

报告表编号：

_____年

编号_____.

建设项目环境影响报告表

(公示)

项目名称：开平市顺兴五金制品有限公司建设项目

建设单位（盖章）：开平市顺兴五金制品有限公司

编制日期：2019年3月

国家生态环境部制

《本项目环境影响报告表》编制说明

《本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——指项目区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，给出本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

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况	10
三、环境质量状况	14
四、评价适用标准	20
五、建设项目工程分析	23
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	31
七、环境影响分析	32
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	53
九、结论与建议	54

附图、附件：

附图 1	项目地理位置图
附图 2	项目四至及噪声现状监测布点图
附图 3	项目周围环境概况图
附图 4	项目 5km 边长范围内敏感点分布
附图 5	项目平面布置图
附图 6	项目大气功能区划图
附图 7	项目声功能区划图
附图 8	项目水环境功能区划分图
附件 1	营业执照
附件 2	法人身份证
附件 3	厂房租赁合同
附件 4	引用环境现状监测报告
附件 5	噪声检测报告
附表	建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	开平市顺兴五金制品有限公司建设项目				
建设单位	开平市顺兴五金制品有限公司				
法人代表	欧**	联系人	欧**		
通讯地址	开平市龙胜镇龙胜圩龙盘路 54 号之一				
联系电话	139*****9	传真	/	邮政编码	529346
建设地点	开平市龙胜镇龙胜圩龙盘路 54 号之一 (地理坐标为北纬 22°31'48.69", 东经 112°27'54.57")				
建设性质	新建√ 扩建 技改	行业类别及代号	C3130 黑色金属铸造		
占地面积(平方米)	8000		建筑面积(平方米)	5550	
总投资(万元)	100	其中: 环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例	20%
评价经费(万元)	--	投产日期	2019 年 6 月		

工程内容及规模:

1、项目概况

开平市顺兴五金制品有限公司建设项目(以下简称“本项目”)位于开平市龙胜镇龙胜圩龙盘路 54 号之一(地理坐标为北纬 22°31'48.69", 东经 112°27'54.57", 地理位置图详见附图 1), 本项目总投资 100 万元, 其中环保投资 20 万元, 项目主要从事配重块、三脚架、皮带轮的加工生产, 年产配重块 5000 吨、三脚架 500 吨、皮带轮 500 吨, 项目占地面积为 8000m², 建筑面积为 5550m²。

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务 682 号令)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 9 月)中的有关规定的要求, 建设项目必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环保部令第 44 号, 2017 年 9 月 1 日施行)及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》(生态环保部令第 1 号, 2018 年 4 月 28 日起施行)的有关规定和项目主要经营性质, 本项目主要生产工艺为外购生铁电熔化后铸造成型, 产品年产量为 10 万吨以下, 属于“二十、黑色金属冶炼和压延加工业”中的“60、黑色金属铸造”中的“其他”项目, 因此本项目应编制环境影响报告表。

项目投资建设方开平市顺兴五金制品有限公司委托我单位对此项目进行环境影响评价。我单位在建设单位大力支持下，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制环境影响报告表。

二、建设内容及规模

开平市顺兴五金制品有限公司占地面积约 8000m²，建筑面积约 5550m²，员工总数 20 人，总投资 100 万元，用于污染防治资金 20 万元。项目主要从事配重块、三脚架、皮带轮的加工生产，生产规模为：配重块 5000 吨/年、三脚架 500 吨/年、皮带轮 500 吨/年，年产值为 1000 万。

本项目为新建项目，租用已建厂房，厂房内布置为生产车间（人工造型区、自动造型区、熔化区、浇铸成型区、抛丸区、打磨区、成品存放区、材料堆放区）、办公室、宿舍、门卫，具体可见附图 5 项目平面布置图，工程内容详情见表 1-1。

表 1-1 本项目建设组成一览表

工程类别	项目名称	工程内容
主体工程	生产车间	1 栋 1 层结构，包括人工造型区、自动造型区、熔化区、浇铸成型区、抛丸区、打磨区、成品存放区、材料堆放区，占地面积 5000m ²
辅助工程	办公室	1 栋 1 层结构，人员办公及业务接待，占地面积 200m ²
	宿舍	1 栋 1 层结构，占地面积 300m ²
	门卫	占地面积 50m ²
公用工程	供水系统	主要为生活用水，由市政供水
	供电系统	不设备用发电机，由市政供电
环保工程	废气治理	电炉熔化工序烟尘：经收集后引至“高效滤筒除尘器”处理达标后经排气筒高空排放； 混砂、清砂、打砂、旧砂破碎粉尘、打磨工序粉尘、焊工序烟尘：通过加强车间通风措施降低其影响； 抛丸工序粉尘：经配套布袋除尘器收集处理后无组织排放，通过加强车间通风措施降低其影响；
	废水治理	电炉冷却水循环使用不外排，外排的废水为员工生活污水，生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中的旱作标准后，用于周边农林灌溉
	噪声治理	选用低噪声设备，并采取减震、隔声、消声、降噪措施

	固废治理	固废分类收集处理，一般固废收集后交专业公司回收处理；生活垃圾交由环卫部门定期清运
--	------	--

3、主要原辅材料及其用量和产品年产量

本项目主要原材料及其具体年用量和产品年产量见下表 1-2。

表 1-2 主要原辅材料及其用量和产品年产量

类别	序号	名称	原材料年用量/产品年产量	备注
原辅材料	1.	生铁	6000 吨	外购
	2.	海砂	25 吨	外购，造型用
	3.	煤粉	6 吨	外购，袋装
	4.	膨润土	8 吨	外购，袋装
	5.	腻子	0.01 吨	外购，桶装
	6.	焊条	0.01 吨	外购
	7.	玻璃水	6 吨	外购，桶装，炉煲修补用
产品	1.	配重块	5000 吨	/
	2.	三脚架	500 吨	/
	3.	皮带轮	500 吨	/

主要原辅材料理化性质：

生铁：生铁是含碳量大于2.11%的铁碳合金，生铁性能为坚硬、耐磨、铸造性好，但生铁脆，不能锻压。熔点为1100~1200℃。

煤粉：铸铁用湿型砂中加入煤粉，可以防止铸件表面粘砂缺陷，改善铸件的表面光洁度，并能减少夹砂缺陷，改善型砂的溃散功能，对于湿型球铁件，还能有效的防止产生皮下气孔，可用圆形涡流燃烧器，空气不用预热。煤粉是由尺寸不同、形状不规则的颗粒所组成，一般煤粉颗粒直径范围为0-1000um，大多20-50um的颗粒；煤粉为可燃物质，乙类火灾危险品，粉尘具爆燃性，着火点在300℃~500℃之间，爆炸下限浓度34 g/m~47g/m(粉尘平均粒径:5μ m~10μ m)。高温表面堆积粉尘(5mm厚)的引燃温度:225℃~285℃，云状粉尘的引燃温度580℃~610℃。

膨润土：膨润土是一种黏土岩、亦称蒙脱石黏土岩，一般为白色、淡黄色，主要化学成分是二氧化硅、三氧化二铝和水，还含有铁、镁、钙、钠、钾等元素，Na₂O 和 CaO 含量对膨润土的物理化学性质和工艺技术性能影响颇大。蒙脱石矿物属单斜晶系，通常呈土状块体，白色，有时带浅红、浅绿、淡黄等色。光泽暗淡。硬度 1~2，密度 2~3g/cm³。按蒙脱石可交换阳离子的种类、含量和层间电荷大小，膨润土可分为钠基膨润土(碱性土)、钙基膨润土(碱土性土)、天然漂白土(酸性土或酸性白土)，其中钙基膨润土又包括钙钠基和钙镁基等。膨润土具有强的吸湿性和膨胀性，可吸附 8~15 倍于自身体积的水量，体积膨胀可达数倍至 30 倍；在水介质中能分散成胶凝状和悬浮状，这种介质溶液具有一定的

黏滞性、触变性和润滑性；有较强的阳离子交换能力。膨润土(蒙脱石)由于有良好的物理化学性能，可做净化脱色剂、粘结剂、触变剂、悬浮剂、稳定剂、充填料、饲料、催化剂等，广泛用于农业、轻工业及化妆品、药品等领域，所以蒙脱石是一种用途广泛的天然矿物材料。

腻子：腻子又称不饱和树脂腻子是由不饱和树脂、滑石粉、苯乙烯等料经搅拌研磨而成的主体灰及固化剂组成的双组份填平材料，具有常温固化干燥速度快附着力强、易打磨等特点。

焊条：气焊或电焊时熔化填充在焊接工件的接合处的金属条，由药皮和焊芯两部分组成。依靠药皮熔化并作为填充金属加到焊缝中去。

玻璃水：钠 ($\text{Na}_2\text{O} \cdot n\text{SiO}_2$)水玻璃，作为粘结剂使用。钠水玻璃的模数、密度、含固量和粘度直接影响它的化学和物理性质，以及作为粘结剂的钠水玻璃砂的工艺性能。钠水玻璃中 SiO_2 和 Na_2O 的物质的量之比称为模数；钠水玻璃的密度取决于钠水玻璃中水的质量分数，密度低，水的质量分数高，含固量少，不宜作为型（芯）砂的粘结剂，反之密度大，粘稠，也不便定量和不利与砂子混合，铸造上通常采用密度为1.32-1.68克/立方厘米或者波美度35~54三维钠水玻璃；含固量是指水玻璃中 SiO_2 和 Na_2O 的总体含量；钠水玻璃的粘度随其水分、密度和模数而定。

4、主要设备或设施情况

项目主要生产设备或设施见表 1-3。

表 1-3 主要设备或设施

序号	生产设备名称		规格型号或尺寸	数量	用能情况	用途
1.	自动造型机		/	1 台	电能	焊接
2.	2 吨节能磁轭钢壳炉		GW1-1600/0.5-DL 型	1 台	电能	熔化
3.	5 吨节能磁轭钢壳炉		GW1-3500/5-DL 型	1 台	电能	
4.	铁水包	大包	高 2 米，直径 1.8 米	1 个	/	承接铁水
5.		中包	高 1.5，直径 1.6 米	2 个	/	
6.		中包	高 0.8 米，直径 1 米	2 个	/	
7.		小包	高 0.09 米，直径 0.2 米	1 个	/	
8.	抛丸机		/	2 台	电能	抛丸
9.	手工打磨机		/	4 台	电能	打磨
10.	电焊机		/	2 台	电能	焊接
11.	手喷枪		/	5 台	液化石油气	砂模型烘干
12.	打砂机		/	1 台	电能	废砂打松
13.	光谱仪		/	1 台	电能	铁水检测

14.	航吊	/	8 台	电能	辅助设备, 铁水包运送
15.	冷却塔	/	2 台	电能	辅助设备, 提供冷却水
16.	冷却水循环池	10M*10M*2M	1 个	/	中转池
17.	空压机	/	2 台	电能	辅助设备, 提供压缩空气

注：本项目使用的 2 吨节能磁轭钢壳炉为 GW1-1600/0.5-DL 型 1t 中频无心感应熔炼炉，5 吨节能磁轭钢壳炉为 GW1-3500/5-DL 型 1t 中频无心感应熔炼炉，两种电炉均符合 GB10067.3-88《电热设备基本技术条件 感应电热设备》和 JB/T4280-93《中频无心感应炉》的要求。

5、用能规模

项目厂区用电由市政供电系统供给，项目总用电量为 800 万度/年，能满足本项目的营运需要，不设备用发电机。

6、给排水规模

(1) 给水

项目用水主要为生产用水和生活用水，其中生产用水为熔化工序冷却水和打砂用水，供水均为自来水，由市政统一供给。

生活用水：

项目共有员工 20 人，均在厂内住宿，不在厂内就餐。员工生活用水量参照《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）机关事业单位办公楼的用水量，员工生活用水量取 80L/人 d 计算，项目年工作 300 天，则生活用水量为 1.6m³/d，年用水量共 480m³/a。

