

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东海思智能装备有限公司兴宁数控机床年产
3000 台二期项目

建设单位(盖章): 广东海思智能装备有限公司

编制日期: 2023年11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	15
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	35
五、环境保护措施监督检查清单	64
六、结论	66
附表	67
附图、附件	68

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东海思智能装备有限公司兴宁数控机床年产 3000 台二期项目		
项目代码	2306-441481-04-01-773142		
建设单位联系人	王星睿	联系方式	13631731860
建设地点	梅州市兴宁市叶塘镇东莞石碣（兴宁）产业转移工业园 科创路南侧		
地理坐标	（ <u>115</u> 度 <u>40</u> 分 <u>45.343</u> 秒， <u>24</u> 度 <u>11</u> 分 <u>10.021</u> 秒）		
国民经济 行业类别	C3421 金属切削机床制造	建设项目 行业类别	三十一、通用设备制造业-69 金属加工机械制造-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	0.6	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	26299.63
专项评价设置情况	无		
规划情况	本项目位于东莞石碣（兴宁）产业转移工业园内。东莞石碣（兴宁）产业转移工业园于2006年9月经省政府批准，由兴宁市和东莞石碣镇合作共建的省级产业转移工业园。		
规划环境影响评价情况	兴宁市工业区服务中心委托广州市环境保护科学研究院于2009年编制完成了《东莞石碣（兴宁）产业转移工业园环境影响报告书》，批复名称及文号：《关于东莞石碣（兴宁）产业转移工业园环境影		

	响报告书审查意见的函》（粤环审【2009】72号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与规划相符性分析 东莞石碣（兴宁）产业转移工业园于2006年（粤经贸函[2006]877号）认定为省产业转移工业园，2009年12月通过原广东省环境保护厅的环评审查（粤环审[2009]72号）。园区总规划面积为454.2公顷，其中北区规划面积为135.6公顷，南区规划面积为318.6公顷，规划主导产业为汽车零配件、机械制造、五金、电子。 2011年4月，产业园取得广东省经济和信息化委员会规划调整认定文件（粤经信园区函[2011]1025号），调整后园区认定总面积400公顷，其中北片区面积95.72公顷，南片区面积304.28公顷，主导产业为汽车零配件、机械制造、五金、电子。 本项目主要生产数控机床，属于金属切削机床制造，与园区的主导产业相符。因此，本项目与《东莞石碣（兴宁）产业转移工业园总体规划》《东莞石碣(兴宁)产业转移工业园调整规划》相符。 2、与规划环境影响评价相符性分析 根据《东莞石碣（兴宁）产业转移工业园环境影响报告书》及审查意见（粤环审〔2009〕72号），东莞石碣（兴宁）产业转移工业园主导产业为汽车零配件、机械制造、五金、电子，园区应优先引进无污染或轻污染的汽车零配件、机械制造、电子等企业，不得引入印染、鞣革、造纸、化工、电镀及含其他表面处理工序等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。工业园规划建设要贯彻循环经济和生态工业园的理念，推行清洁生产，入园项目应符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备，单位产品的能耗、物耗和污染物的产生量、排放量应达到国内先进水平。 本项目主要从事金属切削机床制造，主要产品为数控机床，与园区的主导产业相符；项目符合国家和省有关产业政策要求，主要

	能源为电能。本项目废气主要为切割、打磨、焊接、喷粉产生的颗粒物；烘干、喷漆产生的有机废气；厨房烹饪产生的油烟。烘干、喷漆产生的有机废气采用“两级活性炭吸附”处理后通过15m高排气筒排放；喷粉的颗粒物采用静电喷涂机自带回收系统处理后通过15m高排气筒排放；厨房油烟采用“油烟净化器”处理后经屋顶高空排放。项目无生产废水；生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入叶塘污水处理厂进一步处理。一般工业固体废物污染控制须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行管控。因此，本项目与《东莞石碣（兴宁）产业转移工业园环境影响报告书》及审查意见（粤环审〔2009〕72号）相符。
其他符合性分析	1、与国家“三线一单”相符性分析 根据《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评[2021]108号），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。广东海思智能装备有限公司兴宁数控机床年产3000台二期项目（以下简称“本项目”）位于梅州市兴宁市叶塘镇东莞石碣（兴宁）产业转移工业园科创路南侧，与“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单）符合性分析如下： （1）生态保护红线 “生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。根据广东省环境保护厅、广东省发展和改革委员会《关于印发广东省生态保护红线划定工作方案和广东省生态保护红线划定技术方案的通知》（粤环函[2018]683号），

	生态保护红线主要包括以下几类：（一）生态功能极重要区域及极敏感区域；（二）国家级和省级禁止开发区域；（三）其他各类保护地。 本项目位于梅州市兴宁市叶塘镇东莞石碣（兴宁）产业转移工业园科创路南侧，周边无风景名胜区、文物保护单位，无珍稀植物及古树名木，不在饮用水源保护区及基本农田保护区内，不在禁止开发区域和其他各类保护地内。因此，本项目不属于生态保护红线管控区范围，项目的建设符合生态保护红线管理办法。 （2）环境质量底线 参考《梅州市环境保护十四五规划》中的环境空气质量功能区划，项目所在地位于大气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及《关于发布《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单的公告》（生态环境部公告 2018 年第 29 号）。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量能够满足相应标准要求，空气质量好，可进行项目建设。项目选址周边水体为洋陂河，水质保护目标Ⅲ类；下游水体宁江干流（望江桥闸~兴宁水口段）为农饮功能，水质保护目标Ⅲ类。根据周边地表水体的监测数据可知，宁江干流（望江桥闸~兴宁水口段）所监测的因子均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准的标准值。 大气：项目喷粉产生的颗粒物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；烘干和喷漆废气产生的VOCs执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段排放限值，项目建成后，废气满足相关的排放标准，对周边大气环境影响不大。 水：本项目无生产废水，生活污水经三级化粪池处理后通过污水排放口（DW001）排入市政管网，进入叶塘污水处理厂处理后排入洋陂河，最终流入宁江，基本不会加剧周边地表水环境负担。 噪声：本项目所在区域为3类声环境功能区，根据环境噪声现状
--	--

	监测结果，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，本项目建成后噪声产生量小，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。 固废：项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，危险废物执行《国家危险废物名录》(2021 年)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。 综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。 （3）资源利用上线 项目建设土地不占用基本农田，土地资源消耗符合要求；本项目为数控机床生产项目，对资源利用总量不大，企业拟按照国家“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，采取积极的环保措施，推行清洁生产，注重节约资源、保护环境。采取的节能降耗措施主要有节水措施、节能措施和回收废物等。项目不触及资源利用上线。 （4）环境准入负面清单 本项目符合国家当前产业政策，对照《市场准入负面清单》(2020 年版)，本项目不在负面清单中所列的禁止准入类及许可准入类项目，项目不在市场准入负面清单内。 综上所述，本项目不涉及生态保护红线，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“三线一单”的要求。 2、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性 本项目为数控机床生产项目，位于梅州市兴宁市叶塘镇东莞石碣（兴宁）产业转移工业园科创路南侧，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），项目位于环境管控单元中的重点管控单元，属于北部生态发展区。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）的相符性分析见下表： 表1 本项目与《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）的相符性分析表			
类别	管控要求	本项目具体情况	符合性
全省总体管控要求	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。	项目位于环境质量达标区域。	符合
	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。	本项目不使用煤炭；本项目不属于高耗能、高污染项目。	符合
	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。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。	本项目为数控机床生产项目，主要污染物为颗粒物和总VOCs，颗粒物采用静电喷涂机自带回收系统处理后经过15m排气筒排放，总VOCs采用“两级活性炭吸附”处理后经过15m排气筒排放，对环境的影响较小；项目无生产废水，生活污水经三级化粪池处理后通过污水排放口（DW001）排入市政管网，进入叶塘污水处理厂处理后排入洋陂河，最终流入宁江，对环境的影响较小。	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。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本工程环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，项目环境风险总体可控。	符合
“一核一带一区”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	本项目为数控机床生产项目，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：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。	本项目不属于高耗能、高污染项目。	符合

		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。	本项目为数控机床生产项目，主要污染物为颗粒物和总 VOCs，颗粒物采用静电喷涂机自带回收系统处理后经过 15m 排气筒排放，总 VOCs 采用“两级活性炭吸附”处理后经过 15m 排气筒排放，对环境影响较小；项目无生产废水，生活污水经三级化粪池处理后通过污水排放口（DW001）排入市政管网，进入叶塘污水处理厂处理后排入洋陂河，最终流入宁江，对环境影响较小。	符合
		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。	本项目环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，环境风险总体可控。	符合
	环境管控单元总体管控要求	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。	本项目为工业园区，周边 1 公里范围内不涉及生态环境敏感区域；在建设过程中严格按照技术规范要求对“三废”进行处理，对环境影响较小	符合
综上所述，项目建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》中提到环境风险防控要求“做好地表水、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”。 3、与《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》相符性 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），本项目位于梅州市兴宁市叶塘镇东莞石碣（兴宁）产业转移工业园科创路南侧，项目所在地陆域环境管控不属于生态保护红线及一般生态空间，属于东莞石碣（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）；大气环境管控分区属于大气环境高污染排放重点管控区 17（大气环境管控分区编码：YS4414812310002）；				

水环境管控分区属于宁江梅州市合水镇-大坪镇-叶塘镇-宁中镇-新陂镇-兴田街道-福兴街道-宁新街道-刁坊镇-坭陂镇-新圩镇-龙田镇-水口镇控制单元（水环境管控分区编码：YS4414813210009）。 管控要求见下表。			
表 2 管控要求符合情况表			
管控维度	管控要求	本项目具体情况	符合性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】园区主要引进机械制造、电子五金、食品药品、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。	（1）项目主要生产数控机床，为园区主要引进的产业。 （2）项目生产过程中不产生生产废水。 （3）项目生产过程中产生的废气主要为总 VOCs 和颗粒物，废气经处理后排放量较小，生产噪声经合理安排设备位置、采用减震等措施后，对周边环境影响较小。	符合
能源资源利用	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。	（1）本项目采用先进设备，单位产品的能耗、物耗均能达到本行业国内清洁生产先进水平。 （2）本项目能源使用电能为主，属于低碳清洁能源。 （3）本项目不涉及工业废水。	符合
污染物排放管控	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。	（1）项目使用低挥发性原料，根据计算，油漆 VOC 含量为 297g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料中 VOC 含量的限量值（工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）面漆 ≤300g/L）要求。	符合

		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）》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。	（2）项目无生产废水。 （3）项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，进入叶塘污水处理厂处理。 （4）本项目不属于固体废物收集、运输等单位。 （5）本项目不属于土壤环境重点监管工业企业。 （6）项目产生的各项污染物均按照要求申请总量。	
	环境 风险 防控	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。	（1）本项目污水通过市政管网进入叶塘污水处理厂进一步处理，与叶塘污水处理厂保持联动。 （2）本公司与园区管理机构保持联系。	符合
	综上所述，本项目不涉及生态保护红线，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，项目建设符合国家“三线一单”、《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》及《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》的要求。 4、产业政策、生态环境保护规划相符性分析 (1) 与产业政策相符性分析 本项目为数控机床生产项目，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《国家发展改革委关于修改产业结构调整指导目录(2019年本)的决定》，本项目不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目，因此，符合国家现行的产业政策。 (2) 区域环境规划符合性分析 本项目所在区域空气环境功能为二类区，声环境功能区属于3类，选址不在水源保护区内，周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等。本项目所排放废水、废气、固废可得到妥善处理，废气对周围环境的影响在可接受范围内。因此，项目选址符合环境功能区划的要求。 (3) 选址合理性相符性分析 项目位于梅州市兴宁市叶塘镇东莞石碣（兴宁）产业转移工业园科创路南侧，项目用地性质为工业用地，与《东莞石碣（兴宁）产业转移工业园总体规划》相符。 根据《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于梅州市兴宁市叶塘镇东莞石碣（兴宁）产业转移工业园科创路南侧，属于园区型重点管控单元。该选址不涉及自然保护区、风景名胜區、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域。根据《广东省地表水环境功能区划》《梅州市环境保护规划》等相关文件，项目生活污水排入叶塘污水处理厂处理，尾水排入洋陂河，后汇入宁江干流（望江桥闸~兴宁水口段），水质现状III类；依据《梅州市大气功能区划》，项目区域为大气环境二类功能区，项目所在区域不属于废水、废气禁排放区域。本项目在确保各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状。 因此，本项目选址合理，用地合法。
--	---

	(4) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 《广东省生态环境保护“十四五”规划》提出大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。 本项目属于数控机床生产项目，在机床生产过程涉及使用低 VOCs 含量原辅材料。根据原辅材料安全技术说明书和计算，底漆 VOC 含量为 297g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料中 VOC 含量的限量值（工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）面漆≤300g/L）要求，因此项目 VOCs 原辅材料为低 VOCs 含量原辅材料，项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。 (5) 与《梅州市环境保护“十四五”规划》相符性分析 《梅州市环境保护“十四五”规划》提出“建立健全“三线一单”生态环境分区管控体系，实施分级分类管控。优先保护生态空间，生态保护红线按照国家和省的有关要求实施强制性保护，一般生态空间以维护生态系统功能为主，限制大规模、高强度的工业和城镇建设。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全。大气环境优先保护区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目”、“加强对固体废物鉴别、收集、贮存、运输、污染控制、经营许可、处理处置全过程的监督管理。以产生、利用、处置危险废物的单位为监管重点，规范落实危险废物管理转运联单等相关收运管理制度，完善危险废物监管体制机制”。 本项目位于兴宁市，属于园区型重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44148120003），项目不属于优先保护区，项目不占用生态保护红线及一般生态空间；项目不涉及饮用水源保护区，项目产
--	---

生的生活污水经三级化粪池处理后通过废水排放口（DW001）排入市政管网，进入叶塘污水处理厂进一步处理；项目不在大气环境优先保护区内，项目主要的大气污染物为颗粒物和总VOCs，总VOCs经过“两级活性炭吸附”处理后引至15m高排放口排放，颗粒物经静电喷涂机自带回收系统处理后经15m高排放口排放，在满足相关标准限值情况下对环境影响较小；项目生产过程中产生的一般工业固体废物收集后交相关公司回收处理，产生的危险废物收集后交有资质公司处理，项目按规范建立一般固体废物暂存场所和危废储存场所，建立便于核查的进、出物料台账记录和固体废物明细表。因此，本项目的建设符合《梅州市环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

（6）项目与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环气[2019]53号）的相符性分析

表3 项目与环气[2019]53号的相符性分析

编号	文件要求	项目情况	相符性
1	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	项目使用水性低挥发性原料，根据计算，油漆VOC含量为297g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料中VOC含量的限量值（工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）面漆≤300g/L）要求。	符合
2	（二）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备	项目喷漆采用高收集效率的收集设施，有机废气经过“两级活性炭吸附”处理后通过15m排气筒排放。	符合

		与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。														
	3	（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	结合项目有机废气的产生情况，喷漆、烘干工序产生的有机废气属于低浓度有机废气，同时废气中可燃烧的物质含量较低。项目的有机废气处理设施采用“两级活性炭吸附”处理，活性炭定期更换，保证有机废气的去除效率。	符合												
综上所述，项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环气[2019]53 号）的要求。 （7）与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气【2020】33号，2020年06月23日）符合性分析 表 4 项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析 <table><tr><th>编号</th><th>文件要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。</td><td>项目使用的水性油漆为低 VOCs 含量原辅材料</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>全面落实标准要求，强化无组织排放控制。2020年07月01日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。</td><td>无组织排放废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中“表A.1中限值-特别排放限值”</td><td>符合</td></tr></table>					编号	文件要求	项目情况	相符性	1	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	项目使用的水性油漆为低 VOCs 含量原辅材料	符合	2	全面落实标准要求，强化无组织排放控制。2020年07月01日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。	无组织排放废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中“表A.1中限值-特别排放限值”	符合
编号	文件要求	项目情况	相符性													
1	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	项目使用的水性油漆为低 VOCs 含量原辅材料	符合													
2	全面落实标准要求，强化无组织排放控制。2020年07月01日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。	无组织排放废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中“表A.1中限值-特别排放限值”	符合													

--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 广东海思智能装备有限公司（原名称为“广东皇玛科技有限公司”，于 2020 年 8 月更名为“广东海思智能装备有限公司”，下简称为“公司”）成立于 2018 年 5 月，主要从事数控设备研发、通用设备制造等。公司于 2020 年 4 月编制了《兴宁市数控机床项目环境影响报告表》（下称“现有项目”），并取得了《关于兴宁市数控机床项目环境影响报告表的审批意见》（审批文号：兴环函〔2020〕80 号，见附件 5），批复内容为：项目占地面积 26700m²，建筑面积 19500m²，主要原辅材料为钣金整体及零件、水性油漆、粉料等，建设规模为年产 3000 台数控机床。因公司生产计划调整，现有项目目前仅建设装配生产线（即装配→整机→检验→出厂，下简称“一期项目”），其余生产线暂未建设，一期项目实际生产能力为年装配 3000 台数控机床。 2023 年 10 月，由于市场需求原因，公司拟在现有项目北侧增设 2 栋厂房，建设“广东海思智能装备有限公司兴宁数控机床年产 3000 台二期项目”（下称“本项目”），本项目总投资 10000 万元，其中环保投资 60 万元，总占地面积 26299.63m²，总建筑面积 32364.96m²，项目新增年产数控机床 3000 台，其中全工艺生产 1000 台、仅装配 2000 台，对生产线位置布局进行调整，原设计位于现有项目生产车间的喷漆线、烘干线等生产线和危废暂存点等设施调整至本项目生产厂房（调整后一期项目生产车间仅进行装配生产），即改扩建后全厂年产数控机床 6000 台，其中全工艺生产 3000 台、仅装配 3000 台，改扩建后数控机床生产工艺和原辅材料种类与现有项目一致。 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令第 682 号)及《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起实施）的有关要求和规定，广东海思智能装备有限公司特委托广东晨风环保科技有限公司对项目进行环境影响评价。评价单位接受委托后，进行了现场踏勘，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的相关规定确定项目为“三十一、通用设备制造业-69 金属加工机械制造-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料
------	---

