

广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司
年产 120 万吨全连续棒材生产线项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司

编制单位：广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司

2019 年 10 月

建设单位法人代表：（签字）

编制单位法人代表：（签字）

法人代表：蒋耀生

项目负责人：谢田华

填表人：谢田华

建设单位（盖章） 编制单位（盖章）

电话：0775-4283208 电话：0775-4283208

传真：传真：

邮编：537100 邮编：537100

地址：贵港市南平中路地址：贵港市南平中路

验收现场照片



废水处理设施 1



废水处理设施 2



废水处理设施 3



废水处理设施 4



废水处理设施 5



废气处理设施



固废处理设施 1



固废处理设施 2



固废处理设施 3



危废处理设施(废油)



贵钢集团综合污水处理站



厂区现状 1



厂区现状 2



厂区现状 3

目录

表一验收监测依据、标准.....	1
表二工程建设内容.....	5
表三主要污染源、污染物处理和排放.....	20
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.....	26
表五验收监测质量保证及质量控制.....	32
表六验收监测内容.....	37
表七验收监测期间生产工况记录.....	41
表八验收监测结论.....	50

表一

建设单位项目名称	年产 120 万吨全连续棒材生产线项目				
建设单位名称	广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 迁建				
建设地点	贵港市港口路与江北东路交叉口东南角				
主要成品名称	带肋钢筋、光面圆钢				
设计生产能力	带肋钢筋 105.2×10 ⁴ t/a，光面圆钢 10×10 ⁴ t/a				
实际生产能力	带肋钢筋 105.2×10 ⁴ t/a，光面圆钢 10×10 ⁴ t/a				
建设项目环评时间	2017 年 12 月	开工建设时间	2018 年 3 月		
调试时间	2019 年 6 月	验收现场监测时间	2019 年 7 月 24-25 日		
环评报告表审批部门	贵港市港北区环境保护局	环评报告表编制单位	广西博环环境咨询服务有限公司		
环保设施设计单位	中冶华天南京工程技术有限公司	环保设施施工单位	中冶华天南京工程技术有限公司		
投资总概算	45000 万元	环保投资总概算	100 万元	比例	0.22%
实际总概算	43800	环保投资	100.8	比例	0.23%
验收监测依据	<p>1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(自 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);</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);</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修正);</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日;</p> <p>(6) 国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》;</p>				

	<p>(7) 中华人民共和国原环境保护部，国环规环评〔2017〕4号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》(2017年11月20日)；</p> <p>(8) 《广西壮族自治区环境保护条例》(2016年9月1日起实施)；</p> <p>(9) 广西壮族自治区 桂环函〔2019〕23号《自治区生态环境厅关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(2019年1月7日)；</p> <p>2、建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>(1) 中华人民共和国生态环境部，2018年第9号公告《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》；</p> <p>(2) 中华人民共和国原环境保护部，2017年4月25日批准《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)(2017年6月1日实施)；</p> <p>(3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；</p> <p>(4)《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)；</p> <p>(5)《固定源废气监测技术规范》(HJT397-2007)；</p> <p>(6)《空气和废气监测分析方法》(第四版)；</p> <p>(7)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)</p> <p>(8)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(XG1-2013)。</p> <p>3、建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定</p> <p>(1)广西博环环境咨询服务有限公司，2017年12月，《广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司年产120万吨全连续棒材生产线项目环境影响报告表》；</p> <p>(2)广西壮族自治区贵港市港北区环境保护局，港北环</p>
--	---

	管[2018]2号《关于年产120万吨全连续棒材生产线项目环境影响报告表的批复》。		
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>烟气排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)中的新建企业大气污染物排放浓度限值；</p> <p>废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)中表2新污染源大气排放限值；</p> <p>废水执行《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)表2钢铁联合企业直接排放标准；</p> <p>厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p> <p>具体见下表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 污染物排放限值</p>		
	执行标准	标准限值	
《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)中的新建企业大气污染物排放浓度限值。	二氧化硫	150 mg/m ³	
	氮氧化物	300 mg/m ³	
	颗粒物	有组织排放：20mg/m ³ 无组织排放：1.0mg/m ³	
《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)表2钢铁联合企业直接排放浓度限值。	PH值	6~9	
	悬浮物	30 mg/L	
	化学需氧量	50 mg/L	
	氨氮	5 mg/L	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	昼间 65dB(A)	
		夜间 55dB(A)	
固废控制标准：			

	<p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关要求；一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中的相关要求。</p>
--	--

表二

工程建设内容：**2.1 工程环保审批及建设过程**

广西贵港钢铁集团有限公司（下简称“贵钢集团”）成立于 2003 年 3 月，其前身是始建于 1958 年的广西贵县钢铁厂，有 50 多年钢铁产品生产历史，是一家集炼铁、炼钢、轧钢于一体的民营钢铁企业。公司占地面积 100 多万 m²，产品为“桂宝”牌系列建筑用钢材。目前企业拥有炼铁高炉 2 座、炼钢转炉 1 座、炼钢电炉 1 座及轧钢棒材和线材生产线。广西贵港钢铁集团有限公司拟将全连续棒材生产能力扩建至每年 220 万吨，即在现有 100 万吨全连续棒材生产线的基础上增加一条 120 万吨全连续棒材生产线，配套一座额定产量为 180t/h 高炉煤气双蓄热步式加热炉设施。本项目位于贵港市港口路与江北东路交叉口东南角，处于贵港钢铁集团公司厂区的东北方向，产品主要为 Φ18~Φ40mm 圆钢棒材和螺纹钢棒材。

项目于 2017 年 12 月获得广西贵港市港北区发展和改革局的备案（项目代码为：2017-450802-31-03-040368）。广西博环环境咨询服务有限公司承担该项目的环境影响报告表的编制工作，于 2017 年 12 月提交《广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司年产 120 万吨全连续棒材生产线项目环境影响报告表》。2018 年 1 月 17 日获得“广西壮族自治区贵港市港北区环境保护局《关于年产 120 万吨全连续棒材生产线项目环境影响报告表的批复》（港北环管[2018]2 号）。项目于 2018 年 3 月开工建设，于 2019 年 6 月建成。贵钢铁集团根据环保部《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）规定，进行了排污申报，2019 年 9 月 30 日获得“排污许可证”，证书编号：91450800MA5LC6KXXU001R。按照《企业突发环境事件风险评估指南》（试行）、《广西企、事业单位突发环境事件应急预案编写指南》和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）要求，广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司已编制完成《广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司突发环境事件应急预案》，2019 年 8 月 2 日，贵港市港北生态环境局受理备案。公司于 2019 年 6 月成立项目验收工作组，公司总经理担任验收工作组组长，公司各部门负责人为验收工作成员。公司于 6 月启动项目的竣工环境保护验收工作的自查。在

自查阶段，验收工作组全面查阅了环评报告表、环评批复文件，以及项目设计技术等前期工作有关文件资料，逐一核实项目工程配套的环境保护设施和环保措施。经现场勘察核实对照，对未完成环评及批复要求的大气污染、水污染、噪声、固体废弃物污染整改措施任务的抓紧时间整改。整改任务基本完成后，验收工作组认为，项目整体符合竣工环境保护验收要求。委托具有检测资质的广西华坤监测有限公司于 2019 年 7 月 24—25 日进行现场监测。

2.2 基本情况

(1) 项目名称：年产 120 万吨全连续棒材生产线项目。

(2) 建设单位：广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司。

(3) 建设地点：广西壮族自治区贵港市南平路。地理坐标为：东经 $109^{\circ} 38' 13.54079''$ ，北纬 $23^{\circ} 5' 39.04536''$ 。具体位置见附图 1。

(4) 项目性质：改建。

(5) 建设内容：本项目拟建一条年产 120 万吨全连铸棒材生产线，配置一座额定产量为 180t/h 高炉煤气双蓄热步进式加热炉，水梁采用汽化冷却，轧线由粗轧 6 架，中轧 6 架，精轧 6 架，共 18 架轧机构成。

(6) 总投资：438000 万元。

(7) 劳动定员：劳动定员 147 人，每日 3 班班工作时间 8 小时，年工作日 300 天。

2.3 地理位置、平面布置及周边关系

广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司年产 120 万吨全连续棒材生产线项目位于贵港市港口路与江北东路交叉口东南角，处于贵钢铁集团厂区的东北侧。项目总用地面积为 97216m^2 ，主厂房总建筑面积为 24345m^2 ，布置在项目总用地的西侧。棒材车间主厂房由原料跨、主轧跨、成品跨、轧辊机修跨等主要跨间组成，其中主轧跨与成品跨、轧辊间呈平行布置，与原料跨呈垂直布置。公辅设施就近布置，变压器布置于项目用地东南角，远离居民点。平面布置紧凑合理，总体布局满足生产工艺需求，功能分区明确，便于各生产工区相互协调，既能形成大的流水作业环境，又具有相对独立的加工区域。项目西面 180m 为贵港钢铁集团制氧站和棒材车间，南面距贵港钢铁集团 120t 转炉车间 270m，中间隔着西江化工有限责任公司宿舍区，北面、东面为黎湛铁路线，最近距离为 100m。项目总平面布置

详见附图 2。

2.4 工程建设情况

本项目于 2018 年 3 月开工建设，建设一个总建筑面积为 24345m²的棒材车间主厂房（长宽高约为 400*61*26m），由原料跨、主轧跨、成品跨、轧辊机修跨等主要跨间组成，其中主轧跨与成品跨、轧辊间呈平行布置，与原料跨呈垂直布置。配置一套额定产量为 180t/h 高炉煤气双蓄热步式加热炉设施，位于主厂房的北面中部；水梁采用汽化冷却，轧线由粗轧 6 架，中轧 6 架，精轧 6 架，共 18 架轧机构成，位于主厂房的中轴位置；水处理设施旋流井及氧化铁皮池位于主厂房的北面，化学除油器、冷却塔、及泵房位于主厂房的南面。项目主要建设内容详见表 2-1。

表 2-1 技改项目建成的工程内容

工程类别	环评及批复的工程内容	实际建设内容	备注
主体工程	钢坯跨区：主要设备有吊车、热送辊道、钢坯提升机等，2772m ² 。	钢坯跨区：主要设备有吊车、热送辊道、钢坯提升机等，2772m ² 。	与环评一致
	加热跨区：主要设备有吊车、蓄热式步进式加热炉等，2772m ² 。	加热跨区：主要设备有吊车、蓄热式步进式加热炉等，2772m ² 。	
	主轧跨区：吊车、6 架平立交替布置的粗轧机组、6 架平立交替布置的中轧机组、以及 6 架精轧组等设备，10044m ² 。	主轧跨区：吊车、6 架平立交替布置的粗轧机组、6 架平立交替布置的中轧机组、以及 6 架精轧组等设备，10044m ² 。	
	成品跨区：吊车、成品倍尺飞剪、过跨检查台、成品手机台等设备，6480m ² 。	成品跨区：吊车、成品倍尺飞剪、过跨检查台、成品手机台等设备，6480m ² 。	
辅助工程	轧辊机修间：吊车，2160m ² 。	轧辊机修间：吊车，2160m ² 。	与环评一致

公用工程	<p>给水：系统生产新水正常补充量为 71m³/h，采用两根分两路供给循环系统补充水、低压消防水及其它用水，均接自贵港钢铁集团公司厂区现有生产消防给水管道，压力要求不小于 0.3MPa。</p>	<p>给水：系统生产新水正常补充量为 71m³/h，采用两根分两路供给循环系统补充水、低压消防水及其它用水，均接自贵港钢铁集团公司厂区现有生产消防给水管道，压力要求不小于 0.3MPa。</p>	与环评一致
	<p>排水：①厂区产生的生产废水经收集处理后回用；②场地雨水经道路上设置的雨水口收集雨水后，排至厂区雨水排水管道进入旋流池沉淀后，平时作为生产用水的补充，旋流沉淀池内筒直径 Φ4m，外筒直径 Φ13m，内设 2 组水泵；③区域生活污水经厂区污水管网排入市政污水管道，进入贵港市城东污水处理厂处理，近期处理能力为 7 万 t/d。</p>	<p>排水：①厂区产生的生产废水经收集处理后回用；②场地雨水经道路上设置的雨水口收集雨水后，排至厂区雨水排水管道进入旋流池沉淀后，平时作为生产用水的补充，旋流沉淀池内筒直径 Φ4m，外筒直径 Φ13m，内设 2 组水泵；③区域生活污水经厂区污水管网，排放至贵钢集团综合污水处理站，处理达标后外排至郁江。</p>	与环评基本一致，生活污水由“排入市政污水管道”改为“排放至贵钢集团综合污水处理站”。
	<p>供电：电气设备总装机容量约 31100kW</p>	<p>供电：电气设备总装机容量约 31100kW</p>	与环评一致
环保工程	<p>废气治理措施：一座烟囱，30m，内径 1.4m。</p>	<p>废气治理措施：一座烟囱，30m，内径 1.4m。</p>	与环评一致
	<p>废水治理设施：①循环水泵房：L×B=46×11m，为地面式，内设水泵；②吸水井：L×B=46×8.4m，为半地下式，上设冷却塔。</p>	<p>废水治理设施：①循环水泵房：L×B=46×11m，为地面式，内设水泵；②吸水井：L×B=46×8.4m，为半地下式，上设冷却塔。</p>	与环评基本一致，生活污水

