

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：抚顺特殊钢股份有限公司新建高合金板材  
生产线项目

建设单位（盖章）：抚顺特殊钢股份有限公司

编制日期：二零二四年十一月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1718068230000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	80094e		
建设项目名称	抚顺特殊钢股份有限公司新建高合金板材生产线项目		
建设项目类别	28-063钢压延加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	抚顺特殊钢股份有限公司		
统一社会信用代码	9121000070181332XR		
法定代表人(签章)	孙立国		
主要负责人(签字)	高玉龙		
直接负责的主管人员(签字)	高玉龙		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	辽宁英瑞环境科技工程有限公司		
统一社会信用代码	91210411098582183C		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王慧珠	2017035210350000003510210282	BH023002	王慧珠
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王慧珠	工程分析、区环境质量现状、环境保护目标、主要环境影响和保护措施等	BH023002	王慧珠

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	抚顺特殊钢股份有限公司新建高合金板材生产线项目		
项目代码	2209-210404-04-02-922052		
建设单位联系人	高玉龙	联系方式	18940330114
建设地点	辽宁省抚顺市望花区抚顺特殊钢股份有限公司西厂区		
地理坐标	(E123° 46' 11.962" , N41° 49' 55.546" )		
国民经济行业类别	C_3130 钢压延加工	建设项目行业类别	二十八、黑色金属冶炼和压延加工 31
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）	抚顺市望花区工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	抚望经信备[2022]13号
总投资（万元）	41206	环保投资（万元）	670
环保投资占比（%）	1.6	施工工期	450天
是否开工建设	否	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置情况</p>		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目。	拟建项目废气污染物为颗粒物，不含有害污染物
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	原项目生产废水排入公司污水处理厂，部分回用，部	不符合

			分直排至李石河；本项目改建后，生产废水产生量比原项目少，废水处理方式未发生改变；所以本项目无新增工业废水直接排放。	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目		拟建项目危险物资为硫酸、盐酸、硝酸， $1 \leq Q = 7.69 < 10$	符合
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		拟建项目不涉及河道取水	不符合
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目		拟建项目不涉及向海排放污染物	不符合
<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2、环境空气保护目标值自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量机器计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>				
<p>根据上表可知，拟建项目无需开展大气、地表水、生态和海洋专项评价；环境风险需要开展专项评价；土壤和声环境不开展专项评价；地下水不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水资源保护区，所以不开展地下水专项评价。</p>				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性及规划、环保政策相符性分析</p> <p>1.1 产业政策相符性</p> <p>本项目属于黑色金属冶炼和压延加工（高合金板材）项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录》（2024年本）有关条款的决定，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。因此符合国家产业政策。</p> <p>1.2 选址相符性分析</p> <p>本项目位于抚顺市望花区抚顺特殊钢股份有限公司（西厂区）院内，厂房1（热轧、冷轧、薄板精整等）依托厂区闲置空地新建，并利旧原有厂房建设厂房2（厚板精整），无新增占用地。用地性质为工业用地。</p> <p>本项目所在区域内交通网络四通八达，给原材料、产品的储运提供了强有力的支持，交通优势比较突出。</p> <p>项目选址地符合所在地生态保护规划和环境功能区划要求，不属于建在饮用水水源保护区、各类自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、生态敏感与脆弱区等环境敏感区，该工程选址周围环境不敏感。</p> <p>综上，本项目的建设和运行不会对周边环境产生明显影响，选址可行。</p> <p>1.3 “三线一单”相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 “三线一单”相符性分析表</p> <table border="1" data-bbox="408 1547 1382 1984"> <thead> <tr> <th data-bbox="408 1547 504 1767">“三线一单”要求</th> <th data-bbox="504 1547 900 1767">三线一单内容</th> <th data-bbox="900 1547 1318 1767">本项目情况</th> <th data-bbox="1318 1547 1382 1767">判定结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="408 1767 504 1984">生态保护红线</td> <td data-bbox="504 1767 900 1984">“生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态</td> <td data-bbox="900 1767 1318 1984">根据抚顺生态保护红线初步划定结果，本项目位于抚顺市望花区抚顺特殊钢股份有限公司院内。选址不在生态保护红线内。</td> <td data-bbox="1318 1767 1382 1984">符合</td> </tr> </tbody> </table>	“三线一单”要求	三线一单内容	本项目情况	判定结果	生态保护红线	“生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态	根据抚顺生态保护红线初步划定结果，本项目位于抚顺市望花区抚顺特殊钢股份有限公司院内。选址不在生态保护红线内。	符合
“三线一单”要求	三线一单内容	本项目情况	判定结果						
生态保护红线	“生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态	根据抚顺生态保护红线初步划定结果，本项目位于抚顺市望花区抚顺特殊钢股份有限公司院内。选址不在生态保护红线内。	符合						

		空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。		
	环境质量底线	“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目所在区域的环境空气质量功能区属于二类区；李石河（刘山-河口）环境功能区划为IV类；声环境功能区为3类；根据《抚顺市生态环境质量报告书》（2022年）区域环境空气质量现状的监测数据，项目位于达标区，补充监测的监测点位TSP浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单的要求；项目生产过程中废气的排放量较少，处理后可达标排放；固体废物均得到妥善处置。本项目满足环境质量底线要求。	符合
	资源利用上线	资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资	本项目以资源能源利用为分析指标。项目所利用的水、电资源均为清洁能源，用水来源厂区供水管网提供，用电由厂区电网供	符合

	<p>源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。</p>	<p>给，所在区域资源的承载力相容性较好，项目资源消耗量相对区域利用总量较少。项目的水、电及原辅材料等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p>	
	<p>环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。</p>	<p>本项目主要从与产业政策相符性进行分析。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于允许类项目。</p> <p>项目符合《抚顺市生态环境准入清单》（抚环发[2021]78号）中“望花区大气环境受体敏感重点管控区”（ZH21040420007）和“望花区大气环境布局敏感-水环境工业污染重点管控区”（ZH21040420008）的环境管控要求</p>	<p>符合</p>
<p>1.6 与《抚顺市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（抚政发[2021]7号）符合性分析</p> <p>根据《抚顺市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（抚政发[2021]7号），全市划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共65个环境管控单元。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园及重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林等重要保护地以及生态功能重要的地区；重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要为工业发展集中区域，城镇建设集中区域。一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区</p>			

域。

优先保护单元以生态环境保护为主，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守城市生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。重点管控单元从加强污染物排放管控、环境风险防控和资源开发利用效率等方面，重点提出水、大气污染防治措施、建设项目禁入清单、土壤污染风险防控措施和治理修复要求、水资源、土地资源和能源利用控制要求等。一般管控单元原则上以生态环境保护与适度开发相结合为主，开发建设中按照现有环境管理要求，结合相关最新政策进行管控。

经查询，本项目生产厂房位于抚顺市望花区抚顺特殊钢股份有限公司院内，属于望花区大气环境受体敏感重点管控区。

#### 1.7 “抚顺市生态环境准入清单”相符性分析

与《抚顺市生态环境准入清单》（抚环发[2021]78号）文的相符性分析。本项目环境管控单元为“望花区大气环境受体敏感重点管控区”（ZH21040420007）和“望花区大气环境布局敏感-水环境工业污染重点管控区”（ZH21040420008）。

表 1-3 “抚顺市生态环境准入清单”望花区大气环境受体敏感重点管控区”（ZH21040420007）相符性分析表

“抚顺市生态环境准入清单”要求	重点管控区	本项目情况	判定结果
空间布局约束	现有产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排，大气污染严重的工业企业应责令关停或逐步迁出。	本项目采用清洁能源天然气作为主要燃料，并对工艺过程中产生的污染物进行处理，环保措施符合排污许可相关规定	符合



<p>污染物排放管控</p>	<p>禁止燃放烟花、爆竹；禁止焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物；加强餐饮业燃料烟气及餐饮油烟防治，鼓励餐饮业及居民生活能源使用天然气、液化石油气、生物酒精等洁净能源。</p>	<p>本项目无垃圾焚烧等措施</p>	<p>符合</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>1.完成国家要求的受污染耕地治理和修复面积指标。</p> <p>2. 严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。</p> <p>3. 已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。</p> <p>4. 严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。固体废物在贮存、转移、利用、处置过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>	<p>本项目位于抚顺市望花区抚顺特殊钢股份有限公司院内。</p>	<p>符合</p>

	<p>资源开发效率要求</p>	<p>水资源利用效率要求：2025年，用水总量下降，工业和农业水利用率提高，农田灌溉水有效利用系数高于0.580，万元工业增加值用水量比2020年降低，万元GDP用水量比2020年降低。</p> <p>土地资源利用效率：严格控制新增建设用地、建设用地总规模、城乡建设用地规模和城镇工矿用地面积，人均城镇工矿用地完成市级控制指标。</p> <p>能源利用效率要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 到2025年，望花区生产总值能耗较2020年下降，煤炭占能源消费总量比重下降，电煤占煤炭消费量比重提高，非石化能源消费占能源消费总量比重提高，天然气消费比重提高。提高新生产燃煤工业锅炉效率和燃气锅炉效率。</li> <li>2. 除依据城市供热专项规划确需保留的供暖锅炉以外，建成区20蒸吨/小时（或14兆瓦）及以下燃煤锅炉全部予以淘汰。</li> <li>3. 禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施；对于现有的高污染燃料燃用设施，除用于城市集中供热外，有关单位和个人应当按照规定予以拆除或者改用电、液化石油气、天然气等清洁能源。对逾期继续使用高污染燃料的，按照有关法律、法规规定予以处罚。</li> </ol>	<p>本项目新增工业废水依托公司污水处理厂处理后，部分废水回用，部分达标排放至李石河，采用电取暖。</p>	<p>符合</p>
<p>表 1-4 “抚顺市生态环境准入清单”望花区大气环境布局敏感-水环境工业污染重点管控区（ZH21040420008）相符性分析表</p>				

“抚顺市生态环境准入清单”要求	重点管控区	本项目情况	判定结果
空间布局约束	<p>严格控制高污染、高耗水行业新增产能。严格限制布设以电力、钢铁、建材、造纸、石化、化工、印染、化纤、金属冶炼等高耗水、高污染行业为主导产业的园区；严格项目引入政策，严控新建造纸、屠宰、用排水量大的农副产品加工企业等以水污染为主的企业；严控新建水泥、危废焚烧、砖瓦、陶瓷、平板玻璃、全流程炼钢、有色金属冶炼等以大气污染为主的企业。区内禁止新建除集中供热外的燃煤锅炉，禁止新建钢铁、建材、有色、石化、化工等高污染行业项目；优先实施清洁能源替代。</p>	<p>本项目为钢压延类改建项目，未新增产能；项目产生的工业废水经处理后部分回用，少部分外排；项目采用天然气作为能源。</p>	符合
污染物排放管控	<p>产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、氮肥、化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革（皮毛硝染鞣制）、农药、电镀等重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替换。对上一年度水体不能达到目标要求或未完成水污染物总量减排任务的区域暂停审批新增排放水污染物的建设项目。</p>	<p>本项目为钢压延类改建项目，未新增产能；项目未新增排放水污染物</p>	符合
环境风险防控	<p>1.完成国家要求的受污染耕地治理和修复面积指标。 2. 严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、焦</p>	<p>本项目位于抚顺市望花区抚顺特殊钢股份有限公司院内。</p>	符合

	<p>化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。</p> <p>3. 已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。</p> <p>4. 严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。固体废物在贮存、转移、利用、处置过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>		
资源开发效率要求	化工、装备制造等污染行业提高再生水回用率。	项目产生的工业废水经处理后部分回用，少部分外排。	符合

### 1.8 《辽宁省大气污染防治条例》相符性分析

根据辽宁省人民代表大会常务委员会于 2022 年 4 月 21 日组织实施的《辽宁省大气污染防治条例》文件相关要求，拟建项目符合性分析如下。

表 1-5 《辽宁省大气污染防治条例》相符性分析表

具体要求	拟建项目情况
第三十三条 发展改革、工业信息化、环境保护等有关部门应当落实国家高能耗、高污染和资源性行业准入条件规定，严格控制煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等重点产能过剩行业新增项目。	拟建项目为黑色金属冶炼和压延加工项目，无新增产能，仅对原有钢坯进行深加工，轧制高合金板材，不属于产能过剩项目，符合要求。

<p>对现有钢铁、水泥、化工、石化、有色金属冶炼等重点行业项目，按照国家和省有关规定开展清洁生产审核。</p>					
<p>第三十三条 禁止直接排放有毒有害大气污染物。在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的工业企业，应当采取安装收集净化装置等防治措施，并保证环保设备正常运行，达到国家和省规定的排放标准。</p>	<p>拟建项目为黑色金属冶炼和压延加工项目，酸洗产生的硫酸雾、硝酸雾、氯化氢废气采取五级碱液喷淋塔治理后，达标排放。</p>				
<p>1.9 与《关于进一步规范重点行业工业投资项目管理加强事中事后监管工作的通知》相符性分析</p>					
<p>根据《关于进一步规范重点行业工业投资项目管理加强事中事后监管工作的通知》（辽发改工业[2020]636号）相关要求，拟建项目符合性分析如下。</p>					
<p>表 1-6 《关于进一步规范重点行业工业投资项目管理加强事中事后监管工作的通知》相符性分析表</p>					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>具体要求</th> <th>拟建项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>监管重点范围：钢铁类：新增钢产能、特钢等</td> <td>拟建项目为黑色金属冶炼和压延加工项目，维持全厂钢产能 95 万 t/a 不变，仅对部分特钢钢坯进行深加工，改建后板材加工量为 9264t/a（较原项目加工量增加 5764t/a），减少了特钢钢坯外销量 5764t/a。</td> </tr> </tbody> </table>	具体要求	拟建项目情况	监管重点范围：钢铁类：新增钢产能、特钢等	拟建项目为黑色金属冶炼和压延加工项目，维持全厂钢产能 95 万 t/a 不变，仅对部分特钢钢坯进行深加工，改建后板材加工量为 9264t/a（较原项目加工量增加 5764t/a），减少了特钢钢坯外销量 5764t/a。	
具体要求	拟建项目情况				
监管重点范围：钢铁类：新增钢产能、特钢等	拟建项目为黑色金属冶炼和压延加工项目，维持全厂钢产能 95 万 t/a 不变，仅对部分特钢钢坯进行深加工，改建后板材加工量为 9264t/a（较原项目加工量增加 5764t/a），减少了特钢钢坯外销量 5764t/a。				
<p>1.10 与《辽宁省人民政府办公厅关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见》相符性分析</p>					
<p>根据《辽宁省人民政府办公厅关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见》（辽政办发[2021]6号）文件相关要求，拟建项目符合性分析如下。</p>					
<p>表 1-7 《辽宁省人民政府办公厅关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见》相符性分析表</p>					

具体要求	拟建项目情况
<p>严格“两高”项目投资准入，各级投资主管部门要严格执行《国务院关于投资体制改革的决定》（国发〔2004〕20号）、国家《产业结构调整指导目录（2019年）》和我省有关投资政策规定，依据行业准入条件按权限审批、核准或备案。新上“两高”项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平，属于限制类和淘汰类的新建项目，一律不予审批、核准；属于限制类技术改造的“两高”项目，确保耗能量、排放量只减不增。</p>	<p>本项目符合产业政策；不属于限制类技术改造，项目建设内容为改建板材厂，仅增加合金板材的加工能力，不涉及冶炼工艺，不增加钢的总产能，所以不属于新增产能项目。</p>
<p>严把“两高”项目环境影响评价审批关。省生态环境厅负责对《辽宁省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2017年本）》进行调整，依法规范“两高”建设项目的环境影响评价文件的审批权限，编制并公布《辽宁省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2021年本）》。各级环评审批部门要按照《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规，严格实施“两高”项目环境影响评价文件审批。</p>	<p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》规定，本项目不属于“鼓励”“限制”“淘汰”类，属“允许”类项目，符合国家产业政策要求。本项目全部燃用天然气作为清洁能源，本项目不属于限制类和淘汰类的新建项目。</p>
<p>1.10 与《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》相符性分析</p>	
<p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ1033-2017）文件相关要求，拟建项目符合性分析如下。</p>	
<p>表 1-8 《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》相符性分析表</p>	
具体要求	拟建项目情况
<p>废气处置执行《轧钢工业大气污染物排放标准》GB28665</p>	<p>本项目酸洗采用湿式喷淋净化装置处理后，废气达标排放</p>

	<p>污水处理执行《钢铁工业水污染物排放标准》GB13456 标准</p>	<p>板材厂生产废水执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）及其修改单中相关标准；污水处理厂进水口和回用水参照执行《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》（HJ2019-2012）中综合污水处理设施回用水的主要水质控制指标；抚顺特钢污水经自建污水处理厂后废水直接外排，执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）及修改单表 2 直接排放标准；其中悬浮物和总氰化物执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 1 直接排放标准</p>
--	---------------------------------------	---

### 1.11 与《深入打好污染防治攻坚战实施方案》相符性分析

根据《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发[2022]8号）和《抚顺市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（抚委发[2023]1号）规定。实施挥发性有机物污染治理达标行动。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理。

表 1-9 与“深入打好污染防治攻坚战”相符性分析

辽宁省“深入打好污染防治攻坚战”其他相关规定符合性分析		
<p>坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严格把好 增量关，新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝 等高耗能高放项目严格落实产能等量或减量置换。符合要求特别是生产国内短缺重要产品、有利于碳达峰碳中和目标实现的有关项目，加大支持力度。稳妥 做好存量“两高”项目管理，合理设置政策过渡期，积极推进有节能减排潜力的项目改造升级，对违规上马 项目依法依规责令整改。</p>	<p>拟建项目为黑色金属冶炼和压延加工项目。不属于高能耗高排放项目</p>	<p>符合</p>
<p>加强生态环境分区管控。围绕形成“一圈一带两区”区域发展格局，衔接国土空间规划分区和用途管制要求，深入实施主体功能区战略，推进城市化地区高 效集聚发展，促进农产品主产区规模发展，推动重 点生态功能区转型</p>	<p>拟建项目位于抚顺市望花区抚顺特殊钢股份有限公司院内，不位于生态保护红线范围内；拟建项</p>	<p>符合</p>

<p>发展，形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护格局。在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面，严格落实“三线一单”生态环境分区管控意见，优化区域生产力布局。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和建设项目环评准入，努力从源头上减少污染物排放。开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策和社会经济影响评估。</p>	<p>目仅排放少量废气，不会降低环境质量底线；拟建项目新增少量用水，仅新增少量用电，符合资源利用上线要求；拟建项目符合生态环境准入清单要求。</p>							
抚顺市深入打好污染防治攻坚战相关规定符合性分析								
<p>坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严格把好增量关，新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。加强节能监督力度。支持符合规定特别是生产国内短缺重要产品、有利于碳达峰碳中和目标实现的项目发展。稳妥做好存量“两高”项目管理，合理设置政策过渡期，积极推进有节能减排潜力的项目改造升级。强化常态化监管，坚决停批停建不符合规定的“两高”项目。</p>	<p>拟建项目为黑色金属冶炼和压延加工项目。不属于高能耗高排放项目</p>	符合						
<p>加强生态环境分区管控。围绕形成“一圈一带两区”区域发展格局，衔接国土空间规划分区和用途管制要求，推进城市化地区高效集聚发展，促进农产品主产区规模化发展，推动重点生态功能区转型发展，形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护格局。加强生态环境分区管控。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，优化区域生产力布局，开展常态化“三线一单”业务查询服务。严格规划环评审查和建设项目环评准入。</p>	<p>拟建项目位于抚顺市望花区抚顺特殊钢股份有限公司院内，不位于生态保护红线范围内；拟建项目仅排放少量废气，不会降低环境质量底线；拟建项目新增少量用水，仅新增少量用电，符合资源利用上线要求；拟建项目符合生态环境准入清单要求。</p>	符合						
<p>1.12 与《抚顺市人民政府办公室关于印发&lt;抚顺市生态环境保护“十四五”规划的通知&gt;》相符性分析</p> <p>根据《抚顺市人民政府办公室关于印发&lt;抚顺市生态环境保护“十四五”规划的通知&gt;》（抚政办发〔2023〕1号）规定。相符性分析如下表。</p> <p>表 1-10 与《抚顺市人民政府办公室关于印发&lt;抚顺市生态环境保护“十四五”规划的通知&gt;》相符性分析</p> <table border="1" data-bbox="411 1890 1385 2002"> <thead> <tr> <th data-bbox="411 1890 906 1944">具体要求</th> <th data-bbox="906 1890 1262 1944">拟建项目情况</th> <th data-bbox="1262 1890 1385 1944">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="411 1944 906 2002">重点支持冶金、石化、建材等高耗能企</td> <td data-bbox="906 1944 1262 2002">拟建项目为黑色金属冶炼</td> <td data-bbox="1262 1944 1385 2002">符合</td> </tr> </tbody> </table>			具体要求	拟建项目情况	相符性	重点支持冶金、石化、建材等高耗能企	拟建项目为黑色金属冶炼	符合
具体要求	拟建项目情况	相符性						
重点支持冶金、石化、建材等高耗能企	拟建项目为黑色金属冶炼	符合						



	<p>业实施节能技术改造,加快推广运用先进节能、节水、节材设备及工艺、技术,左右节能产业。围绕大气、水、土壤等污染防治需求,重点支持加快改善环境质量、补齐生态环境基础设施建设短板项目及环境安全保障项目建设,做深环保产业。</p>	<p>和压延加工项目,项目加热炉采用清洁能源天然气原料,部分使用电作为能源。</p>	
	<p>实施重点行业 NOX 等污染物深度治理。以钢铁、石化、建材、有色金属冶炼、铸造等行业为重点,淘汰一批、替代一批、治理一批,分类推动工业炉窑全面实现污染物达标排放,鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。持续推进工业污染源全面达标排放。持续开展产业集群排查及分类管理。全面加强无组织排放管控、严格控制铸造、钢铁、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。推动执行燃煤锅炉大气污染物特别排放限值。加大超标处罚和联合整治力度。</p>	<p>拟建项目为黑色金属冶炼和压延加工项目,项目加热炉采用清洁能源天然气原料,部分使用电作为能源。废气污染物排放符合《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB 28665-2012)及其修改单中表 3 标准要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>深化工业企业废气污染综合治理。推动实施钢铁行业超低排放改造,对重点行业 and 企业的污染源进行深度治理,变无组织排放为有组织排放,变达标排放为超低排放。持续推进工业污染源全面达标排放,加大超标处罚和联合惩戒力度。采用先进适用的技术、工艺和装备,实施企业清洁生产技术改造。</p>	<p>拟建项目为黑色金属冶炼和压延加工项目。废气污染物排放符合《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB 28665-2012)及其修改单中表 3 标准要求;本项目有组织废气还应满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》环大气(2019)35 号)的相关要求。</p>	<p>符合</p>

1.12 与《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发[2023]24号）相符性分析

根据《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发[2023]24号）规定。相符性分析如下表。

表 1-11 与《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发[2023]24号）相符性分析

具体要求	拟建项目情况	相符性
严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。	拟建项目为黑色金属冶炼和压延加工项目，维持全厂钢产能 95 万 t/a 不变，仅对部分特钢钢坯进行深加工，改建后板材加工量为 9264t/a（较原项目加工量增加 5764t/a），减少了特钢钢坯外售量 5764t/a。	符合
实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。	拟建项目窑炉采用天然气和电作为能源	符合

1.12 与《关于印发<辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的函（辽环函〔2020〕29号）》相符性分析

根据《关于印发<辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的

函（辽环函（2020）29号）》规定。相符性分析如下表。

表 1-12 与《关于印发<辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的函（辽环函（2020）29号）》相符性分析

具体要求	拟建项目情况	相符性
严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。新（改、扩）建工业炉窑以及工业炉窑搬迁改造项目在满足产业政策的前提下，按照相应行业排放标准的特别排放限值和污染治理要求（附件3），同步设计、安装污染治理设施。	拟建项目为黑色金属冶炼和压延加工项目，新建窑炉位于原厂区内闲置空地，工业窑炉采用天然气和电作为燃料，污染物排放满足钢铁行业超低排放要求。	符合
加强重点污染源自动监控体系建设。建材、有色、钢铁、化工、机械制造、石化等重点行业，严格按照排污许可管理规定安装和运行自动监控设施。排气口高度超过45米的高架源，纳入重点排污单位名录；符合产业结构调整指导目录的冲天炉、玻璃熔窑、以煤和煤矸石为燃料的砖瓦烧结窑、耐火材料焙烧窑（电窑除外）、炭素焙（煅）烧炉（窑）、石灰窑、铬盐焙烧窑、磷化工焙烧窑、铁合金矿热炉和精炼炉等，原则上应纳入重点排污单位名录，2020年安装自动监控设施，并与生态环境部门联网。自动监控、分布式控制系统（DCS）监控等数据至少要保存一年，视频监控数据至少要保存三个月。	拟建项目为黑色金属冶炼和压延加工项目，仅涉及板材厂使用天然气作为燃料的加热炉和热处理炉，依据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业（HJ 846—2017）》要求，板材厂工业窑炉无需安装自动监测设施，仅按要求进行人工检测即可	符合

1.13 与《关于印发辽宁省钢铁企业超低排放改造实施方案的通知》（辽

环综函（2019）212号）相符性分析			
表 1-13 与《关于印发辽宁省钢铁企业超低排放改造实施方案的通知》（辽环综函（2019）212号）相符性分析			
序号	《推进实施钢铁行业超低排放的意见》相关内容	本项目具体情况	符合性
1	（三）主要目标。全国新建（含搬迁）钢铁项目原则上要达到超低排放水平。推动现有钢铁企业超低排放改造，到 2020 年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造取得明显进展，力争 60%左右产能完成改造，有序推进其他地区钢铁企业超低排放改造工作；到 2025 年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造基本完成，全国力争 80%以上产能完成改造。	本项目废气污染源采取治理措施后符合钢铁企业超低排放要求	符合
2	严格新改扩建项目环境准入。严禁新增钢铁冶炼产能，新改扩建（含搬迁）钢铁项目要严格执行产能置换实施办法，按照钢铁企业超低排放指标要求，同步配套建设高效脱硫、脱硝、除尘设施，落实物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放管控措施，大宗物料和产品采取清洁方式运输。	本项目为扩建板材生产线，不新增炼钢产能。项目使用天然气和电作为能源，酸洗碱洗工序采取有效措施治理	符合
3	钢铁企业超低排放指标要求。 （一）有组织排放控制指标，……其他主要污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上分别不高于 10、50、200 毫克/立方米。达到超低排放的钢铁企业每月至	本项目主要物料钢坯，采用汽运方式运输，采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车。轧钢车间位于封闭厂房内，采用天然气和电作为能源。项目酸洗和碱	符合

		<p>少 95%以上时段小时均值排放浓度满足上述要求。</p> <p>(二) 无组织排放控制措施。全面加强物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放控制,在保障生产安全的前提下,采取密闭、封闭等有效措施(见附表 3),有效提高废气收集率,产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。</p> <p>1. 物料储存。石灰、除尘灰、脱硫灰、粉煤灰等粉状物料,应采用料仓、储罐等方式密闭储存。铁精矿、煤、焦炭、烧结矿、球团矿、石灰石、白云石、铁合金、钢渣、脱硫石膏等块状或粘湿物料,应采用密闭料仓或封闭料棚等方式储存。其他干渣堆存应采用喷淋(雾)等抑尘措施。</p> <p>2. 物料输送。石灰、除尘灰、脱硫灰、粉煤灰等粉状物料,应采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送。铁精矿、煤、焦炭、烧结矿、球团矿、石灰石、白云石、铁合金、高炉渣、钢渣、脱硫石膏等块状或粘湿物料,应采用管状带式输送机等方式密闭输送,或采用皮带走廊等方式封闭输送;确需汽车运输的,应使用封闭车厢或苫盖严密,装卸车时应采取加湿等抑尘措施。物料输送落料点等应配备集气罩和除尘设施,或采取喷雾</p>	<p>洗产生的废气经收集治理后达标排放</p>
--	--	--	-------------------------

		<p>等抑尘措施。料场出口应设置车轮和车身清洗设施。厂区道路应硬化,并采取清扫、洒水等措施,保持清洁。</p> <p>3. 生产工艺过程。“炼钢铁水预处理、转炉、电炉、精炼炉,石灰窑、白云石窑等产尘点应全面加强集气能力建设,确保无可见烟粉尘外逸。”“炼钢车间应封闭,设置屋顶罩并配备除尘设施。焦炉机侧炉口应设置集气罩,对废气进行收集处理。”</p> <p>(三)大宗物料产品清洁运输要求。进出钢铁企业的铁精矿、煤炭、焦炭等大宗物料和产品采用铁路、水路、管道或管状带式输送机等清洁方式运输比例不低于80%;达不到的,汽车运输部分应全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车。</p>		
--	--	--	--	--

#### 1.14 与《抚顺市国土空间规划》相符性分析

表 1-14 与《抚顺市国土空间规划》相符性分析

序号	抚顺市国土空间规划相关内容	本项目具体情况	符合性
1	<p>建设高效产业空间:</p> <p>望花区: 高端冶炼新材料、新型清洁能源、装备配套</p>	<p>本项目为扩建板材生产线,属于高端冶炼项目</p>	符合
2	<p>水资源利用:</p> <p>实行最严格的水资源制度管理,加强用水总量控制,以县域为单元,全面开展节水型社会达标建</p>	<p>本项目不新增生活用水,生产废水经处理后,部分回用,降低了生产用水量</p>	符合

	设。																										
<p>1.15 与“挥发性有机物无组织排放控制标准”（GB37822-2019）控制要求相符性分析</p> <p>表 1-15 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>政策要求</th> <th>本项目情况</th> <th>判定结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>VOCS 物料应存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中</td> <td>本项目喷墨盒外购入厂时，为封闭的墨盒，存放在仓库中</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>盛装 VOCS 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密封</td> <td>本项目喷墨盒外购入厂时，为封闭的墨盒，存放在仓库中</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.16 与《辽宁省“十三五”挥发性有机物污染防治与削减工作实施方案》（辽环发[2018]69 号）符合性分析</p> <p>表 1-16 与《辽宁省“十三五”挥发性有机物污染防治与削减工作实施方案》（辽环发[2018]69 号）符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>政策要求</th> <th>本项目情况</th> <th>判定结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2018 年，石油炼制、石油化工、合成树脂、橡胶制品、炼焦化学等行业严格按照国家排放标准要求，全面加强精细化管理，确保稳定达标排放。推进涉 VOCs 排放企业开展低（无）挥发性原辅料替代、清洁工艺改造，开展源头削减。</td> <td>本项目喷码采用油性快干墨，产生的 VOC 废气量较小，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>重点推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、炼焦化学、合成革、橡胶和塑料制品等</td> <td>本项目喷码采用油性快干墨，产生的 VOC 废气量较小，符合《大气污染物综合排放标准》</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	政策要求	本项目情况	判定结果	1	VOCS 物料应存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目喷墨盒外购入厂时，为封闭的墨盒，存放在仓库中	符合	2	盛装 VOCS 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密封	本项目喷墨盒外购入厂时，为封闭的墨盒，存放在仓库中	符合	序号	政策要求	本项目情况	判定结果	1	2018 年，石油炼制、石油化工、合成树脂、橡胶制品、炼焦化学等行业严格按照国家排放标准要求，全面加强精细化管理，确保稳定达标排放。推进涉 VOCs 排放企业开展低（无）挥发性原辅料替代、清洁工艺改造，开展源头削减。	本项目喷码采用油性快干墨，产生的 VOC 废气量较小，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求	符合	2	重点推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、炼焦化学、合成革、橡胶和塑料制品等	本项目喷码采用油性快干墨，产生的 VOC 废气量较小，符合《大气污染物综合排放标准》	符合
序号	政策要求	本项目情况	判定结果																								
1	VOCS 物料应存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目喷墨盒外购入厂时，为封闭的墨盒，存放在仓库中	符合																								
2	盛装 VOCS 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密封	本项目喷墨盒外购入厂时，为封闭的墨盒，存放在仓库中	符合																								
序号	政策要求	本项目情况	判定结果																								
1	2018 年，石油炼制、石油化工、合成树脂、橡胶制品、炼焦化学等行业严格按照国家排放标准要求，全面加强精细化管理，确保稳定达标排放。推进涉 VOCs 排放企业开展低（无）挥发性原辅料替代、清洁工艺改造，开展源头削减。	本项目喷码采用油性快干墨，产生的 VOC 废气量较小，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求	符合																								
2	重点推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、炼焦化学、合成革、橡胶和塑料制品等	本项目喷码采用油性快干墨，产生的 VOC 废气量较小，符合《大气污染物综合排放标准》	符合																								

	<p>行业 VOCs 污染防治，各地可依据当地产业结构特色，因地制宜推进木材加工、钢铁行业、电子行业等 VOCs 治理工作。涉 VOCs 企业要建立完善“一厂一策一档”制度。</p>	<p>(GB16297-1996) 表 2 标准要求</p>	



## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、企业背景</p> <p>①企业概况</p> <p>抚顺特殊钢股份有限公司（简称“抚顺特钢”）位于辽宁省抚顺市，始建于 1937 年，2000 年 12 月，股票在上海证券交易所上市。抚顺特钢是国家级高新技术企业，拥有国家级企业技术中心和博士后科研工作站，现有在职员工 7000 余人，其中各类专业技术人员近 1000 人。</p> <p>抚顺特殊钢股份有限公司具备钢产能 78.5 万 t/a，各种钢材加工能力 65 万 t/a。产品被广泛应用于航空、航天、核电、石油石化、交通运输、工程机械、医疗等行业和领域，覆盖六大洲、30 多个国家和地区。</p> <p>②企业现状</p> <p>连轧厂位于西厂区，主要生产设施包括：24 机架棒材连轧机 1 套、配套加热炉、退火炉，以及除鳞机 1 台、飞剪 5 台、钢材外圆磨床 2 台、抛丸机 1 台、不同规格的矫直机 3 台、探伤机 2 台、天车 14 台。</p> <p>2、项目背景</p> <p>抚顺特钢年产特殊钢 78.5 万 t（其中 65 万 t 进行进一步深加工成各种钢材，18 万 t 钢坯直接外售），钢 65 万 t（对特殊钢进行进一步加工，包含铸件、模具、板材等多种深加工产品）。</p> <p>抚顺特钢板材厂现有产品主要为航空和航天用高温合金、高强钢、不锈钢（特种不锈钢）、合金结构钢以及钛合金等各类板材，年加工能力约 3500t。</p> <p>3、项目必要性</p> <p>近年来，特殊钢合金板材的市场需求不断上升，抚顺特殊钢股份有限公司现有合金板材产能无法满足市场需求。抚顺特殊钢股份有限公司对抚顺特钢板材厂现有生产线的相关问题进行了梳理，发现存在的问题主要是设备老旧，生产线加工能力较低，客观限制了合金板材产品的生产能力。为了改善抚顺特钢现有板材生产线存在主体设备设施过于陈旧老化、能耗大、技术性能落后、安全环保问题异常突出等诸多问题，新建一条全新的板材生产线已势在必行。</p> <p>4、项目内容</p>
------	---

公司计划新建一条板材生产线，增加板材加工能力，满足抚顺特钢“十四五”规划中产品结构调整的战略需求，根据抚顺特钢公司“十四五”规划中产品结构调整战略规划，在不增加特钢总钢产能 78.5 万 t/a 的基础上，本项目将板材加工能力从现有的 3500t/a 提升至 9264t/a（增加 5764t/a），各种钢材加工能力增加至 65.58 万 t/a，并削减对应的特钢钢坯出口量；扩建后热轧产品产量从 874t/a 提升至 3470t/a，冷轧产品产量从 2290t/a，提升至 4470t/a，板材产品总量增加 4766t/a。同时原板材生产线废弃，不再使用。

项目投资：41206 万元；

建设单位：抚顺特殊钢股份有限公司；

地理位置及周边环境概况：项目位于抚顺市望花区抚顺特殊钢股份有限公司西厂区，项目四邻关系图见附图。

本项目建设内容如下：新建一条高合金板材生产线，包含冷轧和热轧两种产品（部分利旧原有轧钢生产线设备）；新生产线投产后，原有轧钢生产线停产；项目改建后削减钢坯直接出售量 5764t/a，新增板材加工能力 5764t/a，板材年加工能力达到 9264t/a。

本项目组成一览表见下表。

表 2-1 本项目组成一览表

工程类别	名称	本项目情况	备注
主体工程	厂房 1	新建厂房 1 面积 18414 m <sup>2</sup> ，主要布设热轧、冷轧、薄板精轧、板坯修磨、酸洗等设备，以及废水处理设施；厂房封闭	新建
	厂房 2	利旧厂房 3603 m <sup>2</sup> ，主要布设厚板精整、配电室、水泵站等设施	改建
辅助工程	办公室	在新建厂房 1 内布设办公室	新建
储运工程	原料堆场	新建厂房 1 内设置原料堆场，面积约 200 m <sup>2</sup>	新建
	半成品堆场	新建厂房 1 内设置半成品堆场，面积约 200 m <sup>2</sup>	新建
	储罐区	新建 20m <sup>3</sup> 硫酸储罐 1 个，15m <sup>3</sup> 硝酸储罐 1 个，5m <sup>3</sup> 盐酸储罐 1 个，布置在地坑内（4*3.25*5m，有效容积 65m <sup>3</sup> ），地面做重点防渗	新建
	废碱水池	新建 120m <sup>3</sup> 废碱水池 1 个（3900*5900*5300mm），布置在地坑内，地面做重点防渗，顶部加装密封盖	新建
	废酸水池	新建 260m <sup>3</sup> 废酸水池 1 个（8400*5900*5300mm），布置在地坑内，地面做重点防渗，顶部加装密封盖	新建

		废酸碱中和池	新建 230m <sup>3</sup> 废酸碱中和池 2 个（7400*5900*5300mm，7500*5900*5300），布置在地坑内，地面做重点防渗，顶部加装密封盖	新建
		沉淀池	新建 100m <sup>3</sup> 沉淀池，一般防渗，用于收集随冷却水带出的氧化铁皮，定期清掏	新建
公用工程	供水		无新增作业人员，无新增生活用水；无新增生产用水，改建后生产用新鲜水 27699t/a；回用水量 123501t/a（净环水循环数量 60000t/a，生活和浊环水循环水量 63501t/a）；其中净环水用水 1200t/a，浊环水用水 85200t/a，酸碱洗工序用水 4800t/a。生产和生活用水均来自厂区供水	依托原有
	排水		生活废水排入厂区污水管网；生产废水经自建污水设施酸碱中和后，排入公司污水处理厂；浊环水排入公司污水处理；排入污水处理厂的污水部分回用至生产线，部分外排只李石河。回用水量 123501t/a（净环水循环量 60000t/a，生活和浊环水循环水量 63501t/a），外排水量 26673t/a	依托原有，部分新建
	供电		本项目厂区供电，用电量 1710 万 kwh。	新建
	供气		本项目天然气使用量 421 万 m <sup>3</sup> /a，使用管道运输至板材车间	依托原有
环保工程	废水治理		生活废水排入厂区污水管网	依托原有
			生产废水经自建污水设施酸碱中和后，排入公司污水处理厂（多介质过滤+活性炭过滤+精密过滤+超滤+反渗透工艺），回用水量 123501t/a（净环水循环数量 60000t/a，生活和浊环水循环水量 63501t/a），外排水量 26673t/a，最终排入李石河	酸碱中和新建，依托原有公司污水处理厂处理
			加热炉冷却用净环水，经新建净环系统处理后，循环使用不外排	新建
			冷却用浊环水排入公司污水处理厂处理	依托原有
			轧机产生的铁皮和冲洗水进入沉淀池，铁皮定期捞干后回用于生产工序，沉淀池内废水经管网进入浊环系统	新建
	废气治理		利旧原有的 2 台罩式炉搬迁至新厂区，采用天然气作为原料，燃烧后废气通过一根新建排气筒直接排放，废气量 3500m <sup>3</sup> /h，排气筒 DA313 高度 30m，直径 0.9m	新建
			新建 4 台罩式炉，采用天然气作为原料，燃烧后废气每 2 台通过一根排气筒直接排放，废气量 3500m <sup>3</sup> /h，3、4#罩式炉排气筒 DA314 和 5、6#罩式炉排气筒 DA315 高度 30m，直径 0.9m	新建
			固溶热处理炉均采用天然气作为原料，燃烧后废气直接排放，废气量 2 万 m <sup>3</sup> /h，排气筒 DA319 高度 30m，直径 0.9m	新建
			板坯修磨机安装布袋除尘器治理颗粒物，废气量 2.8 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒 DA310（直径 920mm）排放	新建
			四辊可逆式热轧机安装塑烧板除尘器治理颗粒物，废气量 6 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒 DA311（直径 1150mm）排放	新建

		步进式加热炉采用天然气作为原料，废气量 8 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒 DA316（直径 920mm）排放	新建	
		辊底式板坯加热炉采用天然气作为原料，废气量 7000m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒 DA317（直径 630mm）排放	新建	
		冷轧磨削主机安装布袋除尘器治理颗粒物，废气量 4 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒 DA312（直径 980mm）排放	新建	
		碱洗工序安装水雾喷淋装置（原料为生产用水）处理碱雾，废气量 3.5 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒（DA320 直径 900mm）排放	新建	
		酸洗工序安装碱雾喷淋装置（5 级净化塔，采用氢氧化钠溶液和黄药溶液处理氮氧化物）处理酸雾，废气量 3 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒（DA321 直径 900mm）排放	新建	
		蒸汽发生器采用天然气作为原料，废气量 3 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒 DA318（直径 900mm）排放	新建	
		硫酸、硝酸、盐酸采用储罐暂存，大小呼吸产生的废气无组织排放	新建	
		废酸池废气收集后，经碱液喷淋系统处理后，与酸洗工艺废气一同排放	新建	
	噪声治理	所有设备均建设在厂房内，采用独立水泥基础、减震、建筑隔声方式治理噪声	新建	
	固废治理	生活垃圾	由公司委托环卫部门统一处理	依托原有
		危险废物	废机油、废真空泵油由公司统一转运至西厂区危废库暂存（297m <sup>2</sup> ）	依托原有
		一般固废	氧化铁皮及废品回用于生产；除尘灰回用于生产；废砂轮外售；废硝酸钠外售	依托原有
	风险防控	罐区	三个酸储罐布设在罐区中，罐区采取半地下形式，内部形成围堰，围堰容积大于 20m <sup>3</sup> ，用于收集罐体泄漏产生的废液；重点防渗	新建
		应急事故池	在酸碱洗工序旁设置一个应急事故池（5900*2500*5300mm），有效容积 70m <sup>3</sup> ，用于防止酸碱洗槽体破损泄漏产生的液体；重点防渗	新建

注：本项目建成后，原板材车间（东厂区）废弃使用，原板材车间拆除工程不在本次环评范围内。

表 2-2 改建后板材厂项目组成

工程类别	名称	原项目情况	本项目	改建后板材厂
主体工程	东厂区板材厂房	厂房面积约 15000 m <sup>2</sup> ，主要布设热轧冷轧生产线及配套设施	/	废弃使用

	厂房 1	闲置空地,面积约 1.9 万m <sup>2</sup>	新建厂房 1 面积 18414 m <sup>2</sup> , 主要布设热轧、冷轧、薄板精轧、板坯修磨、酸洗等设备, 以及废水处理设施	厂房 1 面积 18414 m <sup>2</sup> , 主要布设热轧、冷轧、薄板精轧、板坯修磨、酸洗等设备, 以及废水处理设施
	厂房 2	闲置厂房, 面积 3603 m <sup>2</sup>	利旧厂房 3603 m <sup>2</sup> , 主要布设厚板精整、配电室、水泵站等设施	厂房 3603 m <sup>2</sup> , 主要布设厚板精整、配电室、水泵站等设施
辅助工程	办公室	/	在新建厂房 1 内布设办公室	厂房 1 内布设办公室
储运工程	原料堆场	/	新建厂房 1 内设置原料堆场, 面积约 200 m <sup>2</sup>	厂房 1 内设置原料堆场, 面积约 200 m <sup>2</sup>
	半成品堆场	/	新建厂房 1 内设置半成品堆场, 面积约 200 m <sup>2</sup>	厂房 1 内设置半成品堆场, 面积约 200 m <sup>2</sup>
	储罐区	硫酸储罐 15m <sup>3</sup> 1 个, 15m <sup>3</sup> 硝酸储罐 1 个	新建 20m <sup>3</sup> 硫酸储罐 1 个, 15m <sup>3</sup> 硝酸储罐 1 个, 5m <sup>3</sup> 盐酸储罐 1 个, 布置在地坑内 (4*3.25*5m, 有效容积 65m <sup>3</sup> ), 地面做重点防渗	20m <sup>3</sup> 硫酸储罐 1 个, 15m <sup>3</sup> 硝酸储罐 1 个, 5m <sup>3</sup> 盐酸储罐 1 个, 布置在地坑内 (4*3.25*5m, 有效容积 65m <sup>3</sup> ), 地面做重点防渗
	废碱水池	15m <sup>3</sup> 废碱水池 1 个,	新建 120m <sup>3</sup> 废碱水池 1 个, 布置在地坑内, 地面做重点防渗, 顶部加装密封盖	120m <sup>3</sup> 废碱水池 1 个, 布置在地坑内, 地面做重点防渗, 顶部加装密封盖
	废酸水池	15m <sup>3</sup> 废酸水池 1 个	新建 260m <sup>3</sup> 废酸水池 1 个, 布置在地坑内, 地面做重点防渗, 顶部加装密封盖	260m <sup>3</sup> 废酸水池 1 个, 布置在地坑内, 地面做重点防渗, 顶部加装密封盖
	废酸碱中和池	20m <sup>3</sup> 废酸碱中和池 2 个	新建 230m <sup>3</sup> 废酸碱中和池 2 个, 布置在地坑内, 地面做重点防渗, 顶部加装密封盖	230m <sup>3</sup> 废酸碱中和池 2 个, 布置在地坑内, 地面做重点防渗, 顶部加装密封盖
	沉淀池	1 个沉淀池, 容积 100m <sup>3</sup>	新建 100m <sup>3</sup> 沉淀池, 一般防渗, 用于收集随冷却水带出的氧化铁皮, 定期清掏	新建 100m <sup>3</sup> 沉淀池, 一般防渗, 用于收集随冷却水带出的氧化铁皮, 定期清掏
公用工程	供水	生活用水和生产用新鲜水来自与厂区供水, 生活用水 13500t/a, 生产用新鲜水 24600t/a, 循环水量 72900t/a	无新增作业人员, 无新增生活用水; 无新增生产用水, 改建后生产用新鲜水 28419t/a; 生产和生活用水均来自厂区供水	生活用水 13500t/a; 生产用新鲜水 28419t/a; 生产和生活用水均来自厂区供水

环保工程	排水	生活废水排入厂区污水管网；生产废水经自建污水设施酸碱中和后，排入公司污水处理厂（多介质过滤+活性炭过滤+精密过滤+超滤+反渗透工艺），回用水量 72900t/a，外排水量 28200t/a，最终排入李石河	生活废水排入厂区污水管网；生产废水经自建污水设施酸碱中和后，排入公司污水处理厂；（多介质过滤+活性炭过滤+精密过滤+超滤+反渗透工艺），回用水量 123501t/a（净环水循环数量 60000t/a，生活和浊环水循环水量 63501t/a），外排水量 26673t/a，最终排入李石河	生活废水排入厂区污水管网；生产废水经自建污水设施酸碱中和后，排入公司污水处理厂（多介质过滤+活性炭过滤+精密过滤+超滤+反渗透工艺），回用水量 123501t/a（净环水循环数量 60000t/a，生活和浊环水循环水量 63501t/a），外排水量 26673t/a，最终排入李石河	
		供电	厂区供电，用电量 554 万 kwh。	厂区供电，用电量 1710 万 kwh。	厂区供电，用电量 1710 万 kwh。
		供气	天然气使用量 379.1 万 m <sup>3</sup> /a。	本项目天然气使用量 421 万 m <sup>3</sup> /a，使用管道运输至板材车间	本项目天然气使用量 421 万 m <sup>3</sup> /a，使用管道运输至板材车间
	废水治理	生活废水排入厂区污水管网	生活废水排入厂区污水管网	生活废水排入厂区污水管网	
		废酸液、废碱液分别排入废碱水池和废酸水池，之后在中和池中，酸碱中和后排入公司污水处理厂处理	废酸液、废碱液分别排入废碱水池和废酸水池，之后在中和池中，酸碱中和后排入公司污水处理厂处理	废酸液、废碱液分别排入废碱水池和废酸水池，之后在中和池中，酸碱中和后排入公司污水处理厂处理	
		加热炉冷却用净环水依托三炼循环水系统处理	加热炉冷却用净环水，经新建净环系统处理后，循环使用不外排	加热炉冷却用净环水，经新建净环系统处理后，循环使用不外排	
		冷却用浊环水排入公司污水处理厂处理	冷却用浊环水排入公司污水处理厂处理	冷却用浊环水排入公司污水处理厂处理	
	废气治理	4 台罩式炉，采用天然气作为原料，燃烧后废气通过一根排气筒直接排放	利旧原有的 2 台罩式炉搬迁至新厂区，采用天然气作为原料，燃烧后废气通过一根新建排气筒直接排放，废气量 3500m <sup>3</sup> /h，排气筒高度 30m，直径 0.9m	利旧原有的 2 台罩式炉搬迁至新厂区，采用天然气作为原料，燃烧后废气通过一根新建排气筒直接排放，废气量 3500m <sup>3</sup> /h，排气筒高度 30m，直径 0.9m	
		/	新建 4 台罩式炉，采用天然气作为原料，燃烧后废气每 2 台通过一根排气筒直接排放，废气量 3500m <sup>3</sup> /h，排气筒高度 30m，直径 0.9m	4 台罩式炉，采用天然气作为原料，燃烧后废气每 2 台通过一根排气筒直接排放，废气量 3500m <sup>3</sup> /h，排气筒高度 30m，直径 0.9m	

		固溶热处理炉均采用天然气作为原料，燃烧后废气直接排放	固溶热处理炉均采用天然气作为原料，燃烧后废气直接排放，废气量 2 万 m <sup>3</sup> /h，排气筒高度 30m，直径 0.9m	固溶热处理炉均采用天然气作为原料，燃烧后废气直接排放，废气量 2 万 m <sup>3</sup> /h，排气筒高度 30m，直径 0.9m
		板坯修磨机安装布袋除尘器治理颗粒物	板坯修磨机安装布袋除尘器治理颗粒物，废气量 2.8 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒（直径 920mm）排放	板坯修磨机安装布袋除尘器治理颗粒物，废气量 2.8 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒（直径 920mm）排放
		四辊可逆式热轧机安装塑烧板除尘器治理颗粒物	四辊可逆式热轧机安装塑烧板除尘器治理颗粒物，废气量 6 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒（直径 1150mm）排放	四辊可逆式热轧机安装塑烧板除尘器治理颗粒物，废气量 6 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒（直径 1150mm）排放
		步进式加热炉采用天然气作为原料，燃烧后废气直接排放	步进式加热炉采用天然气作为原料，废气量 8 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒（直径 920mm）排放	步进式加热炉采用天然气作为原料，废气量 8 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒（直径 920mm）排放
		辊底式板坯加热炉采用天然气作为原料，燃烧后废气直接排放	辊底式板坯加热炉采用天然气作为原料，废气量 7000m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒（直径 630mm）排放	辊底式板坯加热炉采用天然气作为原料，废气量 7000m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒（直径 630mm）排放
		冷轧磨削主机安装布袋除尘器治理颗粒物，废气直接排放	冷轧磨削主机安装布袋除尘器治理颗粒物，废气量 4 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒（直径 980mm）排放	冷轧磨削主机安装布袋除尘器治理颗粒物，废气量 4 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒（直径 980mm）排放
		碱洗工序安装水雾喷淋装置处理碱雾	碱洗工序安装水雾喷淋装置处理碱雾，废气量 3.5 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒（直径 900mm）排放	碱洗工序安装水雾喷淋装置处理碱雾，废气量 3.5 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒（直径 900mm）排放
		酸洗工序安装碱雾喷淋装置	酸洗工序安装碱雾喷淋装置（5 级净化塔，净化塔采用氢氧化钠溶液和黄药溶液处理氮氧化物）处理酸雾，废气量 3 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒（直径 900mm）排放	酸洗工序安装碱雾喷淋装置（5 级净化塔，净化塔采用氢氧化钠溶液和黄药溶液处理氮氧化物）处理酸雾，废气量 3 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒（直径 900mm）排放
		蒸汽发生器采用天然气作为原料，燃烧后废气直接排放	蒸汽发生器采用天然气作为原料，废气量 3 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒（直径 900mm）	蒸汽发生器采用天然气作为原料，废气量 3 万 m <sup>3</sup> /h，废气通过 30m 高排气筒（直径 900mm）

				排放	排放
		硫酸、硝酸采用储罐暂存，大小呼吸产生的废气无组织排放	硫酸、硝酸、盐酸采用储罐暂存，大小呼吸产生的废气无组织排放	硫酸、硝酸、盐酸采用储罐暂存，大小呼吸产生的废气无组织排放	硫酸、硝酸、盐酸采用储罐暂存，大小呼吸产生的废气无组织排放
		废酸池废气无组织排放	废酸池废气收集后，经碱液喷淋系统处理后，与酸洗工艺废气一同排放	废酸池废气收集后，经碱液喷淋系统处理后，与酸洗工艺废气一同排放	废酸池废气收集后，经碱液喷淋系统处理后，与酸洗工艺废气一同排放
	噪声治理	所有设备均建设在厂房内，采用独立水泥基础、减震、建筑隔声方式治理噪声	所有设备均建设在厂房内，采用独立水泥基础、减震、建筑隔声方式治理噪声	所有设备均建设在厂房内，采用独立水泥基础、减震、建筑隔声方式治理噪声	所有设备均建设在厂房内，采用独立水泥基础、减震、建筑隔声方式治理噪声
	固废治理	生活垃圾	由公司委托环卫部门统一处理	由公司委托环卫部门统一处理	由公司委托环卫部门统一处理
		危险废物	废机油、废真空泵油由公司统一转运至西厂区危废库暂存（297m <sup>2</sup> ）	废机油、废真空泵油由公司统一转运至西厂区危废库暂存（297m <sup>2</sup> ）	废机油、废真空泵油由公司统一转运至西厂区危废库暂存（297m <sup>2</sup> ）
		一般固废	氧化铁皮及废品回用于生产；除尘灰回用于生产；废砂轮外售；废硝酸钠外售	氧化铁皮及废品回用于生产；除尘灰回用于生产；废砂轮外售；废硝酸钠外售	氧化铁皮及废品回用于生产；除尘灰回用于生产；废砂轮外售；废硝酸钠外售

表 2-3 生产设备一览表

生产工段	生产工序	生产设备名称	生产设备数量/台（套、架）	环保设备名称	环保设备数量/台（套、架）	新建/利旧
热轧	板坯修磨	全自动板坯修磨机	1	布袋除尘器	1	新建
		板坯称量装置	1			新建
	板坯加热	步进式加热炉	1	低氮燃烧		新建
		辊底式板坯加热炉	1	低氮燃烧		新建
		四辊可逆式热轧机	1	塑烧板除尘器	1	新建
		热矫直机	1			新建
		激光标志机	1			新建
		热定尺剪	1			新建
		垛板收集装置	1			新建
厚板精整	厚板精整	厚板矫直机	1			新建
		厚板圆盘剪及碎边剪	1			新建
		厚板定尺剪	1			新建



			手提砂轮机	1			新建
			厚板喷印机	1			新建
			厚板覆膜机	1			新建
			垛板称量装置	1			新建
			检斤称	1			新建
	冷轧	中间修磨	磨削主机	2	布袋除尘器	1	新建
		冷轧	四辊单机架可逆冷轧机	1	塑烧板除尘器	与热轧共用	新建
			带夹送辊分切剪	1			新建
			激光喷号机	1			新建
	薄板精整	薄板精整	二辊平整机	1			新建
			15 辊矫直机	1			新建
			21 辊矫直机	1			新建
			圆盘剪	1			新建
			碎边剪	1			新建
			翻板机	1			新建
			定尺剪	1			新建
			涂油板堆垛机	1			新建
			薄板喷印机	1			新建
			薄板涂油机	1			新建
			在线称	1			新建
离线斜刀剪			1			利旧	
离线称			1			新建	
酸碱洗	碱洗	碱洗槽	3			新建	
		水爆槽	1	碱雾收集装置	1	新建	
		自动冲洗系统	1			新建	
		碱洗封闭隧道	1			新建	
		碱液贮存系统	1			新建	
	酸洗	酸洗槽	3			新建	
		自动冲洗系统	1			新建	
		钝化槽	2			新建	
		漂洗槽	2			新建	
		中和槽	1			新建	
		热水槽	2			新建	
		烘干装置	1			新建	
		酸洗封闭隧道	1	酸雾收集装置	1	新建	
		蒸汽发生器	4	低氮燃		新建	

				烧		
		硫酸贮存罐 20m <sup>3</sup>	1			新建
		硝酸贮存罐 15m <sup>3</sup>	1			新建
		盐酸贮存罐 5m <sup>3</sup>	1			新建
热处理	热处理	罩式退火炉	6	低氮燃 烧		4个新建, 2 个利旧
		真空退火炉	1			利旧
		真空退火炉	1			新建
		固溶热处理 炉	1	低氮燃 烧		新建
		电退火炉	1			新建
过跨	过跨	台车	2			新建
废水处理	废水处理	净环水系统	1			新建
		浊环水系统	1			部分新建, 处理后浊 环水依托 厂区污水 处理厂深 度处理

注：原项目设备除 2 台罩式炉和 1 台真空退火炉利旧搬迁至新厂区外，剩余设备全部淘汰。

本项目主要原辅料及能源消耗见下表。

表 2-4 原辅料消耗表

序号	名称	单位	原项目 消耗量	拟建项 目消耗 量	增减量 t	备注
1	高合金钢坯	t/a	3500	9264	5764	由抚顺特钢公司锻造、开 坯车间提供
2	天然气	m <sup>3</sup> /a	1327720	4100000	2772280	外购,管道输送
3	砂轮	个/a	157	486	329	外购,片状
4	机械油	t/a	19.8	61.2	41.4	外购,200kg/桶
5	喷码墨盒	个/a	259	800	541	外购
6	防锈油	t/a	1.98	6.12	4.14	外购,25kg/桶装
7	固体碱	t/a	330	1020	690	外购,1t/个,含内衬包装 袋
8	硫酸	t/a	259	800	541	外购,浓度 98%,液体车 辆运输入厂
9	硝酸	t/a	130	400	270	外购,浓度 65%,液体车 辆运输入厂
10	盐酸	t/a	19	60	41	外购,浓度 20%,液体车 辆运输入厂
11	真空泵油	t/a	1.19	3.67	2.48	外购,200kg/桶
12	水	t/a	38100	41199	3099	管道输送,厂区供水
13	电	万 kwh	554	1710	1156.24	厂区供电

14	硝酸钠	t/a	15	15	0	外购, 200kg/桶
15	防氧化泥	t/a	3	10	7	外购, 200kg/桶
16	PAC	t/a	0	2.5	2.5	外购, 200kg/桶
17	PAM	t/a	0	2.5	2.5	外购, 200kg/桶

天然气、机械油（真空泵油、防锈油）、固体碱、硫酸、硝酸、盐酸理化性质如下：

（1）天然气：是一种主要由甲烷（CH<sub>4</sub>）组成的气体，同时也含有少量的乙烷、丙烷、丁烷以及其他成分如氮气、二氧化碳和硫化物。无色无味。天然气通常是无色的，且无显著气味。易燃易爆。天然气是易燃气体，能与空气形成爆炸性混合物。其爆炸极限为 5%~15%（体积比），遇明火或高热极易燃烧爆炸。相对密度。天然气的相对密度比空气轻，具体值为 0.55 左右。溶解性。天然气在水中溶解度极低，但在特定条件下（如液化）其相对密度会有所增加。沸点熔点。天然气的沸点约为-162℃，熔点约为-182.5℃，这些特性使得天然气在常温下以气态存在，但在极低温度下可以液化。

（2）机械油（真空泵油、防锈油）：机械油（真空泵油、防锈油）。闪电（℃）120~340。相对密度 934.8。饱和蒸汽压（kPa）0.13/145.8℃。溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。可燃液体。

（3）固体碱：氢氧化钠。物理性质。氢氧化钠是白色半透明结晶状固体，极易溶于水，溶解时会放出大量热量，在空气中易潮解，因此常用作干燥剂，但液态氢氧化钠没有吸水性。化学性质。氢氧化钠是强碱，具有强碱性，腐蚀性极强，能与酸、盐发生复分解反应，也能与非金属氧化物发生反应，和酸碱指示剂发生显色反应。

（4）硫酸：物理性质。硫酸的密度比水大，能与水以任意比例互溶，并放出大量的热。它的沸点高达 337 至 338 摄氏度，熔点为 10.371 摄氏度。化学性质。稀硫酸具有强酸性，能与金属氧化物反应，与碱性物质中和；浓硫酸则具有强酸性、吸水性、脱水性和强氧化性。浓硫酸在 98.3%的浓度下，其密度为 1.83g/cm<sup>3</sup>，沸点为 338 摄氏度。

（5）硝酸：硝酸的物理性质包括其是无色、易挥发、具有刺激性气味的液体。

浓硝酸因为挥发  $\text{HNO}_3$  产生“发烟”现象，故叫作发烟硝酸。硝酸的熔点为-42 摄氏度，沸点为 83 摄氏度，与水混溶，密度为  $1.50\text{g}/\text{cm}^3$ （无水时）。硝酸的化学性质包括其具有酸的通性，与碱、碱性氧化物反应生成盐和水。硝酸具有不稳定性，容易在光照或受热时分解，产生氧气、一氧化氮和二氧化氮。硝酸还具有强氧化性，能与金属反应，例如铝和铁在常温下遇到浓硝酸会发生钝化，因此可以使用铝制或铁制的容器储存浓硝酸。

(6) 盐酸：盐酸的密度为  $1.18\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点为  $-27.32^\circ\text{C}$ ，沸点为  $110^\circ\text{C}$ ，相对蒸汽密度为 1.26，饱和蒸汽压力为  $30.66\text{atm}$ ，粘度为  $1.9\text{mPa}\cdot\text{s}$ （ $25^\circ\text{C}$ ）。其化学性质还表现为与金属反应产生氢气和相应的金属氯化物，与碱反应生成盐和水，与碳酸盐反应生成二氧化碳和水等。

(7) 喷墨盒：主要成分为油性快干墨，其中可挥发性的石油溶剂比例为 20%。墨盒单个容量 110ml，重量约 60g。

(8) 硝酸钠：无色透明或白微带黄色的菱形结晶，味微苦，易潮解。当溶解于水时其溶液温度降低，溶液呈中性。有氧化性，与有机物摩擦或撞击能引起燃烧或爆炸。有毒，半数致死量(兔，经口) $1.955\text{g}$  阴离子/kg。

(9) 防氧化泥：主要成分为硅酸钾和磷酸硅，高温下在金属表面会形成一层坚固的氧化层，提高材料抗氧化能力。

(10) PAC：絮凝剂，主要成分聚合氧化铝，别名碱式氯化铝;多氯化铝;羟基氯化铝;PAC 等，外观：白色、金黄色、黄褐色、红褐色颗粒状/片状。

(11) PAM：聚丙烯酰胺，絮凝剂，是一种线性高分子聚合物，化学式为  $(\text{C}_3\text{H}_5\text{NO})_n$ 。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。

### 1 产品情况

本项目冷轧和热轧产品新增至 7940t/a，其中冷轧产品 4470t/a，热轧产品 3470t/a。产品详细情况见附件 1。

表 2-4 改建前后产品情况表

产品名称	原产能 t/a	新产能 t/a	增减量 t/a
------	---------	---------	---------

钛合金热轧	7	160	153
高温合金热轧	226	1000	774
不锈钢热轧	248	1550	1302
碳合结热轧	244	460	216
工模具热轧	148	300	152
钛合金冷轧	7	160	153
高温合金冷轧	754	1550	796
不锈钢冷轧	785	1040	255
碳合结冷轧	564	870	306
工模具冷轧	180	850	670
合计热轧	874	3470	2596
合计冷轧	2290	4470	2180
合计总量	3164	7940	4776

## 2 供水

本项目用水主要为窑炉（加热炉、退火炉、热处理炉等）间接冷却水、轧机冷却水、酸洗碱洗用水、生活用水。

### ①生活用水

本项目生活由公司管网提供。由于本项目无新增作业人员，所以生活用水与原项目相同，为 13500t/a。

### ②窑炉（加热炉、退火炉、热处理炉等）间接冷却水

窑炉（加热炉、退火炉、热处理炉等）间接冷却水循环使用，循环水量为 60000t/a，补水量约为 2%，即年补新水 1200t。

### ③轧机冷却水

轧机冷却水主要用于直接喷淋板材，进行降温，年用水量 85200t。冷却水喷淋后经公司污水厂处理后部分循环回用，部分外排。

### ④酸洗碱洗用水

酸洗碱洗用水中：碱洗水用于水瀑工序，分别用于喷洗碱洗后板材（600t/a）和对水瀑工序产生的碱雾进行喷淋净化（600t/a）；酸洗水用于酸洗废气处理工序，分别用于配置碱液（2400t/a）和配置酸液（1200t/a）。总计用水量 4800t，16t/d。

则本项目用水总量为 104700t/a，其中新鲜水用量 41199t/a（生活水 13500t/a、生产用新鲜水 27699t/a），回用水用量 123501t/a（窑炉循环水 60000t/a，其他生活和生产回用水 63501t/a）。

