

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：开平市新旺卫浴实业有限公司新增 25 万套
水龙头改扩建项目

建设单位(盖章)：开平市新旺卫浴实业有限公司

编制日期：2024 年 3 月

中华人民共和国生态环境部

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东驰环生态环境科技有限公司（统一社会信用代码91440704MA4UTMNT3G）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开平市新旺卫浴实业有限公司新增25万套水龙头改扩建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）的编制主持人为张力（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035650352014650103000309，信用编号BH000908），主要编制人员包括张力（信用编号BH000908）、李双双（信用编号BH000961）等2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”。



打印编号: 1694687747000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5yxdr1		
建设项目名称	开平市新旺卫浴实业有限公司新增25万套水龙头改扩建项目		
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造		
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）	开平市新旺卫浴实业有限公司		
统一社会信用代码	914407837583181270		
法定代表人（签章）	黄天超		
主要负责人（签字）	黄天超		
直接负责的主管人员（签字）	黄天超		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东驰环生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440703MACAALWM3H		
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
张力	2015035650352014650103000309	BH000908	张
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张力	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH000908	张
李双双	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH000961	李双双

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办【2013】103号)、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 第4号), 特对环境影响评价文件(公开版)作出如下声明:

我单位提供的 开平市新旺卫浴实业有限公司新增25万套水龙头改扩建项目 (项目环评文件名称) 不含国家秘密、商业秘密和个人隐私, 同意按照相关规定予以公开。

建设单位 (盖章)



评价单位 (盖章)



法定代表人 (签名)

黄天超

法定代表人 (签名)



2024 年 3 月 6 日

1. 本声明书原件交环保审批部门, 声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批开平市新旺卫浴实业有限公司新增25万套水龙头改扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

黄天超

法定代表人（签名）



2024年3月6日

2. 本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部，环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

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: HP 00016957
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.

2015035650352014650103000309

姓名: 张力
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 19820126
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 201505
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2016 年 1 月 7 日
Issued on





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		张力			证件号码						
参保险种情况											
参保起止时间			单位			参保险种					
						养老	工伤	失业			
202305		-	202402		江门市:广东驰环生态环境科技有限公司			10	10	10	
截止			2024-02-21 10:28			该参保人累计月数合计			实际缴费10个月,缓缴0个月	实际缴费10个月,缓缴0个月	实际缴费10个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-02-21 10:28



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名		李双双		证件号码							
参保险种情况											
参保起止时间			单位			参保险种					
						养老	工伤	失业			
202401		-	202402		江门市:广东驰环生态环境科技有限公司		2	2	2		
截止			2024-02-26 15:54			该参保人累计月数合计			实际缴费2个月,缓缴0个月	实际缴费2个月,缓缴0个月	实际缴费2个月,缓缴0个月

备注：
本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-02-26 15:54

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	41
四、主要环境影响和保护措施	51
五、环境保护措施监督检查清单	73
六、结论	75
大气环境影响专项评价	77

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市新旺卫浴实业有限公司新增 25 万套水龙头改扩建项目		
项目代码	2401-440783-04-01-425270		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	开平市水口镇第二工业园合龙路 A15-1 号		
地理坐标	(东经: 112 度 46 分 41.398 秒, 北纬: 22 度 27 分 2.719 秒)		
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造 C3443 阀门和旋塞制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33—68 铸造及其他金属制品制造 339—其他 三十一、通用设备制造业—69、泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344—其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	☐ 新建 ☒ 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)	200	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	10	施工工期	6 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是: 现场已增加部分设备安装调试, 待环保手续完善后投入正式生产	用地(用海)面积(m ²)	9537
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》, 项目排放的废气含有有毒有害污染物甲醛, 且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标, 因此设大气专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境 影响评价符合 性分析	无
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为水龙头制造项目，因此本项目不属于鼓励类、限制类以及淘汰类产业，其建设符合国家相关产业政策要求。 根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止和许可两类事项，根据“对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入”的要求，因此本项目符合《市场准入负面清单（2022年版）》。 项目使用的工艺及设备不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限值类和淘汰类，符合国家产业政策。 2、与江门市环境保护规划的相符性分析 ①根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤函〔2011〕14号），项目的纳污水体东面河涌为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 ②根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25号），项目所在区域属于二类环境空气质量功能区。 ③根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），项目所在区域属于声环境功能2类区。 项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。 3、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）相符性分析 对照《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）指出：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。 强化固体废物安全利用处置，健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平。 本项目使用的覆膜砂、脱模剂等均属于低毒、低挥发性的原辅材料，不使用高VOCs含量的原辅材料，产品中不含VOCs，因此本项目的原辅材料和产品均符合国家和地方产品VOCs含量限值质量标准。项目产生的制芯有机废气、浇铸产生的有机废气经收集后和制芯粉尘、浇铸烟尘、铜锭熔化烟尘、滚砂粉尘、抛丸粉尘一起经水喷淋+二级活性炭处理后引至15m高排气筒（DA001）排放；锌锭压铸有机废气经收集后与压铸烟尘一起经水喷淋+二级活性炭处理后引至15m高排气筒（DA004）排放。 本项目设置一般固废间、危废间暂存所产生的固体废物，并对于项目内产生的固体废物进行分类收集及暂存，则固体废物均得到安全有效贮存，对于一般工业固废交由回收公司回收，对于危险废物交由有危废资质的单位处理。 综上分析，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）的相关要求。 4、与江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3号）的相符性分析 大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推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。 深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2025年底前水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业需依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。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。 深化工业炉窑和锅炉排放治理。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。 深入推进水污染物减排。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。 项目使用的原辅料均为低挥发性原辅材料，产生的制芯有机废气、浇铸产生的有机废气经收集后和制芯粉尘、浇铸烟尘、铜锭熔化烟尘、滚砂粉尘、抛丸粉尘一起经水喷淋+二级活性炭处理后引至15m高排气筒（DA001）排放；锌锭压铸有机废气经收集后与压铸烟尘一起经水喷淋+二级活性炭处理后引至15m高排气筒（DA004）排放。本项目采用的浇铸炉和压铸炉均为电炉，生产废气均采用集气罩进行收集。生活污水采用化粪池处理后经市政污水管网排入水口污水处理厂处理；喷淋废水、冷却废水、测试废水均循环使用，其中喷淋废水、测试废水每年更换一次，作为零散废水处理。因此，本项目符合《开平市生态环境保护“十四五”规划》的通知（开府[2022]7号）的相关要求。 6、“三线一单”符合性分析 （1）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 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），对比生态保护红线、环境质量底线、资源
--	---

利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表 1-1。

表1-1广东省“三线一单”符合性分析

类别	要求	项目情况	相符性
总体要求-主要目标			
生态保护红线	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%。	本项目位于开平市水口镇第二工业园合龙路A15-1号，项目所在地属于重点管控单元，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、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；不属于生态红线区域	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（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。	本项目有机废气VOCs采用经集气罩收集后进入二级活性炭吸附装置处理后达标排放，制芯、浇铸、压铸产生的烟尘均通过水喷淋处理后排放，熔化、滚砂、抛光、打磨过程中产生的粉尘均收集后采用布袋除尘器进行处理；因此本项目的废气排放不会改变当地的环境空气质量；项目喷淋废水、测试废水、冷却废水循环使用，其中喷淋废水、测试废水每年更换一次，作为零散废水处理，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入水口污水处理厂处理，因此项目废水不会对当地的水环境质量造成影响；噪声和固体废物通过采取本次环评提出的污染治理措施后，也不会改变区域环境质量。因此，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	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下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高耗能、污染型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线	符合
“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区			
区域布局管控要求	推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂	本项目使用的原辅材料覆膜砂脱模剂等均不属于高挥发性有机物原辅材料	符合
污染	以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，	项目有机废气排放量较少，不属于臭氧生成潜势较大的行业	符合

物排放管 控要求	全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。	企业。本项目在制芯、压铸、压铸设备设置集气罩收集后进入水喷淋+二级活性炭吸附处理设施，减少有机废气排放	
	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目产生的废活性炭、废润滑油等危险废物收集后定期交由有资质的单位处理，炉渣、沉渣、铜糠、及收集废粉尘、废包装材料等交由专业物资回收单位进行回收；废砂有再生砂回收公司回收，边角料回熔化炉回用于生产，生活垃圾由环卫部门收运，满足固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	符合

由上表可见，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。

（2）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）的符合性分析

本项目位于开平市水口镇第二工业园合龙路A15-1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），项目区域属于开平市重点管控单元1，环境管控单元编码为ZH44078320002。

①全市总体管控要求

——**区域布局管控要求。**优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“三区并进”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进高端装备制造、新一代信息技术、大健康、新能源汽车及零部件、新材料等五大新兴产业加快发展，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、

	基础设施建设、村庄建设等人为活动，一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向广海湾等环境容量充足地区布局。除国家重大战略项目外，全面停止新增围填海项目审批。全面提升产业清洁生产水平，培育壮大循环经济，依法依规关停落后产能。环境质量不达标区域，新建项目需符合区域环境质量改善要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火发电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火发电机组有序退出；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；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、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。大力推进摩托车配件、红木家具行业共性工厂建设。重点行业新涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。 根据《江门市主体功能区规划》，项目所在区域属于重点开发区；不在生态红线内；本项目为水龙头的生产，不属于禁止新建的项目；同时本项目采用的覆膜砂、脱模剂等均不属于高挥发性有机物原辅材料，因此本项目的建设符合区域布局管控要求。 ——能源资源利用要求。安全高效发展核电，发展太阳能发电，大力推动储能产业发展，推动煤电清洁高效利用，合理发展气电，拓宽天然气供应渠道，完善天然气储备体系，提高天然气利用水平，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，单
--	--

位地区生产总值能源消耗、单位地区生产总值二氧化碳排放指标达到省下达的任务。探索建立二氧化碳总量管理制度，加强温室气体和大气污染物协同控制；发展绿色智慧交通，发展装配式建筑，推动建筑节能。按照国家和广东省温室气体排放控制、二氧化碳达峰、碳中和的总体部署，制定实施碳排放达峰行动方案，明确应对气候变化工作思路，细化分解工作任务，与全省同步实现碳达峰。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。实行最严格水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控，落实西江、潭江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量，用水总量、用水效率达到省下达要求。盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂，对岸线乱占滥用、多占少用、占而不用等突出问题开展清理整治；强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。

根据《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》，本项目不属于目录内的两高项目，项目生活用水、生产用水均由市政供水系统供应，不取用地表水；本项目使用的能源主要为电能，所用的能源在区域能源消耗总量中占比较低；项目利用已经建成的厂房进行改扩建，盘活闲置厂房资源，更新环保设施提高污染物处理效率，提高土地利用率，因此本项目的事实符合能源资源利用要求。

——**污染物排放管控要求。**实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。严格重点领域建设项目生态环

境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进VOCs源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等VOCs关键活性组分减排。涉VOCs重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。优化调整供排水格局，禁止在水功能区划划定的地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。开展海洋水产养殖污染来源、程度以及对海湾污染贡献率调查，科学评估海洋养殖容量，调整海洋养殖结构，合理规划海洋养殖布局。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。 根据《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》，本项目不属于目录内的两高项目；本项使用的化学品原辅料均为低挥发性原辅材料，本项目有机废气VOCs采用经集气罩收集后进入二级活性炭吸附装置处理后达标排放，制芯、浇铸、压铸产生的烟尘均通过水喷淋处理后排放，熔化、滚砂、抛光、打磨过程中产生的粉尘均收集后采用布袋除尘器进行处理；因此本项目的废气排放不会改变当地的环境空气质量；项目喷淋废水、测试废水、冷却废水循环使
--

用，喷淋废水、测试废水每年更换一次，作为零散废水处理，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入水口污水处理厂处理。项目建成后将按照排污许可管理要求进行排污许可申报，因此本项目的建设符合污染物排放管控要求。 ——环境风险防控要求。加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用土地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。健全海洋生态环境应急响应机制，制定海洋溢油、化学品泄漏、赤潮等海洋环境灾害和突发事件应急预案，提高海洋环境风险防控和应急响应能力。 本项目将按照环境风险管控的要求，建立完善的突发环境事件应急管理体系，项目建设符合环境风险管控要求。 ②开平市重点管控单元1（ZH44078320002）管控要求 表1-2项目与开平市重点管控单元1（ZH44078320002）管控要求符合性分析表			
类别	文件内容	项目情况	符合性
区域 布局 管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》中限制类、淘汰类项目	符合
	1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	项目属于有色金属铸造行业，不在生态红线内，符合产业政策要求，不属于禁止建设的项目	符合
	1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植	本项目为水龙头生产，属于有色金属铸造行业，不从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动	符合

		被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。		
		1-4.【生态/禁止类】单元内江门开平梁金山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年修改）及其他相关法律法规实施管理。	本项目不涉及江门开平梁金山地方级自然保护区	符合
		1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本项目在原厂区内范围内改扩建，不涉及饮用水水源保护区范围内	符合
		1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目原辅料不属于高挥发性有机物原辅材料	符合
		1-7.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	本项目不属于重金属污染重点防控区	符合
		1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目水龙头生产，属于有色金属铸造行业，不属于畜禽养殖业	符合
		1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划	本项目建设不占用河道滩地	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	项目不属于高能耗项目，项目主要使用电能，消耗总量较低	符合
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	项目不涉及锅炉建设	符合
		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、	本项目主要使用电能，	符合

		燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	消耗总量较低	
		2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目用水主要是生活用水和少量生产用水，生产用水主要是喷淋、冷却用水、测试用水，总量较少	符合
		2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率	本项目利用原厂区范围改扩建，提高了土地利用效率	符合
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	本改扩建施工期将按照相关要求严格实施	符合
		3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理；化工行业执行特别排放限值，加强 VOCs 收集处理。	项目不属于纺织印染行业	符合
		3-3.【水/限制类】严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。	项目用水主要是生活用水和少量生产用水，生产用水主要是喷淋、冷却用水、测试用水，总量较少	符合
		3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。	水口污水处理厂出水满足相关要求	符合
		3-5.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等	本项目不涉及外排废水	符合
	环境风险管控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	项目建成后根据《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）>的通知》（粤环（2018）44号），要求开展应急预案备案工作	符合
		4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当	建设单位不涉及土地用途变更	符合

	按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。		
	4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	项目不属于重点管控企业，生产活动均在室内进行，且所用车间已进行了硬底化	符合

由上表可见，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。

7、与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）相符性分析

工业炉窑是指在工业生产中利用燃料燃烧或电能等转换产生的热量，将物料或工件进行熔炼、熔化、焙（煅）烧、加热、干馏、气化等的热工设备，包括熔炼炉、熔化炉、焙（煅）烧炉（窑）、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）、焦炉、煤气发生炉等八类。

根据方案重点任务：

（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，配套建设高效环保治理设施。

（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厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。

（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，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，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。

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，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。煤粉、粉煤灰、石灰、

除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。 本项目利用原厂区范围进行改扩建，项目采用的电炉属于“熔化炉”中“铸造”中“铸件”中的“感应电炉”，属于工业炉窑。本项目铜锭浇铸烟尘及有机废气、制芯粉尘及有机废气一同经集气罩收集后经水喷淋+活性炭吸附处理后通过15m高排气筒DA001达标排放；锌锭熔化过程中产生的烟尘、压铸烟尘以及有机废气一同经集气罩收集后经水喷淋+活性炭吸附处理后通过15m高排气筒DA004达标排放。本项目使用的电炉以铜锭和锌锭为原料，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目。且本项目严格按照《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，铸造车间采用封闭性门窗，生产时关闭。因此，项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求具有相符性。 8、与《关于印发〈江门市工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（江环函[2020]22号）相符性分析 （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，并配套建设高效环保治理设施。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。 （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厂余热、电厂热力等进行替代。全面禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。 （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，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，确保稳定达标排放。水泥、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可证要求。 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，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。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车间、真空罐车、气力输送等方式输送，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。

本项目利用原厂区范围进行改扩建，本项目采用电炉对铜锭/锌锭进行熔化，电炉采用电能。本项目拟在电炉上方设置集气罩，对废气进行收集（收集效率为65%），收集后通过水喷淋+二级活性炭处理后15m排气筒排放，且本项目严格按照《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，铸造车间采用封闭性门窗，生产时关闭。因此，项目与《关于印发〈江门市工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（江环函[2020]22号）的要求具有相符性。

9、与广东省关于贯彻落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》的实施意见(粤环函(2019)1112号)符合性分析

表1-3与粤环函(2019)1112号文件符合性分析

类别	要求	本项目情况	符合性
总体要求	按照“属地负责、行业监管、分级管控”的要求，建立完善工业炉窑大气污染综合治理管理体系。珠江三角洲地区原则上按照环大气(2019)56号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行，其他地区按照非重点区域工业炉窑治理要求执行。 到2020年，建立并完善全省工业炉窑分级管控清单动态更新机制，推进工业炉窑全面达标排放，涉工业炉窑企业污染治理水平明显提高，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等污染物排放进一步下降，促进产业高质量发展，推动环境空气质量持续改善。	本项目炉窑使用电能，无二氧化硫、氮氧化物产生，产生的颗粒物采用集气罩收集后进入水喷淋+二级活性炭吸附处理装置处理后达标排放，减少无组织废气排放量	符合
明确重点监管对象	以非金属矿物制品业(C30)、黑色金属冶炼和压延加工(C31)、有色金属冶炼和压延加工(C32)、金属制品业(C33)等行业为主，重点涉及粘土砖瓦及建筑砌块制造、建筑陶瓷、石灰石音制造、水泥制造、平板玻璃、日用玻璃制品、铝压延加工、镍钴冶炼、钢铁、钢压延加工等行业企业。加强对熔炼炉、加热炉、焙(煅)烧炉(窑)、加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)、焦炉、煤气	本项目工业窑炉配套建设环保治理设施用于治理熔化工序产生的废气污染物，以达到达标排放的目标；同时项目加强无组织排放管理，采取集气罩收集+车间密闭的方式收集工艺废气并加强收集风量，减少无组织废气排放量	符合

	发生炉等8炉窑有组织排放控制，以及涉工业炉窑企业的工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放管控		
实施工业炉窑分级管控	按照《广东省工业炉窑分级指引》，对我省工业炉窑实行ABC三级分类。树立A级工业炉窑企业为行业标杆，采取多种激励措施引导B级工业炉窑企业升级改造。大力推动C级工业炉窑企业废气污染治理、全过程无组织排放管控以及燃料清洁低碳化替代，实现转型升级。	本项目涉及炉窑以电为主要能源，建成后严格按照相关要求树立A级工业炉窑企业为行业标杆	符合

通过上表分析表面，本项目的建设符合广东省关于贯彻落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》的实施意见(粤环函(2019)1112号)的要求。

10、与《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》(粤环函(2021)461号)符合性分析

该通知要求：“稳步推进铝型材等有色金属冶炼和钢压延行业清洁能源收造，各地要结合产业结构、用地结构和当地天然气事业发展水平，科学制定实施计划，加强对使用煤炭等高污染燃料企业达标情况的监管。未使用清洁能源的企业不得定为A级或B级。”

本项目属于有色金属铸造行业，熔化炉等工业窑炉以电能为主要能源，不产生燃烧污染物，产生的污染物主要是颗粒物，采用水喷淋+二级活性炭吸附处理装置处理后达标排放；本项目炉窑建成后严格按照相关要求，树立A级工业炉窑企业为行业标杆；因此本项目的建设符合该通知粤环函(2021)461号文件的要求。

11、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的相符性分析

根据标准的相关要求：

5.2.1.1 VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。

5.2.1.2 盛装VOCs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。

5.2.1.3 VOCs物料储罐应当密封良好。

5.2.1.4 VOCs物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求。

	5.4.2.1 VOCs质量占比$\geq 10\%$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。含VOCs产品的使用过程包括但不限于以下作业： - a)调配(混合、搅拌等)； - b)涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等)； - c)印刷(平板、凸版、凹版、孔版等)； - d)粘结(涂胶、热压、复合、贴合等)； - e)印染(染色、印花、定型等)； - f)干燥(烘干、风干、晾干等)； - g)清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等) 本项目含VOCs物料储如脱模剂存于密闭的容器内，覆膜砂存于封口的密闭包装袋内，并将其容器、包装袋储存于室内；同时项目盛装VOCs物料的容器、包装袋在非取用状态时保持密闭、封口，以避免VOCs物料泄露至外环境。 项目生产过程产生的有机废气的工序：制芯、浇铸、压铸工序采取包围式集气罩收集的方式，并加大收集风量以确保边缘控制点的控制风速大于0.5m/s，以提高项目废气的收集效率。收集后的废气经净化系统处理后可达到相关排放标准要求。 因此本项目的建设符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的要求。 12、与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）符合性分析 文件规定：“企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25吨及以上无磁钎的铝壳中频感应电炉等；新建企业不应采用燃油加热熔化炉；企业应遵守国家环保相关法律法规和标准要求，并按要求取得排污许可证；企业应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。” 项目遵守国家环保相关法律法规和标准要求，配制完善的环保处理装置使污染物排放达到相应排放标准，并按要求取得排污许可证，且项目熔化炉能源
--	--

使用电能和不使用淘汰的生产装备。因此，项目的建设符合《铸造企业规范条件》的要求。 13、与《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)符合性分析 根据文件的相关要求： （1）颗粒物无组织排放控制要求： 5.2.3.1冲天炉加料口应为负压状态，防止粉尘外泄。 5.2.3.2孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施； 5.2.3.3造型、制芯、浇注工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋(雾)等抑尘措施。 5.2.3.4滚砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内。 （2）VOCs无组织排放控制要求： 5.3.1.1涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中。 5.3.1.2盛装VOC物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。转移VOCs物料时，应采用密闭容器。 5.3.1.3VOCs物料储库应满足3.24条对密闭空间的要求。 本项目含VOCs物料储如脱模剂存于密闭的容器内，覆膜砂存于封口的密闭包装袋内，并将其容器、包装袋储存于室内；同时项目盛装VOCs物料的容器、包装袋在非取用状态时保持密闭、封口，以避免VOCs物料泄露至外环境。 项目生产过程产生的有机废气的工序：制芯、浇铸、压铸工序采取包围式集气罩收集的方式，并加大收集风量以确保边缘控制点的控制风速大于0.5m/s，以提高项目废气的收集效率。收集后的废气经净化系统处理后可达到相关排放标准要求。 综上所述，本项目的建设符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、建设规模 开平市新旺卫浴实业有限公司新增 25 万套水龙头改扩建项目（简称“本项目”）选址于江门市开平市水口镇第二工业园合龙路 A15-1 号，中心地理坐标为：东经：112 度 46 分 41.398 秒，北纬：22 度 27 分 2.719 秒，主要经营范围包括：加工、生产、销售：水暖器材、卫浴洁具、五金配件、不锈钢制品、塑料制品等。 2018 年 9 月，开平市新旺卫浴实业有限公司委托重庆丰达环境影响评价有限公司编制完成了《开平市新旺卫浴实业有限公司年产水龙头 25 万套建设项目环境影响报告表》，并于 2019 年 5 月 6 日取得环评批复《关于开平市新旺卫浴实业有限公司年产水龙头 25 万套建设项目环境影响报告表的批复》（开环批[2019]69 号），环评批复规模为年产水龙头 25 万套，主要生产设备有：CNC 加工中心 2 台、卧式数控五轴钻攻牙专用机 2 台、卧式数控六轴钻攻牙专用机 3 台、台式钻床 10 台、台式铣床 3 台、液压自动车床 1 台、铣床 2 台、双头钻 9 台、仪表车床 4 台、抛光机 10 台、平面打磨机 12 台、氩弧焊焊接机 1 台、开式双柱可倾压力机 1 台、齿轮钻铣床 1 台、磨床 1 台、磨刀机 2 台、冲床 2 台、打包机 1 台、空压机 1 台、循环冷却塔 1 台、盐雾测试机 1 台。 2019 年 6 月，开平市新旺卫浴实业有限公司委托江市人和检测技术有限公司开展该项目的竣工环境保护验收监测工作，进行现场废气、噪声的监测，在此基础上，2019 年 7 月开平市新旺卫浴实业有限公司对《开平市新旺卫浴实业有限公司年产水龙头 25 万套建设项目》进行了自主验收并编制了《开平市新旺卫浴实业有限公司年产水龙头 25 万套建设项目竣工环境保护验收监测报告》。企业于 2022 年申请排污许可证（证书编号：91440783758318127C001X）。 为了生产发展的需要，开平市新旺卫浴实业有限公司拟投资 200 万元，在原厂区范围内新建二栋厂房，扩大原有规模的同时新增锌锭压铸线，不新增占地，本次扩建 25 万套水龙头。同时在现场踏勘过程中发现现有项目存在部分问题，一是生产过程中喷淋废水、测试废水多次循环使用后由于有机物浓度逐渐增加影响使用效果，二是有机废气治理设施 UV 光解处理效率不佳。对此本项目对其进行改建，将喷淋废水、测试废水每年进行一次更换，作为零散废水处理；将 UV
------	--

光解替换成二级活性炭吸附有机废气。改扩建后项目占地面积为 9537m² 建筑面积约为 9500m²，全厂年产 50 万套水龙头。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》（环境保护部令第 16 号，2021.1.1 实施）和《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，本项目属于“三十、金属制品业 33—68 铸造及其他金属制品制造 339—其他；三十一、通用设备制造业—69、泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表。

项目改扩建前后建设内容组成见下表：

表 2-1 项目工程组成一览表

类别		主要内容		
		原项目	改扩建部分	改扩建后
主体工程	1#厂房	一层，占地面积为 770m ² ，建筑面积约为 770m ² ，主要为熔化、浇铸、砂模成型、滚砂、抛丸、焊接、模具维修车间等	扩大原有产能，仅增加设备。增加 2 台制芯机、1 台重力铸造炉、3 台浇铸机、1 台滚砂机、2 台切割机、1 台抛丸机、4 台弯管机、1 台冷却循环塔	一层，占地面积为 770m ² ，建筑面积约为 770m ² ，主要为熔化、浇铸、砂模成型、滚砂、抛丸、焊接车间、模具维修车间等
	2#厂房	两层，占地面积为 2600m ² ，建筑面积约为 5200m ² ，一楼为原料仓、机加工车间和打磨、抛光车间以及办公室，二楼为主要为水龙头组装、测试、包装车间、成品仓和包装材料车间以及员工宿舍	扩大原有产能，仅增加设备。增加 1 台自动开料机、12 台三轴车床、10 台数控车床、4 台 CNC 加工中心、6 台抛光机、6 台平面打磨机、2 台冲床、2 台打包机、2 台空压机	两层，占地面积为 2600m ² ，建筑面积约为 5200m ² ，一楼为原料仓、机加工车间和打磨、抛光车间以及办公室，二楼为主要为水龙头组装、测试、包装车间、成品仓和包装材料车间以及员工宿舍
	3#厂房	/	新建一栋 3#厂房，位于厂区北侧，共 4F，占地面积约为 500m ²	四层，占地面积为 500m ² ，建筑面积约为 2000m ² ，一、二层为物流中转车间，三、四层为产品展览厅
	4#厂房	/	新建一栋 4#厂房，位于厂区东北侧，共 3F，占地面积约为 500m ² 增加两台压铸机、两台电熔炉、1 台冲床、1 台空压机、1 台数控	三层，占地面积为 500m ² ，建筑面积约为 1500m ² ，一层为压铸车间、二层为机加工车间、三层为组装车间

					车床、1 台 CNC 加工中心、2 台抛光机、2 台平面打磨机、1 台打包机、1 台空压机、1 台冷却循环塔		
	辅助工程	办公室	位于 2#厂房一楼	/	位于 2#厂房一楼		
		门卫	建筑面积约 30m ²	/	建筑面积约 30m ²		
	公用工程	配电系统	市政配电	依托原有	市政配电		
		给水系统	由市政自来水管网供应	依托原有	由市政自来水管网供应		
		排水系统	生活废水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入水口污水处理厂处理	依托原有	生活废水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入水口污水处理厂处理		
	环保工程	废水处理系统	生活污水	生活废水经三级化粪池预处理后排入水口污水处理厂	依托原有	生活废水经三级化粪池预处理后排入水口污水处理厂	
			生产废水	冷却废水、喷淋废水、测试废水循环使用不外排	本项目增加两台冷却水塔、1 套水喷淋	冷却废水、 喷淋废水 、测试废水循环使用，其中喷淋废水、测试废水每年更换一次，作为零散废水处理。	
		废气处理设施	铜锭浇铸线	熔化、滚砂、抛丸废气	抛丸粉尘经配套滤芯除尘器（TA001）处理捕集、熔化废气通过集气罩收集、滚砂粉尘通过负压风管抽集后，一同进布袋除尘器（TA002）处理后通过 15m 排气筒（DA001、26000m ³ /h）排放	增加生产设备以及相应的配套废气处理设施	抛丸粉尘经配套滤芯除尘器（TA001）处理捕集、熔化废气通过集气罩收集、滚砂粉尘通过负压风管抽集后，一同进布袋除尘器（TA002）处理后通过 15m 排气筒（DA001、26000m ³ /h）排放
				制芯、浇铸废气	集气罩+水喷淋塔（TA003）+UV 光解净化器（TA004）+15m 排气筒（DA001），26000m ³ /h	本项目将 UV 光解净化器替换成二级活性炭，增加制芯机、浇铸机等设备以及配套集气设施	集气罩+水喷淋塔（TA003）+二级活性炭（TA008）+15m 排气筒（DA001、26000m ³ /h）
				打磨粉尘	抽风集气+布袋除尘器（TA005）+15m 排气筒（DA002、20000m ³ /h）	集气设备	抽风集气+布袋除尘器（TA005）+15m 排气筒（DA002、35000m ³ /h）
				抛光粉尘	20000m ³ /h；抽风集气+旋风除尘器（TA006）+水喷淋塔（TA007）+15m	增加集气+布袋除尘器（5#）	抽风集气+布袋除尘器（TA009）+15m 排气筒（DA003，30000m ³ /h）；

			排气筒（DA003）， 20000m³/h		抽风集气+旋风除尘器（TA006）+水喷淋塔（TA007）+15m 排气筒（DA003， 30000m³/h）
	锌锭压铸线	熔化 废气、 压铸 废气	/	集气罩+水喷淋塔（TA010）+二级活性炭（TA011）+15m 排气筒（DA004）	集气罩+水喷淋塔（TA010）+二级活性炭（TA011）+15m 排气筒（DA004， 10000m³/h）
		机加工 粉尘	/	集气罩+布袋除尘器（TA012）+15m 排气筒（DA005）	集气罩+布袋除尘器（6#）+15m 排气筒（DA005，8000m³/h）
	噪声 处理 设施	噪声	距离衰减、采用低噪声设备、加强管理等	增加部分生产设备	距离衰减、采用低噪声设备、加强管理等
	固废 暂存 仓	一般 固废	设置一般固废暂存间，位于1#厂房南侧（50m²），炉渣、废砂芯、机加工产生的金属碎屑、除尘装置收集的废渣和废包装材料分类收集后，交由专门的回收公司回收处理	依托原有	一般固废暂存间，位于1#厂房南侧（50m²），炉渣、沉渣、铜糠、锌糠、除尘装置收集的粉尘和废包装材料、不合格品分类收集后，交由专门的回收公司回收处理；废砂芯交由再生砂公司回收处理；金属边角料回用于生产
		危废 暂存 间	/	设置危废间	设置危废暂存间，位于4#厂房1F西侧（20m²），暂存废活性炭、废液压油，定期交由资质单位处理
	生活垃圾		环卫部门定期收运	/	环卫部门定期收运

2、主要产品及产能

本项目主要产品为水龙头，本项目改扩建前后的产品产量见下表。

表 2-2 扩建前后的生产规模一览表

产品名称	单位	产品规模			
		原有项目	本项目	改扩建后	增减量
水龙头	万套	25	25	50	+25

3、原辅材料消耗

本项目生产所需原材料均由供应商提供，项目改扩建前后原辅材料消耗情况见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	单位	原有项目年用量	本项目年用量	改扩建后年用量	增减量	最大存储量
1	铜锭	t/a	180	75	255	+75	30
2	铜棒	t/a	100	100	200	+100	30
3	覆膜砂	t/a	120	50	170	+50	10
4	乙炔	t/a	0.2	0.3	0.5	+0.3	0.2
5	氧气	t/a	0.2	0.3	0.5	+0.3	0.2
6	锌锭	t/a	/	300	300	+300	60
7	脱模剂	t/a	/	0.5	0.5	+0.5	0.2

主要原辅材料理化性质：

①铜锭：本项目铜锭使用外购新料，不使用再生料。根据铜锭成分检测报告，主要成分为 Cu59.86%、Zn37.935%、Pb1.289%、Al0.651%、Fe0.0897%、Ni0.0435%、Cr0.0007%、Mn0.0013%。

②覆膜砂：本项目使用的覆膜砂成分主要为石英砂、热塑树脂、乌洛托品溶液、硬脂酸及水，根据覆膜砂 MSDS（见附件）折算，覆膜砂内含石英砂量为 96.15%、热塑树脂量 2.4%（酚醛树脂 96.5%、游离苯酚 1%）、乌洛托品量 0.86%、硬脂酸钙量 0.19%、冷却水量 0.4%，砂粒表面在造型前即覆有一层固体树脂膜的型砂或芯砂。有冷法和热法两种工艺：冷法用乙醇将树脂溶解，并在混砂过程中加入乌洛托品，使二者包覆在砂粒表面，乙醇挥发，得覆膜砂；热法把砂预热到一定温度，加树脂（根据 MSDS 可知，树脂种类为酚醛树脂）使其熔融，搅拌使树脂包覆在砂粒表面，加乌洛托品水溶液及润滑剂，冷却、破碎、筛分得覆膜砂。

③脱模剂：根据脱模剂 MSDS，脱模剂成分为硬脂酸锌 55%、脂类添加剂 1%、硅油 2.5%、脂类消泡剂 1.5%、水 40%。

④锌锭：锌是一种蓝白色金属，密度为 7.14g/cm³，熔点约 382~386℃。锌锭是指纯锌，当然也会有杂质，但作为锌锭，至少有 90%以上的纯度。锌锭的用途：主要用于压铸合金、电池业、印染业、医药业、橡胶业、化学工业等，锌与其它金属的合金在电镀、喷涂等行业得到广泛的应用。

4、主要生产设备情况

项目改扩建前后主要生产设备及数量如下：

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	型号	改扩建前	本项目	改扩建后	增减量
1	自动双头制芯机	台	DL-400-C 型	0	1	1	+1
2	全自动制芯机	台	DL-400-C 型	0	1	1	+1

