

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 年产 4 万吨汽车用高品质弹性材料产业升级项目

建设单位（盖章）： 中钢集团郑州金属制品研究院股份有限公司河南分公司

编制日期： 2022 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	年产 4 万吨汽车用高品质弹性材料产业升级项目		
项目代码	2112-419001-04-01-732158		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	河南省济源市虎岭产业集聚区西二环与黄河大道交叉口东北角		
地理坐标	( 112 度 52 分 44.18 秒, 35 度 07 分 51.93 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
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50800	环保投资（万元）	501.63
环保投资占比（%）	0.99	施工工期	24 个月
是否开工建设	（否 是：_____）	用地（用海）面积（m²）	104168m²
专项评价设置情况	本项目排放含铅废气，属于有毒有害污染物，且厂界外500米范围内有环境保护目标大峪新村，因此需设大气专项评价。		
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)		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1.与《济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）》的相符性</b></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、北至淅河以北，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>本项目位于济源市虎岭产业集聚区内，位于西二环和黄河路交叉口东北角，符合《济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）》中规划范围。</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高新技术产业，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>本项目位于虎岭产业集聚区西区，以济源钢铁生产的热轧大盘重盘条为原料，采取表面处理、热处理、拉拔、轧制等工艺，年产 4 万吨高品质汽车弹性材料钢丝，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>
-------------------------	---

	<p><b>1.3 空间结构</b></p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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，年产 4 万吨高品质汽车弹性材料钢丝，符合《济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）》中空间结构。</p> <p><b>1.4 总体用地布局</b></p> <p>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%。</p> <p>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%。</p> <p>C、商业用地：分布在济源大道、黄河大道、虎岭大道两侧部分。</p>
--	---

	<p>D、工业用地：</p> <p>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。</p> <p>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，逐步由传统制造向高端智能制造转变。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>本项目位于西二环和黄河路交叉口东北角，项目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。</p> <p><b>1.5 规划结构及布局</b></p> <p>虎岭产业集聚区整体分为“六大产业园”。</p> <p><b>装备制造产业园：</b>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。重点发展新能源电动汽车、混合动力汽车的整车生产、零配件生产精密仪器等。</p> <p><b>钢产品深加工产业园：</b>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</p>
--	--

	<p>时延伸钢铁制造产业链，向钢铁深加工发展。</p> <p><b>电子产品制造产业园：</b>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。</p> <p><b>精细化工产业园：</b>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。</p> <p><b>现代物流园：</b>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。</p> <p><b>创新研发产业园：</b>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。</p> <p>本项目选址位于西二环和黄河路交叉口东北角，属于钢产品深加工产业园，本项目以济源钢铁生产的热轧大盘重盘条为原料，采取表面处理、热处理、拉拔、轧制等工艺，年产 4 万吨高品质汽车弹性材料钢丝，属于钢产品深加工，项目的建设以利于延伸钢铁制造产业链，符合《济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）》中产业布局。</p> <p>综上所述，本项目从发展定位、空间结构、用地规划、产业布局主方面均符合济源市虎岭产业集聚区发展规划的要求。</p> <p>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</p>
--	--

<p><b>2.1环境准入条件</b></p> <p>本项目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。</p> <p><b>表 1.1 项目与规划环评环境准入条件相符性分析</b></p> <table> <tr> <th>类别</th><th>环境准入条件</th><th>本项目</th><th>相符析</th></tr> <tr> <td>基本条件</td><td>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、入住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定达标排放，并做事故预防措施，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。</td><td>项目符合国家、省市产业政策和其他相关规划要求；项目清洁生产水平满足国内清洁生产先进水平；项目各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；项目建设项目开展环境影响评价工作；项目外排的废水进入第二污水处理厂深度处理；本项目不需要设防护距离。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>总量控制</td><td>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；</td><td>本项目总量指标从济源市十三五减排量中调剂解决。</td><td>符合</td></tr> </table>				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、入住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定达标排放，并做事故预防措施，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。	项目符合国家、省市产业政策和其他相关规划要求；项目清洁生产水平满足国内清洁生产先进水平；项目各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；项目建设项目开展环境影响评价工作；项目外排的废水进入第二污水处理厂深度处理；本项目不需要设防护距离。	符合	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；	本项目总量指标从济源市十三五减排量中调剂解决。	符合
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、入住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定达标排放，并做事故预防措施，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。	项目符合国家、省市产业政策和其他相关规划要求；项目清洁生产水平满足国内清洁生产先进水平；项目各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；项目建设项目开展环境影响评价工作；项目外排的废水进入第二污水处理厂深度处理；本项目不需要设防护距离。	符合												
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；	本项目总量指标从济源市十三五减排量中调剂解决。	符合												



	投资项目	满足国土资发【2008】24 号文《关于发布和实施《工业项目建设用地控制指标》的通知》及《河南省人民政府办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的实施意见》（豫 政办〔2017〕31 号）的要求（原则上不再核准（备案）一次性固定资产投资额低于 1 亿元（不含土地费用）危险化学品生产建设项目（涉及环保、安全、节能技术改造项目除外）	本项目投资 5.08 亿元	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	本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
		主要发展： （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。 （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。 （三）创新研发产业项目 1、优先发展	本项目产品为汽车弹簧钢丝，项目的建设有助于钢铁产业链条延伸。	属于鼓励类项目

		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。	本项目不属于国家产业政策限制类; 本项目涉及铅排放,属于限制类。	属于限制类项目
	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。	本项目采取先进的生产工艺装备,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; 废水经处理后外排满足第二污水处理厂收水水质要求; 废气经处理后能够稳定达标。	不属于禁止类项目
<b>2.2负面清单</b>				
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。				
<b>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</b>				
领域	负面清单	备注	本项目	相符性
湟河、泥土河、苇泉河、双阳河、蟒河及两侧及其	开发建设、严禁在河道两侧取土挖沙,不得随意砍伐树木	空间管制与引导措施	本项目不在其生态保护区内	不属于负面清单

	两侧的生态保护区	沿岸防护范围内不得从事可能造成污染水体水质的活动			
	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	本项目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。	本项目不属于钢铁产业	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。	本项目涉及铅淬火、回火工序，年使用铅锭19.2吨，排放铅烟12.6Kg/a，属于限制类，不属于禁止类，根据虎岭产业集聚区出具的证明可知，本项目的建设有利于钢铁制造产业链条的延伸，属于园区确需发展的项目，项目新增的铅污染物总量从济源市十三五重金属减排量中调剂解决。	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	本项目不涉及	/
		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）。	本项目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。		本项目属于允许类	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。	不属于精细化工产业	/
		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	不属于创新研发产业	/

		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	项目新增的铅污染物总量通过区域倍量替代措施获得	不属于负面清单

### 2.3 审查意见

本项目与规划环评审批意见相符性分析见表 1.3。

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

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。以工业区与居住区之间设置绿化隔离带，以减轻工业区对居住区的影响。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。	本项目属于园区优先发展的主导产业，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。	本项目属于集聚区优先发展的主导产业，项目涉及铅排放，属于限制类，但不属于禁止类，且新增的铅污染物总量从济源市十三五重金属减排量中调剂解决。	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和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，确保入区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。	本项目以国电豫源蒸气为能源；危险废物收集、贮存、处置满足规范要求。	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。	本项目各污染物排放满足标准要求，污水进入第二污水处理厂处理，定期开展地下水监测。	相符

	<p>综上分析可知，本项目属于园区优先发展的鼓励类项目，符合园区定位，用地类型属于二类工业用地。根据负面清单中“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’或‘减量置换’原则”的规定可知，本项目涉及铅排放，属于限制类，但不属于禁止类，根据园区出具的确需本项目发展入驻的证明可知，本项目的建设有利于钢铁制造产业链条的延伸，属于园区确需发展的项目，项目新增的铅污染物总量从济源市十三五重金属减排量中调剂解决，与园区准入条件、负面清单及审批意见不冲突，因此，本项目的建设符合集聚区规划及规划环评的要求。园区出具的确需发展入驻的证明见附件 5。</p>
--	--

其他符合性分析	<b>1.项目产业政策相符性分析</b>  查阅《产业结构指导目录》（2019 本），“用于金属丝绳及其制品的有铅液覆盖剂和负压抽风除尘环保设施的在线热处理铅浴生产线”属于允许类，本项目铅淬火槽、铅回火槽覆盖有铅液覆盖剂，且配套设置负压抽风除尘环保设施，属于在线处理，因此本项目属于允许类。该项目已于 2021 年 12 月 17 日济源市虎岭产业集聚区管理委员会备案，备案号为 2112-419001-04-01-732158，项目建设符合国家产业政策。									
	<b>2.项目与《济源产城融合示范区管理委员会关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（济管〔2021〕5 号）相符性分析</b>  根据《济源产城融合示范区管理委员会关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（济管〔2021〕5 号）中要求，本项目位于济源市虎岭产业集聚区，属于重点管控单元（ZH41900120002），项目与管控要求相符性分析见表 1.4。									
	表 1.4 项目与济源市虎岭产业集聚区管控单元生态环境准入清单相符性分析									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">三线一单要求</th><th>本项目情况</th><th>是否满足</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td><td>           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         </td><td>           1.本项目属于园区优先发展的主导产业。            2.项目涉及铅淬火、回火工序,年使用铅锭 19.2 吨,排放铅烟 12.6Kg/a,属于限制类,不属于禁止类,根据虎岭产业集聚区出具的证明可知,本项目的建设有利于钢铁制造产业链条的延伸,属于园区确需发展的项目,项目新增的铅污染物总量从济源市十三五重金属减排量中调剂解决。         </td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>			三线一单要求		本项目情况	是否满足	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	1.本项目属于园区优先发展的主导产业。 2.项目涉及铅淬火、回火工序,年使用铅锭 19.2 吨,排放铅烟 12.6Kg/a,属于限制类,不属于禁止类,根据虎岭产业集聚区出具的证明可知,本项目的建设有利于钢铁制造产业链条的延伸,属于园区确需发展的项目,项目新增的铅污染物总量从济源市十三五重金属减排量中调剂解决。
三线一单要求		本项目情况	是否满足							
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	1.本项目属于园区优先发展的主导产业。 2.项目涉及铅淬火、回火工序,年使用铅锭 19.2 吨,排放铅烟 12.6Kg/a,属于限制类,不属于禁止类,根据虎岭产业集聚区出具的证明可知,本项目的建设有利于钢铁制造产业链条的延伸,属于园区确需发展的项目,项目新增的铅污染物总量从济源市十三五重金属减排量中调剂解决。	相符							



	空 间 布 局 约 束	<p>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。</p> <p>4.石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。</p>	<p>3.本项目不属于两高项目。</p> <p>4.本项目不属于石化、现代煤化工项目。</p>	
	污 染 物 排 放 管 控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6.新改扩建项目主要污染物排放应满足总量减排要求。</p> <p>7.对现有工业炉窑及涉 VOCs 行业提升污染治理水平。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.本项目外排废水进入第二污水处理厂；</p> <p>2.本项目颗粒物采取脉冲除尘器处理、天然气燃烧采取低氮燃烧，尽量减少氮氧化物产生量；淬火、加热炉油烟采取水喷淋+静电油烟净化器+活性炭吸附三级处理；铅烟采取布袋除尘+精密滤筒+醋酸吸收三级处理工艺。</p> <p>4.不涉及。</p> <p>5.不涉及</p> <p>6.本项目总量指标来源于区域等量或倍量削减。</p> <p>7.本项目废气治理满足绩效分级 A 级指标要求。</p> <p>8.本项目不属于两高项目。</p> <p>9.本项目不涉及耗煤。</p> <p>10.本项目不属于两高项目。</p>	符合

	<p>由上表看出，本项目符合济源市虎岭产业集聚区管控单元管控要求，符合济源市“三线一单”管控要求。</p> <p><b>3.与集中式饮用水源地环境保护规划的相符性分析</b></p> <p><b>3.1 与济源市饮用水源保护规划相符性分析</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源保护区的通知》（豫政文[2019]125 号），济源市乡镇集中式饮用水源地保护区范围和范围如下：</p> <p>（1）河口村水库引用水水源保护区</p> <p>①一级保护区：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>②二级保护区：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>③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）小庄地下水井群（共 14 眼井）饮用水水源保护区</p> <p>①一级保护区：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—灵山东坡脚线的区域。</p> <p>②二级保护区：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>③准保护区：二级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至克留</p>
--	--

	<p>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>（3）济源市柴庄地下水井群（共 4 眼井）饮用水水源保护区</p> <p>①一级保护区：C1 取水井外围 245 米东至龙潭生态园中心道路旁篮球场西边界、西至西环路东侧红线的矩形区域；C2 取水井外围 245 米东至柴庄村东侧道路、南至 C2 取水井南 260 米道路北边界的矩形区域；C3 取水井外围 245 米东至西环路西侧红线、南至蟒河堤岸的矩形区域；C4 取水井外围 245 米的矩形区域。</p> <p>②二级保护区：一级保护区外，东至伯王庄村—南贾庄村—北潘村的“村村通”道路、西至石牛村东界、南至济邵路北侧红线—西二环道路东侧红线—北海大道西段北侧红线、北至洛峪新村北界—灵山村北界—小庄村北的区域。</p> <p>本项目距离最近的柴庄地下水饮用水源地二级保护区南边界 2.3km，不在济源市集中式饮用水水源地保护区范围内。</p> <p><b>3.2 与济源市乡镇级集中式饮用水源地相符性分析</b></p> <p>按照《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》的有关要求，依据《饮用水水源保护区划分技术规范（HJ/T338-2007）》，划定乡镇级集中式饮用水水源保护区。</p> <p>济源市：</p> <p>（1）济源市梨林镇地下水井群（共 4 眼井）</p> <p>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。</p> <p>（2）济源市王屋镇天坛山水库</p> <p>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、北二侧正常水位线以上 200 米但不超过流域分水岭的区域。</p>
--	--

	<p>二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯 2000 米河道内及二侧分水岭内的区域。</p> <p>准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。</p> <p>（3）济源市邵原镇布袋沟水库</p> <p>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、西二侧正常水位线以上 200 米但不超过分水岭的区域。</p> <p>二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯 2000 米河道内及二侧分水岭内的区域。</p> <p>准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。</p> <p>经调查，本项目位于虎岭产业集聚区，不在济源市乡镇饮用水源地保护范围内，项目建设符合济源市乡镇饮用水源地保护的规划要求。</p> <p><b>4.项目与《济源产城融合示范区 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（济环攻坚〔2021〕3 号）的相符性</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1.5 本项目与济环攻坚〔2021〕3 号相符性分析</b></p> <table><tr><th>项目</th><th>济环攻坚〔2021〕3 号相关要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td>严格环境准入</td><td>全面禁止建设列入国家、省产业政策或产业规划中的限制、淘汰类项目；根据资源环境承载能力情况，原则上不再新建、扩建单纯新增产能的钢铁、有色、水泥、玻璃、化工、火电、铸造等高能耗、高排放和产能过剩项目（钢铁、有色等传统领域的产业链延伸以及涉及绿色、智能、技术创新“三大改造”类项目除外）；耐火材料、陶瓷、石料加工、砖瓦制品等项目，安全和职业卫生危害风险大、污染严重的化工项目，涉及煤炭消费较大的项目，新建、扩建综合能源消费量超 1 万吨标准煤以上、水资源消费量超</td><td>本项目不属于国家、省产业政策或产业规划中的限制、淘汰类项目；本项目不属于两高和产能过剩项目；本项目不属于耐火材料、陶瓷、石料加工、砖瓦制品项目；本项目综合能耗 4450 吨标准；项目符合绩效分级 A 级指标要求。</td><td>符合</td></tr></table>	项目	济环攻坚〔2021〕3 号相关要求	本项目	符合性	严格环境准入	全面禁止建设列入国家、省产业政策或产业规划中的限制、淘汰类项目；根据资源环境承载能力情况，原则上不再新建、扩建单纯新增产能的钢铁、有色、水泥、玻璃、化工、火电、铸造等高能耗、高排放和产能过剩项目（钢铁、有色等传统领域的产业链延伸以及涉及绿色、智能、技术创新“三大改造”类项目除外）；耐火材料、陶瓷、石料加工、砖瓦制品等项目，安全和职业卫生危害风险大、污染严重的化工项目，涉及煤炭消费较大的项目，新建、扩建综合能源消费量超 1 万吨标准煤以上、水资源消费量超	本项目不属于国家、省产业政策或产业规划中的限制、淘汰类项目；本项目不属于两高和产能过剩项目；本项目不属于耐火材料、陶瓷、石料加工、砖瓦制品项目；本项目综合能耗 4450 吨标准；项目符合绩效分级 A 级指标要求。	符合
项目	济环攻坚〔2021〕3 号相关要求	本项目	符合性						
严格环境准入	全面禁止建设列入国家、省产业政策或产业规划中的限制、淘汰类项目；根据资源环境承载能力情况，原则上不再新建、扩建单纯新增产能的钢铁、有色、水泥、玻璃、化工、火电、铸造等高能耗、高排放和产能过剩项目（钢铁、有色等传统领域的产业链延伸以及涉及绿色、智能、技术创新“三大改造”类项目除外）；耐火材料、陶瓷、石料加工、砖瓦制品等项目，安全和职业卫生危害风险大、污染严重的化工项目，涉及煤炭消费较大的项目，新建、扩建综合能源消费量超 1 万吨标准煤以上、水资源消费量超	本项目不属于国家、省产业政策或产业规划中的限制、淘汰类项目；本项目不属于两高和产能过剩项目；本项目不属于耐火材料、陶瓷、石料加工、砖瓦制品项目；本项目综合能耗 4450 吨标准；项目符合绩效分级 A 级指标要求。	符合						

		大的项目需通过资源环境承载能力评价后，方可办理相关前期手续。将国家和省重点行业绩效分级 A 级或绩效引领企业评定标准、河南省通用行业绩效评定标准纳入建设项目环境影响评价“三同时”管理，依法强化源头控制，全面提升行业高质量发展。		
	加强非道路移动机械管理	建立健全非道路移动机械信息采集责任体系，纳入年度生态环境保护目标考核，按照全省统一部署按期完成信息采集、编码登记、定位系统安装和号牌核发。开展非道路移动机械专项行动，加强非道路移动机械尾气排放检测工作，实行非道路移动机械所有人预约检测、号牌挂设检测和执法检查检测，对预约检测和号牌挂设检测为不合格的非道路移动机械，责成其进行污染治理，对执法检查发现使用不合格非道路移动机械的依法处罚。对在高排放非道路移动机械禁用区使用不合格非道路移动机械的依法重罚，破解劣币驱逐良币，依法推进非道路移动机械深度治理。	公司拟用 2 台柴油叉车、3 台电动叉车，柴油查查均达到国三及以上排放标准。	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目由来

中钢集团郑州金属制品研究院股份有限公司河南分公司拟在虎岭产业集聚区建设年产 4 万吨汽车用高品质弹性材料产业升级项目，主要产品为高品质弹簧钢丝，作为缠绕弹簧的原料，广泛应用于汽车，摩托车行业，主要用于生产汽车悬架弹簧、气门弹簧、离合器弹簧、变速箱弹簧、涡卷簧、模具簧及摩托车减震弹簧。高品质弹簧钢丝因其强度高、韧性好、疲劳寿命长等优点，不仅可以减轻汽车、摩托车重量，节能降耗，而且整车稳定性极大提高，因此市场对高品质弹簧钢丝的需求量逐年提高。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3340 金属丝绳及其制品制造；依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于三十、金属制品业中“66、金属丝绳及其制品制造”，本项目不涉及电镀工艺、不使用溶剂型涂料，应编制环境影响报告表。

2.项目组成及建设内容

本项目主要建设内容见表 2.1。

表 2.1 项目主要建设内容一览表

类别	名称	内容及规模
主体工程	盘条预处理车间	93m×24m，标准化厂房，一层
	悬架钢丝车间	105m×48m，标准化厂房，一层
	异型钢丝车间	315m×48m，标准化厂房，一层
	活塞环钢丝车间	210m×48m，标准化厂房，一层
	预留生产车间	210m×48m，标准化厂房，一层
辅助工程	试验办公楼	60m×15m，砖混结构，十二层
	食堂倒班楼	60m×15m，砖混结构，四层
储运工程	盘条库	66m×24m，用于盘条贮存
	液氨站	24m×20m，不设储罐，外购吨装液氨钢瓶，最大贮存量 5 罐。