### 3 排水

本项目依托公司现有排水系统，采用雨污分流。

#### ①生活污水

本项目无新增作业人员，所以无新增生活废水。生活污水量按用水量的 80% 计，则生活污水量为 10800t/d，即 36t/a。该污水依托公司现有综合污水处理站进行处理。

#### ②生产废水（轧机冷却水、酸洗碱洗用水）

窑炉损耗水量 1200t/a，即 4t/d，净环水量 60000t/a，即 200t/d；轧机冷却、酸洗碱洗损耗水量 8826t/a，即 29.42t/d。废水依托公司现有综合污水处理站进行处理，其中回用水 63501t/a，即 211.67t/d；外排水 26673t/a（原项目外排水量 28200t/a），即 88.91t/d。所以本项目无新增生产废水外排。

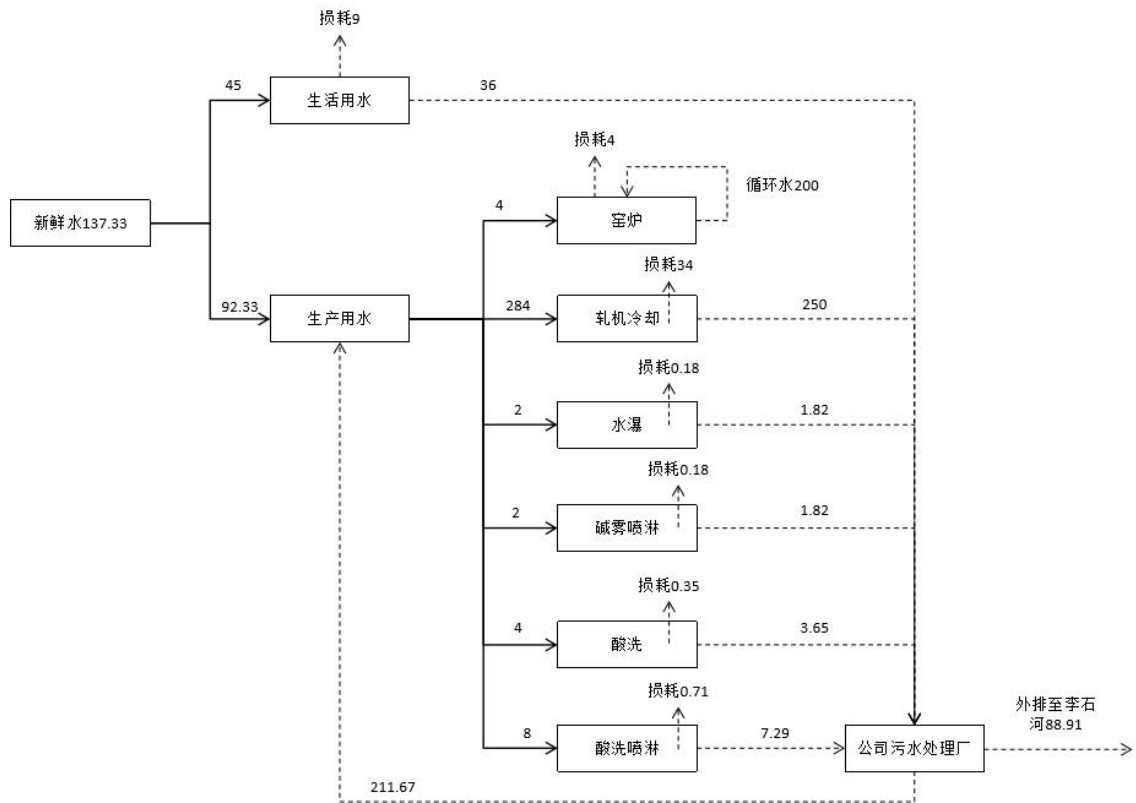


图 2-1 水平衡图 t/d

表 2-5 水平衡对比分析表

序号	用水工序	用水量 t/d	废水量 t/d	备注
原项目	窑炉间接冷却水	7	7	依托三炼污水处理系统处理后排入公司污水处理厂
	轧机冷却水	301	265.04	

	生活用水	45	36	送往公司污水处理厂，经处理后部分回用 243t/d，部分外排至李石河
	水瀑	2	1.93	
	碱雾喷淋	2	1.93	
	酸洗	4	3.87	
	酸洗喷淋	8	7.73	
本项目	窑炉间接冷却水	4	0	间接冷却水，新建净化系统不外排
	生活用水	45	36	送往公司污水处理厂，经处理后部分回用 211.67t/d，部分外排至李石河
	轧机冷却水	284	250	
	水瀑	2	1.82	
	碱雾喷淋	2	1.82	
	酸洗	4	3.65	
	酸洗喷淋	8	7.29	

#### 4 储运工程分析：

##### 1) 板材原料

本项目板材原料仅少量存放在热轧跨（约 30t），等待进入辊底式加热炉加工。

##### 2) 天然气

本项目天然气均由公司天然气管道输送至加热炉，不进行存储。

##### 3) 砂轮

本项目砂轮外购入厂后，存放在公司备件库，板材厂内不存储。

##### 4) 机械油

本项目机械油年更换 2 次，年用量 61.2t。机械油厂区内不进行存储，更换时外购 200kg/桶，由车辆运输入厂进行更换。

##### 5) 喷码墨盒

本项目喷码墨盒外购入厂后，存放在公司备件库，板材厂内不存储。

##### 6) 防锈油

本项目防锈油外购 25kg/桶入厂，暂存在公司备件库，板材厂内薄板涂油机旁少量存储（100kg），主要用于薄板防锈。

##### 7) 固体碱

本项目固体碱外购入厂后（1t/袋），存放在公司备件库，板材厂内不存储；使用时按用量利用厂区内运输车辆运输至板材厂，直接加入碱洗槽中。

#### 8) 硫酸

本项目硫酸利用液体车辆运输入厂，年用量 800t，厂区内新建 1 个硫酸储罐，最大储量 35t。

#### 9) 硝酸

本项目硝酸利用液体车辆运输入厂，年用量 400t，厂区内新建 1 个硝酸储罐，最大储量 20t。

#### 10) 盐酸

本项目盐酸利用液体车辆运输入厂，年用量 60t，厂区内新建 1 个盐酸储罐，最大储量 5t。

#### 11) 真空泵油

本项目真空泵油年更换 1 次，年用量 3.67t。真空泵油厂区内不进行存储，更换时外购 200kg/桶，由车辆运输入厂进行更换。

#### 5 劳动定员：

无新增作业人员。班制为四班三运转，项目年作业时间为 300d，7200h。

#### 6 厂区平面布置图见附图。

根据“合理布局，工艺流程有序，布置紧凑，尽量少占地，功能分区合理，即有利于生产又方便管理”的平面布置原则，本项目在西侧厂区新建 1 座主体厂房（占地面积 18414 m<sup>2</sup>），并利旧原有厂房 1 座（占地面积 3603 m<sup>2</sup>）；与道路连接，便于车辆运输行驶；各功能区分区明确；项目厂房位于公司西侧厂区。项目平面布置示意图见附图 4。

#### 7 主要产生污染物的设备作业时长统计

技改前后主要产生污染物的设备作业时长统计如下表。

表 2-6 主要产污设备作业时长统计表



设备名称	原项目年作业时间/h	技改后年作业时间/h
板坯修磨	0	6500
步进式加热炉	5128	6500
链式加热炉	5032	0
辊底式板坯加热炉	5032	6500
四辊可逆式热轧机	5128	6500
磨削主机	5128	6500
四辊单机架可逆冷轧机	5128	6500
水爆槽	4509	7200
酸洗槽	4509	7200
蒸汽发生器	4509	7200
罩式退火炉	2356	6500
固溶热处理炉	5016	6500

工艺流程简述：

施工期工艺流程简述

本项目土建包括改造新建厂房 1 和利旧旧厂房。施工期工艺流程图如下图：

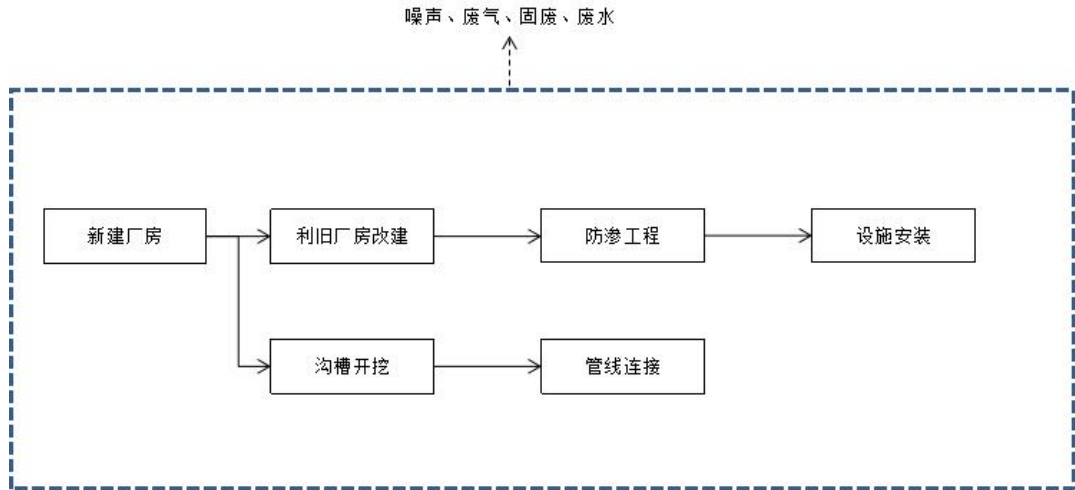


图 2-2 施工期工艺流程图

施工期主要包括：

改建项目内容：

- 1、在公司西厂区新建主体厂房，地面进行一般防渗；
- 2、利旧原有厂房，地面进行一般防渗；
- 3、在主体厂房内安装设备，并利旧原生产线的 1 台离线剪和 2 台罩式退火炉，同时铺设生产所需的管道；
- 4、在利旧厂房内安装设备，同时铺设生产所需的管道。

营运期工艺流程简述

工艺简述（见附图 5）：

原板材厂年加工钢坯量 3500t，项目改建后，新板材厂加工钢坯量为 9264t/a；同时原板材厂废弃使用；改建后公司板材成品量由 3000t/a 增加至 7940t/a。

本项目改建后，工艺流程如下：

1) 热轧产品生产工艺流程

(1) 板坯准备

板坯有初轧坯、锻造坯、精轧坯等三类，通过汽车运入新建板材生产线的板坯库，在库内经过称重核验、表面修磨等两道工序处理后，由起重机将板坯吊运

到指定的垛位进行备料堆存。

板坯的修磨在全自动的板坯修磨机上进行，通过砂轮实现对板坯上下表面、侧棱进行强力磨削，去除其表面的氧化皮和缺陷。对于合金钢、不锈等易氧化类产品，为减少进炉后的加热氧化，还需在板坯修磨后在其表面涂抹防氧化泥。

板坯修磨机安装布袋除尘器治理颗粒物，废气量 2.8 万 m<sup>3</sup>/h，废气通过 30m 高排气筒（直径 920mm）排放。

## （2）板坯加热及热轧

### 1）板坯加热

根据生产计划，原料板坯由板坯库或热轧跨的车间起重机成垛吊运到 1 号加热炉上料辊道旁的备料区，然后由半门型吊车逐张吊运到加热炉入口的板坯运输链上。

板坯经复检规格等、核对后运入相应的加热炉内进行加热。当加热到目标温度后，根据轧机要坯信号，顺序出炉运往轧机进行轧制。

对于多火成材的中间坯料，在轧制后，板坯通过辊道运回 2 号板坯加热炉入口，直接热装进炉。

对于高温合金热轧成品的中间坯料，在进行酸洗和检查修磨后，再转运回至 2 号加热炉附近堆存，根据生产计划，然后冷装进炉加热。

辊底式板坯加热炉采用天然气作为原料，废气量 7000m<sup>3</sup>/h，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub>，废气通过 30m 高排气筒（直径 630mm）排放。

### 2）板坯轧制

轧机主要承担成品板材的轧制以及各类坯料的多火开坯。

轧机前后设有侧导板，机后设有板坯旋转装置。

加热好的坯料由辊道直接送入四辊轧机，横向进坯进行成型轧制。

轧制时所采用的坯料长度短于或长于成品要求宽度时，需采取换向轧制，坯料首先在轧机前辊道上旋转 90°，直接进行展宽轧制，轧到成品的毛边宽度后再旋转 90°，进入延长轧制阶段。

四辊可逆式热轧机安装塑烧板除尘器治理颗粒物，废气量 6 万 m<sup>3</sup>/h，废气通过 30m 高排气筒（直径 1150mm）排放。

### (3) 轧后冷却

对于轧到目标厚板后的高温合金品种，轧后需经轧后冷却装置进行喷水冷却。

### (4) 热矫直

热轧后的成品或供冷轧的半成品均需进入热矫直机进行矫直处理。

### (5) 板材激光喷印

热矫后的板材送往激光喷印机作中间标记，在板材边部的上表面喷印一组清晰的标记，便于在后续加工中跟踪识别。

### (6) 热分段、定尺

对于厚度 $\leq 25\text{mm}$ 的成品板材，矫后直接送往热定尺剪进行定尺剪切；对于需继续轧制的中间板坯，矫直后送往剪机按中间坯长度进行分段剪切；对于热定尺剪剪不断的未来开发的超高强板材，通过车间起重机吊运下线，在预留的等离子切割机上分段、定尺。

### (7) 热板收集

经热定尺剪定尺后的板材，由辊道运往垛板收集装置处进行堆垛收集。

### (8) 退火酸洗

热轧后需冷轧工序产品经退火酸洗后送冷轧车间，不需冷轧产品经退火酸洗后送厚板精整线。

酸洗和碱洗均在酸洗跨进行，碱洗过程中水瀑产生碱雾，安装碱雾喷淋装置处理碱雾，废气量  $3.5 \text{万 m}^3/\text{h}$ ，废气通过  $30\text{m}$  高排气筒（直径  $900\text{mm}$ ）排放；蒸汽发生器采用天然气作为原料，废气量  $3 \text{万 m}^3/\text{h}$ ，主要污染物为颗粒物、 $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_2$ ，废气通过  $30\text{m}$  高排气筒（直径  $900\text{mm}$ ）排放；酸洗工序安装碱雾喷淋装置（5级净化塔，净化塔采用黄药处理氮氧化物）处理酸雾，废气量  $3 \text{万 m}^3/\text{h}$ ，废气通过  $30\text{m}$  高排气筒（直径  $900\text{mm}$ ）排放。

### (9) 厚规格板材精整

#### ① 板材上料

经退火、酸洗处理后的厚板 $\geq 5.5\text{mm}$ 的板材，根据生产计划，依次成垛吊入厚板精整线入口上料垛位，然后由上料吸盘移送装置逐张吊运上线。

#### ② 厚板冷矫直

上料后的板材经对中装置对中后送入冷矫直机进行矫直。

板材的冷矫直可采用一道次、或多道次、逐道次改变压下量的方法，将板材的不平度消除到要求的范围以内。

### ③ 板材剪切

矫后的板材通过辊道送往圆盘剪切边，定尺剪定尺处理。

板材在送达圆盘剪前，圆盘剪的移动侧根据设定的成品宽度预先调整位置。板材经激光射线示位并以升降装置对中后，送往圆盘剪剪切板材的两边。

切边后的板材由辊道送往定尺剪。剪切时首先将板材的前端切齐，借助于激光测长仪，按计划要求剪切成定尺长度。

对圆盘剪、定尺剪不能处理的超厚、超硬板材，通过吊车吊运下线，由设置在精整线旁的水切割装置进行切边、定尺处理。

### ④ 板材检查、修磨

剪切后的板材，首先送往上表面检查辊道进行检查、修磨，待上表面检查修磨完毕后，送往翻板机进行翻板，翻转 180° 板材通过辊道运送到下表面检查修磨辊道上，在此段辊道上完成下表面的检查修磨。

检查中对板面缺陷以手推砂轮小车或手提砂轮机进行修磨。

### ⑤ 板材探伤

对标准规定或用户要求的板材送往超声波探伤装置进行探伤检查。探伤工序相关环评不在本项目范围内。

### ⑥ 喷印

探伤后的板材送往喷印机进行成品标记。

喷印过程中使用喷墨盒，墨盒主要成分为有机物，产生无组织非甲烷总烃排放。

### ⑦ 卸料堆垛

经精整线各工序处理完毕的板材送到堆垛收集装置处进行堆垛收集。

### ⑧ 板材涂油

对于标记后还需涂油的工具钢、结构钢等品种，由过跨台车转运到薄板精整线进行涂油处理。

## 2) 冷轧产品生产工艺流程

### (1) 碱酸洗（热轧和冷轧工序共用）

#### ① 装料

按照生产计划，预备酸洗的成垛板材放置在装卸料装置辊道上，由装料装置将板材依次装到吊架上。

#### ② 上料

由碱洗段装取料小车将装载好板材的吊架转运至碱洗装取料机，由碱洗装取料机装载吊架至碱锅进行碱洗。

#### ③ 碱洗

由碱洗装取料机将吊架降至碱锅中，采用碱性硝酸盐熔融处理法，利用钝化槽中的硝酸钠，对板材表面进行钝化进行预处理，可使板材表面氧化物致密的组织变成疏松的组织，便于酸洗去除表面氧化物。

#### ④ 水爆

经碱洗后的吊架被送入带自动开闭门的水爆隧道。板材进入水爆区域然后碱洗侧入口门关闭，板材下降进行水爆，温度的剧烈变化使表面氧化层更为疏松。

碱洗在酸洗跨进行，工序安装碱雾喷淋装置处理碱雾，废气量 3.5 万 m<sup>3</sup>/h，废气通过 30m 高排气筒（直径 900mm）排放；蒸汽发生器采用天然气作为原料，废气量 3 万 m<sup>3</sup>/h，废气通过 30m 高排气筒（直径 900mm）排放。

#### ⑤ 酸洗

水爆后，吊架由碱酸洗交接横移车从水爆工位根据不同酸洗工艺（硫酸酸洗/混酸酸洗），选择进入酸洗隧道中不同酸槽进行酸洗，主要采用浸泡酸洗方式，分别通过酸洗、漂洗、钝化、中和、清洗等工艺流程完成酸洗过程。依据不同板材的需求，部分板材需要重复酸洗，酸洗次数为 1~3 次。

酸洗在酸洗跨进行，酸洗工序安装碱雾喷淋装置（5 级净化塔，净化塔采用黄药处理氮氧化物）处理酸雾，废气量 3 万 m<sup>3</sup>/h，废气通过 30m 高排气筒（直径 900mm）排放。

#### ⑥ 烘干出料

经清洗后的板材，由酸洗出料小车移送进入烘干箱（电）烘干板面，烘干后

板材由出料小车卸料。

⑦ 卸料

烘干后板材吊架经吊车转运到装卸料装置，由该装置依次卸料并成垛。

(2) 中间修磨（热轧和冷轧工序共用）

修磨机配置砂轮或砂带对板材上下表面进行修磨，碱酸洗后的板材需进行中间修磨后再次进入碱酸洗。

磨削主机安装布袋除尘器治理颗粒物，废气量 4 万 m<sup>3</sup>/h，废气通过 30m 高排气筒（直径 980mm）排放。

(3) 冷轧

① 上料

通过真空吸盘装置将成垛的待处理板材，分片吊运至轧机入口侧辊道。

② 轧制

由辊道运输至轧机入口，通过对中装置和辅助咬入夹送装置进入轧机轧制，成批次轧制完成后机组可反向进行下一批次轧制。

根据合金种类和轧制工艺需求，材料需经单次或多次循环处理（冷轧-热处理-碱酸洗-冷轧），达到目标产品参数。

③ 卸料

轧至目标厚度或因加工硬化需处理的板材，可通过机架出口侧真空吸盘装置卸料。

④ 倍尺剪切

在轧制过程中，延伸过长的倍尺材料，可通过机架出口侧的剪板机进行剪切。

(4) 热处理（退火）

冷轧轧制后的成垛板材，可根据工艺需求进入罩式退火炉，或真空退火炉（电炉），或固溶热处理炉，或蠕变退火炉（电炉），进行热处理。

热处理后板材。再次进入碱酸洗车间去除表面氧化物。即可进入冷轧机进行轧制。

6 台罩式炉采用天然气作为原料，燃烧后废气通过 3 根排气筒直接排放，单台罩式炉废气量 3500m<sup>3</sup>/h，产生的废气主要为颗粒物、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub>，排气筒高度 30m，

直径 0.9m；固溶热处理炉均采用天然气作为原料，产生的废气主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>和 NO<sub>2</sub>，燃烧后废气直接排放，废气量 2 万 m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 30m，直径 0.9m；

#### (5) 薄板精整

##### ① 上料

通过真空吸盘装置将成垛的待处理板材，分片依次吊运至平整机入口侧辊道。

##### ② 平整

平整前辊道设置对中装置及辅助夹送装置方便咬入，单道次通过两辊式平整机，平整后板材通过辊道运输至矫直机入口。

##### ③ 矫直

经过平整的板材根据板材厚度、品种等分别进入 15 辊矫直机或 21 辊矫直机对板材进行进一步处理。

板材的冷矫直一般采用一道次或多道次、逐道次改变压下量的方法，将板材的不平度消除到要求的范围以内。

##### ④ 板材剪切

矫后的板材通过辊道送往圆盘剪切边，随后进入定尺剪进行定尺。

板材在送达圆盘剪前，圆盘剪的移动侧根据设定的成品宽度预先调整位置。板材经对中后，送往圆盘剪剪切板材的两边。达到工艺需求钢板宽度，切掉的侧边通过碎边剪剪切后进行收集。

切边后的板材由辊道送往定尺剪。按计划要求剪切成定尺长度。

对圆盘剪不能处理的超厚、超硬板材，通过皮带运输至精整线一侧斜刃剪，完成两侧剪切后上线进行后续处理。

##### ⑤ 板材探伤、光谱分析

定尺后板材送往超声波探伤装置、手持式光谱仪进行探伤检查和钢种复验。探伤不在本次环评范围内。

##### ⑥ 人工表面检查

经探伤和光谱后的板材，其后配置人工检查工位及翻板装置，便于对上下板面质量的人工查验。

未通过质量检查的板材，移送至人工检查工位入口由吊车吊运至其他位置处



理。

⑦ 喷印、涂油/覆膜

通过质量检查的板材通过喷印装置，随后根据工艺需求进入涂油通道涂油或通过原通道覆膜。

喷印过程中使用喷墨盒，墨盒主要成分为有机物，产生无组织非甲烷总烃排放。年使用量约为 800 个墨盒，每个容量 100ml，约为 80kg/a，其中挥发有机物约为 80%，则年产生挥发性有机废气 64kg，数量较少可忽略不计。

⑧ 卸料堆垛

由尾部的堆垛装置对板材进行收集并成垛。

⑨ 称重入库

成垛板材由吊车吊运至称重装置称重，称重后板材转运至成品存储区存储。

(6) 物料平衡

改造后板材生产线年产成品板材 7940t，其中热轧成品板材 3470t，冷轧成品板材 4470t。

热轧成品板材成材率 88%，冷轧成品板材成材率 84%，生产线综合成材率为 85.7%，年需合金板坯约 9264 t。

表 2-7 物料平衡

序号	投入	质量 t/a	产出	质量 t/a	备注
1	自供坯料	7092	热轧成品	3470	外售
2	外供坯料	2172	板坯修磨颗粒物	40.77	大气
3			热轧切削废品	414	回用于电炉工序
4			冷轧成品	4470	外售
5			热轧颗粒物	50	大气
6			磨削颗粒物	40.77	大气
7			冷轧切削废品	748.46	回用于电炉工序
8			氧化铁皮	30	回用于电炉工序
合计		9264		9264	

表 2-8 产污节点一览表

类别	名称	污染物	产生节点	去向
废气	排气筒 1	颗粒物	板坯修磨	环境空气
	排气筒 2	颗粒物	热轧机、连轧机	环境空气
	排气筒 3	颗粒物	磨削主机	环境空气
	排气筒 4	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>	罩式炉 1、2	环境空气
	排气筒 5	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>	罩式炉 3、4	环境空气
	排气筒 6	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>	罩式炉 5、6	环境空气

		排气筒 7	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>	步进式加热炉	环境空气
		排气筒 8	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>	辊底式板坯加热炉	环境空气
		排气筒 9	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>	蒸汽发生器	环境空气
		排气筒 10	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>	固熔炉	环境空气
		排气筒 11	碱雾	碱洗（水瀑）	环境空气
		排气筒 12	硫酸雾、硝酸雾、氯化氢	酸洗	环境空气
		无组织排放	硫酸雾	硫酸储罐	环境空气
		无组织排放	硝酸雾	硝酸储罐	环境空气
		无组织排放	氯化氢	盐酸储罐	环境空气
		无组织排放	硫酸雾、硝酸雾、氯化氢	废酸池	环境空气
废水	油环水系统	COD、氨氮、SS	生活废水	公司污水处理系统	
	油环水系统	色度、悬浮物、BOD、COD、总氮、氨氮、磷酸盐、石油类、挥发酚、硫化物、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜（公司总排口） 总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞（车间排口）	轧机冷却水	公司污水处理系统	
	油环水系统	色度、悬浮物、BOD、COD、总氮、氨氮、磷酸盐、石油类、挥发酚、硫化物、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜（公司总排口） 总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞（车间排口）	中和池（水瀑、碱雾喷淋、酸洗、酸洗喷淋产生废碱液和废酸液在中和池酸碱中和）	公司污水处理系统	
固废	一般固废	废钢	热轧机、连轧机	回用于生产环节	
	一般固废	除尘灰	布袋除尘器、塑烧板除尘器	回用于生产环节	
	一般固废	废砂轮	修磨设备	外售	
	危险废物	废机油	冷轧、热轧等设备维修	暂存在公司危废库，委托有资质的单位进行处置	
	危险废物	废真空泵油	酸洗、碱洗工序	暂存在公司危废库，委托有资质的单位进行处置	
	危险废物	废酸	酸洗槽	酸碱中和后排入公司污水处理系统	

	危险废物	废碱	碱洗槽	酸碱中和后排入公司污水处理系统																																											
与项目有关的原有环境污染问题	<p>一、原环评情况</p> <p>自 1995 年开始抚顺特钢按照国家建设项目“三同时”要求开展项目环评和验收工作，共计项目 26 项，主要项目环评审批文件及验收批复见附件。主要项目环评审批情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-9 公司主要环评项目审批情况表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>工程名称</th> <th>主要建设内容</th> <th>审批单位</th> <th>环评审批文号或日期</th> <th>工程进展</th> <th>验收文号或日期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>抚顺钢厂“七五”技术改造工程</td> <td>第一炼钢厂：1 号电炉及其配套精炼炉等设备。第一轧钢厂（初轧）：850 轧机及其配套设备。</td> <td>辽宁省环保局</td> <td>辽环管发 [1989]52 号</td> <td>已完工</td> <td>1995 年 10 月 14 日</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>抚顺钢厂“八五”技术改造工程</td> <td>第一轧钢厂（精轧）：精轧车间轧机及加热炉和退火炉。</td> <td>国家环保总局</td> <td>环监 [1994]069 号</td> <td>已完工</td> <td>环监验 -200067 号</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>抚顺钢厂 6000Nm<sup>3</sup>/h 制氧工程</td> <td>制氧站</td> <td>辽宁省环保局</td> <td>2000 年 9 月 25 日</td> <td>已完工</td> <td>辽环验 [2004]11 号</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>抚顺特殊钢股份有限公司污水处理工程</td> <td>污水处理厂</td> <td>辽宁省环保局</td> <td>2004 年 6 月 27 日</td> <td>已完工</td> <td>辽环验 [2009]31 号</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>提高国防军工产品质量、调整产品结构技术改造工程施工</td> <td>锻造厂新锻（1 台 16MN 精锻机、1 台 31.5MN 快锻机及配套加热炉和热处理炉） 第三炼钢厂（12</td> <td>辽宁省环保厅</td> <td>辽环函 [2010]170 号</td> <td>1 台 1600 吨精锻机和 2 台室式加热炉和 1 台台</td> <td>抚环验 [2015]80 号</td> </tr> </tbody> </table>					序号	工程名称	主要建设内容	审批单位	环评审批文号或日期	工程进展	验收文号或日期	1	抚顺钢厂“七五”技术改造工程	第一炼钢厂：1 号电炉及其配套精炼炉等设备。第一轧钢厂（初轧）：850 轧机及其配套设备。	辽宁省环保局	辽环管发 [1989]52 号	已完工	1995 年 10 月 14 日	2	抚顺钢厂“八五”技术改造工程	第一轧钢厂（精轧）：精轧车间轧机及加热炉和退火炉。	国家环保总局	环监 [1994]069 号	已完工	环监验 -200067 号	3	抚顺钢厂 6000Nm <sup>3</sup> /h 制氧工程	制氧站	辽宁省环保局	2000 年 9 月 25 日	已完工	辽环验 [2004]11 号	4	抚顺特殊钢股份有限公司污水处理工程	污水处理厂	辽宁省环保局	2004 年 6 月 27 日	已完工	辽环验 [2009]31 号	5	提高国防军工产品质量、调整产品结构技术改造工程施工	锻造厂新锻（1 台 16MN 精锻机、1 台 31.5MN 快锻机及配套加热炉和热处理炉） 第三炼钢厂（12	辽宁省环保厅	辽环函 [2010]170 号	1 台 1600 吨精锻机和 2 台室式加热炉和 1 台台	抚环验 [2015]80 号
	序号	工程名称	主要建设内容	审批单位	环评审批文号或日期	工程进展	验收文号或日期																																								
	1	抚顺钢厂“七五”技术改造工程	第一炼钢厂：1 号电炉及其配套精炼炉等设备。第一轧钢厂（初轧）：850 轧机及其配套设备。	辽宁省环保局	辽环管发 [1989]52 号	已完工	1995 年 10 月 14 日																																								
	2	抚顺钢厂“八五”技术改造工程	第一轧钢厂（精轧）：精轧车间轧机及加热炉和退火炉。	国家环保总局	环监 [1994]069 号	已完工	环监验 -200067 号																																								
	3	抚顺钢厂 6000Nm <sup>3</sup> /h 制氧工程	制氧站	辽宁省环保局	2000 年 9 月 25 日	已完工	辽环验 [2004]11 号																																								
	4	抚顺特殊钢股份有限公司污水处理工程	污水处理厂	辽宁省环保局	2004 年 6 月 27 日	已完工	辽环验 [2009]31 号																																								
5	提高国防军工产品质量、调整产品结构技术改造工程施工	锻造厂新锻（1 台 16MN 精锻机、1 台 31.5MN 快锻机及配套加热炉和热处理炉） 第三炼钢厂（12	辽宁省环保厅	辽环函 [2010]170 号	1 台 1600 吨精锻机和 2 台室式加热炉和 1 台台	抚环验 [2015]80 号																																									

	充环评	吨真空自耗炉、2 吨真空自耗炉、3 吨真空自耗炉、4 吨真空自耗炉、10 吨真空自耗炉、12 吨真空自耗炉各 1 台)				车式热处理炉已验收, 剩余正在验收	
6	特种冶炼真空感应炉技术改造工程	第三炼钢厂(6t、1t、0.2t 真空感应炉) 第二炼钢厂(30t 中频感应炉 1 台)	抚顺市环保局	抚环审[2011]32 号	已完工		抚环验[2015]46 号
7	特种冶炼电渣炉技术改造工程	第三炼钢厂(30t、12t、6t 保护气氛电渣炉各一台)	抚顺市环保局	抚环审[2011]31 号	已完工		抚环验[2015]15 号
8	抚顺特殊钢股份有限公司提高军品生产能力及镍基高温合金材料产业化特冶技术改造二期工程	第三炼钢厂: 5 台 3t 国产普通电渣炉、1 台 2×15t(1080 型) 进口保护气氛电渣炉、1 台 7t(750 型) 进口保护气氛电渣炉、1 台 20(t1235 型) 进口保护气氛电渣炉、1 台 15t(700 型) 国产保护气氛电渣炉、4 台 3t(610 型) 国产保护气氛电渣炉; 1 台 12t 真空感应炉、1 台 20t 真空感应炉; 1 台 6t(660 型) 真空	辽宁省环保厅	辽环函[2014]106 号		5 台 3t 国产普通电渣炉、1 台 12t 真空感应炉、1 台 20t 真空感应炉、2 台 12t(920 型) 真空自耗炉、2 台 20t(1050	2019 年 12 月 28 日自主验收
9	第一炼钢厂 1 号电炉除尘改造工程	第一炼钢厂 1 号电炉除尘	抚顺市环保局	抚环审[2016]11 号	已完工		抚环验[2017]53 号
10	第二炼钢厂 12#30 吨电弧炉提标升级改造改造工程	第二炼钢厂 12 号电弧炉除尘	抚顺市环保局	抚环审[2016]12 号	已完工		抚环验[2017]54 号
11	初轧厂钢坯修磨机除尘系统工程	初轧厂钢坯修磨机除尘	抚顺市环保局	抚环审[2016]13 号	已完工		抚环验[2017]55 号
12	第一炼钢厂整体精炼炉系统除尘改造工程	第一炼钢厂整体精炼炉系统除尘	抚顺市环保局	抚顺市环保局建设项目审查意见表 2016 年 9 号, 2016.6.30	已完工		备案项目
13	连轧机组后部切断模	连轧机组后部切断模切锯除尘	抚顺市环保局	抚顺市环保局建设项	已完工		备案项目

