

建设项目环境影响报告表

项目名称：开平市水口镇迪必思水暖器材厂年产水龙头 500 万套

建设项目

建设单位：开平市水口镇迪必思水暖器材厂



编制日期：2021 年 2 月

声明

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

我单位提供的开平市水口镇迪必思水暖器材厂年产水龙头 500 万套建设项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。



法定代表人（签名）卓荔花



法定代表人（签名）李保莹

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

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批的开平市水口镇迪必思水暖器材厂年产水龙头500万套建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不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、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

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

建设单位（盖章）

法定代表人（签名） 卓嘉花

评价单位（盖章）

法定代表人（签名） 李保莹

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件



统一社会信用代码

91440783MA52WJMA6G

营业执照

(副本) (副本号:1-1)



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 江门市蓝盾环保科技有限公司
 类型 有限责任公司(自然人独资)
 法定代表人 丰保营
 经营范围 节能环保技术研发、推广；环境影响评价、环保项目方案编制；商务代理服务；承接：环保监测服务工程、节能工程、水利工程；环境保护监测服务；土地测绘；土壤污染治理与修复服务；废水、废气治理；环保设备、给排水设备、水处理设备、安装；环保设备、给排水设备、水处理设备、废气处理设备；销售；净水处理剂。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 人民币叁拾万壹仟元
 成立日期 2019年02月21日
 营业期限 长期
 住所 开平市长沙街幕村村委会永光新村3-85号房屋



登记机关

2019年4月28日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至5月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

打印编号: 1612338561000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1u44c9		
建设项目名称	开平市水口镇迪必思水暖器材厂年产水龙头500万套建设项目		
建设项目类别	21_065有色金属铸造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	开平市水口镇迪必思水暖器材厂		
统一社会信用代码	92440783MA53U3AX4T		
法定代表人 (签章)	卓荔花	卓荔花	
主要负责人 (签字)	卓德权	卓德权	
直接负责的主管人员 (签字)	卓德权	卓德权	
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江门市蓝盾环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440783MA62WJMA6G		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
潘琴吓	2017035440352016449901000054	BH000158	潘琴吓
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
潘琴吓	建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH000158	潘琴吓
潘少强	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准	BH030513	潘少强



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。通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的执业水平和能力。



姓名：潘琴吓

证件号码：350321198610138328

性别：女

出生年月：1986年10月

批准日期：2017年05月21日

管理号：2017035440352016449901000054



人员参保历史查询

单位参保号	783900394018	单位名称	江门市蓝盾环保科技有限公司
个人参保号	350321198610138328	个人姓名	潘翠婷
性别	女	身份证	350321198610138328



基本养老保险缴费记录

江门市社会保险基金管理局

业务类别 (区分缴费、退费)	缴费类型 中文	参保身份	单位名称	开始年月	终止年月	月数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数
缴费	正常核定	城镇职工	开平市洋润贸易有限公司	201401	201406	6	1543.50	823.20	1715.00
缴费	正常核定	城镇职工	开平市洋润贸易有限公司	201407	201409	3	834.21	513.36	2139.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市蓝盾环保科技有限公司	201906		1	403.00	248.00	3100.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市蓝盾环保科技有限公司	201907	202001	7	3072.16	1890.56	3376.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市蓝盾环保科技有限公司	202002	202010	9	0.00	2430.72	3376.00
			合计			26	5852.87	5905.84	



打印流水号: JWS1507836 打印时间: 2020-11-16 09:13
可登录 <http://wssbj.jiangmen.cn/PrintVerify.aspx> 进行验证

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3、行业类别——按国标填写。
- 4、总投资——指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目可不填。
- 8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

1、建设项目基本情况	1
2、建设项目所在地自然环境简况	10
3、环境质量状况	13
4、评价适用标准	22
5、建设项目工程分析	28
6、项目主要污染物产生及预计排放情况	39
7、环境影响分析	40
8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	58
9、结论与建议	59

附图：

- 附图 1：本项目地理位置图；
- 附图 2：项目平面布置图；
- 附图 3：开平市主体功能区划图；
- 附图 4：开平市地表水环境功能区划图；
- 附图 5：本项目与大气监测点位置关系图；
- 附图 6：开平市大气环境功能区划图；
- 附图 7：开平市声环境功能区划图；
- 附图 8：项目周围敏感点分布图；
- 附图 9：项目四至图；
- 附图 10：本项目噪声监测点布置图；
- 附图 11：本项目用地范围内地面现状；
- 附图 12：本项目附近土地利用现状图。

附件：

- 附件 1：环评委托书；
- 附件 2：营业执照；
- 附件 3：法人身份证复印件；
- 附件 4：租赁合同；
- 附件 5：大气环境影响评价自查表；
- 附件 6：地表水环境影响评价自查表；

- 附件 7：土壤环境影响评价自查表；
- 附件 8：环境风险评价自查表；
- 附件 9：建设项目环评审批征求意见表；
- 附件 10：本项目噪声检测报告；
- 附件 11：大气环境影响分析 AERSCREEN 估算模型估算结果；
- 附件 12：生活污水接纳证明；
- 附件 13：《开平市水口镇永晖水暖配件加工厂 检测报告》（报告编号：DL-19-0830-Q27）
- 附件 14：脱模剂 MSDS；
- 附件 15：广东省生态环境厅对《关于土壤监测问题》的回复；
- 附件 16：《2019 年 1-12 月江门市全面推行河长制水质年报》；
- 附件 17：《2019 年江门市环境质量状况(公报)》。

附表：

建设项目环评审批基础信息表。

1、建设项目基本情况

项目名称	开平市水口镇迪必思水暖器材厂年产水龙头 500 万套建设项目				
建设单位	开平市水口镇迪必思水暖器材厂				
法人代表		联系人			
通讯地址	开平市水口镇罗岗路 3 号之二				
联系电话		邮箱		邮政编码	529321
建设地点	开平市水口镇罗岗路 3 号之二 (坐标: 112.770865° E, 22.456138° N)				
立项审批部门	开平市发展和改革局	批准文号	2102-440783-04-01-168927		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3392 有色金属铸造		
占地面积(平方米)	2098.37	建筑面积(平方米)	2416.39		
总投资(万元)	100	其中: 环保投资(万元)	8	环保投资占总投资比例	8%
评价经费(万元)	3	预期投产日期	已投产		
工程内容及规模:					
<p>一、项目概况</p> <p>开平市水口镇迪必思水暖器材厂位于开平市水口镇罗岗路 3 号之二 (坐标: 112.770865° E, 22.456138° N), 见附图 1。占地面积为 2098.37m², 建筑面积为 2416.39m², 总投资 100 万元, 主要从事水龙头的加工生产, 年生产水龙头 500 万套。</p> <p>本项目属于散乱污整治的已建成项目, 现状所有生产设备已投入运行。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 682 号)的规定和要求, 一切可能对环境产生影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)的规定和要求, 确定本项目属于“三十、金属制品业: 68 铸造及其他金属制品制造”中的“其他(仅分割、焊接、组装的除外)”类别, 应编制环境影响报告表, 为此, 开平市水口镇迪必思水暖器材厂委托了江门市蓝盾环保科技有限公司对该项目进行环境影响评价工作(委托书详见附件 1), 在接到任务后, 评价单位组织有关环评技术人员赴现场进行考查、收集有关资料, 按照环境影响评价技术导则的要求, 并结合本项目的特点, 编制了《开平市水口镇迪必思水暖器材厂年产水龙头 500 万套建设项目环境影响评价报告表》, 供建设单位上报生态环境主管部门审查。</p>					

二、项目组成及主要建设内容

项目占地面积为 2098.37m²，建筑面积为 2416.39m²，包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。其中主体工程为厂房 1（一层为设钻床区、压铸区、等，二层设试水、安装等）、厂房 2、厂房 3，辅助工程包括厕所（位于厂房 3），储运工程包括小仓库（位于厂房 1）、包材仓（位于厂房 1 的 2 层）和运输，公用工程包括供水设施、供电设施，环保工程包括三级化粪池、废气处理系统、固废和危废的暂存等，具体平面布置见附图 2。本项目厂房已建成，不存在施工期污染。

表 1-1 项目主要技术指标一览表

项目名称	单位	基底面积	建筑面积	备注
1 厂房 1	m ²	969.60	1287.62	部分区域为 2 层。包材仓、试水区、安装区位于 2 层，建筑面积为 318.02m ² ，其余区域为 1 层：钻床区面积 350m ² ，压铸区面积 160m ² ，办公室面积 190m ² ，小仓库面积 30m ² ，其余区域为过道。
2 厂房 2	m ²	903.02	903.02	1 层：抛光区面积为 380m ² ，数控区面积为 220m ² ，其余区域为过道。
3 厂房 3	m ²	225.75	225.75	1 层：焊接区面积为 90m ² ，厕所面积为 50m ² ，其余区域为过道。
合计	m ²	2098.37	2416.39	/

项目主要工程组成如下表 1-2 所示。

表 1-2 项目主要工程组成

工程类别	主要内容	备注	
主体工程	厂房 1	部分区域为 2 层，一层为设钻床区、压铸区、办公室、小仓库等，二层设包材仓、试水区、安装区	
	厂房 2	1 层，设清理区、抛光区、数控区等	
	厂房 3	1 层，设焊接区、厕所等	
辅助工程	厕所	用于员工生活	
储运工程	小仓库	存放原材料及成品	
	包材仓	贮存包装材料，位于厂房 1 的 2 层	
	运输	厂外的原材料和成品主要由货车运输；厂内的原材料从仓库到车间主要依靠人力进行运输	
公用工程	给水系统	市政管网供给：16294m ³ /a	
	供电系统	市政供电系统供给：年用电量 60 万度/年	
环保工程	废水	生活污水	经项目区内三级化粪池预处理后排入市政污水管网
		水喷淋废水	沉淀循环使用，不外排
	废气	压铸区废气	集气罩收集，经 1 套水喷淋装置处理后收集到 1 个 15m 排气筒（1#）排放
		抛光粉尘	集气罩收集，经 1 套水喷淋装置处理后收集到 1 个 15m 排气筒（2#）排放
	噪声处理		减振、厂房隔声
	固废	生活垃圾	收集，每天由环卫部门清运

	废	一般固废	交由专门的回收公司回收处理
		危险废物	委托有危险废物处理的资质单位处理

三、产品名称和产品产量

项目产品方案见表 1-3。

表 1-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品年产量	单件产品平均重量	全部产品折合重量
1	水龙头	500 万套	0.184kg/套	919t

四、主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 项目主要生产设备表

序号	设备名称	数量	安装地点	使用工序
1	压铸机	4 台	压铸区	压铸
2	电炉	4 台		熔化
3	冷却塔	2 台		冷却
4	钻床	20 台	钻床区	钻孔
5	抛光机	15 台	抛光区	抛光
6	数控	15 台	数控区	机加工
7	锯床	3 台	厂房 2	锯料
8	焊机	3 台	焊接区	焊接
9	试水机	1 台	厂房 1 的 2 层	试水
10	空压机	2 台	1 台位于厂房 1, 1 台位于厂房 2	压缩

五、主要原辅材料及能耗情况

项目主要原辅材料见表 1-5。

表 1-5 主要原辅材料消耗情况

序号	原辅料名称	年用量	最大储存量	储存位置	来源
1	锌合金	500 吨	50 吨	仓库	外购
2	304 钢料	500 吨	50 吨	仓库	外购
3	脱模剂	0.2 吨	0.05 吨	压铸区	外购
4	液压油	0.5 吨	0.05 吨	仓库	外购
5	焊丝	0.05 吨	0.05 吨	焊接区	外购

- ①根据业主提供资料，项目设置 4 台压铸机，每天工作 8 小时，每台压铸机每天压铸量约 420kg，压铸机年工作 300 天，则压铸机总压铸量为 504t/a，压铸设备生产能力与锌合金年使用量基本相符。
②项目不使用回收的锌合金废料作为原材料进行生产

原辅材料理化性质：

- (1) 水性脱模剂

项目采用锌合金水性脱模剂，主要成分为水（67.5%）、长链苯基烷基硅油（10%）、异构十三醇聚氧乙烯醚-6（7.5%）、合成酯（5%）、乙烯丙烷酸共聚物（5%）、高分子聚合物（5%），外观为液体乳白色，无气味、可溶于水，pH 值 7-8，脱模剂不燃，对皮肤有轻微刺激，对眼睛有轻度刺激性，并可能造成伤害。其中，合成酯一般为通过羧酸与醇、烯烃或炔烃在酸性条件下作用合成的羧酸酯等。脱模剂 MSDS 见附件 14。

本项目能耗情况如下表 1-6。

表 1-6 水电能耗情况

序号	名称	年用量
1	电	60 万度
2	水	16294m ³ /a

六、劳动定员及工作制度

（一）工作制度：年工作 300 天，每天工作 1 班，每班工作 8 小时

（二）劳动定员：本项目共有职工 60 人，均不在厂区内食宿。

七、公用工程

（一）给水

①项目用水主要为员工日常生活用水，共有员工 60 人，均不在厂内食宿。项目员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），参照机关事业单位用水定额为 40 升/人·日计算，则项目生活用水总量为 2.4m³/d（720m³/a）。

②项目在压铸工序配 2 台冷却塔作为辅助设备。项目使用 2 台 12m³/h 冷却塔，冷却水循环利用，不对外排放。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）说明，冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2%，本项目新水补充量约占循环水量的 2%。生产时间约 8h/d，年工作日 300 天，冷却循环水量为 57600m³/a，新鲜水补充量为 1152m³/a。

③压铸及抛光工序产生的粉尘进入水喷淋进行处理过程会产生废水，该股废水主要污染物为颗粒物，颗粒物定期打捞处理，废水循环使用不外排，定期补充。参考《工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006），湿式除尘装置技术参数，循环水使用率≥85%，液气比≤2.0L/m³，考虑到颗粒物处理过程带走少量水分等不利因素，本次计算保守按循环利用率 85%，液气比 2.0L/m³ 计，压铸及抛光工序设计总风量为 20000m³/h，日工作 8h，每年工作 300 天，计算得循环用水量为 40m³/h，96000m³/a，则新鲜水补充量（损耗量）为 6m³/h，14400m³/a。

