

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：阳江市环美酒店用品有限公司五金制品生产项目

建设单位（盖章）：阳江市环美酒店用品有限公司

编制日期：2021 年 9 月

中华人民共和国生态环境部

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	27
四、主要环境影响和保护措施.....	39
五、环境保护措施监督检查清单.....	65
六、结论.....	67
附表.....	68
建设项目污染物排放量汇总表.....	68
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项目四置图	
附图 3 项目四周彩图	
附图 4 项目平面图	
附图 5 项目附近水系图	
附图 6 项目附近敏感点分布包络图	
附图 7 项目土壤环境监测点位图	
附图 8 阳春产业转移工业园规划图	
附图 9 广东省环境管控单元图	
附图 10 阳江市环境管控单元图	
附图 11 项目所在区域地表水环境功能区划图	
附图 12 项目所在区域大气环境功能区划图	
附图 13 项目所在区域生态控制分级图	
附图 14 项目周边饮用水源保护区分布图	
附图 15 漠阳江常规水质监测断面布点	
附件 1 委托书	
附件 2 营业执照	
附件 3 法人身份证	
附件 4 厂房出租合同和建设用地规划许可证	
附件 5 企业投资项目备案证	
附件 6 检测报告	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	阳江市环美酒店用品有限公司五金制品生产项目		
项目代码	2103-441781-04-01-911841		
建设单位联系人	蓝**	联系方式	177****2633
建设地点	广东省阳江市阳春市春城街道阳春产业转移工业园B6地块		
地理坐标	(111度45分8.014秒, 22度8分39.908秒)		
国民经济行业类别	C3383 金属制卫生器具制造; C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	66-金属制日用品制造 338; 67-金属表面处理及热处理加工
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)	阳春市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2103-441781-04-01-911841
总投资(万元)	*	环保投资(万元)	*
环保投资占比(%)	*	施工工期	2021年12月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是: 已于2019年3月开工建设。至今没有收到附近群众投诉, 正在办理完善环评报告审批手续	用地(用海)面积(m ²)	12000
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《东莞长安(阳春)产业转移工业园》、《广东省经济贸易委员会关于东莞长安(阳春)产业转移工业园的函》(粤经贸函[2007]508号)(广东省经济贸易委员会); 2、《关于同意部分省产业转移工业园变更合作共建关系和更名的函》(粤经信园区[2015]3066号)(广东省经信委员会)。		
规划环境影响评价情况	1、《东莞长安(阳春)产业转移工业园首期环境影响报告书》、《关于东莞(阳春)产业转移工业园首期环境影响报告书审批意见的函》(粤环函[2006]1341号)(广东省环境保护局); 2、《阳春产业转移工业园二期规划环境影响报告书》、《广东省生态环境厅关于印发<阳春产业转移工业园二期规划环境影响报告书审查意见>的函》(粤环审[2020]273号)(广东省生态环境厅)。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、工业园规划概况与工业园发展现状介绍 阳春产业转移工业园于 2007 年经省经贸委同意被认定为省级国家产业转移工业园，位于阳春市区的西南部，园区基础设施配套完善，区位优势明显，水陆交通便利，距阳江港 50 公里，云阳高速、省道 113 线、227 线穿园而过，具有便捷的立体交通网络。工业园首期位于整个园区的东北部，用地面积约 167.89 公顷，原认定首期的主导产业为：电器、服装、机械三大产业。原广东省环境保护局于 2006 年以“粤环函[2006]1341 号”批复了《东莞长安（阳春）产业转移工业园首期环境影响报告书》，从环保角度同意该园区首期工程的建设。目前工业园首期发展已初具规模。 根据生态环境部华南环境科学研究所编写《阳春产业转移园二期规划环境影响报告书》，阳春产业转移工业园选址位于阳春市城区西南部，距城区约 3.0km，东至阳江铁路，南至岗脊村荔枝岗，西至马水镇河墩村，北至漠阳江边。工业园总用地规模 678.83 公顷，其中首期园区面积 167.89 公顷（已经环评审查），二期园区面积约 510.94 公顷。功能定位：规划园区功能定位为：以第二、三产业为主，集工业、居住、商贸、物流于一体的综合性开发区。工业园以引进低能耗、低排放、低水耗、高效能的一类 and 二类工业企业、国家鼓励发展的高新技术类企业为主，优先发展电子电器、机械装备制造、纺织服装及南药加工等产业。不得引进染整、漂染、鞣革、电镀、制浆造纸、化工等水污染物排放量大以及产生一类污染物的项目。 2、项目与工业园规划的相符性 （1）入园项目必须符合国家、省产业政策及园区产业发展规划。 本环评将建设内容与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》比对，项目使用的原料、采用的工艺、生产的产品均不在这指导目录的“限制类”和“淘汰类”中。同时根据《市场准入负面清单（2020 年版）》，项目不属于负面清单中的禁止和许可两类事项。同时，项目的建设亦未被其他产业政策、相关法律法规所限值和禁止。综上，本项目的建设产业政策相符。 本项目包含金属配件喷涂前表面处理工序，酸洗、脱脂、表调工序产生的废水经污水处理设施处理达到企业回用要求后循环回用，不外排，只需添加补充损耗水量。水洗工序废水经处理后循环使用，但需定期更换部分废水，更换的废水交有危险废物处置资质单位外运处置，不外排，项目外排的废水为污染因子简单的生活废水。因此，本项目符合《阳春市产业
-------------------------	--

	转移园生态环境准入清单》园区金属表面处理工艺准入清单和管控要求的“禁止排放产生含一类污染物的废水”的要求，符合国家与地方产业政策。 (2) 入园准入条件 根据阳春产业转移工业园（原东莞长安（阳春）产业转移工业园）产业准入目录，本项目从事金属垃圾桶生产，属于准入目录“第二点：允许进园产业目录的机械行业中的五金器材”，符合工业园产业准入目录。 (3) 入园项目必须符合环保要求，能严格执行环保“三同时”制度。 项目产生的生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，排入阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂深化处理，尾水排入漠阳江。 项目生产废水循环使用不外排。喷涂前表面处理水洗工序采用溢流的方式进行水洗，水洗废水排入自建污水设施经“调节+接触氧化+沉淀”处理后80%回用于水洗工序，20%废水交由有危险废物处置资质处理；酸洗池槽液循环使用，更换的槽渣交由有危险废物处置资质单位处理。 根据阳江市大气环境功能分区图，详见附图 12，项目所在地属于二类环境空气功能区，监测数据表明，本区域现状环境空气质量较好能够满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准要求。项目运营过程中产生的废气主要是粉尘、天然气燃烧废气和有机废气，经一系列措施治理后，粉尘无组织排放能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准；VOCs（以非甲烷总烃计）执行广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）第Ⅱ时段排放限值及无组织排放标准；天然气燃烧废气满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉污染物排放标准，对周边大气环境影响可控。 项目所在地声环境功能区规划为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。监测数据表明项目所在地声环境质量达标。项目投入运营后，经采取降噪措施后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放限值，对周围敏感点影响较小。 (4) 项目与阳春市产业转移园生态环境准入清单相符性分析 表1-1 项目与阳春市产业转移园生态环境准入清单对照一览表 <table><tr><td>管</td><td>管控要求</td><td>项目情况</td><td>是</td></tr></table>	管	管控要求	项目情况	是
管	管控要求	项目情况	是		

	控 维 度			否 符 合
空间 布局 约束	总体 准入 要求	1、园区重点发展电子电器、五金机械、纺织服装、南药加工四大产业，新入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2019 年版）》和《广东省产业结构调整指导目录》（2007 年）等相关产业政策的要求。	本项目为金属制品业，配套有表面处理工序，属于园区重点发展的五金机械行业；根据前文分析，也符合现行有效的产业政策要求。	符合
		2、重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的工业产业和高新技术产业。	本项目为金属制品业，属于园区重点发展的五金机械行业，根据下文的工程分析，本项目污染物经采取本评价的治理措施后，对周围环境影响不大，用水主要为生产用水和生活用水，用水量较少，生产废水经处理后循环使用，定期更换的废水交由有危先废物处置资质的单位外运处置。项目生产过程中能源主要使用电能和天然气，均为清洁能源；项目产生固体废物均可进行综合处置利用。	符合
		3、严禁引入冶炼、染整、鞣革、化工（单纯混合或分装的除外）、制浆造纸、陶瓷、电镀、印刷电路板（仅涉及组装的除外）等重污染行业项目。	项目属于冶炼、染整、鞣革、化工（单纯混合或分装的除外）、制浆造纸、陶瓷、电镀、印刷电路板（仅涉及组装的除外）等重污染行业项目。	符合
		4、严禁引入排放含一类污染物或持久性有机污染物废水的项目。	本项目的生产废水不外排。	符合
	纺织服装	5、禁止引入包含炼白、染色、湿法印花、鞣革等工序的项目。	本项目无炼白、染色、湿法印花、鞣革等工序。	符合
	五金机械	6、对于金属表面处理工序，详细准入要求详见表 1-2 所示。 7、限制准入酸洗工艺，限制准入阳极氧化工艺，必须采用无镍封孔剂，禁止排放产生含一类污染物的废水；	金属表面处理工序均不属于禁止类，相符性分析详见下表 1-2。项目不涉及氧化工艺，生产废水不外排。	符合
		8、现有禁止引进的造纸企业应	本项目不涉及造纸。	符

		其他	尽快落实关停或搬迁。		合
			9、优化园区规划布局，严格按照功能区划进行开发建设，处理好工业、生活、配套服务等个功能组团的关系，禁止在园区内居民区和学校等敏感区周边新建、改扩建涉及恶臭或大气污染排放较大的建设项目。 10、工业用地与居住用地之间需设置 10m 绿化防护带；规划的居住用地、学校与宏泰环保建材交界处需要置 10m 绿化防护带。 11、园区靠近漠阳江的一侧设立 20m 绿化防护带。 12、园区内现存分散居民点在未落实搬迁前，应在居民点与建成工业企业之间设置 10m 宽的绿化防护带。 13、规划实施过程中，对于无法落实拆迁安置工作的自然村落，应严格控制自然村落周边入驻的生产企业类型，禁止入驻废气排放量大及噪声污染大的生产企业。其中，绿化防护带的距离，为企业生产车间到居住用地、学校用地红线最近距离为 10m。生产企业需根据与周边居住用地和学校用地的位置情况，合理布局厂房。	根据园区规划布局，项目周边的规划用地为工业用地，东面规划为居住用地，项目不涉及恶臭污染物的产生和排放，符合要求。若本项目开工前，南侧现有的分散居民点尚未落实搬迁，应设置 10m 宽的绿化防护带。项目车间与东面的居民区相距 60m，中间存在空地和绿化道路。	符合
		污染物排放管控	1、园区各项污染物排放总量不得突破本报告或地方生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求，即园区各项污染物排放总量应控制在 CODCr36.65t/a、氨氮 1.83t/a；SO₂13.59t/a、NO_x63.34t/a、颗粒物 55.49t/a 和 VOCs86.2t/a 以下。	本项目产生的生产废水不外排。生活污水先由厂内的化粪池预处理后，再通过园区污水管网纳入阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂处理；项目废水排放总量指标全部纳入园区污水处理厂，本项目无需单独申请水污染物总量控制指标。 本项目大气污染物总量控制指标为：VOCs：0.020t/a（有组织排放量 0.013t/a+无组织排放量 0.007t/a） SO₂：0.0048t/a，NO_x：0.045t/a。	符合
			2、电子电器、五金机械等行业，涉	项目所用的树脂粉末属于	符

		及排放挥发性有机物的项目，推广使用低 VOCs 含量的原辅材料，VOCs 排放量大于 0.3t/a 的项目须进行等量置换，并落实总量指标来源。	低 VOCs 含量的原辅材料，其常温状态下不会挥发。本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放量为 0.020t/a，小于 0.3t/a。	符合
		3、尽快落实园区中水回用管网建设或采用有效的中水回用措施（譬如槽车运输等），减少排入漠阳江的水污染物排放量。电子电器类、五金机械类入园企业必须同步配套建设中水回用设施。	项目表面处理工序废水经处理后循环回用于生产，定期更换的废水交由有危险废物处置资质的单位处理。	符合
		4、入园工业企业生产废水需经预处理后达到园区污水厂进水标准，涉及金属表面处理工序的企业，禁止排放产生含一类污染物的废水。其余指标应按照广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）相应标准值的 200%执行。园区二期扩建后，园区污水处理厂排水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值。	本项目生产过程不产生一类污染物或持久性有机污染物废水。生产废水不外排。	符合
		5、禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等	本项目不向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。	符合
		6、按照《广东省生态环境厅关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》（粤环发〔2019〕1号）要求，建立健全环境管理体系，按照跟踪监测计划要求，定期评估并发布区域环境质量状况，公开园区及入园企业污染物排放、环境基础设施建设运行、环境风险防控措施落实等情况，公开、共享监测结果，接受社会监督。	园区管理要求，项目层面不涉及，后续管理过程中严格按照园区环境管理要求积极配合。	符合
	资源利用效率	1、园区按照禁燃区管理，采用天然气和电能为主要能源，不配套集中供热。	项目采用天然气和电能为主要能源，不配套集中供热。	符合
		2、贯彻清洁生产要求，从源头减少污染物产生和排放。有行业清洁生产标准的新入园项目要达到相应行业清洁生产先进水平，现有不符合要求的企业须通过整治提升达到清洁生产要求	本项目生产不锈钢垃圾桶等金属制品，生产过程设计符合清洁生产的要求。	符合
		3、园区中水回用率达 20%以上。	本项目生产废水经处理后，80%的废水回用，20%	符合

			废水交由有危险废物处置资质的单位处理，不外排。	
环境 风险 防 控	1、强化区域环境风险联防联控，建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系，定期开展环境安全隐患排查	本次评价要求建设单位运营过程中须编制环境风险事故应急预案，预案与阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂应急预案相衔接，并向生态环境主管部门备案	符合	
	2、园区管理部门应编制园区风险应急预案，并定期进行宣传教育和演习，提升园区风险防控及应急处置能力。		符合	
	3、园区集中污水处理站应设置容积不小于 3000m ³ 的事故应急池，园区内以及七星、站港园区所有产生废水的企业也应根据环评要求设置足够容积的事故应急池，七星、站港园区废水纳入转移园排污主管前，设置 1000m ³ 的事故应急池，防止事故废水处理不达标排放至漠阳江。		符合	
	4、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园企业应采取有效的风险防范措施，设置足够容积的事故应急池，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）的要求编制环境风险应急预案，防止事故废水、危险化学品等直接排入漠阳江。		符合	

表 1-2 园区金属表面处理工艺准入清单

序号	工序	项目情况
1	一、表面预处理工艺	项目除油为化学除油为允许类，除锈为化学法，为限制类，本项目的表面预处理工艺无准入清单的禁止类工序。
	(一)研磨和机械抛光〔允许〕 抛光（磨光、抛光、精抛或镜面抛光）、喷砂（丸）、刷光、滚光 (二)化学抛光与电化学抛光〔禁止〕 化学（如镍和镉合金的化学抛光、锌和镉的化学抛光等） 电化学抛光（如钢和钢合金的电化学抛光、铝和铝合金的电化学抛光等） (三)除油 有机溶剂除油（煤油、汽油、苯、酮类等）〔允许〕 化学除油（氢氧化钠、碳酸钠等）〔允许〕 低温除油（表面活性剂）〔允许〕 电化学除油（阴极除油、阳极除油）〔禁止〕 超声波除油〔允许〕 (四)除锈 机械法（如喷砂、研磨、滚光或擦光等）〔允	

		许) 化学法（如用酸/碱溶液对金属制品进行强侵蚀处理等）（限制） 电化学法（在酸或碱溶液中对金属制品进行阴极或阳极处理除去锈层）（禁止） (五)弱浸蚀及活化（电镀前工序，包括化学法、电化学法和阴极活化法）（禁止）	
	2	二、表面处理工艺 (一) 电化学方法 电镀（如镀镍、镀镍磷合金等）（禁止） 阳极氧化（如铝及铝合金的氧化等）（限制） (二) 化学方法（禁止） 化学镀（如化学镀镍、化学镀铜等） 化学转化膜处理（如铝的表面铬酸盐转化处理、锌的铬酸盐钝化、钢铁的磷化等） (三) 热加工方法（允许） 热浸镀（如热浸锡等） 热喷镀（如热喷锡等） 热烫印（如烫印锡箔等） 化学热处理（如渗碳、渗氮等） (四) 高真空方法（允许） 真空蒸发镀（如真空镀铝、真空镀锌等） 溅射镀（如溅射硅、溅射银等） 离子镀（如镀氧化钛等） 化学气相镀（如气相沉积氧化硅等） 离子注入（如注硼等） (五) 其他方法（允许） 冲击镀（如冲击镀锌等） 涂装（如涂漆等） 激光表面加工（如激光淬火等）	项目的产品表面处理工艺为涂装，主要是喷粉工序，属于允许类。
其他符合性分析	1、与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），广东省将以环境管控单元为基础，实施生态环境分区管控，精细化管理、保护生态环境。本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析如下： ①生态保护红线 本项目位于阳春市春城街道阳春产业转移工业园 B6 地块，周围无环境保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。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），项目所在地属于“重点管控单元”，不属于涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类		

	功能区等区域的“优先保护单元”。 ②环境质量底线 广东省环境质量底线目标为“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，PM2.5 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”。 水环境保护目标：项目生产废水循环使用不外排。喷涂前表面处理水洗工序采用溢流的方式进行水洗，水洗废水排入自建污水设施经“调节+接触氧化+沉淀”处理后 80%回用于水洗工序，20%废水交由有危险废物处置资质处理；酸洗池槽液循环使用，更换的槽渣交由危废资质单位处理。本项目生活污水（餐厨废水经隔油隔渣处理）经三级化粪池处理达标后，经园区污水管网引进阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂处理，处理达标的尾水排入漠阳江。项目的生活污水污染因子较为简单，经污水处理厂处理后，其排污可以保障 COD_{Cr}、BOD₅ 等污染物浓度满足水环境质量管理目标要求，漠阳江（阳春春城九头坡至马水镇）水质满足 III 类环境功能要求，因此，本项目所属区域地表水符合环境质量底线要求。 大气环境保护目标：项目运营过程中产生的废气主要是粉尘、天然气燃烧废气和有机废气，经一系列措施治理后，粉尘的无组织排放能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的第二时段无组织排放要求；VOCs 执行广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）第 II 时段排放限值及无组织排放标准；天然气燃烧废气满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉污染物排放标准，对周边大气环境影响可控。项目与大气环境质量目标“PM2.5 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”相符，因此，本项目所属区域的环境空气质量符合要求。 声环境保护目标：项目所在区域为 3 类声环境功能区，主要设备噪声源采取减震、基础减振等降噪措施，其主要噪声源产生的声环境质量影响将局限在较小范围内，将不会对周边的声环境质量带来明显的不良影响，因此，本项目所属区域声环境质量符合要求。
--	--

