

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 智能数控设备生产项目

建设单位(盖章): 阳春市和发实业有限公司

编制日期: 二〇二一年五月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1623380142000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ry3g22		
建设项目名称	智能数控设备生产项目		
建设项目类别	31—069锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	阳春市和发实业有限公司		
统一社会信用代码	91441781MA51KW1Y89		
法定代表人（签章）	林继挺		
主要负责人（签字）	林继挺		
直接负责的主管人员（签字）	林继挺		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	贵阳科保环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91520102MAAKA7UH72		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
柳钧	2014035510350000003511510126	BH023121	柳钧
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
柳钧	报告全文	BH023121	柳钧

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位贵阳科保环境技术有限公司（统一社会信用代码91520102MAAKA7UH72）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的智能数控设备生产项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为柳钧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035510350000003511510126，信用编号BH023121），主要编制人员包括柳钧（信用编号BH023121）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：



编制单位承诺书

本单位 贵阳科保环境技术有限公司（统一社会信用代码 91520102MAAKA7UH72）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

年 月 日



编制人员承诺书

本人柳钧（身份证件号码510302197304181578）郑重承诺：本人在贵阳科保环境技术有限公司（统一社会信用代码91520102MAAKA7UH72）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):



年 月 日

 持证人签名: Signature of the Bearer 201403510350000000511510125 管理号: File No.	姓名: Full Name	杨钧
	性别: Sex	男
	出生年月: Date of Birth	1973年04月
	专业类别: Professional Type	
	批准日期: Approval Date	二〇一四年八月二十八日
	签发单位盖章: Issued by	
	签发日期: Issued on	2014年 08 月 28 日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部监制颁发,它表明持证人员通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的执业资格。 This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.	
 Ministry of Human Resources and Social Security The People's Republic of China	 Ministry of Environmental Protection The People's Republic of China
	编号: No. HP 00014851

一、建设项目基本情况

建设项目名称	智能数控设备生产项目		
项目代码	2018-441781-34-03-813583		
建设单位联系人	林继挺	联系方式	136*****601
建设地点	广东省（自治区） <u>阳江市阳春市春城街道</u> 阳春产业转移工业园 D6-2 地块		
地理坐标	（东经 111 度 44 分 29.790 秒，北纬 22 度 08 分 05.640 秒）		
国民经济行业类别	C3425 机床功能部件及附件制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 342；物料搬运设备制造
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）	
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	395
环保投资占比（%）	4	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	15222.51
专项评价设置情况	无		
规划情况	（1）《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）名称：《阳春产业转移工业园二期规划环境影响报告书》 （2）审批机关：广东省生态环境厅 （3）审批文件名称：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 （4）批文号：粤环审[2020]273号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	表 1-1 阳春产业转移工业园二期生态环境准入清单的相符性分析		
	管控维度	管控要求	项目情况
	空间布局	总体 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	本项目为机床功能部件及附件制造项目，属于园区重点发展的五金机

	局 约 束	入 要 求	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）》（现行已更新为 2020 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。	械行业。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于明文规定的限制类及淘汰类产业项目，符合该文件要求。根据《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不属于禁止准入及许可准入类，符合该文件要求。
			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。	本项目为机床功能部件及附件制造项目，属于轻污染、低水耗、低物耗的产业
			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。	本项目不涉及冶炼、染整、鞣革、化工、制浆造纸、陶瓷、电镀、印刷电路板等重污染行业及其相关工序
			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。	生产过程不产生一类污染物或持久性有机污染物废水。
		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。	本项目不涉及
			6、严格控制服装产业中的洗水工序，应充分证明洗水前的原材料未进行染整或已完成染整所必须的清洗工序。	
		五金 机械	7、对于金属表面处理工序，详细准入要求详见表 12 所示。	金属表面处理工序均为允许类，相符性分析详见下表 1-2。
			8、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；	本项目不涉及
		电子 电器	9、重点准入电子终端产品生产、电子组装等产业；	本项目不涉及
			10、禁止印刷线路板（仅组装的除外）和前端电子专用材料生产中污染严重的项目；	
			11、涉及金属表面处理工序的准入，同上述 7、8 条。	
		南药 加工	12、制药行业不得引入生物制药、化学制药等企业；	本项目不涉及
			13、南药加工重点进入中药材、中药饮片、中成药的生产企业；其中中成药生产严格控	

			制废水产生量较大的浸膏生产工序和排放汞、砷等重金属的工序；	
			14、禁止引入提取类生产企业（提取类药物是在西医药或他学科理论指导下，从药用植物和药用动物中提取比较单一的有用成分，侧重于药物某种或某类有效成分的含量高低）。	
		其他	15、现有禁止引进的造纸企业应尽快落实关停或搬迁。	本项目不涉及
			16、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。	本项目选址位于工业园区规划的工业用地上，不与住、科教、学校等环境敏感点紧邻，不属于恶臭污染排放或大气污染排放较大的项目。
			17、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。	本项目选址处无居民区和学校等规划敏感区
			18、区靠近漠阳江的一侧设立 20m 绿化防护带。	本项目不涉及
			19、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。	本项目选址处无居民区和学校等规划敏感区
			20、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。	本项目选址位于工业园区规划的工业用地上，不与住、科教、学校等环境敏感点紧邻，不属于恶臭污染排放或大气污染排放较大的项目。
		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 COD _{Cr} 36.65t/a、氨氮 1.83t/a；SO ₂ 13.59t/a、NO _x 63.34t/a、颗粒物 55.49t/a 和 VOCs 86.2t/a 以下。	本项目产生的生活污水先由厂内的化粪池预处理后，再通过园区市政管网纳入阳春产业转移工业园污水处理厂处理；阳春产业转移工业园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：0.283t/a （有组织排放量 0.224t/a+无组织排放量 0.059t/a）。
		2、电子电器、五金机械等行业，涉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。	本项目使用的水性油漆 VOCs 含量约为 107g/L，生产状态下的油漆（油漆、稀释剂、固化剂混合后的成品）VOCs 含量约为 352.6g/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“其他机械设备涂料”的各类涂料含 VOCs 限值要求中最低的“420g/L”要求。 本项目 VOCs 排放量为 0.283t/a，小于 0.3t/a。
		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。	本项目生产用水主要来源于废气处理设施用水和水性漆稀释用水，废气处理设施喷淋塔、喷淋柜配套相应的循环泵及循环水箱。
		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。
		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。
		6、按照《广东省生态环境厅关于进	园区管理要求，项目层

		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情况，公开、共享监测结果，接受社会监督。	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。
	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。	本项目不涉及锅炉使用
		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。	本项目生产机床套件、零部件、激光、自动化设备等金属制品，生产过程设计符合清洁生产的要求。
		3、园区中水回用率达 20%以上。	本项目生产用水主要来源于废气处理设施用水和水性漆稀释用水，废气处理设施喷淋塔、喷淋柜配套相应的循环泵及循环水箱，喷淋塔、喷淋柜废水经循环水箱配套沉淀、过滤装置后回用，定期更换，收集后作为危险废物委托有资质单位收运处理不外排，中水回用率约为 100%。
	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，预案与阳春产业转移工业园污水处理厂应急预案相衔接，并向生态环境主管部门备案。
		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。	
		3、园区集中污水处理站应设置容积不小于 3000m³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 1000m³的事故应急池，防止事故废水处理不达标排放至漠阳江。	
		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。	
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	
一、表面预处理工艺			
1	(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〕	本项目的表面预处理工艺为车、铣、刨、镗、磨，属于机械法（如喷砂、研磨、滚光或擦光等），允许类。	
二、表面处理工艺			
2	(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〕	本项目金属铸件表面处理工序为喷漆，属于涂装（如涂漆等），允许类	

	(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）	
	综合分析，本项目符合阳春产业转移工业园准入条件。	
其他符合性分析	(1) 用地性质相符性分析 项目选址位于阳春市春城街道阳春产业转移工业园 D6-2 地块，根据《建设用地批准书（阳春市[2018]建字第 027 号）》（详见附件 4），D6-2 地块为政府储备用地，已出让给阳春市和发实业有限公司使用。用地符合要求。 (2) 产业政策及与区域规划相符性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 C3425 机床功能部件及附件制造。不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（自 2020 年 1 月 1 日起施行）中的限制类和淘汰类产业，不属于《市场准入负面清单》（2020 年版）中的产业准入负面清单内，符合产业政策要求。 (3) 与“三线一单”符合性分析 根据《阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（阳府[2021]28 号）（以下简称“方案”）文件要求，智能数控设备生产项目的建设与该地区“三线一单”相符性如下表所示： 与生态保护红线符合性分析：本项目位于阳春市春城街道阳春	

	产业转移工业园 D6-2 地块，本项目不涉及《阳春市生态保护红线划定方案》中划定的生态红线区域。 与环境质量底线符合性分析：根据区域现状调查，项目所在区域地表水漠阳江满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准；环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值；声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值要求。本项目实施后区域环境空气、地表水环境质量及声环境质量基本维持现状。 与资源利用上线符合性分析：本项目用地为工业用地，符合当地用地规划要求，不涉及土地资源利用上线；项目水电由阳春市市政水电网络统一供给，不会给当地水电资源利用造成负担。因此，本项目所用资源不会突破当地资源利用上线。 与环境准入负面清单符合性分析：“方案”内容，本项目属于“广东（阳春）产业转移工业园区重点管控单元（单元编码：ZH44178120006）”，属园区型重点管控单元，为水环境一般管控区、大气环境受体敏感重点管控区、高污染燃料禁燃区、大气环境一般管控区。对照该分区管控要求，本项目建设的相符性分析如下表所示。 表 1-3 环境管控单元准入清单相符性分析 <table><tr><th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td rowspan="3">区域布局管控</td><td>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。</td><td>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（自 2020 年 1 月 1 日起施行）中的限制类和淘汰类产业，不属于《市场准入负面清单》（2020 年版）中的产业准入负面清单内，符合产业政策要求。</td></tr><tr><td>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。</td><td>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 C3425 机床功能部件及附件制造，属五金机械行业中的轻污染项目，符合管控要求。</td></tr><tr><td>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。</td><td>本项目不属于纺织服装产业项目</td></tr></table>	管控维度	管控要求	相符性分析	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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（自 2020 年 1 月 1 日起施行）中的限制类和淘汰类产业，不属于《市场准入负面清单》（2020 年版）中的产业准入负面清单内，符合产业政策要求。	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。	根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 C3425 机床功能部件及附件制造，属五金机械行业中的轻污染项目，符合管控要求。	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。	本项目不属于纺织服装产业项目
管控维度	管控要求	相符性分析									
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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（自 2020 年 1 月 1 日起施行）中的限制类和淘汰类产业，不属于《市场准入负面清单》（2020 年版）中的产业准入负面清单内，符合产业政策要求。									
	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。	根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 C3425 机床功能部件及附件制造，属五金机械行业中的轻污染项目，符合管控要求。									
	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。	本项目不属于纺织服装产业项目									

		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。	本项目不属于制革、漂染、电镀、化工、造纸行业项目，不涉及一类水污染物排放。
		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。	本项目位于产业园区，不与住、科教、学校等环境敏感点紧邻，不属于恶臭污染排放项目，项目大气环境风险潜势等级为I，符合管控要求。
	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。	本项目生产机床套件、零部件、激光、自动化设备等金属制品，生产过程设计符合清洁生产的要求。
		2-2. 【能源/综合类】园区用能主要以电能为准，辅助以天然气作为燃料。	本项目不设置锅炉、炉窑等燃烧设备，生产主要使用能源为电能。
	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。	本项目水污染物排放总量指标纳入阳春产业转移工业园污水处理厂，大气污染物总量控制指标为 VOCs：0.283t/a。符合生态环境部门核定的排放总量。
		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。	本项目位于阳春产业转移工业园区，园区已配套产业园污水处理厂。本项目产生的生活污水先由厂内的化粪池预处理后，再通过园区市政管网纳入阳春产业转移工业园污水处理厂处理。
		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。	本项目使用的水性油漆VOCs含量约为107g/L，生产状态下的油漆(油漆、稀释剂、固化剂混合后的成品)VOCs含量约为352.6g/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“其他机械设备涂料”的各类涂料含VOCs限值要求中最低的“480g/L”要求。
		3-4. 【土壤/禁止类】禁止	本项目不存在土壤排放重金

环境 风险 防控		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。	属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等情况。
		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。	本项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”。
		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。	本项目为新建项目，企业在对地表水的污染和对土壤、地下水的污染风险应对上做出相应的防控措施。同时本次评价对企业做出“运营过程中须编制环境风险事故应急预案，并向生态环境主管部门备案”的要求，并与阳春产业转移工业园污水处理厂应急预案相衔接。切实落实有效的事故风险防范和应急措施。

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、并与“方案”中的“环境管控单元准入清单”相符。

(4) 与挥发性有机物排放相关政策的相符性分析

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“C3425 机床功能部件及附件制造”，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 1-4 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
----	------	-----

	水性涂料	其他机械设备涂料： 底漆 VOCs 含量≤250g/L； 中涂漆 VOCs 含量≤200g/L； 面漆 VOCs 含量≤300g/L； 清漆 VOCs 含量≤300g/L；	本项目使用的水性油漆 VOCs 含量约为 107g/L，符合“要求”中最低的“200g/L”要求。
	溶剂型涂料	溶剂型涂料 VOC 含量要求： 其他机械设备涂料：： 底漆 VOCs 含量≤500g/L； 中涂漆 VOCs 含量≤480g/L； 面漆 VOCs 含量≤550g/L； 清漆 VOCs 含量≤550g/L。	本项目使用的生产状态下的油漆（油漆、稀释剂、固化剂混合后的成品）油漆 VOCs 含量约为 352.6g/L，符合“要求”中最低的“480g/L”要求。
	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》GB 30981-2020 中的规定	本项目使用的水性油漆 VOCs 含量约为 107g/L，符合 GB 30981-2020 中表 1 “机械设备涂料-其他”最低的“200g/L”限值要求； 本项目使用的生产状态下的油漆（油漆、稀释剂、固化剂混合后的成品）油漆 VOCs 含量约为 352.6g/L，符合 GB 30981-2020 中表 2 “机械设备涂料-其他”最低的“480g/L”要求。 其他有毒有害物质中： 甲苯与二甲苯总和含量占比为 16.28%，小于 GB 30981-2020 中“小于等于 35%”的要求。
	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。 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。	本项目水性漆、油漆、稀释剂、固化剂日常存于规格 18L/桶的密闭容器中，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。	本项目水性漆、油漆、稀释剂、固化剂转移时为在整桶密封情况下转移。

	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。	本项目涂装、晾干过程均在密闭的涂装车间、晾房中进行。涂装车间设有吸风口，同时在喷漆处的喷漆水帘柜同时设置吸风口，涂装作业时风机开启，车间保持密闭负压。晾房内设有吸风口。晾干时晾房风机开启。有机废气通过吸风口收集，经喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高的 1#排气筒排放。
	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。	本项目涂装、晾干过程均在密闭的涂装车间、晾房中进行。废气系统风机设置于末端，废气收集管道呈负压状态。
		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。
	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涂装车间开停工、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 ≥ 3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内	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 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。

		无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/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。	本此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。
		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》（HJ 608）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。
		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》（HJ T 397-2007）对采样位置设置标准进行要求。
		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。
	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。	

		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	
		台账保存期限不少于 3 年。	
	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（喷漆、晾干废气）提出自行监测计划，要求监测频次为 1 次/年，要求监测因子为颗粒物、VOCs、苯、甲苯、二甲苯。
		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。	
		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	
		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。	
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目水性漆、油漆、稀释剂、固化剂转移时为在整桶密封情况下转移。
	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目核算 VOCs 排放量为 0.283t/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

			量，故仅对 VOCs 排放进行总量控制要求。
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	根据《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》附件 5 “广东省表面涂装行业 VOCs 排放量”，其要求采用全过程物料衡算法，本项目 VOCs 排放量核算方法为 VOCs 物质物料核算法，符合“计算方法核算”要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

阳春市和发实业有限公司智能数控设备生产项目于阳春市春城街道阳春产业转移工业园 D6-2 地块建设，项目位置中心坐标为北纬 22 度 08 分 05.640 秒，东经 111 度 44 分 29.790 秒。本项目拟建设 2 栋厂房，分别为 1 栋 1 层的生产厂房和 1 栋 3 层的办公楼，总占地面积为 15222.51 平方米，总建筑面积为 12927.4 平方米。项目总投资为 12000 万元，其中环保投资 395 万元，年产金属制品 5000 吨，包含机床套件或零部件 1500 套，激光、自动化设备 2400 套。

2、项目组成

本项目于阳春市春城街道阳春产业转移工业园 D6-2 地块建设，项目共建设厂房 2 栋，其中生产厂房 1 栋 1 层，占地面积 9600 平方米；办公楼 1 栋 3 层，占地面积 950.4 平方米，建筑面积共计 3327.4 平方米。本项目建设工程内容详见下表。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

序号	项目名称		工程内容	备注
1	主体工程	精加工车间	位于生产厂房西南侧，车间面积 1300 m²，用于对粗加工的工件进行精加工及人工打磨。	新建
		粗加工车间	位于生产厂房中部，车间面积 1760 m²，用于焊接好的工件外发退火、打磨等粗加工。	新建
		焊接车间一	位于生产厂房中部，车间面积 1760 m²，用于对切割好的材料进行组装、焊接、焊缝处理（含手工打磨）	新建
		焊接车间二	位于生产厂房东北侧，车间面积 1440 m²，用于对原材料金属的堆放及切割焊前打磨	新建
		涂装、后处理车间	位于生产厂房东南侧，车间面积 3000 m²，用于对已进行打磨预处理后的工件表面进行喷涂操作、及喷涂后的自然晾干。其中喷漆、晾干房面积约 400 m²。	新建
2	辅助工程	办公室	办公楼 2、3 层为办公区，建筑面积 2377 m²。	新建
3	公用工程	给水	工业、生活用新鲜水由阳春市政给排水管道供应，取水水源为漠阳江。园区内给排水管道从站港公路引入，管径为 DN1000，供水压力为 0.35~0.4mMPa。	/
		排水	厂区内采用雨、污分流排水体制，在厂区内设置雨、污两套独立的排水系统，雨水、污水管道采用钢筋混凝土管。厂区内产生的生活污水先由厂内的化粪池预处理后，纳入园区污水处理厂进行	/

