

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 打磨工段及环保设施的提升改造

建设单位(盖章):陕西永乐有色金属制造有限公司

编制日期: 2019 年 9 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—指明项目投资总额。
- 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明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
- 7、预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8、审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

建设项目基本情况.....	1
环境质量状况.....	15
评价适用标准.....	17
建设项目工程分析.....	20
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	25
环境影响分析.....	26
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	38
结论与建议.....	39
附图:	
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 与规划位置关系图	
附图 3 项目四邻关系图	
附图 4 厂区平面图	
附图 5 监测点位图	
附件:	
附件 1 项目委托书	
附件 2 项目备案确认书	
附件 3 营业执照	
附件 4 土地文件	
附件 5 原项目环评及验收批复	
附件 6 监测报告	

建设项目基本情况

项目名称	打磨工段及环保设施的提升改造								
建设单位	陕西永乐有色金属制造有限公司								
法人代表	周志广		联系人	郭爱军					
通讯地址	陕西省西咸新区泾河新城永乐工业园								
联系电话	13709112210	传真	/	邮编	713702				
建设地点	陕西省西咸新区泾河新城永乐工业园陕西永乐有色金属制造有限公司厂区								
立项审批部门	泾河新城行政审批与政务服务局		批准文号	2019-611206-38-03-023390					
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3484 机械零部件加工、7722 大气污染治理					
占地面积 (m ²)	23470		绿化面积 (m ²)	/					
总投资 (万元)	100	其中：环保投资 (万元)	52	其中：环保投资占总投资比例 (%)	52%				
评价经费 (万元)	-		投产日期	2019 年 9 月					
工程内容及规模：									
一、项目由来									
陕西永乐有色金属制造有限公司成立于 2009 年，是集铝合金高压开关零件铸造、热处理、机械加工于一体的综合性企业，厂址位于陕西省西咸新区泾河新城永乐工业园,企业占地 23470 平方米，员工 70 人，拥有各类主要设备，生产产品是国内高压和超高压输配电行业及高压开关行业生产高精度有色金属高压开关零件，电压等级有 110KV、220KV、330KV、500KV、800KV、1000KV。									
2008 年 8 月 6 日，泾阳县环保局以泾环发〔2008〕47 号对《陕西永乐有色金属制造有限公司规划建设项目环评报告表》进行批复，2016 年已投产进行了验收。									
根据现行环保政策，陕西永乐有色金属制造有限公司决定对现有整个铸造生产线环保设施进行改造，不改变原有规模，工艺及产品方案，仅对产污环节进行环保改造。									
根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关法律法规的规定，本项目应开展环境影响评价工作，本项目属于《建									

设项目环境影响评价分类管理名录》中“二十二、金属制品业”中“67、金属制品加工制造”，本项目属于“其他（仅切割组装的除外）”类，同时环保提升改造属于名录中“三十四、环境治理业”中“99、脱硫、脱硝、除尘、VOCs 治理等工程”，应编制环境影响报告表。受陕西永乐有色金属制造有限公司委托（附件 1），我公司承担了该项目的环境影响评价工作，接受委托后，我公司组织有关人员立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制完成了《打磨工段及环保设施的提升改造环境影响报告表》。

二、分析判定相关情况

1、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目机械加工不属于该目录中鼓励类、限制类和淘汰类产业名录之列，环保提升改造属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本、2013 年修订版）中的“第一类、鼓励类—三十八、环境保护与资源节约综合利用—15、“三废”综合利用及治理工程”，符合国家产业政策要求。根据《陕西省限制投资类产业指导目录》（2007 年本），本项目不属于限制投资类项目。因此，本项目建设符合国家和陕西省的产业政策。

该项目于 2019 年 6 月 6 日取得泾河新城行政审批与政务服务局“打磨工段及环保设施的提升改造”（项目代码：2019-611206-38-03-023390）备案确认书的通知，详见附件 2。

2、规划及规划环评符合性分析

陕西省西咸新区泾河新区管委会委托西安建大城市规划设计研究院于 2011 年编制完成了《西咸新区-泾河新新分区规划（2010-2020）》并通过了咸阳市政府主持的技术评审会；于 2014 年 11 月委托陕西中圣环境科技发展有限公司编制完成了《西咸新区-泾河新新分区规划（2010-2020）环境影响报告书》以下简称“规划环评”，通过陕西省生态环境保护厅的审查，审查意见文号西咸建环发[2015]39 号。

表 1.1 本项目与规划及规划环评符合性分析

序号	分析判定内容	规划内容		本项目执行情况	符合情况
1	与西咸新区—	产业定位	泾河新城规划定位为西安国际化大都市北部中心，高端制造业、现代物流业、地理信息产业基地，统	本项目为机械零部件加工加工及环保提升改造项目，属于	符合

	泾河新城分区规划(2010-2020)相符合性分析		筹城乡发展范区。主导产业以低碳产业为主,重点发展高端制造业、测绘、新能源、新材料、现代物流、创意产业、都市农业等产业。	制造业,符合园区规定。	
2		用地性质	根据《泾河新城分区规划(2010-2020)》	项目位于泾河新城永乐工业园,项目所在地属于规划中的二类工业用地(见附图2),用地性质符合规划要求。	符合
3		限制、禁止引进的项目	(1) 不符合园区产业定位、污染排放较大的行业; (2) 规划的高泾中路以北、县东路以东、包茂高速以西的工业用地处于规划区主导风向上风向,其产生的大气污染物可能对下风向的居住区会产生一定影响,在后期的各工业片区引入的企业行业限定和布局上应充分考虑环境影响合理安排; (3) 采用落后的生产工艺或生产设备,不符合国家相关政策、达不到规模经济的项目。(4) 产业类型不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修订)》中的限制类与淘汰类。	① 本项目属于制造业,符合园区规定; ②项目产生的废气经净化处理后排放,对周围大气环境影响较小; ③本项目不属于限制类和淘汰类项目。	符合
4	与西咸新区—泾河新城分区规划(2010-2020)环境影响报告书》的相符合性分析	废气	(1) 规划的高泾中路以北、县东路以东、包茂高速以西的工业用地处于规划区主导风向上风向,其产生的大气污染物可能对下风向的居住区会产生一定影响,在后期的各工业片区引入的企业行业限定和布局上应充分考虑环境影响合理安排,以便减少其对环境特别是对周边环境较为敏感的大气污染影响; (2) 优化产业结构,严格控制入区项目的引入条件,对排放有毒有害气体、严重影响人体健康的项目,必须从严控制; (3) 进区企业排放的大气污染物,必须实现达标排放。	本项目产生的有机废气,经过UV光催化+活性炭吸附处理后经15m高排气筒高空排放。项目废气污染物能得到合理的处置,对环境的影响较小。	符合
5		废水	①规划实施后对规划区现状无序排放的污水集中收集处理,也可对区域地表水体起到较好的改善作用。②规划区大量的废水排放会对区域地表水造成一定的影响,从而对地下水产生一定的污染影响。规划建设3座污水处理厂,对区域的生活污水和工业废水进行处理后达标排放。	原有工程生活污水经厂内化粪池处理后排入市政排水管网,本次技改工程无新增废水排放	符合

6	噪声	各项目的总平面布置上应充分考虑高噪声设备的安装位置，将其布置在远离厂界处，以保证厂界噪声达标；加强厂区绿化，特别在有高噪声设备处和厂界之间设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小对厂界的噪声影响。	根据预测，技改项目运行后厂界噪声标准满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	符合
7	固废	<p>(1) 生活垃圾 规划区内不设卫生填埋场，由环卫部门集中收集处理后，最终依托泾阳县的垃圾卫生填埋场处理规划区产生的生活垃圾。</p> <p>(2) 一般工业固体废物 规划区内锅炉灰渣可作为道路施工原辅材料综合利用；装备制造业产生废边角料等可以通过一定的途径，回收利用，再次进入企业的产业链（或产品链）中；对于不能回收利用的固废（建筑垃圾等），必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求和规划确定的填埋场进行贮存和处置。</p> <p>(3) 危险废物 危废的产生和管理按照陕西省环境保护厅颁发的《危险废物转移联单管理办法》等有关规定文件的要求，收集后送往危废处理处置中心处置，医疗垃圾送往西安市的医疗废物处置中心处理。</p>	技改项目除尘器收集定期外售，综合利用；废活性炭以及废UV灯管等危险废物暂存危废间，交由资质单位处置	符合

三、原有项目概况

原有项目总占地面积 23470m²，主要建设内容包括铸造车间、机加车间、水泵房、变配电所、办公楼、餐厅等。

建设规模：年生产 5000 万元的高压开关零件。

2008 年 8 月 6 日，泾阳县环保局以泾环发(2008)47 号对《陕西永乐有色金属制造有限公司规划建设项目环评报告表》进行批复，2016 年已投产进行了验收。总投资概算 4000 万元，环保投资 100 万元，占总投资 2.5%。

原有项目概况见下表。

表 1.2 工程组成一览表

序号	类别	建设内容	
1	主体工程	铸造车间	1F，建筑面积 3300m ² ，铸造车间
		机加车间	1F，建筑面积 3300m ² ，机加车间
2	辅助工程	仓库	1F，建筑面积 900m ²