<p>③旋流沉淀池：内筒直径 $\Phi 4m$，外筒直径 $\Phi 13m$。④泵房：2 组水泵。⑤污水处理间：$L \times B = 31.5 \times 11m$，其中调节池为 $19 \times 11m$（分为二格），内设 2 台稀土磁力水处理成套设备。⑥浊环水过滤器及阀门间：$\Phi 4m$ 的高速过滤器 3 台，每台处理水量约 $500m^3/h$，快滤器单排布置，过滤器阀门间内设有反洗水调节池，水池容积约为 $180m^3$。⑦生活污水：生活污水经化粪池入厂区污水管网，排入市政污水管道。</p>	<p>③旋流沉淀池：内筒直径 $\Phi 4m$，外筒直径 $\Phi 13m$。④泵房：2 组水泵。⑤污水处理间：$L \times B = 31.5 \times 11m$，其中调节池为 $19 \times 11m$（分为二格），内设 2 台稀土磁力水处理成套设备。⑥浊环水过滤器及阀门间：$\Phi 4m$ 的高速过滤器 3 台，每台处理水量约 $500m^3/h$，快滤器单排布置，过滤器阀门间内设有反洗水调节池，水池容积约为 $180m^3$。⑦生活污水：生活污水经化粪池入厂区污水管网，排放至贵钢集团综合污水处理站，处理达标后外排至郁江。</p>	<p>经化粪池入厂区污水管网，由“排入市政污水管道”改为“排放至贵钢集团综合污水处理站，处理达标后外排至郁江”。</p>
<p>噪声治理：隔声墙等隔声、消声、减振措施。</p>	<p>噪声治理：隔声墙等隔声、消声、减振措施。</p>	<p>与环评一致</p>
<p>固废处理：生产固废回收利用，危险固废交由有资质单位处理。</p>	<p>固废处理：生产固废回收利用，危险固废交由有资质单位处理。</p>	<p>与环评一致</p>

项目主要设备如表 2-2 所示。

表 2-2 主要机械设备一览表

设备名称	环评阶段数量	实际建设数量	与环评是否一致
钢坯跨区	热送辊道 1 组，快速移钢台	热送辊道 1 组，快速移钢台	与环评

主要设备	架 1 套, 钢坯提升机 1 套, 冷坯上料台架 1 套, 入炉辊道 1 组, 钢坯剔除装置 2 组。	架 1 套, 钢坯提升机 1 套, 冷坯上料台架 1 套, 入炉辊道 1 组, 钢坯剔除装置 2 组。	一致
加热跨区 主要设备	加热炉砌体 1 套, 燃烧系统 1 套, 炉子钢结构、操作平台 1 个, 炉门及炉门驱动设备和窥视孔 1 套, 水梁 1 套, 供排水系统及安全用水系统 1 套, 压缩空气管道系统 1 套。	加热炉砌体 1 套, 燃烧系统 1 套, 炉子钢结构、操作平台 1 个, 炉门及炉门驱动设备和窥视孔 1 套, 水梁 1 套, 供排水系统及安全用水系统 1 套, 压缩空气管道系统 1 套。	与环评 一致
主轧跨区 主要设备	出炉辊道 1 套, 水平二辊式无牌坊短应力线轧机 9 架, 二辊立式无牌坊短应力线轧机 7 架, 平立可转换轧机 2 架, 1#飞剪及收集装置 1 套, 中轧后控制冷却装置及变频辊道 1 套, 水冷闭环控制系统 1 套, 2#飞剪, 成品倍尺飞剪 1 套, 立式活套器 1 个, 精轧后控制水冷装置及变频辊道 1 套。	出炉辊道 1 套, 水平二辊式无牌坊短应力线轧机 9 架, 二辊立式无牌坊短应力线轧机 7 架, 平立可转换轧机 2 架, 1#飞剪及收集装置 1 套, 中轧后控制冷却装置及变频辊道 1 套, 水冷闭环控制系统 1 套, 2#飞剪, 成品倍尺飞剪 1 套, 立式活套器 1 个, 精轧后控制水冷装置及变频辊道 1 套。	与环评 一致
成品跨区 主要设备	冷床入口辊道 1 组, 步进齿条式冷床 1 座, 冷床对齐辊道 1 组, 冷床下钢装置 1 套, 冷床输出辊 1 组, 850t 冷剪 2 台, 定尺机 1 台, 冷剪后输出辊道 1 组, 升降挡板 1 块, 固定挡板 1 块, 平托移钢机 2 套, 过跨检台架 2 套, 过跨	冷床入口辊道 1 组, 步进齿条式冷床 1 座, 冷床对齐辊道 1 组, 冷床下钢装置 1 套, 冷床输出辊 1 组, 850t 冷剪 2 台, 定尺机 1 台, 冷剪后输出辊道 1 组, 升降挡板 1 块, 固定挡板 1 块, 平托移钢机 2 套, 过跨检台架 2 套, 过跨	与环评 一致

检查台架出口辊道 2 套，打捆辊道 6 台，自动打捆机 2 组，收集台架输入辊道 2 组，收集台架 2 套，固定挡板 2 块，标牌打印机 2 套。	检查台架出口辊道 2 套，打捆辊道 6 台，自动打捆机 2 组，收集台架输入辊道 2 组，收集台架 2 套，固定挡板 2 块，标牌打印机 2 套。
---	---

2.5 产品方案

该项目产品为低合金钢、合金结构钢等，产品执行《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》(GB1499.1-2008)；《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》(GB1499.2-2007)；《合金结构钢》(GB/T 3077-2015) 标准。详细产品名称、牌号、规格、产量见表 2-3。

表 2-3 产品方案 单位：万 t/a

品种	钢种	代表钢号	年产量(×10 ⁴ t/a)				合计	比例%
			Φ18	Φ22	Φ25	Φ28-40		
带肋钢筋	低合金钢	20MnSi	30	40	35.2	-	105.2	91.32
	小计		30	40	35.2	-	105.2	
	比例 %		26.04	34.72	30.56	-		91.32
光面圆钢	合金结构钢	20CrMnTi	-	-	-	10	10	8.68
	小计		-	-	-	10	10	
	比例 %		-	-	-	8.68		8.68
	合计		30	40	35.2	10	105.2	
	比例 %		26.04	34.72	30.56	8.68		100

2.6 项目变动情况

(1) 主体工程变动情况

验收阶段，广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司年产 120 万吨全连续棒材生产线项目，主体工程和配套的环保设施已全部建成并正常生产运营。项目主体工程与环评报告表及其批复要求基本一致，无重大变动。详见表 2-1。

2) 环评报告表及其批复提出拟采取的污染防治措施落实情况

环评报告表提出的废水、废气、噪声、固体废物的处置措施，已落实，生活污水经化粪池处理后排入厂区污水管网，由“排入市政污水管道，进入贵港市城东污水处理厂处理”改为“排放至贵钢集团综合污水处理站，处理达标后外排至郁江”，更有利于污水的收集与处理，无重大变动。审批部门批复中要求落实的废

水、废气、噪声、固体废弃物的污染防治措施，已落实，生活污水经化粪池处理后入厂区污水管网，由“排入市政污水管道，进入贵港市城东污水处理厂处理。”改为“排放至贵钢集团综合污水处理站，处理达标后外排至郁江”，更有利于污水的收集与处理，不属于重大变动。详见表 2-4。

表 2-4 环评报告表及批复提出拟采取的环境保护措施与实际落实情况对照表

类型	环评报告表提出拟采取的处置措施	环评批复提出的环境保护措施	实际落实情况
废气	加热炉产生的烟气直接通过一根 30m 烟囱外排。	加热炉产生的烟气经处理后应通过一座 30m，直径 1.4m 排气筒排放。	已落实。烟气通过一座 30m，直径 1.4m 排气筒排放。
废水	①厂区产生的生产废水经收集处理后回用；②场地雨水经道路上设置的雨水口收集雨水后，排至厂区雨水排水管道进入旋流池沉淀后，平时作为生产用水的补充；③区域生活污水经厂区污水管网排入市政污水管道，进入贵港市城东污水处理厂处理。	要按照“雨污分流、清污分流”的原则设计建设项目排水管网。项目应建设净环水系统、浊环水系统、旋流沉淀池、净环水旁滤系统、浊环水冷却塔等设备，使生产废水全部循环回用，不外排。生活污水经厂区污水管网进入市政管网，最后进入贵港市城东污水处理厂处理后达标排放。	已落实。建立了“雨污分流、清污分流”的收集处理系统，建立净环、浊环水处理系统，浊环水经处理后循环回用。生活污水收集后，由“排入市政污水管道，进入贵港市城东污水处理厂处理。”改为“排放至贵钢集团综合污水处理站，处理达标后外排至郁江。”
噪声	设置隔声墙等隔声、消声、减震措施。	优选选用低噪声设备，对产生高噪声源的机电设备要采取基础减振、隔音、消声等降噪措施。	已落实。设备均布置在厂房内，对产生高噪声源的机电设备采取了基础减振、隔音、消声等降噪措

			施。
一般固体废物	<p>①废钢：经过分选、切割等加工，处理成为适当块度的炼炉料后，作为炼钢原料利用。</p> <p>②氧化铁皮：送到本公司的原料仓，经混匀处理后送到烧结车间作为烧结原料利用。</p> <p>③废耐火材料：由供应耐火材料的生产厂家更换回收。</p> <p>④污泥：直接送本公司的转底炉生产金属化球团，送高炉综合利用。</p> <p>⑤生活垃圾：由环卫部门收集处理。</p>	<p>①废钢：项目产生的废钢应送到炼钢厂作为炼钢原料利用。</p> <p>②氧化铁皮：经混匀后送到烧结车间作为烧结原料利用。</p> <p>③废耐火材料：外运到耐火材料生产厂家综合利用</p> <p>④污泥：污泥转底炉生产金属化球团，送高炉综合利用。</p> <p>⑤生活垃圾：由环卫部门收集处理。</p>	<p>已落实。</p> <p>①项目产生的废钢送到炼钢厂作为炼钢原料利用。</p> <p>②氧化铁皮经混匀后送到烧结车间作为烧结原料利用。</p> <p>③废耐火材料由供应耐火材料的生产厂家更换回收。</p> <p>④污泥转底炉生产金属化球团，送高炉综合利用。</p> <p>⑤生活垃圾由环卫部门收集处理。</p>
危险废物	<p>废旧机油、润滑油、废油桶等危险废物收集暂存于 100 万吨棒材生产线旁危废暂存区妥善保管，并委托有资质单位转移处理。</p>	<p>废旧机油、润滑油、废油桶等危险废物收集暂存于贵钢集团危险废物临时贮存仓库妥善保管，并委托有资质单位转移处理。</p>	<p>已落实。危险废物收集暂存于贵钢集团危险废物临时贮存仓库妥善保管，并委托有资质单位转移处理。</p>

本项目上述变动，根据环境保护部办公厅文件环办环评[2018]6 号《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》中“钢铁建设项目重大变动清单”的有关规定，不属于重大变动。

2.7 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目概算总投资 45000 万元，其中环保投资 100 万元，环保投资占总投资比例为 0.22%。项目验收阶段环保资金已全部投入，环保“三同时”措施已落实到位，与项目配套的废水、废气、噪声、固废治理设施已与主体工程同时建设完成并投入运行。实际总投资 43800 万元，其中环保投资 100.8 万元，环保投资占总投资比例为 0.23%。

施工期，按照环评报告及环评报告批复提出的环境保护措施进行了落实。

①施工现场采取洒水的办法防止扬尘污染；运送建筑材料和土方的车辆用帆布遮盖，以减少路漏；搅拌设备有良好密封性能，并安装除尘装置。施工场地建阻挡围栏，最大限度减少粉尘等大气污染物的影响。

②挖掘机、运输卡车以及其他施工机械的进气、排气口设置消声器；加强对机械、车辆维护以保持较低噪声。选用低噪声施工设备及减震降噪措施降低建筑噪声污染，确保达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值要求，严格控制施工时段，避免噪声扰民。

③施工期，施工车辆和机械清洗废水采用沉淀池等方法进行处理，机械维修和更换机油时产生的含油污水经隔油池处理，处理达标后回用于洒水降尘，避免直接排入排洪沟。生活污水入厂内污水管网。

④ 生活垃圾统一收集定期由环卫部门清运处置。

施工期间，未收到对环境污染的投诉。

项目污染治理设施投资详见表 2-5。

表 2-5 项目环保投资对照表

类别	环评及环评批复要求措施	实际建设情况	环评投资金额概算(万元)	实际投资金额(万元)	是否变更/变更原因
废气治理设施	排气筒(高 30m, 直径 1.4m) 1 套	排气筒(高 30m, 直径 1.4m) 1 套	36.0	33.5	没有变更, 正常的价格波动范围。
废水治理设施	浊环水、净环水过滤设备、水质稳定剂、旋流沉淀池等设施	浊环水、净环水过滤设备、水质稳定剂、旋流沉淀池等设施	42.0	46.0	
噪声治理设施	隔声墙等隔声、消声、减振措施	隔声墙等隔声、消声、减振措施	20.0	19.5	

固废治理设施	生产固废堆放区	生产固废堆放区	2.0	1.8	
合计			100.0	100.8	

原辅材料消耗及水平衡：

1、本项目的的主要原料为贵钢集团贵港桂宝特钢有限公司炼钢连铸车间提供的无缺陷连铸坯和高炉提供的高炉煤气。电力及水均由贵钢集团的电网、供水管网提供。本项目主要原辅材料及能源消耗见下表 2-6。

表 2-6 原辅材料及能源消耗表

项目	名称	用量(t/a)	来源
原料	合格连铸坯	120 万 t/a	贵港钢铁集团连铸车间提供
能源	高炉煤气	3.67x10 ⁶ m ³ /a	贵港钢铁集团煤气管网
	电力	7.4928x10 ⁷ kW·h/a	贵港钢铁集团电网
	水	2.1902x10 ⁷ m ³ /a	贵港钢铁集团供水管网