	3	制芯机	台	CHL-EC	0	3	3	+3
	4	重力铸造炉	个	0.2T	0	2	2	+2
	5	浇铸机	台	/	0	4	4	+4
	6	滚砂机	台	/	0	2	2	+4
	7	切割机	台	/	0	5	5	+5
	8	抛丸机	台	Q326	0	2	2	+4
	9	自动开料机	台	/	0	2	2	+2
	10	手动开料机	台	/	0	3	3	+3
	11	数控车床	台	CK32、 XC-60G、 GSK-980TD、 CK6155	0	29	29	+29
	12	CNC 加工中心	台	VMC-650H	2	4	6	+4
	13	卧式数控五轴 钻攻牙专用机	台	YD=WSK/5Z	2	0	2	0
	14	卧式数控六轴 钻攻牙专用机	台	JN-T6	3	0	3	0
	15	台式钻床	台	/	10	0	10	0
	16	台式铣床	台	/	3	0	3	0
	17	液压自动车床	台	254-55B	1	0	1	0
	18	铣床	台	/	2	0	2	0
	19	双头钻	台	/	9	0	9	0
	20	仪表车床	台	/	4	0	4	0
	21	抛光机	台	/	10	6	16	+6
	22	平面打磨机	台	/	12	6	18	+6
	23	氩弧焊焊接机	台	/	1	0	1	0
	24	试水机	台	/	16	0	16	0
	25	车床	台	/	2	0	2	0
	26	钻床	台	/	2	0	2	0
	27	铣床	台	/	1	0	1	0
	28	铣钻床	台	2X7032 型	1	0	1	0
	29	开式双柱可倾 压力机	台	J23-30T	1	0	1	0
	30	2X5150A 齿轮 钻铣床	台	/	1	0	1	0
	31	磨床	台	MM800	1	0	1	0
	32	磨刀机	台	/	2	0	2	0
	33	冲床	台	/	2	2	4	+2
	34	打包机	台	/	1	2	3	+2

35	空压机	台	/	1	3	4	+3
36	循环冷却塔	台	5m ³ /h	1	2	3	+2
37	盐雾测试机	台	SH-60#	1	0	1	0
38	弯管机	台	/	0	4	4	+4
39	三轴车床	台	/	0	12	12	+12
40	压铸件	台	/	0	2	2	+2

4、劳动定员和工作制度

表 2-5 劳动定员和工作制度一览表

内容	原有项目	改扩建后	变化情况	备注
职工人数	40 人	70 人	+30 人	/
日工作时间	8h	8h	不变	/
年工作日	300 天	300 天	不变	/
工作班次	1 班/天	1 班/天	不变	/
注：本项目改扩建前后厂区住宿人数不变，约 20 人。				

5、公用工程

(1) 改扩建前：用水主要由市政供水管网供给，项目用水主要为员工生活用水、生产用水等。生活废水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入水口污水处理厂处理，生产废水为冷却废水、测试废水以及喷淋用水，均循环使用不外排。

表 2-6 原有项目用水平衡表 单位：m³/a

工序	用水来源	用水量	损耗量	废水处理量	排放量	排放去向
生活用水	新鲜水	840	84	756	756	经三级化粪池预处理后通过市政管网排入水口污水处理厂处理
生产用水	冷却补给水	480	480	0	0	循环使用定期补充不外排
	测试用水补给水	5	5	0	0	循环使用定期补充不外排
	喷淋补给水	120	120	0	0	循环使用定期补充不外排

(2) 改扩建后：

本项目改扩建新增 30 人，均不在厂区食宿，生活用水主要为员工办公生活用水。根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中无食堂和浴室的先进值”，按 10m³/（人·a）计算，则本项目员工生活用水量为 10m³/（人·a）×30 人=300m³/a，生活污水产污系数按 0.9 计算，本项目生活污水量为 270m³/a，则改扩建后员工生活用水量为 300+840=1140m³/a，生活污水产生量为 756+

270=1026m³/a。

①冷却水塔补充用水

项目新增两台冷却水塔，单台冷却水塔循环水量为 5m³/h，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 3%，则本项目冷却塔补充耗损量为 720t/a。改扩建后冷却水塔新鲜水总补充量为 1200t/a。

②喷淋水塔补充用水

项目新增一套水喷淋设备，喷淋塔配备的循环水槽储水量为 1m³。参考《工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006），湿式除尘装置技术参数，循环水使用率≥85%，损耗率按 15%计算，则补充水量为 45m³/a。

考虑到喷淋水中有机物的不断积累，本项目拟将本次改扩建项目、原有项目水喷淋塔中的循环回用喷淋水每年更换一次，则更换废水量约为 1×1×3=3m³/a，更换的废水最为零散废水转运。改扩建后喷淋水塔总补充新鲜水量为 45+120+3=168t/a。

③测水废水

考虑到水槽中有机物的不断积累，本项目将测试废水每年更换一次，作为零散废水处理。测试废水水槽储水量为 1m³。改扩建后更换废水量约为 1×1×1=1m³/a，项目改扩建后，全厂水平衡表见下表。

表 2-7 改扩建后项目用水平衡表 单位：m³/a

工序	用水来源	用水量	损耗量	废水处理量	排放量	排放去向
生活用水	新鲜水	1140	114	1026	1026	经三级化粪池预处理后通过市政管网排入水口污水处理厂处理
生产用水	冷却补给水	1200	1200	0	0	循环使用定期补充不外排
	测试用水补给水	6	5	1	0	循环使用，每年更换一次，作为零散废水处理
	喷淋补给水	168	165	3	0	循环使用，每年更换一次，作为零散废水处理

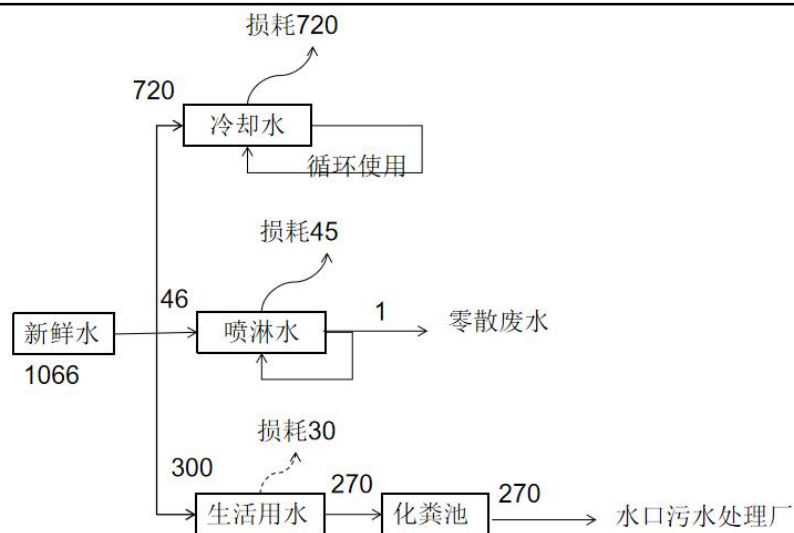


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m^3/a)

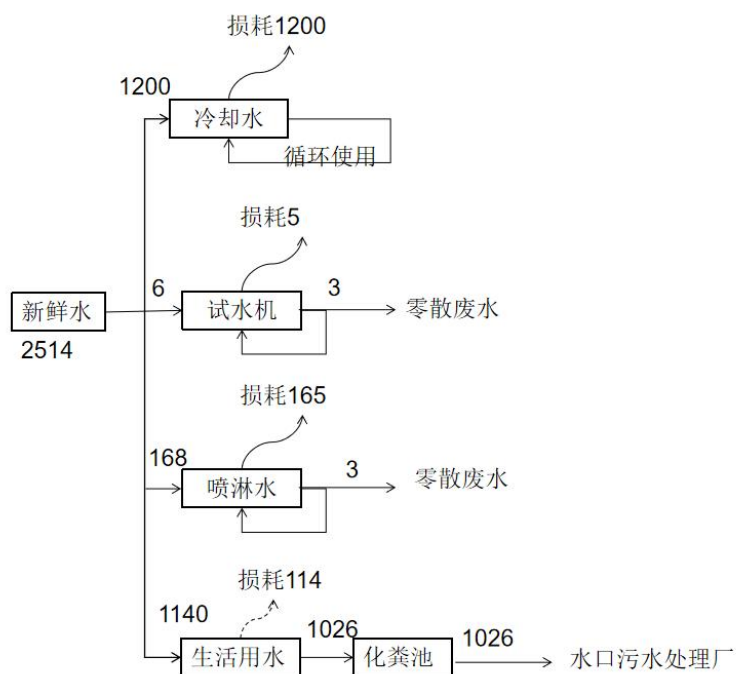


图 2-2 改扩建后项目水平衡图 (单位: m^3/a)

(3) 供电

供电由市政电网统一供给，预计年用量约 120 万 $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。

6、平面布置

项目利用原厂区范围新建两栋厂房，分别位于厂区北侧和东北侧，增加锌锭压铸线，厂区出入口位于西北侧，共 4 栋厂房吗，由南向北依次为自编 1#(原有)、2#(原有)、3#(新建)、4#(新建) 厂房。1#、2#为铜制水龙头生产线，1#厂房共一层，按照工艺流程设置制芯、熔化、浇铸、滚砂、抛丸等分区，2#厂房共

	两层，一层主要为机加工、打磨、抛光区等，二层为组装、测试、包装以及员工宿舍；3#厂房共4层，一二层用于物流中转，三四层作为产品展览厅用于。项目一般工业固废存储间依托原有，位于1#厂房，危废间拟设置于4#厂房；4#厂房为锌制水龙头生产线，共3层，一层按照锌锭压铸工艺流程设置熔化、压铸等区域，二层为机加工区，三层为组装区。项目按照功能进行分区，平面布置较为合理。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	（一）施工期工艺流程： 本项目在施工期涉及到部分厂房的土建施工、室内外的装修以及设备的安装等，主要建设流程见图 2-2。 <pre> graph LR A[平整土地] --> B[桩工程] B --> C[土建工程] C --> D[装修] D --> E[竣工验收] E --> F[设备安装] A --> A1[废气、噪声] A --> A2[固体废物] B --> B1[废气、噪声] C --> C1[废气、噪声] C --> C2[废水、固体废物] D --> D1[废气、噪声] D --> D2[固体废物] F --> F1[噪声] F --> F2[固体废物] </pre> 图 2-2 施工期工艺流程路线 工艺流程简述： 首先对项目场地进行平整后进行桩工程和土建工程建设等；建设好的仓房进行地面等装修以及安装相关设备，如排放系统、照明装置等；项目竣工验收，合格后投入使用。此过程主要产生废气、废水、固体废物等污染。 （二）运营期生产工艺流程 （1）铜锭浇铸生产工艺流程图

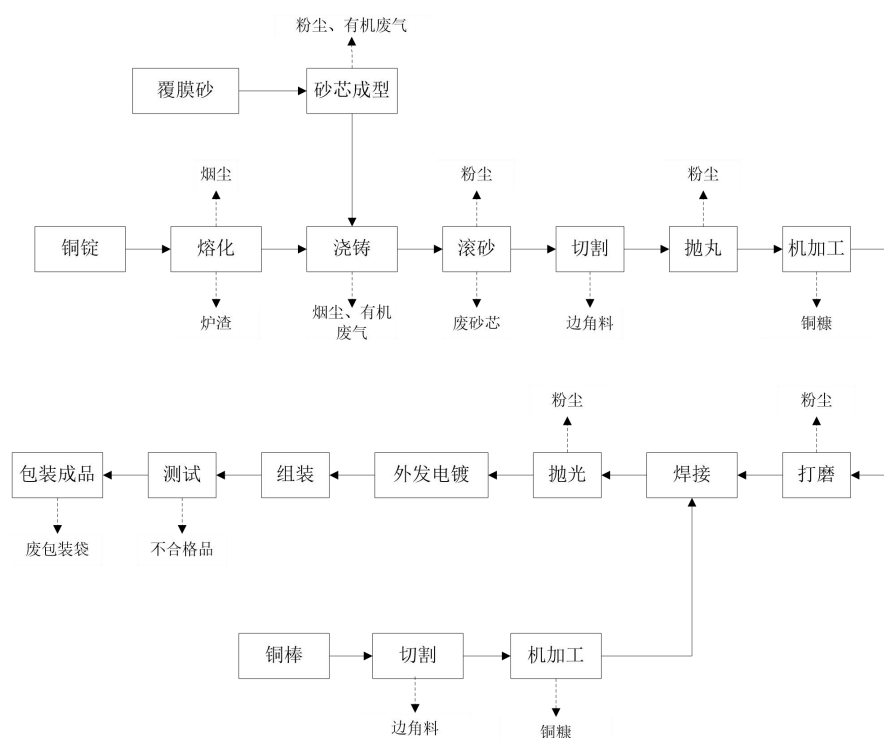


图 2-3 项目生产工艺流程图

主要生产工艺流程简述

1) 熔化

铜锭经重力铸造炉熔化，熔化工作温度约 1200℃，熔化持续时间约 90 秒，铜锭出炉后成金属液，便于后续浇铸加工。此过程会产生烟尘、噪声和炉渣。

2) 浇铸

浇铸是将熔化的铜锭让其在砂模中自然冷却成型。过程均会产生烟尘、有机废气、噪声。

*制芯

项目使用的砂芯模具采用外购覆膜砂经全自动制芯机进行制芯，此过程会产生粉尘。具体要求为：外购覆膜砂粒径约为 1mm~2mm，覆膜砂内已含树脂等材料，无需与其他辅料混合后，放入制芯机中，同时把芯盒烘烤至 300℃后，制芯机将覆膜砂原料射入已达到烘烤温度的芯盒内，覆膜砂在高温的芯盒内结壳，结壳时间为 10s~30s 不等，覆膜砂在芯盒内完全结壳后，需继续在芯盒内硬化，覆膜砂遇热使内部含有的树脂使砂芯变得更加坚固，硬化时间约为 20s~50s 左右，

在砂芯完全固化后取出。因覆膜砂内含有酚醛树脂，因此在覆膜砂制芯过程中，会产生有机废气。

3) 滚砂、切割、抛丸：经浇铸后的工件在经滚砂机去砂芯处理，再经锯边机割掉多余的边角，使用抛丸机打磨金属件表面。此过程会产生粉尘、噪声、废边角料、废砂芯。

4) 机加工、打磨：采用 CNC、车床、钻床等机加工设备对工件进行进一步加工打磨，使其表面更加光滑，即可得到水龙头主体。该过程会产生噪声、粉尘及废液压油、铜糠。

***配件生产**

外购铜棒，按客户要求经切割机切割成所需大小，再进行机加工处理，得到水龙头配件。此过程会产生边角料、噪声、铜糠等。

5) 焊接、抛光、外发电镀

将水龙头主体和配件进行焊接，再经抛光机对水龙头进行抛光处理，以便工件表面更加光滑，最后外发电镀处理。此过程会产生噪声、粉尘等。

6) 组装：抛光后的工件主体和配件外发电镀后再回厂组装成水龙头。

7) 测试：对组装好的水龙头进行抽检测试，主要是试水、盐雾、流量、爆破等测试。测试过程会产生测试废水、不合格品。

8) 包装：检验合格的产品包装入库。

(2) 锌锭压铸工艺流程图

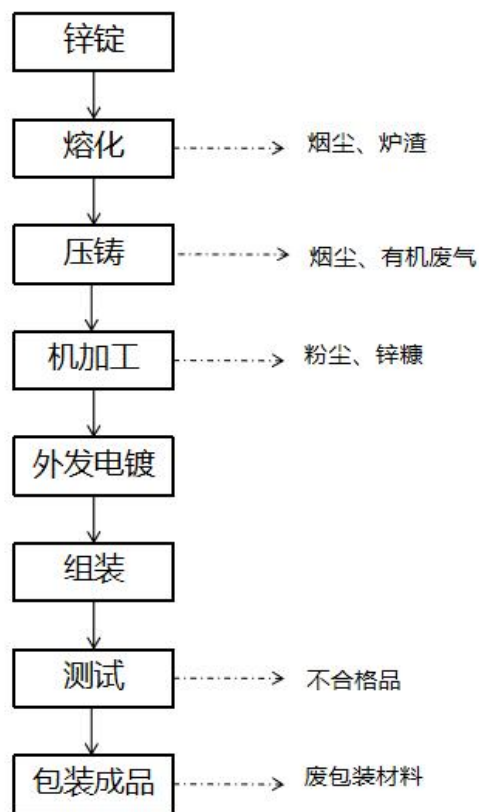


图 2-4 项目生产工艺流程图

主要生产工艺流程简述

1) 熔化：将外购的锌锭放入压铸机配套的熔化炉内熔化，熔化炉采用电加热，加热熔化温度约 450℃。此过程会产生烟尘、炉渣。

2) 压铸：

将熔化的锌水导入压铸机模具中，压铸成型，使用冷却水对压铸机和模具进行水冷却，冷却采用镶嵌冷却水管的方法，避免水与模具的直接接触。冷却水循环使用，定期添加，不外排。铸件脱模时使用脱模剂，会产生脱模废气。此过程会产生烟尘、有机废气、冷却废水。

3) 机加工：

采用对压铸的毛坯进行处理，主要是去除其表面的毛刺，再采用 CNC、抛光机、打磨机等设备对工件进行一系列机加工操作，使工件变的美观，此过程会产生少量废液压油、粉尘、锌糠和噪声。

4) 外发电镀、组装：机加工后的工件主体和配件外发电镀后再回厂组装成水龙头。

5) 测试包装入库：对组装好的水龙头进行抽检测试，测试合格后即可包装入库待。此过程会产生测试废水、不合格品。

产污环节：

根据上述生产工艺流程图及产污情况分析，项目产污环节见下表。

表 2-8 项目产污环节一览表

类型	产污环节	主要污染物	治理措施
废水	员工生活	生活污水	化粪池预处理后，排入水口污水处理厂进行处理
	浇铸冷却	冷却水	循环使用不外排
	压铸冷却	冷却水	循环使用不外排
	喷淋塔	喷淋废水	循环使用，每年更换一次，作为零散废水处理
	测试	测试废水	
废气	铜锭浇铸	制芯	集气罩收集后进入水喷淋（TA003）+二级活性炭吸附装置（TA008）处理
		浇铸	
		熔化	集气罩+布袋除尘器(TA002)
		滚砂	滚砂机滚砂过程中密闭操作，顶部设置负压风管收集后通过布袋除尘器（TA002）处理
		抛丸	配套滤芯除尘器（TA001）+布袋除尘器（TA002）
		打磨	集气罩+布袋除尘器(TA005)
		抛光	集气罩+布袋除尘器(TA009)
	锌锭压铸	熔化	集气罩+水喷淋(TA010)+二级活性炭(TA011)吸附装置处理
		压铸脱模	
		机加工	集气罩+布袋除尘器(TA012)
噪声	生产设备	噪声	低噪声设备、基础减震、厂房隔声、距离衰减
固废	熔化	炉渣	专业物资回收公司处理
	滚砂	废砂芯	由再生砂公司回收处理
	切割	边角料	回用于生产
	压铸脱模	边角料	回用于生产
	机加工	铜糠、锌糠	专业物资回收公司处理
	测试	不合格品	专业物资回收公司处理
	废气处理	废活性炭	分类收集至危废间，交由资质单位处理
	设备维修	废液压油	
	废气处理	布袋除尘器收集粉尘	收集后由专业物资回收公司处理
	喷淋塔	沉渣	
	包装	废包装材料	
	职工生活	生活垃圾	环卫部门收运

与项目有关的原有环境问题	1、原有项目审批情况 2018 年 9 月,开平市新旺卫浴实业有限公司委托重庆丰达环境影响评价有限公司编制完成了《开平市新旺卫浴实业有限公司年产水龙头 25 万套建设项目环境影响报告表》,并于 2019 年 5 月 6 日取得环评批复《关于开平市新旺卫浴实业有限公司年产水龙头 25 万套建设项目环境影响报告表的批复》(开环批[2019]69 号),环评批复规模为年产水龙头 25 万套,主要生产设备有:CNC 加工中心 2 台、卧式数控五轴钻攻牙专用机 2 台、卧式数控六轴钻攻牙专用机 3 台、台式钻床 10 台、台式铣床 3 台、液压自动车床 1 台、铣床 2 台、双头钻 9 台、仪表车床 4 台、抛光机 10 台、平面打磨机 12 台、氩弧焊焊接机 1 台、开式双柱可倾压力机 1 台、齿轮钻铣床 1 台、磨床 1 台、磨刀机 2 台、冲床 2 台、打包机 1 台、空压机 1 台、循环冷却塔 1 台、盐雾测试机 1 台。 2019 年 6 月,开平市新旺卫浴实业有限公司委托江市人和检测技术有限公司开展该项目的竣工环境保护验收监测工作,进行现场废气、噪声的监测,在此基础上,2019 年 7 月开平市新旺卫浴实业有限公司对《开平市新旺卫浴实业有限公司年产水龙头 25 万套建设项目》进行了自主验收并编制了《开平市新旺卫浴实业有限公司年产水龙头 25 万套建设项目竣工环境保护验收监测报告》。企业于 2022 年申请排污许可证(证书编号:91440783758318127C001X)。 2、原有项目工艺流程 (1) 生产工艺流程
--------------	---

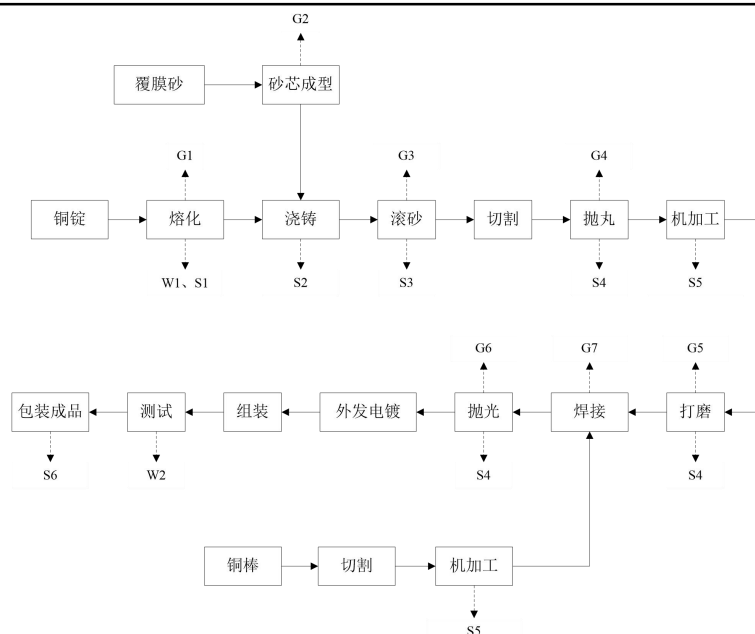


图 2-5 原项目生产工艺流程图

工艺流程描述：外购铜锭，经重力铸造炉熔化后，浇铸在覆膜砂经全自动制芯机成型后的砂模中，冷却成型后，经滚砂机去砂芯处理，然后经锯边机切割掉多余的边角，再经抛丸机除胚锋，然后各铸件分别通过不同形式的机加工形成初成品，然后经平面打磨机进行表面处理，得到水龙头主体。外购铜棒，按客户要求经切割机切割成所需大小，再进行机加工处理，得到水龙头配件，再与水龙头主体进行焊接，经抛光机对水龙头进行抛光处理，最后外发电镀，回厂组装、测试合格后，包装成品。

3、原有项目污染源回顾性分析

根据原环评报告、批复、验收及自行监测数据对原有项目情况进行回顾性分析。

（1）废水

原项目用水主要为员工生活用水和生产废水。

1）生产废水

原项目生产废水主要为冷却水、测试废水以及喷淋废水。使用 1 台 1m³/h 冷却水塔，冷却循环水量为 2400m³/a，新鲜水补充量为 480m³/a，冷却用水循环利用，不对外排放；测试主要是用试水机对产品进行渗漏性检测，将产品密封放进

水槽里，检测产品是否有气泡冒出，从而检测其渗漏性。测试用水量较少，年用量约 5t/a，循环使用；项目砂芯成型、浇铸废气和抛光粉尘治理过程需使用水喷淋对废气进行治理，循环水量 5m³/h，补充量为 120t/a，该喷淋用水仅在喷淋塔内循环使用。

2) 生活污水

原项目共有员工 40 人，工作天数为 300 天，均不在厂区用餐，其中 20 人在项目内住宿。生活污水产生量为 756m³/a。生活污水经三级化粪池处理后排放至水口污水处理厂处理。

改扩建前项目已对生活废水进行验收监测，验收监测如下：

表 2-9 原项目生活污水监测情况

监测点 位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/L, pH 值为无量纲除外)					
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均 值	执行标 准
生活污 水处理后 排放口	2019.06.13	pH 值	6.35	6.48	6.41	6.39	--	6-9
		悬浮物	44	49	51	47	48	400
		COD _{cr}	167	174	170	165	169	500
		BOD ₅	89	93	97	92	93	300
		氨氮	8.64	8.67	8.60	8.59	8.63	--
	2019.06.14	pH 值	6.29	6.33	6.40	6.47	--	6-9
		悬浮物	42	50	46	5.3	48	400
		COD _{cr}	173	178	171	168	173	500
		BOD ₅	90	95	91	96	93	300
		氨氮	8.31	8.27	8.20	8.24	8.26	--

注：（1）生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；（2）处理设施：三级化粪池；（3）本结果只对当时监测结果负责。

由上表可知，项目生活污水中 pH、SS、COD_{cr}、BOD₅、氨氮各项指标均达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准。

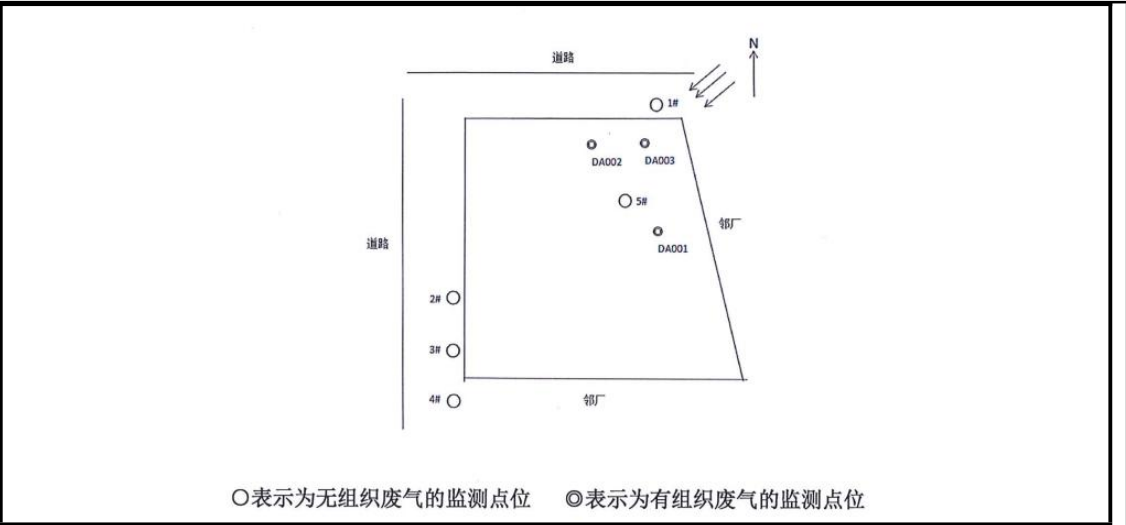
(2) 废气

原项目排放的废气主要为熔化、滚砂、抛丸、打磨、抛光工序产生的颗粒物，浇铸、砂芯成型过程中产生的有机废气。主要污染物见下表。

表 2-10 原项目废气来源及处理方式

废气名称	主要污染物	产生工序	处理措施及去向
熔化、滚砂、抛丸废气	颗粒物	熔化、滚砂、抛丸	设置集气装置，收集经“布袋除尘器”处理后通过 15m 排气筒（DA001）引至高空排放
浇铸、砂芯成型有机废气	非甲烷总烃、甲醛、酚类	浇铸、砂芯成型	设置集气装置，收集经“水喷淋+UV 光解净化器”处理后通过 15m 排气筒(DA001)引至高空排放

	打磨粉尘	颗粒物	打磨	设置集气装置，收集经“布袋除尘器”处理后通过 15m 排气筒(DA002)引至高空排放				
	抛光粉尘	颗粒物	抛光	设置集气装置，收集经“旋风除尘器+水喷淋塔”处理后通过 15m 排气筒(DA003)引至高空排放				
根据企业提供的自行检测报告（报告编号 JZJC202303-WT-128），检测数据如下：								
表 2-11 原项目废气监测数据								
检测位置	检测位置	检测项目	检测结果				标准值	
			实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标杆流量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2023.3.13	DA001	非甲烷总烃	1.50	4.36×10 ⁻²	29100	15	100	/
		甲醛	ND	4.36×10 ⁻²			25	0.21
		酚类	<0.5	<7.28×10 ⁻³			100	0.084
		颗粒物	<20	<0.291			30	/
	DA002	颗粒物	<20	<0.247	24744	15	30	/
	DA003	颗粒物	<20	<0.153	15290	15	30	/
备注： 1、本次检测结果只对当次采集样品结果负责； 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限，排放速率以检出限一半计算； 3、根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)修改单，采用本标准测定浓度小于等于 20mg/m ³ 时，结果表示为“<20mg/m ³ ”，排放速率以“10mg/m ³ ”为计； 4、参考限值由客户提供，列表项目参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。								
表 2-14 无组织废气检测结果								
监测日期		监测位置	检测项目	监测结果 (mg/m ³)		执行标准 (mg/m ³)		
2023.3.13		厂界下风向 1#	颗粒物	0.142		1.0		
		厂界下风向 2#	颗粒物	0.172		1.0		
		厂界下风向 3#	颗粒物	0.172		1.0		
		厂界下风向 4#	颗粒物	0.175		1.0		
		厂区内无组织 5#	非甲烷总烃	0.53		6		
			颗粒物	0.163		1.0		



经自行监测数据可知，DA001、DA002、DA003 中颗粒物排放浓度达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）要求；DA001 中甲醛、酚类排放浓度达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；项目边界颗粒物满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内规定限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者。

（3）噪声

改扩建前项目已进行验收监测，根据验收监测报告，厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值。

（4）固废

员工办公产生的生活垃圾交由环卫部门处理；电炉炉渣、废砂芯、机加工产生的金属碎屑、除尘装置收集的粉尘和废包装材料等该类废物分类收集后，交由专门的回收公司回收处理。项目按固体废物"资源化、减量化、无害化"处理处置原则，落实各类固体废物的处置和综合利用措施。通过采取上述处理处置措施，项目固体废物可达到相应的卫生和环保要求。

4、原有项目问题及整改措施

表 2-15 原有工程问题及整改措施一览表

序号	类型	审批要求	项目现状	主要问题	整改要求
1	废水	生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物	员工生活污水经三级化粪池处理	运营过程中发现生产废水中喷淋	本改扩建项目将喷淋废水、测

		排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网,最终纳入水口镇污水处理厂处理。水口污水处理厂尾水执行《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。	后广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及水口污水处理厂进水标准的较严者;生产废水循环使用不外排	废水、测试废水多次循环使用后,随着水槽中有机物浓度逐渐增加而影响使用效果	试废水每年进行一次更换,作为零散废水处理
2	废气	熔化、滚砂和抛丸工序外排废气中颗粒物排放浓度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996);浇铸、砂芯成型工序产生的甲醛和酚类排放浓度达到《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996);打磨工序、抛光工序产生的颗粒物排放浓度均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。	通过验收数据可知,废气通过处理后均可达标排放	UV 光解处理有机废气效率不佳	将 UV 光解替换成二级活性炭吸附有机废气。相关污染物执行标准更新,执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)要求
3	噪声	噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	通过验收数据可知,运营过程中噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	根据《江门市声环境功能区划》(江环(2019)378 号),本项目所在地为 2 类区	噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
4	固体废物	建设项目产生的固废主要为生活垃圾及生产固废。员工办公产生的生活垃圾交由环卫部门处理;电炉炉渣、废砂芯、机加工产生的金属碎屑、除尘装置收集的废渣和废包装材料等该类废物分类收集后,交由专门的回收公司回收处理。	企业已设置一般固废暂存间,固体废物均处理妥当。	缺少危废暂存间	本次改扩建后需增加危废暂存间,并签订危废协议
6	设备	主要生产设备: CNC 加工中心 2 台、卧式数控五轴钻攻牙专用机 2 台、	根据现场清点,现有项目设备种类多于审批量,	审批过程中遗漏部分设备:自动双头制芯机 1 台、	本次项目补充遗漏设备种类及数量

		卧式数控六轴钻攻牙专用机 3 台、台式钻床 10 台、台式铣床 3 台、液压自动车床 1 台、铣床 2 台、双头钻 9 台、仪表车床 4 台、抛光机 10 台、平面打磨机 12 台、氩弧焊焊接机 1 台、开式双柱可倾压力机 1 台、齿轮钻铣床 1 台、磨床 1 台、磨刀机 2 台、冲床 2 台、打包机 1 台、空压机 1 台、循环冷却塔 1 台、盐雾测试机 1 台	与环评上设备对应一致	全自动制芯机 1 台、制芯机 1 台、重力铸造炉 1 台、浇铸机 1 台、滚砂机 1 台、切割机 3 台、抛丸机 1 台、自动开料机 1 台、手动开料机 3 台、数控车床 19 台	
--	--	---	------------	--	--

5、现有项目污染物核算

由于现状回顾依据的环评文件资料过于简单，为满足原有项目回顾性分析的需要，本次环评基于原有的环保手续文件及实际建设情况，针对原项目产排情况进行补充核算。

表 2-16 项目大气污染物核算一览表

产污环节	污染物	现有项目排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	改扩建后总排放量 (t/a)	排放形式
铜锭熔化	颗粒物	0.0031	0.0013	0.0044	有组织
		0.0132	0.0055	0.0187	无组织
滚砂	颗粒物	0.00063	0.00027	0.0009	有组织
抛丸	颗粒物	0.00063	0.00027	0.0009	有组织
制芯	颗粒物	0.0039	0.0016	0.0055	有组织
		0.0055	0.0023	0.0078	无组织
	VOCs	0.00233	0.00097	0.0033	有组织
浇铸	VOCs	0.0126	0.0052	0.0178	无组织
	颗粒物	0.0043	0.0017	0.0060	有组织
		0.0062	0.0025	0.0087	无组织
	酚类	0.00182	0.00078	0.0026	有组织
		0.0098	0.0042	0.0166	无组织
	甲醛	0.0007	0.0003	0.0010	有组织
		0.00392	0.00168	0.0056	无组织
打磨	颗粒物	0.0128	0.0053	0.0181	有组织
		0.0552	0.0230	0.0782	无组织
抛光	颗粒物	0.00106	0.0071	0.00816	有组织
		0.0307	0.0307	0.062	无组织
压铸	颗粒物	0	0.0072	0.0072	有组织
		0	0.0104	0.0104	无组织
	VOCs	0	0.0195	0.0195	有组织
		0	0.105	0.105	无组织

