

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 年加工 3 万台套自动化缝制设备生产线建设项目

建设单位(盖章): 益阳永诚机械制造有限公司

广西钦天境环境科技有限公司

二〇一九年五月

《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、规模和距场界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	12
环境质量状况.....	16
评价适用标准.....	21
建设项目工程分析.....	22
项目运营期产生主要污染物及预计排放情况.....	30
环境影响分析.....	32
环境管理、监测计划及竣工环保验收.....	48
建设项目采取的防治措施及预期治理效果.....	54
项目建设可行性分析.....	56
结论与建议.....	59
附图、附件一览表.....	62

建设项目基本情况

项目名称	年加工 3 万台套自动化缝制设备生产线建设项目				
建设单位	益阳永诚机械制造有限公司				
法人代表	袁华	联系人	袁武		
通讯地址	益阳市赫山区新市渡镇民兴街 55 号				
联系电话	18907377370	传 真	---	邮政编码	413058
建设地点	益阳市赫山区新市渡镇民兴街 55 号				
立项审批部门	赫山区发改局	批准文号	益赫发改工【2019】9 号		
建设性质	新建（补办环评）		行业类别及 代 码	C3553 缝制机械制造 C3130 黑色金属铸造	
占地面积 (平方米)	4278		绿化面积 (平方米)	---	
总 投 资 (万 元)	1000	其中：环保投资 (万元)	36	环保投资占总 投资比例 (%)	3.6
评价经费 (万 元)	--	预计投产日期	已投产，预计 2019 年 7 月改造 完成		

工程内容及规模：

一、项目由来

随着人们收入日益提高，带动服装行业销量的增长，缝纫机的需求量也日益增加。服装消费的增加，成为推动缝纫机生产、增产、增效的主导力量，从国内缝纫机市场来看，需求增加势头强劲，前景十分广阔。

益阳华新铸造总厂成立于1988年，原为乡镇集体企业，主要生产汽车、工业缝纫机等传统设备零部件。2002年5月，为完善企业内部管理水平决定对企业进行改制，由法人出资重组，改名为益阳永诚机械制造有限公司，其经营范围为铸造、机械制造、五金缝制设备零件加工销售。

公司于2016年6月增加了机加工生产线，建设完成了年产3万台套的缝制设备生产线项目，该项目原采用的是3吨/小时的冲天炉熔化，产品为传统设备零部件。2018年6月，公司决定对项目升级改造，拟将原来的冲天炉替换成2台0.5t/h的中频感应电炉进行熔化铸造，将原来传统的机床工艺改造为加工中心自动生产线，产品升级为自动化设备零部件，拟进行年产3万台套的自动化缝制设备生产线的生产（不从事喷漆作业），预计2019年7月完成改造。

益阳永诚机械制造有限公司位于益阳市赫山区新市渡镇民兴街55号，早年因历史遗留等各种原因未办理环保手续，现正处于停产升级改造状态，并申请办理环评审批手续。

本项目已建成，依据环境保护部办公厅文件《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]18号）及环境保护部函《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函[2018]31号）两个文件规定，本项目属于“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚的情形。

现建设单位按照《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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《建设项目环境保护管理条例》及其他法律法规相关规定的要求，进行环境影响评价工作。根据有关规定以及项目建设规模、污染特征，本项目属于“二十四 专用设备制造 70 专用设备制造 其他；二十 黑色金属冶炼及延压加工 60 黑色金属铸造 其他”类，属于需要编制环境影响评价报告表的项目。

因此，益阳永诚机械制造有限公司委托广西钦天境环境科技有限公司对“益阳永诚机械制造有限公司年加工3万台套自动化缝制设备生产线建设项目”进行环境影响评价。通过现场踏勘和对项目生产工艺进行工程分析，根据环境影响评价有关技术导则和规范要求编制了本环境影响报告表。

二、工程概况

1、项目地点：本项目位于益阳市赫山区新市渡镇民兴街55号。

2、生产规模及产品方案

升级改造后生产规模：1条铸造生产线，采用2台中频感应电炉熔化生铁和废钢，进行2500吨/年的铸铁件铸造生产；1条机加工生产线，年加工自动化缝纫机机体及机壳件3万台套。本项目仅进行缝纫机机体及机壳件的加工业务，不进行喷漆作业。

产品规格详见表1-1。

表1-1 主要产品方案一览表

序号	品种	产品型号	单位	数量	产品去向
1	自动化缝制设备机体（壳）	2516型电脑花样机零件	台套	3万	广东、浙江、宁波
2		246型/8365型/8B型高车零件			

3		801 型削皮机零件			
4		厚料皮革机零件			

3、 工程内容

本项目占地面积 4278 平方米，包括：熔化车间、浇注脱模车间、浇注车间、表面处理车间、精加工车间、模具车间，并配套有维修车间、成品仓库、炉料仓库、油料仓库、配电间、办公楼、停车坪等附属设施。主要工程组成情况见表 1-2。

表 1-2 主要工程组成一览表

工程类别	工程内容			
主体工程	1 条铸造生产线，采用 2 台 0.5t/h 的中频感应电炉熔化生铁和废钢进行 2500t/a 铸铁件铸造生产；1 条机加工生产线，年加工 3 万台套自动化缝纫机机体及机壳件。			
	熔化车间	100m ²	1 间	升级改造：由原来的 3t/h 的冲天炉改造为 2 台 0.5t/h 的中频感应电炉；一条浇注生产线。
	浇注脱模车间	600m ²	1 间	
	浇注车间	180m ²	1 间	
	模具车间	100m ²	1 间	
	表面处理车间（包括清理、抛丸、打磨等）	280m ²	1 间	升级改造：将原来传统的机床工艺改造为 2 台数控加工中心；一条加工 3 万台套的自动化机加工生产线
	精加工车间	1225m ²	3 间	
配套工程	维修车间	60m ²	1 间	现有厂房，内增设 6m ² 危废暂存间
	成品仓库	158m ²	1 栋	现有厂房
	炉料仓库	45m ²	1 间	现有厂房
	油料仓库	10m ²	1 间	现有厂房，主要存放设备维护用油料
	配电间	10m ²	1 间	依托现有项目
	办公楼	200m ²	1 层	与周边公司共用一栋办公楼，仅使用第二层
	停车棚	30m ²	1 处	办公楼前坪
公用	供电	接新市渡镇供电所，另厂区配有 500KVA 的变压器一台		

工程	供水	本项目无生产用水，生活用水来源于自来水。
	排水	排水为雨、污分流制，由化粪池处理后排入污水管网进新市渡镇污水处理厂。
环保工程	废水治理	本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后排入污水管网进新市渡镇污水处理厂。
	废气治理	本项目熔化及浇注脱模工序废气经集气罩收集+脉冲布袋除尘器+30m高排气筒处理后达标排放；混砂及表面处理产生粉尘采用集气罩收集后安装布袋式除尘器进行收尘；机械装卸运输产生的粉尘通过加强车间通风自由扩散；仓库物料堆放产生的扬尘要及时进行清扫、采取封闭或半封闭料场等措施；汽车尾气地面直接扩散。
	废水治理	项目运营期本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后排入新市渡镇污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准后达标排放。
	噪声治理	布局合理，采取消声减震厂房隔声措施，加强设备维护，控制机械设备的操作时间等。
	固废治理	本项目熔化工序的炉渣和造型过程中经回收处理后不能利用的废砂通过集中收集后外售或填路；熔化除渣工序废铁渣、表面处理工序的废边角料、金属碎屑和收集的含铁除尘灰返回中频感应电炉作为原料，砂尘灰返回造型工序；生活垃圾由环卫部门定期清运处理；本项目产生的各种废机油、废机油桶、含油抹布、手套等危险废物收集后，再运至有危废经营资质的单位处置。
依托工程	新市渡镇污水处理厂	总投资450万元，位于新市渡镇（污水厂选址中心位置为：东经：112.27755，北纬：28.48423），污水处理总规模为700m ³ /d，配套管网3.5km；污水处理采用“MBR生物膜反应器进行污水处理”工艺。设计进水水质要求为：出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准：COD≤50mg/L、BOD ₅ ≤10mg/L、SS≤10mg/L、总氮≤15mg/L、氨氮≤5（8）mg/L、总磷≤0.5mg/L，尾水就近排入志溪河。该厂已于2018年9月投入运营。
	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总投资50046.10万元，总占地面积60000m ² ，合90.0亩。垃圾焚烧发电厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用2条400t/d的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置1台15MW汽轮发电机组和1套高温旁路凝汽器。

本项目主要设备情况见表1-3：

表1-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	设备使用工序
1	立式升降铣床	X52K	5	台	精加工

2	卧式升降铣床	XA6132	4	台	精加工
3	卧式万能升降铣床	X61	3	台	精加工
4	卧式万能升降铣床	X61W	2	台	精加工
5	万能回转头铣床	XQ6225	1	台	精加工
6	数控加工中心	VML850L	1	台	新增, 精加工
7	数控加工中心	VML850B	1	台	新增, 精加工
8	卧室镗床	T65J	15	台	精加工
9	台式钻床	Z512	35	台	精加工
10	摇臂钻床	Z35	1	台	精加工
11	立式钻床	Z513	5	台	精加工
12	活塞空压机	0.5m ³	1	台	精加工
13	螺杆空压机	2m ³	2	台	精加工
14	普通车床	C6120	6	台	精加工
15	壳芯机	Q85	4	台	造型
16	造型机	Z145	6	台	造型
17	行车	3T	1	台	造型
18	混砂机	S11	1	台	造型
19	抛丸机	Q375	2	台	表面处理
20	角磨机	/	2	台	表面处理
21	行车	3T	1	台	浇注
22	中频感应电炉	KGPS-DX-0.5T-400 KW	2	台	新增, 熔化除渣
23	烟囱	内径 1.2m, 高度 30m	1	根	现有砖烟囱

三、主要原辅材料

本项目主要原辅材料主要有生铁、废钢以及机械加工需要的各种零部件等。其年使用量及购买量见表 1-4。

表 1-4 主要配件及材料使用量一览表

序号	原辅材料名称	单位	数量	包装及规格	贮存位置	原料来源
1	生铁	吨/年	2300	散装	炉料仓库	新疆伊利炼铁厂
	废钢	吨/年	257	散装		
2	钻头	支/年	1500	10 支/包, 纸质包装	五金仓库	益阳贸易公司
3	铣刀	把/年	510	5 把/包, 纸质包装	五金仓库	

4	三角带	条/年	200	125m/条	五金仓库
5	轴承	副/年	150	纸质包装	五金仓库
6	气阀	个/年	30	纸质包装	五金仓库
7	螺丝	个/年	5000	纸质包装	五金仓库
8	电器开关	套/年	50	纸箱	五金仓库
9	油管	根/年	20	3米/根	五金仓库
10	钢丝绳	米/年	100	直径12mm	五金仓库
11	灯泡	个/年	200	纸箱	五金仓库
12	机床齿轮	件/年	50	/	五金仓库
13	电线	圈/年	10	100m/圈, 25平方	五金仓库
14	空气滤芯	个/年	50	纸质包装	五金仓库
15	气动扳手	个/年	10	纸质包装	五金仓库
16	硬质合金刀片	片/年	300	纸质包装	五金仓库
17	锯片	片/年	200	纸质包装	五金仓库
18	覆膜砂	吨/年	150	50kg/袋	炉料仓库
19	石英砂	吨/年	200	纤维袋包装	炉料仓库
20	煤粉	吨/年	20	纤维袋包装	炉料仓库
21	螺纹钢条	吨/年	0.2	/	炉料仓库
22	柴油	吨/年	3	300kg/桶; 铁桶装	油料仓库
23	机油	吨/年	0.4	200kg/桶; 铁桶装	油料仓库
24	液压油	吨/年	0.4	320kg/桶; 铁桶装	油料仓库
25	内模脱模剂	Kg/年	200	5kg/桶, 塑料桶装	油料仓库

表 1-5 主要原辅料使用情况一览表

序号	材料名称	消耗量 (t/a)	常储量 (t)	最大储量 (t)	形态及包装	规格	备注
1	生铁、 废钢	2750	100	200	固态; 散装	铁含量>85%	90%生铁, 10%废钢
2	覆膜砂	150	12	24	固态; 袋装	直径<1cm	芯砂
3	石英砂	200	12	24	固态; 袋装	直径<1cm	造型主材
4	煤粉	20	10	10	固态; 散装	直径<0.2cm	造型辅材
5	柴油	3	0.6	1.2	液态; 桶装	/	维护机床 及其他机 械设备
6	机油	0.4	0.2	0.2	液态; 桶装	/	
7	液压油	0.4	0.2	0.2	液态; 桶装	/	

8	内模脱模剂	0.2	0.1	0.1	乳胶漆；塑料桶装	直径<0.2cm	脱模剂
---	-------	-----	-----	-----	----------	----------	-----

脱模剂：脱模剂是用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂有耐化学性，在与不同树脂的化学成份（特别是苯乙烯和胺类）接触时不被溶解。脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损；脱模剂粘合到模具上而不转移到被加工的制件上，不妨碍其他二次加工操作。

本项目使用硅系列的热芯盒脱模剂，主要成分为甲基硅油、乳化甲基硅油等，根据供应商提供的产品质检报告单可知，本项目使用的脱模剂密度为 0.97g/cm³，粘度 27.6，悬浮性（24h）99%，发气量 2ml/g，渗透性 1.5mm，耐火度 180-390℃，无腐蚀性、无毒、无味的白色乳胶漆。

