

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：巴彦淖尔市起发铸件有限责任公司年产2万吨铸件项目

建设单位（盖章）：巴彦淖尔市起发铸件有限责任公司

编制日期：2020年9月

国家环境保护部制



# 《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。

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: 1602836664000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	qq6xv7		
建设项目名称	巴彦淖尔市起发铸件有限责任公司年产2万吨铸件项目		
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)	巴彦淖尔市起发铸件有限责任公司		
统一社会信用代码	91150823M A 0Q 3M H 998		
法定代表人 (签章)	任尚月		
主要负责人 (签字)	李云龙		
直接负责的主管人员 (签字)	李云龙		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	内蒙古海渊环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91150823M A 0Q JK 1213		
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
万立	2017035370352016370701001250	BH 015484	万立
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张作宇	全篇	BH 023111	张作宇

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 内蒙古海渊环保科技有限公司 统一社会信用代码  
91150823MA0QJK1213 ) 郑重承诺：本单位符合《建设项目  
环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无  
该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第  
二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持  
编制的~~巴彦淖尔市临河区污水处理厂提标改造项目~~项目环境影响报告书（表）  
基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境  
影响报告书（表）的编制主持人为 万立（环境影响评价工  
程师职业资格证书管理号2017035370352016370701001250，信  
用编号BH015484），主要编制人员包括 张作宇（信用编号  
BH023111），上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制  
人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》  
规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2020年10月16日

## 编制单位承诺书

本单位内蒙古海渊环保科技有限公司（统一社会信用代码91150823MA0QJK1213）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更，不再属于本单位全职人员的

承诺单位(公章):

2020年10月16日

## 编制人员承诺书

本人万立（身份证件号码 370502198209192411）郑重承诺：  
本人在内蒙古海渊环保科技有限公司单位（统一社会信用代码 91150823MA0QJK1213）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的

承诺人(签字): 万立

2020年 10 月 16 日

## 编制人员承诺书

本人张作宇（身份证件号码152801199103080943）郑重承诺：本人在内蒙古海澜环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91150823MA0QJK1213）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的

承诺人(签字):张作宇

2020年10月16日

## 建设项目基本情况

项目名称	巴彦淖尔市起发铸件有限责任公司年产 2 万吨铸件项目				
建设单位	巴彦淖尔市起发铸件有限责任公司				
法人代表	任尚月	联系人	李云龙		
通讯地址	内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗乌拉特前旗工业园区(中滩园区)				
联系电话	15848662262	传真		邮政编码	014417
建设地点	巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区（中滩园区）内				
立项审批部门	乌拉特前旗工业和信息化局	批准文号	2020-150823-33-03-028295		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3391 黑色金属铸造		
占地面积 (平方米)	22500	绿化面积 (平方米)	800		
总投资 (万元)	3120	其中：环保 投资（万元）	109	环保投资占 总投资比例	3.5%
预期投产日期	/				
<p><b>一、项目由来</b></p> <p>铸件产品能广泛应用于汽车、农机、矿冶重机、工程机械、机床工具、发电及电力、轨道交通、船舶、给排水等各行业，制造业的蓬勃发展给国内铸造业提供了广阔的发展平台。随着人类物质需求的不断发展，不断涌现出许多新的产品类型，而这些产品中许多零部件都要由铸造企业提供，一定程度上扩大了铸造产品的应用范围。巴彦淖尔市起发铸件有限责任公司为实现企业发展，满足社会产业化发展需求和地方经济发展需要，拟新建年产 2 万吨铸件项目。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十、金属制品业 33，68 铸造及其他金属制品制造 339 中的其他”类，应编制环境影响报告表。因此，受巴彦淖尔市起发铸件有限责任公司委托，我公司对该项目进行环境影响评价。我公司接受委托后，依据《中华人民共和国环境保护法》、《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》等有关法律和规定，经现场踏勘、收集相关资料后，编制完成了《巴彦淖尔市起发铸件有限责任公司年产 2 万吨铸件项目环境影响报告表》。</p>					

## 二、项目编制依据

### 2.1 法律、法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018年12月29日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018年10月26日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》2018年1月1日修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020修正版），2020年9月1日起施行；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2018年12月29日；
- (7) 《产业结构调整指导目录》(2019)，2020年1月1日起施行；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），2021年1月1日起施行。
- (9) 《国家危险废物名录》（2021版），2021年1月1日起施行。

### 2.2 导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》，（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》，（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》，（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》，（HJ964-2018）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》，(HJ169-2018)；
- (8) 《巴彦淖尔市工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》（巴环发【2019】150号）。

### 2.3 主要技术文件

《巴彦淖尔市起发铸件有限责任公司年产2万吨铸件项目可行性研究报告》，内蒙古维特工程咨询有限公司，2020年8月。

## 三、项目建设概况

### 1、项目简介

**项目名称：**巴彦淖尔市起发铸件有限责任公司年产2万吨铸件项目

**建设单位：**巴彦淖尔市起发铸件有限责任公司

**建设性质：**新建

**建设地点：**拟建项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区（中滩园区）内，本项目租赁巴盟农垦鑫盛还原铁厂厂区，用地性质为工业用地，项目区中心地理坐标为东经109°19'13.76"，北纬 40°36'30.93"，项目拐点坐标见下表 1。厂址东侧紧邻武军库房，60m 处为六分场居民，南侧为工业园区道路，西侧为盛易特殊材料有限公司，北侧为内蒙古欣易源塑料再生利用有限责任公司，项目地理位置图见附图 1、项目四邻图见附图 2；

**建设规模：**项目分两期建设，项目建成后年产能达到 2 万吨/年。其中一期产能为 0.7 万吨/年，二期产能为 1.3 万吨/年。

**占地面积：**本项目总占地面积 34 亩（22500m<sup>2</sup>）。

**总投资：**本项目总投资 3120 万元，其中环保投资 109 万元，环保投资占总投资的 3.5%；

**表 1 项目拐点坐标**

序号	名称	坐标
1	J1	N: 109° 19'11"; E: 40° 36'28"
2	J2	N: 109° 19'10"; E: 40° 36'33"
3	J3	N: 109° 19'17"; E: 40° 36'34"
4	J4	N: 109° 19'17"; E: 40° 36'28"

## 2、项目建设内容

本项目租赁巴盟农垦鑫盛还原铁厂厂区，目前，厂区内有办公生活区 1 座，生产车间 1 座及 1 根 30m 高粘土砖烟囱；本项目分二期建设，一期规划建设办公生活区（利旧）、公辅建筑、高低压配电室、循环水池、1#铸造车间及 2#铸造车间（利旧）等，并配套新建 2 套 1 吨中频炉和 1 套 2 吨中频炉及其他相关配套设施，一期建成后产能达到 0.7 万吨/年。二期规划建设 3#铸造车间及 4#铸造车间；并配套建设 2 套 2 吨中频炉和 2 套 1 吨中频炉及相关配套的安全环保设施等，项目组成见表 2。

**表 2 项目组成一览表**

类别	项目名称	项目组成	备注
主体工程	1#铸造车间	1#铸造车间位于厂区北侧，占地面积 2400m <sup>2</sup> ，全封闭彩钢结构，主要设备有 1 套 1 吨中频炉及 1 套 2 吨中频炉，主要生产汽车配件，本车间铸造工艺为粘土湿型砂铸造工艺，车间地面采用水泥硬化	新建

	2#铸造车间	2#铸造车间位于1#车间南侧，占地面积1000m <sup>2</sup> ，全封闭彩钢结构，主要设备有1套1吨中频炉，主要生产煤矿铸件，本车间铸造工艺为水玻璃砂铸造工艺，车间地面采用水泥硬化	利旧
	3#铸造车间	3#铸造车间位于2#车间南侧，占地面积2280m <sup>2</sup> ，全封闭彩钢结构，主要设备有2套2吨中频炉，主要生产耐磨件矿山配件，本车间铸造工艺为消失模铸造工艺、V法铸造工艺及金属型铸造工艺，车间地面采用水泥硬化	新建
	4#铸造车间	4#车间位于3#车间南侧，占地面积2280m <sup>2</sup> ，全封闭彩钢结构，主要设备有2套1吨中频炉，主要生产煤矿机电，本车间铸造工艺为树脂砂铸造工艺及粘土湿型砂铸造工艺，车间地面采用水泥硬化	新建
	循环水水池	占地面积50m <sup>2</sup> ，池深3m，容积150m <sup>3</sup> ，钢筋混凝土结构	新建
辅助工程	成品库	新建成品库1座，位于4#车间南侧，占地面积720m <sup>2</sup> ，全封闭彩钢结构，主要用于存放产品	新建
	原料库	新建原料库1座，位于2#铸造车间南侧，占地面积1000m <sup>2</sup> ，全封闭彩钢结构，用于存放原料	新建
	危废暂存间	新建危废暂存间1座，位于成品库西侧，建筑面积20m <sup>2</sup> ，设置防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$	新建
	一般固废暂存库	新建一般固废暂存库1座，位于危废暂存间西侧，建筑面积200m <sup>2</sup> ，全封闭彩钢结构，采用混凝土硬化。	新建
	办公生活区	现有办公区位于成品库东侧，砖混结构，占地面积为240m <sup>2</sup> ；生活区位于办公区东侧，占地面积为240m <sup>2</sup> ；	利旧
公用工程	给水	由园区给水管网提供	新建
	排水	本项目排水主要为生活污水，排水量为3.2m <sup>3</sup> /d，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂	新建
	供暖	生产车间不需供暖，办公生活区采用电暖气采暖	新建
	供电	由园区供电所高压电网引入10KV高压线路进入厂区配电房，经变压后供生产、生活使用，供电线沿厂区道路敷设。	新建
	1#车间及2#车间废气	1#车间及2#车间的熔炼工段烟尘经环形吸烟罩收集后，共用1套布袋除尘器处理后排放；1#车间砂处理工段的粉尘在各产尘点安装集气罩收集后与抛丸粉尘共用1套布袋除尘器处理后排放；2#车间砂处理工段的粉尘在各产尘点安装集气罩收集后与	三同时

废气处理		抛丸粉尘共用 1 套布袋除尘器处理后排放；	
	3#车间及 4#车间废气	3#车间及 4#车间的熔炼工段烟尘经环形吸烟罩收集后，共用 1 套布袋除尘器处理后排放；3#车间砂处理工段的粉尘在各产尘点安装集气罩收集与抛丸粉尘共用 1 套布袋除尘器处理后排放；4#车间砂处理工段的粉尘在各产尘点安装集气罩收集与抛丸粉尘共用 1 套布袋除尘器处理后排放；	
		1#车间、2#车间、3#车间及 4#车间的熔炼工段烟尘、抛丸粉尘及砂处理工段粉尘经处理后利用现有 1 根 30m 高排气筒（1#）排放	
	3#车间及 4#车间浇铸废气	4#车间浇铸有机废气经过布袋除尘器处理后与 3#车间浇铸有机废气共用 1 套光氧活性炭一体机处理后经 1 根 15m 高排气筒（2#）排放	
生产车间废气无组织排放		1#、2#、3#、4#车间全封闭，车间内自然沉降	
污水处理		生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂。	
固废	熔炼炉炉渣	袋装收集后暂存于一般固废暂存库，定期运往园区渣场	
	废砂		
	废料	收集后返回于生产	
	不合格产品		
	布袋除尘器收集粉尘	收集后袋装暂存于一般固废暂存库，定期运往园区渣场	
	生活垃圾	收集后委托环卫部门清运	
	废活性炭	桶装，暂存于危废暂存间，委托有资质部门处置，新建危废暂存间 1 座，位于成品库西侧，建筑面积 20m <sup>2</sup> ，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，同时危废暂存间张贴危险废物警示标志。	
	废 UV 灯管		
废机油			
噪声治理		生产线噪声消音、隔声、减震	
厂区绿化		本项目厂区绿化主要集中在办公生活区宿舍前空地，绿化面积 800m <sup>2</sup> ，绿化率 3.6%，除绿化区域外的其他区域全部硬化	新建

### 3、主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料见表 3。

表 3 主要原辅材料

序号	名称	规格	数量	单位
1#车间				
1	球生铁	球 10	3500	t/a
2	废钢		6700	t/a
3	球化剂		70	t/a
4	硅铁		150	t/a
5	石英砂		1000	t/a
6	炉料		50	t/a
2#车间				
1	废钢		1200	t/a
2	硅铁		3	t/a
3	中锰		5	t/a
4	低铬		5	t/a
5	脱氧剂		3	t/a
6	石英砂		200	t/a
7	炉料		20	t/a
3#车间				
1	废钢		3200	t/a
2	中锰		195	t/a
3	高锰		400	t/a
4	低铬		95	t/a
5	高铬		200	t/a
6	脱氧剂		100	t/a
7	石英砂		500	t/a
8	炉料		80	t/a
4#车间				
1	生铁	Z18	2000	t/a
2	废钢		1400	t/a
3	废生铁		2000	t/a
4	硅铁		147	t/a
5	石英砂		300	t/a
6	炉料		50	t/a
7	水		1554	t/a
8	电		727.925	万 Kwh

表 4 能源消耗

序号	名称	单位	年用量	备注
----	----	----	-----	----

1	新鲜水	t/a	生活用水	1200	由园区给水管网提供
			一期生产用水	115.5	
			二期生产用水	214.5	
			夏季绿化用水	24	
12	电	万 kwh	一期	254.77	由园区供电所高压电网引入
			二期	473.155	

#### 4、主要工艺设备选型

本项目主要设备选型及参数见表 5。

表 5 主要设备一览表

序号	名称	规格	数量	功率	总功率
1#车间设备					
1	1#变压器	S11-630/10	1 台	—	—
2	2#变压器	ZPS-1250/10	1 台	—	—
3	1#中频炉	GW-1	1 台	800KW	800KW
4	2#中频炉	KGPS-2	1 台	1200KW	1200KW
5	冶金吊车	5t	1 台	10KW	10KW
6	吊车	10t	2 台	15	30KW
7	真空泵	SK-20	1 台	37KW	37KW
8	真空泵	SK-50	2 台	80KW	160KW
9	振动台	3m×2m	2 台	4.5KW	9KW
10	覆膜器	3m×2m	1 套	60KW	60KW
11	起模器	2m×2m	1 套	5KW	5KW
12	混砂机	S114	3 台	11KW	33KW
13	生产线	粘土湿型砂生产线	1 套	100KW	100KW
14	砂处理	10 吨/小时	1 套	100KW	100KW
15	抛丸机	Q378	1 台	30KW	30KW
16	热处理炉	RX3-200-1200	1 台	200KW	200KW
17	浇包	1 吨	2 台	—	—

18	浇包	2 吨	2 台	—	—
19	除尘器	MC-200	2 套	30KW	30KW
20	光氧活性炭一体机	5000 m <sup>3</sup> /h	1 套	—	—
2#车间设备					
1	3#变压器	S11-630/10	1 台	—	—
2	3#中频炉	GW-1	1 台	800KW	800
3	浇包	1 吨	2 台	—	—
4	抛丸机	Q376	1 台	22KW	—
5	热处理炉	RX3-200-950	1 台	200KW	—
6	除尘器	MC-200	1 套	30KW	—
7	冶金吊车	/	1 台	—	—
8	吊车	/	1 台	—	—
9	生产线	水玻璃砂生产线	1 套	—	—
3#车间设备					
1	5#变压器	ZPS-630	1 台	—	—
2	6#变压器	ZPS-1250	1 台	—	—
3	5#中频炉	KGPS-2	1 台	500KW	500KW
4	6#中频炉	KGPS-2	1 台	800KW	800KW
5	冶金吊车	5 吨	1 台	10KW	10KW
6	吊车	10 吨	2 台	15KW	15KW
7	真空泵	SK-20	1 台	37KW	37KW
8	真空泵	SK-50	2 台	80KW	160KW
9	振动台	3m×2m	2 台	4.5KW	9KW
10	覆膜器	3m×2m	1 套	60KW	60KW
11	顶模器	2m×2m	2 套	5KW	10KW
12	砂处理	10 吨/小时	1 套	100KW	100KW
13	抛丸机	Q378	1 台	30KW	30KW

14	热处理炉	RX-200-950	1 台	200KW	200KW
15	浇包	1T	2	—	—
16	浇包	2T	2	—	—
17	光氧活性炭一体机	—	1 套	—	—
18	生产线	V 法生产线、消失模生产线、金属铸造生产线各 1 条	1 套	—	—
19	除尘器		2 套	—	—
4#车间设备					
1	7#变压器	ZPS-630/10	1 台	—	—
2	8#变压器	ZPS-1250/10	1 台	—	—
3	7#中频炉	GW-1	1 台	500KW	500KW
4	8#中频炉	GW-1	1 台	800KW	800KW
5	冶金吊车	5 吨	1 台	15KW	15KW
6	吊车	10 吨	1 台	20KW	20KW
7	混砂机	S114	1 台	15KW	15KW
8	抛丸机	Q378	1 台	30KW	30KW
9	生产线	树脂砂、粘土砂生产线各 1 套	2 套	100KW	—
10	浇包	1 吨	2 台	—	—
11	浇包	2 吨	2 台	—	—
12	浇包	3 吨	2 台	—	—
13	除尘器	MC-200	1 套	30KW	
14	光氧活性炭一体机	5000m <sup>3</sup> /h	1 套	—	—
15	除尘器		1 套	—	—

## 5、主要产品

本项目建成后年产 2 万吨铸件，一期产能为 0.7 万吨/年，二期产能为 1.3 万吨/年。

表 6 产品方案一览表

序号	项目	总产量	一期产量 (吨)	二期产量 (吨)	工艺方案
----	----	-----	----------	----------	------

		(吨)			
1 (1#车间)	汽车配件	10000	6000	4000	粘土湿型砂铸造工艺
2 (2#车间)	煤矿铸件	1000	1000	/	水玻璃砂铸造工艺
3 (3#车间)	耐磨矿山配件	4000	/	4000	V 法铸造工艺、消失模铸造工艺及金属型铸造工艺
4 (4#车间)	煤矿机电	5000	/	5000	树脂砂铸造工艺及粘土湿型砂铸造工艺
	合计	20000			

## 6、劳动定员及工作制度

本项目工作人员 50 人，年工作 300 天，采用三班工作制度，每班工作 8 小时。

## 7、投资估算及资金来源

本项目总投资 3120 万元，气环保投资 109 万元，环保投资占总投资的 3.5%，资金来源全部由企业自筹解决。

## 8、项目平面布置

本项目占地面积 22500m<sup>2</sup>，厂区东西长约 150m，南北宽约 150m，分为办公生活区、生产区、存储区。生活及办公区位于厂区东南侧，厂区中部自北向南依次布置为 1#铸造车间、2#铸造车间及原料库、3#铸造车间、4#铸造车间；存储区位于厂区西南侧，从西至东依次布置为一般固废暂存库、危废暂存间及成品库，具体布置见厂区平面布置图附图 3。

## 9、公用工程

### (1) 给排水

#### 1) 给水

项目总用水量为 5.18m<sup>3</sup>/d (1554m<sup>3</sup>/a)，项目生产、生活用水均由园区管网直接供给，水量及水质能够满足本项目用水需求。

#### ①生活用水

项目劳动定员为 50 人，全年工作 300 天，生活用水按 80L/人·天计算，生活用水 4m<sup>3</sup>/d (1200m<sup>3</sup>/a)。

#### ②生产用水

本项目生产用水量为 1.1 m<sup>3</sup>/d (330 m<sup>3</sup>/a)，其中，中频炉补充循环水 1m<sup>3</sup>/d (300 m<sup>3</sup>/a)，

冷凝器补充水 0.1m<sup>3</sup>/d (30m<sup>3</sup>/a)。

#### I、中频炉补充循环水

本项目建设 1 座 150m<sup>3</sup> 循环水池，冷却水用于冷却中频炉控制柜，设备间接冷却水，除水温升高外，无其他污染物，可循环利用水，不外排。少量因蒸发损耗，需补充新鲜用水，补充新鲜水用量约为 1m<sup>3</sup>/d，则中频炉补充循环水为 300 m<sup>3</sup>/a。

#### II、冷凝器补充水

本项目浇注过程中消失模铸造工艺中泡沫模型熔化会产生有机废气，由于浇注废气产生的有机废气出来的温度较高，因此设置冷凝器为浇注过程中泡沫模型熔化产生的有机废气降温。冷凝器需定期补水，补充水量为 0.1m<sup>3</sup>/d (30m<sup>3</sup>/a)。

#### ③夏季厂区绿化用水

本项目夏季绿化用水全部为新鲜水，绿化用水量按 1.5L/m<sup>2</sup>·次计，夏季每 15 天浇灌一次，厂区绿化面积 800m<sup>2</sup>，用水量为 0.08 m<sup>3</sup>/d (24m<sup>3</sup>/a)。

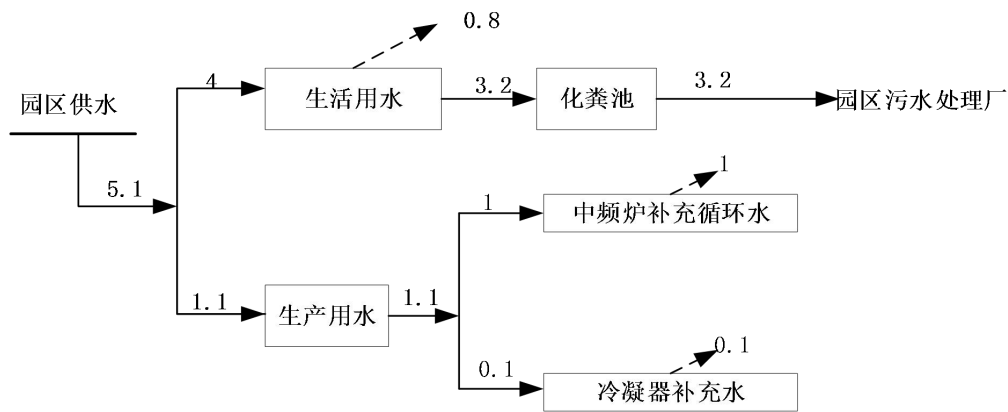
#### 2) 排水

本项目排水主要为生活污水，生活污水产生量按生活用水量的 80%计，则生活污水产生量为 3.2m<sup>3</sup>/d。生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂。

