

马钢产品产线规划—高线改造项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：马鞍山钢铁股份有限公司

编制单位：马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司

二〇二四年二月

建设单位法人代表：丁毅

编制单位法人代表：李小兵

项目负责人：王淑媛

报告编写人：陈娟

建设单位：	马鞍山钢铁股份有限公司	编制单位：	马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司
电 话：	0555-2883492	电 话：	0555-2765503
地 址：	安徽省马鞍山市九华西路8号	地 址：	马鞍山市雨山开发区西塘路665号2幢

表一

建设项目名称	马钢产品产线规划—高线改造项目				
建设单位名称	马鞍山钢铁股份有限公司				
建设项目性质	新建	改扩建√	技改	迁建	(划√)
主要产品名称	弹簧钢、冷镦钢、结构钢、钢丝绳用钢、轴承钢				
设计生产能力	弹簧钢 2 万 t/a、冷镦钢 28.5 万 t/a、结构钢 12 万 t/a、钢丝绳用钢 6.5 万 t/a、轴承钢 1 万 t/a				
实际生产能力	弹簧钢 2 万 t/a、冷镦钢 28.5 万 t/a、结构钢 12 万 t/a、钢丝绳用钢 6.5 万 t/a、轴承钢 1 万 t/a				
建设地点	安徽省马鞍山市马鞍山钢铁股份有限公司高线厂房内				
环评时间	2022. 3	开工建设时间	2022. 11		
调试时间	2023. 2~2023. 5	现场监测时间	2024. 1. 23~1. 25、1. 29~1. 30		
环评报告表审批部门	马鞍山市生态环境局	环评报告表编制单位	中冶华天南京工程技术有限公司		
环保设施设计单位	中冶赛迪	环保设施施工单位	中冶赛迪		
投资总概算	16635. 38 万元	环保投资总概算	157. 4 万元	比例	0. 91%
实际总投资	16547. 2 万元	环保投资	121. 7 万元	比例	0. 74%
验收监测依据	<p>一、法律、法规、规章、规范：</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正并施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正并施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日）；</p>				

	<p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态环境部公告 2018 年第 9 号；</p> <p>(9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；</p> <p>(10) 《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》(HJ 878-2017)；</p> <p>(11) 《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846—2017)；</p> <p>(12) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 钢铁工业》(HJ404-2021)；</p> <p>(13) 《安徽省生态环境厅关于规范建设项目环境影响评价调整变更工作的通知》(皖环函〔2023〕997 号)。</p> <p>二、相关设计、施工文件：</p> <p>(1) 《马钢产品产线规划—高线改造项目环境影响报告表》，中冶华天南京工程技术有限公司；</p> <p>(2) 《关于马钢产品产线规划—高线改造项目环境影响报告表的批复》(马环审〔2022〕107 号)，2022 年 8 月 25 日；</p> <p>(3) 监测报告，马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司，2024 年 1 月；</p> <p>(4) 马鞍山钢铁股份有限公司提供的其他相关资料。</p>
--	---

验收监测标准 标号、级别	<p>1. 废气</p> <p>有组织：加热炉燃烧混合煤气产生的颗粒物、SO₂、NO_x 有组织排放具备达到《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）附表中轧钢热处理炉超低排放限值，加热炉产生的颗粒物、SO₂、NO_x 有组织排放执行该意见附件 2 中的标准。</p> <p>无组织：《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664—2012）中表 4 有厂房生产车间限值要求。</p> <p>2. 废水</p> <p>废水水处理达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456—2012）中表 2 钢铁非联合企业-轧钢-热轧排放标准后，接管厂区污水管网排入六汾河污水处理站，六汾河污水处理站最终马钢公司循环使用。</p> <p>3. 噪声</p> <p>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准。</p> <p>4. 固废</p> <p>项目工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）。</p>																									
	<p style="text-align: center;">表 1 废气排放标准 单位：mg/m³</p> <table border="1" data-bbox="424 1429 1372 1753"> <thead> <tr> <th>排口</th> <th>产生工序</th> <th>污染物名称</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">加热炉排口</td> <td rowspan="3">轧钢</td> <td>颗粒物</td> <td>10</td> <td rowspan="3">《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 2 无组织排放标准 单位：mg/m³</p> <table border="1" data-bbox="424 1798 1372 1971"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>监控位置</th> <th>排放限值 (mg/m³)</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>厂界</td> <td>8.0</td> <td>《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664—2012）表 4</td> </tr> </tbody> </table>					排口	产生工序	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	标准来源	加热炉排口	轧钢	颗粒物	10	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）	二氧化硫	50	氮氧化物	200	污染物项目	监控位置	排放限值 (mg/m ³)	标准来源	颗粒物	厂界	8.0
排口	产生工序	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	标准来源																						
加热炉排口	轧钢	颗粒物	10	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）																						
		二氧化硫	50																							
		氮氧化物	200																							
污染物项目	监控位置	排放限值 (mg/m ³)	标准来源																							
颗粒物	厂界	8.0	《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664—2012）表 4																							

表 3 废水排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲			
序号	污染物名称	《钢铁工业水污染物排放标准》 (GB13456-2012) 表 2	
1	pH	6-9	
2	COD	50	
3	SS	30	
4	氨氮	5	
5	总氮	15	
6	石油类	3	
7	总磷	0.5	
表 4 工业企业厂界噪声排放标准 单位: dB(A)			
厂界外声环境 功能区类别	时段		标准来源
	昼间	夜间	
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
<p>4. 固废</p> <p>一般固废堆场设置需执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 危险废物堆场设置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关规定。</p> <p>4. 污染物排放总量</p> <p>根据批复的环评报告表, 项目污染物主要排放量如下:</p> <p>(1) 废气</p> <p>本项目为改造项目, 废气处理方式未发生改变, 产能也没有变动, 因此有组织排放量没有增加。</p> <p>改建前, 项目有组织颗粒物产生量为 2.963t/a, SO₂ 产生量为 12.4t/a, NO_x 产生量为 37.2t/a。</p> <p>(2) 废水</p> <p>本项目废水经接管厂区污水管网排入六汾河污水处理站, 经六汾河污水处理站处理后最终马钢公司循环使用, 本次不新增 COD、氨氮排放量, 因此无需申请总量。</p>			

验收监测 标准限值	表 1 废气排放标准 单位：mg/m³			
	排口	产生工序	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
	加热炉排口	轧钢	颗粒物	10
			二氧化硫	50
			氮氧化物	200
	表 2 无组织排放标准 单位：mg/m³			
	污染物项目	监控位置	排放限值 (mg/m ³)	标准来源
	颗粒物	厂界	8.0	《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)表 4
	表 3 废水排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲			
	序号	污染物名称	《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)表 2	
	1	pH	6-9	
	2	COD	50	
	3	SS	30	
	4	氨氮	5	
5	总氮	15		
6	石油类	3		
7	总磷	0.5		
表 4 工业企业厂界噪声排放标准 单位：dB(A)				
厂界外声环境功能区类别	时段		标准来源	
	昼间	夜间		
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	

表二

工程建设内容：

一、建设项目概况

1. 项目基本信息

- (1) 项目名称：马钢产品产线规划—高线改造项目；
- (2) 行业类别及代码：[C3130]钢压延加工；
- (3) 建设地点：安徽省马鞍山市马鞍山钢铁股份有限公司高线厂房内；
- (4) 建设单位：马鞍山钢铁股份有限公司；
- (5) 建设性质：改建；
- (6) 占地面积：3.3hm²，位于现有高线厂房内，不新增用地；
- (7) 项目投资：16635.38 万元，其中环保投资 157.4 万元，占总投资的 0.94%。

2. 环评文件审批

《马钢产品产线规划—高线改造项目环境影响评价报告表》于 2022 年委托中冶华天南京工程技术有限公司编制完成，并于 2022 年 8 月 25 日获得马鞍山市生态环境局批复，批复文号：马环审〔2022〕107 号。

3. 本次验收范围

本次竣工环保验收为整体验收，验收范围为：预精轧I设备、预精轧II设备更新情况，预精轧到减定径机组优化情况，风冷线改造，新增线/带互换式打捆机，PF 线适应性改造，电气系统及介质系统适应性改造等内容，及相关环保设施等。

4. 本次验收工作开展情况

2023年11月7日，马鞍山钢铁股份有限公司委托马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司进行环境保护竣工验收，马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司依据国家有关法规文件、技术标准及经审批后的该项目环境影响报告表并结合现场实际情况制定了本项目的竣工环境保护验收监测方案，并于2024年1月23日~31日进行了竣工环境保护验收监测，根据现场监测情况、样品监测分析结果及现场调查情况，编制了本项目竣工环保验收监测报告表。

5. 地理位置及平面布置

本项目位于马鞍山钢铁股份有限公司特钢公司高线分厂高速线材车间内，位于现有厂区内，不新增用地，占地类型为工业用地，厂房中心地理坐标：经度：118

度 27 分 58.72 秒，纬度：31 度 40 分 46.88 秒。东侧为冷轧薄板车间，西侧隔马钢西路，南侧为马钢 1 号门，北侧为钢轧水处理分厂作业区。

本次改造项目位于马鞍山钢铁股份有限公司特钢公司高线分厂现有高速线材车间内，车间工艺平面布置及跨间组成不变，由原料跨、主轧跨、成品跨及轧辊间等跨间组成，各跨之间平行布置。生产车间的操作单元按照生产流程布局，有效地减少物料输送的距离，整体车间的布置可节省能源和管线、减少损耗、节约用地、方便管理。