				处理，处理达标后排入漠阳江。	
			供电	目前工业园电力资源供应充足，园区已有的 220kV 和 110kV 变电站。其中，规划 110kV 变电站为北侧产业区电网的主要电源点，220kV 变电站作为其产业区电网的主要电源。	/
	4	储运工程	危废暂存间	位于生产厂房屋东南角，仓库面积 100 m ² ，车间配套完善的防渗、防漏措施。	新建
			化学品仓库	位于生产厂房屋东南角，仓库面积 100 m ² ，车间配套完善的防渗、防漏措施。	新建
			五金仓库	位于生产厂房屋西北角，仓库面积 140 m ² 。	新建
	5	环保工程	废气	①机加工废气经加工中心、磨床自带滤筒除尘后车间内无组织排放。 ②喷漆废气、晾干废气经密闭间吸风口、喷漆水帘柜吸风口收集，经喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高的 1#排气筒排放； ③焊接烟尘通过集气罩收集并通过滤筒除尘后，于 15m 高的 2#排气筒排放	/
			废水	厂区自建污水管网，本项目产生的生活污水由厂内的化粪池预处理后，纳入园区市政管网。	/
			噪声	设备选型时选用低噪声设备，减震； 厂房对室内声源有隔声作用； 合理安排工作时间，确保夜间（22：00-06：00）不进行生产活动。	/
			固体废物	本项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。其中危险废物为漆渣、废油漆桶、废过滤棉、废活性炭、废润滑油、废含油抹布和手套、喷淋塔和水帘柜更换废水委托有资质的危废单位外运处置。本项目一般工业固废为金属屑、不合格件、废滤筒，由专业物资单位回收处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。	/

3、产品方案

本项目产品方案及产能设计如下表所示

表 2-2 本项目产品方案

产品名称	设计产能		产品的去向用途
	套	t/a	
机床套件或零部件	1500 套	200	国内：广泛用于基础制造业、电子、汽车制品、家电
激光、自动化设备	2400 套	4800	

4、主要设备

本项目生产主要设备见下表

表 2-3 本项目生产主要设备一览表						
序号	设备名称	单位	数量	型号	位置	对应使用的工序名称
1	卧式加工中心	台	6	600-2000	精加工车间	切割
2	立式加工中心	台	8	800-1300	精加工车间	切割
3	龙门加工中心	台	6	1500-10000	精加工车间	切割
4	精密磨床	台	4	1200-8000	粗加工车间	打磨
5	埋弧自动焊机	台	2	/	粗加工车间	焊接
6	二氧化碳焊机	台	8	NB500	粗加工车间	焊接
7	电焊机	台	4	BX1-500	粗加工车间	焊接
8	氩弧焊机	台	4	WS200	粗加工车间	焊接
9	龙门式数控火焰等离子切割机	台	3	HYZ3512C2 H0	精加工车间	切割
10	活性炭吸附箱	台	2	3200*1500*1800	生产厂房西北侧	废气处理
11	水喷淋塔	台	1	Φ2500*4500mm	生产厂房西北侧	废气处理
12	离心风机	台	1	4-72-N10C	生产厂房西北侧	废气处理
13	循环水泵	台	1	GD65-19	生产厂房西北侧	废气处理

5、原辅材料

本项目主要原辅材料如下表所示

表 2-4 原辅材料消耗一览表

序号	名称	形态	规格	单位	年用量	存储位置	对应使用的工序名称
1	灰铁	固态	/	吨	3750	五金仓库	原料
2	球铁	固态	/	吨	1120		原料
3	方管、45#钢、A3 钢	固态	/	吨	220		原料
4	二氧化碳	气态	/	升	2000		焊接
5	氧气	气态	/	升	6000		焊接
6	乙炔	气态	/	升	3000		焊接
7	焊丝	固态	/	公斤	8000		焊接
8	水性油漆	液态	18L/桶	升	1200	化学品库	表面处理
9	油性漆	液态	18L/桶	吨	2		表面处理
10	稀释剂	液态	18L/桶	吨	0.57		表面处理
11	固化剂	液态	18L/桶	吨	0.57		表面处理

本项目液态原辅料理化性质见下表：

表 2-5 液态原辅料理化性质一览表

序号	名称	主要成分	理化性质
1	水性双组份 环氧铁红底 漆	水性环氧树脂（40~50%） 颜料、填料(20~35%) 表面活性剂(5~10%) 去离子水(10~20%) 功能助剂(1~3%)	外观与性状：黏稠有色液体 气味：个别产品有轻微气味 溶解性：可溶解于水 沸点：100 蒸气压：17mmHg 蒸气密度和水相同 水溶性
2	油漆 (TX202106 高光黄)	合成树脂（40~60%） 颜料（20~35%） 二甲苯（5~10%） 醋酸丁酯（2~5%） 乙二醇乙醚醋酸酯（1~2%）	外观与性状:有芳香气味； 熔点(°C)：80°C 相对密度(水=1)：0.88； 沸点(°C)：120~140°C； 相对蒸气密度(空气=1)：4.1 燃烧热(kJ/mol)：3463； 爆炸上限:7.5。
3	固化剂 E031	异氰酸酯聚合物（75~90%） 正丁酯（10~25%）	外观与性状:无色到淡黄色透 明液体； 熔点（°C）：13.2； 沸点（°C）：118(1.33kPa)； 相对密度（水=1）：1.22； 相对蒸气密度（空气=1）： 6.0； 蒸气压(kPa)：1.33 (118°C)； 闪点（°C）：35； 燃烧热(kJ/mol)：无资料 稳定性和反应活性:稳定。
4	稀释剂 6002A	混合二甲苯（50~55%） 无水丁酯（30%） 防白水（5%） 丁酯（10~15%） 功能助剂（0.2~0.5%）	外观与性状：无色透明液体； 相对密度(水=1)：小于 1； 闪点(°C)：20°C； 溶解性：可混溶于有机溶剂。

表 2-6 主要原辅材料成分一览表

原辅料名称	年用量	成分类型	主要成分	百分比	主要成分年 用量 t
水性漆①	1200L	挥发分 (10%)	表面活性剂	8%	0.096
			功能助剂	2%	0.024
		固体份 (74%)	颜料、填料	27%	0.324
			水性环氧树脂	47%	0.564
		水份 (16%)	去离子水	16%	0.192
油性漆	2t	挥发分 (17%)	二甲苯	10%	0.200
			醋酸丁酯	5%	0.100
			乙二醇乙醚醋酸酯	2%	0.040

		固体份 (83%)	合成树脂	54%	1.080
			颜料	29%	0.580
稀释剂	0.57t	挥发分 (100%)	二甲苯	54.5%	0.311
			无水丁酯	30%	0.171
			防白水	5%	0.029
			丁醇	10%	0.057
			功能助剂	0.5%	0.003
固化剂	0.57t	挥发分 (25%)	正丁酯	25%	0.143
		固体份 (75%)	异氰酸酯聚合物	75%	0.428

注：①根据样品送检分析报告结果可知，水性漆中 VOC 含量为 107g/L。

油漆量计算：

根据喷涂行业对油性漆使用量的计算方法：

油漆用量 =
$$\frac{\text{干膜厚度} \times \text{喷涂面积} \times \text{油漆密度}}{\text{体积固体分} \times \text{附着率} \times \square}$$

干膜厚度：本项目涂层干膜厚度取 0.6mm。

喷涂面积：本项目年产数控机床套件或零部件 1500 套，平均喷涂面积约为 0.53m²/套，年产激光、自动化设备 2400 套，平均喷涂面积约为 1.1m²/套，则总喷涂面积为 3435m²。

水性漆密度：根据 MSDS 报告，本项目所使用水性漆密度约为 1.0 g/cm³。

油性漆密度：油漆由面漆：固化剂：稀释剂=3.5:1:1 调配而得，计算出油漆密度约（0.88*3.5+1.22+1）/5.5=0.9636g/cm³。

水性漆体积固体份：根据 MSDS 报告，本项目所使用水性漆体积固体份为 74%。

油性漆体积固体份：油性漆由面漆：固化剂：稀释剂=3.5:1:1 调配而得，计算出油漆体积固体份约（0.83*3.5+0.75）/5.5=66.45%。

附着率：本项目使用人工喷漆，参考《谈喷涂涂着效率 I》（王锡春），高流量低气压雾化方式一般的涂着率可达到 65%，则本项目喷涂效率按 65%计。水性漆参照油性漆的上漆率计算。

表 2-7 本项目漆用量核算

项目	喷涂面积 (m²/a)	干膜厚度 (mm)	涂料密度 (g/cm³)	附着率 (%)	固含率 (%)	年用量 (t/a)
水性漆	962	0.6	1.0	65%	74	1.2
油性漆	2473	0.6	0.9636	65%	65.45	3.14
合计	3435	--	--	--	--	4.5

注：产品对喷漆要求不高，不需要进行补漆。本项目水性漆 VOCs 含量约为 107g/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“其他机械设备涂料”的水性涂料含 VOCs 限值要求中最低的“200g/L”要求，属

于低挥发性涂料；油性漆经调配稀释后的油漆 VOCs 含量为 352.6g/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“其他机械设备涂料”的油性涂料含 VOCs 限值要求中最低的“480g/L”要求，属于低挥发性涂料。

6、水电能源消耗

本项目不设备用发电机，主要水电能源消耗情况见下表。

表 2-8 项目能源消耗表

序号	名称		数量	来源
1	水	新鲜水	3674t/a	市政自来水
		回用水	4t/h	喷淋塔、喷淋柜配套相应的循环泵及循环水箱
2	电		30000kw·h/a	市电网供应

7、公用工程

①给排水

供水：本项目供水由市政管网供给。项目用水环节主要为生活用水和生产用水。

生活用水参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）国家行政机构办公楼用水标准，有食堂和浴室的标准为 38m³/（人·年），无食堂和浴室的标准为 28m³/（人·年），本项目员工 100 人，其中 80 人在厂区食宿，年工作 312 天，生活用水量为：

$$38 \times 80 + 28 \times 20 = 3600 \text{t/a}。$$

生产用水：根据项目设计资料，本项目废气处理系统采用水喷淋+二级活性炭吸附工艺，其中水喷淋工序需要定期补充新鲜水。喷淋设计补水量为 38t/a。手动喷漆房水帘柜需要定期补充新鲜水，设计补水量为 36t/a。水性漆稀释过程需要加如新鲜水，根据设计资料，本项目稀释用水约为 6t/a。

排水：项目厂区内采用雨污分流排水系统，雨水通过厂区雨水管网收集后排入周边的排洪渠，最终汇入漠阳江。生活污水先由厂内的化粪池预处理，后通过管道敷设通至园区污水管网，最终排入园区污水处理厂进行处理，生活污水产生量按用水量 90%计，约为 3240t/a。喷淋塔、喷淋柜配套相应的循环泵及循环水箱，喷淋塔、喷淋柜废水经循环水箱配套沉淀、过滤装置后回用，定期更换，收集后作为危险废物委托有资质单位收运处理不外排。

表 2-9 项目给排水情况

项目	用水量（t/a）	排水量（t/a）
生产用水	80	--
员工办公	3600	3240
总计	3680	3240

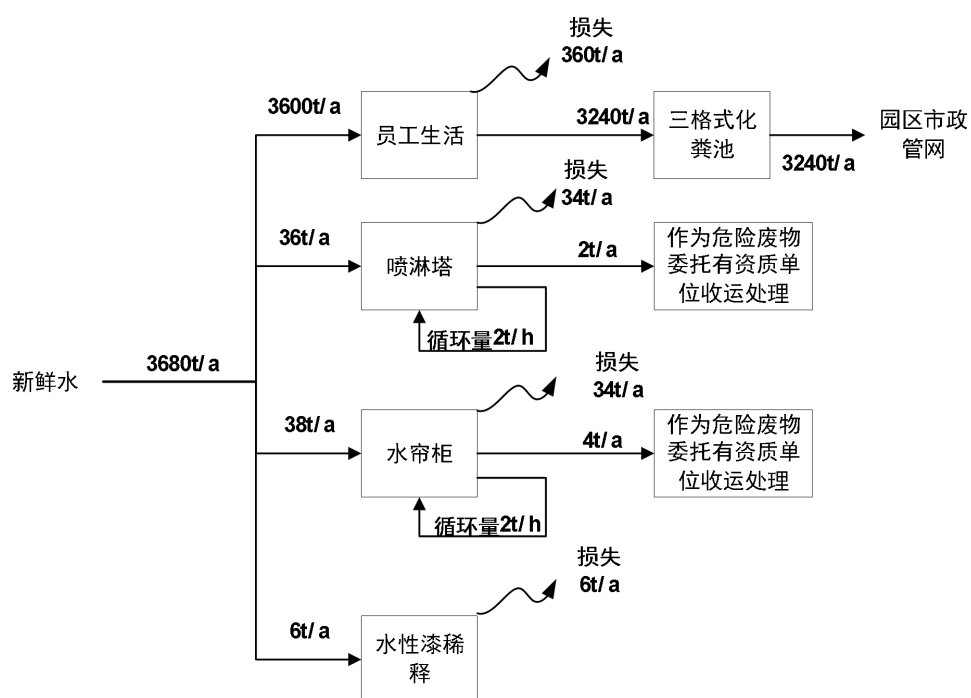


图 2-2 本项目给排水平衡图 t/a

7、劳动定员及工作制度

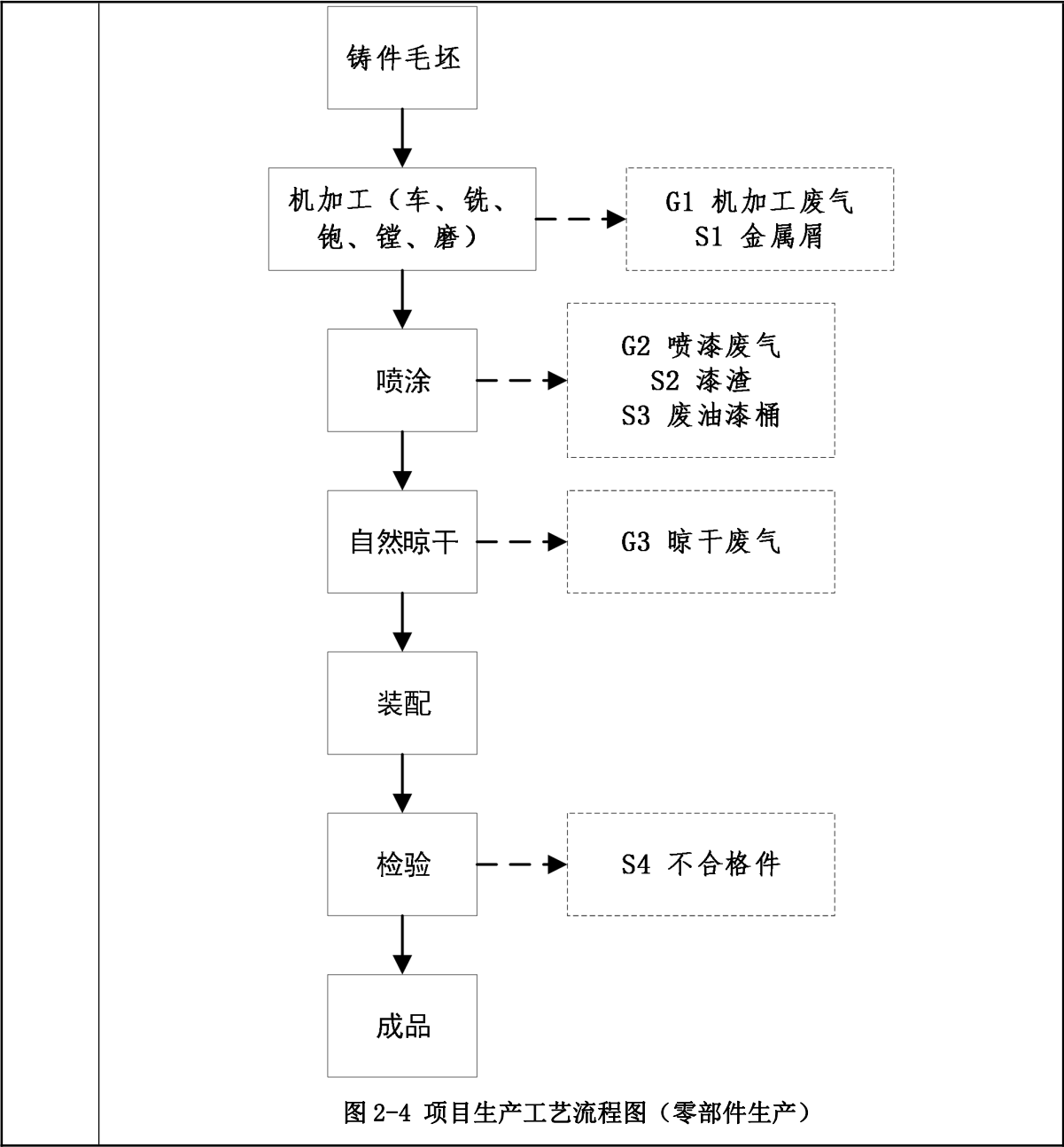
本项目共设员工 100 人，其中 80 人在厂区食宿。实行两班制，每天每班工作 8 小时，年运行约 312 天。

