

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称: 标准件调质热处理项目

建设单位(盖章): 沙河市红兴标准件厂

编制日期: 2019 年 6 月

中华人民共和国环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

- 1、本表由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。本表一式四份，一律打印填写。
- 2、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文段作一个汉字）。
- 3、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。
- 4、行业类别——按国标填写。
- 5、总投资——指项目投资总额。
- 6、主要环境保护目标——指项目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。
- 7、结论与建议——给出项目清洁生产、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，说明项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论，同时提出减少环境影响的其他建议。
- 8、预审意见——由行业主管部门填写意见，无主管部门的项目，可不填。
- 9、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	标准件调质热处理项目				
建设单位	沙河市红兴标准件厂				
法人代表	刘建霞		联系人	刘建霞	
通讯地址	沙河市南环路中段西崔村南				
联系电话	13011959068	传真	/	邮政编码	054100
建设地点	沙河市南环路中段西崔村南				
立项审批部门	沙河市工业和信息化局		批准文号	沙工信技改备字[2018]61号	
建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改 ☒		行业类别及代码	C3360 金属表面处理及热处理加工	
占地面积(平方米)	1400		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1200	环保投资(万元)	15	环保投资占总投资比例	1.25%
评价经费(万元)	/	预期投产日期			

项目建设背景

沙河市红兴标准件厂位于沙河市南环路中段西崔村南，是一家从事标准件生产企业。2016年12月公司拟投资2300万元建设年产4600吨高强度紧固件项目，并编制完成了《沙河市红兴标准件厂年产4600吨高强度紧固件项目环境影响报告表》；2016年12月30日，沙河市环境保护局批复了该环评报告，批复文号：“沙环表【2016】148号”；2017年7月20日完成该项目验收，并于2017年8月3日获得邢台市环保局沙河市分局颁发的排污许可证，排污证编号：“PWX-130582-0347-17”。现在根据市场需求，企业拟投资1200万元购置安装环保型托辊型网带式燃气炉，建设相关附属设施，将原有标准件经过金属表面热处理后等级提高为10.9级、12.9级，进一步提升产品质量，增强企业市场竞争力，增强企业实力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018修订）和《建设项目环境保护管理条例》（2017修订）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018修订）的有关规定，该建设项目应进行环境影响评价，编制环境影响评价报告表。为此，沙河市红兴标准件厂委托我单位承担本项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，立即组织技术人员进行现场踏勘，同时根据项目的工程特征和项目建设区域的环境状况，对工程环境影响因素进行了识别和筛选，在此基础上，编制了本项目的环境影响报告表。

一、现有项目介绍

1、现有工程概况

(1) 项目名称：年产4600吨高强度紧固件项目；

(2) 建设单位：沙河市红兴标准件厂；

(3) 建设地点：沙河市南环路中段西崔村南。厂址中心坐标为东经114° 30′ 39.92″，北纬36° 50′ 24.15″。

(4) 建设规模及内容：建设生产车间、仓库、成品房、库房、办公用房及其他配套附属设施，总建筑面积3560m²。本工程主要购置安装多工位自动冷镦机、环保除锈抛丸机等设备。年产4600吨高强度紧固件项目。

(5) 工作制度及劳动定员：本项目劳动定员15人，采用一班工作制，每班8小时，全年工作300天。

2、主要生产设备

项目主要生产设备见表1。

表 1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量:台(套)	备注
1	多工位自动冷镦机	LBZ3012	3	
2	环保除锈抛丸机	BCW3918M	2	
3	多工位螺栓自动冷镦机	BZL-125-C	2	
4	多工位螺栓联合自动冷镦机	CBY-102	3	
5	内燃平衡重式叉车	QCM-50LC	1	
6	自动圆拨机	PAE3215-MC	1	
7	油烟净化装置	-	2	

3、主要建设内容一览表

表 2 主要建设内容一览表

序号	建设内容	建筑面积 (m ²)
1	冷镦车间	1400
2	危险废物暂存间	30
3	仓库	300
4	成品库 (内含包装工序)	400
5	办公室	200
6	职工宿舍	300
7	库房	930
合计	--	3560

4、主要原辅材料及用量

表 3 年均原料消耗一览表

序号	物料名称	年用量 (t/a)	来源
1	钢材	4625	邢台当地
2	润滑油	2.4	邢台当地
3	包装材料	30	邢台当地

5、现有公用工程

(1) 给排水

①给水：供水依托市政供水管网系统，可满足本项目用水需求。项目用水主要为职工盥洗用水和绿化用水。用水总量为 $1.00\text{m}^3/\text{d}$ 。其中，新鲜用水量 $1.00\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据《河北省用水定额》（DB/T1161.3-2016）生活用水的标准，本项目职工生活用水量按每人每天40L计，用水人数为15人，用水量为 $0.60\text{m}^3/\text{d}$ ；本项目绿化面积为 200m^2 ，绿化用水标准以每年 $0.6\text{m}^3/\text{m}^2$ ，绿化期200天，则用水量约为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

②排水：项目废水主要为职工盥洗废水。盥洗废水产生量以用水量的80%计，则盥洗废水量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ，水质简单，用于厂区泼洒抑尘，不外排。厂区设防渗旱厕，由当地农民定期清掏用作农肥。水平衡图见图1。

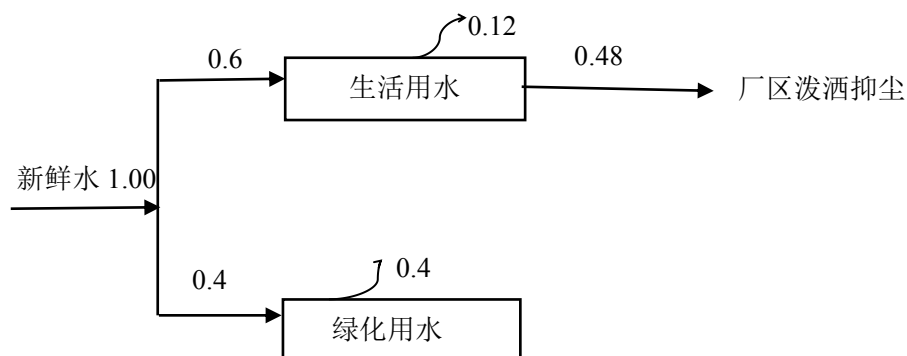


图1 水平衡图 单位 m^3/d

(2) 供电：依托沙河市供电系统，全年耗电量120万KWh。

(3) 供热及制冷：热处理工艺使用电加热，办公室冬季取暖夏季制冷均使用空调。

(4) 其他：厂区皆为附近村民，厂区暂不设食堂。

6、现有工程的主要工艺

本项目分两种工艺冷锻和热锻，经冷锻或热锻后的毛坯件成品包装入库。

①冷锻工艺流程：

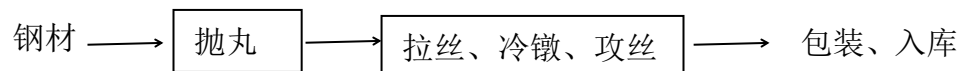


图2 现有冷锻工艺流程图

工艺简述：

冷锻工艺生产线位于冷锻车间，将外购的盘圆钢材用线材抛丸机对钢材表面进行抛光除锈（抛丸机自带除尘设施），并用多工位自动冷锻机对钢材进行加工，一次成型。最后送至成品库（内含包装工序）进行包装入库。

②热锻工艺流程

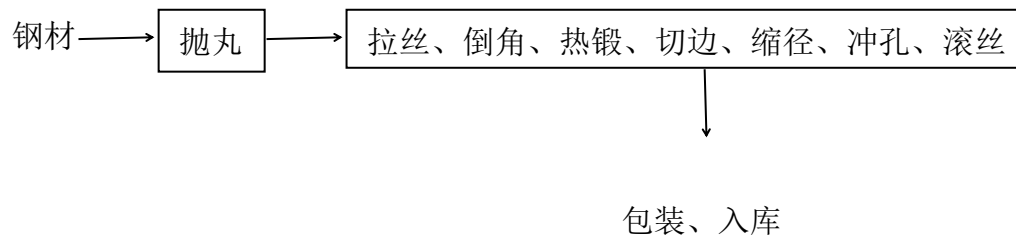


图3 现有热锻现有热锻工艺流程图

工艺简述：

热锻工艺生产线位于热锻车间，将外购的直条钢材用直条拉光机进行抛光（抛丸机自带除尘设施），并用多工位螺栓联合机等对钢材进行加工，一次成型。最后送至成品库（内含包装工序）进行包装入库。

冷锻工序和热锻工序各设置一套油烟净化装置。

二、技改项目介绍

1、基本情况

(1) 项目名称：标准件调质热处理项目

(2) 建设单位：沙河市红兴标准件厂

(3) 建设性质：技改

(4) 项目投资：项目总投资1200万元，其中环保投资15万元，占总投资的1.25%。

(5) 建设规模：本项目总占地面积1400m²，总建筑面积1400m²。

(6) 建设地点：项目位于沙河市红兴标准件厂厂区内南侧，不需要新征用地。

(7) 技改内容：新增钢结构车间一座，占地面积1400m²，建筑面积1400m²。项目购置安装环保型托辊型网带式燃气炉，建设相关附属设施；通过自动上料、清洗、加热、淬火、回火、烘干、下线一条龙工艺，采用全电脑控制，将原有标准件经过金属表面热处理后等级提高为10.9级、12.9级。

(8) 劳动定员及工作制度：本项目新增职工6人。一班制，每班工作8小时，年工作300天。项目不设食堂、宿舍。

2、主要建设内容

本次技改新增一座钢结构车间，占地面积1400m²，建筑面积1400m²。项目购置安装环保型托辊型网带式燃气炉，建设相关附属设施；通过自动上料、清洗、加热、淬火、回火、烘干、下线一条龙工艺，采用全电脑控制，将原有标准件经过金属表面热处理后等级提高为10.9级、12.9级。大大提高了产品的质量等级和生产效率，并且项目建成后污染小，优势比较明显。

3、生产规模及产品方案

本次技改后全厂生产规模不发生变化（即年调质热处理 4600 吨标准件），原有标准件经过金属表面热处理后等级提高为 10.9 级、12.9 级。

4、原辅材料及能源消耗情况

技改项目主要原辅材料见表4。

表 4 新建项目主要原辅料一览表

序号	原料名称	年用量 (t)	最大储存量 (t)
1	紧固件	4600	300
2	淬火油	3	1.0
3	天然气	10万m ³	管道输送，不储存
4	发黑剂	2	1.0