		危化品库		盘条预处理车间内设置危化品库,内设Φ3m*4m 盐酸储罐 2 个、Φ2.25m*3m 废酸储罐 2 个,同时设置表调剂、磷化剂等危化品贮存区。
		辅料库		各车间均设置辅料库,用于贮存生产需要的拉丝模、润滑剂、防锈油、表调剂、磷化剂、磷酸、包装材料等
		成品暂存区		各车间内均设置成品暂存区
	公用工程	供电系统		由园区集中供电管网提供,厂区内设置变电站,配置 2 台 3000kVA 变压器和 1 台 2800 kVA 变压器,其中两台 3000kVA 变压器供异型丝和悬架簧钢丝车间,2800kVA 变压器供活塞环钢丝车间、盘条预处理车间、办公楼。根据各生产车间负荷需要,分配至低压配电室。
		供水系统		新鲜水用量 203.5m³/d,其中生产用水 183.5m³/d,生活用水 20m³/d。用水由园区集中供水管网提供。
		供气工程		本项目总耗气量 20 万 m³/a,用气由中裕燃气公司统一供应,气源为“西气东输”气。
		供热工程		本项目蒸汽盘条预处理需使用蒸汽,蒸汽使用量为 3000t/a,由国电豫源蒸汽管网统一供应。
		排水工程		全厂废水总排放量 117.6m³/d,其中生产废水 101.6m³/d,生活洗浴污水 16m³/d。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。
		压缩空气		悬架钢丝车间、异型钢丝车间、活塞环钢丝车间各设置一个空压机室,每个空压机房内放置 2 台 MNS-55 风冷螺杆型空压机,两台并联使用,共用一套储气罐装置,标准供气压力为 0.8MPa,容积流量为 10.3m³/min。
		冷却水循环系统		每个车间外设置一个 243m³ 冷却循环水池,并设置凉水塔
	环保工程	废气	酸性废气	1 套两级酸雾净化塔
			抛丸粉尘	2 套布袋除尘器
			油烟废气	3 套水喷淋+静电油烟净化器+活性炭吸附
			铅烟	3 套布袋除尘+精密滤筒+醋酸吸收
			食堂油烟	1 套静电油烟净化器
		废水	含磷废水	含磷废水处理系统一座,处理能力 120t/d
			综合废水	综合废水处理系统一座,处理能力 240t/d
			含铅废水	含铅废水处理系统一座,处理能力 5t/d
			生活污水	化粪池
			初期雨水	初期雨水池有效容积 2000m³
		固废	一般固废	各生产车间内均设置一个 15m² 一般固废暂存区
			危险废物	集中设置一个 50m² 危险废物暂存间
			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

	噪声治理	采取基础减震、消声、隔声等		
3.项目产品方案				
本项目年产 40000 吨高品质弹性材料，主要包括悬架簧用弹簧钢丝、气门簧用高应力淬回火钢丝、模具及涡卷簧用高精密异型钢丝等，产品质量满足汽车行业高性能零部件需求，替代进口。				
具体产品方案见表 2.2。				
表 2.2 项目产品方案一览表				
序号	产品名称		设计产量	产品用途
1	悬架钢丝	悬架簧用弹簧钢丝	10000t/a	制作汽车悬架弹簧
		扭杆簧用弹簧钢丝	4000t/a	制作汽车扭杆弹簧
		尾门簧用弹簧钢丝	2500t/a	制作汽车尾门弹簧
		离合器用弹簧钢丝	2500t/a	制作汽车离合器用弹簧
		碳素、琴钢丝	1000t/a	用于轻工或建筑行业/用于制作钢琴
		总计	20000t/a	/
2	异型钢丝	模具簧用异型钢丝	4000t/a	制作汽车用模具弹簧
		卷簧用异型钢丝	8000t/a	制作汽车用座椅涡卷簧、发动机张紧轮涡卷簧
		不锈钢异型钢丝	3000t/a	起重吊装、石油、铁路、采矿等行业
		总计	15000t/a	/
3	活塞环用高精密异型钢丝		5000t/a	制作汽车用活塞环
4	总计		40000t/a	/
4..项目主要设备				
本项目主要设备见表 2.3。				



表 2.3 项目主要设备一览表				
序号	设备名称	数量	技术规格及型号	作用
盘条预处理车间				
1	隧道窑往复式酸洗磷化自动生产线	1 套	/	盘条表面处理
1.1	酸洗槽 1	1 个	4.5m×4m×2m	酸洗
1.2	酸洗槽 2	1 个	4.5m×4m×2m	酸洗
1.3	酸洗槽 3	1 个	4.5m×4m×2m	酸洗
1.4	酸洗槽 4	1 个	4.5m×4m×2m	酸洗
1.5	浸洗槽 1	1 个	4.5m×4m×2m	水洗
1.6	浸洗槽 2	1 个	4.5m×4m×2m	水洗
1.7	冲洗槽 1	1 个	4.5m×4m×2m	水洗
1.8	表调槽	1 个	4.5m×4m×2m	表调
1.9	磷化槽	1 个	4.5m×4m×2m	磷化
1.10	冲洗槽 2	1 个	4.5m×4m×2m	水洗
1.11	皂化槽	1 个	4.5m×4m×2m	皂化
1.12	涂层槽	1 个	4.5m×4m×2m	涂层
1.13	烘干槽	1 个	4.5m×4m×2m	烘干
悬架钢丝生产车间				
1	悬架弹簧钢丝生产线	2 条	/	/
1.1	喷丸机	2	XQ-II	除锈
1.2	倒立式拉丝机	2	DL1/1200	拉拔
1.3	感应热处理生产线	2	IT-X800	热处理
1.4	贯通涡流探伤机	2	ETX12A	探伤
2	扭杆弹簧钢丝生产线	2 条		
2.1	喷丸机	2	XQ-II	除锈
2.2	倒立式拉丝机	3	DL1/900	拉拔
2.3	感应热处理生产线	2	IT-N700	热处理
2.4	贯通涡流探伤机	2	ETX12A	探伤
3	离合器弹簧钢丝生产线	2 条		

	3.1	倒立式拉丝机	3	DL1/900	拉拔
	3.2	直进式拉丝机	1	LZ7/600	拉拔
	3.3	直进式拉丝机	1	LZ4/850	拉拔
	3.4	感应正火线	1	IT-L500	热处理
	3.5	感应热处理生产线	2	IT-L500	热处理
	3.6	贯通涡流探伤机	2	ETX12AA	探伤
	<b>4</b>	<b>尾门弹簧钢丝生产线</b>	<b>2 条</b>		
	4.1	倒立式拉丝机	3	DL1/900	拉拔
	4.2	直进式拉丝机	1	LZ7/600	拉拔
	4.3	感应热处理生产线	2	IT-W500	热处理
	4.4	贯通涡流探伤机	2	ETX12A	探伤
	<b>5</b>	<b>碳素、琴钢丝生产线</b>	<b>1 条</b>		
	5.1.	直进式拉丝机	1	LZ8/600	拉拔
	5.2	直进式拉丝机	1	LZ8/700	拉拔
	5.3	直进式拉丝机	1	LZ4/850	拉拔
	5.4	铅淬火生产线	1	16 头	热处理（铅淬火炉 12m×1.2m×1.2m）
	<b>6</b>	<b>辅助设施</b>			
	6.1	包装机	4 台	/	包装
	6.2	轧尖机	10 台	/	牵引
	6.3	行车	6 台	5t	运输
	<b>异型钢丝生产车间</b>				
	1	抛丸机	2 台	/	除锈
	2	联合拉拔机	2 台	/	拉拔
	3	倒立式拉丝机	1 台	1200	拉拔
	4	直进式拉丝机	3 台	6/600	拉拔
	5	直进式拉丝机	1 台	3/900	拉拔
	6	直进式拉丝机	1 台	3/700	拉拔
	7	直进式拉丝机	1 台	4/450	拉拔
	8	卧式拉拔机	6 台	/	拉拔

9	砂袋机	2 台	/	不锈钢钢丝除锈
10	空气淬火炉生产线	1 条	/	热处理
11	固溶热处理线	1 条	/	热处理
12	酸洗磷化线	1 条	/	热处理
13	管式炉退火酸洗磷化线	1 条	/	热处理
14	油淬火铅回火线	2 条	/	热处理（9m*1.2m*1.2m 铅回火槽 2 个）
15	天然气明火炉铅淬火线	1 条	/	热处理热处理（铅淬火 炉 12m×1.2m×1.2m）
16	卡电铅淬火线	1 条	/	热处理（铅淬火炉 12m×1.2m×1.2m）
17	感应退火线	3 条	/	退火
18	感应油淬火线	2 条	/	油淬火线
19	四辊轧机	6 台	/	轧制
20	二连轧机	2 台	/	轧制
21	四连轧机	2 台	/	轧制
22	单轧机	2 台	/	轧制
23	矫直机	2 台	/	矫直
24	三联轧机（平轧）	9 台	/	轧制
25	拉皮机	2 台	/	拉皮
26	探伤机	2 台	/	探伤
27	井式炉	1 台	/	退火
28	包装机	4 台	/	包装
29	行车	10 台	5t	运输
活塞环精密钢丝车间				
1	酸洗磷化线	1 条	4 头	表面处理
2	涂层槽	2 个	/	涂层
3	拉丝机	2 台	/	多道次拉拔
4	拉丝机	2 台	/	多道次拉拔
5	拉丝机	4 台	/	单道次拉拔
6	超声波清洗线	1 条	/	清洗

7	气氛保护水淬回火线	3 条	18 头	热处理
8	气氛保护油淬回火线	3 条	18 头	热处理
9	气氛保护油淬铅回火线	1 条	8 头	9m*1.2m*1.2m 铅回火槽 1 个
10	气氛保护退火线	2 条	18 头	热处理
11	感应生产线	1 条	单头	热处理
12	成型生产线	36 条	/	异型连轧
13	氨分解系统	2 台	30m <sup>3</sup>	分解氨
14	包装机	4 台	/	包装
15	行车	6 台	5t	运输
非道路移动源				
1	柴油叉车	2 台	3t	运输
2	电动叉车	3 台	3t	运输

## 5.项目原辅材料、能源消耗

本项目主要原辅材料、能源消耗见表 2.4。

表 2.4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	类别	名称	单位	年耗	形态	包装方式	储存地点	用途
1	原料	盘条	t/a	41000	固态	捆扎	盘条库	原料
2	辅料	32%盐酸	t/a	130	液态	28m <sup>3</sup> 储罐	危化品库	酸洗
3		酸雾抑制剂	t/a	15	液态	25Kg 桶装	危化品库	抑制酸雾挥发
4		表调剂	t/a	25	液态	25Kg 桶装	危化品库	表调
5		磷化剂	t/a	76	液态	25Kg 桶装	危化品库	磷化
6		皂片	t/a	3	固态	25Kg 箱装	危化品库	皂化
7		涂层剂	t/a	1.1	液态	25Kg 桶装	危化品库	涂层
8		拉丝粉	t/a	27	固态	25Kg 箱装	辅料库	拉丝
9		防锈油	t/a	39	液态	200Kg 桶装	辅料库	防锈

10		淬火油	t/a	25.05	液态	200Kg 桶装	辅料库	油淬
11		润滑油	t/a	0.8	液态	50Kg 桶装	辅料库	轧制辊拉
12		磷酸	t/a	10	液态	25L 桶装	危化品库	酸洗
13		氢氧化钠	t/a	3200	液态	28m <sup>3</sup> 储罐	危化品库	废水、废气处理/碱洗
14		铅锭	t/a	19.2	固态	捆扎	辅料库	铅浴
15		铅覆盖剂	t/a	1.2	固态	25Kg 箱装	辅料库	减少铅挥发
16		液氨	t/a	40	液态	吨罐	液氨站	氨分解器使用
17		包装带	t/a	120	/	/	辅料库	产品打包
18		PAM	t/a	6.5	固态	25Kg 袋装	污水处理站	废水处理
19		PAC	t/a	2.3	固态	25Kg 袋装		
20		石灰	t/a	10	固态	25Kg 袋装		
21	能源	水	t/a	65319	/	/	管道输送	生产生活
22		电	万 KWh/a	3425	/	/	/	生产生活
23		天然气	万 m <sup>3</sup> /a	20	/	/	管道输送	天然气明火炉
24		蒸汽	t/a	3000	/	/	管道输送	盘条预处理

表 2.5 项目原辅材料理化性质

原辅材料名称	理化性质
32%盐酸	无色或微黄色发烟液体，化学式 HCl，分子量 36.46，有刺鼻的酸味，具有较高的腐蚀性，浓盐酸具有挥发性。熔点-114.8℃（纯），沸点 108.6℃（20%），溶解性：与水混溶，溶于碱液；密度 1.18 g/cm <sup>3</sup> 。LD <sub>50</sub> : 900mg/kg（兔经口），LC <sub>50</sub> : 3124ppm（1h 大鼠吸入）。
表调剂	表调剂是用于钢铁、锌及其合金金属，使金属工件表面改变微观状态，在短时间及较低温度下胶体在工件表面吸附形成大量的结晶核磷化生长点，使工件表面活性均一化。无色或乳白色液体，主要成分是胶体磷酸钛。
磷化液	液态，磷化液主要成分为：磷酸锌（Zn <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> ）、磷酸二氢锌（Zn（H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ） <sub>2</sub> ）、稀磷酸（H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> ）、硝酸锌（Zn（NO <sub>3</sub> ） <sub>2</sub> ）。
皂片	固态，成分为 70%硬脂酸钠、30%油脂

涂层剂	液态，是一种磷酸盐、碳酸钠以及其他少量添加剂配置的混合物。
拉丝粉	白色粉末状固体，是盘条线材拉拔过程中的工艺润滑材料。组成包括氢氧化钙、氢氧化钠、硬脂酸、动物油脂、植物油脂、石蜡、工业皂、滑石粉、工业碱。在钢丝冷拔加工变形过程中，能起到润滑性能、降低摩擦系数、节约能量消耗、延长拉丝模具使用寿命的作用。
防锈油	本项目使用的防锈油为润滑油型防锈油，是以各种润滑油馏份为基础油，加入适当防锈剂调配而成。
淬火油	液态，采用深度精制矿物油为基础油，加入催冷剂、光亮剂、阻焦剂、抗氧化剂、动植物油调制而成，重量百分含量如下：基础油 75%、光亮剂 6%、催冷剂 3.7%、抗氧化剂 8%、阻焦剂 2.3%、动植物油 5%。热处理专用淬火油具有高闪点和燃点（180℃）及良好的热氧化安定性。
磷酸	无色粘稠液体，化学式 $H_3PO_4$ ，分子量为 97.9724，熔点：42℃、沸点：261℃，可与水以任意比互溶。磷酸无强氧化性，无强腐蚀性，属于中强酸，属低毒类，有刺激性。LD <sub>50</sub> : 1530mg/kg（大鼠经口）；2740mg/kg（兔经皮）。
铅锭	带蓝色的银白色重金属，有毒，熔点 327.502℃，沸点 1740℃，密度 11.3437g/cm <sup>3</sup> ，硬度 1.5。金属铅在空气中受到氧、水和二氧化碳作用，其表面会很快氧化生成保护薄膜；在加热下，铅能很快与氧、硫、卤素化合；铅与冷盐酸、冷硫酸几乎不起作用，能与热或浓盐酸、硫酸反应；铅与稀硝酸反应，但与浓硝酸不反应；铅能缓慢溶于强碱性溶液。
铅覆盖剂	固态颗粒状，成分为木炭、低共熔无机盐

### 6.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 200 人，其中生产工人 160 人，管理人员 40 人，厂区设食堂，全年工作 300 天，生产组织见表 2.6。

表 2.6 生产组织一览表

序号	生产工段	职工人数	全年工作天数（d）	工作制度	每班工作时间（h）
1	生产系统	160	300	四班三运制	8
2	行政管理	40	300	一班制	8

### 7. 平面布置图

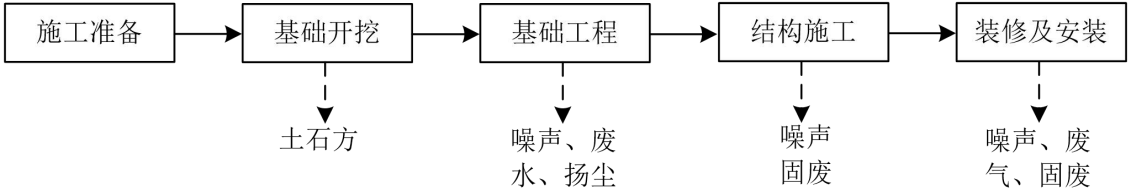
厂区根据功能块划分，并考虑工艺流程顺畅，南区以办公生活为主，设置办公试验楼、停车场和食堂倒班房，办公楼北侧和车间南侧均有绿化带，食堂周围也有 5m 绿化带；生产区以北侧为主，由南向北布设 4 个双连跨车间，相互独立。

项目按照生产工序流程最短原则进行布局设计。按照工艺流程产品由东向西，再由西向东，前后工序首尾相连，布置紧凑，减少运输距离。

本项目总占地面积 104168m<sup>2</sup>，总建筑面积 66492.6m<sup>2</sup>，设置生产车间 5 栋，配套设置盘条库、办公实验楼、食堂倒班楼、废水处理站、氨气房等。本项目厂区平面布置图情况见表 2.7，厂区总平面布置图见附图 8。

表 2.7 项目厂区平面布置情况一览表

序号	名称		单位	数值	尺寸	层数
1	总占地面积		m <sup>2</sup>	104168	—	—
2	总建筑面积		m <sup>2</sup>	66492.6	—	—
	其中	盘条库	m <sup>2</sup>	1584	66×24×3.3m	一层
		盘条预处理车间	m <sup>2</sup>	2232	93×24×12m	一层
		悬架钢丝车间	m <sup>2</sup>	5040	105×48×12m	一层
		异性钢丝车间	m <sup>2</sup>	15120	315×48×12m	一层
		活塞环钢丝车间	m <sup>2</sup>	10080	210×48×12m	一层
		预留生产车间	m <sup>2</sup>	10080	210×48×12m	一层
		办公实验楼	m <sup>2</sup>	10080	60×15×36m	十二层
		食堂倒班楼	m <sup>2</sup>	3600	60×15×12m	四层
		废水处理站	m <sup>2</sup>	720	30×24×10m	二层
		液氨站	m <sup>2</sup>	480	24×20×5m	一层
3	绿化面积		m <sup>2</sup>	15516	绿化率 14.9%	/

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p><b>1.施工期工艺流程简述</b></p> <p><b>1.1 施工期工艺流程</b></p> 
	<p style="text-align: center;">图 2.1 施工期建设工艺流程及产污环节</p>
	<p><b>1.2 产污环节</b></p>
	<p>施工期主要产污环节包括建筑扬尘、汽车尾气、施工弃土、建筑垃圾、施工噪声、施工人员生活污水和施工废水、施工生活垃圾。</p>
	<p><b>1.2.1 废气</b></p> <p>(1) 扬尘</p> <p>施工期产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。</p> <p>风力起尘主要是由于需要平整土地和挖填土石方，从而使地面表层土壤裸露，造成尘土飞扬。</p> <p>动力起尘主要是车辆行驶产生的扬尘，与汽车行驶速度、汽车装载量、道路表面粉尘量有关，同样装载量的卡车，行驶速度越快、道路路面越脏，扬尘量越大，因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。</p> <p>(2) 汽车尾气</p> <p>施工时使用的各种机械，除部分使用电能外，较多机械需燃用柴油或汽油，会产生少量燃油烟气；同时运输机械设备、材料、土方的车辆在行驶过程也有少量燃油废气排放，主要污染因子为 NO<sub>x</sub>、CO、非甲烷总经等。</p> <p><b>1.2.2 废水</b></p> <p>(1) 生活废水</p> <p>施工人员生活污水，根据项目建设期工期安排，施工人员分批入驻工地，高峰时施工人员及工地管理人员约 30 人，生活污水产生量为 1.4t/d。</p>



## （2）车辆冲洗废水

施工营地设置车辆冲洗装置，会产生车辆冲洗水。

### 1.2.3 噪声

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声有挖土机械、打桩机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。其中对声环境影响最大的是机械噪声。施工机械噪声源强见表 2.8。

表 2.8 主要施工机械设备的噪声声级

机械名称	测量声级 dB (A)	测量距离 (m)
挖掘机	79	15
装卸机	86	5
铲土机	75	15
打桩机	100	22
注桩机	81	15
空压机	92	3

### 1.2.4 固体废物

本项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

#### （1）建筑垃圾

在施工期间的建筑垃圾主要为废建材、洒落的砂石料、工程土、混凝土、废装修材料等。

本项目建筑结构以钢筋混凝土结构为主，根据建设部城市环境卫生设施规划规范工作组的调查数据，施工建筑垃圾产生系数为  $0.03\text{t}/\text{m}^2$ ，本项目总建筑面积为  $66492.6\text{ m}^2$ ，则建筑垃圾产生量为  $1995\text{t}$ 。由施工人员送至指定地点存放。

#### （2）生活垃圾

施工人员将产生一定量的生活垃圾，按高峰期施工人数 30 人计算，每人每天产生的固体垃圾约  $0.5\text{kg}/\text{d}$ ，则工人的生活垃圾产生量为  $15\text{kg}/\text{d}$ 。本项目施工人员生活垃圾应及时运送至环卫部门指定地点进行处理，避免对周围环境产生影响。

2.运营期期工艺流程简述

本项目以外购盘条为原料，采取表面处理、热处理、拉拔、轧制等工艺，年产4万吨高品质汽车弹性材料钢丝。

根据生产需要盘条外购进厂部分先进入盘条预处理车间采取酸洗、磷化、涂层等预处理，然后按材质、规格分配至各生产线，而部分盘条无需预处理直接按材质、规格分配至各生产线。