	土壤环境保护目标：本评价通过对大气污染、水污染加强管理。采取分区防控措施，避免废水、废气通过大气沉降、垂直入渗方式污染土壤，使得土壤环境风险得到管控。 综上，本项目建设符合环境质量底线要求。 ③与资源利用上线相符性分析 本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，使用的能源主要为天然气和电能，厂区已接通天然气管道，水电均由市政供给，不直接取用江河湖库水量，不会对项目所在地生态流量造成影响，符合能源利用要求。本项目年用水量 759.888m³/a，年用电量约 6 万 kw•h。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理等方面采取合理可行的防治措施，实现“节能、降耗、减污”。因此，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 ④与环境准入负面清单相符性分析 本项目不属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类别项目。根据《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改经体[2020]1880 号）本项目不属于禁止准入类别。因此，项目符合产业政策、不属于环境准入负面清单。因此，本项目与环境准入负面清单相符。 综上，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内，未超出环境质量底线及资源利用上线，未列入环境准入负面清单内，项目建设符合“三线一单”要求。 2、与阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析 根据《阳江市人民政府关于印发<阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（阳府[2021]28 号），本项目选址位于方案中划定的“广东（阳春）产业转移工业园重点管控单元”内（详见附件 10），环境管控单元编码为“ZH44178120006”。与本项目相关联的管控要求对照分析见下表 1-3。由表中对照分析得出，本项目与阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案的相关要求相符。 表 1-3 项目与阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析 <table><tr><td>管控维度</td><td>与本项目相关联的管控要求</td><td>本项目情况</td><td>相符性</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	管控维度	与本项目相关联的管控要求	本项目情况	相符性				
管控维度	与本项目相关联的管控要求	本项目情况	相符性						

	区域 布局 管控	1-1.[产业/限制类]新入园项目应符合《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策要求。 1-2.[产业/鼓励引导类]园区重点发展电子电器、五金机械、纺织服装、南药加工等无污染、轻污染的项目。 1-3.[产业/禁止类]严禁引入包含炼白、染色、印花、缩水印染等工序的纺织服装产业项目。 1-4.[产业/禁止类]严禁新引入制革、漂染、电镀、化工、造纸等重污染行业项目和排放一类水污染物的项目，改扩建项目不得新增重金属污染物排放总量。 1-5.[产业/禁止类]禁止在园区内居民区和学校等敏感区周边新建、改扩建涉及恶臭污染排放项目；紧邻居住、科教、学校等环境敏感点的工业用地，禁止建设大气环境风险潜势等级 II 的建设项目。	本项目属于金属制品业，符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2020 年版）》等相关产业政策的要求。本项目不涉及制革、漂染、电镀、化工、造纸，不排放产生含一类污染物的废水。项目不涉及恶臭污染物排放。项目与东面的零散居民区之间相隔着 60m 的空地及道路，同时项目不属于大气环境风险潜势等级 II 的建设项目。	符合
	能源 资源 利用	2-1.[其他/综合类]新入园项目应符合清洁生产的要求，现有企业加强清洁生产审核。 2-2.【能源/综合类】园区用能主要以电能为主，辅助以天然气作为燃料	本项目符合清洁生产的要求，能源为电能为主，辅助以天然气作为燃料。	符合

	污染物排放管控	3-1.[其他/限制类]园区各项污染物排放总量应控制在规划环评论证确定或生态环境部门核定的排放总量以内。 3-2.[水/限制类]加快园区污水处理厂提标改造措施建设，在整治提升措施投入运行前，应严格控制水污染型项目的引进。 3-3.[大气/综合类]严格落实国家产品挥发性有机物（VOCs）含量限值标准，现有生产项目鼓励优先使用低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料，强化工艺废气的收集处理措施，减少无组织排放。 3-4.[土壤/禁止类]禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。 3-5.[土壤/综合类]土壤环境污染重点监管工业企业应落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节全生命周期土壤和地下水污染防治。	总量指标来源范围由本级生态环境部门确定。本项目生活污水（餐厨废水经隔油隔渣处理）经三级化粪池处理后，经管网汇入阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂处理后排入漠阳江。项目使用低挥发性有机物含量的原辅料，有机废气经收集处理后高空排放，减少了无组织排放。 本项目不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等，符合要求。	符合
	环境风险防控	4-1.[风险/综合类]制定园区环境风险事故防范和应急预案，并与污水处理厂应急预案相衔接，落实有效的事故风险防范和应急措施。 4-2.[风险/综合类]纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》管理的工业企业要编制环境风险应急预案并备案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目建成后，企业将尽快按照编制环境风险应急预案并报相关管理部门备案。并采取相应污染防治措施、环境风险防控措施。	符合
	3、选址符合性分析 本项目于阳春市春城街道阳春产业转移工业园B6地块进行建设，根据《阳江市环境保护规划纲要（2016-2030）》和《阳春市环境保护“十三五”规划》要求，本项目所在区域环境功能区划为：水环境Ⅲ类、环境空气二级、噪声3类，项目所在地水环境不在饮用水源保护区范围内。因此本项目建设符合区域环境功能区划要求。根据阳春产业转移工业园规划图（详见附图8），项目土地规划为一类工业用地，根据建设单位提供的建设用地规划许			

可证（附件4），本项目所在地属于工业用地，且项目未占用基本农田保护区和林地、生态绿地，因此符合土地利用总体规划。因此，本项目选址合理可行。

4、与地区有机物治理政策相符性分析

①与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）符合性：“新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施”。本项目从源头上控 VOCs 废气的产生，使用的涉 VOCs 原料均为低 VOCs 含量的物料，产生的有机废气经收集后通过“二级活性炭吸附”处理后通过 15 米排气筒 1#排放，符合要求。

②与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 第 31 号）符合性：“含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放”。项目烘干有机废气采用集气罩收集，减少废气的无组织排放与逸散，然后采用“二级活性炭吸附”工艺处理后通过 15m 高的有机废气排气筒 1#集中排放，符合要求。

③与广东省环境保护厅关于广东省印发挥发性有机物整治与减排工作方案（2018-2020 年）符合性：“严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。推动低（无）VOCs 含量原辅材料替代和工艺技术升级”。本项目属于金属制日用品制造，配套的喷粉工序属于工业涂装工艺，但该工艺为项目生产配套使用，不为其他企业提供工业涂装服务，同时有机废气经收集处理后排放量较小，对周围影响不大。本项目使用的涉 VOCs 物料都为低 VOCs 含量原辅材料。

④与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）符合性分析。

表 1-4 项目与挥发性有机物无组织排放控制标准相符性分析

序号	有关文件内容	项目建设情况	相符性
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密	项目涉 VOCs 原料（粉末涂料）采用专用包装袋密封包装，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态下保持密闭，储存于原料仓内，原料仓位于钢筋混凝土结构建造的厂房内，项目化学品在转移输送过程中采	符合

		闭；VOCs 物料储罐应密封良好，储库、料仓应满足密闭空间的要求；粉状、粒装 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	用密闭的容器运输。 项目产生的有机废气采取集气罩收集经过“二级活性炭吸附”处理后高空排放，符合要求。	
	2	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程（包括涂装，即喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等，以及干燥，即烘干、风干、晾干等）应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
	3	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。7.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本评价要求企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息。企业根据相关规范设计集气风管规格，符合要求。载有 VOCs 物料的设备在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料、清洗、吹扫过程 VOCs 废气收集处理系统同步运行。设置危废暂存间储存，危险废物交由有危险废物处置资质处理。	
	4	10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完	项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行；若废气处理系统发生故障或检修时，停止作业，符合要求。	

		毕后同步投入使用:生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。		
	5	10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集。10.2.2 废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的,应按 GB/T16758、AQ/T4274--2016 规定的方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。	集气风管设置符合相关规范要求。	
	6	10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。10.4 记录要求:企业应建立台账、记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息。如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量,催化剂更换周期和更换量,吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	非甲烷总烃经集气风管收集后由二级活性炭处理后由一根 15m 排气筒 1#排放(收集效率为 90%、处理效率为 80%),符合要求。本评价要求企业建立台账记录相关信息。台账保存期限不少于 5 年。	
	7	12.1 企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定,建立企业监测制度,制订监测方案,对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测,保存原始监测记录,并公布监测结果。	评价要求企业建成后开展自行监测。	符合
	8	12.3 对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及		

	废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 以及 HJ38、HJ1012、HJ1013 的规定执行。对于储罐呼吸排气等排放强度周期性波动的污染源，污染物排放监测时段应涵盖其排放强度大的时段。		
9	12.5 企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。		

⑤项目与关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43 号）相符性的分析

2021 年 6 月 30 日，广东省生态环境厅办公室发布《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》】（粤环办〔2021〕43 号），要求“地级以上市生态环境局督促指导涉 VOCs 重点监管企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册，查漏补缺，整改提升，推进企业高效治理，非重点监管企业参照执行。”本项目为非重点监管企业，所属行业为“金属表面处理及热处理加工（C3360）”，含涂装工艺，故参照“通知”中的“八、表面涂装行业 VOCs 治理指引”中的“要求”列表执行。

表 1-5 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析一览表

环节	指引条文	相符性	相符性
VOCs 物料使用	工程机械企业生产过程中使用的涂料 VOCs 含量应符合《工业防护涂料中有害物质限量》GB30981-2020 中的规定	本项目使用的粉末涂料，符合 GB30981-2020 中表 3“无溶剂涂料中 VOC 含量的限值要求 VOCs 含量≤100g/L”，项目粉末涂料的密度约 1.4g/cm³，VOCs 挥发系数为 6%，项目热固性粉末涂料年用量为 15t/a，附着在工件上的粉末为 12t/a，则 VOCs 产生量为 0.072t/a。项目粉末涂料 1.4g/cm³，则附着在工件上的涂料体积为 12÷1.4×1000=8571.43L，则 VOCs 含量为 8.40g/L，符合要求。	符合
VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目项目含 VOCs 的物料为粉末状，常温状态下不挥发 VOCs，日常存于密	符合

		油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	闭的包装袋中，并放置于化学品仓库内。	
	VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目粉末涂料转移时为在整袋密封情况下转移。	符合
	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目固化烘干过程在密闭的烘干机内进行。有机废气通过吸风口收集，经二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高的 1#排气筒排放	符合
	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目烘干过程在密闭的烘干机内进行。废气系统风机设置于末端，废气收集管道呈负压状态。	符合
		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	本次评价要求企业在生产过程中做到废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。同时废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本次评价要求企业在烘干机开停工、检维修和清洗时，保持废气收集处理系统的正常运行。	

	排放水平	其他表面涂装行业：a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	本项目 VOCs 处理设施总处理效率为 80%，本次评价按照《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》粤环发〔2021〕4 号通告，要求企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值：厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	
	治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	本次评价要求企业治理设施应与生产工艺设备同步运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。	符合
		污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。	本次评价已对项目污染治理设施及有组织排放口按照《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。	符合
		设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	本次评价已按照《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）对采样位置设置标准进行要求。	符合
		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	本次评价已要求按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	符合

	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本次评价已对建设项目提出相关台账管理要求	
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。		符合
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。		符合
		台账保存期限不少于 3 年。		符合
	自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	本次评价对项目 1#排气筒（烘干）、2#排气筒提出自行监测计划，要求监测频次为 1 次/年，要求监测因子为 VOCs（以非甲烷总烃计）、二氧化硫、颗粒物、氮氧化物。	符合
		溶剂涂料涂覆、溶剂涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每月监测一次挥发性有机物，至少每季度监测一次苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物。		符合
		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。		符合
		涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。		符合

	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进 行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加 盖密闭。	本项目粉末涂料转移时为 在整袋密封情况下转移。	符合
	建设 项目 VOCs 总量 管理	新、改、扩建项目应执行总量 替代制度，明确 VOCs 总量。	本项目核算 VOCs 排放量 为 0.020t/a，根据《广东省 生态环境厅关于做好重点 行业建设项目挥发性有机 物总量指标管理工作的通 知》（有效期至 2024 年 3 月 15 日）（粤环发〔2019〕 2 号），“对 VOCs 排放量大 于 300 公斤/年的新、改、 扩建项目，进行总量替 代”，本项目低于 300 公斤 /年的 VOCs 排放。	符合

二、建设项目工程分析

1、项目由来及项目概况

阳江市环美酒店用品有限公司五金制品生产项目选址于阳春市春城街道阳春产业转移工业园 B6 地块(中心坐标,东经 111°45'8.014",北纬 22°8'39.908"),占地面积为 12000m²,建筑面积 4300m²,绿化面积 1000 m²,主要从事垃圾桶加工生产和销售,建设一条垃圾桶生产线,年加工生产 50 万个垃圾桶,年产值约 1500 万元。项目总投资 100 万元,其中环保投资 30 万元。项目租用阳春粤能实业有限公司的已建厂房。

2、工程内容和规划

本项目位于阳春市春城街道阳春产业转移工业园 B6 地块(中心坐标,东经 111°45'8.014",北纬 22°8'39.908"),项目用地面积 12000m²,绿化面积 1000m²,建筑面积 4300m²,其中 2 个生产车间共 2000m²,2 个仓库 2000m²,在成品仓库内隔约 170m²的空间用作办公室,食堂面积为 300m²,拟建 1 条垃圾桶产生线,年加工生产 50 万个垃圾桶。项目总投资 100 万元,其中环保投资 30 万元。

表 2-1 工程内容

工程类别		工程内容
主体工程		两个生产车间,每个车间建筑面积 1000 m ² ,总建筑面积 2000m ²
贮存工程		成品仓库,建筑面积 1000m ²
		原料仓库,建筑面积 1000 m ²
辅助工程		办公室 170 m ² ,成品仓库隔间作办公室
		食堂 300m ²
公用工程		生活用水、生产用水采用自来水;用电由阳春电网供给
环保工程	废气	脉冲滤芯式除尘器,二级活性炭吸附装置
	生产废水	调节+接触氧化+沉淀工艺进行处理后回用于水洗工序。
	原料仓	位于生产车间内
	固体废物	设置垃圾桶用于收集生活垃圾,危险废物暂存于危废暂存场所内,设置固废场所暂存项目一般固体废物。

3、主要产品及原辅材料

(1) 项目主要产品见表 2-2。

表 2-2 项目主要产品一览表

序号	产品	产量(个)
1	垃圾桶	50 万

(2) 主要原辅材料见表 2-3。

建设内容

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料见下表。

表 2-3 主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	年用量	来源	存放形式
1	镀锌板(Ø0.3~1.0mm)	t/a	100	外购	室内堆放
2	201 不锈钢板(Ø0.3~1.0mm)	t/a	200	外购	室内堆放
3	碳钢板(Ø0.3~1.0mm)	t/a	200	外购	室内堆放
4	热固性粉末	t/a	15	外购	袋装
5	包装纸箱	t/a	4	外购	室内堆放
6	盐酸	t/a	2	外购	桶装
7	碱脱剂	t/a	4.2	外购	桶装
8	天然气	万 m ³ /a	2.4	外购	室内堆放
9	焊丝	t/a	3.5	外购	袋装
10	表调剂	t/a	0.5	外购	袋装

项目表调剂、盐酸、碱脱剂等化学品外购于湛江华新化工有限公司，热固性粉末外购于鹤山市瑞盈洋新材料有限公司，来源合法。

碱脱剂：无色至黄色透明液体，由片碱、五水、磷酸三钠、乳化剂、三聚磷酸钠组成。碱脱剂具有良好的润湿，增溶，去油能力，清洗后的工件表面无可见油膜或油斑，主要应用于铝合金，锌合金，镁合金等合金材料的表面清洗，对工件无损伤现象。

热固性粉末：一种无气味的白色粉末状颗粒，呈弱碱性，微溶于醇、酮、甲苯等，主要成分为 80%环氧树脂、15%颜填料、5%颜料。

盐酸：分子式 HCl，无色或微黄色发烟液体，有刺鼻气味。熔点-14.8℃（纯），沸点 108.6℃（20%）能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。

表调剂：白色粉末状，主要成分为磷酸盐胶体，纯碱。

4、主要生产设备

主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量(台)	
1	冲床	6	1 台 80t, 2 台 40t, 3 台 25t
2	折弯机	3	80t、40t、30t 各 1 台
3	剪板机	1	30t
4	剪圆机	1	/
5	直线机	1	/
6	锌板碰焊机	2	/

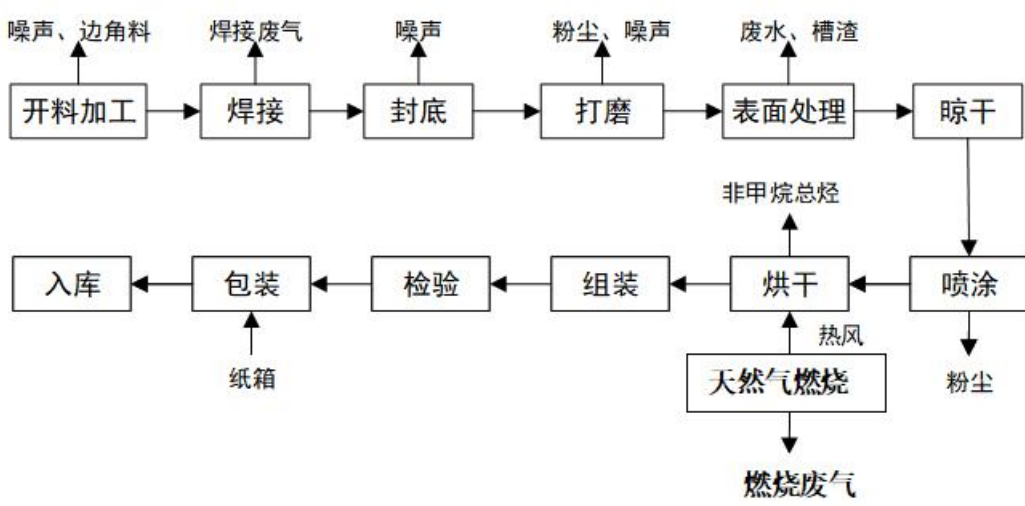
7	水帘机	1	/
8	螺杆式空压机	1	30KW
9	油压拉伸机	4	200t、70t、40t、25t 各 1 台
10	油压机	3	1 台 20t, 1 台立式单柱 30t, 1 台 25t
11	锣底机	3	圆立式 2 台, 圆台式、异形各 1 台
12	台式异弯机	1	/
13	自动焊机	5	/
14	流水拉线	3	6 米、12 米、18m 各一条
15	卷圆机	3	/
16	压缝机	2	/
17	飞边机	1	/
18	切钢圆机	2	/
19	异弯机	2	/
20	喷粉拉线	1 套	/
21	喷粉柜	2	/
22	吊机	1	2t
23	手动喷粉枪	2	/
24	不锈钢沉水架	1 个	/
25	钢圈涨桶机	1	/
26	压桶机	1	/
27	锯管机	1	/
28	氩弧焊	17	/
29	车床 (C6140A)	1	/
30	铣床	1	/
31	水磨床 3020	1	/
32	叉车	4	/
33	烘干机	1	/

