运行噪声和粉尘。

挤出成型：混合后的原料由管道输送至挤出机的进料系统，然后通过进料系统的螺杆将原料送入设备的加热区域，原料受热熔融至流动状态（采用电加热，温度为

工艺流程和产排污环节

120~160℃)，然后在螺杆的连续加压下，熔融料被压缩至流动状态，然后熔融料被压缩并向前移动，通过模头前端的缝隙流出，离开模头后，熔融料经过水槽进行冷却，需配套冷却塔使用。挤出成型过程主要污染物为有机废气、臭气浓度和噪声。

冷却：挤出的半成品经过冷却槽冷却，此工序产生噪声和废水。

切粒：使用切粒机将经过冷却后的塑料长条进行切粒，此过程主要污染物为噪声。

检查：人工检查后进行包装，此过程主要污染物为固废。

包装：人工对产品进行打包并暂存入库，此过程主要污染物为固废。

(二) 电线电缆生产工艺

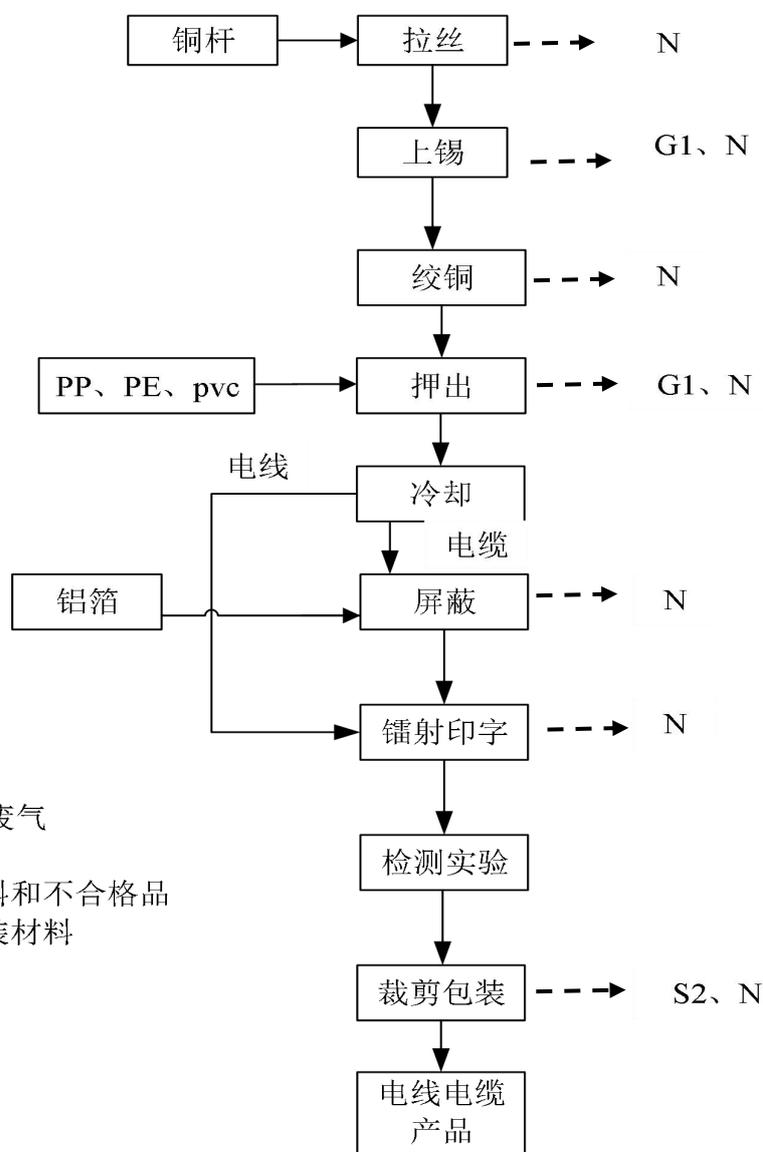


图 2-7 项目电线电缆生产工艺流程及产污节点图

项目工艺流程:

拉丝: 拉丝分中拉丝和小拉丝, 铜杆的直径为 2.6mm 通过中拉丝机拉至 1.0mm, 再由小拉丝机拉至 0.39~0.8mm, 拉丝需使用润滑油, 润滑油的作用为降温, 铜杆在拉丝过程会产生大量的热通过润滑油进行降温, 起到保护铜杆作用, 本次环评设 46 台小拉丝, 2 台中拉丝, 拉丝机内润滑油联通润滑油储存槽, 润滑油储存槽前设有热交换器, 不停进行热交换, 本次环评设有两个储存槽 (使用钢板无缝焊接而成), 设在厂区西北面, 半地下, 做好防渗措施, 一个储存小拉丝润滑油 (尺寸为 2.4m×1.8m×1.2m=5.184m³, 有效容积为 4.15m³), 另一个储存中拉丝润滑油 (尺寸为 2.0m×1.8m×1.2m=4.32m³, 有效容积为 3.46m³), 油温温度约为 50℃, 故油不会挥发, 此工序产生噪声。

上锡: 上锡是在铜丝表面上一层薄锡, 以防铜氧化, 增加持久性, 上锡是在上锡机内进行, 上锡工序为密闭房间进行, 有使用助焊剂, 此工序产生有机废气、颗粒物和噪声。

绞铜: 当铜线穿过并线机、绞线机等设备的绞弓, 由绞弓通过圆周运动的方式, 使得各单根的铜线螺旋缠绕在一起, 此工序会产生噪声。

挤出: 使用挤出机将少量原料 PP 胶粒、PE 胶粒以及主要原料 PVC 材料经螺杆带出螺筒, 螺杆及螺筒采用电加热, PP、PE 胶粒和 PVC 固体颗粒在螺筒内前进时逐渐变成可塑的状态 (螺筒加热温度从前端进料口到挤出口区间的温度逐渐升高, 温度范围为 130~160℃ (温度<170℃<300℃)); 与此同时, 铜线 (芯线) 经机头沿螺筒连续穿过机头, 塑料包覆在导体外面形成电线电缆, 此过程持续时间一般控制为 12min~15min, 此工序产后非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。

冷却: 电线挤出 (7 个冷却水槽生产电线) 电缆挤出 (有 2 个冷却水槽生产电缆) 后的芯线进入冷却水槽进行直接冷却。电线冷却水槽宽约 20cm, 深约 15cm, 长度约 10m; 电缆冷却水槽宽约 40cm, 深约 20cm, 长度约 12m。项目冷却水联接位于冷却塔, 冷却水循环使用, 此工序产生噪声和废水。

屏蔽: 电缆产品使用编织机将铝箔绕包铜线 (芯线) 的方式, 增加铜线 (芯线) 的抗干扰能力, 电线产品无需使用屏蔽工序, 此工序产生噪声。

镭射印字: 使用镭射印字机在电线电缆表面印上产品的标识, 镭射印字技术是利用激光所持有的高能源, 直接将文字、图案打印至材料表面的印刷方法。与一般的油墨印刷相比较, 由于不需要周边设备, 所以也就不需要使用溶剂, 因此, 激光印字技术是属

于环保型的装饰技术。

检测实验：电缆在包装前要对其直流火花检测电压（电火花数不得大于 1 个/12Km）。

裁剪包装：检验合格后对电缆进行裁剪包装，此工序会产生固体废物和噪声。

二、产污节点汇总

根据生产工艺流程分析，项目主要产污环节详见下表2-14：

表 2-14 项目主要产污环节一览表

污染物类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子	处理措施
废水	生活污水	员工办公	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后，纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂进一步处理
	生产废水	冷却	/	冷却水循环使用，不外排
废气	有机废气	上锡	VOCs、颗粒物	废气收集后，经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理
		配料、投料、挤出	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	
固体废物	一般固废	生产过程	水口料和不合格品	交专业公司处理
		包装	废包装材料	
	危险废物	机器加工	废润滑油	交由有资质单位处理
		废气处理设施	废活性炭	
		废气处理设施、冷却、絮凝沉淀捞渣	废液	
生活垃圾	员工办公	生活垃圾	交由环卫部门清运	
噪声	设备噪声	生产过程	机械噪声	合理布局、距离衰减、墙体隔声

1、原有项目环保审批及建设情况

惠州市鑫源盛电子有限公司于 2023 年 6 月委托广东清博环保技术有限公司编制《惠州市鑫源盛电子有限公司建设项目环境影响报告表》；并于 2023 年 8 月取得惠州市生态环境局仲恺高新区分局的批复《关于惠州市鑫源盛电子有限公司建设项目环境影响报告表的批复》惠仲环建〔2023〕174 号，于 2023 年 11 月 20 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91441303MACD4W0E49001W，见附件 7），于 2023 年 12 月通过验收。

2、原有项目污染物源强核算及达标情况分析

本次环评根据原有项目环评、验收报告和建设单位提供的资料进行核算分析。

（1）废气

项目电线电缆挤出工序产生的有机废气（非甲烷总烃）和臭气浓度；上锡工序产生的有机废气（VOCs）和颗粒物（含锡及其化合物）。

1) 电线电缆挤出废气

与项目有关的原有环境污染问题

项目电线电缆挤出工序废气需对阻燃 PVC 塑胶粒、PP 胶粒、PE 胶粒加热达到塑化温度（加工的温度范围 100~110°C）后熔化挤出成型，产生的有机废气污染物主要为非甲烷总烃，其中有组织产生量为 1.1722t/a，无组织产生量为 1.1721t/a（收集效率按 50% 计）；有机废气处理措施采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理效率为 80%，则有组织废气排放量为 0.2344t/a，合计电线电缆挤出成型废气排放量为 1.4065t/a。