④脱模剂用水：本项目水性脱模剂需要和水调配使用，水与脱模剂的比例约为 110:1。本项目脱模剂使用量为 0.2t/a，常温常压下水的密度为 1t/m³，则脱模剂用水量为 22m³/a。在生产过程中全部挥发，不会产生废水。

(二) 排水

厂区排水为雨污分流制，厂区雨水由道路雨水口收集后汇入雨水管道，并自流排入周边河涌，最终汇入潭江；本项目无生产废水产生，外排的废水主要为生活污水。生活污水按用水量的 90%计算，则排放生活污水 2.16m³/d(648m³/a)，属于水口镇污水处理厂集水范围，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) 第二时段三级标准后，排至市政污水管网，纳入水口镇污水处理厂处理。

(三) 水平衡

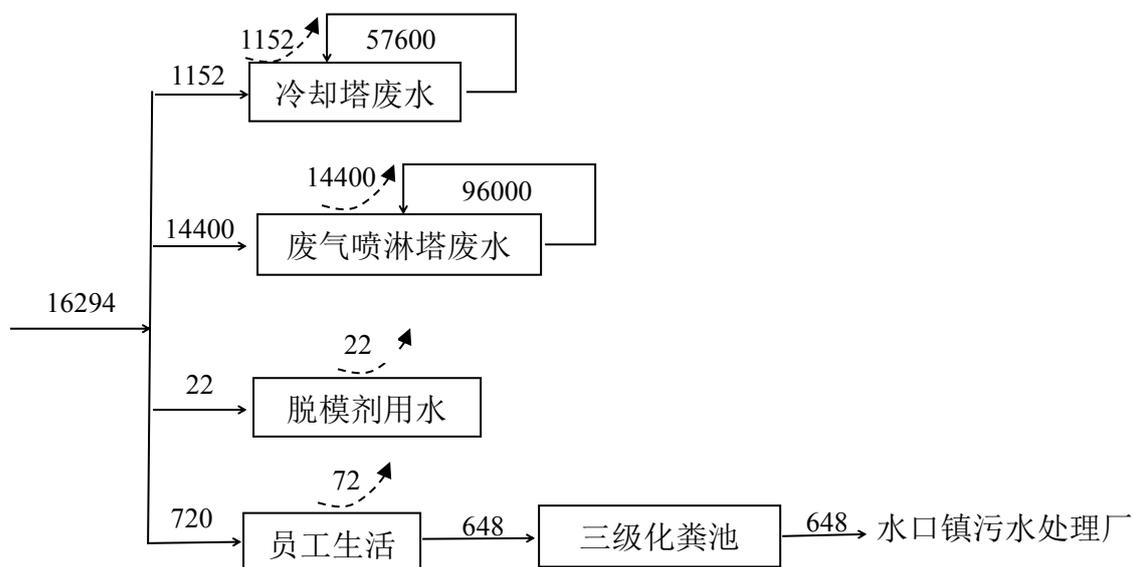


图 1-1 项目水平衡图 (m³/a)

(四) 物料平衡

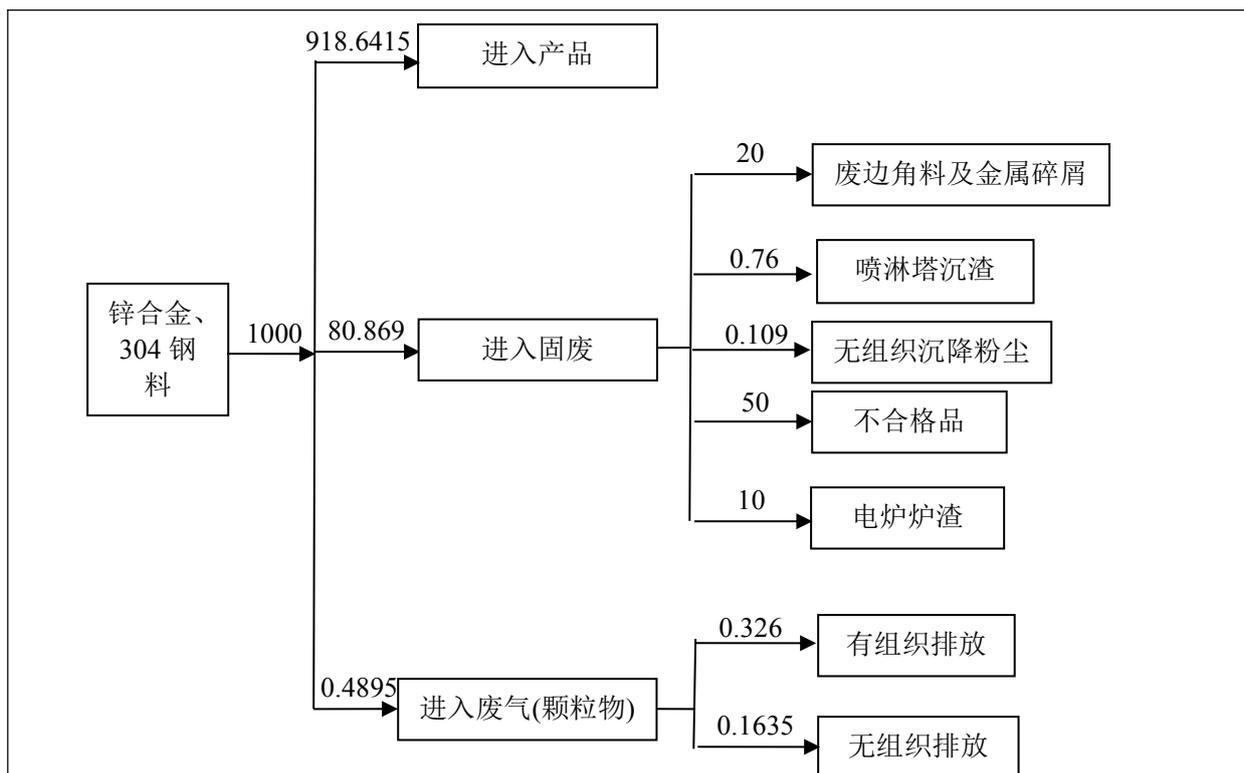


图 1-2 本项目物料平衡 (t/a)

八、与法律法规、政策、规划和规划环评的相符性

(1) 产业政策符合性

按照《国民经济行业类别》(GB/T4754-2017)中的规定,本项目的行业类别及代码为 C 制造业——3392 有色金属铸造,不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》(粤经函[2011]891 号)的限制类和淘汰类产业;不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类;不属于《江门市投资准入禁止限制目录(2018 年本)》(江府[2018]20 号)和《市场准入负面清单(2020 年版)》内容。因此本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

(2) 与《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》(粤环[2012]18 号)相符性

表 1-7 与粤环[2012]18 号相符性分析

粤环[2012]18 号规定		本项目情况	相符性
严格环境准入,有效控制	珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求,引导 VOCs 排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护,禁止新建 VOCs 污染企业,并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸	本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区,	符合

区域内 VOCs 的新增排 放量	生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业。	亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建和扩建设项目。	
	按照省政府颁布的《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》第八条关于区域内排放的挥发性有机物等主要大气污染物实施总量控制制度的要求，探索建立建设项目与污染减排、淘汰落后产能相衔接的审批机制，实行污染物排放“等量置换”或“减量置换”。	有机废气排放总量实行水口镇内两倍削减量替代	符合

从表 1-7 可以看出，本项目符合《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环[2012]18 号）上的规定。

（3）与《广东省大气污染防治条例》广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号）相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号）：“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。”。本项目压铸脱模有机废气产生量较少，采用集气罩收集引入“水喷淋”装置处理后，1#排气筒（15m）排放。故本项目与《广东省大气污染防治条例》广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号）是相符的。

（4）选址可行性分析

根据建设单位提供的厂房租赁合同及项目征求意见表，见附件 4 和附件 9，项目用地符合土地利用规划，项目用地不属于基本农田保护区、林地保护区、重点生态保护区和风景名胜区。因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。

（8）环境功能符合性分析

项目位于水口镇污水处理厂的纳污范围，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），潭江（沙冈区金山管区到大泽下）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为 II 类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准；污水处理厂东面河涌（即污水处理厂纳污河涌）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。根据开平市大气环境功能区划图（附图 6），本项目所在地环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类环境空气质量功能区。根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），本项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区，开平市声环境功能区划图见附图 7。项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，选址可符合环

境功能区划要求。因此，项目建设符合生产政策，选址符合相关规划要求，是合理合法的。

(9) 平面布置合理性分析

项目生产区主要包括厂房 1、厂房 2，其中厂房 1 部分区域为 2 层。根据生产工艺在生产区布置压铸、抛光、机加工、焊接、质检等工艺，并设置仓库、办公室等。项目总体布局较为合理、功能分区明确、组织协作良好，满足功能分区要求及环保、消防、安全、运输作业要求。项目总平面布置见附图 2。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目选址于开平市水口镇罗岗路 3 号之二（坐标：112.770865° E，22.456138° N）。本项目东侧隔道路为骏龙卫浴、新俊涛打印和空地；南侧为广锋板材；西侧为厂房；北侧为美雅斯卫浴。项目四至情况见图 1-3 和附图 9。



图 1-3 项目四至照片

从现场勘查可知，本项目周边主要环境问题为周边工厂产生的废水、废气、固废、噪声等，以及项目周边道路产生的交通尾气及噪声。

但从环境现状监测结果可见，项目所在地声环境质量现状均良好，说明所在区域环境质量较好。根据《2019年1-12月江门市全面推行河长制水质年报》，见附件16，潭江干流牛湾断面的水质未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。主要为溶解氧超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求，说明水环境质量现状一般，为了改善潭江水环境，开平市已加快周边污水处理厂的建设，以及对潭江流域排水企业实行监管，将会有利于潭江水环境治理的改善，有效削减区域的水污染物。根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》，见附件17，开平市环境空气质量综合指数为3.55，优良天数比例87.4%，其中SO₂、NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}浓度均符合年均值标准，CO的第95百分位浓度都符合日均值标准，而O₃的第90百分位浓度的统计值不能达标，说明开平市属于不达标区，主要污染物来自O₃。为切实改善开平市环境空气质量，大气污染防治强化措施主要有工业源治理、移动源治理、面源治理、加强监管执法、污染天气应对和保障措施，预计“到2020年，主要污染物排放持续下降，环境空气质量持续改善，全面稳定达到国家空气质量二级标准”。

2、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

本项目选址于开平市水口镇罗岗路3号之二（坐标：112.770865° E, 22.456138° N）。

开平市位于广东省中南部，N22.447878°，E112.785661°，东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。濒临南海，靠近港澳，东北距江门市区46 km，距广州110 km，北扼鹤山之冲，西接恩平之咽，东南有新会为藩篱，西南以台山为屏障。位于江门五邑中心，地理位置优越。全市总面积1659平方公里。1649年建县，1993年1月5日撤县设市，1995年被国家定为二类市。现辖13个镇和三埠、长沙2个办事处以及1个省示范性产业转移工业园。

水口镇地处珠江三角洲、潭江北岸平原区，位于广东省开平市东郊，距三埠市区10公里，总面积33.1平方公里，水口镇地理环境优美，水陆交通方便，是台山、新会、鹤山、开平的交汇处，设有对外开放口岸，325国道、佛开高速公路、开阳高速公路、江开公路贯通全境，东通香港、澳门和广州、深圳、珠海，西至湛江、海南岛。

二、地质地貌

开平市地势自南、北两面向潭江河谷倾斜，东、中部地势低。南部、北部多低山丘陵，西北部的天露山海拔1250米，是江门五邑最高峰；东部、中部多丘陵平原，大部分在海拔50米以下，海拔较高的有梁金山（456米）、百立山（394米）。主要山脉有天露山、梁金山、百立山、罗汉山等。主要矿藏有煤、铁、钨、铜、石英石等。地势自南北两面向潭江河各地带倾斜，海拔50米以下的平原面积占全市面积的69%，丘陵面积占29%，山地面积占2%。

开平市的地质大部分为花岗岩和沙页岩结构。有两条断裂带横贯域内。一条是海陵断裂带，南起阳江市南部沿海，经恩平市大槐、恩城、沙湖进入域内马冈、苍城、大罗村，再过鹤山、花县、河源、和平至江西龙南县；另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活性断裂带），南起台山市挪扶，经域内金鸡墟、瓦片坑、蚬冈、赤坎、交流渡、梁金山、月山至鹤城。两条断裂带把市域划分为南、北、中三块。

三、气候气象

开平市地处北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候，濒临南海，有海洋风调节，常年气候温和湿润，日照充分，雨量充沛。全年主导风向为东北风，其中6~8月份以

偏南风为主。全年 80%以上的降水出现在 4~9 月，7~9 月是台风活动的频发期。根据开平市气象部门 1999~2018 年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市 1999~2018 年气象要素统计见表 2-1。

表 2-1 开平市 1999-2018 年的气象要素统计表

序号	气象要素	平均（极）值
1	年平均风速（m/s）	1.95
2	最大风速（m/s）及出现的时间	42.1,NE 出现时间：2018年9月16日
3	年平均气温（℃）	22.97
4	极端最高气温（℃）及出现时间	39.4 出现时间：2014年7月1日、2005年7月19日
5	极端最低气温（℃）及出现时间	1.5 出现时间：2010年12月17日
6	年平均相对湿度（%）	77.38
7	年均降水量（mm）	1945.35
8	年均降雨日数	151
9	年最大降水量（mm）及出现时间	最大值：2579.6mm 出现时间：2001 年
10	年最小降水量（mm）及出现时间	最大值：1091.9mm 出现时间：2011 年
11	年平均日照时数（h）	1696.8
12	年蒸发量（mm）	1721.6
13	最近五年平均风速（m/s）	1.95

四、水文水系特征

开平市内主要水系为潭江。潭江是珠三角水系的 I 级支流，主流发源于阳江市阳东县牛围岭，与莲塘水汇合入境，经百合、三埠、水口入新会市境，直泻珠江三角河口区，向崖门奔注南海。潭江全长 248km，流域面积 5068km²；在开平境内河长 56km，流域面积 1580km²，全河平均坡降为 0.45%。上游多高山峻岭，坡急流，山林较茂密，植被较好；中下游地势较为平坦开阔，坡度平缓，河道较为弯曲，低水时河沿沙洲毕露，从赤坎到三埠，比较大的江心洲有河南洲、羊咩洲、浔堤洲、祥龙洲、海心洲、长沙洲、沙皇洲等。

