

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称: 体育用品生产技改项目

建设单位(盖章): 定州上智体育用品有限公司

编制日期 2019 年 10 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，给出建议项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。

建设项目基本情况

项目名称	体育用品生产技改项目				
建设单位	定州上智体育用品有限公司				
法人代表	岳秋强	联系人	岳秋强		
通讯地址	河北省定州市开元镇西念自疃村南				
联系电话	13833004034	传 真		邮政编码	073000
建设地点	河北省定州市开元镇西念自疃村南 220m 处				
立项审批部门	定州市工业和信息化局		批 准 文 号	定州工信技改备字【2019】39 号	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	专项运动器材及配件制造 C2442	
占地面积 (平方米)	2667		绿化面积 (平方米)		
总投资 (万元)	270	其中环保投资 (万元)	20	环保投资 占总投资 比例	7.41%
评价经费 (万元)			预期投产日期	2020 年 3 月	
<p>工程内容及规模：</p> <p>1.项目由来</p> <p>定州上智体育用品有限公司原名定州市鸣行体育用品厂，地址位于河北定州市开元镇西念自疃村南 220m 处。该企业于 2015 年 11 月投资 525.81 万元建设年产 1.2 万吨体育用品建设项目，该项目于 2015 年 11 月按规定编制了环境影响报告表，并于 2015 年 12 月 30 日获得当地环保局环评批复（定环表[2015]127 号），项目建设完成后于 2017 年 8 月 8 日通过当地环保局验收（定环验[2017]110 号），并核发了排污许可证，编号：PWD-139001-0228-17，环保手续齐全。</p> <p>近年来，随着社会的不断发展，企业现有生产状况已不能满足企业发展要求及现行环保政策要求，为此，企业计划投资 270 万元，建设体育用品生产技改项目，对现有工程进行技术改造，淘汰落后的人工造型及浇铸工艺，采用机械造型及浇铸工艺，并配套建设砂处理生产线，提高生产效率；同时配套建设相关废气治理设施，以满足现行环保要求。该项目充分利用厂区内现有厂房进行技改建设，不新增占地。</p>					

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令（第四十八号））、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、环境保护部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关要求，本项目属于“60 黑色金属铸造”类项目，应编制环境影响报告表。定州上智体育用品有限公司于 2019 年 6 月委托我单位承担该项目报告表的编制工作，我单位接受委托后，立即开展了现场踏勘、资料收集等工作，并按照《环境影响评价技术导则》的规定编制完成了本项目环境影响报告表。

2. 现有项目概况

2.1 现有项目基本情况

定州上智体育用品有限公司现有项目名称为：年产 1.2 万吨体育用品建设项目，该项目位于定州市开元镇西念自疃村南 220m 处。项目占地 2667m²，总投资 525.81 万元，主要建筑设施包括生产车间、仓库、办公室等，建筑面积 1872m²，职工定员 20 人。项目运营期间具有年产体育用品 1.2 万吨的能力。

该项目于 2015 年 11 月按规定编制了环境影响报告表，并于 2015 年 12 月 30 日获得当地环保局环评批复（定环表[2015]127 号），项目建设完成后于 2017 年 8 月 8 日通过当地环保局验收（定环验[2017]110 号），并核发了排污许可证，编号：PWD-139001-0228-17，环保手续齐全。

（1）项目地理位置及周边关系

现有项目位于河位于定州市开元镇西念自疃村南 220m 处。中心地理坐标为北纬 38°29'40.69"，东经 114°51'50.86"。厂区现状东侧及北侧均为空地，南侧为铁粉加工厂，西侧隔道路为空地。该项目东南距岗北村 890m，西南距代庄子村 830m，北距西念自疃村 220m，东北距东念自疃村 380m。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

（2）项目投资与生产规模

项目投资：项目总投资 525.81 万元，环保投资 20 万元，占总投资的 3.8%。

生产规模：该项目主要生产产品为杠铃片、哑铃片等各类体育用品及配件，年产量 1.2 万吨。

（3）建筑面积与平面布置

现有项目占地面积 2667m²，建筑面积 1872m²。生产厂区内建设有生产车间、

仓库、办公室等，详细见表 1 所示。项目平面布置情况具体见附图 3。

表 1 现有项目主要构筑物一览表

序号	建筑名称	数量	总面积	备注
1	生产车间	2 座	1400m ²	
2	仓库	3 座	270m ²	
3	办公生活设施	2 座	130m ²	
4	其 它	—	72m ²	
5	合 计	—	1872m ²	

(4) 主要生产设备

现有项目生产设备详细情况见表 2 所示。

表 2 现有项目主要设备表

序号	设备名称	单位	数量
1	1t/h 中频感应电炉	台	2
2	抛丸机	台	2
3	天车	台	1
4	铲车	台	1
5	钻床	台	2
6	砂轮机	台	2
7	电炉冷却柜	台	1

(5) 原辅材料

现有项目生产过程中消耗的主要原辅材料及能源详细见表 3。

表 3 现有项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	物料名称	年消耗量	备注
1	生铁	9280t	外购
2	钢材	3000t	外购
3	潮模砂	200t	外购
4	新鲜水	1860m ³	自备井
5	电	433.16 万 kWh	区域电网供给

(6) 公用工程

①给排水

现有项目用水由厂区自备水井提供，水质、水量均能满足生产、生活用水需要。

现有项目运营期间新鲜水总用量约为 1860m³/a (6.2m³/d)，用水环节主要包括电炉冷却用水及职工生活用水。其中，电炉冷却用水循环利用，并定期补充损耗，循环水量 100m³/d，新水补充量 5m³/d；职工生活用水 1.2m³/d。

现有项目生产过程中电炉冷却水循环利用，不外排；职工生活污水排污系数按 0.8 计算，生活污水产生量为 288m³/a (0.96m³/d)，水量少，水质简单，用于厂内地面泼洒抑尘，不外排；项目厂区设置防渗旱厕，定期清掏，由附近农民拉走作农肥。项目不设食堂，职工均为当地居民，不住宿。

②供电

现有项目年用电量 433.16 万 kWh，由区域电网接入，项目配 630kVA 变压器 1 台，可满足项目用电需求。

③供热

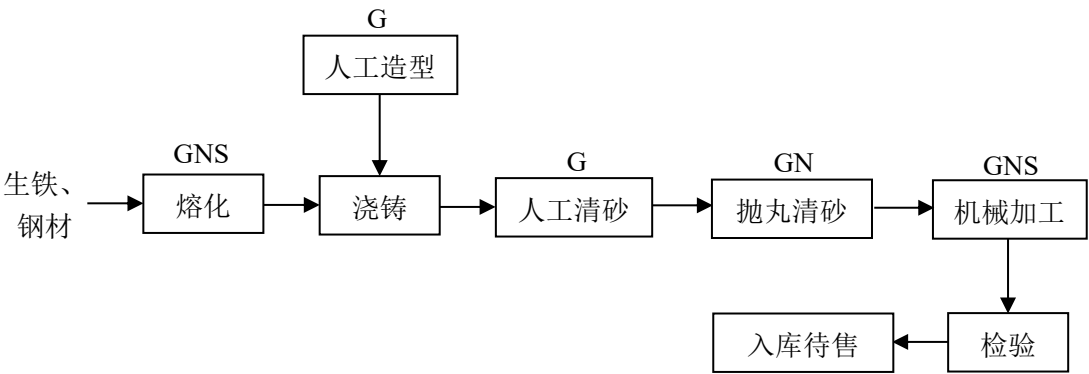
本项目生产中原材料采用电加热，生产中不涉及锅炉。职工冬季取暖使用电暖气，夏天制冷采用单体空调。

(7) 劳动定员和工作制度

现有项目劳动定员 20 人，采用三班制作业，每班 8 小时，年生产 300 天。

2.2 现有项目工艺流程及排污节点

现有项目生产工艺流程及排污节点情况如下。



图例：G 废气 N 噪声 S 固废 W 废水

图 1 现有项目生产工艺流程及排污节点图

3.技改后项目概况

3.1 项目地理位置及周边关系

技改项目充分利用厂区现有厂房进行建设，项目厂址位于定州市开元镇西念自疃村南 220m 处。中心地理坐标为北纬 38°29'40.69"，东经 114°51'50.86"。厂区现状东侧及北侧均为空地，南侧为铁粉加工厂，西侧隔道路为空地。该项目东南距岗北村 890m，西南距代庄子村 830m，北距西念自疃村 220m，东北距东念自疃

村 380m。项目周围地势平坦，对该项目建设和生产经营较为有利。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

3.2 项目技改主要内容

本次项目技改内容主要包括：

- （1）淘汰现有人工造型工艺，引进自动造型生产设备及配套射芯机。
- （2）新增浇铸生产线三条，取代现有人工浇铸工艺，以提高生产效率。
- （3）配套建设型砂回收处理系统，实现型砂的高效重复利用。
- （4）针对射芯工序废气、浇铸废气、型砂回收处理系统粉尘以及砂轮打磨粉尘等工艺废气，配套建设相关废气收集及治理设施，以满足现行环保要求。

3.3 项目技改投资与生产规模

项目投资：项目技改总投资 270 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 7.41%。

生产规模：本项目主要生产产品为杠铃片、哑铃片等各类体育用品及配件。技改后项目总生产规模较技改前不变，即年产体育用品 1.2 万吨。

3.4 建筑面积与平面布置

技改项目充分利用现有生产厂房，不新增占地，不新建厂房。项目占地面积 2667m²，建筑面积 1872m²。厂区建筑包括生产车间、仓库、办公室等，详细情况见表 4，项目平面布置情况具体见附图 3。

表 4 技改后项目主要构筑物一览表

序号	建筑名称	数量	总面积	备注
1	生产车间	2 座	1400m ²	利旧
2	仓库	3 座	270m ²	利旧
3	办公生活设施	2 座	130m ²	利旧
4	其 它	—	72m ²	利旧
5	合 计	—	1872m ²	—

3.5 技改后项目主要生产设备

技改后项目主要生产设备详细情况见表 5。

表 5 技改后项目主要设备表

序号	设备名称		单位	数量	备注
1	1t/h 中频感应电炉		台	2	利旧
2	抛丸机		台	2	利旧
3	天车		台	2	利旧 1 台，新增一台
4	铲车		台	2	利旧 1 台，新增一台
5	钻床		台	2	利旧
6	砂轮机		台	2	利旧
7	电炉冷却柜		台	1	利旧
8	射芯机		台	4	新增
9	空压机		台	2	新增
10	型砂回收 处理系统	落砂机	台	1	新增
11		碎砂机	台	1	新增
12		风力筛分系统	台	1	新增
13		混砂机	台	1	新增
14	水平造型机		台	2	新增
15	浇铸生产线		条	3	新增
16	叉车		台	2	新增

3.6 技改后项目原辅材料

本项目生产过程中消耗的主要原辅材料详细用量见表 6。

表 6 技改后项目主要原辅材料消耗一览表

序号	物料名称	年消耗量	备注
1	生铁	9280t	外购
2	钢材	3000t	外购
3	树脂砂	200t	外购
4	潮模砂	150t	外购

3.7 技改后项目公用工程

(1) 给排水

本项目用水由自备水井提供，水质、水量均能满足生产、生活用水需要。

技改后项目运营期间新鲜水总用量约为 2100m³/a (7.0m³/d)，其中生产过程中用水主要为电炉冷却用水及混砂工序用水。根据企业提供的相关技术资料分析，电炉冷却用水循环利用，并定期补充损耗，循环水量 30000m³/a (100m³/d)，新水补充量 1500m³/a (5m³/d)；混砂工序用水 300m³/a (1.0m³/d)。项目职工生活用水按每人每天 50L 估算，用水量 300m³/a (1.0m³/d)。

项目生产过程中电炉冷却用水循环利用，不外排；混砂工序用水全部损耗不外排；职工生活污水排污系数按 0.8 计算，生活污水产生量为 240m³/a (0.8m³/d)，水量少，水质简单，用于厂内地面泼洒抑尘，不外排；项目厂区设置防渗旱厕，定期清掏，由附近农民拉走作农肥。本项目不设食堂，职工均为当地村民，不住宿。