项目地理位置图见附图 1，项目周围环境概况详见附图 2，总平面布置图见附图 3。

6. 项目周边环境概况及环境保护目标

根据对建设项目周边环境现状的踏勘与调查，建设项目附近无文物保护区、风景名胜區、饮用水源地等，最近敏感点位于厂房西南侧 130 米处的九华万家花园经调查，本项目验收时周边环境保护和环评一致，未发生变化。

二、工程建设内容调查

1. 主要建设内容

本项目主要建设内容如表 5。

表 5 项目主要工程内容

工程类别	工程名称	工程内容及规模		实际建设情况
		环评设计内容	实际建设内容	
主体工程	高线车间	预精轧 I 设备更新为国产 300 悬臂轧机，预精轧 II 设备更新为国产 250 顶交轧机，精轧机组改造第 6-8 架次，减定径机组引进普锐特设备；工艺路径由原来预精轧到减定径机组的 4 个路径优化到 3 个；引进测速仪及精轧、减定径飞剪；风冷线改造；新增线/带互换式打捆机，PF 线适应性改造；全线孔型重新设计；电气系统及介质系统适应性改造；完善全线二级系统，包括张力模型、水冷模型等；精整区域操作室迁移整合；机修设备更新等，其余保持不变。	预精轧 I 设备更新为国产 300 悬臂轧机，预精轧 II 设备更新为国产 250 顶交轧机，精轧机组改造第 6-8 架次，减定径机组引进普锐特设备；工艺路径由原来预精轧到减定径机组的 4 个路径优化到 3 个；引进测速仪及精轧、减定径飞剪；风冷线改造；新增线/带互换式打捆机，PF 线适应性改造；全线孔型重新设计；电气系统及介质系统适应性改造；完善全线二级系统，包括张力模型、水冷模型等；精整区域操作室迁移整合；机修设备更新等，其余保持不变。	与环评一致
公用工程	供电	本工程拟将 10kV 配电室里的高压开关柜全部拆除，重新安装一套 10kV	将 10kV 配电室里的高压开关柜全部拆除，重新安装一套 10kV	与环评一致

		配电装置，总计 27 个高压开关柜。10kV 配电装置采用单母线分段的接线，并以放射式方式向车间内的所有高压用电设备供电。正常供电情况下，分段断路器断开运行，当任 1 回路 10kV 电源线故障或检修时，合上分段断路器，由另 1 回路 10kV 电源系统带全部负荷。1#风冷线变压器、减定径机整变以及精轧机组整变对应的电缆需要新增，其余电缆全部利旧。	配电装置，总计 27 个高压开关柜。10kV 配电装置采用单母线分段的接线，并以放射式方式向车间内的所有高压用电设备供电。		
给水	生产	总循环用水量 3710m ³ /h，其中：净环水用量 1410m ³ /h，浊环水量为 2300m ³ /h，循环水总补水量 100m ³ /h。	生产用水主要为循环用水。	与环评一致	
	生活	本项目不新增定员，员工内部调剂，不新增生活用水	本项目不新增定员，员工内部调剂，不新增生活用水	与环评一致	
	排水	雨污分流。雨水排入雨水管网，试验废水经单独收集处理，达标后排入市政污水管网	雨污分流。雨水排入雨水管网，试验废水经单独收集处理，达标后排入市政污水管网	与环评一致	
环保工程	废水处理	生产	净环水使用量 1410m ³ /h，浊环水循环使用量 2300m ³ /h，废水排入六汾河污水站，废水量 20m ³ /h。	净环水使用量 1250m ³ /h，浊环水循环使用量 2300m ³ /h，废水排入六汾河污水站，废水量 18.5m ³ /h。	与环评一致
		生活	本项目不新增定员，人员内部调剂，不新增生活污水	本项目不新增定员，人员内部调剂，不新增生活污水	与环评一致
	废气处理	新增旋涡式湿法除尘设备，与加热炉废气一起通过 90m 高排气筒排放。	本项目加热炉加热废气通过 90m 高排气筒排放，精轧机产生的颗粒物通过一套干雾抑尘系统处理后无组织排放。	精轧机颗粒物处理措施调整	
	固体废物处理	切头、切尾、不合格钢坯和废轧辊及废备件统一运往炼钢厂回收利用，氧化铁皮定期运往烧结厂回收利用，污泥厂内回收作为烧结原料，废机油液压油委托有资质公司处置。	切头、切尾、不合格钢坯和废轧辊及废备件统一运往炼钢厂回收利用，氧化铁皮定期运往烧结厂回收利用，污泥厂内回收作为烧结原料，废机油液压油委托有资质公司处置。	与环评一致	

2. 原辅材料及资源能源消耗

本项目高线车间坯料包括连铸坯和轧制坯，连铸坯由新特钢 5#小方坯连铸机供应，轧制坯由特钢公司大方坯经大棒产线轧制后供应，车间年产成品 50 万 t，综合成材率 97.5%，年需坯料量 51.21 万 t/a。本项目实际主要原辅材料及能源消耗详见表 6。

表 6 主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	单位	设计用量	实际用量	备注
1	连铸钢坯	万 t/a	51.2630	51.21	/
2	新鲜水	t/a	1573	1109.28	/

3	压缩空气	万 m ³ /a	1954	3490.74	
4	电	万 kWh/a	6650	5327.29	/
5	氮气	万 Nm ³ /a	41	28.91	/
6	混合煤气	万 Nm ³ /a	5543	3802.72	混合煤气，热值 8372kJ/Nm ³

混合煤气主要成分见表 7。

表 7 混合煤气成分及热值表

成分	CO ₂ (%)	O ₂ (%)	CO(%)	CH ₄ (%)	H ₂ (%)	N ₂ (%)	CmHn (%)	低位发热量 (KJ/m ³)
混合煤气	12.2	0.8	32.4	8.6	16.1	29.1	0.8	9380

3. 主要生产设备

项目主要生产设备具体见表 8。

表 8 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	主要技术性能	数量(台/套/座)		备注
			设计数量	实际数量	
—	主轧线工艺设备				/
1	加热炉区				/
1.1	加热炉区		1	1	利旧
1.2	固定挡板		1	1	利旧
1.3	不合格钢坯剔废装置		1	1	利旧
1.4	入炉辊道(一)		1	1	利旧
1.5	升降挡板(一)		1	1	利旧
1.6	入炉辊道(二)		1	1	利旧
1.7	升降挡板(二)		1	1	利旧
1.8	加热炉		1	1	利旧
1.9	除鳞辊道(带高压水除鳞装置)		1	1	利旧
1.10	出炉辊道		1	1	利旧
1.11	入炉钢坯测温枪		1	1	新增
2	粗轧区				
2.1	粗轧前夹送辊		1	1	利旧
2.2	0H 轧机机列		1	1	利旧
2.3	1V 轧机机列		1	1	利旧
2.4	2H 轧机机列		1	1	利旧
2.5	3V 轧机机列		1	1	利旧
2.6	4H 轧机机列		1	1	利旧

2.7	5V 轧机机列		1	1	利旧
2.8	0#飞剪及溜槽	功能：粗轧后切头、碎断； 最大剪切断面 $\Phi 70 \sim \Phi 79\text{mm}$ ，被剪轧件速度： $V=0.5\text{m/s} \sim 1.2\text{m/s}$ ，电机功率 380kw。	1	1	利旧
3	中轧区				
3.1	6H 轧机机列		1	1	利旧
3.2	7V 轧机机列		1	1	利旧
3.3	8H 轧机机列		1	1	利旧
3.4	9V 轧机机列		1	1	利旧
3.5	10H 轧机机列		1	1	利旧
3.6	11V 轧机机列		1	1	利旧
3.7	1#飞剪及溜槽	功能：中轧后切头、碎断； 最大剪切断面 $\Phi 31 \sim \Phi 35\text{mm}$ ，被剪轧件速度： $V=3.0\text{m/s} \sim 6.0\text{m/s}$ ，电机功率 380kw。	1	1	利旧改造，解决堵钢问题
4	预精轧区				
4.1	1#立活套		1	1	更新
4.2	12H 轧机机列	300H/V	1	1	更新改造，主电机利旧，基础无法利旧（原来为摩根轧机），含减速机重量
4.3	13V 轧机机列	300H/V	1	1	
4.4	14H 轧机机列	300H/V	1	1	
4.5	15V 轧机机列	300H/V	1	1	
4.6	16 前侧活套		1	1	利旧
4.7	16 前卡断剪	最大剪切断面 $\Phi 20 \sim \Phi 27\text{mm}$ ，被剪轧件速度： $V=6.0\text{m/s} \sim 15.0\text{m/s}$	1	1	更新
4.8	16 轧机机列	250V 重载	1	1	更新改造。基础无法利旧（原来为西马克轧机）
4.9	17 轧机机列	250V 重载	1	1	
4.10	17 后水冷段	3 组水箱， $3 \times 6.1\text{m}$ ，包括均温段全长约 112m。	1	1	更新改造，核心部件引进
4.11	17 后测速仪		1	1	新增，引进
5	线材精轧区				
5.1	精轧前后测速仪		2	2	新增，引进
5.2	精轧前测径仪		1	1	新增，国产
5.3	精轧前夹送辊		2	2	设备更新
5.4	精轧前侧活套	起套辊 $\Phi 112\text{mm} \times 100\text{mm}$ ，工作套量 300mm，最大套量 750mm，气动操作活套辊，油气润滑。（因回环除长度有限，尽量减少活套占地）	1	1	新增