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。四站历年平均潮差依次为，涨潮：2.96m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。三埠镇以下可通航 600 吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。潭江干流水位变幅一般在 2 米到 9 米之间。据潢步水文站 1956 年到 1959 年实测

资料统计，多年平均年径流量为 21.29 亿 m^3 ，最大洪峰流量 $2870m^3/s$ （1968 年 5 月）。最小枯水流量为 $0.003m^3/s$ （1960 年 3 月），多年平均含沙量 $0.108kg/m^3$ ，多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量 $4.37m^3/s$ ，最高水位 9.88m，最低水量 0.95m。

开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公益水、白沙水和蚬岗水等。

五、植被

据现场调查，项目所在地厂房已建成，地表植被为人工种植风景树。地表植被项目周围区域树种多为人工种植风景树为主。区域未发现重点保护的野生植物种类和古树名木。

六、矿产资源

开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、煤、独居石、耐火石、钾长石等 33 种。生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

七、土地土壤资源

开平市土壤分为 6 个土类、10 个亚类、27 个土属、59 个土种。成土母质分布错综复杂，潭江及其支流沿岸是河流冲积物，而丘陵区成土母质则是岩石风化物的残积、坡积、洪积或宽谷冲积物。母质以水成岩、变质岩居多，火成岩较少。不同类型成土母质发育的土壤，性质上有很大的差异，河流冲积物发育的土壤肥力较高，宽谷、峡谷冲积则次之，山坡残积、坡积较差，粗晶花岗岩发育的土壤砂粒粗。有花岗岩母质发育的土壤主要分布在百合、苍城、赤水、金鸡、沙塘、塘口、蚬岗和月山等镇，水稻土则主要分布在潭江沿岸的平原地带。区内雨水调匀，春旱不多；而雨季和台风带来的暴雨，容易造成冲刷和洪涝，造成上游山地丘陵区易产生水土流失，下游受浸。

3、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	环境功能区	属性
1	地表水水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），潭江（沙冈区金山管区到大泽下）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为Ⅱ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准；水口镇污水处理厂东面河涌（即污水处理厂纳污河涌）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准
2	环境空气质量功能区	根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018年）中的二级标准
3	声环境功能区	根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号），本项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类声环境功能区，因此项目边界属于2类声环境功能区，开平市声环境功能区划图见附图7。
4	土壤环境功能区	本项目所在地为工业用地，属于第二类用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地土壤污染风险筛选值
5	是否基本农田保护区	否
6	是否饮用水源保护区	否
7	是否自然保护区、风景名胜区	否
8	是否重点流域、重点湖泊	否
9	是否水土流失重点防治区	否
10	是否珍稀动植物栖息地	否
11	是否两控区	是（酸雨控制区）
12	是否森林公园、地质公园	否
13	是否污水处理厂集水范围	是，属水口镇污水处理厂纳污范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“52、金属制品铸件”中的“其他”，编制报告表类别，对应的是Ⅳ类项目，不开展地下水环境影响评价。

1、地表水环境质量状况：

项目所在地属水口镇污水处理厂纳污范围，污水处理厂处理后排入东面河涌，该河涌最终进入潭江。污水处理厂东面河涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），潭江（沙冈

区金山管区到大泽下) 现状水质功能为饮工农渔, 水质目标为 II 类水环境功能区, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准。开平市地表水环境功能区划图见附图 4。

根据江门市生态环境局发布的《2019 年 1-12 月江门市全面推行河长制水质年报》, 见附件 16, 潭江干流牛湾断面地表水水质未能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准, 主要超标项目为溶解氧, 该断面位于污水处理厂下游约 6.2km 处, 说明本项目附近地表水环境质量状况为不达标。

根据《江门市未达标水体达标方案》, 潭江流域的污染源主要为农业畜禽养殖污染源, 其次是生活污染源, 而工业污染源占比并不高; 因此江门市根据其污染特点提出对潭江流域的蓄禽养殖、生活污染源、工业源等进行大力整治, 以此减少污染物入河量, 达到削减量目标要求。

2、环境空气质量状况:

根据《江门市环境保护规划(2006-2020 年)》, 本项目所在地属于二类环境空气质量功能区, 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号) 的二级标准。开平市大气环境功能区划图见附图 6。

根据《2019 年江门市环境质量状况(公报)》, 见附件 17, 2019 年度开平市空气质量状况见表 3-2。

表 3-2 2019 年度开平市环境空气质量状况

年度	污染物浓度 (ug/m ³)						优良天数比例	综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O _{3-8H}	PM _{2.5}		
2019	10	23	48	1.3	172	25	87.4%	3.55

注: 除 CO 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。

表 3-3 开平市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (ug/m ³)	标准值/ (ug/m ³)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.6%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.4%	达标
CO	第 95 百分日均浓度	1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.5%	达标
O ₃	第 90 百分日均浓度	172	160	107.5%	不达标

表 3-4 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标频 率/%	达标 情况
	X	Y							
开平市	/	/	SO ₂	年平均质量 浓度	60	10	16.7%	0	达标
			NO ₂	年平均质量 浓度	40	23	57.5%	0	达标
			PM ₁₀	年平均质量 浓度	70	48	68.6%	0	达标
			PM _{2.5}	年平均质量 浓度	35	25	71.4%	0	达标
			CO	第 95 百分 日均浓度	4mg/m ³	1.3mg/m ³	32.5%	0	达标
			O ₃	第 90 百分 日均浓度	160	172	107.5%	/	不达标

由表 3-2、表 3-3、表 3-4 可见，开平市环境空气质量综合指数为 3.55，优良天数比例 87.4%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度都符合日均值标准，而 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值不能达标，说明开平市属于不达标区，主要污染物来自 O₃。

为了解项目所在地周围环境 TSP、非甲烷总烃空气质量现状，本次评价引用《开平市水口镇永晖水暖配件加工厂 检测报告》（报告编号：DL-19-0830-Q27）中委托江门东利检测技术服务有限公司对该项目所在地的大气环境质量监测数据，采样时间为 2019 年 8 月 30 日~2019 年 9 月 5 日（连续 7 天），监测点位于本项目东南约 1.375km，监测点与本项目位置关系见附图 5。引用的监测数据监测时间在 3 年之内，且监测点位于本项目大气评价范围内，因此引用的监测数据符合导则中对引用数据的要求，其监测报告见附件 13，监测结果见表 3-6 和 3-7。

表 3-5 其他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				
开平市水口镇永晖水暖配件加工厂所在地	1227	-270	TSP	日均值	东南	1375
			非甲烷总 烃	1 小时均值		
规定项目中心位置为原点 (0,0)。						

表 3-6 TSP 现状监测结果一览表 单位：mg/m³

检测点位置	检测项目	采样日期	检测结果
			00:00-24:00
开平市水口镇永晖水暖配件加工	TSP	2019-08-30	
		2019-08-31	

厂所在地		2019-09-01	
		2019-09-02	
		2019-09-03	
		2019-09-04	
		2019-09-05	
备注：“ND”表示检测结果小于检出限，“--”表示不检测。			

表 3-7 非甲烷总烃现状监测结果一览表 单位：mg/m³

检测点位 置	检测 项目	采样日期	检测结果			
			02:00-03:00	08:00-09:00	14:00-15:00	20:00-21:00
开平市水 口镇永晖 水暖配件 加工厂所 在地	非甲 烷总 烃	2019-08-30				
		2019-08-31				
		2019-09-01				
		2019-09-02				
		2019-09-03				
		2019-09-04				
		2019-09-05				
备注：“ND”表示检测结果小于检出限，“--”表示不检测。						

表 3-8 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均 时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范 围/(mg/m ³)	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
开平市水口镇 永晖水暖配件 加工厂所在地	1227	-270	TSP	日均	0.3			/	达标
			非甲烷 总烃	1h 平 均	2.0			/	达标
规定项目中心位置为原点 (0,0)。									

从监测结果可见，项目所在区域的 TSP 环境质量日均值浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃环境质量 1 小时均值浓度可以满足《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值。

为了使本项目所处的位置空气质量有所改善，保障附近居民的健康，使工业企业、社会服务业等建设与环境保护同步协调发展，建议区域削减措施如下：

- (1) 对企业实行工业污染治理，减少污染物排放。
- (2) 深化面源污染治理，严格控制扬尘污染。
- (3) 要求企业减少污染物排放量。在污染物未进入大气之前，使用水喷淋装置消除废气中的部分污染物，可减少进入大气的污染物数量。
- (4) 控制排放和充分利用大气自净能力。气象条件不同，大气对污染物的容量便不

同，排入同样数量的污染物，造成的污染物浓度便不同。因此应对不同地区、不同时段进行排放量的有效控制。

(5) 绿化造林，使有更多植物吸收污染物，减轻大气污染程度。

3、声环境质量状况：

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号），本项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，开平市声环境功能区划图见附图7。

为了解项目所在区域的声环境质量现状，环评单位委托广东海能检测有限公司对本项目声环境现状进行监测，监测时间为2020年11月19日~2020年11月20日，噪声测量时段分为昼间及夜间，噪声测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关规定进行，以等效连续A声级作为评价量，监测点位置见附图10，检测报告见附件10，监测结果见表3-9所示。

表 3-9 声环境现状监测结果 单位:dB (A)

监测项目	监测日期	监测点位和监测结果 Leq (A)											
		项目东边界外 1 米/N1		项目南边界外 1 米/N2		项目西边界外 1 米/N3		项目北边界外 1 米/N4		雅乐苑 N5		君汇名城 N6	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
环境噪声	2020-11-19	59.2	48.2	58.4	47.5	56.2	46.6	57.8	46.2	55.4	45.4	56.0	44.8
	2020-11-20	59.4	48.5	58.6	47.8	56.8	46.8	57.2	46.5	55.6	45.8	56.4	44.5
标准限值		60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50
气象条件	2020-11-19: 昼间: 多云, 风速: 1.6m/s, 气温: 27.4℃; 夜间: 多云, 风速: 1.8m/s, 气温: 22.8℃ 2020-11-20: 昼间: 多云, 风速: 1.8m/s, 气温: 28.2℃; 夜间: 多云, 风速: 2.0m/s, 气温: 22.4℃												
执行标准	项目东、南、西、北边界及附近敏感点声环境均执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。												

由表 3-9 可知，本项目四周边界及附近敏感点处昼间、夜间环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值的要求，说明本项目所在地声环境质量良好。

4、土壤环境质量状况：

本项目所在地为工业用地，属于第二类用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地土壤污染风险筛选值。

本项目土壤评价等级为三级评价，按导则应在占地范围内设置3个表层样点进行采样检测。但本项目占地范围内为全部水泥硬化，因此无本地裸露土壤可取样，拍照见附

图 11。根据广东省生态环境厅于 2019 年 10 月 31 日对《关于土壤监测问题》的回复，网址为 <http://gdee.gd.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=187888>（见附件 15）：“若建设项目用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。因此本项目可不进行厂区用地范围的土壤现状监测。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要控制目标是保护项目所在区域的整体环境质量，确保项目周围环境质量不因项目的运行而发生显著改变。

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是保护该区环境空气质量，不因项目的建成而受到明显的影响，并通过区域污染消减，使之符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018年）二级标准的要求。

2、水环境保护目标

保护污水处理厂纳污水体的水环境质量，不因项目的运行而受到明显的影响，确保符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。保护项目南面潭江水体水环境质量，不因项目的建成而受到明显的影响，并通过区域污染消减，使水体水质恢复《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目周围环境不受本项目运行噪声的干扰，使其四周边界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、土壤环境保护目标

保护项目所在地土壤环境质量，不因本项目的运行而受到明显的影响，确保符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地土壤污染风险筛选值。

5、生态环境保护目标

保护项目选址所在地的生态环境，维护周围原有生态系统物质循环、能量流动和信息传递，实现生态系统的良性循环，创造舒适的生活环境。

6、环境敏感点保护目标

本项目大气评价工作等级为二级，大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域。

根据现场踏勘，项目周围以厂房为主，附近无自然保护区、重要人文遗址、名胜古迹、珍惜动植物栖息地等环境敏感点，项目附近敏感目标见表 3-10 和附图 8。

表 3-10 建设项目附近主要环境敏感目标

序号	环境敏感点	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	最近距离(m)
		X	Y					

1	雅乐苑	-222	-168	居民区	约 120 户	环境空气二类 声环境 2 类	西南	157
2	君汇名城	-13	-275	居民区	约 100 户	环境空气二类 声环境 2 类	南	188
3	平岗	282	578	居民区	约 280 户	环境空气二类	东北	207
4	水口镇第一小学	302	-195	学校	约 400 人	环境空气二类	东南	216
5	德丰花园	27	-658	居民区	约 350 户	环境空气二类	南	470
6	华阳	-443	410	居民区	约 50 户	环境空气二类	西北	484
7	水口镇	-746	-437	居民区	约 1560 户	环境空气二类	西南	598
8	潮湾	-873	578	居民区	约 180 户	环境空气二类	西北	816
9	黎村	910	69	居民区	约 30 户	环境空气二类	东	832
10	大富花园	-604	719	居民区	约 120 户	环境空气二类	西北	850
11	合龙	893	-194	居民区	约 40 户	环境空气二类	东	853
12	庆宁	450	1021	居民区	约 120 户	环境空气二类	东北	980
13	紫薇花园	20	-115	居民区	约 60 户	环境空气二类	南	1082
14	海海湾	222	-1236	居民区	约 330 户	环境空气二类	东南	1149
15	泮龙	699	-1102	居民区	约 100 户	环境空气二类	东南	1247
16	永贞	1243	759	居民区	约 30 户	环境空气二类	东北	1289
17	海逸华庭	578	-1370	居民区	约 560 户	环境空气二类	东南	1293
18	沙堤	562	-1180	居民区	约 60 户	环境空气二类	东南	1297
19	西元	1350	470	居民区	约 50 户	环境空气二类	东北	1312
20	坑溪	-1592	685	居民区	约 160 户	环境空气二类	西北	1423
21	灯乐	605	1538	居民区	约 110 户	环境空气二类	东北	1445
22	太和	728	-1310	居民区	约 70 户	环境空气二类	东南	1450
23	龙兴	-1390	8069	居民区	约 40 户	环境空气二类	西北	1452
24	东元	1505	571	居民区	约 50 户	环境空气二类	东北	1473
25	水溪	-1498	215	居民区	约 250 户	环境空气二类	西北	1481
26	见龙	-1276	994	居民区	约 70 户	环境空气二类	西北	1509
27	沙岗头	1176	-1303	居民区	约 40 户	环境空气二类	东南	1558
28	公益	-309	-2009	居民区	约 500 户	环境空气二类	西南	1578
29	泮村	1814	-584	居民区	约 120 户	环境空气二类	东南	1676
30	文郁	-1303	1229	居民区	约 140 户	环境空气二类	西北	1716
31	接龙	-1162	1424	居民区	约 150 户	环境空气二类	西北	1719
32	乔林	-1726	-813	居民区	约 90 户	环境空气二类	西南	1777
33	红花	-1881	60	居民区	约 300 户	环境空气二类	西	1781
34	联新	-1773	981	居民区	约 240 户	环境空气二类	西北	1786
35	泮南	1652	-1155	居民区	约 100 户	环境空气二类	东南	1795
36	金龙	2109	249	居民区	约 90 户	环境空气二类	东北	1815
37	龙溪	-1867	-887	居民区	约 80 户	环境空气二类	西南	1929
38	双交	-2089	705	居民区	约 150 户	环境空气二类	西北	1939