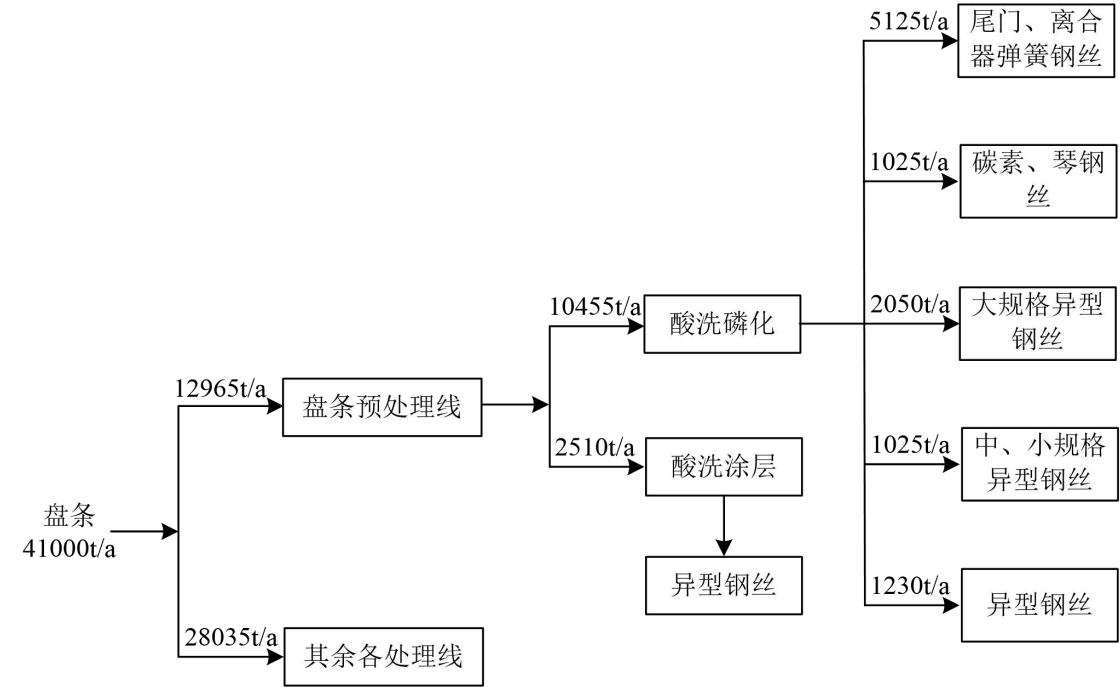


图 2.2 盘条分配示意图

本项目盘条预处理线无需放线，整捆盘条由电葫芦吊取进出各表面处理槽，槽体上方设置罩壳和移动门，使生产线相对封闭；其余各生产线盘条放线后均采取在线作业，即各槽体为密闭槽，盘条从设备两端进出。本项目各生产线具体工艺流程简述如下：

2.1 盘条预处理线工艺

2.1.1 工艺描述

盘条预处理设置一套隧道窑往复式酸洗磷化自动生产线，主要工序包括酸洗、表调、磷化、皂化、涂层工序。工艺流程及产污环节图见图 2.3。

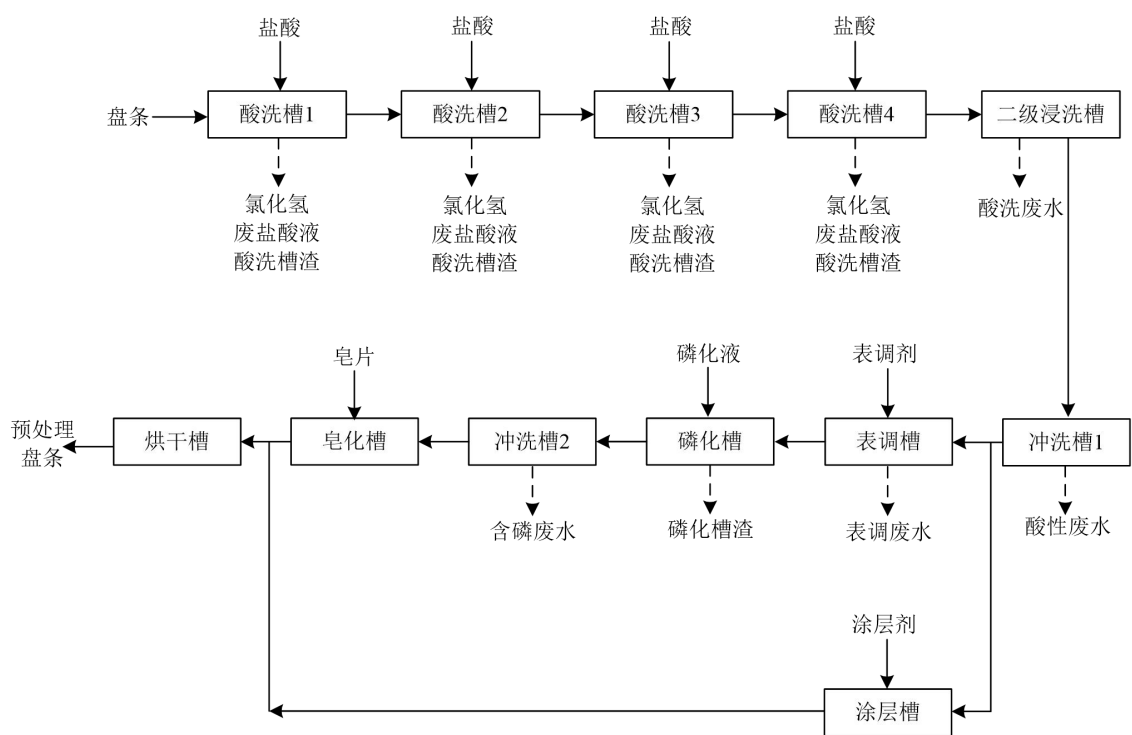
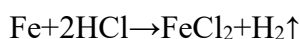
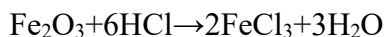
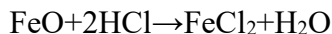


图 2.3 盘条预处理工艺流程及产污环节示意图

#### (1) 酸洗、水洗

酸洗是将盘条放入酸中利用化学方法将盘条表面锈蚀产物和氧化膜去除的过程。该生产线采取盐酸对盘条进行酸洗，共设置四个酸洗槽，槽液酸浓不同，根据原料钢种采取一级或多级酸洗。

酸洗槽槽液由外购的 31% 盐酸泵送至酸洗槽与水配制而成，酸浓不足时补充新鲜盐酸。酸洗槽液每 2 周更换一次，废酸液暂存于废酸储罐内送综合废水处理站处理，槽渣采取桶装送有资质单位处置。同时酸洗槽添加酸雾抑制剂来控制氯化氢挥发。



酸洗后工件采取两级浸洗、一级高压喷水冲洗方式以去除工件表面残留的酸洗

液。

## （2）表调

盘条采用钛盐表面调整剂进行表面调整，为磷化作准备。表调槽液由表调剂、水配置而成，槽液约 2 周更换一次，会产生表调废水，经管道送至综合废水处理站处理。

## （3）磷化、水洗

使用磷化液对表调后盘条金属表面进行处理，使盘条表面形成一层细腻富有延展能力、且耐挤压的磷化膜，便于盘条进行拉拔。磷化后盘条采取喷水冲洗方式去除盘条表面残留的磷化液。

本项目采用锌系磷化槽液，主体成分是： $\text{Zn}^{2+}$ 、 $\text{H}_2\text{PO}_3^-$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{H}_3\text{PO}_4$ 、促进剂等。形成的磷化膜主体组成： $\text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{Zn}_2\text{Fe}(\text{PO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ 。

磷化槽液由磷化液、水配置而成，磷化槽液不更换，定期清理槽渣，槽液不足时补充磷化液。磷化槽渣采取桶装送有资质单位处置。

## （4）皂化

将皂片投入皂化槽制取皂化液，将经过磷化工序的盘条浸入皂化池，对盘条金属表面进行皂化处理，皂化对保证盘条的加工精度、延长工件的防锈期等起着一定的辅助作用。

本工序无污染物产生，皂化槽液不更换，槽液不足时补充皂片。

## （5）涂层

部分盘条在经过酸洗后不进行表调与磷化工序，进入涂层工序，将盘条浸入无机矿物盐、碳酸钠以及其他少量添加剂配置的涂层剂中，完成涂层工序的盘条直接进入烘干工序。

本工序无污染物产生，涂层剂不外排，持续使用，定期补充涂层剂。

## （6）烘干

皂化、涂层后盘条采取电烘干，烘干温度控制在  $100\text{-}300^\circ\text{C}$  之间，烘干后盘条

转入各生产线。本工序无污染物产生。

表 2.2 预处理线主要工艺参数一览表

序号	槽体名称	时间	温度	槽液控制	槽液处置	备注
1	酸洗槽 1	8~12min	常温	10%~13%盐酸	2 周更换 1 次	—
2	酸洗槽 2	8~12min	常温	13%~16%盐酸	2 周更换 1 次	—
3	酸洗槽 3	8~12min	常温	15%~18%盐酸	2 周更换 1 次	—
4	酸洗槽 4	8~12min	常温	18%~21%盐酸	2 周更换 1 次	—
5	浸洗槽 1	0.4min	常温		连续外排	—
6	浸洗槽 2	0.4min	常温		回用至浸洗槽 1	—
7	冲洗槽 1	0.4min	常温		回用至浸洗槽 2	—
8	表调槽	>1min	常温	0.1%~1%表调剂	2 周更换 1 次	—
9	磷化槽	5~6min	70~75℃	5%-10%磷化剂	不更换	蒸汽加热
10	冲洗槽 2	0.4min	常温		连续外排	—
11	皂化槽	1-3min	70~90℃	pH 8~9	不更换	蒸汽加热
12	涂层槽	>1min	>80℃	10%~20%涂层剂	不更换	蒸汽加热
13	烘干槽	10min	100~300℃	—	—	电加热

### 2.1.2 产污环节

（1）废水：酸洗后水洗槽排放的酸洗废水；表调槽废槽液；磷化后水洗槽排放的含磷废水。

（2）废气：酸洗槽槽液挥发产生的氯化氢。

（3）固废：酸洗槽定期清槽产生的槽渣、废盐酸液；磷化槽定期清槽产生的磷化槽渣。

## 2.2 悬架钢丝生产线工艺

悬架钢丝根据产品用途不同分为悬架簧用弹簧钢丝、扭杆簧用弹簧钢丝、尾门簧和离合器用弹簧钢丝、碳素及琴钢丝，不同产品生产工艺流程见图 2.4 至图 2.7。

### 2.2.1 工艺描述

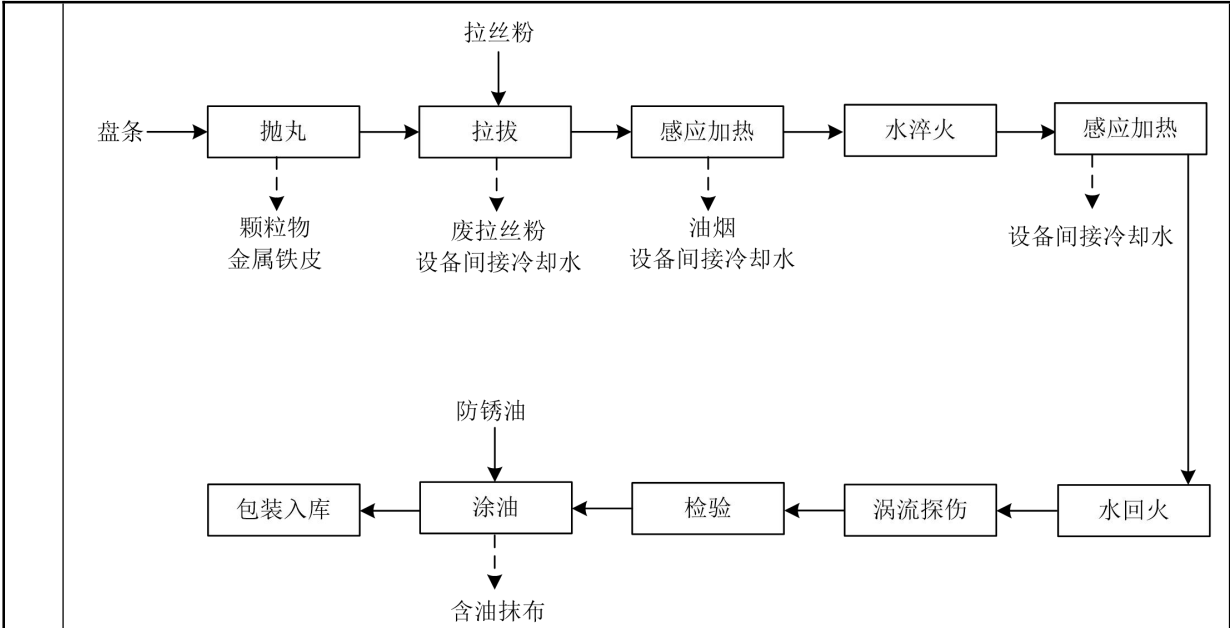


图 2.4 悬架弹簧用钢丝工艺流程及产污环节示意图

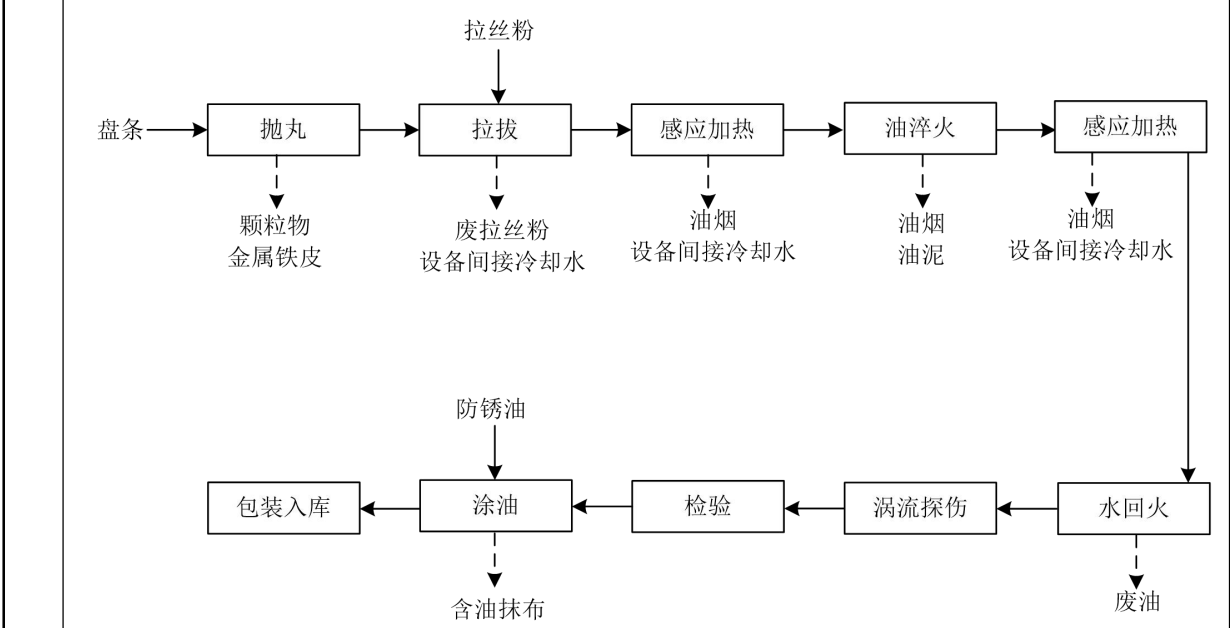


图 2.5 扭杆弹簧用钢丝工艺流程及产污环节示意图

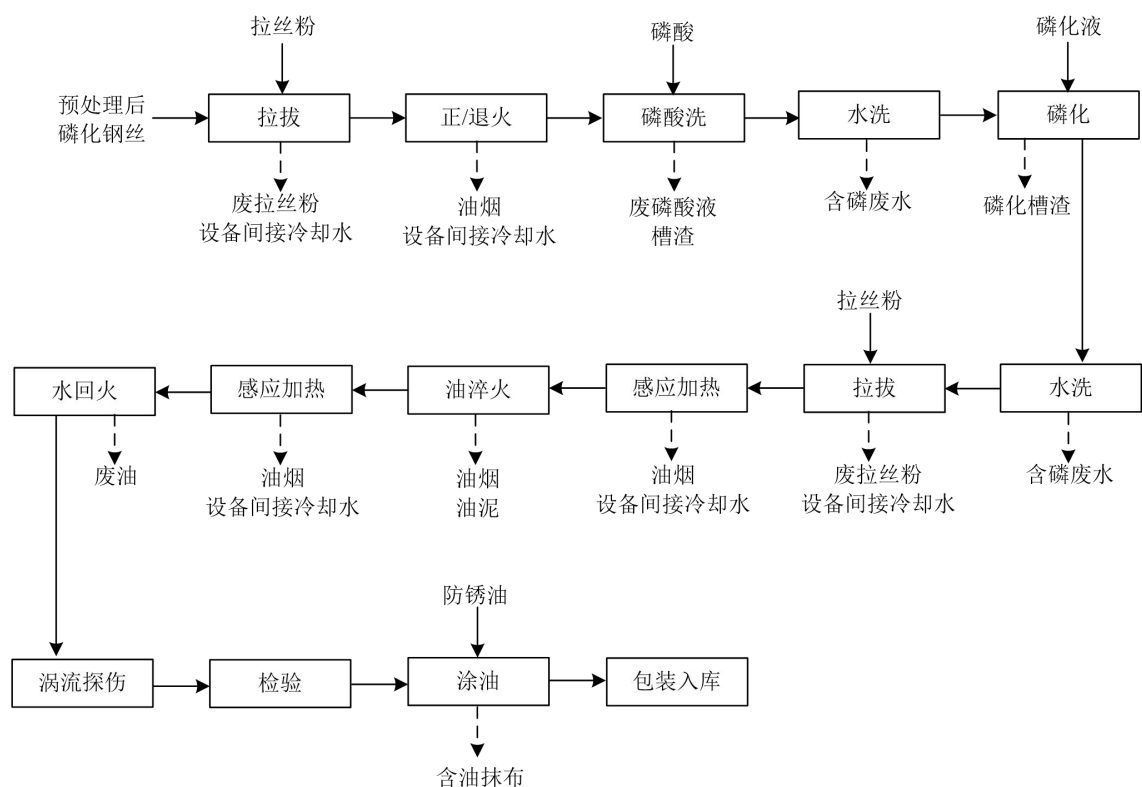


图 2.6 尾门簧、离合器用弹簧钢丝工艺流程及产污环节示意图

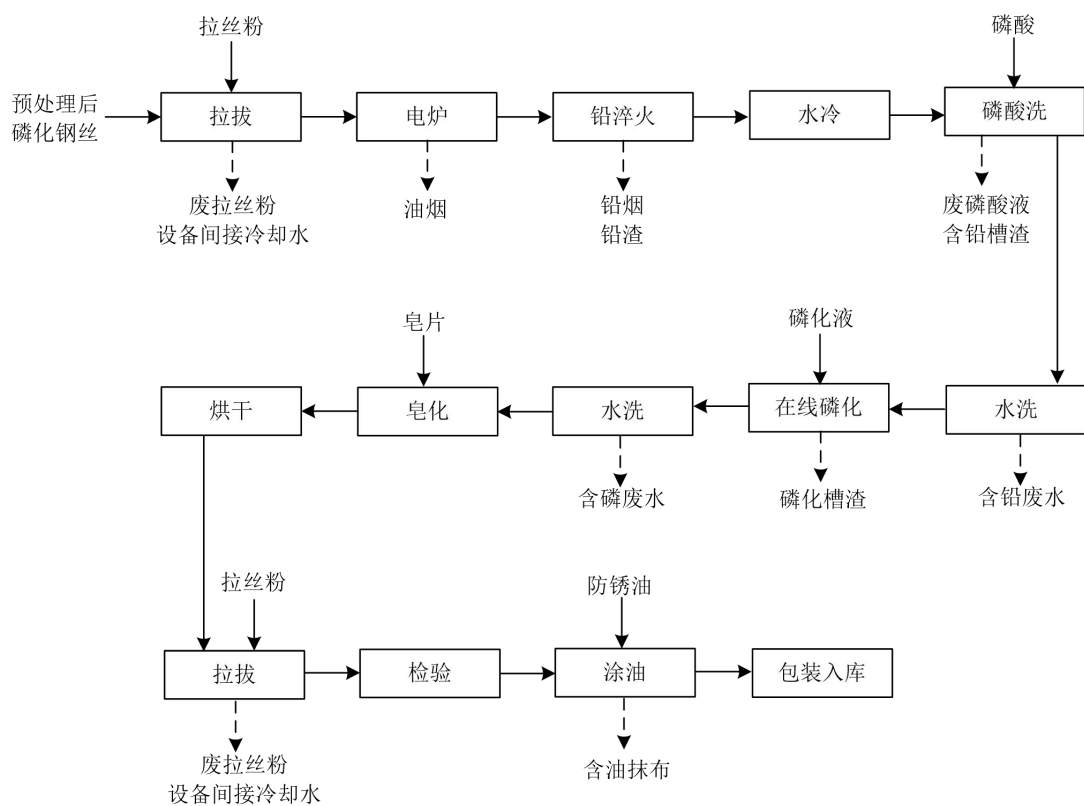


图 2.7 碳素、琴钢丝工艺流程及产污环节示意图

由工艺流程可知，悬架钢丝生产主要工序包括抛丸、拉拔、热处理、表面处理、涡流探伤、涂油等工序，其余工序工艺原理简述如下：

### （1）喷丸

抛丸的原理为抛丸机内丸粒轰击盘条表面去除表面氧化皮并植入残余压应力，以达到提升盘条疲劳强度的目的。

该工序会产生喷丸粉尘、金属铁皮。

### （2）拉拔

钢丝拉拔是指在拉拔力的作用下将盘条从拉丝模的模孔拉出，以生产出规定规格的小断面钢丝，拉丝过程拉丝模内填充满拉丝粉，起到润滑作用。

该工序会产生废拉丝粉、拉丝机设备间冷却水。

### （3）热处理

悬架钢丝生产热处理方式包括正/退火、淬火、回火，其工艺原理简述如下：

**A、正火：**正火是将加热后的工件从炉中取出置于空气中冷却的过程，其目的是细化组织，改善钢的性能，获得接近平衡状态的组织。

**B、退火：**退火的目的是去硬度，是把工件放在炉中缓慢加热到临界点以上的某一温度，保温一段时间，随炉缓慢冷却下来的一种热处理工艺。淬火的目的是提高金属成材的机械性能。

**C、淬火、回火：**淬火是把金属制品加热到一定温度，随即在水、油、铅液或空气中急速冷却以提高金属的硬度和强度，通称“蘸火”。回火是将经过淬火的金属工件重新加热到低于临界温度下的适当温度，保温一段时间后在空气、水、油、铅液等介质中冷却的金属热处理。