备注:

(1) 淬火油: 淬火油是将金属材料加热到相变温度以上, 保温一段时间后迅速地投入到介质中冷却, 使得金属材料获得马氏体或下贝氏体组织, 从而使零件具有高硬度、高疲劳强度、高耐磨性。

(2) 天然气: 是由碳氢化合物所组成, 主要成分为丙烷、丁烷以及其他烷系或烯类等, 燃烧值: 45.22~50.23MJ/kg。与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。本扩建项目天然气主要用途是作燃料。

(3) 发黑剂: 是由清洗防锈剂、有机着色剂、有机成膜材料、特种树脂乳液、乳化分散及表面助剂等经多道工序配置而成。利用工件回火余热直接发黑, 具有较强的除锈能力。

5、主要生产设备

本次技改, 不淘汰原有工艺和设备, 新增二套环保型托辊型网带式燃气炉设备。

表 5 本次技改新增设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (套)	备注
1	网带炉	——	2	新增设备

6、公用工程

(1) 给水

项目用水由园区提供主要为生产用水和生活用水, 新鲜水用量 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ($162\text{m}^3/\text{a}$)。

生产用水: 项目生产用水主要为热处理前工件的清洗用水, 损耗水量约 $0.3\text{m}^3/\text{d}$, 循环水量为 $50\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活用水: 本项目新增劳动定员 6 人, 员工均为附近居民, 不在厂区食宿, 参照河北省地方标准《用水定额第 3 部分生活用水》(DB13/T 1161.3-2016), 每天每人平均用水量 40L 计算, 年工作 300 天, 用水量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ($72\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水

① 生产废水

项目生产废水主要为清洗用水, 水质简单, 经沉淀池沉淀后循环利用不外排。

② 生活污水

生活盥洗水排放系数按 80% 计, 则生活污水产生量约 $0.19\text{m}^3/\text{d}$ ($57\text{m}^3/\text{a}$)。生活盥洗水产生量小, 水质简单, 直接用于厂区泼洒抑尘, 废水不外排。

(3) 给排水平衡表:

表 6 技改项目给排水量平衡表 单位: m³/d

项目	新鲜水量	损耗量	排放量
生活用水	0.24	0.05	0.19
热处理冷却水	0.3	0.3	0
合计	0.54	0.35	0.19

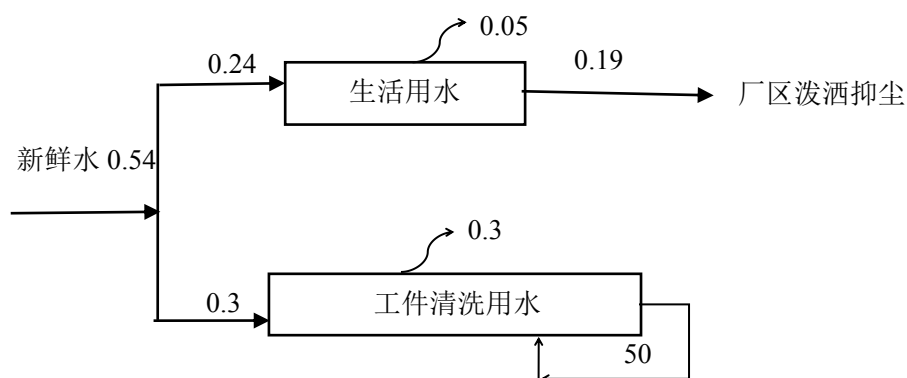


图 4 技改项目水平衡图 单位: m³/d

(2) 供电: 项目供电依托厂区现有供电设施。

(3) 供热: 项目生产用热采用天然气, 办公室采用空调供暖。

6、选址合理性分析

本项目位于沙河市红兴标准件厂厂区南侧。项目中心地理坐标为东经114°30'39.22", 北纬36°50'23.15"。项目北侧为厂区冷镦车间, 南侧和西侧为空地, 东侧为其他企业。距离项目最近的敏感目标为西崔480m。无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。项目选址符合要求。

7、产业政策符合性分析

(1) 根据《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》, 本项目不属于限制类和淘汰类项目; 根据《河北省人民政府办公厅关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)的通知》(冀政办发〔2015〕7号), 本项目不属于该目录中的新增限制和淘汰类项目; 本项目已取得沙河市行政审批局出具的企业投资项目备案信息, 备案编号为: 沙工信技改备字[2018]61号。

(2) “三线一单”主要指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单, 见表7。

表 7 本项目“三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保 护红 线	本项目位于沙河市经济开发区，根据《河北省生态保护红线》，本项目选址不属于其中划定的太行山水土保持—生物多样性维护生态保护红线和河北平原河湖滨岸带生态保护红线，因此项目建设符合河北省生态环境保护规划。
资 源 利 用上 线	本项目生产过程中消耗一定量的水和电，不开采地下水，本项目资源消耗量相对区域资源总量较少；本项目是技改项目，不需要新征用地、不新增产能，在原厂区建设。因此，项目符合资源利用上线要求。
环 境 质 量底 线	根据《邢台市 2018 空气质量状况分析报告》，沙河市空气质量综合指数本期指数较上年同期下降 5.99%，PM₁₀ 较上年下降 12.05%，PM_{2.5} 浓度较上期下降 15.38%，空气质量达到及好于二级天数 131 天，较好的完成了相关污染源削减工作，生态环境质量持续改善。随着《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》的实施，沙河市环境空气质量能够得到逐步改善。 本项目运营期淬火、回火、渗碳、烘干工序产生的非甲烷总烃较少，经集气罩收集后，通过油烟净化装置处理后经 15m 高排气筒排放，外排废气可满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业标准，燃气废气满足执行《京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知环大气[2018]100 号。颗粒物≤30mg/m³、SO₂≤200mg/m³、NO_x≤300mg/m³，对当地环境空气质量影响较小；本项目生产废水为工件清洗用水循环利用不外排，生活废水水质简单，泼洒抑尘，不外排；噪声采取治理措施后能达到相关排放标准要求，项目产生的固体废物均能得到合理处置，对周围环境影响不大。
负面 清单	根据《产业结构调整指导目录(2011 年)》(2013 年修正)(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号)，本项目属于鼓励类项目；不属于《河北省禁止投资的产业目录(2014 年版)》中的禁止投资项目和《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015 年本)》中限制类、淘汰类建设项目；本项目在沙河市工业和信息化局进行备案(沙工信技改备字[2018]61 号，见附件)。因此，项目不在负面清单内。

综上所述，与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照，本项目符合要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

根据企业提供的厂内检测报告（弥敦环（检）字[2019]Feb007号）得知：

1、有组织废气

经检测，沙河市红兴标准件厂冷墩工序油烟净化装置处理后排放废气中非甲烷总烃的排放浓度最大值为 $5.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，检测结果符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 大气污染物排放限值-钢铁冶金和压延加工业标准限值要求（非甲烷总烃 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、无组织废气

经检测，沙河市红兴标准件厂厂界无组织颗粒物排放浓度最大值为 $0.558\text{mg}/\text{m}^3$ ，检测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织标准限值要求（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。厂界无组织非甲烷总烃的排放浓度最大值为 $0.74\text{mg}/\text{m}^3$ ，检测结果符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表 2 企业边界大气污染物浓度限值-其他企业标准限值要求（非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

经检测，沙河市红兴标准件厂车间门口无组织非甲烷总烃浓度最大值为 $1.34\text{mg}/\text{m}^3$ ，检测结果符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表 3 生产车间或生产设备边界大气污染物浓度限值要求（非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3、噪声

经检测，沙河市红兴标准件厂东、西、南、北厂界昼间噪声为 52.1—56.3dB(A)，夜间厂界噪声为 42.8—46.3dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ；夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）。

4、固废

项目固废主要为抛丸机产生的颗粒物、废下脚料、残次品、废润滑油和职工垃圾。其中废下脚料、残次品统一收集后外售；生活垃圾统一收集后由当地环卫部门清运；废润滑油由危废资质单位石家庄龙腾环保服务有限公司安全处置，且厂区配备危险废物暂存库，采取防渗措施，防雨淋、防渗漏、防流失。

5、总量控制

本项目生产不用热，生活用热采用空调，不设锅炉及燃煤设施。废气不涉及 SO_2 、 NO_x 等污染物排放；无生产废水产生，生活废水直接泼洒抑尘，废水不外排。因此，本项目总量控制指标为零。

综上所述，现有工程不存在原有环境问题。

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

沙河市地域位于河北省西南部，东经 $113^{\circ} 52'$ — $114^{\circ} 40'$ ，北纬 $36^{\circ} 50'$ — $37^{\circ} 03'$ 东西长 71.5 公里，南北宽 22 公里，面积 999 平方公里。沙河市市区北距石家庄 132 公里，距邢台市 25 公里，南距邯郸市 28 公里。市域南侧与永年县接壤，西南与武安市交界，北与邢台县相连，东北与南和县为邻。

本项目位于沙河市南环路中段西崔村南，中心坐标为东 $114^{\circ} 30' 39.22''$ ，北纬 $36^{\circ} 50' 23.15''$ 。项目北侧为厂区冷镦车间，南侧和西侧为空地，东侧为其他企业。距离项目最近的敏感目标为正北侧的西崔村，距离 480m。项目所处地理位置详见附图 1，周边关系见附图 2。

2、地形、地貌、地质构造

沙河市地处太行山南段东麓，地势西高东低，自西向东依次为山区、丘陵、平原。山地分布在西部，海拔在 300~1437m 之间，面积 414km²，占全市总面积 43%；丘陵区多分布在中部，面积 263km²，占全市总面积 27%，海拔在 100~300m 之间，自西向东以 2%~3% 的坡度倾斜，地表多为松散沉积物，也有零星岩石出露，局部形成孤山残丘，冲沟阶地较发育；平原地形位于京广线两侧，面积 292km²，为洪积冲积平原，地势平坦，地面坡度为 2.5‰。

3、气候气象

项目所在区属暖温带半湿润半干旱大陆性季风气候，一年四季分明，春季干燥多风，夏季炎热多雨，秋季昼暖夜寒，冬季寒冷少雪。近二十年气候气象参数统计结果见表 8。

表 8 气候气象参数一览表

项目	单位	数值
年平均气温	℃	14.2
极端最高气温	℃	44.0
极端最低气温	℃	-21.0
年平均降雨量	mm	665.8
最大降雨量	mm	1397.4
最小降雨量	mm	235
年平均无霜期	d	207

