

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东健坤环保科技有限公司废覆铜板综合利用扩建项目

建设单位（盖章）：广东健坤环保科技有限公司

编制日期：2026年4月



中华人民共和国生态环境部制

目录

一、基本建设项目情况	1
二、建设项目工程分析	29
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	54
四、主要环境影响和保护措施	62
五、环境保护措施监督检查清单	86
六、结论	87
附表	88
建设项目污染物排放量汇总表	88
附图	89
附图 1 项目地理位置图	89
附图 2 项目四至图	90
附图 3 项目现场照片	92
附图 4 广东省“三线一单”应用平台截图	93
附图 5 梅州市“三线一单”生态环境分区管控图（2024 版）	94
附图 6 项目平面布置图	95
附图 7 项目周边 500m 范围内环境保护目标分布图	96
附图 8 项目位置与广东梅州经济开发区（东升工业园区）控制性详细规划叠图	97
附图 9 项目位置与梅州市国土空间总体规划城镇开发边界叠图	98
附图 10 项目所在区域大气环境功能区划图	99
附图 11 项目所在区域周边水系图	100
附图 12 项目所在区域主要饮用水源保护区分布图	101
附图 13 项目所在区域地表水环境功能区划图	102
附图 14 项目所在区域声环境功能区划图	103
附图 15 项目所在区域地下水环境功能区划	104
附件 1 环评委托书	105
附件 2 营业执照	106
附件 3 法人身份证	107
附件 4 环评批复	108
附件 5 排污许可证	114
附件 6 验收意见	115
附件 7 危险废物经营许可证	122
附件 8 租赁合同	123
附件 9 参考检测报告	128
附件 10 环境现状监测报告	129

一、基本建设项目情况

建设项目名称	广东健坤环保科技有限公司废覆铜板综合利用扩建项目		
项目代码	-		
建设单位联系人	[REDACTED]	联系方式	[REDACTED]
建设地点	广东省（自治区） <u>梅州市梅江（区）西阳镇乡（街道）东南洋工业园2号2-2</u> （具体地址）		
地理坐标	（ <u>116度10分16.427秒</u> ， <u>24度16分40.307秒</u> ）		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42 85、金属废料和碎屑加工处理 421
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	1000	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	1	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	7400
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>规划名称：《广东梅州经济开发区（东升工业园区）控制性详细规划》</p> <p>审批机关：梅州市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：梅市府函〔2018〕277号</p> <p>广东梅州经济开发区为通过国家发展和改革委员会审核的省级开发区，位于梅州市城市规划控制区东南面，原名为梅州经济开发试验区，于1992年10月由广东省人民政府《关于设立梅州经济开发试验区的批复》（粤府函〔1992〕422号）批准而设立的，规划面积为20km²，在</p>		

	<p>2003 年国家对全国开发区的整顿工作中予以保留(国家发改委公告第三批通过)，并更名为广东梅州经济开发区，面积调整为 7.06km²。开发区于 2006 年 1 月通过国家发展和改革委员会审核(国家发改委公告 2006 年第 8 号)，核准面积为 706 公顷。</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>(1) 规划环境影响评价文件名称：《广东梅州经济开发区环境影响报告书》(中国科学院南海海洋研究所，2007 年)</p> <p>召集审查机关：广东省环境保护厅(现广东省生态环境厅)</p> <p>审查文件名称及文号：《关于广东梅州经济开发区环境影响报告书的批复》(粤环审〔2007〕352 号)。</p> <p>(2) 规划环境影响评价文件名称：《广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书》(广东智环创新环境科技有限公司，2021 年)</p> <p>召集审查机关：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广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书审查意见的函》(粤环审〔2021〕233 号)。</p>

规划及规划环境影响评价符合性分析	(1) 与《广东梅州经济开发区（东升工业园区）控制性详细规划》（梅市府函〔2018〕277号）相符性分析			
	本项目与《广东梅州经济开发区（东升工业园区）控制性详细规划》（梅市府函〔2018〕277号）相符性分析见下表：			
	表 1-1 与《广东梅州经济开发区（东升工业园区）控制性详细规划》（梅市府函〔2018〕277号）相符性分析			
	类别	要求	项目情况	相符性
发展定位及目标	坚持生态优先和绿色发展理念，加快打造梅州一大现代支柱产业聚集和三大战略新兴产业支撑的产业体系，全力构筑广东省新型电子元器件产业发展基地，打造粤东北智能生态经济示范高地和梅州市战略新兴产业发展聚集区，加快促进区域新型产业链的塑成，有效提高和带动区域经济发展	本项目选址位于广东梅州经济开发区，属于广东梅州经济开发区（东升工业园区），本项目为废覆铜板的回收再利用，属于废弃资源综合利用业	相符	
产业发展规划	重点发展新型电子元器件及设备、高端智能设备、生物医药及工业互联网等主导产业。 1、新型电子元器件及设备 线路板产业发展方面，推动开发区线路板产业的升级，原则上不新增线路板企业，引导博敏、志浩等大型企业快速转型，向高多层板、HDI、FCP 以及 SLP 线路板产业延伸发展。逐步提高开发区线路板产业环保标准，有序淘汰产业附加值低、污染严重企业，为优质企业预留空间。至 2025 年，线路板及上下游产业实现工业总产值 150 亿元，线路板总体产能达到 1648.95 万 m ² ，新增铜箔产能 2 万吨、高端覆铜板产能 1000 万张。 除线路板产业外，其它新型电子元器件及设备近期（2025 年）延伸发展 SMT 贴片和智能模组产业，承接 SMT 贴片和智能模组企业转移，为高端电子信息装备制造业奠定发展基础，初步构建具有梅州特色的智能元器件产业集群。远期（2030 年）延伸发展智能仪器仪表、电子信息装备制造，通过政策引导、重点招商等方式招引智能仪器仪表等产成品企业。	本项目主要为废覆铜板的回收再利用，不属于新增线路板企业。	相符	
综上所述，本项目的建设与《广东梅州经济开发区（东升工业园区）控制性详细规划》（梅市府函〔2018〕277号）相符。				
(2) 与《广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书》及其审查意见相符性分析				
1) 《广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书》主导产业				
根据《广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书》，开发区重点发展新型电子元器件及设备、高端智能设备、				

生物医药及工业互联网等主导产业。其中，1) 新型电子元器件及设备产业，主要发展高端线路板行业，以及发展 SMT 贴片、智能模组、智能仪器仪表、电子信息装备制造等类型项目；2) 高端智能设备主要发展农业传感器、智能小家电、智能领域电子产品、家电配件组件、无人机零部件等产业项目；3) 生物医药主要引入医疗器械类项目，兼顾引入少量中成药项目；4) 工业互联网产业，主要发展和培育工业互联网、电子商务、产业大数据、产业云计算等。

本项目主要为废覆铜板的回收再利用，属于废弃资源综合利用业。

2) 《广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书》生态环境准入清单

根据《广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书》及其审查意见，开发区内企业必须遵循循环经济及清洁生产思想，对污染物实行减量化、资源化和无害化。入区企业的清洁生产水平应达到国内清洁生产先进水平。开发区环境准入清单见下表：

表 1-2 本项目与开发区生态环境准入清单相符性分析

清单类型	准入要求	相符性
空间布局管控	<p>1、重点发展符合开发区定位的新型电子元器件及设备、高端智能设备、生物医药及工业互联网等产业；原则上不得引进与规划主导产业无关且高耗能、高耗水及污染排放量大的工业建设项目。</p> <p>2、推动现有线路板产业的升级，向高多层板、HDI、FCP 以及 SLP 线路板产业延伸发展，并逐步提高开发区线路板产业环保标准，有序淘汰产业附加值低、污染严重的线路板企业。开发区内现有线路板企业将来可以改扩建，但不得突破本次规划环评核定的开发区排污总量。</p> <p>3、开发区应严格控制开发规模和开发强度，开发建设、引入项目应符合国家和省产业政策、“三线一单”和开发区产业定位。</p> <p>4、开发区不得引入专业电镀以及含漂染、鞣制工艺的项目，不得引入国家、省规定的高耗能、高排放项目，不得引入化学法制纸浆等重污染项目，现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或除镍之外的第一类污染物，改建项目不得增加生产废水及污染物排放量。</p> <p>5、严格生产空间和生活空间管控。工业企业禁止选址生活空间，生产空间禁止建</p>	<p>1、本项目位于广东梅州经济开发区，主要回收处理废覆铜板，属于废弃资源综合利用业，不属于污染严重的线路板企业；</p> <p>2、本项目符合国家和省产业政策、“三线一单”和开发区产业定位；</p> <p>3、本项目不属于专业电镀项目，不属于高耗能、高排放企业。项目废水生产废水不外排；目前开发区生活污水管网暂未接驳到项目所在地，近期生活污水采用槽车清运处理；远期，生活污水管网接驳之后项目生活污水排入园区生活污水中转站，再进入梅州粤海第二污水处理厂进一步处理，处理达标后排放至梅江；</p> <p>4、项目所在地属于工业用地，不属于生活</p>

	<p>设居民住宅等敏感建筑。</p> <p>6、与城市居住区、村庄临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。</p> <p>7、新建、改建、扩建含电镀工艺的电路板企业生产车间、污染防治设施、危险化学品储存设施等与居民住宅楼、学校、医院等环境敏感点之间设置不低于 150 米环境保护距离。</p> <p>8、加强梅江生态廊道的保护，减少工业化对生态环境的影响。</p> <p>9、新建项目应集约发展入园，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。</p> <p>10、纳入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务设施用地。</p> <p>11、企业类型要与用地类型严格对应。</p> <p>12、对于涉及大气环境功能一类区地块，实施严格大气环境管控，区域内不得新建、扩建有大气污染物排放的工业生产项目，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。</p> <p>13、禁燃区要求按照《梅州市人民政府关于调整梅州市高污染燃料禁燃区的通告》文件执行。</p>	<p>空间范围：</p> <p>5、本项目经废气处理设施处理后，对周边居住区影响较小，项目运营期噪声对周边居住区影响较小；</p> <p>6、本项目不属于线路板企业；</p> <p>7、本项目运营期采取有效的污染防治措施，减少对周边生态环境的影响；</p> <p>8、本项目符合入园规划，集约发展入园，符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单》（2025 年版）等相关产业政策的要求；</p> <p>9、本项目选址为开发区内工业用地，用地类型满足要求；</p> <p>10、本项目地块不涉及大气环境功能一类区，评价范围涉及大气环境功能一类区，根据预测，本项目大气污染物排放对周边环境影响可接受。</p> <p>11、项目所在地不在禁燃区内。</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>1、开发区各项污染物排放总量不得突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求；</p> <p>2、加快推进开发区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；</p> <p>3、梅州市华禹污水处理厂设置线路板废水处理系统及非线路板废水处理系统两套独立的系统，并针对各系统分别安装在线监控系统。其中，线路板废水处理系统尾水排放 COD 执行 25mg/L，总氮执行 15mg/L，悬浮物执行 20mg/L，其他污染因子执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 3 中排放限值、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准的较严者；非线路板废水处理系统尾水排放 COD 执行 25mg/L，总氮执行 15mg/L，其他污染因子执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）》第二时段一级标准、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准的较严者。</p> <p>4、梅州粤海第二污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。</p>	<p>1、本项目各项污染物排放总量均满足开发区污染物排放总量管控要求；</p> <p>2、厂区采用“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则；</p> <p>3、项目生产废水经沉淀处理回用于生产不外排；目前开发区生活污水管网暂未接驳到项目所在地，近期生活污水采用槽车清运处理；远期，生活污水管网接驳之后项目生活污水排入园区生活污水中转站，再进入梅州粤海第二污水处理厂进一步处理，处理达标后排放至梅江；</p> <p>4、项目配套建设符合规范且满足需求的一般工业固体废物暂存库和危险废物暂存库，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中配套防扬散、防流失、防渗漏及其</p>

	<p>5、加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；推广采用低 VOCs 原辅材料。</p> <p>6、产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p> <p>7、新、改、扩建重金属重点行业建设项目必须有明确具体的重金属污染物排放总量来源，且遵循“减量置换”或“等量替换”的原则。</p> <p>8、现有未完善环评审批、竣工环保验收手续的企业，责令停产整顿并限期改正。</p> <p>9、新建区域污水收集管网建设要与园区发展同步规划、同步建设。</p> <p>10、现有线路板企业应提标改造，提高工艺废气收集处理率，企业内 VOCs 无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）的要求。</p> <p>11、提升开发区现有污水厂处理工艺水平，提高达标废水的回用率。</p> <p>12、原则上开发区内新引入的涉及排放生产废水的工业企业，无法接入华禹污水处理厂的，不得投入运行，现状生产废水无法接入华禹污水处理厂的企业不得进行扩建。</p> <p>13、对于线路板增资扩产项目，线路板企业应优先考虑在厂区内对其一般清洗废水、综合废水进行回用，作为中水回用处理系统的原水，厂区中水回用率原则上不得低于 45%；此外，含镍废水、含氰废水应接入华禹污水处理厂分类收集管网，输送至华禹污水厂进行处理；线路板企业涉及含银废水，应在厂区内进行处理后回用或委外处理，不得接入华禹污水处理厂。</p> <p>14、现有的吉福电子、威华铜箔及梅州肉联厂等 3 家企业在开发区污水收集管网建设完成并投入运行之前，维持现状建设规模及废水排放方式，现有项目不得扩建。但是，在后续开发区污水收集管网建设完善后，吉福电子（属线路板企业）、威华铜箔的生产废水须接入华禹污水处理厂电镀废水处理系统进行集中处理；梅州肉联厂的生产废水在厂区内预处理满足行业排放标准及接管标准后，排入华禹污水处理厂非电镀废水处理系统处理。</p> <p>15、开发区锅炉废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765- 2019）；工业窑炉，烟尘执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）新建项目二级标准，SO₂、NO_x 执行的具体排放标准需根据具体行业、具体炉窑的实际情况，由建设项目的环评文件确定。其它行业工艺废气有行业标准的执行行业标准，无行业标准的排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。</p>	<p>它防止污染环境的措施：</p> <p>5、项目不涉及重金属的排放；</p> <p>6、项目运营期不使用锅炉。</p>
--	---	---

<p>环境风险防范</p>	<p>1、应建立企业、开发区、区域三级环境风险防控体系，加强开发区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入开发区外环境。建立开发区环境应急监测机制，强化开发区环境风险防控。</p> <p>2、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入区项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>3、尽量建设智能化环保管理监控平台，监控区内重点污染企业的用水、用电、排污等情况。建立健全环境质量监测、环境风险防控、突发环境事件应急等环保管理制度。</p> <p>4、规模以上大气污染企业需制定企业环境风险管理策略，细化落实到企业各工艺环节，按照“一企一策”原则确定有效的事故风险防范和应急措施。区域内企业优先纳入区域污染天气应急应对管控清单。</p> <p>5、规模以上大气污染企业需制定企业环境风险管理策略，细化落实到企业各工艺环节，按照“一企一策”原则确定有效的事故风险防范和应急措施。区域内企业优先纳入区域污染天气应急应对管控清单。</p>	<p>1、本项目制定有效的风险防范措施，应按要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体；</p> <p>2、本项目原料区、生产车间、危废暂存间、水处理中心、事故应急池等均采取防渗、防漏、防雨、防晒等措施；</p> <p>3、项目运营期拟执行有效的大气环境风险管理策略。</p>
<p>能源资源利用</p>	<p>1、开发区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。</p> <p>2、禁止引入增取水量超过开发区可供水资源量的项目。</p> <p>3、线路板企业应提高清洁生产水平，线路板生产企业万元产值排水量不高于 6.11 吨/万元。未达到该水平的线路板生产企业，应通过加强管理、技改、节水等措施。</p> <p>4、对于增资扩产线路板项目，按“分质处理、循环用水”原则，完善厂区回用水系统，中水回用率原则上不低于 45%。对于新增铜箔项目，要求厂区中水回用率不低于 95%，其中，含铬废水全部回用、不外排。</p> <p>5、禁止引入使用高污染燃料项目，涉及使用燃料的建议尽量使用天然气。</p>	<p>1、本项目各措施达到节能、降耗、减污、增效的效果，清洁生产水平能达到国内先进水平；</p> <p>2、本项目生产废水不外排；</p> <p>3、项目生产使用电力，不使用锅炉。</p>
<p>3) 《广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书审查意见》（粤环审〔2021〕233号）</p> <p>根据《广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书审查意见》（粤环审〔2021〕233号），对规划优化调整和实施过程中的意见：</p> <p>①严格生态环境准入。开发区所在位置属于粤北山区、梅江流域（韩江流域上游），生态功能定位为强化生态保护</p>		

与水源涵养，限制、淘汰污染型产业；开发区所处区域生态环境十分敏感，应严格控制开发规模和开发强度，开发建设、引入项目应符合国家和省产业政策、“三线一单”生态环境分区管控要求和开发区产业定位。开发区不得引入专业电镀以及含漂染、鞣制工艺的项目，国家、省规定的高耗能、高排放项目，化学法制纸浆等重污染项目。现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或除镍之外的第一类污染物，改建项目不得增加水污染物排放量。开发区应加快现有产业转型升级，不断提升绿色发展和污染防治水平，减少污染物排放量，确保梅江水环境安全。

②严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则，进一步优化开发区生产废水收集处理和回用系统。开发区现有企业应不断提高清洁生产、污染防治水平，按照有关要求严格实施中水回用并不断提高中水回用率。新建含电镀工艺的电路板项目生产废水的中水回用率原则上不低于45%。新建、改建、扩建铜箔项目生产废水的中水回用率应不低于95%。开发区应按照规定做好集中污水处理设施自动监测设备安装、运行、与生态环境部门联网等工作，确保生产废水、生活污水稳定达标排放。含电镀工艺的企业生产废水纳入梅州市华禹污水处理厂电镀废水处理系统处理，其他企业生产废水纳入梅州市华禹污水处理厂非电镀废水处理系统处理；生活污水纳入梅州粤海水务有限公司江南第二污水处理厂处理。梅州市华禹污水处理厂电镀废水处理系统排放尾水中，化学需氧量浓度不得高于25mg/L，其他污染物执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597-2015）表3“水污染物特别排放限值”、广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26—2001）第二时段一级标准、《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）IV类标准数值的较严者；非电镀废水处理系统排放尾水中，化学需氧量浓度不得高于25mg/L，其他污染物执行（DB 44/26—2001）第二时段一级标准和（GB 3838—2002）IV类标准数值的较严者，生产废水、生活污水排放量应分别控制在13836吨/日、4230吨/日以内，化学需氧量、氨氮排放量应分别控制在179.2吨/年、14.7吨/年以内，其他水污染物排放量应分别控制在报告书建议值以内。在梅州市华禹污水处理厂完成提标改造等工程且能接纳处理开发区全部生产废水前，开发区生产废水、水污染物排放量须控制在报告书列明的2020年实际排放量以内。

③严格落实大气污染防治措施。进一步优化开发区用地规划，工业用地、居住用地之间按照规定合理设置环境防护距离。新建、改建、扩建含电镀工艺的电路板企业生产车间、污染防治设施、危险化学品储存设施等与居民住宅楼、学校、医院等环境敏感点之间设置不低于 150 米环境防护距离。企业须采取有效的废气收集、处理措施，确保大气污染物达标排放，并按照要求安装大气污染物在线监测设备、排放口视频监控设备；开发区应加快建设重点企业废气在线监管平台，有效提升大气污染物排放监管能力。氮氧化物、挥发性有机化合物排放量应分别控制在 71.1 吨/年、305.5 吨/年以内，其他大气污染物排放量应分别控制在报告书建议值以内。严格按照国家、省要求落实碳达峰、碳中和相关工作。

④按照资源化、减量化、无害化要求，落实固体废物分类收集、综合利用和处理处置等措施，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。

⑤不断完善企业—开发区—区域三级环境风险防范与应急体系，强化各级环境风险防范与应急措施，定期开展应急培训及演练。开发区内各企业应结合生产废水产生量，设置足够容积的事故应急池。开发区污水处理设施各类应急池总容积应不小于 20100 立方米，并在可能汇入消防废水的雨水沟旁边设置足够容积的消防废水应急池，禁止事故废水、消防废水进入梅江。开发区应对各项污染防治设施实施密切监控，保障设施正常运行，确保梅江水环境安全。

本项目主要为废覆铜板的回收再利用，不属于专业电镀企业，不涉及废水排放；厂区采用“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则，生活污水纳入梅州粤海水务有限公司江南第二污水处理厂处理，经处理达到相应标准要求后尾水排入梅江；根据规划要求，企业在含电镀工艺的生产车间、污染防治设施、危险化学品储存设施等与居民住宅楼、学校、医院等环境敏感点之间设置不低于 150m 环境防护距离，本项目不涉及电镀工艺及危险化学品储存设施，符合规划环评环境防护距离要求。本项目排放颗粒物总量为 0.445t/a，该部分总量由园区统一划拨，满足开发区总量控制要求；项目产生的一般固体废物外售资源回收公司进行综合利用，其余危废分类收集后交由有相关危险废物处理资质的单位清运

处置。综上所述，本项目与规划环评审查意见符合。

综上所述，本项目位于广东梅州经济开发区（东升工业园）内，主要对废覆铜板进行资源化综合利用，属于废弃资源综合利用业，满足开发区生态环境准入清单要求。因此，本项目建设与《广东梅州经济开发区环境影响报告书》及其批复、《广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书》及其审查意见相符。

其他符合性分析

1、“三线一单”符合性分析

1) 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，编制生态环境准入清单。本项目位于广东梅州经济开发区（东升工业园）内，属于“一核一带一区”中的北部生态发展区以及省级以上工业园区重点管控单元，相符性分析见表 1-3。

根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台分析，需关注的准入要求 4 条、其他准入要求 22 条，符合梅州市“三线一单”相关要求，分析结果截图见附图 4。

由表 1-3 分析可知，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相关要求。

表 1-3 项目与省“三线一单”管控单元符合性分析一览表

(粤府〔2020〕71号) 摘抄内容			本项目情况	相符性
(一) 全省总体管控要求。	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、	本项目为废覆铜板资源化综合利用，为扩建项目，位于广东梅州经济开发区内，本项目生产废水和初期雨水均沉淀处理后，全部回用于生产，生活污水纳入梅州粤海水务有限公司江南第二污水处理厂，经处理达标后尾水排入梅江，不设置新的排污口。根据梅州市生态环境局官网发布的《2024 年梅州市生态环境状况》监测数据，梅江所在监测断面的各监测因子均未	相符

			数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。……	出现超标现象。 广东梅州经济开发区规划修编实施后可将生产废水排放量控制在1.4万m ³ /d以内，且COD、氨氮、悬浮物水污染物排放量相比原开发区环评核算排放量、开发区现状水污染物排放量均有所减少。对比开发区2020年实际排放量，开发区规划实施后，除了废水排放量有所增加外，主要水污染物排放量均有明显削减。规划实施后，与现状实际排放情况相比，区域水环境质量将有一定的改善，经上述措施后，纳污水体水质能够满足相应水环境功能标准要求	
		能源资源利用要求	……科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。……贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。……	本项目用能为电能，无煤炭使用；项目生产过程中无外排废水，目前开发区生活污水管网暂未接驳到项目所在地，近期生活污水经三级化粪池预处理后采用槽车清运处理；远期，生活污水管网接驳之后项目生活污水排入园区生活污水中转站，再进入梅州粤海第二污水处理厂进一步处理，处理达标后排放至梅江。	相符
		污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制……。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平……水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。	项目生产过程中无外排废水；开发区生活污水管网暂未接驳到项目所在地，近期生活污水经三级化粪池预处理后采用槽车清运处理；远期，生活污水管网接驳之后项目生活污水排入园区生活污水中转站，再进入梅州粤海第二污水处理厂进一步处理，处理达标后排放至梅江。本项目水污染物总量指标纳入梅州粤海第二污水处理厂一并统筹，不再单独申请。根据《2024年梅州市生态环境状况公报》，2024年梅州市为达标区。本项目不在重金属污染重点防控区内，不涉及重金属污染物排放	相符
	(二) “核一带一区”区域管控要求。	北部生态发展区域布局管控要求	……引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园。……严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目为废覆铜板资源化综合利用，属于新建项目，位于广东梅州经济开发区内。项目不属于涉重金属及有毒有害污染物排放的项目；项目生产过程中采用电能，不设置其他能源消耗设备。	相符

