

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：炉窑技改项目

建设单位(盖章)：河南省力辉钢绳制品有限公司

编制日期：2024年1月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	炉窑技改项目		
项目代码	2311-419001-04-02-717082		
建设单位联系人	姚云	联系方式	
建设地点	济源市高新技术产业开发区济源大道与西二环交叉口东北角现有厂区		
地理坐标	112度31分26.493秒，35度4分56.654秒		
国民经济行业类别	C3340 金属丝绳及其制品制造	建设项目行业类别	66.金属丝绳及其制品制造334
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	济源市虎岭产业集聚区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	25	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	文件名称：《济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）》 审查机关：河南省发展和改革委员会 审查文件名称及文号：《河南省发展和改革委员会关于济源市虎岭产业集聚区总体发展规划（2018-2025）的批复》（豫发改工业[2018]1068号）		
规划环境影响评价情况	文件名称：《济源市虎岭产业集聚区总体发展规划（2018-2025）规划环境影响报告书》 审查机关：河南省生态环境厅 审查文件名称及文号：《河南省生态环境厅关于济源市虎岭产业集聚区发展规划：（2018-2025）规划环境影响评价报告书的审查意见》（豫环函[2019]23号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1. 与《济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）》的相符性</p> <p><b>1.1 规划范围</b></p> <p>济源市虎岭产业集聚区总规划面积 30.4 平方公里，分为西区、东区。西区东至焦枝铁路及小浪底专用线、西至西二环、南至济运高速、北至漯河以北，规划面积 18.97 平方公里；东区位于城市东南部，东至东二环、东三环，西至文昌南路、沁园南路，南至南环路、获轱路，北至黄河大道、苇泉河，规划面积 11.43 平方公里。</p> <p>项目位于济源大道与西二环交叉口东北角现有厂区内，符合《济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）》规划。根据河南省人民政府办公厅 2023 年 6 月 13 日发布的《关于公布河南省开发区四至边界范围的通知》（豫政办〔2023〕26 号），虎岭产业集聚区并入济源高新技术开发区。</p> <p><b>1.2 发展定位</b></p> <p>虎岭产业集聚区总体定位：全国新能源汽车生产基地。河南省重要的装备制造、精细化工和新材料基地。济源市产城融合发展先导区，跨越式发展的经济增长极。</p> <p>虎岭产业集聚区西区定位：以装备制造产业、钢产品深加工、电子信息产业和精细化工产业为主导，积极培育以现状产业为基础的新技术产业，配套发展科研、物流等服务业，形成以第二产业为主，二、三产业协调发展的产业体系。</p> <p>虎岭产业集聚区东区定位：全国新能源汽车生产基地之一；济源市的节能环保基地和高技术创新中心，生产性服务业发达的产城融合示范区。</p> <p>本项目对现有“年产 12 万吨精品钢丝绳项目”中明火炉、脱脂炉加热方式进行技术改造，现有工程生产工艺、产品种类、生产能力等均不发生变化。现有工程以盘条为原料生产精品钢丝绳和镀铜钢丝，属于钢产品深加工，符合《济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）》中发展定位。</p>
------------------	--

### 1.3 空间结构

根据虎岭产业集聚区的用地布局，整体将形成双核驱动，两轴延伸，两带联动，四区融合的空间结构。

双核：黄河大道与西环路交叉口形成集行政、金融、商业等职能的综合服务中心；南环路与新明路交叉口形成以商务服务为主要职能的商务服务中心。

两轴：作为产城融合重要纽带，黄河大道贯穿产业集聚区和主城区，形成产城融合轴；南二环连通三大主导产业区，使三大主导产业之间有效互通，形成产业发展轴。

两带：西环路、新明路为主要南北向道路，连接产业集聚区内部各功能区，形成产业发展联动纽带。

四区：装备制造功能区；精细化工功能区；科技研发功能区；居住生活功能区。

本项目位于济源市虎岭产业集聚区四区中的装备制造功能区，符合《济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）》中空间结构要求。

### 1.4 总体用地布局

A、居住用地：主要集中在集聚区东区，主要位于东区的西北部、西南部及北部的居住小区，还包括规划区内的村庄安置片区及部分企业的生活区。居住用地总用地面积为 241.79 公顷，占总建设用地的 8.07%。

B、教育科研用地：规划 178.59 公顷，其中中等专业学校用地面积为 37.96 公顷，中小学用地 18.22 公顷，科研用地 122.41 公顷，占集聚区建设用地面积的 5.87%。

C、商业用地：分布在济源大道、黄河大道、虎岭大道两侧部分。

D、工业用地：

一类工业用地：主要分布在西区的电子产品制造产业园和东区的装备制造产业园用地。西区位于黄河大道以南、西环路以东、梨虎路以北，焦枝铁路以

西区域；东区位于科技大道以南，愚公路以东，东二环以西，获轱路以北。

二类工业用地：西区装备制造产业用地和其他先进产业用地；主要位于虎岭产业集聚西区，南二环以北区域，逐步由传统制造相高端智能制造转变。

三类工业用地：精细化工产业及相关下游产业用地。主要位于西区南二环以南区域，依托现状煤化工，不断延伸产业链。

E、物流仓储用地于面积 107.52 公顷；虎岭大道以东，石曲路两侧，交通便利。

本项目位于现有厂房内，用地属于二类工业用地，符合《济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）》中用地规划。

### 1.5 规划结构及布局

虎岭产业集聚区整体分为“六大产业园”。

**装备制造产业园：**分别位于西区和东区，其中西区位于黄河大道以南，西二环以东，梨虎路以北，西环路以西区域，用地面积 268 公顷。重点发展石油装备制造、高端矿用电器制造、电力装备制造等；东区位于科技大道以南，愚公路以东，东二环以西，获轱路以北，用地面积 170 公顷。重点发展新能源汽车、混合动力汽车的整车生产、零配件生产精密仪器等。

**钢产品深加工产业园：**位于西区黄河大道以北、西二环以东区域，面积 573 公顷。依托济源钢铁发展钢铁产业，重点发展钢铁制造，同时延伸钢铁制造产业链，向钢铁深加工发展。

**电子产品制造产业园：**位于西区黄河大道以南、西环路以东、梨虎路以北，焦枝铁路以西区域，用地面积 297 公顷。重点发展软件、新型元器件、电子材料产业。

**精细化工产业园：**位于西区梨虎路以南，西二环以东，虎岭大道以西，石曲路以北区域，用地面积 526 公顷，重点发展焦炭化工、煤焦油化工、苯、甲醇等化工制品，以及纳米材料、耐火材料、化工材料等。

**现代物流园：**位于西区东南角，用地面积 127 公顷，重点依托产业园区发展现代工业物流。

**创新研发产业园：**位于东区，包括四个产业区：教育科研区、新材料研发区、总部经济区、创新孵化区。总部经济区：科教路以南、南环路以北、沁园路以东，东环路以西区域，用地面积 62 公顷，建设总部经济服务区，大力引进企业总部入驻。教育科研区：东环路以东、新光路以西、黄河大道以南、科技大道以北区域建设教育科研区，总面积约 106 公顷。

本项目对现有“年产 12 万吨精品钢丝绳项目”中相关炉窑进行技术改造，现有工程生产工艺、产品种类、生产能力等均不发生变化，以盘条为原料生产精品钢丝绳和镀铜钢丝，属于钢产品深加工，符合《济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）》中产业布局。

## 2. 项目与《济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）环境影响报告书》的相符性

### 2.1 环境准入条件

本项目对现有“年产12万吨精品钢丝绳项目”中相关炉窑进行技术改造，现有工程生产工艺、产品种类、生产能力等均不发生变化，与园区规划环评提出的环境准入条件相符性分析见表1.1。

表 1.1 项目与规划环评环境准入条件相符性分析

类别	环境准入条件	本项目	相符析
基本 条件	1、项目要符合国家、省市产业政策和其他相关规划要求；符合国家和行业环境保护标准和清洁生产标准要求； 2、新建、改扩建项目清洁生产水平必须满足国内先进水平要求，减少各类工业废弃物的排放； 3、在工艺技术水平上，要求达到国内同行业领先水平或具备国际先进水平； 4、建设规模应符合国家产业政策的小经济规模要求； 5、所有的入驻企业必须满足污染物达标排放的要求，对于潜在不能达标排放的项目要加强其污染防治措施建设，保证其达标排放； 6、入驻项目应严格按照国家的环保法律和规定做到执行环境影响评价和“三同时”制度； 7、入驻项目正常生产时必须做到稳	1.项目符合国家、省市产业政策和其他相关规划要求；工艺装备成熟，清洁生产在同行业属于先进水平；污染物能够实现稳定达标排放，已制定完善的风险防范措施；现有工程已完成环境影响评价、排污许可、验收等工作；	符合

		定达标排放，并做好事故预防措施，制定必要的风险应急预案； 8、对各类工业固体废弃物，要坚持走综合利用的路子，努力实现工业废弃物的资源化、商品化，大力发展循环经济； 9、区域污水管网完善后，产业园区所有废水都要经产业园区废水排放管网排入市政集中污水处理厂集中处理； 10、入住项目与敏感目标之间必须满足建设项目环评文件或者行业规定的相应防护距离。	外排的废水经市政污水管网进入第二污水处理厂深度处理；本项目不需要设防护距离。	
	总量控制	针对无大气环境容量的污染物，新建项目的该项污染物排放指标必须在提高区域内现有工业污染负荷消减量或城市污染负荷消减量中调剂；	本项目总量指标从示范区减排量中调剂解决。	符合
	鼓励项目	一般要求： 1、符合集聚区主导产业和产业布局要求； 2、有利于延伸集聚区产业链条； 3、高新技术产业、废物综合利用、市政基础设施、有利于节能减排的技术改造项目	符合集聚区主导产业和产业布局要求，有利于延伸集聚区产业链条。	符合
		<p>主要发展：</p> <p>（一）装备制造项目 1、依托现有龙头企业，加大技术改造投入，开发高水平、高附加值、高精密、低污染的设备；如冶金、建材行业机械装备，汽车零部件，风力发电设备等； 2、优先发展高、低压矿用防爆电器、矿用液压支柱、矿用灯具、高压矿用配电柜、低压矿用配电柜和互感器等矿用机电高端装备产业，延长产业发展链条，促进传统矿用防爆电器产业集群化发展； 3、依托现有龙头企业，拉长产业链产品；如软件、新型元器件、电子材料等高技术、低污染行业；电子零部件生产及组装； 4、优先发展新能源汽车配套产业园及力帆二期扩容形成的力帆工业园，项目包括新能源电动汽车、混合动力汽车的整车生产、零配件生产以及科技研发、物流、租赁销售等配套服务产业； 5、国家产业政策鼓励类项目。</p> <p>（二）精细化工项目 1、依托园区现有焦化企业副产品基础上发展煤焦油加工项目；苯精制项目；甲醇项目； 2、有利于产业链延伸项目，利用焦化副产品深加工产品如：煤焦油加工产品沥青、工业萘、炭黑油、粗苯精制产品纯苯、焦炉煤气生产产品甲醇等还可以进行深加工，进一步延伸产业链； 3、国家产业政策鼓励类项目。</p> <p>（三）创新研发产业项目 1、优先发展新材料业、生物医药、电子信息技术等高新技术工业产业，推进互联网及信息技术、电子商务等产业集群发展； 2、国家产业政策鼓励类项目。（四）其他 1、现有企业利用先进适用技术进行循环经济改造的项目； 2、有利于区内企业间循环经济的项目； 3、省级以上（含省级）认定</p>	现有工程产品为钢丝绳、镀铜钢丝，产品附加值高，项目的建设有助于钢铁产业链条延伸。	属于鼓励发展的项目



