

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东峰伟智能装备产业园建设工程

建设单位(盖章): 广东峰伟智能科技有限公司

编制日期: 二〇二一年四月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东峰伟智能装备产业园建设工程		
项目代码	2101-440282-04-01-236480		
建设单位联系人	何雄英	联系方式	13825442298
建设地点	广东省南雄市全安镇南雄产业转移工业园（扩园）		
地理坐标	（ 114 度17分37.042秒， 25度09 分32.555 秒）		
国民经济行业类别	C3421金属切削机床制造	建设项目行业类别	“三十一、通用设备制造业——69：锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业”中的其他类别；铸造部分工艺涉及“三十、金属制品业——68铸造及其他金属制品制造”中的其他类别，产能为5万吨
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	26000	环保投资（万元）	250
环保投资占比（%）	0.96	施工工期	10个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	50000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《南雄产业转移工业园扩园区总规及控规修编》 审批机关：南雄市人民政府 审批文件名称：南雄市人民政府关于同意产业转移工业园扩园区总规及控规修编的批复 审批文号：雄府函【2017】17号		
规划环境影响评价情况	规划名称：东莞大岭山（南雄）产业转移工业园扩园项目 审查机关：广东省环境保护厅 审查文件名称：广东省环境保护厅关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园扩园项目环境影响报告书的审查意见 审查文号：粤环审【2013】362号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	东莞大岭山（南雄）产业转移工业园扩园位于韶关南雄市雄州街道，主要发展环保涂料、合成树脂及相关下游产业，产业定位为电气机械及器材制造。本建设项目属于通用设备制造业，符合园区产业定位，且不属于禁止引入类（电镀、鞣革、漂染、制浆造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物）项目，本项目不含表面处理、涂装喷漆工序，且产生污染物均经治理措施处理，符合入园条件。															
其他符合性分析	1、选址合理性分析 本项目位于广东省南雄市全安镇南雄产业转移工业园（扩园），项目不在生态红线范围内，且项目选址既不属于饮用水源保护区，也不属于环境空气功能一类区、自然保护区等，因此本项目的选址合理 2、与《产业结构调整指导目录》相符性 根据《产业结构调整指导目录》（2019 年），本项目不属于限制类和淘汰类，故为允许建设类项目。因此本项目符合国家产业政策。 3、“三线一单”及《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）符合性判定 “三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境质量准入负面清单”，本项目“三线一单”相符性分析见下表。 本项目位于广东省南雄市全安镇南雄产业转移工业园（扩园），属于“省级以上工业园区重点管控单元”，总体管控要求为：依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。本项目符合环境管控单元要求（见下图 1-1）。 表1-1 本项目“三线一单”相符性分析 <table><tr><th>内容</th><th>符合性分析</th><th>建议</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>本项目不在生态红线范围内，选址不在饮用水源保护区、自然保护区和风景名胜区，也不属于环境空气功能一类区，符合生态保护红线要求。</td><td>/</td></tr><tr><td>资源利用上线</td><td>本项目运营过程中仅消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。</td><td>/</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>本项目生产过程中产生的废气、废水经处理后达标排放，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。</td><td>/</td></tr><tr><td>负面清单</td><td>本项目不在负面清单内，符合《市场准入负面清单》（2020 年）及《产业结构指导目录》（2019年本）的要求。</td><td>/</td></tr></table>	内容	符合性分析	建议	生态保护红线	本项目不在生态红线范围内，选址不在饮用水源保护区、自然保护区和风景名胜区，也不属于环境空气功能一类区，符合生态保护红线要求。	/	资源利用上线	本项目运营过程中仅消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	/	环境质量底线	本项目生产过程中产生的废气、废水经处理后达标排放，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。	/	负面清单	本项目不在负面清单内，符合《市场准入负面清单》（2020 年）及《产业结构指导目录》（2019年本）的要求。	/
内容	符合性分析	建议														
生态保护红线	本项目不在生态红线范围内，选址不在饮用水源保护区、自然保护区和风景名胜区，也不属于环境空气功能一类区，符合生态保护红线要求。	/														
资源利用上线	本项目运营过程中仅消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	/														
环境质量底线	本项目生产过程中产生的废气、废水经处理后达标排放，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。	/														
负面清单	本项目不在负面清单内，符合《市场准入负面清单》（2020 年）及《产业结构指导目录》（2019年本）的要求。	/														



二、建设项目工程分析

建设内容	1、工程内容		
	本项目总占地面积 50000m ² ，建筑面积为 32211.59m ² ，具体建设内容见表 2-1。		
	表 2-1 主要建设内容一览表		
	项目组成	建设内容	备注
	主体工程	车间一	建筑面积 8994.61m ²
		车间二	建筑面积 3360m ²
		车间三	建筑面积 8736m ²
		车间四	建筑面积 7392m ²
		研发车间	建筑面积 1368.98m ² （4 层）
		宿舍	建筑面积 2360m ² （6 层）
	公用工程	地下消防水池	157.5m ² ，不计容积
		供电系统	市政电网
		供水系统	市政供水管网
		排水系统	市政排污管网
	环保工程	废水治理	生活污水经三级化粪池处理，无生产性废水外排；初期雨水池（30m ³ ）；事故应急池（30m ³ ）
		废气治理	熔炼废气含烟尘，经布袋除尘器处理后经 15m 高 1#排气筒排放； 浇注废气含非甲烷总烃和浇注粉尘，经两套布袋+UV 光解+二级活性炭吸附等措施处理后经 15m 高 2#、3#排气筒排放； 旧砂再生粉尘经布袋除尘器后经 15m 高 4#排气筒排放； 抛丸粉尘经旋风+布袋除尘器后经 15m 高 5#排气筒排放； 烘烤废气经 UV 光解+一级活性炭吸附等措施处理后经 15m 高 6#排气筒排放；打磨工序和喷粉工序粉尘无组织排放； 食堂油烟使用油烟净化器处理。
		固废治理	生活垃圾由环卫部门定期清理，一般固体废弃物综合利用或外售，危险废物交有资质公司依法处理。
		噪声治理	选用低噪设备，采取消声、隔声及降振处理。

表 2-2 环保工程内容一览表				
项目组成	建设内容	处理设备		
环保工程	废水治理	三级化粪池；初期雨水池；事故应急池		
	废气治理	布袋除尘器两套、布袋+UV 光解+二级活性炭吸附装置两套、旋风除尘器+布袋除尘器一套、UV 光解+一级活性炭吸附装置一套、15m 高排气筒 6 根、油烟净化器一套		
	固废治理	一般废物暂存间、危险废物暂存间		
	噪声治理	低噪设备、隔声窗、减震底座		
2、主要生产设备				
项目主要生产设备见下表：				
表 2-3 主要生产设备一览表				
序号	设备名称	数量	单位	用于哪个工序
1	龙门加工中心	15	台	加工
2	卧式加工中心	20	台	加工
3	立式加工中心	20	台	加工
4	数控钻床	20	台	加工
5	空压机	2	台	加工
6	冷却塔	2	台	高温冷却
7	行车	20	台	货物搬运
8	中频炉	3	台	高温熔炼
9	砂处理生产线	1	台	旧砂再生
10	消失模沙箱	1	台	制模
11	高温退火炉	1	台	高温冷却
12	抛丸机	3	台	抛丸打砂
13	抽真空设备	1	台	制模
14	树脂砂沙箱	1	台	制模
15	喷粉枪	1	只	密闭喷粉房
16	烘烤机	1	台	密闭烘烤房
3、主要原辅材料用量及其理化性质				
根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料见下表。				

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	年耗量 (t/a)	来源
1	生铁	35000	外购
2	废钢	10000	外购
3	硅铁	1500	外购
4	锰铁	1000	外购
5	增碳剂	2500	外购
6	树脂砂	5000	外购
7	打砂钢砂	300	外购
8	热固粉	60	外购

理化性质:

1、生铁：生铁是含碳量大于 2.11%的铁碳合金，工业生铁含碳量一般在 2.11%--4.3%，并含 C、Si、Mn、S、P 等元素是用铁矿石经高炉冶炼的产品。根据生铁里碳存在形态的不同，又可分为炼钢生铁、铸造生铁。

2、废钢：指的是钢铁厂生产过程中不成为产品的钢铁废料（如切边、切头等）以及使用后报废的设备、构件中的钢铁材料，成分为钢的叫废钢；成分为生铁的叫废铁，统称废钢。目前世界每年产生的废钢总量为 3~4 亿吨，约占钢总产量的 45~50%，其中 85~90%用作炼钢原料，10~15%用于铸造、炼铁和再生钢材。

3、硅铁：铁和硅组成的铁合金，硅铁是以焦炭、钢屑、石英（或硅石）为原料，用电炉冶炼制成的铁硅合金。由于硅和氧很容易化合成二氧化硅，所以硅铁常用于炼钢时作脱氧剂，同时由于 SiO_2 生成时放出大量的热，在脱氧的同时，对提高钢水温度也是有利的。同时，硅铁还可作为合金元素加入剂，广泛应用于低合金结构钢、弹簧钢、轴承钢、耐热钢及电工硅钢之中，硅铁在铁合金生产及化学工业中，常用作还原剂。

4、锰铁：锰和铁组成的铁合金。主要分类：高碳锰铁（含碳为 7%）、中碳锰铁（含碳 1.0~1.5%）、低碳锰铁（含碳 0.5%）、金属锰、镜铁、硅锰合金。

5、增碳剂：增碳剂的原料有很多种，生产工艺也各异，有木质碳类，煤质碳类，焦炭类，石墨类等，其中各种分类下又有很多小种类。优质增碳剂一般指经过石墨化的增碳剂，在高温条件下，碳原子的排列呈石墨的微观形态，所以称之为石墨化。常用的增碳剂有增碳生铁、电极粉、石油焦粉、木炭粉和焦炭粉。转炉冶炼中、高碳钢种时，使用含杂质很少的石油焦作为增碳剂。对顶吹转炉炼钢用增碳剂的要求是固定碳要高，灰分、挥发分和硫、磷、氮等杂质含量要低，且干燥、干净、粒度适中。