	区	能源资源利用要求	能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。……严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	项目生产过程中采用电能，不设置其他能源消耗设备，不涉及新建燃煤锅炉。项目生产过程中生产废水循环使用不外排；初期雨水经沉淀后回用于生产，不外排。	相符
		污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代……重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代……大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目回收处理费覆铜板，属于废弃资源利用业，项目不产生挥发性有机物，项目废气主要为颗粒物	相符
		环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。	本项目为废覆铜板资源化综合利用，不属于重点防控的石化、化工类建设项目。项目选址位于广东梅州经济开发区，不在饮用水源保护范围内；项目危废仓库内设置导流沟、收集池，环境风险可控	相符
	(三) 环境管控单元总体管控要求	重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、	本项目位于陆域重点管控单元，项目属于重点管控单元，本项目为废线路板利用项目，利用固体废物作为替代原料，实现固体废物资源化利用。项目生产废水和初期雨水均沉淀处理后，全部回用于生产，生活污水达标处理后排入粤海第二污水处理厂做进一步处理，对水环境影响可接受；大气环境各指标满足相应环境质量标准要求，未超出当地资源环境承载能力	相符

		清洁、低碳、循环的绿色制造体系			
其他	生态空间管控区	区域布局管控：按国家和省统一管理		本项目位于梅江区一般管控区（YS4414023110001），项目租用现有厂房，不占用耕地、基本农田、生态红线区等，符合国家和地方用地要求	相符
	水环境管控区	区域布局管控：1-1、执行国家和省的管控要求			
		能源资源利用：4-1、落实最严格水资源管理制度，大力实施节水行动，推进水资源循环利用			
		污染物排放管控：2-1、严格控制污染物排放，切实落实主要污染物总量控制要求			
环境风险防控：3-1、落实防控措施，全面提升发生环境事件应急处理能力					
	大气环境管控区	污染物排放管控：按国家、省、市有关要求执行		本项目属于大气环境高污染排放重点管控区1（YS4414022310001），污染物排放按国家、省、市有关要求执行，本项目新增大气污染物排放总量由园区调配	相符

2) 与梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

根据《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区 管控方案（2024 版）的通知》（梅市环字〔2024〕17 号），梅州市总体生态环境准入清单如下（摘选）：

1、区域布局管控要求

.....大力发展与生态功能相适应的绿色产业新体系，推进电子信息、先进制造、互联网、文旅、体育、大健康、现代农业等特色优势产业提质 升级，提升“5311”绿色产业规模和效益，积极培育新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料、高端装备、绿色环保等战略性新兴产业。.....打造先进材料千亿级产业集群，发展新一代电子信息、汽车零部件、生物医药与健康等产业。支持铜箔-高端印制电路板产业绿色发展，建设新型电子元器件产业集聚区。.....引导工业

项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。全面实施 35 蒸吨以下燃煤锅炉、B 级以下工业炉窑清洁能源改造，推进工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。禁燃区范围内不得销售、燃用高污染燃料，不得新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施，逐步科学合理扩大高污染燃料禁燃区范围。在市区、县城及周边等人口密集的大气环境受体敏感重点管控区内禁止建设规划外的工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施，规划内建设的应与学校、医院、居住区等环境敏感目标保持防护距离。

2、能源资源利用要求

建立节约集约用能、用水、用地激励和约束机制，实施能源和水资源消耗、建设用地等总量和强度双控行动，推进资源节约和循环利用。推进“两高”行业减污降碳协同控制，严格控制“两高”项目发展，新建、扩建“两高”项目的单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。严格控制煤炭消费总量，积极推动能源、重点高耗能工业行业尽早实现碳排放峰值。根据国家和省相关要求，推动实现碳排放作为建设项目环评管理的约束指标，落实清洁能源替代、煤炭等量或减量替代等要求，完善有关行业环评审批规定，明确碳排放要求，充分发挥减污降碳协同作用。……严格落实韩江流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。落实最严格水资源管理制度，大力实施节水行动，推进水资源循环利用。对取、用水总量达到或超过控制指标的区域及水质严重超标的区域，暂停审批其建设项目新增取水许可。新建、改建、扩建项目用水效率要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。……

3、污染物排放管控要求

实施重点污染物总量控制，确保完成省下达的总量减排任务。重点污染物排放总量指标优先向重点工业园区、重点建设项目倾斜。新建“两高”项目应根据区域环境质量改善目标，落实污染物区域倍量或等量削减措施，腾出足够的环境容量。……停止审批向河流排放汞、镉、六价铬等一类水污染物或持久性有机污染物的项目。……新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。

4、环境风险防控要求

强化韩江流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加强韩江流域主要供水通道沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控。韩江干流沿岸严格控制石油化工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。……

相符性分析：本项目位于广东梅州经济开发区（东升工业园），从事废覆铜板资源化综合利用，不属于“两高”企业，使用能源为电力；按照采用“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则，项目生产废水和初期雨水均沉淀处理后，全部回用于生产，生活污水排入粤海第二污水处理厂集中处理，不向河流排放汞、镉、六价铬等一类水污染物或持久性有机污染物；项目生产车间、危险废物暂存间等均采取防渗、防漏、防雨、防晒等措施，并制定环境风险防控体系及措施，符合梅州市生态环境准入清单的总体要求。

根据《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）的通知》（梅市环字〔2024〕17号），经叠图分析，本项目位于梅州市重点管控单元，不涉及生态保护红线，涉及的重点管控单元为“广东梅州经济开发区重点管控单元（编码ZH44140220002）”。本项目准入清单相符性分析见下表：

表 1-4 项目与梅州市“三线一单”生态环境分区管控成果符合性分析一览表

序号	管控领域	管控方案	项目情况	相符性
1	生态保护红线和一般生态空间	全市生态保护红线面积 3926.90 平方公里，占全市国土面积的 24.75%。一般生态空间面积 3157.97 平方公里，占全市国土面积的 19.90%。	项目选址不在生态保护红线和一般生态空间范围内，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区	相符
2	环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水国控、省控、市控断面水质优良比例达到 100%，市、县集中式饮用水水源水质全部达到或优于Ⅲ类，	项目所在区域大气、水、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。	相符

		地表水（国控、省考、市考断面）劣V类水体比例为0%，县级及以上城市建成区黑臭水体控制比例为0%，农村生活污水治理率达到60%，水功能区达标率（%）、农村黑臭水体治理率（%）、地下水质量V类水体比例（%）完成省下达目标；大气环境质量继续保持全省领先，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度等指标达到省下达的目标要求；土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达93%，重点建设用地安全利用率达到省下达的目标要求。	在严格落实污染防治措施的前提下，项目建成后不会突破当地环境质量底线	
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗、碳排放强度等均达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标，实现自然资源高水平保护和高效利用。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。其中：全市达到生态流量（水位）底线要求的河湖数量5个（韩江、梅江、汀江、石窟河、程江）；全市用水控制总量为21.31亿m ³ ；全市万元地区生产总值用水量较2020年降幅20%；全市万元工业增加值用水量较2020年降幅18%；全市农田灌溉水有效利用系数达0.544；全市地下水取用量控制指标：9万m ³ /a（东江流域）、11631万m ³ /a（韩江流域）；全市地下水取用水计量率：100%；全市用电量166亿千瓦时；全市煤炭占能源消费比重31.2%、石油占能源消费比重19.5%、天然气占能源消费比重3%、一次电力及其他占能源消费比重46.3%、非化石能源占能源消费比重18.3%。……	本项目使用电能清洁能源供设备使用，项目用水由当地自来水管网供给，项目不涉及基本农田，不占用耕地等土地资源；项目租赁空置厂房，所在地为工业用地。因此，项目用地、用水、用能在环境承载力范围内，不会加重自然资源承载能力，不会突破区域的资源利用上线	相符
4	梅州市环境管控单元准入清单	环境管控单元在执行省“三线一单”生态环境分区管控方案和市级准入清单要求的基础上，结合经济社会发展、环境现状及目标等特性，实施个性化准入清单。	项目位于广东梅州经济开发区重点管控单元，符合梅州市环境管控单元准入清单的相关要求，详见下表1-5	相符

表 1-5 项目与广东梅州经济开发区重点管控单元管控要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类	本项目相符性分析
		省	市	区			
ZH44140220002	广东梅州经济开发区重点管控单元	广东省	梅州市	梅江区	园区型重点管控单元	大气环境高排放重点管控区	
管控维度	管控要求						/

区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】开发区主要引进电子元器件及设备、电子专用材料、高端智能设备、生物医药及工业互联网等产业。鼓励开发区依托梅州高端电路板产业基地，整合铜箔、印制电路板、电脑主板等产业资源，打造铜箔—覆铜板—PCB—电子电器产品产业链。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】严禁引入制革、印染、化工、造纸等高耗能、高污染以及水或大气污染物排放量大的项目。</p> <p>1-3.【产业/综合类】开发区周边存在景区、居住区等敏感点，应对邻近景区和居住区的工业用地进行合理布局，且应在企业周边加强绿化，确保企业生产过程中的噪声排放状况达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的要求。</p> <p>1-4.【产业7综合类】严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。</p>	<p>(1) 本项目主要从事废覆铜板资源化综合利用，属于废弃资源综合利用业，不属于禁止类产业；</p> <p>(2) 项目厂区通过合理布局，优化各功能组团布局，与周边敏感点设置了防护距离，确保企业生产过程中的噪声排放达标。</p>
能源资源利用	<p>2-1.【其他/综合类】开发区新引进印制电路板制造行业项目的清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。</p> <p>2-2【能源/综合类】提高天然气等清洁能源使用比例。</p> <p>2-3.【水资源/综合类】进一步优化开发区生产废水收集处理和回用系统。开发区现有企业应不断提高清洁生产、污染防治水平，按照有关要求严格实施中水回用并不断提高中水回用率。新建含电镀工艺的电路板项目生产废水的中水回用率原则上不低于45%。新建、改建、扩建铜箔项目生产废水的中水回用率应不低于95%。</p>	<p>(1) 本项目主要从事废覆铜板资源化综合利用，属于废弃资源综合利用业，不属于印制电路板制造行业。</p> <p>(2) 本项目使用能耗主要为电能，不涉及高污染燃料使用。</p> <p>(3) 本项目生产废水和初期雨水均沉淀处理后，全部回用于生产，回用于湿法破碎、湿法分选用水，不外排。</p>
污染物排放管控	<p>3-1.【大气/综合类】开发区内的电子元件制造等重点行业新建项目实施挥发性有机物等量替代。开发区现有涉挥发性有机物（VOCs）排放的企业应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。自2021年10月8日起，开发区涉挥发性有机物（VOCs）排放的企业全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB87822-2019）附录A“厂区内VOCs无组织排放监控要求”，厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。</p> <p>3-2.【大气/综合类】企业须采取有效的废气收集、处理措施，确保大气污染物达标排放，并按照要求安装大气污染物在线监测设备、排放口视频监控设备；开发区应加快建设重点企业废气在线监管平台，有效提升大气污染物排放监管能力。氮氧化物、挥发性有机化合物排放量应分别控制在71.1吨/年、305.5吨/年以内，其他大气污染物排放量应分别控制在报告书建议值以内。</p> <p>3-3.【(大气/综合类)】开发区内制药企业的大气污染物排放应达《制药工业</p>	<p>(1) 项目不涉及VOCs。</p> <p>(2) 项目废气经处理达到排放标准要求后排。</p> <p>(3) 本项目生产废水和初期雨水均沉淀处理后，全部回用于生产，生活污水纳入梅州粤海水务有限公司江南第二污水处理厂。处理，经处理达到相应标准要求后尾水排入梅江。</p> <p>(4) 项目产生的危险废物暂存于危废车间，定期委托有相应资质单位处理处置，危废车间根据《危险废物贮存污染控制标准》设计，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>

		<p>大气污染物排放标准》（GB37823-2019）的相关要求。</p> <p>3-4.【水/综合类】含电镀工艺的企业生产废水纳入梅州市华禹污水处理厂电镀废水处理系统处理，其他企业生产废水纳入梅州市华禹污水处理厂非电镀废水处理系统处理；生活污水纳入梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂处理。梅州市华禹污水处理厂电镀废水处理系统排放尾水中，化学需氧量浓度不得高于 25mg/L，其他污染物执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597—2015）表 3“水污染物特别排放限值”、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准、《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类标准数值的较严者；非电镀废水处理系统排放尾水中，化学需氧量浓度不得高于 25mg/L，其他污染物执行 DB 44/26—2001 第二时段一级标准和 GB 3838—2002 IV类标准数值的较严者，生产废水、生活污水排放量应分别控制在 13836 吨/日、4230 吨/日以内，化学需氧量、氨氮排放量应分别控制在 179.2 吨/年、14.7 吨/年以内。</p> <p>3-5.【水/综合类】完善开发区污水收集管网建设，企业生产废水经预处理达到开发区工业污水处理厂的接管标准后再进入污水处理厂作进一步处理；企业生活污水通过污水收集专管统一收集至生活污水中转站暂存，之后再排入粤海第二污水处理厂作进一步处理。</p> <p>3-6.【固废/综合类】按照减量化、资源化、无害化要求，落实固体废物分类收集、综合利用和处理处置等措施，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，送有资质的单位处理处置。</p> <p>3-7.【土壤/综合类】园区内的土壤环境重点监管工业企业应按照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在有土壤风险的位置依法依规设置有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，按照相关技术规范要求开展监测。</p> <p>3-8.【其他/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划修编环评或生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求”。</p> <p>3-9.现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或除镍之外的第一类污染物，改建项目不得增加水污染物排放量。</p>	
	环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】开发区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。</p>	<p>本项目生产废水和初期雨水均沉淀处理后，全部回用于生产，建设单位将建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、</p>

<p>4-2.【风险/综合类】不断完善企业—开发区—区域三级环境风险防范与应急体系，强化各级环境风险防范与应急措施，定期开展应急培训及演练。开发区内各企业应结合生产废水产生量，设置足够容积的事故应急池。开发区污水处理设施各类应急池总容积应不小于 20100 立方米，并在可能汇入消防废水的雨水沟旁边设置足够容积的消防废水应急池，禁止事故废水、消防废水进入梅江。开发区应对各项污染防治设施实施密切监控，保障设施正常运行，确保梅江水环境安全。</p>	<p>消防废水等外排。建设单位编制了《广东健坤环保科技有限公司突发环境事件应急预案》并完成备案（编号：441402-2024-0013-L），公司根据应急预案中培训、演练计划，定期组织开展事故处理的培训及应急演练活动，有效防范和应对环境风险。</p>
---	---

综上所述，本项目不涉及生态保护红线及一般生态空间，不涉及环境质量底线，符合资源利用上线，不在环境准入负面清单内，项目建设符合《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）》相关要求。

2、与梅州市梅江区人民政府关于印发《广东梅州经济开发区提质增效三年行动方案（2022-2024）》的通知（梅区府函（2022）39 号）相符性分析

本项目与《广东梅州经济开发区提质增效三年行动方案（2022-2024）》的通知（梅区府函（2022）39 号）中的《广东梅州经济开发区生态环境综合整治实施方案（试行）》相符性分析见下表：

表 1-6 与梅区府函（2022）39 号相符性分析

类别	要求	项目情况	是否相符
<p>（二）实施排污许可证动态核发</p>	<p>1. 废水排放量实施动态调整。一是对于产能及废水排放量均未超过审批量的企业，按照企业实际产值和实际排放量进行重新核定废水排放量；二是对于产能超过环评审批量，但废水排放量未超出排污许可量的企业，要求补充评估报告，报告经生态环境部门邀请专家审核同意后，进行备案，并以实际排放量，核发排污许可证；三是产能及废水排放量均超出审批量的企业，要求补充评估报告，报告经生态环境部门邀请专家审核同意后，进行备案，并按照企业万元产值排水量作为衡量指标，动态调整企业废水排放许可量。通过逐步降低企业单位万元产值排污水平，提升企业清洁生产水平和减少废水排放，持续要求未达到万元产值排水量控制水平的企业通过技术改造或提高清洁生产水平等手段，达到经开区内线路板企业单位产值废水排放量控制线，从而减少污染物排放。经开区内线路板企业单位产值废水排放量动态调整：预计 2022 年为 5.5 吨/万元，</p>	<p>本项目生产废水和初期雨水均沉淀处理后，全部回用于生产。</p>	<p>相符</p>

	<p>2023年为5吨/万元，2024年为4.5吨/万元。</p> <p>2. 线路板企业产能实施动态调整。为推动经开区线路板产业转型升级，基于线路板企业实际产能与环评产能有较大差距的现状，坚持“增产不增污，低碳不低质”原则，实施线路板企业总产能动态合理分配，将线路板企业上一年实际总产能未超出规划修编环评总产能（1795.5万m²/a）的部分，以每家线路板企业上一年实际产能为基数，按相同比例分配给每家线路板企业，每年重新核发排污许可证时，动态调整线路板企业产能。每年实施线路板企业产能动态调整后，线路板企业总产能控制在1795.5万m²/a范围内。</p>	<p>本企业主要从事废覆铜板资源化综合利用，不属于线路板生产企业，不属于经开区线路板产业动态调整内企业</p>	/
（五）严格经开区项目准入标准	<p>主要引进电子元器件及设备、电子专用材料、高端智能设备、生物医药及工业互联网等产业，通过整合铜箔、印制电路板、电脑主板等产业资源，打造铜箔—覆铜板—PCB—电子电器产品产业链。新引进印制电路板制造行业项目的清洁生产水平须达到本行业国内先进水平，严禁引入制革、印染、化工、造纸等高耗能、高污染以及水或大气污染物排放量大的项目。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。</p>	<p>本项目位于广东梅州经济开发区（东升工业园区）内，主要从事废覆铜板资源化综合利用，不属于耗能、高污染以及水或大气污染物排放量大的项目</p>	相符
（七）提升经开区环境应急能力	<p>1. 提高应急池容量。确保经开区污水处理设施各类应急池总容积不小于20100立方米，并在可能汇入消防废水的雨水沟旁边设置足够容积的消防废水应急池，禁止事故废水、消防废水进入梅江。</p>	<p>本项目生产废水和初期雨水均沉淀处理后，全部回用于生产，危险废物暂存间、生产车间等均采取防渗、防漏、防雨、防晒等措施</p>	相符
	<p>2. 健全环境风险防范与应急体系。形成完备的企业—经开区—区域三级环境风险防范与应急体系，强化各级环境风险防范与应急措施，定期开展应急培训及演练。对各项污染防治设施实施密切监管，保障设施正常运行，确保梅江水环境安全。</p>	<p>本项目健全环境风险防范与应急体系，与园区、区域形成三级环境风险防范与应急体系，定期开展应急培训及演练</p>	相符
<p>根据上表可知，本项目符合《广东梅州经济开发区提质增效三年行动方案（2022-2024）》的通知（梅区府函〔2022〕39号）中的《广东梅州经济开发区生态环境综合整治实施方案（试行）》的相关要求。</p>			

其他 符合 性分 析	<p>3、产业政策相符性分析</p> <p>(1) 与产业政策符合性分析</p> <p>本项目行业类别为 C4210 金属废料和碎屑加工处理。依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于“第一类鼓励类——第四十二、环境保护与资源节约综合利用——“8. 废弃物循环利用：废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、废塑料、废旧木材以及报废汽车、<u>废弃电器电子产品</u>、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂等城市典型废弃物循环利用、技术设备开发及应用……”以及 10. 工业“三废”循环利用：<u>“三废”综合利用与治理技术、装备和工程……”</u>，不属于限制和淘汰类，根据《国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定》（国发〔2005〕40 号）第十三条规定“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。”项目建设符合国家有关法律、法规和政策规定，属允许类建设项目。</p> <p>(2) 与《市场准入负面清单（2025 年版）》符合性分析</p> <p>查阅《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入事项，不属于许可准入事项，本项目可依法准入。</p> <p>因此，项目建设符合国家及地方现行产业政策要求。</p> <p>4、选址合理性分析</p> <p>(1) 选址及规划合理合法性分析</p> <p>对照自然资源部、国家发展和改革委员会、国家林业和草原局印发的《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号），本项目不属于目录中限制类及禁止类的项目，故符合国家土地供应政策。</p> <p>本项目选址于广东梅州经济开发区（东升工业园），根据《广东梅州经济开发区（东升工业园区）控制性详细规划》（梅市府函〔2018〕277 号），本项目建设用地不涉及基本农田保护区，属于工业用地。项目所在地不在梅州市饮用水源保护区、自然保护区范围内。</p> <p>综上所述，本项目用地符合国家和地方规划，本项目的选址是合理的。</p> <p>(2) 区域环境功能相符性分析</p> <p>1) 本项目所在区域属于环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质</p>
---------------------	---

量标准》（GB3095-2026）。本项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和
其他需要特殊保护的地区。本项目运行过程产生的废气经处理后不对周边环境空
气产生明显不良影响，符合区域空气环境功能区划分要求。

2) 本项目纳污水体为梅江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕
14号），纳污河段梅江干流（程江入梅江口～西阳镇）水质执行《地表水环境
质量标准》（GB3838-2002）III类质量标准。

3) 根据《关于梅州市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府
函〔1999〕42号）、《关于同意梅州市31个建制镇饮用水源保护区划分方案的
函》（粤环函〔2002〕102号）、《广东省人民政府关于梅州市部分饮用水水源
保护区划分调整方案的批复》（粤府函〔2024〕243号）、《广东省人民政府关
于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17
号）及《梅州市人民政府关于印发梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护
区调整划定方案的通知》等划分方案文件，本项目不在饮用水源保护区范围内。

4) 根据《梅州市人民政府关于印发梅州市中心城区声环境功能区划分方案
的通知》（梅市府〔2019〕26号），本项目所在地属于声环境质量3类功能区。

根据《2024年梅州市生态环境状况》及现状监测结果等，本项目所在地环
境质量为达标区。本项目产生的污染物经过治理均达标排放，可将影响的范围和
程度降到最小，符合环境功能区划要求。

5、与环保相关政策规划相符性分析

(1) 与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划
〉的通知》（粤环〔2021〕10号）

规划提出：

.....

提升水资源利用效率。.....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；.....。

.....

