《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、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。

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">郑州东之方食品机械设备有限公司年产 8100 吨食品机械设备零件项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">郑州东之方食品机械设备有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">申爱云</td><td>联系人</td><td colspan="2">申爱云</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">郑州二七区马寨工业园区东方路 18 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13137731155</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>450000</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">郑州二七区马寨工业园区东方路 18 号</td></tr>
<tr><td>立项备案部门</td><td colspan="2">郑州马寨产业集聚区管理委员会</td><td>备案文号</td><td colspan="2">项目代码：
2017-410103-34-03-022404</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建☑改扩建□技改□</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">C3531 食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造 C3391 黑色金属铸造</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">4200</td><td>绿化面积（平方米）</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>2000</td><td>其中环保投资（万元）</td><td>27.8</td><td>环保投资占总投资比例（%）</td><td>1.39</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td colspan="2">/</td><td>预期投产日期</td><td colspan="2">2018 年 3 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

一、项目由来

食品工业是消费品工业的基本组成部分。食品工业的发展对提高民族素质，满足人民生活水平由温饱型向小康型转变的需求，具有十分重要的作用。近年来，随着食品工业的迅猛发展，食品加工机械的大量运行，食品机械设备零件的需求量也大大增加，市场前景比较广阔。郑州东之方食品机械设备有限公司（营业执照见附件三）抓住市场机遇，拟投资 2000 万元建设年产 8100 吨食品机械设备零件项目。

本项目产品主要为食品机械设备零部件，生产工艺涉及离心铸造，经查阅《产业结构调整目录 2011 本》（2013 修正版），本项目不在限制类、淘汰类之列，属于允许类，符合国家产业政策；且项目已通过郑州马寨产业集聚区管理委员会备案，项目代码为：2017-410103-34-03-022404，项目备案文件详见附件二。

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》，本项

目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号），项目产品为食品机械设备零部件，属于“70、专用设备制造业”；但项目生产工艺中涉及离心浇铸工艺，也属于“60、黑色金属铸造”，项目不涉及电镀、喷漆工艺，铸钢件年产量为 8100 吨，故项目应编制环境影响报告表。

受郑州东之方食品机械设备有限公司委托（委托书见附件一），我公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我们组织有关技术人员本着“科学、公正、客观”的态度，对项目区域周围和项目基本情况进行了实地调查，并收集相关资料，在此基础上，编制完成了《郑州东之方食品机械设备有限公司年产 8100 吨食品机械设备零件项目环境影响报告表》。

二、项目建设内容

1、项目地理位置及基本情况

（1）项目地理位置

项目位于郑州二七区马寨工业园区东方路 18 号，租用河南东方面机集团有限公司内现有的闲置厂房 4200m^2，租赁协议见附件四，河南东方面机集团有限公司的土地证见附件五。

河南东方面机集团有限公司创建于 1975 年（公司成立之初名字为河南东方集团有限公司），主要销售食品机械设备，如挂面机、方便面机等各类食品机械。2012 年公司注册营业执照名字为“河南东方食品机械设备有限公司”。公司于 2012 年 6 月 10 日取得郑州市二七区环境保护局关于《河南东方食品机械设备有限公司年产 500 套食品机械生产线建设项目环境影响报告表》批复（二七环建表(2012)022 号），成为生产销售一体的食品机械设备制造企业；2012 年 10 月 9 日项目通过二七区环境保护局的竣工环保验收（二七环验表[2012]018 号）；2013 年河南东方食品机械设备有限公司名称变更为“河南东方面机集团有限公司”，原公司名的项目环评批复及验收批复仍有效（二七环建函(2013)032 号）。根据调查河南东方面机集团有限公司的原环评报告内容，本项目租赁的厂房原为河南东方面机集团有限公司的产品暂存库，现已闲置。河南东方面机集团承诺不在租赁期间占用该厂房（承诺见附件四）。河南东方面机集团有限公司的环评

批复、环保验收批复及二七区环境保护局关于企业名称变更的函详见附件七。

根据现场调查，本项目所租厂房的东侧为河南东方面机集团厂区内生活路，再往东为机加工厂房；南侧是空调加工厂；北侧为郑州贝斯汉德机械加工厂；西侧为临街商铺（五金杂货店、小型服饰店、小型餐饮店，不属于居民点），再往西是曙光路。本项目所租厂房的西边界距离西侧马寨居民的最近距离是 62m；西北侧 176m 是马寨镇人民医院。河南东方面机集团有限公司厂区的南侧是同兴街，东侧是东方路。

根据郑州市城乡规划局网站于 2014 年 6 月 18 日公示的《郑州市人民政府关于郑州市二七区马寨镇老镇区合村并城（二期）控制性详细规划的批复》（郑政函[2014]160 号）显示，本项目租用的河南东方面机集团有限公司厂房的土地性质为工业用地，符合用地要求。郑州市城乡规划局网站公示的包括本项目用地性质的批后公示截图及控制性详细规划图见附图二、三。项目厂址拐点坐标见下表 1，周围环境概况见下图 1，周围环境及敏感点示意图见附图四。

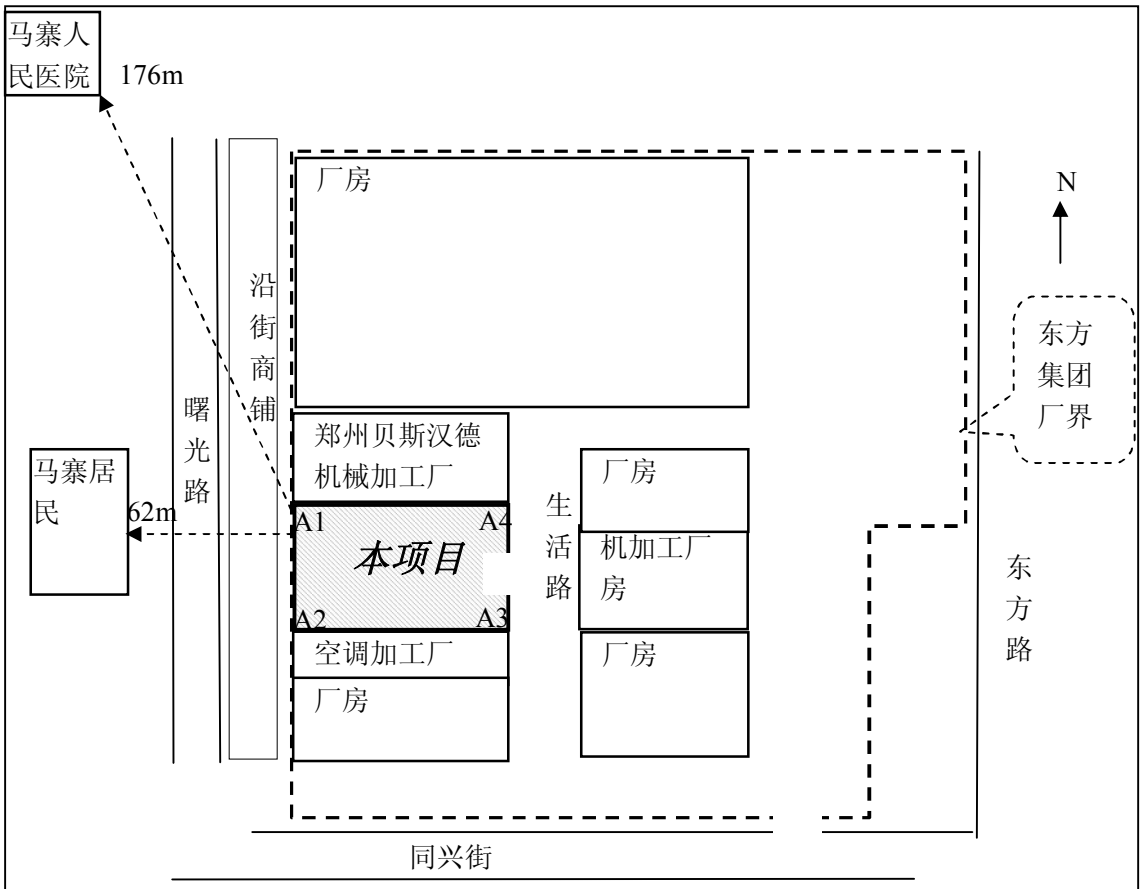

图 1 项目周围环境概况

表 1　　项目厂址拐点坐标一览表

点号	经度	纬度
A1	E113.527310°	N34.708543°
A2	E113.527249°	N34.708250°
A3	E113.528123°	N34.708208°
A4	E113.528136°	N34.708503°

（2）项目基本情况

本项目基本情况见表 2。

表2　项目基本情况一览表

序号	项目	内　　容
1	项目名称	年产8100吨食品机械设备零件项目
2	建设单位	郑州东之方食品机械设备有限公司
3	建设地点	郑州二七区马寨工业园区东方路18号
4	建设性质	新建
5	占地面积	租用现有闲置厂房面积4200m^2
6	项目投资	2000万元
7	主体工程	铸造车间、仓库、铸件表面处理间、机加工及组装区

2、产品方案

本项目产品为用于食品机械的设备零件，铸件为钢辊，年产量为 8100t，约合 6000 个（每个钢辊重约 1.2t~1.5t，主要用于食品机械，如面机的钢辊），其中 100 个铸件钢辊进一步与外购的配件（钢材、标准件等）进行机械加工、组装成食品机械的配件，即 100 套食品机械配件（食品机械的带钢辊部件）。

3、项目建筑物

项目租用现有闲置厂房，厂房内根据工艺走向紧凑布置，在确保物料周转顺畅的前提下最大化利用车间。项目产品加工完成后即拉走外售，不在本项目厂房内长时间储存，厂区内不设置单独的成品库房。项目厂房内布置主要有独立密闭的铸造车间、独立密闭的表面处理车间、机加工区及仓库区等，主要建设内容见表 3，项目平布置示意图见附图五。

表 3　项目建设内容一览表

序号	建筑物	面积	备注
1	铸造车间	600m^2	长 33m×宽 18m×高 12m，利用现有建筑物，熔炼、浇铸、浇铸后自然冷却均在此车间内进行。
2	表面处理车间	200m^2	长 25m×宽 8m×高 12m，利用现有建筑物，铸件的表面处理（抛丸、喷砂、打磨）加工在此车间内进行。
3	机加工区	800m^2	部分铸件后续与其他配件的机加工及组装均在此区域内进行。
4	仓库区	720m^2	长 40m×宽 18m，利用现有建筑物；主要暂存半成品及原辅材料。
5	办公室	108m^2	长 6m×宽 18m，利用现有建筑物。

4、项目主要设备、仪器

本项目主要设备、仪器见表 4。

表 4　项目主要设备、仪器情况一览表

工序	设备名称	规格(型号)	数量	备注
熔化工序	中频感应炉	GW-0.75t	1 台	熔化金属，中频感应炉，钢壳，不属于《产业结构调整指导目录》（2013 年修正）淘汰类“无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉”，符合要求。
		GW-1t	1 台	
离心铸造	浇铸机	30kW、11kW	3 台	离心浇铸机，其中 30kW 的 2 台，11kW 的 1 台。
	磨浇口机	3kW	1 台	对浇冒口切割
表面处理	抛丸机	7.5kW	1 台	除去残留砂
	砂轮机	Φ250mm	2 台	铸件表面打磨
	喷砂机	Q3210	1 套	使工件的表面获得一定的清洁度，机械性能得到改善。
	回火炉	RT6—105—9	1 台	铸件在回火炉中维持一定的温度，保持足够的时间，以提高铸件韧性，便于后续加工。
机加工	车床	50 型、30 型、20 型	8 台	对铸件及外购的成品钢材进行机加工，其中 50 型的 1 台、30 型的 1 台、20 型的 5 台、立式 1 台。
	数控车床	6150 型、6140 型	5 台	6150 型 4 台，6140 型 1 台。
	磨床	20 型	1 台	对外购的成品钢材及铸件进行机加工。

	线切割	32 型、45 型、85 型	3 台	每个型号各 1 台，对工件的形状、尺寸进行切割。
	加工中心	/	4 台	其中 500×800cm 的 2 台，数控自动化机床，对配件进行机加工。
	数控铣床	1600 型、80700 型、7060 型	5 台	1600 型、7060 型各 1 台，80700 型 3 台。对配件、铸件进行机加工。
组装车间	电焊机	BX1—500—2	1 台	配件组装、焊接
		LGK7—125	3 台	
	钻床	/	2 台	用于配件的组装、打孔
实验室	化验设备	/	1 套	光谱仪器，检测铸件碳硫、硅