	切锯除尘系统改造工程			目审查意见表 2016 年 7 号, 2016.6.30		
14	天然气引进工程	天然气引进替代煤气发生炉	抚顺市环保局	抚顺市环保局建设项目审查意见表 2016 年 8 号, 2016.6.30	已完工	备案项目
15	扬尘治理	对电炉冶炼钢渣堆放场实施全封闭改造	抚顺市环保局	抚顺市环保局建设项目审查意见表 2016 年 6 号, 2016.6.30	已完工	备案项目
16	抚顺特钢辅助系统现状评估	主要包括东厂区 3 台 35 吨/小时燃煤锅炉、2 台 12 吨/小时燃油锅炉、西厂区 3 台 20 吨/小时燃煤锅炉、3 座风泵站、17 个水循环站、4 个变电站等。	抚顺市环保局	抚顺市环保局建设项目审查意见表 2016 年 5-3 号, 2016.6.30	已完工	备案项目
17	抚顺特钢加工系统现状评估	主要包括初轧厂、精轧厂、锻造厂、连轧厂、抚顺特钢实林厂、抚顺特钢板材公司、抚顺特钢机修厂内的相关设施。	抚顺市环保局	抚顺市环保局建设项目审查意见表 2016 年 5-2 号, 2016.6.30	已完工	备案项目
18	抚顺特钢冶炼系统现状评估	第一炼钢厂: 2 台 60 吨 AOD、1 台 60 吨电炉、1 台双工位 LF 炉, 2 台 60 吨 VD 炉及钢包烘烤器及辅助工程; 第二炼钢厂: 2 台 35 吨电炉、2 台 35 吨 LF 炉、1 台 35 吨 VD 炉、2 台退火炉及 6 台合金料烘烤器、1 台加热炉、6 台钢包烘烤器; 第三炼钢厂: 5 台 1 吨电渣炉、8 台 3 吨电渣炉、6 台 5 吨电渣炉、3 台 10 吨电	抚顺市环保局	抚顺市环保局建设项目审查意见表 2016 年 5-1 号, 2016.6.30	已完工	备案项目

		渣炉、1 台 15 吨电渣炉、2 台退火炉、3 台感应炉、3 台自耗炉及辅助工程。				
19	国防军工用特种钢材精整及热处理技术改造工程	初轧厂：抛丸机、十辊矫直机、倒棱机、弯钢阻挡器、分钢仪、削皮机、砂袋磨床各 1 台，无芯式五磨头圆钢修磨机 4 台、扒皮车床 10 台、方扁坯扒皮机 2 台。连轧厂：扩大现有厂房面积，在新建厂房内由西向东依次布置矫直机、喷砂机、倒棱机及探伤设备等。锻造厂：在现有锻造碾环配套厂房内安装高温厢式固溶热处理炉（水、油冷槽）、中温厢式时效热处理炉、高温井式固溶热处理炉（水、油冷槽）、中温井式时效热处理炉、车床、磨床、校直机及其相关辅助工艺设备。实林公司：在轧钢厂现有厂房依次布置削皮机、矫直机，新银亮材厂房内布置涡流探伤机。	抚顺市环保局	抚环审[2017]18号	在建	
20	35 吨燃气锅炉改造工程	35 吨燃气锅炉 1 台	抚顺市环保局	抚环审[2017]50号，2017 年 12 月 5 日	已完工	2022 年 3 月 9 日自主验收
21	抚顺特殊钢股份有限公司除尘改造工程	建设 16 套除尘装置，分别是：（1）对第三炼钢厂 3 个电渣炉厂房内电渣炉实施除尘改造工程；（2）对机修厂铸造炉实施除尘改造工程；（3）对实林公司修磨实施除尘改造工程（实林公司修磨设	辽宁省建设项目备案登记系统	备案号：2.01821E+133	已完工	

		备配套除尘设施共计有 11 套)；(4)对锻造厂 1#圆钢修磨机、方扁钢修磨机、切片机配套除尘系统 1 套；新建 3#、4#圆钢修磨机配套除尘系统 1 套。				
22	抚顺特殊钢股份有限公司酸雾治理工程	第一轧钢厂(初轧): 酸雾净化器 4 套; 板材分厂: 酸、碱雾净化器 8 套; 实林分厂: 酸、碱雾净化器 4 套。	抚顺市生态环境局	抚环函[2019]21号	已完结	2022 年 6 月 21 日自主验收
23	抚顺特殊钢股份有限公司废酸综合利用项目	抚顺特钢: 新增一条废酸回收处置生产线, 设计年处置量为 1800 吨	抚顺市生态环境局	抚环审[2021]16号	在建	
24	抚顺特殊钢股份有限公司锻材项目	锻造厂: 建设 70MN 快锻机生产线一条; 第三炼钢厂: 建设 30t 真空感应炉生产线一条和 30t 真空自耗炉生产线一条。	辽宁省生态环境厅	辽环函[2021]160号	在建	
25	抚顺特殊钢股份有限公司轴承钢项目	锻造厂: 建设 22MN 精锻机生产线一条; 第三炼钢厂: 建设 12t 真空感应炉、1t 和 0.2t 真空感应炉各 1 台和真空自耗炉 5 台及相关配套设备。	辽宁省生态环境厅	辽环函[2022]18号	在建	
26	抚顺特殊钢股份有限公司高合金小棒材生产线技术改造工程	将实林分厂现有的一压、二压生产线改建为高合金小棒材连轧生产线, 主要采用 1 台步进式加热炉(天然气炉)、1 台 100m 连续式退火炉(天然气炉)、2 台室式加热炉(电炉)、1 台台式退火炉(电炉)、1 台罩式退火炉(电炉), 1 架采用机架可横移的二辊可逆式轧机的 750 开坯机, 后接 4	抚顺市生态环境局	抚环审[2022]28号	在建	

		架粗轧机组+6 架中轧一段机组+6 架中轧二段机组+4 架预精轧机组, 再接 6 架模块线材精轧机+4 架线材减定径轧机。				
27	抚顺特殊钢股份有限公司第三炼钢厂新建 8 台电渣炉项目	新建一座电渣炉车间, 主要包括 4 台 3 吨单支臂恒熔速电渣炉、2 台 15 吨单支臂恒熔速电渣炉、1 台 15 吨单支臂保护气氛电渣炉、1 台 30 吨三工位双支臂保护气氛电渣炉及其配套辅助设施	抚顺市生态环境局	抚环审(2022)61 号	在建	

抚顺特殊钢股份有限公司于 2018 年获得排污许可证审核通过, 发证日期为 2023.6.13, 排污许可证编号 9121000070181332XR001P。

## 二、污染物产生情况

### 1、废气排放情况

根据《抚顺特钢 2023 年环保外委监测》2023 年 6 月监测结果, 原项目污染物排放情况如下:

表 2-10 排气筒出口监测结果 mg/m<sup>3</sup>

工艺流程	污染物	监测浓度 mg/m <sup>3</sup>	限值 mg/m <sup>3</sup>	风机风量/m <sup>3</sup>
步进式加热炉 DA161	颗粒物	2.4	10	11918
	SO <sub>2</sub>	3	150	
	NO <sub>2</sub>	9	300	
链式加热炉 DA166	颗粒物	1.6	10	1141
	SO <sub>2</sub>	3	150	
	NO <sub>2</sub>	12	300	
辊底式板坯加热炉 DA163	颗粒物	2.1	10	1204
	SO <sub>2</sub>	3	150	
	NO <sub>2</sub>	4	300	
水爆槽 DA515	碱雾	0.2	/	2467
酸洗槽 DA514	硫酸雾	1.34	10	5253
蒸汽发生器 DA162	颗粒物	1.4	10	5162
	SO <sub>2</sub>	3	150	
	NO <sub>2</sub>	12	300	
罩式退火炉 DA159	颗粒物	1.6-1.9	10	1284
	SO <sub>2</sub>	3	50	
	NO <sub>2</sub>	6	200	



依据企业委托辽宁康宁检测有限公司检测报告（2023年12月6日），通过监测结果来看，厂界无组织颗粒物浓度满足相关标准要求，监测结果见下表。

表 2-11 无组织颗粒物监测结果 mg/m<sup>3</sup>

采样日期	采样点位	TPS (ug/m <sup>3</sup> )	浓度限值 (ug/m <sup>3</sup> )
2023.11.28	厂界上风向	106	5000
	厂界下风向 1	112	
	厂界下风向 2	113	
	厂界下风向 3	115	

原项目使用油性快干墨盒作为喷码的原料，使用量为 259 个/a，按照每个墨盒墨粉量 60g 计算，年消耗墨粉量 0.016t/a，其中有机溶剂占比为 20%，几乎全部挥发，所以年产生非甲烷总烃 0.003t/a，产生的非甲烷总烃无组织排放。

## 2 噪声

依据企业委托辽宁万世环境检测有限公司检测报告（2024年4月3日），通过监测结果来看，厂界噪声排放满足国家标准要求，监测结果见下表。

表 2-12 环境噪声监测结果 单位：dB (A)

厂界名称	监测结果		执行标准	标准值		结论
	昼间	夜间		昼间	夜间	
东厂区东	58~62	50~53	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	65	55	达标
东厂区南	57~61	51~52		65	55	
东厂区西	58~62	51~54		65	55	
东厂区北	61~64	52~54		70	55	
中厂区东	57~62	51~54		65	55	
中厂区南	56~59	50~53		65	55	
中厂区西	58~61	49~53		65	55	
中厂区北	60~63	52~54		70	55	
西厂区东	57~61	51~53		65	55	
西厂区南	56~61	50~53		65	55	
西厂区西	58~61	50~52		65	55	
西厂区北	58~62	49~53		65	55	

## 3 废水

抚顺特钢现有东、中、西三个厂区内雨水全部排入现有污水处理厂进行处理，没有实现雨污分流，抚顺特钢现有雨水管网图见图 2.5-4~图 2.5-6。抚顺特钢已制定改造计划，预计 2023 年年底对抚顺特钢现有东、中、西三个厂区内全部雨水

实现雨污分流制改造。

依据企业委托辽宁康宁检测有限公司检测报告（2023年12月29日），通过监测结果来看，废水排放满足相关标准要求，监测结果见下表。

表 2-13 污水排口监测结果

采样日期	测试项目	单位	测试结果	
			全厂综合污水排口	板材废水排口
2023年12月25日	流量	-	0.015m <sup>3</sup> /s	
	悬浮物	mg/L	12	
	石油类	mg/L	ND	
	总氮	mg/L	4.92	
	总磷	mg/L	0.04	
	总铬	mg/L		ND
	砷	μg/L		4.8
	汞	μg/L		0.55
	六价铬	mg/L		0.015
	镍	mg/L		ND
	镉	mg/L		ND
	氰化物	mg/L		-

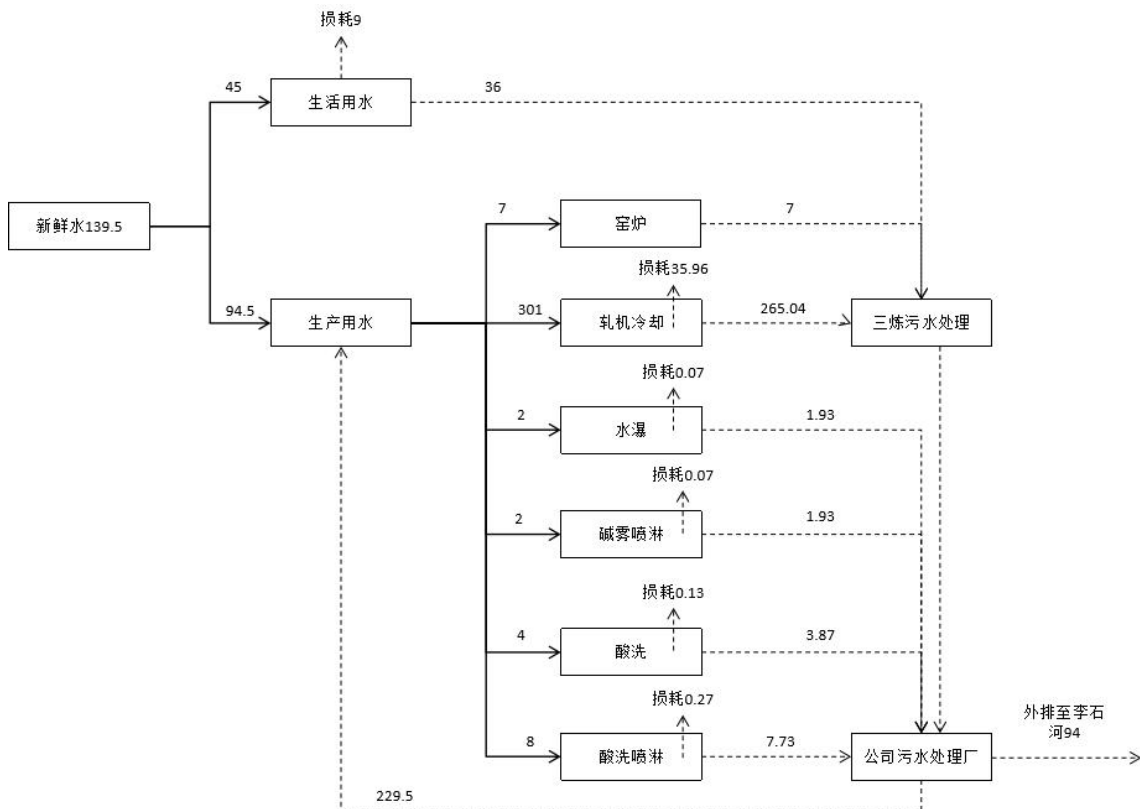


图 2-3 原项目水平衡图 t/d

4 固废

原项目产生的固体废物中切削废料和除尘器收集的粉尘回用于生产。公司设置一个危废暂存间暂存废机油，再委托有资质的单位进行处置。其收集、暂存、管理已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定要求执行。生活垃圾已由公司统一处理。

### 三、原有项目环保措施

#### 1 废气

原项目的废气主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、道路扬尘等。

（1）6台罩式炉采用天然气作为原料，低氮燃烧，废气直接排放。

（2）步进式加热炉采用天然气作为原料，低氮燃烧，废气直接排放。

（3）链式加热炉和辊底式加热炉，采用天然气作为原料，低氮燃烧，废气直接排放。

（4）采用酸碱洗回收及排放装置，处理碱洗产生的碱雾。

（5）蒸汽发生器采用天然气作为原料，低氮燃烧，废气直接排放。

（6）采用酸碱洗回收及排放装置处理酸洗产生的酸雾。

#### 2 废水

原项目废水主要为生活污水、车辆冲洗废水、养护废水。

（1）生活废水排入厂区污水管网。

（2）生产废水酸碱中和后排入公司污水处理厂处理。

（3）加热炉冷却用净环水循环使用不外排。

#### 3 噪声

项目噪声主要采取基础减震和建筑隔声措施。

#### 4 固体废物

原项目产生的固体废物主要包括不合格产品、除尘器收集的粉尘、废液压油和生活垃圾等。

（1）切削废品回用于生产环节。

（2）布袋除尘器产生的粉尘回用于生产环节。

（3）废机油暂存在公司的危废库，委托有资质企业回收。

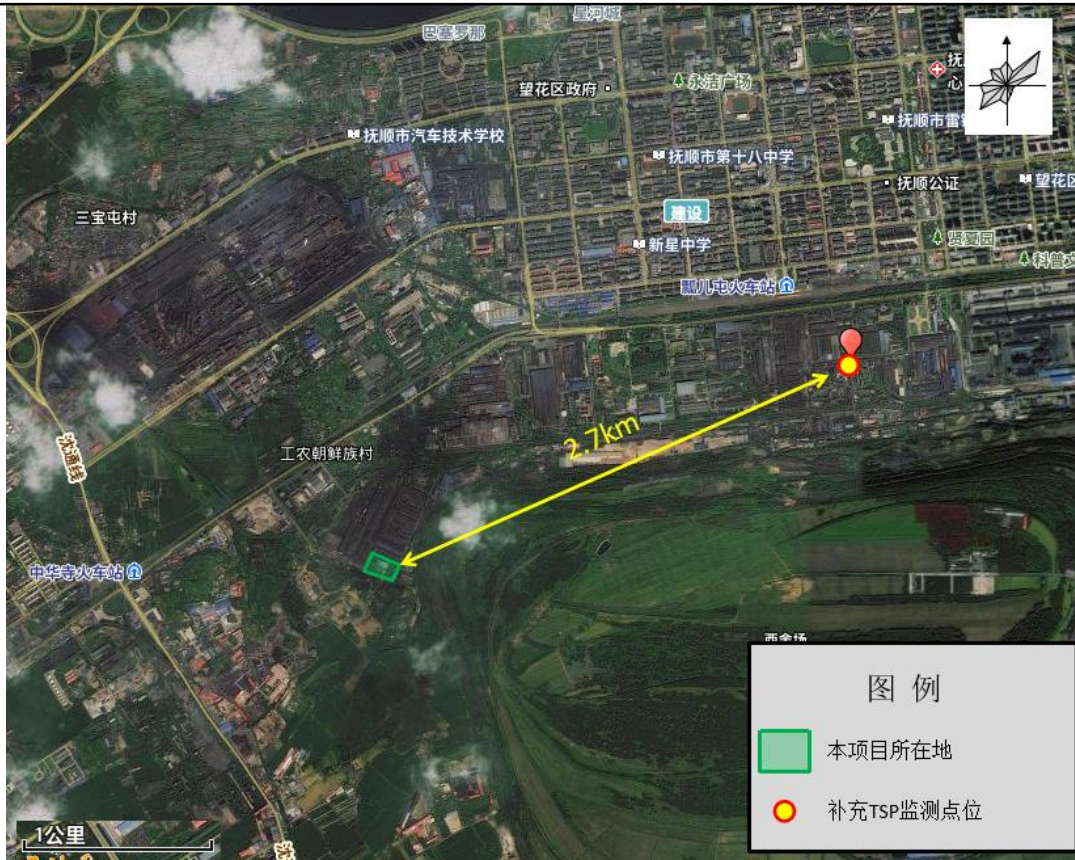
### 四、与项目有关的原有环境污染问题

原项目建设时间较早，设备老旧，造成生产用水较大，并且依托三炼水循环系统处理净循环水，部分循环水外排增加了废水排放量。

以新带老措施：新建板材车间采用更为先进的加热炉，净循环水量需求减少，且新建净循环水处理设施，循环水重复利用不外排，降低了废水排放量。

### 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 常规因子环境质量现状					
	(1) 基本污染物					
	本项目环境空气质量常规因子引用《抚顺市环境质量报告书》(2023年)中,抚顺市环境空气质量现状。					
	表 3-1 环境空气质量基本因子					
	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 (ug/m <sup>3</sup> )	9	60	15	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	24	40	60	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	60	70	85.71	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	35	35	100	达标
CO	CO日均值第95百分位数 (mg/m <sup>3</sup> )	1.2	4	30	达标	
O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> 日最大8h滑动平均值第90百分位数 (ug/m <sub>3</sub> )	159	160	99.38	达标	
由上表可知,抚顺市各项环境空气污染物基本项目中,所有基本因子均符合环境空气质量二级浓度标准限值。						
1.2 特征因子环境质量现状						
(1) 监测点位、时间及频次						
本项目设置 1 个监测点位:						
1#监测点位:						
本项目特征污染物为 TSP , TSP 引用辽宁环科监测技术有限公司 2024 年 3 月 23 日~3 月 29 日监测数据, 引用点位距离本项目 2.7km。						
具体监测点位信息见下表。						
表 3-2 本项目特征污染因子监测点位信息						
监测点位	采样点位	地理坐标	检测项目	采样时间	检测频次	
1	项目南厂界	E: 123°47'40" N: 41°50'14"	TSP(日均值)	2024.3.23-2024.3.29	7	



## (2) 监测分析方法

监测分析方法见下表。

表 3-3 本项目特征污染因子监测分析方法

检测项目	检测标准（方法）	分析、采样仪器名称/型号/编号	检出限	单位
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	电子天平 ME55/02	1.0	mg/m <sup>3</sup>

## (4) 监测结果与评价

颗粒物监测结果与评价见下表。

表 3-4 1#监测点位监测结果与评价 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	超标率	达标情况
TSP	300	143~149	0	达标

连续 2 天监测结果显示，颗粒物小时值最大浓度占标率为 63.33%，符合《环

境空气质量标准》（GB3095-2012）。

## 2 地表水环境质量现状

本项目地表水监测因子引用《抚顺市环境质量报告书》（2024年）中李石河口监测数据，地表水环境现状监测统计结果见下表。

表 3-5 李石河口断面 2022 年水质监测结果 单位 mg/L

断面名称	功能区类别	统计指标	化学需氧量	高锰酸盐指数	生化需氧量	石油类	氨氮
李石河口	IV	年均浓度	18.6	3.8	1.7	0.05	1.59
		标准值	30	10	6	0.5	1.5
		超标倍数	-	-	-	-	0.6

根据《抚顺市环境质量报告书》（2023年）中分析：李石河口断面符合IV类水质标准。主要污染物超标为氨氮。分析超标主要原因为李石河上游抚顺县居住区居民生活排水和工业活动造成水质超标。

## 3 地下水环境质量现状

本项目地下水监测引用托辽宁北方环境检测技术有限公司 2021 年 12 月 23 日监测结果（检测点位厂区内 1 点 E123° 46' 24.2220"，N41° 49' 59.6208"），地下水环境现状监测统计结果见下表。

表 3-6 地下水监测结果

检测项目	检测结果	标准值	单位
井深	7		m
水位	1.9		m
pH	7.21	6.5~8.5	无量纲
氨氮	0.037	0.5	mg/L
耗氧量	2.7	3	mg/L
总硬度	180	450	mg/L
硝酸盐	1.77	20	mg/L
亚硝酸盐	<0.005	1	mg/L
石油类	<0.01	0.05	mg/L
挥发酚（类）	<0.0003	0.002	mg/L
溶解性固体	994	1000	mg/L
硫酸盐	124	250	mg/L
氯化物	26.3	250	mg/L
砷	<0.3	10	μg/L
铁	0.09	0.3	mg/L
锰	<0.004	0.1	mg/L
铅	<0.09	10	μg/L
镉	<0.05	5	μg/L

铬（六价）	<0.004	0.05	mg/L
汞	<0.04	1	μg/L
氰化物	<0.004	0.05	mg/L
氟化物	0.477	1	mg/L
K <sup>+</sup>	5.04	/	mg/L
Na <sup>+</sup>	30	/	mg/L
Ca <sup>+</sup>	45.4	/	mg/L
Mg <sup>2+</sup>	15.8	/	mg/L
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	<0.6	/	mg/L
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	208	/	mg/L
Cl <sup>-</sup>	26.3	/	mg/L
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	124	/	mg/L
备注：检测结果小于检出限报最低检出限值加（L）。			

由上表监测结果可知，项目周边地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中Ⅲ类水质标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

#### 4 土壤环境质量现状

本项目土壤监测厂内土壤点位数据引用辽宁鹏宇环境监测有限公司2024年1月16日采样数据。

表 3-7 土壤监测结果

检测结果 检测项目	计量单位	监测值	第二类用地— 筛选值
pH 值	无纲量	-	/
砷	mg/kg	5.98	60
铅	mg/kg	35	800
镉	mg/kg	0.19	65
铜	mg/kg	44	18000
镍	mg/kg	32	900
汞	mg/kg	0.291	38
六价铬	mg/kg	<0.5	5.7
石油烃（C10-C40）	mg/kg	40	4500
注：检测结果小于检出限值最低检出限值加（L）。			

由上表监测结果可知，本项目所在区域建设项目用地及周边土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选标准。



本项目环境空气评价范围为厂界外 500m, 调查范围内存在环境保护目标, 类型为居住区; 声环境评价为厂界外 50m, 评价范围内无环境保护目标。

表 3-8 生产厂房主要环境保护目标

环境要素	序号		环境保护目标	相对方位	相对坐标		与厂界最近距离 (m)	人口	功能区
					X (m)	Y (m)			
环境空气	1	居民区、街道	特钢西厂南区居民	SW	-200	-150	250	50	《环境空气质量标准》(GB3905-2012) 二级标准
	2	居民区、街道	工农街道	N	0	100	100	30	
地表水	李石河			W	/	/	3200	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的IV类标准
噪声	项目 50m 范围内无环境保护目标								
风险	1	立志中学	文教区	N	563990.889	4632624.228	1276	1210 50	
	2	新星中学	文教区	N	564779.85	4632634.458	594	1150	
	3	恒德高中	文教区	N	565551.595	4632561.886	233	1927	
	4	抚顺市三十中学	文教区	N	563711.639	4633382.061	1843	572	
	5	八纬路小学	文教区	N	564307.57	4633475.263	1524	341	
	6	雷锋小学	文教区	N	564738.223	4633033.684	950	1897	
	7	抚顺市十八中学	文教区	N	564827.145	4633050.466	844	915	
	8	富邦小学	文教区	N	565176.282	4633054.536	825	615	
	9	雷锋高中	文教区	N	565348.74	4633092.5	826	1520	
	10	抚顺市一中	文教区	N	565408.221	4633405.413	1077	2910	
	11	辽宁石油化工大学	文教区	N	564528.64	4633160.46	1300	18962	
	12	逸夫小学	文教区	N	565835.876	4633055.272	760	1857	
	13	雷锋纪念	文教区	N	566035.966	4633090.845	707	—	

环境保护目标

	馆							
14	雷锋学校	文教区	N	566125.084	4633374.312	961	1116	
15	光明小学	文教区	ENN	566662.38	4633972.517	1486	771	
16	抚顺市二十七中学	文教区	ENN	566929.694	4633485.202	945	344	
17	望花区中心小学	文教区	ENN	566816.482	4633020.023	548	1265	
18	海城小学	文教区	EN	567399.319	4633273.102	1355	1012	
19	盖平小学	文教区	EEN	567499.03	4632902.21	1158	350	
20	抚顺市四十二中学	文教区	EN	567501.954	4633345.953	1436	542	
21	抚顺市一职专	文教区	EEN	567918.8	4633347.25	1684	2596	
22	抚顺矿务局医院(机	医疗区	N	565020.68	4632779.782	540	—	
23	修分院)							
24	抚顺市二院	医疗区	N	565561.551	4633681.907	1295	—	
25	抚顺望花中心医院	医疗区	N	566388.638	4633623.897	1254	—	
26	抚顺市望花区医院	医疗区	EEN	567467.672	4633109.575	1235	—	
27	朴屯街道	居民区	EEN	567499.096	4632964.253	1081	28497	
28							-13316	
29	光明街道	居民区	EEN	566993.12	4632734.009	575	14484	
30							-6768	
31	新民街道	居民区	E	566736.275	4632611.926	316	23255	
32							-10867	
33	和平街道	居民区	N	565703.747	4632495.604	156	34471	
34							-16108	
35	建设街道	居民区	N	564987.785	4632388.643	191	41871	
36							-19566	
37	工农街道	居民区	N	564249.863	4632410.166	400	19676	
38							-9194	

		39	李石居住区	居民区	W	564049.807	4634548.713	3053	5000	
		40	特钢中厂区南居民	居民区	S	564022.92	4631507.631	1363	12 (20)	
		41	特钢中厂区西居民	居民区	SW			250	50	
		42	演武棚改区	居民区	E	568602.874	4631271.934	1739	365 (92)	
		43	三宝屯居住区	居民区	N	564022.920	4630507.631	2000	1000	
		44	西六家子存	居民区	S	564022.920	4632507.631	3000	100	

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

一、大气污染物排放标准

施工期废气排放标准

施工期废气执行《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）中标准要求，详见下表。

表 3-9 扬尘排放浓度限制

监测项目	区域	浓度限制（连续 5min 平均浓度）
颗粒物（TSP）	城镇建成区	0.8mg/m <sup>3</sup>

营运期废气排放标准

（1）执行标准说明

①有组织废气

营运期有组织硫酸雾、硝酸雾、氯化氢、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>排放浓度执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）及其修改单中表3标准要求。

②无组织废气

营运期车间无组织颗粒物、硫酸雾、硝酸雾、氯化氢排放浓度执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）及其修改单中表4标准要求。

具体标准执行情况见下表。

（2）执行标准具体情况

表 3-10 营运期车间有组织废气排放标准 mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物	生产工艺	限值
1	颗粒物	热轧精轧机	20
2		热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施	15
3	二氧化硫	热处理炉	150
4	氮氧化物	热处理炉	300
5	氯化氢	酸洗机组	15
6	硫酸雾	酸洗机组	10
7	硝酸雾	酸洗机组	150

注：本项目有组织废气热处理炉（DA313、DA314、DA315、DA316、DA317、DA319）还应满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》环大气(2019)35 号)的相关要求。

表 3-11 营运期车间无组织废气排放标准 mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物	生产工艺	限值
1	氯化氢	厂界	0.2

2	硫酸雾	厂界	1.2
4	颗粒物	厂界	1

### ③厂界无组织废气

营运期厂界无组织颗粒物、硫酸雾、硝酸雾、氯化氢、非甲烷总烃为排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求。

## 二、污水排放标准

本项目无新增员工，生活污水依托公司污水处理站处理；本项目无新增生产废水。板材厂生产废水排入公司污水处理厂，板材厂生产废水执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）及其修改单中相关标准。

表 3-12 板材厂生产废水排放口

序号	项目	单位	指标
1	总砷	mg/L	0.5
2	六价铬	mg/L	0.5
3	总铬	mg/L	1.5
4	总镍	mg/L	1.0
5	总镉	mg/L	0.1
6	总汞	mg/L	0.05

抚顺特钢污水处理厂进水口和回用水参照执行《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》（HJ2019-2012）中综合污水处理设施回用水的主要水质控制指标。

表 3-13 综合污水处理设施回用水主要水质控制指标

序号	项目	单位	回用水指标	公司污水处理厂接收废水指标
1	pH	无量纲	6.5~9.0	6.5~9.5
2	悬浮物	mg/L	≤5	≤200
3	CODcr	mg/L	≤30	≤90
4	石油类	mg/L	≤3	≤10
5	BOD5	mg/L	≤10	—
6	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	mg/L	≤300	≤800
7	暂时硬度	mg/L	≤150	—
8	总溶解性固体	mg/L	≤1000	≤1200
9	氨氮	mg/L	≤5	—
10	总铁	mg/L	≤0.5	—
11	游离性余氯	mg/L	末端 0.1~0.2	≤350
12	细菌总数	个/mL	<1000	<1000

抚顺特钢污水处理厂处理后的部分废水直接外排，执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）及修改单表 2 直接排放标准；其中悬浮物和总氰化物执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 1 直接排放标准。

表 3-14 污水处理厂污水排放标准 mg/L

序号	污染物	污水处理厂出口
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	SS	20
3	CODCr	50
4	氨氮	5
5	总氮	15
6	总磷	0.5
7	石油类	3
8	挥发酚	—
9	总氰化物	0.2
10	氟化物	10
11	总铁	10
12	总锌	2
13	总铜	0.5
14	单位产品基准排水量（m <sup>3</sup> /t）	1.5

### 三、噪声排放标准

#### （1）施工期

本项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，详情见下表。

表 3-15 建筑施工场界环境噪声排放限值

执行标准	昼间	夜间
GB12523-2011	70dB(A)	55dB(A)

说明： a、表中所示噪声是建筑施工场界线处的限值。

b、夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

#### （2）营运期

抚顺特钢根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），由于项目北侧紧邻主干道--鞍山路东段，因此，北侧执行 4 类标准，其余三侧执行 3 类标准。

表 3-16 本项目营运期噪声排放执行标准表 单位：dB(A)

项目	标准	昼间	夜间
厂界东、南、西侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)、3类	65	55
厂界北侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)、4类	70	55

#### 四、固体废物排放标准

对应不同类别的工业固体废物，按下列标准进行控制：

一般固废贮存执行《一般固体废物贮存和填埋污染物控制标准》  
(GB18599-2020)。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

污染物排放总量控制是控制地区环境污染的一项重要措施,为保护和改善当地的环境质量,必须严格控制新扩改建项目的污染物排放量,使其满足当地环保部门的控制标准。

根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环境保护部,环发[2014]197号)以及《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》(辽环综函[2020]380号),需要总量指标审核和管理的污染物范围包括:

废水:化学需氧量、氨氮;

废气:VOCS(非甲烷总烃)、氮氧化物。

本项目不包含原板材(东厂区)车间拆除工程,根据生产需求,企业在本项目建成调试合格后,会将全部产品转移至新建项目生产,同时拆除原板材车间。

表 3-17 项目总量排放分析

污染物	原项目申请总量 (t/a)	原项目污染物排放量 (t/a)	本项目污染物排放量 (t/a)	总量排放变化情况 (t/a)
挥发性有机物	0	0.003	0.0096	0.0096
NOx	0	0.94	8.799	8.799
COD	0	1.41	1.33	1.33
氨氮	0	0.141	0.133	0.133