最大冻土深度	cm	50
年主导风向	/	南风
最大风速		24.0
全年平均风速	m/s	2.6

4、水文特征

澧河主河道全长 180 公里，河面平均宽 50 米左右，是沙河市境内最主要的河流。澧河发源于内邱、邢台和沙河三县西部山区的六条大川，流经内邱、邢台、沙河、南和、任县、隆尧、宁晋七县，流经途中先后有沙洛河、溜垒河、顺水河、牛尾河、午河汇入。澧河上游称作大沙河，入南和，进任县至九河汇流处环水村段称作沙河，经隆尧到宁晋史家嘴与滏阳河、北沙河汇流，称作北澧河。

5、水文地质

沙河市水文地质条件复杂，地下水主要分为五类：一是松散岩类孔隙水，主要分布在平原地带、丘陵河谷及丘陵上覆盖有第四纪松散地层、砾石层地带，单眼水井出水能力在 10~120m³/h；二是碎屑岩裂隙水，主要分布在丘陵地带，岩性以石炭系、二叠系砂岩、页岩及砂页岩，蓄水性不均，单眼水井出水能力在 10~30m³/h；三是碳酸盐岩溶裂隙水，分布在丘陵大部分地区，岩溶较发育，蓄水性强；四是岩浆岩裂隙水，单眼水井出水能力在 1~5m³/h；五是变质岩裂隙水，主要为浅层风化裂隙水，只分布在地形低洼带。

6、植物多样性

沙河市植物品种繁多。全市有木本植物 88 种，分属 37 科，其中用材树 36 种，经济树 25 种，灌木 27 种，林木覆盖率 13.7%。用材树主要有：刺槐、油松、杨、柳、椿、槐、侧柏、橡栎、泡桐、合欢、楸树、苦楝、黑叶树、本地桐、白腊树等；经济树主要有漆树、桑、花椒、核桃、栗、梨、苹果、柿子、葡萄、枣、杏、桃、花红、奈子、海棠、沙果、槟子等；灌木类主要有荆条、酸枣、山榆、胡枝子、榛子、六道木、山豆蔓等。

沙河市粮食作物主要有小麦、玉米、谷子、黍子、红薯、高粱、大豆、小豆、绿豆、荞麦等；经济作物主要有棉花、花生、芝麻、油菜、线麻、烟叶、扫帚等；蔬菜类主要有白菜、马铃薯、北瓜、冬瓜、黄瓜、葱、茄子、蒜、辣椒、西红柿、菜豆角、眉豆角、白萝卜、胡萝卜、蔓菁、君达、菠菜、韭菜、芹菜、茴香苗等。

据不完全统计，沙河市草本植物约有 54 科，180 多种，以山区为多。野草类主

要有：白草、麦草、茅草、蒿类、沙蓬、马唐、狗尾草、王不留、莎草、马兰草、绣根草、抓地蔓、鬼圪针、苍耳、蒺藜、刺儿菜、灰灰菜等；花木类主要有丁香、牡丹、紫薇、指甲草、干枝梅、菊、火石榴、夹竹桃、木槿、蔷薇、月季、玫瑰、葵花、山丹、鸡冠、茉莉、蝴蝶花、兰花、荷花、冬青等；药材类主要有生地、柴胡、黄芩、桔梗、山豆根、当归、黄连、瓜蒌、山芝麻、细辛、四瓣草、车前子、茵陈、兔丝子、蒲公英等共 695 种。

7、沙河市地下水饮用水源保护区

(1)一级保护区

以取水井井口为中心半径为 100m 的周围区域，或以井群外缘井中心连线为基线向四周外延 100m 的区域为一级保护区。增加境内南水北调中线总干渠工程管理范围边线两侧外 50m 区域为一级保护区，面积约为 0.055km²。

(2)二级保护区

以取水井井口为中心半径东、南、北为 1000m；西为 2000m 周围，或以井群外缘井中心连线为基线向东、南、北外延 1000m；向西外延 2000m 周围除一级保护区外的区域为二级保护区。增加境内南水北调中线总干渠工程管理范围边线两侧外 50~1000m 区域为二级保护区，面积约为 6.75km²。

(3)准保护区

位于二级保护区以西、以北，东边界以京广路为边界，向北至纬三路；向南至与永年交界处；以纬三路为北边界，向西至赞孔路，西边界为沿赞孔路至赞南路，沿赞南路至北掌、南掌、侯庄；南边界为沙河市与永年县交界处侯庄交汇点到京广路交汇点，面积约为 52.35km²。

本项目厂址位于沙河市南环路中段西崔村南，本项目厂界西距南水北调中线总干渠二级水源保护区边界最近距离约 10 公里处，不在南水北调中线总干渠各级保护区范围内，不会对沙河市地下水饮用水源保护区产生影响。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政区划与经济

沙河市辖 5 个镇、5 个乡、5 个街道办事处，290 个行政村。全市总人口 487504 人，近年来，随着经济的持续发展，城乡居民的生活水平稳步提高，收入获得的持续增长。

近年来，沙河市的经济取得了长足的发展。2015 年全市生产总值完成 227 亿元，同比增长 7.5%；全部财政收入完成 19.15 亿元，占年任务的(调整后) 100.8%，公共财政预算收入完成 9.24 亿元，占年任务的(调整后)101.5%；全社会消费品零售总额达到 63.5 亿元，增长 12.1%。列入省、邢台市级重点项目数量、总投资、当年完成投资数位居邢台各县(市)区之首。固定资产投资完成 196 亿元，增长 20.1%；实际利用外资 4540 万美元，增长 2.5%；引进内资 42.8 亿元，增长 6%，绝对值位居邢台市各县(市)区之首。民生支出增长 9%，占全部财政收入的 75%，超过全省平均水平；政府债务削减 20%；农民人均纯收入达到 10737 元，增长 11.5%；城镇居民人均可支配收入达到 22040 元，增长 9.5%。

2、文教、卫生

全市共有中学 39 所，在校学生 43698 人；小学 240 所，在校生 45519 人；中专和职高 6 所，在校学生 9792 人；特殊教育学校 1 所，在校学生 92 人。幼儿教育蓬勃发展，全市共有幼教 194 所，在校生 14439 人。小学适龄儿童入学率达 100%。

全市综合医院 1 所，中医医院 1 所，专科医院 1 所，卫生院 10 个，妇幼保健所 1 所，疾控中心 1 所，共有床位数 848 张，各类卫生技术人员达 1086 人，其中医生 456 人。

3、交通运输

沙河市地处晋、冀、鲁、豫的接壤地带，是沟通京、津、晋、冀、鲁、豫的交通枢纽。京广铁路、京深高速铁路、京珠高速公路纵贯市区，沙午铁路西延中部。107 国道以及邢峰、平涉、南石公路等国、省干线纵横交错，沟通山东、山西的邢临一邢和高速公路擦境而过。本市距天津港 504 公里、距黄骅港 408 公里、距青岛港 460 公里。我市西依能源基地山西，东接胶东半岛经济圈和出海口，北连京津及环渤海经济区，南处中原经济区，是承东启西、沟通南北的重要通道和支点。优越的区位、便

利的交通，使得沙河具有良好的产品辐射和物流条件。

4、公用设施

沙河基础设施完备，功能齐全。近年来先后新建、改建、扩建主要街道 14 条，城市控制面积达 22 平方公里，建成区面积 12 平方公里。城市街道整洁，环境优美，绿化覆盖率达 25%，是“省级卫生城”。电信事业发展迅速，全市电话总容量 8 万门，城区和 290 个行政村全部接通了光缆程控电话。境内拥有火力发电站 5 座，水力发电站 2 座，总装机容量 125 万千瓦，变电站 17 座，主变容量达 35 万千伏安。市内星级宾馆 3 家，设施豪华，功能齐全。

5、历史沿革

沙河历史悠久，隋开皇 16 年置县，至今已有 1400 多年的历史。春秋时先为邢国，邢灭属卫，后为晋国地。战国时期为赵国辖域。元代，沙河县初隶真定路邢州，世相至元二年(1265 年)改隶顺德路。清代，沙河县属直隶省顺德府。1949 年 8 月沙河县划归河北省邢台专区。1961 年恢复沙河县建制，仍属邢台专区。1993 年 7 月，邢台地区与邢台市合并，改为邢台市管辖。

6、文物保护

沙河市境内主要风景名胜区有广阳矿区、观音寨风景区、秦王湖风景区。

广阳矿区位于沙河市西行 30km 处的渡口村北，主峰海拔 718 米，是中华道教圣地北方名山。

观音寨位于沙河市西部蝉房乡寨底村北小西天主峰南侧，即山顶上是观音寨，山势险峻，状若坐莲观音，俗称观音寨。山下有一村庄，位置最低，名为寨底村。

秦王湖，位于河北省邢台沙河市西部山区，距沙河市约 40km，原名东石岭水库，因其周围有大量关于秦王李世民的历史遗迹和传说，为适应旅游业发展的需要而更名为秦王湖。

本项目评价范围内无文物保护单位。

现场调查：评价范围内无文物古迹、重要景观及珍贵动植物及文物保护单位。

7、环境功能区划

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中对环境空气功能区的分类，本项目所在区域环境空气功能区划为二类区；本项目所在区域地下水以集中式生活饮用水和工、农业用水为主，根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中对地下水质量的分类，本项目所在区域为地下水Ⅲ类质量；根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中对声环境功能区的分类，本项目所在区域为2类声环境功能区。

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、环境空气质量现状

环境空气质量达标情况判定：本次评价采用沙河市环境保护监测站统计的2018年自动监测站全年24小时平均值进行分析判定。判定方法按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663—2013）相关规范进行判定。判定结果详见表9。

表 9 2018 年沙河市环境空气达标判定一览表

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	达标情况
沙河市自动监测点	SO ₂	24小时平均第98百分位数	150	87.72	59	达标
		年平均	60	28.47	47	达标
	NO ₂	24小时平均第98百分位数	80	89.98	112	未达标
		年平均	40	45.89	115	未达标
	PM ₁₀	24小时平均第95百分位数	150	310.6	207	未达标
		年平均	70	144.06	206	未达标
	PM _{2.5}	24小时平均第95百分位数	75	192	256	未达标
		年平均	35	79.96	228	未达标
	O ₃ (8h)	日最大8小时平均第90百分位数	160	202	126	未达标
		年平均	/	/	/	/
	CO	24小时平均第95百分位数	4000	3200	80	达标
		年平均	/	/	/	/