覆膜砂：本项目使用的是普通覆膜砂，根据供应商提供的化学品安全技术说明书可知，主要成分为石英砂 97%，酚醛树脂 2-3%，乌洛托品 0.3%，硬脂酸钙 0.1%。

酚醛树脂：又叫电木粉，分子式 (C₈H₈O₂)_n，单体分子量 138.1638，CAS 号 9003-35-4，原为无色或黄褐色透明物，市场销售往往加着色剂而呈红、黄、黑、绿、棕、蓝等颜色，有颗粒、粉末状。不溶于水，溶于丙酮、酒精等有机溶剂中。主要用于耐火材料，摩擦材料，粘结剂和铸造行业。

本项目厂区内并不存在露天作业和堆放，以上原材料均储存在厂房及仓库中，各种机械加工作业均在厂房内进行，不存在机械油的露天洒漏情况。生铁和废钢：符合《铸造用生铁》（GB/T718-2005），碳含量≤3.8%，硅含量≤2.8%，锰含量≤0.38%，硫含量≤0.043%，磷含量≤0.13%。

表 1-6 生铁成分指标一览表

名称	C	Si	Mn	P	S	微量元素	Fe
生铁	>3.3%	>2.0%	≤0.5%	≤0.06%	≤0.06%	<0.12%	余量

四、铁物料平衡

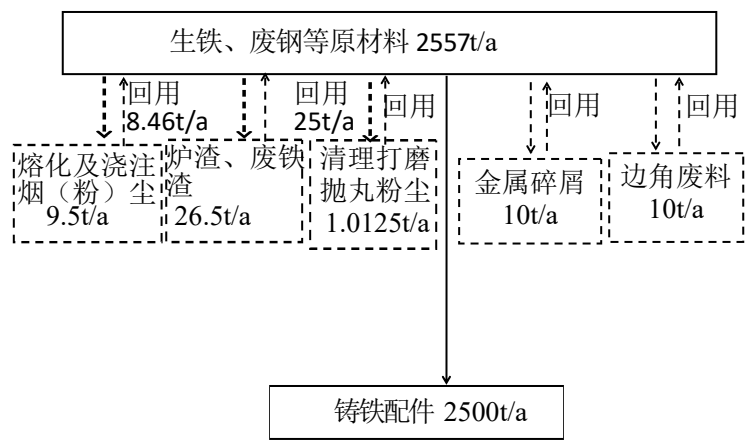


图 1-1 项目物料平衡

五、总平面布局

从项目北侧进入主出入口，将厂区分分为东西两部分。东部从北往南依次为配电间、

油料仓库、成品仓库、精加工车间、浇注车间、表面处理车间、熔化车间和浇注脱模车间；西部从北往南依次为办公楼、维修车间、停车棚和模具车间。厂区内的布置与供水、供电等公用工程的联系力求靠近负荷中心，力求介质输送距离最短。车间内部设备布置根据产品生产工艺流程、物流等需要合理布局，既满足生产又便于管理，尽量使设备排列合理、流畅、操作方便。平面布置功能分区明确，工艺流程顺畅，交通运输顺畅，生产区均相对集中布置。本项目总平面布置见附图二。

六、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 45 人，均不在厂区食、宿。其年工作时间为 300 天，每天工作 8 小时。其中熔化和浇注时间为每天 6 小时。

七、配套工程

1、供配电

由上一级变电所 10KV 电源提供，该线路已接入厂区，厂内设 500kVA 变压器一台，负责全厂高、低压用电设备的供电。

2、给排水

给水：本项目用水来自于自来水，主要为员工生活用水。

生活用水：本项目职工定员 45 人，年工作时间约 300 天，均不在厂区食宿，主要为员工上厕所及洗手等办公生活用水。参考《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014）中生活用水定额，不在厂区食宿的员工用水量按 25L/天·人计算。则生活用水量为 1.125m³/d，337.5m³/a。

生产用水：本项目生产过程中，仅需熔化工序冷却水补给用水。

排水：

生活污水：生活污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 0.9m³/d（270m³/a）。

生产废水：生产过程中无生产废水产生，无生产废水外排。

八、总投资

本项目总投资 1000 万元，全部由业主自筹。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于益阳市赫山区新市渡镇民兴街 55 号，采用项目现有厂房进行生产。本项目为未批先建项目，现有项目基本情况如下：

(一) 现有项目生产工艺流程

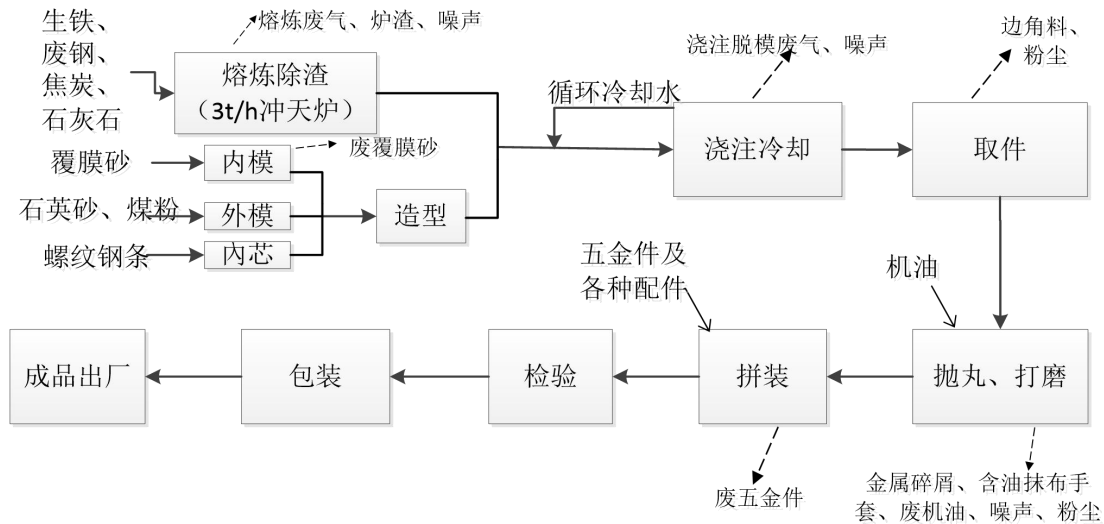


图 1-2 现有项目生产工艺流程及排污节点图

工艺说明：

- 1、制芯：根据订单要求，利用相应的模具和打芯机将覆膜砂制成砂芯。主要污染源为机械噪声和少量无组织粉尘；
- 2、造型：造型原料为覆膜砂、石英砂和煤粉，机械操作流程为：模板装入造型机——填砂——预震——压震——顶箱，完成一组操作，模板分上、下两型，重复以上操作完成两型的造型，然后由人工进行修模、下芯（由螺纹钢条制作的内芯）、合箱（上、下两型合并），完成后将砂箱送入输送线输送至浇注工位等待浇注。主要污染源为粉尘（少量）；
- 3、熔融：将生铁、焦炭、石灰石按照 10:1:0.3 进行配料，分批次投入冲天炉中进行熔融。熔化后的铁水落到炉缸；石灰石则高温分解生成氧化钙与焦炭中的灰分以及炉料中的杂质、金属氧化物等酸性物质生成炉渣，定期排出。主要污染源为冲天炉运行时排放的尾气、噪声和炉渣等。
- 4、浇铸：利用铁勺将熔融的铁水逐个注入砂型，冷却成型。主要污染源为无组织烟尘；
- 5、取件：待铸件自然冷却完毕（40℃左右），手工将产品从砂型中挖出。主要污染源为无组织粉尘；

6、抛丸：利用抛丸机将铸件进行初步抛丸处理。主要污染源为抛丸粉尘和机械噪声以及集尘系统收集到的粉尘；

7、打磨：利用打磨机将铸件进行精密打磨。主要污染源为打磨粉尘和机械噪声以及集尘系统收集到的粉尘。

(二) 现有项目产品产量、规模

现有项目采用 1 台 3t/h 的冲天炉进行熔化，1 条铸造生产线，年熔化 2200 吨生铁和废钢进行铸造生产，采用传统的机床工艺进行机加工年加工机体及机壳件约 2.4 万台套。

(三) 现有项目主要原辅材料及年消耗量

表 1-6 现有项目主要原辅料使用情况一览表

序号	材料名称	消耗量 (t/a)	常储量 (t)	最大储量 (t)	形态及包装	规格	备注
1	生铁、 废钢	2200	100	200	固态；散装	铁含量>85%	90%生铁， 10%废钢
2	焦炭	200	10t	20t	散装、固态	固定碳>83%	/
3	覆膜砂	120	12	24	固态；袋装	直径<1cm	芯砂
4	石英砂	160	12	24	固态；袋装	直径<1cm	造型主材
5	煤粉	16	10	10	固态；散装	直径<0.2cm	造型辅材
6	柴油	3	0.6	1.2	液态；桶装	/	维护机床 及其他机 械设备
7	机油	0.4	0.2	0.2	液态；桶装	/	
8	液压油	0.4	0.2	0.2	液态；桶装	/	
9	内模脱模 剂	0.2	0.1	0.1	乳胶体；塑 料桶装	直径<0.2cm	脱模剂
10	石灰石	20	10	10	袋装、固态	碳酸钙>60%	按需购买

(四) 现有项目产生污染物情况

现有大气污染有粉尘、烟尘、非甲烷总烃等污染因子。噪声有铣床、钻床、镗床、车床、空压机、造型机、抛丸机等设备的噪声。固体污染物有炉渣、边角料、金属碎屑、废矿物油、废包装桶、粉尘渣、除尘灰。

(五) 现有工程存在的问题及相关的环保要求

现有工程存在问题

(1) 现有项目生活污水仅用化粪池处理后排放。

(2) 厂区内固废暂存场地的设置未按《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及其2013年及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单的要求建设。

(3) 现有项目采用焦炭为燃料,采用淘汰的小型冲天炉作为熔化炉,并且烟气未经处理直接排放;现有项目的机加工生产线采用传统的机床工艺生产传统设备零部件。

(4) 现有项目未设置危险废物暂存间等;

整改措施:

(1) 厂区生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后排入污水管网入新市渡镇污水处理厂处理。

(2) 厂区内按《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及其2013年及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单的要求对现有固废堆场和危废堆场进行整治。

本环评建议在原维修车间内增建一座6m³的危险废物贮存间,危废贮存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单的要求进行设置。

(3) 将原来的冲天炉淘汰,替换成2台0.5t/h的中频感应电炉进行熔化铸造,将原来传统的机床工艺改造为加工中心自动生产线,产品由原来的传统设备零部件升级为自动化设备零部件。不再使用焦炭为燃料,采用电能作为能源。

(4) 中频感应电炉熔化、浇注等烟尘经脉冲布袋除尘器处理后达标排放。

建设项目所在地自然环境简况

一、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

益阳市位于湘中偏北，靠近长沙市，地处资水下游，洞庭湖之滨，东与长沙市和岳阳市毗邻，南与娄底市交界，西与怀化市相连，北与常德市接壤。地理位置为：东经 110°43'~112°55'，北纬 27°58'~29°31'。

新市渡镇位于湖南省益阳市郊南部，距市区约 15 千米，东邻石笋乡，南傍泥江口镇，西南和北面接谢林港镇。镇内有谢新、益新、新南三条县级公路交叉往来，直接连接益阳、桃江县、涟源等地，并有志溪河横贯东西，新市渡镇大桥横跨志溪河，使本镇南北联系方便。本项目位于益阳市赫山区新市渡镇民兴街 55 号，项目地理位置坐标为：28°28'38.9"N 112°17'23.4"E，详见附图一。

2、地形、地貌、地质

益阳市地形自南向北为丘陵向平原过渡，南部进入湘西中低山丘陵区 and 湘中丘陵盆地，雪峰山自西向南伸入，为区境西南山丘主干。山地一般海拔 500-1000m。北部处洞庭湖平原区，除少数岗丘突起外，一般海拔在 50m 以下。

地层为第四纪硬塑粘地层、砾石层、残积粘土层，上述地层强度较高，层位稳定，下伏基岩为玄武岩。主要土壤有红壤、水稻、山地黄壤、潮土、黄棕壤、土地肥沃。

(1) 耕植土层：为水田、厚度小，软塑性。

(2) 粉质粘土：该层分布稳定，处于可硬塑状，地耐力高达 580KPa，是良好基础持力层。

(3) 粉细砂：松散、饱水、含泥，层厚 1.5~2.2m。

(4) 泥质粉砂岩：层厚稳定、连续，承载力高，是可靠的桩基持力层。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，本项目所在区域地震动峰值加速度 $<0.05g$ ，地震反应谱特征周期为 0.35s，地震基本烈度小于 VI 度。

3、气候、气象

本区为亚热带大陆性季风湿润气候区，具有夏季炎热，春冬寒冷，冬夏长，春秋短，光热充足，雨量充沛，无霜期长等特点。年降水量 1399.1~1566.1mm，主要集中在 4~6 月，降雨量约占全年的 32~37%，7~9 月降水少且极不稳定，容易出现季节性干旱。年蒸发量 1124.1~1352.1mm，平均相对湿度 81%。年平均气温 17°C 左右，