据《辽宁省生态环境厅关于贯彻执行环保部建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》,辽环发[2015]17号、《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》(辽环综函[2020]120号);抚顺市上一年度(2023年)大气达标,因此,本项目大气污染物等量预支/替代,抚顺市上一年度水环境达标,本项目水污染物等量预支/替代。

废气污染物需要等量预支/替代为:氮氧化物:8.799t/a,挥发性有机物:0.0096t/a。废水污染物需要等量预支/替代为:COD:1.33t/a,氨氮:0.133t/a。



## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响和保护措施	<p><b>施工期污染源强分析</b></p> <p>1、主要污染工序</p> <p>本项目主体工程主要为高合金板材生产线建设。施工期集中，施工过程对环境的影响较小。计划施工期 450 天，施工人数最高峰为 100 人，施工人员不在施工场地食宿。项目建设过程中产生的噪声、扬尘、固废等对周围环境构成一定污染影响，但影响持续时间短，强度低，施工期结束影响将随之消失。</p> <p>原板材（东厂区）拆除工程不在本次环评范围内，目前暂不拆除；在本项目建成调试结束后，原板材（东厂区）所有产能转移至本项目生产，再拆除原板材（东厂区）。</p> <p>本项目厂房 1 所在地为原二煤气站，早已废弃并拆除，目前为闲置空地。厂房 2 依托原有车间，无需拆除工程。</p> <p>(1) 大气污染</p> <p>施工期废气污染源主要有机动车尾气污染源。</p> <p>机动车尾气污染源主要有施工机械和运输车辆等，主要污染物是 NO<sub>x</sub>、CO、HC。</p> <p>尾气污染源在整个施工期也一直存在，其源强大小主要取决于施工机械维护保养和作业机械的数量及密度。一般情况下，由于施工机械作业的流动性、阶段性和间断性的特点，施工场地平均单位时间排放的尾气污染物总量并不大。</p> <p>(2) 水污染</p> <p>生活废水：</p> <p>根据建设单位提供的资料，施工期间施工人数最高峰为 100 人，施工期为 450 天，施工人员均不在施工场地食宿。按照人均用水量 50L/d 计算，施工期用水量为 2250t，产生的生活废水约为用水量的 80%，废水量为 1800t。施工期生活废水依托现有环保设施处理。</p> <p>施工废水：</p>
--------------	---

施工期生产用水主要用于降尘洒水。作业期约为 450d，混凝土养护用水量约 1t/d，共计 450t，混凝土养护产生的废水经收集沉淀后用于降尘洒水，不外排。

### (3) 噪声污染

施工期噪声污染主要来源于施工现场的施工机械运行及作业产生的噪声，以及车辆运输产生的噪声。噪声源包括各种施工机械及运输车辆。这些噪声源的数量和种类较多，多为有流动源，有的是连续源，也有不少属瞬时源（突发性噪声），其噪声源强较大。

根据相关类比调查，一般建筑施工主要机械设备及其噪声源强列于下表。

表 4-1 主要施工设备及噪声源强

序号	声源名称	型号	声源源强(dB(A))	声源控制措施	运行时段
1	叉车	8t	80	定期检修车辆、采取低噪声设备、禁止鸣笛	白天
2	自卸车	15t	80		白天
3	混凝土搅拌车	15t	80		白天
4	振捣棒	/	80		白天

本项目采用点源噪声衰减公式对不同施工设备进行预测，预测结果见下表。

表 4-2 施工机械随距离衰减情况 dB(A)

序号	声环境保护目标名称	距离厂界距离/m	现有项目噪声贡献值/dB(A)	本项目噪声贡献值/dB(A)	噪声预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	噪声标准值/dB(A)	超标和达标情况
			昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	东厂界	30	55	57	59	4	70	达标
2	西厂界	280	55	38	55	0	70	达标
3	南厂界	30	55	57	59	4	70	达标
4	北厂界	450	55	34	55	0	70	达标

通过噪声预测可以看出，本项目产生的噪声均来自于设备噪声，产生时段为设备运行时段，属于瞬时声源，在设备停止运行后会立即消除，不会对周边环境造成影响。

(4) 固体废物

根据该项目建设内容，施工期固废主要为施工人员的生活垃圾，按照人均产生量为 0.5kg/d 计算，生活垃圾产生量 22.5t。由环卫部门统一处理。

施工产生的施工垃圾主要为建筑垃圾，产生量约为 20t。运送至一般固废堆存场。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、大气环境影响分析及污染防治措施</p> <p>本项目的废气主要为加热炉、修磨过程产生的废气。</p> <p>1.1 废气源强</p> <p>(1) 正常工况有组织废气</p> <p>1) 板坯修磨</p> <p>项目板坯修磨生产工序产生的有组织废气为颗粒物（板坯修磨、热轧机、冷轧机、磨削主机均产生颗粒物，可视为四道工序颗粒物产生量相同），根据物料平衡计算，热轧和冷轧共计加工量 9264t/a，产生成品 7940t/a。其中热轧烧损和冷轧烧损共计 165t/a，其中加热炉和热处理共计 1.94t/a，则板坯修磨颗粒物产生量为 40.77t/a，产生速率 6.27kg/h，产生浓度 223.98mg/m<sup>3</sup>；采用布袋除尘器处理后（处理效率 99%）经 30m 高（直径 920mm）排气筒排放，废气量 28000m<sup>3</sup>/h，颗粒物排放量为 0.41t/a，排放速率 0.06kg/h，排放浓度 2.24mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>2) 热轧机和冷轧机</p> <p>项目热轧机生产工序产生的有组织废气为颗粒物（板坯修磨、热轧机、冷轧机、磨削主机均产生颗粒物，可视为四道工序颗粒物产生量相同），根据物料平衡计算，热轧和冷轧共计加工量 9264t/a，产生成品 7940t/a。其中热轧烧损和冷轧烧损共计 165t/a，其中加热炉和热处理共计 1.94t/a，则热轧机和冷轧机颗粒物产生量为 81.53t/a，产生速率 12.54kg/h，产生浓度 209.05mg/m<sup>3</sup>；热轧机和冷轧机废气统一收集后，采用塑烧板处理后（处理效率 99%）经 30m 高（直径 1150mm）排气筒排放，废气量 60000m<sup>3</sup>/h，颗粒物排放量为 0.82t/a，排放速率 0.13kg/h，排放浓度 2.09mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>3) 磨削主机</p> <p>项目磨削主机生产工序产生的有组织废气为颗粒物（板坯修磨、热轧机、冷轧机、磨削主机均产生颗粒物，可视为四道工序颗粒物产生量相同），根据物料平衡计算，热轧和冷轧共计加工量 9264t/a，产生成品 7940t/a。其中热轧烧损和冷轧烧损共计 165t/a，其中加热炉和热处理共计 1.94t/a，则磨削主机颗粒物产生量为 40.77t/a，产生速率 6.27kg/h，产生浓度 223.98mg/m<sup>3</sup>；采</p>
----------------------------------	--

用布袋除尘器处理后（处理效率 99%）经 30m 高（直径 920mm）排气筒排放，废气量 40000m<sup>3</sup>/h，颗粒物排放量为 0.41t/a，排放速率 0.06kg/h，排放浓度 2.24mg/m<sup>3</sup>。

4) 6 台罩式退火炉

1、2 号台罩式退火炉采用天然气作为原料，采取低氮燃烧技术，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>。由于利旧现有设备，产品均为合金板材，加工作业流程相同，所以污染物产生情况采用类比法，可以参考现有项目，颗粒物排放浓度为 1.9mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 排放浓度为 3mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub> 排放浓度为 6mg/m<sup>3</sup>。由于采取低氮燃烧技术，按照氮氧化物去除效率 30%计算，则颗粒物产生量为 0.09t/a，产生速率 0.01kg/m<sup>3</sup>，产生浓度 1.9mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.09t/a，排放速率 0.01kg/m<sup>3</sup>，排放浓度 1.9mg/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub> 产生量为 0.14t/a，产生速率 0.02kg/m<sup>3</sup>，产生浓度 3mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.014t/a，排放速率 0.02kg/m<sup>3</sup>，排放浓度 3mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>2</sub> 产生量为 0.39t/a，产生速率 0.06kg/m<sup>3</sup>，产生浓度 8.57mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.27t/a，排放速率 0.04kg/m<sup>3</sup>，排放浓度 6mg/m<sup>3</sup>。废气通过 1 根 30m 高（直径 0.9m）排气筒排放，废气量 7000m<sup>3</sup>/h。

3、4 号台罩式退火炉采用天然气作为原料，采取低氮燃烧技术，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>。由于采购设备与原设备相同，产品均为合金板材，加工作业流程相同，所以污染物产生情况采用类比法，可以参考现有项目，颗粒物排放浓度为 1.9mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 排放浓度为 3mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub> 排放浓度为 6mg/m<sup>3</sup>。由于采取低氮燃烧技术，按照氮氧化物去除效率 30%计算，则颗粒物产生量为 0.09t/a，产生速率 0.01kg/m<sup>3</sup>，产生浓度 1.9mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.09t/a，排放速率 0.01kg/m<sup>3</sup>，排放浓度 1.9mg/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub> 产生量为 0.14t/a，产生速率 0.02kg/m<sup>3</sup>，产生浓度 3mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.14t/a，排放速率 0.02kg/m<sup>3</sup>，排放浓度 3mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>2</sub> 产生量为 0.39t/a，产生速率 0.06kg/m<sup>3</sup>，产生浓度 8.57mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.27t/a，排放速率 0.04kg/m<sup>3</sup>，排放浓度 6mg/m<sup>3</sup>。废气通过 1 根 30m 高（直径 0.9m）排气筒排放，废气量 7000m<sup>3</sup>/h。

5、6 号台罩式退火炉采用天然气作为原料，采取低氮燃烧技术，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>。由于采购设备与原设备相同，产品均为合金板材，

加工作业流程相同，所以污染物产生情况采用类比法，可以参考现有项目，颗粒物排放浓度为  $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$  排放浓度为  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_2$  排放浓度为  $6\text{mg}/\text{m}^3$ 。由于采取低氮燃烧技术，按照氮氧化物去除效率 30% 计算，则颗粒物产生量为  $0.09\text{t}/\text{a}$ ，产生速率  $0.01\text{kg}/\text{m}^3$ ，产生浓度  $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $0.09\text{t}/\text{a}$ ，排放速率  $0.01\text{kg}/\text{m}^3$ ，排放浓度  $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{SO}_2$  产生量为  $0.14\text{t}/\text{a}$ ，产生速率  $0.02\text{kg}/\text{m}^3$ ，产生浓度  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $0.14\text{t}/\text{a}$ ，排放速率  $0.02\text{kg}/\text{m}^3$ ，排放浓度  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{NO}_2$  产生量为  $0.39\text{t}/\text{a}$ ，产生速率  $0.06\text{kg}/\text{m}^3$ ，产生浓度  $8.57\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $0.27\text{t}/\text{a}$ ，排放速率  $0.04\text{kg}/\text{m}^3$ ，排放浓度  $6\text{mg}/\text{m}^3$ 。废气通过 1 根 30m 高（直径 0.9m）排气筒排放，废气量  $7000\text{m}^3/\text{h}$ 。

#### 5) 步进式加热炉

步进式加热炉采用天然气作为原料，采取低氮燃烧技术，主要污染物为颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 。由于新设备基础工艺与原设备类似，加工产品均为合金板材，所以采用类比法，污染物产生情况可以参考现有项目，颗粒物排放浓度为  $2.4\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$  排放浓度为  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_2$  排放浓度为  $9\text{mg}/\text{m}^3$ 。由于采取低氮燃烧技术，按照氮氧化物去除效率 30% 计算，则颗粒物产生量为  $1.25\text{t}/\text{a}$ ，产生速率  $0.19\text{kg}/\text{m}^3$ ，产生浓度  $2.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $1.25\text{t}/\text{a}$ ，排放速率  $0.19\text{kg}/\text{m}^3$ ，排放浓度  $2.4\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{SO}_2$  产生量为  $1.56\text{t}/\text{a}$ ，产生速率  $0.24\text{kg}/\text{m}^3$ ，产生浓度  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $1.56\text{t}/\text{a}$ ，排放速率  $0.24\text{kg}/\text{m}^3$ ，排放浓度  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{NO}_2$  产生量为  $6.69\text{t}/\text{a}$ ，产生速率  $1.03\text{kg}/\text{m}^3$ ，产生浓度  $12.86\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $4.68\text{t}/\text{a}$ ，排放速率  $0.72\text{kg}/\text{m}^3$ ，排放浓度  $9\text{mg}/\text{m}^3$ 。废气通过 1 根 30m 高（直径 920mm）排气筒排放，废气量  $80000\text{m}^3/\text{h}$ 。

#### 6) 辊底式板坯加热炉

辊底式板坯加热炉采用天然气作为原料，采取低氮燃烧技术，主要污染物为颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 。由于新设备基础工艺与原设备类似，加工产品均为合金板材，所以污染物产生情况采用类比法，可以参考现有项目，颗粒物排放浓度为  $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$  排放浓度为  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_2$  排放浓度为  $4\text{mg}/\text{m}^3$ 。由于采取低氮燃烧技术，按照氮氧化物去除效率 30% 计算，则颗粒物产生量为  $0.1\text{t}/\text{a}$ ，产生速率  $0.01\text{kg}/\text{m}^3$ ，产生浓度  $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $0.1\text{t}/\text{a}$ ，排放速

率  $0.01\text{kg}/\text{m}^3$ ，排放浓度  $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{SO}_2$  产生量为  $0.14\text{t}/\text{a}$ ，产生速率  $0.02\text{kg}/\text{m}^3$ ，产生浓度  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $0.14\text{t}/\text{a}$ ，排放速率  $0.02\text{kg}/\text{m}^3$ ，排放浓度  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{NO}_2$  产生量为  $0.26\text{t}/\text{a}$ ，产生速率  $0.04\text{kg}/\text{m}^3$ ，产生浓度  $5.71\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $0.18\text{t}/\text{a}$ ，排放速率  $0.03\text{kg}/\text{m}^3$ ，排放浓度  $4\text{mg}/\text{m}^3$ 。废气通过 1 根  $30\text{m}$  高（直径  $630\text{mm}$ ）排气筒排放，废气量  $7000\text{m}^3/\text{h}$ 。

#### 7) 蒸汽发生器

蒸汽发生器采用天然气作为原料，采取低氮燃烧技术，主要污染物为颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 。由于新设备基础工艺与原设备类似，加工产品均为合金板材，所以污染物产生情况采用类比法，可以参考现有项目，颗粒物排放浓度为  $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$  排放浓度为  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_2$  排放浓度为  $12\text{mg}/\text{m}^3$ 。由于采取低氮燃烧技术，按照氮氧化物去除效率  $30\%$  计算，则颗粒物产生量为  $0.27\text{t}/\text{a}$ ，产生速率  $0.04\text{kg}/\text{m}^3$ ，产生浓度  $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $0.27\text{t}/\text{a}$ ，排放速率  $0.04\text{kg}/\text{m}^3$ ，排放浓度  $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{SO}_2$  产生量为  $0.59\text{t}/\text{a}$ ，产生速率  $0.09\text{kg}/\text{m}^3$ ，产生浓度  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $0.59\text{t}/\text{a}$ ，排放速率  $0.09\text{kg}/\text{m}^3$ ，排放浓度  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{NO}_2$  产生量为  $3.34\text{t}/\text{a}$ ，产生速率  $0.51\text{kg}/\text{m}^3$ ，产生浓度  $17.14\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $2.34\text{t}/\text{a}$ ，排放速率  $0.36\text{kg}/\text{m}^3$ ，排放浓度  $12\text{mg}/\text{m}^3$ 。废气通过 1 根  $30\text{m}$  高（直径  $0.9\text{m}$ ）排气筒排放，废气量  $30000\text{m}^3/\text{h}$ 。

#### 8) 固熔炉

固熔炉采用天然气作为原料，采取低氮燃烧技术，主要污染物为颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 。由于新设备基础工艺与罩式炉类似，加工产品均为合金板材，所以污染物产生情况采用类比法，可以参考罩式炉，颗粒物排放浓度为  $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$  排放浓度为  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_2$  排放浓度为  $6\text{mg}/\text{m}^3$ 。由于采取低氮燃烧技术，按照氮氧化物去除效率  $30\%$  计算，则颗粒物产生量为  $0.25\text{t}/\text{a}$ ，产生速率  $0.04\text{kg}/\text{m}^3$ ，产生浓度  $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $0.25\text{t}/\text{a}$ ，排放速率  $0.04\text{kg}/\text{m}^3$ ，排放浓度  $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{SO}_2$  产生量为  $0.39\text{t}/\text{a}$ ，产生速率  $0.06\text{kg}/\text{m}^3$ ，产生浓度  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $0.039\text{t}/\text{a}$ ，排放速率  $0.06\text{kg}/\text{m}^3$ ，排放浓度  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{NO}_2$  产生量为  $1.11\text{t}/\text{a}$ ，产生速率  $0.17\text{kg}/\text{m}^3$ ，产生浓度  $8.57\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $0.78\text{t}/\text{a}$ ，排放速率  $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ ，排放浓度  $6\text{mg}/\text{m}^3$ 。废气通过 1 根  $30\text{m}$  高（直径  $0.9\text{m}$ ）

排气筒排放，废气量 20000m<sup>3</sup>/h。

#### 9) 碱洗（水瀑）

本项目碱洗工艺过程中，产生的废气为碱雾。由于新设备与原产线工艺类似，加工产品均为合金板材，所以碱雾排放浓度采用类比法，可以参考现有装置排放浓度，即 0.2mg/m<sup>3</sup>。碱雾经过水喷淋处理（处理效率 40%）后，经 30m 高（直径 900mm）排气筒排放。所以碱雾产生量为 0.08t/a，产生速率 0.01kg/h，产生浓度 0.33mg/m<sup>3</sup>，排放量均为 0.05t/a，排放速率 0.01kg/h，排放浓度 0.2mg/m<sup>3</sup>。

#### 10) 酸洗

本项目酸洗工艺过程中，由于分别使用硫酸、硝酸和盐酸，所以会产生废气为硫酸雾、硝酸雾、氯化氢。由于新设备与原产线工艺类似，加工产品均为合金板材，所以硫酸雾、硝酸雾、氯化氢排放浓度采用类比法，均参考采用现有装置排放浓度，即 1.34mg/m<sup>3</sup>。酸性废气采用五级碱液喷淋塔处理（处理效率 99%）后，经 30m 高（直径 900mm）排气筒排放。所以三种酸性气体产生量均为 28.94t/a，产生速率 4.02kg/h，产生浓度 134mg/m<sup>3</sup>，排放量均为 0.29t/a，排放速率 0.04kg/h，排放浓度 1.34mg/m<sup>3</sup>。

酸洗过程中会产生氮氧化物，由于硝酸使用量较小，并且在五级碱液喷淋塔中采用黄药喷淋去除氮氧化物，所以酸性废气处理过程中排放的氮氧化物较少，可忽略不计。

### (2) 正常工况无组织废气

#### 1) 储罐区

储罐无组织废气主要来自于硫酸、硝酸、盐酸储罐的大小呼吸，这是储罐进行收发作业所造成。当储罐装入液体时，由于罐内液体体积增加，罐内气体压力增加，当压力增至机械呼吸阀压力极限时，呼吸阀自动开启排气。当从储罐输出液体时，罐内液体体积减少，罐内气体压力降低，当压力降至呼吸阀负压极限时，吸进空气。这种由于输转油料致使储罐排除和吸入空气所导致的损失叫“大呼吸”损失。参考《环境统计手册》（四川科学技术出版社）中酸洗工艺中酸液蒸发量计算：



$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P * F$$

G<sub>z</sub>--液体蒸发量 kg/h

M--液体的分子量

V--蒸发液体表面上的空气流速，考虑罐内几乎没有空气流动，取值 0.01

P--相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力，取值 17.53 毫米汞柱

F--蒸汽蒸发的表面积m<sup>2</sup>，考虑无组织排放通过泄气阀排出，统一取值为 0.001 m<sup>2</sup>。

则经过计算酸液蒸发量

表 4-3 储罐大呼吸损耗源强

物料名称	污染物	M	V 计算	P	F	排放量 kg/h	排放量 t/a
硫酸	硫酸雾	98	35	17.53	0.001	0.0006	0.004
硝酸	硝酸雾	37	0.00035986	17.53	0.001	0.0002	0.002
盐酸	氯化氢	63	0.00035986	17.53	0.001	0.0004	0.003

## 2) 废酸池

废酸池无组织废气主要来自于硫酸、硝酸、盐酸废液的挥发，废酸池上部封闭，产生的废气经管道收集后排入酸液喷淋系统处理后排放，参考《环境统计手册》（四川科学技术出版社）中酸洗工艺中酸液蒸发量计算：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P * F$$

G<sub>z</sub>--液体蒸发量 kg/h

N--液体的分子量

V--蒸发液体表面上的空气流速，考虑废酸池封闭，取值 0.01

P--相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力，取值 17.53 毫米汞柱

F--蒸汽蒸发的表面积m<sup>2</sup>，考虑废酸池封闭，取值为 49.56 m<sup>2</sup>。

由于废酸进入废酸池后，会进一步排入中和池排放，所以根据现有经验，废酸池内废酸存储时间约为 200h/a。

则经过计算酸液排放量

表 4-4 废酸池大呼吸损耗源强

物料名称	污染物	M	V 计算	P	F	排放量 kg/h	排放量 t/a
------	-----	---	------	---	---	----------	---------

硫酸	硫酸雾	98	0.00036	17.53	49.56	30.64	6.13
硝酸	硝酸雾	37	0.00036	17.53	49.56	11.57	2.31
盐酸	氯化氢	63	0.00036	17.53	49.56	19.70	3.94

废酸池加盖密封,产生的废气通过管道收集至碱液喷淋系统处理后排放;收集效率约为 99%。

### 3) 喷墨无组织排放

本项目使用油性快干墨盒作为喷码的原料,使用量为 800 个/a,按照每个墨盒墨粉量 60g 计算,年消耗墨粉量 0.048t/a,其中有机溶剂占比为 20%,几乎全部挥发,所以年产生非甲烷总烃 0.0096t/a,产生的非甲烷总烃无组织排放。

表 4-5 废气污染源强核算表

工序 / 生产线	生产装置	排气筒	污染物	污染物产生				治理措施				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间/h
				废气量(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度	产生速率	产生量 (t/a)	工艺	收集效率/%	治理效率/%	是否为可行技术				
					(mg/m <sup>3</sup> )	(kg/h)									
1	板坯修磨	DA310	颗粒物	28000	223.98	6.27	40.77	布袋除尘	100	99	是	2.24	0.06	0.41	6500
2	热轧机、冷轧机	DA311	颗粒物	60000	209.05	12.54	81.53	塑烧板除尘器	100	99	是	2.09	0.13	0.82	6500
3	磨削主机	DA312	颗粒物	40000	156.79	6.27	40.77	布袋除尘	100	99	是	1.57	0.06	0.41	6500
4	罩式炉 1、2	DA313	颗粒物	7000	1.9	0.01	0.09	/	100	/	/	1.9	0.01	0.09	6500
			SO <sub>2</sub>		3	0.02	0.14	/	100	/	/	3	0.02	0.14	
			NO <sub>2</sub>		8.57	0.06	0.39	低氮燃烧	100	30	是	6	0.04	0.27	
5	罩式炉 3、4	DA314	颗粒物	7000	1.9	0.01	0.09	/	100	/	/	1.9	0.01	0.09	6500
			SO <sub>2</sub>		3	0.02	0.14	/	100	/	/	3	0.02	0.14	
			NO <sub>2</sub>		8.57	0.06	0.39	低氮燃烧	100	30	是	6	0.04	0.27	
5	罩式炉 5、6	DA315	颗粒物	7000	1.9	0.01	0.09	/	100	/	/	1.9	0.01	0.09	6500
			SO <sub>2</sub>		3	0.02	0.14	/	100	/	/	3	0.02	0.14	
			NO <sub>2</sub>		8.57	0.06	0.39	低氮燃烧	100	30	是	6	0.04	0.27	
6	步进式加	DA316	颗粒物	80000	2.4	0.19	1.25	/	100	/	/	2.4	0.19	1.25	6500

	热炉		SO <sub>2</sub>		3	0.24	1.56	/	100	/	/	3	0.24	1.56	
			NO <sub>2</sub>		12.86	1.03	6.69	低氮燃烧	100	30	是	9	0.72	4.68	
7	辊底式板坯加热炉	DA317	颗粒物	7000	2.1	0.01	0.10	/	100	/	/	2.1	0.01	0.10	6500
			SO <sub>2</sub>		3	0.02	0.14	/	100	/	/	3	0.02	0.14	
			NO <sub>2</sub>		5.71	0.04	0.26	低氮燃烧	100	30	是	4	0.03	0.18	
8	蒸汽发生器	DA318	颗粒物	30000	1.4	0.04	0.27	/	100	/	/	1.4	0.04	0.27	6500
			SO <sub>2</sub>		3	0.09	0.59	/	100	/	/	3	0.09	0.59	
			NO <sub>2</sub>		17.14	0.51	3.34	低氮燃烧	100	30	是	12	0.36	2.34	
9	固熔炉	DA319	颗粒物	20000	1.9	0.04	0.25	/	100	/	/	1.9	0.04	0.25	6500
			SO <sub>2</sub>		3	0.06	0.39	/	100	/	/	3	0.06	0.39	
			NO <sub>2</sub>		8.57	0.17	1.11	低氮燃烧	100	30	是	6	0.12	0.78	
10	碱洗(水瀑)	DA320	碱雾	35000	0.33	0.01	0.08	水喷淋	100	40	是	0.20	0.01	0.05	7200
11	酸洗	DA321	硫酸雾	30000	134	4.02	28.94	五级碱液喷淋塔	100	99	是	1.34	0.04	0.29	7200
			硝酸雾		134	4.02	28.94		100	99	是	1.34	0.04	0.29	
			盐酸		134	4.02	28.94		100	99	是	1.34	0.04	0.29	
12	硫酸储罐	/	硫酸雾	/	/	/	0.004	/	/	/	/	/	/	0.004	8760
13	硝酸储罐	/	硝酸雾	/	/	/	0.002	/	/	/	/	/	/	0.002	8760
14	盐酸	/	盐酸	/	/	/	0.003	/	/	/	/	/	/	0.003	8760

	储罐		雾												
15	废酸池	12	硫酸雾	30000	28.37	0.85	6.13	五级碱液喷淋塔	99	99	是	0.28	0.008	0.06	7200
16	废酸池	12	硝酸雾		10.71	0.32	2.31		99	99	是	0.11	0.003	0.02	
17	废酸池	12	盐酸雾		18.24	0.55	3.94		99	99	是	0.18	0.005	0.04	
18	废酸池	/	硫酸雾	/	/	/	6.13	/	99	/	/	/	/	0.06	8760
19	废酸池	/	硝酸雾		/	/	2.31		99	/	/	/	/	0.02	
20	废酸池	/	盐酸雾		/	/	3.94		99	/	/	/	/	0.04	
21	喷码	/	非甲烷总烃	/	/	/	0.0096	/	/	/	/	/	/	0.0096	8760

(3) 达标分析

①有组织

表4-6 废气污染源排放口基本情况一览表

污染源名称	污染物	排气筒底部 中心坐标(°)		排气筒 底部海 拔高度 (m)	排气筒参数		
		经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)
板坯修磨	颗粒物	123.764	41.828	73	30	0.92	常温
热轧机、冷轧机	颗粒物	123.764	41.828	73	30	1.15	常温
磨削主机	颗粒物	123.764	41.828	73	30	0.98	常温
罩式炉 1-6	颗粒物	123.764	41.828	73	30	0.9	常温
	二氧化硫	123.764	41.828	73	30		常温
	氮氧化物	123.764	41.828	73	30		常温
步进式 加热炉	颗粒物	123.764	41.828	73	30	0.92	100
	二氧化硫	123.764	41.828	73	30		100
	氮氧化物	123.764	41.828	73	30		100
辊底式 板坯加 热炉	颗粒物	123.764	41.828	73	30	0.63	100
	二氧化硫	123.764	41.828	73	30		100
	氮氧化物	123.764	41.828	73	30		100
蒸汽发 生器	颗粒物	123.764	41.828	73	30	0.9	100
	二氧化硫	123.764	41.828	73	30		100
	氮氧化物	123.764	41.828	73	30		100
固熔炉	颗粒物	123.764	41.828	73	30	0.9	100
	二氧化硫	123.764	41.828	73	30		100
	氮氧化物	123.764	41.828	73	30		100
酸洗	硫酸雾	123.764	41.828	73	30	0.9	常温
	硝酸雾	123.764	41.828	73	30		常温
	氯化氢	123.764	41.828	73	30		常温

表4-7 废气污染源排放口达标情况一览表

污染源名称	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
-------	-----	------------------------

		排放浓度	浓度限值
板坯修磨	颗粒物	2.24	20
热轧机、冷轧机	颗粒物	2.09	20
磨削主机	颗粒物	1.57	20
罩式炉 1、2	颗粒物	1.9	15
	二氧化硫	3	100
	氮氧化物	6	200
罩式炉 3、4	颗粒物	1.9	15
	二氧化硫	3	100
	氮氧化物	6	200
罩式炉 5、6	颗粒物	1.9	15
	二氧化硫	3	100
	氮氧化物	6	200
步进式加热炉	颗粒物	2.4	15
	二氧化硫	3	150
	氮氧化物	9	300
辊底式板坯加热炉	颗粒物	2.1	15
	二氧化硫	3	150
	氮氧化物	4	300
蒸汽发生器	颗粒物	1.4	15
	二氧化硫	3	100
	氮氧化物	12	200
固熔炉	颗粒物	1.9	15
	二氧化硫	3	100
	氮氧化物	6	200
酸洗	硫酸雾	1.62	10
	硝酸雾	1.45	150
	氯化氢	1.52	15

根据上表中结果，本项目废气有组织排放最大浓度均满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）及其修改单中表 3 标准要求。

### ②无组织厂界达标分析

表 4-8 本项目无组织排放量计算详情见下表

污染源名称	矩形面源			污染物	排放量	排放	厂界最大落地 点浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放 标准 mg/m <sup>3</sup>	是否 达标
	长度	宽度	有效 高 度 m		t/a	速率 kg/h			
	m	m							
储罐区	15	5	10	硫酸	0.004	0.0005	0.00002	1.2	达标
储罐区	15	5	10	盐酸	0.003	0.0003	0.00001	0.2	达标
废酸	8.4	5.9	1	硫酸	0.06	0.0068	0.1305	1.2	达标

池									
废酸池	8.4	5.9	1	盐酸	0.04	0.005	0.087	0.2	达标
喷码	3	2	1	非甲烷总烃	0.0096	0.001	0.03506	4	达标

本项目通过 AREScreen 估算模型计算无组织排放污染物对厂界的环境影响。本项目无组织排放污染物厂界浓度限值满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）及其修改单限值。

## 2、非正常工况

根据本项目生产工艺和废气污染防治措施，本项目非正常排放主要为废气污染防治措施达不到原有设置效率，防治措施设备运营异常等污染物异常排放情况。本项目废气污染物异常排放具体情况见下表。

表 4-9 非正常情况下排放情况

非正常排放源	非正常排放原因（效率 0%）	污染物	非正常排放速率	单次持续时间/h	发生频次/年	排放量 kg/a
板坯修磨	布袋除尘	颗粒物	6.27	1	1	6.27
热轧机、冷轧机	塑烧板除尘器	颗粒物	12.54	1	1	12.54
磨削主机	布袋除尘	颗粒物	6.27	1	1	6.27
罩式炉 1、2	低氮燃烧	NO <sub>2</sub>	0.06	1	1	0.06
罩式炉 3、4	低氮燃烧	NO <sub>2</sub>	0.06	1	1	0.06
罩式炉 5、6	低氮燃烧	NO <sub>2</sub>	0.06	1	1	0.06
步进式加热炉	低氮燃烧	NO <sub>2</sub>	1.03	1	1	1.03
辊底式板坯加热炉	低氮燃烧	NO <sub>2</sub>	0.04	1	1	0.04
蒸汽发生器	低氮燃烧	NO <sub>2</sub>	0.51	1	1	0.51
固熔炉	低氮燃烧	NO <sub>2</sub>	0.17	1	1	0.17
碱洗（水瀑）	水喷淋	碱雾	0.01	1	1	0.01
酸洗	五级碱液喷淋塔	硫酸雾	0.85	1	1	0.85
		硝酸雾	0.32	1	1	0.32
		盐酸	0.55	1	1	0.55

根据该项目实际情况，确定非正常工况为废气净化系统出现故障。若废气



净化系统出现运行故障，污染物的排放浓度和排放速率大增，应立即检修设备。为防止废气环保设施因故障而发生污染物排放超标情况，企业应严格执行生产中各种规章制度，加强运行管理和设备维护工作。