连铸坯质量应符合 YB2011-2004 标准的规定，连铸坯规格为：165×165×12000mm。

2、高炉煤气来源及参数见表 2-7，煤气主要成分见表 2-8。

表 2-7 煤气来源及参数

名称	煤气热值 (kJ/Nm ³)	煤气参数	来源
高炉煤气	~3135	含尘量≤10mg/Nm ³ ；温度~50℃；压力 8kPa	贵港钢铁集团高炉

表 2-8 高炉煤气主要成分

名称	CO (%)	CO ₂ (%)	O ₂ (%)	H ₂ (%)	N ₂ (%)	H ₂ S(mg/Nm ³)
高炉煤气	49.2~51.2	9.8~12.2	0.1~0.2	1.1~1.4	35.1~37.9	15.7~16.9

3、120 万吨全连续棒材生产线金属平衡见表 2-9。

表 2-9 金属平衡表

钢坯量	成品量	烧损和氧化	切头、轧废

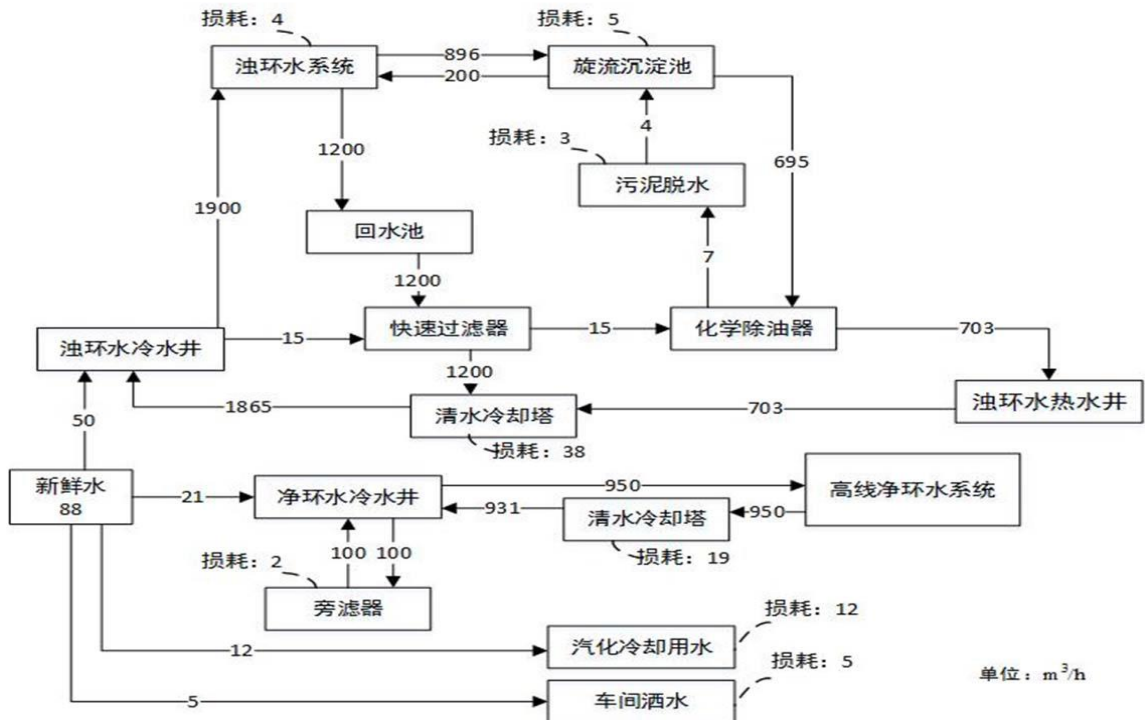
数量	%	数量	%	数量	%	数量	%
1200000	100	1152000	96.0	1200	1.0	36000	3.0

4、棒材生产线总用水量平衡表见表 2-10。

表 2-10 总用水量平衡表

序号	项目名称	单位	用水量
1	总生产用水量	m ³ /h	2965
	加热炉净循环水量	m ³ /h	80
	液压、润滑、电机等净循环水量	m ³ /h	970
	油环水水量	m ³ /h	1903
	生产水直接用量	m ³ /h	12
2	生产新水总用水量	m ³ /h	71
	生产水用量	m ³ /h	12
	净环水系统生产水补充量	m ³ /h	23
	油环水系统生产水补充量	m ³ /h	36
3	循环率	%	97.7

项目水平衡图见图 2-1。



主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

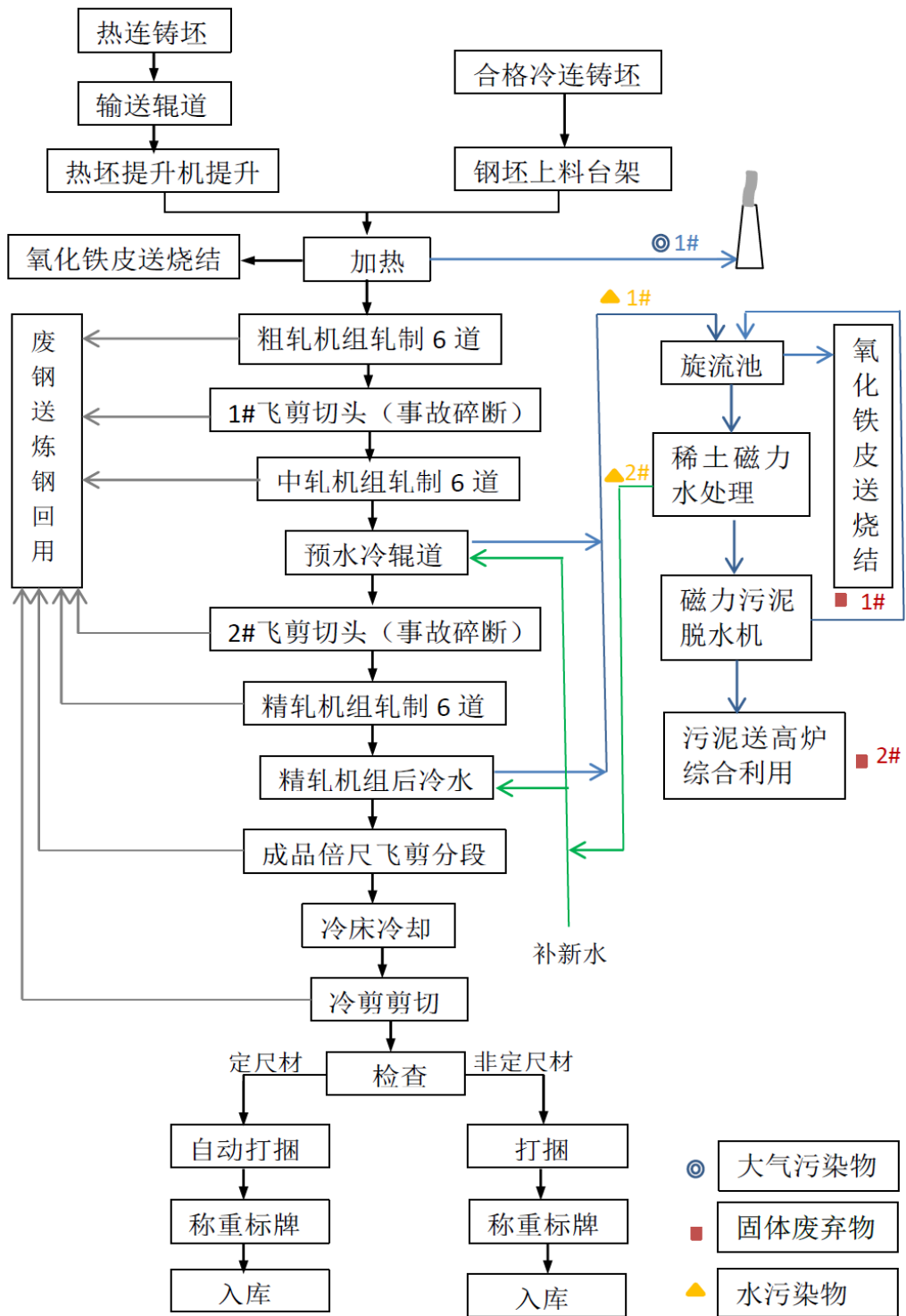


图 2-2 全连续棒材生产工艺流程及产污节点

全连续棒材生产工艺说明：

车间采用冷坯和热坯两种方式组织生产。热装时，单根热连铸坯经辊道送至原料成品跨钢坯提升机旁，提升后平托运至入炉辊道，在入炉辊道运送过程中称重计量后送入蓄热式步进式加热炉加热，坯料在炉内经过预热段、加热段、均热段，通过预热、加热、均热过程，达到轧钢工艺所要求加热温度和温差，加热好的钢坯接到要钢信号后由出炉端的出钢机将钢坯一根一根推出炉外供轧制；冷装时，堆放于原料成品跨的连铸坯根据生产计划用吊车将其吊至冷坯上料台架。再单根移送到入炉辊道，在入炉辊道运送过程中称重计量后送入蓄热式步进式加热炉加热。

根据不同钢种的加热制度和加热要求，钢坯加热至 950~1100℃，按照轧制节奏需要，由出炉辊道把加热好的钢坯送入 1H 轧机进行轧制。

全线共有 18 架轧机，分别由 6 架平立交替布置的粗轧机组、6 架平立交替布置的中轧机组、以及 6 架精轧机组组成，精轧机组的布置型式为平—立—平—平/立—平—平/立，所有轧机均为短应力线轧机。各架轧机均由直流电机单独传动，在中轧机组及精轧机组前各设一台启停式飞剪对轧件进行切头、切尾及事故碎断。整个轧线采用全连续轧制，粗、中轧机组采用微张力轧制，在 2#飞剪与精轧机组之间和精轧机组各架轧机之间均设置立活套，实行无张力控制轧制。成品最大轧制速度约为 15m/s。产品规格不同，轧制道次和使用的机架也不同。

为使产品获得良好的金相组织和机械性能，在精轧机组前后设置控制水冷装置，实现控温控轧，生产高品质钢材。当不需要使用控制水冷装置时，该装置可移出轧制线，轧件从一组变频辊道上通过。从精轧机组出来的成品经过控制水冷装置或替代的变频辊道后，送至成品倍尺飞剪分段剪切。

精轧轧出的成品轧件由倍尺飞剪剪切成适应冷床长度的倍尺长度。分段后的倍尺轧件由冷床输入辊道和液压驱动的制动上钢装置送到步进式冷床的齿槽内，轧件在快速上钢装置上钢过程中，依靠轧件与制动板之间的滑动摩擦制动停止。轧件在矫直板段渡过高温阶段后，被送至冷床的齿条段上进行冷却。轧件在冷床上边冷却边步进，在齿条末段用对齐辊道将轧件尾端对齐，然后再由动齿条送到冷床末端的步进链条装置上，步进链按不同的成品规格以不同的步距步进动作，

形成不堆叠的密排钢材。当步进链上收集的轧件根数达到定尺冷剪剪切根数时，设置在步进链下方的卸钢小车升起，托起链条上的成排钢材，将其平移至冷床输出辊道上。

在冷床输出辊道上的成组轧件，由辊道送至布置在冷床后的定尺冷剪处，将成组轧件剪切成成品定尺长度，短尺废品人工剔除。分段后的定尺钢材由剪后运输辊道输送至过跨检查台架前，在挡板处对齐后停止，然后快速移钢装置将成排钢材由辊道移送至过跨检查台架上。过跨检查台架上的定尺钢材由三段链运送，同时在台架上完成钢材的人工检查、计数和定尺材收集等操作，最后轧件通过过跨台架尾端的滑道落入输出辊道并送往打捆机，由自动打捆机打捆，打捆后的成捆棒材由成品收集台架输入辊道送至成品收集台架前，由辊道下方的升降运输链升起将棒捆移送到成品收集台架上，然后称重、挂牌。当成品收集台架上收集到一定数量的捆数时，由成品跨吊车将其吊运至成品存放区堆放，等待发货。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1. 废气:

棒材生产线的废气产生环节为双蓄热步进式加热炉，燃高炉煤气产生的烟尘、SO₂和 NO_x。空气通过鼓风机进入加热炉，跟高炉煤气燃烧后，产生的烟气主要通过煤烟引风机侧排出，少量通过空烟引风机排出，两根烟管连接至同一根烟囱，烟气通过这根 30m 烟囱外排。高炉煤气年消耗量为 367 万 m³/a，年运行时间为 300 天。主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x。污染物产生情况见表 3-1。

表 3-1 污染物产生情况

污染源	污染物	治理措施	废气量 Nm ³ /h	排放高 度 m	烟囱 内径 m	烟囱 个数	烟 温 °C
棒材加热炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x	燃高炉煤气	120000	30	1.4	1	150

废气处理流程示意图见图 3-1。

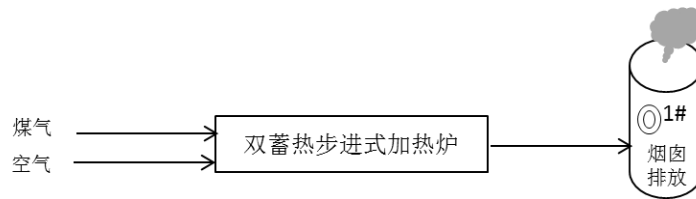


图 3-1 废气处理流程示意图

2. 废水:

(1) 生产废水

废水产生环节主要为设备间接冷却水和设备直接冷却水及冲氧化铁皮水。

设备间接冷却水主要为加热炉、液压润滑装置、辊道轴承、主辅电机等工艺设备间接冷却水，使用后仅水温升高，无其它杂质产生，经冷却塔降温、过滤器处理后循环使用。为保证水质，部分净环水经旁滤装置过滤处理，以除去循环过程积累的悬浮物。