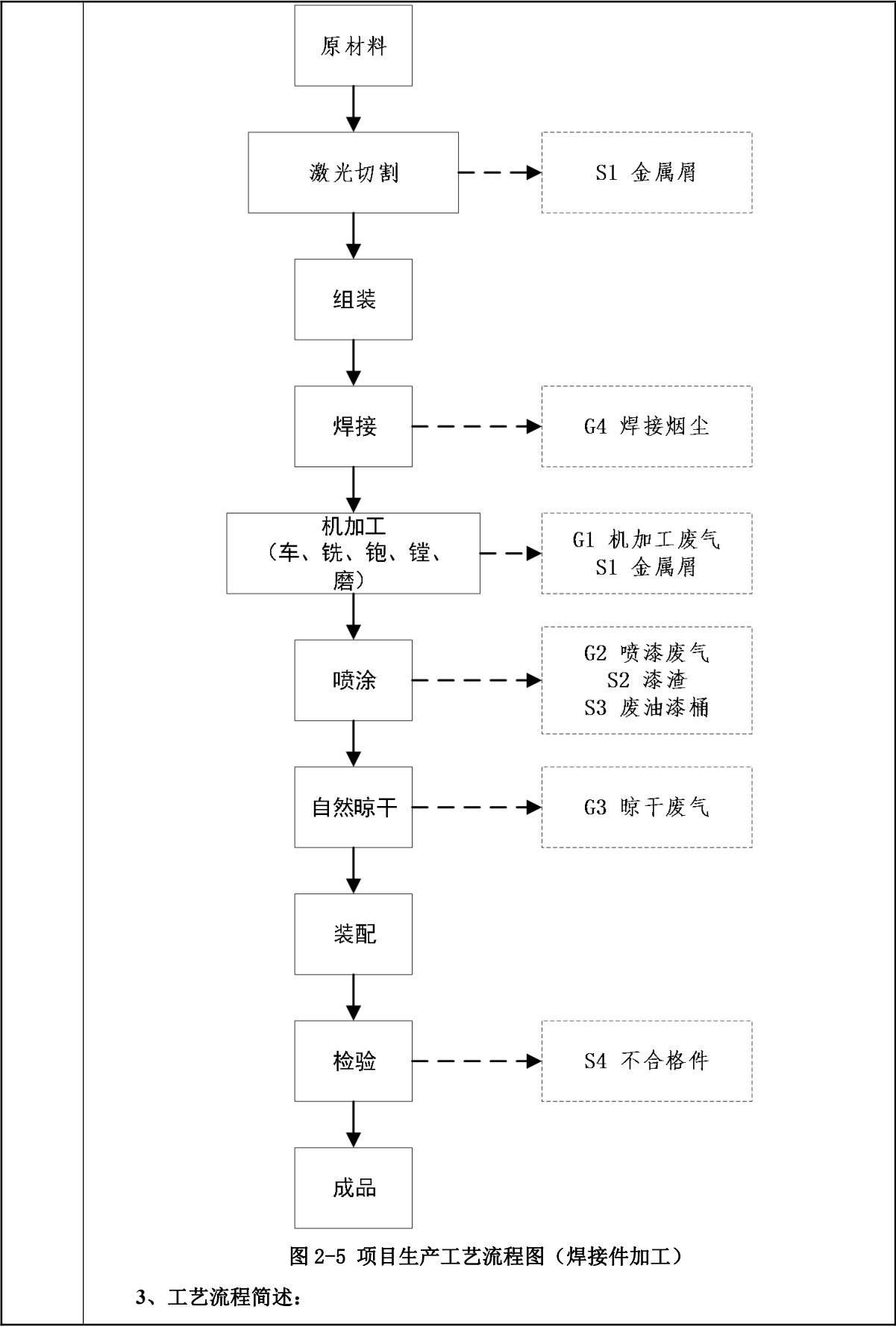
8、厂区平面布置情况

厂区平面布置：建设项目厂区平面详细布置见附图 3。

建设项目厂区平面布置，严格执行国家有关标准和规范，生产区满足防火间距和安全疏散的要求，满足消防车通行需要、满足防火、防爆等安全生产要求，满足生产工艺需要，便于生产和检修的要求，从满足安全生产和生产工艺需要的角度，厂区平面布置是合理的。

工艺流程和产排污环节	1、施工期： 施工期工艺流程及产排污环节如下所示： 图 2-3 项目施工期流程图 总体施工流程为平整场地→基坑支护及开挖→建筑施工→管线铺设→建筑内部装修→室外工程（道路）施工→交付使用。其中项目基坑开挖分区施工，采用明挖方式。项目施工场地内设置临时生活设施，包括厕所、食堂、宿舍等。 该项目在工程建设期主要的污染物有废水、废气、扬尘、噪音和固体废弃物等，这些污染物可能会对建设项目所在地的水环境质量、空气环境质量、声环境质量及生态环境质量产生一些影响。 2、运营期： 本项目运营期工艺流程及产污节点图见下图所示。
-------------------	--





	3.1 零部件生产 (1) 原材料准备 外购灰铁、球铁作为本工艺流程原材料。 (2) 机加工 原材料经卧式加工中心、立式加工中心、龙门加工中心、精密磨床进行车、铣、刨、镗、磨等一系列加工成型，送入下一阶段进行表面处理。其过程会产生颗粒物废气 G1，通过加工中心、磨床自带滤筒除尘后车间内无组织排放。同时加工过程产生的金属屑 S1 经设备底部收集后，统一置于厂区内一般固废存放点进行统一存放，后委外回收利用。 (3) 喷涂 本项目设有涂装车间，将前端工序加工成型后的零部件置于涂装车间，经行自动/手动喷涂。根据产品用途的不同，本项目喷涂使用的油漆类别也不同，包含油性漆或水性漆。喷涂全过程于密闭的涂装车间进行。涂装车间设有吸风口（手动喷涂车间于喷漆处的喷漆水帘柜同时设置吸风口），涂装作业时风机开启，车间保持密闭负压。喷涂过程会产生喷漆废气 G2，包含含漆雾颗粒和有机废气，废气经喷房吸风口、喷漆水帘柜吸风口收集，经喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高的 1#排气筒排放。同时地面、喷漆水帘柜以及废气处理系统中的水喷淋沉淀池会生成漆渣 S2。油漆使用亦会产生废油漆桶 S3。漆渣 S2 和废油漆桶 S3 统一暂存至危废暂存间进行存储，后委托有资质单位进行收运处置。喷淋塔、喷淋柜配套相应的循环泵及循环水箱，喷淋塔、喷淋柜废水经循环水箱配套沉淀、过滤装置后回用，定期更换，收集后作为危险废物委托有资质单位收运处理不外排，定期捞渣 S2。 (4) 自然晾干 本项目采用自然晾干方式进行，将喷漆件置于密闭的晾房内，晾房内设有吸风口。晾干时晾房风机开启，晾干过程产生的废气 G3 通过吸风口收集，经喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高的 1#排气筒排放。 (5) 装配 将表面处理完成的部件按照产品要求进行组装。 (6) 检验 对产品各项参数指标进行检验，检验合格作为产品包装入库、出售；对于不合格件，则作为一般工业固废 S4，统一收集后委外回收利用。 3.2、焊接件加工 焊接件加工则采用方管、45#钢、A3 钢等作为原料进行生产，其工艺流程与零部
--	---

件生产类似，增加激光切割和焊接工序，避免重复，在此仅对不同工序进行说明，其他相同工序说明见前文。

(1) 激光切割

通过龙门式数控火焰等离子切割机将方管、45#钢、A3 钢等原料切割成所需大小及形状，切割过程会产生少量 S1 金属屑，通过设备底部收集后统一置于厂区内一般固废存放点进行统一存放，后委外回收利用。

(2) 焊接

对通过埋弧焊、氩弧焊、电焊、二氧化碳焊等多种方式对半成品经行焊接操作。焊接过程中将会产生焊接烟尘。焊接于焊接车间进行，焊接前的手工打磨及焊接后焊缝打磨处理均于焊接车间内完成，每个工位设置有集气罩，焊接烟尘、打磨粉尘通过集气罩收集并通过滤筒除尘后，于 2#排气筒排放。

此外，建设项目设置 1 套有机废气集中处理系统和 1 套焊接烟尘集中处理系统，有机废气集中处理系统对应 1#排气筒，焊接烟尘集中处理系统对应 2#排气筒。滤筒除尘器产生灰渣 S8，定期清理、集中收集后委外处置；定期跟换除尘器滤筒 S7，废滤筒集中收集后委外处置。喷涂及晾干废气采用喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附工艺，产生废过滤棉 S5、废活性炭 S6；手工打磨、焊接废气采用滤筒除尘工艺进行处理，机加工废气通过加工中心、磨床自带滤筒除尘处理，滤筒除尘器需定期更换滤筒，废滤筒 S7 作一般工业固废委外处置。员工办公产生生活污水 W1、生活垃圾 S11，设备运行产生噪声 N1，设备定期养护维修过程中会产生废润滑油 S9 和废含油抹布和手套 S10，喷淋塔和水帘柜定期更换废水委外处置（S12）。

项目生产工艺排污情况如表 2-8

表 2-8 生产工艺排污情况

污染源类别	符号	名称	来源工艺	主要污染物	排放去向	排放规律
噪声	N1	设备噪声	生产线	噪声	经建筑隔声、距离衰减	间歇
废气	G1	机加工废气	机加工	颗粒物	经加工中心、磨床自带滤筒除尘后车间内无组织排放。	间歇
	G2	喷漆废气	喷涂	颗粒物、二甲苯、VOCs	经喷房吸风口、喷漆水帘柜吸风口收集，经喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高的 1#排气筒排放	间歇
	G3	晾干废气	晾干	二甲苯、VOCs	经晾房吸风口收集，经	间

						喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高的 1#排气筒排放	歇
		G4	焊接烟尘	焊接	颗粒物	通过集气罩收集并通过滤筒除尘后，于 2#排气筒排放	间歇
	废水	W1	生活污水	员工生活	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	先由厂内的化粪池预处理后，纳入园区市政管网	间歇
	固废	S1	金属屑	机加工	金属屑	委托物资单位回收	/
		S2	漆渣	喷漆、废气处理	漆渣	委托有资质的单位处理	/
		S3	废油漆桶	喷漆	废油漆桶		/
		S4	不合格件	检验	不合格金属件	委托物资单位回收	/
		S5	废过滤棉	废气处理	废过滤棉	委托有资质的单位处理	/
		S6	废活性炭		废活性炭		/
		S7	废滤筒		废弃滤筒	委外处置	/
		S8	灰渣		金属颗粒物		/
		S9	废润滑油	生产设备养护维修	废矿物油	委托有资质的单位处理	/
		S10	废含油抹布和手套		沾染危险废物的废弃物	委托有资质的单位处理	/
		S11	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	由环卫部门清运	/
		S12	喷淋塔和水帘柜更换废水	废气处理	高杂质（含少量油漆成分）含量废液	委托有资质的单位处理	/
与项目有关的原有环境污染问题	1、项目周围环境情况 本项目位于阳春市春城街道阳春产业转移工业园 D6-2 地块，西南与阳春市晟泽机械金属有限公司相邻，西北与阳春市智溢实业有限公司隔路相邻，东北与拟建德昱公司相邻，东南与拟建中聚公司相邻。						
	2、与项目有关的原有污染情况 本项目于阳春市春城街道阳春产业转移工业园 D6-2 地块新建，原先地块未利用开发，故不存在场地原有污染。根据现场勘查，项目所在区域的环境问题主要为周边工业厂房排放的“三废”。						

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

1.1、基本污染物

根据阳江市大气环境功能区分区图，本项目所在地环境空气质量划分为二类区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。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。公示网址：<http://113.108.142.147:20061/StationStatus/AppCheck>。具体监测数据见下表。

表 3-1 2020 年阳江市环境空气质量主要指标表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	污染物	年均评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35.00	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60.00	达标
5	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25.00	达标
6	O ₃	最大 8 小时第 90 百分位数	130	160	81.25	达标

根据上表可知，阳江市 2020 年环境空气六项基本污染物浓度指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准，项目所在区域属于达标区。

1.2、补充监测

1.2.1、调查点位

本项目特征污染物为二甲苯、TVOC，本次评价单位委托深圳市深港联检测有限公司于 2021 年 3 月 17 日至 3 月 19 日对本项目特征因子进行了监测，监测点位于项目厂区下风向大气环境保护目标（新英）处，监测点位详细信息见下表。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
G1 新英	22.132254°N	111.739061°E	二甲苯	02:00-03:00、08:00-09:00、14:00-15:00、20:00-21:00	/	350
			TVOC	08:00-16:00		

1.2.2、监测期间气象条件

区域
环境
质量
现状

补充监测期间的气象条件见下表：

表 3-3-1 其他污染物监测期间气象条件

监测日期	温度℃	气压 kPa	相对湿度%	风速 m/s	主导风向
2021.3.17	20.3	101.1	71.2	1.2	东北
2021.3.18	19.9	101.2	70.2	1.3	东北
2021.3.19	19.1	101.3	75.2	1.4	东北

1.2.3、其他污染物环境质量现状

补充监测结果见下表。

表 3-3-2 其他污染物环境现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1 新英	二甲苯	1h	200	ND	/	0	达标
	TVOC	8h	600	81.2~145	21.47	0	达标

1.4、小结

根据综合分析可知，项目所在区为环境空气质量达标区域，其他污染物中，二甲苯小时浓度、TVOC 8 小时浓度补充监测结果符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的要求。

2、地表水环境质量现状

2.1、常规监测断面达标情况

本项目附近水体为漠阳江（阳春春城镇九头坡~马水镇），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。为了解本项目周边地表水体水环境质量现状，本次评价引用阳江市环境监测站在阳江市人民政府网上发布《2021 年 3 月环境质量监测月报》中朗断面的数据，监测结果显示，中朗断面为III类水质，符合其考核目标要求。

2.2、补充监测情况

本次评价引用附近《阳春市众基建材有限公司机制砂建设项目》环境影响报告表中委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司于 2020 年 8 月 28-30 日在漠阳江开展的地表水环境监测结果，监测布点及其监测报告见附件。

2.2.1、监测点位布设

I 断面：拟建项目漠阳江上游 500 米处，位于项目西北侧 2100m 处。

II 断面：拟建项目漠阳江下游 1000 米处，位于项目西侧 2200m 处。

2.2.2、监测项目

pH、SS、COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅等。

	2.2.3、监测方法				
	表 3-4 检测分析方法、检出限及仪器设备				
	序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
	1	pH 值	水质 PH 值的测定玻璃电极法 GB/T 6920-1986	便携式 pH 计 pHB-4 型	检测范围 0-14 无量纲
	2	悬浮物	《水质 悬浮物的测定重量法》(GB/T11901-1989)	电子天平 岛津 AUW220D	4mg/L
	3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	4	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	溶解氧测量仪 JPSJ	0.5mg/L
	5	氨氮	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计	0.025mg/L
	2.2.4、采样时间及频率				
	监测时间：连续三天，每天监测 3 次				
	2.2.5、评价方法				
	根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.3-2018）附录 D 水环境质量评价方法中的水质指数法进行评价。				
	A、一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：				
	$S_{ij} = C_{ij} / C_{0i}$				
	式中：				
	S_{ij} ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；				
	C_{ij} ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；				
	C_{0i} ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。				
	B、溶解氧（DO）的标准指数计算公式：				
	$DO_{ij} = (DO_{sat} - DO_{min}) / (DO_{sat} - DO_{min}) \quad DO_{ij} \leq DO_{min}$ $DO_{ij} = \frac{ DO_{sat} - DO_{min} }{DO_{sat} - DO_{min}} \quad DO_{ij} > DO_{min}$				

式中：

——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，

$=468/(31.6+)$ ；

对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸水域，

$= (491 - 2.65)/(31.6+)$ 。

S——实用盐度符号，量纲为 1；

T——水温，℃。

C、pH 值的指数计算公式：

$$= \frac{7.0 - }{7.0 - } \quad \leq 7.0$$

$$= \frac{ - 7.0}{ - 7.0} \quad > 7.0$$

式中：

——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

——pH 值实测统计代表值；

——评价标准中 pH 值的下限值。

——评价标准中 pH 值的上限值。

2.2.6、监测结果

表 3-5 地表水水质监测结果统计表 单位：mg/L

测点位置	采样日期	采样时间	测定项目及结果				
			pH (无量纲)	悬浮物	CODcr	BOD ₅	氨氮
项目漠	2020.8.28	09:05	6.62	11	13	2.2	0.124
		14:25	6.59	9	10	1.9	0.152

	阳江上游 500 米处	2020.8.29	18:34	6.64	13	14	2.1	0.139
			09:11	6.52	12	15	2.3	0.131
			14:38	6.58	10	12	2.1	0.144
			18:18	6.60	9	11	2.3	0.159
		2020.8.30	09:26	6.59	13	14	2.2	0.126
			14:26	6.61	11	10	2.0	0.149
			18:52	6.68	12	13	2.2	0.135
	漠阳江下游 1000 米处	2020.8.28	09:34	6.69	16	14	2.2	0.259
			14:10	6.68	18	18	2.9	0.304
			18:05	6.71	22	16	2.5	0.297
		2020.8.29	09:28	6.65	17	17	2.6	0.266
			14:32	6.72	20	18	2.7	0.284
			18:11	6.77	19	15	2.4	0.302
		2020.8.30	09:47	6.74	18	14	2.5	0.287
			14:24	6.72	22	19	2.8	0.308
			18:22	6.76	20	18	2.8	0.311

2.2.7、评价结果

实测统计值采用水质指数法，监测与评价结果见下表：

表 3-6 地表水水质指数计算结果统计表

测点位置	采样日期	采样时间	水质指数法计算结果				
			pH (无量纲)	悬浮物	CODcr	BOD ₅	氨氮
项目漠阳江上游 500 米处	2020.8.28	09:05	0.62	/	0.65	0.55	0.124
		14:25	0.59	/	0.5	0.475	0.152
		18:34	0.64	/	0.7	0.525	0.139
	2020.8.29	09:11	0.52	/	0.75	5.825	0.131
		14:38	0.58	/	0.6	0.525	0.144
		18:18	0.6	/	0.55	0.575	0.159
	2020.8.30	09:26	0.59	/	0.7	0.55	0.126
		14:26	0.61	/	0.5	0.5	0.149
		18:52	0.68	/	0.65	0.55	0.135
漠阳江下游 1000 米处	2020.8.28	09:34	0.69	/	0.7	0.55	0.259
		14:10	0.68	/	0.9	0.725	0.304
		18:05	0.71	/	0.8	0.625	0.297
	2020.8.29	09:28	0.65	/	0.85	0.65	0.266
		14:32	0.72	/	0.9	0.675	0.284
		18:11	0.77	/	0.75	0.6	0.302
	2020.8.30	09:47	0.74	/	0.7	0.625	0.287
		14:24	0.72	/	0.95	0.7	0.308
		18:22	0.76	/	0.9	0.7	0.311

根据引用报告监测结果，本项目邻近的漠阳江河段监测断面各监测污染物浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类标准限值要求，区域河段水质良好。

