

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市宏佳新材料科技有限公司年产铜基合金粉末 2000 吨、MIM 粉及喂料 3000 吨、软磁合金粉 10000 吨、3D 增材粉末 1000 吨、合金软磁磁芯 20000 吨扩建项目

建设单位（盖章）：江门市宏佳新材料科技有限公司

编制日期：2023 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	53
四、主要环境影响和保护措施	60
五、环境保护措施监督检查清单	99
六、结论	101

附表

建设项目污染物排放量汇总表

附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目卫星四至图

附图 3 四至现状相片

附图 4 建设项目平面布置图

附图 5 敏感点分布图

附图 6 项目所在地大气功能区划图

附图 7 项目所在地地表水环境功能区划图

附图 8 开平市声环境功能区划示意图

附图 9 广东省环境管控单元图

附图 10 广东省三线一单截图

附图 11 开平市环境管控单元图

附件

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 土地证

附件 5 租赁合同、租赁说明

附件 6 征求意见表

附件 7 纳污证明

附件 8 原环评批复

附件 9 江门市环境质量状况（公报）

附件 10 环境质量现状监测报告

附件 11 原环评验收监测报告

附件 12 危废合同

附件 13 零散废水合同

附件 14 部分原辅材料 MSDS 报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市宏佳新材料科技有限公司年产铜基合金粉末 2000 吨、MIM 粉及喂料 3000 吨、软磁合金粉 10000 吨、3D 增材粉末 1000 吨、合金软磁磁芯 20000 吨扩建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	开平市翠山湖新区城南二路 2 号		
地理坐标	(东经 112 度 39 分 31.680 秒, 北纬 22 度 26 分 19.835 秒)		
国民经济行业类别	C3240 有色金属合金制造 C3393 锻件及粉末冶金制品制造 C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32-64.有色金属合金制造 324-其他 三十、金属制品业 33 -68.铸造及其他金属制品制造 339-其他 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39-81.电子元件及电子专用材料制造 398-印刷电路板制造; 电子专用材料制造 (电子化工材料制造除外);
建设性质	☐ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	3000	环保投资 (万元)	40
环保投资占比 (%)	1.3	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	25485.87
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《开平市依托江门产业转移工业园开平园区带动产业集聚发展总体规划》(2015-2020)。 审查机关:广东省生态环境厅。		

	审查文件名称及文号：广东省生态环境厅关于印发《开平市依托江门产业转移工业园开平园区带动产业集聚发展总体规划（2015-2020）环境影响报告书审查意见》的函(粤环审(2019)26号)。			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《江门产业转移工业园开平园区环境影响报告书》。 审查机关：广东省环境环保局。 审查文件名称及文号：《江门产业转移工业园开平园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2009]232号）。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	表1-1与园区规划相符性分析			
	序号	要求	本项目情况	相符性
	1	根据《翠山湖科技产业园主导产业及准入标准》（2020年），工业用地的投资强度（电子信息类、五金机械类和其他类产业）不低于200万元/亩，项目单位面积创税额不低于15万元/亩/年。	项目属于C3240有色金属合金制造、C3393锻件及粉末冶金制品制造和C3985电子专用材料制造，投资强度不低于200万元/亩，单位面积创税额不低于15万元/亩/年，与翠山湖园区准入行业的相符。	符合
	2	江门产业转移工业园开平园区的定位是园区应引进无污染或轻污染的电子装配、机械制造、服装加工企业，规划发展的电子信息产业只限于电子装配，不得引入电镀、漂洗、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物项目。	项目属于五金机械的配套产业。无第一类污染物产生。	符合
	3	入园企业应按照“雨污分流、清污分流、中水回用”的原则设置园区给排水系统。	本项目实行雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理达标后，经市政管网进入开平市开平市翠山湖污水处理厂进一步处理。	符合
	4	入园企业用能应以电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主，锅炉燃煤、燃油含硫率应分别控制在0.7%、0.8%以下，并配套脱硫除尘措施，脱硫率应大于70%。电子、机械等企业应采取有效的有机废气、粉尘等收集措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。	本项目使用电能。	符合

	因此，项目的建设符合江门产业转移工业园开平园区的规划要求。												
其他符合性分析	1、用地合法性分析 本项目位于开平市翠山湖新区城南二路2号，根据企业提供的不动产权证粤（2021）开平市不动产权第0021368号，项目用地用途为工业用地，故项目土地使用合法（详见附件4）。根据《广东省环境保护规划纲要》（2006-2020年），项目所在地不属于生态保护红线管控区范围，项目的建设符合生态保护红线管理办法的规定。根据现场调查和收集到的开平市环境功能区划资料，表明该用地不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、生态控制区等需要特殊保护的范围内。因此，项目选址合法。												
	2、产业政策符合性分析 （1）根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目不属于目录中限制类或淘汰类项目，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。 （2）根据《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府[2018]20号），项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。 （3）根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），项目不属于禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。												
	3、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）的符合性分析												
	表1-1 与广东省“三线一单”相符性分析一览表												
	<table><tr><td>三线一单</td><td>具体要求</td><td>本项目情况</td><td>相符性</td></tr><tr><td>生态保护红线及一般生态空间</td><td>全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。</td><td>项目位开平市翠山湖新区城南二路2号，根据建设单位提供的不动产权证，项目厂房用途为工业用地。根据开平市环境管控单元图（附图11），本项目工程所在区域位于重点管控区，不属于优先保护单元；不涉及生态保护红线；不属于落后产能；不涉及具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境</td><td>全省水环境质量持续</td><td>根据江门市生态环境局网</td><td>符合</td></tr></table>	三线一单	具体要求	本项目情况	相符性	生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	项目位开平市翠山湖新区城南二路2号，根据建设单位提供的不动产权证，项目厂房用途为工业用地。根据开平市环境管控单元图（附图11），本项目工程所在区域位于重点管控区，不属于优先保护单元；不涉及生态保护红线；不属于落后产能；不涉及具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。	符合	环境	全省水环境质量持续	根据江门市生态环境局网	符合
	三线一单	具体要求	本项目情况	相符性									
	生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	项目位开平市翠山湖新区城南二路2号，根据建设单位提供的不动产权证，项目厂房用途为工业用地。根据开平市环境管控单元图（附图11），本项目工程所在区域位于重点管控区，不属于优先保护单元；不涉及生态保护红线；不属于落后产能；不涉及具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。	符合									
	环境	全省水环境质量持续	根据江门市生态环境局网	符合									

其他符合性分析	质量底线	改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM_{2.5}年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	站公布《2022年江门市全面推行河长制水质年报》，项目所在区域地表水镇海水交流渡大桥水质现状，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，水质现状较好，为达标区。 根据江门市环境保护局公布《2022年江门市环境质量状况公报》，环境空气中SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、NO₂、O₃均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。项目所在区域环境空气中TSP浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。空气环境质量良好，为达标区。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标。项目所在区域环境质量状况良好，未超出环境质量底线。 根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。 到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本	本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本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、废物回收利用、污染治理等方面采取切实可行的防措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线，符合资源利用上线要求。	符合

其他符合性分析		建成美丽广东。		
	产业发展负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红 线、环境质量底线和资源利用上线， 以清单方式列出的禁止、限制等差别 化环境准入条件和要求。	本项目属C3240有色金属合金制造、于C3393锻件及粉末冶金制品制造和C3985电子专用材料制造，不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）和《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）准入负面清单内。	符合
	4、与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）相符性分析			
	本项目位于开平市翠山湖新区城南二路2号。根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号），本项目涉及的环境管控单元名称为开平市翠山湖科技产业园（环境管控单元编码：ZH44078320001），为开平重点管控单元（附图11）。园区管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。根据江门市生态保护红线范围，本项目选址不涉及生态保护红线区域。因此，本项目与生态保护红线区域防护要求不冲突。			
	表 1-2 与江门市“三线一单”相符性分析一览表			
	三线一单	具体要求	本项目情况	相符性
	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积1461.26 km ² ，占全市陆域国土面积的15.38%；一般生态空间面积1398.64km ² ，占全市陆域国土面积的14.71%。全市海洋生态保护红线面积1134.71km ² ，占全市管辖海域面积的23.26%。	项目位于开平市翠山湖新区城南二路2号，根据建设单位提供的不动产权证，项目厂房用途为工业用地。根据开平市环境管控单元图（附图11），本项目工程所在区域位于重点管控区，不属于优先保护单元；不涉及生态保护红线；不属于落后产能；不涉及具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。	符合

其他符合性分析	环境质量底线	水环境质量持续提升,水生态功能初步得到恢复提升,城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除,地下水水质保持稳定,近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善,加快推动臭氧进入下降通道,臭氧与PM2.5协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好,受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	项目所在地属开平市开平市翠山湖污水处理厂纳污范围,污水处理厂尾水排入镇海水。本项目运营后在正常工况下不会对地表水、大气、土壤等环境造成明显影响,环境质量可以保持现有水平,符合环境质量底线要求。	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用,持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。到2035年,全市生态环境分区管控体系巩固完善,生态安全格局稳定,环境质量实现根本好转,资源利用效率显著提升,节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成,碳排放达峰后稳中有降,基本实现人与自然和谐共生,美丽江门建设达到更高水平。	本项目不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少,不会突破区域资源利用上线。	符合
	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求,建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求,“3”为“三区并进”的片区管控要求,“N”为77个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。	本项目属于C3240有色金属合金制造、C3393锻件及粉末冶金制品制造和C3985电子专用材料制造,不属于《江门市投资准入禁止限制目录(2018年本)》(江府(2018)20号)和《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规(2022)397号)准入负面清单内。	符合
	开平翠山湖科技产业园准入清单			
	管控维度	管控要求	本项目情况	相符性

其他符合性分析	区域 布局 管控	1-1.【产业/综合类】优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的项目,开平园区重点发展电子信息(只限于电子装配)、机械制造、服装加工等;集聚区重点发展五金机械、电子信息、汽车及零部件、新材料、大健康等产业。	本项目属于C3240有色金属合金制造、C3393锻件及粉末冶金制品制造和C3985电子专用材料制造,属于五金机械的配套产业,属于园区定位的优先引进无污染或轻污染的项目,符合区域布局管控要求。	符合
		1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上,结合环境质量目标及环境风险防范要求,对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证,基于环境影响的范围和程度,对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议,避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	根据粤(2021)开平市不动产权第0021368号,本项目用地为工业用地,根据开平市翠山湖管产业转移工业园管理委员会开具的建设项目环评审批征求意见表,该用地符合土地利用总体规划。本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区,亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内,不属于规定内禁止新建或扩建项目。	符合
	能源 资源 利用	2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业,项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	本项目设备使用的能源为电能,属于清洁能源。	符合
		2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源:入园项目投资强度应符合有关规定。	项目土地用途为工业用地,占地面积为25485.87m ² ,总投资5000万元,本次环评为扩建,新增用地。入园项目投资强度符合有关规定。	符合
		2-3.【能源/禁止类】原则上不再新建燃煤锅炉,逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目设备均使用电能,不使用燃煤锅炉、生物质锅炉、分散供热锅炉等,符合能源资源利用要求。	符合
	污染 物排 放管 控	3-1.【大气/限制类】加强涉VOCs项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理,强化有组织废气综合治理;新建涉VOCs项目实施VOCs排放两倍削减替代,推广采用低VOCs原辅材	项目生产过程中废气均得到有效收集和处理,收集处理系统和生产设备同步运行;生产有机废气经收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后通过15米排气筒高空排	符合

其他符合性分析		料。	放；退火工序产生的有机废气通过“水喷淋+活性炭吸附装置”处理，最后由15m排气筒高空排放。	
		3-2.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目产生的固体废物已配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，并做好防扬散、防流失、防渗漏措施。	符合
	环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。	本项目运营期严格落实相应的应急防范措施及风险影响分析章节结论。	符合
		4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业已配套有效的风险防范措施，运营期严格落实相应的应急防范措施。	符合
	综上，本项目的建设符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的要求。 5、与《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020年）》（江府〔2019〕15号）相符性分析 “禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。” 项目与其相符性分析如下： 本项目属于 C3240 有色金属合金制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造和 C3985 电子专用材料制造，不属于上述所列的重点行业。项目生产过程采用环氧树脂、树脂粉末、石蜡等污染程度较低的原材料，符合低 VOCs 含量要求，废气收集后采用二级活性炭吸附工艺，对有机废气进行末端治理，确保实现达标排放。			

其他符合性分析	6、与广东省人民政府印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析 “《广东省生态环境保护“十四五”规划》相关要求： 大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。” 项目与其相符性分析如下： 本项目属于 C3240 有色金属合金制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造和 C3985 电子专用材料制造，项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过 15m 排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。 7、与江门市人民政府印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）相符性分析 “《江门市生态环境保护“十四五”规划》相关要求： 第三章第一节第一小条：严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布局，引导重大产业向环境容量充足区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革(不含生皮加工) 等重污染行业入园集中管理。 第三章第二节第一小条：禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 第五章第一节第三小条：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。
---------	---

其他符合性分析	第五章第三节第一小条：大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目”、“推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。” 项目与其相符性分析如下： 本项目属于 C3240 有色金属合金制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造和 C3985 电子专用材料制造，主要产品为金属粉末等，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业。 8、与广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源[2021]368号）的相符性分析 “本实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材煤化工、焦化等 8 个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。具体如下表： “两高”行业高耗能高排放产品或工序 <table border="1" data-bbox="472 1178 1370 1816"> <thead> <tr> <th>行业</th><th>高耗能高排放产品或工序</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>煤电</td><td>常规燃煤发电机组、燃煤热电联产机组、煤矸石发电机组</td></tr> <tr> <td>石化</td><td>炼油、乙烯</td></tr> <tr> <td>化工</td><td>烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、钛白粉、炭黑、合成氨、尿素、磷酸一铵、磷酸二铵、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、二苯基甲烷二异氰酸酯、乙二醇、乙酸乙烯酯、1,4-丁二醇、聚氯乙烯树脂等</td></tr> <tr> <td>钢铁</td><td>炼铁、炼钢、铁合金冶炼等</td></tr> <tr> <td>有色金属</td><td>铅冶炼、锌冶炼、再生铅、铜冶炼、铝冶炼、镍冶炼、金精炼、稀土冶炼等</td></tr> <tr> <td>建材</td><td>水泥、建筑石膏、石灰、预拌混凝土、水泥制品、烧结墙体材料和泡沫玻璃、平板玻璃和铸石、玻璃纤维、建筑卫生陶瓷、日用陶瓷、炭素、耐火材料、砖瓦等</td></tr> <tr> <td>煤化工</td><td>煤制合成气（一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气）、煤制液体燃料（甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料）等</td></tr> <tr> <td>焦化</td><td>焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物焦油等</td></tr> </tbody> </table> 项目与其相符性分析如下： 本项目属于 C3240 有色金属合金制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造和 C3985 电子专用材料制造，主要产品为金属粉末等，由上表可知，项目	行业	高耗能高排放产品或工序	煤电	常规燃煤发电机组、燃煤热电联产机组、煤矸石发电机组	石化	炼油、乙烯	化工	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、钛白粉、炭黑、合成氨、尿素、磷酸一铵、磷酸二铵、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、二苯基甲烷二异氰酸酯、乙二醇、乙酸乙烯酯、1,4-丁二醇、聚氯乙烯树脂等	钢铁	炼铁、炼钢、铁合金冶炼等	有色金属	铅冶炼、锌冶炼、再生铅、铜冶炼、铝冶炼、镍冶炼、金精炼、稀土冶炼等	建材	水泥、建筑石膏、石灰、预拌混凝土、水泥制品、烧结墙体材料和泡沫玻璃、平板玻璃和铸石、玻璃纤维、建筑卫生陶瓷、日用陶瓷、炭素、耐火材料、砖瓦等	煤化工	煤制合成气（一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气）、煤制液体燃料（甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料）等	焦化	焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物焦油等
行业	高耗能高排放产品或工序																		
煤电	常规燃煤发电机组、燃煤热电联产机组、煤矸石发电机组																		
石化	炼油、乙烯																		
化工	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、钛白粉、炭黑、合成氨、尿素、磷酸一铵、磷酸二铵、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、二苯基甲烷二异氰酸酯、乙二醇、乙酸乙烯酯、1,4-丁二醇、聚氯乙烯树脂等																		
钢铁	炼铁、炼钢、铁合金冶炼等																		
有色金属	铅冶炼、锌冶炼、再生铅、铜冶炼、铝冶炼、镍冶炼、金精炼、稀土冶炼等																		
建材	水泥、建筑石膏、石灰、预拌混凝土、水泥制品、烧结墙体材料和泡沫玻璃、平板玻璃和铸石、玻璃纤维、建筑卫生陶瓷、日用陶瓷、炭素、耐火材料、砖瓦等																		
煤化工	煤制合成气（一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气）、煤制液体燃料（甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料）等																		
焦化	焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物焦油等																		

其他符合性分析	不属于广东省“两高”业。				
	表 1-3 项目用能及折标量统计表				
	序号	能耗名称	消耗量	折标系数	折标量, t 标煤
	1	电	1000 万度/年	0.1229kg 标煤/kw·h	1229
	2	新鲜水	23511.4m³/a	0.2571kg 标煤/t	约 6.04
	合计				1235.04
	由上表可知,本项目年综合能源消耗量为 1235.04 吨标准煤(小于 1 万吨标准煤)。因此,本项目符合相关政策的要求。				
	9、与广东省生态环境厅关于贯彻落实生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的通知(粤环函[2021]392 号)的相符性分析				
	“纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的“两高”项目,应按照有关规定,严格落实环评管理要求,不得随意简化环评编制内容。煤电、石化项目应纳入国家规划,新建、扩建的石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃等项目环评批应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设。严格落实“两高”项目区域削减措施的监督管理,新增主要污染物排放的“两高”项目应依据区域环境质量改善目标,实行重点污染物倍量或等量削减。石化等重点行业项目需按生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36号)的要求,制定配套区域污染物削减方案,采取有效的污染物区域削减措施,腾出足够环境容量。”				
	项目与其相符性分析如下:				

本项目属于 C3240 有色金属合金制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造和 C3985 电子专用材料制造,不属于“两高”业。因此,本项目符合相关政策的要求。

10、与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告2013 年第31号)的相符性分析

“在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含VOCs产品的使用过程中的VOCs污染防治技术措施包括: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”

项目与其相符性分析如下:

项目对生产过程中产生的有机废气经集气罩收集后,经“二级活性炭吸附装置”处理后通过15米排气筒高空排放;退火工序产生的有机废气通过“水

其他符合性分析	喷淋+活性炭吸附装置”处理，最后由15m排气筒高空排放。项目废气收集效率为80%，处理效率可达70%，可达标排放，为有效的VOCs削减及达标治理可行技术，可减少挥发性有机物排放，符合文件的要求。			
	11、与《固定污染源挥发有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析			
	表1-3 本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析			
	类别	（DB44/2367-2022）规定	本项目实施情况	符合性
	有组织排放控制要求	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，应当配置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，应当配置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	本项目收集的有机废气采取有效收集措施，废气收集效率为80%~95%；项目使用的环氧树脂、石蜡等均属于低挥发性涂料	符合
		废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步进行，如废气收集系统发生故障或检修时，立即停止相应生产设备运行，待废气收集系统检修完毕后，同步投入使用	符合
		排气筒高度不低于15 m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒设置高度均为 15m。	符合
		企业应当建立台账，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。	企业运营期间建立台账记录废气收集处理设施相关信息，同时台账保存期限不少于 3年	符合
	无组织	VOCs 物料应当储存于密闭	本项目含 VOCs 物	符合

其他符合性分析	排放控制要求	的容器、储罐、储库、料仓中。	料巧采用包装桶密闭贮存									
		盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭	本项目含VOCs物料均采用包装桶密闭贮存并存放在室内。	符合								
		液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。	本项目使用的含VOCs原辅料采用包装桶密闭转移。	符合								
		VOCs 质量占比≥10%的含VOCs产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作， 废气应当排至VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。	本项目加热挤压、退火工艺均在密闭空间内操作，废气经密闭收集后排至VOCs废气收集处理系统	符合								
	其他要求	企业应当建立台帐，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。台帐保存期限不少于 3 年	企业运营期间建立台账记录含 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，同时台账保存期限不少于3年	符合								
		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至VOCs 废气收集处理系统。	项目载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至VOCs 废气收集处理系统	符合								
12、与生态环境部《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气（2019）56号）的相符性分析												
表 1-4 与环大气(2019)56 号相符性分析												
<table><tr><th colspan="2">环大气(2019)56号</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>重点任务</td><td>(一)加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。.....</td><td>本项目位于翠山湖工业园区，项目所在地属于工业用地，符合新建涉工业炉窑建设项目入园要求，烧结炉生产废气采用“水喷淋+活性炭吸附装置”</td><td>符合</td></tr></table>					环大气(2019)56号		本项目情况	相符性	重点任务	(一)加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。.....	本项目位于翠山湖工业园区，项目所在地属于工业用地，符合新建涉工业炉窑建设项目入园要求，烧结炉生产废气采用“水喷淋+活性炭吸附装置”	符合
环大气(2019)56号		本项目情况	相符性									
重点任务	(一)加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。.....	本项目位于翠山湖工业园区，项目所在地属于工业用地，符合新建涉工业炉窑建设项目入园要求，烧结炉生产废气采用“水喷淋+活性炭吸附装置”	符合									

其他符合性分析		加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。.....	对废气进行治理；本项目生产过程使用的烧结炉不属于淘汰类工业炉窑。	
		(二)加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工广余、电热力等进行替代。.....	本项目烧结炉使用的燃料为电能，不属于文件所诉需加快清洁能源代替燃料种类	符合
		(三)实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑（见附件3），严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施(见附件 4)，确保稳定达标排放..... 全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施(见附件 5)，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施....	本项目烧结炉产生排放的VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准，烧结炉废气经密闭收集后采用“水喷淋+活性炭吸附装置”处理，可确保废气稳定达标排放。项目使用的环氧树脂、醋酸正丁酯均为密封包装桶包装等，常温储存、输送不会产生废气；生产过程均采取密闭收集措施，可有效减少废气无组织排放。	符合
	13、与江门市生态环境局关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函（2020）22号）的通知的相符性分析			
	表 1-5 与江环函（2020）22 号相符性分析			
		江环函（2020）22号	本项目情况	相符性
	重点任务	(一)加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。..... 加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。.....	本项目位于翠山湖工业园区，项目所在地属于工业用地，符合新建涉工业炉窑建设项目入园要求，烧结炉生产废气采用“水喷淋+活性炭吸附装置”对废气进行治理；本项目生产过程使用的烧结炉不属于淘汰类工业炉窑。	符合
		(二)加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工广余、电热力等进行替代。.....	本项目烧结炉使用的燃料为电能，不属于文件所诉需加快清洁能源代替燃料种类	符合
		(三)实施污染深度治理。推进工业	本项目烧结炉产生排放的	符合

其他符合性分析

炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑（见附件3），严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施(见附件 4)，确保稳定达标排放.....