根据表9可知，2018年沙河市PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、NO₂超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，SO₂、CO年平均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，因此，沙河市环境空气质量属于未达标区。

根据《邢台市2018空气质量状况分析报告》，沙河市空气质量综合指数本期指数较上年同期下降5.99%，PM₁₀较上年下降12.05%，PM_{2.5}浓度较上期下降15.38%，空气质量达到及好于二级天数131天，较好的完成了相关污染源削减工作，生态环境质量持续改善。随着《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》的实施，沙河市环境空气质量能够得到逐步改善。

2、水环境质量现状

评价区域内无地面径流水，无地面水污染。建设区域内地下水环境质量良好，各项指标均可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。

3、声环境质量现状

评价区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求。

4、生态环境质量现状

评价区域内无自然保护区、文物保护单位、集中式供水水源地和珍稀濒危野生动植物等敏感目标。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

评价范围内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能。本评价确定主要环境保护目标与保护级别见表10-1、10-2。

表 10-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	距厂界的距离	方位	保护对象	保护级别
环境空气	西段庄村	1423m	南	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单二 级标准要求
	西瓜井村	1694m	东南		
	南汪村	2029m	东北		
	东崔村	714m	东北		
	西崔村	480m	北		
	沙河市区	634m	北		
	曹三村	2030m	西		
声环境	项目边界				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
地下水	项目区域地下水				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III类标准

表 10-2 环境保护目标位置坐标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
西段庄村	114° 30'56.64"	36° 49'38.48"	居民	环境空气	二类区	南	1423m
西瓜井村	114° 31'39.59"	36° 49'38.48"				东南	1694m
南汪村	114° 32'21.92"	36° 50'48.96"				东北	2029m
东崔村	114° 31'27.85"	36° 50'35.61"				东北	714m
西崔村	114° 31'08.07"	36° 50'37.59"				北	480m
沙河市区	114° 30'52.32"	36° 50'47.97"				北	634m
曹三村	114° 29'35.38"	36° 50'25.22"				西	2030m

评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，其中非甲烷总烃执行河北省《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准。

表 11 环境空气质量标准

污染物名称	平均时间	浓度限值（二级标准）	单位
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求
	24小时平均	150μg/m ³	
	1小时平均	500μg/m ³	
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40μg/m ³	
	24小时平均	80μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200μg/m ³	
	24小时平均	300μg/m ³	
可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70μg/m ³	
	24小时平均	150μg/m ³	
可吸入颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35μg/m ³	
	24小时平均	75μg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
CO	24 小时平均	4μg/m ³	
	1 小时平均	10μg/m ³	
非甲烷总烃	1小时平均	2.0μg/m ³	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准

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

表 12 地下水环境质量标准 单位：mg/L pH 除外

项目	pH	耗氧量	总硬度	溶解性总固体	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	氨氮
标准值	6.5-8.5	≤3.0	≤450	≤1000	≤20	≤1	≤0.5

3、声环境：厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

表13 声环境质量标准

声环境功能区类别	昼间	夜间
	Leq[dB(A)]	Leq[dB(A)]
2类	60	50

污 染 物 排 放 标 准	施工期:		
	1、扬尘: 施工扬尘无组织排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB132934-2019)		
	表 1 扬尘排放浓度限值, 如下表:		
	控制项目	监测点浓度限值* (ug/m ³)	达标判定依据 (次/天)
	PM ₁₀	80	≤2
	*指监测点 PM ₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区) PM ₁₀ 小时平均浓度的差值。 当县(市、区) PM ₁₀ 小时平均浓度值大于 150ug/m ³ 时, 以 150ug/m ³ 计		
	2、噪声: 施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)标准的要求, 即昼间≤70 dB(A)、夜间≤55 dB(A)。		
	3、固废: 建筑垃圾执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)及 2013 修改单中的有关规定和要求。		
	运营期:		
	1、废气:		
污 染 物 排 放 标 准	非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)		
	表1其他行业污染物排放限值要求。标准限值见表14。		
	表 14 大气污染物排放限值		
	行业	工艺设施	污染物
	其他行业	非甲烷总烃排放口	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
			80
	无组织监控点污染控制要求: 企业边界任何 1h 大气污染物平均浓度执行表 2 规定的其他企业边界大气污染物浓度限值。		
	表 15 企业边界大气污染物浓度限值		
	序号	污染物	限值 (mg/m ³)
	1	非甲烷总烃	2.0
污 染 物 排 放 标 准	燃气废气排放标准: 本项目区域大气环境功能为二类区, 天然气燃烧产生的 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物执行《京津冀及周边地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治 理攻坚行动方案》的通知环大气[2018]100号。颗粒物≤30mg/m ³ 、SO ₂ ≤200mg/m ³ 、 NO _x ≤300mg/m ³ ;		
	2、废水:		
	本项目生产过程中用水为工件清洗用水, 经沉淀池沉淀后循环利用不外排, 生 活废水主要为职工盥洗废水, 水质简单, 泼洒抑尘, 不外排。		

	3、噪声 厂界东、北噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，即昼间$\leq 60\text{dB(A)}$、夜间$\leq 50\text{dB(A)}$。 4、固废 本项目产生的生活垃圾处置参照执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中的有关规定和要求；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2013修改单中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）2013年修改单（公告2013年第36号）要求。
--	---

总量控制指标

按照国家“十三五”期间污染物总量控制要求，本项目实施总量控制指标为：SO₂、NO_x 、COD、氨氮 和VOCs 。根据沙河市环保局为沙河市红兴标准件厂颁发的排污许可证，现有项目的总量控制指标为：COD：0t/a；NH₃-N： 0t/a；NO_x：0t/a；SO₂： 0t/a；非甲烷总烃： 0.346t/a。本次技改项目无废水排放，根据河北省环境保护厅（冀环总〔2014〕283号）《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》，重点污染物排放总量按其执行标准上限核算。污染物排放量核算情况详见表 16。

表16 项目废气污染物预测排放量计算表

项目	预测排放浓度 (mg/m³)	排放/协议标准 (mg/m³)	废气排放量 (m³/h)	运行时间 (h)	预测排放量 (t/a)	达标排放量 (t/a)
VOCs	2.85	80	15000	2400	0.1026	2.88
SO ₂	8.82	200	566.67	2400	0.012	0.272
NO _x	137.5	300	566.67	2400	0.187	0.408
颗粒物	9.26	30	566.67	2400	0.0126	0.0408
计算公式	污 染 物 排 放 量 (t/a)=污 染 物 浓 度 (mg/m³) *废气排放量 (m³/h)*生产时间 (h) /10 ⁹					
核算结果	本项目废气特征污染物预测排放量分别为：SO ₂ ： 0.012t/a；NO _x ： 0.187t/a ； COD： 0t/a； NH ₃ -N： 0t/a； VOCs： 0.1026t/a； 颗粒物： 0.0126t/a					
	本项目废气特征污染物达标排放量分别为：SO ₂ ： 0.272t/a；NO _x ： 0.408t/a ； COD： 0t/a； NH ₃ -N： 0t/a； VOCs： 2.88t/a； 颗粒物： 0.0408t/a					

本项目生产废水为清洗用水，经沉淀池沉淀后循环利用不外排；生活废水为职工盥洗废水，水质简单，泼洒抑尘，不外排，故不涉及废水的排放，故未进行 COD 和 NH₃-N 排放量的核算。

综上由表可知，本技改项目预测排放量 SO₂： 0.012t/a；NO_x： 0.187t/a ； COD： 0t/a； NH₃-N： 0t/a； VOCs： 0.1026t/a； 颗粒物： 0.0126t/a； 达标排放量 SO₂： 0.272t/a；NO_x： 0.408t/a ； COD： 0t/a； NH₃-N： 0t/a； VOCs： 2.88t/a； 颗粒物： 0.0408t/a。

故建议项目污染物排放总量控制指标为SO₂： 0.272t/a；NO_x： 0.408t/a ； COD： 0t/a； NH₃-N： 0t/a； VOCs： 2.88t/a； 颗粒物： 0.0408t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、生产工艺流程简图：

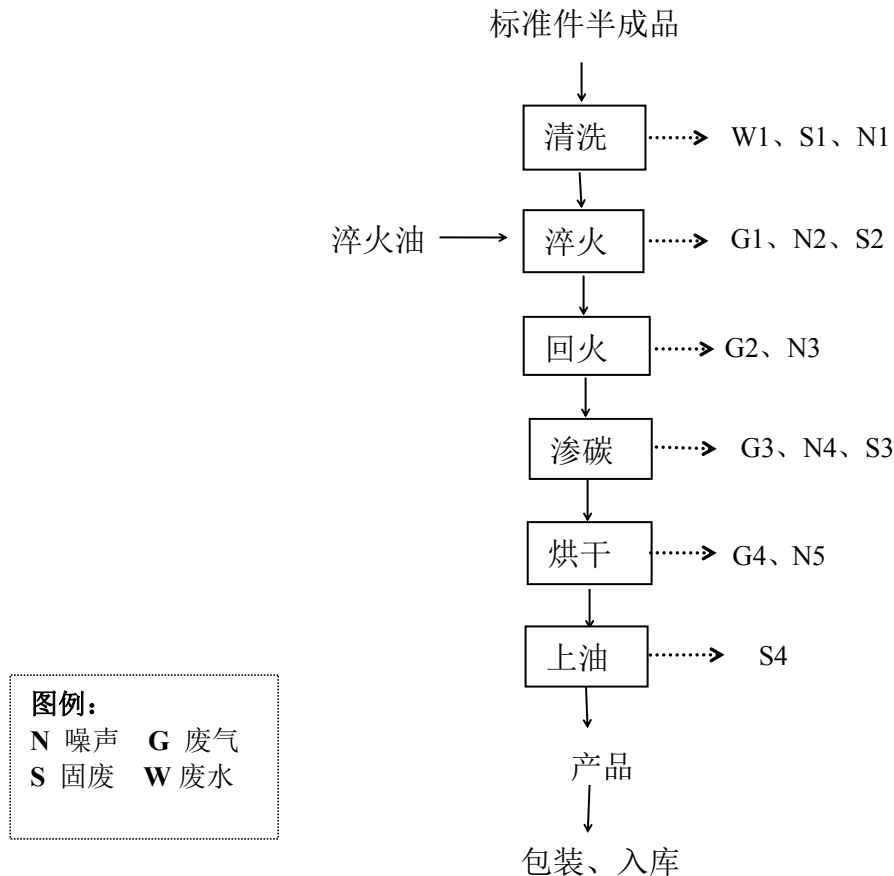


图5 扩建项目生产工艺流程及产污环节示意

2、工艺流程及产污环节说明：

项目热处理主要为网带炉生产线，网带炉热处理过程具体如下：

(1) 清洗：将厂内生产的标准件半成品首先通过清洗装置进行清洗，去除工件表面杂质，清洗用水为自来水，经过滤后循环使用，过滤产生的杂质，做一般固废处理。

(2) 淬火：清洗处理后，先对工件进行高温加热，随后工件进入淬火油槽内（淬火油槽入口设计为倾斜式，材质采用不锈钢，内衬做防渗漏，单个油槽0.5立方米）进行淬火处理，该原理主要是利用低温淬火油将高温工件急速降温以达到迅速改善工件内部应力结构，提升工件强度。淬火过程中淬火油受热挥发产生有机废气，污染因子为非甲烷总烃，经集气罩收集后由引风机送入油烟净化装置，然后经15m排气筒排放。