生产用水：

①熔化工序冷却水

项目电炉正常生产时，为了防止电炉负荷运作而导致设备过热造成损坏，配 1 台冷却塔作为辅助设备，其循环水量为 160m³/h，同时设有冷却水循环池，作为冷却水中转站，其中主要含有悬浮物，经过沉淀和冷却处理继续回用，不外排。根据企业提供资料，正常生产时，进入循环冷却水池的水温约为 55℃，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 2.0%，本项目即新水补充量约占循环水量的 2.0%，项目电炉每天工作 8 小时，年工作 300 天计算，则新鲜水补充量为 7680m³/a。

②打砂用水

项目在人工造型工序使用后的海砂，经过打砂机进行打松后重新回用于生产，打砂时会在废砂表面喷洒少量的自来水进行湿润，使其容易打松同时可以减少粉尘的产生的。根据企业提供资料，项目打砂用水约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，项目年工作300天计算，打砂用水量约 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，本项目员工生活和生产总用水量为 $8460\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

项目电炉冷却水循环使用，不外排；打砂用水由于使用量较少，全部由废砂吸收，故无打砂废水产生。本项目排水设施采用雨污分流制，雨水进入市政雨水管网，外排废水主要为员工生活污水。本项目生活污水的排放量按用水量的90%计算，排放量约为 $432\text{m}^3/\text{a}$ 。近期项目产生的生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1中的旱作标准后，用于周边农林灌溉；远期项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，进入开平市龙胜污水处理厂处理，达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入大沙河。

7、通风系统规模

项目不设中央空调，生产车间设有抽排风设备。

8、劳动定员及工作制度

本项目共有员工20人，正常上班时间为8小时/天，年工作300天，均在厂内住宿，不在厂内就餐。

三、产业政策、选址符合性分析

1、产业政策相符性

本项目主要生产铸铁件，所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于国家《产业结构调整指导目录（2011年）》（2013年修订）、《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014年本）》、《广东省产业结构调整指导目录（2011年本）》、《广东省工业产业结构调整实施方案（修订版）》（粤府办[2005]15号）、《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018年本）》中的限制或禁止类别，不属于《江门市投资准入负面清单（2018年本）》（江府[2018]20号）中“禁止类”和“限制类”之列，故本项目符合国家和地方相关产业政策。

本项目与《铸造行业准入条件》（工业和信息化部公告2013年第26号）相符性分析

见下表：

表 1-4 铸造行业准入条件分析

序号	内容	铸造准入条件	项目相符性分析
1.	建设条件和布局	<p>①铸造企业的布局及厂址的确定应符合国家产业政策和相关法律法规，符合各省、自治区、直辖市铸造业和装备制造业发展规划。</p> <p>②国务院有关主管部门和省、自治区、直辖市人民政府划定的风景名胜区、自然保护区和水源地及其他需要特别保护的区域（一类区）的铸造企业不予认定；在二类区和三类区（一类区以外的其他地区），新（扩）建铸造企业和原有铸造企业的各类污染物（大气、水、厂界噪声、固体废弃物）排放标准与处置措施均应符合国家和当地环保标准的规定。</p>	<p>本项目选址于开平市龙胜镇龙胜圩龙盘路54号之一，属于江门市主体功能区产业准入区，符合产业政策及规划。项目设置环保治理措施，各污染物排放标准与处置措施符合国家和地方环保标准。</p>
2.	生产工艺	<p>①企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。</p> <p>②不得采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺。</p>	<p>本项目采用砂型铸造工艺，不采用粘土砂干型、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后工艺，符合要求。</p>
3.	生产装备	<p>①企业应配备与生产能力相匹配的熔炼设备和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF炉等）、电阻炉、燃气炉等。炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量装备，并配有相应有效的通风除尘、除烟设备与系统。</p> <p>②企业应配备与生产能力相匹配的造型、制芯、砂处理、清理等设备。采用砂型铸造工艺的企业应配备旧砂处理设备。各种旧砂的回用率应达到：水玻璃砂（再生）$\geq 60\%$，呋喃树脂自硬砂（再生）$\geq 90\%$，碱酚醛树脂自硬砂（再生）$\geq 70\%$，粘土砂$\geq 95\%$。</p> <p>③现有铸造企业冲天炉的熔化率应大于3吨/小时，不得采用无芯工频感应电炉、0.25吨及以上无磁扼的铝壳中频感应电炉、铸造用燃油加热炉；新（扩）建铸造企业冲天炉的熔化率应大于5吨/小时，不得采用铸造用燃油加热炉。</p>	<p>本项目使用节能磁轭钢壳炉，并在电炉上设置除烟设施。</p> <p>企业配备有与生产能力相匹配的造型、砂处理等设备，同时配有旧砂处理设备；旧砂的回用率达到：水玻璃砂（再生）$\geq 60\%$，粘土砂$\geq 95\%$。</p>
4.	企业规模	<p>①现有生产铸铁件、铸钢件、铝合金铸件、铜合金铸件、离心球墨铸铁管、离心灰铸铁管的</p>	<p>本项目生产规模为年产铸铁件6000吨。</p>

	(产能/产值)	铸造企业,其铸件年生产能力按其所在地区和铸件材质应不低于生产能力4000吨/年,产值3000万元。	
5.	能源消耗	企业吨铸铁的综合能耗 ≤ 0.44 吨标准煤;吨铸钢的综合能耗 ≤ 0.56 吨标准煤。	本项目用电量为800万kw/h,折标系数为电力0.1229千克标准煤/千瓦时,则折合标准煤为983.2吨。项目年产铸铁件6000吨,故其综合能耗为0.1639,小于0.44吨标准煤。
6.	环境保护	<p>①粉尘、烟尘和废气 生产过程中产生粉尘、烟尘和其他废气的部位均应配置大气污染物收集及净化装置,废气排放应符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)及所在地污染物排放标准的要求。生产过程中产生的异味排放量应符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)。</p> <p>②废水 根据排放流向应符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及所在地污染物排放标准的要求。</p> <p>③固体废弃物及危险废物 企业废砂、废渣等固体废弃物应按照GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)贮存和处置,并符合国家和地方环保部门要求。企业产生的危险废物应按照国家《国家危险废物名录》法规,设置规范的分类收集容器(罐、场)进行分类收集,并交给有资质处置相关危险废物的机构实施无害化处置。</p> <p>④噪声 完善噪声防治措施,厂界噪声应符合GB12348-2008《工业企业厂界噪声标准》。</p>	<p>①本项目电炉熔化工序产生的烟尘经收集后引至“高效滤筒除尘器”处理达标后经排气筒高空排放;混砂、清砂、打砂、旧砂破碎粉尘、打磨工序粉尘、焊工序烟尘通过加强车间通风措施降低其影响;</p> <p>抛丸工序粉尘:经配套布袋除尘器收集处理后无组织排放,通过加强车间通风措施降低其影响;</p> <p>②项目电炉冷却水循环使用,不外排;打砂用水由于使用量较少,全部由废砂吸收,故无打砂废水产生。近期生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表1中的旱作标准后,用于周边农林灌溉;远期项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准后,进入开平市龙胜污水处理厂处理。</p> <p>③项目一般工业固体废物交专业公司回收处理,生活垃圾交环卫部门统一清运;</p> <p>④项目选用低噪声设备,并采取减震、隔声、消声、降噪措施。</p>

2、选址合理性分析

(1) 水源保护相符性分析

根据《广东省珠江三角洲水质保护条例》(1998年11月27日广东省第九届人民代表大会常务委员会第六次会议通过,1999年1月1日起实施)第二十七条、第二十八条、第二十九条规定:饮用水地表水源保护区内禁止向水域排放和倾倒残油、废油、油性混合物、垃圾、粪便、工业废渣及其他废弃物;饮用水地表水源二级保护区内禁止新建、扩建向水体排放

污染物的生产项目，禁止设置装卸油类、垃圾、粪便和有毒物品的码头；饮用水地表水源一级保护区内禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的生产项目。

根据《广东省地表水环境功能区划》(2011年)和《开平市环境保护规划(2006~2020)》，纳污水体大沙河为水环境质量III类功能区，属于工业功能水域，不属于饮用水源，因此本项目没有与饮用水源保护区划冲突。

(2) 厂址合理性分析

开平市顺兴五金制品有限公司选址于开平市龙胜镇龙胜圩龙盘路54号之一，经实地考察，该地块周围交通便利，配套设施相对齐全，周围绿化较好，用地性质为工业用地，未改变原有用地性质，因此，符合土地利用规划。项目最近敏感点为西北面680m的官渡村，项目对周围敏感点影响不明显，与本项目的实际用途相符合。

3、与环境功能区划相符性分析

- (1) 项目所在地不属于开平市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。
- (2) 项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。
- (3) 项目所在区域为声环境 2 类区，不属于声环境 1 类区。
- (4) 项目“三废”经处理后达标排放，对周围影响较小，不改变原有的功能区规划。

综上，项目符合地方及国家产业政策的要求，与相关法律法规不冲突，选址合理，符合开平市总体规划用地要求，可带动当地经济的发展。因此，该项目的实施从总体上来说对当地城市化建设具有积极意义。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目租用开平市龙胜镇龙胜圩龙盘路 54 号之一厂房进行生产，本项目为新建项目，选址处东面隔道路为工厂、南面隔道路为鱼塘、西面隔道路为工厂、北面紧邻工厂，与本项目有关的主要环境问题为项目所在地周边工业厂房在生产期间排放的废水、废气、噪声和固废等（见附图 2 四至卫星图）。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、自然资源等):

1、地理位置

江门市是“全国文明城市”、“中国优秀旅游城市”、“国家园林城市”、“国家卫生城市”、“国家环保模范城市”，位于美丽富饶的珠江三角洲，濒临南海，毗邻港澳，水陆交通方便。陆路距广州、珠海 100 公里，水路至香港 95 海里，到澳门 53 海里。江门市位居粤西地区和西南各省通往珠三角和粤港澳的交通要道，扼西江以及粤西沿海交通之门户，是珠江三角洲经济区的中心城市之一。

江门市现辖蓬江、江海、新会（三区）和代管台山、开平、恩平、鹤山 4 个县级市，俗称“五邑”。总面积为 9541 平方公里，人口 412 万多人。其中，江门市区面积为 1818 平方公里，市区户籍人口为 133 万人。全市城市建成区面积为 203 平方公里，核心城区建成区为 139 平方公里。江门五邑被称为“中国第一侨乡”。

开平市位于广东省中南部，东经 112°13'至 112°48'，北纬 21°56'至 22°39'；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 46km，距广州 110km，濒临南海，靠近港澳，北扼鹤山之中，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。地势基本上是西、北、南三面高，东中部低。南部、北部多低山丘陵，东部、中部多丘陵平原。

2、气象气候

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 1997~2016 年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市 1997~2016 年气象要素统计见表 2-1。

表2-1 开平市1997-2016年的气象要素统计表

序号	气象要素	单位	平均（极值）
1	年平均气压	Pa	1010.2
2	年平均温度	℃	23.0
3	极端最高气温	℃	39.4
4	极端最低气温	℃	1.50

5	年平均相对湿度	%	77
6	全年降雨量	mm	1844.7
7	最大日降水量	mm	287.0
8	雨日	day	142
9	年平均风速	m/s	1.9
10	最大风速	m/s	24.8
11	年日照时数	hPa	1696.8
12	年蒸发量	mm	1721.6
13	最近五年平均风速	m/s	1.9

3、地形、地貌、地质

开平市位于珠江三角洲潭江流域冲（淤）积平原上，地貌单元属河流冲积平原地貌，地形低洼平坦。出露的地层有第四系地层和下第三系莘庄村组地层。地貌上表现为不同地貌单元分界线，北西侧为低山丘陵区，南东侧则为丘陵台地。开平市属于非重震区，有两断裂带横贯全境：一条是海陵断裂带，另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活动型断裂带）。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。

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。

4、水文

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、濠堤洲、祥龙洲、海心洲、长沙洲、沙皇洲等。

潭江各支流分南北汇入，集水面积大于 100km²的二级支流有镇海水、白沙水、蚬冈水、新桥水、新昌水、址山水、莲塘水 7 条；三级支流有双桥水和开平水（均属镇海水支流）2 条。

龙胜镇西北倚闻名的开平市大沙河水库风景游览区，大沙河自西北向东南流经全境。境内是低山、中丘陵地形区，地势从东北向西南倾斜。地处亚热带，气候温和，雨量充足，年平均气温 23℃，年降雨量 2000 毫米。