因淬火后工件具有以下特点：①得到了马氏体、贝氏体、残余奥氏体等不平衡（即不稳定）组织；②存在较大内应力；③力学性能不能满足要求。因此，淬火后工件一般都要经过回火，以达到以下目的：①提高组织稳定性，使工件在使用过程中不再发生组织转变，从而使工件几何尺寸和性能保持稳定；②消除内应力，以便



改善工件的使用性能并稳定工件几何尺寸；③调整钢铁的力学性能以满足使用要求。

**铅淬火、回火的必要性：**铅浴淬火是钢丝奥氏体化后，进入熔融态铅液中淬火冷却完成钢丝组织转变（索氏体化）的过程。

因铅液所具有的高热容、耐冲击、易传导等特性，铅浴的索氏体化率可达 90%—98%，而水浴的索氏体化率为 90%—95%，铅浴淬火强度比水浴淬火高 60—100Mpa。因此，铅浴可有效提高钢丝的拉伸极限和强度，比水浴、油浴等热处理工艺，过程可控性好，质量稳定，是目前保证高端钢丝绳生产的必须工艺。本项目部分产品如悬架簧钢丝、扭杆簧簧钢丝采取水淬、油淬即可满足产品使用需求，但碳素钢丝、琴钢丝、座椅涡卷簧用钢丝、模具簧用钢丝、活塞环用高精异型钢丝因其高质量要求仍需使用铅淬火、铅回火工艺。

铅浴淬火尽管其是传统工艺，但其在高端钢丝绳生产中的优势地位是任何新工艺都无法取代。据中钢集团郑州金属制品研究院长期对国内外企业实际使用该工艺情况调研分析，并对不同热处理工艺得到的钢丝做对比试验，对于高强度、高韧性、高耐疲劳要求的产品（如重要用途钢丝绳、电梯用钢丝绳、弹簧钢丝等），仍需使用在线铅浴淬火热处理工艺。当前在日本、欧美等发达国家和我国高端钢丝绳生产厂家（如国际著名钢绳企业英国布顿公司、国内钢绳行业龙头贵州钢丝绳股份公司迁建项目、全国产能最大生产钢绳品种最多获国家名牌产品免检产品的江苏狼山钢绳股份有限公司等）均仍在使用该工艺。为此，行业专家多次向国家有关部委反映高端钢丝绳生产过程中铅浴淬火工艺无法替代的问题。2019 年《产业结构调整目录》调整时，国家发展和改革委员会将“用于金属丝绳及其制品的有铅液覆盖剂和负压抽风除尘环保设施的在线热处理铅浴生产线”调出淘汰类，属于允许类。

#### （4）表面处理

悬架钢丝表面处理方式包括酸洗、磷化、皂化，其工艺原理与前述一致不再赘述。

#### （5）涡流探伤

利用专用涡流探伤设备对表面缺陷进行探伤检测，涡流探伤的原理是以交流电磁线圈在钢丝表面产生涡流的无损探伤技术。该工序无污染物产生。

#### （6）涂油

使用抹布对检验合格产品涂抹防锈油，然后包装入库。该工序会产生含油抹布。

### 2.2.2 产污环节

（1）废水：拉拔机设备间接冷却水；感应电炉设备间接冷却水；磷酸洗后、磷化后水洗槽排放的含磷废水；铅淬火线磷酸洗后水洗槽排放的含铅废水。

（2）废气：抛丸粉尘；拉拔后钢丝表面附着的少量拉丝粉在电炉高温条件下产生的油烟；油淬后钢丝表面附着的少量淬火油在电炉高温条件下产生的油烟；淬火油烟；铅淬火炉铅液蒸发产生的铅烟。

（3）固废：抛丸产生的金属氧化皮；废拉丝粉；淬火油槽定期清理的油泥；油淬水回线水回火槽表面定期清理的废油；磷酸洗槽定期清槽产生的槽渣、废磷酸槽液；磷化槽定期清槽产生的磷化槽渣；铅淬火槽产生的铅渣；铅淬火后磷酸洗槽定期清槽产生的含铅槽渣、含铅废磷酸液；含油废抹布。

## 2.3 异型钢丝生产工艺

### 2.3.1 工艺描述

异型钢丝根据产品用途不同分为大规格模具簧用异型钢丝、中小规格模具簧用异型钢丝、座椅涡卷簧用异型钢丝、发动机张紧轮涡卷簧用异型钢丝、不锈钢异性钢丝，不同产品工艺流程见图 2.8 至图 2.13。

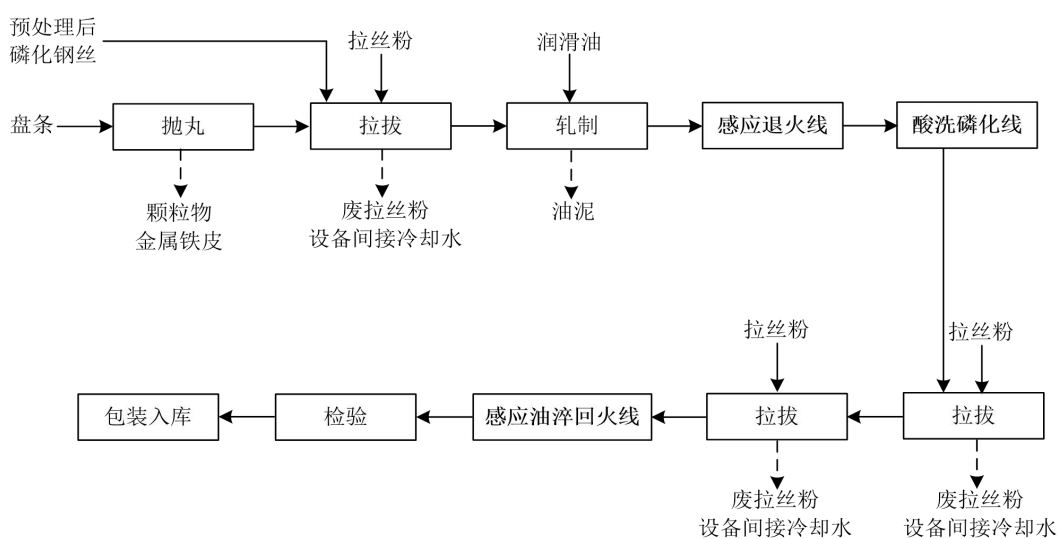


图 2.8 大规格模具簧用异型钢丝工艺流程及产污环节示意图

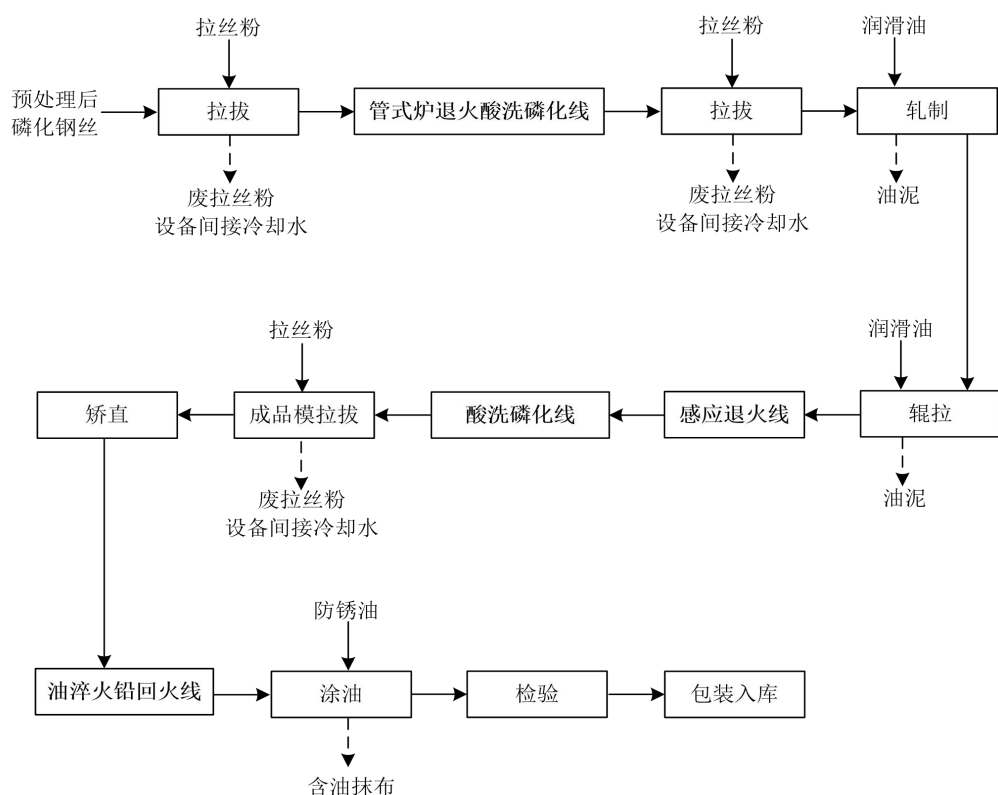


图 2.9 中小规格模具簧用异型钢丝工艺流程及产污环节示意图

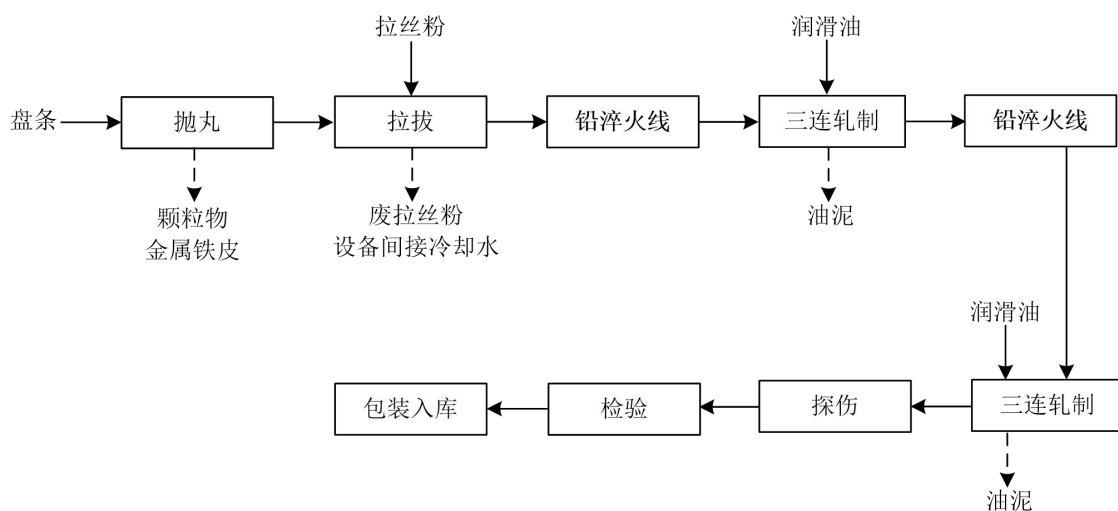


图 2.10 座椅涡卷簧用异型钢丝工艺流程及产污环节示意图

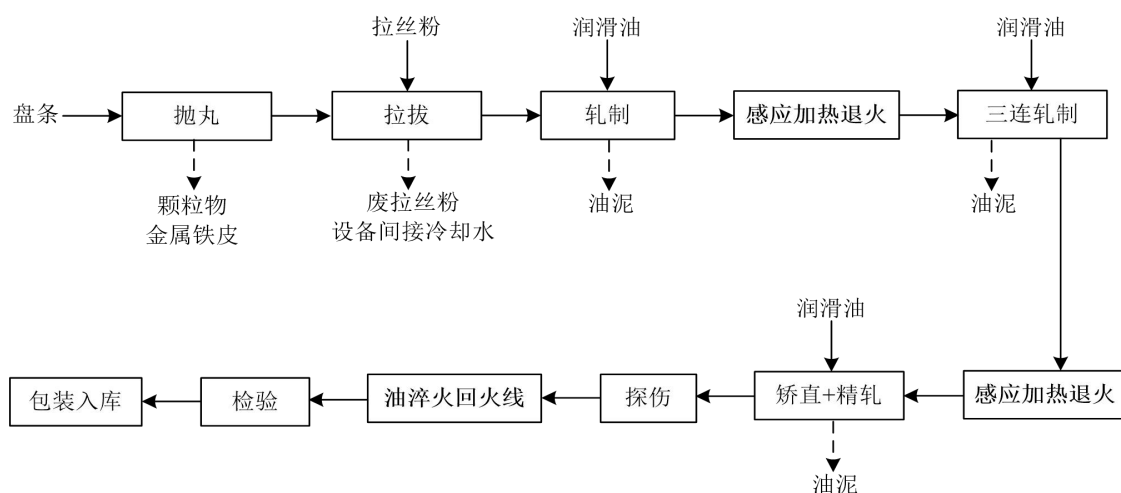


图 2.11 发动机张紧涡卷簧用异型钢丝工艺流程及产污环节示意图

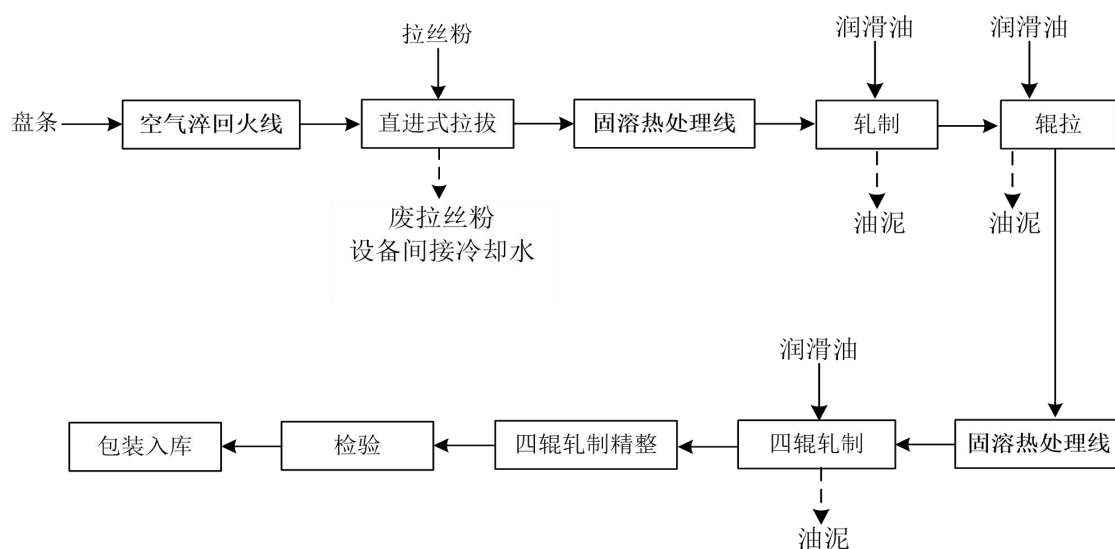


图 2.12 不锈钢异型钢丝一线工艺流程及产污环节示意图

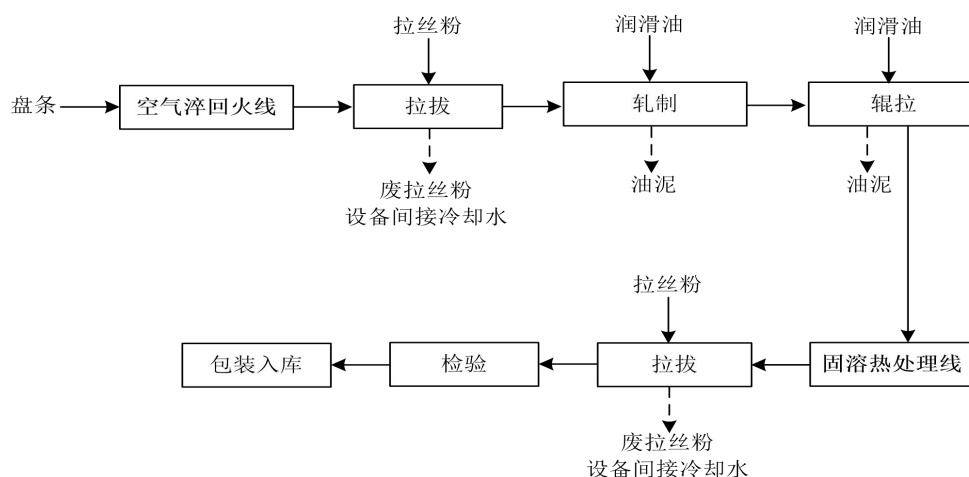


图 2.13 不锈钢异形钢丝二线工艺流程及产污环节示意图

由工艺流程可知，异形钢丝生产主要工序包括抛丸、拉拔、轧制、辊拉、矫直、热处理、表面处理、涡流探伤、涂油等工序，抛丸、拉拔、涡流探伤、涂油工艺原理与前述一致不再赘述，其余工序工艺原理如下：

#### （1）轧制

通过轧制设备对钢丝进行单道次或多道次轧制使钢丝变形达到规定形状尺寸，轧制过程需使用润滑油润滑，润滑油不更换定期补充。该工序会产生油渣。

#### （2）辊拉

通过四辊轧机对钢丝进行拉拔轧制，其原理是在拉拔基础上结合了轧制技术，钢丝与拉模间传动润滑实现拉拔，用孔型辊实现技术变形，辊拉过程使用润滑油润滑，润滑油不更换定期补充。该工序会产生油渣。

#### （3）矫直

线材进入矫直机，通过矫直辊对线材进行挤压使其改变直线度。该工序不产生污染物。

#### （4）热处理、表面处理

异形钢丝热处理、表面处理线包括感应退火线、酸洗磷化线、感应油淬水回火线、管式炉退火酸洗磷化线、铅淬火线、油淬铅回火线、空气淬回火线、固溶热处理线，各生产线工艺流程如下：