6、树脂砂：是指以人工合成树脂作为砂粒的粘结剂的型砂或芯砂。用树脂砂制成铸型或型芯后，通过固(硬)化剂的作用，树脂发生不可逆的交联反应而固化，从而给予铸型或型芯以必要的强度。

7、打砂钢砂：是用于抛丸机、抛丸设备、抛丸清理机、抛丸机械、喷抛丸、喷丸机、喷丸设备、喷砂机、喷砂设备，钢材预处理生产线、钢板预处理生产线、钢结构预处理生产线中磨料。

8、热固粉：热固型粉末涂料是指以热固性树脂作为成膜物质，加入起交联反应的固化剂经加热后能形成不溶不熔的质地坚硬涂层。温度再高该涂层也不会像热塑性涂层那样软化，而只能发生分解。由于热固性粉末涂料所采用的树脂为聚合度较低的预聚物，分子量较低，所以涂层的流平性较好，具有较好的装饰性，而且低分子量的预聚物经固化后，能

工艺流程和产排污环节	形成网状交联的大分子，因而涂层具有较好防腐性和机械性能。故热固性粉末涂料发展尤为迅速。			
	4、产品及产能			
	表 2-5 项目产品方案			
	序号	产品名称	产量(套)	用途
	1	整 装 数 控 机 床	5000（合计 重 50000t）	航天航空、国防军工制造业需要大型、高速、精密、多轴、高效数控机床；汽车、摩托车、家电制造业需求高效高可靠性、高自动化的数控机床和成套柔性生产线；电站设备、造船、冶金石化设备、轨道交通设备制造业需求高精度、重型为特征的数控机床；IT 业、生物工程等高新技术产业需求纳米级亚微米级精密加工数控机床；工程机械、农业机械等传统制造行业的产业升级,特别是民营企业的蓬勃发展,需要大量数控机床进行装备。
	5、能耗情况			
	表 2-6 能源消耗表			
	序号	能源	耗用量	备注
	1	电	约 100000 万 kw.h/a	生活、生产用电
	2	水	22800t/a	生活、生产用水
6、项目劳动定员和工作制度				
项目劳动定员 550 人，其中管理人员 50 人，生产人员 500 人，年生产 330 天，每天二班制，每班 8 小时。				
7、厂区平面布置图				
本项目位于广东省南雄市全安镇南雄产业转移工业园（扩园），厂房呈长方形布置，各生产工区之间均保留了足够的距离，便于人员走动，因此本项目的平面布置基本合理，项目平面布置图见附图四。				
1、项目施工期工艺流程及排污节点图				

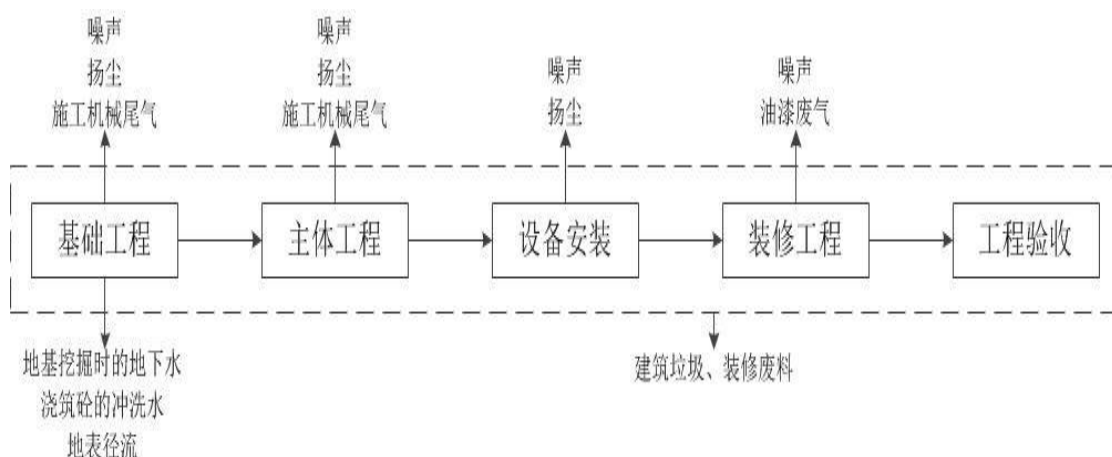


图 2-1 项目施工期工艺流程及排污节点图

2、运营期工艺流程及产排污节点图

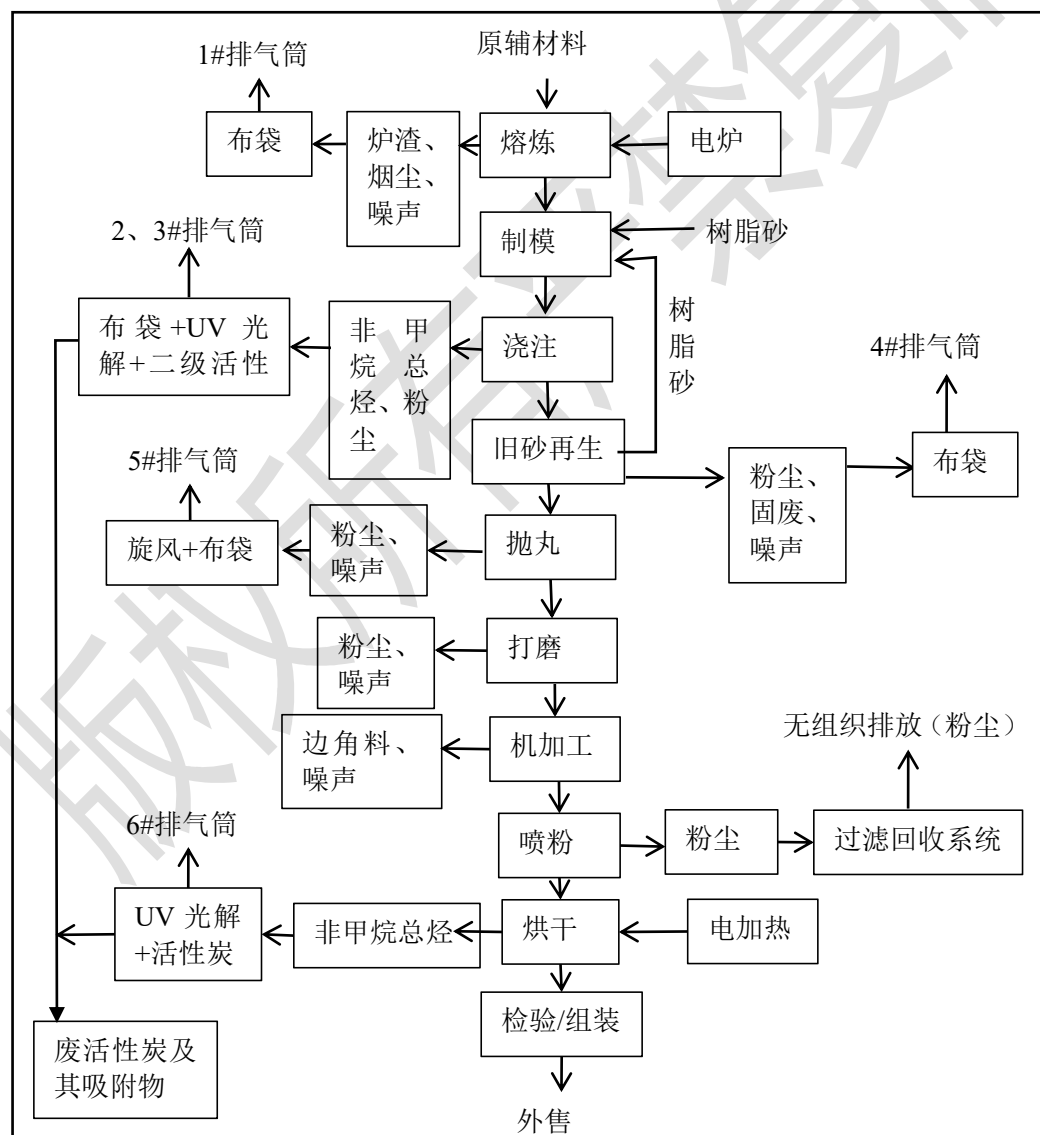


图 2-2 项目运营期工艺流程及产排污节点图

3、施工期工艺流程概述:

项目施工期产污工序主要为基础工程、主体工程在建设过程中产生的扬尘、噪声、废水、固废,以及设备安装时产生的噪声。

4、运营期工艺流程概述:

(1) 熔炼

项目使用电炉熔炼技术进行熔炼。将一定比例的生铁、废钢等投入到中频感应电炉中,中频感应电炉内升温至 1500°C。生铁、废钢熔化过程中会因为金属及其化合物挥发、蒸发而产生一定量的烟尘。熔炼过程中加入合金(主要为锰铁、硅铁),金属料被熔化,废钢料通过外面的感应磁场产生强大的涡流,释放大量的热量进行熔化,铁水逐步到炉底,而生成的渣液则漂浮在铁水表面。经除渣后的铁水送至浇注工序。炉前配备化学成分分析、金属液温度测量等设备。并根据检测结果添加锰、硅元素及时进行调整确保产品质量。

由于中频感应电炉使用过程中温度较高,因此需要对中频炉外围加入间接冷却水进行循环冷却。冷却水循环使用,循环过程中会有水蒸气挥发,因此需要定期补充新鲜水。

在此工序中产生的污染物主要为电炉熔炼时产生的烟尘、炉渣、噪声。

(2) 制模

项目所有的铸件采用树脂砂。使用混砂机将混匀的砂加入摆放好模具的砂箱中,采用人工搯实或振实台对型砂振实,待砂型固化后脱模。

在造型好的砂型表面(与浇注铁水直接接触的砂表面)涂上一层耐火涂料,其作用是保护砂模,避免铸件气孔缺陷的产生,使铸件表面光洁、易清理。砂型和砂芯按照设计要求组合在一起成为铸型,然后工艺要求使用吊车对上、下砂箱进行组装,形成合格型腔,等待浇注。