大沙河水库位于广东开平市西北部大沙、马岗、龙胜 3 镇交界处。因处大沙河上游，故名。大沙河水库于 1958 年 11 月动土兴建，1960 年 2 月基本建成并发挥效益，拥有灌溉、防洪、发电、供水、养殖、造林等多种功能。大沙河水库的集雨面积 217 平方公里，最大蓄水量为 2.58 亿立方米，正常库容 1.57 亿立方米。

5、生态环境

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。

开平市北部和西部的山地丘陵地区，是原始常绿阔叶林生态系统、珍稀物种及其栖息地的集中分布区。这些区域也是开平市重要的水源保护区、水源涵养区与农业生态防护区，构成了开平市的生态屏障。开平市原始次生林天然植被主要有亚热带常绿季雨林、南亚热带常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔混交林、灌丛与草坡。亚热带常绿季雨林以樟

科、茜草科、等热带、泛热带等科为主。南亚热带常绿阔叶林以乡土树种壳斗科、樟科等为主。

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。

三、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、地表水、声环境、生态环境等）

1、评价区域环境功能属性

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

序号	功能区类别	功能区分类
1.	地表水功能区	大沙河主要水环境功能为工农渔，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准
2.	环境空气功能区	属二类区域，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
3.	环境噪声功能区	属 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4.	是否基本农田保护区	否
5.	是否水源保护区	否
6.	是否风景名胜区	否
7.	是否水库库区	否
8.	是否三河、三湖、两控区	否
9.	水土流失重点防治区	否
10.	是否污水处理厂纳污范围	近期否，远期属于龙胜污水处理厂纳污范围

2、环境空气质量现状

本项目位于开平市龙胜镇龙胜圩龙盘路 54 号之一，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。

根据江门市环境保护局公布的环境监测公示数据（网址：<http://hbj.jiangmen.gov.cn/hjzl/dqhjzlr/>），2018年开平市各基本污染物的监测数据，监测项目有二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}）共6项。开平市2018年的大气环境质量现状中常规污染物的现状数据如下表3-2、表3-3：

表 3-2 2018 年开平市空气质量状况统计表

统计时间	污染物浓度值 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ CO 单位为: mg/m^3)						环境空气质量综合指数(AQI)
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃ -8h	PM _{2.5}	
2018 年 1 月	15	48	81	1.4	174	45	5.34
2018 年 2 月	9	26	61	1.2	123	34	3.71
2018 年 3 月	11	23	54	1.0	161	28	3.59
2018 年 4 月	10	24	64	1.3	133	28	3.63
2018 年 5 月	8	13	31	0.8	84	16	2.07
2018 年 6 月	8	15	38	0.8	156	17	2.72
2018 年 7 月	8	17	33	0.9	92	16	2.69
2018 年 8 月	8	17	30	1.1	155	20	2.80
2018 年 9 月	10	15	42	1.2	185	29	3.44
2018 年 10 月	16	29	72	1.3	230	46	4.55
2018 年 11 月	15	37	88	1.3	163	51	5.23
2018 年 12 月	13	34	74	1.2	107	34	4.07
2018 年全年	11	25	56	1.2	169	30	3.82
标准值	60	40	70	4.0	160	35	—

表3-3 污染物环境质量现状统计表

环境质量指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率	达标情况
SO ₂ 年平均浓度	11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18.33%	达标
NO ₂ 年平均浓度	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	62.5%	达标
PM ₁₀ 年平均浓度	56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	80%	达标
PM _{2.5} 年平均浓度	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	85.71%	达标
CO 日均浓度	1.2 mg/m^3	4 mg/m^3	30%	达标
O ₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数	169 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	105.63%	不达标
空气质量指数 (AQI) 达标天数比例	87.3%			

由监测结果统计可知:开平市 2018 年环境空气的基本污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均浓度以及 CO 日均浓度第 95 位百分数均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的二级标准, 而 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数均不能达到《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) 的二级标准要求。因此, 开平市环境空气质量不达标, 项目所在区域属于不达标区。

3、地表水环境质量现状

项目附近地表水体为大沙河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）的规定，大沙河为工农渔功能，属III类水环境质量功能区，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

本项目引用《开平市龙胜污水处理工程建设项目建设项目》中广州华清环境监测有限公司于2016年8月17日-2016年8月18日对大沙河进行水质的监测数据（详见附件4），监测结果见下表。

表 3-4 地表水环境监测数据 单位：mg/L 水温（pH 值除外）

监测项目	河涌和大沙河汇合处上游 500m		河涌和大沙河汇合处		河涌和大沙河汇合处下游 1000 米断面		III类标准值
	8.17	8.18	8.17	8.18	8.17	8.18	
PH 值	7.13	7.10	7.15	7.12	7.13	7.16	6.0~9.0
悬浮物	26	23	29	27	27	25	30
溶解氧	6.35	6.42	6.15	6.23	6.20	6.30	≥5
CODcr	15	14	17	16	16	15	≤20
BOD ₅	2.3	2.0	2.8	2.4	2.5	2.4	≤4
氨氮	0.416	0.406	0.389	0.375	0.376	0.369	≤1.0
总磷	0.12	0.13	0.10	0.09	0.09	0.11	≤0.2

从监测结果可以看出，大沙河各项水质监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明项目所在区域水环境质量良好。

4、声环境质量现状

本项目选址于开平市龙胜镇龙胜圩龙盘路 54 号之一，项目东面隔道路为工厂、南面隔道路为工厂、西面隔道路为工厂、北面紧邻工厂。本项目所在区域属于 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间噪声值标准为 60dB(A)，夜间噪声值标准为 50dB(A)。

为了了解项目所在地噪声环境质量现状，根据该项目目前状况，在项目所在地东面、南面、西面厂界 1 米处布设 3 个监测点（详见附件 5），对附近区域的声环境进行现场实测，由于项目北面紧邻卫浴厂，故项目在北面不设噪声监测点。噪声监测方法严格按国家环保局颁布的规范进行，监测仪器采用多功能声级计 AWA5688，以等效连续 A 声级 Leq 作为评价量。

监测时间：2019 年 02 月 21 日-2019 年 02 月 22 日。

监测频次：白天、夜晚各一次。

测点结果统计见下表：

表3-5 环境噪声现状监测结果一览表 单位：dB(A)

监测编号及位置	监测结果 Leq[dB(A)]			
	2019.02.21		2019.02.22	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东边界外 1 米处	59.2	48.9	57.6	46.7
2#南边界外 1 米处	56.4	46.3	58.7	48.4
3#西面边界外 1 米处	57.4	48.5	59.2	45.7

从监测结果可以看出，项目所在区域各声环境监测点监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求（即昼间 ≤ 60 dB（A），夜间 ≤ 50 dB（A）），从总体来看，本区域噪声现状的环境质量较好。

5、生态环境现状

本项目选址于开平市龙胜镇龙胜圩龙盘路 54 号之一，项目所在地附近以城镇工业区景观为主，处于人类活动频繁区，无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。

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建设投产而发生显著改变。

一、水环境保护目标

保护污水处理厂纳污河涌的水环境质量，不因项目的建成而受到明显的影响，确保符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。保护大沙河水体水环境质量，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III类标准。

二、环境空气保护目标

保护评价区内的环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，使项目所在区域的环境空气质量不因该项目而受到影响。

三、声环境保护目标

保护本项目周围声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。声环境保护目标是确保该建设项目建设后其周围的地区有一个安静、舒适的工作和生活环境，使项目四周声环境质量不因本项目的运行而受到不良影响。

四、敏感点保护目标

本项目选址于开平市龙胜镇龙胜圩龙盘路54号之一，其环境敏感点详见下表，周边5km边长范围内环境敏感点分布图见附图4。

表 3-6 项目周边环境敏感点一览表

序号	名称		方位	距离	规模	性质	保护目标
1.	梧村		东面	约 787m	约 1200 人	村落	《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
2.	桥新村		东南面	约 2380m	约 1740 人	村落	
3.	张屋村		南面	约 1950m	约 500 人	村落	
4.	大布村		西南面	约 1915m	约 1430 人	村落	
5.	竹园村		西南面	约 1690m	约 800 人	村落	
6.	南北村		西南面	约 2670m	约 500 人	村落	
7.	官渡村		西北面	约 680m	约 1381 人	村落	
8.	龙胜中学		西北面	约 1550m	约 2000 人	学校	
9.	和兴村 委会	岗咀村	西北面	约 1280m	约 1554 人	村落	
10.		塘头村	西北面	约 2130m		村落	

11.	黄村	联星	西北面	约 2970m	约 2000 人	村落
12.		南昌	西北面	约 1854m		
13.		新安	西北面	约 1320m		
14.	伙岗		西北面	约 2480m	约 1500 人	村落
15.	棠红村 委	棠红村	北面	约 1050m	约 2142 人	村落
16.		塘口	北面	约 1030m		
17.		乐仁	北面	约 700m		
18.		锦绵	东北面	约 2070m		村落
19.	大雄村 委	赤岗村	东北面	约 1930m	约 2602 人	村落
20.		大雄村	东北面	约 1070m		村落

四、评价适用标准

环境质量标准	1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；								
	表 4-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）								
	项目	pH	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总氮	硫化物	高锰酸盐指数	石油类
	III类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤6	≤0.05
	项目	DO	氟化物	六价铬	总氰化物	总铜	总锌	总镉	/
	III类标准	≥5	≤1.0	≤0.05	≤0.02	≤1.0	≤1.0	≤6	/
	注：悬浮物 SS 选用原国家环保局《环境质量报告书编写技术规定》的推荐值；粪大肠菌群单位：个/L，pH 无量纲，其他指标单位均为mg/L。								
	2、《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；								
	表 4-2 项目所在区域执行的环境质量标准								
	序号	标准名称及级（类）别	污染物名称	取值时间	二级标准 (单位: μg/m ³)				
1	《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	二氧化硫 (SO ₂)	年平均值	60					
			日平均值	150					
			1 小时平均	500					
2		二氧化氮 (NO ₂)	年平均值	40					
			日平均值	80					
			1 小时平均	200					
3		可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均值	70					
			日平均值	150					
4		可吸入颗粒物 (PM _{2.5})	年平均值	35					
			日平均值	75					
5	总悬浮颗粒物(TSP)	年平均值	200						
		日平均值	300						
3、项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准；									
表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）									
类别	昼间（6:00~22:00）			夜间（22:00~6:00）					
2 类	≤60dB(A)			≤50dB(A)					

1、大气污染物排放标准

(1) 项目熔化工序产生的金属烟尘排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准 (GB9078-1996) 表 2 中熔化炉二级标准和表 3 有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值。

表 4-4 熔炉废气排放标准

污染物	选用标准	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
烟尘	《工业炉窑大气污染物排放标准 (GB9078-1996)》	150	/	15m	5.0

(2) 项目混砂、清砂、旧砂再生、抛丸、打磨工序产生的粉尘、电焊工序产生的烟尘排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值；

表 4-5 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (摘录)

污染物	最高允许排放速率 (kg/h)		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
	排放高度 (m)	二级标准		
颗粒物	15	2.9	120	1.0

2、水污染物排放标准

项目电炉冷却水循环使用，不外排；打砂用水由于使用量较少，全部由废砂吸收，故无打砂废水产生。近期项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 表 1 中的旱作标准后，用于周边农林的灌溉；远期项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准后，进入开平市龙胜污水处理厂处理，污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段一级标准中的严值后排入大沙河，具体标准值见下表：

表 4-6 农田灌溉水质标准 单位：mg/L, PH 无纲量

污染物	pH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油	SS
GB5084-2005 旱作灌溉标准	5.5~8.5	≤200	≤100	—	—	≤100

表 4-7 水污染排放标准限值摘录 单位: mg/L, PH 无量纲

类别 \ 污染物	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	--	≤400
污水处理厂尾水执行标准	6-9	≤40	≤10	≤5	≤10

3、厂界噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

4、固废处置标准

固体废物的管理应遵照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）和《广东省固体废物污染环境防治条例》（2012 年 7 月）以及《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》（环境公告 2013 年第 36 号）的要求。

