

建设项目环境影响报告表

项目名称： 河北堡峰机械零部件有限公司年产 1 万吨
体育用品技术升级改造项目

建设单位(盖章)： 河北堡峰机械零部件有限公司

编制日期： 2019 年 11 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——给出本工程清洁生产、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，说明本工程对环境造成的影响，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。

建设项目基本情况

项目名称	河北堡峰机械零部件有限公司年产 1 万吨体育用品技术升级改造项目					
建设单位	河北堡峰机械零部件有限公司					
法人代表	贾二兵		联 系 人		贾二兵	
通讯地址	河北省定州市开元镇西念自疃村					
联系电话	13932249898		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北，河北堡峰机械零部件有限公司厂区内					
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〕60 号	
建设性质	新建□改扩建□技改√		行业类别及代码		黑色金属铸造 C3391	
占地面积(平方米)	4000		绿化面积(平方米)		——	
总投资(万元)	500	其中：环保投资(万元)		62	环保投资占总投资比例(%)	12.4
评价经费		预期投产日期		2020 年 5 月		

工程内容及规模：

一、项目由来

河北堡峰机械零部件有限公司原名为定州市开元机械加工厂，2017 年更名为河北堡峰机械零部件有限公司，是一家从事机械零部件、体育器材、健身器材制造的企业，位于定州市开元镇西念自疃村北，企业现有生产规模为年产 10000 吨体育用品，主要产品为手铃片、杠铃片及水泵件。企业于 2013 年 10 月委托河北星之光环境科技有限公司编制了《定州市开元机械加工厂年产 1 万吨体育用品建设项目环境影响报告表》，2013 年 10 月 1 日通过了定州市环境保护局审批（审批文号：定环表【2013】104 号）；2014 年 12 月 26 日通过了定州市环境保护局验收（定环验[2014]99 号）。目前，河北堡峰机械零部件有限公司持有定州市环境保护局颁发的河北省排放污染物许可证（证号：PWD-139001-0028-19）。

随着国家对大气污染治理要求的不断提高，堡峰机械零部件公司决定对现有厂房屋间进行规范和整合，对现有铸造生产线进行技术升级改造，砂造型由手工造型改为自动造型，落砂由人工落砂取件改为振动落砂机落砂并有效收集处理落砂废气，熔炼区密闭

并增加无组织排放二次收集处理，浇注区密闭并增加污染防治设施，配套建设混砂及砂处理生产线；堡峰公司经本次技改升级后，部分生产设备进行升级更新，生产工艺自动化程度进一步提高，可大大提高铸造及砂处理线的清洁生产水平，厂容厂貌整体环境改善，本次技改完成后，堡峰公司生产能力仍保持年产 10000 吨体育用品产能不变。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的要求，该项目需进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 44 号）以及修改单（生态环境部令第 1 号），本项目属于“二十、黑色金属冶炼和压延加工业 60 黑色金属铸造中的其他类”，需编制环境影响报告表。为此河北堡峰机械零部件有限公司委托我单位承担该项目的环境影响报告表的编制工作，接受委托后，我单位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。

二、现有工程

1、现有工程概况

（1）工程内容

现有工程占地面积 4000 平方米，主要建设内容包括生产车间、组装车间、仓库、办公室等。现有工程主要建设内容见表 1。

表 1 现有工程项目组成及工程内容

序号	建筑物名称		建筑面积（m ² ）	建筑结构
1	车间	生产车间	1770	砖混结构
		组装车间		
2	仓库		300	砖混结构
3	办公区		50	砖混结构

（2）现有工程主要生产设备

现有工程主要生产设备及设施见表 2。

表 2 现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号及规格尺寸	数量（台套）	单位
1	中频感应电炉	1t/h	2	台
2	射砂机	/	1	台
3	清砂机	/	1	台

（3）现有工程主要产品及规模

现有工程生产规模为为年产 10000t 体育用品，包括手铃片 3000t/a、杠铃片 5000t/a、水泵件 2000t/a。

（4）主要原辅材料消耗

现有项目所消耗原料主要为生铁、型砂等，均从市场采购，由汽车运输进厂。现有工程主要原辅材料消耗见表 3。

表 3 现有工程主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	物料名称	消耗量（t/a）	用途	序号	物料名称	消耗量（t/a）	用途
1	生铁	11000	熔炼原料	4	石灰	76	造渣剂
2	球化剂	0.01	增强铸件强度、韧性	5	孕育剂	0.02	增强铸件强度、韧性
3	树脂砂	210	造型原料				

（5）劳动定员及工作制度

现有工程劳动定员为 12 人，全年工作 300 天，工作制度为为 3 班制，每班 8 小时。

（6）现有工程公用工程

①给水：现有工程用水由西念自疃村集中供给，总用水量为 204.2m³/d，其中新水用量为 4.2m³/d，循环用量为 200m³/d。水的循环利用率为 98%。

新水主要用于中频感应电炉循环冷却系统补水和职工生活用水。中频感应电炉循环冷却系统补水用量为 4m³/d；项目劳动定员为 12 人，每班 4 人，员工生活用水按每人 50L/d 计算，生活用水量为为 0.2 m³/d。循环水主要用于中频炉冷却系统。

②排水：现有工程排水主要包括中频感应电炉循环冷却系统排水，废水产生量为 1m³/d，生活污水产生量按用水量的 80%计，产生量为 0.16m³/d，主要为职工盥洗废水，全部用于泼洒抑尘，厂区设防渗旱厕，由当地农民定期清淘后用作农肥。

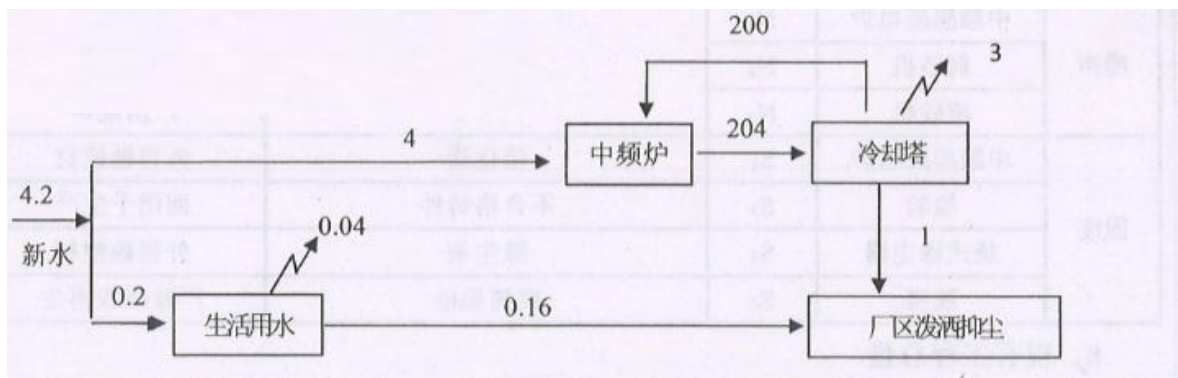


图 1 现有工程给排水平衡图

单位: m^3/d

③供热: 现有工程生产用热采用电加热, 办公生活采用电取暖。

④供电: 现有工程总用电量 236 万 $\text{kW}\cdot\text{h}/\text{a}$, 引自西念自瞳村电网。

(7) 现有工程厂区平面布置

现有工程厂区分为生产区和办公区。生产车间位于厂区西侧, 组装车间位于厂区北侧; 办公区位于厂区东北。

2、现有工程主要生产工艺流程及排污节点

现有工程将外购的生铁熔化为铁水后用模具浇注成型, 根据业主要求制造相应规格的铸件, 其主要生产工艺流程包括熔炼、造型、浇注、脱模清砂等。

现有工程具体工艺流程图如下:

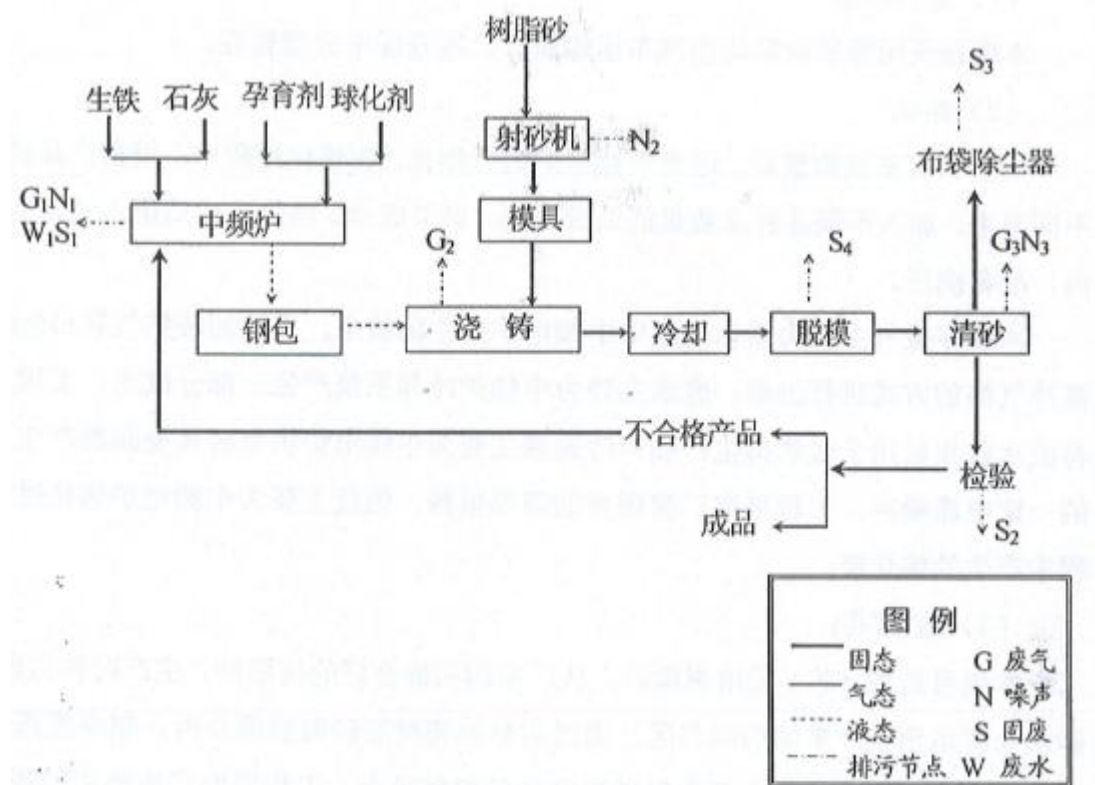


图2 现有工程生产工艺流程图

3、排污状况

3.1 废水

现有工程中频感应电炉循环冷却系统排水，全部用于厂区泼洒抑尘，不外排。混砂用水在生产过程中全部消耗。废水主要来自职工盥洗废水，废水全部用于厂区泼洒抑尘，不外排；厂区设防渗旱厕，定期清掏用做农肥。因此，现在工程无废水排放。

3.2 废气

堡峰公司熔化过程中熔化炉、车间（造型、浇铸、脱模）废气经集气罩+袋式除尘器+15m高排气筒排放；混砂废气经集气罩+软帘收集后与熔化废气经同一套袋式除尘器处理后经15m高排气筒排放；打磨废气经集气罩+三面围挡一面软帘收集后与清砂工序产生的废气经同一套除尘器处理后经15m高排气筒排放。

3.3 固体废物

堡峰公司产生的固体废物包括电炉熔炼过程产生的炉渣，产生量为 300t/a，收集后外售用作建材；除尘器除尘灰产生量为 38.3t/a，收集后用做建材；废型砂产生量为 100t/a，统一收集后回用于生产；废浇口产生量为 40t/a，统一收集后回用于生产；废毛刺产生量

为 2t/a，统一收集后回用于生产；不合格品产生量为 700t/a，统一收集后回用于生产；废钢丸产生量为 3t/a，统一收集后外售；生活垃圾产生量为 0.6t/a，收集后由环卫部门统一处置。所有固废得到合理处置，外排量为 0t/a。

3.4 噪声

现有工程生产过程中的产噪设备主要为各类设备运行产生的噪声，选用低噪声设备、基础减振、密闭处理和距离衰减措施降噪。

4、现有工程批复的总量控制

根据《河北堡峰机械零部件有限公司年产 1 万吨体育用品建设项目环境影响报告表》及其环评批复、验收意见和排污许可证，现有工程污染物排放总量控制情况如下：

COD 0t/a，氨氮 0t/a，二氧化硫 0t/a，氮氧化物 0t/a。

二、技改工程

1、工程概况

(1)项目名称：年产 1 万吨体育用品技术升级改造项目。

(2)建设单位：河北堡峰机械零部件有限公司。

(3)建设性质：技改。

(4)建设地点：河北堡峰机械零部件有限公司现有厂区内，不新增占地。

河北堡峰机械零部件有限公司位于定州市开元镇西念自疃村村北，厂址中心坐标为东经 114°51'50.95"，北纬 38°30'13.09"。项目北侧为编织袋厂，西侧为空闲地，南侧为铸造厂，东侧为乡村公路。距项目厂址最近的敏感点为南侧 310m 处的西念自疃村。项目地理位置见附图 1，周边关系及周边环境敏感目标见附图 2。

