建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称:广东恒泰精密制造有限公司年产700万件IGBT散热基板新建项目

建设单位（盖章）: 广东恒泰精密制造有限公司

编制日期: 2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....28
四、主要环境影响和保护措施.....33
五、环境保护措施监督检查清单.....55
六、结论.....57
附表.....58
建设项目污染物排放量汇总表.....58

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东恒泰精密制造有限公司年产 700 万件 IGBT 散热基板新建项目		
项目代码	2404-441481-04-01-995006		
建设单位联系人	卢炽烊	联系方式	13829161968
建设地点	兴宁市叶塘镇工业大道兴宁天河创新产业园 2 号楼 306		
地理坐标	（东经 115 度 41 分 5.342 秒，北纬 24 度 11 分 22.561 秒）		
国民经济行业类别	C397 电子器件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-80、电子器件制造 397
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	16000	环保投资（万元）	160
环保投资占比（%）	1%	施工工期	1 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	4000
专项评价设置情况	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）》，污染影响类建设项目土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。本项目排放废气主要为颗粒物，不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气；本项目生产废水不直接外排；项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区；项目Q值＜1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量；不涉及河道取水；不直接向海排放污染物，故本项目无需设置专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<table>
<tr>
<td>其他符合性分析</td>
<td>

1、产业政策符合性分析

（1）根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类或淘汰类项目。

（2）根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于其中的禁止或许可事项，不属于市场准入负面清单范围。

综上所述，项目建设符合国家产业政策要求。

2、项目选址合理性分析

本项目位于兴宁市叶塘镇工业大道兴宁天河创新产业园2号楼306，项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区，也不涉及饮用水源保护区。根据《东莞石碣（兴宁）产业转移工业园总体规划-土地利用规划图》（见附图12），项目所在地为工业用地，项目不占用基本农田，不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区。运营期间落实本评价提出的各项环保措施后，项目对周围环境的不利影响能得到有效控制，故本项目的选址是合理的。

3、项目与《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）相符性分析

本项目位于《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》中的重点管控单元，相符性分析见下表。

表 1-1　项目与“三线一单”的符合性分析

<table>
<tr><th>编号</th><th colspan="2">文件要求</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">全省总体管控要求</td><td>——区域布局管控要求。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。</td><td>项目位于环境质量达标区域。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>——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。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。</td><td>本项目生产过程中不使用煤炭，能源主要为电能；本项目不属于高耗能、高污染项目，项目生产过程中严格落实节约用水的措施。</td><td>符合</td></tr>
</table>

</td>
</tr>
</table>

			——污染物排放管控要求。实施重点污染物（化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物）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。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目为电子器件制造，主要污染物为颗粒物，项目磨床加工粉尘经水浴除尘装置处理后无组织排放，对环境影响较小。本项目生产过程冷却用水循环使用，不外排；水浴除尘废水、水磨废水沉淀捞渣后循环使用，不外排；清洗废水经自建污水处理站处理后部分回用，废液交有资质单位回收处理，不外排；生活污水经三级化粪池处理后排入叶塘污水处理厂进一步处理。	符合
			——环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流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，建立完善突发环境事件应急管理体系。	本项目不涉及水源保护区。项目在运营过程中将按相关要求确保废水收集和处理，同时做好场地的防渗措施，落实环境应急措施，落实好项目危险废物的收集暂存及转移工作。企业同时建立完善突发环境事件应急管理体系。	符合
		2	北部生态发展区区域管控要求	**——区域布局管控要求。**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。	本项目为电子器件制造，不涉及重金属及有毒有害污染物的排放。	符合
				——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。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。	本项目为电子器件制造，生产过程中不使用煤炭，能源主要为电能；项目生产过程中严格落实节约用水的措施。	符合
				——污染物排放管控要求。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。	本项目生产过程冷却用水循环使用，不外排；水浴除尘废水、水磨废水沉淀捞渣后循环使用，不外排；清洗废水经自建污水处理站处理后部分回用，废液交有资质单位回收处理，不外排；生活污水经三级	符合

				化粪池处理后排入叶塘污水处理厂进一步处理。项目运行期建立完善突发环境事件应急管理体系，落实环境应急措施、危险废物的收集暂存及转移工作。	
			——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。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。	本项目不涉及水源保护区。项目在运营过程中将按相关要求确保废水收集和处理，同时做好场地的防渗措施，落实环境应急措施，落实好项目危险废物的收集暂存及转移工作。企业同时建立完善突发环境事件应急管理体系。	符合
	3	环境管控单元总体管控	**——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。	本项目所在地不属于省级以上工业园区重点管控单元。	符合
			——水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。	本项目生产过程冷却用水循环使用，不外排；水浴除尘废水、水磨废水沉淀捞渣后循环使用，不外排；清洗废水经自建污水处理站处理后部分回用，废液交有资质单位回收处理，不外排；生活污水经三级化粪池处理后排入叶塘污水处理厂进一步处理。	符合
			——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。	本项目为电子器件制造，主要污染物为颗粒物，项目磨床加工粉尘经水浴除尘装置处理后无组织排放，对环境影响较小。	符合
	4	生态	生态保护红线内，自然保护地	项目位于兴宁市叶塘镇	符合

	保护红线	核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	工业大道兴宁天河创新产业园 2 号楼 306，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，根据广东省环境管控单元图，本项目属于重点管控单元，不属于优先保护单元。	
5	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目所在地的大气环境质量和地表水环境质量良好。本项目排放的大气污染物主要为颗粒物，排放浓度能达到相应的排放标准；项目生产过程废水不外排。项目符合环境质量底线相关要求。	符合
6	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、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目生产过程中电能、新鲜水等消耗量较少，区域内水资源较充足，项目资源消耗量没有超出资源负荷。	符合

综上，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）的要求。

4、项目与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2024 版）相符性分析。

根据《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2024 版），要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态环保红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目位于梅州市兴宁市叶塘镇工业大道兴宁天河创新产业园 2 号楼 306，根据《梅州市“三线一单”生态环境分区管

	控方案》（2024 版），本项目位于东莞石碣（兴宁）产业转移工业园区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44148120003），其相符性分析见下表。 （1）与生态保护红线相符性分析 本项目位于梅州市兴宁市叶塘镇工业大道兴宁天河创新产业园 2 号楼 306，为东莞石碣（兴宁）产业转移工业园区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44148120003），不属于一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区，不涉及饮用水源保护区、生态保护红线。广东省“三线一单”应用平台截图详见附图 10。 （2）与环境质量底线相符性分析 根据环境质量现状调查与监测评价显示，项目所在区域环境空气符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准要求，2023 年梅州市全市 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）水质均达到或优于Ⅲ类水质。区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）对应标准要求，各要素均具有一定的环境容量。本项目实施后，本项目冷却用水循环使用，不外排；水浴除尘废水、水磨废水经沉淀捞渣后循环使用，不外排；清洗废水经自建污水处理站处理后部分回用，废液交有资质单位回收处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后排入叶塘污水处理厂处理；大气污染物主要为颗粒物，项目磨床加工粉尘经水浴除尘装置处理后无组织排放，对环境影响较小；项目噪声采取减振、降噪措施后可达标排放，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；生活垃圾交由环卫部门定期统一清运处理，一般工业固废交由回收公司回收处理，危险废物交由有危险废物经营许可证的单位处置，各类固体废物均能得到妥善处置。因此本项目的建设不会突破环境质量底线。 （3）与资源利用上线相符性分析

本项目生产过程中会消耗一定量的电源、水资源等资源，本项目资源利用总量不大，企业严格按照国家“节能、减排、降耗、增效”的要求，制定企业内部严格的资源消耗、能源消耗标准，采取积极有效的环保措施，注重节约资源、保护环境，因此项目不触及资源利用上线。

（4）与环境管控单元准入清单相符性分析

本项目位于兴宁市重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44148120003），与其管控要求相符性分析见表 1-2。根据《梅州市环境管控单元准入清单》中“（八）东莞石碣（兴宁）产业转移工业园区重点管控单元准入清单中的要素细类为：大气环境高排放重点管控区”。根据广东省“三线一单”应用平台查询，本项目位于“大气环境高排放重点管控区：YS4414812310002 大气环境高污染排放重点管控区 17”，污染物排放管控为“按国家、省、市有关要求执行”。

综上，关于大气要素细分的管控要求分析，本评价中采用兴宁市重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44148120003）中对大气的相关要求，见表 1-2。

表 1-2　项目与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2024 版）相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	是否符合
区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】园区主要引进装备制造、医疗器械、电子信息、生物科技等产业。 1-2.【产业/禁止类】禁止引入水污染物排放量大或排放含汞、砷、镉、铬、铅等一类水污染物或持久性有机污染物的项目。 1-3.【产业/综合类】加强对园区周边村庄、规划居住区等环境敏感点的环境保护措施，完善产业控制带的建设，产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业，禁止引入大气环境风险潜势为Ⅱ级以上的项目。	本项目主要从事电子元器件制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制、淘汰类，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止或许可事项，符合准入清单的要求；项目所在地属于环境空气二类功能区，不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感	符合

			区和其他重要生态功能区；项目磨床加工粉尘经水浴除尘装置处理后无组织排放。	
	能源资源利用要求	2-1.【其他/综合类】园区内新建项目单位产品的能耗、物耗应达到本行业国内清洁生产先进水平。 2-2.【能源/综合类】提高天然气等低碳清洁能源使用比例。 2-3.【水资源/综合类】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。	项目营运期主要使用水、电资源。水、电由市政供应，均有可靠来源。项目生产废水不直接外排。	符合
	污染物排放管控要求	3-1.【大气/综合类】园区内表面涂装、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。园区现有电子信息、设备制造等涉挥发性有机物（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，园区涉挥发性有机物（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》（GB37822-2019）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。 3-2.【水/综合类】园区内新建电子工业企业废水经预处理达到园区配套的污水处理厂接管标准后排入管网，由园区配套污水处理厂统一处理排放。 3-3.【水/综合类】园区工业废水与生活污水经园区配套的污水处理厂处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求后方可外排至洋陂河（宁江支流）。园区北片区废水由企业自建污水处理设施全部回用，不外排。 3-4.【固废/综合类】产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 3-5.【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）》	本项目生产废水不外排。项目原辅材料运输、储存、生产过程不涉及有机废气排放。	符合

	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。 3-6.【其他/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评或生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求。		
环境风险防控要求	4-1.【水/综合类】园区配套污水处理厂及园区内北片区企业应设置足够容积的事故应急池，尽量减少废水对周边水体的环境风险。 4-2.【风险/综合类】园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。	项目建立完善突发环境事件应急管理体系。	符合

因此，项目符合《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2024 版）的要求。

5、与广东省生态环境厅《关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（粤环函〔2022〕278 号）相关要求相符性分析

表1-3　项目与《关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》相关要求相符性分析

项目	相关要求	项目情况	相符性
抓实抓细环评与排污许可各项工	（一）加强“三线一单”生态环境分区管控 一是强化制度保障。各地要认真落实生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》等有关要求，将生态环境分区管控纳入地方性法规规章、有关重大规划计划，完善工作推进机制，确保各项工作落到实处。 二是推动落地应用。各地级以上市生态环境局要在党委和政府的领导下，牵头做好生态环境分区管控落地应用相关工作，及时向社会公开成果文件，开展形式多样的宣传培训，营造良好的应用氛围，积极探索在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，加强生态环境分区管控成果对生态、水、海洋、大	本项目位于兴宁市叶塘镇工业大道兴宁天河创新产业园 2 号楼 306；项目选址不在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中的	符合

