

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东金针船舶设备有限公司年产 250 吨铜合金螺旋桨建设项目

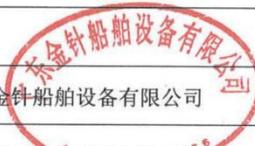
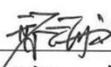
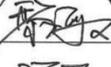
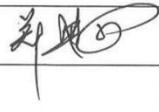
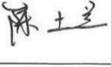
建设单位（盖章）：广东金针船舶设备有限公司

编制日期：2023 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1696729097000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	u6v145		
建设项目名称	广东金钶船舶设备有限公司年产250吨铜合金螺旋桨建设项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广东金钶船舶设备有限公司 		
统一社会信用代码	91440783MACQF1L19F56166		
法定代表人（签章）	黎海文		
主要负责人（签字）	黎海文		
直接负责的主管人员（签字）	黎海文		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广州泓扬环保科技有限公司 		
统一社会信用代码	91440101MA5D43T10F		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郑进金	2017035440352013449914000220	BH044325	
<b>2 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郑进金	建设项目基本情况；建设项目工程分析；结论	BH044325	
陈士兰	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单；附表；附图	BH062748	



# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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。表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名: \_\_\_\_\_

证件号码: \_\_\_\_\_

性别: 男

出生年月: 1983年02月

批准日期: 2017年05月21日

管理号: 2017035440352013449914000220



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
环境保护部







202309155 773679535

### 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	陈士兰		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	
202304	-	202309	广州市广州泓扬环保科技有限公司	6	6	6
截止		2023-09-15 15:37，该参保人累计月数合计		实际缴费6个月，缓缴0个月	实际缴费6个月，缓缴0个月	实际缴费6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 工业和信息化部 人力资源社会保障部 工业和信息化部 国家税务总局 广东省税务局关于实施阶段性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

2023-09-15 15:37

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州泓扬环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D43T10F）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编写的广东金针船舶设备有限公司年产250吨铜合金螺旋桨建设项目环境影响报告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表的编制主持人为郑进金（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035440352013449914000220，信用编号BH044325），主要编制人员包括郑进金（信用编号BH044325）、陈土兰（信用编号BH062748）（依次全部列出）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”。



年 月 日

## 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》，特对报批广东金针船舶设备有限公司年产 250 吨铜合金螺旋桨建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们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）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責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、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、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。

4、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）  
法定代表人（签名）

评价单位（盖章）  
法定代表人（签名）  
年 月 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

## 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），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东金针船舶设备有限公司年产250吨铜合金螺旋桨建设项目（电子版）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）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

年 月 日



本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件。

# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	24
四、主要环境影响和保护措施.....	34
五、环境保护措施监督检查清单.....	65
六、结论.....	67
附表.....	68
附图 1 项目地理位置图.....	69
附图 2 项目四至示意图.....	70
附图 3 项目周围环境现状.....	71
附图 4 工程师现场勘查照片.....	72
附图 5 项目平面布置图.....	73
附图 6 项目周边敏感点图.....	74
附图 7 项目所在地大气环境功能分区图.....	75
附图 8 项目所在地声环境功能区划示意图.....	76
附图 9 项目所在地水环境功能区划图.....	77
附图 10 项目与广东省“三线一单”应用平台的位置关系.....	80
附图 11 大气监测点位与本项目距离关系图.....	81
附件 1 营业执照.....	82
附件 2 法人身份证.....	83
附件 3 租赁合同.....	84
附件 4 不动产权证.....	92
附件 5 水玻璃化验结果.....	94
附件 6 南京红砂检测报告.....	95
附件 7 脱模剂 MSDS.....	96
附件 8 《开平市澳佳卫浴有限公司智能卫浴器材制造年产 500 万套高端水龙头、400 万套五金卫浴配件及 500 万套塑料卫浴配件建设项目检测报告》（报告编号：HS20221210010）.....	99
附件 9 《开平市汉峰金属制品有限公司产 3000 吨黄铜棒建设项目检测报告》（报告编号：ZSCH220316101）.....	108
附件 10 生活污水纳污证明.....	115

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东金针船舶设备有限公司年产 250 吨铜合金螺旋桨建设项目		
项目代码	2309-440783-04-01-102188		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	开平市水口镇金山东大道 38 号 6 座首层		
地理坐标	E112°42'36.449", N22°25'30.874"		
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制造业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	3380
专项评价设置情况	无		
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		

### 1、选址合理合法性分析

本项目拟选址于开平市水口镇金山东大道 38 号 6 座首层，中心地理坐标为 E112°42'36.449"，N22°25'30.874"，根据建设单位提供的用地证明（详见附件 3、附件 4），项目所在地的规划用途为工业用地，不涉及耕地及农田保护用地等，不属于限制建设区和禁止建设区，附近无集中式饮用水源地保护区、无自然保护区、风景名胜区等特别需要保护的区域，周边区域内无濒危动植物物种及国家保护物种，本项目区域敏感度为一般。因此，本项目选址符合其所在地的用地规划要求，用地合法。

### 2、产业政策符合性分析

本项目主要从事铜合金螺旋桨的生产，行业类别属于三十、金属制造业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）。对照《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》和《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。

根据《国务院关于发布实施<促进产业结构调整暂行规定>的决定》国发[2005]第 40 号“《产业结构调整指导目录》原则上适用于我国境内的各类企业，其中外商投资按照《外商投资产业指导目录》执行。《产业结构调整指导目录》是修订《外商投资产业指导目录》的主要依据之一。《产业结构调整指导目录》淘汰类适用于外商投资企业。”对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》淘汰类目录，本项目不属于其淘汰类范畴。按照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入事项或许可准入事项。

综上所述，本项目符合国家产业政策要求。

### 3、环境功能区划相符性分析

（1）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，项目所在区域属于二类功能区，不属于一类功能区（详见附图 7）。

（2）根据《江门市声环境功能区划》（（江环〔2019〕378 号），项目所在

区域为3类声环境功能区（详见附图8）。

（3）根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2011〕14号），潭江（“祥龙水厂吸水点下1km”至“沙冈区金山管区”）属于地表水环境III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。本项目所在区域不属于水源保护区（详见附图9）。

综上所述，项目所在区域与环境功能区划相符。

#### 4、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

表 1-1 与粤府〔2020〕71 号的相符性分析

类别	要求	本项目情况	符合性
生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地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。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。	项目位于开平市水口镇金山东大道38号6座首层，属于重点管控单元。项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不在生态保护红线范围内。	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，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目周边大气、地表水能满足相应环境质量标准。生活污水经三级化粪池处理后，排入新美污水处理厂，对受纳水体影响较小。项目符合环境质量底线相关要求。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目生产过程中电能、自然水等消耗量较少，所在区域内水、电资源较充足，项目资源消耗量没有超出资源负荷。	符合
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目主要生产铜合金螺旋桨，符合国家产业政策，符合相关环保政策、文件要求，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》要求中的限制类、禁止类，满足生态红线、环境质量底线、资源利用上线相关要求。	符合
生态环境分区	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环	项目位于开平市水口镇金山东大道38号6座首层，属于一核一带一区中的珠三角核心	符合

管控	境准入清单体系。	区。	
	禁止新建、扩建燃煤燃油火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电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。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。	项目不属于新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；不属于新建燃煤锅炉，生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；项目中频电炉使用能源为电能；不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。本项目在浇注开模工序中使用的脱模剂属于低挥发性物料，产生少量的非甲烷总烃，在车间内以无组织形式排放。	符合
能源资源利用	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	项目电炉冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后，排入新美污水处理厂集中处理达标后排放入潭江。	符合
污染物排放管控	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，挥发性有机物两倍削减量替代。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，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。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。	本项目实施挥发性有机物两倍削减量替代。项目电炉冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后，排入新美污水处理厂，生活污水纳污水体为潭江干流，不属于茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等流域。	符合
环境风险防控	建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。	本项目无有毒有害气体产生和排放，将根据国家环境应急预案管理的要求进行风险防控，并配备相应的应急物资。	符合
	环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。 2、重点管控单元。 水环境质量超标类重点管控单元。 严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污水为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。	项目所在地属于重点管控单元。本项目电炉冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后，排入新美污水处理厂集中处理达标后排放入潭江，对受纳水体影响较小。	符合

**5、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）的相符性分析**

本项目位于开平市水口镇金山东大道38号6座首层，通过在广东省“三线一单”应用平台对照查询（详见附图10）。项目所在地属于开平市重点管控单元1，按照其准入清单，环境管控单元编码为ZH44078320002，具体分析如下表所示：

**表1-2 与（江府〔2021〕9号）的相符性分析表**

管控纬度	与本项目相关的管控要求	本项目	相符性
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。	本项目主要从事铜合金螺旋桨的生产，不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《市场准入负面清单》（2022年版）的限制类和淘汰类产业；不属于《江门市投资准入负面清单（2018年本）》中禁止准入类和限制准入类。	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。自然保护地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。	项目不属于生态保护红线范围内。	符合
	1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。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。	项目不在水土保持和水源涵养区范围内。	符合
	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。	本项目不涉及该管控要求。	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	项目不在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、二级保护区内。	符合

	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。		
	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。	本项目浇注脱模废气收集后经“静电式油雾净化器+活性炭吸附装置”处理后经15m高排气筒 DA003 高空达标排放。	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。	本项目不涉及该管控要求。	符合
	1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不涉及该管控要求。	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。	本项目不涉及该管控要求。	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。	本项目使用电能，不属于高能耗项目。	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。	项目中频电炉使用能源为电能。	符合
	2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、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。	本项目不涉及高污染燃料和高污染燃料设施。	符合
	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。	本项目贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	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。	建设单位租用已建厂房，土地用途为工业用地，符合土地利用规划。	符合
污染物排	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	本项目利用已建成的车间，无基础开挖等土建工程。	符合

放管控	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。		
	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。	本项目主要从事铜合金螺旋桨的生产，不属于纺织印染行业、化工行业。	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）。	本项目主要从事铜合金螺旋桨的生产，不属于高耗水，高污染行业。	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。	本项目不属于污水处理厂项目。	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。	本项目不涉及该管控要求。	符合
环境风险 防控	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。	本项目应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。因此，本项目符合该管控要求。	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。	本项目不涉及该管控要求。	符合
	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。	本项目不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。	符合

## 6、与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）第四章：

### 第一节 加快实施碳排放达峰行动

珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。

其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。

### 第三节 深化工业源污染治理

大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评，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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

### 相符性分析：

本项目能耗均为电能，来源为市政供电。不属于新建扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。本项目熔化工序

产生的颗粒物由集气罩收集后经“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”处理后通过 15m 高的排气筒 DA001 排放；抛光打花工序和混砂工序产生的颗粒物由集气罩收集经脉冲袋式除尘器处理后通过 15m 高的排气筒 DA002 排放；浇注脱模废气收集后经“静电式油雾净化器+活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA03 高空达标排放；喷砂模工序使用液化石油气作燃料的喷枪产生少量的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物在车间内无组织排放。综上所述，本项目与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10 号）要求相符。

## 7、与《开平市人民政府关于印发〈开平市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（开府〔2022〕7 号）的相符性分析

### 第五章 加强大气污染防治，持续改善空气质量

#### 第二节 削减挥发性有机污染物排放

大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，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。

### 第六章 巩固水污染防治成果，推进“三水共治”

#### 第二节 强化水污染物总量减排

全面控制水污染物排放。涉重金属污染物排放企业实行强制性清洁生产审核，新建重金属排放企业的清洁生产相关指标达到国际先进水平，现有重金属污染物排放企业实施提标改造，限期达到清洁生产国内先进水平。推动造纸、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药等其他重点行业进行清洁化改造。建设项目须严格执行主要污染物排放总量前置审核制度。

### 第七章 规范固体废物处理处置，创建“无废城市”

#### 第一节 完善固体废物处理、处置管理机制

完善固体废物处理处置管理机制。严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，强化固体废物全过程监管，建立工业固体废物污染防治责任制，

督促企业从严落实主体责任，指导和监督企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。

突出抓好危险废物管理。针对危险废物产生企业，严格落实申报登记和转移联单管理，全面掌握危险废物的基本情况，包括危险废物的产生种类、工艺、产生量、处理等以及单位自身委托处理处置情况，避免危险废物不经处置，造成环境污染。强化转移监管，重拳打击固体废物特别是危险废物非法转移处置违法行为。在重点危险废物产生行业和企业中，推进强制性清洁生产审核。

相符性分析：

本项目主要从事铜合金螺旋桨的生产，属于金属制品业，不属于化工、包装印刷、工业涂装等重点行业；本项目熔化工序产生的颗粒物由集气罩收集后经“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”处理后通过15m高的排气筒DA001排放；抛光打花工序和混砂工序产生的颗粒物由集气罩收集经脉冲袋式除尘器处理后通过15m高的排气筒DA002排放；浇注脱模废气收集后经“静电式油雾净化器+活性炭吸附装置”处理后经15m高排气筒DA003高空达标排放；喷砂模工序使用液化石油气作燃料的喷枪产生少量的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和颗粒物在车间内无组织排放。本项目不建设燃煤锅炉、生物质锅炉和分散供热锅炉；项目中频电炉使用能源为电能；不涉及重金属污染物排放。项目一般固体废物委托专业回收公司处理，建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账；危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置，严格落实申报登记和转移联单管理；生活垃圾委托环卫部门清运处理。项目电炉冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网纳入新美处理厂集中处理达标后排放入潭江。

综上所述，本项目与《开平市人民政府关于印发<开平市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（开府〔2022〕7号）相符。

## 8、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

根据广东省水污染防治条例：

第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。

第二十二条 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

第四十四条 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。

第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氧化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。

相符性分析：

本项目位于潭江流域，用地不属于饮用水水源保护区，不属于条例规定的禁止类和严格控制类生产项目，项目电炉冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后，排入新美污水处理厂；生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网纳入新美污水处理厂集中处理达标后排放入潭江。

因此，本项目符合生态环境准入清单要求，并依法进行了环境影响评价，因此，本项目与《广东省水污染防治条例》是相符的。

9、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）的相符性分析

表 1-3 与（粤环函〔2023〕45号）的相符性分析表

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	加大锅炉、炉窑、发电机组 NO <sub>x</sub> 减排力度，加快推进低 OCs 原辅材料替代和重点行业及油品储运销 VOCs 深度治理，加强柴油货车和非道路移动机械等 NO <sub>x</sub> 和 VOCs 排放监管。	本项目中频电炉使用能源为电能；不使用柴油货车和非道路移动机械。	符合
2	珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉。珠三角保留的燃煤锅炉和粤东西北 35t/h 以上燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）特别排放限值要求。燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值，NO <sub>x</sub> 排放浓度稳定达到 50mgm <sup>3</sup> 以下，推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，且有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。	项目中频电炉使用能源为电能，不属于煤锅炉。	符合
3	以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准 DB44/2367》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求。	本项目不属于工业涂装、橡胶塑料制品等行业。本项目熔化工序产生的颗粒物由集气罩收集后经“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”处理后通过 15m 高的排气筒 DA001 排放；抛光打花工序和混砂工序产生的颗粒物由集气罩收集经脉冲袋式除尘器处理后通过 15m 高的排气筒 DA002 排放；浇注脱模废气收集后经“静电式油雾净化器+活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA003 高空达标排放；喷砂模工序使用液化石油气作燃料的喷枪产生少量的 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 和颗粒物在车间内无组织排放。本项目的废气均可达标排放。	符合

10、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

第六条 企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气

污染物排放总量控制指标。

第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火发电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

相符性分析：

本项目熔化工序产生的颗粒物由集气罩收集后经“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”处理后通过 15m高的排气筒DA001 排放；抛光打花工序和混砂工序产生的颗粒物由集气罩收集经脉冲袋式除尘器处理后通过 15m高的排气筒DA002 排放；浇注脱模废气收集后经“静电式油雾净化器+活性炭吸附装置”处理后经 15m高排气筒DA003 高空达标排放；喷砂模工序使用液化石油气作燃料的喷枪产生少量的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和颗粒物在车间内无组织排放。本项目不涉及燃煤燃油火发电机组或者企业燃煤燃油自备电站，不属于禁止新建、扩建国家规定外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。因此本项目与《广东省大气污染防治条例》相符。

11 、与《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省 2023 年大气污染防治工作方案>的通知》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析

表 1-4 与（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋 建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。	本项目属于有色金属铸造，浇注脱模废气收集后经“静电式油雾净化器+活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒	符合
2	开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。	DA003 高空达标排放。	符合

## 二、建设项目工程分析

### 工程内容及规模:

#### 1、项目概况

广东金针船舶设备有限公司拟选址于开平市水口镇金山东大道 38 号 6 座首层，中心地理坐标为 E112°42'36.449"，N22°25'30.874"，地理位置如附图 1 所示。本项目占地面积 3380m<sup>2</sup>，建筑面积 3380m<sup>2</sup>；项目总投资 500 万元，其中环保投资 50 万元；项目年产 250 吨铜合金螺旋桨。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）和国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。本项目属于新建项目，根据以上规定，必须执行环境影响评价审批制度。根据《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），本项目属于“三十、金属制造业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）”中的“C3392 有色金属铸造”，属于编制环境影响评价报告表类别。

#### 2、工程内容

**表 2-1 本项目主要建筑物规模及功能一览表**

序号	建筑物	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	高度 m	建筑功能
1	生产车间	3380	3380	6.8	生产、办公
合计		3380	3380	6.8	/

**表 2-2 本项目组成一览表**

工程类别	项目名称	工程内容
主体工程	生产厂房	占地面积 3380m <sup>2</sup> ，建筑面积 3380m <sup>2</sup> ；设置炉台区、造型区、存放区、机加工区、抛光打花区、产品待磨区、不合格产品存放区、理化室、静平衡检验区、动平衡区、维修车叶区、成品区等
辅助工程	办公区	办公室、茶水区，供办公、休息
储运工程	仓库	辅料仓库位于厂房南边，炉台区旁
公用工程	供水	员工生活用水、生产用水均由市政供水管网供给
	排水	雨污分流，电炉冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入新美污水处理厂处理达标后排放入潭江
	供电	由市政电网供给，可满足项目生产需要，不设备用发电机
环保工程	生活污水处理设施	三级化粪池，日处理能力为 2m <sup>3</sup> /d