全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施(见附件 5)，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施....

VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排放标准，烧结炉废气经密闭收集后采用“水喷淋+活性炭吸附装置”处理，可确保废气稳定达标排放。项目使用的环氧树脂、醋酸正丁酯均为密封包装桶包装等，常温储存、输送不会产生废气；生产过程均采取密闭收集措施，可有效减少废气无组织排放。

14、与生态环境保护规划的相符性分析

项目与生态环境保护规划相符性分析见下表。

表 1-6 建设项目环境功能属性一览表

编号	环境功能区	属性
1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）规划，纳污水体镇海水（镇海水库大坝-开平交流渡）为工农渔，属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准
2	大气环境功能区	根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）二级标准值
3	声环境功能区	根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号），项目所在地属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否饮用水源保护区	否
6	是否自然保护区、风景名胜区	否
7	是否水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	是，属开平市翠山湖污水处理厂纳污范围

二、建设项目工程分析

建设内容	江门市宏佳新材料科技有限公司位于开平市翠山湖新区城南二路2号，中心位置经纬度为：E112.658800°，N22.438843°，租用广东北斗星新材料有限公司2号厂房进行建设，占地面积为25485.87m²，总投资3000万人民币，主要从事加工、生产和销售空调压缩机平衡块（合金粉末制品），生产规模为年产空调压缩机平衡块3000吨。 因项目自身生产发展需求，现增加金属粉末等生产线。扩建后原审批项目产品结构和产量不变，本项目主要为金属粉末加工项目，主要生产铜基合金粉末、MIM粉及喂料、软磁合金粉、3D增材粉末、合金软磁磁芯等产品，预计年产铜基合金粉末2000吨、MIM粉及喂料3000吨、软磁合金粉10000吨、3D增材粉末1000吨、合金软磁磁芯20000吨。 江门市宏佳新材料科技有限公司租赁了广东北斗星新材料有限公司1号、2号厂房，现有项目占用2号厂房，本次扩建项目新增面积为1号厂房，占地面积为25485.87m²，其余用地为广东北斗星新材料有限公司使用。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关环保法律、法规，本项目需进行环境影响评价。结合建设项目建设情况，检索《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），判定项目属于“C3240有色金属合金制造--二十九、有色金属冶炼和压延加工业32-64.有色金属合金制造324-其他”、“C3393锻件及粉末冶金制品制造--三十、金属制品业33-68铸造及其他金属制品制造339-其他”和“C3985电子专用材料制造--三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39-81电子元件及电子专用材料制造398-印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的 以上均不含仅分割、焊接、组装的”类别-报告表，故该拟项目应编制环境影响报告表。 1、项目组成 表2-1 扩建前后主要情况表
------	--

建设内容	工程类别	原有项目	本项目	全厂	变化情况
	建设单位	江门市宏佳新材料科技有限公司			建设单位名称不变
	项目地点	开平市翠山湖管委会翠山湖新区城南二路2号7座2号厂房	开平市翠山湖新区城南二路2号7座1号厂房	开平市翠山湖新区城南二路2号	本次新增用地位于1号厂房
	项目名称	江门市宏佳新材料科技有限公司年产3000吨空调压缩机平衡块建设项目	江门市宏佳新材料科技有限公司年产铜基合金粉末2000吨、MIM粉及喂料3000吨、软磁合金粉10000吨、3D增材粉末1000吨、合金软磁磁芯20000吨扩建项目	/	扩建
	劳动定员	员工100人,年工作312天,一班制,每班8小时,年工作2496小时,依托广东北斗星新材料有限公司的食堂和宿舍	新增员工50人	员工150人,年工作312天,一班制,每班8小时,年工作2496小时,依托广东北斗星新材料有限公司的食堂和宿舍	扩建项目员工人数增加50人,其余不变
	产品规模	年产空调压缩机平衡块3000吨	年产铜基合金粉末2000吨、MIM粉及喂料3000吨、软磁合金粉10000吨、3D增材粉末1000吨、合金软磁磁芯20000吨	年产空调压缩机平衡块3000吨、铜基合金粉末2000吨、MIM粉及喂料3000吨、软磁合金粉10000吨、3D增材粉末1000吨、合金软磁磁芯20000吨	新增的产品部分在1号厂房生产、一部分在2号厂房生产;扩建的产品均外销,其中自产的软磁合金粉部分用于合金软磁磁芯的生产,剩余的外销。
	工艺	现有项目生产工艺见图2-11	扩建项目生产工艺见图2-3、图2-4、图2-5、图2-6、图2-8、图2-9	/	/
	原辅材料	详见表2-5 扩建前后主要原辅材料及燃料情况一览表			新增本次扩建项目扩产产能生产所需原辅料
	设备	详见表2-4 扩建前后主要生产设备一览表			新增本次扩建项目扩产产能生产

建设内容					所需生产设备	
	主要建筑	1 栋 1 层式厂房，占地面积为 25000m ² ，建筑面积为 25000m ² ，厂房高 15m	1 栋 1 层式厂房（位于 1 号厂房），占地面积为 25485.87m ² ，建筑面积为 25485.87m ² ，厂房高 15m	2 栋 1 层式厂房，占地面积为 50485.87m ² ，建筑面积为 50485.87m ² ，厂房高 15m	扩建项目新增占地面积 25485.87m ² ，建筑面积为 25485.87m ²	
	环保工程	废气	①项目颗粒物、粉尘分别通过 1 套喷淋塔喷淋、1 套“两级布袋除尘+水喷淋”处理废气； ②设置 3 条 15m 排气筒排放废气（DA001-DA003） ③其余未收集的以无组织形式排放	①项目烟尘通过 1 套二级水喷淋装置处理； ②有机废气分别通过 1 套“水喷淋+二级活性炭”、3 套“二级活性炭吸附装置”处理； ③粉尘通过 1 套“布袋除尘”装置处理； ④未收集的废气以无组织形式排放； ⑤臭气浓度：无组织形式排放 ⑥设置 6 条 15m 排气筒排放废气（DA002-DA007）	原项目废气污染防治措施和排气筒数量发生变动，验收时内容变为：熔化和雾化烟尘、筛分、混料、抛丸粉尘经收集后，汇入同一套多级喷淋设施处理，处理后的废气一并经 15 米排气筒 DA001 高空排放。已通过验收；	
		生活污水	生活污水经三级化粪池处理达标后排放			不变
		生产废水	生产废水经厂区沉淀池沉淀后，循环利用，不外排	①冷却塔用水和喷淋塔用水，循环使用，不外排 ②纯水制备浓水，排入市政雨水管网 ③包覆水喷淋废水定期更换，作为零散废水委托有资质单位处理	增加纯水制备浓水的排放	
		噪声	合理布局、隔声、基础减震等			不变
		固废	生活垃圾交由环卫部门处理，一般工业固废交由专业单位回收处理，危险废物暂存于危废间，并委托有危废资质单位处理			/
	表 2-2 工程组成一览表					
	项目	工程内容				
		原有项目内容		扩建项目内容	备注	

建设内容	主体工程	1号厂房	/		①1层，占地面积25485.87m ² ，建筑面积为25485.87m ² ，厂房高15m ②内部划分为表面处理区、含浸区、包覆区、压制区、退火区、包装区、分选区、MIM制品车间	扩建
		2号厂房	①1层，占地面积25000m ² ，建筑面积为25000m ² ，厂房高15m ②内部划分为制品车间、不锈钢粉车间、铜粉车间、气雾化金属粉体、3D打印金属分体、MIM制品车间		在原项目预留的划分区域内进行扩建项目的部分产能生产	原项目不变，本次扩建的部分产品在2号厂房预留的划分区域内进行生产
	辅助工程	宿舍	租用广东北斗星新材料有限公司宿舍，占地面积2716m ² ，建筑面积9598.7m ² ，共9层，用于员工休息			/
		危废仓	占地面积10m ² ，作为危险废物暂存区		占地面积10m ² ，作为危险废物暂存区	新增面积10m ² ，扩建后，共设20m ² ，作为危险废物暂存区
		原材料暂存区	占地面积50m ² ，作为原材料暂时摆放		占地面积50m ² ，作为原材料暂时摆放	依托原有
		危险化学品仓	租用广东北斗星新材料有限公司危化仓			扩建项目危化原材料不在厂区贮存，使用时提前联系应商提供，原有的原材料存放依托原有
	公用工程	供电	由市政电网供电			/
		给水	由市政给水管网供给			/
		排水	生活污水经三级化粪池处理后，达到开平市翠山湖园区污水处理厂设计进水水质标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值通过市政污水管网排入开平市翠山湖污水处理厂处理，最终排入镇海水		①本次扩建项目共用原有办公室办公，新增人员产生的生活污水依托原项目处理； ②纯水机制备浓水，排入市政雨水管网	①由于现有项目与扩建项目共同使用办公室及卫生间等，生活污水依托原有的三级化粪池进行预

建设内容							处理； ②扩建项目的纯水制备浓水为硬度较大的清净下水，污染物浓度相对较低，直接排入市政雨水管网
	环保工程	废水处理	雾化系统冷却水	经冷却塔循环后回用于生产，不外排	冷却塔冷却水	循环使用，不外排	由于现有项目与扩建项目不共用生产废水治理设施，分别设置不同的处理方法处理生产废水
			液氨罐冷却水	经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排	喷淋塔废水	经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排	
			研磨废水		纯水制备浓水	排入市政雨水管网	
			喷淋塔废水		包覆水喷淋废水	定期更换，作为零散废水委托有资质单位处理	
		废气处理	熔化和雾化产生的烟尘颗粒物	经集气罩收集后，通过喷淋塔经15米排气筒 DA001 高空排放	熔化和雾化产生的烟尘	经集气罩收集后，通过二级水喷淋经15m排气筒 DA002 高空排放	①原项目废气污染防治措施和排气筒数量发生变动，由原环评报告内容变为：熔化和雾化烟尘、筛分、混料、抛丸粉尘经收集后，汇入同一套多级喷淋设施处理，处理后的废气一并经15米排气筒 DA001 高空排放。原项目已通过验收； ②本次扩建项目新增1套“水喷淋+二级活性炭”装置、3套“二级活性炭吸附装置”、1套布袋除尘装置废气治理设施和6个15m废气排气筒（DA002-DA007）
			筛分、混料粉尘	经集气罩收集后，通过喷淋塔经15米排气筒 DA002 高空排放	退火（烧结炉）产生的有机废气	经收集后，通过“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后经15m排气筒 DA003 高空排放	
					含浸工序产生的有机废气	经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理后经15m排气筒 DA004 高空排放	
			抛丸粉尘	经“两级布袋除尘+水喷淋”后通过排气筒 DA003 高空排放	涂装工序产生的有机废气	经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理后经15m排气筒	

						DA005 高空排放	
					加热挤出工序产生的有机废气	经集气罩收集后，通过“二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 排气筒 DA006 高空排放	
			压制成型粉尘	无组织形式排放	收集、破碎、筛分、分级粉尘	经布袋除尘器处理后通过排气筒 DA007 高空排放	
					破碎、筛分、合批、臭气浓度	无组织形式排放	
		噪音	合理布局、隔声、基础减震等		合理布局、隔声、基础减震等		/
		固体废物	①生活垃圾由环卫部门处理； ②废包装材料交由专业公司回收处理；③布袋收集粉尘、喷淋塔沉渣，经干燥、筛分后回用；④废渣交由专业公司回收处理；⑤废润滑油、废润滑油桶、废抹布、废催化剂等危险废物交由有资质单位处理		(1) 一般固废：①边角料及不合格品回用于混料工序；②布袋除尘器收集的粉尘回收利用；③废包装材料、废耐火材料、废过滤棉芯、废 RO 膜、废活性炭交由专业公司回收处理；(2) 废包装袋、废活性炭等危险废物交由有资质单位处理		现有项目与扩建项目共用危废间贮存危险废物

建设内容	2、主要产品及产能

建设内容	3、主要生产设备

建设内容

设备与产能相符。

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-5 扩建前后主要原辅材料及燃料情况一览表

序号	名称	现有工程年用量 (t)	扩建后年用量 (t)	年增减量 (t)	最大储存量 (t)	规格/成分	使用工序
----	----	-------------	------------	----------	-----------	-------	------

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

序号	名称	现有工程年用量 (t)	扩建后年用量 (t)	年增减量 (t)	最大储存量 (t)	规格/成分	使用工序
----	----	-------------	------------	----------	-----------	-------	------

— 24 —

建设内容	
------	--

建设内容	扩建后主要原辅材料理化性质： 表 2-1 扩建后主要原辅材料理化性质一览表

建设内容		磁感，温度稳定性良好（可在 20℃-200℃条件下工作）的特点。其

5、给排水情况

5.1 扩建前项目给排水：

扩建前原环评总用水量 2523.4t/a，其中生活用水量为 1500t/a，生活污水排放量为 1350t/a；生产用水量共 1023.4t/a，其中雾化系统冷却用水为 998.4t/a，喷淋塔、湿式研磨用水为定期补充水量约为 15t/a，液氨罐冷却水定期补充量约为 10t/a。

扩建前项目水平衡图如下图：

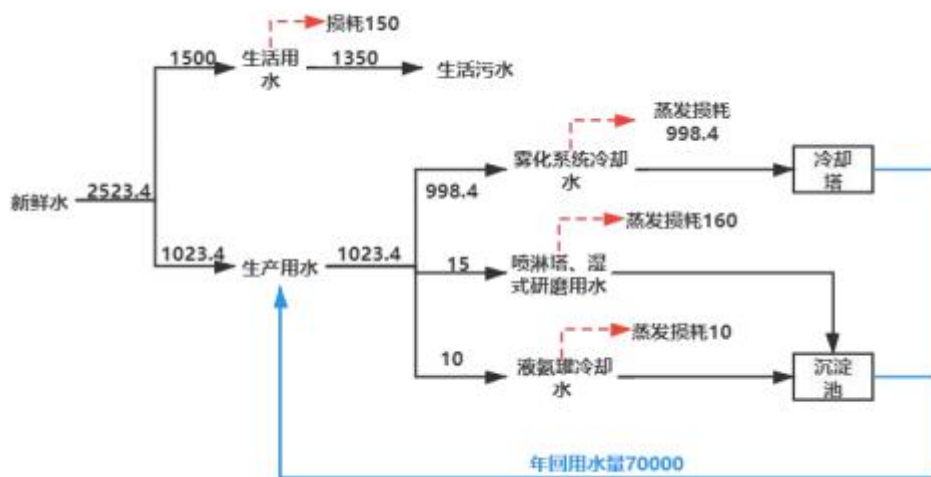


图 2-1 扩建前项目水平衡图 单位 t/a

5.2 扩建项目给排水：

项目用水由市政给水管网供给，主要用水为生产用水，生产用水主要是冷却塔冷却水、纯水制备浓水、喷淋用水。

5.2.1 生活用水：

本扩建项目新增员工 50 人，均不在厂内食宿，根据《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，生活用水系数参照“国家机构”用餐员工按 $10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 计算，则生活用水为 $1.60\text{m}^3/\text{d}$ ($500\text{m}^3/\text{a}$)。

5.2.2 冷却塔用水：

本项目雾化系统需使用冷却液使熔体迅速凝固成金属粉末，雾化系统的间接冷却用水经冷却塔冷却后循环使用。建设单位拟使用的冷水机循环水量约 80t/h ，共 5 台，根据《工业循环冷却设计规范》(GB/T50050-2017)，对于闭式循环水冷却系统，补充水量不宜大于循环水量的 1.0%，本环评按补充水量为循环水量的 1.0% 进行核算，则每台冷却塔的补充水量为 0.8t/h ，年工作 2496h，则项目需补充新鲜水用量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($9984\text{m}^3/\text{a}$)。冷却水循环使用，不外排。

5.2.3 纯水制备浓水：项目雾化系统生产过程中，需要使用纯水作为高压水，根据项目提供资料，生产过程中需纯水用量为 8000t/a ，由于雾化后的粉末会带走一部分纯水，经过滤后的清液返回系统循环使用，根据项目经验，湿粉约带走 1% 纯水，经过干燥变成水蒸气。则需补充纯水用量为 80t/a ，项目共需纯水 8080t/a 。项目设置一套 10t/h 去离子水系统，纯水制备效率约为 75%，则纯水制备系统新鲜水用量约为 10773t/a ，纯水制备浓水产生量为 2693t/a 。纯水制备浓水属于硬度较大的清净下水，浓水中主要为盐类和 pH，根据相关浓水的检测报告数据，一般水质为 pH4-6， $\text{COD}_{\text{Cr}}30\text{mg/L}$ 。浓水水质中污染物浓度相对较低，清净下水可直接排入市政雨水管网。

建设内容

5.2.4 喷淋用水

项目设置了 3 套喷淋塔废气处理系统用于处理熔化、雾化粉尘和包覆使用的酒精挥发等废气。喷淋塔的液气比约 1.5~2L/m³（按 2L/m³ 计）。

项目熔化烟尘处理系统的设计处理风量为 12000m³/h、包覆工序废气处理系统的设计风量分别为：12000m³/h、8000m³/h，喷淋塔的流程为 30m³/h，即喷淋塔的循环水量为 30m³/h，按每天作业 8 小时，即 240m³/d（74880m³/a）。循环系统蒸发水量约占循环水量的 1.0%，循环系统蒸发水量为 2.4m³/d（748.8m³/a）。因此项目废气处理喷淋循环水量为 720m³/d，蒸发水量为 7.2m³/d（2246.4m³/a），补充用水量为 7.2m³/d（2246.4m³/a）。废气处理喷淋用水循环使用，定期补充蒸发损耗。为保证废气喷淋的处理效果，喷淋塔储水箱废水需定期进行排放；根据建设单位提供的资料，2 台处理包覆工序的喷淋塔储水箱的储水量约为 1.0m³，每个季度更换 1 次，因此项目废气喷淋废水产生量为 8t/a、折合 0.026t/d。则废气喷淋用水量为补充用水量和更换用水量之和，即 7.226t/d、2254.4t/a。该废气喷淋用水来源于自来水。