最冷月(1月)平均气温-1.0°C, 最热月(7月)平均气温 29°C。无霜期 270 天左右。年日照时数 1644 小时。年平均风速 2.0m/s, 历年最大风速 18m/s, 年主导风向 NNW, 频率为 13%, 夏季主导风向 SSE, 频率为 18%, 春、冬二季盛行风向 NNW, 频率分别为 11%、18%, 秋季盛行风向 NW, 频率为 16%。

4、水文

赫山区水资源总量 333.28 亿立方米, 由大气降水、过境客水和地下水三个部分组成。其中全区多年平均年降水总量 17.54 亿立方米, 多年平均年过境客水总量 228.62 亿立方米, 地下水总储量 87.12 亿立方米。水能总蕴藏量 15346 千瓦, 可开发量 5722 千瓦。

赫山区境水系发达, 有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北, 呈树枝状分布, 分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里, 其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。

本项目区域主要水系情况如下:

本项目纳污河道为志溪河, 志溪河由南向北穿过灰山港镇, 志溪河是资江的一级支流, 其发源南出宁乡白泉溪, 北出桃江雪峰山, 南北两源在桃江县金沙洲汇合, 在益阳市城区李家洲入资水。由北源雪峰山至河口全长 68.5km, 全流域面积 626.5km² (其中宁乡县境内 2 平方公里, 桃江县境内 225.3 平方公里, 赫山区境内 453.2 平方公里), 经赫山区泥江口、龙光桥、新市渡、谢林港、会龙山等乡镇办事处入资江。据益阳市水文断面资料, 志溪河多年平均流量为 8.57m³/s。枯水期流量为 3.98m³/s, 枯水期的平均流速为 0.12m/s。

志溪河有二级支流 14 条, 该流域为赫山区多雨区, 多年平均降雨量在 1500 毫米以上, 多年平均径流总量达 4.76 亿立方米, 流域赫山区境内有小 I 型水库 12 座, 小 II 型水库 30 座, 干流水闸 10 处, 小型发电站 6 座。

5、生态环境

(1) 土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型, 在高温多湿条件下, 其地带性土壤为红壤, 山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土, 分布较广, 沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多, 分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积

物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

（2）植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

（3）动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

（4）农业生态现状

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

二、项目周边区域污染源情况

项目位于益阳市赫山区新市渡镇民兴街 55 号，项目周边居民及商户产生的生活废水、生活垃圾和人群活动噪声对区域环境也造成一定的影响。项目西北面进口处为新市渡派出所；西面为 341 乡道和 028 县道及临街商铺和厂房；南面为新市渡镇卫生院；东南面为菜地和空置民房；项目东面为空地 and 厂房；北面为厂房；项目周边最近敏感点为西面的商铺。本项目东北方向约 150m 为志溪河，企业与周围居民相处融洽，为周围居民提供了就业机会，促进地方经济的发展。本项目周边情况详见附图三。

区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-1:

表 2-1 本区域环境功能区划表

编号	项目	功能属性及执行标准
1	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）表 1、2 中的二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准
3	水环境功能区	执行《地表水环境质量标准(GB3838—2002)》III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	否
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、两控区	是两控区
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

环境质量状况

本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、声环境、生态环境):

1、环境空气质量现状调查及评价

(1) 项目所在区域空气质量达标区判断

本项目选取 2018 年为区域环境空气质量评价基准年。根据湖南省生态环境厅于 2019 年 1 月 7 日发布的文章《益阳市成功创建环境空气质量达标城市》可知：2018 年度，益阳市中心城区实现了环境空气质量达标城市的目标，益阳市中心城区 2018 年空气质量平均优良天数比例达 90%以上，中心城区 PM_{2.5}年平均浓度为 35 微克/立方米，PM₁₀年平均浓度为 69 微克/立方米，在 2017 年不达标的基础上进行了改善，2018 年益阳市中心城区空气质量基本六因子均达到《空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。因此，项目所在区域为本项目评价基准年 2018 年环境空气质量达标区。

(2) 项目所在区域基本污染物环境空气质量现状评价

为了解项目所在区域基本污染物环境空气质量现状，本评价收集了 2018 年度的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃-8h 益阳市中心城区基本污染物监测年度评价指标数据，详见表 3-1。

表 3-1 2018 年益阳市中心城区基本污染物空气质量现状评价表

评价因子	评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
SO ₂ (μg/m ³)	年平均浓度	9	60	15	0	达标
NO ₂ (μg/m ³)	年平均浓度	25	40	62.5	0	达标
CO (mg/m ³)	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1.8	4	45	0	达标
O ₃ (μg/m ³)	第 90 百分位数 8h 平均浓度	140	160	87.5	0	达标
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均浓度	69	70	98.6	0	达标
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均浓度	35	35	100	0	达标

标准值为国家标准年均值；CO 取城市日均值百分之 95 位数；臭氧取城市日最大 8 小时平均百分之 90 位数。

由表 3-1 可知，2018 年益阳市中心城区环境空气质量基本监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃-8h 均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标

准限值。

(3) 项目所在区域其他污染物环境空气现状调查与评价

为了解项目所在区域与本项目有关的其他污染物“非甲烷总烃”环境空气质量现状，本评价引用了“新市渡加油站建设项目”（位于本项目西南侧厂界约 100m）中湖南格林城院环境检测咨询有限公司于 2018 年 9 月 6 日-9 月 12 日进行的连续 7 天的“非甲烷总烃一次值”监测结果，详见表 3-2。

表 3-2 其他污染物“非甲烷总烃”环境空气质量现状监测数据

采样点位	采样日期	检测结果（单位： mg/m^3 ）
		非甲烷总烃
G1 加油站 上风向	2018.09.6	0.04L
	2018.09.7	0.04L
	2018.09.8	0.04L
	2018.09.9	0.04L
	2018.09.10	0.04L
	2018.09.11	0.04L
	2018.09.12	0.04L
	标准值	0.6
	超标率	0
	达标情况	达标
G2 加油站 下风向	2018.09.6	0.11
	2018.09.7	0.10
	2018.09.8	0.12
	2018.09.9	0.09
	2018.09.10	0.11
	2018.09.11	0.10
	2018.09.12	0.12
	标准值	0.6
	超标率	0
	达标情况	达标

根据上表数据可知，本项目有关的其他污染物指标非甲烷总烃现状监测结果，可满足参考的《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 限值要求。

2、地表水环境质量现状

本项目生产工艺无废水产生，主要为生活污水，经化粪池处理后进入新市渡镇污水处理厂处理，因此本项目地表水按三级 B 进行评价。

为了解项目区域地表水环境质量现状，本次评价引用了“志溪河水环境综合整治工程一标项目（新市渡）”环境影响评价过程中，湖南格林城院环境检测咨询服务有限公司于 2018 年 10 月 15 日-17 日对志溪河进行的地表水环境质量现状监测结果。引用数据中地表水设置的监测断面为：W1 污水厂排放口入志溪河上游 500m、W2 污水厂排放口入志溪河下游 1000m。

监测因子：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、总磷、总氮、动植物油、石油类、粪大肠菌群、LAS。

评价标准：按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准进行评价；其中 SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准。

各断面水质监测结果及评价结果详见下表 3-3。

表 3-3 地表水水质现状监测结果统计表 单位 mg/L (pH 无量纲)

断面	监测因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
W1 污水厂排放口入志溪河上游 500m	监测值范围	7.58-7.62	10-12	3.0-3.3	0.162-0.166	17-19
	标准 (III)	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤30
	S _i 值	0.29-0.31	0.5-0.6	0.75-0.825	0.162-0.166	0.567-0.633
	监测因子	总磷	总氮	动植物油	石油类	粪大肠菌群
	监测值范围	0.027-0.029	0.49-0.50	0.01L	0.01L	3600-4300
	标准 (III)	≤0.2	≤1.0	/	≤0.05	≤10000
	S _i 值	0.135-0.145	0.49-0.50	/	0.1	0.36-0.43
	监测因子	<u>LAS</u>				
	监测值范围	<u>0.05L</u>				
	标准 (III)	<u>0.2</u>				
	S _i 值	<u>0.125</u>				
W2 污水厂排放口入志溪河下游	监测因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
	监测值范围	7.53-7.57	7-9	2.3-2.7	0.121-0.125	13-15
	标准 (III)	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤150
	S _i 值	0.265-0.285	0.35-0.45	0.575-0.675	0.121-0.125	0.087-0.1
	监测因子	总磷	总氮	动植物油	石油类	粪大肠菌群
	监测值范围	0.024-0.025	0.84-0.85	0.01L	0.01L	2700-3600
	标准 (III)	≤0.2	≤1.0	/	≤0.05	≤10000

1000m	S _i 值	0.12-0.125	0.84-0.85	/	0.1	0.27-0.36
	监测因子	<u>LAS</u>				
	监测值范围	<u>0.05L</u>				
	标准 (III)	<u>0.2</u>				
	S _i 值	<u>0.125</u>				
备注: L 表示低于该方法检出限。低于检出限的项目用最低检出限的一半换算。						

从上表计算结果看, 本次在志溪河设置的各监测断面 (W1、W2 断面) 的 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群、LAS 的污染指数均小于 1, 各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准; SS 能达到参考执行的《地表水资源质量标准》(SL63-94) 中三级标准要求。

3、声环境质量现状

为了了解评价区域声环境质量现状, 本环评于 2018 年 8 月 10-11 日委托湖南精科检测有限公司对项目所在地进行了 2 天的环境噪声现状监测, 监测点布置按项目厂界东、南、西、北外 1m 处及西侧最近敏感点, 共布置 5 个监测点, 声环境现状监测期间项目处于正常运行工况, 监测结果详见表 3-4。

表 3-4 项目环境噪声现状监测结果 (单位: dB(A))

监测时间		监测点位及监测结果 Leq (A)				
		厂界东侧 1m 处	厂界南 侧 1m 处	厂界西 侧 1m 处	厂界北 侧 1m 处	西侧最近 敏感点
2018 年 8 月 10 日	昼间	57.2	56.1	55.4	56.7	55.7
	夜间	43.7	42.6	43.7	42.5	42.5
2018 年 8 月 11 日	昼间	55.6	56.3	57.5	56.9	54.9
	夜间	43.1	42.2	44.1	43.3	42.9
《声环境质量标准》2 类噪声限值	昼间	60	60	60	60	60
	夜间	50	50	50	50	50

评价结果表明, 各监测点昼、夜间噪声级均不超标, 表明项目区域声环境功能区场界噪声级均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

主要保护目标

本项目主要保护目标见表3-5。

表3-5 主要环境保护目标

类别	坐标 (x, y)	保护目标	环境功能	与项目相对位置	保护级别
大气环境	-10~-250, -250~250	民兴街居民	住宅, 20 户, 70 人	项目厂界西侧约 10-250m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	5~35, -10	新市渡镇卫生院	医疗, 100 人 (无住院部)	项目南侧约 10m	
	15~30, 75~90	新市渡镇派出所	政府职能机构, 100 人	项目西北侧进口处	
声环境	-10~-200, -200~200	民兴街居民	住宅, 15 户, 50 人	项目厂界西侧约 10-200m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	5~35, -10	新市渡镇卫生院	医疗, 100 人	项目南侧约 10m	
	15~30, 75~90	新市渡镇派出所	政府职能机构, 100 人	项目西北侧进口处	
水环境	150, 150	志溪河	渔业用水区	东北面 150m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
	790, 0	高冲主河渠	志溪河支流	东面 750m	
生态环境	---	植被	周边植被等	---	--

备注：项目以维修车间最西侧和浇注脱模车间最南侧延长线的交界处作为坐标原点。具体位置见附图二厂区平面布置示意图。

评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；其中非甲烷总烃参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 限值要求。</p> <p>2、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>3、声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、<u>废气：中频炉熔化烟气中烟（粉）尘执行《工业炉窑大气污染物排放限值》（GB9078-1996）表 2 金属熔化炉中二类标准（150mg/m³）；非甲烷总烃和其他工序粉尘废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应排放监控限值要求。</u></p> <p>2、<u>废水：本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后入新市渡镇污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入污水管网入新市渡镇污水处理厂处理。</u></p> <p>3、<u>噪声：运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。</u></p> <p>4、<u>固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)。</u></p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p><u>本项目废气排放中并无 SO₂、NO_x 等污染物，仅有烟（粉）尘、非甲烷总烃排放，故大气污染物总量指标建议设置：烟(粉)尘 0.25t/a；非甲烷总烃 0.08t/a。</u></p> <p><u>本项目废水经化粪池预处理排入新市渡镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入志溪河，因此项目水污染物总量指标为：COD：0.0135t/a；NH₃-N：0.00135t/a。</u></p>