(3) 浇注

熔化炉内的铁水通过铁水包转运至浇注区,直接倒入砂模内,金属液体在砂箱内随温度的降低变成固态金属铸件。

本项目树脂砂在浇注过程中由于其受热分解会挥发出非甲烷总烃,浇注过程中会产生浇注粉尘。

(4) 旧砂再生

砂型模具由树脂砂材料制造,旧砂回用率约为 93%。再生过程中,对于使用次数过多板结过严重以及经多次破碎砂粒度变细,已达不到厂区内再生利用要求的废砂会被筛选出来;在旧砂处理过程产生的粉尘,同样会损耗一定量的砂,因此,需补充一定量的新砂。

(5) 抛丸

抛丸是利用抛丸机抛出的高速弹丸清理或强化铸件表面的一种表面处理工艺。在本项目中主要用于铸铁件的表面粘砂及氧化皮的清除,同时增加金属内部的错位密度提高金属强

度。抛丸过程会产生粉尘和噪声。

(6) 打磨

部分铸件经抛丸后再经人工精细打磨，将铸件表面进行打磨平整，去除氧化皮，打磨过程会产生粉尘和噪声。

(7) 机加工

根据客户要求对铸件进行加工，采用干式切削，不使用切削液，无废切削液产生，加工过程中仅会产生边角料和噪声。

(8) 喷粉/烘干

将铸件移至喷粉房，根据订单产品质量需求及工件结构进行喷粉，该喷粉工序均在封闭的房内完成，喷粉完成后的铸件吊至与之相连的烘干房进行烘干。此工序产生的污染物主要为喷粉粉尘、烘烤废气。

(9) 检验/组装

检验合格或喷漆后的铸件经组装后即成为成品。

生产工艺污染物说明：

(1) 废水：本项目外排废水主要为员工的办公生活污水，无生产性废水外排；

(2) 废气：本项目产生的废气主要是烟/粉尘、非甲烷总烃和食堂油烟；

(3) 噪声：生产设备噪声。

(4) 固废：中频电炉炉渣、砂处理线产生的废砂、机加工产生的边角料、除尘器收集的粉/烟尘、废活性炭及其吸附物和生活垃圾等。

本项目产污一览表如下：

表2-7 本项目工艺产污一览表

项目	产污工序/环节	污染物	主要污染因子
废气	熔炼工序、浇注工序、旧砂再生工序、抛丸工序、打磨工序、喷粉工序、烘烤工序、食堂开餐	颗粒物（烟/粉尘）	PM ₁₀ 、TSP
		非甲烷总烃	非甲烷总烃
		油烟废气	油烟
废水	生产生活过程	循环冷却废水	SS
		生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等
固废	生产生活过程	中频电炉炉渣	杂质
		砂处理线产生的废砂	树脂砂
		机加工产生的边角料	废边角料
		除尘器收集的粉/烟尘	钢铁屑
		废活性炭及其吸附物	废活性炭及其吸附物
		生活垃圾	纸张、塑料袋等
噪声	生产过程	设备噪声	Leq (A)

与项目有关的原有环境污染问题	本项目选址位于南雄市产业转移工业园扩园区，根据现场踏勘可知，无遗留环境问题。主要污染为项目周边企业在生产经营过程中产生的污水、废气、噪声和固体废物，企业均采取相应的措施进行了处理。 目前，项目所在区域大气、水、声环境质量均能符合相应功能区划的要求，无突出环境问题。
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

本项目位于广东省南雄市全安镇南雄产业转移工业园（扩园），所在区域不属于生态保护区和自然保护区范围，项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据《韶关市生态环境状况公报（2019 年）》（韶关市生态环境局，2020 年 5 月）。

（1）常规因子：根据 2019 年韶关市生态环境状况公报，南雄市空气质量各项污染物 2019 年平均浓度均达到国家二级标准。

表 3-1 环境空气质量现状一览表 单位：mg/m³

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	PM _{2.5}	臭氧
平均值	0.012	0.020	0.044	1.4	0.029	0.131
二级标准	0.060	0.040	0.070	4.0	0.035	0.160
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，2019 年南雄市各污染物年平均浓度均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，环境空气质量较好。

（2）特征因子：根据在园区中心非甲烷总烃的监测数据，由江门中环检测技术有限公司于 2020 年 12 月 14 日-12 月 20 日监测，监测报告见附件 4，监测结果节选见下表。

表 3-2 特征因子非甲烷总烃监测结果表（单位：mg/m³）（节选）

2、水环境质量现状

本项目附近主要地表水为凌江（河口上游 6km-南雄市区）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14 号），凌江（河口上游 6km-南雄市区）为Ⅲ类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报（2019 年）》（韶关市生态环境局 2020 年 5 月），2019 年韶关市主要江河水系状况总体良好，水环境质量与上年相比无显著变化，水质达标率为 100%，项目所在区域的水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求。

3、声环境质量现状

根据南雄产业转移工业园二期环评及环评批复（见附件 5），所以本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准（即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）。根据广东粤北检测有限公司 2020 年 8 月 24 日对南雄产业转移工业园扩园区环境噪声的监测结果（见附件 3），项目所在地距离附近 8#点位最近，引用 8#点位噪声监测数据，昼间为 53.6dB(A)、

	夜间 47.8dB(A)，目前该区声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准（即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）要求。 4、生态环境现状 根据现场勘察和调查，项目位于广东省南雄市全安镇南雄产业转移工业园（扩园），人为活动明显，工业园绿化良好，周边为山地，生态环境质量总体良好。 项目所在区域目前未发现野生珍稀动植物和国家重点保护的动植物，该区域不在自然保护区，没有特别受保护的生态环境和生物区系及水产资源。项目所在区域未发现野生珍稀动植物和国家重点保护的动植物。项目西面为广东九彩新材料有限公司；东面为广东俊达医疗科技有限公司，北面和南面均为空地。 综上所述，本项目周围环境质量现状较好。 5、电磁辐射 项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。 6、地下水、土壤 项目位于广东省南雄市全安镇南雄产业转移工业园（扩园），不存在土壤、地下水环境污染途径的，不开展环境质量现状调查。
环境保护目标	1、环境空气保护目标 项目厂界外 500m 范围内无敏感点，无环境空气保护目标。 2、水环境保护目标 项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。 3、声环境保护目标 本项目厂界外 50m 范围内无环境敏感点，无声环境保护目标。 4、生态环境 项目位于广东省南雄市全安镇南雄产业转移工业园（扩园），无生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水排放标准

项目外排废水为生活污水，拟经三级化粪池处理后通过园区污水管网排入园区污水处理厂处理。园区污水处理厂进水、出水水质标准见下表：

表 3-3 园区污水处理厂进出水水质标准（mg/L）

污染因子	进水浓度	出水浓度
COD	≤500	40
BOD ₅	≤300	10
SS	≤400	10
NH ₃ -N	≤40	5
动植物油	≤100	1
石油类	≤30	1

2、废气排放标准

（1）施工期：项目施工、运输过程会产生扬尘、粉尘等，粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，见下表：

表 3-4 项目施工期大气污染物排放标准

污染物	标准名称	无组织排放监控浓度限值
粉尘	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	1.0 mg/m ³

（2）运营期：

本项目生产过程中产生的有组织废气污染物是电炉熔炼产生的烟尘（由 1#排气筒排放）、浇注产生的非甲烷总烃和浇注粉尘（由 2#、3#排气筒排放）、旧砂再生产生的粉尘（由 4#排气筒排放）、抛丸产生的粉尘（由 5#排气筒排放），均执行《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA 030802-2--2017）中表 1 的铸造行业大气污染物排放限值要求；烘烤废气非甲烷总烃（由 6#排气筒排放），参照执行《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA 030802-2--2017）中表 1 的铸造行业大气污染物排放限值要求。

厂界无组织排放的工业废气有颗粒物（烟/粉尘）、非甲烷总烃，其中无组织排放的颗粒物执行《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA 030802-2--2017）中表 3 的无组织排放浓度限值要求，无组织排放的非甲烷总烃参考执行广东省《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要求；厂内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 排放限值。

表 3-5 本项目工业废气排放执行标准值

排放形式	污染物	有组织排放浓度(mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	执行标准
有组织(排	颗粒物	80	/	《铸造行业大气污染物排

	气筒高度 15m)	非甲烷总烃	20	/	放限值》（T/CFA 030802-2--2017）
	无组织	颗粒物	/	5.0	
		非甲烷总烃 （厂界）	/	4.0	《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）
		非甲烷总烃 （厂内）	/	10.0	
油烟废气：本项目设有食堂，食堂油烟通过油烟净化器处理后排放浓度满足《饮食业油 烟排放标准》（GB18483-2001）标准要求（≤2.0mg/m³）。					
3、噪声排放标准					
项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 ≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）。					
项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 ≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。					
4、固体废物排放标准					
本项目固废执行《一般工业废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修 改单（2013 年第 36 号）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 修订）。					
危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）。					
总量 控制 指标	根据国家实施主要污染物排放总量控制做的相关要求，针对本项目特点，要求本项目各 项污染物排放达到国家有关的环保标准。本项目排放总量控制指标为：				
	1、水污染物排放总量控制指标				
	本项目污水排放量为 11616m³/a，入园区管网时 COD 排放量为 2.869t/a，氨氮排放量为 0.348t/a。经园区污水处理厂处理后的废水的 COD 排放量应为 0.097t/a、氨氮排放量为 0.012t/a。 本项目废水排入园区污水处理厂，因此建议此项目从园区污水厂排放总量指标中分配的排放 指标为：COD 排放量为 0.097t/a、氨氮排放量为 0.012t/a。				
	2、大气污染物排放总量控制指标				
	本项目颗粒物排放总量为 7.318t/a，非甲烷总烃排放总量为 4.068t/a。韶关市生态环境 局南雄分局分配总量指标：颗粒物为 7.318t/a，非甲烷总烃为 4.068t/a。				