	作	气、土壤、固体废物等环境管理的支撑，持续挖掘可复制、可推广的案例。做好实施应用跟踪评估工作，鼓励各地将生态环境分区管控实施应用纳入绿色低碳发展、高质量发展等考核。三是推进共享共用。不断提升“三线一单”成果信息化管理水平，各地应通过省“三线一单”数据管理及应用平台做好成果更新调整、辅助环评审查等工作，大力推广使用应用平台公众版，为部门、企业、公众提供便捷的“三线一单”应用途径。各地如确需建设本地区“三线一单”信息化系统，应与省“三线一单”数据管理及应用平台做好数据衔接，依法依规合理设置查阅权限。 四是不断优化成果。各地要按照要求及时开展成果动态更新与定期调整，结合“十四五”相关规划不断优化目标底线，合理划定生态空间，做好与国土空间规划分区和用途管制要求、碳达峰碳中和目标任务等工作的衔接，因地制宜制定更具针对性的环境准入要求，深化“两高”项目环境准入及管控要求，不断完善“三线一单”成果。	优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内。	
		（三）严格重点行业环评准入 在环评管理工作中，坚持以改善生态环境质量为核心，从我省省情出发，紧盯污染防治攻坚战目标和生态环境保护督察问题整改要求，严格落实法律法规和规划政策要求，确保区域生态环境安全。建立“两高”项目环评审批台账，实行清单化管理，严格执行环评审批原则和准入条件，落实主要污染物区域削减、产能置换、煤炭消费减量替代等措施。结合区域环境质量状况、环境管理要求，强化重点工业行业污染防治措施，推动重点工业行业绿色转型升级。开展石化行业温室气体排放环境影响评价试点。严格水利、风电以及交通基础设施等重大生态影响类项目环评管理。对存在较大环境风险和“邻避”问题的项目，强化选址选线、风险防范等要求，做好环境社会风险防范化解工作。	本项目属于电子元器件制造，不属于“两高项目”；本项目使用电为能源，不使用高污染燃料，项目磨床加工粉尘经水浴除尘装置处理后无组织排放。	符合
		（四）深化环评制度改革 一是不断优化环评管理。扎实推进各项环评改革措施落地生效，不断优化环评分类管理，以产业园区为重点，进一步加强规划环评与项目环评联动，简化一般项目环评管理。各地要做好环评改革成效评估工作，合理划分事权，评估调整环评审批权限，对“两高”行业以及纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的项目，不得随意简化环评管理要求或下放环评审批权限，原则上只授权县级分局负责环境影响较小的部分报告表审批具体工作。	本项目主要从事电子元器件制造，不属于“两高项目”和纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的项目；项目根据要求委托了专业公司进行该项目	符合

	二是提升环评服务水平。建立本地区重点项目环评服务台账并及时更新，提前介入，主动服务，指导项目优化选址选线、提升污染治理水平，积极协调解决主要污染物排放总量指标、环境社会风险问题等，提升环评审批效率，为项目早日依法开工建设创造必要条件。畅通环评咨询服务渠道，进一步加大中小微企业环评服务帮扶力度，指开展环评工作、享受改革政策、落实环评要求，不断提升企业环评主体责任意识，加快推进环评审批全程“网上办”，降低企业办事成本。	的环境影响评价工作，并按照审批流程进行评估审核。	
	（六）全面实行固定污染源排污许可制 一是巩固全覆盖成效。严格落实《排污许可管理条例》，强化生态环境部门排污许可监管责任。进一步巩固固定污染源排污许可全覆盖成效，依法有序将工业固体废物环境管理要求纳入排污许可证。深入推进排污限期整改通知书的整改清零，妥善解决影响排污许可证核发的历史遗留问题，做到固定污染源全部持证排污。二是加快推进提质增效。健全首次申请和重新申请排污许可证管理机制，完善排污许可管理动态更新机制，持续开展常态化排污许可证质量核查，显著提升排污许可证质量，全面支撑排污许可“一证式”管理。加快推进固定污染源排污许可改革试点工作，推动排污许可制与其他生态环境管理制度衔接融合。深入实施排污许可事项“跨省通办”“全程网办”，实现排污许可事项在不同地市无差别受理、同标准办理。三是强“一证式”监管。构建以排污许可制为核心的固定污染源执法监管体系，将排污许可证作为生态环境日常执法监管的主要依据，强化排污许可日常管理、环境监测、执法监管联动，构建发现问题、督促整改、问题销号的排污许可执法监管机制。组织开展排污许可证后管理专项检查，督促排污单位履行主体责任。推动建立典型案例收集、分析和公布机制，强化违法违规行为公开曝光，加强警示震慑。	本项目根据要求委托了专业公司进行该项目的环境影响评价工作，并按照审批流程进行评估审核，后期待取得排污许可证，将根据要求做好排污许可工作，并做好排污许可常规监测、台账及信息公开工作，配合环境生态部门的监督监管。	符合

综上所述，项目符合广东省生态环境厅《关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（粤环函〔2022〕278 号）要求。

6、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）的相符性

表 1-4　项目与广东省生态环境保护“十四五”规划的相符性

项目	《广东省生态环境保护“十四五”规划》	本项目情况	是否符合
坚持战略引领，以高水平保护助推高质量发展	建立完善生态环境分区管控体系。统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。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。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。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，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，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目位于兴宁市叶塘镇工业大道兴宁天河创新产业园 2 号楼 306；项目选址不在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中的优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内，项目不涉及重点污染物的排放。	符合
强化减污降碳协同增效，推动经济社会全面绿色转型	持续优化能源结构。粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。	本项目主要从事电子元器件制造，不属于“两高项目”；本项目使用电为能源，不使用高污染燃料，项目不设锅炉。	符合
	持续推进多层次多领域低碳试点示范。推进低碳城市、低碳城镇、低碳园区、低碳社区建设及近零碳排放试点示范，加强经验总结及宣传推广，在城镇、园区、社区、建筑、交通和企业等领域探索绿色低碳发展模式。		
	推行绿色生产技术。瞄准国际同行业标杆，充分发挥环保标准、总量控制、排污许可制度等的引导和倒逼作用，以纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等为重点，实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，提升绿色化水平。鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。		
加强协同控制，引领大气环境质量改善	深化大气污染联防联控。深化珠三角、汕潮揭等区域大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法。优化污染天气应对机制，完善“省—市—县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气重点行业绩效分级和应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。	本项目主要从事电子元器件制造，不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业，项目生产过程不使用工业炉窑和锅炉。	符合
	加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。		
	深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、		

			化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级 9 以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。		
			大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。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。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进 LDAR 工作。	本项目不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，使用的清洗剂不含 VOCs。	符合
		实施系统治理修复，推进南粤秀水长清	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。加快推进污泥无害化处置和资源化利用。	本项目主要从事电子元器件制造，不属于农副产品加工、印染、化工等重点行业。生产过程无废水排放，实现水资源循环利用，不会对地表水环境造成较大影响。	符合
			推动重点流域实现长治久清。加强重污染流域干流和支流、上游和下游、左岸和右岸、中心城区和郊区农村协同治理，构建一体化治水机制，实现重污染河流全面达标。以潮州枫江深坑、揭阳练江青洋山桥等国考断面为重点，推进水质达标攻坚。练江流域扎实推进污水厂、污水管网贯通，推动印染企业集中入园，引导企业加快转型升级，推进水岸同治、生态修复和“三江连通”工程，加快		

		改善水环境和水生态。		
		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。		
	坚持防治结合，提升土壤和农村环境	深入开展土壤和地下水环境调查评估，严控新增土壤污染，加强土壤污染重点监管单位规范化管理，提升土壤和地下水污染源头防控能力。	本项目主要从事电子元器件制造，所在区域不涉及水源保护区、生态敏感区、基本农田等，不属于敏感区域，生产过程不排放重金属污染物和持久性有机污染物。建设过程完善车间功能定位布局，同时做好生产车间、仓库等分区防漏、防渗工作，加强日常监管，遏制土壤及地下水污染影响事故的发生。	符合
		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。		
		协同防控地下水污染。开展地下水污染分区防治，实施地下水污染源分类监管。加强建设用地土壤与地下水污染协同防治，在土壤污染状况调查报告、防治方案、修复和风险管控措施中逐步纳入地下水污染防治内容。建立完善土壤和地下水污染防治技术评估体系。		
	加强生态保护监管，筑牢南粤生态屏障	严格保护重要自然生态空间。落实国土空间规划用途管制，强化自然生态空间保护，以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线。生态保护红线内的自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线之外的一般生态空间，在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、城市基础设施建设、村庄建设等人为活动	本项目主要从事电子元器件制造，所在区域不涉及水源保护区、生态敏感区、基本农田等，不属于敏感区域	符合
	强化底线思维，有效防范环境风险	大力推进“无废城市”建设。健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平。贯彻实施生产者责任延伸制度，建立和	本项目主要从事电子元器件制造，生产过程产生一般工业固废和危险固废，厂区拟设置一般固废暂存间和危险固废暂存间，并做好固废	符合

	完善相关法规制度，建立健全回收利用体系，促进电器电子、铅酸蓄电池、车用动力电池等回收利用产业发展。建立健全塑料制品长效管理机制，逐步禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品，创新推动快递、外卖包装“减塑”，实施快递绿色包装标准化，切实减少白色污染。持续推进生活垃圾分类，构建生活垃圾全过程管理体系，推进生活垃圾减量化、资源化、无害化水平有效提升。	的贮存、处置工作。一般固废经收集后交由回收公司回收处理，危险废物交由有危险废物经营许可证的单位处置生活垃圾分类收集及时清运。同时建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账，依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。	
	强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。		
坚持改革创新，构建现代环境治理体系	构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度。持续推进排污许可制改革，完善排污许可证信息公开制度，健全企业排污许可证档案信息台账和数据库。开展基于排污许可证的监管、监测、监察执法“三监”联动试点，推动重点行业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理。	本项目将根据要求做好排污许可工作，并做好排污许可常规监测、台账及信息公开工作，配合环境生态部门的监督监管。	符合
强化能力建设，夯实生态环境保护基础支撑	建立健全环境应急管理体系。逐步建立环境风险分级分类管理体系，完善突发环境事件应急管理多层次预案体系，健全生态环境风险动态评价和管控机制。加强对政府、企业预案的动态管理，规范定期开展各级应急演练和培训制度。健全跨区域跨部门省、市、县三级联防联控机制，深化跨省跨市环境应急联动合作。建立健全环境应急物资保障制度及应急物资调度工作体制。完善环境应急响应体系，规范环境应急响应流程，加强环境风险监控和污染控制，及时科学处置突发环境事件。	本项目运营过程做好环境应急管理体系建设工作，完善突发环境事件应急管理预案体系，定期开展应急演练和制度培训，规范环境应急响应流程，加强环境风险监控和污染控制，及时科学处置突发环境事件。	符合

7、与《梅州市人民政府关于印发梅州市水生态环境保护“十四五”规划的通知》（梅市府函〔2022〕80号）的相符性

根据《梅州市水生态环境保护“十四五”规划》内容，总体目标是到 2025 年，梅州市水生态环境质量持续改善，县级及以上城市集中式饮用水水源水质稳定达标，农村饮用水水源安全进一步得到保障，县级及以上城市建成区黑臭水体全面消除，国控、省考、市考断面优良率 100%。关于与梅州市水生态环境保护“十四五”规划的相符性内容如下表：