	的高新技术类项目。		
限制发展	1、限制涉及铅镉等重金属污染排放的项目入驻； 2、水性、高固粉、粉末、紫外光固化等环保型涂料使用比例低于 50%以下企业； 3、不符合产业布局的现状化工项目应限制扩大规模，条件成熟时进行迁建； 4、产品、工艺等属国家产业政策限制类的；限制高耗水、高耗能、高排放的建设项目进入； 5、环境质量现状因子已超标，新增排污的项目，如确需发展应做污染物等量替换。	本项目新增二氧化硫倍量替代。	不属于属限制发展项目
禁止项目	1、采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目； 2、淘汰劳动保护、三废治理不能达到国家标准的生产装置； 3、环境风险大，采取环境风险防范措施后环境风险仍然不可控的项目； 4、废水经预处理达不到污水处理厂收水水质标准的项目；排放的工艺废气无有效治理措施，不能保证稳定达标排放的项目； 5、负面清单中的项目。	本项目采取的生产工艺装备，符合国家产业政策；三废治理满足标准要求；环境风险不大，且采取环评要求的环境防范措施后环境风险可控；无生产废水；废气经处理后能够稳定达标。	不属于禁止发展项目

由上表可知，本项目符合规划环评环境准入条件。

## 2.2负面清单

本项目与园区规划环评提出的负面清单相符性分析见表 1.2。

表 1.2 项目与济源市虎岭产业集聚区负面清单相符性分析

领域	负面清单	备注	本项目	相符性
溟河、泥土河、苇泉河、双阳河、蟒河及两侧及其两侧的生态保护区	开发建设严禁在河道两侧取土挖沙，不得随意砍伐树木 沿岸防护范围内不得从事可能造成污染水体水质的活动	空间管制与引导措施	不在生态保护区内	不属于负面清单
企业卫生防护距离内	规划新建居住区、学校、医院等环境敏感点	空间管制与引导措施	不涉及卫生防护距离	不属于负面清单
钢铁产业	除现状已审批钢铁冶炼规模外禁止新增产能项目	钢铁冶炼不属于主导产业、污染较大，且距城区较近，不适合发展。	不属于钢铁产业	不属于负面清单
装备制造产业	涉及铅镉等重金属污染排放的项目入驻	区域属铅镉重金属污染防控区，应限制涉铅镉企业，确需发展的需坚持“等量置换”或“减量置换”原则。	不涉及铅镉等重金属污染物的排放。	不属于负面清单

	水性、高固粉、粉末、紫外光固化等环保型涂料使用比例达到 50%以下企业入驻	结合《河南省治理重点行业挥发性有机物污染攻坚战实施方案》（2016—2017 年）要求	不涉及	/
	表面涂装、烘干有机废气无集中收集处置措施企业入驻			
	不符合集聚区产业布局的二、三类工业项目	禁止不符合产业布局的新、扩建二、三类工业项目（现状不符合产业布局的二、三类工业项目禁止新增用地，可在现有用地范围内在“增产减污”前提下进行技改扩建）。	符合集聚区产业布局。	不属于负面清单
	《产业结构调整指导目录（2011 本）（修正）》中的限制类、淘汰类项目、不符合行业准入及相关管理要求的。		属允许类	不属于负面清单
精细化工产业	单纯新建及扩大焦化产能项目	确需发展的需坚持产能置换、“等量置换”或“减量置换”原则。	不属精细化工产业	/
	不符合集聚区产业布局的二、三类工业项目	禁止不符合产业布局的新、扩建二、三类工业项目（现状不符合产业布局的二、三类工业项目禁止新增用地，可在现有用地范围内在“增产减污”前提下进行技改扩建）。		
	《产业结构调整指导目录（2011 本）（修正）》中的限制类、淘汰类项目、不符合行业准入及相关管理要求的。			
创新研发产业	入住生产型工业企业，尤其是有大气、水污染类的企业	空间管制与引导措施	不属创新研发产业	/
	涉及生产型化工的材料生产企业，生产型化学医药等涉及化工的医药生产企业入驻	属于三类工业项目，不符合园区用地规划		
	不符合集聚区产业布局的二、三类工业项目	除现状企业外禁止新建，现状企业限制其扩大规模；条件成熟时进行迁建。		
	《产业结构调整指导目录（2011 本）（修正）》中的限制类、淘汰类项目、不符合行业准入及相关管理要求的。			
其他	除现有不属于集聚区产业定位，且与现状产业无关联的新建项目，应限制入住，现有企业应禁止新增用地，可在现有用地范围内在“增产减污”前提下进行技改扩建。		符合集聚区产业定位	不属于负面清单

	现状环境因子超标的	现状已超标，如确需发展应做污染物等量替换	新增的总量通过区域倍量替代获得	不属于负面清单
<p>由上表可知，本项目不属于济源市虎岭产业集聚区负面清单中所列项目。</p> <p><b>2.3 审查意见</b></p> <p>本项目与规划环评审批意见相符性分析见表 1.3。</p> <p>表 1.3 项目与济源市虎岭产业集聚区规划环评审批意见相符性分析</p>				
类别	审批意见		本项目	相符性
合理用地布局	进一步加强与城乡规划、土地利用总体规划的衔接，保持规划之间一致；优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能，并注重节约集约用地。按照《报告书》要求，对现有的与集聚区不相符的企业，限制其发展，条件成熟时进行搬迁。工业区与居住区之间设置绿化隔离带，以减轻工业对居住区的影响。区内建设项目的大气环境保护范围内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。		本项目属于园区鼓励发展的主导产业，用地属于二类工业用地。	相符
优化产业结构	入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链；鼓励发展主导产业，并不断完善产业链条；限制不符合园区产业定位、且与现状产业无关联的新建项目入驻；对不符合规划功能布局的现有二、三类工业项目禁止新增用地，可在落实“增产减污”的前提下，在现有用地范围内进行技改、扩建；限制涉及铅镉等重金属污染物排放的项目。		项目清洁生产属于先进水平；属于园区鼓励发展的主导产业；新增的污染物总量从示范区减排量中调剂解决。	相符
尽快完善环保基础设施	按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，加快推进济源钢铁（集团）有限公司污水处理设施、西区配套济源市虎岭污水处理厂的建设及济源市第二污水处理厂的提标改造，完善配套污水管网和中水回用管网，确保入园企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，入园企业均不得单独设置废水排放口。进一步优化能源结构，建设集聚区集中供热中心，不得新建分散燃煤锅炉。按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，积极探索固废综合利用途径，提高一般工业固废综合利用率，严禁企业随意弃置；危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。		本项目以焦炉煤气为能源。	相符
严格控制污染物排放	严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。保证污水处理设施的正常运行，园区配套的污水处理厂出水应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，根据区域		本项目各污染物排放满足标准要求，无生产废水，不新增生活污水。	相符

	<p>地表水体断面考核要求，及时实施污水处理厂提标改造及尾水湿地工程建设，减少对纳入水体的影响，确保区域水环境质量达标。尽快实现集聚区集中供水，逐步关停企业自备水井。定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。</p>		
<p>由上表可知，本项目与规划环评审批意见相符。</p>			
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1. 项目产业政策相符性分析</b></p> <p>根据《产业结构指导目录》（2019 本），本项目属于允许类，符合产业政策要求。该项目已于 2023 年 11 月 6 日经济南市虎岭产业集聚区管理委员会备案，备案号为 2311-419001-04-02-717082，项目建设符合国家产业政策。</p> <p><b>2. 与“三线一单”的相符性分析</b></p> <p><b>2.1 与《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37号）相符性分析</b></p> <p>（1）与划分的生态环境管控单元基本要求的相符性分析</p> <p>根据《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37号）中主要内容的要求：划分生态环境管控单元。按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等相关要求，划定全省优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类生态环境管控单元，并实施分类管控。为确保政策协同，划定的各类生态环境管控单元的数量、面积和地域分布依照国土空间规划明确的空间格局、约束性指标等调整确定。</p> <p>（2）与制定生态环境准入清单的相符性分析</p> <p>文件要求建立“1+3+4+18+N”生态环境准入清单管控体系，“1”为全省生态环境总体准入要求；“3”为我省京津冀及周边地区、汾渭平原、苏皖鲁豫交界地区三大重点区域大气生态环境管控要求；“4”为省辖黄河流域、淮河流域、海河流域、长江流域四大流域水生态环境管控要求；“18”为省辖市（含济源示范区）生态环境总体准入要求；“N”为生态环境管控单元准入清单。</p> <p>本项目位于济南市虎岭产业集聚区，属于济源示范区“三线一单”中的重点管控单元，环境管控单元编码 ZH41900120002。项目实施后废气、噪声达标排放，无生产废水排放，不新增生活污水，不产生固体废物，符合管控要求。</p>		