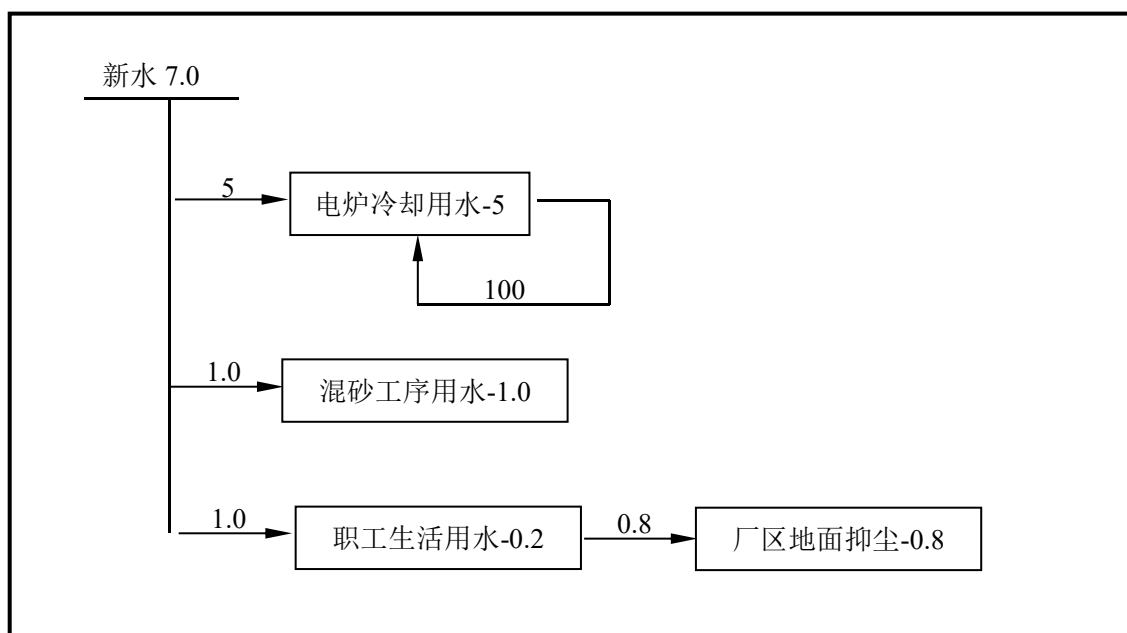


图 2 技改后项目水量平衡图 单位：m³/d

（2）供电

技改后项目全厂用电量 540 万 kWh，厂区设有配电室，可满足项目用电需求。

（3）供热

技改后项目生产中原材料采用电加热，生产中不涉及锅炉。职工冬季取暖使用电暖气，夏天制冷采用单体空调。

3.8 技改后项目劳动定员和工作制度

技改后项目劳动定员仍为 20 人，采用三班制作业，每班 8 小时，年生产 300 天。

4. 技改后项目产业政策符合性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2013 年修正本）》限制和淘汰类，属于允许类建设项目，项目的建设符合《河北省新增限制和淘汰类产业目录》（2015 年版）等的相关要求，且本项目符合国家其它有关法律、法规和政策的要求。因

此，本项目的建设符合国家及地方产业政策要求。

5.技改后项目厂区平面布置合理性分析

项目厂区平面布置遵循如下原则。

- (1) 总平面图布置符合当地总体规划的要求。
- (2) 结合实际地形、地貌、水文、气象等自然条件合理布置。
- (3) 生产作业区与办公区分开设置。
- (4) 生产车间等的设置位置以及工艺流程符合安全卫生要求。

(5) 厂区道路铺设适于车辆通行的坚硬路面，路面平坦，无积水，并考虑消防要求；厂区设有良好的给、排水系统。

综合分析可知，距离项目最近的环境敏感点为厂界北 220m 处的西念自疃村，工程运营期间通过采取各项严格的污染防治措施，对周围环境影响较小，不会对西念自疃村等周围环境敏感点产生明显不利影响，因此，该项目厂区平面布置合理可行。

6.技改后项目选址合理性

技改项目充分利用厂区现有厂房进行建设，项目厂址位于定州市开元镇西念自疃村南 220m 处。中心地理坐标为北纬 38°29'40.69"，东经 114°51'50.86"。厂区现状东侧及北侧均为空地，南侧为铁粉加工厂，西侧隔道路为空地。该项目东南距岗北村 890m，西南距代庄子村 830m，北距西念自疃村 220m，东北距东念自疃村 380m。

本项目符合区域总体发展规划及土地利用规划的要求；交通便利，便于进出，原材料、能源供应充足；项目周围地势较为平坦，周围无学校、文物保护单位、饮用水源地等敏感目标；厂区平面布置合理；项目污染物排放量较小，对周围环境影响较小，从环境保护角度看选址合理。

7.技改后项目“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）等相关文件要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作

用，加快推进改善环境质量。技改后项目与“三线一单”符合性分析详细如下表所示。

表 7 项目“三线一单”符合性分析一览表

项目	符合性分析
生态保护红线	本项目选址位于定州市开元镇西念自疃村南 220m 处，根据河北省生态保护红线分布图可知，本项目不在生态保护红线内。项目附近无自然保护区、风景名胜区、重要湿地、饮用水水源保护区等生态环境敏感目标分布，符合生态保护红线要求
环境质量底线	项目运营期间废水不外排；废气经采取严格的防治措施可实现达标排放；设备噪声经基础减振、厂房隔声等防治措施，并经距离衰减后，厂界可实现达标排放。项目运营不会改变项目所在区域环境功能，符合环境质量底线要求
资源利用上线	本项目不使用锅炉；用水由厂区自备水井提供；用电由区域电网供给；且项目充分利用厂区现有厂房进行建设，不新增占地，土地资源消耗符合要求。因此项目符合区域资源利用上线要求
环境准入负面清单	项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目符合国家、区域产业政策及规划要求，且不属于高污染、高耗能产业类型，符合区域环境准入要求

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为技改项目，企业现有工程污染物排放情况及存在的主要环境问题如下所述：

1.现有项目主要污染源及污染防治措施

根据企业提供的现有项目环评文件、工程竣工环保验收文件以及其他相关技术材料，企业现有项目主要污染源及污染防治情况概述如下。

（1）废气

现有项目运营期产生的废气主要为电炉烟尘、抛丸粉尘及车间无组织粉尘等。

①电炉烟尘

现有工程采用电炉熔化生铁及钢材等原材料，该工序会产生烟尘，采用集气罩收集后通入一套布袋除尘器进行处理，并经一根 15m 高排气筒外排，颗粒物排放浓度可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中表 1 新建炉窑污染物排放限值要求，对周围环境空气影响较小。

②抛丸粉尘

现有工程抛丸工序会产生大量粉尘，经密闭收集后通入一套布袋除尘器进行处理，并经一根 15m 高排气筒外排，颗粒物排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，对周围环境空气影响较小。

③车间无组织粉尘

现有项目生产过程中造型、浇铸、清砂、砂轮打磨等工序，以及型砂等物料的储存、装卸等过程不可避免的会逸散少量粉尘，在车间内无组织排放。为降低车间无组织废气的排放量，项目主要采取严格生产管理、加强车间密闭、保持车间卫生等措施降尘，厂界颗粒物排放浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业边界监控浓度限值要求。

（2）废水

现有项目生产过程中电炉冷却水循环利用，不外排；职工生活污水水量少，水质简单，用于厂内地面泼洒抑尘，不外排；项目厂区设置防渗旱厕，定期清掏，由附近农民拉走作农肥。因此，工程废水不会对地表水体及地下水造成明显不利影响。

（3）噪声

现有项目主要噪声源为生产过程中各类生产设备运行产生的噪声，噪声值在70~95dB(A)。各噪声源采用低噪声设备，安装减震基础，设备布置在封闭厂房内，经厂房隔声等降噪措施，再经距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，不会对周围声环境产生明显的不良影响。

（4）固废

现有项目运营期产生的主要固体废弃物为电炉渣、废型砂、除尘灰及生活垃圾。电炉渣、废型砂、除尘灰等均外售综合利用，职工生活垃圾送当地环卫部门指定地点合理处置。项目在运营过程中产生的固体废物均可得到合理利用或妥善处置，不会对建设项目周围环境产生影响。

2.现有项目存在的主要环境问题及“以新带老”措施

（1）现有项目存在的主要环境问题

根据企业提供的相关技术资料分析可知，现有工程生产车间采用人工造型及浇铸方式，车间内粉尘产生量大，且未采取相关废气收集及治理措施，以无组织方式排放；同时砂轮打磨等工序粉尘也未采取相关治理措施，不能满足现行环保政策要求。

（2）需采取的“以新带老”措施

针对工程现状情况，项目采取的“以新带老”措施如下。

（1）淘汰现有人工造型及浇铸工艺，引进自动造型生产设备和配套射芯机，以及浇铸生产线，同时配套建设型砂回收处理系统。

（2）针对射芯工序废气、浇铸废气、型砂回收处理系统粉尘以及砂轮打磨粉尘等工艺废气，配套建设相关废气收集及治理设施，以满足现行环保要求。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

定州市位于东经 114°48′~115°15′、北纬 38°14′~38°40′之间，太行山东麓，华北平原西缘，河北省中部偏西。其地处京津之翼、保石之间，北与望都、唐县交界，西与曲阳接壤，南与新乐、无极、深泽毗连，东与安国为邻。京广铁路、107 国道、京深高速公路纵贯南北，朔黄铁路横穿东西，定州市区距北京 185km，距天津 220km，距石家庄河北国际机场 38km，距黄骅港 165km，为华北地区重要的交通枢纽。

本项目位于定州市开元镇西念自疃村南 220m 处。中心地理坐标为北纬 38°29′40.69"，东经 114°51′50.86"。厂区现状东侧及北侧均为空地，南侧为铁粉加工厂，西侧隔道路为空地。该项目东南距岗北村 890m，西南距代庄子村 830m，北距西念自疃村 220m，东北距东念自疃村 380m。项目地理位置见附图 1，项目周边关系见附图 2。

2、地形地貌

定州市位于地处海河流域的冀中平原，由太行山东麓洪积、冲洪积堆积而成。定州市地势平坦，全市自西北向东南微微倾斜。境内有少数沙丘、土丘，还有河畔低洼地。西北地面海拔高度 61.4~71.4m，东南地面高程 33.2~36.7m，全市平均海拔高程 43.6m，地面坡降 1.4~0.7‰。

3、气候气象

定州市属暖温带半干旱季风气候区，春节干燥多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷少雪，四季分明，根据气候、气象部门记载，该区域多年气候要素见表 8。

表 8 区域多年气象要素一览表

项目	单位	数值
多年平均气温	℃	13.1
极端最高气温	℃	41
极端最低气温	℃	-18.2
多年平均气压	Hpa	1010.2
多年平均降雨量	mm	481.79
多年最大降雨量	mm	779.6
多年最小降雨量	mm	291.9
多年平均相对湿度	%	63.0
多年平均蒸发量	mm	1634.38
多年平均日照时数	h	2417.4
多年平均风速	m/s	2.1
多年最大风速	m/s	21.7
年最大风向	--	SW

4、水文地质

定州市地下孔隙水含水岩组主要由第四系松散沉积物构成,根据含水层岩性及其赋存特征,自上而下,本区第四系地下水分为浅层地下水、深层地下水,分界大约以 180~200m 深度为界。

①浅层地下水。可分上下两段:

上段含水层以粗砂为主,属全新统潜水~微承压水,底界埋深 30~70m,称为第 I 含水组,现代农业开采大部分为该含水组。

下段多为粘性土与砂砾石互层,底板埋深 70~200m,称为第 II 含水组,属上更新统的承压含水层。

浅层地下水底板埋深 180~200m,自西北向东南埋深逐渐加大。底部隔水层为粉质粘土和粉土,厚度一般 15~25m,深浅层地下水之间因粘土层的阻隔,水力联系微弱。自西北向东南,含水层富水性由强渐弱,西部单位涌水量可达 45m³/h·m,东部则在 20m³/h·m 以上。区域浅层含水层地下水的补给来源主要为大气降水入渗,地下水的径流方向自西北向东南,水力坡度一般为 1.43~0.5%。含水层主要的排泄方式为人为开采。