(5)工程投资：总投资 500 万元，其中环保投资 62 万元，占投资总额的 12.4%。

(6)建设工期：4 个月。

(7)劳动定员：本项目劳动定员 12 人，为现有职工，本项目不新增人员。

(8)工作制度：本次技改后工作制度不变，年运行时间 300 天，3 班制，每班工作 8 小时。

2、主要建设内容及规模

一是对现有厂区各车间进行全面整合和规范，车间内按功能进行分区；二是对铸造生产线进行提升改造，增加污染治理设施，减少无组织排放；三是购置全封闭自动化造

型浇注线和自动化砂处理线，新增部分生产设备，提高企业自动化生产能力；四是根据生产工艺的需要，增加部分厂房。本次技改完成后，堡峰公司生产能力仍保持年产 1 万吨体育用品产能不变。技改后，本项目不新增占地，占地面积仍为 4000m²，总建筑面积为 3450m²。

技改项目主要建设内容见表 4。

表 4 本技改项目主要建设内容一览表

工程类别	项目名称	建设内容	备注
主体工程	铸造车间	利用原生产车间进行改造提升，内设电炉熔炼区（二次密闭收尘）、浇注冷却区（密闭）、自动造型线，布置整套砂处理、旧砂再生及上料、混砂设备	利旧、改造
	清砂车间	内设清砂抛丸等设备	利旧，改造
	打磨车间	内设砂轮打磨等设备	新建
辅助工程	制模实验车间	内设混砂机等，用于制作产品的试验品	利旧，改造
	维修车间	主要用于各类设备维修等。维修用电焊机配套 1 台移动式焊烟净化器	新建
	原料库	主要用于各类原料的存储	新建
	半成品仓库	主要用于各类半成品的存储	新建
	1#成品库	主要用于成品的存储	新建
	2#成品库	主要用于成品的存储	新建
	杂物间	用于储存各类杂物等	新建
	办公区	用于职工办公等	新建
公用工程	供水	依托现有工程供水设施	依托
	排水	本项目排水措施依托现有工程，无生产废水产生和排放；生活污水处理方式依托现有工程，其中职工盥洗废水泼洒厂区抑尘，职工粪便排入防渗旱厕，定期由当地农民清淘后用作农肥	依托
	供电	项目用电由现有的自备变压器提供	依托
环保工程	废气	铸造车间： ①在中频电炉顶部设集气罩，收集熔炼废气；对熔炼工段进行二次密闭，顶部设集气口和集气管道，二次收集熔炼过程产生的废气，上述废气通过密闭管道送入 1 套布袋除尘设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P1 排放； ②浇注过程产生的废气采用采用全封闭式集气罩后送入 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放；落砂机密闭，在铸件出口处上方设集气罩收集溢出的落砂废气，与浇注废气共用一套布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放； ③混砂及旧砂再生工序的主要设备均为密闭设备，砂处理及砂运动过程产生的废气通过管道送入一套布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P3 排放； 清砂车间： 2 台清砂机（抛丸机）密闭，经 1 套配套布袋除尘	技改

		器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P4 排放。 打磨车间： 砂轮机自带除尘设施处理后车间无组织排放。 制模实验车间： 混砂机设置集气罩，收集的废气引入电炉工序布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P1 排放； 同时，维修用的电焊机配套 1 台移动式焊烟净化器。	
	噪声	选用低噪声设备、采取合理布局、基础减震、厂房隔声等措施	依托
	固废	中频电炉熔炼废渣统一收集后外售做建材；去浇冒口工序废料返回中频感应电炉熔炼；落砂、砂处理工序产生的废砂统一收集后外售做建材；毛刺、飞边等金属废料返回中频感应电炉熔炼；清砂工序产生的废钢丸统一收集后外售；清砂、打磨工序产生的废铁屑返回中频感应电炉熔炼；检验工序产生的不合格产品返回中频感应电炉熔炼；除尘器收集的除尘灰统一收集后外售做建材；职工生活产生的生活垃圾由当地环卫部门收集处理。	依托

3、主要设备及设施

本次技改主要设备及设施情况见表 5。

表 5 本技改工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	技改前数量	技改后数量	备注
1	中频感应电炉	1t/h	台	2	2	不变，利旧
2	清砂机	--	台	1	2	新增 1 台
3	砂处理线	--	条	0	1	为新上砂处理线中的主要设备
	混砂机	--	套	0	1	
	打砂机	--	台	0	2	
4	混砂机	--	套	1	1	利旧，用于实验车间
5	天车	--	台	0	2	新增 2 台
6	砂轮机	--	台	0	2	新增 2 台
7	铲车	--	辆	0	2	新增 2 台
8	切割机	--	台	0	2	新增（维修设备用）
9	电焊机	--	台	0	2	新增（维修设备用）
10	气泵	--	台	0	2	新增 2 台
11	水平造型线	--	条	0	1	由人工操作改为机械
12	浇铸生产线	--	条	0	2	升级，新增 2 条
13	浇注系统	--	套	0	2	升级，新增 2 套
14	空压机	--	台	0	3	新增 3 台
15	自动上料设备	--	套	0	1	升级，新增 1 套
16	叉车	--	台	0	1	新增 1 台

4、原辅材料消耗

技改后项目主要原辅材料消耗见表 6。

根据建设方提供资料，本次技改生产原料发生微量变化：因技改工艺要求，不再使

用石灰、球化剂、孕育剂、树脂砂等；造型原料变更为型砂、煤粉和膨润土。其它原辅材料未发生变化，技改后项目主要原辅材料消耗见表 6。

表 6 本技改项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	类别	名称	消耗量	备注
1	原辅材料	生铁	11000t/a	熔化原料
2		型砂	650t/a	造型原料
3		煤粉	200t/a	造型原料
4		膨润土	250t/a	造型原料
5		钢砂	3t/a	用于清砂工序
6	能源	电	270 万 kWh	西念自疿村电网
7		新鲜水	1860m ³ /a	由西念自疿村集中提供

5、产品方案和规模

本技改项目主要产品仍为体育用品，年产量保持 1 万吨不变，包括手铃片 3000t/a、杠铃片 5000t/a、水泵件 2000t/a。

6、厂区平面布置

本次技改，堡峰公司将厂区总体平面布置进行调整，新增部分构筑物并对原有部分构筑物进行改造。

技改工程完成后，厂区大门位于厂区东南角，铸造车间位于厂区西部，制模实验车间、清砂车间、1#成品库位于厂区北部，半成品库、2#成品库、维修车间位于厂区中部，原料库、打磨车间位于厂区南侧，杂物间、办公区位于厂区东部。

技改后项目平面布置见附图 3。

7、公用工程

（1）给排水

本技改项目用水依托厂区现有工程供水设施由开元镇西念自疿村提供，新鲜水主要用于中频电炉冷却水补水、生活用水和混砂用水，总用量为 6.2m³/d（1860m³/a）。中频电炉冷却水补水、生活用水未新增；新增的混砂用水量为 2m³/d。无其他新增生产、生活用水。

项目产生的废水依托现有工程处理方式：循环冷却用水循环使用，不外排；混砂用水在生产过程中全部消耗；职工盥洗废水用于厂区泼洒抑尘，不外排；厂区设防渗旱厕，定期清掏用做农肥。技改后，堡峰公司保持无生产、生活废水排放。技改后全厂给排水平衡图见图 3。

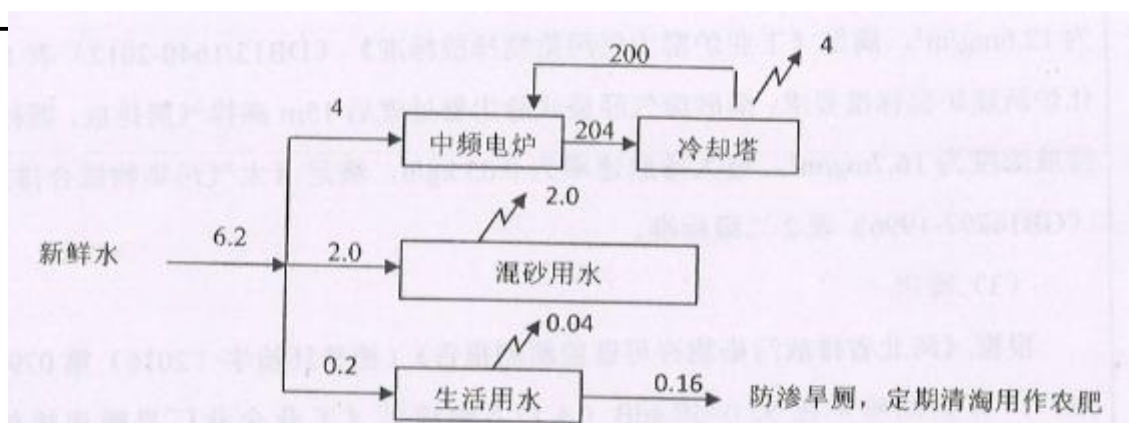


图3 技改后全厂给排水平衡图

单位：m³/d

(3) 供电

本技改项目用电由厂区现有供电系统供应，项目年用电量较技改前略增，年用电量270万kW·h，可满足项目用电需求。

(4) 供热

本技改项目生产过程仍采用电加热，职工冬季采暖仍采用空调。

8、产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》（国家发展和改革委员会2013年第21号令），本项目不属于限制类和淘汰类，为允许类项目。根据《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录》（冀政办发〔2015〕7号），黑色金属铸造业禁止新建和扩建（铸管、精密铸造及等量置换除外），本项目为原址技改，不新增产能，因此，本技改项目建设符合《河北省新增限制和淘汰类产业目录》要求。

根据工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅、生态环境部办公厅《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44号，2019年6月25日）中的相关要求，重点区域严禁新增铸造产能项目。本项目位于河北省定州市，在重点区域范围内。项目为技改项目，不新增产能，因此符合《通知》要求。

2019年11月21日，定州市工业和信息化局为项目出具了企业投资项目备案信息，（备案编号：定州工信技改备字〔2019〕60号）。

根据以上分析，本项目建设符合国家及地方产业政策。

9、选址可行性分析

本技改升级项目在河北堡峰机械零部件有限公司原址建设，不新增用地。河北堡峰机

械零部件有限公司位于定州市开元镇西念自疃村北；项目周围无文物保护、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区以及珍稀野生动植物。因此，本项目选址可行。

10、“三线一单”符合性分析

本技改项目在原厂址建设，不占用耕地，项目用地符合定州市土地利用总体规划；项目选址不在饮用水源保护区、地下水严重超采区、水土流失严重区、自然保护区、森林公园、地质公园、风景名胜区等敏感区范围内。项目厂址不涉及生态保护红线。

经对本项目所在区域的环境质量调查，项目所在区域环境有一定容量。本项目不新增生产、生活废水，对生产中产生的废气、固废等污染物均采取了严格的治理措施，各项污染物均能达标排放。项目投产后对环境的影响较小，符合相关法规要求，满足卫生防护距离要求。项目建设不触及环境质量底线。

本项目所用原材料均由客户提供；项目不新增用水，也不新增用热及其他资源，项目建设符合资源利用上线要求。

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》（国家发展和改革委员会 第 21 号）以及《河北省人民政府办公厅<关于印发河北省新增限制类和淘汰类产业目录(2015 年版)>的通知》(冀政办发[2015]7 号)中规定的限制类、淘汰类项目，属于允许类建设项目；项目符合《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44 号，2019 年 6 月 25 日）中的相关要求；定州市工业和信息化局已为本项目出具了企业投资项目备案信息表（定州工信技改备字〔2019〕60 号）。本项目的建设符合当前国家及地方产业政策要求，属负面清单以外。

故本项目建设符合“三线一单”要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、现有工程主要污染源及其排放情况

（1）废水

现有工程中频感应电炉循环冷却系统排水，全部用于厂区泼洒抑尘，不外排。混砂用水在生产过程中全部消耗。废水主要来自职工盥洗废水，废水全部用于厂区泼洒抑尘，不外排；厂区设防渗旱厕，定期清掏用做农肥。因此，现在工程无废水排放。

（2）废气

根据河北堡峰机械零部件有限公司2018年11月14日《排污许可证监测报告》（河北

巨盛环境科技有限公司报告编号：PWZ2018110901）中的检测数据，现有工程电炉熔化、浇注等工序产生的颗粒物经处理后最高排放浓度为 $12.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表1金属熔化炉新建炉窑标准要求；打磨和清砂工序产生的颗粒物经处理后最高排放浓度为 $20.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.061\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。厂界下风向无组织颗粒物最大浓度为 $0.396\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值要求。根据检测报告数据，现有工程有组织颗粒物实际排放量为 $1.006\text{t}/\text{a}$ ，无组织颗粒物实际排放量为 $1.015\text{t}/\text{a}$ ，现有工程颗粒物总排放量约为 $2.021\text{t}/\text{a}$ 。

（3）噪声

根据河北堡峰机械零部件有限公司 2018 年 11 月 14 日《排污许可证监测报告》（河北巨盛环境科技有限公司报告编号：PWZ2018110901）中的检测数据，厂界昼间噪声在 54.3~55.8 之间，夜间噪声在 44.4~45.0 之间，满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（4）固体废物

堡峰公司产生的固体废物包括电炉熔炼过程产生的炉渣，收集后外售用作建材；除尘器除尘灰收集后用做建材；废型砂统一收集后回用于生产；废浇口统一收集后回用于生产；废毛刺统一收集后回用于生产；不合格品统一收集后回用于生产；废钢丸统一收集后外售；生活垃圾收集后由环卫部门统一处置。所有固废得到合理处置，外排量为 $0\text{t}/\text{a}$ 。