5.5	精轧前高速飞剪、夹送辊及碎断剪	功能：对轧件进行切头尾和碎断；最大剪切断面 $\Phi 17\sim\Phi 18\text{mm}$ ，被剪轧件速度： $V=11.0\text{m/s}\sim 22.0\text{m/s}$ ，温度 $750^{\circ}\text{C}\sim 950^{\circ}\text{C}$ 。含前后转辙器、废料收集系统。	1	1	更新、引进
5.6	精轧前卡断剪	最大剪切断面 $\Phi 18.0\text{mm}$ ，被剪轧件速度： $V=11.0\text{m/s}\sim 22.0\text{m/s}$	1	1	利旧
5.7	线材精轧机组（18#~25#轧机）		1	1	23#~25#轧机利旧改造，其余轧机利旧电气更新，基础利旧
5.8	精轧后水冷段	3组水箱， $1\times 6.1\text{m}$ ， $2\times 4.7\text{m}$ ，包括均温段全长约64m。	1	1	更新改造，Fisher阀、喷嘴引进。
6	减定径区	见轧机组成及主要技术参数。			
6.1	减定径前测径仪		1	1	移位、利旧
6.2	高速飞剪前夹送辊		1	1	设备更新
6.3	减定径前高速飞剪	功能：对轧件进行切头尾和碎断；最大剪切断面 $\Phi 6.0\sim\Phi 33.0\text{mm}$ ，被剪轧件速度： $V=9.0\text{m/s}\sim 82.0\text{m/s}$ ，温度 $750^{\circ}\text{C}\sim 950^{\circ}\text{C}$ 。	1	1	新增，引进设备
6.4	减定径前卡断剪	最大剪切断面 $\Phi 6.0\sim\Phi 26\text{mm}$ ，被剪轧件速度： $V=9.0\text{m/s}\sim 82.0\text{m/s}$	1	1	新增，引进
6.5	减定径机组	250V型重载	1	1	原有轧机为西马克FRS，更新改造，核心部件引进轧机保护罩马达底板、废品箱、减定径工具小车及辊环小车由国外设计国内供货。更换主电机。
6.6	减定径机组后水冷段	2组水箱， $2\times 6.1\text{m}$ ，包括均温段全长约27m。	1	1	Fisher阀、喷嘴引进。
6.7	表面缺陷检测仪	减定径后的轧件断面为 $\Phi 5.5\text{mm}\sim\Phi 20.0\text{mm}$ ，速度为 $8.0\text{m/s}\sim 115\text{m/s}$	1	1	利旧

6.8	减定径后测径仪	尺寸范围 $\phi 5.5 \sim 20.0\text{mm}$, 轧件速度 $\sim 115\text{m/s}$, , 测量精度 $\pm 0.01\text{mm}$, 温度 $780^{\circ}\text{C} \sim 1150^{\circ}\text{C}$ 。	1	1	引进
6.9	夹送辊		1	1	振动监控系统、夹送辊导卫引进, 其余利旧
6.10	吐丝机		1	1	振动监控系统引进, 其余利旧
6.11	高速区设备附件		1	1	更新改造
6.12	减定径前后测速仪		2	2	新增, 引进
7	线材冷却区(07区)				
7.1	散卷冷却运输线	长约 103m, 7 个跌落段, 宽度为 1450mm	1	1	利旧改造
	其中: 风机	前 8 台为 260000m ³ /h。6-8#风机改为轴流风机(26万风量, 同 1-5#风机) 11-18#风机电机更换为同功率变频电机, 网格板优化改造。			利旧改造及更新
7.2	集卷站		1	1	利旧
7.3	运卷小车		1	1	利旧
7.4	LCC 测温枪	视场式	3	3	新增
8	线材精整区(08区)				
8.1	P-F 运输线	PF 线轨道更新, 增加 20 个 C 型钩。	1	1	利旧改造
8.2	线材打捆机		1	1	利旧
8.3	线带互换打捆机	线、带互换式, 带旋转功能	1	1	新增, 国产
8.4	盘卷称重装置		2	2	利旧
8.5	卸卷站		2	2	利旧
8.6	修剪机器人		1	1	预留
8.7	包装机器人		1	1	预留
8.8	标牌机器人		2	2	预留
二	其它辅助设备				
1	孔型及导卫	随孔型系统设计	1	1	更新改造
2	辊环砂轮修整机	带除尘功能的自动	1	1	更新
3	辊环磨床	电气系统改造	2	2	改造
4	机架间导槽		1	1	利旧
5	油气润滑系统	更新全线油气润滑系统, 实现润滑系统自动控制			粗中轧-高速区全线油气润滑系统更新改造, 实现自动润滑控制

6	LCC 辊道干油 润滑系统		1	1	新增
7	辊环更换助力 机械臂	300 平立交替布置的悬臂辊 环式轧机 250V 型顶交 45° 悬臂辊环 式轧机、减定径机组	3	3	新增

表 9 本项目轧机组成及经济指标

机组	机架	轧辊尺寸 (mm)			主电机 kW	备注
		最大辊径	最大辊径	辊身长度		
粗轧 机组	0H	680	580	760	500	利旧, 短 应力
	1V	680	580	760	500	
	2H	680	580	760	850	
	3V	610	520	760	850	
	4H	610	520	760	850	
	5V	610	520	760	850	
中轧 机组	6H	610	520	760	900	利旧, 短 应力
	7V	470	400	650	900	
	8H	470	400	650	900	
	9V	470	400	650	900	
	10H	470	400	650	900	
	11V	470	400	650	900	
预精 轧机 组 I	12H	300	270	95	780	12H~15V 轧机改 造, 主电 机利旧
	13V	300	270	95	780	
	14H	300	270	95	780	
	15V	300	270	95	780	
预精 轧机 组 II	16	247	222	90	1500	顶交 45°
	17	247	222	90		
精轧 机组	18	208	187	72	6800(主电 机更新)	利旧
	19	208	187	72		利旧
	20	208	187	72		利旧
	21	208	187	72		利旧
	22	208	187	72		利旧
	23	208	187	72		改造
	24	208	187	72		改造
	25	208	187	72		改造
减定 径机 组	26	247	222	90	5600	机组及其 附属设备 更新, 电 机更新, V 型
	27	247	222	90		
	28	156	142	57		
	29	156	142	57		

4. 工作制度及劳动定员

劳动定员：本项目不新增劳动定员，从现有员工中内部调剂。

工作班制：四班三运转连续工作制，年工作时间 6500 小时。

三、公用工程

1. 给排水

本项目供水来自现有厂区设施。

①给水

间接冷却：本次改造间接冷却水系统主要为液压系统、稀油润滑系统等设备废间接冷却供水，实际用量约为 1250m³/h。

直接冷却：该系统主要为除磷泵站、轧机直接冷却、轧线冲氧化铁皮供水，总直接冷却用水量约为 2300m³/h，用水量与改造前相比无变化。

生活用水：本项目不新增劳动定员，人员来自内部调剂，不新增生活污水。

②排水

本项目区域排水主要为空调冷凝水、液压站集水坑等生产废水，通过集水坑收集后经排水泵提升，排入现有厂房内生产废水管网或就近接入铁皮沟。

本项目生产废水经过车间歪的浊循环水处理设施处理，浊循环水处理设施采用“旋流沉淀+化学出游+过滤”工艺处理后循环使用，少量定排水（18.5m³/h）达标排入六汾河污水处理站处理后由马钢公司循环使用。

本项目水平衡图见图 1。

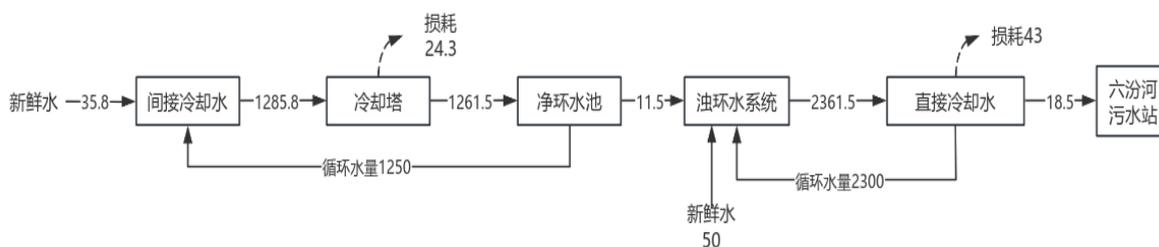


图 1 本项目水平衡图 单位：m³/h

2. 供电

本工程将 10kV 配电室里的高压开关柜全部拆除，重新安装一套 10kV 配电装置，总计 27 个高压开关柜。10kV 配电装置采用单母线分段的接线，并以放射式方式向车间内的所有高压用电设备供电。本项目实际用电量 6242 万 kWh/a。