39	朝金	1787	1390	居民区	约 180 户	环境空气二类	东北	1966
40	良兴	1552	1464	居民区	约 150 户	环境空气二类	东北	1982
41	在田	1491	-1538	居民区	约 40 户	环境空气二类	东南	2013
42	瑞龙	2096	-846	居民区	约 80 户	环境空气二类	东南	2021
43	圣堂	2506	-410	居民区	约 180 户	环境空气二类	东南	2037
44	鹤林	1988	1142	居民区	约 80 户	环境空气二类	东北	2135
45	冲罗	-2324	551	居民区	约 210 户	环境空气二类	西北	2135
46	汇龙	2351	900	居民区	约 60 户	环境空气二类	东北	2138
47	北溪	-974	-2035	居民区	约 50 户	环境空气二类	西南	2166
48	唐联	1686	1552	居民区	约 40 户	环境空气二类	东北	2172
49	太平	2042	-1209	居民区	约 110 户	环境空气二类	东南	2208
50	永安	2217	-598	居民区	约 70 户	环境空气二类	东南	2222
51	东溪	-725	2264	居民区	约 250 户	环境空气二类	西北	2274
52	东成	1948	1438	居民区	约 30 户	环境空气二类	东北	2280
53	凤翔	-2465	-188	居民区	约 15 户	环境空气二类	西南	2314
54	龙安	1760	1773	居民区	约 80 户	环境空气二类	东北	2346
55	宝田	-2297	-927	居民区	约 20 户	环境空气二类	西南	2373
56	龙跃	-2606	-242	居民区	约 15 户	环境空气二类	西南	2441
57	华塘	-1511	2197	居民区	约 30 户	环境空气二类	西北	2445
58	雁田	2385	1438	居民区	约 120 户	环境空气二类	东北	2575
59	潭江	2680	833	居民区	约 100 户	环境空气二类	东北	2575
60	见龙	1874	2082	居民区	约 130 户	环境空气二类	东北	2601
61	龙行	-2156	1760	居民区	约 80 户	环境空气二类	西北	2655
62	龙溪	-1666	-2344	居民区	约 110 户	环境空气二类	西南	2673
63	中兴	2586	1370	居民区	约 30 户	环境空气二类	东北	2724
64	金堂	-2700	-994	居民区	约 20 户	环境空气二类	西南	2724
65	南溪	-2566	-1666	居民区	约 60 户	环境空气二类	西南	2849
66	潭江	/	/	/	水环境	地表水 II 类	南	1205

4、评价适用标准

1、环境空气质量标准

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018年）二级标准；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)			标准来源
		小时均值	日均值	年均值	
1	二氧化硫 (SO ₂)	0.5	0.15	0.06	GB3095-2012 及其 2018 年修改单中的二级标准
2	二氧化氮 (NO ₂)	0.2	0.08	0.04	
3	氮氧化物 (NO _x)	0.25	0.1	0.05	
4	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	/	0.15	0.07	
5	细颗粒物 (PM _{2.5})	/	0.075	0.035	
6	总悬浮颗粒物 (TSP)	/	0.3	0.2	
7	一氧化碳 (CO)	10	4	/	
8	臭氧 (O ₃)	0.2	0.16 (8h 均值)	/	《大气污染物综合排放标准详解》
9	非甲烷总烃 (NMHC)	2.0(一次值)	/	/	

环
境
质
量
标
准

2、地表水环境质量标准

项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入水口镇污水处理厂。附近河流潭江（沙冈区金山管区到大泽下），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，SS 参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的二级标准；水口镇污水处理厂的东侧河流（即污水处理厂纳污河涌）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，SS 参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的三级标准。

表 4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH、粪大肠菌群除外）

项目	pH	DO	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷
II 标准值	6~9	≥6	≤15	≤3	≤0.5	≤25	≤0.1
III 类标准	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤30	≤0.2

注：SS 参照地表水资源质量标准（SL63-94）。

3、声环境质量标准

项目四周边界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

表 4-3 声环境质量标准（单位 dB (A)）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、土壤环境质量标准

项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地土壤污染风险筛选值。

表 4-4 建设用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物（基本项目）				
1	砷	7440-38-2	20	60
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物（基本项目）				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物（基本项目）				
35	硝基苯	98-95-3	34	74

36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	蒽	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70
石油烃类（其他项目）				
46	石油烃（C10-C40）	-	826	4500

1、水污染物排放标准

运营期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)第二时段三级标准后排入市政污水管网，最终纳入水口镇污水处理厂处理。水口镇污水处理厂尾水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A类的严值，具体标准值见表 4-5。

表 4-5 废水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

要素分类	标准名称	标准值	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
废水	(DB44/26-2001) 第二时段	三级	6-9	≤500	≤300	≤400	/
	厂区预处理执行标准		6-9	≤500	≤300	≤400	/
	(DB44/26-2001)第二时段	一级	6-9	≤40	≤20	≤20	≤10
	(GB18918-2002)	一级 A	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5
	水口镇污水处理厂排污口		6-9	≤40	≤10	≤10	≤10

2、大气污染物排放标准

(1) 压铸废气（1#排气筒）：烟尘执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 的感应电炉二级标准，非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

(2) 抛光粉尘（2#排气筒）：粉尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

(3) 厂界无组织排放：烟（粉）尘和非甲烷总烃执行广东省《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。

厂区内颗粒物和有机废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中的附录A标准限值。

详见表 4-6。

表4-6 项目大气污染物排放标准

类别	污染物	排放高度 (m)	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	执行标准
1#排气筒	颗粒物	15	30	/	(GB39726-2020)表 1 的感应电炉二级标准
	非甲烷总烃		120	8.4 (4.2) *①	(DB44/27-2001)第二时段二级标准
2#排气筒	颗粒物	15	120	2.9 (1.45) *①	(DB44/27-2001)第二时段二级标准
厂界无组织	颗粒物	/	1.0	/	(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
	非甲烷总		4.0	/	

	烃				
厂内无组织	颗粒物	/	5 (监控点处 1h 平均浓度值)	/	(GB39726-2020)中的附录 A 中的排放限值
	非甲烷总烃		10(监控点处 1h 平均浓度值)	/	
			30 (监控点处任意一次浓度值)	/	
注：①排气筒高度未能高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，根据 (DB44/27-2001) 相关要求，执行 (DB44/27-2001) 有组织排放标准的排放速率折半执行，括号内的速率为已折半速率；					
3、噪声污染控制标准					
运营期，项目四周边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。					
表 4-7 噪声排放标准 (单位 dB (A))					
/	类别	昼间	夜间		
运营期	2 类区	60	50		
4、固体废物污染物控制标准					
固体废物管理遵照《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》执行，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，同时执行《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(2013 年第 36 号)。					

总量控制指标	<p>根据《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环〔2016〕51号）的规定，广东省对化学需氧量（COD_{cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、有机废气（VOCs）五种主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>（1）废水：因水污染物总量纳入水口镇污水处理厂总量范围内，故不单独申请总量。</p> <p>（2）废气：建议建设项目申请大气污染物总量控制指标为，VOCs（非甲烷总烃）排放量为0.065t/a（其中有组织排放0.052t/a，无组织排放0.013t/a）。</p>
--------	---

5、建设项目工程分析

一、工艺流程简述：

(一) 工艺流程及说明

(1) 锌合金加工

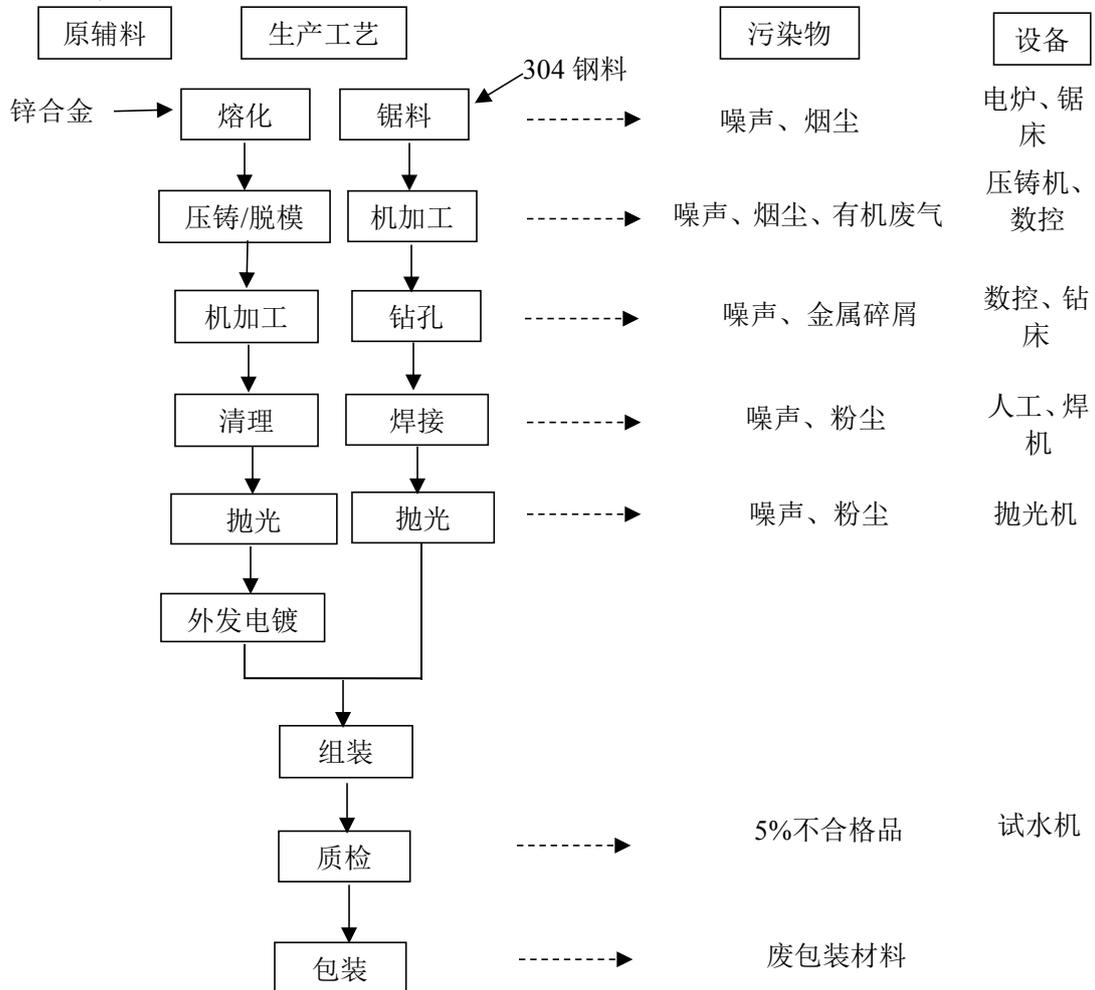


图 5-1 项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

熔化：将外购的锌合金通过配套电炉高温溶解成液态，熔化温度约为450℃。

压铸/脱模：在压力作用下把溶解金属液压射到模具中冷却成型。具体指用熔融的合金材料制作产品的方法，将液态合金注入预先制备好的铸形中，使之冷却、凝固，而获得所要求的形状重量的毛坯或零件。利用脱模剂将制品从模具中脱出，保证制品表面质量和模具完好无损。

机加工：指采用通过数控等机加机器对工件进行机加工，使工件满足图样要求。

清理：人工清理工件上机加工过程中产生的金属杂质。

抛光：利用抛光机械的各种磨头或麻（布）轮的高速旋转，对水龙头表面进行磨削

加工，使之光滑明亮，增加产品的亮度和光洁度。

外发电镀：外发电镀公司镀一层金属膜，提高产品耐磨性、抗腐蚀性。

组装：将电镀好的水龙头配件按一定程序和规格要求组装起来。

锯料：利用锯床锯切 304 钢料。

钻孔：利用钻床对零件进行钻孔。

焊接：将工件组装成需要的粗产品，再进行焊接固定：使用手工焊机进行焊条电弧焊，利用电流热效应原理，生成热量，将零件对接起来。

质检：检查组装好的水龙头，其中质检出有 5%不合格品。

包装：对质检合格产品进行包装，即为成品。

(二) 产污环节

①废气：熔化、压铸过程中产生的金属烟尘和脱模时产生的有机废气，抛光过程中产生的粉尘，焊接烟尘。

②废水：压铸运行过程中产生的循环冷却水，废气喷淋塔废水，员工办公过程产生的生活污水。

③噪声：项目生产设备及风机运行时产生的噪声。

④固废：员工工作过程中产生的生活垃圾，压铸过程产生的废边角料、废脱模剂瓶和电炉炉渣，机加工过程中产生的金属碎屑，检验工序产生的不合格品，喷淋塔产生的沉渣和浮油，包装过程中产生的废包装材料，设备维护过程产生的废液压油和含油废抹布。