### 3 废气污染治理设施

#### (1) 布袋除尘器

在板坯修磨和磨削主机设置机器装置，安装布袋除尘器处理废气中的颗粒物。

布袋除尘器工作原理为：含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒烟尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，烟尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。布袋除尘器结构见下图。

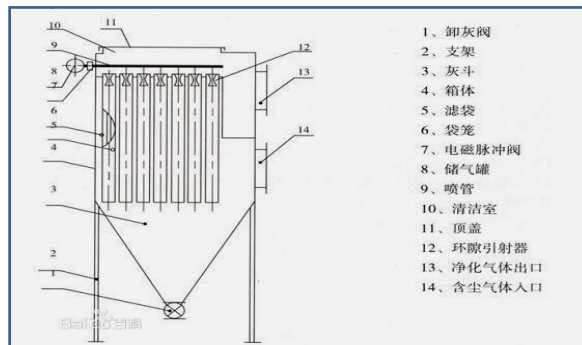


图 4-1 布袋除尘器结构示意图

布袋除尘器有重力沉降作用，含尘气体进入布袋除尘器时，颗粒大、比重大的粉尘，在重力作用下沉降下来，这和沉降室的作用完全相同。布袋除尘器有筛滤作用：当粉尘的颗粒直径较滤料的纤维间的空隙或滤料上粉尘间的间隙大时，粉尘在气流通过时即被阻留下来，此即称为筛滤作用。当滤料上积存粉尘增多时，这种作用就比较显著起来。布袋除尘器有惯性力作用：气流通过滤料时，可绕纤维而过，而较大的粉尘颗粒在惯性力的作用下，仍按原方向运动，遂与滤料相撞而被捕获。布袋除尘器有热运动作用：质轻体小的粉尘(1 微米以下)，随气流运动，非常接近于气流流线，能绕过纤维。但它们在受到作热运动(即布朗运动)的气体分子的碰撞之后，便改变原来的运动方向，这就增加了粉尘与纤维的接触机会，使粉尘能够被捕获。当滤料纤维直径越细，空隙率越小、其捕获率就越高，所以越有利于除尘。因此，本项目粉尘选择布袋除尘器进行净化处理，具有较好的除尘效果，能够确保除尘效率不低于 99%。布袋除尘器属于《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业工业》中除尘设施的可行性技术。

## (2) 塑烧板除尘器

塑烧板除尘器用了独特的波浪式塑烧板过滤芯取代传统布袋，由于塑烧板是刚性结构，不会变形，又无骨架磨损，所以使用寿命长，在有些工况条件下，它的使用寿命是布袋的 10 倍以上。由于塑烧板表面经过深度处理，孔径细小均匀，具有疏水性，不易粘附含水量较高的粉尘，所以在处理含水量较高及纤维性粉尘时塑烧板除尘器是最佳选择。此外，由于塑烧板的高精度工艺制造保持了均匀的微米级孔径，所以还可以处理超细粉尘和高浓度粉尘，布袋收尘器的入口浓度一般小于  $20\text{g}/\text{m}^3$ ，而塑烧板除尘器入口浓度可达  $500\text{g}/\text{m}^3$ 。

塑烧板除尘器属于《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业工业》中轧机除尘设施的可行性技术。

## (3) 天然气+低氮燃烧

低氮燃烧主要作业原理为降低空气过剩系数，组织过浓燃烧，来降低燃料周围氧的浓度；在过剩空气少的情况下，降低温度峰值以减少"热反应 NO"；在氧浓度较低情况下，增加可燃物在火焰前峰和反应区中停留的时间，以降低氮氧化物产生量。

天然气+低氮燃烧属于《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业工业》中热处理炉工序的可行性技术。

## (4) 五级碱液喷淋

概述：酸洗过程中，采用硫酸、硝酸、盐酸酸洗等工序对板材其表面进行处理。在酸洗过程中会产生挥发性气体，如不处理会对环境造成一定的影响。

用途：该废气处理系统主要用于酸洗线产生的酸雾进行处理，净化硫酸雾、硝酸、氯化氢等有害气体，经处理后的废气达到国家相关排放要求。

### (1) 设备的结构及原理

1) 设备的组成：本酸雾处理设备采用立式五级串联结构，每级塔三层喷淋、三层填料。塔体为 PPH 材质。主要由：风管、酸雾处理装置、循环系统、加药装置、风机、电控系统等组成。

2) 原理：本设备是根据用户实际要求设计的一种逆流交叉填料式气液传质的处理设备，填料采用多面空心球，具有接触面积大、阻力小等优点。采用螺旋喷嘴布液，气体和液体在喷淋室和填料室交叉喷淋，多次接触、反应，除雾后排放。具有阻力小、

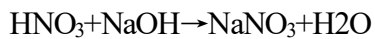
反应充分、喷嘴无堵塞、处理效果好等特点。

3) 酸洗废气处理工艺流程:

酸洗线→风管→一级处理塔→二级处理塔→三级处理塔→四级处理塔→五级处理塔→风机→排入 30 米高排气管→排放。

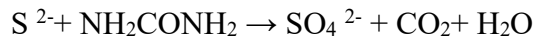
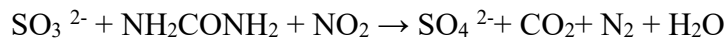
4) 塔体 $\phi$ 3500\*7500 (高), 风管直径 $\phi$ 900, 出风管直径 $\phi$ 1200

5) 一级、二级处理塔配制 10-12%的 NaOH 循环液;



三级处理塔配专用的黄烟处理剂;

黄药去除剂主要成分为尿素、硫化物、催化剂, 主要成分含量约为 40%, 反应如下:



以上反应, 均是在催化剂的作用下进行。二氧化氮主要来源于硝酸分解, 由于硝酸使用量较少, 经过黄药去除剂处理后排放量可忽略不计。

四级、五级处理塔配制 9-10%的 NaOH 循环液。

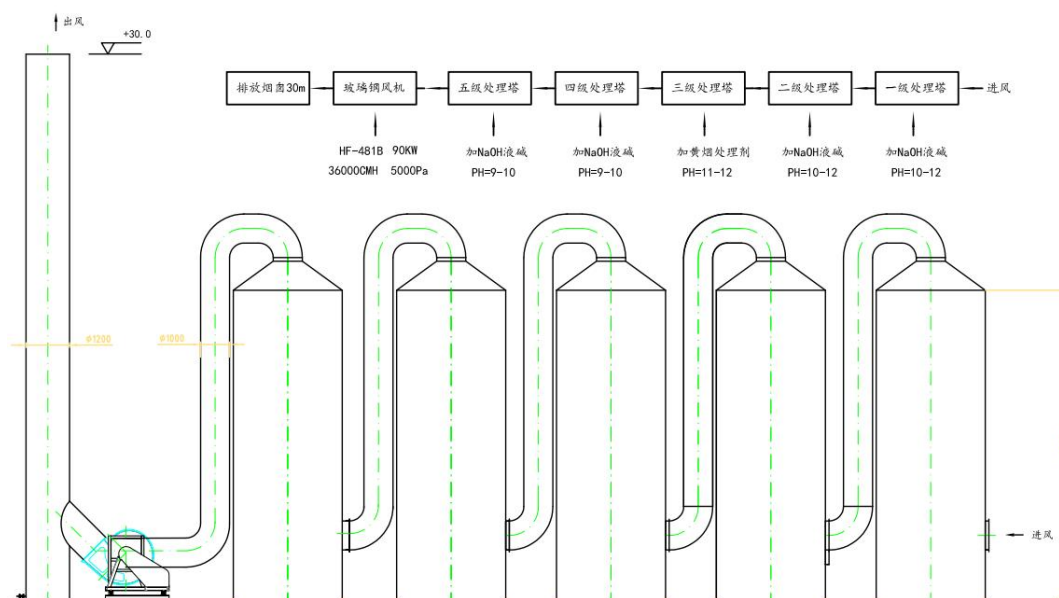
5) 加药箱装满碱液, 正常运行: 酸雾处理塔内循环液浓度会降低, pH 值降低, 由 pH 值探头与加药计量泵的联动实现药液的自动添加。当 pH 值低于设定值, 计量泵会自动添加, 达到设定值则自动停止。当循环液箱内的液位降低时, 进水浮球阀会自动补水。

6) 循环液浓度是根据酸洗线废气浓度而设定, 一般一级、二级处理塔循环液的浓度要高些, 四级、五级处理塔循环液的浓度要低些。

7) 为保证 pH 值探头的灵敏度, 须经常清洗、校正, 确保数据偏差小或无偏差。

8) 为确保处理效果, 酸雾处理塔运行一段时间后需更换循环液。关闭进水阀门, 循环泵、计量泵、风机电源, 打开排空阀, 排至废水沟入废水池后重新配新的循环液。

9) 循环液配制完后, 打开系统电源, 开启进水阀门, 开启循环水泵、计量泵, 开启风机进入正常运行模式。



碱液喷淋属于《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业工业》中酸洗工序的可行性技术。

#### 4 废酸池废气治理可行性技术分析

本项目废酸池密闭加盖，上部安装集气口，利用负压将酸性废气收集，与酸洗工序的酸性废气依托碱液喷淋处理后，一同排放。

#### 5 废气污染治理可行性技术分析

本项目采用布袋除尘器、塑烧板除尘器处理产生的颗粒物，采用天然气+低氮燃烧降低热处理炉的氮氧化物产生量，符合《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）中可行性技术要求。无组织废气防治措施合理可行，项目对周围大气环境影响较小。环评要求企业在生产过程中加强管理，废气治理措施应定期维护，确保其正常运行。

### 二、水环境影响分析及污染防治措施

#### 1、废水污染防治措施

本项目无新增生活废水和生产废水排放。

本项目无新增作业人员，所以无新增生活废水。生活污水量按用水量的 80% 计，则生活污水量为 10800t/d，即 36t/a。该污水依托公司现有综合污水处理站进行处理。

窑炉净化仅补充新水；轧机冷却、酸洗碱废水依托公司现有综合污水处理

站进行处理。

由于本项目生产工艺与原板材厂生产工艺相同，所以水污染物排放浓度参考原项目水污染物情况进行计算。

本项目生产工艺与原板材厂生产工艺相同，所以水污染物排放浓度参考原项目水污染物情况进行计算，根据原项目生产用水总量、重金属车间总排口浓度测算本项目重金属车间排口浓度如下表：

表 4-10 板材厂污水排口浓度预测

污染物	单位	数值		
		原项目板材废水排口	本项目预测废水排口浓度值	标准值
总铬	mg/L	ND	ND	1.5
砷	μg/L	4.8	13.43	500
汞	μg/L	0.55	1.54	50
六价铬	mg/L	0.015	0.04	0.5
镍	mg/L	ND	ND	1.0
镉	mg/L	ND	ND	0.1

表 4-11 板材厂污水排入公司污水处理设施回用水情况预测

装置单元	废水来源	pH 值	COD	BOD	氨氮	悬浮物
		/	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
板材厂	生活废水、油环水系统	6.5~9.5	60	20	10	130
回用水	公司污水处理设施处理后回用水	6.5~9.5	30	6	7	5
	《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》(HJ2019-2012)	6.5~9.0	90	10	10	200

由上表可知，板材厂排口第一类污染物符合《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)及其修改单中相关标准规定；板材厂废水经公司污水处理系统处理后，回用水符合《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》(HJ2019-2012)中综合污水处理设施回用水的主要水质控制指标。

本项目生产废水总量较改建前降低 1527t/a，污染物略微增加，但废水污染物种类未发生改变，所以可以依托公司污水处理系统进行深度处理（多介质过滤+活性炭过滤+精密过滤+超滤+反渗透工艺），处理后部分回用，部分达

标排放至李石河（在《抚顺特殊钢股份有限公司污水处理工程》项目中已经对废水处理能力和处理工艺进行预测分析，本项目产生的废水排放总量和污染物浓度均未超出该环评评估的范围，所以本次不进行进一步预测）。

抚顺特钢污水处理站位于抚特钢中厂区的东南角，由辽宁省北方环境保护有限公司承建，2006年6月15日开工建设，2008年初建成投入试运行至今。污水处理站建设规模：污水处理能力为22000m<sup>3</sup>/d，现状污水处理约为1万m<sup>3</sup>/d。污水处理站处理的污水主要来自特钢厂的炼钢、轧钢设备冷却排水，蒸汽喷射泵冷却排水、洗涤排水、空调排水、动力设备冷却水、检验分析排水以及污水处理站员工生活污水等。目前，污水处理厂废水外排量为80.01万m<sup>3</sup>/a。由于本项目未新增生产废水，所以可以依托现有污水处理站处理。

## 2、废水回用可行性分析

由于本项目无新增生活废水和生产废水排放，目前公司污水处理可以达标排放，所以技改后废水可以依托现有污水处理设施处理。

## 3、酸碱中和可行性分析

本项目酸洗和碱洗产生的废酸和废碱，在中和池中和，通过中和池中的监测设备调节pH值，保证中和后废水符合污水处理站的处理要求。

## 4、一体化污水处理设备可行性分析

高效浊水净化装置设备主要是结合旋流分离及污泥循环回流为主要特征的一项沉淀澄清新技术。即利用浓缩后的具有活性的污泥作为“催化剂”，借助高浓度优质絮体的作用，大大改善和提高絮凝和沉淀效果，减少了水处理药剂的投加量。原水经进水口流入设备后经旋流分离后进入混合凝聚区，采用特有方式进行混合，无需进行机械搅拌，在水流的带动下产生旋转，打乱了水流原有的层流状态，产生紊流，使数种物料得到充分混合，使药剂在水中得到充分的扩散。

负压喷射装置带动循环回流的污泥，与水中的杂质形成小的絮体。形成小的絮体后的水进入絮凝反应区后进一步絮凝，絮凝成较大的矾花，絮凝矾花慢速地进入到沉淀分离区进行沉淀，这样可以避免矾花损坏。絮凝矾花在设备下部汇集成污泥并浓缩。并由排泥口排出。

投加的药剂共两种，分开投加，第一种属电解质药剂，投入第一混合室，第二种

是特制的高分子油絮凝剂，投入第二混合室，先投加第一种药剂，后投加第二种药剂。两种药剂均为无毒无害药剂。经投药并能通过第一涡流反应室、第二混合室后的污水进入斜管沉淀后，水中油类与悬浮物经药剂的凝聚、絮凝作用，形成大颗粒絮团沉降在下部排泥斗中，出水管排出。下部污泥可定期排出。排出的污泥排至污泥池后统一处理。

## 二、性能参数

处理单元数量：3；

单个单元处理能力：300 m<sup>3</sup>/h；

总处理能力：900 m<sup>3</sup>/h

药剂投入量为 PAC2.5t/a、PAM2.5t/a。

## 三、声环境影响分析及污染防治措施

本项目新建的噪声源主要为新增生产设备。经类比，其源强在≤80dB（A）。通过购置低噪声设备，室内安装等措施。通过实测项目区域噪声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、4a类标准限值。环评建议在以后的运行过程中，要加强设备的维修和保养。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，产生噪声的声源为工业企业室内声源，等效点声源位置在声源本身的中心。对项目产生的噪声环境影响进行预测：噪声预测模式如下：

### (1)单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

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

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

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

式中： $L_p(r)$ ——距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

$L_w$ ——指向性校正，dB；

$A$ ——倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

## (2)室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源, 再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

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

$L_w$ ——声源的倍频带声功率级, dB;

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m;

$Q$ ——指向性因子;

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

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级:

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

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

$L_{plij}$ ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级, dB;

$N$ ——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级:

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

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

$TL_i$ ——围护结构*i*倍频带的隔声量, dB;



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

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

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

假设窗户的宽度为 $a$ ，高度为 $b$ ，窗户个数为 $n$ ；预测点距墙中心的距离为 $r$ 。预测点的声级按照下述公式进行预测：

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

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

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

### (3)计算总声压级

①计算本工程各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

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

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

②预测点的噪声预测值

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

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

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)。

本项目拟采取以下降噪措施：

- ① 选用低噪声设备，对厂房进行整体封闭降低噪声排放；
- ② 定期维护设备，使设备运行良好。

<p>采取以上措施后，声源噪声值可降低19dB(A)，经距离衰减和墙体阻隔后，声源噪声值可降低6dB(A)，对周边声环境的贡献值很小，各厂界贡献值预测结果详见下表。</p>
--

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源-生产车间）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m (x,y,z)	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)							声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	车间	全自动板坯修磨机	100	设备基础减振+厂房隔声	20,-5,0	3	100	全天24小时	25	75	1
3		步进式加热炉	70							45	
4		辊底式板坯加热炉	70							45	
5		四辊可逆式热轧机	100							75	
6		热矫直机	100							75	
8		热定尺剪	100							75	
9		垛板收集装置	100							75	
10		厚板矫直机	100							75	
11		厚板圆盘剪及碎边剪	100							75	
12		厚板定尺剪	100							75	
13		手提砂轮机	100							75	
14		磨削主机	100							75	
15		四辊单机架可逆冷轧机	100							75	
16		带夹送辊分切剪	100							75	
17		二辊平整机	100							75	
18		15 辊矫直机	100							75	
19		21 辊矫直机	100							75	
20		圆盘剪	100							75	
21		碎边剪	100							75	
22		翻板机	100							75	
23		定尺剪	100							75	
24		涂油板堆垛机	100							75	
25		离线斜刃剪	100							75	
26		水爆槽	70							45	
27		自动冲洗系统	70							45	

28		自动冲洗系统	70		20,-5,0	3	70			45
29		烘干装置风机	70		20,-5,0	3	70			45
30		蒸汽发生器风机	70		20,-5,0	3	70			45
31		罩式退火炉风机	70		20,-5,0	3	70			45
32		真空退火炉风机	70		20,-5,0	3	70			45
33		真空退火炉风机	70		20,-5,0	3	70			45
34		固溶热处理炉风机	70		20,-5,0	3	70			45
35		电退火炉风机	70		20,-5,0	3	70			45

表 4-13 工业企业厂界噪声预测结果与达标分析表（生产车间）

序号	厂界名称	本项目源强	本项目源强距离厂界距离（m）	现有项目贡献值/dB（A）		噪声贡献值/dB（A）		厂界预测值/dB（A）		标准值（昼夜）	
				昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
1	东厂界	82	30	55	46	52	52	57	53	65	55
2	西厂界		280	55	46	33	33	55	46	65	55
3	南厂界		30	55	46	52	52	57	53	65	55
4	北厂界		450	55	46	29	29	55	46	70	55

注：本项目 50m 范围内无声环境保护目标。

由上表可见，项目在采取降噪措施后，产生的噪声经墙体阻隔和距离衰减后，项目东、南、西厂界噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）3类标准要求，北厂界厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）4类标准要求，故本项目的建设对周边声环境质量影响较小。

#### 4、固体废物环境影响分析及处置措施

##### （1）处置措施

###### ①生活垃圾

本项目无新增作业人员，生活垃圾由公司统一处理。

###### ②氧化铁皮及废品

氧化铁皮及废品中主要为切头切尾；少量部分为轧制过程中直接用水冲洗带走的氧化铁皮，氧化铁皮进入沉淀池后，定期清掏，与切头切尾一同回用与生产环节。根据企业提供资料，氧化铁皮产生量约为 30t/a，热轧废品月 414t/a，冷轧废品约 748.46t/a，合计产生量约 1192.46t/a。

###### ③除尘器收集的粉尘

布袋除尘器和塑烧板除尘器收集的粉尘量为 161.43t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），为一般固废类别为工业粉尘，代码为 310-001-59，回用于生产。

###### ④废机油

根据企业提供资料，本项目年更换机油 1 次，总量为 41.4t/a，新采购的机油在更换时才运入厂。更换产生的废机油根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废液压油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08，这一部分危废置于密闭的废液压油桶中，不在板材厂中存放，由专用车辆转运至公司危废暂存间（已建成）暂存（《抚顺特殊钢股份有限公司危废库建设项目》中，危废库年容纳废油 426.15t，满足本项目年维修产生废机油 41.4t 和废真空泵油 3.67t 的暂存需求，所以可以依托现有危废库暂存本项目产生的危险废物），再委托有资质的单位进行处置。

###### ⑤废砂轮

根据企业提供资料，本项目更换砂轮重量为 486t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），为一般固废类别为工业粉尘，代码为 310-001-59，外售处理。

#### ⑥废真空泵油

根据企业提供资料，本项目年更换真空泵油 1 次，总量为 3.67t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废液压油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-218-08，这一部分危废置于密闭的废液压油桶中，暂存于公司危废暂存间（已建成），再委托有资质的单位进行处置。

#### ⑦废硝酸钠

硝酸钠主要用于钝化工序，通过碱性硝酸盐熔融处理法对合金板材表面进行钝化处理，每年更换一次，废硝酸钠产生量为 15t/a，一般固体废物，外售给回收企业。

### （2）危废库规定

本项目危险废物依托原有危废库，位于西厂区东侧，占地面积 297 m<sup>2</sup>，本项目产生的危险废物无需场外运输，经过厂内道路即可运输至危废库。危险废物的收集、暂存、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定要求执行。危废库防渗漏，并设立明显的危险标志，转移时执行联单制度等，具体执行情况如下：

①危废暂存处底部采用钢板焊接成托盘，托盘下部采用防渗混凝土等材料；

②危废暂存处地面、裙脚采用防渗的材料建造，衬里能够覆盖危险废物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容；

③设置有危险废物台账，记录包含危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、废物暂存处日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回收后应继续保留三年；

④每月对所贮存的危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑤危废暂存处位于厂房内，内有安全照明设施及安全防护设施，对贮存设施及危险废物进行定期检查。

### (3) 危废库暂存能力分析

危废库面积 297 m<sup>2</sup>，最大存储废机油 426.15t，危废库设计时已经包含板材厂废机油存储需求，所以可以依托现有危废库进行存储。

### (4) 危废暂存间管理要求

① 危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

② 按规定的标签填写的危险废物。

③ 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

④ 作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

⑤ 危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 年。

⑥ 必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

### (5) 危废暂存间管理计划和台账制定要求

依据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）制定管理计划和管理台账如下：

管理计划：

① 危险废物环境重点监管单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、设施信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物自行利用/处置情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。

② 危险废物简化管理单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。

③ 危险废物登记管理单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物转移情况信息。

管理台账：

①产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

②产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。

③危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

④产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

⑤保存时间原则上应存档 5 年以上。

（6）危险废物标识相关要求

危险废物标识应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中相关要求：

1）危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。

2）危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调。

3）危险废物识别标志与其他标志宜保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时，宜确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响。

4）同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。

5）危险废物识别标志的设置除应满足本标准的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律、法规和标准的要求。

6）危险废物标签的内容要求。



a) 危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。

b) 危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。

c) 危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维。

危险废物		
废物名称:	危险特性	
废物类别:		
废物代码:		废物形态:
主要成分:		
有害成分:		
注意事项:		
数字识别码:		
产生/收集单位:		
联系人和联系方式:		
产生日期:		废物重量:
备注:		



# 危险废物 贮存设施

单位名称：

\_\_\_\_\_

设施编码：

\_\_\_\_\_

负责人及联系方式：

\_\_\_\_\_



危 险 废 物



危 险 废 物

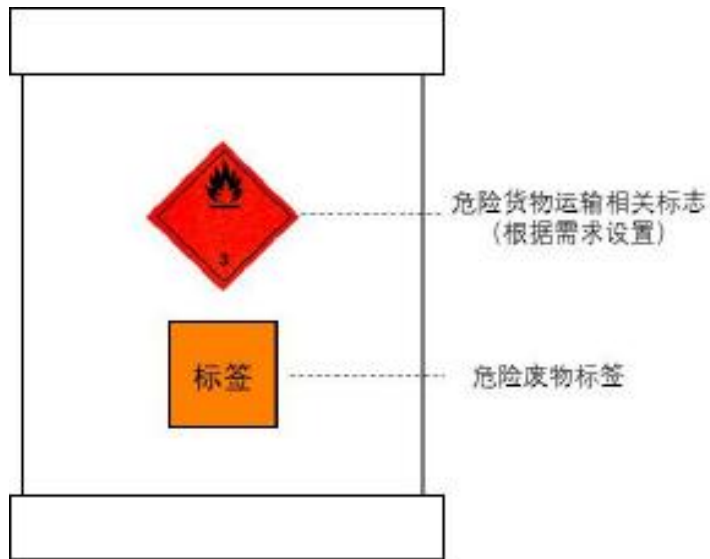


# 危险废物 贮存设施

单 位 名 称: \_\_\_\_\_

设 施 编 码: \_\_\_\_\_

负责人及联系方式: \_\_\_\_\_





危险废物柱式标志牌设置示意图

本项目的固废产生情况见下表。

表 4-14 固废污染源强核算表													
序号	产生工序或装置	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	形态	贮存方式	主要成分	主要有毒有害物质	产废规律	危险特性	产生量吨/年	利用或处置量	污染防治措施和去向
1	冷轧、热轧	氧化铁皮及废品	/	/	固态	直接回用于生产	废钢	废钢	连续	/	1192.46	1192.46	回用于生产
2	布袋除尘器、塑烧板除尘器	除尘器收集的粉尘	/	/	固态	直接回用于生产	粉尘	/	连续	/	161.43	161.43	回用于生产
3	冷轧、热轧等设备维修	废机油	HW08	900-249-08	液态	危废库	废机油	废机油	间断	/	41.4	0	委托有资质的单位进行处置
4	修磨设备	废砂轮	/	/	固态	垃圾箱	废砂轮	/	连续	/	486	0	外售
5	酸洗、碱洗工序	废真空泵油	HW08	900-249-08	液态	危废库	废机油	废机油	间断	/	3.67	0	委托有资质的单位进行处置
6	碱洗	废硝酸钠	/	/	固态	外售	废硝酸钠	废硝酸钠	间断	/	15	0	外售给回收企业

表 4-15 建设项目危险废物贮存场所基本情况表									
序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废库（依托）	废机油	HW08	900-249-08	西厂区危废库	150	液态	20	20 天
2		废真空泵油	HW08	900-249-08		150	液态	20	20 天

注：危废库（依托）位于西厂区内，废油类物质贮存能力为 20t，占地面积 150m<sup>2</sup>，本项目年检修产生废油类物质总量为 45.07t，所以需要各设备间交替检修，并且联系委托的危险废物处置厂家，在部分废油更换下来时，立即装车转运，不进行厂区内暂存。

## 5、地下水、土壤环境影响分析及处置措施

根据项目的排污特点，污染地下水/土壤的途径主要为：项目储罐区和废酸池可能发生的泄露通过垂直入渗污染土壤/地下水。

### (1) 地下水

本项目对生产车间地面等均进行硬化处理，硫酸、硝酸、盐酸储罐均防止在地坑内，地坑重点防渗作为泄漏事故的应急事故池使用，在酸洗槽附近布置应急事故防治设备破损泄漏酸液，以减少可能对地下水的环境影响。

#### ①源头控制措施

- a. 积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；
- b. 根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；
- c. 对设备等采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度；
- d. 坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

#### ②分区防治措施

##### a 一般污染防治区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域和部位。主要包括利旧生产车间等。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗技术要求为等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

##### b 重点污染防治区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或者部位。主要包括新建生产车间、储罐区，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），防渗技术要求为至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或其他防渗性能等效的材料。

### (2) 土壤环境

本项目应加强的日常巡检，从源头减少污染的产生，对厂内的环保设施、生

产车间地面防渗层等进行定期维护，保证项目环保措施等的正常运行，同时加强厂内绿化措施。

## 6、环境风险

从项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质分析，本项目存储的硫酸（最大储量30t）、硝酸（最大储量20t）、盐酸（最大储量5t），存放于罐区。风险物质分布情况及可能影响途径见下表。

表 4-16 风险物质分布情况及影响途径

风险物质名称	分布情况	可能影响途径
硫酸、硝酸、盐酸	罐区	盛装容器破损导致泄漏引起的大气、土壤及地下水污染。

### 6.1 环境风险潜势初判

危险特性确定：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C 中内容确定危险物质数量与临界量比值（Q）公式如下：

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

式中：q1, q2, …, qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, …, Qn——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。

本项目所涉及的风险物质与附录 B 中重点关注的危险物质及临界量进行对照，得到 Q 值确定情况见下表。

表 4-17 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值	备注
----	--------	-------	-------------	----------	------------	----



1	硫酸	7664-93-9	30	10	3	各类危险物质存在于危险废物中，根据建设单位提供资料，估算出最大存在总量
2	硝酸	7697-37-2	20	7.5	2.67	
3	盐酸	7647-01-0	5	2.5	2	
4	天然气	8006-14-2	0.2	10	0.02	
合计		/	/	/	7.69	/

由上表可知，本项目环境风险物质与临界量的比值  $Q=7.69$ ， $1 \leq Q < 10$ 。环境风险分析见环境风险专章。

### 7、环境监测计划

本项目建成后新增环境监测计划。

根据《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017）确定本项目废气、废水、噪声监测方案，具体监测方案见下表。

表 4-18 环境监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次
废气	板坯修磨排气筒出口	颗粒物	每年一次
	热轧机、冷轧机排气筒出口	颗粒物	每年一次
	磨削主机排气筒出口	颗粒物	每年一次
	罩式炉排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每季度 1 次
	步进式加热炉排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每季度 1 次
	辊底式板坯加热炉排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每季度 1 次
	蒸汽发生器排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每季度 1 次
	固热熔炉排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每季度 1 次
	碱洗（水瀑）排气筒出口	碱雾	半年 1 次
	酸洗排气筒出口	硫酸雾、硝酸雾、氯化氢	半年 1 次
	生产车间无组织	硫酸雾、硝酸雾、氯化氢、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每年一次
厂界无组织	颗粒物	每季度 1 次	
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	每季度 1 次
废水	车间排口	总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞	每周 1 次
	公司总排口	pH、COD、氨氮	每日 1 次
		总氮、总磷、石油类、SS	每周 1 次
		挥发分、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜	每季度 1 次
	流量	自动监测	

地下水	储罐区和废酸池下游	pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、铜、锌、挥发酚、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、硫化物、总铬	每年一次
土壤	储罐区和废酸池下游	pH 值、阳离子交换量、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍	每年一次

## 9、环保投资合理性分析

本工程总投资 41206 万元，其中环保投资为 670 万元，环保投资占比 1.6%。

表 4-19 环保投资概算表

序号	类别	主要污染物		环保措施	环保投资 (万元)
1	废气	运营期	颗粒物	热轧机、冷轧机塑烧板除尘器 1 台	20
2		运营期	颗粒物	磨削主机布袋除尘 1 台	20
3		运营期	氮氧化物	2 台罩式炉低氮燃烧	5
4		运营期	氮氧化物	步进式加热炉低氮燃烧	5
5		运营期	氮氧化物	辊底式板坯加热炉低氮燃烧	5
6		运营期	氮氧化物	蒸汽发生器低氮燃烧	5
7		运营期	氮氧化物	固熔炉低氮燃烧	5
8		运营期	碱雾	碱洗（水瀑）水喷淋	5
9		运营期	硫酸雾、硝酸雾、氯化氢	酸洗工序五级碱液喷淋塔	100
1	噪声	运营期	噪声	独立水泥基础	100
1	废水	运营期	氢氧化钠、硫酸、硝酸、盐酸、总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞	废水中和槽	100
2		运营期	COD、BOD、氨氮、SS	净环水系统	100
3		运营期	COD、BOD、氨氮、SS、总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞	浊环水系统	100
1	风险	运营期	硫酸、盐酸、硝酸	罐区地坑	50
2		运营期	酸液和碱液	应急事故池	50
合计					670

## 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		板坯修磨 DA310	颗粒物	布袋除尘器, 排气筒高 30m, 直径 0.9m	《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB 28665-2012) 及其修改单中表 3 标准要求
		热轧机、冷轧机 DA311	颗粒物	塑烧板除尘器, 排气筒高 30m, 直径 1.15m	
		磨削主机 DA312	颗粒物	布袋除尘器, 排气筒高 30m, 直径 0.98m	
		罩式炉 1、2#DA313 罩式炉 3、4#DA314 罩式炉 5、6#DA315	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧, 3 根排气筒高 30m, 直径 0.9m	
		步进式加热炉 DA316	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧, 排气筒高 30m, 直径 0.92m	
		辊底式板坯加热炉 DA317	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧, 排气筒高 30m, 直径 0.63m	
		蒸汽发生器 DA318	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧, 排气筒高 30m, 直径 0.9m	
		固熔炉 DA319	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧, 排气筒高 30m, 直径 0.9m	
		碱洗(水瀑) DA320	碱雾	水喷淋, 排气筒高 30m, 直径 0.9m	
		酸洗 DA321	硫酸雾 硝酸雾 氯化氢	五级碱液喷淋塔+黄药喷淋, 排气筒高 30m, 直径 0.9m	《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB 28665-2012) 及其修改单中表 3 标准要求
	无组织	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫酸雾、硝酸雾、氯化氢、非甲烷总烃	/	《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB 28665-2012) 及其修改单中表 4 标准要求 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准要求	
地表水环境		板材厂排口	总砷、六价铬、总铬、	酸碱中和	《钢铁工业水污染物排放标准》