### A、感应退火线



图 2.14 感应退火线工艺流程及产污环节示意图

### B、酸洗磷化线

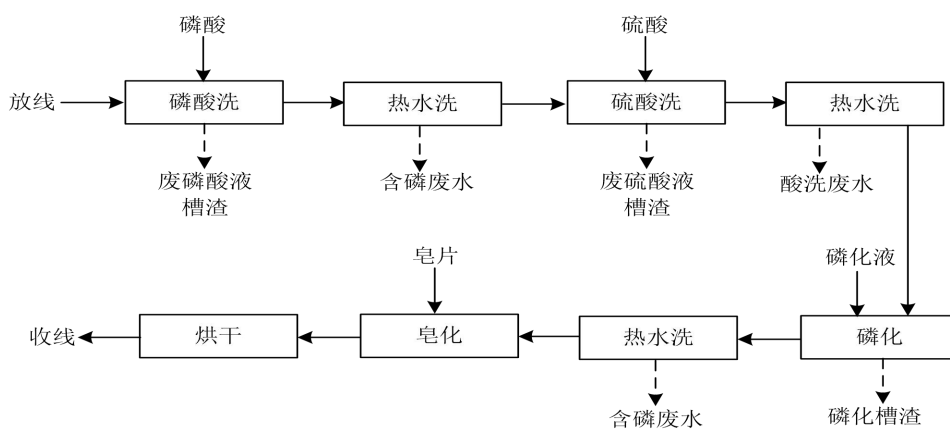


图 2.15 酸洗磷化线工艺流程及产污环节示意图

### C、感应油淬回火线

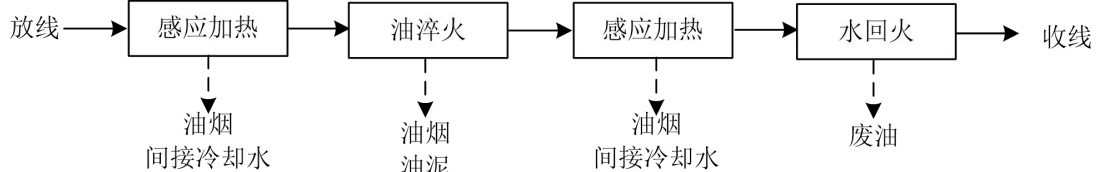


图 2.16 感应油淬回火线工艺流程及产污环节示意图

### D、管式炉退火酸洗磷化线

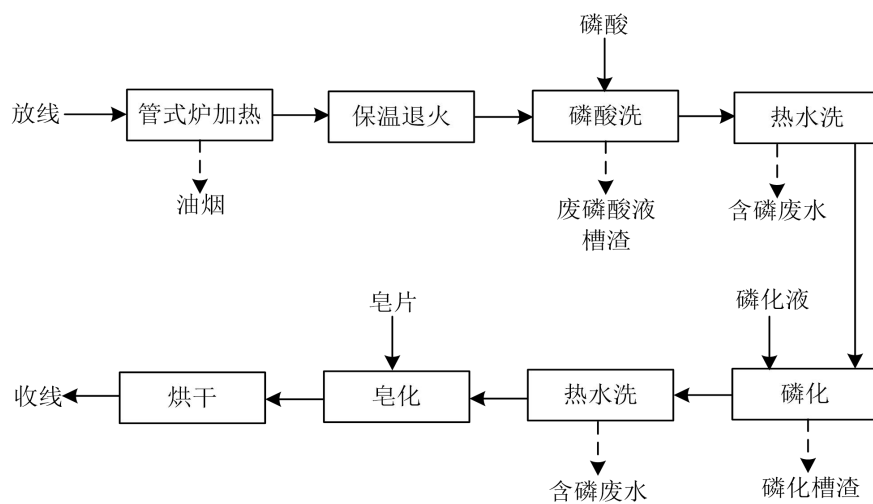


图 2.17 管式炉退火酸洗磷化线工艺流程及产污环节示意图

### E、铅淬火线

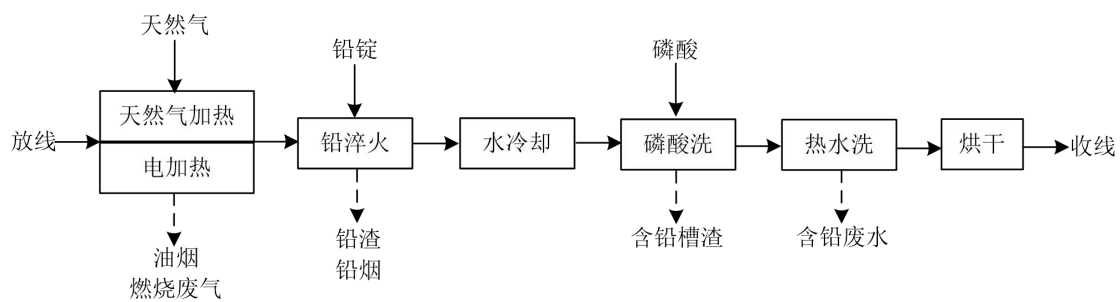


图 2.18 铅淬火线工艺流程及产污环节示意图

### F、油淬铅回火线

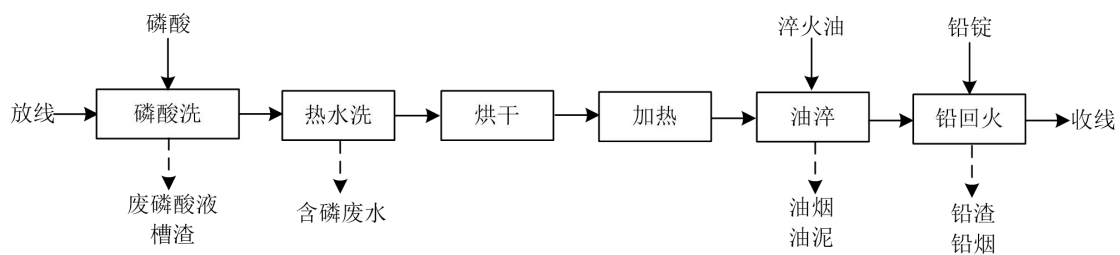


图 2.19 油淬铅回火线工艺流程及产污环节示意图

### G、空气淬回火线

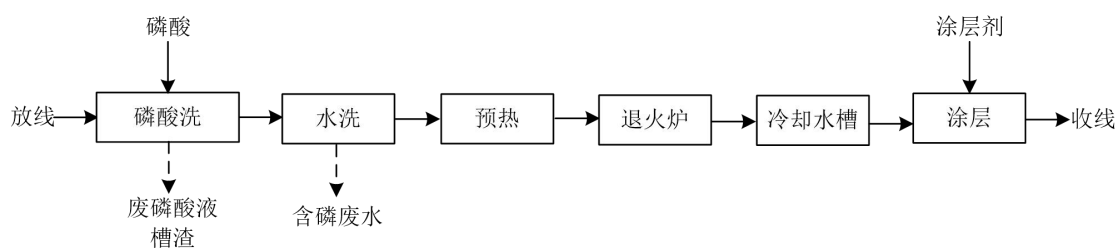


图 2.20 空气淬回火线工艺流程及产污环节示意图

#### H、固溶热处理线

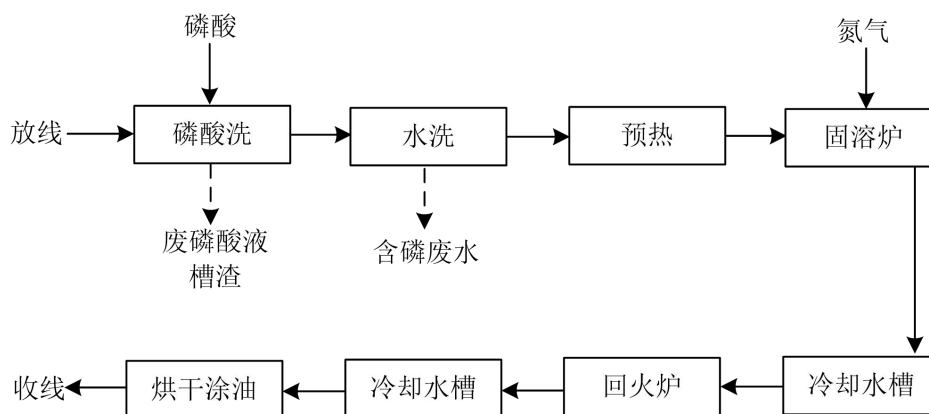


图 2.21 固溶热处理线工艺流程及产污环节示意图

### 2.3.2 产污环节

（1）废水：拉拔机设备间接冷却水；感应电炉设备间接冷却水；磷酸洗后、磷化后水洗槽排放的含磷废水；铅淬火线磷酸洗后水洗槽排放的含铅废水。

（2）废气：抛丸粉尘；拉拔后钢丝表面附着的少量拉丝粉在电炉高温条件下产生的油烟；油淬后钢丝表面附着的少量淬火油在电炉高温条件下产生的油烟；淬火油烟；铅淬火炉、铅回火炉铅液蒸发产生的铅烟；天然气明火炉加热产生的燃烧废气。

（3）固废：抛丸产生的金属氧化皮；废拉丝粉；轧制、辊拉产生的油泥；淬火油槽定期清理的油泥；油淬水回线水回火槽表面定期清理的废油；磷酸洗槽定期清槽产生的槽渣、废磷酸槽液；磷化槽定期清槽产生的磷化槽渣；铅淬火槽产生的铅渣；铅淬火后磷酸洗槽定期清槽产生的含铅槽渣、含铅废磷酸液；含油废抹布。

## 2.4 活塞环用高精密异型钢丝生产工艺

### 2.4.1 工艺描述

活塞环用高精密异型钢丝生产车间设置生产线 7 条，各生产线工艺流程一致，见下图。





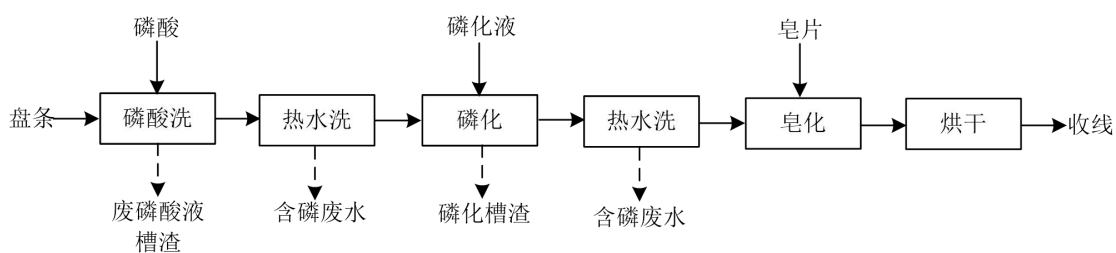


图 2.23 在线酸洗磷化工艺流程及产污环节示意图

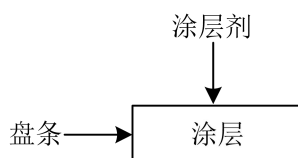


图 2.24 在线涂层工艺流程及产污环节示意图

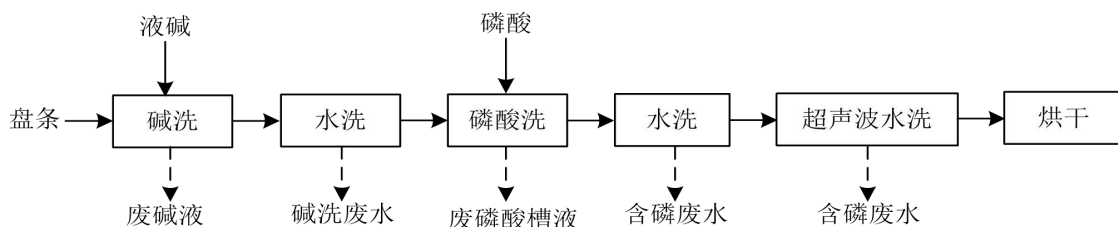


图 2.25 在线超声波清洗工艺流程及产污环节示意图

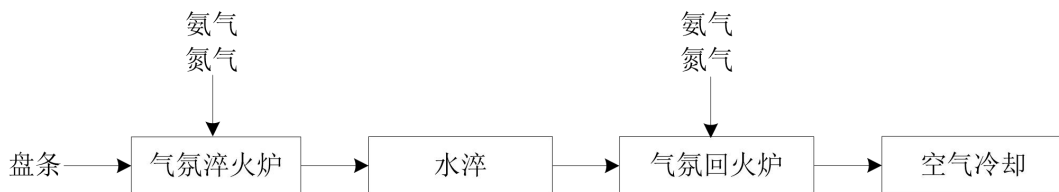


图 2.26 气氛保护水淬回火

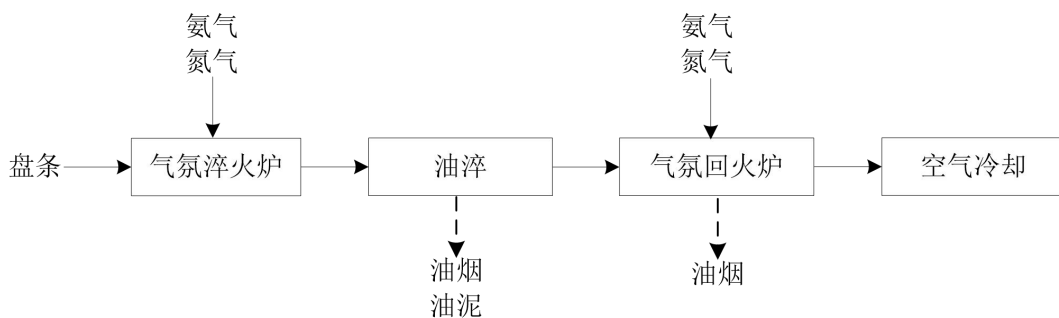


图 2.27 气氛保护油淬回火

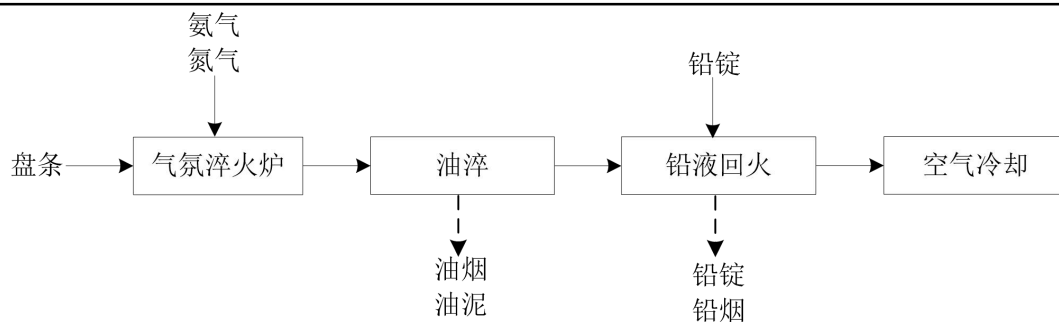


图 2.28 气氛保护油淬铅回火

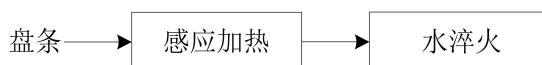


图 2.29 感应加热水淬火

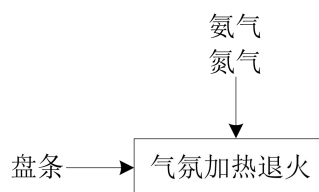


图 2.30 气氛保护退火

#### 2.4.2 产污环节

(1) 废水：拉拔机设备间接冷却水；磷酸洗后、磷化后水洗槽排放的含磷废水；碱洗后水洗槽排放的碱洗废水；感应电炉设备间接冷却水。

(2) 废气：拉拔后钢丝表面附着的少量拉丝粉在加热炉高温条件下产生的油烟；油淬后钢丝表面附着的少量淬火油在电炉高温条件下产生的油烟；淬火油烟；铅回火炉铅液蒸发产生的铅烟。

(3) 固废：废拉丝粉；轧制产生的油泥；磷酸洗槽定期清槽产生的槽渣、废磷酸槽液；磷化槽定期清槽产生的磷化槽渣；碱洗槽定期清槽产生的废碱液、槽渣；淬火油槽定期清理的油泥；铅回火槽产生的铅渣。

#### 本项目热处理关键工艺参数：

##### A、水淬回火

通过加热炉将钢丝加热到 850-1000℃，然后浸入水中进行水淬火。淬火后的钢丝再次加热到 400-600℃，保温 10s 后水冷却回火。

##### B、油淬水回火

通过加热炉将钢丝加热到 850-1000℃，然后浸入油中进行油淬火。淬火后的钢丝再次加热到 400-600℃，保温 10s 后水冷却回火。

#### C、正/退火

通过加热炉将钢丝加热到 700-950℃，然后在空气中缓慢冷却。

#### D、铅淬火

通过加热炉将钢丝加热到 850-1000℃，然后浸入温度控制在 500-550℃之间的铅液进行铅淬火，最后进入水冷槽内冷却至常温。

#### E、油淬铅回火

通过加热炉将钢丝加热到 850-1000℃，然后浸入油中进行油淬火。油淬火后钢丝直接浸入温度控制在 450-500℃之间的铅液进行铅回火。

本项目固溶热处理炉采取氮气为保护气，气氛热处理炉采取氮气、氢气为保护气，其余加热炉直接加热，没有保护气。

#### 本项目在线表面处理关键工艺参数：

本项目表面处理方式包括磷酸洗、硫酸洗、碱洗、电解磷化、皂化、涂层，其工艺参数见表 7。

表 7 本项目在线表面处理工艺参数一览表

序号	槽体名称	时间	温度	槽液控制	槽液处置	备注
1	磷酸洗	3~5min	常温	20%~25%磷酸	2 周过滤净化 1 次	—
2	水洗	0.4min	40-50℃	回用水	每天更换 1 次	电加热
3	硫酸洗	3~5min	常温	5%硫酸	2 周更换一次	—
4	水洗	0.4min	40-50℃	新鲜水	每天更换 1 次	电加热
5	碱洗	3~5min	常温	10%氢氧化钠	2 周更换一次	—
6	水洗	0.4min	40-50℃	新鲜水	每天更换 1 次	电加热
7	磷化	5~6min	50~60℃	5%-10%磷化剂	不更换	电加热
8	热水洗	0.4min	40-50℃	回用水	每天更换 1 次	电加热
9	超声波清洗	0.4min	常温	纯水	每天更换 1 次	—
10	皂化	1-3min	70~90℃	pH 8~9	不更换	电加热
11	涂层	3~5min	常温	10%~20%涂层	不更换	—

				剂		
12	烘干槽	1-2min	100~200℃	—	—	电加热

**施工期产污环节：**

- (1) 废水：施工人员生活污水和车辆冲洗水。
- (2) 废气：施工扬尘和汽车尾气
- (3) 固废：建筑垃圾和施工人员生活垃圾。
- (4) 噪声：机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

**营运期主要污染工序：**

表 2.4 项目运营期产污环节及治理措施一览表

产污环节		污染因子	收集措施	治理措施
酸性废气	盘条预处理线酸洗槽	盐酸雾	槽体上方设置罩壳和移动门+负压抽风	两级酸雾净化塔
	盐酸储罐		呼吸口并入处理设施	
	废酸储罐		呼吸口并入处理设施	
含尘废气	抛丸机	颗粒物	密闭抛丸机负压抽风	布袋除尘
油烟废气	油淬火	油烟	密闭槽体负压抽风	水喷淋+油雾静电处理装置+活性炭吸附
	油回火	油烟	密闭设备负压抽风	
含铅废气	铅淬火炉	铅烟	铅液表面覆盖铅覆盖剂+密闭槽体微负压抽风	布袋除尘器+精密滤筒+醋酸吸收法
	铅回火炉			
燃烧废气	天然气明火炉燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	/	低氮燃烧
含磷废水	磷化后水洗槽	PH、总磷、总锌、COD、SS	含磷废水处理系统处理	
	磷酸洗后水洗槽			
含铅废水	铅淬火线磷酸洗后水洗槽	总铅	回用至水冷槽补充蒸发损耗量	
	铅烟醋酸吸收设施	总铅	含铅废水处理系统处理	
综合废水	盐酸洗后水洗槽	PH、SS、COD、Fe <sup>2+</sup>	综合废水处理系统处理	
	碱洗后水洗槽			
	酸雾净化塔定期排水			
	表调槽更换废液			
含油废水	油烟配套水喷淋设施	/	刮除表面油污后循环使用不外排	

设备冷却水	拉拔机	/	冷却塔冷却后循环使用不外排	
	感应电炉			
生活污水	行政办公	COD、NH <sub>3</sub> -N	/	化粪池处理后进入第二污水处理厂
噪声	设备噪声	/	/	基础减震、隔声罩
一般固废	抛丸机	金属氧化皮	袋装	综合回收厂家
	生产过程	不合格品	捆扎	综合回收厂家
	抛丸机配套除尘器	金属粉尘	袋装	综合回收厂家
	拉丝机	废拉丝粉	袋装	综合回收厂家
	生产过程	废包装材料	捆扎	废旧资源回收厂家
危险废物	盐酸洗槽	酸洗槽渣	桶装	有资质单位处置
	磷酸洗槽	酸洗槽渣	桶装	有资质单位处置
	磷化槽	磷化槽渣	桶装	有资质单位处置
	淬火槽	淬火油泥	桶装	有资质单位处置
	轧制、辊拉	油泥	桶装	有资质单位处置
	油淬火后水回火	废油	桶装	有资质单位处置
	油烟配套水喷淋、多级油雾回收装置	废油	桶装	有资质单位处置
	铅淬火、回火槽	铅渣	袋装	有资质单位处置
	铅回火炉、铅淬火炉配套除尘器	铅烟灰	袋装	有资质单位处置
	含铅废气处理	废滤筒	袋装	有资质单位处置
	铅淬火后磷酸洗	含铅酸槽渣	桶装	有资质单位处置
	碱洗槽	碱洗槽渣	桶装	有资质单位处置
	涂油	含油抹布	袋装	有资质单位处置
	油烟配套处理设施	废活性炭	袋装	有资质单位处置
	设备保养	设备润滑油	桶装	有资质单位处置
	废包装材料	生产过程	捆扎	有资质单位处置
	含磷废水处理	含磷污泥	袋装	有资质单位处置
	综合废水处理	综合污泥	袋装	有资质单位处置
	含铅废水处理	含铅污泥	袋装	有资质单位处置

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，拟建厂址现状为空地，不存在原有污染源。



### 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.空气质量现状

1.1 济源市环境空气质量达标区判定

根据济源产城融合示范区环境监测站提供的济源市 2020 年环境空气质量数据，2020 年济源市区域空气质量现状见下表。

表 3.1 2020 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	标准值	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	13	60	22	达标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度值	27	150	18	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	34	40	85	达标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度值	63	80	79	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度值	90	70	129	超标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	161	150	107	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度值	54	35	154	超标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	131	75	175	
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	1.1	4	28	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	172	160	108	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

本项目距离三湖嘉园六中站环境空气质量监测站点 0.7Km，本次评价引用三湖嘉园六中站环境质量监测点位连续一个月（10 月 1 日-10 月 31 日）的环境空气质量日均浓度值进行评价分析，数据来源于济源市环境保护局网站公布中数据，具体环境空气质量现状见表 18。