建设内容

	废气处理设施	熔化废气由集气罩收集后经“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”处理；抛光打花废气和混砂废气分别由集气罩收集后经“脉冲袋式除尘器”处理；浇注脱模废气收集后经“静电式油雾净化器+活性炭吸附装置”处理																																																																																																																																																					
	噪声治理	合理调整设备布置，采用隔声、距离衰减等治理措施																																																																																																																																																					
<h3>3、产品方案</h3> <p>本项目产品产量见表 2-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-3 本项目产品产量一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>产品名称</th> <th>产品材质</th> <th>年产量 (t/a)</th> <th>图片示例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>螺旋桨</td> <td>铜合金</td> <td>250</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								序号	产品名称	产品材质	年产量 (t/a)	图片示例	1	螺旋桨	铜合金	250																																																																																																																																							
序号	产品名称	产品材质	年产量 (t/a)	图片示例																																																																																																																																																			
1	螺旋桨	铜合金	250																																																																																																																																																				
<h3>4、主要原辅材料及其消耗情况</h3> <p>本项目主要原辅材料见表 2-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-4 本项目主要原辅材料一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>原辅材料名称</th> <th>主要成分</th> <th>使用量</th> <th>单位</th> <th>储存位置</th> <th>最大储存量</th> <th>原料投加工序</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>铜锭</td> <td>/</td> <td>251</td> <td>t/a</td> <td>铜锭存放区</td> <td>40t/a</td> <td>配料</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>石英砂</td> <td>二氧化硅</td> <td>60</td> <td>t/a</td> <td>造型材料存放区</td> <td>9t/a</td> <td>配砂</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>南京红砂</td> <td>二氧化硅</td> <td>12</td> <td>t/a</td> <td>造型材料存放区</td> <td>2t/a</td> <td>造型</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>水玻璃</td> <td>二氧化硅、氧化钠</td> <td>5</td> <td>t/a</td> <td>辅料仓库</td> <td>1t/a</td> <td>配砂</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>脱模剂</td> <td>水、改性硅油、乳化剂</td> <td>0.2</td> <td>t/a</td> <td>辅料仓库</td> <td>0.01t/a</td> <td>脱模</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>氩气</td> <td>/</td> <td>1</td> <td>t/a</td> <td>修补焊区</td> <td>0.1t/a</td> <td>焊接</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>氮气</td> <td>/</td> <td>0.1</td> <td>t/a</td> <td>辅料仓库</td> <td>0.1t/a</td> <td>清模</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>液化石油气</td> <td>/</td> <td>1</td> <td>t/a</td> <td>造型区</td> <td>0.1t/a</td> <td>喷砂模</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>氧气</td> <td>/</td> <td>0.24</td> <td>t/a</td> <td>辅料仓库</td> <td>0.1t/a</td> <td>助燃</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>二氧化碳</td> <td>/</td> <td>6</td> <td>t/a</td> <td>辅料仓库</td> <td>1t/a</td> <td>清模</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>木模</td> <td>/</td> <td>1</td> <td>批</td> <td>辅料仓库</td> <td>1 批</td> <td>辅助测量、定位</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>3D 打印的塑料模型</td> <td>/</td> <td>1</td> <td>批</td> <td>辅料仓库</td> <td>1 批</td> <td>辅助测量、定位</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>螺距三角板</td> <td>/</td> <td>1</td> <td>批</td> <td>辅料仓库</td> <td>1 批</td> <td>辅助测量、定位</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>铁罩</td> <td>/</td> <td>1</td> <td>批</td> <td>造型区</td> <td>1 批</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>焊丝</td> <td>/</td> <td>30</td> <td>kg/a</td> <td>修补焊区</td> <td>10kg/a</td> <td>焊接</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>焊条</td> <td>/</td> <td>100</td> <td>kg/a</td> <td>修补焊区</td> <td>10kg/a</td> <td>焊接</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>机油</td> <td>/</td> <td>1</td> <td>t/a</td> <td>辅料仓库</td> <td>0.1t/a</td> <td>机加工、设备润滑</td> </tr> </tbody> </table>								序号	原辅材料名称	主要成分	使用量	单位	储存位置	最大储存量	原料投加工序	1	铜锭	/	251	t/a	铜锭存放区	40t/a	配料	2	石英砂	二氧化硅	60	t/a	造型材料存放区	9t/a	配砂	3	南京红砂	二氧化硅	12	t/a	造型材料存放区	2t/a	造型	4	水玻璃	二氧化硅、氧化钠	5	t/a	辅料仓库	1t/a	配砂	5	脱模剂	水、改性硅油、乳化剂	0.2	t/a	辅料仓库	0.01t/a	脱模	6	氩气	/	1	t/a	修补焊区	0.1t/a	焊接	7	氮气	/	0.1	t/a	辅料仓库	0.1t/a	清模	8	液化石油气	/	1	t/a	造型区	0.1t/a	喷砂模	9	氧气	/	0.24	t/a	辅料仓库	0.1t/a	助燃	10	二氧化碳	/	6	t/a	辅料仓库	1t/a	清模	11	木模	/	1	批	辅料仓库	1 批	辅助测量、定位	12	3D 打印的塑料模型	/	1	批	辅料仓库	1 批	辅助测量、定位	13	螺距三角板	/	1	批	辅料仓库	1 批	辅助测量、定位	14	铁罩	/	1	批	造型区	1 批	/	15	焊丝	/	30	kg/a	修补焊区	10kg/a	焊接	16	焊条	/	100	kg/a	修补焊区	10kg/a	焊接	17	机油	/	1	t/a	辅料仓库	0.1t/a	机加工、设备润滑
序号	原辅材料名称	主要成分	使用量	单位	储存位置	最大储存量	原料投加工序																																																																																																																																																
1	铜锭	/	251	t/a	铜锭存放区	40t/a	配料																																																																																																																																																
2	石英砂	二氧化硅	60	t/a	造型材料存放区	9t/a	配砂																																																																																																																																																
3	南京红砂	二氧化硅	12	t/a	造型材料存放区	2t/a	造型																																																																																																																																																
4	水玻璃	二氧化硅、氧化钠	5	t/a	辅料仓库	1t/a	配砂																																																																																																																																																
5	脱模剂	水、改性硅油、乳化剂	0.2	t/a	辅料仓库	0.01t/a	脱模																																																																																																																																																
6	氩气	/	1	t/a	修补焊区	0.1t/a	焊接																																																																																																																																																
7	氮气	/	0.1	t/a	辅料仓库	0.1t/a	清模																																																																																																																																																
8	液化石油气	/	1	t/a	造型区	0.1t/a	喷砂模																																																																																																																																																
9	氧气	/	0.24	t/a	辅料仓库	0.1t/a	助燃																																																																																																																																																
10	二氧化碳	/	6	t/a	辅料仓库	1t/a	清模																																																																																																																																																
11	木模	/	1	批	辅料仓库	1 批	辅助测量、定位																																																																																																																																																
12	3D 打印的塑料模型	/	1	批	辅料仓库	1 批	辅助测量、定位																																																																																																																																																
13	螺距三角板	/	1	批	辅料仓库	1 批	辅助测量、定位																																																																																																																																																
14	铁罩	/	1	批	造型区	1 批	/																																																																																																																																																
15	焊丝	/	30	kg/a	修补焊区	10kg/a	焊接																																																																																																																																																
16	焊条	/	100	kg/a	修补焊区	10kg/a	焊接																																																																																																																																																
17	机油	/	1	t/a	辅料仓库	0.1t/a	机加工、设备润滑																																																																																																																																																

表 2-5 主要原辅料成分及特性一览表

序号	名称	物理化学性质
1	铜合金	铸造铜合金是工业上广泛应用的一种铸造合金材料。铜基合金因具有良好的对淡水、海水及某些化学溶液的耐蚀性能而大量用于造船及化学工业。铜基合金又由于具有良好的导热性及耐磨性，故也常用于制造各种机器上承受负荷及高速运转轴的滑动轴瓦轴套等。螺旋桨主要原材料合金按国家和国际标准分为四种，其化学成分见表 2-6。
2	水玻璃	无色、略带色的透明或半透明粘稠状液体。主要成分铁 0.02%、水不溶物 0.2%、氧化钠 $\geq 12.8\%$ 、二氧化硅 $\geq 29.2\%$ 、水 57.78%；密度（20℃，g/ml）1.526-1.559；模数：2.2-2.5。（项目水玻璃化验结果见附件 5）
3	石英砂	石英砂是石英石经破碎加工而成的石英颗粒，石英石是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO <sub>2</sub> 石英砂是重要的工业矿物原料，非化学危险品，广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及耐火材料、冶炼硅铁、冶炼熔剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料等工业。
4	南京红砂	南京红砂是冶铸工业重要型砂材料之一，可作铸铁及各种有色金属铸件用的型砂。主要成分为二氧化硅、三氯化二铝，有较纯的砂质、较适度的含泥量、较强的透气性，粘结程度好，质量稳定。（项目所用南京红砂检测报告见附件 6）
5	脱模剂	无毒、无味、无腐蚀性，水稀释稳定性好，外观为乳白色液体，适用于铝、锌、镁及其合金或其它金属材料的压铸、浇铸成型时作洗模及脱模之用。主要成分：水 65%、改性硅油 15%、乳化剂 8%~11%、有机脂肪酯类 1%~5%、氧化聚乙烯蜡 5%、其他 5%。（项目所用脱模剂 MSDS 见附件 7）
6	氩气	分子式为 Ar，为无色无臭的惰性气体。分子量 39.95，熔点-189.2℃，沸点-185.7℃，微溶于水。相对密度(水=1)1.40，相对密度(空气=1)1.38，主要用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。
7	氮气	无色、无臭、无味、无毒的惰性气体。液氮无色。氮不可燃，无特殊燃爆特性，主要用于合成氨，制硝酸，用作物质保护剂、冷冻剂，焊接保护气。在常压下，氮的沸点为-196.56℃，1 立方米的液氮可以膨胀至 696 立方米的纯气态氮（21℃）。
8	液化石油气	由碳氢化合物所组成，主要成分为丙烷、丁烷以及其他烷系或烯类等。用液化石油气作燃料，由于其热值高、无烟尘、无炭渣，操作使用方便。
9	氧气	液态氧是氧气在液态状态时的形态。液氧为浅蓝色液体，并具有强顺磁性。气态 O <sub>2</sub> 由液态氧经汽化而成，沸点为-183℃，冷却到-218.8℃成为雪花状的淡蓝色固体，液氧的密度（在沸点时）为 1.14g/cm <sup>3</sup> 。
10	二氧化碳	二氧化碳，常温常压下是一种无色无味或无色无臭而其水溶液略有酸味的气体，也是一种常见的温室气体。在物理性质方面，二氧化碳的熔点为-56.6℃（527kPa），沸点为-78.5℃，密度比空气密度大（标准条件下），溶于水。在化学性质方面，二氧化碳的化学性质不活泼，热稳定性很高（2000℃时仅有 1.8%分解），不能燃烧，通常也不支持燃烧。
11	机油	密度约为 0.91×10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup> 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。

表 2-6 本项目螺旋桨用铜合金的典型化学成分

合金 类型	化学成分							
	Cu	Al	Mn	Zn	Fe	Ni	Sn	Pb
一级锰 铁青铜 (Cu1)	52-62	0.5-3.0	0.5-4.0	35-40	0.5-2.5	≤1.0	≤1.5	≤0.5
三级镍 铝青铜 (Cu3)	77-82	7.0-11.0	0.5-4.0	≤1.0	2.0-6.0	3.0-6.0	≤0.1	≤0.03
四级锰 铝青铜 (Cu4)	70-80	6.5-9.0	8.0-20.0	≤6.0	2.0-5.0	1.5-3.0	≤1.0	≤0.05

注：1、项目不使用铅基及铅青铜合金，不使用 Cu2 镍锰青铜。  
2、只使用铜合金新料，不使用废料。

### 5、主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

表 2-7 本项目主要生产设备表

序号	设备名称	所用工序	数量（台）	规格/型号	年工作时间（h）
1	中频电炉	熔化	1	1 吨	2000
2	中频电炉	熔化	1	2 吨	2000
3	中频电炉	熔化	1	3 吨	2000
4	天车	吊装	3	10T	2000
5	手持角磨机	割冒口、抛光打花	8	/	2000
6	车床	机加工	4	/	2000
7	钻床	机加工	1	/	2000
8	刨床	机加工	2	/	2000
9	拉力机	试验	1	/	2000
10	光谱仪	试验	1	/	2000
11	金相检测仪	试验	1	/	2000
12	烘干机	烘型	10	/	2000
13	氩弧焊机	机加工	2	/	2000
14	电弧焊机	机加工	2	/	2000
15	混砂机	配砂	1	/	2000
16	空压机	/	2	22KW	2000
17	闭式冷却塔	中频电炉配套设施	1	循环水量 15 m <sup>3</sup> /h	2000

注：1、中频电炉使用电能。2、烘干机使用电能

表 2-8 本项目产品生产产能核算

序号	工序	工位(个)	单个螺旋桨重量(kg/个)	单个工位处理能力(个/d)	工作时间(d)	理论生产能力(t/a)	实际生产能力(t/a)	产能利用率
1	打磨	8	90	2	250	360	250	69%
2	造型	12	90	1	250	270	250	93%

注：主要影响产品产能为人工打磨和造型工序，最普遍规格为 90kg/个，本评价按普遍规格计。

本项目最终产能受限于造型工序，造型工序产能利用为 93%，设备产能与产品方案匹配。

### 6、能耗情况

本项目用电统一由市政电网供给，用电量约 50 万度一年，不设备用发电机。液化石油气的用量约 1t/a，425.53m<sup>3</sup>/a。

### 7、公用、配套工程

#### 7.1 给水

本项目用水主要为员工生活用水及电炉冷却用水，总新鲜用水量为 330m<sup>3</sup>/a，由市政供水管网供给。

##### (1) 生活用水

本项目劳动定员为30人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不在厂内食宿的人员用水定额按无食堂和浴室的办公楼人均用水量 10m<sup>3</sup>/人·年计算，则生活用水量为 1.2m<sup>3</sup>/d（300m<sup>3</sup>/a）；生活污水排放量按用水量的90%计算，生活污水排放量为1.08m<sup>3</sup>/d（270m<sup>3</sup>/a）。生活污水经三级化粪池预处理达标后排入新美污水处理厂处理。

##### (2) 电炉冷却用水

根据建设单位提供资料，项目一拖三电炉配套 1 台闭式冷却塔，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1.0‰，冷却塔的循环流量为 15m<sup>3</sup>/h，冷却塔年工作 2000h，则补充水量约为 30t/a。

#### 7.2 排水

本项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管道。

本项目外排废水为生活污水。电炉冷却循环使用不外排，定期补充因蒸发损耗的水分。项目生活污水排放量为 1.08m<sup>3</sup>/d，270m<sup>3</sup>/a，经三级化粪池处理达到广

东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂接管标准中较严者后，通过市政管网排入新美污水处理厂进一步处理，外排尾水水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A标准中较严者后排入潭江。

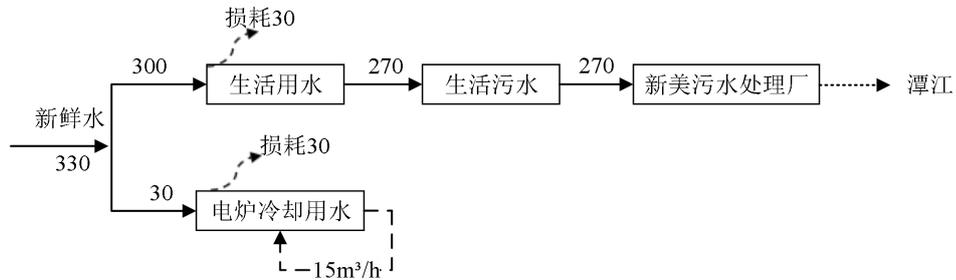


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

## 8、人员规模及工作制度

### 8.1 劳动定员

劳动定员 30 人，均不在厂内食宿。

### 8.2 工作制度

年工作日 250 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时。

## 9、四至情况

根据现场勘察，项目东北面为开平大昌铜材有限公司，西北面为空厂房，西南面为空厂房，项目东南面为开平市预发卫浴有限公司。项目四至图见附图 2。

## 10、工艺流程简述（图示）

### 10.1 产品生产工艺流程：

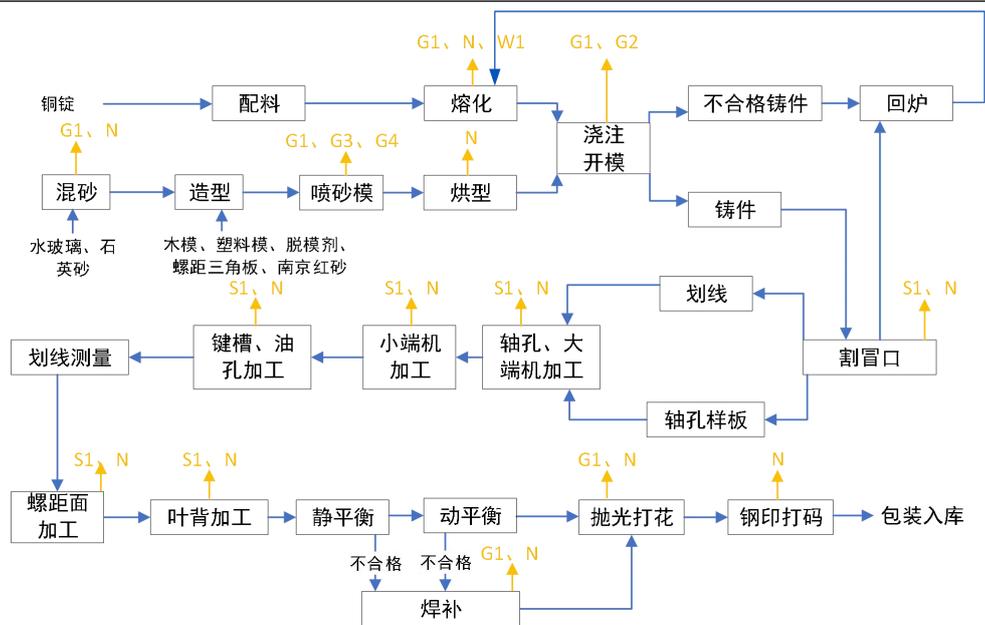


图 2-2 生产工艺流程及产污环节示意图

备注：废水：W1 电炉冷却水、W2 生活污水；废气：G1 颗粒物；G2 非甲烷总烃；G3 二氧化硫；G4 氮氧化物；噪声：N 生产设备噪声；固废：S1 生活垃圾、S2 一般工业固体废物、S3 危险废物。

### 工艺流程简述：

配料：将 Cu1、Cu3、Cu4 按需求以一定的比例配比。

熔化：用吊车将切割至合适大小的铜料投进中频电炉，加热至熔化温度（1100~1300℃）使铜料熔化为液态的铜水；铜水出炉前需进行温度测量及炉前检验，检验合格的铜水（捞渣）处理后转入浇注包。该过程会产生一定量的 G1 烟尘、S2 炉渣和 N1 噪声。

混砂：水玻璃和石英砂按一定比例投入混砂机混合制浆，该过程产生一定量的 G1 混砂粉尘。

造型：造型分两部分进行：一、在 3D 打印的 1:1 产品轮叶模型上喷上脱模剂后覆盖水玻璃及石英砂浆料造型，自然晾干固化后取出轮叶模型，形成轮叶状空腔体胚模。水玻璃的主要成分是氧化钠、二氧化硅和水，使用二氧化碳对砂模固化再使用烘干机烘干。二氧化碳与之反应式如下：

$$\text{Na}_2\text{O} + \text{SiO}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SiO}_3 \downarrow + \text{Na}_2\text{CO}_3$$
，其实质为二氧化碳溶于水变成碳酸后与氧化钠、二氧化硅等发生复分解反应，因碳酸酸性强于硅酸且硅酸溶解度较小易沉淀所致，由此使得砂模硬化成型。该过程使用少量脱模剂，产生少

量 G2 脱模废气、S2 废砂和 N1 噪声。

二、借助制好的木模、螺距三角板等工装辅助测量、定位，将多片水玻璃石英砂成型的轮叶胚模定位，利用南京红砂人工修筑外围筑基及固定形成整体螺旋浆模型。此过程纯手工在一定湿度的南京红砂砂堆中进行，不使用固化剂或粘结剂，通过物理压实定型。该过程基本无粉尘或有机废气产生，南京红砂循环使用，无固体废弃物产生。

喷砂模：南京红砂加入少量水进行造型，使用液化石油气作燃料的气枪对砂模吹干固化，再使用烘干机烘干。喷砂模产生 G1 颗粒物、G3 二氧化硫和 G4 氮氧化物。

烘型：使用**烘干机**对制作好的砂模原地进行烘干预热，避免水分残留影响产品质量。烘干机用电进行加热烘干。

浇注开模：把熔化的铜水注入砂模，进行螺旋浆的铸造，此过程会产生 G1 浇注烟尘。铸件成型冷却后开模，即人工破坏去除包裹铸件的水玻璃石英砂外壳及南京红砂。水玻璃石英砂外壳形成固体废弃物，南京红砂原地重新回用。检验铸件，不合格的铸件回炉重铸，合格的铸件进入割冒口工序。

水口冒口切除：冒口是用于补充浆壳内的金属凝固时所需的补缩部分。作用是避免铸件出现缩松、缩裂、缩变等现象。利用**角磨机**将冒口切除，得到铸件半成品；冒口（铜料）回炉重熔。该过程产生一定量的 S1 切割铜屑粉尘及 N1 噪声。

回炉：项目生产过程产生的金属碎屑、铜边角料和残次品收集后重新熔化，回炉回用。

划线：划出需要机加工位置，人工定位。

轴孔样板：作为机加工参照、定位作用。

孔轴、大端机加工、小端机加工：利用**车床、钻床**在浆壳中心车出轴孔，加工大、小端。该过程产生一定量的 S1 铜屑粉尘及 N1 噪声。

键槽、油孔加工：将零件固定在**刨床**工作台上，保证孔侧母线与机床主轴平行，并在孔侧固定一测量基准块找正已加工孔及断面，工件不动，分贝沿孔垂直方向及水平中线方向找正测量基准块面或铣削测量面，按线粗铣键槽，确定进刀方向和深度，控制进刀。键槽两侧与锥孔轴心平行。该过程产生一定量的 S1 铜屑粉尘及 N1 噪声。

划线测量：划线测量需加工的尺寸数据。

螺距面加工：使用**手提打磨机或风动打磨机**对螺距面加工。该过程产生一定量的 S1 铜屑粉尘及 N1 噪声。

叶背加工：以叶面为基准面，在叶面加工后，重新测量桨叶厚度，并根据图纸要求，决定使用**手提打磨机或风动打磨机**从叶背打磨金属的厚度。该过程产生一定量的 S1 铜屑粉尘及 N1 噪声。

静平衡测试：当螺旋桨每一叶片的重量或相邻两叶片之间的夹角不等时，就产生整个螺旋桨重心不在旋转轴上的静力不平衡现象。若不加以平衡就会影响螺旋桨的工作性能，产生振动。检验方法是，在螺旋桨锥孔中心装一根轴，把轴的两端放在水平的滚珠轴承支架上（或类似装置），使螺旋桨能自由转动并自行停止，这时较重的桨叶总是向下。若在较重的桨叶上去掉多余的重量就能使螺旋桨处于随遇平衡状态。多余重量需从叶背上剔除，且面积要宽广些，剔除后的表面匀顺光滑。螺旋桨作静平衡检验时，在试验台上将挂重分次挂于各桨叶叶梢最大厚度点上，然后将挂重的桨叶叶梢最大厚度标记点转到水平位置并使其静止，当去掉支承后挂重的桨叶向下转动即为合格。