经对照《产业结构调整指导目录》（2013 年修正），项目所用设备无淘汰落后设备。

5、项目原辅材料消耗情况

表 5　项目原辅材料消耗情况一览表

项目	原辅料名称	年耗量	状态	备注		产品名称
原材料	废钢	8100t	不规则固体	熔化工序	铸钢原材料，主要来自钢厂边角料，不回收市场上废弃钢件。	铸造 8100t 钢辊所用的熔化炉料
	造渣剂	24.3t	粒状		精炼炉渣，袋装，50kg/袋。	
	锰铁	11.7t	块状		铸钢过程中 Mn 增加剂，袋装，50kg/袋。	
	硅铁	13.8t	块状		铸钢过程中 Si 增加剂，袋装，50kg/袋。	
	铬铁	24.3t	块状		铸钢过程中 Cr 增加剂，袋装，25kg/袋。	
	钼铁	2.2t	块状		铸钢过程中 Mo 增加剂，袋装，25kg/袋。	
	镍铁	3.2t	块状		铸钢过程中 Ni 增加剂，袋装，25kg/袋。	
	稀土镁	3.2t	块状		铸钢孕育剂，袋装，25kg/袋。	
	标准件	100 套	标准件	组装工序	外购的成品电机、减速机。	加工 100 套食品机械配件所用的零配件
	钢材	100t	不锈钢材		钢板、槽钢、角钢。	
	电料	100 套	电器原材料		外购成品的电线、变频器、变压器及电器元件。	
辅料（离心浇铸）	覆膜砂	50t	固态	浇铸时散在离心浇铸机内，紧贴金属模型的内壁，以使金属液与金属模型脱离。编织袋装，25 kg/袋。		/
	模型	50 个	/	浇铸时的金属模型，重复利用。		
表面处理	钢砂	2t	粒状	喷砂抛丸用料，编织袋装，25 kg/袋。		/

机械加工	焊条	100kg	箱装	后续组装工序用于焊接金属。	加工 100 套食品机械配件时焊接用的焊料

部分原辅材料性质：

①造渣剂

造渣是炼钢炼铁工艺中必不可少的一环。炼钢和炼铁要使得钢中的杂质降低，这些杂质被分离出来后进入熔渣，因为熔渣比重轻，飘浮在钢水上面，就比较容易除去。另外熔渣还可以保护钢水不和大气直接接触。造渣就是在炼钢过程中加入称为“造渣剂”的炼钢物质，比如氟化钙或氧化钙等，以便形成炉渣。钢与铁的不同之处在于所含杂质量不同，在炼钢过程中要降低含碳量，还要降低硫、磷等的含量，这就需要通过“造渣”来将它们以炉渣的形式排除，加入的氟化钙或氧化钙等就是造渣剂，项目用氧化钙。

②覆膜砂

覆膜砂是指砂粒表面在造型前即覆有一层固体树脂膜的型砂或芯砂，主要以天然石英砂为原砂，热塑性酚醛树脂，乌洛托品及增强剂为原料。主要成分是 90%石英砂、2%酚醛树脂、3%钙粉、5%乌洛托品等。项目用覆膜砂为离心铸造用覆膜砂，该覆膜砂的密度较大一些，在离心浇铸中代替涂料使用，适用于离心铸造工艺，主要作用是使铸件工件与模型脱离，不造型。

三、辅助工程

（1）给排水

本项目用水主要为中频炉冷却水和生活用水，由郑州市马寨工业园区供水管网供给，能够满足生产、生活的需要。

本项目中频炉两台，循环水量分别为 6t/h、8t/h，冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。项目循环水量为 14m^3/h，则每天循环水量为 336 m^3/d（按 24h 计）；新鲜水补充水约占循环水的 2%，新鲜补充水量为 6.72m^3/d。

本项目员工 30 人，不在厂内食宿，根据周边企业工人的用水情况，生活用水量每人按 40L/d 计算，生活用水量为 1.2m^3/d（360m^3/a，每年按 300 天计），产污系数按 0.8

计，生活污水量为 0.96m^3/d（288m^3/a）。项目生活污水依托河南东方面机集团公司化粪池处理，处理后经市政污水管网，进入马寨污水处理厂进一步处理，达标排放。

（2）能源供给

本项目供电由郑州马寨工业园区供电电网提供，主要用于设备运行及生活用电，年用电量为 470 万 kW•h，在设备安装中，尽量使用节能产品，能够满足用电的需要。

四、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员共 30 人，厂区内不设置职工食堂与宿舍，厕所为水冲式。企业根据市场销售情况及能源消耗的成本，不同工种采用不同的工作制度的生产模式，其中铸造车间（熔化、浇注工序）采用三班制工作制度，每班 8h，每天工作 24h，年工作 300d；其余机加工及组装等工序采用单班 8h 工作制，年工作 300d。

五、产能匹配性分析

项目设计铸造工序年产铸钢件 8100 吨，配备两台中频感应炉，型号分别为 GW-0.75t、GW-1t。根据企业提供资料，GW-0.75t 中频炉每小时可以熔化 0.75t 金属液，GW-1t 每小时可以熔化 1t 金属液；中频炉熔化为连续操作，中频炉熔化完成后将金属液倒入钢水包进行浇铸，中频炉继续进行下一炉钢水的熔化，从备料到钢水熔化出炉进入浇铸工序，大约 60~80 分钟可以完成，按最长时间 80 分钟计算，项目中频炉每天工作 24 小时，则每天可以熔化 24h×60min÷80min×(1+0.75)t=31.5t、年熔化能力为 31.5t×300d=9450t，完全可以满足设计产能 8100 吨的要求。故正常情况下，项目生产能力与设计能力相匹配。

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，租赁河南东方面机集团有限公司厂区内的现有闲置厂房，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

郑州市位于河南省中部偏北地区，地处中原腹地，北临黄河，西依嵩山，是黄河中下游的分界处和伏牛山脉东北翼向黄淮平原过渡交接地带。郑州市地理坐标在东经112°42′～114°14′，北纬34°16′～34°58′，市境东连开封，西接洛阳，北隔黄河与新乡、焦作相望，南与许昌、平顶山接壤，全境面积7447km^2，市区面积1010.3km^2。

二七区位于郑州市中心偏西南部，东接管城回族区，西与中原区、荥阳市毗邻，南连新密市、新郑市，北邻金水区。地理坐标：东经113º30'~113º41'，北纬34º36'~34º46'。

马寨产业集聚区位于二七区西南角，西邻荥阳贾峪镇，南接新密市白寨乡，北接中原区须水镇，地理位置优越。

本项目位于郑州二七区马寨工业园区东方路18号，地理位置图详见附图一。

2、地形、地貌

郑州市地形由西南向西北倾斜，西高东低，呈阶梯状降低。地貌从中山-低山-丘陵-平原过渡，山地、丘陵、平原之间分界明显。境内中山海拔高度在1000m以上，低山海拔高度在400～1000m之间，丘陵海拔高度在200～400m，平原海拔高度在200m以下，其中大部分在150m以下。全市现代地貌结构的基本轮廓是西部多山地、丘陵，占总面积的近2/3，东部平原占总面积的1/3。

二七区地势西南向东北倾斜，辖区西南部地势起伏、沟壑纵横。最高点海拔254.9m，辖区二七广场海拔103m。辖区平均海拔高度193m。土壤分为棕壤土、红粘土、褐土、潮褐土、潮土等，其中以褐土和潮土面积最大。西南部丘陵区土壤分布多属褐土类，以黄土为主，白面土、黄土、砂姜土等土种次之，地面起伏较大，土壤肥力中等。

3、气象、气候

郑州市地处北半球的中纬度地带，全年气候主要受西风带大气环流的影响和制约，

属北暖温带季风型大陆性气候，具有冬季寒冷雨雪少，春季干旱风沙多，夏季炎热降雨集中，秋高气爽日照足的特点。多年平均气温 14.2℃，年平均相对湿度 66%，年平均降水量 645.2mm，据近三年郑州市气象资料统计，全年最多风向为东北风，频率为 9.7%，次多风向为东南风频率为 8.8%，冬季以偏西北风为主。

二七区属暖温带大陆性气候，温暖气团交替频繁，常年雨量偏少。春季寒暖无常，少雨多风；夏季多雨炎热；秋季凉爽，光照充足；冬季干燥寒冷，风多雪少，四季分明。年平均气温 14.8℃，年平均降雨量 983mm，无霜期 220 天，全年日照时间约 2385 小时。

4、水文

（1）地表水

郑州市地表水分属黄河和淮河两大水系。流入黄河水系的有伊洛河、汜水等；流入淮河水系的有颍河、双洎河、贾鲁河、索须河、七里河、潮河、金水河、熊耳河及东风渠等大小河流 124 条，其中主要河流 34 条。

本项目最近的地表水体为南边约 750m 处的孔河。孔河为贾鲁河支流，贾鲁河发源于新密市白寨的圣水峪和二七区的冰泉、暖泉、九娘庙泉，东北流经侯寨、市区西部西流湖，至北郊老鸦陈折向东流，经柳林、姚桥，再经中牟的白沙，绕县城东南至胡辛庄流入尉氏县，后至周口市入沙河，再入淮河，全长 255.8km，郑州境内长 137km，流域面积 2750km^2，属淮河水系。

（2）地下水

郑州市地下水资源量 9.53 亿 m^3，地下水允许开采量 7.6114 亿 m^3。郑州市地下水水量极丰富区分布于东北部沿黄河一带，含水层厚 30～40m；水量丰富区分布于京广铁路以东的广大平原区，包括市区、中牟、新郑大部分地区，含水层厚度一般为 15m；西部主要为水量中等区及弱富水区，水位埋深一般在 20～60m 之间。浅层地下水流向由西南 流向东北，主要用于郊区农村和农田灌溉，深层地下水主要消耗于开采。

5、土壤

郑州市土壤属于暖温带落叶阔叶林干旱森林草原棕壤褐土地带——豫西北丘陵立

黄土区。郑州市土壤面积 1043.3 万亩，土壤类型有褐土、潮土、风沙土、石质土、新积土、粗骨土、红粘土、紫色土、棕壤土、水稻土等 10 个大类、30 个亚类、53 个土属、110 多个土种。

6、动植物

郑州地区动物区系属于华北动物区系，西部山地丘陵区动物种类和数量较多，森林动物资源比较丰富。全市有白肩雕、金雕等国家一级重点保护动物 2 种，有大鲵、大天鹅、小天鹅等国家二级保护动物 40 种，其中，白鹳、大天鹅、小天鹅等水生鸟类集中或 零星分布在郑州市的山区、丘陵和平原。

受地形和气候的影响，郑州地区的植被表现出不同地带的过渡性和高山到平原不同环境的复杂性，因而郑州的植被资源十分丰富。据调查，约有 184 科、900 属、1900 多种。乔木、灌木、草本皆有，遍布于山区、丘陵、平原及河谷地带。郑州市在植物区系划分上属于暖温带落叶阔叶林植被型，跨 2 个植被区。京广铁路以东，包括中牟县全部、新郑市部分及市区一部分属于豫东平原栽培植物植被区；京广铁路以西属豫西山地、丘陵、台地落叶阔叶林植被区。

项目区周边 500m 范围内无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点 保护野生动物名录》的动植物。

7、饮用水源保护区

根据《河南省城市集中式饮用水源保护区划》（豫政办[2007]125 号），尖岗水库一级保护区为：尖岗水库郑密公路桥至王胡侗桥水域及其沿岸 200 米的陆域；输水明渠的水域及两侧 50 米的陆域。二级保护区为：一级保护区外，尖岗水库郑少高速、绕城高速、侯寨公路内的水域和汇水区的陆域；输水暗管两侧 50 米的陆域和输水明渠一级保护区外 50 米的陆域。

常庄水库一级保护区为：常庄水库取水口至刁沟村桥的水域及其沿岸 200 米的陆域；输水明渠的水域及两侧 50 米的陆域。二级保护区为：一级保护区外，常庄水库防汛路、四环路、贾鲁河内的水域和周边陆域；输水暗管两侧 50 米的陆域和输水明渠一

级保护区外 50 米的陆域。

本项目位于郑州二七区马寨工业园区东方路 18 号，距离东北方向常庄水库约 3.2km，距离东南方向尖岗水库约 4.1km，不在尖岗水库和常庄水库一、二级保护区内。

8、南水北调工程

根据河南省人民政府办公厅《关于转发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧水源保护区划定方案的通知》规定，南水北调中线一期工程总干渠在我省境内的工程类型分为明渠和非明渠，按照国调办环移〔2006〕134 号文件规定，总干渠两侧水源保护区分为一级保护区和二级保护区。

（一）非明渠段（隧洞、渡槽、暗渠等）。一级保护区范围自建筑物外边线（防护栏网）向两侧各外延 50 米；二级水源保护区范围自一级保护区边线向两侧各外延 150 米。

（二）明渠段。根据地下水位与总干渠渠底高程的关系及地下水内排、外排等情况，分为以下几种类型：

1、设计地下水位低于渠底。一级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧各外延 50 米；二级保护区范围自一级保护区边线向两侧外延 1000 米。