10 吨以下的除外）”，项目生产过程中含有喷漆、喷粉等工艺，符合“仅分割、焊接、组装的除外”的情形，因此项目属于编制报告表的类别。因此根据建设单位提供的相关文件资料，编制了该项目环境影响报告表，报请环境保护行政主管部门审查、审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

二、项目概况

由于现有项目仅建设了装配生产线（即一期项目），装配生产线为组装、整机、检验即得产品，基本无污染，为了核算本次项目建设后全厂污染物的变化情况，本报告回顾分析现有项目基本内容及污染物产生排放情况时，参考现有项目的环境影响评价报告。

1、工程占地及建筑规模

本项目位于梅州市兴宁市叶塘镇东莞石碣（兴宁）产业转移工业园科创路南侧，总占地面积 26299.63 平方米，主要建设内容为 2 栋生产车间及配套设施等，建筑内容情况见下表。

表 5 主要建筑一览表

序号	建设内容		占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	现有项目用途	改扩建后用途	备注
1	生产车间 1		12161.33	12161.33	1	生产	生产	已建成
2	生产车间 2	总面积	7929.6	7929.6	1	--	生产	本项目新增
		原料仓库	40	40	1	--	原料储存	本项目新增
		危废仓库	40	40	1	--	危废储存	本项目新增
3	生产车间 3		7929.6	24435.36	3	--	仓储	本项目新增
4	办公室		548	1644	3	行政办公	行政办公	已批未建
5	宿舍楼		1017	5085	5	住宿	住宿	已建成
6	保安门卫室		20	20	1	治安	治安	已建成

2、生产规模与产品方案

本次扩建是对数控机场进行增产，项目新增年产数控机床 3000 台，其中全工艺生产 1000 台、仅装配 2000 台，扩建后数控机床生产工艺和原辅材料与现有项目一致。改扩建后全厂年产数控机床 6000 台，其中全工艺生产 3000 台、仅装配 3000 台。项目规模见下表。

表 6 项目规模一览表						
序号	产品名称		现有项目生产规模	扩建后生产规模	变化	备注
1	数控 机床	全工艺生产	1000 台	3000 台	+2000 台	已批未建
		仅装配	2000 台	3000 台	+1000 台	已批已建

3、主要原辅材料及消耗量

项目扩建前后原材料消耗情况详见下表：

表 7 项目主要原辅材料消耗表

类别	名称	单位	现有项目数量	扩建后数量	增减情况	最大贮存量	使用工序	备注
原辅材料	光机零部件	套/年	1000	3000	+2000	100	光机部分	已批未建
	光机整体	套/年	2000	3000	+1000	200	光机部分	已批已建
	钣金零件	套/年	1000	3000	+2000	100	钣金部分	已批未建
	钣金整体	套/年	2000	3000	+1000	200	钣金部分	已批已建
	数控系统	套/年	3000	6000	+3000	300	控制部分	已批已建
	驱动	套/年	3000	6000	+3000	300	控制部分	已批已建
	电路	套/年	3000	6000	+3000	300	控制部分	已批已建
	电气总成	套/年	3000	6000	+3000	300	控制部分	已批已建
	粉料	吨/年	3.5	10.5	+7.0	0.4	钣金喷粉	已批未建
	原子灰	吨/年	3.5	10.5	+7.0	0.4	光机处理	已批未建
	水性油漆	吨/年	0.8	2.4	+1.6	0.2	光机处理	已批未建
	焊条	吨/年	2.0	6.0	+4.0	0.2	拼焊工序	已批未建
	氩气	吨/年	0	3.0	+3.0	0.001	拼焊工序	已批未建

项目主要原料理化性质见下表。

表 8 项目主要原料理化性质

序号	原料名称	理化性质
1	喷粉粉料	成分为环氧聚酯树脂粉末涂料，具体成分为环氧聚酯树脂60%、填料（硫酸钡）7.5%、金红石钛白粉26%、助剂2%、固化剂4.5%，燃点（着火温度）450℃，熔点80~110℃。
2	原子灰	主要成分为不饱和聚酯；外观与性状为浅黄色液体；熔点为-30.63℃；沸点为145.2℃；相对密度为1.3。
3	水性油漆 ^①	油漆的主要成分为二甲苯和酯类（二甲苯的含量为10-20%、醋酸丁酯为6-8%、丙二醇甲醚醋酸酯为3-6%，安全技术说明书见附件6），外观与性状为各色粘稠混合体，相对密度为1.2，蒸汽与空气易形成爆炸性混合物，遇明火、静电火花及高热易引起燃烧，遇明火燃烧时放出有毒气体。

①由理化性质可知，水性油漆中挥发性有机化合物含量为27%（含量为各挥发性物质的含量上限和下限的算术平均值之和），密度按1.1kg/L计，则折算后挥发性有机化合物含量为297g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中水性

涂料中VOC含量的限量值（工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）面漆≤300g/L）要求。

4、主要生产设备

本项目主要生产设备设置情况见下表：

表 9 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	现有项目数量	改扩建后数量	增减情况	设备位置	备注
1	3 米龙门式加工中心	台	1	1	+0	生产车间 2	已批未建
2	4 米龙门式磨床	台	1	1	+0	生产车间 2	已批未建
3	850 立式加工中心	台	4	8	+4	生产车间 2	已批未建
4	750 内外圆磨	台	4	4	+0	生产车间 2	已批未建
5	1000 平面磨	台	2	2	+0	生产车间 2	已批未建
6	3000 激光切割机	台	1	1	+0	生产车间 2	已批未建
7	3200 数控折弯机	台	3	3	+0	生产车间 2	已批未建
8	数控冲床	台	1	1	+0	生产车间 2	已批未建
9	三坐标干涉仪	台	2	2	+0	生产车间 2	已批未建
10	三坐标检测器	台	1	1	+0	生产车间 2	已批未建
11	数控车床	台	15	15	+0	生产车间 2	已批未建
12	飞边机	台	2	2	+0	生产车间 2	已批未建
13	普通车床	台	2	6	+4	生产车间 1、 生产车间 2	已批已建
14	数控微型铣床	台	8	12	+4	生产车间 1、 生产车间 2	已批已建
15	静电喷涂机	台	2	2	+0	生产车间 2	已批未建
16	空压机	台	4	10	+6	生产车间 1、 生产车间 2	已批已建
17	10 吨天车	台	8	10	+2	生产车间 1、 生产车间 2	已批已建
18	3 吨天车	台	10	12	+2	生产车间 1、 生产车间 2	已批已建
19	5 吨叉车	辆	1	1	+0	生产车间 1、 生产车间 2	已批已建

5、公用工程及环保工程

项目扩建前后公用及环保工程情况见下表。

表 10 项目公用及环保工程

工程名称	工程内容	设计能力/污染物	现有项目情况	扩建后全厂情况	与现有项目依托情况
公用	给水	用水量	市政供水	市政供水	本项目依托现

工程	排水	排水量	市政管道	市政管道	有项目供水
		用电量	市电网供应	市电网供应	本项目依托现有项目排水
		消防系统	/	按照防火规范要求设置消防给水系统	按照防火规范要求设置消防给水系统
		消防系统	/	按照防火规范要求设置消防给水系统	按照防火规范要求设置消防给水系统
	废水	食堂废水	经三级化粪池处理后排入园区污水管道	经三级化粪池预处理后通过污水排放口（DW001）排入市政管网，进入叶塘污水处理厂处理，尾水排入洋陂河	本项目依托现有项目食堂
		生活污水	经三级化粪池处理后排入园区污水管道	经三级化粪池预处理后通过污水排放口（DW001）排入市政管网，进入叶塘污水处理厂处理，尾水排入洋陂河	本项目依托现有项目三级化粪池
	废气	喷粉废气	经自带专门回收系统处理后 15m 高排气筒排放	经静电喷涂机自带回收系统处理后经过 15m 排气筒排放	暂无喷粉工序，本项目新增处理设施
		烘干、喷漆废气	经 UV 光解催化装置、水喷淋处理后通过 8m 的排气筒排放	经两级活性炭吸附处理后通过 15m 的排气筒排放	暂无烘干工序、喷漆工序，本项目新增处理设施
		切割、打磨	经集气罩收集后再经袋式除尘器处理后无组织排放	打磨废气由移动式布袋除尘器收集，未收集部分无组织排放；切割废气产生量较少，通过无组织排放	暂无切割工序、打磨工序，本项目新增处理设施
		拼焊	/	由移动式高效烟尘净化装置收集，未收集部分无组织排放	本项目新增处理设施
		食堂油烟	经家庭式油烟机处理后经屋顶高空排放	经家庭式油烟机处理后经屋顶高空排放	本项目依托现有项目食堂
	固废	废边角料	收集后外售	收集后外售	暂无废边角料产生，本项目依托现有项目固废暂存点
		废包装材料	收集后外售	交废品回收站回收处理	
		工业粉尘	/	交废品回收站回收处理	
		废漆渣	交由有资质单位处置	交由有资质单位处理	暂无废漆渣、废油漆桶产生，本项目新增危废仓库
		废油漆桶	交由有资质单位处置	交由有资质单位处理	
		废活性炭	/	交由有资质单位处理	本项目依托现有项目生活垃圾暂存点
		生活垃圾	环卫部门清理	环卫部门清理	

6、劳动定员及工作制度

根据建设单位提供资料，项目拟定员 300 人，其中 30 人在厂内食宿，其余均不在厂内食宿，年工作时间为 300 天，每天工作 8 小时。

7、给排水情况

给水：本项目由市政自来水管网供给。扩建后总用水量为 4600m³/a，均为生活用水。

排水：扩建完成后，项目总排水量为 4140m³/a，均为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后，达到广东省《水污染物排放限值》DB44/26-2001 第二时段三级标准和叶塘污水处理厂进水标准的较严值，通过污水排放口（DW001）排入市政管网，进入叶塘污水处理厂进一步处理，最后排入洋陂河，后汇入宁江。



图 1 扩建后项目用水情况 单位：m³/a

8、厂区四至及平面布置情况分析

项目位于梅州市兴宁市叶塘镇东莞石碣（兴宁）产业转移工业园科创路南侧，位于工业园西南部。项目东面为园区道路、南面为现有项目厂房、西面为兴宁市拓展盈辉资源有限公司、北面为科创路。厂区内建设 3 栋生产车间和办公楼、宿舍楼，厂区大门位于厂区东侧，大门连接园区道路，交通便利，总体布局较为合理、功能分区明确，满足环保、消防、安全、运输作业要求。

项目位于工业园西南部，工业园周边居民主要分布在工业园东北侧、西北侧、西南侧，该区域主导风向为西北风，项目主要污染物有生产废气（颗粒物、有机废气）和生活污水，生产废气经废气处理设施处理后通过 15m 高排气筒排放，经大气扩散作用下对周边居民影响不大；生活污水预处理后通过市政管网进入叶塘污水处理厂，对周边居民影响不大。

地理位置图见附图 1，项目四至图见附图 4。

9、环保工程投资汇总

项目总投资 10000 万元，其中环保投资估算总额 60 万元，占总投资比例的

0.6%，具体项目下见表。

表 11 项目环保投资设施（措施）及投资估算一览表

工程类型	工程名称		投资（万元）
废气	喷粉废气	静电喷涂机自带回收系统+15m 排气筒	5
	烘干、喷漆废气	两级活性炭吸附+15m 排气筒	40
	打磨废气	移动式布袋除尘器收集	4
	拼焊	移动式高效烟尘净化装置	4
	食堂油烟	家庭式油烟机+屋顶高空排放	0（依托）
废水	三级化粪池		0（依托）
噪声	减振、隔声		2
固废	防腐、防渗		5
合计			60

工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程及产污环节 本项目建筑内容主要为生产车间建设，施工期主要由基础工程、主体工程、装饰工程设备安装及工程验收等几个部分组成。基础工程施工会产生一定量的废土石方、噪声、扬尘和工人的生活污水。主体工程施工会产生施工和生活污水、扬尘、噪声及一些原材料废弃料。装饰工程会产生涂料废气、噪声和废弃物。 施工期主要环境污染问题包括施工废气、施工废水、生活污水、施工噪声、建筑垃圾等，这些污染贯穿整个施工过程，但不同的污染因子在不同的施工时段污染强度不同。 二、运营期工艺流程及产污环节  <pre> graph TD A[钣金零件] --> B[切割] B --> C[折弯] C --> D[打磨] D --> E[拼焊] E --> F[喷粉] F --> G[烘干] G --> H[整机] H --> I[检验] I --> J[出厂] K[光机零部件] --> L[喷漆] L --> M[组装] M --> N[光机整体] N --> H O[外购零部件系统驱动电路等] --> H B -.-> B1[粉尘、边角料] C -.-> C1[噪声] D -.-> D1[粉尘、噪声] E -.-> E1[粉尘、噪声] F -.-> F1[粉尘] G -.-> G1[有机废气、噪声] L -.-> L1[有机废气、噪声] </pre> 图 2 本项目数控机床生产工艺流程图 工艺简述：

	根据图纸要求，钣金零件经加工设备切割、折弯、打磨成部件，零件加工后进行拼焊形成所需的功能部件，功能部件再进行喷粉、烘干后形成钣金整体。 光机零部件经喷漆后进行整合组装，形成光机整体。 在光机整体上，安装钣金整体、控制系统、驱动系统及电路等，完成整机安装。 根据国家标准与出厂标准检验整机精度，合格出厂。 本项目主要污染源：切割、打磨及拼焊工序产生的粉尘，喷粉产生的粉尘，烘干、喷漆工序产生的有机废气，切割过程产生的废边角料以及设备运行噪声。 项目扩建完成后，年生产 6000 台数控机床，其中 3000 台在厂区内生产，其余 3000 台直接外购半成品配件仅在厂区内进行组装。
与项目有关的原有环境污染问题	1、现有项目污染情况 （1）生产工艺 1）一期项目生产工艺（已批已建） <pre> graph TD A[光机零部件] --> B[组装] B --> C[光机整体] C --> D[整机] E[外购零部件（系统、驱动、电路等）] --> D D --> F[检验] F --> G[出厂] </pre> 该流程图展示了数控机床的生产工艺。它开始于“光机零部件”，经过“组装”步骤，形成“光机整体”。随后，在“整机”步骤中，除了“光机整体”外，还加入了“外购零部件（系统、驱动、电路等）”。完成整机后，进入“检验”环节，最后“出厂”。 图3 一期项目数控机床生产工艺流程图 工艺简述： 外购光机零部件，进行整合组装，形成光机整体；在光机整体上，安装外购零部件（系统、驱动、电路等），完成整机安装；根据国家标准与出厂标准检验合格后出厂。

2) 现有项目生产工艺（已批未建）

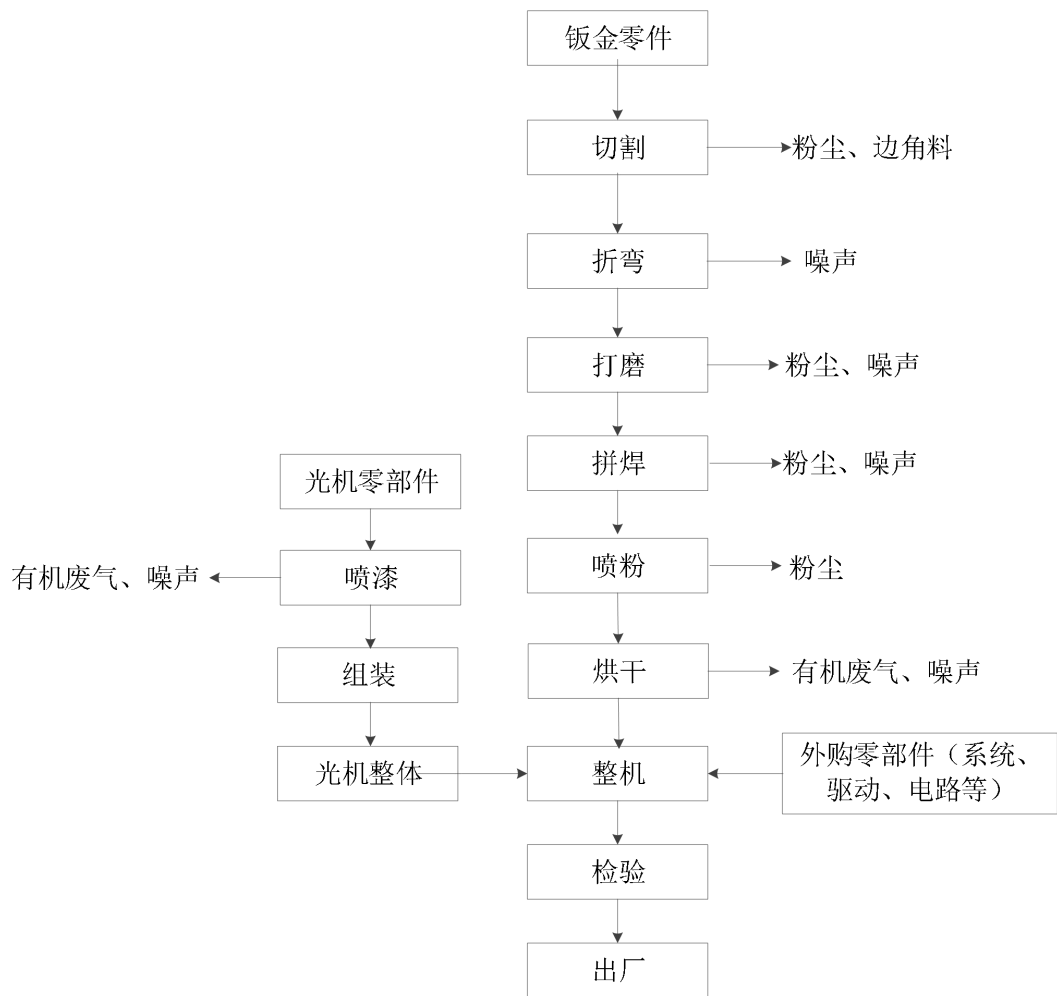


图 4 现有项目数控机床生产工艺流程图

工艺简述：钣金零件经加工设备切割、折弯、打磨成部件，零件加工后进行拼焊，再经过喷粉、烘干后形成钣金整体；光机零部件经喷漆后进行整合组装，形成光机整体；在光机整体上，安装钣金整体、控制系统、驱动系统及电路等，完成整机安装。根据国家标准与出厂标准检验合格后出厂。