二、现有工程存在的主要环境问题及整改措施

主要环境问题：现有工程熔炼工序、浇注工序废气未进行二次收集，车间废气无组织排放严重，厂区清洁化程度需进一步提升。

整改措施：在现有厂区进行提升改造，购置自动化造型浇注线和全封闭自动化砂处理线，提高企业自动化生产能力，提高清洁生产能力，加快企业绿色转型升级。

（1）铸造工序进行技术升级改造，由传统的摆地摊式生产升级为自动流水线清洁生产，各工段予以全封闭或隔间作业形式提升环保效果，有效治理废气，优化各工部生产环境：

①砂造型由手工造型改自动线造型；

②砂处理工序进行全面升级，淘汰旧设备，新上全封闭自动化设备，整个砂处理工

序采用全封闭形式，减少无组织排放；

③熔炼区密闭并增加无组织排放二次收集处理；

④浇注区、冷却区进行密闭，减少无组织排放。

（2）进一步改善厂容厂貌整体环境。

（3）部分设备进行调整更新，进一步提高企业自动化生产能力。

本次技改完成后，堡峰公司生产能力仍保持年产 1 万吨体育用品产能不变。

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、地质、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。

河北堡峰机械零部件有限公司位于定州市开元镇西念自疃村村北，厂址中心坐标为东经 114°51'50.95"，北纬 38°30'13.09"。项目北侧为编织袋厂，西侧为空闲地，南侧为铸造厂，东侧为乡村公路。距项目厂址最近的敏感点为南侧 310m 处的西念自疃村。项目地理位置见附图 1，周边关系及周边环境敏感目标见附图 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 7。

表 7 区域多年气象要素一览表

项目	单位	数值
多年平均气温	°C	13.1
极端最高气温	°C	41
极端最低气温	°C	-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, 在大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、社会环境简况:

定州市地处华北平原腹地，辖 25 个乡镇（城区），518 个村（社区），总面积 1274 平方公里，总人口 121 万。定州市新兴工业基地，规划占地 43 平方公里唐河循环经济产业园区初具规模，占地 52 平方公里的沙河工业园区加紧建设。初步建成汽车、能源、煤化工、乳品四大生产基地。区域物流中心。市场总量和种类居河北省首位，汽车、焦炭、农产品等物流发达，初步形成区域性物流商贸中心。

定州是国际绿色产业示范区、全国无公害农产品生产基地、全国粮食、生猪、油料生产大县、河北蔬菜之乡，拥有国家级乡村旅游示范点、华北最大的花卉苗木基地。

2、交通

定州位于京津之翼、保石之间，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，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，已成为华北地区重要的交通枢纽。

3、文物保护

定州历史文化悠久。定州古称中山国，历代都设州置府，是河北省历史文化名城。市内人文荟萃，名胜众多，孔庙、开元寺塔、考棚、慕容陵、东坡槐、白果树等八大景观被列为国家或省级文物保护单位，市博物馆藏文物 2 万余件，其中金缕玉衣、玉壁等 200 余件被列为国家特级、一级文物珍品。市以上文物保护单位有 380 余处，其中国家级 1 处，省级 16 处。馆藏文物 1.8 万件，已鉴定出国宝级 3 件，国家一、二级文物 240 余件。拟建项目周围无国家规定的文物保护单位、革命历史古迹、风景区等环境敏感区域。

4、环境功能区划

河北堡峰机械零部件有限公司位于定州市开元镇西念自疃村村北，根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，本项目位于环境空气功能区二类区；根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的规定，项目所在区域声环境属 2 类区。

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

(1) 项目所在区域环境质量达标情况

根据河北省生态环境厅发布的《2018 年河北省生态环境状况公报》，2018 年定州市 SO₂ 和 CO 浓度达到国家二级标准，其他污染物均未达到国家二级标准，因此，本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 10 月 27 日 9:00），空气中主要污染物浓度为：SO₂1 小时平均浓度：0.011mg/m³；NO₂1 小时平均浓度：0.046mg/m³；CO1 小时平均浓度：0.991mg/m³；O₃1 小时平均浓度：0.010mg/m³；PM_{2.5}24 小时平均浓度：0.034mg/m³；PM₁₀24 小时平均浓度：0.078mg/m³，均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

2、地下水环境质量状况

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

根据现场踏勘。堡峰公司位于定州市开元镇西念自疃村村北，区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

河北堡峰机械零部件有限公司位于定州市开元镇西念自疃村村北，本次技改在原厂区内进行。评价范围内无风景名胜区、国家重点保护珍稀动植物及历史文化保护遗迹。根据项目工程特点和评价区域环境特征，确定本次分析工作环境保护目标主要为厂区周围大气环境、地下水环境及声环境，保护目标及保护级别如下：

表 8 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	与厂址的 相对方位	距厂址的 距离 (m)	保护对 象	保护级别
环境空气	西念自疃村	S	310	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及 修改单
	东念自疃村	SE	470	居民	
	内化村	NW	760	居民	
	大杨庄村	NE	1030	居民	
	高家庄村	NW	690	居民	
地下水	厂址周围地下水	—	—	地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
声环境	厂界	—	—	—	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

评价适用标准

1、环境空气质量：TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

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

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

表 9 环境质量标准一览表

环境类别	项目	标准值			标准名称
		单位	数值		
环境空气	TSP	μg/m ³	24 小时平均	300	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	PM ₁₀	μg/m ³	24 小时平均	150	
	SO ₂	μg/m ³	24 小时平均	150	
			1 小时平均	500	
	NO ₂	μg/m ³	24 小时平均	80	
			1 小时平均	200	
	PM _{2.5}	μg/m ³	24 小时平均	75	
	O ₃	μg/m ³	日最大 8 小时平均	160	
			1 小时平均	200	
CO	mg/m ³	24 小时平均	4		
		1 小时平均	10		
地下水环境	pH（无量纲）	--	6.5~8.5		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
	硫酸盐	mg/L	≤250		
	溶解性总固体		≤1000		
	总硬度		≤450		
	氨氮		≤0.5		
	硝酸盐		≤20		
	亚硝酸盐		≤1.00		
声环境	等效连续 A 声级	dB(A)	昼间	60	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
			夜间	50	

1、废气排放标准

本次技改项目中频电炉烟尘排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640—2012)表1新建炉窑大气污染物排放限值标准；浇注、清砂、打磨、混砂、落砂和旧砂再生系统废气中有组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准；厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值。

表10 本项目技改后大气污染物排放标准一览表

类别	项目	污染物名称	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
废气	中频电炉烟尘	颗粒物	50	—	15	—	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640—2012)表1新建熔化炉标准
	浇注、清砂、打磨混砂、落砂和旧砂再生系统废气	颗粒物	120	3.5	15	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准及无组织排放监控浓度限值

2、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的限值标准：昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。

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)中2类标准值：昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。

表 11 项目厂界噪声执行标准 单位：dB(A)

项目	评价因子	标准值		来源
噪声	Leq	运营期	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
		施工期	昼间≤70dB (A) 夜间≤55dB (A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

3、固废排放标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的规定。生活垃圾处置参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月07日修订版)“第三章生活垃圾污染环境的防治”的规定。

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>根据建设项目的污染源及污染物排放特征，确定项目污染物总量控制因子为COD、氨氮、SO₂、NO_x。污染物排放总量的确定遵循达标排放的原则。</p> <p>（1）原环评批复总量</p> <p>原有工程环评批复总量指标为 COD 0t/a、氨氮 0t/a、二氧化硫 0t/a、NO_x 0t/a。</p> <p>（2）本技改项目总量情况</p> <p>本项目无生产、生活污水排放，项目生产过程无二氧化硫、氮氧化物产生，因此本技改项目主要污染物排放量为：</p> <p>二氧化硫 0t/a、氮氧化物 0t/a、COD0t/a、氨氮 0t/a。</p> <p>（3）技改完成后全厂总量变化情况</p> <p>原有工程环评批复总量指标为 COD 0t/a、氨氮 0t/a、二氧化硫 0t/a、NO_x 0t/a。则技改前后重点污染物排放总量控制指标无变化。</p> <p>综上，本评价建议本项目污染物总量控制目标值：SO₂ 为 0t/a、NO_x 为 0t/a、COD 0t/a、氨氮 0t/a。</p>
---	---

建设项目工程分析

一、施工期：

本技改项目利用现有厂房进行改造，新建部分厂房，施工期建设内容主要为车间整理、厂房建设以及设备安装等。会产生废气、废水、噪声及固废等污染物。

二、运营期：

本技改项目营运期产品为体育用品，项目原有生产工艺流程基本不变，在对生产工艺流程进行完善的基础上，对各生产工段进行封闭或分区，提高无组织废气收集效果，进一步减少大气污染物排放。生产工艺流程如下：

（1）混砂

造型生产时，新砂、旧砂、膨润土、煤粉等从各自筒仓运至混砂机上方各自料斗内。上述各种原辅材料按照设定的配比经称量装置称量后卸入转子混砂机内，同时加水进行混合。混制好的型砂经型砂在线检测控制仪检验合格后，经皮带输送机送到造型线上方砂斗供造型使用。该工序有粉尘废气G1和噪声N产生。

（2）造型

造型时，筒仓内造型砂通过螺旋输送至自动线上的造型机，造型砂与模具通过造型机直接完成造型。造型工序有噪声N产生。

（3）电炉熔化

将生铁以及浇冒口回炉料加入到中频感应电炉中，加热融化并达到约1500℃~1550℃时出炉，炉前设置光谱仪快速检测调整成分，保证铁水质量。为防止电炉温度过高，需用循环冷却水对电炉进行冷却。该过程主要产生烟尘废气G2和熔炼废渣S1。

（4）浇注和自然冷却

生铁等经电炉熔化后，装满铁水的铁水包由天车吊至浇注工位，铁水通过浇口盆注入装配好的铸型内，浇铸完成后自然冷却。浇注过程主要产生少量烟尘G3。

（5）落砂和去浇冒口

铸件经自然冷却后，通过输送辊道输送至落砂机，通过震动使铸件和型砂分离，铸件送至浇口去除机去掉浇冒口后送到清砂车间抛丸，落砂后的旧砂进入砂再生系统再生利用。

该工序有含尘废气G4、噪声N、浇冒口废料S2产生。

（6）砂再生

分离后的旧砂经悬挂磁选皮带分离出混入的毛刺，飞边等金属后，由输送皮带机送到六角筛内，通过转动让砂块相互摩擦破碎，筛分处理后再由斗提机送至沙库内备用。

该过程有含尘废气G5、噪声N、废砂S3、毛刺、飞边等金属废料S4产生。

（7）清砂

去除浇冒口后的铸件，运至清砂车间进行清砂打磨。清砂采用密闭抛丸机（喷砂机）去除表面残留废砂。该工序有含尘废气G6、噪声N、废钢丸S5、废铁屑S6产生。

（8）打磨

根据工艺和产品质量需要，清砂后部分铸件需采用打磨砂轮机进行打磨和表面清理。该工序有含尘废气G7、噪声N、废铁屑S6产生。

（8）检验、包装入库

经检验合格后，将成品进行包装，装箱入库；不合格产品S7返回熔炼工序。

（9）辅助工序

本技改项目辅助工序设有制模实验和设备维修等。制模实验车间配备有混砂机1台，使用时间较少。混砂机在混砂过程中产生的粉尘G8（试验量较少，不再详细分析）经集气罩收集后送入电炉熔炼工序布袋除尘器处理；设备维修过程配备有电焊机2台、切割机2台，使用时间较少，电焊机使用过程中产生焊接烟尘G9（焊接量较少，不再详细分析），配备移动式焊烟净化器处理；维修车间密闭，切割过程产生的少量金属粉尘G10自然沉降于车间内（切割量很少，不再详细分析）。