表 1-5　项目与《梅州市水生态环境保护“十四五”规划》的相符性

项目		《梅州市水生态环境保护“十四五”规划》	本项目情况	是否符合
严格落实水生态环境管控	实施“三线一单”分区控	严格执行《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，对全市划定的优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元共 61 个单元，以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为约束，按照市级生态环境准入清单的要求，实行分级分类管控，进一步优化区域产业布局、强化污染防控和环境风险防控。到 2023 年，“三线一单”生态环境分区管控制度基本完善，到 2025 年，“三线一单”生态环境分区管控技术体系、政策管理体系较为完善。	本项目主要从事电子元器件制造，项目选址不在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中的优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内	符合
	优化水功能区管控	优化水功能区划分。在省水功能区和水环境功能区整合优化的基础上，根据水资源禀赋、水环境容量状况及国土空间规划等，进一步开展我市水功能区和水环境功能区整合优化和修编工作，优化供排水格局，科学合理确定水体环境功能和水环境质量目标，形成和中长期保护与发展战略相适应的水功能区划体系	项目所在地附近地表水为宁江，项目生产过程无生产废水排放，不会对周边水环境造成影响。	符合
	严格水环境质量目标管控	建立健全水环境质量目标体系，在“十四五”国控省控断面水质目标的基础上，进一步细化，构建层级分明、目标协调的“国控（考）—省控（考）—市控（考）—县（市、区）控（考）”多级水环境质量目标体系。		
持续强化优良	优先保护饮用水水源	优化调整供水格局。全面统筹、优化区域内饮用水水源，合理设置取水口位置。强化水源地空间管控，严格限制饮用水水源汇水区不利于水源保护的土地利用变更。持续开展分散取水口的整合优化，推动有条件的地区采取城镇供	本项目主要从事电子元器件制造，所在区域不涉及水源保护区、生态敏感区、基本农田等，不属于敏感区	符合

	水体保护		水管网延伸或者建设跨村、跨乡镇联片集中供水工程等方式，因地制宜发展规模集中供水，推动形成城乡一体化的饮用水水源保护机制。	域。项目生产过程无生产废水排放，不会对周边水环境造成影响。	
			稳步推进水源地“划、立、治”。实施饮用水水源保护区分级管理，建立水源保护区分级管理名录。稳步推进集中式饮用水水源保护区“划、立、治”专项行动和环境风险排查整治，建立水源保护区环境问题整改清单并动态更新，逐步完善各级饮用水水源保护区矢量信息，到2025年底，基本完成乡镇级水源保护区勘界立标工作。加强水源地水质监测，对水质超标的水源，制定达标方案，开展污染整治；对水质确实难以达标的水源，采取水源更换、集中供水等措施，确保饮水安全。		
			防范水源地环境风险。完善水源保护区基础信息，建立全市饮用水水源保护区基础信息台账。		
		切实强化韩江干支流保护	以韩江、梅江、琴江、五华河、宁江、程江、石窟河、柚树河、松源河、梅潭河、汀江、榕江北河及清凉山水库、合水水库、长潭水库、多宝水库等为重点，加快重点江河水库水体生态修复与入河入库重要支流治理，严控重点水库水体富营养化。聚焦未能稳定达标的重点河流，宁江流域重点加强沿河生活污染、畜禽养殖、水产养殖及农业面源污染治理，巩固黑臭水体治理成果。到2025年，国控、省考、市考断面水质优良比例稳定保持100%，国控断面控制单元内所有一级支流全部消除劣Ⅴ类	本项目主要从事电子元器件制造，不属于畜禽养殖、水产养殖等重点水污染项目，所在区域位于工业聚集区内，属于宁江流域。项目生产过程无生产废水排放，不会对周边水环境造成影响。	符合
	系统推进水污染防治	着力提升城镇污水收集效能	加强配套污水管网建设，提高污水收集效能。加快补齐污水收集管网短板。坚持厂网并举、管网先行、“管网建成一批、污水接驳推进一批”等原则，持续推动“厂网一体化”建设。 实施管网修复及雨污分流改造。加快实施管网混错接改造、老旧管网更新、破损修复改造等工程，重点加强城中村、老旧城区、城乡结合部区域的管网排查修复，盘活“僵尸管网”、整治“病害管网”、打通“断头管网”，提升已建管网污水收集率。	项目生产过程无废水排放，不会对周边水环境造成影响。	符合
			完善城镇污水处理设施，提升污水处理水平。补齐污水处理能力短板。摸清城		

		镇生活污水处理设施污水处理情况，结合近期区域发展规划，系统梳理污水处理设施布局及处理能力缺口，统筹区域污水处理需求，全力补齐污水处理能力缺口，缺口补齐前因地制宜采用应急设施处理溢流污水。 推进污水处理设施提标改造。开展污水处理厂差别化精准提标试点工作。新建、改建和扩建城镇生活污水处理设施出水全面执行一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。			
		健全污水设施管控机制，提升智能监管水平。健全生活污水接入服务和管理制度。市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接，严禁污水直排；新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用。市政污水管网未覆盖地区应当依法建设污水处理设施，确保污水达标排放。			
	持续推进工业污染治理	优化产业空间布局。严格落实梅州市“三线一单”生态环境分区管控要求，充分考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，优化工业发展布局。按照“五星争辉”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。以梅江区、梅县区、兴宁市、五华县、广梅园等为重点，推进新型工业化发展，推动产业入园、企业入园，建设广东梅兴华丰产业集聚带，带动平远县、蕉岭县、大埔县等区域联动发展，增强产业集聚能力。兴宁市加快推进省级产业转移工业园区和水口工业园建设，重点发展电子信息、食品药品、机电制造等产业。	本项目主要从事电子元器件制造，项目选址不在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中的优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内。 项目生产过程无生产废水排放，不会对周边水环境造成影响。		
		强化工业废水治理。完善工业废水处理设施及配套管网建设，提升工业废水收集处理率，着力削减工业源污染负荷，优先补齐梅县区产业转移集聚地、蕉岭县产业集聚地、大埔县产业转移工业园区、五华县河东工业区等配套管网。			
	加强水环境风	完善水环境应急管理体系	进一步加强企事业单位环境应急预案管理，组织开展企事业单位环境风险评估和突发环境事件应急预案抽查评估。大力推进环境应急能力建设，各县（市、区）政府部门、园区、企业加强应急物资储备建设、应急队伍建设和风险防范	本项目不涉及化工、涉重金属、尾矿库等重点环境风险源，运营过程做好环境应急管理体系建设工作，	符合

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="2">险防范</td><td></td><td>制度建设，配备应急监测设备和装备，建立健全联防联控应急机制，提高区域水污染事故应急能力。</td><td rowspan="2">完善突发环境事件应急管理预案体系，定期开展应急演练和制度培训，规范环境应急响应流程，加强环境风险监控和污染控制，及时科学处置突发环境事件。</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>加强突发性风险防范</td><td>加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险评估和防控，针对风险较高的企业及园区，建设事故导流槽、事故收集池、应急闸坝集等预防性设施；逐步建立韩江等重点流域重金属水质监测预警应急体系。基于“邻避”风险台账，逐一落实涉环保“邻避”项目的社会稳定性风险评估和突发群体性事件应急预案。</td></tr>
<tr><td colspan="5">综上，项目符合《梅州市人民政府关于印发梅州市水生态环境保护“十四五”规划的通知》（梅市府函〔2022〕80 号）的要求。</td></tr>
</table>

二、建设项目工程分析

建设内容

广东恒泰精密制造有限公司位于兴宁市叶塘镇工业大道兴宁天河创新产业园2号楼306，其地理位置中心经纬度为：E115°41′5.342″，N24°11′22.561″，项目总投资16000万元，环保投资160万元，占地面积4000m³，建筑面积12072m³，主要从事电子元器件的加工生产，年产IGBT散热基板700万件。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《广东省环境保护条例》有关规定，该项目需办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39-80、电子器件制造397”中的“显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的（以上均不含仅分割、焊接、组装的）”类别，应编制环评报告表。因此，广东恒泰精密制造有限公司委托揭阳市同臻环保科技有限公司承担《广东恒泰精密制造有限公司年产700万件IGBT散热基板新建项目》的环境影响评价工作。在接受委托后，环评单位对项目现场及周围进行了实地踏勘和环境状况初步调查，在收集现有资料的基础上，依据项目特性编制完成本环境影响评价报告表，送环保主管部门审查。

1、工程规模

项目工程内容详见表 2-1。

表2-1　主要工程内容

项目	内容	规模	
主体工程	5F 生产车间 B1	1F	建筑面积 2768m³，设有机加工车间
		2F	建筑面积 2768m³，设有清洗车间
		4F	建筑面积 2768m³，设有仓库
		5F	建筑面积 2768m³，设有仓库
	5F 生产车间 C1	1F	建筑面积 1000m³，设有机加工车间
公用工程	配电系统	由市政供电系统对生产和生活供电	
	给水系统	供水来源为市政自来水	

环保工程	废水治理	生活污水	经三级化粪池处理达标后进入叶塘污水处理厂
		水浴除尘废水	经沉淀捞渣后循环使用
		水磨废水	经沉淀捞渣后循环使用
		清洗废水	经自建污水处理站处理后部分回用，废液交有资质单位回收处理
	废气治理	磨床加工粉尘	经水浴除尘装置处理后无组织排放
	噪声治理	运营噪声	隔声、减振、消声等
	固废治理	生活垃圾	由环卫部门定期清运至垃圾填埋场
		废包装袋	收集后交专业回收处理
		金属边角料及金属次品	
		沉渣	
		含油金属碎屑	
		清洗废液	暂存于危废暂存间，定期交有危废处置资质的公司处理
		废机油	
		废机油桶	
		废火花机油	
		废火花机油桶	
		废切削液	
		废切削液桶	
		废抹布、废手套	
		污泥	
		废反渗透膜	

2、主要原辅材料及能耗

本项目的主要原辅材料及能耗使用情况见表 2-2。

表2-2　项目的主要原辅材料及能耗

序号	原、辅料名称	用量（t/a）	最大贮存量（t）	备注
1	清洗剂（脱脂剂）	1.536	0.2	外购
2	铜材	700	70	外购
3	铝材	700	70	外购
4	铁材	3515	200	外购
5	模胚钢料	10	1	外购
6	火花机油	0.5	0.5	外购
7	切削液	0.5	0.5	外购
8	机油	0.1	0.1	外购
9	PAC	0.2	0.1	外购
10	PAM	0.2	0.1	外购

原辅材料理化性质：

清洗剂：主要成份为：碳酸氢钠 8%、柠檬酸钠 8%、葡萄糖酸钠 6%、表面活性剂 35%、水 43%组成。产品性状：无色半透明液体。

火花机油：无色透明油液，密度为 0.768g/cm³，主要成分为由烃类基础油、添加剂、抗氧化剂等组成，主要用于火花机加工。

切削液：主要成分为基础油和添加剂，沸点大于 280℃，相对密度（水=1）位 0.85-0.87，配方中不含硫、氯等有害成份，主要用在金属切、削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体。

空压机油：一种淡黄色粘稠的液体。闪点为 120~340℃，相对密度为 934.8，沸点为-252.8℃；空压机油一般由基础油和添加剂两部分组成。

PAC：聚合氯化铝，颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。熔点为 190℃。

PAM：一种线型高分子聚合物，化学式为(C3H5NO)n。在常温下为坚硬的玻璃态固体。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。

3、项目产品

项目产品见下表所示：

表2-3　项目产品规模一览表

序号	产品名称	年产量
1	IGBT 散热基板	700 万件

注：每件产品重量约 700g，故年总产量为 7000000*700/1000000=4900t/a。

4、主要设备清单

本项目主要设备见表 2-4 所示。

表2-4　本项目主要设备清单

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	工序
1	冲压机	/	台	20	冲压
2	液压机	/	台	5	液压
3	CNC	/	台	80	CNC 加工
4	磨床	618#	台	15	磨床加工
5	锻压机	/	台	3	机加工
6	车床	/	台	13	
7	钻攻机	/	台	40	
8	慢走丝线割机	540#	台	10	
9	镜面火花机	AL40GS	台	4	
10	中走丝	535#	台	10	
11	火花机	540#	台	14	
12	铣床	3#	台	15	
13	铣床	4#	台	6	
14	锯床	/	台	2	

