

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 年产 3000 吨精密铸件生产线项目

建设单位(盖章)： 湖南伊斯特科技有限公司

贵州博远环咨科技有限公司

编制日期 二〇二〇年一月

《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、铁路应填写起止终点。

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，不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	年产 3000 吨精密铸件生产线项目				
建设单位	湖南伊斯特科技有限公司				
法人代表	付胜华		联系人	吴景桂	
通讯地址	湖南省邵东市魏家桥镇长冲口村				
联系电话	13676801384	传真	/	邮政编码	242500
建设地点	湖南省邵东市魏家桥镇长冲口村（E: 111° 38'48.28", N: 27° 10'32.90"）				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	●新建 ○扩建 ○技改		行业类别及代码	C3391 黑色金属铸造	
占地面积 (平方米)	6000m ² （9 亩）		绿化面积 (平方米)	500	
总投资 (万元)	500	其中：环保投资 (万元)	52	环保投资占总投资比例（%）	10
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2020 年 6 月		

工程内容及规模

一、项目由来

随着我国国民经济快速稳步的发展,工业化、城市化、信息化的不断推进,钢铁、机械、矿山采掘、电子信息、交通运输和能源等基础产业对高性能精密铸件的需求将不断增长。未来高新技术武器装备制造、尖端科学技术的进步以及核能源的快速发展,将大力推动对技术含量高和质量稳定性好的精密铸造产品的需求。未来精密铸造产品市场需求潜力很大,将为我国精密铸造行业提供良好的发展机遇。

精密铸造或称熔模精密铸造,熔模铸造又称失蜡铸造,包括压蜡、修蜡、组树、沾浆、熔蜡、浇铸金属液及后处理等工序。失蜡铸造是用蜡制作所要铸成零件的蜡模,然后蜡模上涂以泥浆,这就是泥模。泥模晾干后,放入热水中将内部蜡模熔化。将熔化完蜡模的泥模取出再焙烧成陶模。一经焙烧。一般制泥模时就留下了浇注口,再从浇注口灌入金属熔液,冷却后,所需的零件就制成了。

为了适应市场的快速发展和适应未来精密铸造行业的发展形势。在此基础上,湖南伊斯特科技有限公司拟投资 500 万元在湖南省邵东市魏家桥镇长冲口村建设年

产 3000 吨精密铸件生产线项目，项目总占地面积约 9 亩，建筑面积约 3700 平方米，建设一栋生产车间、办公用房及附属设施，并配套建设给排水、变配电、消防等公用工程，项目建成投产后，形成年产 3000 吨精密铸件的生产规模。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修正版）的有关规定，本项目属于“二十、黑色金属冶炼和压延加工业，60 黑色金属铸造”中“其他类别”，本项目需编制环境影响评价报告表。为此，湖南伊斯特科技有限公司委托贵州博远环咨科技有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，编制了该项目环境影响评价报告表，呈报邵东市环境保护主管部门审批。

二、编制依据

1. 法律、法规

- (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》2016 年 9 月 1 日起实施；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订版）2018 年 1 月 1 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》2016 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》1997 年 3 月 1 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2016 年 11 月 7 日修正版；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》2012 年 7 月 1 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》2011 年 3 月 1 日实施；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》2017 年 10 月 1 日实施；

2. 部门规章、技术规范及相关规划文件

- (1) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会 2013 年第 29 号令，2020 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》2018 年 4 月 28 日修正版（生态环境部，部令第 1 号）；
- (3) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号），2013 年 9 月 10 日发布；

3. 技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）。

4. 相关资料、文件

- (1) 环境影响评价委托书（详见附件 1）；
- (2) 湖南伊斯特科技有限公司提供的其它相关资料。

三、项目概况

1、项目基本情况

- (1) 项目名称：年产 3000 吨精密铸件生产线项目
- (2) 建设性质：新建
- (3) 建设规模：年产 3000 吨精密铸件
- (4) 建设单位：湖南伊斯特科技有限公司
- (5) 项目投资：项目总投资金额为 500 万元，其中环保投资 52 万元。

2、建设地点及管线沿线状况

项目建设地点位于湖南省宣城市邵东市魏家桥镇长冲口村。周围主要为企业厂房及荒山，厂址西侧 20m 处为乡村公路，项目地理位置见附图 1，周边位置关系图见附图 2。

3、建设内容及规模

本工程主要内容为：项目总占地面积约 9 亩，建筑面积约 3700 平方米，建设一栋生产车间、办公用房及附属设施，并配套建设给排水、变配电、消防等公用工程，项目建成投产后，形成年产 3000 吨精密铸件的生产规模。主要建设内容见下表。

表 1-1 项目建设组成一览表

工程名称	单项工程名称	工程内容	工程规模（备注）
主体工程	生产车间	年产 3000 吨精密铸件，包括模具制造区、壳膜焙烧区、熔炼区、抛丸区、切割区、酸洗区等	1 栋 1 层，2800m ²
辅助工程	办公	位于厂区东北角，建筑面积为 100m ²	供管理人员办公
	宿舍	位于厂区西北角，建筑面积为 100m ²	供管理人员住宿

贮运工程	原料仓库	位于生产车间东侧，建筑面积为 400m ²	储存不锈钢材料、蜡料、硅溶胶、锆英砂等原料
	成品仓库	位于生产车间东侧，建筑面积为 200m ²	储存精密铸件产品、各种型号的泵阀配件
公用工程	供水	自来水	2550m ³ /a
	供电	当地供电管网	70 万度/a
	排水	雨污分流制，雨水进入雨水管网，污水经厂区内污水处理站处理达标后排入邵东市污水处理厂	
环保工程	废水处理	生产废水循环使用，生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用	
	废气处理	粉尘，布袋除尘系统+15m高排气筒	
		非甲烷总烃采用活性炭吸附+15m高排气筒	
	固废处理	危废暂存间50m ² ，定期交由有处理资质单位处置	
		一般固废贮存场所100m ²	
		设置垃圾桶若干，生活垃圾集中收集后送往垃圾填埋场处置	
	噪声治理	隔声、减振或加消声器，厂界达标	

4、生产内容及产品方案

生产产品方案见表 1-2。

表 1-2 建设项目产品方案表

序号	名称	生产规模	备注
1	精密铸件	3000 吨/年	水龙头等五金配件

5、主要设备

本项目实施后，主要设备情况见表 1-3。

表 1-3 主要设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量（台）
1	中频电炉	0.15T/h	5
2	注蜡桶	100L	10
3	化蜡桶	300L	10
4	搅蜡机	100L	5
5	蜡片机	/	10
6	L 型涂料搅拌机	100L	5
7	浮砂机	100L	5
8	淋砂机	1400L	5
9	电热脱蜡釜	120/100	10
10	失蜡槽	160A	10
11	双头磨光机	FMG-2	5

12	卧式压蜡机	80L	5
13	除尘机	/	5
14	开放式撒砂机	转盘式	10
15	抛丸机	/	2
16	注蜡平台	1m/2m	10
17	振壳机	/	5
18	车床		10
19	钻床		10

6、项目总平面布置合理性分析

项目位于湖南省邵东市魏家桥镇长冲口村，整个厂区呈长方形。总平面布置上，项目分为生产区、库存区及办公生活区。办公生活区位于厂区西侧，主要建设内容有办公用房等；生产区位于厂区中间位置；主仓库及易耗品库在厂区东侧位置，生产车间布置接近动力区，缩短了管路，降低能耗；厂区出入口位于南侧靠近乡村公路，方便车辆通行。

综上，从项目整体布局来看，既满足生产要求，也基本满足生活及环保要求，布局较为合理。本项目总平面布置见附图 3。

7、公用工程

(1) 供水

本项目用水主要蜡模冷却循环水、中频炉冷却循环水和生活用水等。

1) 生活用水

项目劳动定员 100 人，年工作 300 天，住宿人员生活用水按 100L/人·d 计，非住宿人员生活用水按 50L/人·d 计，则生活用水量为 1650m³/a（5.5m³/d）。

2) 中频炉冷却系统定期补充水

项目中频炉使用循环冷却水，冷却水循环使用，但循环过程部分冷却水由于风吹和蒸发会有损失，同时因冷却水不断的升温、降温，水中二氧化碳平衡被破坏，水质趋于恶化，为保证冷却水水质和冷却效果，循环过程中需定时排放少量冷却水。项目设有 2 台中频炉，根据建设单位提供资料，循环冷却水循环量为 100m³，单台中频炉每天冷却水补充量为 1m³/d，年工作 300 天，则中频炉冷却水补充量为 600m³/a。

3) 蜡模冷却及脱蜡用水

本项目蜡模成型时，需将蜡模放在冷水中进行冷却。冷却水循环使用，但需定期补充新鲜水，蜡模成型循环水量为 4m³，定期更换废水及清理浮蜡，由于清理底

渣及自然蒸发会损耗一定用水，平均每天补充水量为 $0.4\text{m}^3(120\text{m}^3/\text{a})$ 。

脱蜡过程在蜡池内部设置有一个水槽，水槽带有加热装置，受热脱下的石蜡浮在水面，经抽蜡泵打回熔蜡池，水槽内的水循环使用，循环水量为 6m^3 ，定期更换清理蜡渣，由于清理底渣及自然蒸发会损耗一定用水，循环水池平均每天补充水量为 $0.6\text{m}^3(180\text{m}^3/\text{a})$ 。

(2) 排水：

本项目采取雨、污分流的排水体制。

1) 生活污水

项目生活用水量为 $1650\text{m}^3/\text{a}$ ($5.5\text{m}^3/\text{d}$)，排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 $1320\text{m}^3/\text{a}$ ($4.4\text{m}^3/\text{d}$)，生活废水经化粪池处理后由周边农户清运用作农肥，综合利用。

2) 中频炉冷却系统定排污水

项目中频炉使用循环冷却水，冷却水循环使用，但循环过程部分冷却水将由于风吹和蒸发会有损失，中频炉冷却水补充量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

3) 蜡模冷却及脱蜡废水

本项目蜡模冷却及脱蜡废水产生量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ 。此类废水循环使用，不外排。

表 1-4 本项目给水量一览表 单位： m^3/d

序号	项目	新鲜用水量	循环水量	损失	排放量	备注
1	中频炉冷却水	2.0	100	2.0	0	循环使用，不外排
2	蜡模冷却水	0.4	4.0	0.4	0	循环使用，不外排
3	脱蜡用水	0.6	6.0	0.6	0	
6	生活用水	5.5	/	1.1	4.4	化粪池
合计		8.5	110	4.1	4.4	/

(2) 供电

项目供电由邵东市魏家桥电网引入项目区配电房，年用电量约为 70 万度。

(3) 空调、通风

厂房采用自然通风+机械排风，职工办公采用分体式空调。

8、劳动定员和工作制度

本项目劳动定员 100 人，其中行政管理人员 10 人，生产人员 80 人，技术人员 10 人。项目生产采用 8 小时工作制，年工作日为 300 天。

9、主要原辅材料、动力消耗及来源

主要原辅材料、动力消耗及来源见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料及能耗情况表

序号	产品名称	单位	年用量	厂区最大 储存量	储存位置	储存方式	来源
原料	废钢	吨	3002.8	100.0	原料库房	散装	外购
	硅铁、锰铁	吨	30	3.0	原料库房	散装	外购
	石蜡	吨	2.0	1.0	原料库房	袋装	外购
	硅溶胶	吨	170	20.0	原料库房	桶装	外购
	锆英砂、粉	吨	300	40.0	原料库房	袋装	外购
	莫来砂、粉	吨	70	20.0	原料库房	袋装	外购
	钢筋切丸、铸铁丸	吨	6.0	1.0	原料库房	袋装	外购
	多规格砂轮片	万片	0.2	0.05	原料库房	盒装	外购
	机油	吨	0.1	0.05	原料库房	桶装	外购
	润滑油	吨	0.1	0.05	原料库房	桶装	外购
能耗	水	m ³ /a	4420	/	/	/	自来水
	电	kw·h/a	70 万	/	/	/	当地电网

原材料理化性质：**1) 石蜡**

石蜡是固态高级烷烃的混合物，碳原子数约为 18~30 的烃类混合物，主要分为直链烷烃(约为 80%~95%)，还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的单环环烷烃。石蜡又称晶型蜡，无毒无臭无味，为白色或淡黄色半透明固体，在 47℃-64℃ 熔化，溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。

