

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称： 年产1万台成套水泵及3万台水泵零部件项目

建设单位(盖章)： 安徽国泰泵科技有限公司

编制日期：2020年6月

国家环境保护局制

## 《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。

---

打印编号: 1574755139000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	50pm1k		
建设项目名称	年产1万台成套水泵及3万台水泵零部件项目		
建设项目类别	20_060黑色金属铸造		
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)	安徽国泰泵科技有限公司		
统一社会信用代码	91341881396558800W		
法定代表人 (签章)	朱永国		
主要负责人 (签字)	朱永国		
直接负责的主管人员 (签字)	朱永国		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	湖北黄跃环保技术咨询有限公司		
统一社会信用代码	91421100MA48B7NG8N		
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
邓化民	2015035420350000003512420291	BH016622	邓化民
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邓化民	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、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	BH016622	邓化民

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

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部  
Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部  
Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP00017467

邓化民

持证人姓名:  
Signature of the Bearer

姓名:  
Full Name 邓化民

性别:  
Sex 男

出生年月:  
Date of Birth 19681117

专业类别:  
Professional Type

批准日期:  
Approval Date 201505

签发单位盖章  
Issued by

签发日期: 2015年5月30日  
Issued on 湖北省人事考试院

管理号: 2015035420350000003512420291  
File No.

编号: 0351423000000257



# 营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码 91421400MA48B7N58N

名称 湖北黄环环保科技有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
住所 黄冈市黄州区宝塔大道66号就业大厦2楼  
法定代表人 贾欢  
注册资本 贰仟万圆整  
成立日期 2016年08月15日  
营业期限 长期  
经营范围 环境影响评价; 环保验收; 环境监测; 环境工程施工; 环保设备销售; 水土保持方案设计与编制; 建设项目环评评价报告编制; 建设项目水资源论证; 水文水资源调查与分析; 工程咨询; 节能评估。  
(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) \*\*\*



登记机关



请于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统(湖北)  
及时报送并公示上年度企业年报

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



# 个人参保证明

个人编号	1004850045	身份证号	422121196811177913		姓名		邓化民	
性别	男	出生日期	1968-11-17		参工日期		2016-12-01	
人员状态	在职	医保卡号			个人身份		工人	
单位编号	单位名称	险种类型	参保状态	参保日期	缴费截止期号	缴费开始时间	缴费终止时间	本地实缴月数
10048035	湖北黄跃环保技术咨询有限公司	基本养老保险	参保缴费	2016-12-01	201910	2016-12-23	2019-10-28	26
10048035	湖北黄跃环保技术咨询有限公司	失业保险	参保缴费	2016-12-01	201910	2016-12-23	2019-10-28	26
10048035	湖北黄跃环保技术咨询有限公司	基本医疗保险	参保缴费	2016-12-01	201910	2016-12-23	2019-10-28	26
10048035	湖北黄跃环保技术咨询有限公司	工伤保险	参保缴费	2016-12-01	201910	2016-12-23	2019-10-28	26
10048035	湖北黄跃环保技术咨询有限公司	生育保险	参保缴费	2016-12-01	201910	2016-12-23	2019-10-28	26

黄州区人力资源和社会保障局

2019年11月21日

核定专用章

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 1 万台成套水泵及 3 万台水泵零部件项目					
建设单位	安徽国泰泵科技有限公司					
法人代表	朱永国		联系人	李敏		
通讯地址	安徽省宁国经济技术开发区宜黄线南侧鸡山段					
联系电话	18356383806	传真	--	邮政编码	242300	
建设地点	安徽省宁国经济技术开发区宜黄线南侧鸡山段					
立项审批部门	宁国经济技术开发区管理委员会		项目编码	2018-341862-34-03-016463		
建设性质	新建		行业类别及代码		C3130 黑色金属铸造	
占地面积(平方米)	16978		绿化面积(平方米)		/	
总投资(万元)	8000	其中：环保投资(万元)		48	环保投资占总投资比例	0.95%
评价经费(万元)	/		预期投产日期		2020 年 5 月	

## 1、项目背景及任务由来

安徽国泰泵科技有限公司于 2014 年 7 月成立，坐落于安徽省宁国经济技术开发区宜黄公路南侧（鸡山段），公司主要经营各类泵产品及给排水成套设备的生产、销售，普通机械设备生产、销售等。安徽国泰泵科技有限公司拟投资 8000 万元，购置数控车床、加工中心、热处理铸造生产线、研发及检测设备等，建设年产 1 万台成套水泵及 3 万台水泵零部件项目，项目建成达产后经济和社会效益十分显著。

根据宁国市人民政府《铸造类项目审批有关问题专题会议纪要》，明确了对 2018 年 7 月 3 日前已备案或立项，且产能通过经信部门公示认定的铸造类项目（含技改和新引进项目），抓紧组织符合条件的相关企业，本着“现状评价、补充设计”的原则，严格按照最新的环保标准开展环评审批工作。本项目已于 2018 年 7 月 2 日取得宁国经济技术开发区管理委员会下发的关于该项目的备案（项目编码：2018-341862-34-03-016463）（备案文件见附件 2），项目符合宁国市人民政府文件要求。

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》等相关法规，建设单位委托湖北黄跃环保技术咨询有限公司对该项目进行环境影响评价工作。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“二十、黑色金属冶炼和延压加工业，60、黑色金属铸造，其他”，故项目需编制环境影响报告表。

我单位在接到委托后，按项目特点与专业要求，进行现场踏勘、收集资料，针对本项目可能涉及的污染问题，从工程角度和环境角度进行了分析，并对工程中的污染等问题提出了相应的防治对策和管理措施，尤其对工程可能带来的环境正负影响和效益进行了客观的论述，在此基础上，编制了《安徽国泰泵科技有限公司年产 1 万台成套水泵及 3 万台水泵零部件项目环境影响报告表》。

## 2、建设内容及规模

### 2.1 项目建设概况

项目名称：年产 1 万台成套水泵及 3 万台水泵零部件项目；

建设单位：安徽国泰泵科技有限公司；

项目性质：新建；

投资总额：8000 万元；

建设地点：安徽省宁国经济技术开发区宜黄线南侧鸡山段（东经 118.995204，北纬 30.603134），项目地理位置见附图 1。

周边关系：项目所在地东侧为宁国恒益炉料有限公司，南侧为山地，西侧为安徽华瑞农业发展有限公司，北侧为宜黄线，隔路 85m 为波沥溪村（项目周边环境状况及主要环境保护目标见附图 2）。

### 2.2 项目建设内容

项目建成投产后，年产 1 万台成套水泵及 3 万台水泵零部件，具体建设内容及规模见下表所示：

表 1 项目组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容	工程规模
主体工程	铸造车间	位于厂区南部，面积为 5183m <sup>2</sup> ，分为机加工区、模型制造区、铸造区、抛丸区	年产 1 万台成套水泵及 3 万台水泵零部件
	检测中心	位于 2#厂房北侧内部西北角，面积为 1300m <sup>2</sup>	用于检测
辅助工程	办公楼	位于厂区西北角，三层，总建筑面积为 1328m <sup>2</sup>	用于职工办公
	食堂	位于厂区东南角，二层，建筑面积为 300m <sup>2</sup>	提供职工就餐
贮运工程	原料库	位于检测中心南侧，面积为 860m <sup>2</sup>	存放原料
	成品库	位于检测中心南侧，面积为 850m <sup>2</sup> ，存储周期最长为 6 个月	存放成品
公用工程	给水系统	用于生活、消防，依托市政供水设施	市政给水管网
	排水系统	雨污分流，生活污水经埋地式污水处理设施处理，处理能力 10t/d，尾水排入中津河	排水量 2431.833t/a
	配电系统	由市政电网引入	年用电量 1600 万 kWh/a



环保工程	废水处理		雨污分流，生活污水经地理式污水处理设施处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后尾水排入中津河
	废气处理	熔化废气	在 8 台中频炉上方设置集气罩，金属熔化烟尘通过集气风管接入 1 套“耐高温布袋除尘器”处理后，通过 1 根 15 米高排气筒排放（P1）。除尘效率 99%
		浇注废气	在浇注工位安装集气罩，浇注废气通过集气风管接入 1 套“布袋除尘器+两级活性炭吸附箱”处理后，通过 1 根 15 米高排气筒（P2）排放。除尘效率 99%、有机废气净化效率 90%
		砂再生线	采取全自动砂再生线，均为密闭设备，各产尘点设置集尘风管，混砂、清砂、破碎、筛选、造型等产生的粉尘通过 1 套“布袋除尘器”处理后，经 1 根 15 米高排气筒（P3）排放。除尘效率 99%
		打磨粉尘	设置固定的打磨工位，并设置集气罩，通过集气风管接入 1 套“布袋除尘器”处理后，经 1 根 15 米高排气筒（P4）排放。除尘效率 99%
		抛丸工序	抛丸机自带布袋除尘器，产生的废气收集后经设备自带布袋除尘器进行处理达标后经 1 根 15m 高排气筒（P5）排放，除尘效率 99%
		无组织采取车间安装机械通风设施	
	噪声处理		设备减振、车间隔声、风机进出风口安装消声装置
	固废处置		一般固废临时储存间 20m <sup>2</sup> ，位于车间东南角，除尘器粉尘、炉渣、废砂外售处理；废渣及铁屑、废浇冒口、不合格品收集后回用于生产；废空桶厂家回收；生活垃圾委托环卫部门处理；危险废物暂存间（10m <sup>2</sup> ）位于 2#厂房内东南角，废机油、废活性炭作为危险废物定期交由有资质单位处置；危废暂存场所，同时防雨淋、防渗漏等处理，防渗系数≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s

## 2.3 产品方案

项目运营后，具体产品方案如下。

表 2 拟建项目产品方案一览表

序号	产品名称		产量	单重（kg）	总重（t）
1	水泵		10000 台/a	396	3960
	其中	泵体	10000 台/a	300	3000
		泵盖	10000 台/a	98	980
		悬架	10000 台/a	9	90
		叶轮	10000 台/a	9	90
2	水泵零部件	泵体	10000 件/a	260	2600
		泵盖	10000 件/a	85	850
		悬架	6000 件/a	50	300
		叶轮	4000 件/a	30	120
3	合计				11990

合计项目产品最终产能约为 12000t/a。

## 2.4 主要生产设备及原料

(1)项目生产使用设备情况详见下表。

表 3 项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	备注
1	数控车床	VMC1000L	台	30	/

2	车床	卧式、立式	台	8	/
3	行车	10 吨,5 吨	台	4	/
4	测试系统	/	套	1	/
5	数控雕铣机	/	台	8	/
6	钻床	台式钻攻两用机	台	5	/
7	锯床	/	台	4	/
8	抛丸机	QHL378	台	5	/
9	检测设备	/	套	2	/
10	计量设备	/	套	1	/
11	中频感应电炉	0.75t/h（一用一备）	台	2	铸铁
		1.0t/h（一用一备）	台	2	铸铁
		0.5t/h（一用一备）	台	2	铸钢
		1.0t/h（一用一备）	台	2	铸钢
12	动力设备	/	套	4	/
13	台式炉	/	台	2	/
14	电焊机/堆焊修复机	200A	台	1	/
15	造型设备生产线	/	条	1	/
16	铸造生产线	/	条	1	/
17	模具	/	若干	若干	/

产能核算：

铸铁产能：（1.0+0.75）\*73%（出品率）\*24（小时）\*22.5（每月工作日）\*12\*85%（设备开工率）=7036.47t

铸钢产能：（1.0+0.5）60%（出品率）\*24（小时）\*22.5（每月工作日）\*12\*85%（设备开工率）=4957.2t

合计产能：11993.67t≈12000t，满足 1.2 万吨要求。

(2)本项目主要原辅材料使用情况详见下表所示：

表 4 主要原辅材料消耗一览表

类别	原料名称	成分/规格	单位	消耗量	最大存储量	运输方式
原辅材料	废钢	C≤0.22, S≤0.035, Mn≤1.60, P≤0.035	t/a	12000	1000t, 散装	汽车运输
	生铁	铁、锰等	t/a	360	30t, 散装	汽车运输
	孕育剂	硅铁	t/a	60	10t, 袋装	汽车运输
	球化剂	稀土镁合金	t/a	60	10t, 散装	汽车运输
	增碳剂	人造石墨	t/a	300	60t, 桶装	汽车运输
	造型砂	SiO <sub>2</sub>	t/a	600	200t, 散装	汽车运输
	固化剂	磺酸	t/a	48	3t, 桶装	汽车运输
	呋喃树脂	呋喃树脂	t/a	96	5t, 桶装	汽车运输
	机油	机油	t/a	0.5	0.1t, 桶装	汽车运输
	钢丸	钢丸	t/a	2	1t, 散装	汽车运输
	切削液	切削液	t/a	0.4	0.1t, 桶装	汽车运输

能源	水	/	t/a	14570.8	市政供水管网
	电	/	kWh/a	1600 万	市政供电系统

本项目产品所需的不锈钢原辅材料主要来自于废旧生活用品、工业余料、建筑拆解等产生或已经经过拆解处理的废钢。采购原料时要求废钢铁供应商明确废物原料获取方式以及废物原料产生途径等，要求废钢供应商尽量做到分类进货，同时供应商不得恶意掺假，故意夹带非钢类品种。且来料废钢不得含有油类物质。

本项目的原料采购人员将对供货商装车进行监督，到达现场后质量检查人员全程跟踪卸车，并做质检日志，对检验时间、地点、供货商名称、车号、重量、计量单编号、质量检查情况等项目进行记录。

具体如下：

(1) 根据相关法律、法规的规定，本项目使用的废钢原料只收购失去原使用价值的生产性和非生产性的废钢，废钢中不涉及废电子电气产品、废电池、废汽车、废电机和废五金等的拆解，并且废钢中不含废机油等危险固废。企业在运营过程中不得回收危险废物、放射性固体废物，禁止从事废电器电子产品、报废机动车船、废轮胎、废铅酸电池等特定产品的回收及拆解活动。

(2) 禁止收购下列物品作为废钢原料：

①无合法来源证明的铁路、公路、石油、电力、电信通讯、矿山、水利、测量和城市公用设施、消防设施等专用器材；

②列入国家危险废物名录或根据国家规定的危险废物鉴别方法认定的具有危险特性的金属废物；

(3) 原料入厂必须严格按照检验流程尤其是辐射检测对各批废钢进行检验。

原辅材料理化性质见表5。

**表5 主要原辅材料理化性质一览表**

名称	理化性质
固化剂	主要成分：苯磺酸：分子式 $C_6H_5O_3H$ ，分子量 158.18；外观：无色针状或片状晶体，熔点：44℃，沸点：137℃，溶解性：易溶于水，易溶于乙醇，微溶于苯，不溶于乙醚、二硫化碳；毒性：有毒；风险性：不燃
呋喃树脂	主要成分：呋喃树脂：外观：橘红色到棕红色透明液体，密度（20℃）：1.10~1.25；粘度（20℃）：10~50；游离甲醛含量：≤0.3%；含氮量：0%~5%；风险性：可燃
孕育剂	孕育剂是一种可促进石墨化，减少白口倾向，改善石墨形态和分布状况，增加共晶团数量，细化基体组织，它在孕育处理后的短时间内（约5-8分钟）有良好的效果