		办公楼	1F, 建筑面积 1000m ²
		宿舍	1F, 建筑面积 900m ²
		食堂	1F, 建筑面积 990m ²
3	公用工程	供水	由市政管网供给
		排水	废水经化粪池处理后排至泾河第三污水处理厂, 待泾河第二污水处理厂年底建设完毕后, 污水排入泾河第二污水处理厂处理
		供电	市政电网接入
		供热、制冷	分体式空调
4	环保工程	熔化炉烟尘	直接排放
		混砂、制芯有机废气	直接排放
		落砂粉尘	直接排放
		人工打磨工序粉尘	直接排放
		自动打磨机粉尘	直接排放
		焊接烟尘	直接排放
		废水	不产生工业废水, 仅为生活污水, 经化粪池处理后排至泾河第三污水处理厂, 待泾河第二污水处理厂年底建设完毕后, 污水排入泾河第二污水处理厂处理
		噪声	置于厂房内, 基础减振
		炉渣	集中收集后外售
		废弃边角料、金属屑	回炉使用
		生活垃圾	垃圾桶收集, 环卫部门处置
		废机油、废乳化油	危废暂存间暂存后, 交由有资质单位处置

根据建设单位提供的资料及原环评, 原有工程污染物排放情况详见下表。

表 1.3 原有工程污染物排放情况一览表

类型	污染源	污染因子	排放形式	排放量 (t/a)	采取的处理措施
废气	熔炼炉废气	颗粒物	有组织	0.37	/
	混砂、制芯废气	VOCs	无组织	0.001	/
	落砂粉尘	颗粒物	有组织	0.09	/
	人工打磨工序粉尘	颗粒物	无组织	0.53	/
	焊接烟尘	颗粒物	无组织	0.025×10 ⁻³	/
废水	职工生活	COD	/	0.26	化粪池
		NH ₃ -N	/	0.03	
噪声	各除尘设备	噪声	/	/	低噪设备, 隔声、减振
固体废物	熔铸炉	炉渣	/	0	外售处理
	机加	金属边角料、废铁屑	/	0	回炉使用

	设备维护	废机油、废乳化油	/	0	暂存于危废暂存间，定期委托有处理资质的单位处置
	职工生活	生活垃圾	/	0	部分市政环卫部门定期清运，部分废品回收商

四、环保改造项目概况

1、项目基本情况

项目名称：打磨工段及环保设施的提升改造；

建设性质：技改；

建设单位：陕西永乐有色金属制造有限公司；

建设地点：陕西省西咸新区泾河新城永乐工业园陕西永乐有色金属制造有限公司厂区，中心地理坐标为北纬 $34^{\circ}32'07.08''$ 、东经 $108^{\circ}57'00.27''$ ，地理位置见附图 1；

四邻关系：西靠成铜铁路，东临园区道路，南、北分别为力士材料成型有限责任公司和非晶变压器厂，四邻关系见附图 3。

2、建设内容及规模

本技改项目投资 100 万元，本次技改工程不改变原有规模，工艺及产品方案，仅将原有部分人工打磨升级为 2 台全自动打磨机并相应增加废气治理措施。主要建设内容如下：

(1) 熔铸炉废气：增加“水喷淋+活性炭纤维棉”处理措施处理熔化烟尘，处理后经过 15m 高①排气筒排放。

(2) 混砂、制芯工序有机废气：该环节有机废气增加“UV 光催化+活性炭吸附”处理措施。建成后非甲烷总烃可实现达标排放，处理后经②排气筒排放。

(3) 落砂工序粉尘：经 1 套布袋除尘器处理后，除尘处理后经 15m 高③排气筒排放。

(4) 人工打磨工序粉尘：经 1 套布袋除尘系统除尘处理后，经 15m 高④排气筒排放。

(5) 自动打磨机粉尘：将原有部分人工打磨设备淘汰，升级为 2 台全自动打磨机，并配套除尘器，处理达标后经 15m 高⑤排气筒排放。

本项目所有排气筒均已建成。

(6) 焊接烟尘: 移动式焊烟除尘器。

3、主要原辅材料及能源消耗

表 1.4 项目技改后全厂主要原辅材料消耗

类别	名称	年用量	备注
1	合金铝锭	230t/a	外购
2	砂	60 t/a	外购
3	黏土	1 t/a	外购
4	呋喃树脂	2 t/a	外购
5	磺酸固化剂	2 t/a	外购
6	焊条	0.05t/a	外购

呋喃树脂理化性质见下表。

表 1.5 呋喃树脂理化性质一览表

项目	单位	含量
外观	--	棕红色透明液体
密度 (20℃)	g/cm ³	1.154
粘度 (20℃)	mPa·s	11.29
糠醇含量	%	>90%
挥发性有机物含量	%	<0.1%
含氮量	%	<2.2%
含水量	%	<3%

本项目技改前后能源消耗情况见下表。

表 1.6 本项目主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	单位	技改前	技改增减量	技改后
1	水	m ³ /a	3240	+50	3290
2	电	万 kwh/a	50	+0.5	50.5

4、主要生产设备

技改前后项目主要生产设备详见下表。

表 1.7 技改前后主要生产设备一览表

序号	名称	单位	技改前	技改增减量	技改后	位置	备注
1	卧式加工中心	台	1	0	1	机加车间	/
2	立式加工中心	台	3	0	3	机加车间	/
3	普通车床	台	5	0	5	机加车间	/
4	铣床	台	3	0	3	机加车间	/
5	镗床	台	1	0	1	机加车间	/
6	摇臂钻床	台	2	0	2	机加车间	/
7	CAK6150 数控车床	台	2	0	2	机加车间	/
8	CAK6180 数控车床	台	3	0	3	机加车间	/
9	手工砂布轮抛光机	台	5	0	5	机加车间	/

10	氩弧焊机	台	1	0	1	机加车间	/
11	电阻熔化炉	台	10 (5 用 5 备)	0	10 (5 用 5 备)	铸造车间	/
12	淬火炉	台	2	0	2	铸造车间	/
13	时效炉	台	1	0	1	铸造车间	/
14	重力浇注机	台	8	0	8	铸造车间	/
15	3t 单梁起重机	台	1	0	1	铸造车间	/
16	3t 冶金单梁起重机	台	1	0	1	铸造车间	/
17	立式锯床	台	2	0	2	铸造车间	/
18	混砂机	台	2	0	2	铸造车间	/
19	射芯机	台	3	0	3	铸造车间	/
20	抛丸机	台	1	0	1	铸造车间	/
21	自动打磨机	台	0	2	2	机加车间	技改新增
22	“水喷淋+活性炭纤维棉”装置	套	0	1	1	铸造车间	技改新增
23	“UV 光催化+活性炭吸附”	套	0	1	1	铸造车间	技改新增
24	除尘器	套	0	3	3	机加车间	技改新增

5、劳动定员及生产班制

技改后，项目职工定员 70 人，提供午餐。工作制度采用一班制，全年工作 300 天，每天工作 8 小时。

本次技改项目不新增工作人员。

6、公用工程

1、给水

由市政管网供给。

根据《陕西永乐有色金属制造有限公司规划建设项目环评报告表》，本项目技改前用水量为 3240 m³/a。

本次技改工程喷淋塔用水量为 50 m³/a。

2、排水

排水：技改项目无新增生活污水及生产废水产生。技改后，水喷淋旋流塔废水循环使用不外排；生活污水经化粪池处理后排入市政管网，排至泾河第三污水处理厂，待泾河第二污水处理厂年底建设完毕后，污水排入泾河第二污水处理厂处理。

3、供电

技改前后项目的日常供电采用市政供电系统。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、原环评报批生产工艺流程如下：

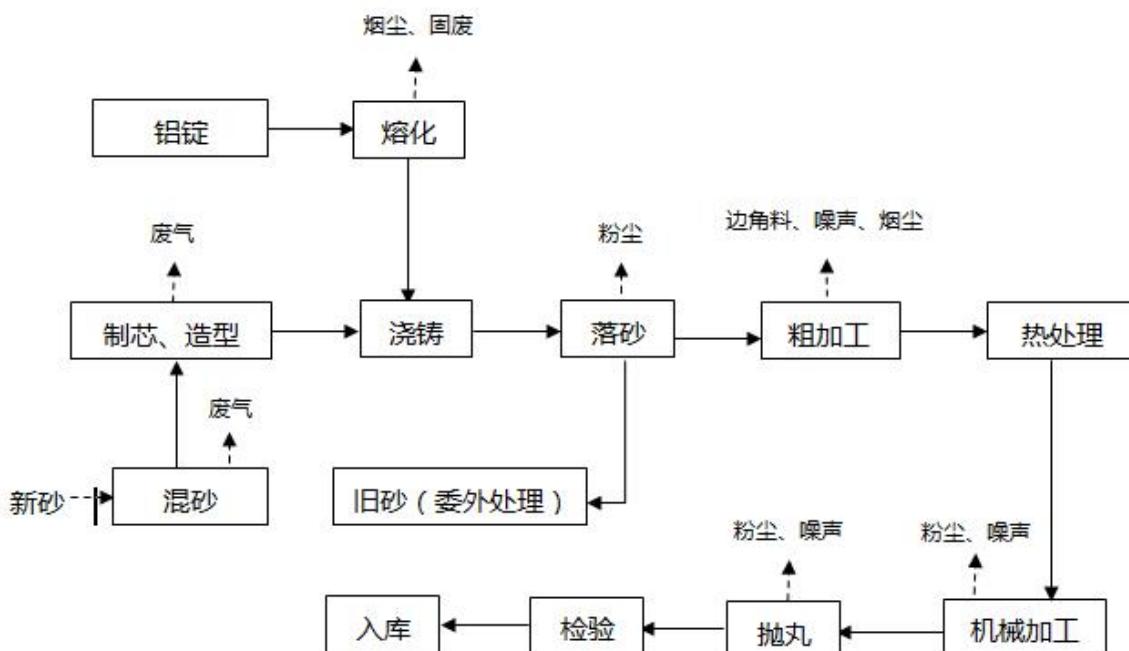


图 1.1 生产工艺流程图

工艺流程简述：

本项目生产主要以合金铝锭为原料，主要工序包括制芯、造型，熔化，浇铸，落砂，粗加工，热处理，机械加工，抛丸等。本项目主要采用呋喃树脂砂型铸造工艺，熔化工序主要采用电熔化炉。