二、主要污染工序：

(一) 施工期污染源分析

本项目租赁开平市水口镇罗岗路 3 号之二。项目所用厂房已建成，故不存在建设过程，此处不做施工期工程分析。

(二) 运营期污染源分析

1、大气污染源

本项目主要大气污染源为压铸烟尘和脱模有机废气，抛光过程中产生的粉尘，焊接过程中产生的烟尘。

(1) 压铸废气

项目在熔化及压铸过程中先利用各压铸机配套的电炉电加热熔化锌合金，再引至压

铸机模具中，利用热能将金属变为液态的金属液后再冷却成型的原理。在金属熔化、压铸过程中由于金属原料中的杂质在高温下被氧化会产生一定量的金属烟尘。

①烟尘

压铸机配套电炉烟尘产生系数参考《第二次工业源系数手册——机械行业系数手册》（试用版）“熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）”，烟尘产污系数为0.525千克/吨-产品。项目压铸机配套电炉锌合金熔化量约500/a，即压铸机配套电炉烟尘产生量为0.263t/a，项目压铸机配套电炉年运行300日，每日运行时间为8h，则项目压铸区锌合金金属烟尘产生速率为0.110kg/h。

电炉熔化后金属液自动流到配套的压铸机进行压铸熔化后到压铸完成整个过程都是密闭的，故没有其他压铸烟尘。

②脱模有机废气

为保证冲压件脱模质量及脱模效率，项目脱模过程采用水性脱模剂辅助脱模，项目所用特效离型剂主要成分为10%长链苯基烷基硅油，5%合成酯，7.5%异构十三醇聚氧乙烯醚-6，5%乙烯丙烷酸共聚物，5%高分子聚合物，67.5%水，使用前按照1:110比例兑水稀释。虽然脱模剂中的有效成分均具有耐高温的特点，但由于不断地与高温的工件接触，脱模剂内的物质可能会发生分解或者直接挥发，从而产生有机废气（以非甲烷总烃计）。因此，按对环境最不利因素考虑，脱模有机废气按脱模剂中的10%长链苯基烷基硅油、5%合成酯、7.5%异构十三醇聚氧乙烯醚-6、5%乙烯丙烷酸共聚物、5%高分子聚合物有效成分（挥发总量为32.5%）进行计算，根据业主提供资料，脱模剂年用量约为0.2t/a，则脱模有机废气（非甲烷总烃）的产生量约为0.065t/a。项目锌合金压铸工序年运行300日，压铸机每日运行时间为8h，则项目脱模有机废气的产生速率为0.027kg/h。

企业在每台压铸机配套电炉上方分别设置一个60cm*60cm集气罩收集电炉烟尘，在每台压铸机脱模处分别设置一个60cm*80cm集气罩收集脱模工序产生的废气，引入1套“水喷淋”装置处理。

配套风机风量设计根据《废气处理工程技术手册》中表17-8，压铸机集气罩为上部伞形罩，收集气体为热态，低悬矩形罩（ $H < 1.5\sqrt{f}$ ），故压铸和脱模单个集气罩风量设计按以下公式计算：

$$Q = 221B^{3/4}(\Delta t)^{5/12}$$

式中：Q——集气罩排气量， m^3/h （ $h \cdot m$ 长罩子）；

Δt ——热源与周围温度差， $^{\circ}\text{C}$ ，压铸集气罩 Δt 为 400°C 、脱模集气罩 Δt 为 175°C ；

f ——热源水平投影面积， m^2 ，压铸集气罩面积 0.36m^2 ，脱模集气罩面积 0.48m^2 ；

B ——罩子实际罩口宽度， m ，压铸集气罩宽 0.6m ，脱模集气罩宽 0.6m ；

A ——罩子实际长度， m ，压铸集气罩长 0.6m ，脱模集气罩长 0.8m ；

由此计算出项目压铸单个集气罩所需风量为 $1097\text{m}^3/\text{h}$ ，脱模单个集气罩所需风量为 $1037\text{m}^3/\text{h}$ ，则4台压铸机的压铸和脱模集气罩所需风量共 $8536\text{m}^3/\text{h}$ ，配套风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，可以满足收集效果。收集效率按80%计，压铸区收集的废气分别引入1台水喷淋装置处理后，引入一个 15m 排气筒（1#）排放。水喷淋对烟尘处理效率按70%计。除尘后引入1个 15m 排气筒（1#）排放。

集气罩未收集部分金属烟尘，由于密度重，经车间及周围自然沉降，自然沉降去除率按40%计算。经自然沉降后，金属烟尘到车间外浓度很小，对环境影响很小。

则项目厂房1废气产生及排放情况如下表5-1所示

表5-1 厂房1废气产排污情况

污染源	污染物	废气量 (m^3/a)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
有组织(1# 排气筒)	烟尘	2400万	0.210	0.088	8.800	0.063	0.026	2.640
	非甲烷 总烃		0.052	0.022	2.160	0.052	0.022	2.160
无组织(厂 房1)	烟尘	/	0.053	0.022	/	0.032	0.013	/
	非甲烷 总烃		0.013	0.005	/	0.013	0.005	/

由上表可知，经废气治理措施后，锌合金压铸过程中的废气，烟尘有组织排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1的感应电炉二级标准（烟尘最大允许排放浓度 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ），非甲烷总烃满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（非甲烷总烃最大允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大允许排放速率 $4.2\text{kg}/\text{h}$ ，由于未能满足排气筒高度高于 200m 范围内最高建筑 5m 以上，因此排放速率严格50%执行）。同时建议建设单位加强车间通风，确保无组织排放烟尘和非甲烷总烃满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段的无组织排放监控浓度限值。

（2）抛光粉尘

项目厂房 2 设抛光区。根据建设单位提供的资料，项目抛光加工量为 500t/a。抛光粉粉尘产生系数参考《第二次工业源系数手册——机械行业系数手册》（试用版）“抛丸、喷砂、打磨”，烟尘产污系数为 2.19 千克/吨-原料，则厂房 2 抛光区粉尘产生量约 1.095t/a。项目抛光工序年运行 300 日，每日平均抛光时间 8h，则项目厂房 2 抛光区粉尘产生速率约为 0.456kg/h。

本项目共设有 15 台抛光机，均设 1 个工位，共 15 个工位，每个工位上方设置约 0.2m*0.4m 集气罩对抛光粉尘进行收集。集气罩配套风机风量设计按以下公式计算：

$$Q=0.75 (10x^2+A) \times V_x$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/s；

x——污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取 0.2m；

A——罩口面积，m²，本项目共设 15 个工位，每个工位上方集气罩面积为 0.1m²，则罩口总面积为 1.5m²；

V_x——最小控制风速，m/s，一般为 0.5~1.5m/s，本项目取 1.5m/s。

由此计算集气罩所需总风量为 7695m³/h。抛光粉尘设置 1 套水喷淋”装置（处理效率按 70%计），配套风机风量为 10000m³/h，收集效率可达 80%以上，处理达标后粉尘引入 2#排气筒（15m）排放。未收集部分粉尘，由于密度重，经车间及周围自然沉降，自然沉降去除率按 40%计。则项目厂房 2 抛光粉尘产生及排放情况如表 5-2 所示。

表 5-2 项目厂房 2 粉尘产排污情况

污染源	污染物	风量 (m ³ /a)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织：抛光粉尘（2#排气筒）	粉尘	2400 万	0.876	0.365	36.480	0.263	0.109	10.944
无组织（厂房 2）	粉尘	/	0.219	0.091	/	0.131	0.054	/

由上表可知，经废气治理措施后，厂房 2 粉尘有组织排放浓度和速率满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（粉尘最大允许排放浓度 120mg/m³，最大允许排放速率 1.45kg/h，由于未能满足排气筒高度高于 200m 范围内最高建筑 5m 以上，因此排放速率严格 50%执行）。同时建议建设单位加强车间通风，确保无组织排放的粉尘满足广东省《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 1.0mg/m³。

（3）焊接烟尘

项目在 304 钢料加工过程中, 需要进行焊接固定。本项目焊接工艺采用手工电弧焊, 根据建设单位提供资料, 焊丝年用量为 0.05t/a。

焊丝发尘量参考《焊接车间环境污染及控制技术进展》, 手工电弧焊焊接材料的发尘量: 6-16g/kg。本环评按最不利情况考虑, 手工电弧焊发尘量取 16g/kg。则本项目焊接烟尘的产生量为 0.8kg/a。焊接工序每日平均焊接时间为 8h, 年工作时间按 2400h 算, 则烟尘产生速率为 0.0003kg/h。

本项目焊丝用量很少, 因此废气中所含有毒有害物质极少, 本环评忽略不计。

项目焊接工序在厂房 3 进行, 焊接烟尘通过车间无组织排放, 颗粒物经车间及周围自然沉降, 自然沉降去除率按 40%计算。则项目厂房 3 焊接烟尘产生及排放情况如表 5-2 所示。

表 5-3 项目厂房 3 烟(粉)尘生产排污情况

污染源	污染物	风量 (m ³ /a)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
无组织(厂房 3)	烟尘	/	0.0008	0.0003	/	0.0005	0.0002	/

建议建设单位加强车间通风, 确保无组织排放的烟尘满足广东省《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 1.0mg/m³。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018), 项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下表:

表 5-4 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 /h		
				核算 方法	废气 量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生 量 kg/a	工艺	效率	核算 方法	废气 量 m ³ / h	浓度 mg/m ³		速率 kg/h	排放 量 kg/a
压铸	压铸机	1#排 气筒	烟尘	产污 系数 法		8.800	0.088	210	水喷 淋	70%	产污 系数 法		2.640	0.026	63	2400
			非甲 烷总 烃	产污 系数 法	1000 0	2.160	0.022	52		/	产污 系数 法		2.160	0.022	52	2400
抛光	抛光 机	2#排 气筒	粉尘	产污 系数 法	1000 0	36.48	0.365	876	水喷 淋	70%	产污 系数 法		10.94 4	0.109	263	2400

压铸	压铸机	厂房1	烟尘	物料平衡法	/	/	0.022	53	自然沉降	40%	物料平衡法	/	/	0.013	32	2400
			非甲烷总烃	物料平衡法	/	/	0.005	13	/	/	物料平衡法	/	/	0.005	13	2400
抛光	抛光机	厂房2	粉尘	物料平衡法	/	/	0.091	219	自然沉降	40%	物料平衡法	/	/	0.054	131	2400
焊接	焊接机	厂房3	烟尘	物料平衡法	/	/	0.0003	0.8	自然沉降	40%	物料平衡法	/	/	0.0002	0.5	2400

2、废水污染源

(1) 生活污水

项目运营期废水主要为员工日常办公产生的生活污水。项目员工 60 人，均不在厂内食宿。项目员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），参照机关事业单位用水定额为 40 升/人·日计算，则项目生活用水总量为 2.4m³/d（720m³/a）。生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计 2.16m³/d（648m³/a）。污染因子以 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮为主。

项目生活污水经三级化粪池处理后，排入市政污水管网，最终纳入水口镇污水处理厂处理。参照同类型污水水质数据，项目生活污水中污染物的产生量及排放量见表 5-5。

表 5-5 项目水污染物产排污情况表

污染物	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 (648m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	300	250	200	40
	产生量 (t/a)	0.194	0.162	0.130	0.026
	处理措施	三级化粪池			
	处理效率	15%	15%	30%	3%
	排放浓度 (mg/L)	255	212.5	140	38.8
	排放量 (t/a)	0.165	0.138	0.091	0.025
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准		500	300	400	/
达标情况		达标	达标	达标	/

(2) 冷却水

项目在压铸成型的过程中会用到设备冷却水，冷却水为普通自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。该冷却水仅在设备内部循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量水因受热等因素损失，需要定期补充冷却水，补充量约为 1152m³/a。

(3) 废气喷淋水

本项目压铸及抛光工序产生的粉尘进入水喷淋进行处理过程会产生废水，该股废水主要污染物为颗粒物，颗粒物定期打捞处理，废水循环使用不外排，定期补充。参考《工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006），湿式除尘装置技术参数，循环水使用率≥85%，液气比≤2.0L/m³，考虑到颗粒物处理过程带走少量水分等不利因素，本次计算保守按循环利用率 85%，液气比 2.0L/m³ 计，压铸及抛光工序设计总风量为 20000m³/h，日工作 8h，每年工作 300 天，计算得循环用水量为 40m³/h，96000m³/a，则新鲜水补充量（损耗量）为 6m³/h，14400m³/a。

（4）脱模剂用水

本项目水性脱模剂需要和水调配使用，水与脱模剂的比例约为 110：1。本项目脱模剂使用量为 0.2t/a，常温常压下水的密度为 1t/m³，则脱模剂用水量为 22m³/a。在生产过程中全部挥发，不会产生废水。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目各水污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 5-6 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 h		
				核算方法	废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 kg/a	工艺	去除效率	核算方法	废水排放量 m ³ /a		排放浓度 mg/L	排放量 kg/a
员工生活	/	生活污水	COD _{Cr}	类比法	648	300	194	三级化粪池	15%	类比法	648	255	165	2400
			BOD ₅			250	162		15%			212.5	138	
			SS			200	130		30%			140	91	
			氨氮			40	26		3%			38.8	25	
冷却	冷却塔	冷却水	/	/	/	/	循环使用，不外排	/	/	/	/	/	/	
废气处理	水喷淋	喷淋废水	/	/	/	/	定期清渣，循环使用，不外排	/	/	/	/	/	/	
脱模	压铸机	脱模剂用水	/	/	/	/	全部挥发	/	/	/	/	/	/	

3、噪声污染源

项目噪声主要为机械设备运行产生的噪声，各机器设备运行时距设备 1m 处的声压级约为 65~90dB（A）。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目噪声污染源源强核算

结果及相关参数见下表：

表 5-7 本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（距设备 1m 处的声压级）

工序	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 (h)
				核算方法	单台设备 噪声值 (dB)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 (dB)	
压铸	压铸机	厂房 1	频发	类比法	65-80	厂房隔声	良好	类比法	45-60	2400
熔化	电炉		频发	类比法	65-80	厂房隔声	良好	类比法	45-60	2400
冷却	冷却塔		频发	类比法	80-90	厂房隔声	良好	类比法	60-70	2400
钻孔	钻床		频发	类比法	75-85	厂房隔声	良好	类比法	55-65	2400
抛光	抛光机	厂房 2	频发	类比法	80-90	厂房隔声	良好	类比法	60-70	2400
	数控		频发	类比法	80-90	厂房隔声	良好	类比法	60-70	2400
	锯床		频发	类比法	80-90	厂房隔声	良好	类比法	60-70	2400
	焊机		频发	类比法	80-90	厂房隔声	良好	类比法	60-70	2400
机加工	试水机	厂房 1	频发	类比法	70-85	厂房隔声	良好	类比法	50-65	2400
	空压机		频发	类比法	70-85	厂房隔声	良好	类比法	50-65	2400