动平衡测试：若各桨叶重心的轴向位置不一致，则螺旋桨转动时各叶产生的离心力将不在垂直于桨轴轴线的同一平面内，从而造成不平衡动力的力偶，这将导致螺旋桨和轴系的振动，这种现象对高转速螺旋桨的影响尤为显著。检验动平衡的方法是将螺旋桨装置在弹性支架上，当螺旋桨作高速转动时，不平衡的离心力将使支架振动，根据支架振幅大小，确定不平衡程度。

焊补：工件出现铸造缺陷、沙眼和缩孔时需要补焊。本项目采用的焊接方式为氩弧焊和电弧焊，使用**氩弧焊机**和**电弧焊机**。电弧焊的施焊过程是电极对被焊接金属施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔化接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。氩弧焊技术是在普通电弧焊基础上，利用氩气对金属焊材的保护，通过高电流使得焊材在被焊基材上融化成液态形成熔池，使被焊金属和焊材达到冶金结合的一种焊接技术，由于在高温熔化焊接中不断送上氩气，使焊材不能和空气中的氧气接触，从而防止了焊材的氧化。该过程主要产生 G1 焊接烟尘和 N1 噪声。

抛光打花：利用角磨机对工件抛光，将工件的光洁度和尺寸加工得更标准。

抛光是间隔围挡起来的抛光打花工位上进行的，该工序产生 G1 抛光打花粉尘和 N1 噪声。

钢印打码：使用钢印模具，人工打码。该过程产生 N1 噪声。

产污环节：

表 2-9 本项目产污环节汇总表

类别	污染源	污染物类型	治理方式	排放方式	排放口编号
废气	熔化	颗粒物	旋风除尘器+脉冲袋式除尘器	有组织	DA001
	混砂	颗粒物	脉冲袋式除尘器	有组织	DA002
	抛光打花	颗粒物	脉冲袋式除尘器	有组织	DA002
	浇注脱模	颗粒物、非甲烷总烃	“静电式油雾净化器+活性炭吸附装置”	有组织	DA003
	焊接	颗粒物	/	无组织	/
	喷砂模	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	/	无组织	/
废水	生活污水	CODCr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	三级化粪池	间接排放	DW001
	电炉冷却水	/	/	循环使用，定期补充损耗，不外排	/
固体废物	生活垃圾	办公室	生活垃圾	交环卫部门处理	/
	一般固体废物	/	电炉炉渣	交由专业回收单位处理	/
		/	金属碎屑、铜边角料和残次品	回炉回用	/
		/	金属尘渣	交由专业回收单位处理	/
		/	废砂	交由专业回收单位处理	/
	危险废物	设备维修保养	废机油、废油桶、含油废抹布和手套、废活性炭	交给有资质单位回收处置，并执行危险废物转移联单	/
噪声	设备	噪声	/	/	

工艺流程和产排污环节

本项目为新建项目，租用已建成的厂房进行生产，没有与项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量现状

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。本项目在开平市大气环境质量功能区区划图中的位置示意图见附图 7。

#### 1.1 空气质量达标区判定

根据江门市生态环境局网站公布的《2022 年江门市生态环境质量状况公报》（[http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post\\_2827024.html](http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2827024.html)），具体情况见表 3-1，2022 年开平市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均质量浓度及 CO 95 百分位数日平均质量浓度、O<sub>3</sub> 90 百分位数最大 8h 平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准要求，项目所在区域为达标区。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况	标准来源
开平市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15	达标	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标	
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	34	70	48.57	达标	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	19	35	54.29	达标	
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30	达标	
	O <sub>3</sub>	90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	145	160	90.63	达标	

区域环境质量现状

表1. 2022年度江门市空气质量状况

区域	二氧化硫	二氧化氮	PM <sub>10</sub>	一氧化碳	臭氧	PM <sub>2.5</sub>	优良天数比例 (%)	环境空气质量综合指数	综合指数排名	综合指数同比变化率	空气质量同比变化幅度排名
江门市	7	27	40	1.0	194	20	81.9	3.40	—	-1.2	—
蓬江区	7	26	38	1.0	197	19	81.4	3.33	6	-2.3	6
江海区	7	27	45	1.0	187	22	82.2	3.49	7	-4.9	3
新会区	6	25	36	0.9	186	20	83.0	3.18	4	-3.9	4
台山市	7	16	33	1.1	150	21	94.2	2.81	2	1.1	7
开平市	9	17	34	1.2	145	19	93.4	2.81	2	-2.4	5
鹤山市	6	26	41	1.0	173	22	85.2	3.30	5	-8.8	1
恩平市	9	14	30	1.0	130	19	97.0	2.53	1	-6.3	2
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4.0	160	35	—	—	—	—	—

注：1、除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米；  
2、综合指数变化率单位为百分比，“+”表示空气质量变差，“-”表示空气质量改善。

图 3-1 开平市空气质量监测数据

### 1.2 特征污染物环境质量现状

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）》可知，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本项目排放的大气特征污染物为 TSP 和非甲烷总烃。为进一步了解特征污染物环境质量现状，引用《开平市澳佳卫浴有限公司检测报告》中广东华硕环境监测有限公司于 2022 年 12 月 10 日至 16 日于新北村的监测数据，监测数据详见附件 8《开平市澳佳卫浴有限公司智能卫浴器材制造年产 500 万套高端水龙头、400 万套五金卫浴配件及 500 万套塑料卫浴配件建设项目检测报告》（报告编号：HS20221210010），监测点位于项目东北面，距离约为 2255m（大气监测点位与本项目距离关系见附图 11）。

本项目西面 301 米为梁金山风景旅游区，属于环境空气一类功能区。因此，需补充环境空气一类功能区的环境现状质量监测数据。六项环境空气质量基本因子（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO）和 TSP 引用《开平市汉峰金属制品有限公司产 3000 吨黄铜棒建设项目》委托中山市创华检测技术有限公司于 2022 年 3 月 16 日~22 日在“梁金山风景区 G2”内进行监测的监测数据（报告编号：

ZSCH220316101)，详见附件 9。本项目引用《开平市澳佳卫浴有限公司检测报告》中广东华硕环境监测有限公司开展环境空气一类功能区非甲烷总烃环境质量现状监测，广东华硕环境监测有限公司于 2022 年 12 月 10 日至 16 日期间在“梁金山风景区 G2”进行监测，监测数据详见“附件 8《开平市澳佳卫浴有限公司智能卫浴器材制造年产 500 万套高端水龙头、400 万套五金卫浴配件及 500 万套塑料卫浴配件建设项目检测报告》（报告编号：HS20221210010）”。监测报告 HS20221210010、ZSCH220316101 在梁金山风景区设的监测点位均在同一位置设点，监测点位“梁金山风景区 G2”距离本项目最近距离为 2007m（大气环境监测点位见附图 11）。因此监测数据具有代表性。监测结果见下表。

表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
新北村 G1	-2112	791	TSP	2022.12.10~2022.12.16	东北	2255
			非甲烷总烃			
梁金山风景区 G2	-1927	-562	SO <sub>2</sub>	2022.3.16~2022.3.22	东北	2007
			NO <sub>2</sub>			
			PM <sub>10</sub>			
			PM <sub>2.5</sub>			
			O <sub>3</sub>			
			CO			
			TSP			
			非甲烷总烃	2022.12.10~2022.12.16		

注：项目坐标原点见附图 5 项目平面布置图。

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准/(mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率	超标率/%	达标情况
新北村	TSP	24h	0.3	0.102-0.135	45%	0	达标
	非甲烷总烃	1h	2	0.51~0.83	41.5%	0	达标
梁金山风景区 G2	SO <sub>2</sub>	1h	0.15	0.007~0.018	12	0	达标
	NO <sub>2</sub>	1h	0.2	0.013~0.027	13.5	0	达标
	PM <sub>10</sub>	24h	0.05	0.023~0.034	68	0	达标
	PM <sub>2.5</sub>	24h	0.035	0.012~0.020	57.1	0	达标
	O <sub>3</sub>	1h	0.16	0.014~0.031	19.4	0	达标
	CO	1h	10	0.2~0.9	9	0	达标
	TSP	24h	0.12	0.057~0.067	55.8	0	达标
	非甲烷总烃	1h	2	0.40~0.59	29.5	0	达标

由监测结果分析可知，评价范围内各监测点的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO、TSP 的监测值符合《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）的要求；非甲烷总烃的监测值符合《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司编）的要求。

## 2、地表水环境质量现状

本项目所在地属新美污水处理厂纳污范围，污水处理厂处理后排入潭江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2011〕14 号）潭江（祥龙水厂吸水点下 1km-沙冈区金山管区）现状水质功能为工业农业渔业，水质目标为Ⅲ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

项目选取《2023 年 6 月份江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况》的水环境质量数据，监测数据对应潭江水体新美断面，水质情况见下表。

表 3-4 江门市江河水质报表（节选）

时间	断面名称	所在水体	断面属性	水环境目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
2023 年 6 月	新美	潭江	省考	Ⅲ	Ⅲ	/

根据江门江河水质状况分析，潭江水体新美断面达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，本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《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），本项目位于开平市水口镇金山东大道 38 号 6 座首层，属 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（即昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））。本项目在开平市声环境功能区划示意图中的位置示意图详见附图 8。

由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

## 4、生态环境质量现状

本项目位于开平市水口镇金山东大道 38 号 6 座首层，处于人类活动频繁区，不属于原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

本项目所在地不属于产业园区外建设项目新增用地，且用地范围内未含有生

态环境保护目标，故本次评价不开展生态环境质量现状调查。

#### **5、土壤、地下水环境质量现状**

本项目用地范围内已完成硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，且项目周边主要为工业区，不存在土壤及地下水环境敏感目标，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

#### **6、电磁辐射**

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

### 1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为风景名胜区，具体情况详见下表。

表 3-5 本项目周边大气环境敏感点分布情况一览表

序号	名称	保护性质	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	梁金山公园	风景名胜区	自然景观、森林	环境空气一类区	西	380

环境保护目标

### 2、声环境保护目标

厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

### 3、地下水环境保护目标

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

### 4、生态环境保护目标

本项目租用已建成的现有车间，不涉及新增用地，周边多为工业厂区、道路及空地，区域生态系统敏感程度较低，因此不涉及生态环境保护目标。

### 5、水环境保护目标

项目评价范围内不存在饮用水源保护区、取水口或重要水生生物自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等水环境保护目标。

### 6、土壤环境保护目标

厂界外 50 米范围内不存在土壤环境保护目标。

污染物排放控制标准

### 1、废水执行标准

项目主要外排废水为员工生活污水，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂接管标准中较严者后，通过市政管网排入新美污水处理厂进一步处理，外排尾水水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准中较严者后排入潭江。

**表 3-6 项目水污染物排放标准（单位：mg/L）**

标准	排放标准	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
预处理标准	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	--
	开平市新美污水处理厂接管标准	≤250	≤150	≤200	≤30
	较严者	≤250	≤150	≤200	≤30
排放标准	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准	≤40	≤20	≤20	≤10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级A标准	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)
	较严者	≤40	≤10	≤10	≤5 (8)

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制标准。

## 2、废气排放标准

项目熔化工序产生颗粒物，经集气罩收集后“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”处理后通过 15m 高的排气筒 DA001 排放；抛光打花工序产生颗粒物、混砂工序产生颗粒物，混砂废气和抛光打花废气经集气罩收集后一同进入“脉冲袋式除尘器”装置处理后通过 15m 高的排气筒 DA002 排放。浇注脱模工序产生的颗粒物和 非甲烷总烃收集后经“静电式油雾净化器+活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒 DA003 排放；焊接工序产生的颗粒物在车间内无组织排放；喷砂模工序产生的颗粒物在车间内无组织排放。

熔化工序产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值-感应电炉；混砂工序、抛光打花工序产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值；颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值。

由于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）仅提出“表面涂装设备（线）”“表面涂装”生产过程挥发性有机化合物排放限值，且限值高于广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，故项目浇注脱模工序非甲烷总烃有组织排放执行的广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值；浇注脱模颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。浇注开模工序产生的颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内

颗粒物、VOCs 无组织排放限值；产生的非甲烷总烃无组织排放执行广东省《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。

焊接工序产生的颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值。

喷砂模工序喷枪燃烧液化石油气产生的颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值，喷枪燃烧液化石油气产生的 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

厂界内颗粒物、非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-7 废气污染物排放标准

污染源	污染物	排气筒编号	排气筒高度	最高允许排放效率	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
熔化	颗粒物	DA001	15m	/	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值-感应电炉
混砂、抛光打花	颗粒物	DA002	15m	/	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
浇注脱模	颗粒物	DA003	15m	/	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	非甲烷总烃			/	80	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
污染源	污染物	标准限值			标准来源	
厂界	颗粒物	无组织排放监控点浓度限值	1.0mg/m <sup>3</sup>		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0mg/m <sup>3</sup>		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
	SO <sub>2</sub>	周界外浓度最	0.4mg/m <sup>3</sup>		广东省《大气污染物排放限值》	

		高点		(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	NOx	周界外浓度最高点	0.12mg/m <sup>3</sup>	
厂区内	颗粒物	监控点处 1h 平均浓度值	5mg/m <sup>3</sup>	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 附录 A 厂区内无组织排放监控要求中表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值
	NMHC	监控点处 1h 平均浓度值	6mg/m <sup>3</sup>	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
		监控点处任意一次浓度值	20mg/m <sup>3</sup>	
<p>注：1、由于《铸造工业大气污染物排放标准》中颗粒物厂界排放标准，因此颗粒物厂界执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值；</p> <p>2、由于广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》没有非甲烷总烃厂界标准，因此厂界执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值；</p> <p>3、由于《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 仅提出“表面涂装设备(线)”“表面涂装”生产过程挥发性有机化合物排放限值，且限值高于广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值，故项目浇注脱模工序非甲烷总烃有组织排放执行的广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值。</p>				
<h3>3、噪声排放标准</h3> <p>本项目 8 小时生产，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准；即昼间≤65dB (A)，夜间≤55dB (A)。</p> <h3>4、固体废物</h3> <p>固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》(2021 版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关规定进行处理。固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。</p>				

一、水污染物总量控制指标

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入新美污水处理厂处理，纳入新美污水处理厂的总量中进行控制，因此本项目水污染物不设置总量控制指标。

二、大气污染物总量控制指标

根据项目的污染物排放总量，建议项目的总量控制指标按下表执行：

**表 3-8 本项目总量控制指标 (t/a)**

污染物	要素	有组织排放量	无组织排放量	合计
工艺废气	NO <sub>x</sub>	/	0.0025	0.0025
	挥发性有机物	0.0093	0.0433	0.0526

本项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境保护行政主管部门分配与核定。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用已建成的厂房，不存在土建建筑施工污染。环境影响主要为生产设备安装过程中产生的噪声，安装过程产生的噪声对外环境影响轻微。因此，本报告不再对施工期环境影响进行评价。</p>																																																																																																				
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>本项目主要从事铜合金螺旋桨的生产，行业类别为“三十、金属制造业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）”中“C3392 有色金属铸造”。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》本项目属于简化管理类别。</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>本项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目大气污染物排放情况汇总表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序</th> <th rowspan="2">排污口编号</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="2">污染物产生情况</th> <th colspan="5">主要污染治理设施</th> <th colspan="3">污染物排放情况</th> <th rowspan="2">排放时间(h)</th> </tr> <tr> <th>产生浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>产生量(t/a)</th> <th>治理措施</th> <th>处理能力(m<sup>3</sup>/h)</th> <th>收集效率</th> <th>去除效率</th> <th>是否为可行技术</th> <th>排放浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>排放速率(kg/h)</th> <th>排放量(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">熔化</td> <td>DA001</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>2.8433</td> <td>0.0853</td> <td rowspan="2">脉冲式袋式除尘器+ 旋风除尘器</td> <td>15000</td> <td>65%</td> <td>98%</td> <td>是</td> <td>0.0567</td> <td>0.0009</td> <td>0.0017</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>0.046</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.023</td> <td>0.046</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">抛光打花</td> <td>DA002</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>1.2638</td> <td>0.1643</td> <td rowspan="2">脉冲式袋式除尘器</td> <td>65000</td> <td>30%</td> <td>95%</td> <td>是</td> <td>0.0631</td> <td>0.0041</td> <td>0.0082</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>0.3833</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.1917</td> <td>0.3833</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>混砂</td> <td>DA002</td> <td>颗粒物</td> <td>0.87</td> <td>0.1131</td> <td>脉冲式袋式除尘器</td> <td>65000</td> <td>50%</td> <td>95%</td> <td>是</td> <td>0.0438</td> <td>0.0029</td> <td>0.0057</td> <td>2000</td> </tr> </tbody> </table>													工序	排污口编号	污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理设施					污染物排放情况			排放时间(h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生量(t/a)	治理措施	处理能力(m <sup>3</sup> /h)	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	熔化	DA001	颗粒物	2.8433	0.0853	脉冲式袋式除尘器+ 旋风除尘器	15000	65%	98%	是	0.0567	0.0009	0.0017	2000	无组织	/	0.046	/	/	/	/	/	0.023	0.046	2000	抛光打花	DA002	颗粒物	1.2638	0.1643	脉冲式袋式除尘器	65000	30%	95%	是	0.0631	0.0041	0.0082	2000	无组织	/	0.3833	/	/	/	/	/	0.1917	0.3833	2000	混砂	DA002	颗粒物	0.87	0.1131	脉冲式袋式除尘器	65000	50%	95%	是	0.0438	0.0029	0.0057	2000
工序	排污口编号	污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理设施					污染物排放情况			排放时间(h)																																																																																								
			产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生量(t/a)	治理措施	处理能力(m <sup>3</sup> /h)	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)																																																																																									
熔化	DA001	颗粒物	2.8433	0.0853	脉冲式袋式除尘器+ 旋风除尘器	15000	65%	98%	是	0.0567	0.0009	0.0017	2000																																																																																								
	无组织		/	0.046		/	/	/	/	/	0.023	0.046	2000																																																																																								
抛光打花	DA002	颗粒物	1.2638	0.1643	脉冲式袋式除尘器	65000	30%	95%	是	0.0631	0.0041	0.0082	2000																																																																																								
	无组织		/	0.3833		/	/	/	/	/	0.1917	0.3833	2000																																																																																								
混砂	DA002	颗粒物	0.87	0.1131	脉冲式袋式除尘器	65000	50%	95%	是	0.0438	0.0029	0.0057	2000																																																																																								

	无组织		/	0.1131		/	/	/	/	/	0.0566	0.1131	2000
焊接	无组织	颗粒物	/	0.0023	/	/	/	/	/	/	0.0012	0.0023	2000
浇注脱模	DA003	颗粒物	0.6167	0.0185	静电式油雾净化器+ 活性炭吸附装置	15000	30%	45%	是	0.33	0.005	0.010	2000
	无组织		/	0.0433		/	/	/	/	/	0.0217	0.0433	2000
	DA003	非甲烷	0.6167	0.0185		15000	30%	50%	是	0.30	0.0045	0.0093	2000
	无组织	总烃	/	0.0433		/	/	/	/	/	0.0217	0.0433	2000
喷砂模	无组织	SO <sub>2</sub>	/	0.0003	/	/	/	/	/	/	0.0002	0.0003	2000
	无组织	NO <sub>x</sub>	/	0.0025	/	/	/	/	/	/	0.0013	0.0025	2000
	无组织	颗粒物	/	0.0001	/	/	/	/	/	/	0.0001	0.0001	2000

本项目排气口基本情况及监测计划见下表：

表 4-2 本项目排气口基本情况及监测计划一览表

污染源	排污口 编号及 名称	排放口基本情况					类型	排放标准 浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	监测要求		
		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	坐标	监测点 位			监测因 子	监测 频次	
颗粒物	DA001	15	1	常温	E112°42'37.685" , N22°25'30.932"	一般排 放口	30	DA001	颗粒物	1次/年	
	DA002	15	1	常温	E112°42'36.449" , N22°25'32.014"	一般排 放口	30			DA002	1次/年
NMHC	DA003	15	1	常温	E112°42'37.009" , N22°25'31.531"	一般排 放口	80	DA003	NMHC	1次/年	
颗粒物							30		颗粒物	1次/年	
厂内	/	/	/	/	/	/	5.0 (监控点处 1h 平均浓度值)	在厂房 外设置 监控点	颗粒物	1次/年	
	/	/	/	/	/	/	6.0 (监控点处 1h 平均浓度值)				
	/	/	/	/	/	/	20.0 (监控点处任意一次浓度值)				NMHC
厂界	/	/	/	/	/	/	0.4	厂界外 浓度最 高点	SO <sub>2</sub>	1次/年	
	/	/	/	/	/	/	0.12		NO <sub>x</sub>	1次/年	
	/	/	/	/	/	/	1.0		颗粒物	1次/年	
	/	/	/	/	/	/	4.0		NMHC	1次/年	