正常供电情况下，分段断路器断开运行，当任 1 回路 10kV 电源线故障或检修时，合上分段断路器，由另 1 回路 10kV 电源系统带全部负荷。新增 1#风冷线变压器、减定径机整变以及精轧机组整变对应的电缆，其余电缆全部利旧。

3. 供气

压缩空气新增耗量 $78.5\text{m}^3/\text{min}$ (标态), 压力 $0.4\sim 0.6\text{MPa}$, 车间压缩空气主管管径为 DN200, 现有压缩空气耗量 $100\text{m}^3/\text{min}$ (标态), 管网压力 $\sim 0.7\text{MPa}$, 综合消耗量为 $178.5\text{Nm}^3/\text{min}$, 车间新增压缩空气管道主要为工艺设备供气, 主管沿厂房柱、吊车梁敷设。在靠近用气点附近, 支管沿厂房柱引下接至用气点, 在用户点前设手动切断阀。

生产工艺及产污环节:

一、生产工艺流程及产排污节点图见图 2。

项目生产工艺及产污节点图见图2。

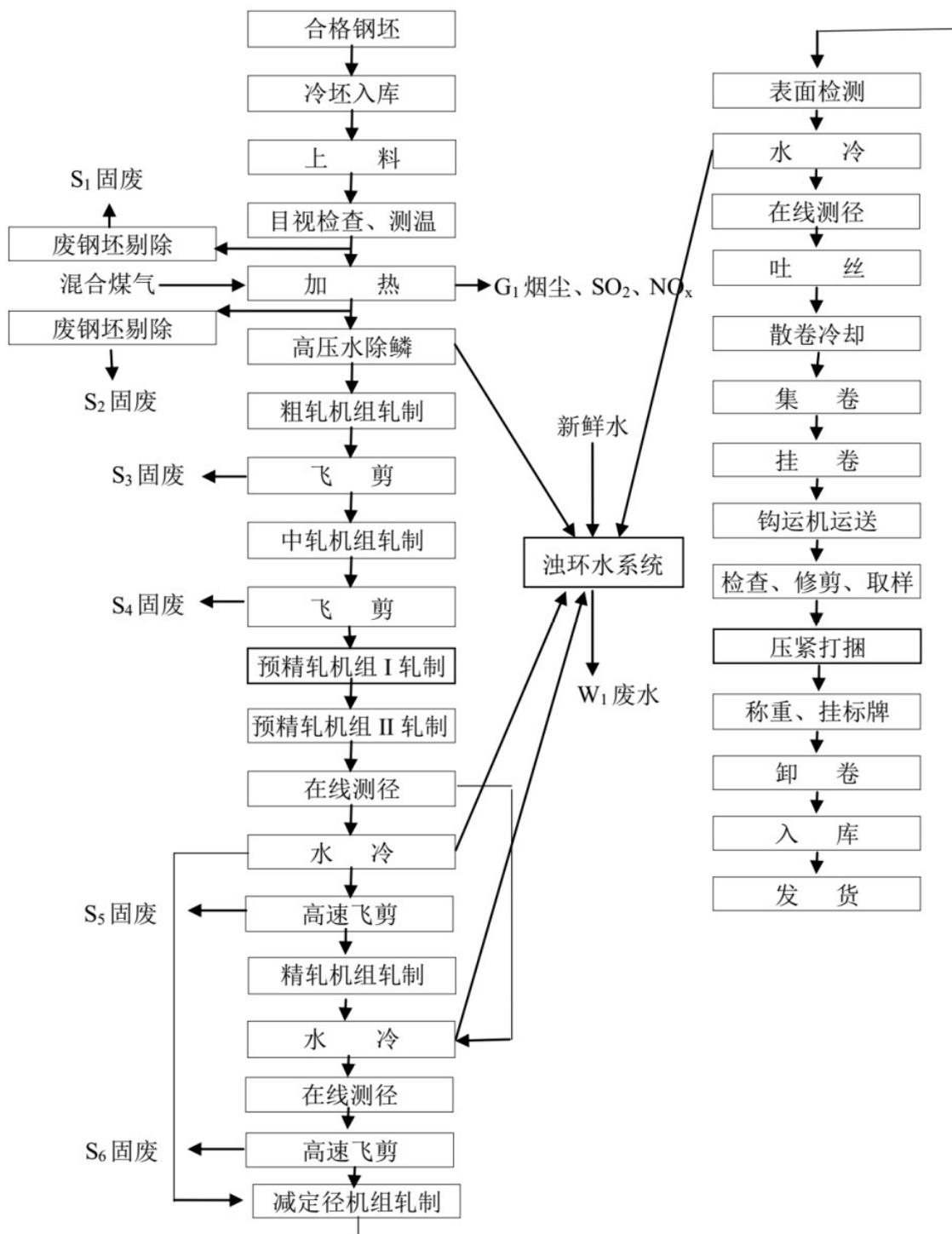


图 2 项目工艺流程及产排污节点图

生产工艺说明:

生产工艺过程包括原料检查准备、加热、轧制、控制冷却及精整等工序，整

个流程为连续自动化生产。

吊车将合格的钢坯吊运至钢坯上料台架上，由上料台架将钢坯送至入炉辊道上。

经测温、测长后由入炉辊道将钢坯送入加热炉内加热。根据不同钢种的加热制度和加热要求，钢坯在步进梁式炉内加热到 $900^{\circ}\text{C} \sim 1150^{\circ}\text{C}$ ，由炉内出炉辊道逐根送出炉外，经高压水除鳞后进入轧机轧制。

轧件在粗轧机组 6 架、中轧机组 6 架、预精轧机组 I4 架、预精轧机组 II2 架、精轧机组 8 架、减定径机组 4 架共 30 架轧机中进行连续轧制，轧成 $\Phi 5.5\text{mm} \sim \Phi 20.0\text{mm}$ 的线材盘卷。产品规格不同，轧制道次和使用的机架数也不同，成品机架最大保证轧制速度 100m/s 。

为使轧制顺利进行，减少事故及处理事故时间，在粗轧、中轧、预精轧、精轧机组后分别设有一台飞剪进行切头(切尾)和事故碎断。在预精轧 II 机组前、精轧机组前、减定径机组前均设有事故卡断剪。为获得尺寸精度高的产品，在预精轧 II 机组后和减定径机组前后设置测径仪。为获得好的金相组织和性能，在预精轧 II 机组后、精轧机组后、减定径机组后均设置有水冷段，对轧件进行闭环控制冷却，将进入精轧机组的轧件温度控制在 $800^{\circ}\text{C} \sim 920^{\circ}\text{C}$ ，进入减定径机组的温度控制在 $750^{\circ}\text{C} \sim 950^{\circ}\text{C}$ 以实现常化轧制和低温轧制。

从减定径机组轧出的轧件，经水冷至 $720^{\circ}\text{C} \sim 1000^{\circ}\text{C}$ ，由吐丝机将直线运行的线材形成线圈并平铺到延迟型散卷冷却运输机上进行冷却，以获得最终用途的金相组织和机械性能。线圈到达运输机末端时，已冷却至 600°C 以下，到达集卷站后收集成盘卷，由运输小车将盘卷运输并挂到 C 型钩上，盘卷在 PF 线运输过程中进行检查、修剪、取样等。

盘卷在压紧打捆机处进行压紧打捆。然后运至盘卷称重设备处称量、挂牌，最后将盘卷运到由计算机管理的成品跨卸卷站卸下，用起重机吊运，将盘卷按钢种、炉号或规格等要求堆放，等待发货。

切头和碎断后的废轧件落至 5m 平台下，由带废料筐的小车收集，经平台下窄轨运输到成品跨北端，集中运往厂外。

产污：加热、轧制过程产生的污染物包括加热炉采用混合煤气对钢坯加热产生的废气 (G1)；高压水除鳞、预精轧 II 机组后、精轧机组后、减定径机组后的水冷会产生废水 (W1)；在粗轧、中轧、预精轧、精轧机组后分别设有一台飞

剪进行切头(切尾)和事故碎断。在预精轧 II 机组前、精轧机组前、减定径机组前均设有事故卡断剪，均会产生固废（S1-S6）。

二、项目变动情况

根据《环境影响评价法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）及《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）等文件，建设项目的地点、性质、规模、生产工艺和环境保护措施五个因素中一项或者一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

经过现场勘查，建设项目的地点、性质、规模和生产工艺均未发生变化，废气处理中关于热轧废气处置措施的方式有所调整。验收监测结果表明，项目各项污染物排放能满足相应标准限制。

经整理，马钢产品产线规划—高线改造项目的变动内容见表 10。

表 10 项目变动内容统计、对比分析

类别	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中界定为重大变更的情形	实际建设内容	是否属于重大变更
性质	1. 建设项目开发、使用功能发生变化的	未发生变化	否
规模	2. 生产、处置或储存能力增大30%及以上	本项目实际年产弹簧钢2万t/a、冷镦钢28.5万t/a、结构钢12万t/a、钢丝绳用钢6.5万t/a、轴承钢1万t/a，生产、处置或储存能力未增大	否
	3. 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	本项目实际建设过程中生产、处置或储存能力未增大，且本项目不涉及废水第一类污染物排放	否
	4. 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的	项目生产、处置或储存能力未增加，未导致污染物排放量增加	否
地点	5. 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	本项目位于马钢公司现有高线厂房内，选址与环评一致	否
生产工艺	6. 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一	本项目主要产品为弹簧钢、冷镦钢、结构钢、钢丝绳用钢及轴承钢，原辅料种类与原环评一致，用量有所变化，采用生产工艺与原环评一致。本项目不新增污染物，各类污染物排放量未增加，不属于重	否