## 2.2与济源示范区环境管控单元生态环境准入清单的相符性分析

本项目位于济源市虎岭产业集聚区，属于济源示范区“三线一单”中的重点管控单元（编码 ZH41900120002），与“三线一单”相符性分析见下表。

表 1-1 项目与“三线一单”的相符性分析表

环境管 控单元 编码	管控 单元 分类	环境管 控单元 名称	行政 区划 乡镇	管控要求	本项目情况	相附 性	
ZH419 001200 02	重点 管控 单元	济源市 虎岭产 业集聚 区		空间 布局 约束	1.限制不符合园区产业定位且与现状产业无关联的新建项目入驻；对不符合规划功能布局的现有二、三类工业项目禁止新增用地，可在落实“增产减污”的前提下，在现有用地范围内进行技改、扩建。 2.限制涉及铅镉等重金属污染物排放的项目。 3.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 4.石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。	1.本项目属于园区优先发展的主导产业。 2.本项目不涉及。 3.本项目不属于两高项目。 4.本项目不属于石化、现代煤化工项目。	相附
				污染 物排 放管 控	1.加快集聚区污水管网及中水回用工程建设，确保集聚区废水全收集、全处理。 2.加强污染治理等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放；济源钢铁实施超低排放改造。生活垃圾焚烧行业开展提标治理。 3.二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 执行大气污染物特别排放限值。 4.焦化行业实施干熄焦改造，并淘汰炭化室高度 4.3 米及以下的焦炉。 5.集中污水处理厂尾水排放必须达到或优于《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021），根据区域地表水水体断面考核要求，及时实施污水处理厂提标改造及尾水湿地工程。 6.新改扩建项目主要污染物排放应满足总量减排要求。 7.对现有工业炉窑及涉 VOCs 行业提升污染治理水平。 8.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 9.新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 10.已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	1.不涉及； 2.本项目煤气采取低氮燃烧，减少氮氧化物产生量； 3.二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行大气污染物特别排放限值。 4.不涉及。 5.不涉及 6.总量指标来源于区域等量或倍量削减。 7.废气治理满足绩效分级 A 级指标要求。 8.本项目不属于两高项目。 9.本项目不涉及耗煤。 10.本项目不属于两高项目。	相附
				环境 风险 防控	1.化工和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。 2.重点单位新、改、扩建项目用地应当符合国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准。	1.环评要求企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。 2.本工程依托现有厂房，现有工程用地符合建设用地土壤污染风险管控标准。	

其他符合性分析	<p><b>3. 济源市城市集中式饮用水水源保护区划</b></p> <p>根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]125号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》豫政文[2021]206号，济源市城市集中式饮用水水源保护区划分结果如下：</p> <p>（1）济源市河口村水库饮用水水源保护区</p> <p>一级保护区：水库大坝至上游 830 米，正常水位线（275 米）以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线内的区域；取水池及其下游东至溢洪道西边界、西至低位水电站东侧、南至河道护坡北边界的区域。</p> <p>二级保护区：一级保护区外至水库上游 3000 米正常水位线以内的区域及正常水位线以外左右岸第一重山脊线内的区域。</p> <p>准保护区：二级保护区外至水库上游 4000 米（圪了滩猕猴过河索桥处）正常水位线以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线济源市境内的区域。</p> <p>（2）济源市小庄地下水井群（共 14 眼井）饮用水水源保护区</p> <p>一级保护区：井群外包线以内及外围 245 米至济克路交通量观测站—丰田路（原济克路）西侧红线—济世药业公司西边界—灵山北坡脚线的区域。</p> <p>二级保护区：一级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至大郭富村东界—塘石村东界—洛峪新村东界、南至洛峪新村北界—灵山村北界、北至济源市第五中学南侧道路的区域。</p> <p>准保护区：二级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至克留线（道路）东侧红线、南至范寺村北界—洛峪新村西界、北至任庄煤矿南边界的区域。</p> <p>本项目位于济源市虎岭产业集聚区，不在饮用水保护区范围内，与最近的水源地小庄饮用水源地二级保护区边界最近距离为 4.38km，项目建设符合济源市集中式饮用水源地保护的规划要求。</p>
---------	--

#### 4. 河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划

根据《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2016〕23号），济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源保护区如下：

（1）济源市梨林镇地下水井群（共4眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东670米、西670米、南480米、北至沁河中泓线的区域。

（2）济源市王屋镇天坛山水库

一级保护区范围：水库正常水位线（577米）以下区域及取水口南、北两侧正常水位线以上200米但不超过流域分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯2000米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

（3）济源市邵原镇布袋沟水库

一级保护区范围：水库正常水位线（753米）以下的区域，取水口东、西两侧正常水位线以上200米但不超过分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯2000米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

本项目位于济源市虎岭产业集聚区，距离济源市乡镇饮用水源地较远，不在其保护范围内，项目建设符合济源市乡镇饮用水源地保护的规划要求。

#### 5. 《济源产城融合示范区2023年蓝天保卫战实施方案》（济环委办〔2023〕14号）

##### 相符性分析

表 1-2 《济源产城融合示范区 2023 年蓝天保卫战实施方案》相符性分析一览表

要求内容	本项目处理措施	相符性
6.实施工业炉窑清洁能源替代。在钢铁、建材、有色、石化化工、铸造等重点行业及其他行业加热、烘干、蒸汽供应等环节，全面淘汰以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉等炉窑，实施清洁	本项目使用焦炉煤气属清洁能源。	相符



	低碳能源或利用工厂余热、集中供热等进行替代。		
	30.优化重点行业绩效分级管理。推行《济源示范区涉颗粒物、锅炉/窑炉和涉 VOCs 通用行业绩效分级指标体系（试行）》，强化重污染天气应急分类分级管控，持续推进重点行业企业绩效分级。	项目实施后满足金属表面处理及热处理加工企业 B 级企业绩效指标要求	相符
<p>由上表看出，本项目符合《济源产城融合示范区 2023 年蓝天保卫战实施方案》中相关要求。</p> <p>6.《济源产城融合示范区深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（济环委办[2023]13 号）相符性分析</p> <p>表 1-3 与《济源产城融合示范区深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》相符性分析一览表</p>			
	<b>项目</b>	<b>文件要求</b>	<b>本项目情况</b>
秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案	遏制“两高”项目盲目发展	严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。禁止新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达 A 级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 B 级以上绩效水平	本项目不属于“两高”项目，满足国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，区域污染物削减等相关要求，不属于文件所列禁止新增产能行业。本项目为技改项目，实施后满足金属表面处理及热处理加工企业 B 级企业绩效指标要求
	实施工业炉窑清洁能源替代	推动陶瓷、玻璃、石灰、耐火材料、有色、石灰、无机化工、矿物棉、铸造等行业炉窑实施清洁能源替代，全面淘汰以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉等炉窑，实施清洁低碳能源或利用工厂余热、集中供热等进行替代，大力推进电能替代煤炭、焦炭，稳妥有序引导以气代煤	本项目使用煤气属清洁能源
	实施工业污染排放深度治理	开展重点行业和产业集群对标先进活动，推进玻璃、煤化工、无机化工、化肥、有色、铸造、石灰、砖瓦、耐火材料、炭素、生物质锅炉、生活垃圾焚烧等行业锅炉炉窑深度治理，全面提升治污设施处理能力和运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，确保稳定达标排放	项目实施后满足金属表面处理及热处理加工企业 B 级企业要求
<p>由上表可见，本项目建设符合《济源产城融合示范区生态环境保护委员会</p>			

办公室关于印发济源产城融合示范区深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案的通知》（济环委办[2023]13号）中相关要求。

**7. 与《河南省推动生态环境质量稳定向好三年行动计划》（2023—2025年）相符性分析**

表 1-4 与《河南省推动生态环境质量稳定向好三年行动计划》分析一览表

要求内容	本项目情况	相符性
7.实施工业炉窑清洁能源替代。大力推进电能替代煤炭，稳妥推进以气代煤。2024 年年底分散建设的燃料类煤气发生炉完成清洁能源替代，或者园区（集群）集中供气、分散使用；到 2025 年，使用高污染燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉等工业炉窑改用清洁低碳能源，完成固定床间歇式煤气发生炉新型煤气化工艺改造。	本项目热处理炉、脱脂炉改造后能源为焦炉煤气，属清洁能源。	相符

由上表可见，本项目满足《河南省推动生态环境质量稳定向好三年行动计划》相关要求。

**8. 与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》相符性分析**

本项目属其他建筑材料制造，对照《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》中金属表面处理及热处理加工企业 B 级企业绩效指标，本项目相符性分析见下表。

表 1-5 与金属表面处理及热处理加工企业 B 级企业绩效指标相符性分析一览表

差异化指标	B 级企业	本项目情况	相符性
能源类型	热处理加工采用电、天然气或其他清洁能源。	热处理炉、脱脂炉均采用焦炉煤气，属清洁能源	相符
工艺过程	电镀、电铸等金属表面热处理采用自动化设备	本项目不涉及	相符
污染收集及治理技术	金属表面处理： 1.酸碱废气采用两级及以上喷淋吸收处理工艺，采用 pH 计控制，实现自动加药，药液液位自动控制； 2.油雾废气采用油雾多级回收+VOCs 治理技术； VOCs 治理采用喷淋、吸附、低温等离子、生物法等两级及以上组合工艺处理； 3.废气收集采用侧吸式集气罩、槽边排风等高效集气技术，实现微负压收集。	本项目不涉及	相符
	热处理加工：1.除尘采用高效袋式除尘或其他高效过滤式除尘设施； 2.热处理炉与锅炉烟气采用低氮燃烧或其他等效技术；	1.本项目不涉及； 2.热处理炉采用低氮燃烧；	相符
	废水收集及处理环节：废水储存、处理设施，在曝气池之前加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭收集至废气处理设备。	本项目不涉及	相符
排放限值	1.PM 排放限值要求：排放浓度不超过 10mg/m <sup>3</sup> ； 2.电镀生产线氯化氢、硫酸雾排放浓度不超过 10mg/m <sup>3</sup> ；铬酸雾排放浓度不超过 0.05mg/m <sup>3</sup> ；氰化氢排放浓度不超过 0.5mg/m <sup>3</sup> ；氟化物排放浓度不超过 5mg/m <sup>3</sup> ；NOx 排放浓度不超过 100mg/m <sup>3</sup> ； 3.燃气锅炉排放限值要求： PM、SO <sub>2</sub> 、NOx 排放浓度分别不高于：5、10、50/30【1】mg/m <sup>3</sup> （基准含氧量：燃气 3.5%）。	本项目不涉及	相符
	热处理炉烟气排放限值：PM、SO <sub>2</sub> 、NOx 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m <sup>3</sup> （基准氧含量：3.5%）（因工艺需要掺入空气供后续干燥、烘干的干燥炉以及非密闭式生产的加热炉、热处理炉、干燥炉按实测浓度计）。	热处理炉、脱脂炉烟气排放限值：PM、SO <sub>2</sub> 、NOx 排放浓度最大值分别为 4.1、41、77mg/m <sup>3</sup> ，满足 10、50、100mg/m <sup>3</sup> （基准氧含量：3.5%）要求。	相符
无组织管控	1.所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进封闭仓库分区存放，厂内无露天堆放物料； 2.车间、料库四面封闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门； 3.易挥发原辅料应采用密闭容器盛装，并采用吸附交换法等技术回收废酸液；运输应采用密闭容器或罐车进行物料转移，调配、使用等过程采用密闭设备或在封闭空间内操作，废气收集至相应处理系统；	本项目不涉及。	相符