本项目与一期项目对比，本项目生产工艺增加了切割、打磨、拼焊、喷粉、喷漆等工艺，污染物种类新增了粉尘、有机废气；与现有项目对比，本项目生产工艺、污染物种类均与现有项目一致。

(2) 废水

现有项目用水主要为喷淋塔用水和生活用水。喷淋塔废水循环利用不外排，生活污水经三级化粪池预处理后通过污水排放口排入市政管网，进入叶塘污水

处理厂处理，尾水排入洋陂河。

(3) 废气

现有项目废气污染物主要有颗粒物、有机废气等，各个产生废气污染车间均采取有效的废气治理措施，在严格执行环评文件要求的环保措施后，保证废气污染物能够达标排放。

(4) 噪声

现有项目的主要噪声为项目生产过程机械设备的运行噪声，噪声值约为70~98dB（A）。

(5) 固体废物

固体废物包括工业固体废物（含危险废物）和生活垃圾。危险废物全部交给有资质的单位处理，一般工业固体废物收集后外售，生活垃圾交由环卫部门清理。

(6) 现有项目污染物排放汇总

现有项目废水、废气、固废等污染物产排情况见下表。

表 12 现有项目污染物产生排放情况汇总表

污染物			产生量	削减量	排放量	数据来源
废气	切割、打磨	粉尘（无组织）	1.523/a	1.234t/a	0.289t/a	原环评报告
	拼焊	粉尘（无组织）	0.016t/a	0t/a	0.016t/a	原环评报告
	喷粉	粉尘（有组织）	0.7t/a	0.693/a	0.007t/a	原环评报告
	烘干	VOCs（有组织）	0.0038t/a	0.0034t/a	0.0004t/a	原环评报告
		VOCs（无组织）	0.0002t/a	0t/a	0.0002t/a	原环评报告
	喷漆	VOCs（有组织）	0.228t/a	0.205t/a	0.023t/a	原环评报告
		VOCs（无组织）	0.012t/a	0t/a	0.012t/a	原环评报告
	食堂炉灶	油烟	9kg/a	5.4kg/a	3.6kg/a	原环评报告
废水	生产废水	SS	10t/a	10t/a	0t/a	原环评报告
	生活污水	水量	4036.5/a	0t/a	4036.5t/a	原环评报告
		CODcr	1.816t/a	0.201t/a	1.615t/a	原环评报告
		BOD ₅	0.888t/a	0.161t/a	0.727t/a	原环评报告
		NH ₃ -N	0.153t/a	0.012t/a	0.141t/a	原环评报告
		SS	1.009t/a	0.202t/a	0.807t/a	原环评报告
		动植物油	0.081t/a	0t/a	0.081t/a	原环评报告
固废	一般工业固废	废边角料	50/a	50/a	0t/a	原环评报告
		废包装材料	1t/a	1t/a	0t/a	原环评报告
	危险废物	漆渣	0.001t/a	0.001t/a	0t/a	原环评报告

		废油漆桶	0.01t/a	0.01t/a	0t/a	原环评报告
		生活垃圾	42t/a	42t/a	0t/a	原环评报告

(7) 现有项目环保设施落实情况

现有项目环保设施落实情况下表。

表13 现有项目环保设施落实情况

类别	污染源		环保措施	落实情况	备注
废水	生活污水		化粪池	已落实	/
废气	粉尘	切割工艺、打磨工艺	经集气罩收集后再经袋式除尘器处理后无组织排放	未落实	暂无切割、打磨工艺
		喷粉工艺	经自带专门的回收系统处理后通过一根 15m 高排气筒排放	未落实	暂无喷粉工艺
	有机废气	烘干工艺、喷漆工艺	经集气罩收集后再经 UV 光解催化装置、水喷淋处理后由 8 米高排气筒排放	未落实	暂无烘干、喷漆工艺
	食堂油烟		采用家庭式油烟机处理后于屋顶高空排放	已落实	/
噪声	设备噪声		布局合理，并采取基础减振、隔音、消音措施	已落实	/
固体废物	生活垃圾		交环卫部门处理	已落实	/
	一般工业固废	废边角料	存放于暂存点，收集后外售	未落实	暂无边角料
		废包装材料	存放于暂存点，收集后外售	已落实	/
	危险废物	漆渣	暂存于危废暂存点，交由有资质单位处置	未落实	暂无漆渣
		废油漆桶	暂存于危废暂存点，交由有资质单位处置	未落实	暂油漆桶

2、改扩建调整内容情况

本扩建报告对现有项目环评报告内容进行了部分调整，调整情况见下表。

表 14 改扩建对原环评报告内容调整情况

序号	调整内容	现有项目环评报告内容	改扩建报告内容
1	厂区平面布置及建筑工程	1.一期厂房全工艺生产数控机床 2.危险废物暂存间设置在生产厂房一角	1.一期厂房仅进行装配工段生产，切割、打磨、拼焊、喷粉、喷漆等工艺调整至二期生产车间 2 建设 2.二期厂房生产车间 2 内设置危废仓库
2	废气处理措施	1.切割、打磨废气经集气罩收集后再经袋式除尘器处理后无组织排放	1.打磨废气由移动式布袋除尘器收集，未收集部分无组织排放；切割废气产生量较少，通过无组织排

		2.拼焊废气通过无组织方式排放 3.烘干、喷漆废气经 UV 光解催化装置、水喷淋处理后通过 8m 的排气筒排放	放 2.拼焊废气由移动式高效烟尘净化装置收集，未收集部分无组织排放 3.烘干、喷漆废气经两级活性炭吸附处理后通过 15m 的排气筒排放																												
3、项目周边污染情况 本项目建设地点位于梅州市兴宁市叶塘镇东莞石碣（兴宁）产业转移工业园科创路南侧（广东兴宁市产业转移工业园区），周围主要为园区企业和园区基础设施。项目周边污染见下表： 表 15 项目周围现有工业污染源情况 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>企业名称</th><th>污染种类</th><th>主要污染物</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">兴宁市拓展盈辉资源有限公司</td><td>废水</td><td>CODcr、BOD₅、氨氮、SS</td></tr> <tr> <td>废气</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">梅州市一磁磁业有限公司</td><td>废水</td><td>CODcr、BOD₅、氨氮、SS</td></tr> <tr> <td>废气</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">红禾朗（兴宁）电工有限公司</td><td>废水</td><td>CODcr、BOD₅、氨氮、SS</td></tr> <tr> <td>废气</td><td>有机废气、颗粒物</td></tr> <tr> <td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">兴宁立讯技术有限公司</td><td>废水</td><td>CODcr、SS</td></tr> <tr> <td>废气</td><td>颗粒物</td></tr> </tbody> </table>				序号	企业名称	污染种类	主要污染物	1	兴宁市拓展盈辉资源有限公司	废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS	废气	颗粒物	2	梅州市一磁磁业有限公司	废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS	废气	颗粒物	3	红禾朗（兴宁）电工有限公司	废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS	废气	有机废气、颗粒物	4	兴宁立讯技术有限公司	废水	CODcr、SS	废气	颗粒物
序号	企业名称	污染种类	主要污染物																												
1	兴宁市拓展盈辉资源有限公司	废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS																												
		废气	颗粒物																												
2	梅州市一磁磁业有限公司	废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS																												
		废气	颗粒物																												
3	红禾朗（兴宁）电工有限公司	废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS																												
		废气	有机废气、颗粒物																												
4	兴宁立讯技术有限公司	废水	CODcr、SS																												
		废气	颗粒物																												

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状 项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。 （1）区域环境空气质量状况 根据《2022年梅州市生态环境质量状况公报》（详见附件7）：2022年梅州市环境空气质量良好，环境空气质量指数（AQI）范围在15~105之间，空气质量优的天数250天，良的天数112天，轻度污染3天，达标率为99.2%，同比下降了0.3个百分点；首要污染物PM₁₀（1天）、O₃（102天）、PM_{2.5}（12天）；在全省21个地级市中排第1名。 PM₁₀年均浓度为28μg/m³，NO₂年均浓度为18μg/m³，SO₂年均浓度为6μg/m³，PM_{2.5}年均浓度为18μg/m³，O₃日最大8小时平均值第90百分位浓度为135μg/m³，CO第95百分位浓度为0.8mg/m³。 2022 年梅州市环境空气质量各项监测指标年均值均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，项目所在区域属于大气环境质量达标区。 （2）环境空气质量现状补充监测 为了解项目所在区域其污染物环境质量现状，项目在本项目所在地布设 1 个大气监测点，以反映区域大气环境质量状况，大气监测点位于项目地中心，本项目委托广东朴华检测技术有限公司于 2023 年 10 月 27 日~10 月 29 日对该监测点进行环境空气质量监测，监测布点及监测报告详见附图 5 和附件 8，监测结果详见下表： 表 16 环境空气质量现状监测结果			
	检测点 位置	检测时间	检测项目及检测结果	
			非甲烷总烃（mg/m ³ ） （小时值）	总悬浮颗粒物（μg/m ³ ） （日均值）
			02:00	0.59
			08:00	0.60
	G1 项目 所在地	2023.10.27	14:00	0.58

		20:00	0.61	
	2023.10.28	02:00	0.50	86
		08:00	0.52	
		14:00	0.52	
		20:00	0.52	
		02:00	0.52	80
	2023.10.29	08:00	0.49	
		14:00	0.52	
		20:00	0.53	
	限值标准		——	300

由上表可知，监测点的 TSP 浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准、TVOC 浓度值满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求。

2、地表水环境质量现状

（1）区域地表水环境质量状况

根据《2022年梅州市生态环境质量状况公报》：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。16个省考（含8个国考）断面水质达标率为100%，水质优良率为100%。30个市考断面水质达标率83.3%，水质优良率为100%。

梅江、韩江（梅州段）、柚树河、石窟河、梅潭河、汀江、隆文水、丰良河、五华河以及琴江 10 条河流水质为优；石正河、程江、宁江、榕江北河及松源河 5 条河流水质为良好。

（2）地表水环境现状补充监测

项目纳污水体为洋陂河，下游汇入宁江干流（望江桥闸~兴宁水口段），洋陂河与宁江干流均执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准。

为了解项目所在区域周边污染物环境质量现状，项目在叶塘污水处理厂排放口下游 200m 布设 1 个地表水监测点（监测点位于洋陂河），本项目委

托广东朴华检测技术有限公司于 2023 年 10 月 27 日~10 月 29 日对该监测点进行地表水质量监测，监测期间污水厂处于正常运行阶段，监测布点及监测报告详见附图 5 和附件 8，监测结果详见下表：

表 17 地表水水质监测结果

单位：mg/L（注明的除外）

监测项目	采样点位/采样时间			标准限值
	2023.10.27	2023.10.28	2023.10.29	
水温（℃）	20.1	19.7	20.8	——
pH（无量纲）	7.8	7.7	7.8	6~9
溶解氧	5.56	5.62	5.65	≥5
化学需氧量	17	12	17	20
五日生化需氧量	2.3	2.1	2.1	4
氨氮	0.929	0.888	0.904	1.0
总磷（以 P 计）	0.16	0.16	0.16	0.2 （湖、库 0.05）
石油类	0.02	0.03	0.02	0.05
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2
粪大肠菌群(个/L)	3.6×10^4	3.4×10^4	3.7×10^4	10000
1.“L”表示检测结果低于检出限； 2.“—”表示无此监测项目的标准限值； 3.评价标准参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的Ⅲ类标准限值。				

根据上表监测结果可知，叶塘污水处理厂排放口下游 200m 监测断面粪大肠菌群不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值。根据调查，项目所在区域上游部分居民生活污水经简单预处理后通过排水渠直接进入洋陂河，导致该河段个别水质因子超出相应的标准值。

根据《梅州市水生态环境保护“十四五”规划》提到，“加快推进农村生活污水处理设施建设及管网改造，完成农村生活污水治理民生实事任务，完成农村生活污水收集率和治理率目标”，“推进城区集污管网建设、镇级污水厂及配套污水集污管网建设，实现城镇污水收集管网全覆盖”。经采取上述措施后，项目所在区域生活污水污染物可得到有效收集处理，减少入河排污量，河流水质将得到持续改善。

	3、声环境质量现状 本项目所在地属于 3 类区,声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准(昼间≤65dB、夜间≤55dB)。本项目委托广东朴华检测技术有限公司于 2023 年 10 月 27 日~10 月 28 日对项目四周边界进行噪声监测, 监测布点及监测报告详见附图 5 和附件 8, 噪声现状监测结果见下表: 表 18 声环境质量现状监测结果 单位: dB (A) <table><tr><th rowspan="2">监测点位</th><th colspan="2">2023.10.27</th><th colspan="2">2023.10.28</th><th colspan="2">评价标准</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>项目厂界东北面边界外 1m</td><td>57.8</td><td>51.2</td><td>58.2</td><td>51.2</td><td>≤65</td><td>≤55</td></tr><tr><td>项目厂界东南面边界外 1m</td><td>58.2</td><td>51.2</td><td>58.0</td><td>50.7</td><td>≤65</td><td>≤55</td></tr><tr><td>项目厂界西南面边界外 1m</td><td>58.6</td><td>51.8</td><td>57.6</td><td>50.1</td><td>≤65</td><td>≤55</td></tr><tr><td>项目厂界西北面边界外 1m</td><td>57.6</td><td>51.0</td><td>58.1</td><td>50.8</td><td>≤65</td><td>≤55</td></tr></table> 监测结果表明: 项目厂界四面噪声监测点监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。	监测点位	2023.10.27		2023.10.28		评价标准		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	项目厂界东北面边界外 1m	57.8	51.2	58.2	51.2	≤65	≤55	项目厂界东南面边界外 1m	58.2	51.2	58.0	50.7	≤65	≤55	项目厂界西南面边界外 1m	58.6	51.8	57.6	50.1	≤65	≤55	项目厂界西北面边界外 1m	57.6	51.0	58.1	50.8	≤65	≤55												
	监测点位		2023.10.27		2023.10.28		评价标准																																															
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间																																															
项目厂界东北面边界外 1m	57.8	51.2	58.2	51.2	≤65	≤55																																																
项目厂界东南面边界外 1m	58.2	51.2	58.0	50.7	≤65	≤55																																																
项目厂界西南面边界外 1m	58.6	51.8	57.6	50.1	≤65	≤55																																																
项目厂界西北面边界外 1m	57.6	51.0	58.1	50.8	≤65	≤55																																																
环境 保护 目标	本项目位于梅州市兴宁市叶塘镇东莞石碣（兴宁）产业转移工业园科创路南侧广东海思智能装备有限公司范围内, 不新增用地, 项目厂房厂界外 50 米范围无居民、住宅小区等声环境敏感点, 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目环境保护目标见下表: 表 19 环境敏感目标情况表 <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护目标</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th><th rowspan="2">规模</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td rowspan="3">大气环境</td><td>上岳村</td><td>+0</td><td>+85</td><td>居民区</td><td>大气二类</td><td>北面</td><td>85 米</td><td>160 人</td></tr><tr><td>彭陂村</td><td>-270</td><td>+0</td><td>居民区</td><td>大气二类</td><td>西面</td><td>270 米</td><td>85 人</td></tr><tr><td>聚安堂</td><td>+158</td><td>-310</td><td>居民区</td><td>大气二类</td><td>东南面</td><td>348 米</td><td>40 人</td></tr><tr><td rowspan="2">水环境</td><td>洋陂河</td><td>/</td><td>/</td><td>河流</td><td>水III类</td><td>东面</td><td>1000 米</td><td>/</td></tr><tr><td>宁江</td><td>/</td><td>/</td><td>河流</td><td>水III类</td><td>东面</td><td>2900 米</td><td>/</td></tr></table> 注: 以项目中心为坐标原点。	类别	名称	坐标/m		保护对象	保护目标	相对厂址方位	相对厂界距离	规模	X	Y	大气环境	上岳村	+0	+85	居民区	大气二类	北面	85 米	160 人	彭陂村	-270	+0	居民区	大气二类	西面	270 米	85 人	聚安堂	+158	-310	居民区	大气二类	东南面	348 米	40 人	水环境	洋陂河	/	/	河流	水III类	东面	1000 米	/	宁江	/	/	河流	水III类	东面	2900 米	/
	类别			名称	坐标/m						保护对象	保护目标		相对厂址方位	相对厂界距离	规模																																						
		X	Y																																																			
大气环境	上岳村	+0	+85	居民区	大气二类	北面	85 米	160 人																																														
	彭陂村	-270	+0	居民区	大气二类	西面	270 米	85 人																																														
	聚安堂	+158	-310	居民区	大气二类	东南面	348 米	40 人																																														
水环境	洋陂河	/	/	河流	水III类	东面	1000 米	/																																														
	宁江	/	/	河流	水III类	东面	2900 米	/																																														

染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放周界外浓度最高点限值。

具体标准限值见下表：

表 21 主要大气污染物排放执行标准一览表

污染源	污染物	有组织			无组织	标准来源
		最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 m	周界外浓度最高点浓度 mg/m ³	
喷粉	颗粒物	20	/	15	1.0	有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值；无组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
烘干	非甲烷总烃	60	/	15	4.0	
	单位产品非甲烷	0.3kg/t 产品	/	/	/	
喷漆工艺	总 VOCs	30	2.9 (1.45) ①	15	2.0	有组织执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第 II 时段排放限值；无组织执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点限值
	二甲苯 ^②	20	1 (0.5)	15	0.2	
打磨、焊接工艺	颗粒物	/	/	/	1.0	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段限值

备注：①因排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上（项目西面兴宁市拓展盈辉资源有限公司楼高约 18m，高出排放口高度约 3m），最高允许排放速率应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行，括号里数据为折半速率。

表 22 厂区内大气污染物排放执行标准一览表

污染源	污染物	无组织	标准来源
全厂	非甲烷总烃	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)厂区内 VOCs 无组织排放限值
		20 (监控点处任意一次浓度值)	