设备直接冷却水主要为加热炉、精轧机组、轧辊、高压水除鳞等设备直接冷却水及冲氧化铁皮水。冲氧化铁皮水经旋流沉淀池处理后，可满足生产要求，循环使用，氧化铁皮置于铁皮堆场；高压水除鳞、轧机等设备直接冷却水经处理，去除悬浮物、油类等污染物，可满足循环水质要求，循环使用。

(2) 生活污水

本项目不设食堂和宿舍，不设卫生间，工作人员食宿、方便均在贵钢集团厂区解决，因此本项目生活污水主要为工作人员临时用水，约为 34.88 m³/d，经三级化粪池处理后进入贵钢综合污水处理厂采用 SBR 工艺进行集中处理达标排放。

油循环水处理流程示意图见图 3-2。：

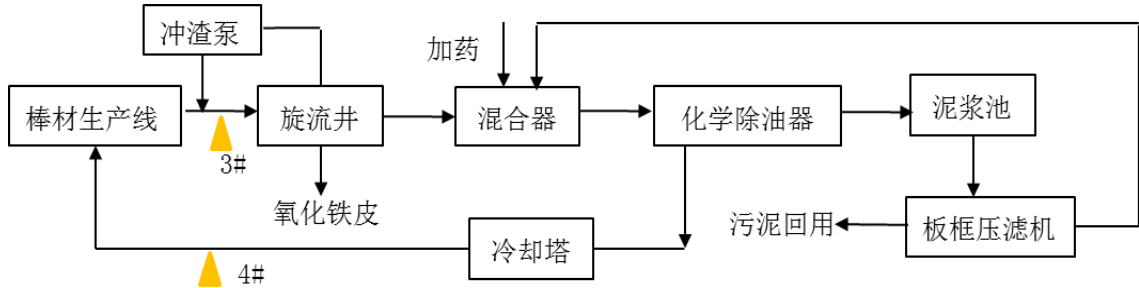


图 3-2 油循环水处理流程示意图

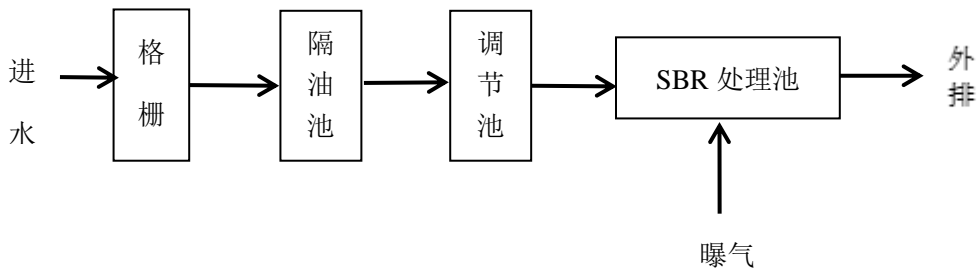


图 3-3 全厂污水综合处理站工艺流程示意图

3、噪声：

本项目噪声主要来自加热炉、飞剪及轧机等设备，根据类比资料，设备声级值在 80~100dB(A)，经过设备基础减震、设备消声器消音、设备隔音罩等降噪措施后，噪声源强一般可下降 10~25dB(A)。

噪声源强见表 3-2。

表 3-2 主要产噪设备及源强表单位：dB(A)

序号	噪声源名称	数量(台)	噪声声源 dB(A)	防治措施	防治效果 dB(A)	排放方式
1	加热炉	1	80	室内	60	连续
2	飞剪	3	100	室内	80	连续

3	冷剪	1	100	室内	80	连续
4	轧机	18	100	室内	80	连续

噪声监测点位见图 3-3 中的 2#、3#、4#、5# 监测点。

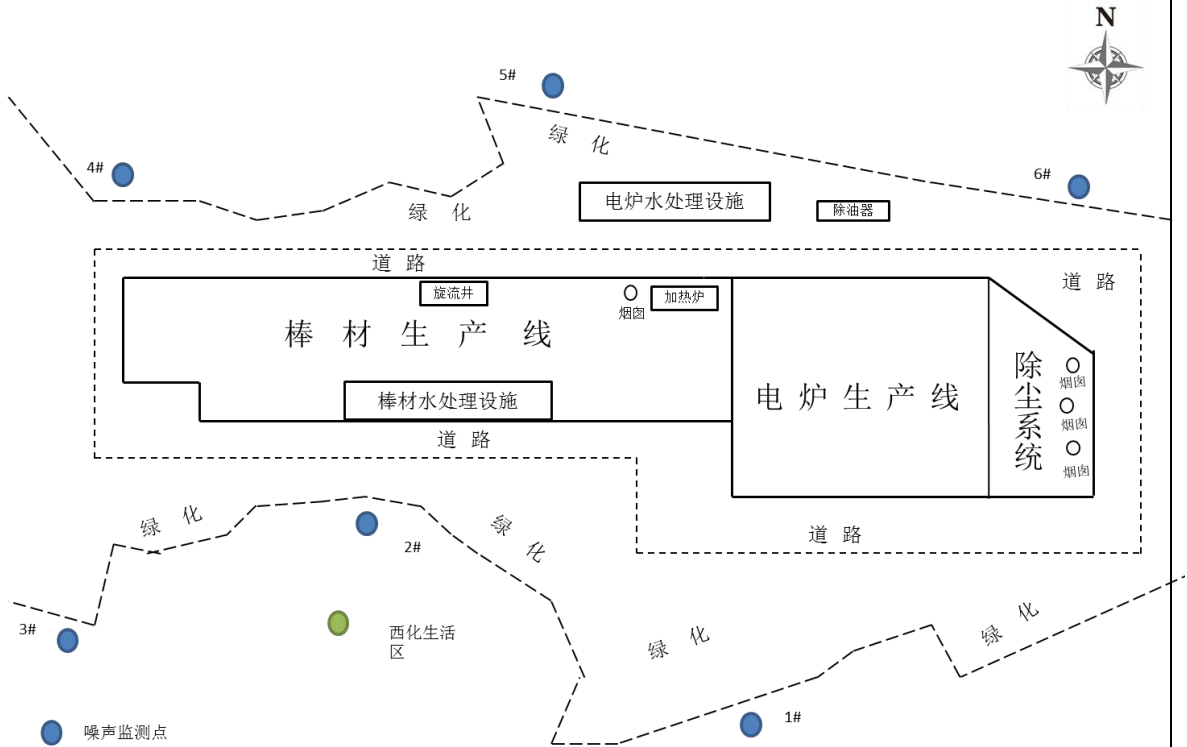


图 3-3 噪声监测点位图

项目废水、废气、噪声各类污染物拟采取的防治措施及治理效果详见表 3-3。

表 3-3 污染物拟采取的防治措施及治理效果一览表

类型	排放源	污染物名称	防治措施	治理效果
大气污染物	加热炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x	1 座排气筒（高 30m，直径 1.4m）	满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求
水污染物	生产废水	悬浮物、石油类	旋流沉淀池、净环水过滤系统、化学除油器、浊环水冷却塔等设施	回用不外排
	生活	COD _{cr} 、	经厂区污水管网进入贵	达到《钢铁工业水污染物排放

	污水	BOD ₅ 、NH ₃ -N	钢集团污水综合处理厂	标准》(GB13456-2012)表 2 钢铁综合企业直接排放要求。
噪声	生产设备	等效 A 声级	设置隔声墙等隔声、消声、减震措施	①厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。 ②环境敏感点达到《声环境质量标准》(GB2096-2008)2 类标准。
<p>4、固体废弃物</p> <p>本项目产生的固体废物主要为轧制过程中产生的轧废、切头尾产生的废钢；产品检验时产生的不合格废品；加热炉内烧损、氧化产生的氧化铁皮及旋流沉淀池沉淀产生的氧化铁皮；加热炉产生的废耐火材料；冷却水回用设施中，由于添加絮凝剂进行处理产生的少量污泥。</p> <p>(1) 一般工业固体废物</p> <p>1. 废钢：轧机在轧制过程中产生的轧废，裁剪过程中切出的头尾，废轧辊及导卫等废钢，经过分选、切割等加工，处理成为适当块度的炼炉料后，作为炼钢原料利用。不外排。产生量约 48000t/a。</p> <p>2. 氧化铁皮：加热炉内烧损、氧化产生氧化铁皮，旋流沉淀池沉淀产生氧化铁皮，产生量约 10.53t/a，氧化铁皮送到本公司的原料仓的混匀料场，经混匀处理后送到本公司的烧结车间作为烧结原料利用。不外排。</p> <p>3、废耐火材料：在加热炉维修保养时会产生废耐火材料，一年约一次，约 0.4t/a。废耐火材料无需暂存，由供应耐火材料的生产厂家更换回收。废耐火材料的回收利用按照耐火材料的类型、品种进行分类回收，首先进行分拣，选出杂渣，经破碎后按粒度分类，然后掺入同质耐火材料制品中综合利用。</p> <p>4、污泥：在浊环水进行化学除油、沉淀时，由于添加絮凝剂等进行处理，会产生少量污泥，产生量约 3t/a。污泥经板框压滤机脱水后，直接送本公司的转底炉生产金属化球团，送高炉综合利用。</p>				

5、生活垃圾：棒材生产线劳动定员 147 人，每日 3 班制，每班工作时间 8 小时，年工作日 300 天。每年产生生活垃圾约 18.522t，跟贵钢集团的其他生活垃圾一起由环卫部门收集处理。

(2) 危险废物

废旧机油、润滑油、废油桶：设备维修保养时会产生废旧机油、润滑油及废油桶，产生量约 0.186t/a。废旧机油、润滑油属于《国家危险废物名录》（环境保护部令第 1 号）中所列的“900-249-08”，废机油桶属于“900-041-49”。按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置措施处理，废机油在回收前以贮油桶作为综合利用前的临时贮存。油桶应重复使用，若使用后废弃，也应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置措施处理。

本项目废旧机油、润滑油、废油桶的暂存依托贵钢集团的危险废物暂存库，即 100 万 t 棒材车间旁的危险废物暂存库，暂存库为全封闭结构，地面已硬化，并对暂存间进行防水和防渗措施，暂存间设置门锁并由专人管理，并按照《危险废物贮存污染控制标准》对危险废物进行分类标识，做好危废管理制度与进出入库记录台账，并定期送有资质的废油处理公司回收利用。

项目验收阶段固体废物均按环评报告表及批复的要求进行处置和暂存。其中废钢、氧化铁皮、污泥能 100%回收利用。废旧机油、润滑油、废油桶存放于 100 万 t 棒材车间旁的贵钢集团危险废物库暂存，贵钢集团危险废物库已经通过原自治区环保厅竣工环境保护验收，并由贵钢集团统一管理，定期送有资质的废油处理公司回收利用。生活垃圾由环卫部门统一处置。

项目各类固体废物产生量及处置情况详见表 3-4，固体废物监测点位及处置去向示意图 3-4。

表 3-4 固体废物产生及处置情况一览表

名称	产生量 t/a	产污节点	排放去向	备注
废钢	48000	轧废、切头尾产生的废钢，不合格废品，废轧辊及导卫。	以炼钢原料回用，不外排。	一般固体废物
氧化铁皮	10.53	加热炉、旋流沉淀池	作为烧结原料利用，不外排。	

生活垃圾	18.522	生活区	由环卫部门收集处理。	
废旧机油、 润滑油、废 油桶	0.186	设备检修	统一暂存于 100 万 t 棒材车间旁的危废存放区,并委托有资质的单位处理。	危险废物
废耐火材料	0.4	加热炉	外运到耐火材料生产厂家综合利用。	一般 固体 废物
污泥	3	浊环水处理系统	送转底炉生产金属化球团,送高炉综合利用,不外排。	
总计	48032.638		/	/