(3) 回火：经淬火处理后的工件再经输送带送入回火炉内进行回火处理，工件进入回火炉后封闭回火炉，然后启动回火炉加热装置进行加热，回火处理时间约为2小时，回火

一方面是将工件表面水分去除，另一方面是进一步提高标准件的强度、硬度。回火过程中产生有机废气，污染因子为非甲烷总烃，经收集后由引风机送入油烟净化装置，然后经15m排气筒排放。

（4）渗碳：经回火工序后，工件进入渗碳工序。利用工件上回火的余热使发黑液中有机化合物成膜材料，依据热反应聚合机理，凝聚沉积在金属表面形成一层保护膜，起到封闭防腐防锈的作用。此过程的污染因子为渗碳过程中余热工件与发黑液接触产生的非甲烷总烃，经集气罩收集后由引风机送入油烟净化装置，然后经 15m 排气筒排放。

（5）烘干：将渗碳后的标准件立即进 330℃左右的网带内进行烘干，即标准件涂层固化，烘干时间约 1min，此过程的污染因子为非甲烷总烃，经集气罩收集后由引风机送入油烟净化装置，然后经 15m 排气筒排放。

（6）上油：将烘干后的标准件通过输送带进入上油工序，此工序产生废润滑油，统一收集后暂存危废间，定期交由有资质的单位处理。

主要污染工序

该项目主要排污节点及污染排放特征简况见表 17。

表 17 本项目排污节点及污染物排放特征简况

类别	序号	污染工序	污染因子	产生特征	措施及去向
废气	G1	淬火工序	非甲烷总烃	连续	集气罩+油烟净化装置 +15m 排气筒
	G2	回火工序			
	G3	渗碳工序			
	G4	烘干工序			
	G	网带炉生产线 天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	连续	
噪声	N1	清洗工序	噪声	连续	厂房密闭、基础减振、隔 声罩、加强维护
	N2	淬火工序			
	N3	回火工序			
	N4	渗碳工序			
	N5	烘干工序			
废水	W1	车间生产废水	SS	连续	沉淀池沉淀后循环利用， 不外排
	——	职工生活污水	COD、BOD、 SS、NH ₃ -N	间接	泼洒抑尘，不外排
固废	S1	清洗工序	杂质	连续	统一收集后，定期由环卫 部门处置
	S2	淬火工序	废淬火油、废淬火 油桶	连续	收集后暂存危废间，定期 交由有资质单位处理
	S3	渗碳工序	废发黑剂、废发黑 剂桶	连续	
	S4	上油工序	废润滑油、废润滑 油桶	连续	
	——	职工生活	生活垃圾	间接	统一运往环卫部门指定 地点处置

施工期和运营期主要污染因素分析

施工期污染因素：

- 1、废气：施工时建筑材料的现场搬运及堆放产生粉尘。
- 2、废水：施工期主要为施工人员生活污水。
- 3、噪声：施工期噪声源主要来自设备运输、设备安装调试过程中产生的噪音。
- 4、固废：施工产生少量生活垃圾。

运营期污染因素：

1、废气：

项目废气主要为网带炉车间热处理过程中淬火、回火、渗碳和烘干工序产生的有机废气（按非甲烷总烃计）和天然气燃烧产生的SO₂和NO_x。

2、噪声：

本项目噪声主要为网带炉等设备运行产生的噪声。

3、废水：

生活盥洗水排放系数按80%计，则生活污水产生量约0.19m³/d（57t/a）。生活盥洗水产生量小，水质简单，直接用于厂区泼洒抑尘，废水不外排。

4、固废：

- ① 清洗工序中沉淀池沉淀后产生的杂质，，产量约为0.2t/a；
- ② 淬火工序产生的废淬火油、废淬火油桶，产量约为0.03t/a；
- ③ 渗碳工序产生的废发黑剂、废发黑剂桶，产量约为0.02t/a；
- ④ 上油工序产生的废润滑油、废润滑油桶，产量约为0.1t/a；
- ⑤ 职工生活产生的生活垃圾，产量约为0.9t/a。

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 内容		排放源		污染物名称		产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气 污 染 物	网 带 炉 生 产 线	热 处 理 挥 发 废 气	非 甲 烷 总 烃	有 组 织	10.5mg/m ³ 、0.38t/a		2.85mg/m ³ 、0.1026t/a		
				无 组 织	1.05mg/m ³ 、0.038t/a		1.05mg/m ³ 、0.038t/a		
		燃 气 废 气	SO ₂		8.82mg/m ³ 、0.012t/a		8.82mg/m ³ 、0.012t/a		
			NO _x		137.5mg/m ³ 、0.187t/a		137.5mg/m ³ 、0.187t/a		
			颗粒物		9.26mg/m ³ 、0.0126t/a		9.26mg/m ³ 、0.0126t/a		
		水 污 染 物	生活废水 (57m ³ /a)		COD、NH ₃ -N SS、BOD ₅		泼洒抑尘，不外排		
生产废水			SS		沉淀池沉淀后循环利用不外排				
固 废	清洗工序		杂质		0.2t/a		统一收集后，定期由 环卫部门处理		
	淬火工序		废淬火油、废淬火 油桶		0.03t/a		收集后暂存危废间， 定期交由有资质的单 位处理		
	渗碳工序		废发黑剂、废发黑 剂桶		0.02t/a				
	上油工序		废润滑油、废润滑 油桶		0.1t/a				
	职工生活		生活垃圾		0.9t/a		统一运往环卫部门指 定地点处理		
噪 声		工程主要高噪声源为网带炉等机械设备运转过程产生的机械性噪声，噪声源70~85dB(A)，在采取厂房密闭、基础减振并对主要产噪设备加隔离罩等措施后，对周围声环境影响较小。							
其 他		无							
主要生态影响：									
项目建成运行后产生的废气、废水、固废及噪声在采取评价要求的治理措施能够得到有效的治理和控制，不会对周围生态环境产生明显影响。									

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目为技改项目，项目施工在厂区内进行。

1、施工扬尘分析

本项目建筑为钢结构车间，会产生少量粉尘，严格按照河北省《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）施工扬尘的相关管理规定。做到在施工现场的道路、作业场地定时洒水；施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，来降低粉尘排放。因此，施工期间粉尘不会对周围环境产生太大影响。

2、施工期废水影响分析

本项目施工期间将产生一定量的施工人员生活杂用污水，施工人员产生的生活污水水量较小、水质简单，就地泼洒抑尘；因此，施工废水不会对区域水环境产生污染影响。

3、施工期噪声影响分析

本项目施工期间主要噪声为车辆运输和设备运行调试产生的噪声。施工期间合理制定施工计划，一定要严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工；合理安排施工时间和进度，避开敏感时段施工。只在白天施工，对周围居民不产生较大影响。

4、固体废物

本项目施工期间产生的固体废物主要为施工人员的生活垃圾和少量的施工垃圾，生活垃圾和施工垃圾定期送往当地环卫部门指定地点，由当地环保部门统一处理。固体废物均得到有效处置，因此对环境不产生影响。

以上影响为短期影响，将会随施工期的结束而消除，在落实以上污染防治措施后不会对周围环境产生明显影响。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

项目产生废气主要为网带炉生产线热处理过程中淬火、回火、渗碳、烘干工序产生的有机废气（按非甲烷总烃计）和天然气燃烧产生的SO₂、NO_x和颗粒物。

(1)挥发废气

网带炉生产线产生废气为热处理过程中为淬火、回火、渗碳和烘干工序产生的废气。

其中淬火、回火、烘干工序中产生的废气为淬火油受热挥发产生的废气，污染因子为非甲烷总烃。本项目淬火油总使用量为3t/a，产生有机废气0.36t/a（以非甲烷总烃计）；渗碳工序产生的废气为发黑剂受热挥发产生的废气，污染因子为非甲烷总烃。本项目发黑剂总使用量为2t/a，其中挥发性有机物含量约为1%，产生有机废气0.02t/a（以非甲烷总烃计）。故热处理过程中产生的非甲烷总烃量为0.38t/a。

产生的废气由集气罩收集，由引风机送入油烟净化装置处理，然后经15m排气筒排放。风机风量为15000m³/h，收集速率为90%，油烟净化装置的处理效率可达70%以上。则非甲烷总烃产生浓度为10.5mg/m³，产生速率为0.158kg/h，经处理后非甲烷总烃有组织排放量为0.1026t/a（0.04275kg/h），排放浓度为2.85mg/m³；处理后非甲烷总烃无组织排放量为0.038t/a（0.0158kg/h），排放浓度为1.05mg/m³。外排废气满足《河北省工业企业挥发性有机物排放标准》（DB13/2322-2016）表1其他行业非甲烷总烃排放限值。网带炉生产线每天运行8h，年运行300天。

（2）燃气废气

本项目热处理调质过程中使用天然气网带炉，采用天然气为燃料，天然气额定消耗量约为10万m³/a。产生的燃气废气经集气罩收集后，通过15m排气筒排放，与热处理挥发废气共用1根排气筒。