4、固体废弃物

项目固体废弃物来源包括员工工作过程中产生的生活垃圾，压铸过程产生的废边角料、废脱模剂瓶和电炉炉渣，机加工过程中产生的金属碎屑，检验工序产生的不合格品，喷淋塔产生的沉渣和浮油，包装过程中产生的废包装材料，设备维护过程产生的废液压油和含油废抹布。

(1) 生活垃圾

本项目员工 60 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 9t/a，交由环卫部门清运。

(2) 一般固体废弃物

①废边角料及金属碎屑：根据企业提供资料，项目产生边角料碎屑约为生产原料 2%，本环评按 2%计算，锌合金和 304 钢料原料约为 1000t/a，则边角料碎屑为 20t/a，交由专业单位回收处理；

②不合格品：根据企业提供的资料，项目检验出的不合格品约为生产原料 5%，则不合格品约为 50t/a，由厂家回收；

③喷淋塔沉渣：项目抛光工序粉尘的治理涉及水喷淋治理，治理过程中水池需定期清渣，根据表 5-4，压铸工序沉渣产生量约为 0.147t/a，抛光工序沉渣产生量约为 0.613t/a，沉渣含水率以 60%计，则项目喷淋塔沉渣产生量为 1.9t/a，收集后交专业单位回收处理。

④废包装材料：项目包装过程中会有少量的废包装材料，产生量约 0.5t/a，统一收集后交由专业单位回收处理。

⑤电炉炉渣：项目压铸机利用电加热熔化锌合金，根据企业提供资料，压铸机产生的电炉炉渣约10t/a。

⑥废脱模剂瓶：项目脱模使用的脱模剂会产生废弃包装容器，产生量约 0.02t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，因此脱模剂的包装容器由原料供应商回收，该容器不属于固体废物，也不属于危险废物。

(3) 危险废物

①含油废抹布：设备维护时会产生少量的含油废抹布，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2021）》中规定，属于危险废物，危废类别为 HW49，代码 900-041-49，收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

②喷淋塔浮油：项目压铸废气治理涉及水喷淋治理，治理过程中会产生少量浮油，浮油产生量约为 0.1t/a。主要成份为金属粉尘及油类，属于危险废物，危废类别为 HW49，代码 900-041-49，在符合危险废物暂存标准的危废暂存间暂存，并送有相应危废处理资质单位处置。

③废液压油：设备维护过程会产生废液压油，年使用量为 0.5t/a。其产生量一般为年用量的 5-10%，本环评以最大量 10%计，则废液压油产生量为 0.05t/a。属于危险废物，危废类别为 HW08，代码 900-218-08，收集后暂存于危废间，委托有资质代为处理。

④废油桶：项目使用液压油过程会产生一定量的废油桶，根据业主提供资料，废油桶产生量约占原料用量的 5%，即废油桶产生量为 0.025t/a，危废类别为 HW49，代码 900-041-49，在符合危险废物暂存标准的危废暂存间暂存，并送往有相应危废处理资质单位处置。

表 5-8 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.1	设备维护	固	沾染设备油渍的棉砂	沾染设备油渍的棉砂	1年	T/In	送有相应危废处理资质单位处置
2	喷淋塔浮油	HW49	900-041-49	0.1	废气处理	固	金属残渣、石蜡、矿物油等	金属残渣、石蜡、矿物油	1年	T/In	

3	废液压油	HW08	900-218-08	0.05	原辅料使用	液	杂油、金属粉末	金属粉末、杂油	半年	T, I
4	废油桶	HW49	900-041-49	0.025		固	矿物油等	矿物油等	半年	T/In

【注】危险特性中 T：毒性、C：腐蚀性、I：易燃性、R 反应性、In：感染性。
 建设项目危险废物贮存场所基本情况如下表。

表 5-9 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	含油废抹布	HW49	900-041-49	压铸车间	5m ²	用专用容器收集,存放在危废暂存区	2t	每年转运一次
2		喷淋塔浮油	HW49	900-041-49					
3		废液压油	HW08	900-218-08					
4		废油桶	HW49	900-041-49					

从上述表格可知,项目危险废物贮存场所贮存能力满足要求。危废暂存场地均设有防雨设施。地面采取防渗措施,危险废物均用专业容器收集,存放在危废暂存区,并在堆放危险废物的地方设置明显的标志,符合国家相关要求。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018),项目固体污染源源强核算结果及相关参数见下表:

表 5-10 本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
员工办公	/	生活垃圾	一般固废	产污系数法	9	交由环卫清运	9	环卫清运
压铸、机加工	压铸机、钻床、锯床	边角料及金属碎屑		物料平衡法	20	交由专业单位回收处理	20	专业单位回收处理
包装	/	废包装材料		类比法	0.5		0.5	
废气治理	喷淋塔	喷淋塔沉渣		物料平衡法	1.9		1.9	
压铸	压铸机	电炉炉渣		类比法	10		10	
质检	/	不合格品		物料平衡法	50	厂家回收	50	厂家回收
压铸脱模	压铸机	废脱模剂瓶		类比法	0.02	交有危废处理资质公司处理	0.02	交有危废处理资质公司处理
废气治理	喷淋塔	废浮油	类比法	0.1	0.1			
设备维护	/	含油废抹布	类比法	0.1	0.1			
设备维护	/	废液压油	类比法	0.05	0.05			
原辅料使用	/	废油桶	类比法	0.025	0.025			

6、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量	排放浓度及排放量	
大气 污 染 物	1#排气筒	压铸	废气量	2400 万 m ³ /a	
			烟尘	8.800mg/m ³ , 0.210t/a	2.640mg/m ³ , 0.063t/a
			非甲烷 总烃	2.160mg/m ³ , 0.052t/a	2.160mg/m ³ , 0.052t/a
	2#排气筒	抛光	废气量	2400 万 m ³ /a	
			粉尘	36.48mg/m ³ , 0.876t/a	10.944mg/m ³ , 0.263t/a
	厂房 1	压铸(无组 织)	烟尘	0.053t/a	0.032t/a
			非甲烷总烃	0.013t/a	0.013t/a
	厂房 2	抛光(无组 织)	粉尘	0.219t/a	0.131t/a
	厂房 3	焊接(无组 织)	烟尘	0.0008t/a	0.0005t/a
	水 污 染 物	生活污水	废水量	648m ³ /a	
COD _{Cr}			300mg/L, 0.194t/a	255mg/L, 0.165t/a	
BOD ₅			250mg/L, 0.162t/a	212.5mg/L, 0.138t/a	
SS			200mg/L, 0.130t/a	140mg/L, 0.091t/a	
氨氮			40mg/L, 0.026t/a	38.8mg/L, 0.025t/a	
设备冷却水、 废气喷淋水		循环使用, 不外排			
固 体 废 物	生活垃圾	生活垃圾	9t/a	0	
	一般工业固 废	废边角料及金属碎屑	20t/a	0	
		不合格品	50t/a	0	
		喷淋塔沉渣	1.9t/a	0	
		电炉炉渣	10t/a	0	
		废包装材料	0.5t/a	0	
		废脱模剂瓶	0.02t/a	0	
		危险废物	含油废抹布	0.1t/a	0
	喷淋塔浮油		0.1t/a	0	
	废液压油		0.05t/a	0	
	废油桶		0.025t/a	0	
噪 声	生产车间	生产设备噪声	65-90dB(A)	四周边界: 2 类标准	
其 他	/				
主要生态影响 项目所在地没有需要特殊保护的植被和重要生态环境保护目标, 项目的建设对周围生态环境的影响不明显。					

7、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目厂房已建成，项目占地面积为 2098.37m²，建筑面积为 2416.39m²，不存在施工期环境影响。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 废气排放达标分析

本项目主要大气污染源为压铸烟尘和脱模有机废气，抛光过程中产生的粉尘，焊接过程中产生的烟尘。

1) 压铸烟尘和脱模有机废气

项目在金属压铸过程中由于金属原料中的杂质在高温下被氧化会产生一定量的金属烟尘。项目在每台压铸机配套电炉分别设置集气罩收集压铸烟尘，在每台压铸机脱模处分别设置集气罩收集脱模工序产生的废气，压铸烟尘和脱模废气经 1 套“水喷淋”装置进行处理后引入一个排气筒（1#）排放。根据工程分析，压铸烟尘有组织排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 的感应电炉二级标准；脱模有机废气排放浓度和排放速率可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准。同时，建议建设单位加强车间通风，确保无组织排放烟尘和非甲烷总烃满足广东省《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，厂区内有机废气满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 标准限值。

湿式除尘器：湿式除尘器是用水或其他液体与含尘废气相互接触，从而实现分离捕集粉尘粒子和吸收有害气体的装置。它主要是利用液网、液膜或液滴来去除废气中的尘粒，并兼备吸收有害气体的作用，还可以用于气体降温和加湿。湿式除尘器不仅能净化废气中的固体颗粒污染物，而且也能脱除气态污染物（即气体吸收），还可以起到对气体的降温作用。它具有结构简单、造价低、净化效率高等优点，适用于净化非纤维性、不与水发生化学作用的各种粉尘，尤其适用于净化高温、易燃和易爆气体。

2) 抛光粉尘

工件在抛光过程中会产生一定量的粉尘。抛光区共设有 15 台抛光机，在每台抛光机上方分别设置集气罩收集抛光工序产生的粉尘，经 1 套“水喷淋”装置进行处理后引入一

个排气筒（2#）排放。由工程分析可知，抛光粉尘有组织排放浓度和速率满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。同时建议建设单位加强车间通风，确保无组织排放粉尘满足广东省《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。

3) 焊接烟尘

项目在 304 钢料加工过程中，需要进行焊接固定，会产生焊接烟尘。由于产生量较少，在车间内无组织排放，同时建设单位应加强车间通风，确保无组织排放粉尘满足广东省《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。

(2) 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价，二级评价项目不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

评价工作等级判定依据如下表所示。

表 7-1 评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据本项目的初步工程分析结果，本环评选取颗粒物、非甲烷总烃计算其最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；估算模型参数选择条件：项目所在位置为乡村，厂区内建筑不高，不考虑建筑物下洗，厂区周围地形属于复杂地形，距离海岸很远，不考虑岸边熏烟。

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

1) 估算模式参数

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		39.4
最低环境温度/°C		1.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

2) 评价标准

有组织排放颗粒物质量标准参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 PM₁₀ 日均值的 3 倍 0.45mg/Nm³；无组织排放颗粒物质量标准参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 TSP 日均值的 3 倍 0.9mg/Nm³；非甲烷总烃质量标准参考《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值 2mg/m³。

表 7-3 评价因子和评价标准表 单位：mg/m³

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
PM ₁₀	1 小时平均	0.45*	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
TSP	1 小时平均	0.9*	
非甲烷总烃	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），对仅有日平均质量浓度限值的，可按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限制。

3) 排放参数

根据工程分析内容，各预测评价因子污染源强及相关排放参数见表 7-4。

表 7-4 项目主要污染源参数表

点源										
名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气速率/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	污染源最大排放速率 (kg/h)	
	X	Y							颗粒物	非甲烷总烃
1#排气筒	-12	18	/	15	0.5	14.4	25	2400	0.026	0.022
2#排气筒	-17	-2	/	15	0.5	14.1	25	2400	0.109	/
面源（多边形）										
名称	面源各顶点坐标/m		面源海	面源有效	年排放小	排放工况	污染源排放速率			

		拔高度 /m	排放高度 /m	时数/h		(kg/h)	
						颗粒物	非甲烷总烃
厂房 1	(-13,21), (-20,0), (5,0), (4,21)	/	7	2400	正常	0.013	0.005
厂房 2	(-21,-1), (-28,-23), (6,-22), (5,0), (-21,-1)	/	7	2400	正常	0.054	/
厂房 3	(5,0), (11,0), (13,-21), (7,-21)	/	7	2400	正常	0.0002	/

注：项目无组织排放均从车间换气口排出，有效高度约为 7m。

经计算本项目各污染源污染物主要污染源估算模型计算结果见表 7-5, 大气环境影响分析 AERSCREEN 估算模型估算结果见附件 11。

表 7-5 各污染物最大地面浓度及 D_{10%}

序号	污染源	类型	污染物	最大地面浓度 (mg/m ³)	最大地面浓度距离 (m)	最大地面浓度占标率 (%)	D _{10%} (m)	评价标准 (mg/m ³)
1	1#排气筒	点源	颗粒物	0.002962	31	0.66	/	0.45
			非甲烷总烃	0.002506	31	0.13	/	2.0
2	2#排气筒	点源	颗粒物	0.012418	31	2.76	/	0.45
3	厂房 1	面源	颗粒物	0.024324	13	2.70	/	0.9
			非甲烷总烃	0.009355	13	0.47	/	2.0
4	厂房 2	面源	颗粒物	0.082944	18	9.22	/	0.9
5	厂房 3	面源	颗粒物	0.000501	12	0.06	/	0.9

由上表可知，本项目污染物最大占标率为 9.25%，评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域，项目不进行进一步预测。

(3) 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目需对污染物进行核算，本项目正常大气污染物排放量核算详见下表。

表 7-6 项目污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					
1	1#	颗粒物	2.640	0.026	0.063
		非甲烷总烃	2.160	0.022	0.052
2	2#	颗粒物	10.944	0.109	0.263
一般排放口合计		颗粒物			0.326
		非甲烷总烃			0.052

表 7-7 项目污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值 (μg/m ³)	
1	厂房 1	颗粒物	自然沉降、通风换气	(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	5000	0.032
		非甲烷总烃	通风换气	(DB44/27-2001)中无组织排放监控浓度限值	4000	0.013
2	厂房 2	颗粒物	自然沉降、通风换气	(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	5000	0.131
3	厂房 3	颗粒物	自然沉降、通风换气	(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	5000	0.0005
无组织排放总计			颗粒物		0.1635	
			非甲烷总烃		0.013	