表 3.2 评价范围内基本污染物环境质量现状评价表 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	最大浓度 占标率/%	达标 情况
SO <sub>2</sub>	24 小时平均浓度值	3-22	150	14.7	达标
NO <sub>2</sub>	24 小时平均浓度值	18-51	80	63.7	达标
PM <sub>10</sub>	24 小时平均浓度值	13-124	150	82.7	达标
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均浓度值	5-93	75	124	达标
CO	24 小时平均浓度值	0.61-2.35	4	58.7	达标
臭氧	最大 8 小时平均浓度值	28-189	160	118.1	超标

由上表可以看出, 本项目评价范围内臭氧、PM<sub>2.5</sub> 超标, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub> 达标。

### 1.3 其他污染物环境质量现状

本项目生产过程会产生特征污染因子氯化氢、铅烟、非甲烷总烃, 根据《关于印发<建设项目环境影响报告表内容、格式及编制技术指南的通知>》(环办环评[2020]33 号)中要求, 排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时, 引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据, 本次氯化氢、铅烟、非甲烷总烃环境质量调查数据来源见下表。

表 3.3 其他污染物环境质量现状监测数据来源一览表

污染物	引用数据来源	监测点位名称	监测时间	与项目位置 关系
氯化氢	《河南省力辉钢绳制品有限公司年产 12 万吨精品钢丝绳项目环境影响报告书》	卫庄 N112°50'62.65" E35°08'40.66"	2020.03.05- 2020.03.11	项目下风向 1470m
铅				
NMHC	《河南省大名涂料有限公司 年产 3000 吨水性涂料扩建项目环境影响报告表》	南杜村 N112°51'99.98" E35°05'81.45"	2020.12.25- 2020.12.31	项目侧风向 1760m

表 3.4 评价范围内其他污染物环境质量现状评价表

监测因子	监测点位	浓度范围	标准指数范围	超标率	最大超标倍数	标准限值
		mg/m <sup>3</sup>		%		mg/m <sup>3</sup>
氯化氢（时均值）	卫庄	未检出-0.042	0.2-0.84	0	达标	0.05
氯化氢（日均值）	卫庄	未检出	0.67	0	达标	0.015
铅（日均值）	卫庄	0.000503-0.000524	0.503-0.524	0	达标	0.001
NMHC（时均值）	南杜村	0.27-0.45	0.135-0.225	0	达标	2.0

由上表可以看出，评价范围内氯化氢时均值、日均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值要求；铅日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；非甲烷总烃现状值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的质量浓度要求。

## 2、地表水监测结果

本项目生产、生活废水经处理达标后进入第二污水处理厂深度处理，最终排入济河，参考济源市环保局网站上公布的《济源市环境质量月报》中目标断面水质结果。具体结果如下：

表 3.5 济河西宜作断面 2020 年水质监测结果表 单位：mg/L

点位	时间	COD	氨氮	总磷
济河西宜作断面	2020 年 12 月	18	0.39	0.235
	2020 年 11 月	18	0.4	0.243
	2020 年 10 月	19	0.42	0.255
	2020 年 09 月	18	0.45	0.263
	2020 年 08 月	17	0.43	0.271
	2020 年 07 月	17	0.47	0.283
	2020 年 06 月	16	0.59	0.294
	2020 年 05 月	15	0.52	0.209
	2020 年 04 月	14	0.66	0.216
	2020 年 03 月	14	0.51	0.220
	2020 年 02 月	14	0.49	0.202
	2020 年 01 月	12	0.29	0.21

评价标准（GB3838—2002）III 类	≤20	≤1.0	≤0.2
超标率%	0	0	100
最大超标倍数	0	0	0.47

根据监测结果可知，2020 年蟒河南官庄断面 COD、氨氮满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，总磷浓度不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，但满足蟒河南官庄断面责任目标考核值（总磷 0.3mg/L）。总磷超标原因为蟒河上游长期接纳济源市生活污水、工业废水所致，目前济源市正在实施济源产城融合示范区水污染防治攻坚战实施方案等一系列措施，将不断改善区域地表水质量。

### 3、噪声监测结果

本项目属于新建项目，厂界 50m 范围内无敏感目标，不需要对声环境质量现状进行调查。

### 4、土壤环境质量现状

本项目存在土壤、地下水污染途径，因此结合污染源、保护目标分布开展现状调查，对本项目厂区内污水处理站附近及下风向土壤进行现状调查，其中污水处理站附近 45 项基础指标土壤数据引用《济源示范区虎岭产业集聚区土壤调查报告》中数据，监测时间是 2020 年 7 月 8 日，其余委托河南科龙环境工程有限公司监测，具体如下：

表 3.6 土壤监测及评价结果表						
采样时间	2020.07.08				第二类 用地筛 选值	是否 超过 筛选 值
采样点位	污水处理站				/	/
采样深度	0~0.2 m	0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3.0m	/	/
样品描述	暗棕色、 潮、少量 根系、沙 壤土	暗棕色、 潮、无根 系、轻壤 土	黄棕色、 潮、无根 系、轻壤 土		/	/
砷 (mg/kg)	11.0	10.1	9.26	8.62	60	否
镉 (mg/kg)	1.69	1.30	0.64	0.36	65	否
六价铬 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7	否
铜 (mg/kg)	18.5	17.8	14.9	14.4	18000	否
铅 (mg/kg)	69.2	58.6	30.2	20.7	800	否
汞 (mg/kg)	0.0952	0.115	0.0476	0.0293	38	否
镍 (mg/kg)	21	22	21	22	900	否
四氯化碳 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	2800	否
氯仿 (μg/kg)	5.0	未检出	5.2	5.3	900	否
氯甲烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	37000	否
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	9000	否
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	5000	否
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	66000	否
顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	596000	否
反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	54000	否
二氯甲烷 (μg/kg)	27.6	未检出	16.0	30.9	616000	否
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	5000	否
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	10000	否
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	6800	否
四氯乙烯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	53000	否

	1,1,1-三氯乙烷 ( $\mu\text{g/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	840000	否
	1,1,2-三氯乙烷 ( $\mu\text{g/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	2800	否
	三氯乙烯 ( $\mu\text{g/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	2800	否
	1,2,3-三氯丙烷 ( $\mu\text{g/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	500	否
	氯乙烯 ( $\mu\text{g/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	430	否
	苯 ( $\mu\text{g/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	4000	否
	氯苯 ( $\mu\text{g/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	270000	否
	1,2-二氯苯 ( $\mu\text{g/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	560000	否
	1,4-二氯苯 ( $\mu\text{g/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	20000	否
	乙苯 ( $\mu\text{g/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	28000	否
	苯乙烯 ( $\mu\text{g/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	129000	否
	甲苯 ( $\mu\text{g/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	120000	否
	间-二甲苯+对-二甲 苯 ( $\mu\text{g/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	570000	否
	邻-二甲苯 ( $\mu\text{g/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	640000	否
	硝基苯 ( $\text{mg/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	76	否
	苯胺 ( $\text{mg/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	260	否
	2-氯酚 ( $\text{mg/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	2256	否
	苯并[a]蒽 ( $\text{mg/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	15	否
	苯并[a]芘 ( $\text{mg/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	否
	苯并[b]荧蒽 ( $\text{mg/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	15	否
	苯并[k]荧蒽 ( $\text{mg/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	151	否
	蒎 ( $\text{mg/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	1293	否
	二苯并[a,h]蒽 ( $\text{mg/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	否
	茚并[1,2,3-cd]芘 ( $\text{mg/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	15	否
	蔡 ( $\text{mg/kg}$ )	未检出	未检出	未检出	未检出	70	否

续表 3.6 土壤监测及评价结果表					
采样时间	2021.12.12			第二类用地筛选值	是否超过筛选值
采样点位	污水处理站			/	/
采样深度	0~0.2 m	0~0.5 m	0.5~1.5 m	/	/
石油烃（C10-C40）（mg/kg）	36	19	12	4500	否

续表 3.6 土壤监测及评价结果表			
采样时间	2021.12.12	GB15618-2018 风险筛选值（PH>7.5）	是否超过风险筛选值
采样点位	厂区东侧树林 E112° 30' 42.18'' N 35° 06' 43.11''	/	/
采样深度	0-0.2m	/	/
样品描述	棕黄色、轻壤土、团粒状	/	/
砷（mg/kg）	3.86	25	否
镉（mg/kg）	0.25	0.6	否
铜（mg/kg）	39	100	否
铅（mg/kg）	35.6	170	否
汞（mg/kg）	0.581	3.4	否
镍（mg/kg）	31	190	否
铬（mg/kg）	44	250	否
锌（mg/kg）	93	300	否

由以上监测结果可知：厂区内监测点土壤监测结果均满足《土壤环境质量建设地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值；评价区域土壤中各污染物的浓度均未超过《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15616-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值。项目所在地土壤环境质量良好。

### 5、生态环境

该项目位于虎岭产业集聚区钢产品深加工产业园内，周围主要植被为人工

	栽植的杨树、女贞及农田，无珍稀动植物种群和其它生态敏感点。
--	-------------------------------



	污染源	标准名称及标准号	污染因子		标准值			
					单位	数值		
污 染 物 排 放 控 制 标 准	酸洗槽 盐酸储罐 废酸储罐	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 二级	氯化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	100		
				排放速率	Kg/h	2.6		
				排气筒高度	m	15		
	抛丸机	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 二级	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	120		
				排放速率	Kg/h	3.5		
				排气筒高度	m	15		
	热处理炉 淬火油槽	（豫环攻坚办[2017]162 号文）附件 1	油雾 （NMHC）	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	80		
	铅淬火炉 铅回火炉	《工业炉窑大气污染物 排放标准》 （DB41/1066-2020）表 1、表 2	铅	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.1		
	天然气明火 炉		颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	30		
			SO <sub>2</sub>	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	200		
			NOx	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	300		
	无组织	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 二级	氯化氢	周界外浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.2		
			铅	周界外浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.006		
		（豫环攻坚办[2017]162 号文）附件 2	NMHC	周界外浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.0		
	废水总排口	《污水排入城市下水道 水质标准》 （GB/T31962-2015）	PH	排放浓度	mg/L	7-9		
			COD	排放浓度	mg/L	500		
			SS	排放浓度	mg/L	400		
			氨氮	排放浓度	mg/L	45		
			BOD <sub>5</sub>	排放浓度	mg/L	350		
	设备噪声	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 （GB12348-2008）2 类	等效声级  LAeq	dB（A）	昼	60		
					夜	50		
		dB（A）		昼	70			
				夜	55			
《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 （GB12348-2008）4 类								
总量 控制 指标	本项目需申请总量：COD0.882t/a、氨氮 0.071t/a、二氧化硫 0.008t/a、氮氧化物 0.06t/a、 铅 0.0126t/a。							

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1.施工期废气治理措施</b></p> <p>扬尘污染是施工期间重要的污染因素，项目在地基开挖过程以及施工建设期间，不可避免地会产生一些地面扬尘，这些扬尘尽管是短期行为，但会对附近区域带来不利的影响。为降低厂区施工对周围环境敏感点的影响，建设单位应按照《济源市人民政府关于印发济源市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）的通知》（济政[2018]29 号）、《关于印发济源产城融合示范区 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（济环攻坚〔2021〕3 号）等文件中的相关规定，采取如下扬尘防治措施，以防治施工扬尘，减小对周围环境空气的影响。</p> <p>（1）建筑施工现场施工扬尘防治工作坚持“属地管理、分级负责”和“谁主管、谁负责”的原则。建设单位应当将施工扬尘防治费用列入工程造价，在工程施工招标文件中明确施工现场扬尘防治的具体要求，在与中标单位签订的施工合同中明确施工现场扬尘防治的内容。</p> <p>（2）施工期在建筑工地必须做到“两个禁止”，即禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆。</p> <p>（3）施工工地开工前必须做到“六个到位”，即“审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位”。</p> <p>（4）施工过程中必须做到“六个百分之百”，即“工地周边百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、拆迁工地百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输”。</p> <p>（5）限制车速、保持路面清洁</p> <p>施工场地的扬尘大部分来自施工车辆，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，通过限速行驶，及定时清扫路面，保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有</p>
-----------	--

效手段。

#### （7）避免大风天气作业

在遇有 4 级以上大风天气，不再进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。避免露天堆放起尘物（如回填用土、建筑砂石等），即使必须露天堆放，也要加盖苫布，减少大风造成的施工扬尘。

#### （8）及时绿化及覆盖

对工程施工造成的裸露地面进行绿化，短时间裸露的地面要进行苫盖，至项目施工期结束时，实现绿化或苫盖，达到“黄土不露天”，防止地面扬尘对周围大气

环境产生影响。对施工临时占地的暂存土方进行了遮盖处理或喷洒抑尘剂。从事散装货物运输的车辆，特别是运输建筑垃圾、建筑材料等易产生扬尘物料的车辆，必须封盖严密，不得撒漏。

#### （9）及时清运垃圾、渣土

建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场采取围挡、遮盖等防尘措施。

渣土、建筑垃圾、拆除垃圾等运输过程中应当选择车况良好的密闭式车辆，以避免因车辆本身振动而造成土方或物料散落地面，从而产生扬尘污染。运输过程中限制车速，施工场地道路及时清扫，经常洒水，最大限度减轻道路运输扬尘的产生。

综上所述，本评价认为采取上述防治措施后，可以有效地减小施工扬尘的污染影响，施工期大气污染防治措施合理可行。

### 2.施工期废水治理措施

设置冲洗废水沉淀池，车辆冲洗废水经沉淀后循环使用不外排；设置临时化粪池，收集的生活污水用于周围农田施肥。采取以上措施后，施工期对周围地表水环境影响不大。

### 3.施工期噪声治理措施

	<p>施工期噪声主要来自施工活动中的施工机械运行和车辆运输。施工单位应严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定，积极采取防治措施，尽可能的降低施工噪声对周围环境敏感点的影响。</p> <p>评价要求施工期噪声污染防治措施主要包括：</p> <p>（1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，由于施工量较少，施工时间安排在白天，夜间禁止施工。</p> <p>（2）尽量采用低噪声的施工工具。</p> <p>（3）车辆穿越运输道路沿线敏感点时要采取禁止鸣笛及低速穿越等措施，且减少刹车次数，避免急刹车等。</p> <p>（4）项目施工区主要是挖掘机、推土机、装载机等设备噪声，评价要求根据实际施工情况，对部分高噪声设备采取隔声等措施，以减少施工机械噪声的影响。</p> <p>（5）建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷，积极听取周围居民针对噪声影响的意见，发现问题，立即采取措施予以解决。</p> <p>采取上述措施后，可减少项目施工对周边环境产生的影响。</p> <p><b>4.施工期固废治理措施</b></p> <p>施工期产生的建筑垃圾集中堆存，堆场加防尘网覆盖，并及时清运；施工期产生的生活垃圾及时运送至附近垃圾中转站，由环卫部门送垃圾焚烧厂处理。</p> <p>采取上述措施后，施工期固体废物可得到合理处置，不会对周围环境产生影响。</p>
--	---

## 1.废气

详见大气专项分析。

## 2.废水

### 2.1 项目用、排水平衡

项目用、排水平衡见图 4.1。

### 2.2 废水产生源强

#### 2.2.1 生产废水

本项目产生的废水种类包括产生废水主要为综合废水、含磷废水、含铅废水、含油废水、设备间接冷却水。

##### (1) 综合废水

综合废水产生源包括盐酸洗槽排放的废酸液、硫酸洗槽排放的废酸液、碱洗槽排放的废碱液、表调废液、盐酸洗后水洗废水、硫酸洗后水洗废水、碱洗后水洗废水、酸雾净化塔定期排水，产生源强 101.6m<sup>3</sup>/d，主要污染因子 PH3-4、SS150mg/L、COD500mg/L、Fe<sup>2+</sup>150mg/L，全部进入综合废水处理系统处理后外排进入第二污水处理厂。

##### (2) 含磷废水

项目磷酸洗、磷化后需要水洗，会产生含磷废水，产生量为 92m<sup>3</sup>/d，主要污染因子 PH5-7、总磷 50mg/L、总锌 15mg/L、COD300mg/L、SS100mg/L。磷化为中温磷化，槽体每天会蒸发损耗一部分水，因此含磷废水 5m<sup>3</sup>/d 补充至磷化槽，剩余 87m<sup>3</sup>/d 进入含磷废水处理系统处理后回用。

##### (3) 含铅废水

本项目含铅废水来源于铅淬火线磷酸洗后水洗槽会产生含铅废水和稀醋酸吸收系统定期外排的含铅废水。

其中铅淬火线磷酸洗后水洗槽产生的含铅废水量为 3m<sup>3</sup>/d。铅淬火后水冷槽的作用是把铅淬火后温度仍有 500℃左右的钢丝在水中冷却至常温，槽体每天会蒸发损耗大量水，因此将含铅废水全部补充至铅淬火后水冷槽内。

稀醋酸吸收系统循环使用，定期外排少量的含铅废水，排放量为  $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为总铅  $6.87\text{mg/L}$ ，进入含铅废水处理系统处理。

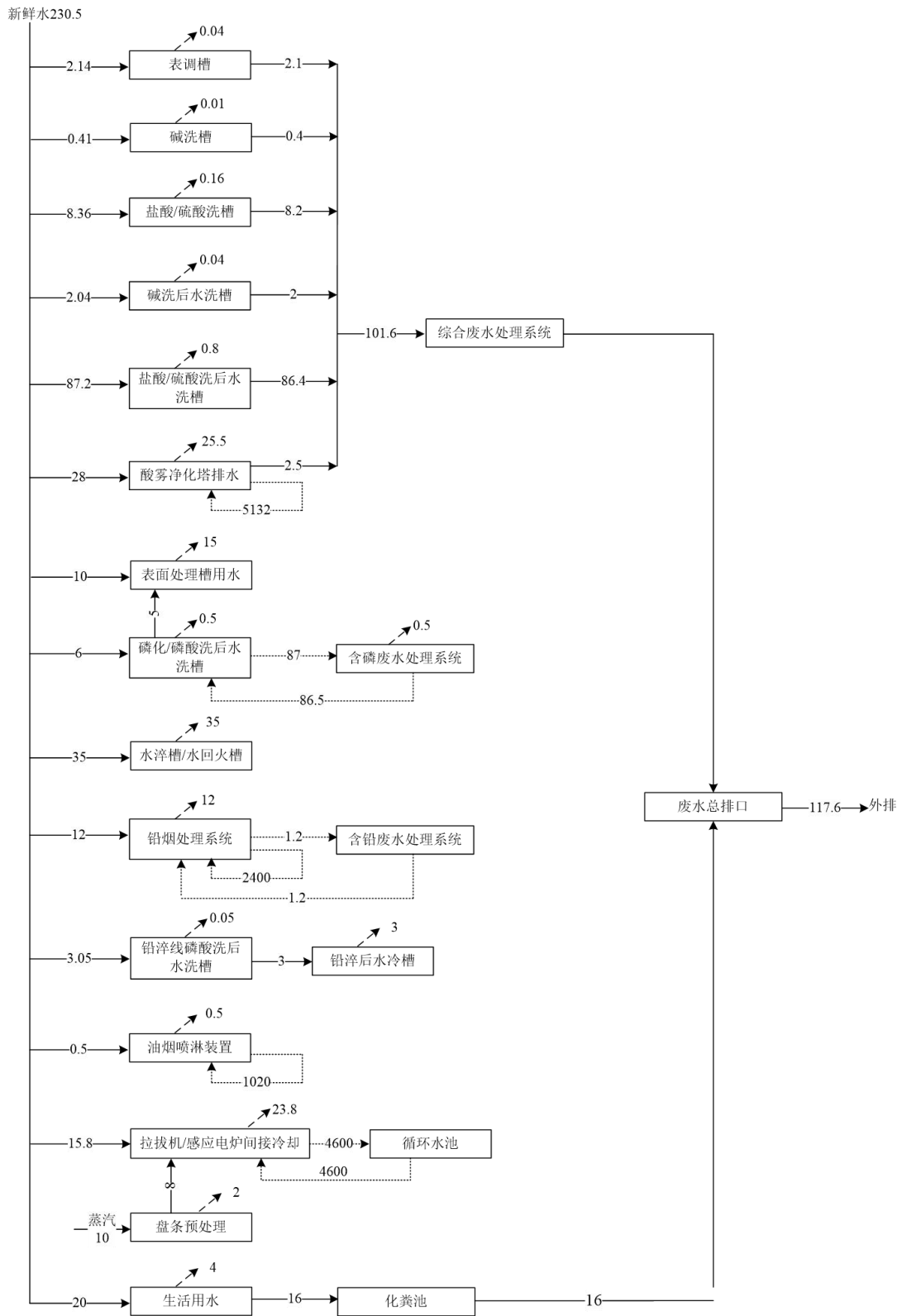


图 4.1 项目用、排水平衡图

#### **(4) 含油废水**

含油废水产生源为油烟配套水喷淋设施，该部分废水产生量为 1020m<sup>3</sup>/d，使用浮油回收机去除表面废油后循环使用，每天补充 0.5m<sup>3</sup> 新鲜水补充蒸发损耗量。

#### **(5) 蒸汽冷凝水**

本项目盘条预处理线蒸汽用量 10t/d，会产生蒸汽冷却水 8t/d，全部补充至设备间接冷却水池内。

#### **(6) 设备间接冷却水**

包括拉丝机、感应电炉设备间接冷却水，产生量为 4600 m<sup>3</sup>/d，经冷却后循环使用不外排，每天补充 8m<sup>3</sup> 蒸汽冷凝水、15.8m<sup>3</sup> 新鲜水补充蒸发损耗量。