(1) 混砂、制芯、造型

本项目制芯工序采用木芯盒、铝芯盒制作。主要是将定量芯砂、粘结剂、固化剂放入混砂机混之，经木芯盒制芯。本项目采用呋喃树脂作为粘结剂，固化剂使用磷酸固化剂。

本项目造型是以型砂为造型材料，按比例将型砂和少量树脂、固化剂一起放入混砂机混之，型砂混好后加模具进行造型，完成后将模具拆除，等待浇铸。

产污环节：混砂、制芯过程会产生粉尘、少量挥发性有机物；造型混料过程中会有少量粉尘产生。

（2）熔化

将合金铝锭投入到熔化炉中加热到 720℃左右。使铝锭熔化。

产污环节：熔化过程中金属及其化合物挥发、蒸发会产生一定量烟尘，熔化过程会产生炉渣。

（3）浇铸

设计采用浇铸机浇铸，浇铸机可有效控制铝液浇注速度，有效平衡熔化和造型工序间的生产节拍，有效避免浇铸时的熔渣和杂物进入铸型。浇铸分为钢模和简易金属模两种浇铸方式。

（4）落砂

经自然冷却后的铸件从铸型中取出来的过程为落砂。落砂完成后得到毛坯件和废砂。毛坯件进行简单粗处理，废砂则委外处理。

产污环节：落砂工序中会产生无组织粉尘和噪声。

（5）粗加工

粗加工主要是切割浇冒口及披缝，初步清理、修磨，缺陷补焊，焊区打磨。

产污环节：此过程会产生机械加工粉尘和焊接烟尘。

（6）热处理

为了改善或改变铸件的原始组织，消除内应力，保证铸件性能，防止铸件变形和破坏，铸件清理后，有的需要进行热处理。本项目采用热处理淬火炉和时效炉对项目铸件进行热处理。

产污环节：此环节无污染物产生。

（8）机械加工

铸件经热处理后进行无损检验，需要补焊的地方进行补焊，然后通过车床、铣床等机械加工。

产污环节：此过程中会产生粉尘、废边角料和焊接烟尘。

（9）抛丸

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

提高金属强度。

产污环节：抛丸过程会产生粉尘和噪声。

（10）检验、入库

上述工序加工完以后，对加工件件进行质量检验，合格的直接标记入库，不合格的需要返回重新加工。

三、原有工程污染物分析

（1）废水

根据现场勘查，项目旋流塔用水循环使用不外排，原有项目外排废水为生活污水。根据原有项目环评，生活污水产生量是 $1176\text{m}^3/\text{a}$ ，项目产生的生活污水经经化粪池处理排至泾河第三污水处理厂，待泾河第二污水处理厂年底建设完毕后，污水排入泾河第二污水处理厂处理。

（2）废气

项目产生废气的工序主要是熔铸炉废气、混砂、制芯有机废气、落砂工序粉尘以及机加废气。

表 1.8 现有项目废气污染物排放情况一览表

类型	污染源	污染因子	排放形式	排放量 (t/a)
废气	熔炼炉废气	颗粒物	有组织	0.88
	混砂、制芯废气	VOCs	无组织	0.003
	落砂粉尘	颗粒物	有组织	0.09
	人工打磨工序粉尘	颗粒物	无组织	0.265
	自动打磨机粉尘	颗粒物	无组织	0.265
	焊接烟尘	颗粒物	无组织	0.025×10^{-3}

（3）噪声

在项目工程厂界噪声监测结果见下表。

表 1.9 环境噪声监测结果单位：LAeq dB (A)

监测点位	2019.6.28		2019.6.29		标准		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#西厂界	53.2	46.7	52.7	41.4	70	55	达标	达标
2#南厂界	58.8	48.6	58.6	48.4	65	55	达标	达标
3#北厂界	52.8	43.3	53.3	42.5	65	55	达标	达标
4#东厂界	52.3	44.3	52.1	41.7	70	55	达标	达标

由表 1.7 可知, 项目南、北厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求, 东、西厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准要求, 现状噪声达标排放。

(4) 固废

原有项目运营过程产生的固体废物主要为脱砂产生的废砂、金属边角料、炉渣(灰渣)、除尘器收集尘、废机油、废乳化油及员工生活垃圾。根据原环评及建设单位提供资料, 项目废砂产生量为 350t/a, 委托专业回收公司处理后, 金属边角料及废铁屑产生量约 3t/a, 炉渣产生量约 1t/a, 生活垃圾产生量 20t/a, 废机油、废乳化油产生量为 0.2t/a, 除尘器收集尘产生量为 0.2t/a。金属边角料、除尘器收集尘均属于一般固体废物, 外售处理; 灰渣外售专业回收公司处理。废机油、废乳化油交由具有危险废物处置资质的单位处置; 生活垃圾交由环卫部门处理。

四、存在问题及整改措施

现有项目环评审批、验收手续齐全, 污染物达标排放; 未发生环境污染事故和环境风险事故。环评单位在勘察现场期间, 对照现行环保法律法规, 现有项目还存在一些环境问题, 具体环境问题及整改措施见下表。

表 1.10 现有项目存在的主要环境问题及整改措施

序号	原环评存在主要环境问题	已采取整改措施	落实进度	调整建议
1	熔炼炉废气未配备除尘装置, 产生的烟尘在车间无组织排放	采用“水喷淋+活性炭纤维棉+UV 光催化+低温等离子”处理措施处理熔化烟尘, 处理后经过 15m 高①排气筒排放		本项目熔炼炉产生烟尘主要污染物为颗粒物, 建议取消“UV 光催化+低温等离子”工序
2	混砂、制芯工序有机废气未配备有机废气治理措施, 在车间无组织排放	采用“UV 光催化+活性炭吸附”处理后经②排气筒排放	已安装完成并投入运行	/
3	落砂粉尘未配备除尘装置, 产生的粉尘在车间无组织排放	采用 1 套布袋除尘器处理后, 除尘处理后经 15m 高③排气筒排放		/
4	打磨工序粉尘未采取治理措施	采用 1 套布袋除尘系统除尘处理后, 经 15m 高④排气筒排放		/

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）

一、地理位置

泾阳县地处陕西省关中平原中部，泾河下游，县境介于东经 $108^{\circ}29'40''$ - $108^{\circ}58'23''$ ，北纬 $34^{\circ}26'37''$ - $34^{\circ}44'57''$ 。东与三原县、高陵县交界，南与咸阳市渭城区接壤，西隔泾河与礼泉县相望，北依北仲山、嵯峨山与淳化县、三原县毗邻。县城位于西安市北偏西 54 公里，咸阳市北偏东 28 公里。

二、地形地貌

泾阳县位于渭河地堑北缘中段，岐山至富平断裂带两侧。地势西北高、东南低，东西 37 公里、南北宽 27 公里，海拔最高 1614 米，最低 361 米，垂直高差 1253 米。境内北部和西北部系嵯峨山、北仲山、西凤山及黄土台塬。山区面积 97 平方公里，占全县总面积的 12.4%；中部为冲洪积平原，自西向东逐渐展宽降低，大部分海拔 400 米左右，地势平坦，面积 503 平方公里，占全县总面积的 64.5%；南部为黄土台塬，位于泾河以南，塬面开阔，海拔为 430~500 米，面积 180 平方公里，占全县总面积的 23.1%。

三、气候与气象

本区属暖温带大陆性季风气候区，四季冷暖、干湿分明，光、热、水资源丰富。冬季受西伯利亚冷气团控制，天气寒冷干燥，雨雪稀少。年平均气温 13°C ，冬季（1 月）最冷为 -20.8°C ，夏季最热（7 月）为 41.4°C 。年均降水量 548.7 毫米，最多降水量 829.7 毫米，最少为 349.2 毫米。日照时数年平均为 2195.2 小时，最多（8 月）为 241.6 小时，最少（2 月）为 146.2 小时。无霜期年均 213 天。全年主导风向为 ENE，风向频率 16.6%，次主导风向为 NE，风向频率 10.3%，静风频率 21.2%，常年平均风速 1.7m/s 。