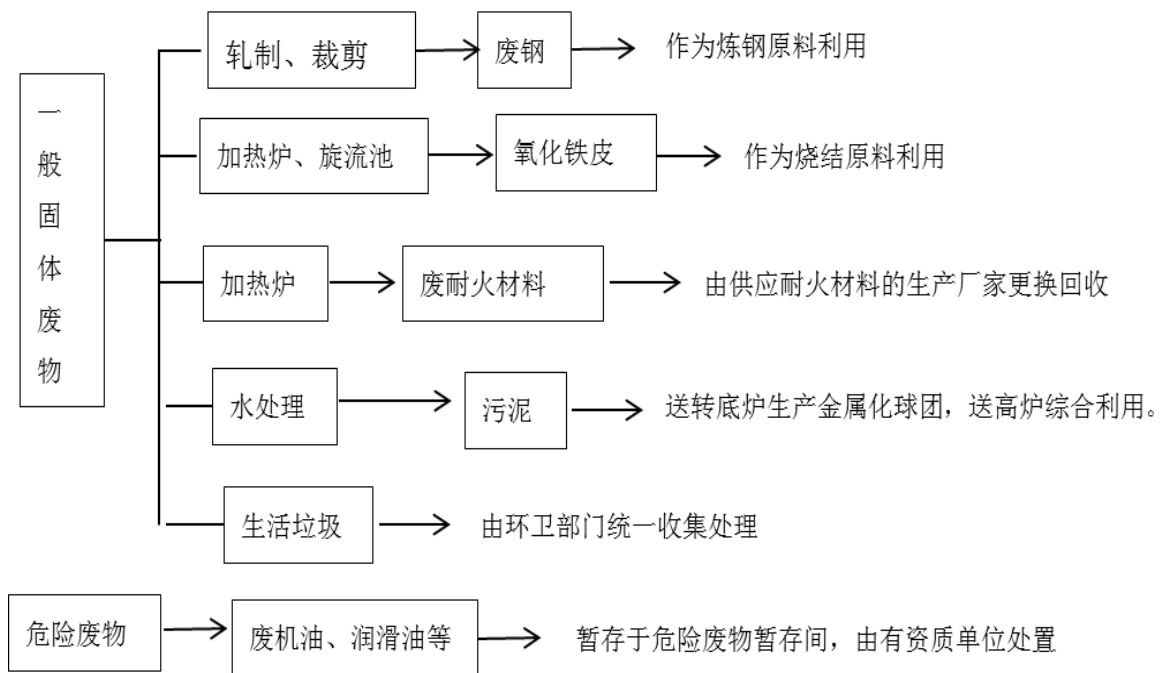


图 3-4 固废处理流程示意图

5、其他环境保护设施

(1) 广西贵港钢铁集团有限公司已编制完成突发环境事件应急预案,已报贵港市港北区环保局备案。各类应急处理设施较完善。

(2) 建设项目厂区已经按“雨污分流、清污分流”的原则建设排水管网。

(3) 绿化建设及生态情况:目前厂区规划合理,厂区周边空地已植树种草。

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) 环境影响报告表主要结论与建议

1、项目概况

本项目拟建一条年产 120 万吨全连铸棒材生产线，配置一座额定产量为 180t/h 高炉煤气双蓄热步进式加热炉，水梁采用汽化冷却，轧线由粗轧 6 架，中轧 6 架，精轧 6 架，共 18 架轧机构成。项目位于贵港市港口路与江北东路交叉口东南角。地理坐标为：东经 109° 38' 13.54079"，北纬 23° 5' 39.04536"。

2、产业政策符合性分析

本项目为热轧棒材项目。对照《产业结构调整指导目录（2011 年）》（2016 年修正），本项目属于不属于禁止类和限值类，因此符合产业政策要求。同时项目还符合《国务院批转发展改革委等部门关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》（国发〔2009〕38 号）、《钢铁行业规范条件》（2015 年修订）的要求。

3、环境现状

（1）环境空气各环境监测点 NO₂、SO₂ 小时平均浓度值及 NO₂、SO₂、PM₁₀ 日平均浓度值占标率均较低，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相应的二级评价标准的要求。总厂界各监测点 TSP 小时平均浓度符合相应评价标准的要求。

（2）项目所在地地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准的要求。

（3）监测结果表明，除 4# 靠近棒材车间的厂界监测点夜间噪声监测值超标外，其余厂界监测点均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，区域敏感点的环境现状可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准限值要求。超标原因是由于夜间汽车运输装卸货物造成，除采取原有在通风窗安装百叶帘的措施以外，本环评要求建设单位在噪声超标厂段增设隔声墙，并合理安排夜间工作时间和工作内容，减轻项目噪声对周边环境的影响，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、环境影响评价结论

(1) 施工期

①声环境：距离本项目最近的声敏感点为项目北居民点（最近距离 21m），单台噪声最大的机械作业时，敏感点噪声预测昼夜贡献值结果为 75.5dB(A)，超标现象严重，本环评要求建设单位在建设初期在靠近北面居民点处的厂界段建设隔声墙，设置隔声墙后可有效的降低机械噪声及振动对环境的影响。同时建设单位应合理安排施工时间，将高噪声施工设备放置于远离敏感点的地方，隔声墙降噪效果大于 40dB(A)，经上述措施处理并经距离衰减后，厂界噪声值可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求。敏感点环境可满足《声环境质量标准》(GB2096-2008) 2 类标准。

②大气环境：

施工期的大气影响是短暂的，在建设区域采取相应的抑尘、洒水等措施，并对周边敏感点采取洒水降尘、设置防尘网等措施后，项目对周边大气的环境影响可控，对大气环境影响在施工期结束后便会消失。

③水环境：

项目施工期水环境影响主要包括暴雨时的地表径流、地下水、施工生产废水和施工人员的生活污水。在采取相应的废水防治措施之后本项目施工期对水环境的影响程度较小。

④固体废物：

施工期间建筑工地会产生大量渣土、地表开挖的余泥等固体废物，通过及时清运生活垃圾、对开挖的土方石进行覆盖、运输车辆合理装载等措施，项目施工期固体废物对周边环境的影响程度可控，环境影响程度较小。

另外，因施工建设对原有生态的破坏，可以通过采取植物工程措施对生态进行恢复。

(2) 营运期

①水环境：

本项目生产废水循环使用，不外排。生活污水量较小，经化粪池收集后排至厂区生活污水管道，经市政污水管道排入贵港市城东污水处理厂处理达标后外排至郁江，对周围水环境影响较小。

②大气环境:

根据大气预测,正常排放情况下,烟囱废气中各污染物最大落地浓度距离均出现在 1577m 处,烟尘最大落地浓度为 $0.001889\text{mg}/\text{m}^3$,最大占标率为 1.26%; SO_2 最大落地浓度为 $0.002499\text{mg}/\text{m}^3$,最大占标率为 0.5%, NO_2 最大落地浓度为 $0.01015\text{mg}/\text{m}^3$,占标率为 5.07%。满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求,对周围环境影响较小。

③声环境:

根据预测结果,本项目在正常生产情况下,项目各厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值,最近居民点亦能达到《声环境质量标准》(GB2096-2008)2 类标准限值。但考虑到行业特性,可能会有偶发噪声的情况,本环评要求建设单位应在靠近最近居民点的厂界段建设隔声墙,以防止偶发噪声对居民的影响。

④固体废物:

建设项目普通固体废物 100%回收,危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求设置措施处理,交由有资质单位处置前统一暂存在 100 万 t 棒材生产线旁的危废暂存区妥善管理,在此基础上,本项目固体废物对环境的影响可接受,影响程度较小。

5、环境保护措施及效果

(1) 大气

大气环境保护措施主要为新建一座 30m,直径 1.4m 排气筒,排气筒污染物排放浓度符合《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)中的新建企业大气污染物排放浓度限值。大气预测结果表明,运营期周边敏感点大气环境质量可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求。

(2) 地表水

项目生产废水全部循环回用,不外排,建设净环水系统、浊环水系统、旋流沉淀池、净环水庞滤系统、浊环水冷却塔等设施。

生活废水经厂区污水管网进入市政管网,最后进入贵港市城东污水处理厂处理达标后排入郁江,本项目出水口水质要求达到《钢铁工业水污染物排放标准》

(GB13456-2012)表 2 间接排放标准。

(3) 固体废物

项目固体废物利用率为 100%，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。项目产生的废钢送到炼钢厂作为炼钢原料利用，氧化铁皮经混匀处理后送到烧结作为烧结原料利用，废耐火材料外运到耐火材料生产厂家综合利用，污泥送转底炉生产金属化球团，送高炉综合利用，生活垃圾由环卫部门收集处理，废旧机油、润滑油、废油桶妥善收集后暂存于 100 万吨棒材生产线旁危废暂存区妥善保管，并委托有资质单位转移处理。

(4) 噪声

项目采取设置隔声墙等隔声、消声、减震措施，经预测，厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，周边环境敏感点可达到《声环境质量标准》(GB2096-2008)2 类标准。

(5) 生态

项目对厂区进行合理规划，在厂界周边及厂内空地加大绿化面积，种植隔音绿植，在采取相应生态防护措施后，可美化厂区环境。

6、总量

本项目新增排放总量为：

大气污染物总量为 SO₂: 9.14 t/a、NO_x: 41.25t/a、TSP: 6.91 t/a。

与现有项目合计总量：

大气污染物总量为：SO₂: 20.57 t/a、NO_x: 106.65t/a、TSP: 6.91 t/a。

7、结论

广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司《年产 120 万吨全连续棒材生产线项目》项目符合国家产业政策，选址符合相关要求。项目运营期对区域环境有一定的影响，但经采取相应的环保措施后，可将对环境带来的不利影响减到最低限度，并达到环保有关规定的要求，因此，经综合分析，本评价认为，只要项目按照环保要求严格管理，认真落实各项治理措施，则从环境保护角度来看，该项目是可行的。

8、建议

(1) 针对声环境现状监测中 100 万 t 棒材生产线厂界超标现象，建议建设单位进一步加强噪声防治措施，可采取设备减振、设置隔声墙等措施，以减少噪声对周边环境的影响。

(2) 厂区建设应做好雨污分流，并搞好整个厂区的绿化规划（包括厂区平面、构筑物立面），重点关注项目边界，应注意乔、灌、草合理搭配。

(3) 严格按报批生产范围、生产工艺和生产规模进行建设和生产，若需要改变，按规定程序重新报批。

2、审批部门批复的主要内容

广西壮族自治区贵港市港北区环境保护局，2018 年 1 月 7 日，《关于年产 120 万吨全连续棒材生产线项目环境影响报告表的批复》（港北环管〔2018〕2 号），对该报告表审批批复决定要点：

(1) 项目情况。

拟建项目位于贵港市港口路与江北东路交叉口东南角，处于贵港钢铁集团公司厂区的东北方向。项目东面为贵钢生活区，南面为西江化工宿舍，西面为农地，北面为居民点。项目共建设一个棒材车间主厂房（长宽高约为 400*61*26m），主厂房总建筑面积为 24345m²，设置在项目总用地的西面。项目总用地面积为 97216 m²，除棒材车间主厂房面积以外为预留用地，棒材车间主厂房由原料跨、主轧跨、成品跨、轧辊机修跨等主要跨间组成，其中主轧跨与成品跨、轧辊间呈平行布置，与原料跨呈垂直布置。项目拟建一条年产 120 万吨全连续棒材生产线，配置一套额定产量为 180t/h 高炉煤气双蓄热步式加热炉设，水梁采用汽化冷却，轧线由粗轧 6 架，中轧 6 架，精轧 6 架，共 18 架轧机构成。项目总投资约 45000 万元，其中环保投资 100 万元。

(2) 项目对环境产生的不良影响主要为施工期产生的施工废水、扬尘、施工噪声、建筑垃圾等，以及运营期产生的各种废、废水、噪声和固废等。项目建设在全面落实报告表及我局批复要求的环境保护措施后，环境不利影响能够得到一定的缓解和控制，从环保角度分析，项目可行。因此，我局同意你单位按照报告表中所列建设项目的性质、规模、内容、地点、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

(3) 项目要重点做好以下环境保护工作。

①做好施工期扬尘及噪声污染防治工作。施工场地要建阻挡围栏，建筑施工要使用商品预拌和混凝土，晴天施工要采用定期洒水抑尘、清扫尘土等措施，减少扬尘污染。选用低噪声施工设备，或采取其他减震降噪等有效措施降低建筑噪声污染，确保达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值要求。严格控制施工时段，避免噪声扰民。

②施工期废水经隔油沉淀处理后循环回用不外排。建筑垃圾和废弃土石方运送到市政部门指定地点集中处理，严禁随意倾倒、堆放弃渣等固体废弃物。施工人员生活垃圾要统一收集定期由环卫部门清运处置。

③要按照“雨污分流、清污分流”的原则设计建设项目的排水管网。项目应建设净环水系统、浊环水系统、旋流沉淀池、净环水过滤系统、浊环水冷却塔等设施，使生产废水全部循环回用，不外排。生活污水经厂区污水管网进入市政管网，最后入贵港市城东污水处理厂处理后达标排放。

④加热炉产生的烟气经处理后应通过一座 30m，直径 1.4m 排气筒排放，污染物排放浓度应符合《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)中的新建企业大气污染物排放浓度限值。

⑤优选选用低噪声设备，对产生高噪声源的机电设备采取基础减振、隔音、消声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求。

⑥项目产生的废钢应送到炼钢厂作为炼钢原料利用；氧化铁皮经混匀处理后送到烧结作为烧结原料利用；废耐火材料外运到耐火材料生产厂家综合利用；污泥送转底炉生产金属化球团，送高炉综合利用；生活垃圾由环卫部门收集处理；废旧机油、润滑油、废油桶妥善收集后暂存于 100 万吨棒材生产线旁危废暂存区妥善保管，并委托有资质单位转移处理。

⑦植树种草，加强绿化。加强项目区内绿化植被、景观的养护，保护生态环境。

表五

验收监测质量保证及质量控制

1、广西华坤检测技术有限公司取得检验检测机构资质认定证书，证书编号:162012050410。经查，检验项目均在“批准的检验检测能力表”范围内，有经批准的授权签字人，人员能力得到保障。参加本项目检测人员均经能力确认，具备项目检测能力。

2、严格按照环境监测技术规范及有关环境监测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等。合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限能满足要求。被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。全程进行质量控制。

3、废气监测：废气监测工作使用的布点、采样、分析测试方法，严格按《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）及修改单、《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》（HJ836-2017）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）等有关技术规范、标准要求进行。验收监测所用仪器设备经过有相应资质的计量部门检定合格，并在有效期内使用。废气检测分析方法及仪器等情况详见表 5-1。

表5-1 废气检测分析方法及仪器等情况一览表

类别	监测项目	检测方法及依据	检出限	仪器设备名称、型号及编号
有组织	烟气参数	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）	/	①自动烟尘（气）测试仪崂应 3012H HK-020； ②便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 3012H-D HK-151。
	烟尘	《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》（HJ 836-2017）	1.0 mg/m ³	①十万分之一分析天平 XS205DU HK-063； ②电热鼓风干燥箱 101-3A HK-103； ③恒温恒湿培养箱 LRH-150-SHK-070。

