

表三、主要污染物排放及治理措施

废水				
表 废水污染因子一览表				
内容 类型	排放源	排放形式	主要污染物	采取的环保措施
废水	生活污水	间接排放	悬浮物	本项目不新增员工，无新增生活污水
	生产废水	间接排放		机侧除尘水封槽正常生产无外排废水，检修时水封排水，由管道排至企业现有焦化废水处理站处理

废水来源：本项目不新增员工，无新增生活污水；机侧除尘水封槽正常生产无外排废水，检修时水封排水产生废水，主要污染物为悬浮物。

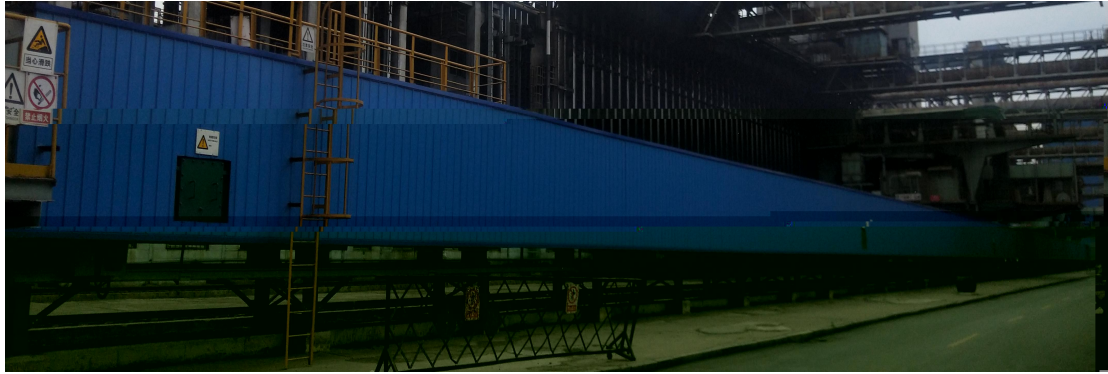
治理措施及排放去向：检修时水封排水经管道排入焦化污水站处理，处理后的废水全部回用于高炉冲渣，不外排。

焦化废水处理站依托可行性：

焦化废水处理站设计平均处理水量约 100m³/h，现状实际处理水量 50 m³/h，剩余处理能力 50 m³/h，本项目检修时水封槽排水量 15 m³/h，剩余处理能力满足本项目需求。

焦化废水处理工艺流程为 A²/O 生物处理—臭氧催化氧化深度处理，本项目废水中污染物主要为悬浮物，污水站处理工艺满足本项目需求。

表 焦化废水处理站设计进出水水质		单位：
项目		悬浮物
进水水质		<100



水封槽



排污管道



污水处理站

废气

表 废气污染因子一览表

内容类型	排放源	排放形式	主要污染物	采取的环保措施
废气	推焦机摘炉门、推焦、清扫炉门及平煤作业过程产生的烟尘	有组织排放	颗粒物	废气经推焦机上的集气罩收集后，通过密闭式水封槽进入除尘管道，再经焦炉机侧除尘地面站处理后经1根24m高排气筒排放

废气来源：推焦机摘炉门、推焦、清扫炉门及平煤作业过程产生的烟尘，主要污染物为

颗粒物；

排放方式：有组织排放

环保措施：在焦炉机侧新建1座废气处理能力170000m³/h，布袋数量1314条，过滤面积4048m²的阻火型脉冲袋式除尘器和1根24m高排气筒。改造工程：为提高废气中颗粒物捕集效率，在炉体每个炭化室机侧炉柱上方与托架下方增设挡烟板，与推焦机上方集尘罩配合行形成密封面，以减少推焦机上集尘罩与炉体之间连接时烟尘外逸。

治理措施：摘炉门、推焦、清扫炉门及平煤过程产生的颗粒物被推焦机上安装的集尘罩收集后，通过密封式水封槽进入除尘管道，再送入废气处理能力170000m³/h，布袋数量1314条，过滤面积4048m²的阻火型脉冲袋式除尘器进行处理，处理后的废气通过通风机、1根24m高排气筒排至大气。