15	打孔机	/	台	2	
16	钻床	/	台	3	
17	大水磨	850#	台	3	水磨
18	三次元	/	台	1	检测
19	二次元	/	台	4	
20	超声波清洗机	每台配套 1 个溶液槽，尺寸均为 100cm*80cm*100cm	台	2	清洗
21	清洗槽	400cm*300cm*145cm	台	2	
22	冷却水塔	5t/h	台	1	辅助设备

5、劳动定员

项目劳动定员 100 人，均不在厂内食宿。年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时，年生产 2400 小时。

6、本项目资（能）源消耗量

（1）用电规模

项目用电全部由市政电网供给，用电量约 20 万度/年。

（2）给排水

给水：厂区新鲜用水主要为员工生活用水、生产用水，项目用水均采用市政供水。

生活用水：项目劳动定员 100 人，均不在厂内食宿，生活用水量为 1000m^3/a（3.33m^3/d）。

水浴除尘用水：水浴除尘废水经沉淀捞渣后循环使用，不外排，但由于蒸发损耗会带走部分水份，需定期补充新鲜水量为 46.08m^3/a（0.1536m^3/d）。

水磨用水：水磨废水经沉淀捞渣后循环使用，不外排，但由于蒸发损耗会带走部分水份，需定期补充新鲜水量为 1.5m^3/a（0.005m^3/d）。

清洗用水：项目设置 2 台超声波清洗机，自来水、回用水年用量为（1.28-0.064）*24=29.184m^3，除油剂年用量为 0.064*24=1.536t。项目配有 2 个清洗槽，自来水、回用水用量为 13.92*300/10=417.6m^3/a。

冷却塔运行过程中，由于冷却过程中因蒸发而需补充新鲜水，冷却用水补充水水量为 0.03625m^3/h（即 87m^3/a）。

排水：厂区实行雨污分流。雨水通过厂区雨水管道向外环境排放。冷却用水循环使用，不外排；水浴除尘废水、水磨废水经沉淀捞渣后循环使用，不外

排；清洗废水经自建污水处理站处理后部分回用，废液交有资质单位回收处理，不外排；项目生活污水排水量为 3m³/d（900m³/a），经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值与叶塘污水处理厂进水水质较严值后进入叶塘污水处理厂处理，排入洋陂河，再汇入宁江。

项目水平衡图见下图。

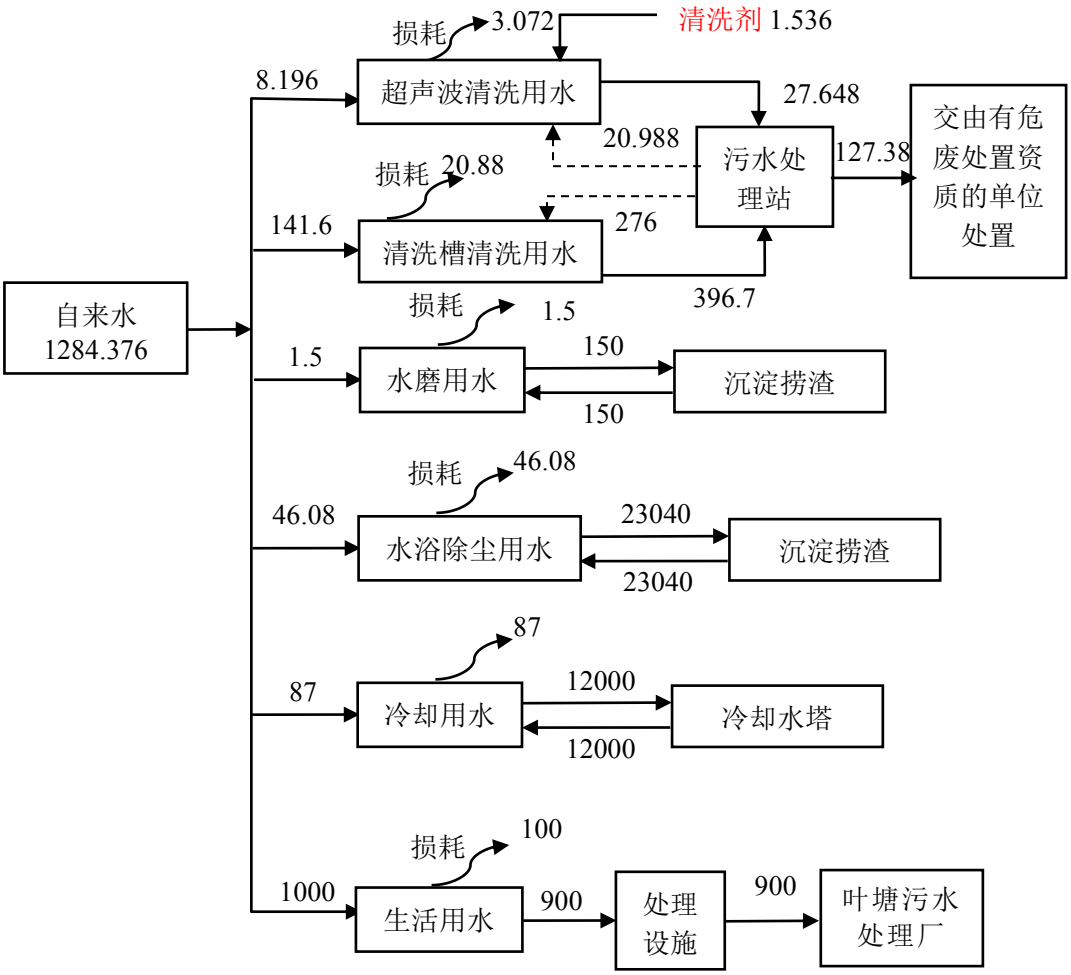


图 2-1　项目厂区水平衡图（m³/a）

8、项目平面布置

本项目位于兴宁市叶塘镇工业大道兴宁天河创新产业园 2 号楼 306，项目租用已建成厂房为生产车间。总体布局能按功能分区，各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求；建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能。项目厂区平面布置图详见附图 4、附图 5、附图 6。

根据现场勘查，项目四至均为厂房。项目四至图详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

生产工艺流程：

1、施工期

施工期间只涉及设备安装，不涉及土建施工。

2、营运期

（1）自用模具生产工艺流程：

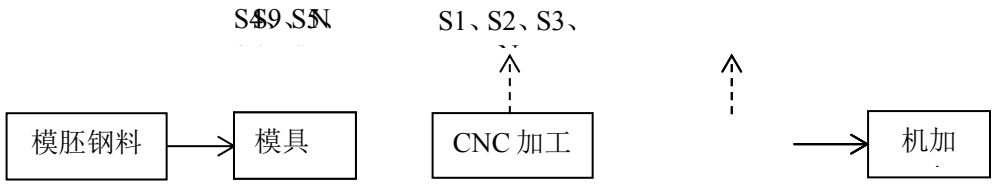


图 2-1 模具加工工艺流程图

污染物标识：S1-含油金属碎屑、S2-废切屑液、S3-废切屑液桶、S4-金属边角料、S5-废火花机油、S6-废火花机油桶、S7-废机油、S8-废机油桶、S9-金属次品；N-噪声。

工艺流程说明：

CNC加工：用CNC设备对工件进行复杂型腔和曲面形体加工，该工序会产生含油金属碎屑、废切屑液、废切屑液桶、噪声。

机加工：按要求对模胚钢料进行机加工处理，该工序会产生金属边角料、废火花机油、废火花机油桶、废机油、废机油桶、噪声。

检测：用二次元、三次元测量仪等设备对工件进行检测，该工序会产生金属次品、噪声。

项目加工生产的模具仅用于自身生产使用，不对外进行销售。

（2）IGBT 散热基板生产工艺流程：

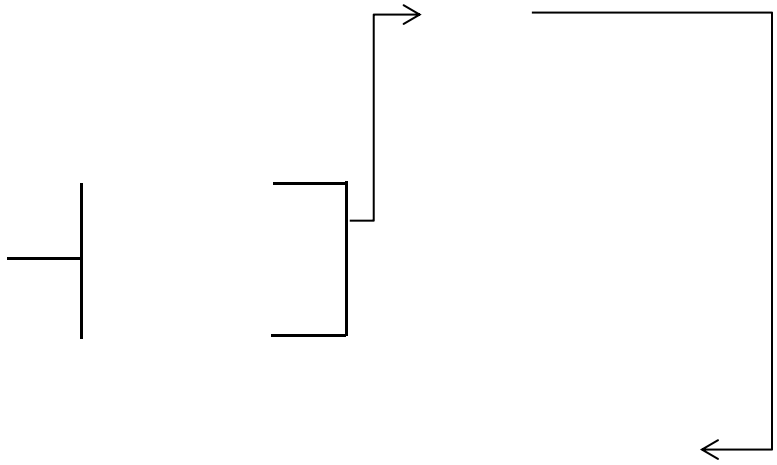


图 2-2　项目生产工艺流程

污染物标识：G1-颗粒物；W1-水磨废水、W2-清洗废水；S1-金属边角料、S2-废包装袋、S3-金属次品、S4-废包装桶；N-噪声。

工艺流程说明：

冲压、液压：将铜材、铝材、铁材放到冲压机/液压机上进行冲压/液压成型，液压冷却过程为间接冷却，液压工序冷却用水循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充冷却水。该工序产生金属边角料、废包装袋、噪声。

磨床加工：采用磨床清理工件表面的微小毛刺，使工件表面更加平整，该工序产生颗粒物、噪声。

水磨：通过水磨床对工件进行磨削，加工出高精度、高光洁度的工件表面，该工序产生水磨废水、噪声。

清洗：项目设置 2 台超声波清洗机（每台清洗机设置一个溶液槽），溶液槽使用过程中添加清洗剂（除油剂）+自来水、回用水将工件表面油污清洗掉，再采用配套的 2 台单槽清洗槽使用自来水、回用水将工件表面携带的药剂清洗干净，此过程会产生清洗废水、废包装桶、噪声。

检测：用二次元、三次元对工件进行检测，该工序会产生金属次品、噪声。

与项目有关的原有环境污染问题	项目位于兴宁市叶塘镇工业大道兴宁天河创新产业园 2 号楼 306，根据实际的勘察，项目租用已建成厂房为生产车间。厂房四周均为厂房。本项目所在区域主要污染物为附近工厂生产生活过程中产生的废气、废水、噪声、固废等。

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

一、区域环境质量现状

项目所在地的环境功能属性详见表 3-1。

表 3-1　本项目环境功能属性一览表

项目	功能属性及执行标准
水环境功能区	项目纳污水体为洋陂河，根据《关于东莞石碣（兴宁）产业转移工业园环境影响跟踪评价执行标准的确认函》（兴宁市环保局，2018 年 3 月），洋陂河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准
环境空气功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
声环境功能区	3 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准
是否农田基本保护区	否
是否风景名胜区	否
是否自然保护区	否
是否生态功能保护区	否
是否水库库区	否
是否污水处理厂集水范围	是
是否属于环境敏感区	否

1、环境空气质量现状

本项目所在区域为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据梅州生态环境公众号发布的《2023 年 1-12 月梅州市各县（市、区）环境空气质量监测结果汇总》（https://mp.weixin.qq.com/s/c7AGz_JizBow-LzlqrdqLg）中兴宁市环境空气质量监测数据。兴宁市环境空气质量主要指标见下表。

表 3-2　2023 年兴宁市环境空气情况表

污染物	年评价指标	单位	浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
细颗粒物（PM2.5）	年平均质量浓度	ug/m^3	21	35	60	达标
可吸入颗粒物（PM10）	年平均质量浓度	ug/m^3	35	70	50	达标
二氧化氮（NO_2）	年平均质量浓度	ug/m^3	12	40	60	达标
二氧化硫（SO_2）	年平均质量浓度	ug/m^3	7	60	11.67	达标
臭氧（O_3）	日最大 8 小时值第 90 百分位数浓度	ug/m^3	112	160	70	达标

