

国家版

编号:

## 建设项目环境影响报告表

项目名称:

年生产五金制品 8000 吨项目

建设单位:

漳平市特种铸件厂

(盖章)

编制日期:

国家环境保护部制

## 一、项目基本情况

项目名称	年生产五金制品 8000 吨项目				
建设单位	漳平市特种铸件厂				
建设地点(海域)	漳平市永福路段 5km 处				
建设依据			主管部门		
建设性质	新建（补办）		行业代码	C3130 黑色金属铸造	
工程规模	用地面积 6667m <sup>2</sup>		总 规 模	年产五金制品 8000 吨	
总 投 资	5000 万元		环保投资	66 万元	
主要产品名称	主要产品年产量	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
五金制品	8000 吨	钢锭	7793.16		7793.16
		硅石	300		300
		膨润土			30
		石英砂			10
		海沙			50
		固化剂			10
		呋喃树脂			25
主 要 能 源 及 水 资 源 消 耗					
名 称	现状用量	新增用量		预计总用量	
水(t/a)	308	0		308	
电(kwh/a)	1000	0		1000	
燃木屑 (t/a)					
燃油(t/a)					
其它					

## 1.1 项目由来

漳平市特种铸件厂位于漳平市永福路段，用地面积 6667m<sup>2</sup>，建设内容包括厂房、办公楼及其配套附属工程和环保设施，年生产五金制品 8000 吨，项目总投资为 5000 万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 10 月）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月）的有关规定，类别见表 2-1，本项目应编制环境影响评价报告表。漳平市特种铸件厂委托江西景瑞祥环保科技有限公司承担该任务（委托书见附件 1）。我司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研等基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批后作为环境管理的依据。

表 1-1 项目环境影响评价分类一览表

环评类别项目类别	报告书	报告表	登记表
二十、黑色金属冶炼和压延加工			
65、黑色金属铸造	年产 10 万吨及以上的	其他	/

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 2.1 自然环境

#### 2.1.1 地理位置

漳平市地处福建省西南部，九龙江（北溪）上游，位于北纬 24°54′~25°47′，东经 117°11′~117°44′，东西宽 58 公里，南北长 98 公里。介于龙岩、三明、晋江、龙溪四个地区要冲，又是连接戴云山与博平岭山脉的结合部。

项目位于漳平市永福路段，厂界周边无居民点。项目北侧、东侧为山地，项目南侧为永福路，项目西侧为山地。项目区地理位置图见附图 1，项目周边环境示意图见附图 2，项目区周边环境现状照片见附图 3。

#### 2.1.2 气象气候

漳平属于亚热带季风气候，中部河谷地带受海洋性季风影响，具有温暖湿润，雨水充足，冬短无严寒，夏长无酷暑，垂直气候显著，干湿季节分明等特点。项目所在区域多年平均气温 20.5℃，多年平均降水量在 1450~2100mm 之

间，区域降水有明显的季节性，一般春夏多雨，秋冬少雨，每年3~9月是多雨季节，占全年总降雨量的84%。

区域受季风影响显著，冬季多西北风，夏季多东南风。漳平市气候具有温暖湿润，雨水充足，冬短无严寒，夏长无酷暑，干湿季切分明等特点，因境内地形地貌复杂，气候垂直变化明显，有丰富的微气候资源，有利于多样化植物生长。

### 2.1.3 地形地貌

漳平市地处戴云山、玳瑁山和博平岭三大山脉结合部，北纬 24°54'~25°47'，东经 117°11'~117°44'。市域范围内地势由南、北向中部河谷倾斜，呈马鞍形；城区地处九龙江上游，为一狭长山间河谷盆地。九龙江在城南部横穿而过，四周低山环绕，其黄海高程一般在 150~169 之间。境内地貌类型复杂，中山、低山、丘陵、盆地相互交错，河流、峡谷穿插其间。全市周围被高山环，市内以低山和丘陵为主。中部沿九龙江两岸为全市地势较为平缓的河谷、丘陵地带。

福建省重要的地址分界线（政和—大埔断裂带）经市域东部和南部的溪南—芦芝—永福穿过。三南—寻乌—莆田亚带断裂带（属华夏系构造）也通过市境。雁石溪、溪南溪是沿着断裂层发育的断裂河。南部的博平岭山脊，以东北走向为主，是新构造运动强烈上升地区。

### 2.1.4 水文特征

漳平境内水流分属九龙江北溪、西溪和闽江沙溪水系。九龙江北溪支流呈叶脉状分布全境，其流域面积占全市总面积 97.3%，西溪和沙溪的流域面积仅占全市总面积的 2.3%和 0.4%。九龙江北溪起自西园乡盐场洲，经菁城、桂林、芦芝，流入华安县境。漳平境内河长 50 公里，坡降 3.7%，曲线系数 0.33。位于漳平的城区水文站控制流域面积 44940 平方公里。该站天然径流量为 83.2 亿 m<sup>3</sup>，出现于 1975 年，最小径流量 23.42 亿 m<sup>3</sup>，出现于 1991 年。1991-2000 年，年平均径流量为 48.12 亿 m<sup>3</sup>，其中最大径流量为 64.71 亿 m<sup>3</sup>，出现于 1992 年，最小径流量为 23.42 亿 m<sup>3</sup>，出现于 1991 年。

九龙江北溪主要支流有三条溪流，分别为新桥溪、双洋溪、溪南溪。以上溪流北南流向汇入九龙江。九龙江内河道内沙洲交错，边滩多为鸭蛋大小的卵石组成，河床多为泥沙，局部地段为岩石。河床宽在 100m-200m 之间，枯水期平均水深 1.1m，丰水期平均水深 2.65m。因年雨量分配不同，洪水暴涨暴落，洪枯期

流量变化较大。多年平均流量为  $145.7\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量为  $16.8\text{m}^3/\text{s}$ 。实测历史最大洪峰流量约为  $6930\text{m}^3/\text{s}$ （1960 年），实测历史最高洪水位  $164.36\text{m}$ （1996 年），一般水位  $153.51\text{m}$ 。

项目纳污河流为九龙江北溪。

## **2.2 社会环境现状**

### **2.2.1 行政区划及社会经济概况**

漳平市是闽、粤、赣三省交界区域内 19 个县的物资集散地，是龙岩市下属唯一的县级市，国家南方 48 个重点林业县(市)之一，福建省唯一烟煤产地。下辖 9 个建制镇、5 个乡，2 个街道办事处，土地面积  $2975.34\text{km}^2$ 。2014 年年末，漳平市全市常住人口 27.3 万人。

2016 年，漳平市实现地区生产总值 182.80 亿元；全年财政总收入 10.08 亿元，其中地方公共财政收入 6.38 亿元；全社会固定资产投资 189.92 亿元；全年全部工业增加值 63.91 亿元；其中规模以上工业增加值 39.94 亿元；社会消费品零售总额 52.53 亿元；城镇居民人均可支配收入 26879 元；全市农村居民人均可支配收入 13385 元；城镇化水平为 53.7%。

### **2.2.2 交通运输**

莆永高速公路是福建莆田至永定高速公路的简称，是海西高速公路网的重要组成部分，途经漳平市溪南，和平，西园漳平段设溪南、西园互通。漳永高速公路龙岩段起点位于漳平市官田，经桂林、芦芝、和平、新桥，终于漳平市与永安市交界处。鹰厦铁路、漳龙铁路、龙赣铁路、漳泉肖铁路贯穿漳平。漳龙铁路自福建省漳平市至广东省龙川县，全长  $374\text{km}$ ；漳泉肖铁路，曾称梅福铁路（梅水杭到福德），自福建省漳平市梅水坑站出岔，至福建省泉州市湄洲湾肖厝港，全长  $240\text{km}$ ，有 19 个车站。

## **2.3 环境功能区划及执行标准**

根据《漳平市环境空气功能区划》、《漳平市地表水水环境功能区划》、《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目应执行环境质量标准如下：