排气筒



排气筒



密封面与推焦机集尘罩配密封效果图



推焦机外罩挡板



挡烟板（碳化室机侧炉柱上方与托架下方）



推焦机集尘罩



脉冲袋式除尘器

噪声

噪声来源：主要噪声源为除尘器、风机等设备运转产生的噪声；

治理措施：选用低噪声设备，安装消声器、隔声及减振设施。

表 主要设备噪声一览表

设备名称	源强[dB(A)]	数量	噪声特性	治理措施
机侧推焦除尘脉冲袋式除尘器	70~75	1 台	间歇	隔声、减振
机侧推焦除尘通风机	80~85	1 台	间歇	消声、隔声
电动机	70~75	1 台	间歇	减振
加湿卸灰机	70~75	1 台	间歇	隔声、减振
高温烟尘火花捕集器	70~75	1 台	间歇	隔声、减振
轴流通风机	80~85	3 台	间歇	隔声、减振



袋式除尘器



轴流风机



火花捕集器-隔声减震



加湿卸灰机



风机消音器

固体废物

固体废物：

主要来源于脉冲布袋除尘器的回收尘（焦粉、煤粉）、废干熄焦粉；

治理措施：为防止烟气糊袋，布袋除尘系统设置预喷涂装置，将焦粉随气流均匀地吸附在除尘器布袋上，喷涂用焦粉来自干熄焦除尘系统，由气力输送装置将焦粉送入预喷涂仓，废干熄焦粉随袋式除尘器回收尘一同打入粉尘仓，由加湿卸灰机加湿处理后由运输车外运到厂内加工储运中心原料场地，供炼铁高炉喷煤使用，不外排。

危险废物：

主要来源：设备维修产生的废机油，废物类别 HW13，废物代码：900-015-13。

治理措施：暂存于鞍钢集团朝阳钢铁有限公司厂内专用废矿物油及其包装物集中收集暂存点。

固体废物防治措施及处理方式见表 3-5。

表 固体废物一览表

污染物来源	污染因子	污染防治措施	类别	废物类别	废物代码	调试期产生量
脉冲布袋除尘器	回收尘（焦粉、煤粉）、废干熄焦粉	废干熄焦粉随布袋除尘器回收尘一同打入粉尘仓，由加湿卸灰机加湿处理后由运输车外运到厂内加工储运中心原料场地，供炼铁高炉喷煤使用。	固体废物	-	-	200t
生产设备	废机油	暂存鞍钢集团朝阳钢铁有限公司厂内专用废矿物油及其包装物集中收集暂存点危废暂存间。由大连中远石化集团有限公司统一清运。	危险废物	HW13	900-015-13	调试期暂未产生

危废暂存间依托可行性分析：现鞍钢集团朝阳钢铁有限公司厂内设有专用废矿物油及其包装物集中收集暂存点，该危废暂存间建筑面积 2736m²，年可存储 330 吨废矿物油、废油桶 5000 个，剩余贮存能力满足本项目需求，故依托其可行。



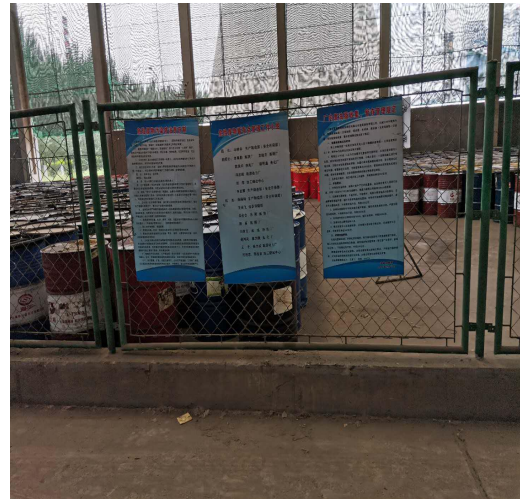
加湿卸灰间



加湿卸灰机



危废废物暂存点



危废废物暂存点

其他环境保护设施

环境风险防范设施

企业设置了工程人员负责环保设施的运行与维护，并建立了环境管理制度，保证了公司环境管理工作正常、有序开展。鞍钢集团朝阳钢铁有限公司已编制突发环境事件应急预案并备案，备案号为：211303-2019-03-H。