该项目每天工作8小时，年工作300天。燃烧天然气废气产生情况参照第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册——4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数，天然气的产污系数为废气量136259.17m³/万m³·天然气；SO₂：0.02(S)kg/万m³·天然气（产排污系数表中SO₂的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为mg/m³。例如燃料中含硫（S）为200mg/m³，则S=200），本次评价天然气中硫的含量根据天然气（GB17820—2012）中一类天然气中总硫60mg/m³的指标计算，则S=60；NO_x：18.7kg/万m³·天然气。则可以计算出网带炉废气产生量为136万m³/a，SO₂：12kg/a（0.005kg/h）、NO_x：187kg/a（0.078kg/h），则产生浓度分别为：SO₂：8.82mg/m³、NO_x：137.5mg/m³，参照《环境统计导则》中工业锅炉燃气污染物排放数据，每燃烧100万m³的天然气，烟尘产生量为126kg，则烟尘产生量为12.6kg/a（0.005kg/h），产生浓度为9.26mg/m³。可满足《京津冀及周边地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知环大气[2018]100号。即颗粒物≤30mg/m³、SO₂≤200mg/m³、NO_x≤300mg/m³，对周围环境影响较小。

（3）大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)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

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 18 评价等级判别表

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

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 19 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
非甲烷总烃	二类限区	一小时	2000.0	《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准
SO ₂	二类限区	一小时	500.0	GB 3095-2012
TSP	二类限区	日均	300.0	GB 3095-2012
NO _x	二类限区	一小时	250.0	GB 3095-2012

④污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表:

表 20 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	坐标(°)		坐标(°)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	经度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
网带炉车间点源	114.511122	36.840033	62.0	15.0	0.4	141.85	11.0	非甲烷总烃 SO ₂ NO _x TSP	0.04275 0.005 0.078 0.005	kg/h

表 21 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	左下角坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	经度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
网带炉车间矩形面源	114.510873	36.840132	62.0	60.0	23.7	10.0	非甲烷总烃	0.0158	kg/h

⑤项目参数

估算模式所用参数见表。

表 22 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)	/
最高环境温度		44 °C
最低环境温度		-21.0 °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
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	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 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 23 $P_{\max}$ 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)
网带炉车间点源	非甲烷总烃	2000.0	0.98393	0.0492	/
网带炉车间点源	SO_2	500.0	0.11508	0.02302	/
网带炉车间点源	NO_x	250.0	1.79524	0.7181	/
网带炉车间点源	TSP	900.0	0.11508	0.01279	/
网带炉车间矩形面源	非甲烷总烃	2000.0	12.77	0.6385	/

表 24 最大 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果表

下方向距离(m)	网带炉车间点源	
	非甲烷总烃浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非甲烷总烃占标率 (%)
1.0	0.0011	6.0E-5
25.0	0.64636	0.03232
50.0	0.69569	0.03478
75.0	0.9531	0.04765
100.0	0.95786	0.04789
150.0	0.80901	0.04045
200.0	0.76786	0.03839
250.0	0.79052	0.03953
300.0	0.76765	0.03838
350.0	0.73574	0.03679
400.0	0.72585	0.03629
450.0	0.6964	0.03482
500.0	0.67652	0.03383
600.0	0.63765	0.03188
700.0	0.59709	0.02985
800.0	0.56914	0.02846
下风向最大浓度	0.98393	0.0492
下风向最大浓度出现距离	89.0	89.0
$D_{10\%}$ 最远距离	/	/

下方向距离(m)	网带炉车间点源	
	SO_2 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO_2 占标率 (%)

1.0	1.3E-4	3.0E-5
25.0	0.0756	0.01512
50.0	0.08137	0.01627
75.0	0.11147	0.02229
100.0	0.11203	0.02241
150.0	0.09462	0.01892
200.0	0.08981	0.01796
250.0	0.09246	0.01849
300.0	0.08978	0.01796
350.0	0.08605	0.01721
400.0	0.08489	0.01698
450.0	0.08145	0.01629
500.0	0.07913	0.01583
550.0	0.07615	0.01523
600.0	0.07458	0.01492
700.0	0.06984	0.01397
800.0	0.06657	0.01331
下风向最大浓度	0.11508	0.02302
下风向最大浓度出现距离	89.0	89.0
D10%最远距离	/	/

下方向距离(m)	网带炉车间点源	
	NOx 浓度 (ug/m ³)	NOx 占标率 (%)
1.0	0.00201	8.0E-4
25.0	1.17932	0.47173
50.0	1.26933	0.50773
75.0	1.73899	0.6956
100.0	1.74767	0.69907
150.0	1.47609	0.59044
200.0	1.40101	0.5604
250.0	1.44235	0.57694
300.0	1.40062	0.56025
350.0	1.3424	0.53696
400.0	1.32436	0.52974
450.0	1.27062	0.50825
500.0	1.23435	0.49374
550.0	1.18786	0.47514
600.0	1.16343	0.46537
700.0	1.08943	0.43577
800.0	1.03843	0.41537
下风向最大浓度	1.79524	0.7181
下风向最大浓度出现距离	89.0	89.0
D10%最远距离	/	/

下方向距离(m)	网带炉车间点源	
	TSP 浓度 (ug/m ³)	TSP 占标率 (%)
1.0	1.3E-4	1.0E-5
25.0	0.0756	0.0084
50.0	0.08137	0.00904
75.0	0.11147	0.01239
100.0	0.11203	0.01245
150.0	0.09462	0.01051
200.0	0.08981	0.00998
250.0	0.09246	0.01027
300.0	0.08978	0.00998
350.0	0.08605	0.00956
400.0	0.08489	0.00943
450.0	0.08145	0.00905
500.0	0.07913	0.00879
550.0	0.07615	0.00846
600.0	0.07458	0.00829
700.0	0.06984	0.00776
800.0	0.06657	0.0074
下风向最大浓度	0.11508	0.01279
下风向最大浓度出现距离	89.0	89.0
D10%最远距离	/	/

下方向距离(m)	网带炉车间矩形面源	
	非甲烷总烃浓度 (ug/m ³)	非甲烷总烃占标率 (%)
1.0	7.8868	0.39434
25.0	12.125	0.60625
50.0	12.738	0.6369
100.0	9.2176	0.46088
150.0	6.6118	0.33059
200.0	5.4259	0.2713
250.0	4.6246	0.23123
300.0	4.061	0.20305
350.0	3.6731	0.18365
400.0	3.4761	0.17381
450.0	3.3138	0.16569
500.0	3.1764	0.15882
600.0	2.9536	0.14768
700.0	2.7862	0.13931
800.0	2.6308	0.13154
下风向最大浓度	12.77	0.6385
下风向最大浓度出现距离	46.0	46.0
D10%最远距离	/	/

本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为网带炉车间点源排放的 NO_x , $P_{\max}$ 值为 0.7181%, $C_{\max}$ 为 $1.79524\mu\text{g}/\text{m}^3$, 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三级。根据导则要求: 大气评价级别为三级时, 项目不进行进一步预测与评价。

根据大气导则要求, 利用估算模式对拟建项目无组织排放非甲烷总烃和天然气燃烧产生的颗粒物、 SO_2 、 NO_x 计算大气环境防护距离, 计算结果为无超标点, 因此不需设置大气环境防护距离。

表 25 大气防护距离计算结果

污染源	位置	污染因子	排放源参数 (m)			排放速率 (kg/h)	计算结果	防护距离设置
			长	宽	高			
网带炉车间	热处理挥发废气	非甲烷总烃 (有组织)	60	23.7	15.0	0.04275	无超标点	0
		非甲烷总烃 (无组织)	60	23.7	15.0	0.0158		
	燃气废气	SO_2 (有组织)	60	23.7	15.0	0.005		0
		NO_x (有组织)	60	23.7	15.0	0.078		
		颗粒物 (有组织)	60	23.7	15.0	0.005		

污染物有组织排放量核算, 项目污染物有组织排放量核算见表26。

表 26 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口		污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	网带炉车间	热处理生产线	非甲烷总烃	2.85	0.04275	0.1026
2		燃气废气	SO ₂	8.82	0.005	0.012
			NO _x	137.5	0.078	0.187
			颗粒物	9.26	0.005	0.0126

污染物无组织排放量核算, 本项目污染物无组织排放量核算见表27。

表 27 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口	产物环节	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 (mg/m^3)	
1	网带炉生产车间热处理生产线	淬火、回火、渗碳、烘干工序	非甲烷总烃	车间密闭, 规范操作	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 无组织排放厂界监控浓度限值	2.0	0.038

本项目大气污染物年排放量核算，见表28。

表 28 大气污染物预测年排放量核算表

序号	污染物		年排放量 (t/a)
1	有组织排放量	非甲烷总烃	0.1026
2	无组织排放量	非甲烷总烃	0.038
3	有组织排放量	SO ₂	0.012
4	有组织排放量	NO _x	0.187
5	有组织排放量	颗粒物	0.0126

(4) 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)，污染物的排放源所在单元与居住区之间应设置卫生防护。

各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C_m——标准浓度值；

L——工业企业所需卫生防护距离；

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/ π)^{1/2}；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平。

根据上述方法对本次无组织排放源卫生防护距离进行核算，然后给出比较合适的卫生防护距离，核算结果见表 29。

表 29 卫生防护距离计算结果一览表

污 染 源	污 染 物	标准 (mg/m ³)	源强 (kg/h)	计算系数				卫 生 防 护 距 离 计 算 值 (m)	卫 生 防 护 距 离 (m)
				A	B	C	D		
热处 理护 发废 气	非甲 烷总 烃	2.0	0.0158	470	0.021	1.85	0.84	0.286	50

注：非甲烷总烃评价标准取自《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准。

经卫生防护距离计算公式计算，非甲烷总烃、颗粒物无组织排放计算卫生防护距离计算无超标点，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中计算的卫生防护距离确定方法，卫生防护距离确定为 50m。最近的敏感点为项目北侧 480m 的西

崔村，符合卫生防护距离的要求。建议规划建设部门在本项目确定的防护距离内禁止建设学校、医院、住宅等环境敏感点。综上所述，本项目投入运营后，对区域大气环境影响较小。

表 30 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级□			三级☑		
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□			边长=5km☑		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□				<500t/a √		
	评价因子	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x			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	(2018) 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	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AED□	CALPUF□	网格模型□	其他√	
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□			边长=5km☑		
	预测因子	预测因子(颗粒物)				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} 最大标率>10%□			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%√			C _{本项目} 最大标率>30%□			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长		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	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：（非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x ）			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	三级评价，不设大气环境防护距离							
	污染源年排放量	SO ₂ :(0.012)t/a		NO _x :(0.078)t/a		颗粒物(0.0126)t/a		VOC _s :(0.1406)t/a	