5.2.5 排水：雨污分流。雨水通过雨水管道排入市政雨水管网。扩建后，项目外排废水主要为生活污水和纯水制备浓水，清浄下水可直接排入市政雨水管网。生活污水排放系数按 0.9 计算，生活污水排放量 1.44t/d，450t/a，生活污水经三级化粪池预处理达到开平市翠山湖园区污水处理厂设计进水水质标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值后排入开平市翠山湖园区污水处理厂深度处理，达标排放。

扩建项目水平衡图如下图：

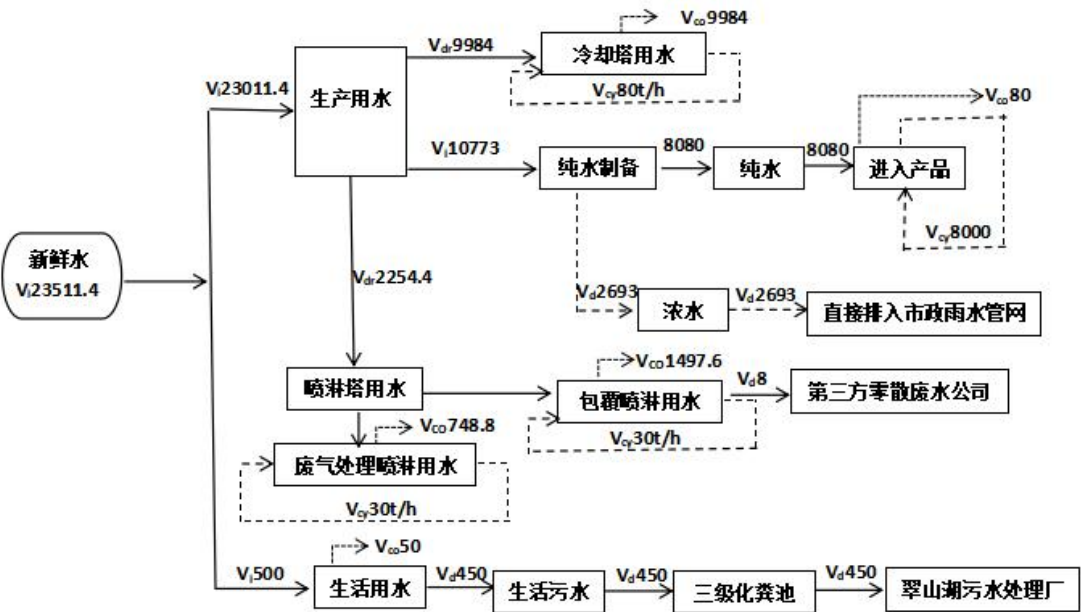


图 2-2 本项目水平衡图 (t/a)

6、能耗用量情况

本项目生产及办公用电由当地供电所供电，设有备用发电机，自来水由当地自来水厂供给。

表 2-8 扩建能耗情况一览表

序号	名称	扩建前年用量	扩建项目	扩建后	变化量
		年用量			
1	新鲜水	2523.4m³/a	23511.4m³/a	26034.8m³/a	+23511.4m³/a
2	电	872 万 kWh/a	1000 万 kWh/a	1872 万 kWh/a	+1000 万 kWh/a

7、劳动定员及工作制度

表2-9 扩建前后工作制度变化情况一览表

项目	扩建前	扩建后	扩建前后变化情况
工作人员	100 人	150 人	新增员工 50 人
班次	1 班	1 班	班次、工作时间、工作天数均不变
工作时间	8h	8h	
工作天数	312d/a	312d/a	

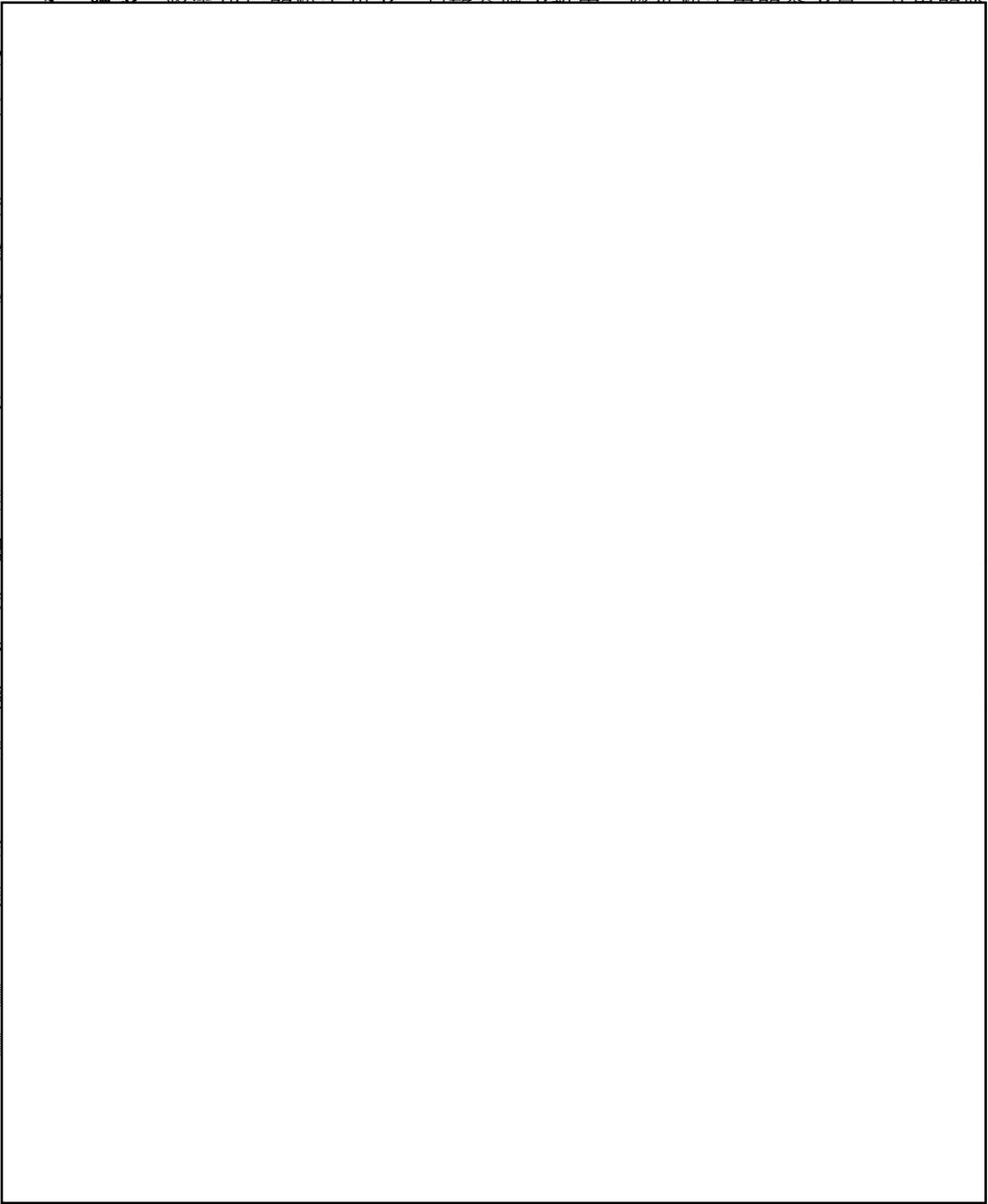
劳动定员：原审批项目共有职工100人，扩建后职工150人，在项目依托的广东北斗星新材料有限公司厂内食宿。

工作制度：项目生产班次采用1班制，每班工作8h，年工作日为312天。

8、项目四至情况

项目位于开平市翠山湖新区城南二路2号（地理坐标：纬度：22度26分19.835秒，经度：112度39分31.680秒）。项目东北侧为广东炜联长城金展有限公司，东南侧为广东北斗星新材料有限公司及厂房，南西侧为空地，西北侧为广东北斗星新材料有限公司。项目四至情况见附图3。

工艺流程和产排污环节	工艺流程简述（图示）： 1、施工期工艺流程简述 扩建项目在原有厂房内新增生产线，主要为设备安装过程有少量噪声，随着安装完成结束。 2、运营期工艺流程简述 生产工艺流程（扩建部分） 将化进生包滴
------------	---

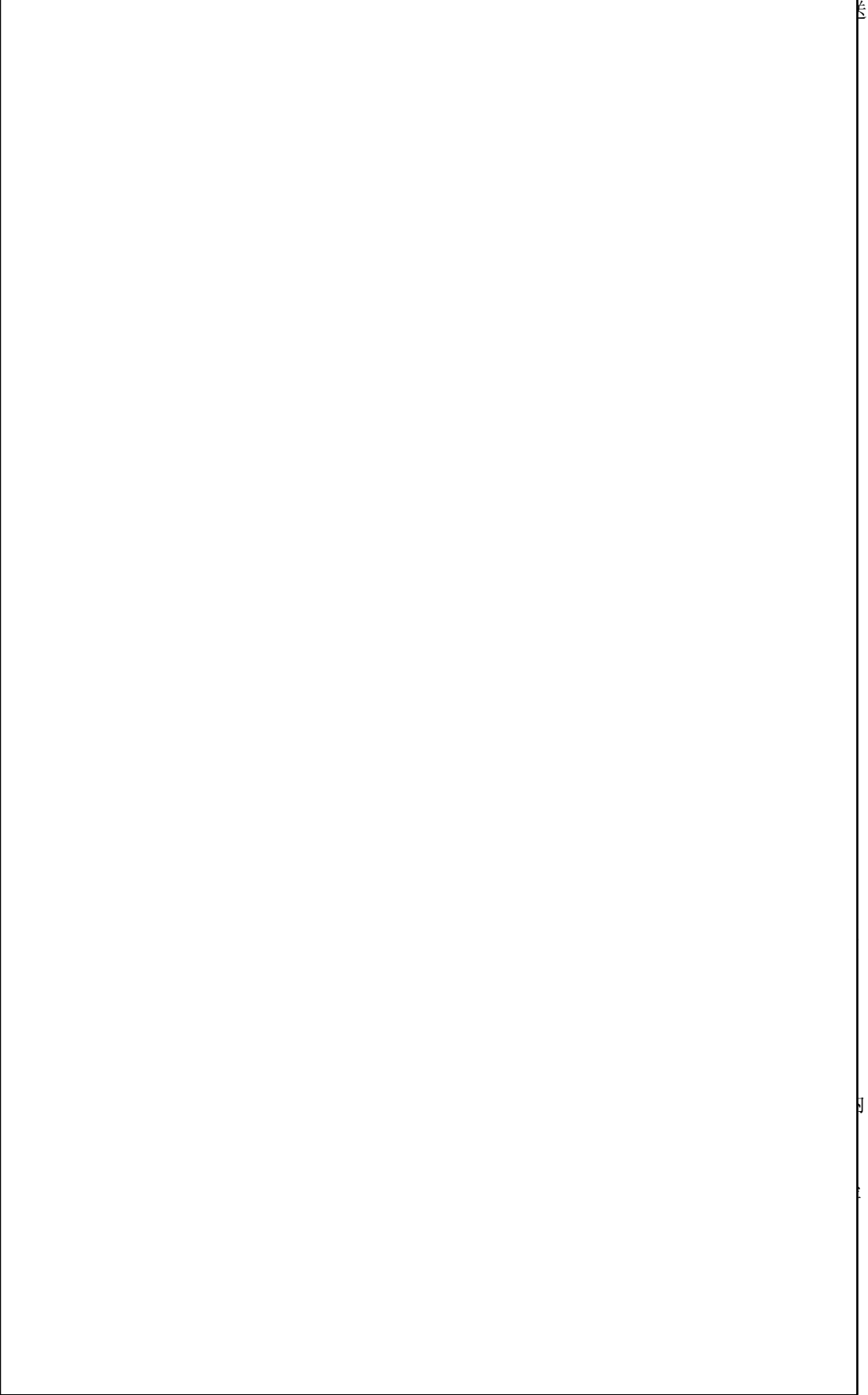
工艺流程和产排污环节	图 1.1 收膏化后纸浆和土一抄造至脱土粗中一脱后纸浆土纸全土具一交化纸成 
-------------------	--

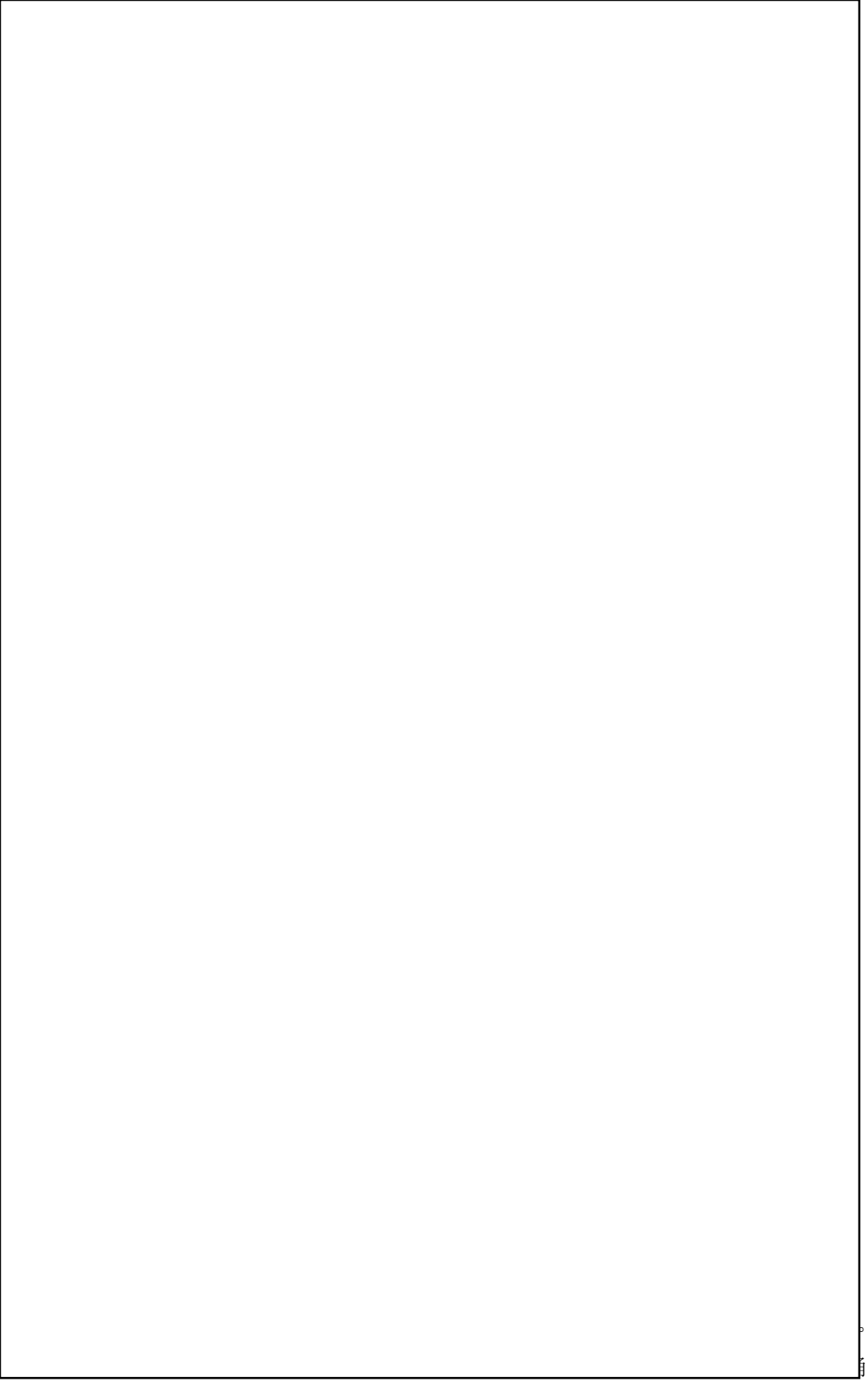
工艺流程和产排污环节	铜 不 时 1 内 3 象 定 流 流 流	原料材料	工艺过程	三废物	产污环节

工艺流程和产排污环节	1. 工艺流程：本项目为年产1000吨塑料颗粒，主要工艺流程为：原料（聚乙烯）→ 熔融挤出 → 冷却 → 切割 → 包装。2. 产排污环节：本项目在生产过程中会产生废气（主要是挤出过程中的挥发物）、废水（冷却水）和固体废物（边角料、废屑）。3. 污染防治措施：废气通过集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理；废水经沉淀池处理后回用；固体废物由专门的回收单位处理。
-------------------	--

工艺流程和产排污环节	4 包装，将合格品进行包装。包装后即为企业产品。 配带
-------------------	---

工艺流程和产排污环节	④熔化 采用 250t/a 的北京空气雾化炉，原材料经检验合格，将高纯铁加入炉中。
-------------------	--

工艺流程和产排污环节	
-------------------	---

工艺流程和产排污环节	
-------------------	---

工艺流程和产排污环节

过程设备主程密封，无金属粉末逸出。

产排污环节简述：

一、施工期污染工序及污染源强分析

本次扩建项目利用现有厂房进行改造，仅涉及设备安装，施工量很少，本次环评不予详评。

二、运营期污染工序及污染源强分析

本项目主要污染源和污染因子识别见下表

表 2-10 本项目产污环节

类别	产污环节	污染物类型	处理措施
废水	雾化系统	冷却水	循环回用
		高压纯水	过滤清液循环使用，液渣即为湿粉
		纯水制备浓水	排入市政雨水管网
		喷淋废水	喷淋废水可循环利用，不外排
废气	熔化烟尘	颗粒物	收集后通过一套二级水喷淋设施+15m 高排气筒 DA002 排放
	雾化烟尘		
	收集粉尘		旋风+布袋除尘，全部用回生产
	分级粉尘		布袋除尘器+15m 排气筒 DA007 排放
	包装粉尘		加强车间通风
	烘干、还原	水蒸气	加强车间通风
	含浸、涂装工序	有机废气	经集气罩收集后，通过 15m 排气筒 DA003 排放
	包覆工序		经集气罩收集后，通过“水喷淋处理装置”吸附处理后废水交由零散废水公司处理
	1 号厂房退火（烧结炉）		经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附装置+”处理后经 15m 排气筒 DA004 排放
	2 号厂房退火（烧结炉）		经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附装置+”处理后经 15m 排气筒 DA005 排放
	加热挤出		经集气罩收集后，通过 15m 排气筒 DA006 排放
	熔化炉、退火炉	臭气浓度	加强车间通风

工艺流程和产排污环节	固废	一般固废	MIM 喂料破碎工序	边角料及不合格品
			布袋除尘器收集的粉尘	金属粉尘
			生产过程	废包装材料
			雾化系统坩埚清理	废耐火材料
			高压水纯水制备	废过滤棉芯
				废 RO 膜
				废活性炭
			喷淋塔	喷淋沉渣
			熔化工序	熔化废渣
	危废	废气处理装置	废活性炭	
		原辅材料	废包装袋	
噪声	生产、辅助设备	噪声	隔声、减震	

1、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

江门市宏佳新材料科技有限公司于2021年11月18日取得江门市生态环境局《关于江门市宏佳新材料科技有限公司年产3000吨空调压缩机平衡块建设项目环境影响报告表的批复》（江开环审[2021]165号），见附件6。该项目占地面积25000m²，建筑面积25000m²，总投资3000万元，主要从事空调压缩机平衡块的生产，生产规模为年产空调压缩机平衡块3000吨。项目于2022年7月22日进行验收，公司环保审批、自主验收手续等均已按要求履行完成。项目扩建前的污染物的情况如下：