强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域
功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周
边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。

相符性分析：

本项目生产废水和初期雨水均沉淀处理后，全部回用于生产，生活污水单独收集依托粤海污水处理厂集中处理。本项目所在地为工业用地，周围不涉及优先保护类耕地集中区、敏感区。

因此，本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

(2) 与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号）

相符性分析

规划提到“深入推进工业污染治理。严格落实和规范梅州经济开发区工业废水处理设施扩容提标，完善工业污水处理设施，严格落实排污许可证后执法监管，确保依法排污、按证排污”。

相符性分析：本项目生产废水和初期雨水均沉淀处理后，全部回用于生产，生活污水单独收集依托粤海污水处理厂集中处理；因此本项目的建设符合该规划的要求。

(3) 与《梅州市国土空间总体规划（2025-2035年）》的相符性分析

根据《梅州市国土空间总体规划（2025-2035年）》：

第二节 引导城镇体系优化布局

第42条 优化市域城镇等级结构

规划形成“中心城市-县级中心城市-重点镇-一般镇”四级城镇等级结构。

中心城市即市域中心城区，包括梅江区和梅县区内 12 个镇街，主要承担梅州市行政管理、现代服务、文化交往等核心功能，同时也是梅州市承接产业有序转移和建设对接融入粤港澳大湾区振兴发展先行区的主要空间承载地区。

第三节 支撑绿色实体产业集群高质量发展

第44条 支持高质量绿色产业集群发展

坚持制造业当家，高质量发展绿色工业、生态农业、生态旅游业以及相互融合的生态经济产业体系。加快城产融合和产城融合，完善产业园区建设。瞄准广东省 10 个战略性支柱产业集群和 10 个战略性新兴产业集群、粤港澳大湾区产业梯度转移项目，强化招商引资和项目引进，加大力度推动战略性新兴产业发展。加快发展铜箔-高端印刷电路板、汽车零部件、稀土深加工、生物医药、新材料等先进制造业，推动烟草、电力、建材等传统产业转型升级。按照相关政策规定要

求，做好化工园区的建设、认定和管理工作。

第 45 条 构建“两带十二园多节点”产业布局

“两带”指梅兴华丰产业集聚带和梅江韩江绿色健康文化旅游产业带，“十二园”指十二个重点产业园区，“多节点”指镇级产业平台及新设立的生态价值转换平台。

……

广东梅州经济开发区，以东升工业园为主体，重点加快高端印制电路板等新一代电子信息、铜箔等新材料及互联网应用等产业发展，形成超百亿电子信息产业集群。

第 46 条 强化工业发展空间保障

划定工业用地控制线，优先将县级以上工业园区范围内和规划成片的工业用地纳入工业用地控制线。工业用地控制线范围内鼓励发展实体产业和生产性服务业，可布局工业用地、物流仓储用地以及商业用地，遵循生态保护要求，排放大气污染物的工业项目尽可能布局在最大风频的下风向。鼓励通过改建、加建等方式提高工业用地开发强度，释放用地潜力，盘活存量工业用地。

相符性分析：本项目位于城镇开发边界内，行业类别属于 C4210 金属废料和碎屑加工处理，本项目租用广东梅州经济开发区内已建成厂房，符合梅州市国土空间总体规划的产业发展定位。

6、与水污染物相关政策相符性分析

(1) 《广东省水污染防治条例》

《广东省水污染防治条例》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。……禁止在韩江干流和一级、二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。

相符性分析：本项目增加废覆铜板及边角料（属于一般工业固体废物）的处理利用，项目选址位于广东梅州经济开发区（东升工业园）内，附近主要河流水体为梅江（韩江干流）。本项目到梅江岸线的距离约 850m，大于 500m，不属于“在韩江干流和一级、二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”，符合《广东省水污染防治条例》相应要求。

(2) 与《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环函〔2021〕652号）相符性分析

规划要求“持续推进梅州、汕头等区域环保基础设施建设，加强流域内农业养殖污染防治，严格控制污染物排放。……提高工业污水集中处理能力。推进工业集聚区污水处理设施建设，大力实施村镇级工业集聚区工业污水处理设施及配套管网建设，强化设施运营管理，全面提升工业废水收集处理效能……推行废（污）水输送明管化，加强园区雨污分流、清污分流，禁止雨污混排，推进省级以上工业园区开展“污水零直排区”创建。到2025年，全省省级以上工业园区基本实现污水全收集全处理。”

相符性分析：本项目生产废水和初期雨水均沉淀处理后，全部回用于生产，生活污水单独收集依托粤海污水处理厂集中处理，符合该规划的要求。

(3) 与《韩江流域水质保护规划（2017-2025年）》相符性分析

根据《韩江流域水质保护规划（2017~2025年）》（粤府函〔2017〕216号）指出：

（一）严格实施分区控制，优化生态发展格局。……2、优化供排水通道。优化调整流域取水排水格局，实现高、低用水功能之间的相对分离与协调和谐。……供水通道严禁新建排污口，关停涉重金属、持久性有机污染物的排污口，其余现有排污口不得增加污染物排放量，汇入供水通道的支流水质要达到地表水环境质量标准Ⅲ类要求。排水通道应严格控制污染物排放总量，污染源达标排放，确保水质达到环境功能要求。

（二）筑牢环境准入门槛，严防污染产业转移。

1、实行最严格的产业准入。……加大对化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼、农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目等的建设限制；停止审批向河流排放汞、镉、六价铬等一类水污染物或持久性有机污染物的项目；……

3、严格执行规划环境影响评价和建设项目主要污染物排放总量前置审核制度。……实行控制单元内污染物排放总量“等量置换”或“减量置换”；供水通道和水质超标的控制单元禁止接纳其他区域转移的污染物排放总量指标，鼓励向环境

容量充裕的非敏感河流转移总量指标。

4、大力发展绿色高效产业，建立落后产能淘汰机制。……依法关停韩江流域内造纸、印染、电镀、水洗选矿等高水耗、高污染、低效益的水污染企业（零排放除外）以及向水体排放一类水污染物或持久性有机污染物的企业，分年度组织实施。依法对超标或超总量排放污染物的企业实施限制生产、停产整治等措施。全面推行清洁生产，新、改、扩建项目要达到同行业清洁生产标准二级或更优水平；依法对超标超总量排污企业、使用或排放有毒有害物质的企业以及排污量较大的水污染企业实施清洁生产审核，大力推进落后产能淘汰。

相符性分析：本项目位于广东梅州经济开发区（东升工业园）内，项目主要为废覆铜板的回收再利用；项目不涉及生产废水，生活污水经三级化粪池预处理达到粤海第二污水处理厂设计进水水质要求后，排入梅州粤海水务有限公司江南第二污水处理厂进一步处理，处理达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 标准后，排入梅江。

综上分析，本项目符合《韩江流域水质保护规划（2017~2025 年）》（粤府函〔2017〕216 号）的相关要求。

7、与大气污染物相关政策相符性分析

（1）《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起正式实施）

根据《广东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日通过，2019 年 3 月 1 日施行）：

第二十条 地级以上市人民政府应当组织编制区域供热规划，建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。

第二十四条 在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。

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。

相符性分析：

本项目不涉及煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉，本项目以电为能源，不属于高污染燃料不属于排放恶臭污染物的工业类建设项目；因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。

（2）《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）

《广东省空气质量持续改善行动方案》中提出：

（四）严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。

（八）发展清洁低碳能源。到 2025 年，非化石能源消费比重力争达到 30% 左右，电能占终端能源消费比重达 40% 左右。完善天然气管网运营机制，年用气量 1000 万立方米以上、靠近主干管道且具备直接下载条件的工商业用户可实施

直供。新增天然气优先保障居民生活、工业锅炉和炉窑清洁能源替代以及运输船舶使用。工业锅炉和炉窑“煤改气”要在落实供气合同的条件下有序推进。

相符性分析：

本项目为废弃资源综合利用业，不属于“两高一低”行业以及石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，建设符合产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评等要求。项目位于梅州市，不属于重点区域，不涉及 VOCs，符合广东梅州经济开发区的总量控制要求。

项目使用能源主要为电力，没有使用煤炭等石化能源，符合“发展清洁能源”要求。

综上，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）相关要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

广东健坤环保科技有限公司成立于2022年12月，位于梅州市梅江区西阳镇东南洋工业园，租用已建厂房，面积约6000平方米，主要从事废电路板（HW49类中的900-045-49，限已拆除元器件的废弃电路板）的资源化综合利用。2023年12月，广东健坤环保科技有限公司委托广州蔚清环保有限公司编制《广东健坤环保科技有限公司废电路板及废树脂粉综合利用新建项目环境影响报告书》，项目设计年处理加工废电路板（HW49类中的900-045-49，限已拆除元器件的废弃电路板）30000吨/年，废树脂粉（HW13类中的900-451-13）20000吨/年，共计50000吨/年。2024年1月，梅州市梅江区东升工业园区管理委员会以《关于广东健坤环保科技有限公司废电路板及废树脂粉综合利用新建项目环境影响报告书审批意见的函》（梅区园区环审【2024】1号）批复通过。2024年9月，现有项目主体工程及配套环保设施均建成，首次申领取得排污许可证（编号：91441402MAC55B078D001V），并获得广东省生态环境厅颁发的一年期危险废物经营许可证（编号：441402240927），项目投入试运行。2025年3月，现有完成竣工环境保护验收，并于2025年9月获得广东省生态环境厅续发的危险废物经营许可证（编号：441402240927，有效期：2025年9月17日至2030年9月16日），经营范围为拆除元器件的废电路板（HW49类中的900-45-49）30000吨/年。

结合市场需求，建设单位拟在现有建设项目基础上，增加租赁厂房面积1400m²，增加处理利用废覆铜板及边角料10000吨/年，同时增加破碎机、水力摇床、铜粉脱水机等设备。采用物理破碎分选工艺回收废覆铜板及边角料中的铜，产生的废树脂粉交具有相应类别危废资质单位处置。

本次扩建项目租用现有厂房，新增用地1400m²。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院第682号令）和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》，本扩建项目属于“三十九、废弃资源综合利用业42，85.金属废料和碎屑加工处理421，金属废料和碎屑加工处理421（421和422均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”类别，应编制环境影响评价报告表。

建设单位委托我司承担本项目的环评工作，我司在充分收集有关资

建设内容

料、深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了本项目的环境影响报告表编制工作。

2、建设规模及内容

本次改扩建项目在现有厂房北侧增加租赁厂房 1400m²，设计新增处理利用废覆铜板及边角料 10000 吨/年，并增加部分生产设备（细粉碎机 2 台，水力摇床 10 台、铜粉脱水机 1 台）以满足生产需要，一级破碎及废树脂粉预处理、脱水依托现有项目生产设施。

扩建后全厂占地面积约 7400m²、建筑面积 5900m²，设计对外收集、贮存、利用废电路板（HW49 类，900-045-49）30000 吨/年、废覆铜板及边角料（900-011-S17）10000 吨/年。项目主要工程组成见表 2-1：

表 2-1 项目主要工程组成表

工程分类	名称	现有建设内容及规模	本次改扩建	备注
主体工程	综合利用车间	占地面积 1500m ² ，建筑面积 1500m ² ，高度 7m。主要进行废线路板的破碎分选，活性胶粉的产生。	增加占地面积 1400m ² ，建筑面积 1400m ² ，其中 800m ² 用于布设本次扩建新增的破碎机、摇床设备、铜粉脱水机，剩余 600m ² 为预留车间。	扩大厂房及综合利用车间面积
储运工程	成品仓	位于厂房西南面，占地面积 700m ² ，建筑面积 700m ² 。用于暂存产品铜粉、活性胶粉。	/	依托现有
	卸料区	位于厂房东北面，占地面积 200m ² ，建筑面积 200m ² 。	/	依托现有
	原料仓	占地面积 800m ² ，建筑面积 800m ² 。划分废线路板暂存区、废树脂粉暂存区。	/	依托现有
辅助工程	办公楼	位于厂区西南面，高 2 层，占地面积 700m ² ，建筑面积 1100m ² 。	/	依托现有
公用工程	供电工程	依托园区，市政供电	/	依托现有
	给水系统	依托园区，市政供水	/	
	排水系统	雨污分流；生产废水、初期雨水经沉淀处理后用于生产补充水不排放；生活污水依托梅州粤海第二污水处理厂进一步处理	扩建部分生产废水依托现有项目沉淀池处理后用于生产补充水不排放	
环保工程	废气处理装置	细磨、混合工序产生粉尘采用布袋除尘工艺处理。	/	

	废水处理工程	生产线分选废水、地面清洗废水、初期雨水经沉淀处理后回用于生产，不外排；开发区生活污水管网暂未接驳到项目所在地，近期生活污水经三级化粪池预处理后采用槽车转运至梅州粤海第二污水处理厂进一步处理；远期，生活污水管网接驳之后项目生活污水经市政管网排入园区生活污水中转站，再进入梅州粤海第二污水处理厂进一步处理。	扩建部分生产废水依托现有项目沉淀池处理后用于生产补充水不排放	依托现有
	噪声治理工程	采用低噪声设备，高噪声设备采取基础减振措施；主体生产车间密闭化设置，在高噪声区墙面及房顶空隙区安装隔音板	采用低噪声设备，高噪声设备采取基础减振措施；主体生产车间密闭化设置，在高噪声区墙面及房顶空隙区安装隔音板	同步实施
	固体废物收集	危险废物存放于危废暂存间，分类存放，收集后委托具有相应危废资质单位处理；一般固体废物收集后交专业回收公司进行回收利用；生活垃圾分类收集后委托地方环卫部门清运处理。	扩建项目新增危险废物存放在现有项目已建成危废暂存间	依托现有
风险防控措施	事故应急池	事故废水经截污渠、管道收集暂存事故应急池中 1 个，设置于厂区西面，容积 80 m ³ ，委托有相应处理能力单位外运处置，不外排。	事故废水依托现有项目事故应急池收集暂存，委托有相应处理能力单位外运处置，不外排。	依托现有
	初期雨水池	厂区内雨污分流，初期雨水经初期雨水池 80 m ³ 收集处理后可用于生产补充水。	本次扩建项目租用已建成一层厂房，不增加初期雨水收集面积	

3、固体废物处置种类及规模

现有项目综合利用废电路板（HW49，900-045-49）30000 吨/年。现有项目废电路板处理加工过程中产生的部分废树脂粉（13344.135 吨/年，含水率 20%）自行利用生产为活性胶粉。

本次扩建项目增加综合利用废覆铜板及边角料 10000 吨/年，扩建项目废覆铜板处理加工过程中的废树脂粉渣不进行厂内自行处理利用，全部作为危险废物委托具有相应资质单位进行水泥窑协同处置处理。

改扩建后全厂年综合利用废电路板（HW49，900-045-49）30000 吨/年、废覆铜板及边角料（一般固体废物，900-011-S17）10000 吨/年，厂内自行利用废树脂粉

渣保持 13344.135 吨/年不变。固体废物处置规模表 2-2。

表 2-2 本项目固体废物处置规模一览表 单位: t/a

序号	名称	类别	现有处理规模	危废经营许可证核发规模	扩建后处理规模	变化量	危险性	备注
对外收集、贮存、利用	废电路板	HW49, 900-045-49	30000	30000	30000	0	T	来自线路板制造企业, 包括: 印刷电路板生产过程中产生的残次品或不合格产品, 但不接收含有元器件的各类废弃印刷电路板。
	废覆铜板	900-011-S17	/	/	10000	+10000	/	主要来源于线路板制造企业产生的覆铜板边角料。
厂内自行处理利用	废树脂粉	HW13, 900-451-13	13344.135	0	13344.135	0	T	含水率 20%, 为本项目废电路板处理加工过程中产生的废树脂粉, 自行利用生产为活性胶粉。

4、主要产品方案

现有项目废线路板经破碎分选后得到铜粉产品 (10811.730 吨/年, 含水率 20%) 及废树脂粉渣 (26688.27 吨/年, 含水率 20%), 其中部分树脂粉渣 (13344.135 吨/年) 在项目内进行自行利用, 加工得到活性胶粉产品 (25507.16 吨/年), 其余废树脂粉渣 (13344.135 吨/年, 含水率 20%) 作为危险废物委托具有相应资质单位进行水泥窑协同处置处理。

本次扩建项目废覆铜板经破碎分选后得到铜粉产品 (1441.563 吨/年, 含水率 20%) 及废树脂粉渣 (11058.437 吨/年, 含水率 20%), 本次扩建产生的废树脂粉渣 (11058.437 吨/年, 含水率 20%) 全部作为危险废物委托具有相应资质单位进行水泥窑协同处置处理, 不增加活性胶粉产量。

扩建后全厂活性胶粉产量为 25507.16 吨/年不变, 铜粉产量为 12253.293 吨/年, 中间副产品废树脂粉渣产量为 37746.707 吨/年。

表 2-3 主要产品及产能信息表

序号	产品名称		现有项目产量 (t/a)	扩建后产量 (t/a)	变化量 (t/a)	产品标准
1	主产品	活性胶粉	25507.16	25507.16	0	《活性胶粉产品标准》(Q/GDJK-001-2024) 见表 2-4

2	铜粉	总重	10811.730	12253.293	+1441.563	《铜及铜合金废料》 (GB/T13587-2020)III类; 金属 粉含铜量≥75%
		干基	8649.384	9802.635	+1153.251	
3	中间副产品	废树脂粉渣	26688.27	37746.707	+11058.437	总金属含量≤1%; 铅、镉、铬、汞含量限值见表 2-6

(1) 活性胶粉产品

本项目的活性胶粉产品主要用于防水材料生产，可替代硫化胶粉原料的使用。由于活性胶粉目前尚未由国家、地方制定的相关质量标准要求，建设单位于 2024 年 7 月组织制定了《广东健坤环保科技有限公司活性胶粉企业标准》(GDJK-2024-001)，对活性胶粉性能指标、有毒有害物质含量限值具体了具体要求(见表 2-4)，该标准已在“企业标准信息公共服务平台”(https://www.qybz.org.cn/)进行公布。

表 2-4 活性胶粉产品质量控制要求

检测项目	要求
加热减量/%	≤1.2
灰分/%	≤45
铁含量/%	≤0.05
体积密度/(kg/m ³)	260~380
粒径/μm	≤180
多环芳烃和有毒有害物质限量	
多环芳烃(18种)含量/(mg/kg)	≤200(II级)
苯并[a]比含量/(mg/kg)	≤20
多溴联苯含量/(mg/kg)	≤1000
铅含量/(mg/kg)	≤1000
汞含量/(mg/kg)	≤1000
镉含量/(mg/kg)	≤100
六价铬含量/(mg/kg)	≤1000
铜含量/(mg/kg)	由供需双方共同商定
镍含量/(mg/kg)	
备注: 多环芳烃(18种): 萘、蒽、苊、芘、菲、蒹、荧蒹、芘、苯并(a)蒹、苊、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、苯并(a)芘、茚并(1,2,3 cd)芘、二苯并(a, h)蒹、苯并(g, h)菲、苯并(e)芘、苯并(j)荧蒹	

(2) 金属铜粉

表 2-5 《铜及铜合金废料》(GB/T13587-2020)III类铜合金屑要求

废铜类别		名称	外观特征	要求
类别				
III类	其他铜合金废料	铜合金屑	混合的铜合金屑废料, 允许含有少量水分、杂质	铜废料的化学成分和金属回收率由供需双方协商确定

参考《废电路板机械法综合利用技术规范(征求意见稿)》(由广东省固体废物和化学品环境中心牵头编制, 深圳宜和勤环保科技有限公司、万金洋(广东)环

保新材料科技有限公司、广东省循环经济和资源综合利用协会、生态环境部华南环境科学研究院、广东省中环协节能环保产业研究院等单位参与，适用于新建、改建或扩建的采用机械法处理不含电子元器件的废电路板综合利用企业；链接：<https://gdee.gd.gov.cn/hdjlpt/yjzj/answer/33532>）第 6.4 条产品检测要求：金属粉的含铜量宜大于 75%。本项目金属铜粉产品含铜量（干基计）执行 $\geq 75\%$ 要求。

（3）废树脂粉渣

对于废电路板、废覆铜板破碎分选产生的非金属粉渣，主要成分为环氧树脂、玻璃纤维，国家尚未发布相关质量控制标准。参考《废电路板机械法综合利用技术规范（征求意见稿）》第 6.4 条产品检测要求：废树脂粉的总金属含量宜小于 1%。本项目废树脂粉（干基计）的总金属含量要求 $\leq 1\%$ 。

广东省地方标准《废电路板综合利用污染控制技术规范》（DB44/T 2581-2024）第 6.2.3 条“企业宜建立废树脂粉中重金属含量（如铅、镉、铬、汞等）监测制度”，重金属含量限值与检测方法符合相关要求（见表 2-6）。

表 2-6 废树脂粉中主要重金属含量限值

重金属	限值 (mg/kg)	折合质量百分比%	检测方法	标准来源
铅	≤ 90	0.009	HJ781、HJ786	《废电路板机械法综合利用技术规范（征求意见稿）》、江苏省地方标准《废电路板综合利用污染控制技术规范》（DB 32/T 3942-2021）
镉	≤ 75	0.0075	HJ781、HJ786	
铬	≤ 60	0.006	HJ781、HJ749	
汞	≤ 60	0.006	HJ702	

5、主要原辅材料

项目原辅材料消耗见下表：

表 2-7 项目原辅材料消耗情况表（单位：t/a）

物料名称	现有项目 使用量	扩建后 使用量	变化量	备注
废线路板	30000	30000.00	0	
废覆铜板	0	10000.00	+10000	
自产废树脂粉（厂内利用部分）	13344.135	13344.135	0	含水率 20%。13344.135t/a 用于生产活性胶粉。扩建项目增加废树脂粉 11058.437t/a，全部外委水泥厂进行水泥窑协同处置处理，不参与后续厂内利用。
活化剂	255.09	255.09	0	
轮胎胶粉	13774.604	13774.604	0	

（2）原辅材料的理化性质与功能

本项目主要原辅材料的理化性质与功能的具体情况见下表。

表 2-8 项目主要原辅材料的理化性质与功能一览表

原辅材料名称	理化性质与功能
废覆铜板	覆铜箔层压板 (Copper Clad Laminate, CCL) 是将电子玻纤布或其它增强材料浸以树脂, 一面或双面覆以铜箔并经热压而制成的一种板状材料, 简称为覆铜板。覆铜板边角料含铜量为 10%。参考清远市求真有色金属检测有限公司出具的检测报告 (报告编号: 26012568, 见附件九), 覆铜板边角料含铜量为 10.44%, 本项目覆铜板含铜量按 10% 计。
废线路板	线路板是以环氧树脂等树脂为粘合剂, 以玻璃纤维为增强材料而组成的复合材料板, 在板的单面或双面压有铜箔。线路板经过破碎后分离出铜金属后, 会产生占其质量近 50%~80% 的非金属材料, 其中有机物质和无机组分约分别占 40% 和 60%。有机物通常为树脂、溴化阻燃剂、双氰胺固化剂、固化促进剂等。无机物通常是以 SiO ₂ 、CaO、Al ₂ O ₃ 为主体的多种氧化物制成的玻璃纤维。
活化剂	轮胎胶粉的表面呈惰性, 与树脂粉的相容性差, 直接掺用在树脂粉中难以形成良好的粘结界面, 因此需要对轮胎胶粉和树脂粉进行表面改性。通过加入活化剂和机械作用, 可以提高轮胎胶粉与树脂粉之间的界面结合, 通过表面改性来增加树脂粉与轮胎胶粉之间的相容性。活化剂采用多烷基芳烃二硫化物或 2,2-二硫化物 (6-叔丁基对苯酚), 多烷基芳烃二硫化物为黄褐色至深褐色的油状液体, 全硫含量 20% 以上, 游离硫 2-3%; 2,2-二硫化双 (6-叔丁基对苯酚) 为褐色树脂状物质, 加热至 40℃ 即成流动液体, 全硫含量 11-13%, 游离硫 1.5-2.5%。
轮胎胶粉	轮胎类硫化橡胶粉, 即是普通橡胶粉, 是废旧橡胶制品利用机械力、冷冻等方式研磨而成的具有一定细度的橡胶粉末, 加工过程属于物理作用, 内部分子链中的硫键并未产生断裂。在产品中添加轮胎胶粉可以提高产品的耐磨性、抗裂口性等。

6、主要生产设备

本次扩建增加 2 台细破碎机、10 台水力摇床以及 1 台铜粉脱水机, 一级破碎工序以及废树脂粉渣依托现有项目设备, 项目主要生产设备见下表:

表 2-9 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号/规格	设计产量 (kg/h)	功率 (kw)	现有数量 (台)	扩建项目数量 (台)	扩建后数量 (台)
1	粗破碎机	1400-III 型	6000	90	2	0	2
2	细破碎机	800-III 型	900	55	8	+2	10
3	水力摇床	8-S	750	1.5	20	+10	30
4	铜粉脱水机	/	1800	7.5	1	+1	2
5	真空脱水机	/	12000	120	1	0	1
6	树脂粉筛选机 (吸滤机)	/	/	45	1	0	1
7	干燥机	SL-1000	9000	260	1	0	1
8	细磨机	雷蒙磨 YGM65	7000	90	1	0	1
9	改性机	/	7500	75	1	0	1
10	卧式搅拌混合机	/	18000	37	1	0	1
11	输送机	500 型	/	1.5	8	0	8

