

首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉项目竣工 环境保护验收报告表

编号：GZRSK-151（2021）

项目名称：____首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉项目____

委托单位：____湖南涟钢建设有限公司____

贵州瑞思科环境科技有限公司

2021 年 8 月



首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉项目竣工环境保护验收报告表

委托单位：湖南涟钢建设有限公司

承担单位：贵州瑞思科环境科技有限公司

项目负责人：沈卫

现场负责人：潘羽

分析负责人：昌光勇

报告编写：王海霞

审 核：李春兰

签 发：李春兰

目 录

表一 工程概况.....	1
表二 工程建设内容.....	4
表三 主要污染源及防治措施.....	10
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.....	13
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	16
表六 验收监测内容.....	21
表七 验收监测结果.....	23
表八 验收监测结论.....	38
表九 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	40

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 监测点位图
- 附图 3 项目总平面布置图
- 附图 4 现场采样图
- 附图 5 危废暂存间照片
- 附图 6 项目现场设施图

附件:

- 附件 1 环评审批意见
- 附件 2 危废处置协议
- 附件 3 应急预案备案表
- 附件 4 委托书
- 附件 5 工况证明
- 附件 6 环评评估意见
- 附件 7 首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉项目修改清单
- 附件 8 验收监测报告

表一 工程概况

建设项目名称	首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉项目				
建设单位名称	首钢水城钢铁（集团）有限责任公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	水钢公司 3#高炉原 3#热风炉南侧				
主要产品名称	/				
建设项目 环评时间	2020 年 12 月	开工建设 时间	2021 年 1 月 4 日		
调试（烘炉） 时间	2021 年 4 月 23 日至 5 月 12 日	验收现场 监测时间	2021 年 6 月 10~11 日		
环评报告表 审批部门	六盘水市生态环境局	环评报告表 编制单位	贵州浩克环境有限公司		
环保设施 设计单位	北京首钢国际工程技 术有限公司	环保设施 施工单位	北京首钢国际工程技术有限公 司		
投资总概算	4000 万元	环保投资 总概算	109 万元	比例	2.73%
实际总投资	3700 万元	实际环保投 资	42 万元	比例	1.1%
验收监测依据	<p>法规性文件：</p> <p>1、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；</p> <p>2、国务院令[2017]第 682 号，《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》2017 年 7 月 16 日；</p> <p>3、环境保护部，国环规环评[2017]4 号，《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 11 月 20 日；</p> <p>4、国家环保总局，环发[2001]19 号，《关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的通知》，2001 年 2 月 28 日；</p>				

<p>验收监测依据</p>	<p>5、贵州省环境保护厅，黔环通[2018]14 号，《贵州省环境保护厅关于落实建设项目竣工环保验收备案有关事项的通知》，2018 年 1 月 12 日。</p> <p>技术性文件：</p> <p>1、生态环境部办公厅《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018 年 5 月 16 日；</p> <p>2、贵州浩克环境有限公司《首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉项目环境影响报告表》，2020 年 12 月；</p> <p>3、六盘水市环境工程评估中心关于《首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉系统项目环境影响报告表的评估意见》2020 年 12 月 29 日；</p> <p>4、六盘水市生态环境局关于对《首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉项目“三合一”环境影响报告表》的批复，2020 年 12 月 31 日；</p> <p>5、湖南涟钢建设有限公司《首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉项目竣工环境保护验收委托书》2021 年 6 月 4 日；</p> <p>6、贵州瑞思科环境科技有限公司《首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉项目竣工环境保护验收监测方案》2021 年 6 月 5 日。</p>																																														
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、废水</p> <p>废水验收监测评价标准见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废水验收监测评价标准</p> <table border="1" data-bbox="453 1346 1386 2031"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>监测项目</th> <th>标准限值</th> <th>单位</th> <th>验收监测标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td>无量纲</td> <td rowspan="10">《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</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>悬浮物</td> <td>30</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>化学需氧量</td> <td>50</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>氨氮</td> <td>5</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>石油类</td> <td>3</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>总氮</td> <td>15</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>总磷</td> <td>0.5</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>挥发酚</td> <td>0.5</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>总氰化物</td> <td>0.5</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>氟化物</td> <td>10</td> <td>mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	序号	监测项目	标准限值	单位	验收监测标准	1	pH	6~9	无量纲	《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	2	悬浮物	30	mg/L	3	化学需氧量	50	mg/L	4	氨氮	5	mg/L	5	石油类	3	mg/L	6	总氮	15	mg/L	7	总磷	0.5	mg/L	8	挥发酚	0.5	mg/L	9	总氰化物	0.5	mg/L	10	氟化物	10	mg/L
序号	监测项目	标准限值	单位	验收监测标准																																											
1	pH	6~9	无量纲	《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																																											
2	悬浮物	30	mg/L																																												
3	化学需氧量	50	mg/L																																												
4	氨氮	5	mg/L																																												
5	石油类	3	mg/L																																												
6	总氮	15	mg/L																																												
7	总磷	0.5	mg/L																																												
8	挥发酚	0.5	mg/L																																												
9	总氰化物	0.5	mg/L																																												
10	氟化物	10	mg/L																																												

表 1-1 (续) 废水验收监测评价标准

序号	监测项目	标准限值	单位	验收监测标准
11	总铁	10①	mg/L	《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
12	总铜	0.5	mg/L	
13	总锌	2.0	mg/L	
14	总铅	1.0	mg/L	
15	总镉	0.1	mg/L	
16	总砷	0.5	mg/L	
17	总汞	0.05	mg/L	
18	总镍	1.0	mg/L	
19	六价铬	0.5	mg/L	
20	总铬	1.5	mg/L	

注：①排放废水 pH 值小于 7 时执行该限值。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

2、废气验收监测标准见表 1-2。

表 1-2 废气验收监测评价标准

监测项目		标准限值	单位	验收监测标准
有组织排放废气	颗粒物	20	mg/m ³	《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB28663-2012)中表 2 限值
	二氧化硫	100	mg/m ³	
	氮氧化物	300	mg/m ³	
无组织排放废气	总悬浮颗粒物	1.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值

3、噪声验收监测标准见表 1-3。

表 1-3 噪声执行标准

单位：dB(A)

监测项目	类别	标准限值	验收监测评价标准
等效连续 A 声级 Leq(A)	厂界噪声	昼间：65 夜间：55	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

表二 工程建设内容

工程建设内容

一、项目背景

首钢水城钢铁（集团）有限责任公司（以下简称“水钢”）始建于 1966 年，是由首钢总公司控股，以钢铁制造业为主，集采矿、煤焦化、进出口贸易、汽车运输、机械加工、建筑安装、水泥等多种配套产业于一体的国有大型钢铁联合企业。钢铁主线生产具备 350 万吨钢的产能规模。主要产品有螺纹钢、棒材、高速线材、焦炭及焦化副产品等 20 余种。

首钢水钢 3#高炉 2004 年 9 月 25 日投产，原有 3 座内燃式热风炉与高炉同时期建设，也已经运行多年，由于热风炉的气体阻力损失逐步增加，风温水平逐步降低，严重影响了高炉经济技术指标。2018 年 5 月热风炉发生了隔墙坍塌、穿孔事故，进一步增加了热风炉的安全隐患。因此，首钢水城钢铁(集团)有限责任公司投资 4000 万元，在水钢公司 3#高炉原 3#热风炉南侧，建设首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉系统项目，建设内容包括①新建 1 座顶燃式热风炉及热风竖管；②新建顶燃式热风炉配套公辅设施改造；③现有助燃风机移位改造。

2020 年 12 月由贵州浩克环境有限公司编制了《首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉项目环境影响报告表》。2020 年 12 月 31 日取得六盘水市生态环境局对《首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉项目环境影响报告表》的批复（六盘水环表[2019]6 号）。据了解，2018 年 12 月首钢水城钢铁（集团）有限责任公司铁焦事业部编写了突发环境事件应急预案，并于 2018 年 12 月 17 日在六盘水市环境保护局备案，备案文号为：520200-2018-178-M，详见附件 3。

受湖南涟钢建设有限公司委托，由贵州瑞思科环境科技有限公司承担该建设项目竣工环境保护验收监测工作。我公司工作人员于 2021 年 6 月 4 日汇同该单位工作人员及水钢工作人员对该项目进行现场勘察，并认真查阅有关资料，在此基础上编制了《首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉项目竣工环境保护验收监测方案》。根据验收监测方案确定的内容，我公司工作人员于 2021 年 6 月 10 日~6 月 11 日对该项目进行了现场验收监测，根据监测结果编制了该项目环境保护验收监测报告表。项目地理位置见附图 1。

二、项目概况

1、地理位置及交通

水钢地处贵州省六盘水市钟山区水城盆地东北边缘的群峰之间，东经 104°53′，北纬 26°36′，距市中心约 4km。主要生产厂炼铁、烧结、炼钢、焦化、轧钢、动力等分别布置在公司总部附近的三块田、放马坝等山间小平坝内，海拔在 1800~2000m 之间。

本项目位于水钢公司 3#高炉原 3#热风炉南侧（原热风炉助燃风机房位置）。于 2021 年 1 月开工建设，2021 年 5 月竣工投入试运营。本项目不新增劳动定员，所有人员均从水钢工作人员内部调配，原有热风炉系统劳动定员以满足生产需求，不另行增加劳动定员。生产车间实行三班制工作，年运行时间 8400h。

2、工程建设内容

本项目建设内容包括：①新建 1 座顶燃式热风炉及热风竖管；②新建顶燃式热风炉配套公辅设施改造；③现有助燃风机移位改造。搬迁 1 台现有风机，待该风机投入使用之后，对现有的助燃风机房进行拆除。项目总投资 4000 万元。

项目主要的工程组成见表 2-1，技术经济指标见表 2-2。

3、项目组成

本项目设施组成及主要建设内容表见表 2-1，主要技术经济指标表见表 2-2。

表 2-1 项目组成一览表

项 目	工程主要内容		备注
	环评要求	实际建设	
主体 工程	4#热风 炉	新建 1 座顶燃式热风炉，包含热风炉基础、炉壳、热风炉内所有耐火材料、燃烧器、炉箅子及支柱；配套的工艺阀门，液压、润滑、电气、仪表设备设施；煤气泄漏检测报警系统	与环评一致 新建
	助燃风 机	新建助燃风机房位于既有 3 座内燃热风炉西侧空地，现状为硬化地坪。新增助燃风机 2 台（风量 120000Nm ³ /h）及助燃风机出口阀、换热器出口阀等配套设施。	与环评一致 新建

表 2-1 (续) 项目组成一览表

项 目		工程主要内容		备注
		环评要求	实际建设	
辅助工程	液压、润滑设施	依托现有热风炉液压站，依托 3 套液压阀台、1 套皮囊式液压蓄能器组 (V=16×40L)；新增 1 套液压阀台、1 套皮囊式液压蓄能器组 (V=12×40L)。新建一套集中润滑系统，负责新建 4#顶燃热风炉的配管，预留其余三座热风炉阀门润滑总管接口	与环评一致	部分依托现有热风炉液压站，部分新建
	冷却水系统	4 号热风炉采用软水冷却，冷却水量约为 120t/h，冷却水道接自现有的热风炉阀门给排水系统	与环评一致	依托现有
	氮气贮罐及氮气吹扫	顶燃式热风炉由于其自身的结构特点，需要在每次换炉的时候，对煤气环道进行吹扫，所以本次新增氮气吹扫设施。每次热风炉吹扫的氮气消耗量大约为 40Nm ³ ，4 号热风炉每隔 3h 吹扫两次，每天吹扫 16 次，每天的氮气消耗量为 640Nm ³ ，新建 1 座 8m ³ 氮气贮罐	与环评一致	新建
公用工程	水源	本工程生产水源、生活水源均由公司厂内现有供水系统提供，能够满足本工程用水要求	与环评一致	依托现有
	电源	利用现有水钢供电设施	与环评一致	依托现有
输送工程	煤气输送工程	本项目 4 号热风炉采用水钢净化后的高炉煤气为燃料，利用水钢现有的净煤气管道，高炉煤气经净化处理，处理后的净煤气经 TRT (或减压阀组) 后，送往厂区净煤气总管。	与环评一致	依托现有
环保工程	废水	循环冷却废水收集后经水钢厂区污水处理厂处理，部分回用于水钢全厂工业水用户，部分排入水城河 (响水河)	与环评一致	依托现有
	废气	热风炉采用净化后的高炉煤气为燃料，热风炉烟气通过一座高 80m、直径 3.35m 的烟囱排放	与环评一致	依托现有
	噪声	采取基础减震等措施	与环评一致	新建
	固废	使用垃圾桶集中收集，交环卫部门处理	与环评一致	依托现有
	危废	暂存于危废暂存库，最终委托有资质单位处置	与环评一致	依托现有
	生态	绿化面积 520m ²	与环评一致	依托现有

表 2-2 主要技术经济指标表

序号	名称	单位	数量
1	占地面积	m ²	2100
2	新建人行步道	m ²	80
3	拆除既有水泥硬化地坪	m ²	700
4	拆除及恢复道路	m ²	100
5	场地平整	m ²	1600

原辅材料消耗及水平衡：

1、主要能源及消耗

本次高炉新建 4 号热风炉，虽然热风炉数量由 3 座改为 4 座，热风炉工作制度由“两烧一送”变化为“两烧两送”，但热风炉系统燃烧时间不变，因此新建 4 号热风炉后热风炉系统高炉煤气能耗与现有 3 座热风炉情况一致。热风炉系统新水消耗也与现有热风炉系统相同。本项目主要能源资源消耗量见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料及能源动力一览表

序号	原料名称	消耗量	备注
1	氮气	640m ³ /d	公司氧气厂提供，由管道输送至生产区
2	高炉煤气	1.09×10 ⁹ m ³ /a	水钢内部生产高炉煤气热值 750kcal/Nm ³
3	电	1.4×10 ⁷ KWh/a	当地供电部门提供
4	水	18900m ³ /a	当地供水部门提供

2、供水

项目不新增员工，因此无新增生活用水；本次高炉新建 4 号热风炉，虽然热风炉数量由 3 座改为 4 座，热风炉工作制度由“两烧一送”变化为“两烧两送”，但热风炉系统燃烧时间不变，因此新建 4 号热风炉后热风炉系统高炉煤气能耗与现有 3 座热风炉情况一致

根据建设单位提供，现有热风炉系统软水管道运行流量为 450t/h，新增 4 号热风炉增加循环冷却水 120t/h，冷却循环水来自高炉软水冷却系统，高炉通过降低部分自

用循环水用量给新增热风炉系统使用，因此 3 号高炉循环冷却系统总用水量没有变化。

热风炉系统冷却用水，循环使用，定期排污。热风炉系统循环冷却水系统用水量约为 $570\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水系统补水率按 0.5% 计(其中蒸发损失清排水各占一半)，补充用水

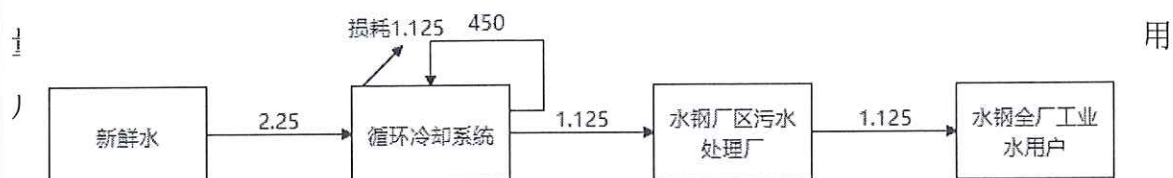


图 2-1 热风炉系统给排水平衡图 (m^3/d)

3、排水

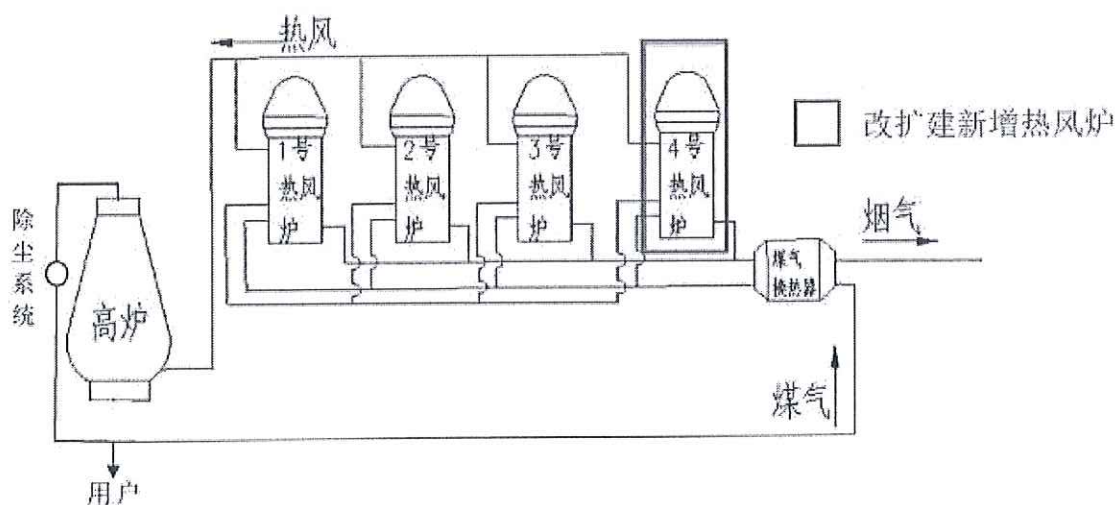
项目排水采用雨、污分流排水制，雨水经收集后排入厂区雨水管网；项目循环冷却废水均通过厂区污水管网，进入水钢厂区污水处理厂处理后，部分回用于水钢全厂工业水用户，部分排入水城河（响水河）。