3、声环境质量现状

本项目所在区域为阳春市规划的产业集聚区，执行《声环境质量标准》

	（GB3096-2008）3 类标准。 为了解本项目周围声环境现状，本项目委托深圳市深港联检测有限公司于 2021 年 3 月 17 日—3 月 18 日在项目周围设点监测：沿本项目边界外布设 4 个环境噪声测点，分昼、夜间监测四周边界噪声。监测采用等效连续 A 声级 Leq 作为评价量，监测结果见下表。 表 3-7 声环境现状监测结果一览表 <table><tr><th rowspan="2">监测时间</th><th rowspan="2">监测项目</th><th rowspan="2">监测点</th><th colspan="4">结果 Leq dB(A)</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th><th>标准限值</th><th>达标情况</th></tr><tr><td rowspan="4">2021.03.17</td><td rowspan="4">厂界噪声</td><td>N1 项目厂界东面墙外 1 米</td><td>63.7</td><td>50.8</td><td rowspan="4">昼间：65 夜间：55</td><td>达标</td></tr><tr><td>N2 项目厂界南面墙外 1 米</td><td>63.8</td><td>49.8</td><td>达标</td></tr><tr><td>N3 项目厂界西南面墙外 1 米</td><td>63.0</td><td>51.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>N4 项目厂界西面墙外 1 米</td><td>62.2</td><td>50.8</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="4">2021.03.18</td><td rowspan="4">厂界噪声</td><td>N1 项目厂界东面墙外 1 米</td><td>63.2</td><td>52.2</td><td rowspan="4">昼间：65 夜间：55</td><td>达标</td></tr><tr><td>N2 项目厂界南面墙外 1 米</td><td>62.5</td><td>50.4</td><td>达标</td></tr><tr><td>N3 项目厂界西南面墙外 1 米</td><td>63.6</td><td>49.7</td><td>达标</td></tr><tr><td>N4 项目厂界西面墙外 1 米</td><td>62.4</td><td>49.1</td><td>达标</td></tr></table> 根据上表监测结果，厂界全部监测点昼、夜声环境现状均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 4、生态环境现状 据现场调查，本项目建设用地已被开发，无受保护的野生植物分布；项目所在区域及周边地块出没的野生动物主要是爬行类、昆虫等，无野珍稀动物出没，区域生态系统敏感程度较低。							监测时间	监测项目	监测点	结果 Leq dB(A)				昼间	夜间	标准限值	达标情况	2021.03.17	厂界噪声	N1 项目厂界东面墙外 1 米	63.7	50.8	昼间：65 夜间：55	达标	N2 项目厂界南面墙外 1 米	63.8	49.8	达标	N3 项目厂界西南面墙外 1 米	63.0	51.5	达标	N4 项目厂界西面墙外 1 米	62.2	50.8	达标	2021.03.18	厂界噪声	N1 项目厂界东面墙外 1 米	63.2	52.2	昼间：65 夜间：55	达标	N2 项目厂界南面墙外 1 米	62.5	50.4	达标	N3 项目厂界西南面墙外 1 米	63.6	49.7	达标	N4 项目厂界西面墙外 1 米	62.4	49.1	达标
监测时间	监测项目	监测点	结果 Leq dB(A)																																																					
			昼间	夜间	标准限值	达标情况																																																		
2021.03.17	厂界噪声	N1 项目厂界东面墙外 1 米	63.7	50.8	昼间：65 夜间：55	达标																																																		
		N2 项目厂界南面墙外 1 米	63.8	49.8		达标																																																		
		N3 项目厂界西南面墙外 1 米	63.0	51.5		达标																																																		
		N4 项目厂界西面墙外 1 米	62.2	50.8		达标																																																		
2021.03.18	厂界噪声	N1 项目厂界东面墙外 1 米	63.2	52.2	昼间：65 夜间：55	达标																																																		
		N2 项目厂界南面墙外 1 米	62.5	50.4		达标																																																		
		N3 项目厂界西南面墙外 1 米	63.6	49.7		达标																																																		
		N4 项目厂界西面墙外 1 米	62.4	49.1		达标																																																		
环境保护目标	1、大气环境 本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标名称及相对位置关系见表 3-8。 2、声环境 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 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、生态环境保护目标																																																							

本项目位于产业园区内，拟建地块位于产业园区内，现状土地已平整，无生态环境保护目标。

表 3-8 主要环境保护目标一览表

序号	名称	中心坐标		保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	最近距离/m	人口
		经度	纬度					
1	高果	111.744481°E	22.137362°N	居民	环境空气功能区 2 类区	东	100	180
2	新英	111.738355°E	22.131991°N	居民		西南	350	35
3	龙窟	111.737421°E	22.135086°N	居民		西	210	75
4	龙溪村	111.736259°E	22.137021°N	居民		西北	250	200
5	水塘村	111.741711°E	22.138369°N	居民		北	200	300

1、废气污染物排放标准

施工期：施工期扬尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准无组织标准限值。机械和车辆燃油尾气 CO、HC、NO_x、颗粒物排放执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）中表 2 废气污染物排放限值要求。

营运期：本项目生产过程中排放有组织废气特征污染因子主要为：颗粒物、二甲苯、VOCs，颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（15m 排气筒高度）限值；甲苯及二甲苯、VOCs 排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段标准限值

表 3-9 有组织废气排放执行标准限值一览表

特征因子	标准值		标准名称
	排放浓度	排放速率	
颗粒物	120mg/m ³	2.9kg/h	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
甲苯+二甲苯	20 mg/m ³	1.0 kg/h	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段标准
VOCs	30 mg/m ³	2.9 kg/h	

厂界无组织废气特征因子颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；二甲苯、VOCs 执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）。根据粤环发〔2021〕4 号通告，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值，本项目厂内挥发性有机物浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 特别排放限值。

表 3-10 厂界无组织废气排放执行标准限值一览表单位：mg/m³

污染物	排放浓度限值	标准名称
-----	--------	------

污染物排放控制标准

颗粒物	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值		
二甲苯	0.2	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）		
VOCs	2.0			

表 3-11 厂内无组织废气排放执行标准限值单位：mg/m³

项目	污染物	排放限值	限值含义	监控位置
厂内无组织废气	非甲烷总烃	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	

2、噪声排放标准

施工期：施工期：执行《建筑施工厂界噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值。

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

表 3-12 项目厂界噪声排放标准表单位：dB（A）

标准名称	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)	3 类	65	55

3、废水污染物排放标准

项目生活污水先由厂内的化粪池预处理后，排入园区污水处理厂进行处理，排水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准。

表 3-13 项目废水排放标准（单位：mg/L）

序号	污染因子	标准限值
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	化学需氧量	500
3	五日生化需氧量	300
4	氨氮	--
5	悬浮物	400

4、固废控制标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》相关规定，一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2020），危险废弃物贮存执行《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。

总量 控制 指标	根据广东省环境保护厅《关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环【2016】51号），确定项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量（COD_{Cr}）、二氧化硫（SO₂）、氨氮（NH₃-N）及氮氧化物（NO_x）、VOCs。 （1）废水：本项目产生的生活污水先由厂内的化粪池预处理后，通过园区市政管网纳入阳春产业转移工业园污水处理厂处理；阳春产业转移工业园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。 （2）本项目大气污染物总量控制指标为： VOC_S：0.283t/a（有组织排放量 0.224t/a+无组织排放量 0.059t/a）。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工期环境空气污染及其防范措施 本项目施工过程中大气污染的主要来源有： （1）施工扬尘：项目施工前期土地平整、基础处理、土方挖掘运输、建筑物拆迁、建筑材料运输及装卸等过程会有一定量的粉状颗粒物散逸进入空气中，形成施工扬尘，此种情况在干燥大风天气较为严重。扬尘排放需满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准无组织标准限值。 （2）燃料燃烧尾气：施工期运输车辆和以油料为动力的施工机械会排放一定量的尾气，主要污染物有 NO₂ 和 CO。机械和车辆燃油尾气 CO、HC、NO_x、颗粒物排放需满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）中表 2 废气污染物排放限值要求。 施工期空气污染防治措施： （1）合理组织施工，场地平整、土方开挖回填采取分区、分段作业，土石方应随挖随运、随填随压实不留松土，以减少扬尘产生。 （2）对施工现场进行科学管理，土方和建筑材料堆场应远离村庄、居民区布置，砂石料应定点堆放，水泥应设棚库贮存，实施文明装卸作业。 （3）施工现场要进行围闭，控制施工扬尘扩散。 （4）大风天气时应停止土石方工程作业。 （5）运输车辆严禁装载过满，并在车厢上加装棚盖，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘。 （6）定期对施工现场和运输道路进行洒水，以减少扬尘产生量。 （7）在施工现场车辆出入口设置车辆清洗设施，配套清洗水沉淀，运输车辆应当冲洗干净后方可驶出工地。 （8）施工机械须使用低含硫量的汽油或轻质柴油作为燃料，并加强施工机械、运输车辆的维修保养，保证尾气达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）中表 2 废气污染物排放限值要求排放。 2、施工期水污染及其防范措施 建设施工期排放的废水主要来自建筑工人的生活污水、施工废水和施工场地雨水径流等。 上述废水直接外排将会对周边水环境造成污染，阻塞排水沟渠。为减少施工期水
-----------	---

	环境污染，项目中应采取如下措施： （1）项目厂址所在地块已铺设市政污水管网，施工单位在项目场地内设置施工营地时，应先设置化粪池，并铺设污水管道，接驳至园区内污水管网，则施工人员生活污水经化粪池预处理满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后可排入园区污水处理厂处理。禁止施工人员生活污水未经处理直接外排。 （2）在施工场地设置隔油、沉淀池，对施工废水进行隔油沉淀处理，并回用于砂石料系统冲洗、施工机械养护冲洗、洒水降尘。 （3）合理组织施工，场地平整、基础开挖应尽量避免雨季，并采取分区、分段作业，土石方应随挖随运、随填随压，不留松土，以减少裸露地面面积。降雨时，采用防水布或草袋对砂石料堆场、土方临时堆场进行覆盖，在周边设置排水沟、沉砂池，雨水经沉淀处理后再外排。 （4）在施工过程中应加强对设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的污染物负荷。 在落实上述措施的基础上，施工期水污染源可得到较好的控制，减缓对周边水环境的影响。 3、施工期噪声污染及其防范措施 项目建筑施工工地噪声源主要为施工机械设备噪声，根据施工阶段的不同，主要噪声源也相对变化。土方阶段主要噪声设备为挖掘机、装载机和运输车辆等；基础施工阶段噪声源主要为桩机、挖掘机等；结构施工阶段主要为混凝土搅拌机、振捣机、电锯等；装修阶段为电锯、电刨、切割机、磨削机等设备。 噪声影响防范措施有： （1）选用低噪声施工机械设备，并加强维护和保养，保持其良好的运行状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染。 （2）施工现场合理布局，以避免局部声级过高，搅拌机、起重机以及其它大型施工机械等施工设备尽量避免在同一作业场地同时运转，以减少噪声对敏感点的叠加影响。 （3）严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），避免噪声扰民现象的发生。 （4）合理安排施工作业时间，施工活动尽量安排在白天进行，夜间特别是 22:00 后严禁高噪声设备施工。
--	--

	(5) 建设临时隔声间，将噪声较大的固定设备置于隔声间中。 (6) 施工运输车辆在经过村庄时，应减缓车速，禁止夜间鸣笛；根据施工进度，合理安排运输时间，尽量减少夜间运输。 (7) 按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音。 4、施工期固体废物影响及防范措施 施工期产生的固体废物主要来源于建筑垃圾、施工人员的生活垃圾和土石方。 (1) 施工期生活垃圾要及时收集，采用环卫部门统一制作的加盖容器暂存，定期交由阳春市环卫部门统一集中处置。 (3) 场地平整期间产生的剥离表土，应划定专门的区域堆存，并建设挡土墙、排洪沟和防雨棚（或采用加湿草袋覆盖），以作为临时工程占地生态恢复时用土。对于地表 30cm 以下的挖方，尽量用于场地洼地回填和道路路基填筑。 (4) 对建筑垃圾中可回收利用部分进行综合利用，不可回收部分要划定专门的地点临时储存，然后运至阳春市相关政府主管部门指定的地点处置，不得随意倾倒。 综上，建设单位通过采取上述合理措施后，施工过程基本不会对周围环境造成不良影响，且项目施工期较短，上述污染随着施工期的结束而消失。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 1、产排污核算 (1) 机加工废气 G1 原材料经卧式加工中心、立式加工中心、龙门加工中心、精密磨床进行车、铣、刨、镗、磨等一系列加工成型，其过程会产生颗粒物废气 G1，通过加工中心、磨床自带滤筒除尘后车间内无组织排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 版）中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”，数控机床加工废气污染物产生量与原料用量有关，根据建设单位提供的技术资料及参考同类型企业，颗粒物产生量约为加工工件的 1%，本项目年加工金属量为 5090t，则产生颗粒物 5.090t/a。机加工每日作业时间约 10h，年工作时间 312 天。则产生速率为 1.631kg/h，滤筒除尘效率约为 95%，则机加工废气颗粒物无组织排放量为 0.082kg/h。 (2) 喷漆废气 G2、晾干废气 G3 本项目设有涂装车间，将前端工序加工成型后的零部件置于涂装车间，经行自动/手动喷涂。根据产品用途的不同，本项目喷涂使用的油漆类别也不同，包含油性漆或水性漆。喷涂全过程于密闭的涂装车间进行。涂装车间设有吸风口（手动喷涂车间于喷漆处的喷漆水帘柜同时设置吸风口），涂装作业时风机开启，车间保持密闭负压。喷涂过程会产生喷漆废气 G2，包含漆雾颗粒和有机废气，废气经喷房吸风口、喷漆水帘柜吸风口收集，经喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高的 1#排气筒排放。工件喷漆完成后放置晾房晾干，晾干过程中，工件表面未干的漆层会挥发有机废气，晾干过程中晾房保持密闭负压，废气经晾房吸风口收集，经喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高的 1#排气筒排放。工件喷漆完成后放置晾房晾干，晾干过程中，工件表面未干的漆层会挥发有机废气，晾干过程中晾房保持密闭负压，废气经晾房吸风口收集，经喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高的 1#排气筒排放。喷漆和晾干时间分别为每日 6h 和每日 16h。 项目有机废气收集的总风量根据企业提供的喷漆房、晾房的尺寸等参数计算，故根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号），喷漆房、晾房的换风次数按 60 次/小时计算。计算得到有机废气收集系统总风量为：400（房面积）*4（房高）*60（换风次数）=96000m³/h。本项目设置
----------------------------------	--

风机为变频风机，在喷漆房、晾房各自工作情况下，单独吸风量为 48000m³/h。 喷涂使用水性漆 1.2t/a（1200L/a），根据建设单位提供资料，稀释水性漆用水量为 6t/a，稀释后总用量为 7.2t/a。 喷涂使用油性漆 2t/a、稀释剂 0.57t/a、固化剂 0.57t/a。本项目喷漆所使用水性漆、油性漆、稀释剂、固化剂成份组成如下表所示。 表 4-1 本项目水性漆、油性漆、稀释剂成份组成表 <table> <tr> <th>原辅料名称</th><th>年用量</th><th>成分类型</th><th>主要成分</th><th>百分比</th><th>主要成分年用量 t</th></tr> <tr> <td rowspan="5">水性漆①</td><td rowspan="5">1200L</td><td rowspan="2">挥发分（10%）</td><td>表面活性剂</td><td>8%</td><td>0.096</td></tr> <tr> <td>功能助剂</td><td>2%</td><td>0.024</td></tr> <tr> <td rowspan="2">固体份（74%）</td><td>颜料、填料</td><td>27%</td><td>0.324</td></tr> <tr> <td>水性环氧树脂</td><td>47%</td><td>0.564</td></tr> <tr> <td>水份（16%）</td><td>去离子水</td><td>16%</td><td>0.192</td></tr> <tr> <td rowspan="5">油性漆</td><td rowspan="5">2t</td><td rowspan="3">挥发分（17%）</td><td>二甲苯</td><td>10%</td><td>0.200</td></tr> <tr> <td>醋酸丁酯</td><td>5%</td><td>0.100</td></tr> <tr> <td>乙二醇乙醚醋酸酯</td><td>2%</td><td>0.040</td></tr> <tr> <td rowspan="2">固体份（83%）</td><td>合成树脂</td><td>54%</td><td>1.080</td></tr> <tr> <td>颜料</td><td>29%</td><td>0.580</td></tr> <tr> <td rowspan="5">稀释剂</td><td rowspan="5">0.57t</td><td rowspan="5">挥发分（100%）</td><td>二甲苯</td><td>54.5%</td><td>0.311</td></tr> <tr> <td>无水丁酯</td><td>30%</td><td>0.171</td></tr> <tr> <td>防白水</td><td>5%</td><td>0.029</td></tr> <tr> <td>丁醇</td><td>10%</td><td>0.057</td></tr> <tr> <td>功能助剂</td><td>0.5%</td><td>0.003</td></tr> <tr> <td rowspan="2">固化剂</td><td rowspan="2">0.57t</td><td>挥发分（25%）</td><td>正丁酯</td><td>25%</td><td>0.143</td></tr> <tr> <td>固体份（75%）</td><td>异氰酸酯聚合物</td><td>75%</td><td>0.428</td></tr> </table> 注：①根据样品送检分析报告结果可知，水性漆中 VOC 含量为 107g/L。 喷漆过程中，涂料在高压作用下雾化成颗粒，均匀喷涂在工件表面。由于喷涂时，涂料未能完全附着，部分未能附着到工件表面的涂料逸散到空气中形成漆雾，漆雾的污染因子为油漆细颗粒。参考《谈喷涂涂着效率 I》（王锡春），高流量低气压雾化方式一般的涂着率可达到 65%，本项目拟使用低压环保型喷枪人工喷漆，油漆附着率按 65%计。 根据 MSDS 报告，本项目所用水性漆固份约 74%，则喷涂过程中约有 25.9%的水性漆（以稀释前水性漆量计）以漆雾的形式逸出；本项目所用油漆固份约 66.5%，则喷涂过程中约有 23.3%的油漆以漆雾的形式逸出。本项目水性漆、油漆的使用量分别为 1.2t、3.14t/a，则漆雾的产生量为 1.041t/a。						原辅料名称	年用量	成分类型	主要成分	百分比	主要成分年用量 t	水性漆①	1200L	挥发分（10%）	表面活性剂	8%	0.096	功能助剂	2%	0.024	固体份（74%）	颜料、填料	27%	0.324	水性环氧树脂	47%	0.564	水份（16%）	去离子水	16%	0.192	油性漆	2t	挥发分（17%）	二甲苯	10%	0.200	醋酸丁酯	5%	0.100	乙二醇乙醚醋酸酯	2%	0.040	固体份（83%）	合成树脂	54%	1.080	颜料	29%	0.580	稀释剂	0.57t	挥发分（100%）	二甲苯	54.5%	0.311	无水丁酯	30%	0.171	防白水	5%	0.029	丁醇	10%	0.057	功能助剂	0.5%	0.003	固化剂	0.57t	挥发分（25%）	正丁酯	25%	0.143	固体份（75%）	异氰酸酯聚合物	75%	0.428
原辅料名称	年用量	成分类型	主要成分	百分比	主要成分年用量 t																																																																									
水性漆①	1200L	挥发分（10%）	表面活性剂	8%	0.096																																																																									
			功能助剂	2%	0.024																																																																									
		固体份（74%）	颜料、填料	27%	0.324																																																																									
			水性环氧树脂	47%	0.564																																																																									
		水份（16%）	去离子水	16%	0.192																																																																									
油性漆	2t	挥发分（17%）	二甲苯	10%	0.200																																																																									
			醋酸丁酯	5%	0.100																																																																									
			乙二醇乙醚醋酸酯	2%	0.040																																																																									
		固体份（83%）	合成树脂	54%	1.080																																																																									
			颜料	29%	0.580																																																																									
稀释剂	0.57t	挥发分（100%）	二甲苯	54.5%	0.311																																																																									
			无水丁酯	30%	0.171																																																																									
			防白水	5%	0.029																																																																									
			丁醇	10%	0.057																																																																									
			功能助剂	0.5%	0.003																																																																									
固化剂	0.57t	挥发分（25%）	正丁酯	25%	0.143																																																																									
		固体份（75%）	异氰酸酯聚合物	75%	0.428																																																																									