2) 挤出工序臭气（恶臭污染物）

在电线电缆挤出成型过程中，会产生一定的异味气体，挤出成型区设有集气装置收集废气，后端配套二级活性炭处理设施处理有机废气，同时对臭气浓度具有一定的去除效果，少部分为无组织排放。

3) 上锡工序（VOCs 和颗粒物）

①有机废气：原有项目上锡工序使用水基助焊剂，其主要成分为清洗剂10%、表面活性剂15%、醇内化合物25%、水50%。挥发成分按醇内化合物25%计算，水基助焊剂使用量为0.563t/a，则挥发性有机物产生量为0.1408t/a，其中有组织产生量为0.1267t/a，无组织产生量为0.0141t/a，上锡产生的有机废气采用密闭收集措施进行收集，收集后引至对应的“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理。

②颗粒物：项目在使用锡块上锡时会产生颗粒物（含锡及其化合物）；项目使用的锡块由锡（99.3%）、铜（0.7%）组成，上锡过程有少量的颗粒物产生，主要污染因子为锡及其化合物，项目锡块年用量为16.89t，则颗粒物（含锡及其化合物）产生量为0.0070t/a，其中有组织产生量为0.0063t/a，无组织产生量为0.0007t/a。

根据中山大学惠州院于2023年11月11日、12日对惠州市鑫源盛电子有限公司建设项目废气、噪声进行监测（报告编号：B3M001B11F11Z），原有项目验收时生产工况为90.1%~94.4%，非甲烷总烃处理前浓度为19.8~26.0mg/m³（平均浓度23.5mg/m³），产生速率为0.16~0.21kg/h（平均速率0.19kg/h），有机废气排放浓度为4.18~5.11mg/m³（平均浓度4.84mg/m³），排放速率为0.0329~0.036kg/h（平均速率0.0335kg/h），平均处理效率80%，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值；颗粒物处理前浓度为33~44mg/m³（平均浓度38.8mg/m³），产生速率为0.28~0.35kg/h（平均速率0.307kg/h），排放浓度均小于20mg/m³（平均浓度20mg/m³），平均处理效率49%，符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2 第二时段二级标准限值。

验收监测期间（2023年11月11日、2023年11月12日），项目厂界无组织非甲烷总烃废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）无组织排放监控点浓度限值；项目焊接过程产生的废气污染物为颗粒物（含锡及其化合物），满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内无组织排放限值。

（2）废水

原有项目水喷淋产生的生产废液委托惠州市科丽能环保科技有限公司处置，无生产废水外排；项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入惠州市陈江街道二号污水处理厂处理，尾水排入水围河。

生活污水具体产排情况见下表。

表 2-15 原有项目生活污水产排情况

废水种类	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 1800t/a	产生浓度 mg/L	280	160	150	25
	产生量 t/a	0.504	0.288	0.27	0.045
	排放浓度 mg/L	40	10	10	2
	排放量 t/a	0.072	0.018	0.018	0.004

（3）噪声

原有项目设备运行噪声源强在60~70dB（A）之间。为了减少噪声对周边环境的影响，建设单位采取了以下措施：合理布局生产设备，对高噪声设备进行隔音、减震等处理；合计安排生产时间，生产时关闭门窗，通过厂房墙体的阻隔和距离的自然衰减降低噪声影响；文明操作，并定期维修生产设备，使设备处于正常的运作状态。原有项目噪声对周围环境影响较小。

根据中山大学惠州院于2023年11月11日、12日对惠州市鑫源盛电子有限公司建设项目废气、噪声进行监测（报告编号：B3M001B11F11Z），昼间噪声值在57-59dB(A)之间，夜间噪声值在45-47dB(A)之间达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（4）固体废物

原有项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。原有项目固体废物产排情况见下表。

表 2-16 原有项目固废产生及处置情况

固体废物名称	固体废物类别	年度产生量	贮存方式	利用处置方式和去向

水口料和不合格品	900-003-S17	19.3979t/a	袋装	交由专业回收公司处理
废包装材料	900-003-S17	1t/a	袋装	
絮凝沉淀捞渣	HW49 其他废物	0.2t/a	桶装	交由惠州市科丽能环保科技有限公司处置
废活性炭	HW49 其他废物	3.9901t/a	袋装	
废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	0.5t/a	桶装	
水喷淋设施废液	HW49 其他废物	4.8t/a	桶装	

(5) 汇总

原有项目全厂污染物排放及治理情况如下。

表 2-17 原有项目污染物排放及防治措施一览表

类型	产污环节	污染物种类	实际排放量 t/a	防治措施	治理效果
生产废气	CNC	油烟/颗粒物	/	加强车间通风	/
生活污水	日常办公	废水量	1800	经厂区化粪池预处理达标后排入惠州市陈江街道二号污水处理厂处理	预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和污水处理厂接管标准
		COD _{Cr}	0.072		
		BOD ₅	0.018		
		SS	0.018		
		NH ₃ -N	0.004		
固体废物	一般固废	水口料和不合格品	19.3979	交由废品回收公司回收	/
		废包装材料	1		
		絮凝沉淀捞渣	0.2		
	危险废物	废活性炭	3.9901	交由惠州市科丽能环保科技有限公司处置	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		废润滑油	0.5		
		水喷淋设施废液	4.8		
	生活垃圾	7.5	由环卫部门定期清运	符合要求	

3、原有项目环保投诉及违法情况

原有项目自建设以来，不存在环保违法行为，未曾收到环保投诉。

4、原有项目存在主要环境问题及整改建议

原有项目目前无存在的环保问题，无需整改。

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	<p>1、大气环境</p> <p>(1) 达标判定</p> <p>根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）》（惠市环（2024）16号），项目所在地属于环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中规定的二级标准。</p> <p>(1) 环境空气达标区判定</p> <p>本次评价环境空气质量现状引用《2023年惠州市环境质量状况公报》，结论如下： 2023年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM10年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM2.5和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。</p> <p>各县区空气：2023年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。</p> <p>综上，项目所在区域六项基本污染物可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准，属于空气环境达标区。</p> <p>(2) 特征污染物</p> <p>为了解项目所在区域特征因子非甲烷总烃、颗粒物、VOCs的大气环境质量现状，本报告特征因子非甲烷总烃引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区2023年度环境管理状况评估报告》中由深圳市鸿瑞检测技术有限公司于2022年11月21日~27日监测的数据；颗粒物、VOCs引用《广东（仲恺）人工智能产业园2023年度环境管理状况评估报告》中广东安纳检测技术有限公司于2024年12月16日~2024年12月22日监测数据。A1河背新村监测点位于项目东面4900m，引用数据为近三年内项目所在区域5km范围内，引用数据有效，具体见下表3-1。</p>								
	表 3-1 监测点位信息一览表								
	监测	监测点坐标/m	监测因子	平均	评价标	监测范围浓	最大浓度	超标	达标

点名 称	X	Y		时间	准 度 mg/m ³	度 mg/m ³	占标率%	率%	情况
A1 河 背新 村	4900	0	非甲烷总 烃	1h	2	0.53~1.16	56	0	达标
			TVOC	8h	0.6	0.0443~0.276	44.5	0	达标
			TSP	日平 均	0.3	0.085~0.095	31.67	0	达标

(3) 评价大气环境质量现状达标情况

综上，项目选址区内常规污染物二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、PM₁₀、PM_{2.5}满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中规定的二级标准，属于环境空气达标区；特征污染物 VOCs 达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求；特征污染物非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的浓度限值要求；特征污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中规定的二级标准，无超标现象，区域环境空气质量良好。

2、地表水环境

地表水环境现状监测的目的是通过对建设项目所在地附近地表水水体的调查和监测，分析项目所在区域水环境质量状况。项目所在区域属于惠州市陈江街道办二号污水处理厂纳污范围，污水处理厂尾水排入水围河。根据《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14号），潼湖水（黄沙水库大坝—惠州潼湖军垦区）水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。水围河在《广东省地表水功能区划》中未划定水质，根据《广东省地表水功能区划》中的功能区划分及其要求，“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”，因此，水围河水质目标定为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。

本环评引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2023 年度环境管理状况评估报告》中深圳市鸿瑞检测技术有限公司于 2022 年 11 月 21 日~23 日对水围河进行监测的数据，东楼河汇合后铁板桥断面距离陈江二号污水处理厂 1324m，监测日期在三年时限内，符合引用资料有效性的要求。

表 3-2 地表水监测断面

编号	监测断面位置	监测断面所在水域	水质控制级别	阶段性水质目标
W7	东楼河汇合后铁板桥断面	水围河	Ⅳ类	2020 年达到Ⅴ类， 2025 年达到Ⅴ类， 2035 年达到Ⅳ类

备注：水质控制级别根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号）判定。

表 3-3 地表水监测数据汇总表

河流名称	监测断面	监测项目	单位	检测结果	IV类标准	
					标准限值	达标情况
水围河	东楼河汇合后铁板桥断面	pH 值	无量纲	7.2-7.5	6~9	达标
		化学需氧量	mg/L	8-9	30	达标
		五日生化需氧量	mg/L	2.1-2.4	6	达标
		氨氮	mg/L	0.128-0.153	1.5	达标
		总氮	mg/L	2.79-2.88	1.5	不达标
		总磷	mg/L	0.08-0.09	0.3	达标
		悬浮物	mg/L	336-4145	/	/