②深层地下水。属承压水,也可分上下两段:

上段埋深 180~410m,属中更新统。含水层岩性以中砂为主,300m 以下砂层

风化强烈。含水层厚度一般 110~120m，称为第Ⅲ含水层组。单位涌水量可达 40~50 m³/h·m。

下段底板埋深 380~550m，属下更新统。含水层以中砂、粗砂为主，风化强烈，含水层厚度 90~110m，称为第Ⅳ含水层组。

深层地下水的补给来源为侧向径流，排泄方式为侧向径流排泄。深层地下水自西北向东南流动，水力坡度一般为 1.67~0.75%，西部水力坡度大于东部。

5、地质构造与地层

定州地处太行山隆起带与冀中平原复合型断陷盆地之间的过渡带。从燕山运动开始，本区垂直运动趋于强烈，在面积隆起带上形成一些小型断陷，构成冀中拗陷的雏形。新生代的喜马拉雅运动早期，拗陷逐渐扩大，隆起区缩小；中新世后，太行山前深大断裂在 NW-SE 向挤压应力的作用下由松弛转为垂直的差异运动，从而使河北平原与太行山分离、陷落，并形成 NNE 向冀中拗陷、沧州隆起等六个三级单元。在三级构造单元内又形成许多相间排列的凸起与断凹，其中包括保定断凹、高阳低凸、深泽低凸等，定州市处于保定断凹的边缘。

定州地下水主要赋存于新生界第四系松散沉积物中，第四系沉积厚度 500~580m，其第四系沉积物分层和岩性特征如下：

(1) 下更新统(Q₁)：为冰水堆积、冲积-湖积和亚粘土夹砂及砾石的地层。土层以棕色为主，多锈黄色及灰绿色，局部有钙化层。砂层以中砂、粗砂为主，多呈灰黄色、灰白色及灰绿色，风化较严重。沉积厚度 210~220m，底板埋深 500~580m

(2) 中更新统(Q₂)：为冲洪积夹冰水堆积及冲积-湖积的亚粘土、亚砂土夹砂的地层。土层呈棕黄色、灰黄色，钙质结核发育，局部含锰结核，具锰染和锈染。砂层以中砂、细砂为主，多呈灰黄色，轻微风化。沉积厚度 130~170m，底板埋深 290~360m。

(3) 上更新统(Q₃)：为冲洪积、湖积的亚砂土、亚粘土夹砂及砾的沉积物的地层。土层以灰黄色为主，结构较松散，虫孔、根孔发育，具钙质结核，锈染强烈。在西部地区，砂层以含砾粗砂为主，中部以中砂为主，东部局部以细砂为主。沉积厚度：130~145m，底板埋深 150~185m。

(4) 全新统(Q₄)：以冲洪积、湖积沉积物为主的地层。土层以亚砂土、亚粘土夹淤泥质亚粘土为主，底板埋深 25~40m。

6、河流

定州市境内地表水属于大清河水系南支，其作用以防洪排涝为主，主要有唐河、沙河、孟良河、小清河等，并有多条灌渠。唐河、沙河、孟良河均为季节性河流。

唐河发源于山西省浑源县东龙咀村，经灵邱县入河北省流经涞源县，至唐县钓鱼台村入定州境，经西潘、西坂、东坂、齐连屯、过京广铁路，经唐城、清水河、东市邑、北鹿庄、北李庄至泉邱村北出境入望都县，过清苑、达安新县韩村同口间入白洋淀。唐河在定州市境内段长 42.9km，流域面积 302.5km²。目前唐河处于常年断流状态，裸露的沙滩可能成为风沙源地，需要进行水源涵养。定州市在唐河两侧设置了宽度约 30m 的生态防护林带。

孟良河发源于曲阳县孔山曲道溪。由东沿里村入定州市境，经大寺头、大杨庄、西五庄、穿京广铁路至沟里村，东南流经韩家洼、纸方头、东朱谷、石板、刘良庄等村，至西柴里村出境入安国市，在军洗三叉口入沙河。在定州市境内河长 38km。

沙河发源于陕西省繁峙县东白坡头，经阜平、曲阳、新乐入定州市大吴村，在东西张谦村分为南北两支，北支为主流，于安国大李庄南两支合流，至军洗村以下称渚龙河，下经博野、蠡县、高阳入白洋淀。沙河在定州市段主河长 26.4km，境内流域面积 105.5km²。本项目南距沙河 5800m。

7、土壤

定州市土地肥沃，主要土壤类型以褐土、潮土和水稻土三大类为主，质地多为沙壤土和轻壤土。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

（1）行政区划与人口分布

定州市辖三个城区办事处、19 镇、3 乡，市域面积 1 274 平方公里，总耕地 115.56 万亩，总人口 119 万，其中农业人口 88.77 万，非农业人口 27.22 万。定州市城区现状人口为 20.2 万人，用地 25.2 平方公里。

（2）工农业生产

定州市农业基础雄厚。全市耕地面积 126 万亩，基础设施完善，生产条件优越，是国家确定的小麦、棉花、花生、草莓、蔬菜、瘦肉型猪、速生丰产林七大商品基地。粮食、油料进入全国百强，蔬菜成为特色产业，年产粮食 73.3 万吨，油料 61.6 万吨，水果 13 万吨，蔬菜 132 万吨，猪出栏 80 万头。肉牛、花生、脱水蔬菜、腌渍菜等十多种农副产品和加工产品畅销国际市场。

工业经济快速发展。全市工业形成了机械、医药、纺织、建材、食品、化工六大支柱产业。胜利汽车、乐凯不锈钢、柠檬酸、健身球、武术刀剑等 45 种产品销往 50 多个国家和地区。胜利客车、开元铸造厂、建华药用玻璃厂等几家军工大型企业在定州落户。乡镇企业异军突起，形成了铸造轧钢、钢网编织、体育用品、纺织加工等十大优势行业，九个工业小区初具规模。

第三产业快速增长，内部结构进一步优化。全市共有各类市场 93 处，其中专业市场 24 处，年成交额超亿元市场 7 个，全是市场交易额 30 亿元，全市共有市属流通企业 138 家，从业人员 7435 人，销售收入 77469 万元，为构筑定州新的产业优势奠定基础。

（3）交通运输

定州位于京津之翼、保石之间，京广铁路、1 07 国道、京珠高速公路纵观南北，塑黄铁路横贯东西，市区距北京 185 公里，距天津 220 公里，距石家庄河北国际机场 38 公里，距黄骅港 165 公里，已成为华北地区重要的交通枢纽。

（4）文化卫生

定州市文教卫生事业发展较快，全市共有各级各类学校 340 所，其中普通中学 69 所，小学 261 所，中等专业学校 2 所，技校 1 所，职业中学 6 所。

全市各种医疗机构 56 所，共有病床 1342 张，编制床位 1167 张，标准床位

1075 张。全市各类卫生技术人员 2043 人，其中执业医师 529 人，执业助理医师 286 人，注册护士 279 人。其他技术人员 40 人。

（5）文物古迹

定州市名胜古迹丰富，市内文物保护单位有孔庙、考棚、开元寺塔、慕容陵、东坡槐、白果树等 8 处国家和省级文物保护单位，均位于定州市城区内。

本项目厂址附件无国家规定的文物保护单位、革命历史古迹等环境敏感点分布。

（6）土地资源

定州市土地总面积为 128370.74 公顷，其中农用地 97693.02 公顷，占全市土地总面积的 76.1%，建设用地 24403.08 公顷，占全市土地总面积的 19.01%，未利用地 6274.64 公顷，占全市土地总面积的 4.8%。在农用地中，耕地 86564.02 公顷、园地 1422.48 公顷、林地 5891.4 公顷。建设用地中，城乡建设用地 21780.97 公顷，交通水利用地 1780.87 公顷，其他建设用地 841.24 公顷。未利用地中，水域 2633.07 公顷，滩涂 1490.06 公顷，自然保留地 2151.51 公顷。

环境质量状况

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

1、环境空气质量状况

（1）项目所在区域环境质量达标情况

本评价引用河北省生态环境厅发布的 2017 年河北省生态环境状况公报中保定区域环境质量数据，说明项目所在区域环境空气质量达标情况，见表 9。

表 9 2017 年保定市环境空气质量数据

评价因子	平均时段	百分位	现状浓度/	标准限值/	占标率/%	达标情况
			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
PM _{2.5}	年平均浓度	-	84	35	240	不达标
PM ₁₀	年平均浓度	-	135	70	193	不达标
SO ₂	年平均浓度	-	29	60	48	达标
NO ₂	年平均浓度	-	50	40	125	不达标
CO	24 小时平均	95	3600	4000	90	达标
O ₃	8h 平均	90	218	160	136	不达标

注：CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，O₃ 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数。

由表 6 可知，保定区域 2017 年常规大气污染物除 SO₂ 外，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 质量浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中年均值二级浓度限值；CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）国家 24 小时平均二级浓度限值；O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）日最大 8 小时平均二级浓度限值；PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 等因子的占标率分别为 240%、193%、48%、125%、90%、136%，项目所在区域为不达标区。

（2）项目所在区域环境空气质量现状

根据河北省空气质量自动发布系统关于定州 AQI 实时监测数据（2019 年 4 月 11 日 17:00），空气中主要污染物浓度为：SO₂1 小时平均浓度：0.005mg/m³；NO₂1 小时平均浓度：0.015mg/m³；CO1 小时平均浓度：0.330mg/m³；O₃1 小时平均浓度：0.110mg/m³；PM_{2.5}24 小时平均浓度：0.017mg/m³；PM₁₀24 小时平均浓度：0.057mg/m³，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。定州市人民政府已制定相关大气污染治理相关工作计划，通过实施禁煤、煤改气、企业提升

改造、扬尘治理、机动车污染治理和禁烧等治理措施，可进一步改善区域环境空气质量。

2、地下水环境质量状况

根据定州市常规监测资料，本项目所在区域地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

3、声环境质量状况

项目所在区域属于农村地区，声环境质量较好，可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4、生态环境质量现状

建设项目所在地属于农村地区，项目周边多为耕地，生态环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目选址位于定州市开元镇西念自疃村南 220m 处。中心地理坐标为北纬 38°29'40.69"，东经 114°51'50.86"。厂区现状东侧及北侧均为空地，南侧为铁粉加工厂，西侧隔道路为空地。该项目东南距岗北村 890m，西南距代庄子村 830m，北距西念自疃村 220m，东北距东念自疃村 380m。通过对本项目的现场踏勘及有关技术资料分析，项目附近无水源地、自然保护区、文物、景观等环境敏感点。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。本项目主要环境保护对象及保护目标见表 10。

表 10 环境保护对象及保护目标一览表

保护目标	距厂界的距离 (单位 m)	方位	保护对象	环境功能及保护级别
岗北村	890	SE	村民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级、《地下水 质量标准》(GB/T14848-2017) III 类、《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
代庄子村	830	SW	村民	
西念自疃村	220	N	村民	
东念自疃村	380	NE	村民	
厂区周围地下水	—	—	地下水	

评价适用标准

1、大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。
非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/ 1577-2012)中二级标准限值要求。

2、区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

3、地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

表 11 环境质量标准一览表

环 境 质 量 标 准	环境要素	污染物	标准值	单位	标 准 来 源
	环境空气	SO ₂	年平均：60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二级标准
			24 小时平均：150		
			1 小时平均：500		
		NO ₂	年平均：40		
			24 小时平均：80		
			1 小时平均：200		
		PM ₁₀	年平均：70		
			24 小时平均：150		
		PM _{2.5}	年平均：35		
			24 小时平均：75		
		CO	24 小时平均：4	mg/m ³	
			1 小时平均：10		
	O ₃	日最大 8 小时平均：160	μg/m ³		
		1 小时平均：200			
		非甲烷总烃	1 小时平均：2	mg/m ³	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/ 1577-2012)中二级标准
	地下水	pH	6.5-8.5	无量纲	《地下水质量标准》 (GB/T14848—2017)Ⅲ类标准
		总硬度	≤450	mg/L	
		高锰酸盐指数	≤3.0		
		溶解性总固体	≤1000		
氨氮		≤0.5			
氯化物		≤250			
硫酸盐		≤250			
声环境	昼间/夜间	60/50	dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>目前国家及地方总量控制因子主要为 COD、SO₂、NH₃-N 和 NO_x 等。</p> <p>该项目运营期间不使用锅炉等供热设施，企业无 SO₂、NO_x 等大气污染物排放，且工程废水不外排。因此，根据本项目污染物排放特征，建议该项目技改完成后全厂污染物排放总量控制指标为：COD 0t/a、NH₃-N 0t/a、SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a。</p>
---	---