项目表面处理工序设有 9 个池子, 池子的规格和类型详见表 2-5。

表 2-5 表面处理槽规格一览表

名称	规格	数量
脱脂槽	1.6m×2.5m×1m	1 个
酸洗槽	1.6m×2.5m×1m	1 个
表调槽	1.6m×2.5m×1m	1 个
水洗槽	1.6m×2.5m×1m	6 个

5、公用设备及辅助工程

	(1) 给水 用水来源为自来水。本项目用水主要为员工日常生活用水和表面处理用水。 (2) 排水 项目排水采用雨污分流制，项目无生产废水排放。主要污水是员工产生的生活污水，项目劳动定员 30 人，厂内不设宿舍，设食堂，员工生活污水排放量约 450m³/a。 生活污水：经处理后达到处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，引进阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂进一步处理。 生产废水：项目生产废水循环使用不外排。喷涂前表面处理水洗工序采用溢流的方式进行水洗，水洗废水排入自建污水站经“混凝沉淀+过滤工艺+超滤+RO 反渗透”处理后 80%回用于水洗工序，剩余 20%废水委托有危险废物处置资质处理；项目脱脂池、酸洗池、表调的槽液均循环使用。 (3) 用电 项目用电由阳春电网提供，该项目不设备用发电机，年用电量为 6 万度。 6、工作制度和劳动定员 (1) 劳动定员：项目劳动定员为 30 人，均不在场内住宿。 (2) 工作制度：项目年工作日 300 天，每天工作 8 小时。
工艺流程和产排污环节	根据建设单位提供的资料，本项目总体工艺流程如下：  <pre> graph LR A[开料加工] --> B[焊接] B --> C[封底] C --> D[打磨] D --> E[表面处理] E --> F[晾干] F --> G[喷涂] G --> H[烘干] H --> I[检验] I --> J[包装] J --> K[入库] L[天然气燃烧] -- 热风 --> H H -- 非甲烷总烃 --> M[] G -- 粉尘 --> N[] E -- 废水、槽渣 --> O[] D -- 粉尘、噪声 --> P[] C -- 噪声 --> Q[] B -- 焊接废气 --> R[] A -- 噪声、边角料 --> S[] </pre> 图 2-1 本项目总体生产工艺流程图

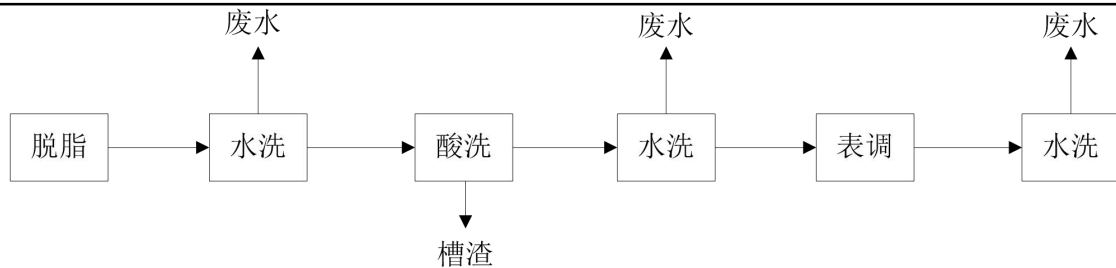


图 2-2 表面处理生产工艺流程及产物环节

工艺流程简述：

(1) 开料加工：将外购的原材采用锯管机、剪板机、切圆机等设备切割为合适尺寸，再经由折弯机、铣床等设备加工成符合图纸尺寸的部件，形成相应规格外形的产品部件。该过程产生金属边角料和设备噪声。

(2) 焊接：经开料加工后的零部件通过焊机按照生产要求进行焊接固定。该过程会产生噪声和焊接烟尘。

(3) 封底打磨：封底是将底盖嵌入半成品中，再打磨使之表面光滑，接着进行表面处理。该过程产生设备噪声。该工序产生打磨粉尘和设备噪声。

(4) 表面处理主要包括脱脂、除锈、表调。

①脱脂：工件在进行喷粉之前，利用碱脱剂（主要成分为片碱、磷酸三钠等）和油污起化学反应，除去工件表面的油脂，使转化膜能与工件表面牢固结合，得到优质的转化膜。

②酸洗：利用盐酸浸渍酸洗法使金属表面的氧化皮、铁锈等氧化物发生化学反应，使之以盐类的形式溶解于溶液中而被除去。建设单位外购配备好的浓度为 10%~20%之间的盐酸，浓度较低，可保证盐酸不易挥发的前提下去除铁锈和氧化皮，不会产生盐酸烟雾。

③表调：将工件放入装有表调液的槽子里进行表面调整处理，解决因除油、酸洗造成的工件表面不均匀问题。

④水洗：该工序是将附着在工件表面中的各种盐类清洗干净，防止把化学药剂带到下道工序，污染下道工序或者破坏下道工序的槽液组分平衡。

(5) 静电喷粉：工件晾干后喷涂，喷涂在专用的喷涂柜内进行。粉末涂料是热固性涂料，主要成分是环氧树脂，通过静电使涂料粒子均匀附在工件表面，可以提供一个兼顾功能性和装饰性的涂层。该工序产生的粉尘经集气罩进入脉冲滤芯式除尘器收集后，可回收生产。

(6) 烘干：将喷粉后的半成品送入烘干机内，在特定温度（200℃~220℃）烘烤使吸附在工件表面上的喷涂层熔融，排除涂料间隙中的气体，固化成膜。烘干机采用天然气为能源，将天然气燃烧产生的热量加热产生的热风，以循环的方式对烘道内的工件进行加热。该工序主要产生的是粉末涂料融化产生的 VOCs(以非甲烷总烃计) 和天然气燃烧产生少量的 SO₂、NO_x、粉尘。

	(7) 组装、检验、包装：将项目加工的工件与其它产品配件进行组装后，检测产品质量，合格品用纸箱装箱，放置于成品仓库。不合格品进行返工处理。 2、产污环节 根据对项目生产工艺分析，本项目污染物产生环节如下： ①废水：本项目产生废水主要有员工生活污水、表面处理过程的生产废水。 ②废气：本项目产生的废气主要为喷涂粉尘、焊接废气、烘干工序产生的 VOCs(以非甲烷总烃计)、天然气燃烧废气、食堂油烟、打磨粉尘。 ③噪声：焊机、折弯机、剪板机、冲床、锯管机、车床等生产设备及空压机等辅助设备产生的噪声。 ④固体废物：本项目产生的一般工业固体废物是金属边角料；产生的危险废物为废机油、含油废抹布、手套、槽渣、废包装桶罐、清洗废水、废活性炭。员工产生的生活垃圾。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在原有污染问题。 本项目所在地位于阳春市春城街道阳春产业转移工业园 B6 地块，项目东面为园福路，隔道为居民区，南面为阳春粤能实业有限公司，西面为阳春市智能电器有限公司，北面为商住区，区域污染源主要为附近工厂产生的“三废”问题，途经项目附近道路车辆产生的汽车尾气和交通噪声。

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、环境空气质量现状

(1) 基本污染因子

本项目位于阳春市春城街道阳春产业转移工业园 B6 地块，根据阳江市大气环境功能分区图，详见附图 12，项目所在地属二类区域，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》需选择近 3 年中相对完整的 1 个日历年，作为基准年。本项目选 2020 年为基准年，评价指标有二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}），共 6 项指标。

由于阳春市属于阳江市，本评价引用 2020 年阳江市环境空气质量主要指标年均值作为评价依据，对区域空气环境质量现状达标情况进行分析。为了解区域环境空气质量达标情况，本评价根据阳江市生态环境局发布的《2020 年阳江市生态环境状况公报》（公示网站 http://www.yangjiang.gov.cn/yjsthjj/gkmlpt/content/0/522/post_522218.html#689），2020 年阳江市的环境空气质量情况如下表 3-1 所示：

表3-1 阳江市2020年环境空气质量现状统计表（单位：μg/m³，CO：mg/m³）

所在区域	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
阳江市	SO ₂	年平均浓度	7μg/m ³	60μg/m ³	11.67	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	34μg/m ³	70μg/m ³	48.57	达标
	NO ₂	年平均浓度	14μg/m ³	40μg/m ³	35	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	21μg/m ³	35μg/m ³	60	达标
	CO	24小时平均第95百分位数	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25	达标
	O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	130μg/m ³	160μg/m ³	81.25	达标

由上表可知，阳江市 2020 年环境空气的基本污染物中 SO₂、NO₂ 的年平均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的年平均浓度、24 小时平均第 95 百分位数以及 CO24 小时平均第 95 百分位数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。因此，阳江市 2020 年环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。

(2) 其他污染因子

根据本项目可能排放的大气污染物种类以及项目所在区域的大气环境状况，了解所在区域 TVOC 环境空气质量现状，本次环评引用《阳春市皇玛电器实业有限公司 LED 五金生产项目环境影响报告书》中委托江门中环检测技术有限公司于 2019 年 8 月 19 日至 2019 年 8 月 25 日对该项目所在区域 TVOC 的监测数据，引用的大气监测点位 G1 设置在该项目厂区中央，该项目位于本项目西北面 933m，监测结果见表 3-2。

表 3-2 TVOC 环境空气质量现状监测结果 单位：mg/m³

采样日期	检测项目及检测点位
	该项目所在地（G1）
	TVOC
	8h 均值
2019-08-19	0.0984
2019-08-20	0.0886
2019-08-21	0.0789
2019-08-22	0.0883
2019-08-23	0.0899
2019-08-24	0.0948
2019-08-25	0.0987

根据上表可知，项目所在地区 TVOC 能满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

2、水环境质量现状

本项目生活污水经阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂处理后，最后纳入漠阳江，根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环(2011)14 号]的区划，漠阳江（阳春春城镇九头坡～马水镇河段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。由于园区集中污水处理厂尾水主要是排入漠阳江，为了更深入的了解漠阳江水环境质量现状，本次环境影响评价收集了工业园污水处理厂排放口上下游最近的常规监测断面，包括中朗（距离园区排污口下游约 2.3km 处）、鱼皇石（距离园区排污口上游约 15km 处）二个断面，水质目标分别为 III 类和 II 类，具体位置见下附图 14。根据阳江市生态环境局于 2021 年 3 月公布的《2020 年阳江市生态环境状况公报》及《阳春市春都科技有限公司年产 2.5 万吨铸件建设项目环境影响报告书》可知：

(1) 阳春市鱼皇石水源水质目标为地表水 II 类，监测项目包括《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的基本项目（23 项，COD 除外）、表 2 的补充项目（5 项），表 3 的优选特定项目（33 项）和悬浮物、电导率 2 项，共 63 项，该断面水质

为达标率为 100%。

(2) 中朗监测断面水质目标为地表水 III 类，监测项目为：水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、粪大肠菌群、铜、锌、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、阴离子表面活性剂、硫化物、电导率、悬浮物，共 26 项，该断面水质 2020 年达标率为 100%

综上所述，项目漠阳江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明该项目所在地地表水水环境环境质量符合要求。

3、声环境质量现状

本项目位于阳春产业转移工业园，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目属于声环境 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

本项目为新建，项目厂界外 50 米范围内有声环境保护目标，主要为东北面的商住区和南面的居民区。为了了解该项目周围声环境质量现状情况，建设单位委托广东森蓝检测技术有限公司在项目厂界外 1 米处设置 4 个测点进行监测（测点布置图见附图 3）。噪声监测方法严格按照国家环保局颁布的规范进行，监测仪器采用多功能声级计，以等效连续 A 声级 L_{eq} 作为评价量。监测时间：2018 年 9 月 3 日。监测频次：白天、夜间各一次。监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境监测结果统计 单位：dB(A)

测点编号及位置	主要声源	监测结果 L_{eq} [dB(A)]	
		2018.9.10	
		昼间	夜间
N1 项目东面厂界外 1m	环境噪声	59	48
N2 项目南面厂界外 1m	环境噪声	57	46
N3 项目西面厂界外 1m	环境噪声	58	46
N4 项目北面厂界外 1m	环境噪声	56	47

从监测结果分析可知，该项目四周厂界噪声值昼夜均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准：即昼间 ≤ 65 dB(A)，夜间 ≤ 55 dB(A)，说明项目所在地声环境质量达标。项目附近 50m 内的声环境保护目标主要为东北面的商住区，由于项目北面厂界紧邻项目声环境保护目标商住区，上述的项目北厂界噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的同时，也能满足 2 类标准，能表明项目最近的声环境保护目标（项目东北面紧邻的声环境保护目标）噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。故项目附近 50m 内的声环境保护目标的声环境质量现状达标。

4、土壤环境质量现状

本项目选址于阳春市春城街道阳春产业转移工业园内，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，在本项目占地范围内设四个监测点，占地范围外设两个监测点，具体监测点位置见附图 7。监测时间：2020 年 5 月 20 日。本项目所在地土壤理化特性调查表见表 3-4，土壤环境质量现状监测结果详见表 3-5 至表 3-7。

表 3-4 土壤理化特性调查表

采样位置		厂区东北面绿化带 1#	厂界南面居民区 空地 5#	厂界西南面空地 6#
经度		111° 45' 09.01"	111° 45' 08.54"	111° 45' 06.81"
纬度		22° 08' 42.07"	22° 08' 37.35"	22° 08' 35.75"
采样时间		2020 年 5 月 20 日	2020 年 5 月 20 日	2020 年 5 月 20 日
采样/层次深度（m）		0.1-0.2	0.1-0.2	0.1-0.2
现场记录	颜色	暗栗色	黄棕色	暗栗色
	结构	团粒状	团块状	团粒状
	质地	轻壤土	重壤土	中壤土
	砂砾含量（%）	63	9	11
	其他异物	无	无	无
检测结果	pH 值（无量纲）	7.8	7.5	7.5
	阳离子交换量 cmol(+)/kg	5.50	13.40	10.44
	氧化还原电位 (mV)	154	163	184
	饱和导水率（渗滤率）（cm/s）	0.0948	0.0505	0.0466
	土壤容重（kg/m ³ ）	1.07×10 ³	1.15×10 ³	1.39×10 ³
	总孔隙度（%）	30.1	37.9	35.0
	水分含量（%）	13.2	19.0	16.8
采样位置		表面处理池南侧空地 2#	采样时间	2020 年 5 月 20 日
经度		111° 45' 07.42"	纬度	22° 08' 38.79"
采样/层次深度（m）		0.2-0.5	1.2-1.5	2.7-3.0
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
	结构	团粒状	柱状	柱状
	质地	轻壤土	中壤土	重壤土
	砂砾含量（%）	55	11	10
	其他异物	无	无	无
检	pH 值（无量纲）	8.0	7.9	8.1

	测 结 果	阳离子交换量 cmol(+)/kg	5.76	3.53	5.02
		氧化还原电位 (mV)	171	165	172
		饱和导水率（渗滤 率）（cm/s）	0.0474	0.0661	0.197
		土壤容重（kg/m ³ ）	1.23×10 ³	1.38×10 ³	1.54×10 ³
		总孔隙度（%）	39.1	31.8	35.8
		水分含量（%）	15.5	13.4	16.3
	采样位置		规划污水处理站 3#	采样时间	2020 年 5 月 20 日
	经度		111° 45′ 08.35″	纬度	22° 08′ 38.89″
	采样/层次深度（m）		0.2-0.5	1.2-1.5	2.7-3.0
	现 场 记 录	颜色	暗栗色	暗栗色	黄棕色
		结构	团块状	团块状	柱状
		质地	中壤土	中壤土	中壤土
		砂砾含量（%）	12	11	11
		其他异物	无	无	无
	检 测 结 果	pH 值（无量纲）	6.2	7.7	7.8
		阳离子交换量 cmol(+)/kg	5.25	6.47	5.89
		氧化还原电位 (mV)	156	172	183
		饱和导水率（渗滤 率）（cm/s）	0.0832	0.0723	0.0894
		土壤容重（kg/m ³ ）	1.17×10 ³	1.20×10 ³	1.23×10 ³
		总孔隙度（%）	35.9	36.6	40.5
		水分含量（%）	13.9	18.0	14.1
	采样位置		化学品原料仓西侧 绿化带 4#	采样时间	2020 年 5 月 20 日
	经度		111° 45′ 06.78″	纬度	22° 08′ 38.03″
	采样/层次深度（m）		0.2-0.5	1.2-1.5	2.7-3.0
	现 场 记 录	颜色	暗栗色	暗栗色	黄棕色
		结构	碎屑状	碎屑状	柱状
		质地	砂壤土	砂壤土	中壤土
		砂砾含量（%）	73	73	10
		其他异物	无	无	无
	检 测 结 果	pH 值（无量纲）	7.8	7.7	7.3
		阳离子交换量 cmol(+)/kg	11.21	12.95	12.08
		氧化还原电位 (mV)	175	167	164

	饱和导水率（渗滤率）（cm/s）	0.0808	0.0754	0.0762
	土壤容重（kg/m³）	1.26×10³	1.21×10³	1.22×10³
	总孔隙度（%）	34.0	33.0	37.1
	水分含量（%）	14.8	15.5	16.9

表 3-5 监测点位 1#的 45 项基本因子监测结果 单位:mg/kg

序号	项目	厂区东北面绿化带 1# (0.1-0.2m)	限值标准
1	砷	3.94	60
2	镉	0.03	65
3	铬（六价）	ND	5.7
4	铜	11	18000
5	铅	ND	800
6	汞	0.030	38
7	镍	11	900
8	四氯化碳	ND	2.8
9	氯仿	ND	0.9
10	氯甲烷	ND	37
11	1，1-二氯乙烷	ND	9
12	1，2-二氯乙烷	ND	5
13	1，1-二氯乙烯	ND	66
14	顺式-1，2-二氯乙烯	ND	596
15	反式-1，2-二氯乙烯	ND	54
16	二氯甲烷	ND	616
17	1，2-二氯丙烷	ND	5
18	1，1，1，2-四氯乙烷	ND	10
19	1，1，2，2-四氯乙烷	ND	6.8
20	四氯乙烯	ND	53
21	1，1，1-三氯乙烷	ND	840
22	1，1，2-三氯乙烷	ND	2.8
23	三氯乙烯	ND	2.8
24	1，2，3-三氯丙烷	ND	0.5
25	氯乙烯	ND	0.43
26	苯	ND	4
27	氯苯	ND	270
28	1，2-二氯苯	ND	560

29	1, 4-二氯苯	ND	20
30	乙苯	ND	28
31	苯乙烯	ND	1290
32	甲苯	ND	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	ND	570
34	邻二甲苯	ND	640
35	硝基苯	ND	76
36	苯胺	ND	260
37	2-氯酚	ND	2256
38	苯并[a]蒽	ND	15
39	苯并[a]芘	ND	1.5
40	苯并[b]荧蒽	ND	15
41	苯并[k]荧蒽	ND	151
42	蒽	ND	1293
43	二苯并[a, h]蒽	ND	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd] 芘	ND	15
45	萘	ND	70