根据监测结果可知，中韩（惠州）产业园仲恺片区规划范围内评价河水围河的监测断面 W7 断面的总氮未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准，其余各项指标均能达到IV类水质目标。水质稍差的主要原因是与生活污水污染、养殖废水污染和农业化肥污染有关。参照仲恺高新区水污染防治工作计划，园区应抓好污水处理厂运营管理和治污设施建设，加快完成陈江二号污水处理厂的通水运行进度；加强排水设施运维管理；加强种植、养殖污染防治，使园区范围内河流水质稳定达到或优于地表IV类水标准。

3、声环境

项目厂界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此需监测声环境质量现状。

4、生态环境

项目厂房已建成，无新增用地，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

项目车间地面均做防腐、防渗措施，不存在地下水和土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

经过现场勘察，项目最近的敏感点为苏屋村 2，与项目厂界的距离约为 138m。项目厂界外 500 米范围内的环境保护目标与项目厂界位置情况见下表 3-4。

表 3-4 大气环境保护目标一览表

名称	坐标		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
	X	Y					

苏屋村 1	310	0	村民	约 200 人	空气二类区	东面	310
苏屋村 2	0	-138	村民	约 300 人	空气二类区	南面	138
牛路头村	-60	-370	村民	约 50 人	空气二类区	南面	420

2、声环境

根据对项目所在地的实地踏勘，项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。

3、地下水环境

根据对项目所在地的实地踏勘，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

项目厂房已建成，无新增用地，项目用地范围内且项目所在区域周边附近无风景名胜、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。

1、水污染物排放标准

冷却用水通过絮凝沉淀捞渣后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“冷却用水-敞开式循环冷却水系统补充水”标准后回用于冷却工段，不外排，回用水具体指标见表 3-5；项目生活污水经厂区化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和惠州市陈江街道办二号污水处理厂接管标准的较严者后纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂处理，其尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中较严值，其中 COD_{Cr} 从严执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中城镇污水处理厂第二时段一级标准（40mg/L），具体数据见表 3-6。

回用水标准及生产水质要求

项目冷却用水循环使用，不外排；根据《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中“冷却用水-敞开式循环冷却水系统补充水”及本公司水质要求，项目回用水执行的出水标准见下表 3-5。

表 3-5 项目回用水水质标准

序号	项目类型	单位	回用水标准限值
1	pH	—	6.0-9.0

污
染
物
排
放
控
制
标
准

2	悬浮物 (SS)	mg/L	--
3	浊度	NTU	≤5
4	色度	度	≤20
5	生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	≤10
6	化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	≤50
7	总硬度	mg/L	≤450
8	石油类	mg/L	≤1.0
9	电导率	μS/cm	≤300
10	溶解性固体	mg/L	≤1000

表 3-6 惠州市陈江街道办二号污水处理厂污染物排放浓度限值 单位: mg/L (pH 无量纲)

类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	--	≤400	--
接管标准	--	≤260	≤130	≤25	≤150	≤5
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	一级标准的 A 标准	50	10	5	10	0.5
《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)	城镇污水处理厂第二时段	40	--	2	--	0.4
污水处理厂出水执行标准	6~9	40	10	2	10	0.4

2、大气污染物排放标准

项目阻燃 PVC 胶料挤出、电线挤出和电缆挤出工序产生的有机废气 (以非甲烷总烃表征); 上锡工序产生的有机废气 (以 VOCs 表征)。

项目阻燃 PVC 胶料挤出非甲烷总烃废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值; 电线电缆挤出工序使用 PP 胶粒和 PE 胶粒, 其产生的有组织非甲烷总烃废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 非甲烷总烃排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值较严值; 上锡工序产生的有机废气 VOCs 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; 项目塑胶粒在挤出成型过程会产生极少量的氯化氢, 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2; 项目塑胶粒在挤出成型过程会产生极少量的氯乙烯, 参照执行烧碱及聚氯乙烯工业污染物排放标准 (GB15581-2016)。

综上, 项目产生的有组织非甲烷总烃废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》

(GB31572-2015)中表5非甲烷总烃排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中表1挥发性有机物排放限值的较严值；上锡工序产生的有机废气VOCs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。

项目厂界无组织非甲烷总烃废气参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)无组织排放监控点浓度限值；

项目厂区内无组织VOCs执行广东省《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。

项目生产过程产生的颗粒物(含锡及其化合物)，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值。

项目的食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准。

标准具体数值见表3-7和表3-8。

表 3-7 项目废气污染物排放标准

执行标准	污染物	排放限值/mg/m ³	污染物排放监控位置	无组织排放监控点浓度限值/mg/m ³
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	非甲烷总烃	60	车间或生产设施排气筒	4.0
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	NMHC	80	车间或生产设施排气筒	/
	TVOC	100		/
本次环评执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)较严值	非甲烷总烃/VOCs	60	车间或生产设施排气筒	4.0
广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2	氯化氢	100mg/m ³	车间或生产设施排气筒	/
烧碱及聚氯乙烯工业污染物排放标准(GB15581-2016)	氯乙烯	10mg/m ³	车间或生产设施排气筒	/
执行标准	污染物	特别排放限值/mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	NMHC	6	监控点处1h平均浓度	在厂房内设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度	

《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	颗粒物(含锡及其化合物)	120mg/m ³ , 3.82kg/h	车间或生产设施排气筒	1.0
-------------------------------	--------------	------------------------------------	------------	-----

表 3-8 饮食业油烟排放标准 (试行)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设备最低去除效率(%)	60	75	85

3、厂界噪声排放标准

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

4、固体废物

固体废物排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订, 自2020年9月1日起施行)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018年11月29日修订, 2019年3月1日起施行); 项目危险废物贮存、运输及处理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等国家污染物控制标准修改单的公告》(2013年第36号), 危险废物暂存场的建设将满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和其他有关防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

根据项目污染物排放总量, 建议其总量控制指标按下表 3-9。

表 3-9 项目总量控制建议指标

类别	污染物名称	原有项目排放量	本迁改扩建项目排放量	以新带老削减量	迁改扩建后总排放量	排放增减量	
废水	废水量	1800	1800	1800	1800	0	
	CODcr	0.072	0.072	0.072	0.072	0	
	NH ₃ -N	0.004	0.004	0.004	0.004	0	
废气	VOCs	有组织	0.3214	1.6397	0.3214	1.6397	/
		无组织	1.4137	8.0862	1.4137	8.0862	/
		合计	1.7351	9.7259	1.7351	9.7259	+7.9908

注: 项目生活污水经园区化粪池预处理后纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂, 不再设总量; 挥发性有机物总量由惠州市生态环境局仲恺分局调配。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目厂房已建成，无新增用地，故本报告不再对施工期环境影响进行分析评价。																
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>(1) 源强</p> <p>表 4-1 项目废气污染源结果及相关参数一览表</p>																
	产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	产生情况		收集情况			治理设施				有组织排放情况				无组织排放情况	
			产生 量 t/a	产生 速率 kg/h	收集 量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	工 艺	处 理 能 力 m ³ / h	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/m ³	排 污 口 编 号	排 放 量 t/a
生产阻 燃 PV C 塑 胶 粒 挤 出	非 甲 烷 总 烃	13.8	1.9167	6.9	0.958 3	47.92	水 喷 淋 + 干 式 过 滤 + 二 级 活 性 炭 吸 附	200 00	50	80	是	1.38	0.1917	9.59	DA0 01	6.9	0.9583

	电线电缆挤出	非甲烷总烃	2.3443	0.3256	1.1722	0.1628	8.14		20000	50	80	是	0.2344	0.0326	1.63		1.1721	0.1628
	上锡工序	VO _{Cs}	0.1408	0.0196	0.1267	0.0176	0.88			90	80	是	0.0253	0.0035	0.18		0.0141	0.0020
	合计	非甲烷总烃+VOS	16.2851	2.2618	8.206	1.1397	56.94	/	/	90/50	80	是	1.6397	0.2277	11.4	8.0862	1.1231	
	生产阻燃PVC塑胶粒挤出	颗粒物	16.8	2.3333	8.4	1.1667	58.34	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附	20000	50	90	是	0.84	0.1167	5.84	8.4	1.1667	
	上锡工序	颗粒物(含锡)	0.0070	0.0010	0.0063	0.0009	0.04			90	90	是	0.0006	0.0001	0.004	0.0007	0.0001	

		及其化合物)																
	合计	颗粒物	16.807	2.3343	8.4067	1.1676	77.87	/	/	95	90	是	0.84	0.1168	5.84	DA001	8.4	0.1168

根据生产工艺，项目废气主要产生点为：阻燃 PVC 胶粒生产工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度；电线电缆挤出工序产生的有机废气（非甲烷总烃）和臭气浓度；上锡工序产生的有机废气（VOCs）和颗粒物（含锡及其化合物）。项目拟将上述工序产生的有机废气（非甲烷总烃和 VOCs）、臭气浓度和颗粒物（含锡及其化合物）分别收集后一起由 1 套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附设施”处理后由 25m 高的 DA001 排气筒排放。

1、源强核算

（1）非甲烷总烃

1) 源强

①生产阻燃PVC塑胶粒挤出废气（非甲烷总烃）

项目挤出成型过程加热塑胶粒会产生有机废气，由于加热温度（100~110℃左右）低于塑胶粒分解温度（PVC胶粒的分解温度范围为170℃），塑胶粒在该加工过程不会发生分解，项目挤出成型过程产生的有机废气以非甲烷总烃表征。