### **2.2.2 生活废水**

本项目劳动定员 200 人，根据《工业与城镇生活用水定额》(DB41T385-2020)，生活用水量为 100L / (人·d)，年工作时间 300 天，用水量 20m<sup>3</sup>/d、6000m<sup>3</sup>/a，产污系数按 0.8 计，本项目废水产生量为 16m<sup>3</sup>/d、4800m<sup>3</sup>/a，主要污染因子为 COD350mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、BOD5mg/L，采取化粪池处理后外排进入第二污水处理厂。

### **2.2.3 初期雨水**

本项目厂区污染物面积 90668m<sup>2</sup>，降雨深度取 20mm，经计算，初期雨水收集量 1813m<sup>3</sup>。公司地势北高南低、东高西低，故在厂区西南角设置一个容积为 2000m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池。根据企业使用的原辅材料判断，初期雨水中主要污染因子为 SS、铅、石油类，收集的初期雨水经检测合格后经雨水外排口外排，不合格泵入综合废水处理系统处理后外排。

### **2.2.3 废水处理措施及排放情况**

表 4.1 废水处理系统处理工艺及能力一览表

处理系统	废水来源	产生量 m <sup>3</sup> /d	设计处理 m <sup>3</sup> /d	治理工艺
含磷废水处理系统	含磷废水	87	120	调节池+中和除锌+絮凝沉淀 +中间水池+石灰乳钙法除磷 +絮凝沉淀+气浮除悬浮物
综合废水处理系统	综合废水	101.6	240	调节池+中和+絮凝沉淀
含铅废水处理系统	含铅废水	1.2	5	氢氧化钠中和+絮凝沉淀 +压滤



表 4.2 废水处理系统进、出水水质一览表

项目	产生量	外排量	污水处理站进 出水	污染物（单位：mg/L）								
	(m <sup>3</sup> /d)	(m <sup>3</sup> /d)		PH	总磷	总锌	COD	SS	Fe <sup>2+</sup>	氨氮	BOD <sub>5</sub>	总铅
含磷废水	87	0	进口浓度	5-7	50	15	300	100	—	—	—	—
			出口浓度	7-9	1	1	100	60	—	—	—	—
含铅废水	1.2	0	进口浓度	—	—	—	—	—	—	—	—	6.87
			出口浓度	—	—	—	—	—	—	—	—	0.81
综合废水	101.6	101.6	进口浓度	3-4	—	—	500	150	150	—	—	—
			出口浓度	7-9	—	—	380	80	2	—	—	—
生活污水	16	16	进口浓度	—	—	—	350	200	—	25	250	—
			出口浓度	—	—	—	280	160	—	23	200	—
废水总排口	—	117.6	排放浓度	7-9	—	—	366.4	90.9	1.7	3.1	27.2	—
污水综合排放标准				—	—	—	—	—	—	—	—	1.0
《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）				7-9	—	—	500	400	—	45	350	—

由上表可知，本项目含铅废水处理系统出水中总铅浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 标准限值要求，达标回用；废水总排口外排水质满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准要求，外排进入第二污水处理厂。

#### 2.2.4 废水管理要求

根据《济源示范区企业水污染物排放规范化管理指南（征求意见稿）》中规定，环评对企业生产运行过程废水管理提出以下要求：

##### （1）生产废水

废水采取管道分质收集处理，废水管道在车间内、外均需布置在明沟明渠架空设置，具备可视条件；车间内设置的废水暂存池或罐采取条形基础设置，四周设置围堰；制定废水处理设施操作规程及管理制度，确保废水处理设施运行效率；运行期建立废水收集管道巡检制度，加强风险管控；企业应在含铅处理设施出水口设置取样口，运行期定期对出水水质中铅离子浓度进行监测，确保达标回用；企业应严格按照《排污口规范化整治技术要求》，规范设置废水排放口，要求便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查，并设置明显的污水排放口标志牌。

##### （2）设备间接冷却水

企业应在设备间接冷却水池附近设置标志牌，明确责任人及管理制度，明确废水管网分布图，标明流向。

##### （3）生活污水

企业应在化粪池处设置标志牌，明确负责人，生活污水优先用于厂区绿化，确需委外处置时需向生态环境部门报备，并建立综合利用台账。

##### （4）初期雨水

①初期雨水采用液位控制闸阀，收集达到设定的收集池标高后自动切换闸阀，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流；②初期雨水收集池设置标志牌，附厂区雨水管网图，标明所收集雨水的管渠走向、污染区域面积、收集池容积、控制方式、切换阀门位置，确保有效收集污染区内初期雨水；③初期雨水收集池设专人负责，建立完善的管理制度，做好收集池开启关闭使用记录；④雨水排放口设置雨水排放口标志牌。

### 废水自行监测方案

根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》中规定，因本项目产生含铅废渣，因此本项目属于水重点排污单位。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），铅为主要监测指标，本项目废水监测方案详见下表。

表 4.3 项目废气监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	标准限值		执行排放标准
DW001 含铅废水处理系统出水口	总铅	1 次/1 月	排放浓度	1.0mg/L	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1
DW002 废水总排口	PH 值	1 次/半年	排放浓度	6.5-9.5	《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级
	总磷	1 次/半年	排放浓度	8mg/L	
	总锌	1 次/半年	排放浓度	5mg/L	
	总铁	1 次/半年	排放浓度	10mg/L	
	COD	1 次/半年	排放浓度	500mg/L	
	氨氮	1 次/半年	排放浓度	45mg/L	
	SS	1 次/半年	排放浓度	400mg/L	
	BOD <sub>5</sub>	1 次/半年	排放浓度	350mg/L	

## 3.噪声

### 3.1 噪声源强及污染防治措施

本项目噪声主要来源于拉丝机、抛丸机、轧制机、辊压机、空压机、风机、水泵等各种高噪声设备和设施产生的噪声，企业选用低噪声设备，在设备安装及设备连接处采用减振垫或柔性接头等措施，噪声设备均设置在车间内，噪声源强见下表。

表 4.4 项目机械噪声强度

序号	设备名称	产生源强 dB (A)	数量	降噪措施	衰减后源强 dB(A)	运行情况
1	喷丸机	90	12	基础减震、隔声	70	连续
2	拉丝机	85	38	基础减震、隔声	65	连续
3	轧制机	75	20	基础减震、减震垫、隔声	55	连续

4	辊拉机	75	12	基础减震、减震垫、隔声	55	连续
5	风机	90	16	基础减震、消声、隔声	70	连续
6	水泵	85	16	基础减震、减震垫	65	连续
7	空压机	80	6	基础减震、减震垫	60	间断

## 2.2 噪声影响分析

根据高噪声设备源强、安装位置以及治理措施，按《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）推荐的噪声距离衰减预测模式和噪声叠加公式预测各厂界噪声影响值。预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——距离声源  $r$  处的 A 声压级，dB (A)；

$L_p(r_0)$ ——参照位置  $r_0$  处的 A 声压级，dB (A)；

$r$ ——受声点到声源的距离，m；

$r_0$ ——参考点到声源的距离，m。

所有声源发出的噪声在同一受声点的影响，其计算模式为：

$$L = 10 \times \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{Ai}$  为声源单独作用时预测处的 A 声级，n 为声源个数。

本项目完成后四周厂界预测噪声结果见下表。

表 4.5 厂界四周噪声模拟结果 单位：LeqdB (A)

评价点	时段	贡献值	标准值
东厂界	昼间	30.04	65
	夜间	30.04	55
西厂界	昼间	41.80	70
	夜间	41.80	55
南厂界	昼间	46.73	70
	夜间	46.73	55
北厂界	昼间	43.11	65
	夜间	43.11	55

由以上预测结果可知，项目营运期预计北、东厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，南、西厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求，不会对周围产生较大环境影响。

### 2.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中自行监测要求，本项目运营期噪声环境监测的内容及频次见下表。

表 4.6 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界	噪声	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类（北、东厂界）、4类（南、西厂界）

## 4.固体废物

### 4.1 一般固废

本项目运行过程产生各类一般固废产生及处理处置措施见表 4.7。

表 4.7 一般固废产生及处理处置方式一览表

产污环节	固废名称	固废属性	物理性状	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
生产过程	不合格品	一般固废	固态	840	捆扎	铸造或钢铁厂	840
抛丸机	金属氧化皮	一般固废	固态	87.9	袋装	铸造或钢铁厂	87.9
抛丸机配套除尘器	金属粉尘	一般固废	固态	51.1	袋装	铸造或钢铁厂	51.1
拉丝机	废拉丝粉	一般固废	固态	21.4	袋装	综合回收厂家	21.4
生产过程	废包装材料	一般固废	固态	0.2	/	废旧资源回收厂家	0.2

本项目各生产车间均设置一个 15m<sup>2</sup>一般固废暂存区，用于一般固废分区贮存，采取防风、防雨、防晒措施，可满足本项目使用需求。

### 4.2 生活垃圾

运营过程会产生生活垃圾，产生量按 0.5kg/人·d 计，项目拟用员工 200 人，

生活垃圾产生量 30t/a，在厂区内设置垃圾回收箱，生活垃圾外运至附近垃圾中转站。

#### 4.3 危险废物

本项目各类危险废物产生处置情况见表 4.8。

表 4.8 危险废物产生及处置情况一览表

产污环节	固废名称	固废属性	有毒有害物质	物理性状	危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
盐酸洗槽	酸洗槽渣	危险废物 336-064-17	酸	半固态	T/C	26	桶装	有资质单位处置	26
磷酸洗槽	酸洗槽渣	危险废物 336-064-17	酸	半固态	T/C	2	桶装	有资质单位处置	2
磷化槽	磷化槽渣	危险废物 336-064-17	锌、磷酸盐	半固态	T/C	7	桶装	有资质单位处置	7
淬火槽	淬火油泥	危险废物 900-203-08	淬火油	液态	T	0.55	桶装	有资质单位处置	0.55
轧制、辊拉	油泥	危险废物 900-204-08	矿物油	液态	T	0.15	桶装	有资质单位处置	0.15
油淬火后水回火	废油	危险废物 900-210-48	淬火油	液态	T, I	0.2	桶装	有资质单位处置	0.2
油烟配套水喷淋、 多级油雾回收装置	废油	危险废物 900-210-48	淬火油	液态	T, I	2.22	桶装	有资质单位处置	2.22
铅淬火、回火槽	铅渣	危险废物参考 384-004-31	铅	固态	T	28	袋装	有资质单位处置	28
铅回火炉、铅淬火 炉配套除尘器	铅烟灰	危险废物参考 384-004-31	铅	固态	T	0.073	袋装	有资质单位处置	0.073
	废滤筒	危险废物参考 384-004-31	铅	固态	T	0.2	袋装	有资质单位处置	0.2
铅淬火后磷酸洗	含铅酸槽渣	危险废物参考 384-004-31	铅、酸	半固态	T	0.25	桶装	有资质单位处置	0.25
碱洗槽	碱洗槽渣	危险废物 336-064-17	碱	半固态	T/C	0.2	桶装	有资质单位处置	0.2
涂油	含油抹布	危险废物 900-041-49	矿物油	固态	T/In	0.3	袋装	有资质单位处置	0.3
油烟配套处理设施	废活性炭	危险废物 900-041-49	淬火油	固态	T/In	0.1	袋装	有资质单位处置	0.1
设备保养	设备润滑油	危险废物 900-217-48	矿物油	液态	T, I	0.3	桶装	有资质单位处置	0.3
废包装材料	生产过程	危险废物 900-041-49	危化品	固态	T/In	0.2	捆扎	有资质单位处置	0.2
含磷废水处理	含磷污泥	危险废物 336-064-17	锌	固态	T/C	30	袋装	有资质单位处置	30
综合废水处理	综合污泥	危险废物 336-064-17	铁	固态	T/C	40	袋装	有资质单位处置	40
含铅废水处理	含铅污泥	危险废物参考 384-004-31	铅	固态	T	0.1	袋装	有资质单位处置	0.1

#### 4.3.2 危险废物环境影响分析

本项目按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对危险废物产生处置过程进行全过程评价，具体内容如下。

##### (1) 危险废物贮存场所环境影响分析

###### A、危险废物贮存场所选址的可行性及贮存能力分析

本项目建设 50m<sup>2</sup> 危废暂存间一座，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单中规定，应满足以下要求。

1) 设立独立封闭的危险固废暂存间，并采取“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施。

2) 危险废物暂存间应设计堵截泄漏的围堰，并设置隔断，不同类别危险废物分区贮存。

3) 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签，张贴警示标示、信息公示栏、危险废物管理制度、危险废物贮存管理制度、应急措施、产污环节图、危险废物管理操作规程。

4) 危险废物台账制度，详细记录危险废物产生日期、种类、产生量、容器等信息，并对容器做好危险废物标签，详细标注危险废物主要成分、危险情况、安全措施等信息；按照危险废物特性分类储存。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

###### B 危险废物贮存过程环境影响分析

本项目贮存的危险废物采取袋装或桶装收集后贮存在危险废物暂存间内，危废暂存间采取四防措施（防风、防雨、防晒、防渗漏），不会对周边环境空气造成明显影响。项目危废暂存间无废水产生，暂存场所经防渗处理后不会对区域地下水环境和土壤环境造成影响。

因此，项目危废暂存间的设置，对区域环境影响极小。



## (2) 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生与贮存均在厂区内，且危险废物的产生环节与危废暂存间距离较近，运输距离约 200m，危险废物从产生环节运输到贮存场所的过程中一旦产生散落，固体泄漏物用塑料铲铲起，再收集进入容器中，液态危废采用桶装储存（不超过 200kg），发生泄漏事故时，建议采用活性炭纤维材料等吸附材料将泄漏的废液吸附，然后将吸附后的物品倒入专用桶内，一并送往具有危险废物经营资质的单位进行处置，不会对周边敏感点造成大的不利影响。

项目危险废物的运输需由危险废物处置单位负责，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求以公路运输的形式进行运输。项目危险废物基本在在国道或高速公路上运输，对于散落或者泄露事故的处理处置措施相对可靠，评价认为危废运输对运输路线上环境敏感点的环境影响可以接受。

## (3) 委托利用和处置的环境影响分析

企业在环评阶段暂未与危废处置单位签订委托合同。本次评价要求企业在运行期对危险固废规范管理，选择项目周边有资质单位进行处置。

综上所述，项目营运期危废采取合理的措施后对环境的影响不大。

## 4.4 固废管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020 年修订）并结合企业实际情况，评价要求企业规范工业固废污染防治及管理，具体要求如下：

①建立工业固废管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、利用等相关信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并严禁向生活垃圾设施中投放工业固体废物。

②产生的工业固体废物委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③企业应向示范区生态环境局提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、

利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施。

④企业参照《一般固废台账一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，运行期建立一般固废产生、流向汇总、出厂环节记录、产生环节、贮存环节记录表，实现一般固废全过程控制

综上所述，通过采取以上固废处置、管理措施，工程固废均能得到综合利用或无害化处置，对环境影响不大。

## 5.土壤、地下水

本项目可能对土壤和地下水产生的环境影响的设施包括表面处理槽体，危化品储罐，废水收集、暂存、处理设施及危废暂存间，可能的影响途径是槽液或废水泄漏，若无有效收集措施，会污染附近土壤和地下水。针对以上情况，应采取的土壤和地下水防治措施包括：

### (1)源头防控

①表面处理槽体：槽体均安装在基础上。

②废水收集、暂存、处理设施：车间内、外的废水输送管道均须架空布置在明沟明渠内，沟渠采取防腐防渗措施，同时车间外沟渠需设置封闭盖板，防止雨水进入；车间内废水暂存罐或暂存池均采取条形基础布置，周围设置围堰，并采取防腐防渗措施；废水处理站各废水收集、处理池或罐采取条形基础。即废水从收集、暂存、处理均做到可视化。

③危化品储存：盐酸、废酸、液碱储罐采取条形基础设置，周围设置围堰，并采取防腐防渗措施。

(2)分区防渗：盘条预处理车间、危化品库、废水收集沟渠、废水暂存储罐区、废水处理站、危险废物库、初期雨水池采取重点防渗；一般固废暂存间、其他生产车间采取一般防渗。

(3)污染监控：根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南》HJ1209-2021，要求企业在运行期开展土壤、地下水监测。布置 1 个地下水监控

井，监测点位厂区最北端（地下水流向下游），监测因子包括 PH 值、总铅、总锌、总铁、氯化物，监测频次为 1 次/年；在厂区最西端（污水站附近、也是下风向）取表层土壤样（20cm）1 个，监测因子总铅，监测频次为 1 次/年。

## 6. 风险

### 6.1 评价依据

#### （1）风险源调查

根据工程分析，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质数量和分布情况见表 4.9。

表 4.9 本项目风险物质一览表

储存单元	名称	CAS 号	最大存在量 (t)	储存方式	形态
生产单元	盐酸	7647-01-0	25	盐酸洗槽	液态
	淬火油	/	0.2	淬火油槽	液态
	磷酸	7664-38-2	0.2	磷酸洗槽	液态
	氨	7664-41-7	0.02	氨气管道	气态
	天然气（以甲烷计）	74-82-8	0.08	天然气管道	气态
储运单元	32%盐酸	7647-01-0	25	危化品库盐酸储罐	液态
	防锈油	/	1.6	辅料库	液态
	淬火油	/	1	辅料库	液态
	润滑油	/	0.2	辅料库	液态
	氨	7664-41-7	4	液氨站的液氨储罐	液态
环保单元	盐酸	7647-01-0	25	污水处理站的废酸储罐	液态
	磷酸	7664-38-2	0.5	车间外的废磷酸储罐	液态
	油类物质	/	0.05	危废暂存间的废油贮桶	液态

#### （2）风险潜势及风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，则按下式计算危险物质最大存在总量与其临界量的比值 Q。项目周围没有珍稀动植物种群和其他生态敏感点。项目采取评价提出的环保措施

后，各污染物均可达标排放。因此，该项目对生态环境影响不大。

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

式中：q1，q2，...，qn—每种危险物质最大存在量，t；

Q1，Q2，...，Qn—每种危险物质临界量，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。

针对企业生产过程中使用到的原料、辅料、污染物，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B重点关注的危险物质及临界量，本项目环境风险物质存在量与其临界量比值Q的计算，结果见下表：

表 4.10 项目环境风险物质存在量与其临界量比值 Q 计算结果一览表

序号	风险物质	最大贮存量	临界量	CAS 号	Q 计算值
1	油类物质	3.05t	2500t	/	0.0012
2	磷酸	0.7	10t	7664-38-2	0.07
3	氨	4.02	5t	7664-41-7	0.804
4	天然气（以甲烷计）	0.076	10t	74-82-8	0.0076
/	/	/	/	/	0.8828

由上表可知，本项目Q值小于1，故环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见下表。

表 4.11 项目环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据以上分析，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

### 6.2 风险分析

根据本项目使涉及的风险物质，可能发生的风险事故见下表。

表 4.12 本项目风险物质一览表

风险物质	储存方式	形态	可能发生的事故类型
盐酸	盐酸储罐	液态	泄漏污染土壤、地下水
	盐酸洗槽	液态	泄漏污染土壤、地下水
	废酸储罐	液态	泄漏污染土壤、地下水
防锈油	辅料库	液态	泄漏污染土壤、地下水，遇明火发生火灾、爆炸
淬火油	辅料库	液态	泄漏污染土壤、地下水，遇明火发生火灾、爆炸
	淬火油槽	液态	泄漏污染土壤、地下水，遇明火发生火灾、爆炸
润滑油	辅料库	液态	泄漏污染土壤、地下水，遇明火发生火灾、爆炸
磷酸	磷酸洗槽	液态	泄漏污染土壤、地下水
	废磷酸储罐	液态	泄漏污染土壤、地下水
液氨	液氨储罐	液态	泄漏污染大气环境，液氨喷淋水若不及时收集污染土壤、下水
	氨气管道	气态	泄漏污染大气环境
天然气（以甲烷计）	天然气管道	气态	泄漏遇明火发生火灾、爆炸

### 6.3 风险防范措施

项目建成后，储罐泄漏、槽体物料泄漏、氨储罐及管道泄漏、天然气管道泄漏、废水储罐泄漏，是本项目中可能发生的主要环境风险事故。风险预防措施应该消除导致这些事故的引发因素。在项目建设阶段，应优先考虑风险预防措施。在考虑风险预防措施过程中，不仅要考虑技术要求，同时必须考虑制度健全。

#### 6.3.1 选址与总图布置及建筑物涉及安全

本项目行政管理区与生产区实现有效分隔，危险性较大的危化品库、液氨站均布置于厂区的边缘地带，生产厂区建构筑物、装置、设备、罐槽之间应按《建筑设计防火规范》（GB50016-2016）要求考虑足够的防火安全间距，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所，具备疏散、消防、急救的必要条件。

项目以实体墙和周边环境实现有效分隔，厂区与厂区外围的工业企业、道路、输电线路等之间应按规定保持足够的防火安全距离。

#### 6.3.2 生产过程风险防范措施

(1) 各类储存危化品的储罐、各类生产槽体、各废水储罐必须严格按照各化学品的性质，选用适宜的材质，对槽体储罐内侧、底部采取防腐防渗、防化学反应等处理，并对槽质定期进行检查、倒槽检修。