（一）项目生产工艺及污染物产生情况：

（1）扩建前工艺流程

```
graph LR
    A[不锈钢棒料] --> B[按料]
    B -- G1 --> C[熔化]
    C -- G2 --> D[雾化]
    D -- G3 --> E[真空干燥]
    E -- G4 --> F[混料筛分]
    F -- G5 --> G[压制成型]
    G -- G6 --> H[退火]
    H --> I[湿式研磨]
    I --> J[烘干]
    J --> K[成品]
    H --> L[抛丸]
    L --> M[成品]
    L --> N[次品]
    N -- 破碎回用 --> B
    O[液氨] --> P[氨分解]
    P --> Q[氢气、氮气]
    Q --> H
```

图2-11 空调压缩机平衡块工艺流程图

（2）工艺流程简述

与项目有关的原有环境污染问题	投料：将不锈钢棒料投入雾化系统内置的感应炉中。 熔化：加热将不锈钢棒熔化成钢水，在熔化过程中，产生少量金属熔融烟尘。 雾化：在雾化系统内，将钢水注入至雾化罐中。与此同时，雾化罐中雾化喷嘴喷出高速的氮气(氮气罐提供)，高速气体将液态金属撞击成液滴，随即液滴冷却形成粉体，聚积在雾化罐底部，待雾化罐内粉尘全部飘落后，打开雾化罐底部的阀门，金属粉体将自动落到下面的集料桶中，在金属粉体落下的过程中将产生少量粉尘。雾化结束后，雾化罐采用设备夹层内的循环水进行冷却，等待进入下一批次生产。 真空干燥：钢水在雾化成金属粉体的过程中由于急剧冷却，粉体中将带有定水分，在真空干燥罐中进行干燥，干燥完成后，打开真空干燥罐底部的阀门金属粉体将自动落到下面的集料桶中，在金属粉体落下的过程中将产生少量粉尘。 筛分混料：在振动筛中，超过压制成型工序所需要粒径的金属粉体被筛出重新进行雾化，筛分后的粉体将进行混料，与雾化、干燥一样，在工序结束粉体落下的过程中将产生少量粉尘。 压制成型：利用干粉自动成型机对粉状材料进行压制成型，在供料及压制过程会有极少量金属粉末逸出。 氨分解：氨分解气由氨分解炉提供。氨分解炉工作原理:氨分解是一个在催化剂作用下的可逆反应，一般用含镍 14%以上的镍基催化剂。此反应是一个吸热反应，反应温度为800-860C，同时又是一个气体体积增加的反应，反应前后气体体积增加约 1 倍，所以反应的压力不能过高，一般为 0.05MPa 左右反应式: $2\text{NH}_3=3\text{H}+\text{N}_2$。 退火：退火是一种金属热处理工艺，指的是将金属缓慢加热到一定温度.保持足够时间，然后以适宜速度冷却。目的是降低硬度，改善切削加工性;消除残余应力，稳定尺寸，减少变形与裂纹倾向;细化晶粒，调整组织，消除组织缺陷。退火过程采用分解氨活化气体(主要为氢气、氮气) 进行保护。退火炉采用电加热，在加热阶段，使用氢气和氮气的混合气体隔绝空气(点燃氢气以进一步消耗空气中的氧气)，工件在加热后用液氮罐提供的低温氮进行冷却。项目退火温度在 600-800°C，不产生热力型氮氧化物。 抛丸或湿式研磨：根据不同产品的需求，项目需对退火后的工件进行抛丸或湿式研磨处理。主要是为了去除毛刺，在抛丸过程中有粉尘污染物产生，湿式研磨产生研磨废水。 烘干：湿式研磨后的工件需利用烘干机对工件进行烘干加工，进一步去除工件带有的少量水份，此工序无污染物产生。另外，烘干机使用电源为能源，无能源燃烧废气产生。 (3) 工艺产污节点分析 根据建设项目的生产工艺流程及分析说明可以看出，其过程可能产生的污染物及产污环节，其产污分析如下：
----------------	--

①废气：项目熔化、雾化过程中，会产生烟尘颗粒物；真空干燥过程会产生水气；混料筛分、压制成型、抛丸过程，会产生粉尘颗粒物；氨分解过程中，会产生氨等恶臭气体。

②固废：项目产生的固体废物主要包括员工日常生活中的生活垃圾；生产过程中产生的废包装材料、布袋收集的粉尘、喷淋塔沉渣、废渣、废机油等。

③噪声：生产过程产生的噪声。

（二）项目污染物产生及排放情况：

原有项目于2022年7月22日通过竣工验收，项目验收过程中，项目生产设备数量、废气污染防治措施和排气筒数量发生变动。项目原环评中，熔化和雾化烟尘经两级喷淋塔处理后经15米高排气筒DA001高空排放；筛分、混料粉尘经两级喷淋塔处理后经15米高排气筒DA002高空排放；抛丸粉尘：经两级喷淋塔处理后经15米高排气筒P1高空排放；抛丸粉尘经两级喷淋塔处理后经15米高排气筒DA003高空排放。项目废气治理设施经调试完毕后，熔化和雾化烟尘经收集，汇入一套多级喷淋设施处理，筛分、混料、抛丸粉尘经收集，汇入同一套多级喷淋设施处理，处理后的废气一并经15米高排气筒DA001高空排放。

根据生态环境部发布的“建设项目重大变动清单”（环办环评函〔2020〕688号），项目生产设备数量、废气污染防治措施和排气筒数量的变动不属于重大变更。由于原有项目的变更不新增污染物，生产情况与原审批报告分析生产情况基本一致，故本环评参考原审批报告表及验收报告资料作为原有项目污染源计算。

（1）大气污染源

原有审批工程大气污染源产生及排放情况：

表 2-11 原有项目大气污染源产排放情况表

排放源	污染物名称		污染物产生量	污染物排放量	已采取的处理措施	符合环保治理要求情况
熔化、雾化	颗粒物	有组织	42.39t/a	4.24t/a	两级水喷淋	符合
		无组织		7.48t/a		
筛分、混料		有组织	55.38t/a	5.54t/a		
		无组织	9.77t/a	9.77t/a		
抛丸		有组织	83.9t/a	4.20t/a	两级布袋+水喷淋	

原有项目废气污染源排放达标情况：

根据原有项目《江门市宏佳新材料科技有限公司年产3000吨空调压缩机平衡块建设项目监测报告》（BX20220713001）见附件9，监测结果见下表：

表 2-12 有组织废气监测结果一览表

有组织废气（处理前采样口、处理后采样口）				
监测日期		2022-07-13		
监测		监测结果	标准	结果

与项目有关的原有环境问题	点位	监测项目	第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值	限值	评价	
	熔化和雾化烟尘废气处理前	烟道截面积（m ² ）	0.282			/	/	/	
		烟气流速（m/s）	7.5	7.3	7.2	/	/	/	
		标干流量(m ³ /h)	6485	6284	6182	/	/	/	
		颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	355	376	360	376	/	/
			排放速率(kg/h)	2.30	2.36	2.23	2.36	/	/
	筛分、混料、抛丸粉尘废气处理前	烟道截面积（m ² ）	0.282			/	/	/	
		烟气流速（m/s）	10.6	9.9	9.9	/	/	/	
		标干流量(m ³ /h)	8961	8456	8444	/	/	/	
		颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	260	298	273	298	/	/
			排放速率(kg/h)	2.33	2.52	2.31	2.52	/	/
	废气排放口 DA001（处理后）	排气筒高度（m）	15			/	/	/	
		烟道截面积（m ² ）	0.502			/	/	/	
		烟气流速（m/s）	11.0	11.1	11.0	/	/	/	
		标干流量(m ³ /h)	13068	13256	13136	/	/	/	
		颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	1.88	1.78	1.91	1.91	30	达标
			排放速率(kg/h)	2.46×10 ⁻²	2.36×10 ⁻²	2.51×10 ⁻²	2.51×10 ⁻²	/	达标
	治理设施及运行情况		多级喷淋，正常运行。						
	处理效率		颗粒物：99.72%						
	执行标准		颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 标准限值要求。						
	备注：“/”表示不适用，“——”表示无限值要求。								
	有组织废气（处理前采样口、处理后采样口）								
	监测日期			2022-07- 14					
监测点位	监测项目	监测结果				标准限值	结果评价		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值				
熔化和雾化烟尘废气处理前	烟道截面积（m ² ）	0.282			/	/	/		
	烟气流速（m/s）	7.2	7.3	7.2	/	/	/		
	标干流量(m ³ /h)	6187	6254	6180	/	/	/		
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	376	366	399	399	/	/	
		排放速率(kg/h)	2.33	2.29	2.47	2.47	/	/	
筛分、混料、抛丸粉尘废气处理前	烟道截面积（m ² ）	0.282			/	/	/		
	烟气流速（m/s）	9.8	10.6	10.6	/	/	/		
	标干流量(m ³ /h)	8407	9127	9125	/	/	/		
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	278	252	252	278	/	/	
		排放速率(kg/h)	2.34	2.30	2.30	2.34	/	/	
废气	排气筒高度（m）	15			/	/	/		

与项目有关的原有环境污染问题	排放口 DA001 (处理后)	烟道截面积（m ² ）		0.502			/	/	/
		烟气流速（m/s）		11.9	10.9	11.0	/	/	/
		标干流量(m ³ /h)		14369	14245	14210	/	/	/
		颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	2.39	1.09	0.480	2.39	30	达标
			排放速率(kg/h)	3.43×10 ⁻²	1.55×10 ⁻²	6.82×10 ⁻³	3.43×10 ⁻²	/	达标
	治理设施及运行情况		多级喷淋，正常运行。						
	处理效率		颗粒物：99.65%						
	执行标准		颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 标准限值要求。						
	备注：“/”表示不适用，“——”表示无限值要求。								
	无组织废气（厂界）								
	监测项目	监测日期	监测点位	监 测 结 果			标准 限值	结果 评价	
				单位：单位：mg/m3（注明除外）					
	颗粒物	7 月 13 日	上风向 1#	0.191	0.208	0.172	——	——	
			下风向 2#	0.267	0.245	0.275	——	——	
			下风向 3#	0.249	0.226	0.265	——	——	
			下风向 4#	0.287	0.264	0.285	——	——	
			浓度最高值	0.287	0.264	0.285	1.0	达标	
7 月 14 日		上风向 1#	0.171	0.189	0.209	——	——		
		下风向 2#	0.245	0.263	0.274	——	——		
		下风向 3#	0.226	0.244	0.226	——	——		
		下风向 4#	0.264	0.282	0.284	——	——		
		浓度最高值	0.264	0.282	0.284	1.0	达标		
氨	7 月 13 日	上风向 1#	ND	0.040	0.045	——	——		
		下风向 2#	0.033	0.034	0.038	——	——		
		下风向 3#	0.039	0.036	0.038	——	——		
		下风向 4#	0.042	0.043	0.041	——	——		
		浓度最高值	0.042	0.043	0.045	1.5	达标		
	7 月 14 日	上风向 1#	ND	0.041	0.042	——	——		
		下风向 2#	0.034	0.036	0.037	——	——		
		下风向 3#	0.044	0.039	0.037	——	——		
		下风向 4#	0.039	0.040	0.040	——	——		
		浓度最高值	0.044	0.041	0.042	1.5	达标		

与项目有关的原有环境问题	臭气浓度 (无量纲)	7 月 13 日	上风向 1#	<10	<10	<10	——	——	
			下风向 2#	<10	<10	<10	——	——	
			下风向 3#	<10	<10	<10	——	——	
			下风向 4#	<10	<10	<10	——	——	
			浓度最高值	<10	<10	<10	20	达标	
		7 月 14 日	上风向 1#	<10	<10	<10	——	——	
			下风向 2#	<10	<10	<10	——	——	
			下风向 3#	<10	<10	<10	——	——	
			下风向 4#	<10	<10	<10	——	——	
			浓度最高值	<10	<10	<10	20	达标	
	执行标准		厂界颗粒物标准限值参考广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织监控浓度限值；氨和臭气浓度标准限值参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）。						
	备注：“——”表示无限值要求。								
	厂界噪声								
	监测日期	监测点位及编号	监测结果 Leq dB(A)		标准限值 Leq dB(A)		结果 评价		
			昼间	夜间	昼间	夜间			
	2022-05-09	厂界东面外 1 米处N1	62	54	65	55	达标		
		厂界南面外 1 米处N2	64	54	65	55	达标		
		厂界西面外 1 米处N3	63	53	65	55	达标		
		厂界北面外 1 米处N4	63	53	65	55	达标		
	2022-05-10	厂界东面外 1 米处N1	63	53	65	55	达标		
		厂界南面外 1 米处N2	63	54	65	55	达标		
		厂界西面外 1 米处N3	62	54	65	55	达标		
		厂界北面外 1 米处N4	62	54	65	55	达标		
	环境条件	2022-07-13：天气晴，无雨、风速 2.2~2.7 m/s； 2022-07-14：天气晴，无雨、风速 1.3~1.6m/s。							
	执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类。							
	由表2-12可知，原有项目有组织颗粒物外排浓度及速率符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1标准限值；厂界颗粒物排放浓度符合广东省《大气污染物								

与项目有关的原有环境问题

排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控点浓度限值，氨和臭气浓度标准限值参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建），无超标现象。

(2) 废水污染源

根据原有环评报告表和验收报告，原项目主要水污染源为生活污水和生产废水。具体水污染源产排情况见下表：

①生活污水

根据原有环评报告，外排生活污水量为 1350t/a，原项目实际生活污水排放量为 1350t/a，原项目按要求排放。原审批项目工程生活污水污染源产生及排放情况一览表：

表 2-13 生活污水主要污染物浓度一览表

项目	CODcr	BOD5	SS	氨氮	动植物油
排放量（t/a）	0.3105	0.2025	0.189	0.001755	0.135

原有项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）第二时段三级标准与翠山湖污水处理厂接管标准较严者后，经市政污水管网纳入开平市翠山湖污水处理厂处理。

根据《江门市宏佳新材料科技有限公司年产 3000 吨空调压缩机平衡块建设项目监测报告》（BX20220713001）见附件 9，监测结果如下：

表 2-14 原有项目生活污水监测结果一览表（处理后采样口）

监测项目	监测日期	监 测 结 果 单位：mg/L（注明除外）					标准限值	结果评价
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	范围或均值		
动植物油	7 月 13 日	ND	ND	ND	ND	ND	--	达标
	7 月 14 日	ND	ND	ND	ND	ND		达标
化学需氧量	7 月 13 日	77	77	75	75	76	400	达标
	7 月 14 日	76	75	71	76	74		达标
五日生化需氧量	7 月 13 日	39.3	39.2	38.2	38.8	38.8	180	达标
	7 月 14 日	38.8	38.3	36.2	38.7	38.0		达标
悬浮物	7 月 13 日	27	21	23	27	24	250	达标
	7 月 14 日	25	27	23	25	25		达标
氨氮	7 月 13 日	27.7	23.1	23.0	27.8	25.4	30	达标
	7 月 14 日	23.1	22.4	27.5	23.3	24.1		达标
治理设施及运行情况		三级化粪池，正常运行。						

与项目有关的原有环境问题

执行标准	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和翠山湖污水处理厂进水标准中较严者。
备注：--表示无限值要求	

由上表可知，原有项目生活污水排放满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）第二时段三级标准。

②雾化系统冷却水

根据原有环评报告，项目所使用的冷却水全部循环使用，只需定期补充循环水量，雾化系统冷却水经冷却塔循环后可回用，不外排，对周边环境不造成影响。

③液氨罐冷却废水

根据原有环评报告，液氨罐冷却时产生少量冷却废水，经厂区沉淀池沉淀处理后可回用于生产，不外排，对周边环境不造成影响。

④研磨废水

根据原有环评报告，湿式研磨环节会产生研磨废水，经厂区沉淀池沉淀处理后可回用于生产，不外排，对周边环境不造成影响。

⑤喷淋塔废水

根据原有环评报告，废气处理设施为水喷淋塔，定期产生少量的喷淋塔废水，经厂区沉淀池沉淀处理后可回用于生产，不外排，对周边环境不造成影响。

（3）噪声污染源

根据《江门市宏佳新材料科技有限公司年产 3000 吨空调压缩机平衡块建设项目监测报告》（BX20220713001）见附件 10，监测结果如下：

表 2-15 原有项目噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位及编号	监测结果 Leq dB(A)		标准限值 Leq dB(A)		结果评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2022-05-09	厂界东面外 1 米处 N1	62	54	65	55	达标
	厂界南面外 1 米处 N2	64	54	65	55	达标
	厂界西面外 1 米处 N3	63	53	65	55	达标
	厂界北面外 1 米处 N4	63	53	65	55	达标
2022-05- 10	厂界东面外 1 米处 N1	63	53	65	55	达标
	厂界南面外 1 米处 N2	63	54	65	55	达标
	厂界西面外 1 米处 N3	62	54	65	55	达标

与项目有关的原有环境污染问题

	厂界北面外 1 米处 N4	62	54	65	55	达标
环境条件	2022-07- 13: 天气晴，无雨、风速 2.2~2.7 m/s; 2022-07- 14: 天气晴，无雨、风速 1.3~ 1.6m/s。					
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类。					

由上表可知，项目现状四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（4）固体废物

根据已审批项目环评报告，项目固废主要是员工日常生活产生的生活垃圾及生产过程中产生的金属边角料、金属碎屑、含油抹布和废手套、水性漆漆渣、空包装桶、废滤芯、废活性炭。具体固体废物产生情况见下表：

表 2-16 原有项目固体废物产生情况

固废类别	污染物名称	产生量	处置方式
生活垃圾	生活垃圾	15.6t/a	由环卫部门定期清运
一般工业固废	废包装材料	6t/a	交由专业公司回收利用
	布袋收集粉尘	6.5043t/a	交专业公司回收处理
	喷淋塔沉渣	1.56t/a	定期捞渣，交由专业公司回收处理
	废渣	30t/a	定期捞渣，交由专业公司回收处理
危险废物	废催化剂	0.2t/a	交由有资质单位处置
	废润滑油	1.1t/a	
	废润滑油桶	0.1t/a	
	废抹布	0.2t/a	

2、原有项目存在的主要环保问题及整改建议

类型	排放源	原有治理措施	整改措施
水污染物	生产废水	①雾化系统冷却水：循环使用，定期补充，不外排； ②液氨罐冷却废水、研磨废水、喷淋塔废水：沉淀后回用于生产，不外排；	无
	生活污水	三级化粪池预处理后排入翠山湖污水处理厂	无
大气污染物	熔化、雾化颗粒物	两级水喷淋	无
	筛分、混料颗粒物	两级水喷淋	无
	抛丸	两级布袋+水喷淋	无
	退火烟尘	无	经集气罩收集后，通过“布袋除尘”装置处理经 15m 排气筒排放
固废	生活垃圾	收集后交环卫部门清运	无
	废包装材料	交由专业公司回收利用	无

与项目有关的原有环境问题		布袋收集粉尘	交专业公司回收处理	无
		喷淋塔沉渣	定期捞渣，交由专业公司回收处理	无
		废渣	定期捞渣，交由专业公司回收处理	无
		废催化剂	定期交由有危险废物处理资质的单位处置	无
		废润滑油		
		废润滑油桶		
		废抹布		
	噪声	生产作业	隔音措施；合理布局；加强生产管理，合理安排生产时间	无

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) 空气质量达标区判定

本项目位于开平市翠山湖新区城南二路 2 号，根据《江门市大气环境功能分区图》得知，本项目位于二类大气环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。根据江门市生态环境局管网发布的《2021 年江门市环境质量状况公报》数据，开平市 2022 年环境质量状况见下表所示。公示网站：
http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2827024.html。

表 3-1 2022 年开平市环境空气污染物达标判定情况

污染物	年评价指标	现状浓度 ug/m³	标准值 /ug/m³	占标率%	达标情况
SO₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
NO₂	年平均质量浓度	17	40	45.5	达标
PM₁₀	年平均质量浓度	34	70	48.6	达标
PM₂.₅	年平均质量浓度	19	35	54.3	达标
CO	百分位数日均值	1200	4000	30.0	达标
O₃	8h 平均质量浓度	145	160	90.6	达标