4、供电

项目年用电量为 $1.5 \times 10^6 \text{kwh}$ ，利用现有水钢供电设施。

主要工艺流程及产物环节

项目主要工艺流程图及产污节点图见图 2-2。



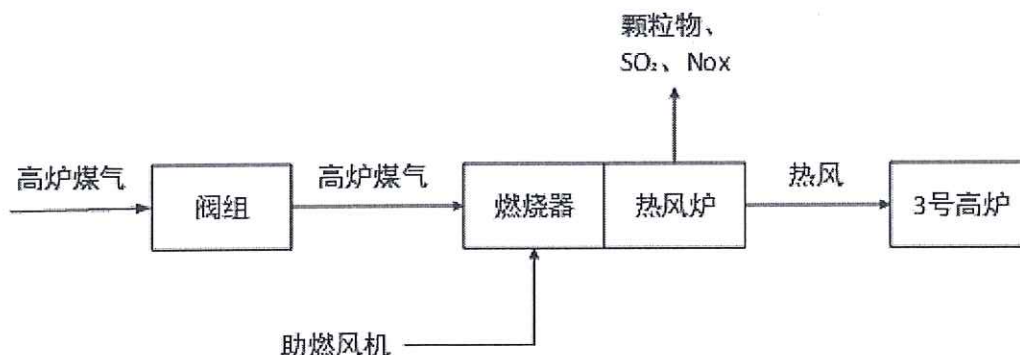


图 2-2 运营期热风炉工艺流程及产污环节图

项目工艺简述：

热风炉工作原理是按“蓄热”原理工作的。在燃烧室里燃烧煤气，高温废气通过格子砖并使之蓄热，再将冷风通过炽热的格子砖进行加热，然后将热风炉轮流交替地进行燃烧和送风，使高炉连续获得高温热风。蓄热式热风炉有烧炉、送风两种主要操作模式：将高炉煤气燃烧对蓄热室的格子砖进行加热，即为“烧炉”操作模式，用蓄热室格子砖对冷风进行加热并送风到高炉，即为“送风”操作模式。蓄热式热风炉按燃烧方式为顶燃式热风炉。

工艺流程：新增的 4#热风炉前生产操作模式为 3#高炉三座热风炉采取“两烧一送”的烧炉模式，新增的 4#热风炉建成投产后，3 号高炉配 4 座热风炉，操作模式为“两烧两送”的烧炉模式，即两座热风炉燃烧升温，两座热风炉送风。新增 4#热风炉解决现有热风炉工作负荷问题，保证热风供应效率，改善现有风温条件，降低焦比，降低成本，有效延长热风炉使用寿命，获得更好的经济效益和社会效益。

项目热风炉使用净化后的高炉煤气作为燃料，燃烧后产生的废气中污染物主要为 SO₂、NO_x 和颗粒物。热风炉运行的噪声源主要为热风炉系统、风机等设备运行噪声。

表三 主要污染源及防治措施

主要污染源、污染物处理和排放

一、大气污染物及环保设施

本项目所产生的废气主要为新建 4 号热风炉以高炉煤气为燃料，燃烧产生的烟气。

本项目热风炉以净化后的高炉煤气为燃料，烟气通过一座高 80m、直径 3.35m 的烟囱排放（依托现有热风炉系统烟囱）。

废气污染物排放及防治措施见表 3-1。

表 3-1 废气污染物排放及防治措施

污染类别	排放源	主要污染物	防治措施	达到效果
大气 污染物	4 号热风 炉	烟（粉）尘、 二氧化硫、氮 氧化物	80m 烟囱高空 排放	《炼铁工业大气污染物排放标准》 (GB28663-2012)中表 2 限值

二、水污染及环保设施

本项目不新增职工，均从厂区现有人员调剂，因此无新增生活污水。

新增 4#热风炉后热风炉系统生产废水主要包含循环冷却系统排水。循环冷却排水均通过厂区污水管网，进入水钢厂区污水处理厂处理后，部分回用于水钢全厂工业水用户，部分排入水城河（响水河）。

三、噪声污染及环保设施

本项目噪声主要来源于风机及各种泵类等产生的机械噪声。

项目采取基础减震、厂房隔声、采用低噪设备等措施控制噪声。主要噪声强源及防治措施见表 3-2。

表 3-2 主要噪声源强及防治措施

噪声来源	噪声种类	防治措施	达到效果
风机及各种 泵类噪声	机械噪声	项目采取基础减震、厂房隔声、采用 低噪设备等措施控制噪声。	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类区标准

四、固体废物及处理情况

本项目产生的固废主要有员工生活垃圾和设备维修、保养产生的废润滑油、废机油

等。

本项目产生的固体废物主要为废润滑油；项目不新增职工人数，均从厂区现有人员调剂，故无新增生活垃圾。生活垃圾由环卫部门定期清运，对环境的影响不很大。废润滑油、设备维护等产生废机油属于危险废物，集中收集暂存于危废暂存库，最终委托有资质单位处置。固体废物排放及防治措施见表 3-3。

表 3-3 固体废物排放及防治措施

排放源	废物类型	处理措施及排放去向
生活垃圾	一般固废	先倒至指定的垃圾箱，然后定期由垃圾车与现有厂区生活垃圾一同运至垃圾场统一处理。
废润滑油、废机油	危险废物	暂存于水钢已有的危废暂存间，定期交由有资质的单位处理，不外排。

五、环境保护“三同时”措施落实情况

经现场勘查，并结合建设单位提供的相关资料，该项目环评及批复文件提出的环境保护措施与实际落实的环境保护措施比对见表 3-4。

表 3-4 环评及批复要求的环保措施与实际落实的环境保护措施一览表

类别	环评要求	批复要求	实际建设
废气	80 米烟囱高空排放。	与环评一致	已按环评及批复要求建设
废水	<p>本项目不新增职工，均从厂区现有人员调剂，因此无新增生活污水。</p> <p>新增 4#热风炉后热风炉系统生产废水主要包含循环冷却系统排水。循环冷却排水均通过厂区污水管网，进入水钢厂区污水处理厂处理后，部分回用于水钢全厂工业水用户，部分排入水城河（响水河）。</p>	与环评一致	已按环评及批复要求建设
噪声	项目采取基础减震、厂房隔声、采用低噪设备等措施控制噪声。	与环评一致	已按环评及批复要求建设

表 3-4 (续) 环评及批复要求的环保措施与实际落实的环境保护措施一览表

类别	环评要求	批复要求	实际建设
固废	<p>本项目产生的固体废物主要为废润滑油；项目不新增职工人数，均从厂区现有人员调剂，故无新增生活垃圾。生活垃圾由环卫部门定期清运，对环境的影响不很大。废润滑油、设备维护等产生废机油属于危险废物，集中收集暂存于危废暂存库，最终委托有资质单位处置。</p>	<p>与环评一致</p>	<p>已按环评及批复要求建设</p>

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

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、环境影响报告表结论及建议

(1) 大气环境影响评价结论

项目新建 4 号热风炉以高炉煤气为燃料，燃烧烟气中含有颗粒物、SO₂、NO_x等污染物，根据项目可研资料显示，现有热风炉系统高炉煤气平均消耗量约为 130000m³/h（约 1.09×10⁹m³/a）。本次高炉新建 4 号热风炉，虽然热风炉数量由 3 座改为 4 座，热风炉工作制度由“两烧一送”变化为“两烧两送”，但热风炉系统燃烧时间不变，因此新建 4 号热风炉后热风炉系统高炉煤气能耗与现有 3 座热风炉情况一致。

根据建设单位长期运行监测资料显示，热风炉系统烟气中 SO₂ 排放浓度 ≤96mg/m³、NO_x 排放浓度 ≤280mg/m³、颗粒物 ≤18mg/m³，最终热风炉烟气通过一座高 80m、直径 3.35m 的烟囱排放（依托现有热风炉系统烟囱）。烟气中 SO₂、颗粒物、NO_x 排放浓度，均满足《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB28663-2012)中表 2 限值（SO₂ ≤100mg/m³、NO_x ≤300mg/m³、颗粒物 ≤20mg/m³）。

(2) 水环境影响评价结论

项目排水采用雨、污分流排水制，场区地面硬化。本项目不新增职工，均从厂区现有人员调剂，因此无新增生活污水。

新增 4#热风炉后热风炉系统生产废水主要包含循环冷却系统排水。根据前文分析，循环冷却系统排水产生量为 1.125m³/h。本项目新建 4 号热风炉后高炉系统循环冷却排水与原有高炉系统循环冷却排水一致，并未增加 3 号高炉系统循环冷却排水量，亦不会增加水钢厂区污水处理厂排水量。循环冷却排水均通过厂区污水管网，进入水钢厂区污水处理厂处理后，部分回用于水钢全厂工业水用户，部分排入水城河（响水河）。环评要求未经处理的生活污水、生产废水严禁排入当地的地表水、地下水。因此，项目产生的废水经处理后对周围环境影响较小。

(3) 声环境影响评价结论

项目生产设备噪声源强主要为热风炉系统风机及各类泵等。类比同类企业，各噪声级在 85-95dB(A)之间，通过选用设备加工精度高、装配质量好、低噪设备和设备基础进行隔振、减振等处理措施，各设备工作时，厂界昼间噪声均达到《工业企

业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。因此，项目营运对周边声环境影响较小。说明本项目噪声对其影响较小。

（4）固体废物环境影响评价结论

项目运行期产生的固体废物主要为废润滑油；项目不新增职工人数，均从厂区现有人员调剂，故无新增生活垃圾。

热风炉系统等运行时会产生废润滑油、设备维护等产生废机油，按照《国家危险废物名录》（2016 年版）中的规定，废机油、废润滑油废物类别 HW08，废机油废物代码为 900-249-08，废润滑油废物代码为 900-214-08。废机油、废润滑油收集暂存于危废暂存库（占地面积为 1172m²），最终委托有资质单位处置。

（5）总结论

首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉系统项目符合国家产业政策和贵州发展的需求；项目厂区平面布置及选址均合理可行；该项目污染治理措施技术合理可行，在落实各项环保措施后，污染物可做到达标排放，并满足区域总量控制要求和环境功能区划要求；项目环境风险控制在社会可接受风险水平。只要在项目实施和生产过程中切实做好“三同时”工作，落实评价中提出的污染防治措施，从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的。

2、建议

（1）今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

（2）厂方应建立健全的环境保护制度，有专人负责经常性的监督管理工作；加强对产噪设备的维修、保养及管理，确保设备的良性运转。

（3）加强运营期的各种环保设施的日常监测和运营管理，使整个生产期环保设施处于正常、良好的运行状态，确保污染物长期稳定达标排放。

3、环境影响报告表审批意见

六盘水市生态环境局关于对《首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉项目“三合一”环境影响报告表》的批复，摘要如下：

（1）严格执行配套的环保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。项目建成后及时委托有资质单位开展竣工环境保护验收，并按相关规定完善竣工环境保护验收及排污许可申报工作后方可正式投入运行。

违反本规定的，由业主自行承担相应环保法律责任。

(2) 项目建设不得违反生态保护红线管控有关要求，不得违法违规占用各类禁止开发区。

(3) 根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，本项目《报告表》批准后，建设项目的性质、规模、地点或采用的工艺、污染防治措施发生重大变化的，建设单位应重新向我局报批环评文件。本项目《报告表》自批准之日起满 5 年，建设单位方开工建设的，《报告表》应报我局重新审核。

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

一、监测采样及分析方法

1、废气监测分析方法

废气监测分析方法见表5-1。

表5-1 废气监测分析方法一览表

监测项目	分析及来源	仪器名称及型号	固定资产编号	标准检出限
烟(粉)尘	《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)	崂应 3012H-51 型自动烟尘(气)测试仪	RSKHJ201525	0.0001g
		崂应 3012H 自动烟尘/气测试仪	RSKHJ201905	
		电子天平	RSKHJ201506	
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/T 57-2017)	崂应 3012H 自动烟尘/气测试仪	RSKHJ201905	3mg/m ³
		崂应 3012H-51 型自动烟尘(气)测试仪	RSKHJ201525	
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ693-2014)	崂应 3012H 自动烟尘/气测试仪	RSKHJ201905	3mg/m ³
		崂应 3012H-51 型自动烟尘(气)测试仪	RSKHJ201525	
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法(第1号修改单)》GB/T 15432-1995/XG1-2018	ADS-2062E(2.0)型智能综合大气采样器	RSKHJ202003	0.001 mg/m ³
		ADS-2062E(2.0)型智能综合大气采样器	RSKHJ202002	
		ADS-2062E(2.0)型智能综合大气采样器	RSKHJ202004	
		ADS-2062E(2.0)型智能综合大气采样器	RSKHJ202006	
		电子天平/FR124CN	RSKHJ201506	

2、废水监测分析方法见表 5-2。

表 5-2 废水监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法及来源	仪器名称及型号	固定资产编号 (自校号)	标准检出限
1	pH (无量纲)	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》(GB 6920-86)	PHS-25 数显式 pH 计	RSKHJ201512	0.01 (灵敏度)
2	悬浮物 (mg/L)	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB 11901-89)	FR124CN 型电子天平	RSKHJ201506	4
3	氟化物 (mg/L)	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 (GB7484-87)	PXS-270 离子计	RSKHJ201511	0.05
4	化学需氧量 (mg/L)	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	酸式滴定管 (白色)	D02	4
5	氨氮 (mg/L)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909	0.025
6	总磷 (mg/L)	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 (GB11893-89)	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909	0.01
7	总氮 (mg/L)	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》(HJ636-2012)	752 型紫外可见分光光度计	RSKHJ201910	0.05
8	总铜 (mg/L)	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB7475-87)	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502	0.05
9	总锌 (mg/L)	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB7475-87)	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502	0.05
10	总铅 (mg/L)	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB7475-87)	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502	0.2
11	总镉 (mg/L)	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB7475-87)	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502	0.05
12	总铁 (mg/L)	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB11911-89)	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502	0.03
13	总铬 (mg/L)	《水和废水监测分析方法 火焰原子吸收法》 (第四版增补版)	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502	0.03

表 5-2 (续) 废水监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法及来源	仪器名称及型号	固定资产编号 (自校号)	标准 检出限
14	总镍 (mg/L)	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB11912-89)	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502	0.05
15	总砷 (mg/L)	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ694-2014)	AFS-8220 原子荧光光度计	RSKHJ201501	3.0×10 ⁻⁴
16	总汞 (mg/L)	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ694-2014)	AFS-8220 原子荧光光度计	RSKHJ201501	4.0×10 ⁻⁵
17	六价铬 (mg/L)	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 (GB7467-87)	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909	0.004
18	总氰化物 (mg/L)	《水质 氰化物的测定 异烟酸-比喹啉酮分光光度法》 (HJ484-2009)	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909	0.004
19	石油类 (mg/L)	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 (HJ 637-2018)	MH-6 型红外测油仪	RSKHJ201510	0.06
20	挥发酚 (mg/L)	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 (HJ503-2009)	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909	0.0003

3、噪声监测分析方法

噪声监测分析方法见表 5-3。

表 5-3 噪声监测分析方法一览表

监测项目	分析方法及来源	固定资产编号	仪器名称及型号
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	RSKHJ201532	AWA6228 声级计
		RSKHJ201533	AWA6221B 声级校准器

二、质量控制及质量保证

(1) 所用仪器设备均计量检定合格，并在有效期内。

(2) 参加监测采样及分析人员均为培训持证上岗人员。

(3) 监测采样及实验分析，严格按照国家有关监测技术规范及质量管理体系规定要求进行，监测数据统计和填报，实行三级审核制度。

(4) 项目质控结果统计详见表 5-4。

表 5-4 内部质控样分析结果统计表

质控措施	监测项目	样品编号	测定值	相对标准偏差 (RSD)	允许偏差	评价结论
现场平行样品	氨氮 (mg/L)	FS1-151 (2021) 061003	2.49	3.5	10%	合格
		FS1-151 (2021) 061003 (平行)	2.37			
		FS1-151 (2021) 061103	2.32	3.9	10%	合格
		FS1-151 (2021) 061103 (平行)	2.45			
	化学需氧量 (mg/L)	FS1-151 (2021) 061003	29	9.1	10%	合格
		FS1-151 (2021) 061003 (平行)	33			
		FS1-151 (2021) 061103	35	2.0	10%	合格
		FS1-151 (2021) 061103 (平行)	34			
	总磷 (mg/L)	FS1-151 (2021) 061003	0.078	6.6%	10%	合格
		FS1-151 (2021) 061003 (平行)	0.071			
		FS1-151 (2021) 061103	0.071	5.7%	10%	合格
		FS1-151 (2021) 061103 (平行)	0.077			
	总氮 (mg/L)	FS1-151 (2021) 061003	7.55	3.6%	10%	合格
		FS1-151 (2021) 061003 (平行)	7.94			
		FS1-151 (2021) 061103	8.10	5.4%	10%	合格
		FS1-151 (2021) 061103 (平行)	8.74			

表 5-4 内部质控样分析结果统计表

质控措施	监测项目	样品编号	测定值		相对标准偏差 (RSD)	允许偏差	评价结论	
全程 序空 白	化学需氧量 (mg/L)	GZRSK-151 (2021) 0610KB	4L		—	—	合格	
	氨氮 (mg/L)	GZRSK-151 (2021) 0610KB	0.025L		—	—	合格	
	总磷 (mg/L)	GZRSK-151 (2021) 0610KB	0.01L		—	—	合格	
	总氮 (mg/L)	GZRSK-151 (2021) 0610KB	0.05L		—	—	合格	
质控措施	监测项目	标样批号	测定值		平均值	真实值	绝对误差	评价结论
质控 样	氨氮 (mg/L)	B2103381	3.42	3.47	3.45	3.56±0.22	-0.11	合格
	总氮 (mg/L)	B20111049	10.3	10.0	10.2	10.5±0.7	-0.2	合格
	化学需氧量 (mg/L)	B21040112	74	73	74	72.3±3.1	1.7	合格

注：检测结果低于标准检出限时，以“检出限+L”表示。

表六 验收监测内容

验收监测内容:

一、废水监测

废水验收监测内容见表6-1，监测点位如附图2所示。

表 6-1 废水验收监测内容

序号	监测点位	测点编号	监测项目	监测频次
1	水钢废水处理系统总排口	★FS1	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类、总氮、总磷、挥发酚、总氰化物、氟化物、总铁、总铜、总锌、总铅、总镉、总砷、六价铬、总镍、总汞、总铬共20项	监测2天，每天4次， 监测时段为10:00、 12:00、14:00、16:00

二、废气监测

有组织排放废气验收监测内容见表6-2，无组织排放废气验收监测内容见表6-3，监测点位如附图2所示。

表 6-2 有组织排放废气监测内容

序号	测点编号	污染源名称	监测项目	监测频次
1	FK1	4#热风炉烟道1#支管	烟(粉)尘、二氧化硫、氮氧化物	监测2天，每天监测3次
2	FK2	4#热风炉烟道主管①		
3	FK3	4#热风炉烟道2#支管		
4	FK4	4#热风炉烟道主管②		