3、噪声排放标准

本项目属于 3 类区，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，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。 4、固体废物 本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。																																								
总量控制指标	(1) 污水排放量控制指标 扩建项目废水经预处理后排放量为：废水量 4140t/a（13.8t/d），COD 0.882t/a，氨氮 0.104t/a，污水中各污染物排放总量已纳入叶塘污水处理厂的排放总量，因此不需申请总量控制指标。 (2) 废气排放量控制指标 扩建后全厂产生的颗粒物、总 VOCs 经收集处理后排放量分别为颗粒物 0.284t/a、总 VOCs0.132t/a。因此，本环评建议扩建后项目大气污染物总量指标为颗粒物 0.284t/a、总 VOCs0.132t/a。 项目扩建前后总量控制指标变化情况详见下表： 表 23 总量控制指标变化情况 单位：t/a <table><tr><th rowspan="3">总量控制指标</th><th colspan="5">污染物指标</th></tr><tr><th colspan="3">废水</th><th colspan="2">废气</th></tr><tr><th>废水量</th><th>CODcr</th><th>氨氮</th><th>颗粒物</th><th>VOCs</th></tr><tr><td>原环评报告及批复</td><td>4036.5</td><td>1.615</td><td>0.141</td><td>0.007</td><td>0.0234</td></tr><tr><td>扩建后全厂</td><td>4140</td><td>0.882</td><td>0.104</td><td>0.284</td><td>0.132</td></tr><tr><td>对比情况</td><td>+103.5</td><td>-0.733</td><td>-0.037</td><td>+0.277</td><td>+0.1086</td></tr><tr><td>是否需重新申请总量</td><td colspan="3">由叶塘污水处理厂进行控制</td><td colspan="2">需重新申请总量</td></tr></table> 注：最终以当地生态环境主管部门下达的总量控制指标为准。	总量控制指标	污染物指标					废水			废气		废水量	CODcr	氨氮	颗粒物	VOCs	原环评报告及批复	4036.5	1.615	0.141	0.007	0.0234	扩建后全厂	4140	0.882	0.104	0.284	0.132	对比情况	+103.5	-0.733	-0.037	+0.277	+0.1086	是否需重新申请总量	由叶塘污水处理厂进行控制			需重新申请总量	
总量控制指标	污染物指标																																								
	废水			废气																																					
	废水量	CODcr	氨氮	颗粒物	VOCs																																				
原环评报告及批复	4036.5	1.615	0.141	0.007	0.0234																																				
扩建后全厂	4140	0.882	0.104	0.284	0.132																																				
对比情况	+103.5	-0.733	-0.037	+0.277	+0.1086																																				
是否需重新申请总量	由叶塘污水处理厂进行控制			需重新申请总量																																					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、大气污染防治措施 项目施工期产生的废气主要为设备安装过程产生的焊接烟尘，由于设备焊接点较少，产生的焊接烟尘较少，经自然沉降后，厂界外烟尘浓度小于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$，能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值，对周围大气环境影响不大。 2、水污染防治措施 施工期废水包括施工废水和生活污水两部分。施工单位严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，施工废水经沉淀处理后回用于施工，不外排；生活污水经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后，经市政管网进入叶塘污水处理厂深度处理，禁止施工期产生的生活污水直接外排至附近的地表水体。 3、噪声污染防治措施 项目施工期噪声源主要为切割设备和焊接设备，噪声源强在 $75\sim 80\text{dB}(\text{A})$ 范围内。经过距离衰减后项目施工期噪声排放符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。施工期短，噪声随施工期结束而消除，对环境的影响不大。 4、固体废物污染防治措施 项目施工期产生的固废主要为包装废物和施工人员生活垃圾，分类收集后委托环卫部门统一清运处理，对环境的影响不大。
-----------	---

（一）废气

1、废气源强分析

本项目的废气主要为切割废气、打磨废气、拼焊废气、喷粉废气、烘干废气、喷漆废气等。

（1）生产废气

1) 切割废气

本项目切割工艺采用激光切割，在金属件切割过程中会产生的粉尘，主要成分为金属，一方面因为其质量较大，沉降较快；另一方面，会有部分较细小的粉尘随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37，431-434 机械行业系数手册中 04 下料行业系数表，项目在切割过程中的产污系数如下：

表 24 机械行业产排污系数一览表（部分）

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
下料	钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料	等离子切割	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	1.1

根据企业提供，改扩建完成后项目需切割零件约为 300t/a，则切割粉尘产生量为 0.33t/a，切割粉尘通过无组织排放，则无组织排放量为 0.33t/a。

2) 打磨废气

项目对工件不平整处进行打磨，将产生打磨粉尘，主要成分为金属。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37，431-434 机械行业系数手册中 06 预处理行业系数表，项目在打磨过程中的产污系数如下：

表 25 机械行业产排污系数一览表（部分）

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
预处理	钢材、铝材、铝合金、铁材、其它金属材料	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	2.19

根据企业提供的资料，改扩建完成后需要打磨的钢板使用量为 300t/a，则打磨

粉尘产生量为 0.657t/a。

项目打磨机均配套移动式布袋除尘器处理粉尘，收集效率为 70%，未被收集、净化的烟尘通过加强通风等措施以无组织形式排放，则扩建后打磨粉尘被收集净化量为 0.460t/a，无组织排放量为 0.197t/a。

3) 拼焊废气

项目使用氩弧焊进行焊接，氩气为惰性气体不发生化学反应和不产生污染气体，起保护电弧和熔融金属的作用。焊接过程中焊丝和被焊物均不含挥发性物质，因此焊接废气中无 VOCs 污染物，主要污染物为焊接烟尘。焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热的条件下产生的蒸汽氧化和冷凝而形成的，焊接烟尘粒子小，烟尘呈碎片状，粒径为 1 μ m 左右。本项目焊接过程会产生少量的焊接烟尘，呈间歇性无组织排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37，431-434 机械行业系数手册中 09 焊接行业系数表，项目在焊接过程中的产污系数如下：

表 26 机械行业产排污系数一览表（部分）

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
焊接	实芯焊丝	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	9.19

根据企业提供资料，扩建完成后项目焊丝用量为 6t/a，则焊接废气颗粒物产生量为 0.055t/a。项目通过移动式高效烟尘净化装置进行处理，烟尘捕集率达 70%，则被收集净化量为 0.038t/a；未被收集、净化的烟尘通过加强通风等措施以无组织形式排放，则无组织烟尘排放量为 0.017t/a。

4) 喷粉废气

喷粉线采用静电喷涂机喷粉到钣金配件上，喷粉过程中产生污染物为粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37，431-434 机械行业系数手册中 14 涂装行业系数表，项目在喷粉过程中的产污系数如下：

表 27 机械行业产排污系数一览表（部分）

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
涂装	粉末涂料	喷塑	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	300

项目扩建后粉料用量为 10.5t/a，根据计算，喷粉粉尘产生量为 3.15t/a。项目采用静电喷涂机喷粉，喷粉过程产生的粉尘通过静电喷涂机自带专门回收系统回收，收集效率可达 90%以上，粉尘回收效率在 90%以上，则有组织粉尘收集量为 2.835t/a，回收系统回收粉料为 2.551t/a，有组织排放量为 0.284t/a，配套风机风量为 8000m³/h，年工作 2400h，则排放速率为 0.118kg/h，排放浓度为 14.75mg/m³，通过 15m 高排气筒（DA001）有组织排放；未收集部分以无组织的形式排放，无组织粉尘排放量为 0.315t/a。

5) 烘干废气

静电喷粉后需进行烘干，烘干在烤炉内进行，烤炉采用电间接加热，烘干温度为 180℃左右，企业喷粉主要使用树脂粉料，树脂的热分解温度在 300℃以上，固化过程其不会发生分解，但粉料中残留的少量单体受热会挥发出来，因此烘干废气污染物为非甲烷总烃。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37，431-434 机械行业系数手册中 14 涂装行业系数表，项目在烘干过程中的产污系数如下：

表 28 机械行业产排污系数一览表（部分）

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
涂装	粉末涂料	喷塑后烘干（固化）	所有规模	非甲烷总烃	千克/吨-原料	1.2

项目扩建后粉料用量为 10.5t/a，附着于工件上的粉末为 7.35t/a，根据计算，烘干过程非甲烷总烃产生量为 0.009t/a，项目在密闭的烤炉房进行粉末烘干，烘干废气经风机引至“两级活性炭吸附”处理装置处理后经 15 米高排气筒（DA002）排放。在密闭的烤炉房内，收集效率为 95%，处理效率为 84%，风量按 4000m³/h 计，年工作 2400h，则废气收集量为 0.0086t/a，有组织排放量为 0.001t/a，排放速率为 4.17×10⁻⁴kg/h，排放浓度为 0.104mg/m³；粉末单位产品非甲烷总烃排放量为

0.136kg/t 产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t-产品的要求；未收集部分以无组织的形式排放，无组织非甲烷总烃排放量为 0.0004t/a。

6) 喷漆废气

项目生产过程中光机零部件需要进行喷漆，在喷漆过程中会产生一定量的有机废气，挥发有机废气的原料为水性油漆，其主要污染物为总 VOCs，连续排放。在喷漆过程中，油漆在喷射操作下挥发带有刺激性的恶臭气体，刺激性气味主要对人体健康产生危害，对周边环境影响较小。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中，印刷、印染、家具制造、制鞋、汽车制造、摩托车制造、自行车制造、机械涂层、易拉罐生产/漆包线生产/汽车维修/工艺品表面涂层等溶剂使用源企业，采用物料衡算法核算 VOCs 排放量。本项目喷漆工艺属于机械涂层，适用于采用物料衡算法核算 VOCs 排放量。核算期（减排期或基准期）内 VOCs 排放量公式见下式。

$$E_{\text{表面涂装}} = E_{\text{投用}} - E_{\text{回收}} - E_{\text{去除}} \quad (\text{公式 1})$$

式中：

$E_{\text{排放}}$ —核算期内 VOCs 排放量，吨；

$E_{\text{投用}}$ —核算期内使用物料中 VOCs 量之和，吨；

$E_{\text{回收}}$ —核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中不用于循环使用的 VOCs 量之和，吨；

$E_{\text{去除}}$ —核算期内污染控制措施 VOCs 去除量，吨。

A.VOCs 投用量 $E_{\text{投用}}$

VOCs 投用量为减排期内企业使用的各种含 VOCs 物料中 VOCs 量之和，见下式。含 VOCs 物料包括但不限于：涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂、油墨、胶粘剂等。

$$E_{\text{投用}} = \sum_{i=1}^n (W_i \times WF_i) \quad (\text{公式 2})$$

式中：

W_i —核算期内含有 VOCs 物料 i 投用量，吨；

WF_i —核算期内含 VOCs 物料 i 的 VOCs 质量百分含量，%。

B.VOCs 回收量 $E_{\text{回收}}$

VOCs 回收量为核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和，仅统计不回用于生产的量，不包括通过有机废气治理设施实现的回收量。即统计通过外售或委托有资质单位处理等途径，以危废或有机溶剂等形式离开生产系统的 VOCs 量，计算公式如下：

$$E_{\text{回收}} = \sum_{i=1}^n (W_i \times WF_i) \quad (\text{公式 3})$$

式中：

$E_{\text{回收}}$ —核算期内各种废弃 VOCs 溶剂和废弃物回收物中 VOCs 量之和，吨；

W_j —核算期内各种废弃 VOCs 溶剂和废弃物 j 的回收量，吨，以企业委托的有资质危险废物处理单位出具发票等凭证为计算依据；

WF_j —核算期内各种废弃 VOCs 溶剂和废弃物 j 中 VOCs 的含量，%，以企业委托的具有检测资质的第三方单位提供的分析报告作为依据。

C.VOCs 去除量 $E_{\text{去除}}$

企业无法同时提供基准期和减排期的有效监测数据，或涉 VOCs 排放的工序生产负荷平均值与核算期的生产负荷统计结果偏差较大的，应采用核定法计算 VOCs 去除量。

$$E_{\text{去除},i} = (E_{\text{投用},k} - E_{\text{回收},k}) \times \varepsilon_k \times \eta_i \quad (\text{公式 4})$$

式中：

$E_{\text{投用},k}$ —核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段投用的各种物料中 VOCs 量之和，吨；

$E_{\text{回收},k}$ —核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和，吨；不包括通过有机废气治理设施实现的回收量。

ε_k —核算期内废气收集工段的废气收集率，%。

η_i —核算期内污染控制设施 i 的处理效率，%。

项目喷漆原料为水性油漆，由理化性质可知，水性油漆二甲苯的含量为 10-20%、醋酸丁酯为 6-8%、丙二醇甲醚醋酸酯为 3-6%，根据 VOCs 质量百分含量（%）取值说明，对于质量占比为范围区间的，计算时 VOCs 含量取上限和下限的算术平均值，则水性油漆含量按二甲苯 15%、醋酸丁酯 7%、丙二醇甲醚醋酸酯 5%计，则水性油漆中挥发性有机化合物含量为 27%、二甲苯为 15%。根据公式 2，扩建完成后项目水性油漆使用量为 2.4t/a，经过计算，扩建完成后项目水性油漆在喷漆过程中废气产生情况如下：

$$E_{\text{投用, 总 VOCs}}=0.648\text{t/a}, E_{\text{投用, 二甲苯}}=0.360\text{t/a}。$$

项目无配套回收装置，故残留在包装桶和未附着部分的油漆中的 VOCs 会进入环境中，根据公式 3， $E_{\text{回收}}=0\text{t/a}。$

项目喷漆在密闭喷漆房内进行，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集方式采用“单层密闭负压”进行收集，集气效率为 95%。

项目喷漆废气收集后与烘干废气共同处理，废气采用两级活性炭吸附处理设施处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放，废气处理设施处理效率为 84%。

$$\text{根据公式 4，则有机废气去除量 } E_{\text{去除, 总 VOCs}}=0.648\text{t/a} \times 95\% \times 84\%=0.517\text{t/a};$$

$$\text{二甲苯去除量 } E_{\text{去除, 二甲苯}}=0.360\text{t/a} \times 95\% \times 84\%=0.287\text{t/a}。$$

$$\text{综上，喷漆废气 VOCs 排放量 } E_{\text{排放, 总 VOCs}}=0.648\text{t/a}-0\text{t/a}-0.517\text{t/a}=0.131\text{t/a};$$

$$\text{二甲苯排放量 } E_{\text{排放, 二甲苯}}=0.360\text{t/a}-0\text{t/a}-0.287\text{t/a}=0.073\text{t/a}。$$

废气处理设施风量为 4000m³/h，年工作 2400h，集气效率为 95%，则有组织总 VOCs 的排放量为 0.099t/a，排放速率为 0.041kg/h，排放浓度为 10.25mg/m³；未收集部分以无组织的形式排放，无组织 VOCs 排放量为 0.032t/a。根据计算，喷漆有机废气的产排情况见下表。

表 29 扩建完成后喷漆有机废气产排情况表

污染物名称		总 VOCs	二甲苯
有组织	产生浓度(mg/m ³)	67.5	37.5
	产生量 (t/a)	0.648	0.360
	收集量 (t/a)	0.616	0.342
	排放量 (t/a)	0.099	0.055
	排放速率 (kg/h)	0.041	0.023

	排放浓度(mg/m) ³	10.25	5.75
无组织	产生量 (t/a)	0.032	0.018
	排放量 (t/a)	0.032	0.018
有组织排放标准	排放浓度(mg/m) ³	30	20
	排放速率 (kg/h)	1.45	0.5

烘干废气和喷漆废气共用同一套处理设施后共用同一排气筒排放，综上，扩建后 DA002 排放口的废气产排情况见下表。

表 30 扩建后 DA002 废气产排情况表

污染物名称		烘干废气	喷漆废气	
		非甲烷总烃	总 VOCs	二甲苯
有组织	产生量 (t/a)	0.009	0.648	0.360
	收集量 (t/a)	0.0086	0.616	0.342
	排放量 (t/a)	0.001	0.099	0.055
	排放速率 (kg/h)	4.17×10^{-4}	0.041	0.023
	排放浓度(mg/m) ³	0.104	10.25	5.75
无组织	产生量 (t/a)	0.0004	0.032	0.018
	排放量 (t/a)	0.0004	0.032	0.018
有组织排放标准	排放浓度(mg/m) ³	60	30	20
	排放速率 (kg/h)	/	2.9 (1.45)	1 (0.5)

根据计算结果可知，二甲苯的排放速率为 0.023kg/h，符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 中“二甲苯排放速率不得超过 1.0kg/h（未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率标准值严格 50% 执行，即本项目不得超过 0.5kg/h）”的要求。

扩建后项目废气产生量和排放量情况如下表：

表 31 项目废气产生和排放情况一览表

污染源		污染物		核算方法	污染物产生		污染物排放	
					产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
DA001	喷粉	颗粒物	有组织	排污系数法	/	3.15	39.33	0.284
DA002	烘干、喷漆	非甲烷总烃	有组织	排污系数法	0.938	0.009	0.104	0.001
		总 VOCs	有组织	物料衡算法	67.5	0.648	10.25	0.099

		二甲苯	有组织	物料衡算法	37.5	0.360	5.75	0.055
烘干		非甲烷总烃	无组织	/	/	0.0004	/	0.0004
喷漆		总VOCS	无组织	/	/	0.032	/	0.032
		二甲苯	无组织	/	/	0.018	/	0.018
切割		颗粒物	无组织	/	/	0.330	/	0.330
打磨		颗粒物	无组织	/	/	0.066	/	0.066
焊接		颗粒物	无组织	/	/	0.005	/	0.005

(2) 运输车辆产生的尾气

汽车运行过程会产生汽车尾气，汽车尾气主要污染物为 CO、NO_x 等，通过加强车辆管理和种植对尾气有吸附作用的植物来降低对环境的影响。

(3) 食堂油烟

改扩建后全厂定员 230 人，其中 50 人在厂区内食宿，设有员工食堂，厨房食用油用量按 25g/人·d 计，则扩建后日最大食用油用量为 1.25kg/d，厨房油烟挥发量一般占总耗油量的 2~4%，本次评价按 2%计，则油烟废气产生量为 0.025kg/d（7.5kg/a）。食堂设置 2 个灶头，单个灶头排风量为 2000m³/h，炉灶使用时间为 2 小时，则油烟的产生浓度为 3.13mg/m³。产生的油烟经家庭式油烟机处理后经屋顶高空排放，处理效率可达到 60%，则经处理后的油烟排放量为 3.0kg/a，浓度为 1.25mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准（即要求处理效率达到 60%以上，排放浓度≤2mg/m³），油烟处理后通过屋顶高空排放，对周边大气环境影响较小。