	在喷涂和晾干过程中，涂料中的挥发分全部挥发形成有机废气。则计算得到 VOCs 产生量为 1.181t/a，其中二甲苯 0.511t/a。根据《油漆作业有机废气发生量的确定》（中国卫生工程学，1993 年 02 期），喷涂阶段油漆挥发量约占挥发组分的 30~40%；晾干阶段挥发量约占挥发组分的 40~60%，同时类比同行业经验数据，本项目在对工件进行喷漆至工件表面漆膜实干的过程中，油漆中的挥发分全部挥发，其中喷漆过程中挥发量取 40%，晾干挥发量取 60%，故喷漆过程 VOCs 产生量为 0.472t/a，其中二甲苯 0.204t/a；晾干过程 VOCs 产生量为 0.709t/a，其中二甲苯 0.306t/a。 涂装作业及晾干时风机开启，车间保持密闭负压废气经吸风口或喷漆水帘柜吸风口收集收集效率为 95%，5%未被收集的漆雾在喷漆房内沉降 50%后无组织排放；5%未被收集的有机废气无组织排放。收集后的漆雾颗粒物及有机废气经喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高的 1#排气筒排放。 水帘柜+喷淋洗涤+过滤棉对漆雾的整体处理效率约为 90%（水帘柜 60%+喷淋洗涤 50%+过滤棉 50%）；《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 3-3 的常见治理设施治理效率，吸附法治理效率为 45~80%，本项目有机废气浓度较低，单级活性炭对有机废气处理效率保守估计取 55%，则二级活性炭废气处理系统对有机废气整体处理效率为 80%。则漆雾颗粒和有机废气的有组织排放量分别为：颗粒物 0.099t/a，VOCs 0.224t/a（其中二甲苯 0.097t/a）。无组织排放量为：颗粒物 0.026t/a，VOCs 0.059t/a（其中二甲苯 0.027t/a）。 （3）焊接烟尘 G4 焊接烟尘主要来自焊条的药皮，少量来自焊芯及被焊工件。焊接烟尘产生量约为 8g/kg 焊材（数据摘自《焊接工作劳动保护》）。项目焊丝用量为 8t，则该工序产生的烟尘量为 0.064t/a。焊接烟尘通过集气罩收集并通过滤筒除尘后，于 2#排气筒排放。集气罩收集效率 60%，滤筒除尘效率为 95%。计算得出焊接烟尘 G4 有组织排放量为 0.0019t/a，无组织排放量为 0.0256t/a。焊接工序按照每日 4h 计算。 2、措施可行性分析 （1）滤筒除尘 本项目拟采用滤筒除尘器装置对生产过程中产生的粉尘废气进行处理。 目前对含尘废气的处理按照工作原理可分为袋式除尘器、电除尘器、滤筒式除尘器、水雾除尘器和旋风除尘器等，各类型除尘器性能比较见下表。 表 4-2 常用除尘器类型与性能
--	---

除尘器类型	使用粉尘粒径(μm)	温度(℃)	投资	效率(%)	占地
袋式除尘器	>0.1	<300	小	99	中等
电除尘器	>0.05	<300	大	85~95	较大
滤筒式除尘器	>0.01	<300	大	99	较小
水雾除尘器	0.05~100	<400	中	50~99	较大
旋风除尘器	>5	<400	小	50~90	较小

由上表分析可知，滤筒除尘器适用粒径范围广，净化效率高，具有占地小的优点。工作原理为：含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

本项目采用滤筒除尘的工序主要是机加工、焊接工序，滤筒除尘器具有去除粒径范围较小的特点，适合本项目粉尘的去除。

根据《滤筒除尘器及应用现状》（张一帜、陈海焱、覃金珠，《能源与环境》，2009），滤筒除尘对于一般微米级的粉尘除尘效率可达 99.99%，因此，本次评价中保守估计的 95%的设计净化效率是能够实现的。

（2）喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附

①水喷淋

喷漆过程由于喷漆不完全，会产生一定量漆雾，形态为颗粒状烟雾。当漆雾通过水喷淋塔时，因漆雾与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，漆雾随液滴降落下来，达到消除漆雾的作用。利用水喷淋除漆雾会使后续处理工序含有水分，需采用一定的除水措施。项目选用纤维过滤除去水喷淋过程带出的水分，当纤维过滤棉吸水饱和时，及时将纤维过滤棉更换，保证后续工序得到干燥条件，确保后续处理的有效性。

②过滤棉（干式过滤）

为防止废气中的漆雾颗粒堵塞后续处理装置从而影响其对有机物的吸附性能，须确保吸附处理系统的气源干净无尘。在进入后续处理装置前必须对其进行深度的除尘预处理，干式除尘器采用两级处理(高级过滤纸、合成纤维无纺布)，以降低更换周期，减少运行费用。过滤单元采用金属网制成框架，内夹过滤材料，抽屉方式更换过滤材料，抽屉底部设有滑轮更换极其方便，过滤材料一备一用，定期更换。一级除尘采用高级过滤纸、二级除尘采用合成纤维无纺布，制成褶皱状，具有通风量大、阻力小、容尘量大等优点。干式过滤器主要去处漆雾中的水分及颗粒物，漆雾颗粒处理效率为 50%。

	③活性炭吸附 活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起到净化作用。 活性炭比表面积一般在 700~1500m²/g，故活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量（废气总浓度低于 1000mg/m³）废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排放，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。活性炭吸附的主要优点：吸附效率高（吸附效率在 75%以上）、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有资质的单位收集处理。 本项目有机废气采用“二级活性炭吸附”处理工艺（二级活性炭吸附治理效率为 80%），根据上述工程分析，本项目进入废气处理设施的有机物量为 1.122t/a，理论上被活性炭吸附的有机废气总量约为 0.897t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭对有机废气的吸附容量一般为 20%~30%，本项目活性炭吸附容量保守取值 20%，活性炭接触时间设计为 0.3~3s，则需要活性炭量为 4.485t/a。本项目设计 2 个活性炭箱 1.5*1.8*3.2m，活性炭箱容量为 8.64m³，活性炭填装量按箱体的 60%计，活性炭填装密度一般为 400~600kg/m³，本环评取中间值 500kg/m³，经计算 2 个活性炭箱体活性炭装填总量为 2.59t。故本项目活性炭更换周期为每半年更换一次。 综上，本项目废气治理措施可行。 3、污染源强核算表格 根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目废气污染物排放量核算结果如下表。
--	--

--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-3 项目废气污染源强结果及相关参数一览表														
	生产线/ 工序	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			治 理 措 施			污 染 物 排 放*				年 排 放 时 间 h	
				核 算 方 法	废 气 产 生 量 m³/h	产 生 浓 度 mg/ m³	污 染 物 产 生 速 率 kg/h	工 艺	收 集 效 率%	处 理 效 率%	核 算 方 法	废 气 排 放 量 m³/h	排 放 浓 度 mg/ m³		污 染 物 排 放 量 kg/h
	机加工	机加工废气	颗粒物	产污系数法	/	/	1.631	滤筒除尘	/	95	物料衡算法	/	/	/	3120
	焊接	焊接烟尘	颗粒物	产污系数法	4000	12.821	0.051	滤筒除尘	60	95	物料衡算法	4000	0.38	0.0015	1248
	喷漆	喷漆废气	颗粒物	产污系数法	48000	11.585	0.556	喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附	95	90	物料衡算法	48000	1.101	0.053	1872
			VOCs	产污系数法		5.257	0.252			80	物料衡算法		0.999	0.048	
			二甲苯	产污系数法		2.273	0.109				物料衡算法		0.432	0.021	
	晾干	晾干废气	VOCs	产污系数法	48000	2.957	0.142	喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附	95	80	物料衡算法	48000	0.562	0.027	4992
			二甲苯	产污系数法		1.279	0.061				物料衡算法		0.243	0.012	
	喷漆、晾干同时进行	喷漆废气、晾干废气	颗粒物	产污系数法	96000	5.793	0.556	喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附	95	90	物料衡算法	96000	0.550	0.053	/
			VOCs	产污系数法		4.104	0.394				80		物料衡算法	0.780	
二甲苯			产污系数法	1.771		0.170	物料衡算法						0.336	0.032	
注：*此处统计有组织排放情况															

	表4-4 项目大气污染物排放情况一览表															
	产污环节	污染源	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理措施					污染物排放*			排放标准	
				浓度 mg/ m³	产生量 t/a		治理措施	处理能力 m³/h	收集效率%	去除效率%	是否为技术可行	浓度 mg/ m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/ m³	速率 kg/h
	机加工	机加工废气	颗粒物	/	5.090	无组织	滤筒除尘（TA003）	/	/	95	是	/	/	/	4.0	/
	焊接	焊接烟尘	颗粒物	12.821	0.064	有组织、无组织	滤筒除尘（TA002）	4000	60	95	是	0.38	0.0015	0.0019	120	2.9
	喷漆	喷漆废气	颗粒物	11.585	1.041	有组织、无组织	喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附（TA001）	48000	95	90	是	1.101	0.053	0.099	120	2.9
			VOCs	5.257	0.472					80	是	0.999	0.048	0.090	30	2.9
			二甲苯	2.273	0.204						是	0.432	0.021	0.039	20	10
	晾干	晾干废气	VOCs	2.957	0.709	有组织、无组织	喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附（TA001）	48000	95	80	是	0.562	0.027	0.135	30	2.9
			二甲苯	1.279	0.306						是	0.243	0.012	0.058	20	10

	喷漆、晾干	喷漆废气、晾干废气	颗粒物	5.793	1.041	有组织、无组织	喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附（TA001）	96000	95	90	是	0.550	0.053	0.099	120	2.9
			VOCs	4.104	1.181					80	是	0.780	0.075	0.224	30	2.9
			二甲苯	1.771	0.511						是	0.336	0.032	0.097	20	10
			注：*此处统计有组织排放情况													

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-5 无组织排放情况

污染源	污染物名称	产污环节	污染物排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
机加工 废气	颗粒物	机加工	0.082	0.2545
焊接烟 尘	颗粒物	焊接	0.021	0.0256
喷漆废 气	颗粒物	喷漆	0.014	0.026
	VOCs		0.013	0.024
	二甲苯		0.005	0.010
晾干废 气	VOCs	晾干	0.007	0.035
	二甲苯		0.003	0.015

表 4-6 本项目排放口基本情况

编号	名称	坐标		类型	高度	内径	温度
		东经	北纬				
DA001	1#排 气筒	111.741743°	22.135045°	一般 排污 口	15m	0.8	25℃
DA002	2#排 气筒	111.741993°	22.135258°	一般 排污 口	15m	0.3	25℃

注：①本项目应按照规定要求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。
②废气排气筒应按照规定《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。

4、非正常工况

本项目非正常工况考虑喷漆、晾干废气处理设施在运行过程达不到应有效率时废气排放情况。

根据同类型企业运行案例可知，企业运行过程中活性炭吸附装置由于更换活性炭不及时导致活性炭吸附饱和、床层穿透，导致吸附能力下降，造成挥发性有机污染物废气超标现象。

本项目活性炭措施失效时，喷漆、晾干废气中的挥发性有机污染物排放达标分析如下表所示。

表 4-7 非正常工况排气筒排放情况

污染	污染	非正常排放状况	执行标准	达标
----	----	---------	------	----

源	物	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	频次及持续时间	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	分析
1#排气筒	VOCs	4.104	0.394	1次/年 1h/次	4.104	0.394	30	2.9	达标
	二甲苯	1.771	0.170		1.771	0.170	20	1.0	达标

为防止生产废气非正常工况排放对大气环境造成影响，企业须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

5、排气口设置情况及监测计划

表 4-8 项目废气监测计划表

监测位置	监测点位数	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
1#排气筒	1	颗粒物、VOCs、苯、甲苯、二甲苯	1次/年	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；VOCs、二甲苯执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段标准
2#排气筒	1	颗粒物	1次/年	
厂界	4	颗粒物、VOCs、二甲苯	1次/半年	
厂区内涂装工段旁排放口外1m，距离地面1.5m以上位置处		NHMC	1次/半年	挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822—2019）

注：监测频次按照《排污单位自行监测技术指南 涂装（HJ 1086—2020）》要求执行。

6、结论

阳江市 2019 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 监测数据满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。因此，本项目所在区域为环境空气质量达标区。其他污染物中，二甲苯小时浓度以及 TVOC 8 小时浓度补充监测结果符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的要求。

本项目废气特征污染物为颗粒物、二甲苯、VOCs。机加工废气通过加工中心、磨床自带滤筒除尘后车间内无组织排放；喷漆废气、晾干废气经喷房吸风口、喷漆水帘柜吸风口收集，经喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高的 1#排气筒排放；焊接烟尘通过集气罩收集并通过滤筒除尘后，于 15m 高的 2#排气筒排放。项目

	废气污染物经过上述废气处理措施后均能达标排放，颗粒物排放符合广东省《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准、二甲苯、VOCs 排放符合广东省《家具行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值中第Ⅱ时段标准限值。项目废气污染物排放量较小，不会对周围大气环境保护目标有影响。由此可见，本项目建成后对大气环境影响可以接受。 二、废水 1、产排污核算 （1）生活污水 本项目排放废水主要为员工生活污水。参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）国家行政机构办公楼用水标准，有食堂和浴室的标准为 38m³ /（人·年），无食堂和浴室的标准为 28m³ /（人·年），本项目员工 100 人，其中 80 人在厂区食宿，年工作 312 天，生活用水量为 3600t/a，产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 3240t/a，污染物产生浓度约为：COD 350mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 25mg/L、BOD₅ 175mg/L，先由厂内的化粪池预处理后，纳入园区市政污水管网排放。 （2）喷淋塔废水 本项目设有 1 台水喷淋塔，根据建设单位提供资料，水喷淋设计水箱水量 2t，水喷淋塔中的水循环使用，设计循环量为 2t/h，每日因蒸发等损耗约 5%水箱水量，每日补充新鲜水一次，每次补充 0.1t，每年补充约 34t。水喷淋循环水需要定期更换，更换 50%出来后补充 50%的新鲜水，更换频率约 6 个月 1 次，否则水质恶化不仅影响除雾净化效果，更影响车间环境卫生，则喷淋塔废水量为 2t/a。经收集后作为危废委托有资质单位处置，不外排。喷淋塔共计补充水量为 36t/a。 （3）水帘柜废水 本项目喷漆房配置 1 组水帘柜进行喷淋，水帘柜设计水箱水量 2t，水池中的水循环使用，循环量设计为 2t/h，每日因蒸发等损耗约 5%水箱水量，每日因蒸发等损耗约 5%水箱水量，每日补充新鲜水一次，每次补充 0.1t，每年补充约 34t，水帘柜循环水需要定期更换，否则水质恶化不仅影响除雾净化效果，更影响车间环境卫生。更换频率为每 6 个月需更换一次，每次更换水量约为 2t，则水帘柜废水量为 4t/a。经收集后作为危废委托有资质单位处置，不外排。水帘柜共计补充水量为 38t/a。
--	---

--	--

表 4-9 项目废水产排情况														
工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施						排放 方式
				核算 方法	废水产 生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工 艺	效 率 /%	核 算 方 法	废水排 放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
员工生活	卫生间、盥洗室	生活污水	CODcr	产 物 系 数 法	3240	350	1.134	厌 氧- 沉 淀	15	物 料 衡 算 法	3240	297.5	0.964	间 歇
			BOD ₅			175	0.567		9			159.25	0.516	
			NH ₃ -N			25	0.081		50			12.5	0.041	
			SS			250	0.81		3			242.5	0.786	

2、污水处理厂依托可行性分析

阳春产业转移工业园污水处理厂位于园区中部、漠阳江傍，占地面积 2.5hm²。该污水处理厂主要对园区内生活污水、工业废水进行处理，规划污水处理规模为 2 万 t/d，计划分 3 期建设。

污水处理厂一期工程于 2011 年 12 月验收通过，2012 年 7 月正式投入使用。设计污水处理规模 5000t/d（生活污水 1000t/d、工业废水 4000t/d），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。污水处理厂的污水处理工艺流程见下图，进、出水标准详见下表。

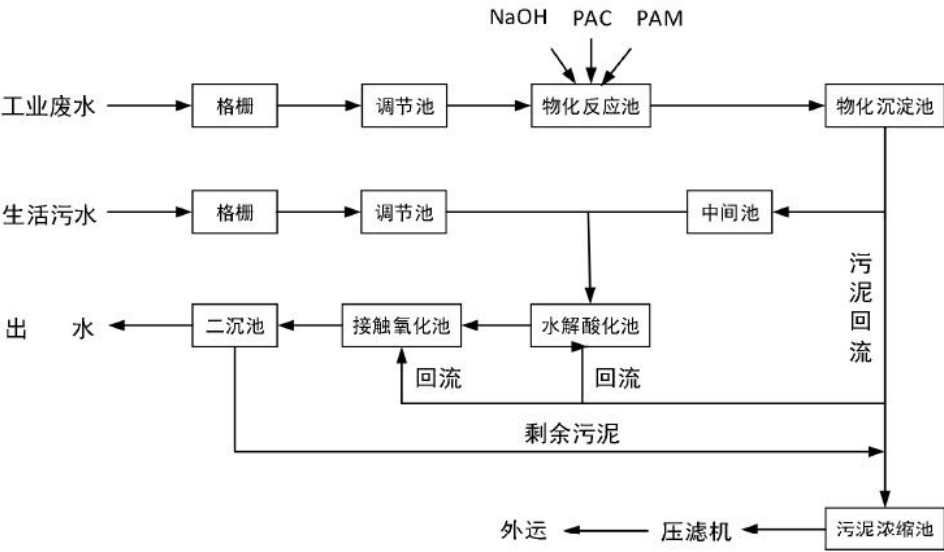


图 4-1 园区污水厂污水处理工艺流程图

表 4-10 园区污水处理厂进、出水主要水质标准一览表

项目	进水水质（mg/L）	出水水质（mg/L）
化学需氧量	≤500	≤40
五日生化需氧量	≤300	≤20
悬浮物	≤400	≤20
总磷	--	≤0.5
氨氮	--	≤8
动植物油	≤100	≤3