总量控制指标

建设单位应根据项目产生的废气、废水和固体废物等污染物排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。

1、水污染物排放总量控制建议指标：

本项目属于龙胜污水处理厂纳污范围，在污水管网完善前，项目产生的生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中的旱作标准后，用于周边农林灌溉，不外排；在污水管网完善后，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准进入污水厂深度处理，因此产生的水污染物排放总量纳入污水处理厂指标，不再建议单独设置总量控制指标。

2、大气污染排放总量控制建议指标：

根据《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》的要求，大气总量控制指标共 4 项，分别为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、总挥发性有机化合物。

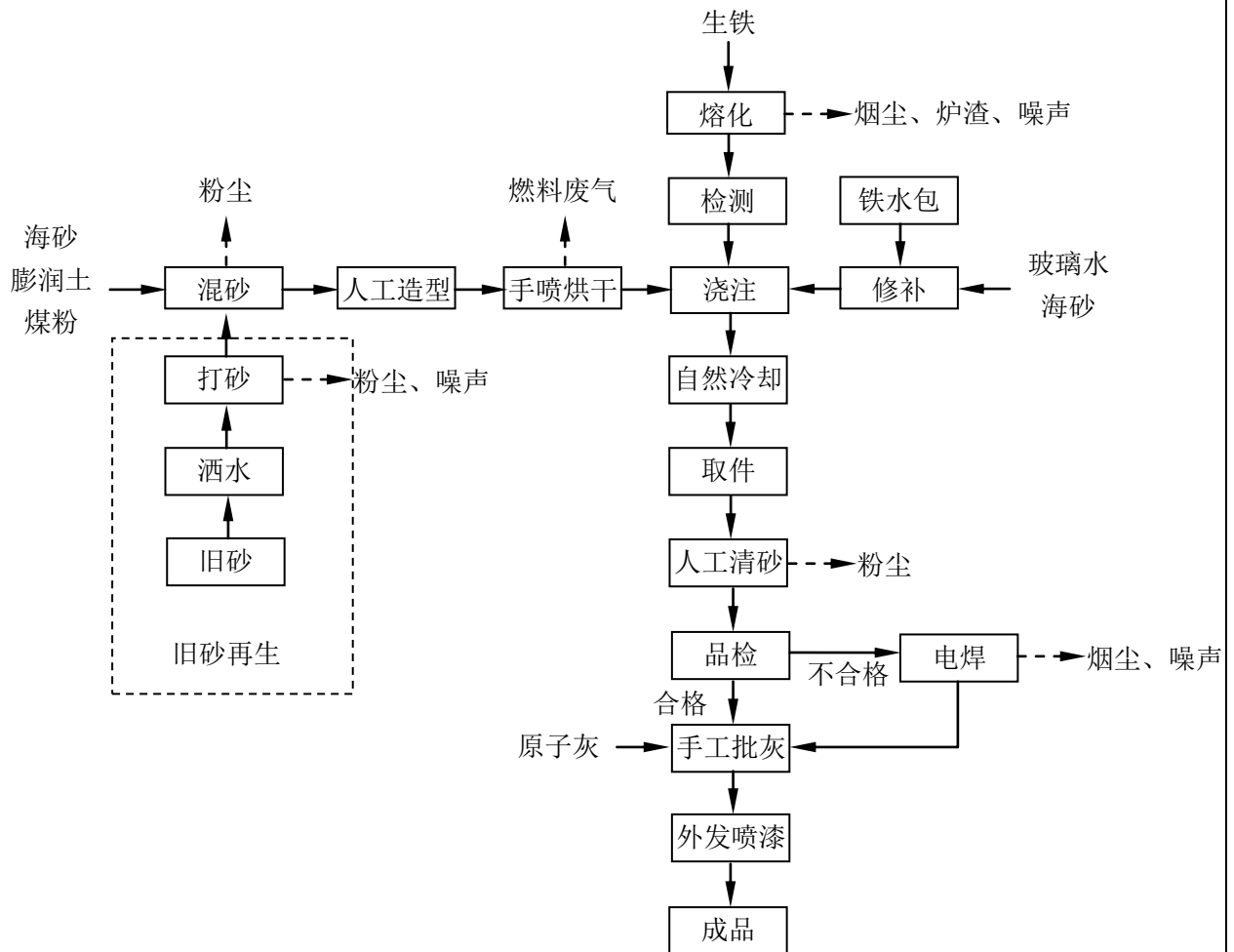
本项目主要污染物为金属烟尘、粉尘颗粒物，无需申请总量控制指标。

五、建设项目工程分析

1、生产工艺流程及产污环节

本项目为新建项目，主要从事配重块、三脚架、皮带轮等铸件的生产加工。根据企业提供的资料，本项目具体生产工艺流程及产污环节如下：

(1) 配重块生产工艺流程及产污环节



配重块生产工艺流程及产污环节示意图

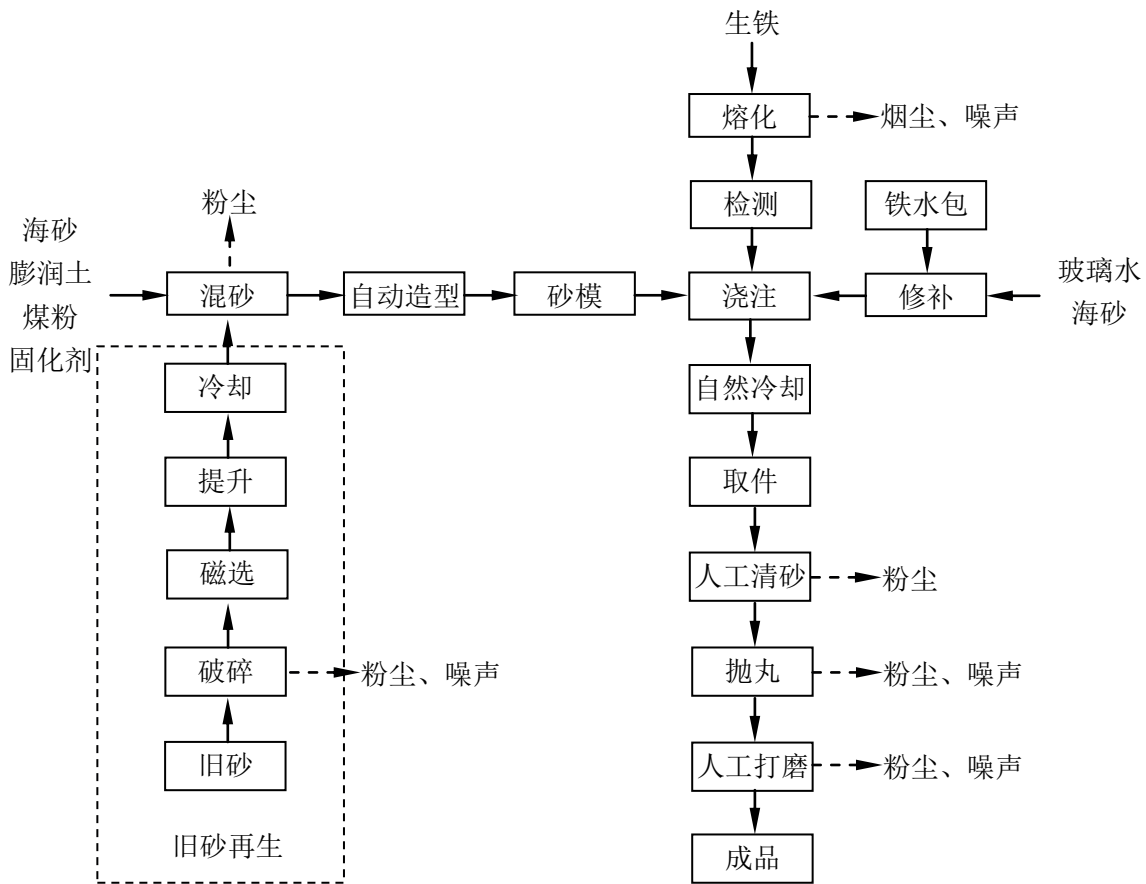
生产工艺说明：

项目将外购生铁放入电熔炉中通电加热至 1000℃ 熔化形成铁水，经光谱仪检测铁水的成分，确定等级。铁水通过管道流入铁水包内，使用航吊将盛装有铁水的铁水包送到人工造型好的模具上方，然后倾倒至模具内，自然冷却 48H，成型后即可取件清沙。人工检查其外观是否合格，合格的即可进行人工批灰，不合格的经过电焊机将表面的细小裂缝处进

行电焊后，再进行批灰，批完灰后外发喷漆，取回后即为成品。

人工造型后产生的废砂可循环使用，人工在成型区的废砂表面喷洒一层水分，使废砂湿润，然后用打砂机进行打松型砂回用于混砂工序。

(2) 三脚架、皮带轮生产工艺流程及产污环节



三脚架、皮带轮生产工艺流程及产污环

生产工艺说明：

项目将外购生铁放入电熔炉中通电加热至 1000℃ 熔化形成铁水，经光谱仪检测铁水的成分，确定等级。铁水通过道流入铁水包内，使用航吊将盛装有铁水的铁水包送到自动造型好的模具上方，然后倾倒至模具内，自然冷却 48H，成型后即可取件清沙。清沙完成后将工件放入抛丸机内进行抛去除表面粘沙及氧化皮，部分有瑕疵的工件用手动打磨机对瑕疵部位进行打磨，打磨完成后即为成品。

自动造型后产生的废砂可循环使用，产生的废砂经过配套的破碎机、磁选机、提升机、

风冷机加工后回用于混砂工序。

2、产污环节及污染因子识别：

1、废气：生铁熔化过程产生的金属烟尘，混砂、清砂、打砂、旧砂破碎、抛丸、打磨工序粉尘，电焊工序烟尘。

2、废水：电炉循环冷却水，员工的日常生活污水。

3、固废：除尘设备收集的粉（烟）尘，原材料使用后产生的废包装材料，生产过程产生的次品，员工日常生活产生的生活垃圾。

4、噪声：生产设备运行时产生的噪声。

主要污染工序：

一、施工期污染源

项目已建成，故不存在施工期环境影响。

二、运营期污染源

本项目本项目产生的污染物主要为生铁熔化过程产生的金属烟尘，混砂、清砂、打砂、旧砂破碎、抛丸、打磨工序粉尘，电焊工序烟尘；电炉循环冷却水，员工生活污水；各种机械设备产生的噪声；除尘设备收集的粉（烟）尘，原料使用完后的废包装材料，员工生活垃圾。

1、大气污染物

本项目所有设备均使用电能，无燃料废气产生，生产过程中产生的大气污染物主要为生铁熔化过程产生的金属烟尘，混砂、清砂、打砂、旧砂破碎、抛丸、打磨工序粉尘，电焊工序烟尘。

（1）熔化工序金属烟尘

项目将外购生铁放入电熔炉进行加热熔融，加工过程中由于金属原料中的杂质在高温下被氧化会产生少量的金属烟尘，其污染因子为颗粒物。参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第九分册）》中 3591 钢铁铸件制造业产排污系数表（续 6）中，采用“感应炉熔化-离心铸造-浇铸-清理-热处理-浸漆/刷漆”工艺生产“≤15000 吨/年”铸铁件，烟尘产生系数为 0.6 千克/吨-产品，项目铸铁件产品年产量为 6000 吨，计算可知熔化烟尘的产生量为 3.6t/a。

建设单位拟在电炉在进料口、扒渣口、出料口设置集气罩对废气进行收集，收集后的

废气经“高效滤筒除尘器”处理达标后通过排气筒高空排放，排气筒高度为15m，本环评集气罩收集效率按95%、“高效滤筒除尘器”处理效率按95%计。本项目每天工作8小时，年工作300天，配套风机风量70000m³/h，则年产生的废气量约为16800万m³/a，熔化工序废气的产生及排放情况详见下表：

表5-1 熔化废气产生及排放情况一览表

工序	污染物	产生情况		排放情况		
熔化工序	金属烟尘	收集效率为95%		高效滤筒除尘器（处理效率为95%）		
		有组织	产生量（t/a）	3.42	排放量（t/a）	0.171
			产生浓度（mg/m ³ ）	20.36	排放浓度（mg/m ³ ）	1.02
			产生速率（kg/h）	1.8	排放速率（kg/h）	0.071
		无组织	产生量（t/a）	0.18	排放量（t/a）	0.18
			产生速率（kg/h）	0.075	排放速率（kg/h）	0.075