2) 硅溶胶**表 1-5 硅溶胶成分分析表**

牌号	化学成分		物理性能				其它	
	SiO ₂ (%)	Na ₂ O(%)(<=)	密度 (g/cm ³)	PH	运动粘度 (mm ² /s)	SiO ₂ 粒子 直径(nm)	外观	稳定 期≤
S830	24-28	0.3	1.15-1.19	9-9.5	≤6	7-15	乳白或淡 青色无杂 物	一年
S1430	29-31	0.5	1.20-1.22	9-10	≤8	9-20		一年

3) 锆英砂、粉**表 1-6 锆英砂、粉成分分析表**

等级	化学成分 (%)					
	(Zr Hf)O ₂	SiO ₂	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	P ₂ O ₅	Al ₂ O ₃

	$\geq$	$\leq$				
1	66.00	33.00	0.30	0.5	0.20	0.30
2	65.00	33.00	1.00	0.25	0.20	0.80
3	63.00	33.50	2.5	0.50	0.25	1.0

4) 莫来砂、粉

表 1-7 莫来砂、粉成分分析表

化学成分%							物理性能		
Al ₂ O ₃	SiO ₂	有害杂质含量 $\leq$					主相, (%)		耐火度 (℃)
		Fe ₂ O ₃	TiO ₂	CaO+MgO	K ₂ O+Na ₂ O	灼烧	莫来石	方石英	
40—46	49—55	1.20	1.50	0.70	0.30	0.50	≥ 55	15—20	≥ 1750

10、产业政策符合性分析

对照国务院国发[2005]40 号《促进产业结构调整暂行规定》、国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类。因此符合国家产业政策要求。

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，无原有污染问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境情况（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

邵东市位于邵阳市的东部，东连双峰、衡阳，南邻祁东，西连邵阳县，北邻新邵、涟源，地理坐标为东经 $111^{\circ}30' \sim 112^{\circ}05'$ ，北纬 $26^{\circ}50' \sim 27^{\circ}28'$ ，南北长 59km，东西宽 56.7km，总面积 1800.75km^2 。县城两市镇至省会长沙市 188km，至邵阳市 27km。

本项目位于邵东市魏家桥镇长冲口村，地理坐标 E: $111^{\circ}38'48.28''$ ，N: $27^{\circ}10'32.90''$ ，具体地理位置见附图1。

2、地质、地貌

邵东市境内属湘中丘陵地带，为浸融蚀地貌。丘岗地占全县总面积的 61.18%，山地占 21.69%，平原多为溪谷平原，仅占 10.85%。地势南北崛起向中部倾斜，中部抬升向东西两向成阶梯式倾斜，成为境内三大水系的分水岭。邵东处雪峰山和南岭山系之间的过渡地带，境内丘岗谷地遍布，伴有低丘小平原和若干小型盆地，地势为地南北山地崛起，中部抬升向东西倾斜。

县境位于祁阳山字型构造前弧的强烈褶皱、冲断地带。各种构造形迹复杂，相互干扰破坏，彼此截切穿插。祁阳山字型构造脊柱呈北北东向展布于县境东南部，弧部略向西凸出，从区域看，主要构造线方向大部分为北北东向。按构造形迹发育方向及不同形成时期分为东西向构造、新华夏系构造和祁阳山字型构造三组。区内地层发育较全，除缺失志留系地层以外，从元古界震旦系至第四系均有出露。在县境东南部出露岩性主要为印支期花岗岩、石炭系、泥盆系、奥陶系、寒武系、震旦系砂岩、页岩、灰岩、白云岩、白云质灰岩、硅质岩、浅变质板岩、板岩、浅变质砂岩等，北部出露岩性主要为侏罗系、二叠系、三叠、石炭系、泥盆系砂岩、页岩、灰岩、泥灰岩、煤、石膏矿等。中部、西北部出露岩性主要为第三系、白垩系、二叠系、石炭系灰岩、泥灰岩、白云质灰岩、砂岩、页岩、泥砂岩、白云岩、煤、石膏等。在邵水、测水、蒸水及部分支流两岸发育有第四系松散堆积物。县境第四系残坡积层分布广、覆盖较厚，约 2~8m，在花岗岩分布区，风化层厚度达 20m 以上。县境岩浆岩出露相对较少，主要分布于邵东市东南角灵官殿、石株桥、茶子山，面积 88km²，为印支期酸性侵入岩，包含细中粒黑云母二长花岗岩及中粒斑状二云母

花岗岩、细粒二云母二长花岗岩。岩浆侵入过程有明显角岩化，蚀变带宽 500~1200m，与区内铅、锌、铀、锆石、独居石等矿产关系密切。

根据国家质量技术监督局《中国地震动参数区划图》和《湖南省地震动反应谱特征周期区划图》显示，本项目所在地域地震基本烈度为Ⅵ度区，地震动反应谱特征值周期为 0.45s，地震动峰加速度为 0.10g。构造物需抗震设防处理。根据邵阳市主要地震年表（1513-1990）考证邵阳历史上最大的一次地震是 1632 年 2 月在隆回县境内发生的 4.75 级地震。解放以来最大的一次地震是 1985 年 11 月 12 日在邵东大云山发生的地震仅 3.3 级。据“中国地震动参数区划图”，邵东市的基本地震烈度为 6 度，抗震设防烈度为 6 度；据规范要求本路网工程设计可按 6 度考虑抗震设施。

3、气候特征

邵东市全境属中亚热带季风湿润气候区，光照充足，水雨丰沛，四季分明，气候温和，夏少酷热，冬少严寒。受地貌多样、高差悬殊影响，气候既有东、西部的地域差异，又有山地与丘平区的垂直差异，形成一定的小气候环境和立体气候效应。境内年平均气温 16.1~17.1℃，无霜期 272~304 天，日照时数 1347.3~1615.3 小时，降水量 1218.5~1473.5 毫米；雨水大多集中在 4~6 月，易遇夏秋连旱。常年主导风为 E 风，年出现频率为 7.9%。冬季（1 月）以 ENE 风为主，出现频率 11%；春季（4 月）以 E 风为主，出现频率 9.3%；夏季（7 月）以 SE 风为主，出现频率 10.9%；秋季（10 月）以 NNE 风为主，出现频率 9.7%。全年静风频率 28.4%，夏季静风频率较低为 22.7%，其它季节为 30%左右。

4、水文特征

(1)地表水情况

邵东境内有邵水、蒸水、测水三大地表水系，蒸水、测水向东流入湘江，邵水向西注入资江，总径流量年均 24.87 亿立方米。

蒸水，全长约 200 km，是湘江一条较大的支流，俗称草河。它发源于邵东市最高峰大云山脚下，于衡阳县金兰镇入境，呈“乙”字型，流经该县三湖镇、渣江镇、台源镇、西渡、三塘，呆鹰岭等地，于石鼓区注入湘江。

测水为湘江二级支流、涟水一级支流，发源于邵东市古塘冲，流经邵东市砂石、双江桥，双峰县测水桥、湄水桥、底洲塘、永丰镇、湾头、厅埠头，于双峰县溪口汇入涟水，沿途纳洪福铺、刘家湾、翔德堂、石子江、深江、泥湾段、城坪、四安

埠沙河、金溪、小窑等支流，河道全长 105km，河流坡降 1.07‰，流域面积 1822km²。

邵水发源于邵东市双凤乡回龙峰西北麓南冲，经周官桥、两市塘、牛马司、云水铺乡，于邵阳市区沿江桥从右岸汇入资江，全长 112 km，境内流域面积 1965 km²，河流平均坡降 0.79‰。其较大的支流有槎江、西洋江、檀江。西洋江发源于新邵县岳坪峰，经太芝庙、潭府、陈家坊乡，邵东市范家山镇，于牛马司从右岸汇入邵水。檀江源出东安县尖木岭南麓，于邵阳县五峰铺镇界牌桥进入市境，经五峰铺、中和、下花桥、谷州乡，市郊檀江乡，于双江口从左岸汇入邵水。

5、生态环境

邵东市属于中亚热带常绿阔叶林带，由于多年人工垦殖，已无原生植被，现仅存极少量次生植被和人工植被，以灌草丛和农业作物为主，有松、杉、竹等植物，区域主要种植的粮食作物为水稻和蔬菜。人类活动频繁，主要动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种。家畜以牛、羊、猪为主，家禽以鸡、鸭、鹅为主。水塘中水生鱼类以青、草、鲤、鲫四大家鱼为主。

水土流失：根据中华人民共和国水利部公告（2006 年第 2 号），邵东市属于国家级水土流失重点防治区中的重点治理区（湘资沅澧中游治理区）。

评价区域内无需保护的珍稀、濒危动、植物及其古大珍奇树木。

从区域的建设情况来看，已成区有明显人类干扰痕迹，人类活动在一定程度上破坏了自然资源分布和物种多样性。

评价区域内无需特殊保护的文物古迹，风景名胜、人文景点等生态敏感点。

区内动物有鸟类、蛇、野兔、野鼠等出现。但由于人类活动频繁，土地开发程度较高，大型野生动物活动踪迹很少，无珍稀野生动物存在。

项目所在区域开发较早，人类活动影响频繁，野生动物生境已经荡然无存，项目区域无珍稀野生动物。

环境质量现状

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

项目拟建地位于项目位于邵东市魏家桥镇长冲口村。所在地区环境功能属性如表。

表 3-1 项目拟选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
2	环境空气质量功能区	二类区, 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
3	声环境功能区	2 类区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	是
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖区	否
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

1、环境空气质量现状调查与评价

本环评引用邵东市 2018 年全县大气常规监测数据, 数据来源于邵阳市生态环境局官网公布的大气环境质量月报, 具体如下:

表 3-2 2018 年邵东市全县环境空气现状监测统计及评价结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	16.17	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19.25	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	57.50	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37.50	35	超标
CO	24h 平均浓度第 95 百分位 质量浓度	1.25	/	/
O ₃	8h 平均浓度第 90 百分位 质量浓度	86.83	/	/

由表 3-2 可知，邵东市的 $PM_{2.5}$ 2018 年年平均值出现超标情况，故邵东市属于不达标区。

根据调查了解，邵东市城 2018 年度 $PM_{2.5}$ 不达标原因如下：

1) 空气扩散条件差。由于邵东市的地理位置及气象条件限制，导致污染物不易扩散，冬天北方过来的冷空气携带的污染物长时间停留，导致邵东市城冬季环境空气质量变差。

2) 产业布局不合理。邵东市城冬天的主导风向以偏北风为主。邵东市环境空气自动监测站的上风向，分布有大量的建筑工地（邦盛凤凰城、印刷产业园、城北开发区等）、产生颗粒物较多的工业企业（黑田铺、廉桥方向的采石场、搅拌站、砖厂等），导致县城秋冬季节环境空气质量较差。

3) 污染防治措施有短板。如煤改气尚未在邵东市城全面铺开，燃煤小锅炉未全部取缔，道路清洁存在死角和盲区，建筑工地不文明施工，渣土运输撒漏，垃圾焚烧现象等均存在空气污染。

4) 汽车尾气排放总量大。邵东市城汽车保有量大，过境车辆多，交通拥堵，汽车尾气排放也有不利影响。

2、地表水环境质量现状调查与评价

本项目生产废水经处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边农田、林地灌溉，综合利用。为了了解周边的水环境现状，引用“邵东县魏家桥镇永发环保砖厂年产 3000 万块煤矸石砖建设项目”的现场监测数据。邵东县魏家桥镇永发环保砖厂年产 3000 万块煤矸石砖建设项目位于本项目北侧 800m 处，属于为同一条水系。监测单位为湖南乾诚检测有限公司。具体监测情况如下：

①监测因子

pH、COD、 NH_3-N 、石油类、总磷。

②监测断面

项目西北侧 1000m 的小溪、西北侧 1600m 处的邵水河。

③监测时间及频率

2017 年 7 月 21 日-23 日，连续监测 3 天，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求执行。