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目技改内容主要是对现有工程进行技术改造,淘汰落后的人工造型及浇铸工艺,采用机械造型及浇铸工艺,并配套建设砂处理生产线,提高生产效率;同时配套建设相关废气治理设施,以满足现行环保要求。

技改完成后,项目生产工艺流程及产排污节点见图 3。

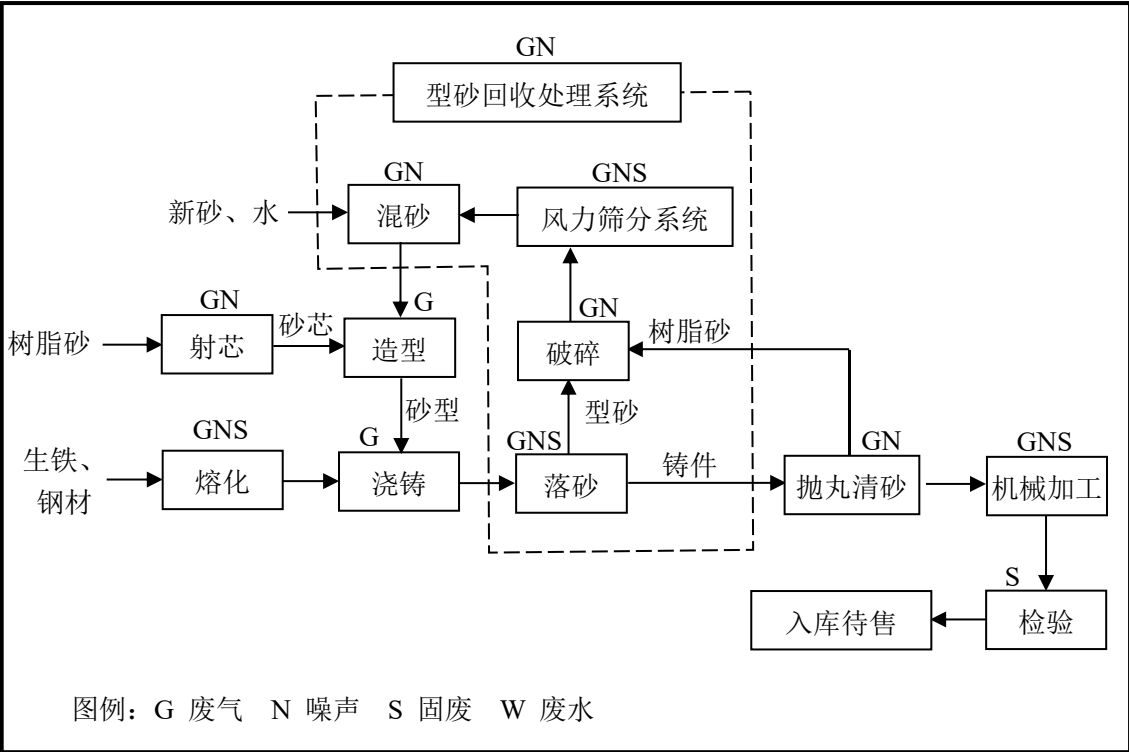


图 3 技改后项目生产工艺流程及产污节点图

(1) 砂芯及砂型制造

工程树脂砂储存在在厂房内放置的密闭砂仓内,经密闭输送装置输送至射芯机,射芯机配有专用砂芯模具,通过射芯机的高温挤压,树脂砂被加工为砂芯,用于造型工序使用。

在造型工序,利用经砂处理回收系统回收处理的型砂和射芯工序生产的砂芯,通过水平造型机(自带专用模具)在压力作用下制得浇铸用砂型。造型工序不对型砂进行加热。

(2) 原料熔化、浇铸

外购的生铁及钢材等原材料加入中频炉中加热熔化成为铁水,然后进入浇铸

工序，在浇铸工序中，通过浇铸生产线将铁水浇铸在砂型中，并自然冷却成铸件半成品。

（3）落砂及抛丸清砂

浇铸完成后，通过落砂机的压力、振动作用将砂型破坏并取出其中的铸件，少量不合格废砂外售综合利用，其余大部分废砂进入型砂回收处理系统处理后循环利用，分离出的铸件则被送抛丸机中进行进一步抛丸清砂处理，处理后进入加工工序。

（4）机械加工

经抛丸处理的铸件采用砂轮机打磨、钻床钻孔处理后，成品经检验合格，入库待售。

（5）型砂回收处理系统

浇铸完成后，通过落砂机的压力、振动作用将砂型破坏并取出其中的铸件，少量不合格废砂外售综合利用，其余大部分废砂进入型砂回收处理系统处理。型砂处理过程中，废砂首先经碎砂机破碎为颗粒状，然后进入风力筛分系统，在负压风力作用下，将其中不合格的废砂分离，其中极细小尘土状物料被送至布袋除尘器收尘处理，其余符合要求的型砂则通过混砂机加入少量型砂及水，混合搅拌后用于再次造型，循环利用。

主要污染工序：

1、施工期

该项目运营期间充分利用现有厂房进行生产，施工期主要涉及设备的安装调试，在车间内进行，且项目建设期时间短，因此本项目施工期环境影响可忽略。

2、运营期

技改后项目运营期间主要的污染因素来自各类粉尘废气、非甲烷总烃废气、职工生活污水、设备噪声、固体废物等。

（1）废气：技改后项目运营期产生的废气主要为射芯机非甲烷总烃废气、中频炉烟尘、浇铸烟尘及非甲烷总烃废气、抛丸粉尘、砂处理系统粉尘、砂轮打磨

粉尘及车间无组织废气等。

①射芯机非甲烷总烃废气

本项目运营期间，射芯机加工砂芯过程中加热温度较高，所用树脂砂受热会产生少量的非甲烷总烃废气，工程在各射芯机上方安装集气罩对废气进行收集，经收集后的废气采用共用的一套“光氧催化废气净化+低温等离子净化器”废气处理装置进行处理后经一根 15m 高排气筒排放。工程非甲烷总烃废气处理装置设计风机风量为 5000m³/h，经类比分析可知，非甲烷总烃产生浓度 50mg/m³，产生速率 0.25kg/h，项目非甲烷总烃废气处理装置处理效率 90%，则经处理后非甲烷总烃排放浓度 5mg/m³，排放速率 0.025kg/h，可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中其他行业排放限值要求，对周围环境影响较小。

②中频炉烟尘

项目中频炉熔化铸铁及钢材过程中会产生烟尘，为此，工程对中频炉区封闭，对烟尘采取设备集气罩与区域集气罩相结合的二次集气收尘方式进行收集，并通入共用的一套布袋除尘器进行处理，经处理后烟尘通过一根 15m 高排气筒外排。根据企业提供的相关技术资料分析，布袋除尘器设计风机风量 2000m³/h，烟尘产生浓度 625mg/m³，产生速率 1.25kg/h，布袋除尘器除尘效率 99%，则经处理后烟尘排放浓度 6.3mg/m³，排放速率 0.013kg/h，可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中表 1 新建炉窑污染物排放限值要求，不会对周围环境空气产生明显的不利影响。

③浇铸废气

技改后项目采用浇铸生产线进行浇铸，浇铸过程中会产生含有烟尘及非甲烷总烃的废气，为此，工程对浇铸区进行封闭，浇铸废气采用集气罩进行收集，并通入共用的一套“布袋除尘器+光氧催化废气净化器+低温等离子净化器”废气处理装置进行处理，经处理后废气通过一根 15m 高排气筒外排。工程废气处理装置设计风机风量 6000m³/h，则经类比分析可知，烟尘产生浓度 200mg/m³，产生速率 1.2kg/h；非甲烷总烃产生浓度 25mg/m³，产生速率 0.15kg/h。工程废气处理装置除尘效率 99%，非甲烷总烃去除效率约 90%，则经处理后烟尘排放浓度 2mg/m³，排

放速率 0.012kg/h，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求；非甲烷总烃排放浓度 2.5mg/m³，排放速率 0.015kg/h，可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中其他行业排放限值要求。因此，项目浇铸废气不会对周围环境空气产生明显的不利影响。

④抛丸粉尘

项目抛丸工序会产生大量粉尘，经密闭收集后全部通入共用的一套布袋除尘器进行处理，经处理后的粉尘通过一根 15m 高排气筒外排。根据企业提供的相关技术资料分析，布袋除尘器设计风机风量 5000m³/h，粉尘产生浓度 1600mg/m³，产生速率 8kg/h，布袋除尘器除尘效率 99%，则经处理后粉尘排放浓度 16mg/m³，排放速率 0.08kg/h，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求，不会对周围环境空气产生明显的不利影响。

⑤砂处理系统及砂轮打磨粉尘

技改后项目采用砂处理系统对型砂进行回收处理再利用，砂处理过程中会产生大量粉尘，为此，工程对砂处理系统配套设备（包括落砂机、碎砂机、风力筛分系统、混砂机等）粉尘经采用密闭方式收集后全部通入共用的一套布袋除尘器进行处理，并通过一根 15m 高排气筒外排。

同时，工程砂轮打磨工序会产生少量粉尘，采用集气罩收集后与砂处理系统共用一套布袋除尘器进行处理，并经共用的一根 15m 高排气筒外排。

工程布袋除尘器设计风机风量为 5000m³/h，经类比分析可知，粉尘产生浓度 2000mg/m³，产生速率 10kg/h，布袋除尘器除尘效率 99%，则经处理后粉尘排放浓度 20mg/m³，排放速率 0.1kg/h，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求，对周围环境空气影响较小。

⑥车间无组织废气

工程运营期间，生产车间不可避免的会产生少量无组织颗粒物及非甲烷总烃废气，经类比分析，车间无组织颗粒物产生量 0.176t/a，无组织非甲烷总烃产生量 0.029t/a。项目运营期间主要采取以下措施抑制无组织粉尘排放：

1) 加强车间密闭，及时清扫地面及洒水抑尘，保持车间卫生；

2) 加强对生产设备的维护管理, 严格操作规范, 加强对设备集气装置及废气处理设备的养护, 保证环保设备的正常运行。

3) 各类物料均储存在密闭仓库内, 仓库地面硬化处理, 并采取喷淋、清扫等抑尘措施。

4) 物料厂内运输采取密闭、覆盖等抑尘措施, 物料输送全部采取密闭输送方式, 严禁露天装卸及倒运散装粉状物料。

5) 厂区地面除绿化区域外, 其他地面全部硬化处理, 厂区配备洒水吸尘车, 保持厂区卫生。

6) 加强生产管理, 强化对员工的培训教育, 不断增强员工环保意识。

综上所述, 在严格落实各项措施的情况下, 可明显降低颗粒物及非甲烷总烃废气的无组织排放, 厂界颗粒物排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值的要求, 非甲烷总烃排放浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 其他企业边界监控浓度限值要求, 不会对区域环境空气产生明显的不利影响。

(2) 废水: 技改后项目生产过程中电炉冷却用水循环利用, 不外排; 混砂工序用水全部损耗不外排; 职工生活污水主要是职工盥洗水, 按排污系数 0.80 计算, 职工生活污水产生量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ($0.8\text{m}^3/\text{d}$), 其污染物浓度为 $\text{COD}300\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}20\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5200\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}300\text{mg/L}$ 。生活污水产生量少, 水质简单, 用于厂内地面泼洒抑尘, 不外排; 项目厂区设置防渗旱厕, 定期清掏, 由附近农民拉走作农肥。

(3) 噪声: 项目主要噪声源为生产过程中电炉、抛丸机、钻床、砂轮机、射芯机、空压机、落砂机、碎砂机、混砂机、造型机、风机等设备运行产生的噪声, 噪声值在 $75\sim95\text{dB(A)}$ 。