建设项目工程分析

运营期工艺流程及产污环节：

1、项目工艺流程：

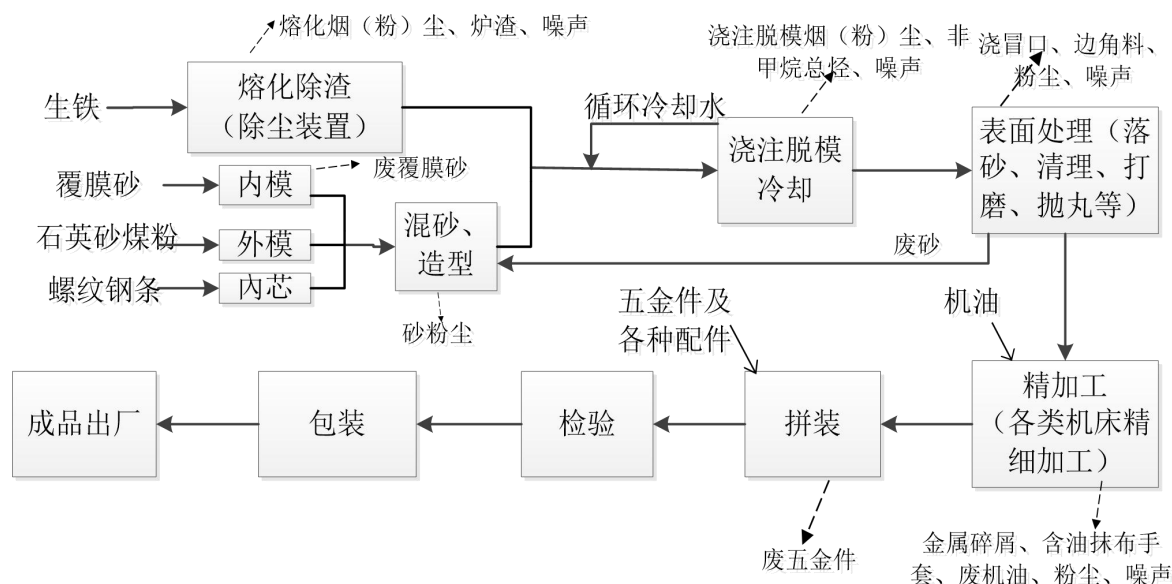


图 5-1 项目生产线工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

1、文字说明

根据厂方介绍，本项目缝纫机由机体、机壳通过螺丝、螺母等五金紧固件组装而成，其中配件、紧固件均为外购，仅机体、机壳的各部件由本厂进行生产。

本项目不涉及结构件的下料切割处理、焊接处理等，因此无切割烟尘和焊接烟尘产生。同时，厂区内未设置油漆喷涂工序，因此同样不涉及喷涂油漆废气等。

制作流程：

①熔化、除渣：将外购的生铁采用中频感应电炉熔化时，高温(1650℃左右)熔化 1-1.5h，使其熔化为铁水，期间不投加其他金属。本项目采用集气罩对中频感应电炉熔化过程中产生的烟尘进行收集，采用脉冲式布袋除尘器进行处理。

本项目共有 1 台中频感应电炉，中频感应电炉属于感应炉的一种，将工频 50HZ 交流电转变为中频(300HZ 以上至 1000HZ)的电源装置，把三相工频交流电，整流后变成直流电，再把直流电变为可调节的中频电流，供给由电容和感应线圈里流过的中频交变电流，在感应圈中产生高密度的磁力线，并切割感应圈里盛放的金属材料，在金

属材料中产生很大的涡流。利用电磁感应原理加热金属。

中频感应电炉自带温控装置，可有效减少电能的浪费。坩埚炉料完全熔化后，人工将悬浮在铁水表面的炉渣清理出来（俗称“扒渣”）。扒渣时间为 1min 左右，清理出的炉渣含有一定量的铁屑，倒入冷却金属盘内冷却至常温后处理。熔化、除渣工序产生熔化废气、浮渣。

②混砂、造型：造型原料为覆膜砂、石英砂和煤粉，机械操作流程为：模板装入造型机——填砂——预震——压震——顶箱，完成一组操作，模板分上、下两型，重复以上操作完成两型的造型，然后由人工进行修模、下芯（由螺纹钢条制作的内芯）、合箱（上、下两型合并），完成后将砂箱送入输送线输送至浇注工位等待浇注。

③浇注脱模冷却：铁水浇注前需在外模具内侧均匀涂抹脱模剂。通过行车将中频感应电炉坩埚中保温熔液倒进入精密模具内进行浇注得到半成品，从行车操作至浇注完成整个过程持续约 20s。浇注件和模具通过循环冷却水冷却，使用机械顶触方式脱模。浇注开箱脱模后的浇铸件进行自然冷却。部分脱模剂沾附在模具上，部分沾附在浇铸件上，少量挥发性物质（以非甲烷总烃计）在浇注过程中挥发。此工序产生浇注脱模废气（烟尘和非甲烷总烃）和噪声。

④表面处理：开箱脱模后，由机械振动落砂，将各铸件上的浇冒口、毛边和废砂进行清除并分类。分类的浇冒口、边角料等铁件集中送往中频感应电炉作原料使用，废砂集中送造型车间处理回用。落砂后的铸件进入清理打磨，铸件表面采用抛丸机清理，清理后的铸件采用角磨机进行精整打磨。在机械清理后进行必要的检查，确保不合格铸件不流到后续工序。不合格铸件返回到中频感应电炉中重新熔化。

⑤精加工：表面处理后的各工件需经磨床、钻床等精细加工，再经数控加工中心、数控机床、磨床、钻床、冲床等进一步精细加工，使其成为成品合格的一部分零件。该过程产生金属碎屑、含油抹布手套、废机油、设备噪声。

⑥拼装、检验、包装成品：最后将加工好的机体、机壳和外购的配件、紧固件等经人工拼装成型，并经检测合格后即为成品，入库待售出厂。

本项目主要污染物产生环节汇总表 5-1:

表 5-1 污染物产生环节汇总表

类别	产生工序、设备	主要污染物	处理措施
废气	熔化除渣工序	烟(粉)尘	集气罩收集+脉冲布袋除尘器 +30m 高排气筒
	浇注脱模工序	烟(粉)尘、非 甲烷总烃	
	混砂及表面处理加工	粉尘	集气罩收集+布袋除尘器
	机械装卸运输	粉尘	洒水抑尘, 无组织排放
	仓库物料堆放	扬尘	及时清扫除尘, 无组织排放
	汽车机动车尾气	NO _x 、CO 和碳氢 化合物 (HC)	少量, 无组织排放
废水	职工办公生活	生活污水 (COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N 等)	化粪池处理后排入污水管网进 新市渡镇污水处理厂处理
噪声	生产设备噪声	Leq, 间歇	减震消声厂房隔声、距离衰减
固废	熔化、除渣工序	炉渣(其他金属 杂质)	炉渣外卖或填路
	脱模、造型工序	废砂(石英砂、 覆膜砂)	经回收处理后不能利用的外卖 或填路
	表面处理工序	边角料(铁)	返回中频感应电炉作为原料
	精加工工序	金属碎屑(铁)	返回中频感应电炉作为原料
	精加工工序	废机油及废油桶 (有机化合物)	在厂内暂存交由有资质单位处 理
	精加工工序	含油抹布手套 (棉纱)	
	布袋除尘器	除尘灰(金属氧 化物、砂尘)	含铁除尘灰返回中频感应电炉 作为原料; 砂尘灰返回造型工序
	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一处理

主要污染工序：

一、施工期污染源分析

本项目采用项目现有厂房进行生产，没有新建厂房，仅对项目主要设备及环保设施进行改造升级，并无大型施工过程，因此，本环评不进行施工期污染源分析。

二、运营期污染源分析

1、废气

本项目运营期主要废气污染物有熔化烟气，浇注脱模废气、混砂及表面处理加工产生的粉尘，机械装卸运输产生的粉尘、仓库物料堆放扬尘，汽车机动车尾气等。本项目不涉及结构件的下料切割处理、焊接处理等，因此无切割烟尘和焊接烟尘产生。同时，厂区内未设置油漆喷涂工序，因此同样不涉及喷涂油漆废气等。

(1) 熔化及浇注脱模工序烟（粉）尘

本项目采用中频电炉对原料进行熔化，熔化得到的铁水直接进行浇注，规模为年产 2500t 铁铸件，中频感应电炉熔化及浇注脱模过程中会产生一定量的烟气，其主要污染物为烟（粉）尘，粒径大部分在 10 μ m 以下，呈气溶胶状态。

根据《第一次全国污染源普查工业污染产排污系数手册---3591 钢铁铸件制造业---感应炉铸铁件》中参考的规模为 3000t/年的产污系数，烟尘 0.6kg/t（产品），工业粉尘 3.2kg/t（产品），经计算，本项目年产铸铁件 2500t，则烟尘产生量为 1.5t/a，工业粉尘产生量为 8t/a，烟粉尘经移动式集气罩收集（收集率 90%）进入脉冲布袋除尘器净化（处理效率 99%以上，风机风量为 10000m³/h，熔化及浇注脱模工序工作时间为 6h/d，1800h/a）处理后由 P1 排气筒排放，有组织排放量为 0.0855t/a（0.0475kg/a），排放浓度为 4.75mg/m³。

未被集气罩收集部分作为无组织烟（粉）尘，产生量为 0.95t/a，参照重力除尘灰设计资料，无组织烟粉尘有较大沉降空间，95%沉降在车间厂房内，5%随着车间门窗扩散到大气中，则无组织排放量为 0.0475t/a。

(2) 非甲烷总烃

本项目在浇注前需在模具内侧均匀涂抹脱模剂，以保护模具及铸件的质量，使用脱模剂为硅油成分，故浇注脱模工段还会产生非甲烷总烃。本项目脱模剂全年消耗量约为 0.2t/a，成分为甲基硅油、乳化甲基硅油：聚二甲基硅氧烷 20%、长链碳氢化合物 10%、长链碳氢氧化合物 10%、乳化剂 10%、水 50%，其中聚二甲基硅氧烷、长链碳氢化合物、长链碳氢氧化合物在高温下易挥发，废气以非甲烷总烃计，浇注脱模工序工作时间为 6h/d，1800h/a，则非甲烷总烃的产生量约为 0.08t/a。

建议业主方在浇注台上方设置移动式集气罩，集气罩收集的非甲烷总烃和浇注脱模烟粉尘一齐汇入车间排气总管后进入脉冲布袋除尘器净化，最终通过 30 米高排气筒排放。移动式集气罩收集非甲烷总烃的效率按 80% 计算，有组织排放量为 0.064t/a（0.0356kg/h），排放浓度为 3.56mg/m³。其余未收集的非甲烷总烃在浇注脱模车间内无组织排放量为 0.016t/a。

（3）混砂、清砂工序砂尘

本项目在混砂、清砂等工序会产生砂尘。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》表 7-1 灰铁铸造厂逸散尘排放因子中砂型制作的逸散尘排放因子产生系数 0.2kg/t（生产铸件），则砂处理工序粉尘产生量为 0.5t/a。本项目设置一台混砂机，在砂尘产生处上方设置集气罩，砂尘经集气罩收集后使用脉冲布袋除尘器除尘处理。密闭集气罩捕集率为 90%，布袋除尘器净化率为 99%，砂尘无组织排放量为 0.0545t/a。

（4）清理、打磨工序粉尘

本项目须将铸件表面打磨去毛刺，打磨机打磨过程有粉尘产生，根据美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中清理铸件的逸散尘排放因子产生系数 0.08-0.4kg/t（生铁铸件）。则按最高产尘系数计算可知，抛丸粉尘产生量为 1t/a。本项目安装 2 台角磨机，配套 2 套除尘装置。清理工序工作时间每天 8 小时，即 0.42kg/h。角磨机上方设置密闭集气罩，粉尘经集气罩收集后使用脉冲布袋除尘器收尘。密闭集气罩捕集率为 95%，布袋除尘器净化率为 99%，粉尘无组织排放量为 0.0595t/a。

（5）抛丸粉尘

本项目需以抛丸的方式对铸件进行处理，本项目铸件量约为 2500t/a，根据美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中修整铸件的逸散尘排放因子产生系数 0.005kg/t（生产铸件）。则计算可知，抛丸粉尘产生量为 0.0125t/a。本项目安装 2 台抛丸机，配套 2 套除尘装置。类比同类型企业，抛丸工序工作时间每天 8 小时，即 0.005kg/h。抛丸机上方设置集气罩，粉尘经集气罩收集后使用脉冲布袋除尘器收尘。集气罩捕集率为 90%，布袋除尘器净化率为 99%，粉尘无组织排放量为 0.0014t/a。

表 5-2 项目废气污染物产生、排放情况

序号	排放源	污染物名称	产生量	排放量	拟采取的处理措施
----	-----	-------	-----	-----	----------

1	熔化及浇注脱模工序烟(粉)尘	烟(粉)尘	9.5	有组织 0.0855	经移动式集气罩收集(收集率 90%)进入脉冲布袋除尘器净化处理后由 P1 排气筒排放
				无组织 0.0475	尽量减少无组织排放量
2	浇注脱模工序	非甲烷总烃	0.08	有组织 0.064	经移动式集气罩收集进入脉冲布袋除尘器净化处理后由 P1 排气筒排放
				无组织 0.016	尽量减少无组织排放量
3	混砂、表面处理及精加工	粉尘	1.63t/a	无组织 0.115t/a	造型、制芯设备出砂口上方设置气体收集系统和布袋除尘净化处理装置。落砂、清理(去除浇冒口、铲飞边毛刺等)、废砂回用、废砂再生工序设置固定工位,采取密闭措施。
4	机械装卸及运输	粉尘	少量	少量	通过车间通风设备无组织排放
5	仓库、物料堆场	扬尘	少量	少量	<p>a) 硅砂、煤粉等粉状物料应储存于封闭料场(仓、库)中;生铁、废钢等其他散状物料储存于封闭、半封闭料场(仓、库、棚)中,并对物料采取覆盖、喷淋(雾)等抑尘措施;料场出口设置车轮清洗设施。</p> <p>b) 生铁、废钢、硅砂、煤粉等物料应采用封闭通廊、管状带式输送机或罩式皮带等输送装置。硅砂、煤粉等粉料采用车辆运输,采取密闭措施;汽车卸料点设置集气罩并配备除尘设施,或采取喷淋(雾)等抑尘措施,皮带输送机卸料点、受料点应设置密闭罩,并配备除尘设施。皮带输送机头部加装在防护罩或加装帆布,避免扬尘。</p> <p>c) 除尘灰应采用气力输送等密闭方式运输;采用非密闭方式运输时,车辆苫盖,装卸车时采取加湿等抑尘措施。</p> <p>d) 厂区道路硬化。道路采取清扫、洒水等措施,保持清洁。</p>