④现状监测统计结果见表 3-3。

表 3-3 项目所在区域水环境质量监测结果表 单位: mg/L , pH 值除外

监测项目		西北侧1000m 处小溪 1#	西北侧1600m处 邵水河2#	GB3838-2002《地 表水环境质量标 准》III类水标准
pH (无量纲)	浓度范围	6.67-6.75	6.58-6.72	6—9
	均值	/	/	
	检出率	100	100	
	超标率	0	0	
	最大超标倍数	0	0	
COD	浓度范围	15.5-16.5	16.3-17.8	20
	均值	16.0	17.1	
	检出率	100	100	
	超标率	0	0	
	最大超标倍数	0	0	
氨氮	浓度范围	0.762-0.792	0.786-0.797	1.0
	均值	0.773	0.791	
	检出率	100	100	
	超标率	0	0	
	最大超标倍数	0	0.786-0.797	
总磷	浓度范围	0.156-0.168	0.177-0.185	0.2
	均值	0.162	0.180	
	检出率	100	100	
	超标率	0	0	
	最大超标倍数	0	0	
石油类	浓度范围	0.024-0.026	0.031-0.035	0.05
	均值	0.025	0.032	
	检出率	100	100	
	超标率	0	0	
	最大超标倍数	0	0	

由上表可知, 各监测指标均能达标《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)规定的III类水域功能要求, 地表水环境质量较好。

3、环境噪声质量现状

项目拟建地为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准适用区, 执行 2 类标准。本项目委托湖南中骏高新科技股份有限公司于 2019 年 12 月 26~27 日进行现场监测, 项目拟建地声环境质量现状监测数据见表 3-4。

(1) 监测点位

在项目东厂界、南厂界、西厂界、北厂界四个点位分别设置 1 个监测点, 分别

为 N1、N2、N3、N4；

N1：项目东厂界外 1m 处；

N2：项目南厂界外 1m 处；

N3：项目西厂界外 1m 处；

N4：项目北厂界外 1m 处；

(2) 监测因子

等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。

(3) 监测频率

连续监测 2 天，每天昼间（6:00~22:00）、夜间（22:00~次日 6:00）各监测 1 次。其它方面参照相关环境监测技术规范进行。

(4) 测量方法与仪器噪声测量按照《声环境质量标准》GB3096-2008 进行测量。噪声测量仪器在每次测量前后应在现场用声校准器进行声校准，其前、后标准示值偏差不应大于 0.5dB，否则测量无效。

表 3-4 噪声现状监测结果表 单位：dB(A)

监测点位	监测日期	监测值		《声环境质量标准》 (GB3096--2008) 2 类标准	
		昼间	夜间		
项目所在地 东面界外 1 米处	2019.12.26	52	39	60 (昼)	50 (夜)
	2019.12.27	52	39		
项目所在地 南面界外 1 米处	2019.12.26	54	45		
	2019.12.27	55	44		
项目所在地 西面界外 1 米处	2019.12.26	56	45		
	2019.12.27	56	44		
项目所在地 北面界外 1 米处	2019.12.26	53	41		
	2019.12.27	53	41		

由上表监测结果可知，项目所在地周边噪声监测值均能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准限值，声环境质量能满足功能区划要求。

4、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964—2018)，本项目为制造业中的金属铸件中的其他类，为土壤评价类别中的 IV 类项目。根据污染影响型评价

工作等级划分表判定本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

5、生态环境质量现状

本项目占地面积为 6000m²，项目拟建地位于邵东市魏家桥镇长冲口村，项目建设区域内没有文物、古迹和自然保护区，也未发现珍稀动、植物群落。

www.foundry.cn

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。根据项目所在地周围的自然环境,确定项目各主要环境保护目标为:

- (1) 地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准;
- (2) 项目所在地区的环境空气质量功能区划为二类区,环境空气质量应满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中“二级标准”要求;
- (3) 项目所在地区的声环境功能区划为 2 类区,应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

根据现场踏勘与调查,项目主要环境敏感目标见表 3-5。

表 3-5 主要环境敏感目标一览表

类别	序号	主要保护目标	性质、规模	距离(m)	方位	保护级别
地表水环境	1	邵水河	小河流	1600	NW	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
大气环境	1	长冲口村居民	约 30 户	140-300	E	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	2	长冲口村居民	3 户	80	S	
	3	长冲口村居民	约 20 户	20-200	W	
	4	长冲口村居民	3 户	60	N	
声环境	1	长冲口村居民	约 10 户	140-200	E	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	2	长冲口村居民	3 户	80	S	
	3	长冲口村居民	约 20 户	20-200	W	
	4	长冲口村居民	3 户	60	N	

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、大气环境质量标准

项目所在地区的环境空气质量功能区划为二类区。SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（原国家环境保护局科技标准司，1997）；见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量评价标准

污染物	24 小时平均	1 小时平均	年均	单位	标准来源
PM ₁₀	150	/	50	ug/m ³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准
TSP	300	/	200		
SO ₂	150	500	60		
NO ₂	80	200	40		
非甲烷总烃	/	2.0	/	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》（原国家环境保护局科技标准司，1997）

（2）地表水环境质量评价标准

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，主要污染物的评价标准限值列于表 4-2 中。

表 4-2 地表水环境质量标准

标准类别	项 目	标 准 值（mg/L）
		Ⅲ类
《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）	pH	6~9
	化学需氧量	20
	氨氮	1.0
	总磷	0.2
	石油类	0.05

（3）区域声环境质量评价标准

项目位于邵东市魏家桥镇长冲口村，项目所在地区的声环境功能区划为 2 类区，项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准,其标准限值列于表 4-3 中。

	表 4-3 区域环境噪声标准限值							
	执行标准类别		标 准 值[dB(A)]					
			昼 间		夜 间			
	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 中 2 类标准		60		50			
污 染 物 排 放 标 准	(1) 废气污染物排放标准：							
	本项目中频电炉产生的废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中金属熔化炉二级排放标准；项目颗粒物、非甲烷总烃、排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准及无组织排放监控浓度限值。各项污染物排放限值可见表 4-4；							
	表 4-4 废气污染物排放标准							
	标准来源		污 染 物	最高允许排放浓度、速率			无组织排放 监控浓度限 值(mg/m³)	
				排气筒 高度 (m)	排放浓 度 (mg/m³)	排放速 率 (kg/h)		
	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)	熔化炉 (电炉)	烟尘	15	150	/	5	
	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 中表 2 标准		颗粒物	15	120	3.5	1.0	
			非甲烷 总烃	15	120	10.0	4.0	
	(2) 废水污染物排放标准							
	项目工业废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用。							
	(3) 厂界噪声控制标准							
	本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。其标准值列于表 4-5 中。							
	表 4-5 厂界噪声控制标准							
	执行标准类别		标 准 值 [dB(A)]					
			昼 间		夜 间			
	GB12348-2008 中 2 类标准		60		50			
	(4) 固体废物执行标准：							

	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《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单。 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求及修改单。											
总量控制指标	根据《湖南省人民政府关于印发湖南省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，“严格实施主要污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。针对本项目的具体排污情况，确定总量控制因子。 项目工业废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，本项目不设置废水总量控制指标。项目实施后全厂总量控制因子的总量控制建议值见表 4-6。 表 4-6 项目实施后全厂总量控制因子指标表（t/a） <table><tr><th> 内容 类型 </th><th>污染物名称</th><th>排放量</th><th>总量控制建议指标</th></tr><tr><td rowspan="2">大气污染物</td><td>颗粒物</td><td>0.141</td><td>0.141</td></tr><tr><td>挥发性有机物（非甲烷总烃）</td><td>0.48</td><td>0.48</td></tr></table>	内容 类型	污染物名称	排放量	总量控制建议指标	大气污染物	颗粒物	0.141	0.141	挥发性有机物（非甲烷总烃）	0.48	0.48
内容 类型	污染物名称	排放量	总量控制建议指标									
大气污染物	颗粒物	0.141	0.141									
	挥发性有机物（非甲烷总烃）	0.48	0.48									

建设项目工程分析

1、施工期污染物排放情况

本项目施工期主要为生产车间建设、设备运输、安装的过程，施工期污染源分析如下：

1、水污染源分析

施工期污水大体可分为施工废水和生活污水。

施工作业废水主要来自施工机械、运输车辆的清洗废水，可用于厂区泼洒，由于施工期较短、工程量较小，对地表水环境影响不大。

生活污水为施工人员产生的生活污水，主要污染物指标为 COD_{Cr} 、 BOD_5 和 SS 等。施工期为 5 个月，预计入场施工人员最多时每天为 30 人，用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，生活污水产生量按用水量 80% 计，本项目施工期污水产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期总生活污水产量为 180m^3 ，该部分废水主要为施工人员盥洗用水，盥洗废水集中收集后用于场地内泼洒抑尘。施工人员如厕废水通过在施工场地设化粪池，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

2、大气污染源

本项目施工期主要大气污染物为运输车辆产生的扬尘和汽车尾气，将对车辆行驶沿线的自然环境和居民产生不利影响。经分析，施工期大气污染主要来自以下几个方面：

①运输车辆产生扬尘与粉尘。

②燃油施工机械和车辆等排放尾气，含有 CO 、 NO_2 和 HC 等。

据资料统计，一般施工道路运输产生扬尘影响范围在道路两侧 30m 范围内，主要污染物为 TSP。

3、噪声污染源

噪声源包括施工现场的各类机械设备和设备运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，其值最高可达 $90\text{dB}(\text{A})$ 以上。主要声源和声级见表 5-1。

表 5-1 施工期主要噪声源和声级

序号	产噪设备	源强 $\text{dB}(\text{A})$	产生方式
1	钻孔机	90	随机
2	起重设备	85	间歇
3	运输车辆	80	间歇

4	装卸机	89	间歇
5	压路机	85	间歇
6	推土机	88	间歇

4、固体废物

施工期内，固体废物的来源主要是施工现场的生活垃圾、设备安装过程产生的建筑垃圾等。预计入场施工人员最多时每天为 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则施工期施工人员产生的生活垃圾量最大为 15kg/d，施工期总生活垃圾产量为 2.25t，统一收集，施工期结束后运往生活垃圾填埋场。本项目施工期主要为车间建设和设备安装，建筑垃圾总量较小，由施工队车辆运至建筑垃圾填埋场处理。在建筑垃圾运输过程中需采取对运输车辆加盖防尘布，防止二次污染。

2、营运期工程分析

1、工艺流程

(一) 工艺流程及产污节点图

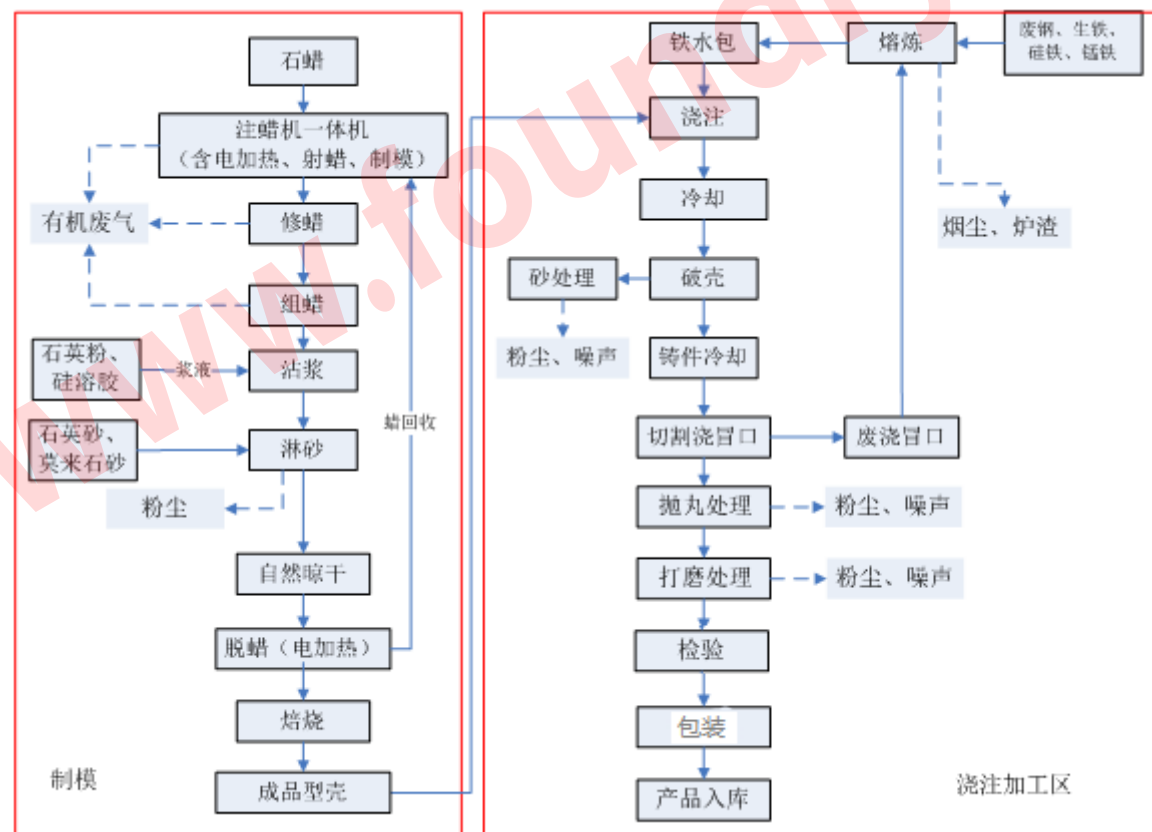


图 5-1 项目运营期工艺流程图

(二) 生产工艺过程概述

精密铸造生产工艺可按三部分介绍，分别为：模具制造、金属熔化与浇铸、

铸件后处理。

(1) 模具制造

a、蜡模制造

生产时将块状型蜡和脱蜡回收的蜡料一起熔化成液体状的模料（熔化用电热熔蜡桶，加热至 60℃左右），再将模料搅拌均匀后静置沉淀降温一段时间，液蜡经过滤去除杂质，然后将过滤后的模料调成糊状，接着将糊状的模料注入压型设备中，经冷却后得到熔模，此过程会产生蜡模冷却废水。