## 5、总平面布置

项目位于安徽省宁国经济技术开发区宜黄线南侧鸡山段，东侧为宁国恒益炉料有

限公司，南侧为山地，西侧为安徽华瑞农业发展有限公司，北侧为宜黄线，隔路 85m 为波沥溪村。

项目大门位于厂区东北角，厂区内由北向南依次为办公楼、1#厂房、2#厂房、食堂。其中原料仓库、成品仓库分别位于 1#厂房内东部和南部，检测中心位于 1#厂房内西北角；2#厂房为生产车间。一般固废暂存间及危废暂存间位于 2#厂房内东南角，项目人流物流顺畅，便于生产。项目平面布局基本合理（详见附图 3 项目平面布置图）。

## 2.6 公用工程

### （1）给水

项目用水由开发区市政供水管网供给。

### （2）排水

厂区内采用雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后，排入宜黄线雨水管网；生活污水排入厂区地埋式污水处理设施，处理达标后排入中津河。生活污水排放量约 2431.833t/a。

### （3）供电

由宁国经济技术开发区南山园区市政供电，年耗电量为 1600 万 kWh。

## 2.7 劳动定员和工作时间

本项目投产时劳动定员为 85 人，全年工作 300 天；工作采用 1 班制，每班工作时间为 8 小时。

## 3 产业政策符合性

根据国发改第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《安徽省工业产业结构调整指导目录》可知，本项目不属于其中鼓励类、限制类与淘汰类，为允许建设项目，因此本项目的建设符合国家的产业政策及安徽省工业产业结构调整指导目录要求。

目前，该项目已取得宁国经济技术开发区管理委员会下发的关于该项目的备案（项目编码：2018-341862-34-03-016463），综上所述，项目符合国家产业政策和安徽省产业政策要求。

## 4 规划及相关政策符合性分析

### （1）土地政策相符性分析

项目位于安徽省宁国经济技术开发区宜黄线南侧鸡山段，建设单位已取得不动产

权证（皖(2018)宁国市不动产权第 0003302 号），项目用地为工业用地。本项目用地符合规划。

## （2）环境相容性分析

从环境容量分析，项目环境空气质量能满足二级标准要求；项目所在地声环境能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准要求；项目地表水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准要求。

项目东侧为宁国恒益炉料有限公司，南侧为山地，西侧为安徽华瑞农业发展有限公司，北侧为宜黄线，隔路 80m 为波沥溪村。项目所在区域内电力、给水、交通等基础设施齐全。因此，本项目与周边企业环境相容。

## （3）与宁国经济技术开发区规划相符性

根据《宁国经济技术开发区总体规划（2016-2030）》，开发区成立以来，不断加快产业结构调整，着力优化产业布局和资源配置，在提升壮大汽车零部件、电子元器件、耐磨铸件等传统优势产业的基础上，大力发展节能建材与新能源应用、生物医药、电子信息等高新技术产业，积极发展总部经济和现代物流业，大力推进合作办园力度。

宁国经济技术开发区扩区总体规划环境影响报告书已于 2012 年 11 月 7 日经安徽省环境保护厅环评函[2012]1291 号文批复。宁国经济技术开发区扩区总体规划产业发展引导：“大力推进传统优势产业高端延伸工程，加快推进战略性新兴产业培育壮大工程，相应发展现代服务业”。做强做大汽车零部件、耐磨铸件、电子元器件等传统优势产业；以节能建材和新能源应用、电子信息、生物医药等为重点发展方向，努力打造有园区特色的新兴产业基地；加快物流配送、会展经济、金融服务、创意设计和文化产业等现代服务业的发展。

本项目为黑色金属铸造，符合宁国经济技术开发区规划及《关于安徽省宁国经济技术开发区扩区总体规划环境影响报告书审查意见的函》的相关要求。

## （4）与《安徽省关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》符合性分析

该文件指出要着力构筑长江岸线的 1 公里、5 公里、15 公里“三道防线”，深入实施长江经济带发展战略，关于全面打造水清岸线产业，优美长江（安徽）经济带，故本次评价就本项目建设情况与“三道防线”相关要求进行分析，详见下表。

**表 6 项目与“三道防线”相关要求的符合性分析一览表**

要求	本项目
严禁 1 公里范围内新建项目，2018 年 7 月起，长江干流及主要支	拟建项目距长江主要支流岸线水阳

流岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、公共管理、生态环境治理等项目外，不得新批建设项目	江最近距离 7200m，不属于长江干流及主要支流岸线 1 公里范围。
严控 5 公里范围内新建项目，长江干流 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目，严禁新建布局重化工园区，合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或者长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目	拟建项目不属于长江干流 5 公里范围内。
严管 15 公里范围内新建项目，长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为环境容量和减排总量项目。实施备案、环评、安评能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的一律不得开工建设。	拟建项目不属于长江干流 15 公里范围内。

#### (5) 与《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》符合性分析

《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》中提出了负面清单，通过对照负面清单，本项目不属于“限制类”，也不属于“淘汰类”，因此本项目可视为允许类。

#### (6) 与皖大气办[2014]23 号《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》相符性

《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》提出：在城市建成区、水源保护地、风机名胜区、森林公园、重要湿地和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建、改建、扩建 VOCs 高污染企业。在水源涵养区、水土保持区等生态功能区实施限制开发。本项目位于宁国经济技术开发区，且 VOCs 排放量较低，符合要求。

新建、改建、扩建涉及 VOCs 排放的建设项目在开展环境影响评价时，必须将 VOCs 排放控制纳入环境影响评价的重要内容，并落实最严格的废气污染防治措施。本项目开展环境影响评价，并将 VOCs 纳入环境影响评价内，本项目对熔蜡、脱蜡、焙烧、浇注等过程产生的含非甲烷总烃的废气采取了活性炭吸附处理工艺，符合要求。

涉及 VOCs 排放的新、改、扩建项目，应配备废气回收、净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。本项目有机废气的净化效率可达到 90%，VOCs 排放量较小，并严格执行总量控制指标。

加强企业内部管理，明确 VOCs 处理装置的管理和监控方案，提升现场管理水平，确保 VOCs 处理装置长期有效运行。要加强基础工作，建立完善的“一厂一档”，与 VOCs 排放相关的原辅料、溶剂的使用、产品生产及输出、废气处理、污染物排放、在线监控等信息应进行跟踪记录，以满足企业 VOCs 实际以及潜在的排放量查证需要，确保企业 VOCs 处理装置运行效果。建设单位专门设立环保机构，安排专人进行有机废气装置日常维护，满足要求。

本项目选址位于工业区规划用地、净化效率能够达到 90%、且配备完善的环保管



理制度，项目 VOCs 控制基本符合《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》皖大气办[2014]23 号文件的要求。

(7) 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

根据环保部等六部委 2017 年 9 月 13 日发布的《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，要求“提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”

本项目不属于“方案”提到的相关 VOCs 排放重点行业，且 VOCs 排放量较小，不属于其中严格限制的石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目；本项目位于宁国经济技术开发区宜黄线，符合“新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园”的要求，本项目对 VOCs 的防控从源头、工艺和污染治理等全方面进行了控制，对全过程的涉及 VOCs 的废气进行了收集和处理，采用了高效可行的 VOCs 治理设施，VOCs 排放浓度能够满足标准要求。企业建成后严格实施环境规范管理。

(8) 与国发[2018]22 号文、皖政〔2018〕83 号相符性分析

2018 年 6 月 27 日，国务院发布《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）；2018 年 9 月 27 日，安徽省人民政府发布《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》，提出“严控两高”行业产能。严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。”“禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目”。

本项目于 2018 年 7 月 2 日经宁国市发展和改革委员会备案（项目编码：2018-341862-34-03-016463），本项不属于新增铸造产能，且不使用涂料。故本项目符合《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政[2018]83 号）中的要求。

(9) 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号)相符性分析  
根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号)要求:

(三) 实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑(见附件 3),严格执行行业排放标准相关规定,配套建设高效脱硫脱硝除尘设施(见附件 4),确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的,按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业,二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)排放全面执行大气污染物特别排放限值。

暂未制订行业排放标准的工业炉窑,应参照相关行业已出台的标准,全面加大污染治理力度(见附件 4),铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行;重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造。

本项目位于安徽省宁国经济技术开发区,项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米,因此本项目符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号)要求。

## 6 “三线一单”相符性分析

《“十三五”环境影响评价改革实施方案》、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》等文件要求:以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单为手段,强化空间、总量、准入环境管理。

评价参考《宁国市经济技术开发区扩区总体规划环境影响报告书》及审查意见的相关要求,对照其中的园区生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线进行对照,作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

### ①生态保护红线

项目厂址为宁国经济技术开发区南山园区内,安徽省环保厅于 2012 年 11 月 7 日以环评函【2012】1291 号文出具了该规划环境影响评价报告书的审查意见。根据《安徽省生态保护红线划分方案》、《宁国市城市总体规划》,开发区现状规划范围内不涉及保护红线区域。

### ②环境质量底线

根据区域的环境功能区划,拟建项目所在区域环境空气功能为二类区,需达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;声环境功能为 3 类区,需执行《声环

境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准（其中西厂界临近公路，执行4类标准）。

根据《2018年宁国市环境质量公报》，项目所在区域基准年（2018年）各基本污染物除O<sub>3</sub>外年均及相应百分位数24小时平均及8小时平均质量浓度均满足GB3095中的浓度限值要求，但本项目不需要将O<sub>3</sub>作为评价因子纳入本次评价进行环境影响分析，项目建成后不会对宁国市O<sub>3</sub>造成不利影响。根据引用环评中对项目所在区域的环境质量的监测数据分析表明，区域非甲烷总烃空气质量、地表水中津河、中津河段环境地表水现状均可以满足相应质量标准的要求。本次评价期间的监测数据表明区域声环境能够满足相应质量标准要求。同时，预测结果表明，项目建成运行后，在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。

### ③资源利用上线

项目生产、生活用水均来自开发区市政管网供水，且用水量不大。各生产设备均采用电力，由市政供电系统统一供给。因此，拟建项目资源利用均在可承受范围内。

### ④负面清单

根据前述规划分析，本项目为耐磨铸件等传统优势产业，符合《安徽宁国经济技术开发区总体规划（2016~2030）》要求；且项目不属于《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》负面清单和《宁国市企业投资项目负面清单（2015年本）》内项目，满足环境准入负面清单要求。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

项目为新建项目，无与项目有关的原有污染情况。

## 二、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、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

宁国市位于安徽省东南部，东经 118°36′~119°24′，北纬 30°16′~30°47′，天目山北麓，长江三角洲边缘，东临苏杭，西靠黄山，连接皖浙两省七县市，是皖南山区之咽喉，南北商旅通衢之要冲，市域总面积 2437km<sup>2</sup>。皖赣铁路、省道 215、104 标准二级公路和宜黄旅游快速通道均穿境而过，距宣杭铁路和 318 国道高速公路接口仅 40 公里，规划中的漂黄高速公路和皖浙高速将在市区交汇。

### 2、地形、地貌、地质

宁国市位于皖南山区边缘，属皖南山地丘陵区。地形较为复杂，全区可分为低山、丘陵、岗地、平原四个地貌类型。总的地势是西北、东南高，中部低，矿区地形属低山丘陵区。山地面积占全市总面积的 22.2%，丘陵占 63.5%，平原占 14.3%。

宁国市山脉以天目山脉为主，西部属黄山余脉，千米以山峰有 20 座，800~1000 米山峰有 60 座，均坐落在东南部和西部，最高海拔 1578 米，最低海拔 30 米，一般海拔 300~500 米。西天目山脉位于宁国市南部的皖浙交界线上，其间分布着崇山峻岭，并向腹地延伸。黄山山脉从旌德、泾县方向入境，经市境西南向东北延伸至宣城区交界地带。

境内地层比较完整，震旦系至第四纪皆有出露。地质构造按照大地构造分级单元标准，属三级构造单元。城区一带的丘陵岗地由棕黄色亚粘土、砂土、砂砾石层组成，地基承载力，山地每平方 20~25 吨，老河床每平方 8~12 吨，稻田每平方 15~20 吨。

### 3、气候、气象

宁国市属皖南山地丘陵区，以丘陵山地为主，间有岗岗、河谷平原、盆地，地貌组合分异明显。境内地层比较完整，震旦系至第四纪皆有出露，地形总体特征是南高北低，一般海拔 300~500 米，气候属北亚热带季风湿润气候，年平均降雨量 1468 毫米，年平均气候为 15.4℃，多为偏北风，南风次之。

宁国地区属北亚热带湿润季风气候，主要气候特点：季风明显、四季分明，气候温和、雨量充沛、光照较足。降水时空变化大，旱涝较频繁，有些年份多雨成涝。

春季，印度洋低压和太平洋副热带高压逐渐增强，气候处于由冬转夏的过渡季节，气温回升快但不稳定。冷暖空气活动频繁，雨水明显增多，季内常有大风和低温阴雨天气出现。气温稳定通过 10℃ 的初日在 4 月 1 日左右。

夏季，太平洋副热带高压达鼎盛时期，增温强烈，天气炎热多雷雨。日平均气温大

于 20℃的天数持续 122 天左右，6-8 月大于 35℃以上的高温天气为 4 天左右。6 月中下旬至 7 月中旬为梅雨季节，雨量集中强度大，易造成洪涝灾害。但各年的入梅、出梅时间迟早不同，形成雨量多寡不一，是导致夏季旱涝灾害较为频繁的重要原因之一。

秋季，大陆高压逐渐控制宁国市，常出现秋高气爽的稳定天气。但在夏季副热带高压后撤与北方冷空气开始加强的过程中，常有不同天气过境形成锋面，带来秋风秋雨，影响秋收。

冬季，宁国市多受偏北气流控制，经常受到来自北方冷空气的侵袭，寒冷且较为干燥。一月平均气温 2.8℃，日最低气温 0℃以下的天数 19 天。

气温：区域内年平均气温为 15.5℃。一年之中，月平均气温一月最低为 2.8℃，七月平均气温最高为 27.9℃。本地历史极端最高气温为 41.4℃(1978 年 7 月 7 日)，极端最低气温为-15.9℃（1991 年 12 月 29 日）。由于境内地形呈南高北低，气温的分布自北向南递减。

降水：宁国市降水量自南向北呈递减分布，南部山区年降水量在 1500mm 以上，其它山区在 1300-1400mm 之间。全市年平均降水量为 1468 毫米，雨量最多月份为 7 月，最少月份为 12 月。降水的基本特征是季节分配不均、年际变化较大、南北有差异。本区太阳辐射总量为 113.6 千卡/平方厘米。

#### 4、水文条件

宁国市全市大小河流有 500 余条，河道总长度 2103.8km，平均河网密度 0.859km/km<sup>2</sup>。境内主要河流为水阳江上游河段及东津河、中津河、西津河，其流域面积为 2369.4km<sup>2</sup>，占全市总面积的 96.8%。年平均降水总量 41.05 亿 m<sup>3</sup>（包括过境水量 6.31 亿 m<sup>3</sup>），相应的径流深度为 856.2mm，地表径流总量为 24.82 亿 m<sup>3</sup>。