一氧化碳（CO）	日均值第 95 百分位数浓度	mg/m³	0.8	4	20	达标

根据上表可知，项目区域内的空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准要求，项目所在区域兴宁市属于环境空气质量达标区。

（2）特征污染物

为了解项目所在地环境空气质量现状，建设项目引用《梅州市新升科技实业有限公司扩建项目》委托广东华硕环境监测有限公司于2023年09月16至18日对所在地周边空气环境的TSP因子进行现状监测（详见附件4），监测点位为G1项目东北面居民区（距离项目约4394米），监测结果如下表：

表 3-3　空气环境质量监测数据一览表

检测时间	检测结果
	项目东北面民居 G1（E 115°41'41″，N 24°13'42″）
	TSP（mg/m³）
2023.09.16	0.167
2023.09.17	0.129
2023.09.18	0.102
备注：1. TSP：日均值，每次连续采样 24h，每天采样 1 次； 2.样品外观良好，标签完整； 3.“/”表示无相应的数据或信息。	

由上表监测结果可知，项目所在地周围大气环境中TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准的要求，空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水水质达标情况，本评价引用梅州市生态环境局网站公布《2023 年梅州市生态环境质量状况》（https://www.meizhou.gov.cn/attachment/0/188/188593/2631345.pdf），2023 年梅州市江河水质总体为优。全市 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）水质均达到或优于Ⅲ类水质，水质优良率 100%，无劣Ⅴ类水质断面。

3、声环境质量现状

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，因此无需进行声环境质量现状监测。

4、地下水和土壤环境质量现状

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）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。本项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为颗粒物，不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物和易在土壤中沉积的重金属等大气污染物。项目所有生产活动均在厂房内进行，所在厂房地面进行了硬底化，一般固废区、危险废物暂存间等重点区域进行防腐防渗，不存在裸露的土壤地面，正常情况下不存在土壤、地下水环境污染途径。故本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态、电磁辐射环境质量现状

本项目系租赁现有厂房进行建设，不新增用地，用地范围内没有生态环境保护目标。不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状调查。

环境保护目标

1、环境空气保护目标

项目 500m 范围内主要环境敏感点见表 3-4。

表 3-4　主要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	相对厂界最近距离/m
	X	Y					
上岳村	-247	-55	居民区	约 800 人	二类区	西面	247
郭屋	360	-134	居民区	约 100 人		东面	276
南坳	-15	157	居民区	约 150 人		北面	132
居民点	0	-335	居民区	约 20 人		南面	271

注：以项目最西点为坐标原点（0,0），（东经：115°41′2.570″，北纬：24°11′23.847″）。

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

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、生态环境保护目标

本项目位于兴宁市叶塘镇工业大道兴宁天河创新产业园 2 号楼 306，用地范围内以城乡景观为主，无珍贵野生植物资源及珍贵野生动物活动，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值与叶塘污水处理厂进水水质较严值后排入污水管网，进入叶塘污水处理厂处理后排放。

表 3-5　污水污染物排放标准单位：mgL，pH 除外

项目	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N
广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	400	——
叶塘污水处理厂进水水质	400	180	200	35
本项目生活污水执行限值	400	180	200	35

项目清洗废水经自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准后部分回用于生产过程，废液交有废水处理能力的单位处理，不外排。

表 3-4 清洗废水回用标准

序号	标准名称	控制项目	标准值
1	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) 洗涤用水标准	pH	6-9
2		CODcr	≤50mg/L
3		BOD_5	≤10mg/L
4		SS	/
5		氨氮	≤5mg/L
6		总氮	≤15mg/L
7		石油类	≤1mg/L

2、大气污染物排放标准

项目磨床加工产生的颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

表3-6　广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录

污染物	无组织排放监控点（mg/m^3）
颗粒物	1.0

3、噪声排放标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准。

表 3-7　工业企业厂界环境噪声排放标准一览表

时段	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))
3类	65	55

4、固体废物排放标准

	固体废物管理应遵照《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环境防治条例》、《国家危险废物名录》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的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内容以及《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）相关规定。
总量控制指标	根据《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（梅市府〔2021〕14 号）的要求，实施重点污染物包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）总量控制。 （1）项目员工生活污水经三级化粪池预处理后通过污水管网排入叶塘污水处理厂处理，废水污染物排放指标已纳入叶塘污水处理厂废水污染物总量控制指标，因此本项目无需再申请水污染物总量控制指标。 （2）项目大气污染物为颗粒物，故无需申请总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建成厂房，仅为厂房装修及设备安装，不存在施工期环境影响，故本次评价不对施工期进行环境影响评价。
运营期环境影响和保护措施	**一、运营期大气环境影响和保护措施** **1、大气污染物源强核算** **磨床加工工序：**项目磨床加工过程会产生粉尘，以颗粒物计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册—干式预处理件—抛丸、喷砂、打磨、滚筒”颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料。根据企业提供资料，项目需磨床加工原料用量为 500t/a，颗粒物产生量为 500*2.19/1000=1.095t/a。该颗粒物经水浴除尘装置收集处理后无组织排放。 项目在设备上方设置集气装置对废气进行收集，参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社，2013 年版），“上部伞形罩-侧面无围挡时”计算公式如下。 $Q=3600\times1.4pHv_x$ 式中：Q=风量，m^3/h； p——罩口周长，m，项目取 1m； H——罩口到污染源的距离，m，项目取 0.2m； Vx——控制风速，m/s。一般取 0.25-2.5m/s，项目取 0.3m/s。 故项目废气收集风量为 3600*1.4*1*0.2*0.3*15=4536m^3/h，考虑漏风及风压损失等情况，项目风机风量为 4800m^3/h。参考《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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，“外部型集气设备-控制风速不小于 0.3m/s”，收集效率为 30%，故项目收集效率按 30%计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册—干式预处理件—抛丸、喷砂、打磨、滚筒”，喷淋塔/冲击

水浴对颗粒物去除效率为 85%，则颗粒物无组织排放量为 1.095*（1-30%）+1.095*30%*（1-85%）=0.816t/a。每天磨床加工时间约 8 小时，年生产时间为 300 天，则颗粒物的排放速率为 0.816*1000/2400=0.34kg/h。

2、污染物排放信息

本项目大气污染物无组织排放核算见表4-1。

表4-1　项目大气污染物无组织产排情况

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
				标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	磨床加工	颗粒物	经水浴除尘装置处理	DB44/27-2001	1.0	0.816
无组织排放统计						
无组织排放统计			颗粒物			0.816

因此，本项目大气污染物年排放核算见表4-2。

表 4-2　本项目大气污染物年排放量核算表（无组织）

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	0.816

3、废气监测计划

项目的环境监测计划主要为污染源监测计划，建设单位应定期委托有相关资质的单位进行监测。根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），项目制定如下监测计划。

表 4-3　废气监测方案

排放形式	排放场所	监测污染物	监测频率	执行排放标准
无组织	厂界	颗粒物	每年监测一次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值

4、大气环境影响分析

项目磨床加工工序颗粒物经水浴除尘装置处理后无组织排放，则颗粒物无组织排放能够达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。

综上所述，本项目产生的废气对周边大气环境影响是可以接受的。

二、水环境的影响分析

1、水污染源强

（1）生活污水

项目设员工人数为 100 人，年工作 300 天，均不在项目内食宿。参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）内“办公楼-无食堂和浴室”中的先进值（新建企业），员工生活用水量按 10m^3/（人·a）计，则本项目员工总用水量合计为 100*10=3.33m^3/d（1000m^3/a）。污水产生系数取 0.9，则生活污水产生量为 3m^3/d（900m^3/a），其主要污染因子为 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N 等。

生活污水（无食堂）水质可参照《排水工程（第四版下册）》“典型生活污水水质”中“低浓度水质”，主要污染物COD_{Cr} 250mg/L、BOD_5 100mg/L、SS 200mg/L 和氨氮12mg/L。经三级化粪池预处理后污染物排放浓度为COD_{Cr} 212.5mg/L、BOD_5 91mg/L、SS 140mg/L和氨氮11.64mg/L（参考TN）。项目生活污水产排情况见表4-4。

表 4-4　生活污水产生及排放情况

污水类型	项目废水产生量 m^3/a	污染物名称	污染物产生量		处理效率（%）	项目废水排放量 m^3/a	污染物排放量	
			浓度 mg/L	产生量(t/a)			浓度 mg/L	排放量(t/a)
生活污水	900	CODcr	250	0.225	15	900	212.5	0.1913
		BOD_5	100	0.09	9		91	0.0819
		SS	200	0.18	30		140	0.126
		氨氮	12	0.0108	3		11.64	0.0105

（2）冷却用水

项目液压配套冷却工序为间接冷却，冷却水不需添加药剂，冷却水为新鲜自来水。项目拟设置 1 台冷却塔，循环水量均为 5t/h，每天工作 8h，项目年工作 300 天，则循环水量为 1*5*8=40m^3/d，即 12000m^3/a。

参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），冷却塔的蒸发损失率可按下列经验公式计算：

QE=K×t×Qr

式中：QE——蒸发量，m^3/h；

△t——冷却塔进水与出水温度差，℃；本评价进出水温度差按 5℃计；

K——系数，1/℃；本评价按平均环境温度 25℃计，系数取 0.00145/℃；

Qr——循环冷却水量，m^3/h。

综上，项目冷却塔蒸发水量为 0.00145*5*5=0.03625m^3/h（即 87m^3/a）。冷却水循环使用，不外排。

（3）水浴除尘废水

项目水浴除尘经沉淀捞渣后循环使用，不外排，但由于蒸发损耗会带走部分

水份，需定期补充新鲜水，水浴除尘装置风机总风量为4800m^3/h，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）第178页重力喷雾洗涤除尘器，水汽比通常为0.4~2.7L/m^3，项目液气比按2L/m^{3}计，年运行时间为2400h，则总用水量为2*4800/1000=9.6t/h（即23040m^3/a）。用水在使用过程由于受热等原因不断损耗，损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012)中喷淋循环的补充系数，补充量为循环水量的0.1%~0.3%，项目每小时的补充水量取循环水量的0.2%，则须补充用水量为23040*0.2%=46.08m^3/a。由于项目废气水浴除尘对用水水质要求不高，水浴除尘废水只需沉淀捞渣后即可循环使用，不外排。

（4）水磨废水

项目水磨废水经沉淀捞渣后循环使用，不外排，但由于蒸发损耗会带走部分水份，需定期补充新鲜水。根据企业提供资料，水磨用水量每天为 0.5m^3（150m^3/a），循环损耗按用水量 1%计，年工作时长 300d，则须补充新鲜用水量为 0.5*1%=0.005m^3/d（1.5m^3/a）。由于项目水磨对用水水质要求不高，水磨废水只需沉淀捞渣后即可循环使用，不外排。

（5）清洗废水

①超声波清洗废水

项目设置 2 台超声波清洗机，每台配套一个溶液槽，单个溶液槽尺寸为 100cm*80cm*100cm，槽液容积按 1*0.8*1*80%=0.64m^3 计，每半个月更换一次槽液。槽液中药剂用量占比为 5%。故 2 台超声波清洗机每次槽液用量为 0.64m^3*2=1.28m^3，其中药剂为 1.28m^3*5%=0.064m^3，则自来水年用量为（1.28-0.064）*24=29.184m^3，除油剂年用量为 0.064*24=1.536t。

项目超声波清洗机中溶液槽蒸发损耗系数按 10%计，故废水产生量为（29.184+1.536）*（1-10%）=27.648m^3/a。

②清洗槽清洗废水

项目配有 2 个清洗槽，单个清洗槽尺寸为 400cm*300cm*145cm，容积按 4*3*1.45*80%=13.92m^3 计，每十天更换一次。故 2 个清洗槽自来水用量为 13.92*300/10=417.6m^3/a。