压制好的熔模必须经过清理和修整，以去除熔模上的飞边、毛刺和表面油脂及脏物，清理后的熔模经检验存放入库或按设计好的工艺将熔模焊接组合成模组后存放入库。

b、型壳制造

蜡模型壳采用锆英砂、莫来石砂作为制壳耐火材料，硅溶胶作为制壳黏结剂，上砂完成后，需自然干燥硬化。

在熔模组涂敷涂料前应将硅溶胶涂料搅拌均匀，检查涂料性能，使其达到工艺所要求的性能。将保持干净的模组缓慢浸入沾浆机内，然后从沾浆机内取出，使熔模组各处均匀地涂上一层涂料，当涂料不再往下滴即停止流动时，将模组放置于淋砂机下淋砂，在涂料外均匀地撒上一层耐火材料，用以固定涂料层并增加型壳的厚度。涂敷后的型壳进行充分的干燥和硬化，然后再进行下一层型壳的涂敷，直至合适的型壳层厚度。干燥的时间视生产条件和产品条件而定，具体时间由几十分钟到几小时不等。

型壳干燥后，放进电热蒸汽脱蜡釜内脱蜡。脱蜡水经全自动蜡处理系统进行蜡水分离后，回收石蜡，分离水循环利用。

脱蜡后的型壳存放一定时间后放入焙烧炉中高烘焙，除去型壳中的残留水分、残留模壳等。

(2) 熔化与浇注

将原料不锈钢等加入中频感应电炉中通电熔化，并逐渐增加通电功率至最大值。当钢水熔化至约三分之二炉左右时，取样化验金属液体中各组分的含量，并根据检测结果及时进行调整，提高产品质量。熔化过程中有一定量的烟尘产生。将熔化的钢水经钢包倒入型壳中冷却成型进行浇铸。

(3) 铸件的后处理

浇入型壳的金属液冷却凝固后成为铸件毛坯，毛坯进行一系列的后整理工序处理，再经检验合格后方可入库。后整理工序包括振砂区壳、切浇冒口、抛丸清理、机加工、人工打磨和酸洗等。

A、振砂区壳：铸件冷却到适当的温度后，利用振砂区壳机将表面的型砂壳脱去取出铸件毛坯。

B、切浇冒口：将铸件的浇冒口进行清除，该工序会产生少量边角料，可回炉再用。

C、抛丸清理：振壳清理完毕的铸件进入抛丸机对剩余的残砂进行清理，并对铸件表面进行修补、精整，提高铸件的质量。

D、人工打磨：用砂带机将浇铸口和铸件表面进行打磨平整，打磨过程会产生粉尘和噪声。

产污节点：

表 5-2 项目污染工序及污染因子汇总

类别		污染源/工序	主要污染因子
废气		熔蜡制模废气	石蜡废气（非甲烷总烃）
		修模废气	石蜡废气（非甲烷总烃）
		脱蜡废气	石蜡废气（非甲烷总烃）
		熔化废气	烟尘
		淋砂制壳粉尘	粉尘
		振壳粉尘	粉尘
		抛丸粉尘	粉尘
废水		蜡模冷却、脱蜡废水	COD、SS
		废水循环	pH、SS、石油类
噪声		设备噪声	等效连续 A 声级（d）
固体废物	一般 固废	熔化除渣	炉渣
		振砂区	废砂壳
		含尘废气处理	集尘灰
		机加工	边角料
		办公生活	生活垃圾
	危险 废物	脱蜡回收	废蜡（HW08 900-209-08）
		机械设备维修	废机油、废润滑油 （HW08 900-249-08）

2、物料平衡

项目铸件物料平衡详见表 5-3:

表 5-3 铸件物料平衡表

序号	投入		产出	
1	废钢	3002.8	铸件	3000
2	硅铁、锰铁	30	废渣	30.5
3	浇冒口、边角料	15	浇冒口、边角料	15
			熔炼烟尘	1.042
			抛光粉尘	1.2
总量	3047.7		3047.742	

3、污染源强

(1) 废气

①石蜡废气

项目熔蜡制模、修蜡、电热脱蜡等工序会产生石蜡废气，主要为一般烃类和烯烃，本环评以非甲烷总烃计，通过类比《宿州博斯特精密铸造有限公司年产 800 吨泵阀配件精密铸造项目环境影响报告表》，非甲烷总烃产生量约为石蜡用量的 8‰。精密铸造石蜡用量为蜡型和铸件的比例为 1: 9，本项目精密铸件产量为 3000t/a，因此石蜡用量约为 333.3t/a，消耗的石蜡量约为 2.67t/a。非甲烷总烃产生量按 2.67t/a 计。

本项目配置 10 台熔蜡机、10 个注蜡机、5 台搅蜡机和 10 台电加热脱蜡釜。熔蜡桶和脱蜡工位上方设置集气罩，有机废气经集气罩收集后统一经一套活性炭吸附装置处理达标后经 15m 高排气筒（1#）排放。单个集气罩风量为 800m³/h，总风量为 8000m³/h。集气效率为 90%，收集的有机废气经活性炭吸附处理，活性炭处理效率以 80%计，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.48t/a，排放浓度为 25mg/m³，非甲烷总烃的无组织排放量为 0.267t/a、0.1112kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的新污染源大气污染物排放限值中的二级标准要求。

②熔化废气

本项目采用中频感应熔炼炉熔化废钢、硅铁等，如果感应熔炼炉中熔化的是纯净的钢水，那么电炉排放的只有干热空气，没有其他杂质，但是实际生产中，由于废钢的种类不同以及熔化钢种不同，同时还要加入一定的硅铁、锰铁等，因此，熔

化过程中会排放一定的热烟废气。根据《环境保护实用数据手册》电炉熔炼时烟尘产生量约 0.386kg/t 产品。本项目年产电机泵阀铸件 3000t，烟尘产生量为 1.158t/a。建设单位拟在熔炉上方设置集气罩，项目熔化废气拟采用移动顶吸罩进行集气，烟尘收集效率不低于 90%，则项目有组织电炉烟尘产生量约为 1.042t/a，产生速率为 0.434kg/h。项目设有 5 台中频熔炼炉，产生的烟尘收集后经过“风冷降温+布袋除尘器”处理后，经不低于 15m 高排气筒（2#）进行排放，每台熔炉配备 1 台风机，共用 1 套“风冷降温+布袋除尘器”净化措施，单台风机风量不低于 1000m³/h，除尘器除尘效率为 99%。则项目有组织电炉烟尘排放量约为 0.0104t/a，排放速率为 0.00434kg/h，排放浓度为 0.87mg/m³；项目无组织电炉烟尘排放量为 0.116t/a，排放速率为 0.0483kg/h。

③淋砂制壳粉尘

项目淋砂过程配置 5 台淋砂机和 5 台浮砂机，通过类比资料，淋砂过程中粉尘产生量约为砂用量的 0.3%，即 1.14t/a，设备上方分别设置集气罩，收集效率 90%，收集粉尘采用布袋除尘器除尘，除尘效率为 99%，达标后通过 15m 高排气筒（3#）排放。单台集气罩风量 1000m³/h，则系统风量为 5000m³/h，则项目有组织排放量粉尘约为 0.0103t/a，排放速率为 0.00429kg/h，排放浓度为 0.86mg/m³；项目无组织粉尘排放量为 0.114t/a，排放速率为 0.0475kg/h。

④砂处理粉尘

砂处理过程中将产生一定量的粉尘，主要包含破壳、破碎、筛分等环节会产生粉尘。本项目不在厂区进行砂回收，废砂有原料供给单位回收处理，由于破壳过程中产生的颗粒物极少，因此本项目破壳过程中产生粉尘不做定量分析。

⑤抛丸粉尘

经过振动落砂、除浇冒口处理后的铸件表面还会粘附少量型砂，同时铸件表面较粗糙，不能够满足工艺要求，项目设置 2 台抛丸机，通过抛丸机进行表面清理。据美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中清理铸件的逸散尘排放因子产生系数 0.08~0.4kg/t（铸件），本环评取最大值 0.4kg/t，抛丸机处理铸件量为 3000t/a，则计算可知，抛丸粉尘产生量为 1.2t/a。产生的粉尘经过自带布袋除尘器进行处理，处理后的废气经过不低于 15m 高排气筒（4#）进行排放，废气量为 5000m³/h（每台风机风量 2500m³/h），粉尘净化效率按

照 99% 计算，粉尘排放量、浓度及速率分别为 0.012t/a、1mg/m³、0.005kg/h，然后通过 15m 高排气筒排放，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的新污染源大气污染物排放限值中的二级标准要求。

项目有组织排放情况见下表：

表 5-4 项目有组织排放一览表

污染源	污染因子	排气筒编号	排气筒风量 (m ³ /h)	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	治理措施	效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
石蜡废气	非甲烷总烃	1#	8000	125	2.4	集气罩+活性炭吸附+15m 高排气筒	吸附效率 80%	0.48	25
熔化废气	烟尘	2#	5000	86.8	1.042	风冷降温+布袋除尘器+15m 高排气筒	除尘效率 99%	0.0104	0.87
淋砂废气	粉尘	3#	5000	85.6	1.026	集气罩+布袋除尘+15m 高排气筒	除尘效率 99%	0.0103	0.86
抛丸	粉尘	4#	5000	100	1.2	布袋除尘+15m 高排气筒	除尘效率 99%	0.024	1.0

表 5-5 项目无组织排放情况一览表

污染源	污染因子	排放量 (t/a)	排放速率 (Kg/h)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源高度 (m)
石蜡废气	NMHC	0.267	0.1112	40	70	10.0
颗粒物	TSP	0.23	0.096			

(2) 废水

1) 生活污水

项目生活用水量为 1650m³/a (5.5m³/d)，排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 1320m³/a (4.4m³/d)，生活废水经化粪池预处理后用作农肥，综合利用。

2) 中频炉冷却系统定排污水

项目中频炉使用循环冷却水，冷却水循环使用，但循环过程部分冷却水将由于风吹和蒸发会有损失，中频炉冷却水补充量为 600m³/a。该部分废水循环使用，不外排。

3) 蜡模冷却及脱蜡废水

本项目蜡模冷却及脱蜡废水产生量为 100m³/a。此类废水中污染物浓度为 SS500mg/L，项目废水经沉淀池处理后回用，不外排。

表 5-6 拟建项目废水产生、处置和排放情况表

废水	废水量	排放 规律	污 染 物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施及去向
	m ³ /a					
中频炉冷却水池排污水	600	/	SS	50	0.03	循环使用，不外排
蜡模冷却及脱蜡废水	100	/	SS	500	0.05	沉淀池处理后回用
生活污水	1320	间歇	COD _{Cr}	300	0.396	经化粪池处理后用作农肥，综合利用
			BOD ₅	180	0.238	
			SS	200	0.264	
			氨氮	30	0.040	