表 6-3 无组织排放废气监测内容

监测日期	测点编号	污染源名称	监测项目	监测频次
2021-06-10	G1	厂界西南	总悬浮颗粒物	监测 2 天，每天 监测 4 次
	G2	厂界北侧		
	G3	厂界东北侧		
	G4	厂界东侧		
2021-06-11	G1	厂界西		
	G2	厂界东北		
	G3	厂界东		
	G4	厂界东南		

三、噪声监测

噪声监测点布设在项目边界外 1 米处，噪声监测内容见表 6-4，监测点位如附图 2 所示。

表 6-4 噪声监测内容

序号	测点编号	监测点位	监测项目	监测频次
1	▲N1	厂界东侧	等效连续 A 声级 Leq(A)	连续监测 2 天 昼间、夜间各监测 1 次
2	▲N2	厂界南侧		
3	▲N3	厂界西侧		
4	▲N4	厂界北侧		

表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

验收监测期间企业生产工况正常，各类生产设施运行正常稳定。3 号高炉及热风炉在验收监测期间均处于正常生产工况。验收监测期间生产情况具体如下：2021 年 6 月 10 日 3 号高炉全天生铁总产量 4007 吨；2021 年 6 月 11 日 3 号高炉全天生铁总产量 3726 吨，验收期间 3 号高炉共计产生生铁 7733 吨。详见附件 5 工况证明。

验收监测结果：

一、样品属性

样品属性见表 7-1。

表 7-1 样品属性

样品名称	样品编号	监测项目	样品数量	样品状态描述
废水	FS1-151 (2021) 0610(01~04) FS1-151 (2021) 0611(01~04)	pH、氟化物	8 瓶	液体, 500ml 聚乙烯瓶, 样品保存完好
		氨氮、化学需氧量、总磷、总氮	8 瓶	液体, 500mL 玻璃瓶, 样品保存完好
		总铁、总铜、总锌、总铅、总镉、总镍、总铬	8 瓶	液体, 1000mL 玻璃瓶, 样品完好
		总砷、总汞	8 瓶	液体, 250mL 玻璃瓶, 样品完好
		六价铬	8 瓶	液体, 250mL 玻璃瓶, 样品保存完好
		总氰化物	8 瓶	液体, 500mL 玻璃瓶, 样品保存完好
		石油类	8 瓶	液体, 1000mL 棕色玻璃瓶, 样品保存完好
		悬浮物	8 瓶	液体, 500mL 玻璃瓶, 样品保存完好
		挥发酚	8 瓶	液体, 1000mL 玻璃瓶, 样品保存完好

表 7-1 (续) 样品属性

样品名称	样品编号	监测项目	样品数量	样品状态描述
废气	FK1-151 (2021) 0610 (01~03)	烟 (粉) 尘	24 个	滤筒, 样品保存完好
	FK1-151 (2021) 0611 (01~03)			
	FK2-151 (2021) 0610 (01~03)			
	FK2-151 (2021) 0611 (01~03)			
	FK3-151 (2021) 0610 (01~03)			
	FK3-151 (2021) 0611 (01~03)			
	FK4-151 (2021) 0610 (01~03)			
	FK4-151 (2021) 0611 (01~03)			
	G1-151 (2021) 0610 (01~04)	总悬浮颗粒物	32 个	滤膜, 样品保存完好
	G1-151 (2021) 0611 (01~04)			
	G2-151 (2021) 0610 (01~04)			
	G2-151 (2021) 0611 (01~04)			
	G3-151 (2021) 0610 (01~04)			
	G3-151 (2021) 0611 (01~04)			
G4-151 (2021) 0610 (01~04)				
G4-151 (2021) 0611 (01~04)				

二、验收监测结果

1、废水验收监测结果

废水验收监测结果见表 7-2。

首钢水钢3号高炉新建4号热风炉项目竣工环境保护验收报告表

表 7-2 废水验收监测结果

单位: mg/L (pH: 无量纲)

监测日期	监测点位	监测时段	样品编号	pH 值	悬浮物	氟化物	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷	总铜	总锌	总铅		
2021-06-10	水钢 废水处理 系统 总排 口	09:04	FS1-151 (2021) 061001	7.21	10	0.16	30	2.90	10.2	0.061	0.05L	0.05L	0.2L		
		11:06	FS1-151 (2021) 061002	7.11	7	0.17	25	2.61	9.29	0.071	0.05L	0.05L	0.05L	0.2L	
		13:02	FS1-151 (2021) 061003	7.18	8	0.10	29	2.49	7.55	0.078	0.05L	0.05L	0.05L	0.2L	
		15:05	FS1-151 (2021) 061004	7.26	11	0.12	31	2.82	8.82	0.054	0.05L	0.05L	0.05L	0.2L	
		平均值及范围			7.11~7.26	9	0.14	29	2.70	8.96	0.066	0.05L	0.05L	0.05L	0.2L
		10:03	FS1-151 (2021) 061101	7.32	9	0.18	33	2.74	10.7	0.067	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2L
		12:05	FS1-151 (2021) 061102	7.11	8	0.13	29	2.52	9.77	0.075	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2L
		14:07	FS1-151 (2021) 061103	7.22	7	0.10	35	2.32	8.10	0.071	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2L
		16:04	FS1-151 (2021) 061104	7.08	8	0.15	30	2.65	9.21	0.050	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2L
		平均值及范围			7.08~7.32	8	0.14	30	2.56	9.45	0.066	0.05L	0.05L	0.05L	0.2L
2021-06-11	《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														
注: 检测结果低于方法检出限时, 以“检出限+L”表示。															

首钢水钢3号高炉新建4号热风炉项目竣工环境保护验收报告表

表 7-2 (续) 废水验收监测结果

单位: mg/L														
监测日期	监测点位	监测时段	样品编号	总镉	总铁	总铬	总镍	总砷	总汞	六价铬	总氰化物	石油类	挥发酚	
2021-06-10	水钢 废水 处理 系统 总排 口	09:04	FS1-151 (2021) 061001	0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	3.0×10^{-4} L	4.0×10^{-5} L	0.004L	0.006	0.06L	0.0003L	
		11:06	FS1-151 (2021) 061002	0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	3.0×10^{-4} L	4.0×10^{-5} L	0.004L	0.007	0.06	0.0003L	
		13:02	FS1-151 (2021) 061003	0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	3.0×10^{-4} L	4.0×10^{-5} L	0.004L	0.009	0.06L	0.0003L	
		15:05	FS1-151 (2021) 061004	0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	3.0×10^{-4} L	4.0×10^{-5} L	0.004L	0.005	0.06L	0.0003L	
		平均值及范围			0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	3.0×10^{-4} L	4.0×10^{-5} L	0.004L	0.007	0.06L	0.0003L
		10:03	FS1-151 (2021) 061101	0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	3.0×10^{-4} L	4.0×10^{-5} L	0.004L	0.007	0.06L	0.0003L	
		12:05	FS1-151 (2021) 061102	0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	3.0×10^{-4} L	4.0×10^{-5} L	0.004L	0.007	0.06L	0.0003L	
		14:07	FS1-151 (2021) 061103	0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	3.0×10^{-4} L	4.0×10^{-5} L	0.004L	0.010	0.06L	0.0003L	
		16:04	FS1-151 (2021) 061104	0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	3.0×10^{-4} L	4.0×10^{-5} L	0.004L	0.006	0.06L	0.0003L	
		平均值及范围			0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	3.0×10^{-4} L	4.0×10^{-5} L	0.004L	0.007	0.06L	0.0003L
2021-06-11	《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													
注: 检测结果低于方法检出限时, 以“检出限+L”表示。				0.1	10	1.5	1.0	0.5	0.05	0.5	0.5	3	0.5	

2、废气监测结果

有组织排放废气监测结果见表7-3、表7-4、表7-5、表7-6。

表7-3 1#支管废气（粉尘、二氧化硫、氮氧化物）验收监测结果

监测项目		单位	监测结果				标准 限值
监测日期	/		2021年6月10日				
污染源名称	/		4#热风炉				
净化设施名称	/		/				
监测断面	/		热风炉烟道1#支管				
排气筒高度	m		80				
有效截面积	m ²		1.3273				
环境大气压	kPa		81.70				
样品编号	/		FK1-151 (2021) 061001	FK1-151 (2021) 061002	FK1-151 (2021) 061003	平均值	标准 限值
烟气流量	m ³ /h		211678	267748	261438	246955	/
烟气标干流量	m ³ /h		82372	98394	90965	90577	/
平均全压	kpa		0.87	0.98	1.20	1.0	/
烟气温度	°C		259.7	289.6	323.1	290.8	/
烟气含湿量	%		6.2				/
粉尘	实测浓度	mg/m ³	11.6	8.75	11.0	10.5	20
	排放量	kg/h	0.956	0.861	1.00	0.939	/
二氧化 化硫	实测浓度	mg/m ³	61	77	79	72	100
	排放量	kg/h	5.02	7.58	7.19	6.60	/
氮氧 化物	实测浓度	mg/m ³	36	30	33	33	300
	排放量	kg/h	2.97	2.95	3.00	2.97	/

首钢水钢3号高炉新建4号热风炉项目竣工环境保护验收报告表

表 7-3 (续) 1#支管废气(粉尘、二氧化硫、氮氧化物)验收监测结果

监测项目		单位		监测结果			
监测日期	/	/		2021年6月11日			
污染源名称	/	/		4#热风炉			
净化设施名称	/	/		/			
监测断面	/	/		热风炉烟道 1#支管			
排气筒高度	m	80					
有效截面积	m ²	1.3273					
环境大气压	kPa	81.62					
样品编号	/	FK1-151 (2021) 061101	FK1-151 (2021) 061102	FK1-151 (2021) 061103	平均值	标准 限值	
烟气流量	m ³ /h	240453	233629	263361	245814	/	
烟气标干流量	m ³ /h	93823	86834	103294	94650	/	
平均全压	kpa	1.08	0.99	1.08	1.05	/	
烟气温度	°C	259.7	285.9	256.9	267.5	/	
烟气含湿量	%	5.9					/
粉尘	实测浓度	11.8	6.38	11.2	9.79	20	
	排放量	1.11	0.554	1.16	0.939	/	
二氧化 化硫	实测浓度	61	71	76	69	100	
	排放量	5.72	6.17	7.85	6.58	/	
氮氧 化物	实测浓度	43	49	51	48	300	
	排放量	4.03	4.25	5.27	4.52	/	

热风
炉烟
道
1#支
管

首钢水钢3号高炉新建4号热风炉项目竣工环境保护验收报告表

表 7-4 主管①废气（粉尘、二氧化硫、氮氧化物）验收监测结果

监测项目		单位		监测结果			
监测日期	/	/		2021年6月10日			
污染源名称	/	/		4#热风炉			
净化设施名称	/	/		/			
监测断面	/	/		热风炉烟道主管道①			
排气筒高度	m	80					
有效截面积	m ²	9.6211					
环境大气压	kPa	81.71					
样品编号	/	FK2-151 (2021) 061001	FK2-151 (2021) 061002	FK2-151 (2021) 061003	平均值	标准限值	
烟气流量	m ³ /h	376747	408439	386447	390544	/	
烟气标干流量	m ³ /h	194520	206611	194069	198400	/	
平均全压	kpa	-0.08	-0.06	-0.05	-0.06	/	
烟气温度	°C	128.0	136.4	139.2	134.5	/	
烟气含湿量	%	5.8				/	
粉尘	实测浓度	6.26	6.93	6.99	6.73	20	
	排放量	1.22	1.43	1.36	1.34	/	
二氧化硫	实测浓度	19	34	38	30	100	
	排放量	3.70	7.02	7.37	6.03	/	
氮氧化物	实测浓度	23	27	16	22	300	
	排放量	4.47	5.58	3.11	4.39	/	

表 7-4 (续) 主管①废气(粉尘、二氧化硫、氮氧化物)验收监测结果

监测项目		单位		监测结果			
监测日期	/	/		2021年6月11日			
污染源名称	/	/		4#热风炉			
净化设施名称	/	/		/			
监测断面	/	/		热风炉烟道主管道①			
排气筒高度	m	80					
有效截面积	m ²	9.6211					
环境大气压	kPa	81.71					
样品编号	/	FK2-151 (2021) 061101	FK2-151 (2021) 061102	FK2-151 (2021) 061103	平均值	标准 限值	
烟气流量	m ³ /h	391260	411527	410866	404551	/	
烟气标干流量	m ³ /h	197254	210636	210223	206038	/	
平均全压	kpa	-0.14	-0.10	-0.13	-0.12	/	
烟气温度	°C	138.7	132.7	132.8	134.7	/	
烟气含湿量	%	5.4				/	
粉尘	实测浓度	4.53	4.44	5.53	4.83	20	
	排放量	0.894	0.935	1.16	1.00	/	
二氧化硫	实测浓度	17	62	54	44	100	
	排放量	3.35	13.1	11.4	9.25	/	
氮氧化物	实测浓度	23	16	11	16.7	300	
	排放量	4.54	3.37	2.31	3.41	/	

热风炉烟道主管道①

表 7-5 2#支管废气(粉尘、二氧化硫、氮氧化物) 验收监测结果

监测项目		单位		监测结果			
监测日期	/	2021年6月10日					
污染源名称	/	4#热风炉					
净化设施名称	/	/					
监测断面	/	热风炉烟道2#支管					
排气筒高度	m	80					
有效截面积	m ²	1.3273					
环境大气压	kPa	81.74					
样品编号	/	FK3-151 (2021) 061001	FK3-151 (2021) 061002	FK3-151 (2021) 061003	平均值	标准限值	
烟气流量	m ³ /h	211743	183917	202328	199329	/	
烟气标干流量	m ³ /h	76648	73461	76797	75635	/	
平均全压	kpa	0.87	1.02	1.07	0.99	/	
烟气温度	°C	302.6	250.1	277.2	276.6	/	
烟气含湿量	%	5.8					
粉尘	实测浓度	13.1	13.5	11.1	12.6	20	
	排放量	1.00	0.992	0.852	0.949	/	
二氧化硫	实测浓度	87	88	70	82	100	
	排放量	6.67	6.46	5.38	6.17	/	
氮氧化物	实测浓度	17	7	15	13	300	
	排放量	1.30	0.514	1.15	0.990	/	

首钢水钢3号高炉新建4号热风炉项目竣工环境保护验收报告表

表 7-5 (续) 2#支管废气(粉尘、二氧化硫、氮氧化物)验收监测结果

监测项目		单位		监测结果			
监测日期		/		2021年6月11日			
污染源名称		/		4#热风炉			
净化设施名称		/		/			
监测断面		/		热风炉烟道2#支管			
排气筒高度		m		80			
有效截面积		m ²		1.3273			
环境大气压		kPa		81.70			
样品编号		/		FK3-151 (2021) 061101	FK3-151 (2021) 061102	FK3-151 (2021) 061103	标准 限值
烟气流量		m ³ /h		216757	200912	188348	/
烟气标干流量		m ³ /h		78310	68864	64450	/
平均全压		kpa		1.02	0.78	0.89	/
烟气温度		°C		304.4	334.1	336.3	/
烟气含湿量		%		5.8			
粉尘	实测浓度	mg/m ³		12.8	13.8	10.7	20
	排放量	kg/h		1.00	0.950	0.690	/
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³		82	79	75	100
	排放量	kg/h		6.42	5.44	4.83	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³		7	13	10	300
	排放量	kg/h		0.548	0.895	0.645	/

首钢水钢3号高炉新建4号热风炉项目竣工环境保护验收报告表

表 7-6 主管②废气(粉尘、二氧化硫、氮氧化物)验收监测结果

监测项目		单位	监测结果				标准 限值
监测日期	/	/	2021年6月10日				
污染源名称	/	/	4#热风炉				
净化设施名称	/	/	/				
监测断面	/	/	热风炉烟道主管②				
排气筒高度	m	80					
有效截面积	m ²	9.6211					
环境大气压	kPa	81.8					
样品编号	/	/	FK4-151 (2021) 061001	FK4-151 (2021) 061002	FK4-151 (2021) 061003	平均值	标准 限值
烟气流量	m ³ /h	121609	117645	128498	122584	/	
烟气标干流量	m ³ /h	47113	46137	53665	48972	/	
平均全压	kpa	0.05	-0.12	-0.09	-0.05	/	
烟气温度	°C	266.2	258.5	226.3	250.3	/	
烟气含湿量	%	5.3				/	
粉尘	实测浓度	mg/m ³	6.29	4.14	5.17	5.20	20
	排放量	kg/h	0.296	0.191	0.277	0.255	/
二氧 化硫	实测浓度	mg/m ³	19	15	26	26	100
	排放量	kg/h	0.895	0.692	1.40	0.994	/
氮氧 化物	实测浓度	mg/m ³	21	27	22	23	300
	排放量	kg/h	0.989	1.25	1.18	1.14	/

热风炉烟道主管②

首钢水钢3号高炉新建4号热风炉项目竣工环境保护验收报告表

表 7-6 (续) 主管②废气(粉尘、二氧化硫、氮氧化物)验收监测结果

监测项目		单位		监测结果				
监测日期		/		2021年6月11日				
污染源名称		/		4#热风炉				
净化设施名称		/		/				
监测断面		/		热风炉烟道主管②				
排气筒高度		m		80				
有效截面积		m ²		9.6211				
环境大气压		kPa		81.8				
样品编号		/		FK4-151 (2021) 061101	FK4-151 (2021) 061102	FK4-151 (2021) 061103	平均值	标准 限值
烟气流量		m ³ /h		118659	119490	128453	122201	/
烟气标干流量		m ³ /h		48398	48976	53004	50126	/
平均全压		kpa		-0.11	-0.13	-0.13	-0.12	/
烟气温度		°C		237.6	235.0	231.6	234.7	/
烟气含湿量		%		5.4				/
粉尘	实测浓度	mg/m ³		3.96	5.26	4.58	4.60	20
	排放量	kg/h		0.192	0.258	0.243	0.231	/
二氧化 化硫	实测浓度	mg/m ³		42	68	62	57	100
	排放量	kg/h		2.03	3.33	3.29	2.88	/
氮氧 化物	实测浓度	mg/m ³		24	24	30	26	300
	排放量	kg/h		1.16	1.18	1.59	1.31	/