四、水文特征

全县水资源由地表水和地下水两部分组成。

地表水：本项目西南侧为泾河，泾河属渭河水系，是渭河的一级支流，发源于宁夏回族自治区泾源县，自谢家沟入境，张家山出谷，东南流至桃园村附近出境。

县内河长 77km，流域面积 634km²。山谷后河流不断向右侵蚀，几处河段紧贴南部黄土台塬，在右岸造成大小不等的窄长河漫滩，左岸形成宽阔开敞的冲洪积倾斜平原。张家山断面以上流域面积 43126km²。多年平均径流量 18.67 亿 m³，平均流量 64.1m³ /s，最大洪峰流量 9200m³ /s，最小枯水流量 0.7m³ /s，年输沙量 2.74 亿 m³，平均含沙量 141 公斤/立方米。

地下水：黄土台原区潜水位埋深变化较大，为 20~90m。谷区主要富水区分布在泾河漫滩一、二级阶地区，潜水位较浅，一般为 5~30m，含水层岩性为砂，砂砾 卵石层，透水性和富水性均好。区域地下水类型以重碳酸型水为主，矿物度小于 1g/L，属淡水。

五、土壤

泾阳县耕地土壤划分为黄土、红土、沼泽土、褐土、岩石、砾石、垆土，潮土、淤土 9 个土类、17 个亚类、37 个土属、81 个土种。评价区主要土壤类型以粘底灌淤土、黄土型灌淤土为主，土壤质地较好，适应性强，适种作物广，是本县小麦、玉米、油菜等作物生长的优质土壤。

六、植被及生物多样性

本区植被类型总体上可分为森林植被和农业植被两种类型。森林植被属暖温带落叶阔叶林带，以人工林为主，天然林稀少。主要树种有刺槐、油松、泡桐、杨树、椿树、榆树等；农业植被主要是粮食作物和经济作物，粮食作物有小麦、玉米等，经济作物有油菜等。项目所在地植被类型主要为农作物、经济作物等。

七、矿产资源

境内矿产主要分布在北部山区，有石灰石、粘土、铁矿、大理岩矿、白云岩矿、石英砂岩矿和泾河沿岸的沙砾石矿，其中石灰石藏量最为丰富，发展前景广阔。现已探明储量 599 亿立方米，大理石岩矿总储量为 52 万吨、耐火粘土总储量为 242.68 万吨，且易开采，发展前景广阔。

环境质量状况

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

1、环境空气

(1) 空气质量达标区判定

本项目引用政府公布的年报数据, 根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2018年陕西省环境空气质量状况公报》中附表1“咸阳市泾阳县”环境空气质量状况统计见表3.1。

表3.1 泾阳县环境空气质量监测结果统计表

监测因子	年均值	二级标准值	占标率(%)
PM ₁₀ 均值(μg/m ³)	171	70	244.3
PM _{2.5} 均值(μg/m ³)	93	35	265.7
SO ₂ 均值(μg/m ³)	28	60	46.7
NO ₂ 均值(μg/m ³)	67	40	167.5
CO第95百分位浓度(mg/m ³)	2.8	4	70.0
O ₃ 第90百分位浓度(μg/m ³)	57	160	35.6

由表3.1可知, 环境空气6个监测项目中, SO₂年均浓度值、CO24小时平均第95百分位数的浓度值及O₃第90百分位浓度低于国家环境空气质量二级标准; 颗粒物PM₁₀、颗粒物PM_{2.5}年均浓度值、NO₂年平均浓度值均高于国家环境空气质量二级标准, 环境空气质量监测结果表明项目所在地不属于达标区。

2、声环境

结合项目的特点和实际情况, 在项目东、南、西、北厂界共设4个监测点位, 分别监测昼间、夜间等效声级; 监测时间为2019年6月28日至6月29日, 监测两天, 每天昼夜各监测1次。监测期间, 厂区正常生产。监测结果见表3.2。

表3.2 环境噪声监测结果单位: LAeq dB (A)

监测点位	2019.6.28		2019.6.29		标准		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#西厂界	53.2	46.7	52.7	41.4	65	55	达标	达标
2#南厂界	58.8	48.6	58.6	48.4	65	55	达标	达标
3#北厂界	52.8	43.3	53.3	42.5	65	55	达标	达标
4#东厂界	52.3	44.3	52.1	41.7	70	55	达标	达标

由表 3.4 可知，项目南、北、西厂界噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准，东厂界噪声监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类区标准，声环境良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场踏勘的情况，考虑到本项目的排污特点与周围的环境特征，项目周边环境关系及环境保护目标见下表。项目所在厂房边界 200m 范围内无声环境保护目标。

表 3.3 主要环境保护目标

环境要素	坐标（度）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
环境空气	108.957467	34.540182	尚家村	人群健康、环境空气质量	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类环境空气功能区	E	700
	108.953948	34.536435	石门村			SE	220
	108.956351	34.530424	亢营村			S	650
	108.940516	34.534349	永乐镇			SW	400
	108.936009	34.542692	西徐村			NW	1200
	108.945150	34.544601	东徐村			NW	1100
	108.947039	34.546368	田村			N	1000
	108.951759	34.544106	新村			NE	870

评价适用标准

环境质量标准	<p>1、大气环境</p> <p>项目所在地环境空气质量功能区为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准。具体见表 4.1。</p> <p style="text-align: center;">表 4.1 环境空气质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th><th>取值时间</th><th>单位</th><th>浓度限值</th><th>标准来源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">SO₂</td><td>年平均</td><td>μg/m³</td><td>60</td><td rowspan="15">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准</td></tr> <tr> <td>24 小时平均</td><td>μg/m³</td><td>150</td></tr> <tr> <td>1 小时平均</td><td>μg/m³</td><td>500</td></tr> <tr> <td rowspan="4">NO₂</td><td>年平均</td><td>μg/m³</td><td>40</td></tr> <tr> <td>24 小时平均</td><td>μg/m³</td><td>80</td></tr> <tr> <td>1 小时平均</td><td>μg/m³</td><td>200</td></tr> <tr> <td>1 小时平均</td><td>mg/m³</td><td>10</td></tr> <tr> <td rowspan="2">O₃</td><td>日最大 8 小时平均</td><td>μg/m³</td><td>160</td></tr> <tr> <td>1 小时平均</td><td>μg/m³</td><td>200</td></tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td><td>年平均</td><td>μg/m³</td><td>70</td></tr> <tr> <td>24 小时平均</td><td>μg/m³</td><td>150</td></tr> <tr> <td rowspan="4">PM_{2.5}</td><td>年平均</td><td>μg/m³</td><td>35</td></tr> <tr> <td>24 小时平均</td><td>μg/m³</td><td>75</td></tr> </tbody> </table>	污染物名称	取值时间	单位	浓度限值	标准来源	SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准	24 小时平均	μg/m ³	150	1 小时平均	μg/m ³	500	NO ₂	年平均	μg/m ³	40	24 小时平均	μg/m ³	80	1 小时平均	μg/m ³	200	1 小时平均	mg/m ³	10	O ₃	日最大 8 小时平均	μg/m ³	160	1 小时平均	μg/m ³	200	PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70	24 小时平均	μg/m ³	150	PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35	24 小时平均	μg/m ³	75
污染物名称	取值时间	单位	浓度限值	标准来源																																															
SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准																																															
	24 小时平均	μg/m ³	150																																																
	1 小时平均	μg/m ³	500																																																
NO ₂	年平均	μg/m ³	40																																																
	24 小时平均	μg/m ³	80																																																
	1 小时平均	μg/m ³	200																																																
	1 小时平均	mg/m ³	10																																																
O ₃	日最大 8 小时平均	μg/m ³	160																																																
	1 小时平均	μg/m ³	200																																																
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70																																																
	24 小时平均	μg/m ³	150																																																
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35																																																
	24 小时平均	μg/m ³	75																																																
	<p>2、声环境</p> <p>本项目南、北、西厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，东厂界紧临园区道路，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准，标准值见表 4.2。</p>																																																		
	<p style="text-align: center;">表 4.2 声环境质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">级别</th><th rowspan="2">单位</th><th colspan="2">标准限值</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td><td>dB (A)</td><td>65</td><td>55</td><td rowspan="3">《声环境质量标准》(GB3096-2008)</td></tr> <tr> <td>4a 类</td><td>dB (A)</td><td>70</td><td>55</td></tr> </tbody> </table>				级别	单位	标准限值		标准来源	昼间	夜间	3 类	dB (A)	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	4a 类	dB (A)	70	55																															
级别	单位	标准限值		标准来源																																															
		昼间	夜间																																																
3 类	dB (A)	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)																																															
4a 类	dB (A)	70	55																																																

1、废气

运营期熔化炉烟尘排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》
(GB9078-1996) 表 2 金属熔化炉二级标准。

表 4.3 工业炉窑大气污染物排放标准

污染物	炉窑类别	标准类别	排放浓度限值 (mg/m ³)	排气筒最低允许高度 (m)
烟(粉)尘	金属熔化炉	二	150	15

颗粒物及非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中浓度限值。

表 4.4 大气污染物综合排放标准

污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4mg/m ³

非甲烷总烃厂区内排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》
(GB37822-2019) 中表 A.1 中相关限值要求。