##### （1）东津河

东津河发源于市东南部云梯乡千秋村的铜岭关，自东南向西北流经云梯、仙霞、中溪、梅林、等乡镇，在河沥溪办事处鸡山村河沥溪以北与中津河汇合后继续北流，经河沥溪办事处，在河沥溪办事处潘村渡村高家场以北与西津河汇合后始称水阳江。东津河主河道长 69km，河面最宽处 80m，最窄处 35m，洪水期水深 7.5m，枯水期水深 0.4m，河道平均坡降为 2.45%，河道落差 410m，年平均流量 27.41m<sup>3</sup>/s，多年枯水期平均流量为 1.12m<sup>3</sup>/s。流域面积 1013.9km<sup>2</sup>。

##### （2）中津河

中津河发源于市境中南部庄村石门庄进钨岭。东津河由南向北流经霞西、竹峰等乡



镇。主河道全长 43km，河面最宽处 58.4m，最窄处 10.8m，河道落差 80m，平均水深 0.9m，洪水期水深 5.2m，枯水期水深 0.2m，年平均流量 8.56m<sup>3</sup>/s，年径流量 10.04 亿 m<sup>3</sup>，流域面积 311.4km<sup>2</sup>。

### （3）西津河

西津河发源于绩溪县太子山西麓，在绩溪县境称戈溪河，河长 22km，至 38 号桥与南来的金沙河汇合后向北流入宁国市境内，称西津河。市境内主河道长 70km，洪水期水深 7m，枯水期水深 0.6m，河床面最宽处 108m，最窄处 44.8m，河道平均坡降 5.73%，河道落差 110m，年平均流量 31.84m<sup>3</sup>/s，年径流量 10.04 亿 m<sup>3</sup>，宁国市境内流域面积 768.5km<sup>2</sup>。

### （4）水阳江

水阳江跨宁国、宣城。西邻青弋江水系，南依黄山、天目山脉，东界江苏的太湖流域和秦淮河水系，北滨长江。主要支流有西津河、东津河、中津河、郎川河、无量河、桐河、夏渡河、华阳河等。年平均流量 80.4m<sup>3</sup>/s，常年水位 8.2~8.37m，多年最大洪峰流量 7640m<sup>3</sup>/s（1961 年 10 月 5 日），安徽境内流域面积 9101 平方公里。

## 5、土壤、植被

宁国地貌多样性和地质岩性的复杂性导致土壤的形成和分布具有复杂性和多样性。土壤既有自然形成的地带性和区域性土壤，又有人为活动形成的耕作土壤。土壤资源种类繁多，境内共有红壤、黄棕壤、紫色土、石灰（岩）土、潮土和水稻土 6 个土类，13 个亚类，43 个土属，85 个土种。植被属安徽省南部常绿落叶—阔叶林混交带，且多为次生植被，人工植被量多面广，逐渐占优势。区域内植被覆盖率高。

### 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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

#### 1、空气环境质量现状

##### （1）区域大气环境达标情况

根据宁国市环保局网站公布的2018年大气环境质量状况：2018年度，宁国市区空气环境质量监测共358天，其中空气质量达到“优”或“良”的天数为294天，占监测天数的82.1%，“轻度污染”、“中度污染”和“重度污染”天数比例分别为15.6%、2.0%和0.3%。宁国市大气自动监测站位于宁国市宁国大道宁阳学校办公楼楼顶，实施24小时连续自动监测，监测指标包括PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>和CO等。根据《2018年宁国市环境质量公报》可知，宁国市大气环境质量如下：

表7 宁国市大气环境质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	60	25	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
CO	第95百分位数日平均浓度	2100	4000	52.5	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位数日平均浓度	166	160	103.8	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	66	70	94.3	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	33	35	94.3	达标

由上表可知，宁国市2018年大气环境中O<sub>3</sub>不达标。其他常规指标的监测结果均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

为进一步了解项目周边环境空气质量现状，项目特征因子非甲烷总烃质量数据引用《安徽道格思新材料有限公司年产500吨特种橡胶混炼胶项目环境影响评价报告书》中空气现状质量监测数据，安徽省中望环保节能检测有限公司于2018年4月3日至4月12日对区域空气环境质量现状进行了监测，该项目厂址距本项目西北侧390米，数据引用可行。

表8 环境空气质量现状引用监测及评价表

监测 点位	监测 项目	时 均（或一次） 监 测 值				日平均浓度值			
		浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )		超标数	最大污染 指数	浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )		超标数	最大污染 指数
		最小值	最大值			最小值	最大值		
波 沥 溪	SO <sub>2</sub>	0.012	0.022	0	0.044	/	/	/	/
	NO <sub>2</sub>	0.028	0.050	0	0.25	/	/	/	/
	非甲烷总烃	0.74	1.14	0	0.57	/	/	/	/
	TSP	/	/	/	/	0.12	0.142	0	0.47
项目	SO <sub>2</sub>	0.013	0.025	0	0.050	/	/	/	/

区	NO <sub>2</sub>	0.029	0.050	0	0.25	/	/	/	/
	非甲烷总烃	0.77	1.14	0	0.57	/	/	/	/
	TSP	/	/	/	/	0.118	0.139	0	0.46
鸡山	SO <sub>2</sub>	0.013	0.026	0	0.052	/	/	/	/
	NO <sub>2</sub>	0.028	0.051	0	0.25	/	/	/	/
	非甲烷总烃	0.73	1.1	0	0.55	/	/	/	/
	TSP	/	/	/	/	0.115	0.139	0	0.46

该地区的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、非甲烷总烃小时浓度均未超标，TSP 日均浓度无超标现象。评价区内各监测点位各项污染物监测值污染指数均小于 1，所以各项指标均未出现超标现象，且占标准比例较低，说明评价区域内环境空气质量较好。

## 2、地表水环境

项目纳污水体为中津河，此次评价项目地地表水环境质量现状，引用《安徽道格思新材料有限公司年产 500 吨特种橡胶混炼胶项目环境影响评价报告书》环境质量现状监测报告数据。该监测点位 W3 位于本项目南山园区宜黄线区域入河排污口处下游，W1、W2 均位于本项目入河排污口上游，本项目排污入河口在引用监测断面范围内，数据引用有效。监测点位见图 3-1。

表 9 中津河水水质现状监测结果表 单位 mg/L (除 pH 外)

编号	项目	监测时间	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
1#	项目排污口中津河上游 500 米	2018.4.3	7.33	14	2.5	0.659
		2018.4.4	7.26	12	2.1	0.677
2#	项目排污口中津河下游 500 米	2018.4.3	7.49	17	3.6	0.823
		2018.4.4	7.42	16	3.2	0.841
3#	项目排污口中津河下游 2000 米	2018.4.3	7.31	13	2.1	0.697
		2018.4.4	7.30	13	2.2	0.703
GB3838-2002 • III类标准		/	6-9	20	4	1.0

## (2) 评价方法

评价方法采用单因子标准指数法，按《环境影响评价技术导则•地面水环境》(HJ/T 2.3-93)中的推荐公式计算。

①单项水质参数 I 的标准指数 Si 为：

$$Si = Ci / Cs$$

式中：Ci——i 污染物实测浓度，mg/L；

Cs——i 污染物评价标准，mg/L。

②pH 的标准指数为：

$$p_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中：pH——实测值；  
pH<sub>sd</sub>——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；  
pH<sub>su</sub>——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

(3) 评价结果  
污染物单因子评价指数见下表：

表 10 中津河水水质现状监测单因子评价指数结果表

编号	项目	监测时间	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
1#	项目排污口入中津河上游 500 米	2018.4.3	0.165	0.70	0.625	0.659
		2018.4.4	0.13	0.60	0.525	0.677
2#	项目排污口入中津河下游 500 米	2018.4.3	0.245	0.85	0.9	0.823
		2018.4.4	0.21	0.80	0.8	0.841
3#	项目排污口入中津河下游 2000 米	2018.4.3	0.155	0.65	0.525	0.697
		2018.4.4	0.15	0.65	0.55	0.703

由上表可看出：中津河水体水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，水环境质量良好。



图 3-1 地表水及噪声监测布点图

3、声环境：  
该项目噪声背景值监测结果如下表所示：

表 11 噪声环境现状监测表 单位: dB(A)

测点编号	测点名称	2019.03.15		2019.03.16	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
N1	项目东侧	55.3	45.1	55.6	45.4
N2	项目南侧	54.5	43.7	53.9	43.2
N3	项目西侧	55.7	45.5	56.3	44.9
N4	项目北侧	57.2	46.4	56.8	46.2
N5	波沥溪	54.8	44.3	54.4	43.5
GB3096-2008 中 3 类标准		65	55	65	55
GB3096-2008 中 2 类标准		60	50	60	50

根据现状监测结果,项目区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准,周边敏感点声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准。项目区声环境质量良好。

#### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目位于安徽省宁国经济技术开发区宜黄线南侧鸡山段,总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能,具体环境保护目标如下:

- 1、保护沿河水体水质,不因本项目的建设而降低原有的功能;
- 2、大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准;
- 3、声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区要求,周边敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准。

表 12 主要环境保护目标

类别	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
环境空气	0	80	波沥溪	约 15 户居民	二级	N	85
	126	85	鸡山村	约 110 户居民		NE	295
	-551	987	大山头	约 79 户居民		NW	1060
	-747	-356	千亩村	约 27 户居民		SW	780
	-1370	-450	仓屋	约 23 户居民		SW	1425
	-1260	0	草塘	约 57 户居民		W	1197
	-1082	-252	杨家桥	约 10 户居民		NW	1055
	1058	209	鸡山边	约 16 户居民		E	1060
	1313	110	鲍家湾	约 10 户居民		E	1280

	1100	-609	王家山凹	约 21 户居民		SE	1300
	1492	-440	天主堂	约 15 户居民		SE	1465
	1387	0	李家大屋	约 82 户居民		E	1310
	2035	0	彭家湾	约 53 户居民		E	1960
	477	-2395	凌村	约 10 户居民		SE	2360
	1577	-1751	高村	约 86 户居民		SE	2245
	-1400	-2170	大堰凹	约 10 户居民		SW	2330
	-1580	-2157	万福村	约 170 户居民		SW	2800
	-1950	-2242	窑山脚	约 38 户居民		SW	3000
地表水	/	/	中津河	/	III类	SW	622m
噪声	/	/	项目厂界	/	3 类	/	1m
	/	/	波沥溪	约 15 户居民	2 类	N	85



#### 四、评价适合标准

环 境 质 量 标 准	(1)环境空气质量标准：该项目区域属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改单要求。TVOC 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中标准。				
	<b>表 13 环境空气质量标准</b>				
	污染物名称	取值时间	单位 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值	标准来源
	二氧化硫 ( $\text{SO}_2$ )	年平均	--	60	《环境空气质量标准》 (3095-2012) 二级及其 2018 年修改单
		24 小时平均	--	150	
		1 小时平均	--	500	
	二氧化氮 ( $\text{NO}_2$ )	年平均	--	40	
		24 小时平均	--	80	
		1 小时平均	--	200	
	一氧化碳 ( $\text{CO}$ )	24 小时平均	--	4000	
		1 小时平均	--	10000	
	臭氧 ( $\text{O}_3$ )	日最大 8 小时平均	--	160	
		24 小时平均	--	200	
	可吸入颗粒物 ( $\text{PM}_{10}$ )	年平均	--	70	
		24 小时平均	--	150	
	颗粒物 ( $\text{PM}_{2.5}$ )	年平均	--	35	
		24 小时平均	--	75	
	TVOC	8 小时平均	--	600	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
(2)地表水环境质量：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；					
<b>表 14 地表水环境质量标准（部分） 单位:mg/L（pH 除外）</b>					
指标		pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮
执行标准					
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) Ⅲ类标准值		6~9	20	4.0	1.0
(3)声环境质量：区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。					
<b>表 15 声环境质量标准 等效声级：L<sub>Aeq</sub>:dB（A）</b>					
采用标准	标准值[dB(A)]				
	昼间		夜间		
3 类	65		55		
2 类	60		50		



	标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
	(GB8978-1996)一级标准	6.0~9.0	100	20	70	15
总量控制指标	<p>(3) 厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区要求（昼间 65dBA，夜间 55dBA），敏感点执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区要求（昼间 60dBA，夜间 50dBA）。</p> <p>(4) 一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。</p>					
	<p>(1)项目生活污水经处理后排入中津河，排放量：COD:0.243t/a、NH<sub>3</sub>-N:0.036t/a。</p> <p>(2)根据《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发[2017]19）号），新增烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）两项大气污染物总量控制指标。</p> <p>本项目需向环保部门申请大气污染物总量控制指标：</p> <p>颗粒物：0.313t/a；VOCs：0.004t/a。</p>					

--	--

五、建设项目工程分析

1.生产工艺流程简述（图示）：

施工期：

项目施工期工艺流程及产污环节见图 5-1。

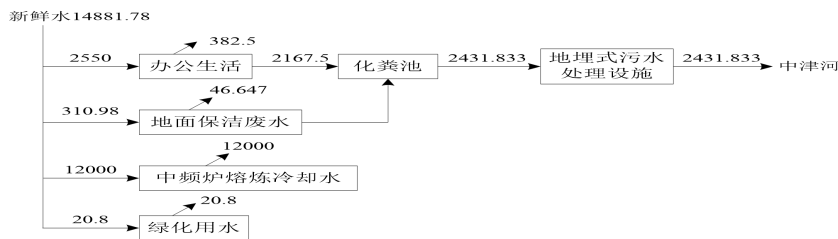
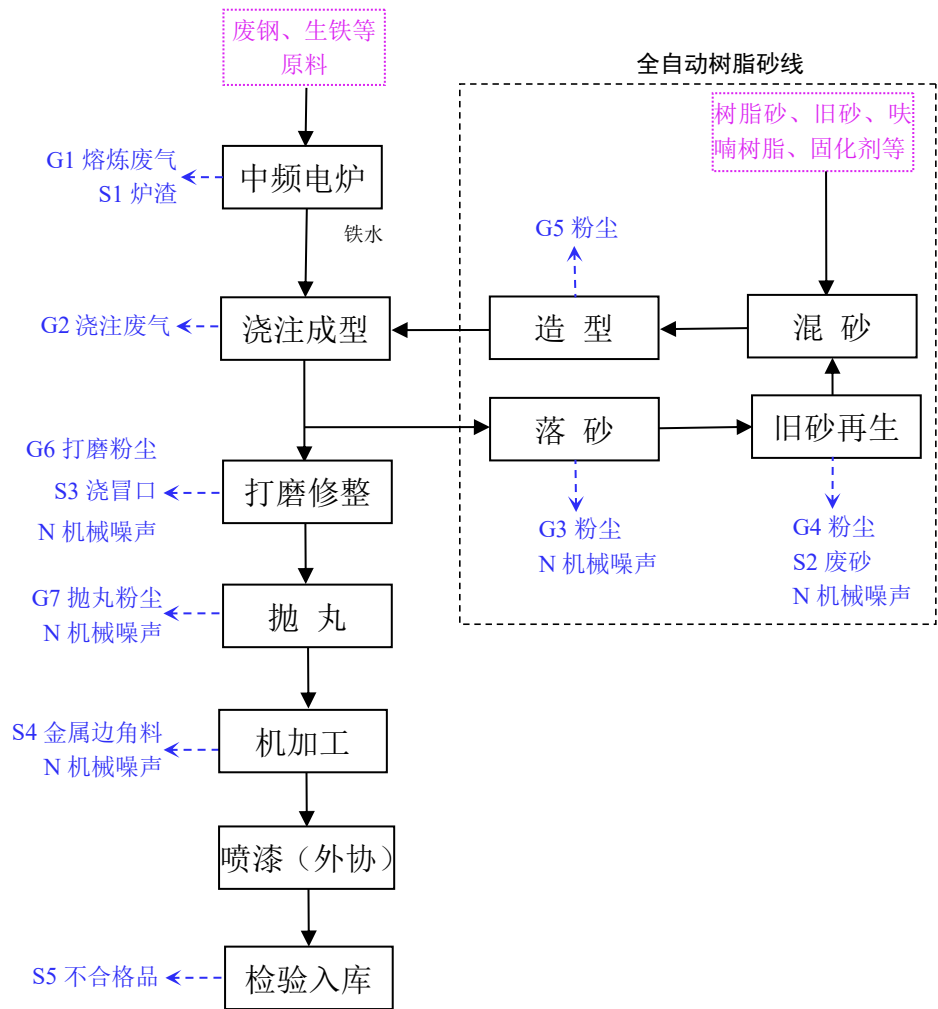