	锌锭熔 化	颗粒物	0	0.005	0.005	有组织
			0	0.022	0.022	无组织
	机加工	颗粒物	0	0.0213	0.0213	有组织
			0	0.092	0.092	无组织
	本项目已对改扩建后大气污染物总排放进行核算（详见大气专章）					
	表 2-16 项目水污染物核算一览表					
产污环 节	污染物	现有项目产生 量（t/a）	本项目产生 量（t/a）	改扩建后总产 生量（t/a）	处理形式	
生活污 水	水量	756	270	1026	经三级化粪池 预处理后通过 市政管网排入 水口污水处理 厂处理	
	CODcr	0.1814	0.046	0.2274		
	BOD ₅	0.0907	0.037	0.1277		
	SS	0.1134	0.029	0.1424		
	氨氮	0.0151	0.005	0.0201		
生产废 水	处理水 量	3	1	4	喷淋废水、测试 废水循环使用， 每年更换一次 作为零散废水 处理	
根据原环评核算现有项目水污染物产生量						
表 2-16 项目固体废物核算一览表						
类型	污染物	现有项目产生 量（t/a）	本项目产生 量（t/a）	改扩建后总产 生量（t/a）	处理形式	
一般工 业 固体废 物	边角料	2.43	6.41	8.84	合理处置	
	铜糠	0.25	0.73	0.98		
	锌糠	0	1.25	1.25		
	炉渣	1.5	0.85	2.35		
	废包装 材料	2.0	0.71	2.71		
	废砂芯	40	50	90		
	沉渣	0.2	0.73	0.93		
	布袋除 尘器收 集粉尘	1.0	0.89	1.89		
生活垃圾		9.0	4.5	13.5	环卫部门处理	
危险废 物	废活性 炭	0	6.48	6.48	交由资质单位 处理	
	废润滑 油	0.01	0.1	0.11		
根据原环评核算固废产生量						

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

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.2.1.1 条规定：项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。《2022 年江门市环境质量状况公报》（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2827024.html），开平市空气质量现状评价结果详见表 3-1 表示：

表 3-1 项目所在市区环境空气质量监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	48.6	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	25.7	达标
O _{3-8h}	日最大 8 小时平均第 90 百分位数 浓度	145	160	90.6	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	1.2	4000	0.03	达标

由公报数据可看出 2022 年开平市基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，属于达标区。

2）补充监测

本项目排放其他污染物主要有 TSP、VOCs、甲醛、酚类。

本项目委托广东中诺国际检测认证有限公司 2023 年 9 月 20 日~2023 年 9 月 26 日对项目所在区域进行监测。监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点位坐标/°		监测因子	监测时段
	E	N		
项目范围内	112.778166243	22.450755243	TVOC	2023 年 9 月 20

						TSP		日~2023 年 9 月 26 日	
						甲醛			
						苯酚类化合物			

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表									
监测项目	采样时间	监测结果 单位：mg/m³							标准限值
		2023-09-20	2023-09-21	2023-09-22	2023-09-23	2023-09-24	2023-09-25	2023-09-26	
甲 醛	02:00-03:00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
	08:00-09:00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
	14:00-15:00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
	20:00-21:00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
苯 酚 类 化 合 物	02:00-03:00	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.02
	08:00-09:00	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	14:00-15:00	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	20:00-21:00	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
TSP	24h 均值	0.075	0.071	0.067	0.073	0.078	0.082	0.074	0.3
TV OC	8h 均值	0.0926	0.0845	0.0684	0.0569	0.0726	0.0902	0.0826	0.6

由监测结果可知，项目所在区域的 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准；TVOC、甲醛大气监测数据能达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的空气质量浓度参考限值，酚类能达到《大气污染物综合排放标准详解》P160 表 4-127 我国及一些国家居住区大气中酚的最高允许浓度。

2、地表水环境质量现状

本项目所在地属水口污水处理厂纳污范围，污水处理厂处理后排入污水处理厂东面河涌，该河涌最终进入潭江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），纳污水体东面河涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，潭江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

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）（环

	办环评[2020]33 号)中的有关规定,应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息进行评价,本次评价引用江门市生态环境局发布的《2022 年江门市全面推行河长制水质年报》(网址:http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2783093.html)中潭江水质的情况,由公布的数据可知,潭江干流(潭江大桥断面)中监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类标准,达到水质考核标准,项目所在区域地表水环境质量状况良好。 3、声环境质量现状 根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》(江环〔2019〕378 号),本项目所在区域属于 2 类声功能区。 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)》,“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 50 米范围内无声环境敏感点,因此,不开展声环境质量现状监测。 4、土壤及地下水环境质量现状 根据《建设项目环境是须向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。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值"。本项目生产单元全部作硬底化处理,危废暂存区作防腐防渗处理,不抽取地下水,不向地下水排放污染物,基本不存在土壤、地下水环境污染途径。因此,本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 5、生态环境状况 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时,应进行生态现状调查”。本项目利用原厂区范围进行改扩建,不涉及新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标,因此,无需开展生态现状调查。 6、电磁辐射环境质量现状
--	--

	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。																																																																																																																																																									
环 境 保 护 目 标	1、大气环境 根据现场调查，项目厂界外 2500 米范围内大气环境保护目标如下表所示。 表 3-4 建设项目保护目标及敏感点一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/°</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr> <tr> <th>E</th><th>N</th></tr> <tr> <td>1</td><td>合龙村</td><td>112.779483075</td><td>22.454191711</td><td>居民</td><td>人群</td><td>二类</td><td>NE</td><td>266</td></tr> <tr> <td>2</td><td>水口镇第一小学</td><td>112.773615198</td><td>22.453848004</td><td>师生</td><td>人群</td><td>二类</td><td>NW</td><td>404</td></tr> <tr> <td>3</td><td>沙堤村</td><td>112.777134256</td><td>22.445844292</td><td>居民</td><td>人群</td><td>二类</td><td>S</td><td>450</td></tr> <tr> <td>4</td><td>沙岗头</td><td>112.781404333</td><td>22.444363713</td><td>居民</td><td>人群</td><td>二类</td><td>SE</td><td>600</td></tr> <tr> <td>5</td><td>苹果园</td><td>112.773894148</td><td>22.446187615</td><td>居民</td><td>人群</td><td>二类</td><td>SW</td><td>480</td></tr> <tr> <td>6</td><td>海逸华庭</td><td>112.776082830</td><td>22.443526863</td><td>居民</td><td>人群</td><td>二类</td><td>S</td><td>700</td></tr> <tr> <td>7</td><td>海涛湾</td><td>112.773132400</td><td>22.444814324</td><td>居民</td><td>人群</td><td>二类</td><td>SW</td><td>700</td></tr> <tr> <td>8</td><td>紫薇御墅</td><td>112.772295551</td><td>22.448891281</td><td>居民</td><td>人群</td><td>二类</td><td>SW</td><td>470</td></tr> <tr> <td>9</td><td>恒威小区</td><td>112.771244125</td><td>22.450919031</td><td>居民</td><td>人群</td><td>二类</td><td>W</td><td>400</td></tr> <tr> <td>10</td><td>绿苑山庄</td><td>112.769463138</td><td>22.449234604</td><td>居民</td><td>人群</td><td>二类</td><td>SW</td><td>750</td></tr> <tr> <td>11</td><td>乐安村</td><td>112.768647747</td><td>22.451637863</td><td>居民</td><td>人群</td><td>二类</td><td>W</td><td>890</td></tr> <tr> <td>12</td><td>君汇名城</td><td>112.769742088</td><td>22.453955292</td><td>居民</td><td>人群</td><td>二类</td><td>NW</td><td>700</td></tr> <tr> <td>13</td><td>雅乐苑</td><td>112.768787222</td><td>22.454985260</td><td>居民</td><td>人群</td><td>二类</td><td>NW</td><td>950</td></tr> <tr> <td>14</td><td>紫薇花园</td><td>112.771190481</td><td>22.445415139</td><td>居民</td><td>人群</td><td>二类</td><td>SW</td><td>780</td></tr> <tr> <td>15</td><td>嘉红花园</td><td>112.768508272</td><td>22.447249769</td><td>居民</td><td>人群</td><td>二类</td><td>SW</td><td>940</td></tr> </table>								序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	E	N	1	合龙村	112.779483075	22.454191711	居民	人群	二类	NE	266	2	水口镇第一小学	112.773615198	22.453848004	师生	人群	二类	NW	404	3	沙堤村	112.777134256	22.445844292	居民	人群	二类	S	450	4	沙岗头	112.781404333	22.444363713	居民	人群	二类	SE	600	5	苹果园	112.773894148	22.446187615	居民	人群	二类	SW	480	6	海逸华庭	112.776082830	22.443526863	居民	人群	二类	S	700	7	海涛湾	112.773132400	22.444814324	居民	人群	二类	SW	700	8	紫薇御墅	112.772295551	22.448891281	居民	人群	二类	SW	470	9	恒威小区	112.771244125	22.450919031	居民	人群	二类	W	400	10	绿苑山庄	112.769463138	22.449234604	居民	人群	二类	SW	750	11	乐安村	112.768647747	22.451637863	居民	人群	二类	W	890	12	君汇名城	112.769742088	22.453955292	居民	人群	二类	NW	700	13	雅乐苑	112.768787222	22.454985260	居民	人群	二类	NW	950	14	紫薇花园	112.771190481	22.445415139	居民	人群	二类	SW	780	15	嘉红花园	112.768508272	22.447249769	居民	人群	二类	SW	940
序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																																																																																																																																		
		E	N																																																																																																																																																							
1	合龙村	112.779483075	22.454191711	居民	人群	二类	NE	266																																																																																																																																																		
2	水口镇第一小学	112.773615198	22.453848004	师生	人群	二类	NW	404																																																																																																																																																		
3	沙堤村	112.777134256	22.445844292	居民	人群	二类	S	450																																																																																																																																																		
4	沙岗头	112.781404333	22.444363713	居民	人群	二类	SE	600																																																																																																																																																		
5	苹果园	112.773894148	22.446187615	居民	人群	二类	SW	480																																																																																																																																																		
6	海逸华庭	112.776082830	22.443526863	居民	人群	二类	S	700																																																																																																																																																		
7	海涛湾	112.773132400	22.444814324	居民	人群	二类	SW	700																																																																																																																																																		
8	紫薇御墅	112.772295551	22.448891281	居民	人群	二类	SW	470																																																																																																																																																		
9	恒威小区	112.771244125	22.450919031	居民	人群	二类	W	400																																																																																																																																																		
10	绿苑山庄	112.769463138	22.449234604	居民	人群	二类	SW	750																																																																																																																																																		
11	乐安村	112.768647747	22.451637863	居民	人群	二类	W	890																																																																																																																																																		
12	君汇名城	112.769742088	22.453955292	居民	人群	二类	NW	700																																																																																																																																																		
13	雅乐苑	112.768787222	22.454985260	居民	人群	二类	NW	950																																																																																																																																																		
14	紫薇花园	112.771190481	22.445415139	居民	人群	二类	SW	780																																																																																																																																																		
15	嘉红花园	112.768508272	22.447249769	居民	人群	二类	SW	940																																																																																																																																																		

16	永安村	112.768669 205	22.448193 907	居民	人群	二类	SW	900
17	鸿福花苑	112.767408 566	22.447418 749	居民	人群	二类	SW	1050
18	金碧花园	112.765836 792	22.446399 509	居民	人群	二类	SW	1250
19	紫荆花园	112.765050 905	22.447367 787	师生	人群	二类	SW	1250
20	蟠龙村	112.765941 398	22.450044 631	居民	人群	二类	W	1100
21	维新路安 全文明小 区	112.761413 829	22.452801 942	居民	人群	二类	W	1440
22	后溪村	112.761531 846	22.454379 081	居民	人群	二类	NW	1450
23	大宁新村	112.762969 510	22.454336 166	居民	人群	二类	NW	1550
24	嘉怡园	112.763731 258	22.454545 378	居民	人群	二类	NW	1480
25	新濠华庭	112.762046 831	22.456337 094	居民	人群	二类	NW	1650
26	水口园	112.759257 333	22.456841 349	居民	人群	二类	NW	1950
27	红联村	112.757379 787	22.456326 365	居民	人群	二类	NW	2140
28	沙湾村	112.757079 379	22.458643 793	居民	人群	二类	NW	2250
29	罗岗村	112.770747 917	22.459459 185	居民	人群	二类	NW	1170
30	平岗村	112.773365 753	22.461304 545	居民	人群	二类	NW	950
31	大富花园	112.765233 295	22.462516 903	居民	人群	二类	NW	1750
32	潮湾	112.762529 628	22.461014 866	居民	人群	二类	NW	1750
33	华阳	112.766735 332	22.459598 660	居民	人群	二类	NW	1380
34	岗顶	112.762958 782	22.462302 326	居民	人群	二类	NW	1930
35	致和小学	112.760233 657	22.465113 282	师生	人群	二类	NW	2340
36	灯檠村	112.776133 792	22.469726 681	居民	人群	二类	NW	1860
37	园田庙	112.784416 454	22.460800 289	居民	人群	二类	NE	1040
38	永贞村	112.781948 821	22.463031 887	居民	人群	二类	NE	1315
39	水口镇第 三中学	112.783407 943	22.463836 550	师生	人群	二类	NE	1420
40	鹤林村	112.789206 879	22.466411 471	居民	人群	二类	NE	1950

41	东成村	112.787576 096	22.468964 934	居民	人群	二类	NE	2040
42	唐联村	112.786524 670	22.470252 394	居民	人群	二类	NE	2180
43	良新村	112.784636 395	22.469576 477	居民	人群	二类	NE	2070
44	汇龙村	112.792361 157	22.464351 534	居民	人群	二类	NE	2000
45	潭江村	112.795687 096	22.463493 227	居民	人群	二类	NE	2150
46	永乐村	112.790172 474	22.457721 113	居民	人群	二类	NE	1290
47	象龙村	112.798540 966	22.458064 436	居民	人群	二类	NE	2140
48	泮村	112.791803 257	22.450661 539	居民	人群	二类	E	1130
49	锦龙村	112.787640 469	22.450790 285	居民	人群	二类	E	801
50	泮村小学	112.785473 244	22.449374 079	师生	人群	二类	SE	660
51	福棉	112.787694 113	22.446584 582	居民	人群	二类	SE	920
52	太平	112.789421 456	22.444481 730	居民	人群	二类	SE	1200
53	大塘	112.786535 399	22.446563 124	居民	人群	二类	SE	815
54	上村	112.785355 227	22.444696 306	居民	人群	二类	SE	890
55	泮南小学	112.783821 003	22.443301 558	师生	人群	二类	SE	930
56	在田	112.784518 378	22.441820 978	居民	人群	二类	SE	1050
57	越华中学	112.765141 988	22.441476 852	师生	人群	二类	SW	1520
58	张良边村	112.764777 208	22.437721 759	居民	人群	二类	SW	1800
59	北溪村	112.761043 573	22.437421 352	居民	人群	二类	SW	2135
60	华南街村 居民小区	112.768339 181	22.439502 746	居民	人群	二类	SW	1370
61	公益小区	112.767588 163	22.438043 624	居民	人群	二类	SW	1670
62	潮东村	112.766987 348	22.432185 680	居民	人群	二类	SW	2180
63	怡景新村	112.772180 105	22.432636 291	居民	人群	二类	SW	1990
64	龙田村	112.773489 023	22.429267 436	居民	人群	二类	SW	2260
2、声环境								

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

项目利用原厂区范围进行改扩建生产经营，用地范围内无生态环境保护目标。

1、水污染物排放标准

生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及水口污水处理厂进水标准的较严者，排至水口污水处理厂。

表 3-5 项目生活污水排放标准（单位 mg/L）

标准名称	pH值	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--
水口污水处理厂进水标准	6.5-9.5	≤300	≤150	≤200	≤30
较严者	6-9	≤300	≤150	≤200	≤30

2、大气污染物排放执行标准

①施工期

本项目施工扬尘等废气排放执行《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。

②运营期

（1）项目制芯产生的粉尘执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中制芯颗粒物排放限值；

（2）项目电炉熔化产生的烟尘执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中金属熔化中感应电炉颗粒物排放限值；

（3）项目浇铸、压铸过程中产生的烟尘有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 浇铸颗粒物排放限值；

（4）项目落砂过程中产生的粉尘有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中落砂颗粒物排放限值；

（5）项目抛丸、抛光、打磨、机加工过程中产生的粉尘有组织排放执行《铸

污
染
物
排
放
控
制
标
准

造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中其他生产工序或设备、设施颗粒物排放限值；

（6）浇铸、制芯、压铸工序有组织排放的有机废气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)表 1 中 TVOC 排放限值

（7）项目浇铸产生的甲醛、酚类有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；

（8）无组织排放

1）厂区内无组织

厂区内 VOCs 无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内规定限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者；厂区内颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内规定限值；

2）厂界无组织

项目颗粒物、酚类厂界无组织排放参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；甲醛厂界无组织排放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)中表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；

表 3-6 大气污染物排放执行标准

项目	生产过程		污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 限值 (kg/h)	监控位置	执行标准
有组织	金属 熔化	电炉	颗粒物	30	--	DA001 (15m)、 DA004 (15m)、	GB39726-2020 表 1
	浇铸	浇铸 区	颗粒物	30	--	DA001 (15m)	GB39726-2020 表 1
			VOCs	100	--		DB44/2367-2022 表 1
			甲醛	25	0.21		DB44/27-2001 第二 时段二级标准
			酚类	100	0.084		

		制芯	制芯机	颗粒物	30	--		GB39726-2020 表 1
				VOCs	100	--		DB44/2367-2022 表 1
		滚砂	滚砂区	颗粒物	30	--		GB39726-2020 表 1
				颗粒物	30	--		GB39726-2020 表 1
		抛光	抛光区	颗粒物	30	--	DA003(15m)	GB39726-2020 表 1
		打磨	打磨区	颗粒物	30	--	DA002(15m)	GB39726-2020 表 1
		压铸	压铸区	VOCs	100	--	DA004(15m)	DB44/2367-2022 表 1
				颗粒物	30	--		GB39726-2020 表 1
		机加工	机加工区	颗粒物	30	--	DA005(15m)	GB39726-2020 表 1
		厂界无组织	厂区	颗粒物	1.0	--	周界外浓度最高点	DB44/27-2001 第二时段无组织排放监控点浓度限值
				酚类	0.08	--		
				甲醛	0.1	--	企业边界	DB44/2367-2022 表 4
厂区无组织	厂区			颗粒物	5.0	1h	厂房外无组织监控点	GB39726-2020 表 A.1
				VOCs	6	1h		GB39726-2020 表 A.1 与 DB44/2367-2022 表 3 的较严者
					20	任意一次		

注：新建污染源排气筒高度一般不应低于15m（低于15m，排放速率严格50%执行），还应高出周围200m半径范围内的建筑5m以上，若高度达不到要求，排放速率严格50%执行

3、噪声排放执行标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间≤70 dB（A），夜间≤55dB（A）。

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区排放限值：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

4、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求执行，在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、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》

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目利用原厂区范围进行改扩建，新增两栋生产厂房以及对污染物处理设施进行更新更换。施工期间会产生生活污水、生活垃圾、扬尘、运输建材车辆的尾气、装修阶段油漆废气和噪声以及临时占地等环境问题，均会对环境造成一定的影响。其环境影响仅在施工期存在，并且影响范围小、时间短，在项目建成后影响即消失。 1、施工期水污染源分析 施工期间废水大体可分为建筑废水和生活污水。 (1) 施工建筑废水 现代化施工使用的是商品混凝土，水洗砂及砾石也不在施工现场冲洗，而是在外地购入的成品水洗砂及砾石，故无施工作业废水产生。至于混凝土的保养浇水、砌砖的加湿淋水，废水量不大，多为无机废水，除悬浮物含量较高外，一般不含有毒有害物质，且产生不了径流，形成不了有组织排水。 (2) 生活污水 本项目施工营地用于布置现场办公区、原料堆场、施工机械停放场、砂石料拌合场等，不提供住宿，施工人员食宿主要依托附近民居，工作餐配送，故项目所在地无施工生活污水产生及排放。 2、施工期大气污染源分析 (1) 污染源分析 施工期对区域大气环境的影响主要是地面扬尘污染，污染因子为TSP。 施工产生的地面扬尘主要来自三个方面，一是来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；二是来往运输车辆引起的二次扬尘；三是施工垃圾的清理及堆放产生的扬尘。 装修期的废气主要有油漆废气和装修材料废气，均为无组织排放废气，也会对区域大气环境产生一定影响。 还有来往运输车辆以及大型作业车辆排放的尾气，尾气中含有SO₂、NO₂、CO、烃类等大气污染物，但这些污染物排放量很小，且为间断排放。
---	---

	(2) 治理措施 1) 施工现场扬尘污染防治应采取以下措施： 建设工程下列部位或者施工阶段应当采取喷雾、喷淋或者洒水等扬尘污染防治措施： ①施工现场主要道路； ②施工场地土地清理作业； ③基础施工及建筑土方作业； ④场内装卸、搬移物料； ⑤其它产生扬尘污染的部位或者施工阶段。 喷雾、喷淋降尘设施应当分布均匀，喷雾能有效覆盖防尘区域；施工作业期间遇干燥天气应当增加洒水次数；道路铣刨作业应当采取洒水冲洗抑尘。 2) 工程施工现场应当设置硬质、连续的封闭围挡。围挡应当采用彩钢板、砌体等硬质材料搭设，其强度、构造应当符合相关技术标准规定。 3) 施工单位应当在施工现场出入口、主要场地、周边道路采取下列扬尘污染防治措施： ①施工现场出入口应当配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施，有条件的项目应当安装全自动洗轮机，车辆出场时应当将车轮、车身清洗干净； ②施工现场主要场地、道路、材料加工区应当硬底化，裸露泥地应当采取覆盖或者绿化措施。 4) 施工单位应当在施工作业区采取下列扬尘污染防治措施： ①易产生扬尘的施工机械应当采取降尘防尘措施； ②土方开挖后应当尽快回填，不能及时回填的应当采取覆盖或者固化等措施； ③工程渣土、建筑垃圾应当集中分类堆放，严密覆盖，宜在施工工地内设置封闭式垃圾站，严禁高空抛洒； ④颗粒材料和易扬尘材料应当集中堆放并有覆盖措施； ⑤四级及以上大风天气时，禁止进行回填土作业。
--	--

5) 土方、建筑垃圾、工程渣土等散装物料以及灰浆等流体物料运输应当由具备相应资质的运输企业承担, 运输车辆应当经车辆法定检测机构检测合格有效, 运输作业时应当确保车辆封闭严密, 不得超载、超高、超宽或者撒漏, 并且应当按规定的时间、线路等要求, 清运到指定场所处理。

6) 施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备, 加强设备、车辆的维护保养, 使机械、车辆处于良好工作状态, 严禁使用报废车辆和淘汰设备, 以减少施工机械废气对周围环境的影响。

3、施工期噪声

(1) 污染源分析

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆, 这些机械的单体声级一般均在80dB(A)以上, 其中声级最大的是电钻, 声级达115dB(A), 这些设备的运转将影响施工场地周围区域声环境的质量。各施工阶段的主要噪声源及其声级见表4-1, 施工各阶段的运输车辆类型及其声级见表4-2。

表4-1 各施工阶段的噪声源统计

施工期	主要声源	声级dB (A)	施工期	主要声源	声级dB (A)
土石方阶段	挖土机	80-82	装饰、装修阶段	电钻	100-115
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	打桩机	95-105		无齿锯	105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100		木工刨	90-100
	振捣机	75-80		混凝土搅拌机	100-110
	电锯	80-82		云石机	100-110
	电焊机	90-95		角向磨光机	100-115

表4-2 施工期各交通运输车辆噪声排放统计

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级 dB (A)	95	80-85	75

(2) 治理措施

施工过程中各种车辆的运行, 会使工地及周围地区噪声级增加。为了减轻本工程施工对声环境的影响, 建设单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011) 的规定, 积极采取各种噪声控制措施, 如以下控制措施:

①加强施工管理, 合理安排施工作业时间, 严格按照施工噪声管理的有关

	规定执行。夜间22：00—次日6：00禁止施工作业，若需夜间连续施工，施工单位应按规定征求周围公众和单位的意见，提前三日向当地环保行政主管部门申报，张贴安民告示公告附近居民和单位。 ②桩基施工中宜采用静压预制桩，可有效地避免桩基施工的高噪声污染； ③对产生噪声的施工机械要合理布局并采取降噪措施，确保噪声排放满足区域声环境昼间70dB（A）、夜间55dB（A）的要求。 ④以液压工具代替气压工具； ⑤在高噪声设备周围设置掩蔽物； ⑥压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛； ⑦做好劳动保护工作，在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。 4、施工期固体废物 工程施工过程中主要产生三种固体，一是在地面挖掘过程中产生的固体废物，二是建筑施工中产生一定量的建筑废料、废渣、砖瓦、废涂料及其包装容器等，三是施工人员生产活动产生的生活垃圾。 （1）建筑垃圾 项目本期各类设施总建筑面积将达到3500m²，经与工业企业施工期固废排放情况类比，每平方米建筑面积产生建筑垃圾约2kg，故本项目在建设期将产生7t建筑垃圾。其主要成份为：废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属、废瓷砖、废涂料及其包装容器等。 （2）生活垃圾 该建设项目施工期施工场地最多时将有各类施工人员20人，按每人每天产生1kg垃圾估算，则建设期生活垃圾产生量为0.02t/d，3.6t/建设期。生活垃圾则包括残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶、动物骨刺皮壳等。 上述固体废物如果处置不当将会影响景观，污染土壤和水体，生活垃圾还会散发恶臭。因此，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定，必须对这些固废妥善收集、合理处置。
--	---

1、废气

根据本项目大气环境影响专项评价分析（报告附后），在正常情况下，各项环保设施正常运行，本项目改扩建后大气污染物（颗粒物、VOCs、酚类、甲醛等）都能达标排放；建设单位在严格执行各项操作规范，制定严格的环保管理制度，加强生产设备和环保设施的养护和维修管理，确保环保设施正常运行的情况下，可最大限度地减少污染物的排放量，对周边环境保护目标影响较小，不会显著影响区域的环境质量，可以为现有环境所接受。

2、废水

（1）废水源强

1）生活污水

本项目改扩建新增 30 人，均不在厂区食宿，生活用水主要为员工办公生活用水。根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中无食堂和浴室的先进值”，按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则本项目员工生活用水量为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a}) \times 30 \text{人} = 300\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产污系数按 0.9 计算，本项目生活污水量为 $270\text{m}^3/\text{a}$ ，则改扩建后员工生活用水量为 $300 + 840 = 1140\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量为 $756 + 270 = 1026\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水的水质参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 CODCr: 200mg/L ，BOD₅: 150mg/L ，SS: 150mg/L ，氨氮: 20mg/L 。本项目生活污水产排情况见下表，化粪池处理效率参考《给水排水设计手册》“典型的生活污水水质”生活污水化粪池污染物去除率一般为 CODCr: 15%，BOD₅: 9%，SS: 30%，氨氮: 3%。

表 4-3 本项目水污染物产排污情况表

废水类型	污染物	产生情况			治理措施			排放情况			标准限制 mg/L
		核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理规模 t/d	处理效率%	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a

生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	270	200	0.054	化粪池	/	15	270	170	0.046	300
	BOD ₅			150	0.041			9		137	0.037	150
	SS			150	0.041			30		107	0.029	200
	氨氮			20	0.005			3		20	0.005	30

2) 生产废水

本项目生产废水主要为喷淋塔、测试废水以及冷却废水，均循环使用。由于喷淋塔、测试废水循环水中污染物的不断累积而影响处理效果，为了保证处理效果，喷淋废水和测水废水每年进行更换一次，根据前文计算喷淋塔单次废水为1m³，测试废水单次废水为1m³，改扩建后项目共3台喷淋塔和1台测试机，则年更换水量为4m³/a。更换后的废水作为零散废水转移，不外排。

表 4-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表								
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
				污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	水口镇污水处理厂	间断排放	化粪池	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-5 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 万 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	112.777747685	22.450208630	0.1026	水口污水处理厂	间断排放	/	水口污水处理厂	pH 值	6~9
									COD _C	30
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5

表 4-6 项目废水污染物排放执行标准表

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	
			标准名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	水口污水处理厂	300
		BOD ₅		150
		SS		200
		NH ₃ -N		30

(2) 污水处理可行性分析

1) 生活污水依托污水处理设施的可行性分析

生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终纳入水口镇污水处理厂处理，尾水排入污水处理厂东面河涌，最终纳入潭江。

A、水口镇污水处理厂处理工艺、规模

水口镇污水处理厂位于水口镇洋兴路16号，设计处理规模为5000吨/天，工程占地面积6666.7平方米，建筑面积1016平方米。采用“CASS”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2007年开始开工建设，于2009年12月建成并开始试运行，2019年进行提标改造。主要建设单体为办公楼、粗格栅及提升泵池、细格栅及提升泵池、CASS池、接触消毒池、鼓风机房及变配电间、加药及污泥脱水间、消毒间等。

项目经预处理后排放至水口镇污水处理厂的废水仅为生活污水，而水口镇污水处理厂处理的废水主要为生活污水，因此，项目排放的生活污水与水口镇污水处理厂处理的生活污水水质相似，故水口镇污水处理厂污水处理设施可处理本项目排放的生活污水。

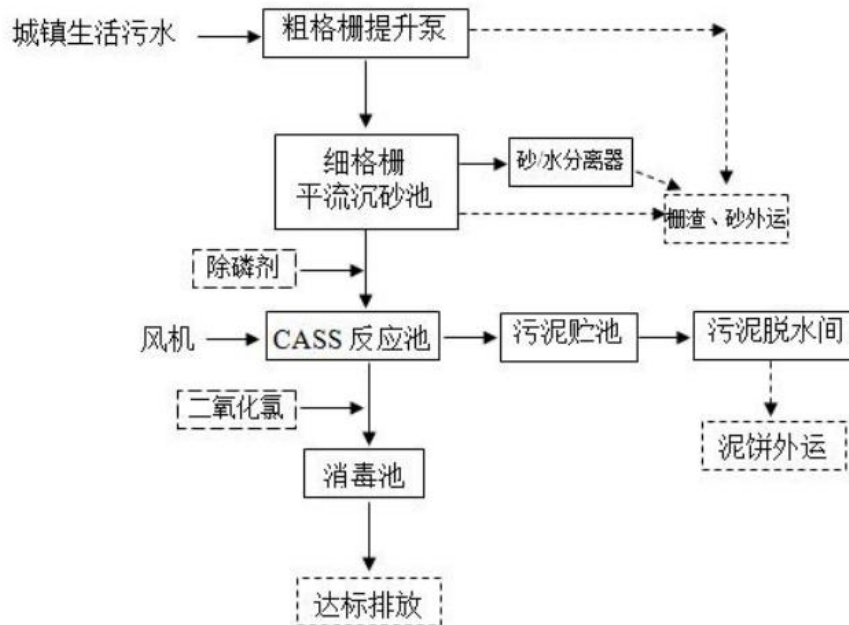


图4-1 水口污水处理厂工艺流程图

B、管网衔接性分析

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。

C、水量分析

水口镇污水处理厂主要收集水口镇新市、东方红、泮村、泮南、永安等管理区和第二、第三、第四工业园的生活污水，本项目位于纳污范围内，项目排放的生活污水已纳入了设计污水处理量内，因此，水口镇污水处理厂可以处理项目所产生的生活污水。

D、达标排放分析

目前污水处理厂稳定运行，外排尾水的水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》第二时段一级标准中两者较严者。

E、水质分析

项目产生的生活污水经三级化粪池进行预处理，出水水质符合水口镇污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，水口镇污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，本项目位于水口镇污水处理厂的纳污服务范围，水口镇污水处理厂有

足够的处理能力余量，污水处理厂处理工艺适用于本项目生活污水，因此，本项目排放的生活污水依托水口镇污水处理厂处理是可行的。

2) 喷淋废水、测试废水依托零散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）：

①零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。

②收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。

③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。

项目生产废水定期更换转移，单次最大转移量为 $4t < 50t$ ，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。建设单位设置废水收集专用桶（1t/个）进行收集测试废水和喷淋废水，定期作为零散废水转移。

综上所述，项目喷淋废水、测试废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

环境管理要求：根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442号）的要求，建设单位（零散工业废水产生单位）在项目验收前和有资质第三方治理企业签订委托治理合同，每年将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。根据废水产生量及废水存储周期设置废水收集专用桶（1t/个），并做好防腐防渗漏防溢出处理。发生转移后，次月 5 日前建设单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输

经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3天内安排上门收集废水；发生转移后，次月5日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台账，并做好台账档案管理。

（3）废水监测计划

本项目生产废水收集后作为零散废水每年转运一次，不外排。项目外排废水主要是生活污水，生活污水通过市政管网排入水口污水处理厂集中处理。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、根据《排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业》（HJ1115-2020）要求，生活污水间接排放口无需开展自行监测。

（4）水环境影响分析

本项目生产废水收集后作为零散废水每年转运一次，不外排。因此，在做好生活污水、生产废水污染防治措施的情况下，项目生活污水的达标排放对水环境影响较小。

3、噪声

本项目的主要噪声源为生产设备运行时产生的机械设备噪声,根据类比调查分析,设备运转时声级范围约 65~90dB (A)。具体设备噪声值详见表 4-7。

表 4-7 项目主要噪声源强表

序号	噪声源	数量 (台)	位置	噪声源强		降噪措施		噪声排放值	排放规律
				核算方法	噪声值	措施	效果		
1	制芯机	2	铸造车间	类比法	70~80	采用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减	25	45~55	频发
2	重力铸造炉	1		类比法	75~85		25	50~60	频发
3	浇铸机	3		类比法	75~85		25	50~60	频发
4	滚砂机	1		类比法	80~85		25	55~60	频发
5	切割机	2		类比法	80~85		25	55~60	频发
6	抛丸机	1		类比法	80~85		25	55~60	频发
7	弯管机	4		类比法	80~85		25	55~60	频发
8	自动开料机	1	压铸/浇铸加工车间	类比法	80~90		25	55~60	频发
9	数控车床	10		类比法	80~85		25	55~60	频发
10	CNC 加工中心	4		类比法	80~85		25	55~60	频发
11	三轴车床	12		类比法	80~85		25	55~60	频发
12	冲床	2		类比法	80~85		25	55~60	频发
13	打包机	2		类比法	65~70		25	35~45	频发
14	空压机	3		类比法	80~85		25	55~60	频发
15	循环冷却塔	2	铸造/压铸车间	类比法	80~85		25	55~60	频发
16	抛光机	6	磨抛车间	类比法	80~85		25	55~60	频发
17	平面打磨机	6		类比法	80~85		25	55~60	频发
18	压铸机	2	压铸车间	类比法	75~85		25	50~60	频发

表 4-8 各等效噪声源与厂界的距离一览表

序号	源强	治理后等效声级(dB(A))	与厂界的距离 m			
			东	南	西	北
1	铸造车间	65.87	30	10	53	108
2	浇铸机加工车间	70.97	60	54	15	74
3	压铸机加工车间	65.01	36	115	26	10
4	磨抛车间	67.97	21	45	54	71
5	压铸车间	67.97	36	115	26	10

项目主要设备噪声源为点源,其向外传播的过程中,可近似认为是在半自

由声场中扩散,根据《环境影响评价技术导则声环境》HJ/T2.4-2021 推荐的噪声传播衰减计算的替代方法,即用 A 声级计算,其计算公式如下:

(1) 设备全部开动时的噪声源强计算公式如下:

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中:

L_T —噪声源叠加 A 声级, dB(A);

L_i —每台设备最大 A 声级, dB(A);

n —设备总台数。

计算结果见表 4-8。

(2) 点声源户外传播衰减计算的替代方法,在倍频带声压级测试有困难时,可用 A 声级计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中:

$L_A(r)$ —距声源 r 处预测点声压级, dB(A);

$L_A(r_0)$ —距声源 r_0 处的声源声压级,当 $r_0=1m$ 时,即声源的声压级, dB(A);

(1) 几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式: $A_{div} = 20 \times \lg(r/r_0)$; 取 $r_0=1m$;

(2) 大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm} ,本项目取 0。

(3) 声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物,如围墙、建筑物、土坡或地塍等起声屏障作用,从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中,可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用,故 $A_{bar}=25dB(A)$ 。

(4) 地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} ,项目取 0。

(5) 其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} ,项目取 0。

本环评以厂房墙体、门窗隔音量为 25dB(A),项目各区域等效声源距厂

界的距离见表 4-8，根据上述参数进行预测计算，项目预测结果见表 4-9。

(3) 预测结果及评价

采用上述模式进行预测计算，噪声预测计算结果详见表 4-9。

表 4-9 厂界噪声预测结果

序号	源强	治理后等效声级(dB(A))	对厂界的贡献值(dB(A))			
			东	南	西	北
1	铸造车间	65.87	36.32	45.87	31.38	25.20
2	浇铸机加工车间	70.97	35.40	36.32	47.44	33.58
3	压铸机加工车间	65.01	33.88	23.79	36.71	45.01
4	磨抛车间	67.97	41.52	34.90	33.32	30.94
5	压铸车间	67.97	36.84	26.75	39.67	47.97
厂界贡献值叠加			44.66	46.7	48.63	49.92
GB12348-2008 3 类标准值 (dB(A))			昼间: 60/夜间: 50			

注：项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无环境保护目标达标情况分析。

根据预测结果，项目厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准，项目附近无居民点等声环境敏感目标，项目噪声经过沿途厂房，噪声削减更为明显，因此对周边敏感点影响更小。

为减少噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在密闭空间内，远离厂界，厂界四周设置绿化带、原料堆放区，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰；利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

选购设备是选用低噪声设备，设备安装时采用基础减震，运行期间避免在生产时间打开门窗；厂房内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度，减少噪声对周围环境的影响。

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，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行使。

④生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，若必须在夜间进行生产，应控制夜间生产时间，特别是应停止高噪声设备生产，以减少噪声影响，同时还应减少夜间交通运输活动。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南金属铸造工业》（HJ1251-2022）的要求，项目在生产运行阶段需对噪声污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表4-10 噪声监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	每季度1次，昼夜间监测各1次	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类

4、固体废物

本改扩建项目产生的固体废物主要是生活垃圾、一般工业固体废物（炉渣、废砂芯、边角料、沉渣、布袋除尘器收集粉尘、废包装材料、铜糠、锌糠、不合格品）、危险废物（废活性炭、废润滑油）。

1）炉渣

参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册(2010年修订)》3340 有色金属合金制造业有色金属熔化炉(电炉)生产铜锌合金(黄)工业固体废物(冶炼废渣)产污系数为 0.00226 吨/吨-产品，则炉渣产生量为 0.85t/a，属于一般固废，建设单位将其交专业物资回收公司回收。

2）废砂芯

项目在滚砂过程中会产生废砂芯，废砂芯的产生量约为 50t/a，废砂属于可回收利用工业固废，建设单位将其交再生砂单位回收处理

3）边角料

根据《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”中有色金属铸造废边角料、废包装材料的产污系数为 15kg/t-产品，则废边角料、废包装材料的产生量为 7.125t/a，其中废包装材料约占 10%，则废边角料产生量为 6.41t/a，主要是浇铸切割、压铸过程中产生的，这部分边角料回熔化炉继续熔化后回用到生产。

4）沉渣

项目喷淋塔除尘过程中会产生部分沉渣，产生量约为 0.73t（含水率 80%），

	由专业物资回收公司回收处理。 5) 布袋除尘器收集的粉尘 项目布袋除尘器收集生产过程中产生的粉尘, 产生量为 0.89t/a, 收集后由专业物资回收公司回收处理。 6) 废包装材料 项目使用的原材料时产生废包装材料, 根据计算, 废包装材料为 0.71t/a, 收集后建设单位将其交专业物资回收公司回收。 7) 铜糠 主要是加工过程中产生的金属碎屑。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”中其他金属制日用品制造废边角料、废包装材料的产污系数为 4.63kg/t-产品, 其中废包装材料约占 10%, 则机加工过程中产生的铜糠为 0.73t/a。这部分金属碎屑收集后由专业物资回收公司回收。 8) 锌糠 主要是加工过程中产生的金属碎屑。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”中其他金属制日用品制造废边角料、废包装材料的产污系数为 4.63kg/t-产品, 其中废包装材料约占 10%, 则机加工过程中产生的锌糠为 1.25t/a。这部分金属碎屑收集后由专业物资回收公司回收。 7) 不合格品 根据建设单位生产经验, 检验过程中会产生少量不合格品。不合格品产生量约为 1%, 则不合格品产生量约为 4.75t/a, 由专业物资回收公司回收处理。 8) 废活性炭 由于本次改扩建后有机废气的处理设施由 UV 更换为二级活性炭, 则本次对改扩建后所需活性炭量进行核算。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 及根据《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), 活性炭碘值应不低于 800mg/g。项目选用蜂窝状吸
--	---

附剂时设施空塔气体流速宜低于 1.2m/s，本项目取 1.2m/s，项目 DA001、DA004 排放口处理风量分别为 26000m³/h、10000m³/h，折合 6.02m³/s、2.32m³/s，则可计得项目活性炭吸附截面积约 5.02m²、2.32m²，废气停留时间分别设计为 0.4s、0.6s，则可供填充的活性炭量为 2m³、1.4m³，蜂窝状活性炭密度为 450kg/m³，堆积密度分别为 0.45、0.6，则可填充活性炭量分别为 0.4t、0.38t。当动态吸附量降低至设计值的 80%时宜更换吸附剂，因此项目填充的有效活性炭量为 0.32t、0.3t。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知(2023 年修订版)》表 3.3-3 吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”(活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%)作为废气处理设施 VOCs 削减量。根据企业运行管理要求，二级活性炭更换次数分别为 TA008 一年一次、TA011 一年两次，则 VOCs 理论吸附量分别为 TA008： $2 \times 1 \times 0.32 \times 15\% = 0.096\text{t/a}$ 、TA011： $2 \times 2 \times 0.30 \times 15\% = 0.18\text{t/a}$ ，则 VOCs 理论吸附效率分别为 TA008： $0.096 / (0.0085 + 0.0425 + 0.040 + 0.016) \times 65\% \times 100\% = 137\%$ 、TA011： $0.18 / (0.3 \times 0.65) \times 100\% = 92\%$ 。则保守估计本项目“二级活性炭吸附”装置对 VOCs 的治理效率取 90%。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800 mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。

活性炭在吸附 VOCs 的同时，吸附甲醛和酚类，根据计算，项目挥发性有机化合物被活性炭的吸附量为 0.2381t/a (TA008: 0.0626+TA011: 0.1755)，则废活性炭量为 $2 \times 0.4 + 2 \times 2 \times 0.38 + 0.2381 = 2.56\text{t/a}$ 。

废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-039-49/烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，属于危险废物，定期交给有危废处理资质单位回收处理。

9) 废润滑油

项目机械维修及保养过程中产生的一定的废润滑油，根据建设单位提供的资料，项目废润滑油产生量约为 0.1t/a。废润滑油属于《国家危险废物名录 2021》中“HW08 废矿物油与含矿油废物/非特定行业/900-214-08/车辆、轮船及其它机

械维修过程中产生的废发动液压油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，属于危险废物，定期收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

10) 生活垃圾

本项目新增 30 名员工，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中国固体废物污染源推荐数据，办公生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算。按年工作 300 天计算，项目生活垃圾产生量为 4.5t/a，生活垃圾分类收集后交由环卫部门每日收运

表 4-11 项目固废产生及处理情况

序号	来源	固废名称	固废种类	产生量 t/a	危废类别	危废代码/ 固废代码	处置方式 及去向
1	铸造	边角料	一般固废	6.41	/	344-003-10	回熔化炉
2	机加工	铜糠	一般固废	0.73	/	344-003-10	专业物资 回收公司 回收处理
3		锌糠	一般固废	1.25	/	344-003-10	
4	熔化炉	炉渣	一般固废	0.85	/	344-003-10	
5	原料使用	废包装材料	一般固废	0.71	/	344-003-07	
6	滚砂	废砂芯	一般固废	50	/	344-003-99	再生砂单位回收处理
7	废气处理	沉渣	一般固废	0.73	/	344-003-66	专业物资 回收公司 回收处理
8		布袋除尘器收集粉尘	一般固废	0.89	/	344-003-66	
9		废活性炭	危险废物	2.56	HW49	900-039-49	定期收集 后交由具有 危险废物处理 资质的单位 统一处理
10	设备保养维修	废润滑油	危险废物	0.1	HW08	900-214-08	
11	员工	生活垃圾	/	4.5	/	/	环卫部门 处理

危险废物汇总表见表 4-12，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-13。

表 4-12 危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	2.56	废气处理	固态	有机废气	1 次/年	T	危废间暂存，定
2	废润	HW08	900-214-	0.1	设备维	液	矿物油	1 次/	T, I	

	滑油		08		修保养	态		年		期交有资质单位进行处理
--	----	--	----	--	-----	---	--	---	--	-------------

表 4-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况								
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
危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	危险废物暂存间内	20m²	50kg/袋	1.5	年
	废润滑油	HW08	900-214-08			25kg/桶	0.1	年

（4）管理措施

项目一般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》，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般固废存放点应设置在指定存放区，各类一般固废按种类进行分类摆放，明确分区。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求，危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防泄漏），明确防渗措施和泄漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好相应的防范措施。危废间设置于室内，做好防风防雨，按危废种类明确分区，设置漫坡或围堰；在危废间地面硬底化的前提下做好重点防渗措施；专人专管，定期检查容器的完整性，防止危废泄漏等事故发生；保证室内通风。同时作好危险废物情况的台账记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期。按要求进行联网登记，并定期交危废单位转运。

综上，项目的固体废物主要来自员工生活垃圾、危险废物。员工产生的生活垃圾分类收集后交环卫部门处理；危险废物为废油漆桶、漆渣、废滤料和废活性炭，交由有资质的单位回收处理。固体废物均得到妥善处置，对周边环境影响不大。

5、地下水、土壤环境影响和防护措施

(1) 地下水环境影响分析及防护措施

根据本项目的特点和可能对地下水环境造成污染的风险程度,分为重点污染区和一般污染区,分别采用不同的防渗措施。

重点污染区防渗措施:危废间、仓储区(脱模剂储存)为本项目地下水、土壤的重点污染区域。上述区域地面采用水泥硬化,铺设环氧树脂涂层防渗、防腐等,通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$;

一般污染区防渗措施:其它区域地面均采取水泥硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$;

由污染途径及对应措施分析可知,项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防,在确保各项防渗措施得以落实,并加强维护和环境管理的前提下,可有效控制危废、原材料的泄漏与下渗,避免污染地下水、土壤,因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响;

在生产过程中加强生产管理,防止跑冒滴漏,防止污染物泄漏;厂区道路硬化,注意工作场所地面、危废间、仓储区的防腐防渗要求,腐蚀性等级为中等腐蚀,防止污染物下渗,污染地下水环境。

(2) 土壤环境影响分析及防护措施

1) 大气沉降

本项目对土壤环境产生大气沉降影响的污染因子主要是制芯、熔化、浇铸、压铸、滚砂、抛丸、磨抛过程中产生的有机废气(VOCs)、颗粒物、酚类、甲醛等。其中VOCs、酚类、甲醛为气态污染物,基本不会发生沉降;颗粒物会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境,根据大气环境影响专项评价计算排放量很低,发生沉降而进入土壤的量会更少,因此本项目通过大气沉降对土壤环境的影响很小。

2) 地面漫流与垂直入渗

项目危废间落实不同种类危废分区存放并设置隔断隔离,地面硬底化处理并完善设置防渗层。项目喷淋废水、冷却水、测试废水循环使用,其中喷淋废水、

测试废水每年更换一次作为零散废水处理，项目外排废水仅为生活污水，治理设施需按要求采取相应的防渗措施。项目厂区按照规范和要求对生产车间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强危险废物的暂存和运输。在落实上述措施后，本项目通过地面漫流和垂直入渗的方式对土壤和地下水产生的影响较小。

6、生态

本项目利用原厂区原有范围进行改扩建，但用地范围内不含有生态环境保护目标，故不需进行生态环境影响评价。

7、环境风险

(1) 风险调查

本项目涉及的危险物质主要为甲醛及危险废物，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品名录（2015 版）》中的危险物质或危险化学品。按照下式计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

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 4-14 危险物质风险识别表

序号	名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	甲醛	0.0001	0.5	0.00003
2	危险废物	2.56	50	0.051
项目 Q 值				0.051

本项目 $Q=0.051 < 1$ 时，故本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为 I，可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

(2) 生产过程风险识别

环境风险主要是危废间发生泄漏、生产车间发生火灾、废气收集及处理系统故障导致事故排放。

(3) 简单分析内容表

表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市新旺卫浴实业有限公司新增 25 万套水龙头改扩建项目				
建设地点	(广东)省	(江门)市	(开平)市	(/)县	水口镇
地理坐标	经度	112.778166243		纬度	22.450755243
主要危险物质及分布	危险废物主要储存在危废间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	危险废物在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险；生产车间火发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险；废气收集及处理系统故障导致事故排放。				
风险防范措施要求	①定期对废气处理装置进行维护，及时更换活性炭，定期对生产车间污水收集系统进行巡查与维护，并按照规定开展废气、废水检测，确保废气达标排放，同时加强污染治理设施管理，进行定期或不定期检查，建立废气、废水事故性排放的应急制度和响应措施，将事故性排放的影响降至最低。 ②建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，并按照规定消防主管部门的要求设置灭火器。 ③厂内设置专职的环保管理部门，负责对全厂各环保设施的监督、记录、汇报及维护工作，同时需配合各级环保主管部门及厂内领导对厂内环保设施的检查工作。 ④培训提高员工的环境风险意识，制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力，并做到责任到人，层层把关，通过加强管理保证正常生产，预防事故发生。 ⑤危废仓库亚格按照《危险废物存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，地面做好防腐防渗防泄漏措施，防止废液下渗，污染土壤。危废分类分区存放.且做好标识。危废仓库门口存放一定量的应急物资，如灭火器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责，负责仓库的日常管理，填写危险废物管理台账，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。 ⑥车间门口应堆放沙袋，一旦发生火灾，可以将厂区内的消防废水截留在车间内,厂区雨水总出水口安装雨水截止阀门，火灾时关闭雨水渠阀门防止消防废水外流。				

填表说明(列出项目相关信息及评价说明):

- ①风险物质识别:《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.1 中表 1“物质危险性标准”;《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)。
- ②Q 值:项目 $Q=0.051<1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C.1.1 中规定,当 $Q<1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。

(4) 小结

本项目涉及的危险物质主要为甲醛及危险废物，最大储存量远小于临界量。项目潜在的危险、有害因素有危险废物在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险；生产车间火发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险；废气收集及处理系统故障导致事故排放。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可将环境风险影响控制在可接受的范围内。

(八) 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，故不需对项目电磁辐射现状开展监测和评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001（抛丸、制芯、熔化、浇铸、滚砂）	颗粒物	抛丸机管道直连收集后先进入自带的滤芯布袋再与熔化、滚砂废气（通过集气罩收集）经布袋除尘器处理； 浇铸、制芯过程采用集气罩收集后进入水喷淋+二级活性炭吸附处理	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 排放限值
		VOCs		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)表 1 排放限值
		甲醛		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
		酚类		
	DA002（打磨）	颗粒物	集气罩收集后布袋处理	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
	DA003（抛光）	颗粒物	集气罩收集后布袋处理	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
	DA004（压铸）	颗粒物	采用集气罩收集后进入水喷淋+二级活性炭吸附处理	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 排放限值
		VOCs		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)表 1 排放限值
	DA005（机加工）	颗粒物	集气罩收集后布袋处理	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
	厂界	颗粒物	/	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点浓度限值
		酚类		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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
		甲醛		
	厂区内	颗粒物	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值
		VOCs		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内规定限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3

				厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者
地表水环境	生活污水	CODCr SS BOD ₅ NH ₃ -N	经化粪池预处理后进入水口污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及水口污水处理厂进水标准的较严者
声环境	设备运行	噪声	采用隔声、距离衰减等措施, 控制厂界噪声	边界外 1 米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理; 边角料回熔化炉回用生产, 废包装材料、炉渣、铜糠、锌糠、沉渣、收集粉尘、不合格品交由专业物资回收公司回收处理; 废活性炭、废润滑油等危险废物交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目全厂地面硬底化, 危废间设置漫坡及围堰, 生产过程中不作地下水开采, 项目地下水及土壤不会由于废水下渗造成明显影响。建设营运期间, 项目应在全面硬化的基础上, 对危废间、仓储间采取重点防渗措施			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①定期对废气处理装置进行维护, 及时更换活性炭, 定期对生产车间污水收集系统进行巡查与维护, 并按照要求开展废气、废水检测, 确保废气达标排放, 同时加强污染治理设施管理, 进行定期或不定期检查, 建立废气、废水事故性排放的应急制度和响应措施, 将事故性排放的影响降至最低。 ②建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计, 并按照消防主管部门的要求设置灭火器。 ③厂内设置专职的环保管理部门, 负责对全厂各环保设施的监督、记录、汇报及维护工作, 同时需配合各级环保主管部门及厂内领导对厂内环保设施的检查工作。 ④培训提高员工的环境风险意识, 制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力, 并做到责任到人, 层层把关, 通过加强管理保证正常生产, 预防事故发生。 ⑤危废仓库亚格按照《危险废物污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求, 地面做好防腐防渗防泄漏措施, 防止废液下渗, 污染土壤。危废分类分区存放, 且做好标识。危废仓库门口存放一定量的应急物资, 如灭火器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责, 负责仓库的日常管理, 填写危险废物管理台账, 记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。 ⑥车间门口应堆放沙袋, 一旦发生火灾, 可以将厂区内的消防废水截留在车间内, 厂区雨水总出水口安装雨水截止阀门, 火灾时关闭雨水渠阀门防止消防废水外流。			
其他环境管理要求	企业应按照国家排污许可有关管理规定要求, 申请排污许可证或登记, 并自行组织验收, 填报相关信息, 并对信息的真实性、准确性和完整性负责。			

六、结论

综上所述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，开平市新旺卫浴实业有限公司新增 25 万套水龙头改扩建项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使开平市新旺卫浴实业有限公司新增 25 万套水龙头改扩建项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。



张

2014.3.6

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	0.1372	0.8034	0	0.2394	0	0.3766	+0.2394
	VOCs	0.0149	0	0	0.131	0	0.146	+0.131
	酚类	0.01162	0.228	0	0.00498	0	0.0166	+0.00498
	甲醛	0.00462	0.0266	0	0.00198	0	0.007	+0.00198
废水	COD	0.1814	0.1814	0	0.046	0	0.2274	+0.046
	氨氮	0.0151	0.0151	0	0.005	0	0.0201	+0.005
生活垃圾		9	0	0	4.5	0	13.5	+4.5
一般工业 固体废物	边角料	2.43	0	0	6.41	0	8.84	+6.41
	铜糠	0.25	0	0	0.73	0	0.98	+0.73
	锌糠	0	0	0	1.25	0	1.25	+1.25
	炉渣	1.5	0	0	0.85	0	2.35	+0.85
	废包装材料	2.0	0	0	0.71	0	2.71	+0.71
	废砂芯	40	0	0	50	0	90	+50
	沉渣	0.2	0	0	0.73	0	0.93	+0.73
	布袋除尘器收 集粉尘	1.0	0	0	0.89	0	1.89	+0.89
危险废物	废活性炭	0	0	0	2.56	0	2.56	+2.56
	废润滑油	0.01	0	0	0.1	0	0.11	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

开平市新旺卫浴实业有限公司新增 25 万
套水龙头改扩建项目

大气环境影响专项评价

编制单位：广东驰环生态环境科技有限公司

编制日期：2024 年 3 月

1 前言

开平市新旺卫浴实业有限公司成立于 2004 年 1 月 15 日，要经营范围包括：加工、生产、销售：水暖器材、卫浴洁具、五金配件、不锈钢制品、塑料制品等。

2018 年 9 月，开平市新旺卫浴实业有限公司委托重庆丰达环境影响评价有限公司编制完成了《开平市新旺卫浴实业有限公司年产水龙头 25 万套建设项目环境影响报告表》，并于 2019 年 5 月 6 日取得环评批复《关于开平市新旺卫浴实业有限公司年产水龙头 25 万套建设项目环境影响报告表的批复》（开环批[2019]69 号），环评批复规模为年产水龙头 25 万套，主要生产设备有：CNC 加工中心 2 台、卧式数控五轴钻攻牙专用机 2 台、卧式数控六轴钻攻牙专用机 3 台、台式钻床 10 台、台式铣床 3 台、液压自动车床 1 台、铣床 2 台、双头钻 9 台、仪表车床 4 台、抛光机 10 台、平面打磨机 12 台、氩弧焊焊接机 1 台、开式双柱可倾压力机 1 台、齿轮钻铣床 1 台、磨床 1 台、磨刀机 2 台、冲床 2 台、打包机 1 台、空压机 1 台、循环冷却塔 1 台、盐雾测试机 1 台。

2019 年 6 月，开平市新旺卫浴实业有限公司委托江市人和检测技术有限公司开展该项目的竣工环境保护验收监测工作，进行现场废气、噪声的监测，在此基础上，2019 年 7 月开平市新旺卫浴实业有限公司对《开平市新旺卫浴实业有限公司年产水龙头 25 万套建设项目》进行了自主验收并编制了《开平市新旺卫浴实业有限公司年产水龙头 25 万套建设项目竣工环境保护验收监测报告》。企业于 2022 年申请排污许可证（证书编号：91440783758318127C001X）

为了生产发展的需要，开平市新旺卫浴实业有限公司拟投资 200 万元，在原厂区范围内新建二栋厂房，扩大原有规模的同时新增锌锭压铸线，不新增占地，本次扩建 25 万套水龙头。同时在现场踏勘过程中发现现有项目存在部分问题，一是生产过程中喷淋废水、测试废水多次循环使用后由于有机物浓度逐渐增加影响使用效果，二是有机废气治理设施 UV 光解处理效率不佳。对此本项目对其进行改建，将喷淋废水、测试废水每年进行一次更换，作为零散废水处理；将 UV 光解替换成二级活性炭吸附有机废气。改扩建后项目占地面积为 9537m²，建筑面积约为 9500m²，全厂年产 50 万套水龙头。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》（环境保护部令第 16 号，

2021.1.1 实施)和《建设项目环境保护管理条例》的有关要求,本项目属于“三十、金属制品业 33—68 铸造及其他金属制品制造 339—其他;三十一、通用设备制造业—69、泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344—其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外”类别,应编制环境影响报告表。

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)》,排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目,应设置大气专项评价。本项目排放的大气污染物主要是颗粒物、VOCs、甲醛、酚类,离厂界最近的敏感点为厂区东北侧的 266m 处的合龙村居民点,因此本项目应设置大气专项评价。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规及有关文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[2014]第9号），2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订），2018年12月29日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订），2018年10月26日；
- (4) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令第五十四号），2012年7月1日；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），2021年1月1日；
- (6) 《广东省环境保护条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议修正），2022年11月30日；
- (8) 《广东省大气污染防治条例》（（广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议修正），2022年11月30日。

2.1.2 导则与相关标准

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单；
- (4) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》
- (5) 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
- (6) 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）
- (7) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

2.1.3 相关政策及规划

- (1) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；

- (2) 《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）；
- (3) 《开平市生态环境保护“十四五”规划》的通知（开府[2022]7号）；

2.2 评价标准

2.2.1 大气环境质量标准

根据江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知，本项目所在地属于二类环境空气功能区，项目周围SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、NO_x执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准，TVOC、甲醛执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，酚类执行《大气污染物综合排放标准详解》P160表4-127我国及一些国家居住区大气中酚的最高允许浓度，标准值详见下表。

表 2.2-1 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	标准来源
1	SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准
		24小时平均	150μg/m ³	
		1小时平均	500μg/m ³	
2	NO ₂	年平均	40μg/m ³	
		24小时平均	80μg/m ³	
		1小时平均	200μg/m ³	
3	CO	24小时平均	4mg/m ³	
		1小时平均	10mg/m ³	
4	O ₃	日最大8小时平均	160μg/m ³	
		1小时平均	200μg/m ³	
5	颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70μg/m ³	
		24小时平均	150μg/m ³	
6	颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35μg/m ³	
		24小时平均	75μg/m ³	
7	TSP	年平均	200μg/m ³	
		24小时平均	300μg/m ³	
8	TVOC	8小时平均	600μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
9	甲醛	1小时平均	50μg/m ³	

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	标准来源
10	酚类	一次最高浓度	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》P160表4-127 我国及一些国家居住区 大气中酚的最高允许浓度

2.2.2 污染物排放标准

(1) 项目制芯产生的粉尘执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中制芯颗粒物排放限值；

(2) 项目电炉熔化产生的烟尘执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中金属熔化中感应电炉颗粒物；

(3) 项目浇铸、压铸过程中产生的烟尘有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1浇铸颗粒物排放限值；

(4) 项目落砂过程中产生的粉尘有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中落砂颗粒物排放限值；

(5) 项目抛丸、抛光、打磨、机加工过程中产生的粉尘有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中其他生产工序或设备、设施颗粒物排放限值；

(6) 浇铸、制芯、压铸有组织排放的 VOCs 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)表1中 TVOC 排放限值

(7) 项目浇铸产生的甲醛、酚类有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

(8) 无组织排放

1) 厂区内无组织

厂区内 VOCs 无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内规定限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者；厂区内颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内规定限值；

2) 厂界无组织

项目颗粒物、酚类厂界无组织排放参照执行广东省《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值；甲醛厂界无组织排放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) 中表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；

表 2.2-2 大气污染物排放执行标准

项目	生产过程		污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	监控位置	执行标准
有组织	金属熔化	电炉	颗粒物	30	--	DA001 (15m)、 DA004 (15m)、	GB39726-2020 表 1
	浇铸	浇铸区	颗粒物	30	--	DA001 (15m)	GB39726-2020 表 1
			VOCs	100	--		DB44/2367-2022 表 1
			甲醛	25	0.21		DB44/27-2001 第二时段二级标准
			酚类	100	0.084		
	制芯	制芯机	颗粒物	30	--		GB39726-2020 表 1
			VOCs	100	--		DB44/2367-2022 表 1
	滚砂	滚砂区	颗粒物	30	--		GB39726-2020 表 1
	抛丸	抛丸区	颗粒物	30	--		GB39726-2020 表 1
	抛光	抛光区	颗粒物	30	--	DA003 (15m)	GB39726-2020 表 1
	打磨	打磨区	颗粒物	30	--	DA002 (15m)	GB39726-2020 表 1
	压铸	压铸区	VOCs	100	--	DA004 (15m)	DB44/2367-2022 表 1
			颗粒物	30	--		GB39726-2020 表 1
	机加工	机加工区	颗粒物	30	--	DA005 (15m)	GB39726-2020 表 1
厂界无组织	厂区		颗粒物	1.0	--	周界外 浓度最 高点	DB44/27-2001 第二时段无组织排放监控点浓度限值
			酚类	0.08	--		
			甲醛	0.1	--	企业边界	DB44/2367-2022 表 4
厂区无组织	厂区		颗粒物	5.0	1h	厂房外 无组织 监控点	GB39726-2020 表 A.1
			VOCs	6	1h		GB39726-2020 表 A.1 与 DB44/2367-2022 表 3 的较严者
				20	任意一次		

注: 新建污染源排气筒高度一般不应低于 15m (低于 15m, 排放速率严格 50% 执行), 还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上, 若高度达不到要求, 排放速率严格 50% 执行

2.3 评价等级与评级范围

2.3.1 评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的

确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.3-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥ 10%
二级评价	1% ≤ P _{max} < 10%
三级评价	P _{max} < 1%

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 2.3-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 (μg/m ³)	标准来源
TSP	二类功能区	24h 平均	300	环境空气质量标准(GB3095-2012)
TVOC	二类功能区	8h 平均	600	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ2.2-2018 附录 D
甲醛	二类功能区	1h 平均	50	
酚类	二类功能区	最高允许浓度 (一次浓度)	20	《大气污染物综合排放标准详解》

(4) 评价工作等级确定

根据 4.3.1 节分析，本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D10% 预测结果如下：

表 2.3-3 P_{max} 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	评价等级
DA001	TSP	900	0.791	0.09	/	三级
	VOCs	1200	0.167	0.01	/	三级
	酚类	20	0.0833	0.42	/	三级
	甲醛	50	0.0444	0.09	/	三级
DA002	TSP	900	1.67	0.19	/	三级
DA003	TSP	900	1.67	0.19		三级
DA004	TSP	900	3.19	0.35		三级
	VOCs	1200	0.39	0.12		三级
DA005	TSP	900	3.61	0.40		三级
厂区	TSP	900	50.6	5.62	/	二级
	VOCs	1200	31.5	2.62	/	二级
	酚类	20	0.899	4.49	/	二级
	甲醛	50	1.8	3.60	/	二级

本项目 P_{max} 最大值出现为铸造车间无组织排放的 TSP P_{max} 值为 5.62%，TSP C_{max} 为 50.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，因此本项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

2.3.2 评价范围

评价范围为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 长的矩形区域。

2.4 主要环境保护目标

根据现场勘察，项目建设区域没有古树、重点文物、珍贵动植物、文物古迹及风景名胜区等特殊保护目标。评价区域内无重点文物保护单位、重要自然人文景观与历史文物古迹，不涉及饮用水源保护，项目土地为工业用地，不在国家法律法规行政规章及规划确定或县级以上人民政府批准的饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区、生态功能保护区等需要特殊保护的地区范围内。根据本项目现场情况，本项目涉及环境保护目标及保护级别详见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气保护目标一览表

序号	名称	坐标/ $^{\circ}$		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
		E	N					
1	合龙村	112.779483075	22.454191711	居民	人群	二类	NE	266
2	水口镇第	112.773615198	22.453848004	师生	人群	二类	NW	404

序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		E	N					
	一小学							
3	沙堤村	112.777134256	22.445844292	居民	人群	二类	S	450
4	沙岗头	112.781404333	22.444363713	居民	人群	二类	SE	600
5	苹果园	112.773894148	22.446187615	居民	人群	二类	SW	480
6	海逸华庭	112.776082830	22.443526863	居民	人群	二类	S	700
7	海涛湾	112.773132400	22.444814324	居民	人群	二类	SW	700
8	紫薇御墅	112.772295551	22.448891281	居民	人群	二类	SW	470
9	恒威小区	112.771244125	22.450919031	居民	人群	二类	W	400
10	绿苑山庄	112.769463138	22.449234604	居民	人群	二类	SW	750
11	乐安村	112.768647747	22.451637863	居民	人群	二类	W	890
12	君汇名城	112.769742088	22.453955292	居民	人群	二类	NW	700
13	雅乐苑	112.768787222	22.454985260	居民	人群	二类	NW	950
14	紫薇花园	112.771190481	22.445415139	居民	人群	二类	SW	780
15	嘉红花园	112.768508272	22.447249769	居民	人群	二类	SW	940
16	永安村	112.768669205	22.448193907	居民	人群	二类	SW	900
17	鸿福花苑	112.767408566	22.447418749	居民	人群	二类	SW	1050
18	金碧花园	112.765836792	22.446399509	居民	人群	二类	SW	1250
19	紫荆花园	112.765050905	22.447367787	师生	人群	二类	SW	1250
20	蟠龙村	112.765941398	22.450044631	居民	人群	二类	W	1100
21	维新路安全文明小区	112.761413829	22.452801942	居民	人群	二类	W	1440
22	后溪村	112.761531846	22.454379081	居民	人群	二类	NW	1450
23	大宁新村	112.762969510	22.454336166	居民	人群	二类	NW	1550
24	嘉怡园	112.763731258	22.454545378	居民	人群	二类	NW	1480
25	新濠华庭	112.762046831	22.456337094	居民	人群	二类	NW	1650
26	水口园	112.759257333	22.456841349	居民	人群	二类	NW	1950
27	红联村	112.7573797	22.456326	居民	人群	二类	NW	2140

序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		E	N					
		87	365					
28	沙湾村	112.7570793 79	22.458643 793	居民	人群	二类	NW	2250
29	罗岗村	112.7707479 17	22.459459 185	居民	人群	二类	NW	1170
30	平岗村	112.7733657 53	22.461304 545	居民	人群	二类	NW	950
31	大富花园	112.7652332 95	22.462516 903	居民	人群	二类	NW	1750
32	潮湾	112.7625296 28	22.461014 866	居民	人群	二类	NW	1750
33	华阳	112.7667353 32	22.459598 660	居民	人群	二类	NW	1380
34	岗顶	112.7629587 82	22.462302 326	居民	人群	二类	NW	1930
35	致和小学	112.7602336 57	22.465113 282	师生	人群	二类	NW	2340
36	灯槩村	112.7761337 92	22.469726 681	居民	人群	二类	NW	1860
37	园田庙	112.7844164 54	22.460800 289	居民	人群	二类	NE	1040
38	永贞村	112.7819488 21	22.463031 887	居民	人群	二类	NE	1315
39	水口镇第三中学	112.7834079 43	22.463836 550	师生	人群	二类	NE	1420
40	鹤林村	112.7892068 79	22.466411 471	居民	人群	二类	NE	1950
41	东成村	112.7875760 96	22.468964 934	居民	人群	二类	NE	2040
42	唐联村	112.7865246 70	22.470252 394	居民	人群	二类	NE	2180
43	良新村	112.7846363 95	22.469576 477	居民	人群	二类	NE	2070
44	汇龙村	112.7923611 57	22.464351 534	居民	人群	二类	NE	2000
45	潭江村	112.7956870 96	22.463493 227	居民	人群	二类	NE	2150
46	永乐村	112.7901724 74	22.457721 113	居民	人群	二类	NE	1290
47	象龙村	112.7985409 66	22.458064 436	居民	人群	二类	NE	2140
48	泮村	112.7918032 57	22.450661 539	居民	人群	二类	E	1130
49	锦龙村	112.7876404 69	22.450790 285	居民	人群	二类	E	801
50	泮村小学	112.7854732 44	22.449374 079	师生	人群	二类	SE	660
51	福棉	112.7876941 13	22.446584 582	居民	人群	二类	SE	920
52	太平	112.7894214 56	22.444481 730	居民	人群	二类	SE	1200