根据参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《塑料制品业系数手册》的2929塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表中改性塑料的非甲烷总烃产生系数为4.6千克/吨-产品进行计算，项目塑胶粒产品总量为3000t，则非甲烷总烃产生量为13.8t/a，其中有组织产生量为6.9t/a（收集效率按50%计），无组织产生量为6.9t/a，废气处理措施采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理效率为80%，则有组织废气排放量为1.38t/a，合计阻燃PVC塑胶粒挤出成型有机废气排放量为8.28t/a。

②电线电缆挤出废气

项目电线电缆挤出工序废气需对阻燃 PVC 塑胶粒、PP 胶粒、PE 胶粒加热达到塑化温度（加工的温度范围 100~110℃）后熔化挤出成型，产生的有机废气污染物主要为非甲烷总烃；项目电线电缆挤出工序需对 PVC 胶粒加热达到塑化温度（加工的温度范围 100~110℃）后熔化挤出成型，达不到 PVC 胶粒分解温度 170℃（PP 胶粒分解温度为 320℃，PE 胶粒分解温度 300℃），产生的有机废气污染物以非甲烷总烃表征。

项目行业类别为C3831电线电缆制造，参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》（粤环函〔2022〕330号）中表4-1 塑料制品与制造业成型工序VOCs排放系数，塑料管、材制造行业挥发性有机物产污系数为2.368kg/t-塑胶原料用量，项目电线电缆挤出工序年使用PP胶粒30t、PE胶粒160t，阻燃PVC胶粒800t，合计为990t，故项目挤出工序非甲烷总烃的产生量为2.3443t/a，其中有组织产生量为1.1722t/a，无组织产生量为

1.1721t/a（收集效率按50%计）；废气处理措施采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理效率为80%，则有组织废气排放量为0.2344t/a，合计电线电缆挤出成型废气排放量为1.4065t/a。

③挤出工序臭气（恶臭污染物）

在生产阻燃PVC胶粒和电线电缆挤出成型过程中，会产生一定的异味气体，以臭气浓度进行控制。由于该异味气体量较小，无法定量，且挤出成型区设有集气装置收集废气，后端配套二级活性炭处理设施处理有机废气，同时对臭气浓度具有一定的去除效果，故本评价不进行定量分析，仅提出日常监测计划进行控制。

④配料和投料粉尘（颗粒物）

项目设有配料室，配料室设有6个档位，主要是配比助剂（PVC树脂粉、填充剂、阻燃剂、色粉），配料过程会产生粉尘。

根据《环境影响评价实用技术指南》（第二版）中第三节污染源强的确定，配料粉尘产生可采用估算法，按原料年用量的0.1%~0.4%计算，项目配料方式为人工配料，将PVC树脂粉、填充剂、阻燃剂、色粉等按不同比例混和在搅拌罐中加上盖，减少粉尘逸散，使用搅拌机进行搅拌，搅拌过程是密闭的，在配料室设有6个档位，在开盖时会有少量粉尘外逸，项目环评配料粉尘产生量按原料用量的0.4%计（取最大值），项目原料粉料为2100t，（其中PVC树脂粉1500t、碳酸钙500t、阻燃剂95t、色粉5t），则配料过程颗粒物产生量为8.4t/a，其中有组织产生量为4.2t/a，无组织产生量为4.2t/a

项目将配好的混和物按照一定比例称重后人工投入混料机，投料过程会产生粉尘。

根据《环境影响评价实用技术指南》（第二版）中第三节污染源强的确定，配料粉尘产生可采用估算法，按原料年用量的0.1%~0.4%计算，项目配料方式为人工配料，混料机为密闭式，只有在开盖时会有少量粉尘外逸，本次环评投料粉尘产生量按原料用量的0.4%计（取最大值），项目原料粉料为2100，则混料过程颗粒物产生量为8.4t/a，其中有组织产生量为4.2t/a，无组织产生量为4.2t/a。

综上，配料和投料粉尘产生量为16.8t/a，其中有组织产生量为8.4t/a，无组织产生量为8.4t/a。

2) 收集处理方式

参考广东省生态环境厅关于印发《工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）附件1表3.3-2废气收集集气效率参考包围型集气罩，“包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡，仅部分敞开，集气效率为50%”。建设单位拟在挤出机有机废气产气点设置包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡，仅部分敞开，通过管道抽风将非甲烷总烃引至废气处理装置处理，收集效率为50%，粉尘废气经管道统一收集后引至对应的“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理。

半密闭型集气设备吸风口风量计算参照《环境工程设计手册》中集气罩的相关公式，计算公式如下：

$$L=v_1 \times F_1 \times 3600$$

注：L—集气罩风量，m³/h；

F₁—排风罩开口面面积，m²；

V₁—污染源边缘控制风速，m/s；

表 4-2 半密闭型集气设备设计一览表

产污设备	长 (m)	宽 (m)	罩口至污染源距离 (m)	污染源边缘控制风速 (m/s)	单个风量 (m ³ /h)	设备数量 (台)	风量(m ³ /h)
配料房	0.8	0.60	0.20	0.5	864	6	5184
投料	0.8	0.60	0.20	0.5	864	3	2592
阻燃PVC挤出机	0.5	0.3	0.20	0.5	270	3	810
电线挤出机	0.5	0.3	0.20	0.5	270	10	2700
电缆挤出机	0.6	0.4	0.20	0.5	432	2	864
合计							12150
根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013)中“6.1.2 治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计”							14580

废气污染源设备集气方式见下图：

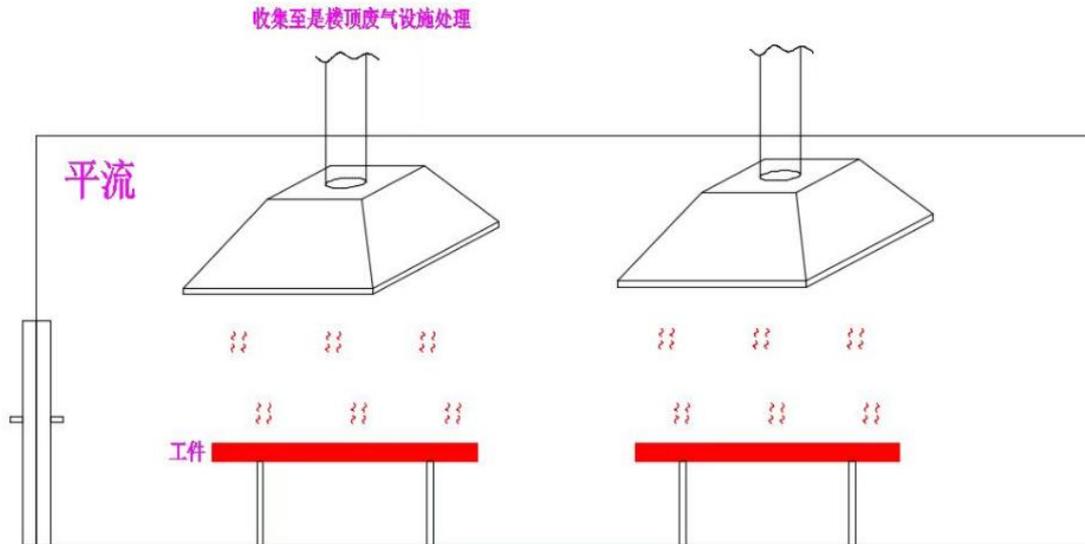


图 4-1 有机废气集气罩示意图

表 4-3 项目各工段废气收集情况及排放去向一览表

产污区域	设备位置	污染物名称	集气措施	收集效率 ^①	处理措施	处理效率 ^②	排放去向
------	------	-------	------	-------------------	------	-------------------	------

配料/R 投料/ 挤出/ 上锡	挤出成 型区	非甲烷总烃(含 VOCs)	在产气点设集气罩, 并 加装软质垂帘围挡, 仅 出料口保持敞开	50%/95%	水喷淋+干 式过滤+二 级活性炭 吸附	80%	排气筒 DA001
		颗粒物				90%	
		臭气浓度				/	

注：①收集效率：上表收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-2 废气收集集气效率参考值确定，外部型集气设备-侧式集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）且敞开面控制风速不小于0.3m/s的情况，集气效率为50%。

②处理效率：根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》表六中“活性炭吸附治理效率为50-80%，水喷淋通常为20~30%”，综合考虑“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置有机废气处理效率保守按80%计，颗粒物处理效率活性炭吸附治理效率为20-30%，水喷淋通常为70~85%”，综合考虑“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置有颗粒物处理效率保守按90%计。

(2) 上锡工序 VOCs

1) 源强

上锡工序使用水基助焊剂，其主要成分为清洗剂10%、表面活性剂15%、醇内化合物25%、水50%。挥发成分按醇内化合物25%计算，水基助焊剂使用量为0.563t/a，则挥发性有机物产生量为0.1408t/a，其中有组织产生量为0.1267t/a，无组织产生量为0.0141t/a（收集效率按90%计）。

2) 收集处理方式

参考广东省生态环境厅关于印发《工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）附件1表3.3-2 废气收集集气效率参考“VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”。上锡房设置密闭、负压车间内进行，不设通风窗，同时出入口均设置密闭门，门四周设置密封条，上锡工作关闭房门时，处于密闭状态，进气通过环保空调进风系统进风，设置负压抽风机抽风，通过变频装置控制进风系统和抽风系统风量，确保抽风系统风量略大于进风系统，上锡房始终保持微负压状态，且不会因抽风风量比进风风量大很多，使房内空气量不足，收集效率为90%，有机废气及粉尘废气经管道统一收集后引至对应的“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理。