图 5-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

运营期：

项目运营期工艺流程及产污环节见图 5-2。



（注： G-废气， N-噪声， S-固废）

图 5-2 项目生产工艺流程及产污节点图

**工艺说明：****(1) 浇注模型制作**

本项目采用全自动树脂砂型生产线，由振动输送机、磁选机、提升机、粉碎机、精六角筛、砂库、混砂机、圆盘给料机、螺旋给料机等机械部件组成，其中包括混砂造型线和旧砂处理线。

**①混砂、造型**

将外购的石英砂、树脂、固化剂、砂再生产生的旧砂，根据砂型要求加入到混砂机混砂后，将混合均匀的树脂砂和模具放入砂箱中制成砂模。

**②砂再生**

浇注后旧砂中含有少量的杂质（铁屑和其他氧化物）且砂温过高，直接重复利用会导致废品率增加，因此必须要进行必要的再生处理后才可以使用。本项目设置安装一套砂处理再生线，处理工序主要包括振动落砂、振动筛分、冷砂和混砂（补充新砂和树脂）等工序，处理后的树脂砂性能与新砂接近，由提升机提升至砂库备用。生产过程中旧砂经再生处理后，约 95%旧砂可回用，故此过程添加新砂的量很少。

树脂砂型制作及旧砂处理过程主要产生粉尘（G3、G4、G5）、废砂（S2）以及设备运行噪声（N）。项目采用密闭的砂处理设备，粉碎、筛分、混砂过程在密闭的设备内进行，各产尘点配套有收尘风管，并接入 1 套布袋除尘器进行处理，最终通过 1 根 15 米高排气筒排放，布袋除尘器收集的粉尘与废砂统一收集后作为一般固废处置。

**(2) 金属熔化**

项目采用中频感应电炉熔化金属，外购生铁、废钢等金属，根据比例进行配料后，经行车送入中频感应电炉内混合熔化；中频熔化炉以电为加热源，熔化温度约为 1500℃，铁水熔炼时间控制在 70 分钟以内；熔化过程中，根据产品性能要求，对铁水进行分析。该工序将产生金属熔化烟尘废气（G1）和炉渣（S1）。项目拟在电炉上方安装集气罩收集电炉烟尘，经收尘风管接入 1 套布袋除尘器进行处理，最终通过 15 米高排气筒排放。产生的炉渣收集外售再利用。

**(3) 浇注成型**

浇注由人工配合行车完成，首先由行车负责将铁水包运至浇注工位，然后由人工控制将铁水由浇注口浇入提前准备好的砂模中占据型腔位置，通过冒口溢出时完成一次浇注。然后转移至下一个工位重复以上操作。浇注时会产生少量废气（G2），项目不使用



脱模剂，因型砂中含有部分树脂，树脂遇高温将产生少量的有机废气，故浇注废气中主要污染物为颗粒物、VOCs，项目采取移动式浇注工位，并在浇注工位安装侧吸式集气罩，收集到的废气接入1套“布袋除尘器+两级活性炭吸附箱”处理后，通过15米高排气筒排放。

#### （4）打磨修整

成型的铸件表面有浇冒口、毛边、飞刺，需采用人工打磨，人工打磨是通过小型的磨砂机去除铸件表面的浇冒口、毛边和飞刺，打磨过程中将产生粉尘废气（G6）。项目拟采取固定式的打磨工位，在打磨工位上方安装集气罩，收集打磨产生的粉尘废气，经集气风管接入1套“布袋除尘器”进行处理，经处理后通过15米高排气筒排放。打磨过程中产生的浇冒口（S3）收集后回用于熔炼工序。打磨还将产生机械噪声（N）。

#### （5）抛丸

浇注成型的铸件表面会沾染碎屑、灰尘等杂质，不能满足表面清洁度的要求，因此需对其表面进行抛丸处理，项目使用抛丸机进行抛丸处理（利用高速运行的钢珠抛向抛丸室内的铸件，来清除其表面的残余型砂或氧化铁皮）。此过程会产生抛丸粉尘（G7）及机械噪声（N）。抛丸机自带“布袋除尘器”，经处理后通过1根15米高排气筒排放。

#### （6）机加工

根据产品规格要求，部分需进行机加工处理，铸件通过普通车床进行车边作业。该工序将产生金属边角料（S4）及机械噪声（N）。项目采用干式机加工，不使用切削液，产生的金属边角料回炉再利用。

#### （7）检验入库

机加工后的铸件进入检验工序，检验合格后入库待销。检验产生的不合格品（S5）收集后回炉再利用。

本项目无磷化、电镀等表面处理工序。项目喷漆工序外协完成。

## 2.主要污染工序

### 2.1 施工期

（1）废气：平整开挖场地、运输建筑材料与土石方、主体工程施工产生的扬尘，施工机械废气及装修废气和油烟废气。

（2）废水：建筑材料、施工机械、运输车辆的冲洗废水，以及工人产生的生活污水。

(3) 噪声：施工期噪声主要来自施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声，以及物料装卸碰撞以及施工人员的活动噪声。

(4) 固体废物：施工期固体废物主要来自施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

## 2.2 营运期

根据工艺流程分析，项目产生的污染物见下表。

表 20 项目运营期主要污染物及产生工序

污染源分类	污染来源	主要污染因子	措施及去向	排气筒编号
废气	中频电炉	颗粒物	电炉上方安装集气罩，收集后的烟尘经集气风管接入 1 套“布袋除尘器”处理，通过 1 根 15 米高排气筒排放	P1
	浇注	颗粒物、VOCs	设置移动式浇注工位，并在射芯机及浇注工位安装集气罩，收集到的废气接入 1 套“布袋除尘器+两级活性炭吸附箱”处理，通过 1 根 15 米高排气筒排放	P2
	砂再生	颗粒物	采取全自动砂再生线，振动落砂、清砂、砂处理、混砂造型等在密闭的设备内进行，各产尘点配套有收尘风管，接入 1 套“布袋除尘器”处理，通过 1 根 15 米高排气筒排放	P3
	打磨	金属粉尘	固定打磨工位，并安装集气罩，收集后的粉尘经集气风管接入 1 套“布袋除尘器”处理，最终通过 1 根 15 米高排气筒排放	P4
	抛丸	金属粉尘	抛丸机自带“布袋除尘器”，经处理后通过 15 米高排气筒排放	P5
污水	办公生活	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池预处理，经地埋式污水处理设备处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后排入中津河	
噪声	设备运行	Leq (A)	选用低噪声设备，高噪声设备采用减震基础、隔音，其他设备采取厂房隔声等措施	
固体废物	中频电炉	炉渣	收集后外售再利用。	
	砂再生	废砂	收集后外售作为制砖原料再利用。	
	打磨	浇冒口	收集后回用于熔炼工序。	
	机加工	金属边角料	收集后回用于熔炼工序。	
	检验	不合格品	收集后回用于熔炼工序。	
	除尘器	收集粉尘	收集后外售作为制砖原料再利用。	
	设备维修保养	废机油	收集暂存后交有资质单位处置。	
	活性炭吸附箱	废活性炭	收集暂存后交有资质单位处置。	
	职工生活	生活垃圾	收集后交环卫部门统一清运处置。	

## 3. 营运期污染源强分析

### 3.1 施工期污染源强

### 3.1.1 大气污染源

施工期间的大气污染物主要是粉尘、各种动力机械（包括运输车辆）排出的尾气，现具体分析如下：

#### （1）施工扬尘

施工期间的粉尘主要来自汽车扬尘，其次是物料堆场和拌合过程。施工时砂石、水泥等装卸、堆放过程中有粉尘逸散到大气中，粉尘的产生与风力大小有极大的关系。其次，堆料的起尘量与物料的种类、含水率及堆放形式有关。一般而言，物料的种类和性质（如比重、粒径分布），对起尘有很大影响。比重小的物料容易起尘，物料中小颗粒比例大时，起尘量相应也大。另外，物料堆的堆放形式如堆高、迎风面积的大小对起尘量也有很大影响。此外，建筑施工时对环境影响较大的还有建筑扬尘。

#### （2）汽车尾气

施工时柴油机及各种动力机械（如载重汽车等）产生的尾气也产生一定的污染，尾气中所含的有害物质主要是一氧化碳、碳氢化合物、二氧化氮和少量的二氧化硫等。

### 3.1.2 废水

本项目施工过程中产生的废水包括建筑废水和生活污水。

①建筑废水：施工期的建筑废水为地面冲洗、车辆冲洗等活动产生的废水，主要污染物为SS和石油类，施工期间设置的临时隔油池、沉淀池，建筑废水经隔油池、沉淀池处理后回用于建筑用水，底泥作为固废外运处理。

②生活污水：施工期间会产生生活污水，主要是施工人员吃饭、洗衣、洗澡、厕所冲洗过程中产生废水，根据类比相似工程，本项目平均每天施工人员约为30人，施工人员用水量按每人50L/d计算，则生活用水总量为1.5m<sup>3</sup>/d，生活污水产生量按用水量的80%计算，则废水产生总量为1.2m<sup>3</sup>/d，生活污水进入临时化粪池定期清掏作为农肥使用。

### 3.1.3 噪声

施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声和物料运输车辆造成的交通噪声，由于施工阶段一般为露天作业，无隔声与消减措施，故传播较远，受影响面比较大，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中有关规定，施工期各类大型机械设备声级强度见下表。

表 21 各施工阶段主要噪声源

施工阶段	声源	距声源（5m）	施工阶段	声源	距声源（5m）
土石方阶段	液压挖掘机	82~90	底板与结构	振捣锤	92~100
	电动挖掘机	80~86		电锤	100~105

	风镐	88~92		空压机	85~100
	混凝土输送泵	80~88		打桩机	100~110
	空压机	88~92	装修、安装阶段	木工电锯	93~99
	推土机	83~88	/	/	/
	混凝土振捣器	80~88	/	/	/

### 3.1.4 固体废物

本项目施工期产生的噪声包括建筑垃圾和生活垃圾。

①建筑垃圾：施工期建筑垃圾主要为无机类废物，施工中的下脚料，如废弃砖瓦、混凝土碎块等，本项目在施工阶段产生的建筑垃圾，经计算项目施工期产生的建筑垃圾共约 16t。

②生活垃圾：本项目施工期生活垃圾主要以有机类废物为主，施工期间平均每天约有 30 位施工人员，施工期生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则施工期生活垃圾每天产生量约为 15kg。

## 3.2 运营期污染源强

### 3.2.1 废气

根据工艺分析，本项目废气主要有电炉金属熔化烟尘、浇注废气、砂再生粉尘、打磨废气、抛丸废气等。

#### （1）电炉金属熔化烟尘

本项目采用中频电炉熔化金属，根据项目产能年熔化各类金属 12360t/a。熔化过程会产生一定的热烟废气。根据《工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》下册“3591 钢铁铸件制造业产排污系数表（续 4）—感应电炉：树脂砂造型”统计数据，生产每吨产品产生废气 440Nm<sup>3</sup>/吨-产品，烟尘 0.6kg/吨-产品，则中频电炉废气量为 543.84 万 Nm<sup>3</sup>/a，烟尘总产生量为 7.416t/a，中频炉全年工作约 2400h。经计算烟尘初始浓度为 1364mg/m<sup>3</sup>。

本项目厂房内布置有中频电炉 10 套。建设单位在中频炉上方分别安装 2 个直径 1.2m 的圆形集气罩集气罩，废气收集效率按 90%计，通过集气支管连接至主管，并接入 1 套“布袋除尘器”处理，除尘效率不低于 99%，处理后的电炉烟尘由 1 台引风机（风量 15000m<sup>3</sup>/h）引至 1 根 15m 高的排气筒排放（P1）。经处理后颗粒物排放量为 0.067t/a，排放速率为 0.028kg/h，排放浓度为 1.854mg/m<sup>3</sup>。

集气罩未收集到的部分以无组织形式在厂房内排放，金属熔化无组织颗粒物排放量为 0.667t/a，排放速率为 0.278kg/h。

## （2）浇注废气

### ①浇注工序产生的粉尘

项目采用中频熔炼炉将金属熔化，浇注过程中会产生一定量的铸造粉尘，本项目铸件年产量为 1.2 万吨，根据美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中铸铁厂生产的逸散尘“倾卸铁水入砂芯”排放因子  $0.05\sim 2.06\text{kg/t}$ （产铁），本次评价按照平均值取，即最排放因子为  $1.06\text{kg/t}$ （产铁），故项目浇注烟尘产生量为  $12.72\text{t/a}$ 。

### ②浇注工序产生的有机物

项目采用树脂砂生产工艺，砂型主要由砂、树脂、固化剂等混制自硬化而成，由于浇注时铁水温度为  $1400^{\circ}\text{C}$ ，树脂受热会产生少量的有机废气，主要成分为烃类。项目呋喃树脂用量为  $96\text{t/a}$ ，固化剂用量为  $48\text{t/a}$ ，浇注过程中砂型中树脂灼烧减量以 3% 计，则 VOCs 产生量为  $4.32\text{t/a}$ ，浇注过程中大部分 VOCs 在浇冒口被燃烧成水和二氧化碳，剩余约 1% 排放，因此 VOCs 排放量为  $0.043\text{t/a}$ ，浇注工段年运行时间  $2400\text{h}$ 。

根据铸造行业相关治理要求，项目采取移动式浇注工位，并在浇注工位上方安装集气罩及集气风管，废气收集效率不低于 90%，收集到的废气接入 1 套“布袋除尘器+两级活性炭吸附箱”（除尘效率 99%、有机废气净化效率 90%）处理后，由 1 台引风机（风量  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ）引至 1 根  $15\text{m}$  高的排气筒排放（P2）。

经处理后有组织颗粒物排放量为  $0.1145\text{t/a}$ 、排放速率为  $0.048\text{kg/h}$ 、排放浓度为  $4.77\text{mg}/\text{m}^3$ ；VOCs 排放量为  $0.004\text{t/a}$ 、排放速率为  $0.002\text{kg/h}$ 、排放浓度为  $0.162\text{mg}/\text{m}^3$ 。