序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		E	N					
53	大塘	112.7865353 99	22.446563 124	居民	人群	二类	SE	815
54	上村	112.7853552 27	22.444696 306	居民	人群	二类	SE	890
55	泮南小学	112.7838210 03	22.443301 558	师生	人群	二类	SE	930
56	在田	112.7845183 78	22.441820 978	居民	人群	二类	SE	1050
57	越华中学	112.7651419 88	22.441476 852	师生	人群	二类	SW	1520
58	张良边村	112.7647772 08	22.437721 759	居民	人群	二类	SW	1800
59	北溪村	112.7610435 73	22.437421 352	居民	人群	二类	SW	2135
60	华南街村 居民小区	112.7683391 81	22.439502 746	居民	人群	二类	SW	1370
61	公益小区	112.7675881 63	22.438043 624	居民	人群	二类	SW	1670
62	潮东村	112.7669873 48	22.432185 680	居民	人群	二类	SW	2180
63	怡景新村	112.7721801 05	22.432636 291	居民	人群	二类	SW	1990
64	龙田村	112.7734890 23	22.429267 436	居民	人群	二类	SW	2260

3 建设项目概况与工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目名称、建设性质、建设地点及投资总额

- （1）项目名称：开平市新旺卫浴实业有限公司新增 25 万套水龙头改扩建项目
- （2）建设单位：开平市新旺卫浴实业有限公司
- （3）建设性质：改扩建
- （4）建设地点：开平市水口镇第二工业园合龙路 A15-1 号
- （5）投资规模：总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 10%
- （6）建设内容：项目利用厂区原有范围进行改扩建，总占地面积 9537m²，建筑面积约为 9500m²
- （7）生产规模：项目建成后，年产 50 万套水龙头。

3.1.2 项目组成规模及产品方案

- （1）项目组成及规模
- 项目改扩建前后建设内容组成见下表：

表 3.1-1 项目工程组成一览表

类别		主要内容		
		原项目	改扩建部分	改扩建后
主体工程	1#厂房	一层，占地面积为 770m ² ，建筑面积约为 770m ² ，主要为熔化、浇铸、砂模成型、滚砂、抛丸、焊接、模具维修车间等	扩大原有产能，仅增加设备。增加 2 台制芯机、1 台重力铸造炉、3 台浇铸机、1 台滚砂机、2 台切割机、1 台抛丸机、4 台弯管机、1 台冷却循环塔	一层，占地面积为 770m ² ，建筑面积约为 770m ² ，主要为熔化、浇铸、砂模成型、滚砂、抛丸、焊接车间、模具维修车间等
	2#厂房	两层，占地面积为 2600m ² ，建筑面积约为 5200m ² ，一楼为原料仓、机加工车间和打磨、抛光车间以及办公室，二楼为主要为水龙头组装、测试、包装车间、成品仓和包装材料车间以及员工宿舍	扩大原有产能，仅增加设备。增加 1 台自动开料机、12 台三轴车床、10 台数控车床、4 台 CNC 加工中心、6 台抛光机、6 台平面打磨机、2 台冲床、2 台打包机、2 台空压机	两层，占地面积为 2600m ² ，建筑面积约为 5200m ² ，一楼为原料仓、机加工车间和打磨、抛光车间以及办公室，二楼为主要为水龙头组装、测试、包装车间、成品仓和包装材料车间以及员工宿舍
	3#厂房	/	新建一栋 3#厂房，位	四层，占地面积为

				于厂区北侧，共 4F，占地面积约为 500m ²	500m ² ，建筑面积约为 2000m ² ，一、二层为物流中转车间，三、四层为产品展览厅
	4#厂房		/	新建一栋 4#厂房，位于厂区东北侧，共 3F，占地面积约为 500m ² 增加两台压铸机、两台电熔炉、1 台冲床、1 台空压机、1 台数控车床、1 台 CNC 加工中心、2 台抛光机、2 台平面打磨机、1 台打包机、1 台空压机、1 台冷却循环塔	三层，占地面积为 500m ² ，建筑面积约为 1500m ² ，一层为压铸车间、二层为机加工车间、三层为组装车间
辅助工程	办公室		位于 2#厂房一楼	/	位于 2#厂房一楼
	门卫		建筑面积约 30m ²	/	建筑面积约 30m ²
公用工程	配电系统		市政配电	依托原有	市政配电
	给水系统		由市政自来水管网供应	依托原有	由市政自来水管网供应
	排水系统		生活废水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入水口污水处理厂处理	依托原有	生活废水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入水口污水处理厂处理
环保工程	废水处理系统	生活污水	生活废水经三级化粪池预处理后排入水口污水处理厂	依托原有	生活废水经三级化粪池预处理后排入水口污水处理厂
		生产废水	冷却废水、喷淋废水、测试废水循环使用不外排	本项目增加两台冷却水塔、1 套水喷淋	冷却废水、喷淋废水、测试废水循环使用，其中喷淋废水、测试废水每年更换一次，作为零散废水处理
	废气处理设施	铜锭浇铸线 熔化、滚砂、抛丸废气	抛丸粉尘经配套滤芯除尘器（TA001）处理捕集、熔化废气通过集气罩收集、滚砂粉尘通过负压风管抽集后，一同进布袋除尘器（TA002）处理后通过 15m 排气筒（DA001、26000m ³ /h）排放	增加生产设备以及相应的配套废气处理设施	抛丸粉尘经配套滤芯除尘器（TA001）处理捕集、熔化废气通过集气罩收集、滚砂粉尘通过负压风管抽集后，一同进布袋除尘器（TA002）处理后通过 15m 排气筒（DA001、26000m ³ /h）排放

			制 芯、 浇铸 废气	集气罩+水喷淋塔 (TA003)+UV 光解 净化器 (TA004)+15m 排 气筒 (DA001) , 26000m³/h	本项目将 UV 光解净 化器替换成二级活 性炭, 增加制芯机、浇 铸机等设备以及配 套集气设施	集气罩+水喷淋塔 (TA003) +二级活 性炭 (TA008) +15m 排 气筒 (DA001、 26000m³/h)
			打 磨 粉 尘	抽风集气+布袋除 尘器 (TA005) +15m 排气筒 (DA002、 20000m³/h)	集气设备	抽风集气+布袋除 尘器 (TA005) +15m 排 气筒 (DA002、 35000m³/h)
			抛 光 粉 尘	20000m³/h; 抽风集 气+旋风除 尘器 (TA006) +水 喷淋塔 (TA007) +15m 排气筒 (DA003) , 20000m³/h	增加集气+布袋除 尘器 (5#)	抽风集气+布袋除 尘器 (TA009) +15m 排 气筒 (DA003, 30000m³/h) ; 抽风集气+旋风除 尘器 (TA006) +水 喷淋塔 (TA007) +15m 排 气筒 (DA003, 30000m³/h)
		锌 锭 压 铸 线	熔 化 废 气、 压 铸 废 气	/	集气罩+水喷淋塔 (TA010) +二 级活 性炭 (TA011) +15m 排 气筒 (DA004)	集气罩+水喷淋塔 (TA010) +二 级活 性炭 (TA011) +15m 排 气筒 (DA004, 10000m³/h)
			机 加 工 粉 尘	/	集气罩+布袋除 尘器 (TA012) +15m 排 气筒 (DA005)	集气罩+布袋除 尘器 (6#) +15m 排 气筒 (DA005, 8000m³/h)
	噪 声 处 理 设 施	噪 声	距离衰减、采用低噪 声设备、加强管理等	增加部分生产设备	距离衰减、采用低噪 声设备、加强管理等	
	固 废 暂 存 仓	一 般 固 废	设置一般固废暂存 间, 位于 1#厂房南 侧 (50m²) , 炉渣、 废砂芯、机加工产 生的金属碎屑、除 尘装置收集的废渣 和废包装材料分类 收集后, 交由专门 的回收公司回收处 理	依托原有	一般固废暂存间, 位 于 1#厂房南侧 (50m²) , 炉渣、沉渣、铜糠、 锌糠、除尘装置收 集的粉尘和废包装 材料、不合格品分 类收集后, 交由专 门的回收公司回收 处理; 废砂芯交由 再生砂公司回收处 理; 金属边角料回 用于生产	
		危 废 暂 存 间	/	设置危废间	设置危废暂存间, 位 于 4#厂房 1F 西 侧 (20m²) , 暂存 废活性炭、废液 压油, 定期交由 资质单位处理	

	生活垃圾	环卫部门定期收运	/	环卫部门定期收运
--	------	----------	---	----------

(2) 产品方案及产能

本项目主要产品为水龙头，本项目改扩建前后的产品产量见下表。

表 3.1-2 改扩建前后的生产规模一览表

产品名称	单位	产品规模			
		原有项目	本项目	改扩建后	增减量
水龙头	万套	25	25	50	+25

3.2 原辅材料消耗

本项目生产所需原材料均由供应商提供，项目改扩建前后原辅材料消耗情况见下表。

表 3.2-1 项目主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	单位	原有项目年用量	本项目年用量	改扩建后年用量	增减量	最大存储量
1	铜锭	t/a	180	75	255	+75	30
2	铜棒	t/a	100	100	200	+100	30
3	覆膜砂	t/a	120	50	170	+50	10
4	乙炔	t/a	0.2	0.3	0.5	+0.3	0.2
5	氧气	t/a	0.2	0.3	0.5	+0.3	0.2
6	锌锭	t/a	/	300	300	+300	60
7	脱模剂	t/a	/	0.5	0.5	+0.5	0.2

主要原辅材料理化性质：

主要原辅材料理化性质：

①铜锭：本项目铜锭使用外购新料，不使用再生料。根据铜锭成分检测报告，主要成分为 Cu59.86%、Zn37.935%、Pb1.289%、Al0.651%、Fe0.0897%、Ni0.0435%、Cr0.0007%、Mn0.0013%。

②覆膜砂：本项目使用的覆膜砂成分主要为石英砂、酚醛树脂、乌洛托品溶液、硬脂酸及水，根据覆膜砂 MSDS(见附件)折算，覆膜砂内含石英砂量为 96.15%、酚醛树脂量 2.4%、乌洛托品量 0.86%、硬脂酸钙量 0.19%、冷却水量 0.4%，砂粒表面在造型前即覆有一层固体树脂膜的型砂或芯砂。有冷法和热法两种工艺：冷法用乙醇将树脂溶解，并在混砂过程中加入乌洛托品，使二者包覆在砂粒表面，乙醇挥发，得覆膜砂；热法把砂预热到一定温度，加树脂（根据 MSDS 可知，树脂种类为酚醛树脂）使其熔融，搅拌使树脂包覆在砂粒表面，加乌洛托品水溶液

及润滑剂，冷却、破碎、筛分得覆膜砂。

③脱模剂：根据脱模剂 MSDS，脱模剂成分为硬脂酸锌 55%、脂类添加剂 1%、硅油 2.5%、脂类消泡剂 1.5%、水 40%。

④锌锭：锌是一种蓝白色金属，密度为 $7.14\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点约 $382\sim 386^\circ\text{C}$ 。锌锭是指纯锌，当然也会有杂质，但作为锌锭，至少有 90%以上的纯度。锌锭的用途：主要用于压铸合金、电池业、印染业、医药业、橡胶业、化学工业等，锌与其它金属的合金在电镀、喷涂等行业得到广泛的应用。

3.3 主要生产设备情况

项目改扩建前后主要生产设备及数量如下：

表 3.3-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	型号	改扩建前	本项目	改扩建后	增减量
1	自动双头制芯机	台	DL-400-C 型	0	1	1	+1
2	全自动制芯机	台	DL-400-C 型	0	1	1	+1
3	制芯机	台	CHL-EC	0	3	3	+3
4	重力铸造炉	个	0.2T	0	2	2	+2
5	浇铸机	台	/	0	4	4	+4
6	滚砂机	台	/	0	2	2	+4
7	切割机	台	/	0	5	5	+5
8	抛丸机	台	Q326	0	2	2	+4
9	自动开料机	台	/	0	2	2	+2
10	手动开料机	台	/	0	3	3	+3
11	数控车床	台	CK32、XC-60G、GSK-980TD、CK6155	0	29	29	+29
12	CNC 加工中心	台	VMC-650H	2	4	6	+4
13	卧式数控五轴钻攻牙专用机	台	YD=WSK/5Z	2	0	2	0
14	卧式数控六轴钻攻牙专用机	台	JN-T6	3	0	3	0
15	台式钻床	台	/	10	0	10	0
16	台式铣床	台	/	3	0	3	0
17	液压自动车床	台	254-55B	1	0	1	0
18	铣床	台	/	2	0	2	0
19	双头钻	台	/	9	0	9	0

20	仪表车床	台	/	4	0	4	0
21	抛光机	台	/	10	6	16	+6
22	平面打磨机	台	/	12	6	18	+6
23	氩弧焊焊接机	台	/	1	0	1	0
24	试水机	台	/	16	0	16	0
25	车床	台	/	2	0	2	0
26	钻床	台	/	2	0	2	0
27	铣床	台	/	1	0	1	0
28	铣钻床	台	2X7032 型	1	0	1	0
29	开式双柱可倾压力机	台	J23-30T	1	0	1	0
30	2X5150A 齿轮钻铣床	台	/	1	0	1	0
31	磨床	台	MM800	1	0	1	0
32	磨刀机	台	/	2	0	2	0
33	冲床	台	/	2	2	4	+2
34	打包机	台	/	1	2	3	+2
35	空压机	台	/	1	3	4	+3
36	循环冷却塔	台	5m ³ /h	1	2	3	+2
37	盐雾测试机	台	SH-60#	1	0	1	0
38	弯管机	台	/	0	4	4	+4
39	三轴车床	台	/	0	12	12	+12
40	压铸机	台	/	0	2	2	+2

3.4 工艺流程及产污环节

(1) 铜锭浇铸生产工艺流程图

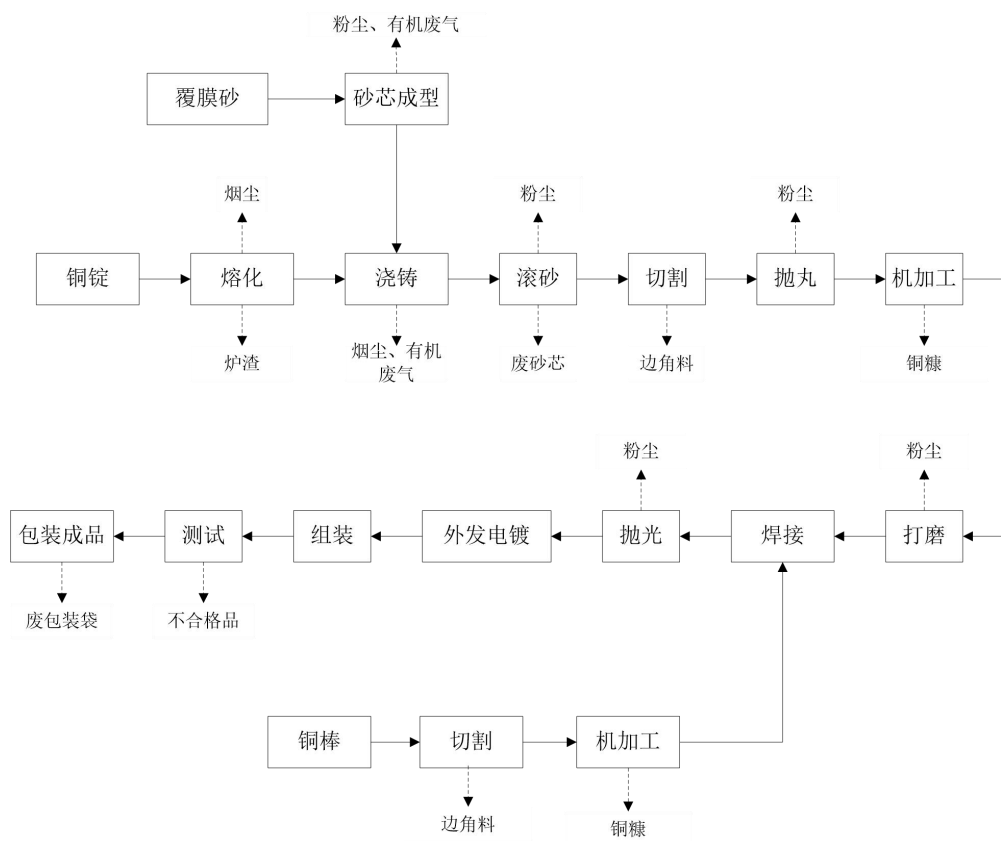


图 3.4-1 项目生产工艺流程图

主要生产工艺流程简述

1) 熔化

铜锭经重力铸造炉熔化，熔化工作温度约 1200℃，熔化持续时间约 90 秒，铜锭出炉后成金属液，便于后续浇铸加工。此过程会产生烟尘、噪声和炉渣。

2) 浇铸

浇铸是将熔化的铜锭让其在砂模中自然冷却成型。过程均会产生烟尘、有机废气、噪声。

*制芯

项目使用的砂芯模具采用外购覆膜砂经全自动制芯机进行制芯，此过程会产生粉尘。具体要求为：外购覆膜砂粒径约为 1mm~2mm，覆膜砂内已含树脂等材料，无需与其他辅料混合后，放入制芯机中，同时把芯盒烘烤至 250℃后，制芯机将覆膜砂原料射入已达到烘烤温度的芯盒内，覆膜砂在高温的芯盒内结壳，结壳时间为 10s~30s 不等，覆膜砂在芯盒内完全结壳后，需继续在芯盒内硬化，覆膜砂遇热使内部含有的树脂使砂芯变得更加坚固，硬化时间约为 20s~50s 左右，

在砂芯完全固化后取出。因覆膜砂内含有酚醛树脂，因此在覆膜砂制芯过程中，会产生有机废气。

3) 滚砂、切割、抛丸：经浇铸后的工件在经滚砂机去砂芯处理，再经锯边机割掉多余的边角，使用抛丸机打磨金属件表面。此过程会产生粉尘、噪声、废边角料、废砂芯。

4) 机加工、打磨：采用 CNC、车床、钻床等机加工设备对工件进行进一步加工打磨，使其表面更加光滑，即可得到水龙头主体。该过程会产生噪声、粉尘及废液压油、铜糠。

*配件生产

外购铜棒，按客户要求经切割机切割成所需大小，再进行机加工处理，得到水龙头配件。此过程会产生边角料、噪声、铜糠等。

5) 焊接、抛光、外发电镀

将水龙头主体和配件进行焊接（本项目焊接工序主要使用乙炔和氧气混合燃烧对部分水龙头主体和配件进行焊接的过程，不使用焊接材料。乙炔在氧气的作用下能够充分燃烧，主要产生 CO_2 和水。由于焊接烟尘产生量极少，本项目不作分析），再经抛光机对水龙头进行抛光处理，以便工件表面更加光滑，最后外发电镀处理。此过程会产生噪声、粉尘等。

6) 组装：抛光后的工件主体和配件外发电镀后再回厂组装成水龙头。

7) 测试：对组装好的水龙头进行抽检测试，主要是试水、盐雾、流量、爆破等测试。测试过程会产生测试废水、不合格品。

8) 包装：检验合格的产品包装入库。

(2) 锌锭压铸工艺流程图

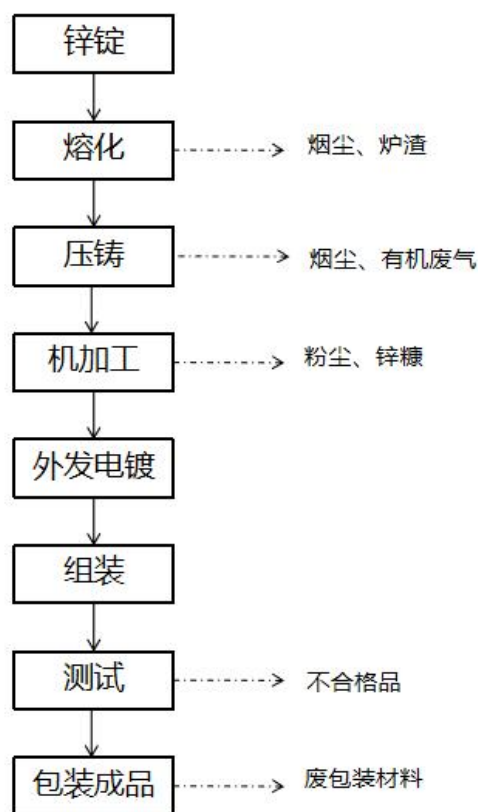


图 3.4-2 项目生产工艺流程图

主要生产工艺流程简述

1) 熔化：将外购的锌锭放入压铸机配套的熔化炉内熔化，熔化炉采用电加热，加热熔化温度约 450℃。此过程会产生烟尘、炉渣。

2) 压铸：

将熔化的锌水导入压铸机模具中，压铸成型，使用冷却水对压铸机和模具进行水冷却，冷却采用镶嵌冷却水管的方法，避免水与模具的直接接触。冷却水循环使用，定期添加，不外排。铸件脱模时使用脱模剂，会产生脱模废气。此过程会产生烟尘、有机废气、冷却废水。

3) 机加工：

采用对压铸的毛坯进行处理，主要是去除其表面的毛刺，再采用 CNC、抛光机、打磨机等设备对工件进行一系列机加工操作，使工件变的美观，此过程会产生少量废液压油、粉尘、锌糠和噪声。

4) 外发电镀、组装：机加工后的工件主体和配件外发电镀后再回厂组装成水龙头。

5) 测试包装入库：对组装好的水龙头进行抽检测试，测试合格后即可包装

入库待。此过程会产生测试废水、不合格品

3.5 大气污染物产排情况分析

3.5.1 正常情况产排分析

本项目熔化炉、铸造炉均采用电炉，改扩建后产生的废气主要是制芯过车中产生的粉尘、有机废气；熔化、浇铸、压铸过程中产生的烟尘、有机废气；滚砂、抛丸、打磨、抛光过程中产生的粉尘等。

(1) 颗粒物（粉尘、烟尘）

1) 制芯过程中的粉尘

项目用覆膜砂进行制芯。根据《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”中覆膜砂制芯过程中颗粒物产污系数为 0.33kg/t 产品。制芯过程中颗粒物的产生量见下表。

表 3.5-1 制芯过程中粉尘产生量一览表

项目类型	产品 (t/a)		污染物	产污系数 (kg/t-产品)	产生量 (t/a)
本项目	浇铸件 75	50 (使用覆膜砂)	颗粒物	0.33	0.0165
改扩建后	浇铸件 255	170 (使用覆膜砂)	颗粒物	0.33	0.0561
注：本项目使用铜锭为原料进行浇铸，浇铸件按照最大量即原料量=产品量进行计，则本项目浇铸件为 75t/a，改扩建后全厂浇铸件为 255t/a					

制芯机废气通过集气罩+围板收集依托原项目水喷淋（TA003）+二级活性炭吸附装置（TA008）处理后通过 15m 排气筒（DA001）达标排放。

建设单位拟在制芯机四周设置围板围蔽，在上方设置集气罩进行收集，集气罩尺寸为 0.6m×0.6m=0.36m²；根据《简明通风设计手册》中上吸式集气罩排风量计算公式，集气罩口设计风量按下式计算：

$$L=K \times P \times H \times V \times 3600$$

式中：

L—排放量，m³/h；

P—排风罩敞开面周长，m；2×（0.6+0.6）=2.4m

H—罩口至有害物质边缘，m；取 0.2

V—边缘控制点风速，m/s，根据《简明通风设计手册》中以轻微的速度扩散到相当平静的空气中最小控制风速为 0.25~0.5m/s，参考《广东省涉挥发性有

机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办(2021)43 号),采用集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3m/s,本评价控制风速取 0.5m/s;

K—考虑沿高度不均匀的安全系数,根据《简明通风设计手册》K 通常取 1.4;

根据上述计算,每台制芯机集气罩风量设计为 1209.6m³/h,本项目增加两台制芯机,改扩建后共有 5 台制芯机,则制芯废气收集总风量为 6048m³/h。

建设单位拟在制芯机四周设置围板围蔽,集气罩位于顶部抽吸,废气收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号)3.3-2 废气收集集气效率参考值,故收集效率取 65%。

项目未收集到的颗粒物部分会沉降到车间地面,根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297)复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明,金属粉尘等质量较大的颗粒物,沉降较快,即使细小的金属粉尘随机械运动,在空气中停留短暂时间后也将沉降于地面。在车间厂房阻拦作用下,金属粉尘散落范围很小,一般在 5m 以内,约 99%,金属粉尘在车间沉降,约 1%金属粉尘飘逸至车间外环境。项目产生颗粒物的由于其质量比粉尘轻,参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册中围挡对粉尘的控制效率为 60%,因此无组织粉尘沉降效率取 60%,约 40%粉尘飘逸至车间外环境。

喷淋塔处理效率根据《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”,采用喷淋塔的除尘效率为 85%。

因此本改扩建项目制芯工序有组织排放的颗粒物为 0.0016t/a, 0.00067kg/h;无组织排放量为 0.0023t/a, 0.00096kg/h。改扩建后制芯工序有组织排放的颗粒物为 0.0055t/a, 0.0023kg/h;无组织排放量为 0.0078t/a, 0.0033kg/h。

2) 浇铸过程中的烟尘(颗粒物)

项目共增加 3 台浇铸机,浇铸过程中产生的烟尘根据《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”,采用覆膜砂浇铸过程中颗粒物的产污系数为 0.367kg/t-产品。

则浇铸过程中烟尘的产生量见下表。

表 3.5-3 浇铸过程中烟尘产生情况

项目类型	产品 (t/a)		污染物	产污系数	产生量 (t/a)
本项目	浇铸件 75t	50t (使用覆膜砂)	颗粒物	0.367kg/t- 产品	0.018
改扩建后	浇铸件 255t	170 (使用覆膜砂)	颗粒物	0.367kg/t- 产品	0.062

建设单位拟在浇铸机上方设置集气罩进行收集，集气罩尺寸为 $0.7\text{m} \times 0.7\text{m} = 0.49\text{m}^2$ ；根据《简明通风设计手册》中上吸式集气罩排风量计算公式，集气罩口设计风量按下式计算：

$$L = K \times P \times H \times V \times 3600$$

式中：

L—排放量， m^3/h ；

P—排风罩敞开面周长，m； $2 \times (0.7 + 0.7) = 2.8\text{m}$

H—罩口至有害物质边缘，m；取 0.3

V—边缘控制点风速， m/s ，取 0.5m/s ；

K—考虑沿高度不均匀的安全系数，根据《简明通风设计手册》K 通常取 1.4；

根据上述计算，每台浇铸机集气罩风量设计为 $2116.8\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目增加 3 台浇注机，改扩建后共有 4 台浇铸机，则浇铸烟尘收集总风量为 $8467.2\text{m}^3/\text{h}$ 。

建设单位拟在浇铸机四周设置围板围蔽，集气罩位于顶部抽吸，废气收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）3.3-2 废气收集集气效率参考值，故收集效率取 65%。

处理效率根据《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”，采用喷淋塔的除尘效率为 85%。收集后的浇铸烟尘、制芯产生的粉尘以及浇铸和制芯产生的有机废气均进入同一套设备，经原有水喷淋（TA003）+二级活性炭吸附装置（TA008）处理后由 15m 高排放口 DA001 高空排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中固体废物堆存颗粒物产排污核算系数手册中围挡对粉尘的控制效率为 60%，因此其沉降效率取 60%，未收集的部分约 40%烟尘粉尘飘逸至车间外环境。

因此本改扩建项目浇铸过程中有组织排放的烟尘为 0.0017t/a ， 0.00073kg/h ；无组织排放的烟尘为 0.0025t/a ， 0.00105kg/h 。改扩建后浇铸过程中有组织排放的

烟尘为 0.0060t/a，0.0025kg/h；无组织排放的烟尘为 0.0087t/a，0.0036kg/h。

3) 铜锭熔化烟尘（颗粒物）

本项目新增 1 台铸造电炉。铜锭进入电炉熔化的过程中，由于熔化工作温度较高，金属原料中的杂质在高温下被氧化会产生一定量的金属烟尘。根据《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”，其中“33 金属制品业”利用熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）处理铜锭/锌锭的烟尘产污系数为 0.525 千克/吨-产品。

本改扩建项目浇铸件产品量为 75t，即熔化烟尘产生量为 0.0394t/a。改扩建后浇铸件产品量为 255t，即熔化烟尘产生量为 0.1339t/a。

熔化烟尘经集气罩收集后与经原有布袋除尘器（TA002）处理后由 15m 高排放口 DA001 高空排放。

建设单位拟在电炉上方设置集气罩进行收集，集气罩尺寸为 $0.6\text{m} \times 0.6\text{m} = 0.36\text{m}^2$ ；根据《简明通风设计手册》中上吸式集气罩排风量计算公式，集气罩口设计风量按下式计算：

$$L=K \times P \times H \times V \times 3600$$

式中：

L—排放量， m^3/h ；

P—排风罩敞开面周长，m； $2 \times (0.6+0.6) = 2.4\text{m}$

H—罩口至有害物质边缘，m；取 0.3

V—边缘控制点风速， m/s ，根据《简明通风设计手册》中以轻微的速度扩散到相当平静的空气中最小控制风速为 $0.25 \sim 0.5\text{m/s}$ ，参考《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办(2021)43 号)，采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s ，本评价控制风速取 0.5m/s ；

K—考虑沿高度不均匀的安全系数，根据《简明通风设计手册》K 通常取 1.4；

根据上述计算，每台电炉集气罩风量设计为 $1814.4\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目共增加 1 台铸造电炉，改扩建后共有 2 台，则熔化烟尘收集总风量为 $3628.8\text{m}^3/\text{h}$ 。建设单位拟在电炉四周设置围板围蔽，集气罩位于顶部抽吸，废气收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》

(粤环函〔2023〕538号) 3.3-2 废气收集集气效率参考值, 收集效率取 65%, 袋除尘器的除尘效率根据《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”的袋式除尘器除尘效率为 95%, 未收集的粉尘在车间内沉降后再无组织排放, 根据前文分析, 沉降效率按照 60%计算。

因此本项目熔化过程中有组织排放的烟尘为 0.0013t/a, 0.0005kg/h; 无组织排放的烟尘为 0.0055t/a, 0.0023kg/h。改扩建后铜锭熔化过程中有组织排放的烟尘为 0.0044t/a, 0.0018kg/h; 无组织排放的烟尘为 0.00187t/a, 0.0078kg/h。

4) 滚砂粉尘

滚砂机在密闭车间内进行密闭操作, 仅在出料与进料阶段打开时有少量粉尘逸出, 滚砂过程中颗粒物产污系数参照《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”中预处理过程中干式预处理件—其它金属材料—滚筒(滚砂与 2.19 滚筒工艺类似)的颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料, 则本项目滚砂机产生的粉尘为 0.1095t/a, 改扩建后滚砂机产生的粉尘为 0.3723t/a。

滚砂机密闭操作, 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 A.1 废气防治可行技术参考表可知, 抛丸工序密闭对粉尘的控制效率为 99%, 本次保守计算按照 95%计算, 5%的粉尘逸出口经管道抽风收集后与熔化、抛丸过程中产生的粉尘一起经原有布袋除尘器(TA002)处理后由 15m 高排放口 DA001 高空排放。

滚砂机排风量为滚砂机内部空间×换气次数, 本项目增加一台滚砂机, 改扩建后共两台, 则滚砂粉尘收集总风量为 $2 \times 3\text{m}^3 \times 20\text{次/h} = 120\text{m}^3/\text{h}$ 。

处理效率根据《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”, 袋式除尘器除尘效率为 95%。

则本项目滚砂过程中有组织排放的粉尘为 0.00027t/a, 0.00011kg/h。改扩建后滚砂过程中有组织排放的粉尘为 0.0009t/a, 0.00039kg/h。

5) 抛丸粉尘

抛丸机在密闭车间内进行密闭操作, 抛丸机自带滤芯布袋除尘器(TA001)对粉尘进行处理, 再与熔化、落砂过程产生的粉尘一起进入原有布袋除尘器(TA002)处理后由 15m 高排放口 DA001 高空排放。

滚砂机处理后铸件再进入抛丸机进一步清理附着在铸件上的砂芯,抛丸过程中产生的颗粒物产污系数根据《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”中预处理过程中干式预处理件—其它金属材料—抛丸的颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料,则本项目抛丸机产生的粉尘为 0.1095t/a。改扩建后抛丸机产生的粉尘为 0.3723t/a。

抛丸机密闭操作,废气经管道直连负压抽至自带滤芯布袋除尘器(TA001)收集处理,根据《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》(HJ1115—2020)表 A.1 废气防治可行技术参考表可知,抛丸工序密闭对粉尘的控制效率为 99%,本次保守计算按照 95%计算,剩余 5%通过管道与熔化、滚砂粉尘进入布袋除尘器(TA002),通过 15m 高排放口 DA001 高空排放,袋除尘器的除尘效率根据《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”的袋式除尘器除尘效率为 95%,则本项目抛丸机有组织排放的粉尘为 0.00027t/a, 0.00011kg/h。改扩建后抛丸机有组织排放的粉尘为 0.0009t/a, 0.00039kg/h。

抛丸机排风量为抛丸机内部空间×换气次数,本项目增加一台抛丸机,改扩建后共两台抛丸机,则抛丸粉尘收集总风量为 $2 \times 3\text{m}^3 \times 20\text{次/h} = 120\text{m}^3/\text{h}$ 。

DA001 风量核算

项目制芯、浇铸过程中产生的粉尘以及有机废气共进一套水喷淋(TA003)十二级活性炭(TA008)处理后通过 DA001 高空排放;抛丸过程中产生的粉尘先经自带的滤芯布袋除尘器(TA001)处理后,再与熔化、滚砂过程中产生的废气一同进入原有布袋除尘器(TA002)处理后通过 DA001 高空排放。

通过上文可知,DA001 设计风量为 $6048 + 8467.2 + 3628.8 + 120 + 120 = 18384\text{m}^3/\text{h}$,则 DA001 原总风量 $26000\text{m}^3/\text{h}$ 可满足改扩建后风量需求。

6) 打磨抛光车间产生粉尘

机加工后的浇铸件以及铜棒需要分别进行打磨、抛光后外发电镀处理。

A、打磨粉尘

打磨过程中的产生的颗粒物产污系数根据《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”中预处理过程中干式预处理件—其它金属材料—打磨的颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料,则本项目打磨过程

中产生的粉尘为 0.164t/a。改扩建后打磨过程中产生的粉尘为 0.5584t/a，0.2327kg/h。

建设单位通过在相应的生产线操作处安装四周包围抽风集气装置，仅保留一个操作工位面，同时在每个工位下面设置 2 台 800m³/h 的风机收集打磨过程中产生的粉尘，确保敞开面控制风速不小于 0.5m/s，采用密闭车间+负压收集，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）3.3-2 废气收集集气效率参考值，收集效率取 65%。收集的打磨粉尘废气经原有布袋除尘器（TA005）处理后通过 15m 排气筒（DA002）高空排放，除尘效率按 95%计算。由于打磨产生的金属颗粒物比重较大，未收集到的颗粒物大部分会沉降于厂房内，沉降比例按 60%计算，则本项目打磨过程中颗粒物有组织排放量为 0.0053t/a，0.0022kg/h，无组织排放量为 0.0230t/a，0.0096kg/h。改扩建后打磨过程中颗粒物有组织排放量为 0.0181t/a，0.0076kg/h，无组织排放量为 0.0782t/a，0.0326kg/h。