		<p>4.转移和输送 VOCs 物料以及 VOCs 废料（渣、液）时，应采用密闭管道或密闭容器；</p> <p>5.镀槽、镀件提升转运装置、电器控制装置、电源设备、过滤设备、检测仪器、加热与冷却装置、滚筒驱动装置、空气搅拌设备及线上污染控制设施等采用一体自动化成套装置；化学抛光槽、镀铬槽应加入酸雾抑制剂，有效减少废气产生；</p> <p>6.金属表面处理及热处理工序应在密闭车间内进行，或在封闭车间内采取二次封闭措施，并对工序产生的酸雾、油雾及 VOCs 废气进行密闭收集处理。采用外部罩的，距集气罩开口面最远处的废气无组织排放位置，风速应不低于 0.3 米/秒；</p> <p>7.厂区地面全部绿化或硬化，无成片裸露土地。车间规范平整，无物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象。</p>		
	监测监控水平	<p>1.有组织排放口按生态环境部门要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求联网；</p> <p>2.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测；</p> <p>3.涉气生产工序、生产装置及污染治理设施按生态环境部门要求安装用电监管设备，用电监管设备与省、市生态环境部门用电监管平台联网；</p> <p>4.厂内未安装在线监控的涉气生产设施主要投料口安装高清视频监控系统，视频能够保存三个月以上。</p>	<p>1.热处理炉、脱脂炉燃烧废气排放口均为一般排放口，未要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS）；</p> <p>2.按照排污许可证要求开展自行监测；</p> <p>3.涉气生产工序、生产装置已安装用电监管设备，并与省、市生态环境部门用电监管平台联网；</p> <p>4.厂内未安装在线监控的涉气生产设施主要投料口安装高清视频监控系统，视频能够保存三个月以上。</p>	相符
环境管理水平	环保档案	<p>1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；</p> <p>2.国家版排污许可证；</p> <p>3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）；</p> <p>4.废气治理设施运行管理规程；</p> <p>5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。</p>	<p>1.现有工程已取得环评及验收手续。</p> <p>2.现有工程已取得排污许可证，本项目投产前重新申请排污许可证。</p> <p>3.已编制环保管理制度汇编，包括大气污染规范化管理制度、危险废物管理制度、环境风险隐患排查制度、环保信息公示制度等。</p> <p>4.已制定废气治理设施运行管理规程。</p> <p>5.已委托科龙公司按照排污许可要求开展自行监测。</p>	相符
	台账记录	<p>1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；</p> <p>2.废气污染治理设施运行管理信息；</p> <p>3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；</p> <p>4.主要原辅材料消耗记录；</p>	<p>1.已建立生产设施运行台账；</p> <p>2.已建立废气污染治理设施运行台账；</p> <p>3.已建立监测记录信息；</p> <p>4.已建立原辅材料消耗台账；</p>	相符

	5.燃料消耗记录; 6.固废、危废处理记录; 7.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账（进出场时间、车辆或非道路移动机械信息、运送货物名称及运量等）。	5.已建立燃料消耗记录; 6.已建立危险废物产生、贮存、处置台账; 7.已建立运输车辆出入厂区台账。	
人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。	已配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	相符
运输方式	1.公路运输使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准（重型燃气车辆达到国五及以上排放标准）； 2.厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准（重型燃气车辆达到国五及以上排放标准）； 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%。	本项目所用焦炉煤气由管道输送，不涉及车辆运输。	相符
运输监管	日均进出货物 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，或纳入我省重点行业年产值 1000 万及以上的企业，应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业建立电子台账。	厂区已安装门禁，并建立车辆出入管理台账。	相符
备注【1】：新建燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值。			相符

由上表可见，本项目实施后满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》中金属表面处理及热处理加工企业绩效分级 B 级企业绩效指标要求。

## 二、建设项目工程分析

河南省力辉钢绳制品有限公司位于济源市虎岭产业集聚区钢产品深加工产业园，济源大道与西二环交叉口东北角。公司现有年产 12 万吨精品钢丝绳项目，以济源钢铁生产的碳钢盘条为原料，深加工得到产品精品钢丝绳和镀铜钢丝。该项目热处理车间设 4 条生产线：1 条磷化线、1 条磷化电镀锌复合线、2 条镀铜线，磷化线和磷化电镀锌复合线各配套建设一座天然气明火炉，2 条镀铜线各配套建设一座电脱脂炉。

为降低成本、提高工艺操作水平，公司拟投资 80 万元，对明火炉、脱脂炉加热方式进行改造，主要改造内容包括：①明火炉分五段，将 I、II 段燃料由天然气改为焦炉煤气，III、IV、V 段不变，仍为天然气；②将脱脂炉加热系统由电加热改为焦炉煤气加热。项目于 2023 年 11 月 6 日济源市虎岭产业集聚区管理委员会备案，备案号为 2311-419001-04-02-717082。

### 建设内容

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“三十、金属制品业 33”中“66、金属丝绳及其制品制造 334-其他”，应编制环境影响报告表。我公司接受委托后，经现场勘查、调研及收集有关资料，依据国家生态环境部对环境影响评价的相关规定及要求，编制完成了该项目环境影响报告表。

#### 1. 主要产品及产能

技改项目仅改变明火炉、脱脂炉能源种类，现有工程产品种类、生产工艺、生产规模等均不变，技改项目实施后公司主要产品方案见表 2-1。

表 2-1. 公司产品及产量

序号	产品名称	技改项目实施前年产量	技改项目实施前年产量	变化情况
1	镀铜钢丝	6 万 t/a	6 万 t/a	不变
2	钢丝绳	6 万 t/a	6 万 t/a	不变

#### 2. 项目组成

本项目建成后工程组成情况见表 2-2。

表2-2. 本项目建成后全厂工程组成情况表

类别	名称	本项目建成后全厂情况	备注
主体工程	预处理车间	132×54m, 占地面积 7128m <sup>2</sup> , 设置盘条预处理线 1 条, 主要设备包括机械剥离机、酸洗槽、水洗槽、硼化槽、直进式粗拉机等。	不变
	热处理车间	270×24m, 占地面积 6480m <sup>2</sup> , 设置磷化线 1 条、磷化电镀锌复合线 1 条、化镀铜线 2 条, 主要设备包括明火炉、铅浴淬火炉、酸洗槽、皂化槽、电镀锌槽、铅脱脂炉(电)、镀铜槽等。	明火炉 I、II 段燃料由天然气改为焦炉煤气, III、IV、V 段不变; 脱脂炉由电加热改为焦炉煤气加热
	后处理车间	270×110m, 占地面积 29700m <sup>2</sup> , 主要设备包括直进式细拉机、水箱式细拉机、捻股机、合绳机等。	不变
辅助工程	研发楼	53×18m, 占地面积 954m <sup>2</sup> , 主要功能为办公, 一楼最东端设置餐厅	不变
	机修楼	10×33m, 占地面积 330m <sup>2</sup> , 主要功能为修理机械设备、修理模具。	不变
	变电站	设置 1#35KV 变电站、2#35KV 变电站, 占地面积分别为 450m <sup>2</sup> 、240m <sup>2</sup> 。	不变
	生产辅助车间	220×18m, 占地面积 3960m <sup>2</sup> , 最北端三层设置备品备件库及收发货中心, 最南端三层设置洗浴中心, 中间为一层设置生产办公室、辅料仓库、电工房等。	不变
	门岗	占地面积 50m <sup>2</sup>	不变
储运工程	原料暂存区	原料暂存区设置在预处理车间最东端, 用于钢丝盘条暂存。	不变
	成品周转区	成品周转区设置在后处理车间最北端, 用于产品暂存。	不变
	辅料仓库	设置于生产辅助车间内, 用于拉丝粉、铅锭、铅覆盖剂、麻绳储存。	不变
	危化品仓库	辅料仓库北侧	不变
	热处理车间西侧储罐	10t、30t 液碱储罐各 1 个、10t 盐酸储罐 2 个、30t 盐酸储罐 1 个、10t 浓硫酸储罐 1 个。	不变
	预处理车间北侧储罐	3t 液碱储罐 1 个, 8t 盐酸储罐 1 个	不变
公用工程	给水工程	由园区集中供水管网提供。	不变
	排水工程	厂区雨污分流, 外排水进入园区污水管网, 最终进入第二污水处理厂处理后外排进入济河。	不变
	供气工程	中裕燃气公司统一供应, 气源为“西气东输”天然气、煤气	新增煤气供应
	供电工程	市政供电系统协调供应。厂区建变电站 2 座, 变电后送至各用电场所。	不变

环保工程	供汽工程		由济源大道蒸汽管道接入，送至各蒸汽使用工段。设燃气蒸汽发生器（2t/h），备用。	不变	
	压缩空气供应		设置空压站 2 座，设置 4 台螺杆式空气压缩机。	不变	
	冷却水循环系统		设置冷却水循环系统两套，设置 600m <sup>3</sup> 冷却水池两座，设置凉水塔两台。	不变	
	废气	预处理车间	酸洗槽及储罐酸雾	水封+密闭设备微负压+碱液喷淋塔+18m 排气筒	不变
			直进式拉丝粉尘	密闭设备微负压+滤筒除尘器+18m 排气筒	不变
		热处理车间	明火炉燃烧废气	低氮燃烧+18m 排气筒	依托现有排气筒
			铅浴淬火炉铅脱酯炉铅烟	四层铅覆盖物+封闭集气+二次封闭房集气+布袋除尘器+高效滤筒+湿法除尘（醋酸吸收法）+18m 排气筒	不变
			酸洗槽及储罐酸雾	水封+密闭设备微负压+碱液喷淋塔+18m 排气筒	不变
			燃气蒸汽发生器	低氮燃烧+8m 排气筒	不变
			脱脂炉燃烧废气	低氮燃烧+18m 排气筒	新增
		后处理车间	直进式拉丝粉尘	密闭设备微负压+滤筒除尘器+18m 排气筒	不变
	废水	含铅废水		含铅废水处理设施一套，处理能力 40m <sup>3</sup> /d，采取“格栅+调节+中和+两级絮凝沉淀+砂滤+碳滤+精密过滤+离子交换树脂”处理工艺。	不变
		综合废水		综合废水处理设施一套，处理能力 40m <sup>3</sup> /d，采取“调节+中和+两级絮凝沉淀+砂滤+碳滤+精密过滤+离子交换树脂”处理工艺。	不变
		生活洗浴废水		化粪池处理	不变
		纯水制备废水		直接排放	不变
固废	危险废物		建 80m <sup>2</sup> 危废暂存间 1 座，位于污水站北侧，内部分区，设导流沟、围堰及警示标志，采取防腐防渗措施。	不变	
	一般固废		建设 20m <sup>2</sup> 一般固废暂存间 1 座，位于污水处理站北侧。	不变	
	生活垃圾		各功能区设垃圾桶，收集后统一送附近垃圾中转站	不变	
噪声治理		采取基础减震、消声、隔声等	不变		