表 3-6 监测点位 2#~6#的重金属因子监测结果 单位: mg/kg

序号	项目	表面处理池南侧空地 2# 采样/层次深度 (m)			限值标准
		0.2-0.5m	1.2-1.5m	2.7-3.0m	
1	砷	4.76	3.20	3.18	60
2	镉	0.05	0.04	0.03	65
3	铬 (六价)	ND	ND	ND	5.7
4	铜	2	6	3	18000
5	铅	ND	ND	ND	800
6	汞	0.034	0.015	0.010	38
7	镍	4	8	5	900
8	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	15	14	13	4500
序号	项目	规划污水处理站 3# 采样/层次深度 (m)			限值标准
		0.2-0.5m	1.2-1.5m	2.7-3.0m	
1	砷	4.58	2.14	4.53	60
2	镉	0.05	0.04	0.04	65
3	铬 (六价)	ND	ND	ND	5.7

4	铜	5	4	3	18000
5	铅	ND	ND	11	800
6	汞	0.024	0.017	0.019	38
7	镍	5	6	ND	900
序号	项目	化学品原料仓西侧绿化带 4# 采样/层次深度 (m)			限值标准
		0.2-0.5m	1.2-1.5m	2.7-3.0m	
1	砷	16.2	27.8	18.8	60
2	镉	0.57	0.15	0.06	65
3	铬 (六价)	ND	ND	ND	5.7
4	铜	22	20	12	18000
5	铅	67	39	22	800
6	汞	0.036	0.07	0.010	38
7	镍	16	14	6	900
序号	项目	厂界南面居民区 空地 5# (0.1-0.2m)	厂界西南面空地 6# (0.1-0.2m)		限值标准
1	砷	2.85	3.30		60
2	镉	0.04	0.04		65
3	铬 (六价)	ND	ND		5.7
4	铜	4	6		18000
5	铅	13	11		800
6	汞	0.087	0.083		38
7	镍	4	4		900

表 3-7 监测点位 1#~6#的特征因子监测结果 单位: mg/kg

检测点位	采样/层次深度 (m)	检测项目	检测结果	限值标准
厂区东北面绿化带 1#	0.1-0.2m	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	29	4500
表面处理池南侧空地 2#	0.2-0.5	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	15	4500
	1.2-1.5	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	14	4500
	2.7-3.0	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	13	4500
规划污水处理站 3#	0.2-0.5	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	20	4500
	1.2-1.5	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	32	4500

		2.7-3.0	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	15	4500
化学品原料仓西侧 绿化带 4#		0.2-0.5	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	23	4500
		1.2-1.5	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	19	4500
		2.7-3.0	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	19	4500
厂界南面居民区空地 5#		0.1-0.2	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	23	4500
厂界西南面空地 6#		0.1-0.2	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	22	4500

注释：ND = 检测结果低于检出限。

从监测结果看：评价区域内 6 个监测点的对应的土壤监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）表 1、表 2 第二类用地筛选值，说明评价区域内土壤环境状况良好。

5、生态环境质量现状

该项目地块处于人类活动频繁区，区域生态系统敏感程度较低。项目用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

6、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。

环境保护目标	1、大气环境 本项目位于阳春市春城街道阳春产业转移工业园 B6 地块，项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标如表 3-8 所示。									
	表 3-8 建设项目附近主要大气环境敏感目标									
	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂房边界距离	相对生产车间距离
			X	Y						
	1	荔枝岗	-533	63	村庄	154 人	大气二类	西北面	492m	500m
	2	居民区	49	-51	居民区	25 人	大气二类	南面	30m	70m
	3	新村	347	-78	村庄	286 人	大气二类	东南面	279m	382m
	4	叮当幼儿园	18	-111	学校	108 人	大气二类	东南面	74m	114m
	5	商住	58	52	居民区	225 人	大气二类	东北	20m	84m

		区						面		
6		河云岗	-459	-148	村庄	200 人	大气二类	西南面	410m	520m

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内存在声环境保护目标，主要是位于项目东北面的 20m 处的商住区及项目南面 30m 处的居民区。

3、地下水环境

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

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、水污染物排放标准

(1) 本项目外排废水主要为生活污水，生活污水经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排放至园区污水管网，进入阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂集中处理后达标排放。

表 3-9 项目水污染物最高允许排放浓度 单位:mg/L

项目	PH	SS	BOD ₅	COD _{cr}	NH ₃ -N	动植物油
标准值	6.0-9.0	400	300	500	---	100

(2) 项目水洗工序产生的废水排入污水处理设施经“调节+接触氧化+沉淀”处理后80%作为水洗工艺补充水，循环回用，剩余20%废水委托有危险废物处置资质处理。建设单位对水洗循环用水水质无特殊要求，只需减少水中悬浮颗粒物即可，结合项目实际情况，当悬浮颗粒物≤30mg/L即可达到回用要求。

2、大气污染物排放标准

①本项目的 VOCs（以非甲烷总烃计）执行广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816- 2010）第Ⅱ时段排放限值及无组织排放标准，具体见表 3-10。

表 3-10 排气筒 VOCs（以非甲烷总烃计）排放限值

污 染 物	有组织排放		无组织排放
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)
	Ⅱ时段	Ⅱ时段	
总 VOCs	50	1.4*	2.0

*根据《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》的要求，排气高度应

高于周边半径 200m 范围内最高建筑 5m 以上，否则排气筒排放速率限值应按 50%执行。项目排气筒高度为 15m，未能高于周边半径 200m 范围内最高建筑 5m 以上，故本项目排气筒排放速率需折半执行。			
②根据广东省生态环境厅发布的《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机无组织排放监控要求的通告》（粤环发[2021]4 号），厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》表 A1 规定的特别排放限值。			
表 3-11 厂区内挥发性有机物无组织排放限值			
污染物项目	特别排放限值 (mg/m³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	
③本项目无组织粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）无组织排放监控浓度限值。具体见表 3-12。			
表 3-12 大气污染物排放限值			
污染物	有组织排放		无组织排放监测浓度限值 mg/m³
	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	
粉尘	120	1.45	1.0
注：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的要求，项目排气筒高度应高于周边半径 200m 范围内最高建筑 5m 以上，否则排气筒排放速率限值应按 50%执行。项目排气筒高度为 15m，未能高于周边半径 200m 范围内最高建筑 5m 以上，故本项目排气筒排放速率需折半执行。			
④项目天然气燃烧废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉污染物排放标准，见表 3-13。			
表 3-13 新建锅炉大气污染物排放标准浓度限值 单位：mg/m³			
污染物	燃气锅炉		
	SO₂	NOx	烟尘
排放浓度限值	50	150	20
⑤厨房油烟			
油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），见表3-14。			
表 3-14 饮食业油烟排放标准			
规模		小型	
最高允许排放浓度（mg/m³）		2.0	
净化设施最低去除率（%）		60	

	3、噪声排放标准 本项目厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放限值，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。 4、固废标准 本项目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》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单和《国家危险废物名录》（2021年版）的有关规定。
总量控制指标	1、水污染物总量控制分析 生产废水：本项目生产废水经处理后80%循环使用，剩余20%废水交有危险废物处置资质处理，不外排。 生活污水：本项目生活污水经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，总量控制指标纳入阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂，不另设总量指标。 综上，本项目不再申请水污染物总量指标。 2、大气污染物总量控制分析 本项目排放的大气污染物主要为粉尘（颗粒物）、VOCs（以非甲烷总烃计）、SO₂、NO_x，其中粉尘（颗粒物）不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。因此项目的废气污染物总量控制指标：SO₂：0.0048t/a，NO_x：0.045t/a，VOCs：0.020t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目生产车间、食堂等基础设施依托厂区内原有的建筑物，不需进行土建施工，施工期只需进行设备的安装调试，且安装调试时间较短，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小可忽略，所以施工期间基本无污染工序。								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、大气污染物								
	本项目生产过程中产生的废气主要为打磨产生的粉尘、喷涂粉尘、焊接烟尘、工件烘干时产生的 VOCs、厨房油烟和天然气燃烧废气。								
	项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施见下表。								
	表 4-1 项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表								
	行业类别	主要生产单元	生产设施	产污环节	污染物项目	排放形式	污染防治设施		排放口类型
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行性技术	
	金属表面处理及热处理加工	烘干	烘干线	烘干	VOCs(以非甲烷总烃计)	有组织	二级活性炭吸附	☒ 是 ☐ 否	一般排放口
		天然气燃烧	天然气锅炉	天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	有组织	/	/	一般排放口
		喷粉	喷粉线	喷粉	颗粒物	无组织	脉冲滤芯式除尘器	☒ 是 ☐ 否	/
		焊接、打磨	氩弧焊、水磨床	焊接、打磨	颗粒物	无组织	/	/	/
饭堂		炉灶	饭堂	油烟	有组织	油烟净化器	/	一般排放口	
1.1 大气污染源强核算									
(1) 喷涂粉尘									
根据企业生产经验，热固性粉末上粉率为 80%，项目热固性粉末年用量为 15t，则粉尘产生量为 3t/a。本报告建议企业将粉尘用集气罩收集后，通过管道进入脉冲滤芯式除尘器处理。喷粉柜为半密闭结构，能有效减少粉尘外溢量，并能有效将未涂着的粉末导入回收装置，参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），符合设计规范的收集罩的收集效率可参考以下数据取值：其中密闭罩 100%、半密闭罩 95%、吹吸罩 90%；本项目喷粉									

粉尘收集效率参考半密闭罩以 95% 根据《涂装车间设计手册》第十三章粉末涂装-表 13-12 各种粉末涂料回收设备特征比较可知，滤芯除尘器除尘效率可达 99%。集气罩收集效率按 95%计，脉冲滤芯式除尘器除尘效率为 99%。则粉尘的排放量为 0.179t/a，排放速率为 0.075kg/h。除尘器收集的涂料粉尘回用生产。 (2) 焊接废气 本项目使用氩弧焊进行焊接。氩弧焊是在普通电弧焊的基础上，利用氩气对金属焊材的保护，使高温下被焊金属中的合金元素不会氧化烧损，并且保护效果好，因此能获得较高的焊接质量。焊接过程中，焊丝在高温下灼烧产生烟雾。其主要污染物为粉尘、金属氧化物等。引用同类项目的相关资料，焊接烟尘的产生量与焊接方法、焊条种类和用量有关，本项目采用氩弧焊，发尘量 2~5g/kg，保守以发尘量 5g/kg 计，焊丝用量为 3.5t/a，则焊接烟尘产生量约 17.5kg/a，无组织排放。 (3) 有机废气 固化工序需要高温（约 200℃~220℃）使工件表面的塑料粉末实现流平固化，在高温下，环氧树脂会产生有机废气，主要污染因子为 VOCs（以非甲烷总烃计）。根据《喷塑行业污染物源强 估算及治理方法探讨》（作者：王世杰，朱童琪，宋洁，张明辉，陈修硕），静电喷粉后的工件在固化过程中 VOCs 产生量约占塑粉量的 3%~6%，本项目 VOCs 挥发量取 6%，项目工件附着的粉末约 12t/a，则 VOCs(以非甲烷总烃计)的产生量为 0.072t/a。建设拟在烘干线出口设置顶吸罩，设计尺寸 1.0m*0.6m，根据《简明通风设计手册》上吸式罩的排风量计算公式为：Q=KPHVx Q——排风量（m³/s） P——排风罩周长，（m）本项目为（1.0+0.6）*2=3.2m； H——罩口至污染源的距离（m）本项目按0.5m设计； Vx——控制点控制风速（m/s），本项目取0.8m/s； K——安全系数，本项目取1.4； 综上，则烘干收集风量为：1.792m³/s，6451.2m³/h，收集率90%。 项目烘干线废气产生的有机废气量为 0.072t/a，经收集后采用“二级活性炭吸附”处理后通过 15m 排气筒（1#）高空排放，总设计风量 6451.2 m³/h，取整按 6500m³/h 计，收集效率为 90%，有机废气去除率 80%，则项目有机废气的有组织排放量为 0.013t/a，无组织排放量为 0.007t/a。 表 4-2 总 VOCs 产生及排放情况 <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">排气筒1# (90%)</td><td colspan="3">风机风量（m³/h）</td><td>6500</td></tr> <tr> <td>产生量</td><td>VOCs</td><td>产生浓度（mg/m³）</td><td>4.15</td></tr> </table>					排气筒1# (90%)	风机风量（m ³ /h）			6500	产生量	VOCs	产生浓度（mg/m ³ ）	4.15
排气筒1# (90%)	风机风量（m ³ /h）			6500									
	产生量	VOCs	产生浓度（mg/m ³ ）	4.15									

				产生速率（kg/h）	0.027	
				产生量（t/a）	0.0648	
		拟采取废气去除效率				80
		排放情况	VOCs	排放浓度（mg/m³）	0.83	
				排放速率（kg/h）	0.005	
				排放量（t/a）	0.013	
		无组织排放 （10%）	排放情况	VOCs	排放浓度（mg/m³）	/
	排放速率（kg/h）				0.003	
	排放量（t/a）				0.007	

(4) 天然气燃烧废气

本项目烘干机使用天然气来加热，天然气的使用量约 24000m³，项目使用的天然气为二类气体。

SO₂ 排放量核算：参考工业锅炉的二氧化硫排放量核算方法，按照物料衡算法进行核算，计算方法可参照公式：

$$E_{\text{二氧化硫}} = 2 \times M \times S \times K \times (1 - \eta) / 1000$$

式中：

$E_{\text{二氧化硫}}$ ——烟气中二氧化硫的排放量，t/a；

M ——锅炉全年燃料用量，kg/a 或 m³/a；

S ——燃料的含硫量，%，（《天然气》（GB/T17820-2018）二类商品天然气要求，天然气中含硫量(S)≤100mg/m³）；

K ——燃料燃烧过程中 S 转化为 SO₂ 的转化率，无纲量。天然气用作燃料时，其硫转化率约为 1；

η ——锅炉烟气中二氧化硫的去除效率，%；

本项目 SO₂ 排放量为： $E_{\text{二氧化硫}} = 2 \times M \times S \times K \times (1 - \eta) = 2 \times 24000 \text{m}^3/\text{a} \times 100 \text{mg}/\text{m}^3 \times 1 \times (1 - 0) = 4.8 \text{kg}/\text{a}$ ，约为 0.0048t/a。

NO_x 排放量核算：参考工业锅炉的氮氧化物排放量核算方法，计算方法可参照公式：

$$E_{\text{氮氧化物}} = M \times K_{\text{污}} \times (1 - \eta) / 1000$$

式中：

$E_{\text{氮氧化物}}$ ——烟气中氮氧化物的排放量，t/a；

M ——锅炉全年燃料用量，kg/a 或 m³/a；

$K_{\text{污}}$ ——燃料燃烧氮氧化物的产污系数可参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉为 18.71kg/万

m³;

η ——锅炉烟气中氮氧化物的去除效率，%；

因此，本项目 NO_x 排放量为 $E_{\text{氮氧化物}} = M \times K_{\text{污}} \times (1 - \eta) = 24000 \text{ m}^3/\text{a} \times 18.71 \text{ kg}/\text{万 m}^3 \times (1 - 0) = 44.904 \text{ kg}/\text{a}$ ，约为 0.045t/a。

烟尘排放量核算：参考工业锅炉的烟尘排放量核算方法，计算方法可参照公式：

$$E_{\text{烟尘}} = M \times K_{\text{污}} \times (1 - \eta) / 1000$$

式中：

$E_{\text{烟尘}}$ ——烟气中烟尘的排放量，t/a；

M ——锅炉全年燃料用量，kg/a 或 m³/a；

$K_{\text{污}}$ ——燃料燃烧烟尘的产污系数可参考《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社，2007)为 1.4kg/万 m³；

η ——锅炉烟气中烟尘的去除效率，项目去除率取 90%；

因此，本项目烟尘排放量为 $E_{\text{烟尘}} = M \times K_{\text{污}} \times (1 - \eta) = 24000 \text{ m}^3/\text{a} \times 1.4 \text{ kg}/\text{万 m}^3 \times (1 - 0) = 3.36 \text{ kg}/\text{a}$ ，约为 0.0034t/a。

参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉每燃烧 10000Nm³ 天然气产生约 136259.17Nm³ 的烟气体量，根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），燃气锅炉的过量空气系数为 1.2，根据《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)，窑炉的过量空气系数为 1.7，烟气体量由以下公式计算：

$$V_{\text{窑炉}} = V_{\text{锅炉}} * \frac{\alpha_{\text{窑炉}}}{\alpha_{\text{锅炉}}}$$

注：V 为烟气体量， α 为过量空气系数

经折算，本项目燃烧 24000Nm³/a 的天然气，其烟气体量约为 463281.2Nm³/a。天然气燃烧废气通过 15m 高排气筒(2#)排放，本项目天然气使用时间为年使用 300 天，每天 8 小时，天然气燃烧废气各污染物产生情况见表 4-3。

表 4-3 天然气锅炉废气产排情况

污染源	污染物	产生情况			排放情况		
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
天然气	工业废气量	463281.2 Nm ³ /a	/	/	463281.2 Nm ³ /a	/	/
	SO ₂	0.0048	0.002	10.36	0.0048	0.002	10.36

锅炉	烟尘	0.0034	0.0014	7.34	0.0034	0.0014	7.34
	NO _x	0.045	0.019	97.13	0.045	0.019	97.13

(5) 食堂油烟

运营期的劳动定员 30 人，其中 20 人在厂内就餐。项目内设有食堂，主要为项目员工提供用餐，厨房使用清洁能源液化石油气。根据类比《阳春市春都科技有限公司年产 2.5 万吨铸件建设项目环境影响报告书》，食用油消耗量按 60g/人.次/d 统计，则日均耗油量大约为 1.2kg，即为 0.36t/a。一般油的挥发量占总油量的 2%~4%，本次评价按 3%选取，则油烟产生量为 0.011t/a。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定单个炉头的基准排放风量为 2000m³/h，则本项目厨房油烟废气量为 2000 m³/h，每天烹饪 2h 计算，则项目油烟的产生浓度为 9.17mg/m³。食堂油烟经收集采用静电油烟净化器处理，去除率约 80%，则本项目厨房油烟产排情况见下表。

表4-4 厨房油烟产生及排放情况一览表

污染源	污染物	风量 (m ³ /h)	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)
厨房	油烟	2000	11	9.17	2.2	1.83

(6) 打磨粉尘

项目打磨工序会产生少量金属粉尘，根据建设单位提供资料，金属工件只在截面处进行简单的打磨，加工面积较小。类比同类型项目粉尘产物系数按原材料的 0.1%计，则粉尘的产生量为 0.5t/a。由于金属颗粒物比重较大，易于沉降的特点，约 90%的粉尘可在操作区域附近沉降，沉降粉尘及时清理后可作为一般固废交由物质回收单位回收利用，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，无组织排放，排放量约 0.05t/a，排放速率为 0.021kg/h。