四、主要环境影响和保护措施

1、施工期环境保护措施

(1) 水环境保护措施

建设单位在施工期须落实的水污染防治措施为：

①施工单位应严格执行《建筑施工场地文明施工及环境管理暂行规定》及《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2006）等的法规，对施工污水的排放进行组织设计，建设临时隔油沉淀池，临时堆场的边沿应设导水沟，施工污水进入导水沟引至临时隔油沉淀池澄清后，上清液用于施工用水不外排，施工时要做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的防护坡及引水渠。

②水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

③施工废料应及时清运，避免在施工现场堆积。

④车辆冲洗池必须设置于项目低洼处，可防止冲洗废水散流进入附近河流，清洗废水经沉淀处理后，回用于施工场地的降尘以及设备清洗。

⑤暴雨情况下，工程施工物料受雨水冲刷产生的污水经施工场地的截排水沟收集后进入沉淀池，沉淀后用于厂区降尘或设备清洗。

项目施工人员统一在外安排食宿。施工期间施工废水主要来源于施工过程中产生的搅拌废水、机械设备冲洗废水、施工机械运转中产生的跑、冒、滴、漏污水和工程物料受雨水冲刷产生的污水。

搅拌废水、机械设备冲洗废水、施工机械运转中产生的跑、冒、滴、漏污水的主要污染物为SS和微量石油类，项目拟设置一个隔油沉淀池处理此类废水，经隔油沉淀池处理后用于洒水抑尘，不外排。

工程施工物料受雨水冲刷产生的污水主要是下雨时施工物料受到雨水冲刷后形成的废水，特别是暴雨后地表径流冲刷建筑砂石、水泥、垃圾等，不仅会夹带大量泥砂，还会携带水泥等各种污染物，这些废水经施工场地的截排水沟收集后进入沉淀池，沉淀后用于厂区抑尘。

在项目施工期间，通过采取以上防治措施，项目施工期间废水对周围环境的影响较小。

(2) 大气环境保护措施

建议施工期向施工单位采取以下大气防治措施，减少路工期大气污染物对周边环境的影响。具体措施如下：

1)施工场地围蔽。施工时采取施工屏障或临时砖墙等方式。将施工扬尘局限在小范围内。

2)加强建筑废料临时堆放场所的管理，要制定废弃建筑物集中堆放、定期喷水、覆盖等措施；弃土及建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

3)及时清扫运输散落中施工场地和路面的泥土，减少卡车运行过程刮风引起的扬尘。

施工期环境保护措施

4)加强进出施工车辆管理。施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补。注意车辆维修保养，以减少汽车尾气排放。如遇大风天气，对装载有运输中易起尘的建筑材料及建筑余泥的车辆应采取覆盖措施。同时限制施工场地内车辆的行驶车速。

5)施工过程中，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

6)及时进行地面硬化。对于开挖和回填区域应在作业完成后及时压实地面，可以有效防止交通扬尘和自然扬尘。

7)施工工地周边 100%围挡；出入车辆 100%清洗；拆迁工地 100%湿法作业；渣土车辆 100%密闭运输；施工现场地面 100%硬化；物料堆放 100%覆盖。

施工期间对当地的大气环境的影响是暂时性的，只要建设单位认真执行上述防治措施，可大大减轻工地扬尘对周围空气环境的影响，使其影响范围尽可能控制在工地范围内。随着施工期的结束，将不再对当地大气环境产生影响。

（3）声环境保护措施

施工方应合理施工，选用低音频设备，适当维护保养施工设备，并避免在人群休息时间施工。

施工噪声随着施工的结束而消失，考虑到本项目建成后经济效益和社会效益，在短期内，施工噪声对周围声学环境影响是可以接受的。

（4）固体废弃物保护措施

项目施工期产生的垃圾主要有建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。施工人员的生活垃圾交由环卫部门定期清运，建筑垃圾收集后运至建筑废弃物消纳场，妥善弃置消纳，防止污染环境。

2、运营期环境影响和保护措施

2.1 废气

本项目主要废气为熔炼废气、浇注废气、旧砂再生粉尘、抛丸粉尘、打磨粉尘、喷粉粉尘、烘烤废气和食堂油烟。

2.1.1 废气源强估算

① 熔炼废气

本项目熔化工序共配置 3 套中频感应电炉，熔化采用电为能源。熔化过程产生的烟尘具体来源为：①熔化时，炉料中的碳氧化后产生的 CO 在金属熔池中缓慢上升，当这种内压力较大的气泡上浮到金属与渣层或金属与炉气的界面时，由于压力突然下降致使气泡发生破裂气泡产生很大的加速度，随即夹带金属和炉渣的极细微粒散发出来；②废钢中的杂质在高温下释放。

项目熔炼工序产生的烟尘产生系数参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的“机械行业系数手册”产污系数，铸铁件感应炉熔化的烟尘产生量为 0.479kg/吨-产品。项目年产量 5 万吨产品，年工作时间为 330 天，每天工作 16 小时，烟尘产生量为 23.95t/a。

项目共设 3 套中频电炉，拟在每套电炉工位均设置密闭式集气罩（只在侧边开口便于进料）收集熔炼废气，熔炼废气经收集后拟采用布袋除尘器处理，集气效率不低于 95%，总设计风量为 20000m³/h，除尘效率不低于 95%，经处理后的熔炼废气统一由一根 15m 高 1#排气筒排放。则烟尘有组织产生量为 22.75t/a，排放量为 1.14t/a，排放速率为 0.215kg/h，排放浓度为 10.77mg/m³；烟尘无组织排放量为 1.2t/a，排放速率为 0.227kg/h。

② 浇注废气

本项目熔化工艺为树脂砂工艺，用到的树脂为呋喃树脂，在铁水浇注于砂型中时，高温状态下部分树脂挥发，产生的有机废气为非甲烷总烃，同时浇注过程中有颗粒物产生。参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的“机械行业系数手册”产污系数，铸件在浇注过程中挥发性有机物的产污系数为 0.495kg/t-产品，粉尘产生系数为 1.03kg/t-产品，则浇注工序非甲烷总烃的产生量约为 24.75t/a，浇注粉尘产生量为 51.5t/a，浇注工序粉尘主要成分为金属氧化物，80% 基本沉降，故浇注粉尘产生量为 10.3t/a，其沉降的粉尘（41.2t/a）收集后进入熔炼工序重新利用。

浇注产生的有机废气采用模具底部负压真空抽风的方式收集处理，不仅可以去除铸件中绝大部分小气泡，提高铸件紧实度，且废气收集效率可达 90%，浇注工序有两条生产线，采用两套“布袋除尘器+UV 光解+二级活性炭设备”处理后经 15m 高 2#、3#排气筒排放，每套风量为 10000m³/h，对有机废气处理效率约 95%，浇注粉尘处理效率为 95%，年工作时间为 330 天，每天工作 16 小时，则每条生产线：有组织非甲烷总烃产生量为 11.14t/a，排放量为 0.557t/a，排放速率为 0.105kg/h，排放浓度为 10.55mg/m³，无组织非甲烷总烃排放量为 1.237t/a（两条生产线无组织非甲烷总烃排放量

共为 2.474t/a)，排放速率为 0.234kg/h；有组织浇注粉尘产生量为 4.635t/a，排放量为 0.234t/a，排放速率为 0.044kg/h，排放浓度为 4.39mg/m³，浇注粉尘无组织排放量为 0.515t/a，排放速率为 0.098kg/h。

③旧砂再生粉尘

旧砂再生工序会产生粉尘，待模具冷却后破碎筛分出不能用的树脂砂固废，其余部分全部回用于制模工序，参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的“机械行业系数手册”产污系数，使用再生砂过程是产污系数为 0.154kg/t-产品，则粉尘产生为 7.7t/a，旧砂再生工序于密闭空间内进行，经过布袋除尘器（风量 10000m³/h）处理后通过 15m 高 4#排气筒排放，收集效率 90%，处理效率 95%，则有组织粉尘产生量为 6.93t/a，排放量为 0.35t/a，排放速率为 0.066kg/h，排放浓度为 6.56mg/m³，无组织粉尘排放量为 0.77t/a，排放速率为 0.146kg/h。

④抛丸粉尘

振击掉件后的铸件，须经抛丸造型处理，才能达到后续加工的要求。参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的“机械行业系数手册”产污系数，粉尘产生系数为 1.03kg/t-产品，则项目抛丸工序粉尘产生量约 51.5t/a，抛丸工序在全密闭房间进行，收集效率可达 100%，采用二级除尘（旋风除尘器+布袋除尘器）处理（风量 10000m³/h）后经 15m 高 5#排气筒排放，除尘效率可达 99%，则有组织粉尘产生量为 51.5t/a，排放量为 0.515t/a，排放速率为 0.098kg/h，排放浓度为 9.75mg/m³。

⑤打磨粉尘

经过抛丸的铸件需再次对其表面进行精处理，即为打磨工序。打磨产生粉尘的产污系数可参考《逸散性工业粉尘控制技术》中铸铁厂逸散尘排放因子（修整铸件）：0.005kg/t-产品，则打磨粉尘产生量为 0.25t/a，打磨粉尘在铸造厂房内以无组织形式排放，则排放量为 0.25t/a，排放速率为 0.047kg/h。

⑥喷粉粉尘

本项目产品需要喷粉，产生的污染物主要为粉尘。喷粉工序在密闭车间进行，每天喷粉时长 10 小时，喷粉产生的粉尘经配套的回收系统回收后再利用，根据企业提供的数据，热固粉用量为 60t/a，喷粉效率约 70%，即约 42t/a 的热固粉将附着在铸件上，剩余热固粉约 18t/a 热固粉落于回收机器内，类比《蚌埠德艺金属材料有限公司喷粉加工项目环境影响评价报告表》（2019 年 5 月）中喷粉工序污染物产生量可知，喷粉产生的粉尘经配套的回收系统的回收效率约 98%，则约有 17.64t/a 热固粉被回收，剩下 2%（0.36t/a）无组织排放于喷粉车间，排放速率为 0.109kg/h。