(1)环境空气：项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

(2)声环境：项目所在地是位于漳平市农村地区，区域声环境功能区划为 2

类声功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

(3)地表水环境：项目所在区域地表水体为九龙江(铁路大桥断面至大杞林业检查站)，九龙江是九龙江北溪的干流，根据《福建省人民政府关于龙岩市地表水环境功能区划定方案的批复》闽政文〔2007〕14号，该河段规划为III类功能区，水体主要功能为渔业用水、农业用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 2-1 项目所在区域执行的环境质量标准明细表

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
环境空气	GB3095-2012 《环境空气质量标准》	二级	二氧化硫	年平均 0.06mg/m <sup>3</sup>	评价区域内的环境空气
				日平均 0.15mg/m <sup>3</sup>	
				小时平均 0.50mg/m <sup>3</sup>	
			二氧化氮	年平均 0.04mg/m <sup>3</sup>	
				日平均 0.08mg/m <sup>3</sup>	
				小时平均 0.2mg/m <sup>3</sup>	
			PM <sub>10</sub>	年平均 0.07mg/m <sup>3</sup>	
				日平均 0.15mg/m <sup>3</sup>	
			TSP	年平均 0.2mg/m <sup>3</sup>	
				日平均 0.3mg/m <sup>3</sup>	
地表水环境	GB3838-2002 《地表水环境质量标准》	III类	pH	6-9	项目污水 受纳水体
			高锰酸盐指数	6mg/L	
			COD	20mg/L	
			BOD <sub>5</sub>	4mg/L	

			氨氮	1.0mg/L	
			TP	0.2mg/L	
			TN	1.0mg/L	
			石油类	0.05mg/L	
声学环境	GB3096—2008 《声环境质量标准》	2 类	等效连续噪声 LeqdB(A)	昼间 60dB;夜间 50dB	评价区域



图 2-1 漳平市环境空气功能区划图



图 2-2 漳平市地表水环境功能区划图

## 2.4 环境质量现状

### 2.4.1 水环境质量现状

根据漳平市环境监测站 2017 年 6 月 1 日公布的 2017 年 5 月漳平市九龙江水环境质量月报显示：根据龙岩市地表水环境功能区划确定九龙江的水质类别为 III 类水质。漳平市共有 2 个省控监测断面（北 5 炉仔、北 6 华寮），1 个国控断面（西陂断面）。漳平市环境监测站每逢单月对上述 2 个省控断面进行采样监测，每年共监测 6 次，监测因子分别为：水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学

需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷，总氮、铜、锌、氟化物、硒，砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、铁、锰，共 26 项监测因子。每月对国控断面（西陂断面）进行采样监测，每年共监测 6 次，监测因子与省控断面相同，为 26 项。2017 年 5 月监测结果如下：

**表 2-2 2017 年 5 月水环境质量监测结果**

月份	点 位	功能区划标准	现 状
5	北 5 炉仔	III类	III类
	北 6 华寮	III类	III类
	西陂断面	III类	III类

#### 2.4.2 大气环境质量现状

根据漳平市环境保护局监测站出具的漳平市环境质量月报，漳平市环境监测站于 2017 年 5 月 1 日至 5 月 31 日共 31 天对漳平市城区空气环境质量进行监测。布设点位为：漳平市委、漳平二中、华寮小学（背景点），分别监测二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、一氧化碳（CO）、臭氧（O<sub>3</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）六个指标。监测结果如下：

**表 2-3 2017 年 5 月大气环境质量监测结果** 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测指标	二氧化硫	二氧化氮	可吸入颗粒物	一氧化碳	臭氧日最大 8 小时平均	细颗粒物
漳平市城区	0.018	0.011	0.048	1.2	0.134	0.028
日标准	0.150	0.080	0.150	4.00	0.16	0.075
年标准	0.060	0.040	0.070	/	/	0.035
备 注	标准执行 GB3095—2012《环境空气质量标准》二级标准					

监测结果表明：5 月份漳平城区空气环境质量优良率达 100%，共监测 31 天（评价天数为 31 天）。其中城区空气环境质量达一级天数为 15 天，二级天数为 16 天，首要污染物为：臭氧。项目所处区域位于漳平市菁城街道的农村地区，空气质量优于城区。

#### 2.4.3 声环境现状

本项目已建成，且夜间不施工，为了解项目声环境质量现状，建设单位委托福建立标低碳研究院有限公司于 2017 年 10 月 12 日-13 日对项目昼间厂界噪声



进行声环境现状监测【监测报告编号：LBBG-TZ20171012-02 号】（见附件 5），2018 年 1 月 22 日-23 日对项目昼间厂界噪声进行声环境现状监测【监测报告编号：LBBG-TZ20180122-04 号】（见附件 6），监测结果表明，项目厂界噪声值出现不同程度的超标，主要超标原因是厂界距声源较近所致。

**表 2-4 现状噪声监测结果**

**单位：dB (A)**

测点 编号	监测点位	2017-10-12			2017-10-13		
		昼间	标准值	达标 情况	昼间	标准值	达标 情况
1#	N1	62.1	60	超标	62.9	60	超标
2#	N2	68.4	60	超标	68.1	60	超标
3#	N3	61.2	60	超标	61.5	60	超标
4#	N4	56.3	60	达标	56.8	60	达标
5#	N5	62.6	60	超标	63.1	60	超标
测点 编号	监测点位	2018-01-22			2018-01-23		
		昼间	标准值	达标 情况	昼间	标准值	达标 情况
1#	N1	56.4	50	超标	55.7	50	超标
2#	N2	60.2	50	超标	59.4	50	超标
3#	N3	54.9	50	超标	54.5	50	超标
4#	N4	50.7	50	超标	49.8	50	达标
5#	N5	56.7	50	超标	55.3	50	超标

## 2.5 污染物排放标准

### 2.5.1 废水排放标准

项目主要污水为生活污水，生活污水经厂内化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后排入工业区管网进入漳平市污水处理厂处理达标排放。废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准。

**表 2-5 《污水综合排放标准》**

**单位：mg/L**

基本控制项目	pH	氨氮	SS	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	动植物油
三级标准	6 ~ 9	45	400	500	300	100

### 2.5.2 废气排放标准

本项目的废气主要是铸造工序产生的浇筑烟尘、熔化烟尘和粉尘的排放，粉尘、浇筑烟尘的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

排放标准。熔化炉熔化废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中熔化炉（金属熔化炉）二级标准，详见表2-6，2-7。

**表 2-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准**

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

**表 2-7 《工业炉窑大气污染物排放标准》**

炉窑类别	标准级别	排放限值	
		烟(粉)尘浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	烟气黑度 (林格曼级)
金属熔化炉	二	150	1

### 2.5.2 噪声排放标准

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

### 2.5.3 固废排放标准

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单的相关规定。

## 2.6 主要环境问题

项目所在区域水环境质量、大气环境和声环境质量现状良好，符合功能规划要求。该项目运营后所带来的主要环境问题为：

- (1)废水的排放对纳污水体产生的影响；
- (2)生产废气对周边大气环境的影响；
- (3)运营时机械设备产生的噪声对周围声环境的影响；
- (4)固体废物若处理不当也将对周围环境造成影响。

## 2.7 主要环境目标

具体周边环境详见附图 2。主要环境保护目标见表 2-8。

**表 2-8 环境保护目标一览表**

环境要素	环境保护目标名称	相对方位	距离(m)	规模	保护级别
大气环境	漳平市中小学生社会实践基地	WS	220	社会实践基地	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
	南美坪	ES	189	50 户/150 人	

水环境	九龙江	EN	850	年均流量 260m <sup>3</sup> /s	GB3838-2008 III 类水 标准
声环境	漳平市中小学生 社会实践基地	WS	220	社会实践基地	GB3096-2008 《声环境质量标准》2 类标准
	南美坪	ES	189	50 户/150 人	

### 三、工程分析

#### 3.1 项目概况

- (1) 项目名称：漳平市特种铸件厂
- (2) 建设单位：漳平市特种铸件厂
- (3) 建设地点：漳平市永福路段 5km 处
- (4) 建设性质：新建（补办）
- (5) 总 投 资：5000 万元
- (6) 建设面积：6667m<sup>2</sup>
- (7) 生产规模：年生产五金制品 8000 吨
- (8) 工作定员：聘用职工 15 人
- (9) 工作制度：年工作日 300 天，每日 3 班，每班 8 小时
- (10) 项目组成