1.2、环境空气影响分析

(1) 喷涂粉尘、焊接废气

项目喷粉工序会产生少量粉尘，废气用集气罩收集后，通过管道进入脉冲滤芯式除尘器处理后无组织排放。焊接废气经加强车间机械通风，无组织排放。根据 AERSCREEN 模式分别估算，颗粒物无组织排放浓度符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的第二时段无组织排放监控浓度限值：颗粒物≤1.0mg/m³。企业加强管理，除尘器收集的粉尘重新回用喷粉工序，对周围环境影响不大。

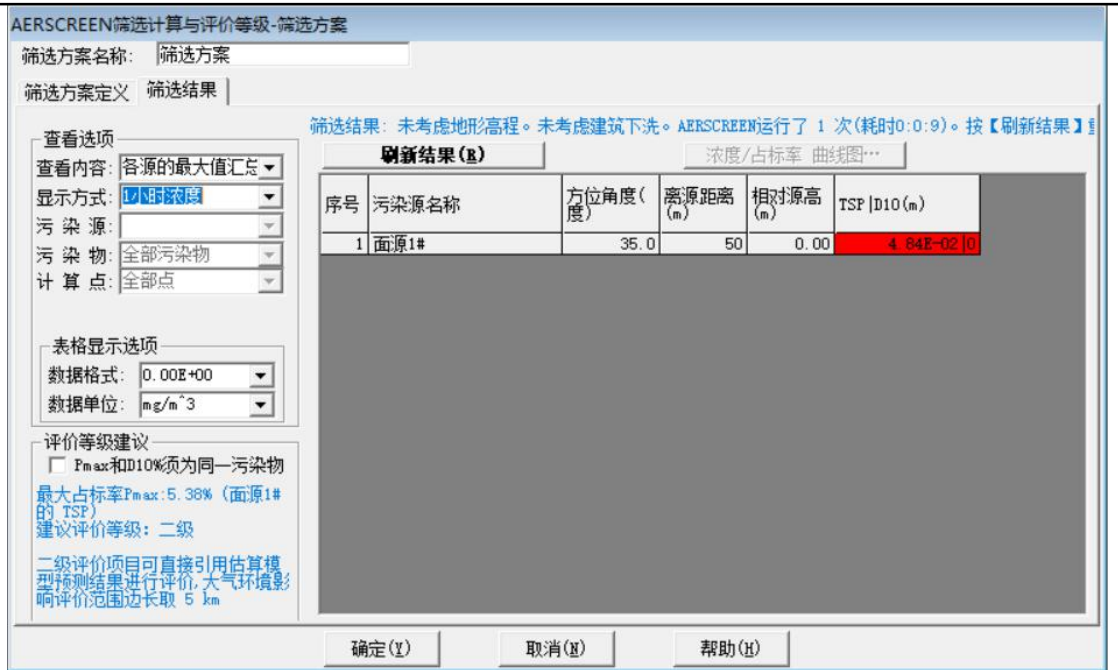


图 4-1 项目粉尘 AERSCREEN 模式分析结果截图

(2) 有机废气

项目烘干线固化过程会产生有机废气，废气经收集后采用二级活性炭吸附处理后通过1#排气筒排放，排放浓度符合广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）第Ⅱ时段排放限值及无组织排放标准。

(3) 天然气燃烧废气

本项目烘干机使用天然气进行加热，天然气燃烧过程中产生二氧化硫、烟尘和氮氧化物，本报告建议企业对燃烧烟气通过 15m 高排气筒(2#)排放。SO₂、颗粒物和 NO_x 满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉标准。

(4) 食堂油烟

厨房油烟由烟罩收集并经高效静电油烟净化器处理达标后排入专用排烟道引至楼顶排放。油烟排放可达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的小型级标准。

(5) 打磨粉尘

项目打磨工序会产生少量金属粉尘，由于金属颗粒物比重较大，易于沉降的特点，约 90%的粉尘可在操作区域附近沉降，建设单位通过加强车间地面清扫，将沉降粉尘及时清理后作为一般固废交由物质回收单位回收利用，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，无组织排放，排放浓度符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的无组织排放监控浓度限值：颗粒物≤1.0mg/m³。

表 4-5 本项目排放口基本情况

编号	名称	地理坐标		类型	高度	内径	温度
		东经	北纬				
DA001	烘干废气排放口	111.751784°	22.144232°	一般排污口	15m	0.6	25℃
DA002	燃烧废气排放口	111.751898°	22.144348°	一般排污口	15m	0.5	40℃
DA003	厨房油烟排放口	111.752129°	22.144451°	一般排污口	15m	0.3	25℃

1.3 正常工况下废气达标分析

1) 排气筒废气达标分析

本项目共设置 3 个排气筒，分别设在车间厂房楼顶和饭堂楼顶，高度约 15m，排气筒污染物排放情况见表 4-6。

表 4-6 项目排气筒污染物排放达标情况一览表

序号	污染源	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	达标情况
1	1#有机废气排气筒	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.83	0.005	(DB44/816-2010)	50	1.4	达标
2	2#燃烧废气排气筒	SO ₂	10.36	0.002	(DB44/765-2019)	50	/	达标
		NO _x	97.13	0.019		150	/	达标
		烟尘	7.34	0.0014		20	/	达标
3	厨房油烟排气筒	油烟	1.83	0.0037	(GB18483-2001)	2.0	/	达标

注：根据《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）的要求，排气筒高度应高于周边半径200m范围内最高建筑5m以上，否则排气筒排放速率限值应按50%执行。项目排气筒高度为15m，未能高于周边半径200m范围内最高建筑5m以上，故本项目排气筒排放速率需折半执行。

1.4 非正常工况下废气影响分析

本项目的非正常工况主要是油烟净化器、有机废气治理设施等发生故障导致食堂油烟、VOCs(以非甲烷总烃计)未经收集处理排放。项目非正常工况排放核算表详见下表。

表 4-7 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次
1	1#排气筒	废气处理系统失常	VOCs(以非甲烷总烃计)	4.15	0.027	0.25	1
2	3#厨房油		油烟	9.17	0.0183	0.25	1

	烟排气筒						
1.5 废气治理设施可行性分析 食堂厨房油烟收集后经静电式油烟净化器进行处理，现有食堂废气经处理后引至楼顶排气筒排放。静电式油烟净化器废气处理的原理：电场在外加高压的作用下，负极的金属丝表面或附近放出电子迅速向正极运动，与气体分子碰撞并离子化。油烟废气通过这个高压电场时，油烟粒子在极短的时间内因碰撞俘获气体离子而导致荷电，受电场力作用向正极集尘板运动，从而达到分离效果。这种设备的投资少、占地小、无二次污染、运行费用低。由于易于捕捉粒径较小的粉尘，净化效率高，可达 85~95%。它的净化机理与气体方法的区别在于：分离力是静电力，直接作用在粒子上，而不是作用在气流上，因此具有能耗低，阻力小的特点。 静电过滤器含有粉尘颗粒的气体，在接有高压直流电源的阴极线(又称电晕极)和接地的阳极板之间所形成的高压电场通过时，由于阴极发生电晕放电、气体被电离，此时，带负电的气体离子，在电场力的作用下，向阳板运动，在运动中与粉尘颗粒相碰，则使尘粒荷以负电，荷电后的尘粒在电场力的作用下，亦向阳极运动，到达阳极后，放出所带的电子，尘粒则沉积于阳极板上，而得到净化的气体排出除尘器外。根据表 4-6，项目食堂油烟经静电式油烟净化器处理后的油烟浓度可降低到 2mg/m³ 以下，厨房油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中之“小型”标准，油烟净化效率大于 60%，排放浓度≤2.0mg/m³ 要求。食堂的油烟经处理后，排入独立的排烟管道，引至楼顶排放，不会对周围的环境、敏感点造成明显的影响，故本项目厨房油烟治理设施可行。 活性炭吸附工作原理：a.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。							

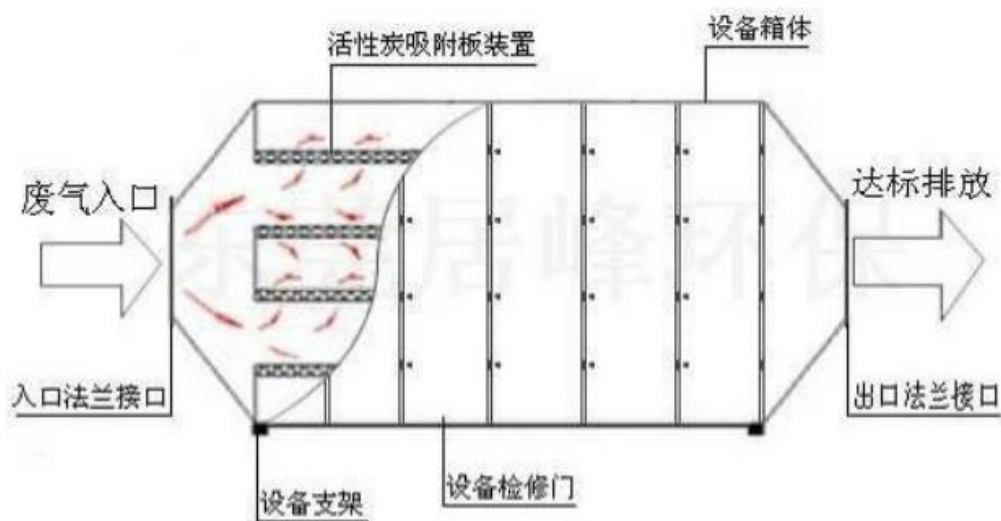


图4-1 活性炭吸附器结构图

b. 活性炭对废气吸附的特点：

- 1) 对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。
- 2) 对带有支键的烃类物理的吸附优于对直链烃类物质的吸附。
- 3) 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。
- 4) 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。
- 5) 吸附质浓度越高，吸附量也越高。
- 6) 吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

c. 活性的特点：活性是表征吸附剂性能的重要标志。活性分为静活性与动活性。静活性是指气体混合物中吸附质在一定温度和浓度下，达到吸附平衡时，单位体积或重量的吸附剂所能吸附的最大量。动活性是指在同样条件下，气体混合物通过吸附剂床层，在离开的气体混合物中开始出现吸附时，吸附剂的吸附能力。

1.5 废气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南——总纲》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）的要求，本项目制定了大气污染源环境自行监测计划，详见下表。

表 4-8 大气污染源环境监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准		
				名称	浓度限值 mg/m ³	速率限值 (kg/h)
1	DA001	VOCs	1次/年	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标	90	1.4

					准》（DB44/816- 2010）		
2	DA002	SO ₂	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）	50	/	
		NO _x			150	/	
		烟尘			20	/	
3	厂界上下方向	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）	1.0	/	
		VOCs	1 次/年	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816- 2010）	0.2	/	
4	DA003	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型饮食业单位油烟最高允许排放标准	2.0	/	
5	在厂房外设置监控点	NMHC	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 特别排放限值	6 （监控点处 1h 平均浓度值）	/	
					20 （监控点处任意一次浓度值）	/	

2、废水

2.1 废水排放源强

(1) 生活污水

根据建设单位提供的资料,项目劳动定员 30 人,厂内不设宿舍,设食堂。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T 1461.3—2021)国家行政机构办公楼中有食堂和浴室先进值,按 15m³/人·a 计算,故用水量为 1.5m³/d (约为 450m³/a), 污水排放系数按 0.9 计,即本项目生活污水排放量约 1.35m³/d (405m³/a)。其主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等,本项目一般生活污水经三级化粪池处理后,达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准后,排入阳春市产业转移工业园(新吉园区)污水处理厂深化处理,最后纳入漠阳江。参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价(社会区域类)》教材(表 5-8),结合本项目实际,本项目生活污水各污染物产生及排放情况见表 4-9。

表 4-9 项目生活污水污染物产排情况一览表

废水类型	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (405m ³ /a)	COD _{Cr}	250	0.101	230	0.093
	BOD ₅	150	0.061	135	0.055

	NH ₃ -N	25	0.010	23	0.009
	SS	200	0.081	130	0.053
	动植物油	35	0.014	30	0.012

(2) 表面处理废水

本项目共设 1 个脱脂池、1 个酸洗池、1 个表调池、6 个清水池，每个池体的尺寸均为 1.6m *2.5m *1m（有效水深 0.8m）。

根据建设单位提供资料，项目脱脂池、酸洗池、表调的槽液均循环使用，只需定期清渣、添加补充损耗水量和药剂用量，以保证处理池中各种液体的浓度要求，故脱脂、酸洗、表调工序无废水产生。损耗水量按照有效水量的 5%计，则补充的新鲜水量为 $3 \times 1.6 \times 2.5 \times 0.8 \times 5\% = 0.48\text{m}^3/\text{d}$ （ $144\text{m}^3/\text{a}$ ）。

产生的废水主要为水洗工序，本项目设六个清水池，有效水量为 $6 \times 1.6 \times 2.5 \times 0.8 = 19.2\text{m}^3$ 。清水池采用溢流的方式进行水洗。水洗工序的 6 个清洗池有效水量 19.2m^3 ，则水洗工序废水约 2 个月更换一次，则补充水量为 $115.2\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗废水产生量按用水量的 95% 计算，则清洗废水量为 $109.44\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物是 COD_{Cr}、SS、氨氮、镍和铬等。

水洗工序废水经处理后循环使用，其盐分会逐渐增加，为保障水洗工序的水质要求，需定期对水洗工序废水进行更换。清水池废水排入自建污水处理设施进行处理，污水处理设施采用“调节+接触氧化+沉淀”工艺进行处理达到企业回用要求后 80%回用，剩余 20% 委托有危险废物处置资质处理。

参考《佛山市顺德区乐从镇劳村志创喷涂厂改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》（环评批复为佛环 0307 环审[2019]第 0018 号）中广东巨集检测科技有限公司出具的废水监测报告。该企业生产工序有酸洗、磷化、除油、表调、喷粉、固化等工序，与本项目生产流程基本一致，本项目拟采取与该项目相同的废水处理工艺，故废水处理前后的浓度，有一定的可比性。本项目废水处理前后的浓度参照验收监测期间的平均浓度，引用的检测报告详见附件 7。

表 4-10 项目生产废水污染物处理前后情况一览表

废水类型	污染物名称	进水浓度 (mg/L)	进水产生量 (t/a)	处理效率%	出水浓度 (mg/L)	出水产生量 (t/a)
表面处理废水 (109.44 t/a)	pH 值	2.6 (无量纲)	/	/	8.18 (无量纲)	/
	化学需氧量	351.5	0.038	88	43.5	0.0048
	五日生化需氧量	140.5	0.015	82	25.15	0.0028
	氨氮	2.36	0.00026	99	0.031	0.000003

		悬浮物	147	0.016	93	10.5	0.0011
		总氮	3.19	0.00035	96	0.14	0.000015
		总磷	88.55	0.0097	99.7	0.235	0.000026
		石油类	1.5	0.00016	56	0.665	0.000073
		总铬*	0.39	0.00004	92.3	ND	/
		总镍*	0.54	0.00006	90.7	ND	/
		六价铬*	0.0065	0.0000007	38.5	ND	/
		色度	77.5（倍）	0.00848	94	5（倍）	/

注：总铬、总镍、六价铬由于处理后的浓度低于检出限，其处理效率保守按 1-检出限/处理前浓度。总铬检出限为 0.03mg/L，总镍检出限为 0.05mg/L，六价铬检出限为 0.004mg/L。

2.2 废水治理设施可行性分析

（1）清洗废水防治措施及工艺可行性

项目酸洗池、脱脂池、表调池的槽液循环使用，只需定期清渣、添加补充损耗水量和药剂用量，以保证处理池中各种液体的浓度要求，故酸洗、脱脂、表调工序无废水产生。产生的废水主要为水洗工序。清洗废水均采用溢流的方式排入污水处理设施进行处理，污水处理设施采用“调节+接触氧化+沉淀”处理设施进行处理，清洗废水经处理后全部回用生产。

本项目生产废水设计处理工艺如下，设计规模 2.5m³/h（间隙运行），处理工艺流程图见下图。

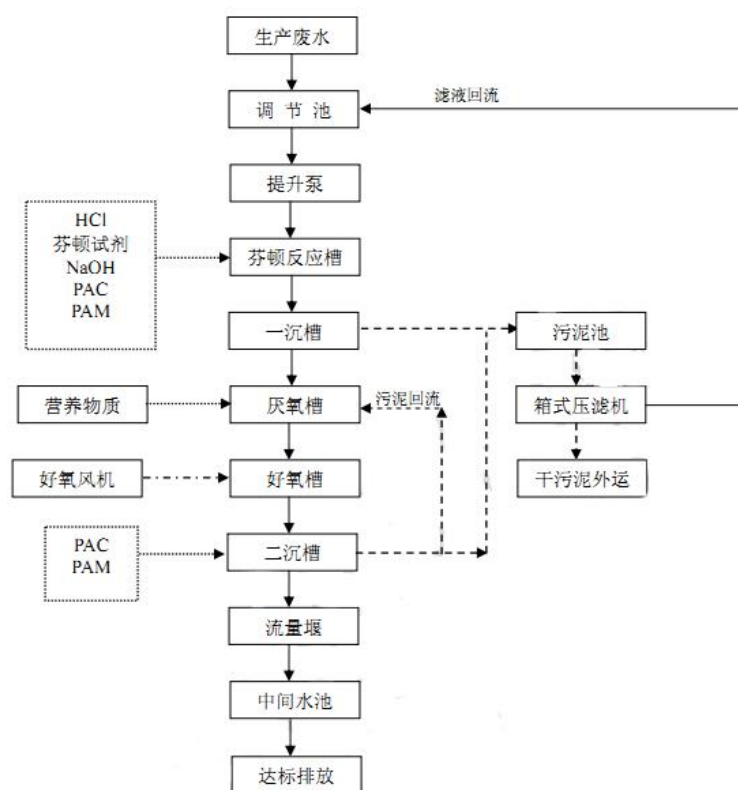


图 4-2 项目生产废水处理工艺流程图

废水处理工艺简述：1) 各类生产废水经过收集渠自流进入调节池，内设空气搅拌系统，均匀水质水量。

2) 调节池内废水通过污水提升泵进入芬顿反应槽，首先加 HCl 调节 PH 至 2~3，再按照比例投加芬顿试剂。芬顿法的实质是二价铁离子和双氧水之间的链反应催化生成羟基自由基，具有较强的氧化能力，其氧化电位仅次于氟，高达 2.80V。另外，羟基自由基具有很高的电负性或亲电性，具有很强的加成反应特性，因而试剂可无选择氧化水中的大多数有机物。芬顿反应后加 NaOH 调节 PH 至 8 左右，投加 PAC 及 PAM，发生混凝反应，进一步去除水中污染物。