	类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的	大变动	
	7. 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	本项目物料运输、贮存方式与环评一致，不会导致大气污染物无组织排放量的增加	否
环境保护措施	8. 废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	本项目热轧废气处理措施变动，原环评要求精轧机颗粒物通过旋涡湿法除尘处理后通过加热炉烟囱排放，实际由于加热炉烟囱结构强度不能支撑在下部重新开孔对接新排扣，且湿法除尘管道及给水管道负载较大，轧线柱荷载较小，不具备布置湿法除尘设备及烟囱的条件；项目现场精轧机产生的颗粒物采用干雾抑尘措施降低烟尘对周边环境的影响，加热炉废气产生后通过排气筒排放。验收监测表明，项目加热炉废气可以满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）附表中轧钢热处理炉超低排放限值，车间门窗处总悬浮颗粒物浓度满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）中无组织标准限值。项目废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，项目废气可以稳定达标排放，未新增污染物种类，未导致无组织排放量增加10%及以上；项目浊环水循环使用，少量外排水接入六汾河污水站处理后由马钢公司循环使用，污染防治措施与环评一致	否
	9. 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	无废水直接排放口	否
	10. 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的	不新增废气排放口，排气筒高度符合环评及批复要求，主要排气筒高度未变化	否
	11. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	未改变噪声、土壤或地下水污染防治措施，与环评一致	否
	12. 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	固体废物利用处置方式与环评一致，产生量有所变化，本项目各类固废均得到有效合理的处置	否
	13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	未发生变化	否
<p>综上，通过对比《环境影响评价法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函</p>			

(2020) 688号) 及《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评[2018]6号) 等文件有关规定, 本项目不构成重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

1. 废气污染源

(1) 加热炉混合煤气燃烧废气

本项目废气主要为加热炉混合煤气燃烧废气。吊车将合格的钢坯吊运至钢坯上料台架上，由上料台架将钢坯送至入炉辊道上。经测温、测长后由入炉辊道将钢坯送入加热炉内加热。根据不同钢种的加热制度和加热要求，钢坯在步进梁式炉内加热到 900℃~1150℃，由炉内出炉辊道逐根送出炉外，该过程会产生混合煤气燃烧废气。

产生的加热炉混合煤气燃烧废气经一根 90m 高，直径为 5m 的排气筒排放。

精轧机产生的颗粒物通过一套干雾抑尘系统处理后无组织排放。

验收监测结果表明，项目有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664—2012）表 3 特别排放限值要求及《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）。无组织颗粒物排放浓度满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664—2012）中的浓度限值。



干雾抑尘设施



干雾抑尘设施



加热炉排气筒

图3 废气处理设施

2. 废水污染源分析

本项目不新增劳动定员，员工为现有员工内部调剂，不新增生活污水。

主要为热轧过程的直接冷却水、间接冷却水和空调冷凝水，经宝武水务马鞍山分公司 301 集控站水处理设施循环处理：用后水温升高，回水利用余压通过回水管直接上冷却塔，经冷却后通过供水泵组加压和自清洗过滤器过滤后供各机组循环使用。为除去冷却水循环过程中带入的尘埃，循环水系统设有旁滤设施，。浅层过滤器的反洗水先排入污水收集池，然后通过提升泵输送到酸碱废水调节池进行处理。301 二级主要处理 301 旋流提升的浊环水，去除浊环水中的油、悬浮物，污泥进入板框压榨，化学除油器上清液进入浊环热水井，提升泵提升进入冷却塔冷却，回到浊环冷水井，再供给用户。

为保证系统水质，减少系统在循环过程中产生结垢、腐蚀现象和防止藻类生长，在循环水系统中还设有缓蚀阻垢剂、杀生剂投加设备。少量（18.5m³/h）接管厂区污水管网排入六汾河污水处理站，经深度处理后最终回用于生产。

验收监测表明，项目水处理站出水水质满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中表 2 钢铁联合企业排放标准。



图5 废水治理措施

3. 噪声

本项目营运过程中噪声主要产生于生产设备产生的机械噪声。项目采取选用低噪声设备、车间厂房合理布局，生产时车间保持门窗紧闭，并定期进行设备维护等措施降低噪声对周边环境的影响。

4. 固废污染源分析

本项目营运过程中，厂区内会产生一定量的工业固体废弃物，包括氧化铁皮、切头废品、废轧辊及废备件、废润滑及液压油。氧化铁皮定期运往烧结厂回收利用；切头废品、废轧辊及废备件统一运往炼钢厂回收利用；废耐火材料由公司统一收集回收送耐火材料生产厂作为骨料。产生的危险废物包括废润滑及液压油，产生后暂存于厂区危废库内，由马钢股份公司统一回收，委托有资质单位处置。



图6 危废暂存点

本项目固废产生情况汇总如表 12。

表 12 项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	形态	产污环节	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处置方式
1	氧化铁皮	固态	热轧	5052	3906.12	送烧结厂回收
2	切头废品	固态	热轧	7578	5641.6	运往炼钢厂回

3	废轧辊及废备件	固态	热轧	690	486.59	收利用
4	废耐火材料	固态	加热炉	211	10	送耐火材料生产厂作为骨料
5	废润滑及液压油	液态	热轧	100	4	有资质单位处置

5. 环保投资

本项目预计总投资16635.38万元，预估环保投资为157.4万元，占总投资的0.91%；实际总投资16547.2万元，实际环保投资为121.7万元，占总投资的0.74%，主要用于废气、噪声等治理，详见表13。

表 13 环保投资

类别	环保设施名称	环保投资 (万元)	治理效果	建设情况
废气	精轧机产生的颗粒物通过一套干雾抑尘系统处理后无组织排放	75	《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)	已落实
废水	经宝武水务马鞍山分公司301集控站水处理设施	13	《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)中表2钢铁联合企业排放标准	已落实
噪声	低噪声设备、距离衰减、厂房隔声等	20	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4类标准	已落实
固废	一般固废	3.2	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求	已落实
	危废暂存点	10.5	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	已落实
合计		121.7	/	/

6. 环境管理制度检查

(1) 环保审批手续及“三同时”制度落实情况

马钢产品产线规划—高线改造项目，根据国家建设项目环境保护管理规定，认真执行各项环保审批手续，从项目备案到环境影响报告表的编制，各项审批手续齐全。

企业目前积极主动进行项目竣工环境保护验收工作，执行环保“三同时”制度。本项目对于已建设相关的工程内容其相应的环境影响报告表及其批复中要求建设的污染防治设施和提出的污染防治措施基本落实，与工程建设主体内容基本做到同时投入运行。

(2) 环保机构设置及环境管理规章制度

马钢股份有限公司已设置专门的环保管理机构，项目环境管理由企业安排专人

对公司环境保护工作实施统一负责管理。公司制定了《环境保护管理制度》，环境管理制度能满足日常工作需要，环境管理措施基本落实。在项目建设的各阶段，均执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，手续完备，满足环境管理的要求。

(3) 环保设施实际完成及运行维护情况

项目按国家有关要求控制各类污染物的排放，进行了环保设施的建设，环保设施与主体工程基本做到同时设计、同时施工、同时使用。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、建设项目环评报告表的主要结论

1. 项目概况

马钢高线产品及主要设备存在如下不足：产品尺寸公差大、产品表面质量达不到市场要求、产品性能均匀性不够、一火材内部质量不够，主要工艺设备老化。

2020年8月，马钢南区长材产品产线规划获宝武集团审核通过，对马钢未来发展提出了新的战略定位和发展目标。当前工艺装备现状已制约马钢高线战略发展，市场份额逐步被同行对手蚕食，针对现有马钢高线的工艺及装备改造已迫在眉睫。公司拟投资 16635.38 万元开展高线改造。本次改造内容为：

1.预精轧 I 设备更新为国产 300 悬臂轧机，预精轧 II 设备更建新为国产 250 顶交轧机，精轧机组改造第 6~8 架次，减定径机组引进普瑞特设备；

2.设内工艺路径由原来预精轧到减定径机组的 4 个路径优化到 3 个；

3.引进测速仪及精轧、容减定径机前飞剪；

4.风冷线改造；

5.新增线/带互换式打捆机，PF 线适应性改造；

6.全线孔型重新设计；

7.电气系统及介质系统适应性改造；

8.完善全线二级系统，包括张力模型、水冷模型等；

9.精整区域操作室迁移整合；

10.机修设备更新等。

2. 环境质量现状

(1) 大气环境

根据 2021 年马鞍山环境质量概要进行本项目所在区域达标判断，环境质量现状调查结果表明，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀ 年平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3085-2012）二级标准，CO 的 24 小时平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3085-2012）二级标准，PM_{2.5} 年平均质量浓度均超过 GB3095-2012 二级标准，超标 0.029 倍，O₃ 的日最大 8 小时滑动平均质量浓度达到 GB3095-2012 二级标准。