(2) 混砂、清砂、打砂、旧砂破碎、抛丸、人工打磨工序粉尘、电焊工序烟尘

1) 混砂、清砂、打砂、旧砂破碎工序粉尘

项目在混砂、清砂、打砂、旧砂破碎等工序会产生少量粉尘，根据企业提供资料，项目混砂时，原料中含水量较大，且密闭混砂，故此工序粉尘产生量极少；项目工件冷却成型后，表面会粘有少量型砂，需进行人工清理，清砂过程是简单用扫帚清扫，此过程会有少量的粉尘产生；项目旧砂回用过程，用打砂机打砂及破碎机破碎旧砂，打砂时会在表面喷洒少量水进行湿润，而破碎机工作时为密闭状态，只有在落料时会有少量粉尘溢出，故打砂、旧砂破碎过程产生的粉尘量较少。项目混砂、清砂、打砂、旧砂破碎工序产生的粉尘在车间以无组织形式排放。

参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第九分册）》中3591钢铁铸件制造业产排污系数表（续6）中，采用“感应炉熔化-离心铸造-浇铸-清理-热处理-浸漆/刷漆”工艺生产“≤15000吨/年”铸铁件，工业粉尘产生系数为3.2千克/吨-产品，项目海砂使用量为25t/a、膨润土8t/a、煤粉6t/a，则项目混砂、清砂、打砂、旧砂破碎工序粉尘产生量为(25+8+6) t/a*3.2kg/t=124.8kg/a，即约为0.1248t/a。

2) 抛丸、人工打磨工序粉尘

①抛丸工序粉尘

项目三脚架、皮带轮工件清扫完后，放入抛丸机内抛丸加工，去除工件表面的氧化皮，

抛丸过程中会有少量的金属粉尘产生，其污染因子为颗粒物。本项目设置抛丸机1台，抛丸进行时，抛丸机处于密闭状态，抛丸机顶部设置集气口，金属粉尘经配套布袋除尘器处理后无组织排放（不设排气筒）。

根据《铸造防尘技术规程》（GB8959-2007）附录 C，表 C.1 铸造工艺设备粉尘起始含量，抛丸室粉尘起始含量为 1100~3000 mg/m³，本项目取1100mg/m³。项目设有2台抛丸机，风机总风量为3600m³/h，每天工作6小时，每年工作300天，则抛丸粉尘产生量为7.128t/a。

抛丸进行时，抛丸室处于密闭状态，抛丸完成后静置5min，待粉尘沉降后再将部件运出，项目抛丸粉尘收集率按100%算，根据《袋式除尘器技术要求（GB/T6719-2009）》，袋式除尘器的除尘效率不小于 99.3%，本项目按最低除尘效率99.3%计算，则本项目抛丸粉尘的排放量为7.128 t/a *（1-99.3%）=0.05 t/a。

②人工打磨工序粉尘

本项目三脚架、皮带轮工件在抛丸加工完成后，需用手持打磨机进行修整，修整过程只是针对工件有瑕疵的部位进行打磨加工，并非整个工件整体打磨，故此过程产生金属粉尘较少，其主要污染因子为颗粒物。根据环保部发布《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》：“（53）金属结构制造工业，工业粉尘产污系数按 1.523kg/（t·产品）计算”。根据企业提供资料，项目三脚架、皮带轮的年产量为 1000t，需要打磨修整的产品数量按 500t/a 计，则计算可知金属粉尘的产生量约为 0.7615t/a。由于金属颗粒物比重较大，容易沉降，约 90%可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为一般固废处理，剩余 10%的金属粉尘在车间内无组织排放，排放量约为 0.0762t/a。

综上所述，本项目抛丸、人工打磨工序金属粉尘产生量约为 0.05t/a+0.0762t/a=0.1262 t/a。

3) 电焊工序烟尘

项目工件在打磨修整后用电焊机将有裂缝的地方进行焊接填充，电焊工序会产生少量的电焊烟尘，主要污染因子为颗粒物。根据企业提供资料，本项目焊条年使用量为 0.01t。参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等），电焊机每千克焊材发尘量为 6~8g/kg，按最大发尘量 8g/kg 计算，则焊接烟尘产生量为 0.0001t/a，由于焊接烟尘产生量较小，在车间内以无组织形式排放。

综上所述，由前文计算可知，本项目混砂、清砂、打砂、旧砂破碎粉尘、抛丸、人工打磨工序粉尘、电焊工序烟尘（颗粒物）的排放总量为：

0.1248t/a+0.1262t/a+0.0001t/a=0.2511t/a，项目每天工作 8 小时，年工作 300 天，故颗粒物的排放速率为 0.105kg/h。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章净化系统的设计可知，车间全面通风量 $L=nV$ （换气次数×通风车间的体积， m^3/h ），一般作业室换气次数为 6 次/h，根据厂方提供资料，本项目生产车间面积约 $5000m^2$ （高平均约 8 米），则生产车间通风量为 $240000m^3/h$ ，计算可知本项目颗粒物的无组织排放浓度约为 $0.44mg/m^3$ 。经估算，本项目可加强车间通风换气，经自然扩散和绿化吸收后，项目厂界金属粉尘（颗粒物）浓度 $\leq 1.0 mg/m^3$ ，不会对周围大气环境产生明显不良影响。

2、水污染物

本项目用水主要为生产用水和生活用水，其中生产用水为熔化工序冷却水和打砂用水，项目电炉冷却水循环使用不外排，打砂用水由于使用量较少，全部由废砂吸收，故无打砂废水产生，外排废水为员工生活污水。

（1）生活污水

项目劳动定员为 20 人，均在厂内住宿，不在厂内就餐，根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），本项目员工生活用水量按 $80L/人 \cdot d$ 计算，项目年工作 300 天，生活用水量为 $1.6m^3/d$ （ $480m^3/a$ ），生活污水的排放量按用水量的 90% 计算，则排放量约为 $432m^3/a$ 。该类污水的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 NH_3-N 等。

项目周边区域配套污水管网尚未建设完成，近期项目产生的生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中的旱作标准后，用于周边农林灌溉；远期待项目所在区域污水管网建设完成后，产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，进入开平市龙胜污水处理厂处理，达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入大沙河。

项目水污染物产排污情况如下表所示：

表 5-2 污水主要污染物浓度一览表

类别	污染物名称	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
生活污水 (近期) $432m^3/a$	产生浓度(mg/L)	300	150	250	30
	产生量(t/a)	0.1296	0.0648	0.108	0.013
	排放浓度(mg/L)	200	100	100	15
	排放量(t/a)	0.0864	0.0432	0.0432	0.0065

(2) 熔化工序冷却水

本项目生铁熔化工序中为了防止电炉负荷运作而导致设备过热造成损坏，配1台冷却塔作为辅助设备，其循环水量为160m³/h，冷却方式为间接冷却，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。项目配套设有冷却水循环池，作为冷却水中转站，其中主要含有悬浮物，经过沉淀和冷却处理继续回用，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。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2.0%，本项目即新水补充量约占循环水量的2.0%。项目电炉工作时间为每天8小时，年工作日300天，则新鲜水补充量为7680m³/a。

3、噪声污染

本项目的噪声主要来源于新增的生产设备等，通过同行业类比分析及根据《环境保护使用数据手册》（胡名操主编）、《使用环境保护数据大全》（第六册）可知，噪声级范围在 70~90dB(A)。噪声的性质主要为设备运转过程中产生的机械噪声以及搬运设备和物品碰撞时产生的噪声，声源集中在生产车间内，噪声影响对象主要为车间工作人员。项目主要噪声源噪声级见下表：

表 5-3 项目主要噪声源噪声级

序号	设备名称	数量	单台设备外 1 米处
1.	自动造型机	1 台	75-85
2.	2 吨节能磁轭钢壳炉	1 台	75-85
3.	5 吨节能磁轭钢壳炉	1 台	75-85
4.	抛丸机	2 台	75-85
5.	手工打磨机	4 台	75-85
6.	电焊机	2 台	70-75
7.	手喷枪	5 台	70-75
8.	打砂机	1 台	75-85
9.	航吊	8 台	70-75
10.	冷却塔	2 台	75-90
11.	空压机	2 台	85-90

4、固体废物

项目固体废弃物来源包括除尘设备收集的粉（烟）尘，原材料使用后产生的废包装材料，生产过程产生的次品，员工日常生活产生的生活垃圾。

（1）一般固体废弃物

1) 除尘设备收集的粉（烟）尘

根据前文工程分析可知，熔化工序金属烟尘的收集量为 3.42t/a，排放量为 0.171t/a，则熔化工序的烟尘收集量为 $3.42\text{t/a} - 0.171\text{t/a} = 3.249\text{t/a}$ ；抛丸工序的粉尘收集量为 $7.128\text{t/a} - 0.05\text{t/a} = 7.078\text{t/a}$ ，则除尘设备收集的粉（烟）尘的量有 10.327t/a，经收集后交由回收公司回收处理。

2) 废包装材料

项目原材料使用后产生的废包装材料，产生量约0.5t/a，经收集后交由回收公司回收处理。

3) 残次品

根据企业提供资料，项目加工过程中会产生少量的残次品，约占产品产量的1%，本项目产品产量为6000t/a，则残次品的产生量约为 $6000\text{t/a} * 1\% = 6\text{t/a}$ ，经收集后作为原料回用于生产。

（2）生活垃圾

项目员工人数为 20 人，均在厂内住宿，不在厂内就餐，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/（人·d），办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人·d）。本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作日按 300 天计算，则员工生活垃圾排放量计算如下： $0.5 \text{ 公斤/人} \cdot \text{日} \times 20 \text{ 人} = 10 \text{ 公斤/天}$ ，即 3t/a，拟交给环卫部门清理运走。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称		处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
				浓度	产生量	浓度	排放量
大气 污 染 物	熔化工序	金属烟 尘	有组织	20.36mg/m ³	3.42t/a	1.02mg/m ³	0.171t/a
			无组织	≤5.0mg/m ³	0.18t/a	≤5.0mg/m ³	0.18t/a
	混砂、清砂、 打砂、旧砂破 碎、抛丸、人 工打磨、电焊 工序	粉(烟)尘	≤1.0mg/m ³	0.2511t/a	≤1.0mg/m ³	0.2511t/a	
水 污 染 物	生活污水 432m ³ /a	COD _{Cr}	300mg/L	0.1296t/a	200mg/L	0.0864t/a	
		BOD ₅	150mg/L	0.0648t/a	100mg/L	0.0432t/a	
		SS	250mg/L	0.108t/a	100mg/L	0.0432t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L	0.013t/a	15mg/L	0.0065t/a	
	熔化工序	冷却水	循环使用不外排		0		
固 体 废 物	一般固体废 物	除尘设备收集的 粉(烟)尘	10.327t/a		0		
		废包装材料	0.5t/a		0		
		残次品	6t/a		0		
	员工生活	生活垃圾	3t/a		0		
噪 声	生产活动	普通加工机械、通 风机噪声	50-85dB(A)		昼间(6: 00~22: 00)≤60dB(A); 夜间(22: 00~次日 6: 00)≤50dB(A)		
主 要 生 态 影 响	<p>项目位于开平市龙胜镇龙胜圩龙盘路 54 号之一，周边无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。项目所排放的污染物量少，而且不存在对土壤、植被等造成危害的污染物，因此项目正常营运对生态基本没有影响。随着企业的建成，生产人员的增多，会从项目所在的生态系统以外输入大量能量和物质（例如电、原料等），同时会向生态系统排放一定量的废物（例如，废气、废水、噪声、固体废物等）。</p>						

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目已建成，故不存在施工期环境影响。

营运期环境影响分析：

一、环境空气环境影响分析

本项目所有设备均使用电能，无燃料废气产生，生产过程中产生的大气污染物主要为生铁熔化过程产生的金属烟尘，混砂、清砂、打砂、旧砂破碎、抛丸、打磨工序粉尘，电焊工序烟尘。