表 4.5 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位: mg/m³

项目名称	标准	
非甲烷总烃	厂区内一次浓度值	20

2、废水

本项目废水主要为职工产生的生活污水和旋流塔废水，旋流塔废水循环使用，不外排。

3、噪声

本项目营运期南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》
(GB12348-2008) 中的 3 类标准，东、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准，标准值见表 4.6。

表 4.6 工业企业厂界环境噪声排放限值

监测点	级别	单位	标准限值		标准来源
			昼间	夜间	
东、西、北厂界	3类	dB(A)	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
南厂界	4类	dB(A)	70	55	

4、固体废物

	<p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 修改单中有关要求, 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单中有关规定。</p>
总量控制指标	<p>本项目不申请总量控制指标</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

本项目在已建成建筑物内进行，只需进行少量设备及环保设备安装，对周围环境基本无影响。本次评价重点对项目运营期进行环境影响评价。

二、运营期

技改工程工艺流程及产污节点图 5.1:

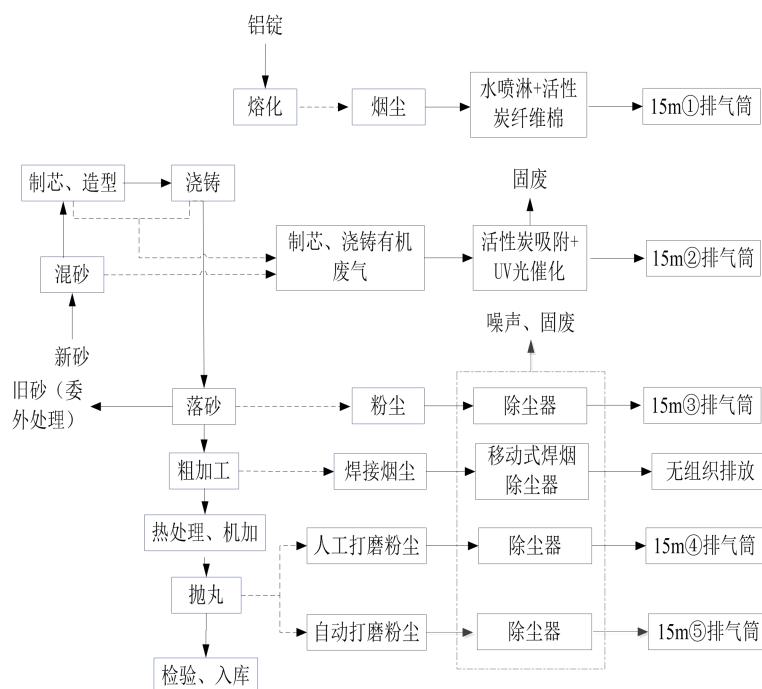


图 5.1 技改项目工艺流程及产污环节

本项目运营期的主要污染源及污染因子识别见表 5.1。

表 5.1 运营期主要污染源及污染因子

类别	产污情况	产污部位	产污因子
噪声	设备噪声	生产车间	噪声
固废	废活性炭、废灯管	浇铸废气治理	活性炭、灯管
	除尘器收集尘	除尘器	粉尘、金属屑

主要污染工序：

一、施工期

本项目为打磨及环保设备升级改造项目，施工期主要为简单的设备安装，对周围环境基本无影响。本次评价重点对项目运营期进行环境影响评价。

二、运营期

1、废气

项目废气主要为生产过程产生的熔炼炉废气、浇铸废气、打磨粉尘。

(1)熔炼炉废气

本项目熔化工序配置 10 台电熔化炉（5 备 5 用），熔化采用电为能源，熔化过程会产生烟尘，烟尘中的主要成分为氧化铝。熔化炉年工作时间为 2400h。参照《工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》：取中频炉熔化烟尘产生系数为 1.6kg 每吨产品。项目年产铸件 230t/a，则熔化过程中烟尘的产生量约为 0.37t/a，熔化炉配置移动式集烟罩收集烟尘（半封闭，捕集效率 95%）。捕集的烟尘（产生量为 0.35t/a）由引风机抽吸至“水喷淋+活性炭纤维棉”处理后经 15m 高①排气筒排放。风量为 40000m³/h，处理效率为 90%，则经处理后烟尘的排放量为 0.035t/a（0.015kg/h），烟尘排放浓度为 0.36mg/m³。因捕集效率无组织排放的烟尘量为 0.02t/a。

(2)混砂、制芯有机废气

项目造型制芯工序采用呋喃树脂砂（砂：树脂=100：1，树脂成分：糠醇含量 >90%，挥发性有机物含量<0.1%，含水量<3%，含氮量<2.2%），呋喃树脂砂在造型、浇铸过程中会产生少量有机废气。呋喃树脂不含氨成分，无氨气产生。

项目呋喃树脂年消耗量为 2t，根据树脂供应商提供的检测资料，呋喃树脂中的挥发性有机物含量<0.1%，环评以 0.1% 计，且树脂中约 50% 挥发性有机物在造型制芯过程中挥发，则有机废气产生量 0.001t/a。

浇铸工序融化后铝锭温度约 720 摄氏度，树脂中余下约 50% 挥发性有机物在高温下分解为二氧化碳和水，且产生量很小，不会对环境不会产生影响。

在混砂、制芯过程中，经“UV 光催化+活性炭吸附”处理措施，设密闭车间，风量为 20000m³/h，废气全部收集，“UV 光催化+活性炭吸附”处理效率为 90%，则

项目有机废气 (VOCs) 经处理后排放量为 0.0001t/a (0.00004kg/h) , 排放浓度为 0.001mg/m³ , 经处理后处理后经 15m 高②排气筒排放。

(3)落砂粉尘

本项目落砂粉尘采用除尘器处理后经 15m 高排气筒 (③排气筒) 排放。落砂粉尘检测结果见下表。落砂粉生产量为 0.09t/a, 经处理后排放量为 0.012t/a。

表 5.2 落砂废气监测结果

监测位置	监测项目	计量单位	监测结果		标值
			2019.6.28	2019.6.29	
除尘器进口	粉尘浓度	mg/m ³	4	3.7	/
除尘器出口	粉尘浓度	mg/m ³	0.6	0.7	100
	粉尘排放量	kg/h	0.005	0.006	/

(4) 打磨废气

项目原有人工打磨设备更换为 2 台全自动打磨设备, 磨过程中会产生金属粉尘, 打磨粉尘经除尘处理后经过 15m④排气筒排放。原有工程粉尘产生量为 0.53t/a, 排放量为 0.02t/a, 除尘设施检测结果见下表。

表 5.3 现有打磨粉尘监测结果

监测位置	监测项目	计量单位	监测结果		标准值
			2019.6.28	2019.6.29	
除尘器进口	粉尘浓度	mg/m ³	238.7	228.7	/
除尘器出口	粉尘浓度	mg/m ³	0.9	0.8	120
	粉尘排放量	kg/h	0.009	0.007	3.5

项目将原有部分人工打磨设备更换为 2 台全自动打磨设备, 在打磨过程中会产生金属粉尘, 更改设备后, 打磨设备粉尘污染物产生量不变, 为 0.265t/a, 采用滤芯除尘器进行处理, 风量为 6000m³/h, 除尘器处理效率为 99%, 则项目打磨粉尘的排放量为 0.0027t/a, 排放速率为 0.001kg/h, 经处理后, 经过 15m⑤排气筒 (新建) 排放。

技改后, 原有人工打磨车间粉尘产生量减少一半, 原有人工打磨车间粉尘产生量为 0.265t/a, 排放量为 0.01t/a。

(5) 焊接烟尘

根据陈祝年主编的《焊接工程师手册》 (机械工业出版社, 2002 年版) 中提供的焊接发尘量数据可知, 焊接时交流电焊机每千克焊接材料发尘量为 6~8g/kg, 氩弧焊机发尘量为 2~5g/kg。根据建设单位提供资料, 本项目焊丝用量为 0.05t/a,

经计算,焊接烟尘最大产生量为0.025kg/a。焊接烟尘经移动式焊烟除尘器处理后排放,处理效率为90%,则焊接烟尘排放量为0.0025 kg/a。

项目技改后废气产排源强一览表见下表。

5.4 技改后项目废气产排源强一览表

工序	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	处理措施	风量 m ³ /h	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放去向
熔炼炉废气	颗粒物	0.35	/	3.65	水旋塔+活性炭过滤棉	40000	0.035	0.015	0.36	①排气筒
混砂、制芯废气	VOCs	0.001	0.0004	0.01	UV光催化+活性炭吸附	40000	0.0001	0.00004	0.001	②排气筒
落砂粉尘	颗粒物	0.09	/	3.85	布袋除尘器	20000	0.012	0.0055	0.65	③排气筒
人工打磨工序粉尘	颗粒物	0.265	/	116.8 5	布袋除尘器	20000	0.01	0.004	0.425	④排气筒
自动打磨机粉尘	颗粒物	0.265	0.11	18.4	布袋除尘器	6000	0.01	0.001	0.184	⑤排气筒
熔炼炉	颗粒物	0.02	/	/	/	/	0.02	/	/	无组织
焊接烟尘	颗粒物	0.025 ×10 ⁻³	/	/	移动式焊烟除尘器	/	0.025×1 0 ⁻⁶	/	/	无组织