本项目非正常工况情况见下表：

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目将废气治理设施故障情况下污染物排放定为非正常工况下的废气排放源强。本项目非正常工况废气的排放情况如下表所示：

表 4-3 本项目污染源非正常排放量核算表

工序	排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次
熔化	DA001	废气治理设施故障导致处理效率降至 0%	颗粒物	2.8433	0.0427	2	1
抛光打花、混砂、浇注脱模	DA002	废气治理设施故障导致处理效率降至 0%	颗粒物	3.3672	0.1574	2	1

运营期环境影响和保护措施

### 1.1 废气源强核算过程

项目机加工过程中会产生少量的金属碎屑，由于金属碎屑质量较大，可基本沉降在设备周围，不会形成金属粉尘，故不考虑机加工过程中产生的废气，企业定期清扫地面的金属碎屑，交废品商回收。

项目产生的废气主要为混砂工序、熔化工序、抛光打花工序和焊接工序产生的颗粒物，浇注开模工序产生的颗粒物和非甲烷总烃，喷砂模工序喷枪燃烧液化石油气产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物。

#### 1.1.1 混砂废气

本项目在混砂过程会产生粉尘。混砂工序在常温下进行。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”，01 铸造中“铸件-水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂-砂处理（熔模）”的颗粒物产污系数为 3.48kg/t-产品，配砂需混制的砂量为 65t/a，则颗粒物的产生量约为 0.2262t/a。项目拟在混砂机上方设置集气罩收集混砂废气，与抛光打花工序产生的颗粒物一同经“脉冲袋式除尘器”处理，处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放。

污染物处理效率：

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“袋式除尘”的处理效率 95%。

收集效率:

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表3.3-2，集气罩收集效率见下表:

表 4-4 混砂废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	50

项目拟在混砂机上方设置顶吸罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.5m/s，由上表可得其集气效率为 50%。

风量核算:

根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 版）中上部伞形罩（三侧有围挡）时，所需风量计算如下:

$$Q=W*H*V_x$$

式中：Q——上部伞形罩排气量，m<sup>3</sup>/s;

W——罩口长度，m;

H——污染源至罩口距离;

V<sub>x</sub>——罩口风速 0.25~2.5m/s; 本项目取 0.5m/s。

表 4-5 混砂废气收集风量计算一览表

排气筒	污染工序	收集方式	集气罩参数				
			离源距离 m	罩口长度 m	罩口风速 m/s	数量 (个)	所需风量 m <sup>3</sup> /h
DA002	混砂	顶吸罩	2	2	0.5	1	7200

由上表可知，所需收集风量为 7200m<sup>3</sup>/h，根据下文抛光打花废气风量核算，抛光打花所需收集风量为 56200m<sup>3</sup>/h，项目混砂废气与抛光打花废气收集后共同进入“脉冲袋式除尘器”处理，总需风量为 63400m<sup>3</sup>/h。考虑风机损耗等因素，故本项目混砂工序和抛光打花工序采用的“脉冲袋式除尘器”设计风量为 65000m<sup>3</sup>/h。

综上所述，项目混砂废气颗粒物的产生量为 0.2262t/a，收集效率为 50%，治理效率为 95%，则颗粒物有组织排放量为 0.0057t/a，无组织排放量为 0.1131t/a。

**表 4-6 混砂废气污染源源强情况**

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	产生源强 (t/a)		治理效率	排放量 (t/a)
				收集量	无组织		
混砂	颗粒物	0.2262	50%	0.1131	0.1131	95%	0.0057

**1.1.2 熔化废气**

项目在熔化工序主要污染物为熔化金属挥发出的气态物质冷凝产生的烟尘。项目年产螺旋桨 250t/a，炉内最高温度约 1300℃，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”，01 铸造中“铸件-铝合金锭、镁合金锭、铜合金锭、锌合金锭、铝锭、铜锭、镁锭、锌锭、中间合金锭、其他金属材料、精炼剂、变质剂-熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）”的颗粒物产污系数 0.525kg/t 产品，项目螺旋桨产量 250t/a，则颗粒物产生量约 0.1313t/a。项目拟在电炉上方设置集气罩收集熔化废气，经“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”处理后通过 15m 高的排气筒 DA001 排放。

污染物处理效率：

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“袋式除尘”的处理效率为 95%、“单筒旋风”的处理效率为 60%，则其综合处理效率为： $1 - (1 - 95\%) \times (1 - 60\%) = 98\%$ ，本次评价取值 98%。

收集效率：

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2，集气罩收集效率见下表：

**表 4-7 熔化废气收集集气效率参考值**

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
半密闭型集气罩（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65

项目拟在电炉上方设置半密闭顶吸罩，用铁板包围，正面设置活动挡板，以便投料及取铜水，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，由上表得其集气效率为 65%。

风量核算：

根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013版）中上部伞形罩（三侧有围挡）时，所需风量计算如下：

$$Q=W*H*V_x$$

式中：Q——上部伞形罩排气量，m<sup>3</sup>/s；

W——罩口长度，m；

H——污染源至罩口距离；

V<sub>x</sub>——罩口风速 0.25~2.5m/s；本项目取 0.5m/s。

表 4-8 熔化废气收集风量计算一览表

排气筒	污染工序	收集方式	集气罩参数				
			离源距离 m	罩口长度 m	罩口风速 m/s	数量 (个)	所需风量 m <sup>3</sup> /h
DA001	熔化	顶吸罩	1.5	1.5	0.5	3	12150

由上表可知，“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”装置所需风量为 12150m<sup>3</sup>/h，考虑风机损耗等因素，故本项目设计风量拟采用 15000m<sup>3</sup>/h。

综上所述，项目熔化废气颗粒物的产生量为 0.1313t/a，收集效率为 65%，治理效率为 98%，熔化废气经处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放。则颗粒物有组织排放量为 0.0017t/a，无组织排放量为 0.046t/a。

表 4-9 熔化废气污染源源强情况

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	产生源强 (t/a)		治理效率	排放量 (t/a)
				收集量	无组织		
熔化	颗粒物	0.1313	65%	0.0853	0.046	98%	0.0017

### 1.1.3 喷砂模废气

项目喷砂模工序是南京红砂加入少量水进行造型后，用液化石油气作燃料的喷枪吹干固化砂模，液化石油气的用量约 1t/a，液化石油气气态密度按 2.35kg/m<sup>3</sup>（气体）计，则液化石油气用量约 425.53m<sup>3</sup>/a。液化石油气燃烧过程中会产生少量的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物，在车间内以无组织形式排放。

由于项目所用的液化石油气无本行业的排污许可申请与核发技术规范，因此项目液化石油气燃烧废气产污系数对照《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“14 涂装-液化石油气-液化石油气工业窑炉-所有规模”执行。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“2.4 其他需要说明的问题-本手册给出本行业的 k 计算公式仅供参考, 使用时, 可根据 k 值定义, 选取更适合企业实际情况的表达方式”。可知项目使用液化石油气作能源进行喷砂模产生的燃烧废气核算采用“14 涂装-液化石油气-液化石油气工业窑炉-所有规模”是适用的, 具体如下表所示:

**表 4-10 喷砂模废气污染源源强情况**

用气量	污染物	单位	产污系数	污染物产生量
425.53m <sup>3</sup> /a	废气量	立方米/立方米-原料	33.4	14212.702m <sup>3</sup>
	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	0.0003t/a
	氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00596	0.0025t/a
	颗粒物	千克/立方米-原料	0.00022	0.0001t/a

注: S——收到的基硫分(根据《液化石油气》(GB11174-2011))可知, 液化石油气的含硫量 $\leq 343\text{mg/m}^3$ , 按保守取值, 项目液化石油气含硫量取  $343\text{mg/m}^3$  计算。

#### 1.1.4 浇注脱模废气

颗粒物主要来源于浇注过程铜水接触砂模及脱模剂产生的烟尘, 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”, 01 铸造中“金属液等、脱模剂”-“造型/浇注(重力、低压: 限金属型, 石膏/陶瓷型/石墨型等), 颗粒物产污系数  $0.247\text{ kg/t-产品}$ , 项目螺旋桨产量为  $250\text{t/a}$ , 则颗粒物产生量约  $0.0618\text{t/a}$ 。

根据脱模剂 MSDS, 脱模剂主要由高沸点的脂类、烃类及水组成, 浇注过程, 在高温情况下, 污染物主要以水蒸汽带出的脂类、烃类污染物为主, 以油雾状颗粒物形式存在, 故该过程有机废气污染物以非甲烷总烃表征, 源强以最不利考虑, 按颗粒物产生量  $0.247\text{ kg/t-产品}$  计算, 项目螺旋桨产量为  $250\text{t/a}$ , 则非甲烷总烃产生量约  $0.0618\text{t/a}$ 。

项目拟设侧吸罩收集浇注脱模废气, 收集后经“静电式油雾净化器+活性炭吸附”处理后通过  $15\text{m}$  高排气筒 DA003 排放。

污染物处理效率:

浇注脱模产生的颗粒物处理效率参考《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”油雾(颗粒物)经静电式油雾净化器处理效率为  $90\%$ , 由于项目脱模废气污染物产生浓度较低, 处理效率折半考虑, 取值  $45\%$ 。

浇注脱模产生的非甲烷总烃处理效率参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013 年 11 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，吸附法基本在 50%~80%之间，因此，本项目“静电式油雾净化器+活性炭吸附”整体对非甲烷总烃处理率取值 50%。

收集效率：

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2，集气罩收集效率见下表：

表 4-11 浇注脱模废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
外部集气罩	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30

项目拟在浇注脱模工位设置侧吸罩，由上表得其集气效率为 30%。

风量核算：

根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 版）中表 17-8 矩形及圆形平口排气罩，无边），所需风量计算如下：

$$Q = (10x^2 + F) \cdot V_x$$

式中：Q——上部伞形罩排气量，m<sup>3</sup>/s；

x——罩口轴线距离，m；

F——罩口面积，m<sup>2</sup>；

V<sub>x</sub>——罩口风速 0.25~2.5m/s；本项目取 0.4m/s。

表 4-12 浇注脱模废气收集风量计算一览表

排气筒	污染工序	收集方式	集气罩参数					所需风量 m <sup>3</sup> /h
			罩口长度 m	罩口宽度 m	罩口轴线距离 m	罩口风速 m/s	数量(个)	
DA002	浇注脱模	半包围侧吸罩	2	2	0.3	0.4	2	14112

由上表可知，所需收集风量为 14112m<sup>3</sup>/h，考虑风机损耗等因素，故设计风量为 15000m<sup>3</sup>/h。

综上所述，项目浇注脱模废气颗粒物的产生量为 0.0618t/a，治理效率为 45%，收集效率为 30%，则颗粒物有组织排放量为 0.0102t/a，无组织排放量为 0.0433t/a；非甲烷总烃的产生量为 0.0618t/a，治理效率为 50%，收集效率为 30%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.0093t/a，无组织排放量为 0.0433t/a。

表 4-13 浇注脱模废气污染源源强情况

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	产生源强 (t/a)		治理效率	排放量 (t/a)
				有组织	无组织		
浇注脱模	颗粒物	0.0618	30%	0.0185	0.0433	45%	0.0102
	非甲烷总烃	0.0618		0.0185	0.0433	50%	0.0093

### 1.1.5 抛光打花废气

项目在抛光打花工序中会产生一定量的抛光打花金属烟尘，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”，06 预处理中“干式预处理件-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、抛光打花、滚筒”的颗粒物产污系数 2.19kg/t-产品，项目螺旋桨产量 250t/a，则颗粒物产生量约 0.5475t/a。

污染物处理效率：

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“袋式除尘”的处理效率 95%。

收集效率：

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2，集气罩收集效率见下表：

表 4-14 抛光打花废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
外部集气罩	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30

项目拟在抛光打花工位设置侧吸罩，由上表得其集气效率为 30%。

风量核算：

根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 版）中表 17-8 矩形及圆形平口排气罩，无边），所需风量计算如下：

$$Q = (10x^2 + F) \cdot V_x$$

式中：Q——上部伞形罩排气量，m<sup>3</sup>/s；

x——罩口轴线距离，m；

F——罩口面积，m<sup>2</sup>；

V<sub>x</sub>——罩口风速 0.25~2.5m/s；本项目取 0.4m/s。

表 4-15 抛光打花废气收集风量计算一览表

排气筒	污染工序	收集方式	集气罩参数					所需风量 m <sup>3</sup> /h
			罩口长度 m	罩口宽度 m	罩口轴线 距离 m	罩口风速 m/s	数量(个)	
DA002	抛光打花	吸罩	2	2	0.3	0.4	8	56448

由上表可知，所需收集风量为 56448m<sup>3</sup>/h，根据上文混砂废气风量核算，混砂所需收集风量为 7200m<sup>3</sup>/h，总需收集风量为 63648m<sup>3</sup>/h。考虑风机损耗等因素，故设计风量为 65000m<sup>3</sup>/h。

综上所述，项目抛光打花废气颗粒物的产生量为 0.5475t/a，收集效率为 30%，治理效率为 95%，则颗粒物有组织排放量为 0.0082t/a，无组织排放量为 0.3833t/a。

表 4-16 抛光打花废气污染源源强情况

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	产生源强 (t/a)		治理效率	排放量 (t/a)
				有组织	无组织		
抛光打花	颗粒物	0.5475	30%	0.1643	0.3833	95%	0.0082

### 1.1.6 焊接废气

项目需要对测试不合格的产品使用氩弧焊机和电弧焊机进行补焊，该过程会产生一定量的金属烟尘，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”，09 焊接中“焊接件-实芯焊丝-二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊”的颗粒物产污系数 9.19kg/t 原料，项目使用焊丝 30kg/a，则颗粒物产生量约为 0.0003t/a；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”，09 焊接中“焊接件-结构钢焊条（JXXX）、钼和铬钼耐热钢焊条（RXXX）、不锈钢焊条（G/AXXX）、堆焊焊条（DXXX）、低温钢焊条（WXXX）、铸铁焊条

(ZXXX)、镍和镍合金焊条 (NiXXX)、铜和铜合金焊条 (TXXX)、铝和铝合金焊条 (LXXX)、特殊用途焊条 (TSXXX)-手工电弧焊”的颗粒物产生系数为 20.2kg/t-原料，项目使用焊条约 0.1t/a，则颗粒物的产生量约为 0.002t/a。项目焊接废气颗粒物总产生量为 0.0023t/a，以无组织形式在车间排放。

### 1.2 废气治理设施可行性分析

项目熔化工序产生颗粒物，熔化废气经集气罩收集后经“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；抛光打花工序产生颗粒物、混砂工序产生颗粒物，混砂废气和抛光打花废气经集气罩收集后一同进入“脉冲袋式除尘器”装置处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放；浇注脱模产生的颗粒物和 非甲烷总烃经“静电式油雾净化器+活性炭吸附装置”处理后与混砂、抛光打花废气一同经 15m 高的排气筒 DA002 排放。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ 1115-2020)， “脉冲袋式除尘器”、“旋风除尘器”、“活性炭吸附”，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“静电式油雾净化器”为可行技术，本项目的废气治理设施是可行的。

### 1.3 大气环境影响分析结论

项目熔化工序产生颗粒物，经集气罩收集后“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”处理后通过 15m 高的排气筒 DA001 排放；抛光打花工序产生颗粒物、混砂工序产生颗粒物，混砂废气和抛光打花废气经集气罩收集后一同进入“脉冲袋式除尘器”装置处理后通过 15m 高的排气筒 DA002 排放。浇注脱模工序产生的颗粒物和 非甲烷总烃收集后经“静电式油雾净化器+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高的排气筒 DA003 排放；焊接工序产生的颗粒物在车间内无组织排放；喷砂模工序产生的颗粒物在车间内无组织排放。

熔化工序产生的颗粒物有组织排放可达到的《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 1 大气污染物排放限值-感应电炉；混砂工序、抛光打花工序产生的颗粒物有组织排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 1 大气污染物排放限值；熔化工序、混砂工序和抛光打花工序产生的颗粒物无组织排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值。

项目浇注脱模工序非甲烷总烃有组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值；浇注脱模颗粒物有组织排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1大气污染物排放限值。浇注开模工序产生的颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表A.1厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值；产生的非甲烷总烃无组织排放执行广东省《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。

焊接工序产生的颗粒物无组织排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表A.1厂区内无组织排放限值。

喷砂模工序使用液化石油气作燃料的喷枪产生的颗粒物无组织排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表A.1厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值，液化石油气作燃料的喷枪产生的SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2无组织排放监控浓度限值要求。

厂界内颗粒物、非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

综上所述，项目废气均可达标排放对周边环境影响较小。

## 2、废水

本项目废水污染物产排情况见下表：

表 4-17 本项目水污染物排放情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况				主要污染治理设施				污染物排放情况			排放方式	排放口编号	排放标准
			核算方法	废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理工艺	处理能力(m <sup>3</sup> /d)	治理效率	是否为可行技术	核算方法	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)			浓度限值(mg/L)
职工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	产污系数法	270	250	0.0675	三级化粪池	2	40%	是	产污系数法/类比法	150	0.0405	间接排放	DW001	250
		BOD <sub>5</sub>			150	0.0405			25%			112.5	0.0304			150
		SS			200	0.054			60%			80	0.0216			200
		NH <sub>3</sub> -N			15	0.0041			/			15	0.0041			30

注：根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对污染物的去除效率分别为 COD<sub>Cr</sub>：40%~50%、SS：60%~70%，本项目三级化粪池对污染物的去除效率取最小值。由于 BOD<sub>5</sub> 与 COD<sub>Cr</sub> 有一定的关联性，三级化粪池对 BOD<sub>5</sub> 的去除效率本环评取 25%。

本项目排污口基本情况及监测计划见下表：

表 4-18 本项目排污口基本情况及监测计划一览表

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 mg/L
生活污水	DW001	间接排放	进入新美污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	E112°42'34.678"， N22°25'27.164"	一般排放口	综合废水排放口	COD <sub>Cr</sub>	1次/年	250
								BOD <sub>5</sub>		150
								SS		200
								氨氮		30

## 2.1 废水污染物产排情况

### ① 生活废水

根据前文工程分析内容，项目生活用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $300\text{m}^3/\text{a}$ ）；生活污水排放量按用水量的90%计算，生活污水排放量为 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ （ $270\text{m}^3/\text{a}$ ）。项目生活污水水质参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版），生活污水的产生浓度 $\text{COD}_{\text{Cr}}250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5150\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}200\text{mg/L}$ 、氨氮 $15\text{mg/L}$ 。本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入开平市新美污水处理厂处理

### ② 电炉冷却水

根据前文工程分析，项目电炉冷却水循环使用，定期补充损耗用水，不外排。项目使用闭式冷却塔，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的1.0%，项目每台冷却塔循环水量约 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，则补充水量为 $30\text{t/a}$ 。

## 2.2 依托新美污水处理厂废水处理可行性分析

### 2.2.1 污水处理厂概况

新美污水处理厂位于新美大道东侧的潭江北岸，工程占地面积约9.174公顷，近期设计水量为每日4万立方米，远期设计总规模为每日12万立方米。采用“A/A/O-微曝氧化沟+气提式流动砂滤池”处理工艺，工程于2018年开始开工建设，于2019年3月建成并开始试运行。主要建设单体为粗格栅、进水泵房、细格栅、曝气沉砂池、A/A/O微曝氧化沟、配井及污泥泵房、二次沉砂池、紫外线消毒池、鼓风机房等。具体处理工艺如下图所示。



图 4-1 新美污水处理厂处理工艺流程图

### 2.2.2 污水水质分析

该方案成熟可靠，在正常运营的情况下，尾水完全可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准的较严者的要求。项目在正常运营情况下，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂接管标准中较严者的标准，出水符合新美污水处理厂进水水质要求，污染因子与新美污水处理厂进出水水质相同。因此从污水水质方面来看，本项目纳入新美污水处理厂是可行的。

表 4-19 新美污水处理厂进出水水质标准（单位：mg/L）

标准	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
污水处理厂进水标准	≤250	≤150	≤200	≤30
污水处理厂出水标准	≤40	≤10	≤10	≤5
本项目生活污水水质	250	150	200	15
预处理后本项目生活污水排入污水处理厂水质	150	112.5	80	15

### 2.2.3 污水处理厂处理能力可行性分析

本项目位于开平市水口镇金山东大道 38 号 6 座首层，属于新美污水处理厂的污水收集范围，新美污水处理厂目前总剩余处理能力约 5000t/d，本项目生活污水总排放量为 270m<sup>3</sup>/a，1.08m<sup>3</sup>/d，仅占新美污水处理厂剩余处理能力的 0.022%，因此，新美污水处理厂有足够的容量可满足项目废水受纳的要求。