2、大气环境影响分析

(1) 废气污染防治措施及其技术可行性

两级活性炭吸附处理设施

烘干、喷漆废气处理流程如下：

有机废气→抽风机输送→活性炭吸附→活性炭吸附→排气筒排放。

活性炭吸附原理：

吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。

吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。

在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

活性炭对废气吸附的特点如下：对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附；对带有支链的烃类物理的吸附优于对直链烃类物质的吸附；对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附；对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附；吸附质浓度越高，吸附量也越高；吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

效果与可行性分析：

两级活性炭吸附是处理有机废气的常用方法，对 VOCs 有很好的处理效果。参考广东省表面涂装（汽车制造业）、印刷行业、制鞋行业、家具制造行业等挥发性有机废气治理技术指南，活性炭吸附法对有机废气的处理效率约为 60~90%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按以下公式计算：

$$\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_i)$$

从最不利角度出发考虑取值，即活性炭吸附法对有机废气的处理效率为 60%，则由上公式可计算得到 $\eta = 1 - (1 - 0.6) \times (1 - 0.6) = 84\%$ 。考虑到项目有机废气产生浓度较低，对废气处理效果会产生一定影响，结合项目特点进行取值，即项目两级活性炭吸附法对有机废气的处理效率按 84% 计，同时，参考《广东省电子元件制造业挥发性有机物综合整治技术指南》中有机废气末端治理：若采用活性炭吸附技术，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝

活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g(BET 法)，本项目采取的活性炭碘值不低于 650mg/g，则经分析，废气经“两级活性炭吸附”处理后，满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第Ⅱ时段排放限值要求，因此，本项目有机废气用“两级活性炭吸附”的处理方法在技术上是完全可行的。

打磨、焊接产生的粉尘废气无法被布袋除尘器全部收集，少量粉尘会逸散至周围环境中，以无组织的形式排放，通过加强室内通风，限值满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放限值要求，对大气影响较小。

切割过程会产生少量烟尘（以颗粒物计），少量烟尘以无组织的形式排放，通过加强室内通风，限值满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放周界外浓度最高点限值，对大气影响较小。

(2) 废气污染防治措施及其经济可行性

根据废气处理措施费用预算，本项目新增废气治理投资为 40 万元人民币，为项目主要的环保投资，占本项目总投资额的 0.4%，投资比例较小；项目建成后，废气处理措施费用约为 5 万，项目运营过程中每年会投入相应的资金进行设备保养、更换部件、废气监测等，在项目正常稳定生产，设备稳定运行的情况下，运行费用基本稳定、可控，因此，项目废气污染防治措施在经济上是可行的。

3、排污口设置及监测计划

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 涂装》(HJ1086-2020)，制定本项目大气污染物监测计划如下：

表 32 项目排污口设置及大气污染物监测计划

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准	监测要求		
		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	坐标	类型		监测点位	监测因子	监测频次
有组织	喷粉废气排放口 DA001	15	0.3	25	/	一般排放口	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值	排放口	颗粒物	1 次/半年
	烘干、喷漆废气排放口 DA002	15	0.3	25	/	一般排放口	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第 II 时段排放限值	排放口	总 VOCs、二甲苯	1 次/半年
							《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值	排放口	非甲烷总烃	1 次/半年
无组织	/	/	/	/	/	/	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值	厂界	总 VOCs、二甲苯	1 次/半年
	/	/	/	/	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值	厂界	非甲烷总烃	1 次/半年
	/	/	/	/	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织限值较严值	厂界	颗粒物	1 次/半年
	/	/	/	/	/	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	厂区内	非甲烷总烃 (1h 平均浓度值)	1 次/年
	/	/	/	/	/	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	厂区内	非甲烷总烃 (任意一次浓度值)	1 次/年

（二）废水

1、废水源强分析

扩建后项目生产过程中无生产废水，废水为员工日常生活污水。

扩建后项目员工 300 人，其中 50 人在厂内食宿，其余均不在厂内食宿，员工年工作 300 天。参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），未在厂内食宿员工（250 人）用水按国家机构办公楼无食堂和浴室的先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算、在厂内食宿员工（50 人）用水按居民生活用水定额小城镇值用水定额 $140\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，则本项目员工生活用水、排水情况见下表。

表 33 扩建后员工生活用水、排水情况一览表

来源	规模	计算系数	用水量		排放系数	排水量	
生活用水（不食宿）	250 人	$10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$	$2500\text{m}^3/\text{a}$	$8.33\text{m}^3/\text{d}$	0.9	$2250\text{m}^3/\text{a}$	$7.50\text{m}^3/\text{d}$
生活用水（食宿）	50 人	$140\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$	$2100\text{m}^3/\text{a}$	$7.00\text{m}^3/\text{d}$	0.9	$1890\text{m}^3/\text{a}$	$6.30\text{m}^3/\text{d}$
合计	300 人	/	$4600\text{m}^3/\text{a}$	$15.3\text{m}^3/\text{d}$	0.9	$4140\text{m}^3/\text{a}$	$13.8\text{m}^3/\text{d}$

因此，本项目生活用水量为 $4600\text{m}^3/\text{a}$ ，排水量为 $4140\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水经三级化粪池处理，处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和叶塘污水处理厂进水标准的较严值后，通过污水排放口（DW001）排入市政管网，后进入叶塘污水处理厂深度处理。

本项目生活污水污染源强核算及相关参数详见下表。

表 34 扩建后生活污水水污染源强核算及相关参数

污染源	污染物	污染物产生				污染物排放		
		核算方法	产生废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	核算方法	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	4140	250	1.035	排污系数法	213	0.882
	BOD ₅			150	0.621		130	0.538
	NH ₃ -N			25	0.104		25	0.104
	SS			180	0.745		108	0.447
	动植物油			100	0.414		80	0.331

2、水环境影响分析

(1) 项目废水排放情况

项目生活污水化粪池采用三级化粪池，由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 7 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。参照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978-2018)中废水治理可行性技术参照表，生活污水采用三级化粪池厌氧发酵处理，属于废水防治的可行技术，因此，项目采用废水治理措施技术可行。扩建后项目生活污水排放量为 13.8t/d (4140t/a)，员工生活污水采用三级化粪池预处理，生活污水经处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和叶塘污水处理厂进水标准的较严值后，排入叶塘污水处理厂进行深度处理，达标后尾水排入洋陂河，后汇入宁江。

(2) 污水排放情况及影响分析

项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政管网，后进入叶塘污水处理厂进行深度处理，达标后尾水排入洋陂河，排放方式均属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目为水污染影响型建设项目，根据排放方式(间接排放)和废水排放量划分评价等级为三级 B，根据分析生活污水经三级化粪池处理，处理后排放浓度均能达到排放要求，符合叶塘污水处理厂入水要求，因此认为本项目处理设施技术可行。生活污水经处理后对纳污水体洋陂河及周边的水体不会产生明显的影响。

(2) 污水依托处理可行性分析

①叶塘污水处理厂

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m³/d，首期设计规模为1.0万m³/d。全厂总投资4268.4万元，污水厂现有员工14人，工作制度为四班三运转工作制，年工作365天。本厂首期建设项目于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排入洋陂河，最终由洋陂河进入宁江河。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 标准和广东省地方标准《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。

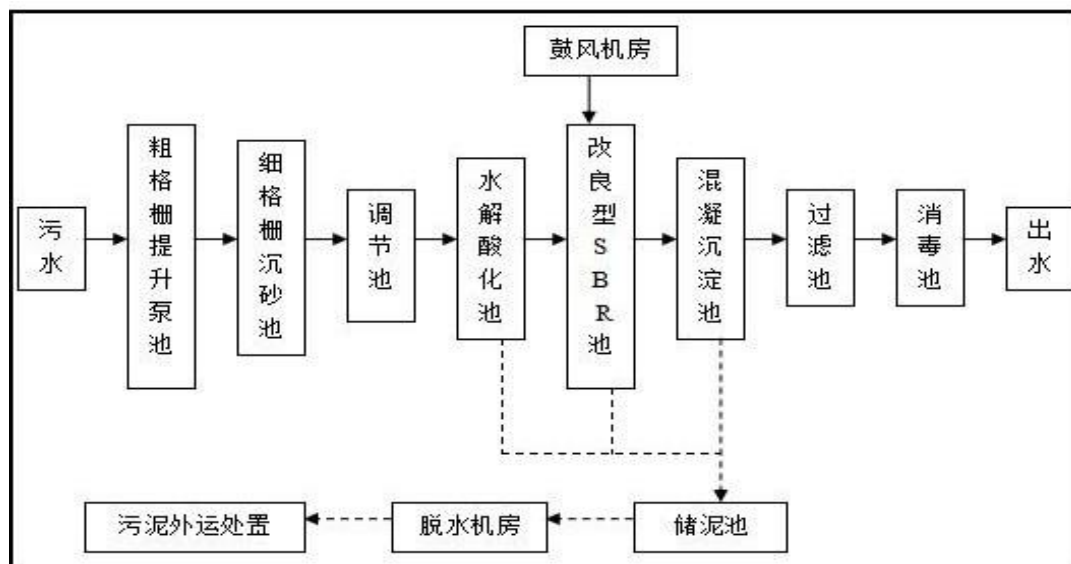


图 5 污水处理厂处理工艺流程图

②项目污水排放对污水处理厂水质的影响

本项目位于东莞石碣（兴宁）产业转移工业园内，属于叶塘污水处理厂的纳污范围，本项目仅外排生活污水，不会对叶塘污水处理厂的水质造成冲击，故本项目生活污水可纳入叶塘污水处理厂处理。

③项目污水排放对污水处理厂水量的影响

扩建后项目外排污水量13.8m³/d，排水量较少，污水排放量仅占叶塘污水处理厂首期处理量（1万吨/日）的0.14%，占剩余处理量（3661.3吨/日）的0.38%，所

占份额小，叶塘污水处理厂有足够的容量容纳项目所产生的污水。项目对污水处理厂负荷冲击较小，不会影响污水处理厂的正常运行。

综上，叶塘污水处理厂有容量接纳本项目的污水，项目生活污水预处理后通过市政管网排入叶塘污水处理厂，对污水处理厂的负荷较小，经进一步处理后，COD_{Cr}、SS 等污染物降解明显，排入洋陂河时对其水质现状影响不明显。

3、排污口设置及监测计划

生活污水预处理后通过市政管网排入叶塘污水处理厂，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目水污染物监测计划如下：

表 35 项目排污口设置及水污染物监测计划

污染物类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		排放标准	监测要求		
					坐标	类型		监测点位	监测因子	监测频次
生活污水	废水排放口 DW001	间接排放	市政管网	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	一般排放口	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和叶塘污水处理厂进水标准的较严值	/	/	/

（三）噪声

1、噪声源强分析

扩建后项目的噪声主要来自车间内设备运行等，主要噪声源为机械设备和金属敲打过程的噪声，其源强约在 70-95dB（A），采取减震、隔声、选用低噪声设备等措施降低噪声排放。项目主要噪声源源强见下表：

表 36 主要噪声源一览表

序号	噪声源	噪声级/dB（A）	拟采取措施	降噪效果/dB（A）
1	750 内外圆磨	75~80	选用低噪设备，设备合理布局，设备减震、加强设备维护	10~15
2	1000 平面磨	75~80		10~15
3	3000 激光切割机	90~95		10~15
4	数控冲床	80~90		10~15
5	数控微型铣床	75~85		10~15
6	空压机	80~95		10~15

2、噪声环境影响分析

(1) 隔声、减振措施

项目在设计时对以上设备进行了以下隔声、减振措施：

①选用低噪设备：主要设备选用国内外先进的低噪声设备，安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震等措施。

②合理布置噪声源：在进行工艺设计时，尽量合理布置。高噪声布设尽量远离厂界，充分利用距离衰减，以减轻对厂界外声环境的影响。

③通风设备采用低噪声型，且其吊装设备采用减震吊装、落地式安装设备采用弹簧减震器或橡胶减震垫，进出口设软接头，风机进出口风管处安装消声设备。

④加强维护：对运行设备做到勤检修、多维护，保持设备在最佳工况下运行。

(2) 影响预测

①源强

根据项目噪声源分布特点，将各生产车间、辅助设备视为复合噪声源。在采取隔声降噪措施，再经墙体阻隔后，以上复合声源的声级为 45~60B(A)。采取降噪措施及经墙体屏蔽后的噪声值见下表，预测时考虑最不利的排放因素，认为以上噪声源同时排放。

表 37 项目噪声源强 单位：dB (A)

复合噪声源名称	设备噪声源强	经降噪措施及经墙体屏蔽衰减声级值	复合声源在室外 1 米处声级值 (L ₀)
生产车间	75~85	25	50~60
辅助设备	85	25	55

②预测模式

根据建设项目噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)的要求，可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

a.对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$l_p = l_0 - 20 \lg(r / r_0) - \Delta l$$

$$\Delta l = a(r - r_0)$$

式中： L_p —距离声源 r 米处的声压级；

r —预测点与声源的距离；

r_0 —距离声源 r_0 米处的距离；

a —空气衰减系数；

ΔL —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等)。

b.对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_1 = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = l_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中： L_n —室内靠近围护结构处产生的声压级；

L_w —室外靠近围护结构处产生的声压级；

L_e —声源的声压级；

r —声源与室内靠近围护结构处的距离；

R —房间常数；

Q —方向性因子；

TL —围护结构处的传输损失；

S —透声面积(m^2)。

c.对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

③预测结果

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，边界噪声评价量：预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界(场界、边界)噪声贡献值，评价其超标和达标情况。敏感目标噪声评价量：预测建设项目在施工期和运营期所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况。本项目位于工业园，噪声评价范围内无噪声敏感点、项目夜间不作业，故只对项目厂区四周边界

进行昼间环境噪声预测。

若主要声源采取治理措施，利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声的衰减分布。结合平面布置图，计算本项目设备噪声源对项目边界噪声预测值，结果见下表。

表 38 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

名称	项目厂房边界外 1m			
	东面	南面	西面	北面
贡献值	54.32	53.12	55.42	54.83
昼间标准限值	65	65	65	65

(3) 结论

通过预测结果可知，项目建成运营后，其东面、南面、西面、北面边界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）的要求。项目建成后，在采取降噪措施的情况下，其对厂界噪声的贡献值较小。

3、监测计划

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

表 39 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
注：项目夜间不生产，仅监测昼间噪声。				

(四) 固体废物

1、源强分析

本项目的固体废物主要为废边角料、废包装材料、工业粉尘、漆渣、废油漆桶、废活性炭和生活垃圾等。

(1) 一般工业固体废弃物

①废边角料

项目切割过程产生的废边角料，产生量按原料的 5%进行估算，则废边角料产生量约为 15.0t/a，收集后外售。

②废包装材料

项目拆封粉料、钣金件等后会产生废包装材料，主要为废包装纸、废塑料等，年产生量约 2.5t/a，经收集后交废品回收站回收处理。

③工业粉尘

项目采用移动式布袋除尘器治理打磨粉尘、移动式高效烟尘净化装置治理拼焊粉尘，根据工程分析，收集的工业粉尘量为 0.50t/a，属于一般固体废物，经收集后交废品回收站回收处理。

(2) 危险废物

①废漆渣（HW12，900-252-12）

项目在喷漆过程中产生漆渣，废漆渣的产生量约为 0.05t/a，经收集后交有危废资质单位处理。

②废油漆桶（HW49，900-041-49）

项目生产过程中产生废油漆桶，废原料桶罐年产生量为 0.3t/a，经收集后交有危废资质单位处理。

③废活性炭（HW49，900-039-49）

项目有机废气采用两级活性炭吸附处理工艺，活性炭吸附装置中的活性炭在使用一定时间达到饱和后，为保证其净化效果必须定期进行更换。根据工程分析，有机废气的经废气处理设施处理的去除量约为 0.524t/a，均为活性炭去除。根据《工业通风》（孙一坚编著），活性炭吸收废气按 30%算，则需要 1.747t/a 活性炭吸附有机废气。因此，活性炭吸附废气后产生的废活性炭约为 2.271t/a，交由有资质的单位处理。

(3) 生活垃圾

本项目设有员工 300 人，其中 50 人在厂内食宿，员工生活垃圾食宿人员（50 人）以 1.0kg/人·天计，其他人员（250 人）以 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 52.5t/a，集中收集后由环卫部门统一清运。

综合分析，本项目固废产生情况见下表：

表 40 本项目固体废弃物产排情况一览表

序号	性质	名称	产生量（t/a）	排放量（t/a）	处理处置去向
1	一般工业固废	废边角料	15	0	收集后外售
2		废包装材料	2.5	0	交废品回收站回收处理
3		工业粉尘	0.50	0	交废品回收站回收处理
4	危险废物	废漆渣	0.05	0	交由有资质单位处理
5		废油漆桶	0.3	0	
6		废活性炭	2.271	0	
7	生活垃圾	生活垃圾	52.5	0	环卫部门清理

表 41 本项目危险废物特性表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
1	废漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	0.05	喷漆	固态	漆渣	漆渣	间歇	T,I	采用符合要求危险废物的器皿盛载,并设盖封存,并贴危废标签	暂存于危废暂存间,委托有资质单位处置
2	废油漆桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.3	喷漆	固态	金属材料、漆渣	漆	间歇	T/In	采用符合要求危险废物的器皿盛载,并设盖封存,并贴危废标签	暂存于危废暂存间,委托有资质单位处置
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	2.271	废气处理	固态	活性炭、有毒有害物质	有毒有害物质	月	T	采用符合要求危险废物的器皿盛载,并设盖封存,并贴危废标签	暂存于危废暂存间,委托有资质单位处置

2、环境影响分析

固体废物中有害物质通过水体和大气而进入环境中，对环境的影响程度取决于释放过程中污染物的转移量及其浓度。本项目固体废物主要为废边角料、废包装材料、工业粉尘、废漆渣、废油漆桶、废活性炭和生活垃圾，废边角料经收集后外售，废包装材料、工业粉尘经收集后交废品回收站回收处理；废漆渣、废油漆桶、废活性炭收集后交由有资质单位处理；生活垃圾在指定地点暂存后交环卫部门定期清运。