⑦烘烤废气

本项目喷粉后烘烤工序在密闭的烘干房进行，采用电加热的方式烘干，每天烘干时长约 10 小

时。类比《蚌埠德艺金属材料有限公司喷粉加工项目环境影响评价报告表》（2019年5月）中烘烤工序粉末使用量 30t/a，污染物产生量 0.24t/a 可知，本项目烘烤工序热固粉用量 60t/a，则产生的有机废气产生量约为 0.48t/a，该部分有机废气成分复杂，难以定性定量分析，通常总体归类为非甲烷总烃。在密闭烘干房设置集气罩收集有机废气，经 UV 光解+一级活性炭吸附装置后经 15m 高 6#排气筒排放，风量为 5000m³/h，集气效率约为 95%，处理效率约 90%，则烘烤工序有组织非甲烷总烃产生量为 0.456t/a，排放量为 0.046t/a，排放速率为 0.014kg/h，排放浓度为 2.76mg/m³，无组织非甲烷总烃排放量为 0.024t/a，排放速率为 0.007kg/h。

⑧食堂油烟

项目设有食堂厨房，工作人员 550 人在厂区食宿，厨房设有 10 个灶头，每个灶头油烟废气量为 2000m³/h，每天开炉约 6 小时，年工作时间 330 天，则油烟废气总量为 12 万 m³/d，即 3960 万 m³/a。油烟废气经烟罩抽集后通过油烟净化器处理，再引至楼顶排放，油烟净化器的油烟去除率不低于 85%。

根据同类项目的经验，食堂的食用油用量按 30g/人·d 计算，用餐人数为 550 人，食用油用量为 16.5kg/d，油的挥发量为总用油量的 3%，则油烟产生量为 0.495kg/d，即 0.163t/a。油烟产生浓度为 4.125mg/m³，通过油烟净化器处理后，排放浓度为 0.619mg/m³，排放量为 0.0245t/a。

（9）废气污染源汇总表：

表 4-1 废气污染源汇总表

污染源名称	污染物	产生量	处理措施	排放浓度	排放速率	排放量
1#排气筒 (有组织)	烟尘	22.75t/a	布袋除尘器	10.77mg/m ³	0.215kg/h	1.14t/a
2#排气筒 (有组织)	非甲烷总烃	11.138t/a	布袋+UV 光解+二级活性炭	10.55mg/m ³	0.105kg/h	0.557t/a
	浇注粉尘	4.635t/a		4.39mg/m ³	0.044kg/h	0.234t/a
3#排气筒有 组织)	非甲烷总烃	11.138t/a	布袋+UV 光解+二级活性炭	10.55mg/m ³	0.105kg/h	0.557t/a
	浇注粉尘	4.635t/a		4.39mg/m ³	0.044kg/h	0.234t/a
4#排气筒有 组织)	旧砂再生粉尘	6.93t/a	布袋除尘器	6.56mg/m ³	0.066kg/h	0.35t/a
5#排气筒有 组织)	抛丸粉尘	51.5t/a	旋风除尘器+ 布袋除尘器	9.75mg/m ³	0.098kg/h	0.515t/a
6#排气筒有 组织)	烘烤废气	0.456t/a	UV 光解+一 级活性炭	2.76mg/m ³	0.014kg/h	0.046t/a
熔炼/浇注车 间(无组织)	烟尘、浇注粉 尘、旧砂再生粉 尘	3t/a	加强收集，车 间阻隔	/	0.568kg/h	3t/a
	非甲烷总烃	2.474t/a		/	0.469kg/h	2.474t/a
打磨车间	打磨粉尘	0.25t/a	加强收集，车	/	0.047kg/h	0.25t/a

(无组织)			间阻隔			
喷粉粉尘 (无组织)	粉尘	0.36t/a	加强收集, 车间阻隔	/	0.109kg/h	0.36t/a
烘烤废气 (无组织)	非甲烷总烃	0.024t/a	加强收集, 车间阻隔	/	0.007kg/h	0.024t/a
食堂油烟	油烟	0.163t/a	油烟净化器	0.619mg/m ³	0.012kg/h	0.0245t/a

2.1.2 正常工况下厂界废气达标性分析

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018), 采用相应的公式对废气污染物的最大地面质量浓度及占标率进行预测计算, 公式如下:

$$Pi = \frac{Ci}{Coi} \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 4-2 评价工作等级划分

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

a、AerScreen 估算模型参数

表 4-3 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)	/
最高环境温度/°C		40.40
最低环境温度/°C		-6.2
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	—
	岸线方向/°	—

b、评价因子和评价标准筛选

表 4-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
PM ₁₀	24 小时平均	3×150μg/m ³	GB3095-2012
TSP	24 小时平均	3×300μg/m ³	GB3095-2012
非甲烷总烃	1 小时平均	2000μg/m ³	《大气污染物综合排放标准》详解

c、参数表

表 4-5 预测参数表

点源预测参数								
污染源	点源名称	坐标	点源高度	烟气流速	排气筒内径 m	年排放小时数	温度	评价因子源强
PM ₁₀	1#排气筒	东经 114.2876; 北纬 25.1631	15m	10.6m/s	1m	5280h	25℃	0.215kg/h
非甲烷总烃	2#排气筒	东经 114.2881; 北纬 25.1633	15m	9.8m/s	0.6m	5280h	25℃	0.105kg/h
PM ₁₀								0.044kg/h
非甲烷总烃	3#排气筒	东经 114.2886; 北纬 25.1635	15m	9.8m/s	0.6m	5280h	25℃	0.105kg/h
PM ₁₀								0.044kg/h
PM ₁₀	4#排气筒	东经 114.2893; 北纬 25.1632	15m	9.8m/s	0.6m	5280h	25℃	0.066kg/h
PM ₁₀	5#排气筒	东经 114.2884; 北纬 25.1619	15m	9.8m/s	0.6m	5280h	25℃	0.098kg/h
非甲烷总烃	6#排气筒	东经 114.2897; 北纬 25.1625	15m	11.05m/s	0.8m	3300h	40℃	0.014kg/h
面源预测参数								
污染源	面源名称	中心坐标	面源长度	面源宽度	面源排放高度	年排放小时数	温度	评价因子源强
TSP	熔炼/浇注车间	东经 114.2875; 北纬 25.1630	182m	117m	3m	5280h	25℃	0.568kg/h
非甲烷总烃					3m	5280h	25℃	0.469kg/h
TSP	打磨车间	东经 114.2882; 北纬 25.1619	182m	65m	3m	5280h	25℃	0.047kg/h
TSP	喷粉粉尘	东经 114.2895; 北纬 25.1625	16m	5m	3m	3300h	25℃	0.109kg/h
非甲烷总烃	烘烤废气	东经 114.2897; 北纬 25.1626	5m	4m	3m	3300h	25℃	0.007kg/h

d、主要污染源估算模型计算结果

表 4-6 主要污染源估算模型计算结果表

排放方式	污染源名称	污染源	预测结果		评价等级
			预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	
有组织废气	1#排气筒	PM_{10}	9.1348	2.0300	二级
	2#排气筒	非甲烷总烃	4.4619	0.2231	三级
		PM_{10}	1.8697	0.4155	三级
	3#排气筒	非甲烷总烃	1.3471	0.0674	三级
		PM_{10}	0.7903	0.1756	三级
	4#排气筒	PM_{10}	2.8038	0.6231	三级
	5#排气筒	PM_{10}	4.1636	0.9252	三级
无组织废气	熔炼/浇注车间	TSP	45.2263	5.0251	二级
		非甲烷总烃	54.7730	2.7387	二级
	打磨车间	TSP	6.6977	0.7442	三级
	喷粉粉尘	TSP	66.0350	7.3372	二级
	烘烤废气	非甲烷总烃	14.8850	0.7442	三级

根据上表 4-6 预测模式的计算结果可知：本项目无组织排放中喷粉粉尘的最大落地浓度为 $66.0350\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 $P=7.3372\%<10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价等级为二级，不做进一步评价。

表 4-7 废气污染物排放量核算表

序号	污染物	排放量
1	颗粒物（有组织）	3.708t/a
2	非甲烷总烃（有组织）	1.57t/a
3	颗粒物（无组织）	3.61t/a
4	非甲烷总烃（无组织）	2.498t/a
5	食堂油烟	0.0245t/a

综上所述，本项目各污染物均能达标排放，对周边环境空气质量的影响在可接受范围之内。

查看结果						
小数位数: 4		查看折线图				
	污染源	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
1	抛丸打磨车间	TSP	900	6.6977	0.7442	/
2	4#排气筒	PM10	450	2.8038	0.6231	/
3	烘干	NMHC	2000	14.8850	0.7442	/
4	5#排气筒	PM10	450	4.1636	0.9252	/
5	2#排气筒	NMHC	2000	4.4619	0.2231	/
6	2#排气筒	PM10	450	1.8697	0.4155	/
7	1#排气筒	PM10	450	9.1348	2.0300	/
8	3#排气筒	NMHC	2000	1.3471	0.0674	/
9	3#排气筒	PM10	450	0.7903	0.1756	/
10	喷粉	TSP	900	66.0350	7.3372	/
11	熔炼浇铸车间	NMHC	2000	54.7730	2.7387	/
12	熔炼浇铸车间	TSP	900	45.2263	5.0251	/
13	6#排气筒	NMHC	2000	0.5949	0.0297	/
数据统计分析: 喷粉中TSP预测结果相对最大,浓度值为66.0350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,标准值为900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,占标率为7.3372%,判定该污染源的评价等级为二级。						
						关闭