表 2-10 项目关键设备产能匹配一览表

工序	单台设备处理能力 kg/h	设备数量	总处理 t/a	设计进料 t/a	设计处理量 t/a
扩建设备部分					
二级破碎	900	2	12960	11111.111	废覆铜板 10000 及一级破碎含水率 10%
水力摇床	750	10	54000	12500	废覆铜板 10000 及二级破碎含水率 20%
铜粉脱水机	1800	1	12960	3844.169	分选后铜粉干基 1153.251, 含水率 70%
依托现有部分					
一级破碎	6000	2	86400	40000.000	废覆铜板 10000 及废线路板 30000
真空脱水机	12000	1	86400	50328.942	预处理后全厂废树脂粉渣干基 30197.365, 含水率 40%

注：①项目设计生产 300 天，每天生产 24h。②单台设备处理量根据建设单位提供的供应商设备参数取值。

7、物料平衡分析：

表 2-11 现有项目全厂物料平衡表 单位：t/a

投入							产出						
名称	现有项目		扩建项目		扩建后全厂		名称	现有项目		扩建项目		扩建后全厂	
	总重量	干基量	总重量	干基量	总重量	干基量		总重量	干基量	总重量	干基量	总重量	干基量
废线路板	30000	30000	0	0	30000	30000	铜粉	10811.73	8649.384	1441.564	1153.2512	12253.294	9802.635
废覆铜板	0	0	10000	10000	10000	10000	活性胶粉	25507.16	24703.642	0	0	25507.16	24703.642
活化剂	255.09	255.09	0	0	255.0937888	255.09	破碎分选 损耗水	5671.78881	0	1890.59627	0	7562.38508	0.000
轮胎胶粉	13774.604	13774.604	0	0	13774.6	13774.6	烘干损耗 水分	667.20675	0	0	0	667.20675	0.000
生产系统外 补充水（自 来水及处理 后的地面冲 洗水、初期 雨水）	11973.686	0	4390.59627	0	16364.28264	0	外委水泥 窑协同处 置废树脂 粉	13344.135	10675.308	11058.436	8846.7488	24402.571	19522.057
							收集粉尘	1.1878	1.1878	0	0	1.188	1.188
							排放粉尘	0.1718	0.1718	0	0	0.172	0.172
合计	56003.380	44029.694	14390.596	10000.000	70393.976	54029.694		56003.380	44029.694	14390.596	10000.000	70393.976	54029.694

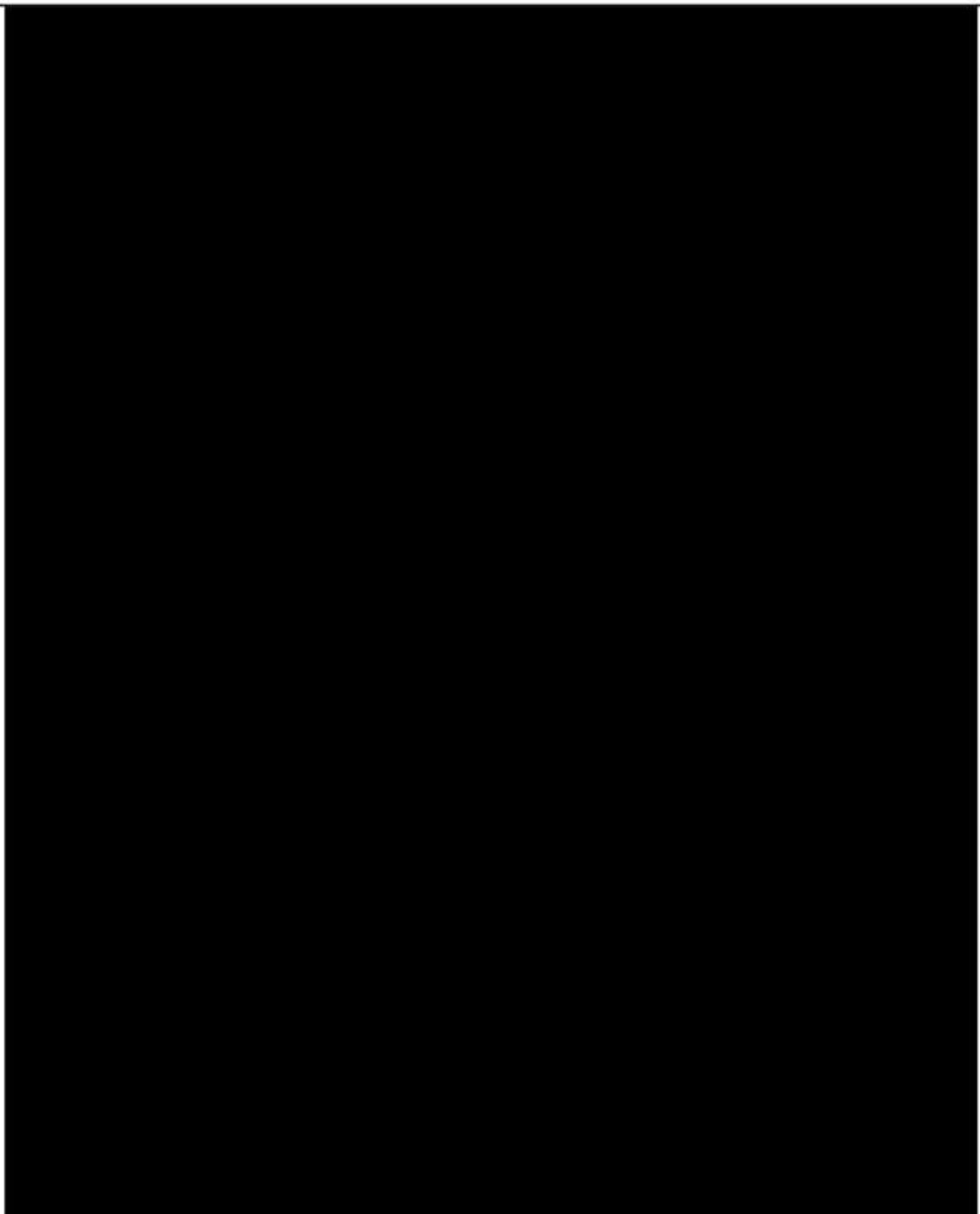


图 2-1 扩建后全厂物料平衡

8、劳动定员及工作制度

现有项目工作制度及劳动定员：劳动定员 80 人，年工作 300 天，每天 3 班制、每班 8 小时；不设宿舍、食堂等生活设施。改扩建项目不新增员工，工作制度保持不变。

9、公用工程

(1) 供电

项目电力供应由市政电网提供，供电线路已敷设至建设场地，本项目就近接入。厂区内不设备用发电机。

(2) 给排水

1) 给水

本项目用水主要分为生活用水、生产用水，由市政管网供给；本项目自来水用水量为 $55.489\text{m}^3/\text{d}$ ($16649.512\text{m}^3/\text{a}$)，其中员工生活用水 $2.667\text{m}^3/\text{d}$ ($800\text{m}^3/\text{a}$)、生产水 $52.822\text{m}^3/\text{d}$ ($15849.512\text{m}^3/\text{a}$)。

①生活用水

本次改扩建不增加劳动定员，改扩建后项目劳动定员 80 人，年工作日为 300 天，与原有项目一致。由于食堂已取消建设，厂内员工均不在厂内食宿，故对生活用水用量进行重新核算。根据《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 中国行政机构办公楼无食堂和浴室的用水定额 $10\text{t}/\text{人}\cdot\text{年}$ (先进值)，估算出项目总用水量约为 $800\text{m}^3/\text{a}$ (折约 $2.667\text{m}^3/\text{d}$)。

②生产用水

生产用水单元主要在废电路板破碎分选用水和地面冲洗用水。

(1) 破碎分选废水

废电路板“湿法破碎+水力摇床分选”生产线用水经多级沉淀处理后循环使用，需定期补充新鲜水，回用水主要用于一级破碎、二级破碎、水力摇床用水。

项目一级破碎喷淋后物料 (粗破处理废电路板 $30000\text{t}/\text{a}$ 、废覆铜板 $10000\text{t}/\text{a}$ ，即 $133.333\text{t}/\text{d}$) 含水率为 10% (即含水量 $14.815\text{t}/\text{d}$)，即该工序的理论需水量为 $14.815\text{t}/\text{d}$ ($4444.444\text{t}/\text{a}$)，由于项目在破碎的过程中会发生损耗，根据同类型项目生产经验，损耗率为 10%，则其实际用水量为 $4938.272\text{t}/\text{a}$ ($16.461\text{t}/\text{d}$)，项目一级破碎后的物料将携 10%的水进入二级破碎工序。

项目二级破碎喷淋后物料 (粗破处理废电路板 $30000\text{t}/\text{a}$ 、废覆铜板 $10000\text{t}/\text{a}$ ，即 $133.333\text{t}/\text{d}$) 含水率为 20% (即含水量 $33.333\text{t}/\text{d}$ ，其中有 $14.814\text{t}/\text{d}$ 的水为一级破碎工序物料带入水)，即该工序的理论需水量为 $18.519\text{t}/\text{d}$ ($4166.667\text{t}/\text{a}$)，由于项目在破碎的过程中会发生损耗，根据同类型项目生产经验，损耗率为 10%，则其实际用水量为 $6172.840\text{t}/\text{a}$ ($20.576\text{t}/\text{d}$)，项目二级破碎后的物料将携 20%的水进入水力摇床分选工序。

水力摇床分选浆料（分选非金属粉干基 30744.444t/a，即 102.481t/d）含水率约 70%，含水量 239.123t/d，71737.037t/a；分选铜粉（铜粉 9255.556t/a，即 30.852t/d）含水率约 70%（含水量 71.988t/d，即 21596.296t/a）。由于项目在摇床分选的过程中会发生损耗，损耗率为 6%，则水力摇床分选工序所加水量为 330.851t/d（即 99255.319t/a）。

脱水后铜粉含水率约 20%，即含水量 2313.889t/a。废树脂粉渣（含项目电路板分选产生非金属粉以及外购的废树脂粉）预处理及脱水后含水率为 20%，总重量为 38430.556t/a（128.102t/d），其中含水量 7686.111t/a（25.620t/d）；达到含水率 20% 的废树脂粉渣中 24402.571t（其中现有项目 13344.135t/a，本次扩建增加 11058.436t/a）外运至水泥厂协同处理，剩余部分废树脂粉进一步干燥，干燥后含水率降至 7%，总重量 11478.826t/a，其中含水量 803.518t/a。

（2）地面冲洗用水

破碎分选区域需要进行地面清洁，冲洗面积约为 1400m²，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“环境卫生管理-浇洒道路和场地”用水定额标准 1.5L/m²·d，经计算，地面冲洗用水量为 2.1m³/d（630t/a）。冲洗废水经“多级沉淀+砂滤”处理后，循环使用。

③初期雨水

初期雨水一般是指降雨时前 15min 的雨水。本项目参考周边城市暴雨强度，梅州市与汕头市气候相似，参考汕头市暴雨强度公式：

$$q = 1248.85 \times (1 + 0.621 \log_{10} P) / (t + 3.5)^{0.561} \text{ (L/s} \cdot \text{ha)}$$

其中：q 一暴雨强度（升/秒·公顷）；

P 一重现期，取 2 年；

t 一降雨历时（取 15 分钟）；

计算出 q=454.194（升/秒·公顷）。

初期雨水量计算公式如下：

$$Q = q \times F \times \psi$$

Q 一降雨量；

F 一汇水面积（公顷），汇水面积取本项目厂区内无建筑物覆盖区域（道路、空地等），经计算，汇水面积为 1835m²，即 0.1835 公顷；

ψ —为径流系数；

根据《室外排水设计规范》GB50014-2021 中 4.1.8 规定推荐值，给排水设计中各种屋面、混凝土或沥青路面雨水设计径流系数取值为 0.85~0.95，本项目径流系数取值为 0.85，经计算，本项目初期雨水的产生量为 63.76m³/次。

建设单位在项目南部设置了 1 个容积为 80m³ 的初期雨水池，保证初期雨水全部进入初期雨水收集沉淀设施，初期雨水经沉淀处理后可用于项目废电路板处理线的水力摇床工序生产用水，不外排。

由于每次降雨量不均匀，全年初期雨水量的统计不宜采用最大初期雨水进行计算。根据设计经验，一般取降雨前 10~15min 的时间来计算初期雨水量。初期雨水径流量一般采用下面的公式来估算：

$$Q_r = Ah \times 10 \times \Psi \times tr \times Hr / (Dr \times 60)$$

Q_r: 厂区年初期雨水径流量，m³/a；

Ah: 厂区硬底化区域面积，取 0.1835ha；

Ψ : 径流系数，混凝土硬化地面取值 0.85；

tr: 初期降雨历时，取 15min；

Hr: 所在地区常年降雨量，按梅州市多年平均降雨量取 1481.7mm；

Dr: 平均每次降雨历时，取 1h。

由此，本项目厂区全年初期雨水量 $0.1835 \times 10 \times 0.85 \times 15 \times 1481.7 / (1 \times 60) = 577.77\text{m}^3$ 。梅州市多年年均降雨天数为 160 天，则降雨日日均初期雨水量 3.61 m³/d；按项目全年工作 300 天计，日均初期雨水量 1.93 m³/d。

2) 排水及去向

本项目排水采用雨、污水分流制；本项目用于生产、仓储的车间均属于有封盖的车间，原辅材料的存储和生产均位于厂房内、固体废物的堆放均位于防雨淋的构筑物中，没有露天部分，雨水不受污染，雨水通过厂四周雨水沟渠收集排入市政雨水管网；营运期生活污水经三级化粪池预处理达标后排入梅州粤海水务有限公司江南第二污水处理厂进一步处理，本项目生活用水量为 800m³/a（折约 2.667m³/d），产污系数按 0.9 计算，则项目生活污水产生量为 720m³/a（折约 2.4m³/d）。生产过程中生产废水及初期雨水依托现有项目沉淀池处理后用于生产补充水不排放。

3) 平衡分析

本项目的用水及排水情况详见下表，项目水平衡见图 2-1：

表 2-12 本项目用水及排放情况一览表 单位: t/a

投入		产出	
名称	水量	名称	水量
破碎分选新鲜用水	15849.512	产品带出	3254.176
初期雨水	577.770	协同处理带出	4880.514
生活用水	800.000	运行损耗	8229.592
		地面冲洗损耗	63.000
		生活用水损耗	80.000
		生活污水排放	720.000
合计	17227.282	合计	17227.282

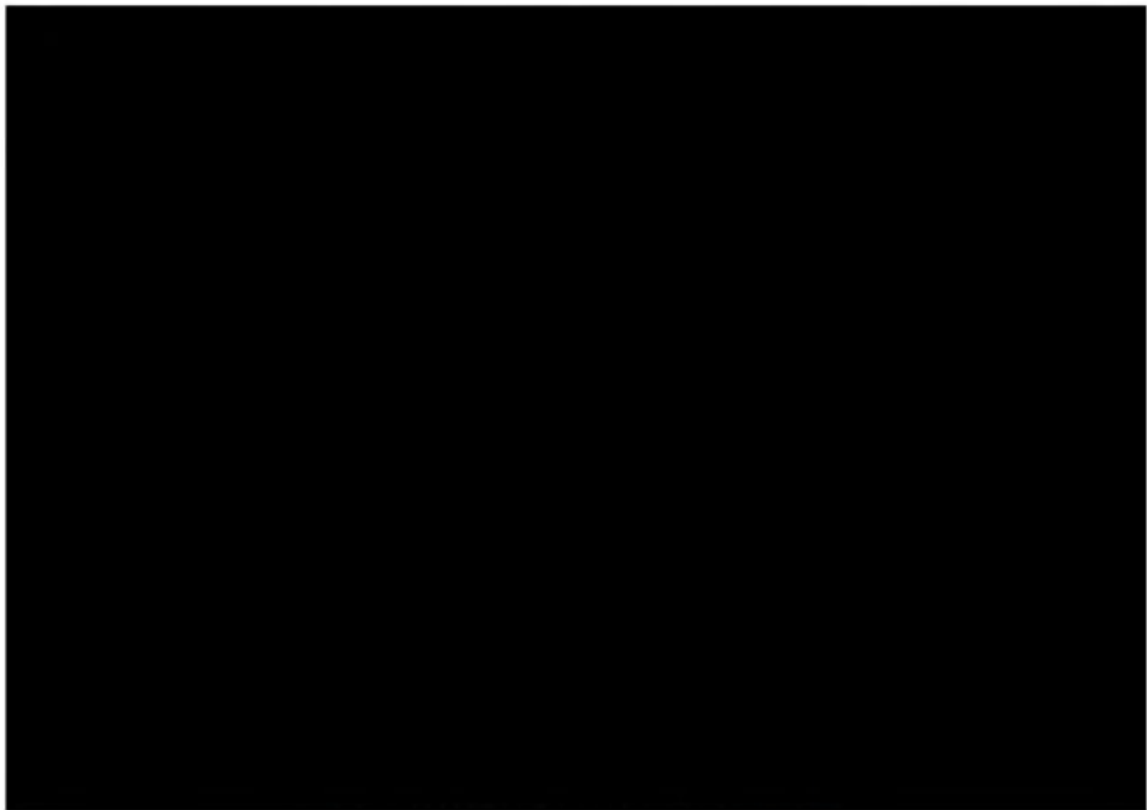


图 2-2 扩建后全年水平衡图 (单位: m³/a)

10、项目平面布置合理性分析

本项目新增占地面积 1400m²，根据平面布置设计按其功能划分：

新增厂房屋东南角为本次扩建新增设备摆放区域，面积约为 800m²，其余区域暂未规划用途。

综合上述分析，本项目总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，有效降低了污染物对厂区及周边的环境影响。因此，本项目总平面布置从环保角度而言合理可行。项目总平面布置图见附图 6。

11、四至情况

项目厂区北侧为华顺混凝土有限公司，西侧紧邻梅州市美誉家具有限公司，其中西侧距离厂界 38.36m 处为龙辉花园，南侧为梅州市健坤环保服务有限公司，东侧为广东东南洋家具有限公司。项目地理位置详见附图 1，四至情况详见附图 2。

1、工艺流程及产污环节

扩建项目生产工艺流程见下图：

工艺流程和产排污环节

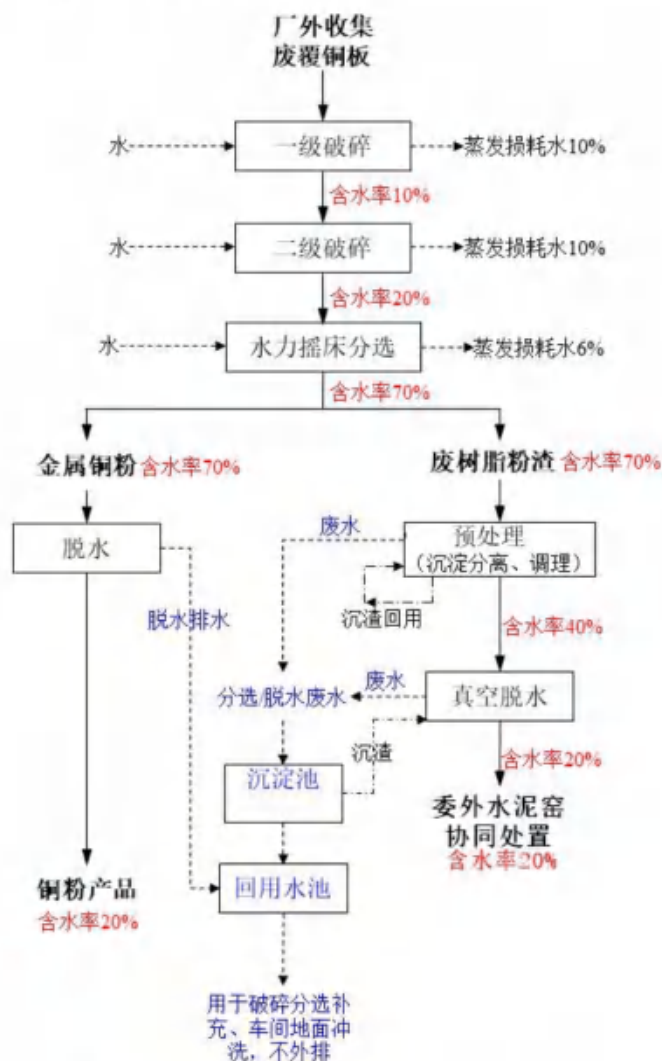


图 2-3 工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述

工艺流程说明：

(1) 一级破碎：本次扩建项目厂外收集的废覆铜板通过人工分拣、手工投入至粗破碎机，通过机械破碎方式将废覆铜板破碎成粒径约为 5cm 的颗粒。破碎机内设有水管，破碎过程中通过调节喷洒进水开关，加入回用水将物料润湿，控制物料

含水率在 10%左右，破碎机除了进料口其余位置均封闭，破碎产生后的颗粒物易沉降，不产生、粉尘。

(2) 二级破碎：将破碎后的物料（含水）通过螺旋输送机分装到分料桶中，再利用分料输送机送入二级破碎机。细破碎机进一步将已粗破的废覆铜板颗粒进一步破碎成粒径约为 3mm 的颗粒，形成含水率 20%废覆铜板浆料。破碎机内设有水管，破碎过程中通过调节喷洒进水开关，细破碎机除了进料口其余位置均封闭，且物料湿度较高，破碎过程无粉尘产生。

(3) 水力摇床：经破碎后的废覆铜板浆料经浆泵泵送至分流桶，经过管道将浆料分配到水力摇床（一个分流桶一般对应 1~2 台水力摇床）中，调节进水开关加入回用水（回用水不足时需补充自来水），将废覆铜板浆料含水率提高到约 70%。水力摇床利用金属与非金属比重差异，通过摇床加速其分离过程。水力摇床是在一个倾斜的宽阔床面上，废覆铜板浆料在水力摇床内受水流冲击和床面振动被松散、分层，分层后的上层非金属粉及下层铜粉受到不同大小的水流动压力及床面摩擦作用，而沿不同方向运动。上层轻非金属粉受到较大的水冲力，大多沿床面横向倾斜向下运动，相应地床面这一侧为非金属粉侧。而位于床层底部的重铜粉受床面的差动运动沿床底刻槽纵向运动，由传动端对面排出成为铜粉渣，相应床面位置为铜粉侧。分选出的铜粉渣进入摇床设备底部的铜粉收集池中，非金属粉浆经渣浆泵、管道送至沉淀分离区。若一次摇床分离未达到分选要求，可返回分流桶进行二次分选。

(4) 金属粉渣脱水：分选后的金属粉渣含有少量水分，经铜粉脱水机脱水后进行装袋入库。脱水废水经车间内管渠收集后送多级沉淀池处理后返回生产线用作补充水。

(5) 树脂粉预处理：废树脂粉渣预处理包括沉淀分离、调理工序。水力摇床分离后的废树脂粉渣经车间内管道收集经树脂粉筛选机（吸滤机）进行初步固液分离，水部分排入废渣沉淀池中，沉淀池中沉渣进入后续脱水工艺。废水经多级沉淀进一步沉降处理去除细颗粒物，降低废水中悬浮物浓度后排入清水池中，经水泵及管道送回生产线的破碎、水力摇床设备作补充水使用。

(6) 废树脂粉渣脱水：树脂粉筛选机（吸滤机）筛分的粉渣及沉淀后废树脂粉渣含水率在 40%左右，经重力静置，真空脱水机进行脱水，废树脂粉渣的含水率降至约 20%。脱水废水收集后送多级沉淀池处理后返回生产线用作补充水。

2、产排污环节及污染治理设施

表 2-13 项目产污环节一览表

编号	类型	产污环节	污染物	排放去向
W1	废水	办公生活	生活污水	经三级化粪池预处理达标后排入梅州粤海水务有限公司江南第二污水处理厂进一步处理
W2	废水	破碎分选废水	COD _{Cr} 、SS	经沉淀处理后回用于生产，不外排
W3	废水	地面冲洗废水	COD _{Cr} 、SS	经沉淀处理后回用于生产，不外排
W4	废水	初期雨水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP	经沉淀处理后回用于生产，不外排
S1	固废	投料	原辅材料废包装	定期外售废旧物资源回收公司
S2		设备维修保养	废机油，	定期交由有危废处置资质单位处理
S3			废机油桶	
S4			废弃含油抹布、手套	
S5		分选	废树脂粉沉渣	回用至生产过程