项目清洗槽蒸发损耗系数按 5%计，故废水产生量为 417.6*（1-5%）=396.72m^3/a。

综上，清洗废水总产生量为 27.648+396.72=424.368m^3/a，该废水主要污染物为 pH、CODcr、SS 及石油类等，项目建设性质为新建，无具体的废水产生浓度数据可供参考。项目废水水质浓度参考《揭阳市广隆金属材料有限公司不锈钢加工项目》验收监测报告（报告编号：ZC2312C010），本项目与类比项目可比性分析见下表。

表 4-5 类比项目生产情况

名称	清洗药剂主要成分	废水生产工序
揭阳市广隆金属材料有限公司	碳酸钠	清洗
本项目	碳酸钠	清洗

根据上表，本项目清洗原材料、产生废水工艺与上述企业具有相似性，故水质具有可类比性，类比项目水质检测数据如下表。

表 4-6 揭阳市广隆金属材料有限公司废水检测数据表

检测点位	监测日期	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
生产废水处理前采样口	2023.12.04	pH（无量纲）	8.3	8.1	8.0	8.2
		CODcr（mg/L）	148	120	112	95
		SS（mg/L）	78	90	81	66
		氨氮（mg/L）	5.76	3.75	3.84	4.06
		石油类（mg/L）	3.30	3.23	2.62	3.16
		总氮（mg/L）	9.48	8.64	9.56	11.0
生产废水处理前采样口	2023.12.05	pH（无量纲）	8.1	8.3	8.0	8.3
		CODcr（mg/L）	108	92	132	88
		SS（mg/L）	70	66	78	90
		氨氮（mg/L）	4.07	3.36	5.57	5.18
		石油类（mg/L）	5.22	3.80	3.97	3.89
		总氮（mg/L）	8.26	7.48	7.12	8.98

项目废水水质类比上述监测数据中 CODcr 浓度最大的一组数据。根据监测数据知，类比项目中无监测 BOD_5，由于项目废水水质可生化性较差，故按最不利 B/C 为 0.3 计，则 BOD_5 为 0.3*148=44.4mg/L。

项目废水污染物产生情况见下表。

表 4-10 项目清洗废水污染产生情况一览表

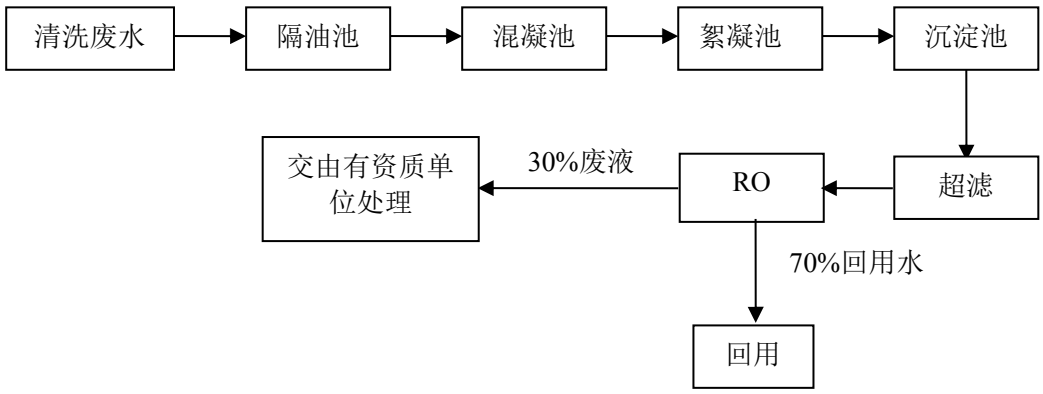
废水量	污染物	pH（无量纲）	CODcr	BOD_5	SS
424.368m^3/a	产生浓度（mg/L）	8.3	148	44.4	78
	产生量（t/a）	/	0.0628	0.0188	0.0331
	污染物	氨氮	石油类	总氮	/
	产生浓度（mg/L）	5.76	3.3	9.48	/
	产生量（t/a）	0.0024	0.0014	0.0040	/

项目清洗废水经自建废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水

质》(GB/T19923-2024)工艺用水、产品用水标准后部分回用于生产过程，定期更换的废液交有废水处理能力的单位处理，不外排。

（3）清洗废水经处理后回用于生产过程可行性分析

项目废水处理设施设计处理规模为 2t/d，废水处理工艺为“隔油池+混凝池+絮凝池+沉淀池+超滤+RO”，工艺流程如下图。



处理工艺简述：

隔油池：利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质。

混凝池：通过向水中投加混凝剂，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

絮凝池：水中颗粒相互碰撞，发生絮凝，体积增大而下沉。

超滤：纯物理方法过滤，除胶体、病菌、大分子有机物等物质，垂直交叉湍流过滤，冲洗方便彻底，滤芯不易堵塞，采用净水互冲法冲洗，产生的冲洗水重新回用到源水池。

RO 系统：反渗透装置是用足够的压力使溶液中的溶剂（一般是水）通过反渗透膜（或称半透膜）而分离出来，因为这个过程和自然渗透的方向相反，因此称为反渗透。经过反渗透处理，使水中杂质的含量降低，提高水质的纯度，并能将水中的细菌，胶体及大分子量的有机物去除。

项目清洗废水产生量为 424.368m^3/a，则每天废水产生量为 424.368/300=1.4146m^3，清洗废水经 RO 处理后 70%（即 296.988m^3/a）回用水回用于生产过程，剩余 30%（即 127.38t/a）废液交有处理能力的单位处理。

参考《环境工程设计手册》(修订版)、《水污染控制工程》(第四版)、《三废处理工程技术手册-废水卷》、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021）》，并结合企业实际情况，废水水质处理情况见下表；

表 4-13 废水设计预期处理效果

处理单元		CODcr	BOD_5	SS	氨氮	石油类	总氮
进水浓度（mg/L）		148	44.4	78	5.76	3.3	9.48
隔油	去除率%	0	0	0	0	50	0
	出水浓度（mg/L）	148	44.4	78	5.76	1.7	9.48
混凝+絮凝+沉淀	去除率%	10	10	70	10	10	10
	出水浓度（mg/L）	133.2	40	23.4	5.2	1.5	8.5
超滤	去除率%	30	30	10	0	0	0
	出水浓度（mg/L）	93.2	28	21.1	5.2	1.5	8.5
RO	去除率%	80	80	60	10	60	10
	出水浓度（mg/L）	18.6	5.6	8.4	4.7	0.6	7.7
回用浓度（mg/L）		18.6	5.6	8.4	4.7	0.6	7.7
回用浓度标准值（mg/L）		50	10	/	5	1	15

（4）自建污水处理设施技术可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业（HJ1124-2020）》中的“表C5铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业排污单位废水污染防治推荐可行技术”，“含油废水一推荐可行技术：隔油、破乳、混凝、沉淀、气浮、砂滤、吸附、膜处理、氧化”，故项目废水采用的治理措施属于可行性技术。

（5）生活污水依托污水处理厂可行性分析

①纳管的可行性

兴宁市叶塘污水处理厂位于兴宁市叶塘镇彭岳村道与洋陂河交界处东南边，隶属东莞石碣（兴宁）产业转移工业园，所在地中心地理坐标：北纬24°10′37″，东经115°41′23″，总占地面积60亩，首期占地面积30亩，设计规模为1.5万m^3/d，首期设计规模为1.0万m^3/d。全厂总投资4268.4万元，工作制度为四班三运转工作制，年工作365天。首期建设项目于2010年11月经兴宁市环境保护局同意填报报建建设项目环境影响报告表，并通过审批同意建设，编号：兴环函（2010）128号；于2017年1月26日通过梅州市环境保护局的验收，编号：兴环函（2017）9号。

污水处理厂包括叶塘、叶南圩镇生活污水及东莞石碣（兴宁）产业转移工业园的污水的收集处理、消毒、污泥处置及行政管理部门。污水处理工艺采用“预处理+水解酸化+改良型 SBR（MSBR）+絮凝沉淀”处理工艺，出水经紫外线消毒后

达标排放，最终进入宁江河。污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 B 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准中较严者。

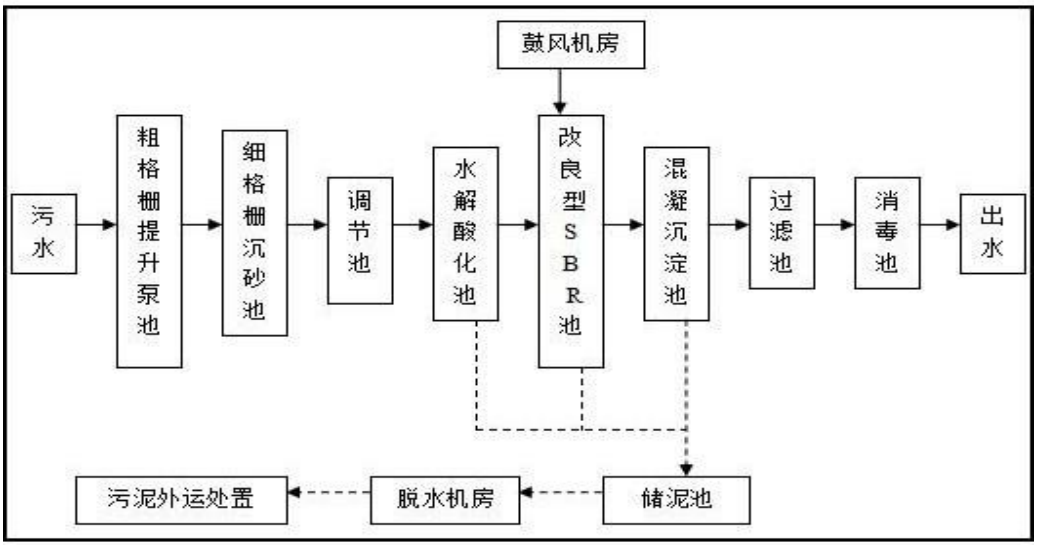


图 4-1　叶塘污水厂处理工艺流程图

本项目位于兴宁市叶塘镇工业大道兴宁天河创新产业园 2 号楼 306，属于叶塘污水处理厂的纳污范围，本项目仅外排生活污水，不会对叶塘污水厂的水质造成冲击，故本项目生活污水可纳入叶塘污水处理厂处理。

②处理容量的可行性

本项目外排生活污水量3m^3/d，排水量较少，项目排放的生活污水对污水处理厂负荷冲击较小，污水处理厂可稳定达标排放；本项目外排的污水为生活污水，污染物可达到叶塘污水处理厂进管标准，项目生活污水排入叶塘污水处理厂，可以满足叶塘污水处理厂进水设计浓度要求。

因此，本项目外排的生活污水纳入叶塘污水处理厂是可行的，生活污水经叶塘污水处理厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

2、污染物及治理设施、废水排放口基本信息

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值与叶塘污水处理厂进水水质较严值后进入叶塘污水处理厂处理，排入洋陂河，再汇入宁江。污染物及治理设施基本情况见下表 4-5，废水间接排放口见表 4-6。

表 4-5　污染物及治理设施信息一览表

序号	废水类别	产污环节	污染物种类	污染治理设施				排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术							
1	生活污水	/	化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物	TW001	三级化粪池	三级化粪池	是	进入城市污水处理厂	间接排放	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	DW001	生活污水排放口	是	一般排放口-其他

表 4-6　废水间接排放口基本情况表

废水类别	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	受纳水质净化厂信息		
		东经	北纬				名称	污染物	污染物排放标准限值（mg/L）
生活污水	DW001	115.684825	24.189214	3m³/d	叶塘污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	叶塘污水处理厂	COD_{Cr}	400
								BOD_5	180
								SS	200
								NH_3-N	35