(4) 固废: 技改后项目运营过程中产生的固体废物主要是电炉渣、废砂、除尘灰、机加工下脚料、不合格产品、职工生活垃圾。

其中, 电炉渣产生量为 200t/a ; 废砂产生量为 220t/a ; 各除尘器除尘灰合计产生量 146t/a ; 机加工下脚料产生量为 62t/a 。电炉渣、废砂、除尘灰、机加工

下脚料等均为一般工业固体废物，经收集后全部外售综合利用。

工程不合格产品产生量 60t/a，经收集后作为原材料回用于生产。

项目生活垃圾产生量以 0.3kg/人·d 计算，约为 1.8t/a，生活垃圾收集后定期送当地环卫部门指定地点进行卫生填埋。

采取上述措施后，项目在运营过程中产生的固体废物均可得到综合利用或妥善处置，不会对建设项目周围环境产生影响。

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 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	射芯工序	非甲烷总烃	50mg/m ³ , 1.8t/a	5mg/m ³ , 0.18t/a
	中频炉	颗粒物	625mg/m ³ , 9t/a	6.3mg/m ³ , 0.09t/a
	浇铸工序	颗粒物	200mg/m ³ , 8.64t/a	2mg/m ³ , 0.086t/a
		非甲烷总烃	25mg/m ³ , 1.08t/a	2.5mg/m ³ , 0.108t/a
	抛丸工序	颗粒物	1600mg/m ³ , 57.6t/a	16mg/m ³ , 0.576t/a
	砂处理系统 及砂轮打磨 工序	颗粒物	2000mg/m ³ , 72t/a	20mg/m ³ , 0.72t/a
		车间无组织 废气	颗粒物	无组织排放, 0.176t/a
	非甲烷总烃		无组织排放, 0.029t/a	周界外浓度最高点, 非甲烷总烃 ≤2.0mg/m ³
水 污 染 物	生活污水 (240m ³ /a)	COD NH ₃ -N BOD ₅ SS	300mg/L, 0.072t/a 20mg/L, 0.005t/a 200mg/L, 0.048t/a 300mg/L, 0.072t/a	0
固 体 废 物	生产车间	电炉渣	200t/a	0
		废砂	220t/a	0
		除尘灰	146t/a	0
		机加工下脚料	62t/a	0
		不合格产品	60t/a	0
	职工生活	生活垃圾	1.8t/a	0
噪 声	技改后项目主要噪声为生产过程中电炉、抛丸机、钻床、砂轮机、射芯机、空压机、落砂机、碎砂机、混砂机、造型机、风机等设备运行产生的噪声, 噪声值在 75~95dB(A)。各噪声源经厂房隔声、距离衰减后, 对周围环境的贡献值小于 50dB(A)。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准的要求。			
其 他	无			
主要生态影响 (不够时可附另页):				
项目所在地没有珍稀物种, 也没有自然保护区等环境敏感区, 不会影响生物多样性。相对整个评价区域来说, 项目建设产生的生态环境影响较小。				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

该项目运营期间充分利用现有厂房进行生产，施工期主要涉及设备的安装调试，在车间内进行，且项目建设期时间短，因此本项目施工期环境影响可忽略。

营运期环境影响分析：

1. 环境空气影响分析

（1）项目废气污染源分析

技改后项目运营期产生的废气主要为射芯机非甲烷总烃废气、中频炉烟尘、浇铸烟尘及非甲烷总烃废气、抛丸粉尘、砂处理系统粉尘、砂轮打磨粉尘及车间无组织废气等。

①射芯机非甲烷总烃废气

本项目运营期间，射芯机加工砂芯过程中加热温度较高，所用树脂砂受热会产生少量的非甲烷总烃废气，工程在各射芯机上方安装集气罩对废气进行收集，经收集后的废气采用共用的一套“光氧催化废气净化+低温等离子净化器”废气处理装置进行处理后经一根 15m 高排气筒排放。工程非甲烷总烃废气处理装置设计风机风量为 5000m³/h，经类比分析可知，非甲烷总烃产生浓度 50mg/m³，产生速率 0.25kg/h，项目非甲烷总烃废气处理装置处理效率 90%，则经处理后非甲烷总烃排放浓度 5mg/m³，排放速率 0.025kg/h，可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中其他行业排放限值要求，对周围环境影响较小。

②中频炉烟尘

项目中频炉熔化铸铁及钢材过程中会产生烟尘，为此，工程对中频炉区封闭，对烟尘采取设备集气罩与区域集气罩相结合的二次集气收尘方式进行收集，并通入共用的一套布袋除尘器进行处理，经处理后烟尘通过一根 15m 高排气筒外排。根据企业提供的相关技术资料分析，布袋除尘器设计风机风量 2000m³/h，烟尘产生浓度 625mg/m³，产生速率 1.25kg/h，布袋除尘器除尘效率 99%，则经处理后烟尘排放浓度 6.3mg/m³，排放速率 0.013kg/h，可满足《工业炉窑大气污染物排放标

准》(DB13/1640-2012)中表 1 新建炉窑污染物排放限值要求,不会对周围环境空气产生明显的不利影响。

③浇铸废气

技改后项目采用浇铸生产线进行浇铸,浇铸过程中会产生含有烟尘及非甲烷总烃的废气,为此,工程对浇铸区进行封闭,浇铸废气采用集气罩进行收集,并通入共用的一套“布袋除尘器+光氧催化废气净化器+低温等离子净化器”废气处理装置进行处理,经处理后废气通过一根 15m 高排气筒外排。工程废气处理装置设计风机风量 6000m³/h,则经类比分析可知,烟尘产生浓度 200mg/m³,产生速率 1.2kg/h;非甲烷总烃产生浓度 25mg/m³,产生速率 0.15kg/h。工程废气处理装置除尘效率 99%,非甲烷总烃去除效率约 90%,则经处理后烟尘排放浓度 2mg/m³,排放速率 0.012kg/h,可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准要求;非甲烷总烃排放浓度 2.5mg/m³,排放速率 0.015kg/h,可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 中其他行业排放限值要求。因此,项目浇铸废气不会对周围环境空气产生明显的不利影响。

④抛丸粉尘

项目抛丸工序会产生大量粉尘,经密闭收集后全部通入共用的一套布袋除尘器进行处理,经处理后的粉尘通过一根 15m 高排气筒外排。根据企业提供的相关技术资料分析,布袋除尘器设计风机风量 5000m³/h,粉尘产生浓度 1600mg/m³,产生速率 8kg/h,布袋除尘器除尘效率 99%,则经处理后粉尘排放浓度 16mg/m³,排放速率 0.08kg/h,可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准要求,不会对周围环境空气产生明显的不利影响。

⑤砂处理系统及砂轮打磨粉尘

技改后项目采用砂处理系统对型砂进行回收处理再利用,砂处理过程中会产生大量粉尘,为此,工程对砂处理系统配套设备(包括落砂机、碎砂机、风力筛分系统、混砂机等)粉尘经采用密闭方式收集后全部通入共用的一套布袋除尘器进行处理,并通过一根 15m 高排气筒外排。

同时,工程砂轮打磨工序会产生少量粉尘,采用集气罩收集后与砂处理系统

共用一套布袋除尘器进行处理，并经共用的一根 15m 高排气筒外排。

工程布袋除尘器设计风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，经类比分析可知，粉尘产生浓度 $2000\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率 $10\text{kg}/\text{h}$ ，布袋除尘器除尘效率 99%，则经处理后粉尘排放浓度 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.1\text{kg}/\text{h}$ ，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求，对周围环境空气影响较小。

⑥车间无组织废气

工程运营期间，生产车间不可避免的会产生少量无组织颗粒物及非甲烷总烃废气，经类比分析，车间无组织颗粒物产生量 $0.176\text{t}/\text{a}$ ，无组织非甲烷总烃产生量 $0.029\text{t}/\text{a}$ 。项目运营期间主要采取以下措施抑制无组织粉尘排放：

- 1) 加强车间密闭，及时清扫地面及洒水抑尘，保持车间卫生；
- 2) 加强对生产设备的维护管理，严格操作规范，加强对设备集气装置及废气处理设备的养护，保证环保设备的正常运行。
- 3) 各类物料均储存在密闭仓库内，仓库地面硬化处理，并采取喷淋、清扫等抑尘措施。
- 4) 物料厂内运输采取密闭、覆盖等抑尘措施，物料输送全部采取密闭输送方式，严禁露天装卸及倒运散装粉状物料。
- 5) 厂区地面除绿化区域外，其他地面全部硬化处理，厂区配备洒水吸尘车，保持厂区卫生。
- 6) 加强生产管理，强化对员工的培训教育，不断增强员工环保意识。

综上所述，在严格落实各项措施的情况下，可明显降低颗粒物及非甲烷总烃废气的无组织排放，厂界颗粒物排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值的要求，非甲烷总烃排放浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业边界监控浓度限值要求，不会对区域环境空气产生明显的不利影响。

（2）环境空气影响预测分析

①预测模式

本次大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）

所推荐采用的估算模式 AERSCREEN，估算模式 AERSCREEN 为美国环保署开发的基于 AERMOD 内核算法开发的单源估算模型，可计算污染源包括点源、带盖点源、水平点源、矩形面源、圆形面源、体源和火炬源，能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响，可以输出 1 小时、8 小时、24 小时平均及年均地面浓度最大值，评价污染源对周边环境空气的影响程度和范围。

②预测源强

技改后工程废气排放源强情况见表 13。

表 13 技改后项目主要废气污染源源强一览表

类别	污染源名称	项 目位置	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	废 气 量(Nm³/h)	出口废气温度(℃)	排放因子	源 强(kg/h)
点源	射芯工序	农村	15	0.3	5000	40	非甲烷总烃	0.025
	中频炉		15	0.3	2000	50	颗粒物	0.013
	浇铸工序		15	0.3	6000	40	颗粒物	0.012
							非甲烷总烃	0.015
	抛丸工序		15	0.3	5000	25	颗粒物	0.08
	砂处理系统及砂轮打磨工序		15	0.3	5000	25	颗粒物	0.1
类别	污染源名称	项 目位置	面源尺寸 长×宽×高（m）				排放因子	源强(kg/h)
面源	车间无组织废气	农村	42×35×8				非甲烷总烃	0.004
							颗粒物	0.024

③估算模型参数确定

经分析确定技改项目所采用的估算模型参数情况见表 14 所示。

表 14 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		41°C
最低环境温度/°C		-18.2°C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

④预测结果及分析

根据估算模式 AERSCREEN 预测的主要污染物浓度扩散结果见表 15。

表 15 主要大气污染物估算模式计算结果一览表

污染源	最大地面浓度 (mg/m ³)	出现距离(m)	占标率(%)	D _{10%} (m)
射芯机非甲烷总烃	0.003351	135	0.1676	—
中频炉烟尘	0.003839	110	0.8531	—
浇铸烟尘	0.001350	148	0.3000	—
浇铸非甲烷总烃	0.001081	148	0.05405	—
抛丸粉尘	0.013054	341	2.9008	—
砂处理系统及砂轮打磨粉尘	0.016313	341	3.6251	—
车间无组织颗粒物	0.009578	44	1.0642	—
车间无组织非甲烷总烃	0.001596	44	0.0798	—

根据预测结果分析可知，

技改后工程有组织排放颗粒物最大一次落地浓度为 0.016313mg/m³，最大占标率为 3.6251%；非甲烷总烃最大一次落地浓度为 0.003351mg/m³，最大占标率为 0.1676%。