无组织排放废气气相参数见表 7-7，无组织排放废气监测结果见表 7-8。

表 7-7 气象参数统计表

监测日期	监测时段	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2021-06-10	10:00-11:00	19.4	81.9	1.8	SW
	12:00-13:00	22.7	81.7	1.3	SW
	14:00-15:00	25.1	81.6	0.7	S
	16:00-17:00	23.8	81.7	1.1	SW
2021-06-11	10:00-11:00	20.1	81.9	1.3	W
	12:00-13:00	23.6	81.7	1.7	SW
	14:00-15:00	24.8	81.3	0.9	W
	16:00-17:00	22.3	81.5	1.5	NW

表 7-8 无组织排放废气监测结果

监测点位	监测地点	监测日期	样品编号	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)
G1	厂界西南	2021-06-10	G1-153 (2021) 061001	0.134
			G1-153 (2021) 061002	0.117
			G1-153 (2021) 061003	0.168
			G1-153 (2021) 061004	0.134
G2	厂界北		G2-153 (2021) 061001	0.235
			G2-153 (2021) 061002	0.252
			G2-153 (2021) 061003	0.285
			G2-153 (2021) 061004	0.335
G3	厂界东北		G3-153 (2021) 061001	0.318
			G3-153 (2021) 061002	0.336
			G3-153 (2021) 061003	0.352
			G3-153 (2021) 061004	0.402
G4	厂界东		G4-153 (2021) 061001	0.286
			G4-153 (2021) 061002	0.319
			G4-153 (2021) 061003	0.268
			G4-153 (2021) 061004	0.251
最大值				0.402
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值				1.0

表 7-8 (续) 无组织排放废气监测结果

监测点 位	监测 地点	监测日期	样品编号	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)
G1	厂界西	2021-06-11	G1-153 (2021) 061101	0.151
			G1-153 (2021) 061102	0.168
			G1-153 (2021) 061103	0.184
			G1-153 (2021) 061104	0.185
G2	厂界东北		G2-153 (2021) 061101	0.285
			G2-153 (2021) 061102	0.252
			G2-153 (2021) 061103	0.286
			G2-153 (2021) 061104	0.336
G3	厂界东		G3-153 (2021) 061101	0.318
			G3-153 (2021) 061102	0.336
			G3-153 (2021) 061103	0.285
			G3-153 (2021) 061104	0.385
G4	厂界东南		G4-153 (2021) 061101	0.218
			G4-153 (2021) 061102	0.319
			G4-153 (2021) 061103	0.268
			G4-153 (2021) 061104	0.319
最大值				0.385
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放限值				1.0

3、噪声验收监测结果

厂界噪声验收监测结果见表7-9。

表7-9 厂界噪声验收监测结果

单位：dB(A)

监测点位	监测地点	监测日期	样品编号	监测时间	监测结果
N1	厂界东侧	2021-06-10	N1-151(2021)061001	11:26	63.2
N2	厂界南侧		N2-151(2021)061001	11:49	61.1
N3	厂界西侧		N3-151(2021)061001	12:12	62.6
N4	厂界北侧		N4-151(2021)061001	12:32	60.2
N1	厂界东侧		N1-151(2021)061002	22:14	53.3
N2	厂界南侧		N2-151(2021)061002	22:33	52.3
N3	厂界西侧		N3-151(2021)061002	22:49	51.9
N4	厂界北侧		N4-151(2021)061002	23:07	49.8
N1	厂界东侧	2021-06-11	N1-151(2021)061101	11:06	62.8
N2	厂界南侧		N2-151(2021)061101	11:19	61.7
N3	厂界西侧		N3-151(2021)061101	11:32	61.9
N4	厂界北侧		N4-151(2021)061101	12:35	60.6
N1	厂界东侧		N1-151(2021)061102	22:21	52.8
N2	厂界南侧		N2-151(2021)061102	22:37	51.3
N3	厂界西侧		N3-151(2021)061102	22:52	52.0
N4	厂界北侧		N4-151(2021)061102	23:15	50.1
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准				昼间：65	夜间：55

表八 验收监测结论

监测结论:

1、废水监测结论

首钢水城钢铁（集团）有限责任公司 3 号高炉新建 4 号热风炉项目竣工环境保护验收监测期间，由表 7-2 监测结果表明，该项目废水处理系统总排口监测的指标 pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类、总氮、总磷、挥发酚、总氰化物、氟化物、总铁、总铜、总锌、总铅、总镉、总砷、六价铬、总镍、总汞、总铬等 20 项污染物监测结果均未超过《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要求。

2、废气监测结论

首钢水城钢铁（集团）有限责任公司 3 号高炉新建 4 号热风炉项目竣工环境保护验收监测期间，由表 7-3、表 7-4、表 7-5、表 7-6 监测结果表明，该项目有组织排放废气污染物粉尘、二氧化硫、氮氧化物监测结果均未超过《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB28663-2012)中表 2 限值要求；由表 7-8 监测结果表明无组织排放废气总悬浮颗粒物的监测结果均未超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。

3、噪声监测结论

首钢水城钢铁（集团）有限责任公司 3 号高炉新建 4 号热风炉项目竣工环境保护验收监测期间，由表 7-9 监测结果表明，该项目昼间噪声在 60.2dB(A)~63.2dB(A) 范围内，夜间噪声在 49.8dB(A)~53.3dB(A) 范围内，均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

4、固废验收结论

本项目生活垃圾先倒至指定的垃圾箱，然后定期由垃圾车与现有厂区生活垃圾一同运至垃圾场统一处理，本项目产生的废润滑油、废机油属于危险废物，暂存于水钢已有的危废暂存间，定期交由贵州中佳环保有限公司处理，不外排（详见附件 2）。

建议:

- 1、加强各项环境管理制度的落实和环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放；
- 2、健全和完善相应的环境保护档案和环境保护管理规章制度；

3、严格按照报告表中提出的污染防治对策及措施要求进行实施。

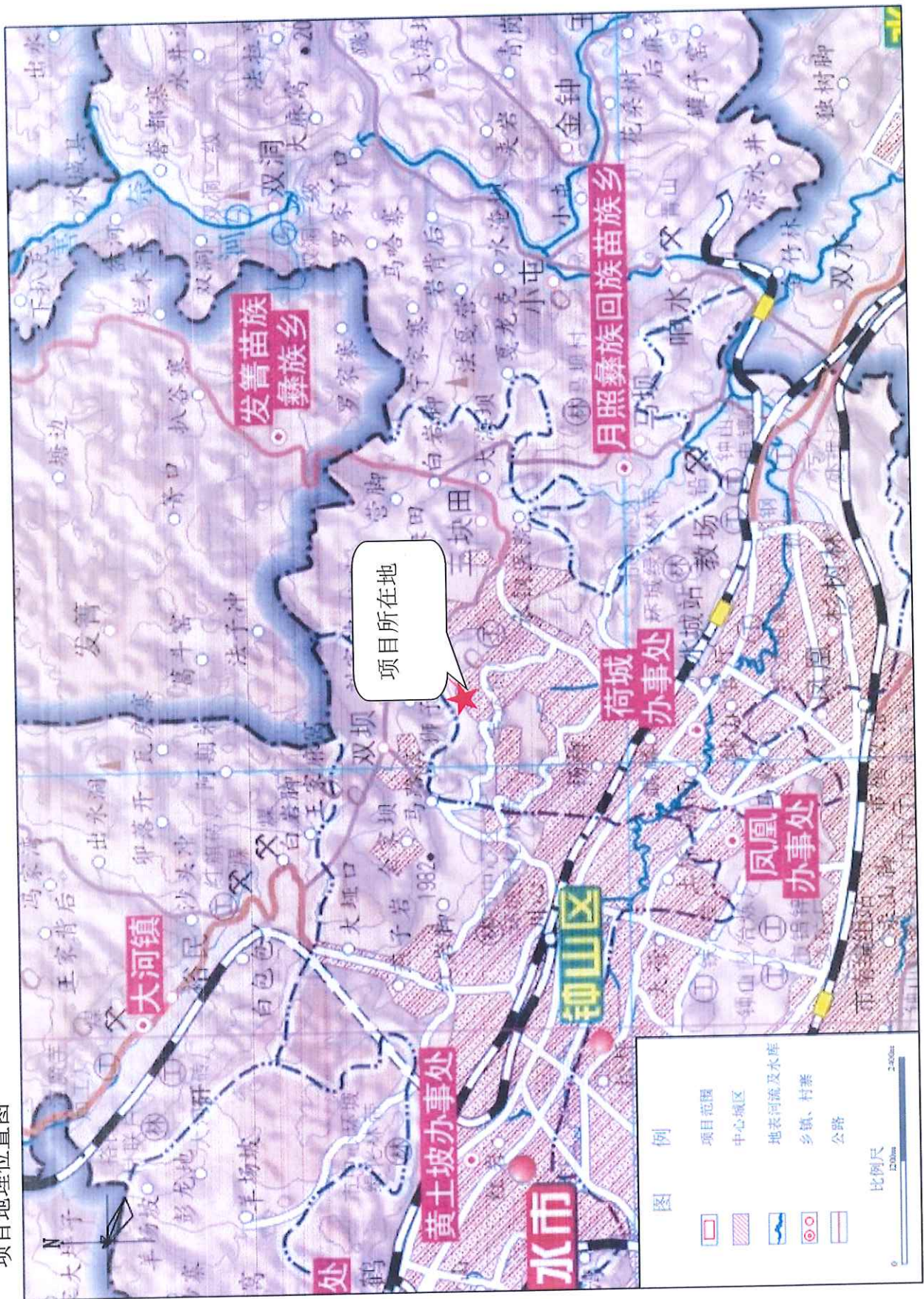
附表1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 贵州融思科环境科技有限公司 填表人(签字): 项目经办人(签字):

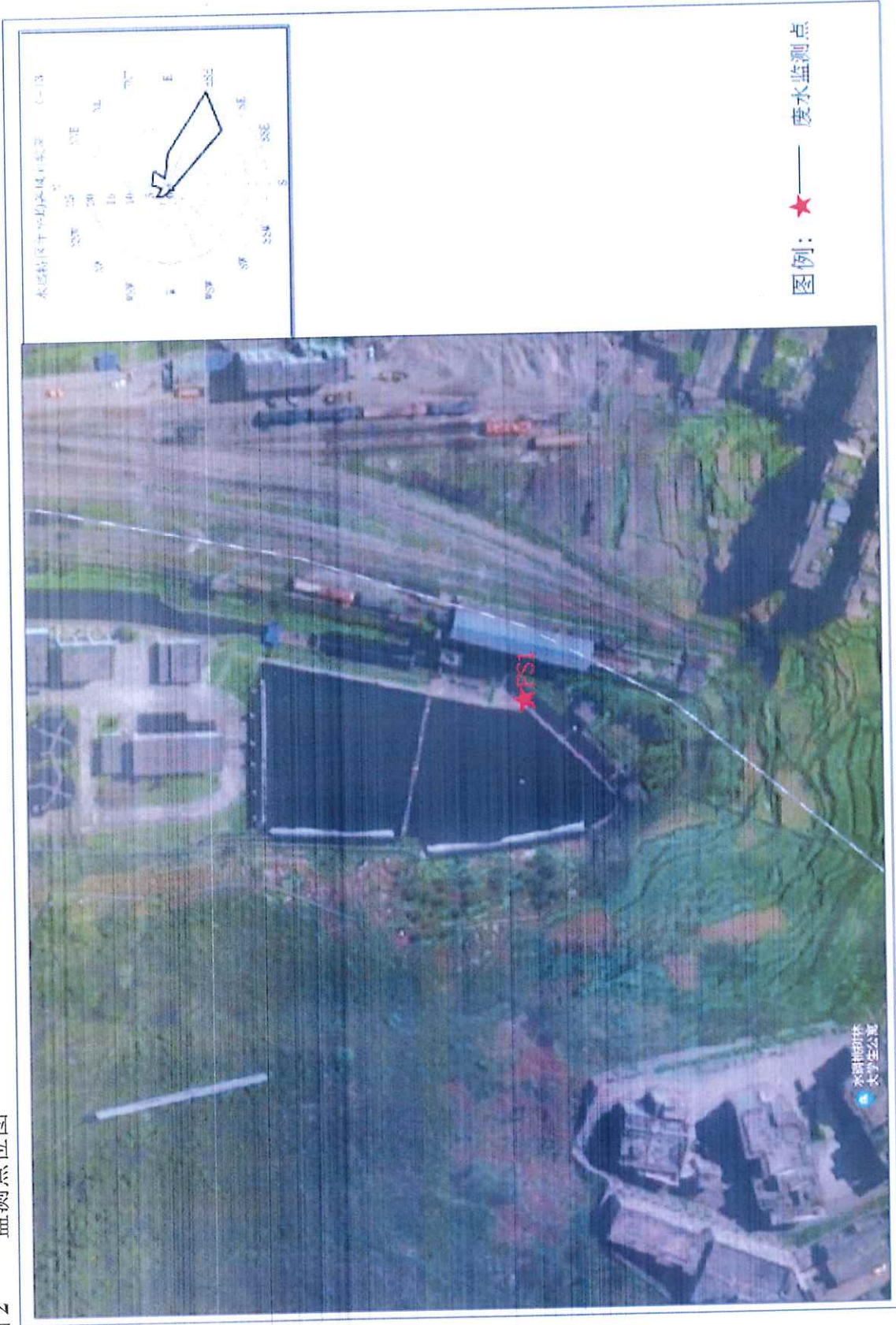
项目名称	首钢水钢3号高炉新建4号热风炉项目		建设地点	水钢公司3#高炉原3#热风炉南侧									
行业类别	D4430 热力生产和供应		建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造									
设计生产能力	/		实际生产能力	/									
环评文件审批机关	六盘水市生态环境局		审批文号	六盘水环表[2020]58号									
开工日期	2021年1月4日		竣工日期	2021年5月12日									
环保设计单位	北京首钢国际工程技术有限公司		环保设施施工单位	北京首钢国际工程技术有限公司									
验收单位	首钢水城钢铁(集团)有限责任公司(自主验收)		环保设施验收监测单位	贵州瑞思科环境科技有限公司									
投资总概算(万元)	4000		环保投资总概算(万元)	109									
实际总投资(万元)	3700		实际环保总投资(万元)	42									
废气治理(万元)	/	噪声治理(万元)	32	绿化及生态(万元)	10								
新增废水处理设施能力(t/d)	/		新增废气处理设施能力(m ³ /h)	/									
运营单位	运营单位统一信用代码(或组织机构代码)												
污染物排放指标与总量控制(工业建设项目填写)	原有排放量(1)	本期工程实际排放量(2)	本期工程允许排放量(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	废气												
	二氧化硫	75.5		100	0.00523		0.00523					0.00523	
	烟尘	11.3		20	0.00078		0.00078					0.00078	
	氮氧化物	26		300	0.00193		0.00193					0.00193	
	危险废物												
	其他污染物												
	验收时间	2021年6月10~11日											
	年平均工作时(h/a)	8400											

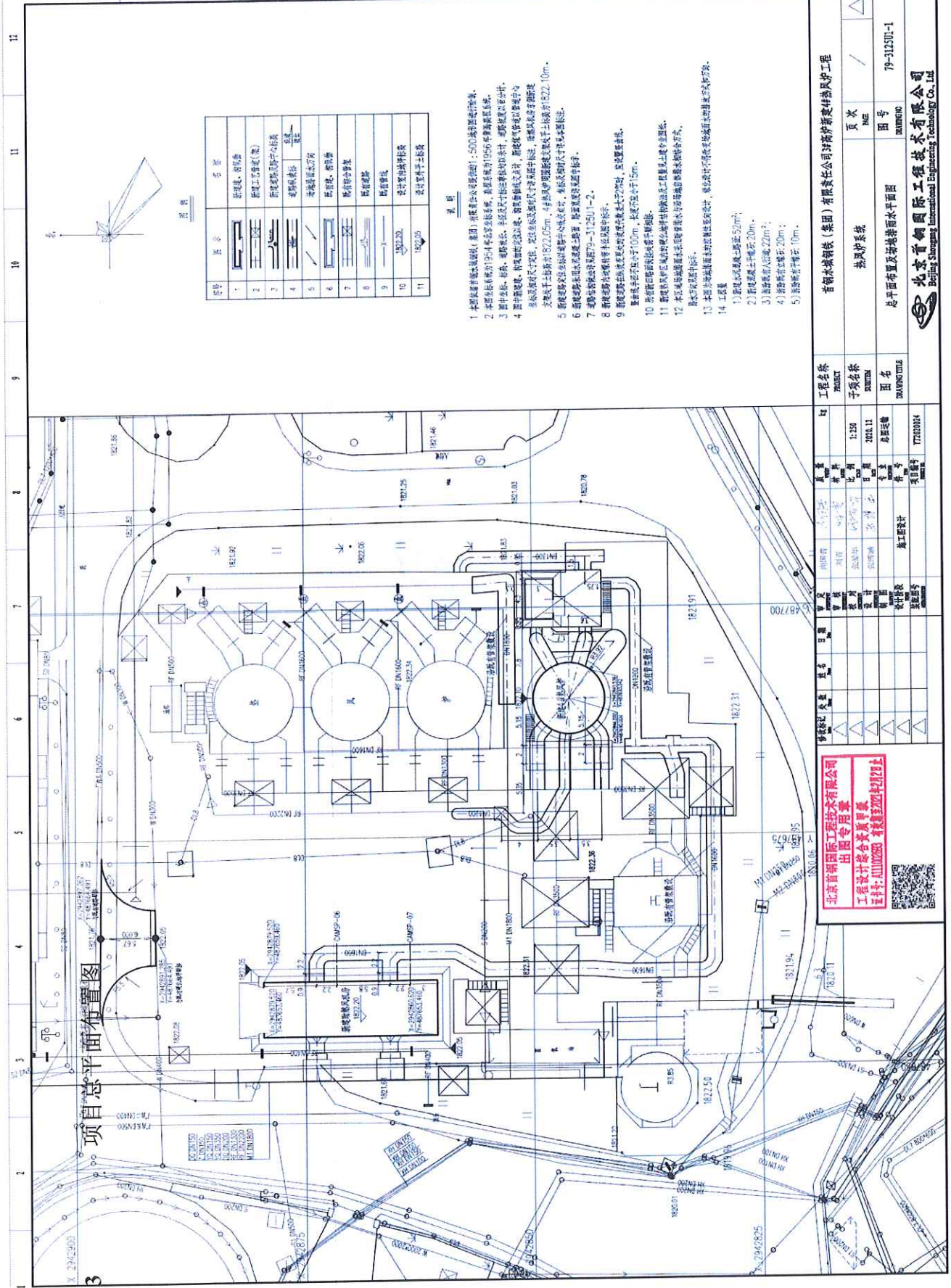
注: 1. 排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少; 2. (12) = (6) - (8) - (11), (9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1);
 3. 计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放量——毫克/升; 大气污染物排放量——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年。