技改后项目工艺流程及排污节点见图4。

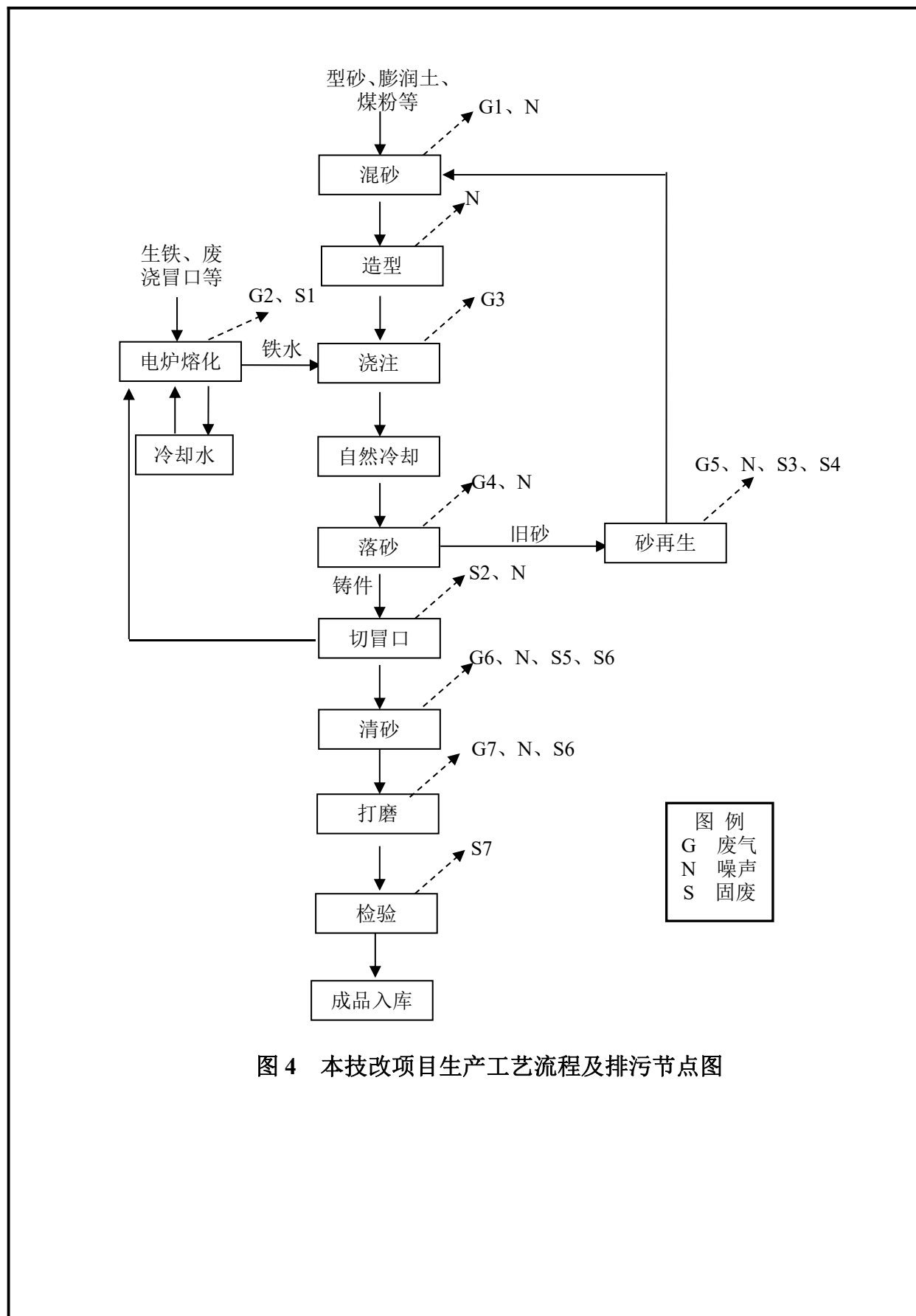


图4 本技改项目生产工艺流程及排污节点图

表 12 主要污染物产生及治理情况一览表

污染类型	污染源序号	污染源名称	主要污染物	治理措施及排放去向
废气	G1	混砂	颗粒物	混砂及旧砂再生工序的主要设备均为密闭设备，砂处理及砂运动过程产生的废气通过管道送入一套布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒P3排放。
	G5	砂再生	颗粒物	
	G2	电炉熔化	颗粒物	在中频电炉顶部设集气罩，收集熔炼废气；对熔炼工段进行二次密闭，顶部设集气口和集气管道，二次收集熔炼过程产生的废气，上述废气通过密闭管道送入1套布袋除尘设备处理后通过1根15m高排气筒P1排放。
	G3	浇注	颗粒物	浇注过程产生的废气采用采用全封闭式集气罩后送入1套布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒P2排放
	G4	落砂	颗粒物	落砂机密闭，在铸件出口处上方设集气罩收集溢出的落砂废气，送入浇注工序布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒P2排放
	G6	清砂	颗粒物	清砂机（抛丸机）密闭，经1套配套布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒P4排放。
	G7	打磨	颗粒物	砂轮打磨机自带除尘设施处理后车间无组织排放
	G8	制模实验	颗粒物	混砂机设置集气罩，收集的废气引入电炉工序布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒P1排放
	G9	维修焊接	焊接烟尘	移动式焊烟净化器1台
	G10	维修切割	金属粉尘	自然沉降于密闭车间内
固废	S1	熔化工序	熔炼废渣	集中收集后外售做建材
	S2	去浇口工序	浇冒口废料	返回中频感应电炉熔炼
	S3	砂再生工序	废砂	外售做建材
	S4		毛刺、飞边等金属废料	返回中频感应电炉熔炼
	S5	清砂工序	废钢丸	集中收集后外售
	S6		废铁屑	返回中频感应电炉熔炼
	S7	检验工序	不合格产品	返回中频感应电炉熔炼
	S8	除尘器	除尘灰	外售做建材
	S9	职工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理
噪声	N	各类生产设备	等效连续 A 声级	低噪声设备、基础减震、厂房隔声等

主要污染工序及源强核算：

一、施工期：

本项目施工期要进行车间整合清理、设备安装和部分厂房的建设，在施工过程中会产生一定的废气、废水、噪声及固废等污染物。

噪声主要来自机械噪声、施工作业噪声，噪声值一般为 75~95dB(A) 左右；项目施工期均在白天施工，夜间不施工，且高噪声设备持续时间较短。

废气主要为施工扬尘和机动车尾气，项目只建设 1 座库房，项目挖方量较少，施工期间燃油机械设备较少，产生的扬尘和机动车尾气排放量较少。

废水包括施工废水及施工人员生活污水，施工人员较少，利用厂区现有设施处理。

固体废物主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾，集中收集后，运至垃圾站统一处理。

二、运营期：

1、废气

本技改项目运营期产生的废气主要为电炉熔化产生的含尘废气，浇注、落砂、混砂、砂再生、清砂及打磨等工序产生的颗粒物。

(1) 电炉熔化废气

技改后，铸造车间设置 1 个单独的封闭的熔炼区，内置 2 台 1t 中频电炉。电炉熔炼废气产生烟尘，烟尘量参考《工业污染源产排污系数手册（2010 年修订）》中“3591 钢铁铸件制造业产排污系数表”，感应电炉（3000t/a~15000t/a）熔化 1 吨金属产生 0.6kg 烟尘。本项目年熔化生铁等原料总量为 11000t，则电炉熔炼过程烟尘产生量为 6.6t/a。根据企业提供信息，2 台 1t 中频电炉一次性总投量为 2t，则需熔炼 5500 次/a，每次熔融时间为 70~80min，则中频电炉年工作时间为 7200h，烟尘产生速率为 0.917kg/h。

技改后，项目在铸造车间设置 1 个单独的封闭的熔炼区。电炉上方设集气罩收集熔炼废气；对熔炼工段进行二次密闭，顶部设集气口和集气管道，微负压二次收集熔炼过程产生的废气。上述废气通过密闭管道送入 1 套布袋除尘设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒（P1）排放。除尘器引风机设计风量为 30000m³/h。由于熔炼区二次密闭，微负压顶吸方式废气收集率为 100%，熔炼过程产生的烟尘全部进入除尘器处理，布袋除尘器处理的处理效率按 95%计，经处理后，熔炼烟尘排放量为 0.33t/a，排放速率为 0.04585kg/h，排放浓度为 1.53mg/m³。

表 13 电炉熔炼废气产排情况一览表

污染物指标	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物 (烟尘)	6.6	0.917	0.33	0.04585	1.53

(2) 浇注及落砂废气

生铁熔化成铁水后，将高温铁水注入型腔内浇注成型。浇注过程中会产生一定量的铸造粉尘。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》中铸铁厂生产的逸散尘“倾卸铁水入砂芯”排放系数为 0.5kg/t（产铁），可知浇注过程粉尘产生量约为 5.0t/a。本技改项目浇注过程产生的废气采用全封闭集气罩收集后通过密闭管道送入 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（P2）排放。本项目浇注区全封闭集气罩收集效率按 100%计，则浇注工序废气收集量即为产生量，为 5.0t/a。浇注工序有效作业时间按 7200h 计。

本技改项目落砂机为封闭式设备，在铸件出口处上方设集气罩收集溢出的落砂废气，本次评价铸件与砂用量按照 1:1 考虑，则落砂过程中砂运动量约 10000t/a。根据同行业类比，落砂砂运动过程中，粉尘平均产生总量约为砂总量的 0.5‰，经计算，落砂工序粉尘产生量为 5.0t/a。粉尘收集后经密闭管道送入 1 套布袋除尘器（与浇注工序共用）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（P2）排放。落砂工序有效作业时间按 7200h 计，粉尘收集效率不低于 95%，则落砂工序粉尘有组织收集量为 4.75t/a，无组织粉尘产生量 0.25t/a。

本技改项目浇注、落砂工序所用布袋除尘器引风机设计风量 30000m³/h 计，有组织收集的粉尘为 9.75t/a，处理前速率为 1.354kg/h，产生浓度为 45mg/m³，布袋除尘器的除尘效率约为 96%。经处理后，粉尘排放量约为 0.39t/a，排放速率为 0.054kg/h，排放浓度为 1.81mg/m³。

未被收集的落砂粉尘产生量为 0.25t/a，大部分沉降于密闭车间内，沉降率按照 80% 计算，则无组织排放量为 0.05t/a，排放速率为 0.007kg/h。

表 14 浇注、落砂等工序粉尘产排情况一览表

污染因子	产生量 (t/a)	有组织排放			无组织排放	
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
浇注粉尘	5.0	0.39	0.054	1.81	——	——
落砂粉尘	5.0				0.05	0.007
合计	10	0.39	0.054	1.81	0.05	0.007

(3) 混砂和旧砂再生系统废气

本技改项目砂处理线为全密闭砂处理线，混砂机、六角筛、提升机等砂处理设备均为封闭式设备，型砂等原料及再生砂均采用密闭输送带输送。砂处理及砂运动过程产生的废气收集效率不低于 99%，粉尘收集后通过管道送入一套布袋除尘设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒（P3）排放。混砂和旧砂再生系统有效作业时间按 7200h 计，除尘器引风机设计风量 30000m³/h 计。

本次评价铸件与砂用量按照 1:1 考虑，则混砂和旧砂再生系统等砂运动过程中砂用量约 10000t/a。根据同行业类比，混砂和旧砂再生运动过程中，粉尘平均产生总量约为砂总量的 1‰，经计算，混砂和旧砂再生系统粉尘产生量为 10t/a。粉尘平均收集效率按 99%计，粉尘收集后经密闭管道送入除尘效率不低于 96%的布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 P3 排放。

有组织收集的 9.9t/a 粉尘，处理前速率为 1.375kg/h，产生浓度为 46mg/m³，布袋除尘器的除尘效率不低于 96%。经处理后，粉尘排放量约为 0.396t/a，排放速率为 0.055kg/h，排放浓度为 1.84mg/m³。

未被收集的混砂和旧砂再生系统粉尘产生量为 0.1t/a，大部分沉降于密闭车间内，沉降率按照 80%计算，则无组织排放量为 0.08t/a，排放速率为 0.011kg/h。

表 15 混砂和旧砂再生系统粉尘产排情况一览表

污染因子	产生量 (t/a)	有组织排放			无组织排放	
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
粉尘	10	0.396	0.055	1.84	0.08	0.011

(4) 清砂废气

清砂工序是对铸件表面残留的砂尘利用喷砂机进行抛丸处理。清砂处理是利用清砂机抛头上的叶轮在高速旋转时的离心力，把小钢珠以很高的线速度射向被处理的铸件表面，产生打击和磨削作用，并产生一定的粗糙度，改善工件表面机械性。本项目抛丸处理采用密闭清砂机，清砂机为密闭清砂机，清砂废气经 1 套配套布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P4 排放。布袋除尘效率不低于 96%，清砂抛丸运行时间为 7200h/a。粉尘产生系数约为处理铸件的 0.05%，即产生的粉尘约为 5.0t/a。密闭清砂机收集效率按 100%计，配套风机风量为 8000m³/h 计，经处理后，清砂粉尘排放量为 0.2t/a，排放速率为 0.0278kg/h，排放浓度为 3.5mg/m³。

表 16 清砂抛丸生产排情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
抛丸粉尘	5.0	0.2	0.0278	3.5

(5) 打磨废气

本技改项目人工打磨采用自带除尘设备的砂轮机。根据企业实际生产经验估算，打磨粉尘产生系数约为抛丸处理铸件的 0.01%，即产生的粉尘约为 1.0t/a。砂轮机自带除尘设备废气收集效率按 90%计，除尘效率约为 90%，工作时间 2400h。经净化后打磨粉尘排放速率为 0.0375kg/h，排放量为 0.09t/a；未经收集的粉尘约 10%，排放量为 0.1t/a，排放速率为 0.0417kg/h。因此，本项目打磨粉尘无组织排放总量为 0.19t/a，排放速率为 0.0792kg/h。

本技改项目打磨粉尘生产排情况见下表。

表 17 打磨粉尘生产排情况一览表

污染物指标	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
打磨粉尘	1.0	0.417	0.19	0.0792

2、废水

本技改项目用水依托厂区现有工程供水设施，无新增生产、生活用水；项目产生的废水依托现有工程处理方式，职工盥洗废水用于厂区泼洒抑尘，不外排；厂区设防渗旱厕，定期清掏用做农肥。技改后，堡峰公司保持无生产、生活废水排放。

3、噪声

本技改项目噪声源主要为中频感应电炉、清砂机、砂处理线、混砂机、打砂机、混砂机、天车、砂轮机、铲车、切割机、电焊机、气泵、水平造型线、浇铸生产线、浇注系统、空压机、自动上料设备、叉车、风机等设备的运行噪声，声级值 75~90dB(A)之间。噪声污染源强核算结果及相关参数情况见表 18。