图 4-1 废气预测结果图

2.1.3 非正常工况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率,即处理设施失效,导致污染物未经处理直接排放,本项目废气处理设施失效时其 1#排气筒烟尘排放量为 22.75t/a,排放速率为 4.3kg/h,排放浓度为 215.44 mg/m^3 ; 2#排气筒浇注粉尘排放量为 4.635t/a,排放速率为 0.88kg/h,排放浓度为 87.78 mg/m^3 ,非甲烷总烃排放量为 11.138t/a,排放速率为 2.1kg/h,排放浓度为 210.95 mg/m^3 ; 3#排气筒浇注粉尘排放量为 4.635t/a,排放速率为 0.88kg/h,排放浓度为 87.78 mg/m^3 ,非甲烷总烃排放量为 11.138t/a,排放速率为 2.1kg/h,排放浓度为 210.95 mg/m^3 ; 4#排气筒旧砂再生粉尘排放量为 6.93t/a,排放速率为 1.3kg/h,排放浓度为 131.25 mg/m^3 ; 5#排气筒抛丸粉尘排放量为 51.5t/a,排放速率为 9.75kg/h,排放浓度为 975.38 mg/m^3 ; 6#排气筒非甲烷总烃排放量为 0.456t/a,排放速率为 0.086kg/h,排放浓度为 17.27 mg/m^3 ; 废气处理设施失效频次约 1 次/年,约 1h/次。为杜绝废气非正常排放,应采取以下措施确保废气达标排放:

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理,每个固定时间检查、汇报情况,及时发现废气处理设备的隐患,确保废气处理系统正常运行;

②建立健全的环保管理机构,对环保管理人员和技术人员进行岗位培训,委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测;

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

2.1.4 措施可行性分析

1) 有组织废气

本项目熔炼烟尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理通过 15m 高 1#排气筒排放，排放浓度为 $10.77\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.215\text{kg}/\text{h}$ ；

浇注废气经底部负压抽风装置收集后经两套“布袋除尘器+UV 光解+二级活性炭设备”处理后经 15m 高 2#、3#排气筒排放，其中 2#排气筒非甲烷总烃排放浓度为 $10.55\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.105\text{kg}/\text{h}$ ，浇注粉尘排放浓度为 $4.39\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.044\text{kg}/\text{h}$ ，3#排气筒非甲烷总烃排放浓度为 $10.55\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.105\text{kg}/\text{h}$ ，浇注粉尘排放浓度为 $4.39\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.044\text{kg}/\text{h}$ ；

旧砂再生粉尘经集气罩收集经布袋除尘器处理后通过 15m 高 4#排气筒排放，排放浓度为 $6.56\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.066\text{kg}/\text{h}$ ；

抛丸粉尘经全密闭收集后经二级除尘（旋风除尘器+布袋除尘器）处理后通过 15m 高 5#排气筒排放，排放浓度为 $9.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.098\text{kg}/\text{h}$ ；

烘烤废气经密闭收集后经 UV 光解+一级活性炭吸附处理后通过 15m 高 6#排气筒排放，排放浓度为 $2.76\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.014\text{kg}/\text{h}$ ；

有组织废气排放均可达《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA 030802-2--2017）表 1 的铸造行业大气污染物排放限值要求。

2) 无组织废气

本项目熔炼/浇注车间颗粒物的最大落地浓度为 $45.2263\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，打磨车间颗粒物的最大落地浓度为 $6.6977\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，喷粉车间颗粒物的最大落地浓度为 $66.0350\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均可达《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA 030802-2--2017）表 3 的无组织排放浓度限值要求；熔炼/浇注车间非甲烷总烃的最大落地浓度为 $54.7730\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，烘烤废气无组织非甲烷总烃的最大落地浓度为 $14.8850\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均可达广东省《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要求。

3) 油烟废气

本项目食堂油烟产生量较小，油烟排放量为 $0.0245\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度约为 $0.619\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

综上所述，本项目废气收集及处理措施可行。

2.1.5 废气监测计划

表4-8 本项目废气排放监测计划

序号	监测点	项目	频次	监测方式
1	1#、4#、5#排气筒	PM_{10}	1 次/半年	委托资质单位监测
2	2#、3#排气筒	PM_{10} 、非甲烷总烃	1 次/半年	委托资质单位监测
3	6#排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	委托资质单位监测

4	厂界	TSP、非甲烷总烃	1 次/半年	委托资质单位监测
---	----	-----------	--------	----------

2.2、废水

2.2.1 废水排放源强

项目运营过程无生产性废水的外排，需外排的废水主要为生活污水。

①生产废水

项目产生的生产废水主要为冷却废水。

项目使用循环冷却系统对中频电炉外围进行冷却，冷却用水由冷却塔提供，根据建设单位提供的资料，冷却塔的水循环量为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔产生的冷却废水循环回用，不外排，需补充新鲜水以弥补在冷却过程中水的损耗，新鲜水补充量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ （即 $5280\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②生活污水

项目劳动定员为 550 人，年生产时间 330 天，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）的规定，有食宿职工生活用水按 $80\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ 计，故项目生活用水量为 $44\text{m}^3/\text{d}$ （ $14520\text{m}^3/\text{a}$ ），根据 GB50318-2017《城市排水工程规划规范》城市综合生活污水排放系数为 0.8-0.9，本项目取排放系数 0.8，即生活污水排放量为 $44\times 0.8=35.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $11616\text{m}^3/\text{a}$ ）。

③绿化用水

根据《室外给水设计规范》(GB50013-2006)第 4.0.6 条规定：浇洒绿地用水可按浇洒面积以 $1.0\sim 3.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计算，本项目取 $2.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，项目占地面积为 50000 平方米，绿化率 15%，即 $50000\times 15%\times 0.002\text{m}^3/\text{d}=15\text{m}^3/\text{d}$ ，每年约 200 天需绿化用水，则年用水量为 $3000\text{m}^3/\text{a}$ ，绿化用水用来浇灌厂区绿植，不外排。

综上所述，建设单位提供项目用水及排放情况如表 4-9 所列：

表 4-9 项目用水及排放情况（ m^3/a ）

序号	用水位置	用水量	蒸发/损耗量	排出量
1	循环冷却用水	5280	5280	0
2	生活用水	14520	2904	11616
3	绿化用水	3000	3000	0
4	总计	22800	11184	11616

项目建成达产后全厂给排水平衡图如下：

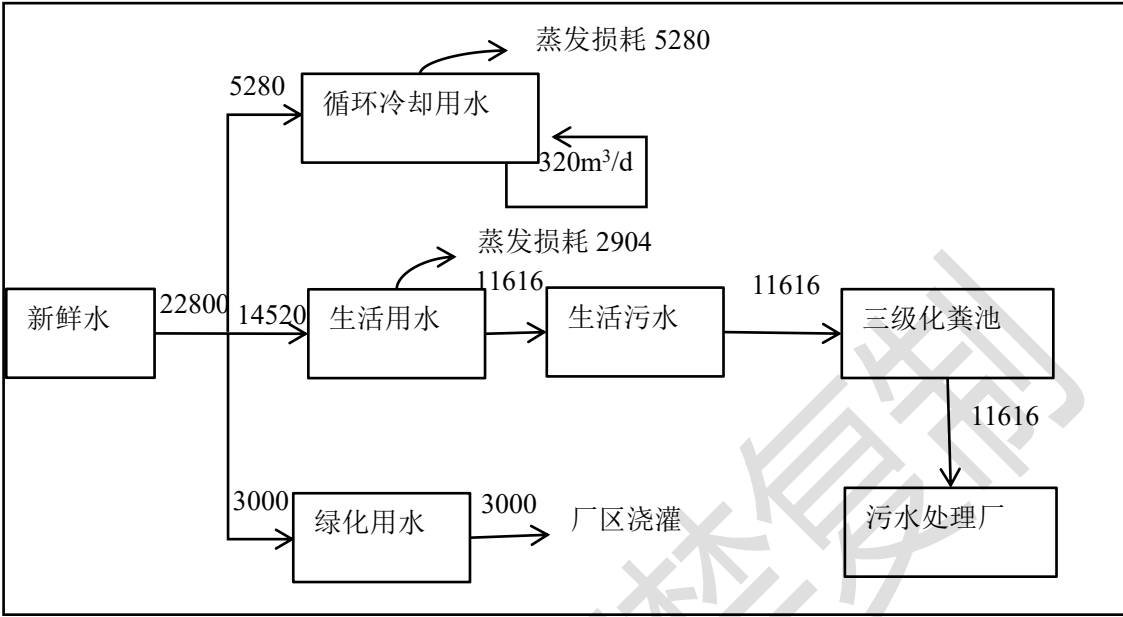


图 4-2 项目建成达产后全厂水平衡图（单位：m³/a）

生活污水拟经三级化粪池处理后通过园区污水管网排入园区污水处理厂处理。

项目生活污水产排情况见下表：

表 4-10 生活污水各污染物产排情况

废水量	污染物	产生情况		厂区排放口		园区污水处理 厂进水标准	经园区污水处理厂 处理后的排放情况	
		产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	进水浓度	排放浓度	排放量
11616t/a	COD _{cr}	300mg/L	3.485t/a	247mg/L	2.869t/a	500mg/L	40mg/L	0.465t/a
	BOD ₅	150mg/L	1.742t/a	137mg/L	1.591t/a	300mg/L	10mg/L	0.116t/a
	SS	150mg/L	1.742t/a	143mg/L	1.661t/a	400mg/L	10mg/L	0.116t/a
	氨氮	45mg/L	0.523t/a	30mg/L	0.348t/a	40mg/L	5mg/L	0.058t/a
	石油类	10mg/L	0.116t/a	8mg/L	0.093t/a	20mg/L	1mg/L	0.012t/a

2.2.2 水环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，本项目为污染影响型建设项目，根据项目废水排放量、水污染物污染当量数确定评价等级，评价等级原则见下表所示：

表 4-11 地表水环境影响评级等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m³/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 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有生活废水产生，排入园区污水处理厂，不排放到外环境，按三级 B 评价。