项目由主体工程、公用工程、环保工程等组成。项目组成见表 3-1。

**表 3-1 项目组成一览表**

项目组成		占地面积	备注
主体工程	铸造车间	6000m <sup>2</sup>	单层厂房钢结构
	加工车间	200m <sup>2</sup>	单层厂房钢结构
	办公区	200m <sup>2</sup>	双层砖混结构
储运工程	原材料仓库	300m <sup>2</sup>	单层厂房钢结构
	成品库	500 m <sup>2</sup>	单层厂房钢结构
公用工程	供水	生产用水、生活用水取市政管网	
	供电	由市政电网供给	
环保工程	废水	经化粪池处理后，用于周边林地灌溉	
	噪声	合理布局噪声设备，加强墙体密闭等措施并加强管理	
	固废	生活垃圾由垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运	

### 3.2 主要原辅材料、能源年用量

原辅材料及能源用量见下表 3-2。

表 3-2 原辅材料及能源用量一览表

序号	项目	单位	数量
一、主要原辅材料			
1	钢锭	t/a	7793.16
2	硅石	t/a	300
3	膨润土	t/a	30
4	石英砂	t/a	10
5	海沙	t/a	50
6	固化剂	t/a	10
7	呋喃树脂	t/a	25
二、资源、能源消耗			
1	年耗电量	万 kW•h/a	1000
2	年用水量	T/a	308

### 3.3 主要生产设备

项目主要生产设备见表 3-3：

表 3-3 主要设备一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	0.75T 中频炉	2 台	
2	0.25T 中频炉	1 台	实验用，已闲置
3	树脂砂生产线	1 条	
4	粘土沙处理线	2 台	
5	抛丸机	2 台	
6	热处理电阻炉	3 台	
7	粘土沙造型机	4 台	
8	除尘器	5 台	
9	化验设备光谱仪	1 套	
10	CA6150 卧式车床	4 台	
11	CW61125B 卧式车床	1 台	
12	C5116E 立式车床	2 台	

13	Z3045 摇臂钻床	1 台	
14	ZB5180 立式钻床	1 台	
15	DK7740 数控线切割机床	1 台	

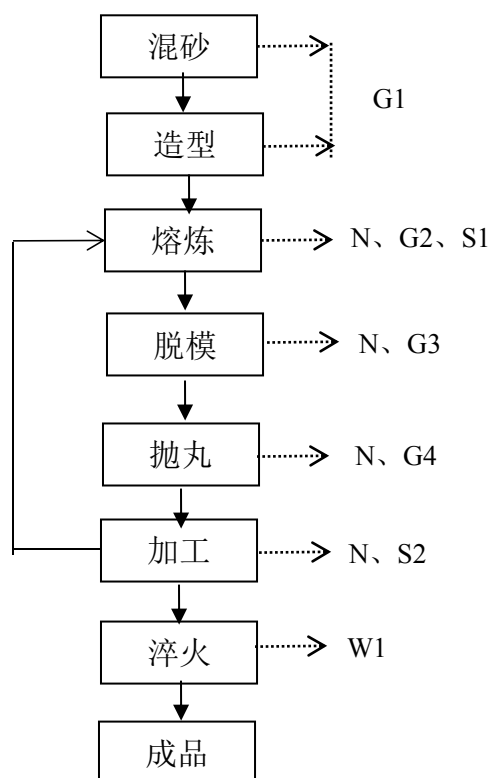
### 3.4 生产工艺流程简述及主要产污环节

#### 3.4.1 工艺流程

##### (1) 铸造车间生产工艺简述

本项目将海沙及黏土进行处理后混合，加入固化剂、树脂等，通过造型机进行造型，制出磨具。再将钢锭、硅石等原材料按一定比例加入中频炉中，进行铸造，后将铁水倒入磨具中成型。成型后将磨具脱除，脱下后的磨具，返回造型工序进行回用。根据所需订单要求对脱膜后的半成品进行机加工，加工后根据硬度及结构需要，通过电阻炉及淬火池进行一次至多次的淬火，淬火后即得成品。

#### 铸造车间

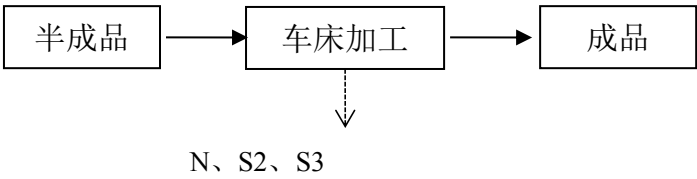


##### (2) 加工车间生产工艺简述

通过铸造工序铸造后的半成品，根据产品的需求，通过车床的加工，加

工成所需求的产品。

### 加工车间



项目产污环节及污染治理措施见表 3-4。

**表 3-4 项目产污环节及污染治理措施一览表**

类别	编号	污染源名称	污染因子	产污环节	治理措施及排放去向
废气	G1	混砂造型粉尘	颗粒物	混砂造型	集气罩+布袋除尘后由15m 高排气筒排放
	G2	熔炼烟尘、浇筑烟尘	颗粒物	熔化、浇注	无组织排放
	G3	脱膜粉尘	颗粒物	脱膜	无组织排放
	G4	抛丸粉尘	颗粒物	抛丸	集气罩+布袋除尘后由15m 高排气筒排放
废水	W1	淬火工序循环冷却水	/	淬火	冷却水循环使用，全部蒸发，不外排
	W2	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	职工日常生活	经化粪池处理后排入漳平市污水处理厂处理
噪声	N	设备噪声	LAeq	设备运转	隔声降噪
固体废物	S1	熔化炉炉渣	废铁渣	熔化	收集后回用于生产
	S2	加工边角料	金属边角料	切割	收集后回用于生产
	S3	废乳化液	危险废物	机加工切割	通过专门的贮存桶收集后存放于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理

### 3.4.2 物料平衡

表 3-5 项目物料平衡一览表 单位 t/a

生产线	序号	投入		产出					
		原料		产品		废气、固废		循环利用	
		名称	数量	名称	数量	名称	数量	名称	数量
铝阳极棒	1	钢锭	7793.16	五金制品	8000	熔铸烟尘	93	边角料	110
	2	硅石	300			浇筑烟尘	0.16		
	3	边角料	110						
	4	合计	8203.16		8000		93.16		110

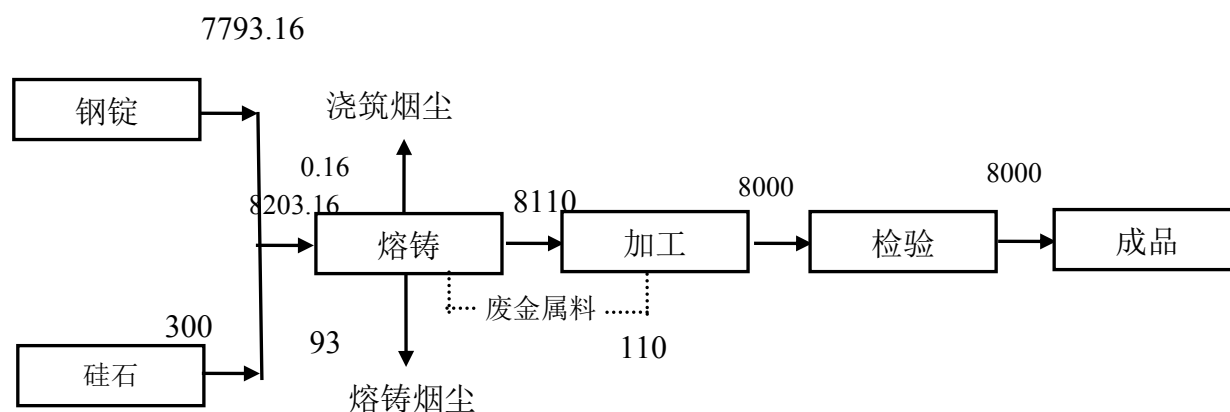


图 3-1 物料平衡图 (单位: t/a)