危险废物收集后暂存于危废仓库，事故情况下，危险废物可能在贮存过程中因容器破裂、老化，导致危险废物（如废漆渣、废活性炭）等泄漏，泄漏主要为固体泄漏，不易趋流，若遇水则易发生流淌、渗漏等事故，对环境造成污染。因此，危废仓库应具备防风、防雨、防渗漏等要求，危废仓库应设置在防风、防晒、防雨淋的独立空间；不同贮存分区之间应采取隔离措施，如根据危险废物特性可采用过道、隔板、隔墙等方式进行隔离；地面、裙脚应采取表面防渗措施，如进行地面硬化或铺设防渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯防渗层等方式进行防渗等。

综上所述，本项目产生的各种固体废物均能够得到安全处置，对环境影响很小。

（五）地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目属于第 53 条“金属制品加工制造”，属于编制报告表项目，为Ⅳ类项目。因此，本项目不开展地下水环境影响评价。

表 42 地下水环境影响评价行业分类表

行业类别 \ 环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
I 金属制品				
53、金属制品加工制造	有电镀或喷漆工艺的	其他	III 类	IV 类

（六）土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，

表 A.1 土壤环境影响评价项目类别表可知，本项目属于制造业中金属制品的“其他”，属于III类建设项目，项目位于工业园内，项目用地为工业用地，附近无土壤环境敏感目标，因此项目土壤环境敏感程度为不敏感，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

（七）生态环境

本项目在梅州市兴宁市叶塘镇东莞石碣（兴宁）产业转移工业园科创路南侧广东海思智能装备有限公司范围内不涉及新增用地，对区域生态系统影响较小。项目所在区域内植物物种相对单一，生态系统结构较为简单，没有国家保护的珍稀濒危植物和国家重点保护的野生植物，项目所在区域生态环境质量水平相对较低，群落结构简单，项目营运期对其影响很小。

（八）环境风险

环境风险评价应以突发事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、风险源调查

（1）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目涉及的风险物质为水性油漆，项目不涉及危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备，建设项目环境风险识别见下表：

表 43 建设项目风险识别表

危险单元	主要危险物质	风险类型	环境影响途径
原料仓库	水性油漆	泄漏、火灾	大气、地表水、土壤

（2）风险潜势初判

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界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》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 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比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照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：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目风险潜势为 I；

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

表 44 建设项目 Q 值计算表

序号	物质名称	最大存在量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	水性油漆 ^①	0.2（以水性油漆计）/ 0.03（以二甲苯计）	10	0.003
Q 值Σ				0.003
①水性油漆成分（部分）：二甲苯的含量为 10-20%，水性油漆最大储存量为 0.2t。含量按各挥发性物质的含量上限和下限的算术平均值计算，水性油漆中二甲苯占比取 15%，则折算成水性油漆的二甲苯质量为 0.03t。				

根据计算可知，Q=0.003，Q<1，则该项目的环境风险潜势为 I。

（3）评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分情况如下表：

表 45 评价工作等价划分

环境风险潜势	IV，IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

项目环境风险潜势为 I，故仅需进行简单分析。

2、环境敏感目标概况

项目位于梅州市兴宁市叶塘镇东莞石碣（兴宁）产业转移工业园科创路南侧，项目周边 500 米范围内没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等，距离本项目

最近的敏感点为项目北面的上岳村民居。

3、环境风险事故类型

根据风险识别，项目涉及的环境风险事故主要为：物质泄漏未及时收集导致泄漏物流入外环境，对外环境造成污染的环境风险事故；生产过程中因粉尘废气引发的爆炸和因废气处理设施故障而引发的废气的事故排放，对外环境产生危害的环境风险事故；生产安全事故发生后，火灾次生污染引发的环境风险事故。

4、环境风险事故分析

（1）物质泄漏事故风险分析

项目喷漆车间和原料仓库储存有水性油漆，具有泄漏的风险。当水性油漆因包装损坏、搬运不当等导致泄漏事故，泄漏液通过雨水管网进入外环境会对受纳水体造成污染，一些有毒性的物质（如二甲苯）会毒害水中生物，导致水中生物死亡；水性油漆属于易燃易挥发化学品，泄漏后遇火源能引起燃烧，易引发火灾事故。

（2）废气治理设施运行故障风险分析

项目产生的废气主要是颗粒物和有机废气。颗粒物在正常情况下产生量较小，及时清理更换布袋不易导致粉尘聚集，若输送系统、除尘设施故障或人为原因导致大量的极细粉尘扩散，扩散的粉尘悬浮在空气中并与空气或氧气混合达到爆炸极限时，遇到明火或高温可使火焰瞬间传播于整个混合粉尘空间，发生爆炸，甚至引发火灾；项目有机废气产生量较小，在废气处理设施正常运行时，可以保证废气中污染物均能达标排放。当发生废气事故排放时，大量未处理的废气直接排放到大气中，将对环境空气造成较大的影响。因此，应严格保持废气收集和处理设施的正常运作，避免废气事故排放的情景发生。

（3）风险事故引发的次生污染影响分析

若发生火灾事故，未完全燃烧的物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质。由于未充分燃烧，可能会产生一定量的 CO，加上燃烧后形成的浓烟，会对周围的大气环境造成一定的影响。因此在火灾事故发生后，应立即启动应急预案，报告上级管理部门，向消防系统报警，采

取应急救援措施，防止火灾扩大，并对周围相关人员进行疏散和救护。救援过程中的大量喷水，可降低浓烟的温度，抑制浓烟的蔓延，进一步减小对空气环境的影响，同时初期消防废水应引入事故池或堵截在厂界内，防止进入外环境造成环境污染。

5、风险防范措施

(1) 泄漏事故防范措施

项目在储存和转运过程中必须加强管理，定期巡查仓库化学品存放区域，发现有泄漏预兆及时处理；加强人员培训，减小在搬运、堆叠过程中发生事故的几率。当发生泄漏事故时，应及时对泄漏物进行围堵收集，防止泄漏液蔓延进入外环境，污染周边地表水环境，因此，储存液态化学品（如水性油漆）的仓库，应做好“防腐、防渗、防漏”的设施建设，因水性油漆储存量较小，可在水性油漆储存区域放置防渗漏托盘进行防漏、防渗。

(2) 废气治理设施运行故障防范措施

项目在生产过程中必须加强管理，对废气治理设施进行定期巡检、调节、保养、维修、更换耗材，定期对粉尘废气管道进行清灰、对布袋除尘器的布袋进行更换，更换时应防止大量极细粉尘四处扩散，定期更换活性炭吸附箱的活性炭，保证活性炭有效吸附有机废气，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，使设备处于最佳工况，保证各类废气处理正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。同时，厂方需加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，立即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正常为止。

(3) 厂区及车间布局防范措施

针对本项目特点，本评价建议在将来的设计应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生。

①设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

②厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道。

③尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

④仓库必须采取妥善的防雷措施，以防止直接雷击和雷电感应。为防止直接雷击，一般在库房周围须装设避雷针，仓库各部分必须完全位于避雷针的保护范围以内。仓库配备防火器材，严禁与易燃易爆品混存。

⑤在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门。

⑥控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通。

⑦在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

6、小结

项目生产过程中不涉及危险物质、不涉及危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备，项目的主要环境风险是废气治理设施运行故障风险和火灾事故引发的次生污染。在严格采取各项风险防范应急措施的情况下，环境风险可得到控制，风险影响程度可接受。

（九）电磁辐射

本项目无电磁辐射源，不涉及电磁辐射相关内容。

（十）本项目污染物与原环评污染物排放总量对比情况

本项目污染物扩建前后污染物排放情况见下表：

表 46 本项目扩建前后污染物“三本帐”分析 单位: t/a

类别	污染物		现有工程排放量	全厂产排情况			“以新带老” 削减量	扩建完成后总 排放量		增减量变化
				产生量	削减量	排放量				
废水	生活污水	生活污水量	4036.5	4600	460	4140	4036.5	4140		+103.5
		CODcr	1.615	1.035	0.153	0.882	1.615	0.882		-0.733
		NH ₃ -N	0.141	0.104	0	0.104	0.141	0.104		-0.037
		BOD ₅	0.727	0.621	0.083	0.538	0.727	0.538		-0.189
		SS	0.807	0.745	0.298	0.447	0.807	0.447		-0.360
		动植物油	0.081	0.414	0.083	0.331	0.081	0.331		+0.250
废气	喷粉废气	颗粒物（有组织）	0.007	2.835	2.56	0.284	0.007	0.284	合计：	+0.277
		颗粒物（无组织）	0	0.315	0	0.315	0	0.315	0.599	+0.315
	烘干废气	非甲烷总烃（有组织）	0	0.0086	0.0076	0.001	0	0.001	合计：	+0.001
		非甲烷总烃（无组织）	0	0.0004	0	0.0004	0	0.0004	0.0014	+0.0004
	喷漆废气	VOCs（有组织）	0.0234	0.616	0.517	0.099	0.0234	0.099	合计：	+0.0756
		VOCs（无组织）	0.0122	0.032	0	0.032	0.0122	0.032	0.131	+0.0198
固体 废物	一般固废	废边角料	0	15	15	0	0	0		+0
		废包装材料	0	2.5	2.5	0	0	0		+0
		工业粉尘	0	0.50	0.50	0	0	0		+0
	危险废物	废漆渣	0	0.05	0.05	0	0	0		+0
		废油漆桶	0	0.3	0.3	0	0	0		+0
		废活性炭	0	2.271	2.271	0	0	0		+0
	生活垃圾		0	52.5	52.5	0	0	0		+0

注：

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	喷粉废气排放口 DA001	颗粒物	经静电喷涂机自带回收系统处理, 由 15m 高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
	烘干、喷漆废气排放口 DA002	非甲烷总烃	收集后经两级活性炭吸附处理, 由 15m 高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
		总 VOCs、二甲苯		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第 II 时段排放限值
	生产区	非甲烷总烃	加强通风, 无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		总 VOCs、二甲苯	加强通风, 无组织排放	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织排放监控点浓度限值
		颗粒物	加强通风, 无组织排放	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织标准较严值
地表水环境	生活污水排放口 DW001	pH、BOD ₅ 、COD、SS、LAS、氨氮、动植物油	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和叶塘污水处理厂进水标准的较严值
声环境	通风设施、生产设备噪声	噪声	加强设备维护保养, 配套隔声、吸声、减震等	执行《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	一般工业废物: 废边角料经收集后外售, 废包装材料、工业粉尘收集后交废品回收站回收处理。 危险废物: 废漆渣、废油漆桶、废活性炭收集后交由有资质单位处理。 生活垃圾在指定地点暂存后交环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	三级隔油池、三级化粪池、排水管道按照相关规范要求做好防漏、防渗措施, 定期检查管道, 禁止在管道上放置重物, 可确保不对土壤及地下水环境造成污染。			
生态保护措施	无			

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
环境风险防范措施	加强人员培训，加强仓库管理、巡查；落实报告提出的环保设施运行故障风险防范措施。			
其他环境管理要求	建设项目发生实际排污行为之前，根据国家环境保护相关法律法规及排污许可证申请与核发技术规范指南，建设单位应在“全国排污许可证管理信息平台公开端”网站开展排污许可证重新申请工作。			

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目用地符合土地利用相关规划，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理措施，在营运过程中将产生一定程度废水、废气、固体废物等污染，在落实本报告表提出的各项污染防治措施，加强管理，达标排放，本项目的建设对周围环境的影响可以控制在有关标准和要求的允许范围以内。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、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	废气量(万 m ³ /a)	960	0	0	1920	0	2880	+1920
	颗粒物(t/a)	0.007	0	0	0.277	0	0.284	+0.277
	VOCs*(t/a)	0.0234	0	0	0.109	0	0.1324	+0.109
废水	废水量(万 t/a)	0.404	0	0	0.414	0.404	0.414	+0.010
	CODcr(t/a)	1.615	0	0	0.882	1.615	0.882	-0.733
	氨氮(t/a)	0.141	0	0	0.104	0.141	0.104	-0.037
一般工业 固体废物	废边角料(t/a)	50	0	0	15	50	15	-35
	废包装材料(t/a)	1	0	0	1.5	0	2.5	+1.5
	工业粉尘(t/a)	未提及	0	0	0.50	0	0.50	+0.50
危险废物	废漆渣(t/a)	0.001	0	0	0.049	0	0.05	+0.049
	废油漆桶(t/a)	0.01	0	0	0.29	0	0.3	+0.29
	废活性炭(t/a)	未提及	0	0	2.271	0	2.271	+2.271

注：*VOCs 全厂排放量=非甲烷总烃总排放量+VOCs 总排放量=0.0014t/a+0.131t/a=0.1324t/a

**⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图、附件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目在园区的位置图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目四至及敏感点分布图

附图 5 环境空气、地表水、噪声监测点位图

附图 6 项目所在地“三线一单”分析图

附件 1 委托书

附件 2 营业执照及法人身份证

附件 3 项目备案证

附件 4 规划红线图

附件 5 环评批复

附件 6 化学品安全技术说明书

附件 7 项目引用质量公报

附件 8 本项目监测报告

附图1 项目地理位置图



东莞石碣（兴宁）产业转移工业园总体规划

(2008-2025)

—— 土地利用规划图

图例

- 居住用地
- 商业金融用地
- 行政办公用地
- 市政设施用地
- 文化体育用地
- 仓储用地
- 轻型工业用地
- 一类工业用地
- 二类工业用地
- 仓储用地
- 公共绿地
- 防护绿地
- 河道水域
- 城市道路
- 铁路站
- 公路站
- 机场站
- 港口站
- 汽车站
- 火车站
- 码头
- 污水处理厂
- 变电站
- 燃气站