规范化排污口

本项目已建立健全的标准化排污口及采样平台，并设置了防护围栏。



项目环保设施投资

本项目总投资为 2089.52 万元，其中环保投资为 2089.52 万元，占总投资的 100%，环保投资详见下表 3-6。

表 环保措施及投资情况一览表

阶段	项目	污染源	环保措施	环评设计投资 (万元)	实际投资 (万元)
施工期	废气、噪声、 固废	堆场、施工 过程	围挡、洒水、覆盖等	3.0	3.0
营运期	废气治理	焦炉 机侧	改造推焦机设集气系统， 新建1座脉冲式布袋除尘 器装置和1根24m高排气 筒	2293.43	2077.67
	废水治理	检修时水封 槽排水	设污水管道接入焦化污水 处理站污水收集系统	3.85	3.85
	噪声治理	设备 噪声	高噪设备安装减振、隔声、 消声等措施	5.0	5.0
	固体废物	脉冲布袋 除尘器	废干熄焦粉随布袋除尘器 回收尘一同打入粉尘仓， 由加湿卸灰机加湿处理后 由运输车外运到厂内加工 储运中心原料场地，供炼 铁高炉喷煤使用。	-	-
总投资				2305.28	2089.52

环保设施 三同时 落实情况

项目环保设施及“三同时”验收情况见表 3-7。

表 项目环保设施及 三同时 验收情况

类别	项目	环评中采取的措施	验收标准	实际落实情况	验收结论
废气	颗粒物	改造推焦机设集气系统，设 1 座地面站除尘装置+1 根 24m 高排气筒	《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)	已落实，在炉体每个炭化室机侧炉柱上方与托架下方增设挡烟板，与推焦机上方新安装的集尘罩配合的密封面，减少推焦机上集尘罩与炉体之间连接时烟尘外逸。并对推焦机电控系统改造，实现 6 米焦炉车辆进达到 7 米焦炉控制水平。新建 1 座废气处理力为 170000m ³ /h，过滤面 4048m ² 焦炉机侧阻火型脉冲袋式除尘器和 1 根 24m 高排气筒。	①有组织废气颗粒物排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012) 中表 5 限值要求 (颗粒物 < 50mg/m ³)；②无组织废气颗粒物排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012) 表 7 限值要求 (颗粒物 < 1.0mg/m ³)。
废水	SS	经污水管道排入焦化污水处理站处理，处理后的废水全部回用于高炉冲渣，不外排	零排放	已落实，经污水管道排入焦化污水处理站处理，处理后的废水全部回用于高炉冲渣，不外排。	废水中悬浮物排放浓度满足焦化废水处理站进水水质要求
噪声	噪声	选用低噪声设，并安装消声、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	已落实，选用低噪声优质设备，高噪声设备已采取	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 3

		及减振设施		减震基础、隔声、风机安装消声等措施。	类标准限值要求昼间 65dB(A),夜间 55dB(A),敏感点河南村满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)中 1 类标准限值要求(昼间 55dB(A), 夜间 45dB(A))
固废 废物	回收尘	打入粉尘仓, 加湿卸灰机加湿处理后由运输车外运到厂内加工储运中心原料场地, 供炼铁高炉喷煤使用	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求	已落实, 回收尘、废干熄焦粉回入粉尘仓, 经加湿卸灰机加湿处理后由运输车外运到厂内加工储运中心原料场地, 供炼铁高炉喷煤使用。	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求
	废干熄焦粉				
	废机油	-	-	已落实, 设备维修产生的废机油已暂存鞍钢集团由大连中远石化集团有限公司统一清运。朝阳钢铁有限公司厂内专用废矿物油及其包装物集中收集暂存点危废暂存间。	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及国家污染物控制标准修改单要求(环境保护部公告, 2013 年第 36 号)。