## 3.5 污染源分析

### 3.5.1 施工期

本项目厂房已建设完成，设备也已安装完成，施工期已经结束，因此不再对施工期污染源进行分析。

### 3.5.2 运营期

#### (1) 废水

根据项目工艺特点，生产过程中不需要用水，淬火工序冷却水循环使用，不外排，因此，没有生产废水产生。本项目冷却水定期补充，约 200t/a。

项目废水为自员工生活污水。

项目聘用职工 15 人，均食宿在厂区，年工作时间 300 天。参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)，住厂员工生活用水量每人按 120L/d 计，不住厂职工生活污水使用量取 50L/(d·人) 计算，本项目生活用水量为 1.8m<sup>3</sup>/d(540m<sup>3</sup>/a)，排污系数按 80%计，污水排放量为 1.44m<sup>3</sup>/d (432m<sup>3</sup>/a)。类比同类型项目，本项目生活污水中污染物具体排放情况见表 3-6。

表 3-6 生活污水中主要污染物产生量

污染物	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
浓度 (mg/L)	500	250	200	40
产生量 (t/a)	0.216	0.108	0.086	0.017

项目生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网进入漳平市污水处理厂处理。

## (2) 废气

本项目废气主要来自铸造车间内生产过程产生的粉尘及熔炼烟尘、浇筑烟尘。

### ①粉尘

本项目粉尘主要为脱膜和抛丸工序产生的粉尘颗粒物。

本项目使用的海沙、膨润土等总计约 80t/a，重复使用。

类比同类型项目，本项目脱膜后，约有 2~3%左右的磨具粉尘残留于表面，本项目取 2.5%，则抛丸段产生的粉尘量约为 2t/a。抛丸机设置有集气罩及布袋除尘器，废气集气率按 80%、除尘效率为 95%，风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，经处理后，粉尘的排放量约为 0.08t/a，排放浓度为 6.67mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.03kg/h。

### ②熔炼烟尘

根据工程分析，项目熔化炉在运行过程中，会有烟尘产生，如果没有治理措施，烟尘会对内外空气质量造成影响，熔炼烟尘主要成分为铁颗粒物。查找《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》，里面无本项目类型的产物系数。类比同类型项目及相关行业报告，本次参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》中“3240 铁合金行业产排污系数表”中“铁锰合金-中频炉”选取产排污系数，具体见表 3-7 及表 3-8。企业要



在中频炉上方设置集气罩对烟气进行捕集，集气后经旋风+布袋除尘装置处理后处理后经 15m 高排气筒排放，一般情况下，风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h，废气集气率按 90%、除尘效率为 95%，经处理后，熔化炉烟尘排放量为 4.185t/a，排放浓度为 29mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.52kg/h。符合标准要求（150mg/m<sup>3</sup>、3.5kg/h）。故烟气在集气后经旋风布袋除尘装置处理后经排气筒排放，其排放速率及排放浓度均低于排放标准要求，能做到达标排放。

表 3-7 产排污系数及计算

产品名称	年产品量 (t/a)	污染物指标	单位	产物系数	产生量	末端治理技术
铁锰合金	8000	工业废气量 (窑炉)	m <sup>3</sup> /t (产品)	7046	5636.8 万 m <sup>3</sup> /a	旋风+布袋除尘法
		烟尘	kg/t (产品)	11.63	93t/a	

表 3-8 大气污染源强

污染源	环保设施	烟尘						排气筒(m)		排放方式
		产生量			排放量					
		mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a	H	D	
中频炉	旋风+布袋除尘法(除尘效率达	300	12.92	93	29	0.58	4.185	15	0.2	连续

### ③ 浇铸烟尘

浇铸烟气主要产生于加热后铁水冲入模具时产生的烟气，该烟气产生量随机变化大。本项目的熔融态金属由金属熔化炉倾倒入模具中，根据《美国环保局—空气污染物排放和控制手册》可知，浇铸作业中产生的颗粒物在熔化步骤已基本全部产生，因此本项目在浇铸过程产生的废气量极少，且该部分废气将在车间无组织排放，则浇铸废气的产污系数为：烟尘 0.02kg/t-产品，则本项目浇铸工序的烟尘产生量为 160kg/a，本项目年运营 300 天，每天 8 小时，则浇铸废气排放速率为 0.067kg/h。

### (3) 噪声

项目运营期产生的噪声主要为中频炉、抛丸机、除尘器、热处理电阻炉、抛丸机、车床和钻床等设备产生的噪声，噪声值在 75~90dB（A）之间。

#### **(4) 固体废物**

本项目固体废物包括生产固废、生活垃圾和危险废物。

##### **①生产固废**

生产固废包括铸造车间生产过程中产生的边角料和布袋除尘器收集的粉尘，加工车间生产过程中产生的边角料等；其中铸造车间的边角料产生量为 10t/a，加工车间生产过程中的边角料为 100t/a，中频炉布袋除尘器收集的粉尘量为 79.52t/a，抛丸机布袋除尘器收集的粉尘量为 1.52t/a。

##### **②生活垃圾**

项目职工定员为 15 人（3 人住厂），生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计（住厂按每人每天产生 1kg），产生量总计约为 9kg/d（2.7t/a），由环卫部门定期清运。

##### **③危险废物**

本项目废危险废物，于厂区内危废暂存间存放。本项目危险废物暂存间单独设置，占地面积约 2m<sup>2</sup>，足够容纳本项目所产生的危废，本环评要求建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求，危险废物均由专门的容器分类收集。该区域由建设单位单独管理，单独负责，由于厂内危废暂存间并未进行地面防渗，因此需对危废暂存间进行防渗处理。

本项目危险废物主要为加工工序中产生的废乳化液，属 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液中使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液（900-006-09）。根据业主估算，本项目废乳化液年产生量约 50kg。

### **3.6 平面布局合理性分析**

根据项目的总平布置图（附图 5）显示，本项目厂区总平面布置分为铸造车间、加工车间和办公区，设置有原材料堆放区和成品堆放区，项目功能分区合理，各车间内也能按照工艺流程、物料投入与产出顺序合理布局生产设备。

项目平面布置考虑了构建筑物的布置紧凑性、节能等因素，功能分区合理，车间整齐大方，平面布置基本合理。

### **3.7 产业政策分析**

对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于国家限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。项目已取得漳平市城

乡规划建设管理局的建设用地规划许可证，详见附件 3。因此，项目的建设符合我国和当地的产业发展政策。

为加强行业管理，促进铸造行业节能减排和转型升级，推进铸造行业健康有序协调发展，更好地为装备制造业服务，中华人民共和国工业和信息化部制定了《铸造行业准入条件》（[2013]第 26 号）。本项目与铸造行业准入要求对照如下表所示。

表 5.8-1 本项目与工信部【2013】26 号文件对比一览表

编号	项目	工信部【2013】26 号文	本项目	对比结果
1	企业布局	国务院有关主管部门和省、自治区、直辖市人民政府划定的风景名胜区、自然保护区和水源地及其他需要特别保护的区域（一类区）的铸造企业不予认定；在二类区和三类区，新（扩）建铸造厂和原有铸造厂的污染物排放、噪声等指标均应符合国家有关标准	本项目位于漳平市永福路段，不属于一类区	符合
		铸造企业的布局及厂址的确定应符合国家产业政策和相关法律法规，符合各省、自治区、直辖市铸造业和装备制造业发展规划。	本项目符合国家产业政策，符合漳平市铸造业发展规划	符合
		新（扩）建铸造企业应通过“建设项目环境影响评价审批”及“职业健康安全预评估”，并通过项目环境保护和职业健康安全防护设施“三同时”验收。	本项目正在办理环评审批及职业健康安全预评估，手续通过后立即开展三同时验收	符合
2	生产工艺	①企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺	本项目采用熔模精铸工艺，采用机械化、自动造型生产线	符合
		②禁止采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺	熔模精铸工艺	符合
3	生产装备	①企业应配备与生产能力相匹配的熔炼设备和精炼设备	本项目采用中频炉	符合
		②炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量装备，并配有相应有效的通风除尘、除烟设备与系统	具有专门的钢水成分分析仪以及合金温度测量装置，并配有布袋除尘器等除尘设备	符合