		总镍、总镉、总汞		(GB13456-2012)及其修改单中相关标准
	污水厂总排口	色度、悬浮物、BOD、COD、总氮、氨氮、磷酸盐、石油类、挥发酚、硫化物、总氰化物	多介质过滤+活性炭过滤+精密过滤+超滤+反渗透工艺	《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中直排标准
		氟化物、总铁、总锌、总铜	多介质过滤+活性炭过滤+精密过滤+超滤+反渗透工艺	《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)及其修改单
声环境	生产设备	等效连续A声级	对设备噪声采取建筑隔声降噪措施,合理布置设备位置等。	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4类标准
电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	氧化铁皮及废品	一般固体废物	回用生产环节	-
	除尘器收集的粉尘	一般固体废物	回用生产环节	-
	废机油	危险废物	暂存在危废库,外委有资质企业处理	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及修改单、以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。
	废砂轮	一般固体废物	外售	
	废真空泵油	危险废物	暂存在危废库,外委有资质企业处理	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及修改单、以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。
	废硝酸钠	一般固体废物	外售给回收企业	
	生活垃圾	生活垃圾	暂存在垃圾桶	-

土壤及地下水污染防治措施	危废库重点防渗，硫酸、硝酸、盐酸储罐设置在同一地坑（4*3.25*5m，有效容积 65m <sup>3</sup> ）内，地坑重点防渗作为储罐泄漏时的应急事故池使用；执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；在酸碱洗工序设置应急事故池（5900*2500*5300mm），用于收集槽体破损泄漏产生的液体
生态保护措施	无
环境风险防范措施	危废库重点防渗，酸、硝酸、盐酸储罐设置在同一地坑（4*3.25*5m，有效容积 65m <sup>3</sup> ）内，地坑重点防渗作为储罐泄漏时的应急事故池使用；在酸碱洗工序设置应急事故池（5900*2500*5300mm），用于收集槽体破损泄漏产生的液体

## 六、结论

项目建设符合国家产业政策、选址符合规定；在认真落实各项污染防治措施的前提下，项目运营期废水、噪声、废气、固废等污染物可做到达标排放或合理处置，对环境影响较小，不会降低当地环境质量。从环境保护的角度来看，项目建设环境影响可行的。

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	颗粒物有组织	0.52	0	0	2.61	0.52	2.61	2.09
	二氧化硫有组织	0.3	0	0	1.66	0.3	1.66	1.36
	氮氧化物有组织	0.94	0	0	8.799	0.94	7.859	7.859
	硫酸雾有组织	0.11	0	0	0.35	0.11	0.35	0.24
	硝酸雾有组织	0.11	0	0	0.31	0.11	0.31	0.2
	氯化氢有组织	0.11	0	0	0.33	0.11	0.33	0.22
	硫酸雾无组织	0.001	0	0	0.064	0.001	0.064	0.063
	硝酸雾无组织	0.0003	0	0	0.021	0.0003	0.021	0.0207
	氯化氢无组织	0.000003	0	0	0.04001	0.000003	0.04001	0.040007
	非甲烷总烃无组织	0.003	0	0	0.0096	0.003	0.0096	0.0066
废水	CODcr	1.41	0	0	1.33	0.08	1.33	0.08
	氨氮	0.141	0	0	0.133	0.008	0.133	0.008
	SS	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	氧化铁皮及废品	437.88	0	0	1192.46	437.88	1192.46	754.58
	除尘器收集的粉尘	60.99	0	0	161.43	60.99	161.43	100.44
	废砂轮	183.61	0	0	486	183.61	486	302.39
危险废物	废机油	40	0	0	41.4	40	41.4	25.76
	废真空泵油	3	0	0	3.67	3	3.67	2.28

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

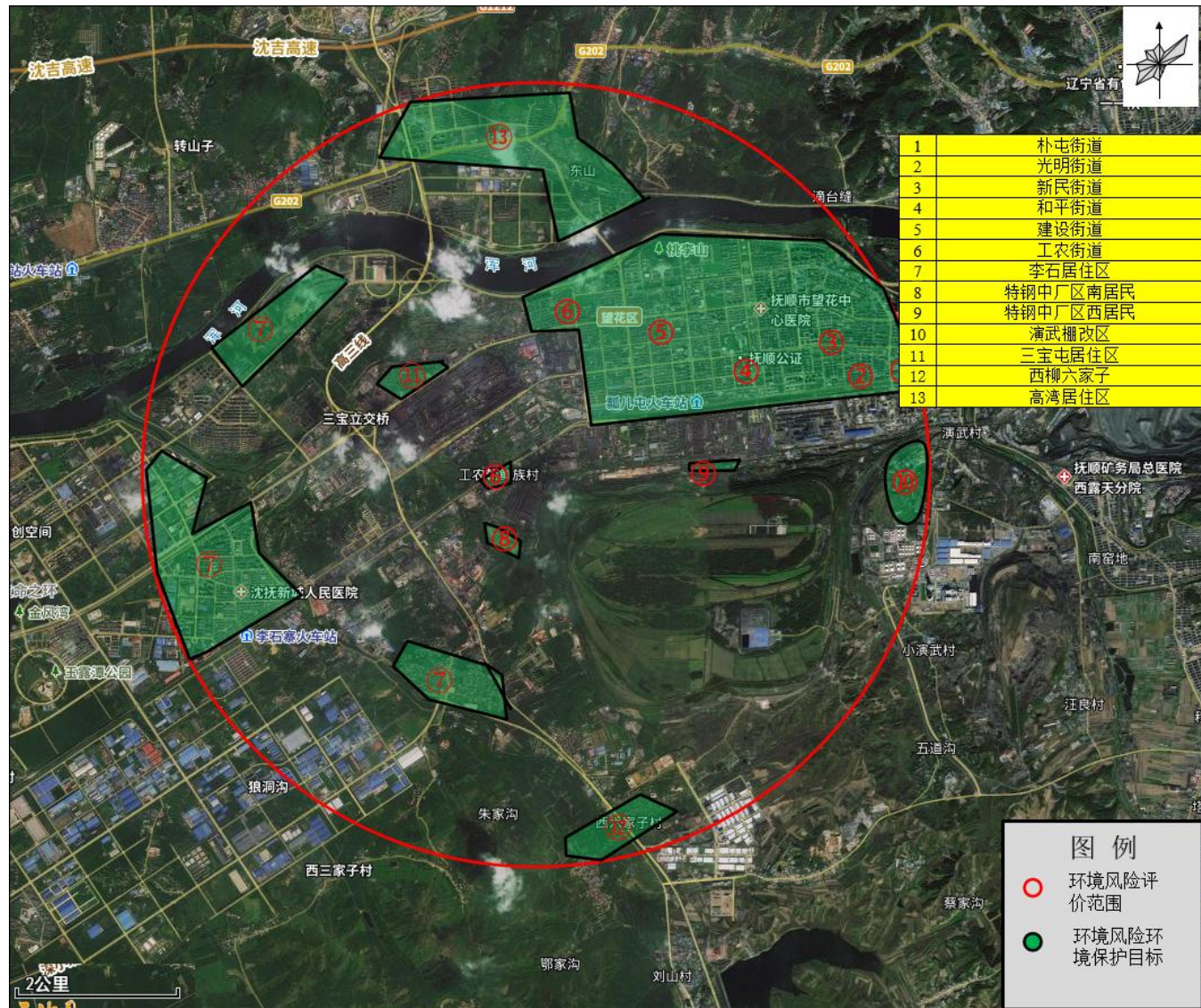
附图 1 地理位置图



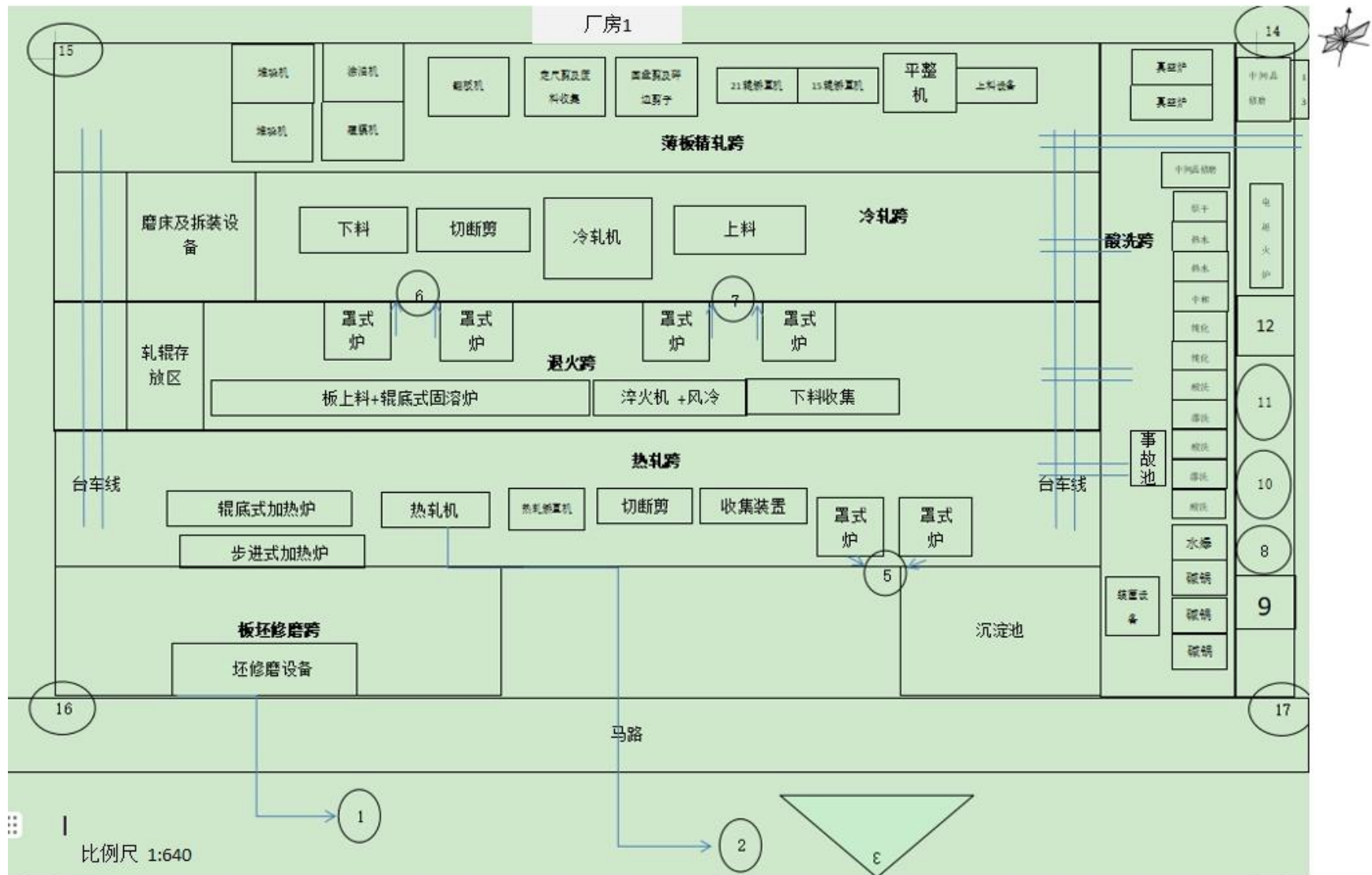


附图 2 环境保护目标图





附图 3 车间平面布置



图例：

1 板坯修磨设备除尘器及排放口 DA310；

2 热轧除尘及排放口 DA311；

3.一体化水处理装置；

4.热轧两台加热炉排烟口 DA316、DA317；

5-7. 1-6#罩式炉排烟口 DA313、DA314、DA315；

8. 1 个硫酸原料储存罐、1 个盐酸原料储存罐和 1 个硝酸原料储存罐。盐酸原料储存罐容积 5m<sup>3</sup>，硝酸储存罐容积为 15m<sup>3</sup>，硫酸原料储存罐 20m<sup>3</sup>，原料储存罐安装在地坑内；

9.废液收集系统：由 1 个废碱水池、1 个废酸水池和 2 个废酸碱中和池组成；

10. 碱雾废气处理系统及排放口 DA320；

11. 酸雾废气处理系统及排放口 DA321；

12.蒸汽发生器及排烟口 DA318；

13 中间品修磨设备除尘器及排放口 DA312；

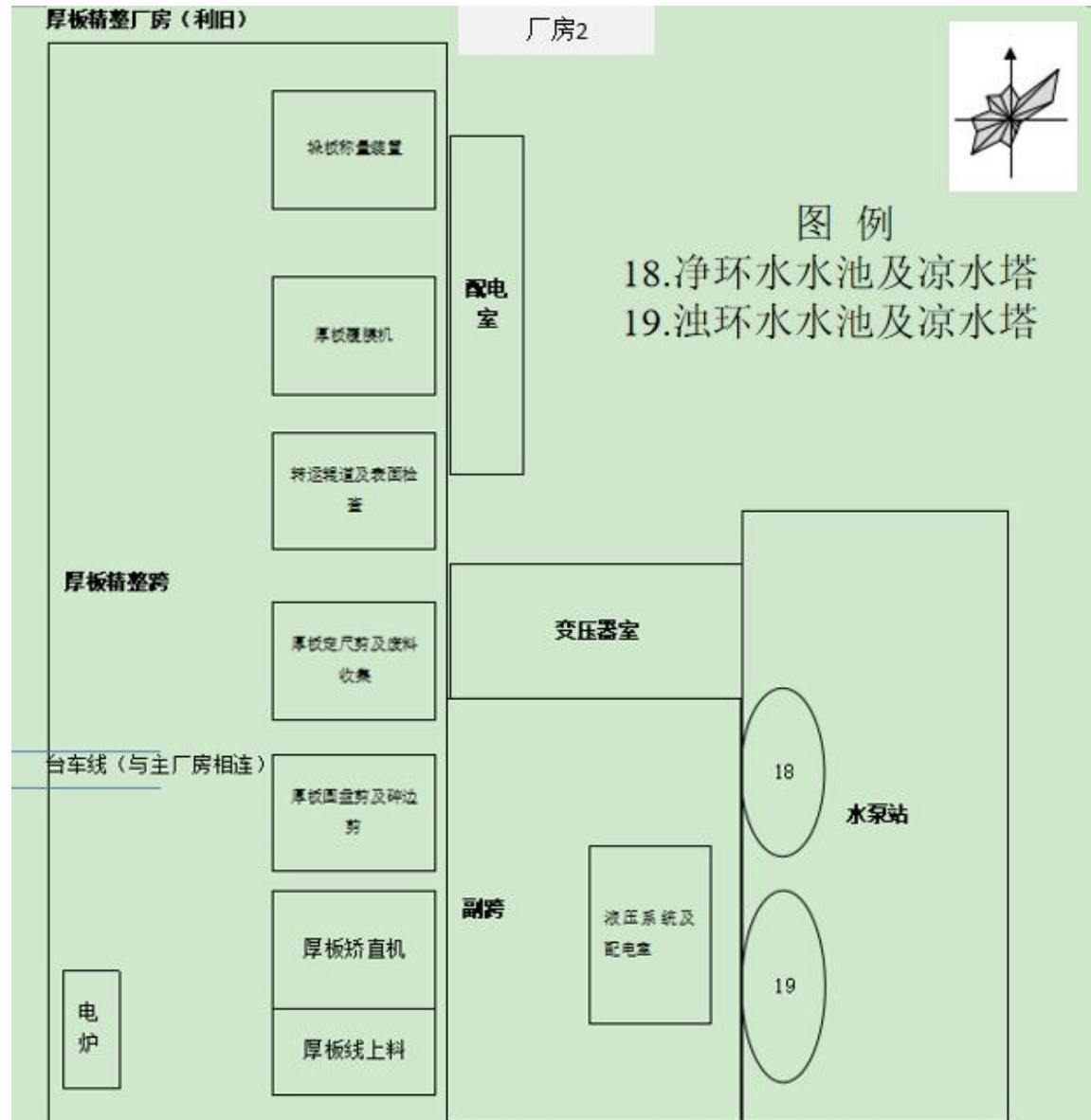
14：生活给水口：DN50、生产水接口（工业水）：DN250、生产排水接口 2：DN300、生产排水接口 2：DN150、综合废水：DN150、生活排水接口：DN300；

15：热水:DN100、消防水（工业水）接口:DN200、生产排水接口 1：DN300、生产排水接口 1：DN300；

16. 低压天然气：D377x9、低压天然气：D108X4、消防水接口（回用水）：DN200、雨排水 1.6mx1.4m；

17. 雨排水 1.6mx1.4m。

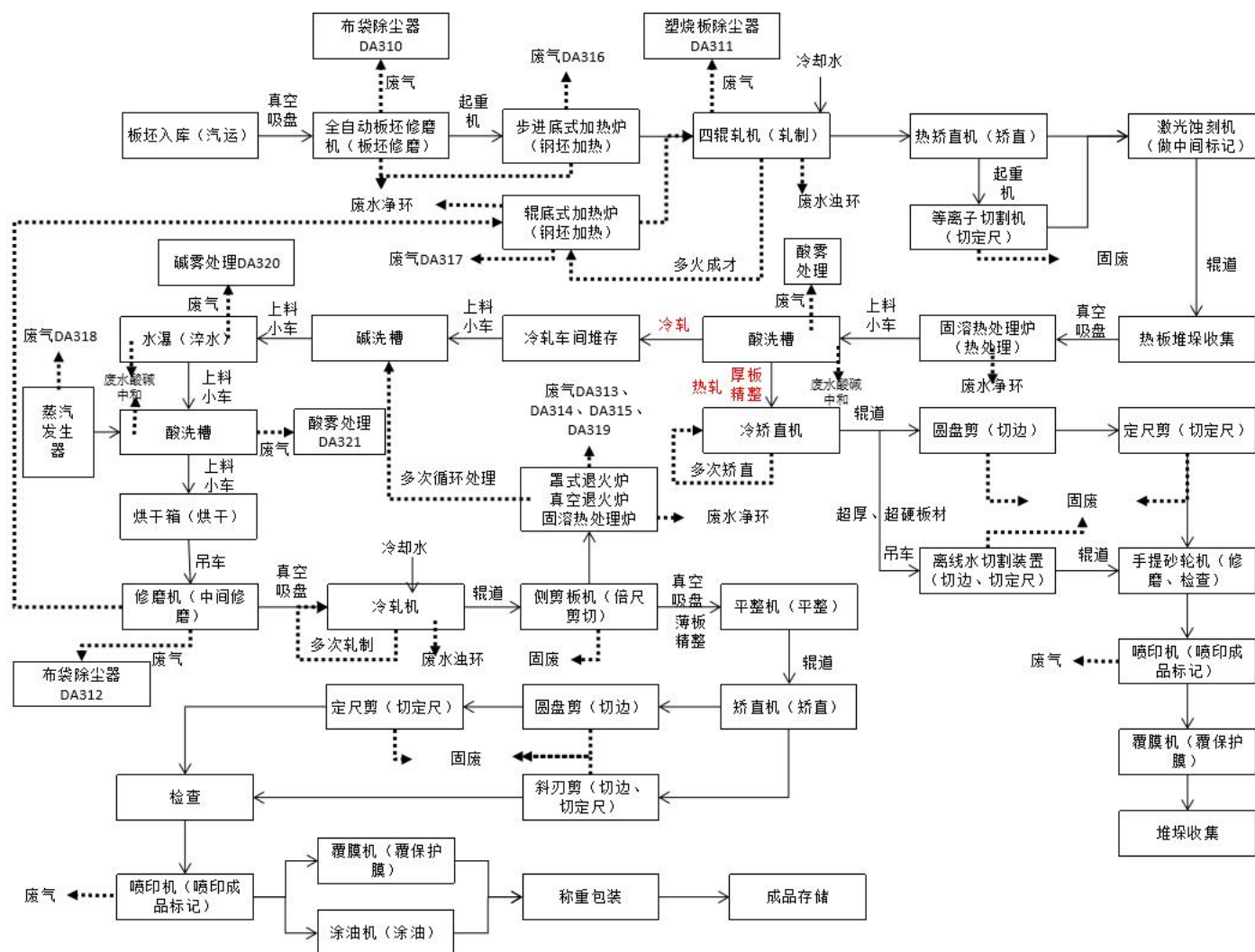
沉淀池：用于收集轧机水冲渣



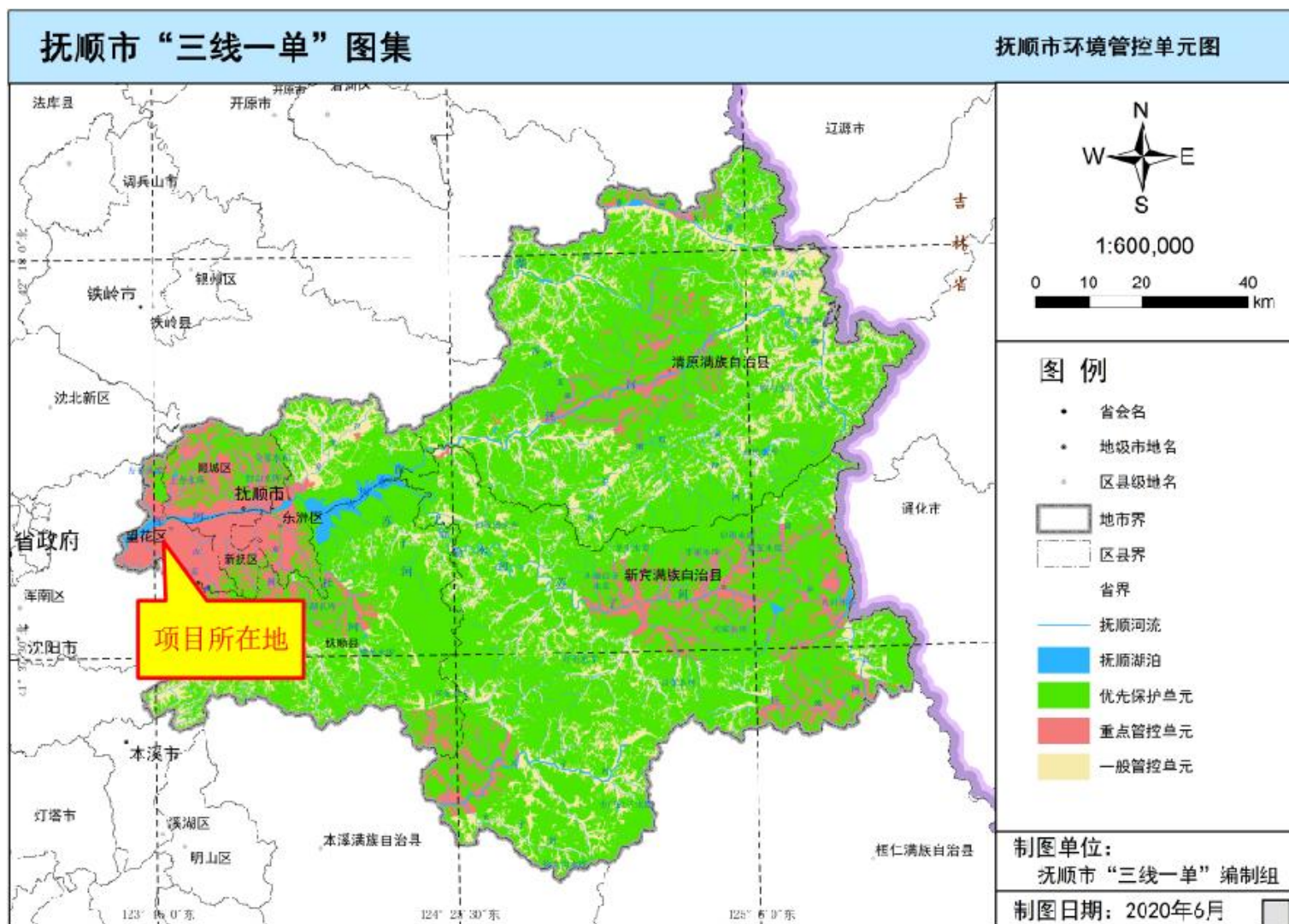
附图 4 总平面布置



附图 5 工艺流程图



附图 6 管控单元图





附图 7 三线一单查询

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考

地图查询

点位查询

区域查询

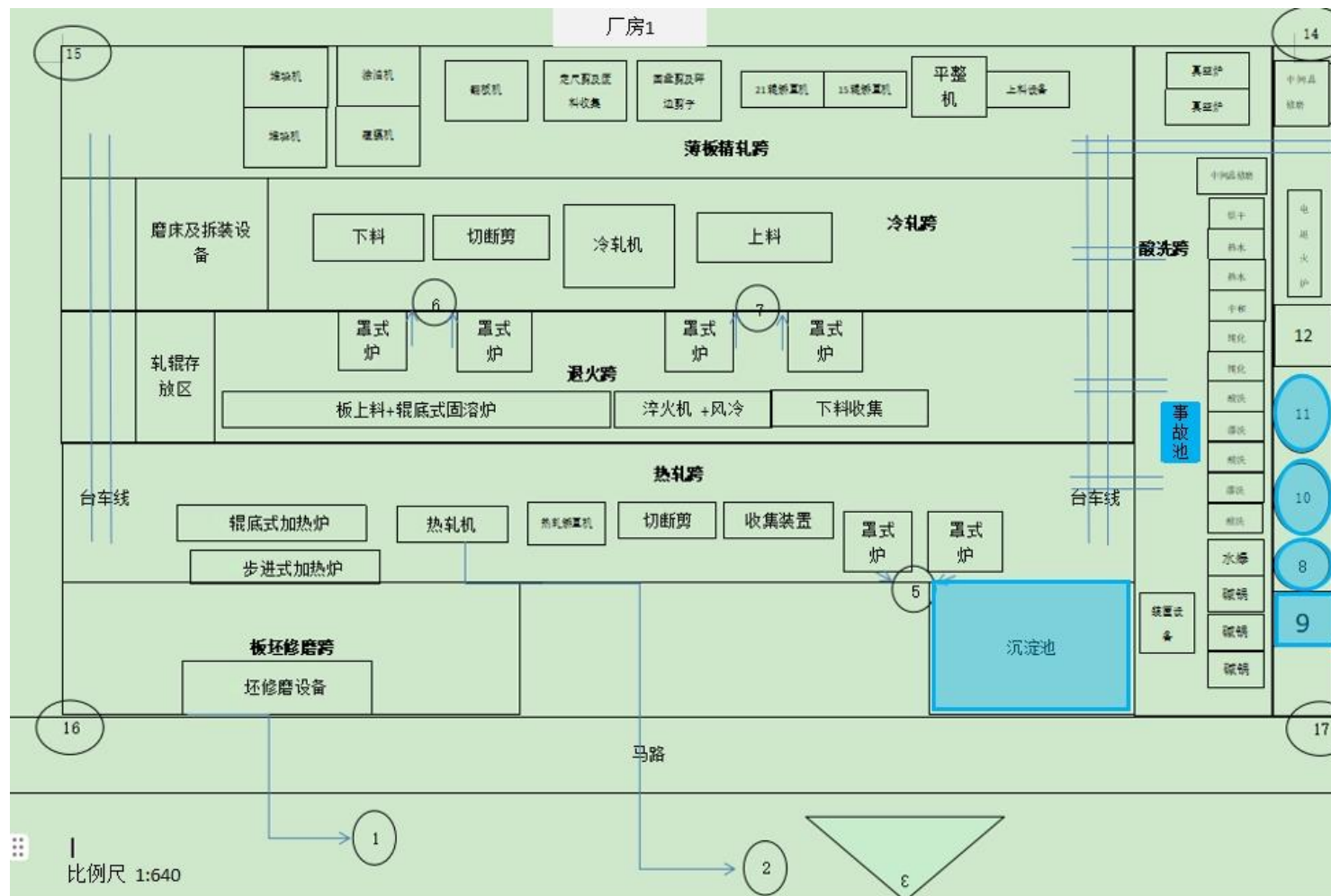
立即分析 重置信息

### 分析结果

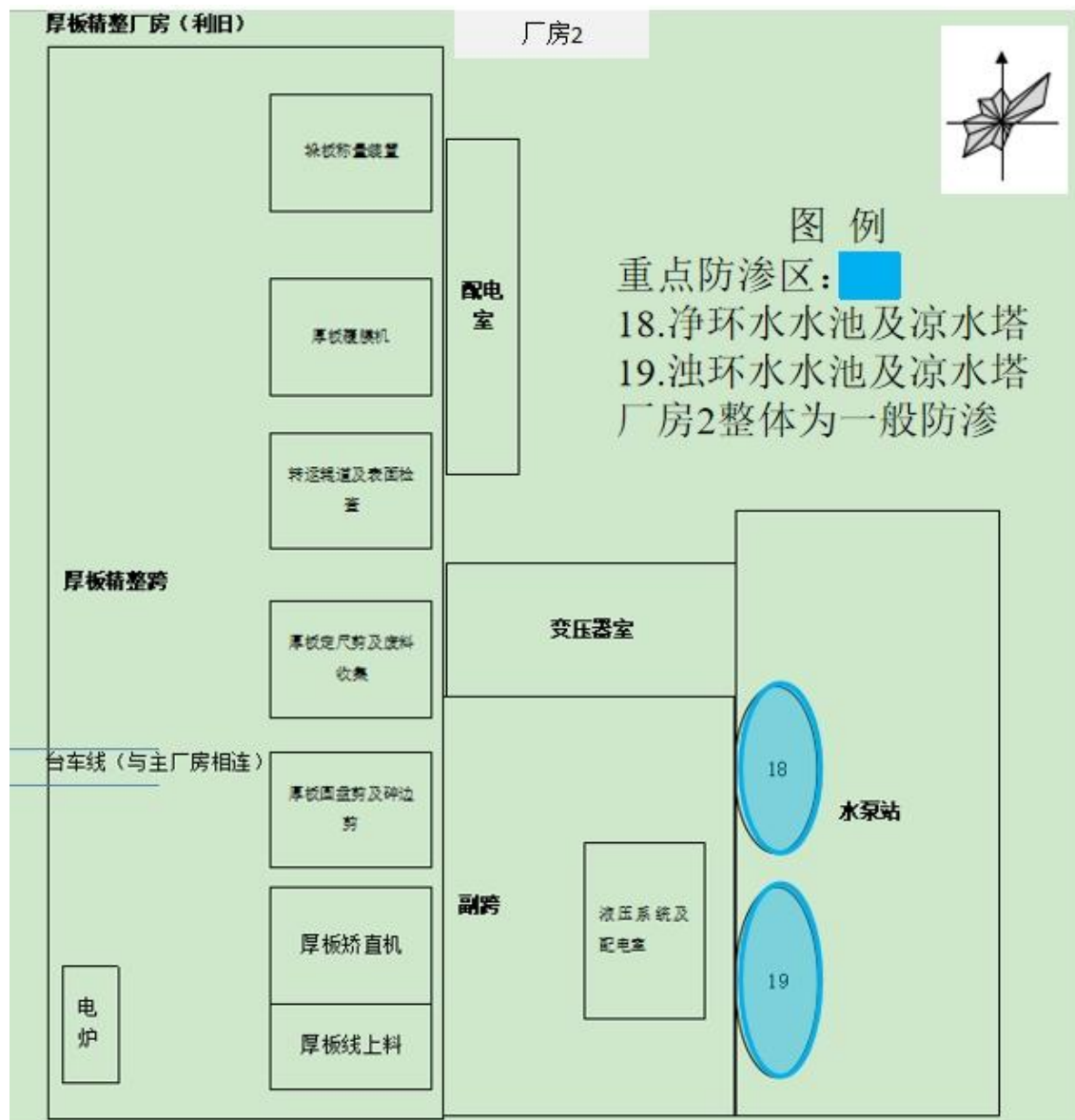
成果数据

#	单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	管控单元类型	要素属性	准入清单	定位
1	ZH21040420007	望花区大气环境受体敏感重点管控区	抚顺市	望花区	重点管控区	环境管控单元	🔍	📍
2	ZH21040420008	望花区大气环境布局敏感_水环境工业污染重点管	抚顺市	望花区	重点管控区	环境管控单元	🔍	📍