### 3.生产设备

本项目建成后全厂生产设备见下表。

表2-3. 本项目建成后全厂生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台）	技术规格及型号	作用	备注
<b>预处理线</b>					
1	盘条放线装置	22	—	放线	不变
2	乱丝装置	22	—	整理乱丝	不变
3	机械剥壳机	22	六辊	剥壳	不变
4	酸洗槽	6	9*0.72*1.1m	酸洗	不变



5	1道水洗槽	6	3*0.72*1.1m	热水洗	不变
6	硼化槽	6	9*0.75*1.1m	硼化	不变
7	直进式拉丝机	22	560-12 模	粗拉	不变
8	工字轮收线	22	Ø1000 立式	收线	不变
<b>磷化线</b>					
1	工字轮放线	48	Ø1000 立式	放线	不变
2	天然气明火炉	1	MLB-FIB	热处理	5 段式明火炉， I、II 段燃料由天然气改为焦炉煤气， III、IV、V 段仍为天然气， 加热方式：直接加热
3	铅浴淬火炉	1	12*2.8*1.2m	铅浴	不变
4	水冷槽	1	3*1.9*1.2m	冷却	不变
5	酸洗槽	1	15.5*1.9*1.1m	酸洗	不变
6	6道水洗槽	1	2*1.9*1.1m	水洗	不变
7	1道热水洗槽	1	2*1.9*1.1m	水洗	不变
8	磷化槽	1	16*1.9*1.1m	磷化	不变
9	2道水洗槽	1	2*1.9*1.1m	水洗	不变
10	1道热水洗槽	1	2*1.9*1.1m	热水洗	不变
11	皂化槽	1	2*1.9*1.1m	皂化	不变
12	烘干	1	5*1.9*1.1m	烘干	不变
13	工字轮收线	48	Ø1000 立式	收线	不变
14	花篮收线	12	—	收线	不变
<b>磷化/电镀锌复合线</b>					
1	工字轮放线	56	Ø1000 立式	放线	不变
2	天然气明火炉	1	MLB-FIB	热处理	5 段式明火炉， I、II 段燃料由天然气改为焦炉煤气， III、IV、V 段仍为天然气， 加热方式：直接加热
3	铅浴淬火炉	1	12*2.8*1.2m	铅浴	不变
4	水冷槽	1	3*2.0*1.2m	冷却	不变
5	酸洗槽	1	16.5*2.0*1.1m	酸洗	不变
6	6道水洗槽	1	3*2.0*1.1m	水洗	不变
7	1道热水洗槽	1	2*2.0*1.1m	热水洗	不变
8	磷化槽	1	16*2.0*1.1m	磷化	不变
9	2道水洗槽	1	2*2.0*1.1m	水洗	不变
10	1道热水洗槽	1	2*2.0*1.1m	热水洗	不变
11	电镀锌槽	1	30*2.0*1.1m	电镀锌	不变
12	2道水洗槽	1	2*2.0*1.1m	水洗	不变
13	1道热水洗槽	1	2*2.0*1.1m	热水洗	不变
14	皂化槽	1	2*2.0*1.1m	皂化	不变

15	烘干	1	6*2.0*1.1m	烘干	不变
16	工字轮收线	56	Ø1000 立式	收线	不变
<b>1*化镀铜线</b>					
1	工字轮放线	48	Ø1000	放线	不变
2	铅脱脂炉	1	10*0.8*1.1m	脱脂	加热系统由电加热改为煤气加热，加热方式：间接加热
3	水冷却	1	7*1.25*1.1m	水冷	不变
4	酸洗槽	1	8*0.95*1.1m	酸洗	不变
5	3道水洗槽	1	4*1.1*1.1m	水洗	不变
6	镀铜槽	1	13.5*1*1.1m	镀铜	不变
7	5道水洗槽	1	4*1.1*1.1m	水洗	不变
8	中和槽	1	3.5*1.1*1.1m	中和	不变
10	1道热水洗槽	1	4*1.25*1.1m	热水洗	不变
11	烘干	1	8*1.25*1.1m	烘干	不变
12	工字轮收线	24	Ø760	收线	不变
<b>2*化镀铜线</b>					
1	工字轮放线	36	Ø800	放线	不变
2	铅脱脂炉	1	9*0.8*1.1m	脱脂	加热系统由电加热改为煤气加热，加热方式：间接加热
3	水冷槽	1	5.1*2*1.5m	水冷	不变
4	酸洗槽	2	5*2.2*1.6m	酸洗	不变
5	3道水洗槽	2	2*2.2*1.2m	水洗	不变
6	镀铜槽	1	10*2.2*1.6m	镀铜	不变
7	5道水洗槽	1	3*2.2*1.2m	水洗	不变
8	中和槽	1	2*2.2*1.2m	中和	不变
9	5道水洗槽	1	3*2.2*1.1m	水洗	不变
10	1道热水洗槽	1	3.1*2*1.5m	热水洗	不变
11	烘干	1	8*1.6*1.6m	烘干	不变
12	工字轮收线	36	Ø760	收线	不变
<b>后处理线</b>					
1	工字轮放线	35	Ø1000 立式	放线	不变
2	直进式拉丝机	35	13-350/12-350/12-400	细拉	不变
3	工字轮收线	35	Ø800	收线	不变
4	水箱式拉丝机	46	LT-17/21/250/350/380	细拉	不变
5	捻股机	13	300-6/12/18	捻股	不变
6	捻股机	13	400-6/12/18	捻股	不变
7	捻股机	2	300-36/400-36	捻股	不变

8	合绳机	1	400/6	合绳	不变
9	合绳机	1	500/6	合绳	不变
10	合绳机	1	660/6	合绳	不变
11	合绳机	1	800-6	合绳	不变
12	合绳机	1	630-18	合绳	不变
13	合绳机	1	1000-8	合绳	不变

#### 4.主要原辅材料

本项目建成后全厂主要原辅材料及年用量见表2-4。

表2-4. 本项目实施后全厂主要原辅材及年用量一览表

序号	类别	名称	单位	现有工程	本项目建成后全厂	用途	备注
1	原料	钢丝盘条	t/a	86031	86031	Φ6.5mm, 原料	不变
2		钢丝	t/a	30000	30000	Φ0.4-1.2mm, 原料	不变
3	辅料	32%盐酸	t/a	840	840	酸洗	不变
4		硼砂	t/a	90	90	硼化	不变
5		拉丝粉	t/a	211	211	拉丝润滑	不变
6		铅锭	t/a	60	60	铅脱脂	不变
7		铅覆盖剂	t/a	2	2	减少铅挥发	不变
8		磷化液	t/a	135	135	磷化	不变
9		硫酸锌	t/a	1.5	1.5	电镀锌	不变
10		锌锭	t/a	43.3	43.3	电镀锌	不变
11		皂化剂	t/a	40	40	水箱拉丝润滑	不变
12		表面脂	t/a	1250	1250	钢丝绳浸油	不变
13		麻绳	t/a	2000	2000	钢丝绳绳芯	不变
14		硫酸铜	t/a	344	344	镀铜	不变
15		硫酸亚锡	t/a	3.6	3.6	镀铜	不变
16		硫酸	t/a	250	250	镀铜	不变
17	碳酸钠	t/a	10	10	中和	不变	
18	能源	水	t/a	40019	40019	生产生活	不变
19		电	万Kw·h/a	5000	4568	设备使用	脱脂炉由电改为焦炉煤气减少用电 432 万 Kw·h/a
20		蒸汽	t/a	15000	15000	槽体加热	不变

21	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	300	228	明火炉加热	明火炉I、II段改为焦炉煤气，减少天然气用量 72 万 m <sup>3</sup> /a
22	焦炉煤气	万 m <sup>3</sup> /a	0	232	明火炉脱脂炉加热	其中：明火炉 145 万 m <sup>3</sup> /a，脱脂炉 87 万 m <sup>3</sup> /a

表2-5. 焦炉煤气成分表

组分	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CO	H <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> )	热值 (MJ/m <sup>3</sup> )
含量(%)	2.88	1.25	8.84	57.92	21.18	1.65	0.57	0.07	5.96	32	16.3

表2-6. 天然气成分表

成份	CH <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	N <sub>2</sub>	其他	总硫	高位发热量
含量	93.964%	3.086%	0.525%	0.18%	2.24	20mg/m <sup>3</sup>	37.7MJ/m <sup>3</sup>

### 5.劳动动员及工作制度

本项目不新增劳动定员。三班制生产，每班工作8小时，年工作300天。

### 6.厂区平面布置

厂区南侧设人流出入口、东北角设物流出入口。原料从物流出入口进厂后在盘条预处理车间原料区暂存，盘条经预处理-热处理-后处理生产钢丝。设主厂房一座，主厂房内北侧为预处理车间，西侧为热处理车间，东侧为后处理车间。主厂房东侧设置仓库、危化品库等；办公楼人流出入口东侧；污水处理站位于主厂房西侧。区域厂房之间根据物流、运输、管路布置等工艺关系布置，以道路或绿化带划分。项目平面布置图见附图3。