2、设计地下水位高于渠底地下水外排段。一级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧外延 100 米；二级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向左、右侧分别外延 2000 米、1500 米。

3、设计地下水位高于渠底地下水内排段。一级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧外延 200 米；二级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向左、右两侧分别外延 3000 米、2500 米。

南水北调中线工程郑州段起点位于长葛与新郑交界的新郑市观音寺镇英李村，终点位于穿黄工程隧洞出口，途径新郑、中牟、管城、二七、中原、高新、荥阳等 7 个县（市、区），全长 129 公里，水面宽约 60m，水深 7m，两岸防护林带宽约 4~8m。

（一）一级保护区内应遵守下列规定：

1、禁止建设任何与中线总干渠水工程无关的项目；

2、禁止向环境排放废水；

3、禁止倾倒垃圾、粪便及其他废弃物；

4、禁止堆放、存贮固体废弃物和其它污染物；

5、农业种植禁止使用不符合国家有关农药安全使用和环保规定、标准的高毒和高残留农药。

（二）二级保护区内应遵守下列规定：

1、禁止向环境排放废水、废渣类污染物；

2、禁止新建、扩建污染较重的废水排污口，设置医疗废水排污口；

3、禁止新建、扩建污染重的化工、电镀、皮革加工、造纸、印染、生物发酵、选矿、冶炼、炼焦、炼油和规模化禽畜养殖以及其他污染重的建设项目；

4、禁止设置生活垃圾、医疗垃圾、工业危险废物等集中转运、堆放、填埋和焚烧设施；

5、禁止设置危险品转运和贮存设施、新建加油站及油库；

6、禁止使用不符合国家有关农药安全使用和环保规定、标准的高毒和高残留农药；

7、禁止将不符合《生活饮用水卫生标准（GB5749—2006）》和有关规定的水人工直接回灌补给地下水；

8、禁止采取地下灌注方式处理废水；

9、禁止建立公共墓地和掩埋动物尸体；

10、禁止利用沟渠、渗坑、渗井、裂隙、溶洞以及漫流等方式排放工业废水、医疗废水和其他有毒有害废水；

11、禁止将剧毒、持久性和放射性废物以及含有重金属废物等危险废物直接倾倒或埋入地下。已排放、倾倒和填埋的，按国家环保有关法律、法规的规定，在限期内进行治理。

本项目距离北侧方向南水北调工程线 4.1km，不在其南水北调工程线的一级、二级保护区范围内。

9、马寨工业园区总体规划

郑州马寨产业园区位于郑州市二七区，成立于 1992 年，2006 年园区被列入河南省“十一五”规划并成为郑州市重点产业园区之一。2009 年该园区委托北京大学编制了《郑州马寨工业园区环境影响评价报告》并通过了专家评审，河南省环保厅于 2010 年 3 月 5 日以[豫环审（2010）42 号]文批复了该报告。

（1）规划范围

马寨产业集聚区位于郑州市西南 6km 处，郑少高速公路、郑州绕城高速公路从园区横穿而过。马寨产业集聚区总体规划面积 11.8km^2，建成区面积 4.6km^2。

（2）产业定位

郑州马寨工业园区发展定位为：河南省食品加工研发基地，以食品、机械加工为主导的产业集聚示范园。园区主要发展第二和第三产业，其中第二产业重点发展食品加工产业，适当发展食品配套加工产业；以培植第二产业来加快第三产业，特别是为生产服务的第三产业。

根据《郑州马寨工业园区环境影响评价报告》以及《河南省环境保护厅关于郑州马寨工业园区环境影响评价报告的审查意见》，园区可优先引入如下行业：

食品：以当地农副产品深加工为主的绿色食品产业；

化工医药：低水耗、低能耗、低污染型制剂生产企业；

机械制造与加工：低水耗、低能耗、低污染的机械制造与加工企业；

包装：低污染的配套包装业；

从产业政策和环保角度出发，园区内禁止引入的行业：

建材：水泥厂，砖瓦厂；

食品：高水耗的食品生产以及屠宰、养殖等；

医药：高水耗、高能耗、高污染的原料药生产企业；

机械：电镀、大规模喷涂行业；

制鞋：制革企业；

禁止引入不符合园区规划的其他产业。

本项目位于郑州二七区马寨工业园区东方路 18 号，租赁河南东方面机集团有限公司的厂房，土地性质为工业用地，符合用地要求。项目产品为食品机械设备零件，工艺为铸造、机械加工工艺，不涉及电镀、喷涂；符合园区的产业发展定位，符合园区入驻行业要求，且项目已经马寨产业集聚区管委会备案（附件二）。项目属于马寨产业集聚区二次招商项目（马寨产业集聚区出具的情况说明见附件六）。

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、环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划分，项目所在地应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，参考郑州市环境保护监测中心站发布的实时监测数据，市监测站 2017 年 8 月 17-23 日（项目东北侧 7.9km 处的市监测站监测点）环境空气质量监测数据统计见表 6。

表 6　项目所在地环境空气质量表（市监测站）（日均值，单位 μg/m³）

环境监测因子	SO_2	NO_2	$PM_{2.5}$	PM_{10}
监测值	8-15	28-58	36~44	67-97
标准值	150	80	75	150
超标倍数	0	0	0	0

由上表可知，郑州市环境空气中的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域环境空气质量较好。

2、水环境质量现状

本项目废水经城市污水管网进入马寨污水处理厂，最终排入贾鲁河。根据《河南省水环境功能区划》，贾鲁河郑州下段为Ⅳ类水体，应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。引用河南省环保厅 2017 年第 16 期至 2017 年第 21 期中牟陈桥断面（项目东侧约 53km）监测结果，具体见表 7。

表 7　中牟陈桥断面水质监测结果表　单位：mg/L

监测时间	COD	氨氮	总磷	水质类别
16 周	35.6	0.34	0.32	V
17 周	35.9	0.36	0.32	V
18 周	37.2	0.24	0.29	V
19 周	35.7	0.66	0.25	V
20 周	37.4	0.29	0.26	V
21 周	40.1	0.29	0.26	劣 V
标准值	30	1.5	0.3	/

由上表可知，中牟陈桥断面各项水质指标的评价指数均不能满足《地表水环境质

量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准的要求，其超标原因主要是沿途接纳了大量生活污水。

3、声环境质量现状

根据环境噪声划分规定，项目所在区域环境噪声应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，本次评价于 2017 年 10 月 21-22 日对项目厂界四周进行监测。监测结果见表 8。

表 8　噪声现状监测结果　　单位：[dB(A)]

点位	昼间实测值		昼间标准值	夜间实测值		夜间标准值
	10 月 21 日	**10 月 22 日**		**10 月 21 日**	**10 月 22 日**	
东厂界	50.3	50.2	65	47.1	47.2	55
西厂界	51.1	52.2		48.3	48.1	
北厂界	52.7	52.6		45.2	45.3	
南厂界	51.4	51.5		47.1	47.3	

由上表可知，项目各厂界噪声值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求，项目区域声环境质量现状良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目主要环境保护目标见表 9。

表 9　主要环境保护目标

目标类别	目标名称	保护级别	方位	距离	规模
地表水	贾鲁河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类	E	3.6km	/
环境空气	马寨镇住户	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级	W	62m	距离项目西侧边界 100m 内的是 11 户。
	马寨镇人民医院		NW	176m	/
声环境	马寨镇住户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类	W	62m	距离项目西侧边界 100m 内的是 11 户。
	马寨镇人民医院		NW	176m	/

评价适用标准

环境质量标准

1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级　单位：（μg/m³）

指标名称	SO_2	NO_2	$PM_{2.5}$	PM_{10}
年平均	60	40	35	70
24 小时平均	150	80	75	150
1 小时平均	500	200	/	/

2、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类　单位：（mg/L）

项目	COD	NH_3-N
浓度限值	≤30	≤1.5

3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

污染物排放标准

1、《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）　表 2　二级标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高 15m 时的排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
甲醛	25	0.26	0.20
酚类	100	0.10	0.080
颗粒物	120	3.5	1.0

《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表 1 中的最高允许一次浓度限值：甲醛 0.05 mg/m³、酚类 0.02 mg/m³

2、《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2015）表 1　单位：mg/m³

污染物	炉窑类型	排放限值	污染物排放监控位置
颗粒物	有色金属熔炼炉	40	车间或生产设施排气筒
	其他炉窑	30	
二氧化硫	所用有炉窑	200	
氮氧化物（以 NO_2 计）	所用有炉窑	400	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	所用有炉窑	1	

（注：排气筒不得低于 15m）

《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2015）表 3 颗粒物无组织排放浓度限值 单位：mg/m³

污染物项目	周界外最高允许浓度
颗粒物	1.0

3、《污水综合排放标准》（GB8978－1996） 表 4 三级 单位：（mg/L）

污染因子	pH（无量纲）	BOD_5	COD	NH_3-N	SS
标准限值	6~9	300	500	-	400

4、《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表 2 单位：（mg/L）

污染因子	BOD_5	COD	NH_3-N	SS
标准限值	10	40	3	30

5、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008） 3 类（dB(A)）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

6、《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；

7、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

总量控制指标

项目废气无 SO_2、NOx，颗粒物排放量为 0.5046t/a，有机废气 VOCs 排放量为 0.0142t/a（其中甲醛排放量为 0.0118t/a、苯酚排放量 0.0024t/a）。废水全部为生活污水，生活污水量为 288m^3/a，经化粪池处理后经市政污水管网排入马寨污水处理厂处理，出水水质为 COD40mg/L、氨氮 3mg/L，故总量控制指标为 COD0.0115t/a、氨氮 0.0009t/a。

建设项目工程分析

一、项目工艺流程简述（图示）：

项目生产工艺中涉及铸造，采用离心铸造，离心铸造是将液体金属浇入旋转的铸型中，使液体金属在离心力的作用下充填铸型和凝固形成的一种铸造方法。离心铸造具有下述的一些特点：

1）液体金属能在铸型中形成中空的圆柱形自由表面，这样便可不用型芯就能铸出中空的铸件，大大简化了套筒，管类铸件的生产过程，使铸造工艺大大简化，生产率高、成本低；

2）由于旋转时液体金属所产生的离心力作用，离心铸造工艺可提高金属充镇铸型的能力，因此一些流动性较差的合金和薄壁铸件都可用离心铸造法生产；

3）由于离心力的作用，改善了补缩条件，气体和非金属夹杂也易于自液体金属中排出，因此离心铸件的组织较致密，缩孔（缩松）、气孔、夹杂等缺陷较少，力学性能好；

4）消除或大大节省浇注系统和冒口方面的金属消耗，金属利用率高；

5）离心铸造的铸件易产生偏析，不宜铸造密度偏析倾向大的合金；而且内孔尺寸不精确，内表面粗糙，加工余量大；不适于单件、小批量生产，目前，离心铸造已广泛用于制造铸铁管、气缸套铜套、双金属轴承、特殊的无缝管坯、造纸机滚筒等；