项目用排水情况一览表见表 7，用排水平衡图见图 1 及图 2。

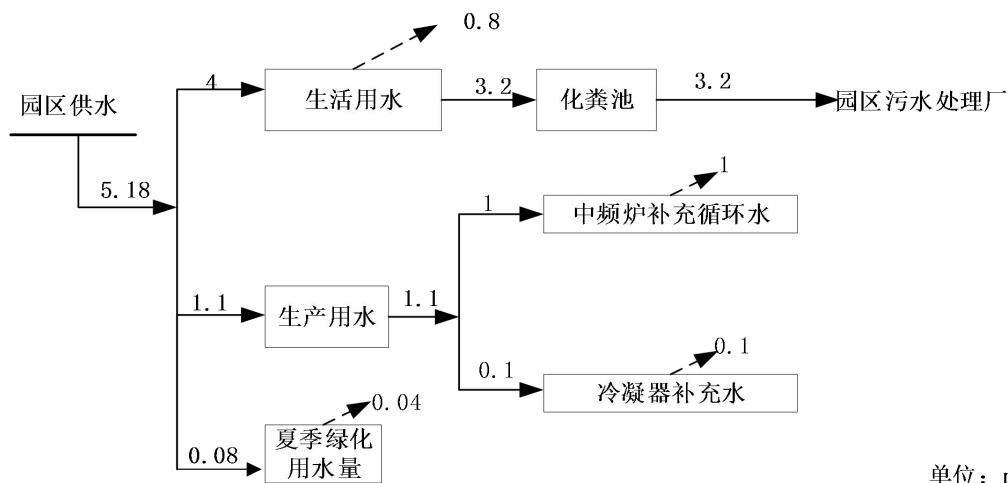
表 7 项目用、排水情况一览表 (m<sup>3</sup>/d)

序号	用水项目	用水量	损失	排水量
1	生活用水	4	0.8	3.2
2	中频炉补充循环水	1	1	0
3	冷凝器补充水	0.1	0.1	0
4	夏季厂区绿化用水	0.08	0.08	0
5	合计	5.18	1.98	3.2



单位：m<sup>3</sup>/d

图1 冬季水平衡图



单位：m<sup>3</sup>/d

图2 夏季水平衡图

### (2)供电

由园区供电所高压电网引入 10KV 高压线路进入厂区配电房，经变压后供生产、生活使用，供电线沿厂区道路敷设，年用电量 727.925 万 KWh。

### (3)供热

本项目办公区冬季采用电暖气采暖，生产车间不需采暖。

## 四、项目选址合理性分析

本项目建设地点位于乌拉特前旗工业园区（中滩园区）内，本项目土地性质为工业用地，符合土地规划；厂址满足工程地质条件和水文地质条件，供电、给排水、供暖、交通以及原材料运输等条件较为便利。本项目周边无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区及其它需要特别保护的区域，无重大的环境制约因素。且本项目无生产废水，生

生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂，废气处理后可达标排放，固体废物均合理处置。因此本项目选址是可行。

## 五、产业政策及园区规划符合性

### （一）本项目相关产业政策符合性

#### 1、产业政策符合性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中鼓励类、限制类和淘汰类，符合国家的产业政策。

#### 2、铸造企业规范条件符合性分析

##### （1）生产工艺

《铸造企业规范条件》生产工艺方面指出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。不得采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。本项目采用 V 法铸造工艺、消失模工艺、树脂砂铸造工艺、水玻璃砂铸造工艺、粘土湿型砂工艺及金属型铸造工艺，生产工艺方面符合《铸造企业规范条件》(T/CFA 0310021—2019)中的要求。

##### （2）企业规模

《铸造企业规范条件》企业规模方面指出新（改、扩）建企业生产铁铸件不小于 10000t/a。本项目年产铸铁件 20000t/a，符合《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021—2019)中的要求。

##### （3）生产装备

《铸造企业规范条件》生产装备方面指出企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等；企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 炉等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等；采用砂型铸造工艺的企业应配备完善的砂处理设备和旧砂处理设备。本项目一期建设 2 套 1 吨中频炉和 1 套 2 吨中频炉，二期建设 2 套 2 吨中频炉和 2 套 1 吨中频炉，与生产能力相匹配，不属于国家明令淘汰的生产设备；本项目在各车间均配备了完善的砂处理设备，因此，在生产装备方面本项目符合《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021—2019)中的要求。

综上所述，本项目在企业规模、生产工艺、生产装备方面均符合《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021—2019)中的要求。

## (二) 本项目与园区符合性分析

根据《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告》可知，乌拉特前旗工业园区是蒙西地区沿黄河沿交通干线经济带上以冶金、化工为主导产业的自治区级工业园区，“包钢—包头特钢—乌拉特前旗工业集中区”。重点规划建设冶金产业和氯碱、煤焦化工两大主导产业，积极培育聚氯乙烯深加工、煤焦化（包钢焦化）副产品综合利用等下游延伸产业，配套发展新型建材、商贸物流等产业。本项目所在区域没有划分具体的行业，项目租用已建成厂区，占地为三类工业用地，所属行业为冶金行业，因此本项目符合园区规划的要求，本项目在园区规划中的位置见附图 6。

## (三) 本项目与《巴彦淖尔市工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》的符合性分析

本项目与《巴彦淖尔市工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》中有关内容对照如下，通过对比，项目符合该文件要求。

**表 8 本项目与《巴彦淖尔市工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》的符合性分析**

《巴彦淖尔市工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》	本项目	符合性
(一) 加大产业结构调整力度		
严格新改扩建项目环境准入,新建涉工业炉窑的建设项目,原则上要进入园区,配套建设高效环保治理设施。禁止在自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区等敏感区域内新建、扩建、改建工业炉窑。各盟市应制定计划,对位于城市建成区范围内涉工业炉窑的钢铁、石化、化工、有色、水泥等高耗能、高排放企业完成搬迁、改造	项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区(中滩园区)内,为新建项目,熔炼工段烟尘配套建设布袋除尘器处理后排放	符合
加大落后产能淘汰。对落后产能和达不到工业炉窑依法依规予以处置	本项目符合《产业结构调整指导目录(2019年本)(修正)》,不属于鼓励类、淘汰类、限制类	符合
(二) 加快燃料清洁化替代		
加快淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉(窑);推进燃料清洁化替代,重点区域禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦	本项目不涉及	符合
(三) 大力实施工业炉窑深度治理		
推进其他行业炉窑全面达标排放。针对暂未制订行业排放,	本项目熔炼工段烟尘砂	符合

<p>针对暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造、石灰、工业硅、金属冶炼废渣(灰)二次提取、有机肥、制糖等行业企业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度，2020年8月底前完成升级改造，实现全面达标排放</p>	<p>处理工段的粉尘及抛丸粉尘均配套安装了布袋除尘器，经布袋除尘器处理后达标排放。</p>	
<p>(四) 加强重点污染源自动监控体系建设</p>		
<p>加强重点污染源自动监控体系建设。排气口高度超过45米的高架源，纳入重点排污单位名录，督促企业安装烟气排放自动监控设施。钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、陶瓷、氮肥、有色金属冶炼、再生有色金属等行业，严格按照排污许可管理规定安装和运行自动监控设施；加快其他行业工业炉窑大气污染排放自动监控设施建设。具备条件的企业，应安装分布式控制系统（DCS），记录工业炉窑环保设施运行及相关生产过程主要参数。推进焦炉炉体等安装视频监控系统。自动监控、DCS监控等数据至少要保存一年，视频监控数据至少要保存三个月</p>	<p>本项目最高排气筒为30m，未超过45m，因此，无需安装自动监控设施</p>	<p>符合</p>
<p>(四) 与“三线一单”的符合性分析</p>		
<p>(1) 生态保护红线：本项目选址位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区（中滩园区）内，项目所在地不涉及水源地、风景名胜区、自然保护区、国家重点保护文物区等环境敏感区及天然湿地、水土流失重点监督区等生态敏感脆弱区。因此本项目不在生态保护红线内。</p>		
<p>(2) 资源利用上线：项目区域内已铺设自来水管网且水源充足；能源主要依托当地电网供电。运营过程中消耗一定的电能、水，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，可以有效的利用资源和能源，因此，符合资源利用上线的要求。</p>		
<p>(3) 环境质量底线</p> <p>项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据《乌拉山镇环境空气质量监测分析报告》2019年大气环境质量状况统计结果，2019年度乌拉山镇地区各监测因子均未出现超标情况，乌拉山镇区域环境空气质量综合评价达标。本项目所在区域为3类声环境功能区，根据噪声环境质量现状监测结果，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》3类标准要求。本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。本项目施工建设过程及运营中会生产一定量的废气、噪声、固体废物等环境污染物，但采取相应防治措施后各类污染物均可满足相应的排放标准，故本项目的建设不会降低当地的环境质量，不会对周围环境造成不良影响，综上，本项目建设符</p>		

合环境质量底线要求的。

(4) 生态环境准入清单

内蒙古自治区尚未制定生态环境负面清单。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

本项目为新建项目，没有与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

## 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

乌拉特前旗位于内蒙古自治区巴彦淖尔市东南部，黄河北岸，河套平原东端，地理坐标为东经 108°11'~109°54'，北纬 40°28'~41°16'。东与包头市固阳县、包头市毗邻，南与鄂尔多斯市达拉特旗、杭锦旗隔黄河相望，西与五原县相连，北与乌拉特中旗接壤，区域面积 7476km<sup>2</sup>，旗人民政府驻乌拉山镇。

本项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区（中滩园区）内，项目区中心地理坐标为东经 109°19'13.76"，北纬 40°36'30.93"，地理位置见附图 1。

### 2、地形地貌

乌拉特前旗属于黄河流域区，为第四系冲洪冲积层，没有断裂带等不良地质状况。地形属内蒙古高原的一部分，东北部为丘陵山区，西部、南部为黄河冲积平原（西部为河套平原，南部为三湖河平原），平原区海拔 1007m。全旗地势在 1000~2400m 之间，东北高，西南低。属阴山山脉的乌拉山、查石太白山、白音查干山位于旗东北，其主峰海拔高度达 2322m，三山交错形成了不同台面的山麓阶地，称之为小余太川、明安川；西部和东南部是三湖平原和河套平原的一部分，为黄河冲积平原，地势东南低西北高，海拔在 1007~1026m 之间。中部是全国八大淡水湖之一的乌梁素海。

### 3、气象条件

乌拉特前旗属于中温带大陆性季风气候，日照充足，积温较多，昼夜温差大，雨水集中，雨热同期。年平均气温 8.7℃，年均日照 3251.6h，无霜期 110~145d。年平均降水量为 219.7mm，最大降水量为 8 月。年平均蒸发量为 2343.0mm，最大冻土深度 217cm，年最大积雪深度为 1.6m。风向随季节变换明显，该地区年主导风向为 SSE 风，年平均风速 2.7m/s。

### 4、水文条件

乌拉特前旗境内水道均属黄河水系。黄河由西向东流经旗南部，过境长 160km。季节性河流有乌松图勒河、苏海河、昆都仑河、摩楞河，山洪沟 104 条。黄河灌渠有总干渠、长济渠、塔布渠、三湖河、华惠渠、义和渠、通济渠、总排干沟、通长干沟、长塔干沟、塔南干沟、三湖一分、二分、三分、四分干沟、新安分干沟、通北分干沟，河流总长度为 1817.9km，河网密度 0.24km/km<sup>2</sup>，年径流总量 11639 万 m<sup>3</sup>，保证率为 50%左右。

浅层地下水 6.46 亿 m<sup>3</sup>，引黄河水量年平均为 6 亿 m<sup>3</sup>。

#### 5、土壤

根据土壤普查资料，乌拉特前旗境内土壤共有 6 个土类，18 个亚类，49 个土属，395 个土种。分别为灌淤土、草甸土、盐土、风沙土、粟钙土和灰褐土。乌拉特前旗境内土壤盐渍化比较严重，并有逐年发展的趋势，与地下水位及矿化度相关。

#### 6、植物和动物

野生植物有 94 科，313 属，572 种。天然树种有松、柏、杨、桦、榆等 69 种，其中，古柏、胡杨王为珍稀古树。主要沙生灌木有柠条、花棒、杨柴等。经济林有苹果、李子、葡萄、梨、杏、枸杞等。药用植物有麻黄、甘草、黄芪、党参、枸杞等 300 多种。

因自然环境变化，境内野生动物种类数量变化很大。根据资料搜集，区域常见的野生动物中，哺乳动物主要有蒙古兔，跳鼠；鸟类有野鸭、布谷鸟、家燕、喜鹊、乌鸦、石鸡、雉鸡、麻雀等。

#### 7、矿产资源

乌拉特前旗已探明的各类矿床、矿点、矿化点及产地 101 处，矿产资源潜在价值达百亿元以上。主要有煤、铁、金、铜、硫、云母、珍珠岩、芙蓉石、膨润土、花岗岩等 40 多种，已开发利用 21 种。其中铁矿石储量 3.5 亿 t，石灰石 1 亿 t，石英岩 3.2 亿 t，白云岩 1 亿 t，兰晶石 1 亿 t，玉石 230 万 m<sup>3</sup>，锰 1200 万 t，钼 1900 万 t。

## 环境质量状况

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

### 1、环境空气质量现状

#### （1）区域环境现状

根据《乌拉山镇环境空气质量监测分析报告》2019 年大气环境质量状况统计结果，乌拉山镇 2019 年度监测天数为 357 天，其中空气质量优良天数为 307 天，占监测天数的 86.0%。2019 年乌拉山镇区域环境空气质量现状评价见表 9。

表 9 2019 年乌拉山镇区域环境空气质量现状评价一览表

监测项目	浓度类别	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	24	35	68.6	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	62	70	88.6	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	22	60	36.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	30	40	75	达标
CO	8h 平均质量浓度	1300	4000	32.5	达标
O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度	149	160	93.1	达标

根据区域空气质量现状评价表可知，根据区域环境空气质量现状评价表可知，2019 年度乌拉山镇地区各监测因子均未出现超标情况，乌拉山镇区域环境空气质量综合评价达标。

#### （2）特征因子

根据本项目工程特征需要补充监测 TSP、苯乙烯和非甲烷总烃。

本次评价 TSP 引用《内蒙古欣易源塑料再生利用有限责任公司年综合利用 2 万吨废旧塑料项目环境影响报告书》中的环境现状监测数据，引用点为本项目北侧的内蒙古欣易源塑料再生利用有限责任公司厂区，监测时间为 2019 年 3 月 7 日~2019 年 3 月 13 日，引用点与本项目地理位置邻近，地形、气候相近且属于三年有效数据，引用可行。

苯乙烯和非甲烷总烃引用《内蒙古福旺祥再生资源有限公司年综合利用 5 万吨废旧轮胎废旧塑料项目环境影响报告书》中的环境现状监测数据。引用点位为本项目西南侧 785m 处的乌拉特前旗诚至成保温材料有限责任公司，监测时间 2018 年 8 月 28 日~2018

年9月4日，引用点与本项目地理位置邻近，地形、气候相近且属于三年有效数据，引用可行，空气现状检测结果见表10。

**表10 空气质量检测结果统计**

项目监测点		监测值范围	标准限值	最大超标倍数	
乌拉特前旗诚至成保温材料有限责任公司	苯乙烯	1小时平均浓度	$<1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$	0.01mg/m <sup>3</sup>	0
	非甲烷总烃	1小时平均浓度	0.19~0.36mg/m <sup>3</sup>	2mg/m <sup>3</sup>	0
内蒙古欣易源塑料再生利用有限责任公司厂区	TSP	日均值	0.097~0.111mg/m <sup>3</sup>	0.9	0

检测结果表明：监测期间苯乙烯的监测浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃的监测浓度符合《河北省地方标准环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》（DB13T/1577-2012），本项目周边环境空气质量较好。2018年至今，增加相同污染物排放的企业较少。

## 2、声环境质量现状

本次环境噪声现状评价委托内蒙古华智鼎环保科技有限公司监测进行了检测。该公司于2020年8月25日~26日对拟建厂界四周设置4个检测点进行了昼间和夜间噪声监测，2020年12月1日~2日厂区东侧的敏感点（六分场居民）进行了监测，对检测结果见表11。

**表11 声环境现状检测**

监测时间	监测时段	检测结果[dB(A)]					
		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北	监测时间	敏感点（六分场居民）
2019.5.18	昼间	51.3	50.1	52.4	51.5	2020.12.1	50.2
	夜间	42.8	42.4	44.2	43		41.8
2019.5.19	昼间	50.8	50.5	52	51.2	2020.12.2	49.8
	夜间	42.5	43.4	44	43.1		41.2
标准限值		昼间 65，夜间 55				昼间 60，夜间 50	

检测结果表明：厂界声环境昼间噪声值为50.1~52.4dB（A），夜间噪声值为42.4~44.2dB（A），项目区东、南、西、北厂界昼夜间噪声现状检测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，敏感点（六分场居民）昼间噪声值为

50.1~52.4dB (A)，夜间噪声值为 42.4~44.2dB (A)，敏感点（六分场居民）昼间及夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，检测结果说明目前评价区内的声环境质量较好。

### 3、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于“Ⅰ 金属制品、52 金属铸件中的其他类”，属于 IV 类项目，不需要进行地下水监测和评价。

### 4、土壤环境质量现状

#### (1) 评价等级

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，污染影响型项目环境影响评价工作等级应根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模和项目所在地周边的土壤环境敏感程度确定。

#### (2) 行业分类

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附表 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于导则附录 A 中的本项目属于“制造业、金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品中的其他类”，本项目属于Ⅲ类项目。

#### (3) 占地规模

《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)中将建设项目占地规模分为大型(≥50 hm<sup>2</sup>)、中型(5~50 hm<sup>2</sup>)、小型(≤5 hm<sup>2</sup>)，本项目占地面积为22500m<sup>2</sup>，属小型占地规模建设项目。

#### (4) 土壤环境敏感程度

参照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)中表 3 污染影响型敏感程度分级表和项目基本情况确定土壤环境敏感程度。土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级。本项目位于内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区(中滩园区内)，50m 范围内没有耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，因此土壤环境敏感程度为“不敏感”。

**表 12 污染影响型敏感程度分级表**

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

不敏感

其他情况

## (5) 评价工作等级

综上所述，本项目属Ⅲ类建设项目，占地规模属小型，周围土壤环境敏感程度属“不敏感”，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目可不开展土壤环境影响评价，项目土壤环境影响评价等级判断见表 13。

表 13 建设项目评价工作等级分级表

敏感程度	项目类别 评价工作等级	I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
		敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—	

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据对区域环境的现场调查，项目位于乌拉特前旗工业园区（中滩园区内），项目所在评价区域内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、国家重点保护珍稀动植物及历史文化保护遗迹。根据项目工程特点、评价区域环境特征，确定本项目大气环境影响评价范围为 5km×5km，声环境评价范围为周边 200m 范围内，地下水不设评价范围，土壤不设评价范围，本项目环境保护目标见下表。

表 14 环境保护目标表

名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 (m)
大气环境	N:40° 37'29.87" E:109° 19'55.50"	团结村	居民	环境功能区 二类	NE	1776
	N: 40°35'28.08" E:109° 19'39.13"	学校圪旦	居民		S	1913
	N: 40° 35'5" E: 109° 18'59.31"	西坝头	居民		WS	2400
	N: 40° 37'45.32" E: 109° 18'8.67"	布塔音布隆	居民		NW	2350

	N: 40° 36'31.13" E:109° 19'19.36"	六分场	居民		E	60m
声环 境	N: 40° 36'31.13" E:109° 19'19.36"	六分场	居民		E	60m

## 评价适用标准

### 1.环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；苯乙烯参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参考执行《河北省地方标准环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》（DB13T/1577-2012）中的参考限值。

表 15 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	备注
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
CO	1 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	1 小时平均	2mg/m <sup>3</sup>	《河北省地方标准环境空气质量标准非甲烷总烃限值》 (DB13T/1577-2012) 二级标准
苯乙烯	1 小时平均	10μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的其他污染物空气质量浓度参考限值

环境  
质量  
标准

### 2.声环境质量标准

本项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区（中滩园区）内，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

表 16 声环境质量标准 单位：dB（A）

功能区	昼间	夜间
3 类	65	55

### 1、废气排放标准

#### (1) 有组织废气污染物执行标准

颗粒物、非甲烷总烃排放参照《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017)表1中1级大气污染物排放浓度限值。

**表 17 大气污染物排放浓度限值  $mg/m^3$**

排放级别	生产工序	设备	排放浓度限值	
			颗粒物	非甲烷总烃
1级	金属熔炼	其他熔炼设备	20	/
	造型、制芯、浇注、落砂、冷却、砂再生	造型机、制芯机、抛丸机、落砂机、打磨机、砂再生等设备	20	80

有机废气苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的二级排放标准。

**表 18 苯乙烯污染物浓度排放限值**

序号	污染物名称	排气筒 (m)	最高允许排放速率(kg/h)
1	苯乙烯	15	6.5

#### (2) 无组织排放标准

无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中的无组织排放监控浓度限值。

**表 19 无组织废气污染物排放浓度限值  $mg/m^3$**

厂界无组织排放浓度监控限值		
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	非甲烷总烃
	1.0	4.0
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	/	10