表 18 项目噪声产生及排放情况一览表

序号	噪声源	噪声产生量 dB(A)	台/套	降噪措施	降噪效果 dB (A)	噪声排放量 dB(A)
N1	中频感应电炉	75	2	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	55
N2	清砂机	90	2	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	70
N3	砂处理线	85	1	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	65
N4	混砂机	85	1	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	65
N5	打砂机	85	2	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	65
N6	混砂机	90	1	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	70

N7	天车	80	2	低噪设备+厂房隔声	20	60
N8	砂轮机	90	2	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	70
N9	铲车	80	2	低噪设备+厂房隔声	20	60
N10	切割机	85	2	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	65
N11	电焊机	80	2	低噪设备+厂房隔声	20	60
N12	气泵	80	2	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	60
N13	水平造型线	75	1	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	55
N14	浇铸生产线	75	2	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	55
N15	浇注系统	75	2	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	55
N16	空压机	85	3	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	65
N17	自动上料设备	80	1	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	60
N18	叉车	80	1	低噪设备+厂房隔声	20	60
N18	除尘器风机	90	4	低噪设备+基础减振+消声装置	20	70

4、固废

技改后，本项目固体废物产生种类基本不变，主要为中频电炉熔炼废渣，去浇冒口工序产生的废料，落砂、砂处理工序产生的废砂和毛刺、飞边等金属废料，清砂抛丸工序产生的废钢丸，清砂、打磨工序产生的废铁屑，检验工序产生的不合格产品，除尘器收集的除尘灰和职工生活产生的生活垃圾等，均为一般固废。

中频电炉熔炼废渣产生量为 215t/a，统一收集后外售做建材；

去浇冒口工序废料产生量为 2120t/a，返回中频感应电炉熔炼；

落砂、砂处理工序产生的废砂产生量为 210t/a，统一收集后外售做建材；毛刺、飞边等金属废料产生量为 22t/a，返回中频感应电炉熔炼；

抛丸工序产生的废钢丸产生量为 0.5t/a，统一收集后外售；

抛丸打磨工序产生的废铁屑，产生量为 0.8t/a，返回中频感应电炉熔炼；

检验工序产生的不合格产品产生量为 21t/a，返回中频感应电炉熔炼；

除尘器收集的除尘灰产生量为 30.964t/a，统一收集后外售做建材；

职工生活产生的生活垃圾产生量为 1.8t/a，由当地环卫部门收集处理。

综上，本项目产生的固体废物全部得到综合利用或妥善处理，不外排。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及产 生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	电炉熔化废气 (P1)	烟尘(有组织)	30.57mg/m ³ 、6.6t/a	1.53mg/m ³ 、0.33t/a
	浇注、落砂废气 (P2)	粉尘(有组织)	45mg/m ³ 、9.75t/a	1.81mg/m ³ 、0.39t/a
		粉尘(无组织)	0.035kg/h、0.25t/a	0.007kg/h、0.05t/a
	混砂和旧砂再 生系统粉尘 (P3)	粉尘(有组织)	46mg/m ³ 、9.9t/a	1.84mg/m ³ 、0.396t/a
		粉尘(无组织)	0.0139kg/h、0.1t/a	0.011kg/h、0.08t/a
	清砂粉尘(P4)	粉尘(有组织)	87mg/m ³ 、5t/a	3.5mg/m ³ 、0.2t/a
	打磨粉尘	粉尘(无组织)	0.417kg/h、1.0t/a	0.0792kg/h、0.19t/a
固体 废 物	中频炉熔炼	熔炼废渣	215t/a	统一收集后外售做 建材
	去浇冒口工序	浇冒口废料	2120t/a	返回中频感应电炉 熔炼
	落砂、砂处理工序	废砂	210t/a	统一收集后外售做 建材
		毛刺、飞边等 金属废料	22t/a	返回中频感应电炉 熔炼
	清砂抛丸工序	废钢丸	0.5t/a	统一收集后外售
	抛丸打磨工序	废铁屑	0.8t/a	返回中频感应电炉 熔炼
	检验工序	不合格品	21t/a	
	除尘器	除尘灰	30.964t/a	收集后外售做建材
	职工生活	生活垃圾	1.8t/a	由当地环卫部门统 一清运处理
噪 声	本项目产噪声设备主要为中频感应电炉、清砂机、砂处理线、混砂机、打砂机、混砂机、天车、砂轮机、铲车、切割机、电焊机、气泵、水平造型线、浇铸生产线、浇注系统、空压机、自动上料设备、叉车、风机等设备的运行噪声，噪声值约为 75~90dB(A)。采取选用低噪声设备、固定设备设置基础减振、安装在车间内等隔声降噪措施，降噪声值可达 20dB(A)以上。			
其它	无			
主要生态影响(不够时可附另页):				
本项目所在区域周边以厂房为主，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

施工期环境影响简要分析

本技改项目利用现有厂房进行升级改造，新建部分房，土方地基开挖量较少。工程施工期会产生废气、废水、噪声及固废等污染物，本项目施工期环境影响分析如下。

1、环境空气影响分析

本技改项目在施工期间大气污染源主要为施工扬尘和机动车尾气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要为场地整理、建材运输、原料堆放、装卸等过程产生的。项目场地较为平整，整理部分较少，且项目挖方量较少，扬尘产生量很小，对周围环境影响较小，因此，项目施工扬尘对周围环境的影响较小。

为了降低项目施工期扬尘的影响，本次评价针对不同的污染源提出具体环保措施，具体措施包括：

①加强建筑施工工地监管，严格落实六个百分之百扬尘防止要求，即施工工地 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。

②按相关规定使用散装水泥；禁止现场搅拌混凝土和配制砂浆，普通砂浆使用散装预拌砂浆。

③施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），并设置洒水喷淋装置，保证施工期间持续洒水。

④施工现场应保持整洁，确保干净、整洁、卫生，无扬尘和垃圾污染。

⑤施工单位在场内转运土石方必须科学、合理施工，采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业。

(2) 施工机械及运输车辆尾气

施工期间燃油机械设备较少，一般采用柴油作为动力。燃柴油的大型施工运输车辆如自卸车、载重汽车等尾气排放量及污染物含量均较燃汽油车辆高，作业时会产生一些废气，其主要污染物为 NO_x 、CO 和 THC。施工机械燃料以轻质柴油为主，燃油机械在使用轻质柴油时，燃烧废气中 NO_x 、CO 和 THC 排放量较少，且项目施工周期较短，施工期间施工机械布设较分散，产生的污染物经自然扩散浓度很小，对周围大气环境影响较小。

2、噪声环境影响分析

本项目施工期均在白天施工，夜间不施工，且高噪声设备持续时间较短，施工期的噪声对周围环境的影响只是暂时的，会随施工期的结束而结束。

为减轻项目施工过程中产生的噪声影响，本评价建议施工期采取以下噪声防治措施，最大限度地减少噪声对周围环境的影响：

（1）从声源上控制。施工单位应使用低噪声机械设备，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（2）在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部采取围挡，减轻施工噪声对外环境的影响。

（3）施工场所的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。

3、固体废物影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要为建设过程中产生的废土、废砖、废混凝土等建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。

项目需要对场地进行平整的土方量较少，表层整理后即可开工，则项目弃方量较少。项目拟新建库房较小，建筑垃圾产生量较少，分类收集，能利用的尽量回收利用，不能利用的及时清运用于路基铺设。

施工期施工人员所产生的生活垃圾集中收集后，运至垃圾中转站统一处理。

采取上述措施后，本项目施工期产生的固体废物全部合理处置，不外排，因此，不会对环境产生较大影响。

4、水环境影响分析

该项目施工期废水主要包括施工废水和施工人员生活污水。

施工废水主要是施工设备冲洗水和车辆轮胎冲洗水，其主要污染物为悬浮物，可全部回用于施工或用于施工场地抑尘，不外排。施工人员生活污水主要为施工人员的盥洗水，经收集桶收集后用于厂区洒水降尘，不外排。

因此，采取措施后，项目施工废水不会对区域水环境产生明显影响。

综上所述，项目施工建设过程中对周围环境会产生一定影响，但对环境的影响是暂时的，可以采取适当的措施加以控制和减轻污染，并且将会随施工期的结束而消除，因此，本项目施工期间对周围环境影响在可接受范围。

营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本技改项目废气污染源主要为电炉熔化产生的含尘废气，浇注、落砂、混砂、砂再生、清砂、打磨等工序产生的颗粒物等。

(1) 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ 2.2-2018)》中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式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。

① P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i ，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。依据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面空气质量浓度占标率 P_i 的计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

C_{oi} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；如已有地方环境质量标准的，应选用地方标准浓度限值；对于 GB3095 及地方环境质量标准中未包含的污染物，可参照 HJ2.2-2018 附录 D 中浓度限值；对上述标准中都未包含的污染物，可参照选用其它国家、国际组织发布的环境质量浓度限值或基准值，但应作出说明，经生态环境主管部门同意后执行。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。

②评价等级的分级判定依据

评价等级按表19的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按上述公式计

算，如污染物数*i*大于1，取*P*值中最大者（*P*_{max}）。同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

表 19 大气环境影响评价等级判别表

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

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 20。

表 20 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	二类限区	日均	150.0	GB 3095-2012
TSP	二类限区	日均	300.0	

④污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 21 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒编号	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
		经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
电炉熔化废气	P1	114.863732387	38.503687184	65.059	15.0	0.80	40.0	16.5	PM ₁₀	0.04585	kg/h
浇注及落砂废气	P2	114.863727023	38.503327768	65.000	15.0	0.9	30.0	13.1	PM ₁₀	0.054	kg/h
混砂和旧砂再生废气	P3	114.863684107	38.503140013	65.000	15.0	0.9	20.0	13.1	PM ₁₀	0.055	kg/h
清砂废气	P4	114.863882591	38.503703277	65.082	15.0	0.5	40.0	11.3	PM ₁₀	0.0278	kg/h

表 22 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
铸造车间	114.863651921	38.503440421	65.000	78	20	9	TSP	0.018	kg/h
打磨车间	114.863796760	38.503209751	65.000	30	10	8	TSP	0.0792	kg/h

⑤项目参数

估算模式所用参数见表 23。

表 23 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(城市人口数)	0
最高环境温度		41.0 °C
最低环境温度		-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	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

⑥评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 24。

表 24 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{\max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{\max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
点源 P1	PM_{10}	450.0	7.3521	1.6338	/
点源 P2	PM_{10}	450.0	8.1213	1.8047	/
点源 P3	PM_{10}	450.0	8.2215	1.8270	/
点源 P4	PM_{10}	450.0	3.4158	0.7591	/
铸造车间面源	TSP	900.0	1.8247	0.2027	/
打磨车间面源	TSP	900.0	9.2158	1.0239	/

综合以上分析,本项目 P_{\max} 最大值为有组织点源 P3 排放的 PM_{10} , P_{\max} 值为 1.8270%, $D_{10\%}$ 未出现, C_{\max} 为 $8.2215\mu\text{g}/\text{m}^3$, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(2) 污染物排放量核算

由估算模型计算结果可知, 本项目大气评价等级为二级, 因此本次评价只对污染物排放量进行核算。

本项目大气污染物排放量核算见表 25~27。

表 25 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))
一般排放口					
1	P1	PM ₁₀	1530	0.04585	0.33
2	P2	PM ₁₀	1810	0.054	0.39
4	P3	PM ₁₀	1840	0.055	0.396
5	P4	PM ₁₀	3500	0.0278	0.2
一般排放口合计		PM ₁₀			
有组织排放总计					
有组织排放总计		PM ₁₀			1.316

表 26 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污 染 物	主要污 染防治 措施	国家或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	/	铸造车间 无组织	TSP	车间密 闭	《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值	1000	0.018
2	/	打磨车间 无组织	TSP	车间密 闭		1000	0.0792
无组织排放总计							
无组织排放总计		TSP				0.0972t/a	

表 27 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	1.4132

(3) 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 28。

表 28 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级	评价等级	一级□		二级☑		三级□	
与范围	评价范围	边长=50 km□		边长 5~50 km□		边长=5 km☑	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□		500~2000t/a□		<500 t/a□	
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物: TSP、NMHC			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑		
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□	附录 D□	其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□	
	评价基准年	(2017) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测	
	现状评价	达标区□				不达标区☑	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源 □ 现有污染源□		拟替代的污染源		其他在建、拟建项目污染源□ 区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMO D□	ADMS □	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUF F□	网格模型□ 其他□
	预测范围	边长≥ 50 km□		边长 5~50 km □		边长 = 5 km □	
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □	
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□				C _{本项目} 最大占标率>100% □	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□				C _{本项目} 最大占标率>10% □
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□				C _{本项目} 最大占标率>30% □
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100% □				C _{非正常} 占标率>100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 □			C _{叠加} 不达标 □		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% □			k>-20% □			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (PM ₁₀ 、TSP)		有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□	
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位数 (/)		无监测☑	
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受 □					
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m					
	污染源年排放量	颗粒物: (1.4132) t/a					

注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

（4）达标排放分析

本技改项目铸造车间设置 1 个单独的封闭的熔炼区，电炉上方设集气罩收集熔炼废气；对熔炼工段进行二次密闭，浇注废气通过密闭管道送入 1 套布袋除尘设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒（P1）排放。除尘器引风机设计风量为 30000m³/h。经计算，该排气筒排放的颗粒物排放浓度、排放速率分别为 1.53mg/m³、0.04585kg/h，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中表 1 金属熔炼炉颗粒物排放标准限值（颗粒物≤50mg/m³）要求。