DA002 风量核算

本项目打磨粉尘通过包围抽风集气装置收集后经原有布袋除尘器（TA005）处理后 15m 排气筒（DA002）高空排放。项目共增加 8 个打磨工位，改扩建后共 18 个打磨工位，每个工位下面设置 2 台 800m³/h 的风机收集打磨过程中产生的粉尘，则收集打磨粉尘总风量为 28800m³/h，则原风量 20000m³/h 不满足要求，考虑风量损失，本项目改扩建后 DA002 风量需提升至 35000m³/h。

B、抛光粉尘

抛光过程中的产生的颗粒物产污系数根据《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”中预处理过程中干式预处理件—其它金属材料—打磨的颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，则抛光过程中产生的粉尘为 0.219t/a。建设单位通过在相应的生产线操作处安装四周包围抽风集气装置，仅保留一个操作工位面，同时在每个工位下面设置 2 台 600m³/h 的风机收集打磨过程中产生的粉尘，确保敞开面控制风速不小于 0.5m/s，采用密闭车间+负压收集，收集效率按 65%计。收集的抛光粉尘废气经新建布袋除尘器（TA009）处理后依托原 15m 排气筒（DA003）高空排放，除尘效率按 95%计算。由于抛光产生的金属颗粒物比重较大，未收集到的颗粒物大部分会沉降于厂房内，沉降

比例按 60%计算，则本项目抛光过程中颗粒物有组织排放量为 0.0071t/a，0.003kg/h，无组织排放量为 0.0307t/a，0.0128kg/h。

计算可得原项目抛光过程中粉尘产生量为 0.219t/a，原抛光粉尘通过采用包围抽风集气装置收集后经旋风布袋（TA006）+水喷淋（TA007）处理后 15m 排气筒（DA002）高空排放。水喷淋处理效率根据《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”，采用喷淋塔的除尘效率为 85%；袋除尘器的除尘效率根据《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”的袋式除尘器除尘效率为 95%。则原项目抛光过程颗粒物有组织排放量为 0.00106t/a，0.0004kg/h，无组织排放量为 0.0307t/a，0.0128kg/h。

DA003 风量核算

本项目抛光粉尘通过包围抽风集气装置收集后经新建布袋除尘器（TA009）处理后依托原 15m 排气筒（DA002）高空排放；原抛光粉尘通过包围抽风集气装置收集后经旋风布袋除尘器（TA006）+水喷淋（TA007）处理后经 15m 排气筒（DA002）高空排放。本项目共增加 8 个抛光工位，改扩建后共 20 个抛光工位，每个工位下面设置 2 台 600m³/h 的风机收集打磨过程中产生的粉尘，则收集打磨粉尘总风量为 24000m³/h，则原风量 20000m³/h 不满足要求，考虑风量损失，本项目改扩建后 DA003 风量需提升至 30000m³/h。

8) 锌锭熔化烟尘

本项目新增 2 台压铸电炉。铜锭进入电炉熔化的过程中，由于熔化工作温度较高，金属原料中的杂质在高温下被氧化会产生一定量的金属烟尘。根据《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”，其中“33 金属制品业”利用熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）处理铜锭/锌锭的烟尘产污系数为 0.525 千克/吨-产品。本改扩建项目产品量为 300t，即熔化烟尘产生量为 0.1575t/a。

熔化烟尘经集气罩收集后经水喷淋（TA010）+二级活性炭（TA011）处理后由 15m 高排放口 DA004 高空排放。

建设单位拟在电炉上方设置集气罩进行收集，集气罩尺寸为 0.6m×0.6m=0.36m²；根据《简明通风设计手册》中上吸式集气罩排风量计算公式，集

气罩口设计风量按下式计算：

$$L=K \times P \times H \times V \times 3600$$

式中：

L—排放量，m³/h；

P—排风罩敞开面周长，m； $2 \times (0.6+0.6) = 2.4\text{m}$

H—罩口至有害物质边缘，m；取 0.3

V—边缘控制点风速，m/s，根据《简明通风设计手册》中以轻微的速度扩散到相当平静的空气中最小控制风速为 0.25~0.5m/s，参考《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办(2021)43 号)，采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，本评价控制风速取 0.5m/s；

K—考虑沿高度不均匀的安全系数，根据《简明通风设计手册》K 通常取 1.4；

根据上述计算，每台电炉集气罩风量设计为 1814.4m³/h，本项目共有 2 台压铸电炉，则熔化烟尘收集总风量为 3628.8m³/h。建设单位拟在电炉四周设置挡板围蔽，集气罩位于顶部抽吸，废气收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号) 3.3-2 废气收集集气效率参考值，故收集效率按 65%计算，处理效率根据《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”，采用喷淋塔的除尘效率为 85%。收集后的熔化烟尘和压铸产生的废气进入同一套设备，经水喷淋(TA010)+二级活性炭(TA011)处理后由 15m 高排放口 DA004 高空排放。

未收集的粉尘在车间内沉降后再无组织排放，根据前文分析，沉降效率按照 60%计算，因此熔化过程中有组织排放的烟尘为 0.005t/a，0.0021kg/h；无组织排放的烟尘为 0.022t/a，0.0092kg/h。

9) 压铸烟尘

锌锭压铸过程中产生的烟尘参考《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”，压铸过程中颗粒物的产污系数为 0.247kg/t-产品。

则压铸过程中烟尘的产生量见下表。

表 3.5-4 压铸过程中烟尘产生情况

产品 (t/a)	污染物	产污系数	产生量 (t/a)
铸造件 300t	颗粒物	0.247kg/t-产品	0.0741

建设单位拟在压铸机上方设置集气罩进行收集，集气罩尺寸为 $0.7\text{m} \times 0.7\text{m} = 0.49\text{m}^2$ ；根据《简明通风设计手册》中上吸式集气罩排风量计算公式，集气罩口设计风量按下式计算：

$$L=K \times P \times H \times V \times 3600$$

式中：

L—排放量， m^3/h ；

P—排风罩敞开面周长，m； $2 \times (0.7+0.7) = 2.8\text{m}$

H—罩口至有害物质边缘，m；取 0.3

V—边缘控制点风速， m/s ，取 0.5m/s ；

K—考虑沿高度不均匀的安全系数，根据《简明通风设计手册》K 通常取 1.4；

根据上述计算，每台压铸机集气罩风量设计为 $2116.8\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目共 2 台压铸机，则压铸烟尘收集总风量为 $4233.62\text{m}^3/\text{h}$ 。建设单位拟在压铸机四周设置挡板围蔽，集气罩位于顶部抽吸，收集效率按 65% 计算，处理效率根据《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”，采用喷淋塔的除尘效率为 85%。收集后的压铸烟尘、电炉熔化废气均进入同一套设备，经水喷淋（TA010）+ 二级活性炭（TA011）处理后由 15m 高排放口 DA004 高空排放。

未收集的粉尘在车间内沉降后再无组织排放，根据前文分析，沉降效率按照 60% 计算，因此压铸过程中有组织排放的烟尘为 0.007t/a ， 0.0030kg/h ；无组织排放的烟尘为 0.0104t/a ， 0.0043kg/h 。

DA004 风量核算

项目锌锭熔化、压铸过程中产生的烟尘以及有机废气共进一套水喷淋（TA010）+ 二级活性炭（TA011）处理后由 15m 高排放口 DA004 高空排放

通过上文可知，DA004 设计风量为 $3628.8 + 4233.62 = 7862.42\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风量损失，则本次改扩建 DA004 风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

10) 机加工粉尘

锌制件机加工过程中的产生的颗粒物产污系数根据《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”中预处理过程中干式预处理件—其它金属材料—打磨的颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，则机加工过程中产生的粉尘为 0.657t/a。建设单位通过在相应的生产线操作处安装四周包围抽风集气装置，仅保留一个操作工位面，同时在每个工位下面设置 2 台 800m³/h 的风机收集打磨过程中产生的粉尘，确保敞开面控制风速不小于 0.5m/s，采用密闭车间+负压收集，收集效率按 65%计。收集的机加工粉尘废气经新建布袋除尘器（TA012）处理后 15m 排气筒（DA005）高空排放，除尘效率按 95%计算。由于机加工产生的金属颗粒物比重较大，未收集到的颗粒物大部分会沉降于厂房内，沉降比例按 60%计算，则机加工过程中颗粒物有组织排放量为 0.0213t/a，0.0089kg/h，无组织排放量为 0.092t/a，0.038kg/h。

DA005 风量核算

本项目机加工粉尘通过包围抽风集气装置收集后经新建布袋除尘器（TA012）处理后 15m 排气筒（DA005）高空排放。项目共增加 4 个机加工抛磨工位，每个工位下面设置 2 台 800m³/h 的风机收集机加工过程中产生的粉尘，则机加工收集粉尘设计总风量为 6400m³/h，考虑风量损失，本项目 DA005 风量为 8000m³/h。

（2）有机废气

1) VOCs

本项目主要在制芯、浇铸、压铸脱模过程产生有机废气。

A、制芯、浇铸废气

根据《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”中覆膜砂—制芯挥发性有机物产污系数为 0.05kg/t-产品；覆膜砂—造型/浇铸（壳型）挥发性有机物产污系数为 0.250kg/t-产品，则项目制芯、浇铸过程中产生的有机废气见下表：

表 3.5-5 本项目制芯、浇铸过程中有机废气产生量一览表

产品（t/a）		工序	污染物	产污系数 （kg/t-产品）	产生量 （t/a）
浇铸件 75	50t（使用覆膜砂）	制芯	VOCs	0.05	0.0025
浇铸件 75	50t（使用覆膜砂）	浇铸	VOCs	0.250	0.0125
合计			VOCs	/	0.015

表 3.5-5 改扩建后制芯、浇铸过程中有机废气产生量一览表

产品 (t/a)		工序	污染物	产污系数 (kg/t-产品)	产生量 (t/a)
浇铸件 255	170t (使用覆膜砂)	制芯	VOCs	0.05	0.0085
浇铸件 255	170t (使用覆膜砂)	浇铸	VOCs	0.250	0.0425
合计			VOCs	/	0.051

根据前文分析，制芯工序废气收集效率为 65%，浇铸工序废气收集效率为 50%，收集后的废气一起进入一套水喷淋（TA003）+二级活性炭吸附处理装置（TA008）处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001（26000m³/h）达标排放。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕对活性炭吸附效率进行核算（具体详见 P66），本次评价按 90%计算。

因此本项目制芯+浇铸过程中 VOCs 有组织排放量为 0.00097t/a, 0.00040kg/h（覆膜砂制芯和浇铸同时作业考虑），无组织排放量为 0.0052t/a, 0.0022kg/h（覆膜砂制芯和浇铸同时作业考虑）。本项目改扩建后制芯+浇铸过程中 VOCs 有组织排放量为 0.0033t/a, 0.00138kg/h（覆膜砂制芯和浇铸同时作业考虑），无组织排放量为 0.0178t/a, 0.0074kg/h（覆膜砂制芯和浇铸同时作业考虑）

B、压铸脱模废气

本项目压铸工序使用脱模剂，根据脱模剂 MSDS，脱模剂成分为硬脂酸锌 55%、脂类添加剂 1%、硅油 2.5%、脂类消泡剂 1.5%、水 40%。压铸过程会有少量压铸废气挥发。常温下不易挥发，硅油在高温下易挥发；其他脂类在高温下会有少量挥发。项目压铸使用液态锌的温度约为 400℃，模具的使用温度约为 200℃。考虑最不利的情况下，以全部挥发计（60%），脱模剂年使用量为 0.5t/a，因此年产生有机废气 0.3t/a。经水喷淋（TA010）+二级活性炭（TA011）处理后由 15m 高排放口 DA004 高空排放。根据前文分析，集气罩收集效率为 65%，两级活性炭处理效率按 90%计算。因此本项目压铸过程中 VOCs 有组织排放量为 0.0195t/a, 0.0081kg/h，无组织排放量为 0.105t/a, 0.0437kg/h。

2) 酚类、甲醛

覆膜砂芯内主要含有擦洗砂、酚醛树脂、乌洛托品、硬脂酸钙等，在受热过程中酚醛树脂和固化剂熔化固定砂芯形状，因此该过程会有有机废气产生。因项目酚醛树脂内主要含有的污染物为酚类和甲醛，根据《铸造手册》第二版 P74

第五卷铸造工艺，酚醛树脂自硬砂中，树脂游离醛少，质量分数为 0.3%~0.5%之间，根据附件 MSDS，覆膜砂成分中酚醛树脂的游离苯酚含量≤1%，由于酚醛树脂热分解温度在 300~360℃，乌洛托品热分解温度在 280℃，升温至 300℃时放出氰化氢，温度再升高时，则分解为甲烷、氢和氮。而本项目覆膜砂制芯的加热温度为 250℃，因此制芯过程中覆膜砂成分中的酚醛树脂、乌洛托品均不会进行分解，在此过程中只考虑少量有机废气，不考虑酚类、甲醛等物质的挥发，因此主要在浇铸阶段考虑酚类和甲醛的产生。浇铸过程中，由于温度的升高，酚醛树脂中含有的游离酚、游离甲醛在加热过程中会随之挥发，因此游离酚产生量为 $50\text{t/a} \times 2.4\% \times 1\% = 0.012\text{t/a}$ ，游离甲醛产生量为 $50\text{t/a} \times 2.4\% \times 0.4\% = 0.0048\text{t/a}$ 。

因此本项目产生的酚类为 0.012t/a，甲醛为 0.0048t/a，主要在浇铸过程中产生，根据前文分析，浇铸工序废气收集效率为 65%，收集后的废气进入一套水喷淋（TA003）+二级活性炭吸附处理装置（TA008）处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 达标排放。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕对活性炭吸附效率进行核算（具体详见 P66），本次评价按 90%计算。因此本项目酚类、甲醛产生及排放情况见下表。

表 3.5-6 本项目浇铸过程中酚类和甲醛的产排情况一览表

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	处理措施及效率	排放量 (t/a)	
浇铸工序	酚类	0.012	65%	水喷淋（TA003）+ 二级活性炭 （TA008），处理效率90%，风量 26000m³/h	有组织	0.00078
					无组织	0.0042
	甲醛	0.0048			有组织	0.0003
					无组织	0.0017

表 3.5-6 改扩建后浇铸过程中酚类和甲醛的产排情况一览表

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	处理措施及效率	排放量 (t/a)	
浇铸工序	酚类	0.040	65%	水喷淋（TA003）+ 二级活性炭 （TA008），处理效率90%，风量 26000m³/h	有组织	0.0026
					无组织	0.014
	甲醛	0.016			有组织	0.0010
					无组织	0.0056

（4）废气污染物汇总

表 3.5-7 本改扩建项目废气污染物汇总一览表

产污环节	污染物	产生量(t/a)	收集效率	处理措施及效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放形式
铜锭熔化	颗粒物	0.0394	65%	布袋除尘器（TA002，处理效率95%）+15m排气筒（DA001）	0.0013	0.0005	有组织
					0.0055	0.0023	无组织
滚砂	颗粒物	0.1095	100%	滚砂机密闭（95%）+布袋除尘器（TA002，处理效率95%）+15m排气筒（DA001）	0.00027	0.00011	有组织
抛丸	颗粒物	0.1095	100%	抛丸机密闭+滤芯布袋除尘器（TA001，处理效率95%）布袋除尘器（TA002，处理效率95%）+15m排气筒（DA001）	0.00027	0.00011	有组织
制芯	颗粒物	0.0165	65%	水喷淋（TA003，处理效率85%）+二级活性炭吸附装置（TA008，处理效率90%）+15m排气筒（DA001）；	0.0016	0.00067	有组织
					0.0023	0.00096	无组织
浇铸	VOCs	0.0025			0.00097	0.00040	有组织
		0.0125	65%		0.0052	0.0022	无组织
	颗粒物	0.018			0.0017	0.00073	有组织
					0.0025	0.00105	无组织
	酚类	0.012			0.00078	0.0003	有组织
					0.0042	0.0017	无组织
	甲醛	0.0048			0.0003	0.00013	有组织
					0.00168	0.0007	无组织
抛光	颗粒物	0.219		65%	布袋除尘器（TA009，处理效率95%）+15m排气筒（DA003）	0.0071	0.003
			0.0307			0.0128	无组织
打磨	颗粒物	0.164	65%	布袋除尘器（TA005，处理效率95%）+15m排气筒（DA002）	0.0053	0.0022	有组织
					0.0230	0.0096	无组织

产污环节	污染物	产生量(t/a)	收集效率	处理措施及效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放形式	
压铸	颗粒物	0.0741	65%	水喷淋（TA010，处理效率85%）+二级活性炭吸附装置（TA011，处理效率90%）+15m排气筒（DA004）	0.0072	0.003	有组织	
					0.0104	0.0043	无组织	
	VOCs	0.3			0.0195	0.008	有组织	
					0.105	0.0437	无组织	
锌锭熔化	颗粒物	0.1575	65%		0.005	0.002	有组织	
					0.022	0.0092	无组织	
机加工	颗粒物	0.657	65%		布袋除尘器（TA012，处理效率95%）+15m排气筒（DA005）	0.0213	0.0089	有组织
						0.092	0.038	无组织

表 3.5-7 改扩建后项目废气污染物汇总一览表

产污环节	污染物	产生量(t/a)	收集效率	处理措施及效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放形式
铜锭熔化	颗粒物	0.1339	65%	布袋除尘器（TA002，处理效率95%）+15m排气筒（DA001）	0.0044	0.0018	有组织
					0.0187	0.0078	无组织
					0.00024	0.0001	无组织
滚砂	颗粒物	0.3723	100%	滚砂机密闭（95%）+布袋除尘器（TA002，处理效率95%）+15m排气筒（DA001）	0.0009	0.00039	有组织
抛丸	颗粒物	0.3723	100%	抛丸机密闭+滤芯布袋除尘器（TA001，处理效率95%）布袋除尘器（TA002，处理效率95%）+15m排气筒（DA001）	0.0009	0.00039	有组织
制芯	颗粒物	0.0561	65%	水喷淋（TA003，处理效率85%）+二级活性炭吸附装置（TA008，处理效率90%）+15m排气筒（DA001）；	0.0055	0.0023	有组织
		0.0078			0.0033	无组织	
浇铸	VOCs	0.0085	65%		0.0033	0.00138	有组织
		0.0425			0.0178	0.0074	无组织
	颗粒物	0.062			0.0060	0.0025	有组织

产污环节	污染物	产生量(t/a)	收集效率	处理措施及效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放形式
					0.0087	0.0036	无组织
	酚类	0.040			0.0026	0.0011	有组织
					0.014	0.0058	无组织
					0.0010	0.0004	有组织
	甲醛	0.016			0.0056	0.0023	无组织
打磨	颗粒物	0.558	65%	布袋除尘器（TA005，处理效率95%）+15m排气筒（DA002）	0.0181	0.0076	有组织
					0.0782	0.0326	无组织
抛光	颗粒物	0.219	65%	布袋除尘器（TA009，处理效率95%）+15m排气筒（DA003）	0.0071	0.003	有组织
					0.031	0.0128	无组织
		0.219		旋风（TA006，处理效率95%）+水喷淋（TA007，处理效率85%）+15m15m排气筒（DA003）	0.00106	0.0004	有组织
					0.0307	0.0128	无组织
压铸	颗粒物	0.0741	65%	水喷淋（TA010，处理效率85%）+二级活性炭吸附装置（TA011，处理效率90%）+15m排气筒（DA004）	0.007	0.0030	有组织
					0.0104	0.0043	无组织
	VOCs	0.3			0.0195	0.0081	有组织
					0.105	0.0437	无组织
锌锭熔化	颗粒物	0.1575	65%		0.005	0.0021	有组织
					0.022	0.0092	无组织
机加工	颗粒物	0.657	65%	布袋除尘器（TA012，处理效率95%）+15m排气筒（DA005）	0.0213	0.0089	有组织
					0.092	0.038	无组织

3.5.2 非正常生产排放分析

废气的非正常工况主要考虑改扩建后制芯、熔化、浇铸、压铸、滚砂、抛光、打磨等废气处理设施故障，此情况下处理效率均下降至0%。为保持废气处理系统正常运行，宜每季度进行一次维护，因此因维护不及时而导致故障的情况，每年最多为4次。因此本项目非正常工况一年发生频次按照4次/年考虑，单次持续

时间0.5-2h，本次评价按照1h考虑。则大气污染源非正常工况具体情况见下表。

表 3.5-8 废气污染物非正常排放情况一览表

排放源	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单词持续时间/h	年发频次/次	应对措施
DA001	颗粒物	废气处理装置失效	0.378	14.56	1	4	停机维护
	VOCs		0.0212	0.817	1	4	停机维护
	酚类		0.011	0.42	1	4	停机维护
	甲醛		0.0043	0.17	1	4	停机维护
DA002	颗粒物		0.15	4.32	1	4	停机维护
DA003	颗粒物		0.12	3.95	1	4	停机维护
DA004	颗粒物		0.063	6.27	1	4	停机维护
	VOCs		0.081	8.12	1	4	停机维护
DA005	颗粒物		0.178	22.24	1	4	停机维护

4 环境空气影响预测与评价

4.1 环境空气质量现状

(1) 基本污染物

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.2.1.1 条规定：项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。《2022 年江门市环境质量状况公报》（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2827024.html），开平市空气质量现状评价结果详见表 3-1 表示：

表 4.1-1 项目所在市区环境空气质量监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	48.6	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	25.7	达标
O _{3-8h}	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	145	160	90.6	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	1.2	4000	0.03	达标

由公报数据可看出 2022 年开平市基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，属于达标区。

(2) 补充监测

本项目排放其他污染物主要有 TSP、VOCs、甲醛、酚类。

本项目委托广东中诺国际检测认证有限公司 2023 年 9 月 20 日~2023 年 9 月 26 日对项目所在区域进行监测。监测结果见下表。

表 4.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点位坐标/°		监测因子	监测时段
	E	N		
项目范围内	112.778166243	22.450755243	TVOC	2023 年 9 月 20 日~2023 年 9 月 26 日
			TSP	
			甲醛	

			苯酚类化合物	
--	--	--	--------	--

表 4.1-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测项目	采样时间	监测结果 单位: mg/m ³						
		2023-09-20	2023-09-21	2023-09-22	2023-09-23	2023-09-24	2023-09-25	2023-09-26
甲醛	02:00-03:00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	08:00-09:00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	14:00-15:00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	20:00-21:00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
苯酚类化合物	02:00-03:00	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	08:00-09:00	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	14:00-15:00	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	20:00-21:00	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
TSP	24h 均值	0.075	0.071	0.067	0.073	0.078	0.082	0.074
TVO C	8h 均值	0.0926	0.0845	0.0684	0.0569	0.0726	0.0902	0.0826

由监测结果可知，项目所在区域的 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准；TVOC、甲醛大气监测数据能达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的空气质量浓度参考限值，酚类能达到《大气污染物综合排放标准详解》P160 表 4-127 我国及一些国家居住区大气中酚的最高允许浓度。

4.2 污染气象调查

本评价调查了距离本项目选址最近的新会国家一般气象站近 20 年（2002~2021 年）的主要气候统计资料。新会气象站类别是国家一般气象站，经度为 E113.03°、纬度为 N22.53°，距离本项目位置约 27km。

表 4.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离 /km	海拔高度 /m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
新会气象站	59476	一般气象站	113.03°E	22.53°N	27	36	2021 年	风向、风速、总云量

新会气象站近 20 年（2002-2021）的主要气象资料统计内容包括多年平均气温、累年极端最高气温、累年极端最低气温、多年平均气压、日照时长、多年平均相对湿度、多年平均降雨量、灾害天气统计、多年实测极大风速、多年平均风速、多年静风频率等，统计结果见表 4.2-2。

表 4.2-2 新会气象站近 20 年的主要气候资料统计表

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)		23.1	/	/
累年极端最高气温 (°C)		36.9	2004/07/01	38.3
累年极端最低气温 (°C)		4.8	2016/01/24	2.0
多年平均气压 (hPa)		1008.5	/	/
日照时长(h)		1676.7	/	/
多年平均相对湿度(%)		75.3	/	/
多年平均降雨量(mm)		1798.7	2018/06/08	265.6
灾害天气统计	多年平均雷暴日数 (d)	74.5	/	/
	多年平均冰雹日数 (d)	5.3	/	/
	多年平均大风日数 (d)	0.9	/	/
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		33.9	2018/09/16	327.0/NW
多年平均风速 (m/s)		2.6	/	/
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		3.7	/	/

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 4.2-1 所示,新会气象站主要风向为 NE、NNE,其中以 NEE 为主风向,占到全年 18.15%左右,其当地多年静风频率为 3.7%。

新会近二十年风向频率统计图

(2002-2021)

(静风频率: 3.7%)

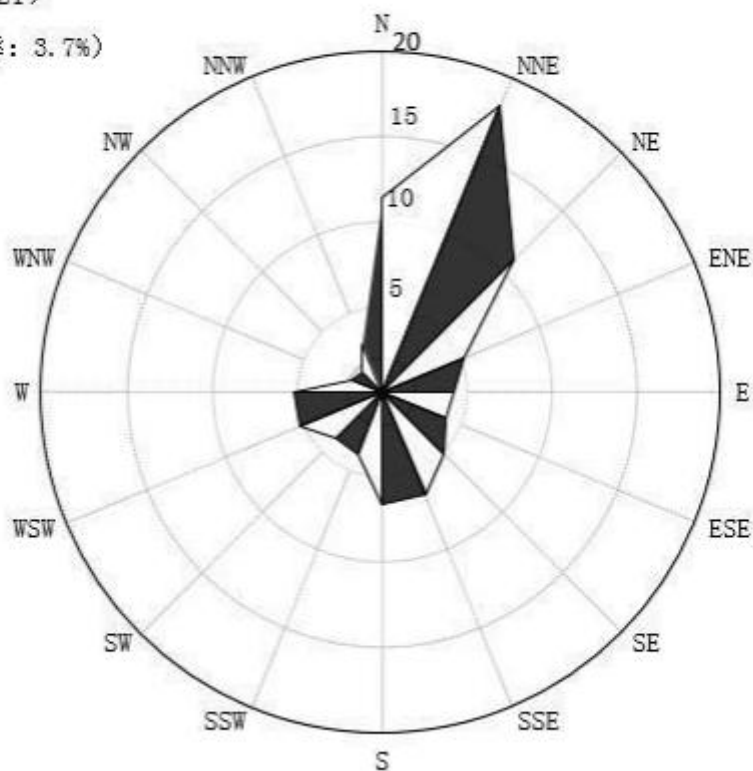


图 4.2-1 新会近 20 年风向玫瑰图 (统计年限: 2002-2021 年)

4.3 环境空气影响分析与评价

4.3.1 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, μg/m³;

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, μg/m³。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 4.3-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥ 10%
二级评价	1% ≤ P _{max} < 10%
三级评价	P _{max} < 1%

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 4.3-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 (μg/m ³)	标准来源
TSP	二类功能区	24h 平均	300	环境空气质量标准(GB3095-2012)
TVOC	二类功能区	8h 平均	600	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ2.2-2018 附录 D
甲醛	二类功能区	1h 平均	50	
酚类	二类功能区	最高允许浓度 (一次浓度)	20	《大气污染物综合排放标准详解》

(4) 项目参数

估算模式所用参数见表 4.3-3。

表 4.3-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	6.9 万（水口镇）
最高环境温度		36.9
最低环境温度		2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(5) 污染源参数

表 4.3-4 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒参数				污染因子	排放速率(kg/h)
	X	Y	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
DA001	-2	-60	15	1.0	25	9.200	TSP	0.0021
							VOCs	0.0004
							酚类	0.0003
							甲醛	0.00013
DA002	30	2	15	1.2	25	8.601	TSP	0.0022
DA003	30	-12	15	1.2	25	7.37	TSP	0.003
DA004	65	-25	15	0.8	25	5.53	TSP	0.005
							VOCs	0.008
DA005	2	62	15	0.6	25	7.863	TSP	0.0089

表 4.3-5 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	中心坐标/m		矩形面源			污染因子	污染物排放速率(kg/h)
	X	Y	长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		
厂区	/	/	75	125	3.0	TSP	0.078
						VOCs	0.0459
						酚类	0.0017
						甲醛	0.0007

注：坐标以项目厂区中心为原点，往东为 X 正向，往北为 Y 正向；面源高度以车间窗户中间位置离地面高度计算。

(4) 评价工作等级确定

本项目改扩建后所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下:

表 4.3-6 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
DA001	TSP	900	0.343	0.04	/	三级
	VOCs	1200	0.0792	0.01	/	三级
	酚类	20	0.0417	0.21	/	三级
	甲醛	50	0.0181	0.04	/	三级
DA002	TSP	900	0.305	0.03	/	三级
DA003	TSP	900	0.417	0.05		三级
DA004	TSP	900	0.694	0.08		三级
	VOCs	1200	1.11	0.09		三级
DA005	TSP	900	1.24	0.14		三级
厂区	TSP	900	79.1	8.79	/	二级
	VOCs	1200	46.5	3.88	/	二级
	酚类	20	1.72	8.62	/	二级
	甲醛	50	0.071	1.42	/	二级

本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为铸造车间无组织排放的酚 TSP $_{\max}$ 值为 8.79%，TSP $C_{\max}$ 为 $79.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，因此本项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度
1	点源	DA001	-2	-60	15	1	25	####	####	####	####

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: DA001

一般参数 排放参数

点源参数

烟囱底座坐标(x, y, z): -2, -60, 0 插值高程

计算烟囱有效高度He

烟囱几何高度: 15 m

烟囱出口内径: 1 m

☐ 输入烟气流量: 7.225663 m^3/s

☒ 输入烟气流速: 9.2 m/s

出口烟气温度: 25 $^{\circ}\text{C}$ 固定温度

☐ 出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

☐ 出口烟气密度: 1.178833 Kg/

☐ 出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟囱有效高度He输入方法: 自动计算

烟气参数代表的烟气状态: 实际状态

烟囱出口处理选项: ☐ 出口加盖 ☐ 水平出气 ☐ 火炬源

火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度
1	点源	DA001	-2	-60	15	1	25	####	####	####	####

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: DA001

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	TSP	0.00247
2	铅Pb	0.000014
3	TVOC	0.00057
4	甲醛	0.00013
5	酚类	0.0003

☐ 排放强度随时间变化 变化因子...

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 4.3-1DA001 预测参数截图

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度
1	点源	DA002	30	2	15	1.2	25	####	####	####	####

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: DA002

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	TSP	0.0022
2	铅Pb	
3	TVOC	
4	甲醛	
5	酚类	

☐ 排放强度随时间变化 变化因子...

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度
1	点源	DA002	30	2	15	1.2	25	####	####	####	####

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: DA002

一般参数 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z): 30, 2, 0 插值高程

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 15 m

烟筒出口内径: 1.2 m

☐ 输入烟气流量: 9.727503 m³/s

☒ 输入烟气流速: 8.601 m/s

出口烟气温度: 25 °C 固定温度

☐ 出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

☐ 出口烟气密度: 1.178833 Kg/

☐ 出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法: 自动计算

烟气参数代表的烟气状态: 实际状态

烟筒出口处理选项: ☐ 出口加盖 ☐ 水平出气 ☐ 火炬源

火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 4.3-2DA002 预测参数截图

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度
1	点源	DA003	30	-12	15	1.2	25	####	####	####	####

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: DA003

一般参数 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z): 30, -12, 0 插值高程

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 15 m

烟筒出口内径: 1.2 m

☐ 输入烟气流量: 8.335274 m³/s

☒ 输入烟气流速: 7.37 m/s

出口烟气温度: 25 °C 固定温度

☐ 出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

☐ 出口烟气密度: 1.178833 Kg/

☐ 出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法: 自动计算

烟气参数代表的烟气状态: 实际状态

烟筒出口处理选项: ☐ 出口加盖 ☐ 水平出气 ☐ 火炬源

火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度
1	点源	DA003	30	-12	15	1.2	25	####	####	####	####

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: DA003

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	TSP	0.003
2	铅Pb	
3	TVOC	
4	甲醛	
5	酚类	

☐ 排放强度随时间变化 变化因子...

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 4.3-3 DA003 预测参数截图

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度
1	点源	DA004	65	-25	15	0.8	25	####	####	####	####

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: DA004

一般参数 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z): 65, -25, 0 插值高程

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 15 m

烟筒出口内径: 0.8 m

☐ 输入烟气流量: 2.779681 m³/s

☒ 输入烟气流速: 5.53 m/s

出口烟气温度: 25 °C 固定温度

☐ 出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

☐ 出口烟气密度: 1.178833 Kg/

☐ 出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法: 自动计算

烟气参数代表的烟气状态: 实际状态

烟筒出口处理选项: ☐ 出口加盖 ☐ 水平出气 ☐ 火炬源

火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度
1	点源	DA004	65	-25	15	0.8	25	####	####	####	####

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: DA004

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	TSP	0.005
2	铅Pb	
3	TVOC	0.008
4	甲醛	
5	酚类	

☐ 排放强度随时间变化 变化因子...

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 4.3-4 DA004 预测参数截图

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度
1	点源	DA005	2	62	15	0.6	25	####	####	####	####

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: DA005

一般参数 排放参数

点源参数

烟囱底座坐标(x, y, z): 2, 62, 0 插值高程

计算烟囱有效高度He

烟囱几何高度: 15 m

烟囱出口内径: 0.6 m

☐ 输入烟气流量: 2.223211 m³/s

☒ 输入烟气流速: 7.863 m/s

出口烟气温度: 25 °C 固定温度

☐ 出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

☐ 出口烟气密度: 1.178833 Kg/

☐ 出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟囱有效高度He输入方法: 自动计算

烟气参数代表的烟气状态: 实际状态

烟囱出口处理选项: ☐ 出口加盖 ☐ 水平出气 ☐ 火炬源

火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度
1	点源	DA005	2	62	15	0.6	25	####	####	####	####

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: DA005

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	TSP	0.0089
2	铅Pb	
3	TVOC	
4	甲醛	
5	酚类	

☐ 排放强度随时间变化 变化因子...

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 4.3-5 DA005 预测参数截图

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度
1	面源	厂界	0	0	####	####	####	####	80	125	0

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 厂界

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	TSP	0.078
2	铅Pb	0.00004
3	TVOC	0.0459
4	甲醛	0.0007
5	酚类	0.0017

☐ 排放强度随时间变化 变化因子...