2、废水

本项目水旋塔用水循环利用不外排放,无新增生产废水产生,技改前后生活污水产排量均不发生变化。

3、噪声

技改项目运营期噪声主要为除尘设备及新增自动打磨设备噪声。其噪声情况如下表。

表 5.5 项目主要噪声源强

序号	名称	数量	噪声级
1	除尘器	3 台	85
2	打磨机	2 台	90

4、固体废物

本项目运营期产生固体废物主要为除尘器收集尘、废活性炭及废灯管。

除尘器收集尘产生量为0.8 t/a,定期外售。

废活性炭产生量为0.15t/a,废活性炭吸附有机物后属《国家危险废物名录》(2016

版)中 HW49 类危险废物, 废物代码为 900-039-49。

废灯管产生量为 0.1t/a, 废灯管属《国家危险废物名录》(2016 版)中 HW29 类危险废物, 废物代码为 900-023-29。

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	熔炼炉	颗粒物	3.65mg/m ³ , 0.35t/a	0.36mg/m ³ , 0.035t/a
	混砂、制芯	VOCs	0.01mg/m ³ , 0.001t/a	0.001mg/m ³ , 0.0001t/a
	落砂	颗粒物	3.85mg/m ³ , 0.09t/a	0.65mg/m ³ , 0.012t/a
	人工打磨工	颗粒物	116.85mg/m ³ , 0.265t/a	0.425mg/m ³ , 0.01t/a
	自动打磨	颗粒物	18.4mg/m ³ , 0.265t/a	0.184mg/m ³ , 0.01t/a
	无组织熔炼炉 烟尘	颗粒物	0.02t/a	0.02t/a
	无组织焊接烟 尘	颗粒物	0.025×10 ⁻³ t/a	0.025×10 ⁻⁶ t/a
水污 染物	/	/	/	/
噪声	除尘器风机、打 磨机	设备噪声	85~90dB(A)	
固体 废物	一般固废	除尘器收集 尘	0.8t/a	/
	危险废物	废活性炭	0.15t/a	/
		废灯管	0.1t/a	/
其他	<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>本项目所在区域开发已久，人类活动频繁，经调查项目厂址附近无珍稀濒危野生动物及植物存在，无古树名木、保护物种分布，且本项目在原建成厂房内进行环保改造，不会对区域生态环境产生较大影响。</p>			

环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析

本项目在已建成建筑物内进行，只需进行少量设备及环保设备安装，对周围环境基本无影响。本次评价重点对项目运营期进行环境影响评价。

二、运营期环境影响分析

1、环境空气影响分析

一、达标分析

(1) 熔炼炉废气

本项目熔化工序配置 10 台电熔化炉（5 备 5 用），熔化过程会产生烟尘，烟尘中的主要成分为氧化铝，根据现状调查，企业采用“水喷淋+活性炭纤维棉+UV 光催化+低温等离子”处理后经 15m 高排气筒（①排气筒）排放，并已投入运行。

本项目熔炼炉产生烟尘主要污染物为颗粒物，“UV 光催化+低温等离子”对颗粒物无治理效果，且光催化产生臭氧，不参与反应会生成臭氧污染，因此，评价建议取消“UV 光催化+低温等离子”工序。

根据工程分析，熔化炉烟尘排放浓度为 $0.36\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 金属熔炼炉二级标准（ $150\text{mg}/\text{m}^3$ ），说明项目熔化烟尘产生量较小，达标排放，对外环境影响小。

(2) 混砂、制芯废气

根据工程分析，项目混砂、制芯过程有机废气产生量为 $0.001\text{t}/\text{a}$ ，经“UV 光催化+活性炭吸附”处理，经处理后经 15m 高②排气筒排放。项目浇铸废气（VOCs）的排放量为 $0.1\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.00004\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值要求（ $120\text{mg}/\text{m}^3$ ），达标排放，对外环境影响小。

项目非甲烷总烃边界无组织监测结果见下表。

表 7.1 厂界无组织有机废气监测结果

点位 项目	结 果	日期	上风向 1#	下风向			标准限值
				1#	2#	3#	
浓度 (mg/m^3)	非甲烷	2019.6.28	1.38	2.04	2.11	2.14	3
	总烃	2019.6.29	1.44	2.01	2.02	2.02	

由上表监测结果表明，环保改造前，无组织非甲烷总烃厂界监测结果满足《大

气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关限值的要求(4mg/m³)。

技改前,项目非甲烷总烃厂区监测结果见下表。

表 7.2 厂区内无组织有机废气监测结果

点位 项目	日期		厂区内 1#点位	厂区内 2#点位	标准限值
	结 果	日期			
浓度 (mg/m ³)	非甲烷总烃	2019.6.28	2.03	2.27	10
		2019.6.29	1.97	2.18	

由上表监测结果表明,技改前,《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中企业厂区内一次浓度限值要求(20 mg/m³)。

根据企业厂区内及厂界非甲烷总烃监测结果,在未采取改造措施前,厂界外上下风向各监测点非甲烷均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关限值的要求,非甲烷总烃厂区内排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中企业厂区内一次浓度限值要求。环保提升改造后,VOCs排放量进一步减少,厂界无组织非甲烷总烃仍能满足相应的标准限值要求,能实现达标排放,对周围环境影响较小。

综上,项目混砂、制芯有机废气对大气环境影响较小。

(3) 落砂粉尘

本项目落砂粉尘采用除尘器处理后经15m高排气筒(③排气筒)排放,落砂粉尘排放浓度为0.65 mg/m³,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准。

(4) 打磨粉尘

技改后,原有人工打磨车间粉尘产生量减少一半,打磨粉尘经除尘处理后经过15m④排气筒排放,粉尘排放浓度为0.425mg/m³。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,达标排放。

新增加自动打磨设备粉尘污染物产生量为0.265t/a,采用除尘器进行处理后经过15m⑤排气筒(新建)排放,粉尘排放浓度为0.184mg/m³。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,达标排放。

项目颗粒物边界无组织监测结果见下表。

表 7.3 厂界无组织有机废气监测结果

日期	频次	上风向 1#	下风向	

点位 项目		结 果		1#	2#	3#	标准限值
浓度 (mg/m ³)	颗粒物	2019.6.28	0.121	0.121	0.138	0.138	3
		2019.6.29	0.104	0.121	0.138	0.138	

根据企业边界无组织监测结果，在未采取改造措施前，厂区上下风向无组织非颗粒物均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织监控限值。环保提升改造后，颗粒物排放量不增减，厂界无组织非甲烷总烃仍能满足GB16297-1996DB61/T1061-2017中表2中无组织监控限值。

(5)焊接烟尘

焊接烟尘经移动式焊烟除尘器处理后排放，尘排放量为0.0025 kg/a，排放量较小，对职工和周围大气环境影响较小。

综上，项目废气对大气环境影响较小。

二、环境影响预测

1) 评价等级划分

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），采用AERSCREEN模式计算污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第*i*个污染物），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_i —第*i*个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第*i*个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

表 7.4 评价等级评价表

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

2) 估算模型计算结果

①污染物排放

根据工程分析，本次主要对项目产生的有组织废气采用估算模式进行计算。

有组织废气污染物及计算参数见表7.5。

表 7.5 有组织大气污染物及源强一览表

编 号	污 染 物 名 称	排气筒底部中心坐标/m		排气 筒底 部海 拔高 度/m	排气 筒高 度/m	排气 筒出 口内 径/m	废气流 速/ (m/s)	废气 温度 /°C	年排 放小 时数 /h	排 放 工 况	污 染 物 排 放 速 率/ (kg/h)
		X	Y								
1	颗粒物	108.949914	34.535657	408	15	0.5	21.23	40	2400	正常	0.015
2	VOCs	108.949989	34.535135	408	15	0.5	1.5	20	2400	正常	0.00004
3	颗粒物	108.950568	34.535666	408	15	0.5	18.15	20	2400	正常	0.0055
4	颗粒物	108.950965	34.535383	408	15	0.5	1.5	20	2400	正常	0.004
5	颗粒物	108.950622	34.535197	408	15	0.5	1.5	20	2400	正常	0.001

无组织废气污染物及计算参数见下表。

表 7.6 无组织废气主要污染物计算参数

名称	面源起点坐标(o)		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	排放 工况	污 染 物 排 放 速 率/ (kg/h)
	X	Y							
颗粒物	108.949912	34.535637	70	47	0	6	2400	正常	0.008

②评价等级筛选计算结果

A:估算模式及参数

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018),采用AERSCREEN估算模式,具体参数见表 7.7。

表 7.7 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	
	人口数(城市选项时)	
	最高环境温度/°C	41.4
	最低环境温度/°C	-20.8
	土地利用类型	城市
	区域湿度条件	中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	
	地形数据分辨率/m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

B: 预测结果

根据 AERSCREEN 估算模式进行计算, 结果见表 7.8。

表 7.8 有组织废气预测情况一览表

项目	熔炼炉颗粒物		混砂、制芯 VOCs		落砂颗粒物		人工打磨工颗粒物		自动打磨机颗粒物	
	预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占 标 率 (%)								
D10% (m)	0.01	0.2	0.0015	0.1	0.0015	0.4	0.0012	0.2	0.0003	0.1
	23m		22m		253m		245		238	