### 2、噪声排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准；营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准；

**表 20 噪声排放标准 单位：dB (A)**

	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) 中标准	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类标准	65	55

**3、废水排放标准**

项目废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中的 B 级标准，标准值见表 21。

**表 21 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)**

项目	pH	SS	BOD <sub>5</sub>	COD	动植物油
最高允许浓度值 mg/L	6.5-9.5	400	350	500	100

**4、固体废物**

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单。

总量  
控制  
指标

根据我国环保“十三五”期间对总量控制的有关要求，本项目无需申请总量指标。

## 建设项目工程分析

### 工艺流程及产污环节简述

#### 一、施工期

本项目施工期 24 个月，施工期建筑施工全过程按作业性质可以分为下列几个阶段：清理场地阶段；基础工程阶段；主体工程阶段；装饰工程阶段；安装工程阶段等，施工工艺流程及产污工序见图 3。

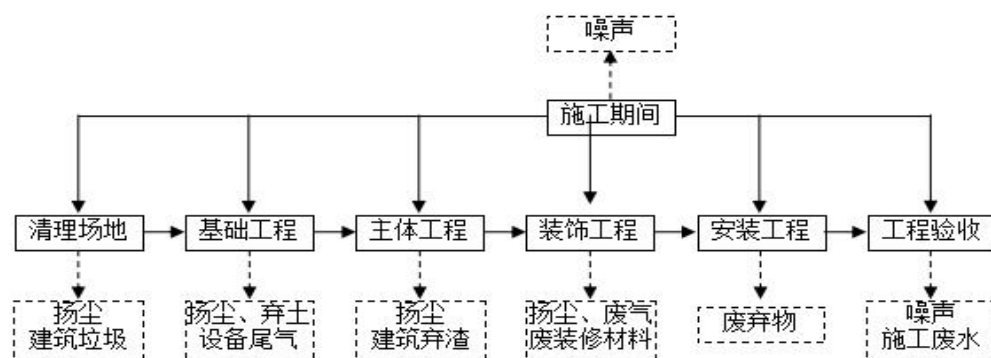


图 3 施工期工艺流程及排污节点图

#### 二、营运期

##### (一) 生产工艺

本项目工艺主要分为熔炼工段、造型工段、铸造工段、砂处理工段及热处理工段。

本项目制模工序全部外包，由其他厂家提供模型；本项目选用中频炉作为原料冶炼和熔化装备，并配备相应的铸造装备生产铸件；铸造工艺主要采用 V 法铸造工艺、消失模工艺、树脂砂铸造工艺、水玻璃砂铸造工艺、粘土湿型砂铸造工艺及金属铸造工艺；机械加工工艺是工件或者零件制造加工的步骤，采用机械加工的方法，直接改变毛坯的形状、尺寸和表面质量等，使其成为零件的过程称为机械加工。项目工艺流程及排污节点图见图 4。

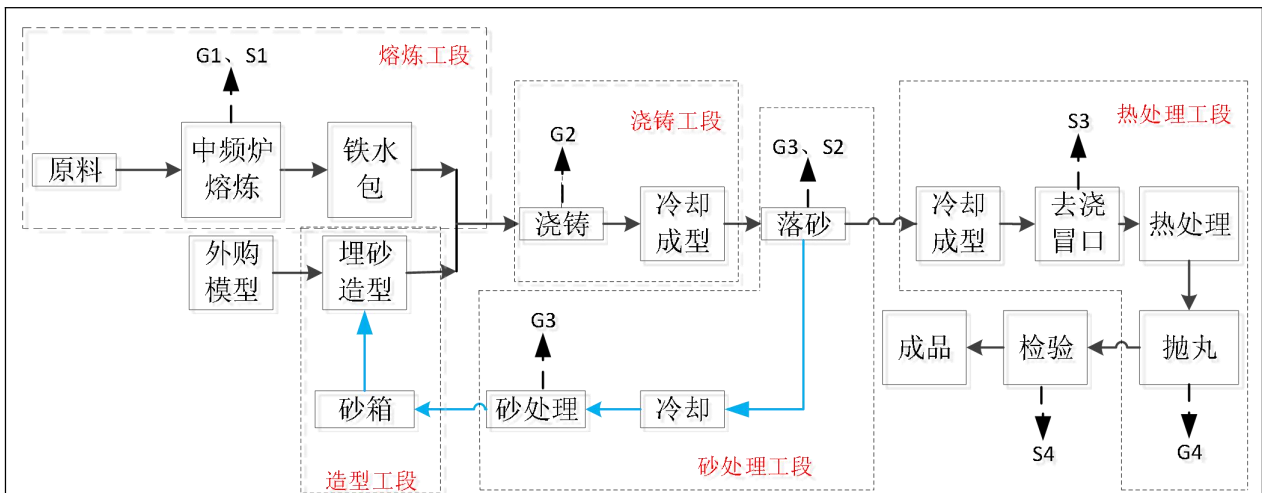


图4 项目工艺流程及排污节点图

(1) 熔炼工段：

本项目选用中频炉作为原料冶炼和熔化装备，并配备相应的铸造装备生产铸件；外购原料按照工艺配料要求进行配料后，采用自动化上料系统，用皮带将配好的原料送至中频炉内，启动电源，逐步升温至达 1600℃时停止供电，将熔化好的液态金属出炉倒入钢包，待浇铸。该工序产生的污染物为中频炉熔化产生的烟尘 G1、炉渣 S1 以及设备运行产生噪声 N。

(2) 造型工段

本项目制模工序全部外包，由其他厂家提供模型，厂区内仅进行造型；型砂为无粘结剂、无添加物、不含水的干石英砂，型砂经处理后要反复使用。砂箱为单面开口、设有抽气室或抽气管、起吊或行走砂箱。

将带有抽气室的砂箱放在振动台上，并卡紧，底部放入一定厚度的底砂，振动紧实。振实后，根据工艺要求放置外购的模型组，并培砂固定。加入干砂，同时施以振动，时间一般为 30-60 秒，使型砂充满模型的各个部位，且使型砂的堆积密度增加。该工序主要污染物为振动压实过程中产生的噪声 N。

(2) 浇铸工段

铸造工艺主要采用 V 法铸造工艺、消失模工艺、树脂砂铸造工艺、水玻璃砂铸造工艺、粘土湿型砂铸造工艺及金属铸造工艺。

①粘土湿型砂铸造工艺

本项目 1#铸造车间采用粘土湿型砂铸造工艺，此工艺是以粘土为粘接剂，加入水等附加物按一定配比混制而成的型砂进行造型，合箱浇注，浇注完毕后冷却开箱后型砂进

入粘土砂处理系统，型砂经振动筛分磁选等工艺后重复利用，粘土湿型砂工艺砂处理过程中会产生粉尘。

#### ②水玻璃砂铸造工艺

本项目 2#铸造车间采用水玻璃砂铸造工艺，此工艺是指在型砂中加入水玻璃作为粘结剂的铸造工艺。水玻璃硬化硅砂目前仍是我国铸钢件生产的主体型砂，水玻璃砂铸造工艺流程与粘土湿型砂铸造工艺流程相似，砂处理过程中会产生粉尘。

#### ③V 法铸造工艺、消失模铸造工艺及金属型铸造工艺

本项目 3#车间采用 V 法铸造工艺、消失模铸造工艺及金属型铸造工艺。

V 法铸造工艺：此工艺原理的实质是真空，借助于真空将热塑性塑料薄膜吸覆于模型上，喷涂涂料，放置砂箱，填入干砂，振动紧实，取模，合箱，浇铸，铸件冷却后落砂时切断真空，浇铸过程中会产生浇铸有机废气。

消失模铸造（又称实型铸造）是将与铸件尺寸形状相似的泡沫模型粘结组合成模型簇，刷涂耐火涂料并烘干后，埋在干石英砂中振动造型，在负压下浇铸，使模型气化，液体金属占据模型位置，凝固冷却后形成铸件的新型铸造方法。浇铸过程中会产生浇铸有机废气。

金属型铸造工艺：金属型铸造又称硬模铸造，铁模铸造，它是将液体金属用重力浇注法浇入金属型，以获得铸件的一种铸造方法。由于铸型是用金属制作的，可以反复使用多次，故又有永久型铸造之称。金属型铸造工艺浇铸过程中不产生任何废气。

#### ④树脂砂铸造工艺

本项目 4#车间采用树脂砂铸造工艺及粘土湿型砂铸造工艺。

树脂砂铸造工艺：本项目树脂砂全部外购现成产品，在射芯机上制型，然后合箱浇注，浇注完毕冷却开箱后型砂进入砂处理系统，型砂经振动，筛分，磁选等工艺进入砂库。树脂砂铸造工艺浇铸过程中会产生粉尘。

#### （4）砂处理工段

砂处理工序包括落砂、旧砂转运、砂处理等。

浇铸冷却后的铸件连同砂模进入翻箱机翻箱落砂，经振动，铸件和砂模分开，砂子落入落砂机下方皮带机被回收至砂处理工序。落砂后的旧砂通过封闭式砂处理生产线处理后回用。

砂处理工艺：落砂后的旧砂通过全自动清砂机进行处理，除去沙中的铁豆、飞边毛

刺等金属杂物，再经滚筒筛除去粒径小于 150 目的细砂粒，通过自然冷却后，由斗式提升机提升至储砂仓备用。本项目产生的旧砂通过全自动清砂机和滚筒筛处理后，自然冷却，旧砂可重复利用，回用率达 95%以上。该工序产生的污染物为：落砂、转运过程中产生的粉尘及砂处理过程产生的粉尘 G3，产生的废砂 S2 以及设备运行噪声 N。

#### (5) 热处理工段

热处理工段包括前期去浇冒口、热处理、冷却、抛丸等。

浇铸好毛胚件去除浇冒口废料，然后根据产品性能要求进行热处理，即采用电加热，通过自动控温系统，加热至 700~900℃，降低铸件硬度，改善可加工性。

冷却：冷却采用水冷方式，即将加热后的铸件放入冷水池中进行直接冷却；铸件冷却后，铸件表面清理采用抛丸机清理，铸件的精整打磨采用砂轮机在铸件上打磨。

该工序产生的污染物为抛丸过程中产生的粉尘 G4，去除浇冒口产生的废料 S3 及设备运行噪声 N。

#### (6) 检验

对处理后的铸件进行硬度、性能检测，不合格品返回于原料重新熔化，合格后入库待售。该工序主要污染物为不合格品 S4。

另外，本项目职工生活会产生生活污水、生活垃圾等，设备运行会产生少量的废机油，废气处理产生的除尘灰、废活性炭等。本项目产物工序见下表，各车间物料平衡及全厂物料平衡见下表。

表 22 项目产污工序

污染类别	污染源名称		产生工序	主要污染因子
废气	熔炼工段烟尘		熔炼工段	颗粒物
	浇铸工段	浇铸有机废气	浇铸工段	颗粒物 苯乙烯、非甲烷总烃
	砂处理粉尘		落砂、旧砂转运及砂处理工序	颗粒物
	抛丸粉尘		热处理工段的抛丸工序	颗粒物
废水	生活污水		职工生活	COD、BOD5、SS、 氨氮
噪声	设备运行噪声		生产过程	机械噪声
固废	生活固废		职工生活	生活垃圾
	中频炉炉渣		熔炼工断	炉渣
	砂处理产生的废砂		砂处理工段的落砂	废砂

去浇冒口产生的废料	热处理工段	废料
不合格产品	检验工段	不合格产品
除尘灰	除尘工序	粉尘
废活性炭	浇铸工段	废活性炭
废机油	设备运行过程	石油类
废 UV 灯管	光氧活性炭一体机	/

表 23 项目物料平衡

序号	投入		产出		备注	
	名称	投入量 (t/a)	名称	产出量 (t/a)		
1# 车间	1	球生铁	3500	汽车配件 (1#车间)	10000	
	2	废钢	6700	煤矿铸件 (2#车间)	1000	
	3	球化剂	70	耐磨矿山配件 (3#车间)	4000	
	4	硅铁	150	煤矿机电 (4#车间)	5000	
	5	炉料	50	1#车间及 2#车间熔炼工段烟尘	5.269	
2# 车间	1	废钢	1200	1#车间的抛丸粉尘	2	
	2	硅铁	3	2#车间抛丸粉尘	0.2	
	3	中锰	5	3#车间及 4#车间熔炼工段烟尘	4.311	
	4	低铬	5	3#车间的抛丸粉尘	0.8	
	5	脱氧剂	3	4#车间的抛丸粉尘	1	
3# 车间	1	废钢	3200	4#车间的浇铸粉尘	7.03	
	2	中锰	195	熔炼炉炉渣	1015	定期运往园 区渣场
	3	高锰	400	废料	150	返回生产
	4	低铬	95	不合格产品	367.39	
	5	高铬	200			
	6	脱氧剂	100			
	7	炉料	80			
4#	1	球生铁	2000			

车间	2	废钢	1400		
	3	废生铁	2000		
	4	硅铁	147		
	6	炉料	50		
合计			21553		21553

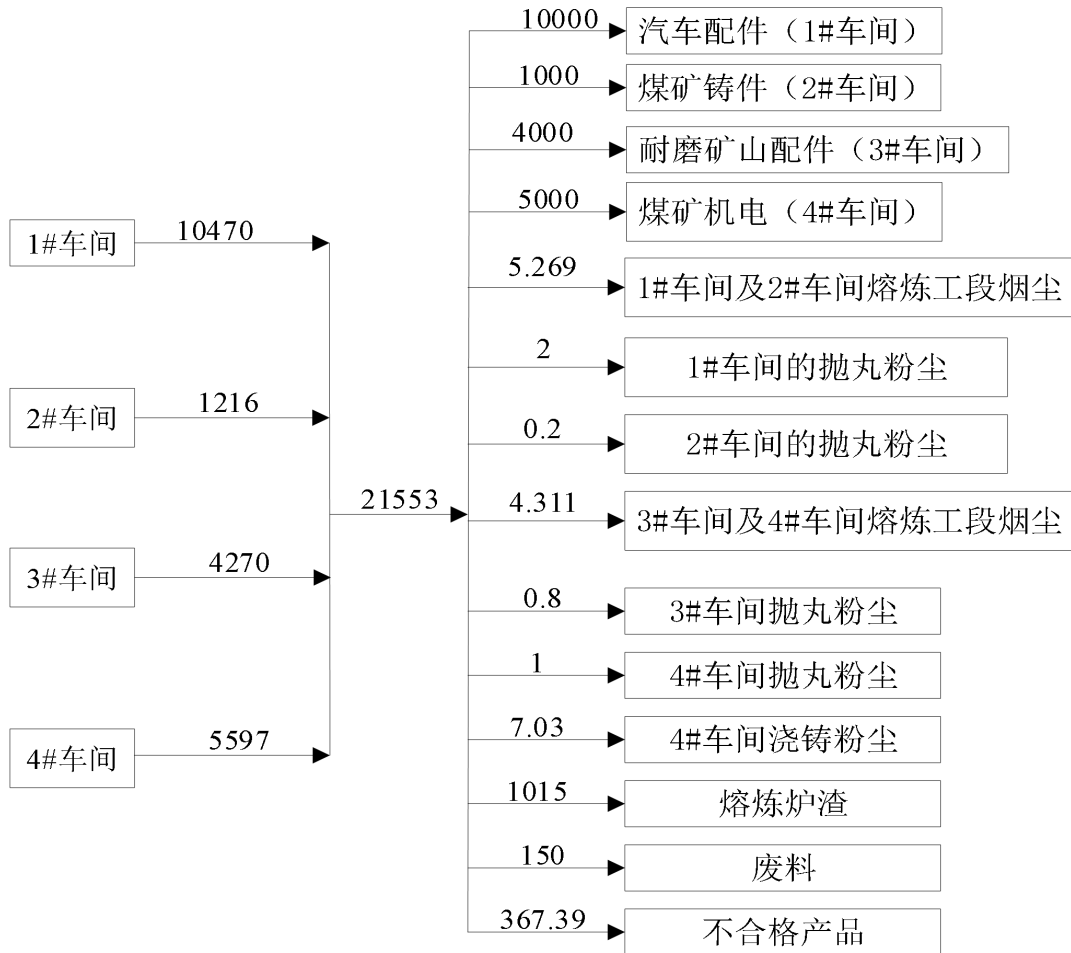


图5 全厂物料平衡图

## 主要污染源分析

### 一、施工期污染源分析

#### 1、施工期

##### (1) 大气污染

大气污染主要为施工扬尘、施工材料运输过程中产生的汽车尾气和扬尘。

1) 场地清理：施工期基础开挖、场地平整将会产生扬尘污染。施工扬尘主要产生在建筑阶段。由于该阶段产尘量较大，容易随风起尘、随运输过程在沿路撒落及车辆碾压和行

驶在工程区和道路带起扬尘，污染环境。

2) 运输装卸扬尘：汽车行驶引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的 50%以上，装卸过程中特别是遇到大风天气，很容易产生二次扬尘。

3) 堆放场地扬尘：堆放场地风吹扬尘的影响范围一般在 100m 以内。

4) 施工机械及汽车尾气，本项目在厂内施工，尾气产生量较少，对周围环境影响较小。

#### (2) 废水环境影响分析

该项目施工期废水为施工人员生活污水及施工的废水。

该项目施工期为 24 个月，根据建设单位介绍，该项目施工期平均每天工人 10 人，按施工人员人均日用水量约 80L，其中 80%成为污水排出，则平均日生活污水排放量达 0.64m<sup>3</sup>，施工期生活污水排放总量共计 192m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。生活污水排入防渗化粪池，定期清掏用作农肥综合利用。

项目建设期施工废水包括混凝土保养废水和机械设备清洗产生的废水，废水中主要含有的污染物为 SS，工程拟设置沉淀池集中收集废水。废水经沉淀处理后用于施工场地洒水抑尘，不随意排放。

#### (3) 固体废物环境影响分析

根据该项目建设内容，其施工期固体废弃物主要包括：施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。生活垃圾主要为残剩食物、塑料、废纸等，建筑垃圾主要包括弃土、废边角料、设备安装产生的包装物等。

##### ①生活垃圾

项目施工场地平均每天有各类施工人员 10 人，按每人每天产生 0.5kg 垃圾估算，则建设期生活垃圾产生量为 1.5t/a。生活垃圾由施工区设置的垃圾箱统一收集后，定期清运至环卫部门指定地点处置。

##### ②建筑垃圾

建筑施工垃圾包括弃土、废边角料、设备安装产生的包装物等。弃土用于场地平整；其他建筑垃圾可回收利用的回收利用，不可利用的外运至城建部门指定地点处置。

#### (4) 噪声环境影响分析

建筑施工期噪声源主要来自地基处理、设备的安装、施工机械运转、设备动力噪声等，噪声源强在 80~90dB(A)之间。施工机械主要有推土机、挖掘机、装载机、电锯、运输车辆等，具体的噪声源强见表 23。

**表 24 土建施工阶段机械噪声源强表**

设备名称	挖掘机	推土机	装载机	电锯	运输车辆
噪声源强 dB (A)	84	86	80	90	83

由上表可知，施工机械大多数功率较低，施工单位通过采取合理安排施工时间、选择低噪声设备、定期维修养护施工机械、设置隔声屏障、合理布局施工区、控制汽车鸣笛等降噪减震措施进一步降低施工噪声对周围声环境的影响。

## 二、运营期污染源强分析

### 1、废气

本项目废气包括熔炼工段烟尘、浇铸有机废气、砂处理粉尘及抛丸粉尘。

1#排气筒排放的是 1#车间、2#车间、3#车间及 4#车间熔炼工段烟尘、砂处理工段及抛丸粉尘；①1#车间及 2#车间的熔炼工段烟尘经环形吸烟罩收集后，共用 1 套布袋除尘器处理后排放；②1#车间砂处理工段的粉尘在各产尘点安装集气罩收集后与抛丸粉尘共用 1 套布袋除尘器处理后排放；③2#车间砂处理工段的粉尘在各产尘点安装集气罩收集后与抛丸粉尘共用 1 套布袋除尘器处理后排放；④3#车间及 4#车间的熔炼工段烟尘经环形吸烟罩收集后，共用 1 套布袋除尘器处理后排放；⑤3#车间砂处理工段的粉尘在各产尘点安装集气罩收集后与抛丸粉尘共用 1 套布袋除尘器处理后排放；⑥4#车间砂处理工段的粉尘在各产尘点安装集气罩收集后与抛丸粉尘共用 1 套布袋除尘器处理后排放；上述烟尘和粉尘经处理后利用现有 1 根 30m 高排气筒（1#）排放；

4#车间浇铸有机废气经过布袋除尘器处理后与 3#车间浇铸有机废气共用 1 套光氧活性炭一体机处理后经 1 根 15m 高排气筒（2#）排放，具体废气处理方案如下图所示：