(3) 噪声

本项目生产过程中噪声主要来源于设备运行产生的噪声，噪声源主要为中频电炉、振砂区壳机、抛丸机、车床、空压机、气割机以及各类水泵风机等设备，经过类比同类行业，项目噪声源强见表 5-7。

表 5-7 项目主要噪声源强的声压级

序号	设备名称	数量 (台)	单台设备噪声 声压级 dB(A)	措施	削减效果 dB (A)
1	电炉	5	75~80	车间墙体隔声、基础减振	20
2	搅蜡机	5	75~80	车间墙体隔声、基础减振	20
3	抛丸机	2	90~95	车间墙体隔声、基础减振	20
4	车床、钻床	20	75~80	车间墙体隔声、基础减振	20
5	搅拌机	5	90~95	车间墙体隔声、基础减振、消声	25
6	振壳机	5	80~90	车间墙体隔声、基础减振	20
7	循环水泵	10	80~85	车间墙体隔声、基础减振	20
8	各类风机	/	80~85	车间墙体隔声、基础减振、消声	25

加强设备的消声、减振措施和强化厂房的隔音效果就可有效减轻或消除生产过程中的噪声影响，从而使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准限值要求。

(4) 固废

本项目运营过程产生的固体废弃物主要有：炉渣、废砂壳、集尘灰、生活垃圾、废石蜡、废活性炭、沉淀池污泥。

①炉渣

项目中频炉熔化工序原材料消耗 3047t/a，根据建设单位提供资料，炉渣产生量约占原材料的 1.0%，则炉渣产生量约为 30.5t/a，收集后定期由厂家回收处理。

②废砂壳

项目振砂区壳以及废砂处理回收利用过程中会有废砂产生，根据建设单位提供数据，砂回用率约为 70%，因此，本项目废砂产生量为 114t/a，收集后定期由厂家回收处理。

③废浇冒口、边角料

根据建设单位提供数据，去除浇冒口、边角料过程产生的边角料约为产量的 0.5%，则本项目边角料的产生量约 15t/a。经收集后回炉重新利用。

④除尘灰

项目含尘废气处理采用布袋除尘器，收集粉尘量约 3.2t/a，集尘灰中主要含有烟尘、细砂及金属粉末等，收集后可外售。

⑤废石蜡

制蜡模用的型蜡在脱蜡时回收利用，不能回收的部分包括液蜡静置后沉淀下来的废渣成为固废，根据建设单位提供资料，废蜡产生量约 0.33t/a。废石蜡属于危险废物，废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-209-08，交由有资质单位处理。

⑥废活性炭

用于石蜡废气吸附处理，吸附的非甲烷总烃量约为 1.92t/a，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求，吸附率按照 0.3kg/kg 核算，则废活性炭产生量为 6.4t/a（含吸附的有机废气），属于危险废物，按《国家危险废物名录》（2016），分类编号为 HW49 其他废物 900-041-049 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。

⑦废机油、废润滑油

项目机械设备使用机油、润滑油量为 0.2t/a，产生废润滑油以 10%计，为 0.02t/a。此部分属于危险废物，废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08，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，交由有资质单位处理。

⑧生活垃圾

项目劳动定员 100 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量约 15t/a，统一收集后交由环卫部门处置。

表 5-8 项目固废产生情况

序号	污染源	性质	产生量 (t/a)	
1	炉渣	一般固废	30.5	收集后外售处理
2	废砂壳	一般固废	114	收集后生产厂家回收处理
3	浇冒口、边角料	一般固废	15	作为回炉料进行回收利用
4	集尘灰	一般固废	3.2	收集后外售处理
5	废石蜡	危险废物 900-209-08	0.33	收集后委托危废处理单位 处理
6	废活性炭	危险废物 900-041-049	6.4	
7	废机油、废润滑油	危险废物 900-249-08	0.02	
8	生活垃圾	一般固废	15	委托环卫部门统一处理

(五) 项目污染物产排情况

拟建项目污染排放量汇总情况见表 5-9。

表 5-9 拟建项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

污染物	排放源	排放方式	主要污染因子	产生量	削减量	排放量	防治措施及排放去向
废气	石蜡 废气	有组织	NMHC	2.4	1.92	0.48	集气罩+活性炭 吸附+15m 高排气 筒
		无组织	NMHC	0.267	0	0.267	--
	熔化 废气	有组织	烟尘	1.042	1.0316	0.0104	袋式除尘系统处 理+15m 排气筒
		无组织	烟尘	0.116	0	0.116	--
	淋砂 制壳 粉尘	有组织	粉尘	1.026	2.673	0.0103	袋式除尘系统处 理+15m 排气筒
		无组织	粉尘	0.114	0	0.114	--
	抛丸 粉尘	有组织	粉尘	1.2	1.188	0.012	袋式除尘系统处 理+15m 排气筒
废水	生活污水		废水量	1320	1320	0	化粪池处理后用 作农肥,综合利用
			COD	0.396	0.396	0	
			SS	0.264	0.264	0	
			BOD ₅	0.238	0.238	0	
			NH ₃ -N	0.040	0.040	0	

	生产废水		/	/	/	/	生产废水循环使用，不外排
固体 废弃 物	生产	一般固 废	炉渣	30.5	30.5	0	外售
			废砂壳	114	114	0	外售
			浇冒口、边角料	15	15	0	回炉再利用
			集尘灰	3.2	3.2	0	外售
		危险固 废	废石蜡	0.33	0.33	0	暂存厂内，定期送 有资质单位处置
			废活性炭	6.4	6.4	0	
			废机油、废润滑 油	0.02	0.02	0	
	生活		生活垃圾	15.0	15.0	0	环卫部门收集处 理

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)
大气 污染 物	石蜡废气	非甲烷总烃	125mg/m ³ , 2.4t/a	25mg/m ³ , 0.48t/a
			无组织排放: 0.267t/a, 0.1112kg/h	
	熔化废气	烟尘	86.8mg/m ³ , 1.042t/a	0.87mg/m ³ , 0.0104t/a
			无组织排放: 0.116t/a, 0.0483kg/h	
	淋砂	粉尘	85.6mg/m ³ , 1.026t/a	0.86mg/m ³ , 0.0103t/a
			无组织排放: 0.114t/a, 0.0475kg/h	
抛丸	粉尘	100mg/m ³ , 1.2t/a	0	
水污 染物	生活废水 1320t/a	COD	300mg/L, 0.396t/a	0
		BOD	180mg/L, 0.238t/a	0
		SS	200mg/L, 0.264t/a	0
		氨氮	30mg/L, 0.040t/a	0
固体 废物	炉渣	一般固废	30.5t/a	0
	废砂壳	一般固废	114t/a	0
	浇冒口、边角料	一般固废	5t/a	0
	集尘灰	一般固废	3.2t/a	0
	废石蜡	危险废物	0.33t/a	0
	废活性炭	危险废物	6.4t/a	0
	废机油、废润滑油	危险废物	0.02t/a	0
	生活垃圾	一般固废	15t/a	0
噪声	经安装减振、隔声设备以及相应的措施使噪声达标, 厂界东、南、西、北侧边界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。			
其他	/			
主要生态影响(不够时可附另页)				
工程施工过程中地面开挖, 将会对土壤产生扰动, 因此项目占地及工程建设将不可避免的对当地的生态环境造成一定的影响。				
(1) 对植被、动物的影响				
本项目所在地生态环境一般, 植物为草本植被, 动物为鼠类、蛙类、蛇类等常见物种。本项目的建设不会引起区域植物物种资源和动物物种数量的减少。				
(2) 水土流失影响				
本项目的建设施工对拟建地原生态环境的改变及挖方可能造成水土流失。项目建设过程中对地表进行开挖, 使原有地表植被遭到破坏, 地表裸露, 如遇降雨, 特别是暴雨季节, 施工区域泥沙受到地表径流冲刷, 产生水土流失现象。在项目建设施工期间和施工结束后, 应采取相应的水土保持措施, 防止水土流失的发生, 保护好生态环境。				

本项目选址于邵东市魏家桥镇长冲口村，项目占地属于荒地，不属于敏感或脆弱生态系统。为减轻项目施工所产生的生态环境问题，应加快建设步伐，尽量缩短建设施工期，建设单位应做好水土保持工作，以防雨季发生水土流失。工程基本完成后，应及时补种适合当地条件生长的乔、灌、草相结合的绿化植被，确保厂区绿地率。采取以上措施后，本项目的实施对区域生态环境的影响较小。

www.foundry.cn

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、大气

(1) 车辆尾气

施工过程中车辆尾气主要来源于施工机械和运输车辆，建筑工地上使用的施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。柴油燃烧产生的尾气中主要含有 CO、碳氢化合物和 NO_x，其排放情况为：CO: 5.25g/辆·km、THC: 2.08g/辆·km、NO_x: 10.44g/辆·km。考虑其量不大，影响范围有限，其环境影响比较小。

(2) 粉尘和扬尘

工地扬尘是施工期最主要的环境空气污染源，针对扬尘的来源，建设单位应采取配置工地滞尘防护网、设置围挡，并采用商品混凝土和预拌砂浆，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害，必要时采用水雾喷淋以降低和防治二次扬尘。

在运输、装卸建筑材料时，尤其是泥砂等物质，应采用封闭车辆运输。

据经验调查，露天堆场产生的扬尘量与风速和尘粒含水率有关，因此减少建材的露天堆放和保证一定的含水率也是抑制扬尘的有效手段。

具体要求如下：

①建筑工地场界应设置高度 2 米以上的围挡。

②遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

③施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密封存储、设置围挡或堆砌围墙、用防尘布苫盖等措施。

④设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。同时洗车平台四周应设置废水导流渠、收集池、沉砂池等。

⑤运输车辆尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，保证物料、渣土、垃圾不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行运输。

⑥使用商品混凝土和预拌砂浆，不得现场搅拌、消化石灰及拌石灰土等，应尽量使用成品或半成品石材、木制品，实施装配式施工，减少因切割造成的扬尘。

通过以上措施，本项目施工过程中产生的大气污染可以降低到最小程度，对周边环境敏感目标影响轻微。

2、废水

施工期的水污染源主要有施工废水和施工人员的生活污水。施工废水主要来源于各种施工机械设备清洗废水，主要污染物为SS。施工人员生活污水主要污染物为COD、BOD5和NH₃-N。为减轻施工废水和施工人员生活污水对地表水的影响，主要采取以下措施治理废水污染：

(1) 施工废水采取临时沉淀池等措施进行处理后回用；在施工场地内部修建排水沟或者撇水沟，场内场外分开排放，严格禁止施工废水随意排放；施工期生活污水主要为施工人员盥洗水，盥洗废水集中收集后用于场地内泼洒抑尘。施工人员如厕废水通过在施工场地设化粪池，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

(2) 合理安排施工程序，挖填方配套作业，分区分片施工；施工完成后不得闲置土地，应尽快建设水土保持设施或进行环境绿化。在工地四周设截水沟，防止下雨时裸露的泥土随雨水流入附近沟渠。

(3) 运输、施工机械临时检修所产生的油污应集中处理，擦有油污的固体废物不得随意乱扔，以免污染水体。

(4) 施工时采取临时防护措施，防止水土流失。

上述污染防治措施可避免污染物的无序排放，使项目施工产生的污染物均得到合理处置，最大限度减小污染物排放对外环境的影响，对水环境影响较小。

3、噪声

施工期严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备。另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对周围人们工作、生活的影响。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。

施工期场界噪声强度将达到 75~90dB(A)，间歇性发生，对现状声环境质量影响较大，对作业人员身心健康也会造成不利影响。本项目周围 200m 范围内无声环境敏感点，施工过程通过采取消声措施、合理安排施工作业时间，加强施工管理，施工噪声对周围环境的影响不大。