本技改项目浇注过程产生的废气采用全封闭集气罩收集后通过密闭管道送入 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（P2）排放。落砂机为封闭式设备，在铸件出口处上方设集气罩收集溢出的落砂废气，粉尘收集后经密闭管道送入 1 套布袋除尘器（与浇注工序共用）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（P2）排放。经计算，该排气筒排放的颗粒物排放浓度、排放速率分别为 1.81mg/m³、0.054kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准要求（颗粒物排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤5.9kg/h）。

本技改项目砂处理线为全密闭砂处理线，混砂机、六角筛、提升机等砂处理设备均为封闭式设备，型砂等原料及再生砂均采用密闭输送带输送。粉尘收集后通过管道送入一套布袋除尘设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒（P3）排放。经计算，该排气筒排放的颗粒物排放浓度、排放速率分别为 1.84mg/m³、0.055kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准要求（颗粒物排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤5.9kg/h）。

本项目清砂抛丸处理采用密闭清砂机，清砂废气经 1 套配套布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P4 排放。经计算，该排气筒排放的颗粒物排放浓度、排放速率分别为 3.5mg/m³、0.0278kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准要求（颗粒物排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤3.5kg/h）。

（5）大气环境保护距离

本技改项目大气评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，无需设大气环境保护距离。

（6）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/T3840-91）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离计算公式，依据无组织排放源相关参数计算本项

目卫生防护距离，计算公式：

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

式中：Qc——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

Cm——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算参数，见表 29。

根据本项目铸造车间无组织排放参数，计算本项目卫生防护距离，计算结果见表 29。

表 29 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	Q (kg/h)	Cm (mg/m ³)	S (m ²)	A	B	C	D	5 年平均 风速 m/s	卫生防护距离 计算值 (m)
铸造车间	颗粒物	0.018	0.45	1560	700	0.021	1.85	0.84	2.1	2.993
打磨车间	颗粒物	0.0792	0.45	300	350	0.021	1.85	0.84	2.1	18.399

技改后，堡峰公司通过采取多种污染治理措施，清洁生产水平大幅提高，污染物排放量减少，对环境的影响减轻，通过卫生防护距离计算公式计算结果，本项目需设置卫生防护距离为 50m，根据项目周边关系调查，距本项目最近的敏感点为项目南侧的西念自疃村，距项目厂界 310m，满足 50m 卫生防护距离要求。

建议有关部门对项目厂址周围发展作出规划，禁止在项目卫生防护距离 50m 范围内新建居民点、医院、学校等环境敏感点。

2、水环境影响分析

本次技改后，项目用水依托厂区现有工程供水设施，无新增生产、生活废水，项目产生的废水依托现有工程处理方式，职工盥洗废水用于厂区泼洒抑尘，不外排；厂区设防渗旱厕，定期清掏用做农肥。技改后，堡峰公司保持无生产、生活废水排放。

本项目产生的污水不直接排入地表水体，不会对周边地表水环境产生污染影响。

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，经分析判定，本项目属于“I 金属制品 52 金属铸件”类，编制报告表，属于IV类建设项目，不需开展地下水环境影响评价。本项目无废水外排，故不会对周围的地下水环境产生明显的不良影响。

3、声环境影响分析

本技改工程实施后噪声主要为中频感应电炉、清砂机、砂处理线、混砂机、打砂机、混砂机、天车、砂轮机、铲车、切割机、电焊机、气泵、水平造型线、浇铸生产线、浇注系统、空压机、自动上料设备、叉车、风机等设备的运行噪声，声级值 75~90dB(A)之间。工程采用低噪声设备、基础减振及厂房隔声等措施控制噪声源对周边声环境的影响，降噪效果可达 20dB(A)以上。

本技改项目主要噪声源及治理措施见表 30。

表 30 项目主要噪声源参数一览表

序号	噪声源	噪声产生量 dB(A)	台/套	降噪措施	降噪效果 dB (A)	噪声排放量 dB(A)
N1	中频感应电炉	75	2	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	55
N2	清砂机	90	2	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	70
N3	砂处理线	85	1	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	65
N4	混砂机	85	1	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	65
N5	打砂机	85	2	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	65
N6	混砂机	90	1	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	70
N7	天车	80	2	低噪设备+厂房隔声	20	60
N8	砂轮机	90	2	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	70
N9	铲车	80	2	低噪设备+厂房隔声	20	60
N10	切割机	85	2	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	65
N11	电焊机	80	2	低噪设备+厂房隔声	20	60
N12	气泵	80	2	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	60
N13	水平造型线	75	1	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	55
N14	浇铸生产线	75	2	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	55
N15	浇注系统	75	2	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	55
N16	空压机	85	3	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	65
N17	自动上料设备	80	1	低噪设备+基础减振+厂房隔声	20	60
N18	叉车	80	1	低噪设备+厂房隔声	20	60
N18	除尘器风机	90	4	低噪设备+基础减振+消声装置	20	70

(1) 预测内容

依据声源的分布规律及预测点与声源之间的距离，把噪声源简化成点声源，依据已获得的声学数据，利用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的预测模式分别计算各声源对厂界的贡献值。

(2) 预测模式

①几何发散衰减

对于室外点声源，不考虑其指向性，几何发散衰减计算公式为：

$$LA(r)=LA(r_0)-20Lg(r/r_0)$$

对于室外面源。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性($A_{div} \approx 10lg(r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性($A_{div} \approx 20lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。

对于室内声源，先计算室内 k 个声源在靠近围护结构处的声级 $L_{oct,1}$ ：

$$L_{oct,1} = L_{w_{oct}} + 10lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w_{oct}}$ 为某个声源的倍频带声功率级；

r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向因子。

然后计算室外靠近围护结构处的声级 $L_{oct,2}$ ：

$$L_{oct,2} = L_{oct,1} - (TL + 6)$$

式中： TL —围护结构的传声损失。

再将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w_{oct}}$ ：

$$L_{w_{oct}} = L_{oct,2}(T) + 10lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

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 $L_{w_{oct}}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

②预测点总影响值计算模式：

$$L_{eq_{总}} = 10Lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}}\right]$$

式中：Leqi—第 i 个声源对某预测点的影响值，dB(A)。

(3) 预测结果及分析

根据预测模式及噪声源强参数，具体结果见表 31。

表 31 厂界噪声贡献值一览表

项目	厂界			
预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值 dB(A)	51.4	51.8	50.6	46.2

由预测结果可知，通过采取一系列防治措施及距离衰减后，本项目厂界各预测点的贡献值范围为 46.2~51.8dB（A），项目各厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。本项目噪声源不会对周边声环境产生明显不利影响，区域声环境质量可维持现状水平。

因此，项目运营期产生的噪声通过治理后对周围声环境影响较小。

4、固体废物

技改后，本项目固体废物产生种类基本不变，主要为中频电炉熔炼废渣，去浇冒口工序产生的废料，落砂、砂处理工序产生的废砂和毛刺、飞边等金属废料，抛丸工序产生的废钢丸，抛丸、打磨工序产生的废铁屑，检验工序产生的不合格产品，除尘器收集的除尘灰和职工生活产生的生活垃圾等，均为一般固废。具体如下：

中频电炉熔炼废渣产生量为 215t/a，统一收集后外售做建材；去浇冒口工序废料产生量为 2120t/a，返回中频感应电炉熔炼；落砂、砂处理工序产生的废砂产生量为 210t/a，统一收集后外售做建材；毛刺、飞边等金属废料产生量为 22t/a，返回中频感应电炉熔炼；抛丸工序产生的废钢丸产生量为 0.5t/a，统一收集后外售；抛丸打磨工序产生的废铁屑，产生量为 0.8t/a，返回中频感应电炉熔炼；检验工序产生的不合格产品产生量为 21t/a，返回中频感应电炉熔炼；除尘器收集的除尘灰产生量为 30.964t/a，统一收集后外售做建材；职工生活产生的生活垃圾产生量为 1.8t/a，由当地环卫部门收集处理。

综上，本技改项目产生的固体废物全部得到综合利用或妥善处理，不外排。不会对周边环境产生影响。

5、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），判定评价等级及评价范围。本项目对土壤环境可能产生的影响为污染影响型。

(1) 占地规模：

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目占地面积为 4000m^2 ，小于 5hm^2 ，占地规模为“小型”。

（2）敏感程度：

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，判定依据见表 32。

表 32 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周围存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于定州市开元镇西念自疃村村北，项目北侧为编织袋厂，西侧为空闲地，南侧为铸造厂，东侧为乡村公路。本项目周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，也不存在其他土壤环境敏感目标（相关证明见附件），项目所在地土壤环境敏感程度为“不敏感”。

（3）项目类别：

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别可知，本项目属于“制造业：金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”的其他类，为 III 类项目。

（4）评价等级划分

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模、与敏感程度划分评价工作等级，评价等级划分见表 33。

表 33 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

本项目土壤环境影响评价行业类别为“III 类”，项目所在地土壤环境敏感程度为“不敏感”，占地规模为“小型”，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）分级判据，确定本项目可不开展土壤环境影响评价。

6、污染物排放三本账

本次技改完成后，全厂污染物排放见表 34。

表 34 全厂污染物排放一览表 单位：t/a

	COD	氨氮	SO ₂	NO _x	颗粒物	固体废物
技改前	0	0	0	0	2.021	0
本项目	0	0	0	0	1.4132	0
以新带老削减量	0	0	0	0	0.6078	0
技改后全厂	0	0	0	0	1.4132	0
增减量	0	0	0	0	-0.6078	0

7、监测计划

公司可委托当地环境监测站或有资质的环境监测机构定期对项目污染源及厂界环境状况进行例行监测，保证环境保护工作的顺利进行。环境监测计划见表 35。

表 35 环境监测工作计划

监测时段 污染类型		监测点位	监测指标	监测频 次	执行排放标准
废气	有组织	电炉熔化工序环保设备进出口（P1）	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中表 1 新建炉窑排放限值
		浇注、落砂工序环保设备进出口（P2）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 其他二级标准
		混砂和旧砂再生工序环保设备进出口（P3）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
		清砂废气环保设备进出口（P4）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	无组织	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值要求
噪声		厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，昼间<60dB（A）、夜间<50dB（A）

7、排污口规范化

根据排污口规范化管理要求，排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一，因此，本项目需进行排污口规范化建设工作，在排污口附近醒目处设置环境保护图形标志牌，具体工作如下：

(1) 废气

本项目实施后，全厂共设4个废气排气筒，废气排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台。废气排放口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。采样口无法满足规范要求时，其位置由当地环保监测部门确认。当采样平台设置在离地面高度大于5m的位置时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯。

(2) 废水

本项目无废水外排，故不需设置规范化废水排放口。

(3) 噪声

须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的规定，设置噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(4) 固体废物

本项目固体废物应采用容器收集存放，贮存处置场须进行规范化建设，设置专用堆放场所集中贮存，专用堆放场地必须有防风、防雨、防火及防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。标志牌达到GB15562.2-1995《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》的规定。

(5) 标志牌设置及管理要求

排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。标志牌由国家环境保护部统一定点监制，达到《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）的规定。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报环境监理部门同意并办理变更手续。



图5 排放口(源)环境保护图形标志

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	电炉熔化废气 (P1)	烟尘	电炉顶部集气罩+熔炼工段二次 密闭+ 1 套布袋除尘设备+1 根 15m 高排气筒 (P1) 排放	满足《工业炉窑大气 污染物排放标准》 (DB13/1640—2012) 表 1 新建炉窑大气污 染物排放限值标准
	浇注、落砂废气 (P2)	粉尘	浇注过程产生的废气采用采用 全封闭式集气罩后送入 1 套布 袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放	满足《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准
			落砂机密闭+出口上方集气罩 +1 套布袋除尘器 (与浇注工序 共用)+1 根 15m 高排气筒(P2)	
	混砂和旧砂再 生系统粉尘 (P3)	粉尘	全封闭砂处理生产线+1 套布袋 除尘器备+15m 高排气筒 (P3) ; 混砂及旧砂再生的主要设备均 为密闭设备	
	清砂粉尘 (P4)	粉尘	密闭清砂抛丸机+1 套布袋除 尘器+1 根 15m 高排气筒 (P4)	
	打磨粉尘	粉尘	砂轮打磨机自带除尘设施处理 后密闭车间无组织排放	满足《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓 度限值
	维修焊接	焊接烟尘	移动式焊烟净化器+车间密闭	
	车间无组织	颗粒物	车间密闭	
固 体 废 物	中频炉熔炼	熔炼废渣	统一收集后外售	全部综合利用或妥 善处置，不外排。
	落砂及砂处理	废砂	统一收集后外售	
		毛刺、飞 边等金属 废料	返回中频感应电炉熔炼	
	去浇冒口工序	浇冒口废 料	返回中频感应电炉熔炼	
	抛丸工序	废钢丸	统一收集后外售	
	抛丸打磨工序	废铁屑	返回中频感应电炉熔炼	
	检验工序	不合格品		
	除尘器	除尘灰	收集后外售做建材	
	职工生活	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运处理	
噪 声	本项目产噪声设备主要为中频感应电炉、清砂机、砂处理线、混砂机、打砂 机、混砂机、天车、砂轮机、铲车、切割机、电焊机、气泵、水平造型线、浇铸			