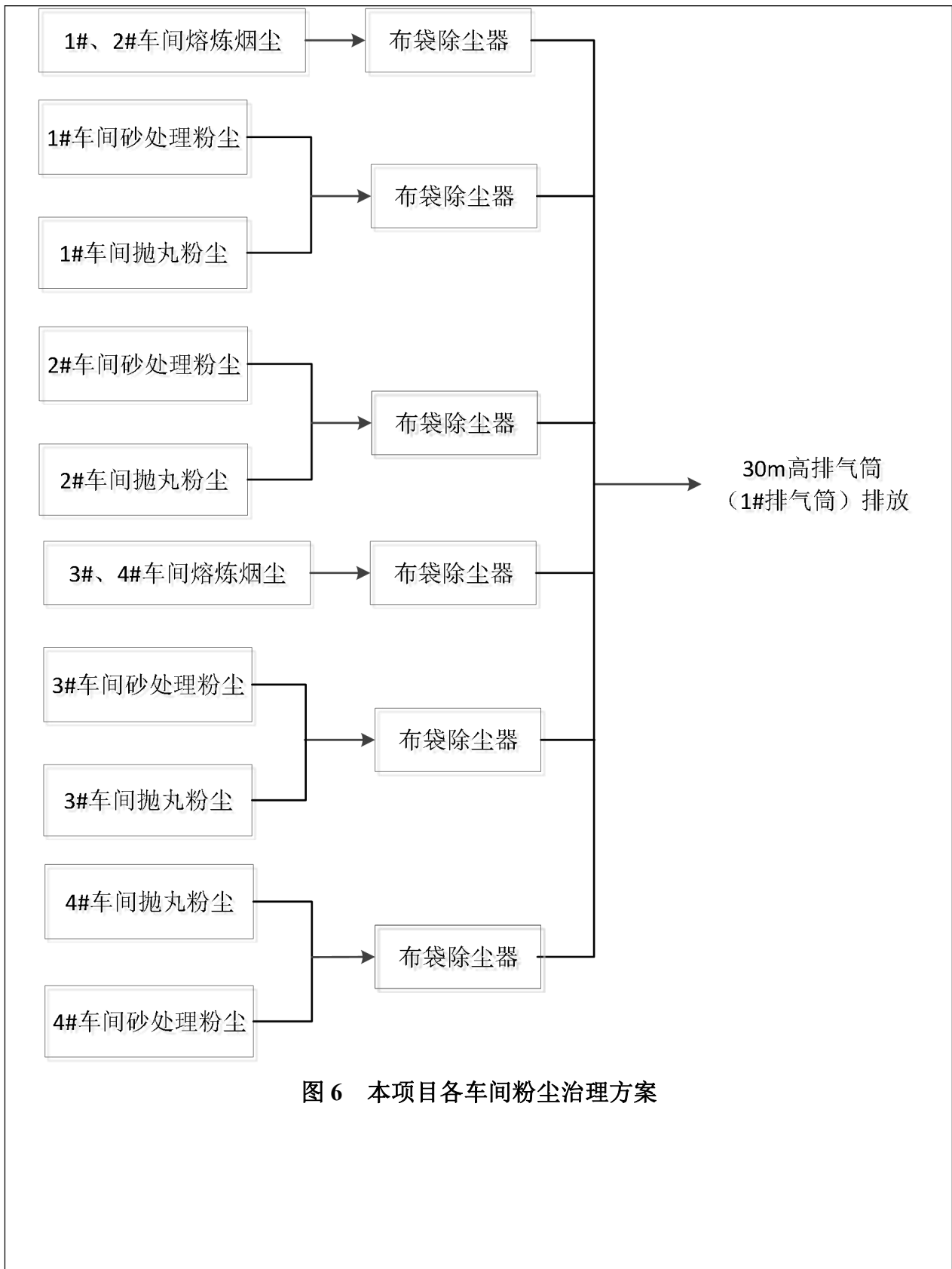


图6 本项目各车间粉尘治理方案

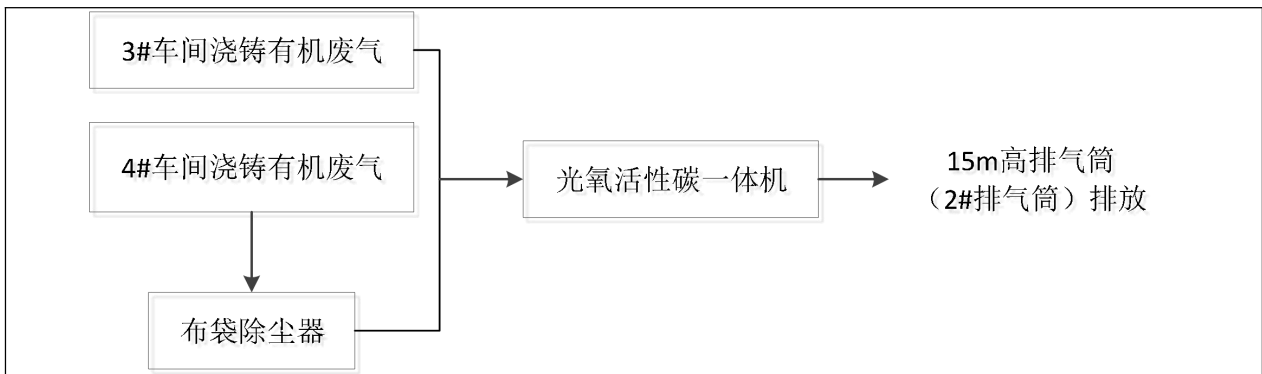


图7 3#车间及4#车间浇铸有机废气治理方案

(1) 1#车间废气及2#车间废气

1) 1#车间及2#车间熔炼工段烟尘

本项目1#车间有2台中频炉，2#车间有1台中频炉，设计在3台中频炉顶部安装环形吸烟罩，环形吸烟罩与吸风管之间采用活接风管，在出铁时环形吸烟罩随中频炉一起转动，生产过程中炉盖最大敞开面积为炉口截面的1/3，确保生产过程中中频炉烟尘全部被收集。环形吸烟罩将3台中频炉熔化过程中产生的热烟气废气集中收集后，由吸风管通过掺冷风降温法冷却至130℃以下，之后送入1套布袋除尘器净化处置。中频炉年运行时间4800h，配套除尘器风机风量为1000m<sup>3</sup>/h，集气效率为90%，除尘效率为99%；熔炼废气参照《第二次全国污染源普查工业源排污系数手册(试用版)》(2019)中“机械行业产污系数表01 铸造核算环节”，颗粒物产生量为0.479kg/t·产品；

本项目1#车间年产铸铁件1万吨(其中一期产量为6000t/a，二期产量4000t/a)，则颗粒物产生量为4.79t/a。2#车间年产铸铁件1000t，则颗粒物产生量为0.479t/a；集气效率为90%，则1#车间颗粒物有组织产生量为4.311t/a，无组织颗粒物产生量为0.479t/a；2#车间颗粒物有组织产生量为0.431t/a，无组织颗粒物产生量为0.048t/a；本项目1#车间及2#车间熔炼废气共用1套布袋除尘器处理后利用现有1根30m高排气筒(1#)排放，故1#车间及2#车间熔炼废气颗粒物产生量为4.742t/a(0.99kg/h)，排放量为0.047t/a(0.0098kg/h)。

2) 1#车间的抛丸粉尘

抛丸粉尘产生量根据《逸散性工业粉尘控制技术》铸铁厂中冷却和清理铸件粉尘产生系数0.2kg/t产品，抛丸工序年运行时间2400h，本项目1#车间年产铸铁件1万吨，则抛丸粉尘产生量为2t/a(0.83kg/h)，用密闭管路将产生的粉尘送至布袋除尘器处理(与砂处理粉尘共用)后利用现有1根30m高排气筒(1#)排放。

### 3) 1#车间砂处理粉尘

砂处理过程主要包括落砂、砂再生工序，均有一定量的粉尘产生。

本车间设置 1 台振动落砂机，采用密闭型落砂机，落砂后废砂采用密闭方式送到砂再生系统。砂再生处理分为破碎、筛分、磁选、离心再生等工序。在再生处理、砂输送及砂储存过程中都有粉尘产生，粉尘主要成分为石英砂。

环评要求落砂口、皮带输送的上料口落料口、砂处理设备上方均设置集气罩( $\phi 1.2\text{m}$ )，共 4 个，经管道连接至 1 台布袋除尘器处理，集气效率为 90%，除尘效率 99%，砂处理工序每天运行约 1h。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》中型砂回收的逸散粉尘 排放因子产生系数  $0.25\text{kg/t}$ -砂量，1#车间使用石英砂  $1000\text{t/a}$ ，则粉尘产生量为  $0.25\text{t/a}$ 。有组织粉尘产生量为  $0.225\text{t/a}$  ( $0.75\text{kg/h}$ )，排放量为  $0.0023\text{t/a}$  ( $0.0075\text{kg/h}$ )，无组织粉尘产生量为  $0.025\text{t/a}$ 。

根据前文分析，1#车间的砂处理粉尘及抛丸粉尘有组织产生量为  $2.225\text{t/a}$  ( $1.58\text{kg/h}$ )，产生浓度为  $1580\text{mg/m}^3$ ；布袋除尘器处理后利用现有 1 根  $30\text{m}$  高排气筒 (1#) 排放，配套风机风量为  $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，除尘效率为 99%，排放量为  $0.02\text{t/a}$  ( $0.0158\text{kg/h}$ )，排放浓度为  $15.8\text{mg/m}^3$ 。

### 4) 2#车间的抛丸粉尘

抛丸粉尘产生量根据《逸散性工业粉尘控制技术》铸铁厂中冷却和清理铸件粉尘产生系数  $0.2\text{kg/t}$  产品，抛丸工序年运行时间  $2400\text{h}$ ，本项目 2#车间年产铸铁件  $1000$  吨，则抛丸粉尘产生量为  $0.2\text{t/a}$  ( $0.083\text{kg/h}$ )，用密闭管路将产生的粉尘送至布袋除尘器处理（与砂处理粉尘共用）后排放。

### 5) 2#车间砂处理粉尘

2#车间砂处理工序与 1#车间砂处理工序一致，环评要求落砂口、皮带输送的上料口落料口、砂处理设备上方均设置集气罩 ( $\phi 1.2\text{m}$ )，共 4 个，经管道连接至 1 台布袋除尘器处理，集气效率为 90%，除尘效率 99%，风机风量为  $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，砂处理工序年运行约  $300\text{h}$ 。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》中型砂回收的逸散粉尘排放因子产生系数  $0.25\text{kg/t}$ -砂量，2#车间使用石英砂  $200\text{t/a}$ ，则粉尘产生量为  $0.05\text{t/a}$ 。有组织粉尘产生量为  $0.045\text{t/a}$  ( $0.15\text{kg/h}$ )，排放量为  $0.00045\text{t/a}$  ( $0.0015\text{kg/h}$ )，无组织粉尘产生量为  $0.005\text{t/a}$ 。

根据前文分析，2#车间的砂处理粉尘及抛丸粉尘有组织产生量为  $0.245\text{t/a}$

(0.233kg/h),产生浓度为 233mg/m<sup>3</sup>;布袋除尘器处理后利用现有 1 根 30m 高排气筒(1#)排放,配套风机风量为 1000m<sup>3</sup>/h,除尘效率为 99%,排放量为 0.002t/a (0.00233kg/h),排放浓度为 2.33mg/m<sup>3</sup>。

根据前文分析,本项目 1#车间及 2#车间的熔炼工段烟尘、抛丸粉尘及砂处理工段粉尘经处理后颗粒物总排放量为=0.047t/a (0.0098kg/h) +0.02t/a (0.0158kg/h) +0.002t/a (0.00233kg/h) =0.069t/a (0.028kg/h),总的风量为 3000m<sup>3</sup>/h,排放浓度为 9.33mg/m<sup>3</sup>。

**1#车间颗粒物无组织产生量为 0.479+0.025=0.504t/a,约 70%的颗粒物在车间内沉降,故 1#车间颗粒物排放量为 0.15t/a; 2#车间颗粒物无组织产生量为 0.048+0.005=0.053t/a,约 70%的颗粒物在车间内沉降,故 2#车间颗粒物排放量为 0.016t/a;**

(2) 3#车间废气及 4#车间废气

1) 熔炼工段烟气

本项目 3#车间有 2 台中频炉,4#车间有 2 台中频炉,设计在 4 台中频炉顶部安装环形吸烟罩,环形吸烟罩将熔化过程中产生的热烟气废气集中收集后,送入 1 套布袋除尘器净化处置。中频炉年运行时间 4800h,配套除尘器风机风量为 1000m<sup>3</sup>/h,集气效率为 90%,除尘效率为 99%;熔炼废气参照《第二次全国污染源普查工业源排污系数手册(试用版)》(2019)中“机械行业产污系数表”,颗粒物产生量为 0.479kg/t·产品;

本项目 3#车间年产铸铁件 4000 吨,则颗粒物产生量为 1.916t/a。4#车间年产铸铁件 5000t,则颗粒物产生量为 2.395t/a;集气效率为 90%,则 3#车间颗粒物有组织产生量为 1.72t/a,无组织颗粒物产生量为 0.196t/a;4#车间颗粒物有组织产生量为 2.156t/a,无组织颗粒物产生量为 0.239t/a;本项目 3#车间及 4#车间熔炼废气共用 1 套布袋除尘器处理后利用现有 1 根 30m 高排气筒(1#)排放,故 3#车间及 4#车间熔炼废气颗粒物产生量为 3.876t/a (0.81kg/h),排放量为 0.039t/a (0.0081kg/h)。

**2) 3#车间的抛丸粉尘及砂处理粉尘**

①抛丸粉尘

抛丸粉尘中颗粒物产生量根据《逸散性工业粉尘控制技术》铸铁厂中冷却和清理铸件粉尘产生系数 0.2kg/t 产品,年运行时间 4800h,本项目 3#车间年产铸铁件 4000 吨,则抛丸粉尘产生量为 0.8t/a (0.17kg/h),用密闭管路将产生的粉尘送至布袋除尘器处理(与砂处理粉尘共用)后排放,除尘效率为 99%,排放量为 0.008t/a (0.0017kg/h)

②砂处理粉尘

环评要求落砂口、皮带输送的上料口落料口、砂处理设备上方均设置集气罩( $\phi 1.2\text{m}$ ),共4个,经管道连接至1台布袋除尘器处理,集气效率为90%,除尘效率99%,砂处理工序年运行时间约300h。粉尘排放因子产生系数 $0.25\text{kg/t}$ -砂量,3#车间使用石英砂 $500\text{t/a}$ ,则粉尘产生量为 $0.125\text{t/a}$ 。有组织粉尘产生量为 $0.113\text{t/a}$ ( $0.38\text{kg/h}$ ),排放量为 $0.001\text{t/a}$ ( $0.003\text{kg/h}$ ),无组织粉尘产生量为 $0.012\text{t/a}$ 。

综上所述,3#车间的抛丸粉尘及砂处理粉尘共用1套布袋除尘器处理后利用现有1根30m高排气筒(1#)排放,故粉尘产生量为①+②= $0.8+0.113=0.913\text{t/a}$ ( $0.55\text{kg/h}$ ),配套风机风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ,除尘效率为99%,排放量为 $0.009\text{t/a}$ ( $0.0047\text{kg/h}$ )。

### 3) 4#车间的抛丸粉尘及砂处理粉尘

#### ①抛丸粉尘

抛丸粉尘中产生系数 $0.2\text{kg/t}$ 产品,年运行时间4800h,本项目4#车间年产铸铁件5000吨,则抛丸粉尘产生量为 $1\text{t/a}$ ( $0.21\text{kg/h}$ ),用密闭管路将产生的粉尘送至布袋除尘器处理(与砂处理粉尘共用)后排放,除尘效率为99%,排放量为 $0.01\text{t/a}$ ( $0.0021\text{kg/h}$ )。

#### ②砂处理粉尘

环评要求落砂口、皮带输送的上料口落料口、砂处理设备上方均设置集气罩( $\phi 1.2\text{m}$ ),共4个,经管道连接至1台布袋除尘器(与抛丸粉尘共用)处理,集气效率为90%,除尘效率99%,砂处理工序年运行时间约300h。粉尘排放因子产生系数 $0.25\text{kg/t}$ -砂量,4#车间使用石英砂 $300\text{t/a}$ ,则粉尘产生量为 $0.075\text{t/a}$ 。有组织粉尘产生量为 $0.067\text{t/a}$ ( $0.22\text{kg/h}$ ),排放量为 $0.00067\text{t/a}$ ( $0.002\text{kg/h}$ ),无组织粉尘产生量为 $0.008\text{t/a}$ 。

综上所述,4#车间的抛丸粉尘及砂处理粉尘共用1套布袋除尘器处理后利用现有1根30m高排气筒(1#)排放,故粉尘产生量为①+②= $1+0.067=1.067\text{t/a}$ ( $0.43\text{kg/h}$ ),配套风机风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ,除尘效率为99%,排放量为 $0.01\text{t/a}$ ( $0.0041\text{kg/h}$ )。

根据前文分析,3#车间及4#车间的熔炼工段烟尘、抛丸粉尘及砂处理工段粉尘经处理后颗粒物排放量为 $1)+2)+3)=0.039\text{t/a}$ ( $0.0081\text{kg/h}$ )+ $0.009\text{t/a}$ ( $0.0047\text{kg/h}$ )+ $0.01\text{t/a}$ ( $0.0041\text{kg/h}$ )= $0.058\text{t/a}$ ( $0.017\text{kg/h}$ ),总风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ,排放浓度为 $5.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目1#车间、2#车间、3#车间及4#车间的熔炼工段烟尘、抛丸粉尘及砂处理工段粉尘经处理后利用现有1根30m高排气筒(1#)排放,颗粒物排放量为 $0.069\text{t/a}$ ( $0.028\text{kg/h}$ )+ $0.058\text{t/a}$ ( $0.017\text{kg/h}$ )= $0.127\text{t/a}$ ( $0.045\text{kg/h}$ ),总风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ,排放浓度为 $7.5\text{mg}/\text{m}^3$ ,排放浓度满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017)表1中1级大

气污染物颗粒物排放浓度限值  $20\text{mg}/\text{m}^3$  要求。

(3) 3#车间及 4#车间的浇铸废气

1) 3#车间的浇铸有机废气

本项目 3#车间采用 V 法铸造工艺及消失模铸造工艺、金属型铸造工艺，V 法铸造工艺及消失模铸造工艺浇铸过程中均产生有机废气，有机废气污染因子以苯乙烯和非甲烷总烃计，苯乙烯占 75%以上。根据建设单位提供资料，3#车间采用 V 法铸造工艺生产铸件 2000t/a，采用消失模铸造工艺生产铸件 1000t/a，采用金属型铸造工艺生产铸件 1000t/a。《第二次全国污染源普查工业源排污系数手册(试用版)》(2019)中“机械行业产污系数表”中 V 法浇铸产生有机废气为  $0.0867\text{kg}/\text{t}$ -产品；消失模浇铸产生有机废气为  $0.453\text{kg}/\text{t}$ -产品；因此，V 法浇铸产生有机废气产生量为  $0.173\text{t}/\text{a}$ ，消失模浇铸产生有机废气产生量为  $0.453\text{t}/\text{a}$ ；故 3#车间有机废气产生量为  $0.626\text{t}/\text{a}$ ，其中苯乙烯产生量为  $0.47\text{t}/\text{a}$ ( $0.098\text{kg}/\text{h}$ )，非甲烷总烃产生量为  $0.156\text{t}/\text{a}$ ( $0.0325\text{kg}/\text{h}$ )，本项目采取密闭砂箱内负压浇铸，项目浇铸时砂箱内被抽成真空，处于负压状态，则项目的浇铸有机废气全部通过耐高温吸气管进入“光氧活性炭一体机”装置处理后经 1 根 15m 高排气筒(2#)排放。

类比《岚县宏鑫机械设备有限公司年产 1 万吨铸件技改项目竣工环境保护验收监测报告表》中的监测数据，浇铸有机废气采用光氧+活性炭吸附装置处理，验收监测时，处理效率为 80%，此项目生产规模为年产 1 万件铸件，采用消失模铸造工艺，此项目与本车间工艺一致，类比可行，故本项目光氧活性炭一体机的去除效率按 80%计。3#车间苯乙烯排放量为  $0.094\text{t}/\text{a}$ ( $0.02\text{kg}/\text{h}$ )，非甲烷总烃排放量为  $0.031\text{t}/\text{a}$ ( $0.006\text{kg}/\text{h}$ )。

2) 4#车间浇铸废气

4#车间采用树脂砂铸造工艺及粘土湿型砂铸造工艺，本项目 4#车间年产铸铁件 5000 吨，其中采用树脂砂铸造工艺生产铸件 3000t/a，采用粘土湿型砂铸造工艺生产铸件 2000t/a。

根据《第二次全国污染源普查工业源排污系数手册(试用版)》(2019)中“机械行业产污系数表”中树脂砂浇铸的产污系数，颗粒物为  $1.03\text{kg}/\text{t}$ -产品，挥发性有机物为  $0.495\text{kg}/\text{t}$ -产品；粘土湿型砂铸造工艺的产污系数，颗粒物产生量为  $1.97\text{kg}/\text{t}$ -产品；故，浇铸废气中颗粒物产生量为  $1.03\text{kg} \times 3000 + 1.97\text{kg} \times 2000 = 7.03\text{t}/\text{a}$ ，有机物(以非甲烷总烃计)产生量为  $1.485\text{t}/\text{a}$ ；在浇铸工序上方(约 1.0m)设置伞形集气罩，收集后的浇铸废气经布袋除尘器处理后与 3#车间浇铸废气共用 1 套光氧活性炭一体机处理后排放，集气

效率为 90%，除尘效率为 99%，有机废气净化效率为 80%；有组织颗粒物产生量为 6.327t/a（1.32kg/h），非甲烷总烃产生量为 1.34t/a（0.28kg/h）；有组织颗粒物排放量为 0.063t/a（0.013kg/h），非甲烷排放量为 0.268t/a（0.056kg/h）；无组织颗粒物产生量为 0.703t/a，非甲烷总烃产生量为 0.145t/a。