注：上表中的评价指标均执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM₂.₅、CO 和 O₃ 六项污染物达标即为环境空气质量达标。根据上表数据，开平市环境空气基本污染物中 SO₂、PM₁₀、PM₂.₅、CO、NO₂、O₃ 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，则项目所在的开平市为达标区，环境质量状况良好。

(2) 环境空气质量现状补充监测

本项目特征因子为 TSP 和非甲烷总烃，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，非甲烷总烃没有国家、地方环境空气质量标准，不需要补充监测。

2、水环境质量现状

本项目位于开平市翠山湖新区城南二路 2 号，项目所在地属开平市翠山湖污水处理厂纳污范围，纳污水体为镇海水。根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环（2011）14 号]的区划及《江门市环境保护规划》，纳污水体镇海水为工农渔，属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

本项目地表水环境质量现状评价依据主要引用江门市生态环境局网站公布的《2022 年

江门市全面推行河长制水质年报》，详见下图。

公示网站：

http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2783093.html

网站首页 机构概况 政务公开 政务服务 政民互动 环境质量 派出分局 专题专栏								
河长制水质								
2022年11月江门市全面推行河长制水质月报								
发布时间: 2022-12-15 10:25:13 来源: 江门市生态环境局 字体【大 中 小】 分享到:								
2022年11月江门市全面推行河长制水质月报								
附表. 2022 年全年江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表								
序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数	
一	西江	鹤山市	西江干流水道	杏洲	III	II	—	
		蓬江区	西海水道	沙尾	II	II	—	
		蓬江区	北街水道	古墩洲	II	II	—	
		江海区	石板沙水道	大鳌头	II	II	—	
二	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	III	II	—	
		开平市	潭江干流	潭江大桥	III	III	—	
		台山市	潭江干流	麦巷村	III	III	—	
		新会区	潭江干流	官冲	III	III	—	
三	东潮	蓬江区	东潮	东潮南	V	III	—	
		蓬江区	东潮	东潮北	V	III	—	
四	镇海水	鹤山市	镇海水干流	新塘桥	III	III	—	
		开平市	镇海水干流	交流渡大桥	III	III	—	
		鹤山市	双桥水	火晓坑	III	IV	总磷(0.05)	
		开平市	双桥水	上佛	III	III	—	
		开平市	侨乡水	隔洲	III	II	—	
		开平市	曲水	三叉口桥	III	II	—	
		开平市	曲水	南坑村	III	III	—	
		恩平市	曲水	潭碧线一桥	III	III	—	
		开平市	曲水	潭碧线一桥	III	III	—	

图 3-1 2022 年 11 月份江门市全面推行河长制水质月报截图

根据江门市生态环境局网站《2022 年江门市全面推行河长制水质年报》的数据，镇海水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。说明项目所在区域水质较好，为达标区。

3、声环境质量现状

本项目选址于开平市翠山湖新区城南二路2号。根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），项目所在区域属于3类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需开展声环境现状监测。

区域 环境 质量 现状	4、生态环境质量现状 本项目选址于开平市翠山湖新区城南二路2号（东经112度39分31.680秒，北纬22度26分19.835秒），属于工业用地，在已建成厂房进行建设，不涉及新增用地。该地块内物种较为单一，主要为绿化植被，生物多样性一般。本项目地块附近500m范围内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园，亦无国家和地方规定的珍稀、特有野生动植物。 5、地下水、土壤环境质量现状 本项目选址于开平市翠山湖新区城南二路2号（东经112度39分31.680秒，北纬22度26分19.835秒），根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），原则上不开展环境质量现状调查。同时用地范围内做好硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不需进行土壤、地下水环境质量现状监测。
----------------------	--

环境 保护 目 标	1、大气环境保护目标 本项目所在区域为环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目的实施受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。 项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标。附近敏感点分布情况详见表3-4								
	表3-4 主要环境敏感点								
	序 号	环境敏感 点	坐标/m		保护对 象	保护内容	环境功能区	相对厂 址方位	相对厂 界距离 m
	1	连兴	-150	360	居民区	大气环境	声环境二类区、环境空气二类区	西北面	310
	2	梁金山风景区	55	-518	风景区	大气环境	环境空气一类区	南面	521
注：1、环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。									
	2、地下水环境保护目标 项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
	3、声环境保护目标 本项目50米内无声环境保护目标。								
	4、其它环境保护目标 厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物排放标准 排放的废水主要为生活污水和纯水制备浓水，项目生活污水经三级化粪池预处理达到开平市翠山湖园区污水处理厂设计进水水质标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值后排入开平市翠山湖园区污水处理厂深度处理；雾化系统冷依托原有处理方式，经冷却塔循环后回用于生产；喷淋塔废水经厂区沉淀池隔渣沉淀后回用于生产，不外排；纯水制备浓水污染物相对较低，直接排入市政雨水管网。 根据《江门产业转移工业园开平园区环境影响跟踪评价报告书（报批稿）》P186 和《江门产业转移工业园开平园区环境影响跟踪评价报告书（报批稿）》P13，为避免项目预处理排放的污/废水对开平市翠山湖园区污水处理厂的正常运行带来影响，厂区预处理外排废水								

污染物排放控制标准

SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 需达到开平市翠山湖园区污水处理厂设计进水水质标准，其余污染物排放指标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。

（2）根据《广东省环境保护厅关于江门产业转移工业园开平园区环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（粤环审〔2018〕25 号），产业园废水经集中污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者后排至镇海水。

具体准值详见下表。

表 3-5 项目水污染物排放标准 (单位: mg/L, pH 为无量纲)

要素分类	标准名称	标准值	适用范围	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活废水	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段	三级	其他排污单位	6-9	500	300	400	--
	开平市翠山湖园区污水处理厂设计进水水质标准	/	/	--	400	180	250	30
	厂区排污口			6-9	400	180	250	30
	《城镇污水处理厂污染物标准排放限值》(GB18918-2002)	一级 A 标准	城镇污水处理厂出水作为回用水的基本要求	6-9	50	10	10	5
	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)（第二时段）	一级	城镇二级污水处理厂	6-9	40	20	20	10
	开平市翠山湖污水处理厂排污口			6-9	40	10	10	5

2、大气污染物排放标准

（1）本项目熔化和雾化工序产生的烟尘（颗粒物）排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值及表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值；

（2）项目的退火、含浸、涂装及加热挤出工序产生的有机废气有组织排放参照执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值；

（3）收集、破碎、筛分、气流分级工序产生的颗粒物排放执行广东省地方标准《大气

污染物排放控制标准

《污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及其无组织排放监控浓度限值；

（4）厂界非甲烷总烃无组织排放参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值；

（5）生产过程产生的臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值及表 2 恶臭污染物排放标准；

（6）项目厂区内未收集到的非甲烷总烃无组织排放监控点浓度参照广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-6 项目大气污染物排放标准

污染物	有组织排放浓度限值（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）	执行标准
非甲烷总烃	80	/	4.0	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
烟尘（颗粒物）	30	/	1.0	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
颗粒物	120	/	1.0	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
臭气浓度	2000（无量纲）	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

注：①参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）4.3.2.3，要求排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

表3-7 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3【mg/m³】

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一处浓度值	

3、厂界环境噪声排放标准

本项目位于《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）3 类区内，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

4、固体废物控制标准

一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求，以及

	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2004年4月12日修订）中的有关规定。																									
总量控制指标	根据《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》的要求，大气总量控制指标共 4 项，分别为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、总挥发性有机化合物。 结合本项目实际情况，污染物总量控制指标如下： 1.水污染物排放总量控制指标 本项目营运期生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排入开平市翠山湖污水处理厂处理，故本项目不设总量控制指标，不需单独申请。 2. 大气污染物总量控制指标 本项目为扩建项目，原批复 VOCs 总量控制为 0t/a。本项目废气总量控制建议指标为 2.819t/a，其中有组织排放量为 0.5596t/a，无组织排放量为 2.2594t/a。最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。 表 3-8 大气污染物总量控制指标一览表 单位：t/a <table><tr><th>污染物</th><th>排放方式</th><th>原项目</th><th>扩建后</th><th>新增</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>有组织</td><td>/</td><td>0.5596</td><td>+0.5596</td></tr><tr><td></td><td>无组织</td><td>/</td><td>2.2594</td><td>+2.2594</td></tr><tr><td></td><td>合计</td><td>/</td><td>2.819</td><td>+2.819</td></tr><tr><td colspan="5"></td></tr></table>	污染物	排放方式	原项目	扩建后	新增	非甲烷总烃	有组织	/	0.5596	+0.5596		无组织	/	2.2594	+2.2594		合计	/	2.819	+2.819					
污染物	排放方式	原项目	扩建后	新增																						
非甲烷总烃	有组织	/	0.5596	+0.5596																						
	无组织	/	2.2594	+2.2594																						
	合计	/	2.819	+2.819																						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措	本项目为现有厂房建设，施工期主要进行设备安装，施工活动局限在室内。施工期主要污染物为设备安装噪声及安装过程中产生的部分包装废物，由于安装过程中噪声源强有限，且施工期较短，在文明施工、对包装废物妥善收集处理的基础上，项目施工期间设备安装噪声及包装废弃物基本不会对周边环境产生影响。														
运营期环境影响和保护措施	一、废气														
	本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）计算参数详见下表。														
	表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表														
	工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放					
					核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	核算方法	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 (t/a)
	铜基合金粉末生产线、软磁合金粉生产线、MIM 合金粉生产线	熔化和雾化烟尘（DA002）	有组织	颗粒物	产污系数法	12000	191.91	5.748	二级水喷淋	99	物料衡算法	12000	19.20	0.23	0.575
无组织			物料衡算法		/	/	1.437	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.58	1.437	2496
合金软磁磁芯的含浸、涂装工	含浸设备、涂装机（DA003）	有组织	非甲烷总烃	产污系数法	30000	0.77	0.0576	集气罩+15m排气筒	/	物料衡算法	30000	0.77	0.023	0.0576	2496

运营期环境影响和保护措施	序		无组织		产污系数法	/	/	0.0144	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.0058	0.0144	2496
	1号厂房包覆工序	包覆机	有组织		产污系数法	12000	469.42	14.06	水喷淋	100	物料衡算法	12000	0	0	0	2496
			无组织		物料衡算法	/	/	0.74	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.30	0.74	2496
	2号厂房包覆工序	包覆机	有组织		产污系数法	8000	235.38	4.70	水喷淋	100	物料衡算法	8000	0	0	0	2496
			无组织		物料衡算法	/	/	0.25	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.10	0.25	2496
	1号厂房退火工序	退火设备(DA004)	有组织		产污系数法	18000	64.10	2.88	二级活性炭	90	物料衡算法	18000	6.41	0.12	0.288	2496
			无组织		物料衡算法	/	/	0.72	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.29	0.72	2496
	2号厂	退火设备	有组织		产污系数	12000	64.10	1.92	二级	90	物料	12000	6.41	0.077	0.192	2496

运营期环境影响和保护措施	房退火工序	(DA005)			法				活性炭		衡算法					
			无组织		物料衡算法	/	/	0.48	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.19	0.48	2496
	加热挤出工序	MIM 混炼造粒机 (DA006)	有组织		产污系数法	5000	17.63	0.22	集气罩+15m排气筒	/	物料衡算法	5000	17.63	0.088	0.22	2496
			无组织		物料衡算法	/	/	0.055	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.022	0.055	2496
	软磁合金粉生产线、3D 增材粉末生产线 (VIGA 真空气雾化)、MIM 喂料生产线	收集、破碎、筛分、分级粉尘 (DA007)	有组织		产污系数法	8000	1108.4	22.132	集气罩+布袋除尘器	99	物料衡算法	8000	110.68	0.89	2.21	2496
			无组织	颗粒物	物料衡算法	/	/	5.53	加强通风	/	物料衡算法	/	/	2.22	5.53	2496
	铜基合金粉末生产线、MIM 合金粉末生产线	破碎、筛分、合批	无组织		物料衡算法	/	/	5	自然沉降+回用于生产	/	物料衡算法	/	/	0.40	1	2496
	熔化和	雾化系统、	无组织	臭气浓	类比法	/	/		/	/	/	/	/	/	少量	2496

运营期环境影响和保护措施	雾化、合金软磁磁芯的包覆、退火工序	磁芯退火炉、包覆机		度				少量								
	备注：①参考《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 10，排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表，可知属于可行技术。 ②项目生产过程中会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，本环评仅做定性分析。															
	表 4-2 治理设施和排放口情况一览表															
	治理设施					排放口基本情况										
编号及名称	处理风量 m³/h	收集效率 %	去除效率%	是否为可行技术 ^①	高度 m	排气筒内径 m	温度℃	类型	地理坐标							
废气排放口 DA002	12000	80	99	是	15	0.53	25	一般排放口	东经 112 度 39 分 31.680 秒， 北纬 22 度 26 分 19.835 秒							
废气排放口 DA003	30000	80	/	是	15	0.84	25	一般排放口	东经 112 度 39 分 26.593 秒， 北纬 22 度 26 分 17.322 秒							
废气排放口 DA004	18000	80	90	是	15	0.65	25	一般排放口	东经 112 度 39 分 29.488 秒， 北纬 22 度 26 分 19.720 秒							
废气排放口 DA005	12000	80	90	是	15	0.53	25	一般排放口	东经 112 度 39 分 26.593 秒， 北纬 22 度 26 分 17.322 秒							
废气排放口 DA006	5000	80	/	是	15	0.34	25	一般排放口	东经 112 度 39 分 29.488 秒， 北纬 22 度 26 分 19.720 秒							
废气排放口 DA007	8000	80	99	是	15	0.43	25	一般排放口	东经 112 度 39 分 31.680 秒， 北纬 22 度 26 分 19.835 秒							

(1) 废气源强分析

本项目的废气主要为熔化和雾化工序产生的烟尘、合金软磁磁芯的包覆、退火、含浸、涂装工序和MIM喂料加热挤出工序产生的有机废气及恶臭和气流分级等其他工序产生的粉尘。

1、熔化和雾化烟尘（铜基合金粉末生产线、软磁合金粉生产线、MIM合金粉生产线）

污染物产生量：

本次扩建项目共新增14台雾化系统设备，其中4台为真空感应器雾化炉，设备密封性较好，生产过程中产生的烟尘量极少，在车间内以无组织形式排放，因此本次环评对其不做定量分析。另外10台的雾化系统设备，其中4台水气联合雾化制粉炉用于生产铜基合金粉末和MIM合金粉末，6台非真空气雾化炉用于生产软磁合金粉，均为中频电炉，熔化过程中会产生烟尘。

根据《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数手册》（试用版）金属制品行业系数表中铸造工段，中频电炉熔炼颗粒物产污系数为0.479kg/t产品。根据建设单位提供资料，项目铜基合金粉末产品量为2000t/a、软磁合金粉产品量为10000t/a、MIM粉产品量为3000t/a，合计15000t/a，则项目熔化和雾化废气产生量为7.185t/a。

污染物处理效率：

根据原环评验收报告显示，现有项目的熔化和雾化烟尘经收集后，汇入一套多级喷淋设施处理，验收报告检测结果显示两级水喷淋处理效率达99.72%。则本次扩建项目中，新增的雾化系统设备产生的熔化和雾化烟尘参考现有项目的治理设施，经集气罩收集后，通过“二级水喷淋系统”处理后经15m排气筒DA002高空排放。

项目根据《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编）湿式除尘器的除尘效率达90%以上，喷淋塔去除颗粒物效率按90%计。颗粒物经“二级水喷淋”联合处理效率为 $\eta=1-(1-\eta_1) \times (1-\eta_2)=1-(1-90\%) \times (1-90\%)=99\%$ ，本项目的熔化和雾化烟尘净化效率可达到99%。本项目每天工作8h，年工作312天。

污染物收集效率：

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中的“顶式集气罩-相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.5m/s的集气效率为40%”，本项目熔化工序配置负压排风，工位所有VOCs逸散点控制风速小于0.5m/s；以及《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》（1.1版）中表1-1，以设备废气口直连方式收集VOCs效率为80-90%。项目集气罩尽量靠近废气排口，在集气罩四边加以垂帘围蔽，形成相对密闭空间，因此本项目熔化和雾化废气的收集效率按80%计。

风量核算：

项目拟在每台雾化系统自带的熔炉上方各安装1个集气罩对废气收集，收集后进入1套“二级水喷淋系统”处理达标后，经15m排气筒排放。根据建设单位提供资料，集气罩设计规格为：0.5m×0.5m，则集气罩单个面积为0.25m²，共设10个集气罩。

按照《三废处理工程技术手册-废气卷》（化学工业出版社），按下式计算得出本项目集气罩所需的风量：

$$Q=0.75(10X^2+F) V_x$$

式中：

F---罩口面积，m²；

X---集气罩离污染源距离，m，本评价取0.25m；

Vx---集气罩流速，m/s，参考《三废处理工程技术手册-废气卷》表17-5中吊式排气罩的吸入速度，本评价取 0.5m/s。

根据以上公式计算得，熔化和雾化工序集气罩得总风量为11812.5m³/h。考虑到漏风率，本项目设置12000m³/h的风机。

由上分析可得，项目熔化和雾化工序产生的烟尘废气经集气罩收集后经过二级水喷淋装置处理后通过1根15m高的排放筒（DA002）排放，颗粒物有组织排放可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1大气污染物排放限值，同时建设单位应加强厂房通风，确保无组织排放的颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表A.1厂区内颗粒物无组织排放限值。

表 4-3 项目熔化烟尘有组织和无组织排放情况表

产物工序	污染物	产生量（t/a）	处理措施	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）
铜基合金粉末生产线	颗粒物	0.958	集气罩+二级水喷淋，收集效率 80%，处理效率 99%	0.077	0.192
软磁合金粉生产线		4.790		0.383	0.958
MIM 合金粉生产线		1.437		0.115	0.287
合计		7.185		0.575	1.437

本项目颗粒物处理工艺见下图4-1：

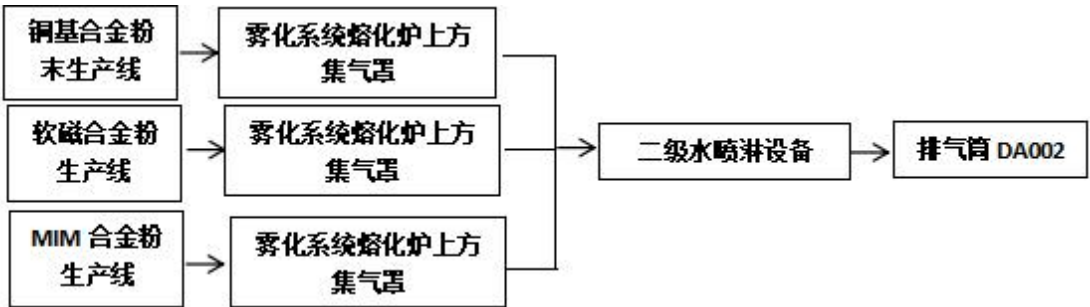


图 4-1 项目熔化和雾化烟尘处理工艺流程图

运营期环境影响和保护措施	2、有机废气（合金软磁磁芯的包覆、退火、含浸、涂装工序和MIM喂料加热挤出工序产生的有机废气） 污染物产生量： （1）本项目合金软磁磁芯生产线包覆工序使用的磷酸在生产过程中会产生磷酸雾，由于磷酸雾未列入相关排放标准，因此不作为大气污染源分析；本次扩建项目中，共新增16台包覆机，1号厂房的包覆区拟设置10条包覆线，2号厂房的包覆区拟设置6条包覆线，包覆过程使用的酒精挥发时会产生有机废气，根据项目单位提供资料，酒精为工业酒精，使用量共为20t/a，分别使用量为1号厂房年15t/a，2号厂房年5t/a，挥发量为99%，则1号厂房挥发的有机废气为14.85t/a，2号厂房挥发的有机废气为4.95t/a。 （2）本项目合金软磁磁芯生产线的退火工序中，合金软磁磁芯的原辅料含有环氧树脂等低VOCs原料，根据环氧树脂理化特征与工程分析，在加热过程会产生少量有机废气，参考《大气挥发性有机物源排放清单编制技术指南（试行）》（公告2014年第55号）附件2中附录B挥发性有机物各类源排放系数的推荐值中附表5各类挥发性有机物排放源排放系数的“炼钢-热轧”的挥发性有机物排污系数为0.3g/kg-产品。本次扩建项目中，共新增25台退火设备，1号厂房的退火区拟设置15条退火线，生产合金软磁磁芯产品量为12000吨，2号厂房的退火区拟设置10条退火线，生产的合金软磁磁芯产品量为8000吨，则合金软磁磁芯的退火工序产生的有机废气量分别为：1号厂房3.6t/a、2号厂房2.4t/a。 （3）本项目合金软磁磁芯生产线含浸、涂装、加热挤出过程会产生有机废气，分析如下： ①含浸过程有机废气主要来源于浸润所用的环氧树脂、醋酸正丁酯及固化剂中有机溶剂的挥发。含浸工序产生的有机废气参考《机械行业系数手册》“C33-37”的铸造核算环节中的模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅料-造型/浇铸（熔模）的挥发性有机物排污系数为0.333kg/t-产品。根据建设单位提供的资料，含浸区拟设置在扩建的1号厂房，所用含浸原料产品量为72t/a，则合金软磁磁芯的含浸工序产生的有机废气量为0.024t/a。 ②项目合金软磁磁芯涂装工序产生的有机废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434机械行业系数手册”的行业系数表中粉末涂料喷塑后烘干的产污系数，产污系数为1.20千克/-原料。根据建设单位提供的资料，涂装区拟设在1号厂房，树脂粉末使用量为40t/a，则合金软磁磁芯的涂装工序产生的有机废气量为0.048t/a。 ③项目MIM喂料加热挤出工序产生的有机废气参考《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》（HJ1179-2021）表B.1涂料油墨工业单位产品VOCs产生量及VOCs产生浓度水平-粉末涂料-树脂/颜料/填料/助剂-投料、混合、熔融挤出、破碎、研磨、包装等，单位产品VOCs产生量/（kgVOCs/t产品）为0-0.5，本次环评考虑不利因素，取最大值0.5。根据建设单位提供的资
--------------	--