1、源强分析

(1) 熔化工序金属烟尘

项目将外购生铁放入电熔炉进行加热熔融，加工过程中由于金属原料中的杂质在高温下被氧化会产生少量的金属烟尘，其污染因子为颗粒物。建设单位拟在电炉在进料口、扒渣口、出料口设置集气罩对废气进行收集，收集后的废气经“高效滤筒除尘器”处理达标后通过排气筒高空排放，排气筒高度为 15m，本环评集气罩收集效率按 95%、“高效滤筒除尘器”处理效率按 95%计。

根据前文计算可知，项目熔化工序产生的金属烟尘经处理后有组织排放量为 0.171t/a，排放速率为 0.071kg/h，无组织排放 0.18 t/a，排放速率为 0.075kg/h。

(2) 混砂、清砂、打砂、旧砂破碎、抛丸、人工打磨工序粉尘、电焊工序烟尘

本项目产生的无组织排放废气有未被收集的熔化工序金属烟尘，在混砂、清砂、打砂、旧砂破碎等工序产生的粉尘，三脚架、皮带轮工件放入抛丸机内抛丸加工及手持打磨机打磨修整过程产生的金属粉尘，电焊机将有裂缝的地方进行焊接填充产生的电焊烟尘，主要污染因子为颗粒物。

根据前文计算可知，项目无组织排放颗粒物的排放量为 0.2511t/a，排放速率为 0.105kg/h。

2、评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正

常排放的主要污染物及排放系数,采用附录A推荐的AERSCREEN估算模型计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级按照表7-1的分级判据进行划分。

表 7-1 评价等级判别表

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

①评价标准

本项目颗粒物选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准中TSP来进行评价, TSP日均浓度限值为 0.3 mg/m^3 , 无小时浓度限值, 因此评价标准取值为日均浓度限值的3倍即为 0.9 mg/m^3 。

表7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (mg/m^3)	标准来源
TSP	1 小时平均	0.9	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准

②估算模型参数及污染源参数

本项目估算模型参数见表7-3, 污染源参数见表7-4、7-5。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	68 万(开平市)
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		3.7
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	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表7-4 本项目点源参数表

编号	名称	污染物	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流量 m ³ /h	烟气温度 ℃	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 kg/h
			X	Y								
1	熔化工序废气排放口	颗粒物	104	76	0	15	0.8	70000	50	2400	正常	0.09
										/	非正常	1.8

注：表中X、Y 坐标原点是项目西面厂房顶点（0,0），东北方向为X轴，东南方向为Y轴；非正常工况下排放为废气处理设施出现故障或失效情况下的污染物排放，即按废气有组织产生情况进行预测。

表7-5 本项目矩形面源参数表

编号	污染源位置	污染物名称	面源起点坐标		面源海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	面源有效排放高度 m	与正北向夹角 °	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 kg/h
			X	Y								
1	生产车间	颗粒物	0	0	0	104	77	8	55	2400	正常	0.18

注：表中X、Y 坐标原点是项目西面厂房顶点（0,0），东北方向为X轴，东南方向为Y轴；根据企业提供资料，项目生产车间高度约为8m，车间内通风排风口位于车间墙壁的顶端，故面源有效排放高度为排风口的最高点处，即与车间高度相同为8m。

熔化工序金属烟尘、混砂、清砂、打砂、旧砂破碎、抛丸、人工打磨工序粉尘、电焊工序烟尘污染因子均为颗粒物，故本项目矩形面源颗粒物的排放速率为0.075kg/h +0.105kg/h=0.18kg/h。

项目相关估算参数及预测结果截图如下图：



图 7-1 有组织烟尘废气正常工况下排放点源输入参数截图

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	TSP	排放强度 单位
1	点源	熔化工序烟尘	15	.8	50	70000	1.8	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标 (x, y, z):

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度:

烟筒出口内径:

输入烟气流量: m³/hr

输入烟气流速: m/s

出口烟气温度: °C

出口烟气热容: J/Kg/K

出口烟气密度: Kg/

出口烟气分子量: g/MoL

选项

烟筒有效高度He输入方法:

烟气参数代表的烟气状态:

烟筒出口处理选项: 出口加盖 水平出气 火炬源

火炬燃烧的总热释放率: Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率:

图 7-2 有组织烟尘废气非正常工况下排放点源输入参数截图

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度	有效高He	TSP	排放强度 单位
1	面源	生产车间颗粒	104	77	-55	8	.18	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

面(体)源参数

源的形状特征: 矩形 任意多边形 近圆形 露天坑

矩形面(体)源位置定义

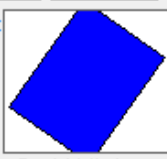
中心坐标:

X 向宽度: m

Y 向长度: m

旋转角度: 度

露天坑深: m

示意图: 

体源位于: 平地上 高地上 建筑物上

建筑物高: m

释放高度与初始混和参数

平均释放高度: m

不同气象的释放高度(93导则):

初始混和高度 σ_{z0} m

体源初始混和宽度 σ_{y0} m

图 7-3 无组织废排放面源输入参数截图

AERSCREEN筛选气象-筛选气象

筛选气象名称: 项目所在地气温纪录, 最低: 最高:

允许使用的最小风速: 测风高度:

地表摩擦速度 U^* 的处理: 要调整 u^*

地面特征参数

导入 AERMOD预测气象 地面特征参数

地面分扇区数: 地面扇区:

扇区分界度数: 当前扇区地表类型:

地面时间周期: AERMET通用地表类型:

AERMET通用地表湿度:

手工输入地面特征参数 按地表类型生成地面参数

AERMET城市地表分类:

粗糙度按AERMET通用地表类型选取 粗糙度按AERMET城市地表类型选取

粗糙度按ADMS模型地表类型选取

ADMS的典型地表分类:

地面特征参数表:

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	全年	.29	.425	.04025

图 7-4 筛选气象资料输入截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称:

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选气象定义: 下洗建筑物定义:

污染源和污染物参数

可选择污染源: 熔化工序烟尘 (J) TSP

选择当前污染源: 源类型:

当前源参数设定

起始计算距离: 源所在厂界线:

最大计算距离:

NO2的化学反应: 烟道内NO2/NOx比:

考虑熏烟 考虑海岸线熏烟, 海岸线离源距离: 海岸线方位角:

NO2化学反应的污染物:

已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m³)和排放率 (g/s)

污染物	TSP
评价标准	0.900
熔化工序烟尘 (正常工况)	0.025
熔化工序烟尘 (非正常工况)	0.500
生产车间颗粒物	0.050

选项与自定义离散点

项目位置: 城市人口:

项目区域环境背景O₃浓度: ug/m³

预测点离地高 (0=不考虑):

考虑地形高程影响

考虑熏烟的源跳过非熏烟计算

AERSCREEN运行选项: 显示AERSCREEN运行窗口

多个污染物采用快速类比算法

多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点 (最多10个) 输入内容:

序号	距离 (m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

图 7-5 筛选方案资料参数截图



图 7-6 筛选结果截图

项目熔化工序烟尘废气有组织排放预测结果如下图 7-7、7-8、7-9、7-10，主要污染源估算模型计算结果见表 7-6、7-7：



图 7-7 正常工况下有组织烟尘排放点源估算占标率结果截图



图 7-8 正常工况下有组织烟尘排放点源估算浓度结果截图



图 7-9 非正常工况下有组织烟尘排放点源估算占标率结果截图



图 7-10 非正常工况下有组织烟尘排放点源估算浓度结果截图

项目生产车间粉(烟)尘无组织排放浓度预测结果如下图 7-11、7-12, 主要污染源估算模型计算结果见表 7-5:



图 7-11 生产车间粉(烟)尘无组织排放面源估算占标率结果截图



图 7-12 生产车间粉(烟)尘无组织排放面源估算浓度结果截图

表7-6 正常工况下主要污染源估算模型计算结果

下风向距离 (m)	熔化工序有组织排放烟尘(颗粒物)		熔化工序金属烟尘、混砂、清砂、打砂、旧砂破碎、抛丸、人工打磨工序粉尘、电焊工序烟尘无组织粉(烟)尘(颗粒物)	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.00002	0.00	0.056603	6.29
25	0.000197	0.02	0.68483	7.61
50	0.00038	0.04	0.085264	9.47
59	/	/	0.087653	9.74
75	0.000558	0.06	0.084684	9.41
100	0.000622	0.07	0.065096	7.23
119	0.000647	0.07	/	/
125	0.000645	0.07	0.050907	5.66
150	0.000636	0.07	0.041246	4.58
175	0.000598	0.07	0.034229	3.80
200	0.000549	0.06	0.029005	3.22
下风向最大质量	0.000647	0.07	0.087653	9.74

浓度及占标率			
D10%最远距离	≤0		≤0
评价等级	三级		二级

表7-7 非正常工况下主要污染源估算模型计算结果

下风向距离 (m)	熔化工序有组织排放烟尘（颗粒物）	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.000406	0.05
25	0.003947	0.44
50	0.007603	0.84
75	0.011153	1.24
100	0.012442	1.38
119	0.01295	1.44
125	0.012909	1.43
下风向最大质量浓度及占标率	0.01295	1.44
D10%最远距离	≤0	
评价等级	二级	

从表估算结果可知，正常工况下熔化工序排放的烟尘（颗粒物）有组织排放最大落地浓度为 0.000647mg/m³、最大占标率为 0.07%；熔化工序金属烟尘、混砂、清砂、打砂、旧砂破碎、抛丸、人工打磨工序粉尘、电焊工序烟尘工序产生的粉尘（颗粒物）最大落地浓度为 0.087653mg/m³、最大占标率为 9.74%，故项目各污染物最大浓度占标率为无组织排放的粉（烟）尘（颗粒物），其最大浓度占标率为 9.74%，小于 10%，大于 1%，因此大气环境影响评价工作等级为二级，二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价，设置大气环境影响评价范围 5km。

项目非正常工况下（废气处理设施出现故障或失效情况下的污染物排放）熔化工序有组织排放的最大浓度占标率为 1.44%，最大落地浓度为 0.01295mg/m³。

项目加强车间通风换气措施后，经自然扩散和绿化吸收，项目熔化工序产生的金属烟尘排放浓度可到达《工业炉窑大气污染物排放标准（GB9078-1996）表 2 中熔化炉二级标准和有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值；项目混砂、清砂、打砂、旧砂破碎、抛丸、人工打磨工序粉尘、电焊工序烟尘工序产生的粉尘（颗粒物）无组织排放浓度《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。为了进

一步减少无组织排放废气对车间空气环境的影响和保障工人健康，建议建设单位采取下列措施：

- ①、合理布置，设置专门的生产车间，并加强生产车间内通风；
- ②、车间内经常洒水以保持车间内有较大空气湿度；
- ③、建议加工操作人员操作时佩戴防尘口罩。

综上所述，由于项目运营期排放的各类污染物量较少，无论在正常工况下及非正常工况下，项目各类污染物的最大小时落地浓度均可满足相应的质量标准，对周边的环境空气影响不大。

另外，根据前文项目所在区域环境空气达标判定结果可知，项目涉及到的评价范围的行政区域属于环境空气质量不达标区，不达标因子主要为 O₃，而本项目运营期排放的污染物主要有颗粒物等，未涉及 O₃，故项目运营期严格按照要求做好相应的废气污染防治措施，控制污染物的排放量，最大程度地削减对区域大气环境的影响，同时根据大气预测估算结果可知，项目运营期间正常排放下排放的污染物对周边环境空气的贡献值不大，因此项目运营期正常工况下排放的大气污染物对外环境的影响可接受。

3、污染物排放核算

本项目大气污染物排放核算分别见表7-8、7-9、7-10、7-11：

表7-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
主要排放口						
1	DA001	熔化工序	颗粒物	1.02	0.071	0.171
主要排放口合计		颗粒物				0.171

表7-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	年排放量 (t/a)
1	/	熔化工序	颗粒物	加强车间机械通风	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0	0.18
2	/	混砂、清砂、打砂、旧砂破碎、抛丸、人工打磨、电焊工序	颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)	5.0	0.2511