集气罩未收集到的部分以无组织形式在厂房内排放，浇注无组织颗粒物排放量为  $1.272\text{t/a}$ 、排放速率为  $0.53\text{kg/h}$ ；VOCs 排放量为  $0.004\text{t/a}$ 、排放速率为  $0.002\text{kg/h}$ 。

## （3）砂再生粉尘

项目砂再生包括混砂、落砂、破碎、磁选、过筛等工序，砂再生废气主要污染物为颗粒物，混砂、落砂、破碎、磁选、过筛等工序均在密闭的设备内进行。砂再生年工作按  $1800\text{h}$  计。根据美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中砂型回收的逸散粉尘排放因子产生系数  $0.15\text{kg/t}$ （混砂量），砂型回收的逸散粉尘排放因子产生系数  $0.75\text{kg/t}$ ，本次评价砂再生过程中粉尘产生系数按  $0.9\text{kg/t}$  计，本项目树脂砂、石英砂用量为  $696\text{t/a}$ ，经计算砂再生粉尘产生量为  $0.626\text{t/a}$ 。

项目采用 1 台全自动砂再生线，混砂、落砂、破碎、磁选、过筛等工序均在密闭的

设备内进行，各产尘点配套有收尘风管，并接入 1 套“布袋除尘器”进行处理，除尘效率不低于 99%，最终通过风机（风量 10000m<sup>3</sup>/h）引至 15 高排气筒外排（P3）。经处理后有组织颗粒物排放量为 0.0063t/a、排放速率为 0.0035kg/h、排放浓度为 0.348mg/m<sup>3</sup>。

#### （4）打磨废气

项目浇注成型的铸件，通过人工打磨去除铸件表面的浇冒口、毛边和飞刺，打磨废气主要污染物为颗粒物，打磨工序年综合工作时间约 900h。根据美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中修整铸件的逸散尘排放因子产生系数 0.005kg/t（生产铸件），项目铸件量 10000t/a，打磨粉尘产生量为 0.05t/a。

项目拟在每个打磨工位上方安装集气罩（收集效率不低于 90%），共设置 3 个集气罩，集气罩尺寸为 0.8\*0.5m，收集后的打磨粉尘通过收尘风管接入 1 套“布袋除尘器”（除尘效率 99%）处理，通过风机（风量 6000m<sup>3</sup>/h）引至 1 根 15 米高排气筒排放（P4）。经处理后颗粒物排放量为 0.0005t/a，排放速率为 0.0005kg/h，排放浓度为 0.083mg/m<sup>3</sup>。

集气罩未收集到的部分以无组织形式在厂房内排放，打磨无组织颗粒物排放量为 0.005t/a、排放速率为 0.0056kg/h。

#### （5）抛丸废气

项目铸件最终通过抛丸机进行清理铸件附着旧砂及氧化皮，抛丸过程将产生粉尘废气。项目采用抛丸机处理，抛丸机处理量铸铁配件量约为 10000t/a，根据美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中清理铸件的逸散尘排放因子产生系数 1.25kg/t（抛丸），计算可知抛丸粉尘产生量约为 12.5t/a。该工序年工作 2400h。

项目抛丸室全密闭作业，产生的粉尘由每台抛丸机自带除尘器处理后（处理效率 99%），由风机（风量 10000m<sup>3</sup>/h）引至 1 根 15 高排气筒外排（P5）。经处理后颗粒物排放量为 0.125t/a，排放速率为 0.052kg/h，排放浓度为 5.208mg/m<sup>3</sup>。

项目有组织排放情况见表 21、无组织排放情况见表 22。

表 22 项目有组织废气产排情况表

编号	污染源	污染物	产生情况		收集措施	收集效率%	排气量 m <sup>3</sup> /h	拟采取治理措施	排放情况			排气筒参数			排放方式
			产生量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>					排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	高度 m	内径 m	温度 °C	
1#	熔化	颗粒物	7.416	1364	集气罩	90%	15000	经 1 套“布袋除尘器”处理，除尘效率 99%	0.0667	0.028	1.854	15	0.7	50	间歇
2#	浇注	颗粒物	12.72	530	集气罩	90%	10000	经 1 套“布袋除尘器+两级活性	0.1145	0.048	4.77	15	0.6	40	间歇

		VOCs	0.043	1.8				炭吸附箱”处理后排放，除尘效率 99%、有机废气净化效率 90%	0.004	0.002	0.162				
3#	砂再生	颗粒物	0.626	1800	密闭设备	100%	10000	经 1 套“布袋除尘器”处理后排放，除尘效率 99%	0.0063	0.003	0.348	15	0.6	25	间歇
4#	打磨	颗粒物	0.05	1200	集气罩	90%	6000	经 1 套“布袋除尘器”处理后排放，除尘效率 99%	0.0005	0.0005	0.083	15	0.4	25	间歇
5#	抛丸	颗粒物	12.5	1100	密闭设备	100%	10000	抛丸机配套布袋除尘器处理，除尘效率 99%	0.125	0.052	5.208	15	0.6	25	间歇

表 23 项目无组织废气产排情况表

位置	污染工序	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	年工作 时间(h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)
铸造 车间	中频电炉	颗粒物	0.667	0.278	2400	80	78	10
	浇注	颗粒物	1.272	0.53	2400			
		VOCs	0.004	0.002				
	打磨	颗粒物	0.005	0.006	900			

### 3.2.2 废水

项目废水主要来自办公、职工人员的生活污水。项目原料废钢不含油，无须清洗。

#### (1) 生活污水

项目员工 85 人，在厂区食堂就餐，用水量按每人每天 100L 计，员工生活用水 8.5t/d，2550t/a。废水产生量为 7.255t/d，2167.5t/a。

#### (2) 中频熔炼炉冷却水

项目生产过程中，中频熔炼炉需采用冷却水进行间接冷却，项目设有 10 台中频炉，根据建设单位提供资料，中频炉冷却水补充量为 12000t/a。

#### (3) 车间保洁废水

项目铸造车间面积 5183m<sup>2</sup>，车间保洁用水量为 0.2L/m<sup>2</sup>·d，310.98t/a，废水产生量为 0.881t/d，264.333t/a。

#### (4) 绿化用水

项目绿化面积 200m<sup>2</sup>，按 2.0L/m<sup>2</sup>·次算，一年 52 次，则项目绿化用水量为 20.8t/a。项目全厂给排水平衡图详见图 5-6。

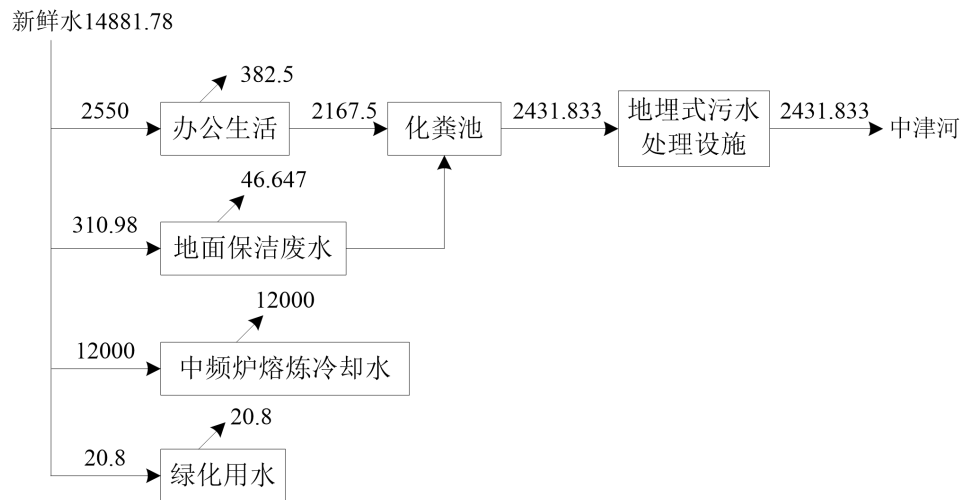


图 5-6 项目水量平衡图 (单位: t/a)

项目厂区生活污水中主要含 SS、BOD<sub>5</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N，废水污染源强明细见下表：

表 24 项目废水源强一览表

污染源	废水量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
项目污水	2431.833	COD	300	0.730	地埋式污水处理设施处理后，排入中津河	100	0.243
		BOD <sub>5</sub>	180	0.438		20	0.049
		SS	200	0.486		70	0.170
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.073		15	0.036

### 3.3 噪声

项目噪声主要为抛丸机、车床、砂磨机等设备噪声，其声级范围为 75~95dB(A)；

表 25 项目主要生产设备噪声级 dB (A)

序号	名称	单位	数量	单台设备噪声级 (dB (A))
1	抛丸机	台	5	85~95
2	中频电炉车	台套	10	75-85
3	清砂机	台	1	85-95
4	造型机	台	1	80-90
5	钻床	台	5	80~85
6	空压机	台	2	85~95
7	真空泵	台	1	85~90
8	风机	台	5	85~95

### 3.4 固体废物

拟建项目运营期产生的生产固废主要包括炉渣、废砂、浇冒口、金属边角料、不合格品、收集粉尘、废机油、废活性炭及职工生活垃圾。具体产生情况如下：

①炉渣：中频电炉在熔铁过程中会有废渣产生，其产生量按熔铁量的 10%计算，项



目铸钢用量为 12000t/a，则中频电炉（熔铁）渣产生量约为 1200t/a，收集后外售；

②废砂：在铸造废砂处理回收利用过程中会有废砂产生，根据企业提供的数据，废砂产生量约为 2800t/a，废砂收集后外售建材企业，用作制砖原料。

③浇冒口：项目浇注成型后，开箱的铸件因模具的原因，会产生少量的浇冒口，通过人工打磨切割，产生量约为 1040t/a，收集后回用于熔炼工序。

④金属边角料：项目铸件机加工工序会产生金属边角料，产生量约占加工量的 1.5%，项目产生的金属边角料量约 150t/a。收集后回用于熔炼工序。

⑤不合格品：项目检验过程中会产生部分的不合格品，产生量约占总产量的 1%，不合格品产生量约为 100t/a，收集后回用于熔炼工序。

⑥收集粉尘：项目各除尘设施在运行过程中，将定期清理收集的粉尘，根据废气源强分析，项目除尘设施收集的粉尘量约 30.98t/a。收集后外售建材企业，用作制砖原料。

⑦废机油：项目机加工过程中机械设备使用润滑油，机械设备定期进行保养、维修，将产生更换的废机油，产生量约 0.2t/a。根据环境保护部颁布的《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日），机械设备维修保养更换的废润滑油属于危险废物，应收集后委托有资质单位处置。

⑧废活性炭：项目浇注工序项目采用 2 套“活性炭吸附箱”进行处理，整套处理装置净化效率约 90%，经处理后约 0.035t/a 有机废气进入活性炭吸附装置，其中被活性炭吸附的有机废气约 0.028t/a。活性炭吸附效率按每吨吸附 0.3t 废气计算，根据项目废气处理规模，活性炭吸附箱一次最大装入量约 0.05t，每年更换约 3 次（4 个月更一次），则产生废弃活性炭量约 0.121t/a。根据环境保护部颁布的《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日），吸附 VOCs 废气产生的废活性炭属于危险废物。

#### ⑨生活垃圾

生活垃圾：职工生活产生一定的生活垃圾，按每人 0.5kg/d 计，项目劳动定员为 20 人，则生活垃圾产生量为 12.75t/a，委托当地环卫部门处置。

**表 26 本项目危险废物属性判定表**

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	危废代码
1	炉渣	中频电炉	否	/
2	废砂	砂再生	否	/
3	浇冒口	打磨	否	/
4	金属边角料	机加工	否	/
5	不合格品	检验	否	/
6	收集粉尘	除尘器	否	/

7	废机油	机械设备维修保养	是	HW08/900-249-08
8	废活性炭	废气处理设施	是	HW49/900-041-49

**表 27 本项目固体废物产生量及处理处置情况**

序号	名称	产生工序	属性	形态	危险特性 鉴别方法	危险特 性	废物代码	产生量
1	炉渣	中频电炉	一般固废	固态	—	—	—	1200t/a
2	废砂	砂再生	一般固废	固态	—	—	—	2800t/a
3	浇冒口	打磨	一般固废	固态	—	—	—	1040t/a
4	金属边角料	机加工	一般固废	固态	—	—	—	150t/a
5	不合格品	检验	一般固废	固态	—	—	—	100t/a
6	收集粉尘	除尘器	一般固废	固态	—	—	—	30.98t/a
7	废机油	机械设备维修 保养	危险废物	液态	—	—	900-249-08	0.2t/a
8	废活性炭	废气处理设施	危险废物	液态	—	—	900-006-09	0.121t/a
9	生活垃圾	办公生活	一般固废	半固态	—	—	—	12.75t/a

**表 28 项目污染物排放“三本账” 单位：t/a**

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	2431.833	0	2431.833
	COD	0.73	0.487	0.243
	BOD <sub>5</sub>	0.438	0.389	0.049
	SS	0.486	0.316	0.17
	氨氮	0.073	0.037	0.036
废气	颗粒物	33.312	31.055	2.257
	VOCs	0.043	0.035	0.008
固体 废 物	炉渣	1200	1200	0
	废砂	2800	2800	0
	浇冒口	1040	1040	0
	金属边角料	150	150	0
	不合格品	100	100	0
	收集粉尘	30.98	30.98	0
	废机油	0.2	0.2	0
	废活性炭	0.121	0.121	0
	生活垃圾	12.75	12.75	0

## 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（单位）	排放浓度及排放量 (单位)
大 气 污 染 物	中频电炉	颗粒物	1364mg/m³， 7.416t/a	1.854mg/m³， 0.0667t/a
	浇注	颗粒物	530mg/m³， 12.72t/a	4.77mg/m³， 0.1145t/a
		VOCs	1.8mg/m³， 0.043t/a	0.162mg/m³， 0.004t/a
	砂再生	颗粒物	1800mg/m³， 0.626t/a	0.348mg/m³， 0.0063t/a
	打磨	颗粒物	1200mg/m³， 0.05t/a	0.083mg/m³， 0.0005t/a
	抛丸	颗粒物	1100mg/m³， 12.5t/a	5.208mg/m³， 0.125t/a
	无组织废气	颗粒物	0.814kg/h， 1.944t/a	0.814kg/h， 1.944t/a
		VOCs	0.002kg/h， 0.004t/a	0.002kg/h， 0.004t/a
水 污 染 物	生活污水	污水量	2431.833 t/a	2431.833 t/a
		COD	300mg/L， 0.730t/a	100mg/L， 0.243t/a
		BOD <sub>5</sub>	180mg/L， 0.438t/a	20mg/L， 0.049t/a
		SS	200mg/L， 0.486t/a	70mg/L， 0.170t/a
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L， 0.073t/a	15mg/L， 0.036/a
固 体 废 物	生产过程	炉渣	1200t/a	0
		废砂	2800t/a	0
		浇冒口	1040t/a	0
		金属边角料	150t/a	0
		不合格品	100t/a	0
		收集粉尘	30.98t/a	0
		废机油	0.2t/a	0
		废活性炭	0.121t/a	0
	职工生活	生活垃圾	12.75t/a	0
噪 声	本项目噪声主要是由生产机械设备正常运作时产生的机械噪声，其声级值为75~95dB(A)。			
其 他	/			
主要生态影响（不够时可附另页）				
项目区不属于敏感或脆弱生态系统。项目生产过程产生的污染物在得到很好的控制和处理后，项目建设对生态环境影响较小。				