附图1 项目地理位置图



附图2 监测点位图





附图3 项目总平面布置图

序号	图例	名称
1	[Symbol]	新建楼、构筑物
2	[Symbol]	新建工艺管道(架)
3	[Symbol]	新建物料输送管道(架)
4	[Symbol]	新建雨水排放管道(架)
5	[Symbol]	新建污水排放管道(架)
6	[Symbol]	新建道路、管沟
7	[Symbol]	原有综合管架
8	[Symbol]	原有管架
9	[Symbol]	设计室外地坪线
10	[Symbol]	设计室外地坪线
11	[Symbol]	设计室外地坪线

- 说明
- 1 本项目新建热风炉(集团)所属焦化厂热风炉1、500吨高炉热风炉。
 - 2 本项目新建热风炉1号炉体及附属设施, 新建热风炉1950吨高炉热风炉。
 - 3 图中坐标、标高、道路名称、井位及尺寸均按设计图样, 遵照设计图样。
 - 4 图中管架、管沟、新建物料输送管道、新建雨水排放管道、新建污水排放管道、新建道路、管沟、原有综合管架、原有管架、设计室外地坪线、设计室外地坪线。
 - 5 新建热风炉1号炉体中心标高为1822.05m, 4号热风炉中心标高为1822.10m。
 - 6 新建热风炉1号炉体中心标高为1822.05m, 4号热风炉中心标高为1822.10m。
 - 7 新建热风炉1号炉体中心标高为1822.05m, 4号热风炉中心标高为1822.10m。
 - 8 新建热风炉1号炉体中心标高为1822.05m, 4号热风炉中心标高为1822.10m。
 - 9 新建热风炉1号炉体中心标高为1822.05m, 4号热风炉中心标高为1822.10m。
 - 10 新建热风炉1号炉体中心标高为1822.05m, 4号热风炉中心标高为1822.10m。
 - 11 新建热风炉1号炉体中心标高为1822.05m, 4号热风炉中心标高为1822.10m。
 - 12 新建热风炉1号炉体中心标高为1822.05m, 4号热风炉中心标高为1822.10m。
 - 13 新建热风炉1号炉体中心标高为1822.05m, 4号热风炉中心标高为1822.10m。
 - 14 新建热风炉1号炉体中心标高为1822.05m, 4号热风炉中心标高为1822.10m。

北京首钢国际工程技术有限公司
 工程设计与安装
 出图专用章
 注册号: A1110283 有效期至2024年12月21日

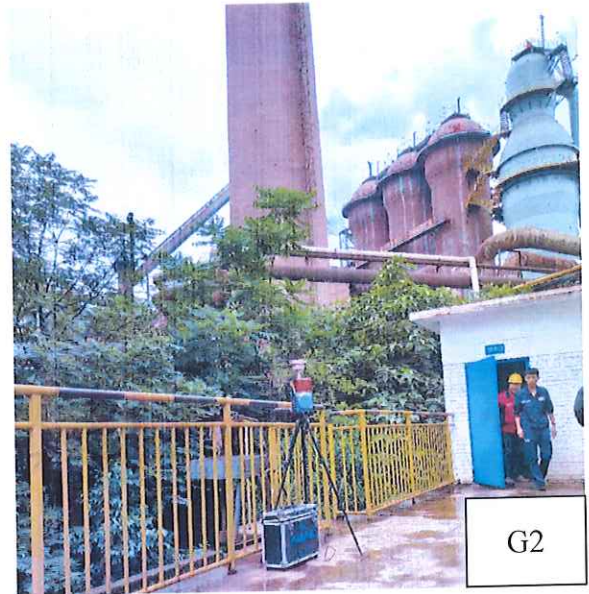


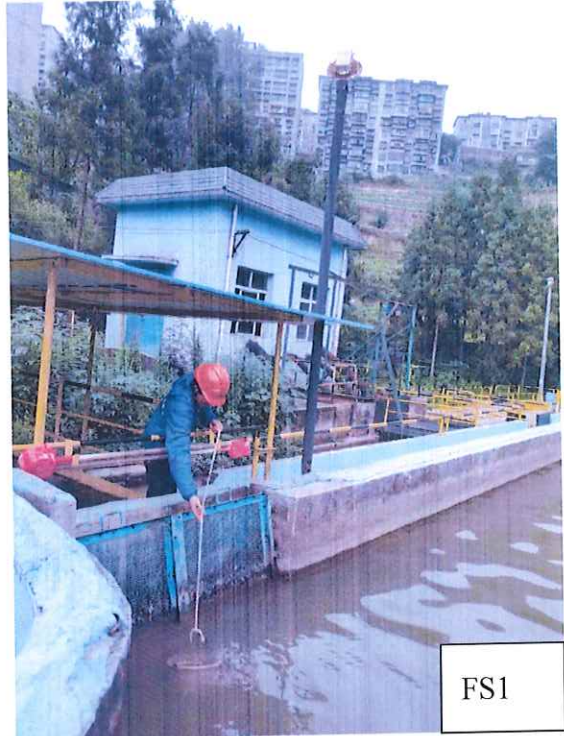
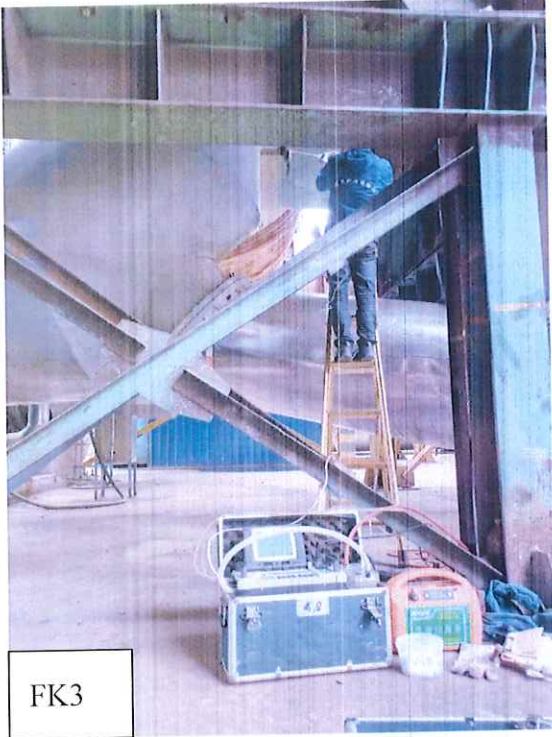
修改日期	修改内容	修改人	审核人	日期
1-200	初步设计	张明	李强	2024.11
2001.11	施工图设计	张明	李强	2024.11

工程名称	首钢水钢钢铁(集团)有限公司新建热风炉及炉工程
子项名称	热风炉系统
图名	总平面布置及附属雨水平面图
图号	79-312501-1
设计人	张明
审核人	李强

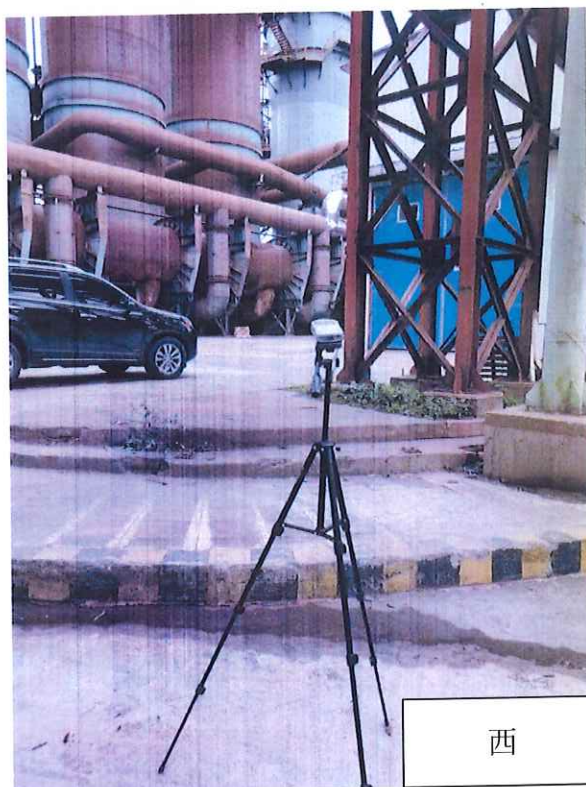
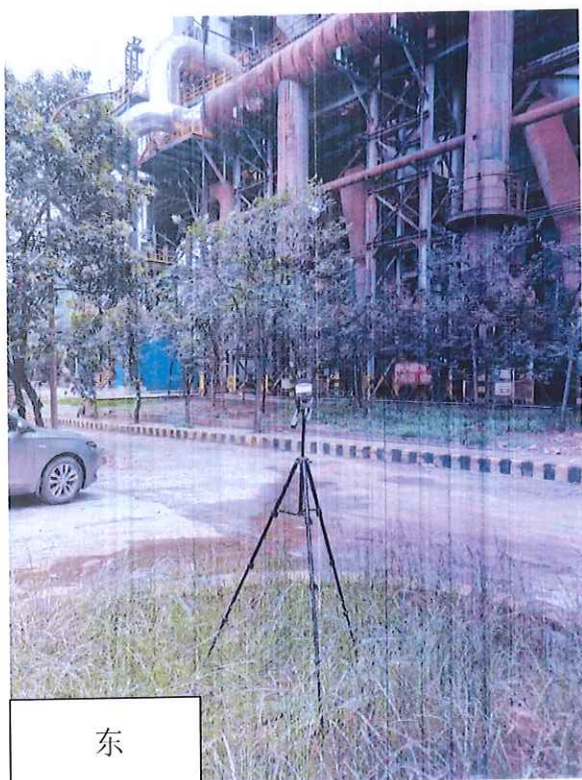
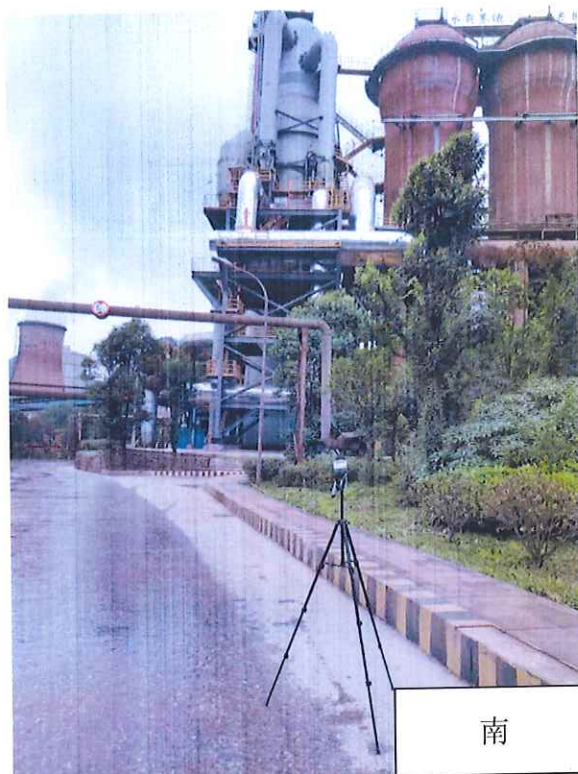
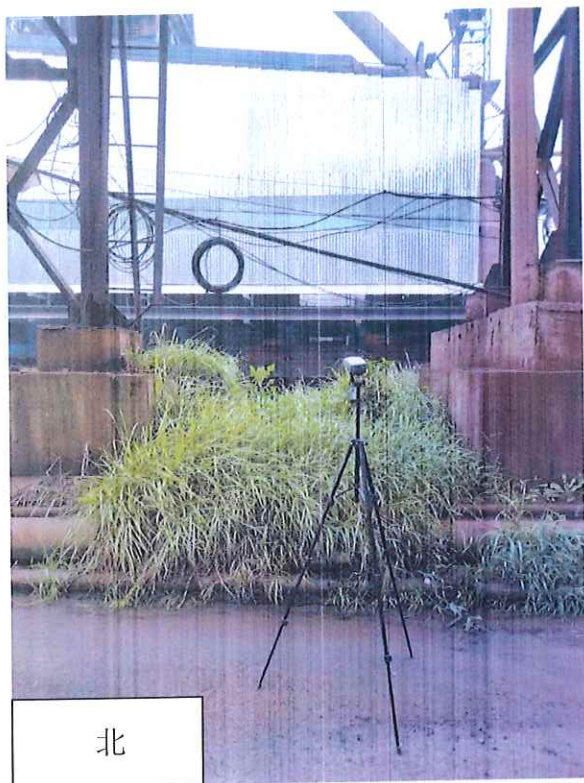
北京首钢国际工程技术有限公司
 Beijing Shougang International Engineering Technology Co., Ltd.

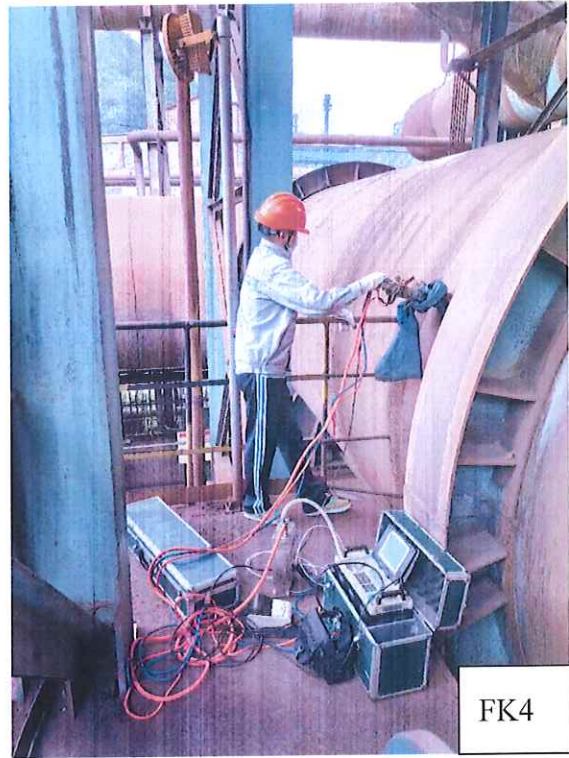
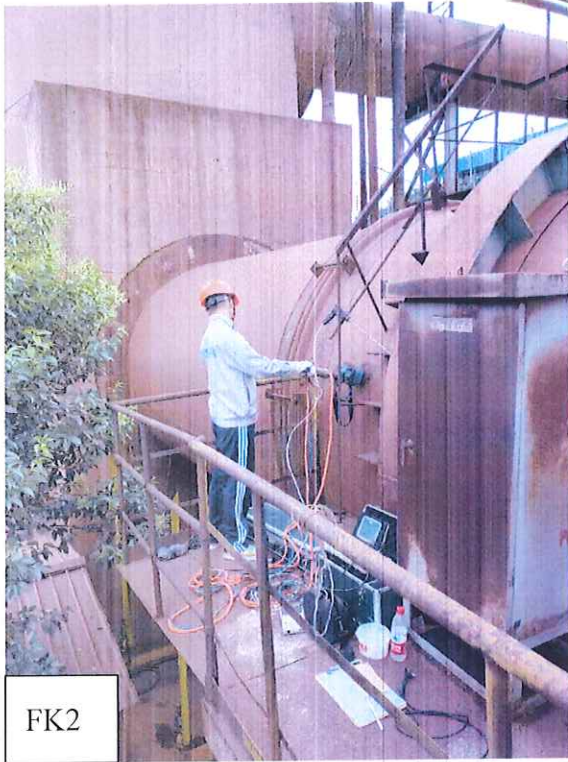
附图 4 现场采样图





首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉项目竣工环境保护验收报告表





附图 5 危废暂存间照片



附图 6 项目现场设施图



附件 1

环评审批意见

六盘水市生态环境局文件

六盘水环钟表审〔2020〕58 号

六盘水市生态环境局

关于首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉项目 “三合一”环境影响报告表的批复

首钢水城钢铁(集团)有限责任公司:

你公司报来的《首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉项目“三合一”环境影响报告表》(以下简称《报告表》)已收悉,经研究并结合钟山分局意见,我局同意该项目按照《报告表》及其评估意见中所列建设项目的规模、地点、工艺、采取的环境保护对策措施等进行建设。

一、严格执行配套的环保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。项目建成后及时委托有资

— 1 —

质单位开展竣工环境保护验收,并按相关规定完善竣工环境保护验收及排污许可申报工作后方可正式投入运行。违反本规定的,由业主自行承担相应环保法律责任。

二、项目建设不得违反生态保护红线管控有关要求,不得违法违规占用各类禁止开发区。

三、根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定,本项目《报告表》批准后,建设项目的性质、规模、地点或采用的工艺、污染防治措施发生重大变化的,建设单位应重新向我局报批环评文件。本项目《报告表》自批准之日起满5年,建设单位方开工建设的,《报告表》应报我局重新审核。

四、该项目的日常环境监督管理工作由六盘水市生态环境局钟山分局负责。



六盘水市生态环境局办公室

2020年12月31日印发

共印12份

附件 2 危废处置协议

废油及废油桶等危险废物安全处置合同

合同编号: HT-YCL-FWCZ-202002
合同签订地点: 首钢水钢设备工程部

甲 方: 首钢水城钢铁(集团)有限责任公司
法定代表人: 王建伟
住 所 地: 贵州省六盘水市钟山区巴西中路
联系 电话: 0858-8922942
邮 编: 553028
传 真: 0858-8922061