	<p>生产线、浇注系统、空压机、自动上料设备、叉车、风机等设备的运行噪声，产噪声级值为 75~90dB(A)。项目采用低噪声设备，固定设备设置基础减振，各噪声源经厂房隔声、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。</p>
其它	无
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本次技改拟采取在车间周围植树种草的生态保护措施，进一步美化环境，净化空气，可进一步减小对区域生态环境的影响。</p>	

结论与建议

一、结论

1、项目概况

- 1)项目名称:河北堡峰机械零部件有限公司年产1万吨体育用品技术升级改造项目。
- 2)建设单位:河北堡峰机械零部件有限公司。
- 3)建设性质:技改。
- 4)建设地点:河北堡峰机械零部件有限公司厂区内。

河北堡峰机械零部件有限公司位于定州市开元镇西念自疃村村北,厂址中心坐标为东经 114°51'50.95",北纬 38°30'13.09"。项目北侧为编织袋厂,西侧为空闲地,南侧为铸造厂,东侧为乡村公路。距项目厂址最近的敏感点为南侧 310m 处的西念自疃村。项目地理位置见附图 1,周边关系及周边环境敏感目标见附图 2。

- 5)工程投资:总投资 500 万元,其中环保投资 62 万元,占投资总额的 12.4%;
- 6)建设工期:4 个月;
- 7)劳动定员:本项目劳动定员 12 人,为现有职工,本项目不新增人员;
- 8)工作制度:本次技改后,项目年运行时间 300 天,3 班制,每班工作 8 小时。

2、建设内容

本次技改升级后,本项目不新增占地,占地面积 4000m²,总建筑面积为 3450m²。本次技改升级一是对现有厂区各车间进行全面整合和规范,车间内按功能进行分区;二是对铸造生产线进行提升改造,增加污染治理设施,减少无组织排放;三是购置全封闭自动化造型浇注线和自动化砂处理线,新增部分生产设备,提高企业自动化生产能力;四是根据生产工艺的需要,增加部分厂房。本次技改完成后,堡峰公司生产能力仍保持年产 1 万吨体育用品产能不变。本次技改完成后,堡峰公司生产能力仍保持年产 1 万吨体育用品产能不变。

3、产业政策

根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》(国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令),本项目不属于限制类和淘汰类,为允许类项目。根据《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录》(冀政办发[2015]7 号),黑色金属铸造业禁止新建和扩建(铸管、精密铸造及等量置换除外),本项目

为原址技改，不新增产能，同时，定州市工业和信息化局已为本项目备案（备案编号：定州工信技改备字（2019）60号）因此，符合《河北省新增限制和淘汰类产业目录》要求。根据以上分析，本项目建设符合国家及地方产业政策。

4、选址可行性

本项目在河北堡峰机械零部件有限公司现有厂区内建设，不新增占地。河北堡峰机械零部件有限公司位于定州市开元镇西念自疃村村北；项目周围无文物保护、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区以及珍稀野生动植物。因此，本项目选址可行。

5、“三线一单”符合性分析

本技改项目在原厂址建设，不占用耕地，项目用地符合定州市土地利用总体规划；项目选址不在饮用水源保护区、地下水严重超采区、水土流失严重区、自然保护区、森林公园、地质公园、风景名胜区等敏感区范围内。项目厂址不涉及生态保护红线。

经对本项目所在区域的环境质量调查，项目所在区域环境有一定容量。本项目不新增生产、生活废水，对生产中产生的废气、固废等污染物均采取了严格的治理措施，各项污染物均能达标排放。项目投产后对环境的影响较小，符合相关法规要求，满足卫生防护距离要求。项目建设不触及环境质量底线。

本项目所用原材料均由客户提供；项目不新增用水，也不新增用热及其他资源，项目建设符合资源利用上线要求。

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》（国家发展和改革委员会令第21号）以及《河北省人民政府办公厅<关于印发河北省新增限制类和淘汰类产业目录(2015年版)>的通知》（冀政办发[2015]7号）中规定的限制类、淘汰类项目，属于允许类建设项目；项目符合《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44号，2019年6月25日）中的相关要求；定州市工业和信息化局已为本项目出具了企业投资项目备案信息表（定州工信技改备字（2019）60号）。本项目的建设符合当前国家及地方产业政策要求，属负面清单以外。

故本项目建设符合“三线一单”要求。

6、污染物排放情况结论

6.1 废气

项目运营期废气主要为电炉熔化产生的含尘废气，浇注、落砂、混砂、砂再生、清

砂、打磨等工序产生的颗粒物。

(1) 电炉熔化废气

技改后，项目在铸造车间设置 1 个单独的封闭的熔炼区。电炉上方设集气罩收集熔炼废气；对熔炼工段进行二次密闭，顶部设集气口和集气管道，微负压二次收集熔炼过程产生的废气。上述废气通过密闭管道送入 1 套布袋除尘设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒(P1)排放。经处理后，熔炼烟尘排放量为 0.33t/a，排放速率为 0.04585kg/h，排放浓度为 1.53mg/m³。

(2) 浇注及落砂废气

本技改项目浇注过程产生的废气采用全封闭集气罩收集后通过密闭管道送入 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒(P2)排放。

本技改项目落砂机为封闭式设备，在铸件出口处上方设集气罩收集溢出的落砂废气，粉尘收集后经密闭管道送入 1 套布袋除尘器(与浇注工序共用)处理后通过 1 根 15m 高排气筒(P2)排放。

经核算，排气筒(P2)粉尘排放量约为 0.39t/a，排放速率为 0.054kg/h，排放浓度为 1.81mg/m³。

未被收集的落砂粉尘产生量为 0.25t/a，大部分沉降于密闭车间内，沉降率按照 80% 计算，则无组织排放量为 0.05t/a，排放速率为 0.007kg/h。

(3) 混砂和旧砂再生系统废气

本技改项目砂处理线为全密闭砂处理线，混砂机、六角筛、提升机等砂处理设备均为封闭式设备，型砂等原料及再生砂均采用密闭输送带输送。砂处理及砂运动过程产生的废气收集效率不低于 99%，粉尘收集后通过管道送入一套布袋除尘设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒(P3)排放。经处理后，粉尘排放量约为 0.396t/a，排放速率为 0.055kg/h，排放浓度为 1.84mg/m³。

未被收集的混砂和旧砂再生系统粉尘产生量为 0.1t/a，大部分沉降于密闭车间内，沉降率按照 80%计算，则无组织排放量为 0.08t/a，排放速率为 0.011kg/h。

(4) 清砂废气

本项目清砂抛丸处理采用密闭喷砂机，清砂废气经 1 套配套布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P4 排放，经处理后，抛丸粉尘排放量为 0.2t/a，排放速率为 0.0278kg/h。

(5) 打磨废气

打磨工段采用自带除尘设备的砂轮机，经处理后无组织排放于密闭车间内。打磨粉尘无组织排放量为 0.19t/a，排放速率为 0.0792kg/h。

6.2 废水

本技改项目用水依托厂区现有工程供水设施，无新增生产、生活废水；项目产生的废水依托现有工程处理方式，职工盥洗废水用于厂区泼洒抑尘，不外排；厂区设防渗旱厕，定期清掏用做农肥。技改后，堡峰公司保持无生产、生活废水排放。

6.3 噪声

本项目噪声源主要为中频感应电炉、清砂机、砂处理线、混砂机、打砂机、混砂机、天车、砂轮机、铲车、切割机、电焊机、气泵、水平造型线、浇铸生产线、浇注系统、空压机、自动上料设备、叉车、风机等设备的运行噪声，声级值 75~90dB(A)之间。工程采用低噪声设备、基础减振及厂房隔声等措施控制噪声源对周边声环境的影响，降噪效果可达 20dB(A)以上。

6.4 固废

技改后，本项目固体废物产生种类基本不变，主要为中频电炉熔炼废渣，去浇冒口工序产生的废料，落砂、砂处理工序产生的废砂和毛刺、飞边等金属废料，抛丸工序产生的废钢丸，抛丸、打磨工序产生的废铁屑，检验工序产生的不合格产品，除尘器收集的除尘灰和职工生活产生的生活垃圾等，均为一般固废。

中频电炉熔炼废渣产生量为 215t/a，统一收集后外售做建材；去浇冒口工序废料产生量为 2120t/a，返回中频感应电炉熔炼；落砂、砂处理工序产生的废砂产生量为 210t/a，统一收集后外售做建材；毛刺、飞边等金属废料产生量为 22t/a，返回中频感应电炉熔炼；抛丸工序产生的废钢丸产生量为 0.5t/a，统一收集后外售；抛丸打磨工序产生的废铁屑，产生量为 0.8t/a，返回中频感应电炉熔炼；检验工序产生的不合格产品产生量为 21t/a，返回中频感应电炉熔炼；除尘器收集的除尘灰产生量为 30.964t/a，统一收集后外售做建材；职工生活产生的生活垃圾产生量为 1.8t/a，由当地环卫部门收集处理。综上，本项目产生的固体废物全部得到综合利用或妥善处理，不外排。。

7、运营期环境影响分析结论

(1) 废气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ 2.2-2018)》分级判据,确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。评价只对污染物排放量进行核算。根据核算结果,本项目颗粒物有组织年排放量为 1.316t/a,颗粒物无组织年排放量为 0.0972t/a,颗粒物年排放总量为 1.4132t/a。本项目大气环境影响可以接受。

(2) 废水

本次技改后,项目用水依托厂区现有工程供水设施,无新增生产、生活废水,项目产生的废水依托现有工程处理方式,职工盥洗废水用于厂区泼洒抑尘,不外排;厂区设防渗旱厕,定期清掏用做农肥。技改后,堡峰公司保持无生产、生活废水排放。

本项目产生的污水不直接排入地表水体,不会对周边地表水环境产生污染影响。

根据《环境影响评价技术导则•地下水环境》(HJ610-2016)“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”,经分析判定,本项目属于“Ⅰ 金属制品 52 金属铸件”类,编制报告表,属于Ⅳ类建设项目,不需开展地下水环境影响评价。本项目无废水外排,故不会对周围的地下水环境产生明显的不良影响。

(3) 噪声

由预测结果可知,通过采取一系列防治措施及距离衰减后,本项目厂界各预测点的预测值范围为 46.2~51.8dB(A),项目厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。本项目噪声源不会对敏感目标声环境产生明显不利影响,区域声环境质量可维持现状水平。项目运营期产生的噪声通过治理后对周围声环境影响较小。

(4) 固废

项目产生的固体废物全部得到了妥善处置或合理安置,固体废物排放量为 0t/a。在建设单位认真落实评价建议,采取相应的防渗措施,日常生产过程中加强对固废临时堆放场所管理的基础上,固体废物对周围环境产生影响较小。

(5) 土壤

本项目土壤环境影响评价行业类别为“Ⅲ 类”,项目所在地土壤环境敏感程度为“不敏感”,占地规模为“小型”,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)分级判据,本项目可不开展土壤环境影响评价。

综上可知,采取措施后,本项目在营运期间,产生的废气、噪声以及固体废物对周

围环境影响较小。

8、总量控制分析结论

本技改项目建成后，污染物总量控制目标值：SO₂ 为 0t/a、NO_x 为 0t/a、COD 0t/a、氨氮 0t/a。

因此，本评价建议本项目污染物总量控制目标值：SO₂ 为 0t/a、NO_x 为 0t/a、COD 0t/a、氨氮 0t/a。

9、项目可行性结论

综上所述，河北堡峰机械零部件有限公司年产 1 万吨体育用品技术升级改造项目的建设符合国家产业政策；工程选址符合规划要求；在按要求采取防治措施后，可实现污染物的达标排放；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，从环保角度分析，该工程可行。

二、建设项目环境保护“三同时”验收内容

表 36 拟建项目“三同时”验收一览表

项目	污染源	污染因子	环保设施名称	投资 (万元)	验收指标	验收标准
废气	电炉熔化废气 (P1)	颗粒物	电炉顶部集气罩+熔炼工段二次密闭+熔炼区顶部集气口和集气管道+1 套布袋除尘设备+1 根 15m 高排气筒 (P1) 排放	9	排放浓度 ≤50mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB13/1640-2012) 中表 1 新建炉窑排放限值
	浇注、落砂废气 (P2)	颗粒物	浇注过程产生的废气采用采用全封闭式集气罩后送入 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放;	28	排放浓度 ≤120mg/m ³ 排放速率 ≤3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
			落砂机密闭+出口上方集气罩+ 1 套布袋除尘器 (与浇注工序共用)+1 根 15m 高排气筒 (P2)			
	混砂和旧砂再生系统粉尘 (P3)	颗粒物	全封闭砂处理生产线+1 套布袋除尘设备+15m 高排气筒 (P3); 混砂及旧砂再生的主要设备均为密闭设备	15		
	清砂粉尘 (P4)	颗粒物	密闭清砂抛丸机+1 套布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒 (P4)	3		
	打磨粉尘	颗粒物	砂轮打磨机自带除尘设施, 处理后密闭车间无组织排放	2	厂界颗粒物浓度 ≤1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值
	维修焊接	焊接烟尘	移动式焊烟净化器+车间密闭	0.5		
		车间无组织	颗粒物	车间密闭	3.5	
噪声	各类机械设备运行过程	噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、减振基础	1	昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 0 类标准
固废	办公生活	生活垃圾	集中收集后由环卫部门统一处理	—	不外排	执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年修正本) 中第三章第三节生活垃圾污染环境的防治有关要求
	熔化工序	熔化渣	外售做建材			执行《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
		废砂	收集后外售			
	落砂及砂处理	毛刺、飞边	返回中频感应电炉熔炼			
		金属废料				
	去浇口工序	废浇口	收集后外售			
	抛丸工序	废钢丸				
	抛丸打磨工序	废铁屑	返回中频感应电炉熔炼			
	检验工序	不合格产品				
	除尘器	除尘灰	外售做建材			
合计				62	——	