七、环境影响分析

1 施工期环境影响分析

1.1 施工期废气环境影响分析

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上。在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右，下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。

表 29 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m³

距离（m）		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

此外，扬尘的数量与物料颗粒粒度、物料的含水量以及环境风速的大小有关，颗粒越细，含水量越小，风速越大，则进入空气的粉尘越多。施工中所用的石灰、水泥等材料颗粒很细，因而在运输和使用的过程中就很容易引起扬尘。

为减轻扬尘对区域环境空气质量的不利影响，在初期“三通一平”后，即应根据设计方案对规划中的公共绿地进行合理绿化，以减少表土的裸露。结合《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》和《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）中相关要求，项目施工期扬尘污染防治措施如下：

（1）施工土方扬尘控制措施：

①严格房屋建筑与市政工程施工现场扬尘控制，落实全封闭设置围挡墙、道路硬化、材料堆放遮盖、进出车辆冲洗、工程立面围护及建筑垃圾清运等措施。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料应入库贮存装卸，搬运时轻拿轻放，避免包装破裂产生扬尘；

②渣土运输车辆全部采取密闭措施，逐步安装卫星定位系统。增加城市道路洒水频次。

③干燥季节要适时对现场存放的土方洒水，保持其表面潮湿，以避免扬尘；施工内部工地裸露地面应覆盖防尘布或防尘网、定时水雾喷洒降低施工场地扬尘、配置文明施工等措施防止扬尘造成影响；

④遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，尽量缩短起尘操作时间，遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网；

⑤施工过程中产生的弃料及其他建筑垃圾，应及时清运；完善排水设施，防止进出车辆泥土粘带；

⑥施工期不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土。

#### (2) 道路运输扬尘控制措施

①多尘物料应使用帆布覆盖，采用封闭的运输车或经过改造的可以封闭的运输车进行运输，防止运输过程中的飞扬和洒落；

②运输车辆不得超载，被运物料不得含水太多，造成沿途泥浆滴漏，从而影响道路整洁，建筑固废必须及时清运并按照指定的运输线路行驶，送往指定的倾倒地点；

③驶离建筑工地的车辆轮胎必须经过清洗，以避免工地泥浆带入城镇道路环境；

④妥善合理地安排工地建筑材料及其它物料的运输时间，控制车辆行驶速度；

⑤施工现场道路要做到坚实路面，经常清扫路面，定时适当洒水，保持路面湿润。

#### (3) 燃油废气

施工期间对燃柴油的大型运输车辆和机械设备安装尾气净化器，严格管理运输车辆，要求车辆禁止超载，燃料采用合格产品，同时对车辆尾气进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法和汽车排放监测制度。

通过采取上述措施后，项目施工期产生废气对环境影响较小。

### 1.2 施工期废水环境影响分析

#### (1) 产生情况

①施工废水：施工期的建筑废水为车辆冲洗活动、物料拌合产生的废水，主要污染物为SS和石油类，施工期间设置的临时隔油池、沉淀池，建筑废水经临时隔油池、沉淀池处理后回用于建筑用水，底泥作为固废外运处理。

②生活污水：项目施工时间为12个月，施工期间会产生生活污水，主要是施工人员生活废水，根据类比相似工程，本项目平均每天施工人员约为50人，施工人员用水量按每人100L/d计算，则生活用水总量为7.5m<sup>3</sup>/d，生活污水产生量按用水量的80%计算，则废水产生总量为6m<sup>3</sup>。生活污水进入临时化粪池处理。

#### (2) 防治措施

①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

②施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施

工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后方可排放，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

③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，及时清扫施工运输过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。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。

### 1.3 施工期噪声环境影响分析

#### (1) 主要噪声源及其特性

施工期噪声对环境的影响主要表现为交通噪声和施工作业产生噪声。

施工期作业噪声主要由平整土地、开挖土石方、车辆运输及建设临时道路等过程产生。噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，随着施工的结束，施工噪声对周围声环境的影响也将停止。噪声的污染程度与所使用施工设备的种类及施工队伍的管理水平有关，可以通过加强管理、疏通道路、控制运输时间，减少鸣笛，降低车辆阻塞等方法减轻其影响。各类施工机械以及运输车辆产生的噪声水平为90~105dB(A)。

表 30 施工阶段主要噪声源源强表 单位：[dB(A)]

施工阶段	声源	距声源（5m）	施工阶段	声源	距声源（5m）
土石方阶段	液压挖掘机	82~90	底板与结构	振捣锤	92~100
	电动挖掘机	80~86		电锤	100~105
	风镐	88~92		空压机	85~100
	混凝土输送泵	80~88		打桩机	100~110
	空压机	88~92	装修、安装阶段	木工电锯	93~99
	推土机	83~88	/	/	/
	混凝土振捣器	80~88	/	/	/

#### (2) 噪声污染分析

根据类比调查可知，建筑施工在不同的阶段产生的噪声具有各自的噪声特性，土方阶段噪声源主要有挖掘机、推土机、装载机和各种运输车辆，基本为移动式声源，无明显指向性；基础阶段噪声源主要有各种平地车、移动式空气压缩机和风镐等，基本属固定声源；结构阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、振捣棒、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性；装修阶段施工时间较长，但声源数量较少。

由于施工过程中，各类施工机械可处于施工区内任意位置，但在某一时段内其位置相对固定，对外界环境的影响可用半自由声场点声源几何发散衰减公式计算：

$$L_p(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：  $L_p(r)$ —受声点声压级，dB(A)；

$L(r_0)$ —参考点  $r_0$  处声压级，dB(A)；

$r$ —受声点至声源距离，m；

$r_0$ —参考点至声源距离，m。

限于施工计划和施工设备等资料不够详尽，现将施工中使用较频繁的几种主要机械设备的噪声值分别代入前述预测模式进行计算，预测单台机械设备的噪声值。现场施工时具体投入多少台机械设备很难预测，本次评价假设昼间有 5 台设备同时使用，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级。

施工期多台机械设备同时运转噪声预测结果如下表。

**表 31 单台机械设备的噪声预测值 单位：[dB(A)]**

距离 (m)	5	10	20	30	60	80	100	150	200	300
昼间噪声预测值	92.6	82.6	76.6	73.1	67	64.6	62.6	59.1	56.6	53

### (3) 施工噪声环境影响分析

评价以桩基施工点位点源，预测施工期周边最近敏感点为北侧 85m 的波沥溪，为减小施工噪声对周围环境产生的影响，环评要求采取以下控制措施：

①在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定，避免施工扰民事件的发生。

②施工单位要合理安排施工作业时间，夜间（22:00~6:00）、中午（12:00~14:00）禁止一切产噪设备施工，如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的，施工单位必须提前 7 日持建管部门的证明向当地环境保护主管部门申报施工日期和时间，并在周围噪声敏感点张贴告示，经环境保护主管部门批准备案后方可进行夜间施工。

③设置隔声屏障，施工时减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

④对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

⑤混凝土搅拌机等高噪音设备需要设置在临时隔声棚内。

本项目建设规模较小，施工时间较短，噪声随施工结束而消失，因此，施工期噪声对周围声环境影响较小。

## 1.4 施工期固体废物环境影响分析

### (1) 建筑垃圾

项目建设过程中产生的建筑垃圾主要为建材损耗产生的垃圾等，包括砂土、石块、水泥、废金属、钢筋等杂物，厂房结构为钢结构，本项目建筑垃圾产生量按每平方米 0.01t 计，项目建筑垃圾产生量约为 16t。该部分垃圾需由建设单位得到渣土局或者相关单位批准后方可进行运输处理。

### (2) 生活垃圾

项目施工人员 30 人，每人每天产生垃圾以 0.5kg 计，项目施工期 12 个月。则生活垃圾产生量约为 5.4t。生活垃圾统一收集后由环卫部门统一清运。

项目施工期产生固废均可进行合理处置，对环境影响较小。

## 2 营运期环境影响分析

### 2.1 水环境影响分析

项目无生产用水；外排废水主要为职工生活污水。本项目生活污水产生量为 2431.833t/a，生活污水中主要含 SS、BOD<sub>5</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N 等污染物。

项目在厂区内设置 1 套地埋式一体化生活污水处理装置，处理规模为 10t/d，本项目废水产生量为 7.225t/d，规模可满足项目排水需求，该装置采用 A/O 工艺，地埋式污水处理装置工艺流程见下图。

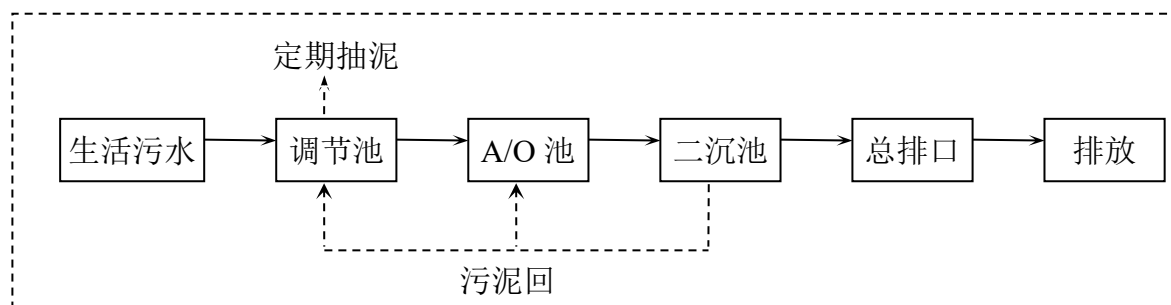


图 7-1 地埋式污水处理流程图

工艺说明：

**A 级池：**由于污水含有有机污染物，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，A 级池具有一定的有机物去除功能，可以减轻后续好氧池的有机负荷。

**O 级池：**为了使有机物得到进一步氧化分解，同时在碳化作用完成情况下保证硝化作用能顺利进行，在 O 级设置有机负荷较低的好氧生物接触氧化池。在 O 级池中主要存在好氧微生物及自氧型细菌（硝化菌）。其中好氧微生物将有机物分解成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O；自养型细菌（硝化菌）利用有机物分解产生的无机碳或空气中的 CO<sub>2</sub> 作为营养源，将污



水中的  $\text{NH}_3\text{-N}$  转化成  $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ ，O 级池的出水部分回流到 A 级池，为 A 级池提供电子受体，通过反硝化作用最终消除氮污染。

### 3、达标排放分析

污水经污水处理设施处理后排放，项目水污染物处理效果见下表：

表 32 项目水污染物处理效果分析表 单位：mg/L

水质指标		SS	COD	$\text{NH}_3\text{-N}$	$\text{BOD}_5$
调节池	进水	200	300	30	150
	出水	180	270	30	135
	去除率	10%	10%	/	10%
缺氧池	进水	180	270	30	135
	出水	144	135	24	81
	去除率	20%	50%	20%	40%
好氧池	进水	144	135	24	81
	出水	100.8	27	24	8.1
	去除率	30%	80%	/	90%
二沉池	进水	100.8	27	24	8.1
	出水	1.01	25.65	24	7.7
	去除率	99%	5%	/	5%
出水浓度	/	1.01	25.65	24	7.70
标准限值	/	70	100	15	20

综上所述，项目主要为生活污水，排放量为 2431.833t/a，经地埋式污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后排入中津河。项目外排废水主要为生活污水，水质较简单，排放量较小，经环境影响分析，项目运营期达标排放的生活污水对东津河水环境影响较小。

## 2.2 大气环境影响分析

根据工程分析可知，项目废气主要有电炉金属熔化烟尘、浇注废气、砂再生粉尘、打磨废气、抛丸废气等。熔化烟尘集气罩收集后经 1 套“布袋除尘器”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（P1）排放，除尘效率 99%；浇注废气集气罩收集后经 1 套“布袋除尘器+光催化氧化净化器+活性炭吸附箱”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（P2）排放，除尘效率 99%、有机废气净化效率 90%；砂再生粉尘经 1 套“布袋除尘器”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（P3）排放，除尘效率 99%；打磨废气集气罩收集后经 1 套“布袋除尘器”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（P4）排放，除尘效率 99%；抛丸废气配套布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（P5）排放，除尘效率 99%。

### （1）有组织排放废气

### 估算模型参数

大气环境影响评价估算模型参数选取见表 33, 点源参数及面源参数见表 34 和表 35。

**表 33 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)	15 万
最高环境温度 (°C)		41.1
最低环境温度 (°C)		-15.2
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		北亚热带湿润气候区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 (m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离 (km)	/
	岸线方向 (°)	/

项目有组织废气产生排放情况见下表:

**表 34 项目车间有组织废气产生、处理、排放情况一览表**

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			颗粒物	VOCs
P1	119.001008	30.600481	158.0	15.0	0.7	50.0	14.79	2400	正常	0.028	/
P2	119.000226	30.600176	158.0	15.0	0.5	40.0	13.42	2400	正常	0.048	0.002
P3	119.000093	30.600467	131.0	15.0	0.6	25.0	13.42	1800	正常	0.003	/
P4	119.000182	30.600467	158.0	15.0	0.4	25.0	18.12	900	正常	0.0005	/
P5	119.000113	30.600467	158.0	15.0	0.6	25.0	13.42	2400	正常	0.052	/

### (2) 无组织废气

项目无组织废气产生排放情况见下表。

**表 35 车间无组织排放计算结果一览表**

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度					
矩形面源	118.999998	30.60067	158.0	69.0	72.0	10.0	2400	正常	PM <sub>10</sub>	0.814	kg/h
									VOCs	0.002	kg/h

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

### (3) P<sub>max</sub> 及 D<sub>10%</sub>的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub>

定义如下：

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

$P_i$  ——第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

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

$C_{0i}$  ——第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

#### (4) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 36 评价等级判别表

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

#### (5) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 37 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
PM <sub>10</sub>	二类限区	日均	150.0	GB 3095-2012
VOCs	二类限区	8 小时均值	600.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D

#### (6) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果如下表。

表 38  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
点源	PM <sub>10</sub>	450.0	4.08	0.91	/
点源	PM <sub>10</sub>	450.0	19.59	4.35	/
矩形面源	PM <sub>10</sub>	450.0	32.49	7.22	/
矩形面源	VOCs	600.0	39.39	1.97	/

表 39 最大  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果表

下方向距离 (m)	1#排气筒		2#排气筒		3#排气筒		4#排气筒		5#排气筒	
	PM <sub>10</sub> 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>10</sub> 占标 率 (%)	PM <sub>10</sub> 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>10</sub> 占标 率 (%)	PM <sub>10</sub> 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>10</sub> 占标 率 (%)	PM <sub>10</sub> 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>10</sub> 占标 率 (%)	PM <sub>10</sub> 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>10</sub> 占标 率 (%)
50.0	1.53	0.34	7.32	1.63	16.04	3.56	25.14	2.79	1.35	0.15
100.0	0.5	0.11	2.39	0.53	4.81	1.07	16.87	1.87	2.51	0.28
200.0	0.22	0.05	1.05	0.23	2.27	0.5	9.62	1.07	2.66	0.3
300.0	0.16	0.03	0.75	0.17	1.62	0.36	7.2	0.8	2.31	0.26