表 7.9 无组织废气预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
面源	颗粒物	2.29	0.8	89

综上, 项目最大浓度占标率为0.11%, 依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 评价工作的分级依据, 本项目大气评价等级为三级, 不进行进一步预测和评价。

3) 污染物排放量核算

根据以上分析, 本项目大气污染物无组织排放量核算表见下表。

表 7.10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	P1	颗粒物	0.36	0.015	0.035
2	P2	VOCs	0.001	0.00004	0.0001
3	P3	颗粒物	0.65	0.0055	0.012
4	P4	颗粒物	0.425	0.004	0.01
5	P5	颗粒物	0.184	0.001	0.01
一般排放口合计		VOCs			0.0001
一般排放口合计		颗粒物			0.067

无组织排放量核算见下表。

表 7.11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或者地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m^3)	
1	铸造车间	铸造	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1	0.02
无组织排放总计				颗粒物		0.02	

2、水环境影响分析

本项目喷淋塔用水循环利用不外排放, 无新增生产废水产生, 技改前后生活污

水产排量均不发生变化

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018),建设项目生产工艺中有废水产生,但作为回水利用,不排放到外环境,按三级B评价。

水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测。

3、声环境影响分析

由工程分析可知,本项目营运期噪声源主要为风机、打磨机等设备运行产生的噪声,噪声级为85~90dB(A)。通过选用低噪声设备、设置减振基座、厂房隔声等降噪措施,可将噪声削减约20~25dB(A)。本次噪声背景监测期间自动打磨除尘器风机以、落砂粉尘除尘器风机以及移动式焊烟除尘器均正常运行,其他废气治理措施未运行,因此本次评价仅对监测期间未建成及运行的自动打磨设备及其除尘器风机、熔炼炉废气净化风机以及混砂、制芯废气净化风机噪声贡献值进行预测,叠加现状监测值,作为本项目噪声预测值。

主要噪声源噪声值及经过降噪措施处理后的噪声值见表7.12,噪声源分布图见附图4,源强中心点距各厂界距离见表7.13。

表7.12 项目主要噪声源强

序号	名称	数量	噪声防治措施	治理前噪声 dB(A)	治理后噪声 dB(A)	位置	备注
1	风机	3台	减震、隔声、选用低噪声设备	85	65	室内	间歇运行
2	自动打磨机	2台		90	70	室内	间歇运行

表7.13 源强中心距各厂界距离

名称	治理后噪声 dB(A)	噪声源中心点与各厂界的距离(m)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
熔炼炉废气净化风机	65	179	62	131	15
混砂、制芯废气净化风机	65	113	72	198	5
自动打磨除尘器风机	65	153	5	148	72
自动打磨机	70	118	5	183	72

本次评价采用(HJ2.4-2009)中推荐模式进行预测,具体模式如下:

(1) 预测条件假设

- ①所有产噪设备均在正常工况条件下运行;
- ②考虑声源所在厂房及围护结构的隔声作用;

③考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

(2) 预测模式

噪声预测按照 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》进行，预测设备噪声到厂界贡献值，并判断是否达标。

A 室外声源 采用衰减公式为：

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

式中：L(r)—距离噪声源 r m 处的声压级，dB(A)；

L(r0)—声源的声压级，dB(A)；

r—预测点距离噪声源的距离，m；

r0—参考位置距噪声源的距离，m。

B 室内声源

根据车间外类比声压级、墙的面积计算在预测点的声压级：

$$L_{pni} = \begin{cases} L_{pni} - \overline{TL} - 6, & r \leq \frac{a}{\pi} \\ L_{pni} - \overline{TL} + 10\lg Sni - 10\lg rni - 11, & \frac{a}{\pi} < r \leq \frac{b}{\pi} \\ L_{pni} - \overline{TL} + 10\lg Sni - 20\lg rni - 14, & r > \frac{b}{\pi} \end{cases}$$

式中：L_{pni}—第 i 个噪声源车间外 1m 处的声压级，dB(A)；

L_{pni}—第 n 个受声点距第 i 个声源，r_{ni} 米处的声级，dB(A)；

r_{ni}—第 i 个噪声源到第 n 个受声点的距离，m；

S_{ni}—为面向预测点的车间墙结构的透声面积，m²；

a、b—分别为透声墙的短边和长边，m；

C 合成声压级 采用公式为：

$$L_p = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{ni}} \right]$$

式中：L_p—n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_{ni}—第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)。

利用上述预测模型，将有关参数代入公式计算，预测项目昼间（夜间不运行）

厂界处噪声影响，经计算，项目噪声影响预测结果见表 7.14。

表 7.14 噪声贡献值预测结果表

序号	预测点	技改项目贡献值	背景值	预测值	标准限值	达标情况
1	南厂界	57.21	58.6	60.98	昼间：65dB (A)	达标
2	北厂界	51.48	53.3	55.52		达标
3	西厂界	27.89	52.7	52.76		达标
4	东厂界	30.45	52.1	52.18	昼间：70dB (A)	达标

*备注：夜间不生产。

由上表可知，项目运行期间南、北、西厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，东厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求，对周边声环境影响较小。

4、固体废物影响分析

本项目运营期产生固体废物主要为除尘器收集尘、废活性炭及废灯管。除尘器收集尘产生量为 0.8 t/a，定期外售。废活性炭产生量为 0.15t/a，废活性炭吸附有机物后属《国家危险废物名录》（2016 版）中 HW49 类危险废物，废物代码为 900-039-49，废灯管产生量为 0.1t/a，废灯管属《国家危险废物名录》（2016 版）中 HW29 类危险废物，废物代码为 900-023-29。危险废物暂存于厂区已有危废暂存间，定期交由有危险废物处理处置资质的单位进行处理，对环境影响较小。

评价要求建设单位必须做好危险废物的收集工作，将危险废物分类妥善收集于专用容器中，在各专用容器贴上各自的危废标志；同时在项目厂区设置专门危险固废临时存放间，并对其设置警示标志，做好基础防渗处理，防渗层为至少 1m 厚的黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）；外运时需要严格按照国家环境保护总局令第 5 号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒；依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）对危险废物贮存场所采取防护措施，企业处理危险固废时严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关规定进行处理。

企业在厂区按危废贮存要求设危废暂存间妥善保管、封存，并做好相应场所

的防渗、防漏工作。具体要求如下：

- ① 危废间的建设需满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求。
- ② 不同种类危废存放区域贴/挂标示标牌。
- ③ 进行地面硬化，进行防腐、防渗处理，要求参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求，防渗系数不低于 $1.0 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ 。
- ④ 暂存区外围周边贴挂明显的标示标牌，注明主要暂存危废的种类、数量、危废编号等信息。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ946-2018），建设项目对土壤环境影响的程度，将建设项目分为四类，本项目为IV类建设项目。因此，项目可不开展土壤环境评价。

6、污染物排放“三本账”

本项目扩建前后主要污染物排放情况对比见表 7.15。

表 7.15 项目技改前后主要污染物排放情况对比 单位：t/a

类别	污染源名称	扩建前总排放量	扩建工程排放量	“以新带老”工程削减量	扩建后总排放量
废水	废水量	1176	0	0	1176
	COD	0.26	0	0	0.26
	BOD ₅	0.06	0	0	0.06
	SS	0.13	0	0	0.13
	NH ₃ -N	0.03	0	0	0.03
废气	颗粒物	1.5	0	1.413	0.087
	VOCs	0.001	0	0.0009	0.0001

7、污染源排放清单

表 7.16 污染源产生排放清单

污染类别	污染源	污染物	污染物产生排放清单			拟采取的环境保护措施	执行标准
			产生情况	排放情况	总量控制(t/a)		
废气	熔炼炉	颗粒物	3.65mg/m ³ , 0.35t/a	0.36mg/m ³ , 0.035t/a	0.035	水喷淋+活性炭纤维棉	工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 金属熔炼炉二级标准
	混砂、制芯	VOCs	0.01mg/m ³ , 0.001t/a	0.001mg/m ³ , 0.0001t/a	0.0001	UV 光催化+活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
	落砂	颗粒物	3.85mg/m ³ , 0.09t/a	0.65mg/m ³ , 0.012t/a	0.012	布袋除尘器	

	人工打磨工	颗粒物	116.85mg/m ³ , 0.265t/a	0.425mg/m ³ , 0.01t/a	0.01	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关标准
	自动打磨	颗粒物	18.4mg/m ³ , 0.265t/a	0.184mg/m ³ , 0.01t/a	0.01	滤芯除尘器	
	无组织熔炼炉烟尘	颗粒物	0.02	0.02	0.02	/	
	焊接烟尘	颗粒物	0.025×10 ⁻³ t/a	0.025×10 ⁻⁶ t/a	0.025×10 ⁻⁶	移动式焊烟除尘器	
噪声	打磨机、除尘器	厂界噪声	/	/	/	基础减震、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类及4类标准标准要求
固废	废气治理	废活性炭、废灯管	0.25 t/a	0	/	危废暂存间暂存	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中有关规定