		③企业应具备与其产能和质量保证相匹配的试验室和必要的检测设备	具有专门的无损探伤检验设备	符合
		④新（扩）建铸造企业冲天炉的熔化率应大于 5 吨/小时，不得采用铸造用燃油加热炉	本项目采用中频炉，为电炉，不属于冲天炉	符合
		企业应配备与生产能力相匹配的造型、制芯、砂处理、清理等设备。采用砂型铸造工艺的企业应配备旧砂处理设备。各种旧砂的回用率应达到：水玻璃砂（再生）≥60%，呋喃树脂自硬砂（再生）≥90%，碱酚醛树脂自硬砂（再生）≥70%，粘土砂≥95%。	企业配备有造型、制芯砂处理设备，并有工业扫地机，旧砂回收率可达水玻璃砂（再生）≥60%，呋喃树脂自硬砂（再生）≥90%	符合
		落砂及清理工序应配备相匹配的隔音降噪和通风除尘设备。	本项目对各设备加设减震垫等降噪措施，同时配备有布袋除尘器等除尘设备	符合
4	企业规模	新（扩建）企业，二类区三类区内，规模不得小于 8000 吨/年	本项目规模为 8000 吨/年	符合
5	产品质量	铸造企业应按照 GB/T19001-2008 标准（或 ISO/TS16949 标准）建立质量管理体系，设有独立质量管理及监测部门，配有专职质量监测人员，有健全的质量管理制度。	已建立质量管理体系，配有专职质量监测人员，有健全的质量管理制度。	符合
		铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）及铸件的内在质量（成分、金相组织、性能等）应符合产品规定的技术要求。	产品均符合相关规定的技术要求	符合
6	能源消耗	新建或改扩建铸造项目需要开展节能评估和审查；企业的主要熔炼设备应满足要求能耗指标；企业吨铸铁的综合能耗≤0.44 吨标准煤；吨铸钢的综合能耗≤0.56 吨标准煤。	本项目已开展节能评估，主要熔炼设备满足能耗指标，本项目为电炉，完全可以满足吨铸钢的综合能耗≤0.56 吨	符合

7	环境保护	<p>生产过程中产生粉尘、烟尘和其他废气的部位均应配置大气污染物收集及净化装置，废气排放应符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）及所在地污染物排放标准的要求；根据排放流向应符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及所在地污染物排放标准的要求；企业废砂、废渣等固体废弃物应按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）贮存和处置，并符合国家 and 地方环保部门要求。企业产生的危险废物应按照《国家危险废物名录》法规，设置规范分类收集容器（罐、场）进行分类收集，并交给有资质处置相关危险废物的机构实施无害化处置。完善噪声防治措施，厂界噪声应符合 GB12348-2008《工业企业厂界噪声标准》。</p>	本项目各污染物均可达标排放	符合
---	------	--	---------------	----

### 3.8 选址合理性分析

本项目选址于漳平市永福路段 5km 处，用地性质为工业用地，项目的建设符合规划要求。

项目，本项目产生的生活污水经化粪池处理后，用于周边林地灌溉。同时项目所在流域为九龙江北溪，水质为Ⅲ类水质标准，空气环境功能为二类区，区域声环境功能区划为 2 类区，项目产生的废水、废气、噪声、固废等通过采取报告中提出的措施进行处理后不会改变区域环境功能，项目的运营与环境功能区划相符合。

从场址位置、配套设施、该项目对外界环境影响程度、环境功能区划等方面综合分析，该项目的选址是可行的。

### 3.9 清洁生产符合性分析

实施清洁生产的目的是为了提高生产效率，减少对人类和环境的污染负荷，

最终达到“节能、降耗、减污、增效”的目标。

清洁生产是指将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。对生产过程，要求节约材料和能源，淘汰有毒材料，减降所有废物的数量和毒性；对产品，要求减少从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响；对服务，要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。其主要内容为：生产工艺与设备要求、能源利用、资源利用、污染物产生指标、产品品质和环境管理。目前，国家尚未有本行业的清洁生产标准，因此，环评根据清洁生产定义对项目清洁生产水平进行定性分析。

1) 项目主要的加工设备采用成套设备，实现加工机械化。

2) 项目产生的生活污水、废气和固体废物经处理后，污染物基本达标排放，最大限度的降低了对周围环境的影响。

3) 建设项目平面布置按照生产工艺流程、原料及产品运输流向、安全生产等要求布置，充分利用场地，布局紧凑合理，提高了场地利用率，减少了物料运输过程中不必要的损耗。

根据以上分析，本项目具有一定的规模效益和环境效益。考虑了能源和资源的综合利用，原材料、能源消耗指标等方面也均处于国内先进水平，同时本项目采取相应的环保措施对污染物排放量进行了有效控制。本项目符合可持续发展的要求，各项指标基本达到国内同行业清洁生产先进水平。

#### 四、项目主要污染物产生及排放情况

表 4-1 主要污染物一览表

	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
水污染物	生活污水	水量	432 t/a	
		COD <sub>Cr</sub>	500mg/L 0.216t/a	60mg/L 0.026 t/a
		BOD <sub>5</sub>	250mg/L 0.108t/a	20mg/L 0.0086 t/a
		SS	200mg/L 0.086t/a	20mg/L 0.0086t/a
		NH <sub>3</sub> -N	40mg/L 0.017 t/a	8mg/L 0.003 t/a
大气污染物	浇筑烟尘	颗粒物	0.067kg/h 0.16t/a	0.067kg/h 0.16t/a
	熔铸烟尘	颗粒物	38.75kg/h 93t/a	1.55kg/h 3.72 t/a
	粉尘	颗粒物	0.83kg/h 2 t/a	0.03kg/h 0.08 t/a

固体 废物	熔铸车间	边角料	10 t/a	0 t/a
	加工车间	边角料	100 t/a	0 t/a
	办公生活	生活垃圾	2.7t/a	0 t/a
	加工车间	废乳化液	0.05t/a	0t/a
	熔铸车间	中频炉布袋 除尘器粉尘	79.52t/a	0t/a
	熔铸车间	抛丸机布袋 除尘器粉尘	1.52t/a	0t/a
噪声	机械设备	噪声	75~90dB（A）	经过车间隔声，减振 防噪措施，可以达标 排放
其他				
主要生态影响				
无				

## 五、施工期环境影响

本项目为补办项目，现场踏勘时，厂房已建设完全，设备已全部安装完全。项目施工期已经结束，施工期的环境影响已经随施工的结束而消失，因此本环评不再考虑项目施工期对环境的影响。

## 六、运营期环境影响

### 6.1 水环境影响分析

根据项目分析，项目没有生产废水，淬火工序冷却水回用，不外排，项目废水为职工生活污水。员工办公生活污水产生量为 432t/a。本项目的生活污水经三级化粪池预处理后经厂区主排污管接入市政污水管网进漳平市污水处理厂进行处理，可以达标排放。对九龙江北溪水体影响较小。

漳平市污水处理厂目前由于来水的浓度较低，需要定期向来水中投加尿素、氮肥、复合肥、有机肥等以提高废水的浓度，从而提高整个系统的处理稳定性。项目废水中可降解有机质含量较高，经城市污水管网进入漳平市污水处理厂后，可以减少漳平市污水厂向废水投加有机质的投放量，提高污水处理系统的稳定性。

### 6.2 大气影响分析

### (1) 有组织废气排放影响分析

#### ①熔化烟尘

本项目熔化过程中产生的废气,主要为熔化烟尘。详见表 6-1。

**表 6-1 本项目有组织排放废气源强及排气筒参数一览表**

污染源	环保设施	烟尘			排气筒(m)		排放方式
		排放					
		mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	H	D	
中频炉	旋风+布袋除尘法 (除尘效率达 95%)	29	0.58	4.182	15	0.2	连续
抛丸机	集气罩+布袋除尘法 (除尘效率达 95%)	6.67	0.03	0.08	15	0.2	连续