(6) 汽车尾气

本项目汽车启动和进出停车场时有汽车尾气产生,汽车尾气主要污染物为 NO_x、CO 和碳氢化合物(HC),因停车场车辆多处于停运状态,同时启动运行的车辆较少,因此汽车尾气排放量也较少。

2、废水

本项目生产过程中，仅需熔化工序冷却水补给用水，无生产废水产生。

本项目废水主要为职工日常生活和办公工作时产生的生活污水，产生量 0.9m³/d，270m³/a。主要污染因子为 COD、BOD₅、NH₃-N，根据类比调查分析可知，COD 浓度为 350mg/L，BOD₅ 浓度为 200mg/L，NH₃-N 浓度为 30mg/L。本项目生活污水经化粪池处理后排入污水管网进新市渡镇污水处理厂处理。

3、噪声

本项目主要噪声源为各种铣床、数控加工中心、镗床、钻床、普通车床、空压机、壳芯机、造型机、混砂机、抛丸机、角磨机等产生的噪声，根据资料类比分析，其产生的噪声值一般在 80~90dB(A)之间。其主要设备噪声源强见表 5-3。

表 5-3 主要设备噪声源强 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量 (台、套)	单台声功率 dB(A)	多台叠加 dB(A)	位置	治理措施及降噪效果	治理措施后 (dB(A))	距厂界最近距离 (m)	距离衰减后 (dB(A))
1	铣床	15	85	96.8	精加工车间	安装减震垫，消声器，厂房隔声减震，降噪 ≥35dB(A)	61.8	N, 15m	38.3
2	数控加工中心	1	82	82			47.0	N, 25m	19.0
3	镗床	15	85	96.8			61.8	N, 20m	35.8
4	钻床	41	80	101.5			66.5	N, 25m	38.5
5	普通车床	6	85	92.8			57.8	N, 20m	31.8
6	空压机	3	90	93.0			58.0	N, 20m	32.0
7	壳芯机	4	80	86.0	模具车间		51.0	W, 10m	31.0
8	造型机	6	85	92.8			57.8	W, 10m	37.8
9	混砂机	1	85	85			50.0	W, 10m	30.0
10	抛丸机	2	85	88	表面处理		53.0	E, 15m	29.5
11	角磨机	2	85	88			53.0	E, 15m	29.5

4、固体废弃物

(1) 一般工业固废

本项目一般工业固废主要有熔化工序的炉渣 1.5t/a，废铁渣 25t/a；表面处理工序的废边角料 10t/a，金属碎屑 10t/a；造型过程中产生的废砂 1t/a；布袋式除尘器收集的除尘灰，产生量为 9.92t/a；以上均属于资源性固体废物可自行利用或外售综合利用。

(2) 生活垃圾

本项目员工 45 人，不在厂区食宿，生活垃圾按 0.25kg/d 每人计算，生活垃圾年产生量约为 3.375t，由当地环卫部门统一清运处理。

(3) 危险废物

根据建设方提供的资料，本项目用到发动机润滑油（机油）等，会产生各种废机油 0.1t/a、废机油桶 0.05t/a 和含油废抹布、手套 0.05t/a 等，属于危险废物，编号为废矿物油与含矿物油废物 HW08（900-249-08），委托有资质的单位处理。

项目运营期产生主要污染物及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前	处理后		
			产生量	浓度	排放量	
大气 污染 物	熔化及浇注 脱模工序烟 (粉)尘	烟(粉)尘	9.5t/a	有组 织	4.75mg/m ³	0.0855t/a
				无组织		0.0475t/a
	浇注脱模工 序	非甲烷总烃	0.08t/a	有组 织	3.56mg/m ³	0.0064t/a
				无组织		0.016t/a
	混砂及表面 处理加工	粉尘	1.63t/a	无组织		0.1154t/a
	机械装卸及 运输	粉尘	少量	无组织排放		少量
	仓库、物料 堆场	扬尘	少量	无组织排放		少量
汽车尾气	CO、NO _x 及HC 等	少量	无组织排放		少量	
水污 染物	生活污水 270m ³ /a	COD	350mg/L, 0.0945t/a	50mg/L, 0.0135t/a		
		BOD ₅	200mg/L, 0.054t/a	10mg/L, 0.0027t/a		
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.01215t/a	5mg/L, 0.00135t/a		
固体 废物	一般固废	炉渣	1.5t/a	集中收集后外售或填路		
		废铁渣	25t/a	返回中频感应电炉作为原料		
		废边角料	10t/a			
		金属碎屑	10t/a			
		废砂	1t/a	经回收处理后不能利用的外卖或填路		
	布袋式除尘器收 集的除尘灰	9.92t/a	含铁除尘灰返回中频感应电炉作为原 料, 砂尘灰返回造型工序			
危险废物	各种废机油、废机 油桶和含油废抹	0.2t/a	交由有 HW08 (900-249-08) 危废经营 资质的公司进行处置			

	员工生活	生活垃圾等	3.375t/a	交由环卫部门统一清运
噪声	<p>营运期噪声主要为各种铣床、数控加工中心、镗床、钻床、普通车床、空压机、壳芯机、造型机、混砂机、抛丸机、角磨机等机械设备噪声，源强在 80-90dB(A)之间。</p>			
<p>主要生态影响： 项目所在地周边均为工业厂房，且本项目利用已有厂房进行生产，并无动土扰动行为，因此，无生态环境影响。</p>				

环境影响分析

一、项目施工期环境影响分析及防治措施：

本项目采用项目现有厂房进行生产，没有新建厂房，仅对生产设备和环保设施进行改造升级，并无大型施工过程，不会对周边环境造成较大影响，故此处不进行施工期环境影响分析。

二、运营期环境影响分析及防治措施

1、大气环境影响分析及防治措施

本项目运营期主要废气污染物有熔化和浇注脱模烟（粉）尘，浇注脱模工序非甲烷总烃、混砂及表面处理加工产生的粉尘，机械装卸运输产生的粉尘、仓库物料堆放扬尘，汽车机动车尾气等。本项目不涉及结构件的下料切割处理、焊接处理等，因此无切割烟尘和焊接烟尘产生。同时，厂区内未设置油漆喷涂工序，因此不涉及喷涂油漆废气等。

(1) 评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级按照表 7-1 的分级判据进行划分。

表 7-1 大气评价工作等级划分

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

评价因子和评价标准见表 7-2，估算模型参数见表 7-3，污染源参数见表 7-4、表 7-5，计算结果见表 7-6。

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	24 小时均值	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	折算为 1 小时均值	450	
非甲烷总烃	8 小时均值	600	参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中限值
	折算为 1 小时均值	1200	

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h

平均质量浓度限值。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		40.0
最低环境温度/°C		-7.3
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿地区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

表 7-4 本项目主要废气污染源参数一览表（点源）

排放源	污染因子	排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	出口气体流速 (m/s)	出口处气体温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
									颗粒物	非甲烷总烃
P1	烟(粉)尘	56	30	1.2	15	25	1800	正常工况	0.0475	/
	非甲烷总烃								/	0.0356
P1	烟(粉)尘	56	30	1.2	15	25	6	非正常工况	5.28	/
	非甲烷总烃								/	0.0356

根据本项目实际情况，能构成无组织面源的无组织源为 M1 熔化和浇注脱模车间未收集烟粉尘、未收集非甲烷总烃；M2 混砂、清砂工序无组织砂尘；M3 表面处理（清理、打磨、抛丸工序）无组织粉尘。计算参数及结果如下：

表 7-5 本项目主要废气污染源参数一览表（面源）

排放源	面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	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)	
								PM ₁₀	非甲烷总烃
M1	56	65	27	0	9	1800	正常工况	0.0264	/
	56	65	27	0	9	1800	/非正常	/	0.0089

M2	55	20	10	0	9	2400	工况	0.0227	/
M3	55	22	12	0	9	2400		0.0254	/

主要污染源估算模型计算结果：

表 7-6 主要污染物估算模型计算结果汇总表

排放方式	污染源	污染物	最大落地浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度距离	$P_{\max}(\%)$	推荐评价等级
有组织 点源（正 常工况）	P1	PM ₁₀	0.000294	535	0.07	三级
		非甲烷 总烃	0.00022		0.02	三级
无组织 面源	M1	PM ₁₀	25.67945	34	5.71	二级
		非甲烷 总烃	8.6888		0.72	三级
	M2	PM ₁₀	40.055	15	8.9	二级
	M3	PM ₁₀	41.441	17	9.21	二级

从表 7-6 可看出， $1\% \leq P_{\max} = 9.21\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中的有关规定，本次大气环境影响评价等级定为二级。

（2）污染物排放核算

本项目大气污染物排放核算分别见表 7-7 至表 7-8。

表 7-7 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	P1	烟粉尘 (PM ₁₀)	0.000294	0.0475	0.0855
		非甲烷总烃	0.00022	0.0356	0.064

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	M1	烟粉尘 (PM ₁₀)	洒水抑尘， 厂房阻隔	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 中二级标准要求	450	0.0475
2	M2	PM ₁₀				0.0545
3	M3	PM ₁₀				0.0609
4	M1	非甲烷总 烃		参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D	1200	0.016

总计	PM10	0.163
	非甲烷总烃	0.016

表 7-9 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	PM10	0.25
2	非甲烷总烃	0.08

表 7-10 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非正常排放速率 (kg/h)	单次排放时间 (h)	应对措施
1	P1	废气治理设施失效	烟粉尘 (PM10)	32.68745	5.28	6	立即停车检修
			非甲烷总烃	0.22014	0.0356	6	

(3) 影响预测分析及评价

① 预测结果分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气环境影响评价等级为二级，可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果作为预测分析依据。项目排放的主要大气污染物为颗粒物和非甲烷总烃。正常工况下，项目有组织和无组织颗粒物排放估算模式计算结果见 7-6。

A、有组织粉尘计算结果分析

根据表 7-6 计算结果可知，在距离排放源 P1 的 1m-2.5km 范围内下风向 535 米的小时最大落地浓度分别为 $\text{PM}_{10}0.000294\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求 ($450\mu\text{g}/\text{m}^3$)；非甲烷总烃 $0.00022\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远小于参考执行的《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中限值 ($1200\mu\text{g}/\text{m}^3$)，对周围环境影响很小。

B、无组织粉尘计算结果分析

根据以上对项目场地无组织面源的计算结果，可知，本工程无组织排放源 M1 下风向 34m、M2 下风向 15m 和 M3 下风向 24m 处 PM_{10} 的小时最大落地浓度值分别为 $25.67945\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $40.055\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $41.441\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均远小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求 ($450\mu\text{g}/\text{m}^3$)；M1 下风向 34m 处非甲烷总烃的小时最大落地浓度值为 $8.6888\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远小于参考执行的《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中限值 ($1200\mu\text{g}/\text{m}^3$)。本项目无组织排放源下风向污

染物排放浓度未超过限值要求。

②大气环境影响评价

熔化及浇注脱模烟（粉）尘：根据工程分析可知，经集气罩收集+脉冲式布袋除尘器处理后，熔化及浇注脱模烟（粉）尘通过大风量风机进行排放，排放浓度为 $4.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，远小于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2二级标准（ $150\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周边环境影响不大。

浇注脱模废气（非甲烷总烃）：本项目浇注脱模工序使用的脱模剂受热会产生有机废气非甲烷总烃，产生量约为 $0.08\text{t}/\text{a}$ ，压铸工序工作时间为 $1800\text{h}/\text{a}$ ，建议业主在浇注台上方设置移动式集气罩，集气罩收集的非甲烷总烃和浇注脱模烟粉尘一齐汇入车间排气总管后进入脉冲布袋除尘器净化，最终通过30米高排气筒排放。移动式集气罩收集非甲烷总烃的效率按80%计算，有组织排放量为 $0.064\text{t}/\text{a}$ （ $0.0356\text{kg}/\text{h}$ ），排放浓度为 $3.56\text{mg}/\text{m}^3$ 。其余未收集的非甲烷总烃在浇注脱模车间内无组织排放量为 $0.016\text{t}/\text{a}$ （ $0.0089\text{kg}/\text{h}$ ）。

根据以上分析，非甲烷总烃产生量很少，通过收集变无组织为有组织，排气筒非甲烷总烃排放速率及排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 $10\text{kg}/\text{h}$ ）限值要求，满足环境管理要求，对周围大气环境影响较小。

粉尘：

A、混砂、清砂工序砂尘

本项目在混砂、清砂等工序会产生砂尘。根据工程分析，砂处理工序粉尘产生量为 $0.5\text{t}/\text{a}$ 。本项目设置一台混砂机，在砂尘产生处上方设置集气罩，砂尘经集气罩收集后使用脉冲布袋除尘器除尘处理。密闭集气罩捕集率为90%，布袋除尘器净化率为99%，砂尘无组织排放量为 $0.0545\text{t}/\text{a}$ 。