根据污水厂排污许可证（91441781MA4UW4L27A001U）显示，污水厂水污染物许可年排放量限值为：CODcr 29.2t/a、氨氮 5.84t/a，总氮 19.61072t/a，总磷 0.490268t/a，搜集其 2020 年排污许可执行报告数据可知，污水厂 2020 年全年 CODcr 排放量为 28.59t，氨氮排放量为 1.819t，总氮排放量为 4.85t，总磷排放量为 0.0582t，污染物排放量均满足排污许可限值要求，污水厂运行良好。

根据调查，阳春产业转移工业园污水处理厂现状处理规模为 3800t/d，其中生活污水

760t/d，工业废水 3040t/d。剩余余量为生活污水 240t/d，工业废水 960t/d。本项目排放生活污水 1404t/a（4.5t/d），占污水处理厂处理余量的 1.88%，占比较小，且纳管水质满足污水处理厂进水水质要求，依托处理可行。 综上所述，项目排放的生活污水先由厂内的化粪池预处理，再经阳春产业转移工业园污水处理厂处理后，尾水水质可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 B 标准较严值，达标后排入漠阳江。水污染物达标排放，对纳污水体影响不大。本项目所产生的废（污）水水量不大，而阳春产业转移工业园污水处理厂有足够的污水处理量来接纳本项目所产生的废（污）水，且阳春产业转移工业园污水处理厂运行稳定正常，本项目所产生的废（污）水对阳春产业转移工业园污水处理厂负荷无明显影响，故本项目污水进入阳春产业转移工业园污水处理厂处理可行。 3、建设项目废水排放信息 本项目属于间接排放水污染影响型建设项目，本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-11，废水污染物排放执行标准见表 4-12，废水间接排放口基本情况见表 4-13。 表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表 <table><tr><th>序号</th><th>废水类别</th><th>污染物种类</th><th>排放去向</th><th>排放规律</th><th>污染治理设施</th><th>排放口编号</th><th>排放口设置是否符合要求</th><th>排放口类型</th></tr><tr><td>1</td><td>生活污水</td><td>BOD₅、COD_{Cr}、SS、NH₃-N</td><td>阳春产业转移工业园污水处理厂</td><td>间断排放，排放期间流量稳定</td><td>三格式化粪池</td><td>DW001</td><td>是</td><td>一般排放口</td></tr></table> 表 4-12 废水污染物排放执行标准表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="2">国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议</th></tr><tr><th>名称</th><th>浓度限值（mg/L）</th></tr><tr><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">DW001</td><td>COD_{Cr}</td><td rowspan="4">广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td><td>500</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>300</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>--</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td></tr></table> 表 4-13 废水间接排放口基本情况表 <table><tr><th>序号</th><th>排放口编</th><th>废水排放</th><th>排放去向</th><th>排放规律</th><th>污水厂排放受纳水体</th></tr></table>									序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型	1	生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	阳春产业转移工业园污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	三格式化粪池	DW001	是	一般排放口	序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		名称	浓度限值（mg/L）	1	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	BOD ₅	300	NH ₃ -N	--	SS	400	序号	排放口编	废水排放	排放去向	排放规律	污水厂排放受纳水体
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型																																										
1	生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	阳春产业转移工业园污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	三格式化粪池	DW001	是	一般排放口																																										
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议																																															
			名称	浓度限值（mg/L）																																														
1	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500																																														
		BOD ₅		300																																														
		NH ₃ -N		--																																														
		SS		400																																														
序号	排放口编	废水排放	排放去向	排放规律	污水厂排放受纳水体																																													

	号	量/(万 t/a)			情况	
					名称	受纳水体功能目标
1	DW001	0.1404	阳春产业转移工业园污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	漠阳江	III类

4、废水监测方案

本项目废水监测指标及监测频次见下表。

表 4-14 废水污染物监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
企业污水总排口 DW001	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、 SS、NH ₃ -N	1 次/季度	广东省《水污染物 排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准

三、噪声

1、噪声源强

主要为机加工设备及各类机泵等运行时产生的噪声，噪声源声级范围75-90dB(A)。

表4-15 本项目噪声源强一览表

序号	设备名称	设备声源强度/dB (A)
1	卧式加工中心	85
2	立式加工中心	85
3	龙门加工中心	85
4	精密磨床	90
5	龙门式数控火焰等离子切割机	75
6	离心风机	80
7	循环水泵	75

本项目主要设备噪声源强统计情况见下表。

表 4-16 噪声源强汇总表 单位：dB(A)

序号	噪声源	声源类型	噪声产生量 dB(A)	降噪措施		噪声量		持续时间/d
				降噪措施	降噪效果	核算方法	声源表 达量	
1	卧式加工中心	频发	85	减震	15	类比法	70	10h
2	立式加工中心	频发	85	减震	15	类比法	70	10h
3	龙门加工中心	频发	85	减震	15	类比法	70	10h
4	精密磨床	频发	90	减震	15	类比法	75	10h
5	龙门式数控火焰等离子切割机	频发	75	减震	15	类比法	60	4h

6	离心风机	频发	80	减震隔声	20	类比法	60	16h
7	循环水泵	频发	75	减震隔声	20	类比法	55	16h

2、噪声影响分析

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级公式：

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

式中： L_{pi} ——室内某倍频带的声压级，dB；
 L_w ——声源的声功率级，dB；
 Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；
 R ——房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；
 r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级公式：

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带叠加声压级，dB；
 L_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB (A)；
 N ——室内声源总数。

靠近护栏结构出的声压级公式：

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

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带叠加声压级，dB；
 TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB

室外声源的声压级和透过面积换算等效室外声源公式：

$$L_w = L_{p2}T + 10 \lg S$$

S ——室外声源的声压级的透过面积

项目采用导则推荐的点声源的几何发散衰减公式进行预测。

点声源的几何发散衰减公式：

$$L_p = L_w - 20 \lg(r_2/r_1) - 8 \text{ (半自由声场)}$$

式中： L_p 为倍频带声压级、 L_w 为倍频带声功率级，dB；

r_1 、 r_2 为预测点距声源的距离，1m；

多源叠加模式：

$$Leq_{总} = 10 \lg [10^{0.1Leq_1} + 10^{0.1Leq_2} + \dots + 10^{0.1Leq_N}]$$

式中： Leq_1 、 Leq_2 、……、 Leq_N 为第一个声源、第二个声源、……、第 N 个声源在某预测点的等效声级。

各噪声源距离四周厂界的情况及噪声预测结果见下表 4-17。

表 4-17 各噪声源厂界噪声贡献值

噪声源名称	降噪后噪声源	与厂界距离/m				贡献值/dB(A)				排放标准 dB(A)	达标情况
		东	南	西	北	东	南	西	北		
卧式加工中心	70	40	70	50	80	51.9	47.1	50.0	45.9	昼间： 65，夜间：55	达标
立式加工中心	70	35	60	55	90	53.1	48.4	49.2	44.9		
龙门加工中心	70	33	63	57	87	53.6	48.0	48.9	45.2		
精密磨床	75	32	55	58	95	58.9	54.2	53.7	49.4		
龙门式数控火焰等离子切割机	60	20	30	70	120	48.0	44.4	37.1	32.4		
离心风机	60	25	33	65	117	46.0	43.6	37.7	32.6		
循环水泵	55	30	45	60	105	39.4	35.9	33.4	28.6		
叠加						61.7	57.0	57.1	52.9		

上表预测结果为在不采取任何减噪隔音措施，只考虑噪声空间距离衰减的情况下的预测结果，项目厂界昼间噪声贡献值达标，厂界夜间噪声贡献值均出现不同程度超标。为确保项目东、南、西、北厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，项目应采取了以下治理措施：

（1）合理布局厂房合理设置厂房功能布局，合理布置高噪声的生产设备，并对空压机等高噪声设备设立相对独立封闭的生产车间。

（2）防治措施 A、购置环保低噪声设备，加强设备日常维护与保养，保证机器的正常运转，并适当对高噪声设备加装减振垫等减震措施，及时淘汰落后设备。B、生产时门窗紧

闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。														
（3）加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。项目厂房的墙壁采用砖混结构，厚度为 1 砖墙，双面刷粉，根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），设备降噪及墙体隔声等综合隔声量取 20dB(A)。 （4）在拟定的两班 8 小时工作制的基础上，合理调整工作时间段，确保夜间（22：00-06：00）不进行生产活动。 本项目生产车间在落实以上降噪措施后，噪声削减量约为 20dB（A）。项目东、南、西、北厂界噪声贡献值分别为 41.7dB（A）、37.0dB（A）、37.1dB（A）、32.9dB（A）。厂界四周满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。 3、噪声监测方案 本项目噪声监测点位、指标、监测频次见下表。 表 4-18 噪声污染自行监测方案 <table><tr><th>监测布点</th><th>监测指标</th><th>测量值</th><th>监测频次</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>厂界布设 4 个监测点</td><td>昼夜噪声</td><td>等效 A 声级</td><td>1 次/季度</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</td></tr></table> 四、固体废物 1、固体废物产生情况 本项目产生的固体废弃物主要分为一般工业固废（金属屑、不合格件、废滤筒）、危险废物（漆渣、废油漆桶、废过滤棉、废活性炭、废润滑油、废含油抹布和手套、喷淋塔和水帘柜更换废水）、生活垃圾等。 （1）金属屑 S1：年加工金属量为 5090，金属屑产生量约为加工金属量的 2%，则产生金属屑 10.18t/a； （2）漆渣 S2：主要为水帘柜打捞漆渣以及沉降的漆渣（危废代码为 900-252-12），项目形成漆雾共计 1.041t/a，漆雾收集效率 95%，水帘柜对漆雾去除率 60%，未被收集到的漆雾沉降 50%，则年收集到漆渣共计 $1.041*0.95*0.6+1.041*0.05*0.5=0.619\text{t/a}$； （3）废油漆桶 S3：本项目油漆规格为 18L/桶，根据油漆、稀释剂、水性漆等用量计算得到，本项目废油漆桶（危废代码为：900-041-49）产生量为 250 个（约 0.25t/a）。 （4）不合格件 S4：根据建设单位提供经验数据，检验环节检出不合格件的概率为					监测布点	监测指标	测量值	监测频次	执行标准	厂界布设 4 个监测点	昼夜噪声	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
监测布点	监测指标	测量值	监测频次	执行标准										
厂界布设 4 个监测点	昼夜噪声	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准										

1%，本项目机床套件或零部件产能为 5000t/a，则不合格件产生量为 5t/a。 （5）废过滤棉 S5：废气处理设施年更换产生废过滤棉 0.4t/a（危废代码为：900-041-49）； （6）废活性炭 S6：根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭对有机废气的吸附容量一般为 20%~30%，本项目活性炭吸附容量保守取值 20%，则需要活性炭量为 4.485t/a，则产生废活性炭 5.382t/a（危废代码为 900-039-49）。活性炭更换周期为每半年更换一次。 （7）废滤筒 S7：加工中心、磨床自带滤筒及焊接烟尘废气处理系统滤筒年更换量约为 0.05t/a； （8）灰渣 S8：本项目产生颗粒物（漆雾颗粒除外）5.154t/a，收集量 5.128t/a，处理效率 95%，则收集到的除尘灰渣为 4.872t/a； （9）废润滑油 S9：项目所用生产设备定期养护维修过程中会产生废润滑油，根据建设单位预计，废润滑油年产生量约为 0.02t/a。废润滑油属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码为 900-214-08），收集后定期交有相应危废处理资质单位处理。 （10）废含油抹布和手套 S10：本项目在设备定期养护维修过程中会产生废含油抹布和手套（废物代码为 900-041-49），根据建设单位预计，废含油抹布产生量为 0.01t/a。 （11）生活垃圾 S11：按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量约为 15.6t/a。 （12）喷淋塔和水帘柜更换废水 S12：根据上文核算可知，本项目喷淋塔和水帘柜定期更换废水（废物代码为 772-006-49），二则更换量合计为 6t/a。 2、固体废物属性判定 根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，固体废物属性判定鉴别见表 4-19。 表 4-19 固体废物属性判定表 <table> <tr> <th>编号</th><th>固废名称</th><th>产生工序</th><th>主要成分</th><th>是否属于固体废物</th><th>判定依据</th></tr> <tr> <td>S1</td><td>金属屑</td><td>机加工</td><td>金属屑</td><td>是</td><td rowspan="8">《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)</td></tr> <tr> <td>S2</td><td>漆渣</td><td>喷漆、废气处理</td><td>漆渣</td><td>是</td></tr> <tr> <td>S3</td><td>废油漆桶</td><td>喷漆</td><td>废油漆桶</td><td>是</td></tr> <tr> <td>S4</td><td>不合格件</td><td>检验</td><td>不合格金属件</td><td>是</td></tr> <tr> <td>S5</td><td>废过滤棉</td><td rowspan="4">废气处理</td><td>废过滤棉</td><td>是</td></tr> <tr> <td>S6</td><td>废活性炭</td><td>废活性炭</td><td>是</td></tr> <tr> <td>S7</td><td>废滤筒</td><td>废滤筒</td><td>是</td></tr> <tr> <td>S8</td><td>灰渣</td><td>废金属颗粒</td><td>是</td></tr> </table>						编号	固废名称	产生工序	主要成分	是否属于固体废物	判定依据	S1	金属屑	机加工	金属屑	是	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)	S2	漆渣	喷漆、废气处理	漆渣	是	S3	废油漆桶	喷漆	废油漆桶	是	S4	不合格件	检验	不合格金属件	是	S5	废过滤棉	废气处理	废过滤棉	是	S6	废活性炭	废活性炭	是	S7	废滤筒	废滤筒	是	S8	灰渣	废金属颗粒	是
编号	固废名称	产生工序	主要成分	是否属于固体废物	判定依据																																												
S1	金属屑	机加工	金属屑	是	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)																																												
S2	漆渣	喷漆、废气处理	漆渣	是																																													
S3	废油漆桶	喷漆	废油漆桶	是																																													
S4	不合格件	检验	不合格金属件	是																																													
S5	废过滤棉	废气处理	废过滤棉	是																																													
S6	废活性炭		废活性炭	是																																													
S7	废滤筒		废滤筒	是																																													
S8	灰渣		废金属颗粒	是																																													

			物		
S9	废润滑油	设备养护维修	废矿物油	是	
S10	废含油抹布和手套		沾染危险废物的废弃物	是	
S11	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	是	
S12	喷淋塔和水帘柜更换废水	废气处理	高杂质（含少量油漆成分）含量废液	是	

根据《国家危险废物名录》（2021年）及《危险废物鉴别标准》（GB5085.7-2019），判定项目所产生的固废是否属于危险废物，判定汇总见下表。

表 4-20 危险废物汇总表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特征	污染防治措施
1	漆渣	HW12	900-252-12	0.619	喷漆、废气处理	固体	漆渣	漆渣	1月	T, I	储存于危险废物暂存处，配有基底防渗措施，委托有资质的单位处理处置
2	废油漆桶	HW49	900-041-49	0.25	喷漆	固体	废包装桶	废包装桶	1月	T	
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.4	废气处理	固体	废过滤棉	废过滤棉	1季度	T	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	5.382	废气处理	固体	废活性炭	废活性炭	1季度	T	
5	废润滑油	HW08	900-214-08	0.02	设备养护维修	液体	废矿物油	废矿物油	1季度	T/I	
6	废含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.01	设备养护维修	固体	沾染危险废物的废弃物	沾染危险废物的废弃物	1季度	T/I	
7	喷	HW49	772-006-49	6	废气	液	高杂	高杂	半	T/I	

	淋塔和水帘柜更换废水				处理	体	质 (含少量油漆成分) 含量 废液	质 (含少量油漆成分) 含量 废液	年																																																					
本项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。其中危险废物为漆渣、废油漆桶、废过滤棉、废活性炭、废润滑油、废含油抹布和手套、喷淋塔和水帘柜更换废水委托有资质的危废单位外运处置。本项目一般工业固废为金属屑、不合格件、废滤筒、灰渣，由专业物资单位回收处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。 本项目固体废物分析结果汇总见下表 表 4-21 项目固体废弃物汇总表 <table><tr><th>种类</th><th>名称</th><th>危险废物代码</th><th>产生量 (t/a)</th><th>暂存点</th><th>处理方式</th></tr><tr><td rowspan="4">一般工业固废</td><td>金属屑</td><td>/</td><td>10.18</td><td rowspan="4">一般固废暂存点</td><td rowspan="4">委托物资单位回收</td></tr><tr><td>不合格件</td><td>/</td><td>5</td></tr><tr><td>废滤筒</td><td>/</td><td>0.05</td></tr><tr><td>灰渣</td><td>/</td><td>4.872</td></tr><tr><td rowspan="7">危险废物</td><td>漆渣</td><td>900-252-12</td><td>0.619</td><td rowspan="7">危废暂存间</td><td rowspan="7">委托有资质单位处理</td></tr><tr><td>废油漆桶</td><td>900-041-49</td><td>0.25</td></tr><tr><td>废过滤棉</td><td>900-041-49</td><td>0.4</td></tr><tr><td>废活性炭</td><td>900-039-49</td><td>5.382</td></tr><tr><td>废润滑油</td><td>900-214-08</td><td>0.02</td></tr><tr><td>废含油抹布和手套</td><td>900-041-49</td><td>0.01</td></tr><tr><td>喷淋塔和水帘柜更换废水</td><td>772-006-49</td><td>6</td></tr><tr><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>/</td><td>15.6</td><td>生活垃圾暂存点</td><td>环卫部门清运</td></tr></table> 3、固体废物影响分析 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。												种类	名称	危险废物代码	产生量 (t/a)	暂存点	处理方式	一般工业固废	金属屑	/	10.18	一般固废暂存点	委托物资单位回收	不合格件	/	5	废滤筒	/	0.05	灰渣	/	4.872	危险废物	漆渣	900-252-12	0.619	危废暂存间	委托有资质单位处理	废油漆桶	900-041-49	0.25	废过滤棉	900-041-49	0.4	废活性炭	900-039-49	5.382	废润滑油	900-214-08	0.02	废含油抹布和手套	900-041-49	0.01	喷淋塔和水帘柜更换废水	772-006-49	6	生活垃圾	生活垃圾	/	15.6	生活垃圾暂存点	环卫部门清运
种类	名称	危险废物代码	产生量 (t/a)	暂存点	处理方式																																																									
一般工业固废	金属屑	/	10.18	一般固废暂存点	委托物资单位回收																																																									
	不合格件	/	5																																																											
	废滤筒	/	0.05																																																											
	灰渣	/	4.872																																																											
危险废物	漆渣	900-252-12	0.619	危废暂存间	委托有资质单位处理																																																									
	废油漆桶	900-041-49	0.25																																																											
	废过滤棉	900-041-49	0.4																																																											
	废活性炭	900-039-49	5.382																																																											
	废润滑油	900-214-08	0.02																																																											
	废含油抹布和手套	900-041-49	0.01																																																											
	喷淋塔和水帘柜更换废水	772-006-49	6																																																											
生活垃圾	生活垃圾	/	15.6	生活垃圾暂存点	环卫部门清运																																																									