根据建设单位提供的废气设计方案，上锡工序的风量核算详见下表4-4所示。

表4-4 上锡房设计风量一览表

位置	污染源	车间长宽	高度	换气次数	风量 (m³/h)	设计风量 (m³/h)
上锡车间	上锡工序	8m×2m	3.0m	60	2880	3456

根据上述，项目上锡工序废气核算风量合计为2880m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）中“6.1.2 治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计”，因此本项目上锡工序设计风量为3456m³/h。

由上表 4-2 和表 4-4 可知，项目各工位配套集气装置的理论总排风量为 15030m³/h，按照最大废气排放量的 120%进行设计，设计风量应为 18036m³/h，考虑到排气筒高度较高，弯头较多，取整，故配套设施设计排风量（20000m³/h）可满足对应废气收集处理需要。

（3）上锡废气（颗粒物）

1) 源强

项目在使用锡块上锡时会产生颗粒物（含锡及其化合物）；项目使用的锡块由锡（99.3%）、铜（0.7%）组成，上锡过程有少量的颗粒物产生，主要污染因子为锡及其化合物，本次评价以颗粒物计。上锡工序在《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）中没有此工序，本次环评参照“电子电气行业系数手册附件3-生产工序为上锡工艺，使用本手册的波峰焊工艺核算”，本次评价上锡工艺参照“焊接工段-波峰焊工艺（无铅焊料-锡条锡块）”，颗粒物产污系数为4.134×10⁻¹g/kg-焊料。项目锡块年用量为16.89t，则颗粒物（含锡及其化合物）产生量为0.0070t/a，其中有组织产生量为0.0063t/a，无组织产生量为0.0007t/a（收集效率按90%计）。

2) 收集处理方式

参考广东省生态环境厅关于印发《工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）附件1表3.3-2废气收集集气效率参考“VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”。上锡房设置密闭、负压车间内进行，不设通风窗，同时出入口均设置密闭门，门四周设置密封条，上锡工作关闭房门时，处于密闭状态，进气通过环保空调进风系统进风，设置负压抽风机抽风，通过变频装置控制进风系统和抽风系统风量，确保抽风系统风量略大于进风系统，上锡房始终保持微负压状态，且不会因抽风风量比进风风量大很多，使房内空气量不足，收集效率为90%，有机废气及粉尘废气经管道统一收集后引至对应的“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理。

根据建设单位提供的废气设计方案，上锡工序的风量核算详见上表 4-4 所示。

（4）油烟废气

项目员工50人，均在厂区内用餐，在厨房作业过程中会产生油烟废气。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据饮食业油烟浓度经验数据，目前居民人均食用油日用量约30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，平均为3%，则项目新增油烟产生量约为0.0135t/a。厂区食堂设2个炉灶，单个炉灶排风量为2500m³/h，则项目油烟废气排风量为5000m³/h，食堂运作时间平均6h/d，厨房油烟净化器处理效率按60%计，处理后油烟15m高排气筒（DA002）排放，项目新增油烟排放量约为0.0054t/a，排放浓度为0.6mg/m³，可达到《饮

食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型标准的要求。

(5) 排放口情况

项目设置有 1 根排气筒，排放口基本情况见表 4-5。

表 4-5 排放口基本情况表

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 (°C)	类型
			经度	纬度				
DA001	生产废气排放口	非甲烷总烃、VOCs、颗粒物(含锡及其化合物)	114.244135	23.046207	25	0.5	25	一般排放口

(3) 监测要求

针对项目废气污染物排放情况，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)的相关规定，制定详细监测计划，见下表 4-6。

表 4-6 废气排放监测计划安排一览表

监测位置	监测项目	监测频次	执行标准		
			排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准名称
DA001	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)中表1挥发性有机物排放限值
	氯化氢	1次/年	100	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2
	氯乙烯	1次/年	10	/	烧碱及聚氯乙烯工业污染物排放标准(GB15581-2016)
	臭气浓度	1次/年	6000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	颗粒物	1次/年	120	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
厂界	非甲烷总烃	1次/年	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	臭气浓度	1次/年	20(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	颗粒物	1次/年	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
厂区内 厂房外	NMHC	1次/年	6	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)

(4) 废气非正常排放分析

项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到有效率，即“水喷淋+干式过滤器+二

级活性炭吸附装置”失效，造成排气筒废气中废气污染物未经处理直接排放，其排放情如下表 4-7 所示。

表 4-7 非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	废气量 m ³ /h	非正常排放量 (kg)	非正常排放浓度(mg/m ³)	高度 (m)	单次持续时间/h	年发生频次
DA001 排气筒	环保设备失效	非甲烷总烃、VOCs	20000	1.1397	56.94	25	1	1
		颗粒物		1.1667	58.34			

由上表可知，非正常工况下，非甲烷总烃污染物排放浓度超标，颗粒物污染物排放浓度未超标。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强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。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

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

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

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

(5) 废气污染防治技术可行性分析

表4-8 废气污染防治技术可行性分析表

序号	产污环节	污染物种类	污染防治设施				是否为可行技术
			名称	编号	收集效率%	治理效率%	
1	挤出工序	非甲烷总烃	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	DA001	50	80/90	是
2	上锡工序	VOCs、颗粒物（含锡及其化合物）			90		

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2 塑料制品排污单位废气污染防治可行技术参考表，活性炭吸附法处理挥发性有机物属于可行技术。

(6) 环境影响分析

根据前述内容可知项目选址区内现状大气环境质量均能达到所属功能区的要求，属于环境空气达标区，项目所在区域大气环境质量良好。

项目阻燃 PVC 胶粒挤出、电线挤出工序、电缆挤出工序和上锡工序产生的有机废气统一收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后沿 25m 高的 DA001 排气筒排放，非甲烷

总烃排放（含 VOCs）速率为 0.2277kg/h，总排放浓度为 11.4mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 非甲烷总烃排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 1 挥发性有机物排放限值两者中的较严值。

项目未被收集的非甲烷总烃较少，无组织有机废气（以非甲烷总烃表征）排放速率为 1.1231/h，无组织有机废气（以非甲烷总烃表征）厂界标准可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 非甲烷总烃排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值两者中的较严值；无组织有机废气（以非甲烷总烃表征）排放符合《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。

项目所在地大气环境属于达标区，通过采取上述废气处理治理措施，项目废气排放不会对周边环境保护目标造成太大影响。

2、废水

冷却中用水通过絮凝沉淀捞渣后回用于冷却工段，不外排；外排废水主要为员工生活污水。

（1）冷却用水

项目阻燃 PVC 胶粒挤出、电线挤出工序和电缆挤出工序之后冷却过程不添加任何的清洗剂，且冷却设备产品表面较为干净，直冷开式系统冷却过程仅有接触到空气中灰尘导致冷却用水中污染物变化主要以颗粒物为主，直冷开式系统的设计浓缩倍数取 3.0，循环冷却用水其他污染因子 COD、氨氮浓度按原水浓度的 3 倍计算，参考《广东华电惠州东江燃机热电项目（2×9F）环境影响报告表》（惠市环建〔2021〕46 号）中表 2.4-4 东江水源水质监测数据可知原水中 COD 含量为 3mg/L、氨氮含量为 0.20mg/L（作为项目冷却塔用水源强的参照物），计算出浓缩 3 倍后冷却用水中 COD 浓度为 9mg/L<60mg/L、氨氮浓度为 0.6mg/L<10mg/L，项目冷却水池用水处理工艺比较简单，直接在冷却水槽内投加絮凝剂，废水中的大量颗粒物沉淀在水槽底部后，再进行捞渣，絮凝沉淀捞渣作为一般工业固体废物交由专业回收公司回收，冷却工序对水质要求不高，且没有 SS 的回用标准要求，参考《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中“冷却用水-敞开式循环冷却水系统补充水”可知，项目冷却用水通过絮凝沉淀捞渣后可满足企业自行生产回用要求，具有可行性。

（2）生活污水

1) 源强

项目对外排放的废水仅有生活污水。项目生活污水排放量为 6.0t/d（1800t/a），生活污水中主要

污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，根据类比调查，主要污染物产生浓度为 COD_{Cr}280mg/L，BOD₅160mg/L，SS150mg/L，NH₃-N25mg/L。

生活污水近期经自建生活污水处理设施处理达标后经市政管网纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂后排入水围河，项目生活污水污染物产生量及排放量见下表 4-9。

表 4-9 项目生活污水源强核算结果一览表

水质指标及治理情况		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 1800t/a	产生浓度 (mg/L)	280	160	150	25
	产生量 (t/a)	0.504	0.288	0.27	0.045
	治理工艺	化粪池			
	排放浓度 (mg/L)	40	10	10	2
	排放量 (t/a)	0.072	0.018	0.018	0.004
	排放方式	间接排放			
	排放去向	水围河			
	排放规律	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。			
	排放口编号及名称	/			
	排放口类型	/			
	市政管网接驳口坐标	E114.244746°， N23.045616°			
	排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级中 A 标准、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准以及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017) 中城镇污水处理厂第二时段限值中较严者。			

2) 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207—2021) 自行监测管理要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

3) 废水达标排放情况

项目生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，根据类比调查，主要污染物产生浓度为 COD280mg/L，BOD₅160mg/L，SS150mg/L，NH₃-N25mg/L。项目生活污水经厂区化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准和惠州市陈江街道办二号污水处理厂接管标准的较严者后纳入惠州市陈江街道办二号污水处理厂处理，尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准 A 标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017) 中较严值，其中 COD_{Cr} 从严执行《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中城镇污水处理厂第二时段一级标准 (40mg/L) 后排入水围河，最后汇入潼湖。

4) 依托集中污水处理厂可行性分析

生活污水来自厂区日常运行，属于典型的城市生活用水，主要污染物成分为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、总磷，经过常规的化粪池预处理后，可以满足惠州市陈江街道办二号污水处理厂的进水水质要求。