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

2、噪声环境影响分析

本项目噪声主要为网带炉等设备运行产生的噪声，源强在 70~85dB(A)。噪声源及防治

措施见表 31。

表 31 噪声源及防治措施一览表

序号	噪声源	最大噪声级 [dB(A)]	防治措施	降噪效果
1	网带炉等设备	85	基础减震，厂房隔声	60

为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，采用模式计算的方法，对厂界进行噪声预测。

(1)预测模式

采用点声源衰减模式：

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

式中： $L_A(r)$ —— 距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —— 距离声源 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r —— 距声源的距离，m；

r_0 —— 距声源的距离，m；

ΔL —— 各种因素引起的衰减量，预测过程中对于屏障衰减只考虑厂房等围护结构造成的传声损失，对空气吸收和其它附加衰减忽略不计。

(2)预测结果

将产噪设备声级值代入模式计算，项目运行过程中，各预测点声级值预测结果见表 32。

表 32 噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点 项 目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间 贡献值	34.26	27.47	24.77	18.28

由上表可知，由于本工程选用低噪声设备，对产生噪声设备采取了基础减震、厂房密闭的措施，再经距离衰减后，设备噪声对厂界贡献值的范围为 27.90~36.26dB(A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

3、水环境影响分析

本项目生产废水为工件清洗废水，清洗废水经沉淀池沉淀后循环利用。生活废水为职工盥洗用水，其排放系数按 80% 计，则生活污水产生量约 0.19m³/d (57t/a)。生活盥洗水产生量小，水质简单，直接用于厂区泼洒抑尘，废水不外排。因此，对周围水环境影响较小。

4、固废

本项目固体废弃物为职工生活垃圾；生产过程中清洗工序产生的杂质；淬火工序产生的废淬火油、废淬火油桶；渗碳工序产生的废发黑剂、废发黑剂桶；上油工序产生的废润滑油、废润滑油桶等。

（1）一般固废

清洗工序中沉淀出的杂质属于一般固废，产量约为0.2t/a，统一收集后，定期由环卫部门处理。

（2）生活垃圾

本技改项目职工定员 6 人，生活垃圾产生量按每人每天产生 0.5kg 计，年工作日按 300 天计，则年产生生活垃圾 0.9t，生活垃圾收集入厂区垃圾箱内，由环卫部门定期清运、处置。

（3）危险固废

本技改项目生产过程中淬火工序产生的废淬火油、废淬火油桶，产量约为0.03t/a；渗碳工序产生的废发黑剂、废发黑剂桶，产量约为0.02t/a；上油工序产生的废润滑油、废润滑油桶，产量约为0.1t/a。这些都属于危险废物。危险废物统一收集后暂存危废间，定期交由有资质的单位进行危险废物处理。

根据《国家危险废物名录》规定的危险废物，其储存、转移和处理途径需遵守国家有关危险废物储存、转移及处理的相关规定，建议如下：

a、危险废物的储存 根据《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，本项目危险废物的储存应遵守以下规定：（1）对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位须设置专门的危险废物储存设施进行储存，并设立危险废物标志；或委托具有专门危险废物储存设施的单位进行储存，储存期限不得超过国家规定。（2）装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗透、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄露、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

本项目危废暂存于厂区危废储存间中，危废设单独贮存，并悬挂危废名牌指示，安装危废监控装置，建立严格的管理制度，对装有危废的容器进行定期检查，容器泄漏损坏时必须立即处理，并将危废装入完好容器内。

b、危险废物的转移以上危险废物的转移应遵守《危险废物转移联单管理办法》（1999年10月1日起施行），需要注意的是：按照《危险废物转移联单管理办法》的要求填报《危险废物转移联单》。

c、危险废物由危废处置公司处置，不外排。

d、危废间采用三合土铺底，再在上层铺设15-20cm的水泥进行硬化，四周壁用混凝土结构，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

综上，采取上述处理措施后，项目在营运过程中产生的固废均可得到妥善处理，不会对建设项目周围环境产生较大影响。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）中规定，本项属于附录A中‘制造业’，属于III类。项目位于沙河市南环路中段西崔村南，建设面积1400m²，项目周边无居民、学校、医院等土壤环境敏感目标，项目北侧为厂区冷镦车间，南侧和西侧为空地（闲置荒地），东侧为企业，距离项目最近的敏感目标为480m处西崔，根据导则要求，该项目属于制造业III类小型，无需开展土壤环境影响评价。

6、总量控制结论

根据最大限度减少污染物排放原则，技改前后“三本账”见表33。

表33 技改前后总量控制指标变化情况一览表 单位：t/a

污染物		现有工程污染物排放量	本次技改消减量	本技改工程排放量	技改后全厂	变化量
废气	VOCs	0.346	0	0.1026	0.4666	+0.1026
	SO ₂	0	0	0.012	0.012	+0.012
	NO _x	0	0	0.187	0.187	+0.187
	颗粒物	0	0	0.0126	0.0126	+0.0126
废水	COD	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0

本技改项目预测排放量 SO₂: 0.012t/a; NO_x: 0.187t/a ; COD: 0t/a; NH₃-N: 0t/a; VOCs: 0.1026t/a; 颗粒物: 0.0126t/a, 达标排放量 SO₂: 0.272t/a; NO_x: 0.408t/a ; COD: 0t/a; NH₃-N: 0t/a; VOCs: 2.88t/a; 颗粒物: 0.0408t/a。

故建议本次技改项目污染物排放总量控制指标为：SO₂: 0.272t/a; NO_x: 0.408t/a ; COD: 0t/a; NH₃-N: 0t/a; VOCs: 2.88t/a; 颗粒物: 0.0408t/a。

综上，技改完成后全厂污染物排放总量控制指标为：SO₂: 0.272t/a; NO_x: 0.408t/a ;

COD: 0t/a; NH₃-N: 0t/a; VOCs: 2.88t/a; 颗粒物: 0.0408t/a。

7、选址合理性分析

本项目位于沙河市红兴标准件厂厂区南侧。项目中心地理坐标为东经114°30'39.22", 北纬36°50'23.15"。项目北侧为厂区冷镦车间, 南侧和西侧为空地, 东侧为其他企业。距离项目最近的敏感目标为北侧西崔村, 距离480m。无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。项目选址符合要求。

8、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

①根据国家环保政策、标准及环境监测要求, 制定该项目运行期环保管理制度、各种污染物排放控制指标;

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

③制定该项目运行期环境监测工作计划, 及时掌握该项目污染状况, 整理监测数据, 建立污染源档案;

④该项目运行期的环境管理由安全生产环保科承担; 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理, 保障各环保设施的正常运行, 并对环保设施的改进提出积极的建议;

⑤负责对职工进行环保宣传教育工作, 以及检查、监督各单位环保制度的执行情况;

⑥建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

(2) 环境监测计划

环境监测计划是指在工程施工期、营运期对工程主要污染对象进行的环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动, 环境监测为环境保护管理提供科学的依据。为环境保护行政主管部门日常环境管理、编制环保计划、制订污染防治对策和措施提供科学依据。本项目环境监测计划应满足以下几点:

①依据国家颁发的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保主管部门的要求, 制定全厂的监测计划和工作方案。

②根据监测计划预定的监测任务, 安排全厂主要排污点的监测任务, 及时整理数据, 建立污染源监测档案, 并将监测结果和环境考核指标及时上报各级主管部门。

③通过对监测结果的综合分析, 摸清污染源排放情况, 防止污染事故的发生, 如果出

现异常情况及时反馈到有关部门，以便采取应急措施。

鉴于本项目特点，环评建议本项目环境监测委托内丘有资质环境监测单位实施监测计划。

监测机构主要对项目产生废水进行监测，地下水、废气、噪声可委托当地有资质环境监测站进行监测。监测类别、监测位置、监测污染物及监测频率详见表 34。

表 34 运营期环境监测计划

类别	监测点位	项目	监测频次
废气	有组织废气排口（1 个）	非甲烷总烃	1 次/年
	厂界四周	非甲烷总烃	1 次/年
噪声	厂界外四周各设 1 个监测点	等效连续 A 声级	1 次/年

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		污染物 名称		防治措施		预期治理效果
大气 污 染 物	网带炉生 产线	淬火、 回火、 渗碳、 烘干工 序产生 的废气 和燃气 废气	有 组 织	非甲烷总 烃	集气罩+ 油烟净 化装置	15 米 高排 气筒	《工业企业挥发性有机物 排放控制标准》 (DB13/2322-2016) 表 1 其他行业标准
				燃气废气	集气罩		执行《京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气污 染综合治理攻坚行动方案》 的通知环大气[2018]100 号。即颗粒物≤30mg/m³、 SO₂≤200mg/m³、 NOₓ≤300mg/m³。
		无 组 织	非甲烷 总烃	采取车间密闭， 规范操作		《工业企业挥发性有机物 排放控制标准》 (DB13/2322-2016) 表 2 无组织排放厂界监控浓度 限值	
水 污 染 物	职工生活		生活盥洗水		厂区泼洒抑尘		废水不外排
	生产用水		清洗工序		经沉淀池沉淀后循环使用不外排		
固 体 废 物	网带炉生 产线	清洗	杂质		统一收集后，定期 由环卫部门处置		妥善处理，综合利用
		淬火	废淬火油、废 淬火油桶		收集后暂存危废 间，定期交由有 资质的单位处理		
		渗碳	废发黑剂、废 发黑剂桶				
		上油	废润滑油、废 润滑油桶				
	职工生活		生活垃圾		收集后，统一运 往环卫部门指定 地点处理		
噪 声	项目主要高噪声源为网带炉等机械设备运转过程产生的机械性噪声，噪声源 70~80dB(A)，在采取评价要求的室内布置、减振基础、消声等措施后能满足标准要求，对周围声环境影响较小。						
其 他	无						
生态保护措施及预期效果							
本项目在营运期严格执行评价提出的污染防治措施，减轻对周围生态环境的影响							

结论与建议

一、结论

1、建设项目概况

- (1) 项目名称：标准件调质热处理项目
- (2) 建设单位：沙河市红兴标准件厂
- (3) 建设性质：技改
- (4) 项目投资：项目总投资1200万元，其中环保投资15万元，占总投资的1.25%。
- (5) 建设规模：本项目总占地面积1400m²，总建筑面积1400m²
- (6) 建设地点：项目位于沙河市红兴标准件厂内南侧，不新增占地。
- (7) 技改内容：新增钢结构车间一座，占地面积约为1400m²，建筑面积1400m²。

项目购置安装环保型托辊型网带式燃气炉，建设相关附属设施；通过自动上料、清洗、加热、淬火、回火、烘干、下线一条龙工艺，采用全电脑控制，将原有标准件经过金属表面热处理后等级提高为10.9级、12.9级。