由表 6.2-1 可知, 排气筒所排放的污染物排放浓度和排放速率均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中熔化炉(金属熔化炉)二级标准要求。

根据《大气环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2008), 应用估算模式 Screen3 对表 6-1 中的大气污染源进行估算, 预测结果见表 6-2。

**表 6-2 本项目排气筒排放的主要污染物落地浓度预测**

烟囱	熔铸烟尘		粉尘	
下风向距离 m	颗粒物		颗粒物	
	落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率 %	落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率 %
0	0	0	0	0
100	4.13E-05	0.01	1.18E-05	0.01
200	1.00E-03	0.33	6.19E-05	0.04
300	1.69E-03	0.56	6.58E-05	0.04
400	1.67E-03	0.56	6.45E-05	0.04
500	1.54E-03	0.51	5.98E-05	0.04
600	1.44E-03	0.48	5.59E-05	0.04
700	1.42E-03	0.47	5.45E-05	0.04
800	1.37E-03	0.46	5.25E-05	0.03



900	1.31E-03	0.44	5.03E-05	0.03
1000	1.23E-03	0.41	4.80E-05	0.03
下风向最大浓度及 距离	1.79E-03 (327m)	0.59	6.66E-05 (327m)	0.04

根据估算模式估算结果，熔铸烟尘最大落地距离位于厂区下风向 327m 处，最大落地浓度为 0.00179mg/m<sup>3</sup>，最大占标率仅为 0.59%。本项目最近敏感点为东南侧 189m 处的南美坪，经预测，本项目熔化烟尘有组织排放对南美坪的浓度增量为 0.00093mg/m<sup>3</sup>，最大占标率仅为 0.31%，因此由预测结果可知：本项目熔化烟尘有组织排放对周边大气环境有一定的浓度贡献，但影响很小。

粉尘最大落地距离位于厂区下风向 327m 处，最大落地浓度为 0.000066mg/m<sup>3</sup>，最大占标率仅为 0.04%。本项目最近敏感点为东南侧 189m 处的南美坪，经预测，本项目熔化烟尘有组织排放对南美坪的浓度增量为 0.000062mg/m<sup>3</sup>，最大占标率仅为 0.04%，因此由预测结果可知：本项目熔化烟尘有组织排放对周边大气环境有一定的浓度贡献，但影响很小。

## (2) 无组织废气排放影响分析

### ①无组织排放达标分析

运营期无组织废气主要来自浇注工序中产生的烟气和抛丸机产生的粉尘。本项目无组织废气污染物情况见表 6-3。

**表 6-3 本项目无组织排放的主要污染物情况**

排放位置	污染物	面源长度 m	面源宽度 m	排放高度 m	排放量		评价标准 mg/m <sup>3</sup>
					小时	年	
					kg/h	t/a	
中频炉	颗粒物	100	60	10	1.29	9.3	1.0
抛丸机	颗粒物	100	60	10	0.167	0.4	1.0
浇筑区	颗粒物	100	60	10	0.067	0.16	1.0

根据本项目监测报告，厂界无组织排放监测结果表面，本项目厂界场下风向

颗粒物浓度均可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 1.0mg/m<sup>3</sup> 的限值要求本项目无组织排放废气对厂界外的环境影响较小。

### ②大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）要求，废气污染物无组织排放时，需使用导则推荐模式计算大气环境保护距离，采用模式计算出的距离是以污染源中心为起点的控制距离，结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围即为该项目的大气环境保护距离。本评价以生产厂房整体作为无组织排放的污染源，对颗粒物进行大气防护距离计算，估算参数和计算结果见表 6-4。

表 6-4 大气环境保护距离模式计算参数及计算结果

污染物	污染源位置	面源有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	污染物排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	评价结果
粉尘	生产车间	10	100	60	0.167	1.0	无超标点
熔铸烟尘	生产车间	10	100	60	1.29	1.0	无超标点
浇筑烟尘	生产车间	10	100	60	0.0067	1.0	无超标点

由表 6-4 可知，经过模式计算生产粉尘对大气环境影响集中在厂区内，无需设置大气环境保护距离。

### B、卫生环境保护距离

目前国家尚未制定该行业的卫生防护距离要求；本评价依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）计算，得出卫生防护距离。卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

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

L—工业企业所需卫生防护距离；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A，B，C，D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据该项目所在地的气象特征（年平均风速为 1.6m/s，大气污染源构成类别为 II 类）和表 6-4，取 A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78。

$Q_c$ —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。

**表 6-5 卫生防护距离计算系数**

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000m			1000<L≤2000m			L>2000m		
		工业企业大气污染源构成类别[注]								
		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	110
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：工业企业大气污染源分为三类：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的三分之一，或是虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定；III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

根据以上数据，计算出本项目大气卫生防护距离结果如表 6-6 所示。

**表 6-6 卫生环境防护距离参数表**

排放单元	污染物	污染物排放车间面积(m <sup>2</sup> )	排放率(kg/h)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	计算距离(m)	取整后距离(m)
车间	粉尘	6000	0.167	1.0	4.189	50
车间	浇筑烟尘	6000	0.0067	1.0	0.068	50
车间	熔铸烟尘	6000	1.29	1.0	56.307	100

注：卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。

根据表 6-6 计算结果得，项目提级后，卫生防护距离提及为 100m。

综合分析，本项目不用设置大气环境防护距离，但需设置以生产车间为起点的 100 米卫生防护距离。本项目 100 米范围内无环境敏感点，距离车间最近的敏感点为项目东南侧南美坪，距车间距离约为 189m，因此，卫生防护距离可以满足。



图 6-1 卫生防护距离包络图

### 6.3 声环境影响分析

项目噪声主要来源于生产机械设备运行时产生的噪声，噪声源强为 75～90dB(A)之间。目前项目尚未投产，故无法进行正常运营时的厂界噪声监测。

噪声源计算公式为： $L_{总}=L_p+10 \lg N$

$L_{总}$ ：噪声源总声级（dB）

$L_p$ ：单个同样声源的声级（dB）

N：同样声源的个数

多个机械同时作业的总等效连续 A 声级的计算公式为：

$$Leq_{总} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 Leq_i} \right)$$

式中， $Leq_i$ —第 i 个声源对某预测点的等效声级。

生产设备同时开工生产时，其车间内噪声值为 92.91dB。

根据半自由场空间点源距离衰减公式估算，设备噪声随传播距离的衰减值：

$$L_A(r)=L_{WA}-20lgr-LB$$

式中： $L_A(r)$ -----距离 r 处的 A 声功率级，dB(A)；

$L_{WA}$ -----声源的 A 声功率级，dB(A)；取 92.91dB(A)；

r-----声源至受点的距离，m。

LB-----墙体隔声量、声屏障消声量，这里取值为 0dB

经预测，经 35m 的距离可衰减到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准内。根据本项目的噪声监测报告，本项目厂界四周噪声均有不同程度的超标，主要原因为本项目为敞开式厂房，并无声屏障及墙体进行隔声，同时由于本项目布袋除尘器布设位置靠近厂界，因此造成厂界四周出现不同程度的超标。本项目西侧、东侧、北侧紧邻山地，项目四周无现状居民点，同时比对漳平市相关规划，项目四周远期并无学校、医院、房地产等项目的建设，因此本项目对周边的声环境影响属于可接受水平。本评价要求建设单位对生产设备增加减震垫等降噪措施，可以从源头上削减大功率设备的噪声源强，以最大程度的减少噪声的影响。

减震垫的降噪效果可达 10dB(A)~15dB(A)，本次取 10dB(A)。根据本项目的监测数据，在业主增设减震垫措施后，本项目的噪声影响情况详见下表。

**表 6-7 项目减震措施效果一览表**

厂界	厂界北侧		厂界东侧		厂界南侧		厂界西侧	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
监测结果	62.5	56.1	68.3	59.8	61.4	54.7	62.9	56
减震效果	10	10	10	10	10	10	10	10
影响结果	52.5	46.1	58.3	49.8	51.4	44.7	52.6	46
标准值	60	50	60	50	60	50	60	50
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目在对高噪声设备加设减震垫后，噪声影响可明显减小，厂界噪声值四周可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)），对周边声环境影响很小。