项目位置

图 1-1 土地利用规划图

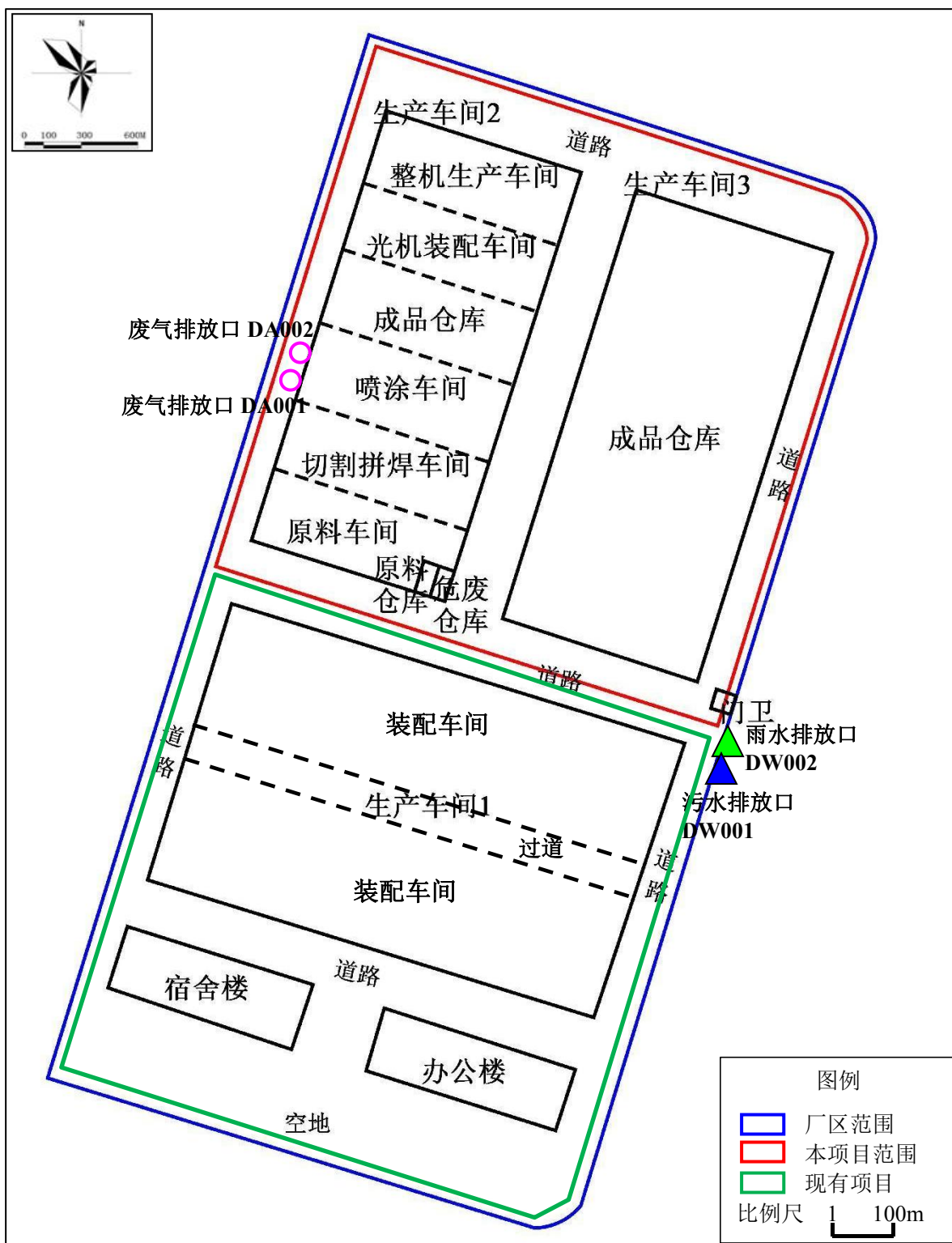
广东广联建筑设计有限公司
东莞市规划局审批

2008.12

附图3 项目平面布置图



项目总平面图



本项目平面布置图

附图4 项目四至及敏感点分布图



附图 5 环境空气、地表水、噪声监测点位图

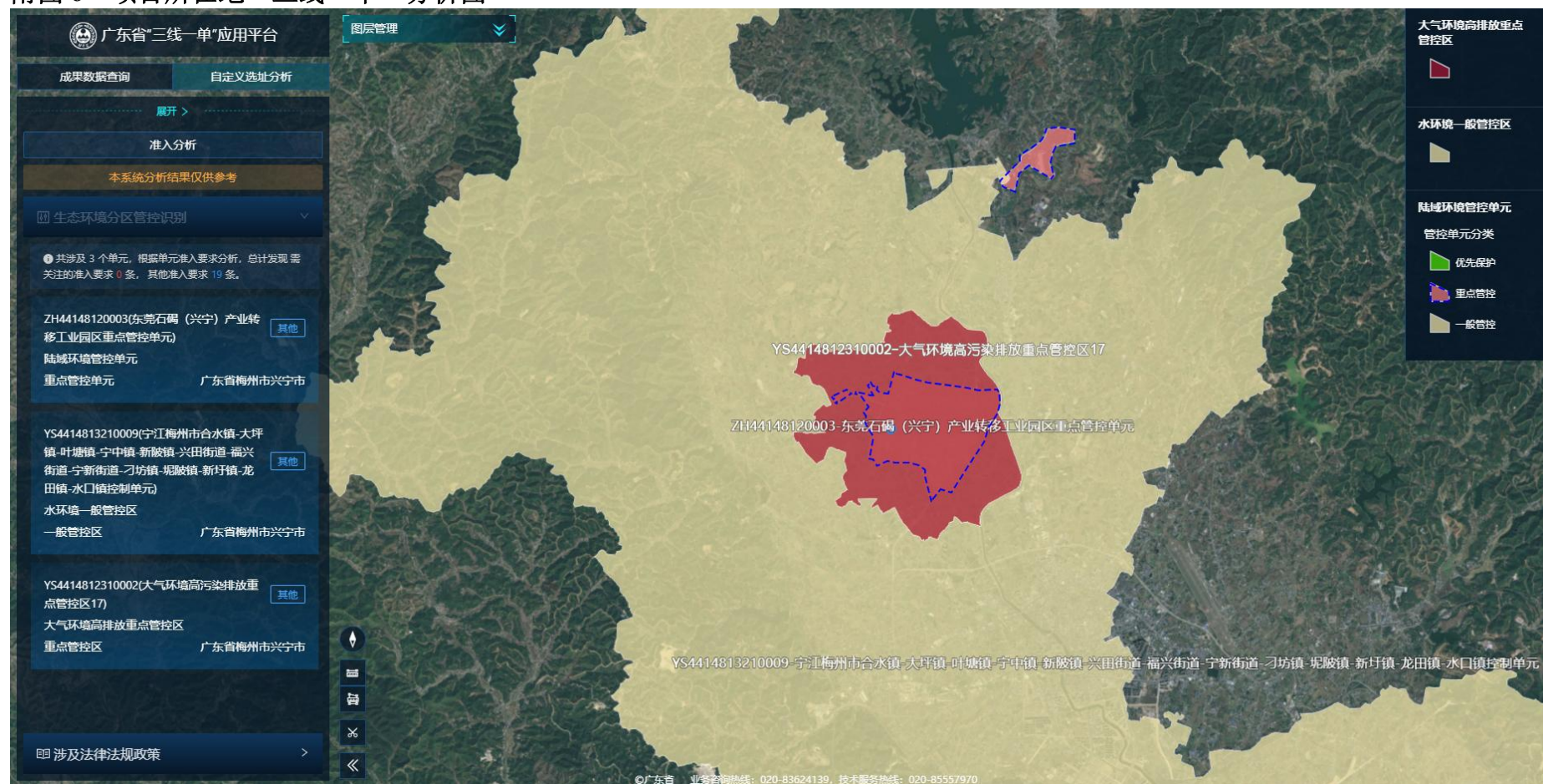


环境空气、噪声监测点位布置图



地表水监测点位布置图

附图 6 项目所在地“三线一单”分析图



委托书

广东晨风环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理办法》等环保法律法规的规定。我司现委托你单位编制广东海思智能装备有限公司兴宁数控机床年产 3000 台二期项目环境影响报告表。并代为办理资料报送及批文领取等相关工作。

我司将按环评要求提供相关背景资料，并对本报告表提供的资料的真实性负责。

广东海思智能装备有限公司

2023 年 10 月 16 日

附件3 项目备案证

项目代码:2306-441481-04-01-773142	
广东省企业投资项目备案证	
申报企业名称:广东海思智能装备有限公司	经济类型:私营
项目名称:广东海思智能装备有限公司兴宁数控机床年产3000台二期项目	建设地点:梅州市兴宁市叶塘镇东莞石碣(兴宁)产业转移工业园科创路南侧(广东兴宁市产业转移工业园区)
建设类别: ☒ 基建 ☐ 技改 ☐ 其他	建设性质: ☐ 新建 ☒ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建 ☐ 其他
建设规模及内容: 项目总占地面积26299.63平方米,建筑总面积32364.96平方米,建设有两个生产车间(1号车间建筑面积7929.6平方米,2号车间建筑面积24435.36平方米),设备有龙门加工中心,立式加工中心,磨床,数控机床以及其他配套设施设备。	
项目总投资: 10000.00 万元(折合 万美元) 项目资本金: 3000.00 万元	
其中:土建投资: 8500.00 万元	
设备和技术投资: 1500.00 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元	
计划开工时间:2023年10月	
计划竣工时间:2025年10月	
备案机关:兴宁市发展和改革局	
备案日期:2023年06月26日	
备注:	

提示:1. 备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明,不具备行政许可效力。
2. 备案有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的,备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的,备案证长期有效。

查询网址: <https://gd.tzxm.gov.cn>

广东省发展和改革委员会监制

附件 4 规划红线图



梅州市生态环境局兴宁分局

兴环函（2020）80号

关于兴宁市数控机床项目环境影响 报告表的审批意见

广东皇玛科技有限公司：

你公司送来的《兴宁市数控机床项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）及相关材料收悉。经研究，提出审批意见如下：

一、该项目位于兴宁市东莞石碣（兴宁）产业转移工业园（凯龙堡科技有限公司内）（中心地理坐标：北纬24°11′10.02″，东经115°40′45.34″），项目占地面积26700 m²，建筑面积19500 m²。主要原辅材料为光机整体及零部件、钣金整体及零件、数控系统、原子灰、水性油漆、电气总成、粉料等，主要生产设备为4台750内外圆磨、1台3000激光切割机、3台3200数控折弯机、1台数控冲床、15台数控车床、8台数控微型铣床、2台静电喷涂机等。工艺流程为：钣金零件→切割→折弯→打磨→拼焊→喷粉→烘干→整机→检验→出厂，建设规模为年产3000台数控机床。项目总投资10000万元，其中环保投资25万元。

二、项目经我局研究审核，认为报告表的环境影响评价结论

总体可行。报告表中关于项目建设可能造成环境影响的分析、预测和评价，以及提出预防和减轻不良环境影响的对策措施可信。你单位应按照报告表内容组织实施，不得使用法律法规规定的淘汰、落后工艺或设施设备。严格执行法律法规规定的污染物排放标准。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，你公司应按《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第682号）要求，做好环境保护验收工作。

四、报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。

五、项目建设和运行过程中如涉及到其他须许可事项，应遵照相关法律法规要求到相应的行政主管部门办理有关手续。

梅州市生态环境局兴宁分局
(兴宁市环境保护局代章)

2020年8月13日

抄送：园区管委会、局领导班子成员、环境监察分局、监测站、
广东龙林环保科技有限公司。

核准变更登记通知书

兴宁核变通内字【2020】第2000140995号

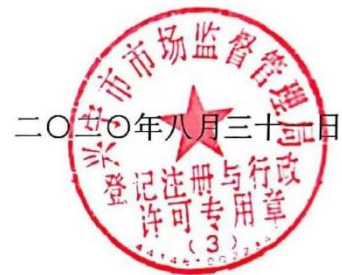
名称：广东海思智能装备有限公司

统一社会信用代码:91441481MA51QKPC01

以上企业于二〇二〇年八月三十一日经我局核准变更登记，经核准的变更登记事项如下：

登记事项	变更前内容	变更后内容
企业名称	广东皇玛科技有限公司	广东海思智能装备有限公司

特此通知。



附件 6 化学品安全技术说明书

油漆

U-Times®

化学品安全技术说明书 (MSDS)

第一部分 化学品及企业标识

化学品编号: JB2130
化学品商品名称: 丙烯酸皱纹漆
化学品英文名称: Acrylic Urethane Ripple finish
生产企业名称: 广东绿色大地化工有限公司
地址: 广东省佛山市顺德区容桂华口社区居民委员会宝东路 16 号天富来国际工业城 8 座 803、804
邮编: 528305
传真: 86-757-22625512
技术说明书编码: 大地工业漆产品说明书第 22 页
生效日期: 2016 年 9 月 22 日
企业应急电话: 86-757-28878286
国家应急电话: 86-532-83889090 或 86-532-83889191



第二部分 成分组成信息

纯品: ☐

混合物: ☒

有害组分含量:

主要有害组分	含量	CAS 号
二甲苯	10-20%	1330-20-7
醋酸丁酯	6-8%	123-86-4
丙二醇甲醚醋酸酯	3-6%	108-65-6

第三部分 危险性概述

危险性类别: 第 3.3 类 高闪点易燃液体

侵入途径: 吸入、食入、经皮肤吸收。

健康危害: 对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用, 有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等, 严重者出现心血管和神经系统的症状。可引起结膜炎、角膜炎, 角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。

环境危害: 请参阅第十二部分。

燃爆危险: 遇明火、静电火花及高热易引起燃烧。

第四部分 急救措施

皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。

食入: 饮足量温水, 催吐。就医。

化学品安全技术说明书 (MSDS)

第五部分 消防措施

危险特征：本品蒸汽与空气易形成爆炸性混合物，遇明火、静电火花及高热易引起燃烧。遇明火燃烧时放出有毒气体。

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物和烟气。

灭火方法及灭火剂：采用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。

灭火注意事项及措施：用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。

第六部分 泄漏应急处理

应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。

个人防护：建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。

清理措施：尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸汽泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分 接触控制/个人防护

最高容许浓度：

有害组分	有害组分含量	中国 MAC	TLV-TWA		TLV-STEL	
		mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
二甲苯	10-20%	100	100	434	150	651
醋酸丁酯	6-8%	300	无资料	无资料	无资料	无资料
丙二醇甲醚醋酸酯	3-6%	100	无资料	无资料	无资料	无资料

备注：MAC：最高容许浓度

TLV-TWA：时间加权平均阈值

TLV-STEL：短时接触阈值

监测方法：气相色谱法

工程控制：生产过程密闭，全面通风，提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：可能接触其蒸汽时，应佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

化学品安全技术说明书 (MSDS)

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴橡胶耐油手套。

第九部分 物理特性

外观与性状：各色粘稠混合体

PH 值：无资料

熔点 (°C)：无资料

沸点 (°C)：无资料

粘度：4000-8000 mPa.s

相对密度 (水=1)：1.1

相对蒸汽密度 (空气=1)：无资料

辛醇/水分配系数：无资料

闪点 (闭口杯) (°C)：25°C

燃点 (°C)：85°C

爆炸上限 (%V/V)：无资料

爆炸下限 (%V/V)：无资料

溶解性：不溶于水，溶于溶剂。

主要用途：金属防腐、木器漆的涂装。

第十部分 稳定性和反应性

稳定性：稳定

避免接触的条件：无资料

禁配物：强氧化剂、碱类、酸类。

聚合危害：不聚合

燃烧 (分解产物)：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物和烟气。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：

有害组分	有害组分含量	LD50 (大鼠经口)	LD50 (兔经皮)	LC50 (大鼠经口)
二甲苯	10-20%	5000 mg/kg	14100 mg/kg	无资料
醋酸丁酯	6-8%	14130mg/Kg	3200mg/Kg	无资料
丙二醇甲醚醋酸酯	3-6%	14650mg/Kg	5200mg/Kg	无资料

刺激性：无资料

第十二部分 生态学资料

生态毒性：该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。

生物降解性：无资料

化学品安全技术说明书 (MSDS)

非生物降解性: 无资料

第十三部分 废弃处置

废弃物性质: 危险废物

废弃处置方法: 用控制焚烧法处置

废弃注意事项: 无资料

第十四部分 运输信息

危险货物编号: 33646

UN 编号: 1263

包装标志: 易燃液体

包装类别: II

包装方法: 金属罐

运输注意事项: 运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。

第十五部分 法规信息

- 1、危险化学品安全管理条例 (2016 年最新发布)
- 2、化学危险品安全管理条例实施细则 (化劳发 [1992] 677 号)
- 3、工作场所安全使用化学品规定 ([1996] 劳部发 423 号)
- 4、国家危险废物名录 (2016 颁布)
- 5、危险化学品目录 (2016)
- 6、剧毒品名录 (2015 版)
- 7、常用危险化学品的分类及标志 (GB 13690-1992)
- 8、危险货物运输包装通用技术条件 (GB 12463-2009)
- 9、化学安全技术说明书编写规定 (GB 16483-2008)

第十六部分 其他信息

- 参考文献: 1. 周国泰编, 危险化学品安全技术全书, 化学工业出版社, 2008
2. 国家质量技术监督局综合处编, 化学危险品法规与标准适用手册, 中国计量出版社出版, 2001。
3. 国家经贸委安全生产局编, 作业场所化学品安全管理, 中国石化出版社, 2016。

填表时间: 2020 年 08 月 31 日

填表部门: 广东绿色大地化工有限公司 技术部

数据审核单位: 广东绿色大地化工有限公司

2022 年 梅州市生态环境质量状况



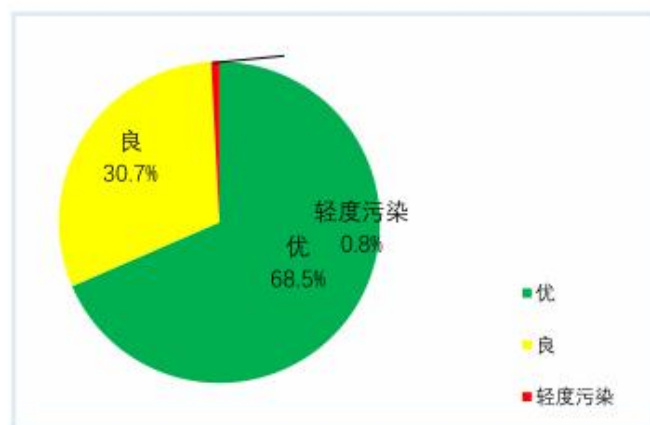
【生态环境质量状况】

2022 年梅州市环境空气质量达标率 99.2%，空气质量综合指数为 2.50，PM_{2.5} 年均浓度为 18 微克/立方米，在全省 21 个地级市中排第 1 名。县级以上饮用水源水质优良，达标率 100%。全市主要江河湖库水质总体为优良，30 个监测断面均达到或优于Ⅲ类优良水质。韩江出境跨界赤凤断面为Ⅱ类水质，榕江北河出境跨界龙溪断面为Ⅲ类水质，均达到考核目标要求。梅州市区城市区域声环境质量较好，城市道路交通噪声声环境质量好，城市功能区噪声昼间达标率 98.3%，夜间达标率 93.8%。



➤ 环境空气

2022 年梅州市环境空气质量良好，环境空气质量指数（AQI）范围在 15~105 之间，空气质量优的天数 250 天，良的天数 112 天，轻度污染 3 天，达标率 99.2%，同比下降了 0.3 个百分点；首要污染物 PM_{10} （1 天）、 O_3 （102 天）、 $\text{PM}_{2.5}$ （12 天）；在全省 21 个地级市中排第 1 名。

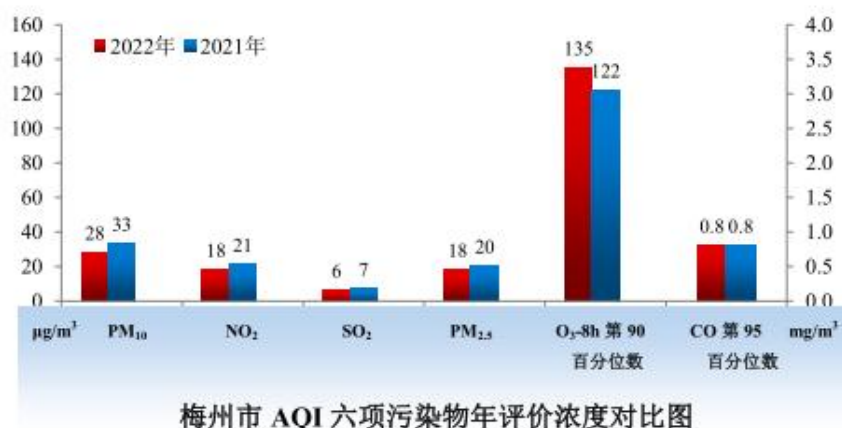


2022 年梅州市环境空气质量优良比图

2022 年梅州市环境空气质量各项监测指标年评价价值均达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级标准。

PM_{10} 年均浓度为 28 微克/立方米，比上年下降了 5 微克/立方米； NO_2 年均浓度为 18 微克/立方米，比上年下降了 3 微克/立方米； SO_2 年

均浓度为 6 微克/立方米，比上年下降了 1 微克/立方米；PM_{2.5} 年均浓度为 18 微克/立方米，比上年下降了 2 微克/立方米；O₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度为 135 微克/立方米，比上年上升了 13 微克/立方米；CO 第 95 百分位浓度为 0.8 毫克/立方米，与上年持平。



注：PM₁₀（可吸入颗粒物）指空气动力学当量直径小于等于 10 微米的颗粒物；NO₂ 即二氧化氮；SO₂ 即二氧化硫；PM_{2.5}（细颗粒物）指环境空气中空气动力学当量直径小于等于 2.5 微米的颗粒物；O₃ 即臭氧；CO 即一氧化碳；μg/m³ 即微克/立方米；mg/m³ 即毫克/立方米。以上均为实况数据评价。

2022 年各县（市、区）空气质量总体良好，AQI 达标率范围为 99.2%~100%，各项污染物浓度均达到国家二级标准，SO₂ 年均浓度范围为 3~9 微克/立方米，NO₂ 年均浓度范围为 8~19 微克/立方米，PM₁₀ 年均浓度范围为 21~34 微克/立方米，PM_{2.5} 年均浓度范围为 14~20 微

克/立方米，O₃日最大8小时滑动平均值第90百分位浓度范围为101~135微克/立方米，CO第95百分位浓度范围为0.6~1.0毫克/立方米。

➤ 降尘

2022年梅州市区降尘年均值为2.0吨/平方千米·月，比上年下降了0.1吨/平方千米·月，低于广东省推荐标准（8吨/平方千米·月）。

➤ 降水

2022年梅州市区共采集降水样品119个，降水pH值范围在5.18~6.88之间，降水pH值年均值为5.98（酸雨临界值pH<5.6），属非酸雨区，比上年上升了0.07个pH值单位；酸雨频率为10.1%，比上年上升了1.5个百分点。