(2) 地表水环境

根据 2021 年马鞍山环境质量概要，2021 年上半年马鞍山市共监测 29 个断面，其中国控断面 10 个，省控断面 20 个(其中红旗河断面无水)，I~III类、IV~V类和劣V类水质断面(点位)比例分别为 86.2%、10.3%和 3.4%。全市总体水环境状况良好。

国控断面中，I~III类水质断面(点位)比例为 100%。省控断面中，I~III类、IV~V类和劣V类水质断面(点位)比例分别为 78.9%、15.8%和 5.3%。

(3) 声环境

根据《马钢股份公司工业企业厂界环境监测报告》2022 年 1 月 2 日的噪声监测数据，特钢高线南监测点噪声昼间为 58dB(A)，夜间为 53dB(A)，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

3. 污染物排放情况

废气：主要为加热炉混合煤气燃烧废气，污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，精轧机产生的颗粒物采用干雾抑尘措施处理，降低烟尘对周边环境的影响。

废水：项目无新增生活废水排放，生产废水经浊环水处理站处理后少量排水接入六汾河污水站深度处理。

固废：氧化铁皮定期运往烧结厂回收利用；切头废品、废轧辊及废备件统一运往炼钢厂回收利用；废耐火材料由公司统一收集回收送耐火材料生产厂作为骨料。产生的危险废物包括废润滑及液压油，产生后暂存于厂区危废库内，由马钢股份公司统一回收，委托有资质单位处置。

4. 主要环境影响

(1) 大气环境影响

本次项目改建不涉及废气处理工艺改造，只提升产品质量和合格产品率，年产量未增加，加热炉燃烧废气直接通过 90m 高排气筒达标排放。精轧机产生的颗粒物采用干雾抑尘措施处理，降低烟尘对周边环境的影响。

(1) 水环境影响

项目无新增生活废水排放，冷轧工艺冷却废水经宝武水务马鞍山分公司 301 集控站水处理设施处理后循环使用，少量排水接入六汾河污水站深度处理由马钢公司回用。

(2) 声环境影响

项目实施后，通过采取购置低噪声设备、厂房隔声、距离衰减等措施降低噪声

对周边环境的影响，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（3）固废环境影响

氧化铁皮定期运往烧结厂回收利用；切头废品、废轧辊及废备件统一运往炼钢厂回收利用；废耐火材料由公司统一收集回收送耐火材料生产厂作为骨料。产生的危险废物包括废润滑及液压油，产生后暂存于厂区危废库内，由马钢股份公司统一回收，委托有资质单位处置。本项目产生的各类固废均得到合理处置，不产生二次污染。

5. 环境风险结论

本项目为技改项目，选址位于特钢高线车间内。本次项目生产设备、公辅工程等均应加强风险防范措施。

根据本项目实际情况，本评价提出如下风险防范措施：

- 1) 加强管理工作，设专人负责输送管线的监管维护，定期检查设备、管道的密闭性，严防泄漏；
- 2) 安装有毒有害气体探测器，以便及时发现泄漏事故；
- 3) 制定安全管理条例，输送管道附近严禁火种、热源；
- 4) 配备一定数量的自吸过滤式防毒面具、静电工作服、灭火器等应急物资，按照防火规范布置室内外消防栓；
- 5) 一旦发生火灾爆炸事故，需做好消防废水的收集处置工作，防止消防废水对周边水体、土壤造成污染；
- 6) 结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑处置方案的科学合理性以及有效性。

6. 与排污许可联动内容

本项目国民经济行业类别为 C3130 钢压延加工，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，属于“二十六、黑色金属冶炼和压延加工业”中“序号 73 钢压延加工 313，热轧及年产 50 万吨以下的冷轧”，属于排污许可证分类管理中的简化管理。

《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ 846—2017）适用范围为“钢铁工业排污单位排放的大气污染物和水污染物的排污许可管理。”本项目属于

钢压延加工，适用于《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ 846—2017）。

7. 总结论

项目在全面认真执行本评价提出的各项环保措施，确保各项污染物达标排放的前提下，本项目的建设对周围环境的不利影响较小，本次评价认为，该项目的建设从环境保护的角度来说是可行的。

8. “三同时”验收一览表

表 14 建设项目“三同时”验收一览表

序号	项目	污染治理措施		验收内容	验收要求
1	废气	加热炉冷却废气	90m 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664—2012）表 3 特别排放限值要求及《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）
		轧机	干雾抑尘系统	颗粒物	
2	废水	生产废水	热轧冷却水等油环水进入宝武水务马鞍山分公司 301 集控站水处理设施，采用“旋流沉淀+化学除油+过滤”工艺处理后循环使用，少量达标排入六汾河污水站深度处理。		满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中表 2 钢铁联合企业排放标准
3	固废	一般工业固废：氧化铁皮、切头切尾、废轧辊及废备件、废耐火材料		一般固废暂存区	氧化铁皮定期运往烧结厂回收利用；切头废品、废轧辊及废备件统一运往炼钢厂回收利用；废耐火材料由公司统一收集回收送耐火材料生产厂作为骨料。
4		废液压及润滑油		危废暂存点	产生的危险废物包括废润滑及液压油，产生后暂存于厂区危废库内，由马钢股份公司统一回收，委托有资质单位处置。
5	噪声	基础减震、厂房隔声、距离衰减等		设备基础减振、厂房隔声、购置低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

二、审批部门审批决定

1. 马鞍山市生态环境局对项目下达了批复意见，具体批复意见如下：

马鞍山钢铁股份有限公司：

马鞍山钢铁股份有限公司：

你公司报送的《马鞍山钢铁股份有限公司马钢产品产线规划—高线改造项目环

境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条之规定,经研究,现批复如下:

一、马鞍山钢铁股份有限公司拟在马鞍山钢铁股份有限公司高线厂房内,建设马钢产品产线规划-高线改造项目(项目代码:2112-340504-07-02-247383)。主要建设内容为:1、预精轧 I 设备更新为国产 300 悬臂轧机,预精轧 II 设备更新为国产 250 顶交轧机精轧机组改造第 6~8 架次,减定径机组引进普瑞特设备;2、工艺路径由原来预精轧到减定径机组的 4 个路径优化到 3 个;3、引进测速仪及精轧、减定径机前飞剪;4、风冷线改造;5、新增线/带互换式打捆机,PF 线适应性改造;6、全线孔型重新设计;7、电气系统及介质系统适应性改造;8、完善全线二级系统,包括张力模型、水冷模型等;9、精整区域操作室迁移整合;10、机修设备更新等。总投资 16635.38 万元,其中环保投资 157.4 万元。根据《报告表》结论,从环境保护角度,我局原则同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施及下述要求进行项目建设。

二、项目在建设和运营期应重点做好以下工作:

(一)全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念,加强生产管理和环境管理,采用国家鼓励的密闭化、连续化、自动化生产技术和生产设备、污染防治措施,减少污染物产生和排放。严格落实《报告表》提出的污染防治措施,确保污染物稳定达标排放。

(二)强化大气污染防治工作,落实《报告表》中提出的大气污染防治措施。热轧废气经新增的旋涡式湿法除尘系统进行处理后通过加热炉排气筒排放。废气排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB 28665-2012)中相应标准要求,同时具备满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气[2019]35 号)中的钢铁企业超低排放限值的能力。按标准要求,规范设置排气筒。

加强废气无组织排放环节的管理,对照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》等相关要求,最大限度减少无组织排放量。严格落实《报告表》中无组织废气相关防治措施,厂区废气无组织排放满足相应排放监控浓度限值的要求。

(三)按“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”的原则设计建设给排水系统。项目不新增人员,不新增生活废水;热轧过程的直接冷却水、间接冷却水和空调冷凝水,经宝武水务马鞍山分公司 301 集控站水处理设施处理后,循环使用,少量定排废水排入六汾河污水处理厂处理后全部回用。厂区外排废水执行《钢

铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)中表 2 钢铁联合企业排放标准。按照“分区防渗”原则，全面落实《报告表》提出的防渗要求。各区域防渗系数应达到相应要求，防止污染土壤和地下水。

(四) 妥善处理处置各类固体废弃物。按固废“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实《报告表》中提出的各类固废的收集、处理处置和综合利用措施，防止发生二次污染。一般固废暂存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的规定要求。危险废物要委托有资质的单位处置，同时执行危废处置转移联单管理制度，严禁企业擅自处置。厂内危废暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的规定要求，设置危险废物识别标志，并做好防风、防雨防晒、防流失、防渗漏等工作。

(五) 做好噪声污染防治工作。主要产噪设备要远离厂界布置同时选用低噪声设备，对高噪声设备应采取有效减振、隔声、消音等降噪措施，厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准要求。

(六) 加强环境风险预防和控制，落实《报告表》提出的风险防范措施，制定和不断完善突发环境事故应急预案，采取切实可行的工程控制和管理措施，并适时更新升级，有效防范因污染事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险。

(七) 按《报告表》及相关法律法规要求，规范化设置各类排污口和标志，并按规范配置监测仪器，落实环境管理和监控计划。三、项目建设须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后必须严格执行排污许可制度，在发生实际排污行为前按照国家有关规定申领排污许可证，同时，按规定要求完成该项目竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入生产。

四、市生态环境保护综合行政执法支队负责该项目环境保护“三同时”的日常监督管理工作，并加强施工期环境监管。

(统一社会信用代码:91340000610400837Y)