6）便于生产双金属铸件，例如钢套镶铜轴承等，其结合面牢固，又节省铜料，降低成本。

项目工艺流程图见下图：

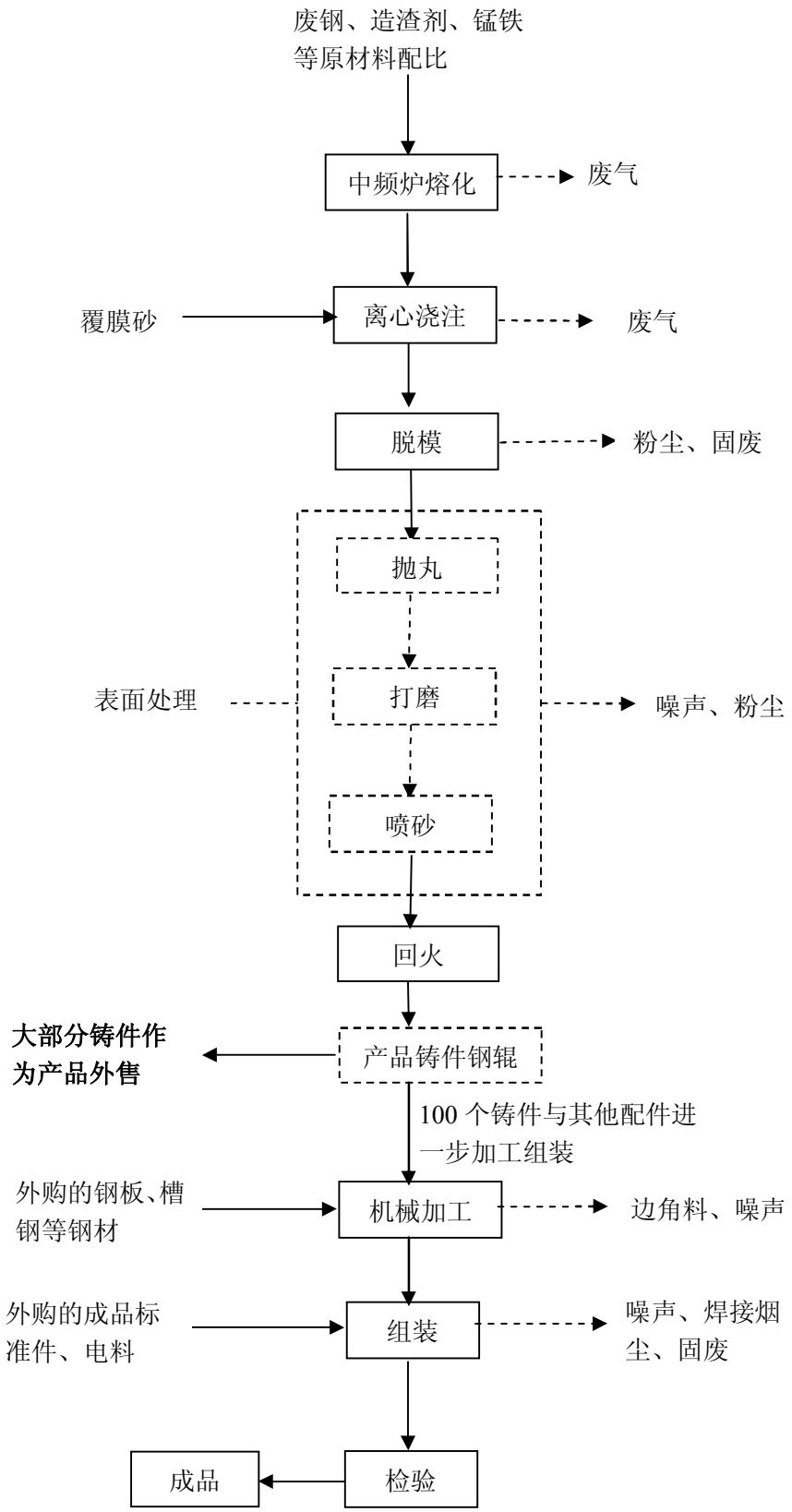

图 2　项目工艺流程及产污环节图

项目生产工艺流程简述：

（1）中频炉熔化

外购钢厂的下脚料废钢、造渣剂及锰铁、硅铁等铸造原料，按照一定的配比称重后倒入中频炉中进行加热，熔化成液体，中频炉加热温度为 1500℃，熔化时间 50~60min。中频炉熔化原料过程中有烟尘产生。

（2）浇注

熔化好的钢水注入模具进行浇铸。项目浇铸采用离心浇铸，浇铸时先将适量覆膜砂倒入离心浇铸机中，离心浇铸机高速旋转，在离心力的作用下，覆膜砂被迫分布在模具的近壁位置。定量倒入熔化好的高温金属液，金属液在离心力的作用下充型和凝固，形成铸件。在此过程中覆膜砂受金属液的高温影响凝结在铸件的外壁，使铸件与离心浇铸机分离，完成浇铸。

浇铸时，金属液的高温使覆膜砂受热产生有机废气。

（3）脱模

浇注完成后的铸件毛坯件进行自然冷却退火，冷却后铸件外层薄层覆膜砂自然脱落，铸件移至下一步加工工序。旧的覆膜砂收集后外运作为铺路材料。覆膜砂在工艺中起到起到了使铸件与模型脱离的作用，相当于涂料的作用，并没有进行砂造型，不要求回收利用。

（4）表面处理

对脱模后的铸钢毛坯件进行加工，主要采用抛丸机、砂轮机、喷砂机进行处理，使铸件的表面、内腔的光洁度，韧度等更符合要求。

喷砂机主要对工件表面进行冲击和切削，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，提高工件的抗疲劳性。抛丸机清理铸件内部，清除铸件内的残砂。用砂轮机对铸件进行磨削、去毛刺、清理。

该工序主要产生噪声和粉尘。

（5）回火

为提高铸件强度、韧性等机械性能，需要对初步加工好的铸件进行热处理，项目热处理采用回火炉。回火是将打磨后的工件采用电加热到适当温度，保温若干时间，然后缓慢或快速冷却，本项目采取自然冷却缓慢降温的方法。一般用以减低或消除焙烧钢件中的内应力，或降低其硬度和强度，以提高其延性或韧性。通过焙烧与不同温度的回火

配合，可大幅度提高金属的强度、韧性及疲劳强度，并可获得这些性能之间的配合（综合机械性能）以满足不同使用要求。

通过回火，铸件综合机械性能稳定，大部分铸件作为产品外售。其中的 100 个铸件与项目外购的其他配件（主要是标准配件、不锈钢钢材等）进一步组装加工成专用于食品机械设备的零部件。

（6）机械加工

对外购钢材（包括钢板、角钢、槽钢等）通过数控车床、钻床、线切割等机加工设备进行切割、车削等机加工，形成符合要求的形状、大小。

项目机械加工是对外购不锈钢钢材的机加工，用到的设备主要是数控车床、数控铣床等机加工设备，不涉及喷漆、电镀。该工序主要产生噪声和边角料。

（7）组装

将铸件、机加工后的板材与外购的电料（电线、变频器及电器元件）、标准件（外购的成品电机、减速机）进行组装，组装过程中用到焊机进行焊接。组装后即形成专用于食品机械设备的零部件。经技术人员检验合格的既为成品出售，不合格的进行重新组装。

二、主要污染工序：

1、废水

（1）职工生活污水；

（2）中频炉冷却水。

2、废气

（1）熔化工序产生熔化烟尘；

（2）浇铸工序覆膜砂受热产生有机废气；

（3）浇铸后自然脱模，覆膜砂散落有逸散粉尘产生；

（4）浇铸后的毛坯件进行抛丸、喷砂等表面处理产生的粉尘；

（5）组装过程中焊接工序产生的焊接烟尘。

3、噪声

抛丸机、砂轮机、喷砂机、数控车床、磨床、数控铣床等设备运行时产生的噪声，噪声级在 75~90dB（A）之间。

4、固废

一般固废：

（1）中频炉炉渣；

（2）袋式除尘器收集的粉尘；

（3）废弃砂；

（4）机加工过程产生的边角料；

（5）废弃包装材料；

（6）生活垃圾。

危险废物：

（1）机加工过程产生的废机油、废切削液。

（2）废气处理产生废弃活性炭。

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		产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
					产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气污染物	中频炉熔化		颗粒物	有组织	170mg/m^3	3.681t/a	1.7mg/m^3	0.037 t/a
				无组织	/	0.409t/a	/	0.1636t/a
	浇注工序		甲醛	有组织	2mg/m^3	0.0425t/a	0.2mg/m^3	0.0043t/a
				无组织	/	0.0075t/a	/	0.0075t/a
			苯酚	有组织	0.4mg/m^3	0.0085t/a	0.04mg/m^3	0.0009t/a
				无组织	/	0.0015t/a	/	0.0015t/a
	覆膜砂脱模		粉尘	无组织	/	0.001t/a	/	0.0004 t/a
	表面处理	喷砂	粉尘	有组织	1200 mg/m^3	5.76 t/a	12 mg/m^3	0.0576 t/a
		抛丸	粉尘	有组织	1000 mg/m^3	4.8t/a	10 mg/m^3	0.048 t/a
		砂轮打磨	粉尘	有组织	750 mg/m^3	3.645 t/a	7.5 mg/m^3	0.036 t/a
				无组织	/	0.405t/a	/	0.162t/a
	焊接工序		焊接烟尘		/	0.0025 t/a	/	0.000125 t/a
水污染物	职工生活		废水量		288t/a		288t/a	
			COD		320mg/L	0.0922t/a	40mg/L	0.0115t/a
			SS		200mg/L	0.0576t/a	30mg/L	0.0086t/a
			氨氮		25mg/L	0.0072t/a	3mg/L	0.0009t/a
固体废物	员工生活		生活垃圾		4.5t/a		分类收集，交由环卫部门统一处理	
	袋式除尘器		粉尘		17.7t/a			
	中频炉		炉渣		64t/a		外运作为铺路、制砖等材料	
	机加工过程		边角料		0.5t/a		收集后外售	
	原料消耗		废弃包装材料		0.1t/a			
	生产过程		废砂		50t/a		与炉渣一起外运	
	机加工过程		废机油、废切削液		0.16t/a		分类收集暂存，交由有资质单位外运处置	
	废气处理		废弃活性炭		0.03t/a			
噪声	本项目营运期噪声主要为砂轮机、磨床、抛丸机、铣床、车床等设备运行时产生的噪声，噪声级在 75～90dB(A)之间。通过采取设备安装减振垫、厂房隔声、加强管理等综合降噪措施，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类标准要求，对周围环境影响较小。							

主要生态影响：

本项目租用现有闲置厂房，施工期不涉及土方开挖；项目周围主要为厂房。项目的建设生产不会对周围生态环境产生明显影响。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目租赁河南东方面机集团公司内闲置厂房，施工期主要是设备的摆放、安装，无土建工程，对周边环境影响较小，本次评价不再对项目施工期环境影响进行具体的分析。

二、运营期环境影响分析

（一）大气环境影响分析

项目运营期产生大气污染因子主要有熔化工序产生熔化烟尘；浇铸工序覆膜砂受热产生有机废气；浇铸后自然脱模，覆膜砂散落有逸散粉尘产生；浇铸后的毛坯件进行抛丸、喷砂等表面处理产生的粉尘；组装过程中焊接工序产生的焊接烟尘。

1、熔化工序烟尘

中频炉在熔炼金属时由于金属中含有各种杂质，因此会产生一定量的烟气，根据《第一次全国污染源普查工业污染源排污系数手册》（下册 3591-钢铁铸件制造业产排污系数表），铸钢件中感应电炉熔炼1吨金属产生的烟尘为0.5kg，本项目金属原料熔炼量约为8182.7t/a，由此可算出中频炉熔化工序烟尘产生量为4.09t/a。

类比同类企业的熔化废气处理措施，企业拟在中频感应电炉上安装吸气集尘罩，引风机采用变频风机，集尘罩能够将熔炼炉熔炼过程中产生的热烟废气及时收集，由集气管道送入布袋除尘器处理，处理后经15m高排气筒排放，排气管道配备换热器对废气进行降温。根据《袋式除尘器工程通用技术规范》（HJ2020-2012），集气罩收集效率为90%，袋式除尘器处理效率为99%。评价要求熔炼炉上方集气罩略大于炉子横断面，生产过程中炉盖最大敞开面积为炉口截面的1/3，确保生产过程中90%电炉颗粒物被收集。则未收集颗粒物量为0.409t/a，以无组织形式排放。集气罩收集颗粒物量为3.681t/a，经袋式除尘器处理后有组织排放颗粒物量为0.037t/a。项目熔化工序年工作300天，每天24小时，风机风量为3000 m^3/h，则颗粒物排放速率为0.0051kg/h，排放浓度为1.7mg/m^3，满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）表1（其他炉窑：颗

粒物30mg/m^3）标准要求，对周围环境影响较小。

项目中频炉熔化颗粒物产排情况见表10。

表10　项目中频炉熔化烟尘产排情况

污染物	产生量	处理措施		排放量	排放浓度	排放速率
熔化工序颗粒物	4.09t/a	集气罩(90%的集气效率)	集气罩收集的废气经袋式除尘器（99%的处理效率）+15m排气筒	有组织0.037t/a	1.7mg/m^3	0.0051kg/h
			未收集的0.409t/a，经厂房阻隔（阻隔效率60%）后以无组织形式排放，无组织排放量0.1636t/a			

项目中频炉熔化有效时间为每炉60分钟，即1小时最多熔化1.75t的金属液（2台炉），熔炼1吨金属产生的烟尘为0.5kg，则烟尘最大产生量为0.875kg/h。经集气罩（90%集气效率）+袋式除尘器（处理效率99%）处理，风机风量为3000 m^3/h，处理后中频炉熔化时烟尘最大排放速率0.0079kg/h、浓度2.63mg/m^3，也能满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）表1（其他炉窑：颗粒物30mg/m^3）标准要求。