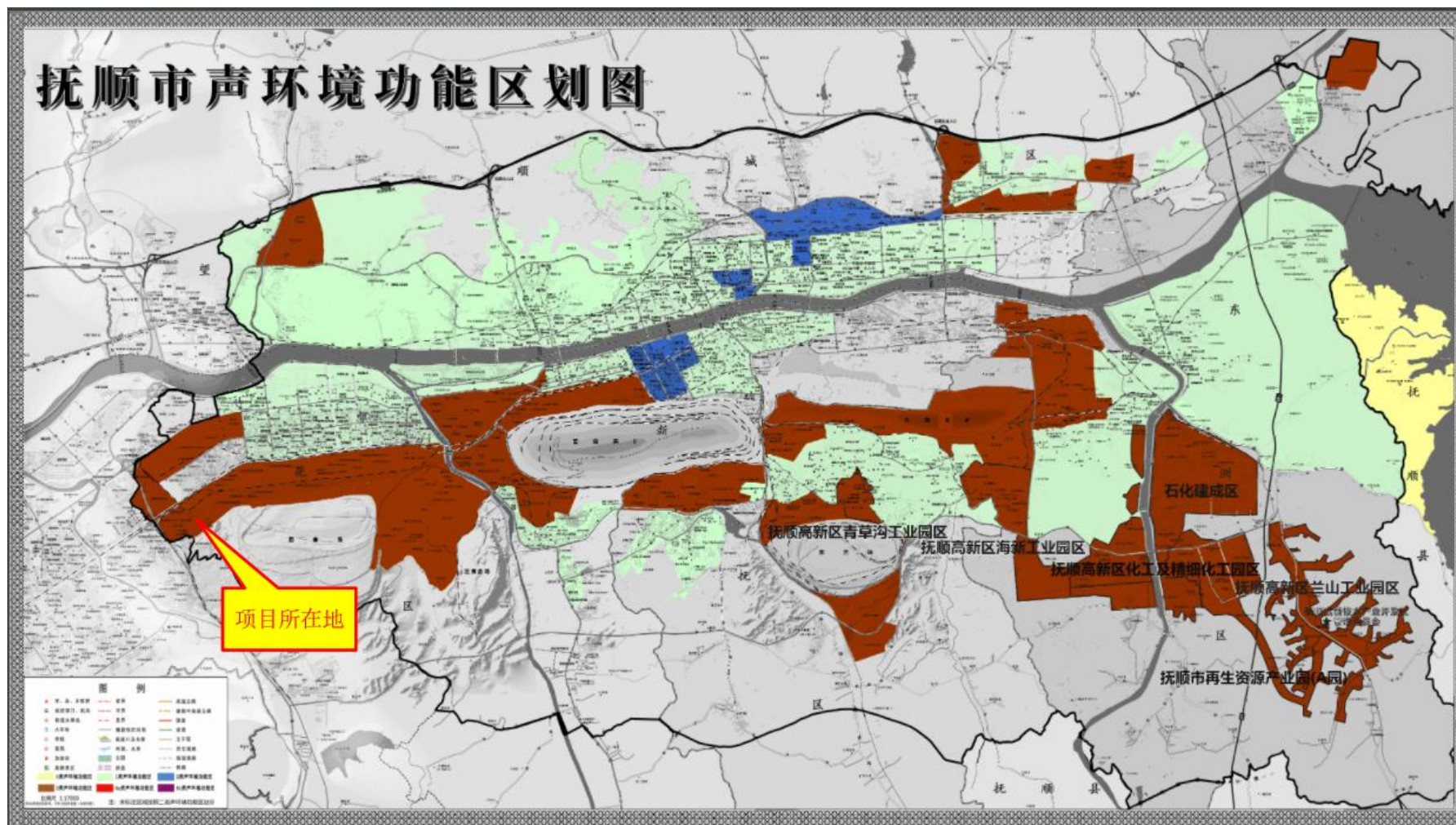
附图 8 分区防渗图



重点防渗：8. 储罐区 9. 废液收集系统 10. 碱雾废气处理系统及排放口； 11. 酸雾废气处理系统及排放口； 沉淀池  
 一般防渗：厂房1整体为一般防渗



附图 9 声功能区划图



## 附件 1 产品情况

产品情况表

序号	钢种	代表钢号	厚度×宽度×长度 (mm×mm×mm)	抚顺特钢自产			带料加工			总年产量 (t)	坯料规格
				热板	冷板	合计	热板	冷板	合计		
1	高温合金	GH3044、GH3128、GH536、GH3039、GH2132、GH4169 等	0.5~25×800~1500×1500~4500	250	750	1000				1000	1) 60-150*200-500, 占比例 50% 2) 20-70*200-250, 占比例 50%
	耐蚀合金	C276、C22、C2000 等哈氏系列, N06025 系列, N08825、N08367、NS311、Gh4169、GH3044 等		400	200	600	340	560	900	1500	60-200*200-500
2	超高强度钢	D406A、300M、30CrNiWV 等	0.5~25×800~1500×1500~4500	110	160	270				270	100-200*400-500
3	钛合金及钛	TA1、TA2、TA5、TA15、TC1、TC2、TC4 等	0.5~25×800~1500×1500~4500	70	30	100	60	60	120	220	100-200*300-500
4	民品不锈钢	Mn13、Mn15Cr1、20Mn23AlV、HSSS、0-4Cr13、1Cr18Ni9Ti、17-4PH 等	0.5~25×800~1500×1500~4500	500	200	700	560	90	650	1350	100-200*400-500
	军品不锈钢	1Cr18Ni9Ti、0Cr15Ni5Cu4Nb、0Cr15Ni5Cu2Ti、0Cr18Ni9、1Cr21Ni5Ti 等		450	750	1200				1200	1) 100-150*200-350, 占比例 10% 2) 100-150*400-500, 占比例 90%
5	工	M2、	0.5~	300	800	1100				1100	1) 100-200*450-5

	模具钢	W18Cr4V、W6Mo5Cr4V2、D2 系列、9Cr18Mo 系列等	25×800~1500×1500~4500								00, 占比例 35% 2、 150-200*300-400, 占比例 65%
6	合金结构钢	20-35CrMnSiA、45Mn2、27SiMn15Cr 等	0.5~25×800~1500×1500~4500	380	720	1100	50	150	200	1300	100-200*400-500
	合计			2460	3610	6070	1010	860	1870	7940	

产品标准

钢类	适用标准
高温合金	GB/T14995-2010、GB/T14996-2010、GJB3317-1998、GJB1952-2020、GB/T709、GB/T708 以及厂内单品种技术协议。
耐蚀合金	GB/T15009-1994、YB/T5353-2012、YB/T5354-2012、GB/T709、GB/T708 以及厂内单品种技术协议。
钛及合金钛	GB/T 3621-2007、GJB2921-1997、GJB2505A-2008、GB6613-1986、GB/T709、GB/T708 厂内单品种技术协议。
不锈钢	GB/T 4237-2015GB/T4238-2007 GB/T3280-2015、GJB2295A-2006 GJB2295-95GB/T709-2019、GB/T708-2019FX1169-2003,GB/T709、GB/T708、FX1024-2003,厂内单品种技术协议
工模具钢	GB/T9941-2009、GB/T33811-2017、GB/T709、6B/T708、厂内单品种技术协议
合金结构钢	GB/T 11251-2020、GJB2151-94、GB/T11251-2009、YB/T5132-1993、GJB2150A-2005、GJB2150A-2018、GB/T3279-1989、GB/T709、GB/T708 以及厂内单品种技术协议

附件 2 土地证



抚顺回用 (2015) 第 0055 号

抚顺特殊钢股份有限公司  
望花区工农街道

土地使用权人	抚顺特殊钢股份有限公司		图号	41081417 131081517 161081617
座落	望花区工农街道		取得价格	
地号	W06-216-2-2	工业	终止日期	2052/9/2
地类(用途)	工业		其中	独用面积 分摊面积
使用权类型	国家出让(含划拨)		44892	M <sup>2</sup>
使用权面积				M <sup>2</sup>

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

抚顺市人民政府 (章)

2015 年 7 月 16 日

登记机关

2015年 7月 16日

证书监制机关

№ 089737300 S

附件 4 监测报告

  
20061205D001


# 检 测 报 告

辽环监字[2024]第 115 号

项目名称: 抚顺特殊钢股份有限公司第三炼钢厂新建 12  
台保护气氛电渣炉项目监测


委托单位: 辽宁英瑞环境科技工程有限公司

辽宁环科监测技术有限公司  
二〇二四年四月三日





## 声 明

- 1、报告无本公司检测专用章和骑缝章及  章无效。
- 2、报告无编写人、校核人、审核人及授权签字人签字无效。
- 3、报告涂改无效，部分复制无效。
- 4、委托现场检测仅对当时工况及环境状况有效，自送样仅对来样负责。
- 5、如对检测结果有异议，应于收到报告之日起十五日内向本单位提出。

地址：辽宁省抚顺市顺城区临江路西段 55-1 号楼 9 号门市

邮编：113006

电话：024-57689666      15040800407

传真：024-57689666

## 一、项目由来

2024年3月23日开始，受辽宁英瑞环境科技工程有限公司的委托，辽宁环科监测技术有限公司对抚顺特殊钢股份有限公司第三炼钢厂的相关点位进行了检测。

## 二、项目概况

项目简介见表1。

委托单位	辽宁英瑞环境科技工程有限公司		
单位地址	辽宁省抚顺市顺城区新城东路东段18-1号		
联系人	吴增强	联系电话	13941377467

## 三、检测项目及结果

### 1、检测情况

具体检测情况见表2。

样品类别	环境空气	采样方式	现场采样
采样日期	3月23日至30日	分析日期	4月1日
检测点位	点位坐标（经纬度）	检测项目	检测频次
项目南厂界	E: 123° 47' 40" N: 41° 50' 14"	TSP	连续采样7天，日均值

### 2、检测方法 & 仪器设备

检测方法、检测限及仪器设备信息见表3。

检测项目	检测方法	检出限	仪器设备
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮物颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	智能空气/TSP 采样器 崂应2050 电子天平 AUW220 恒温恒湿培养箱 HWS-70BX

### 3、检测结果

检测结果见表4。

表4 检测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

采样日期	检测点位	样品编号	检测项目	结果
3月23日	项目南厂界	EST2024115G01001	TSP	0.162
3月24日		EST2024115G01002	TSP	0.143
3月25日		EST2024115G01003	TSP	0.156
3月26日		EST2024115G01004	TSP	0.190
3月27日		EST2024115G01005	TSP	0.176
3月28日		EST2024115G01006	TSP	0.185
3月29日		EST2024115G01007	TSP	0.187

#### 四、质量保证措施

- 1、检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准方法（或推荐方法）；
- 2、检测仪器均在检定/校准的有效期内；
- 3、按照要求，在检测样品的同时采取相应质控措施，包括实验室内控标准样品检测、实验室平行样品检测、实验室空白样品检测、校核校准曲线等，结果符合要求；

4、采样及现场测试期间，各环境因素稳定；

5、本检测报告严格实行三级审核制度。

\*\*\*报告结束\*\*\*

编制人: 张子怡

审核人: 朱妍

授权签字人: 张峰

签发日期: 年 月 日

附件：气象参数

气象参数见表 1。

表 1 气象参数表

时间	风速(m/s)	风向	气温(℃)	气压(kPa)
3月23日	0.7	南	11.0	101.0
3月24日	1.0	东	10.0	101.0
3月25日	1.0	东北	11.0	101.1
3月26日	0.9	西	13.0	101.1
3月27日	1.7	南	13.0	101.0
3月28日	1.5	西	7.0	101.1
3月29日	1.1	西	6.0	100.2





正本



# 检测报告

(Testing Report)

EC2023-G10L12

项目名称: 抚顺特钢2021年环保外委监测(固废废水)

委托单位: 抚顺特殊钢股份有限公司

检测单位: 抚顺特殊钢股份有限公司

报告日期: 2023年12月29日



地址: 沈阳市浑南区文源街16-6号403 邮编: 110179 电话: (024) 25319992 传真: (024) 23086038



## 说 明

1. 本报告未加盖“辽宁康宁检测有限公司检验检测专用章”无效，无骑缝章无效，无编制人、审核人、授权签字人签字无效。
2. 本报告各页均为不可分割的部分，未经本公司授权不得复制，部分复制无效，私自转让、盗用、涂改及其他方式的篡改均属无效，本公司有权追究其法律责任。
3. 委托方须事先告知本公司检测意图，如因隐瞒或错误告知，导致出现任何损失、纠纷等情况，本公司概不负责，并有权追究。
4. 未经本公司同意，不得将此报告用于广告宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动，若本报告被不当使用，本公司将保留撤回报告并追究的权利。
5. 本报告仅对当次采集或接收样品的检测结果负责，报告中所附标准和限值由委托方指定。
6. 委托检测的结果及结果的判定结论仅对当时现场工况及环境状况有效，现场工况及其他所需信息均由委托方提供，其真实性、准确性由委托方负责。
7. 自送样品委托检测仅对收到的样品负责，测试结果仅适用于收到的样品，样品信息由委托方提供，其代表性、真实性由委托方负责。
8. 本报告中单位为法定计量单位。
9. 委托方对本报告内容如有异议，请在收到报告之日起 15 日内向我公司提出申述，逾期不予受理。
10. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定时效期均不做留样。

# 检测报告

## 一、基本情况

委托单位/项目名称	抚顺特钢2023年环保外委检测（废水类）	受托单位/项目名称	抚顺市铁西区平安街道
委托单位/个人	抚顺特钢股份有限公司	联系信息 (地址/电话等)	董雪梅 13542122982
采样日期 / 收件日期	2023.12.29	检测日期	2023.12.29-2023.12.29
样品性质	废水	样品状态	1#-2#：微黄液体 3#-4#：无色液体
检测方式	<input checked="" type="checkbox"/> 现场采样 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室分析 <input type="checkbox"/> 现场测试 <input type="checkbox"/> 比对	样品量	每个点位，每项检测1个样品
采样人员	张东、任一行、李明、单明强	生产情况	采样期间，所检测点位生产情况正常

## 二、检测点位、项目及频次

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
废水	全厂综合污水处理厂排出口（1#）	流量、悬浮物、石油类、总磷、总氮	检测1天 每天1次
	板材废水排口（2#）	总磷、总氮、六价铬、总铜、总汞、总镉	
	废酸车间废水排口（3#）	流量、总磷、总氮、六价铬、总氯化物、总铜、总汞、总镉	
	冷轧车间废水排口（4#）	流量、总磷、总氮、六价铬、总氯化物、总铜、总汞、总镉	

## 三、检测项目、方法、检出限及仪器设备

检测项目	检测方法	检出限	仪器设备
废水			
流量（★1）	水污染物排放总量监测技术规范 HJ/T 92-2002 7.3.1 流速法	—	便携式流速测量仪 MTA
流量（★2-★4）	水污染物排放总量监测技术规范 HJ/T 92-2002 7.3.3 容量法	—	2L量筒
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	—	电子天平 AU204型
石油类	水质 石油类和动植物油脂测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外光度测量仪 F2000-IIA
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 752N
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 UV-1201

检测项目	检测方法	检出限	仪器设备
废水			
总磷	水质 磷的测定 钼锑钼钒分光光度法 GB/T 13201-2013	0.01mg/L	原子吸收分光光度计 AA-6000P(AAC)
砷	水质 砷、汞、铜、铅和镉的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.1ug/L	原子荧光光谱仪 AF-3000
汞		0.04ug/L	
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 UV-1801
锰	水质 锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 AA-6000P(AAC)
铜	水质 铜、砷、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	
氨化物	水质 氨化物的测定 容量法和分光光度法 方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 UV-1801

#### 四、检测结果

废水检测结果						
采样日期	测试项目	单位	测试结果			
			全厂综合污水处理厂排口(1#)	取料废水排口(2#)	装料车回废水排口(3#)	冷氨车回废水排口(4#)
			HC2023-0108-12-W01-01	HC2023-0108-12-W02-01	HC2023-0108-12-W03-01	HC2023-0108-12-W04-01
2023年 12月25日	总氮	—	0.013m%	—	1.21%	1.08%
	悬浮物	mg/L	12	—	—	—
	石油类	mg/L	ND	—	—	—
	总氮	mg/L	4.91	—	—	—
	总磷	mg/L	0.04	—	—	—
	总锰	mg/L	—	ND	ND	ND
	砷	ug/L	—	4.8	1.1	2.4
	汞	ug/L	—	0.55	0.10	0.17
	六价铬	mg/L	—	0.013	0.014	0.017
	铜	mg/L	—	ND	ND	ND
	铅	mg/L	—	ND	ND	ND
氨化物	mg/L	—	—	0.014	0.012	

注：“ND”表示检测值低于方法检出限。



## 五、质量保证

- 5.1 采样及现场测试期间，企业环保设施运行正常；
- 5.2 布设的测试点位满足《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（试行）（HJ/T 373-2007）中4.4.3款的要求；
- 5.3 分析方法采用国家最新颁布的标准方法，测试人员均经考核并持有上岗证书；
- 5.4 测试所用的仪器均处于计量检定/校准有效期内；
- 5.5 测试所用的标准物质和标准样品均处于有效期内；
- 5.6 样品的采集、运输和保存均按相关技术规范的要求进行；
- 5.7 本检测报告严格实行三级审核制度。

4/4/4/4/4/4

### 六、采样点位示意图





——报告结论——

编制人	孙庆华	授权签字人	赵峰
审核人	鲁中	签发日期	2023.12.29



正本



# 检测报告

(Testing Report)

EC2023-010K11

项目名称：抚顺特钢 2023 年环保外委监测（厂界季度测废气）

委托单位：抚顺特殊钢股份有限公司

被测单位：抚顺特殊钢股份有限公司

报告日期：2023 年 12 月 06 日

 辽宁康宁检测有限公司  
Liaoning Coning Testing Co., Ltd.

地址：沈阳市浑南区文溯街 16-6 号 603 邮编：110179 电话：(024) 23319992 传真：(024) 23308418

# 检测报告

## 一、基本情况

受检单位/项目名称	抚顺特钢 2023 年环保外委监测 (厂界季度测废气)	受检单位/项目地址	辽宁省抚顺市望花区和平街道
委托单位/个人	抚顺特殊钢股份有限公司	联系信息 (地址/电话等)	窦雪梅 13342122982
<input checked="" type="checkbox"/> 采样日期 <input type="checkbox"/> 收样日期	2023.11.28	检测日期	2023.11.30
样品性质	无组织废气	样品状态	完好
检测方式	<input checked="" type="checkbox"/> 现场采样 <input type="checkbox"/> 实验室分析 <input checked="" type="checkbox"/> 现场测试 <input type="checkbox"/> 比对	样品量	每个点位采集 1 个样品
采样人员	鸣鸣、单明辰		

## 二、检测点位、项目及频次

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
无组织废气	厂界上风向 1 个点, 下风向 3 个点 (1#-4#)	总悬浮颗粒物 (TSP)	监测 1 天, 每天 1 次

## 三、检测项目、方法、检出限及仪器设备

检测项目	检测方法	检出限	仪器设备
无组织废气			
总悬浮颗粒物 (TSP)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	综合智能大气采样器 HY-1201 电子天平 EX125ZH

## 四、检测结果

无组织废气检测结果			
采样日期	采样点位	样品编号	TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
2023.11.28	厂界上风向 (1#)	EC2023-010K11-NG(1128)-01-01	106
	厂界下风向 (2#)	EC2023-010K11-NG(1128)-02-01	112
	厂界下风向 (3#)	EC2023-010K11-NG(1128)-03-01	113
	厂界下风向 (4#)	EC2023-010K11-NG(1128)-04-01	115

## 五、质量保证

- 5.1 采样及现场测试期间，企业环保设施运行正常；
- 5.2 布设的测试点位满足《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）中9款的要求；
- 5.3 分析方法采用国家最新颁布的标准方法，测试人员均经考核并持有上岗证书；
- 5.4 测试所用的仪器均处于计量检定/校准有效期内；
- 5.5 测试所用的标准物质和标准样品均处于有效期内；
- 5.6 采样器进入现场前及采样后，均使用流量计进行了校核，采样前后的流量变化小于5%；
- 5.7 样品的采集、运输和保存均按相关技术规范的要求进行；
- 5.8 本检测报告严格实行三级审核制度。

—— 报告结束 ——

编制人	鲁冲四	授权签字人	赵静
审核人	董伯佳	签发日期	2023.12.06



# 检测报告

## TEST REPORT

辽北环检字 2021 第 W103C 号

项目名称：抚顺特殊钢股份有限公司建设项目

委托单位：辽宁省环境规划院有限公司

辽宁北方环境检测技术有限公司  
Liaoning North Environmental Testing Technology Co. Ltd.  
2022年1月18日

## 2.3 地下水检测结果

表 1 地下水检测结果

检测项目	样品编号	2021 (W) -103C-DX1-1
井深 (米)		7
水位 (米)		1.9
pH 值 (无量纲)		7.21
碘化物 (mg/L)		<0.025
碘化物 (mg/L)		<0.005
阴离子表面活性剂 (mg/L)		<0.05
溶解性总固体 (mg/L)		994
耗氧量 (mg/L)		2.7
氨氮 (mg/L)		0.037
总大肠菌群 (CFU/100mL)		<1
菌落总数 (CFU/mL)		4
总硬度 (mg/L)		180
挥发酚 (mg/L)		<0.0003
氰化物 (mg/L)		<0.004
硫酸盐 (mg/L)		124
氟化物 (mg/L)		0.477
氯化物 (mg/L)		26.3
硝酸盐 (以氮计) (mg/L)		1.77
亚硝酸盐 (以氮计) (mg/L)		<0.005
汞 (μg/L)		<0.04
砷 (μg/L)		<0.3
硒 (μg/L)		1.70
铅 (μg/L)		<0.09
镉 (μg/L)		<0.05
钠 (mg/L)		30.0
钾 (mg/L)		5.04
钙 (mg/L)		45.4
镁 (mg/L)		15.8
铝 (mg/L)		0.15
铜 (mg/L)		<0.006
锰 (mg/L)		0.004
钼 (mg/L)		<0.02
锌 (mg/L)		<0.004
铁 (mg/L)		0.09
镍 (mg/L)		<0.02
石油类 (mg/L)		<0.01
重碳酸盐 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) (mg/L)		208
碳酸盐 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) (mg/L)		<0.60
六价铬 (mg/L)		<0.004







# 检测报告

## TEST REPORT

辽北环检字 2021 第 W103 号

项目名称：抚顺特殊钢股份有限公司建设项目

委托单位：辽宁省环境规划院有限公司

辽宁北方环境检测技术有限公司  
Liaoning North Environmental Testing Technology Co. Ltd.

2021 年 12 月 8 日



检测项目	分析方法	分析仪器 (出厂编号)	方法检出限
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	土壤和沉积物 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 岛津 GC2010pro (C12385630202CS)	6 mg/kg
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第二部分 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光分光光度计 HGF-V2 (220004)	0.01 mg/kg
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第一部分 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光分光光度计 AFS-9130 (9130-10110312Z9)	0.002 mg/kg
半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 土壤苯胺的测定 气相色谱-质谱法作业指导书 LNETT-FZDS-377(参考土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017)	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ 7000 (720100971/ISQ7S T2006008)	0.05-0.3 mg/kg
VOCs	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	安捷伦三重四级杆气质联用仪 7890B/7000C (US1551U201/CN16063035)	1.0-1.9 µg/kg
氟化物	土壤水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017	离子计 PXSJ-216 (620411070001)	0.7 mg/kg

## 2.3.3 土壤环境检测结果

表 3 土壤检测结果 (1)

检测项目	样品编号	2021 (W) -103-T6-1
半挥发性有机物	2-氯酚 (mg/kg)	<0.06
	硝基苯 (mg/kg)	<0.09
	苯胺 (mg/kg)	<0.05
	萘 (mg/kg)	<0.09
	苯并[a]蒽 (mg/kg)	1.3
	蒽 (mg/kg)	1.3
	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	2.3
	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	0.6
	苯并[a]芘 (mg/kg)	0.5
	茚并[1,2,3-CD]芘 (mg/kg)	1.9
	二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	0.4
pH 值 (无量纲)		8.46
砷 (mg/kg)		7.48
汞 (mg/kg)		0.142

抚顺特殊钢股份有限公司建设项目

2021 (W) -103

检测项目	样品编号	2021 (W) -103-T6-1
铜 (mg/kg)		62.3
铅 (mg/kg)		51.9
镉 (mg/kg)		0.8
镍 (mg/kg)		81.1
氟化物 (mg/kg)		6.1
六价铬 (mg/kg)		<0.5
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)		61
挥发性 有机物	氯甲烷 (μg/kg)	2.5
	氯乙烯 (μg/kg)	<1.0
	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	<1.0
	二氯甲烷 (μg/kg)	209
	反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	<1.4
	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	<1.2
	顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	<1.3
	氯仿 (μg/kg)	3.5
	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	<1.3
	四氯化碳 (μg/kg)	4.6
	苯 (μg/kg)	<1.9
	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	<1.3
	三氯乙烯 (μg/kg)	<1.2
	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	<1.1
	甲苯 (μg/kg)	<1.3
	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	<1.2
	四氯乙烯 (μg/kg)	19.9
	氯苯 (μg/kg)	<1.2
	乙苯 (μg/kg)	<1.2
	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	<1.2
	间,对-二甲苯 (μg/kg)	<1.2
	邻二甲苯 (μg/kg)	<1.2
	苯乙烯 (μg/kg)	<1.1
	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	<1.2
	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	<1.2
	1,4-二氯苯 (μg/kg)	<1.5
	1,2-二氯苯 (μg/kg)	<1.5

2021 (WJ)-103

抚顺特殊钢股份有限公司建设项目

表 3 土壤检测结果 (2)

样品编号 检测项目	2021 (WJ)-103-														
	T1-1	T1-2	T1-3	T2-1	T2-2	T2-3	T3-1	T3-2	T3-3	T4-1	T5-1				
pH值(无量纲)	8.51	8.44	8.39	8.59	8.47	8.36	8.49	8.42	8.34	8.75	8.53				
砷 (mg/kg)	9.59	7.71	6.56	6.05	6.01	6.12	5.71	3.60	3.82	5.52	5.54				
汞 (mg/kg)	0.437	0.223	0.033	0.036	0.049	0.035	0.271	0.024	0.014	0.109	0.164				
六价铬 (mg/kg)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5				
铜 (mg/kg)	105	67.3	40.5	39.8	46.7	37.3	70.3	28.4	28.3	82.8	59.0				
铅 (mg/kg)	94.8	33.0	19.3	26.7	34.9	20.4	46.3	21.2	15.1	52.6	55.7				
镉 (mg/kg)	1.7	0.5	0.3	0.2	0.3	0.2	1.2	0.3	0.2	0.5	0.5				
镍 (mg/kg)	291	199	62.9	55.3	65.1	44.4	190	51.3	40.7	860	136				
石油类 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)	9	38	42	11	26	14	13	11	8	37	80				
氯化物 (mg/kg)	12.8	7.8	12.7	4.8	4.5	10.6	6.2	8.1	11.9	5.6	13.3				

辽宁北方环境检测技术有限公司

第 7 页 共 17 页



正本



# 检测报告

## (Testing Report)

EC2023-010G12

项目名称: 抚顺特钢 2023 年环保外委监测 (板材季度测废气)

委托单位: 抚顺特殊钢股份有限公司

被测单位: 抚顺特殊钢股份有限公司

报告日期: 2023 年 07 月 28 日



辽宁康宁检测有限公司  
Liaoning Coning Testing Co., Ltd.

地址: 沈阳市浑南区文溯街 16-6 号 603 邮编: 110179 电话: (024) 23319992 传真: (024) 23308418

# 检测报告

## 一、基本情况

受检单位/项目名称	抚顺特钢 2023 年环保外委监测 (板材季度废气)	受检单位/项目地址	抚顺市望花区和平街道
委托单位/个人	抚顺特殊钢股份有限公司	联系信息 (地址/电话等)	窦雪梅 13342122982
<input checked="" type="checkbox"/> 采样日期 <input type="checkbox"/> 收样日期	2023.07.25	检测日期	2023.07.25-2023.07.27
样品性质	有组织废气	样品状态	完好
检测方式	<input checked="" type="checkbox"/> 现场采样 <input type="checkbox"/> 实验室分析 <input checked="" type="checkbox"/> 现场测试 <input type="checkbox"/> 比对	样品量	颗粒物共采集 8 个样品; 二氧化硫、氮氧化物各测试 8 个数据
采样人员	任一行、张东	生产情况	采样期间, 所检测点位生产情况正常

## 二、检测点位、项目及频次

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
有组织废气	板材公司链式加热炉 (1#) 板材公司 2 罩式炉 (2#) 板材公司步进式加热炉 (3#) 板材公司 3、4 罩式炉 (4#) 板材公司 5 罩式炉 (5#) 板材公司 6 罩式炉 (6#) 板材公司 1# 辊底式热处理炉 (7#) 板材公司碱浴炉 (8#)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	监测 1 天 每天 1 次

## 三、检测项目、方法、检出限及仪器设备

检测项目	检测方法	检出限	仪器设备
有组织废气			
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m <sup>3</sup>	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 型
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m <sup>3</sup>	
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 型 电子天平 EX125ZH

### 四、检测结果

测试项目		2023年07月25日									
		13:50	14:35	15:27	11:19	09:45	09:02	08:17	10:25		
测试 结果	单位	板材公司链式 加热炉 (01)	板材公司2号 式炉 (02)	板材公司步 进式加热炉 (03)	板材公司3、4号 式炉 (04)	板材公司5号 式炉 (05)	板材公司6号 式炉 (06)	板材公司1号 辊底式热处 理炉 (07)	板材公司碱浴 炉 (08)		
	排气流速	7.1	7.3	11.8	6.4	6.9	6.7	7.6	6.8		
	排气温度	292.9	291.3	288.6	254.3	209.7	212.0	295.9	206.2		
	排气含氧量	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	3.40	2.50		
	排气含氧量	18.7	16.5	18.1	17.0	16.4	17.1	19.4	16.9		
	标干烟气流	1141	1284	11918	6886	663	7836	1204	5162		
	颗粒物	1.6	1.8	2.4	1.9	1.6	1.8	2.1	1.4		
	折算浓度	9.0	2.4	10.8	2.8	2.1	2.8	7.9	2.0		
	二氧化硫	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3		
	折算浓度	<17	<4	<13	<4	<4	<5	<11	<4		
氮氧化物	12	6	9	13	12	12	4	12			
折算浓度	68	8	40	20	16	18	15	18			

注：1.3#排气筒高度为35m，1#排气筒高度为25m，2#、4#、7#排气筒高度为15m，5#、6#排气筒高度为17m，8#排气筒高度为23m。

2.“<XXX”表示检测结果低于方法检出限，计算折算浓度时，以检出限参与计算。

3.本报告浓度折算方法参照《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）修改单中三、加热炉干烟气基准含氧量8%，其他热处理炉干烟气基准含氧量为15%。

## 五、质量保证

- 5.1 现场采样及测试期间，企业环保设施运行正常；
- 5.2 布设的测试点位满足《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（试行）（HJ/T 373-2007）中 5.4.2 款；
- 5.3 分析方法采用国家最新颁布的标准方法，测试人员均经考核并持有上岗证书；
- 5.4 测试所用的仪器均处于计量检定/校准有效期内；
- 5.5 采样器进入现场前及采样后，均使用流量计进行了校核，采样前后的流量变化小于 5%；
- 5.6 测试所用的标准物质和标准样品均处于有效期内；
- 5.7 样品的采集、运输和保存均按相关技术规范的要求进行；
- 5.8 本检测报告严格实行三级审核制度。

——报告结束——



编制人	章怡怡	授权签字人	
审核人	刘蕴志	签发日期	2023.07.28



附件 5 立项文件

关于《新建高合金板材生产线项目》项目备案证明

抚望经信备(2022)13号

项目代码: 2209-210404-04-02-922052

抚顺特殊钢股份有限公司:

你单位《新建高合金板材生产线项目》项目备案申请材料已收悉。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及相关管理规定,出具备案证明文件。具体项目信息如下:

- 一、项目单位: 抚顺特殊钢股份有限公司
- 二、项目名称: 《新建高合金板材生产线项目》
- 三、建设地点: 辽宁省抚顺市望花区抚顺市望花区抚顺特钢厂区内
- 四、建设规模及内容: 拟新建一条高合金板材生产线, 配套辅助工艺设备及辅助设施, 替代原有落后生产线。
- 五、项目总投资: 41206.00万元

经审查, 项目符合国家产业政策, 请抓紧履行项目开工前的各项建设程序后开工建设。若上述备案事项发生重大变化, 请及时办理备案变更手续, 并告知备案机关。



附件 6 应急预案备案文件

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	抚顺特殊钢股份有限公司	机构代码	9121000070181332XR
法定代表人	龚盛	联系电话	13591555228
联系人	耿登月	联系电话	13591555228
传真		电子邮箱	78675636@qq.com
地址	辽宁省抚顺市望花区 中心经度 123.48.23.6 中心纬度 41.50.45.74		
预案名称	抚顺特殊钢股份有限公司突发环境事件综合应急预案		
风险级别	较大 M		
<p>本单位于 2022 年 12 月 15 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认属实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
预案签署人	龚盛	预案制定单位（公章）	2022 年 12 月 28 日

## 环评委托书

辽宁英瑞环境科技工程有限公司：

根据规划，我单位拟新建一条高合金板材生产线，年加工各种板材成品产量 7940 吨，其中热板 3470 吨，冷板 4470 吨。根据《中华人民共和国环境影响评价法》与《建设项目环境保护管理条例》，现委托贵单位编制《抚顺特殊钢股份有限公司新建高合金板材生产线项目》环境影响报告表。望接受委托后，尽早开展工作。

抚顺特殊钢股份有限公司

2024 年 1 月 24 日