项目生活污水排放量为 $11616m^3/a$ ，主要污染物为 CODcr、BOD₅、SS、氨氮，生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）导则分析，项目综合废水排放方式为间接排放，评价等级为三级 B，三级 B 评价应符合以下要求：

①应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；

②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

本项目废水经污水处理厂处理后的污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者后尽可能回用，不能回用的排入凌江Ⅲ类水体区域。根据广东省环境保护厅文件《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园扩园环境影响报告书审查意见的函》（粤环审【2013】362 号）（见附件 5），工业园废水排放总量须控制在 $524m^3/d$ 以内，CODcr 排放量须控制在 $6.3t/a$ 以内，氨氮排放量须控制在 $0.8t/a$ 以内；园区污水处理厂设计处理能力为日处理量 2500 吨，根据以上要求，园区废水的回用率应达到 79.04%以上。由上述分析可知，本项目排入园区污水处理厂废水总量为 $11616m^3/a$ ，按回用率 79.04%计算，外排凌江废水量为 $2435m^3/a$ （ $7.38m^3/d$ ），本项目废水经园区污水处理厂处理后排入凌江废水量仅占允

许排放总量的 1.4%，且本项目外排废水浓度符合园区污水处理厂进水水质要求，不会对园区污水处理厂造成水量和水质的冲击负荷。

2.2.3 废水污染防治措施可行性分析

本项目属韶关市东莞大岭山（南雄）产业转移工业园污水处理厂的纳污范围。项目外排污水为生活污水，污染因子主要为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等，污水成分较为简单，园区污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺，故项目排放污水不会对园区污水处理厂水质、处理设施造成冲击。

生活污水通过三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理，园区污水处理厂设计处理能力为日处理量 2500 吨，本项目排入的废水量占园区污水处理厂日处理量的 1.4%，故园区污水处理厂能容纳本项目排放的污水。园区污水处理厂达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准之城市二级污水处理厂标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者后尽可能回用，不能回用的排入凌江Ⅲ类水体区域，对周围环境影响较小。

综上所述，在采取相应的防治措施后，项目废水对地表水环境影响较小。

2.2.4 废水污染排放信息

表 4-12 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	排放量（m ³ /a）	污染物种类	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
1	生活污水排放口（W001）	2435	COD _{cr}	40	0.097
2			BOD ₅	10	0.024
3			氨氮	5	0.012
4			SS	10	0.024
5			石油类	1	0.0024

2.2.5 废水监测计划

表 4-13 本项目废水排放监测计划建议

序号	监测内容	监测点	项目	频次	监测方式
1	废水	生活污水排放口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1 次/季度	委托资质单位监测

2.3 噪声

2.3.1 噪声源强及降噪措施

本项目主要噪声源为厂房的生产设备，源强约 70dB(A)~90dB(A)。本项目设备噪声情况见下表。

表 4-14 项目设备噪声情况一览表

序号	设备名称	单台噪声源强 dB（A）	设备数量/台	分布位置	治理措施	治理后单台噪声源强 dB（A）
1	龙门加工中心	85	15	抛丸、打磨车间	减震、厂房隔音	75
2	卧式加工中心	85	20			75
3	立式加工中心	85	20			75
4	数控钻床	85	20			75
5	高温退火炉	70	1			60
6	抛丸机	85	3			75

7	抽真空设备	90	1			80
8	喷粉枪	70	1			60
9	烘烤机	70	1			60
10	行车	75	12			65
11	空压机	90	2	熔炼/浇注车间	减震、厂房隔音	80
12	冷却塔	90	2			80
13	行车	75	8			65
14	中频炉	80	3			70
15	砂处理生产线	85	1			75
16	消失模沙箱	70	1			60
17	树脂砂沙箱	70	1			60

2.3.2 噪声影响及达标分析

(1) 评价标准

项目所在区域厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

(2) 评价方法及预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的噪声 A 声级进行计算，计算过程如下：

①室外的点声源在预测点产生的声级计算公式：

$$LA(r) = LA(r_0) + Dc - A \dots \dots \dots (1)$$

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

式中 $LA(r)$ ：预测点的声压级；

$LA(r_0)$ —离噪声源距离为 1m 处的噪声强度(dB(A))；

Dc ：指向性校正，本评价不考虑；

A_{aTM} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

本项目不考虑地面效应、大气吸收衰减、屏障屏蔽衰减及其他效应引起的衰减，只考虑几何发散衰减、故公式（2）可简化为：

$$LA(r) = LA(r_0) - A_{div} \dots \dots \dots (2)$$

②各噪声源衰减模式及参数选择

各噪声源声压级衰减因素包括：几何发散衰减 A_{div} 。

几何发散衰减：声源发出的噪声在空间发散传播，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减

量计算公式如下：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)+8 \quad (\text{本项目噪声源处于半自由声场})$$

式中 r_0 ：噪声源声压级测定距离，本评价取值 1 米；

r ：预测点与噪声源距离

③声压级合成模式：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_n — n 个声压级的合成声压级，dB(A)；

L_i —各声源的 A 声级，dB(A)。

根据上述预测模式及参数的选择，对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，根据上述公式计算，项目熔炼/浇注车间设备等效为一个点声源，等效源强为 86.9dB(A)，位于车间中心；抛丸/打磨车间设备等效为一个点声源，等效源强为 94.2dB(A)，位于车间中心，本项目等效源强至厂界距离见下表。

表4-15 固定噪声到厂界距离

序号	位置	等效源强	厂界位置及其离噪声源距离/m			
			西北厂界	东北厂界	西南厂界	东南厂界
1	熔炼/浇注车间	86.9dB (A)	201	105	95	49
2	抛丸/打磨车间	94.2dB (A)	117	105	95	113

(3) 预测结果

厂界噪声预测结果见下表。

表 4-16 项目各预测点声压级预测值一览表

预测点位置		西北厂界 /dB(A)	东北厂界 /dB(A)	西南厂界 /dB(A)	东南厂界 /dB(A)
熔炼/浇注车间（贡献值）		32.8	38.5	42.3	45.1
抛丸/打磨车间（贡献值）		44.6	45.8	46.6	45.1
叠加值（昼间）		44.9	46.5	48.0	48.4
执行标准	昼间 dB(A)	65			
	夜间 dB(A)	55			
是否达标		达标	达标	达标	达标

根据噪声预测分析，厂界昼间噪声最大排放值为东南厂界，预测值为 48.4dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求，项目周围 200 米范围内无环境敏感目标，不会对周围环境产生超标影响。

2.3.3 噪声污染防治措施可行性分析

①选用低噪音、低震动的设备，高噪声设备应设置隔振或减振基座，并加强设备的维护保养。

②厂区内合理布局，重视总平面布置。

③加强设备日常维护，避免非正常生产噪声的产生。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

2.3.4 噪声监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-17 噪声监测要求

监测点位	监测频次	备注
东北厂界外 1m 处	昼夜各监测 1 次，连续监测 1 天	每季度监测 1 次
西北厂界外 1m 处	昼夜各监测 1 次，连续监测 1 天	每季度监测 1 次
东南厂界外 1m 处	昼夜各监测 1 次，连续监测 1 天	每季度监测 1 次
西南厂界外 1m 处	昼夜各监测 1 次，连续监测 1 天	每季度监测 1 次

2.4 固体废物

本项目生产过程中产生中频电炉炉渣、砂处理线产生的废砂、机加工产生的边角料、除尘器收集的粉/烟尘、废活性炭及其吸附物和生活垃圾。

(1) 中频电炉炉渣：

根据建设单位提供的资料，项目炉渣产生量约为 200t/a。

(2) 砂处理线产生的废砂：

根据业主提供的资料，本项目的砂处理再生工序中会产生废砂，旧砂回用循环再生率约为 93%，故废砂产生量为 350t/a。

(3) 机加工产生的边角料：

项目在机加工工序中会产生金属边角料，根据建设单位提供的资料，项目金属边角料的产生量约为 700t/a。

(4) 除尘器收集的粉/烟尘：

项目对熔炼烟尘、浇注粉尘、砂处理线、抛丸产生的粉尘进行收集处理。根据计算，项目除尘器收集的烟/粉尘量约为 89.8t/a。

(5) 废活性炭及其吸附物：

项目 UV 光解净化器对有机废气的处理效率可达 50%，一级活性炭对有机废气的吸附效率可达 80%，二级活性炭对有机废气的吸附效率可达 90%，浇注工序产生的有机废气通过“UV 光解+二级活性炭吸附”设备进行处理，其吸附物产生量为 $22.276\text{t/a} \times (1-50\%) \times 90\% \approx 10\text{t/a}$ ，烘烤工序产生的有机废气通过“UV 光解+一级活性炭吸附”设备进行处理，其吸附物产生量为 $0.456\text{t/a} \times (1-50\%) \times 80\%$

≈0.18t/a，则吸附物总量为 10t/a+0.18t/a=10.18t/a，活性炭的吸附比一般为 0.45-0.55g/g，按 0.5g/g 计，活性炭用量为 20.36t/a，因此废活性炭及其吸附物产生量为 10.18t/a+20.36t/a=30.54t/a。

(6) 生活垃圾：

本项目员工 550 人，年工作 330 天，生活垃圾产生量按 2kg/（人·d），预计生活垃圾产生量为 363t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录（2021 版）》等相关文件判定，本项目固体废物鉴别分析汇总见下表：

表 4-18 项目固废产生情况及属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	中频电炉炉渣	生产过程	固态	杂质	是	环境治理和污染控制中产生的物质
2	砂处理线产生的废砂	生产过程	固态	树脂砂	是	
3	机加工产生的边角料	生产过程	固态	废边角料	是	
4	除尘器收集的粉/烟尘	生产过程	固态	钢铁屑	是	
5	废活性炭及其吸附物	生产过程	固态	废活性炭及其吸附物	是	
6	生活垃圾	生活过程	固态	纸张、塑料袋等	是	