1、现有项目环保手续说明

广东健坤环保科技有限公司成立于2022年12月，位于梅州市梅江区西阳镇东南洋工业园，租用已建厂房，面积约6000平方米，主要从事废电路板（HW49类中的900-045-49，限已拆除元器件的废弃电路板）的资源化综合利用。2023年12月，广东健坤环保科技有限公司委托广州蔚清环保有限公司编制《广东健坤环保科技有限公司废电路板及废树脂粉综合利用新建项目环境影响报告书》，项目设计年处理加工废电路板（HW49类中的900-045-49，限已拆除元器件的废弃电路板）30000吨/年，废树脂粉（HW13类中的900-451-13）20000吨/年，共计50000吨/年。项目采用物理分选技术（湿法破碎+水力摇床分离）回收废电路板中的有用金属，预计年回收金属铜粉10812吨，并利用废树脂粉通过“干燥+细磨+改性+混合搅拌”等工序（不涉及化学反应）生产活性胶粉105684吨/年。2024年1月，梅州市梅江区东升工业园区管理委员会以《关于广东健坤环保科技有限公司废电路板及废树脂粉综合利用新建项目环境影响报告书审批意见的函》（梅区园区环审【2024】1号）批复通过；2024年9月，现有项目主体工程及配套环保设施均建成，首次申领取得排污许可证（编号：91441402MAC55B078D001V），并获得广东省生态环境厅颁发的一年期危险废物经营许可证（编号：441402240927），项目投入试运行。2025年3月，现已完成竣工环境保护验收，并于2025年9月获得广东省生态环境厅续发的危险废物经营许可证（编号：441402240927，有效期：2025年9月17日至2030年9月16日），经营范围为拆除元器件的废电路板（HW49类中的900-45-49）30000吨/年。

与项目有关的原有环境问题

2、现有项目基本情况

项目总投资 1000 万元，总占地面积约为 6000m²，建筑面积约为 4500m²，主要从事废线路板的资源化综合利用，项目年处理加工废电路板（HW49 类中的 900-045-49，限已拆除元器件的废弃电路板）30000 吨/年，废电路板破碎分选产生中间副产品脱水废树脂粉 26688.27t/a（含水率 20%），13344.135t/a 用于生产活性胶粉，13344.135t/a 外委水泥厂进行协同处置，预计年产 25507.16 吨活性胶粉和 10812 吨铜粉。项目劳动定员 80 人，均不在项目内食宿，年工作时间 300 天，三班制，每班工作 8 小时。

2.1、现有项目工程组成

本项目主要建设内容包括废线路板综合利用车间、原料仓、产品仓、办公楼、食堂等。项目设计年处理加工废电路板（HW49 类中的 900-045-49，限已拆除元器件的废弃电路板）30000 吨/年。项目采用物理分选技术（湿法破碎+水力摇床分离）回收废电路板中的有用金属，预计年回收金属铜粉 10812 吨，并利用废树脂粉通过“干燥+细磨+改性+混合搅拌”等工序（不涉及化学反应）生产活性胶粉 26688.27 吨/年。项目工程组成见表 2-16。

表 2-14 现有项目工程组成一览表

名称		工程内容
主体工程	综合利用车间	占地面积 1500m ² ，建筑面积 1500m ² ，高度 7m。主要进行废线路板的破碎拆解，活性胶粉的产生。
储运工程	成品仓	位于厂房西南面，占地面积 700m ² ，建筑面积 700m ² 。用于暂存产品铜粉、活性胶粉。
	卸料区	位于厂房东北面，占地面积 200m ² ，建筑面积 200m ² 。
	原料仓	占地面积 800m ² ，建筑面积 800m ² 。划分废线路板暂存区、废树脂粉暂存区。
辅助工程	办公楼	位于厂区西南面，高 2 层，占地面积 700m ² ，建筑面积 1100m ²
公用工程	供电工程	依托园区，市政供电
	给水系统	依托园区，市政供水
	排水系统	雨污分流；生产废水、初期雨水经沉淀处理后用于生产补充水不排放；生活污水依托梅州粤海第二污水处理厂进一步处理
环保工程	废气处理装置	细磨、混合工序产生粉尘采用布袋除尘工艺处理。
	废水处理工程	生产线分选废水、地面清洗废水、初期雨水经沉淀处理后回用于生产，不外排；开发区生活污水管网暂未接驳到项目所在地，近期生活污水经三级化粪池预处理后采用槽车转运至梅州粤海第二污水处理厂进一步处理；远期，生活污水管网接驳之后项目生活污水经市政管网排入园区生活污水中转站，再进入梅州粤海第二污水处理厂进一步处理。

噪声治理工程	采用低噪声设备，高噪声设备采取基础减振措施；主体生产车间密闭化设置，在高噪声区墙面及房顶空隙区安装隔音板
固体废物收集	危险废物存放于危废暂存间，分类存放，收集后委托具有相应危废资质单位处理；一般固体废物收集后交专业回收公司进行回收利用；生活垃圾分类收集后委托地方环卫部门清运处理。
事故应急池	事故废水经截污渠、管道收集暂存事故应急池中1个，设置于厂区西面，容积80m ³ ，委托有相应处理能力单位外运处置，不外排。
初期雨水池	厂区内雨污分流，初期雨水经初期雨水池80m ³ 收集处理后可用于生产补充水。

2.2、危险废物综合利用规模

表 2-15 现有项目危险废物综合利用规模

序号	废物类别	废物代码	废物来源	原环评批复规模	危废经营许可证核发规模	现有项目处理量 (t/a)	备注
1	其他废物 HW49	900-045-49, 限已拆除元器件的废弃电路板	来自线路板制造企业，包括：印刷电路板生产过程中产生的残次品或不合格产品，但不接收含有元器件的各类废弃印刷电路板。	30000	30000	30000	厂外接收
2	废树脂粉 HW13	900-451-13	本项目废电路板处理加工过程中产生的废树脂粉。	21351	/	13344.135	中间副产品（含水率20%），13344.135t/a 外委水泥厂进行水泥窑协同处置
			厂外收集	20000	/	0	现有项目不再接收厂外收集废树脂粉

2.3、项目主要产品、产量

项目主要产品、产量见下表。

表 2-16 项目主要产品、产量一览表

产品名称		原环评批核算量	排污许可证申报量	现有项目产量 (t/a)	备注
主产品	铜粉	10812	10812	10812	/
	活性胶粉	105684	/	25507.16	/

中间副产品	脱水废树脂粉	26688.27	/	26688.27	含水率为 20%。13344.135t/a 用于生产活性胶粉，13344.135t/a 外委水泥厂进行协同处置
-------	--------	----------	---	----------	---

2.4、现有项目原辅材料使用情况

(1) 原辅材料种类和用量

综合利用使用的原料是废电路板和废树脂粉，生产活性胶粉使用的辅料是活化剂和轮胎胶粉。现有项目生产线主要原辅材料及用量情况见表 2-18。

表 2-17 扩建项目主要原辅材料及用量情况

物料名称	原环评批复量	排污许可证申报量	现有项目消耗量	备注
废线路板	30000	30000	30000	
厂外收集废树脂粉	20000	0	/	现有项目不再接收厂外收集废树脂粉
自产废树脂粉	21351	/	13344.135	含水率 20%。13344.135t/a 用于生产活性胶粉，13344.135t/a 外委水泥厂进行协同处置
活化剂	1056.75	/	255.09	
轮胎胶粉	64470.5	/	13774.60	

2.4 现有项目主要生产设备

表 2-18 主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号/规格	产量 (kg/h)	功率 (kw)	数量 (台)
1	粗破碎机	1400-III 型	6000	90	2
2	细破碎机	800-III 型	900	55	8
3	水力摇床	8-S	750	1.5	20
4	铜粉脱水机	/	300	7.5	1
5	真空脱水机	/	12000	120	1
6	树脂粉筛选机	/	6000	45	1
7	干燥机	SL-1000	9000	260	1
8	细磨机	雷蒙磨 YGM65	7000	90	1
9	改性机	/	7500	75	1
10	卧式搅拌混合机	/	18000	37	1
11	输送机	500 型	/	1.5	8

2.5 现有项目工艺流程

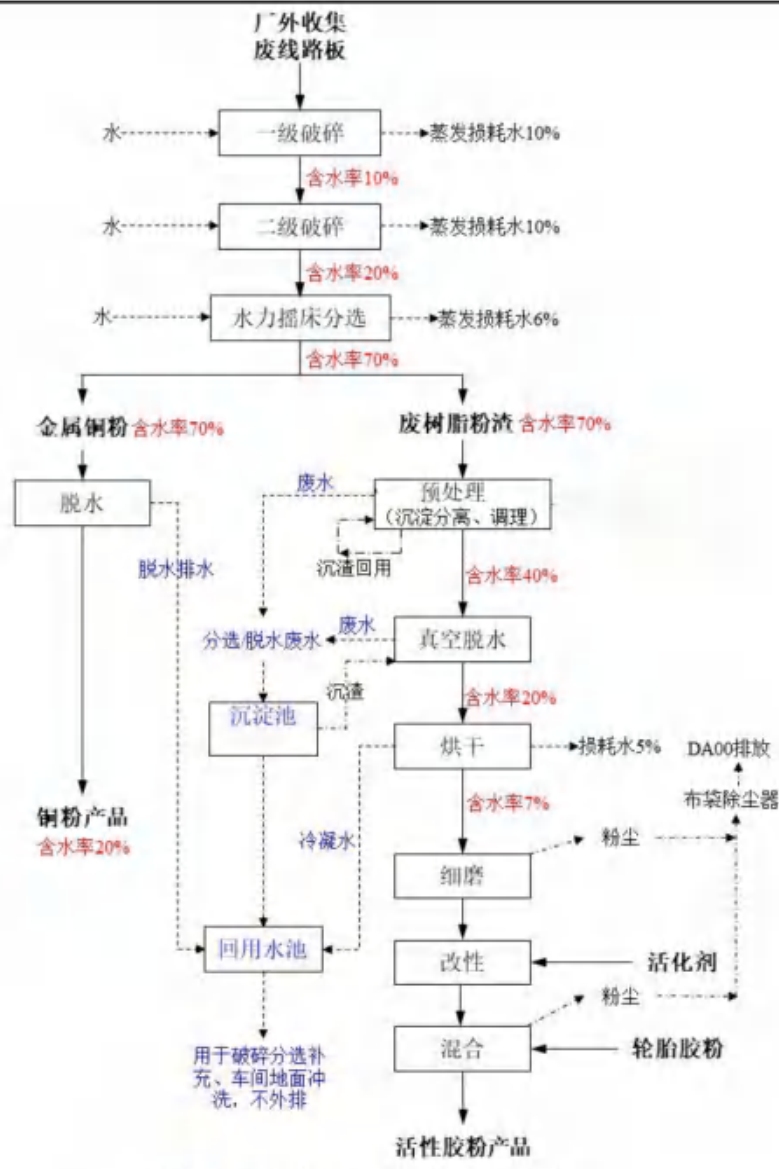


图 2-2 现有项目生产工艺流程

工艺流程说明：

(1) 一级破碎：废电路板通过人工分拣、手工投入至粗破碎机，通过机械破碎方式将废电路板破碎成粒径约为 5cm 的颗粒。破碎机内设有水管，破碎过程中通过调节喷洒进水开关，加入回用水将物料润湿，控制物料含水率在 10%左右，破碎机除了进料口其余位置均封闭，破碎产生后的颗粒物易沉降，不产生、粉尘。

(2) 二级破碎：将破碎后的物料（含水）通过螺旋输送机分装到分料桶中，再利用分料输送机送入二级破碎机。细破碎机进一步将已粗破的废电路板颗粒进一步破碎成粒径约为 3mm 的颗粒，形成含水率 20%废电路板浆料。破碎机内设有水管，破碎过程中通过调节喷洒进水开关，细破碎机除了进料口其余位置均封闭，且物料湿度较高，破碎过程无粉尘产生。

(3) 水力摇床：经破碎后的废线路板浆料经浆泵泵送至分流桶，经过管道将浆料分配到水力摇床（一个分流桶一般对应1~2台水力摇床）中，调节进水开关加入回用水（回用水不足时需补充自来水），将废电路板浆料含水率提高到约70%。水力摇床利用金属与非金属比重差异，通过摇床加速其分离过程。水力摇床是在一个倾斜的宽阔床面上，废电路板浆料在水力摇床内受水流冲击和床面振动被松散、分层，分层后的上层非金属粉及下层铜粉受到不同大小的水流动压力及床面摩擦作用，而沿不同方向运动。上层轻非金属粉受到较大的水冲力，大多沿床面横向倾斜向下运动，相应地床面这一侧为非金属粉侧。而位于床层底部的重铜粉受床面的差动运动沿床底刻槽纵向运动，由传动端对面排出成为铜粉渣，相应床面位置为铜粉侧。分选出的铜粉渣进入摇床设备底部的铜粉收集池中，非金属粉浆经渣浆泵、管道送至沉淀分离区。若一次摇床分离未达到分选要求，可返回分流桶进行二次分选。

(4) 金属粉渣脱水：分选后的金属粉渣含有少量水分，经铜粉脱水机脱水后进行装袋入库。脱水废水经车间内管渠收集后送多级沉淀池处理后返回生产线用作补充水。

(5) 树脂粉预处理：废树脂粉渣预处理包括沉淀分离、调理工序。水力摇床分离后的废树脂粉渣经车间内管道收集经树脂粉筛选机（吸滤机）进行初步固液分离，水部分排入废渣沉淀池中，沉淀池中沉渣进入后续脱水工艺。废水经多级沉淀进一步沉降处理去除细颗粒物，降低废水中悬浮物浓度后排入清水池中，经水泵及管道送回生产线的破碎、水力摇床设备作补充水使用。

(6) 废树脂粉渣脱水：树脂粉筛选机（吸滤机）筛分的粉渣及沉淀后废树脂粉渣含水率在40%左右，经重力静置，真空脱水机进行脱水，废树脂粉渣的含水率降至约20%。脱水废水收集后送多级沉淀池处理后返回生产线用作补充水。

(7) 干燥：脱水后的废树脂粉由输送机送到真空螺旋干燥机进行烘干。真空螺旋干燥机是利用螺旋叶片，使树脂粉在设备内部流动，通过热能传导方式向树脂粉释放热能，在真空的状态下达到干燥目的。真空螺旋干燥机设有脉冲除尘器，冷凝水回收装置。运行工作时无粉尘外泄，冷凝回收装置将蒸发的水分回收进行重新利用，大大地降低用水量。

根据水的沸点与真空度对应关系表，真空螺旋干燥机工作运行时真空度为95到99Kpa之间，水的蒸发温度为20°C到36°C之间。树脂粉在温度20°C到36°C

干燥中完成干燥，通过自动化控制，树脂粉干燥水分从20%降到7%以下，由于树脂粉在干燥时连续进料与出料，树脂粉在设备内部流，不作停留，树脂粉在出料时水分不低于7%，在整个干燥过程中不产生废气。

(8) 细磨：干燥后的废树脂粉进入雷蒙磨细磨成所需规格，该过程会产生粉尘。

(9) 改性：细磨后树脂粉由输送机送至改性机内加入活化剂进行改性。树脂粉表面呈惰性，与轮胎胶粉的相容性差。将活化剂与树脂粉混合搅拌等一系列机械作用后，树脂粉表面附着一层活化剂，形成良好的黏结界面。

(10) 混合：轮胎胶粉和活化的树脂粉一起加入卧式搅拌混合机中搅拌混合，使轮胎胶粉与树脂粉进行结合，提高活性胶粉性能，该工序会产生少量粉尘。在树脂粉中添加轮胎胶粉可以提高产品的耐磨性、抗裂性等。

3、污染物排放及达标情况

(1) 项目大气环境影响评价结论

根据梅州市高远科技有限公司对现有工程于2025年7月29日监测并出具的监测报告（报告编号：MZGY-2025080601），具体检测结果如下表：

表 2-19 有组织废气监测结果表

采样点位（排气筒高度）	检测项目	检测频次	采样日期			排气筒高度（m）	标准限值		结果评价
			2025/7/29				排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	
			标干流量（m ³ /h）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）				
1#粉尘废气排放口 DA001	颗粒物	第1次	4592	2.1	9.6×10 ⁻³	15	120	1.45*	达标
		第2次	4628	1.3	6.0×10 ⁻³				
		第3次	4641	1.3	6.0×10 ⁻³				
		平均值	/	1.6	7.2×10 ⁻³				
备注	1.处理设施为脉冲布袋除尘器； 2.标准限值参照《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段二级排放标准； 3.“*”表示排气筒高度不能满足高出周围200m半径范围的建筑5m以上，其高度对应的排放速率限值的50%执行								

根据检测结果对现有项目进行污染物排放总量进行核算，详细情况见表 2-19。

表 2-20 有组织废气排放总量核算表

排放口	污染物	监测期间排放速率（kg/h）	核算全年排放量（t/a）	环评文件预测排放量（t/a）	排污许可证排放量（t/a）
1#粉尘废气排放口 DA001	颗粒物	7.2×10 ⁻³	0.0518	0.0625	/

注：设计年生产时间为 7200h;排放速率取验收监测期间平均值。

(2) 废水环境影响分析结论

产生的破碎分选废水、地面冲洗废水、初期雨水依托现有的三级沉淀池处理后回用于破碎分选、地面冲洗，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后近期采用槽车转运至梅州粤海第二污水处理厂进一步处理，远期生活污水管网接驳之后排入生活污水中转站，进一步送至梅州粤海第二污水处理厂集中处理，最终汇入梅江。

根据竣工验收监测结果，生活污水排放浓度均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及粤海第二污水厂进水标准较严值要求。

(3) 地下水环境影响分析结论

现有项目已设置三级沉淀池、事故应急池、初期雨水池、三级化粪池等污水设施及排污管网，污水设施及危险废物临时储存场所均作防渗处理。

原环评重点选择初期雨水池内初期雨水发生渗漏的情况，结合水质特征，选取 COD 进行预测。原环评地下水预测结果：当初期雨水池防渗层出现破损的情形下，对地下水的影响有限，影响的范围和程度不论在任何时刻均发生在厂区内，对厂区外以及周边敏感点地下水的影响。

(4) 声环境影响分析

根据广东朴华检测技术有限公司对现有工程于 2025 年 2 月 25 日~2 月 26 日监测并出具的监测报告（报告编号：PHTT20250286），具体检测结果如下表：

表 2-21 厂界噪声监测结果表

测点编号	采样地点	采样时段	测量结果 (dB(A))		标准限值 (dB(A))	主要声源
			2025.2.25	2025.2.26		
N1	厂界西北面外 1 米	昼间	56	58	65	生产噪声
N2	厂界东北面外 1 米		59	59	65	生产、交通噪声
N3	厂界东南面外 1 米		56	58	65	生产噪声
N4	厂界西南面外 1 米		56	56	65	生产噪声
N1	厂界西北面外 1 米	夜间	48	47	55	环境噪声
N2	厂界东北面外 1 米		49	48	55	环境、交通噪声
N3	厂界东南面外 1 米		48	47	55	环境噪声
N4	厂界西南面外 1 米		48	46	55	环境噪声
备注	标准限值参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类标准					

根据监测结果，现有项目昼间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)3 类标准限值要求。

(5) 固体废物环境影响分析

生活垃圾由环卫部门清运，废包装材料交给有处理能力单位处理，回收粉尘、废树脂粉沉渣回用于生产，脱水废树脂粉（含水率 20%）暂存于危废贮存间后外委水泥厂进行协同处置，废机油、废机油桶、含油抹布及手套、废除尘袋暂存于危废贮存间后委托有资质单位处理。

现有项目固体废物处置措施合理，无固体废物向外环境排放，不会对环境造成影响。

4、所在区域主要环境问题

扩建项目位于梅州市梅江区西阳镇东南洋工业园已建成厂房内，与项目扩建有关的原有污染来自现有企业在生产期间排放的废水、废气、噪声和固废，以及周边道路产生的交通噪声、扬尘等。本次扩建后，建设单位将对现有厂区污染治理措施进行整改（如增强废气治理措施）。综合而言，在严格落实各项环保措施的前提下，区域内无制约项目建设的主要环境因素。

5、现有项目产排污情况汇总

现有项目产排污汇总表见表 2-20。

表 2-22 项目产排污汇总表

项目		环评批复量	现有项目产生量	现有项目削减量	现有项目排放量
废水	废水量	2432	2432	0	2432
	COD _{Cr}	0.0973	0.608	0.5107	0.0973
	氨氮	0.0122	0.0608	0.0486	0.0122
废气	颗粒物	0.7093	1.3596	1.1878	0.1718
固体废物	废机油	0.1	0.1	0	0.1
	废机油桶	0.1	0.1	0	0.1
	含油抹布及手套	0.2	0.2	0	0.2
	废除尘袋	0.04	0.04	0	0.04
	脱水废树脂粉（含水率 20%）	0	26688.27	13344.135	13344.135
	回收粉尘	4.681	1.1878	0	1.1878
	废树脂粉沉渣	1756.38	1001.03	0	1001.03
	废包装材料	61	14	0	14
	生活垃圾	12	12	0	12

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) 大气环境功能区划</p> <p>本项目位于梅州市梅江区西阳镇东升工业园，项目位于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级要求，项目所在区域环境空气功能区划详见附图 9。</p> <p>(2) 区域环境空气达标分析</p> <p>本项目位于梅州市梅江区，本评价引用梅州生态环境公众号发布的《2024 年 1-12 月梅州市各县（市、区）环境空气质量监测结果汇总》中梅江区环境空气质量数据，环境空气质量浓度统计及达标情况见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 区域环境空气质量现状评价表</p>									
	时间	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)			《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 过渡 阶段浓度限值		
					标准 值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率 (%)	达标 情况	标准 值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率 (%)	达标 情况
	2024 年	SO ₂	年均浓度	7	60	11.7	达标	60	11.7	达标
		NO ₂	年均浓度	17	40	42.5	达标	40	42.5	达标
		PM ₁₀	年平均质量 浓度	31	70	44.3	达标	60	51.7	达标
		PM _{2.5}	年平均质量 浓度	19	35	54.3	达标	30	63.3	达标
		CO	日平均浓度	700	4000	17.5	达标	4000	17.5	达标
		O ₃	最大 8h 平均 浓度	121	160	75.6	达标	160	75.6	达标
	<p>备注：CO 为第 95 百分位浓度，臭氧为第 90 百分位浓度。</p> <p>由数据可知，项目所在区域各基本污染物指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单、以及《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段的二级标准限值要求，本项目所在区域为达标区。</p> <p>(3) 其他污染物环境质量现状</p> <p>本项目位于梅州市梅江区东升工业园内，本评价引用《梅州市格兰沃电子有限公司新旧厂区改扩建技术改造项目环境影响报告表》中委托广东增源检测技术有限公司于 2024 年 1 月 30 日~2 月 5 日对 G1 格兰沃</p>									

新厂所在地、G2 龙坑村刘屋环境空气质量进行的现状监测（监测项目：TSP；报告编号为：ZY2024010345H），具体监测点位布设情况见下表，监测结果详见下表和附件 10。

表 3-2 环境空气质量现状监测点位信息

监测点名称	监测点坐标		位于本项目中心点相对位置及距离	监测因子	监测报告编号
	经度	纬度			
G1 格兰沃新厂所在地	116°9'53.990"E	24°16'46.582"N	EN, 1213m	TSP	ZY2024010345H
G2 龙坑村刘屋	116°10'26.608"E	24°16'35.864"N	E, 2110m		