技改后工程无组织排放颗粒物最大一次落地浓度为 0.009578mg/m³，最大占标

率为 1.0642%；非甲烷总烃最大一次落地浓度为 0.001596mg/m³，最大占标率为 0.0798%。

综上所述，估算模式已考虑了最不利的气象条件，预测分析结果表明，技改后项目运营期间，各大气污染源污染物最大落地浓度均很低，不会对周围环境空气质量产生明显污染影响。

2. 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），卫生防护距离按下式计算：

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

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；

C_m— 标准浓度限值，mg/m³；

L— 所需卫生防护距离，m；

R — 有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数。

根据项目厂区平面布置情况，项目卫生防护距离计算系数选取见表 16，本次卫生防护距离计算结果见表 17。

表 16 卫生防护距离计算系数选取一览表

卫生防护距离		L≤1000				当地近五年平均风速（m/s）
计算参数	面积 S	A	B	C	D	2.1
	1400	470	0.021	1.85	0.84	

表 17 卫生防护距离核算结果一览表

项目	污染源	污染物	卫生防护距离(m)
卫生防护距离	生产车间	颗粒物	1.18
	生产车间	非甲烷总烃	0.03

根据以上公式核算结果并结合项目情况，可确定项目卫生防护距离为 100m。距离项目最近的环境敏感点为厂界北 220m 处的西念自疃村，周围环境敏感点均

在本项目卫生防护距离之外，满足项目规定的卫生防护距离要求。项目厂址周围100m内不得修建学校、医院、永久居住区等环境敏感点。

3. 水环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

技改后项目生产过程中电炉冷却用水循环利用，不外排；混砂工序用水全部损耗不外排。项目产生的废水主要为职工生活污水。

项目运营期间职工均为当地居民，职工用水按每人每天50L估算，则生活用水量 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量约 300m^3 。生活污水按生活用水量的80%计算，则生活污水产生量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ，其污染物浓度为 $\text{COD}300\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}20\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5200\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}300\text{mg/L}$ 。工程生活污水产生量小，水质简单，用于厂区地面泼洒抑尘；厂区设置有防渗旱厕，定期清掏，由附近农民拉走作农肥。因此，项目生活污水不排入地表水体，不会对周围地表水环境产生明显的不利影响。

(2) 地下水环境影响

污染物从污染源进入地下水所经过的途径称为地下水污染途径，根据项目所处区域的地质岩性及地表水、地下水的转化关系，废水污染地下水途径主要为地面入渗。

该项目无废水外排，生产车间、仓库等地面采用水泥铺设防渗，旱厕等设施壁面采用防渗混凝土浇筑，渗透系数小于 10^{-7}cm/s 。在废水污染防治措施到位，严格管理的前提下，预计本项目废水污染物对当地地下水环境不会产生明显的影响。

综上所述，本项目产生的废水不会对项目周围水环境造成不良影响。

4. 声环境影响分析

技改后项目主要噪声为生产过程中电炉、抛丸机、钻床、砂轮机、射芯机、空压机、落砂机、碎砂机、混砂机、造型机、风机等设备运行产生的噪声，噪声值在 $75\sim95\text{dB(A)}$ 。

表 18 项目噪声源参数一览表

序号	声源设备	数量	源强 dB(A)	产生特点	降噪措施	降噪效果 dB(A)
1	电炉	2	95	连续	基础减震、厂房隔声	>25
2	抛丸机	2	95	连续	基础减震、厂房隔声	>25
3	钻床	2	85	连续	基础减震、厂房隔声	>25
4	砂轮机	2	90	连续	基础减震、厂房隔声	>25
5	射芯机	4	75	连续	基础减震、厂房隔声	>25
6	空压机	2	95	连续	基础减震、厂房隔声	>25
7	落砂机	1	85	连续	基础减震、厂房隔声	>25
8	碎砂机	1	90	连续	基础减震、厂房隔声	>25
9	混砂机	1	85	连续	基础减震、厂房隔声	>25
10	造型机	2	80	连续	基础减震、厂房隔声	>25
11	风机	6	95	连续	基础减震、厂房隔声，安装消声器	>35

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的噪声预测模式，可以计算出该项目噪声源对项目厂界噪声的贡献值，具体预测模式如下：

(1) 单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍率带声功率级（从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

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

式中： $L_p(r)$ ——距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

L_w ——倍频带声功率级，dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

(2) 室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_w ——倍频带声功率级，dB；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

Q ——指向性因子；

R ——房间常数， $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面积， m^2 ， a 为平均吸声系数。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍率带的叠加声压级声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数；

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍率带的叠加声压级声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，根据厂房结构（门、窗）和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源、点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为 a ，高度为 b ，窗户个数为 n ；预测点距墙中心的距离为 r 。

预测点的声级按照下述公式进行预测：

当 $r \leq b/\pi$ 时， $L_A(r) = L_2$ （即按面声源处理）；

当 $b/\pi r \leq r \leq na/\pi$ 时， $L_A(r) = L_2 - 10 \lg r/b$ （即按线声源处理）；

当 $r \geq na/\pi$ 时， $L_A(r) = L_2 - 20 \lg r/na$ （即按点声源处理）；

（3）计算总声压级

①计算项目各室外噪声源对各预测点噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则项目声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

②预测点的噪声预测值

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

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

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB（A）。

经预测分析，技改后项目噪声对厂界噪声的贡献值见下表。

表 19 厂界噪声预测结果

点 位	昼间贡献值/dB(A)	夜间贡献值/dB(A)
东厂界	40.5	40.5
南厂界	47.2	47.2
西厂界	35.3	35.3
北厂界	45.6	44.6

由表 19 分析可知，本项目各噪声源对周边厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。因此，本项目不会对周围声环境产生明显的不良影响。

5. 固体废物影响分析

技改后项目运营期产生的主要固体废弃物为生产过程中产生的电炉渣、废砂、除尘灰、机加工下脚料、不合格产品、职工生活垃圾。

经核算分析，项目运营期间电炉渣产生量为 200t/a；废砂产生量为 220t/a；各除尘器除尘灰合计产生量 146t/a；机加工下脚料产生量为 62t/a。电炉渣、废砂、除尘灰、机加工下脚料等均为一般工业固体废物，经收集后全部外售综合利用。

工程不合格产品产生量 60t/a，经收集后作为原材料回用于生产。

项目共有员工 20 人，生活垃圾产生量以 0.3kg/人·d 计算，约产生量 1.8t/a。生活垃圾收集后定期送当地环卫部门指定地点进行卫生填埋。

采取上述措施后，项目在运营过程中产生的固体废物均可得到综合利用或妥善处置，不会对建设项目周围环境产生影响。

6. h 环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的相关规定，本项目土壤环境影响类型属污染影响型。建设项目类别依据附录 A 为“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-其他”，土壤环境影响评价项目类别为 III 类，建设项目占地规模为小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。本项目废气污染源为射芯机非甲烷总烃废气、中频炉烟尘、浇铸烟尘及非甲烷总烃废气、抛丸粉尘、砂处理系统粉尘、砂轮打磨粉尘及车间无组织废气等，各类废气经采取措施处理后，不会对周围环境产生明显影响，项目废气污染物源强较小，不涉及重金属污染因子，因此本次评价不考虑大气沉降对土壤环境的影响。项目无废水外排；项目固体废物均可得到综合利用或妥善处置。本项目土壤环境主要影响区域仅限于车间范围内，不涉及土壤环境敏感目标，土壤环境确定为“不敏感”。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目可不开展土壤环境影响评价。

7. 环境管理与监测计划

（1）环境管理

环境管理是对人类生产、生活和社会活动实行控制性的影响，使外界事物按照人们的决策和计划方向进行和发展。随着我国环保法规的完善及严格执法，环境污染问题将极大的影响着企业的生存与发展。因此，环境管理应作为企业管理工作中的重要组成部分，企业应积极并主动地预防和污染治理，提高全体职工的

环境意识，避免因管理不善而造成的环境污染及风险。

a、管理机构设置

为了保障环保设施的正常运行，企业应配备专职环境管理人员，承担起项目的环境管理、环境监测和污染治理。企业所有环保人员应切实做到精通业务，熟悉环保治理技术，确保各项环保设施正常运转。

根据国家有关规定要求，为切实加强环境保护工作，搞好项目污染源的监控，本次评价建议项目环境保护实施厂长负责制，设置专门的环境管理机构，并配备专职或兼职环保管理人员 1~2 人，负责工程施工期和运营期环保管理工作。

b、环境管理机构基本职责

项目环境管理机构的主要职责如下：

- ①建立健全企业环保方面规章制度；
- ②负责制定全厂的环保规划、环境监测计划，并负责组织实施，建立污染源技术档案；
- ③负责获取、更新适用于本企业有关的环境法律、法规，负责把适用的法律、法规发放到有关部门及人员；
- ④负责建设项目环保工程及“三同时”执行情况，进行环境监测、数据分析、验收评估；
- ⑤负责公司环保管理工作的监督和检查；
- ⑥逐步建立、完善环保设施的相关运行参数的档案管理，对环保设施及时进行维护和维修；
- ⑦掌握建设区域环境质量变化情况，提出进一步进行污染治理改进措施；
- ⑧组织实施全厂环境年度评审工作；
- ⑨搞好厂区及周边的绿化工作；
- ⑩设立企业环保治理专项资金，制定企业环境污染防治工程计划，建立环保档案，并在年度计划中予以落实。

(2) 环境监测计划

技改后项目环境监测需严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》

(HJ819-2017) 等文件的的相关规定执行。

根据项目污染物排放特征，制定污染物监测计划见表 20。

表 20 项目环境监测计划一览表

序号	项目	监测项目	监测因子	取样位置	监测频率
1	点源 废气	射芯机废气	非甲烷总烃	排气筒采样孔	每半年一次
		中频炉烟尘	颗粒物	排气筒采样孔	每半年一次
		浇铸烟尘	颗粒物、非甲烷总烃	排气筒采样孔	每半年一次
		抛丸粉尘	颗粒物	排气筒采样孔	每半年一次
		砂处理系统及砂 轮打磨粉尘	颗粒物	排气筒采样孔	每半年一次
	面源 废气	车间无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	厂界外 10m 范围内 浓度最高点	每半年一次
2	噪声	厂界噪声	Leq	厂界外 1m 处	每季度一次
3	地 下 水	地下水水质	pH、氨氮、硝酸盐、亚 硝酸盐、总硬度、溶解 性总固体、高锰酸盐指 数、硫酸盐、氯化物等	岗北村、西念自疃 村等居民区地下水 监测井	每半年一次

8. 项目技改前后污染物排放“三本账”情况

经核算分析可知，项目技改前后主要污染物排放“三本账”情况汇总见下表。

表 21 项目技改前后污染物排放“三本账”情况一览表

污染物		技改前排放 总量	以新带老削 减量	项目技改后全厂 排放总量	技改前后 增减量
废 气	颗粒物 (t/a)	2.53	1.602	1.648	-0.882
	非甲烷总烃(t/a)	0	0	0.317	+0.317
废 水	废水量(t/a)	0	0	0	0
	COD(t/a)	0	0	0	0
	NH ₃ -N(t/a)	0	0	0	0
	SS(t/a)	0	0	0	0
	BOD ₅ (t/a)	0	0	0	0
固体废物(t/a)		0	0	0	0

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	射芯 工序	非甲烷 总烃	在各射芯机上方安装集气罩对废气进行收集，经收集后的废气采用共用的一套“光氧催化废气净化+低温等离子净化器”废气处理装置进行处理后经一根 15m 高排气筒排放	满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中其他行业排放限值要求
	中频炉	颗粒物	对中频炉区封闭，对烟尘采取设备集气罩与区域集气罩相结合的二次集气收尘方式进行收集，并通入共用的一套布袋除尘器进行处理，经处理后烟尘通过一根 15m 高排气筒外排	满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中表 1 新建炉窑污染物排放限值要求
	浇铸 工序	颗粒物	对浇铸区进行封闭，浇铸废气采用集气罩进行收集，并通入共用的一套“布袋除尘器+光氧催化废气净化器+低温等离子净化器”废气处理装置进行处理，经处理后废气通过一根 15m 高排气筒外排	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求
		非甲烷 总烃		满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中其他行业排放限值要求
	抛丸 工序	颗粒物	密闭收集后全部通入共用的一套布袋除尘器进行处理，经处理后的粉尘通过一根 15m 高排气筒外排	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求
	砂处理 系统及 砂轮打 磨工序	颗粒物	砂轮打磨粉尘采用集气罩收集后与密闭收集的砂处理系统粉尘一起通入共用的一套布袋除尘器进行处理，并经共用的一根 15m 高排气筒外排	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求