根据前文分析，4#车间浇铸废气经布袋除尘器处理后与 3#车间浇铸有机废气共用 1 套光氧活性炭一体机处理后经 1 根 15m 高排气筒（2#）排放，配套风机风量 5000m<sup>3</sup>/h，颗粒物排放量为 0.063t/a（0.013kg/h），排放浓度为 2.6mg/m<sup>3</sup>；苯乙烯排放量为 0.094t/a（0.02kg/h），排放浓度为 4mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃排放量为 0.299t/a（0.062kg/h），排放浓度为 12.4mg/m<sup>3</sup>；颗粒物、非甲烷总烃排放符合《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 中 1 级标准要求；苯乙烯满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中有组织限值要求。

3#车间颗粒物无组织产生量为 0.196+0.012=0.208t/a，约 70%的颗粒物在车间内沉降，故 3#车间颗粒物排放量为 0.06t/a；4#车间颗粒物无组织产生量为 0.239+0.008+0.703=0.95t/a，约 70%的颗粒物在车间内沉降，故 4#车间颗粒物排放量为 0.285t/a；非甲烷总烃排放量为 0.145t/a。

表 25 本项目废气产排情况

名称	污染源名称	风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			各工序 排放情况 排放量 t/a	总排放情况			
			污染物	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a		风量	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a
1#车间、 2#车间、 3#车间及 4#车间粉 尘废气 (1# 排气筒)	1#及 2#车间 熔炼烟尘	1000	颗粒物	990	4.742	0.047	6000m <sup>3</sup> /h	颗粒物	7.5	0.127
	1#车间抛丸粉 尘及砂处理粉 尘	1000	颗粒物	1580	2.225	0.02				
	2#车间抛丸粉 尘及砂处理粉 尘	1000	颗粒物	233	0.245	0.002				
	3#及 4#车间 熔炼烟尘	1000	颗粒物	810	3.876	0.039				
	3#车间抛丸及 砂处理粉尘	1000	颗粒物	550	0.913	0.009				

	4#车间抛丸及砂处理粉尘	1000	颗粒物	430	1.067	0.01				
3#及4#车间的浇铸废气(2#排气筒)	3#车间的浇铸有机废气	1000	苯乙烯	98	0.47	0.094	5000m <sup>3</sup> /h	苯乙烯	4	0.094
			非甲烷总烃	32.5	0.156	0.031		非甲烷总烃	12.4	0.299
	4#车间的浇铸废气	4000	颗粒物	330	6.327	0.063		颗粒物	2.6	0.063
			非甲烷总烃	70	1.34	0.268				
1#车间粉尘无组织排放			颗粒物	/	0.504	0.15	/	颗粒物	/	0.15
2#车间粉尘无组织排放			颗粒物	/	0.053	0.016	/	颗粒物	/	0.016
3#车间粉尘无组织排放			颗粒物	/	0.208	0.06	/	颗粒物	/	0.06
4#车间废气无组织排放			颗粒物	/	0.95	0.285	/	颗粒物	/	0.285
			非甲烷总烃	/	0.145	0.145	/	非甲烷总烃	/	0.145

### (2)废水

本项目生产用水全部循环使用无废水排放，主要为生活污水，生活污水产生量为3.2m<sup>3</sup>/d(960t/a)。生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂，废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的B级标准。

**表 26 生活废水污染物产生情况一览表**

项目	COD	BOD5	SS	氨氮
生活污水(960t/a)				
产生浓度(mg/L)	400	300	300	35
产生量(t/a)	0.384	0.288	0.288	0.034

### (3)噪声

本项目噪声源主要为风机、中频炉、落砂机、水泵等，设备均为中小型，声源声压级为75dB(A)~90dB(A)，主要设备噪声源情况见表27。

**表 27 项目主要设备噪声源情况**

序号	噪声源	数量(台)	单台噪声级dB(A)
1	中频炉	3	75
2	落砂机	1	75
3	循环水泵	1	85
4	风机	1	90

### (4)固体废物

本项目运营过程中产生的固体废物主要有：熔炼炉炉渣、废砂、废料、不合格产品、

除尘器收集的粉尘、生活垃圾、废活性炭及废机油。

#### ①熔炼炉炉渣

原材料在熔炼过程中，会产生废渣，项目中频炉熔炼产生的炉渣主要来源于铸铁表面的粘砂以及炉衬溶蚀，主要成分为  $\text{SiO}_2$ 、 $\text{FeO}$ ，产生量约为生铁、废钢、硅铁总用量的 5%，环评阶段暂定为一般工业固废，待本项目运营后进行危废鉴别，若为危险废物，按危险废物管理，若为一般工业固废，按一般工业固废管理。本项目原料主要为废钢、球生铁和硅铁等，年用量约为 20300t/a，因此炉渣产生量约为 1015t/a，收集后暂存于一般固废暂存库，定期运往园区渣场。

#### ②废砂

项目生产过程中，原砂经处理翻新后继续使用，部分不可以利用砂成为废砂，本项目石英砂用量约为 2000t/a，废砂产生量约为原砂量的 0.2%，则废砂产生量为 4t/a，收集后袋装暂存于一般固废暂存库，定期运往园区渣场。

#### ③废料

项目去浇冒口过程中会产生少量的废料，主要为铁渣，根据企业提供资料，产生量为 150t/a，主要成分为铁渣，环评阶段暂定为一般工业固废，待本项目运营后进行危废鉴别，若为危险废物，按危险废物管理，若为一般工业固废，按一般工业固废管理，废料经收集后返回于生产。

#### ④不合格产品

项目检验过程中会产生部分不合格产品，根据建设单位提供资料，项目产生的不合格产品 367.39t/a，主要为不合格铸件，为一般工业固废，经收集后返回于生产。

#### ⑤除尘器收集的粉尘

1#、2#、3#、4#车间中频炉烟尘经布袋除尘器装置收集粉尘，收集量约为 8.532t/a，主要为金属粉尘；抛丸及砂处理经布袋除尘器装置收集的粉尘，收集量约为 10.66t/a，主要为金属粉尘及石英砂；收集后袋装暂存于一般固废暂存库，定期运往园区渣场。

#### ⑥生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d，产生量约 25kg/d(7.5t/a)，场内设置垃圾箱收集后，定期由环卫部门统一清运处理。

#### ⑦废活性炭

用于有机废气（非甲烷总烃及苯乙烯）吸附处理，废活性炭属于 HW49 类（其他废

物) 危险废物, 废物代码为 900-047-49, 袋装暂存于危废暂存间, 定期由有资质部门处置。根据同类企业调查, 1t 活性炭能够吸附 0.55t 有机废气, 本项目经由活性炭吸附的有机废气量为 1.966t/a (包括非甲烷总烃 1.496t/a, 苯乙烯 0.47t/a), 所需的活性炭量为 3.57t, 每 3 个月更换 1 次。废活性炭的重量认为是吸附的有机气体的量和活性炭本身的用量之和, 则废活性炭的产生量为 5.536t/a。

### ⑧废机油及废 UV 灯管

本项目设备在检修过程中产生废机油, 废机油年产生量为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》(2021), 废机油属于危险废物(编号: HW08 900-249-08)。经危废暂存间暂存后, 交有资质单位处置。

本项目使用的光氧活性炭一体机中的 UV 灯管需要定期更换, 一年换一次, 产生量为 0.01t/a, 根据《国家危险废物名录》(2021), 废 UV 灯管属于 HW29, 废物代码 900-023-29, 收集后暂存于危险废物暂存间, 委托有资质单位进行处置。本项目固废产生、处置方式表 28、29:

**表 28 一般固废产生、处置方式一览表**

序号	名称	产生工序	固废类别	产生量 (t/a)	主要污染物组成	临时存储方式	处置方法
S1	熔炼炉炉渣	熔炼工段	一般工业固废	1015	炉渣	厂区一般固废暂存库, 建设规范符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单	收集后袋装, 定期收集后运往园区渣场
S2	废砂	砂处理工段		4	石英砂		
S3	废料	去浇冒口		150	铁渣		
S4	不合格产品	检验工段		367.39	铸件		
S5	布袋除尘器收集粉尘	中频炉布袋除尘器收集		8.532	金属粉尘		
	布袋除尘器收集粉尘	抛丸、砂处理布袋除尘器收集	10.66	金属粉尘、石英砂			
S6	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	7.5	废纸、废塑料	散装, 暂存于厂区垃圾箱	委托环卫部门清运

**表 29 危险废物产生、处置方式一览表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	--------	--------	--------	-----------	------	----	------	------	------	------	--------

S7	废活性炭	HW49 其他废物	900-047-49	5.536	浇注废气活性炭吸附处理工段	固态	炭	苯乙烯、非甲烷总烃	3个月更换1次	毒性(T)	桶装,暂存于危废暂存间,委托有资质部门处置
S8	废机油	HW08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物	900-249-08	0.03	设备维修	液态	废机油	废油	/	毒性(T)	
S9	废UV灯管	HW29 生产、销售及生产过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源	900-023-29	0.01	光氧活性炭一体机	固态	汞	汞	一年换一次	毒性(T)	

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型		排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
施 工 期	大 气	施工扬尘	TSP	少量	少量, 无组织排放
		施工汽车尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、HC		
	废 水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮	192m <sup>3</sup> /a	污水排入防渗化粪池, 定期清掏用作农肥综合利用。
		施工废水	SS	少量	废水经沉淀处理后用于施工场地洒水抑尘, 不随意排放
	噪 声	施工期主要噪声源为施工机械运行产生的噪声, 其声级值为 80~90dB (A) 之间; 合理安排施工时间、选择低噪声设备、定期维修保养施工机械、设置隔声屏障、合理布局施工区、控制汽车鸣笛等降噪减震, 采取以上措施后, 施工阶段距声源 60m 处可以《建筑施工作业环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准			
	固 废	施工人员	生活垃圾	1.5t	定期清运至环卫部门指定地点处置
施工过程		建筑垃圾	/	可回收利用的回收利用, 不可利用的外运至城建部门指定地点处置。	
运 营 期	大 气 污 染 物	1#车 间及 2#车 间废 气	1#及 2#车间 熔炼烟尘	900mg/m <sup>3</sup> ; 4.742t/a	7.5mg/m <sup>3</sup> , 0.127t/a
			1#车间抛丸 粉尘及砂处 理粉尘	1580mg/m <sup>3</sup> ; 2.225t/a	
			2#车间抛丸 粉尘及砂处 理粉尘	233mg/m <sup>3</sup> ; 0.245t/a	
		3#车 间及	3#及 4#车间 熔炼烟尘	810mg/m <sup>3</sup> ; 3.876t/a	

	4#车间废气	3#车间抛丸及砂处理粉尘		550mg/m <sup>3</sup> ; 0.913t/a			
		4#车间抛丸及砂处理粉尘		430mg/m <sup>3</sup> ; 1.067t/a			
	3#及4#车间的浇铸废气	3#车间的浇铸有机废气	苯乙烯		98mg/m <sup>3</sup> ; 0.47t/a	苯乙烯	4mg/m <sup>3</sup> ; 0.94t/a
			非甲烷总烃		32.5mg/m <sup>3</sup> ; 0.156t/a	非甲烷总烃	12.4mg/m <sup>3</sup> ; 0.299t/a
		4#车间的浇铸废气	颗粒物		330mg/m <sup>3</sup> ; 6.327t/a	颗粒物	2.6mg/m <sup>3</sup> ; 0.063t/a
			非甲烷总烃		70mg/m <sup>3</sup> ; 1.34t/a		
	1#车间粉尘无组织排放	颗粒物		0.504t/a		0.15t/a	
	2#车间粉尘无组织排放	颗粒物		0.053t/a		0.016t/a	
	3#车间粉尘无组织排放	颗粒物		0.208t/a		0.06t/a	
	4#车间废气无组织排放	颗粒物		0.95t/a		0.285t/a	
		非甲烷总烃		0.145t/a		0.145t/a	
	水污染物	生活污水	污水量		960m <sup>3</sup> /a		960m <sup>3</sup> /a
			COD		400mg/L 0.384t/a		400mg/L 0.384t/a
			BOD <sub>5</sub>		300mg/L 0.288t/a		300mg/L 0.288t/a
SS				300mg/L 0.288t/a		300mg/L 0.288t/a	
氨氮				35mg/L 0.034t/a		35mg/L 0.034t/a	
固体废物	厂区内	熔炼炉炉渣		1015t/a		袋装收集后暂存于一般固废暂存库，定期运往园区渣场	
		废砂		4t/a			
		废料		150t/a		收集后返回于生产	
		不合格产品		367.39t/a			
		除尘灰		8.532t/a		收集后袋装暂存于一般固废	

		布袋除尘器 收集粉尘	10.66t/a	废暂存库，定期运往园区渣场
		生活垃圾	7.5t/a	收集后委托环卫部门清运
		废活性炭	5.536t/a	桶装，暂存于危废暂存间，委托有资质部门处置
		废机油	0.06t/a	
		废 UV 灯管	0.01t/a	
	噪声	本项目噪声污染主要来源于设备运行时产生的噪声，这些机械设备的单机噪声在75~90dB（A）之间。设备运行时的噪声经减震、距离衰减、厂房隔声，本项目区域噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。		
	其他	无		
<b>主要生态影响：</b>				
无				

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析：

#### 1、大气污染

##### (1) 扬尘

施工期间对环境空气影响最主要的是粉尘。干燥地表的开挖、开挖土方的堆放、装卸和运输过程、开挖的回填过程、建筑材料的装卸、运输、堆砌过程都会产生粉尘。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 内。

为减轻施工期间粉尘对周围环境造成的影响，建设单位应采取以下防治措施：

1) 建筑施工扬尘控制：施工场地定期洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 29 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可使空气中扬尘量大大减少（降 70%左右），达到较好的降尘效果，有效的控制施工扬尘，将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

2) 遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业；要使用预拌商品混凝土；散装物料要采取苫盖等措施；

3) 运输车辆扬尘控制：工地运输物料、渣土及垃圾的车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏；

4) 施工场地设置围挡。

经采取以上措施，施工期粉尘排放对周边环境及敏感点（六分场居民）影响较小。

表 30 施工场地洒水抑尘试验结果

距离（米）		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

##### (2) 汽车尾气

该项目施工过程中用到的施工机械，主要有运输车辆、吊车等，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括CO、THC、NO<sub>x</sub>等，考虑其排放量不大，影响范围有限，通过加强施工管理，定期检修设备和车辆，使设备和车辆处于良好的运行工况，并使用符合相关标准的燃料，可减少尾气的排放，对周围环境的影响较小。

#### 2、废水环境影响分析

主要由建筑施工废水和施工人员生活污水两部分组成。

#### (1) 施工废水

项目建设期施工废水包括混凝土保养废水和机械设备清洗产生的废水，废水中主要污染物为 SS，工程拟设置沉淀池集中收集废水。废水经沉淀处理后用于施工场地洒水抑尘，不随意排放。

#### (2) 生活污水

施工期产生的生活污水量为 192m<sup>3</sup>/a，主要的污染因子为 SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮，污水排入防渗化粪池，定期清掏用作农肥综合利用。废水均合理处置，不外排，对周围环境影响较小。

### 3、固体废物环境影响分析

根据该项目建设内容，其施工期固体废弃物主要包括：施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。生活垃圾主要为残剩食物、塑料、废纸等，建筑垃圾主要包括弃土、废边角料、设备安装产生的包装物等。

#### ①生活垃圾

项目施工场地平均每天有各类施工人员 10 人，按每人每天产生 0.5kg 垃圾估算，则建设期生活垃圾产生量为 1.5t/a。生活垃圾由施工区设置的垃圾箱统一收集后，定期清运至环卫部门指定地点处置。

#### ②建筑垃圾

建筑施工垃圾包括弃土、废边角料、设备安装产生的包装物等。弃土用于场地平整；其他建筑垃圾可回收利用的回收利用，不可利用的外运至城建部门指定地点处置。

综上所述，固废均合理处置，对周围环境影响较小。

### 4、噪声环境影响分析

根据施工的不同阶段确定主要污染源及源强。本项目施工阶段的主要噪声源为挖掘机、推土机、装载机和运输车辆等。施工期机械设备噪声源可近似视为点源，根据点源衰减模式计算施工期离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_A=L_0-20\lg(r_A/r_0)$$

式中： $L_A$ —距声源为  $r_A$  处的施工噪声预测值[dB(A)]；

$L_0$ —距声源为  $r_0$  处的参考声级[dB(A)]。

主要施工设备噪声的距离衰减情况见表31。

**表 31 施工机械噪声预测结果 单位：dB(A)**

声源名称	噪声级	距声源不同距离处的噪声值							
		20m	40m	60m	80m	100m	200m	300m	500m
电钻	95	69	63	59	57	55	49	45	41
挖掘机	95	69	63	59	57	55	49	45	41
电锯	103	77	71	67	65	63	57	53	49
装载机	90	64	58	54	52	50	44	40	36
运输车辆	85	59	53	49	47	45	39	/	/

根据预测结果可知，施工期昼间噪声距离施工现场 60m 可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间 70dB(A)的标准。施工单位应采取以下有效的降噪措施降低施工噪声对环境的影响。

（1）严禁在夜间（22：00～06：00）以及中午（12：00～14：00）休息的时间进行施工；

（2）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、减震基础的设备；对设备定期保养，规范操作。

（3）合理布置施工现场；

（4）建立临时声屏障，对施工区域周围建立 3m 高简易墙体或墙幕，阻隔噪声传播，对位置固定的机械设备可适当设立隔声屏障。

（5）施工运输车辆进出应合理安排，尽量减少鸣笛。

综上所述，施工期噪声对环境影响较小。

## 二、营运期环境影响分析

### 1、大气环境影响分析

#### （1）大气环境影响评价工作等级及评价范围

##### ①评价等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中关于评价项目分级判据的规定及工程设计单位提供的技术资料，结合初步工程分析，本项目排放的大气污染物主要有颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯。计算每一种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$  及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m<sup>3</sup>。

上式中 C<sub>oi</sub> 的选用：颗粒物按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的 PM<sub>10</sub> 值计算。

评价工作等级按下表分级判据进行划分。最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub> 按上公式计算。

**表 32 评价工作级别**

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

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中规定的预测模式计算每种污染物的最大影响程度和最远影响范围。经估算模式计算得出，工程排放的废气中，1#车间粉尘无组织排放占标率最大， $P_{max} = 6.29\% < 10\%$ ，因此评价等级为二级，二级评价范围为以本项目为中心 5km×5km 的矩形区域，总面积为 25km<sup>2</sup>。

## （2）大气环境影响分析

本项目废气包括熔炼工段烟尘、浇铸有机废气、砂处理粉尘及抛丸粉尘。1#车间、2#车间、3#车间及 4#车间的熔炼工段烟尘、抛丸粉尘及砂处理工段粉尘经处理后利用现有 1 根 30m 高排气筒（1#）排放；4#车间浇铸有机废气经过布袋除尘器处理后与 3#车间浇铸有机废气共用 1 套光氧活性炭一体机处理后经 1 根 15m 高排气筒（2#）排放，

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本评价采用其推荐的估算模式 AERSCREEN 进行预测计算。预测模式主要参数见表 33，主要污染源排放清单见表 34、35，预测结果见表 36、37、38、39。

**表 33 估算模式参数表**

城市/农村	最高环境温度℃	最低环境温度℃	最小风速 m/s	风速计高度 m	土地利用类型	区域湿度条件	是否考虑地形	是否考虑海岸线熏烟
农村	34.5	-18.9	0.5	10	设施农用地	干燥	否	否

表 34 项目有组织大气污染源参数清单

序号	污染源名称	坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m <sup>3</sup> /h)	烟气温度(°C)	排放工况	排放因子	排放速率(kg/h)
		X	Y								
1	排气筒(1#)	40°36'32.78"	109° 19'16.84"	1011	30	1	6000	20	正常	颗粒物	0.045
2	排气筒(2#)	40°36'30.88"	109° 19'16.65"	1011	15	0.3	5000	20	正常	颗粒物	0.013
										苯乙烯	0.02
										非甲烷总烃	0.062

表 35 项目无组织大气污染源参数清单

编号	名称	面源各项点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	颗粒物	污染物排放量/(t/a)			
		X	Y											
1	1#生产车间	40°36'33.01"	109° 19'13.29"	1011	120	20	0	10	7200	连续	0.15			
2	1#生产车间	40°36'32.58"	109° 19'16.74"		50	6					0.016			
3	3#生产车间	40°36'30.88"	109° 19'16.65"		120	19					0	10	7200	0.06
4	4#生产车间	40°36'29.67"	109° 19'13.33"		120	19					0	10	7200	颗粒物
				非甲烷			0.145							

表 36 1#排气筒有组织排放估算模式预测结果

颗粒物（1#排气筒）		
离源距离(m)	占标率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>
10	0	1.00E-05
25	0.02	1.40E-04
50	0.02	2.23E-04
75	0.03	2.70E-04
100	0.03	2.99E-04
<b>108</b>	<b>0.03</b>	<b>3.00E-04</b>
125	0.03	2.93E-04
150	0.03	2.76E-04
200	0.03	2.58E-04
300	0.03	2.48E-04
400	0.03	2.51E-04
500	0.03	2.41E-04
600	0.03	2.26E-04
700	0.02	2.11E-04
800	0.02	1.97E-04
900	0.02	1.85E-04
1000	0.02	1.75E-04
1100	0.02	1.67E-04
1200	0.02	1.59E-04
1300	0.02	1.52E-04
1400	0.02	1.48E-04
1500	0.02	1.44E-04
1600	0.02	1.39E-04
1700	0.01	1.34E-04
1800	0.01	1.29E-04
1900	0.01	1.24E-04
2000	0.01	1.20E-04
2100	0.01	1.15E-04
2200	0.01	1.11E-04
2300	0.01	1.07E-04