综上所述，本项目生活污水纳入新美污水处理厂处理是可行的，且不会对该污水处理厂造成明显影响，不会对周边水环境带来不良影响。

### 3、噪声

#### 3.1噪声污染源情况

本项目运营期噪声污染主要是生产过程中机械设备运行产生的机械噪声，根据《噪声控制工程》（高红武武汉理工大学出版社2003年），项目设备噪声源强为65~80dB（A）之间。

根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一书中第151页“表8-1一些常见单层隔声墙的隔声量”中的资料显示：1砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为49dB（A），本项目建筑是混凝土结构，墙是砖墙且考虑到门窗面积对隔声的负面影响时，项目车间墙体的隔声量取25dB（A）；同时噪声治理效果参考《环境噪声与振动控制技术导则》，项目基础减振的降噪效果取5dB（A）。

表 4-20 降噪效果一览表

序号	降噪方式	降噪效果 dB（A）
1	采取墙体隔声措施	25
2	基础减振	5
合计		30

表 4-21 本项目主要噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距声源距离) /dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段 (h)	建筑物插入损失/ dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	中频电炉	65	墙体隔声、基础减振	7	63	1.5	5	51.0	2000	25	36	1
2		角磨机	80		7	2	1.5	2	74.0	2000	25	49	1
3		车床	80		25	16	8.3	16	55.9	2000	25	30.9	1
4		钻床	80		25	43	8.3	17	55.4	2000	25	30.4	1
5		刨床	80		25	38	1.5	20	54.0	2000	25	29	1
6		拉力	65		43	52	1.5	4	53.0	2000	25	28	1

		机											
7		氩弧焊机	65	18	2	21.8	2	59.0	2000	25	34	1	
8		电弧焊机	65	18	2	26.3	2	59.0	2000	25	34	1	
9		混砂机	70	26	59	1.5	3	60.5	2000	25	35.5	1	
10		空压机	75	5	35	1.5	5	61.0	2000	25	36	1	
11		闭式冷却塔	75	7	63	1.5	5	61.0	2000	25	36	1	

注：项目坐标原点见附图 5 项目平面布置图。

### 3.2 噪声污染防治措施

3.2.1 企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

3.2.2 对噪声污染大的设备，如风机等须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。

3.2.3 对产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来，以减少噪声的传播，设置隔声控制室，将操作人员与噪声源分离开等。

3.2.4 在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

3.2.5 项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

3.2.6 加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

### 3.3 监测计划

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

表 4-22 本项目噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界噪声监测点布设 4 个	等效连续 A 声级	每季一次，连续测一天，只测昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

### 3.4 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）的要求，预测模式采用“8.4 预测方法”计算模式。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到接受点的距离超过噪声源最大几何尺寸的 2 倍，各噪声源可近似作为点声源处理。

#### 3.4.1 室外声源

已知靠近声源某一参考位置处的声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点（ $r$ ）处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——靠近声源处  $r_0$  点的倍频带声压，dB；

$A$ ——倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑声波几何发散衰减，公式简化如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

#### 3.4.2 室内声源

对室内噪声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗

户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

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

式中:  $TL$ —隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。

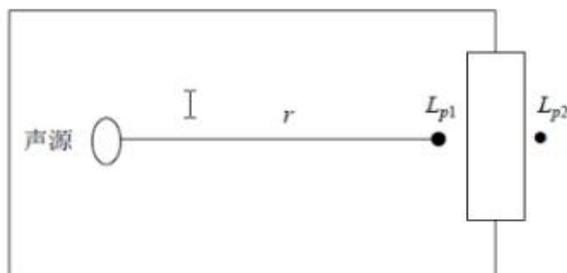


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中:  $Q$ ——指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时,  $Q=1$ ; 当入在一面墙的中心时,  $Q=2$ ; 当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ ; 当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ ;

$R$ ——房间常数;  $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数;

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。

所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级的计算:

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

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

$L_{plj}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ ——室内声源总数;

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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

dB;

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB;

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

### 3.4.3 计算总声压级

多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时, 多点源叠加计算总源强, 采用如下公式:

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

式中:  $L_{eq}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

$L_{Ai}$ ——第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

$L_{Aj}$ ——第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间, S;

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间, S;

$T$ ——用于计算等效声级的时间, S;

$N$ ——室外声源个数;

$M$ ——等效室外声源个数。

预测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况, 首先预测噪声源随距离的衰减, 然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加, 即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为:

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

式中:  $L_{eq}$ ——预测等效声级, dB (A);

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值, dB (A)。

### 3.4.4 预测结果及分析

本项目取各类噪声源声级范围的最高值进行预测评价。

表 4-23 本项目设备噪声对各边界的预测结果

声源 受纳点名称	东边界		南边界		西边界		北边界	
	声源与 厂界距 离 m	贡献值 dB (A)	声源与 厂界距 离 m	贡献值 dB (A)	声源与厂 界距离 m	贡献 值 dB (A)	声源与 厂界距 离 m	贡献值 dB (A)
中频电炉	28	10.8	63	3.8	7	22.9	5	25.8
角磨机	27	27.0	2	53.0	7	42.1	51	24.9
车床	20	30.0	16	31.9	25	28.1	32	25.9
钻床	20	24.0	43	17.3	25	22.0	17	25.4
刨床	20	27.0	38	21.4	25	25.1	22	26.2
拉力机	4	23.0	52	0.7	43	2.3	14	12.1
氩弧焊机	27	9.4	2	32.0	18	12.9	51	3.9
电弧焊机	27	9.4	2	32.0	18	12.9	51	3.9
混砂机	20	14.0	59	4.6	26	11.7	3	30.5
空压机	27	19.4	35	17.1	5	34.0	23	20.8
闭式冷却塔	40	13.0	63	9.0	7	28.1	5	31.0
叠加后贡献值	/	34.2	/	53.1	/	43.2	/	36.4
标准值	昼间≤65dB (A)，夜间≤55dB (A)							
达标情况	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标

根据以上预测计算结果，本项目昼夜间厂界噪声贡献值为 34.2~53.1dB (A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求，即：昼间≤65dB (A)，夜间≤55dB (A)。由此可见，本项目生产过程中产生的噪声经墙体隔声、基础减振、距离衰减等防治措施后，对周围声环境不会产生明显的影响。本项目最大噪声源是生产设备噪声，且噪声源均置于生产车间内，通过选用低噪声设备，定期维护，噪声经过墙壁隔声和传播距离衰减后噪声影响将有所减轻，可保证厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类声环境功能区噪声排放限值，对周围环境影响不大。

## 4、固体废物

### 4.1固废污染源分析

本项目固废污染源源强核算结果见下表。

表 4-24 本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

废物属性	产生环节	名称	物理性状	贮存方式	危险特性	产生量 (t/a)	污染防治措施
生活垃圾	日常生活办公	生活垃圾	固态	桶装	/	3.75	交环卫部门处理
一般工业固废	生产过程	电炉炉渣	固态	桶装	/	3.75	交专业回收单位处理
		金属尘渣	固态	桶装	/	0.3471	交专业回收单位处理
		废砂	固态	袋装	/	65	交专业回收单位处理

#### 4.1.1生活垃圾

本项目劳动定员为30人，均不在厂内食宿。根据《社会区域环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为0.5kg~1.0kg/人·d，项目办公生活垃圾定额取每人每日0.5kg，则项目每天产生的生活垃圾量为15kg；年工作250天，则年产生量为3.75t，全部交由当地环卫部门清运处理。

#### 4.1.2一般工业固废

本项目机加工过程中会产生一定量的金属碎屑和边角料，检验过程中会产生一定量的残次品，主要成分为铜，其中金属碎屑和边角料重新回炉回用。生产过程中主要产生的一般固体废物是电炉炉渣、金属沉渣和废砂。

##### 4.1.2.1电炉炉渣

本项目金属热熔过程中电炉会产生一定量的炉渣，电炉炉渣参考《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，3392 有色金属铸造-一般工业废物的产污系数为15kg/t-产品，项目产品共250t/a，则电炉炉渣产生量约3.75t/a。

##### 4.1.2.2 金属尘渣

项目使用铜新料进行铸造生产，不涉及冶炼工序，本项目在废气治理过程中脉冲袋式除尘器、旋风除尘器会收集一定量的金属颗粒物，不属于《国家危险废物名录》（2021年）中危险废物。根据前文废气源强计算，熔化工序收集的尘渣量为0.0836t/a，抛光打花工序和混砂工序收集的尘渣量约为0.2635t/a，则金属沉渣产生量约为0.3471t/a。

#### 4.1.2.3 废砂

本项目在造型工序后会产生一定量的废砂，预计废砂的产生量约为 65t/a。

#### 4.1.3 危险废物

##### 4.1.3.1 废机油

本项目生产设备维护过程中会产生一定量的废机油的产生量约为 0.3t/a。废机油属于危险废物，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08。

##### 4.1.3.2 废机油桶

本项目生产设备需要使用机油对其进行养护，使用机油会产生废机油桶，则项目废机油桶产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废机油桶属于危险废物，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08。

##### 4.1.3.3 废含油抹布和手套

本项目生产设备维修保养过程产生的废含油抹布和手套量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废含油抹布和手套属于危险废物，类别均为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。

##### 4.1.3.4 废活性炭

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》：颗粒碳过滤风速 $<0.5\text{m/s}$ ；纤维状风速 $<0.15\text{m/s}$ ；蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m/s}$ 。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，活性炭吸附装置主要参数见下表，活性炭更换周期为 1 年更换一次，根据下表分析，本项目废活性炭产生量 0.51t/a。

表4-25 活性炭设施主要技术参数

相关参数	熔化废气	单位
系统处理风量	15000	m <sup>3</sup> /h
活性炭材质	蜂窝状活性炭	/
单塔活性炭厚度	0.3	m（设为 1 层，每层厚度为 0.3m）
活性炭风速	1	m/s
单塔过滤面积	4.2	m <sup>2</sup>

填充密度	0.4	g/cm <sup>3</sup>
活性炭装填量（一级）	0.5	t
活性炭更换周期	1	次/a
活性炭年更换总量	0.5	(t/a)
理论活性炭更换量对应的 VOCs 削减量	0.08	(t/a)
活性炭吸附效率	50%	/
实际有机废气去除量	0.0093	t/a
废活性炭量	0.51	(t/a)

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，“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。”废气的活性炭年更换量对应的VOCs削减量为0.08t/a，大于有机物实际去除量0.0093t/a，符合要求。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年版）：编号为HW49，废物类别—其他废物，代码为900-039-49，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危险废物暂存区分别贮存，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

项目危险废物产生及处理情况见下表：

表 4-26 本项目危险废物汇总表

废物属性	产生环节	名称	危险废物类别	废物代码	形态	危险特性	产生量 (t/a)	最大存贮量 (t/a)	污染防治措施
危险废物	生产设备维护	废机油	HW08	900-249-08	液态	T、I	0.3	0.3	交给有资质单位回收处置，并执行危险废物转移联单
		废机油桶			固态		0.1	0.1	
		含油废抹布和手套	HW49	9000-041-49	固态	T/In	0.1	0.1	

## **4.2 固废处置去向及环境管理要求**

### **4.2.1 生活垃圾**

生活使用的废旧塑料袋、饮料罐、纸盒等可回收利用物质，分类收集，再利用。不能再利用的剩余垃圾定点放置，并对堆放点进行消毒杀菌处理，防止散发恶臭，孳生蚊蝇，及时交予环卫部门清运处理。

### **4.2.2 一般工业固体废物**

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，厂内一般工业固体废物临时贮存应采取如下措施：

4.2.2.1 建设单位产生工业固体废物，应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

4.2.2.2 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

4.2.2.3 建设单位产生工业固体废物，应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

4.2.2.4 对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。

### **4.2.3 危险废物**

#### **4.2.3.1 危险废物委托处理措施**

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求做好防渗防漏防风防雨等措施。

此外，危险废物贮存应满足（不仅限于）以下要求：

##### **4.2.3.1.1 一般要求**

所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。在常温常压下不水解、不挥发的固

体危险废物可在贮存设施内分别堆放，除外的必须将危险废物装入容器内。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装等。

#### 4.2.3.1.2 危险废物贮存容器

应当使用符合标准的容器盛装危险废物。装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。装载危险废物的容器必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）等。

#### 4.2.3.1.3 危险废物贮存设施的选址与设计原则

##### 1) 危险废物集中贮存设施的选址

项目危废储存间为临时暂存间，但仍应按照相关规定进行选址：地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。设施底部必须高于地下水最高水位。应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区。应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。应位于居民中心区常年最大风频的下风向等。

##### 2) 危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则

地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

#### 4.2.3.1.4 危险废物的堆放

基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒。堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。衬里放在一个基础或底座上。衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。衬里材料与堆放危险废物相容。在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。危险废物堆要防风、防雨、

防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。不相容的危险废物不能堆放在一起。总贮存量不超过 300kg (L) 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告，2017 年第 43 号），本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表：

表 4-27 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油、废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	西南面	6m <sup>2</sup>	密闭容器	10 吨	3 个月
2		含油废抹布和手套	HW49 其他废物	9000-041-49					
3		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49					

4.2.3.2 项目设置的危废暂存间需满足以下要求：

4.2.3.2.1 基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。

4.2.3.2.2 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

4.2.3.2.3 衬里放在一个基础或底座上。

4.2.3.2.4 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

4.2.3.2.5 衬里材料与堆放危险废物相容。

4.2.3.2.6 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

4.2.3.2.7 应设计建造径流疏导系统，保证能防 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。

4.2.3.2.8 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

4.2.3.2.9 不相容的危险废物不能堆放在一起。

4.2.3.2.10 设置围堰，防止废液外流。

#### 4.3 环境影响评价结论

本项目产生的固体废物经上述措施处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，不会直接对环境造成明显不利影响。

#### 5、土壤、地下水

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂房地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，不存在地面径流和垂直下污染源。污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏造成对地下水或者土壤产生不利的影 响。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目主要的土壤污染途径为大气沉降。项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，项目加工工序均为湿式加工，无生产废气产生。

综上所述，项目不存在土壤、地下水污染途径，因此本项目不作分析。

#### 6、生态环境影响

本项目租赁现成厂房，不涉及新增用地。因此，本项目的建设不会对周边环境造成明显影响。

#### 7、环境风险

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒害、腐蚀性等物质泄漏，或突发事件产生新的有害物质，所造成的对人身安全及环境影响和损害，进行评估，提出防范、应急及减缓措施。

##### 7.1 环境风险潜势判定

当只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值

(Q)：

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>—每种环境风险物质相对应的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化

学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），从毒性危害、燃爆特性两方面对本建设项目生产中涉及的原辅材料、产品，以及排放的“三废”污染物进行物质危险性识别，本项目危险物质数量、分布情况及Q值核算情况如下表所示。

表 4-28 本项目重大危险源辨识情况

危险单元	物质	临界量 (t)	最大存贮量 (t)	比值 Q
危废暂存间	废机油、废机油桶、含油废抹布和手套	2500	0.5	0.0002
危废暂存间	废活性炭	50	0.5	0.01
辅料仓库	液化石油气	10	0.1	0.01
$\Sigma Q=q1/Q1+q2/Q2+\dots+qn/Qn$				0.0202

根据上表计算，本项目危险物质的数量与临界量比值  $Q=0.0202 < 1$ ，即项目环境风险潜势为I，参考导则评价工作等级为简单分析。

## 7.2 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

### 7.2.1 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”等。相关分析如下：

①危险物质储存量较小，未构成重大危险源，不会造成大量泄漏，可能会少量泄漏。

②当发生火灾事故时，由于火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围是企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响，另外，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接通过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影晌，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果。应制定操作规程，操作人员专门培训，严格遵守操作规程，工作场所严禁吸烟，并设置危险警示标示，配套相应的防倾倒措施、灭火器材、感应报警器。

本项目环境风险识别详见下表：

表 4-29 项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
危废暂存间	危险废物	废机油、废机油桶、含油废抹布和手套等	物料泄漏	大气、地表水、地下水	大气环境、地表水环境、地下水环境
辅料仓库	化学品	液化石油气、脱模剂等	物料泄漏	大气、地表水、地下水	大气环境、地表水环境、地下水环境

## 7.2 环境风险分析

### 7.2.1 大气

废气治理设施故障造成废气超标排放；当项目厂区内部发生火灾事故时，其产生的高温烟尘及火灾燃烧产物对周围环境的二次污染。

### 7.2.2 地表水

危废暂存间没有做好防雨、防渗、防腐措施，导致发生泄漏进入周围环境，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响；当项目厂区内部发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

### 7.2.3 地下水

污染地表水的有毒有害物质未能够及时有效处理，从而进入地下水体，污染了地下水环境。

## 7.3 风险防范措施

### 7.3.1 废气事故排放风险防范措施

为了减少废气治理措施事故性排放的概率，本报告建议建设单位采取如下风险防范措施：

7.3.1.1 设环保设施运营、管理专职人员，通过培训熟知废气、废水治理设施的操作。

7.3.1.2 加强废气治理设施的检修及保养，提高管理人员素质，并设立管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

7.3.1.3 现场作业人员定时记录废气处理状况，对处理设施的系统进行定期检查，并派专人巡视，发现不良工作状况立即停止相关作业，检修正常并确认无障碍后再开始作业，杜绝事故性废气直排或事故性废水泄漏，处理结果及时呈报单

位主管。

7.3.1.4 定期检查各种设备的运行情况和管道的密封性，尤其应当注意对接口的检查，采取有效措施及时排除废气、废水泄漏风险。

7.3.1.5 加强车间通风，及时清理车间地面及设备上积聚的粉尘，防止二次扬尘。

#### **7.3.2 火灾灭火过程中产生的消防废水影响的防范措施：**

在仓库、车间设置门槛或堰坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。

#### **7.3.3 项目危废暂存间防范措施：**

7.3.4.1 项目危险物质定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装桶盛装。

7.3.4.2 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。

#### **7.4 环境风险评价结论**

本项目危险物质环境风险潜势为 I 级，主要环境风险为危废暂存间泄漏造成突发环境污染事故以及厂房发生火灾事故引起次生环境污染。建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将危害控制在可接受的范围内，不会人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	熔化	颗粒物	“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值-感应电炉
	DA002	混砂、抛光打花	颗粒物	“脉冲袋式除尘器”	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	DA003	浇注脱模	颗粒物	“静电式油雾净化器+活性炭吸附装置”	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
			非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
	厂界		颗粒物	加强车间内通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
			非甲烷总烃		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
			SO <sub>2</sub>		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
			NO <sub>x</sub>		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内		颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）附录 A 厂区内无组织排放监控要求中表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值
			NMHC		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
地表水环境	生活污水		COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂接管标准
	闭式冷却塔用水		/	循环使用，不外排	/
声环境	生产设备运行过程		噪声	合理调整设备布置，采用距离衰减等治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
固体废物	生活垃圾			交由当地环卫部门清运处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	一般工业固废	电炉炉渣		交由专业回收公司回收处理	/
		金属碎屑、边		回炉回用	/

		角料和残次品		
		金属尘渣	交由专业回收公司回收处理	/
		废砂	交由专业回收公司回收处理	/
	危险废物	废机油	交由具有相关危险废物经营许可证的单位进行处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
		废油桶		
		含油废抹布和手套		
		废活性炭		
电磁辐射	/	/	/	/
土壤及地下水污染防治措施	本项目用地范围内已完成硬底化，不存在土壤、地下水污染途径。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、项目废气处理设施故障防范措施</p> <p>1.1 项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；</p> <p>1.2 加强对废气处理设施的检查维修及保养，提高管理人员素质，并设立管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；</p> <p>1.3 当发现废气处理设施有故障时，应当立即停止生产。</p> <p>2、火灾灭火过程中产生的消防废水影响的防范措施： 在仓库、车间设置门槛或堰坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。</p> <p>3、项目危废暂存间防范措施：</p> <p>3.1 项目危险物质定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装桶盛装。</p> <p>3.2 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。</p> <p>因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。</p>			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理措施，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，建设项目环境影响可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称		现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产生 量) ④	以新带老削减 量(新建项目 不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	SO <sub>2</sub>		0	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
	NO <sub>x</sub>		0	0	0	0.0025	0	0.0025	+0.0025
	颗粒物		0	0	0	0.6139	0	0.6139	+0.6139
	非甲烷总烃		0	0	0	0.0526	0	0.0526	0.0526
废水	生活 污水	废水量	0	0	0	270	0	270	+270
生活垃圾	生活垃圾		0	0	0	3.75	0	3.75	+3.75
一般工业 固体废物	电炉炉渣		0	0	0	3.75	0	3.75	+3.75
	金属尘渣		0	0	0	0.3471	0	0.3471	+0.3471
	废砂		0	0	0	65	0	65	+65
危险废物	废机油		0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废油桶		0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	含油废抹布和手套		0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废活性炭		0	0	0	0.51	0	0.51	+0.51