根据调查，惠州市陈江街道办二号污水处理厂一期工程总占地面积 21000 平方米，首期日处理污水量为 1 万吨，其中处理生活污水量 6300t/d，处理达标的工业废水量 3700t/d。首期工程工艺采用“预处理+改良型卡鲁赛尔氧化沟工艺+纤维转盘滤池+紫外线消毒处理工艺”。处理后的尾水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中较严值，其中 COD_{Cr} 从严执行《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中城镇污水处理厂第二时段一级标准（40mg/L）。

项目生活污水量为 6.0m³/d，惠州市陈江街道办二号污水处理厂第一阶段的剩余处理量约为 1.0 万 m³/d，则本项目生活污水的产生量占惠州市陈江街道办二号污水处理厂剩余处理能力的 0.06%，说明项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入惠州市陈江街道办二号污水处理厂进行处理的方案可行，本项目在惠州市陈江街道办二号污水处理厂的纳污范围内，且管网已经接通。

综上所述，项目运营期间产生的生活污水依托惠州市陈江街道办二号污水处理厂处理是可行的，尾水排放对水围河的环境影响不大。

3、噪声

（1）噪声源强

根据厂家提供的资料及类比同类型企业，各声源的噪声源强见下表 4-10。运行时生产设备总体噪声源强声级约 50~75dB（A），噪声污染源主要为绞线机、挤出机和缠绕机等。

根据车间设备设置情况，同类型且处于同一区域的设备可用处于区域中心位置的等效点声源表示，等效点声源声功率可采用下面公式计算：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级值，dB（A）；

L_i—第i个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

n—噪声源个数。

实际运行过程中，项目生产机械设备大部分置于室内，建设单位拟选用低噪声设备、对设备安装减振或隔声措施，项目墙壁采用砖混结构，厚度为1砖墙，双面刷粉，参照《环境噪声控制工程》（洪宗辉主编）中表8-1，1砖厚（24cm）且双面刷粉的砖墙，不同噪声频率的隔声量在42~64dB左

右，考虑到门窗等“孔洞”对砖墙隔声量的影响，项目砖墙隔声量取25dB。经分析，项目噪声源强如下表4-10。

表 4-10 项目室内主要设备噪声源强情况

设备安装位置	设备名称		数量/台	持续时间h/d	单台设备噪声级dB(A)	产生强度dB(A)		降噪措施	排放强度dB(A)	
一楼	拉机区	小拉机	46	24	60	76.6	77.1	设备减振、隔声，降噪效果为25dB(A)	49.2	42.1
		中拉机	2	24	65	68.0			43	
	上锡机		4	24	55	61.0			34.7	
	挤出机		3	24	60	64.7			39.7	
二楼	退火机		2	24	50	53.0		设备减振、隔声，降噪效果为25dB(A)	27.0	
	挤出机		2	24	60	63.0		38.0		
三楼	绞铜区	绞铜机	75	24	60	78.7	80.8	设备减振、隔声，降噪效果为25dB(A)	53.7	55.8
		绞线架	75	24	60	76.7			51.7	
四楼	编织区	拼丝机	4	24	60	66.0	80.4	设备减振、隔声，降噪效果为25dB(A)	41.0	55.4
		缠绕机	6	24	60	77.7			52.7	
		包纸机	4	24	69	75.0			50.0	
		编织机	16	24	65	72.0			47.0	
	电线挤出机		7	24	60	68.4			43.4	
	电缆挤出机		2	24	72	75.0			50	
	绞线区	绞线机	4	24	75	75.0	81.5		50.0	56.5
		倒线机	1	24	75	75.0			50.0	
放线机		1	24	70	70.0	45.0				
收线机		9	24	69	78.5	53.5				

表 4-11 项目室外主要设备噪声源强情况

设备安装位置	设备名称	数量/台	持续时间h/d	单台设备噪声级dB(A)	产生强度dB(A)	降噪措施	排放强度dB(A)
室外	冷却塔	2	24	75	78.0	设备减振、隔声，降噪效果为10dB(A)	68
室外	风机	1	24	70.0	70.0	设备减振、隔声，降噪效果为10dB(A)	60

(2) 降噪措施

为避免项目产生的噪声对周围环境造成不利影响，建议建设单位对项目的噪声源采取以下减振、隔音、降噪措施：

①控制设备噪声：在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②设备减振、隔声：对各设备与地基之间安置减震器，在风机与排气筒之间设置软连接。

③加强建筑物隔声：项目主要生产设备均安置在室内，有效利用建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播。

④强化生产管理：确保各类降噪措施有效运行，加强设备的维护，确保各设备均保持良好运行状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；加强管理，防止突发噪声。

⑤合理布局：在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间及厂区中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。纵观全厂平面布局，厂区平面布置较合理。

⑥绿化：在厂区周围加强绿化植树，以提高消声隔音的效果。

(3) 噪声达标分析

项目在运营期间产生的噪声主要来自各种生产设备及工作人员办公的噪声，若不采取有效的降噪减震措施，则将对周围环境造成一定的影响。为了较准确的了解项目运行时对周围环境的影响程度，针对项目生产车间的噪声进行预测。本次评价参考《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的预测计算模型进行计算。

1) 预测模式：

计算室内声源靠近围护结构处产生的A声级采用下式计算：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内的A声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外的A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）的隔声量，dB。

所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级采用下面公式：

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

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

L_{plij} ——室内j声源的i倍频带的声压级，dB。

N——室内声源总数。

室内近似为扩散声场时，按下式计算靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i ——围护结构i倍频带的隔声量，dB；

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离，dB；

r_0 —参考位置距声源的距离；

③厂界噪声预测与评价

项目主要考虑空间距离的衰减，在只考虑几何发散衰减时，可按导则附录A中式（A.4）计算，公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的A声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

2) 预测结果分析：

根据上述模型计算，项目噪声源强调查清单如下表：

表 4-12 项目噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强 (声功率级/dB (A))	声源控制措施	空间相对位置/m			方位	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) ^①	建筑物外噪声	
				X	Y	Z						声压级 /dB (A)	建筑物外距离
1F	拉机区	77.1	基础减振、隔声	10.12	12.55	1	北	5.42	68.29	昼、夜间	20	42.29	1m
							东	28.30	68.20			42.20	
							南	20.31	68.20			42.20	
							西	14.40	68.21			42.21	
	上锡区	61.0	基础减振、隔声	2.1	-10.94	1	北	6.11	56.92	昼、夜间	20	30.92	1m
							东	13.98	56.90			30.90	
							南	3.19	56.99			30.99	
							西	14.83	56.90			30.90	
	挤出区	64.7	基础减振、隔声	-39.15	-6.93	1	北	6.14	63.55	昼、夜间	20	37.55	1m
							东	5.26	63.56			37.56	

							南	3.75	63.57			37.57	
							西	6.63	63.55			37.55	
2F	退火机	53.0	基础减振、隔声	21.58	-1.77	7.3	北	3.49	46.78	昼、夜间	20	20.78	1m
							东	23.03	46.66			20.66	
							南	4.32	46.74			20.74	
							西	18.71	46.66			20.66	
2F	挤出机	63.0	基础减振、隔声	-28.26	-21.83	7.3	北	4.47	59.94	昼、夜间	20	33.94	1m
							东	8.87	59.92			33.92	
							南	2.71	60.00			34.00	
							西	9.28	59.92			33.92	
3F	绞铜区	80.8	基础减振、隔声	-27.69	-11.51	11.6	北	13.51	71.62	昼、夜间	20	45.62	1m
							东	15.56	71.62			45.62	
							南	13.48	71.62			45.62	
							西	14.01	71.62			45.62	
4F	编织区	80.4	基础减振、隔声	-31.7	-5.21	15.9	北	15.50	73.19	昼、夜间	20	47.19	1m
							东	5.31	73.25			47.25	
							南	12.33	73.19			47.19	
							西	5.54	73.24			47.19	
	电线挤出区	68.4	基础减振、隔声	-4.2	-10.37	15.9	北	9.60	61.84	昼、夜间	20	35.84	1m
							东	7.60	61.85			35.85	
							南	6.12	61.87			35.87	
							西	9.67	61.84			35.84	
	电缆挤出区	75.0	基础减振、隔声	17	-1.77	15.9	北	9.40	68.95	昼、夜间	20	42.98	1m
							东	8.06	68.96			42.96	
							南	4.99	68.99			42.99	
							西	7.23	68.97			42.97	
绞线区	81.5	基础减振、隔声	-32.27	-19.53	15.9	北	5.60	76.99	昼、夜间	20	50.99	1m	
						东	6.25	76.98			50.98		
						南	5.26	76.99			50.99		
						西	5.53	76.99			50.99		

注：①根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉），砖墙的隔声量为49dB（A），考虑到门窗面积和开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在25dB（A）左右，故项目建筑物隔声量取25dB（A）。②以厂区中心坐标为原点（0,0），经纬度为E114°14'38.663"，N23°2'45.795"。

表 4-13 项目噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	空间相对位置/m			声源源强(声功率级/dB(A))	声源控制措施	运行时段
	X	Y	Z			
冷却塔	-19.1	10.26	1	78.0	基础减震、隔声	昼夜间
风机	-1.91	12.55	24.5	70.0	基础减震、隔声	昼夜间