4、固废

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾和工人产生的生活垃圾等。

施工现场废弃的建筑垃圾宜分类回收，施工中产生的碎砖、石、砼块、黄沙等建筑垃圾作为地基的填筑料，或送到城建管理部门指定的建筑垃圾堆放点进行集中处理。各类建材的包装箱袋应派专人负责收集分类存放，统一运往废品收购站回收利用。力求做到工程施工安全文明，整洁卫生，创造一个良好的施工环境。

施工单位应指派专人负责施工区生活垃圾的收集及转运工作，生活垃圾不得随意丢弃，收集的生活垃圾应及时运往城镇生活垃圾填埋场进行卫生填埋。

二、营运期环境影响分析

工程在运行期间产生大气环境方面、水环境方面、声学环境方面、固体废物方面的影响，下面就这些方面分别进行描述：

1、水环境影响分析

(1) 生活污水

本项目生活污水产生量为 $1320\text{m}^3/\text{a}$ ($4.4\text{m}^3/\text{d}$)，生活废水经化粪池处理后由周边农户清运用作农肥，综合利用。

(2) 生产废水

本项目生产废水主要包括中频电炉冷却水、蜡模冷却及脱蜡废水，中频电炉冷却水量为 $600\text{t}/\text{a}$ ，为间接冷却水，经冷却后循环使用。本项目蜡模冷却及脱蜡废水，污水量为 $100\text{t}/\text{a}$ ，蜡模冷却及脱蜡生产工艺水质要求不高，废水经沉淀后回用，不外排。

2、地下水环境影响分析

(1) 地下水评价原则

地下水污染防治总原则为“地上污染地上治，地下污染地下防；坚持源头控制、末端防治、污染监控、应急回应相结合”的原则。

(2) 地下水环境影响分析

项目用水采用当地自来水供水，项目排水采用雨污分流，清污分流制。项目废水主要生活污水，生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用；生产废水经冷却、沉淀后循环使用。因此，正常工况下项目不会通过污水排放对地下水造成显著不利

影响。项目产生的危险废物均委托有资质单位进行处置。项目危废暂存间的设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中的要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，防止污染地下水。贮存一般固体废物的贮存场按照一般固体废物贮存场的防渗要求进行建设，防止污染地下水。因此项目在正常工况下，不会由于固体废物中有害成分渗入地下影响地下水质。根据以上分析，项目按照规范和要求对污水处理设施处理池、废物临时贮存设施等各产污生产装置、污水收集运送管线等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对各种原料、产品、废水及固体废物的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。拟建项目在采取以上防渗措施后，不会对地下水产生影响。

（3）地下水防渗、防污措施

根据厂区各生产功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点污染防治区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高，需要重点防治的区域，主要包括危险固废暂存库等区域。一般污染防治区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域，包括生产厂房的其他区域（加工区、库房）等区域。非污染防治区为不会对地下水造成污染的区域，主要为办公、生活区等。

对厂区内可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的污染防治区域采用不同的防渗措施，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

1) 重点污染防治区

危险固废暂存库等区域采用压实土+防渗混凝土+涂料防腐，渗透系数不大于 1.0×10^{-10} cm/s。

2) 一般污染防治区

一般污染防治区范围主要包括除去重点防渗区以外的生产车间、化粪池、沉淀池等，一般污染防治区可采用在抗渗混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的，渗透系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s。

在落实评价提出的环保措施前提下，本项目对地下水的环境影响较小。

2、大气环境影响分析

本项目的废气排放主要为石蜡废气、熔化浇铸烟尘、工艺粉尘和车间无组织废气，各废气产生点均设置了废气收集和处理设施，处理达标后通至厂房屋顶 15m 高排气筒有组织排放。根据工程分析，各污染物均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。

（1）预测参数

本项目废气污染物的参数如下：

表 7-2 项目有组织排放源正常排放源强一览表

排放源	排气筒编号	年排放时间	排气量 Nm ³ /h	污染物名称	处理后排放状况			达标情况	排气筒参数		
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		高度 m	直径 m	温度 ℃
生产车间	1#排气筒	2400h	8000	非甲烷总烃	25	0.2	0.48	达标	15	0.3	25
	2#排气筒	2400h	5000	颗粒物	0.87	0.00483	0.0104	达标	15	0.3	45
	3#排气筒	2400h	5000	颗粒物	0.86	0.00475	0.0103	达标	15	0.5	25
	4#排气筒	2400h	5000	颗粒物	1.0	0.005	0.024	达标	15	0.3	25

表 7-3 项目无组织排放情况一览表

污染源	污染因子	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源高度 (m)
石蜡废气	NMHC	0.267	0.1112	40	70	10.0
颗粒物	TSP	0.23	0.096			

（2）预测模式

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式分别计算本项目各个污染源排放污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。

（3）大气环境影响预测

预测结果如下：

表 7-4 废气有组织估算模式计算结果表

NMHC			颗粒物		
距源中心距离 D/m	下风向浓度 Ci(μg/m ³)	占标率 Pi/%	距源中心距离 D/m	下风向浓度 Ci(μg/m ³)	占标率 Pi/%
50.0	17.6750	0.8838	50.0	3.0313	0.3368
100.0	20.3170	1.0159	100.0	3.4844	0.3872
200.0	21.7320	1.0866	200.0	3.7270	0.4141
300.0	105.7800	5.2890	300.0	18.1413	2.0157

400.0	60.8980	3.0449	400.0	10.4440	1.1604
500.0	11.2530	0.5627	500.0	1.9299	0.2144
600.0	98.1650	4.9082	600.0	16.8353	1.8706
700.0	93.9200	4.6960	700.0	16.1073	1.7897
800.0	74.5150	3.7257	800.0	12.7793	1.4199
900.0	61.2640	3.0632	900.0	10.5068	1.1674
1000.0	56.2510	2.8125	1000.0	9.6470	1.0719
1200.0	46.5540	2.3277	1200.0	7.9840	0.8871
1400.0	25.2220	1.2611	1400.0	4.3256	0.4806
1600.0	33.8010	1.6901	1600.0	5.7969	0.6441
1800.0	25.9270	1.2963	1800.0	4.4465	0.4941
2000.0	21.6820	1.0841	2000.0	3.7185	0.4132
2500.0	15.5400	0.7770	2500.0	2.6651	0.2961
3000.0	14.6960	0.7348	3000.0	2.5204	0.2800
3500.0	10.9740	0.5487	3500.0	1.8820	0.2091
4000.0	10.6520	0.5326	4000.0	1.8268	0.2030
4500.0	8.2402	0.4120	4500.0	1.4132	0.1570
5000.0	8.0333	0.4017	5000.0	1.3777	0.1531
10000.0	3.2263	0.1613	10000.0	0.5533	0.0615
11000.0	2.8716	0.1436	11000.0	0.4925	0.0547
12000.0	2.6265	0.1313	12000.0	0.4504	0.0500
13000.0	2.2480	0.1124	13000.0	0.3855	0.0428
14000.0	1.6661	0.0833	14000.0	0.2857	0.0317
15000.0	1.9197	0.0960	15000.0	0.3292	0.0366
20000.0	1.3593	0.0680	20000.0	0.2331	0.0259
25000.0	0.9371	0.0469	25000.0	0.1607	0.0179
下风向最大浓度	138.7200	6.9360	下风向最大浓度	23.7905	2.6434
下风向最大浓度出现 距离	320.0	320.0	下风向最大浓度出现距 离	320.0	320.0
D10%最远距离	/	/	D10%最远距离	/	/

经过估算模式计算，有组织排放的废气中非甲烷总烃的最大落地浓度为 $138.72\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，浓度占标率为 6.94%，出现在下风向 320m 处；颗粒物的最大落地浓度为 $23.79\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，浓度占标率为 2.64%，出现在下风向 320m 处。本项目有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物环境质量的占标率均较小，因此可以得出本项目有组织排放的废气对周边大气环境影响较小。

表 7-5 无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物估算模式计算结果表

NMHC	颗粒物
------	-----

距源中心距离 D/m	下风向浓度 Ci($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 Pi/%	距源中心距离 D/m	下风向浓度 Ci($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 Pi/%
50.0	69.2260	3.4613	50.0	59.7635	6.6404
100.0	59.9880	2.9994	100.0	51.7882	5.7542
200.0	36.6250	1.8312	200.0	31.6187	3.5132
300.0	28.6060	1.4303	300.0	24.6958	2.7440
400.0	24.1090	1.2055	400.0	20.8135	2.3126
500.0	22.1780	1.1089	500.0	19.1465	2.1274
600.0	20.6560	1.0328	600.0	17.8325	1.9814
700.0	19.4380	0.9719	700.0	16.7810	1.8646
800.0	18.3910	0.9195	800.0	15.8771	1.7641
900.0	17.4830	0.8742	900.0	15.0932	1.6770
1000.0	16.6780	0.8339	1000.0	14.3983	1.5998
1200.0	15.4240	0.7712	1200.0	13.3157	1.4795
1400.0	14.2370	0.7118	1400.0	12.2909	1.3657
1600.0	13.2240	0.6612	1600.0	11.4164	1.2685
1800.0	12.3440	0.6172	1800.0	10.6567	1.1841
2000.0	11.5700	0.5785	2000.0	9.9885	1.1098
2500.0	9.9852	0.4993	2500.0	8.6203	0.9578
3000.0	8.7611	0.4381	3000.0	7.5635	0.8404
3500.0	7.8015	0.3901	3500.0	6.7351	0.7483
4000.0	7.0742	0.3537	4000.0	6.1072	0.6786
4500.0	6.4768	0.3238	4500.0	5.5915	0.6213
5000.0	5.9690	0.2984	5000.0	5.1531	0.5726
10000.0	3.5531	0.1777	10000.0	3.0674	0.3408
11000.0	3.3059	0.1653	11000.0	2.8540	0.3171
12000.0	3.0933	0.1547	12000.0	2.6705	0.2967
13000.0	2.9135	0.1457	13000.0	2.5153	0.2795
14000.0	2.7546	0.1377	14000.0	2.3781	0.2642
15000.0	2.6138	0.1307	15000.0	2.2565	0.2507
20000.0	2.0856	0.1043	20000.0	1.8005	0.2001
25000.0	1.7247	0.0862	25000.0	1.4889	0.1654
下风向最大浓度	71.1110	3.5556	下风向最大浓度	61.3908	6.8212
下风向最大浓度出现 距离	60.0	60.0	下风向最大浓度出现距 离	60.0	60.0
D10%最远距离	/	/	D10%最远距离	/	/

经过估算模式计算，无组织排放的废气中非甲烷总烃的最大落地浓度为 $71.11101\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，浓度占标率为 3.55%，出现在下风向 60m 处；颗粒物的最大落地浓度为 $61.3908\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，浓度占标率为 6.8212%，出现在下风向 60m 处。本项目无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物环境质量的占标率均较小，因此可以得出本项目无

组织排放的废气对周边大气环境影响较小。

(4) 环境保护距离

大气环境保护距离是为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。参照《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）推荐的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018），本次环评对无组织排放的废气污染物估算其大气环境控制距离。大气环境保护控制距离计算结果见下表。

表 7-6 大气环境保护距离计算结果

污染物产生单元或装置	污染因子	排放速率 kg/h	评价标准 mg/m ³	计算结果	大气环境防护距离 m
生产车间	非甲烷总烃	0.1112	2.0	无超标点	0
	颗粒物	0.096	0.9	无超标点	0

根据项目的无组织排放量计算各污染物的大气环境保护距离，经计算各无组织排放源均无超标点。因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

三、噪声环境影响分析

本项目生产过程中噪声主要来源于设备运行产生的噪声，噪声源主要为中频电炉、振砂区壳机、抛丸机、车床、空压机、气割机以及各类水泵风机等设备，经过类比同类行业，项目噪声源强见表 7-7。

表 7-7 项目主要噪声源强的声压级

序号	设备名称	数量 (台)	单台设备噪声 声压级 dB(A)	措施	削减效果 dB (A)
1	电炉	5	75~80	车间墙体隔声、基础减振	20
2	搅蜡机	5	75~80	车间墙体隔声、基础减振	20
3	抛丸机	2	90~95	车间墙体隔声、基础减振	20
4	车床、钻床	20	75~80	车间墙体隔声、基础减振	20
5	搅拌机	5	90~95	车间墙体隔声、基础减振、消声	25
6	振壳机	5	80~90	车间墙体隔声、基础减振	20
7	循环水泵	10	80~85	车间墙体隔声、基础减振	20
8	各类风机	/	80~85	车间墙体隔声、基础减振、消声	25