根据《国家危险废物名录》（2021 版）以及《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)，本项目运行过程中产生的危险废物为废活性炭及其吸附物。

表 4-19 项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	是否属于危险废物	危废类别	废物代码	主要成分	危险特性
1	中频电炉炉渣	否	/	/	杂质	/
2	砂处理线产生的废砂	否	/	/	树脂砂	/
3	机加工产生的边角料	否	/	/	废边角料	/
4	除尘器收集的粉/烟尘	否	/	/	钢铁屑	/
5	废活性炭及其吸附物	是	HW49 其他废物	900-039-49	废活性炭及其吸附物	T/毒性

6	生活垃圾	否	/	/	纸张、塑料袋等	/
---	------	---	---	---	---------	---

根据上述分析，本项目固体废物分析结果汇总见下表。

表 4-20 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	主要成分	固废属性	废物代码	预估产生量	估算依据
1	中频电炉炉渣	杂质	一般固废	/	200t/a	企业提供数据
2	砂处理线产生的废砂	树脂砂	一般固废	/	350t/a	物料衡算
3	机加工产生的边角料	废边角料	一般固废	/	700t/a	企业提供数据
4	除尘器收集的粉/烟尘	钢铁屑	一般固废	/	89.8t/a	物料衡算
5	废活性炭及其吸附物	废活性炭及其吸附物	危险固废	900-039-49	30.54t/a	物料衡算
6	生活垃圾	纸张、塑料袋等	一般固废	/	363t/a	物料衡算

项目运营期固体废物主要包括一般固废（中频电炉炉渣、砂处理线产生的废渣、机加工产生的边角料、除尘器收集的烟粉尘）、危险固废（废活性炭及其吸附物）、生活垃圾，项目固体废物处置情况详见下表：

表 4-21 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性及废物代码	预测产生量	暂存方式	处置方式	是否符合环保要求
1	中频电炉炉渣	生产过程	一般固废	200t/a	固废间	回用	符合
2	砂处理线产生的废砂	生产过程	一般固废	350t/a	固废间	外售做建筑材料综合利用	符合
3	机加工产生的边角料	生产过程	一般固废	700t/a	固废间	回用	符合
4	除尘器收集的粉/烟尘	生产过程	一般固废	89.8t/a	固废间	回用	符合
5	废活性炭及其吸附物	生产过程	危险固废	30.54t/a	危废间	交由有资质单位处理	符合
6	生活垃圾	生活过程	一般固废	363t/a	垃圾桶	交环卫部门清运	符合

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

2.5 地下水及土壤环境

本项目生产车间、仓储设施、道路、危废间等均按照相关要求设置，对污水、危废源能做到防扬撒、防流失、防渗漏，因此本项目不存在土壤污染途径，本次评价不对地下水、土壤进行进一步分析。

2.6 生态

本项目位于广东省南雄市全安镇南雄产业转移工业园（扩园），用地范围内不含生态环境保护目标。

2.7 环境风险

环境风险是项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响及损害。

1、风险调查

本项目建设采用的原料为生铁、废钢、硅铁、锰铁、增碳剂、热固粉等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中相关规定，根据原料理化性质判断，不属于危险物质，且本项目生产过程中所使用的原料为固态状，无泄漏风险。

2、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ/T169-2018）》中附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中要求，本项目生产过程中所使用的原料均不属于环境风险物质，不构成重大危险源，本项目生产过程中无重大环境风险，且项目所在地不属于环境敏感区，则该项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

3、环境风险识别

环境污染风险涉及项目的突发性环境问题，其特点是出现率小、量大、持续时间短、危害大。风险分析就是通过对生产过程的环境污染危险性进行分析，来探讨其触发因素，找出环境污染事故可能发生的岗位（起因）、排污概率和影响范围，从而为项目设计提供较为明确的环境污染风险防范措施。

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ/T169-2018）》中附录 B 及《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018），本项目无重大危险源，以下针对可能产生的环境风险提出防范措施。

4、环境风险防范措施

①项目原料为生铁、废钢、硅铁、锰铁、增碳剂、热固粉，基本无环境风险，操作过程中应注意暂存地安全；

②为保证人身安全和设备正常运转，应制定各工序生产操作规程和防火规程；

③对职工进行专业技术培训，在选用相同工艺设计方案的工厂进行专业化的操作技术、生产管理、工业配方、劳动安全、质量管理等方面的培训个实地操作熟悉；

④各种设备要做到定员、定岗、定机管理，对有特殊要求的设备，操作人员必须经过岗位培训，并持有操作证方可上岗。

⑤在工作台和噪声源附近，工作人员应佩戴好耳塞和面罩；

⑥对设备旋转的外露部分应设安全防护罩，平台设置安全栏杆和标志，电气设置接地保护和紧急事故开关，改善劳动条件，尽量采用机械化生产。

⑦项目事故情况下废水主要是消防污水，建设单位应建设事故应急池收集和处理消防污水，对一般的新建、扩建和技术改造的建设项目，根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)，其事故应急池容量应按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨水}})_{\text{max}} - V_3$$

式中：(V₁+V₂+V_{雨水})_{max}为应急事故池废水最大计算量(m³)；

V₁为最大的一个容量的设备(装置)或储罐的物料储存量(m³)；

V₂为在装置区或储罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或储罐(最少3个)的喷淋水量(m³)；

V_{雨水}为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地最大降雨量；

V₃为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量，与事故废水导排管道容量(m³)之和。

本项目生产过程中所使用的原料为固态状，无泄漏风险，故 V₁=V₂=V₃=0；

南雄年平均降雨量约为 1500mm，年集雨天数约为 150 天；

初期雨水计算公式为：初期雨水排放量=项目所在地年平均降雨量/年降水天数×径流系数×集雨面积

式中：径流系数取 1.0；本项目总厂房和硬化地面占地面积 29219m²，则项目运营后全厂初期雨水量 V_{雨水}=29.2m³。

综上所述，故建设单位应设一座约 30m³的事故应急池和一座约 30m³初期雨水池。

5、环境风险评价结论

建设单位只要按照设计要求严格施工，并在切实落实评价中所提出的各项综合风险防范、事故处置、应急措施的基础上，可将风险事故降至最低。本项目风险防范措施可行有效，风险事故的环境影响控制在可接受范围。

2.8 电磁辐射

无。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#排气筒	烟尘	布袋除尘器	《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802-2--2017)表 1 要求
	2#排气筒	粉尘、非甲烷总烃	布袋+UV 光解+二级活性炭	
	3#排气筒	粉尘、非甲烷总烃	布袋+UV 光解+二级活性炭	
	4#排气筒	粉尘	布袋除尘器	
	5#排气筒	粉尘	旋风除尘器+布袋除尘器	
	6#排气筒	非甲烷总烃	UV 光解+一级活性炭	
	生产区	粉尘	厂区阻隔	《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802-2--2017)表 1 要求
		非甲烷总烃	厂区阻隔	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
	食堂油烟	油烟	油烟净化器	达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、	三级化粪池	园区污水处理厂进水水质标准
声环境	厂区	等效 A 声级	选用低噪设备、基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	中频电炉炉渣经统一收集后全部回用；砂处理线产生的废砂经收集后外售做建筑材料综合利用；机加工产生的边角料经收集后返回电炉内熔化再利用；除尘器收集的粉/烟尘经收集后全部回用；废活性炭及其吸附物交由有资质单位处理；生活垃圾定期交环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①项目原料为生铁、废钢、硅铁、锰铁、增碳剂、热固粉，基本无环境风险，操作过程中应注意暂存地安全； ②为保证人身安全和设备正常运转，应制定各工序生产操作规程和防火规程； ③对职工进行专业技术培训，在选用相同工艺设计方案的工厂进行专业化			

	的操作技术、生产管理、工业配方、劳动安全、质量管理等方面的培训个实地操作熟悉； ④各种设备要做到定员、定岗、定机管理，对有特殊要求的设备，操作人员必须经过岗位培训，并持有操作证方可上岗。 ⑤在工作台和噪声源附近，工作人员应佩戴好耳塞和面罩； ⑥对设备旋转的外露部分应设安全防护罩，平台设置安全栏杆和标志，电气设置接地保护和紧急事故开关，改善劳动条件，尽量采用机械化生产。 ⑦项目事故情况下废水主要是消防污水，建设单位应建设事故应急池收集和处理消防污水，建设单位应设一座约 30m³ 的事故应急池和一座约 30m³ 初期雨水池。
其他环境管理要求	无

六、结论

广东峰伟智能科技有限公司拟投资 26000 万元，选址于广东省南雄市全安镇南雄产业转移工业园（扩园）建设《广东峰伟智能装备产业园建设工程》，该项目符合国家产业政策，选址符合区域规划要求。该项目只要在运营过程中切实落实污水及废气污染治理措施，建立完善的管理制度，确保污水、废气达标排放，保证各种污染防治设施正常运行，则对环境影响在可接受范围内。

因此，从环境保护角度来说，该项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	7.318t/a		7.318t/a	0
	非甲烷总烃	0	0	0	4.068t/a		4.068t/a	0
	油烟	0	0	0	0.0245t/a		0.0245t/a	0
废水	COD _{cr}	0	0	0	0.097t/a		0.097t/a	0
	BOD ₅	0	0	0	0.024t/a		0.024t/a	0
	SS	0	0	0	0.024t/a		0.024t/a	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0.012t/a		0.012t/a	0
	石油类	0	0	0	0.0024t/a		0.0024t/a	0
一般工业固体废物	生活垃圾	0	0	0	363t/a		363t/a	0
	中频电炉炉渣	0	0	0	200t/a		200t/a	0
	砂处理线产生的废砂	0	0	0	350t/a		350t/a	0
	机加工产生的边角料	0	0	0	700t/a		700t/a	0
	除尘器收集的粉/烟尘	0	0	0	89.8t/a		89.8t/a	0
危险废物	废活性炭及其吸附物	0	0	0	30.54t/a		30.54t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①