三、建议

为保护环境, 最大限度减少污染物排放量, 针对项目特点, 本环评提出以下要求和
建议:

(1) 严格落实好环保设施“三同时”制度, 并确保生产中环保设施正常运行。

(2) 加强环保设施的日常管理与维护，确保污染物达标排放。

(3) 建立健全环境管理机构，搞好生产中的环境管理工作，加强环境保护宣传力度，提高职工环保意识。

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：

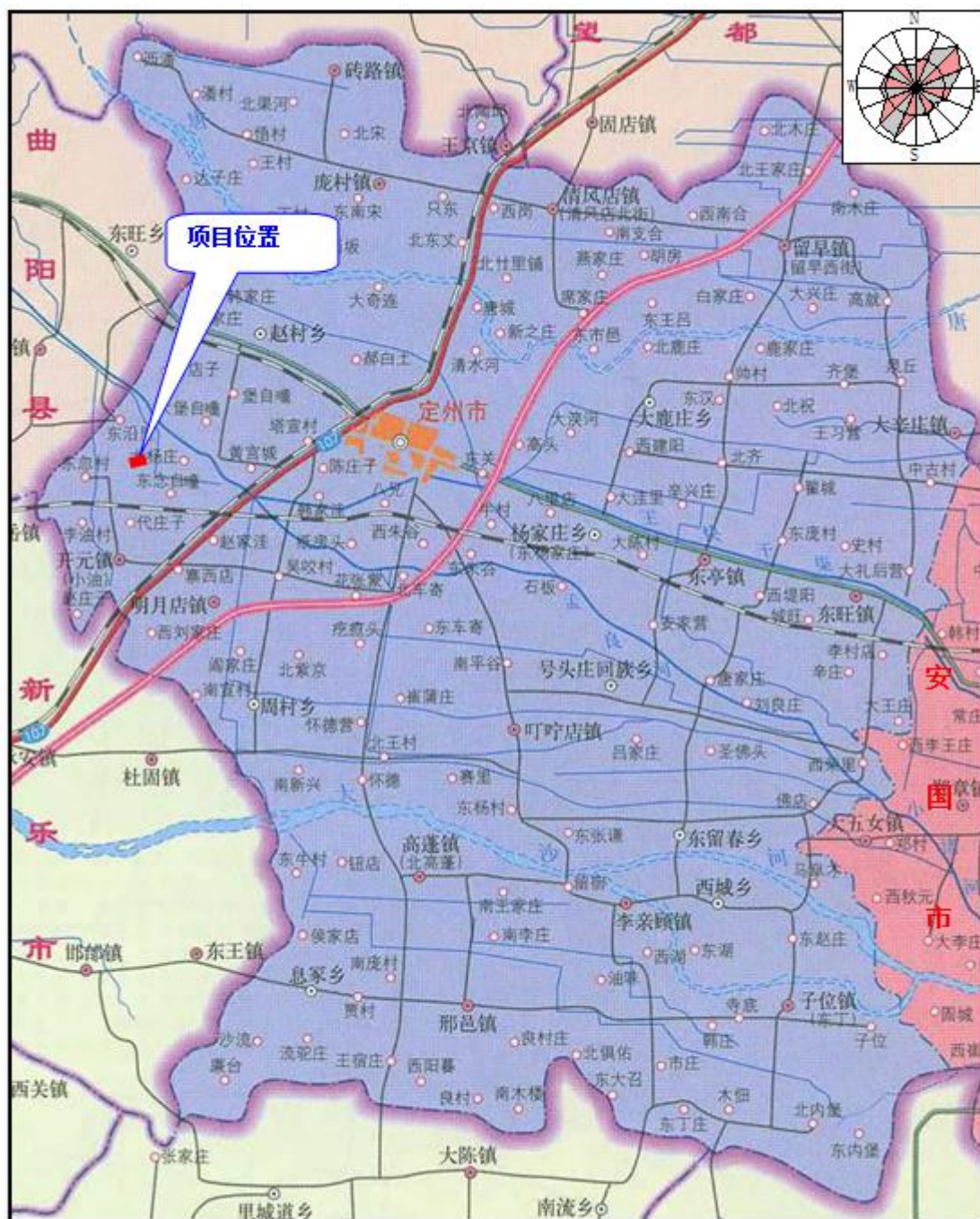
年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

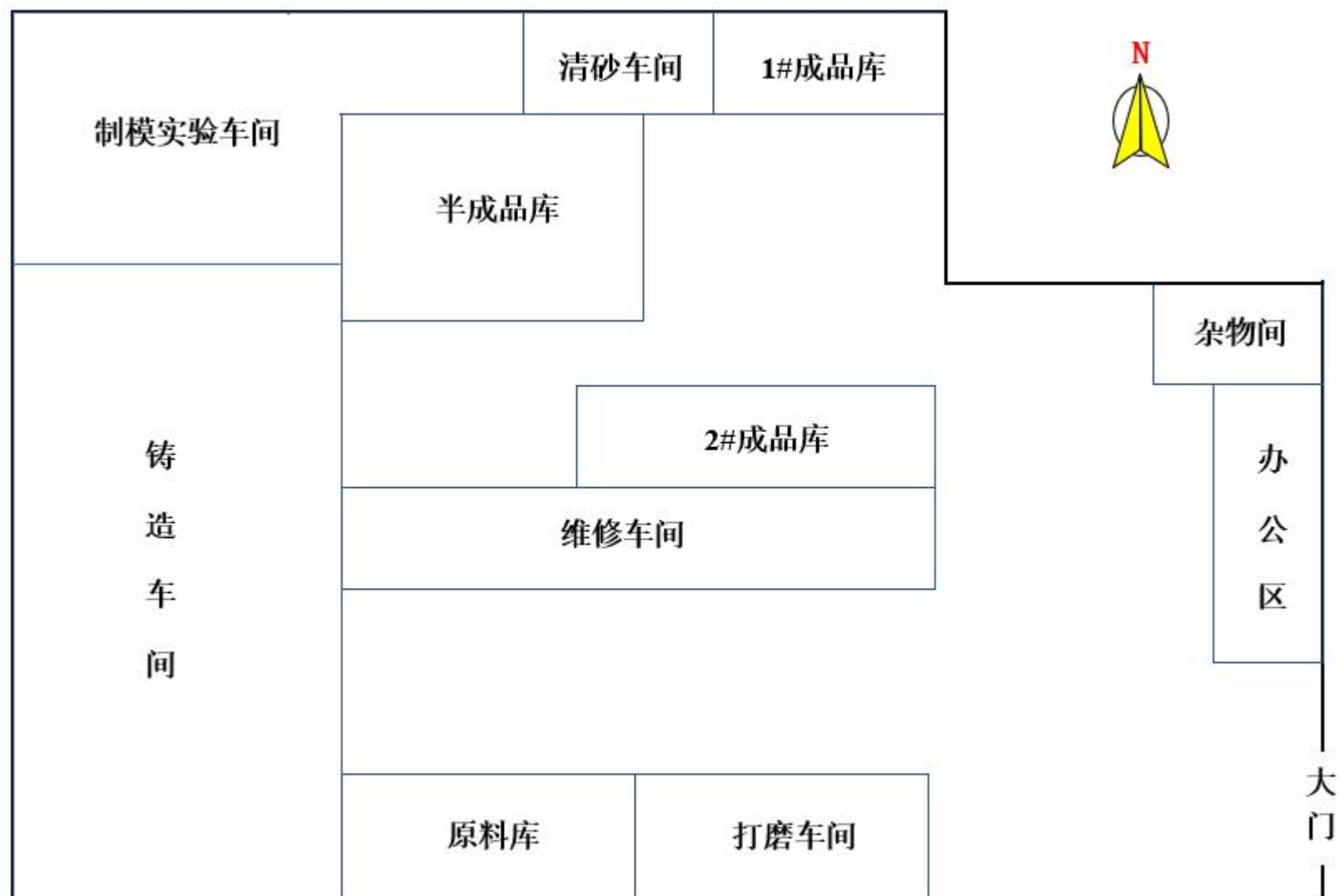


附图 1 项目地理位置图

比例尺 1: 450000



附图2 项目周边关系及周边环境敏感目标分布图



附图 3 技改后本项目厂区平面布置图



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 911306823083102401

名称 河北堡峰机械零部件有限公司
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 贾二兵
注册资本 伍佰万元整
成立日期 2014年09月24日
营业期限 2014年09月24日 至 2034年09月23日
经营范围 机械零部件、体育器材、健身器材、电炉、金属结构制造
(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

2017 12 21

年 月 日

www.hebscztxyxx.gov.cn

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

备案编号：定州工信技改备字〔2019〕60 号

企业投资项目备案信息

河北堡峰机械零部件有限公司关于河北堡峰机械零部件有限公司年产 1 万吨体育用品技术升级改造项目的备案信息如下：

项目名称：河北堡峰机械零部件有限公司年产 1 万吨体育用品技术升级改造项目。

项目建设单位：河北堡峰机械零部件有限公司。

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：本项目技改完成后不新增占地，占地面积仍为 4000 m²。根据生产工艺的需要，新增建筑面积 1330 m²，总建筑面积为 3450 m²。对现有铸造生产线进行技术升级改造，在产品种类和产能不变的前提下，进一步优化产品质量，提高清洁生产能力：改造砂处理生产线、浇铸生线，新增混砂机、铲车、砂轮机、切割机、自动上料设备、空压机、天车、叉车、水平造型机及环保设备设施等设备。本次技改完成后，河北堡峰机械零部件有限公司生产能力仍保持 年产 1 万吨体育用品产能不变。

项目总投资：500 万元，其中项目资本金为 500 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。

注：项目自备案后 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续

的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。

定州市工业和信息化局

2019 年 11 月 21 日

项目代码: 2019-130682-33-03-000340



定州市生态环境局
关于河北堡峰机械零部件有限公司
变更排污许可申请的答复

河北堡峰机械零部件有限公司：

你公司关于变更排污许可企业名称及法人的申请已收悉，根据《中华人民共和国行政许可法》第四十九条和《河北省达标排污许可管理办法实施细则》第七条第二款之规定，你公司关于变更企业名称及法人的申请符合相关规定，同意排污许可证的企业名称及法人变更。企业名称由“定州市开元机械加工厂”变更为“河北堡峰机械零部件有限公司”。



审批意见:

定环表[2013]第 104 号

根据河北星之光环境科技有限公司出具的环评结论,经研究对定州市开元机械加工厂年产1万吨体育用品建设项目,批复如下:

一、该报告表编制规范,内容全面,连同本批复可以作为该项目的工程设计和环境管理依据,本项目为新建补办环评项目,年产10000吨体育用品,水泵件项目,建中频电炉两台,一备一用;总投资48万元,环保投资8万元,定州市工业和信息化局已备案,符合国家产业政策。

二、项目选址位于定州市开元镇西念白疃村村北约300米处,总占地面积4000平方米,项目场地的西侧为农田,东侧为乡村道路,南侧为铸造厂,北侧为编织袋厂,根据定州市开元镇开具的选址证明,选址可行。

三、建设单位要依据环评认真落实环评文件及本批复中规定的各项污染防治措施。

1、生产车间(电炉车间)粉尘由集气罩收集通过15米高排气筒排放,排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640—2012)中表1,清砂机废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2类二级标准,排气筒高15米。

2、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中表1中2类标准。

3、少量生产、生活废水全部用于厂内地面喷洒抑尘,不外排。

4、固废收集后外售,不外排。

五、项目建成后,须到我局办理试生产相关手续,与主体工程配套的污染防治设施必须与主体工程同时投入使用,试生产三个月内须书面向我局提出验收申请,验收合格后方可正式投入生产。

七、该项目的日常监管由我局当地监察所负责。

经办人:

审批人:



表七

负责验收的环境行政主管部门验收意见:

定环验[2014] 99 号

定州市开元机械加工厂年产1万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,基本落实了环境影响报告表及批复中的有关环保要求,根据定州市环境监测站的监测报告和验收组意见,污染物实现达标排放,符合验收条件,同意通过竣工环境保护验收。

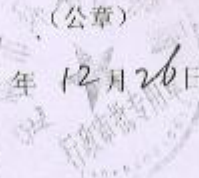
建设单位应遵照验收组意见,落实有关要求及建议,加强环境管理,确保污染物稳定达标排放。

经办人(签字):



(公章)

2014 年 12 月 26 日



河北省排放污染物 许可证

单位名称：河北堡峰机械零部件有限公司

法人代表：贾二兵

单位地址：定州市开元镇西念自町村

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-139001-0028-19

发证机关：（章）

有效期限：2019年3月20日至2020年3月19日

2019年 3 月 20 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

定州市开元镇西念自瞳村公用信笺

证 明

河北堡峰机械零部件有限公司,位于定州市开元镇西念自瞳村村北,该项目周边不存在耕地,园地、牧草地、饮用水源地和居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。

特此证明。

河北堡峰机械零部件有限公司。

2019年12月10日

村民委员会