B、清理、打磨工序粉尘

本项目须将铸件表面打磨去毛刺，打磨机打磨过程有粉尘产生，根据过程分析，抛丸粉尘产生量为 $1\text{t}/\text{a}$ 。本项目建议配套设置密闭集气罩，粉尘经集气罩收集后使用脉冲布袋除尘器收尘。密闭集气罩捕集率为95%，布袋除尘器净化率为99%，粉尘无组织排放量为 $0.0595\text{t}/\text{a}$ 。

C、抛丸粉尘

本项目需以抛丸的方式对铸件进行处理，根据工程分析可知，抛丸粉尘产生量为 $0.0125\text{t}/\text{a}$ 。本项目建议在抛丸机上方设置集气罩，粉尘经集气罩收集后使用脉冲

布袋除尘器收尘。集气罩捕集率为 90%，布袋除尘器净化率为 99%，粉尘无组织排放量为 0.0014t/a。

D、机械装卸及运输

本项目营运期工作时间为 8 小时制，且车辆运输频率不高，运输扬尘主要通过定期向运输路段和车间地面洒水来控制，提高清扫路面及洒水频次等；运输路线上将分布有零星居民，运输车辆在此地段时，需减缓车速以降低扬尘对其污染，且运输车辆需保持良好的工作状态，车身需定时清洗，建议对物流运输车辆，制定车辆运输制度。

C、仓库、物料堆场

本项目储存在仓库和厂房内堆场的各种原辅料、零配件由于储存时间过长，夹带的少量粉尘和在搬运时一部分因振动散落到地面，细小的粉尘漂浮到空气中，形成浮尘。应对堆物物料采取以下措施：

a、硅砂、煤粉等粉状物料应储存于封闭料场（仓、库）中；生铁、废钢等其他散状物料储存于封闭、半封闭料场（仓、库、棚）中，并对物料采取覆盖、喷淋（雾）等抑尘措施；料场出口设置车轮清洗设施。

b、生铁、废钢、硅砂、煤粉等物料应采用封闭通廊、管状带式输送机或罩式皮带等输送装置。硅砂、煤粉等粉料采用车辆运输，采取密闭措施；汽车卸料点设置集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施，皮带输送机卸料点、受料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。皮带输送机头部加装在防护罩或加装帆布，避免扬尘。

c、除尘灰应采用气力输送等密闭方式运输；采用非密闭方式运输时，车辆苫盖，装卸车时采取加湿等抑尘措施。

d、厂区道路硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。

采取以上此措施后粉尘排放浓度低于《大气污染物综合排放标准》(GB19297-1996)中规定的新污染源二级标准 120mg/m³ 限值。

汽车尾气：本项目汽车启动和进出时停车场时有汽车尾气产生，汽车尾气主要污染物为 NO_x、CO 和碳氢化合物（HC），因停车场车辆多处于停运状态，同时启动运行的车辆较少，因此汽车尾气污染物产生量很小。对于无组织排放的汽车尾气采用设置绿化带隔离的方法增加厂内绿化，降低其对环境的影响，并且在运营过程中加强对于车辆的管理，由于各停车场之间具有相对的独立性，停车场之间有营运用房隔离，与周边环境之间有绿化带隔离，且又处于宽敞地带，少量废气将随大气

扩散，基本上不会影响该区域大气环境质量。因此，项目汽车尾气对外环境的影响不大。

2、水环境影响分析及防治措施

本项目生产过程中，仅需熔化工序冷却水补给用水，无生产废水产生。

本项目运营期产生废水主要为职工日常生活和办公工作时产生的生活污水，产生量 0.9t/d，270m³/a，主要污染因子为 COD、BOD₅、NH₃-N 等。项目生活污水产生量较少，经化粪池处理后经污水管道排至新市渡镇污水处理厂处理达标后排入纳污河段为志溪河，为间接排水，地表水评价等级为三级 B。

达标排放分析：

本项目生活废水排放量为 0.9t/d，采用化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后入污水管网进新市渡镇污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入志溪河。

与新市渡镇污水处理厂接管可行性分析：

主要从项目是否处在集污接管范围、项目污水水质对污水处理厂冲击、项目污水水量对污水处理厂冲击三个方面来考虑。

①污水处理厂集污接管范围

新市渡镇污水处理厂工程污水收集管网涉及新市镇 1000 户居民的生活污水，本项目位于新市渡镇区，属于新市渡镇污水处理厂的纳污范围内。本项目周边道路建设了配套的排污管网与新市渡镇污水处理厂连接，因此项目项目生活污水可通过市政污水管网汇入新市渡镇污水处理厂处理。

②项目废水水质对污水处理厂冲击影响

本项目建成后生活类污水水质较为简单，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N 等，根据类比同类项目，生活污水经化粪池处理后能够满足污水处理厂接管标准。符合新市渡镇污水处理厂进水水质要求，对新市渡镇污水处理厂水质冲击影响不大。

③项目污水水量对污水处理厂冲击影响

根据估算，本项目生活污水产生总量约为 0.9m³/d、270m³/a，而新市渡镇污水处理厂现有总污水处理规模 700t/d，于 2018 年 9 月开始正常运行。本项目废水排放量为 0.9m³/d，占新市渡镇污水处理厂处理能力的 0.13%，因此，本项目生活污水排放量在新市渡镇污水处理厂处理能力范围内，对新市渡镇污水处理厂冲击很

小，在其可接受水平内。

综上所述，本项目生活污水接管后不会对新市渡镇污水处理厂产生不良影响，接管排放后也不会对地表水环境产生影响。

3、声环境影响分析及防治措施

本项目噪声主要来源于各种铣床、数控加工中心、镗床、钻床、普通车床、空压机、壳芯机、造型机、混砂机、抛丸机、角磨机等设备，各类设备的噪声产生源强介于 80~90dB (A) 之间。厂方将主要产噪设备合理布局，根据不同设备选择相应的降噪措施，具体如下：

① 合理布局，将高噪声设备布设在靠西厂界的模具车间、靠北厂界的精加工车间和靠东厂界表面处理车间，其他车间内不设置高噪声设备。

② 项目厂区车间内的所有设备均为白班运行，夜班均不进行生产。

③ 生产设备尽量选用低噪声设备，本项目所采购的生产设备大多数是国内先进设备，辐射噪声比同类设备低。

④ 对风机等高噪声设备，安装于具有良好隔声效果的车间内，高噪声源设备安装消声器，高振动设备安装橡胶减振垫等；生产车间墙体和屋顶安装吸声材料，可吸声降噪 35dB (A) 左右。

⑤ 建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。

本项目的噪声源设备安置在生产车间内。根据资料和本项目声环境现状，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。计算中考虑了屏障效应、隔声、吸声、消声及距离衰减等因素，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值。

预测公式：a) 本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。

b) 预测点的预测等效声级 (L) 计算公式:

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

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)。

根据类比调查, 该项目设备噪声级在 80-90dB 之间。由于该项目机械设备位于车间内, 且采取隔声减震、全封闭式生产方式等措施, 房屋降噪可达 25~35dB, 且车间离厂界有一定距离。

根据项目现状调查中可知, 项目噪声监测时, 处于正常生产状态, 项目的主要噪声源均处于开启状态, 因此本项目的预测值即为现状值。根据现状监测结果表明, 项目厂界东、南、西、北噪声值经设备减震、厂房阻隔、距离衰减后贡献值昼间最大值分别为 57.2dB(A)、56.3dB(A)、57.5dB(A)、56.9dB(A), 均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 (昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))。本项目夜间不生产。

项目所在地与项目西面最近居民之间有项目生活区及工业厂房阻隔, 通过房屋阻隔后, 最近敏感点昼间为 55.7dB(A), 本项目夜间不生产, 夜间为 43.0dB(A), 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 (昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)), 因此本项目对周边敏感点影响不大。

4、固废环境影响分析及防治措施

(1) 一般工业固废

熔化除渣工序的炉渣 1.5t/a 和造型过程中经回收处理后不能利用的废砂 1t/a, 通过集中收集后外售或填路; 熔化除渣工序底部废铁渣 25t/a、表面处理工序的废边角料 10t/a, 金属碎屑 10t/a, 通过返回中频感应电炉作为原料使用; 布袋式除尘器收集的金属除尘灰 9.92t/a, 其中含铁除尘灰返回中频感应电炉作为原料, 砂尘灰返回造型工序。以上均属于资源性固体废物可自行利用或外售综合利用。

由工程分析可知, 一般工业固废总产生量为 57.42t/a, 需收集暂存的一般固废为边角料、炉渣、金属碎屑和除尘灰, 一般工业固废平均转运周期为 1 个月, 则暂存期内一般工业固废量最多为 5.22t, 本项目在各车间均设置了相应的小块区域作为一般工业固废暂存场所, 可满足固废暂存的要求。

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行分析:

①全厂固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

②全厂固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落，对环境的影响较小。

③固废的贮存场所地面采用防渗地面，对土壤、地下水产生的影响较小。

④全厂的固废通过环卫清运、许可单位处理、外售等方式处置或利用，均不在厂内自行建设施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

本项目一般工业固废处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求，对周围环境影响较小。

(2) 危险废物

本项目用到发动机润滑油(机油)等，会产生各种废机油 0.1t/a、废机油桶 0.05t/a 和含油废抹布、手套 0.05t/a 等，属于危险废物，编号为废矿物油与含矿物油废物 HW08 (900-249-08)，委托有资质的单位处理。

本项目危险废物应尽快送往有资质的危废处理单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关修改内容，有符合要求的专用标志。

②危险废物贮存场所必须按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》规定设置警示标志。

③危险废物贮存场所周围应设置围墙或其它防护栅栏。

④危险废物贮存场所应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，设有应急防护设施。

⑤贮存区内禁止混放不相容危险废物。

⑥贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

⑦贮存区符合消防要求。

⑧贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。

⑨基础防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑩存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

按照相关要求，本将在维修车间增建一个 6m² 的危废暂存间，危险固废使用具有防腐、防渗功能的专用塑胶桶密封盛装。本项目满负荷生产时，危险废物产生量

合计为 0.2t/a，平均运转周期为 1 年，则暂存期内危废最多为 0.2t。密封塑胶桶的盛装量为 100Kg，每个塑胶桶的占地面积约 0.8m²，按单层暂存考虑，所需暂存面积为 1.6m²。本项目设置 6m² 的危废暂存室可满足危废贮存的要求。

综上所述，本项目运营期产生的危险废物主要为废机油、废包装桶和含油抹布及手套等，通过专用的密封塑胶桶贮存于厂区的危废暂存处，并移送至有资质单位的危废处理单位进行处理。贮存过程中不会产生有毒有害物质的挥发和扩散，也不会发生泄露情况，因此本项目产生的危废在采取以上的污染防治措施条件下不会对周边的大气环境、地表水环境、土壤、地下水及周边环境保护目标产生影响。

(3) 生活垃圾

生活垃圾产生量为 3.375t/a，定时交由环卫部门统一清运。

综上，本项目运行产生的一般工业固废、危险废物和生活垃圾经过合理处置后，均按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；各类一般固废在厂内暂存措施应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）实施，危险废物严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求，生活垃圾按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）要求，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。

5、运输道路环境影响分析

本项目的各种原辅料及零配件需要经过道路从外运输进厂，然后通过运输车转运运出厂，物流运输的环境影响主要体现在噪声和扬尘两个方面。

本项目在运营过程中将加大该地区的现有车流量，按其设计能力满负荷生产，每日交通量将增加，其车流的重新组织将在一定程度上改变该地区交通干线的现有交通噪声，对沿线居民有一定的影响。从运输造成的扬尘来说，行车必然引起路面扬尘，影响范围主要是行车路线附近一带，而且运输还会加速运输道路的损坏。

应当采取的环保措施为：运输道路采取白天运输，夜间尽量不运输的措施，限制车速，进出厂区、经过村寨时严禁鸣笛，车辆安装消声器，做到文明行车；为了保证运输区域的清洁，要求厂区内每日定期清扫冲洗，以减少车辆扬尘量。同时要求运输车辆必须采用全封闭车厢，避免运输的物料洒落。

三、环境风险分析

本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）为指导，通过对本项目进行风险调查、环境风险潜势初判及评价等级判定、风险识别、风险分析与评价、风险防治措施及要求和环境风险管理等方面，进行风险影响分析，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

1、风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附表 B 和附录 C 突发环境事件风险物质及临界量表，根据本项目环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算（Q），计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1、q2、…qn——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2、…Qn——每种环境风险物质相对应的临界量，t。

计算出 Q 值后，将 Q 值划分为 4 级，分别为 Q<1，该项目环境风险潜势为 I；当 Q≥1 有三种情况，1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100）。

表 7-11 本项目环境风险物质数量与临界量比值

序号	危险物质	最大储存/生产现场量 (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	油类物质（柴油、机油、液压油等）	1.6	2500	0.00064
合计				0.00064

根据上表的计算结果，本项目环境风险物质最大存在总量与临界量比值为 0.00064（Q<1），则该项目环境风险潜势为 I。因此，评价等级低于三级，即本项目环境风险评价只对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