梅州市区降水质量年度对比表

时间	pH 值范围	年均值	酸雨频率%
2022 年	5.18~6.88	5.98	10.1
2021 年	5.22~6.78	5.91	8.6

【水环境】

➤ 饮用水源

梅州市县级以上集中式生活饮用水水源地水质达标率 100%，年均水质总体为优。其中，市级饮用水水源地清凉山水库年均水质达到Ⅱ类标准，与上年相比，水质保持稳定。

➤ 地表水断面

2022 年梅州市江河水质总体为优良。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。与上年相比，断面水质优良率上升了 3.3 个百分点。

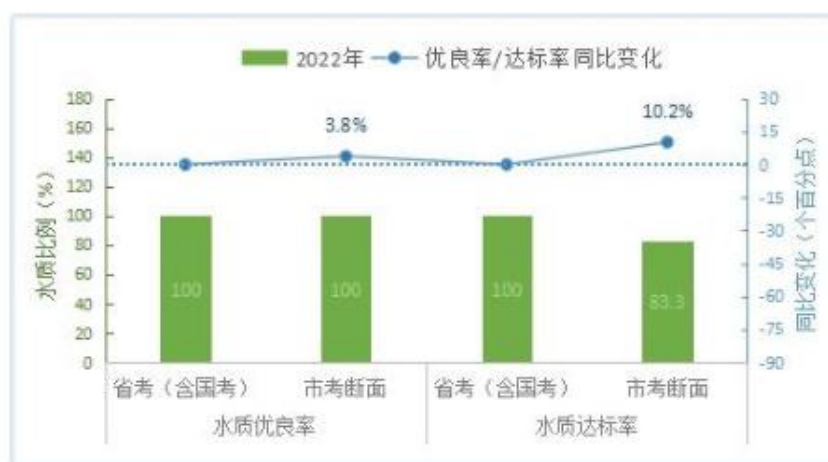
➤ 主要河流和湖库

梅州市主要河流水质均为良好以上，其中，梅江、韩江（梅州段）、柚树河、石窟河、梅潭河、汀江、隆文水、丰良河、五华河及琴江 10 条河流水质为优，石正河、程江、宁江、榕江北河及松源河 5 条河流水质为良好。

梅州市 4 个重点水库水质均为良好以上，其中，益塘水库、清凉山水库、长潭水库 3 个水库水质为优，合水水库水质为良好。

➤ 国考、省考、市考断面

16 个省考（含 8 个国考）断面水质达标率 100%，水质优良率 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 83.3%，水质优良率 100%；达标率和优良率分别比上年上升了 10.2 个百分点和 3.8 个百分点。



2022 年地表水市考、省考断面水质状况及同比变化图

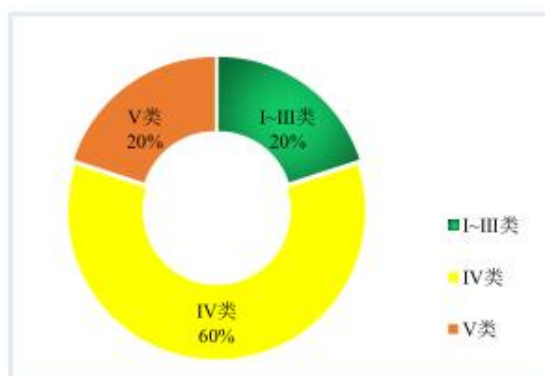
➤ 跨省、跨市河流

梅州市出境河流韩江与潮州市交接的赤凤断面水质为优，属Ⅱ类水质。榕江北河与揭阳市交接的龙溪断面水质为良好，属Ⅲ类水质。与上年相比，2 个断面水质均无明显变化。

梅州市主要入境河流梅潭河（九峰溪）与福建省漳州市交接的省界长乐葵山断面、石窟河（中山河）与福建省龙岩市交接的省界武平下坝园丰电站断面水质均为优，属Ⅱ类水质。鹤市河与河源市交接的莱口电站断面、汀江与福建省龙岩市交接的省界青溪断面、漳溪河福建省龙岩市与我市交接的省界永定沿江断面水质为良好，属Ⅲ类水质。与上年相比，青溪、长乐葵山、武平下坝园丰电站 3 个断面水质无明显变化；永定沿江水质有所好转；莱口电站水质有所变差。

➤ 地下水

按中国环境监测总站反馈 2022 年水质监测结果统计，梅州市 5 个国考地下水质量区域监测点位中，水质类别为Ⅰ-Ⅲ类 1 个(20%)、Ⅳ类 3 个(60%)、Ⅴ类 1 个(20%)。



2022 年国考地下水监测点位水质类别比例图

【生态环境】

2021 年梅州市生态环境状况指数（EI）为 81.8，级别为“优”。各县（市、区）生态环境状况指数（EI）在 76.7~84.7 之间，级别均为“优”。与上年相比，梅州市生态环境状况指数（EI）变化幅度为-1.5，生态环境质量略微变差。

【声环境】

2022 年梅州市区城市区域声环境昼间平均等效声级为 53.3 分贝，声环境质量处于二级（较好）水平，平均等效声级比上年下降了 1.2 分贝。

梅州市区城市道路交通声环境昼间平均等效声级为 66.5 分贝，声环境质量处于一级（好）水平，平均等效声级比上年下降了 0.3 分贝。

梅州市区城市功能区声环境昼间达标率 98.3%，比上年上升了 0.5 个百分点；夜间达标率 93.8%，比上年下降了 3.4 个百分点。

附件 8 本项目监测报告

报告编号：PHTT20231585

广东朴华检测技术有限公司



检测项目：____ 地表水、环境空气、噪声 ____

检测类别：____ 环评检测 ____

委托单位：____ 广东晨风环保科技有限公司 ____

报告日期：____ 2023 年 11 月 8 日 ____

广东朴华检测技术有限公司（检验检测专用章）



第 1 页 共 14 页

广东朴华检测技术有限公司

报 告 声 明

- 1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、报告无本公司检验检测专用章，无骑缝章，无报告编写人、审核人、签发人签字无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、送样委托检测，应书面说明样品来源，本公司仅对委托样品检测数据负责。
- 5、如被测单位对本报告数据有异议，应于收到报告之日起十五日内，向本公司提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由，逾期不予受理。
- 6、如需复检须在收到本报告之日起十个工作日内向本公司提出申请，对于性能不稳不易留样的样品，恕不受理复检。
- 7、报告未经我公司书面批准，不得部分复制本报告。未经同意不得用于广告宣传。
- 8、解释权归本公司所有。

联系地址：广东省梅州市梅县区扶大高新区三葵（金鸡石水库）

联系电话：0753-6173793 网址：<http://www.gdphtt.com>

联系手机：15307538076 邮箱：gdphtt@163.com

广东朴华检测技术有限公司

检 测 报 告

1、检测概况

委托单位	广东晨风环保科技有限公司		
项目名称	广东海思智能装备有限公司兴宁数控机床年产 3000 台二期项目		
项目地址	梅州市兴宁市叶塘镇东莞石碣（兴宁）产业转移工业园科创路南侧 （广东兴宁市产业转移工业园区）（N24.186606°E115.679936°）		
联系人员	王星睿	联系电话	136 3173 1860
采样员	陈建勋、梅子铭	采样日期	2023.10.27-10.30
检测员	陈苑珍、杨依婷、朱文兴、邹成钦、 叶佳颖、林素玲、李慧莲	检测日期	2023.10.27-11.3
样品描述	水样：均为微黄有沉淀 气样：滤膜均完好、气袋均完好		

本页以下空白

2、采样点位布设及采样时间

采样点位	样品编号	检测项目	采样时间
叶塘污水处理厂排放口下游 200m (N24.175646°E115.689794°)	231585S001/S002	pH、溶解氧、水温、化学需氧量、氨氮、 五日生化需氧量、总磷、石油类、 阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	2023.10.27 14:43
	231585S004/S005		2023.10.28 15:20
	231585S007/S008		2023.10.29 16:45
G1 项目所在地	231585Q001-1	总悬浮颗粒物	2023.10.27 00:00~ 2023.10.28 00:00
	231585Q001-2~17	非甲烷总烃	2023.10.27 02:00~20:45
	231585Q002-1	总悬浮颗粒物	2023.10.28 00:10~ 2023.10.29 00:10
	231585Q002-2~17	非甲烷总烃	2023.10.28 02:00~20:45
	231585Q003-1	总悬浮颗粒物	2023.10.29 00:15~ 2023.10.30 00:15
	231585Q003-2~17	非甲烷总烃	2023.10.29 02:00~20:45
项目厂界东北面边界外 1mN1	—	环境噪声	2023.10.27 09:00/22:01 2023.10.28 09:14/22:01
项目厂界东南面边界外 1mN2	—	环境噪声	2023.10.27 09:15/22:16 2023.10.28 09:30/22:16
项目厂界西南面边界外 1mN3	—	环境噪声	2023.10.27 09:30/22:30 2023.10.28 09:45/22:32
项目厂界西北面边界外 1mN4	—	环境噪声	2023.10.27 09:46/22:46 2023.10.28 10:00/22:49

3、监测点位卫星图



图1 地表水监测点位图



图2 环境空气、噪声监测布点图

第 5 页 共 14 页

4、气象参数

时间	天气状况	温度℃	气压 kPa	主导风向	风速 m/s
2023.10.27	阴	25.4	101.5	南风 无持续风向	1.3
2023.10.28	阴	26.0	101.6	南风 无持续风向	1.3
2023.10.29	阴	26.2	101.5	南风 无持续风向	1.2

5、检测结果

5.1 环境空气检测结果

单位：μg/m³（注明的除外）

采样点位	采样日期	采样时间	检测项目及检测结果	
			非甲烷总烃（mg/m ³ ） （小时值）	总悬浮颗粒物 （日均值）
G1 项目所在地	2023.10.27	02:00	0.59	73
		08:00	0.60	
		14:00	0.58	
		20:00	0.61	
	2023.10.28	02:00	0.50	86
		08:00	0.52	
		14:00	0.52	
		20:00	0.52	
	2023.10.29	02:00	0.52	80
		08:00	0.49	
		14:00	0.52	
		20:00	0.53	
限值参照 GB 3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单中表2环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准			——	300
备注：1、本结果只对当日当次采样负责； 2、非甲烷总烃检测结果为1小时平均浓度值； 3、“——”表示标准对该项目无限值要求； 4、限值参照标准由委托单位提供。				

5.2 地表水检测结果

单位：mg/L（注明的除外）

检测项目	检测结果	采样点位及日期			限值参照 GB 3838-2002《地 表水环境质量标 准》表 1 III类标准
	叶塘污水处理厂排放口下游 200m				
	2023.10.27	2023.10.28	2023.10.29		
水温（℃）	20.1	19.7	20.8	——	
pH（无量纲）	7.8	7.7	7.8	6~9	
溶解氧	5.56	5.62	5.65	≥5	
化学需氧量	17	12	17	20	
五日生化需氧量	2.3	2.1	2.1	4	
氨氮	0.929	0.888	0.904	1.0	
总磷（以 P 计）	0.16	0.16	0.16	0.2 （湖、库 0.05）	
石油类	0.02	0.03	0.02	0.05	
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	
粪大肠菌群（个/L）	3.6×10 ⁴	3.4×10 ⁴	3.7×10 ⁴	10000	
备注：1、本结果只对当日当次采样负责； 2、“——”表示标准对该项目无限值要求； 3、“L”表示浓度低于方法检出限并加检出限值； 4、采样当天（2023.10.27-10.29）天气阴； 5、水温、粪大肠菌群不参与地表水水质评价； 6、限值参照标准由委托单位提供。					

本页以下空白

5.3 噪声检测结果

采样点位	检测项目/主要声源	检测日期及检测结果 Leq				限值参照	
		2023.10.27		2023.10.28		GB 3096-2008《声环境质量标准》3类标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
项目厂界东北面边界外 1mN1	交通、环境噪声/ 交通、环境噪声	57.8	51.2	58.2	51.2	65	55
项目厂界东南面边界外 1mN2	交通、环境噪声/ 交通、环境噪声	58.2	51.2	58.0	50.7	65	55
项目厂界西南面边界外 1mN3	交通、环境噪声/ 交通、环境噪声	58.6	51.8	57.6	50.1	65	55
项目厂界西北面边界外 1mN4	生产、环境噪声/ 环境噪声	57.6	51.0	58.1	50.8	65	55
备注：1、本结果只对当日当次检测负责； 2、检测当天（2023.10.27）天气情况阴，昼间风速 1.4m/s，夜间风速 1.9m/s；（2023.10.28）天气情况阴，昼间风速 1.3m/s，夜间风速 1.9m/s； 3、限值参照标准由委托单位提供。							

本页以下空白

6、质量控制

6.1 地表水检测质量控制

检测项目	检测日期	实验室平行样分析			现场平行样分析			质控样/校核样分析			
		平行样数量	相对偏差%	合格情况	平行样数量	相对偏差%	合格情况	质控样编号	测量值 mg/L	真实值 mg/L	合格情况
pH (无量纲)	2023.10.27	—	—	—	1 对	0 pH	合格	BY400065 B22040299	7.08pH	7.06±0.05pH	合格
	2023.10.28	—	—	—	1 对	0 pH	合格		7.09pH		合格
	2023.10.29	—	—	—	1 对	0 pH	合格		7.05pH		合格
氨氮	2023.10.30	1 对	0.86	合格	3 对	0.60-1.03	合格	BY400012 B22110006	12.6	12.4±0.9	合格
化学 需氧量	2023.10.28	1 对	0	合格	1 对	6.25	合格	BY400011 B23030187	108	105±5	合格
	2023.10.29	1 对	0	合格	1 对	0	合格		105		合格
	2023.10.30	1 对	0	合格	1 对	0	合格		105		合格
五日生化 需氧量	2023.10.27-11.1	1 对	1.52	合格	—	—	—	葡萄糖-谷氨酸 标准溶液	211	210±20	合格
	2023.10.28-11.2	1 对	1.44	合格	—	—	—		210		合格
	2023.10.29-11.3	1 对	1.65	合格	—	—	—		210		合格
总磷	2023.10.28	1 对	3.03	合格	1 对	0	合格	BY400014 B22050259	17.6	17.5±0.8	合格
	2023.10.29	1 对	0	合格	1 对	0	合格		17.5		合格
	2023.10.30	1 对	0	合格	1 对	0	合格		17.4		合格

检测项目	检测日期	实验室平行样分析			现场平行样分析			质控样/校核样分析			
		平行样 数量	相对 偏差%	合格 情况	平行样 数量	相对 偏差%	合格 情况	质控样编号	测量值 mg/L	真实值 mg/L	合格 情况
阴离子表面活性剂	2023.10.28	1对	0	合格	1对	0	合格	BY400050 B22050199	49.4	50.4±2.2	合格
	2023.10.29	1对	0	合格	1对	0	合格		50.0		合格
	2023.10.30	1对	0	合格	1对	0	合格		49.4		合格

本页以下空白

6.2 校准器

仪器名称	仪器型号	仪器编号	是否有效期内
综合校准仪	ZR-5410A 型	PHTT/YQ-68	是
声校准器	AWA6221A 型	PHTT/YQ-77	是

6.3 大气采样器流量校准

仪器名称及型号	日期	仪器编号	核查气路	校准流量 (L/min)	实测流量 (L/min)	相对误差 (%)	允许误差 (%)	是否合格
2050 型环境综合采样器	2023.10.26	PHTT/YQ-101	中	100	98.5	-1.5	5	是

6.4 声级计校准

仪器名称及型号	日期	仪器编号	校准值		绝对差值 dB (A)	允许差值 dB (A)	是否合格
			测量前 dB (A)	测量后 dB (A)			
AWA5688 型噪声测试仪	2023.10.27	PHTT/YQ-55	93.8	93.8	0	0.5	是
	2023.10.28	PHTT/YQ-55	93.8	93.8	0	0.5	是

7、项目分析仪器及检出限

检测项目	检测分析方法	分析仪器型号及编号	检出限
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB 13195-1991	水温计 PHTT/YQ-164	——
pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	DZB-712F 型便携式多参数仪 PHTT/YQ-129	——
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	DZB-712F 型便携式多参数仪 PHTT/YQ-129	——
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	50mL 酸碱滴定管	4 mg/L

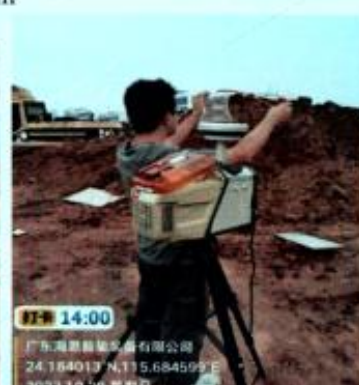
检测项目	检测分析方法	分析仪器型号及编号	检出限
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	JPSJ605F 型溶解氧测定仪 PHTT/YQ-84	0.5 mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	722 型可见分光光度计 PHTT/YQ-07	0.025 mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989	722 型可见分光光度计 PHTT/YQ-07	0.01 mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ 970-2018	UV1801 型紫外可见分光光度计 PHTT/YQ-08	0.01 mg/L
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法》 HJ 347.1-2018	DHP9272B 型恒温培养箱 PHTT/YQ-131	10 CFU/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB 7494-1987	722 型可见分光光度计 PHTT/YQ-07	0.05 mg/L
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	AUW120D 型电子天平 PHTT/YQ-104 2050 型环境综合采样器 PHTT/YQ-101	7 µg/m ³
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	GC9790II 气相色谱仪 PHTT/YQ-85	0.07 mg/m ³
噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	AWA5688 型噪声测试仪 PHTT/YQ-55	——

本页以下空白

8、现场情况



叶塘污水处理厂排放口下游 200m



G1 项目所在地



项目厂界东北面边界外 1mN1



项目厂界东南面边界外 1mN2



项目厂界东南面边界外 1mN2



项目厂界西南面边界外 1mN3



项目厂界西北面边界外 1mN4



编制：吴远萍 吴远萍

审核：黄媚 黄媚

签发：张利方 张利方

日期：2023.11.8

报告结束

吴远萍