400.0	0.12	0.03	0.58	0.13	1.25	0.28	6.24	0.69	1.85	0.21
500.0	0.1	0.02	0.47	0.1	1.0	0.22	5.72	0.64	1.59	0.18
600.0	0.08	0.02	0.38	0.09	0.83	0.18	5.3	0.59	1.48	0.16
700.0	0.06	0.01	0.27	0.06	0.73	0.16	4.97	0.55	12.32	1.37
800.0	0.05	0.01	0.24	0.05	0.58	0.13	4.69	0.52	8.44	0.94
900.0	0.04	0.01	0.2	0.04	0.55	0.12	4.45	0.49	9.17	1.02
1000.0	0.04	0.01	0.21	0.05	0.42	0.09	4.24	0.47	7.51	0.83
1200.0	0.04	0.01	0.18	0.04	0.4	0.09	3.88	0.43	5.88	0.65
1400.0	0.02	0.01	0.12	0.03	0.3	0.07	3.58	0.4	5.8	0.64
1600.0	0.02	0.0	0.1	0.02	0.28	0.06	3.33	0.37	4.42	0.49
1800.0	0.02	0.0	0.08	0.02	0.25	0.06	3.11	0.35	3.88	0.43
2000.0	0.02	0.0	0.1	0.02	0.22	0.05	2.91	0.32	3.71	0.41
2500.0	0.01	0.0	0.07	0.02	0.17	0.04	2.51	0.28	2.78	0.31
3000.0	0.01	0.0	0.06	0.01	0.14	0.03	2.21	0.25	2.0	0.22
3500.0	0.01	0.0	0.05	0.01	0.12	0.03	1.96	0.22	1.74	0.19
4000.0	0.01	0.0	0.04	0.01	0.1	0.02	1.78	0.2	1.38	0.15
4500.0	0.01	0.0	0.04	0.01	0.09	0.02	1.63	0.18	1.28	0.14
5000.0	0.01	0.0	0.03	0.01	0.08	0.02	1.5	0.17	1.16	0.13
10000.0	0.0	0.0	0.02	0.0	0.03	0.01	0.89	0.1	0.33	0.04
11000.0	0.0	0.0	0.01	0.0	0.03	0.01	0.83	0.09	0.29	0.03
12000.0	0.0	0.0	0.01	0.0	0.03	0.01	0.78	0.09	0.3	0.03
13000.0	0.0	0.0	0.01	0.0	0.02	0.01	0.73	0.08	0.33	0.04
14000.0	0.0	0.0	0.01	0.0	0.02	0.0	0.69	0.08	0.23	0.03
15000.0	0.0	0.0	0.01	0.0	0.02	0.0	0.66	0.07	0.24	0.03
20000.0	0.0	0.0	0.01	0.0	0.01	0.0	0.53	0.06	0.16	0.02
25000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.01	0.0	0.43	0.05	0.12	0.01
下风向最大 浓度	4.08	0.91	19.59	4.35	16.62	3.69	25.14	2.79	13.44	1.49
下风向最大 距离	28.0	28.0	28.0	28.0	47.0	47.0	16.0	16.0	712.0	712.0
D <sub>10%</sub> 最远距 离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

 表 40 面源最大 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub>预测结果表

下方向距离(m)	面源			
	PM <sub>10</sub> 浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> 占标率 (%)	VOCs 浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	VOCs 占标率(%)
50.0	32.49	7.22	39.39	1.97
100.0	23.12	5.14	28.02	1.4
200.0	11.18	2.49	13.56	0.68
300.0	6.78	1.51	8.22	0.41
400.0	4.67	1.04	5.66	0.28
500.0	3.48	0.77	4.22	0.21

600.0	2.73	0.61	3.31	0.17
700.0	2.23	0.49	2.7	0.13
800.0	1.86	0.41	2.25	0.11
900.0	1.59	0.35	1.92	0.1
1000.0	1.37	0.31	1.67	0.08
1200.0	1.08	0.24	1.31	0.07
1400.0	0.87	0.19	1.06	0.05
1600.0	0.73	0.16	0.88	0.04
1800.0	0.62	0.14	0.75	0.04
2000.0	0.4	0.09	0.48	0.02
2500.0	0.31	0.07	0.38	0.02
3000.0	0.25	0.06	0.3	0.02
3500.0	0.21	0.05	0.25	0.01
4000.0	0.18	0.04	0.22	0.01
4500.0	0.16	0.03	0.19	0.01
5000.0	0.06	0.01	0.08	0.0
10000.0	0.06	0.01	0.07	0.0
11000.0	0.05	0.01	0.06	0.0
12000.0	0.05	0.01	0.06	0.0
13000.0	0.04	0.01	0.05	0.0
14000.0	0.04	0.01	0.05	0.0
15000.0	0.03	0.01	0.03	0.0
20000.0	0.02	0.0	0.02	0.0
25000.0	32.49	7.22	39.39	1.97
下风向最大浓度	50.01	50.01	50.01	50.01
下风向最大距离	/	/	/	/
D <sub>10%</sub> 最远距离	32.49	7.22	39.39	1.97

项目  $P_{\max}$  最大值出现为矩形面源排放的  $PM_{10}$ ,  $P_{\max}$  值为 7.22%,  $C_{\max}$  为 32.49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 二级评价项目不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。排放量核算见下表。

**表 41 大气污染物排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	核算排放速率 限值 $\text{kg}/\text{h}$	核算年排放量 $\text{t}/\text{a}$
1	P1	颗粒物	1.854	0.028	0.0667
2	P2	颗粒物	4.77	0.048	0.1145
		VOCs	0.162	0.002	0.004
3	P3	颗粒物	0.348	0.003	0.0063
4	P4	颗粒物	0.083	0.0005	0.0005

5	P5	颗粒物	5.208	0.052	0.125
排放合计					
有组织排放合计		颗粒物			0.313
		VOCs			0.004
无组织排放合计		颗粒物			1.944
		VOCs			0.004

#### (7) 大气环境保护距离

按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中“8.7.5 大气环境保护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目大气预测结果显示，厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境保护距离。

#### (8) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法，工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数。当地年均风速 2.8m/s，

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m<sup>2</sup>）计算，r=（S/π）<sup>1/2</sup>。

无组织排放废气其排放源强及卫生防护距离等参数见下表所示。

表 42 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速， m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140

B	<2	0.01	0.015	0.015
	>2	0.021*	0.036	0.036
C	<2	1.85	1.79	1.79
	>2	1.85*	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84*	0.84	0.76

注：\*为本项目计算取值。

表 43 卫生防护距离计算结果一览表

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率(kg/h)	计算值(m)	卫生防护距离(m)
	X	Y		长度	宽度	有效高度				
矩形面源	118.999998	30.60067	158.0	80.0	78.0	10.0	PM <sub>10</sub>	0.814	0.013	50
							NMHC	0.002	0.250	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》：无组织排放多种有害气体的工业企业，按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的  $Q_c/C_m$  值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级，因此确定本项目卫生防护距离为 100m。

环境防护距离：根据项目大气环境防护距离与卫生防护距离计算结果，综合项目厂区布置及厂界周边情况考虑，建议项目需设置 80 米环境防护距离。根据实际勘察，北侧居民不在该环境防护距离范围内，本项目环境防护距离内无居民、学校、医院等环境敏感保护目标。本项目环境防护距离范围内规划部门今后不得规划建设住宅区、学校以及医院等敏感目标，以避免项目产生的废气对民众的身体健康造成影响。

故该项目产生的大气污染物在落实本次评价的废气防治措施后，对区域大气环境质量影响较小。

表 44 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级☑		三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a☑		
	评价因子	基本污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP） 其他污染物（VOCs）					包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> ☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准☑		附录 D☑		其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑			一类区和二类区□	
	评价基准年	（2018）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑			现状补充监测☑	
	现状评价	达标区□					不达标区☑	

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <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	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <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 (TSP、VOCs)					包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>					C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 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 <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		c <sub>非正常</sub> 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 <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ( TSP、VOCs )			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ( TSP、VOCs )			监测点位数 (1)		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 (0) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a		NO <sub>x</sub> : ( ) t/a		颗粒物: (2.257)t/a		VOCs: (0.008)t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项								

## 2.3 声环境影响分析

### (1) 建设项目噪声污染源强分析

本项目噪声主要是抛丸机等生产机械设备正常运作时产生的机械噪声, 其声级值为75~95dB(A)。

### (2) 预测点布设

项目主要预测厂界噪声的影响, 结合厂区噪声设备的布局情况, 布点尽量靠近高噪声设备处。

### (3) 噪声预测

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中的工业噪声预测模式。

① 室外声源, 在只取得 A 声级时, 采用下式计算:

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



A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

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

几何发散衰减 ( $A_{\text{div}}$ )  $A_{\text{div}} = 20 \lg (r/r_0)$

空气吸收引起的衰减 ( $A_{\text{atm}}$ )  $A_{\text{atm}} = A \frac{a(r-r_0)}{1000}$

表 45 倍频带噪声的大气吸收衰减系数  $\alpha$

温度 ℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 $\alpha$ , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

取倍频带 500Hz 的值。

地面效应衰减 ( $A_{\text{gr}}$ )

$$A_{\text{gr}} = 4.8 - \left( \frac{2h_m}{r} \right) \left[ 17 + \left( \frac{300}{r} \right) \right]$$

式中：

$r$  — 声源到预测点的距离，m；

$h_m$  — 传播路径的平均离地高度，m；可按图 5 进行计算， $h_m = F/r$ ； $F$ ：面积， $\text{m}^2$ ； $r$ ，m；

若  $A_{\text{gr}}$  计算出负值，则  $A_{\text{gr}}$  可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减 ( $A_{\text{bar}}$ )，本项目没有声屏障，取值为 0

其他多方面原因引起的衰减 ( $A_{\text{misc}}$ )，本项目取值为 0

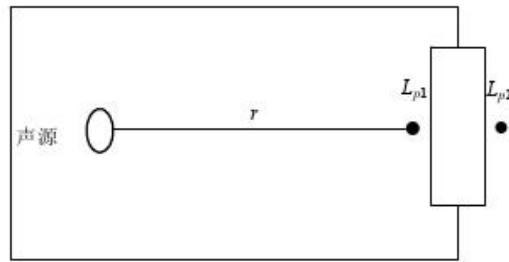
## ②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。



室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处，产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1ij}} \right)$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1ij}$ ——室内 j 声源 i 频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源的预测方法计算预测点出的 A 声级。

③设第*i*个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

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

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

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

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)；

将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

依据预测模式，计算建设项目厂界噪声影响预测结果见下表。

**表 46 项目厂界噪声贡献值 单位 dB (A)**

序号	设备名称	数量	降噪后 源强	至厂界最近距离 (m)			
				东	南	西	北
1	中频电炉	10	65	118	31	35	48
2	砂再生线	1	75	100	10	48	74
3	清砂机	1	75	100	30	55	50
4	造型机	1	70	100	10	48	74
5	抛丸机	5	80	60	30	90	50
6	车床	8	75	81	49	83	28
7	风机	5	70	59	22	24	50
8	空压机	1	80	98	29	58	55
贡献值 (dB(A))				37.1	47.8	40.3	39.9
北侧 85 米处波沥溪叠加背景值 (dB(A))				昼间 54.7，夜间 45.9			
厂界排放标准限值				昼间≤65，夜间≤55			
周边敏感点标准				昼间≤60，夜间≤50			
达标情况				达标			

从上表可知，本项目建成运营期间，项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。厂界北侧 85 米处的波沥溪处噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。为确保项目产生的噪声做到达标排放，本环评提出以下噪声防治要求：

- （1）设备选型时注意选用低噪声设备。
- （2）车间合理布局，尽量将高噪声设备设置于车间中部。
- （3）加强治理：对高噪声设备根据设备的自重及振动特性采用合适的钢筋混凝土台座或隔振垫、减振器等。

#### (4) 加强管理:

①建立设备定期维护保养管理制度,以防止设备故障形成的非正常生产噪声,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象,同时确保环保措施发挥最佳有效的功能;

②加强职工环保意识教育,提倡文明生产,减少人为噪声。

综上所述,建设项目噪声排放对周围环境影响较小,噪声防治措施可行。企业必须重视设备噪声治理、减振工程的设计及施工质量,确保达标,不得影响周边环境。

## 2.4 固体废物影响分析

本项目固体废物主要为炉渣、废砂、浇冒口、金属边角料、不合格品、收集粉尘、废机油、废活性炭及职工生活垃圾。具体固废处理措施如下:

1、一般固废:除尘器粉尘、炉渣、废砂外售处理;废渣及铁屑、废浇冒口、不合格品收集后回用于生产;生活垃圾由环卫部门统一清运。

2、危险固废:废机油、废活性炭为危废,危险固废定期委托有资质单位处置,厂内安全暂存。厂区内的危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单,严格执行以下措施:

1) 废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》的规定设置警示标志;

2) 废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏;

3) 废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施;

4) 废物贮存设施内清理出来的泄漏物,一律按危险废物处理。

5) 加强企业内部对固体废物的管理,建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账。

6) 危险废弃物,应按危险废物转移交换处置管理办法,到环保部门办理相关手续,实施追踪管理,落实安全处置措施,送到有资质的单位进行安全处置或利用;

临时暂存点地面必须采用了防渗措施,同时必须防止雨水对危险废物的淋洗,或大风对其卷扬。本项目危险废物临时暂存于2#车间东南角,面积10m<sup>2</sup>。危险废物临时堆放点,基础采取防渗,防渗层为2毫米厚HDPE防渗膜(渗透系数 $\leq 10^{-10}$  cm/s)及防渗混凝土面层,使防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$  cm/s。

生活垃圾:生活垃圾根据市容部门的有关管理办法,集中收集,统一由环卫部门处

理。

在此基础上，本项目固体废物经妥善处理后，对外环境影响较小，不会产生二次污染问题。

## 2.6 清洁生产分析

(1) 本项目主要原辅材料为废钢等金属材料和树脂砂。废钢通过宁国周边回收获得，变废为宝。项目主要原辅材料均属于无毒或低毒物质，原辅材料符合清洁生产要求。

### (2) 资源综合利用

熔炉工序炉渣回收后综合利用，浇注工序浇冒口，毛坯件机械加工等工序产生的金属屑、边角料以及质检工序废次品重新返回熔化工序利用；原料树脂砂通过旧砂再生系统再生利用（ $\geq 95\%$ ），以上措施可提高项目经济效益，减小对环境的不利影响，资源综合利用效率较高。

### (3) 生产工艺清洁性分析

本项目熔化设备采用较先进的中频感应电炉，精密铸件生产线采用较为先进的失蜡铸造工艺，不锈钢铸件为传统工艺，这些生产工艺相对成熟，且工艺简单、产品质量稳定、无特殊设备要求，本项目采用与生产能力相匹配的中频感应电炉，无冲天炉和燃油加热炉，熔炼炉配备检测设备，并配备相应的通风除尘、除烟设备，并配备旧砂再生系统。项目落砂及清理工序配备了降噪及除尘设备，工艺生产过程中污染物排放、能耗和经济效益能够满足清洁生产要求。