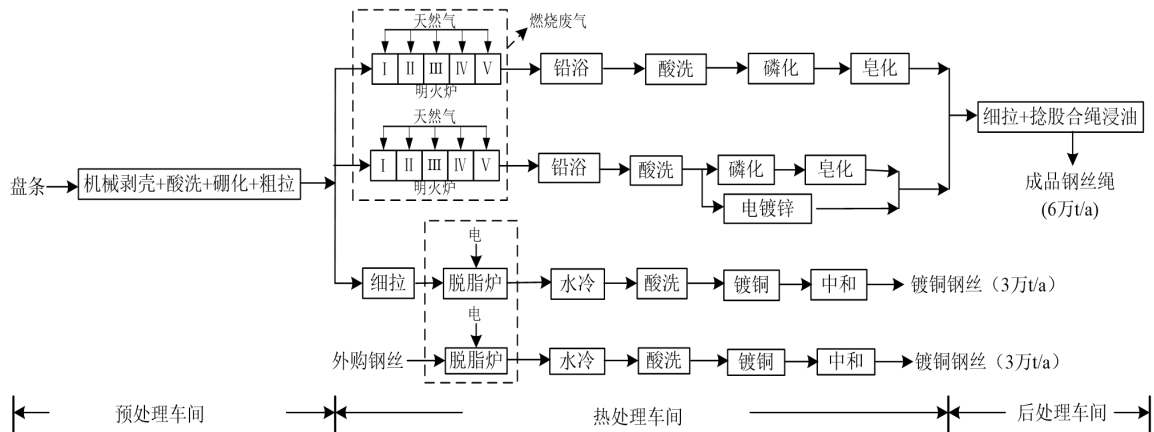
### 1.生产工艺流程

**工艺和产排污环节** 公司现有工程以钢丝盘条等为原料，生产精品钢丝绳和镀铜钢丝，基本生产工艺为：①精品钢丝绳生产工艺：盘条-剥壳等预处理-粗拉-明火炉热处理（天然气）-铅浴淬火-磷化/电镀锌-细拉-捻股合绳；②镀铜钢丝生产工艺：盘条-剥壳等预处理-粗拉-细拉-脱脂炉（电）-酸洗-镀铜；其中明火炉分为五段，以天然气为燃料直接加热，脱脂炉以电为能源，间接加热。

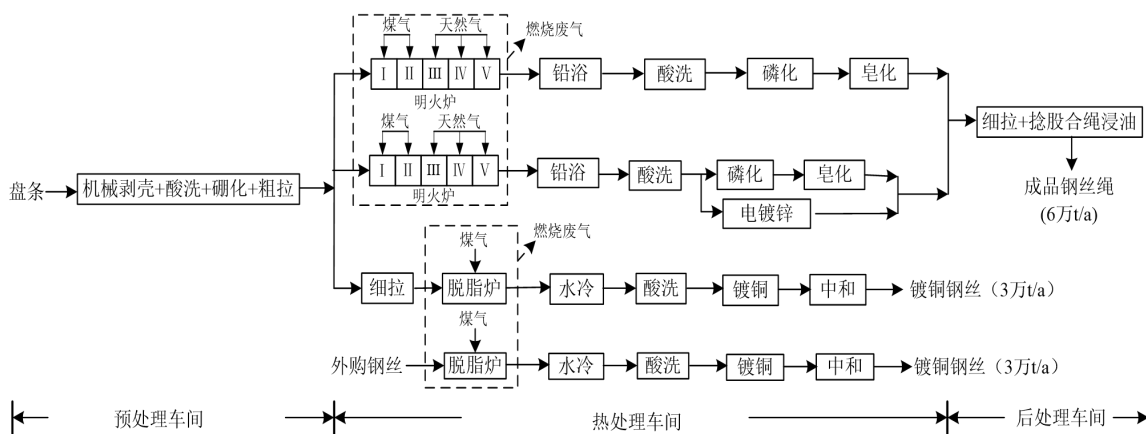
本项目仅改变明火炉、脱脂炉加热系统。主要建设内容包括：①拆除明火炉 I、

II段天然气燃烧系统，更换为煤气燃烧系统，III、IV、V段不变，仍用天然气；②拆除脱脂炉现有电加热系统，更换为煤气加热系统。

## 2. 工艺流程及产污环节图



技改前工艺流程图（虚线框中为本项目实施前情况）



技改后工艺流程图（虚线框中为本项目实施后情况）

### 1. 明火炉工艺

钢丝拉拔后，需经明火炉热处理再次还原钢丝内部结构，恢复其机械功能。公司明火炉为五段式，I、II段为加热段，炉温 900~910℃，技改后改为煤气；III、IV、V段为淬火段，炉温 860~890℃，仍为天然气。

### 2. 脱脂炉工艺

脱脂炉加热系统以煤气为燃料，间接加热，炉温为 450~500℃，钢丝进入脱脂炉，在熔融态铅液中，表面油污迅速被氧化去除，同时钢丝在脱脂炉内经回火，可有效

提高钢丝疲劳寿命及力学性能。

### 3.运营期主要污染工序：

#### 3.1 废气

(1) 明火炉燃烧废气：颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；

(2) 脱脂炉燃烧废气：颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

#### 3.2 废水

/。

#### 3.3 噪声

明火炉、脱脂炉产生的噪声。

#### 3.4 固废

/。

公司现有年产12万吨精品钢丝绳项目，以济源钢铁生产的碳钢盘条为原料，深加工得到产品精品钢丝绳和镀铜钢丝。

该项目环境影响评价报告书于2020年12月23日经济源市生态环境局济环审[2020]25号批复，项目于2021年1月开工建设，由于建设过程中发生重大变动，重新报批环境影响评价报告，2023年4月18日，济源市生态环境局对重新报批的环境影响报告书进行了批复，批复文号为：济环审[2023]3号。2023年8月完成自主验收。

现有工程环评及验收情况见下表。

表2-7. 现有工程环评及验收情况表

项目名称	环评批复情况	验收情况
年产12万吨精品钢丝绳项目	济环审[2023]3号 2023年4月18日	2023年8月完成自主验收
排污许可证编号：91419001MA46UHFB5P001Q；有效期：自2023年08月21日起至2028年08月20日止		

与项目有关的环境污染问题

1..现有工程达标排放情况

1.1 废气

根据公司验收监测报告，现有工程废气排放情况见下表。

表2-8. 现有工程废气排放情况表

序号	排放口名称及编号	污染物	废气量	排放情况			排放标准
				浓度	速率	排放量	
				m <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
1	预处理酸洗槽废气排放口（DA001）	氯化氢	6000	1.6	0.00958	0.069	30
2	预处理拉丝废气排放口（DA002）	颗粒物	8380	5.1	0.0425	0.306	120
3	热处理酸洗废气排放口（DA003）	氯化氢	20100	1.66	0.0335	0.241	30
		硫酸雾		1.62	0.0326	0.235	30
4	热处理明火炉燃烧废气排放口（DA004）	颗粒物	3680	3.73	0.0137	0.099	30
		SO <sub>2</sub>		4.5	0.0166	0.120	200
		NO <sub>x</sub>		20	0.0736	0.53	300
	热处理铅浴炉脱脂炉含铅废气排放口（DA005）	铅	6460	0.02	0.00013	0.000939	0.1
5	后处理拉丝废气排放口（DA007）	颗粒物	7010	5.5	0.0382	0.275	120

由上表可知，现有工程颗粒物年排放量为 0.68t，SO<sub>2</sub>年排放量为 0.12t，NO<sub>x</sub> 年排放量为 0.53t，氯化氢年排放量为 0.31t，硫酸雾年排放量为 0.235t，铅年排放量为 0.000939t。

## 1.2 废水

根据公司验收监测报告，现有工程废水排放情况见下表。

表2-9. 现有工程废水排放情况表

序号	排放口名称	污染因子	流量	排放浓度	标准值
			m <sup>3</sup> /a	mg/L	mg/L
1	废水总排放口	PH	21600	7.3	6-9
2		COD		120	500
3		悬浮物		73	400
4		氨氮		2.06	--
5		总锌		0.21	0.05
6		总铜		0.09	0.05
7		石油类		0.42	0.06
8		BOD <sub>5</sub>		59.4	0.5
9		总氮		9.62	0.05

废水总排放口各污染物浓度均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 相关标准限值要求。年排放废水 21600m<sup>3</sup>，污水处理厂 COD、氨氮化排放浓度分别为 25mg/L、2mg/L，年排放 COD0.54 吨，排放氨氮 0.043 吨。

## 1.3 总量

根据验收监测结果计算本项目污染物年排放总量，具体见下表。

表2-10. 污染物排放总量统计表

项目	项目排放总量	总量控制指标
COD (t/a)	0.54	0.65
氨氮 (t/a)	0.043	0.052
颗粒物 (t/a)	0.68	1.82
二氧化硫 (t/a)	0.12	0.28
氮氧化物 (t/a)	0.53	1.88



铅及其化合物 (t/a)	0.000939	0.000945
--------------	----------	----------

上表表明 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅均排放总量均满足批复总量控制指标要求。

#### 1.4 噪声

噪声主要来源于预处理线和后处理线的机械剥壳机、直进式拉丝机、捻股机、合绳机，热处理电镀车间的风机、水泵，以及污水处理站水泵等各种高噪声设备和设施产生的噪声，采取基础减振，室内布置等措施后，南厂界、西厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，北厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。东厂界紧邻其它企业，未监测。

#### 1.5 固体废物

公司危险废物年产生 231.66t，包括表面处理废物、含铅废物、含铜废物、废矿物油与含矿物油废物、废水处理污泥、废包装材料等，在危废间暂存后，送济源海中环保科技有限公司水泥窑协同处置或由厂家回收处置；一般固废年产生 728.89t，包括机械剥壳时产生的氧化铁皮；废拉丝粉；剪端产生的废钢丝绳；拉丝粉尘处理设施更换的废滤筒；废包装材料等，定期外售综合利用或交供货厂家回收利用；生活垃圾由园区环卫部门统一处理。公司各项固废均得到合理处置或综合利用。

#### 1.6 现有工程存在问题

表2-11. 现有工程存在问题及整改要求表

序号	存在问题	整改要求	完成时限
1	含铅废气排放口设置不规范	按规范要求设置采样平台、采样口及采样之字梯	2023年12月底前

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1.环境空气质量现状					
	1.1 济源示范区环境空气质量达标区判定					
	根据济源市环境保护局公布的《2022 年度济源市环境质量报告书》中数据，2022 年济源市环境空气质量现状如下：					
	表 3-1. 2022 年济源市区域空气质量现状评价表 单位：COmg/m <sup>3</sup> ，其他μg/m <sup>3</sup>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 %	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	11	60	18.3	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	29	40	72.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度值	85	70	121.4	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度值	53	35	151.4	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数 浓度值	1.8	4.0	45	达标
O <sub>3</sub>	最大 8 小时平均浓度值第 90 百分位数浓度值	178	160	113.3	超标	
由上表可以看出，济源市区域 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、臭氧年评价指标均超标，济源市属于不达标区。						
1.2 评价范围内基本污染物环境质量现状						
河南省济源生态环境监测中心环境质量空气实时发布平台发布的承留镇（三湖嘉园）六中站 2023 年 10 月 1 日-10 月 31 日空气质量数据统计如下表：						
表 3-2. 承留镇（三湖嘉园）六中站空气质量现状评价表 单位：COmg/m <sup>3</sup> ，其他μg/m <sup>3</sup>						
污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况	
PM <sub>2.5</sub>	日均值	8~69	75	10.67~92	达标	
SO <sub>2</sub>	日均值	3~15	150	2~10	达标	
NO <sub>2</sub>	日均值	19~64	80	23.75~80	达标	
PM <sub>10</sub>	日均值	21~122	150	14~81.33	达标	
CO	日均值	0.67~1.73	4	16.75~43.25	达标	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	31~179	160	19.38~111.88	超标	