2022年8月25日

2. 本项目对批复要求的落实情况

见表 15。

表 15 项目环评批复文件落实情况

序号	环境影响报告表批复要求	落实情况
----	-------------	------

1	<p>(一)全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产管理和环境管理，采用国家鼓励的密闭化、连续化、自动化生产技术和生产设备、污染防治措施，减少污染物产生和排放。严格落实《报告表》提出的污染防治措施，确保污染物稳定达标排放。</p>	<p>已落实。项目按照相关规定采用自动化生产技术和生产设备，强化生产管理和环境管理，严格落实《报告表》提出的污染防治措施。</p>
2	<p>(二)强化大气污染防治工作，落实《报告表》中提出的大气污染防治措施。热轧废气经新增的旋涡式湿法除尘系统进行处理后通过加热炉排气筒排放。废气排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB 28665-2012)中相应标准要求，同时具备满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气[2019]35号)中的钢铁企业超低排放限值的能力。按标准要求，规范设置排气筒。</p>	<p>已落实。本项目热轧废气处理措施变动，原环评要求精轧机颗粒物通过旋涡湿法除尘处理后通过加热炉烟囱排放，实际由于加热炉烟囱结构强度不能支撑在下部重新开孔对接新排扣，且湿法除尘管道及给水管道负载较大，轧线柱荷载较小，不具备布置湿法除尘设备及烟囱的条件；项目现场精轧机产生的颗粒物采用干雾抑尘措施降低烟尘对周边环境的影响，加热炉废气产生后通过排气筒排放。验收监测表明，项目加热炉废气可以满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气[2019]35号)附表中轧钢热处理炉超低排放限值，</p>
3	<p>加强废气无组织排放环节的管理，对照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》等相关要求，最大限度减少无组织排放量。严格落实《报告表》中无组织废气相关防治措施，厂区废气无组织排放满足相应排放监控浓度限值的要求。</p>	<p>已落实。项目项目现场精轧机产生的颗粒物采用干雾抑尘措施降低烟尘对周边环境的影响。车间门窗处总悬浮颗粒物浓度满足《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)中无组织标准限值。</p>
4	<p>(三)按“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”的原则设计建设给排水系统。项目不新增人员，不新增生活废水；热轧过程的直接冷却水、间接冷却水和空调冷凝水，经宝武水务马鞍山分公司301集控站水处理设施处理后，循环使用，少量定排废水排入六汾河污水处理厂处理后全部回用。厂区外排废水执行《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)中表2钢铁联合企业排放标准。按照“分区防渗”原则，全面落实《报告表》提出的防渗要求。各区域防渗系数应达到相应要求，防止污染土壤和地下水。</p>	<p>已落实。“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”的原则建设给排水系统。项目无新增生活废水，热轧过程的直接冷却水、间接冷却水和空调冷凝水，经宝武水务马鞍山分公司301集控站水处理设施处理后，少量废水排入六汾河污水处理厂处理后全部回用。验收监测结果表明，外排废水满足《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)中表2钢铁联合企业排放标准。</p>
5	<p>按照“分区防渗”原则，全面落实《报告表》提出的防渗要求各区域防渗系数应达到相应要求，防止污染土壤和地下水。</p>	<p>已落实。项目按照“分区防渗”原则进行建设，高线车间其他区域采用一般防渗，危废库、进行重点防渗，有效防</p>

		止污染土壤和地下水。
6	(四)妥善处理处置各类固体废弃物。按固废“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实《报告表》中提出的各类固废的收集、处理处置和综合利用措施，防止发生二次污染。一般固废暂存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的规定要求。危险废物要委托有资质的单位处置，同时执行危废处置转移联单管理制度，严禁企业擅自处置。厂内危废暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的规定要求，设置危险废物识别标志，并做好防风、防雨防晒、防流失、防渗漏等工作。	项目已妥善处理处置各类固体废弃物。已落实《报告表》中提出的各类固废的收集、处理处置和综合利用措施，防止发生二次污染。一般固废暂存场所符合一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定。
7	(五)做好噪声污染防治工作。主要产噪设备要远离厂界布置同时选用低噪声设备，对高噪声设备应采取有效减振、隔声、消音等降噪措施，厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008)中相应标准要求。	项目已做好噪声污染防治工作。项目选用低噪声设备，且主要产噪设备远离厂界布置，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准要求。
8	(六)加强环境风险预防和控制，落实《报告表》提出的风险防范措施，制定和不断完善突发环境事故应急预案，采取切实可行的工程控制和管理措施，并适时更新升级，有效防范因污染事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险。	已加强环境风险预防和控制，全面落实《报告表》提出的风险防范措施，项目风险纳入马钢股份公司全厂应急预案考虑，马钢股份公司应急预案已编制完成并备案，备案表见附件，项目已采取切实可行的工程控制和管理措施。
9	(七)按《报告表》及相关法律法规要求，规范化设置各类排污口和标志，并按规范配置监测仪器，落实环境管理和监控计划。三、项目建设须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后必须严格执行排污许可制度，在发生实际排污行为前按照国家有关规定申领排污许可证，同时，按规定要求完成该项目竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入生产。	项目建设过程严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目纳入马钢股份公司排污许可范围，正在办理项目竣工验收手续。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 严格按照验收方案展开监测工作。

(2) 采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。

(3) 固定污染源废气采样和分析过程严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《固定污染源质量保证和质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)和《空气和废气监测分析方法》(第四版)进行。

(4) 采样时企业正常生产,各生产工序和各项环保设施均处于正常运行状态。检测断面按照相应标准处于平直或竖直管段。

(5) 采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。

(6) 采样人员采样时同时记录气象参数和周围的环境情况;采样结束后及时送交实验室,检查样品并做好交接记录。

(7) 监测数据和监测报告实行三级审核制度。

2. 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

为了确保本次废水监测数据具有代表性、可靠性和准确性,在监测过程中对全过程包括采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。具体要求如下:

(1) 废水样品的采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)的技术要求进行;

(2) 水质采样人员与监测人员均经考核合格后持证上岗;

(3) 根据相关规范要求,实行明码平行样,密码质控样,质控样数量要达到了样品总数的10%以上,监测数据完成后执行三级审核。

3. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计,测量仪器使用前均进行校准,检测时气象条件满足检测技术要求,从而确保了检测数据的代表性、可靠性。

表六

验收监测内容:

按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，2018年5月）的相关要求，验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。具体监测内容如下。

1. 废气

废气的监测方案如表 16，废气监测点位布置图见监测报告，无组织废气以颗粒物作为监测因子，有组织废气以颗粒物作为监测因子。

表 16 废气监测内容一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
有组织			
1	加热炉出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每天 3 次，连续 2 天
无组织			
1	车间的门窗外（5 个点位）	颗粒物	每天 4 次，连续 2 天
备注	1、废气无组织排放监测点位布设示意图按照实际监测点位画图； 2、详细记录天气状况、风向风速、大气温度、大气压力等气象参数； 3、监测时根据气象条件，适时调整废气无组织排放监测点位。		



- 车间门口 1#: 距车间门口 0.5m, 距离西侧马路中心约 16m
- 车间门口 2#: 距车间门口 0.5m, 距离西侧马路中心约 17m
- 车间门口 3#: 距车间门口 0.5m, 距离南侧马路中心约 13m
- 车间门口 4#: 距车间门口 0.5m, 距离南侧马路中心约 30m
- 车间门口 5#: 距车间门口 0.5m, 距离东侧厂房约 27m

无组织监测点位图

2. 废水监测

本次废水监测方案见表 17。

表 17 废水监测内容一览表

定位	监测项目	监测频次
废水处理站出口	pH、COD、SS、石油类、总磷、总氮、氨氮	4次每天，连续2天监测

3. 厂界噪声监测

噪声监测点位、项目、频次见表18。

表18 噪声监测内容一览表

测点编号	测点名称	测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
N1	东厂界	马钢产品产线规划—高线改造项目区域	连续等效声级 Leq (A)	每天昼间1次，连续2天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。
N2	南厂界				
N3	西厂界				
N4	北厂界				



1#点点位坐标东经 118.464868, 北纬 31.676098

2#点点位坐标东经 118.465408, 北纬 31.675339

3#点点位坐标东经 118.466330, 北纬 31.675608

4. 环境空气质量监测

环境空气质量监测点位、项目、频次见表19。

表19 环境空气监测内容一览表

测点名称	监测项目	监测频次
万家花园	颗粒物	每天1次，连续2天

质量保证及质量控制:

1. 监测分析方法

表 20 监测分析方法及检出限

样品类型	检测项目	检测依据	检出限
噪声	厂界噪声 Leq	GB12348-2008	/
废气（有组织）	颗粒物（低浓）※	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法》HJ836-2017	1.0mg/Nm ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法》HJ 1131-2020	2mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法》HJ 1132-2020	2mg/m ³
废气（无组织）	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m ³