	SO ₂	《固定污染源排气中二氧化硫的测定定电位电解法》(HJ/T 57-2017)	3 mg/m ³	①自动烟尘(气)测试仪崂应 3012H HK-020; ②便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 3012H-DHK-151。
	NO _x	《固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法》(HJ 693-2014)	3 mg/m ³	①自动烟尘(气)测试仪崂应 3012H HK-020; ②便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 3012H-DHK-151。
无 组 织	总悬浮颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》(GB/T 15432-1995) 《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》(GB/T 15432-1995) 修改单	0.001mg/m ³	①电子天平 FA2204BHK-079; ②恒温恒湿箱 LRH-150-SHK-070。

烟尘采样器在进入现场前均对采样器流量计等进行校核。烟气监测(分析)仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定),在监测时应保证其采样流量的准确。

4、废水监测:废水监测工作使用的布点、采样、分析测试方法。严格按《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)等有关技术规范、标准要求进行。选择的方法检出限能满足要求。采样过程中按照规范要求采集有平行样;实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施。验收监测所用仪器设备经过有相应资质的计量部门检定合格,并在有效期内使用。废水检测分析方法及仪器等详见表5-2。

表 5-2 废水检测分析方法及仪器等情况一览表

类别	监测项目	检测方法及依据	最低检出限	仪器设备名称、型号及编号
废水	pH	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》(GB/T 6920-1986)	/	酸度计 PHS-3CHK-001
	悬浮物	重量法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护局(2002年)	4mg/L	①电子天平 FA2204BHK-079 ; ②电热鼓风干燥箱 101-3A H K-103
	COD _{Cr}	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	4mg/L	滴定管 50mL; HKSJ-50-01

石油类	《水质石油类的测定红外分光光度法》HJ637-2018	0.06 mg/L	红外测油仪 OIL460; HK-131
-----	-----------------------------	-----------	----------------------

5、噪声监测：噪声监测工作使用的布点、采样、分析测试方法，严格按《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）等有关技术规范、标准要求进行。厂界环境噪声按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），选择无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s 的时段进行测量。噪声检测分析方法及仪器详见表 5-3。

表 5-3 噪声检测分析方法及仪器等情况一览表

类别	监测项目	分析仪器
噪声	等效 A 声级	1、多功能声级计 AWA5680HK-024HK-026; 2、声校准器 AWA6222A , HK-062。

6、固体废弃物的监测：项目固体废物验收监测布点、采样、样品制备、样品测试等严格按照《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T20-1998）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）要求开展。具体监测方法及分析仪器详见表 5-4。

表 5-4 监测方法及分析仪器

监测项目	监测方法		分析仪器	
	检测方法及依据	检出限	仪器名称及型号	编号
(一)、氧化铁皮				
pH 值	《固体废物腐蚀性测定玻璃电极法》（GB/T 15555.12-1995）	/	电子天平 FA2204B 酸度计 PHS-3C	HK-079 HK-001
SiO ₂	《钢渣化学分析方法》 5.4.3 高氯酸脱水重量法（YB/T 140-2009）	/	电子天平 FA2204B	HK-079
TFe	《铁矿石全铁含量的测定》三氯化钛还原重铬酸钾滴定法（GB/T 6730.65-2009）	/	滴定管 25mL 电子天平 FA2204B	HKSJ-25-01 HK-079
Al ₂ O ₃	《钢渣化学分析方法》 7.1.1	/	滴定管 10mL 电子天平	HKSJ-10-01 HK-079

	直接滴定法 (YB/T 140-2009)		FA2204B	
CaO	《钢渣化学分析方法》8 氧化钙的测定 (YB/T 140-2009)	/	电子天平 FA2204B 滴定管 50mL	HK-079 HKSJ-50-01
MgO	《钢渣化学分析方法》9 氧化镁的测定 (YB/T 140-2009)	/	电子天平 FA2204B 滴定管 50mL	HK-079 HKSJ-50-01
MnO	《钢渣化学分析方法》11 氧化锰的测定 (YB/T 140-2009)	/	电子天平 FA2204B 可见分光光度计 721G	HK-079 HK-003
P ₂ O ₅	《钢渣化学分析方法》12 五氧化二磷的测定 (YB/T 140-2009)	/	电子天平 FA2204B 可见分光光度计 721G	HK-079 HK-003
(二)、污泥				
pH 值	《固体废物腐蚀性测定玻璃电极法》(GB/T 15555.12-1995)	/	电子天平 FA2204B 酸度计 PHS-3C	HK-079 HK-001
SiO ₂	《水泥化学分析方法》6.7 二氧化硅的测定-氯化铵重量法 (GB/T 176-2017)	/	电子天平 FA2204B 可见分光光度计 721G	HK-079 HK-003
TFe	《水泥化学分析方法》6.8 三氧化二铁的测定-邻菲罗啉分光光度法 (基准法) (GB/T 176-2017)	/	电子天平 FA2204B 滴定管 10mL	HK-079 HKSJ-10-01
Al ₂ O ₃	《水泥化学分析方法》6.23 三氧化二铝的测定-EDTA 直接滴定法 (GB/T 176-2017)	/	电子天平 FA2204B 滴定管 25mL	HK-079 HKSJ-25-01
CaO	《水泥化学分析方法》6.10 氧化钙的测定-EDTA 滴定法	/	电子天平 FA2204B 滴定管 50mL	HK-079 HKSJ-50-01

	(GB/T 176-2017)			
MgO	《水泥化学分析方法》 6.27 氧化镁的测定-EDTA 滴定差减法 (GB/T 176-2017)	/	电子天平 FA2204B 滴定管 50mL	HK-079 HKSJ-50-01
MnO	《水泥化学分析方法》 6.16 一氧化锰的测定-高碘酸钾氧化分光光度法 (GB/T 176-2017)	/	电子天平 FA2204B 可见分光光度计 721G	HK-079 HK-003
P ₂ O ₅	《水泥化学分析方法》 6.17 五氧化二磷的测定-磷钼蓝分光光度法 (GB/T 176-2017)	/	可见分光光度计 721G 电子天平 FA2204B	HK-003 HK-079

7、验收监测所用仪器设备经过有相应资质的计量部门检定合格，并在有效期内使用。

8、参加监测采样及分析测试技术人员持证上岗，均经能力确认，具备项目检测能力。

9、监测数据实行三级审核。

10、监测工作在生产状况稳定、环保设施运转正常下进行，监测期间由专人负责监督工况，确保监测取经生产负荷在 75%以上。

总之，120 万吨连续棒材生产项目竣工验收监测布点、采样、样品制备、样品测试等严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《固定源废气监测技术规范》(HJT397-2007)、《空气和废气监测分析方法》(第四版)、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《水污染排放总量监测技术规范》(HJ/T92-2002)、《水和废水监测分析方法》(第四版)、《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》(HJ 75-2017)《工业固体废物采样制样技术规范》(HJ/T20-1998)等技术规范要求开展。

表六

验收监测内容：

主要是通过对 120 万吨全连续棒材生产项目生产期间废水、废气、噪声、固体废物等各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明项目配套建设的环境保护设施运行效果，具体监测内容如下：

1、废气

(1) 废气有组织排放源监测点位设置。

主要为监测与主体工程配套的各环保设施运行效果和各排气筒外排污染物达标情况。本项目废气产生环节为双蓄热步进式加热炉燃高炉煤气产生的烟尘、SO₂和 NO_x，采用洁净燃烧技术，无废气处理设施，直接通过烟囱排放。验收监测仅在排气筒段设置监测点 1 个，监测点位每天采样 3 次、连续监测 2 天。监测点位设置详见表 6-1 和图 6-1（废气采样点 ⊙）。

表 6-1 废气有组织排放源监测点位设置一览表

序号	污染源名称	治理措施	监测点位设置	监测项目
1#	蓄热步进梁式加热炉	燃高炉煤气，低氮燃烧。1 座排气筒（高 30m，直径 1.4m）	1#点设置于烟气出口（烟囱排放段）。	烟尘 SO ₂ NO _x

注：本项目烟气排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中的新建企业大气污染物排放浓度限值。

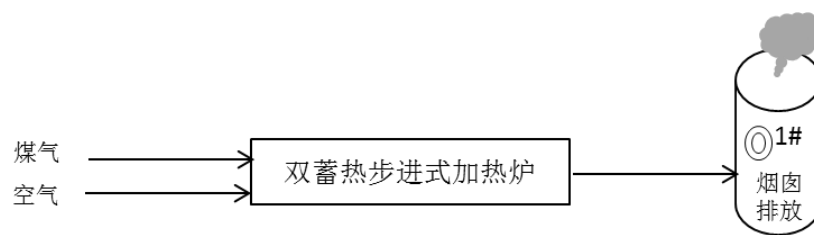


图 6-1 废气监测点位图

(2) 废气无组织排放监测点位设置。

主要为监测主生产区厂界颗粒物浓度。本项目与本公司的 120 吨电炉技改项目主生产厂区无缝连接，两个项目的主体工程和环保设施均已建成，并正常运转。废气无组织监测点综合考虑两个项目的主生产厂区进行布置。每天监测 4 次，连续监测 2 天。各监测点位设置详见表 6-2 和图 6-2。

表 6-2 厂界无组织排放监测点位设置

点位名称	监测位置	监测项目	监测频次
上风向厂界布设 1 个监测点 A	厂界上风向 10 米外	颗粒物,	每天 4 次, 连续监测 2 天
下风向厂界布设 3 个监测点 B、C、D。	厂界下风向 10 米外		

注：执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)厂界无组织排放监控浓度限值。

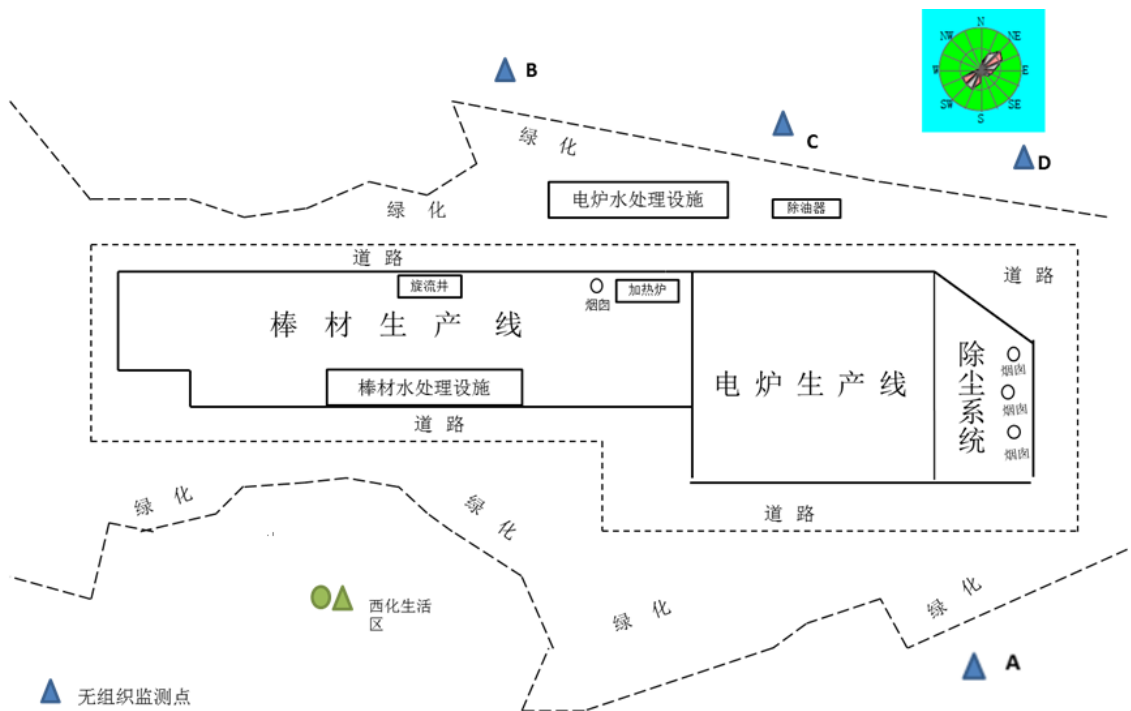


图 6-2 废气无组织监测点位图

2、废水

(1) 废水监测点位设置

主要监测与主体工程配套的生产废水环保处理设施运行效果，本项目生产废水处理全部循环利用，不外排。每个监测点位每天采样 4 次、连续监测 2 天。各监测点位设置详见表 6-3 和图 6-3（废水采样点 ▲）。

表 6-3 废水排放源监测点位设置一览表

序号	废水处理设施	废水处理工艺原理	处理能力 (m ³ /h)	监测点位设置	监测项目
W3	旋流井、化学除油器、板框压滤机，冷却塔	旋流沉淀+化学除油器处理+脱水+冷却	浊环水量 1915m ³ /h, 回用率 97.7%。	设置于旋流沉淀池进口	pH、悬浮物、COD _{Cr} 、石油类
W4				设置于浊环冷却塔出口	