2、浇铸工序有机废气

为了使铸件与模型顺利脱离，金属液注入离心浇铸机前需先在离心浇铸机内加入少许覆膜砂，项目用覆膜砂中酚醛树脂含量为 2%，受热会有有机废气挥发出来。根据酚醛树脂特性及查阅相关资料知：酚醛树脂热分解温度为 300℃以上，浇铸时金属液温度达 1500℃，浇铸时酚醛树脂发生热分解；酚醛树脂的热分解大致分为三个阶段：①在300℃以下，树脂本身基本上不发生分解，这一阶段产生的气体主要是水分，还有少量树脂硬化时束缚于树脂中未能释放的甲醛。②300～600℃之间，砂粒表面的树脂膜开始热分解，而且分解的速率很高，产生的气体有水蒸汽、CO、CO_2、苯酚等。此时，树脂粘结桥仍然保持其骨架，内部因热分解而呈多孔状，透气性好。③600℃以上时，热分解产生的气体成分与 300～600℃之间大致相同，但在此阶段树脂粘结膜发生剧烈的体积收缩，致密度提高。故浇铸时产生酚醛树脂受热产生有机废气成分主要是甲醛和苯酚，类比同类企业，此工序产生甲醛含量约为树脂含量的 0.5％，苯酚含量约为 0.1％，则项目浇铸工序产生甲醛和苯酚的量分别为：甲醛 0.05t/a，苯酚 0.01t/a。

类比同类企业浇铸工序的废气处理措施，企业拟在浇铸工序的每个浇铸机上方设置

集气罩，有机废气（主要是甲醛和苯酚）经管道、风机统一抽至一套“UV光氧催化+活性炭”装置处理，处理后废气经15m高排气筒有组织排放。评价要求企业设置集气罩收集效率不低于85%，“UV光氧催化+活性炭”废气净化效率一般为90%，则未收集的挥发性有机物甲醛量为0.0075t/a，苯酚量为0.0015 t/a，以无组织形式排放。处理后挥发性有机物有组织排放甲醛量为0.0043t/a，苯酚量为0.0009 t/a。项目浇铸工序每天工作24h，风机风量为3000 m^3/h，则甲醛有组织排放速率为0.0006kg/h、浓度为0.2 mg/m^3，苯酚有组织排放速率0.0001kg/h、浓度为0.04 mg/m^3。处理后有组织排放甲醛、苯酚均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级要求（酚类浓度100mg/m^3， 排气筒15m高时排放速率不大于0.10kg/h；甲醛浓度25mg/m^3，排气筒15m高时排放速率不大于0.26kg/h）。

项目浇注工序有机废气产排情况见表 11。

表11　项目浇注工序有机废气产排情况

污染物		产生量	处理措施	排放量	排放浓度	排放速率
VOCs	甲醛	0.05t/a	集气罩(85%的集气效率)+UV光氧催化+活性炭废气净化装置（90%的处理效率）+15m排气筒	有组织0.0043t/a	0.2mg/m^3	0.0006kg/h
				未收集的甲醛0.0075t/a，以无组织形式排放		
	苯酚	0.01 t/a		有组织0.0009t/a	0.04mg/m^3	0.0001kg/h
				未收集的苯酚0.0015t/a，以无组织形式排放		
				甲醛、苯酚若均以VOCs计，则VOCs排放速率为0.0007kg/h、浓度为0.24 mg/m^3		

（注：铸造车间设置一根排气筒，即熔化、浇注废气经各自处理设施处理后经同一根不低于 15m 高排气筒有组织排放）

项目浇铸工序的离心浇铸机有效离心浇铸成型1t钢水约需要0.5h，则年有效浇铸净时间为4050h。经处理后挥发性有机物有组织排放甲醛量为0.0043t/a，苯酚量为0.0009 t/a，该浇铸工序废气处理设备配备风机风量为3000m^3/h，则浇铸工序产生废气处理后有机废气甲醛有组织排放最大速率为0.00106kg/h、最大浓度为0.35 mg/m^3；苯酚有组织排放最大速率0.0002kg/h、最大浓度为0.07 mg/m^3。均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级要求（酚类浓度100mg/m^3， 排气筒15m高时排放速率不大于0.10kg/h；甲醛浓度25mg/m^3，排气筒15m高时排放速率不大于0.26kg/h）。

浇铸工序有机废气处理措施的可行性分析：

根据相关资料调查及类比同类企业，项目浇铸工序产生有机废气采用目前普遍采用的“UV 光氧催化+活性炭”进行处理。光氧催化设备和活性炭综合治理装置安全，运行稳定，去除效率高，运行费用低，适用于处理浓度较低的有机废气，该方案广泛应用于印染厂、喷涂厂、铸造有机废气、化工厂、电子厂、食品厂、皮革厂等废气治理领域。项目浇铸工序有机废气量较小，可以采用此方法进行处理。

当废气由风机提供动力，进入 UV 光氧催化，UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携带正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。即 UV＋O_2→O-+O^*(活性氧)O+O_2→O_3(臭氧)，臭氧对有机物具有极强的氧化作用。有机废气被降解转化为低分子化合物、二氧化碳、水等，未被处理的进入活性炭吸附层。活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当废气与其接触时，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其净化。本技术具有适应性强、连续运行稳定可靠、运行成本低、设备占地面积小，自重轻等优势，可彻底分解工业废气中有毒有害物质，经分解后的工业废气，可完全达到无害化排放。本项目采用该种方法处理后有机废气（主要是甲醛和苯酚）排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级要求（酚类浓度 100mg/m^3， 排气筒 15m 高时排放速率不大于 0.10kg/h；甲醛浓度 25mg/m^3，排气筒 15m 高时排放速率不大于 0.26kg/h）。故浇铸有机废气处理措施可行。

3、覆膜砂脱模产生粉尘

本项目浇铸后毛坯件在铸造车间内自然冷却脱落覆膜砂，脱落旧覆膜砂过程中有逸散粉尘产生，项目生产均在车间内进行，无因风力等外界因素产生粉尘。类比同类企业，该工序粉尘产生系数为 0.02kg/t 物料，粉尘产生量为 0.001t/a，以无组织形式排放。

4、毛坯铸件的表面处理产生粉尘

项目浇铸后需要用喷砂机、抛丸机、砂轮机对毛坯铸件进一步加工。毛坯铸件的表面处理工序在同一个密闭独立的表面处理车间内进行。类比同类企业，喷砂机处理铸件

时，粉尘产生浓度为 1000-1200mg/m^3；抛丸粉尘产生浓度一般为 1000mg/m^3。项目喷砂机、抛丸机的工件加工部位均是密闭操作，且设备均自带袋式除尘系统，粉尘处理效率为 99%，风机风量为 2000m^3/h，处理后含尘废气经 15m 高排气筒有组织排放。

则喷砂粉尘产生量为（按浓度较大计算）2.4kg/h（5.76t/a），有组织排放量为 0.0576t/a、排放速率为 0.024 kg/h、排放浓度为 12 mg/m^3；抛丸粉尘产生量为 4.8t/a，有组织排放量为 0.048t/a、排放速率为 0.02 kg/h、排放浓度为 10 mg/m^3。类比同类企业，打磨粉尘产生量为铸件量的 0.05%，则打磨粉尘产生量为 4.05t/a，评价要求在砂轮机的砂轮打磨处设置集气罩，负压收集粉尘，收集粉尘经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒有组织排放；集气罩收集效率按 90%，袋式除尘器处理效率为 99%，风机风量为 2000 m^3/h，则砂轮打磨粉尘有组织排放量为 0.036t/a、排放速率为 0.015 kg/h、排放浓度为 7.5mg/m^3。

项目表面处理车间粉尘产排情况见下表 12。

表12　项目表面处理车间粉尘产排情况

产尘工序	产生量	处理措施		排放量	排放浓度	排放速率
喷砂	5.76t/a	工件加工处密闭，设备自带袋式除尘器	15m排气筒	有组织0.0576t/a	12mg/m^3	0.024kg/h
抛丸	4.8t/a	工件加工处密闭，设备自带袋式除尘器		有组织0.048t/a	10mg/m^3	0.02kg/h
打磨	4.05 t/a	砂轮机打磨处设置集气罩+袋式除尘器		有组织0.036t/a	7.5mg/m^3	0.015kg/h
				未收集粉尘0.405t/a，经厂房阻隔（阻隔效率60%）后以无组织形式排放，无组织排放量为0.162 t/a。		

项目表面处理车间内喷砂机、抛丸机、砂轮机产生粉尘经各自袋式除尘器处理后经同一根排气筒有组织排放，则该排气筒有组织排放粉尘的速率为0.059kg/h，浓度为9.8 mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准要求（15m高排气筒颗粒物排放速率3.5kg/h，排放浓度120mg/m^3）。

5、焊接烟尘

本项目设置 4 台电焊机，焊条使用量为 100kg/a，焊接工序每天运行 4 小时，焊接过程产生一定量的焊接烟尘。焊接烟尘是由于焊条与焊接金属在电弧高温作用下熔融时蒸发、凝结和氧化而产生的，其成分比较复杂，主要是 Fe_2O_3、MnO_2 等金属氧化物和金属氟化物。

不同的焊接材料和被焊接材料，在焊接过程产生的烟尘量不同，成分也有所区别。参考《焊接车间环境污染及控制技术进展》，焊接工艺及各种焊接材料的焊接烟尘产生情况见表 13。

表 13　每公斤焊接污染物产生量一览表

污染物	CO	NO_2	O_3	Fe_2O_3	SiO_2	MnO_2
含量	3.8-4.2%	0.056-0.18%	0.006-0.016%	75.47%	10.69%	12.57%

本项目评价焊接材料发尘量取 25g/kg，经计算项目焊接烟尘量为 2.5kg/a，建议本项目设置专门的焊接区域，电焊机配备焊接烟尘净化器，焊接烟尘净化器对焊接烟尘的净化效率为 95%，处理后焊接烟尘排放量为 0.125kg/a，净化后的焊接烟尘经排气筒引至车间顶部进行有组织排放，对车间环境空气影响较小。

6、大气环境防护距离

项目中频炉、覆膜砂脱落未收集的粉尘，浇铸工序未收集有机废气甲醛和苯酚，表面处理车间未收集粉尘均以无组织形式排放。项目熔炼浇铸、覆膜砂脱落布置在同一个独立密闭的铸造车间内，表面处理车间也是独立密闭车间，故本评价将整个铸造车间、表面处理车间作为一个面源，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐模式中的大气环境防护距离模式计算。项目无组织废气产生情况见表 14，预测参数及结果见表 15。

表 14　项目无组织废气产生情况

产生工序	污染物		无组织产生量	处理措施	排放量
中频炉熔化	粉尘		0.409t/a	生产工序均在密闭车间，车间阻隔、自然沉降按60%去除率计算	0.326t/a
覆膜砂脱落			0.001t/a		
表面处理车间			0.405 t/a		
浇铸工序	VOCs	甲醛	0.0075 t/a	/	0.0075 t/a
		苯酚	0.0015 t/a	/	0.0015 t/a

表 15　无组织废气预测参数一览表

污染物	评价标准 mg/m³	计算参数（m）			厂界外 1m 浓度（mg/m³）				最大落地浓度（52m）
		长	宽	高	东	西	南	北	
粉尘	0.9	33	26	12	0.00069	0.00937	0.00012	0.00087	0.0107mg/m³
甲醛	0.05	33	26	12	0.000016	0.00022	0.000003	0.000019	0.00025 mg/m³
苯酚	0.02	33	26	12	0.000003	0.00004	0.0000007	0.000004	0.00005 mg/m³

（注：粉尘计算标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 TSP 二级标准的 3 倍 24 小时平

均浓度限值 0.9mg/m^3。甲醛、苯酚计算标准采用《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表 1 中的最高允许一次浓度限值：甲醛 0.05 mg/m^3、酚类 0.02 mg/m^3）

经预测，项目投入运营后无组织排放粉尘、甲醛、苯酚的最大落地浓度及厂界浓度均无超标点，不需设置大气环境防护距离。粉尘的最大落地浓度及厂界浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（无组织排放监控点浓度限值周界外浓度最高点，颗粒物 1.0mg/m^3）；甲醛、苯酚的最大落地浓度及厂界浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（无组织排放监控点浓度限值周界外浓度最高点，甲醛 0.2 mg/m^3、酚类 0.08 mg/m^3 的）。且项目无组织排放的甲醛厂界浓度最大为 0.00022mg/m^3，同时也满足豫环攻坚办[2017]162 号文中附件 2 工业企业边界挥发性有机物排放建议值 其他企业 甲醛 0.5mg/m^3 的排放建议值。

7、卫生防护距离

卫生防护距离即在正常生产条件下，无组织排放的有害气体（大气污染物）自生产单元边界到居住区的范围内，能够满足国家居住区容许浓度限值相关标准规定的所需的最小距离。对于无组织排放，特别是有害物质的无组织排放，工业企业应采取合理的生产工艺流程，加强生产管理与设备维护，最大限度地减少无组织排放。为了保护大气环境和人群健康，企业应当设置卫生防护距离。

评价利用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中关于有害气体无组织排放卫生防护距离的计算公式（公式如下）：