2. 监测仪器

表 21 监测仪器一览表

类型	监测因子	仪器名称	型号	检定/校准情况
噪声	厂界噪声	多功能声级计	AWA5688	已校准
		声校准器	AWA6022A	已校准
废气（有组织）	颗粒物（低浓）※	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	GH-60E	已校准
		烟尘多功能取样管	GH-6061D	已校准
		智能烟气流速湿度测试仪	GH-6062B	已校准
		电子天平	CPA225D	已校准
		低浓度恒温恒湿称量设备	NVN-800S	已校准
	二氧化硫、氮氧化物	紫外烟气分析仪	MH3200	已校准
废气（无组织）	颗粒物	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	已校准
		电子天平	Quintix125D-1CN	已校准
		恒温恒湿称重系统	SF-HWS	已校准
		风速计	NK-5500	已校准

3. 人员资质

验收监测采样分析人员，均为接受相关培训考核合格人员；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

表七

验收监测期间生产工况记录：

依据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》中的要求：验收监测应在工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，公司生产工况符合验收监测条件。

验收监测期间，公司生产工况稳定，各部分环境保护设施运行正常，各生产设备运行正常稳定。

验收监测结果：

1. 废气监测结果

有组织废气监测结果见表 22。

表 22 废气有组织排放监测结果

检测点位	检测项目	检测日期	频次	标干流量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)		是否达标
					实测值	限值	
加热炉出口	颗粒物	2024-1-23	1	67896	3.9	10	达标
			2	72022	4.1		达标
			3	57757	1.6		达标
	二氧化硫		1	67896	28	50	达标
			2	72022	13		达标
			3	57757	30		达标
	氮氧化物		1	67896	38	200	达标
			2	72022	56		达标
			3	57757	63		达标
加热炉出口	颗粒物	2024-1-24	1	74559	1.3	10	达标
			2	71571	1.8		达标
			3	80135	2.5		达标
	二氧化硫		1	74559	45	50	达标
			2	71571	48		达标
			3	80135	32		达标
	氮氧化物		1	74559	37	200	达标
			2	71571	32		达标
			3	80135	37		达标

表 23 废气无组织排放监测结果

检测日期	检测项目	单位	采样时间	检测点位				
				1#	2#	3#	4#	5#
2024-1-24	颗粒物	μg/m ³	第一次	399	280	370	290	387
			第二次	337	364	307	435	327

			第三次	234	382	424	369	364
			第四次	294	324	355	304	347
2024-1-25	颗粒物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	第一次	354	342	420	302	387
			第二次	388	343	347	412	322
			第三次	325	282	374	357	322
			第四次	334	260	318	269	275
限值			8.0mg/m ³					

监测结果表明：项目有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664—2012）表3特别排放限值要求及《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）。无组织颗粒物排放浓度满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664—2012）中的浓度限值。

2. 废水监测结果

废水监测结果见表 24。

表 24 废水监测结果（单位：mg/L,pH 无量纲）

检测点位	检测日期	监测项目	监测结果				标准限值	是否达标	去除率%
			第一次	第二次	第三次	第四次			
水处理站进口	2024-1-23	pH	8.4	8.3	7.9	8.0	/	/	/
		SS	8.4	8.3	7.9	8.0	/	/	/
		石油类	0.22	0.23	0.24	0.22	/	/	/
		COD	9	9	8	8	/	/	/
		氨氮	0.381	0.617	0.444	0.405	/	/	/
	2024-1-24	pH	8.2	8.1	8.2	8.1	/	/	/
		SS	25	30	30	26	/	/	/
		石油类	0.31	0.41	0.44	0.31	/	/	/
		COD	7	8	7	8	/	/	/
		氨氮	0.148	0.135	0.121	0.124	/	/	/
水处理站出口	2024-1-23	pH	8.0	8.2	7.8	7.8	6-9	达标	/
		SS	14	17	12	15	30	达标	55.7%
		石油类	0.07	0.08	0.11	0.11	3	达标	59.3%
		COD	5	6	7	7	50	达标	26.5%
		氨氮	0.340	0.313	0.277	0.335	5	达标	31.5%
	2024-1-24	pH	8.0	8.1	8.1	8.1	6-9	达标	/
		SS	23	14	17	14	30	达标	38.7%
		石油类	0.18	0.13	0.015	0.15	3	达标	58.5%
		COD	6	6	6	6	50	达标	20%
		氨氮	0.129	0.118	0.102	0.100	5	达标	15%

验收监测结果表明，项目生产废水满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中表 2 钢铁联合企业排放标准。

3. 厂界噪声监测结果

监测期间，噪声监测结果见表 25。

表 25 噪声监测结果

检测日期	检测点位	采样时间	检测项目	单位	检测结果	限值	是否达标
2024-1-29	N1	16:36	噪声	L _{eq} [dB(A)]	58	65	达标
		22:43			53	55	达标
	N2	16:45			58	65	达标
		23:22			52	55	达标
	N3	16:53			60	65	达标
		23:33			53	55	达标
2023-1-30	N1	13:28			59	65	达标
		22:02			52	55	达标
	N2	13:40			57	65	达标
		23:13			51	55	达标
	N3	13:51			60	65	达标
		23:24			53	55	达标

验收监测结果表明，监测期间项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

4. 环境空气

环境空气质量监测结果见表 9-5。

表 9-5 环境空气质量监测结果

点位	监测项目	采样时间	监测结果 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	是否达标
万家花园	总悬浮颗粒物	2024-2-25	0.202	0.300	/
		2024-2-26	0.195		
		平均值	0.198		

根据监测结果可知，周边敏感点环境空气质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表八

验收监测结论：

1、项目建设及调试情况

《马钢长材产品产线规划-高线改造项目环境影响报告表》于 2022 年委托中冶华天工程技术有限公司编制完成，并于 2022 年 8 月 25 日获得马鞍山市生态环境局批复，批复文号：马环审（2022）107 号。

本项目环评及批复的工程总投资 16635.38 万元，其中环保投资 157.4 万元。项目实际投资 1654.72 万元，实际环保投资 121.7 万元。**本次验收范围包括：预精轧 I 设备、预精轧 II 设备更新情况，预精轧到减定径机组优化情况，风冷线改造，新增线/带互换式打捆机，PF 线适应性改造，电气系统及介质系统适应性改造等内容，及相关环保设施等。**

本项目 2022 年 11 月下旬开工建设，2023 年 3 月建成，设备安装完，于 2023 年 2 月初开始调试运行。2023 年 9 月 13 日，马鞍山钢铁股份有限公司委托马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司进行环境保护竣工验收，马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司依据国家有关法规文件、技术标准及经审批后的该项目环境影响报告表并结合现场实际情况制定了本项目的竣工环境保护验收监测方案，并于 2024 年 1 月 23 日~25 日、29 日~30 日进行了竣工环境保护验收监测，根据现场监测情况、样品监测分析及现场调查情况，编制了本项目竣工环保验收监测报告表。

2、废气

本次项目改建不涉及废气处理工艺改造，只提升产品质量和合格产品率，年产量未增加，加热炉燃烧废气直接通过 90m 高排气筒达标排放。精轧机产生的颗粒物采用干雾抑尘措施处理，降低烟尘对周边环境的影响。

监测结果表明，项目有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664—2012）表3特别排放限值要求及《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）。

无组织颗粒物排放浓度满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664—2012）中的浓度限值。

3、废水

项目无新增生活废水排放，冷轧工艺冷却废水经宝武水务马鞍山分公司301集控

站水处理设施处理后循环使用，少量排水接入六汾河污水站深度处理由马钢公司回用。少量外排废水排入六汾河污水站，污水处理站废水满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中表2钢铁联合企业排放标准。

4、噪声

监测期间东南、南、西南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

5、环境空气

验收监测结果表明，环境空气质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

6、固废

氧化铁皮定期运往烧结厂回收利用；切头废品、废轧辊及废备件统一运往炼钢厂回收利用；废耐火材料由公司统一收集回收送耐火材料生产厂作为骨料。产生的危险废物包括废润滑及液压油，产生后暂存于厂区危废库内，由马钢股份公司统一回收，委托有资质单位处置。本项目产生的各类固废均得到合理处置，不产生二次污染。

7、验收结论

综上所述，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设。目前已建成的相关工程内容及环保设施已建设完成且运行正常。项目在建设过程中执行了建设项目环境管理制度，进行了环境影响评价，批复文件齐全，环境影响报告表提出的相关措施及其批复要求得到了较好的落实，执行了环境保护“三同时”制度。验收监测期间废气、废水、噪声全部达标，固体废物按要求进行合理的暂存、处理、处置。总体而言，建设项目已经具备了竣工环境保护验收的要求。

8、建议

- （1）进一步健全环保管理制度，做好环保台账管理；
- （2）加强生产及环保设施的日常维护和管理，加强危险废物的处理处置，保证环保设施正常运转，确保污染物长期稳定达标排放；
- （3）落实各项污染防治措施，保证各治理设备正常运转，满足评价中提到的排放标准。

附图 1 项目地理位置图

附图 2 周边环境概况图

附图 3 平面布置图

附图 4 现场采样照片

附图 5 工艺布置图

附图 6 设备总图

附图 7 水处理站平面图

附件 1 委托书

附件 2 登记备案信息表

附件 3 排污许可证

附件 4 环评报告表批复文件

附件 5 应急预案备案表

附件 6 关于湿式除尘及干雾抑尘技术说明

附件 7 危废处置协议及转移联单

附件 8 验收检测报告

马鞍山钢铁股份有限公司马钢产品产线规划—高线改造项目竣工环境保护验收监测报告表

	工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；