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度
1	面源	厂界	0	0	####	####	####	####	80	125	0

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 厂界

一般参数 排放参数

面(体)源参数

源的形状特征: ☒ 矩形 ☐ 任意多边形 ☐ 近圆形 ☐ 露天坑

矩形面(体)源位置定义

中心坐标: 0, 0, 0

X 向宽度: 80 m

Y 向长度: 125 m

旋转角度: 0 度

露天坑深: 10 m

体源特征: ☐ 地面源 ☐ 孤立源 ☐ 屋顶排放

建筑物高: 10 m

释放高度与初始混和参数

☒ 平均释放高度: 3 m

☐ 不同气象的释放高度(93导则):

☐ 初始混和高度 σ_{z0} : 0 m

☐ 体源初始混和宽度 σ_{y0} : 0 m

图 4.3-6 面源预测参数截图

AERSCREEN筛选气象-筛选气象

筛选气象名称:

项目所在地气温纪录, 最低: 2 °C 最高: 36.9 °C

允许使用的最小风速: 0.2 m/s 测风高度: 10 m

地表摩擦速度 u^* 的处理: ☐ 要调整 u^* (但不建议在核算等级时勾选)

地面特征参数

导入 AERMOD预测气象 地面特征参数

按地表类型生成

地面分区数: 1

扇区分界度数:

地面时间周期: 按年

☐ 手工输入地面特征参数

☒ 按地表类型生成地面参数

生成特征参数表

当前扇区地表类型

AERMET通用地表类型: 城市

AERMET通用地表湿度: 潮湿气候

☒ 粗糙度按AERMET通用地表类型选取

☐ 粗糙度按AERMET城市地表类型选取

AERMET城市地表分类: 城镇外围

☐ 粗糙度按ADMS模型地表类型选取

ADMS的典型地表分类: 城市、森林

生成特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	全年	0.2075	0.75	1

生成AERMOD预测气象(仅用于AERMOD的筛选运行, 不用在AERSCREEN模型中)

风向个数: 1 开始风向: 270 顺时针角度增量: 10

图 4.3-7 预测参数截图(筛选气象)

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

筛选气象定义: 筛选气象 下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源: DA001 DA002 DA003 DA004 DA005 厂界

选择污染物: TSP 铅Pb TVOC 甲醛 酚类

设定一个源的参数

选择当前污染源: DA001 源类型: 点源, 烟囱高15m

当前源参数设定

起始计算距离: 10 m 源所在厂界线: 计算起始距离

最大计算距离: 25000 m 应用到全部源

NO2的化学反应: 不考虑 烟道内NO2/NOx比: 0.1

☐ 考虑重烟

考虑海岸线影响 海岸线离源距离: 海岸线方位角:

选项与自定义离散点

项目位置: 城市 城市人口: 6.9 万

项目区域环境背景O3浓度: 30 ug/m³

预测点离地高(0=不考虑): 0 m

☐ 考虑地形高程影响 判断是否复杂地形

☐ 考虑熏烟的源跳过非熏烟计算

AERSCREEN运行选项: ☒ 显示AERSCREEN运行窗口

☒ 多个污染物采用快速类比算法

☐ 多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点(最多10个)

输入内容: 距离(m)

序号	距离(m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 4.3-8 预测参数截图（筛选方案）

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 6 次(耗时0:0:36)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果(R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	高源距离(m)	相对源高(m)	TSP [D10(m)]	铅Pb [D10(m)]	TVOC [D10(m)]	甲醛 [D10(m)]	酚类 [D10(m)]
1	DA001	—	53	0.00	3.43E-01	1.94E-03	7.92E-02	1.81E-02	4.17E-02
2	DA002	—	53	0.00	3.06E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	DA003	—	53	0.00	4.17E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	DA004	—	53	0.00	6.94E-01	0.00E+00	1.11E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	DA005	—	53	0.00	1.24E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	厂界	30.0	73	0.00	7.91E+01	4.06E-02	4.66E+01	7.10E-01	1.72E+00
各源最大值					7.91E+01	4.06E-02	4.66E+01	7.10E-01	1.72E+00

查看选项

查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 1小时浓度

污染源: 全部污染源

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: ug/m³

评价等级建议

☐ P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 8.79% (厂界的TSP)

建议评价等级: 二级

二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km

以上根据P_{max}值建议的评价等级

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 6 次(耗时0:0:36)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果(R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	高源距离(m)	相对源高(m)	TSP [D10(m)]	铅Pb [D10(m)]	TVOC [D10(m)]	甲醛 [D10(m)]	酚类 [D10(m)]
1	DA001	—	53	0.00	0.04	0.06	0.01	0.04	0.21
2	DA002	—	53	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
3	DA003	—	53	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
4	DA004	—	53	0.00	0.08	0.00	0.09	0.00	0.00
5	DA005	—	53	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00
6	厂界	30.0	73	0.00	8.79	1.35	3.88	1.42	8.62
各源最大值					8.79	1.35	3.88	1.42	8.62

查看选项

查看内容: 1小时浓度占标率

显示方式: 1小时浓度占标率

污染源: 全部污染源

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议

☐ P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 8.79% (厂界的TSP)

建议评价等级: 二级

二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km

以上根据P_{max}值建议的评价等级

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 4.3-9 预测结果截图

4.3.2 污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115—2020）表4 排污单位废气主要排放源、污染物项目及排放口类型：金属熔化排放口为主要排放口，其他为一般排放口，则本项目改扩建后有组织排放量核算结果如下：

表 4.3-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(ug/m³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口					
1	DA001	颗粒物	284	0.0074	0.0177
3		VOCs	53	0.0014	0.0033
4		酚类	42	0.0011	0.0026
5		甲醛	17	0.0004	0.0010
6	DA004	颗粒物	514	0.0051	0.0123
7		VOCs	812	0.0081	0.0195
主要排放口合计		颗粒物			0.03
		VOCs			0.0228
		酚类			0.0026
		甲醛			0.0010
一般排放口					
1	DA002	颗粒物	215	0.0075	0.0181
2	DA003	颗粒物	114	0.0034	0.0081
3	DA005	颗粒物	1112	0.0089	0.0213
一般排放口合计		颗粒物			0.0476
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0776
		VOCs			0.0228
		酚类			0.0026
		甲醛			0.0010

(2) 无组织排放量核算

本项目改扩建后无组织排放量核算结果如下：

表 4.3-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1		制芯	颗粒物		GB39726-2020	1(厂界) 5(厂房外)	0.0078

序号		产污环节	污染物		国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m³)	
2	排放口编号		VCOs	主要污染防治措施	GB39726-2020 与 DB44/2367-2022 的较严者	6(厂房外, 1h)	0.003
						20(厂房外, 任意一次)	
3		铜锭熔化	颗粒物		GB39726-2020	1(厂界) 5(厂房外)	0.0187
5			颗粒物		GB39726-2020	1(厂界) 5(厂房外)	0.0087
7		浇铸	VOCs		GB39726-2020 表 A.1 与 DB44/2367-2022 表 A.3 的较严者	6(厂房外, 1h)	0.0149
						20(厂房外, 任意一次)	
8			酚类		DB44/27-2001	0.08	0.014
9			甲醛		DB44/2367-2022	0.1	0.0056
10		抛光	颗粒物	抽风集气+布袋除尘器 (TA009); 抽风集气+旋风 (TA006) +水喷淋 (TA007)	GB39726-2020	1(厂界) 5(厂房外)	0.061
11		打磨	颗粒物	抽风集气+布袋除尘器 (TA005)			0.078
12		锌锭熔化	颗粒物	集气罩+水喷淋塔 (TA010) +二级活性炭 (TA011)	GB39726-2020	1(厂界) 5(厂房外)	0.022
13		压铸	颗粒物	集气罩+水喷淋塔 (TA010) +二级活性炭 (TA011)	GB39726-2020	1(厂界) 5(厂房外)	0.0104
			VOCs		GB39726-2020 与 DB44/2367-2022 的较严者	6(厂房外, 1h)	0.105
						20(厂房外, 任意一次)	
14		机加工	颗粒物	集气罩+布袋除尘器 (TA012)	GB39726-2020	1(厂界) 5(厂房外)	0.092
无组织排放总计							
1					颗粒物		0.299
2					VOCs		0.123
3					酚类		0.014
4					甲醛		0.0056

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 4.3-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量/(t/a)	无组织排放量/(t/a)	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.0776	0.299	0.3766
2	VOCs	0.0228	0.123	0.146
3	酚类	0.0026	0.014	0.0166
4	甲醛	0.0010	0.0056	0.007

4.3.3 达标排放分析

根据上述分析，本项目废气达标排放分析见下表

表 4.3-10 项目废气达标排放分析一览表

排放源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准		执行标准	达标 情况
				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		
DA001	颗粒物	0.0074	0.28	--	30	GB39726-2020表1	达标
	VOCs	0.0014	0.053	--	100	DB44/2367-2022表 1	达标
	酚类	0.0011	0.042	0.21	25	DB44/27-2001第二时段二级标准	达标
	甲醛	0.0004	0.017	0.084	100		达标
DA002	颗粒物	0.0076	0.216	--	30	GB39726-2020表1	达标
DA003	颗粒物	0.0034	0.114	--	30	GB39726-2020表1	达标
DA004	颗粒物	0.0051	0.514	--	30	GB39726-2020表1	达标
	VOCs	0.0081	0.812	--	100	DB44/2367-2022表 1	达标
DA005	颗粒物	0.0089	1.112	--	30	GB39726-2020表1	达标
无组织	颗粒物	--	0.0791	--	1.0	DB44/27-2001	达标
	VOCs	--	0.0465	--	1h: 6 任意一次: 20	GB39726-2020 表 A.1 与 DB44/2367-2022 表 A.3 的较严者	达标
	酚类	--	0.00172	--	0.08	DB44/27-2001	达标
	甲醛	--	0.00007	--	0.1	DB44/2367-2022	达标

备注：无组织排放浓度按照面源估算的最大浓度计

4.3.4 大气防护距离

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的要求，设置大气环境防护距离需要采用进一步预测模式进行模拟分析。但根据 Aerscreen 模型估算，判定本项目评价等级为二级评价，不需要进一步预测；同时参考 AERSCREEN 模式的计算结果，项目下风向最大贡献值浓度为厂区无组织排放的颗粒物 Pmax 值为 8.79%，颗粒物 Cmax 为 79.1μg/m³，项目厂界外大气污染物短期最大贡献浓度远小于环境质量限值，厂界无超标点，估算结果见图 4.3-6。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，

评价认为综合考虑，本项目无需设置大气环境保护距离。

综上所述，在正常情况下，各项环保设施正常运行，本项目所有大气污染物（颗粒物、VOCs、酚类、甲醛等）都能达标排放；建设单位在严格执行各项操作规范，制定严格的环保管理制度，加强生产设备和环保设施的养护和维修管理，确保环保设施正常运行的情况下，可最大限度地减少污染物的排放量，对周边环境保护目标影响较小，不会显著影响区域的环境质量，可以为现有环境所接受。

4.4 大气环境影响评价自查表

表 4.4-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒			三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5 km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a ☐		500 ~ 2000t/a ☐			<500 t/a ☒		
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (颗粒物、VOCs、酚类、甲醛)				包括二次PM2.5 ☐ 不包括二次PM2.5 ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长 ≥ 50km ☐		边长 5~50km ☐			边长 = 5 km ☐		
	预测因子	预测因子()				包括二次PM2.5 ☐ 不包括二次PM2.5 ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% ☐				C _{本项目} 最大占标率 > 100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 10% ☐			C _{本项目} 最大占标率 > 10% ☐			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 30% ☐			C _{本项目} 最大占标率 > 30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率 ≤ 100% ☐			C _{非正常} 占标率 > 100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐			
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% ☐				k > -20% ☐			

5 废气污染治理措施

5.1 粉尘防治措施

(1) 粉尘/烟尘处理措施选

常见的粉尘处理方法有：沉降法、旋风除尘、电除尘、布袋除尘、水膜除尘。

常见的粉尘处理方法优缺点比较如下表所示。

表 5.1-1 常见的粉尘处理方法优缺点比较

类型	优点	缺点	去除效率
电收尘器	1.阻力低； 2.电耗低； 3.超负荷通过能力强； 4.收尘效率高； 5.运行费用低。	1.占用空间大，钢材消耗多； 2.捕集高比电阻粉尘时需将气流增湿调质； 3.因 CO 气体浓度超过电除尘器安全阈值，被迫停止运行，造成非正常工况粉尘大量排放	85~99.99%
布袋尘器	1.结构简单，技术要求不高； 2.操作简单可靠； 3.收尘效率高； 4.避免因 CO 气体浓度过高造成的非正常工况粉尘排放； 5.节省用地	要求的气体度较低。	98~99.99%
沉降室	1.结构简单； 2.投资费用低； 3.运行费用低。 4.避免因 CO 气体浓度过高造成的非正常工况粉尘排放；	效果差，仅对大颗粒去除效果较好。	5~20%
湿法除尘	1.结构简单； 2.投资费用低； 3.设备寿命长。 4.能耐酸碱； 5.避免因 CO 气体浓度过高造成的非正常工况粉尘排放。	1.需要用水，存在二次污染。 2.运行费用略高。	85~95%
旋风除尘器	1.结构简单； 2.投资费用低； 3.避免因 CO 气体浓度过高造成的非正常工况粉尘排放。	1.效果差，仅对大颗粒去除效果较好。去除率优于沉降室。 2.设备寿命较短。易磨坏。	60~85%

根据上表，结合本项目的实际情况，项目选定的除尘措施为：

1)项目制芯、浇铸过程中的含尘废气统一收集后进入依托原水喷淋(TA003)+二级活性炭吸附处理装置(TA008，替换原 TA004UV 光解设施)处理后通过 15m 高排气筒 DA001 达标排放；抛丸粉尘经配套滤芯除尘器（TA001）处理捕集后与铜锭熔化废气、滚砂粉尘一同收集后，依托原布袋除尘器（TA002）处理后通过 15m 排气筒 DA001 达标排放，其中滚砂、抛丸过程中均采用密闭操作，从源头上减少粉尘的产生量。

2) 打磨过程中的含尘废气经收集后依托原布袋除尘器(TA005)进行处理后一根 15m 高排气筒 DA002 达标排放。

3) 抛光过程中产生的粉尘经布袋除尘器（新建 TA009）进行处理后依托原 15m 高排气筒 DA003 达标排放。

4) 压铸、锌锭熔化过程中的含尘废气统一收集后进入一套水喷淋(TA010)+二级活性炭吸附处理装置(TA011)处理后通过 15m 高排气筒 DA004（新建）达标排放。

5) 机加工过程中产生的粉尘经布袋除尘器（新建 TA012）进行处理后通过 15m 高排气筒 DA005 达标排放。

（2）除尘措施原理

1) 水喷淋

喷淋塔主要由塔体，风管，喷淋系统，循环水箱、除雾装置组成，除雾装置是在喷淋塔顶部安装一层多面体注塑球，利用水膜分离的原理实现气水分离。当带有液滴的烟气进入一层多面体注塑球时，由于流线偏折产生离心力，将液滴分离出来，液滴撞击注塑球，部分黏附在注塑球面上形成水膜，缓慢下流，汇集成较大液滴落下，从而实现气水分离。本项目拟采用的净化塔由圆形塔体，用法兰分段联接而成。本工艺采用负压进气方式，废气从净化器底部进入净化器，与净化器从上至下的循环水雾充分接触后，当废气中有害物质与水接触后，大部分被水吸附、吸收，气体经净化器顶部的雾水分离器分离后气体排放，水滴落入净化器底部，洁净气体达标排放。

具体结构由贮液箱、进风段、两级喷淋段、旋流板、出风锥帽等组成。其特点是：便于安装检修、强度高、占地面积小。喷淋形式采用双层填料两级喷淋，使气液充分接触，提高净化效率。配用一台玻璃钢离心通风机。

贮液箱设置于净化塔下部，在净化塔旁设置循环水泵一台，把贮液箱内吸收液打入顶部的高效雾化喷头，贮液箱的吸收剂随着使用时间的增加而盐分越来越多，喷淋废水需要定期更换，更换后的废水作为零散工业废水委托第三方治理企业处理。喷淋塔示意图如图 7-2。

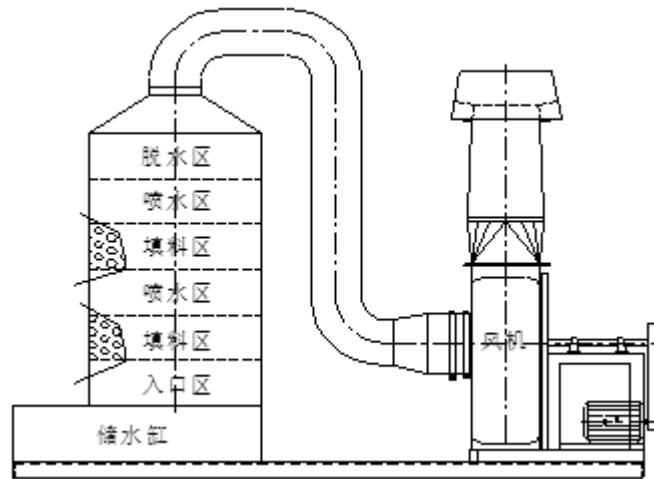


图 5.1-1 喷淋吸收塔图

2) 布袋除尘器

布袋除尘的工作原理：含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经除尘滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。

(3) 粉尘/烟尘收集处理工艺流程图

本项目废气收集处理工艺流程图见下图。

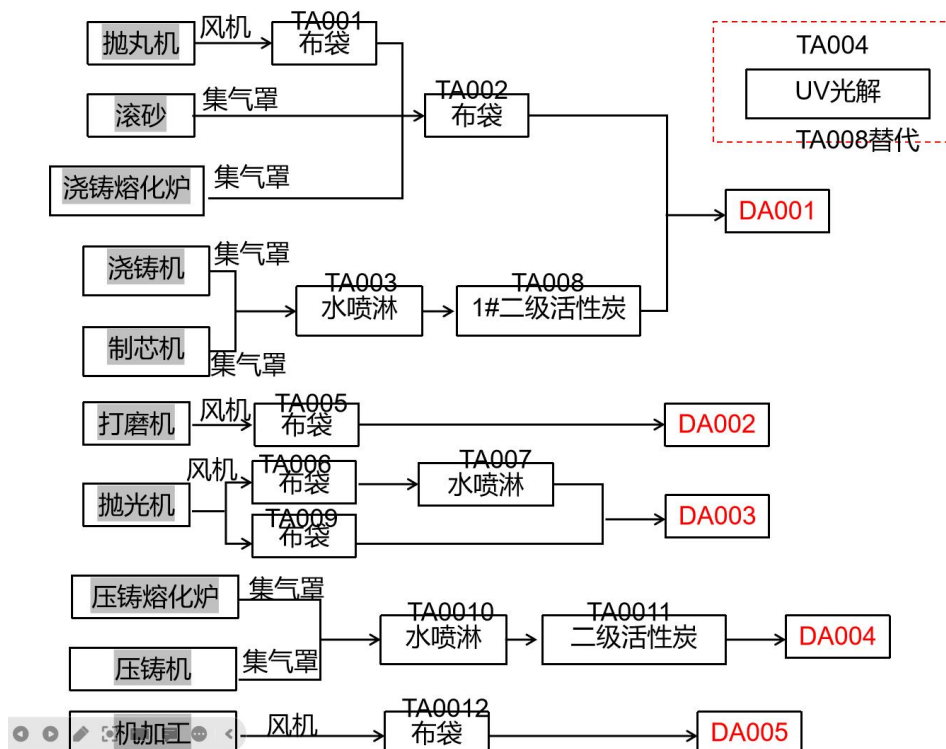


图 5.1-2 项目废气收集处理流程示意图

(4) 粉尘/烟尘处理措施可行性分析

根据《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”，采用喷淋塔的处理效率为 85%，布袋除尘器的处理效率为 95%，根据前文分析可知，采用上述除尘措施后，颗粒物排放均可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中相应排放限值的要求，技术可行。根据《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》(HJ1115-2020)表 A.1 废气防治可行技术参考表，本项目粉尘/烟尘防治措施的可行性分析见下表。

表 5.1-2 粉尘/烟尘可行技术对照一览表

污染源名称	污染源设备	主要污染项目	HJ1115-2020 表 A.1 废气防治可行技术	本项目采用措施	是否所列可行技术
制芯	制芯机	颗粒物	采取集气措施，连接除尘器进行除尘，排放浓度可达 30mg/m ³ 以下	废气收集管道连接至水喷淋(TA003)+二级活性炭吸附处理装置(TA008)处理，除尘效率达到 85%	是
铜锭熔化	熔炉	颗粒物	设置集气罩，连接袋式除尘器进行除尘，除尘效率可达 99%以上，排放浓度可达 30mg/m ³ 以下	设置集气罩收集布袋除尘器(TA002)处理，布袋除尘器处理效率 95%	是
浇铸	浇铸机	颗粒物	在浇注工位上方设置集气罩连接除尘器进行除尘，除尘效率可达 80% 以上，排放浓度可达 30mg/m ³ 以下	在浇铸机上方设置集气罩，收集后废气进入水喷淋(TA003)+二级活性炭吸附处理装置(TA008)处理，除尘效率达到 85%	是
滚砂	滚砂机	颗粒物	采用效率 80%左右的集气罩，连接袋式除尘器，除尘效率可达 99%以上，排放浓度可达 20~30mg/m ³ 之间	滚砂机密闭操作，出口管道直连，收集后进去布袋除尘器(TA002)处理，除尘效率达到 85%	是
抛丸	抛丸	颗粒物	抛丸工序应密闭，除尘效率可达 99%以上，排放浓度可达 20~30mg/m ³ 之间	抛丸机密闭操作，自带布袋除尘器(TA001)处理，出口管道直连布袋除尘器(TA002)，处理效率 95%	是
打磨	打磨机	颗粒物	采用集气罩，经除尘器处理后排放，排放浓度可达 20~30mg/m ³ 之间	在工位设置包围集气罩，收集后通过布袋除尘器(TA005)处理	是

污染源名称	污染源设备	主要污染项目	HJ1115-2020表A.1废气防治可行技术	本项目采取措施	是否所列可行技术
抛光	抛光机	颗粒物	采用集气罩，经除尘器处理后排放，排放浓度可达 20~30mg/m ³ 之间	在工位设置包围集气罩，收集后通过布袋除尘器(TA009)处理	是
锌锭熔化	熔炉	颗粒物	设置集气罩，连接袋式除尘器进行除尘，除尘效率可达 99%以上，排放浓度可达 30mg/m ³ 以下	设置集气罩收集，收集后废气进入水喷淋(TA010)+二级活性炭吸附处理装置(TA011)处理，除尘效率达到 85%	否
压铸	压铸机	颗粒物	在压铸工位上方设置集气罩连接除尘器进行除尘，除尘效率可达 80%以上，排放浓度可达 30mg/m ³ 以下	在压铸机上方设置集气罩，收集后废气进入水喷淋(TA010)+二级活性炭吸附处理装置(TA011)处理，除尘效率达到 85%	是
机加工	打磨、抛光	颗粒物	采用集气罩，经除尘器处理后排放，排放浓度可达 20~30mg/m ³ 之间	在工位设置及其装置收集废气，收集后通过布袋除尘器(TA012)处理	是

根据上表分析，锌锭熔化过程中的烟尘处理措施不属于可行技术，主要是除尘装置的类型与可行技术不符，本项目采用水喷淋塔作为锌锭熔化过程中收集的含尘废气处理措施。本项目类比《鹤山市恩牌卫浴有限公司年产 25 万套水龙头、15 万套浴室挂件迁扩建项目》(江鹤环审[2021]99 号)说明多级水喷淋处理效率。鹤山市恩牌卫浴有限公司主要工艺为利用电炉熔化铅黄铜锭，经浇注和机加工等工艺生产龙头及卫浴产品，生产工艺和原料与本项目基本一致，其颗粒物使用多级水喷淋进行处理，具有可参考性。参考《鹤山市恩牌卫浴有限公司年产 25 万套水龙头、15 万套浴室挂件迁扩建项目验收监测》(附件 13，监测公司为广东中诺检测技术有限公司，报告编号：CNT202202938)，参考项目于 2022 年 8 月 29 日监测 DA001 排气筒(熔化、浇注混砂制芯、滚砂废气)处理前采样口、处理后采样口(三次监测):颗粒物处理前速率为 1.10kg/h、1.74kg/h、1.39kg/h；处理后浓度为 0.114kg/h、0.074kg/h、0.093kg/h。对应的处理效率为 90%、96%和 93%，因此多级水喷淋(含除雾球)对颗粒物处理效率可达到 90%。本次评价计算是除尘效率按照 85%计算，根据工程分析和污染物核算可知，本项目的有组织排放的颗粒物经处理后可以达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1

中对应的标准限值要求。

综上所述，项目采用的粉尘/烟尘污染防治措施是可行。

5.2 有机废气（VOCs、酚类、甲醛）防治措施

根据《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020）及《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”，制芯、浇铸、压铸工艺产生的挥发性有机物，其污染防治设施可采用吸附、催化燃烧等废气处理工艺。本项目拟用活性炭吸附装置属于吸附处理工艺，因此本项目采用二级活性炭吸附处理装置对制芯、浇铸、压铸过程产生的有机废气进行处理是可行的。

6 环境管理与环境监测

6.1 环境管理

环境管理工作就是要保证决策中的方针和目标在预期内实现，并协调解决实现目标过程中的具体问题。为了正确处理发展生产与保护环境的关系，全面贯彻国家的环保法规与政策，应根据当地环保部门对本区域环境质量的要求，通过控制污染物排放的科学管理，促进企业原材料及能源的合理消耗，降低成本，最大限度地减少污染物的排放，提高企业的社会、经济、环境效益。

在环境保护工作中，管理和治理是相辅相承的。为此，企业必须建立环境保护机构，制订全面的、长期的环境管理计划，大量的经验证明，即使有先进的设备和较好的污染治理设施，如果管理不善亦不能发挥应有的作用和效益，因此要把环境管理纳入企业管理的重要内容。

如何正确处理环境管理中各种矛盾关系问题，首先应把国家制定的有关环境保护方针、政策、法律、法规和标准作为必须遵循的规范，再针对不同性质的矛盾采用不同的方法去解决，在指导思想上要确立正确的处理原则。这些原则是：

- ①坚持可持续发展的原则；
- ②坚持“开发促保护，保护为开发”的原则；
- ③坚持经济、社会、环境“三个效益”统一的原则；
- ④坚持局部服从全局的原则；
- ⑤坚持法制的原则。

因此，环境管理工作十分重要，大量的经验证明，即使有先进的设备和较好的污染治理设施，如果管理不善亦不能发挥应有的作用和效益，因此要把环境管理纳入建立现代企业管理的重要内容。在施工建设阶段、营运阶段，应按照国家有关环保法律、法规、论证工程的污染状况，设计完善的污染物处理措施，达到国家规定的环保标准。

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标。

(2) 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，对破损的布袋及时更换，并对环保设施的改进提出积极的建议。

(3) 负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案。

(4) 加强地面清洁工作，及时清理车间内沉降的粉尘，避免二次起尘。

(5) 设置专门的环境部门，项目营运期的环境管理由环境部门负责，并接受环境保护主管部门的指导和监督。

项目应建立以企业法人负责，设置专人负责公司的环境管理工作，主要负责公司的环境档案管理，负责制定各项环保计划并监督实施，对公司排污实行全程控制的监管，确保环保计划的实施和各项污染物的达标排放。

6.2 排污许可管理

本项目在投产前应依法申领排污许可证，持证排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。

本项目属于金属铸造行业，熔化炉采用电路，按照名录要求应进行登记管理，在项目正式投产前需完成排污登记，取得登记回执后方可进行生产。

6.3 环境监测

开展环境监测是环境保护的重要内容。环境监测是环境保护的眼睛，是发现和解决环境问题的前提。

建设单位可配备必要设备和人员对污染源和污染物的排放情况进行定期监测，亦可委托第三方检测公司进行监测，以便污染源的监控，发现问题及时整改，确保各项污染设的正常运转和污染物的达标排放，监测内容和频次根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）的要求执行，具体见表6.3-1。

表 6.3-1 项目环境监测计划一览表

污染源	监测点	监测因子	监测频次	排放标准		
				名称	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
熔化、抛丸、滚砂、浇铸、制芯	DA001	颗粒物	1 次/半年	GB39726-2020 表 1	30	--
		VOCs	1 次/年	DB44/2367-2022 表 1	100	--
		甲醛	1 次/年	DB44/27-2001 第二时段二级标准	25	0.21
		酚类	1 次/年		100	0.084
打磨	DA002	颗粒物	1 次/年	GB39726-2020 表 1	30	--
抛光	DA003	颗粒物	1 次/年	GB39726-2020 表 1	30	--
压铸	DA004	颗粒物	1 次/半年	GB39726-2020 表 1	30	--
		VOCs	1 次/年	GB39726-2020 表 1	100	--
机加工	DA005	颗粒物	1 次/年	GB39726-2020 表 1	30	--
无组织	厂区内监控点	颗粒物	1 次/年	GB39726-2020 表 A.1	5	--
		VOCs	1 次/半年	GB39726-2020 表 A.1 与 DB44/2367-2022 表 3 的较严者	1h: 6 任意一次: 20	--

7 环境空气影响分析结论

综上所述，项目的大气污染物能够做到达标排放，各污染物估算的最大浓度占标率 $P_{\max} < 10\%$ ，项目所在区域大气环境质量为达标区，本项目主要污染物为颗粒物、VOCs、甲醛、酚类，根据项目采取的污染防治措施及污染物排放浓度、排放分析可知，项目可满足各标准限值，能实现达标排放。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，落实本评价报告中所提出的环保措施和建议，确保环保处理设施正常使用和运行，同时进一步加强废气的治理工作，环境保护治理设施必须经过环保验收，生产方可正常营运，同时加强大气污染物的监控管理，做到达标排放，确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的可持续协调发展。项目建成后，进一步提高清洁生产水平，使项目建成后对环境的影响减少到最低限度。在完成以上工作程序和落实本报告提出的各项环保措施的基础上，从环境保护角度而言，该项目是可行的。

图例

- ◎ 开平市 县级行政中心
- ◎ 长沙街道 镇级行政中心
- △ 村庄
- 国道及编号
- 省道及编号
- 县道及编号
- 乡道及编号
- 村级道路
- 县级行政边界
- 镇级行政边界
- 乡级行政边界
- 村级行政边界