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

式中：Q_C—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）；

Cm—标准浓度限值（mg/Nm^3）。

L—工业企业所需卫生防护距离（m）；

r—生产单元等效半径（m）；

A、B、C、D—防护距离计算系数；

计算参数选取见上表 15，经计算得，粉尘的卫生防护距离为 2.77m，甲醛的卫生防

护距离为 0.97m，苯酚的卫生防护距离为 0.43m。根据卫生防护距离级差规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。因此，项目卫生防护距离确定为 100m，根据项目平面布置，项目厂界四周的卫生防护距离为西侧 60m，东侧 94m，北侧 93m，南侧 100m。项目北侧、南侧、东侧均是河南东方面机集团的厂房，西侧是沿街商铺（五金杂货店、小型服饰店、小型餐饮，不属于居民点）、曙光路，厂区西侧最近住户距离本项目西侧边界 62m，住户不在项目卫生防护距离之内。项目卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感点，对周边环境影响较小。项目卫生防护距离包络图示意图见附图六。

（二）水环境影响分析

本项目用水主要为中频炉冷却用水和生活用水。

本项目中频炉冷却水采用外购软水，循环使用，无生产废水产生。

项目劳动定员拟定为 30 人，员工均是附近居民，均不在厂内食宿。根据周边企业职工用水情况，生活用水量每人按 40L/d 计算，废水产生系数按 0.8 计算，项目年工作 300 天，则生活污水产生量为 0.96m^3/d（288m^3/a），项目生活污水依托河南东方面机集团公司化粪池处理。根据调查，河南东方面机集团化粪池位于本项目的东侧，该化粪池体积为 150m^3，目前仍有 20m^3 的余量，故本项目生活污水可以依托该化粪池处理。根据生活源产排污系数手册，生活污水中主要污染物的产生浓度为：COD320mg/L、$BOD_5$180mg/L、SS 200mg/L、氨氮 25mg/L。生活污水经化粪池处理后经市政污水管网，排入马寨污水处理厂进一步处理。项目水平衡图见下图 3。

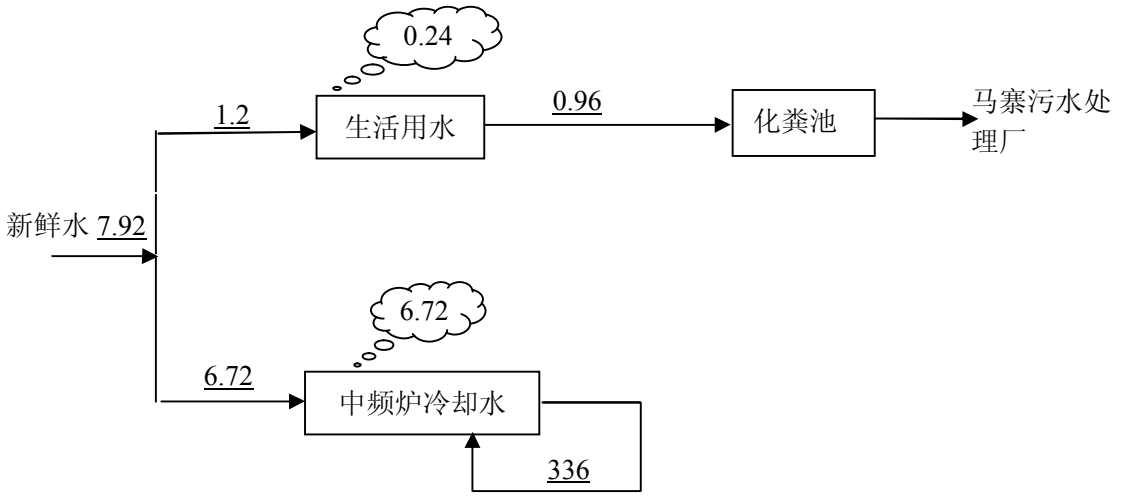

图 3　本项目水平衡图（单位：m^3/d）

项目废水产排情况见表 16。

表 16　项目废水产排情况一览表

生活污水		水量（m^3/a）	COD	BOD_5	SS	氨氮
产生	浓度（mg/L）	288	320	180	200	25
	产生量（t/a）		0.0922	0.0518	0.0576	0.0072
化粪池去除效率		/	20%	20%	50%	/
化粪池处理后	浓度（mg/L）	288	256	144	100	25
	排放量（t/a）		0.0737	0.0415	0.0320	0.0072
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级		/	500	300	400	/
污水处理厂处理后		/	40	/	30	3

项目废水处理措施的可行性分析：

根据《郑州市污水系统分区图》，项目位于马寨污水处理厂的收水范围内，详见附图七。

马寨污水处理厂位于马寨镇规划区域的北部，规划的郑裕路与日照路交叉口东南角，占地面积为 69.0 亩（约 46015m^2），近期设计规模为 5 万 m^3/d，远期设计规模为 10 万 m^3/d，在 2014 年 6 月底建成，目前正常运营，处理工艺为“预处理+改良型卡鲁塞尔氧化沟工艺+‘混凝－沉淀－过滤’深度处理工艺”，马寨污水处理厂设计进水水

质为 COD600mg/L、$BOD_5$250mg/L、SS400mg/L、NH_3-N40mg/L、TN55mg/L、TP7.0mg/L，出水满足《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表 1 标准，出水通过尾水排放管道排入须水河、索须河，最终汇入贾鲁河。

本项目生活污水经化粪池处理后水质为 COD256mg/L、$BOD_5$144mg/L、SS100mg/L、NH_3-N25mg/L，满足马寨污水处理厂进水水质要求，不会影响马寨污水处理厂的正常运行。故，项目废水处理措施可行，对周边水环境影响甚微。

（三）声环境影响分析

本项目运营期噪声主要为抛丸机、砂轮机、喷砂机、车床、磨床、铣床等设备运行时产生的噪声，噪声级在 75～90dB(A)之间。根据建设单位提供的资料，这些噪声设备均安装在车间内，评价要求尽量选择低噪声设备，对产噪设备设置减振垫并定期对设备进行日常检修，经厂房隔音后，各主要产噪设备噪声源强值及噪声防治措施见表 17。

表 17　主要噪声设备声级值　　［dB(A)］

序号	设备名称	数量	声级值	治理措施	治理后源强
1	浇铸机	3	75	安装减震基础、厂房隔声、距离衰减等综合降噪措施	55
2	砂轮机	2	75		55
3	抛丸机	1	80		60
4	喷砂机	1	80		60
5	（数控）车床	13	85		65
6	磨床	1	90		70
7	线切割	3	90		70
8	加工中心	4	85		65
9	数控铣床	5	85		65
10	电焊机	4	80		60
11	钻床	2	85		65

本次评价仅对厂房内生产型高噪设备的噪声进行预测，预测模式选用点源衰减模式和噪声叠加模式：

①点源衰减模式：

$L_r=L_0-20\lg(r/r_0)$

式中：L_r—距声源距离为 r 处的等效 A 声级值，dB（A）；

L_0—距声源距离为 r_0 处的等效 A 声级值，dB（A）；

r—关心点距离噪声源距离，m；

r_0—声级为 L_0 点距声源距离，r_0＝1m。

②噪声叠加模式：

$$L＝10\lg(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中：L—预侧点噪声叠加值，dB（A）；

L_i—第 i 个声源的声压级，dB（A）；

n—声源数量。

根据厂区平面布置，依据上述计算公式，按距厂界最近的主要设备噪声衰减后，再叠加的方法计算，厂界噪声预测结果见表 18。

表 18　车间及敏感点噪声影响预测结果　单位：dB(A)

预测点位	现状值	贡献值	叠加值	标准值	达标分析
	昼间	昼间	昼间	昼间	
东厂界	50.2	51.0	53.6	65	达标
西厂界	51.1	57.4	58.3		达标
北厂界	52.7	58.9	59.8		达标
南厂界	51.4	50.4	53.9		达标
西侧 62m 居民	49.1	48.2	51.7		达标

通过上表可知，各厂界昼间噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类标准要求；项目西侧 62m 处居民噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

本项目铸造车间的熔化和浇铸在夜间也进行生产，其余均在白天生产。但熔化、浇铸用到的主要是中频炉和浇注机，不属于高噪音设备，且熔化、浇铸均在独立密闭车间内，经过厂房隔音、距离衰减等综合降噪措施后，熔化、浇铸工序夜间运营产生噪声对周围声环境影响不大，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类标准要求，故本项目运营期设备噪声对周围声环境影响在可接受范围之内。

（四）固体废物对环境的影响分析

本项目运行过程中固废主要为炉渣、边角料、废砂、除尘器收集粉尘、废弃包装材料、生活垃圾及废机油、废切削液、废活性炭等。

1、一般固废

（1）炉渣

炉渣主要是原材料（废钢等）熔炼后的废渣混合物，本项目原料熔炼量为 8182.7t/a，炉渣产生量取原材料用量的 0.78％计算，炉渣产生量约为 64t/a，炉渣经过收集后可做拌水泥，制砖、铺路的原材料，作为建筑材料出售。

（2）边角料

本项目外购部分不锈钢钢材（钢板等）进行切割、车削等机加工过程会产生铁屑及边角料，本项目机加工不锈钢钢材量为 100t/a，边角料产生量按 0.5%计算，边角料产生量为 0.5t/a，收集后出售。

（3）废砂

项目浇铸时先在离心浇铸机洒一层覆膜砂，覆膜砂起到涂料的作用，浇筑后自然脱落，废砂产生量为 50t/a，收集后作为建筑材料外售。

（4）除尘器收集粉尘

本项目生产过程袋式除尘器收集粉尘定期清理，根据计算，收集粉尘量为 17.7t/a，由环卫部门清运，送至垃圾填埋场进行处理。

（5）废弃包装材料

项目外购原材料会产生一定的废弃包装材料，根据建设单位提供的资料，废弃包装材料产生量为 0.1t/a，主要是编织袋，收集后外售。

（6）生活垃圾

本项目运营期员工为 30 人，生活垃圾每人产生量为 0.5kg/d，因此本项目生活垃圾产生量为 4.5t/a，定期由环卫部门清运，不外排。

2、危险废物

（1）废机油、废切削液

本项目机加工过程车床、铣床、加工中心会产生废机油及废切削液。设备用机油定期添加，每半年更换一次，每次更换产生废机油量约为 35kg，每年产生废机油量为 0.07t/a。设备用切削液每半年更换一次，每次更换产生废切削液量为 45kg，每年产生废机油量为 0.09t/a。对照《国家危险废物名录》（2016），废机油属于“HW08”，废切削液属于

属于“HW09”，单独收集后由有资质的单位回收。

（2）废活性炭

项目废气净化处理装置使用有活性炭，类比同类企业，废活性炭产生量为 0.03t/a，危废类别为“HW49”，收集后交由资质单位外运处置。

项目危废产生情况见下表 19。

表 19　项目危废产生情况一览表

废物名称	类别	代码	危险特性	产生量	防护措施
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	T，I	0.07t/a	分类收集，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位外运处置
废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	T	0.09 t/a	
废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	T/In	0.03t/a	

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），本项目设置危废暂存间为 5m^2，评价要求危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求暂存：

①危险废物储存于收集桶中，保证不散失，不泄露，且危废暂存桶内衬材质要与物料不发生反应。

②危废暂存间设置防泄漏裙脚或储漏盘，裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。危险废物贮存场所应设置专门的暂存区域，满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）的要求。

③企业须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

④必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑤企业设置危废管理人员，责任到人，制定相关的管理条例及制度，规定上墙，危废日常管理应做到“定点、定岗、定责”，杜绝人为事故污染。

综上所述，本项目固体废物均可得到综合利用或者合理妥善处理与处置，对周边环

境影响较小。

（五）总量控制分析

项目废气无SO_2、NOx，颗粒物排放量为0.5046t/a，有机废气VOCs排放量为0.0142t/a（其中甲醛排放量为0.0118t/a、苯酚排放量0.0024t/a）。

项目产生废水全部为生活污水，生活污水量为288m^3/a，经化粪池处理后经市政污水管网排入马寨污水处理厂处理，出水水质为COD40mg/L、氨氮3mg/L，故总量控制指标为COD0.0115t/a、氨氮0.0009t/a。

（六）项目与铸造行业准入条件相符性分析

项目工艺涉及铸造行业，对照《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）和《河南省铸造行业准入条件》（豫工信[2011]359 号），对企业布局、生产工艺、设备、规模、能源消耗、环境保护等方面进行对照分析，具体分析见下表。