3) 芬顿反应槽出水进入一沉槽进行泥水分离，出水自流进入生化处理系统。生化处理系统选用生物接触氧化法，分为厌氧槽和好氧槽两大部分。一沉槽出水自流进入厌氧槽，厌氧过程一般包括四个阶段，即水解阶段、酸化阶段、酸性衰退阶段以及甲烷化阶段等，水解就是把厌氧反应控制在第二阶段之前，不进入第三阶段，厌氧池的水解一产酸菌，其世代期短，水解一产酸过程迅速。池中的异养型微生物细菌（产酸菌）对有机物进行分解，产生不完全氧化的产物，去除部分有机物，合成自身细胞。同时将污水中的大分子有机物、难于生物降解物质转化为小分子有机物，将环状结构转化为链状结构，大大提高可生化性，

	降低后续处理单元的有机污染负荷，为后序好氧生化处理创造好条件。其适应能力强，系统稳定性高，不易发生污泥膨胀。 4) 厌氧槽出水进入两级好氧槽，生物接触氧化处理技术的实质之一是在池内充填填料，已经污水浸没全部填料，并以一定的流速流经填料。在填料上布满生物膜，污水与生物膜广泛接触，在生物膜上微生物新陈代谢功能的作用下，污水中有机污染物得到去除。生物接触氧化是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物技术，兼具两者的优点，对抗冲击负荷有较强的适应能力，在间歇运行条件下，仍能保持良好的处理效果。 5) 接触氧化槽出水进入二沉槽，投加药剂 PAC、PAM，进一步去除水中有机物及悬浮物，以保证出水水质的稳定性。 (2) 表面处理生产废水经处理后回用可行性分析 水质回用可行性分析：本项目水洗工序用水对水质无特殊要求，减少水中悬浮颗粒物即可达到回用要求，水洗废水经“调节+接触氧化+沉淀”处理后悬浮物为 20mg/L，可满足企业回用水中悬浮物小于 30mg/L 的要求，因此本项目水洗废水采用“调节+接触氧化+沉淀”处理后达到企业回用要求后循环使用是可行的。 水量回用可行性分析：项目表面处理清洗废水经处理后，80%回用于各水洗工序，回用水量总计 87.552m³/a；根据工程分析，本项目表面处理生产线的所有清洗池每次更换后所需的补充水为 115.2m³（691.2m³/a），则项目清水池在补充回用水的情况下，每次还需补充 27.648m³（165.888m³/a）的新鲜水，综上，项目 80%经处理后的生产废水回用于水洗池时在水量上是可行的。为保障水洗工序的水质要求，约两个月更换部分废水，更换的废水交由有危险废物资质单位处理。 综上，本项目酸洗池槽液循环使用，水洗工序产生的废水经污水处理设施“调节+接触氧化+沉淀”处理后 80%循环回用，其余 20%的废水委托有危险废物处置资质处理。因此项目生产废水对水环境基本无影响，水污染控制和水环境影响减缓措施有效可行。 (3) 生活污水依托阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂进行处理的可行性分析 本项目位于阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂纳污范围。生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管网排入阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂，尾水处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准的较严值后，排入漠阳江。阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂采用“物化（絮凝沉淀）+水解酸化+生物接触氧化”的主体工艺进行污水处理，达标后排入漠阳江。设计规模为 0.5 万立方米/日，其中生活污水处理量为 0.1 万立方
--	---

米/日，工业废水处理量为 0.4 立方米/日。本项目生活水排放量为 1.35 吨/日，占阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂生活污水处理量的 0.135%，生产废水不排放。由此可见阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂可接纳本项目污水的能力。同时项目生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池处理后，其中污染物含量远小于污水处理厂进水水质要求。因此，本项目对阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂的处理负荷带来的冲击很小，经该污水处理厂进一步处理后，CODCr、BOD5 等有机污染物降解明显，外排至漠阳江时对其水质现状影响不大，对地表水环境影响是可接受的。

2.3 废水排放达标分析

项目食堂、办公区产生的生活污水（其中餐饮污水经隔油隔渣处理后）经三级化粪池预处理后排放至阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂进行处理，尾水最终排放至漠阳江。项目排放的生活污水符合广东省地方标准《水污染物排放限值》第二时段三级标准，对周围水环境影响不大。项目生产废水经“调节+接触氧化+沉淀”处理设施进行处理后全部回用生产，定期更换的废水委托有危险废物处置资质处理，不外排。

表 4-11 项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标	排放去向	排放口类型	排放标准
1	DW001	生活污水排放口	111.752566° 22.144166°	进入阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂	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

2.4 废水环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南——总纲》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）的要求，本项目制定了水污染源环境自行监测计划，详见下表。

表 4-12 水污染源环境监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	生活污水排放口	pH 值、悬浮物、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、	1 次/年	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

3、噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

项目生产设备主要为焊机、折弯机、剪板机、冲床、锯管机、车床等设备产生的噪声，噪声源强在 65~90dB(A)之间。设备置于生产车间内。项目选择低噪声型设备、安装减震垫、

合理布局、加强生产管理、墙体隔声等措施降低噪声对周边声环境的影响。根据类比调查，一般墙体可降噪 6~10dB (A)，本次选取 8dB (A)；减震垫可降噪 5-10dB (A)，本次选取 7dB (A)。具体降噪效果见表 4-13。

表 4-13 项目噪声源降噪措施及效果一览表

序号	设备名称	距声源 1m 处声级值 dB(A)	数量(台)	降噪措施	降噪效果 dB (A)	设备降噪 后噪声叠 加值 L
1	冲床	75~80	6	厂房隔 声、减震 垫等	15	85.08
2	折弯机	65~80	3			
3	剪板机	70~85	1			
4	剪圆机	70~85	1			
5	直线机	60~70	1			
6	锌板碰焊机	60~70	2			
7	水帘机	60~70	1			
8	螺杆式空压机	80~90	1			
9	油压拉伸机	70~85	4			
10	油压机	70~85	3			
11	镟底机	70~85	3			
12	台式异弯机	65~80	1			
13	自动焊机	60~70	5			
14	卷圆机	65~80	3			
15	压缝机	65~80	2			
16	飞边机	65~80	1			
17	切钢圆机	75~85	2			
18	异弯机	65~80	2			
19	喷粉柜	70~85	2			
20	吊机	70~75	1			
21	钢圈涨桶机	75~85	1			
22	压桶机	75~85	1			
23	锯管机	75~85	1			
24	氩弧焊	60~70	17			
25	车床 (C6140A)	70~75	1			
26	铣床	70~75	1			
27	水磨床 3020	75~85	1			
28	叉车	70~80	4			
29	烘干机	60~80	1			

30	手动喷粉枪	70~80	2			
----	-------	-------	---	--	--	--

3.2 噪声影响及达标分析

将项目各设备同时使用时到各厂界的噪声叠加影响值可利用以下公式计算：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{P_i}{10}}$$

式中：L—叠加后的声压级，dB（A）；

P_i—第 i 个噪声源声压级，采取减震措施后取值；

通过以上公式计算各噪声源的影响值叠加（所有设备同时运行的情况下），在不考虑墙体隔声、距离衰减的情况下计算。

为了降低项目噪声对其产生的影响，建设单位须采取相应的噪声污染防治措施，具体如下：①合理布局生产设备，高噪声设备放置在在密闭的厂房内，隔间墙体选用吸声材料；②对高噪声设备进行消音、隔音和减震等措施，如在设备与基础之间安装弹簧或弹性减震器；③合理安排生产时间，夜间不生产，生产时关闭门窗，通过厂房墙体的阻隔和距离的自然衰减降低噪声影响；项目应确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。一般情况下，项目营运期噪声不会对外环境产生明显不利影响。

根据《环境影响评价导则 声环境》（HJ2.4-2009），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：

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

式中：L₂—点声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

L₁—点声源在参考点产生的声压级，dB（A）；

r₂—预测点距声源的距离，m；

r₁—参考点距声源的距离，m；

根据项目噪声源，利用预测模式计算厂界的噪声值，最终与现状背景噪声按声能量迭加得出预测结果，见下表 4-14。

表 4-14 噪声预测结果一览表（单位 dB（A））

方位	设备噪声叠加值	设备中心到厂界/敏感点距离	距离衰减值	车间噪声贡献值	标准值	是否达标
厂区东侧	85.08	99m	39.91	45.17	65	是
厂界南侧	85.08	65m	36.26	48.82	65	是
厂区西侧	85.08	27m	28.63	56.45	65	是
厂界北侧	85.08	29m	29.25	55.83	65	是
商住区	85.08	119m	41.51	43.54	60	是

根据预测结果，设备噪声经过减震垫等降噪措施、墙体的阻隔和距离的自然衰减后，厂界噪声贡献值较低。项目厂界昼间噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准：昼间≤65dB(A)。夜间不生产，对周边声环境影响不大，可接受。项目对最近的敏感点商住区的噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准：昼间≤60dB(A)，不会影响居民的日常生活。

3.2 噪声环境监测计划

本项目制定了噪声污染源环境自行监测计划，详见下表。

表 4-15 噪声污染源环境监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	厂界	Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类排放限值

4、固体废物

根据建设单位提供的资料，本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 30 人，均不在厂内住宿，生活垃圾按 0.5kg/人·天计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 4.5t/a。委托环卫部门统一清运处理。

(2) 一般工业废物

①金属边角料

项目开料会产生金属边角料，经类比分析，产生量约为原用量的 1%即 5t/a。外售给物资公司回收处理。

(3) 危险废物

①废机油

机台润滑油定期进行更换，保养过程中会产生废机油和含油废抹布。废机油的产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，本项目废机油类别为 HW08 废物矿物油和含矿物油废物，代码为 900-249-08。废机油委托具有危险废物资质单位处理。

②含油废抹布、废手套

含油废抹布、废手套：本项目机械维修养护过程产生的含油废抹布，员工工作穿戴的手套也会因粘有油污和破损被遗弃。据业主提供资料，本项目含油废抹布和废手套的量约为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，其属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49。

③废槽渣

根据厂家提供的资料，项目原材料除少部分表面有铁锈的金属原材料需要酸洗，项目绝大部分的金属原材料表面无铁锈，不需进行酸洗除锈，酸洗池使用次数不多，酸洗池每三年清渣一次，槽渣产生量约 0.05t。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），喷涂前处理产生的废物（槽渣），废物类别为 HW17，废物代码为 336-064-17。需委托有危险废物资质单位处理。

④废活性炭

本项目固化工序产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理。活性炭需要定期更换，会产生废活性炭。项目共设一套有机废气治理措施，有机废气处理措施按活性炭去除率 80%计算，则由活性炭吸附的 VOCs(以非甲烷总烃计)量约 $64.8 \times 80\% \approx 51.8\text{kg/a}$ 。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编）活性炭的吸附容量一般为 25%左右，计算得出项目所需活性炭量最少约为 0.207t/a，为保证活性炭的吸附效果，防止活性炭被穿透，活性炭吸附器中活性炭的放置量一般比理论所需活性炭用量多 5%，项目吸附废气理论所需的活性炭用量约为 0.217t/a，根据项目风机风量，单个活性炭吸附装置内活性炭一次装载量约 0.05t，项目拟设置二级活性炭吸附装置，则本项目设置二级活性炭吸附装置约为 0.10t/a，活性炭每年更换三次，则年更换饱和活性炭量为 0.3t/a，由于饱和活性炭吸附着 VOCs(以非甲烷总烃计)，其量为 51.8kg/a，则废活性炭的产生量约为 0.3518t/a（含吸附的有机废气量）。

根据《国家危险废物名录》（2021年版）的相关规定，废活性炭属于编号为HW49类的其他废物，危废代码为“900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，产生的废活性炭需定期交由具有危险废物资质单位处理。

⑤废包装桶罐

根据建设单位提供经验数据，废包装桶罐的产生量约为0.16t/a，对照《国家危险废物名录》（2021年版），属于危险废物，编号为HW49其他废物，代码为900-041-49，交由生产厂家回收利用。

⑥清洗废水

根据工程分析，更换的清洗废水量为21.888t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），属于 HW17 表面处理废物，危废代码为 336-064-17。交由具有危险废物资质单位处理。

表 4-16 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	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*	产生量(吨/年)	污染防治措施
----	--------	--------	--------	---------	----	------	------	------	-------	----------	--------

1	废机油	HW08 废矿物油 与含矿物 油废物	900- 249- 08	机器 保养	液态	废矿 物油	废矿 物油	一年	T, I	0.1	分类 收集 后、 定期 交给 有资 质的 单位 回收 处置
2	废包 装桶 罐	HW49 其他 废物	900- 041- 49	化学 品使 用	固态	化学 品	化学 品	一个 月	T, I	0.16	
3	含油 废抹 布、手 套	HW49 其他 废物	900- 041- 49	机器 保养	固态	布 料、 废矿 物油	废矿 物油	一年	T, I	0.005	
4	废活 性炭	HW49 其他 废物	900- 041- 49	有机 废气 处理	固态	有机 废 气、 活性 炭	有机 废 气	四个 月	T、 In	0.351 8	
5	清洗 废水	HW17 表面 处理 废物	336- 064- 17	清洗 池	液态	废水	废水	二个 月	T/C	21.88 8	
6	废槽 渣	HW17 表面 处理 废物	336- 064- 17	酸洗 池	固态	槽渣	槽渣	三年	T/C	0.05	
合计										22.55 48	
管理要求：											
项目固体废物在厂区暂存管理要求项目产生的一般工业固废分类收集，存储于一般固废暂存间内，一般固废暂存间的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，加盖雨棚，地面采取水泥面硬化防渗措施等。											
项目建设一个危险废物暂存间，各类危险废物的产生，视情况，一般 12 个月委外处置 1 次，暂存间贮存能力可满足危险废物的存储需求。根据《关于发布《危险废物规范化管理指标体系》的通知》（环办【2015】99 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其 2013 年修改单，建设单位对危险废物的管理应做到：											
I）、建立责任制度，明确负责人及具体管理人员。											
II）、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）要求，合理、安全贮存危险废物，贮存时限一般不得超过一年。危险废物贮存场所应当有防风、防雨、防渗漏等											

	措施，不同特性废物进行分类收集，且不同类废物间有明显的间隔（如过道、隔墙等）。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。在收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置规范的警示标志、标识、标牌。 III）、制定危险废物管理计划，清晰描述危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式等。 IV）、按要求如实申报登记危险废物的种类、产生量、贮存、处置等有关情况。 V）、建设单位应按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。项目各类固体废物经分类收集储存、妥善处置，对区域环境和周围敏感点影响不大。 5、土壤环境质量影响评价 5.1、影响途径 （1）大气沉降 大气沉降是指大气中的污染物通过一定的途径被沉降至地面或水体的过程，分为干沉降和湿沉降，是土壤污染的重要途径之一。项目产生的污染因子不属于重金属、无机物、挥发性有机物及半挥发性有机物。项目生产过程中产生的特征污染物 VOCs 为气态物质，不具有沉降性，且项目厂房内及大部分厂区四周地面已铺设混凝土，进行硬底化处理，污染因子无法通过大气沉降渗透入土壤环境，因此不存在地下水污染，土壤污染途径。 ①废水渗漏分析和影响 一般情况下，废水渗漏主要考虑水池容纳构筑物（如废水处理设施、化粪池、表面处理线）底部破损渗漏和排水管道渗漏两个方面。本项目水池构筑物（池体）为砖混或钢制，表面处理线池体为砖混结构，均为地上式，底部均设计了防渗防腐功能。建设时严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关，水池容纳构筑物底部无破损，不会对地下水及土壤环境产生影响。建设单位认真做好管道外观监测和通水试验，检查排水管设计，根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架，避免管道偏心、变形而渗水；地下埋管应设砖墩支撑，回填土时应两侧同时回填避免管道侧向变形，回填土前必须先做通水试验。只要采用优良品质的管道，在实际生产过程中及时做好排查工作，不会存在排水管道渗漏污染土壤、地下水的情况。 ②危险废物泄漏 项目危险废物暂存间的废机油、废槽渣、清洗废水等存在泄漏风险。项目建设的项目危险废物暂存间做好防风、防雨、防渗漏等措施，运营期间做好巡查工作，不会存在泄漏
--	---

	污染土壤、地下水的情况。 ③化学品泄漏 项目厂房仓库、危险废物暂存间进行重点防渗处理，并配备抹布等吸收材料，液态危险废物少量泄漏采用吸收材料处置；且仓库内设置泄漏液收集渠，在泄漏量较大时，收集渠可收集泄漏液确保不外泄到仓库外；车间地面进行防渗处理，设置防渗墙裙和漫坡，泄漏液不会渗入地下水及土壤环境。因此，项目运营过程中，重点做好地面防渗工作，加强管理、定期巡查，快速处置泄漏液，不存在化学品泄漏污染地下水及土壤的途径。 5.2、分区防控措施 建议项目对各区域分别采取防控措施，以水平防渗为主，对地面进行硬化。针对防渗分区的划分，主要采取以下措施： （1）仓库、危险废物暂存间以及生产废水处理站 ①项目仓库、危险废物暂存间和生产废水处理站是地下水重点防治区，地面进行防渗处理，防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$，可避免泄漏液态危险废物下渗，避免对地下水的影响。 ②选用符合标准的容器盛装化学物料和危险废物，有效减少渗滤液及物料的泄漏。 ③仓库、危险废物暂存间内设置抹布等应急吸收材料，及时清理泄漏的液态化学品或危险废物。 ④仓库、危险废物暂存间内设置泄漏液收集渠或围堰，收集泄漏的液态化学品和危险废物。 ⑤仓库、危险废物暂存间设置漫坡，高 20cm，防止化学品仓库内泄漏物料外流，同时防止外路面雨水流入仓库内。 ⑥加强废水处理设施的日常维护保养，确保设备设施处于正常的工作状态，定期对污水管道、阀门等进行检查维修；定期检查污水处理设施、排水管的情况，若发现墙体或管道出现裂痕等问题，应立即进行抢修或翻新。 ⑦加强厂区检查维护，防止化学品、危险废物或生产废水泄漏渗漏引起地下水污染。 据调查，一般情况下一旦发现物料泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层，因此，其对地下水影响较小。 （2）生产车间 ①在表面处理前后工序等工段生产现场铺设废（液）水收集渠，并通过管道连接项目废水处理设备收集池；建议生产线收集渠接入厂区管道的位置设置阀门，并在现场放置空废液收集桶，一旦发生高浓度槽液现场泄漏，可紧急关闭阀门，将废液收集后抽至废液桶，
--	--

转移至危险废物暂存间。

②车间地面进行防渗处理，防渗层渗透系数建议 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，同时设置防渗墙裙、门口设漫坡。

③定期对生产线员工进行应急泄漏培训，建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围。

(3) 厂房所在地需要做硬底化处理。

(4) 对于生活垃圾，建设单位应做到日产日清，同时对堆放点做防腐、防渗措施，则生活垃圾不会对地下水产生污染。

(5) 一般工业固体废物暂存间地面进行防腐、防渗处理，且配备符合标准的容器盛装一般固体废物。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，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的液态危险废物等污染物下渗现象，不会出现污染地下水、土壤的情况。

5.3、跟踪监测

经上述土壤及地下水环境影响途径分析，项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

6、环境风险分析

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，项目涉及的突发环境事件风险物质最大储存量与临界量见表 4-17。