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

# 开平市地图



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至示意图



项目东面为开平市大昌铜材有限公司



项目西面为空厂房



项目南面为开平市预发卫浴有限公司

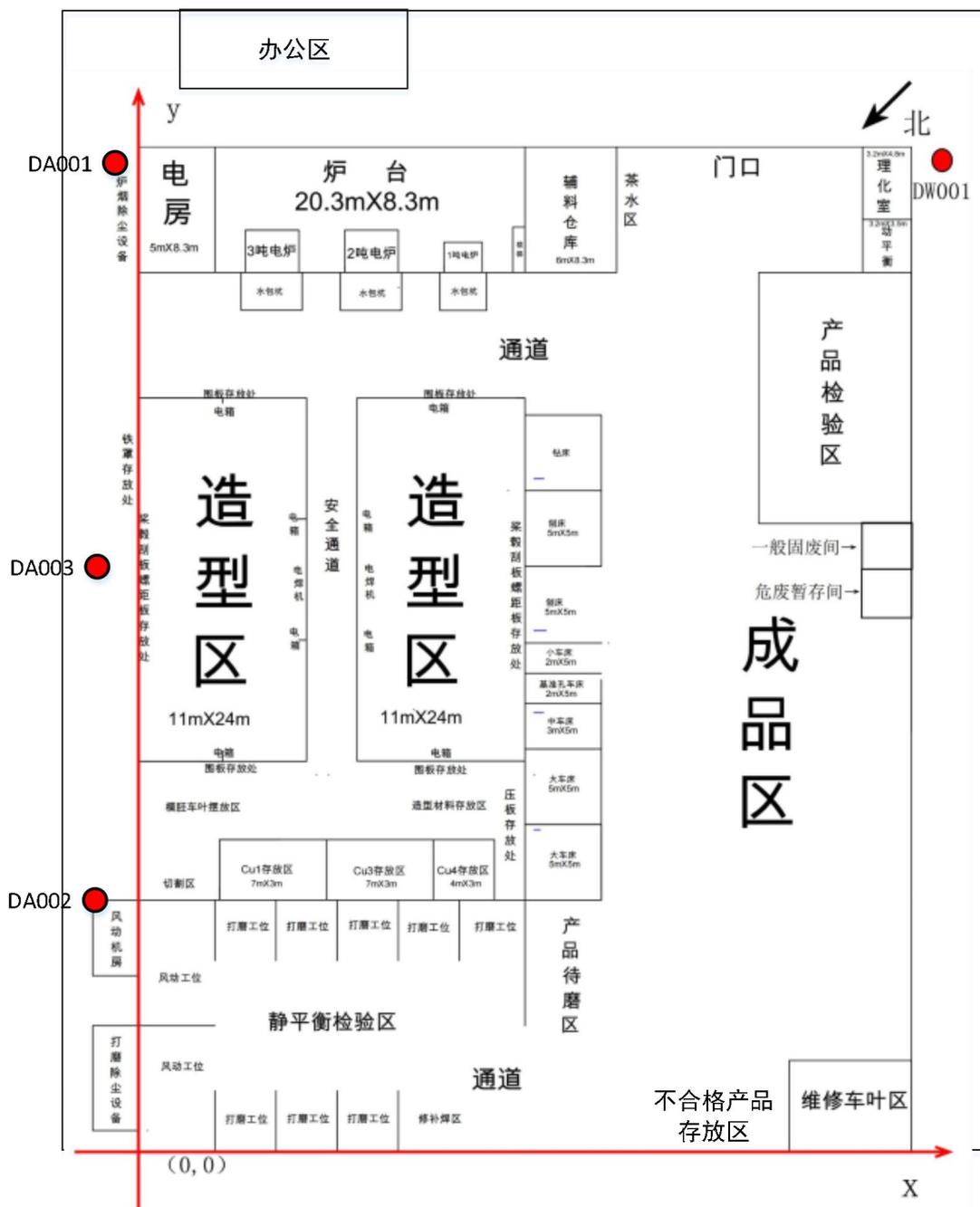


项目北面为空厂房



项目正门

附图 3 项目周围环境现状



附图 5 项目平面布置图

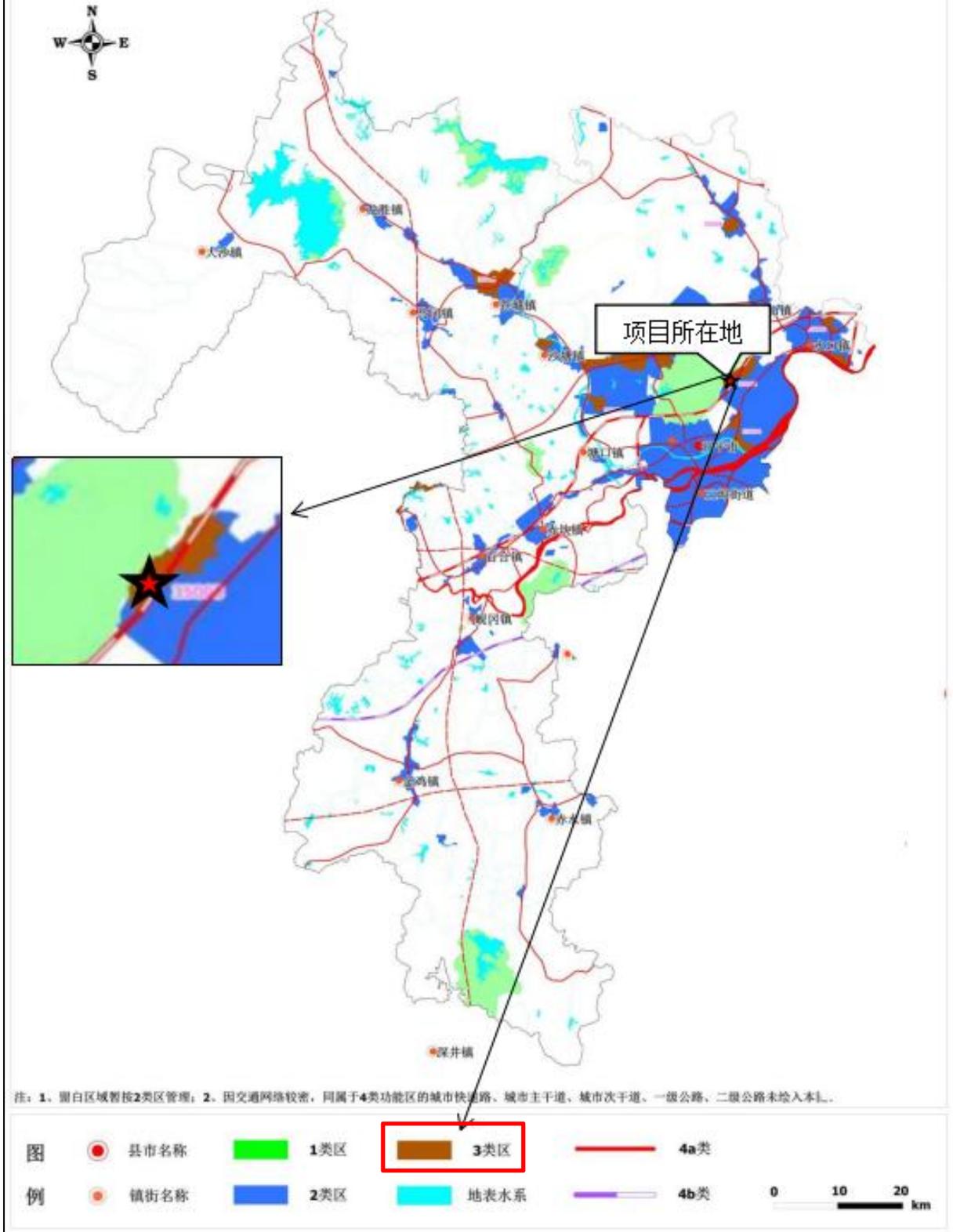


附图 6 项目周边敏感点图



附图 7 项目所在地大气环境功能分区图

### 开平市声环境功能区划示意图



附图 8 项目所在地声环境功能区划示意图



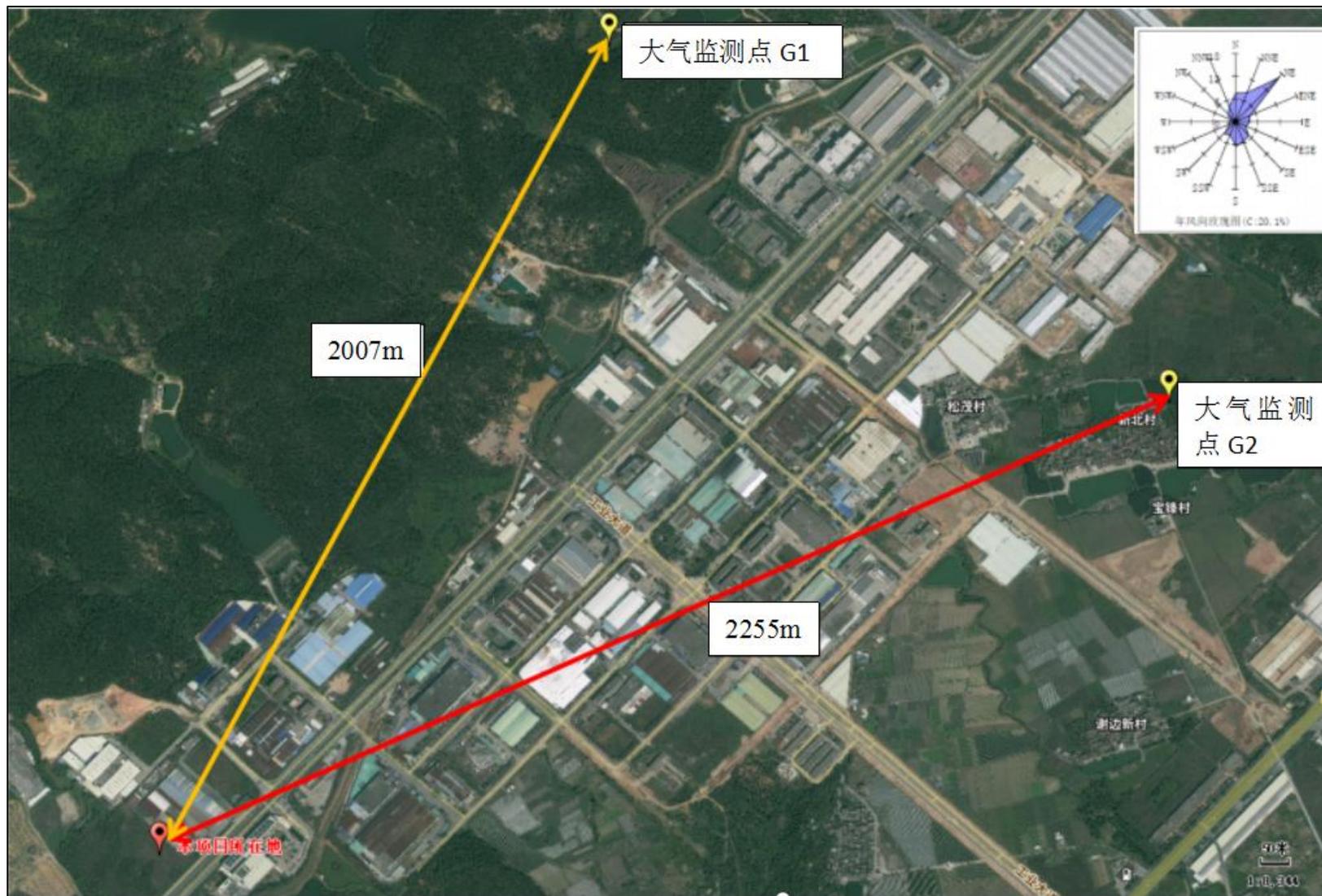
附图 9 项目所在地水环境功能区划图







附图 10 项目与广东省“三线一单”应用平台的位置关系



附图 11 大气监测点位与本项目距离关系图

附件 1 营业执照



**营 业 执 照**

统一社会信用代码  
91440783MACQF1L19F

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

名 称	广东金针船舶设备有限公司	注 册 资 本	人民币伍佰万元
类 型	有限责任公司（外商投资、非独资）	成 立 日 期	2023年07月10日
法 定 代 表 人	黎海文	住 所	开平市水口镇金山东大道38号2座首层之二（一址多照）
经 营 范 围	一般项目：船用配套设备制造；金属工具制造；金属工具销售；金属表面处理及热处理加工；金属切削加工服务；金属制品研发；金属制品销售；金属制品修理；水上运输设备销售；水上运输设备零配件制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（以上经营项目不涉及外商投资准入特别管理措施）		

登记机关   
2023 年 07 月 10 日

### 附件 3 租赁合同

## 房屋租赁合同

出租方（甲方）：开平大昌铜材有限公司

法人代表：

联系电话：

地址：鹤山市址山镇东溪村民委员会东头村 158-2 号

承租方（乙方）：广东金针船舶设备有限公司

法人代表：

联系电话：

地址：广州市番禺区市桥镇光明南路二十五座 701 房

依据《中华人民共和国合同法》，《中华人民共和国城市房地产管理法》及其实施细则的规定，在自愿、平等、诚信的基础上，经甲、乙双方友好协商一致，订立本合同。

第一条 租赁房屋的位置、合同期、装修期、押金及相关费用约定：

序号	项目	细则
1	厂房位置	<u>广东省江门市开平市水口镇沙岗工业区金山东大道 38 号 6 座</u>
2	厂房面积	<u>3380 方，空地 2137 方</u>



3	合同期限	<u>2023</u> 年 <u>7</u> 月 <u>1</u> 日起至 <u>2033</u> 年 <u>6</u> 月 <u>30</u> 日止 共 10 年
4	免租期限	免租期 <u>60</u> 天,自 <u>2023</u> 年 <u>10</u> 月 <u>1</u> 日起正常交租, 免租期内只免厂房租金。
5	押金	厂房押金: ¥ <u>255135</u> 元, (大写: 贰拾伍万伍仟壹佰叁拾伍元整)
6	厂房租金	厂房租金: ¥ <u>85045.00</u> 元/月, (大写: 零 拾 捌 万 伍 仟 零 佰 肆 拾 伍 元)
7	宿舍租金	宿舍租金: ¥ <u>    </u> / <u>    </u> 元/月, (大写: 拾 万 仟 佰 拾 元)
8	其他费用	管理费: ¥ <u>1500.00</u> 元/月, 保安费: ¥ <u>1500.00</u> 元/月, 电梯费: <u>    </u> /元/月 生活垃圾费: ¥ <u>    </u> 元/月, 保安费按园区总面积分摊收费, 工业垃圾自行处理, 由本栋租户共同承担。村委管理费由乙方负责。
	用电计算方式	每月用电按 <u>供电局标准</u> <u>    </u> 元/度计算, 另收总用电线路损耗、变压器损耗及维护费 <u>0.05</u> 元/度 (不需要发票)。
10	用水计算方式	每月用水量按 <u>6.00</u> 元/方计算, 每月按最低 5 方起计算。
<p>以上每月费用合计: ¥<u>88045.00</u> 元; (大写: 零 拾 捌 万 捌 仟 零 佰 肆 拾 零 伍 元/月), 此总费用合同期 <u>三</u> 年递增 <u>10%</u>, 以此类推 开始递增总费用从: <u>2023</u> 年 <u>7</u> 月 <u>1</u> 日至 <u>2026</u> 年 <u>6</u> 月 <u>30</u> 日租金为 <u>¥88045.00</u> 元/月。</p>		

2026 年 7 月 1 日至 2029 年 6 月 30 日租金为 ¥96850.00

元/月。

2029 年 7 月 1 日至 2032 年 6 月 30 日租金为 ¥106534.00

元/月。

2032 年 7 月 1 日至 2033 年 6 月 30 日租金为 ¥117188.00

元/月。

指定房租收款账户：

开 户 行：广东开平农村商业银行水口支行

## 第二条 费用交付及相关约定：

- 1、 厂房（房屋）租赁期间，甲方在收到乙方的费用后向乙方提供收据，如需开具发票则另外加收相关税点，厂房租赁税、房产税、土地使用税等相关税费由乙方自行承担。
- 2、 本合同均以人民币方式结算，乙方支付的所有款项以甲方银行账户实际到账金额为准。
- 3、 乙方应于每月 5 日前向甲方支付所有款项（包括但不限于当月的：租金、垃圾费、管理费及当月的水电费等费用）到甲方指定的账户；如乙方延迟交付（以甲方账户的实际到账日期为准），乙方则需无条件向甲方支付拖欠费用总额每天千分之五的违约金；如乙方当月 15 号仍欠房租及上月水电费等相关费用，甲方可以通过停水、停电、限制乙方货物进出或其它措施督促乙方交费（甲方所采取的方式不再另行通知乙方），期间造成的所有损失均由乙方自行承担；如乙方当月 30 号仍拖欠房租及上月水电费等相关费用，甲方可立即单方解除本合同，并按乙方违约的条款执行，乙方滞留在甲方房屋内的所有财产甲方有权处理用以弥补乙方拖欠的各项费用，不足部分甲方保有追索权。
- 4、 乙方申请用电量 830 KVA 变压器，其中分别 200KVA\630KVA 共 2 台；基本电费按 23 元/KVA/月计算。

- 5、 如今后供电局、自来水公司调整电价或水费，则甲方按相应调整幅度进行用电、用水单价的调整，其它用电、用水计算方式不变。
- 6、 合同期届满，经甲方确认乙方无违反本合同任何约定，同时无任何损坏承租的物业、配套设施及装修，在交清租金及其它一切费用后三十天内，甲方将押金全额无息退还给乙方。
- 7、 乙方租赁期间，如因第三方原因造成甲方不能向乙方提供合同所约定的事项，导致乙方停产停业的，双方协商解决，甲方不负赔偿责任。
- 8、 甲方必须按照乙方的要求出资安装变压器及相关配套的变电柜交付乙方使用，变压器及变电柜的所有权属于甲方，在租约期限内使用权属于乙方。

### 第三条 双方权利与义务：

- 1、 甲方拥有每月向乙方收取房租及其它相关费用的权利，同时在乙方需要的情况下，协助乙方办理在当地房租租赁所备案的《房屋租赁合同》、营业执照及经营所需的其它相关手续，所有费用（包括但不限于税费、手续费）均由乙方承担。双方在房屋租赁所备案的《房屋租赁合同》不作为双方租赁真正关系，仅限办证使用，双方对租赁房租的所有约定均按本合同执行。
- 2、 甲方的房屋可载重   /   千克/平方米，如乙方超载使用所造成的后果由乙方全部承担。乙方生产经营的设施、设备重量不能超过租赁房屋正常的承载重量，不得摆放大量机械及产生震动或噪音的机器，因不当或不合理使用出租建筑物及内部设施出现损坏或发生故障所引起的一切费用由乙方承担。
- 3、 甲方有权监督乙方装修，移交房屋之日（即本合同“第一条、序号3”的起始日期）甲方通知乙方进场装修，如乙方5天内不来装修，视为乙方放弃承租权利，甲方可将房屋另行出租，乙方所交给甲方的所有资金视为乙方支付给甲方的违约金，甲方不退还乙方，如对甲方造成更大的经济损失，甲方保有追索权。
- 4、 乙方在租赁期内应当合法经营，在合法的前提下，乙方享有完全自主的经营权，并承担相应的所有责任，如出现违反国家法律法规的行为与甲方无关。乙方在租赁期内经营盈亏与甲方无关。乙方负责承担经营中所发生的一切债权债务、安全生产、劳资纠纷（工资拖欠、员工待遇、工伤事故等）及其它各类事情引起的全部责任，因乙方的人员、物品、设备或生产流程中引起的甲方、周边企业、其它人员或建筑物的损失乙方应承担全

部的责任，甲方对此不承担任何经济和法律責任，并有权处罚乙方同时监督乙方进行赔偿。如果因乙方不当行为导致作为出租人的甲方承担了法律責任，其責任的所有后果由乙方承担，甲方对乙方有追索权（包括但不限于律师费、起诉费、差旅费、财产保全费及相关所有损失）。