## 6.4 固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要是加工过程中产生的边角料，生产过程中布袋除尘器收集的粉尘等；本项目边角料回用于熔铸工序，不外排。熔铸工序布袋除尘器收集的熔铸烟尘，收集后回用。

抛丸机布袋除尘器收集的粉尘回用于造型工序，不外排。

员工的生活垃圾经垃圾箱收集后交由环卫部门处理，可以达到无害化安全处置要求。

本项目加工工序产生的废乳化液，属危险废物，编号属 HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液中使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液）。经收集后，存放于厂区的危险废物暂存间，统一委托相应资质单位定期处理。

因此，项目营运期产生的固废经妥善处置后，对周围环境影响很小。项目单位应加强管理，合理设置区域内的固废暂时收集点，并按时及时清运，不得随意堆放。

## 6.5 环境风险分析

根据 HJ/T169-2004《建设项目环境风险评价技术导则》，建设项目环境风险评价是指对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、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和损害，进行评估，提

出防范、应急与减缓措施。根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

项目从事五金制品的铸造加工，生产过程中的机械设备使用的皆为电，项目存在因电线短路、老化等引起的火灾风险。建设单位应严格按照项目消防设计进行管理，应编制消防应急预案，并对员工进行消防知识培训，落实消防措施，提高防火意识，杜绝火灾风险事故的发生。

综上，本项目在确保环境风险防范措施和应急预案落实、在加强风险管理的基础上，项目的选址和建设从环境风险的角度考虑是可以接受的。

## 七、退役期环境影响

项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

- (1) 废旧设备未妥善处理造成的环境影响；
- (2) 原材料未妥善处置造成的环境影响。

退役期环境影响的防治措施：

- (1) 企业退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则，妥善处理设备：

①在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关企业。

②在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予报废，设备可按废品出售给回收单位。

- (2) 原材料的处理处置：

原材料可出售给同类企业作为原材料利用。

只要按照上述的办法进行妥善处置，本项目在退役后，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。

## 八、污染治理措施评述

### 8.1 施工期污染控制措施

本次项目施工期已结束，因此不再对施工期污染控制措施进行评述。

## 8.2 运营期污染控制措施

### 8.2.1 废水治理措施评述

本项目运营时产生的废水为生活污水，员工办公生活污水产生量为 432t/a。本项目的生活污水经三级化粪池预处理后经厂区主排污管接入市政污水管网进漳平市污水处理厂进行处理，可以达标排放。对九龙江北溪水体影响较小。

废水治理措施可行。

### 8.2.2 废气治理措施评述

#### (1) 熔化废气

本项目熔化过程中烟尘的排放量为 4.182t/a，排放浓度为 29mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.51kg/h。烟气在集气后经旋风布袋除尘装置处理后经 15m 高的排气筒排放，排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中熔化炉（金属熔化炉）二级标准（150mg/m<sup>3</sup>），其排放浓度低于排放标准要求，能做到达标排放。因此本项目有组织排放的熔化废气对厂界外的环境影响较小。

#### (2) 粉尘

本项目粉尘主要为抛丸工序产生的粉尘颗粒物。

抛丸机设置有集气罩及布袋除尘器，废气集气率按 80%、除尘效率为 95%，风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h。

本项目粉尘经处理后，由 15m 高排气筒排放，粉尘的排放量约为 0.08t/a，排放浓度为 6.67mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.03kg/h。可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准。对厂界外环境影响较小。

在集气罩和布袋除尘器正常运行的情况下，本项目粉尘的影响很小，处理措施可行。

#### (3) 浇铸烟气

本项目在浇铸过程产生的废气量极少，排放速率为 0.067kg/h，可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准。本项目浇筑烟气主要通过车间通风，对厂界外环境影响很小。

### 8.2.3 噪声污染防治措施

(1) 对机械设备采取吸声、隔声、减震降噪等措施。

(2) 对水泵采取消声措施、同时采用隔声板将其包围。

(3) 定时对设备进行检查、保养、维护，防止设备异常导致高噪声。



(4) 在保证生产工艺要求的前提下，优先选用低噪声设备。

(5) 为更大地减少本项目对周围声环境的影响，应加强管理，避免因机械设备运行不正常而引起的噪声增高的现象。

通过采取上述措施，项目运营期间各侧厂界排放的噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准，对周边声环境影响较小。

#### **8.2.4 固体废物防治措施**

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废乳化液及粉尘边角料。其中生活垃圾和粉尘边角料为一般固体废物，废乳化液为危险废物

##### **(1) 一般固废**

本项目生活垃圾收集后，委托环卫部门定期处理。

本项目熔铸工序布袋除尘器粉尘收集后回用于熔铸工序。

本项目加工工序边角料收集后回用于熔铸工序，不外。

综上，通过以上措施，本项目一般固体废物可以得到妥善处理，一般固体废物防治措施可行。

##### **(2) 危险废物**

本项目已在厂区设置危险废物暂存间，本项目危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。废乳化液采用固定的容器密闭贮存。废弃物入场堆放前，均需填写入场清单，经核准后方可入场。按《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示标志。堆放区内设置紧急照明系统，配备报警装置及灭火器材。

在交接运送过程中，应当严格执行《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令 第 5 号）中相关规定：

a、危险废物产生单位每转移一车同类危险废物，应当填写一份联单。每车有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

b、危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

c、危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、

第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。

d、危险废物接受单位当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。

综上所述，项目固废经采取有效的处置措施后不会产生二次污染，本项目固废处置措施是可行的。

## 九、环境保护投资及环境影响经济损益分析

### 9.1 环保投资估算

本项目位于漳平市永福路，本项目的主要环保措施包括废气治理措施、固废暂存处和噪声治理等。项目的环保投资见表 9-1。

表 9-1 主要环保投资一览表

序号	污染源	措施主要内容	投资（万元）
1	粉尘颗粒物	布袋除尘器、旋风除尘器	50
2	生活废水	三级化粪池	10
3	办公生活	生活垃圾收集	1
4	设备噪声	选用低噪声设备，隔声处理	5
合 计			66

### 9.2 环境影响经济损益分析

项目总投资 5000 万元万元，环保投资约 66 万元，约占其总投资的 1.32%。环保设施的投入运行，可减少污染物排放，减轻周围环境的污染，保证企业职工的身心健康，创造良好的生活环境，同时项目的正常运行可增加当地的劳动就业和地方税收；具有良好的社会、经济和环境效益。

## 十、总量控制

根据福建省人民政府文件《福建省人民政府关于 2011 年度主要污染物总量减排工作的意见》（闽政〔2011〕32 号）、国务院文件《“十二五”节能减排综合性工作方案》（国发〔2011〕26 号），“十二五”期间我省主要污染物排放总量指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N。

**表 10-1 项目主要污染物排放情况一览表**

污染种类	污染物名称	本项目		
		产生量	削减量	排放总量
生活废水	废水量(t/a)	432	0	432
	CODcr(t/a)	0.216	0.19	0.026
	NH <sub>3</sub> -N(t/a)	0.017	0.014	0.003

本项目无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放，根据项目的基本特征，确定本项目的污染物中总量控制的项目为：CODcr、NH<sub>3</sub>-N，本项目无生产废水外排，外排废水为生活污水。项目生活污水经过厂内三级化粪池处理后到达《污水综合排放标准》表 4 三级排放标准后进入市政污水管网，最终进入漳平市污水处理厂进行深度处理，达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准后外排至九龙江北溪。根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6 号），排污权交易的水污染物仅核定工业废水部分，工业排污单位污水由集中式水污染治理单位处理的，初始排污权仍归该工业排污单位，核算其污染物绩效排放量时，水污染物排放浓度限值按行业排放标准和集中式水污染治理单位的排放标准，取小值确定。本项目产生的生活污水排入漳平市污水处理厂，不涉及总量交易，无需向环保局申请总量指标。