3、污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目外排废水主要是生活污水，外排污水量为900m³/a，经三级化粪池预处理后，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值及叶塘污水处理厂进水设计浓度的较严值。故本项目污水处理设施在技术上是可行的，对宁江水环境影响减缓措施有效。

4、监测计划

项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理达标后经污水管网排入叶塘污水处理厂。根据《排污许可证申请与核发技术规范　电子工业》（HJ1031-2019），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、水环境影响评价结论

项目冷却用水循环使用，不外排；项目水浴除尘废水、水磨废水经沉淀捞渣后循环使用，不外排；清洗废水经自建污水处理站处理后部分回用，废液交有资质单位回收处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染

物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及叶塘污水厂进管标准的较严值进入叶塘污水处理厂处理。

通过采取上述措施，项目营运期产生的生活污水、冷却用水、水浴除尘废水、水磨废水、清洗废水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

三、运营期声环境影响和保护措施

1、源强分析

本项目的噪声主要是机加工等设备运行时产生的噪声。其噪声值在 70-80dB（A）之间，噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅，噪声污染源强核算结果及相关参数如下表。

表 4-7　项目噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	名称	噪声值 dB（A）	数量（台）	产生强度	降噪措施	降噪量 dB(A)	排放强度 dB(A)	持续时间（h）
1	冲压机	70	20	83	减震、吸声、隔声	30	53	4-8
2	液压机	70	5	73		30	43	
3	CNC	75	80	94		30	64	
4	锻压机	75	3	80		30	50	
5	车床	75	13	86		30	56	
6	钻攻机	75	40	91		30	61	
7	慢走丝线割机	80	10	90		30	60	
8	镜面火花机	75	4	81		30	51	
9	中走丝	70	10	80		30	50	
10	火花机	70	14	81		30	51	
11	磨床	80	15	92		30	62	
12	大水磨	80	3	85		30	55	
13	铣床	80	21	93		30	63	
14	锯床	70	2	73		30	43	
15	打孔机	75	2	78		30	48	
16	钻床	80	3	85		30	55	
17	超声波清洗机	70	2	73		30	43	
18	冷却水塔	80	1	80		25	55	

若不妥善处理噪声问题，将会对周围环境造成一定的影响。因此，建设单位拟采取下列防治措施：

（1）选用先进的低噪声设备，并对主要噪声源进行防噪隔声措施。对室内噪声源作好设备间隔声措施，对室外噪声源加吸声罩，做防震基础等。

（2）厂区内的构筑物应合理布局，将高噪声设备尽可能布置在远离厂界的位

置。

（3）定期维护设备，保证厂界达到环境功能区区划的要求，避免噪声污染对周围环境的影响。

2、噪声预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的要求，对本项目昼间产生的噪声进行预测，由于夜间无生产活动，故无需预测夜间的噪声。本项目各主要噪声源均在厂区内使用，且位置固定，故可近似将所有主要噪声源等效成生产厂区中部的点声源进行计算，该等效点声源的源强等于厂区内的所有主要噪声源的叠加和，其计算方式如下：

$$L = 10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_i}$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB（A）；

L_i——第 i 个声源的噪声值，dB（A）；

n——噪声源个数。

本评价按最不利因素，取厂区生产区内各主要噪声源最大噪声源强进行叠加计算，算得该等效点声源源强约为 70dB（A）。 本项目周边地势较为平坦，计算中噪声衰减主要考虑声波几何发散以及各种 因素引起的衰减量，对于点声源，其点声源衰减预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1) - \Delta L$$

式中：L_2——距离源 r_2 处的 A 声级，dB（A）；

L_1——距声源 r_1 处（1m）的 A 声级，dB（A）；

r_2——距声源的距离，m。

r_1——距声源的初始距离，m。

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量）。

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），项目按 25dB（A）计；减振处理，降噪效果可达 5-25dB（A），项目按 5dB（A）计。项目室内设备降噪效果取值 30dB（A）。项目冷却水塔设置于室外，故隔声量取 25dB（A）。

预测结果详见下表。

表 4-8 厂界达标分析 单位：dB（A）

噪声源	声源源强 dB（A）	与声源距离（m）*			
		东北厂界	东南厂界	西南厂界	西北厂界
		3	2	3	4
室内声源	70	60.5	64	60.5	58
室外声源	55	45	49	45	43
叠加噪声源	/	60.6	64.1	60.6	58

项目夜间不生产，根据上述计算结果可知，本项目采取墙壁房间隔声、减振、合理布局等综合措施后，厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），拟定的具体监测内容见下表。

表 4-9 营运期噪声污染监测计划表

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声监测计划	等效连续 A 声级	厂界外 1 米	Leq（A）	每季度 1 次，每次两天，分昼、夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区排放限值标准

四、运营期固体废物环境影响和保护措施

（一）固体废物产生情况

1、一般固体废物

（1）生活垃圾：项目营运期定员 100 名员工，生活垃圾产生量计为 0.5kg/d．人，则全厂生活垃圾产生量为 100*0.5*300/1000=15t/a。生活垃圾收集后，定时由环卫部门清运。

（2）废包装袋：项目原材料拆开过程中会产生废包装袋，产生量约为 2t/a，交由回收公司回收处理。

（3）金属边角料及金属次品：项目机加工、检验过程会产生少量金属边角料及金属次品，根据企业经验，其产生量约 11t/a，交由回收公司回收处理。

（4）沉渣：项目水磨废水及水浴除尘废水经沉淀捞渣后循环回用，根据企业提供资料沉渣量约为 3t/a，交由回收公司回收处理。

（5）含油金属碎屑：根据业主提供的资料，含油金属碎屑约占原料用量的 0.1%

左右，项目年使用模胚钢料 10t，沾染切削液的金属碎屑产生量约为 0.01t/a。

根据《危险废物豁免管理清单》得“金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理”，项目含油金属碎屑收集后经过滤除油达到静置无滴漏后打包压块暂存危险废物暂存间，利用过程不按危险废物管理，交专业公司回收处理。

2、危险废物

（1）清洗废液：清洗废水经 RO 处理后 296.988m^3/a 回用水回用于生产过程，则剩余清洗废液 127.38t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，废物类别为 HW17，废物代码为 336-064-17，交由有危废处置资质的单位处置。

（2）废机油：项目设备日用运行或维修时，会产生废机油，产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，交由有危废处置资质的单位处置。

（3）废机油桶：项目机油储存于包装桶，项目产生的废机油桶约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，交由有危废处置资质的单位处置。

（4）废火花机油：项目废火花机油的产生量为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，交由有危废处置资质的单位处置。

（5）废火花机油桶：项目火花机油储存于包装桶，项目产生的废火花机油桶约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，交由有危废处置资质的单位处置。

（6）废切削液：项目切削液使用量为 0.5t/a，则废切削液的产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，废物类别为 HW09，废物代码为 900-006-09，交由有危废处置资质的单位处置。

（7）废切削液桶：项目切削液使用量为 0.5t/a，废切削液桶的产生量为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，废物类别为 HW49，废

物代码为 900-041-49，交由有危废处置资质的单位处置。

（8）废手套、废抹布：项目废手套、废抹布产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，交由有危废处置资质的单位处置。

（9）污泥：参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010年修订），工业废水集中处理设施核算与校核公式：

S=k4Q+k3C

其中：S——污水处理站含水率80%的污泥产生量，吨/年；

k3——工业废水处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，本项目按表3取值4.53；

Q——污水处理站的实际废水处理量，万吨/年，本项目Q=0.0424368t/a；

k4——工业废水处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，本项目按表4取值为6；

C——污水处理站的无机絮凝剂使用总量，吨/年；本项目药剂使用量约0.4t/a。

由上式计算可知，项目物化污泥（采用压滤脱水，含水率70%）产生量S=（6.0*0.0424368+4.53*0.4）*0.2/0.3=1.4t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，属于危险废物，废物类别为HW17，废物代码为336-064-17，交由有危废处置资质的单位处置。

（10）废反渗透膜：项目废水处理工艺中采用反渗透，在运行过程中由于反渗透膜具有时效性，需定期更换，平均半年更换一次，每次产生废反渗透膜约为 100kg，则废反渗透膜年产生量为 0.2t，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，交由有危废处置资质的单位处置。

项目固体废物产生及治理情况见表 4-10。

表4-10　项目固体废物产生及治理情况

序号	固体废物名称	废物类别	废物代码	产生工序	形态	主要成分	危险性	产生量（t/a）	处理方式
1	生活垃圾	一般工业固体废物	/	员工生活	固态	生活垃圾	/	15	定时由环卫部门清运
2	废包装袋		900-099-S59	机加工	固态	包装物	/	2	交由回收公司回收处理

3	金属边角料及金属次品		900-099-S59	机加工	固态	金属	/	11	
4	沉渣		900-099-S59	水磨	固态	金属	/	3	
5	含油金属碎屑		900-099-S59	CNC加工	固态	油类物质	/	0.01	
6	清洗废液	危险废物	336-064-17	污水处理	固态	CODcr	T/C	127.38	交由有危废处置资质的单位处置
7	废机油		900-249-08	设备维修保养	液态	油类物质	T，I	0.1	
8	废机油桶		900-249-08	设备维修保养	固态	油类物质	T，I	0.01	
9	废火花机油		900-249-08	火花机	液体	油类物质	T，I	0.5	
10	废火花机油桶		900-249-08	火花机	固体	油类物质	T，I	0.05	
11	废切削液		900-006-09	CNC	液体	油类物质	T	0.5	
12	废切削液桶		900-041-49	CNC	固体	油类物质	T/In	0.05	
13	废手套、废抹布		900-041-49	生产工序	固态	油类物质	T/In	0.01	
14	污泥		336-064-17	污水处理	固态	CODcr	T/C	1.4	
15	废反渗透膜		900-041-49	污水处理	固态	CODcr	T/C	0.2	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的有关要求，应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。本项目危险废物情况基本情况见下表。

表4-11　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	贮存周期
危险废物贮存间	清洗废液	HW17	336-064-17	车间内	20m^2	包装密封贮存	一个月
	废机油	HW08	900-249-08				一年
	废机油桶	HW08	900-249-08				
	废火花机油	HW08	900-249-08				

	废火花机油桶	HW08	900-249-08				
	废切削液	HW09	900-006-09				
	废切削液桶	HW49	900-041-49				
	废手套、废抹布	HW49	900-041-49				
	污泥	HW17	336-064-17				
	废反渗透膜	HW49	900-041-49				

（二）固体废物环境管理要求

（1）一般固体废物和生活垃圾

项目一般固体废物和生活垃圾临时堆放在厂区内设置的临时堆放点，一般工业废物交由回收公司回收处理，生活垃圾定期由环卫工人统一清运处置，并定时在一般固废堆放点消毒、杀虫，灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，使其不致影响工作人员的办公生活和附近居民的正常生活。

（2）危险废物暂存间的管理要求

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于专用容器内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

厂区内危险废物暂存区的建设和管理应做好防渗、防漏等防止二次污染的措施。严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设和维护使用，其主要二次污染防治措施包括：

①危险废物贮存间必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志。

②建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

③禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

④无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

⑤应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

⑥危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登

记，作好记录，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、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

⑦必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑧危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

（2）危险废物转运的控制措施

危险废物交有危险固废回收资质的单位进行安全处置。固体废物特别是危险废物转移运输途中应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：

①装载固体废物和危险废物的车辆必须做好防渗、防漏、防飞扬的措施。

②有化学反应或混装有危险后果的固体废物和危险废物严禁混装运输。

③装载危险废物车辆的行驶路线须绕开人口密集的居民区和受保护的水体等环境保护目标。

同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向市固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