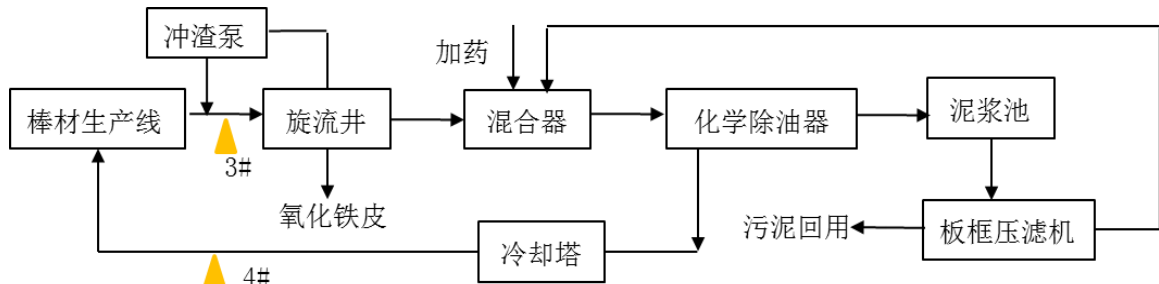


图 6-3 废水监测点位图

3、厂界环境噪声监测

(1) 厂界环境噪声监测点位设置。

主要是监测厂界环境噪声达标情况。每个监测点位每天昼、夜各监测 2 次，连续监测 2 天。各监测点位设置详表 6-4 和图 6-4。

表 6-4 厂界环境噪声监测点位设置一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次	备注
1	2#厂界	等效 A 声级。	每个监测点位每天昼、夜各监测 2 次，连续监测 2 天。	1、多功能声级计 AWA5680 HK-023、HK-024、HK-025、HK-026 2、声校准器 AWA6222A HK-062
2	3#厂界			
3	4#厂界			
4	5#厂界			

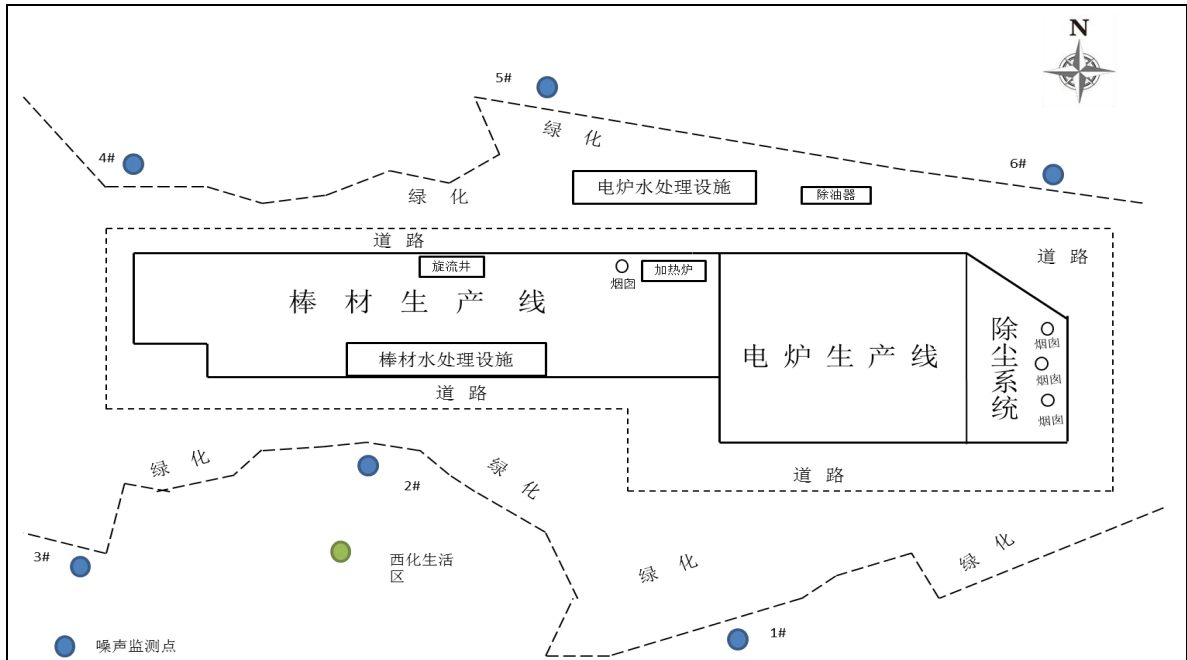


图 6-4 噪声监测点位图

4、固体废弃物监测

本项目生产过程中产生的固体废物有轧废、切头尾产生的废钢和不合格废品，旋流沉淀池产生的氧化铁皮，水处理产生的污泥以及废机油废润滑油等。废钢送到炼钢厂作为炼钢原料利用，氧化铁皮经混匀处理后送到烧结作为烧结原料利用，污泥送转底炉生产金属化球团，送高炉综合利用。本项目产生的固体废物，可综合利用价值大、有毒有害废物少。固体废物验收监测选取旋流沉淀池产生的氧化铁皮和浊水循环处理系统产生的污泥进行采样分析测试其成分。废渣样品采集时间为 2 天，每天 3 个样品，分析每天的混合样。监测点位设置和检测内容见表 6-5 和图 6-5。

表 6-5 固废监测点位设置和检测内容

序号	固废名称	点位设置	检测项目	采样要求
S2#	氧化铁皮	氧化铁皮场	SiO ₂ 、TFe、Al ₂ O ₃ 、CaO、MgO、MnO、P ₂ O ₅ 、pH	废渣样品采集时间为 2 天，每天 3 个样品，分析每天的混合样。
S3#	脱水污泥	板框压滤机斜泥处		

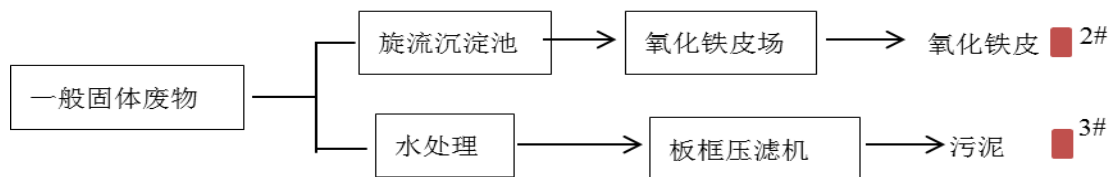


图 6-5 固废监测点位示意图

表七

验收监测期间生产工况记录：

本项目验收监测期间生产正常，主要生产设备及配套的环境保护设施正常运转。验收监测期间运行工况详见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间生产工况

验收监测日期	产量 t	生产负荷%
2019 年 7 月 24 日	2848.66	81
2019 年 7 月 25 日	2893.73	83

验收监测结果：

广西华坤检测技术有限公司于 2019 年 7 月 24 日、25 日，对“年产 120 万吨全连续棒材生产线项目”进行竣工验收监测，监测结果如下：

1、环保设施处理效率监测结果

废水：生产废水主要为设备间接冷却水和设备直接冷却水及冲氧化铁皮水。设备间接冷却水经冷却塔降温、过滤器处理后循环使用。为保证水质，部分净环水经旁滤装置过滤处理，以除去循环过程积累的悬浮物。冲氧化铁皮水经旋流沉淀池处理后，可满足生产要求，循环使用。设备直接冷却水经处理，去除悬浮物、油类等污染物，可满足循环水质要求，循环使用。在浊环水处理系统设置监测，即旋流沉淀池进口和浊环冷水塔出口设置监测点，监测结果显示，不可滤残渣（悬浮物）、化学需氧量、石油类的处理效率为：14.8%、28.4%、43.2%。生活污水经三级化粪池处理后进入贵钢综合污水处理厂采用 SBR 工艺进行集中处理达标排放。

废气：棒材生产线的废气产生环节为双蓄热步进式加热炉，燃高炉煤气产生的烟尘、SO₂ 和 NO_x。空气通过鼓风机进入加热炉，跟高炉煤气燃烧后，产生的烟气主要通过煤烟引风机侧排出，少量通过空烟引风机排出，两根烟管连接至同一根烟囱，烟气通过 30m 烟囱外排。无废气处理设施，验收监测仅在排气筒段设置监测，监测结果中颗粒物排放浓度为 1.2mg/m³~2.3mg/m³，二氧化硫排放浓度为~5mg/m³，氮氧化物排放浓度为 12mg/m³~30mg/m³，符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）中表 2 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

噪声：噪声治理根据设备特点和安装位置分别采取密闭、基础减震和通过厂房隔音控制，以及优先选用低噪声设备等控制措施，有效地降低了噪声对环境的影响。

固体废弃物：

(1) 一般工业固体废物

①废钢：轧机在轧制过程中产生的轧废，裁剪过程中切出的头尾，废轧辊及导卫等废钢，经过分选、切割等加工，处理成为适当块度的炼炉料后，作为炼钢原料利用。不外排。

②氧化铁皮：加热炉内烧损、氧化产生氧化铁皮，旋流沉淀池沉淀产生氧化铁皮，清理贮存在氧化铁皮池内，监测结果显示含 TFe 达 58% 以上，送本公司的原料仓的混匀料场，经混匀处理后送到本公司的烧结车间作为烧结原料利用。100% 回用，不外排。

③废耐火材料：在加热炉维修保养时会产生废耐火材料，一年约一次，废耐火材料无需暂存，由供应耐火材料的生产厂家更换回收，综合利用，不外排。

④污泥：在浊环水进行化学除油、沉淀时，由于添加絮凝剂等进行处理，产生的少量污泥，监测结果显示含 TFe 达 41% 以上，污泥经板框压滤机脱水后，直接送本公司的转底炉生产金属化球团，送高炉综合利用，100% 回用，不外排。

(2) 危险废物

废旧机油、润滑油、废油桶：设备维修保养时会产生废旧机油、润滑油及废油桶，废旧机油、润滑油属于《国家危险废物名录》（环境保护部令第 1 号）中所列的“900-249-08”，废机油桶属于“900-041-49”。按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置措施处理，废机油在回收前以贮油桶作为综合利用前的临时贮存。油桶应重复使用，若使用后废弃，也应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置措施处理。本项目废旧机油、润滑油、废油桶的暂存依托贵钢集团的危险废物暂存库，并由贵钢集团统一管理。贵钢集团危险废物库已经通过原自治区环保厅竣工环境保护验收，暂存库为全封闭结构，地面已硬化，并对暂存间进行防水和防渗措施，暂存间设置门锁并由专人管理，并按照《危险废物贮存污染控制标准》对危险废物进行分类标识，做好危废管理制度与进出库记录台账，并定期送有资质的废油处理公司回收利用。

(3) 生活垃圾：棒材生产线产生的生活垃圾，跟贵钢集团的其他生活垃圾一

起由环卫部门清运处置。

项目验收阶段固体废物均按环评报告表及批复的要求进行处置和暂存。其中废钢、氧化铁皮、污泥能 100% 回收利用。废旧机油、废润滑油、废油桶存放于贵钢集团的危险废物暂存库，并由贵钢集团统一管理，并定期送有资质的废油处理公司回收利用。生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

2、污染物排放监测结果

废水：在浊环水处理系统设置监测，即旋流沉淀池进口和浊环冷水塔出口设置监测口，监测结果及处理效率见表 7-1。

表 7-1 浊环水监测结果 单位：mg/L, pH-无量纲

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果				均值	处理效率/(%)
			1	2	3	4		
7月24日	W3 浊环水系统旋流沉淀池入口	pH 值	7.59	7.47	7.36	7.48	7.36-7.59	/
		不可滤残渣(悬浮物)	72	83	79	76	78	/
		化学需氧量	59	58	57	57	58	/
		石油类	0.69	0.73	0.77	0.69	0.72	/
	W4 浊环水系统浊环冷水池出口	pH 值	7.21	7.23	6.85	6.99	6.85-7.23	/
		不可滤残渣(悬浮物)	63	68	59	69	65	16.7
		化学需氧量	44	44	44	45	44	24.1
		石油类	0.41	0.51	0.75	0.66	0.58	19.4
7月25日	W3 浊环水系统旋流沉淀池入口	pH 值	7.41	7.43	7.12	7.50	7.12-7.50	/
		不可滤残渣(悬浮物)	41	38	40	37	39	/
		化学需氧量	58	57	59	59	58	/
		石油类	1.38	1.23	0.25	0.55	0.85	/
	W4 浊环水系统浊环冷水池出口	pH 值	6.97	6.95	6.96	7.39	6.95-7.39	/
		不可滤残渣(悬浮物)	36	31	34	35	34	12.8

	冷水池	化学需氧量	39	39	40	39	39	32.8
	出口	石油类	0.09	0.55	0.18	0.29	0.28	67.1

注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。

废气：

(1) 有组织排放。监测蓄热步进梁式加热炉烟气排放口。监测结果中颗粒物排放浓度为 1.2mg/m³~2.3mg/m³，二氧化硫排放浓度为~5mg/m³，氮氧化物排放浓度为 12mg/m³~30mg/m³，符合《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB 28665-2012) 中表 2 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。详细情况见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测结果

监测日期	监测项目		监测结果			均值	排放限值	结果评价
			1	2	3			
7月24日	标干流量/(m ³ /h)		20185	23210	20993	21463	/	/
	含氧量/(%)		1.6	2.0	1.8	1.8	/	/
	颗粒物	实测浓度/(mg/m ³)	2.0	1.2	2.3	1.8	/	/
		折算浓度/(mg/m ³)	1.3	0.8	1.6	1.2	20	达标
		排放速率(kg/h)	0.04	0.03	0.05	0.04	/	/
	二氧化硫	实测浓度/(mg/m ³)	5	ND	5	4	/	/
		折算浓度/(mg/m ³)	3.35	ND	3.38	3.24	150	达标
		排放速率(kg/h)	0.10	ND	0.05	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度/(mg/m ³)	15	16	12	14	/	/
		折算浓度/(mg/m ³)	10.05	10.95	8.12	9.71	300	达标
		排放速率(kg/h)	0.30	0.37	0.25	0.31	/	/
	7月25日	标干流量/(m ³ /h)		19174	21973	20853	20667	/
含氧量/(%)		2.5	1.9	2.0	2.1	/	/	
颗粒物		实测浓度/(mg/m ³)	1.5	1.8	1.7	1.7	/	/