无组织排放 总计	颗粒物	0.4311
-------------	-----	--------

表7-10 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	0.6021

表7-11 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常 排放原因	污染物	非正常排 放浓度 (mg/m ³)	非正常 排放速 率 (kg/h)	单次持 续时间 (h)	年发生 频次 (次)	应对措施
1	熔化 工序	废气处 理设施 出现故 障或失 效	颗粒物	20.36	1.425	0.1	2	对治理设施进行定期和不定期的检查，及时维修或更换不良部件，制定完善的管理制度及相应的应急处理设施，详见环境风险影响分析

项目大气环境影响评价自查表如下：

表 7-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与 范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5}) 其他污染物 (TSP)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有排放源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟 建项目污染 源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影 响预测与 评价	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网络模 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		

	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>	
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>			$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (噪声)		监测点位数 (3)	无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m				
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (0.06021) t/a	VOCs: (/) t/a	
注: “ <input type="checkbox"/> ”勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项						

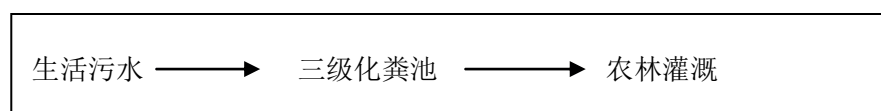
二、水环境影响分析

本项目用水主要为生产用水和生活用水,其中生产用水为熔化工序冷却水和打砂用水,项目电炉冷却水循环使用不外排,打砂用水由于使用量较少,全部由废砂吸收,故无打砂废水产生,外排废水为员工生活污水。

本项目劳动定员为 20 人,均在厂内住宿,不在厂内就餐,根据工程分析的计算结果,生活污水的排放量按用水量的 90% 计算,排放量为 432m³/a,该类污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

项目周边区域配套污水管网尚未建设完成,近期项目产生的生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表 1 中的旱作标准后,用于周边农林灌溉;远期待项目所在区域污水管网建设完成后,产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准后,进入开平市龙胜污水处理厂处理,达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后排入大沙河。

生活污水处理工艺流程:



原理：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂，最后流入江河。三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过30天以上的发酵分解，中层粪液依次由1池流至3池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第3池粪液成为优质化肥。

本项目产生的废水经上述措施处理后，不会对周围环境产生影响。

三、声环境影响分析

本项目噪声主要来源于生产设备噪声，噪声级介于 70~90dB(A)之间。为了能使本项目产生的噪声厂界外侧一米处符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关标准，东、西、南边界执行 2 类标准[昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$]，以减少生产噪声对周围环境的影响，建设单位做到以下措施：

1、选用低噪声设备，并对噪声设备进行合理布局，对高噪声设备还应采取必要的隔声、吸声、减震等措施。优化设备布局，将高噪声设备置于独立车间内，并远离敏感点。

2、加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

3、空压机置于专用机房，并采取防震、隔声、消声措施等。

各生产设备噪声在采取经墙体隔音、减振和消声等措施处理后，再经过一段距离的衰减作用，使项目产生的噪声得到控制，这样使厂界噪声控制在昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）以内，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

四、固体废物影响分析

项目固体废弃物来源包括除尘设备收集的粉（烟）尘，原材料使用后产生的废包装材料，生产过程产生的次品，员工日常生活产生的生活垃圾。

（1）一般固体废弃物

项目一般固体废弃物包括除尘设备收集的粉（烟）尘、废包装材料和残次品等，除尘设备收集的粉（烟）尘和废包装材料分类收集后，交由回收公司回收处理；加工过程产生的残次品经收集后作为原料回用于生产。

（2）生活垃圾

项目员工人数为 20 人，均在厂内住宿，不在厂内就餐，生活垃圾产生量为 3t/a，项目产生的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

本项目产生的固体废物经上述措施处理后，不会对周围环境产生影响。

五、环境风险评价影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）的相关要求，应对可能产生重大环境污染事故隐患进行环境风险评价。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）评价依据

1) 风险调查

根据企业提供资料，本项目所用原辅材料主要为生铁、增碳剂、海砂、玻璃水、煤粉等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 和《重大危险源辨识标准》（GB18218-2018）中有毒物质名称及临界量目录，可知本项目使用的原辅材料均不属于有毒有害、易燃易爆等危险物质。

2) 风险潜势判定

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及其所在地的

环境敏感程度，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，按照下表确定环境风险潜势。

表 7-13 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危害性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而 P 的分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) 共同确定。

危险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录B中对应临界量的比值Q，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；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中：q₁, q₂, …, q_n——每种危险化学品实际存在量，t；

Q₁, Q₂, …, Q_n——与个危险化学品的临界量，t。

当Q<1时，该项目风险潜势为 I；

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

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录B可知，本项目涉及的危险物质不属于表B.1突发环境事件风险物质及临界量中的相关物质，且均不属于急性毒性物质，故不属于表B.2其他危险物质临界量推荐值中的相关物质。所以本项目危险物质数量与临界量比值Q=0<1，风险潜势为 I。

3) 评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 7-14 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A。

(2) 环境风险识别

本项目涉及的煤粉等原辅料属于可燃物质，存放在材料堆放区，当电路短路或工作人员操作不规范时，可能会引发火灾，从而影响环境。

(3) 环境风险分析

本项目主要从事铸铁件的加工生产，其主要生产工艺熔化、浇注工艺，熔化加工过程产生的烟尘经“高效滤筒除尘器”处理设施处理达标后排放，故本项目主要的风险事故类型为废气治理设施运行故障引起未处理的废气直接排入环境空气造成污染、非正常生产情况下引起的火灾、爆炸等突发性事故。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

1) 可燃原辅料需设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存；配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识；

2) 建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。

根据广东省环境保护厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44号）。本项目属于黑色金属铸造，不在应急预案备案行业名录中，故本项目可以不对环境风险应急预案备案。

(5) 分析结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

表7-15 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市顺兴五金制品有限公司建设项目				
建设地点	广东省	江门市	开平市	龙胜镇	/
地理坐标	经度	东经112°27'54.57"		纬度	北纬22°31'48.69"
主要危险物质分布	煤粉存放的材料堆放区；废气治理设施；				
风险防范措施要求	①加强可燃原辅料管理制度，设置专用场地、专人管理，并做好出入库记				

	录； ②废气治理设施的设计、施工和管理应符合相关安全标准。对治理设施进行定期和不定期检查，及时维修或更换不良部件。为确保处理效率，在车间设备检修期间，环保处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护； ③配备齐全的消防装置，并定期检查电路，加强职工安全生产教育； ④建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/

项目应严格按照要求做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。由于本项目所使用的其他原材料，均为不易燃物，在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

六、项目环保“三同时”

项目“三同时”环境保护验收情况见下表：

表 7-16 建设项目“三同时”环境保护验收一览表

项目	内容	防治措施	规模	验收要求
废气	熔化工序金属烟尘	在设备上方设置集气罩对废气进行收集，收集后的废气经“高效滤筒除尘器”处理达标后通过排气筒高空排放，同时加强车间通风换气	70000m ³ /h	排放浓度达到《工业炉窑大气污染物排放标准（GB9078-1996）表2中熔化炉二级标准和表3有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值
	混砂、清砂、打砂、旧砂破碎、抛丸、人工打磨、电焊工序粉（烟）尘	加强车间通风换气	/	排放浓度未超过《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
废水	生活污水	依托租用厂区原有的三级化粪池	432m ³ /a	达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1中的旱作标准后，用于周边农林灌溉
	熔化工序冷却水	循环使用不外排	/	不排入外环境
固废	除尘设备收集的粉（烟）尘	交给专业公司回收处理	0.3t/a	减量化、无害化、资源化
	废包装材料		10.327t/a	
	残次品	收集后作为原料回用于生产	0.5t/a	
	生活垃圾	交给环卫回收处理	6t/a	

噪声	普通加工机械、通风机噪声	合理布局、隔声、吸声、减震等措施,以及墙体隔声、距离衰减	——	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
----	--------------	------------------------------	----	--------------------------------------

建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作,保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议,保证做到各污染物达标排放。

七、环境影响经济损益分析

环境经济损益分析的主要任务是衡量建设项目要投入的环境投资所能收到的环保保护效果,本评价环境经济损益分析主要研究工程环境经济损益情况,除需计算用于控制污染所需投资和费用外,同时核算可能收到的环境与经济实效。

针对本项目情况,提出如下环保项目和投资:

表 7-17 建设项目环保投资一览表

污染类别	污染治理项目		采取的环保措施	投资(万元)
废气	熔化工序金属烟尘		在设备上方设置集气罩对废气进行收集,收集后的废气经“高效滤筒除尘器”处理达标后通过排气筒高空排放	15
	混砂、清砂、打砂、旧砂破碎、抛丸、人工打磨、电焊工序粉(烟)尘		加强车间通风换气	2
废水	生活污水		依托于租用厂房原有的三级化粪池	0
	熔化工序冷却水		循环使用不外排	0
噪声	设备运行噪声		合理布局、隔声、吸声、减震等措施,以及墙体隔声、距离衰减	2
固废	一般固体废物	除尘设备收集的粉(烟)尘	交给专业公司回收处理	0.5
		废包装材料		
		残次品		
	生活垃圾		交给环卫部门清运处理	0.5
合计				20

项目总投资 100 万元,环保投资约 20 万元,占总投资额 20%。环保工程的建设会给企业带来环境效益和社会效益:

环保工程的建设会给企业带来环境效益和社会效益,具体表现在:

(1) 项目员工生活污水可预处理后用于农林灌溉,不外排,有效减少对纳污水体的污染影响。

(2) 废气排放处理设施的投资,既保证了职工健康不受危害,又使废气达标排放,减少了对周围大气环境的影响。

(3) 生活垃圾收集集中由环卫部门处理、其他一般工业固废交由专业回收公司回收,可以减轻对环境卫生、景观的影响,有利于进一步处理处置。

(4) 对隔声降噪采取的措施,既保证了员工的身心健康,又可以减少对周围声环境的影响,避免企业与周围民众产生不必要的纠纷。

本项目建成后,全面地促进该区域社会经济的发展。项目环保投资使产生的主要污染物达标排放,大大减少了污染物负荷,使项目对环境的污染降到可承受的程度,也产生了一定的环境效益。

8、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

工业企业的环境管理和计划管理、生产管理、技术管理、质量管理等各专项管理一样,是工业企业管理的一个组成部分。建议建设单位建立环境管理与安全技术管理一体化的管理机构,安排专职(或兼职)环境管理人员 1~2 人;此外,在公司分管环保的负责人领导下,建立各部门间相互协调、分工负责、互相配合的综合环境管理体系。在各生产车间也应设立兼职的环保员,将环境的专业管理与群众管理有机地结合起来。

为了提高环保工作的质量,要加强环境管理人员的业务培训,并有一定的经费来保证培训的实施。

(2) 监测计划

为了切实搞好废水、废气的达标排放及污染物排放总量控制,应制定环境监测计划以监督污染防治设施的运行。计划的总思路是搞好监测质量保证工作、任务合理、经济可行。在监测计划中一部分是由当地环境保护部门根据环境管理的需要实施;另一部分则由厂家自己承担,并将监测数据反馈给生产系统,促进生产与环保协调发展。

监测计划建议如下:该项目的废气为稳态排放,噪声源的波动也不大,因此,废气与噪声的监测频率相对不用太高。由于废气监测仪器设备要求比较高,技术难度也较大,监测工作可由当地环境监测站按当地污染源管理监测的要求定期进行。

①、大气污染物监测计划

监测点布设:废气排放口、厂界外监控点

监测项目:颗粒物

监测时间和监测频率：上述指标在废气排放口和厂界，取样每季度监测一次，在项目生产达到满负荷 75%以上运行时取样分析。

②、噪声监测计划

监测布点：厂界

监测项目：等效连续 A 声级

监测时间：每半年监测一次，全年共两次，分昼间、夜间进行，根据监测结果分析设备运行状态、运行噪声。

③、固体废物监测计划

应严格管理该公司运营过程中产生的各种固体废弃物，定期检查各种固体废弃物的处置情况，并说明废物的去向和资源化情况。

本项目运营期环境监测计划详见下表：

表 7-18 运营期环境监测计划一览表

类别	监测点位置	监测频率	监测项目	控制标准
废气	熔化工序废气排放口	每季度一次	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中熔化炉二级标准和表 3 有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值
	厂界外监控点	每季度一次	颗粒物	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值
噪声	厂界	每半年一次	昼间、夜间等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
固体废物	每年填写固体废物产生量报表，并说明废物的去向和资源化情况			