8、环境管理及监测计划

(1) 环境管理

该项目运行期应设兼职环保管理人员，对各项环保设施的运行情况进行管理检查，主要环境管理内容应包括：

- 1) 定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业规定的排放标准，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内。
- 2) 分析所排污染物的变化规律和环境影响程度，为控制污染提供依据，加强污染物处理装置的日常维护使用，提高科学管理水平。
- 3) 协助环境保护行政主管部门对风险事故的监测、分析和报告。

(2) 监测计划

企业应参照《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017)要求，定期开展环境监测。

表 7.17 营运期环境监测计划表

污染源名称		监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
废气	熔炼炉除尘器	有组织颗粒物	排气筒进出口	1 个	1 次/半年	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2 金属熔炼炉二级标准
	混砂、制芯废	有组织 VOCs	排气筒进出口	1 个	1 次/年	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相

气治理措施	关键浓度限值				
落砂除尘器	有组织颗粒	排气筒进出口	1 个	1 次/年	
人工打磨除尘器	有组织颗粒	排气筒进出口	1 个	1 次/年	
自动打磨除尘器	有组织颗粒	排气筒进出口	1 个	1 次/年	
厂区	无组织颗粒物	厂区上风向 1 个点、下风向 3 个点	4 个	1 次/年	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控浓度限值
噪声	Leq(A)	项目厂界四周	4 个	每季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3、4 类标准

9、环保投入

本项目总投资 100 万元, 其中环保投资 52 万元, 占总投资的比例为 52%。环保投资见表 7.18。

表 7.18 项目环保投资一览表

项目		拟采取的环境保护措施	数量	费用 (万元)
废气	熔炼炉废气	水喷淋+活性炭纤维棉	1 套	30
	制芯、浇铸废气	UV 光催化+活性炭吸附	1 套	15
	落砂粉尘	布袋除尘器	1 台	2
	人工打磨工序粉尘	布袋除尘器	1 台	2
	自动打磨机粉尘	滤芯除尘器	1 台	2
	焊接烟尘	移动式焊烟除尘器	1 台	0.2
噪声治理		减振、隔音	/	0.6
固废治理	危险废物	收集装置	若干	0.2
合计				52

10、环保设施验收建议

项目建议的验收清单见表 7.19。

表 7.19 环保竣工验收一览表

类别	污染源	治理措施	数量	验收标准及要求
废气	熔炼炉废气	水喷淋+活性炭纤维棉	1 套	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 金属熔炼炉二级标准
	混砂、制芯废气	UV 光催化+活性炭吸附	1 套	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

	落砂粉尘	布袋除尘器	1 台	中相关标准限值
	人工打磨工序粉尘	布袋除尘器	1 台	
	自动打磨机粉尘	滤芯除尘器	1 台	
	焊接烟尘	移动式焊烟除尘器	1 台	
噪声	生产设备	减振、隔声等	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3、4 类标准
固体废物	危险废物	收集箱	若干	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单中有关规定

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	熔炼炉废气	颗粒物	水喷淋+活性炭纤维棉	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2 有色金属熔炼炉二级标准
	混砂、制芯废气	VOCs	UV光催化+活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)2中相关浓度限值
	落砂粉尘	颗粒物	布袋除尘器	
	人工打磨工序粉尘	颗粒物	布袋除尘器	
	自动打磨机粉尘	颗粒物	滤芯除尘器	
	焊接烟尘	颗粒物	移动式焊烟除尘器	/
水污染物	/	/	/	/
固体废物	危险废物	废活性炭、废灯管	定期交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单
噪声	除尘器、打磨机等	设备噪声	选用低噪声先进设备、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348~2008)3、4类标准
其他	生态保护措施及预期效果: 本项目在已建成车间内进行环保改造,运营期间只要落实污染物的防治措施,做到污染物达标排放,则项目对周围的生态无明显影响。			

结论与建议

结论：

1、项目概况

本技改项目投资 100 万元, 将原有部分人工打磨升级为 2 台全自动打磨机并相应增加废气治理措施, 对原有项目废气新增治理设施, 其余生产规模、生产设备、建筑物、劳动人员数均不变。

2、项目区域环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2018 年陕西省环境空气质量状况公报》中附表 1“咸阳市泾阳县”环境空气质量状况统计, SO_2 年均浓度值、 CO 24 小时平均第 95 百分位数的浓度值及 O_3 第 90 百分位浓度低于国家环境空气质量二级标准; 颗粒物 PM_{10} 、颗粒物 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度值、二氧化氮年平均浓度值均高于国家环境空气质量二级标准, 环境空气质量监测结果表明项目所在地不属于达标区。

(2) 声环境

项目南、北厂界噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准, 西厂界噪声监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4b 类区标准、东厂界噪声监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类区标准, 声环境良好

3、环境影响评价结论及达标排放

(1) 环境空气影响分析结论

(1) 熔炼炉废气

根据工程分析, 熔化炉烟尘排放浓度为 $0.36\text{mg}/\text{m}^3$, 达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 金属熔炼炉二级标准 ($150\text{mg}/\text{m}^3$), 说明项目熔化烟尘产生量较小, 达标排放, 对外环境影响小。

(2) 混砂、制芯废气

项目混砂、制芯过程有机废气产生量为 $0.001\text{t}/\text{a}$, 经“UV 光催化+活性炭吸附”处理, 经处理后经 15m 高②排气筒排放。项目浇铸废气 (VOCs) 的排放量为 $0.1\text{kg}/\text{a}$, 排放速率为 $0.00004\text{kg}/\text{h}$, 排放浓度为 $0.001\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中浓度限值要求 ($120\text{mg}/\text{m}^3$), 达标排放, 对外环境影响小。

(3) 落砂粉尘

本项目落砂粉尘采用除尘器处理后经 15m 高排气筒（③排气筒）排放，落砂粉尘排放浓度为 0.65 mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

(4) 打磨粉尘

技改后，原有人工打磨车间粉尘产生量减少一半，打磨粉尘经除尘处理后经过 15m④排气筒排放，粉尘排放浓度为 0.425 mg/m^3 。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，达标排放。

新增加自动打磨设备粉尘污染物产生量为 0.265 t/a ，采用除尘器进行处理后经过 15m⑤排气筒（新建）排放，粉尘排放浓度为 0.4 mg/m^3 。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，达标排放。

(5) 焊接烟尘

焊接烟尘经移动式焊烟除尘器处理后排放，尘排放量为 0.0025 kg/a ，排放量较小，对职工和周围大气环境影响较小。

综上，项目废气对大气环境影响较小。

(2) 水环境影响分析结论

本项目水旋塔用水循环利用不外排放，无新增生产废水产生，技改前后生活污水产排量均不发生变化。技改项目对地表水环境无影响。

(3) 声环境影响分析结论

项目运行期间南、北厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，东、西厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求，对周边声环境影响较小。

(4) 固体废物影响评价结论

本项目运营期产生固体废物主要为除尘器收集尘及废活性炭。除尘器收集尘产生量为 0.8 t/a ，定期外售。废活性炭产生量为 0.15 t/a ，废活性炭吸附有机物后属《国家危险废物名录》（2016 版）中 HW49 类危险废物，废物代码为 900-039-49，废灯管产生量为 0.1 t/a ，废灯管属《国家危险废物名录》（2016 版）中 HW29 类危险废物，废物代码为 900-023-29。危险废物暂存于厂区已有危废暂存间，定期交由有危险废物处理处置资质的单位进行处理，对环境影响较小。

3、环境管理与监测计划

项目在运行过程中，会对周围环境造成一定的影响，企业按照本环评提出的管理与监测计划进行落实，验证环境影响的实际情况和环保措施的效果，从而更好地保护了环境，更大地发挥了工程建设的社会经济效益。

4、总结论

综上所述，本项目符合国家产业政策及相关规划，选址可行。在正常生产情况下，项目采取的污染防治措施有效可行，排放的污染物少且对周围的环境影响甚微。只要建设单位在严格落实污染防治措施的基础上，污染物能够达标排放，对周围的环境影响较小，从环境保护角度分析，项目建设可行。

要求与建议：

（1）要求

- 1) 加强环境管理工作，建立一套完善的环保管理制度，制定专门的环境管理规章制度，加强环境保护工作的管理；
- 2) 除尘设备定期清理，保证其处理效率；
- 3) 认真落实本报告提出的污染防治措施，积极配合当地环境保护管理部门的监督和管理。

（2）建议

- 1) 加强车间卫生与安全管理；
- 2) 严格按照规程操作，加强设备的日常维护和检查，发现问题及时处理，使设备始终维持在良好的运行状态。

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

注释

一、本报告表应附一下附件、附图：

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 与规划位置关系图

附图 3 项目四邻关系图

附图 4 厂区平面图

附图 5 监测点位图

附件：

附件 1 项目委托书

附件 2 项目备案确认书

附件 3 营业执照

附件 4 土地文件

附件 5 原项目环评及验收批复

附件 6 监测报告

二、如果本报告表不能说明工程产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设工程的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专工程评价
2. 水环境影响专工程评价
3. 生态影响专工程评价
4. 声影响专工程评价
5. 土壤影响专工程评价
6. 固体废物影响专工程评价

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。