		折算浓度/ (mg/m ³)	1.1	1.2	1.2	1.2	20	达标
		排放速率 (kg/h)	0.03	0.04	0.04	0.04	/	/
	二氧化 硫	实测浓度/ (mg/m ³)	ND	3	3	ND	/	/
		折算浓度/ (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	150	达标
		排放速率 (kg/h)	ND	0.07	0.06	/	/	/
	氮氧化 物	实测浓度/ (mg/m ³)	27	30	26	28	/	/
		折算浓度/ (mg/m ³)	18.97	20.42	17.79	19.06	300	达标
		排放速率 (kg/h)	0.52	0.66	0.54	0.57	/	/

(2) 无组织排放。在厂区上风向设置 1 个监测点位，在下风向设置 3 个监测点。监测结果：总悬浮颗粒物浓度分别为 0.200~0.283mg/m³、0.667~0.683 mg/m³、0.617~0.667 mg/m³ 和 0.683~0.750 mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 新污染源规定的标准限值要求。详见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测结果单位：mg/m³

监测日期	监测项目	采样点位	监测结果				周界外最高浓度	标准限值	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
7 月 24 日	总悬 浮颗 粒物	厂界上风向 A 点	0.167	0.183	0.200	0.200	0.200	1.0	达标
		厂界下风向 B 点	0.567	0.667	0.683	0.633	0.683		达标
		厂界下风向 C 点	0.533	0.633	0.667	0.583	0.667		达标
		厂界下风向 D 点	0.583	0.650	0.683	0.633	0.683		达标
7 月 25 日	总悬 浮颗 粒物	厂界上风向 A 点	0.200	0.250	0.283	0.283	0.283	1.0	达标
		厂界下风向 B 点	0.567	0.633	0.667	0.633	0.667		达标
		厂界下风向 C 点	0.517	0.617	0.533	0.550	0.617		达标
		厂界下风向 D 点	0.650	0.717	0.750	0.683	0.750		达标

注：标准限值参考《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中表 2 新污染源规定的标准限值要求。

厂界噪声：

本项目厂界环境噪声监测点位共设置 4 个监测点。2019 年 7 月 24-25 日监测 120 万全连续棒材生产线厂界噪声时，120 吨电炉正常生产，厂界昼间噪声值范围为 58.8~72.1dB (A)，夜间噪声值范围为 53.2~70.0dB (A)，详见表 7-4。

表 7-4 厂界噪声监测结果

监测日期	监测点位	监测结果 dB(A)					
		昼间	标准限值	评价结果	夜间	标准限值	评价结果
2019.07.24	2#厂界	68.0	65	超标	65.4	55	超标
	3#厂界	59.8		达标	53.2		达标
	4#厂界	72.1		超标	66.4		超标
	5#厂界	68.2		超标	65.9		超标
2019.07.25	2#厂界	67.7		超标	66.2		超标
	3#厂界	58.8		达标	58.2		超标
	4#厂界	70.8		超标	70.0		超标
	5#厂界	66.9		超标	67.2		超标

注：标准限值参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准限值要求。

针对噪声超标问题，公司对噪声源及噪声治理设施进行了排查和治理，在高噪声源机电加装隔音设施，噪声已有所降低。于 10 月 9-11 日再次监测，厂界昼间噪声值范围为 57.3~63.2dB (A)，夜间噪声值范围为 51.5~57.3dB (A)，监测结果详见表 7-5。

表 7-5 厂界噪声监测结果

监测日期	监测点位	监测结果 dB(A)					
		昼间	标准限值	评价结果	夜间	标准限值	评价结果
10.10	2#厂界	59.4	65	达标	51.5	55	达标
	3#厂界	57.5		达标	53.1		达标
	4#厂界	63.2		达标	57.2		超标
	5#厂界	57.3		达标	54.7		达标
10.11	2#厂界	58.7		达标	51.5		达标
	3#厂界	57.5		达标	53.2		达标

	4#厂界	61.4		达标	57.3		超标
	5#厂界	58.1		达标	52.5		达标

注：标准限值参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。

上表监测结果，噪声经整改治理后厂界噪声明显降低。2#、3#和 5#监测点厂界噪声值昼间和夜间达标；4#监测点厂界噪声值昼间达标夜间略高于标准要求。超标原因主要为：厂界西面监测点为靠近进港道路和贵钢集团已有的棒材、制氧生产车间，周围空旷，总体上，厂界噪声超标主要是受到进港道路的交通噪声影响为主，其次是贵钢集团已有的生产车间噪声和本项目产生的噪声叠加影响。本项目与周边工业企业分布情况详见图 7-1。



图 7-1 120 万全连续棒材项目周边环境示意图

固体废弃物：

本项目产生的固体废弃物主要为废钢、氧化铁皮、废耐火材料、污泥等，验收监测结果如下。

①废钢：轧机在轧制过程中产生的轧废，裁剪过程中切出的头尾，废轧辊及导卫等废钢，经过分选、切割等加工，处理成为适当块度的炼炉料后，作为炼钢原料利用。100%回收利用，不外排。

②氧化铁皮：加热炉内烧损、氧化产生氧化铁皮，旋流沉淀池沉淀产生氧化铁皮，清理贮存在氧化铁皮池内，送到本公司的原料仓的混匀料场，经混匀处理后送到本公司的烧结车间作为烧结原料利用。100%回收利用，不外排。其主要成份见表 7-2。

③废耐火材料：在加热炉维修保养时会产生废耐火材料，一年约一次，废耐火材料无需暂存，由供应耐火材料的生产厂家更换回收，100%综合利用，不外排。

④污泥：在浊环水进行化学除油、沉淀时，由于添加絮凝剂等进行处理，产生的少量污泥，污泥经板框压滤机脱水后，直接送本公司的转底炉生产金属化球团，送高炉综合利用，100%回收，不外排。其主要成份见表 7-6。

表 7-6 氧化铁皮和污泥的主要成分

采样点	监测项目	采样时间	
		2019 年 07 月 24 日(混合样)	2019 年 07 月 25 日(混合样)
S2# 氧化 铁皮 堆池	pH 值/无量纲	6.72	6.65
	SiO ₂ /%	0.0	0.0
	TFe/%	58.01	58.57
	Al ₂ O ₃ /%	2.53	2.34
	CaO/%	0.49	0.70
	MgO/%	0.71	0.89
	MnO/%	2.14	1.91
	P ₂ O ₅ /%	0.15	0.19
S3# 板框 压滤 机卸 料处	pH 值/无量纲	6.54	6.60
	SiO ₂ (%)	0.81	0.90
	TFe (%)	41.73	40.98
	Al ₂ O ₃ (%)	21.12	22.10
	CaO (%)	0.61	0.76

	MgO (%)	1.40	0.91
	MnO (%)	1.10	1.19
	P ₂ O ₅ (%)	0.56	0.61

⑤危险废物：本项目产生的废旧机油、润滑油、废油桶等，依托贵钢集团的危险废物暂存库，即 100 万 t 棒材车间旁的危险废物暂存库进行暂存。贵钢集团危险废物临时贮存仓库的竣工验收已纳入《广西贵港钢铁集团有限公司技改项目（固体废弃物）竣工环境保护验收监测报告》中，已获得广西壮族自治区生态环境厅的批复，详见桂环审（2019）118 号，《广西壮族自治区生态环境厅关于广西贵港钢铁集团有限公司技改项目竣工环境保护验收申请的批复》。暂存库为全封闭结构，地面已硬化，并对暂存间进行防水和防渗措施，暂存间设置门锁并由专人管理，并按照《危险废物贮存污染控制标准》对危险废物进行分类标识，做好危废管理制度与进出库记录台账，并定期送有资质的废油处理公司回收利用。

⑥生活垃圾：棒材生产线产生的生活垃圾，跟贵钢集团的其他生活垃圾一起由环卫部门清运处置。

表八

验收监测结论:

1、环保设施调试运行效果

(1) 环保设施处理效率监测结果

废水: 生产废水主要为设备间接冷却水和设备直接冷却水及冲氧化铁皮水。设备间接冷却水经冷却塔降温、过滤器处理后循环使用。为保证水质,部分净环水经旁滤装置过滤处理,以除去循环过程积累的悬浮物。冲氧化铁皮水经旋流沉淀池处理后,可满足生产要求,循环使用。设备直接冷却水经处理,去除悬浮物、油类等污染物,可满足循环水质要求,循环使用。生活污水经三级化粪池处理后进入贵钢综合污水处理厂采用 SBR 工艺进行集中处理达标排放。

废气: 棒材生产线的废气产生环节为双蓄热步进式加热炉,燃高炉煤气产生的烟尘、SO₂ 和 NO_x。空气通过鼓风机进入加热炉,跟高炉煤气燃烧后,产生的烟气主要通过煤烟引风机侧排出,少量通过空烟引风机排出,两根烟管连接至同一根烟囱,烟气通过这根 30m 烟囱外排。无废气处理设施,监测结果符合《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB 28665-2012)中表 2 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

噪声: 项目采取噪声治理措施后,噪声监测值基本满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。厂界昼间噪声值范围为 57.3~63.2dB(A),夜间噪声值范围为 51.5~57.3dB(A)。2#、3#和 5#监测点厂界噪声值昼间和夜间达标;4#监测点厂界噪声值昼间达标夜间略高出标准要求。厂界西面监测点为靠近进港道路和贵钢集团已有的棒材、制氧生产车间,周围空旷,总体上,厂界噪声超标主要是受到进港道路的交通噪声影响为主,其次是贵钢集团已有的生产车间噪声和本项目产生的噪声叠加影响。

固体废弃物: 本项目产生的固体废物主要为废钢、氧化铁皮、废耐火材料及污泥等。废钢经过分选、切割等加工,处理成为适当块度的炼炉料后,作为炼钢原料利用。不外排。氧化铁皮贮存在氧化铁皮池内,送到本公司的原料仓的混匀料场,经混匀处理后送到本公司的烧结车间作为烧结原料利用,不外排。废耐火材料,加热炉维修保养时产生废耐火材料,由供应耐火材料的生产厂家更换回收,综合利用,不外排。污泥经板框压滤机脱水后,直接送本公司的转底炉生产金属化球团,送高

炉综合利用，不外排。本项目废旧机油、润滑油、废油桶的暂存依托贵钢集团的危险废物暂存库，废旧机油、废润滑油、废油桶存放于贵钢集团的危险废物暂存库，并由贵钢集团统一管理，定期送有资质的废油处理公司回收利用。生活垃圾由环卫部门清运处置。

项目验收阶段固体废物均按环评报告表及批复的要求进行处置和暂存。其中废钢、氧化铁皮、污泥能 100% 回收利用。废旧机油、润滑油、废油桶于贵钢集团危废暂存库（100 万 t 棒材车间旁）存放，并定期送有资质的废油处理公司回收利用。生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

（2）污染物排放监测结果

废水：设备间接冷却水经冷却塔降温、过滤器处理后循环使用。冲氧化铁皮水经旋流沉淀池处理后，可满足生产要求，循环使用。设备直接冷却水经处理，去除悬浮物、油类等污染物，可满足循环水质要求，循环使用。生活污水经三级化粪池处理后进入贵钢综合污水处理厂采用 SBR 工艺进行集中处理达标排放。

废气：

有组织排放：监测结果中颗粒物排放浓度为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3 \sim 2.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度为 $\sim 5\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度为 $12\text{mg}/\text{m}^3 \sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）中表 2 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。无组织排放：在厂区上风向设置 1 个监测点位，在下风向设置 3 个监测点。4 个监测点位监测结果：总悬浮颗粒物浓度分别为 $0.200 \sim 0.283\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.667 \sim 0.683\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.617 \sim 0.667\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.683 \sim 0.750\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源规定的标准限值要求。

厂界噪声：

验收监测结果，厂界昼间噪声值范围为 $57.3 \sim 63.2\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值范围为 $51.5 \sim 57.3\text{dB}(\text{A})$ ，4#监测点夜间不符合标准要求，其余均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准要求。

固体废弃物：

本项目产生的固体废物主要为废钢、氧化铁皮、废耐火材料及污泥等。废钢经过分选、切割等加工，处理成为适当块度的炼炉料后，作为炼钢原料利用。100%

回收利用，不外排。氧化铁皮送到本公司的原料仓的混匀料场，经混匀处理后送到本公司的烧结车间作为烧结原料利用，100%回收利用，不外排。废耐火材料，加热炉维修保养时产生废耐火材料，由供应耐火材料的生产厂家更换回收，100%综合利用，不外排。污泥经板框压滤机脱水后，直接送本公司的转底炉生产金属化球团，送高炉综合利用，100%回收利用，不外排。本项目废旧机油、润滑油、废油桶的暂存依托贵钢集团的危险废物暂存库，贵钢集团危险废物库已经通过原自治区环保厅竣工环境保护验收，暂存库为全封闭结构，地面已硬化，并对暂存间进行防水和防渗措施，暂存间设置门锁并由专人管理，定期送有资质的废油处理公司回收利用。生活垃圾由环卫部门清运处置。

2、污染物排放总量核算

根据验收监测废气排污口的流量和监测浓度，计算本项目主要污染物颗粒物排放总量为 0.34 吨，二氧化硫为 0.55 吨，氮氧化物为 3.70 吨。少于《广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司 120 万吨全连续棒材生产线项目环境影响报告表》预测的大气污染物总量，满足总量控制要求。

验收监测结论：环评阶段项目环评报告表所列的项目内容及与主体工程配套的环保设施均已全部建设完成并投入正常运行，项目建设内容与环评基本一致，没有重大变动。项目基本具备环境保护设施竣工验收条件，厂界噪声局部超标经采取有效降噪措施后可达标。原则同意通过项目竣工环境保护验收。