八、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	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	熔化工序	金属烟尘	有组织	在设备上方设置集气罩对废气进行收集，收集后的废气经“高效滤筒除尘器”处理达标后通过排气筒高空排放	排放浓度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中熔化工二级标准
			无组织	加强车间通风换气	排放浓度未超过《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值
	混砂、清砂、打砂、旧砂破碎、抛丸、人工打磨、电焊工序	粉（烟）尘		加强车间通风换气	排放浓度未超过《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
水污染物	生活污水	COD _{Cr}	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入龙胜污水处理厂	达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1中的旱作标准后，用于周边农林灌溉	
		BOD ₅			
SS					
氨氮					
	熔化工序	冷去水		循环使用不外排	不排入外环境
固体废物	一般固废	除尘设备收集的粉（烟）尘	经收集后交由回收公司回收处理	减量化、无害化、资源化	
		废包装材料			
		残次品			收集后作为原料回用于生产
	员工生活	生活垃圾	交给环卫回收处理		
噪声	生产活动	普通加工机械、通风机噪声	合理布局、隔声、吸声、减震等措施，以及墙体隔声、距离衰减	边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准	
其他	无				
生态保护措施及预期效果： <ol style="list-style-type: none"> 1、合理厂区内的生产布局，防治内环境的污染。 2、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，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。 3、实施清洁生产，从源头到污染物的排放全过程控制，实现节能、降耗、减污、增效的目标。 4、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。 					

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

开平市顺兴五金制品有限公司位于开平市龙胜镇龙胜圩龙盘路 54 号之一，中心地理位置坐标为：北纬 22°31'48.69"，东经 112°27'54.57"，建设项目地理位置如附图 1 所示。本项目总投资 100 万元，其中环保投资 20 万元，主要从事配重块、三脚架、皮带轮的加工生产，年产配重块 5000 吨、三脚架 500 吨、皮带轮 500 吨，项目占地面积为 8000m²，建筑面积为 5550m²。

2、环境质量现状评价结论

(1) 由监测结果统计可知：开平市 2018 年环境空气的基本污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均浓度以及 CO 日均浓度第 95 位百分数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，而 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数均不能达到《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）的二级标准要求。因此，开平市环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

(2) 监测结果表明，大沙河各项水质监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明项目所在区域水环境质量良好。

(3) 监测结果表明，本项目各监测点噪声值均可满足功能区划的《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。本项目所布的监测点均符合相应的标准，说明项目所在声环境现状较好。

3、大气环境影响评价结论

本项目所有设备均使用电能，无燃料废气产生，生产过程中产生的大气污染物主要为生铁熔化过程产生的金属烟尘，混砂、清砂、打砂、旧砂破碎、抛丸、打磨工序粉尘，电焊工序烟尘。

项目将外购生铁放入电熔炉进行加热熔融，加工过程中由于金属原料中的杂质在高温下被氧化会产生少量的金属烟尘，其污染因子为颗粒物。建设单位拟在设备上方设置集气罩对废气进行收集，收集后的废气经“高效滤筒除尘器”，处理达标后通过排气筒高空排放，排气筒高度为 15m，根据工程分析可知，金属烟尘有组织排放量为 0.171 t/a，排放浓

度为 $1.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，有组织排放浓度达到《工业炉窑大气污染物排放标准（GB9078-1996）》表 2 中熔化炉二级标准，对周围的环境不会产生明显影响。未被收集的金属烟尘主要以无组织的形式在车间逸散，通过加强车间机械通风措施降低其影响，无组织排放浓度未超过工业炉窑大气污染物排放标准（GB9078-1996）表 3 有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值，对周围的环境不会产生明显影响。

本项目混砂、清砂、打砂、旧砂破碎等工序产生的粉尘，三脚架、皮带轮工件放入抛丸机内抛丸加工及手持打磨机打磨修整过程产生的金属粉尘，电焊机将有裂缝的地方进行焊接填充产生的电焊烟尘，主要污染因子为颗粒物。通过加强车间机械通风措施降低其影响，无组织排放浓度未超过《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值，对周围的环境不会产生明显影响。

4、水环境影响评价结论

本项目用水主要为生产用水和生活用水，其中生产用水为熔化工序冷却水和打砂用水，项目电炉冷却水循环使用不外排，打砂用水由于使用量较少，全部由废砂吸收，故无打砂废水产生，外排为员工生活污水。

项目生活污水的排放量按用水量的 90% 计算，排放量为 $432\text{m}^3/\text{a}$ 。该类污水的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。项目周边区域配套污水管网尚未建设完成，近期项目产生的生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中的旱作标准后，用于周边农林灌溉；远期待项目所在区域污水管网建设完成后，产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，进入开平市龙胜污水处理厂处理，达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入大沙河。

综上所述，项目产生的废水经以上措施处理后不会对周围环境造成明显影响。

5、声环境影响评价结论

通过对噪声源采取适当隔音、降噪等措施，使得项目产生的噪声厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即昼间边界 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间边界 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。因此，项目运行过程中，不会对周围的声环境产生明显影响。

6、固体废弃物影响评价

项目固体废弃物来源包括除尘设备收集的粉（烟）尘，原材料使用后产生的废包装材料，生产过程产生的次品，员工日常生活产生的生活垃圾。

项目一般固体废物包括除尘设备收集的粉（烟）尘、废包装材料和残次品等，除尘设备收集的粉（烟）尘和废包装材料分类收集后，交由回收公司回收处理；加工过程产生的残次品经收集后作为原料回用于生产。项目员工生活垃圾由环卫部门定期统一处理，并对垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇。

综上所述，项目产生的固体废物经以上措施处理后不会对周围环境造成明显影响。

7、风险评价分析结论

项目应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受范围内。

8、总量控制指标

（1）水污染物排放总量控制建议指标：

本项目属于龙胜污水处理厂纳污范围，在污水管网完善前，项目产生的生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中的旱作标准后，用于周边农林灌溉，不外排；在污水管网完善后，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准进入污水厂深度处理，因此产生的水污染物排放总量纳入污水处理厂指标，不再建议单独设置总量控制指标。

（2）大气污染排放总量控制建议指标：

根据《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》的要求，大气总量控制指标共 4 项，分别为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、总挥发性有机化合物。

本项目主要污染物为金属烟尘、粉尘颗粒物，无需申请总量控制指标。

9、综合结论

通过上述分析，按现有报建功能和规模，项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。

评价认为，建设单位只要在生产中严格执行同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”规定，合理采纳和落实以上环保措施，确保环保处理设施正常使用和运行，使项目

建成后对环境影响减少到最低限度，从环保的角度来看，项目是可行的。

二、建议

1、根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放；

2、加强环境管理和宣传教育，提高员工环保意识；

3、搞好厂区的绿化、美化、净化工作；

4、建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；

5、加强生产管理，实施清洁生产，从而减少污染物的产生量；

6、合理生产布局，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量；

7、关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民等人员、单位的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益；环境效益相统一；

8、作好防范措施，防治废气、噪声扰民；一旦出现相关投诉，项目应立即停止生产并协调处理相关投诉，采取有效措施；

9、企业要定期或不定期委托具有监测能力和资格单位对本项目的有组织或无组织排放情况进行监测，以便掌握本项目污染及达标排放情况，一旦出现有投诉影响人体健康或污染物排放超过国家和地方有关环保标准，应及时停产并对环保设施进行检修。

10、如果项目不能保证环保设施长期稳定运行或出现污染物超标排放并对附近居民产生不良影响，建议另行选址；

11、今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大；生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至及噪声现状监测布点图
- 附图 3 项目周围环境概况图
- 附图 4 项目 5km 边长范围内敏感点分布
- 附图 5 项目平面布置图
- 附图 6 项目大气功能区划图
- 附图 7 项目声功能区划图
- 附图 8 项目水环境功能区划分图
- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 厂房租赁合同
- 附件 4 引用环境现状监测报告
- 附件 5 噪声检测报告
- 附表 建设项目环评审批基础信息表

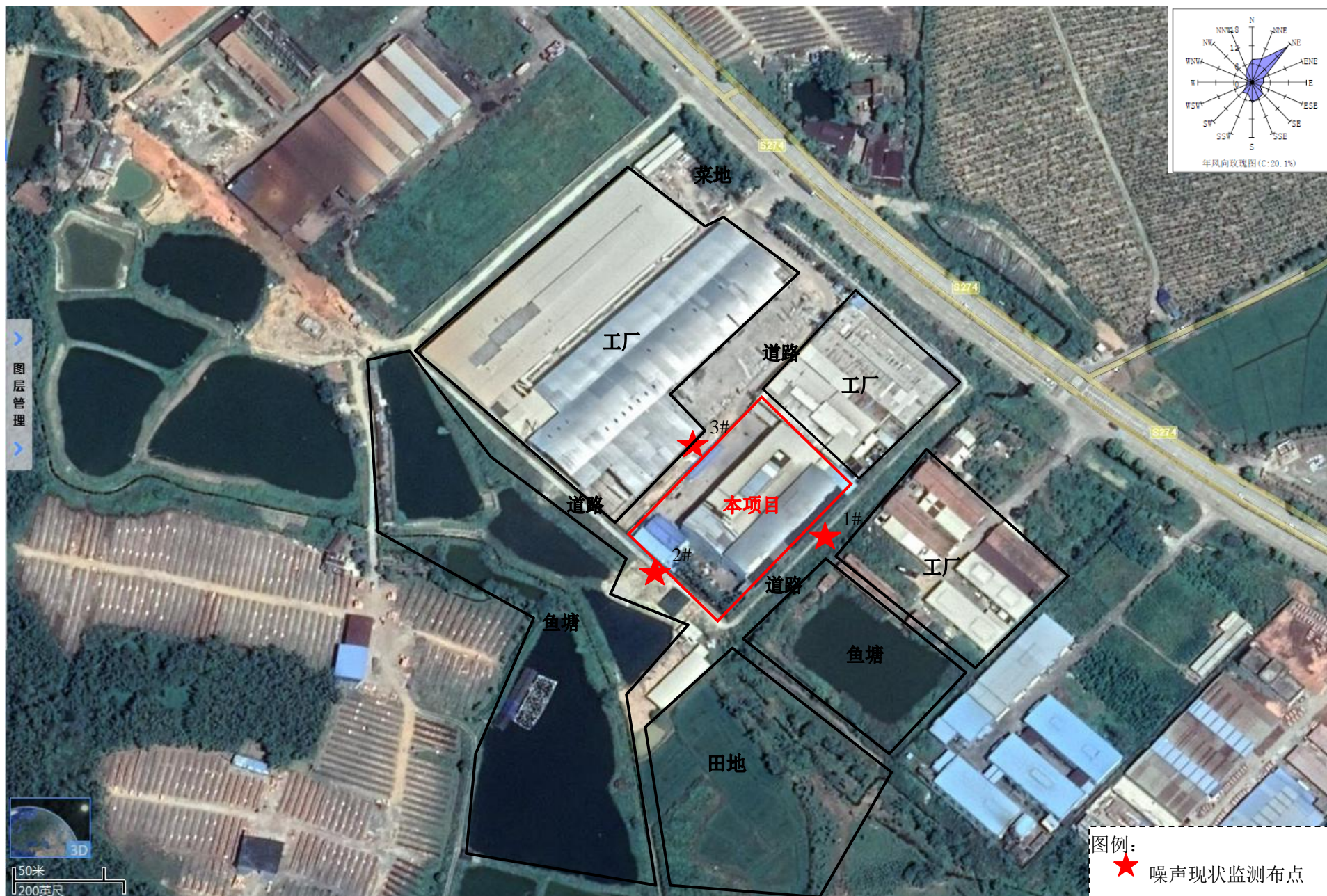
二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至及噪声现状监测布点图



北面-工厂



南面-鱼塘



西面-工厂



东面-工厂

附图 3 项目周围环境概况图