由上表可知，2023年10月1日-10月31日，承留镇（三湖嘉园）六中站SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>日均值达标，O<sub>3</sub>日最大8小时平均值超标。

## 2.地表水环境现状

本次地表水质量现状评价参考济源产城融合示范区生态环境局对济河西宜作断面的监测数据，监测统计结果见下表。

表 3-3. 地表水监测结果统计表 单位：mg/L

点位	时间	COD	氨氮	总磷
济源西宜作断面	2022年1月	16	0.5	0.139
	2022年2月	15.5	0.46	0.264
	2022年3月	15.5	0.82	0.168
	2022年4月	14	0.24	0.07
	2022年5月	18	0.26	0.199
	2022年6月	18.5	0.2	0.134
	2022年7月	13.5	0.7	0.175
	2022年8月	16.5	0.37	0.169
	2022年9月	17	0.7	0.046
	2022年10月	18	1.03	0.166
	2022年11月	18	0.4	0.15
	2022年12月	16	0.33	0.055
GB3838-2002Ⅲ类		20	1.0	0.2
污染指数范围		0.675~0.925	0.2~1.03	0.23~1.32
年均值	年均值	16	0.49	0.14
	污染指数	0.80	0.49	0.70
	最大超标倍数	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标

由上表监测结果可知，济河西宜作断面水质监测因子中，COD、氨氮、总磷年均值满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准限值要求，水质状况良好。

## 3.生态环境现状

	该项目周围受人居活动的影响，主要植被为行道树、农作物等，无珍稀动植物分布。																				
环境 保护 目标	<b>1.环境空气保护目标</b> 本项目厂界外 500 米范围内保护目标见下表。																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>性质</th> <th>方位</th> <th>距离</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>东官桥村</td> <td>居民区</td> <td>N</td> <td>370m</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级</td> </tr> <tr> <td>西官桥村</td> <td>居民区</td> <td>N</td> <td>375m</td> </tr> <tr> <td>第三水厂</td> <td>供水厂</td> <td>S</td> <td>108m</td> </tr> </tbody> </table>			名称	性质	方位	距离	保护级别	东官桥村	居民区	N	370m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级	西官桥村	居民区	N	375m	第三水厂	供水厂	S	108m
	名称	性质	方位	距离	保护级别																
	东官桥村	居民区	N	370m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级																
西官桥村	居民区	N	375m																		
第三水厂	供水厂	S	108m																		
<b>2.声环境保护目标</b> 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。																					
<b>3.地下水环境保护目标</b> 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																					
	<b>4.生态环境保护目标</b> 本项目在现有厂房进行技改，周围受人居活动的影响，主要植被为行道树、农作物等，无珍稀动植物分布。																				
污染 物排 放控 制标 准	执行标准及级别		项目	标准限值																	
	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020)		颗粒物	排放浓度	10mg/m <sup>3</sup>																
			SO <sub>2</sub>	排放浓度	200mg/m <sup>3</sup>																
			NO <sub>x</sub>	排放浓度	300mg/m <sup>3</sup>																
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)		3 类	昼	65dB(A)																
				夜	55dB(A)																
4 类			昼	70dB(A)																	
			夜	55dB(A)																	
总量 控制 指标	本项目建成后全厂新增总量控制指标为：SO <sub>2</sub> 0.275t/a。根据济源示范区生态环境局《关于河南省力辉钢绳制品有限公司炉窑技改项目污染总量控制指标意见的函》（济环总量函[2024]1 号）（附件 6），新增大气污染物倍量替代，从 2022 年完成的“济源钢铁加热炉烟气二氧化硫深度治理项目”减排量中替代，调剂二氧化硫 0.55 吨给本项目使用。																				

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工期环境保护措施</b>	<p>本项目在现有厂房进行建设，施工期只涉及设备的安装调试，无大型的土方工程，主要影响为设备安装噪声，夜间不施工，对敏感目标造成的影响较小。</p>
<b>运营期环境影响和保护措施</b>	<p><b>1.废气</b></p> <p><b>1.1 源强核算</b></p> <p>技改项目实施后焦炉煤气用量 232 万 m<sup>3</sup>/a，其中明火炉 I、II 段煤气用量为 145 万 m<sup>3</sup>/a；脱脂炉煤气用量为 87 万 m<sup>3</sup>/a。明火炉 III、IV、V 段天然气用量为 228 万 m<sup>3</sup>/a。</p> <p>根据《河南省第二次污染源普查系数手册（2019 本）》工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉，焦炉煤气燃烧废气量产污系数为 48793m<sup>3</sup>/万 m<sup>3</sup>-煤气；煤气燃烧污染物排放浓度类比河南金利金铅集团有限公司新除铜车间除铜锅煤气燃烧（预混燃烧）排放数据，颗粒物排放浓度为 4.1mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 排放浓度为 41mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 排放浓度为 77mg/m<sup>3</sup>。天然气燃烧参考现有工程验收监测数据，颗粒物排放浓度为 3.73mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 排放浓度为 4.5mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 排放浓度为 20mg/m<sup>3</sup>，废气量按比例折算。</p> <p><b>1.2 污染防治措施</b></p> <p>低氮燃烧技术主要包括分级燃烧、预混燃烧、烟气再循环。</p> <p>①分级燃烧：热力型 NO<sub>x</sub> 的生成量很大程度上取决于燃烧温度的高低。燃烧温度在当量比为 1 的情况下达到最高值，在贫燃或者富燃的情况下进行燃烧，燃烧温度则会下降很多，运用该原理推出了分级燃烧技术。</p> <p>②预混燃烧技术：预混燃烧是指在混合物点燃之前，燃料与氧气在分子层面上完全混合。通过当量比的完全控制实现对燃烧温度的控制，从而降低热力型 NO<sub>x</sub> 生成速率。</p> <p>③烟气再循环：燃烧温度的降低可以通过在火焰区域加入烟气来实现，加</p>

入的烟气吸热从而降低了燃烧温度。通过将烟气的燃烧产物加入到燃烧区域内，降低燃烧温度，减少 NO<sub>x</sub> 生成；同时加入的烟气降低了氧气的分压，减弱氧气与氮气生成热力型 NO<sub>x</sub>，从而减少 NO<sub>x</sub> 的生成。

本项目采用的低氮燃烧技术为预混燃烧技术。

明火炉为封闭式设备，天然气燃烧废气、煤气燃烧废气经集气管道收集后依托现有燃烧废气排放口（DA004）排放；脱脂炉为封闭式设备，煤气燃烧废气经集气管道收集后经脱脂炉燃烧废气排放口(DA008)排放。

### 1.3 污染物排放情况

技改后燃烧废气产排情况见表 4-3，废气产排及治理措施一览表 4-4。

### 1.4 以新带老情况

技改项目实施后明火炉天然气用量为 228 万 m<sup>3</sup>/a，占技改前用量的 76%，技改后天然气燃烧废气量按比例折算，技改项目实施前后明火炉天然气燃烧排放情况对比见下表。

表 4-1. 技改项目实施前后明火炉天然气燃烧排放情况对比表

污染物	技改项目实施前				技改项目实施后				减排量 (t/a)
	风量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
颗粒物	3680	3.73	0.0137	0.099	2797	3.73	0.0104	0.075	-0.024
SO <sub>2</sub>		4.5	0.0166	0.120		4.5	0.0126	0.091	-0.029
NO <sub>x</sub>		20	0.0736	0.53		20	0.0559	0.403	-0.127

技改项目实施后“三笔帐”见表 4-2。

表 4-2. 技改项目实施后“三笔帐” 单位：t/a

污染物	现有工程排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量	变化情况	排污许可量
颗粒物	0.68	0.046	0.024	0.702	+0.022	1.82
SO <sub>2</sub>	0.12	0.464	0.029	0.555	+0.435	0.28
NO <sub>x</sub>	0.53	0.872	0.127	1.274	+0.744	1.88
铅	0.000939	0	0	0.000939	0	0.000945
氯化氢	0.31	0	0	0.31	0	/
硫酸雾	0.235	0	0	0.235	0	/

表 4-3. 技改项目实施后明火炉、脱脂炉废气产排情况一览表

序号	工序	污染物	风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施	处理效率	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放方式	排放口名称及编号
1	明火炉 I~II 段煤气燃烧废气	颗粒物	983	4.1	0.0040	0.029	低氮燃烧	/	是	4.1	0.0040	0.029	有组织	/
2		SO <sub>2</sub>		41	0.0403	0.290		/	是	41	0.0403	0.290	有组织	
3		NO <sub>x</sub>		77	0.0757	0.545		/	是	77	0.0757	0.545	有组织	
4	明火炉 III~V 段天然气燃烧废气	颗粒物	2797	3.73	0.0104	0.075	低氮燃烧	/	是	3.73	0.0104	0.075	有组织	/
5		SO <sub>2</sub>		4.5	0.0126	0.091		/	是	4.5	0.0126	0.091	有组织	
6		NO <sub>x</sub>		20	0.0559	0.403		/	是	20	0.0559	0.403	有组织	
7	明火炉燃烧废气排放口	颗粒物	3780	/	/	/	/	/	/	3.8	0.0145	0.104	有组织	明火炉燃烧废气排放口 DA004
8		SO <sub>2</sub>		/	/	/		/	/	14.0	0.0529	0.381	有组织	
9		NO <sub>x</sub>		/	/	/		/	/	34.8	0.132	0.948	有组织	
10	脱脂炉煤气燃烧废气	颗粒物	590	4.1	0.0024	0.017	低氮燃烧	/	是	4.1	0.0024	0.017	有组织	脱脂炉燃烧废气排放口 DA008
11		SO <sub>2</sub>		41	0.0242	0.174		/	是	41	0.0242	0.174	有组织	
12		NO <sub>x</sub>		77	0.0454	0.327		/	是	77	0.0454	0.327	有组织	