2400	0.01	1.03E-04
2500	0.01	1.01E-04
<b>最大值 236m</b>	<b>0.03</b>	<b>3.00E-04</b>
D10%	未出现	

表 37 2#排气筒有组织排放估算模式预测结果

离源距 离(m)	非甲烷总烃		苯乙烯		颗粒物	
	占标率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>
10	0	0.00E+00	0.08	8.04E-06	0	5.39E-06
50	0	0.00E+00	1.78	1.78E-04	0.03	1.19E-04
75	0	0.00E+00	2.33	2.33E-04	0.03	1.56E-04
<b>95</b>	<b>0</b>	<b>0.00E+00</b>	<b>2.52</b>	<b>2.52E-04</b>	<b>0.04</b>	<b>1.69E-04</b>
100	0	0.00E+00	2.51	2.51E-04	0.04	1.68E-04
200	0	0.00E+00	2.02	2.02E-04	0.03	1.35E-04
300	0	0.00E+00	2.14	2.14E-04	0.03	1.43E-04
400	0	0.00E+00	1.99	1.99E-04	0.03	1.34E-04
500	0	0.00E+00	1.95	1.95E-04	0.03	1.30E-04
600	0	0.00E+00	1.79	1.79E-04	0.03	1.20E-04
700	0	0.00E+00	1.72	1.72E-04	0.03	1.15E-04
800	0	0.00E+00	1.63	1.63E-04	0.02	1.10E-04
900	0	0.00E+00	1.53	1.53E-04	0.02	1.03E-04
1000	0	0.00E+00	1.44	1.44E-04	0.02	9.66E-05
1100	0	0.00E+00	1.36	1.36E-04	0.02	9.11E-05
1200	0	0.00E+00	1.3	1.30E-04	0.02	8.69E-05
1300	0	0.00E+00	1.26	1.26E-04	0.02	8.43E-05
1400	0	0.00E+00	1.21	1.21E-04	0.02	8.13E-05
1500	0	0.00E+00	1.17	1.17E-04	0.02	7.82E-05
1600	0	0.00E+00	1.12	1.12E-04	0.02	7.51E-05
1700	0	0.00E+00	1.07	1.07E-04	0.02	7.20E-05
1800	0	0.00E+00	1.03	1.03E-04	0.02	6.90E-05
1900	0	0.00E+00	0.99	9.85E-05	0.01	6.60E-05
2000	0	0.00E+00	0.94	9.44E-05	0.01	6.33E-05
2100	0	0.00E+00	0.9	9.05E-05	0.01	6.06E-05
2200	0	0.00E+00	0.89	8.87E-05	0.01	5.94E-05
2300	0	0.00E+00	0.87	8.68E-05	0.01	5.82E-05

2400	0	0.00E+00	0.85	8.49E-05	0.01	5.69E-05
2500	0	0.00E+00	0.83	8.30E-05	0.01	5.56E-05
<b>最大值 95m</b>	<b>0</b>	<b>0.00E+00</b>	<b>2.52</b>	<b>2.52E-04</b>	<b>0.04</b>	<b>1.69E-04</b>
D10%	未出现					

表 38 1#生产车间及 2#车间无组织排放估算模式预测结果

1#生产车间			2#生产车间		
离源距离(m)	占标率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>	离源距离(m)	占标率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>
10	3.46	1.56E-02	10	0.93	4.20E-03
25	4.34	1.95E-02	50	1.4	6.32E-03
50	5.68	2.55E-02	<b>69</b>	<b>1.48</b>	<b>6.64E-03</b>
<b>75</b>	<b>6.29</b>	<b>2.83E-02</b>	75	1.47	6.61E-03
77	6.29	2.83E-02	100	1.34	6.02E-03
100	6.2	2.79E-02	200	0.84	3.76E-03
200	3.98	1.79E-02	300	0.62	2.81E-03
300	2.95	1.33E-02	400	0.51	2.29E-03
400	2.4	1.08E-02	500	0.43	1.95E-03
500	2.05	9.22E-03	600	0.38	1.71E-03
600	1.8	8.11E-03	700	0.34	1.54E-03
700	1.61	7.27E-03	800	0.31	1.40E-03
800	1.47	6.61E-03	900	0.29	1.29E-03
900	1.35	6.09E-03	1000	0.27	1.19E-03
1000	1.26	5.65E-03	1100	0.25	1.12E-03
1100	1.17	5.28E-03	1200	0.23	1.05E-03
1200	1.1	4.97E-03	1300	0.22	9.93E-04
1300	1.04	4.70E-03	1400	0.21	9.42E-04
1400	0.99	4.46E-03	1500	0.2	8.98E-04
1500	0.94	4.25E-03	1600	0.19	8.58E-04
1600	0.9	4.06E-03	1700	0.18	8.22E-04
1700	0.86	3.89E-03	1800	0.18	7.90E-04
1800	0.83	3.74E-03	1900	0.17	7.60E-04
1900	0.8	3.60E-03	2000	0.16	7.33E-04
2000	0.77	3.47E-03	2100	0.16	7.09E-04
2100	0.74	3.35E-03	2200	0.15	6.86E-04

2200	0.72	3.24E-03	2300	0.15	6.65E-04
2300	0.7	3.14E-03	2400	0.14	6.45E-04
2400	0.68	3.05E-03	2500	0.14	6.27E-04
2500	0.66	2.97E-03			
<b>最大值 75m</b>	<b>6.29</b>	<b>2.83E-02</b>	<b>最大值 69m</b>	<b>1.48</b>	<b>6.64E-03</b>
<b>D10%</b>	未出现				

表 39 3#车间及 4#车间无组织排放估算模式预测结果

3#车间			4#车间				
离源距 离(m)	颗粒物		离源距 离(m)	非甲烷总烃		颗粒物	
	占标率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>		占标率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>
10	1	4.49E-03	10	0.24	4.85E-03	2.45	1.10E-02
25	1.25	5.61E-03	25	0.3	6.07E-03	3.07	1.38E-02
50	1.63	7.32E-03	50	0.4	7.93E-03	4.01	1.80E-02
<b>75</b>	<b>1.79</b>	<b>8.07E-03</b>	<b>75</b>	<b>0.44</b>	<b>8.74E-03</b>	<b>4.42</b>	<b>1.99E-02</b>
100	1.76	7.93E-03	100	0.43	8.59E-03	4.34	1.95E-02
200	1.13	5.08E-03	200	0.28	5.50E-03	2.78	1.25E-02
300	0.84	3.76E-03	300	0.2	4.07E-03	2.06	9.26E-03
400	0.68	3.06E-03	400	0.17	3.31E-03	1.68	7.54E-03
500	0.58	2.61E-03	500	0.14	2.83E-03	1.43	6.44E-03
600	0.51	2.30E-03	600	0.12	2.48E-03	1.26	5.65E-03
700	0.46	2.06E-03	700	0.11	2.23E-03	1.13	5.07E-03
800	0.42	1.87E-03	800	0.1	2.03E-03	1.03	4.61E-03
900	0.38	1.72E-03	900	0.09	1.87E-03	0.94	4.25E-03
1000	0.36	1.60E-03	1000	0.09	1.73E-03	0.88	3.94E-03
1100	0.33	1.50E-03	1100	0.08	1.62E-03	0.82	3.69E-03
1200	0.31	1.41E-03	1200	0.08	1.52E-03	0.77	3.47E-03
1300	0.3	1.33E-03	1300	0.07	1.44E-03	0.73	3.28E-03
1400	0.28	1.26E-03	1400	0.07	1.37E-03	0.69	3.11E-03
1500	0.27	1.20E-03	1500	0.07	1.30E-03	0.66	2.96E-03
1600	0.26	1.15E-03	1600	0.06	1.24E-03	0.63	2.83E-03
1700	0.24	1.10E-03	1700	0.06	1.19E-03	0.6	2.71E-03
1800	0.24	1.06E-03	1800	0.06	1.15E-03	0.58	2.61E-03
1900	0.23	1.02E-03	1900	0.06	1.10E-03	0.56	2.51E-03
2000	0.22	9.83E-04	2000	0.05	1.06E-03	0.54	2.42E-03
2100	0.21	9.50E-04	2100	0.05	1.03E-03	0.52	2.34E-03

2200	0.2	9.19E-04	2200	0.05	9.95E-04	0.5	2.26E-03
2300	0.2	8.91E-04	2300	0.05	9.64E-04	0.49	2.19E-03
2400	0.19	8.65E-04	2400	0.05	9.36E-04	0.47	2.13E-03
2500	0.19	8.40E-04	2500	0.05	9.09E-04	0.46	2.07E-03
<b>最大值 75m</b>	<b>1.79</b>	<b>8.07E-03</b>	<b>最大值 75m</b>	<b>0.44</b>	<b>8.74E-03</b>	<b>4.42</b>	<b>1.99E-02</b>
D10%	未出现						

1#排气筒有组织废气预测结果：最大落地浓度出现在下风向 108m 处，颗粒物最大落地浓度为  $3.0E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.03%，预测因子预测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

2#排气筒有组织废气预测结果：最大落地浓度出现在下风向 95m 处，非甲烷总烃最大落地浓度为  $0.00E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0%，苯乙烯最大落地浓度为  $2.52E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.52%，颗粒物最大落地浓度为  $1.69E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.04%，非甲烷总烃浓度满足《河北省地方标准环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》（DB13T/1577-2012）中的参考限值；苯乙烯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气质量浓度限值；颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

1#车间生产车间粉尘无组织排放预测结果：颗粒物最大落地浓度在下风向 75m 处，浓度为  $2.83E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 6.29%，颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

2#车间生产车间粉尘无组织排放预测结果：颗粒物最大落地浓度在下风向 69m 处，浓度为  $6.64E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.48%，颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

3#车间生产车间粉尘无组织排放预测结果：颗粒物最大落地浓度在下风向 75m 处，浓度为  $8.07E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.79%，颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

4#车间生产车间粉尘无组织排放预测结果：最大落地浓度在下风向 75m 处，非甲烷总烃最大落地浓度为  $8.74E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.44%，颗粒物最大落地浓度为  $1.99E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.42%，非甲烷总烃浓度满足《河北省地方标准环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》（DB13T/1577-2012）中的参考限值；颗粒物浓度满足《环

境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

(3) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），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。

经计算排放源大气环境保护距离，计算结果无超标点，因此本工程不需设置大气环境保护距离。

(5) 大气污染物有组织排放量核算

表 40 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 mg/m <sup>3</sup>	核算年排放量 t/a
主要排放口				
1	1#排气筒	颗粒物	7.5	0.127
2	2#排气筒	苯乙烯	4	0.94
		非甲烷总烃	12.4	0.299
		颗粒物	2.6	0.063
无组织排放量				
3	厂界	颗粒物	/	0.511
4		非甲烷总烃	/	0.145
合计		颗粒物	/	0.701
		苯乙烯	/	0.94
		非甲烷总烃	/	0.444

(6) 污染物达标排放可行性分析

**布袋除尘器原理：**袋式除尘器是一种干式滤尘装置。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过

去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降，通常布袋除尘器的除尘效率是 99%以上。

**光氧活性炭一体机原理：**有机废气进入 UV 光氧催化设备内部被破坏、分解、催化氧化成无毒无害无味气体。采用高能 C 波段紫外线光线照射工业 VOCs 有机废气，使工业 VOCs 有机废气发生裂解和分化，改变物质分子结构，将高分子污染物质裂解、氧化成为低分子无害物质，如水和二氧化碳等。紫外线照射下产生的臭氧是一种强氧化剂能进一步将未完全反应的废气进一步进行氧化，同时紫外线光具有杀菌和消毒的作用。正蓝光氧催化设备内部都安设了二氧化钛催化板，催化板具有加强废气处理的效果和效率。未被 UV 光氧催化设备完全分解的工业 VOCs 有机废气再进入活性炭吸附箱内部，众所周知活性炭具有很强的吸附能力，能将有机废气牢牢的吸附在活性炭表面。由于活性炭表面存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此活性炭与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。正蓝环保的活性炭吸附箱采用蜂窝状的活性炭，具有较大的比表面积，废气吸附效果好，而且还具有较好的通透性。

本项目 1#车间、2#车间、3#车间及 4#车间熔炼工段烟尘、抛丸粉尘及砂处理工段粉尘经处理后利用现有 1 根 30m 高排气筒(1#)排放；故颗粒物总排放量为 0.127t/a，排放浓度为 7.5mg/m<sup>3</sup>，排放浓度满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 中 1 级大气污染物颗粒物排放浓度限值 20mg/m<sup>3</sup> 要求，故 1#车间、2#车间、3#车间及 4#车间粉尘采用布袋除尘器的处理措施可行。

本项目 4#车间浇铸废气经布袋除尘器处理后与 3#车间浇铸有机废气共用 1 套光氧活性炭一体机处理后经 1 根 15m 高排气筒（2#）排放，颗粒物排放量为 0.063t/a，排放浓度为 2.6mg/m<sup>3</sup>；苯乙烯排放量为 0.094t/a，排放浓度为 4mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃排放量为 0.299t/a，排放浓度为 12.4mg/m<sup>3</sup>；颗粒物、非甲烷总烃排放符合《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 中 1 级标准要求；苯乙烯满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中有组织限值要求，故 3#车间及 4#车间有机废气采用光氧活性炭一体机处理措施可行。

**表 41 建设项目大气环境影响评价自查表**

工作内容	自查项目
------	------

评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 ( PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 ( 颗粒物 )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input 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"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM <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：( 颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯 )			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：( )			监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0) t/a	NO <sub>x</sub> : (0) t/a	颗粒物: (0.701) t/a	VOCs: (1.384) t/a			
注:	“□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项							

## 2.水环境影响分析

### (1) 地表水

#### 1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求,水污染影响型建设项目地表水判定等级如下:

表 42 地表水环境影响评价分级判据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ ( m <sup>3</sup> /d ) ; 水污染物当量数 W/ ( 无量纲 )

一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

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

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

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

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

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

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

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

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

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

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，仅作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目生产用水全部循环使用无废水排放，主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂，根据上表，本项目地表水评价等级为三级 B。

2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），评价等级为三级 B 时应满足①其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；②涉及地表水环境风险的，

应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标。本项目无废水排放，且项目不涉及地表水环境风险，因此不设评价范围。

综上所述，本项目运营期对周围地表水环境造成的影响较小。

### 3. 噪声环境影响分析

根据工程分析，本项目噪声源主要为风机、中频炉、落砂机、水泵等，均为固定声源，声源声压级为 75dB(A)~ 90dB(A)，项目噪声源见表 24。

为说明本项目运营后对周围环境的影响程度，本次评价以厂区各厂界作为评价点，预测计算本项目噪声源对四周厂界的噪声贡献值，分析说明噪声源对厂界声环境的影响。

#### (1) 预测模式的确定

本次环境噪声预测采用《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，主要是对拟建项目噪声源对厂界的影响进行预测，厂界以现状监

测点为预测点。预测模式如下：

#### ① 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算公式

相同方向预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  计算公式：

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

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

式中：

$L_{p(r_0)}$ —靠近声源处某点的倍频带声压级，dB；

A—倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

#### ② 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室外的倍频带声压级

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

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

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；

R—房间常数；

r—声源在靠近围护结构某点处的距离，m。

室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

### ③噪声贡献值计算

拟建项目声源对预测点产生的贡献值为：

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

式中：

$t_j$ —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

### ④预测值计算

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

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）。

为了说明拟建项目对周围声环境的影响程度，以两次现状监测点最大值做为评价点，预测工程投产后厂界噪声预测值，见表 43。

**表 43 项目厂界噪声预测结果**                      **单位：dB (A)**

序号	预测点名称	贡献值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	49.3	42.1	65	55
2	北厂界	50.4	43.5		
3	西厂界	51.1	40.2		
4	南厂界	49.4	43.1		
5	敏感点（六分场居民）	47.3	39.9	60	50

正常运行情况下，本项目区厂界昼间噪声预测值在 49.3~51.1dB(A)之间，夜间噪声预测值在 40.2~43.5dB(A)之间，各厂界噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求，敏感点（六分场居民）昼间及夜间噪声预测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，因此不会产生噪声扰民现象。

为进一步减小本项目的噪声对周边声环境的影响，保证本项目所在区域不因本项目的建设而降低声环境现状质量，建设单位采取以下防治措施：

- （1）加强噪声设备的维护管理，对高噪声源强设备加装基础减振装置；
- （2）选用低噪声设备。

#### 4.固体废物环境影响分析

本项目运营过程中产生的固体废物主要有：熔炼炉炉渣、废砂、废料、不合格产品、除尘器收集的粉尘、生活垃圾、废活性炭及废机油。

##### ①熔炼炉炉渣

原材料在熔炼过程中，会产生废渣，炉渣产生量约为 1015t/a，收集后暂存于一般固废暂存库，定期运往园区渣场。

##### ②废砂

项目生产过程中，原砂经处理翻新后继续使用，部分不可以利用砂成为废砂，废砂产生量为 4t/a，收集后袋装暂存于一般固废暂存库，定期运往园区渣场。

##### ③废料

项目去浇冒口过程中会产生少量的废料，主要为铁渣，产生量为 150t/a，主要成分为铁渣，为一般工业固废，经收集后返回于生产。

#### ④不合格产品

项目检验过程中会产生部分不合格品，产生量为 367.39t/a，主要为不合格铸件，为一般工业固废，经收集后返回于生产。

#### ⑤除尘器收集的粉尘

1#、2#、3#、4#车间中频炉烟尘经布袋除尘器装置收集粉尘，收集量约为 8.532t/a，主要为金属粉尘；抛丸及砂处理经布袋除尘器装置收集的粉尘，收集量约为 10.66t/a，主要为金属粉尘及石英砂；收集后袋装暂存于一般固废暂存库，定期运往园区渣场。

#### ⑥生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d，产生量约 25kg/d(7.5t/a)，场内设置垃圾箱收集后，定期由环卫部门统一清运处理。

#### ⑦废活性炭

用于有机废气（非甲烷总烃及苯乙烯）吸附处理，废活性炭属于 HW49 类（其他废物）危险废物，废物代码为 900-047-49，袋装暂存于危废暂存间，定期由有资质部门处置。根据同类企业调查，1t 活性炭能够吸附 0.55t 有机废气，本项目经由活性炭吸附的有机废气量为 1.966t/a（包括非甲烷总烃 1.496t/a，苯乙烯 0.47t/a），所需的活性炭量为 3.57t，每 3 个月更换 1 次。废活性炭的重量认为是吸附的有机气体的量和活性炭本身的用量之和，则废活性炭的产生量为 5.536t/a。

#### ⑧废机油及废 UV 灯管

本项目设备在检修过程中产生废机油，废机油年产生量为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废机油属于 HW08 类危险废物，废物代码为 900-249-08，收集后暂存于危险废物暂存间，交有资质单位处置。

本项目使用的光氧活性炭一体机中的 UV 灯管需要定期更换，一年换一次，产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废 UV 灯管属于 HW29，废物代码 900-023-29，收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行处置。

建设单位新建一般固废暂存库 1 座，位于危废暂存间西侧，建筑面积 200m<sup>2</sup>，采用混凝土硬化，分区堆放熔炼炉炉渣、废砂及除尘灰，定期运往工业园区渣场。

建设单位新建危废暂存间 1 座，位于成品库西侧，建筑面积 20m<sup>2</sup>，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数  $K \leq 10^{-10}$ cm/s，废活性炭、废 UV 灯管及废机油在危废暂存间暂存后，委托有资质单位处置。严格按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》

的要求进行管理，危废暂存间张贴危险废物警示标志。危废暂存间设置应当符合以下要求：

#### A、危险废物收集要求：

- ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- ②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- ③装载危险废物的容器必须完好无损；
- ④装载危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；
- ⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；
- ⑥无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

#### B、危险废物的暂存要求

- ①不相容的危险废物必须分开存放，并设隔离间隔断；
- ②危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签；
- ③贮存设施应封闭，以防尘、防日晒；
- ④严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行。

#### C、危险废物的管理要求

危险废物应及时转运，废物的转运过程中应装入严格密封，以防散落，转运车辆应加盖篷布，以防散入路面。废物转移时应遵守《危险废物转移联单管理办法》，作好废物的记录登记交接工作。

#### D、危险废物台账要求

建设单位应建立危险废物贮存的台账制度，记录危险废物的种类、产生、暂存、转移、废物去向及危险废物转运记录表等内容。

#### E、危险废物暂存区的规范要求

- ①危险废物堆放场所要“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。
- ②基础必须防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯；地面与裙角要用坚固、防渗的原料建造，建筑原料必须与危险废物相容；
- ③必须有泄露液体收集装置；设施内要有安全照明设施和观察窗口；
- ④用以存放装载液体、半固态危险废物容器的地方，必有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；
- ⑤应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大

储量或总量的 1/5;

⑥规定于显眼处设置警示标识、标牌。

综上所述,采取上述措施后,项目运营期固体废物对周边环境影响较小。

## 5、环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测本项目存在的潜在危险、有害因素,项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害),引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏,所造成的人身安全与环境的影响和损害程度,提出合理可行的防范、应急与减缓措施,以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目环境影响风险分析的内容为:环境风险识别、环境风险概率分析、风险物质识别、事故分类分析及环境风险防范措施。

### (1) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目涉及的环境风险物质为废机油,其危险特性及理化性质见表 44。

表 44 废机油的理化性质及危险特性表

中文名称	机油; 润滑油	CAS 号	
英文名称	lubricating oil ; Lube oil		
分子式		外观与性状	油状液体,淡黄色至褐色,无气味或略带异味。
分子量	230~500	蒸汽压	
密度	相对密度<1	溶解性	不溶于水
燃烧性	可燃	闪点(°C)	76
爆炸极限(%)	无资料	引燃温度(°C)	248
健康危害	侵入途径	吸入、食入。	
	毒性	LC <sub>50</sub> 无资料	
	健康危害	急性吸入,可出现乏力、头晕、头痛、恶心,严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者,暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征,呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道,接触石油润滑油类的工人,有致癌的病例报告。	