注：本项目中心点坐标为 E116°10'16.427",N24°16'40.307"。

表 3-3 环境空气质量现状监测结果选取（TSP）

监测点名称	污染物	平均时间	监测浓度范围/(mg/m ³)		《环境空气质量标准》(GB3095-2026)			
			min	max	评价标准/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1 格兰沃新厂所在地	TSP	日均	0.044	0.072	0.3	24.00	0	达标
G2 龙坑村刘屋	TSP	日均	0.046	0.069	0.3	23.00	0	达标

项目所在区域 TSP 的日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡阶段的二级标准限值要求。

2、地表水环境

(1) 地表水环境功能区划

本项目生产废水和初期雨水均沉淀处理后，全部回用于生产，生活污水经厂区三级化粪池预处理达标后排入梅州粤海水务有限公司江南第二污水处理厂进一步处理；梅州粤海第二污水处理厂尾水排入梅江（程江入梅江口-西阳镇河段），梅江（程江入梅江口-西阳镇河段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本项目所在区域水系图及水功能区划见附图 10 和附图 12。

(2) 区域水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）“区域环境质量现状地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，

包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

本次评价引用梅州市生态环境局于 2025 年 4 月发布的《2024 年梅州市生态环境状况公报》，梅州市地表水环境质量如下：

①饮用水源

2024 年梅州市 8 个县级以上在用集中式饮用水水源地水质保持优良，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类水质，水源水质达标率 100%。

②地表水断面

2024 年梅州市水环境质量总体为优，水环境质量整体状况稳定，局部水域水质稳中有升。15 个主要河段和 4 个湖库的 30 个监测断面（不包含入境断面）均达到或优于Ⅲ类水质，水质优良率 100%，优良率与上年持平。

③主要河流和湖库

2024 年梅州市主要河流琴江、五华河、宁江、梅江、石正河、程江、柚树河、石窟河、隆文水、松源河、汀江、梅潭河、韩江（梅州段）、丰良河和榕江北河水质均为优。与上年相比，宁江、石正河、松源河和榕江北河的水质有所改善，其余河流水质保持稳定。

4 个重点水库水质均为优。清凉山水库营养状态为贫营养；长潭水库、益塘水库、合水水库营养状态均为中营养；与上年相比，4 个水库的营养状态均保持稳定。

④国考、省考、市考断面

16 个省考（含 8 个国考）断面水质达标率和优良率均为 100%，达标率和优良率均与上年持平。30 个市考断面水质达标率 100%，比上年上升了 13.3 个百分点；水质优良率为 100%，与上年持平。

3、声环境

（1）声环境功能区划

根据《梅州市人民政府关于印发梅州市中心城区声环境功能区划分

方案的通知》（梅市府〔2019〕26号），本项目所在区域为声环境3类功能区，见附图13，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目周边50m范围内声环境敏感点为项目西侧38m的龙辉花园，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

（2）声环境质量现状监测评价

根据现场勘查，项目周边50m范围内声环境敏感点为项目西侧38m的龙辉花园，因此，本项目在声环境敏感点龙辉花园设置声环境质量现状监测点。

根据技术规范的要求并结合区域的实际情况，总共布设4个声环境监测点位。N1监测时间为：2026年3月5日~3月6日，共监测1天，昼夜间各1次（昼间：06:00-22:00，夜间 22:00~06:00）。

表 3-4 噪声监测点位布置

编号	监测项目
N1	龙辉花园 1 层
N2	龙辉花园 3 层
N3	龙辉花园 5 层
N4	龙辉花园 8 层

（3）监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《工业企业厂界环境声排放标准》（GB12348-2008）中规定的测量方法进行监测。

（4）评价标准

《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。

（5）评价方法

对照评价标准限值，对监测结果进行统计分析，评价项目所在区域声环境质量现状。

（6）监测结果

具体监测结果见下表 3-5。

表 3-5 声环境现状监测结果（单位：dB（A））

监测点位	监测因子	检测日期	检测值		标准值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1 龙辉花园 1 层	环境噪声	2026 年 3	56	46	60	50

N2 龙辉花园 3 层	环境噪声	月 5 日~3 月 6 日	56	46	60	50
N3 龙辉花园 5 层	环境噪声		56	48	60	50
N4 龙辉花园 8 层	环境噪声		56	48	60	50

(7) 声环境质量现状评价

由监测结果可以看出，龙辉花园声环境现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准的要求。

4、生态环境

现有项目位于广东梅州经济开发区（东升工业园区）内，在现有空置厂房内建设，已属于建成区。本次扩建占地面积增加 1400m²，扩建项目租用现有厂房，不需要进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响，不需开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

扩建项目租用现有厂房进行建设，现有空置厂房和周边环境地面已做好水泥面硬化防渗措施，不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。

1、大气环境

经过实地踏勘，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，最近敏感点为西南侧大气一类区，本项目选址 500m 范围内大气环境敏感点见下表，敏感点位置分布详见附图 7。

表 3-6 项目大气环境敏感点一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离 m	到生产车间距离 m	规模/人
		X/m	Y/m							
1	龙辉花园	43	0	居住区	人群	大气二类区、环境风险	W	38	53	200
2	刘屋	0	-153	居住区	人群		S	153	201	400
3	星河园	333	-92	居住区	人群		WS	346	372	200
4	龙跃村	-179	-265	居住区	人群		WS	322	342	350

备注：本评价以厂区中心（E116°10'16.427"，N24°16'40.307"）为原点（0，0），

东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴建立坐标系；周围的敏感点坐标取距离项目厂址的最近点位置。

2、声环境

经过实地踏勘，本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标为龙辉花园。

表 3-7 项目声环境敏感点一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	建筑结构	层数	规模/人
		X/m	Y/m							
1	龙辉花园	43	0	居住区	人群	声环境 2 类	W	钢筋混凝土	8 层	200

备注：本评价以厂区中心（E116°10'16.427"，N24°16'40.307"）为原点（0，0），东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴建立坐标系；周围的敏感点坐标取距离项目厂址的最近点位置。

3、水环境

本项目周边水体主要为梅江干流（程江入梅江口~西阳镇），其水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于梅州经济开发区内，不涉及生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

本项目废气污染物主要为颗粒物，排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，具体详见下表：

表 3-8 本项目废气污染物排放标准限值

排气筒	污染物类别	排气筒高度 (m)	污染因子	有组织排放执行排放标准			无组织排放限值 (mg/m ³)	执行标准
				排放浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	50%折半速率 (kg/h)		
DA001	粉尘	15	颗粒物	120	2.9	1.45	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准

注：项目 200 米范围内敏感点为项目西侧龙辉花园，建筑高度为 24m，项目排气筒高度为 15m，不满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）要求“高出周边 200m 范围的建筑 5m 以上”，因此对应排放速率减半执行。

污染物排放控制标准

2、水污染物排放标准

本项目位于梅州经济开发区内，本项目生产废水和初期雨水均沉淀处理后，全部回用于生产，生活污水经三级化粪池处理达到梅州粤海第二污水处理厂进水标准后排入园区生活污水中转站，再进入梅州粤海第二污水处理厂进一步处理，外排废水处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级A标准后排入梅江。

本项目运营期主要水污染物执行排放标准限值详见下表：

表 3-9 本项目生活污水纳管排放标准

污染物	单位	排放标准	执行标准
pH	无量纲	6~9	梅州粤海第二污水处理厂进水标准
COD _{Cr}	mg/L	250	
BOD ₅	mg/L	130	
SS	mg/L	150	
氨氮	mg/L	25	
总氮	mg/L	35	
总磷	mg/L	3.0	

表 3-10 梅州粤海第二污水处理厂生活污水排放标准 单位：mg/L，pH 除外

序号	污染物	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级A标准	执行标准
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD _{Cr}	40	50	40
3	BOD ₅	20	10	10
4	氨氮	10	5	5
5	悬浮物	20	10	10
6	总磷	0.5	0.5	0.5
7	总氮	-	15	15

3、噪声排放标准

本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准，详见下表：

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3类	65	55

4、固体废物控制标准

根据本项目产生的各种固体废物的性质和去向，固体废物应遵照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染

	<p>环境防治条例》以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物其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；厂内危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物的转移依照《危险废物转移管理办法》进行监督和管理。</p>																												
<p>总量控制指标</p>	<p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目生产废水和初期雨水均沉淀处理后，全部回用于生产，生活污水经厂区三级化粪池预处理后通过中转站排入梅州粤海第二污水处理厂处理达标后排入梅江。</p> <p>本项目废水污染物排放总量见下表：</p> <p>表 3-12 生活污水经污水处理厂处理后污染物排放总量（单位：t/a）</p> <table border="1" data-bbox="347 857 1347 1155"> <thead> <tr> <th>污染因子</th> <th>本项目排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排放量（t/a）</td> <td>720</td> </tr> <tr> <td>COD_{Cr}</td> <td>0.029</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>0.059</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>0.068</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>0.011</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>0.0010</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>园区控制总量的废气污染物：</p> <p>本次扩建项目不涉及增加大气污染物的种类及数量，现有项目排放量为 0.1718t/a，改扩建后全厂颗粒物排放量 0.1718t/a，未超过园区统筹调配许可量。</p> <p>表 3-13 废气污染物排放总量</p> <table border="1" data-bbox="339 1509 1355 1684"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>原环评批复量</th> <th>排污证许可量</th> <th>现有项目实际排放量</th> <th>改扩建项目排放量</th> <th>改扩建后全厂排放量</th> <th>扩建后增减情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>0.7093</td> <td>/</td> <td>0.1718</td> <td>0</td> <td>0.1718</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、固体废物排放总量控制指标</p> <p>本项目建成后产生的固体废物均委托有资质单位收集转运处理，不自行处理排放；因此，本项目不设置固体废物排放总量控制指标。</p>	污染因子	本项目排放量	排放量（t/a）	720	COD _{Cr}	0.029	BOD ₅	0.059	SS	0.068	氨氮	0.011	总磷	0.0010	污染物	原环评批复量	排污证许可量	现有项目实际排放量	改扩建项目排放量	改扩建后全厂排放量	扩建后增减情况	颗粒物	0.7093	/	0.1718	0	0.1718	0
污染因子	本项目排放量																												
排放量（t/a）	720																												
COD _{Cr}	0.029																												
BOD ₅	0.059																												
SS	0.068																												
氨氮	0.011																												
总磷	0.0010																												
污染物	原环评批复量	排污证许可量	现有项目实际排放量	改扩建项目排放量	改扩建后全厂排放量	扩建后增减情况																							
颗粒物	0.7093	/	0.1718	0	0.1718	0																							

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护措施	<p>本项目租用已建厂房，仅在已建厂房内进行分区建设、防渗、防漏、防腐措施的结构施工，施工期不涉及土建施工，施工期较短，对周边环境影响较小；故不对施工期影响进行分析。</p>																																																																											
<p>1、大气环境影响分析</p> <p>本次扩建项目增加收集、处理废覆铜板。在一级破碎机投料口设有水管，控制进料物料含水率在 10%左右，破碎机除了进料口其余位置均封闭，基本无粉尘产生。二级破碎的细破碎机内设有水管，在破碎时补充喷水，形式含水率 20%废覆铜板浆料，属于带水作业，故无粉尘产生。废覆铜板经分离得到的废树脂粉渣全部外委处置，不进行活性胶粉加工。</p> <p>因此，扩建项目增加的废覆铜板处置过程（湿法破碎+水力摇床分选+脱水）没有粉尘产生，也即本次扩建项目不增加废气污染物排放量。</p> <p>2、水环境影响分析</p> <p>(1) 水污染物产排情况分析</p> <p>水污染物产排情况分析详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 水污染物产排情况分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">废水类别</th> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">废水量 (万 m³/a)</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="2">产生情况</th> <th colspan="2">污染防治设施</th> <th colspan="2">预处理后情况</th> <th rowspan="2">控制标准 浓度 (mg/L)</th> <th rowspan="2">是否达标</th> </tr> <tr> <th>浓度 (mg/L)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>编号及名称</th> <th>工艺</th> <th>浓度 (mg/L)</th> <th>预处理后排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">生活污水</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">生活</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">0.072</td> <td>COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">0.216</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">TW001 三级化粪池</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">厌氧发酵、沉淀</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">0.18</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">0.108</td> <td style="text-align: center;">130</td> <td style="text-align: center;">0.0936</td> <td style="text-align: center;">130</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">0.0216</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">0.018</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td style="text-align: center;">220</td> <td style="text-align: center;">0.1584</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">0.108</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">0.0036</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">0.00216</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">0.0324</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">0.0252</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 污染源强核算</p> <p>根据前文分析可知，本项目生活污水产生量为 720m³/a (2.4m³/d)，经三级化粪池预处理达标后排入梅州粤海水务有限公司江南第二污水处理厂集中处理。本项目生活污水污染物产生与处理情况详见下表：</p>												废水类别	产污环节	废水量 (万 m ³ /a)	污染物种类	产生情况		污染防治设施		预处理后情况		控制标准 浓度 (mg/L)	是否达标	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	编号及名称	工艺	浓度 (mg/L)	预处理后排放量 (t/a)	生活污水	生活	0.072	COD _{Cr}	300	0.216	TW001 三级化粪池	厌氧发酵、沉淀	250	0.18	250	是	BOD ₅	150	0.108	130	0.0936	130	是	氨氮	30	0.0216	25	0.018	25	是	SS	220	0.1584	150	0.108	150	是	总磷	5	0.0036	3	0.00216	3	是	总氮	45	0.0324	35	0.0252	35	是
废水类别	产污环节	废水量 (万 m ³ /a)	污染物种类	产生情况		污染防治设施		预处理后情况		控制标准 浓度 (mg/L)	是否达标																																																																	
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	编号及名称	工艺	浓度 (mg/L)	预处理后排放量 (t/a)																																																																			
生活污水	生活	0.072	COD _{Cr}	300	0.216	TW001 三级化粪池	厌氧发酵、沉淀	250	0.18	250	是																																																																	
			BOD ₅	150	0.108			130	0.0936	130	是																																																																	
			氨氮	30	0.0216			25	0.018	25	是																																																																	
			SS	220	0.1584			150	0.108	150	是																																																																	
			总磷	5	0.0036			3	0.00216	3	是																																																																	
			总氮	45	0.0324			35	0.0252	35	是																																																																	

表 4-2 本项目生活污水污染物产排情况一览表

废水类型		废水量	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮
产生浓度	浓度(mg/L)	/	300	150	30	220	5	45
	日产生量(kg/d)	2.4m ³ /d	0.720	0.360	0.072	0.528	0.012	0.108
	年产生量(t/a)	720m ³ /a	0.216	0.108	0.0216	0.1584	0.0036	0.0324
预处理后排放	浓度(mg/L)	/	250	130	25	150	3	35
	预处理后日排放量(kg/d)	2.4m ³ /d	0.600	0.312	0.060	0.360	0.007	0.084
	处理后年排放量(t/a)	720m ³ /a	0.18	0.0936	0.018	0.108	0.00216	0.0252
污水厂处理后排放	浓度(mg/L)	/	40	10	5	10	0.5	15
	日产生量(kg/d)	2.4m ³ /d	0.096	0.024	0.012	0.024	0.001	0.036
	年产生量(t/a)	720m ³ /a	0.0288	0.0072	0.0036	0.0072	0.00036	0.0108

(3) 排放口基本情况

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到梅州粤海水务有限公司江南第二污水处理厂设计进水水质要求后，排入园区生活污水中转站，再进入梅州粤海水务有限公司江南第二污水处理厂进一步处理，处理达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 标准后，排入梅江。

本项目排水为间接排放。

①废水类别、污染物及污染治理设施信息。

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮等	进入梅州粤海第二污水处理厂	连续排放，排放期间流量稳定	TW001	三级化粪池	沉淀、厌氧发酵	DW001	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水总排 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放

□车间或
车间设施
排放口

②废水间接排放口基本情况

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

序号	废水排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ 万 m ³ /a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息	
		经度	纬度					名称	污染物种类 国家或者地方排放标准 浓度限值 (mg/L)
1	生活污水排放口 DW001	116°17593851	24°27453953	0.072	城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	pH	6~9
								COD _{Cr}	40
								BOD ₅	10
								NH ₃ -N	5
								SS	10
								总磷	0.5
总氮	15								

(4) 监测要求

本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入梅州粤海水务有限公司江南第二污水处理厂集中处理；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。

(5) 污水处理厂可依托性分析

①衔接情况

近期生活污水经三级化粪池预处理后采用槽车转运至梅州粤海第二污水处理厂进一步处理，远期生活污水经三级化粪池预处理后排入生活污水中转站，再进入梅州粤海第二污水处理厂集中处理，最终汇入梅江。

目前，梅州粤海第二污水处理厂正常运行，东升工业园生活污水中转站建设项目于2021年10月动工，截至2025年4月，提标改造项目已完成，暂未投入使用；本项目计划施工工期为2个月，预计投产时间为2026年，届时广东梅州经济开发区生活污水中转站项目已完成，本项目在时间上与上述工程可衔接。

②生活污水水量

本项目外排生活污水量为 2.4m³/d，排放量仅占梅州市粤海第二污水处理厂设计处理规模（10 万 m³/d）的 0.0024%，排放量较小，因此，梅州市粤海第二污水处理厂有能力接纳本项目的生活污水。

③生活污水水质

根据《广东梅州经济开发区规划修编》及《广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书》，本项目近期生活污水经三级化粪池预处理后采用槽车转运至梅州粤海第二污水处理厂进一步处理，远期生活污水经三级化粪池预处理后排入生活污水中转站，再进入梅州粤海第二污水处理厂集中处理，最终汇入梅江。粤海第二污水处理厂进水、出水水质要求见下表：

表 4-5 梅州市粤海第二污水处理厂进水、出水水质要求（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	COD	BOD	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水水质	6-9	250	130	150	25	35	3
出水水质	6-9	≤40	≤10	≤10	≤5（8）	≤15	≤0.3

本项目外排生活污水可达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及粤海第二污水处理厂进水设计标准较严值。可见，从水质方面分析，梅州粤海第二污水处理厂有能力接纳并处理本项目排放的生活污水。故本项目生活污水的排放不会对梅州粤海第二污水处理厂的处理工艺造成冲击。

综上所述，从水量及水质方面来看，本项目排放的生活污水依托梅州粤海第二污水处理厂处理是可行的。

（6）生产废水产生及去向

项目生产废水来源于“湿法破碎+水力摇床分选”处理生产线废水以及地面清洗废水，废水经静置沉淀后可回用于生产，不外排。废水主要污染物均物料带入的悬浮物。

2.生产废水处理措施可行性分析

（1）废水水质

类比同类型企业，废覆铜板湿法破碎分选生产废水主要污染物为 SS，经沉淀循环水池沉淀处理除去大部分悬浮物后，可直接回用于湿法破碎、湿

法分选用水，不外排；地面冲洗废水主要污染物为 SS、CODcr，经三级沉淀池沉淀处理后用于生产用水，不外排。

(2) 处理规模分析

现有项目已设置非金属粉渣池、多级沉淀池各 1 座，用于非金属粉渣沉淀分离以及生产废水沉淀处理后回用于原料破碎分选。

根据生产车间设置的沉淀池及废水产生量情况见下表，非金属粉渣池、多级沉淀池计算的理论水力在 24.32h、14.11h，可确保废水中 SS 有足够的沉降时间，也有足够的容积暂存废水回用。

表 7.2-2 废水处理沉淀池理论水力停留时间计算

名称	沉淀池容积 (m ³)	有效容积 (m ³)	现有项目废水/废液量 (m ³ /d)	扩建后项目废水/废液量 (m ³ /d)	理论水力停留时间 (h) ^b
非金属粉渣池	400	340	237.23	335.556	24.32
多级沉淀池	200	170	149.63	289.234	14.11

注：a.经摇床分选的非金属粉渣进入非金属粉渣池。

b. 按日生产时间 24h 计算，理论水力停留时间=有效池容/（日废水量/24）。

(3) 废水处理工艺

根据项目工艺设计，项目生产线中的一级破碎、二级破碎工序用水主要降温、降尘作用，水力摇床用水为分离的介质，均对水质无明确要求，废水完全可以循环用于以上两工序。故采用沉淀工艺处理，处理后的废水可直接用于湿法破碎、水力摇床用水。该工艺的特点为利用水的自然沉淀作用来除去水中的悬浮物，具体见图 7.2-2。



图 7.2-2 项目生产废水处理设施工艺流程图

工艺说明：

沉淀：从液相中产生一个可分离的固相的过程，或是从过饱和溶液中析

出的难溶物质。沉淀作用表示一个新的凝结相的形成过程，或由于加入沉淀剂使某些离子成为难溶化合物而沉积的过程。产生沉淀的化学反应称为沉淀反应。物质的沉淀和溶解是一个平衡过程，通常用溶度积常数 K_{sp} 来判断难溶盐是沉淀还是溶解。溶度积常数是指在一定温度下，在难溶电解质的饱和溶液中，组成沉淀的各离子浓度的乘积为一常数。分析化学中经常利用这一关系，借加入同离子而使沉淀溶解度降低，使残留在溶液中的被测组分小到可以忽略的程度。

砂滤：砂滤是以天然石英砂为主，通常还有砂和无烟煤作为滤料的水过滤处理工艺过程。所采用的石英砂粒径一般为 0.5-1.2mm，不均匀系数为 2。滤层厚度和过滤速度由原水和出水水质而定。砂滤可分为重力式和压力式两种，常用于经澄清（沉淀）处理后的给水处理或经二级处理后污水以及废水回用中的深度处理。根据原水和出水水质要求可具有不同的滤层厚度和过滤速度。主要作用是截留水中的大分子固体颗粒和胶体，使水澄清。

（4）废水回用可行性

项目脱水废水、生产车间的地面冲洗废水主要成分为 SS 和水，经沉淀处理后，回用于分选工序，未引入不明确及可能造成产品性能改变的组分，且分选工序用水对用水水质要求不高。因此对废线路板处理无影响，可回用作分选工序用水。

类比《清远市金运再生资源有限公司工业固体废弃物综合利用改扩建项目环境影响报告书》（批文号：粤环审(2019)449 号）中“现有项目污染源及其环保措施分析”可知现有项目水选、摇床等用水通过沉淀池处理后完全循环利用不外排；《清远市拓源有色金属制品有限公司回收处理废弃印刷电路板建设项目环境影响报告书》（2015 年，改扩建项目），“在废线路板破碎后经过水洗摇床分选金属和废树脂粉后，水洗废水不断补充损耗，不外排。”拓源公司改扩建的验收监测报告《清远市拓源有色金属制品有限公司回收处理废弃印刷电路板项目竣工环境保护验收监测报告》（2016 年 11 月）监测结果显示：“拓源公司生活污水处理后和初期雨水过滤后均用于水洗工序，

水洗工序不排放废水。”；《梅州市中合环保再生科技有限公司技改扩建项目环境影响报告书》（梅市环审〔2021〕17号）“生产废水处理回用方案：湿法分选生产线生产废水主要污染物为SS，经沉淀循环水池沉淀处理，过滤处理除去大部分悬浮物后，可直接回用于湿法破碎、湿法分选用水，不外排。初期雨水收集池沉淀后可用于项目免烧环保砖生产以及废电路板湿法分选生产线生产用水。”

本项目在废覆铜板破碎分选环节需要较大量用水，且对水质要求不高，因此可利用处理后的废水回用，减少水资源使用。

3.初期雨水综合利用可行性

初期雨水的收集和处理初期雨水的产生时间、产生量均呈较大的波动性，按照采集前15min雨水的方法，一次最大产生量为70.8m³/次。本企业日常运营期间没有易溶性废气废水污染物，因此厂区范围的初期雨水较洁净，主要污染物是悬浮物，初期雨水经沉淀、静置后可回用于厂内生产。