- 5、乙方已熟知房屋的全部情况，愿意租赁本合同的租赁物，甲方将（房屋）现有的装修及配套设施提供给乙方使用，甲方不再另行投资装修，如乙方需装修应交相关政府部门审批并得到甲方书面的同意，所有装修费用全部由乙方承担。乙方在退租时保证房屋配套完好安全的情况下退还给甲方，除机器、设备、办公用品及可移动的物品外；所有不可拆卸的装修无偿归甲方所有，如甲方需乙方复原的地方，乙方需无条件复原。乙方装修时不得改变房屋的主体结构 and 影响房屋安全，避免扰及邻居，减少日后房屋保养的难题。装修期间的所有安全均由乙方负责，乙方应严格遵守国家相关法律法规，如因不当或不合法装修产生的一切后果及连带责任均由乙方承担。装修完成如无损坏甲方的任何设施并清理好施工现成后，甲方在三个月内将装修保证金无息退还，否则甲方有权扣留装修保证金。
- 6、乙方保证在经营生产过程中所产生的危险废弃物，不得随意排放、弃置或者转移，乙方应当按国家依法自行处置，污水、废气排放及生产垃圾等需符合国家要求标准，因乙方不按环保要求处置或环保不达标或不规范生产所引起的一切连带责任，均由乙方承担全部责任，与甲方无关。
- 7、乙方在租赁期间，甲方对该厂房的消防设施应符合消防安全要求及通过消防验收合格交付给乙方使用，乙方租赁期间做好相关消防工作，有关消防安全責任均由乙方负责。
- 8、乙方在使用租赁物业时必须遵守中华人民共和国的法律、法规以及甲方有关租赁物业管理的有关规定，如有违反，应承担相应責任。由于乙方违反上述规定影响建筑物周围其他用户的正常运作，所造成损失由乙方全部赔偿。乙方在正常经营期间不得将租赁房屋内的大型正常生产设备搬离园区大门外，必须经过园区管理处同意，否则视为乙方企图逃匿，按乙方违约处理，甲方可立即单方解除本合同，并追缴乙方的违约赔偿及其它一切费用（当乙方租金、水电、员工工资等费用全部正常交清时，乙方有权自行搬离设备）。
- 9、乙方在租赁期间享有租赁物业及所属设备的使用权、维护保养权。在本合同终止时保证全部出租物及配套设施以安全、卫生、可靠运行状态归还甲方。甲方对此有检查监督权。乙方对租赁物业附属物负有妥善使用及维护

之责任，对各种可能出现的故障和危险及时消除，以避免一切可能发生的隐患，乙方在租赁期限内应爱护租赁物业，因乙方使用不当造成租赁物业损坏，乙方应负责维修，费用由乙方承担。

- 10、租赁期间，乙方负责防火安全、门前三包、综合治理及安全、防盗、保卫等工作，如因火灾及其它事故造成的一切损失（包括房屋、宿舍）一概由乙方负责。乙方应及时清理生产垃圾及污染物业周边范围，因乙方直接或间接严禁造成的人员伤亡或财产损失由乙方承担全部责任，乙方应执行当地有关部门规定并承担全部责任，服从甲方监督检查。同时，乙方还应妥善保管好所有物品，乙方应对租赁物及租赁物内的财产（包括工作人员、房、物）购买保险（包括责任险、防盗险、火灾险、水灾险等）。若乙方未购买上述保险，由此而产生的所有物品丢失、损坏、火灾、水灾、天灾或人员伤亡等全部责任均有乙方承担，与甲方无关，乙方不得以任何理由要求甲方承担乙方的任何损失。如甲方警告后乙方仍不购买，则甲方有权单方终止本合同并按乙方违约处理。
- 11、甲方有权监督检查督促乙方做好消防、安全、环保卫生工作，甲方有权提出整改意见。
- 12、厂房甲方以现状交付给乙方，租赁期间，所有漏水、维修等一切事宜由乙方自行负责。

#### **第四条 双方违约约定**

- 1、合同有效期内，如甲乙双方需提前解除合同（合同内已约定可单方解除合同的情况除外），双方均需提前三个月书面通知对方，让对方提前准备出租或搬迁。无论哪方提前解除合同，均需支付三个月的租金用作补偿对方。如果提前解除合同的是乙方，在双方解除合同时，乙方还要向甲方支付免租期的租金，如果因解约给甲方造成其它损失，乙方应在损失的范围内赔偿，同时乙方不得要求甲方对其装修赔偿或补偿。如果提前解除合同的是甲方，在双方解除合同时，如因解约给乙方造成其它损失，甲方应在损失的范围内赔偿，同时甲方不得向乙方收取免租期的租金。
- 2、合同期间如任何一方违约均需支付与押金等金额的款项给对方作为违约赔偿金，守约方可立即解除本合同。
- 3、甲方有下面情形之一的，视为甲方违约：①在乙方无任何违约行为、且不属于免责条款约定的情况下甲方无故将房屋收回；②甲方将乙

方租赁的房屋（不包括乙方未租赁的其它区域）在未经乙方同意的情况下进行改建导致乙方无法正常使用房屋。

- 4、 乙方有下列情形之一的，视为乙方违约：①上述合同条款中视为乙方违约的各类情况；②乙方欠薪达一个月，或劳动部门介入处理乙方欠薪行为；③工商及政府相关部门查封乙方财产；④乙方因各类纠纷影响周边企业或甲方公司正常运营等行为⑤乙方擅自改变租赁房屋的用途或将租赁房屋转租或分租给其它方，甲方有权解除合同，收回乙方租用的房产，并视为乙方违约，乙方另需对转租行为所造成的不良后果负完全责任。
- 5、 本合同解除时（包含违约解除及合同期届满解除）乙方应立即将租赁房屋内的财产搬离，如在租赁期已满后仍无法完成搬离完设备，按总租金的费用每天计算租金（但不要超过 15 天）。如乙方逾期不迁离或不返还租赁房屋的，甲方有权随时收回乙方租赁的房屋，并就逾期部分向乙方收取双倍租金及其它费用。乙方滞留在甲方建筑物内的所有财产视为乙方放弃，甲方按无主处理，甲方有权处理用以弥补甲方的损失，不足部分甲方保有追索权。
- 6、 乙方如累计拖欠甲方租金、水电费或无故拖欠工人工资 1 个月以上，经协商无效，则乙方自愿将租赁物业内机器设备、生产材料、半成品及成品等提供给甲方作为担保；甲方有权在乙方清偿欠款前限制以上抵押物出厂。如乙方在双方约定的期限内仍不支付甲方足额租金及工人足额的工资，则甲方可以通过法律途径对以上担保物采取变卖、拍卖等方式处理，并以变卖、拍卖所得金额用来抵偿工人工资及租金，不足部分甲方享有追索权，多余的部分则退给乙方。
- 7、 乙方所租赁的场所地址为乙方的通讯地址，甲方按该地址送达的文件均视为有效送达，本合同的附件均为合同的一部分，对双方均有约束力。

#### **第五条 免责条款约定：**

遇有下列情况，本合同自动解除，甲乙双方造成的损失各自承担，互不补偿。

- 1、 如因相关法律法规修改、火灾、水灾、政府或开发商征收拆迁，导致双方无法继续履行本合同时；
- 2、 凡因发生战争或其它不能预见的、严重自然灾害、其发生和后果不能防止或避免的不可抗力致使任何一方不能履行本合同时。

- 3、 租赁期间，政府出台相关正式文件，因政府政策，政府建设需要征用或拆除、改造已租赁的物业，使甲、乙双方造成损失的、互不承担责任。政府因以上行为给予的补偿，除乙方出资的室内装修、设备搬迁费用归乙方所有外，其余全部归甲方所有。

第六条 合同其它说明：

- 1、 本合同内的未尽事宜，可经甲、乙双方友好协商另行签订《补充合同》，《补充合同》与本合同具有同等的法律效力；合同约定的各项条款，双方均须自觉履行，如有违约，按合同条款约定进行处理；如双方所发生的纠纷，协商解决不成的，可向出租房屋所在地的人民法院起诉。
- 2、 本合同经双方代表签字之日起，甲方收到乙方支付的首期租金和押金款项，由甲方公司开出收据盖章后方可生效。甲、乙双方均须对本合同的各项约定进行保密，如因有意或无意泄露合同机密让对方受到损失，泄密方需承担全部责任，并赔偿对方的损失。
- 3、 根据本合同需要发出的全部通知以及甲方和乙方的文件往来及本合同有关的通知和要求等，原则上应以书面形式进行，但同时也可以电话、短信、微信、邮递、公告等形式进行。在文件或通知发出之日起的15天后，视为文件或通知生效。如双方发生诉讼、仲裁等事件，以下地址为双方的有效收件地址，为有效的联系方式，通过邮递方式送达视为有效送达。
- 3、 本合同一式二份，甲乙双方各一份，具有同等的法律效力。
- 4、 本合同附件一：承诺书。  
(以下无正文)

甲方(签章):

代表人签字: \_\_\_\_\_

联系电话: \_\_\_\_\_

2023 年 10 月 30 日

乙方(签章):

代表人签字: \_\_\_\_\_

联系电话: \_\_\_\_\_

2023 年 10 月 30 日

附件 4 不动产权证



号( 2023 ) 开平市 不动产权第 0037483 号

权利人	开平大昌钢材有限公司(91440700782995734P)
共有情况	单独所有
坐落	开平市水口镇金山大道38号
不动产单元号	440783 007019 6B0011B F00010001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/见附记
面积	宗地面积: 76465.50m <sup>2</sup> /房屋建筑面积: 54004.08m <sup>2</sup>
使用期限	国有建设用地使用权 2006年03月03日起至 2056年03月02日止
权利其他状况	

附 记

序号	楼号	建筑结构	总层数	建筑面积	房屋用途
1	5座	钢结构	1	9420.30	厂房
2	8座	钢结构	1	8976	厂房
3	6座	钢结构	1	8976	厂房
4	7座	钢结构	1	8976	厂房
5	2座	钢结构	1	8413.7	厂房
6	9座	钢结构	1	7360.87	厂房
7	4座	钢筋混凝土结构	2	1208.96	宿舍
8	3座	钢筋混凝土结构	2	617.73	配电房
9	1座	钢筋混凝土结构	1	86.73	门卫



附件 5 水玻璃化验结果

台山市大江镇公益建成化工厂

铁 (Fe) , W/% 0.02

水不溶物, W/% 0.20

密度 (20°C) / (g/mL) 1.526-1.559

氧化钠 (Na<sub>2</sub>O) , W/%≥12.8

二氧化硅 (SiO<sub>2</sub>) , W/%≥29.2

模数 2.20-2.50

符合二类一等品

化验员:黄田 复刻员:伍永华

2023年5月23日



## 佛山市优博陶瓷分析测试有限公司

检测报告


 中国认可  
 国际互认  
 检测  
 TESTING  
 CNAS L5706

表号: RA01

报告编号: H2023070768

样品名称		样品编号	H2023070768																														
送样单位	江门市新会区双水明盛砂厂																																
样品特征	正常	样品数量	约 200g																														
实验环境温度	25℃	实验环境湿度	68%RH																														
检测项目	见下表	收样日期	2023 年 07 月 07 日																														
检测类别	委托检测	完成日期	2023 年 07 月 08 日																														
检测依据	GB/T 21114-2019																																
检测结果:																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>结果 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>IL (灼减)</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (三氧化二铝)</td> <td>0.83</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SiO<sub>2</sub> (二氧化硅)</td> <td>98.28</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (三氧化二铁)</td> <td>0.11</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>CaO (氧化钙)</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>MgO (氧化镁)</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>K<sub>2</sub>O (氧化钾)</td> <td>0.22</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Na<sub>2</sub>O (氧化钠)</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>TiO<sub>2</sub> (二氧化钛)</td> <td>0.03</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">以下空白</p>				序号	项目	结果 (%)	1	IL (灼减)	0.20	2	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (三氧化二铝)	0.83	3	SiO <sub>2</sub> (二氧化硅)	98.28	4	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (三氧化二铁)	0.11	5	CaO (氧化钙)	0.07	6	MgO (氧化镁)	0.01	7	K <sub>2</sub> O (氧化钾)	0.22	8	Na <sub>2</sub> O (氧化钠)	0.01	9	TiO <sub>2</sub> (二氧化钛)	0.03
序号	项目	结果 (%)																															
1	IL (灼减)	0.20																															
2	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (三氧化二铝)	0.83																															
3	SiO <sub>2</sub> (二氧化硅)	98.28																															
4	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (三氧化二铁)	0.11																															
5	CaO (氧化钙)	0.07																															
6	MgO (氧化镁)	0.01																															
7	K <sub>2</sub> O (氧化钾)	0.22																															
8	Na <sub>2</sub> O (氧化钠)	0.01																															
9	TiO <sub>2</sub> (二氧化钛)	0.03																															
声明: 1. 检测结果仅对来样负责, 样品保留至出报告后 20 天。 2. 检测报告部分复印无效。 3. 如对结果有异议, 请在收到报告之日起 15 天内向本单位提出。																																	

编制:

唐双梅

审核:

王利马

批准:

单位盖



地址: 广东省佛山市禅城区雾岗路鸿艺陶瓷城二座二层

网址: www.yourbo.cn

电话: 0757-82664221

传真: 0757-82664093

质量监督: 13702931883

## 附件 7 脱模剂 MSDS

# 化学品安全技术说明书

Material Safety Data Sheet

编制日期: 2017.07.01

<b>第一部分 化学品及企业标识</b>		
中文名称: 脱模剂		
英文名称: Mould release agent		
企业名称: 江西省昌兴压铸材料有限公司		
生产企业地址: 江西安义向阳北路 90 号附 5 号		
邮编: 342500		
传真: 0510-8820768		
企业联系人/电话: 陈小龙/13812186786		
技术说明书编码: 2615020048		
生效日期: 2017.07.01		
<b>第二部分 危险性概诉</b>		
危险性类别: 具腐蚀性、强刺激性		
危险性类别: 2 级		
危险特性: 本品不燃, 具有强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤		
侵入途径: 吸入、食入		
健康危害: 吸食会导致乏力、头晕、呕吐、严重者会危及生命, 对皮肤无明显刺激		
环境危害: 无资料		
燃爆危害: 无资料		
<b>第三部分 成分/组成信息</b>		
化学品名称: 脱模剂 Mould release agent		
<b>成分:</b>	<b>含量:</b>	<b>CAS NO.</b>
乳化剂	8~11%	69072-97-5
改性硅油	15%	28323-47-9
有机脂肪酯类	1~5%	/
氧化聚乙烯蜡	5%	9002-88-4
水	65%	7732-18-5
其他	5%	/
<b>第四部分: 急救措施</b>		
皮肤接触: 用大量清水冲洗		
眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水冲洗, 严重者就医		
吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 严重者就医		
食入: 立即送医院就医		

## 第五部分 消防措施

危险特性：遇明火、高温易燃

灭火方法：可用干粉、泡沫、雾状水、二氧化碳灭火。

灭火注意事项及措施：消防员应戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服以防止皮肤和眼睛接触。

## 第六部分 泄漏应急处理

应急处理：处置人员应对身体进行适当保护。用惰性材料（干沙、蛭石等）吸附后再洁净铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中待处置。避免扬尘。清扫后通风，洒水。

环境保护措施：切断电源、泄露地区保持通风。

## 第七部分 操作处置与储存

操作处置注意事项：操作人员应经过培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿防护服，戴防护手套，避免形成蒸汽。避免直接接触眼睛、皮肤和衣物直接接触，避免吸入。远离火种、热源、工作场所严禁吸烟。工作场所应有通风系统和设备，避免与胺类醇类、强碱、水和强氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装破裂受潮和造成损失。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：储存于阴凉、通风及干燥的库房内。保持容器密封。远离火种、热源，防止日光曝晒。室温低于 40 ° C 仓库内，不可倒置，不得靠近热源和酸碱等腐蚀性介质。

## 第八部分 接触控制/个体防护

职业接触限值中国 MAC (mg/m<sup>3</sup>):无资料

工程控制：注意通风

眼睛防护：一般不需特殊防护，高浓度接触时可戴防护眼镜

手防护：一般不需特殊防护，高浓度接触时可戴橡胶耐油手套

其他防护：工作场所严禁吸烟，注意通风

## 第九部分 理化特性

外观：乳白色液体

比重 (g/m<sup>3</sup>): 0.76-0.85

主要用途：适用于产品的离型，脱模

## 第十部分 稳定性与反应活性

稳定性：稳定

禁配物：强氧化剂

## 第十一部分 毒理学资料

急性毒性：无资料

慢性毒性：无资料
致癌性：无资料
<b>第十二部分 生态学资料</b>
毒性：无资料
生物降解性：无资料
生物富集或生物积累性：无资料
其他有害作用：该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意
<b>第十三部分 废弃处置</b>
废弃处置方法：处置前应参阅当地环保部门的有关规定。建议交给具有资格的化学废弃物处理部门处置。
<b>第十四部分 运输信息</b>
运输注意事项：运输前应检查包装容器是否完整、密封、运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运，运输车船配置位置远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。
<b>第十五部分 法规信息</b>
法规信息：化学危险品安全管理条例，化学危险品安全管理条例实施细则，工作场所使用化学品规定等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应的规定。
<b>第十六部分其他信息</b>
填表部门/制表人：生产部/张小芹
填表时间：2017 年 07月01日
修改说明：第2 次修订
其他信息：本信息基于我们现在的知识水平，它不是产品特性的保证书。

附件 8 《开平市澳佳卫浴有限公司智能卫浴器材制造年产 500 万套高端水龙头、400 万套五金卫浴配件及 500 万套塑料卫浴配件建设项目检测报告》（报告编号：HS20221210010）



广东华硕环境监测有限公司



# 检测报告

报告编号：HS20221210010

委托单位：开平市澳佳卫浴有限公司

委托单位地址：开平市水口工业基地 B10-4 号地块

项目名称：开平市澳佳卫浴有限公司智能卫浴器材制造年产 500 万套高端水龙头、400 万套五金卫浴配件及 500 万套塑料卫浴配件建设项目

项目地址：开平市水口工业基地 B10-4 号地块

检测类型：委托检测

样品类型：环境空气、声环境质量



编写：李美娟

审核：庄榆佳

签发：邓俊



签发人职位：授权签字人

签发日期：2022.12.30

# 报告声明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司的采样程序按照有关技术规范、检测标准以及本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 本报告涂改无效，无编写人、审核人、签发人签字无效。
4. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效，未加盖  章的报告，不具有对社会的证明作用，仅供委托方内部使用。
5. 本报告仅对来样或自采样的检测结果负责。
6. 对来样的样品，报告中的样品信息均由委托方提供，本公司不对其真实性负责。
7. 对本报告若有疑问，请来函来电查询；对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内提出复检申请；对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
8. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
9. 未经本公司书面同意，本报告不得作为商业广告使用。

## 实验室通讯资料:

单 位：广东华硕环境监测有限公司

实验室地址：广州市天河区华观路 1963 号 10 栋 201 房

电 话：（+86）020-38342486

邮 政 编 码：510663

广东华硕环境监测有限公司  
Guangdong asus environmental monitoring co.,Ltd.  
地址：广州市天河区华观路 1963 号 10 栋 201 房 电话：（+86）020-38342486

## 1 检测任务

受开平市澳佳卫浴有限公司委托,对开平市澳佳卫浴有限公司智能卫浴器材制造年产 500 万套高端水龙头、400 万套五金卫浴配件及 500 万套塑料卫浴配件建设项目周边的环境空气质量现状、声环境质量现状进行检测。

## 2 采样及检测人员

### 2.1 现场采样及现场检测人员

刘世杰、全均晓、陈威权、罗劲

### 2.2 实验室分析人员

魏雯、聂顺鑫、庄榆佳、冯中升、梁俊杰、华玉红、林洁妮、唐招娣

## 3 检测内容

### 3.1 检测信息

样品类别	检测点位	检测项目	采样时间	分析时间
环境空气	新北村 OG1 (E 112°43'46.916", N 22°26'1.576")	非甲烷总烃、TSP、TVOC、臭气浓度、甲醛、酚类化合物	2022.12.10 ~ 2022.12.16	2022.12.11 ~ 2022.12.20
	梁金山风景区 OG2 (E 112°43'6.352", N 22°26'25.386")	非甲烷总烃、臭气浓度、甲醛、酚类化合物	2022.12.10 ~ 2022.12.16	2022.12.11 ~ 2022.12.17
声环境质量	东头一村 N1 (E 112°43'55.502", N 22°26'2.475")	Leq	2022.12.12	2022.12.12
	东头二村 N2 (E 112°43'52.460", N 22°26'3.373")			

## 3.2 检测方法

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
环境空气	非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07 mg/L
	TSP	重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	分析天平 (1/100000) AUW220D	0.001 mg/m <sup>3</sup>
	TVOC	热解析气相色谱法 GB/T 18883-2002 附录 C	气相色谱仪 GC 2014C	0.0005 mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	三点比较式臭气袋法 GB/T 14675-1993	/	10 无量纲
	甲醛	酚试剂分光光度法 (B) 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版 国家环境保护 总局 2003 年) 6.4.2.1	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.01 mg/m <sup>3</sup>
	酚类化合物	4-氨基安替比林分光光度法 (直接比色法) HJ/T 32-1999	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.03 mg/m <sup>3</sup>
声环境 质量	Leq	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5680 型	30-130 dB(A)

## 4 检测结果

## 4.1 环境空气

检测时间	检测结果					
	单位: mg/m <sup>3</sup> , 除臭气浓度无量纲外					
	新北村OG1 (E 112°43'46.916", N 22°26'1.576")					
	非甲烷总烃	TSP	TVOC	臭气浓度	甲醛	酚类化合物
2022.12.10 02:00-03:00	0.58	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.10 08:00-09:00	0.62	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.10 14:00-15:00	0.81	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.10 20:00-21:00	0.69	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.10	/	0.108	0.0138	/	/	0.03L
2022.12.11 02:00-03:00	0.55	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.11 08:00-09:00	0.59	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.11 14:00-15:00	0.71	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.11 20:00-21:00	0.62	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.11	/	0.116	0.0121	/	/	0.03L
2022.12.12 02:00-03:00	0.60	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.12 08:00-09:00	0.66	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.12 14:00-15:00	0.83	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.12 20:00-21:00	0.74	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.12	/	0.135	0.0165	/	/	0.03L
2022.12.13 02:00-03:00	0.57	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.13 08:00-09:00	0.61	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.13 14:00-15:00	0.75	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.13 20:00-21:00	0.69	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.13	/	0.119	0.0147	/	/	0.03L
2022.12.14 02:00-03:00	0.51	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.14 08:00-09:00	0.56	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.14 14:00-15:00	0.67	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.14 20:00-21:00	0.62	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.14	/	0.124	0.0135	/	/	0.03L
2022.12.15 02:00-03:00	0.58	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.15 08:00-09:00	0.64	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.15 14:00-15:00	0.78	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.15 20:00-21:00	0.71	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.15	/	0.133	0.0203	/	/	0.03L
2022.12.16 02:00-03:00	0.53	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.16 08:00-09:00	0.59	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.16 14:00-15:00	0.66	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.16 20:00-21:00	0.60	/	/	<10	0.01L	/
2022.12.16	/	0.102	0.0176	/	/	0.03L

备注: 1.甲醛: 小时均值, 每次连续采样 60min, 每天采样 4 次;  
2.非甲烷总烃: 小时均值, 每次在 60min 内等时间间隔采 4 个样品, 每天采样 4 次;  
3.TSP: 日均值, 每次连续采样 24h, 每天采样 1 次;  
4.TVOC: 8 小时均值, 每次连续采样 8h, 每天采样 1 次;  
5.臭气浓度: 瞬时值, 每天采样 4 次; 6.酚类化合物: 一次值, 每天采样 1 次;  
7.样品外观良好, 标签完整; 8. "/" 表示无相应的数据或信息;  
9.当检测结果未检出或低于检出限时, 臭气浓度以 "<检出限" 表示, 其它指标以 "检出限+L" 表示。

广东华硕环境监测有限公司

Guangdong asus environmental monitoring co., Ltd.