乙 方: 贵州中佳环保有限公司
法定代表人: 王增化
住 所 地: 贵州省黔南州龙里县龙山镇
联系 电话: 13608511068
邮 编: 551200
传 真: 15085966879

根据 2020 年 9 月 27 日乙方投标, 三轮最终报价, 按照首钢水钢公司专项评标小组评标结果, 乙方中标甲方 2020 年 10 月至 2021 年 10 月生产过程中产生的废油、含油废水和废油桶危险废物安全处置, 经甲方与乙方就危险废物处置相关事宜进行洽谈, 双方达成如下合同条款:

第一条 甲方将生产过程中所产生的《国家危险废物名录》中的废油、含油废水和废油桶交付乙方按照《固体废物污染环境防治法》进行安全收集处置, 包括但不限于重新整理、分类、包装、装卸车最终妥善处置。

第二条 甲方安全环保部门协助乙方办理危险货物转移环保相关手续。

第三条 甲方负责将处置的危险废物和数量在甲方储存的危险废物库房清点交给乙方接收, 自危废运输车辆装车过磅, 甲方保卫部门办理出厂手续完毕, 视为甲方危险废物交付完成。

第四条 乙方须向甲方提供营业执照、危险废物经营许可证、危险化学品安全管理人员安全

资格证等相关许可证书、资质证书，且真实有效。

第五条 乙方必须按国家和地方的相关法律、法规和技术规范，对处置废油、含油废水和废油桶类废弃固体废物进行安全收集处置，并承担危险废弃物交接完毕之后的一切风险与责任。

第六条 乙方必须委派指定安全管理人员和专业人员在甲方危废物库房现场验收甲方移交的危险废物，验收核实后在清单上签字确认。

第七条 乙方进入甲方危废库相关人员必须向甲方报备，经甲方允许方可进入，乙方人员进入甲方场地（危废库），应并严格遵守甲方的安全环保管理规定及甲方人员指挥。

第八条 乙方承诺其人员对本合同项下工作的危险性已充分了解并具有专业知识，严格遵守甲方的规章制度，非因甲方原因造成的乙方人员事故、损失的，由乙方承担全部责任。因乙方原因导致甲方厂区、设备出现故障损失或甲方人员出现事故的，由乙方承担全部责任，并向甲方支付合同总金额10%的违约赔偿金。

第九条 处置费用及结算方式

(一) 处置费用包含整理分类、包装、装卸车、安全处置及与其包装物的处置费用，开票结算。危险废物处置单价：

项目名称	类别	处置单价	处置费	备注
废油	HW08	1500元/吨	按1500元/吨标准和实际过磅数量进行结算	乙方支付给甲方
含油废水	HW08	1500元/吨	按1500元/吨标准和实际过磅数量进行结算	甲方支付给乙方
废油桶	HW49	2600元/吨	按2600元/吨标准和实际过磅数量进行结算	甲方支付给乙方

(二) 经甲方与乙方洽谈共同确定，本合同废油、含油废水和废油桶处置最终费用所有价格均包含装卸、运输和税费，结算金额以甲方现场实际汽车装车计量磅单为准。

(三) 含油废水和废油桶费用支付及方式：在乙方装运完甲方所委托的全部危险废物并提供相关转移联单后向甲方出具全额增值税专用发票（增值税率6%），甲方收到发票后，以银行承兑汇票方式分期支付乙方费用。

第十条 废油费用结算方式，在乙方装运完甲方所委托的废油危险废物并提供相关转移单后，甲方向乙方出具增值税专用发票（增值税率13%），收取费用与含油废水和废油桶处置费用抵扣，乙方不再另用支付。

第十一条 违约责任

(一) 自合同生效之日起，甲方库房存放废油、含油废水和废油桶等危险废物，确保总存量不超过3吨，乙方需在接甲方通知时限内完成危险废物的实物转运处置工作，否则，每逾期一日，乙方按应付合同款项的2%作为每日逾期违约金支付给甲方。

(二) 乙方未按处置清单完成项，按项扣减相应费用，且乙方按合同总金额的2%作为每日逾期违约金支付给甲方。

(三) 若乙方在整理分类、包装处理危险废物时出现泄漏，应对泄漏的危险废弃物立即进行再收集并自行承担一切费用，不得有任何危险废弃物遗留下来，若出现泄漏物未立即清理收集而遗留下来的情况发生，甲方有权要求乙方按本合同总金额的10%支付违约金。

第十二条 本合同如有未尽事宜或争议，双方友好协商解决，如协商不成，由本合同签订地人民法院裁决。

第十三条 本合同一式六份，甲方执四分，乙方执二份，本合同经甲乙双方法定代表人或其授权委托人签字并盖章之日起生效，至本合同义务履行完毕后自动终止。

第十四条 涉及本合同履行债权债务不得向第三方转让；本合同为打印合同，除必须签字部分外，所有涂改的变更一律无效。

甲方：首钢水城钢铁(集团)有限责任公司

法定代表人：王建伟

委托代理人：胡志军

乙 龙三贵州中佳环保科技有限公司


法定代表人：王增化

委托代理人：王增化



签订日期：2020年10月28日

附件3 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表			
单位名称	首钢水城钢铁(集团)有限责任公司 炼焦事业部	组织机构代码	91520200214409696J
法定代表人	王建伟	联系电话	0858-8922251
联系人	谢显姝	联系电话	13985948254
传真	0858-8922251	电子邮箱	215647043@qq.com
地址	六盘水市钟山区水钢铁焦事业部		
预案名称	六盘水市钟山区水钢铁焦事业部突发环境事件应急预案		
风险级别	较大环境风险		
<p>本单位于2018年12月17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真实,无虚假,且未隐瞒事实。</p>			
			
预案签署人	王为环	报送时间	2018年12月17日

附件4 委托书

委托书

贵州瑞思科环境科技有限公司：

首钢水钢3号高炉新建4号热风炉项目已经完成，已具备验收条件，现特委托贵公司对该项目进行环境保护验收检测。

委托单位：湖南涟钢建设有限公司

2021年6月4日



附件5 工况证明

工况证明

我公司《首钢水城钢铁（集团）有限责任公司3号高炉新建4号热风炉项目》验收监测期间企业生产工况正常，各类生产设施运行正常稳定。3号高炉及热风炉在验收监测期间均处于正常生产工况。验收监测期间生产情况具体如下：

2021年6月10日3号高炉全天生铁总产量4007吨；2021年6月11日3号高炉全天生铁总产量3986吨，验收期间3号高炉共计产生生铁7993吨。

特此说明！

首钢水城钢铁（集团）有限责任公司



2021年6月15日

情况属实

王旭

2021/07/01

附件6 环评评估意见

六盘水市环境工程评估中心

六盘水环评估表〔2020〕336号

关于对首钢水钢3号高炉新建4号热风炉系统项目 环境影响报告表的评估意见

六盘水市生态环境局：

你单位委托《首钢水钢3号高炉新建4号热风炉系统项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经审查，提出如下评估意见。

一、关于对《报告表》的总体评价

该《报告表》编制规范、评价依据充分、目的明确，评价内容全面，工程分析清楚，污染治理措施可行。经上报批准后，可作为工程设计、施工和环境管理的依据。

二、项目概况及建设内容

（一）项目概况

— 1 —

本项目属新建项目,建设地点为贵州省六盘水市钟山区水钢公司3#高炉原3#热风炉南侧(东经:104.876776,北纬:26.595297)。项目建设内容为建设首钢水钢3号高炉新建4号热风炉系统项目。本项目总投资4000万元,其中环保投资109万元,环保投资占总投资比例为2.73%。

(二) 主要建设内容

本项目建设内容包括:新建1座顶燃式热风炉及热风竖管;新建顶燃式热风炉配套公辅设施改造;现有助燃风机移位改造,搬迁1台现有风机,待该风机投入使用之后,对现有的助燃风机房进行拆除。项目主要建设内容见下表:

项目组成一览表

项目	工程主要内容	备注	
主体工程	4#热风炉	新建1座顶燃式热风炉,包含热风炉基础、炉壳、热风炉内所有耐火材料、燃烧器、炉箅子及支柱;配套的工艺阀门,液压、润滑、电气,仪表设备设施;煤气湿漏检测报警系统	新建
	助燃风机	新建助燃风机房位于既有3座内燃热风炉西侧空地,现状为硬化地坪,新增助燃风机2台(风量120000Nm ³ /h)及助燃风机出口阀、换热器出口阀等配套设施。搬迁1台现有风机,待该风机投入使用之后,对现有的助燃风机房进行拆除。	新建
辅助工程	液压、润滑设施	依托现有热风炉液压站,依托3套液压阀台、1套皮囊式液压蓄能器组(V=16×40L),新增1套液压阀台、1套皮囊式液压蓄能器组(V=12×40L)。新建一套集中润滑系统,负责新建4#顶燃热风炉的配管,预留其余三座热风炉阀门润滑总管接口	部分依托现有热风炉液压站,部分新建
	冷却水系统	4号热风炉采用软水冷却,冷却水量约为120t/h,冷却水管道接自现有的热风炉阀门给排水系统	依托现有
	氮气贮罐及氮气吹扫	顶燃式热风炉由于其自身的结构特点,需要在每次换炉的时候,对煤气环境进行吹扫,所以本次新增氮气吹扫设施,每次热风炉吹扫的氮气消耗量大约为40Nm ³ ,4号热风炉每隔3h吹扫两次,每天吹扫16次,每天的氮气消耗量为640Nm ³ 。新建1座8m ³ 氮气贮罐	新建
公用工程	水源	本工程生产水源,生活水源均由公司厂内现有供水系统提供,能够满足本工程用水要求	依托现有
	电源	利用现有水钢供电设施	依托现有

输送工程	煤气输送工程	本项目4号热风炉采用水钢净化后的高炉煤气为燃料，利用水钢现有的净煤气管道，高炉煤气经净化处理，处理后的净煤气经TRT(或减压阀组)后，送往厂区净煤气总管。	依托现有
环保工程	废水	循环冷却废水收集后经水钢厂区污水处理厂处理，部分回用于水钢全厂工业水用户，部分排入水城河（响水河）	依托现有
	废气	热风炉采用净化后的高炉煤气为燃料，热风炉烟气通过一座高80m、直径3.35m的烟囱排放	依托现有
	噪声	采取基础减震等措施	新建
	固废	使用垃圾桶集中收集，交环卫部门处理	依托现有
	危废	暂存于危废暂存库，最终委托有资质单位处置	依托现有
	生态	绿化面积520m ²	依托现有

三、环境现状、保护目标及主要环境问题

（一）环境质量现状

项目区域内环境空气质量达《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其2018年修改单二级标准；项目所在区域最近地表水体为距离其南面约1450m的水城河（响水河），响水河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类；声环境满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准；由于人类活动的影响，原生植被已被破坏，土地的垦殖率和土地的利用率均较高，该地区土地后备资源匮乏。水土流失以水力侵蚀为主，属轻度侵蚀，以面蚀为主，由于区域内山高坡陡，部分地区存在重力侵蚀，项目所在区域内未见国家级保护的野生动物。

（二）环境保护目标

本项目主要保护目标见下表：

主要环境保护目标

编号	环境要素	保护目标名称	与本项目位置关系		保护规模	保护标准
			方位	距离(m)		
1	地表水环境	响水河场坝—九洞桥河段	南	1450	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III 级标准
2	地下水	项目所在地同一水文地质单元				《地下水质量标准》(GB/T14848—2017) III 类标准
3	声环境	项目所在区域场界外 200m 范围				《声环境质量标准》(GB3096—2008) 3 类标准
4	生态环境	项目所在区域场界外 200m 范围内的植被、土壤等陆域生态				—

环境空气保护目标一览表

名称	坐标/m		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
	X	Y				
双坝村	-172	1354	42 户 176 人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二级及修改单	N	1268
狮子山脚	607	1187	34 户 143 人		NNE	1272
刘家冲	941	1652	28 户 118 人		NNE	1843
三块田村	1880	1269	82 户 344 人		ENE	2253
杨柳社区	650	319	631 户 2650 人		ENE	728
巴西社区	944	-263	828 户 3479 人		ESE	1048
小冲子	2019	471	56 户 235 人		E	2095
笔架山社区	916	-945	939 户 3944 人		SE	1413
桃林社区	-140	-665	949 户 3986 人		S	764
官林社区	658	-1280	900 户 3780 人		SSE	1541
教场社区	1221	-1606	402 户 1688 人		SE	2117
上寨	1756	-2098	262 户 1100 人		SE	2834
钟山区城区	-672	-992	15727 户 66054 人		SSW	1255
红岩村	-1342	698	553 户 2322 人		WNW	1434
钟山区红顶屋幼儿园	1032	255	160 人		E	1056
六盘水市第十五中学	1157	556	1800 人		ENE	1285
六盘水市行知实验学校	1090	-15	1200 人		E	1137
水钢二小	1246	-231	900 人		ESE	1328

钟山区第十三小学	2437	-426	900人	ESE	2533
钟山区第十一小学	1391	-1016	900人	SE	1812
六盘水市第五中学	2075	-903	3200人	ESE	2340
钟山区明德实验学校	-97	-1318	1800人	S	1412
六盘水市钟山区鸿锐学校	392	-1605	1200人	SSE	1753
六盘水市第六中学	-2078	-222	2000人	W	2060
六盘水市第二十四中学	-1829	656	1600人	WNW	1874

(三) 项目带来的主要环境问题

施工期:

1. 废水: 施工人员生活污水、施工生产废水;
2. 废气: 施工扬尘、施工机械燃油废气;
3. 噪声: 施工机械设备噪声;
4. 固体废物: 废弃土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾、废机油。

营运期:

本次高炉新建4号热风炉, 虽然热风炉数量由3座改为4座, 热风炉工作制度由“两烧一送”变化为“两烧两送”, 但热风炉系统仍为两台同时使用, 燃烧时间不变, 因此新建4号热风炉后热风炉系统高炉煤气能耗与现有3座热风炉情况一致。热风炉系统新水消耗也与现有热风炉系统相同。则新建4号热风炉后热风炉系统烟气污染物排放情况、实际运行冷却水及补水消耗情况、运行时废润滑油、设备维护废机油产生情况与现有3座热风炉烟气污染物排放情况、实际运行冷却水及补水消耗情况、运行时废润滑油、设备维护废机

油产生情况均一致。主要污染物为：热风炉然高炉煤气产生的燃烧烟气、循环冷却系统排水、热风炉系统及各类泵等运行噪声、废润滑油，无新增生活垃圾、生活污水。

四、项目建设的环境可行性

(一) 相关政策符合性分析

1. 根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家相关法律法规，为允许类，符合国家产业政策。

2. 本项目符合《六盘水市建设项目环境保护准入管理制度》的要求，对照《贵州省建设项目环境准入清单管理办法（试行）》（黔环通〔2018〕303号），本项目属于绿色通道类（绿线），不属于环境准入禁止审批清单项目。

(二) 选址及平面布置合理性分析

本项目位于水钢公司3#高炉原3#热风炉南侧，位于首钢水城钢铁(集团)有限责任公司用地范围内，用地性质为工业用地，不占用基本农田保护区，周围环境敏感点较少。周边环境主要为水钢公司工业用地、耕地、灌木林地、荒地，项目周边环境状况良好。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、生活饮用水源保护区、生态敏感脆弱区和其他需要特别保护的敏感目标。综上所述，该项目选址基本合理。

拟建项目按总体规划及工艺要求布置：新建4号热风炉位于3#高炉原3#热风炉南侧。总体布置合理，功能分区明确、工艺流程

顺畅、生产管理方便。项目区域主导风向为E-ESE-SE方向风，距离项目最近的东东北侧728m为杨柳社区居民点位于本项目侧风向，但项目废气经过处理措施后，通过自然扩散，对周围居住环境影响较小。本项目平面布置合理。

五、环境保护措施

环境评估原则同意《报告表》提出的各项污染治理措施。

(一) 施工期污染防治措施

1. 水环境

在施工场地配套相应的施工排水设施，修建临时的隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀池处理后回用或作为降尘洒水，不外排；施工期生活污水依托水钢厂区内现有排污系统，通过水钢污水管网，进入水钢厂区内污水处理厂处理。

2. 大气环境

施工期开挖的土石方及时回填，或者盖上苫布、防止风吹起尘；施工现场道路加强维护、勤洒水，保持一定湿度，控制二次扬尘的产生；限制车速，合理分流车辆，防止车辆过度集中；科学调试，合理堆存，减少扬尘。对需长工期堆存的物料如珍珠岩、水泥、石灰等要加遮盖物或置于料库中；施工运输车辆行驶路线应避开环境敏感点；施工场地出入口车辆过水池及冲洗装置（规格3m*3m*0.5m），而轮胎清洗水经沉淀池沉淀后可回用于施工场地洒水降尘；对拆除建筑过程中产生的扬尘采取洒水降尘，拆除的建筑垃圾及时清运，运输建筑垃圾车辆加盖等措施，减少扬尘的产生。

3. 声环境

施工期选用低噪声施工设备, 尽量将噪声源强降到最低; 固定机械设备可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件来降低噪声; 对动力机械设备进行定期的维修维护, 避免因部件松动或损坏而增加其噪声源强; 合理布置施工现场, 应尽量避免在施工现场的同一地点安排大量的高噪声设备, 造成局部声级过高; 运输车辆进入施工现场应减速并减少鸣笛; 在模板、支架拆卸等作业过程中, 尽量较少人为原因产生的噪声。对位置相对固定的机械设备, 能入棚尽量入棚; 产生强噪声源的机械设备尽量远离居民点, 在靠近敏感点使用高噪声设备施工时, 应设立声屏障或隔声棚。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)和《贵州省环境噪声污染防治条例》的有关规定, 一般不允许在12:00~14:30及22:00~8:00进行产生噪声污染的施工作业; 严禁进行高噪声施工作业, 合理安排高噪声设备施工作业时段; 因施工浇筑需要连续作业的施工前7天内, 由施工单位报当地环保部门审批, 施工前将环保主管部门证明及施工时间告示居民, 施工应量在短期内完成。

4. 固体废物

施工建筑垃圾中废钢筋等可以回收利用, 统一收集后外售给废品回收公司; 其余混凝土渣、废砖块、门窗碎玻璃等固体废物运至市政部门指定建筑固废渣场堆存; 施工期生活垃圾袋装化后交由当地环卫部门定期清运至城市生活垃圾填埋场填埋; 施工机械设备的维修、保养工作不在项目施工场地进行, 统一交由第三方专业维修