表 7-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.4895
2	非甲烷总烃	0.065

(4) 大气环境保护距离的确定

经过《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式计算,项目各污染源厂界外最大落地浓度占标率小于 10%, 小于环境质量浓度限值, 故不设大气环境保护距离。

综上,本项目的建设对大气环境影响很小,大气环境影响可接受。

大气环境影响评价自查表见附件5。

2、水环境影响分析

(一) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018)按照建设项目的影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定,水污染影响型建设项目评价等级判定依据见表 7-9。

表 7-9 水污染影响型建设项目评价等级判定依据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 (Q/m ³ /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 或 W<6000
三级 B	间接排放	/

根据工程分析,冷却水、喷淋塔废水循环回用不外排,因此项目并无工业废水排放。

生活污水经三级化粪池处理后排入水口镇污水处理厂进一步处理，参照导则 HJ 2.3—2018“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价”。因此，确定本项目等级判定结果为三级 B，主要从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施的环境可行性方面进行分析评价。

(二) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

(1) 生活污水

项目生活污水产生量为 2.16m³/d，648m³/a，项目所在区域属水口镇污水处理厂纳污范围，项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，排入污水处理厂集中处理；参考同类三级化粪池处理效果，本项目生活污水经三级化粪池处理后可以有效去除污水中的有机物，出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准后，可满足水口镇污水处理厂进水水质要求。不会对周围地表水体产生影响。

(2) 冷却水

项目在压铸成型的过程中会用到设备冷却水，冷却水为普通自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。该冷却水仅在设备内部循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量水因受热等因素损失，需要定期补充冷却水，补充量约为 1152m³/a。

(3) 废气喷淋水

本项目压铸工序产生的粉尘进入水喷淋进行处理过程会产生废水，该股废水主要污染物为颗粒物，颗粒物定期打捞处理，废水循环使用不外排。根据企业提供的资料，项目循环用水量为 40m³/h，96000m³/a，同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充，新鲜水补充量（损耗量）为 6m³/h，14400m³/a。

(4) 脱模剂用水

本项目脱模剂使用量为 0.2t/a，常温常压下水的密度为 1t/m³，则脱模剂用水量为 22m³/a。在生产过程中全部挥发，不会产生废水。

(三) 依托污水处理设施的环境可行性分析

项目排放的废水主要为员工生活污水，污水产生量为 648m³/a，本项目所在区域纳入水口镇污水处理厂的集污范围，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准后排入水口镇污水处理厂，尾水排入污水厂东侧河流。

①水口镇污水处理厂处理工艺、规模

水口镇污水处理厂位于水口镇泮兴路 16 号，设计处理规模为 1.5 万 m³/d，工程占地面积 12000 平方米。采用“CASS”处理工艺，处理后的尾水排入潭江流域，该方案成熟可靠，在正常运营的情况下，尾水完全可以达到既定标准的要求。

工程于 2007 年开始开工建设，于 2009 年 12 月建成并开始试运行，2019 年提标改造。主要建设单体为办公楼、粗格栅及提升泵池、细格栅及提升泵池、CASS 池、接触消毒池、鼓风机房及变配电间、加药及污泥脱水间、消毒间等。具体处理工艺如下图 7-1 所示。

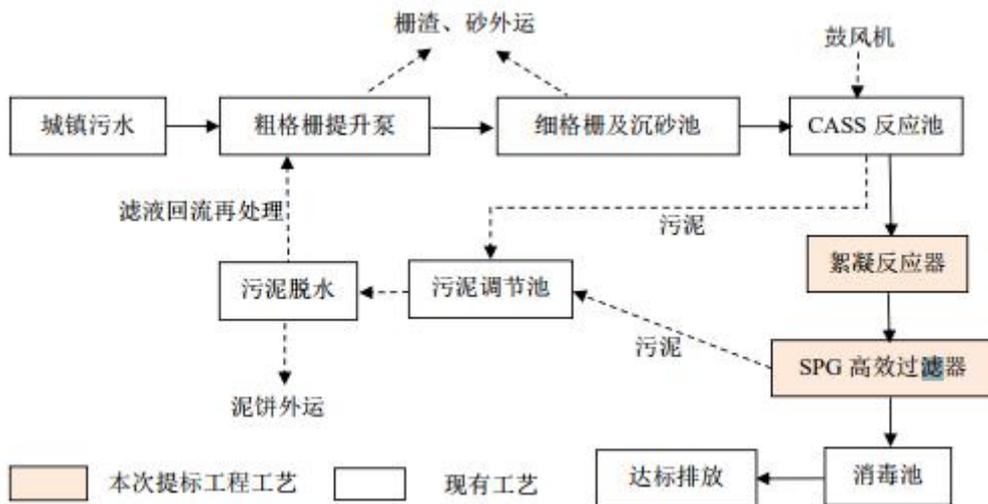


图 7-1 水口镇污水处理厂水处理工艺流程图

②管网衔接性分析

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，生活污水接纳证明见附件 12，在管网接驳衔接性上具备可行性。

③水量分析

水口镇污水处理厂主要收集水口镇新市、东方红、泮村、泮南、永安等管理区和第二、第四工业园的生活污水，污水处理厂实际处理量为 13000t/d，本项目生活污水每天排放量约 2.16m³，约占水口镇污水处理厂剩余污水处理能力的 1.08%，因此，水口镇污水处理厂仍富有处理能力处理项目所产生的生活污水。

④水质分析

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

综上所述，本项目位于水口镇污水处理厂的纳污服务范围，水口镇污水处理厂有足

够的处理能力余量。

(四) 建设项目污染物排放信息

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表7-10 废水类别、污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	由市政污水管网进入水口镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	H1	化粪池	化粪池	D1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

② 废水间接排放口基本情况

表7-11 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值(mg/L)
1	D1	112.770865	22.456138	0.072	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	水口镇污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5

③ 废水污染物排放执行标准表

表7-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	D1	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500
2		BOD ₅		300
3		SS		400
4		氨氮		/

④ 废水污染物排放信息表

表7-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)
1	D1	COD _{Cr}	255	0.00055	0.165
2		BOD ₅	212.5	0.00046	0.138
3		SS	140	0.00030	0.091
4		氨氮	38.8	0.00008	0.025

地表水环境影响评价自查表见附件6。

3、声环境影响分析

本项目所在地区属 2 类声环境功能区，建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量不大，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，本项目噪声评价工作等级定为二级。

项目噪声主要来源于生产过程各机械设备运转时所产生的设备噪声，噪声源强约 65-90dB(A)。

本项目属于散乱污整治的已建成项目，现状所有生产设备已投入运行，环评中设备与现状设备数量一致。根据广东海能检测有限公司于 2020 年 11 月 19 日~2020 年 11 月 20 日对本项目边界噪声的监测数据（见表 3-9）可知，本项目运营期，周围昼间、夜间环境噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求，项目附近敏感点为位于项目西南侧约 157m 的雅乐苑、南侧约 188m 的君汇名城，项目附近敏感点声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值，说明本项目运营期噪声可达标排放，声环境影响可接受。

为避免项目产生的噪声对周围环境造成影响，建议建设单位采取以下措施进行有效防治：

- ①有针对性地噪声设备进行合理布置，让噪声源尽量远离边界。
- ②对高噪声设备进行消音、隔声、减震等措施。
- ③加强对设备的定期检查、维护和管理，以保证设备的正常运行，避免因设备异常运行所产生的噪声对周围环境的影响。
- ④在生产过程中要加强环保意识，注意轻拿轻放，减少取、放配件时产生的人为噪声。
- ⑤合理安排生产时间，白天作业，夜间禁止生产。

完善上述相关防治措施后，可确保四周边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求，附近敏感点声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值，则对区域声环境质量的影响较小。

4、固体废物环境影响分析

项目固体废弃物来源包括员工工作过程中产生的生活垃圾，压铸过程产生的废边角料、废脱模剂瓶和电炉炉渣，机加工过程中产生的金属碎屑，检验工序产生的不合格品，喷淋塔产生的沉渣和浮油，包装过程中产生的废包装材料，设备维护过程产生的废液压油和含油废抹布。

(1) 生活垃圾

本项目员工生活垃圾收集后统一交由环卫部门清运。

(2) 固体废弃物

项目一般固体废弃物包括压铸过程产生的废边角料、废脱模剂瓶、电炉炉渣，机加工过程中产生的金属碎屑，检验出的不合格品，喷淋塔工作产生的沉渣，包装过程中产生的废包装材料，项目废边角料及金属碎屑、喷淋塔沉渣、电炉炉渣、废包装材料交由专门的回收公司回收处理，不合格产品由厂家回收，废脱模剂由原料供应商回收。

(3) 危险废物

危险废物包括喷淋塔产生的浮油，设备维护过程产生的废液压油、含油废抹布、废油桶等。喷淋塔浮油、废液压油、含油废抹布、废油桶委托有资质单位处置。

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001)等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

①收集、贮存

根据上述分析，项目的危险废物主要为喷淋塔产生的浮油，设备维护过程产生的废液压油、含油废抹布、废油桶等。因此，建设单位根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。

项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

②运输

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

③处置

建设单位将危险废物交由有危废处置资质单位处理。

综上所述，本项目的危险废物防治措施在技术经济上是可行的。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。

项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会造成二次污染。

5、土壤环境影响分析

(1) 评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于表中“制造业”中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的“有色金属铸造及合金制造”，对应的是 II 类项目。

表 7-14 项目占地规模分类表

分类	大型	中型	小型
占地规模	$\geq 50\text{hm}^2$	5~50 hm^2	$\leq 5\text{hm}^2$

本项目占地面积 2098.37m^2 (0.209837hm^2) $< 5\text{hm}^2$ ，属于小型项目。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度判别依据见表 7-15。

表 7-15 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），“建设项目周边”所指为建设项目可能影响的范围。根据导则，污染型项目的影响途径分别为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。本项目为金属铸造项目，无生产废水排放，因此不会产生地面漫流；生活污水治理措施（三级化粪池）做好相关防渗措施，不会产生垂直入渗。因此本项目对土壤的最可能影响途径为金属颗粒物、有机废气大气沉降，因此以金属颗粒物、有机废气大气估算模式计算的最大落地浓度点范围内为其周边（本项目污染源最大落地浓度距离均在31m内）。现场勘察可知，项目污染源周边31m范围内均不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标和其他土壤环境敏感目标，因此土壤环境不敏感。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表7-16。

表 7-16 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

由上表可知，本项目土壤环境为三级评价。

（2）项目周边用地类型调查

根据现场勘察情况，项目现状调查范围内（项目占地范围内和周围0.5km范围内），用地类型为工业用地、交通用地，土地利用现状图见附图12，周边以常见绿化行道植物为主，未发现国家重点保护的野生动植物和古树名木。

（3）土壤环境影响识别

本项目租赁现有已建厂房，对土壤环境的影响主要发生在营运期。

表7-17 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表7-18 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
锌合金压铸	废气处理设施	大气沉降	颗粒物（含锌等）、非甲烷总烃	锌、石油烃	连续
锌合金抛光	废气处理设施	大气沉降	颗粒物（含锌等）	锌	连续
^a : 根据工程分析结果填写。 ^b : 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。					

(3) 废气排放对附近土壤的影响分析

本项目采用锌合金作为原料，在金属熔化过程中由于金属原料的杂质在高温下被氧化会产生一定量的熔化烟尘。电炉的工作温度为 450℃，本项目所使用的锌合金锭主要成分为锌、铜，此外，还含有极少量的其他金属元素，由于铜的熔点为 1083℃，锌的熔点为 327.502℃，且其他金属元素在原料中含量极少，因此项目生产过程中仅有少量锌及锌氧化物粉尘产生和排放。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，因此通过大气沉降的金属及金属氧化物粉尘可能污染的土壤面积很少。

此外，项目排放的主要污染物还包括颗粒物、非甲烷总烃，污染物排放量很小，项目评价范围内大部分已完成地面硬化，裸露土壤很少，因此通过大气沉降可能污染的土壤面积很少。

本项目附近最近的土壤敏感目标为项目厂房西南侧约157m的雅乐苑，在本项目最大落地浓度距离范围之外。因此，本项目通过大气沉降对土壤环境不会产生明显不利影响。

(4) 小结

综合上述分析结果，本项目对土壤的最可能影响途径为大气沉降。项目周边大部分已完成地面硬化，裸露土壤很少。且根据废气排放的最大落地浓度数量级可知对周边土壤的贡献浓度很低。各污染物在土壤中的累积远小于土壤本底值，不会对周边土壤产生明显影响。

土壤环境影响评价自查表见附件7。

6、环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可

行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

(1) 评价依据

① 风险调查

本项目使用的原辅料锌合金、不锈钢均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《危险化学品名录(2015版)》中的危险物质或危险化学品；仓库存放液压油、脱模剂成分中的长链苯基烷基硅油和危废间内暂存的废液压油均属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.1 突发环境事件风险物质中的油类物质(临界量为 2500t)。

② 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性(P)及其所在地的环境敏感程度(E)，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性(P)等级由危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)。

本项目仅涉及一种危险物质(液压油、脱模剂成分中的长链苯基烷基硅油均属于油类物质)，根据导则附录 C 规定，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。本项目厂区内液压油和废液压油最大贮存量约为 0.1t，脱模剂最大贮存量为 0.05t，其中含 10%长链苯基烷基硅油为 0.005t，即本项目厂区内油类最大贮存量共计约为 0.105t，附录 B 所列油类物质的临界量为 2500t，计得 $Q=0.12/2500=0.42 \times 10^{-4}$ 。

根据导则附录 C.1.1 规定，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目的环境风险潜势为 I。

③ 评价等级

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

(2) 环境风险识别

本项目为简单分析，环境风险识别主要对危险物质及分布情况，可能影响环境的途径进行分析。建设项目环境风险识别见表 7-19。

表 7-19 建设项目环境风险识别表

系统	工序	危险单元	主要物质	相态	可能事故
生产系统	熔化	电炉	锌合金	高温液体	泄漏、火灾、爆炸

	压铸	压铸机	锌合金	高温液体	泄漏、火灾、爆炸
储运系统	输送管道	管道、阀门、三通、法兰	生产废水、生活污水	液态	泄露
环保系统	废气处理	水喷淋装置	颗粒物、非甲烷总烃	气态	发生故障，废气超标排放