2、环境风险识别

经过对建设项目的工程分析，根据生产、加工、运输、使用或贮存中涉及的主要化学品，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对物质危险性判定，其判定标准如表 7-12。

表 7-12 物质危险性判定一览表

物质类别	等级	LD50(大鼠经口)(mg/kg)	LD50(大鼠经皮)(mg/kg)	LC50(小鼠吸入, 4小时)(mg/L)
有毒物质	1	≤5	≤1	≤0.01
	2	5<LD50<25	10<LD50<50	0.1<LC50<0.5
	3	25<LD50<200	50<LD50<400	0.5<LC50<2
易燃物质	1	可燃气体— <u>在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物; 其沸点(常压下)是 20°C或 20°C以下的物质</u>		
	2	<u>易燃液体—闪点低于 21°C, 沸点高于 20°C的物质</u>		
	3	<u>可燃液体—闪点低于 55°C, 压力下保持液态, 在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质</u>		
爆炸性物质	<u>在火焰影响下可以爆炸, 或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质</u>			

由表 1-5 及 7-12 可知, 项目原辅材料中使用的覆膜砂和脱模剂不属于划定的有毒或者易燃易爆物质。

3、风险识别

(1) 危险物质识别

本项目主要风险物质为柴油、机油、液压油等矿物油等油类物质, 其主要危险特性为火灾、爆炸及泄露后对水体的污染。

其危险特性为:

- ①油类物质蒸汽与空气易形成爆炸性混合物;
- ②与氧化剂会发生强烈反应, 遇明火、高热会引起燃烧爆炸;
- ③发生突发事故导致油类物质泄露进入水体环境, 导致对水体的污染。

表 7-13 物质危险性识别表

品名	CAS 号	主(次)危险性类别	类别
油类物质(柴油、机油、液压油等)	L	易燃	辅料

(2) 生产设施风险识别

风险识别范围: 主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。项目生产设施风险识别见表 7-14。

表 7-14 项目生产设施环境风险因素识别

序号	风险源项	风险内容	发生风险的原因	危害对象
1	熔化及浇注车间	火灾、爆炸及其引起的次生环境影响	中频炉熔化及浇注过程中操作不当	居民、大气环境、水环境、土壤环境

4、风险物质特性

表 7-15 项目涉及油类物质特性

油类物质性状	稍有粘性的棕色液体
溶解性	可混溶于乙醇
熔点 (°C)	-18
沸点 (°C)	282~338
相对密度 (水=1)	0.87~0.9
饱和蒸汽压 (kPa)	0.67 (25°C, 纯品)
燃烧性	易燃
燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳
闪点 (°C)	55
聚合危害	不聚合
危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。
灭火方法	消防人员必须佩戴防毒面具、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。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。
贮存方法	储存于阴凉、通风的库房内, 远离火种、热源, 应与氧化剂、卤素分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施; 禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备工具和合适的收容材料。

5、环境风险分析

油类物质泄漏事故分析

由于本项目油类物质采用多个桶装储存, 在不发生爆炸的情况下, 同时所有的油类物质泄漏的概率几乎为零, 其发生泄漏而不引起火灾爆炸事故时, 主要影响是挥发的有机废气对环境空气的影响。

6、环境风险防范措施及应急要求

(1) 油类物质泄露事故防范措施

油类物质装卸过程中发现有泄漏现象时, 要及时更换盛装容器, 将泄漏的物品用不燃物质或沙围堵起来, 集中收集, 如发现库内有泄漏容器时, 立即更换泄漏容器, 对泄漏出的物品围堵收集。严禁用水冲洗泄漏物品进下水道和地下渗漏。如有大量泄漏时, 必须按紧急救援预案流程处置。油类物质暂存区地面硬化、防腐、防渗处理, 配备消防沙。

(2) 火灾爆炸事故的抢救措施

①利用设置的火灾自动报警系统及电话向消防部门报警，报警内容应包括：事故单位；事故发生的时间、地点、化学品名称、危险程度；有无人员伤亡以及报警人姓名、电话。

②同时采取设置的移动式消防器材及固定式消防设施进行灭火。小火灾时用干粉或二氧化碳灭火器，大火灾时用水幕、雾状水或常规泡沫灭火。

③一般建筑物火灾主要采用水灭火，利用消防栓、消防车、消防水枪并配合其他消防器材进行扑救。

④隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，按消防专业的要求警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员。

(3) 废气非正常排放风险防范措施

根据影响预测分析章节可知，废气非正常排放时对环境以及保护目标的影响将增大，但若能在 24h 内及时得到解决，对环境的影响将是短时间的。因此，生产过程中必须加强环保治理设施的管理定期检修，严格操作，避免非正常排放的发生，准备好废气治理设备易损备用件，以便出现故障时及时更换，减轻废气非正常排放对周围环境的影响。

当废气处理设施异常时，污染物不能得到有效的去除，造成污染物非正常排放，对项目周围的大气环境产生影响。此外，如有废气污染物治理的排风风机故障时，则会造成车间的污染物无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康。

现有许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜，从影响分析部分可知，本项目废气如发生事故性排放，则对周围环境产生较大的影响。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位必须采取一定的事故性防范保护措施：

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

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对抽风机等设备进行点检工作，并

派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应设一备一用，发生故障时可自动启动另一台。

7、分析结论

本项目风险事故主要为油类物质泄露遇明火以及中频炉熔化浇注过程操作不当等发生火灾和爆炸，对环境造成一定的影响。通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突变事故应急措施，以减少风险发生的概率，因此，本项目在通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

建设项目环境风险简单分析内容表见下表 7-16

表 7-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	益阳永诚机械制造有限公司年加工 3 万台套自动化缝制设备生产线建设项目				
建设地点	(湖南)省	(益阳)市	(赫山)区	()县	(新市渡)镇
地理坐标	经度	E 112°17'23.4"		纬度	N 28°28'38.9"
主要危害物质及分布	油类（包括机油、切削油、皂化液等），主要分布在油料仓库内				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	具体见“风险识别内容”				
风险防范措施要求	具体见“环境风险防范措施及应急要求”				

环境管理、监测计划及竣工环保验收

一、环境管理与监测计划

1、环境管理

建设项目环境保护管理是指工程在施工期、营运期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。项目营运期的环境保护管理

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

(2) 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(3) 负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

(4) 接受环境保护主管部门的指导和监督。

2、环境监测计划

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。要求企业建立环境管理制度，并按下表的内容定期进行环境监测。

表 8-1 运营期环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
环境空气质量	项目西侧最近敏感点外1m	PM ₁₀	1次/半年	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
		非甲烷总烃		《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中相关限值要求
废气	熔化及浇注脱模废气排放口 P1	废气量、颗粒物 (有组织排放)	1次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2二级标准
	浇注脱模废气排放口P1	非甲烷总烃 (有组织排放)		《大气污染物综合排放标准》(GB19297-1996)中规定的新污染源二级标准对

	项目下风向（东南侧）厂界外 10m 范围内设置 1 个浓度最高值监控点	废气量、颗粒物、非甲烷总烃（无组织排放）		应排放限值及无组织排放限值
废水	生活污水排放口	PH、COD、BOD ₅ 、SS、总磷、氨氮、石油类		
噪声	东、南、西、北厂界外1m处各设一个监测点	厂界噪声	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准

二、污染防治措施汇总及环保投资估算

根据拟建项目污染源产生及排放情况，建设单位计划对生产过程中产生的废水、废气、噪声和固废等采取相应的污染防治措施。本项目总投资为 1000 万元，其中环保投资为 51 万元，占总投资的 5.1%。项目环保投资情况详见下表。

表 8-2 污染防治措施汇总及环保投资估算表

污染类型	污染物	防治措施	环保投资(万元)
废气	熔化和浇注脱模烟（粉）尘	集气罩+脉冲布袋除尘器+30m 排气筒，尽量减少无组织排放量	30
	浇注脱模非甲烷总烃		
	混砂及表面处理产生粉尘	造型、制芯设备出砂口上方设置气体收集系统和布袋除尘净化处理装置。落砂、清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）、废砂回用、废砂再生工序设置固定工位，采取密闭措施。	
	机械装卸运输产生的粉尘	加强车间通风，加强管理	8
	仓库物料堆放产生的扬尘	1、硅砂、煤粉等粉状物料应储存于封闭料场（仓、库）中；生铁、废钢等其他散状物料储存于封闭、半封闭料场（仓、库、棚）中，并对物料采取覆盖、喷淋（雾）等抑尘措施；料场出口设置车轮清洗设施。 2、生铁、废钢、硅砂、煤粉等物料应采用封闭通廊、管状带式输送机或罩式皮带等输送装置。硅砂、煤粉等粉料采用车辆运输，采取密闭措施；汽车卸料	

		点设置集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施，皮带输送机卸料点、受料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。皮带输送机头部加装在防护罩或加装帆布，避免扬尘。 3、除尘灰应采用气力输送等密闭方式运输；采用非密闭方式运输时，车辆苫盖，装卸车时采取加湿等抑尘措施。 4、厂区道路硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。	
	汽车尾气	加强管理	
废水	生活污水	化粪池+厂内污水管网	1
噪声	机器噪声	隔音板和隔音棉、消声器，厂房隔声围墙及其花草树木、消声器等	5
固体废物	一般工业固废	场内堆场暂存后及时清运，资源利用	3
	危险废物	厂内危废暂存间暂存后，交由有资质单位处置	2
	生活垃圾	垃圾桶、垃圾箱	1
其它	绿化	厂区及其厂界周围种植花草树木	1
管理	/	制定环境管理制度、专人管理	/
合计			51

三、竣工环保验收

为贯彻落实 2017 新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图：

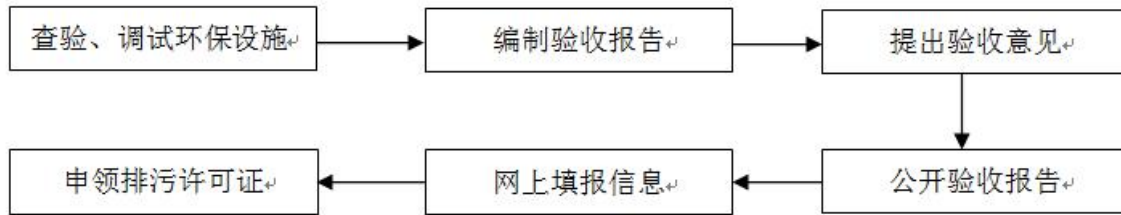


图 8-1 竣工环保验收流程图

验收程序简述及相关要求：

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测方案和验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。本项目环保设施竣工验收一览表如下：

表 8-3 建设项目竣工环保验收一览表

污染类型	验收项目	防治措施	验收因子	验收标准
废气	熔化废气	集气罩收集+脉冲布袋除尘器 +30m 高排气筒	烟（粉）尘	《工业炉窑大气污染物排放限值》 （GB9078-1996）表 2 金属熔化炉中二 类标准
	浇注脱模废气		烟（粉）尘	
			非甲烷总烃	
	混砂及表面处理产生粉尘	集气罩+布袋式除尘器进行收尘后 车间内无组织排放	颗粒物	3、《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996） 中相应排放监控限 值要求。
	机械装卸运输产生的粉尘	加强车间通风，加强管理	颗粒物	
	仓库物料堆放产生的扬尘	1、硅砂、煤粉等粉状物料应储存于封闭料场（仓、库）中；生铁、废钢等其他散状物料储存于封闭、半封闭料场（仓、库、棚）中，并对物料采取覆盖、喷淋（雾）等抑尘措施；料场出口设置车轮清洗设施。 2、生铁、废钢、硅砂、煤粉等物料应采用封闭通廊、管状带式输送机或罩式皮带等输送装置。硅砂、煤粉等粉料采用车辆运输，采取密闭措施；汽车卸料点设置集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施，皮带输送机卸料点、受料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。皮带输送机头部加装在防护罩或加装帆布，避免扬尘。 3、除尘灰应采用气力输送等密闭方式运输；采用非密闭方式运输时，车辆苫盖，装卸车时采取加湿等抑尘措施。 4、厂区道路硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。	颗粒物	

	汽车尾气	加强管理	CO、HC、NO _x 等	
废水	生活污水	化粪池、污水管道	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N 等	化粪池处理后排入污水管网进新市渡镇污水处理厂处理
噪声	厂界噪声	基础减振、隔声罩、合理安置、加强检修、及时更换环保先进设备	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类区标准
固体废物	生活垃圾	生活垃圾收集设施	妥善处置，禁止随意外弃	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)
	一般工业固废	集中堆放暂存	资源化综合利用	《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	交由有资质的单位进行处置	减量化、资源化、无害化	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求
管理	/	制定环境管理制度	/	加强管理

四、总量控制

根据 2014 年环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》确定实施污染物排放总量控制的要求，为了全面完成环保的各项指标，按国家“十二五”期间总量控制六大指标并根据本项目实际情况，对本项目产生的大气污染物、水污染物、固废提出总量控制建议指标，供环境主管部门参考。

本项目建议污染物总量控制指标见下表 8-4。以下指标须经环保主管部门确认后由企业到排污权交易中心购买。

表 8-4 项目建议总量控制指标

污染项目	总量控制因子	排放浓度	预测排放量	建议总量指标
大气污染物	烟(粉)尘	4.75mg/m ³	0.25t/a	0.25t/a
	非甲烷总烃	3.56mg/m ³	0.08t/a	0.08t/a