保养场所完成，故不在施工场地产生废机油。

(二) 营运期污染防治措施

1. 大气环境

项目新建4号热风炉以高炉煤气为燃料，燃烧烟气中含有颗粒物、SO₂、NO_x等污染物，本次高炉新建4号热风炉，虽然热风炉数量由3座改为4座，热风炉工作制度由“两烧一送”变化为“两烧两送”，但热风炉系统燃烧时间不变，因此新建4号热风炉后热风炉系统高炉煤气能耗与现有3座热风炉情况一致。热风炉烟气通过一座高80m、直径3.35m的烟囱排放（依托现有热风炉系统烟囱），执行《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663—2012）中表2限值。

2. 水环境

项目排水采用雨、污分流排水制，场区地面硬化。本项目不新增职工，均从厂区现有人员调剂，因此无新增生活污水。新增4#热风炉后热风炉系统生产废水主要包含循环冷却系统排水，循环冷却排水均通过厂区污水管网，进入水钢厂区污水处理厂（可接纳）处理后，部分回用于水钢全厂工业水用户，部分排入水城河（响水河）。

运营期间对地下水可能产生影响的情况包括污水管线跑冒滴漏、循环水池渗漏等。由于项目生产场区和循环水处理系统均采取了混凝土地表硬化的防渗措施，并且生产废水污染程度较低，不含第一类水污染物，收集处理后循环回用，循环排污水经收集后通过

厂区排污管网，送到水钢污水处理厂处理后部分回用，可以有效防止泄漏废水下渗污染地下水，不会对项目所在地地下水环境造成明显影响。

3. 声环境

营运期应合理布局，尽量将高噪声设备布置在厂区中部或单独设置隔声间，厂界四周设置围墙构筑物来降低噪声的传播和干扰；在设备选型方面，满足工艺生产的前提下，选用设备精度高、装配质量好、低噪设备；对于某些设备运行时，由振动产生的噪声，可以考虑对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声；对机器设备加强保养和维修，使设备处于良好的工作状态，从源头减少噪声的产生；则项目噪声经距离和建筑物遮挡衰减以及采取相应降噪措施后对周边环境影响不大。确保项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准限值。

4. 固体废物

项目运行期产生的固体废物主要为废润滑油；项目不新增职工人数，均从厂区现有人员调剂，故无新增生活垃圾。生活垃圾由环卫部门定期清运，对环境的影响不会很大。热风炉系统运行时会产生废润滑油、设备维护等产生废机油，废机油、废润滑油依托水钢现有危废暂存库进行暂存，危废暂存库位于水钢厂区的东北部，危废暂存库占地面积为1172m²，最终委托有资质单位处置。

5. 土壤环境

本项目发生污染土壤环境的途径主要为事故泄漏导致的垂直

入渗，最大可能污染源为循环水池。本项目新建4号热风炉后热风炉系统循环冷却排水与原有热风炉系统循环冷却排水一致，并未增加循环冷却水量，因此循环冷却系统可利用原有循环冷却系统及循环冷却水池，原有项目循环水池采取了混凝土地表一般硬化的防渗措施。

六、排污许可和入河排污口设置

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版):“同一排污单位在同一场所从事本名录中两个以上行业生产经营的,申请一张排污许可证”。而水钢现有排污许可证有效期自2018年6月27日起至2021年6月26日止,因此,环评建议水钢重新进行排污许可证申请时,应将本项目纳入其排污许可管理,申请排污许可证变更。

本项目新建4号热风炉后热风炉系统循环冷却排水与原有热风炉系统循环冷却排水一致,并未增加循环冷却排水量,不新增水钢厂区污水处理厂排水量。因此,本项目的实施不会新增排污量,亦不新增入河排污口。本项目无污水排放,根据《入河排污口设置论证报告技术导则》,项目不需设置入河排污口,不需进行入河排污口设置论证。

七、环境风险

本项目环境风险为煤气泄漏及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放风险和氮气泄露爆炸及火灾产生的次生环境污染。风险防范措施为:对生产中可能泄漏煤气的场所,均已设置CO泄露浓度监测和报警装置,对煤气易泄漏区域设安全标志;燃气进口管

道设低压报警、自动切断和充气、吹扫装置，并有防止气体串入蒸汽管道的控制措施；煤气管道设有煤气自动放散点火装置，当煤气贮存量过量时，多余煤气自动放散燃烧后排入大气；生产区内严禁烟火，应设置明显标志；在熄火发生时，立即停止煤气的供给，并维持足够的通风量对炉膛进行吹扫；检查设备是否有损坏及损坏程度，如损坏严重无法继续运行，立即按紧急停炉处理。储罐的基础有满足储罐的承载能力，并高出罐区地面0.2m，并做好相应的防腐措施。储罐设置安全阀及放空管等安全附件，定期对储罐安全附件进行检测检验，确保其可靠运行。定期检查储罐的密闭性。储罐区设置围堤，以防止因泄漏而引起的流淌火灾和二次危害；防火堤内地基均要求硬化，以防泄漏事故发生后，渗入土壤及地下水。设置可燃气体报警装置和全视频监控系統。室内管道不应敷设在地沟中或直接埋地，室外地沟敷设的管道，应有防止泄漏、积聚或窜入其他沟道的措施。

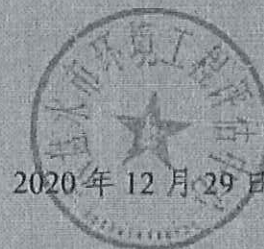
八、总量控制指标

项目不新增员工，因此无新增生活污水，新建4号热风炉后热风炉系统循环冷却排水与原有热风炉系统循环冷却排水一致，并未增加循环冷却排水量；虽然热风炉数量由3座改为4座，热风炉工作制度由“两烧一送”变化为“两烧两送”，但热风炉系统燃烧时间不变，因此新建4号热风炉后热风炉系统高炉煤气能耗与现有3座热风炉情况一致，新建4号热风炉后热风炉系统烟气污染物排放情况与现有3座热风炉烟气污染物排放情况一致。本项目不对公司现有废

水、废气产生影响，企业原有排污总量不变。

九、关于项目建设的意见

本项目建设符合国家产业政策。项目在认真落实《报告表》和评估意见提出的各项污染防治措施和应急预案后，从技术评估角度分析，本项目的建设基本可行。



抄送：首钢水城钢铁（集团）有限责任公司，贵州浩克环境有限公司。

六盘水市环境工程评估中心

2020 年 12 月 29 日印发

共印 10 份

附件

项目负责人：邓秋婷

环评负责人：夏世春

(职业资格证书编号：07355243507520121)

环评联系人：夏世春

联系电话：138 8561 1817

(身份证号码：430104198001063212)

业主联系人：湛谋平

联系电话：13885878323

审查专家：吴斌、彭永

附件7 首钢水钢3号高炉新建4号热风炉项目修改清单

序号	专家评审意见	采纳情况	修改说明及索引
1	验收报告中本项目开工建设时间早于环评时间,应注意核实;	已采纳并按照专家的意见进行了修改。	已核实并进行了修改,详见《验收报告》第1页。
2	表2-3 项目主要原辅材料及能源动力一览表中“氮气”由公司氧气厂提供,应核实明确运输方式(管道还是车辆运输)。	已采纳并按照专家的意见进行了修改。	已核实并进行了修改,详见《验收报告》第7页(表2-3)。
3	调查项目验收监测时的生产工况情况(主体设施是否运行、炼铁产量等),说明本项目运行工况情况。	已采纳并按照专家的意见进行了修改。	已补充项目验收监测时的生产工况情况,详见《验收报告》第24页。
4	核实有组织废气监测数据,核实氮氧化物是否确实未检出,说明使用的仪器设备检出限,补充调查说明未检出的原因。	已采纳并按照专家的意见进行了修改。	氮氧化物的监测结果已核实并进行了修改,详见《验收报告》第28页、29页(表7-3)。
5	完善“建设项目工程竣工环境保护三同时验收登记表”中污染物数据内容。	已采纳并按照专家的意见进行了修改。	已完善“建设项目工程竣工环境保护三同时验收登记表”中污染物数据内容,详见《验收报告》第40页(附表1)。
6	完善现场环保设施照片(应补充除尘设施及其他环保设施照片)。	已采纳并按照专家的意见进行了修改。	本项目无除尘设施,已补充项目现场设施图,详见《验收报告》附图6。
7	核实项目或全厂《突发环境事件应急预案》编制情况,如已经编制补充备案表作为附件。	已采纳并按照专家的意见进行了修改。	经核实,首钢水钢已于2018年12月编制《突发环境事件应急预案》并备案,详见《验收报告》《验收报告》第4页和附件3。
8	补充本项目验收监测委托书、工况证明,补充环评评估意见、验收监测报告等作为附件,完善报告内容。	已采纳并按照专家的意见进行了修改。	已补充相关附件,详见《验收报告》附件4、附件5、附件6、附件7,



162412340160

监 测 报 告

编号：GZRSK-151(2021)

项目名称：首钢水钢 3 号高炉新建 4 号热风炉项目

委托单位：湖南涟钢建设有限公司

监测类别：验收监测

贵州瑞思科环境科技有限公司

2021 年 6 月 22 日



报 告 声 明

- 1、本报告仅对本次监测结果负责。
- 2、由委托方自行采集的样品，仅对来样的分析监测数据负责，不对样品的来源负责，对监测结果不作评价。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章无效。
- 5、本报告无相关责任人签字无效。
- 6、复制本报告需经本公司书面批准，且需加盖本公司检验检测报告专用章，否则无效。
- 7、部分提供或部分复制本报告无效。
- 8、委托方若对本报告有异议，须于收到本报告起十五日之内向本公司提出。

公司地址：贵州省贵阳市南明区市南路 1 号 01-06 层 10 号

联系电话：13885092262

邮政编号：550005

传真：0851-85505498

联系人：沈卫



检验检测机构 资质认定证书

证书编号： 162412340160

名称： 贵州瑞思科环境科技有限公司

地址： 贵州省贵阳市南明区市南路1号01-06层10号

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由贵州瑞思科环境科技有限公司承担。

许可使用标志



162412340160

发证日期： 2016年01月05日

有效期至： 2022年01月04日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

监 测 报 告

样品类别	废水
监测项目	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类、总氮、总磷、挥发酚、总氰化物、氟化物、总铁、总铜、总锌、总铅、总镉、总砷、六价铬、总镍、总汞、总铬共 20 项
样品状态	液体, 保存完好
监测频次	监测 2 天, 每天监测 4 次
点位数量	1 个
监测点位	水钢废水处理系统总排口 (FS1)
采样日期	2021 年 6 月 10 日——2021 年 6 月 11 日
检测日期	2021 年 6 月 10 日~2021 年 6 月 18 日
备注	本项目废水执行《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, 本标准由委托方提供。

监 测 报 告

废水监测依据：

序号	监测项目	分析方法及来源	仪器名称及型号	固定资产编号 (自校号)	标准检出限
1	pH (无量纲)	《水质 pH值的测定 玻璃电极法》(GB 6920-86)	PHS-25 数显式 pH 计	RSKHJ201512	0.01 (灵敏度)
2	悬浮物 (mg/L)	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB 11901-89)	FR124CN 型电子天平	RSKHJ201506	4
3	氟化物 (mg/L)	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 (GB7484-87)	PXS-270 离子计	RSKHJ201511	0.05
4	化学需氧量 (mg/L)	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	酸式滴定管 (白色)	D02	4
5	氨氮 (mg/L)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909	0.025
6	总磷 (mg/L)	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 (GB11893-89)	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909	0.01
7	总氮 (mg/L)	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》(HJ636-2012)	752 型紫外可见分光光度计	RSKHJ201910	0.05
8	总铜 (mg/L)	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB7475-87)	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502	0.05
9	总锌 (mg/L)	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB7475-87)	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502	0.05
10	总铅 (mg/L)	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB7475-87)	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502	0.2
11	总镉 (mg/L)	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB7475-87)	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502	0.05
12	总铁 (mg/L)	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB11911-89)	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502	0.03

监 测 报 告

废水监测依据:

序号	监测项目	分析方法及来源	仪器名称及型号	固定资产编号 (自校号)	标准检出限
13	总铬 (mg/L)	《水和废水监测分析方法 火焰原子吸收法》 (第四版增补版)	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502	0.03
14	总镍 (mg/L)	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB11912-89)	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502	0.05
15	总砷 (mg/L)	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ694-2014)	AFS-8220 原子荧光光度计	RSKHJ201501	3.0×10^{-4}
16	总汞 (mg/L)	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ694-2014)	AFS-8220 原子荧光光度计	RSKHJ201501	4.0×10^{-5}
17	六价铬 (mg/L)	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》(GB7467-87)	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909	0.004
18	总氰化物 (mg/L)	《水质 氰化物的测定 异烟酸-比喹啉酮分光光度法》(HJ484-2009)	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909	0.004
19	石油类 (mg/L)	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 (HJ 637-2018)	MH-6 型红外测油仪	RSKHJ201510	0.06
20	挥发酚 (mg/L)	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ503-2009)	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909	0.0003

监 测 报 告

样品属性：

样品名称	样品编号	监测项目	样品数量	样品状态描述
废水	FS1-151 (2021) 0610(01~04) FS1-151 (2021) 0611(01~04)	pH、氟化物	8 瓶	液体, 500ml 聚乙烯瓶, 样品保存完好
		氨氮、化学需氧量、 总磷、总氮	8 瓶	液体, 500mL 玻璃瓶, 样品保存完好
		总铁、总铜、总锌、 总铅、总镉、总镍、 总铬	8 瓶	液体, 1000mL 玻璃瓶, 样品完好
		总砷、总汞	8 瓶	液体, 250mL 玻璃瓶, 样品完好
		六价铬	8 瓶	液体, 250mL 玻璃瓶, 样品保存完好
		总氰化物	8 瓶	液体, 500mL 玻璃瓶, 样品保存完好
		石油类	8 瓶	液体, 1000mL 棕色玻 璃瓶, 样品保存完好
		悬浮物	8 瓶	液体, 500mL 玻璃瓶, 样品保存完好
		挥发酚	8 瓶	液体, 1000mL 玻璃瓶, 样品保存完好

监 测 报 告

废水监测结果:

单位: mg/L (pH: 无量纲)

监测日期	监测点位	监测时段	样品编号	pH值	悬浮物	氟化物	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷	总铜	总锌	总铅
2021-06-10	水钢 废水处理 系统 总排 口	09:04	FS1-151(2021)061001	7.21	10	0.16	30	2.90	10.2	0.061	0.05L	0.05L	0.2L
		11:06	FS1-151(2021)061002	7.11	7	0.17	25	2.61	9.29	0.071	0.05L	0.05L	0.2L
		13:02	FS1-151(2021)061003	7.18	8	0.10	29	2.49	7.55	0.078	0.05L	0.05L	0.2L
		15:05	FS1-151(2021)061004	7.26	11	0.12	31	2.82	8.82	0.054	0.05L	0.05L	0.2L
			平均值及范围	7.11~7.26	9	0.14	29	2.70	8.96	0.066	0.05L	0.05L	0.2L
2021-06-11		10:03	FS1-151(2021)061101	7.32	9	0.18	33	2.74	10.7	0.067	0.05L	0.05L	0.2L
		12:05	FS1-151(2021)061102	7.11	8	0.13	29	2.52	9.77	0.075	0.05L	0.05L	0.2L
		14:07	FS1-151(2021)061103	7.22	7	0.10	35	2.32	8.10	0.071	0.05L	0.05L	0.2L
		16:04	FS1-151(2021)061104	7.08	8	0.15	30	2.65	9.21	0.050	0.05L	0.05L	0.2L
			平均值及范围	7.08~7.32	8	0.14	30	2.56	9.45	0.066	0.05L	0.05L	0.2L
		《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		6~9	30	10	50	5	15	0.5	0.5	2.0	1.0

注: 检测结果低于方法检出限时, 以“检出限+L”表示。

监 测 报 告

废水监测结果:

单位: mg/L

监测日期	监测点位	监测时段	样品编号	总铜	总铁	总铬	总镍	总砷	总汞	六价铬	总氰化物	石油类	挥发酚
2021-06-10	水钢 废水处理系统 总排口	09:04	FS1-151 (2021) 061001	0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	$3.0 \times 10^{-4}L$	$4.0 \times 10^{-5}L$	0.004L	0.006	0.06L	0.0003L
		11:06	FS1-151 (2021) 061002	0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	$3.0 \times 10^{-4}L$	$4.0 \times 10^{-5}L$	0.004L	0.007	0.06	0.0003L
		13:02	FS1-151 (2021) 061003	0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	$3.0 \times 10^{-4}L$	$4.0 \times 10^{-5}L$	0.004L	0.009	0.06L	0.0003L
		15:05	FS1-151 (2021) 061004	0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	$3.0 \times 10^{-4}L$	$4.0 \times 10^{-5}L$	0.004L	0.005	0.06L	0.0003L
2021-06-11	水钢 废水处理系统 总排口	平均值及范围		0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	$3.0 \times 10^{-4}L$	$4.0 \times 10^{-5}L$	0.004L	0.007	0.06L	0.0003L
		10:03	FS1-151 (2021) 061101	0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	$3.0 \times 10^{-4}L$	$4.0 \times 10^{-5}L$	0.004L	0.007	0.06L	0.0003L
		12:05	FS1-151 (2021) 061102	0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	$3.0 \times 10^{-4}L$	$4.0 \times 10^{-5}L$	0.004L	0.007	0.06L	0.0003L
		14:07	FS1-151 (2021) 061103	0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	$3.0 \times 10^{-4}L$	$4.0 \times 10^{-5}L$	0.004L	0.010	0.06L	0.0003L
2021-06-11	水钢 废水处理系统 总排口	16:04	FS1-151 (2021) 061104	0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	$3.0 \times 10^{-4}L$	$4.0 \times 10^{-5}L$	0.004L	0.006	0.06L	0.0003L
		平均值及范围		0.05L	0.03L	0.03L	0.05L	$3.0 \times 10^{-4}L$	$4.0 \times 10^{-5}L$	0.004L	0.007	0.06L	0.0003L
《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				0.1	10	1.5	1.0	0.5	0.05	0.5	0.5	3	0.5