地址: 广州市天河区华观路 1963 号 10 栋 201 房 电话: (+86) 020-38342486

环境空气 (续)

检测时间	检测结果			
	单位: mg/m <sup>3</sup> , 除臭气浓度无量纲外			
	梁金山风景区 O <sub>2</sub> (E 112°43'6.352", N 22°26'25.386")			
	非甲烷总烃	臭气浓度	甲醛	酚类化合物
2022.12.10 02:00-03:00	0.46	<10	0.01L	/
2022.12.10 08:00-09:00	0.52	<10	0.01L	/
2022.12.10 14:00-15:00	0.59	<10	0.01L	/
2022.12.10 20:00-21:00	0.55	<10	0.01L	/
2022.12.10	/	/	/	0.03L
2022.12.11 02:00-03:00	0.43	<10	0.01L	/
2022.12.11 08:00-09:00	0.48	<10	0.01L	/
2022.12.11 14:00-15:00	0.57	<10	0.01L	/
2022.12.11 20:00-21:00	0.50	<10	0.01L	/
2022.12.11	/	/	/	0.03L
2022.12.12 02:00-03:00	0.40	<10	0.01L	/
2022.12.12 08:00-09:00	0.45	<10	0.01L	/
2022.12.12 14:00-15:00	0.53	<10	0.01L	/
2022.12.12 20:00-21:00	0.49	<10	0.01L	/
2022.12.12	/	/	/	0.03L
2022.12.13 02:00-03:00	0.47	<10	0.01L	/
2022.12.13 08:00-09:00	0.51	<10	0.01L	/
2022.12.13 14:00-15:00	0.58	<10	0.01L	/
2022.12.13 20:00-21:00	0.55	<10	0.01L	/
2022.12.13	/	/	/	0.03L
2022.12.14 02:00-03:00	0.41	<10	0.01L	/
2022.12.14 08:00-09:00	0.45	<10	0.01L	/
2022.12.14 14:00-15:00	0.56	<10	0.01L	/
2022.12.14 20:00-21:00	0.52	<10	0.01L	/
2022.12.14	/	/	/	0.03L
2022.12.15 02:00-03:00	0.43	<10	0.01L	/
2022.12.15 08:00-09:00	0.47	<10	0.01L	/
2022.12.15 14:00-15:00	0.55	<10	0.01L	/
2022.12.15 20:00-21:00	0.51	<10	0.01L	/
2022.12.15	/	/	/	0.03L
2022.12.16 02:00-03:00	0.48	<10	0.01L	/
2022.12.16 08:00-09:00	0.52	<10	0.01L	/
2022.12.16 14:00-15:00	0.57	<10	0.01L	/
2022.12.16 20:00-21:00	0.51	<10	0.01L	/
2022.12.16	/	/	/	0.03L

备注: 1.甲醛: 小时均值, 每次连续采样 60min, 每天采样 4 次;  
 2.非甲烷总烃: 小时均值, 每次在 60min 内等时间间隔采 4 个样品, 每天采样 4 次;  
 3.臭气浓度: 瞬时值, 每天采样 4 次;  
 4.酚类化合物: 一次值, 每天采样 1 次;  
 5.样品外观良好, 标签完整;  
 6. "/" 表示无相应的数据或信息;  
 7.当检测结果未检出或低于检出限时, 臭气浓度以 "<检出限" 表示, 其它指标以 "检出限+L" 表示。

## 4.2 声环境质量

采样位置	检测结果【Leq dB (A)】	
	2022.12.12	
	昼间	夜间
东头一村 N1 (E 112°43'55.502", N 22°26'2.475")	51	40
东头二村 N2 (E 112°43'52.460", N 22°26'3.373")	53	41

## 5 气象参数

检测点位	时间	气温 (°C)	相对湿度 (%)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	总云	低云	天气 状况
新北村 OG1 (E 112°43'46 .916", N 22°26'1.5 76")	2022.12.10 02:00-03:00	12.9	53.9	101.80	东北	2.9	3	1	晴
	2022.12.10 08:00-09:00	14.7	60.7	101.69	东北	3.3	3	1	晴
	2022.12.10 14:00-15:00	18.6	51.0	101.43	东北	2.5	3	1	晴
	2022.12.10 20:00-21:00	15.1	56.9	101.55	东北	2.8	3	1	晴
	2022.12.11 02:00-03:00	12.2	61.3	101.61	东北	3.5	6	4	多云
	2022.12.11 08:00-09:00	14.0	65.2	101.53	东北	2.9	5	3	多云
	2022.12.11 14:00-15:00	16.9	57.5	101.38	东北	2.6	3	2	晴
	2022.12.11 20:00-21:00	15.8	53.0	101.45	东北	3.0	6	4	多云
	2022.12.12 02:00-03:00	11.1	58.7	101.86	东北	3.4	3	2	晴
	2022.12.12 08:00-09:00	13.4	60.4	101.72	东北	3.2	3	2	晴
	2022.12.12 14:00-15:00	16.5	57.1	101.50	东北	2.7	3	2	晴
	2022.12.12 20:00-21:00	15.7	56.2	101.53	东北	3.0	3	2	晴
	2022.12.13 02:00-03:00	12.3	60.9	101.61	东北	3.5	7	6	阴
	2022.12.13 08:00-09:00	13.9	57.5	101.57	东北	2.8	7	6	阴
	2022.12.13 14:00-15:00	14.8	54.1	101.45	东北	3.3	7	6	阴
	2022.12.13 20:00-21:00	14.2	58.5	101.50	东北	3.1	7	5	阴
	2022.12.14 02:00-03:00	12.1	66.0	101.73	东北	2.6	7	5	阴
	2022.12.14 08:00-09:00	13.0	67.4	101.67	东北	2.2	7	6	阴
	2022.12.14 14:00-15:00	15.6	62.2	101.55	东北	2.5	7	5	阴
	2022.12.14 20:00-21:00	15.2	69.4	101.59	东北	2.9	9	7	阴
	2022.12.15 02:00-03:00	10.2	69.1	101.98	东北	3.2	9	8	阴
	2022.12.15 08:00-09:00	11.8	71.0	101.90	东北	3.1	9	8	阴
	2022.12.15 14:00-15:00	13.3	64.8	101.76	东北	3.6	8	7	阴
	2022.12.15 20:00-21:00	12.5	67.5	101.82	东北	3.0	9	7	阴
2022.12.16 02:00-03:00	8.5	61.4	102.13	东北	2.6	7	5	阴	
2022.12.16 08:00-09:00	11.0	64.2	101.96	东北	2.2	7	5	阴	
2022.12.16 14:00-15:00	14.7	61.3	101.84	东北	2.4	7	6	阴	
2022.12.16 20:00-21:00	14.1	59.6	101.88	东北	2.3	7	6	阴	

气象参数 (续)

检测点位	时间	气温 (°C)	相对湿度 (%)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	总云	低云	天气状况
梁金山风景区 OG2 (E 112°43'6.352", N 22°26'25.386")	2022.12.10 02:00-03:00	11.5	57.0	101.66	北	2.5	3	1	晴
	2022.12.10 08:00-09:00	13.2	62.6	101.57	北	2.9	3	1	晴
	2022.12.10 14:00-15:00	15.9	55.9	101.49	北	2.2	3	1	晴
	2022.12.10 20:00-21:00	14.3	58.1	101.52	北	2.1	3	1	晴
	2022.12.11 02:00-03:00	10.9	66.4	101.58	北	3.0	6	4	多云
	2022.12.11 08:00-09:00	13.1	69.7	101.49	北	2.4	5	3	多云
	2022.12.11 14:00-15:00	15.5	63.2	101.35	北	2.7	3	2	晴
	2022.12.11 20:00-21:00	14.2	58.5	101.40	北	2.5	6	4	多云
	2022.12.12 02:00-03:00	10.0	62.1	101.71	北	2.8	3	2	晴
	2022.12.12 08:00-09:00	12.1	66.0	101.63	北	3.1	3	2	晴
	2022.12.12 14:00-15:00	14.9	61.7	101.48	北	2.6	3	2	晴
	2022.12.12 20:00-21:00	13.4	59.8	101.50	北	2.5	3	2	晴
	2022.12.13 02:00-03:00	10.5	64.9	101.52	北	3.1	7	6	阴
	2022.12.13 08:00-09:00	11.2	67.6	101.46	北	2.9	7	6	阴
	2022.12.13 14:00-15:00	13.6	59.2	101.41	北	2.7	7	6	阴
	2022.12.13 20:00-21:00	12.1	61.4	101.45	北	2.8	7	5	阴
	2022.12.14 02:00-03:00	11.4	63.3	101.61	北	2.9	7	5	阴
	2022.12.14 08:00-09:00	12.3	65.7	101.53	北	2.5	7	6	阴
	2022.12.14 14:00-15:00	14.5	59.5	101.44	北	2.1	7	5	阴
	2022.12.14 20:00-21:00	13.7	60.8	101.49	北	2.9	9	7	阴
2022.12.15 02:00-03:00	9.3	56.9	101.80	北	2.7	9	8	阴	
2022.12.15 08:00-09:00	10.1	61.4	101.72	北	3.0	9	8	阴	
2022.12.15 14:00-15:00	11.6	59.1	101.63	北	3.2	8	7	阴	
2022.12.15 20:00-21:00	10.9	62.3	101.66	北	2.6	9	7	阴	
2022.12.16 02:00-03:00	6.4	60.5	102.05	北	2.5	7	5	阴	
2022.12.16 08:00-09:00	8.1	66.3	101.90	北	2.0	7	5	阴	
2022.12.16 14:00-15:00	12.0	57.4	101.81	北	2.3	7	6	阴	
2022.12.16 20:00-21:00	11.1	60.8	101.85	北	2.2	7	6	阴	

气象参数 (续)

检测点位	时间	频次	气温 (°C)	相对湿度 (%)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	总云	低云	天气状况
东头一村 N1 (E 112°43'55.502", N 22°26'2.475")	2022.12.12	昼间	15.5	59.2	101.59	东北	3.3	3	2	晴
		夜间	12.0	60.1	101.70	东北	3.6	3	2	晴
东头二村 N2 (E 112°43'52.460", N 22°26'3.373")	2022.12.12	昼间	15.8	57.4	101.56	东北	2.9	3	2	晴
		夜间	11.9	59.8	101.70	东北	3.4	3	2	晴

## 6 监测点位图



图 6.1 环境空气检测点位、声环境质量检测点位示意图



图 6.2 环境空气检测点位示意图

\*\*报告结束\*\*

附件9 《开平市汉峰金属制品有限公司产3000吨黄铜棒建设项目检测报告》（报告编号：ZSCH220316101）

 中山市创华检测技术有限公司  
ZHONG SHAN CHUANG HUA TEST TECHNOLOGY CO., LTD



202119125853

# 检测报告

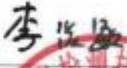
TESTING REPORT

报告编号： ZSCH220316101

项目名称： 开平市汉峰金属制品有限公司产3000吨黄铜棒建设  
项目建设项目

委托单位： 开平市汉峰金属制品有限公司

检测类型： 环境质量现状监测

编制：  \_\_\_\_\_

审核：  \_\_\_\_\_

签发：  \_\_\_\_\_

签发日期： 2022年4月1日



中山市创华检测技术有限公司  
ZHONG SHAN CHUANG HUA TEST TECHNOLOGY CO., LTD

地址：中山市东升镇兆龙社区兆龙工业园A栋6楼 电话：0760-88509849 邮箱：zschjcs@126.com



## 编制说明

一、本公司保证检测的公正性、准确性、科学性和规范性，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。

三、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

四、报告无编制人、复核人、审核人、签发人签名，涂改或未盖本公司检测专用章和骑缝章均无效。

五、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。

六、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出，逾期不受理。

七、参考执行标准由客户提供，其有效性由客户负责。

一、检测概况:

委托单位	开平市汉锋金属制品有限公司
委托地址	开平市沙冈区开平工业园 F4 号
项目名称	开平市汉锋金属制品有限公司产 3000 吨黄铜棒建设项目建设项目
项目地址	开平市沙冈区开平工业园 F4 号
检测类型	环境质量现状监测

二、检测内容:

检测类别	检测项目	采样位置	采样时间	分析时间	样品状态
环境空气	砷、铅、锡、镉、TSP	G1 松茂	2022.03.16~ 2022.03.22	2022.03.17~ 2022.03.28	完好
	砷、铅、锡、镉、铬、TSP、 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、二氧化硫、二 氧化氮、臭氧、一氧化碳	G2 梁金山风景区			完好
采样人员	代飞宇、李志明、杨和汉				
分析人员	代飞宇、李志明、杨和汉、陈紫红、苏晓君、周炎祯、梁杰禧				

以下空白

### 三、检测结果

#### 1、环境空气

检测点位置	检测时间	检测项目及检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				
		砷	铅	锡	镉	TSP
		日均值	日均值	日均值	日均值	日均值
G1 松茂	2022.03.16	ND	ND	ND	ND	0.067
	2022.03.17	ND	ND	ND	ND	0.062
	2022.03.18	ND	ND	ND	ND	0.063
	2022.03.19	ND	ND	ND	ND	0.073
	2022.03.20	ND	ND	ND	ND	0.070
	2022.03.21	ND	ND	ND	ND	0.063
	2022.03.22	ND	ND	ND	ND	0.073

1、ND 表示未检出，详见“四、检测方法、使用仪器及检出限”。

#### 2、环境空气

检测点位置	检测时间	检测项目及检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )						
		砷	铅	锡	镉	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
		日均值	日均值	日均值	日均值	日均值	日均值	日均值
G2 梁金山风景区	2022.03.16	ND	ND	ND	ND	0.058	0.028	0.012
	2022.03.17	ND	ND	ND	ND	0.067	0.023	0.018
	2022.03.18	ND	ND	ND	ND	0.057	0.028	0.020
	2022.03.19	ND	ND	ND	ND	0.057	0.034	0.013
	2022.03.20	ND	ND	ND	ND	0.062	0.029	0.014
	2022.03.21	ND	ND	ND	ND	0.067	0.026	0.017
	2022.03.22	ND	ND	ND	ND	0.057	0.031	0.015

1、ND 表示未检出，详见“四、检测方法、使用仪器及检出限”。

#### 3、环境空气

检测点位置	检测时间	检测项目及检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				
		二氧化硫	二氧化氮	臭氧	一氧化碳	
		小时值	小时值	小时值	小时值	
G2 梁金山风景区	2022.03.16	02:00-03:00	0.012	0.013	0.026	0.5
		08:00-09:00	0.014	0.014	0.029	0.7
		14:00-15:00	0.014	0.025	0.031	0.9
		20:00-21:00	0.011	0.021	0.021	0.4
	2022.03.17	02:00-03:00	0.009	0.013	0.018	0.4
		08:00-09:00	0.011	0.015	0.019	0.6

检测点位置	检测时间		检测项目及检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			
			二氧化硫	二氧化氮	臭氧	一氧化碳
			小时值	小时值	小时值	小时值
		14:00-15:00	0.013	0.019	0.028	0.9
		20:00-21:00	0.011	0.014	0.021	0.4
	2022.03.18	02:00-03:00	0.009	0.013	0.016	0.3
		08:00-09:00	0.012	0.019	0.018	0.5
		14:00-15:00	0.014	0.023	0.028	0.6
		20:00-21:00	0.011	0.021	0.021	0.4
		02:00-03:00	0.008	0.015	0.015	0.5
	2022.03.19	08:00-09:00	0.012	0.019	0.019	0.7
		14:00-15:00	0.018	0.027	0.024	0.9
		20:00-21:00	0.012	0.021	0.021	0.4
		02:00-03:00	0.007	0.018	0.014	0.3
	2022.03.20	08:00-09:00	0.012	0.020	0.016	0.6
		14:00-15:00	0.016	0.025	0.025	0.8
		20:00-21:00	0.015	0.021	0.021	0.2
		02:00-03:00	0.012	0.013	0.017	0.3
	2022.03.21	08:00-09:00	0.014	0.017	0.019	0.6
		14:00-15:00	0.016	0.027	0.026	0.8
		20:00-21:00	0.010	0.026	0.021	0.3
		02:00-03:00	0.009	0.017	0.016	0.3
	2022.03.22	08:00-09:00	0.011	0.022	0.017	0.7
14:00-15:00		0.013	0.026	0.024	0.9	
20:00-21:00		0.011	0.020	0.020	0.3	

4、气象参数

检测时间	天气状况	气温℃	气压 kpa	湿度%	风速 m/s	风向
2022.03.16	阴	25.6	100.1	56	1.5	南
2022.03.17	阴	24.8	100.8	64	1.9	南
2022.03.18	阴	26.7	100.5	57	2.2	南
2022.03.19	阴	25.2	100.7	51	2.0	南
2022.03.20	阴	25.3	100.7	56	1.4	南
2022.03.21	阴	23.7	100.6	58	1.7	南
2022.03.22	阴	27.2	100.7	61	1.6	南

四、检测方法、使用仪器及检出限：

1、环境空气

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
二氧化氮	《环境空气氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	紫外可见分光光度计 UV-5200	小时值：0.005mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	紫外可见分光光度计 UV-5200	小时值：0.007 mg/m <sup>3</sup>
一氧化碳	《空气质量一氧化碳的测定非分散红外法》GB/T 9801-1988	便携式红外线气体分析器 GXH-3011A	0.3mg/m <sup>3</sup>
臭氧	《环境空气臭氧的测定靛蓝二磺酸钠分光光度法》HJ 504-2009 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.010mg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	《环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法》HJ 618-2011 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	电子天平 PX224ZH	0.010mg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	《环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法》HJ 618-2011 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	电子天平 PX224ZH	0.010mg/m <sup>3</sup>
TSP	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T 15432-1995 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	电子天平 PX224ZH	0.001mg/m <sup>3</sup>
砷	《环境空气和废气颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定原子荧光法》HJ 1133-2020	原子荧光光度计 AFS-8230	0.2ng/m <sup>3</sup>
铅	《环境空气铅的测定石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 539-2015 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	原子吸收分光光度计 WFX-210	0.009μg/m <sup>3</sup>

续上表:

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
锡	《大气固定污染源锡的测定石墨炉原子吸收分光光度法》HJ/T 65-2001	原子吸收分光光度计 WFX-210	$3 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{m}^3$
锡	《大气固定污染源锡的测定石墨炉原子吸收分光光度法》HJ/T 64.2-2001	原子吸收分光光度计 WFX-210	$3 \times 10^{-6} \text{mg}/\text{m}^3$

备注:

附 1: 监测点位图



\*\*\*报告结束\*\*\*

## 生活污水接纳证明

兹有位于 开平市水口镇金山东大道 38 号 6 座首层，  
名称：广东金针船舶设备有限公司，其生活污水已纳入开  
平市新美污水处理厂处理范围。

特此证明。

开平市水口镇生态环境保护办公室  
2023年10月11日