	车间无组织废气	颗粒物	①加强车间密闭，及时清扫地面及洒水抑尘，保持车间卫生。②加强对生产设备的维护管理，严格操作规范，加强对设备集气装置及废气处理设备的养护，保证环保设备的正常运行。③各类物料均储存在密闭仓库内，仓库地面硬化处理，并采取喷淋、清扫等抑尘措施。④物料厂内运输采取密闭、覆盖等抑尘措施，物料输送全部采取密闭输送方式，严禁露天装卸及倒运散装粉状物料。⑤厂区地面除绿化区域外，其他地面全部硬化处理，厂区配备洒水吸尘车，保持厂区卫生。⑥加强生产管理，强化对员工的培训教育，不断增强员工环保意识。	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值的要求
		非甲烷总烃		满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他企业边界监控浓度限值要求
水污染物	生活污水	COD NH ₃ -N BOD ₅ SS	用于厂区地面泼洒抑尘，设置防渗旱厕（定期清掏）	不外排
固体废物	生产车间	电炉渣	收集后外售综合利用	不外排
		废砂	收集后外售综合利用	不外排
		除尘灰	收集后外售综合利用	不外排
		机加工下脚料	收集后外售综合利用	不外排
		不合格产品	作为原材料回用于生产	不外排
	职工生活	生活垃圾	统一收集后送至指定地点处置	卫生填埋

噪声	<p>项目主要噪声为生产过程中电炉、抛丸机、钻床、砂轮机、射芯机、空压机、落砂机、碎砂机、混砂机、造型机、风机等设备运行产生的噪声，噪声值在 75~95dB(A)。各噪声源采用低噪声设备，安装减振基础，经厂房隔声、距离衰减后，对周围环境的贡献值小于 50dB(A)。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。</p>
其他	无
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>该项目可对厂区及周围加强绿化。选配良好的树种和植物，厂内及界区四周沿道路栽种乔木、常绿低矮灌木等，并结合实际情况选取合适的花草，将可利用的空地绿化处理，使厂区内绿化达到四季有绿树，高、中、低搭配的绿化效果，起到防风降尘作用，同时为职工创造优美舒适的生产、生活环境。</p>	

结论与建议

一、结论

1、项目概况

定州上智体育用品有限公司体育用品生产技改项目，位于河北省定州市开元镇西念自疃村南 220m 处。该项目投资 270 万元，占地 2667m²，项目充分利用厂区现有厂房进行建设，不新增占地。主要建筑设施为生产车间、仓库、办公室等，建筑面积 1872m²。工程职工定员 20 人，技改后项目运营期间年产体育用品 1.2 万吨。

2、建设内容

本项目技改内容主要是对现有工程进行技术改造，淘汰落后的人工造型及浇铸工艺，采用机械造型及浇铸工艺，并配套建设砂处理生产线，提高生产效率；同时配套建设相关废气治理设施，以满足现行环保要求。

3、产业政策

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2013 年修正本）》限制和淘汰类，属于允许类建设项目，项目的建设符合《河北省新增限制和淘汰类产业目录》（2015 年版）等的相关要求，且本项目符合国家其它有关法律、法规和政策的要求。因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策要求。

4、选址可行性结论

技改项目充分利用厂区现有厂房进行建设，符合区域总体规划及土地利用规划的要求；交通便利，便于进出，原材料、能源供应充足；项目周围地势较为平坦，周围无学校、文物保护单位、饮用水源地等敏感目标；厂区平面布置合理；项目污染物排放量较小，对周围环境影响较小，从环境保护角度看选址合理。

5、项目公用工程

（1）给排水

技改后项目用水由厂区自备水井提供，用水主要为电炉冷却用水、混砂工序用水、职工生活用水，用水量 2100m³/a。

技改后项目生产过程中电炉冷却用水循环利用，不外排；混砂工序用水全部损耗不外排。项目产生的废水主要为职工生活污水。工程生活污水产生量小，水

质简单，用于厂区地面泼洒抑尘；厂区设置有防渗旱厕，定期清掏，由附近农民拉走作农肥。因此，项目生活污水不外排，不会对周围水环境产生明显的不利影响。

（2）供电

技改后项目全厂用电量 540 万 kWh，厂区设有配电室，可满足项目用电需求。

（3）供热

技改后项目生产中原材料采用电加热，生产中不涉及锅炉。职工冬季取暖使用电暖气，夏天制冷采用单体空调。

6、运营期环境影响分析结论

（1）废气

①射芯机非甲烷总烃废气

本项目运营期间，射芯机加工砂芯过程中加热温度较高，所用树脂砂受热会产生少量的非甲烷总烃废气，工程在各射芯机上方安装集气罩对废气进行收集，经收集后的废气采用共用的一套“光氧催化废气净化+低温等离子净化器”废气处理装置进行处理后经一根 15m 高排气筒排放，则经处理后非甲烷总烃排放浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中其他行业排放限值要求，对周围环境影响较小。

②中频炉烟尘

项目中频炉熔化铸铁及钢材过程中会产生烟尘，为此，工程对中频炉区封闭，对烟尘采取设备集气罩与区域集气罩相结合的二次集气收尘方式进行收集，并通入共用的一套布袋除尘器进行处理，经处理后烟尘通过一根 15m 高排气筒外排，则经处理后烟尘排放浓度可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中表 1 新建炉窑污染物排放限值要求，不会对周围环境空气产生明显的不利影响。

③浇铸废气

技改后项目采用浇铸生产线进行浇铸，浇铸过程中会产生含有烟尘及非甲烷总烃的废气，为此，工程对浇铸区进行封闭，浇铸废气采用集气罩进行收集，并通入共用的一套“布袋除尘器+光氧催化废气净化器+低温等离子净化器”废气处

理装置进行处理，经处理后废气通过一根 15m 高排气筒外排，则经处理后烟尘排放浓度及排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求，非甲烷总烃排放浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中其他行业排放限值要求。因此，项目浇铸废气不会对周围环境空气产生明显的不利影响。

④抛丸粉尘

项目抛丸工序会产生大量粉尘，经密闭收集后全部通入共用的一套布袋除尘器进行处理，经处理后的粉尘通过一根 15m 高排气筒外排，则经处理后粉尘排放浓度及排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求，不会对周围环境空气产生明显的不利影响。

⑤砂处理系统及砂轮打磨粉尘

技改后项目采用砂处理系统对型砂进行回收处理再利用，砂处理过程中会产生大量粉尘；同时，工程砂轮打磨工序会产生少量粉尘。针对上述粉尘产生环节，工程砂轮打磨粉尘采用集气罩收集后与密闭收集的砂处理系统粉尘一起通入共用的一套布袋除尘器进行处理，并经共用的一根 15m 高排气筒外排，经处理后粉尘排放浓度及排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求，对周围环境空气影响较小。

⑥车间无组织废气

工程运营期间，生产车间不可避免的会产生少量无组织颗粒物及非甲烷总烃废气。项目运营期间在严格落实各项无组织废气防治措施的情况下，厂界颗粒物排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值的要求，非甲烷总烃排放浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业边界监控浓度限值要求，不会对区域环境空气产生明显的不利影响。

（2）废水

技改后项目生产过程中电炉冷却用水循环利用，不外排；混砂工序用水全部损耗不外排。项目产生的废水主要为职工生活污水。工程生活污水产生量小，水质简单，用于厂区地面泼洒抑尘；厂区设置有防渗旱厕，定期清掏，由附近农民

拉走作农肥。因此，项目生活污水不外排，不会对周围地表水环境产生明显的不利影响。

该项目无废水外排，生产车间、仓库等地面采用水泥铺设防渗，旱厕等设施壁面采用防渗混凝土浇筑，渗透系数小于 10^{-7}cm/s 。在废水污染防治措施到位，严格管理的前提下，预计本项目废水污染物对当地地下水环境不会产生明显的影响。

（3）噪声

技改后项目主要噪声为生产过程中电炉、抛丸机、钻床、砂轮机、射芯机、空压机、落砂机、碎砂机、混砂机、造型机、风机等设备运行产生的噪声，噪声值在 $75\sim 95\text{dB(A)}$ 。各噪声源采用低噪声设备，安装减震基础，经厂房隔声等降噪措施，再经距离衰减后，对周围环境的贡献值小于 50dB(A) 。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。因此，本项目不会对周围声环境产生明显的不良影响。

（4）固废

技改后项目运营期产生的主要固体废弃物为电炉渣、废砂、除尘灰、机加工下脚料、不合格产品、职工生活垃圾。其中电炉渣、废砂、除尘灰、机加工下脚料等经收集后全部外售综合利用；不合格产品作为原材料回用于生产；生活垃圾经收集后定期送当地环卫部门指定地点进行卫生填埋。采取上述措施后，项目在运营过程中产生的固体废物均可得到合理利用或妥善处置，不会对建设项目周围环境产生影响。

（5）土壤环境影响

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的相关规定分析可知，本项目可不开展土壤环境影响评价，经分析，在项目采取评价提出的废气、废水处理措施及固废处置措施后，本项目不会对周围土壤环境造成明显影响。

7、污染物排放总量控制结论

根据本项目污染物排放特征，建议该项目技改完成后全厂污染物排放总量控制指标为： $\text{COD } 0\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 0\text{t/a}$ 、 $\text{SO}_2 \text{ } 0\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x \text{ } 0\text{t/a}$ 。

8、项目可行性总结论

综上所述，本项目符合国家产业政策的要求，选址合理；采取有效的污染防治措施后，污染物实现达标排放；具有较好的环境、经济和社会效益。在严格落实本报告表提出的各项污染防治措施的基础上，本项目从环境保护角度考虑是可行的。

二、建议

- 1、严格执行“三同时”规定，各项环境保护措施落实到位。
- 2、加强企业内部管理，建立和健全各项环保规章制度，确保各污染治理设施长期稳定运行、达标排放。
- 3、重视技术进步，在企业深入开展清洁生产，降低原材料和能源消耗，把污染消灭在生产源头。

三、建设项目环境保护“三同时”验收内容

本项目环境保护“三同时”验收内容汇总见下表。

建设项目环境保护“三同时”验收一览表

项目	环保措施	环保投资	验收指标	验收标准
废气	射芯机非甲烷总烃废气	5 万元	非甲烷总烃排气筒排放浓度限值 $\leq 80\text{mg/m}^3$	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中其他行业排放限值要求
	中频炉烟尘	利旧	颗粒物排气筒排放浓度限值 $\leq 50\text{mg/m}^3$	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中表 1 新建炉窑污染物排放限值要求
	浇铸废气	5 万元	颗粒物排气筒排放浓度限值 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 非甲烷总烃排气筒排放浓度限值 $\leq 80\text{mg/m}^3$	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中其他行业排放限值要求

	抛丸粉尘	密闭收集后全部通入共用的一套布袋除尘器进行处理,经处理后的粉尘通过一根 15m 高排气筒外排	利旧	颗粒物排气筒排放浓度限值 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 二级标准要求
	砂处理系统及砂轮打磨粉尘	砂轮打磨粉尘采用集气罩收集后与密闭收集的砂处理系统粉尘一起通入共用的一套布袋除尘器进行处理,并经共用的一根 15m 高排气筒外排	8 万元	颗粒物排气筒排放浓度限值 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 二级标准要求
	厂区无组织废气	①加强车间密闭,及时清扫地面及洒水抑尘,保持车间卫生。②加强对生产设备的维护管理,严格操作规范,加强对设备集气装置及废气处理设备的养护,保证环保设备的正常运行。③各类物料均储存在密闭仓库内,仓库地面硬化处理,并采取喷淋、清扫等抑尘措施。④物料厂内运输采取密闭、覆盖等抑尘措施,物料输送全部采取密闭输送方式,严禁露天装卸及倒运散装粉状物料。⑤厂区地面除绿化区域外,其他地面全部硬化处理,厂区配备洒水吸尘车,保持厂区卫生。⑥加强生产管理,强化对员工的培训教育,不断增强员工环保意识。	——	颗粒物周界外浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值的要求
废水	生活污水	用于厂内地面抑尘,设防渗旱厕(定期清掏)	——	不外排	——
噪声	设备噪声	安装减震基础,加强维护,风机安装消声器,设备安装于车间内,厂房隔声,距离衰减	2 万元	厂界噪声限值: 昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准限值要求
固体废物	电炉渣	收集后外售综合利用	——	不外排	——
	废砂	收集后外售综合利用	——	不外排	——
	除尘灰	收集后外售综合利用	——	不外排	——
	机加工下脚料	收集后外售综合利用	——	不外排	——
	不合格产品	作为原材料回用于生产	——	不外排	——
	生活垃圾	统一收集后送至环卫部门指定地点处置	——	不外排	——
合计		——	20万元	——	——