料，投喂拟设在2号厂房，用于MIM喂料的合金粉使用量为550t/a，则MIM喂料加热挤出工序产生的有机废气为0.275t/a。

根据生态环境部2019年6月印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）中的规定“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。”，以及生态环境部2020年6月印发的《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33号）中的规定“采用符合国家有关低VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。”，本项目含浸、涂装工序产生的废气非甲烷总烃排放浓度分别为0.096mg/m³、0.19mg/m³、6.62mg/m³，远远低于排放浓度限值100mg/m³，满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）排放浓度限值。故建议控制总量，在符合总量的前提下可不要求建设末端治理设施，仅要求企业将有机废气收集后进行有组织排放。

综上所述，项目生产过程中产生的有机废气共26.807t/a。

表 4-4 项目非甲烷总烃产生情况表

工序	数量	非甲烷总烃产生系数	产生污染物	污染物产生量
1 号厂房包覆工序	15t/a	酒精挥发量 99%	非甲烷总烃	14.85t/a
2 号厂房包覆工序	5t/a			4.95t/a
1 号厂房退火工序	12000t/a	0.3g/kg-产品		3.6t/a
2 号厂房退火工序	8000t/a			2.4t/a
含浸工序	72t/a	0.333kgVOCs/t-产品		0.024t/a
涂装工序	40t/a	1.20 千克/-原料		0.048t/a
加热挤出工序	550t/a	VOCs 产生量/(kgVOCs/t 产品) 为 0-0.5		0.275t/a
合计	/	/		26.147

污染物处理效率：

参照《广东省木质家具制造行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中对VOCs治理设施的治理效率可得，水帘柜/水喷淋对有机废气的治理效率是15%。

参考《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知》粤环办〔2021〕92号，“表 4.5-1 废气收集集气效率参考值”中 废气收集类型为“全密闭空间” 废气集气方式为“单层密闭负压”“VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”的集气收集效率为 95%。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中表4典型治理技术的经济成本及环境效益，活性炭吸附法治理效率为50%~80%，本次环评取70%计算。非甲烷总烃经“二级活性炭吸附器”联合处理效率为 $\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)=1-(1-70\%)\times(1-70\%)=91\%$ ，

运营期环境影响和保护措施	本项目的有机废气净化效率可达到91%。本环评按90%计。 污染物收集效率： 参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中的“顶式集气罩-相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.5m/s的集气效率为40%”，本项目生产工序配置负压排风，工位所有VOCs逸散点控制风速小于0.5m/s；以及《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》（1.1版）中表1-1，以设备废气口直连方式收集VOCs效率为80-90%。项目集气罩尽量靠近废气排口，在集气罩四边加以垂帘围蔽，形成相对密闭空间，因此本项目产生的有机废气的收集效率按80%计。 风量核算： 项目拟在每台退火炉、包覆机、含浸设备、涂装机、MIM混炼造粒机上方各安装1个集气罩对废气收集，收集后分别进入1套废气治理设施处理达标后，经15m排气筒排放。根据建设单位提供资料，集气罩设计规格为：0.5m×0.5m，则集气罩单个面积为0.25m²。 按照《三废处理工程技术手册-废气卷》（化学工业出版社），按下式计算得出本项目集气罩所需的风量： $Q=0.75 (10X^2+F) V_x$ 式中： F---罩口面积，m²； X---集气罩离污染源距离，m，本评价取0.25m； V_x---集气罩流速，m/s，参考《三废处理工程技术手册-废气卷》表17-5中吊式排气罩的吸入速度，本评价取 0.5m/s。 根据以上公式计算分别得出各工序集气罩风量如下： （1）1号厂房包覆工序拟设置10台包覆机，计算得集气罩总风量为11812.5m³/h。考虑到漏风率，本项目设置12000m³/h的风机。 （2）2号厂房包覆工序拟设置6台包覆机，计算得集气罩总风量为7087.5m³/h。考虑到漏风率，本项目设置8000m³/h的风机。 （3）根据项目提供的资料，1号厂房的表面处理区与含浸区在同一区域，合金软磁磁芯生产线涂装工序和含浸工序产生的有机废气可汇入同一废气处理设施处理。涂装工序拟设置20台涂装机、含浸工序拟设置4套含浸设备，计算得集气罩总风量为28350m³/h。考虑到漏风率，本项目设置30000m³/h的风机。 （4）1号厂房退火区拟设置15条退火线，计算得集气罩总风量为17718.75m³/h。考虑到漏风率，本项目设置18000m³/h的风机。
--------------	--

(5) 2号厂房退火区拟设置10条退火线，计算得集气罩总风量为11812.5m³/h。考虑到漏风率，本项目设置12000m³/h的风机。

(6) 加热挤出工序拟设置3台MIM混炼造粒机，计算得集气罩总风量为3543.75m³/h。考虑到漏风率，本项目设置5000m³/h的风机。

本项目非甲烷总烃处理工艺见下图：

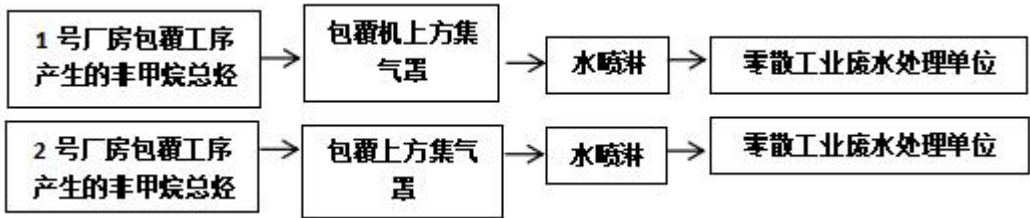


图4-2 包覆工序酒精产生的有机废气处理工艺流程图

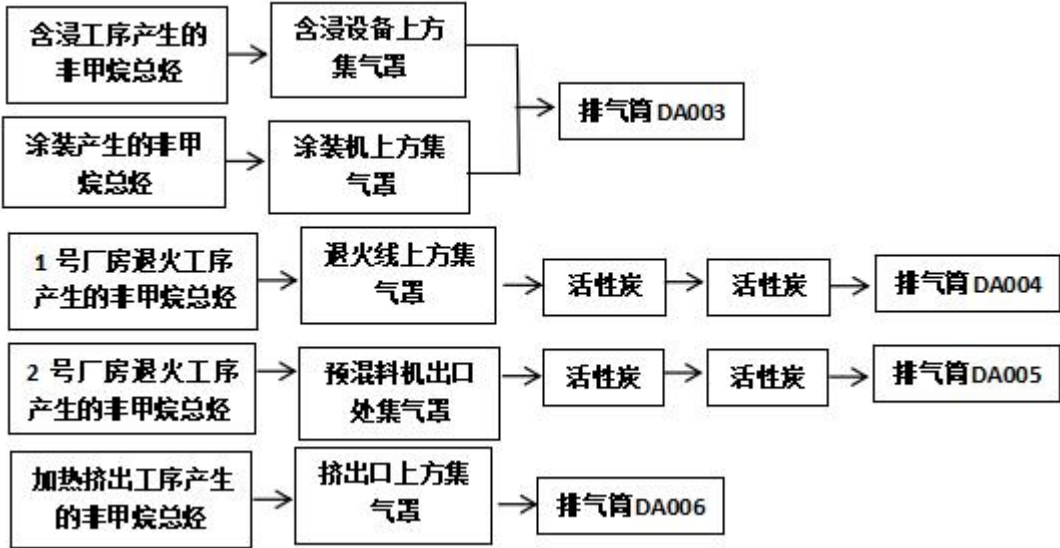


图 4-3 项目产生的有机废气处理工艺流程图

由上分析可得，项目包覆工序使用的酒精挥发性为 99%，酒精易溶于水，经集气罩收集后通过水喷淋处理，酒精完全溶于水，非甲总烃无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值；

含浸、涂装工序产生的有机废气经集气罩收集后经过 1 根 15m 高的排放筒（DA003）排放；退火工序产生的有机废气经集气罩收集后经过二级活性炭装置处理后通过 1 根 15m 高的排放筒（DA004、DA005）排放；加热挤出工序产生的有机废气经集气罩收集后经过 1 根 15m 高的排放筒（DA006）排放；非甲烷总烃有组织排放可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，同时建设单位应加强厂房通风，确保无组织排放的有机废气满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值；

运营期环境影响和保护措施

厂区内未收集到的非甲烷总烃无组织排放监控点浓度参照广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 4-5 项目有机废气有组织和无组织排放情况表

产物工序	污染物	产生量（t/a）	处理措施	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）
1 号厂房包覆工序	非甲烷总烃	14.85	集气罩+水喷淋，收集效率 95%，酒精完全溶于水	0	0.74
1 号厂房包覆工序		4.95		0	0.25
1 号厂房退火工序		3.6	集气罩+二级活性炭处理装置，收集效率 80%，处理效率 90%	0.288	0.72
2 号厂房退火工序		2.4		0.192	0.48
加热挤出工序		0.275	集气罩+15m 排气筒	0.022	0.055
含浸工序		0.024		0.0192	0.0048
涂装工序		0.048		0.0384	0.0096
合计		/	26.147	/	0.5596

3、臭气浓度

项目熔化和雾化等工序中除了产生烟尘外，项目使用的保护气体氮气、氢气等，经高温加热后，在熔炉开停机过程中产生极少量异味，需要作为恶臭进行管理和控制。同样，合金软磁磁芯的包覆、退火工序，相应的会伴有明显的异味，铝合金与乙醇在加热条件下，会发生置换反应，产生氢气；退火工序中加入氮气作为保护气体，过程中会有异味产生。由于臭气浓度暂无相关成熟的核算系数，因此，本项目对臭气浓度产排源强不进行量化，本次评价统一以臭气浓度进行表征。该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。

熔化和雾化工序中的异味经废气收集系统和“二级水喷淋系统”治理后与颗粒物一同排放，合金软磁磁芯的包覆、退火、含浸和涂装工序中的异味经废气收集系统和“二级活性炭治理装置”治理后与有机废气一同排放。少部分为能被收的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间通风，该类异味对周边环境的影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中臭气浓度排放标准的要求，即臭气浓度有组织排放浓度小于2000（无量纲），无组织排放浓度小于20（无量纲）。

4、收集、破碎、筛分、分级粉尘

①铜基合金粉末生产线、MIM合金粉末生产线

本项目铜基合金粉末破碎、筛分、合批工序在完全密闭的破碎机、筛分机和合批机器内进行，过程中无粉尘产生。MIM合金粉末筛分、合批工序与铜基粉末的该过程相同，不考虑粉尘产生。铜基合金粉末及MIM合金粉末生产时，均在合批机器出口落粉处，会产生少量的粉末

运营期环境影响和保护措施	自然沉降在周围，根据企业提供的资料，一般落粉量占产品量的0.1%，则铜基合金粉粉末及MIM合金粉末生产线产生的粉尘量共为5t/a，自然沉降的金属粉末定期由员工清扫收集后，用回生产中。因金属粉末粒径较大，质量较重，自然沉降去除率按80%计算，则有1t/a的粉尘以无组织形式排放，通过加强车间通风，对周边环境影响较小。 ②软磁合金粉生产线、3D增材粉末生产线（VIGA真空气雾化）、MIM喂料生产线污染物产生量 本项目软磁合金粉及3D增材粉末生产过程中，金属粉末收集工序使用旋风+布袋除尘装置收集粉末，金属粉末收集完全后，需打开集料仓与雾化罐连接阀，取下集料仓并密封，该过程会产生极少量金属粉尘散落在地面周围，散落的金属粉尘经清扫后回收于生产中。 软磁合金粉及3D增材粉末生产过程中的筛分是通过振动筛将金属粉末进行震动分级，此工序密闭操作，故不考虑粉尘的逸散。气流分级则是通过气流分级机产生不同程度的气流将金属粉末进行分级。该过程会有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中铁合金厂原料的筛选产污系数为2.25kg/t（过筛料）。本项目需要气流分级的软磁合金原料量为10000t/a、3D增材粉末量为1000t/a，则气流分级的粉尘产生量共24.75t/a。 MIM喂料破碎工序会产生一定的粉末，其主要污染物为金属颗粒物，参照《机械行业系数手册》“C33-37”的下料-钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料、玻璃纤维、其他非金属材料-锯床、砂轮切割切割-所有规模的产污系数为5.30千克/吨-原料，MIM喂料原料为550吨，则颗粒物产生量为2.915t/a。 综上所述，项目颗粒物产生量为27.665t/a。 污染物处理效率 根据《三废处理工程技术手册》（化工出版社）第二篇第五章中对过滤除尘效率分析可知，除尘器的除尘效率一般在90%-99%，其中布袋除尘器除尘效率一般可达99%，甚至可达99.99%以上。本项目处理效率按99%计。 污染物收集效率： 建设单位将破碎产生的粉尘通过集气罩收集，因此在投料口处上方设置集气罩，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》以及《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》（1.1版），本项目气流分级粉尘的收集效率按80%计。 风量核算： 项目拟设3台MIM混炼造粒机，在每台混炼造粒机上方各安装1个集气罩对粉尘收集，收集后进入1套“除尘器”处理达标后，经15m排气筒排放。本项目集气罩拟设计规格为：1m× $Q=1.4 \cdot P \cdot H \cdot V_x$
--------------	---

1m，则集气罩周长为4m，共设3个集气罩。参照《环境工程技术手册 废气处理工程技术手册》，集气罩风量计算公式：

其中：

Q：所需风量， m^3/s ；

P：集气罩口敞开面的周长，m；

H：罩口至污染源距离，m，本次环评取0.3m；

V_x ：污染源边缘控制风速， m/s ，参照推荐数值，取 $V_x=0.3\text{m/s}$ ；

根据以上公式计算得，破碎工序集气罩得总风量为 $5443.2\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑到漏风率，本项目设置 $8000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机。

由上分析可得，项目收集、破碎、筛分、气流分级工序产生的颗粒物经集气罩收集后经过布袋除尘器处理后通过1根15m高的排放筒（DA007）排放，颗粒物有组织排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放监控浓度限值，同时建设单位应加强厂房通风，确保无组织排放的颗粒物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监控浓度限值。

表 4-5 项目颗粒物有组织和无组织排放情况表

产物工序	污染物	产生量（t/a）	处理措施	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）
铜基合金粉末生产线、MIM合金粉末生产线	颗粒物	5	自然沉降+回用于生产	/	0
			加强车间通风		1
软磁合金粉生产线、3D 增材粉末生产线（VIGA 真空雾化）、MIM喂料生产线		27.665	集气罩+布袋除尘装置，收集效率 80%，处理效率 99%	2.21	5.53
合计		32.665	/	2.21	6.53

（2）污染治理措施达标情况分析

①熔化和雾化烟尘

项目在雾化系统工序中，熔化和雾化主要污染物为熔融金属挥发出的气态物质冷凝产生的烟尘，根据工程设计方案，设计风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集后的气体经“二级水喷淋”处理，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表1工业行业产排污系数手册中3240《有色金属合金制造行业系数手册》“3240有色金属合金制造行业系数表”的铜锌合金电炉核算环节中的末端治理技术：湿法除尘处理效率约为99%，为可行技术。

水喷淋除尘工作原理：水喷淋净化塔是使特定容器内含水率增加并改变气流方向、降低

气流速度, 让其与含尘气体充分混合, 使尘的比重增加并粘附, 水尘由空气中脱离出来的一种除尘装置。当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后, 冲击水层并改变了气体的运动方向, 而尘粒由于惯性则继续按原方向运动, 其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中, 在冲击水浴后, 有一部分尘粒随气体运动, 与冲击水雾并与循环喷淋水相结合, 在主体内进一步充分混合作用, 此时含尘气体中的尘粒便被水捕集尘水径离心或过滤脱离, 因重力经塔壁流入循环池, 净化气体外排。工艺简单, 造价低运行费用少, 安装方便;性能稳定, 除尘效率高。

根据《大气环境影响评价实用技术》(王栋成主编)湿式除尘器的除尘效率达 90%以上, 喷淋塔去除颗粒物效率按 90%计。项目颗粒物经“二级水喷淋”联合处理效率为 $\eta=1-(1-\eta_1) \times (1-\eta_2)=1-(1-90\%) \times (1-90\%)=99\%$ 处理后, 由 15m 排气筒(DA002)高空排放。根据上述工程分析可知, 颗粒物排放浓度为 $19.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。颗粒物符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)表 1 大气污染物排放限值的金属熔炼(化)炉电炉标准。对周边环境及环境敏感目标影响不大。

②合金软磁磁芯的包覆工序产生的有机废气

项目在合金软磁磁芯包覆工序使用的酒精会产生有机废气, 酒精会完全溶于水, 根据工程设计方案, 设计风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$, 收集后的气体经“水喷淋”处理, 根据《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》表 2-4 电子专用材料制造排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表中电子专用材料制造排污单位产生的挥发性有机物的污染防治设施: 喷淋洗涤吸收法, 为可行技术。

③合金软磁磁芯的退火工序产生的有机废气

项目在合金软磁磁芯退火工序会产生有机废气, 根据工程设计方案, 1 号厂房、2 号厂房设计风量分别为 $18000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $12000\text{m}^3/\text{h}$, 收集后的气体经“二级活性炭吸附装置”处理, 根据《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》表 2-4 电子专用材料制造排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表中电子专用材料制造排污单位产生的挥发性有机物的污染防治设施: 二级活性炭吸附法, 为可行技术。

二级活性炭吸附工作原理: 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, 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, 起净化作用。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空, 是一个吸附浓缩的过程。

参考《机械行业系数手册》“C33-37”的铸造核算环节中的模料、水玻璃、硅溶胶、原

砂、再生砂、硬化剂、其他辅料-造型/浇铸（熔模），附装置对挥发性有机废气的处理效率为77%，项目二级活性炭处理效率按90%计算，处理后由15m排气筒（DA004、DA005）高空排放。根据上述分析可知，非甲烷总烃有组织排放量分别为0.320t/a、0.213t/a，排放速率为0.048kg/h、0.032kg/h，排放浓度为2.68mg/m³、2.67mg/m³。处理后的非甲烷总烃符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值。对周边环境及环境敏感目标影响不大。