注：以厂区中心坐标为原点（0,0），经纬度为E114°14'38.663"，N23°2'45.795"。



图4-2 噪声预测等值线

通过距离衰减，项目运营期噪声在各厂界的噪声贡献值见下表。

表 4-14 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 dB (A)	标准限值 dB (A)	达标情况
	X	Y	Z				
北侧	-4.13	14.65	1	昼间	47.95	60	达标
东侧	34.84	29.49	1	昼间	47.78	60	达标
南侧	-23.17	-25.40	1	昼间	50.75	60	达标
西侧	-36.99	-30.90	1	昼间	48.44	60	达标

注：以厂区中心坐标为原点 (0,0)，经纬度为 E114°14'38.663"，N23°2'45.795"。

项目噪声对厂界的贡献值在47.8~50.8dB (A) 之间，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准要求。

(5) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 和项目情况，对项目噪声的日常监测

要求见下表。

表 4-15 噪声监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
东、南、西、北侧厂界外 1m	Leq (A)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准

4、固体废弃物

(1) 产生情况

项目产生的固体废弃物包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾，其中铜拉丝油无需更换，需补充损耗。

1) 一般工业固废

①水口料和不合格品

项目电线电缆生产过程中会产生水口料、不合格品，产生量为 19.3979t/a；项目在阻燃 PVC 胶粒生产过程中会产生水口料、不合格品，产生量为 19.4t/a，合计 38.7979t/a；主要成分为塑料，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的 SW17 可再生类废物-废塑料，废物代码为 900-003-S17，收集后交由专业回收单位处理。

②废包装材料

项目在包装时会产生废包装材料，其产生量为 1t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的 SW17 可再生类废物-废塑料，废物代码为 900-003-S17，收集后交由专业回收单位处理。

2) 危险废物

①废抹布：项目维修机器过程会产生废抹布，产生量为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-241-08，收集后暂存于危废暂存间，交由有危废处置资质单位处理。

②废机油：项目设备检修时会产生废机油，产生量约为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-241-08，收集后暂存于危废暂存间，交由有危废处置资质单位处理。

③废活性炭：项目废气处理装置定期更换产生的废活性炭属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49；根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例建议取值 15%；由于活性炭装填量与设施风量、横截面面积等有关，活性炭吸附装置

活性炭装填量计算公式为： $M=LS\rho$ （L—吸附层厚度，S—横截面面积， ρ —活性炭堆积密度），项目设1套活性炭吸附装置，装置设计参数如下：

表 4-16 项目废气处理设施主要技术参数一览表

参数	一级活性炭装置	二级活性炭装置
设计处理风量	15000m ³ /h	15000m ³ /h
碳箱主尺寸（单级）	L2000×W4000×H3000mm	L2000×W4000×H3000mm
烟气控制温度	<40℃	<40℃
气体流速	0.35m/s	0.35m/s
堆积密度	0.45g/cm ³	0.45g/cm ³
停留时间	5.7s	5.7s
单箱填装炭层数	6层（单层面积 4000mm*3000mm）	6层（单层面积 4000mm*3000mm）
总装炭层数	6层	6层
单层炭层截面积	12m ²	12m ²
单层炭层厚度	0.1m	0.1m
炭层总厚度	0.6m	0.6m
活性炭形态	颗粒状	颗粒状
活性炭规格	100*100*100mm	100*100*100mm
填充量/次	3.24t	3.24t
年更换频次	7次	7次
更换活性炭量	22.68	22.68
理论吸附废气量	6.5592	
理论活性炭量	43.728t（6.5592÷15%=43.76t）	

项目采用颗粒状吸附剂，气体流速为 $0.35 < 0.5\text{m/s}$ ，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中要求；项目活性炭实际产生量 45.36t/a 大于理论废活性炭产生量 43.76t/a，废气吸收量为 6.5592t/a，故项目废活性炭的产生量为 51.9192t/a，则废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物（废物代码：900-039-49），经收集后交由危险废物处置资质单位处理。

④废液（水喷淋设施废液和冷却塔更换废水）

水喷淋塔设施捕集废气污染物，循环使用一段时间后会产废浓液，水喷淋塔下部储水箱的容积约为 1.2m³，项目拟设置 1 个水喷淋塔，分别放置于 DA001 废气处理设施前段，喷淋水主要去除少量的有机废气和颗粒物，约三个月换一次，更换频率为 4 次/年，则水喷淋设施废液产生量约为 4.8t/a；冷却用水持续使用一段时间需要添加絮凝剂进行捞渣，平均一年捞渣 2 次，长时间使用盐分会增加，预计每年更换一次，则废水时约为 2.84t/a，合计 7.64t/a；属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物（废物代码：772-006-49），该类废液交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑤絮凝沉淀捞渣

项目冷却水池用水会定期投加絮凝剂进行絮凝沉淀捞渣，絮凝沉淀捞渣在冷却水池上方静止晾干后装在容器内，项目絮凝沉淀捞渣产生量约 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物（废物代码：772-006-49），该类废液交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

3) 生活垃圾

项目员工数为 50 人，在办公生活中会产生生活垃圾，主要为废包装袋、废纸张等。项目员工办公、生活垃圾 0.5kg/人.d 计，产生量为 7.5t/a。

(2) 固体废物汇总

根据上述分析，项目固体废物汇总情况汇见表 4-17。

表 4-17 项目固体废物贮存和处置情况汇总表

固体废物名称	固体废物类别	固体废物代码	有毒有害物质	物理性状	危险性	年度产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
水口料和不合格品	06 废塑料制品	900-003-S17	/	固态	/	39.1979t/a	袋装	交由专业回收公司处理	39.1979t/a
废包装材料	07 废复合包装	900-003-S17	/	固态	/	1t/a	袋装		1t/a
废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	有机废气	固态	T	51.9192t/a	袋装	交由危险废物处置资质单位处置	51.9192t/a
废抹布	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	含矿物油废物	固态	T, I	0.01t/a	桶装		0.01t/a
废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	含矿物油废物	液态	T, I	0.5t/a	桶装		0.5t/a
废液	HW49 其他废物	772-006-49	/	液态	T	7.64t/a	桶装		7.64t/a
絮凝沉淀捞渣	HW49 其他废物	772-006-49	/	液态	T	0.5t/a	桶装		0.5t/a

表 4-18 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓	废活性炭	HW49	900-039-49	生产车间 1F 西南侧	15m ²	桶装	7.4178t	50 天
		废抹布	HW49	900-249-08			桶装	0.5t	一年
2		废润滑油	HW49	900-249-08			桶装	0.5t	一年
3		废液	HW49	772-006-49			桶装	1.91t	三个月

4	絮凝沉淀捞渣	HW49	772-006-49		桶装	0.5t	一年
---	--------	------	------------	--	----	------	----

(3) 环境管理要求

1) 贮存仓库的设置要求

一般工业固废仓库的建设应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第四十三号）和《广东省固体废物污染环境防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 18 号）要求，固废堆放期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、洒落措施。

危险废物仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，主要包括：

①危险废物采用合适的相容容器存放；

②危险废物贮存场所的基础必须防渗，铺设的防渗层防渗性能不得低于 1m 厚、渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 粘土层的防渗性能，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

③贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资；

④盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示标识；

⑤须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；

⑥严禁将危险废物混入非危险废物中贮存；

⑦指定专人进行日常管理。

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物管理体系，将危险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。严格执行危险废物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。

5、地下水、土壤

(1) 土壤和地下水污染源及污染途径分析

土壤和地下水污染源及污染途径分析见下表 4-19。

表 4-19 土壤和地下水潜在污染源及其影响途径

区域	潜在污染源	影响途径
生产车间	失火消防废水	因失火产生消防废水发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
	生产废气 (非甲烷总烃)	通过大气沉降影响到土壤
危废仓	废活性炭、废抹布、水喷淋设施废液、废润滑油	因危险废物泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
生活区	生活污水	因污水管道破裂、处理设施发生渗漏而导致土壤和地下水受到污染

(2) 地下水污染防控措施

厂区地下水污染分区防控措施如下表4-20:

表 4-20 厂区地下水污染分区防控措施一览表

污染单元	污染防治区域	污染防治区类别	防治措施
生产车间	地面	一般	全部进行硬底化处理
危废暂存间	地面	重点	铺设防渗性能不低于 1.5mm 厚、渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 的粘土层

项目全厂地面做硬底化处理，危废暂存间做好防腐防渗处理，基本不会污染到地下水，如果发生危险废物泄漏进入地下水环境中，进而污染到地下水，建设单位应及时采取措施，跟踪监测地下水环境质量。

(3) 土壤污染防控措施

为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

①危险废物转运、贮存各环节做好防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

②对废气处理设施定期巡检，以确保项目废气正常达标排放，当废气处理设施发生故障时，立即停止生产并进行检修。

按照有关的规范要求采取上述污染防治措施，可避免项目生产对周边土壤造成明显影响，运营期土壤污染防治措施是可行的。

6、生态

项目厂房已建成，无新增用地，不会对周边生态环境造成影响。

7、环境风险

(1) 环境危险物质

参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 废润滑油属于危险物质。项目的危险物质数量与临界量比值见下表 4-21。

表 4-21 项目 Q 值计算表

序号	名称	最大存在量 (t)	临界储存量 (t)	Q 值 (q _i /Q _i)
1	废润滑油	0.5	2500	0.0002
2	铜拉丝油	0.4488	2500	0.00017952
合计				0.00037952