(1) 预测范围和预测点

预测范围为包括项目区及厂界外 200m 范围在内的区域。

(2) 预测模式

根据声环境评价导则（HJ2.4-2009）的规定，选取预测模式，应用过程中将根

据具体情况作必要简化，计算过程如下：

A、声环境影响预测模式

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

式中： $L_A(r)$ ——预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处 A 声级，dB(A)；

A ——倍频带衰减，dB(A)；

B、建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

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_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

C、预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

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

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

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)

D、在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散衰减；

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离，m；

r ——预测点与噪声源的距离，m。

(2) 预测结果

项目采取隔声、减振等措施降低设备噪声对外环境的影响。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减，项目设备噪声值及其通过距离衰减到厂界处贡献值噪声源强计算见表 7-8。

表 7-8 噪声源强治理后贡献值 单位：dB(A)

综合	位置	经隔声减振	预测参数	东侧	南侧	西侧	北侧
----	----	-------	------	----	----	----	----

源强		后噪声值					
106.3	生产车间	86.3	距离 (m)	35	50	35	30
			贡献值 dB(A)	55.4	52.3	55.4	56.8

项目仅在昼间进行, 根据上述计算, 本项目各类生产设备在满负荷运营情况下噪声在厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求, 因此本项目产生的噪声对周围声环境质量及周围居民影响很小。

为进一步防止项目生产产生的噪声对周边环境的影响, 确保厂界噪声达标排放, 本环评建议:

①在设备选型时, 除考虑满足生产工艺要求外, 还必须考虑设备的声学特性(选用高效低噪设备), 对于噪声较高的设备应与设备出售厂方协商提供配套的降噪措施。

②将各设备均安装于生产车间内, 进行墙体隔声, 并且在设备安装时加减震垫。

③应加强设备的保养和维修, 使设备随时处于良好的运行状态, 避免偶发强噪声产生。高噪声设备操作人员, 操作时应佩戴防护头盔或耳套。

④在车间东面应加强绿化, 选用枝叶茂密的常绿乔木、灌木高矮搭配, 形成一定宽度的吸声林带。

综上所述, 在落实各项噪声污染防治措施的情况下, 项目投产后对周围声环境影响较小。

四、固体废物环境影响分析

1、固体废物的来源及分类

建设项目投入运行后, 产生的固体废物主要分为一般工业固废、危险废物和职工生活垃圾。具体产生情况如下表所示。

表 7-9 固体废物产生和排放情况一览表

序号	污染源	性质	产生量 (t/a)	
1	炉渣	一般固废	30.5	收集后外售处理
2	废砂壳	一般固废	114	收集后生产厂家回收处理
3	浇冒口、边角料	一般固废	15	作为回炉料进行回收利用
4	集尘灰	一般固废	3.2	收集后外售处理
5	废石蜡	危险废物 900-209-08	0.33	收集后委托危废处理单位处理

6	废活性炭	危险废物 900-041-049	6.4	委托环卫部门统一处理
7	废机油、废润滑油	危险废物 900-249-08	0.02	
8	生活垃圾	一般固废	15	

2、危险固体废物的临时贮存场所影响分析

本项目厂区内设置有专门的危险废物暂存设施，危废暂存间面积 50m²，建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求：①危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。②应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；③必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》规定设置警示标志；④地面必须采用防渗措施，如水泥硬化前铺设一定厚度的防渗膜，使其防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。⑥必须防止雨水对危险废物的淋洗，或大风对其卷扬。并确保项目固体废物在运输、贮存、使用过程中不会对周围环境产生二次影响。

3、危险废物暂存及转移要求

1) 暂存要求

危险废物要用不易破损、变形、老化、能有效地防止渗透、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

按《危险废物贮存污染控制标准》要求，用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，做好防腐防渗防漏处置。危险固废储存于阴凉、通风、隔离的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%，保持储存容器密封。应与禁配物分开存放，切忌混储。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。

2) 转移要求

转移过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其它禁配物混装混运。转移时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。公里运输时要按规定的线路行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。装卸和运载危险废物必须符合操作规范和程序，并尽可能采用机械作业，减少人工操作，确需人工操作时必须做好人员防护；车辆厢体应与驾驶室分离并密闭；厢体

应达到气密性要求，内壁光滑平整，易于清洗消毒；厢体材料防水、耐腐蚀；厢体底部防液体渗漏，并设清洗污水的排水收集装置。运送车辆应配备：《危险废物转移联单》、运送路线图、通讯设备、危险废物产生单位及其管理人员名单与电话号码、事故应急预案及联络单位和人员的名单、电话号码、收集废物的工具、消毒器具与药品、备用的危险废物专用袋和利器盒。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定。

4、委托利用或者处置的环境影响分析

由工程分析可知，在熔化过程中产生的废渣，收集后外售处理。

生产过程中产生的废砂收集后定期由生产厂家回收处理。

去除浇冒口及金加工过程产生的边角料经收集后回炉重新利用。

生活垃圾由厂区垃圾桶暂存，委托环卫部门定期清运。

项目生产过程产生的废石蜡，作为危废处置，项目单位拟在厂区暂存后委托有资质单位进行处理；项目废气处理过程中产生的废活性炭，经收集后放入专用的储存桶内暂存于危险废物暂存库内，由有资质单位进行处理。

综上所述，本项目建成后，危险废物贮存场所应考虑相应的集排水和防渗设施，危险固废暂存场所的应设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行，应对所有危险废物单独收集、存放；生活垃圾单独收集，不得与危险废物混放，交由当地环卫部门收集处理。本项目危险废物暂存场所室内独立存放，避免因雨水的浸渍产生有害化学物质的渗滤液，对附近地表及地下水系造成污染。本项目建成后，对其所产生的固体废物严格按照上述固体废物处理要求进行处理处置，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

通过以上措施，项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

五、环境管理

1、环境管理的基本任务

本项目环境管理的基本任务是：控制污染物排放量，避免污染物对环境质量的损害。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理溶合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

本项目应该将环境管理作为企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

2、环境管理机构

根据国家有关环境保护法规的要求和本项目生产的实际需要，建议该企业在设置组织机构时，考虑设置专门的环保管理机构：环保处（科），配备专职环保管理人员 1-2 名。环保管理人员应有熟悉企业排污状况、具备一定清洁生产知识、责任心强和组织协调能力强的人员担任，以利于监督管理，负责全场的环境保护管理工作，发现问题能及时解决并向上级环保主管部门报告，其主要职责如下：

（1）宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。开展环境保护宣传、教育、培训等专业知识普及工作；

（2）编制并组织实施环境保护规划和计划，并监督执行，负责日常环境保护的管理工作；

（3）领导并组织企业的环境监测工作，建立监测台帐和档案，编写环保简报，做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态；

（4）建立建全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程施工期、运行期和服务期满后环保措施的有效实施；

（5）严格落实排污许可环境管理制度，明确污染防治设施运行、维护，无组织排放控制等环境保护措施要求；明确自行监测方案、台账记录、执行报告等要求；排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管；

（6）为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，

并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性；

(7) 检查各环境保护设施的运行情况、负责污染事故性排放的处理和调查。

3、环境监测制度

(1) 环境监测的意义

环境监测是环境保护的耳目，是环境管理必不可少的组成部分。企业在生产过程中会有“三废”产生和排放，还可能有无组织排放和事故排放，使环境遭受到危害，影响生产的正常进行，危害职工的健康。因此建立环境监测机构，对环境进行监测，及时发现环境污染问题，以便及时加以解决和控制。

(2) 环境监测制度

1) 监测数据逐级呈报制度

车间的监测数据以日报形式每天报公司，公司汇总后报环境保护局主管部门。事故报告也应及时报送环保局备案。总之为确保环境质量处于良好状态，必须逐级负责，层层把关，防患于未然。

2) 监测人员持证上岗制度

定期对监测人员进行培训，监测和分析人员必须经市级环保监测部门考核，取得合格证后方能上岗，以保证监测数据的可靠性。

(3) 环境保护教育制度

对于干部和职工尤其是新进厂的工人要进行环境保护知识的教育，明确环境保护的重要性，增强环境意识，要教育他们文明生产，严格执行各种规章制度，这是防止污染事故发生的有力措施。

4、环境监测

建设项目运营期环境监控主要目的是为了项目建成后的环境监测，防止污染事故发生，为环境管理提供依据。主要包括废水、噪声、废气监测。

1) 主要监测内容

①厂界噪声，监测项目为等效连续 A 声级。

②废气，监测项目为颗粒物和 VOCs。

2) 各污染物监测地点和频率

①噪声：厂界设 4 个测点，每年监测一次。

②大气：排气筒、厂界设测点，每年监测一次。

为了加强监督管理，应按要求定期进行污染源监督监测。并设置安环科室，配备专职技术人员负责项目环保和安全方面的监测工作。项目可委托监测。

表 7-10 大气污染源监测计划

监测类别	污染源	监测项目	监测地点位置	监测时间频	监测方法	监测要求
大气监测	石蜡废气	非甲烷总烃	1#排气筒	每年监测一次	按环境监测技术规范要求	建立监测数据库，记录存档
	熔化废气	颗粒物	2#排气筒			
	淋砂废气	颗粒物	3#排气筒			
	抛丸	颗粒物	4#排气筒			
	无组织污染源	颗粒物、非甲烷总烃	厂界			

表 7-11 噪声、固废污染源监测计划

监测类别	监测项目	监测地点位	监测时间频率	监测方法	监测要求
噪声监测	等效连续 A 声级	厂界噪声	每年一次，昼、夜	按环境监测技术规范要求	建立监测数据库，记录存档
固废监测	统计种类、产生量、处理方式、去向	/	每年一次	/	记录存档

5、排污口规范化设置

按《排污口规范化整治技术要求》，该项目废气排气筒、固废堆放场所必须进行规范化设置。

(1) 废气排气筒规范化

各废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

(2) 固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。

废气排气筒、固废堆场以及主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌，具体见表7-12和表7-13。

表 7-12 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 7-13 环保图形标志

序号	提示性图形符号	警告图形符号	排放口及堆场
1			污水排放口
2			废气排放口
3			噪声排放源
4			一般固体废物
5			危险废物

6、环境管理制度

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作制度有：

- 1) 环境保护职责管理制度
- 2) 污水、废气、固体废物管理制度
- 3) 处理装置日常运行管理制度
- 4) 排污情况报告制度
- 5) 污染事故处理制度
- 6) 环保教育制度
- 7、“三同时”制度

本项目“三同时”验收一览表见表 7-14。

表 7-14 本项目污染源排放环境管理要求及“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	预期治理效果
废气	石蜡废气	非甲烷总	集气罩+活性炭吸附+15m 高排气筒	满足《大气污染物综

		烃	(1#)	《合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准要求
	熔化废气	颗粒物	风冷降温+布袋除尘器+15m 高排气筒 (2#)	
	淋砂废气	颗粒物	集气装置+袋式除尘器+15m 高排气筒 (3#)	
	抛丸	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒 (4#)	
废水	生活污水	废水量	生活污水经化粪池预处理后，用作农 肥，综合利用	不外排
		COD		
		BOD5		
		SS		
		氨氮		
	生产废水	SS	生产废水循环使用	
噪声	生产设备 等	噪声	选用低噪设备、厂房隔声、减振等措 施	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准要求
	一般固废		1 座 100m ² 一般固废暂存场所	《一般工业固体废 物存储、处置场污 染控制标准》 (GB18599-2001) 及 2013 年修改单；
	危险固废		1 座 20m ² 危险废物临时暂存库	《危险废物贮存污 染控制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 年修改单
地下水	危险固废暂存库应涂料防腐、防渗			
环境管 理	设置专职人员 1 名，直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监 督企业的环境保护工作。			
排污口	清污分流、排污口规范化设置，醒目处树立环保图形标志牌			

六、环保投资估算

环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使该项目的发展与环境保护相协调，企业应该在废气防治、噪声防治、固废收集等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施到位，使环保“三同时”工作得到落实，本项目的环保投资 52 万元，占项目总投资 500 万元的 10%，见表 7-15。