(3) 环境风险分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为四大类：一是生产系统中的熔化、压铸高温工序操作不当，泄露、造成火灾爆炸，引起环境污染事故；二是废水输送管道老化破损，造成环境污染事故；三是废气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；四是危险废物贮存不当引起的污染。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

- ①制定操作规程，加强员工的培训管理，防止高温生产工序意外发生。
- ②企业应当对废水管道系统定期进行检修维护。
- ③企业应当对废气收集排放系统定期进行检修维护。
- ④编制环境风险应急预案，定期演练。

⑤储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013年）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

(5) 分析结论

项目物质不构成重大危险源。企业应编制突发环境事件应急预案，并报当地环保部门备案，配备应急器材，定期组织应急演练。

项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

(6) 建设项目环境风险简单分析内容表

表 7-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市水口镇迪必思水暖器材厂年产水龙头500万套建设项目			
建设地点	开平市水口镇罗岗路3号之二			
地理坐标	经度	112.770865° E	纬度	22.456138° N
主要危险物质分布	仓库：液压油、脱模剂 危废暂存间：废液压油			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①高温生产工序泄露，造成火灾爆炸，影响周边大气、地表水环境； ②废水管道老化破损，引起泄露，影响周边地表水环境； ③设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境 ④危险废物储存不当发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。			

风险防范措施要求	①制定操作规程，加强员工的培训管理，防止高温生产工序意外发生。 ②储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施 ③加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。 ④企业应配备应急器材，定期组织应急演练。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/

7、环保措施投资估算分析

表 7-21 项目环保投资一览表

序号	类型	主要环保措施保护内容		预计投资（万元）
1	废水	生活污水	设置三级化粪池	2
2	废气	压铸废气	1套“水喷淋”装置处理，1个15m排气筒排放（1#排气筒）	2
		抛光粉尘	1套“水喷淋”装置处理，1个15m排气筒排放（2#排气筒）	2
3	噪声	隔声、减震等		1
4	固体废物	设置固废暂存场所、危废暂存间		1
总计		——		8

8、环境管理要求及污染源排放清单汇总

表 7-22 环境管理要求清单表

类别	排污口信息	采取的环保措施	污染物	排放浓度 mg/L	总量指标	排放限值要求 mg/L	执行标准
废水	生活污水出水口	三级化粪池，由市政管网排入水口镇污水处理厂	pH	6-9	依托水口镇污水处理厂，不另行设置总量指标	6-9	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准
			COD _{Cr}	255		500mg/L	
			BOD ₅	212.5		300mg/L	
			SS	140		400mg/L	
			氨氮	38.8	/		
大气污染物	1#排气筒（压铸废气）	集气罩收集+1套水喷淋装置+1个15m排气筒（1#）	烟尘	2.640	/	30mg/m ³	烟尘达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1的感应电炉二级标准；非甲烷总烃达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		非甲烷总烃	2.160	0.52t/a	120mg/m ³		
	2#排气筒（抛光废气）	集气罩收集+1套水喷淋装置+1个15m排气筒（2#）	烟尘	10.944	/	120mg/m ³	粉尘达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	厂界无组织监控点	加强有组织收集，加强管理	烟尘	/	/	1.0mg/m ³	烟尘和非甲烷总烃达到广东省《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
		非甲烷总烃	/	0.13t/a	4.0mg/m ³		

噪声	厂界	减振、隔声等措施	L _{eq}	/	/	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	四周边界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
固体废物	生活垃圾交由环卫部门定期清运			/	/	1、危废暂存间规范化建设和管理； 2、固体废物转移文件和转移去向是否符合环保要求； 3、安装规范要求建设危险废物的储存场所	

9、运营期环境监测

为了保证项目运行过程各种排污行为能够实现达标排放，不对环境造成太大的不利影响，须制定全面的污染源监测计划，对项目处理设施进行监测，确保环境质量不因工程建设而恶化。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目属于非重点排污单位，噪声监测频次取每季度一次；根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)，本项目1#、2#排气筒为一般排放口，废气监测频次取1次/年，本项目生活污水间接排放，监测频次取1次/年，本工程运行期环境监测计划见表7-23。

表 7-23 运营期污染源监测计划

项目	内容	监测因子	监测频次
废气	压铸废气排气筒(1#)	颗粒物、非甲烷总烃	每年1次
	抛光粉尘排气筒(2#)	颗粒物	每年1次
	厂界无组织监测点	颗粒物、非甲烷总烃	每年1次
废水	生活污水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	每年1次
噪声	项目边界噪声值	等效A声级	每季度1次、昼夜分别监测

上述监测内容若企业不具备监测条件，须委托有资质的环境检测单位监测，监测结果以报告书形式上报当地环保部门。项目应建立环境监测档案，以便发现事故时，可以及时查明事故发生的原因，使污染事故能够得到及时处理。

10、环保设施“三同时”竣工验收汇总

环保设施“三同时”竣工验收汇总见下表。

表 7-24 项目环保设施“三同时”验收内容

验收类别	包含设施内容	主要监控指标及标准	验收标准	采样口
废水	生活污水 三级化粪池	pH 6-9 COD _{Cr} ≤500mg/L BOD ₅ ≤300mg/L SS≤400mg/L	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准	生活污水出水口

废气	压铸废气	1套水喷淋装置+1个15m排气筒(1#)	颗粒物: 浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$; 非甲烷总烃: 浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 速率 $\leq 4.2\text{kg}/\text{h}$	烟尘达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1的感应电炉二级标准; 非甲烷总烃达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	1#排气筒
	抛光区粉尘	1套布水喷淋装置+1个15m排气筒(2#)	颗粒物: 浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 速率 $\leq 1.45\text{kg}/\text{h}$	粉尘达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	2#排气筒
	无组织废气	/	颗粒物: 浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 非甲烷总烃: 浓度 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$	烟尘和非甲烷总烃达到广东省《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	厂界无组织监控点
噪声	厂界噪声	减振、隔声等措施	昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$	四周边界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	厂界
固体废物	生活垃圾	环卫部门定期清运	不排入外环境	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单; 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单	/
	一般工业固废	一般固废暂存;回收利用或交由专门的回收公司处理			
	危险废物	危废暂存间;交由有资质单位回收处理			

8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	压铸废气	烟尘、非甲烷总烃	经1套水喷淋装置处理后收集到1个15m排气筒(1#)排放	烟尘达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1的感应电炉二级标准；非甲烷总烃达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	抛光粉尘	粉尘	经1套水喷淋装置处理后收集到1个15m排气筒(2#)排放	烟(粉)尘达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
水污染物	生活污水	COD _{Cr}	采用三级化粪池进行预处理后纳入水口镇污水处理厂集中处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		SS		
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	达到相应的卫生和环保要求
	一般工业固废	废边角料及金属碎屑	交专业公司回收处理	
		废包装材料		
		喷淋塔沉渣		
		电炉炉渣		
		不合格品		
	危险废物	废脱模剂瓶	厂家回收	
		喷淋塔浮油	危废间暂存，并委托有资质单位处理	
含油废抹布				
废液压油				
废油桶				
噪声	生产车间	生产设备和通风设备噪声	对噪声源采取适当隔音、降噪措施	四周边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

生态保护措施及预期效果：

项目主要生态影响来自生活污水、噪声和固体废物等的排放。

- (1) 做好生活污水的收集工作，保证污水正常排放到管道中。
- (2) 做好项目绿化工作，达到净化大气环境、吸尘降噪的效果。
- (3) 妥善处置固体废物，杜绝二次污染。

按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好厂区周围绿化。本项目的生产对附近的生态环境要素空气、水体、土壤和制备等无明显影响。

9、结论与建议

一、项目概况

开平市水口镇迪必思水暖器材厂位于开平市水口镇罗岗路3号之二（坐标：112.770865° E, 22.456138° N），见附图1。占地面积为2098.37m²，建筑面积为2416.39m²，总投资100万元，主要从事水龙头的加工生产，年生产水龙头500万套。

二、项目建设环境可行性

（1）产业政策符合性

按照《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）中的规定，本项目的行业类别及代码为C制造业——3392有色金属铸造，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891号）的限制类和淘汰类产业；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类；不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府[2018]20号）和《市场准入负面清单（2020年版）》内容。因此本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

（2）选址可行性分析

根据建设单位提供的厂房租赁合同及项目征求意见表，见附件4和附件9，项目用地符合土地利用规划，项目用地不属于基本农田保护区、林地保护区、重点生态保护区和风景名胜保护区。因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。

（3）环境功能符合性分析

项目位于水口镇污水处理厂的纳污范围，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），潭江（沙冈区金山管区到大泽下）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为II类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准；污水处理厂东面河涌（即污水处理厂纳污河涌）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。根据开平市大气环境功能区划图（附图6），本项目所在地环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类环境空气质量功能区。根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），本项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类声环境功能区，开平市声环境功能区划图见附图7。项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，选址可符合环境功能区划要求。

因此，项目建设符合生产政策，选址符合相关规划要求，是合理合法的。

三、环境质量现状

(1) 水环境质量现状：根据《2019年1-12月江门市全面推行河长制水质年报》，见附件16，潭江干流牛湾断面地表水水质未能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，主要超标项目为溶解氧，该断面位于污水处理厂下游约6.2km处，说明本项目附近地表水环境质量状况为不达标。

(2) 空气环境质量现状：由表3-2、表3-3、表3-4可见，开平市环境空气质量综合指数为3.55，优良天数比例87.4%，其中SO₂、NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}浓度均符合年均值标准，CO的第95百分位浓度都符合日均值标准，而O₃的第90百分位浓度的统计值不能达标，说明开平市属于不达标区，主要污染物来自O₃。

(3) 声环境质量现状：根据本项目噪声监测结果表3-9可知，项目周围及附近敏感点昼间、夜间环境噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值的要求，说明本项目所在地声环境质量良好。

四、环境影响评价结论

1、施工期环境影响评价结论

本项目租赁开平市水口镇罗岗路3号之二。项目厂房已建成，施工期已结束，故不存在施工期环境影响。

2、营运期环境影响评价结论

(1) 环境空气影响评价结论

本项目主要大气污染源为压铸烟尘和脱模有机废气，抛光过程中产生的粉尘，焊接过程中产生的烟尘。

项目压铸烟尘和脱模废气经1套“水喷淋”装置进行处理后引入一个排气筒(1#)排放，抛光粉尘经1套“水喷淋”装置进行处理后引入一个排气筒(2#)排放，焊接烟尘无组织排放。根据工程分析，压铸烟尘有组织排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1的感应电炉二级标准；脱模有机废气排放浓度和排放速率可满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级标准；抛光粉尘有组织排放浓度和速率满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。同时，建设单位应加强车间通风，确保无组织排放烟尘满足广东省《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，厂界非甲烷总烃满足广东省

《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 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求,厂区内有机废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》中的附录A标准限值。落实以上措施后,本项目废气排放对环境影响不大。

(2) 水环境影响分析结论

1) 生活污水

项目运营期废水主要为员工日常生活产生的生活污水。项目生活污水产生量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$, $648\text{m}^3/\text{a}$,项目所在区域属水口镇污水处理厂纳污范围,项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,排入污水处理厂集中处理;参考同类三级化粪池处理效果,本项目生活污水经三级化粪池处理后可以有效去除污水中的有机物,出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准,可满足水口镇污水处理厂进水水质要求。不会对周围地表水体产生影响。

2) 冷却水

项目在压铸成型的过程中会用到设备冷却水,冷却水为普通自来水,其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。该冷却水仅在设备内部循环使用,不外排,同时由于循环过程中少量水因受热等因素损失,需要定期补充冷却水,补充量约为 $1152\text{m}^3/\text{a}$ 。

3) 废气喷淋水

本项目压铸工序产生的粉尘进入水喷淋进行处理过程会产生废水,该股废水主要污染物为颗粒物,颗粒物定期打捞处理,废水循环使用不外排。根据企业提供的资料,项目循环用水量为 $40\text{m}^3/\text{h}$, $96000\text{m}^3/\text{a}$,同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失,需定期补充,新鲜水补充量(损耗量)为 $6\text{m}^3/\text{h}$, $14400\text{m}^3/\text{a}$ 。

4) 脱模剂用水

本项目脱模剂使用量为 $0.2\text{t}/\text{a}$,常温常压下水的密度为 $1\text{t}/\text{m}^3$,则脱模剂用水量为 $22\text{m}^3/\text{a}$ 。在生产过程中全部挥发,不会产生废水。

(3) 噪声环境影响评价结论

项目噪声主要来源于生产过程各机械设备运转时所产生的设备噪声,噪声源强约 $65\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 。建设单位应优化设备选择,合理布置,同时采取有效的隔音、减震等措施,确保项目四周边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

(4) 土壤环境影响评价结论

本项目对土壤的最可能影响途径为大气沉降。项目周边大部分已完成地面硬化，裸露土壤很少。且根据废气排放的最大落地浓度数量级可知对周边土壤的贡献浓度很低。各污染物在土壤中的累积远小于土壤本底值，不会对周边土壤产生明显影响。

(5) 固体废物环境影响评价结论

项目固体废弃物来源包括员工工作过程中产生的生活垃圾，压铸过程产生的废边角料、废脱模剂瓶和电炉炉渣，机加工过程中产生的金属碎屑，检验工序产生的不合格品，喷淋塔产生的沉渣和浮油，包装过程中产生的废包装材料，设备维护过程产生的废液压油和含油废抹布。

生活垃圾交环卫部门清运处理；废边角料、金属碎屑、电炉炉渣、废包装材料、喷淋塔沉渣交由专门的回收公司回收处理，不合格产品由厂家回收，废脱模剂瓶由原料供应商回收，废液压油、喷淋塔浮油、废油桶、含油废抹布委托有资质单位处置。本项目产生的固废去向明确，得到有效处置，对周围环境影响较小。

(6) 建议

①建立健全环境保护日程管理和责任制度，切实保证厂区污染治理设施正常运行，积极配合环保部门的监督管理。

②落实固体废物的分类放置，处理和及时清运，保证达到相应的卫生和环保要求。

③加强环境管理和宣传教育，提高员工环保意识。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求，选址是合理的，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。