## 十一、环境管理

### 11.1.环保机构设置

要求企业设置专门的环保机构，并指定专门的环保专员具体负责企业环保设施的运行、检查、维护等相关环保工作。

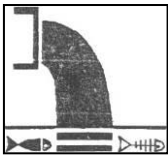



### 11.2 排污申报

- （1）排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料。
- （2）依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。
- （3）直接向环境排放污染物的单位，应当依照《排污费征收使用管理条例》的规定交纳排污费。
- （4）排放污染物需作重大改变或者发生紧急重大改变的，排污者必须分别在变更前 15 日内或改变的 3 日后履行变更申报手续。

### 11.3 排污口规范化

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形-标准排污口(源)》(GB15563.1-1995)，见表 11-1。要求各排污口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，废气、废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。危险废物应分别设置专用堆放容器、场所，有防扩散、防流失、防渗漏等防治措施并符合国家标准的要求。

表 11-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物
提示图形符号				
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场

### 11.4 环保设施及验收

(1) 建设项目需要配套建设降噪处理设施、废水设施的管道铺设等，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。

(2) 做好废气、噪声等污染处理设施 and 设备的维护和保养工作，保证污染处理设施有较高的运转率。

(3) 污染处理设施因故需拆除或停止运行，必须事先报环保主管部门审批。

(4) 在试运行 3 个月内，建设单位应向辖区的环保行政主管部门申请环保设施竣工验收。经验收合格，该建设项目方可正式投入生产或使用

### 11.5 运行期环境监控计划

根据项目建成投产后“三废”排放情况，制订全厂环境监控计划，监测位置（点）可以不必监测处理设施进口浓度。常规监控监测应按计划进行，当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时向环保部门报告，并立即采样监测，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失进行调查统计。在设备维护过后，工艺变更过后也应进行验收监测。

## 11.6 环境监测制度

项目在申请验收或委托监测时，其监测方案的制订是由排污单位负责，由排污单位在环境保护行政主管部门所属的环境监测站的指导下制订。建设单位应定期委托有资质单位对项目的废气、噪声等进行监测。

表 11-2 监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
1	噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/年
2	废气	厂界	TSP	1 次/年
		排气筒	TSP	1 次/年
3	废水	排放口	COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮	1 次/年

## 十二、结论与建议

### 12.1 项目概况和主要环境问题

#### 12.1.1 项目概况

漳平市特种铸件厂位于漳平市永福路段，用地面积 6667m<sup>2</sup>，建设内容包括厂房、办公楼及其配套附属工程和环保设施，年生产五金制品 8000 吨，项目总投资为 5000 万元。

#### 12.1.2 主要环境问题

项目主要环境问题：

- (1) 生产废气对周边大气环境的影响；
- (2) 运营时机械设备产生的噪声对周围声环境的影响；
- (3) 固体废物若处理不当也将对周围环境造成影响。

### 12.2 工程环境影响评价结论

#### 12.2.1 环境现状评价结论

该区域环境空气质量达到 GB3095-2012《大气环境质量标准》二级标准；九龙江北溪各项水质指标均可达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准；项目区厂界噪声存在不同情况的超标，主要超标原因为主要噪声设备不设于厂界边，使得厂界噪声出现超标。

## 12.2.2 达标排放及环境影响分析结论

### (1)废水

本项目运营时产生的废水为生活污水，员工办公生活污水产生量为 230.4t/a。本项目的生活污水经三级化粪池预处理后经厂区主排污管接入市政污水管网进漳平市污水处理厂进行处理，可以达标排放。对九龙江北溪水体影响较小。

### (2)废气

本项目废气主要为熔铸烟尘、浇筑烟尘和粉尘，熔铸烟尘和粉尘通过布袋除尘器处理后，可以达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中熔化炉（金属熔化炉）二级标准。根据本项目监测报告，厂界上下风向无组织 TSP 可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值，对周围环境空气质量影响较小。根据预测，本项目无大气环境保护距离，无组织卫生防护距离为熔铸车间设置 50m 卫生防护距离。根据现场勘察，本项目防护距离内无居民、学校等敏感点，因此能够满足项目卫生防护距离要求。故项目废气对周围环境影响小。

### (3)噪声

项目噪声主要来源于生产设备运行时产生的噪声，其噪声源强为 75～90dB(A)之间。通过采取有效的隔音降噪措施后，在距车间 35m 处可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。根据本项目的噪声监测报告，本项目厂界四周噪声均有不同程度的超标，主要原因为本项目为敞开式厂房，并无声屏障及墙体进行隔声，同时由于本项目布袋除尘器布设位置靠近厂界，因此造成厂界四周出现不同程度的超标。本项目东侧、北侧紧邻山地，项目四周无居民点，对周边的声环境影响属于可接受水平。本评价要求建设单位对生产设备增加减震降噪措施，以最大程度的减少噪声的影响。

### (4)固体废物

本项目边角料回用于熔铸工序，不外排。布袋除尘器收集的熔铸烟尘，密封存放，统一外售处理。

抛丸机布袋除尘器收集的粉尘回用于造型工序，不外排。

员工的生活垃圾经垃圾箱收集后交由环卫部门处理，可以达到无害化安全处置要求。

本项目加工工序产生的废乳化液，属危险废物，编号属 HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液中使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液）。经收集后，存放于厂区的危险废物暂存间，统一委托相应资质单位定期处理。

因此，项目营运期产生的固废经妥善处置后，对周围环境影响很小。项目单位应加强管理，合理设置区域内的固废暂时收集点，并按时及时清运，不得随意堆放。

## **12.3 环境可行性结论**

### **12.3.1 产业政策符合性结论**

对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 年修正）》，项目不属于限制类和淘汰类产业，符合国家产业政策。

### **12.3.2 清洁生产符合性结论**

项目在物料走向、生产工艺、能耗、污染物排放等方面符合清洁生产的要求。

### **12.3.3 选址合理性与总平面布置结论**

项目位于漳平市永福路段。项目区交通便利，周边环境质量现状较好，符合功能区要求。项目选址符合《建设项目环境保护设计规定》中有关规定要求。

项目功能分区明确，办公、生产相对独立，总平面布置基本合理。

### **12.3.4 总量控制符合性结论**

项目投入运行后，全厂的废水主要是生活污水，根据项目的基本特征，确定本项目的污染物中总量控制的项目为：COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N。生活污水 COD<sub>Cr</sub> 排放量 0.014 t/a、NH<sub>3</sub>-N 排放量 0.002 t/a，其总量指标来源与漳平市污水处理厂调剂。

## 12.4 项目环保措施

环保设施竣工验收项目见表 12-1。

表 12-1 项目环保竣工验收监测内容一览表

污染源		环保措施项目	验收内容	验收要求
废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后经厂区主排污管接入市政污水管网进漳平市污水处理厂进行处理	实施情况	《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级排放标准 接入市政污水管网
废气	粉尘、浇筑烟尘	车间通风	实施情况	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中无组织排放颗粒物监控点与参照点浓度 $\leq 1\text{mg/m}^3$
	熔铸烟尘、粉尘	布袋除尘器、旋风除尘器+15m 高排气筒	实施情况	符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中熔化炉（金属熔化炉）二级标准
固废	边角料和布袋收集粉尘 生活垃圾 废乳化液	加工车间边角料回用于熔铸工序，抛丸机布袋除尘器收集的粉尘回用于造型工序；布袋除尘器收集的熔铸烟尘收集后外售。生活垃圾经垃圾箱收集后交由环卫部门处理。废乳化液暂存于危废暂存间，委托有资质处理单位定期处理。	实施情况	零排放
噪声	机械设备	采取隔声降噪等措施	实施情况	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（营运期）昼间 60dB 夜间 50dB



## **12.5 结论**

项目位于漳平市永福路段，项目建设符合当前国家有关产业政策；选址合理；所在区域纳污水体、大气环境质量基本符合环境规划要求；项目在运营过程中，应落实本报告表提出的各项环保措施，确保各项污染物达标排放，通过采取以上措施后，项目对周围环境影响不大。从环境保护角度论证，本项目建设基本可行。

江西景瑞祥环保科技有限公司

2018 年 1 月 2 日