表 4-17 项目危险物质储存情况一览表

序号	名称	有害成分	危险性类别	化学品序号	分布情况	最大贮存量(t)	临界量(t)	q/Q
1	废机油	机油	易燃液体	/	危废暂存间/200L 铁桶	0.1	2500	0.00004
2	盐酸	盐酸	酸性腐蚀品	7647-01-0	化学品仓库	0.2	7.5	0.027
3	碱脱剂	碱脱剂	危害水环境物质	/	化学品仓库	0.4	100	0.004
合计								0.03104

由于项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量没有超过临界量，因此不需要进行环境风险专项评价。

(2) 环境风险识别及分析

项目风险物质可能影响的途径主要是清洗废水、废机油因泄漏通过垂直入渗和地表漫流污染土壤环境以及水环境；泄漏的易燃液体遇到明火而产生火灾进而影响大气环境和地表水环境。

表 4-18 风险物质可能影响途径及防范措施

可能影响途径	环境风险描述	涉及的风险物质 (污染物)	风险类型	途径及后果	发生位置	风险防范措施
发生泄漏，通过漫流和垂直下渗，影响地下水、土壤和地表水，或通过挥发影响大气环境	装卸或存储过程中废机油、槽渣、盐酸、碱脱剂等因容器倾倒、破裂等发生物料泄漏，通过垂直下渗或者厂区雨水排放口污染土壤、地下水和地表水等，盐酸通过挥发影响周边大气环境	废机油、槽渣、盐酸、碱脱剂	大气环境、水环境、土壤环境和土壤环境	影响内河涌和地下水水质，影响水生环境和土壤环境，影响大气环境	危废暂存间、化学品仓库	危险废物暂存间和化学品仓库设置围堰，做好防渗措施
泄漏机油遇到明火发生火灾或管道天然气泄露引发火灾事故，影响周围大气和水体	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	大气环境	对周围大气环境造成短时污染	生产车间	落实防止火灾措施，设置雨水闸，发生火灾时可封堵雨水井，项目生产车间、办公室等各建筑物均应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施；
	消防废水通过雨水管进入附近水体	COD 等	水环境	对附近内河涌水质造成影响	生产车间	
设备、输送管道和收集池等设施破损，导致泄漏，可能污染地下水	生产废水泄漏通过垂直渗透污染地下水	高浓度废水	水环境	对附近地下水水质造成影响	废水处理设施	加强废水处理设施的日常维护保养，确保设备设施处于正常的工作状态，定期对污水管道、阀门等进行检查维修。

	(3) 环境风险分析 ①危险废物暂存点槽体泄露、危险废物暂存间雨水渗漏，随意堆放、盛装容器破裂、生产线槽体破碎或人为操作失误导致装卸、储存或生产过程发生泄漏，要求企业按相关规定设置专门的危险废物暂存场所，储存场所和生产车间必须采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施，并在生产车间设置漫坡和围堰，防止风险物质泄露进入外环境。收集的危险废物必须委托有危险废物处置资质专门收运和处置；生产线槽体需定期安排专人进行巡检维护。因此发生泄漏对环境产生污染的可能性不大，其风险可控。 ②污水处理设施事故排放风险分析 若生活污水处理设施和生产废水处理设施出现处理失效或者废水收集池泄漏时，会通过下水道直接污染纳污水体及周边环境。在确保污水处理设施和排水管道埋放位置经过硬底化并作定期检查，必要时在厂内设置应急池，防止事故废水泄露到外环境中，类比同类型企业，在采取以上措施后可以有效防止出现污水泄漏事故。因此发生污水泄漏对环境产生污染的可能性低，其风险可控。 ④生产车间火灾事故性风险分析 因生产设备电路老化、短路、超负荷等，可能会造成设备电路烧坏，发生火灾，对周围的环境和人群身体造成伤害。建议生产车间内严禁携带火种、定期检查生产设备，避免火灾事故的发生。因此生产车间发生火灾事故的可能性不大，其风险是可控的。 ⑤化学品原料仓库事故风险分析 化学品原料仓库主要储存盐酸、脱碱剂等化学品。因人为存放不善、管理不规范、容器破裂等，可能会造成有关化学品的泄漏，对周围环境和人群的身体造成伤害；化学品原材料通过挥发，对车间局部大气环境和厂区附近大气环境造成瞬时影响。建议化学品原料仓库各化学品堆放点分别设置围堰，其容积满足最大包装泄漏收集要求。各化学品储存形式均采用桶装，发生泄漏事故时，泄漏量不大，化学品原料仓库可设置漫坡，泄漏化学品可控制在仓库内收容，不会进入水体。生产车间加强通排风，避免化学品原材料通过挥发，对车间局部大气环境和厂区附近大气环境造成瞬时影响。 由于项目储存的化学品数量不多，只要缓坡设置合理，完全可以将化学品储存区的消防废水控制不外排，故无需设置事故应急池。消防废水中有机物浓度较高，因此建设单位不具备处理能力，待扑灭火灾，委托有资质的专业处理公司，用槽车将废水运外处理。综上所述，项目环境风险可控，不会对周围环境和敏感点造成明显威胁。 (4) 环境风险防范措施及应急要求 ①泄漏预防措施 1) 生产车间、原辅材料存放区地面进行防渗处理，防渗层渗透系数建议$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$,
--	---

	同时设置防渗墙裙、漫坡。 2) 定期检查危险物质暂存桶是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。 3) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散。 4) 加强车间通风，避免造成有害物质的聚集。 5) 加强废水处理设施的日常维护保养，确保设备设施处于正常的工作状态，定期对污水管道、阀门等进行检查维修；定期检查污水处理设施、排水管的情况，若发现墙体或管道出现裂 痕等问题，应立即进行抢修或翻新。 ②火灾预防措施 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。建立安全操作规程和管理制度，接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理，杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故。 ③根据《广东省环境保护厅关于发布突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）的通知》（粤环〔2018〕44 号）要求编制企业环境应急预案，并向相应生态环境部门备案，平时应按要求加强应急预案演练。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有机废气排放口 1#	VOCs (以非甲烷总 烃计)	烘干线废气经收集 后采用二级活性炭 吸附处理后通过 1# 排气筒排放	广东省地方标准 《表面涂装（汽 车制造业）挥发 性有机化合物排 放标准》 (DB44/816- 2010) 第Ⅱ时段 排放限值及无组 织排放标准。
	有机废气无组织 排放		加强车间通风	
	天然气燃烧废气 排放口 2#	SO ₂ 、NO _x 、TSP	通过 2#排气筒排放	广东省地方标准 《锅炉大气污染 物排放标准》 (DB44/765-201 9)
	食堂油烟排放口 3#	油烟	静电油烟净化器处 理后引至楼顶排放	《饮食业油烟排 放标准（试行）》 (GB18483-2001)
	喷涂粉尘、 焊接废气、打磨 粉尘	TSP	喷涂粉尘经脉冲滤 芯式除尘器处理后 无组织排放；加强 车间通风	广东省地方标准 《大气污染物排 放限值》(DB 44/27-2001) 无组 织排放监控浓度 限值
地表水环境	水-01 (生活污水)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、总磷	生活污水经处理后 引至园区污水管 网，进入阳春市产 业转移工业园（新 吉园区）污水处 理厂集中处理	《水污染物排放 限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级 标准
声环境	设备噪声		生产设备做减振处 理，墙体隔音、距 离衰减	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	不涉及			
固体废物	项目运营期间产生的金属边角料外售给物质回收公司，员工生活办公过程中产生的生活垃圾委托环卫部门清运处理。含油废抹布、废机油、废活性炭、废包装桶罐属于危险废物应集中收集，暂存在专门设置的危险废物临时堆放场所内，定期委托有危险废物资质的单位回收处理。			
土壤及地下水	项目的废机油对评价范围内的土壤环境影响很小，建设单位应加强危废			

污染防治措施	暂存间的管理，做好过程防控措施，做好危废间和空地的防渗措施，避免预设情景发生。项目厂房采取分区防控措施，其中项目仓库、危险废物暂存间和生产废水处理站是地下水重点防治区，地面进行防渗处理，防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$，可避免泄漏液态危险废物下渗，避免对地下水的影响。一般工业固体废物暂存间地面进行防腐、防渗处理，且配备符合标准的容器盛装一般固体废物。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	通过简单风险分析，项目主要风险为危险化学品、危险废物、生产废水泄漏，其泄漏量后果影响较轻，不会对周边大气和水环境造成明显威胁。项目通过采取防止泄漏措施，在火灾和爆炸事故次生灾害时，可通过封堵雨水井，采取紧急疏散等措施，其环境风险总体是可控的。
其他环境管理要求	项目初步判定为简化管理的排污单位，根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018）及《排污单位自行监测技术指南——总纲》（HJ819-2017），制定运营期环境自行监测计划。 项目竣工后，申请竣工环保验收时，按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部令第 9 号）要求进行监测。 项目竣工环保验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。 企业应将监测数据和报告存档，作为编制排污许可执行报告基础材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。

六、结论

总体而言，项目的建设符合相关环保法律法规要求，污染防治措施可行，环境风险总体可控，如项目在建设和运行期间能够按照本报告的要求落实各项污染控制措施，所产生的污染物能达标排放，则该项目建成及投入运行后对周围环境影响不大，从环境保护角度分析该项目是可行的。

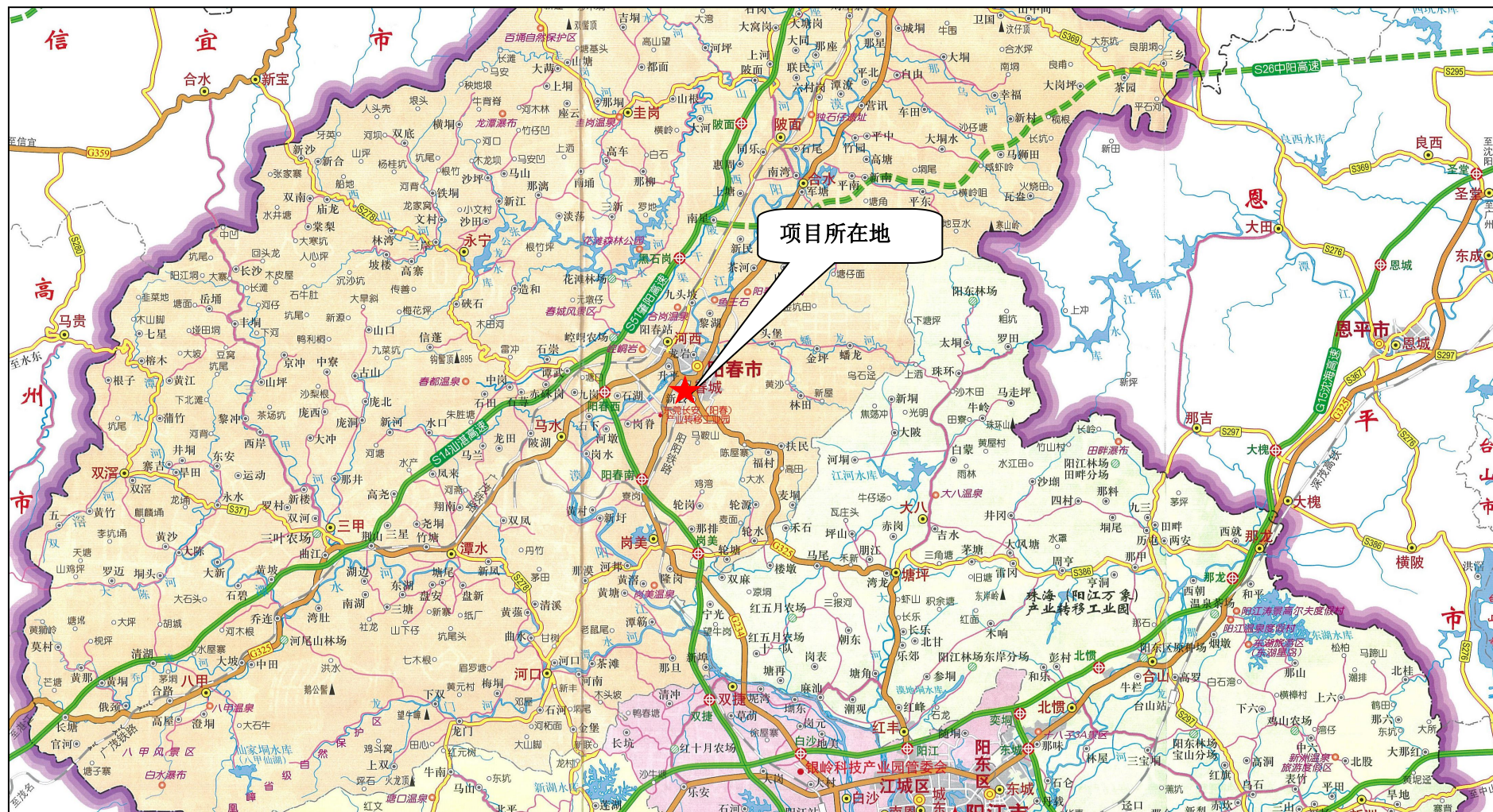
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称		现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量
				排放量（固体废物产生量）①	许可排放量②	排放量（固体废物产生量）③	排放量（固体废物产生量）④	（新建项目不填）⑤	全厂排放量（固体废物产生量）⑥	
废气		颗粒物（t/a）	无组织	0	0	0	0.2465	0	0.2465	+0.2465
		SO ₂ （t/a）		0	0	0	0.0048	0	0.0048	+0.0048
		NO _x （t/a）		0	0	0	0.045	0	0.045	+0.045
		烟尘（t/a）		0	0	0	0.0034	0	0.0034	+0.0034
		总VOCs（t/a）	有组织	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
			无组织	0	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
废水	生活污水	COD _{Cr} （t/a）		0	0	0	0.093	0	0.093	+0.093
		BOD ₅ （t/a）		0	0	0	0.055	0	0.055	+0.055
		NH ₃ -N（t/a）		0	0	0	0.009	0	0.009	+0.009
		SS（t/a）		0	0	0	0.053	0	0.053	+0.053
		动植物油		0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012

一般工业 固体废物	金属边角料 (t/a)	0	0	0	5	0	5	+5
	生活垃圾 (t/a)	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5
危险废物	废机油 (t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	含油废抹布、废 手套 (t/a)	0	0	0	0.005	0	0.05	0.005
	废包装桶罐 (t/a)	0	0	0	0.16	0	0.16	+0.16
	槽渣 (t/a)	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废活性炭 (t/a)	0	0	0	0.3518	0	0.3518	+0.3518
	清洗废水 (t/a)	0	0	0	21.88	0	21.88	+21.88

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



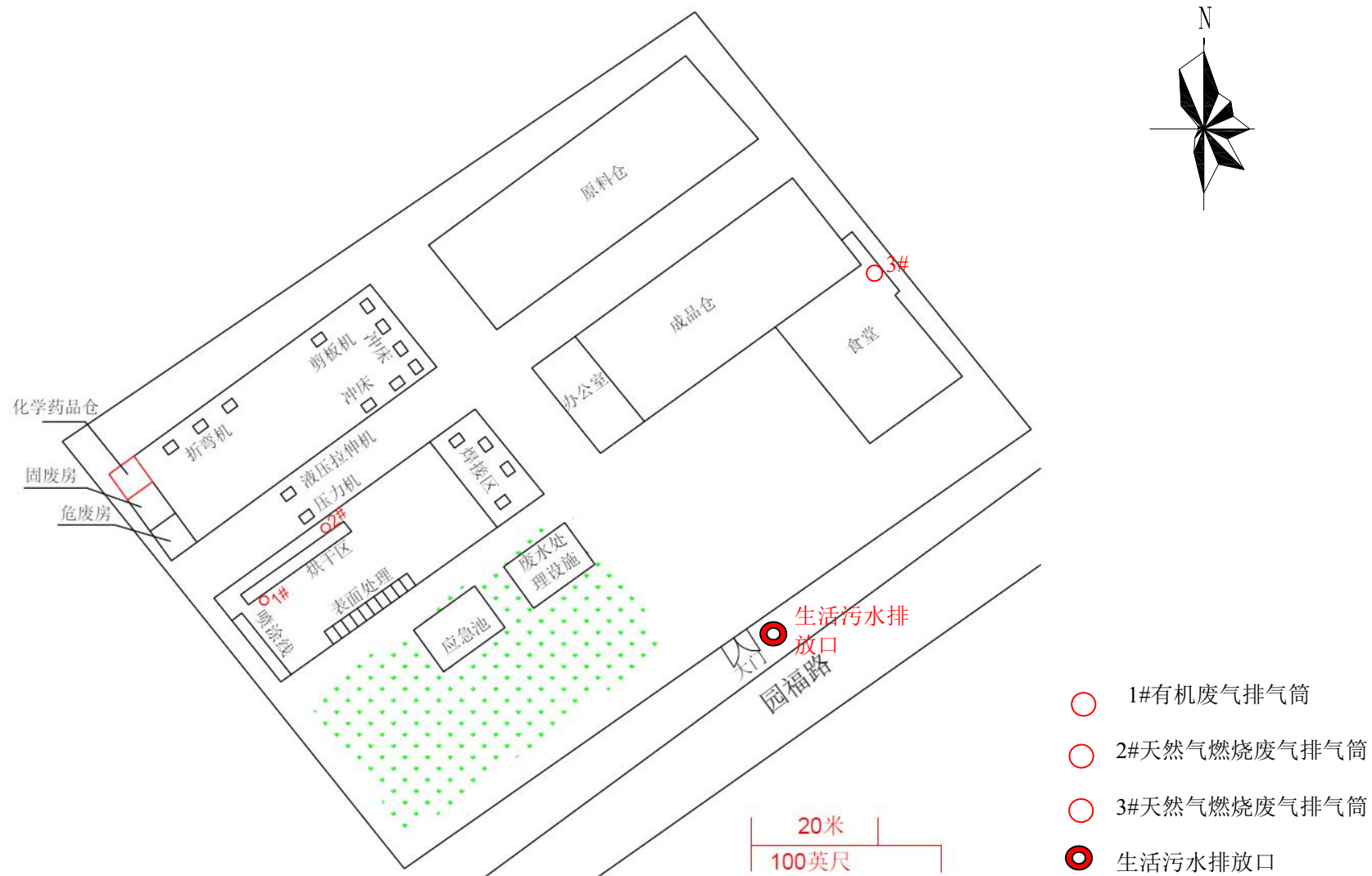
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四置图