表 20　项目与《铸造行业准入条件》（2013）相符性分析一览表

类型	《铸造行业准入条件》（2013）内容	项目情况	相符性
1、建设条件及布局	①国务院有关主管部门和省、自治区、直辖市人民政府划定的风景名胜区、自然保护区和水源地及其他需要特别保护的区域（一类区）的铸造企业不予认定；②在二类区和三类区（一类区以外的其他地区），新（扩）建铸造企业和原有铸造企业的各类污染物（大气、水、厂界噪声、固体废弃物）排放标准与处置措施均应符合国家和当地环保标准的规定。	本项目位于马寨产业集聚区内，废水、废气、噪声达标排放，符合相应的环保要求。	相符
2、生产工艺	①企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。②不得采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺。	本项目采用离心铸造，不用砂造型，不属于落后工艺。	相符
3、生产装备	①企业应配备与生产能力相匹配的熔炼设备和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 炉等）、电阻炉、燃气炉等。炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量装备，并配有相应有效的通风除尘、除烟设备与系统。②企业应配备与生产能力相匹配的造型、制芯、砂处理、清理等设备。采用砂型铸造工艺的企业应配备旧砂处理设备。各种旧砂的回用率应达到：水玻璃砂（再生）≥60%，呋喃树脂自硬砂（再生）≥90%，碱酚醛	项目采用中频感应电炉，中频炉熔化前设置成分分析设备，对金属进行检测；熔化炉配备集气罩+袋式除尘器。项目采用离心铸造，不用砂造型，设备密闭，置于车间，厂房隔音。	相符

	树脂自硬砂（再生）≥70%，粘土砂≥95%。③落砂及清理工序应配备相匹配的隔音降噪和通风除尘设备。④现有铸造企业冲天炉熔化率应大于 3 吨/小时，不得采用无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁扼的铝壳中频感应电炉、铸造用燃油加热炉；新（扩）建铸造企业冲天炉的熔化率应大于 5 吨/小时，不得采用铸造用燃油加热炉。		
4、企业规模	新建铸钢件生产企业年产量不低于 8000t/a，其他（有色）无要求。	企业生产能力 8100t/a，马寨产业集聚区管委会已出具了本项目投资备案证明。产能匹配性分析见本报告 P8。	相符
5、产品质量	设有独立质量管理部门及监测部门，配有专职质量监测人员，有健全的质量管理制度。 铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）及铸件的内在质量（成分、金相组织、性能等）应符合产品规定的技术要求。	项目配有质量监测设备，产品符合出厂要求才准予出厂。	相符
6、能源消耗	企业需建立能源管理系统，感应电炉小于 1t 的能源消耗最大为 630kW·h/t 金属液。	项目感应电炉能耗为 570kW·h/t 金属液。	相符
7、环境保护	①生产过程中产生粉尘、烟尘和其他废气的部位均应配置大气污染物收集及净化装置，废气排放应符合《工业炉窑大气污染物排放标准》、《大气污染物综合排放标准》及所在地污染物排放标准的要求。②废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及所在地污染物排放标准的要求。③企业废砂、废渣等固体废弃物应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）贮存和处置，并符合国家和地方环保部门要求。企业产生的危险废物应按照《国家危险废物名录》法规，设置规范的分类收集容器（罐、场）进行分类收集，并交给有资质处置相关危险废物的机构实施无害化处置。④完善噪声防治措施，厂界噪声应符合 GB12348-2008《工业企业厂界噪声标准》。	中频炉配备集气罩与袋式除尘器，废气排放符合《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》，其他工序废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》要求。生活污水进入马寨污水处理厂处理。设备减振，厂房隔音等降噪措施，厂界噪声符合标准（GB12348-2008）。固废均按要求分类收集暂存。	相符

表 21 项目与《河南省铸造行业准入条件》相符性分析一览表

类型	河南省铸造行业准入条件	本项目情况	相符性
1、企业布局	铸造企业的布局应符合国家产业政策和我省装备工业发展规划。在一类区内不能新建、扩建铸造厂；已有的铸造厂其污染物排放、噪声等指标应符合国家一类区有关标准的规定。在二类区和三类区，新建铸造厂和原有铸造厂的污染物排放、噪声等指标	项目位于马寨产业集聚区内，噪声、废气等污染物均达标排放。符合马寨产业集聚区的产业政策。	相符

	均应符合国家有关标准的规定。		
2、生产工艺	企业要根据所生产铸件的材质、品种、批量，合理选择粘土湿型砂、树脂自硬砂、水玻璃自硬砂、熔模精铸、消失模铸造、金属型铸造（重力、离心、高压压力、低压等）先进的造型工艺，以及冷芯盒、覆膜砂壳芯、热芯盒等制芯工艺；有选择地采用机械化、半自动及自动造型生产线。 禁止新上并逐步淘汰粘土砂干型铸造工艺。	项目采用离心浇铸，不另外设置造型设备。	相符
3、生产装备	熔炼部分必须配备与生产能力相匹配的熔化设备。 造型部分必须配有与生产能力相匹配的混砂、造型、砂处理设备。 禁止新上熔化率≤5 吨/小时的冲天炉和无磁扼的铝壳电炉。 落砂及清理部分必须配有与生产能力相匹配的消音和除尘设备。	项目生产设备无淘汰、落后设备，生产能力均和设计产品规模一致。生产过程中采用中频感应电炉，用电作为能源，不使用冲天炉、炉壳电炉。噪音大的设备安装减振垫，生产工序配备有袋式除尘器。	相符
4、生产规模	新建的铸铁件生产企业年生产能力不低于 10000 吨（不含铸管企业）。 新建的铸钢件生产企业年生产能力不低于 8000 吨。 新建的合金铸件生产企业年生产能力不低于 1000 吨/年。 新建球铁管的铸造企业年生产能力不低于 20 万吨。	项目属于新建铸钢件生产企业，年生产能力 8100t/a。且已通过马寨产业集聚区管委会的备案证明。<u>产能匹配性分析见本报告 P8。</u>	相符
5、铸件的质量	企业需要设有独立质量管理部门，配有专职质量管理人员，有健全的质量管理制度，并运行良好。 铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）及铸件的内在质量（材质及金相组织等）应符合产品图纸及相关标准的要求。	项目产品出厂合格率控制在 100%。	相符
6、能源消耗	企业需建立能源管理系统，感应电炉熔炼铸铁小于 0.8t 的能源消耗最大为 600kW·h/t 金属液。	项目感应电炉能耗为 570kW·h/t 金属液。	相符
7、土地使用	土地供应时,要严格执行《产业结构调整指导目录（2011 年本）》、《国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施<限制用地项目目录（2006 年本）>和<禁止用地项目目录（2006 年本）>的通知》（国土资发[2006]296 号）、《国土资源部关于印发<限制用地项目目录（2006 年本增补本）>和<禁止用地项目目录（2006 年本增补本）>的通知》（国土资发[2009]154 号）有关产业政策的要求。 企业用地的容积率、建筑系数、绿地率和投资强度等有关土地利用控制指标要符合国家和我省有关规定和要求，实现节约集约用地。	项目租用马寨产业集聚区内的闲置厂房，用地性质为工业用地，不属于限制用地和禁止用地，符合用地要求。	相符

8、环境保护	①生产过程中产生粉尘、烟气的部位均应配置粉尘收集及烟尘净化装置，废气排放应符合《工业炉窑大气污染物排放标准》、《大气污染物综合排放标准》。②废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。③废砂、废渣按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001）贮存和处置，并符合有关环保要求。建立废渣、废砂处置申报制度，鼓励按地区或在固体废物量大的铸造企业建立铸造废物的集中回收、处理及综合利用机构④生产过程噪声应符合 GB12348-2008《工业企业厂界噪声标准》⑤砂型铸造企业应的旧砂必须经再生回收再利用。各种旧砂的回用率应达到：水玻璃砂≥60%，呋喃树脂树脂砂≥90%，粘土砂≥95%（用于粘土砂造型）及≥85%（用于制芯）。	项目生产过程中配备集气罩、袋式除尘器等粉尘处理措施。生活污水进入污水处理厂，固废分类收集，合理处理处置。厂界噪声达标排放。不用砂造型。	相符
9、安全、卫生、和社会责任	企业要制定详细的劳动保护和安全生产的规章制度，并有效运行。 企业应当有职业危害防治措施。 企业应当依法参加养老、失业、医疗、工伤等各类保险，并为从业人员缴足相关保险费用。此外，企业还应遵守其他各项法律法规，做到合法经营。	企业严格遵守相关法律法规，合法经营。生产过程中制定有详细的劳动保护和安全生产的规章制度。为职工发放防护口罩、职业服装，并为职工定期进行体检等。	相符
10、人员素质	特殊岗位的人员要具有相应的资格证书。 应制定各类人员的培训计划，定期进行技能、技术、安全、管理、法律法规等方面的培训。	定期对员工进行职业教育，职工持证上岗。	相符

经对照《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）和《河南省铸造行业准入条件》（豫工信[2011]359 号），本项目完全建成后，企业布局、生产工艺、设备、规模、能源消耗、环境保护等方面均满足行业要求，符合产业相关政策。

（七）项目选址合理性分析

1、用地性质符合性

本项目位于郑州二七区马寨工业园区东方路 18 号，租用河南东方面机集团有限公司内现有的闲置厂房，河南东方面机集团有限公司厂区的南侧是同兴街，东侧是东方路。

周围交通便利。根据郑州市城乡规划局网站于2014年6月18日公示的《郑州市人民政府关于郑州市二七区马寨镇老镇区合村并城（二期）控制性详细规划的批复》（郑政函[2014]160号）显示，本项目厂房的土地性质为工业用地，符合用地要求。

2、本项目对周围环境的影响

项目所租厂房的东侧为河南东方面机集团厂区内生活路，再往东为机加工厂房；南侧是空调加工厂；北侧为郑州贝斯汉德机械加工厂；西侧为临街商铺（五金杂货店、小型服饰店、小型餐饮，不属于敏感点），再往西是曙光路。厂房的西边界距离西侧马寨居民的最近距离是62m；西北侧176m是马寨镇人民医院。根据预测，项目卫生防护距离为100m，结合项目平面布置，项目厂界四周外的卫生防护距离为西侧60m，东侧94m，北侧93m，南侧100m。项目北侧、南侧、东侧均是河南东方面机集团的厂房，西侧最近住户距离本项目西侧厂界为62m，住户不在项目西厂界的卫生防护距离之内。项目卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感点。

项目运营期产生的污染物经采取相应的环保措施后均能实现达标排放，对周围环境影响较小。

（七）环保设施及投资分析

本项目总投资2000万元，其中环保投资27.8万元，占总投资的1.39%。项目环保投资情况见表22。

表22　环保投资概况

<table>
<tr><th>项目</th><th>排放源</th><th>污染物</th><th colspan="2">治理措施</th><th>投资（万元）</th></tr>
<tr><td rowspan="3">废气</td><td>中频炉</td><td>颗粒物</td><td>中频炉上方配备集气罩，收集后粉尘经袋式除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒排放。</td><td rowspan="2">置于独立密闭的铸造车间，设置1根15m高排气筒。</td><td>3.5</td></tr>
<tr><td>浇注工序</td><td>有机废气
甲醛、苯酚</td><td>浇铸机配备集气罩，收集浇铸废气经“UV光氧催化+活性炭吸附”装置处理，处理后废气经15排气筒排放。</td><td>5.5</td></tr>
<tr><td>表面处理工序</td><td>粉尘</td><td colspan="2">设置独立密闭的铸件表面处理车间。喷砂机、抛丸机自带袋式除尘器；砂轮机设置集气罩+袋式除尘器处理粉尘，处理后的含尘废气后经同一根15m高排气筒排放。</td><td>6</td></tr>
</table>

	焊接	焊接烟尘	配备焊接烟尘净化器，净化后经排气筒引至车间外有组织排放。	1.5
废水	员工生活	生活污水	依托河南东方集团公司生活设施，化粪池处理后经市政污水管网，进入马寨污水处理厂。	/
噪声	抛丸机、车床等机械噪声		采取厂房隔声、设备减震等综合降噪措施。	5
固废	中频炉	炉渣	收集后作为建筑材料外售。	0.3
	落砂	废砂		
	机加工	边角料	收集后出售。	0.5
	原辅料消耗	废弃包装材料		
	袋式除尘器	粉尘	定期由环卫部门清运，不外排。	1.5
	员工生活	生活垃圾		
	机加工过程	废机油、废切削液	暂存危废暂存间，由有资质的单位回收。	4
	废气处理	废活性炭		
合计				27.8