①分类收集、贮存

根据上述分析，本项目的危险废物主要为漆渣、废油漆桶、废过滤棉、废活性炭、废润滑油、废含油抹布和手套、喷淋塔和水帘柜更换废水，本项目危险废物暂存于位于生产厂房屋东南角的危废暂存间，暂存面积为 100m²。危险废物暂存点具有防风、防雨、防晒、防渗漏措施，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的附录 A 要求张贴规范的警示标志。

表 4-21-1 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物			占地面积	贮存方式	贮存能力
		名称	类别	代码			
1	危废暂存间	漆渣	HW12	900-252-12	100 m ²	桶装、密封存放	10t
2		废油漆桶	HW49	900-041-49		袋装、密封存放	10t
3		废过滤棉	HW49	900-041-49		袋装、密封存放	10t
4		废活性炭	HW49	900-039-49		袋装、密封存放	10t
5		废润滑油	HW08	900-214-08		桶装、密封存放	10t
6		废含油抹布和手套	HW49	900-041-49		桶装、密封存放	1t
7		喷淋塔和水帘柜更换废水	HW49	772-006-49		桶装、密封存放	10t

一般固体废物贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。此外，为加强监督管理，贮存场所应按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志。

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

一般固体废物收集后委托物资公司处理，危险废物委托资质单位回收处理，生活垃圾置于指定垃圾桶内，由环卫部门统一清运处理。经采取上述措施后，本项目固体废物均可做到 100%无害化处置，符合环保要求，不会对周围环境产生污染影响。

另外，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须

根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境部门备案。台 帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向 当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置 于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装 物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标 志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严 格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计 划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公 开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和 完善突发危险废物环境应急预案，并报当地生态环境部门备案。 五、地下水、土壤环境影响分析 1、地下水、土壤污染源及污染物分析 项目对地下水、土壤环境的影响主要发生在运营期。 表 4-22 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表 <table><tr><th rowspan="2">不同时段</th><th colspan="4">污染影响型</th><th colspan="4">生态影响型</th></tr><tr><th>大气沉 降</th><th>地面漫 流</th><th>垂直下 渗</th><th>其他</th><th>盐化</th><th>碱化</th><th>酸化</th><th>其他</th></tr><tr><td>建设期</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>运营期</td><td></td><td></td><td>√</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>服务期 满后</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 表 4-23 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表 <table><tr><th>污染源</th><th>工艺流程/节 点</th><th>污染途径</th><th>全部污染物指标</th><th>特征因子</th><th>备注</th></tr><tr><td>污水管道、 喷涂区、危 废暂存间及 化学品仓库</td><td>日常管理</td><td>垂直入渗</td><td>COD、NH₃-N、 VOCs</td><td>COD、NH₃-N、 VOCs</td><td>事故</td></tr></table> 2、项目地下水、土壤污染途径分析 项目对地下水和土壤环境可能造成影响的是原料泄露及危险废物泄露，主要污染物为 油漆、稀释剂等有机物泄露后以渗透为主，可能进入地下水层造成地下水水质污染和土壤 污染的可能。根据设计资料，项目厂区地面拟采取硬化措施，并采取有效的防腐防渗， 生产车间、危险废物暂存间和化学品仓库区均按要求做好防风、防雨、防晒、防渗措施， 结合本项目特征，项目对地下水的影响很小。 3、污染防治措施									不同时段	污染影响型				生态影响型				大气沉 降	地面漫 流	垂直下 渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他	建设期									运营期			√						服务期 满后									污染源	工艺流程/节 点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注	污水管道、 喷涂区、危 废暂存间及 化学品仓库	日常管理	垂直入渗	COD、NH ₃ -N、 VOCs	COD、NH ₃ -N、 VOCs	事故
不同时段	污染影响型				生态影响型																																																											
	大气沉 降	地面漫 流	垂直下 渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他																																																								
建设期																																																																
运营期			√																																																													
服务期 满后																																																																
污染源	工艺流程/节 点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注																																																											
污水管道、 喷涂区、危 废暂存间及 化学品仓库	日常管理	垂直入渗	COD、NH ₃ -N、 VOCs	COD、NH ₃ -N、 VOCs	事故																																																											

污染防治应遵循源头控制、分区防治、污染监控、应急响应相结合的原则。

(1) 源头控制

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降低到最低程度；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋设管道泄露而可能造成地下水污染。从源头最大限度降低污染物物质泄露的可能性和泄漏量，符合“清洁生产”的环境保护要求。

(2) 分区防治

本项目应按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中进行分区防控，具体防渗分区和技术要求见下表。

表 4-24 本项目建成后防渗分区及防渗措施

区域位置	防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求	防渗方案
危废暂存间	一般防渗区	中	难	其他类型	等效粘土防渗层至少 Mb $\geq$ 1.5m, 渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 并满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单	(1) 防渗层构造：防渗层为至少 1m 后粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 (2) 应按照储存的危险废物类别分别划定暂存间（区），暂存间应四周密闭，门口应设置高度不小于 10cm 的慢坡；集液沟除敷设基础防渗层外，内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水剂。
化学品仓库					等效粘土防渗层至少 Mb $\geq$ 1.5m, 渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	(1) 防渗层构造：防渗层为至少 1m 后粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 (2) 仓库四周密闭，门口设置高度不小于 10cm 的慢坡；集液沟除敷设基础防渗层外，内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水剂。
化粪池						防渗层构造：池体采用抗渗钢筋

池						混凝土（抗渗等级不低于 P8），在池壁铺一层防腐材料。 管道防渗：施工中加强监管，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。
喷涂区						采用防渗钢筋混凝土，表面涂刷防渗漆层。
其他区域	简单防渗区	中	易	其他类型	一般地面硬化	地面硬化

4、小结

本项目全厂区拟做好地面硬化措施，并在相关防渗区域按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）做好分区防控措施，隔绝风险物质入渗污染地下水及土壤的风险途径，本项目建设对地下水影响较小。

六、环境风险评价

1、Q 值计算

本项目涉及的环境风险物质见下表，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，并按照导则计算方法计算本项目 Q 值结果如下：

表 4-26-1 本项目 Q 值计算表

序号	风险物质	风险组分	最大存储量 (t)	临界量 (t)	分项 Q 值
1	乙炔	乙炔	0.5	10	0.05
2	水性漆	表面活性剂	0.096	/	
		功能助剂	0.024	/	
3	油性漆	二甲苯（10%）	0.2	10	0.02
		醋酸丁酯（5%）	0.1	/	/
		乙二醇乙醚醋酸酯（2%）	0.04	/	/
4	稀释剂	二甲苯（54.5%）	0.311	10	0.0311
		无水丁酯（30%）	0.171	/	/
		防白水（5%）	0.029	/	/
		丁醇（10%）	0.057	10	0.0057
		功能助剂（0.5%）	0.003	/	/
5	固化剂	正丁酯（25%）	0.143	/	/
6	废润滑油	矿物油类	0.02	2500	8.00E-06
ΣQ					0.107

根据计算，本项目 Q 值为 0.107<1，项目环境风险潜势为 I，因此本项目的环境风险

潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

2、危险物质和风险源分布情况

①风险物质：本项目涉及使用和存储的环境风险物质主要为乙炔、水性漆、油性漆、稀释剂、固化剂。

②生产工艺：本项目为喷漆工艺，不涉及高温高压等重点监管的危险化工工艺过程。

表 4-26 本项目风险物质识别表

序号	风险物质	风险组分	最大存储量 (t)	规格	存储位置
1	乙炔	乙炔	0.5	储气钢瓶	化学品仓库
2	水性漆	表面活性剂（8%）	0.096		化学品仓库
		功能助剂（2%）	0.024		
3	油性漆	二甲苯（10%）	0.2	18L/桶	化学品仓库
		醋酸丁酯（5%）	0.1		
		乙二醇乙醚醋酸酯（2%）	0.04		
4	稀释剂	二甲苯（54.5%）	0.311	18L/桶	化学品仓库
		无水丁酯（30%）	0.171		
		防白水（5%）	0.029		
		丁醇（10%）	0.057		
		功能助剂（0.5%）	0.003		
5	固化剂	正丁酯（25%）	0.143	18L/桶	化学品仓库
6	废润滑油	矿物油类	0.02	桶装	危废暂存间

2、可能影响途径分析

本项目为喷漆工艺，不涉及高温高压等重点监管的危险化工工艺过程。

根据工程特点，项目主要事故类型为油漆泄漏。因此，主要影响环境的途径为油漆泄漏至土壤地下水。

（1）对地表水的污染

本项目所使用油漆规格较小，单桶规格为 18L，一旦发生化学物质泄漏的情况，现场员工立即使用黄沙、吸附棉等其他吸附材料进行吸附，防止进一步扩散，影响范围可控，不会进入周边地表河流。收集的废液或吸附物作为危险废物，委托有危废处置资质的单位处置。

（2）对土壤、地下水的污染

生活污水及水性漆或渗漏到地下，会对土壤、地下水造成一定程度的污染，由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量有机或化学物质，会造成植物和微生物的死亡。

	项目在建设单位严格落实各区域的防渗措施要求，全厂加强巡视和管理，严格污染控制和环境风险防范的情况下，对周边地下水及土壤环境影响较小。 3、环境风险防范措施及应急要求 (1) 泄漏防范措施 本项目油漆包装完好，下方加设托盘；危废收集于符合要求的危废包装容器内，并在下方加设托盘，以及其他收集措施，可以有效防止少量液体泄露造成的土壤和地下水污染。一旦发生上述液体在使用过程中大量泄漏溢出托盘的情况，立即使用黄沙、吸附棉等其他吸附材料进行吸附，防止进一步扩散，收集的废液或吸附物作为危险废物，委托有危废处置资质的单位处置。 危废暂存间和排污管道等按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）一般污染防治区防渗层的防渗性能要求进行防渗处理。 (2) 应急要求 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）》，建设单位运营过程中须编制环境风险事故应急预案，预案与阳春产业转移工业园污水处理厂应急预案相衔接，并向生态环境主管部门备案。				
	表 4-27 本项目环境风险简单分析表				
	建设项目名称	智能数控设备生产项目			
	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 D6-2 地块
	地理坐标	经度	E111°44'29.790"	纬度	N22°08'05.640"
	主要危险物质及分布	物质名称	贮存位置	贮存方式	最大贮存量(t)
		乙炔	化学品仓库	储气钢瓶	0.5
		水性漆	化学品仓库	18L/桶	1.2
		油性漆	化学品仓库	18L/桶	2
		稀释剂	化学品仓库	18L/桶	0.57
		固化剂	化学品仓库	18L/桶	0.57
		废润滑油	危废暂存间	桶装	0.02
	环境影响途径及危害后果	本项目所使用油漆规格较小，单桶规格为 18L，一旦发生化学物质泄漏的情况，现场员工立即使用黄沙、吸附棉等其他吸附材料进行吸附，防止进一步扩散，影响范围可控，不会进入周边地表河流。收集的废液或吸附物作为危险废物，委托有危废处置资质的单位处置。 生活污水及水性漆或渗漏到地下，会对土壤、地下水造成一定程度的污染，由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量有机或化学物质，会造成植物和微生物的死亡。项目在建设单位严格落实各区域的防渗措施要求，重点区域加强巡视和管理，严格污染控制和环境风险防范的情况下，对周边地下水及土壤环境影响较小。			

	风险防范措施 要求	本项目油漆包装完好，下方加设托盘；危废收集于符合要求的危废包装容器内，并在下方加设托盘，以及其他收集措施，可以有效防止少量液体泄露造成的土壤和地下水污染。一旦发生上述液体在使用过程中大量泄漏溢出托盘的情况，立即使用黄沙、吸附棉等其他吸附材料进行吸附，防止进一步扩散，收集的废液或吸附物作为危险废物，委托有危废处置资质的单位处置。 危废暂存间和排污管道等按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）一般污染防治区防渗层的防渗性能要求进行防渗处理。
--	--------------	---

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	机加工废气	颗粒物	经加工中心、磨床自带滤筒除尘后车间内无组织排放。	本项目 1#排气筒颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准，VOCs、二甲苯执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第II时段标准；本项目 2#排气筒颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准；本项目无组织排放颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值，VOCs、二甲苯执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 特别排放限值
	DA001 1#排气筒/喷漆废气、晾干废气	颗粒物、VOCs、二甲苯	经吸风口、喷漆水帘柜吸风口收集，经喷淋洗涤+过滤棉+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高的 1#排气筒排放	
	DA002 2#排气筒/焊接烟尘	颗粒物	通过集气罩收集并通过滤筒除尘后，于 15m 高的 2#排气筒排放	
地表水环境	DW001 企业污水总排口/生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	项目产生的生活污水先由厂内的化粪池预处理后，经阳春产业转移工业园污水处理厂处理达标后排入漠阳江	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
声环境	机加工设备及各	噪声	设备选型时应选	各侧厂界噪声可

	类机泵等		用低噪声设备， 减震	达到《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	本项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。其中危险废物为漆渣、废油漆桶、废过滤棉、废活性炭、废润滑油、废含油抹布和手套、喷淋塔和水帘柜更换废水委托有资质的危废单位外运处置。本项目一般工业固废为金属屑、不合格件、废滤筒、灰渣，由专业物资单位回收处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。			
土壤及地下水 污染防治措施	地面设施防渗主要依托厂区基础建设时的防渗工程。厂区基础建设时防渗工程设计为：生产车间、仓库地面铺设强度等级为 C25、抗渗等级 P6、厚度 200mm 的抗渗混凝土。 本项目布设排污管线时，采用的防渗层防渗性能不应低于厚度 $Mb \geq 6.0m$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的黏土层的防渗性能，防渗层可由单一或多种防渗材料组成。经采取上述防渗工程后，排污管线区域可满足《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 的一般防渗区防渗技术要求，有效防控生产废水泄漏时下渗污染土壤和地下水。			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	本项目油漆包装完好，下方加设托盘；危废收集于符合要求的危废包装容器内，并在下方加设托盘，以及其他收集措施，可以有效防止少量液体泄露造成的土壤和地下水污染。一旦发生上述液体在使用过程中大量泄漏溢出托盘的情况，立即使用黄沙、吸附棉等其他吸附材料进行吸附，防止进一步扩散，收集的废液或吸附物作为危险废物，委托有危废处置资质的单位处置。 危废暂存间和排污管道等按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013) 一般污染防治区防渗层的防渗性能要求进行防渗处理。			
其他环境 管理要求	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。 建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。 建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。 台账保存期限不少于 3 年。			

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策和环保法规的要求。项目严格落实本报告提出的各项污染防治措施和相关管理规定，严格执行“三同时”制度，产生的污染物经处理后可达标排放，对周围水环境、大气环境、声环境、生态环境的影响较小，环境风险可控。从环境保护角度分析，阳春市和发实业有限公司智能数控设备生产项目的建设是可行的。