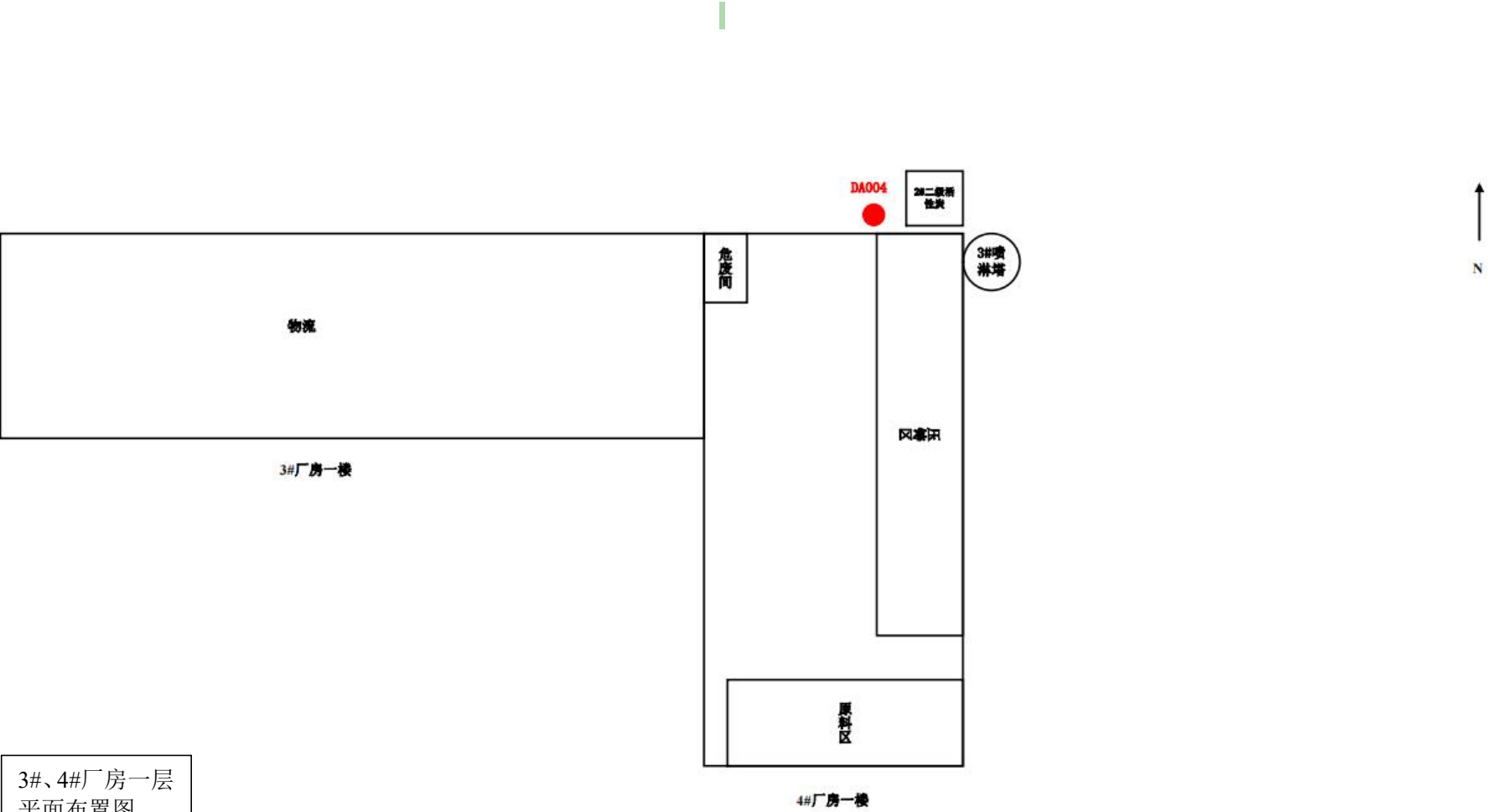
比例尺 1:170,000

注：本图数据不作为法律依据，仅供参考。数据更新时间为2019年10月31日。

审图号：粤S（2018）134号

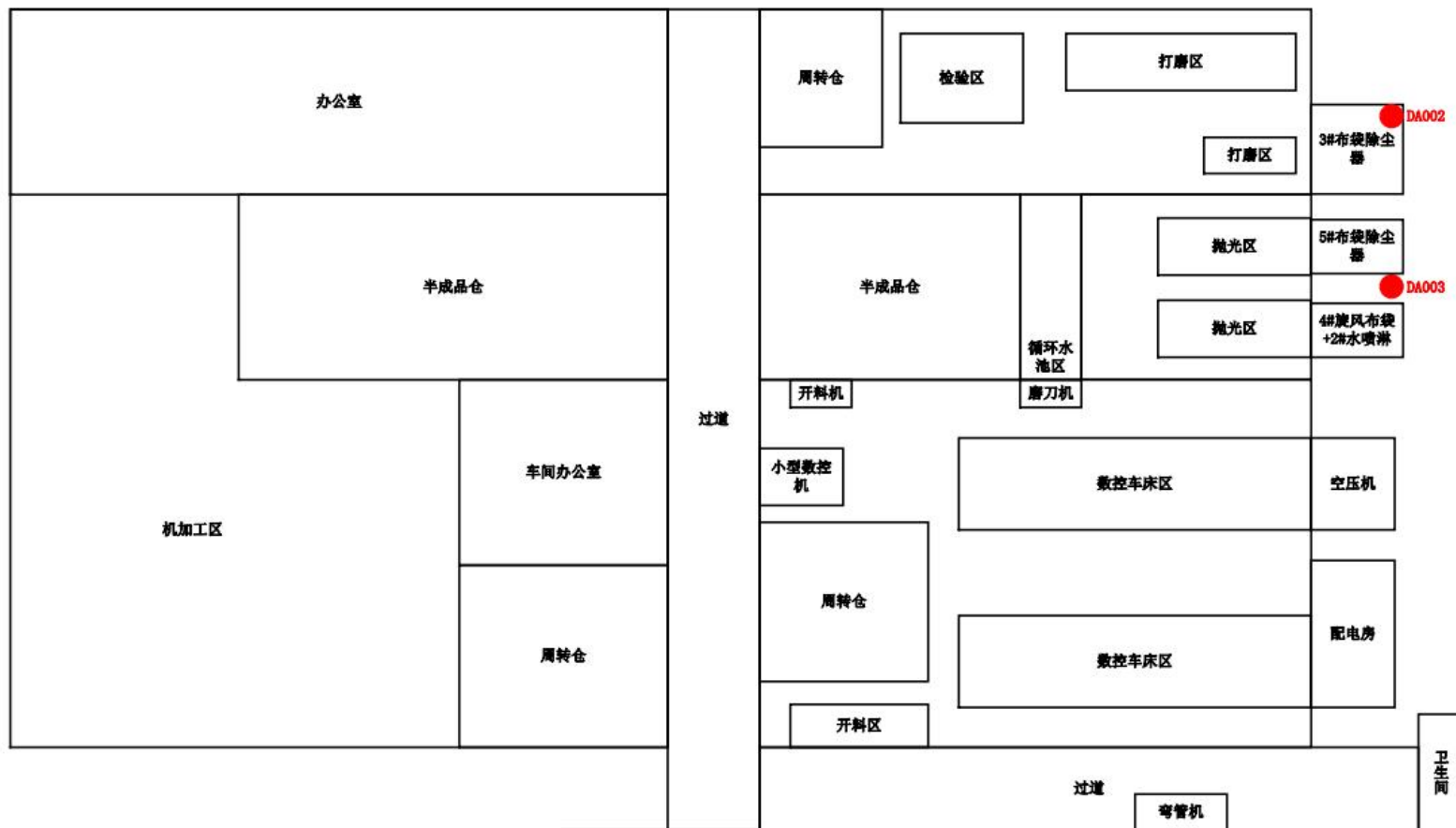
附图 2 平面布置图



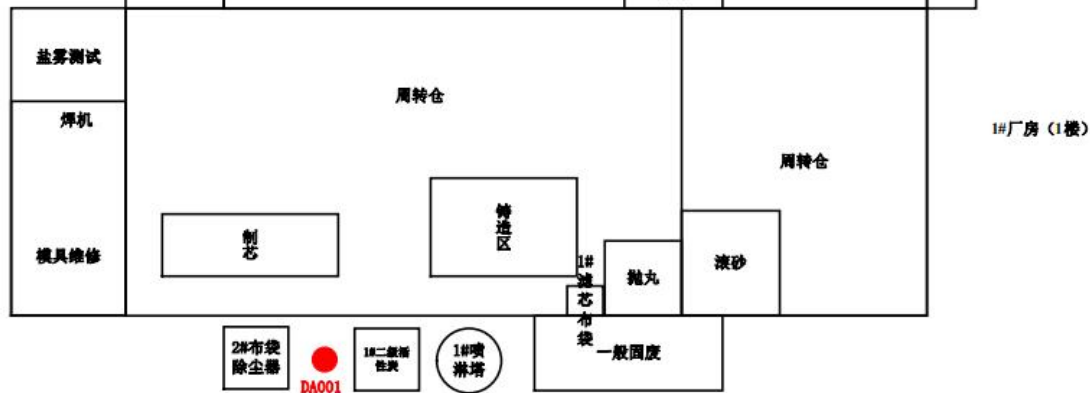


3#、4#厂房一层
平面布置图

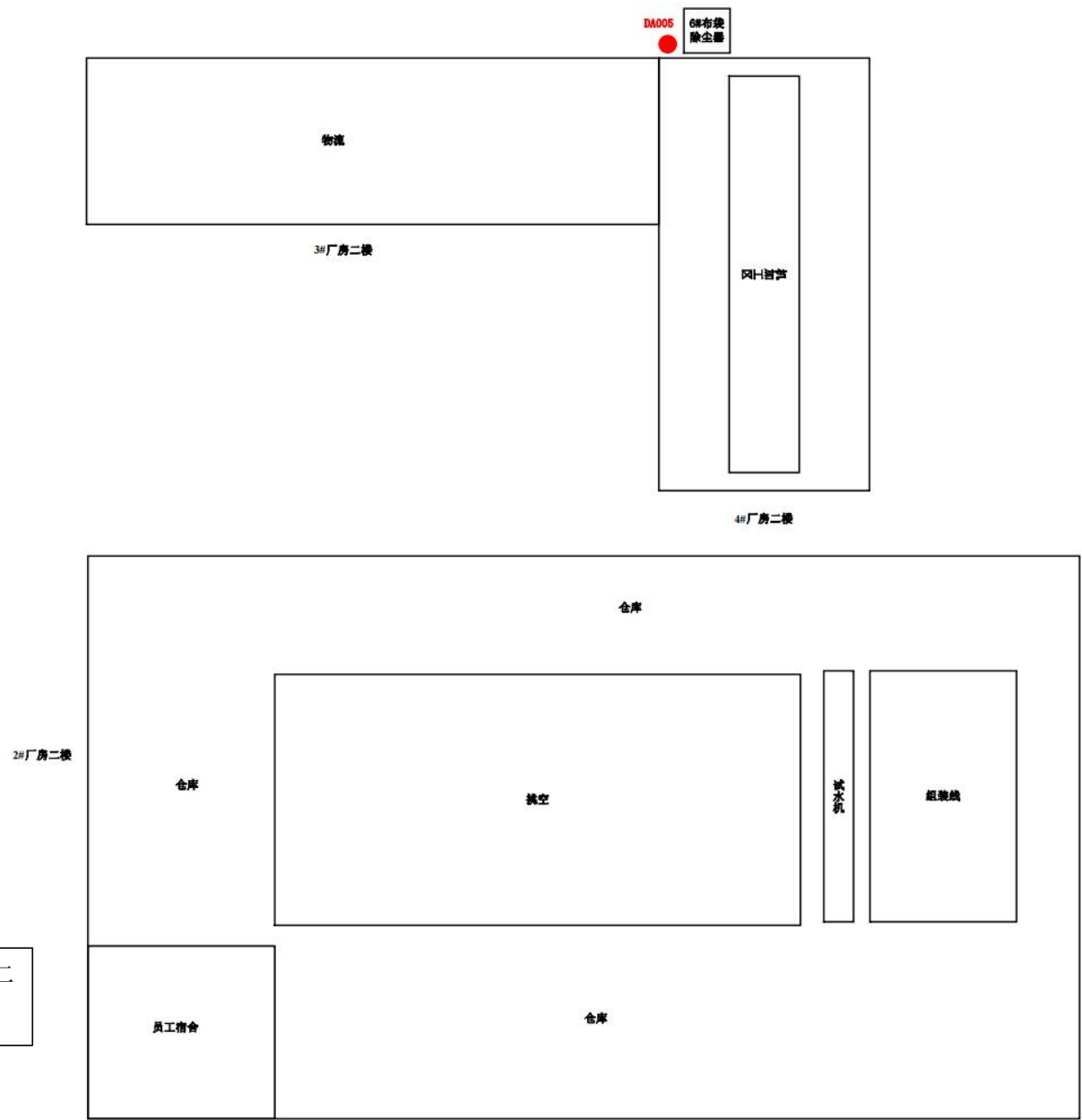
2#厂房一楼

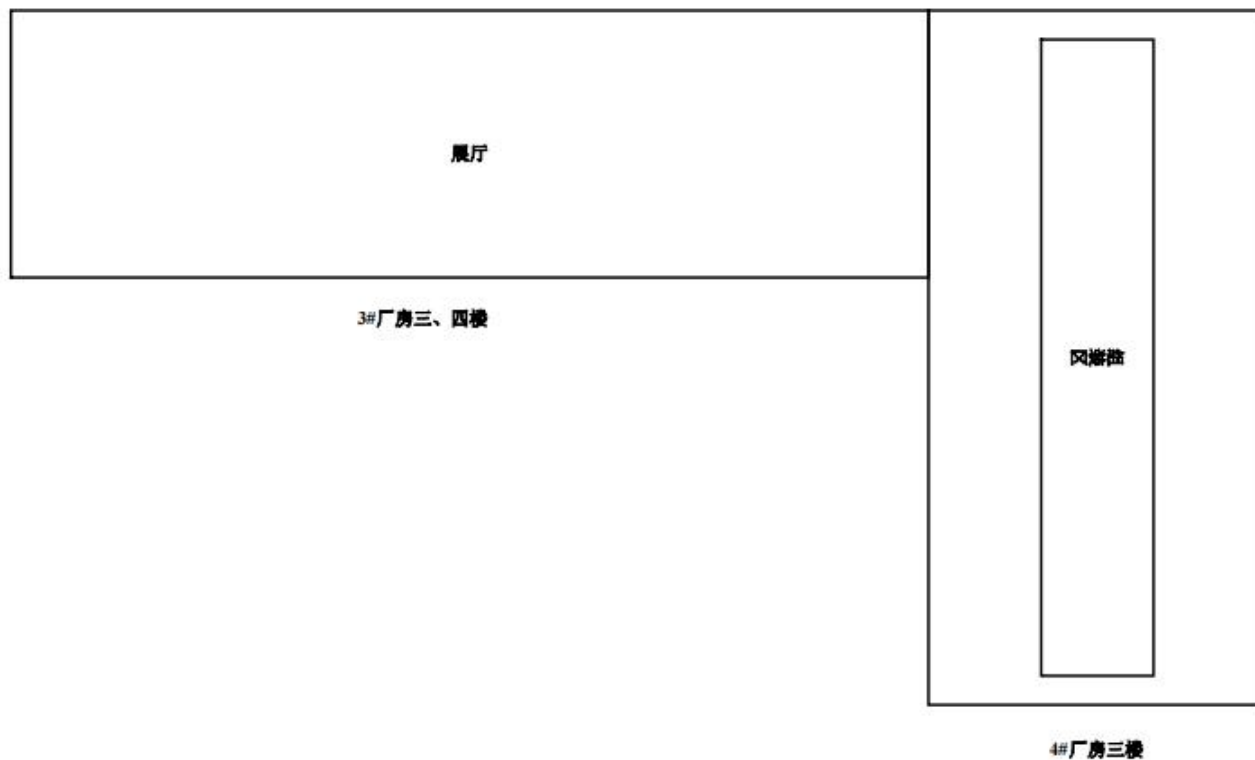


1#、2#厂房一层
平面布置图



2、3、4#厂房二
层平面布置图



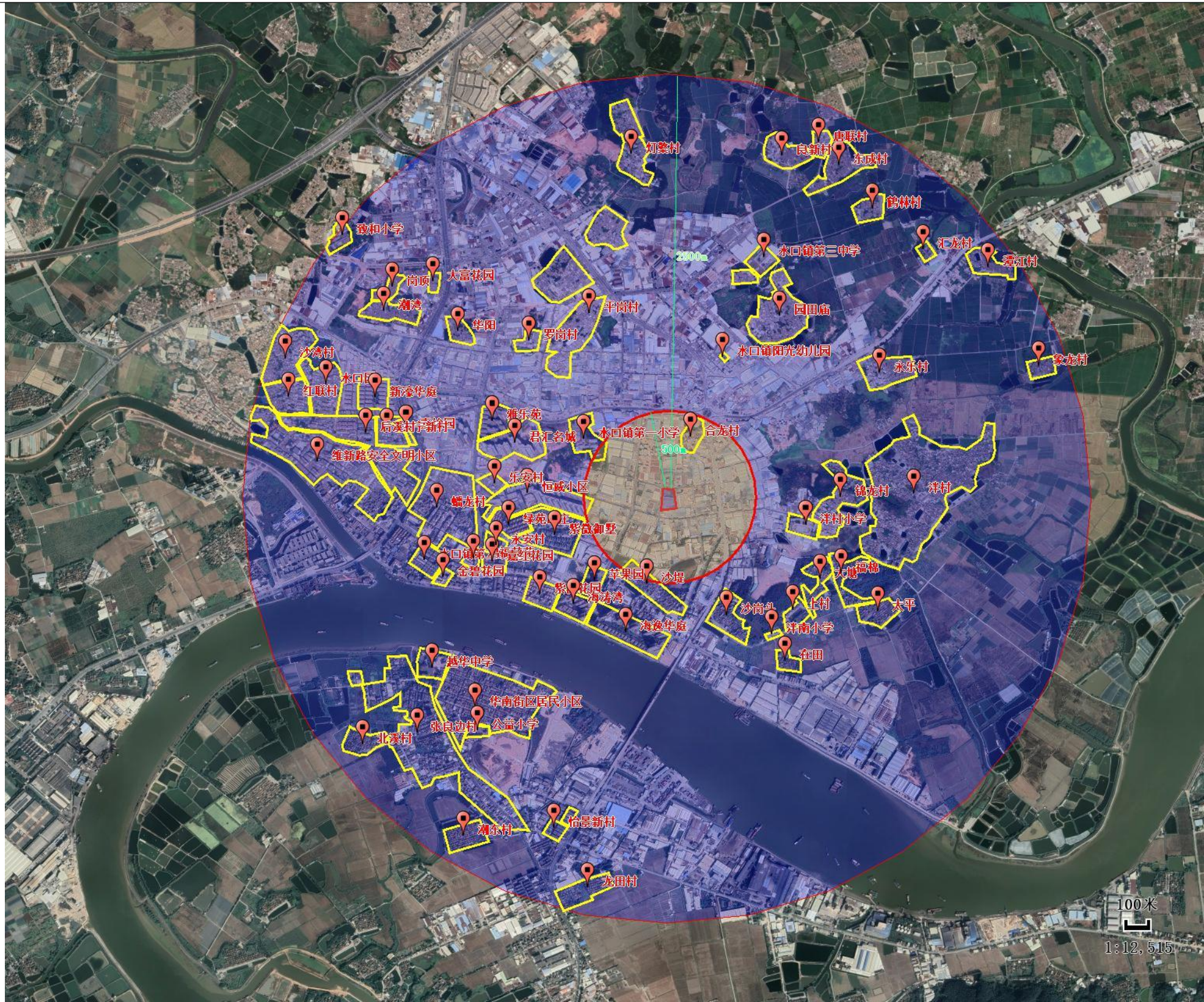


3 厂房三、四层以及 4#
厂房三层平面布置图

附图 3 项目四至图



附图4 项目环境保护目标示意图

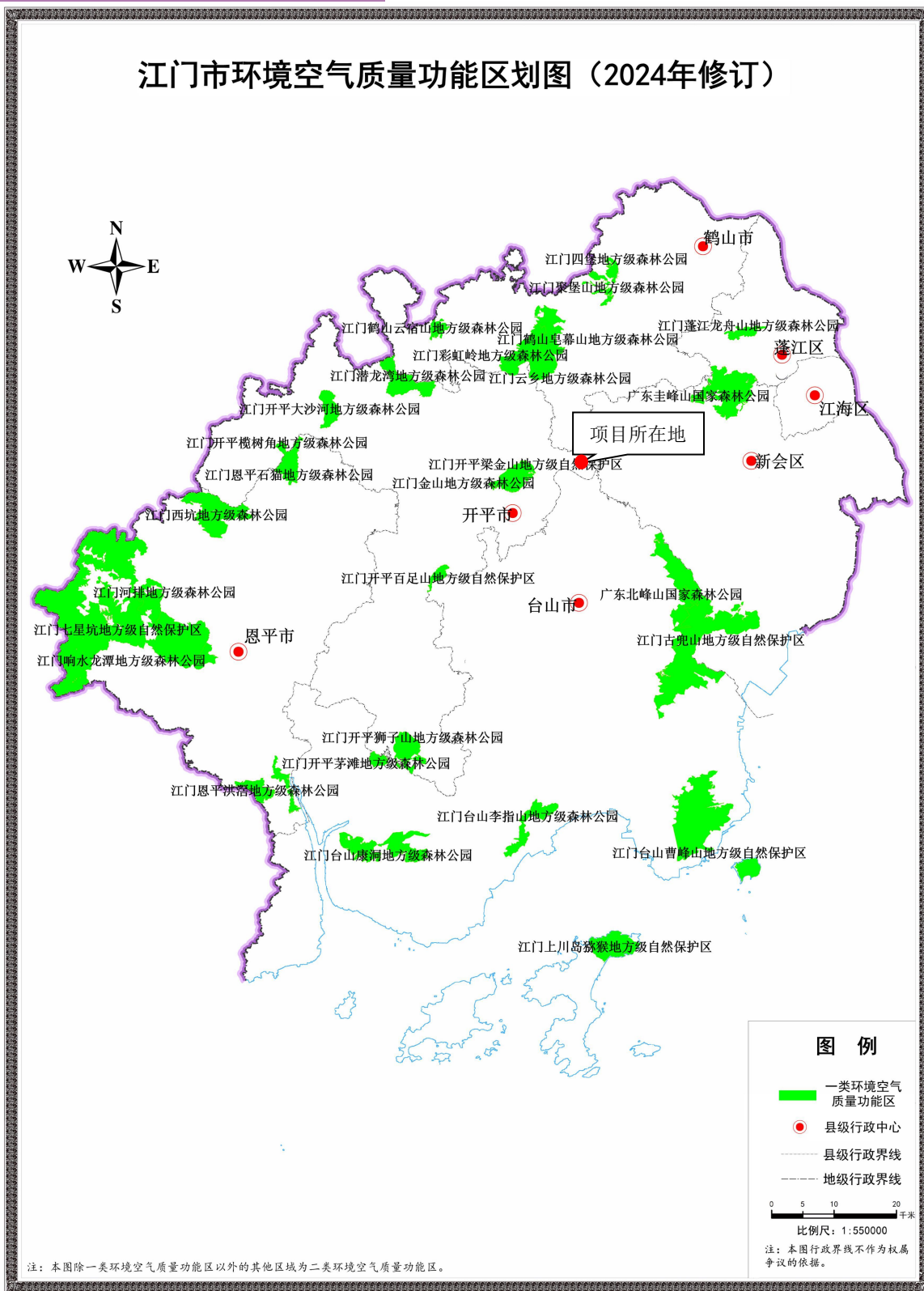


序号	名称	坐标°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		E	N					
1	富龙村	112.779483075	22.4541191711	居民	人群	二类	NE	266
2	水口镇第一小学	112.773615198	22.453848004	师生	人群	二类	NW	404
3	沙堤村	112.777134256	22.445844292	居民	人群	二类	S	450
4	沙岗头	112.781404333	22.443563713	居民	人群	二类	SE	600
5	苹果园	112.773894148	22.446187015	居民	人群	二类	SW	480
6	海逸华庭	112.776082830	22.443526863	居民	人群	二类	S	700
7	海逸湾	112.773132400	22.444814324	居民	人群	二类	SW	700
8	紫薇御墅	112.772295551	22.448891281	居民	人群	二类	SW	470
9	恒威小区	112.771244122	22.450919031	居民	人群	二类	W	400
10	绿苑山庄	112.769463138	22.440234604	居民	人群	二类	SW	750
11	乐安村	112.768647747	22.451637863	居民	人群	二类	W	890
12	君汇名城	112.769742088	22.453955262	居民	人群	二类	NW	700
13	雅乐苑	112.768787222	22.454985260	居民	人群	二类	NW	950
14	紫薇花园	112.771190481	22.445415139	居民	人群	二类	SW	780
15	嘉红花园	112.768508276	22.447249769	居民	人群	二类	SW	940
16	永安村	112.768669205	22.448193907	居民	人群	二类	SW	900
17	鸿福花苑	112.774708566	22.447418749	居民	人群	二类	SW	1050
18	金碧花园	112.765836742	22.446399309	居民	人群	二类	SW	1250
19	紫荆花园	112.765050905	22.447367787	师生	人群	二类	SW	1250
20	福龙村	112.765941398	22.450044631	居民	人群	二类	W	1100
21	维新路安全文明小区	112.761413829	22.452801942	居民	人群	二类	W	1440
22	后溪村	112.761531846	22.454379088	居民	人群	二类	NW	1450
23	大宁新村	112.762969510	22.454336166	居民	人群	二类	NW	1550
24	嘉怡园	112.763731258	22.454545378	居民	人群	二类	NW	1480
25	新港华庭	112.7620468	22.456337	居民	人群	二类	NW	1650

序号	名称	坐标°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		E	N					
26	水口园	112.759257331	22.456841094	居民	人群	二类	NW	1950
27	红联村	112.757379743	22.456326349	居民	人群	二类	NW	2140
28	沙湾村	112.757079379	22.458643793	居民	人群	二类	NW	2250
29	罗岗村	112.770747917	22.459459185	居民	人群	二类	NW	1170
30	平岗村	112.773365745	22.461304145	居民	人群	二类	NW	950
31	大富花园	112.765233295	22.462516903	居民	人群	二类	NW	1750
32	潮湾	112.763529628	22.46014866	居民	人群	二类	NW	1750
33	华阳	112.766735342	22.459598612	居民	人群	二类	NW	1380
34	岗顶	112.762958782	22.462302326	居民	人群	二类	NW	1930
35	致和小学	112.760233657	22.465113282	师生	人群	二类	NW	2340
36	灯架村	112.776133762	22.469726681	居民	人群	二类	NW	1860
37	园田庙	112.784416464	22.460800289	居民	人群	二类	NE	1040
38	永贞村	112.781948821	22.463031887	居民	人群	二类	NE	1315
39	水口镇第三中学	112.783407943	22.463836550	师生	人群	二类	NE	1420
40	鹤林村	112.78206879	22.466411471	居民	人群	二类	NE	1950
41	东成村	112.787376096	22.468964934	居民	人群	二类	NE	2040
42	唐联村	112.786524610	22.470252394	居民	人群	二类	NE	2180
43	良新村	112.784636395	22.469576477	居民	人群	二类	NE	2070
44	汇龙村	112.792361137	22.464351534	居民	人群	二类	NE	2000
45	潭江村	112.795687096	22.463493227	居民	人群	二类	NE	2150
46	永乐村	112.790172474	22.457721113	居民	人群	二类	NE	1290
47	象龙村	112.798540966	22.458064436	居民	人群	二类	NE	2140
48	洋村	112.791803257	22.450661285	居民	人群	二类	E	1130
49	锦光村	112.787640469	22.450790285	居民	人群	二类	E	801
50	洋村小学	112.785473244	22.440374079	师生	人群	二类	SE	660

序号	名称	坐标°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		E	N					
51	福棉	112.787694113	22.446584582	居民	人群	二类	SE	920
52	太平	112.789421463	22.444481730	居民	人群	二类	SE	1200
53	大塘	112.786535369	22.446563124	居民	人群	二类	SE	815
54	上村	112.785355227	22.444696306	居民	人群	二类	SE	890
55	洋南小学	112.783821063	22.443301538	师生	人群	二类	SE	930
56	在田	112.784518378	22.441820978	居民	人群	二类	SE	1050
57	越华中学	112.765419788	22.441476852	师生	人群	二类	SW	1520
58	张良边村	112.764777208	22.437721739	居民	人群	二类	SW	1800
59	北溪村	112.761043535	22.437421352	居民	人群	二类	SW	2135
60	华南街村民民小区	112.768339181	22.439502746	居民	人群	二类	SW	1370
61	公益小区	112.767588163	22.438043624	居民	人群	二类	SW	1670
62	潮东村	112.766987348	22.432185680	居民	人群	二类	SW	2180
63	怡景新村	112.773180105	22.432636291	居民	人群	二类	SW	1990
64	龙田村	112.773489023	22.429267436	居民	人群	二类	SW	2260

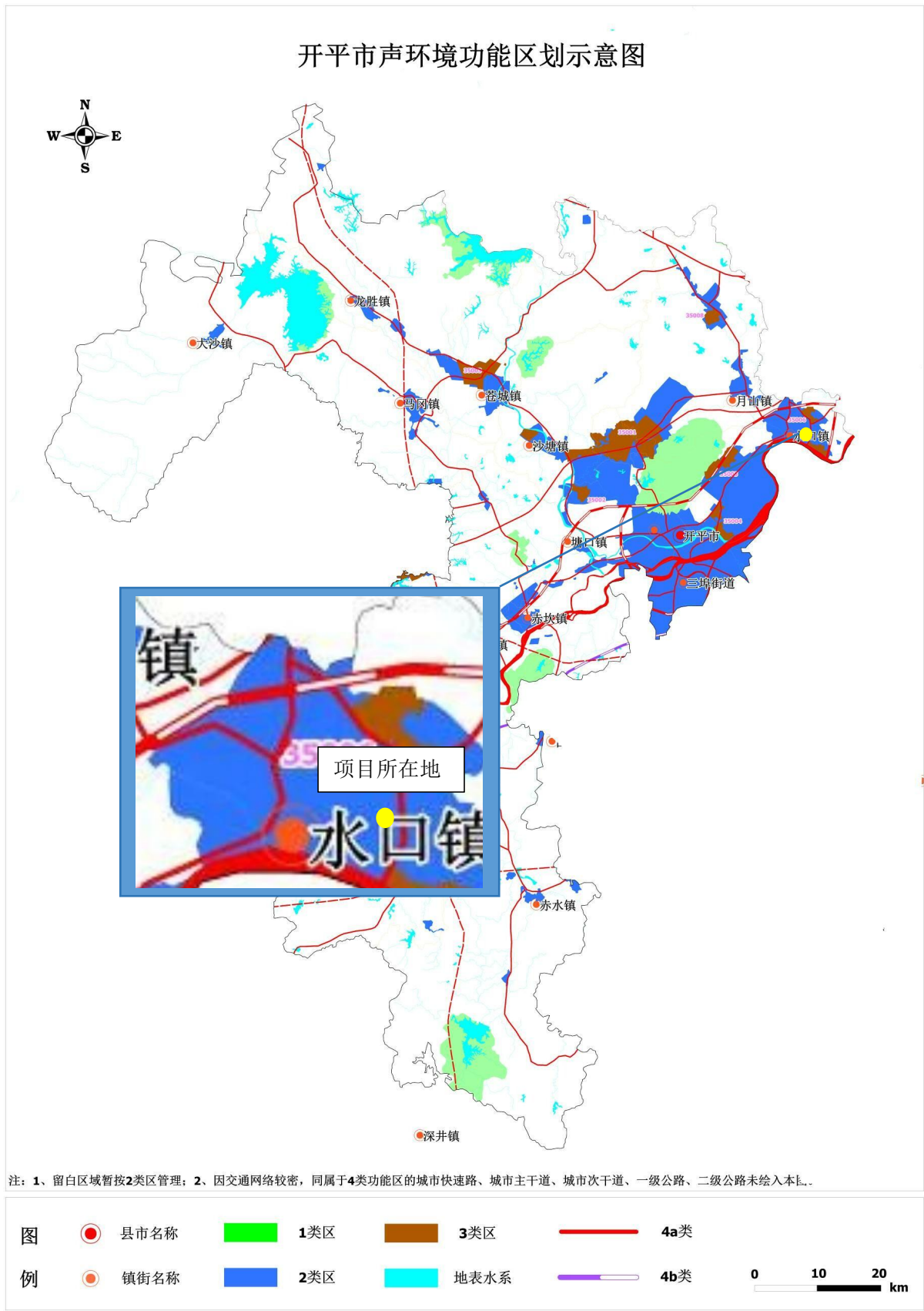
附图 5 项目所在地大气环境功能区划图



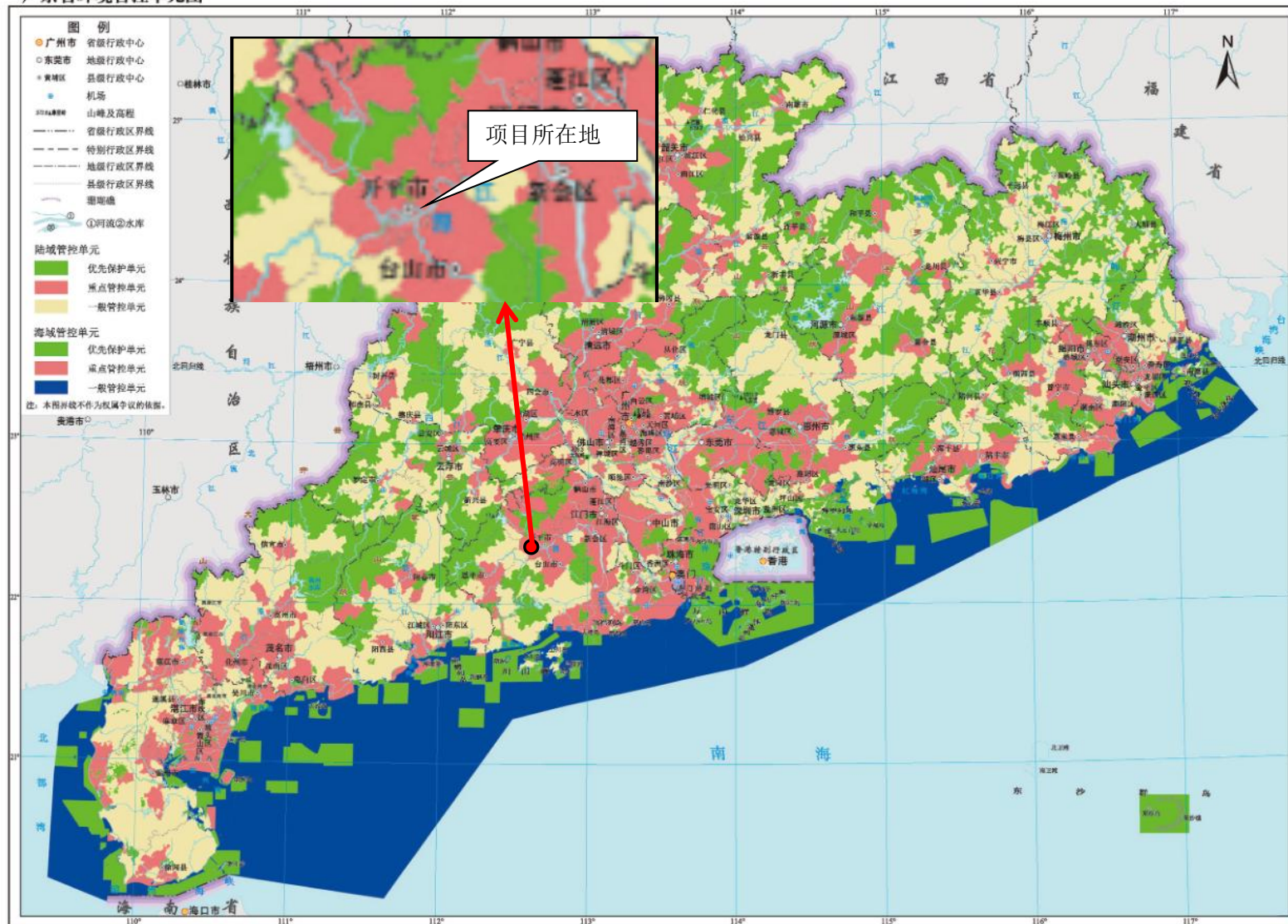
附图6 项目所在地水环境功能区划图



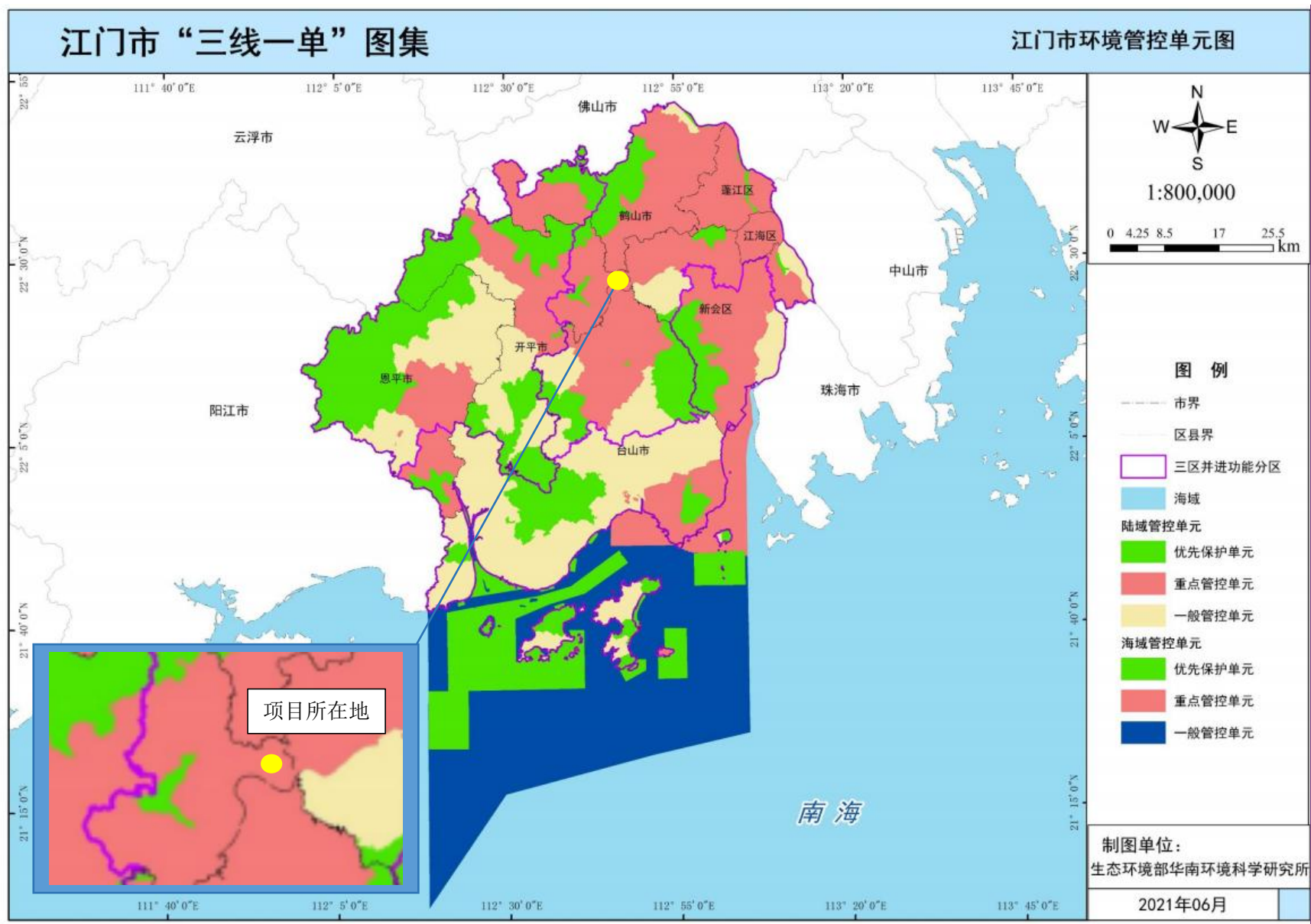
附图 7 项目所在地声环境功能区划图



广东省环境管控单元图



附图 8 广东省环境管控单元图



附图9 江门市“三线一单”图集附图附图10

附图 10 三线一单平台截图