项目的危险物质数量与临界量比值 (Q) = 0.00037952 < 1, 项目环境风险潜势为 I。

(2) 环境风险源分析

表 4-22 项目功能单元划分及环境风险识别

序号	功能单元	主要危险部位	主要危险物质	事故类型	原因
1	全厂	原料仓库、成品仓库	PP 胶粒、PE 胶粒、PVC 胶粒、成品电线电缆	火灾	人员操作不当、储存条件不当
2		危废暂存间	水喷淋设施废液、废润滑油	泄露	防渗材料破裂、贮存容器破损
3		废气处理设施	有机废气	事故排放、污染大气环境	人员操作不当、管理不规范

项目涉及的环境风险类型主要在火灾、危废仓泄露和废气处理设施等事故下引发的伴生/次生污染物排放。

①PP 胶粒、PE 胶粒、PVC 树脂粉、阻燃 PVC 胶粒、增塑剂和助焊剂放置于原料仓库, 成品电线电缆放置于成品仓库, 属于可燃物, 正常情况并无火灾隐患。但是由于高温或人为操作错误引起厂区内发生火灾爆炸时, 在高温环境下其中含有或吸附的污染物质 (如有机废气) 可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中, 对厂区周围及下风向的环境空气产生影响, 事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大, 污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时, 在火灾事故的处理过程中, 还会产生消防废水等污染, 因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

②危废仓库临时贮存的废润滑油和水喷淋设施废液和冷却废水, 存在泄漏的风险, 主要原因可能是防渗材料破裂、贮存容器破损造成的。

由于项目危废仓库已做好防渗, 且位于 1 楼, 存放时危废发生泄漏事故向下渗漏, 污染土壤与地下水可能性较小。为避免发生此类事故, 厂区利用独立的危废仓进行危废临时贮并相应做好防渗、防腐预防措施, 因此此类事故发生概率较低。

③项目主要的废气治理设施为废气处理系统。当废气治理措施发生事故,污染物排放浓度增加。因此,当废气处理系统发生故障时,必须立即无条件停止生产,防止对空气的污染。

(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。

⑥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,消除安全隐患后交由有资质单位处理,从末端处理污染物,减少火灾水污染物排放。

2) 危险废物贮存间风险防范措施

建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单对危险废物贮存间进行设计和建设,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。

3) 废气处理系统故障事故排放防范措施

各生产环节严格执行生产管理的有关规定,加强设备的检修及保养,提高管理人员素质,并设置及其事故应急措施及管理制度,确保设备长期处于良好状态,使设备达到预期的处理效果。建立

事故防范和处理应对制度，设专人负责废气处理设施的运行，密切监视废气产生状况的波动，定期检查废气处理设施是否正常运转。

加强管区管道、泵、阀门、法兰、弯曲接口等易产生废气的设备节点的检修和维护，定时检测并及时更换破损设备，减少和避免物料的无组织挥发。废气收集系统管道破裂，或阀门故障，导致废气泄漏至车间，可通过在车间设置局部排风系统，每班工作人员都要对管道、泵、阀门进行检查，一旦发现管道破裂、泵或阀门出现异常，立即启动排风系统，相关安全人员及时处理，处理作业时佩戴防毒面具。并停止作业，待维修好后方可作业。

现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机、废气处理设施等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。对于废气处理设施所有的易损部件（如皮带、轴承）等，废气处理设施负责人要及时委托采购人员购买备用件，一旦发生损坏及时更换。

在采取以上措施的情况下，风险事故发生概率很低，项目环境风险在可接受范围内。

4) 事故应急系统

当项目发生泄漏、火灾、爆炸事故时，泄漏物料、消防废水等应确保不发生外泄流入附近地标水体而造成污染，因此本评价认为建设单位须配套事故应急系统，确保在发生事故时事故废水储存在暂时排入事故应急系统内，确保不溢流出厂区。

泄漏事故的防止是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。事故应急系统的容量大小应考虑泄漏物要进行化学反应、化学处理、消防废水、暴雨等多种因素。

本次评估根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》、《水体污染防控紧急措施设计导则》相关规定设置，项目事故废水收集池容量按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

式中： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ ——为应急事故废水最大计算量， m^3 ；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ，取罐区围堰存储容积。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

A.事故状态下物料量 (V_1):

项目泄漏最大量按铜拉丝油（与水混和物）储存槽最大量计算，约 7.61 吨，铜拉丝油混和物密度为 $1g/cm^3$ ，约为 $7.61m^3$ 。

B.消防废水计算 (V_2):

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974—2014)的相关要求，火灾状况下室外消火栓灭火用水流量为 20L/s（丁类厂房、建筑体积 $V>50000$ ），室内消防水量为 20L/s（丁类厂房、 $h\leq 24$ ， $V>50000$ ），火灾延续时间为 2 小时（丁类厂房），由此计算厂房室外消防系统一次灭火最大用水量为 $V_2=(20L/S+20L/S)\times 3600s/h\times 2h/1000L/m^3=288m^3$ 。

C.围堰容积 (V_3):

$V_3=1454m^3$ ，整个厂区周边都有 1.2m 围墙，只有大门进出，大门设置 0.10m 沙包可挡住水往外流， $14540m^2\times 0.1=1454m^3$ 。铜拉丝油混和物设在地下，做好防渗防漏防风等措施， $V_3=1454m^3$ 。

D.生产废水量 (V_4):

项目发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $V_4=0m^3$ 。

E.雨水量 (V_5):

$$V_5=10q\cdot f$$

$$q=q_n/n$$

q —降雨强度，按平均日降雨量，mm；

q_n —年平均降雨量，mm；

n —年平均降雨日数；

f —必须进入事件废水收集系统的雨水汇水面积， $1600m^2$ ；

根据多年气象统计资料，惠州市区多年平均降雨量为 1799.0mm，年降雨天数（降雨量 $\geq 0.1mm$ ）为 216 天，计算得降雨强度 q 约 8.3mm。

本项目厂房占地面积约 $1600m^2$ ， $V_5=10\times 8.3\times 0.16=13.3m^3$ 。

经上述计算 $V=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5=(7.61+288-1454)\max+0+13.3=-1145.09m^3$ 。

为了防止事故期间污水流入外环境，事故期间采取应急措施将事故区雨排阀门关闭，厂区内做好消防措施，大门通过沙包围堵，可满足应急需求，本次环评不设应急池。项目事故产生的污水收集后，必须委托有处理资质的单位采用槽车运走处理。

5) 电磁辐射

项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射影响和保护措施分析。

6) 环保投资估算分析

针对本项目情况，提出如下环保项目和投资，详见4-23。

表4-23项目环保措施投资估算

环境影响因素	主要环保措施	投资额（万元）
废气防治	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置1套	20
废水防治	/	0
噪声防治	隔声、吸声、减震等措施	10
固废防治	一般固废间，一般固废回收费用	5
	危废暂存间，危险废物回收处置费用	10
合计		45

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	非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度、颗粒物	由“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后于25m高的排气筒排放	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5非甲烷总烃排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中表1挥发性有机物排放限值二者中的较严值
		厂界	非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度、颗粒物	提高有组织收集效率，加强车间通风	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界大气污染物非甲烷总烃浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控点浓度限值
		厂区内无组织	非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度、颗粒物	提高有组织收集效率，加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)
水环境		冷却用水	COD _{Cr} SS	加絮凝剂定期捞渣	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)中“冷却用水-敞开式循环冷却水系统补充水”标准
		生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮 SS	经三级化粪池处理后通过市政管网排入惠州市陈江街道办二号污水处理厂	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准和惠州市陈江街道办二号污水处理厂接管标准中二者较严值
声环境		设备	等效连续 A 声级	噪声源隔音、消震，合理布局，厂房隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	无				
固体废物	项目内设置多个垃圾收集筒，生活垃圾全部分类收集，由环卫部门统一清运；废包装材料、絮凝沉淀捞渣以及水口料和不合格品收集后交由专业回收公司回收；废活性炭、废润滑油废抹布、冷却废水和水喷淋设施废液经收集后暂存在危废仓库，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	原料仓库、成品仓库和生产车间、一般工业固废仓库和危废暂存间全面硬底化，危废暂存间做好防渗、防腐预防措施。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	按雨污分流设计、雨水截断阀、事故废水收集系统，准备足够的沙包。一旦发生火灾事故，应马上关闭雨水截断阀；危废仓库应设置围堰，做好防渗、防漏等措施；定期对废气处理装置进行巡查，发现问题做到及时整改；建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。				
其他环境管理要求	无				

六、结论

综上所述，项目选址合理，项目建设符合国家产业政策，符合当地的城市规划、总体规划以及其它发展规划。建设单位应严格落实报告中要求采取的污染防治措施，保证废气、废水、噪声达标排放，妥善处理各类固体废物，做好风险防范措施。建设单位切实落实好本环境影响报告表中的环保措施后，项目的建设不会对周围的环境产生明显的影响。

从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

附表 1

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	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	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	1.7351t/a	1.7351t/a	0	9.7259t/a	0	9.7259t/a	+7.9908t/a
	颗粒物（锡及其化合物）	0.0009t/a	0.0009t/a	0	9.24t/a	0	9.24t/a	+9.2391t/a
生活污水	污水量	1800t/a	1800t/a	0	1800t/a	0	1800t/a	0
	COD _{Cr}	0.072t/a	0.072t/a	0	0.072t/a	0	0.072t/a	0
	NH ₃ -N	0.004t/a	0.004t/a	0	0.004t/a	0	0.004t/a	0
一般工业 固体废物	水口料和不合格品	0	0	0	38.7979t/a	0	38.7979t/a	+38.7979t/a
	废包装材料	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	51.9192t/a	0	51.9192t/a	+51.9192t/a
	废抹布	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废润滑油	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	絮凝沉淀捞渣	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废液	0	0	0	7.64t/a	0	7.64t/a	+7.64t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