水污染物	化学需氧量	50mg/L	0.0135t/a	0.0135t/a
	氨氮	5mg/L	0.00135t/a	0.00135t/a

建设项目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	熔化及浇 注脱模工 序	烟(粉) 尘	集气罩收集+脉冲布袋除尘器+30m 高排气筒	《工业炉 窑大气污染 物排放标 准》 (GB9078- 1996)表 2 二级标准
	浇注脱模 工序	非甲烷 总烃		
	混砂及表 面处理加 工	粉尘	集气罩+布袋式除尘器进行收尘	《大气污 染物综合排 放标准》 (GB16297 -1996)中相 应排放限值
	机械装卸 及运输	粉尘	加强车间通风，加强管理	

	仓库、物料堆场	扬尘	<p>1、硅砂、煤粉等粉状物料应储存于封闭料场（仓、库）中；生铁、废钢等其他散状物料储存于封闭、半封闭料场（仓、库、棚）中，并对物料采取覆盖、喷淋（雾）等抑尘措施；料场出口设置车轮清洗设施。</p> <p>2、生铁、废钢、硅砂、煤粉等物料应采用封闭通廊、管状带式输送机或罩式皮带等输送装置。硅砂、煤粉等粉料采用车辆运输，采取密闭措施；汽车卸料点设置集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施，皮带输送机卸料点、受料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。皮带输送机头部加装在防护罩或加装帆布，避免扬尘。</p> <p>3、除尘灰应采用气力输送等密闭方式运输；采用非密闭方式运输时，车辆苫盖，装卸车时采取加湿等抑尘措施。</p> <p>4、厂区道路硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。</p>	
	汽车尾气	CO、NO _x 及HC	地面直接扩散外排，加强绿化	对环境影响不大
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	经化粪池处理达标后，排入污水管网进新市渡镇污水处理厂处理	
固体废物	生产过程	一般工业固废	资源化综合利用	
		危险废物	交由有相关资质的单位收集处理	
	员工办公	生活垃圾	集中收集交由环卫部门处理	
噪声	选用低噪声设备、加强设备维护和保养、植树等保证厂界噪声达标。			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>废气、废水、固废、噪声经治理达标后排放，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可美化环境。</p>				

项目建设可行性分析

一、与产业政策符合性分析

本项目为通用设备制造中的 C3553 缝制机械制造业和黑色金属冶炼和压延加工业中的 C3130 黑色金属铸造-铸铁件半成品制造的年加工 3 万台套自动化缝制设备生产线建设项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（市场准入负面清单（2018 年版）修正）规定的限制类和淘汰类，同时也不属于《当前部分行业制止低水平重复建设目录》（发改产业[2004]746 号）中规定限制、禁止类产业范围。

因此，本项目不违背国家产业政策。

二、与行业政策的符合性分析

（一）与《铸造行业准入条件》的符合性分析

根据附件 7：2019 年 6 月 4 日发布的工信部公告 2019 年第 19 号文件可知：“为贯彻落实党中央、国务院关于转变政府职能和深化“放管服”改革的精神，经研究，现将铸造行业管理有关事项公告如下：

1、自 2019 年 6 月 3 日起，我部印发的《铸造行业准入条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2013 年第 26 号）、《铸造行业准入公告管理办法》（工信部装〔2013〕375 号）、《工业和信息化部办公厅关于组织开展 2013 年度铸造行业准入公告申报工作的通知》（工信部装〔2013〕735 号）、《工业和信息化部办公厅关于暂停铸造行业准入公告申报工作的通知》（工信厅装函〔2016〕548 号）等准入管理相关文件以及已公告的符合《铸造行业准入条件》企业名单（中华人民共和国工业和信息化部公告 2014 年第 15 号、中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 13 号、中华人民共和国工业和信息化部公告 2016 年第 33 号）废止。

2、铸造行业相关组织要充分发挥行业自治作用，加强行业自律建设，维护市场秩序，引导监督企业规范发展。”

因此，本项目不再执行原 2013 年工信部发布的《铸造行业准入条件》。

（二）与赫山区发改局备案的符合性

根据附件 6：赫山区发改局关于本项目的备案证明（益赫发改工（【2019】9 号）可知，本项目已于 2019 年 1 月 30 日在湖南省投资项目在线监管审批平台备案，项目代码为 2019-430903-35-03-002548，备案内容系项目单位通过在线平台申报，项目单位对项目信息的真实性、合法性、完整性负责，在开工建设前应根据相关法律法规规

定办理其他相关手续。因此本项目与赫山区发改局备案文件相符。

三、选址合理性分析

①地理位置：本项目位于益阳市赫山区新市渡镇民兴街 55 号，根据附件 4 镇国土规划建设环保所关于本项目用地性质的证明可知，本项目用地为工业用地。项目周边交通便利，将为原料的购进和产品的外运提供良好的基础。项目区水电等配套设施齐全，拥有现代化通讯系统。

本项目不产生工业废水，少量生活污水经化粪池处理后排入污水管网进新市渡镇污水处理厂处理达标后通过污水处理厂排入志溪河，不在志溪河沿岸新设排污口。本项目所产生的固体废弃物均得到有效处置，不向河道、水体倾倒固体废弃物。

经查阅 2016 年 12 月 23 日颁布，2017 年 7 月 1 日施行的《益阳市城市规划区山体水体保护条例》及图册，本项目不会导致益阳市山体水体及生态红线区域功能下降，符合《益阳市城市规划区山体水体保护条例》的相关要求。项目周围无国家级、省级重点文物保护单位，水陆交通便利，符合本次项目要求，项目选址可行。

②基础设施：项目位于湖南省益阳市赫山区新市渡镇民兴街 55 号，基础设施已经电力通、电讯通、道路通、给水、排水通。

③原材料供应条件：从新疆伊利地区炼铁厂进购生铁、废钢，从益阳本地的贸易公司进购辅料及配件，可保证本项目原料供给。

④达标排放：根据当地环境功能区划的划分，项目选址区水体志溪河功能为 III 类水体，空气环境功能为二级区，声环境功能为 2 类区。项目建成后产生的污染物经过相关环保措施处理后可实现达标排放，不会降低该区域现有环境功能。

⑤环境容量：根据环境质量现状调查，本项目所在区域大气环境质量、水环境质量和声环境质量现状较好，尚有一定的环境容量。

四、总平面布置合理性分析

从项目北侧进入主出入口，将厂区分为东西两部分。东部从北往南依次为配电间、油料仓库、成品仓库、精加工车间、浇注车间、表面处理车间、熔化车间和浇注脱模车间；西部从北往南依次为办公楼、维修车间、停车棚和模具车间。厂区内的布置与供水、供电等公用工程的联系力求靠近负荷中心，力求介质输送距离最短。车间内部设备布置根据产品生产工艺流程、物流等需要合理布局，既满足生产又便于管理，尽量使设备排列合理、流畅、操作方便。平面布置功能分区明确，工艺流程顺畅，交通运输顺畅，生产区均相对集中布置。

厂区布置还考虑到安全布局，使其符合防火、环保、卫生和安全等规范要求，

以利于保障生命财产的安全和改善职工劳动条件。因此，从总体来看，项目总平面布置合理。本项目总平面布置见附图二。

结论与建议

一、结论：

1、项目概况

益阳永诚机械制造有限公司位于益阳市赫山区新市渡镇民兴街 55 号。本项目占地面积 4278 平方米，投资 1000 万元，包括：熔化车间、浇注脱模车间、浇注车间、表面处理车间、精加工车间、模具车间，并配套有维修车间、成品仓库、炉料仓库、油料仓库、配电间、办公楼、停车坪等附属设施。

升级改造后生产规模：1 条铸造生产线，采用 2 台中频感应电炉熔化生铁和废钢，进行 2500 吨/年的铸铁件铸造生产；1 条机加工生产线，年加工自动化缝纫机机体及机壳件 3 万台套。本项目仅进行缝纫机机体及机壳件的加工业务，不进行喷漆作业。

2、产业政策符合性

本项目为通用设备制造中的 C3553 缝制机械制造业和黑色金属冶炼和压延加工业中的 C3130 黑色金属铸造-铸铁件半成品制造业的，年加工 3 万台套自动化缝制设备生产线建设项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（市场准入负面清单（2018 年版）修正）规定的限制类和淘汰类。

根据附件 6：赫山区发改局关于本项目的备案证明（益赫发改工（【2019】9 号）可知，本项目与赫山区发改局备案文件相符。

根据附件 7：2019 年 6 月 4 日发布的工信部公告 2019 年第 19 号文件可知，自 2019 年 6 月 3 日起，工信部印发的《铸造行业准入条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2013 年第 26 号）、《铸造行业准入公告管理办法》（工信部装（2013）375 号）等文件废止，因此本项目不再执行原 2013 年工信部发布的《铸造行业准入条件》。

因此，本项目符合国家产业政策。

3、选址合理性

本项目位于益阳市赫山区新市渡镇民兴街 55 号，根据附件 4 镇国土规划建设环保所关于本项目用地性质的证明可知，本项目用地为工业用地，水、电配套设施齐全，周边交通较为便利，生活及办公室设施均为现有设施。本项目污染物产生相对较少，且产生的污染物采取相应防治措施后，均可达标排放，对周边环境敏感点产生的影响较小。综上，本项目选址基本合理。

4、平面布置合理性

厂区内的布置与供水、供电等公用工程的联系力求靠近负荷中心，力求介质输送距离最短。车间内部设备布置根据产品生产工艺流程、物流等需要合理布局，既满足生产又便于管理，尽量使设备排列合理、流畅、操作方便。平面布置功能分区明确，工艺流程顺畅，交通运输顺畅，生产区均相对集中布置。总体而言，本项目总平面布置基本合理。

5、环境影响评价

(1) 废气

本项目熔化及浇注脱模工序废气经集气罩收集+脉冲布袋除尘器+30m高排气筒处理后达标排放；混砂及表面处理产生粉尘采用集气罩收集后安装布袋式除尘器进行收尘；机械装卸运输产生的粉尘通过加强车间通风自由扩散；仓库物料堆放产生的扬尘要及时进行清扫、采取封闭或半封闭料场等措施；汽车尾气地面直接扩散。综上，本项目各工序产生的废气污染物在采取相应防治措施后，废气排放对区域大气环境及周边居民区影响较小。

(2) 废水

项目运营期本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后排入新市渡镇污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准后达标排放。废水对周边地表水环境影响较小。

(3) 声环境

通过对各种铣床、数控加工中心、镗床、钻床、普通车床、空压机、壳芯机、造型机、混砂机、抛丸机、角磨机等机械设备合理布局，采取消声减震厂房隔声措施，加强设备维护，控制机械设备的操作时间等，厂界噪声在昼间能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，周边最近敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，因此本项目对周围声环境影响不大。

(4) 固体废物

本项目熔化工序的炉渣和造型过程中经回收处理后不能利用的废砂通过集中收集后外售或填路；熔化除渣工序废铁渣、表面处理工序的废边角料、金属碎屑和收集的含铁除尘灰返回中频感应电炉作为原料，砂尘灰返回造型工序；生活垃圾由环卫部门定期清运处理；本项目产生的各种废机油、废机油桶、含油抹布、手套等危险废物收集后，再运至有危废经营资质的单位处置。综上，本项目运营期固体废弃物均能妥善处理，对外环境影响较小。

6、总结论

综上所述，益阳永诚机械制造有限公司年加工 3 万台套自动化缝制设备生产线建设项目，具有一定的经济效益和社会效益，符合国家产业政策。本项目所产生的污染物，对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。项目营运期在严格按照本环评所提出的环境保护防治措施要求实施的前提下，不会对地表水、环境空气、声环境产生明显影响。

因此，从环境保护角度而言，本项目的选址和建设可行。

二、建议

(1) 加强厂区绿化及厂界植被的养护，可以有效防止废气、废水及噪声对外环境的影响；

(2) 对高噪声设备采取控制措施的同时，要加强对员工的劳动保护，采取必要的职业健康安全防护措施，保障员工的身心健康；

(3) 企业应及时做好危险废物管理工作，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准要求进行贮存及管理；

(4) 企业应加强对运输车辆及司机的管理，倡导安全驾驶，严禁运输车辆超载、超速上路行驶。

(5) 建议建设单位在昼间作业，严禁夜间作业。

附图、附件一览表

序号	附件、附图名称
附件 1	项目委托书
附件 2	项目企业营业执照
附件 3	项目所用场地房屋所有权证
附件 4	镇国土规划建设环保所关于本项目用地性质的证明
附件 5	镇政府关于支持本项目申请环评审批的证明
附件 6	赫山区发改局关于本项目的备案证明
附件 7	工信部公告 2019 年第 19 号文件（2019.6.4 发布）
附件 8	项目所用覆膜砂安全技术说明书（生产供应商提供）
附件 9	项目所用脱模剂产品质检报告单（供应商提供）
附件 10	项目噪声监测报告及质保单
附件 11	项目执行标准函
附件 12	项目专家评审意见及专家签名表
附图一	项目所在地地理位置图
附图二	项目厂区平面布置示意图
附图三	项目四置现场图片、噪声监测点位及环境保护目标示意图
附图四	项目所在区域周边水系图
附表 1	大气环境影响评价自查表
附表 2	建设项目地表水环境影响评价自查表
附表 3	建设项目环境风险评价自查表
附表 4	建设项目环评审批基础信息表