附图 3 项目四周彩图



附图 4 项目平面图



附图 5 项目附近水系图

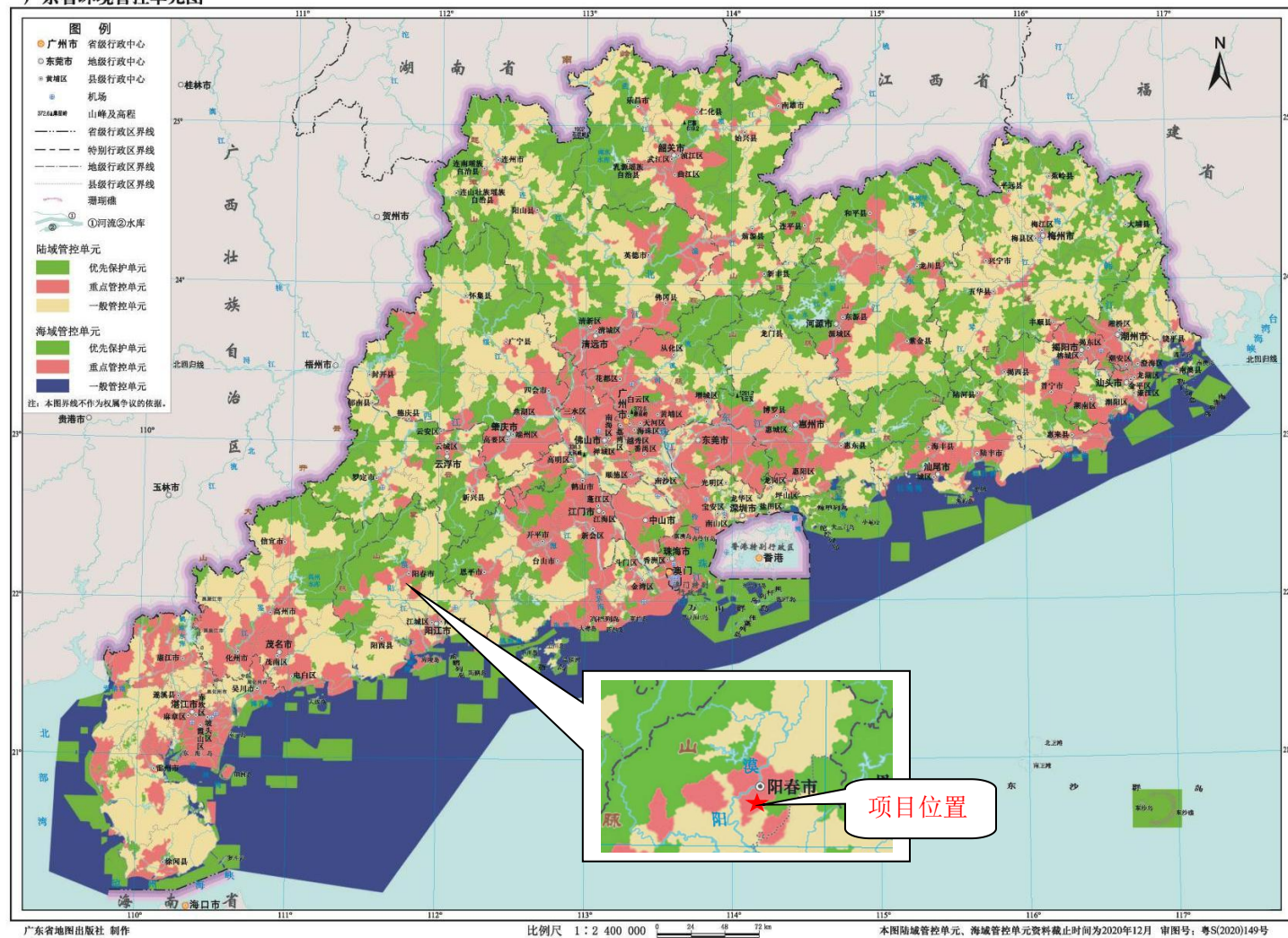


附图 7 项目土壤环境监测点位图

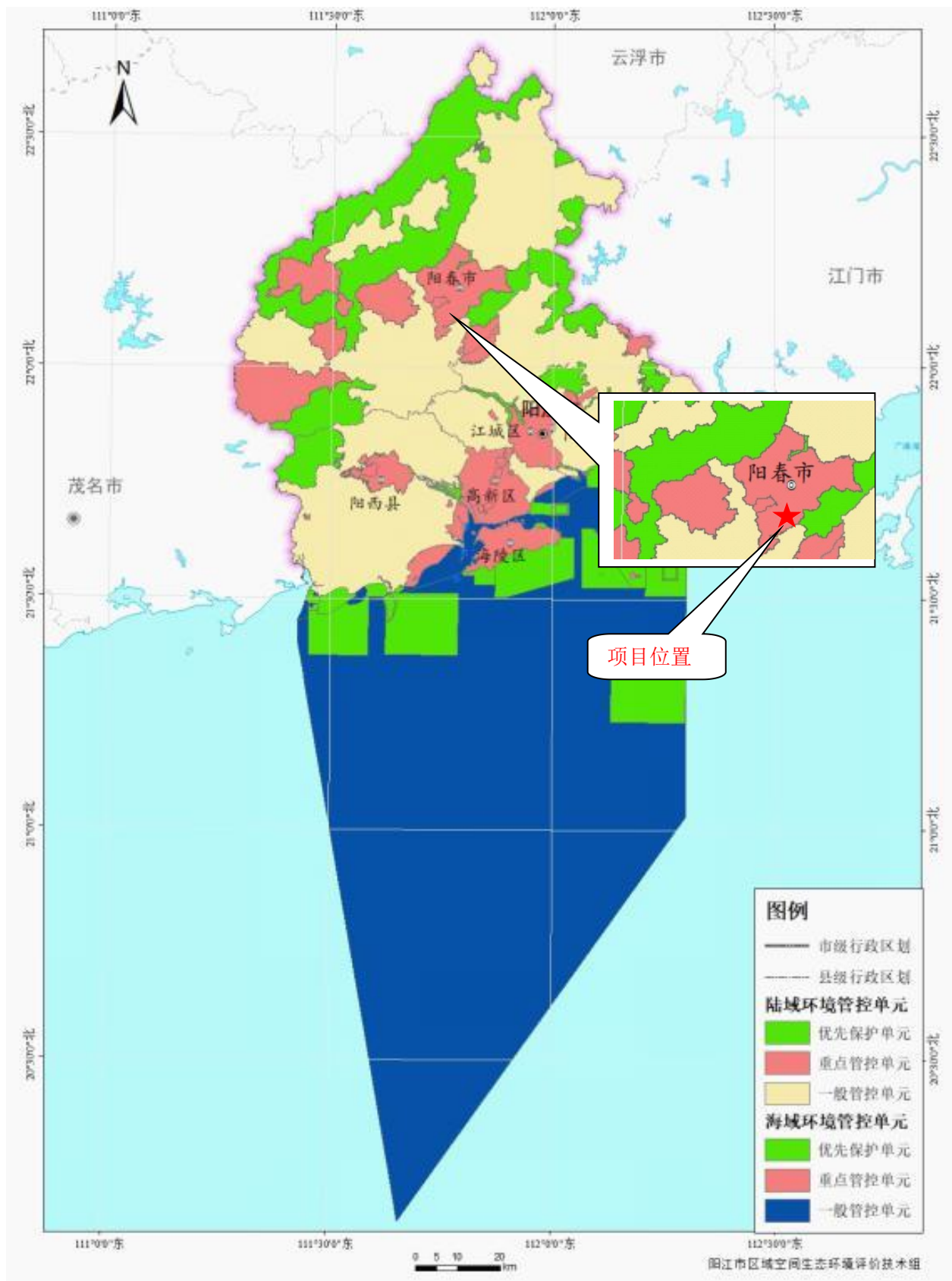


附图 8 阳春产业转移工业园规划图

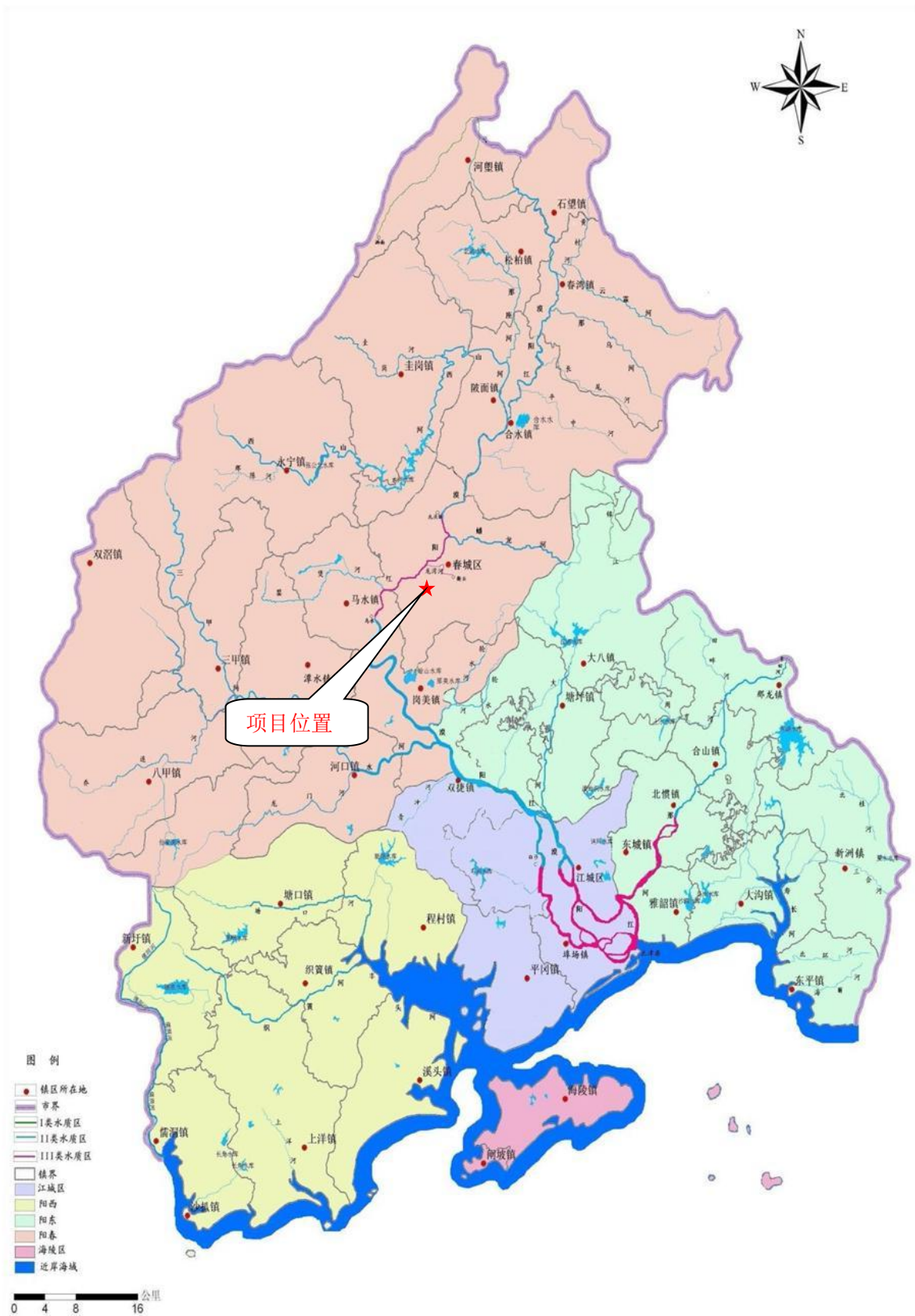
广东省环境管控单元图



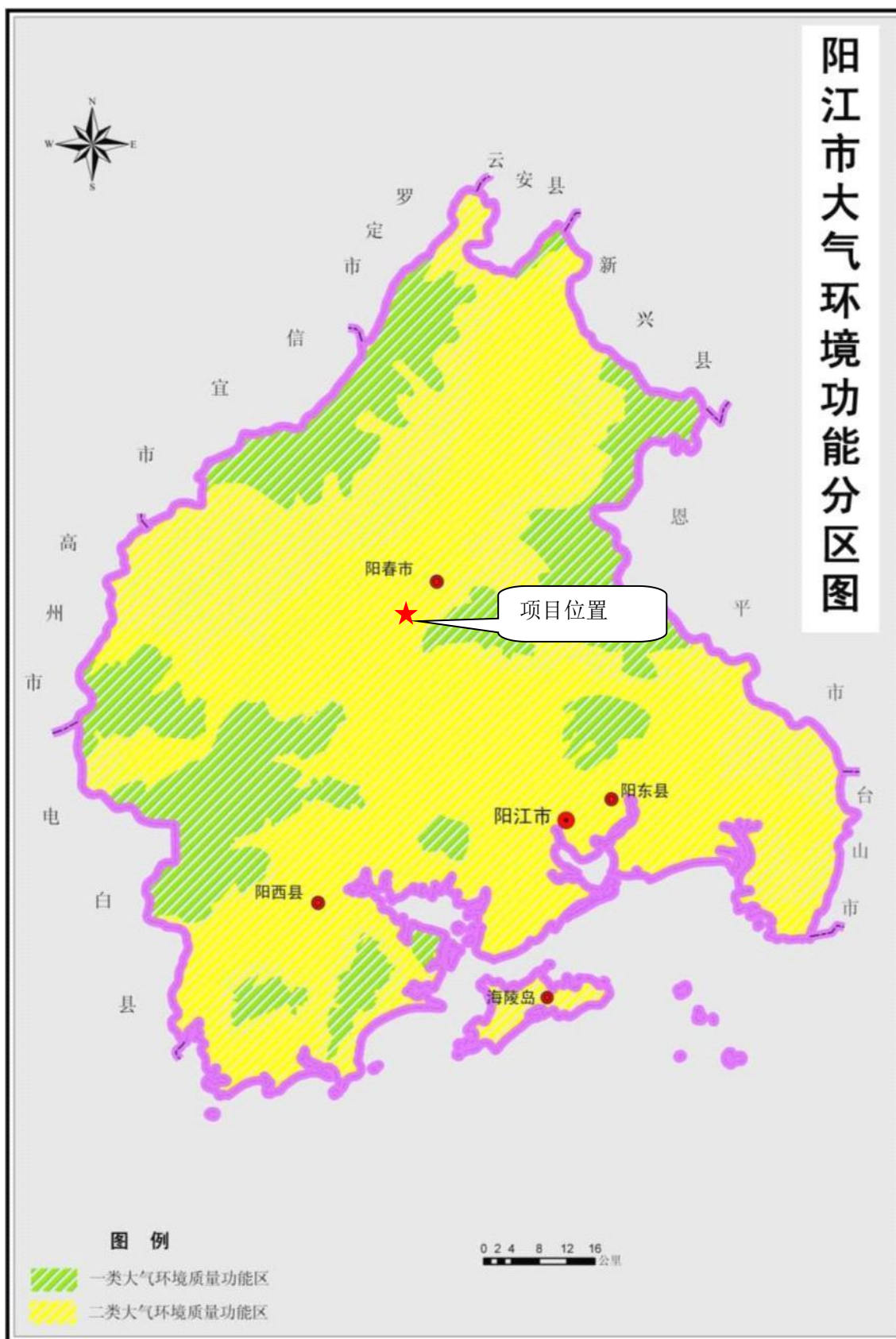
附图9 广东省环境管控单元图



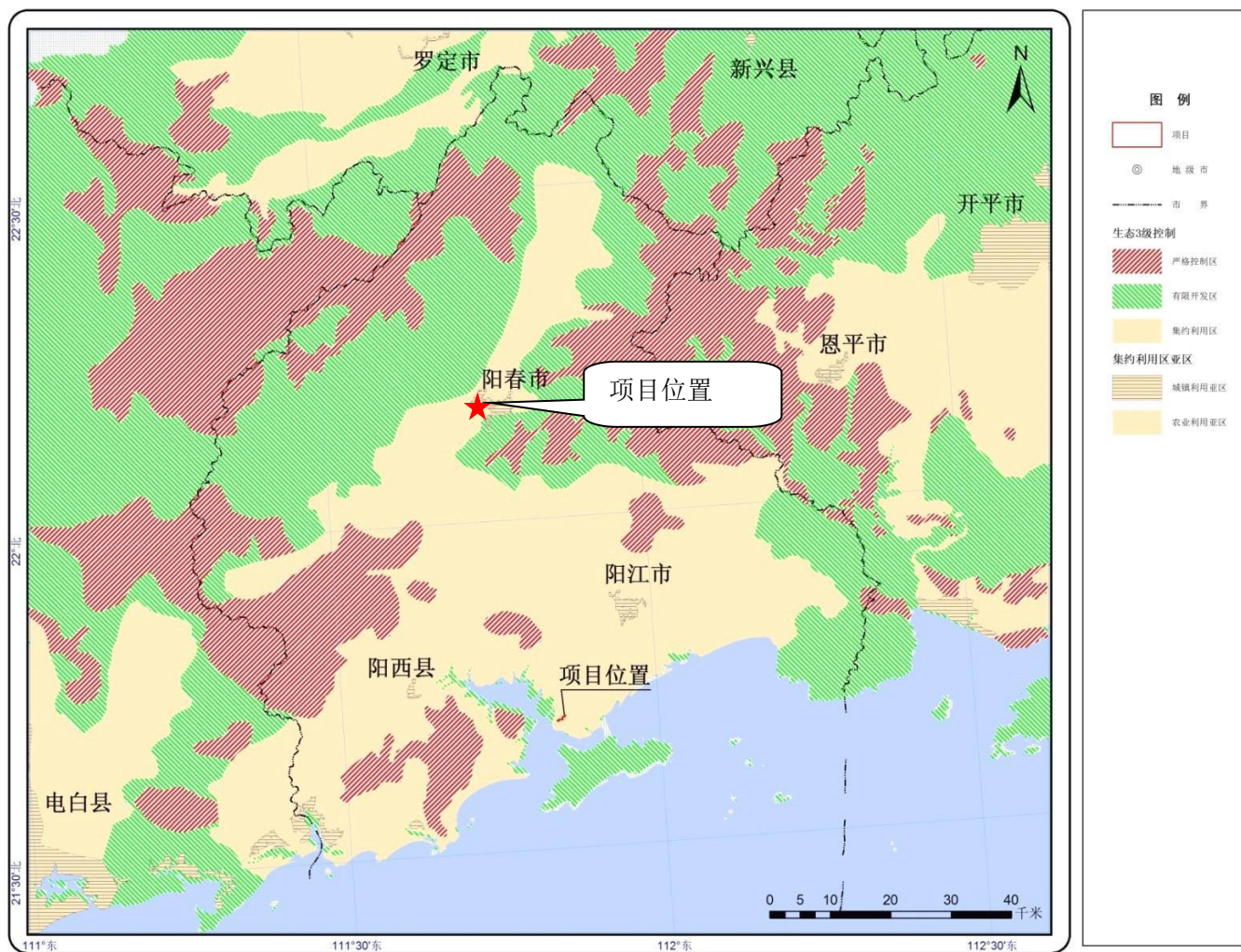
附图 10 阳江市环境管控单元图



附图 11 项目所在区域地表水环境功能区划图



附图 12 项目所在区域大气环境功能区划图



附图 13 项目所在区域生态控制分级图



附图 14 项目周边饮用水源保护区分布图



附图 15 漠阳江常规水质监测断面布点