③收集、破碎、筛分、分级粉尘

项目的收集、破碎、筛分、分级过程会有部分粉尘产生，根据工程设计方案，设计风量为8000m³/h，收集后的气体经“布袋除尘装置”处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》表A.1废气防治可行技术参考表中颗粒物的污染防治设施：布袋除尘，为可行技术。

布袋除尘器工作原理：布袋除尘器是一种干式除尘装置,它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，对中、高浓度粉尘的去除率可稳定达到95%以上，其作为一种干式高效除尘器广泛应用于各工业部门，它比静电除尘器相比结构简单、投资省、运行稳定可靠。

根据《三废处理工程技术手册》(化工出版社)第二篇第五章中对过滤除尘效率分析可知，除尘器的除尘效率一般在90%-99%，其中布袋除尘器除尘效率一般可达99%，甚至可达99.99%以上。本项目处理效率按99%计，处理后由15m排气筒（DA004）高空排放。根据上述工程分析可知，颗粒物排放浓度为41.64mg/m³。处理后的颗粒物符合广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中的第二时段二级标准。对周边环境及环境敏感目标影响不大。

（3）非正常工况

非正常排放指生产过程中开停工、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有情况下的排放。本项目在设备检修时会安排停工，因此在生产开停工及设备检修时不会产生污染物。

考虑最不利因素，本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转异常时，生产过程产生的污染物不经治理直接排放排放，即治理效率为0%，发生事故性排放后及时叫停生产，切断污染源，发生频率为1年1次。废气非正常工况源强情况见下表。

表4-6废气非正常工况情况

运营期环境影响和保护措施	序号	污染源	污染源	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放量/(t/a)	非正常排放速率/(kg/h)
	1	DA002	颗粒物	239.88	7.185	2.88
	2	DA003	非甲烷总烃	0.96	0.072	0.03
	3	DA004	非甲烷总烃	80.13	3.6	1.44
	4	DA005	非甲烷总烃	80.13	2.4	0.96
	5	DA006	非甲烷总烃	17.63	0.22	0.09
	6	DA007	颗粒物	1117.39	22.312	8.94
	项目应采取以下措施来确保废气正常达标排放：					
	①安排专人定期、定时巡检，每天不少于4，并且及时记录；测试发现废气排放设施存在超标排放，及时停机并安排人员维修，确保废气收集设施正常运转，废气稳定达标排放；					
	②在废气收集设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产；					
	③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；					
	④安排专人负责环保设备的日常维护和管理。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。。					
	（4）监测计划					
	为了及时了解和掌握建设项目所在地区的环境质量发展变化情况及主要污染源的污染物排放状况，建设单位必须定期委托有资质的环境监测部门对项目所在区域质量及各污染源主要污染物的排放源强进行监测。参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)。 本项目废气监测计划如下：					
	表 4-7 废气监测计划表					

运营期环境影响和保护措施	污染源类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
	有组织	DA002	颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值
		DA003	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值
			臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶 臭 污染物排放标准
		DA004	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值
			臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶 臭 污染物排放标准
		DA005	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值
			臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶 臭 污染物排放标准
		DA006	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值
			臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶 臭 污染物排放标准
		DA007	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	无组织	厂界（上风向1个监测点，下风向3个监测点）	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2无组织排放监控浓度限值
			臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级新扩改建厂界标准
			颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表A.1厂区内颗粒物无组织排放限值
			颗粒物	1次/年	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监控浓度限值
	无组织	厂区内监控点	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
二、废水					
扩建项目废水主要为生活污水和纯水制备浓水。					
（1）废水源强分析					
1、生活污水					

运营期环境影响和保护措施	扩建后项目新增劳动定员 50 人，均不在厂内食宿，生活用水主要来源于员工办公产生。参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），无食堂和浴室的国家行政机构员工，按人均用水量 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$，则生活用水为 500t/a ($1.60\text{m}^3/\text{d}$)。排污系数按 0.9 计算，生活污水排放量为 450t/a ($1.44\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水的主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS。 项目生活污水经三级化粪池预处理，达到开平市翠山湖园区污水处理厂设计进水水质标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值后排入开平市翠山湖园区污水处理厂深度处理。 2、纯水制备浓水 项目雾化系统生产过程中，需要使用纯水作为高压水，根据项目提供资料，生产过程中需纯水用量为 8000t/a，由于雾化后的粉末会带走一部分纯水，经过滤后的清液返回系统循环使用，根据项目经验，湿粉约带走 1% 纯水，经过干燥变成水蒸气。则需补充纯水用量为 80t/a，项目共需纯水 8080t/a。项目设置一套 10t/h 去离子水系统，纯水制备效率约为 75%，则纯水制备系统新鲜水用量约为 10773t/a，纯水制备浓水产生量为 2693t/a。纯水制备浓水属于硬度较大的清净下水，浓水中主要为盐类和 pH，根据相关浓水的检测报告数据，一般水质为 pH4-6，COD_{Cr}30mg/L。浓水水质中污染物浓度相对较低，清净下水可直接排入市政雨水管网。 3、冷却塔用水 本项目雾化系统需使用冷却液使熔体迅速凝固成金属粉末，雾化系统的间接冷却用水经冷却塔冷却后循环使用，不外排。由于蒸发消耗，需定期补充新鲜水。 4、喷淋塔用水 本项目废气处理喷淋用水循环使用，定期补充蒸发损耗。由于喷淋塔定期产生少量的喷淋废水，喷淋塔处理的主要污染物为颗粒物，喷淋塔废水主要污染物为 SS，因此喷淋塔废水经厂区沉淀池隔渣沉淀后可回用于生产，不外排，故本环评不作定量分析。 5、包覆工序喷淋用水 本项目包覆工序使用的酒精产生的废气用水喷淋处理，废气处理喷淋用水循环使用，定期补充蒸发损耗。为保证废气喷淋的处理效果，喷淋塔储水箱废水需定期进行排放；根据建设单位提供的资料，喷淋塔储水箱的储水量约为 1.0m^3，每个季度更换 1 次，因此项目废气喷淋废水产生量为 8t/a、折合 0.026t/d。根据上文分析，废气喷淋用水量为补充用水量和更换用水量之和为 7.226t/d、2254.4t/a。 本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）计算参数详见下表。
--------------	---

表 4-5 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生 产线	装置	产排 污环 节	污染物种类	污染物产生				处理 效率 /%②	污染物排放			
				产生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)①	产生量 (t/a)	核算方 法		排放量/ (m³/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	核算 方法
生活 污水	三级 化粪池	员工 生活	化学需氧量	450	250	0.113	类比法	15	450	213	0.096	类比 法
			五日生化需 氧量		150	0.068		9		137	0.061	
			悬浮物		150	0.068		30		105	0.048	
			氨氮		25	0.0113		3		24	0.011	
备注：①产生浓度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）》教材中表 5-18。 ②参考《化粪池水污染去除率》以及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）》教材中表 5-18，本项目三级化粪池的处理效率为：COD _{Cr} （15%）、BOD ₅ （9%）、SS（30%）、NH ₃ -N（3%）												

表 4-6 项目废水治理措施及去向情况一览表

治理措施			排放时间	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况		
工艺	治理能力 m³/h	是否为可行技术①					编号及名称	类型	地理坐标
三级化粪池	0.5	是	2496h/a	间接排放	开平市翠山湖污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	废水总排放口 DW001	一般排放口	E112.65880°，N22.438843°
①参考《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（HJ1031-2019）表 3，可知属于可行技术。									

运营期环境影响和保护措施	(2) 监测计划 项目生活污水纳入开平市翠山湖污水处理厂，可见项目生活污水的排放方式为间接排放。单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向。因此，生活污水无需进行自行监测。 (3) 废水处理设施可行性分析可行性分析 项目生活污水产生量为 1.44m³/d，项目所在区域属开平市翠山湖污水处理厂纳污范围。 ①三级化粪池的原理 大致可以分四步过程：过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放。一般把一个大的池子分成三格，三格叫三级化粪池。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。 ②处理效果分析 项目外排的废水主要为员工生活污水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，水质较简单；项目不涉及自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区；生活污水经三级化粪池预处理达到开平市翠山湖园区污水处理厂设计进水水质标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值后排入开平市翠山湖园区污水处理厂深度处理。开平市翠山湖污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，属于间接排放。 ③纳入开平市翠山湖污水处理厂环境可行性分析 1) 处理工艺及规模 开平市翠山湖污水处理厂工程首期占地 2.94 公顷，首期处理能力 5000m³/d。采用“水解酸化+CASS+混凝过滤+中水回用”处理工艺，该方案成熟可靠，在正常运营的情况下，尾水完全可以达到既定标准的要求。 工程于 2010 年 7 月底开工建设，并于 2011 年 12 月底全部完工。主要建设单体为综合楼、粗格栅及提升泵房、细格栅及旋流沉砂池、水解酸化及事故应急池，CASS 池、混凝沉淀池、气水反冲洗滤池、接触消毒池、鼓风机房及变配电间、加药加氯间、反冲洗泵房，
--------------	---

污泥脱水机放、机修间与仓库等。

开平市翠山湖污水处理厂具体处理工艺流程如下图所示：

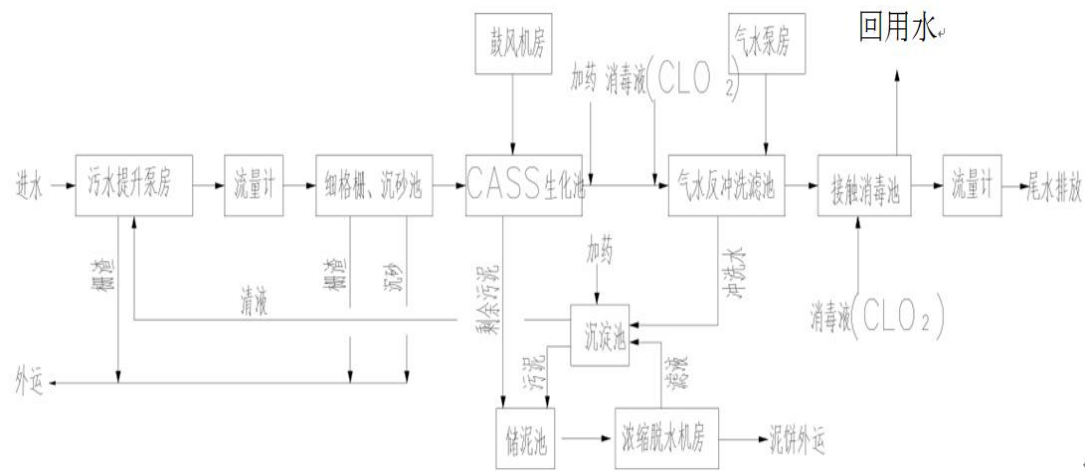


图4-1 开平市翠山湖污水处理厂处理工艺流程

2) 管网衔接性分析

开平市翠山湖污水处理厂接收污水为生产废水和生活污水，生产废水主要来自电子装配、机械制造等无污染或低污染行业，生活污水主要来自园区员工办公生活。目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。

3) 水量分析

据园区管委会介绍，目前园区投产的企业主要为机加工企业，排放的废水不多，污水处理厂实际处理量为 2000t/d，目前剩余量为 1980t/d。本项目污水排放量为 450m³/a，即 1.44m³/d，约占开平市翠山湖污水处理厂剩余污水处理能力的 0.07%，因此，开平市翠山湖污水处理厂仍富有处理能力处理项目所产生的生活污水，可满足依托需求。

4) 水质分析

本项目产生的废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理达到开平市翠山湖园区污水处理厂设计进水水质标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准较严值后排入开平市翠山湖园区污水处理厂深度处理。因此从水质分析，开平市翠山湖污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，本项目废水纳入开平市翠山湖污水处理厂处理是可行的，且不会对该污水厂造成明显影响。

④本项目喷淋废水依托零散工业废水处理单位处理可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。

	根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>的通知》（江环函〔2019〕442号）细则明确，工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于50吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。 本项目需转移的废水属于喷淋废水，不含重金属危险废物。根据企业提供的资料，项目产生的包覆工序喷淋废水委托第三方零散废水单位转移处理，废水先收集暂存，定期交由第三方零散废水单位处理。由上文可知，本项目零散废水产生量为8t/a。因此，本项目工艺废水转移处理模式符合政策要求。建设单位拟与有资质的单位签订零散废水处理合同。建设单位零散废水放置区设围堰阻隔，地面使用防渗漆做好防渗措施，定期巡检，杜绝生产废水的泄漏。综上所述，本项目废水转移技术层面具有可行性。 三、噪声 （1）噪声源强 本项目厂界 50m 范围内无噪声环境敏感点，声环境影响预测范围主要为厂界，根据工程分析可知，扩建后，项目设备全部设置在厂房内，项目产生的噪声主要来源于生产过程中各类生产设备的运转产生的机械噪声，本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）计算参数详见下表。
--	---

表 4-8 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表														
序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (任选一种)		声源控制措施	空间相对位置 m			距室内边界距离/m	距室内边界声级/dB (A)	运行时段 (h)	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
			(声压级/距声源距离/dB (A) m)	声功率级/dB (A)		X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	现有工程污染源	雾化系统	/	95	隔声	-150	-110	1.2	35	64.1	2400	20	44.1	1
2		真空干燥机	/	60		-150	-130	1.2	45	27.0		20	7.0	1
3		混料机	/	85		-160	-150	1.2	20	59.0		20	39.0	1
4		筛分机	/	85		-160	-150	1.2	20	59.0		20	39.0	1
5		干粉自动成型机	/	80		-180	-150	1.2	40	48.0		20	28.0	1
6		抛丸机	/	90		-200	-110	1.2	20	64.0		20	44.0	1
7		振动研磨机	/	90		-190	-120	1.2	20	64.0		20	44.0	1
8		烘干机	/	80		-150	-125	1.2	30	50.5		20	30.5	1
9		破碎机	/	85		-130	-125	1.2	30	55.5		20	35.5	1
10	本工程污染源	VIGA 雾化炉 (真空感应气雾化)	/	85	隔声	-60	-100	1.2	35	54.1	2496	20	34.1	1
11		非真空空气雾化炉	/	85		-110	-100	1.2	35	54.1		20	34.1	1
12		水气联合雾化制粉炉	/	85		-150	-110	1.2	35	54.1		20	34.1	1

运营期 环境影响 和保护 措施	13	筛分机	/	85	-160	-150	1.2	20	59.0	20	39.0	1
	14	混料机	/	85	-160	-150	1.2	20	59.0	20	39.0	1
	15	去离子水系统	/	70	-150	-50	1.2	10	50.0	20	30.0	1
	16	气流分级机组	/	80	-80	-50	1.2	15	56.5	20	36.5	1
	17	MIM 混炼造粒机	/	80	10	-30	1.2	15	56.5	20	36.5	1
	18	冷却塔	/	85	-150	-50	1.2	10	60	20	40	1
	19	自动成型机械压机	/	80	-180	-150	1.2	25	52.0	20	32.0	1
	20	磁芯退火炉	/	70	-210	-50	1.2	25	42.0	20	22.0	1
	21	包覆机	/	70	-210	-50	1.2	23	42.8	20	22.8	1
	22	涂装机	/	70	-250	-60	1.2	25	42.0	20	22.0	1
注：坐标系以场地东北角为原点，正东方向为 X 柱正向，正北方向为 Y 柱正向，垂直于地面并于地面以上为 Z 轴正向。												
项目噪声治理效果参考《环境噪声与振动控制技术导则》。												
表 4-9 降噪效果一览表												
序号				降噪方式			降噪结果 dB（A）			取值 dB（A）		
1				墙体隔声			10-40			20		

(2) 噪声源强预测

针对噪声源的特点，通过在设备机座与基础之间减震和隔声等措施降噪隔声，预测方法及结果如下：

2.1 预测方法：

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）的要求及推荐的模式，噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

2.1.1 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

2.1.2 室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB



图4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），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； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， 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 。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级， dB ；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级， dB ；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2.1.3 工业企业噪声计算：

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1LA_j} \right) \right]$$

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值， dB ；

T ——用于计算等效声级的时间， s ； N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间， s ；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间， s 。

2.1.4 噪声预测值:

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (Leq) 计算公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中: Leq——预测点的噪声预测值, dB;

Leqg ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

Leqb——预测点的背景噪声值, dB。

2.1.5 模式中参数的确定及预测结果

预测中重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声, 忽略大气衰减、地面效应等, 项目噪声预测结果见下表。

表 4-10 设备噪声源强及厂界距离 单位: dB(A)

设备名称	数量 (台)	噪声产生声级 dB (A)	叠加源强 dB (A)	距东北厂界 (m)	距东南厂界 (m)	距西南厂界 (m)	距西北厂界 (m)
雾化系统	8	95	84.0	160	115	160	105
真空干燥机	14	60	51.5	160	118	160	98
混料机	12	85	75.8	160	75	160	95
筛分机	46	85	81.6	160	65	160	95
干粉自动成型机	64	80	78.1	170	113	130	102
抛丸机	5	90	77.0	170	105	120	65
振动研磨机	4	90	76.0	170	105	120	65
烘干机	1	80	60.0	160	50	160	75
破碎机	3	85	69.8	150	50	170	75
VIGA 雾化炉 (真空感应气雾化)	4	85	71.0	30	80	280	80
非真空气雾化炉	5	85	72.0	160	105	160	80
水气联合雾化制粉炉	4	85	71.0	30	20	280	80
去离子水系统	1	70	50.0	150	100	150	45
气流分级机组	6	80	67.8	150	20	170	80
MIM 混炼造粒机	3	80	64.8	20	30	300	78
冷却塔	15	85	76.8	130	100	170	10
自动成型机械压机	80	80	79.0	180	130	120	125
退火炉	20	70	63.0	160	80	160	70

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	包覆机	5	70	57.0	150	55	160	67		
	涂装机	15	70	61.8	190	60	50	83		
	表 4-11 噪声源在厂界的预测值结果与达标分析表（dB(A)）									
	分类	时段	背景值	贡献值	预测值	时段	背景值	贡献值	预测值	达标情况
	东北边界外 1m 处	昼间	62.5	45.67	62.59	夜间	53.5	45.67	54.16	达标
	东南边界外 1m 处	昼间	63.5	48.01	63.62	夜间	54	48.01	54.97	达标
	西南边界外 1m 处	昼间	62.5	44.41	62.57	夜间	53.5	44.41	54.01	达标
	西北边界外 1m 处	昼间	62.5	48.51	62.67	夜间	53.5	48.51	54.70	达标
	注：1、标准 3 类：昼间≤65，夜间≤55									
	2、项目背景值参考验收监测报告现有项目噪声值									
	由预测结果可知，项目建成后，采取有效噪声污染防治措施后，厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。项目 50m 范围内无声环境敏感点。									
	(2) 噪声污染防治措施可行性分析									
	为确保厂界噪声标准能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，项目拟采取以下措施：									
	①防治措施									
	A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，能降低噪声级 10-15 分贝。									
	B、在厂房内可使用隔声材料进行降噪，并在其表面，主要有多孔材料如（玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨脂泡沫塑料、珍珠岩吸声砖），穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，能降低噪声级 10-20 分贝。									
C、应将空压机放置在单独房间，并做防振基础，选择吸声性能好的保温材料包扎风机管道，在房内设集中控制室，做隔声门、窗等措施。										
②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生产噪声，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，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。										
③生产时间安排										
尽可能地安排在昼间进行生产，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。										
④合理布局，重视总平面布置，让噪声源尽量远离环境敏感点。										

完善上诉相关防治措施后，可确保项目昼间边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对区域声环境质量的影响较小。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测要求如下：

表 4-12 项目噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界 1m 处	厂界噪声等效 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