综上所述，本项目生产废水（包括破碎分选废水、地面冲洗废水）和初期雨水处理后回用的处理方案在技术上是可行的。

3、噪声影响分析

（1）噪声源强分析

本项目噪声产生源主要是各生产设备、空压机、风机等，项目设备1m处噪声源强及治理措施见下表：

表 4-6 噪声污染源强核算表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声压级	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑外距离/m
1	生产车间	粗破碎机	1000-III型	85	低噪声设备、减振、建筑物隔声等	11	8	0	1~11	64~85	00:00-24:00	25	60	1
2		细破碎机	600-III型	90		7	8	0	1~9	71~90		25	53	1
3		水力摇床	6-S	78		0	8	0	1~9	59~78		25	50	1

注：设备噪声排放值为经设备叠加及降噪措施后排放的噪声最大值；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)，机器振动隔振处理降噪效果可达5~25dB(A)；本项目生产设备基本在密闭罩内工作，按照30dB(A)进行计算分析，楼顶的设备声源经隔间、隔振降噪量按照25dB(A)进行计算分析。

(2) 厂界达标情况分析

1) 分析方法

本项目运行后的工程噪声主要来自各类生产设备、风机、空压机等机械设备噪声。这些设备的噪声源强在 50~85dB 之间，主要表现为空气动力性噪声和机械噪声，各噪声源置于建筑物内。

本项目的噪声源均是室内声源，按下述程序分析厂界外噪声值：

第一步：计算厂房内第 i 个声源在室内靠近围护结构处的声级 L_{pi} ；

第二步：计算厂房内多个声源在室内靠近围护结构处的叠加声级；

第三步：计算厂房外靠近围护结构处的声级 L_{p2} ；

第四步：将围护结构当作等效室外声源，按照室外声源的计算方法，计算该等效室外声源在第 i 个预测点的声级；

第五步：计算室外新增噪声源在第 i 个预测点的声级；

第六步：计算第 i 个预测点处各室外声源和等效室外声源叠加后的总声压级。

①声源 i 在室内靠近内墙的声级 L_{pi}

$$L_{pi} = L_{wi} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_i} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{wi} ：厂房内第 i 个声源的声功率级；

$$L_w = L_p + 10 \lg S$$

S ：室内面积

Q ：声源的方向性因数（声源位于地面上的 Q 值等于 2）；

r_i ：室内点距声源的距离，m；

R ：房间常数， m^2 。由下式计算：

$$R = \frac{S\bar{a}}{1-\bar{a}}$$

式中： \bar{a} ：房间平均吸声系数；

S ：房间总壁表面积， m^2 。

②室内 K 个声源在室内靠近内墙处的叠加声级

$$L_{pi} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^K 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

③噪声通过墙壁的隔音到达室外的声级

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

式中: TL : 围护结构的传声损失 dB(A)

④室外噪声的衰减模式 (半自由空间)

$$L_p = L_{p2} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_2} \right) - a(r - r_2)$$

式中: L_p : 距离声源 r 处的声压级, dB(A) ;

a : 衰减常数, dB(A) ;

r : 离声源的距离, m ;

r_2 : 参考点位置, m 。

模式中衰减参数 a 是与频率、温度、湿度有关的参数, 本次分析重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声, 忽略大气衰减、地面效应等, a 取值为 0。

⑤多个等效室外声源叠加后的总声压级

多个噪声源叠加后的总声压级, 按下式计算:

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

式中: n : 声源总数;

L_{pt} : 对于某点的总声压级。

2) 分析结果

本次噪声预测考虑各设备所采取的噪声防治措施后的影响, 具体包括: 空压机、风机安装隔声罩、消声器, 其他生产设备均位于生产区。在计算声能在户外传播中各种衰减因素时, 只考虑距离衰减, 其它影响的衰减如空气吸收、地面效应、温度梯度等均作为预测计算的安全系数。在采取上述减噪、降噪措施后, 噪声预测结果详见表 4-7。

从表 4-7 可以看出, 厂界各预测点昼间噪声值均未超过相应标准, 可以实

现达标排放，本项目噪声对周边声环境影响不大。

表 4-7 项目边界声级贡献值一览表

预测点	时段	现状值	贡献值	标准值	达标情况
厂界西北面外 1 米	昼间	58	53.05	65	达标
	夜间	48	53.05	55	达标
厂界东北面外 1 米	昼间	59	43.67	65	达标
	夜间	49	43.67	55	达标
厂界东南面外 1 米	昼间	58	28.40	65	达标
	夜间	48	28.40	55	达标
厂界西南面外 1 米	昼间	56	39.40	65	达标
	夜间	48	39.40	55	达标

表 4-8 声环境保护目标预测结果表（单位：dB(A)）

声环境保护目标	噪声背景值/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
龙辉花园 1 层	56	46	39.06	39.06	56.09	46.80	达标	达标
龙辉花园 3 层	56	46	41.83	41.83	56.16	47.41	达标	达标
龙辉花园 5 层	56	48	45.09	45.09	56.34	49.80	达标	达标
龙辉花园 8 层	56	48	44.84	44.84	56.32	49.71	达标	达标

由表 4-8 预测结果可知，项目建成后厂界昼、夜噪声预测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求；敏感点龙辉花园各层处昼、夜噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部委颁布的标准和有关规定执行。项目检测计划见下表：

表 4-9 营运期噪声监测计划一览表

类别	监测点	监测项目	监测频次	监测技术、采样方法、监测分析方法	执行标准
噪声	四周厂界	等效 A 声级	1 次/季度	手工监测技术；采样、分析方法参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348--2008）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4、固体废物污染源

(1) 固体废物产生源强

项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾、废包装材料、废除尘袋、粉尘、废机油等。

1) 生活垃圾

现有项目劳动定员 80 人，员工生活垃圾按 0.5kg/•d 计，则员工生活垃圾产生量约为 40kg/d (12t/a)，由员工收集后存放于厂区垃圾桶内，由环卫部门当天清运处理。本次扩建不增加劳动定员，扩建后全厂生活垃圾产量仍为 40kg/d (12t/a)。

2) 一般固体废物

(1) 废包装材料

现有项目生产过程中会产生包装活化剂、轮胎胶粉等的包装材料，轮胎胶粉和活化剂不属于危险废物，活化剂和轮胎胶粉年使用量合计为 14029.69t/a，废包装材料产生量按原材料总量的 0.1%，产生量约为 14.030t/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)900-003-S17 废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物。交给有处理能力单位处理。

本次扩建项目不增加活性胶粉产量，也不会增加活化剂、轮胎胶粉用量，故扩建后废包装材料产生量仍为 14.030t/a。

2. 危险废物

危险废物主要为废除尘袋、回收粉尘、废树脂粉沉渣、脱水废树脂粉(含水率 20%)、废机油、废机油桶、含油抹布及手套。

(1) 废除尘袋

布袋除尘器使用过程中，布袋会出现老化或者破损需要更换，一年更换一次，现有项目废布袋产生量预估为 40kg/a，属于《国家危险废物名录(2025 年版)》中“HW49 其他废物(废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)”类危险废物。委托有危险

废物处理资质的单位收集处置。

本次扩建不涉及废气处理设施，不增加废布袋产生量，扩建后全厂废除尘袋产量仍为 40kg/a。

(2) 回收粉尘

细磨过程和混合搅拌过程、卧式搅拌混合机投料过程会产生粉尘，采用布袋除尘收集，现有项目回收粉尘产生量为 1.1878t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW13 有机脂类废物（废物代码 900-451-13 非特定行业-废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉）”类危险废物。回收的粉尘回用于混合生产工程，实现了资源综合利用。

本次扩建不增加颗粒物的产生排放，扩建后全厂回收粉尘产生量仍为 1.1878t/a。

(3) 废机油

设备在保养过程中会产生少量废机油，废机油属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号为 HW08 危险废物，废物代码为 900-214-08，本次扩建生产过程年产生量为 0.1t/a，与现有项目一致，交由有资质单位处理。

(4) 废机油桶

使用机油时会产生废机油桶，其产生量约为 0.1t/a，与现有项目一致。设备维护过程产生的废机油桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业-900-249-08-其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。收集后统一交由有危险废物处理资质的单位处理。

(5) 含油抹布及手套

设备维护过程中会产生部分含油废抹布及手套。劳保用品按每人产生 5kg/a，本次扩建劳动定员制度不变，产生的废劳保用品产生量为 0.2t/a，交由有资质单位处理。设备维护过程产生的含油废抹布及手套属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW49 其他废物（废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）”类危险废物。

(6) 废树脂粉沉渣

湿法车间破碎粉碎及水力摇床分选过程在非金属粉渣沉渣池及废水沉淀池将产生一定量的沉渣，主要成分为废树脂粉。该沉渣属于《国家危险废物名录（2025年版）》中“HW13 有机树脂类废物（废物代码 900-451-13 非特定行业-废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉）”类危险废物。现有项目废树脂沉渣为 1001.03t/a，回用于生产。

根据物料平衡，本次扩建沉渣产生量约为 419.19t/a，扩建后全厂沉渣产生量为 1420.22t/a，全部回用于生产。

(7) 脱水废树脂粉（含水率 20%）

现有项目产生脱水废树脂粉 26688.27t/a（含水率 20%），其中 13344.135t/a 用于生产活性胶粉，13344.135t/a 外委水泥厂进行协同处置。根据物料平衡，本次扩建在废电路板破碎分选产生中间副产品脱水废树脂粉 11058.436t/a（含水率 20%），全部外委水泥厂进行协同处置。则扩建后全厂脱水废树脂粉产生量 24402.571t/a。

表 4-10 项目固体废物产生及处置情况表 单位: t/a

序号	产生工序及装置	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)			形态	主要成分	有害成分	收集/暂存周期 (d)	危险特性	污染防治措施
					现有项目	扩建项目	扩建后						
1	设备维护	废机油	HW08	900-249-08	0.1	0	0.1	固态	醇、醛、酯等	醇、醛、酯等	60	T/I	委托有资质单位处理
2	设备维护	废机油桶	HW08	900-249-08	0.1	0	0.1	固态	醇、醛、酯等	醇、醛、酯等	30	T/I	
3	设备维护	含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.2	0	0.2	固态	醇、醛、酯等	醇、醛、酯等	30	T/I	
4	废气治理	废除尘袋	HW49	900-041-49	0.04	0	0.04	固态	树脂粉	树脂粉	7	T/In	
5	生产过程	脱水废树脂粉(含水率 20%)	HW13	900-451-13	13344.135	11058.436	24402.571	固态	树脂粉	树脂粉	1	T/In	外委水泥厂进行协同处置
6	生产过程	回收粉尘	HW13	900-451-13	1.1878	0	1.1878	固态	树脂粉	树脂粉	30	T	回用于生产
7	原辅材料	废树脂粉沉渣	HW13	900-451-13	1001.03	419.19	1420.22	固态	树脂粉	树脂粉	30	T/In	回用于生产
8	原辅材料	废包装材料	一般工业固废		14.030	0	14.030		轮胎胶粉和活化剂	轮胎胶粉和活化剂	30	/	交给有处理能力单位处理
9	员工生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾/		12	0	12	固态	有机质	有机质	1	/	交由环卫部门统一处理

(2) 固体废物环境管理要求

1) 一般固体废物

建设单位在厂区东南侧设一般工业固废暂存间，占地面积约为10m²。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

一般固体废物暂存间按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

2) 危险废物

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等国家相关标准，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

①收集、贮存

建设单位拟于一般固废暂存间旁设危废暂存间，占地面积约为 10 m²；基本情况见下表：

表 4-11 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）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(m ²)	贮存方式	贮存能力	收集/暂存周期(d)
1	危险废物暂存间	废机油	HW08	900-249-08	厂区东南角	10	桶装	0.5t	60
2		废机油桶	HW08	900-249-08			桶装	0.5t	60
3		含油抹布及手套	HW49	900-041-49			袋装	0.5t	30
4		废除尘袋	HW49	900-041-49			袋装	0.5t	30

从上述表格可知，项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。

加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

①危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

②危险废物管理台帐和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台帐登记功能进行登记以及根据管理台帐和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。

③危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。

项目生产过程中产生的固体废物均有合理去处，而且实现了固体废物“资源化、无害化、减量化”，不直接向外环境排放，对外界环境不会造成不良影响，运营期固废治理措施合理可行。

5、地下水、土壤环境影响分析

(1) 环境影响分析与评价

根据场地实际勘察，本项目租用现成厂房，建设项目用地范围已全部进行水泥地面硬底化，不具备风险物质泄露的土壤污染传播途径，且项目原辅料主要为固态线路板，不存在垂直入渗和地表漫流的影响；本项目建设运营期间可能对地下水、土壤环境产生影响的方式主要为大气沉降。

(2) 环境污染防控措施

项目建设运营期间可能对地下水、土壤环境产生影响的方式主要为大气沉降，针对上述污染方式，本项目源头控制和过程防控措施主要为：配套建设污染处理设施并保持正常运转，定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止产生的废气、废水等对土壤及地下水造成污染和危害；实行分区防控，本项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区、简易防渗区，各区地面的防渗层需定期检查修复。项目分区防渗设计详见下表：

表 4-12 项目污染防治分区防渗设计

分区类别	工程内容
------	------

重点防渗区	危废暂存间、维修房
一般防渗区	生产车间、一般固废暂存间
简单防渗区	除上述区域外其他区域

防渗材料选取:

重点防渗区:采用现浇钢筋混凝土、环氧树脂内衬防渗;混凝土强度等级不低于 C25,设计抗渗等级不低于 0.8MPa;侧壁和底板的厚度不小于 150mm,混凝土内表面平整;接缝和施工部位应密实、结合牢固,不得渗漏;预埋管件、止水带和填缝板要安装牢固,位置准确等。

一般防渗区:地面防渗方案如下:在抗渗混凝土面层(包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土)中掺水泥基渗透结晶型防水剂,其下铺砌砂石基层,原土夯实,渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

简单防渗区:对地面进行硬底化。

只要建设项目在施工阶段严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关,做好防渗措施,在运营期加强管理,按环保要求落实好各项防治措施,本项目运营期基本不会对地下水或土壤产生不良影响。

6、生态环境

本项目在租赁厂房内建设,当地已属于建成区,不涉及新增建设用地,项目不需开展生态环境影响评价。

7、环境风险

(1) 评价依据

① 风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018),参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)和《职业性接触毒物危害程度分级》(GB 50844-85)对项目所涉及的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别和综合评价。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.1 中的危险物质,铜及其化合物(以铜离子计)临界量为 0.25t。本项目原料及产品中的铜均为金属单质,生产工艺采用物理法,生产过程中不会产生铜离子,因此判定不属于危险物质。本项目主要考虑风险物质为废树脂粉及设备维修保养产生的

废机油。

本次评价主要风险类型如下：

A、危险化学品存储泄漏风险

本项目机油储存在设备维修房，存放在密闭容器中，按照《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）的要求，做好贮存风险事故防范工作，通常情况下发生泄漏事故的风险不大。

B、危险废液存储泄漏风险

废机油危险废物存放在危废暂存间的专用密闭容器中，地面做防腐处理，本项目针对危险废物的特征、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好贮存风险事故防范工作，通常情况下发生泄漏事故的风险不大。

C、火灾爆炸风险

本项目暂存的危险废物均为密闭包装，不构成重大危险源，且所有易燃液体均为密封堆放，各类危险化学品严格按照《建筑设计防火规范》相关要求分区堆放，分垛存放，因而本项目发生火灾爆炸事故的风险较小。

②风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应的临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q。

当建设单位存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

本项目营运期存在的危险物质主要为机油，根据《危险化学品重大危险源辨

识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）选取临界量，本项目营运期 Q 值确定如下：

表 4-13 本项目营运期 Q 值确定表

序号	名称	危险分类、特性	最大储存量	临界值	风险物质
			总量 q_n/t	Q_n/t	Q 值
1	废树脂粉	HW13 有机树脂类废物、T	40	50	0.8
2	废机油	HW08(900-249-08)，T/I	0.1	2500	0.00004
合计					0.80004

本项目 $Q=0.80004$ ，故本项目 Q 值划分为： $Q<1$ 。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分见下表：

表 4-14 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级划分	一	二	三	简单分析

综上所述，环境风险评价工作等级确定为简单分析。

（2）环境敏感目标调查

本项目位于梅州市梅江区西阳镇东升工业园，周边环境敏感点情况详见表 3-4 及附图 7。

（3）环境风险识别

本项目建成后存在的危险物质主要为废树脂粉及机油，属于危险化学品；危险废物中的风险物质主要为废机油及其包装物等，使用密封桶及密封袋分类收集存放至危废贮存场所内。本项目环境风险识别表见下表：

表 4-15 生产过程风险源识别

危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境影响目标
仓库	仓库	废树脂粉	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、厂区地下水	周边环境
维修房	维修房	机油	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、厂区地下水	周边环境
危废暂存间	危废暂存间	废机油	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、厂区地下水	周边环境

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境

风险评价技术导则》(HJ169-2018)对本项目所用原辅料进行识别,厂区不构成重大危险源,具体环境风险分析如下:

1) 火灾爆炸风险分析

项目原料储存不当可能引起火灾、爆炸风险,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、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

2) 危险物质泄漏风险分析

上述危险物质的泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏,如地震、洪水等非人为因素,发生的可能性很低,最坏的情况是项目现存的所有危险物质全部进入环境,对厂区附近地下水、土壤造成明显的污染。非事故泄漏是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏,相对容易发生。由于厂区内危险单元中的物质存在量较少,局部泄漏量很少,在采取相关应急措施后其风险可控。

(4) 风险防范措施及应急要求

1) 原辅料存储泄漏的风险防范措施及应急要求

项目机油等储存在维修房内,存放在密闭容器中,严格按照要求做好贮存风险事故防范工作,安排专人对其进行管理,定期检查包装容器是否完好无损,发现破损及时用吸收棉吸附泄漏试剂。

危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求做好基础防渗设置,防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒),或 2 毫米厚高密度聚乙烯,或至少 2 毫米厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒;危险废物暂存间要做到防风、防雨、防晒。

2) 废液泄漏及火灾事故防范措施及应急要求

项目拟在生产车间、危废暂存间配备一定数量的干粉灭火器,并定期检查设备有效性;同时配备一定数量的吸附棉;制定严格的生产操作规程,加强对作业

工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；物料储存区域安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏；同时在条件允许情况下，在明显位置张贴禁用明火的标识，加强通风透气，防止温度过高。

本项目发生火灾时，一般消防水及泡沫喷淋灭火同时进行，因此会混合燃烧物质产生大量的污染混合液。

建设单位需设置足够容量的应急事故池，当发生火灾时可以利用事故池收集消防废水，不让消防废水直接进入环境。事故结束后，根据水质情况，可外运委托处理或通过污水处理设施处理达标后排放。

本项目拟新建一个事故应急池用于收集事故状态下事故废水、消防废水，该事故应急池参考《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2019）的规定，对一般的新建、扩建、改建和技术改造的建设项目，其应急事故水池容积应按以下公式计算：

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

式中： 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 ；

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 ，

V_1 ：本项目 V_1 取 0。

V_2 ：按照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目为丁类厂房（二级耐火结构），火灾的延续时间为 3 小时，室外消防栓设计流量 15L/s，室内消防栓设计 10L/s，室外消防废水 $15 \text{ L/s} \times 3\text{h} \times 3600/1000 = 162 \text{ m}^3$ ，室内消防废水 $10\text{L/s} \times 3\text{h} \times 3600/1000 = 108 \text{ m}^3$ ；则 $V_2 = 162 + 108 = 270\text{m}^3$ 。

V_3 ：为了防范厂房内物料及废水泄漏，在各个厂房的出入口均设置 10cm 的漫坡，当发生事故时可将部分污水拦截在厂房室内。则室内拦截水量为 $4600 \text{ m}^2 \times 10\text{cm} = 460\text{m}^3$ ，可确保消防废水全部被拦截在室内，不扩散。因此 V_3 取值 270m^3 。

V_4 : 本项目生产废水经沉淀池沉淀处理后回用, 发生事故时本项目废水存在沉淀池中, 项目无必须进入该收集系统的生产废水量, $V_4=0$ 。

V_5 : 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量

计算公式: $V_5=10\cdot q\cdot f$

其中 $q=q_n/n$

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 ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, 10^4m^2 。

本项目年平均降雨量为 1481.7 mm; 年平均降雨天数 (降雨量 $\geq 0.1\text{mm}$) 为 257 天, 计算得 $q=5.77\text{mm}$ 。本项目汇水面积为 1835m^2 , f 取值 $0.1835\times 10^4\text{m}^2$ 。
 $V_5=10\times 5.77\times 0.1835=10.588\text{m}^3$ 。

表 6.4-1 事故应急池容积计算一览表

序号	参数	符号	取值
1	发生事故的物料泄漏量	V_1	0
2	发生事故的消防水量	V_2	270
3	发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量	V_3	270
4	发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量	V_4	0
5	发生事故时可能进入该收集系统的降雨量	V_5	10.588
6	事故应急池总容积	$V_{\text{总}}$	10.588

由表6.4-1可知, 在考虑厂房可截留全部消防废水的情况下, 项目所需事故应急池容积为 10.588m^3 。但室外消防水在灭火过程中往往不能全部进入厂房内, 结合消防工程经验, 室外消防水的外部漫流量保守取40%, 该部分消防水量 $162\times 40\%=64.8\text{m}^3$ 需作为事故废水进行收集, 加上发生事故时可能收集降雨量为 10.588m^3 , 合计所需的事事故应急池容积为 $64.8+10.588=75.388\text{m}^3$ 。现有项目已建设有一座有效容积为 80m^3 的地理式事故应急池, 可以满足扩建后事故情况下应急池容积要求。

(5) 分析结论

综上, 本项目存在潜在的火灾、爆炸、泄漏风险, 其事故风险发生概率较低, 在采取了较完善的风险防范措施及配备足够的应急物资后, 只要平时重视安全管

理，严格遵守规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，并备有应急抢险计划和物质，事故发生后立即启动应急预案，有组织地进行事故排险和善后恢复、补偿工作，可以把环境风险控制在最低范围。总体而言，项目环境风险水平较低，处于可接受水平。

8、电磁辐射

本项目属于电子电路制造项目，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	布袋除尘+15m 排气筒	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及其无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经三级化粪池预处理后排入梅州粤海水务有限公司江南第二污水处理厂集中处理	梅州粤海水务有限公司江南第二污水处理厂设计进水水质要求
声环境	设备噪声	噪声	降噪、减振、隔声、距离衰减、合理安排运输时间等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	生活垃圾交由环卫部门定期清运；一般固废定期外售废旧物资源回收公司 危险废物定期交由有危废处置资质单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	划分为重点防渗区、一般防渗区、简易防渗区			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	（1）合理布置厂区平面； （2）严格控制储存量； （3）安全设施、消防器材齐备； （4）车间加强管理，杜绝火种；按照相关要求规范对原辅料等的使用、贮存及管理； （5）定期对废气处理设施进行检修； （6）车间出口设置围挡、截流沟或堆放沙袋等，防止事故废水泄漏。			
其他环境管理要求	建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。			

六、结论

本项目建设符合国家现行产业政策，符合相关规划，选址合理。项目贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”污染控制方针，采取的“三废”污染治理措施经济合理、技术可行。工程实施对地表水、大气、声环境等环境不会产生明显不利影响。建设单位严格落实本次环评和工程设计提出的环保对策，严格执行“三同时”制度，在确保本项目产生的污染物达标排放并满足总量控制要求的前提下，本项目在选址范围内实施建设从环保角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.1718	0.7093	0	0	0	0.1718	0
废水	COD _{Cr}	0.029	0	0	0.029	0	0.029	0
	BOD ₅	0.059	0	0	0.059	0	0.059	0
	氨氮	0.011	0	0	0.011	0	0.011	0
	SS	0.068	0	0	0.068	0	0.068	0
	总磷	0.0010	0	0	0.0010	0	0.0010	0
一般工业 固体废物	废包装材料	14	0	0	14	0	14	0
危险废物	废机油	0.1	0	0	0	0	0.1	0
	废机油桶	0.1	0	0	0	0	0.1	0
	含油抹布及手套	0.2	0	0	0	0	0.2	0
	废除尘袋	0.04	0	0	0	0	0.04	0
	脱水废树脂粉 (含水率 20%)	13344.135	0	0	11058.436	0	244402.571	+11058.43 6
	回收粉尘	1.1878	0	0	0	0	1.1878	0
	废树脂粉沉渣	1001.03	0	0	419.19	0	1420.22	+419.19