综上所述，项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会造成二次污染。

五、土壤和地下水环境影响分析

（1）地下水、土壤环境影响分析

1）废水渗漏对土壤、地下水水质的影响

项目清洗车间设有清洗槽、管道等，生产过程需将清洗废水进行更换，废水经收集暂存后交有危废处置资质的公司处理，项目车间四周及底部均做了防腐、防渗处理，并设置围堰慢坡，可对车间废水进行截留。同时设置专人管理生产车间的设备、输送管道等，一旦发现老化或破损，及时告知公司并委托专人进行检修。

2）危险固体废物对土壤、地下水水质的影响。

项目厂区设置一个专门的危险废物暂存间，危废间为独立房间，四周及底部均做了防腐、防渗处理，不露天堆放，避免了遭受降雨等的淋滤产生污水，因此

可防止污染物泄露下渗到土壤和地下水。

（2）地下水、土壤环境保护措施

项目对地下水和土壤环境的影响主要为废水及物料泄漏下渗，具体污染防治措施如下。

1）源头控制

项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对生产车间、仓库、危险废物暂存间等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；存放固体废物的仓库要按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施，尤其是存放危险废物的仓库必须按照国家关于危险废物储存处置场的要求，采取防泄漏、防渗漏、防雨水、防腐蚀等措施，严格危险废物的管理，严防污染物泄漏下渗到地下水中。

2）分区防渗

根据《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）中要求，本项目分区防渗方案如下。

本项目进行分区防渗，对危险废物贮存区域、生产车间、仓库等进行重点防渗，对钢材等堆放区等进行简单防渗。本项目重点防渗区域地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。贮存区域基础、围堰内壁、收集沟内壁、下沉池内壁必须做好防渗，以硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，缝隙通过填充防渗填塞料的方式进行防渗。经上述处理后，项目可避免废水及物料泄漏，减少对地下水的影响。本项目车间设置围堰，出入口设置漫坡，防止发生泄漏后泄漏物直接从车间内流出，直接进入雨水或污水管网或者到处漫流。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，对地下水、土壤环境质量的影响较小。

（3）日常检查

加强地下水污染源的日常管理与维护，尤其是重点防治区域，发现防渗性能

有明显下降时应及时补修；定期检查项目各污水、废水管道的完好性，防止污水跑、冒、滴、漏，发现泄露时应及时维修。

综上，本项目对可能产生土壤、地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤环境，项目对区域地下水及土壤环境影响较小。

六、生态环境影响分析

本项目用地属于建设用地，周边区域内植被主要为草地、荒地和灌木。区域内生物种类较为简单，只有常见的蛙、鼠及常见鸟类、鱼类，评价区没有国家保护的珍贵动物物种分布。本项目厂房已建成，不占用农田、绿地，不涉及土木施工过程，因此，本项目建设对当地生态影响较小。

七、环境风险分析

1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q=\frac{q1}{Q1}+\frac{q2}{Q2}+\cdots\frac{qn}{Qn}$$

式中：q_1、q_2..... q_n—每种危险物质的最大存在量，t。

Q_1、Q_2.....Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q < 10；（2）10≤Q < 100；（3）Q≥100

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）中内容，本项目危险物质数量与临界量比值如下表所示：

表 4-12　危险物质数量与临界量的比值（Q）

序号	危险物质名称	最大存在总量 Qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	清洗剂	0.2	100	0.002
2	火花机油	0.5	2500	0.0002
3	切削液	0.5	2500	0.0002
4	机油	0.1	2500	0.00004
5	清洗废液	10.615	100	0.10615
6	废机油	0.1	2500	0.00004
7	废机油桶	0.01	2500	0.000004

8	废火花机油	0.5	2500	0.0002
9	废火花机油桶	0.05	2500	0.00002
10	废切削液	0.5	2500	0.0002
11	废切削液桶	0.05	2500	0.00002
12	废手套、废抹布	0.01	2500	0.000004
13	污泥	1.4	100	0.014
14	废反渗透膜	0.2	100	0.002
项目 Q 值∑				0.125078

则本项目危险物质数量与临界量比值 Q<1，环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境见险评价技术导则》（HJ169-2018）中 4.3 评价工作等级划分，确定风险评价工作等级为简单分析。

2、环境风险识别

项目涉及的环境风险物质为危险废物，风险单元包括清洗车间和危废暂存间，因此本项目存在的风险源有：危废泄漏事故、废气和废水事故排放风险、火灾事故次生环境污染风险等。

3、环境风险分析

本项目可能产生的环境风险主要为：

（1）危险废物事故排放分析

项目产生的危险废物经收集后暂存于危险暂存间，如出现泄漏情况，泄漏液体渗漏、泄漏至地表，会对该区域地表水水质、土壤造成污染。发生该类事故的可能原因主要有操作不当、缺少维护、受外力破坏等。

（2）废水事故性排放风险

项目清洗废水发生泄露，造成事故排放。

（3）废气事故性排放风险

项目磨床加工水浴除尘装置不能正常运行，颗粒物未经有效处理而事故排放。

（4）火灾事故引发的环境风险

项目主要在运营期间由于操作不当、或电线短路等原因容易引发火灾事故。

项目发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水等均会产生废水，以上消防废水含有大量的污染物，若直接进入周边水体，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影响，若进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。项目燃烧过程产生的烟雾及有害气体可造成较大范围环境污染。在不利风向时，周围的企业及员工及村庄等均会受

到不同程度的影响。

4、环境风险防范措施及应急要求

（1）危险废物泄漏事故防范措施

完善危废贮存设施，加强对物料、危废等储存、使用的安全管理和检查，避免物料和危废等出现泄漏，防止液态物料和危险废物泄漏到土壤和水体中，并妥善做好泄漏后的收集工作，交由有资质公司回收处理。

（2）废水处理设施故障时应急措施

①加强管理，制订设备运行操作规程、维修保养、巡回检查等管理制度，严格规范操作，竭力避免废气、废水非正常排放。

②操作工在上岗前须通过上岗培训，提高职工素质，并把日常的运行维护与职工个人的经济效益挂钩。

③设施出现事故时，立即停产，设备修理好后才能恢复生产。

（3）生产运行阶段，工厂设备应定期全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料等。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关的技术人员进行维修。

（4）火灾事故预防和控制

①加强火源监管；明火控制，包括火柴、烟头、打火机等，原料、成品仓库等应设置明显防火标志，确保无明火靠近；

②制定原料的使用、原料及产品储存和运输，以及生产设备等的安全操作规程，职工严格按照操作规程进行操作；

③制定完善的消防安全管理制度，落实消防安全责任，加强消防管理，如日常的防火巡查等；

④加强消防知识教育培训和演练，提高员工安全意识及事故应急能力；

⑤生产车间配备完善的消防、急救器材，如灭火器、消防栓，防火服、呼吸器等。按消防管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。

⑥严格按《中华人民共和国消防法》管理规定，合理规划厂区，在原料仓库、成品仓库生产区设置自动喷水灭火系统，消火栓系统、气体自动灭火系统。另外在厂内员工中广泛开展消防知识教育，树立消防观念，同时应设专人进行消防检查，发现问题及时解决，确保消防设施系统能够正常运转。

⑦事故废水收集池

项目清洗废水总产生量为 424.368m^3/a，事故时间按一工作日计，则清洗废水产生量为 424.368/300=1.4t，项目拟设置一个容积为 3m^3 的事故废水收集池，当项目发生事故时，立即采取停产措施，通过管道引入事故废水收集池暂存，待后续处理。

5、环境风险评价结论

项目的风险值水平是可以接受的。建设单位应加强环境风险措施方面的日常管理、培训等，确保项目在日后的生产营运过程中突发的环境风险事故对环境的影响减至最低程度。

项目在落实各项环保治理措施，保证污染物达标排放前提下，能够维持区域环境现状。坚持“以防为主”的原则，确保企业安全生产。企业在认真落实环境风险事故防范措施，在各项措施落实到位，严格执行“三同时”制度的前提下，该项目的环境风险是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td>大气环境</td><td>厂界</td><td>颗粒物</td><td>磨床加工颗粒物经水浴除尘装置处理后无组织排放</td><td>广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td rowspan="7">地表水环境</td><td rowspan="4">生活污水</td><td>CODcr</td><td rowspan="4">经三级化粪池预处理后排入污水管网，进入叶塘污水处理厂处理后排放</td><td rowspan="4">广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值与叶塘污水处理厂进水水质较严值</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td>氨氮</td></tr>
<tr><td>冷却用水</td><td>/</td><td>循环使用，不外排</td><td>/</td></tr>
<tr><td>水浴除尘废水</td><td>SS</td><td>沉淀捞渣后循环使用，不外排</td><td>/</td></tr>
<tr><td>水磨废水</td><td>SS</td><td>沉淀捞渣后循环使用，不外排</td><td>/</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>厂区设备</td><td>噪声</td><td>选用低噪声设备、消声、减振、隔声等</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td rowspan="14">固体废物</td><td rowspan="5">一般固废</td><td>生活垃圾</td><td>定时由环卫部门清运</td><td rowspan="19">一般固废执行《广东省固体废物污染环境防治条例》、参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的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内容等；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）</td></tr>
<tr><td>废包装袋</td><td rowspan="4">交由回收公司回收处理</td></tr>
<tr><td>金属边角料及金属次品</td></tr>
<tr><td>沉渣</td></tr>
<tr><td>含油金属碎屑</td></tr>
<tr><td rowspan="9">危险固废</td><td>清洗废液</td><td rowspan="9">交由有危废处置资质的单位处置</td></tr>
<tr><td>废机油</td></tr>
<tr><td>废机油桶</td></tr>
<tr><td>废火花机油</td></tr>
<tr><td>废火花机油桶</td></tr>
<tr><td>废切削液</td></tr>
<tr><td>废切削液桶</td></tr>
<tr><td>废手套、废抹布</td></tr>
</table>

		污泥 废反渗透膜		
土壤及地下水污染防治措施	在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备、废水和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。加强对污水管道的巡视、管理及水量监测，及时掌握水量变化以便污水渗漏时做出判断并采取相应措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水、土壤污染			
生态保护措施	1、合理安排厂区内的生产布局，防治内环境的污染。 2、按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。 3、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。			
环境风险防范措施	硬化场地，实施雨污分流，在生产区、仓库区、废物暂存间等区域周围修建导流渠，当发生泄漏风险事故时，可及时进行收集，确保足够容积，避免漫流至周边环境，污染外环境。			
其他环境管理要求	依法申办排污许可手续；建设完成后依法进行自主验收；制订环境管理制度，开展日常管理，加强设备巡检，及时维修；制定营运期环境监测并严格执行；建立清晰的台账系统。			

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策要求，有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。在落实本报告提出的环境保护措施的前提下，废水、废气、噪声可做到达标排放，固废可得到妥善处置，对周围环境产生的影响是可接受的。在落实风险防范措施前提下，环境风险较小。从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

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	0	0	0.816t/a	0	0.816t/a	+0.816t/a
废水	COD_{cr}	0	0	0	0.1913t/a	0	0.1913t/a	+0.1913t/a
	BOD_5	0	0	0	0.0819t/a	0	0.0819t/a	+0.0819t/a
	NH_3-N	0	0	0	0.126t/a	0	0.126t/a	+0.126t/a
	SS	0	0	0	0.0105t/a	0	0.0105t/a	+0.0105t/a
一般工业固体废物	生活垃圾	0	0	0	15t/a	0	15t/a	+15t/a
	废包装袋	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	金属边角料及金属次品	0	0	0	11t/a	0	11t/a	+11t/a
	沉渣	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
	含油金属碎屑	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
危险废物	清洗废液	0	0	0	127.38t/a	0	127.38t/a	+127.38t/a
	废机油	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废机油桶	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废火花机油	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废火花机油桶	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废切削液	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废切削液桶	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废手套、废抹布	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	污泥	0	0	0	1.4t/a	0	1.4t/a	+1.4t/a
	废反渗透膜	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①