(2) 建设双回路电源和自备电源，在突发停电事故时及时切换。

(3) 废水收集管道布置在管沟内，管道采取优质材质，管沟采取防腐防渗处理。

### 6.3.3 贮存装置事故防范措施

#### (1) 危险化学品管理

化学品仓库应安装视频监控装置和报警装置，防止无关人员随意进入。

①化学品库房必需上双锁，钥匙分别由两人保管，进入仓库必须具备两人以上同时操作。严禁非相关人员进入化学品库房。

②危险化学品仓库应配备有专业知识的技术人员，设专人管理。对于装卸直接对人体有毒害及腐蚀性的物品时，操作人员穿戴相应的防护用品。

③入库时应严格检验物品质量、数量、包装等情况，入库后采取适当的防护措施，定期检查，并建立严格的入库管理制度。

④采购有毒有害原料时，其品质必须符合技术安全和材质证明所规定的各项要求；要求危险化学品供应商提供危险化学品安全技术说明书。

⑤企业存放的化学品应按照各自的性质，分门别类单独存放，特别是相互干扰、互相影响的物品应隔离存放；危险化学品存放应有明显标志牌和安全使用；危险化学品的存放应有专人管理，管理人员则应具备应急处理能力。对于危险化学品，在转移或分装后的容器上应贴安全标签；盛装危险化学品的容器在未净化处理前，不得更换原安全标签。并制定申报登记、保管、领用、操作等规范的规章制度。

#### (2) 危险化学品库风险防范措施

项目设置的危险化学品仓库，应进行防腐、防渗处理，仓库地面首先采取三

布五涂防腐，然后再铺设 5mm 厚度 PVC 防腐防渗胶板。危险化学品仓库四周设置围堰和导流沟，导流沟连接事故池（30m<sup>3</sup>），一旦发生泄漏事故，废液通过导流沟进入事故池。仓库内的物品必须包装完整。在仓库内应具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板等，并在地面留有导流沟，以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放。若发生少量泄露事故时化学品可被收集截留在仓库内，先对泄露的液体物料由吸收棉、毛毡等惰性材料吸收，并杜绝与水接触，若泄漏量较大，吸收棉、毛毡等惰性材料吸收不完时，泄露的废液进入事故池内，分批分量的打入污水处理系统处理。

#### **6.3.4 氨贮存、使用事故防范措施**

液氨储罐储存在专门的氨站内，地面采用现浇混凝土地面；氨站设置有独立的安全监控系统，包括视频监控系统、氨报警器，并设置水雾喷淋系统，且报警装置与喷淋系统连锁，一但发生泄漏立即启动，并设置一个 30m<sup>3</sup> 事故池，可将喷淋废液有效收容；车间内氨分解器处设置氨报警器，一但发生泄漏可发出警报，工作人员及时切断上游阀门。

#### **6.3.5 天然气泄漏事故防范措施**

（1）做好天然气泄露预警。在各天然气的使用区域，天然气燃烧点出口或管道接口附近，均安装天然气探测器，当天然气泄漏浓度超过 10%后，天然气探测器将反馈信息到控制面板，控制面板随后报警，并启动联动，关闭天然气输出。

（2）在厂区天然气使用区域安装可燃气体探测头，联动到消防控制室内。当检测到天然气后，可燃气体探测头反馈信息到消防控制室并报警，可第一时间做好预警工作。

#### **6.3.6 运输过程风险防范措施**

（1）运输应严格按照《危险化学品安全管理条例》、《危险货物运输包装通用技术条件》和《危险货物包装标志》的规定进行。

（2）承担运输任务的单位应具有运输危险化学品的相应资质，车辆应有危

运许可证，司机、押运员有上岗证。

（3）运输危险化学品的车辆后部安装告示牌，告示牌上标明危险化学品的名称、种类、包装方式、最大载质量、施救方法、企业联系电话。

（4）危险化学品公路运输通行证由公安部门核发，并对危险化学品道路运输安全实施监督。运输危险化学品途中需要停车住宿或者遇有无法正常运输的情况时，应当向当地公安部门报告。

（5）运输车辆配备有车载 GPS 定位系统，并与企业调度室联网；配备干粉灭火器等事故应急处理器材。

（6）车辆运输过程中应保证容器密封完好，车速缓慢，严防容器剧烈振荡。

#### **6.3.7 事故废水排放防范措施**

为防止生产过程槽体泄漏、废水储罐泄漏污染环境，废水处理站内设置一座 100m<sup>3</sup> 事故池，槽体泄漏的物料、生产事故性废水（共计 25m<sup>3</sup>）经车间内沟渠进入设置于废水处理站的事事故池内暂存，收集的废水进入废水处理站处理后回用；初期雨水经厂区内沟渠进入厂区最西南角的 2000m<sup>3</sup> 初期雨水收集池内收容，收集的废水采取经处理达标后外排。

#### **6.3.8 建立健全安全环境管理制度**

（1）加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，减少风险发生的概率。所有从业人员应当掌握本职工作所需的危险化学品安全知识和技能，严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施。

（2）企业要建立环境管理机构，建立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测，记录运行及监测数据，规范厂区排污口，设置明显的标志；汲取同类型企业先进操作经验和污染控制技术，建立信息反馈中心，对生产中环保问题及时反馈。



(3) 加强对安全管理的领导，建立健全各项安全、消防管理网络。建立健全各项安全管理制度，如：防火、防爆、防雷电、防静电制度；岗位责任制、安全教育、培训制度；原料及成品的运输、储存制度；设备、管道等设施的定期检验、维护、保养、检修制度；以及安全操作规程等。

(4) 按照企业可能存在的环境风险事故，编写环境突发事故应急救援预案，并且制定相应的培训计划和演练计划。

表 4.13 本项目风险防范措施一览表

项目		环保措施	投资 (万元)
风险防范	危化品 泄露	盐酸储罐采取条形基础泄漏易发现，储酸区设置围堰；危化品库设置一个 30m <sup>3</sup> 事故池；危化品库内设置应急沙、吸收棉、毛毡等惰性材料。	5
	油类 物质泄漏	辅料库、生产车间设置灭火器及消防沙、吸收棉、毛毡等惰性材料。	0.2
	氨泄漏	氨站设施氨报警器，设置喷淋系统，且报警装置与喷淋系统连锁，一但发生泄漏立即启动，并设置一座 30m <sup>3</sup> 事故池收容喷淋废液；氨气使用环节设置氨报警器。	2
	天然气泄 漏	天然气使用环节设置天然气泄漏报警仪。	0.3
	废水、废 液泄露	车间内、外设置污水沟渠，若废水、槽液泄漏，泄漏物会经车间内、车间外污水沟渠进入废水处理系统设置的 1 座 100m <sup>3</sup> 的事故池内。	5
	风险管理	危化品库、氨站设置视频监控系统	
设置专门的风险管理机构，加强技能培训；制定完善安全生产管理制度、生产操作规则和事故应急响应机制；制定应急预案		5	
合计			19.5

### 6.3.9 突发环境事件应急预案编制要求

#### (1) 突发环境事件应急预案编制原则要求

制定突发环境事件应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

突发环境事件应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事

故的应急救援预案必须科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。突发环境事件应急预案应包括适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处理、预案管理与演练等内容。

## （2）环境风险应急体系

企业突发环境事件应急预案由企业根据有关法律、法规、规章、上级环保及有关部门要求，针对企业的实际情况制定突发环境事件应急预案。《济源市突发环境事件应急预案》是针对济源市辖区内可能发生的突发环境事件制定的风险防范和应急处置预案，本企业突发环境事件应急预案属于《济源市突发环境事件应急预案》构成体系的组成部分，是在企业层面上的具体体现，当事故影响范围扩散至外环境时，企业应在政府力量支援下采取应急处置措施。本企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与《济源市突发环境事件应急预案》相衔接，明确分级响应程序。

## 6.4 分析结论

项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工风险意识，掌握本职工作所需的安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的风险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，建设项目通过落实风险防范措施，使风险发生概率可进一步降低，影响可以进一步减轻。

综上，项目环境风险可以承受。

## 8. 生态环境影响分析

项目周围没有珍稀动植物种群和其他生态敏感点。项目采取评价提出的环保措施后，各污染物均可达标排放。因此，该项目对生态环境影响不大。

## 9.公众参与

建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）、《河南省生态环境厅办公室关于深化环评“放管服”改革及实施环评审批正面清单的通知》（豫环办〔2020〕22号）的要求，于2022年1月4日-1月10日对环境影响报告表的征求意见稿在济源虎岭高新技术产业开发区网站和济源晨报同步进行了公示，公示期间未收到反馈意见。

## 10.项目与《河南省生态环境厅关于做好 2021 年重点行业绩效分级和重污染天气应急减排清单修订工作的通知》（豫环文[2021]94 号）的相符性

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》（2021修订版）中“金属表面处理与热处理加工”A级绩效分级指标进行对比分析见表4.14。

表 4.14 项目与绩效分级 A 级指标对照分析

项目	文件要求中 A 级要求	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。	项目热处理采用电、天然气为能源。	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	本项目热处理均采用自动温控设备。	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 废气采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或采用活性炭吸附（采用一次性活性炭吸附的，活性炭碘值在 800mg/g 及以上）等高效处理工艺； 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。	金属表面处理： 1. 酸碱废气采取两级酸雾净化塔，采用 PH 计控制，实现自动加药，药液液位自动控制； 2.油雾采取水喷淋+静电油烟净化器+活性炭吸附处理工艺，活性炭碘值高于 800mg/g； 3.本项目酸性废气采取槽体上方设置罩壳和移动门负压抽风收集；油淬火槽、油回火槽、热处理炉为密闭设备负压收集；铅淬火槽、铅回火槽采取密闭槽体微负压抽风收集废气。	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。	热处理加工： 1.不产生粉尘； 2.天然气明火炉采取低氮燃烧，其余热处理炉采取电为能源。	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> ；	1.PM 排放限值要求：本项目颗粒物排放浓度均不超过	相符

		<p>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>；NO<sub>x</sub> 排放浓度不超过 100mg/m<sup>3</sup>；</p> <p>3.燃气锅炉排放限值要求：PM、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别不高于：5、10、50/30<sup>[1]</sup> mg/m<sup>3</sup>（基准含氧量：燃气 3.5%）。</p>	<p>10mg/m<sup>3</sup>；</p> <p>2.本项目酸洗槽氯化氢排放浓度为 0.08mg/m<sup>3</sup>；</p> <p>3.本项目不涉及锅炉。</p>	
		<p>热处理炉烟气排放限值：PM、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别不高于 10、35、50mg/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）。</p>	<p>现有工程不涉及热处理。</p> <p>扩建工程热处理炉采取电为能源，PM 排放浓度分别不高于 10mg/m<sup>3</sup></p>	相符
	无组织管控	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <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</p>	<p>1.公司设置危化品库、盘条库、辅料库，所有物料均可实现进封闭仓库分区存放，厂内无露天堆放物料；</p> <p>2.各生产车间均做到四面封闭，通道口安装卷帘门封闭性良好且便于开关的硬质门；</p> <p>3.易挥发盐酸、废酸采取储罐密闭盛装，盐酸采取管道输送至酸洗槽；储罐大小呼吸废气并入酸雾净化塔处理。</p> <p>4.不涉及；</p> <p>5.本项目盘条预处理线表面处理设置一跳隧道窑往复式酸洗磷化自动生产线，酸洗槽添加酸雾抑制剂；</p> <p>6.本项目表面处理和热处理在密闭车间内进行，酸性废气采取槽体上方设置罩壳和移动门负压抽风收集；油淬火槽、油回火槽、热处理炉为密闭设备负压收集；铅淬火槽、铅回火槽采取密闭槽体微负压抽风收集废气。风量核算时均按操作口 0.33m/s 风速进行核算。</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，加强管理，杜绝物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象。</p>	相符

		裸露土地。车间规范平整，无物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象。		
	监测监控水平	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； 2.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测； 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； 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。	1 环评要求企业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； 2.企业运行期应按照排污许可证要求委托第三方监测公司开展自行监测； 3.环评要求企业涉气生产工序、生产装置及污染治理设施安装用电监管设备，与省、市生态环境部门用电监管平台联网； 4.环评要求酸洗槽安装高清视频监控系统，视频能够保存三个月以上。	相符
环境管理水平	环保档案	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； 2.国家版排污许可证； 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）； 4.废气治理设施运行管理规程； 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）。	1.本项目尚未开工建设，正在办理环评手续。 2.项目发生实际排污行为前，应取得排污许可证。 3.公司投运前编制环保管理制度，包括环保设施运行维护制度、环保设施岗位责任制、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。 4.企业投运前应编制废气治理设施运行管理规程。 5.企业应按照排污许可要求开展自行监测。	相符
	台账记录	1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行管理信息； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 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）。	1.企业应建立生产设施运行台账； 2.企业应建立废气污染治理设施运行台账； 3.企业应建立监测记录信息； 4.企业应建立原辅材料消耗台账； 5.企业应建立燃料消耗记录； 6.企业应建立危险废物产生、贮存、处置台账；企业应建立运输车辆出入厂区台账。	相符
	人员配置	配备专职环保人员，并具备相应环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。	公司应配备专职环保人员，并具备相应环境管理能力	相符

运 输 方 式	1.物料、产品公路运输全部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； 2.厂区车辆全部达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； 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。	1.公司产品、原料运输委外，均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； 2.厂区内无运输车辆； 3.厂内拟配置2台3t柴油叉车、3台3t电动叉车，柴油叉车达到国三以上标准。	相符
运 输 监 管	日均进出货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 and 电子台账；其他企业建立电子台账。	公司运行期日均进出货量约为280吨，要求企业建立大宗物料门禁系统和电子台账。	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。			

## 11. “三同时”验收一览表

表 4.14 污染防治设施环保投资估算一览表

产污环节		治理措施	投资 (万元)
废气	酸性废气	1套两级酸雾净化塔	50
	抛丸粉尘	2套布袋除尘器	30
	油烟废气	3套水喷淋+静电油烟净化器+活性炭吸附	60
	铅烟	3套布袋除尘+精密滤筒+醋酸吸收	150
	食堂油烟	1套静电油烟净化器	10
废水	含磷废水	含磷废水处理系统一座，处理能力120t/d	20
	综合废水	综合废水处理系统一座，处理能力240t/d	50
	含铅废水	含铅废水处理系统一座，处理能力5t/d	10
	生活污水	化粪池	2
	初期雨水	初期雨水池有效容积2000m <sup>3</sup>	20
噪声	设备运行噪声	采取基础减震、消声、隔声等	20
固废	一般固废	各生产车间内均设置一个15m <sup>2</sup> 一般固废暂存区	0.03
	危险废物	集中设置一个50m <sup>2</sup> 危险废物暂存间	5
	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	0.1
土壤/	源头防控	各表面处理槽体安装在基础上；车间内、外的废水输送管道均须架空布置在明沟明渠内，沟渠采取防腐防	20

地下水		渗措施，同时车间外沟渠需设置封闭盖板，防止雨水进入；废水暂存罐或暂存池均采取条形基础布置，周围设置围堰，并采取防腐防渗措施；废水处理站各废水收集、处理池或罐采取条形基础。即废水从收集、暂存、处理均做到可视化。盐酸、废酸、液碱储罐采取条形基础设置，周围设置围堰，并采取防腐防渗措施。		
	分区防渗	盘条预处理车间、危化品库、废水收集沟渠、废水暂存储罐区、废水处理站、危险废物库、初期雨水池采取重点防渗；一般固废暂存间、其他生产车间采取一般防渗	30	
	污染监控	布置 1 个地下水监控井，监测点位厂区最北端（地下水流向下游），监测因子包括 PH 值、总铅、总锌、总铁、氯化物，监测频次为 1 次/年；在厂区最西端（污水站附近、也是下风向）取表层土壤样（20cm）1 个，监测因子总铅，监测频次为 1 次/年。	5	
	风险	危化品泄露	盐酸储罐采取条形基础泄漏易发现，储酸区设置围堰；危化品库设置一个 30m³ 事故池；危化品库内设置应急沙、吸收棉、毛毡等惰性材料。	5
		油类物质泄漏	辅料库、生产车间设置灭火器及消防沙、吸收棉、毛毡等惰性材料。	0.2
		氨泄漏	氨站设施氨报警器，设置喷淋系统，且报警装置与喷淋系统连锁，一旦发生泄漏立即启动，并设置一座 30m³ 事故池收容喷淋废液；氨气使用环节设置氨报警器。	2
		天然气泄漏	天然气使用环节设置天然气泄漏报警仪。	0.3
		废水、废液泄露	车间内、外设置污水沟渠，若废水、槽液泄漏，泄漏物会经车间内、车间外污水沟渠进入废水处理系统设置的 1 座 100m³ 的事故池内。	5
		风险管理	危化品库、氨站设置视频监控系统	2
			设置专门的风险管理机构，加强技能培训；制定完善安全生产管理制度、生产操作规则和事故应急响应机制；制定应急预案	5
合计			501.63	

## 12.环评建议本项目采取的环保治理措施

（1）制定环保设施运行管理制度，加强维修保养，确保环保设施运行效率和处理效率；定期对废气收集管道巡检，确保管道密闭、无破损、漏风；废气收集处理设施较生产设备“先启后停”；对污染防治设施建立《环保设施运行维护保养台账》，如实记录环保设施运行、维护保养、布袋更换情况以及除尘灰收集利用情况等，台账保存期限为 5 年；废气收集处理设施出现故障时立即停止加料、安全停运生产设施。

	<p>(2) 严格按照《济源示范区企业水污染物排放规范化管理指南（征求意见稿）》和环评要求，规范生产废水、生活废水、设备冷却水、初期雨水管理。</p> <p>(3) 严格按照《中华人民共和国固体废物污染防治法》要求，规范固体废物从产生、运输、贮存、利用、最终处置的全过程控制管理。</p> <p>(4) 严格落实环评提出的环保治理措施，达到绩效分级 A 级要求。</p> <p>(4) 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。</p> <p>(5) 发生实际排污行为前申请排污许可证。</p> <p>(6) 严格按照环评要求，在新增的生产线进线路加装一个用电监测终端，在配套的环保设施进线各加装一个用电监测终端。</p> <p>(7) 按照环评要求开展污染源自行监测。</p> <p>(8) 建立非道路移动源管理台账和制度，认真落实重污染天气应急管控减排措施，非道路移动源使用国三及以上标准柴油。</p> <p>(9) 制定环保管理计划、定期开展环保培训，提高员工素质，进一步减少污染物产排量。</p>
--	---



## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	酸洗槽、盐酸储罐、废酸储罐（DA001）	氯化氢	1 套两级酸雾净化塔	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 二级
	抛丸机（DA002、DA005）	颗粒物	2 套布袋除尘器	
	热处理炉 油淬火槽（DA003、DA006、DA008）	油雾（NMHC）	3 套水喷淋+静电油烟净化器+活性炭吸附	（豫环攻坚办[2017]162 号文）附件 1
	铅淬火槽、铅回火槽（DA004、DA007、DA009）	铅及其化合物	3 套布袋除尘+精密滤筒+醋酸吸收	《工业炉窑大气污染物排放标准》 （DB41/1066-2020）表 1、表 2
	食堂油烟	油烟	1 套静电油烟净化器	《餐饮业油烟污染物排放标准》 （DB41/1604-2018）表 1
地表水环境	含磷废水	总磷	含磷废水处理系统一座，处理能力 120t/d	处理达标后回用
	含铅废水	总铅	含铅废水处理系统一座，处理能力 5t/d	处理达标后回用
	综合废水	总铁、COD、SS	综合废水处理系统一座，处理能力 240t/d	达标后进入第二污水处理厂
	生活污水	BOD、氨氮	化粪池	
	初期雨水	COD、SS、总铅	初期雨水池有效容积 2000m <sup>3</sup>	达标后外排
声环境	设备噪声	/	采取基础减震、消声、隔声等	厂界达标
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废	各生产车间内均设置一个 15m <sup>2</sup> 一般固废暂存区		合理处置
	危险废物	集中设置一个 50m <sup>2</sup> 危险废物暂存间		
	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		
土壤及地下水污染防治措施	源头防控、分区防渗、污染监控			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	设施事故池、报警仪、灭火器等			
其他环境管理要求	安装用电监管设施、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

本项目符合国家环保政策及相关规划，厂址选址合理。项目建成后，产生的废气、噪声、固废经采取措施治理后，能够实现污染物的达标排放，对环境的影响较小。从环境保护角度分析，该项目建设是可行的。

# 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	/	/	/	0.354	/	0.354	+0.354
	二氧化硫	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	氮氧化物	/	/	/	0.06	/	0.06	+0.06
	氯化氢	/	/	/	0.087	/	0.087	+0.087
	铅及其化合物	/		/	0.0126	/	0.0126	+0.0126
	非甲烷总烃	/	/	/	0.51	/	0.51	+0.51
废水	COD	/	/	/	0.882	/	0.882	+0.882
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.071	/	0.071	+0.071
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	30	/	30	+30
	一般固废	/	/	/	1000.6	/	1000.6	+1000.6
危险废物	危险废物	/	/	/	137.843	/	137.843	+137.843

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①