表 7-15 环保投资估算

环境要素	污染源	环保设施名称	数量	总投资 (万元)	
				分项投资	总投资
废水	废水	废水循环处理系统	1 套	16.0	17.0

		化粪池	1 座	1.0	
废气	石蜡废气	集气罩+活性炭吸附+15m 高排气筒 (1#)	1 套	8.0	28.0
	熔化废气	风冷降温+集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 (2#)	1 套	9.0	
	工艺粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 (3#)	1 套	6.0	
	抛丸废气	布袋除尘器+15m 的排气筒 (4#)	1 套	5.0	
噪声		减振底座、厂房隔声等降噪措施	/	4.0	4.0
固废	一般固废堆场 100m ²		一间	2.0	3.0
	危险废物临时贮存间 20m ²		一间	1.0	
合计		-			52.0

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期防治效果
大气污染物	熔蜡、脱蜡及修蜡	非甲烷总烃	集气罩+活性炭吸附+15m 高 1#排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及无组织排放要求
	熔化烟尘	粉尘	集气罩+布袋除尘+15m 高 2#排气筒	
	工艺粉尘	粉尘	集气罩+布袋除尘+15m 高 3#排气筒	
	抛丸废气	粉尘	布袋除尘+15m 高 4#排气筒	
水污染物	生产废水	SS	沉淀池、废水循环系统	不外排
	生活污水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	化粪池	
固体废物	办公人员	生活垃圾	环卫部门处理	资源化、减量化、无害化
	一般固废	浇冒口、边角料	回炉再利用	
		炉渣、废砂壳、集尘灰	集中收集后外售处理	
	危险废物	废石蜡、废活性炭、废机油、废润滑油	暂存厂区危险废物暂存间，定期由有处理资质单位处置	
噪声	采取消声、隔声、减振及距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。			
其他	/			
生态保护措施及预期效果： 本项目所在地生态环境一般，项目所在地选址为空地，本项目区周边无风景名胜区和文物保护单位，也无国家法定保护的动植物，施工期间采取严格的防治措施以减少水土流失，如尽量缩短土地裸露时间，加快工程项目建设；制订施工计划时，施工进度安排避开在降雨量大的月份开挖和堆填等。工程基本完成后，应及时补种适合当地条件生长的乔、灌、草相结合的绿化植被，确保厂区绿地率，绿化美化环境，通过绿化带还可以起到吸尘降噪的作用。采取以上措施后，本项目的实施对区域生态环境的影响较小。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

湖南伊斯特科技有限公司年产 3000 吨精密铸件生产线项目，拟建地位于湖南省邵东市魏家桥镇长冲口村，项目占地面积 6000m²（9 亩），新建厂房面积 3700m²，投资总额 500 万元，建成后生产规模达到年产各类精密铸件 3000 吨。

2、产业政策

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（修正版，本项目不在现行国家产业政策中规定的限制类、淘汰类建设项目之列，可视为允许类项目。

本项目主体熔化设备采用当今节能先进的中频（变频）感应电炉。本项目中频炉用于材料熔化，不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》淘汰设备之列。

综上，本项目建设符合国家相关产业政策。

3、选址可行性论证

项目所在区位于邵东市魏家桥镇长冲口村。本项目选址地理条件较好，交通较方便。项目选址合理。

4、项目区域环境质量现状

项目所在区域空气环境质量均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目区域内环境空气质量良好；项目所在区域邵水河的水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，项目区域地表水水质良好；项目区域东、南、西、北侧昼间与夜间环境噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目区域声环境质量良好。

5、营运期环境影响分析结论

（1）废气

本项目运营期大气污染防治措施分析如下：

表 9-1 项目大气污染防治措施一览表

污染源	污染因子	排气筒编号	治理措施	效率	预期防治效果
石蜡废气	非甲烷总烃	1#	集气罩+活性炭吸附+15m 高排气筒	吸附效率 90%	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1
熔化废气	烟尘	2#	风冷降温+布袋除尘器+15m 高排气筒	除尘效率 99%	

淋砂废气	粉尘	3#	集气罩+布袋除尘+15m 高排气筒	除尘效率 99%	996) 二级标准及无组织排放要求
抛丸	粉尘	4#	布袋除尘+15m 高排气筒	除尘效率 99%	

正常排放时,预测本项目点源排放的颗粒物、非甲烷总烃等污染物对周围大气环境的影响,经预测各污染物浓度均在可接受范围内,无超标现象。

本项目无组织排放的污染物对厂界的贡献值较小,厂界浓度均可达到无组织排放监控浓度限值。

综上所述,项目采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放,废气总量控制满足环境管理要求,大气环境防护距离设置满足环保要求,项目废气对外界环境影响很小,所采取的废气治理措施是可行的。

(2) 废水

1) 生活污水

本项目生活污水产生量为 $1320\text{m}^3/\text{a}$ ($4.4\text{m}^3/\text{d}$),生活废水经化粪池处理后由周边农户清运用作农肥,综合利用。

2) 生产废水

本项目生产废水主要包括中频电炉冷却水、蜡模冷却及脱蜡废水,根据工程分析及营运期产污情况,中频电炉冷却水经冷却后循环使用,蜡模冷却及脱蜡废水经沉淀池处理后回用,不外排,对地表水环境影响较小。

(3) 噪声

工程建成投产后,项目厂界四周噪声均有所增加,在经过墙体隔声、距离衰减、基础减振等相关措施后,厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$)的要求,因此,对区域声环境影响较小。运营期的噪声不会改变区域声环境功能。

(4) 固废环境影响分析结论

厂区生活垃圾均由垃圾桶收集,由环卫部门统一处理,做到日产日清;一般工业固废回收利用;产生的危险固废分类存放在危险废物暂存区,不得与其他物料贮存场所混合使用,委托有资质单位定期收集处理。通过以上综合利用、处理处置措施后,可做到最大限度地减轻固废对周边环境的影响。

6、评价总结论

项目符合国家产业政策,项目选址合理。通过本项目所在地环境现状调查、

污染分析、环境影响分析可知，只要建设方在生产过程中充分落实本环评提出的各项污染防治对策，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，项目对环境的影响可降至最小。因此，从环保角度出发，本项目的建设可行。

建设项目在规划建设过程中，应认真贯彻落实建设项目“三同时”制度，将环保措施落实到位，做到社会效益、环境效益和经济效益相统一。

二、建议

（1）提高全厂环保意识，建立和健全环保管理网络及环保运行台帐，加强对各项环保设施的日常维修管理。

（2）加强全厂清洁生产工作，提高清洁生产意识，达到节能、降耗的清洁生产的目的，确保本项目的可持续发展。

（3）在厂界周围布置绿化隔离带，种植高大树木，在美化环境的同时提高对噪声污染的控制，减少废气及噪声对周围环境的影响。

（4）加强固体废弃物的管理，确保固废的有效处理处置，杜绝二次污染及转移污染。

（4）建设单位必须建立完善的安全生产管理系统，同时，该项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

预审意见:

经办人:

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章
年 月 日

审批意见:

www.foundry.cn

经办人:

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 监测质保单

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围环境概况图

附图 3 项目总平面图

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

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

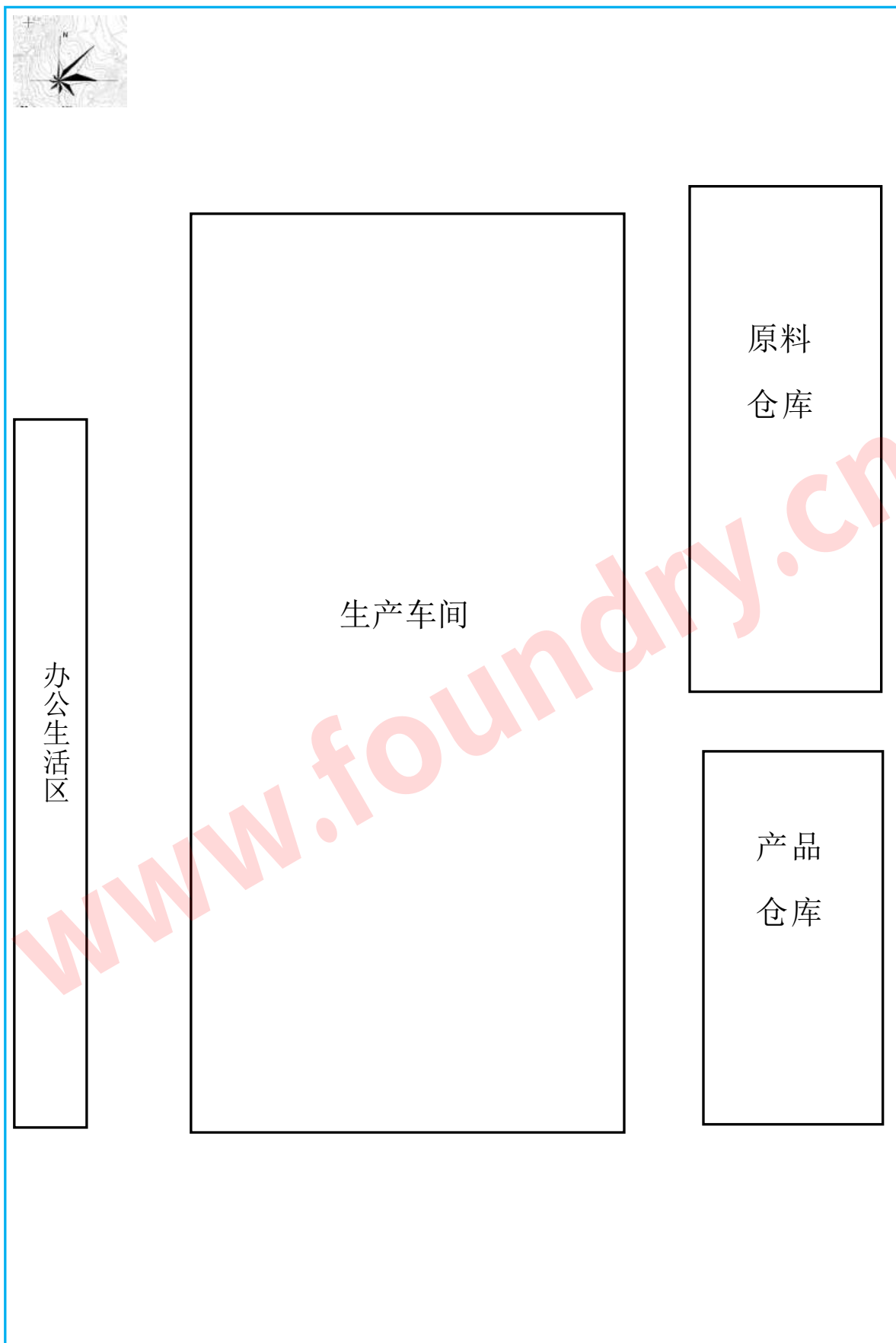
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图 1 项目地理位置示意图



附图 2：周边环境敏感目标分布图



附图 3：平面布置图

附件 1 环评委托书

环评委托书

贵州博远环咨科技有限公司：

本单位拟在 湖南省邵东市魏家桥镇长冲口村
建设 年产 3000 吨精密铸件生产线项目，根据《中华人民共和国环
境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境
影响评价分类管理名录》等有关环保法律、法规的要求，特委托贵单
位进行本项目的环评工作，请按此委托尽快开展工作。

特此委托。

湖南伊斯特科技有限公司 （盖章）

2019 年 12 月 18 日

附件 2 营业执照



附件 3 质保单



建设项目环境影响评价监测数据质量

保 证 单

我单位为湖南伊斯特科技有限公司年产 3000 吨精密铸件生产线项目环境影响评价提供了现状监测数据，并对所提供的数据的准确性和有效性负责。

建设项目名称	年产 3000 吨精密铸件生产线项目		
建设项目所在地	邵东市魏家桥镇长冲口村		
环境影响评价单位名称	贵州博远环咨科技有限公司		
环境影响评价大纲批复文号			
环境影响评价大纲批复日期			
现状监测时间	2019 年 12 月 26 日-12 月 27 日		
环境质量		污染源	
类别	数量 (个)	类别	数量 (个)
环境空气	—	有组织废气	—
地表水	—	无组织废气	—
地下水	—	废水	—
声环境	16 个有效数据	噪声	—
土壤	—	废渣	—
底泥	—		

经办人：刘洋

审核人：方建武