运营期环境影响和保护措施

4、固体废物

本项目主要固体废物为一般固体废物和危险废物。

表 4-13 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	固废属性	工序/生产线	固体废物名称	产生情况		处置情况		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
1	生活垃圾	员工办公	生活垃圾	产污系数法	7.8	/	7.8	交由环卫部门清理
2	一般工业固体废物	布袋除尘器收集的粉尘	金属粉尘	产污系数法	25.5	/	25.5	回收利用
3		生产过程	废包装材料	类比法	1.5	/	1.5	交由专业回收公司处理
4		雾化系统	废耐火材料	类比法	10	/	10	交由专业回收公司处理
5		纯水制备	废过滤棉芯	类比法	0.01	/	0.01	交由专业回收公司处理
6			废 RO 膜	类比法	0.032	/	0.032	交由专业回收公司处理
7			废活性炭	类比法	0.06	/	0.06	交由专业回收公司处理
8		喷淋塔	喷淋沉渣	类比法	4.55	/	4.55	交由专业回收公司处理
9		熔化工序	熔化废渣	类比法	40.29	/	40.29	交由专业回收公司处理
10	危险废物	废气治理过程	废活性炭	物料衡算法	18	/	18	交由有资质的单位处理
11		原辅材料	废包装袋	类比法	0.1	/	0.1	交由有资质的单位处理

运营期环境影响和保护措施	(1) 生活垃圾 ①生活垃圾 扩建项目新增设员工 50 人，均不在厂区内住宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.5~1kg/人·d。本项目生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，项目年工作日为 312 天，则项目生活垃圾产生量为 7.8t/a，生活垃圾定期交由环卫部门清理。 (2) 一般固体废物 ①边角料及不合格品 项目 MIM 喂料过程中破碎工序产生边角料和不合格品，根据建设单位提供资料，边角料和不合格品产生量为原料量的 1%，则为 5.5t/a，边角料和不合格品由破碎机破碎后全部回用于混料工序。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），固废代码为：339-001-99。 项目生产过程中，会产生不合格品，根据企业的生产经验可知，次品产生量约为产品产量的 0.2-0.25%。根据企业提供资料，年产合金软磁磁芯 20000t/a，产生的次品量约为 46.128t/a。次品全部回用于生产中。 ②布袋除尘器收集的粉尘 本项目采用“布袋除尘器”处理气流分级/筛分粉尘和破碎粉尘。根据上文废气污染源强分析可知，气流分级粉尘产生量为 25.5t/a，经收集后回收利用。 ③废包装材料 项目原料使用过程、产品包装过程中产生废包装材料，主要为废塑料带及废纸箱等外包装材料，产生量为约 1.5t/a，由外售废品回收站。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），固废代码为：339-002-99。 ④废耐火材料 项目雾化系统的熔化过程中，坩埚清理会产生废耐火材料，根据项目单位提供的资料，废耐火材料产生量为 10t/a，经收集后外售综合利用。 ⑤废过滤棉芯 纯水制备过程纯水机需定期更换过滤棉芯，此过程会产生一定量废过滤棉芯，根据业主提供资料，纯水机过滤棉更换频次为 3 个月/次，年更换 4 次，每次更换 0.0025t，则更换的废过滤棉芯产生量约为 0.01t/a，项目主要使用自来水制备纯水，过滤棉芯主要过滤自来水中悬浮物铁锈等杂质，故纯水制备产生的废过滤棉芯属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），固废代码为 336-001-99，收集后交由焚烧厂焚烧处理或交由专业回收公司处理。
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	⑥废 RO 膜 纯水制备过程纯水机需定期更换 RO 膜，此过程会产生一定废 RO 膜，根据业主提供资料，纯水机 RO 膜更换频次为 3 个月/次，年更换 4 次，每次更换 0.008t，则更换的废 RO 膜产生量约为 0.032t/a，项目主要使用自来水制备纯水，RO 膜在一定压力下进行反渗透工艺分离出纯水，此过程 RO 膜会附有离子及其他无法通过的杂质等，故纯水制备产生的废 RO 膜属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），固废代码为 336-001-99，收集后交由焚烧厂焚烧处理用或交由专业回收公司处理。 ⑦废活性炭 项目纯水制备过程纯水机需定期更换活性炭，此过程会产生一定量废活性炭，根据业主提供资料，纯水机活性炭更换频次为 3 个月/次，年更换 4 次，每次更换 0.015t，则更换的废活性炭产生量约为 0.06t/a，项目主要使用自来水制备纯水，活性炭主要吸附自来水中悬浮物及各种离子，故纯水制备过程产生的废活性炭属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），固废代码为 336-001-99，收集后交由专业单位转运处置。 ⑧喷淋沉渣 二级水喷淋对颗粒物的去除效率为 99%，二级喷淋塔年削减颗粒物约为 4.55/a，则喷淋塔沉渣产生量为 4.55t/a，定期交由专业单位转运处置。熔化雾化废气处理喷淋废水循环使用，定补充蒸发用水，包覆工序的喷淋废水定期更换，交由第三方零散废水单位处理，不外排。 ⑨熔化废渣 根据建设单位的生产工艺，铜料、铁料熔化成铜水、铁水后需进行捞渣处理，此过程会产生一定量的废渣，产生量约为原料使用量的 0.25-0.3%，本项目铜、纯铁单质金属使用量为 15950t，废渣产生量为 40.29t/a。废渣统一收集后交由专业公司回收利用置。 （3）危险废物 ①废活性炭 根据前文工程分析，项目分别设置 1 套二级活性炭收集处理退火工序产生的非甲烷总烃（收集效率为 80%），1 号厂房收集到非甲烷总烃为 2.88t/a，2 号厂房收集到非甲烷总烃为 1.92t/a。第一级活性炭吸附装置对非甲烷总烃治理效率为 70%、第二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃治理效率为 70%，二级活性炭对非甲烷总烃治理效率为 90%，因此第一级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的削减量分别约为 2.016t/a、1.344t/a；第二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的削减量分别约为 0.60t/a、0.40t/a，蜂窝状活性炭对非甲烷总烃的平均吸附量按 0.35 吨/吨活性炭计，则本项目从理论上计算第一级活性炭吸附装置的活性炭年更换量分别为：1 号厂房 5.76t、2 号厂房 3.84t，第二级活性炭吸附装置的活性炭年更换量分别为 1 号厂房 1.71t、1.14t。
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	(一) 第一套二级活性炭吸附装置 第一级活性炭吸附装置：活性炭吸附装置处理风量为 $18000\text{m}^3/\text{h}$，并设计采用蜂窝状活性炭对工艺废气进行治理，吸附风速取 1.1m/s，则活性炭横截面积为 $18000\text{m}^3/\text{h} \div 3600\text{s} \div 1.1\text{m/s} \approx 4.5\text{m}^2$，停留时间取 0.5s，则活性炭厚度为 $1\text{m/s} \times 0.5\text{s} = 0.5\text{m}$，设计两层活性炭层，每层厚度为 0.25m，填充密度按 $500\text{kg}/\text{m}^3$ 计，则活性炭吸附装置装填量为 $4.5\text{m}^2 \times 0.5\text{m} \times 0.5\text{t}/\text{m}^2 \approx 1.125\text{t}$，按一年更换一次计，活性炭吸附装置装填量约为 1.125t/a，大于理论计算的碳量，加上吸附的有机废气量，则第一级活性炭吸附装置的废活性炭产生量为 $1.125+5.76=6.885\text{t/a}$。 第二级活性炭吸附装置：活性炭吸附装置处理风量为 $18000\text{m}^3/\text{h}$，并设计采用蜂窝状活性炭对工艺废气进行治理，吸附风速取 1.1m/s，则活性炭横截面积为 $18000\text{m}^3/\text{h} \div 3600\text{s} \div 1.1\text{m/s} \approx 4.5\text{m}^2$，停留时间取 0.5s，则活性炭厚度为 $1\text{m/s} \times 0.5\text{s} = 0.5\text{m}$，设计两层活性炭层，每层厚度为 0.25m，填充密度按 $500\text{kg}/\text{m}^3$ 计，则活性炭吸附装置装填量为 $4.5\text{m}^2 \times 0.5\text{m} \times 0.5\text{t}/\text{m}^2 \approx 1.125\text{t}$，按一年更换一次计，活性炭吸附装置装填量约为 1.125t/a，大于理论计算的碳量，加上吸附的有机废气量，则第一级活性炭吸附装置的废活性炭产生量为 $1.125+1.71=2.835\text{t/a}$。 则废活性炭产生量为 $6.885+2.835=9.72\text{t/a}$。 (一) 第二套二级活性炭吸附装置 第一级活性炭吸附装置：活性炭吸附装置处理风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$，并设计采用蜂窝状活性炭对工艺废气进行治理，吸附风速取 1.1m/s，则活性炭横截面积为 $12000\text{m}^3/\text{h} \div 3600\text{s} \div 1.1\text{m/s} \approx 3.03\text{m}^2$，停留时间取 0.5s，则活性炭厚度为 $1\text{m/s} \times 0.5\text{s} = 0.5\text{m}$，设计两层活性炭层，每层厚度为 0.25m，填充密度按 $500\text{kg}/\text{m}^3$ 计，则活性炭吸附装置装填量为 $3.03\text{m}^2 \times 0.5\text{m} \times 0.5\text{t}/\text{m}^2 \approx 0.76\text{t}$，按一年更换一次计，活性炭吸附装置装填量约为 0.76t/a，大于理论计算的碳量，加上吸附的有机废气量，则第一级活性炭吸附装置的废活性炭产生量为 $0.76+3.84=4.6\text{t/a}$。 第二级活性炭吸附装置：活性炭吸附装置处理风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$，并设计采用蜂窝状活性炭对工艺废气进行治理，吸附风速取 1.1m/s，则活性炭横截面积为 $12000\text{m}^3/\text{h} \div 3600\text{s} \div 1.1\text{m/s} \approx 3.03\text{m}^2$，停留时间取 0.5s，则活性炭厚度为 $1\text{m/s} \times 0.5\text{s} = 0.5\text{m}$，设计两层活性炭层，每层厚度为 0.25m，填充密度按 $500\text{kg}/\text{m}^3$ 计，则活性炭吸附装置装填量为 $3.03\text{m}^2 \times 0.5\text{m} \times 0.5\text{t}/\text{m}^2 \approx 0.76\text{t}$，按一年更换一次计，活性炭吸附装置装填量约为 0.76t/a，大于理论计算的碳量，加上吸附的有机废气量，则第一级活性炭吸附装置的废活性炭产生量为 $0.76+1.14=1.9\text{t/a}$。 则废活性炭产生量为 $4.6+1.9=6.5\text{t/a}$ 综上所述，本项目废活性炭年总产生量为 $9.72+6.5=16.22\text{t/a} \approx 16\text{t/a}$。 废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，收集后暂存于危废暂存区内，需交由有资质的单位处理。 ②废包装袋
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	本项目废包装袋主要为环氧树脂包装袋，根据企业提供的资料，废包装袋的产生量为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废包装袋属于危险废物中 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，收集后暂存于厂区危废暂存区内，交由有资质的单位。 （4）环境管理要求 1）一般固体废物 对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施： ①为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。 ②为加强监督管理，贮存、处置场应按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-2020）设置环境保护图形标志。 ③贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。 ④贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 2）危险废物 A、危险废物收集的环境管理要求 ①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不兼容的危险废物不应混合包装； ②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求； ③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施； ④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区； ⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗； ⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。 B、危险废物贮存的环境管理要求 危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的规定。在厂区仓库东南侧内设置一个固定的危险废物贮存点，做好警示标识，并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施。危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，
--------------	--

明确危险废物的数量、性质及组分等。

C、危险废物交运的环境管理要求

项目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。危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

综上，本项目生产过程产生的固体废物经收集，最大程度资源化利用减量化后，分类安全处理，符合相关要求，不对周围环境造成显著影响。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

表4-14 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂房西北面	30m ²	分类储存	10	1 年
2		废包装袋	HW49	900-039-49					

表4-15 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

内容	要求	符合性分析	建议
选址可行性	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单，结合区域环境条件，分析危险废物贮存场选址的可行性	本项目危险废物暂存间选址地质结构稳定，并且底部高于地下水最高水位，无自然灾害和重大安全、环境风险，因此，本项目危险废物贮存场所基本符合要求	企业应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单设置危险废物暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；企业必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换
能力分析	根据危险废物产生量、贮存期限等分析、判断危险废物贮存场所（设施）的能力是否满足要求	本项目危废暂存间贮存能力为 10t，大于本项目贮存周期内危险废物产生量。因此，本项目危险废物贮存场所（设施）的能力满足要求	

运营期环境影响和保护措施	环境影响分析	按环境影响评价相关技术导则的要求，分析预测危险废物贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标可能造成的影响	本项目危险废物贮存设施做好防渗漏、防流失等措施后，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤及环境敏感保护目标造成影响	
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，并报当地环保部门备案。台账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，以此作为向当地环保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制度，完善危险废物相关档案管理制度。 综上所述，项目产生的固体废物经上述措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生明显影响。 5、地下水、土壤 本项目主要大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，但本项目废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标；废水为生活污水，生活污水收集管道存在破裂或跑冒漏滴的风险，主要水污染物为COD、BOD、SS、NH₃-H，会通过垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境，因此本项目在生活污水收集管道采用硬底化方式进行防控。综上所述，本项目不会对周边土壤和地下水环境造成明显的影响。 6、生态环境 本项目选址于开平市翠山湖新区城南二路2号，不涉及新增用地。该地块内物种较为单一，周围主要为工业企业、居民区，项目周围500m范围内无原始植被和重点保护的野生动植物，区域生态系统敏感程度较低。因此不开展生态环境影响分析。 7、环境风险 (1) 环境风险潜势判定 环境风险评价是本项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及建设单位提供的原辅				

材料清单、产品清单等可知，废活性炭属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）”（临界量=50吨）；乙醇属于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）第四部分易燃液态物质（临界量=500吨），乙醇具有易燃性。本项目涉及的危险物质数量分布情况详见下表。

危险物质数量与临界量比值

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad \text{公式 (2)}$$

式中，q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目突发环境事件风险物质在厂区最大存在总量与其临界量比值见下表。

表 4-16 项目危险物质情况一览表

危险物质名称	最大库存量q（t）	临界量Q（t）	比值q/Q
废活性炭	16	50	0.32
项目Q值Σ			0.32

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值Q=0.32<1。

（2）危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

根据本项目风险识别，危险物质和风险源分布情况及可能影响途径如下表所示：

表 4-17 危险物质和风险源分布及影响途径一览表

序号	危险物质分布单元	突发事件	可能影响途径
1	危废仓库	废活性炭外包装损坏造成泄漏	（1）泄漏物质流入地表径流对水环境造成影响。 （2）挥发的有毒气体通过空气扩散对周边环境、人体造成影响。
2	废气治理设施	废气处理装置发生故障造成废气不达标排放	不达标废气通过空气扩散对周边环境、人体造成影响。
3	全厂	火灾	影响周围空气质量环境。

（3）环境风险防范措施

本项目 Q=0.32<1，环境风险潜势为环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“表 1 评价工作等级划分”，本项目环境风险评价等级为简单分析。

①主要危险物质及分布

主要危险物质为：废活性炭位于的危险废物暂存间。

	②环境影响途经及危害后果（大气、地表水、地下水等） 1、地表水当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以下消防废液含有大量的石油类，若直接通过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果，当发生液体泄露时，如果处理不当，同样发生严重的后果。 2、大气：项目生产车间若发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会产生二氧化硫、一氧化碳、有机废气有毒有害物质，同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围企业、员工及村庄等均会受到不同程度的影响。 ③风险防范措施要求 ①危废泄露风险事故防范措施 加强对危废运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率；储存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且储存间应做好防雨、防渗漏、防火等措施，并设置围堰，以减轻危废泄漏造成的危害。 ②废气处理系统事故防范措施 生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度等；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。 ③火灾事故防范措施 各车间设备以及仓库均应静电接地。项目仓库区内设有围堰和防漏沙包，并设有防漏收集沟和污物收集池；同时，配置一定数量的消防器材、防毒护具，如沙土、推车式灭火器和防火防毒服等。
--	---

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	废气排放口 DA002	颗粒物	二级水喷淋— +15m 排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 中表 A.1 厂区内颗 粒物无组织排放限值
	废气排放口 DA003	非甲烷总烃	集气罩+15m 排气筒	《固定污染源挥发性有机物综合排放 标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 挥 发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放 标准
	废气排放口 DA004	非甲烷总烃	集气罩+二级 活性炭+15m 排气筒	《固定污染源挥发性有机物综合排放 标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 挥 发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放 标准
	废气排放口 DA005	非甲烷总烃	集气罩+二级 活性炭+15m 排气筒	《固定污染源挥发性有机物综合排放 标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 挥 发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放 标准
	废气排放口 DA006	非甲烷总烃	集气罩+15m 排气筒	《固定污染源挥发性有机物综合排放 标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 挥 发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放 标准
	废气排放口 DA007	颗粒物	集气罩+除尘 布袋+15m 排 气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001) 第二时段二级 标准排放监控浓度限值
	厂界	臭气浓度	加强通风换气	《恶臭污染物排放标准》GB14554 93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001) 中表 2 无组织 排放监控浓度限值
		颗粒物		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 织排放监控浓度限值
	厂区内	非甲烷总烃	加强通风换气	《固定污染源挥发性有机物综合排放 标准》(DB44/2367-2022) 中表 3 厂 区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	纯水制备浓 水	排入市政雨水管网		

	冷却水	循环使用，不外排，定期补充		
	喷淋水	熔化雾喷淋水化循环使用，不外排，定期捞渣、定期补充；包覆喷淋水定期交由第三方零散废水处理单位		
声环境	生产设备	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	生活垃圾交环卫部门处理；一般固废：边角料及不合格品、布袋除尘收集的粉尘收集后回用于生产工序中，废包装材料、纯水制备产生的一般固废（耐火材料、废过滤棉芯、废RO膜、废活性炭）、喷淋沉渣、熔化废渣外售废品回收站或交由专业回收公司处理；危险废物：废气治理过程的废活性炭、废包装袋应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理，项目需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的要求设置危险废物暂存场所，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。建设单位需与具有危险废物处理资质的单位签订危险废物处置协议，定期交由受委托单位外运处置，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区范围内地面做好硬底化、基础防渗且设置围堰与外界隔离；设置危险废物暂存场所，做到防风、防雨、防漏、防渗漏			
生态保护措施	本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。落实好各个废气、废水、固废、噪声处理措施后，对厂址周围局部生态环境的影响不大			
环境风险防范措施	1) 废水、废气事故排放环境风险防范措施 废水、废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废水、废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水、废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。 2) 危险废物贮存风险防范措施 建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。 3) 泄漏、火灾事故防范措施 做好包装材料和危险废物的存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥，应加强车间内的通风次数，对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加工作人员的安全意识。			
其他环境管理要求	按相关环保要求，落实、执行各项管理措施			

六、结论

本次评价对建设项目及其周围区域环境现状进行了调查和评价分析，通过对营运期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，污染物的排放均能够严于相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目运行期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

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	非甲烷总烃	0	0	0	2.819	0	2.819	+2.819
	颗粒物	0	31.23	0	10.752	0	41.982	+10.752
	氨	0	0.2	0	0	0	0.2	0
	臭气浓度	0	少量	0	少量	0	少量	/
废水	化学需氧量	0	0.3105	0	0.096	0	0.4065	+0.096
	五日生化需氧量	0	0.2025	0	0.061	0	0.2635	+0.061
	悬浮物	0	0.189	0	0.048	0	0.237	+0.048
	氨氮	0	0.01755	0	0.011	0	0.02855	+0.011
一般固体 废物	生活垃圾	15.6	15.6	0	7.8	0	23.4	+7.8
	废包装材料	6	6	0	1.5	0	7.5	+1.5
	布袋收集粉尘	6.5043	6.5043	0	25.5	0	32.0043	+25.5
	喷淋塔沉渣	1.56	1.56	0	4.55	0	6.11	+4.55
	熔化废渣	30	30	0	40.29	0	70.29	+40.29
	废耐火材料	0	0	0	10	0	10	+10
	废过滤棉芯	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废 RO 膜	0	0	0	0.032	0	0.032	+0.032
危险废物	废活性炭	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	废润滑油	1.1	1.1	0	0	0	1.1	0

	废润滑油桶	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0
	废抹布	0.2	0.2	0	0	0	0	-0.2
	废催化剂	0.2	0.2	0	0	0	0.2	0
	废活性炭	0	0	0	16	0	16	+16
	废包装袋	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。