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a



附图 2 项目四至图



项目东面（广东东南洋家具有限公司）



项目南面（梅州市健坤环保服务有限公司）



项目西面（梅州市美誉家具有限公司）



项目北面（华顺混凝土有限公司）

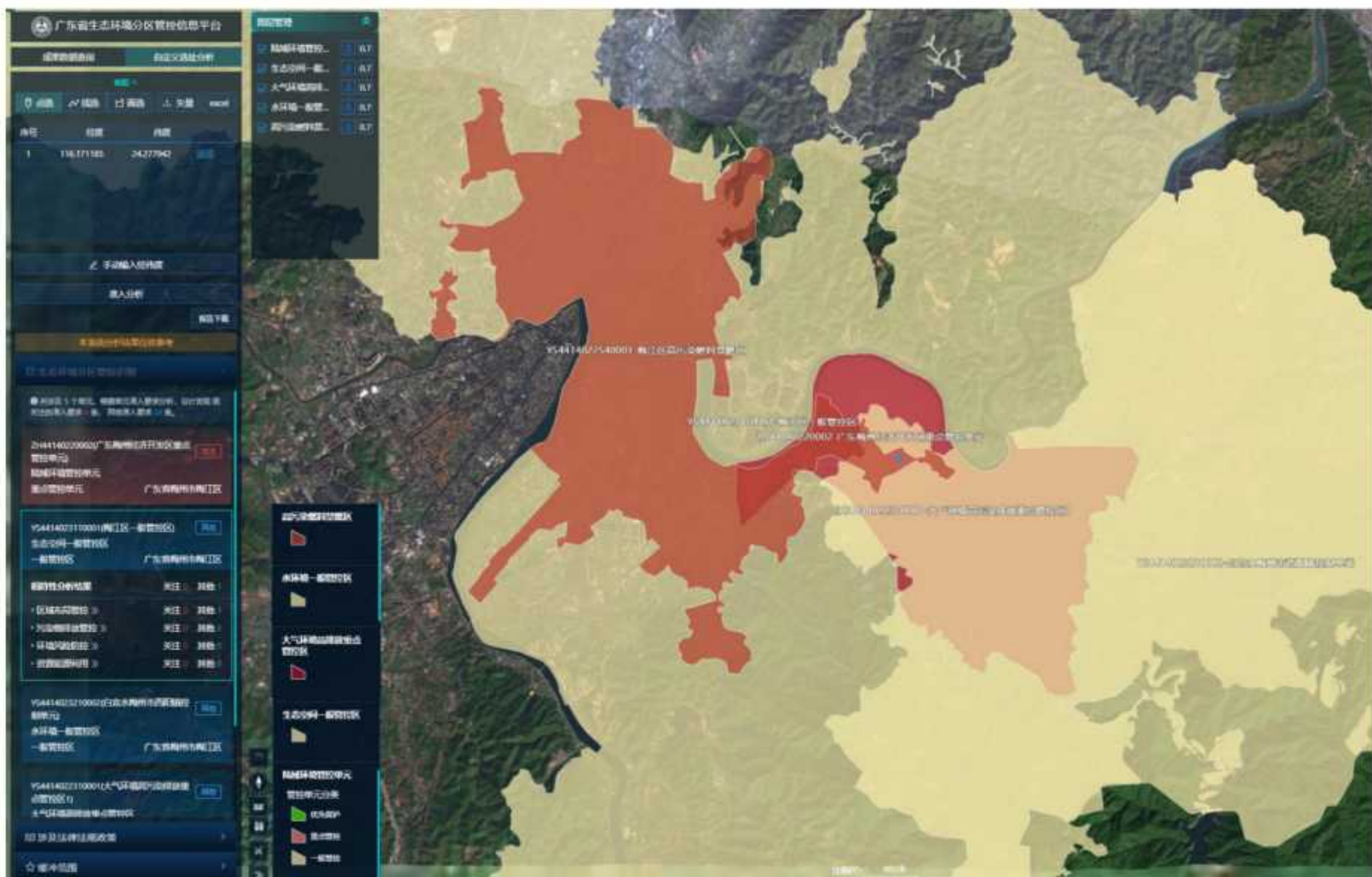


工程师现场照片

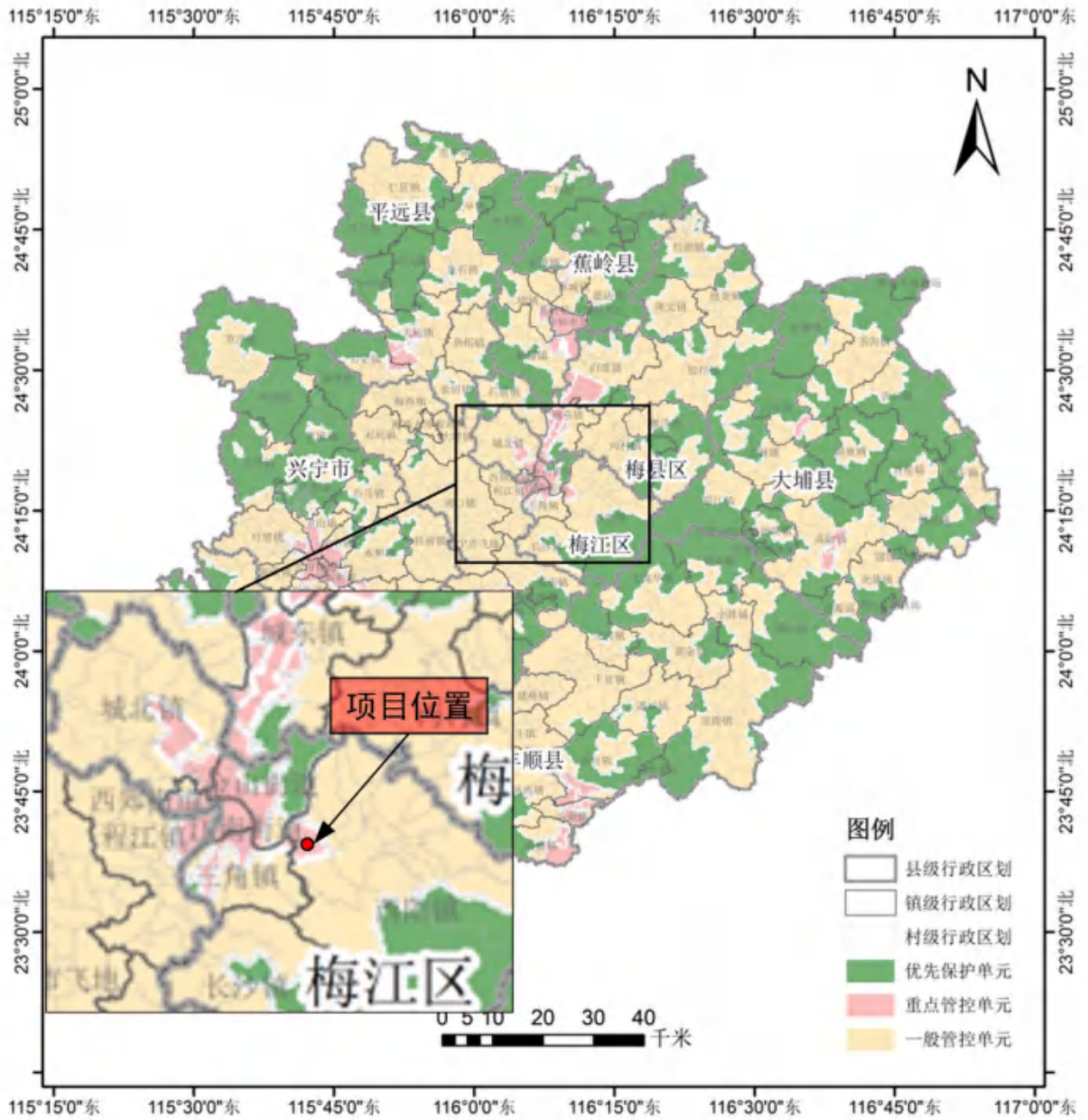


龙辉花园

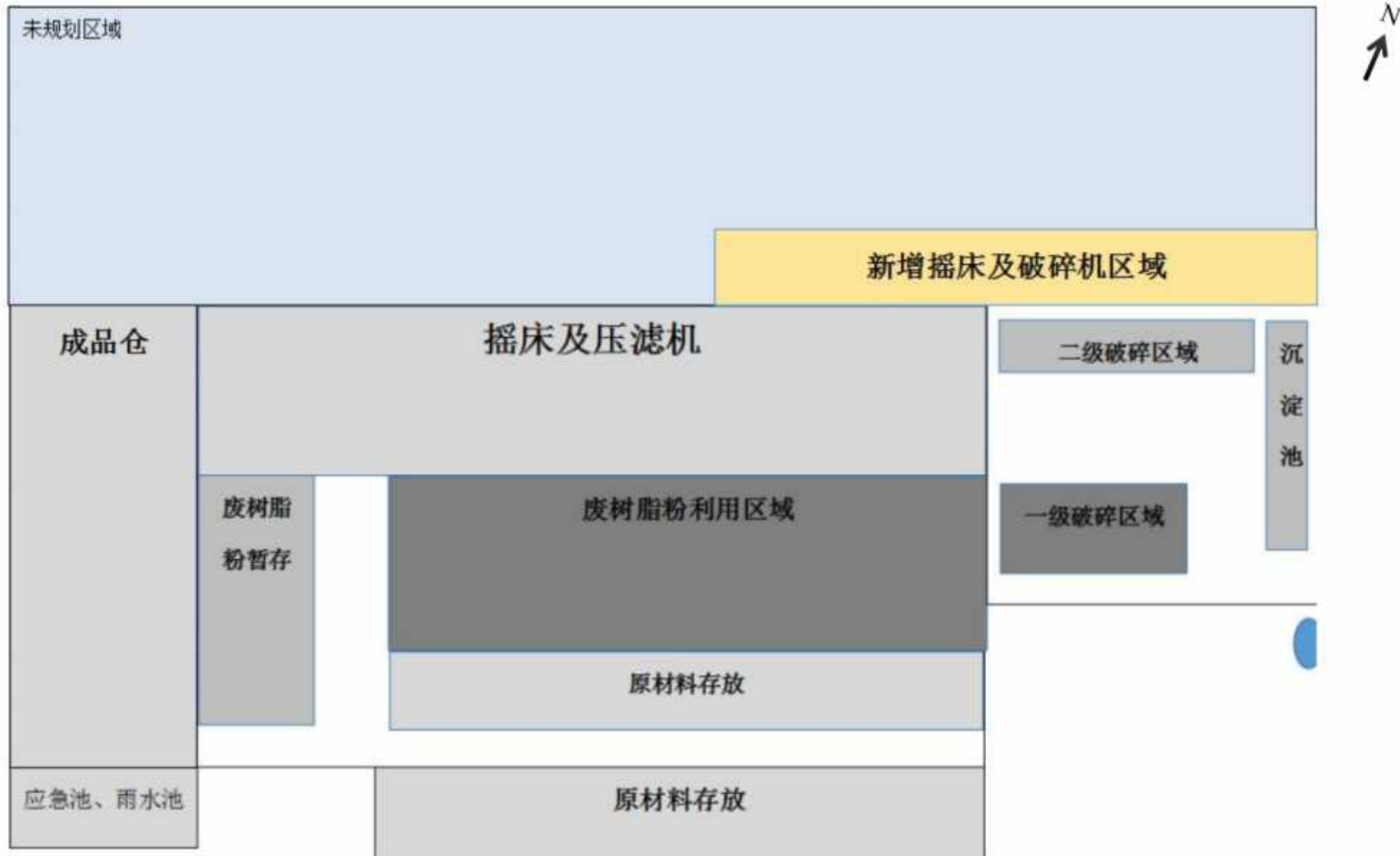
附图 3 项目现场照片



附图 4 广东省“三线一单”应用平台截图



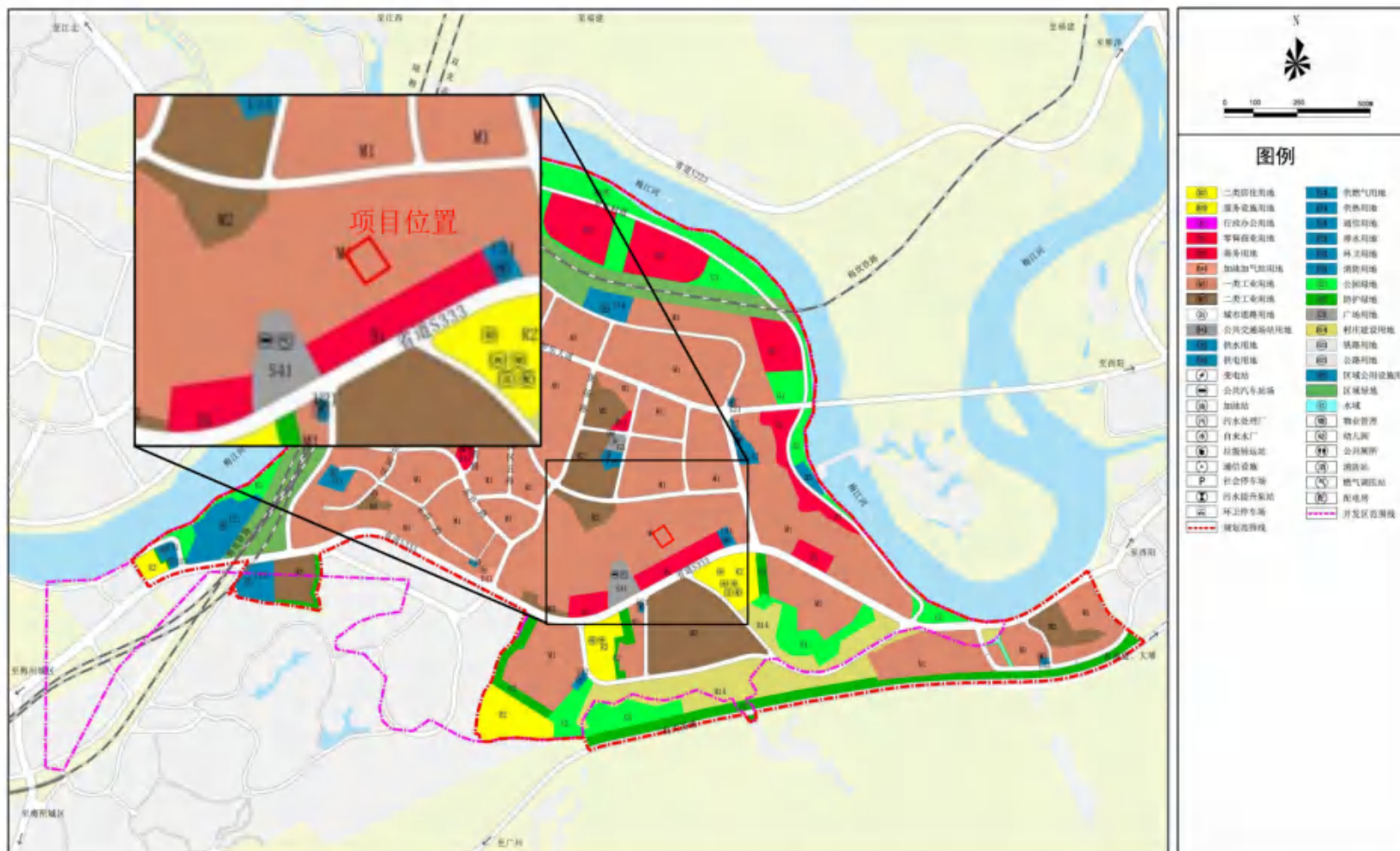
附图5 梅州市“三线一单”生态环境分区管控图（2024版）



附图 6 项目平面布置图



附图 7 项目周边 500m 范围内环境保护目标分布图



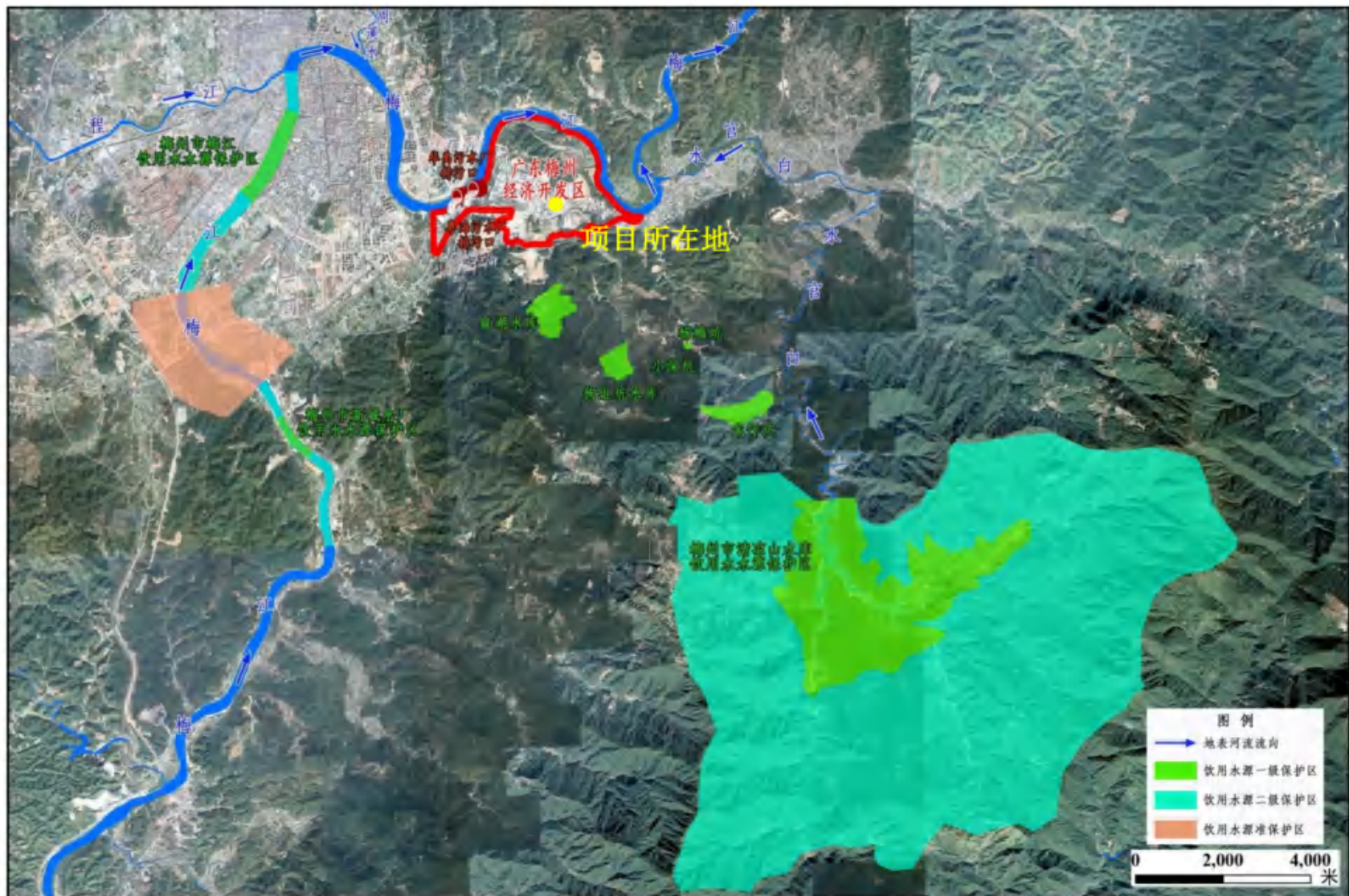
附图 8 项目位置与广东梅州经济开发区（东升工业园区）控制性详细规划叠图



附图 10 项目所在区域大气环境功能区划图



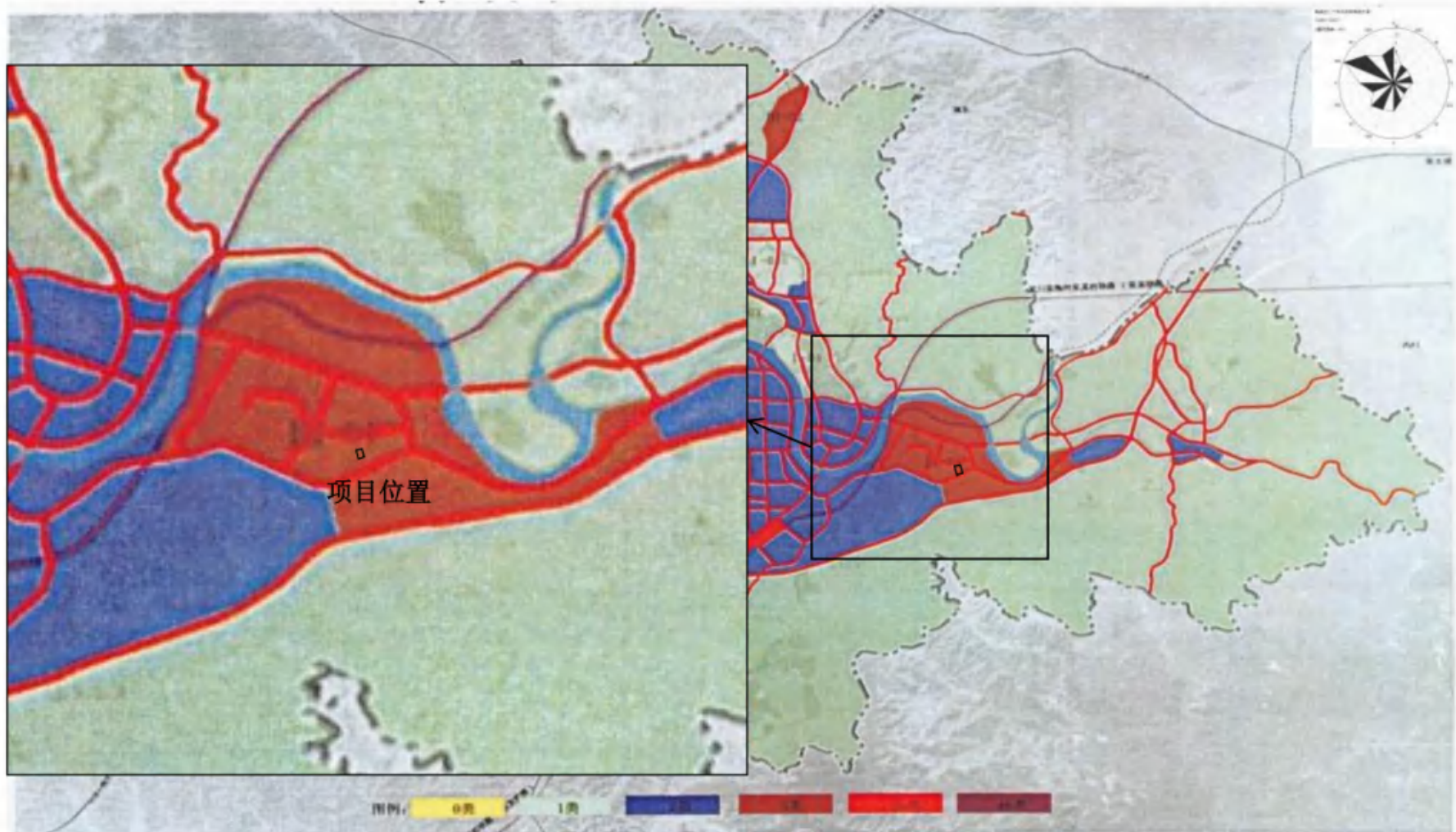
附图 11 项目所在区域周边水系图



附图 12 项目所在区域主要饮用水源保护区分布图



附图 13 项目所在区域地表水环境功能区划图



附图 14 项目所在区域声环境功能区划图