### (4) 能源消耗

本项目最主要的能耗包括电和水。电年消耗量为 1600 万 kW·h，年新鲜用水量 2840m<sup>3</sup>，折标煤为 1966.4t，则每吨产品平均能耗为 0.197t 标准煤，综合能耗小于 0.56 吨标准煤。项目能源消耗符合清洁生产要求。

### (5) 环境保护

项目粉碎工序、抛丸工序等粉尘、熔炼浇注烟尘均配袋式除尘器+15 米高排气筒排放，有机废气经活性炭吸收装置处理；废气符合相应标准要求；污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级排放标准；按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》设置固废存放场所；按照《危险废物贮存污染控制标准》设置危险废物暂存库；现状噪声监测结果显示厂界噪声符合标准要求。

## 3 环境管理和监测计划

## （1）环境管理

### ①环境管理目的

依据国家环保法，环境管理目的是：“为保护和改善生活环境和生态环境，防治污染和其他公害，保护人体健康，促进社会主义现代化建设的发展”。

### ②环保管理体制及管理机构职能

企业环境管理职责如下：环境管理机构有管理部门负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保局的监督和指导；定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转；对项目环保人员进行环境保护教育，不断提高环保人员的业务素质。

## （2）环境监测

依照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目建成后，执行定期监测计划，并上报环境保护主管部门。本项目建议的环境监测计划见下表。

**表 47 项目监测计划一览表**

监测类别	序号	监测点位	监测项目	监测频次
废气	1	P1 排气筒	颗粒物	半年一次
	2	P2 排气筒	颗粒物、VOCs	半年一次
	3	P3 排气筒	颗粒物	半年一次
	4	P4 排气筒	颗粒物	半年一次
	5	P5 排气筒	颗粒物	半年一次
	6	厂界	颗粒物、VOCs	半年一次
废水	7	厂区排水口、中津河下游 500m、中津河下游 1500m	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	半年一次
噪声	8	厂界四周	等效连续 A 声级	半年一次（昼、夜）

## 4 环境风险分析

### 1、风险防范要求

为防范环境风险，防止重大环境污染事件对人民群众生命财产安全造成危害和损失，国家环保部于 2012 年发布了《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），对于建设项目的环境风险防范，提出了要求：建设项目环境风险评价是相关项目环境影响评价的重要组成部分。新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施。

## 2、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本风险评价内容主要为：通过对物料特性、生产工艺特点、操作单元等进行风险识别、源项分析，提出风险防范、减缓和应急措施，并给出应急预案纲要，以便建设单位参考运行。

本项目为铸件生产，主要原材料为金属。结合主要原辅材料及产品特点，项目无列入危险化学品的原料。

根据项目生产运行情况，并结合国内同类生产企业的类比调查，列出生产及物料储存过程中潜在的危险种类、事故原因、易发场所，详见下表所示：

**表 48 生产及贮存潜在危险因素分析表**

序号	事故种类	产生原因	易发场所
1	火灾燃烧事故	包装材料等失火，造成火灾，从而造成环境污染	厂区
2	废气超标排放	废气处理设施故障	废气处理设施

## 3、重大危险源识别

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A.I 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中有关规定可知，本项目生产所涉及的物质中，没有列入《危险化学品重大危险源辨识》中的物质，且本项目所在地不属于环境敏感区。根据导则，本报告对风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，并提出防范、减缓和应急措施。

## 4、风险防范措施

### （1）火灾燃烧事故防范措施

本项目包装材料等接触火源易引起火灾。项目应严格按照国家有关消防安全的规定，安装火灾自动报警监控装置，建立自动灭火系统，配备足够的消防设备和消防器材。一切消防器材不准挪动、乱用，并要定期检查。灭火器要按时换药。

根据《建筑灭火器配置设计规范》的规定，增设消防系统包括：室内消火栓系统，室外消火栓系统和移动式灭火器：设置消防箱、水带，室外消防给水系统采用地上式消火栓以及手提示灭火器：沿厂房四周布设环形消防通道，并保持消防车道畅通。在各建筑物内的相应地点配置手提式干粉灭火器。并严格按照国家有关消防安全的规定，制定消防灭火应急预案和快速有效的火灾事故应急救援预案，建立对工人进行火灾事故自救和互救知识的宣传教育。

### （2）废气事故排放的防范措施

建设单位应认真做好废气处理设施的保养及维护工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

1) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

2) 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

### (3) 生产管理防范措施

1) 建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。

2) 对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能：

3) 建立安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

### 5、环境风险分析结论

经分析，本项目可能发生的事故主要包括生产运行和储运过程包装材料遇明火引起火灾事故，废气事故排放等。根据其他同类企业的多年运行经验，该类项目火灾等事故发生概率很低，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可将其风险控制在可接受范围内。同时，建设单位制定环境风险事故应急预案，在项目运营过程中认真落实，使发生事故的环境影响控制在最小的范围内。

## 5 环保投资

本项目总投资 8000 万元，环保投资约 48 万元，占总投资比例 0.95%。

**表 49 建设项目环保投资一览表**

内容 类型	处理对象	治理措施或设备	环保投资 (万元)
大气污 染物	熔化废气	电炉上方安装集气罩，通过集气风管接入 1 套布袋除尘器处理后，通过 1 根 15 米高排气筒排放。除尘效率 99%	15
	浇注废气	在浇注工位安装集气罩，通过集气风管接入 1 套“布袋除尘器+两级活性炭吸附箱”处理后，通过 1 根 15 米高排气筒排放。除尘效率 99%、有机废气净化效率 90%	16
	砂再生粉尘	采取全自动砂再生线，均为密闭的设备，各产尘点设置集尘风管，设置 1 套“布袋除尘器”处理后，通过 1 根 15 米高排气筒排放。除尘效率 99%	8
	打磨粉尘	打磨采用固定的工位，并设置集气罩，通过集气风管接入 1 套	8



		“布袋除尘器”处理后，经1根15米高排气筒排放。除尘效率99%	
	抛丸粉尘	抛丸机自带“布袋除尘器”处理后，通过1根15米高排气筒排放。除尘效率99%	8
	车间无组织废气	加强车间通风	2
水污染物	生活污水	化粪池、埋地式污水处理设施	9
	雨污分流	厂区雨污分流管网	3
噪声	生产设备运行噪声	采取减振、消声、厂房隔音等措施	2
固废	一般固废	1座20m <sup>2</sup> 一般固废暂存区和1座10m <sup>2</sup> 危险固废暂存区	5
合计			76

## 6 环保“三同时”验收

该项目环保措施“三同时”验收项目见下表。

**表 50 建设项目“三同时”验收一览表**

污染源	环保措施及验收内容	验收要求
废气污染源	熔化废气	电炉上方安装集气罩，通过集气风管接入1套布袋除尘器处理后，通过1根15米高排气筒排放。除尘效率99%
	浇注废气	在浇注工位安装集气罩，通过集气风管接入1套“布袋除尘器+两级活性炭吸附箱”处理后，通过1根15米高排气筒排放。除尘效率99%、有机废气净化效率90%
	砂再生废气	采取全自动砂再生线，均为密闭的设备，各产尘点设置集尘风管，设置1套“布袋除尘器”处理后，通过1根15米高排气筒排放。除尘效率99%
	打磨粉尘	打磨采用固定的工位，并设置集气罩，通过集气风管接入1套“布袋除尘器”处理后，经1根15米高排气筒排放。除尘效率99%
	抛丸粉尘	抛丸机自带“布袋除尘器”处理后，通过1根15米高排气筒排放。除尘效率99%
	无组织废气	加强车间通风
废水污染物	生活污水	化粪池、埋地式污水处理设施（10t/d）
噪声污染源	生产设备噪声	采取减振、消声、厂房隔音等措施
固	铸造车间	一般固废暂存场所1座，建筑面积

体 废 物		20m <sup>2</sup> ；危废临时储存间 1 座，建筑 面积约 10m <sup>2</sup> ，并做好防渗措施	
	生活垃圾	交由环卫部门统一处理	
环保管理 内容验收		1、环保审批手段及环保档案是否健 全；2、环保措施落实情况；3、运 行期是否有扰民现象。	查阅资料、听取汇报 和查看现场

--

## 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 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	中频电炉	颗粒物	电炉上方安装集气罩，经布袋除尘器处理后，通过 15 米高排气筒排放	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）文件中要求标准；待《铸造工业大气污染物排放标准》发布实施后，从其规定。
	射芯及浇注	颗粒物、VOCs	在浇注工位安装集气罩，通过“布袋除尘器+两级活性炭吸附箱”处理后，15 米高排气筒排放	颗粒物执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）文件中要求标准；VOCs 满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中其他行业限值要求；待《铸造工业大气污染物排放标准》发布实施后，从其规定。
	砂再生	颗粒物	采取全自动砂再生线，分别配套“布袋除尘器”处理后，通过 15 米高排气筒排放	执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31-933-2015）文件要求标准；VOCs 满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中其他行业限值要求，无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 特别排放限值要求；待《铸造工业大气污染物排放标准》发布实施后，从其规定。
	打磨	颗粒物	设置固定的打磨工位，经“布袋除尘器”处理后，通过 15 米高排气筒排放	
	抛丸	颗粒物	自带“布袋除尘器”处理后，经 15 米高排气筒排放	
	车间无组织	颗粒物、VOCs	车间安装机械通风设施	
水污 染物	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经地理式污水处理设施处理后排入中津河	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准
固体 废物	员工办公	生活垃圾	交环卫部门统一处理	零排放
	生产车间	一般固废	收集外售或返厂再利用	
		危险废物	定期交由有资质单位处置	
噪声	预测可知，经厂房建筑物厂房隔音、设备减振、隔声房以及距离衰减等措施后，厂界噪声能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区要求。			
其他	/			
生态保护措施及预期效果				
本项目废水、废气、噪声经治理达标后排放，固体废物经有效处置，从而以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。通过一系列的生态保护措施，保证环境的清洁、				

文明、安静，预计项目实施后对建址地的生态环境不会产生恶化。

## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1.1 项目概况

项目名称：年产 1 万台成套水泵及 3 万台水泵零部件项目；

建设单位：安徽国泰泵科技有限公司；

项目性质：新建；

投资总额：8000 万元；

建设地点：安徽省宁国经济技术开发区宜黄线南侧鸡山段（东经 118.995204，北纬 30.603134）。

#### 1.2 产业政策符合性分析

根据国发改第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）(2013 修正)》、《安徽省工业产业结构调整指导目录》可知，本项目不属于其中鼓励类、限制类与淘汰类，为允许建设项目。因此本项目的建设符合国家的产业政策及安徽省工业产业结构调整指导目录要求。

#### 1.3 选址及规划符合性

项目位于安徽省宁国经济技术开发区宜黄线南侧鸡山段，建设单位已取得不动产权证（皖(2018)宁国市不动产权第 0003302 号），项目用地为工业用地。本项目用地符合规划。

从环境容量分析，项目环境空气质量不满足二级标准要求；项目所在地声环境能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准要求；项目地表水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准要求。

项目东侧为宁国恒益炉料有限公司，南侧为山地，西侧为安徽华瑞农业发展有限公司，北侧为宜黄线，隔路 85m 为波沥溪村。项目所在区域内电力、给水、交通等基础配套设施齐全。因此，本项目与周边环境相容。项目选址合理。

本项目为黑色金属铸造，符合宁国经济技术开发区规划及《关于安徽省宁国经济开发区扩区总体规划环境影响报告书审查意见的函》的相关要求。

#### 1.4 环境质量现状结论

项目所在地 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和 PM<sub>10</sub> 等浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。大气环境具有一定的环境承载力。

附近水体中津河现状水质良好，各监测项目均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水体功能要求。

项目地环境噪声质量较好，根据监测数据，能够满足功能区划的《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

### 1.5 营运期环境影响结论

#### （1）大气环境影响分析结论

项目废气主要有中频电炉烟尘、浇注废气、砂再生粉尘、打磨粉尘、抛丸粉尘等。经采取措施后，中频炉废气排放满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号）文件中要求标准；其他工段粉尘排放满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31-933-2015）文件要求标准；VOCs排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中其他行业中规定的污染物排放限值及厂界监控点浓度限值。

根据预测分析，项目无组织排放的颗粒物、VOCs排放满足相关无组织排放标准要求，对区域大气环境影响较小。项目设置80m卫生防护距离（以铸造车间计），项目卫生防护距离内无居民、学校、医院等敏感点。

综上所述，经采取本环评提出的废气防治措施后，可有效的减轻污染的影响，不会对周围环境造成明显的不利影响。

#### （2）水环境影响分析结论

项目废水主要为生活污水和保洁废水，总排放量为2431.833t/a。项目污水经厂区埋式污水处理设施处理达标后，排入中津河。项目污水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准要求。项目污水排放较单一，排放量较小，故本项目的运行对周围水环境影响较小。

#### （3）噪声环境影响分析结论

根据预测可知，该项目产生的设备噪声经减震、隔声、合理布局后均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。因此，则该项目产生的噪声对周围声环境影响不大。

#### （4）固体废物环境影响分析结论

根据工程分析，项目产生的固废主要包括一般工业固废、危险固废及生活垃圾，一般工业固废为炉渣、废砂、浇冒口、金属边角料、不合格品、收集粉尘，危险废物有废

机油、废活性炭。炉渣、废砂、收集粉尘等收集后外售再利用；浇冒口、金属边角料、不合格品收集后回炉再利用；废机油、废活性炭收集后交有资质单位处置；生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。所有废弃物全部做到资源化无害化处理，对周围环境影响较小。

### 1.6 清洁生产符合性分析

本项目所选技术工艺为国内成熟技术，主要以电为能源；所选用的设备均是成熟生产设备，不属于国内淘汰的设备；并在生产规模、过程控制等方面力求做到清洁生产；项目产生的生产性固体废弃物全部回收再利用，做到资源化处理；各废气产生点均配套有废气收集、处理装置，做到达标排放。项目符合“节能、降耗、减污、增效”的思想，因此，其技术和装备基本符合清洁生产要求。

### 1.7 总量控制

废水：项目建成后建议总量控制指标值 COD 为 0.243t/a、氨氮为 0.036t/a。

废气：项目需向环保部门申请大气污染物总量控制指标，颗粒物：0.313t/a；VOCs：0.004t/a。

### 1.8 环境影响评价总体结论

安徽国泰泵科技有限公司年产1万台成套水泵及3万台水泵零部件项目符合相关产业政策要求；生产过程中所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，且排放的污染物对周围环境影响较小；污染物排放总量满足控制要求；项目环境防护距离内现状无居民、学校等敏感目标；因此，在落实本环评所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度分析，该项目建设是可行的。

## 二、建议

1、落实各项污染防治措施，保证各治理设备的正常运转，满足评价中提出排放标准要求。

2、加强环境管理，保证各项环保投资和措施落实。



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：

附件 1 委托书

附件 2 立项批准文件

附件 3 不动产权证

附件 4 监测报告

附件 5 营业执照副本

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境概况图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 环境保护距离包络线图

附图 5 环境保护目标分布图

二、如果本报告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.生态环境影响专项评价

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。