注: 检测结果低于方法检出限时, 以“检出限+L”表示。

监 测 报 告

样品类别	有组织排放废气
监测项目	烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物
监测点位	4#热风炉烟道 1#支管（FK1）、4#热风炉烟道主管①（FK2）、 4#热风炉烟道 2#支管（FK3）、4#热风炉烟道主管②（FK4）
样品状态	滤筒，保存完好
监测频次	监测 2 天，每天监测 3 次
点位数量	4 个
采样日期	2021 年 6 月 10 日——2021 年 6 月 11 日
检测日期	2021 年 6 月 10 日——2021 年 6 月 12 日
备注	本项目有组织排放废气执行《炼铁工业大气污染物排放标准》 (GB28663-2012)中表 2 标准限值，执行标准由委托方和业主方提 供。

监 测 报 告

废气监测依据：

监测项目	分析方法及来源	仪器名称及型号	固定资产编号	标准检出限
烟(粉)尘	《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)	崂应 3012H-51 型自动烟尘(气)测试仪	RSKHJ201525	0.0001g
		崂应 3012H 自动烟尘/气测试仪	RSKHJ201905	
		电子天平	RSKHJ201506	
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/T 57-2017)	崂应 3012H 自动烟尘/气测试仪	RSKHJ201905	3mg/m ³
		崂应 3012H-51 型自动烟尘(气)测试仪	RSKHJ201525	
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ693-2014)	崂应 3012H 自动烟尘/气测试仪	RSKHJ201905	3mg/m ³
		崂应 3012H-51 型自动烟尘(气)测试仪	RSKHJ201525	

样品属性：

样品名称	样品编号	监测项目	样品数量	样品状态描述
废气	FK1-151(2021)0610(01~03)	粉尘	24 个	滤筒，样品保存完好
	FK1-151(2021)0611(01~03)			
	FK2-151(2021)0610(01~03)			
	FK2-151(2021)0611(01~03)			
	FK3-151(2021)0610(01~03)			
	FK3-151(2021)0611(01~03)			
	FK4-151(2021)0610(01~03)			
	FK4-151(2021)0611(01~03)			

监测报告

1#支管废气(粉尘、二氧化硫、氮氧化物)验收监测结果:

监测项目	单位	监测结果				
监测日期	/	2021 年 6 月 10 日				
污染源名称	/	4#热风炉				
净化设施名称	/	/				
监测断面	/	热风炉烟道 1#支管				
排气筒高度	m	80				
有效截面积	m ²	1.3273				
环境大气压	kPa	81.70				
样品编号	/	FK1-151 (2021) 061001	FK1-151 (2021) 061002	FK1-151 (2021) 061003	平均值	标准限值
烟气流量	m ³ /h	211678	267748	261438	246955	/
烟气标干流量	m ³ /h	82372	98394	90965	90577	/
平均全压	kpa	0.87	0.98	1.20	1.0	/
烟气温度	°C	259.7	289.6	323.1	290.8	/
烟气含湿量	%	6.2				/
粉尘	实测浓度	11.6	8.75	11.0	10.5	20
	排放量	0.956	0.861	1.00	0.939	/
二氧化硫	实测浓度	61	77	79	72	100
	排放量	5.02	7.58	7.19	6.60	/
氮氧化物	实测浓度	36	30	33	33	300
	排放量	2.97	2.95	3.00	2.97	/

监测报告

1#支管废气(粉尘、二氧化硫、氮氧化物)验收监测结果:

监测项目		单位	监测结果			
监测日期		/	2021年6月11日			
污染源名称		/	4#热风炉			
净化设施名称		/	/			
监测断面		/	热风炉烟道1#支管			
排气筒高度		m	80			
有效截面积		m ²	1.3273			
环境大气压		kPa	81.62			
样品编号		/	FK1-151 (2021) 061101	FK1-151 (2021) 061102	FK1-151 (2021) 061103	标准限值
烟气流量		m ³ /h	240453	233629	263361	245814 /
烟气标干流量		m ³ /h	93823	86834	103294	94650 /
平均全压		kpa	1.08	0.99	1.08	1.05 /
烟气温度		°C	259.7	285.9	256.9	267.5 /
烟气含湿量		%	5.9			
粉尘	实测浓度	mg/m ³	11.8	6.38	11.2	9.79 20
	排放量	kg/h	1.11	0.554	1.16	0.939 /
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	61	71	76	69 100
	排放量	kg/h	5.72	6.17	7.85	6.58 /
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	43	49	51	48 300
	排放量	kg/h	4.03	4.25	5.27	4.52 /

监测报告

主管①废气(粉尘、二氧化硫、氮氧化物)验收监测结果:

监测项目		单位	监测结果				
监测日期		/	2021年6月10日				
污染源名称		/	4#热风炉				
净化设施名称		/	/				
监测断面		/	热风炉烟道主管道①				
排气筒高度		m	80				
有效截面积		m ²	9.6211				
环境大气压		kPa	81.71				
样品编号		/	FK2-151 (2021) 061001	FK2-151 (2021) 061002	FK2-151 (2021) 061003	平均值	标准限值
烟气流量		m ³ /h	376747	408439	386447	390544	/
烟气标干流量		m ³ /h	194520	206611	194069	198400	/
平均全压		kpa	-0.08	-0.06	-0.05	-0.06	/
烟气温度		°C	128.0	136.4	139.2	134.5	/
烟气含氧量		%	5.8				/
粉尘	实测浓度	mg/m ³	6.26	6.93	6.99	6.73	20
	排放量	kg/h	1.22	1.43	1.36	1.34	/
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	19	34	38	30	100
	排放量	kg/h	3.70	7.02	7.37	6.03	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	23	27	16	22	300
	排放量	kg/h	4.47	5.58	3.11	4.39	/

监测报告

主管①废气(粉尘、二氧化硫、氮氧化物)验收监测结果:

监测项目		单位	监测结果			
监测日期		/	2021年6月11日			
污染源名称		/	4#热风炉			
净化设施名称		/	/			
监测断面		/	热风炉烟道主管道①			
排气筒高度		m	80			
有效截面积		m ²	9.6211			
环境大气压		kPa	81.71			
样品编号		/	FK2-151 (2021) 061101	FK2-151 (2021) 061102	FK2-151 (2021) 061103	标准限值
烟气流量		m ³ /h	391260	411527	410866	404551 /
烟气标干流量		m ³ /h	197254	210636	210223	206038 /
平均全压		kpa	-0.14	-0.10	-0.13	-0.12 /
烟气温度		°C	138.7	132.7	132.8	134.7 /
烟气含湿量		%	5.4			
粉尘	实测浓度	mg/m ³	4.53	4.44	5.53	4.83 20
	排放量	kg/h	0.894	0.935	1.16	1.00 /
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	17	62	54	44 100
	排放量	kg/h	3.35	13.1	11.4	9.25 /
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	23	16	11	16.7 300
	排放量	kg/h	4.54	3.37	2.31	3.41 /

监 测 报 告

2#支管废气(粉尘、二氧化硫、氮氧化物)验收监测结果:

监测项目	单位	监测结果			
监测日期	/	2021年6月10日			
污染源名称	/	4#热风炉			
净化设施名称	/	/			
监测断面	/	热风炉烟道2#支管			
排气筒高度	m	80			
有效截面积	m ²	1.3273			
环境大气压	kPa	81.74			
样品编号	/	FK3-151 (2021) 061001	FK3-151 (2021) 061002	FK3-151 (2021) 061003	标准限值
烟气流量	m ³ /h	211743	183917	202328	199329 /
烟气标干流量	m ³ /h	76648	73461	76797	75635 /
平均全压	kpa	0.87	1.02	1.07	0.99 /
烟气温度	°C	302.6	250.1	277.2	276.6 /
烟气含湿量	%	5.8			
粉尘	实测浓度	13.1	13.5	11.1	12.6 / 20
	排放量	1.00	0.992	0.852	0.949 /
二氧化硫	实测浓度	87	88	70	82 / 100
	排放量	6.67	6.46	5.38	6.17 /
氮氧化物	实测浓度	17	7	15	13 / 300
	排放量	1.30	0.514	1.15	0.990 /

监测报告

2#支管废气(粉尘、二氧化硫、氮氧化物)验收监测结果:

监测项目		单位	监测结果				
监测日期		/	2021年6月11日				
污染源名称		/	4#热风炉				
净化设施名称		/	/				
监测断面		/	热风炉烟道2#支管				
排气筒高度		m	80				
有效截面积		m ²	1.3273				
环境大气压		kPa	81.70				
样品编号		/	FK3-151 (2021) 061101	FK3-151 (2021) 061102	FK3-151 (2021) 061103	平均值	标准限值
烟气流量		m ³ /h	216757	200912	188348	202006	/
烟气标干流量		m ³ /h	78310	68864	64450	70541	/
平均全压		kpa	1.02	0.78	0.89	0.90	/
烟气温度		°C	304.4	334.1	336.3	324.9	/
烟气含湿量		%	5.8				
粉尘	实测浓度	mg/m ³	12.8	13.8	10.7	12.4	20
	排放量	kg/h	1.00	0.950	0.690	0.881	/
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	82	79	75	79	100
	排放量	kg/h	6.42	5.44	4.83	5.57	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	7	13	10	10	300
	排放量	kg/h	0.548	0.895	0.645	0.696	/

监测报告

主管②废气(粉尘、二氧化硫、氮氧化物)验收监测结果:

监测项目		单位	监测结果			
监测日期		/	2021年6月10日			
污染源名称		/	4#热风炉			
净化设施名称		/	/			
监测断面		/	热风炉烟道主管②			
排气筒高度		m	80			
有效截面积		m ²	9.6211			
环境大气压		kPa	81.8			
样品编号		/	FK4-151 (2021) 061001	FK4-151 (2021) 061002	FK4-151 (2021) 061003	标准限值
烟气流量		m ³ /h	121609	117645	128498	122584 /
烟气标干流量		m ³ /h	47113	46137	53665	48972 /
平均全压		kpa	0.05	-0.12	-0.09	-0.05 /
烟气温度		°C	266.2	258.5	226.3	250.3 /
烟气含湿量		%	5.3			
粉尘	实测浓度	mg/m ³	6.29	4.14	5.17	5.20 20
	排放量	kg/h	0.296	0.191	0.277	0.255 /
二氧化	实测浓度	mg/m ³	19	15	26	26 100
	排放量	kg/h	0.895	0.692	1.40	0.994 /
氮氧化	实测浓度	mg/m ³	21	27	22	23 300
	排放量	kg/h	0.989	1.25	1.18	1.14 /

监 测 报 告

主管②废气(粉尘、二氧化硫、氮氧化物)验收监测结果:

监测项目		单位	监测结果			
监测日期		/	2021年6月11日			
污染源名称		/	4#热风炉			
净化设施名称		/	/			
监测断面		/	热风炉烟道主管②			
排气筒高度		m	80			
有效截面积		m ²	9.6211			
环境大气压		kPa	81.8			
样品编号		/	FK4-151 (2021) 061101	FK4-151 (2021) 061102	FK4-151 (2021) 061103	标准限值
烟气流量		m ³ /h	118659	119490	128453	122201 /
烟气标干流量		m ³ /h	48398	48976	53004	50126 /
平均全压		kpa	-0.11	-0.13	-0.13	-0.12 /
烟气温度		°C	237.6	235.0	231.6	234.7 /
烟气含湿量		%	5.4			
粉尘	实测浓度	mg/m ³	3.96	5.26	4.58	4.60 20
	排放量	kg/h	0.192	0.258	0.243	0.231 /
二氧化 化硫	实测浓度	mg/m ³	42	68	62	57 100
	排放量	kg/h	2.03	3.33	3.29	2.88 /
氮氧 化物	实测浓度	mg/m ³	24	24	30	26 300
	排放量	kg/h	1.16	1.18	1.59	1.31 /

监 测 报 告

样品类别	无组织排放废气
监测项目	总悬浮颗粒物
样品状态	滤筒，保存完好
监测频次	监测 2 天，每天监测 4 次
点位数量	4 个
采样日期	2021 年 6 月 10 日——2021 年 6 月 11 日
检测日期	2021 年 6 月 10 日——2021 年 6 月 12 日
备注	本项目无组织排放废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，执行标准由委托方和业主方提供。

监 测 报 告

无组织排放废气监测内容：

监测日期	测点编号	污染源名称	监测项目	监测频次
2021-06-10	G1	厂界西南	总悬浮颗粒物	监测 2 天， 每天监测 4 次
	G2	厂界北侧		
	G3	厂界东北侧		
	G4	厂界东侧		
2021-06-11	G1	厂界西		
	G2	厂界东北		
	G3	厂界东		
	G4	厂界东南		

废气监测依据：

监测项目	分析方法及来源	仪器名称及型号	固定资产编号	标准检出限
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（第 1 号修改单）》 GB/T 15432-1995/XG1-2018	ADS-2062E(2.0)型智能综合大气采样器	RSKHJ202003	0.001 mg/m ³
		ADS-2062E(2.0)型智能综合大气采样器	RSKHJ202002	
		ADS-2062E(2.0)型智能综合大气采样器	RSKHJ202004	
		ADS-2062E(2.0)型智能综合大气采样器	RSKHJ202006	
		电子天平/FR124CN	RSKHJ201506	

监 测 报 告

样品属性:

样品名称	样品编号	监测项目	样品数量	样品状态描述
废气	G1-151 (2021) 0610 (01~04)	总悬浮颗粒物	32 个	滤膜, 样品保存完好
	G1-151 (2021) 0611 (01~04)			
	G2-151 (2021) 0610 (01~04)			
	G2-151 (2021) 0611 (01~04)			
	G3-151 (2021) 0610 (01~04)			
	G3-151 (2021) 0611 (01~04)			
	G4-151 (2021) 0610 (01~04)			
	G4-151 (2021) 0611 (01~04)			

气象参数统计:

监测日期	监测时段	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2021-06-10	10:00-11:00	19.4	81.9	1.8	SW
	12:00-13:00	22.7	81.7	1.3	SW
	14:00-15:00	25.1	81.6	0.7	S
	16:00-17:00	23.8	81.7	1.1	SW
2021-06-11	10:00-11:00	20.1	81.9	1.3	W
	12:00-13:00	23.6	81.7	1.7	SW
	14:00-15:00	24.8	81.3	0.9	W
	16:00-17:00	22.3	81.5	1.5	NW

监 测 报 告

废气监测结果：

监测点位	监测地点	监测日期	样品编号	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)
G1	厂界西南	2021-06-10	G1-153 (2021) 061001	0.134
			G1-153 (2021) 061002	0.117
			G1-153 (2021) 061003	0.168
			G1-153 (2021) 061004	0.134
G2	厂界北		G2-153 (2021) 061001	0.235
			G2-153 (2021) 061002	0.252
			G2-153 (2021) 061003	0.285
			G2-153 (2021) 061004	0.335
G3	厂界东北		G3-153 (2021) 061001	0.318
			G3-153 (2021) 061002	0.336
			G3-153 (2021) 061003	0.352
			G3-153 (2021) 061004	0.402
G4	厂界东		G4-153 (2021) 061001	0.286
			G4-153 (2021) 061002	0.319
			G4-153 (2021) 061003	0.268
			G4-153 (2021) 061004	0.251
最大值				0.402
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值				1.0

监 测 报 告

废气监测结果：

监测点 位	监测 地点	监测日期	样品编号	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)
G1	厂界西	2021-06-11	G1-153 (2021) 061101	0.151
			G1-153 (2021) 061102	0.168
			G1-153 (2021) 061103	0.184
			G1-153 (2021) 061104	0.185
G2	厂界东北		G2-153 (2021) 061101	0.285
			G2-153 (2021) 061102	0.252
			G2-153 (2021) 061103	0.286
			G2-153 (2021) 061104	0.336
G3	厂界东		G3-153 (2021) 061101	0.318
			G3-153 (2021) 061102	0.336
			G3-153 (2021) 061103	0.285
			G3-153 (2021) 061104	0.385
G4	厂界东南		G4-153 (2021) 061101	0.218
			G4-153 (2021) 061102	0.319
			G4-153 (2021) 061103	0.268
			G4-153 (2021) 061104	0.319
最大值				0.385
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值				1.0

监 测 报 告

样品类别	噪声	
监测项目	厂界噪声	
点位数量	4 个	
监测类别	委托监测	
监测日期	2021 年 6 月 10 日	2021 年 6 月 11 日
天气状况	晴	晴
环境大气压	87.1kPa	87.3kPa
环境温度	24℃	22℃
风速	1.7m/s	1.5m/s
风向	SW	SW
备注	本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3 类标准, 本标准由委托方提供。	

监测报告

噪声监测依据：

序号	监测项目	分析方法	仪器名称/型号	仪器编号
1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	RSKHJ201532	AWA6228 声级计
			RSKHJ201533	AWA6221B 声级校准器

噪声监测结果：

监测点位	监测地点	监测日期	样品编号	监测时间	监测结果
N1	厂界东侧	2021-06-10	N1-151(2021)061001	11:26	63.2
N2	厂界南侧		N2-151(2021)061001	11:49	61.1
N3	厂界西侧		N3-151(2021)061001	12:12	62.6
N4	厂界北侧		N4-151(2021)061001	12:32	60.2
N1	厂界东侧		N1-151(2021)061002	22:14	53.3
N2	厂界南侧		N2-151(2021)061002	22:33	52.3
N3	厂界西侧		N3-151(2021)061002	22:49	51.9
N4	厂界北侧		N4-151(2021)061002	23:07	49.8
N1	厂界东侧	2021-06-11	N1-151(2021)061101	11:06	62.8
N2	厂界南侧		N2-151(2021)061101	11:19	61.7
N3	厂界西侧		N3-151(2021)061101	11:32	61.9
N4	厂界北侧		N4-151(2021)061101	12:35	60.6
N1	厂界东侧		N1-151(2021)061102	22:21	52.8
N2	厂界南侧		N2-151(2021)061102	22:37	51.3
N3	厂界西侧		N3-151(2021)061102	22:52	52.0
N4	厂界北侧		N4-151(2021)061102	23:15	50.1
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准				昼间：65	夜间：55

——报告结束——

编制：王海霞

审核：李春兰

签发：李春兰

日期：2021年 6 月 22 日