预审意见：

公 章

经办人

年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见：

公 章

经办人

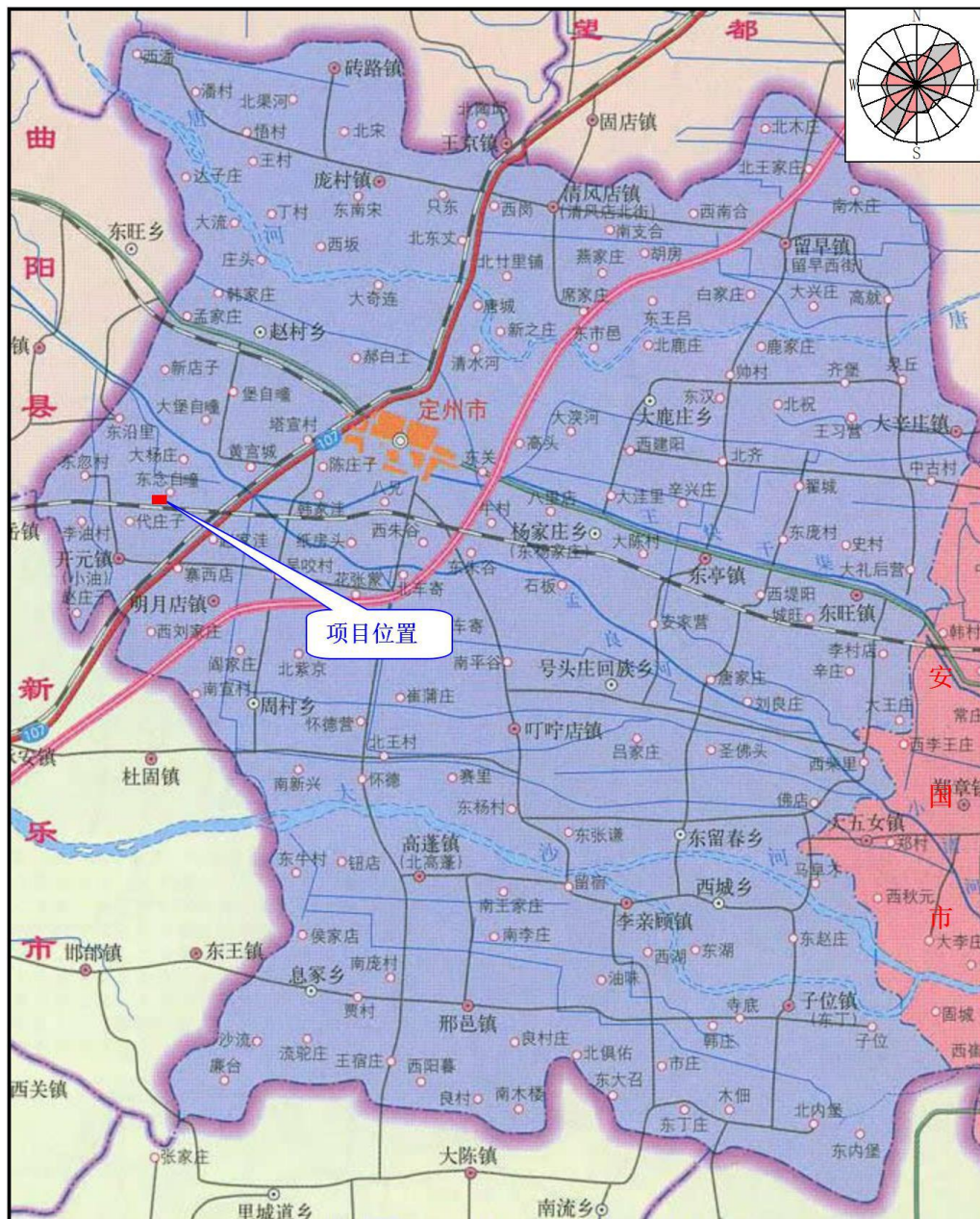
年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

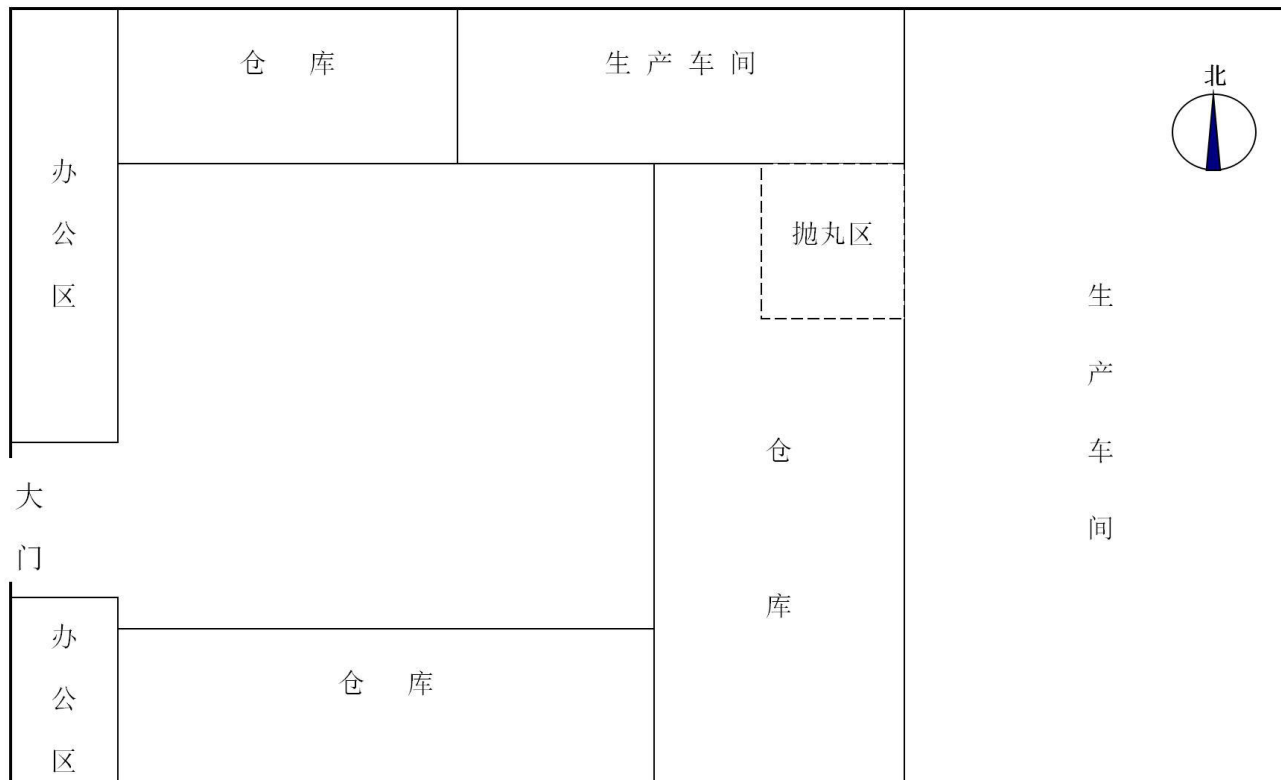


附图 1 项目地理位置图

比例尺 1: 450000



附图 2 项目周边关系示意图



附图 3 项目平面布置示意图



营业执照

(副本) 统一社会信用代码 91130682MA0CEK1M51

名称 定州上智体育用品有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
住所 定州市开元镇西念自瞳村
法定代表人 岳秋强
注册资本 伍佰万元整
成立日期 2018年06月21日
营业期限 2018年06月21日至 2038年06月20日
经营范围 体育器材、训练健身器材、武术器材、学生体能测试器材、教学专用仪器、教学实验室设备、音乐器材、美术器材、场地围网、塑胶跑道、人造草坪、木地板、灯杆、学生课桌、椅、床、文件柜、场馆座椅、公园休闲椅、儿童玩具、服饰、非电动游乐设备、石雕工艺品制造；机械零部件加工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关

2018年06月21日



企业信用信息公示系统网址：

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

审批意见:

定环表【2015】127号

根据河北博整项目管理有限公司出具的环境影响评价报告表,经研究,对定州市鸣行体育用品厂年产 12000 吨体育用品建设批复如下:

- 一、 该报告表编制比较规范,内容全面,同意连同本批复作为该项目建设及环境管理的依据。
- 二、 该项目位于定州市开元镇西念子疃村南 170 米处。定州市工信局、定州市开元镇人民政府出具相关意见。根据环评报告,项目选址可行。
- 三、 项目建设过程中要严格落实环评文件中的各项建设内容和污染防治设施,确保污染物稳定达标排放。项目建设内容应于环评文件相符,我局将依据环评文件和本批复进行验收。
 - 1、 同意项目在各项审批手续健全、落实环评及三同时要求的前提下实施建设。
 - 2、 建设项目必须落实环评报告提出的各项污染防治和环境管理措施,确保污染物达标排放。特别是按照定州市铸造行业整改方案的要求,生产设备全部入车间生产,原料和成品全部入库,库房和车间做好全封闭。
 - 3、 项目生产以电炉为融化设备,不得建设燃煤(焦炭)设施。
 - 4、 项目建设工作中发生重大变更,需重新办理环评手续报环保部门审批。
- 四、 项目建成试运营前需报环保部门批准,试运营三个月内书面申请环保部门验收,验收合格后方可正式投入运营,项目日常监管由定州市环境监察大队负责。



表七

负责验收的环境行政主管部门验收意见:

定环验〔2017〕110号

定州市鸣行体育用品厂年产1.2万吨体育用品建设项目,在建设过程中基本落实了建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度,通过现场检查意见,该项目基本落实了环境影响报告及批复中的有关环保要求,符合验收条件,同意通过竣工环境保护验收。

建设单位应遵照验收组意见,落实整改意见和建议,加强环境管理,确保污染物稳定达标排放。



河北省排放污染物 许可证

单位名称：定州上智体育用品有限公司

法人代表：岳秋强

单位地址：定州市开元镇西念自瞳村

许可内容： SO_2 ：0吨/年 NO_x ：0吨/年 COD：0吨/年 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0吨/年

证书编号：PWD-139001-0228-17

有效期限：2017年10月9日至2020年10月8日

发证机关：（章）

2019年7月15日



本证实行年度核查，发证满一年后，有年度核查记录有效，否则为无效。

河北省环境保护厅印制

备案编号：定州工信技改备字〔2019〕39号

企业投资项目备案信息

定州上智体育用品有限公司关于定州上智体育用品有限公司体育用品生产技改项目的备案信息如下：

项目名称：定州上智体育用品有限公司体育用品生产技改项目。

项目建设单位：定州上智体育用品有限公司。

项目建设地点：定州市开元镇西念自疃村。

主要建设内容及规模：定州上智体育用品有限公司决定对现有工程进行技术改造，淘汰落后的人工造型及浇铸工艺，采用机械造型及浇铸工艺，并配套建设砂处理生产线，提高生产效率；同时配套建设相关废气治理设施，以满足现行环保要求。本项目充分利用厂区内现有厂房进行技改建设，不新增占地。定州上智体育用品有限公司经本次技改升级后，各工段予以全封闭或隔间作业形式提升环保效果，能有效治理废气，优化各工部生产环境，大大提高铸造工艺生产线的清洁生产水平，厂容厂貌整体环境改善，也有利于区域环境质量的进一步改善。本次技改完成后，定州上智体育用品有限公司生产能力仍保持年产12000吨体育用品产能不变。

项目总投资：270 万元，其中项目资本金为 270 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 100%。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

定州市工业和信息化局

2019 年 07 月 16 日

项目代码: 2019-130682-41-03-000161



证明

定州上智体育用品有限公司位于定州市开元镇西念自疃村南 220 米处，厂址中心坐标为东经 $114^{\circ} 51' 50.86''$ ，北纬 $38^{\circ} 29' 40.69''$ 。厂区东侧、北侧为闲散用地，南侧为工厂，西侧为公路。