	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。
泄露应急处置	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>			
急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医；</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；</p> <p>食入：饮足量温水，催吐，就医。</p> <p>灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。</p> <p>灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p>			
防护措施	<p>工程控制：密闭操作，注意通风；</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防毒物渗透工作服；</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套；</p> <p>其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</p>			
储运	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区</p> <p>应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、</p> <p>食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它</p>			

物品。 船运时， 配装位置应远离卧室、 厨房，  
并与机舱、 电源、 火源等部位隔离。 公路运输时要按规定路线行驶。

## (2) 生产过程危险性分析

本项目有关的生产设施和生产过程潜在因素分析见表 45。

**表 45 生产过程潜在因素汇总表**

序号	装置名称	危险因素
1	废机油储存（危废暂存间）	火灾、爆炸、环境污染
2	中频炉除尘系统	除尘系统故障导致颗粒物超标排放

## (3) 风险物质识别结果

本项目涉及风险物质识别结果见下表。

**表 46 本项目化学品储存情况表**

序号	名称	储存方式	储存量
1	废机油	桶装	0.06t

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，可知本项目涉及风险物质为废机油，临界量为 2500t，因此， $Q=0.06/2500=0.000024$ ，故  $Q<1$ 。

## (4) 环境风险潜势划分

当  $Q<1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

## (5) 风险等级的确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中所规定的判定原则，本环境风险评价工作等级按下表进行确定。

**表 47 环境风险评价工作等级划分判据**

环境风险潜势	VI、VI <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、环境风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

本项目环境风险潜势为 I，根据上表划分评价工作等级简单分析，简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、环境风险防范措施等方面给出定性的说明。

## (6) 环境影响途径及后果

### 1) 除尘器故障导致颗粒物超标排放

烟气事故排放下，烟尘中颗粒物含量较高，导致作业场所空气中的粉尘附着于高级、精密仪器、仪表，可使这些设备的精确度下降；附着于机器设备的传动、运转部位，使磨损强剧，使用寿命缩短；粉尘可以使某些化工产品、机械产品、电子产品，如油漆、胶片、微型轴承、电机、集成电路、电容器、电视机、录像机、照像机等质量下降；使人在生产过程中视线受影响，使工作效率降低。

漂浮于空气中的粉尘可使其他有害物质附着于其上，形成严重的大气污染。生物体吸入可引起各种疾病，文物、古迹、建筑物表面会被腐蚀、污染。另外，大量粉尘悬浮于空气中，可降低大气的可见度，促使烟雾形成，使太阳的热辐射受到影响。

## 2) 危废暂存间防渗膜破损事故影响

本项目产生的废机油属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置；当危废暂存间的防渗膜发生破损时，废机油可能泄漏至外环境，造成地下水环境污染或发生火灾爆炸事故。

### (7) 风险管理措施

- 1) 加强环保意识教育以提高工作职工的责任心和工作主动性。
- 2) 操作人员需定期进行岗位系统培训，熟悉工作岗位责任、规程，加强岗位责任制。
- 3) 厂区采用双回路电源供电，以保证供电的连续性。
- 4) 严格遵守开、停车及操作规程，适当对职工进行技术培训。
- 5) 对事故易发部位、易泄露地点，除本岗工人及时检查外，应设安全员巡检。
- 6) 施工、设备、材料应按规章进行认真的检查、验收。设计、工艺、管理三门通力合作，严防不合格设备、材料蒙混过关，杜绝偷工减料现象。

### (8) 烟气风险防范措施

- 1) 制定严格的工艺操作规程，加强安全监督和管理，提高职工的安全意识和环保意识。对中频炉、管道、阀门、接口处都要定期检查。
- 2) 加强管理，确保中频炉烟气除尘设施的正常运行，同时配有备用风机。
- 3) 健全车间的通风系统。
- 4) 定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将非正常工况排放的机率减到最小、采取措施杜绝风险事故的发生。
- 5) 配备应急电源，作为突然停电时车间通风用电供应。

6) 定期清灰, 以保证除尘器的高效除尘。

7) 生产车间工人操作间设置安全警示标志

(9) 危废暂存间防渗膜破损事故防范措施

1) 危废暂存间的防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯,  $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ;

2) 危废均设置防渗漏、防锐器穿透的专用容器, 并有明显的警示标识和警示说明;

3) 危废储存必须防风、防雨、防晒;

4) 危废间设置安全照明设施和观察窗口, 并张贴危险废物警示标志;

5) 应当对危废进行登记, 登记内容应当包括来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目, 登记资料至少保存 3 年;

6) 定期对包装容器和危废暂存间进行检查, 发现破损及时采取措施更换

(10) 环境风险应急预案

本项目需要制定可操作性环境风险应急预案, 并到当地环保部门备案, 具体要求如下表 48。

表 48 突发环境风险事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标: 危废暂存间、生产车间
2	应急组织机构、人员	厂区内应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施, 设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测, 对事故性质、参数与后果进行评估, 为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域, 控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散, 应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定, 撤离组织计划及救护, 医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序, 事故现场善后处理, 恢复措施

10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	开展公众教育、培训和发布有关信息

(11) 环境风险评价结论

本项目风险等级为简单分析，建设单位落实本报告提出的风险防范施的前提下，本项目的环境风险水平可接受。因此，企业应该编制完善的环境应急预案，并由专家组评审后在环保部门备案，同时企业自身应当加强安全管理，本项目运营期生产是安全可靠的。

**6、排污口规范化建设**

排污口是企业排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

(1) 排污口设置的技术要求

- ①排污口的位置必须合理确定，按环监（1996）470 号要求进行规范化管理；
- ②排污口采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在污染物处理设施进、出口等处；
- ③设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。

(2) 排污口立标管理要求

- ①有组织废气污染物排放口，应按 15562.1-1995 与 GB15562.2-1995 的规定设置环境保护图形标志牌；
- ②污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m；

(3) 排污口建档管理要求

- ①应使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；
- ②根据排污口档案管理内容要求，将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录与档案。

**7、污染物排放清单**

**表 49 废气污染物排放清单**

序号	废气来源	主要污染物	污染控制措施	污染物产生	各工序污染物排放	排放总量 (t/a)	排放标准限值 mg/m <sup>3</sup>	执行标准
----	------	-------	--------	-------	----------	------------	--------------------------	------

G1 车间 废气	1#及2# 车间熔炼 烟尘	颗粒物	各工序废气经布袋除尘器（共3套）处理后利用现有1根30m高排气筒（1#）排放	990mg/m <sup>3</sup> ； 4.742t/a	0.047t/a	0.127t/a ， 7.5mg/m <sup>3</sup>	20	颗粒物、非甲烷总烃排放参照《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA03080 2-2-2017）表1中1级大气污染物排放浓度限值；苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级排放标准。
	1#车间抛丸粉尘及砂处理粉尘			1580mg/m <sup>3</sup> ； 20225t/a	0.02t/a			
	2#车间抛丸粉尘及砂处理粉尘			233mg/m <sup>3</sup> ； 0.245t/a	0.002t/a			
	3#及4# 车间熔炼 烟尘	颗粒物	各工序废气经布袋除尘器（共3套）处理后利用现有1根30m高排气筒（1#）排放	810mg/m <sup>3</sup> ； 3.876t/a	0.039t/a			
	3#车间抛丸及砂处理粉尘			550mg/m <sup>3</sup> ； 0.913t/a	0.009t/a			
	4#车间抛丸及砂处理粉尘			430mg/m <sup>3</sup> ； 1.067t/a	0.01t/a			
G2、 3#及 4#车 间的 浇铸 废气	3#车间的 浇铸有机 废气	苯乙烯	4#车间浇铸有机废气经过布袋除尘器处理后与3#车间浇铸有机废气共用1套光氧活性炭一体机处理后经1根15m高排气筒（2#）排放	98mg/m <sup>3</sup> ； 0.47t/a	0.094t/a	0.094	6.5kg/h	
		非甲烷总烃		32.5mg/m <sup>3</sup> ； 0.156t/a	0.031t/a	0.299	80	
	4#车间的 浇铸废气	颗粒物		330mg/m <sup>3</sup> ； 6.327t/a	0.063t/a	0.063	20	
		非甲烷总烃		70mg/m <sup>3</sup> ； 1.34t/a	0.268t/a	/		
G3	1#车间粉尘无组织排放	颗粒物	自然沉降	0.505t/a	0.15t/a	0.15	1	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》
G4	2#车间粉尘无组织排放	颗粒物	自然沉降	0.053t/a	0.016t/a	0.016	1	
G5	3#车间粉尘无组织排放	颗粒物	自然沉降	0.208t/a	0.06t/a	0.06	1	
G6	4#车间粉尘无组织排放	颗粒物	自然沉降	0.95t/a	0.285t/a	0.285t/a	1	

		非甲烷总烃		0.145t/a	0.145t/a	0.145t/a	4	(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的无组织排放监控浓度限值
废气污染物排放总量合计		颗粒物	/	/	/	0.701t/a	/	/
		非甲烷总烃	/	/	/	0.444t/a	/	/
		苯乙烯	/	/	/	0.94t/a	/	/

表 50 废水污染物排放清单

废水污染源	废水及污染物排放量	废水处理措施	污染物	污染物排放总量 (t/a)	排放方向	执行标准
生活污水	废水排放量: 3.2m <sup>3</sup> /d (960t/a)	生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网	COD	0.384	最终进入园区污水处理厂	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的B级标准
			氨氮	0.288		
			BOD <sub>5</sub>	0.288		
			SS	0.034		

表 51 固体废物排放清单

序号	废渣来源及名称	污染物组成(wt)	固废性质	排放量 (t/a)	排放规律	执行标准	排放方式及方向
S1	熔炼炉炉渣	炉渣	I 类一般固废	1015	间断	《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单	袋装收集后暂存于一般固废暂存库, 定期运往园区渣场  收集后返回于生产  收集后袋装暂存于一般固废暂存库, 定期运往园区渣场
S2	废砂	石英砂	I 类一般固废	4	间断		
S3	废料	铁渣	I 类一般固废	150	间断		
S4	不合格产品	铸件	I 类一般固废	367.39	间断		
S5	布袋除尘器收集粉尘	金属粉尘	I 类一般固废	8.532	间断		
	布袋除尘器收集粉尘	金属粉尘、石英	I 类一般固废	10.66	间断		

		砂					
S6	生活垃圾	废纸、废塑料	生活垃圾	7.5	间断	妥善处置	收集后委托环卫部门清运
S7	废活性炭	炭	危险废物	5.536	间断	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单	桶装,暂存于危废暂存间,委托有资质部门处置
S8	废机油	废机油		0.03			
S9	废UV灯管	汞		0.01	间断		
总计			一般固体废物	1591.38	/	/	/
			危险废物	5.576	/	/	/

## 7、环保投资

本项目总投资 3120 万元，其中环保投资为 109 万元，占总投资 3.5%。

表 52 环保投资概算表

序号	项目	污染源	防治措施	环保投资 (万元)
1	大气 污染防治	1#车间及 2#车间废气	1#车间及 2#车间的熔炼工段烟尘经环形吸烟罩收集后，共用 1 套布袋除尘器处理后排放；1#车间砂处理工段的粉尘在各产尘点安装集气罩收集后与抛丸粉尘共用 1 套布袋除尘器处理后排放；2#车间砂处理工段的粉尘在各产尘点安装集气罩收集后与抛丸粉尘共用 1 套布袋除尘器处理后排放；	50
		3#车间及 4#车间废气	3#车间及 4#车间的熔炼工段烟尘经环形吸烟罩收集后，共用 1 套布袋除尘器处理后排放；3#车间砂处理工段的粉尘在各产尘点安装集气罩收集后与抛丸粉尘共用 1 套布袋除尘器处理后排放；4#车间砂处理工段的粉尘在各产尘点安装集气罩收集后与抛丸粉尘共用 1 套布袋除尘器处理后排放；	
			1#车间、2#车间、3#车间及 4#车间的熔炼工段烟尘、浇筑粉尘、抛丸粉尘及砂处理工段粉尘经处理后利用现有 1 根 30m 高排气筒（1#）排放；	
		3#车间及 4#车间压铸 有机废气	4#车间压铸有机废气经过布袋除尘器处理后与 3#车间压铸有机废气共用 1 套光氧活性炭一体机处理后经 1 根 15m 高排气筒（2#）排放	

		生产车间无组织粉尘	生产车间全封闭、车间内沉降	20	
2	废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂	3	
3	固废治理	熔炼炉炉渣	袋装收集后暂存于一般固废暂存库，定期运往园区渣场	10	
		废砂			
		废料	收集后返回于生产		
		不合格产品			
		除尘灰	收集后袋装暂存于一般固废暂存库，定期运往园区渣场		
		生活垃圾	收集后委托环卫部门清运		
		废活性炭	桶装，暂存于危废暂存间，委托有资质部门处置		5
		废机油			
废UV灯管					
4	噪声治理	生产设备	采用低噪声设备、厂房封闭、设备隔声减震。	6	
5	防渗措施	重点防渗区	危废暂存间设置防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$	15	
		一般防渗区	原料库、成品库、生产车间、一般固废暂存库采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化；循环水池为钢筋混凝土结构，池体内壁做环氧树脂砂浆防渗处理，通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数不低于 $10^{-7} \text{cm/s}$ 。		
合计				109	

## 7、环境监测计划

本工程环境监测计划见表53。

表53 环境监测工作计划

类别	监测位置	监测因子	监测频率
废气	1#排气筒	颗粒物	每年1次
	2#排气筒	颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃	每年1次

	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	每年 1 次
固体废物	/	贮存、处置情况	企业自行检查
噪声	厂界	等效连续 A 声级	每季度 1 次， 全年共 4 次

### 8、建设项目环境保护“三同时”验收内容

建设项目环境保护“三同时”验收内容见表 54。

**表 54 建设项目环境保护“三同时”验收一览表**

类别	污染源	污染物	环保措施	监测点位及频次	验收标准
废气	1#车间及 2#车间废气	颗粒物	1#车间及2#车间熔炼烟尘、抛丸粉尘、砂处理粉尘经各工序配套安装布袋除尘器（共3套）处理后排放；	1#排气筒， 连续监测 2 天，每天至少监测 3 次	颗粒物、非甲烷总烃排放参照《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 中 1 级大气污染物排放浓度限值；苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级排放标准。
	3#车间及 4#车间废气	颗粒物	3#车间及4#车间熔炼烟尘、抛丸及砂处理粉尘各工序经各工序配套安装的布袋除尘器（共3套）处理排放；1#车间、2#车间3#车间及4#车间熔炼烟尘、抛丸及砂处理粉尘处理后利用现有1根30m高排气筒（1#）排放		
	3#及 4#车间的浇铸废气	颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃	4#车间浇铸有机废气经过布袋除尘器处理后与3#车间浇铸有机废气共用1套光氧活性炭一体机处理后经1根15m高排气筒（2#）排放	2#排气筒， 连续监测 2 天，每天至少监测 3 次	
	厂界无组织排放	颗粒物、非甲烷总烃	车间沉降	厂界，连续监测 2 天，每天至少监测 3 次	

					气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的无组织排放监控浓度限值
废水	生活污水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮及SS等	生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网,最终进入园区污水处理厂	/	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的B级标准
固废	熔炼炉炉渣	/	袋装收集后暂存于一般固废暂存库,定期运往园区渣场	/	妥善处理,无乱丢乱弃现象
	废砂	/		/	
	废料	/	收集后返回于生产	/	
	不合格产品				
	除尘灰	/	收集后袋装暂存于一般固废暂存库,定期运往园区渣场	/	
	生活垃圾		收集后委托环卫部门清运	/	
	废活性炭		桶装,暂存于危废暂存间,委托有资质部门处置	/	
	废机油				
	废UV灯管	/			
噪声	设备噪声	噪声	采用低噪声设备、厂房封闭、设备隔声减震。	厂界四周 昼间、夜间 各1次,连续2天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求
防渗	重点防渗区	危废暂存间设置防渗层为2mm厚高密度聚乙烯,渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$			符合管理要求
	一般防渗区	原料库、成品库、生产车间、一般固废暂存库采取粘土铺底,再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化;循环水池为钢筋混凝土结构,池体内壁做环氧树脂砂浆防渗处理,通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数不低于 $10^{-7} \text{cm/s}$ 。			

## 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	处理措施	预期效果
大气 污染物	施工期	扬尘、CO、HC、 NO <sub>x</sub>	建设围挡、洒水抑尘、土石方及原料加盖篷布等措施	对周边环境影响较小
废水	施工期	生活污水	污水排入防渗化粪池，定期清掏用作农肥综合利用。	不外排
		施工废水	废水经沉淀处理后用于施工场地洒水抑尘，不随意排放	
噪声	施工期	施工机械运行产生	合理安排施工时间、选择低噪声设备、定期维修养护施工机械、设置隔声屏障、合理布局施工区、控制汽车鸣笛等降噪减震	不外排
固废	施工期	生活垃圾	定期清运至环卫部门指定地点处置	合理处置，不外排
		建筑垃圾	可回收利用的回收利用，不可利用的外运至城建部门指定地点处置。	
大气 污染物	运营期	1#车间及 2#车间 废气  3#车间及 4#车 间废气	1#车间及2#车间熔炼烟尘、抛丸粉尘、砂处理粉尘经各工序配套安装布袋除尘器（共3套）处理后排放； 3#车间及4#车间熔炼烟尘、抛丸及砂处理粉尘各工序经各工序配套安装的布袋除尘器（共3套）处理排放；1#车间、2#车间3#车间及4#车间熔炼烟尘、抛丸及砂处理粉尘处理后利用现有1根30m高排气筒（1#）排放	颗粒物、非甲烷总烃排放参照《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表1中1级大气污染物排放浓度限值；苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级排放标准。

		3#及 4#车间的 浇铸废气	4#车间浇铸有机废气经过布袋 除尘器处理后与3#车间浇铸有 机废气共用1套光氧活性炭一体 机处理后经1根15m高排气筒 (2#) 排放	
		厂界无组织排 放	车间全封闭，自然沉降	颗粒物满足《大气污染 物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓 度限值；非甲烷总烃满 足《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓 度限值及《挥发性有机 物无组织排放控制标 准》(GB 37822-2019) 中的无组织排放监控 浓度限值
水 污 染 物	运营期	生活污水	生活污水经化粪池处理后排入 园区污水管网，最终进入园区污 水处理厂	《污水排入城镇下水 道水质标准》 (GB/T31962-2015)中 的 B 级标准
固 体 废 弃 物	运营期	熔炼炉炉渣	袋装收集后暂存于一般固废暂 存库，定期运往园区渣场	合理处置，不外排
		废砂		
		废料	收集后返回于生产	
		不合格产品		
		布袋除尘器 收集粉尘	收集后袋装暂存于一般固废暂 存库，定期运往园区渣场	
		生活垃圾	收集后委托环卫部门清运	
		废活性炭	桶装，暂存于危废暂存间，委托 有资质部门处置	
		废机油		

		废 UV 灯管		
噪声	运营期	生产噪声	采用低噪声设备、厂房封闭、设备隔声减震。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
<b>生态保护措施及预期效果:</b> 无。				

## 结论与建议

### 一、结 论

#### 1、项目概况

巴彦淖尔市起发铸件有限责任公司年产2万吨铸件项目巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区（中滩园区）内，项目区中心地理坐标为东经109°19'13.76"，北纬40°36'30.93"。厂址东侧为武军库房，南侧为工业园区道路，西侧为盛易特殊材料有限公司，北侧为内蒙古欣易源塑料再生利用有限责任公司；本项目分二期建设，一期规划建设生活区、办公区、公辅建筑、高低压配电室、循环水池、1#铸造车间及2#铸造车间等；并配套新建2套1吨中频炉和1套2吨中频炉及其他相关配套设施。一期建成后产能达到0.7万吨/年。二期规划建设3#铸造车间及4#铸造车间；并配套建设2套2吨中频炉和2套1吨中频炉及相关配套的安全环保设施等，本项目总占地面积34亩（22500m<sup>2</sup>）。总投资3120万元，其中环保投资109万元，环保投资占总投资的3.5%；

#### 2、符合性分析结论

##### （1）产业政策及园区规划符合性

###### 1) 产业政策符合性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中鼓励类、限制类和淘汰类，符合国家的产业政策。

###### 2) 铸造企业规范条件符合性分析

###### A: 生产工艺

《铸造企业规范条件》生产工艺方面指出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。不得采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。本项目采用V法铸造工艺、消失模工艺、树脂砂铸造工艺、水玻璃砂铸造工艺、粘土湿型砂工艺及金属型铸造工艺，生产工艺方面符合《铸造企业规范条件》(T/CFA 0310021—2019)中的要求。

#### B: 企业规模

《铸造企业规范条件》企业规模方面指出新（改、扩）建企业生产铁铸件不小于 10000t/a。本项目年产铸铁件 20000t/a，符合《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021—2019)中的要求。

#### C: 生产装备

《铸造企业规范条件》生产装备方面指出企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等；企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 炉等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等；采用砂型铸造工艺的企业应配备完善的砂处理设备和旧砂处理设备。本项目一期建设 2 套 1 吨中频炉和 1 套 2 吨中频炉，二期建设 2 套 2 吨中频炉和 2 套 1 吨中频炉，与生产能力相匹配，不属于国家明令淘汰的设备；本项目在各车间均配备了完善的砂处理设备，因此，在生产装备方面本项目符合《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021—2019)中的要求。