本项目环保验收内容见下表 23。

表 23　“三同时”环保验收一览表

项目	污染物	“三同时”环保设施		执行标准
废气	中频炉颗粒物	每个中频炉均配备集气罩，2 个集气罩+袋式除尘器+ 15m 高排气筒排放	单独密闭的铸造车间，共用 1 根 15m 高排气筒	《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）表1（其他炉窑：颗粒物30mg/m^3）
	浇注工序	浇铸机配备集气罩，3 个集气罩收集+UV 光氧催化+活性炭+15m 排气筒排放		大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（酚类浓度 100mg/m^3，排气筒 15m 高时排放速率不大于 0.10kg/h；甲醛浓度 25mg/m^3，排气筒 15m 高时排放速率不大于 0.26kg/h）
	表面处理粉尘	单独密闭的铸件表面处理车间；喷砂机、抛丸机的工件加工部位均是密闭，且自带袋式除尘器；砂轮机设置集气罩，2 个集气罩+袋式除尘器处理粉尘，处理后的含尘废气后经同一根 15m 高排气筒排放。		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求（15m 高排气筒颗粒物排放速率 3.5kg/h，排放浓度 120mg/m^3）
	焊接烟尘	焊接烟尘净化器 2 台，净化后经排气筒引至车间外进行有组织排放。		/
废水	废水	生活污水依托河南东方集团公司化粪池处理后经市政污水管网，排入马寨污水处理厂。		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级

噪声	机械噪声	采取厂房隔声、减震等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固废	炉渣	设置 10m^2 专门暂存区域，分类收集外运	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)
	废弃砂		
	边角料		
	废弃包装材料		
	袋式除尘器收集粉尘	垃圾桶、垃圾箱收集，定期由环卫部门清运，不外排。	
	生活垃圾		
	废机油、废切削液、废活性炭	暂存于 5m^2 危废暂存间，由有资质的单位回收	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源
(编号)</th><th>污染物
名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大气污染物</td><td>中频炉</td><td>颗粒物</td><td>集气罩+袋式除尘器+15m 高排气气筒</td><td rowspan="3">达标排放</td></tr>
<tr><td>浇注工序</td><td>甲醛、苯酚</td><td>集气罩+uv 光氧催化+活性炭装置+15m 高排气气筒</td></tr>
<tr><td>表面处理工序</td><td>粉尘</td><td>独立密闭的表面处理车间，设备经各自袋式除尘器处理后经同一根 15m 高排气筒有组织排放</td></tr>
<tr><td>焊接工序</td><td>焊接烟尘</td><td>焊机配备焊接烟尘净化器，净化后经排气筒引至车间外有组织排放。</td><td>对周围环境影响较小</td></tr>
<tr><td>水污染物</td><td>职工生活</td><td>生活污水</td><td>生活污水依托河南东方集团公司化粪池处理后经市政污水管网，排入马寨污水处理。</td><td>对周围环境影响较小</td></tr>
<tr><td rowspan="8">固体废物</td><td>机加工过程</td><td>边角料</td><td rowspan="4">收集后出售</td><td rowspan="6">综合处理，合理利用</td></tr>
<tr><td>覆膜砂脱落</td><td>废砂</td></tr>
<tr><td>原料消耗</td><td>废弃包装材料</td></tr>
<tr><td>中频炉</td><td>炉渣</td></tr>
<tr><td>职工生活</td><td>生活垃圾</td><td rowspan="2">由环卫部门清运</td></tr>
<tr><td>袋式除尘器</td><td>粉尘</td></tr>
<tr><td>机加工过程</td><td>废机油、废切削液</td><td rowspan="2">暂存于危废暂存间，由有资质的单位回收</td><td rowspan="2">合理处置</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">本项目营运期噪声主要为砂轮机、磨床、抛丸机、铣床、车床等设备运行时产生的噪声，噪声级在 75～90dB(A)之间。通过设备安装减振垫、厂房隔声、加强管理等综合降噪措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类标准要求，对周围环境影响较小。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="4">/</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果：

本项目租用现有厂房，施工期不涉及土建工程，所在区域生态系统主要为人工生态系统，用地性质为工业用地，对区域生态环境影响较小。

结论与建议

一、评价结论

1、项目符合国家产业政策

郑州东之方食品机械设备有限公司年产8100吨食品机械设备零件项目位于郑州二七区马寨工业园区东方路18号，经查阅《产业结构调整目录（2011年本）》（2013修正版），本项目不在限制类、淘汰类之列，属于允许类，符合国家产业政策；郑州马寨产业集聚区管理委员会已通过项目备案，项目代码为2017-410103-34-03-022404。

项目布局、生产工艺、设备、规模等均符合《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）和《河南省铸造行业准入条件》（豫工信〔2011〕359号）中的相关要求。

2、项目选址可行性

项目位于郑州二七区马寨工业园区东方路18号，租用河南东方面机集团有限公司内现有的闲置厂房4200m^2。根据现场勘察，本项目租用厂房的东侧为厂区内生活路，再往东为机加工厂房；南侧是空调加工厂；北侧为郑州贝斯汉德机械加工厂；西侧为临街商铺（五金杂货店、小型服饰店、小型餐饮店，不属于环境敏感点），再往西是曙光路。河南东方面机集团有限公司的南侧是同兴街，东侧是东方路。

根据郑州市城乡规划局网站于2014年6月18日公示的《郑州市人民政府关于郑州市二七区马寨镇老镇区合村并城（二期）控制性详细规划的批复》（郑政函[2014]160号）显示，本项目租用厂房的土地性质为工业用地，符合用地要求。

根据计算，项目卫生防护距离为100m，结合项目平面布置，项目厂界四周的卫生防护距离为西侧60m，东侧94m，北侧93m，南侧100m。项目北侧、南侧、东侧均是河南东方面机集团的厂房，西侧是沿街商铺（五金杂货店、小型服饰店、小型餐饮店，不属于环境敏感点）和曙光路。项目卫生防护距离内无居民区、学校等环境敏感点，满足卫生防护距离要求。

根据环境影响分析，项目运营期在采取合理有效的污染防治措施后，各项污染物

均能实现达标排放，对周围环境影响较小。选址可行。

3、环境影响分析

（1）废气

项目运营期废气主要为中频炉熔化废气、浇铸废气、表面处理工序粉尘、覆膜砂脱落粉尘及焊接烟尘。

项目中频炉熔化产生颗粒物量为 4.09t/a，中频感应电炉上方安装集气罩（每台中频炉各设置 1 个集气罩），集气罩略大于炉子横截面，以使集气效率不低于 90%，收集的熔炼废气采用换热器降温经袋式除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒有组织排放，处理后有组织排放颗粒物量为 0.037t/a、速率为 0.0051kg/h，排放浓度为 1.7mg/m^3，满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）表 1（其他炉窑：颗粒物 30mg/m^3）标准要求。

浇注工序覆膜砂因高温产生有机废气，主要是甲醛和苯酚。采用在浇铸机上方设置集气罩，收集废气经UV光氧催化+活性炭装置处理，处理后经15m高排气筒有组织排放。处理后有组织排放甲醛量为0.0043t/a，苯酚量为0.0009 t/a；甲醛有组织排放速率为0.0006kg/h、浓度为0.2 mg/m^3，苯酚有组织排放速率0.0001kg/h、浓度为0.04 mg/m^3。均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求（酚类浓度100mg/m^3， 排气筒15m高时排放速率不大于0.10kg/h；甲醛浓度25mg/m^3，排气筒15m高时排放速率不大于0.26kg/h）。

成型毛坯铸件用喷砂机、抛丸机、砂轮机进行表面处理，毛坯铸件的表面处理工序在同一个密闭独立的表面处理车间内进行。喷砂机、抛丸机的工件加工部位均是密闭操作，且设备自带布袋除尘器。砂轮机打磨产尘部位配备集气罩，负压收集粉尘，收集后经袋式除尘器处理。项目表面处理车间内喷砂机、抛丸机、砂轮机产生粉尘经各自袋式除尘器处理后经同一根排气筒有组织排放，经计算知该排气筒有组织排放粉尘的速率为 0.059kg/h，浓度为 9.8 mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（15m 高排气筒颗粒物排放速率 3.5kg/h，排放浓

度 120mg/m^3）。

焊接工序所用焊机配备焊接烟尘净化器，焊接烟尘经焊接烟尘净化器处理后经排气筒引至车间外进行有组织排放。对周边环境空气质量影响较小。

项目覆膜砂脱落产生粉尘、中频炉熔化未收集的颗粒物，浇铸工序未收集的有机废气甲醛和苯酚，表面处理车间未收集粉尘均以无组织形式排放。根据预测知，项目投入运营后无组织排放粉尘的最大落地浓度及厂界浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（无组织排放监控点浓度限值周界外浓度最高点，颗粒物 1.0mg/m^3）；甲醛、苯酚的最大落地浓度及厂界浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（无组织排放监控点浓度限值周界外浓度最高点，甲醛 0.2 mg/m^3、酚类 0.08 mg/m^3 的）。且项目无组织排放的甲醛厂界浓度最大为 0.00022mg/m^3，同时也满足豫环攻坚办[2017]162 号文中附件 2 工业企业边界挥发性有机物排放建议值 其他企业 甲醛 0.5mg/m^3 的排放建议值。

根据计算，项目卫生防护距离为 100m，结合项目平面布置图，项目厂界四周的卫生防护距离为西侧 60m，东侧 94m，北侧 93m，南侧 100m。项目北侧、南侧、东侧均是河南东方面机集团的厂房，西侧是沿街商铺（五金杂货店、小型服饰店、小型餐饮店，不属于环境敏感点）、曙光路。项目卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感点，满足卫生防护距离的要求。对周边环境影响较小。

（2）废水

本项目运营期废水全部为生活污水，依托河南东方集团公司化粪池处理后经市政污水管网，排入马寨污水处理厂进一步处理。对周边水环境影响甚微。

（3）噪声

本项目营运期噪声主要为砂轮机、磨床、抛丸机、铣床、车床等设备运行时产生的噪声，噪声级在 75～90dB(A)之间。通过安装减振垫、厂房隔声、加强管理等综合降噪措施后，昼间厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类标准要求。项目铸造车间的熔化和浇铸在夜间也进行生产，其余均在白天生产。但

熔化、浇铸用到的主要是中频炉和浇注机，不属于高噪音设备，且熔化、浇铸均在独立密闭车间内，经过厂房隔音、距离衰减等综合降噪措施后，熔化、浇铸工序夜间运营产生噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类标准要求。

（4）固体废物

项目运行过程中固废主要为中频炉炉渣、机加工边角料、废砂、除尘器收集粉尘、废弃包装材料、生活垃圾及废机油、废切削液。

项目炉渣、废砂收集后作为建筑材料外售；机加工过程产生的边角料，废弃包装材料，收集后出售；袋式除尘器收集粉尘及生活垃圾定期由环卫部门清运；废机油、废切削液、废活性炭暂存危废暂存间，由有资质的单位回收外运处置。

综上所述，本项目营运期产生的各种固体废物均能得到妥善的处理和处置。

4、总量控制分析

项目废气无 SO_2、NOx，颗粒物排放量为 0.5046t/a，有机废气 VOCs 排放量为 0.0142t/a（其中甲醛排放量为 0.0118t/a、苯酚排放量 0.0024t/a）。

废水全部为生活污水，生活污水量为 288m^3/a，经化粪池处理后经市政污水管网排入马寨污水处理厂处理，出水水质为 COD40mg/L、氨氮 3mg/L，故总量控制指标为 COD0.0115t/a、氨氮 0.0009t/a。

二、评价建议

1、评价建议项目建设单位严格落实环保“三同时”制度，确保各项污染防治措施的资金投入。

2、为了保障职工的身体健康，评价建议对长期接触粉尘和噪声的工人，配备符合国家标准要求的个人防护用具，做好各项劳动保障措施。

3、评价建议厂区生产车间地面要经常进行清扫，保持地面整洁，减少因地面粉尘量大而引起的扬尘的产生。

三、总结论

综上所述，郑州东之方食品机械设备有限公司年产8100吨食品机械设备零件项目符合国家目前的产业政策。厂址符合相关选址要求，选址可行。项目运营期采取的污染防治措施有效可行；产生的废水、废气、噪声能够达标排放，固体废物得到合理有效处置；污染物排放满足总量控制要求。因此，项目在建设过程中有效落实各项污染防治措施，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，该项目在拟选厂址内的建设可行。

预审意见：   公　　章 经办人：　　　　　　　　　　　　年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公　章 经办人：　　　　　　　　　　　　年　　月　　日

审批意见：

公　章

经办人：　　年　　月　　日

注　　释

一、　本报告表应附以下附图、附件：

附图：

附图一　项目地理位置图

附图二　郑州市城乡规划局网站包括本项目用地性质的批后公示截图

附图三　郑州市城乡规划局网站公示包括本项目用地性质的控制性详细规划图

附图四　项目周围环境及敏感点示意图

附图五　项目平面布置示意图

附图六　项目卫生防护距离包络示意图

附图七　郑州市污水处理厂收水范围图

附图八　项目现场及周边环境照片

附件：

附件一　委托书

附件二　项目备案证明

附件三　营业执照

附件四　租赁协议及承诺

附件五　出租方的土地证

附件六　产业集聚区招商项目情况说明

附件七　河南东方面机集团有限公司的相关环保合法手续

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。