备注：1. 技改后明火炉、脱脂炉煤气燃烧排放量合计：颗粒物：0.046t/a，SO<sub>2</sub>：0.464t/a，NO<sub>x</sub>：0.872t/a；  
2. 技改后两个排放口燃烧废气排放量合计：颗粒物：0.121t/a，SO<sub>2</sub>：0.555t/a，NO<sub>x</sub>：1.275t/a；

由上表可知：明火炉、脱脂炉燃烧废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1 中“其它炉窑”标准限值要求（颗粒物 30mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 200mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 300mg/m<sup>3</sup>），同时满足“金属表面处理与热处理加工”绩效分级 B 级指标要求：热处理炉排放限值：PM、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m<sup>3</sup>（基准氧含量：3.5%）。

表 4-4. 项目废气产排及治理措施一览表

排放口名称及编号	污染物种类	排放口类型	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口 内径 (m)	流速 (m/s)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	排气温度 (°C)	监测计划	
			经度	纬度						监测因子	监测频次
明火炉燃烧废气排放口 DA004	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	一般排放口	E112°31'24.17"	N35°5'3.84"	18	0.4	8.36	3780	80	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1次/半年
脱脂炉燃烧废气排放口 DA008	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	一般排放口	E112°31'27.23"	N35°5'0.28"	18	0.2	5.22	590	80	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1次/半年

表 4-5. 项目设备降噪措施表

序号	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外 距离
1	明火炉 1	80	隔声减 震	-64.3	66.7	1.2	160.8	230.8	116.3	218.7	65.0	65.0	65.0	65.0	21.0	21.0	21.0	21.0	44.0	44.0	44.0	44.0	1
2	明火炉 2	80		-57.9	66.2	1.2	154.4	231.4	109.9	219.4	65.0	65.0	65.0	65.0	21.0	21.0	21.0	21.0	44.0	44.0	44.0	44.0	1
3	脱脂炉 1	80		-51.8	52	1.2	146.6	218.4	101.6	206.4	65.0	65.0	65.0	65.0	21.0	21.0	21.0	21.0	44.0	44.0	44.0	44.0	1
4	脱脂炉 2	80		-46.9	51.3	1.2	141.6	218.6	96.6	206.6	65.0	65.0	65.0	65.0	21.0	21.0	21.0	21.0	44.0	44.0	44.0	44.0	1



## 2.环境噪声影响分析

本项目主要噪声源为明火炉、脱脂炉，噪声值均为 80dB（A）。采取以下降噪措施：

（1）选用行业内先进低噪声设备，从源头削减噪声；（2）所有高噪声设备均置于车间内作业，车间墙体隔声效果较好，可降噪约 20dB（A）；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，并采取基础减振等降噪措施。

采取以上措施后，各噪声设备的噪声值见表 4-5。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/2.4-2021）要求，采用点声源衰减模式预测生产时厂界噪声。噪声影响评价预测软件预测结果如下：

表 4-6. 厂界四周噪声模拟结果 单位：LeqdB (A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东厂界	92	-90.5	1.2	昼间	6	65	达标
	92	-90.5	1.2	夜间	6	55	达标
北厂界	-92.3	92.9	1.2	昼间	24.5	65	达标
	-92.3	92.9	1.2	夜间	24.5	55	达标
西厂界	-95.8	69.1	1.2	昼间	27.1	70	达标
	-95.8	69.1	1.2	夜间	27.1	55	达标
南厂界	76.6	-195.8	1.2	昼间	6	70	达标
	76.6	-195.8	1.2	夜间	6	55	达标

由以上预测结果可知，项目营运期预计东厂界、北厂界昼噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类要求，西厂界、南厂界昼噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类要求。

本项目投产后全厂噪声监测计划见下表。

表 4-7. 本项目投产后全厂噪声环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	四周厂界	Leq	每季度一次

## 3.风险影响分析

### 3.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，风险源调查主要调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。

本项目运营过程中涉及到的环境风险物质主要为焦炉煤气，焦炉煤气以管道连接至生产区，不在厂区内储存，因此主要环境风险为焦炉煤气的泄漏和火灾。

### 3.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、……、q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、……、Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 4-8. 污染防治设施环保投资估算一览表

序号	物料名称	储存量 (t)	临界量 (t)	计算结果	辨识结果
1	煤气	0.01	7.5	0.001	Q=0.001<1

注：本项目焦炉煤气用量约为 120m<sup>3</sup>/h，由于连续在线生产，不进行储存，取 10min 的用量作为焦炉煤气的在线量，则焦炉煤气的在线量约为 0.01t（0.5kg/m<sup>3</sup>）

由上表可知，本项目环境风险物质 Q<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I，风险分析仅需简单分析即可。

### 3.3 环境风险识别

本项目主要风险物质为焦炉煤气。焦炉煤气理化性质见下表。

表 4-9. 焦炉煤气理化性质和危险特性表

标识	中文名：焦炉煤气	英文名：Coke Oven Gas
理化性质	外观与性状：无色有特殊臭味的气体，主要成分有：氢、甲烷、一氧化碳等。	
	溶解性途径：微溶于水、溶于乙醇、苯等多数有机溶剂	
	稳定性：稳定	燃烧热：13.2~19.2MJ/m <sup>3</sup>
	比重：0.43~0.52kg/Nm <sup>3</sup>	/
	引燃温度℃：560	聚合危害：不聚合
健康危害	侵入途径：吸入	
	健康危害	本品具有刺激或恶臭味并且可降低嗅觉。煤气中含有一氧化碳、烷烃、芳烃等，一氧化碳能与人体中的血红蛋白结合，造成缺氧使人昏迷不醒。在低浓度下停留，也能产生头晕、心跳、恶心以及虚脱等。一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。高浓度苯对中枢神经系统有麻醉作用，引起急性中毒；长期接触苯对造血系统有损害，引起慢性中毒。
	急救措施	患者迅速脱离现场，安置在空气新鲜的地方休息并保暖。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。严重者须就医诊治。
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解物：CO <sub>2</sub>
	爆炸极限（v%）：5.5~30	
	危险性	气体能与空气形成爆炸性混合物。遇火源、高热有着火、爆炸危险。如果易燃气体混合物扩散到火源处，就会立即回燃，遇氧化剂激烈反应。
	灭火方法	消防人员必须穿戴全身防护服。切断气源，若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。用雾状水保持火场中钢瓶冷却，并用雾状水保护去关闭阀门的人员。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、沙土。
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150 米，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解，构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管路导至炉中、凹地焚之，或对残余废气或钢瓶泄漏出的气体用排风机送到水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用	

### 3.4 设项目环境风险简单分析内容

对于生产中可能发生事故的状况，要求设计中均要采取有效的应变措施，现将主要具体措施简述如下：

(1) 发生焦炉煤气泄漏事故时立即按岗位操作法、紧急情况处理方法处理，并向生产调度中心报警，报警人员应简要说明事故地点、泄漏程度、是否有人员受伤等情况。

(2) 生产调度中心接到报警后，要正确分析判断，采取相应的工艺处理方案，控制事故扩大，并根据事故性质通知公司义务消防队、机动处环保负责人到现场进行救援。

(3) 义务消防队接到报警后，应迅速赶赴现场开展施救工作，疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源，佩戴自给式氧气、空气呼吸器和穿防护服，在确保安全情况下堵漏。进入有害介质泄漏区域施救时，人员必须配备必要的个人防护器具。应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪掩护。机动处环保负责人接到报警后，要立即到事故现场提出人员疏散以及控制事故的方案和措施。综合部接到报警后通知警卫队迅速设置警戒线，禁止无关人员进入事故现场，并根据当时风向，组织下风方向人员可能污染的区域至安全地带。

(4) 在泄漏介质可能对社会环境造成影响时，由总经办公室向地方政府通报事故情况，取得支持和配合。

### 3.5 风险结论

在采取上述环境风险防范措施后，本项目的环境风险可以得到有效控制，项目从环境风险角度分析是可行的。

### 4.总量

根据工程分析，本项目建成后新增总量控制指标： $\text{SO}_2$  0.275t/a。

### 5.环保投资估算

本项目总投资 80 万元，环保投资共计约 20 万元，占总投资比例 25%，具体环保投资估算见下表。

表 4-10. 污染防治设施环保投资估算一览表

类别	产污环节	污染物	治理措施	投资估算
废气	明火炉燃烧废气	颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$	低氮燃烧+18m 排气筒(DA004) 更新 4 个低氮燃烧装置,其它低氮 燃烧装置及排放口依托现有	5
	脱脂炉燃烧废气	颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$	低氮燃烧+18m 排气筒(DA009)	15
总投资				20

### 6.营运期环境管理要求

(1) 本项目投运后，严格按照环评要求对新增污染源开展自行监测；

(2) 严格按照环评要求规范设置排污口，要便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查。

(3) 本项目试运行前重新申请排污许可；

(4) 严格落实环评提出的环保措施，确保满足绩效分级 B 级要求。认真落实重污染天气应急管控减排措施。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	明火炉燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧+18m 排气筒 (DA004)	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1 中“其它炉窑”标准限值要求（颗粒物 30mg/m <sup>3</sup> 、SO <sub>2</sub> 200mg/m <sup>3</sup> 、NO <sub>x</sub> 300mg/m <sup>3</sup> ）
	脱脂炉燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧+18m 排气筒 (DA008)	
地表水环境	/	/	/	/
声环境	设备噪声	等效 A 声级	基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）：3 类（东、北厂界）昼 65/夜 55dB（A）；4 类（西、南厂界）：昼 70/夜 55dB（A）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	/			
土壤及地下水污染防治措施	生产车间硬化，定期巡检确保车间地面无破损、生产设施渗漏，防止和降低生产过程中跑、冒、滴、漏；			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	规范排污口设置、制定环保管理制度、规范环保设施运行台账。			

## 六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、噪声等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。





附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0.68	1.82	/	0.046	0.024	0.702	+0.022
		SO <sub>2</sub>	0.12	0.28	/	0.464	0.029	0.555	+0.435
		NO <sub>x</sub>	0.53	1.88	/	0.872	0.127	1.275	+0.745
		非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/
废水		COD	0.54	0.65	/	0	/	0.54	0
		氨氮	0.043	0.052	/	0	/	0.043	0
一般工业 固体废物		氧化铁皮、废拉丝 粉、废钢丝绳、废 滤筒、废膜等	728.89	0	/	0	/	728.89	0
		/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物		各槽渣、铅渣、废 覆盖剂、铅烟灰、 污泥等	231.66	0	/	0	/	231.66	0
		/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①