综上所述，本项目在企业规模、生产工艺、生产装备方面均符合《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021—2019)中的要求。

#### 3) 本项目与园区符合性分析

根据《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告》可知，乌拉特前旗工业园区是蒙西地区沿黄河沿交通干线经济带上以冶金、化工为主导产业的自治区级工业园区，“包钢—包头特钢—乌拉特前旗工业集中区”。重点规划建设冶金产业和氯碱、煤焦化工两大主导产业，积极培育聚氯乙烯深加工、煤焦化（包钢焦化）副产品综合利用等下游延伸产业，配套发展新型建材、商贸物流等产业。本项目所在区域没有划分具体的行业，项目租用已建成厂区，占地为三类工业用地，所属行业为冶金行业，因此本项目符合园区规划的要求。

#### (2) 项目选址合理性分析

本项目建设地位于乌拉特前旗工业园区（中滩园区）内，本项目土地性质为工业用地，符合土地规划；厂址满足工程地质条件和水文地质条件，供电、给排水、供暖、交通以及原材料运输等条件较为便利。本项目周边无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区及其它需要特别保护的区域，无重大的环境制约因素。

且本项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂。因此本项目选址是可行。

### （3）本项目与《巴彦淖尔市工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》的符合性分析

本项目与《巴彦淖尔市工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》中有关内容对照如下，通过对比，项目符合该文件要求。

#### （4）与“三线一单”的符合性分析

1) 生态保护红线：本项目选址位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区（中滩园区）内，项目建设地块不涉及水源地、风景名胜区、自然保护区、国家重点保护文物区等环境敏感区及天然湿地、水土流失重点监督区等生态敏感脆弱区。因此本项目不在生态保护红线内。

2) 资源利用上线：项目区域内已铺设自来水管网且水源充足；能源主要依托当地电网供电。运营过程中消耗一定的电能、水，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，可以有效的利用资源和能源，项目建设土地为三类工业用地，土地资源消耗符合要求。

#### 3) 环境质量底线

项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据《乌拉山镇环境空气质量监测分析报告》2019年大气环境质量状况统计结果，2019年度乌拉山镇地区各监测因子均未出现超标情况，乌拉山镇区域环境空气质量综合评价达标。本项目所在区域为3类声环境功能区，根据噪声环境质量现状监测结果，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》3类标准要求，本项目建成后噪声产生量小，能够满足《声环境质量标准》3类标准要求，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。本项目施工建设过程及运营中会生产一定量的废气、噪声、固体废物等环境污染物，但采取相应防治措施后各类污染物均可满足相应的排放标准，达标排放，故本项目的建设不会降低当地的环境质量，不会对周围环境造成不良影响。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

#### 4) 生态环境准入清单

内蒙古自治区尚未制定生态环境负面清单。

### 3、评价区域内环境质量现状

#### (1) 环境空气质量现状

根据《乌拉山镇环境空气质量监测分析报告》2019年大气环境质量状况统计结果，乌拉山镇2019年度监测天数为357天，其中空气质量优良天数为307天，占监测天数的86.0%。根据区域空气质量现状评价表可知，根据区域环境空气质量现状评价表可知，2019年度乌拉山镇地区各监测因子均未出现超标情况，乌拉山镇区域环境空气质量综合评价达标。特征因子苯乙烯和非甲烷总烃引用《内蒙古福旺祥再生资源有限公司年综合利用5万吨废旧轮胎废旧塑料项目环境影响报告书》中的环境现状监测数据，监测点位为本项目西南侧785m处的乌拉特前旗诚至成保温材料有限责任公司，监测时间2018年8月28日~2018年9月4日，监测数据表明，苯乙烯的监测浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中的其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃的监测浓度符合《河北省地方标准环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》(DB13T/1577-2012)，本项目周边环境空气质量较好。

#### (2) 声环境质量现状

本次环境噪声现状评价委托内蒙古华智鼎环保科技有限公司监测进行了检测。该公司于2020年8月25日~26日对拟建厂界四周设置4个检测点进行了昼间和夜间噪声监测，2020年12月1日~2日对厂区东侧敏感点(六分场居民)进行了监测，检测结果表明：厂界声环境昼间噪声值为50.1~52.4dB(A)，夜间噪声值为42.4~44.2dB(A)，项目区东、南、西、北厂界昼夜间噪声现状检测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准，敏感点(六分场居民)昼间噪声值为50.1~52.4dB(A)，夜间噪声值为42.4~44.2dB(A)，敏感点(六分场居民)昼间及夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准，检测结果说明目前评价区内的声环境质量较好。

### 4、施工期环境影响分析结论

#### (1) 大气环境影响分析结论

根据工程分析施工期间对环境空气影响最主要的是粉尘，其次是汽车尾气。通过定期洒水抑尘，苫盖、设置围挡等措施，施工期粉尘排放对周边居民生活环境影响较小。通过加强施工管理，定期检修设备和车辆，使设备和车辆处于良好的运行

工况，并使用符合相关标准的燃料，可减少尾气的排放，对周围环境的影响较小。

#### (2) 水环境影响分析结论

施工过程将产生少量机械冲洗废水和施工人员产生的生活污水。

项目建设期施工废水包括混凝土保养废水和机械设备清洗产生的废水，废水中主要含有的污染物为 SS，工程拟设置沉淀池集中收集废水。废水经沉淀处理后用于施工场地洒水抑尘，不随意排放。生活污水由厂区防渗化粪池，定期清掏用作农肥综合利用，施工期废水对环境的影响较小。

#### (3) 声环境影响分析结论

本项目施工阶段的主要噪声源为挖掘机、推土机、装载机和运输车辆等。通过合理安排施工时间、选用低噪声机械设备或带隔声、减振基础的设备、对设备定期保养，规范操作、建立临时声屏障等措施，施工期噪声对环境的影响较小。

#### (4) 固体废物环境影响分析结论

施工期固体废弃物主要包括：施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。生活垃圾主要为残剩食物、塑料、废纸等，建筑垃圾主要包括弃土、废边角料、设备安装产生的包装物等。生活垃圾定期清运至环卫部门指定地点处置；建筑施工垃圾包括弃土、废边角料、设备安装产生的包装物等。弃土用于场地平整；其他建筑垃圾可回收利用的回收利用，不可利用的外运至城建部门指定地点处置。固废均合理处置，对周围环境的影响较小。

### 5、运营期环境影响分析结论

#### (1) 大气环境影响分析结论

本项目废气包括熔炼工段烟尘、浇铸有机废气、砂处理粉尘及抛丸粉尘。

本项目 1#车间及 2#车间的熔炼工段烟尘、抛丸粉尘及砂处理工段粉尘经处理后颗粒物总排放量为 0.069t/a，排放浓度为 9.33mg/m<sup>3</sup>。

本项目 3#车间及 4#车间的熔炼工段烟尘、抛丸粉尘及砂处理工段粉尘经处理后颗粒物排放量为 0.058t/a 排放浓度为 5.7mg/m<sup>3</sup>。

本项目 1#车间、2#车间、3#车间及 4#车间的熔炼工段烟尘、抛丸粉尘及砂处理工段粉尘经处理后利用现有 1 根 30m 高排气筒（1#）排放，颗粒物排放量为 0.127t/a（0.045kg/h），总风量为 6000m<sup>3</sup>/h，排放浓度为 7.5mg/m<sup>3</sup>，排放浓度满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 中 1 级大气污

### 染物颗粒物排放浓度限值 20mg/m<sup>3</sup> 要求。

本项目 4#车间浇铸废气经布袋除尘器处理后与 3#车间浇铸有机废气共用 1 套光氧活性炭一体机处理后经 1 根 15m 高排气筒(2#)排放,颗粒物排放量为 0.063t/a,排放浓度为 2.6mg/m<sup>3</sup>; 苯乙烯排放量为 0.094t/a, 排放浓度为 4mg/m<sup>3</sup>; 非甲烷总烃排放量为 0.299t/a, 排放浓度为 12.4mg/m<sup>3</sup>; 颗粒物、非甲烷总烃排放符合《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017)表 1 中 1 级标准要求; 苯乙烯满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中有组织限值要求。

因此所有废气经处理均能达标排放, 废气排放对环境影响较小。

#### (2) 水污染影响结论

本项目生产用水全部循环使用无废水排放, 主要为生活污水, 生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网, 最终进入园区污水处理厂, 对周围环境影响不大。

#### (3) 声环境影响分析

根据工程分析, 本项目噪声源主要为风机、中频炉、落砂机、水泵等, 均为固定声源, 声源声压级为 75dB(A)~ 90dB(A), 车间全封闭建筑隔声、对生产设备安装减震垫、基础减震、选取低噪声设备等措施后可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 故对周边环境不产生影响。

#### (4) 固体废物影响分析

本项目运营过程中产生的固体废物主要有: 熔炼炉炉渣、废砂、废料、不合格产品、除尘器收集的粉尘、生活垃圾、废活性炭、废 UV 灯管及废机油。其中熔炼炉炉渣、废砂、除尘灰袋装收集后暂存于暂存于一般固废暂存库, 定期运往园区渣场; 废料及不合格产品收集后返回于生产; 生活垃圾收集后, 定期由环卫部门统一清运处理; 废活性炭、废 UV 灯管及废机油桶装, 暂存于危废暂存间委托有资质单位处置。本项目产生的熔炼炉炉渣及废料环评阶段暂定为一般工业固废, 待本项目运营后进行危废鉴别, 若为危险废物, 按危险废物管理, 若为一般工业固废, 按一般工业固废管理。

综上所述, 本项目所产生的固废都得到妥善处理对周围环境影响不产生影响。

### 6、环境风险结论

本项目风险等级为简单分析, 在建设单位落实本报告提出的风险防范施的前提下, 本项目的环境风险水平可接受。因此, 企业应该编制完善的环境应急预案, 并

由专家组评审后在环保部门备案，同时企业自身应当加强安全管理，本项目运营期生产是安全可靠的。

## 7、总结论

综上所述，本项目符合相关产业政策，符合规划，选址合理，针对污染物产生特点，采取了有效的防治措施，使污染物达标排放，故对周围环境的影响较小；项目实施后，总量可在区域内平衡；因此本报告认为，从环保角度而言，项目的建设是可行的。

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图、附件：

附件 1 委托书

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四邻图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 监测布点图

附图 5 评价范围及环境保护目标图

附图 6 本项目在园区规划中的位置

## 附件 1 委托书

### 委托书

内蒙古海渊环保科技有限公司：

我单位拟建巴彦淖尔市起发铸件有限责任公司年产 2 万吨铸件项目，根据国家环境保护条例的规定，特委托贵公司编制本项目环境影响报告表。请贵公司按照有关规定按时完成。

特此委托！

单位名称（盖章）：巴彦淖尔市起发铸件有限责任公司

2020 年 8 月 6 日

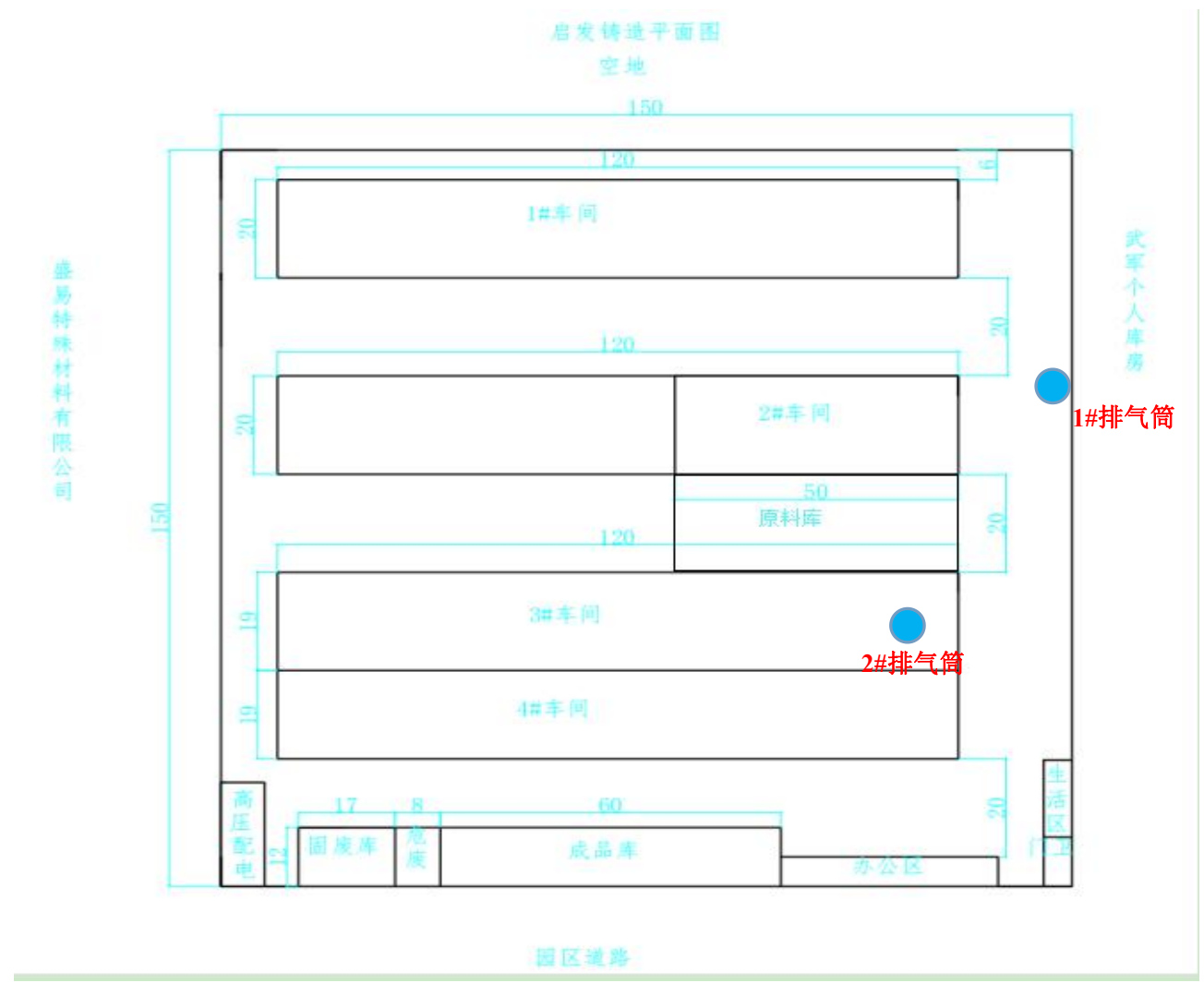
附图1 项目地理位置图



附图2 项目四邻图



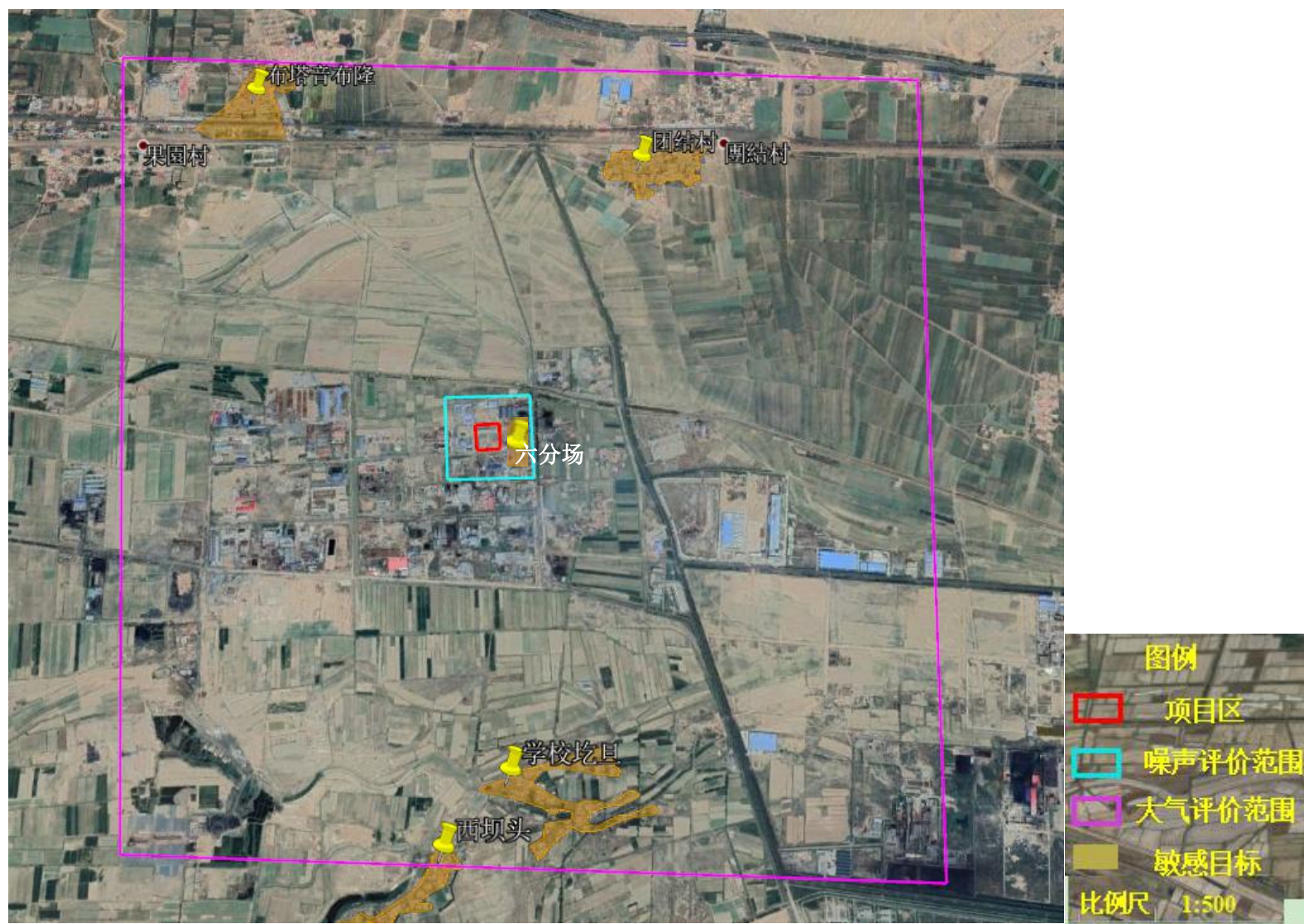
附图3 项目平面布置图



附图4 监测布点图



附图 5 评价范围及环境保护目标





建设项目环评审批基础信息表

填表单位 (盖章)		巴彦淖尔市起发铸件有限责任公司			填表人 (签字): 任尚月		项目经办人 (签字): 任尚月		
建设项目	项目名称	巴彦淖尔市起发铸件有限责任公司年产2万吨铸件项目			建设内容、规模		(建设内容: 本项目分二期建设, 一期规划建设办公生活区(利旧)、公辅建筑、高低压配电室、循环水池、1#铸造车间及2#铸造车间(利旧)等, 并配套新建2套1吨中频炉和1套2吨中频炉及其他相关配套设施, 一期建成后产能达到0.7万吨/年。二期规划建设3#铸造车间及4#铸造车间; 并配套建设2套2吨中频炉和2套1吨中频炉及相关配套的安全环保设施等计量单位: _吨_)		
	项目代码	2020-150823-33-03-028295							
	建设地点	巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区(中滩园区)内							
	项目建设周期(月)	24.0			计划开工时间	2021年5月			
	环境影响评价行业类别	三十、金属制品业33, 68铸造及其他金属制品制造339, 其他类			预计投产时间	2023年5月			
	建设性质	新建(迁建)			国民经济行业类型 <sup>2</sup>	C3391 黑色金属铸造			
	现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)				项目申请类别	新申项目			
	规划环评开展情况	已开展并通过审查			规划环评文件名	内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书			
	规划环评审查机关	内蒙古自治区环境保护厅			规划环评审查意见文号	内环字(2014) 74号			
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> (非线性工程)	经度	109.320489	纬度	40.608593	环境影响评价文件类别		环境影响报告表	
	建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度	终点纬度	工程长度(千米)	
	总投资(万元)	3120.00			环保投资(万元)	109.00		所占比例(%)	3.50%
建设单位	单位名称	巴彦淖尔市起发铸件有限责任公司	法人代表	任尚月	评价单位	单位名称	内蒙古海洲环保科技有限公司	证书编号	2017035370352016370701001250
	统一社会信用代码(组织机构代码)	91150823MA0Q3MH998	技术负责人	李云龙		环评文件项目负责人	万立	联系电话	
	通讯地址	内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗乌拉特前旗工业园区(中滩园区)		联系电话		15848662262	通讯地址	内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗大杨公寓519室	
污染物排放量	污染物	现有工程(已建+在建)		本工程(拟建或调整变更)		总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)		排放方式	
		①实际排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④“以新带老”削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> (吨/年)	⑥预测排放总量(吨/年)		⑦排放增减量(吨/年)
	废水	废水量(万吨/年)					0.096		<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放: <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放: 受纳水体____ 农田或林草地____
		COD					0.384		
		氨氮					0.034		
		总磷							
	废气	总氮							
		废气量(万标立方米/年)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/
二氧化硫		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	
氮氧化物		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	
	颗粒物	0.000	0.000	1.552	0.000	0.000	1.552	1.552	/
	挥发性有机物			1.384			1.384	1.384	/
项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态保护措施
	生态保护目标								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)
	自然保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)
	饮用水水源保护区(地表)								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)
	饮用水水源保护区(地下)								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)
风景名胜保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)	

注: 1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
 2、分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)  
 3、对多点项目仅提供主体工程中心坐标  
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
 5、⑦=③-④-⑤, ⑧=②-④+③