- (8) 劳动定员及工作制度：本项目新增职工6人。一班制，每班工作8小时，年工作300天。项目不设食堂、宿舍。

2、主要建设内容

本次技改新增钢结构车间一座，在厂区内南侧，占地面积约为1400m²，建筑面积1400m²。

3、生产规模及产品方案

本次技改后全厂生产规模不发生变化，原有标准件经过金属表面热处理后等级提高为10.9级、12.9级，即年加工4600吨金属件热处理项目。

4、原辅材料及能源消耗情况

技改项目主要原辅材料见表35。

表 35 新建项目主要原辅料一览表

序号	原料名称	年用量 (t)	最大储存量 (t)
1	金属件	4600	300
2	淬火油	3	1.0
3	天然气	10万m ³	管道天然气，不储存
4	发黑剂	2	1.0

5、主要生产设备

次技改，不淘汰原有工艺和设备，新增一套环保型托辊型网带式燃气炉设备。

表 36 本次技改新增设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（套）	备注
1	网带炉	——	2	新增设备

6、选址合理性分析

本项目位于沙河市红兴标准件厂厂区南侧。项目中心地理坐标为东经114° 30′ 39.22″，北纬36° 50′ 23.15″。项目北侧为厂区冷镦车间，南侧和西侧为空地，东侧为其他企业。距离项目最近的敏感目标为北侧西崔村，距离480m。无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。项目选址符合要求。

7、产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目；根据《河北省人民政府办公厅 关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）的通知》（冀政办发〔2015〕7 号），本项目不属于该目录中的新增限制和淘汰类项目；本项目符合“三线一单”政策要求，且本项目已取得沙河市行政审批局出具的企业投资项目备案信息，备案编号为：沙工信技改备字[2018]61 号。因此，本项目的建设符合国家和地方的产业政策要求。

8、环境质量现状结论

（1）大气环境影响分析结论

2018年沙河市PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、NO₂超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，SO₂、CO年平均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，因此，沙河市环境空气质量属于未达标区。

（2）水环境质量现状

评价区域内无地面径流水，无地面水污染。建设区域内地下水环境质量良好，各项指标均可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。

（3）声环境质量现状

评价区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求。

（4）生态环境质量现状

评价区域内无自然保护区、文物保护单位、集中式供水水源地和珍稀濒危野生动植物等敏感目标。

9、营运期污染防治措施可行性结论

(1) 大气环境影响分析结论

本项目产生废气主要为网带炉生产线热处理过程中淬火、回火、渗碳、烘干工序产生的有机废气（非甲烷总烃）和天然气燃烧产生的SO₂、NO_x和颗粒物。

有机废气：淬火、回火、渗碳、烘干工序产生少量的有机废气，厂房密闭，产生的废气经集气罩收集，然后由引风机送入油烟净化装置处理，然后经15m排气筒排放。外排废气满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB13/2322-2016）表1其他行业标准。

无组织废气通过加强厂房密闭，规划化操作后，无组织废气非甲烷总烃排放浓度满足河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2无组织排放厂界监控浓度限值。

燃气废气：网带炉生产线采用天然气加热，燃气废气主要为SO₂、NO_x和颗粒物。产生的废气集气罩收集后经15m排气筒排放。其产生浓度分别为：SO₂：8.82mg/m³、NO_x：137.5mg/m³，颗粒物：9.26mg/m³。燃气废气执行《京津冀及周边地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知环大气[2018]100号。即颗粒物≤30mg/m³、SO₂≤200mg/m³、NO_x≤300mg/m³的标准要求，对周围环境影响较小。

(2) 噪声污染防治措施可行性结论

本项目噪声主要为网带炉等设备运行产生的噪声。项目选用低噪音设备，合理布置噪声源位置，针对噪声源位置和噪声的特点采用隔声、减震等措施后，项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准要求，对周围声环境影响较小。

(3) 水环境影响分析

本项目生产废水为工件清洗废水，清洗废水经沉淀池沉淀后循环利用。生活废水为职工盥洗用水，其排放系数按80%计，则生活污水产生量约0.19m³/d（57t/a）。生活盥洗水产生量小，水质简单，直接用于厂区泼洒抑尘，废水不外排。因此，对周围水环境影响较小。

(4) 固体废物污染防治措施可行性结论

本项目固体废弃物为职工生活垃圾；生产过程中清洗工序产生的杂质；淬火工序产生的废淬火油、废淬火油桶；渗碳工序产生的废发黑剂、废发黑剂桶；上油工序产生的废润滑油、废润滑油桶等。

①一般固废

清洗工序中沉淀出的杂质属于一般固废，产量约为0.2t/a，统一收集后，定期由环卫部门处理。

②生活垃圾

本技改项目职工定员 6 人，生活垃圾产生量按每人每天产生 0.5kg 计，年工作日按 300 天计，则年产生生活垃圾 0.9t，生活垃圾收集入厂区垃圾箱内，由环卫部门定期清运、处置。

③危险固废

本技改项目生产过程中淬火工序产生的废淬火油、废淬火油桶，产量约为0.03t/a；渗碳工序产生的废发黑剂、废发黑剂桶，产量约为0.02t/a；上油工序产生的废润滑油、废润滑油桶，产量约为0.1t/a。这些都属于危险废物。危险废物统一收集后暂存危废间，定期交由有资质的单位进行危险废物处理。

综上，采取上述处理措施后，项目在营运过程中产生的固废均可得到妥善处理，不会对周围环境产生较大影响。

10、总量控制结论

根据最大限度减少污染物排放原则，技改前后“三本账”见表 37。

表 37 技改前后总量控制指标变化情况一览表 单位：t/a

污染物		现有工程污染物排放量	本次技改消减量	本技改工程排放量	技改后全厂	变化量
废气	VOCs	0.346	0	0.1026	0.4666	+0.1026
	SO ₂	0	0	0.012	0.012	+0.012
	NO _x	0	0	0.187	0.187	+0.187
	颗粒物	0	0	0.0126	0.126	+0.0126
废水	COD	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0

本技改项目预测排放量 SO₂: 0.012t/a; NO_x: 0.187t/a ; COD: 0t/a; NH₃-N: 0t/a; VOCs: 0.1026t/a; 颗粒物: 0.0126t/a, 达标排放量 SO₂: 0.272t/a; NO_x: 0.408t/a ; COD: 0t/a; NH₃-N: 0t/a; VOCs: 2.88t/a; 颗粒物: 0.0408t/a。

故建议本次技改项目污染物排放总量控制指标为：SO₂: 0.272t/a; NO_x: 0.408t/a ; COD: 0t/a; NH₃-N: 0t/a; VOCs: 2.88t/a; 颗粒物: 0.0408t/a。

综上，技改完成后全厂污染物排放总量控制指标为：SO₂: 0.272t/a; NO_x:

0.408t/a ; COD: 0t/a; NH₃-N: 0t/a; VOCs: 2.88t/a; 颗粒物: 0.0408t/a。

11、工程可行性分析结论

本次技改年热加工4600吨高强度紧固件项目，符合国家和地方的产业政策要求，项目选址可行，平面布置合理，项目建设符合清洁生产要求，不会对周围环境产生明显的污染影响。在全面加强监督管理，严格执行“三同时”前提下，从环保角度分析项目的建设可行。

12、信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号）的有关规定，企业应建立专门机构对本单位真实环境信息进行公开，公开内容包括项目工程内容及污染物排放信息，主要公开内容如下：

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染区的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（5）其他应当公开的环境信息；

企业可采取如下公开方式：

（1）公告或者公开发行的信息专刊；

（2）广播、电视等新闻媒体；

（3）信息公开服务，监督热线电话；

（4）本单位的资料索取点、信息公开栏、信息挺亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

（5）其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

如若公司的环境信息发生变更或有新生成时，应该环境信息生成或者变更之日三十日内公开。环境保护主管部门应当宣传和引导公众监督企业事业单位环境信息公开工作。

二、建议

1、加强内部管理，建立和健全各项环保规章制度。

2、加强与环境保护部门的联系。

三、建设项目环境保护验收内容

该项目环境保护“三同时”验收一览表详见表38。

表 38 建设项目环境保护“三同时”验收内容一览表

项目	污染源	污染物	环保措施	数量/套	环保投资/万元	验收标准
废气	网带炉生产线 (淬火、回火、渗碳、烘干工序产生的非甲烷总烃和燃气废气)	有组织	集气罩+ 油烟净化装置 15m 排气筒 (依托原有环保设施)	1	1	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016) 表 1 其他行业标准
		燃气废气	集气罩			执行《京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气 污染综合治理攻坚行动方案》 的通知环大气[2018]100 号。 即颗粒物 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 200\text{mg/m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 300\text{mg/m}^3$ 。
		无组织	非甲烷总烃 采取车间密闭,规范操作	1	2	《工业企业挥发性有机物 排放控制标准》 (DB13/2322-2016) 表 2 无组织排放厂界监控浓度 限值
废水	生活污水	COD、氨氮 BOD、SS	泼洒抑尘	—	0.5	泼洒抑尘,不外排
	生产废水	SS	沉淀池	1	0.5	循环利用,不外排
噪声	网带炉生产线设备	噪声	采用低噪声设备、 基础减振、厂房隔 声措施并加强维 护	若干	5	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)中的 2 类标准
固体废物	职工生活	生活垃圾	统一运往环卫部 门指定地点处理	—	0.5	妥善处理、综合利用
	清洗工序	杂质	统一收集后,定期 由环卫部门处理	—	0.5	
	淬火工序	废淬火油、 废淬火油桶	收集后暂存危废 间,定期交由有	—	3	
	渗碳工序	废发黑剂、	资质单位处理			

		废发黑剂桶				
	上油工序	废润滑油、 废润滑桶				
防 渗 措 施	沉淀池防渗层底层采用 0.5m 三合土压实,上层采用防渗水泥浇筑进行防渗,使渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$,池底部及四壁均采用防渗水泥做好防渗处理,防渗层渗透系数低于 10^{-7}cm/s ; 固废间底层采用 0.5m 三合土压实,地面采用防渗水泥铺设 15-20cm 的水泥进行硬化,四周壁用混凝土结构,防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$; 危废间采用三合土铺底,再在上层铺设 15-20cm 的水泥进行硬化,四周壁用混凝土结构,防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。				2	防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$
合计					15	

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目平面布置图

附件 1 营业执照

附件 2 备案信息

附件 3 原环评批复

附件 4 原项目验收意见

附件 5 其他

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。