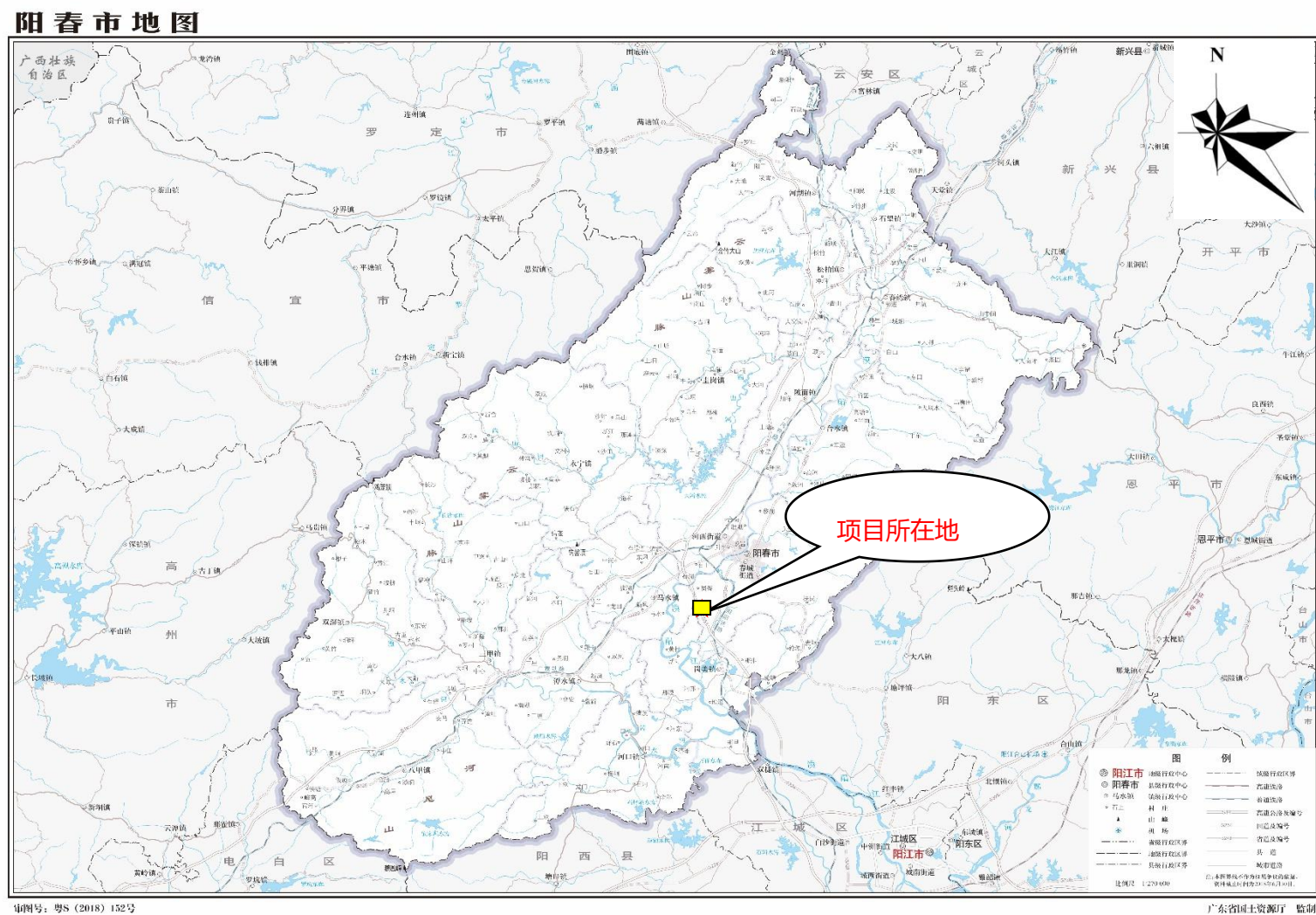
附表

建设项目污染物排放量汇总表

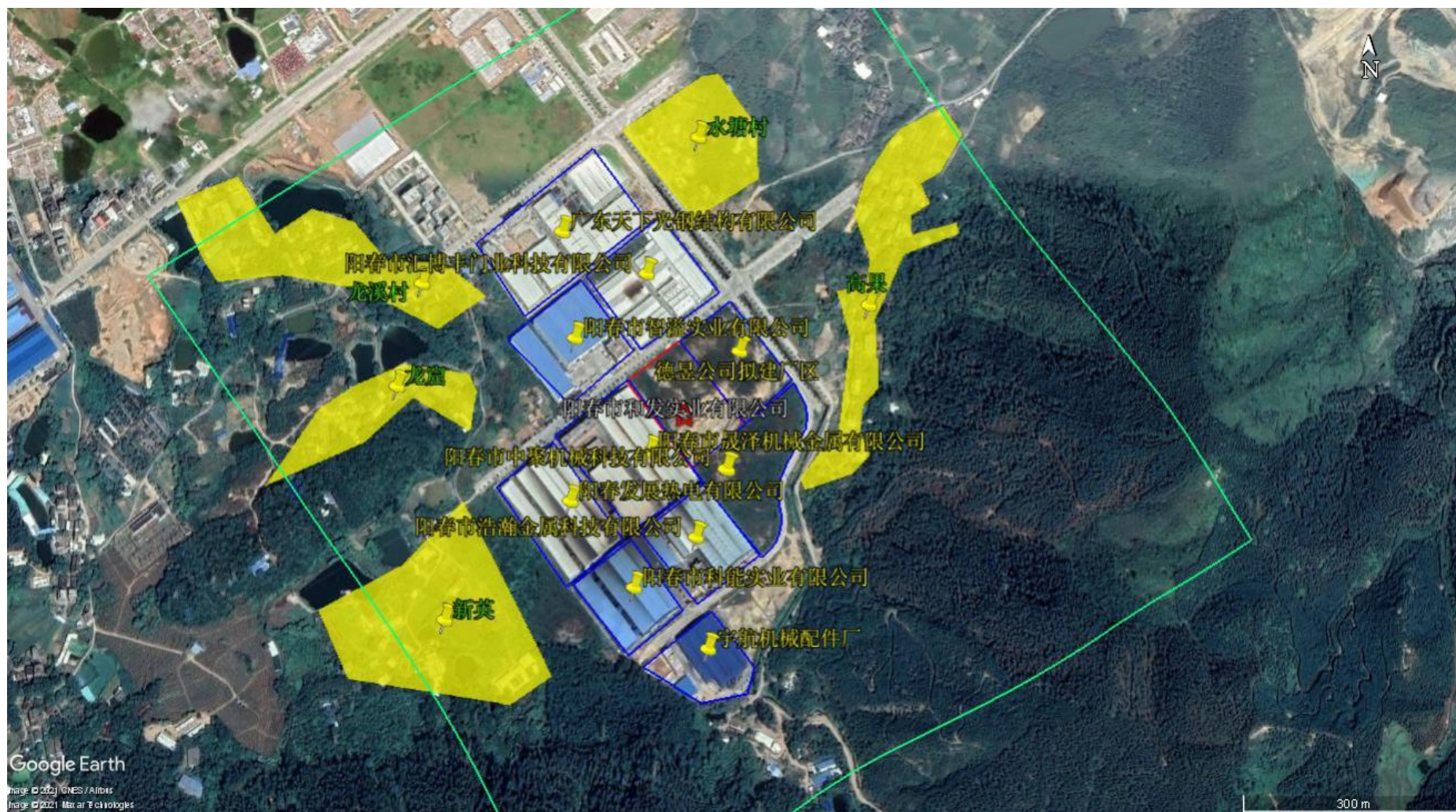
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.407	0	0.407	+0.407
	VOCs	0	0	0	0.283	0	0.283	+0.283
	二甲苯	0	0	0	0.122	0	0.122	+0.122
废水	废水量	0	0	0	3240	0	3240	+3240
	CODcr	0	0	0	0.964	0	0.964	+0.964
	BOD ₅	0	0	0	0.516	0	0.516	+0.516
	NH ₃ -N	0	0	0	0.041	0	0.041	+0.041
	SS	0	0	0	0.786	0	0.786	+0.786
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	15.6	0	15.6	+15.6
	一般工业固 废	0	0	0	20.102	0	20.102	+20.102
	危险废物	0	0	0	12.681	0	12.681	+12.681

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至情况及四至敏感图





东面-高果村



南面-阳春市中聚机械科技有限公司
(拟建项目)

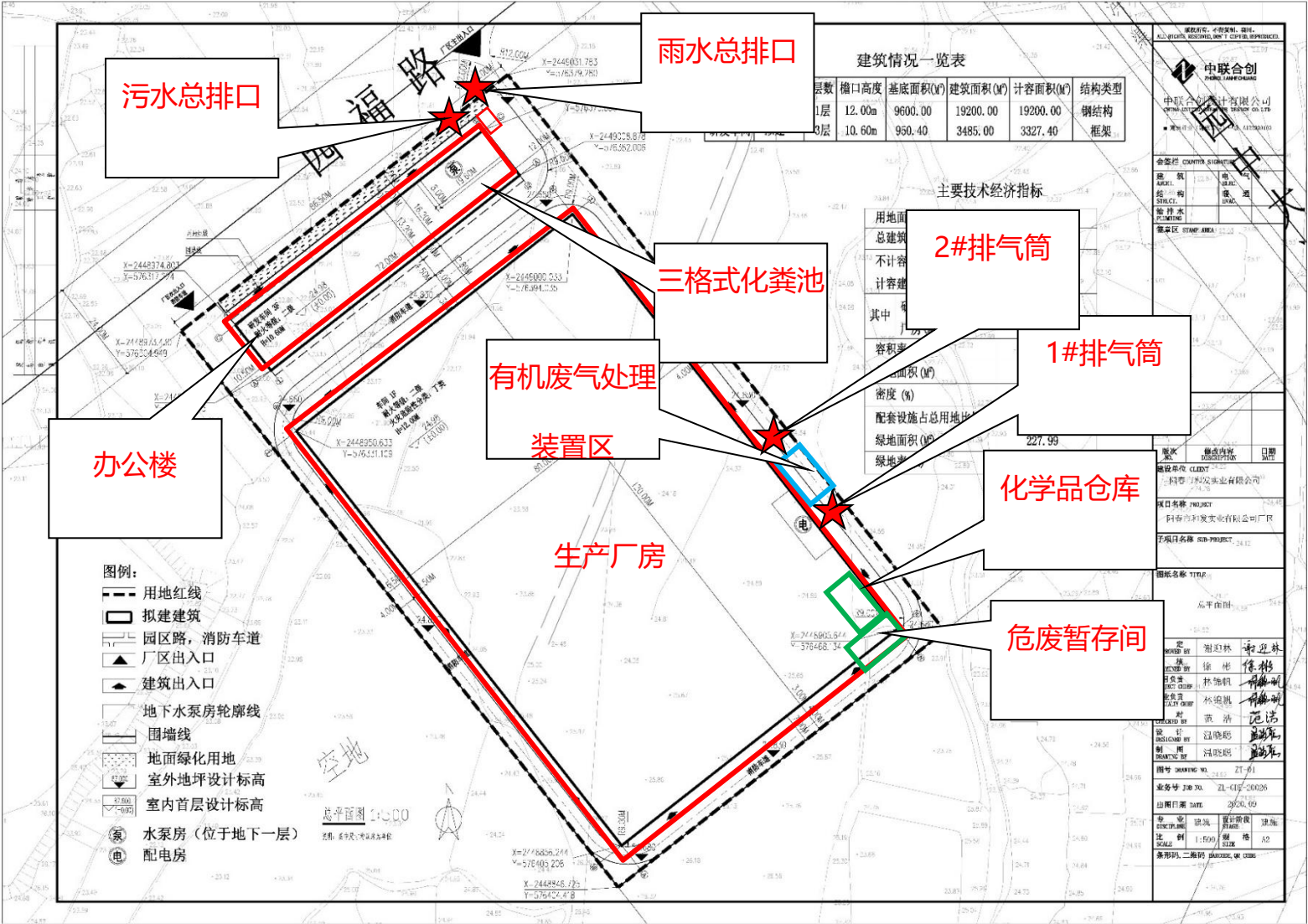


西面-阳春市晟泽机械金属有限公司

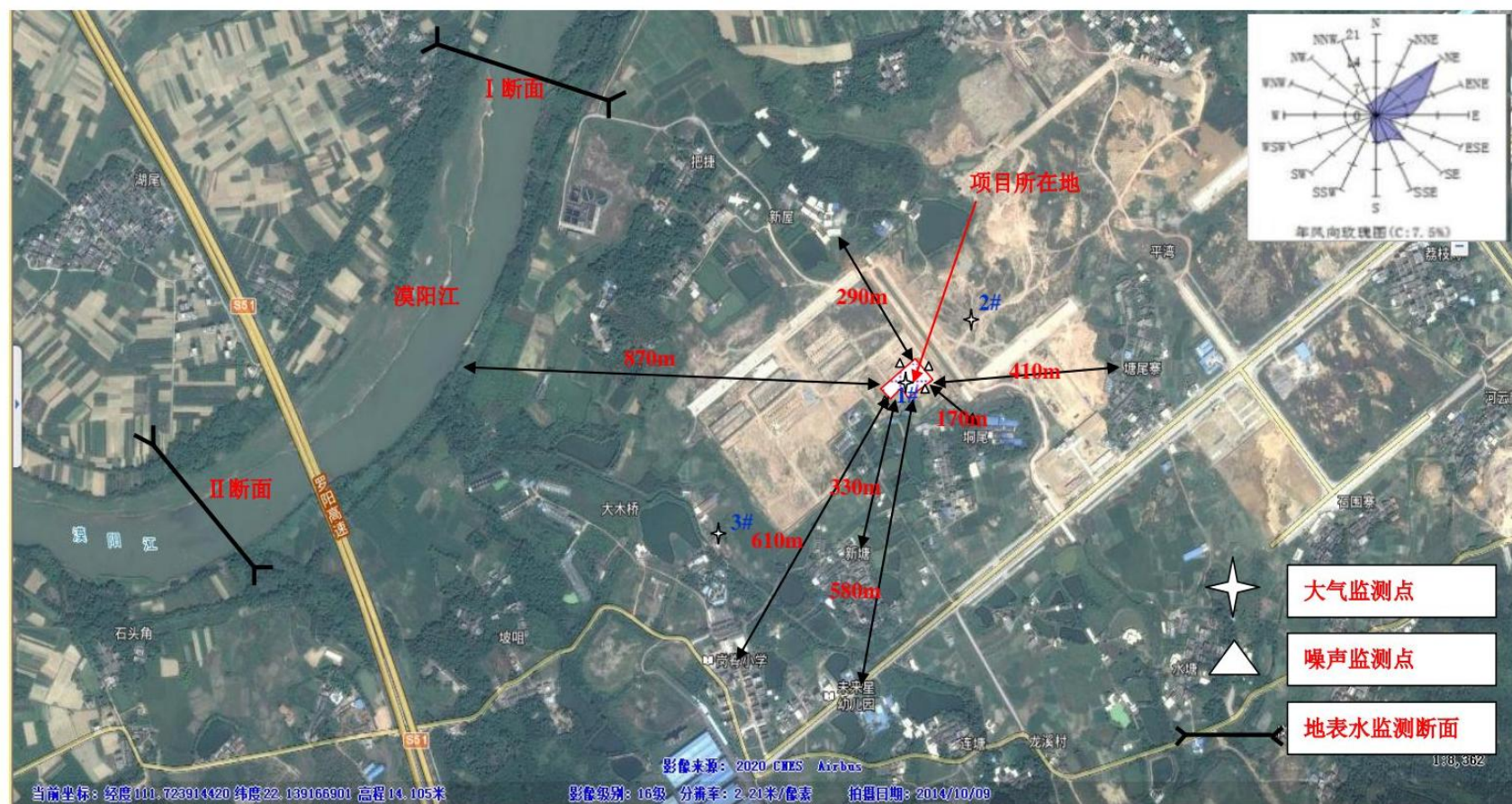


北面-阳春市智溢实业有限公司

附图 3 项目平面布置图



附图 4 引用地表水监测布点图



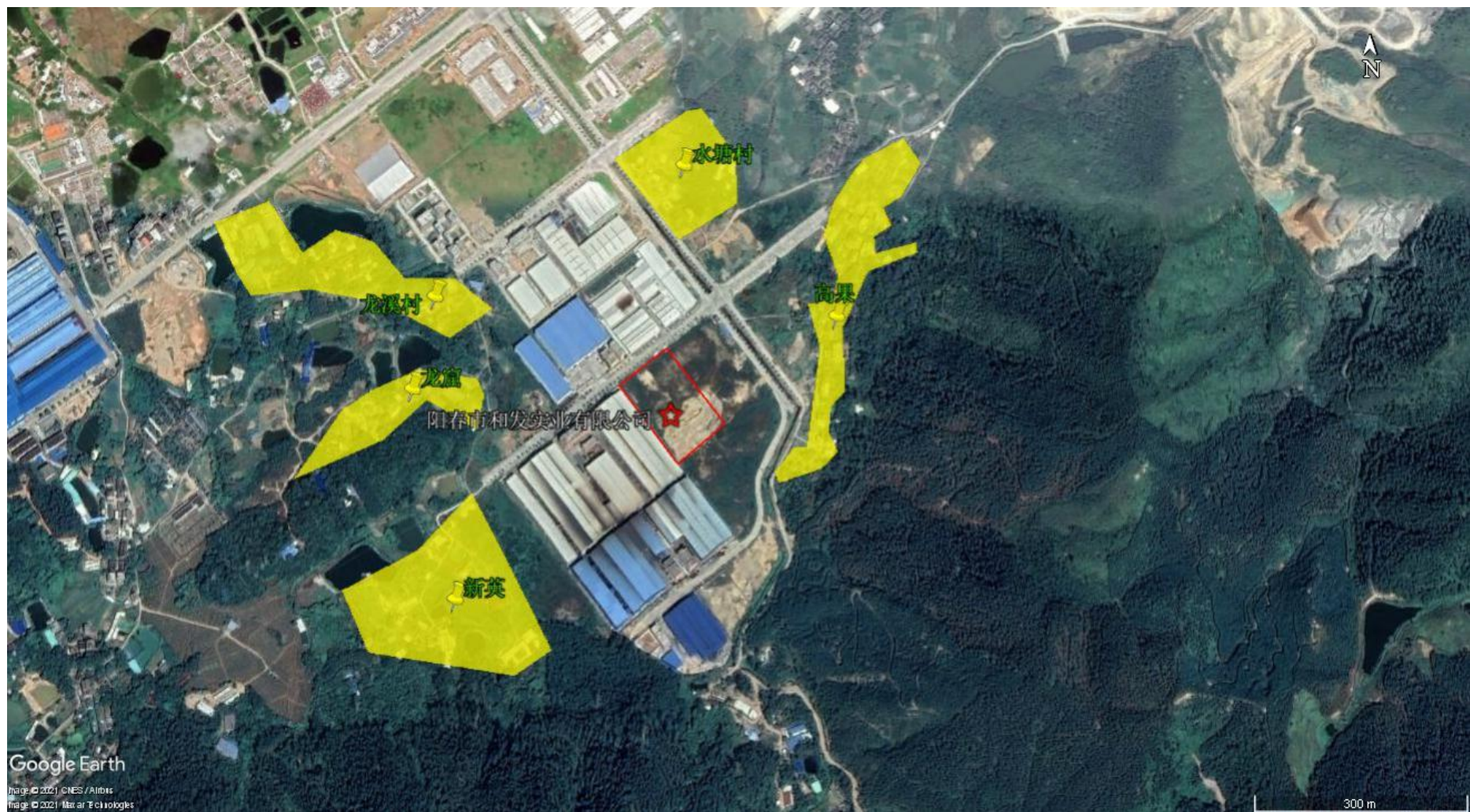
附图 5 大气监测布点图



附图 6 声环境监测布点图



附图 7 环境保护目标分布图



附件 1 营业执照



统一社会信用代码
91441781MA51KW1Y89

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称 阳春市和发实业有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 林继挺

经营范围 研发、生产、销售：机械设备及其配件、五金制品及其配件、工业自动化设备及其配件、模具配件；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

注册资本 人民币伍佰万元

成立日期 2018年04月24日

营业期限 长期

住所 阳春市春城街道阳春产业转移工业园D6-2地块

登记机关

2020年 10月 12日



市场主体应当于每年 1月1日 至 6月30日通过 国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制
