

鞍钢化工事业部增建脱硫装置项目工程
竣工环境保护验收报告

建设单位：鞍钢股份有限公司

编制单位：辽宁中环环境保护监测有限公司

2020年7月

告

《 化 事业 保
告》包 以下内 ：

1. 《 化 事业 保
告 》；

2. 《 化 事业 保
》；

3. 《 化 事业 保
其他 事 》。

鞍钢化工事业部增建脱硫装置项目工程

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 鞍钢股份有限公司

编制单位： 辽宁中环环境保护监测有限公司

单位 人代 : ()

制单位 人代 : ()

人:

填 人 : 丹凤

人 员 : 、

单位: 份 公司
()

制单位: 中 保
公司 ()

: 15842010196

: 13028289208

传 : /

传 : 0419-3613602

: 114000

: 111000

地址: 份 公司化
事业 厂区内

地址:
18093-01-27

目 录

表一 项目概况

表二 项目建设情况

表三、主要污染物排放及治理措施

表四、环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

表五、验收监测质量保证及质量控制

表六、验收监测内容

表七、验收监测结果

表八、验收监测结论

表九、建设项目竣工环境保护 三同时 验收登记表

现场及采样照片

附图

附件

附件：

附图 1 地理位置图

附图 2 周边关系图

附图 3 项目平面布置图

附件 1 环评批复

附件 2 检测单位资质

附件 3 危废协议及资质

附件 4 工况证明

附件 5 应急预案备案表

附件 6 排污许可证

附件 7 检测报告

表一、项目概况

建设项目名称	鞍钢化工事业部增建脱硫装置项目				
建设单位名称	鞍钢股份有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	鞍山股份有限公司化工事业部厂区内				
主要产品名称	煤气、硫磺等				
设计生产能力	煤气处理规模为 万				
实际生产能力	煤气处理规模为 万				
项目环评批复时间		开工建设时间			
调试时间	开始调试运行	验收现场监测时间			
环评报告表 审批部门	鞍山市行政审批局	环评报告表 编制单位	中政国评（北京）科技有限公司		
环保设施设计单位	鞍钢集团工程技术有 限公司	环保设施施工单位	鞍钢集团工程技术有限公司		
投资总概算（万元）		环保投资总概算 （万元）		比例	
实际总概算（万元）		环保投资（万元）		比例	
验收监测依据	<p>、《国务院关于修改 建设项目环境保护管理条例 的决定》（国务院，国务院第 号 令， 年 月 日起施行）；</p> <p>、《关于发布 建设项目竣工环境保护验收暂行办法 的公告》（环境保护部，国环规环评（ ） 号， 年 月 日）；</p> <p>、《辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（辽宁省环境保护厅，辽环发（ ） 号， 年 月 日）；</p> <p>、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部， 年 月 日）；</p> <p>、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办 号）；</p> <p>、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办 号）；</p> <p>、《鞍钢化工事业部增建脱硫装置项目工程环境影响报告表》中政国评（北京）科技有限公司（ 年 月）；</p> <p>、《关于鞍钢化工事业部增建脱硫装置项目工程环境影响报告表的批</p>				

	<p>复》鞍山市行政审批局（鞍行审批复环 号）。</p>																																															
<p>验收监测评价标准、 标号、级别、限值</p>	<p>废水</p> <p>运行期产生的废水主要为脱硫车间地面冲洗废水，经化学科技公司三期酚氰废水处理站处理后执行《关于下发 年鞍山钢铁集团有限公司污染物排放限值等指标的通知》（鞍山钢安发【 】号）附件 中化学科技三期排放标准要求，再进鞍钢西大沟污水处理厂处理后回用于鞍钢生产，具体执行标准见下表：</p> <p>表 1-1 鞍山钢铁集团有限公司车间废水排放限值 单位 mg/L,PH 除外</p> <table border="1" data-bbox="501 629 1390 1294"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物或项目名称</th> <th>限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>悬浮物</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>化学需氧量</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>石油类</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>氨氮</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>总氮</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>挥发酚</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>总氰化物</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>总磷</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>硫化物</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>苯</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>苯并（ ）芘</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>1.2 噪声</p> <p>厂界外噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（ ）中 类标准限值，具体见下表。</p> <p>表 1-2 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）</p> <table border="1" data-bbox="501 1532 1390 1675"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">标准值</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>类</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>1.3 固体废物</p> <p>一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（ ）及 修改单标准要求；</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》 及修改单。</p>	序号	污染物或项目名称	限值					悬浮物			化学需氧量			石油类			氨氮			总氮			挥发酚			总氰化物			总磷			硫化物			苯			苯并（ ）芘		类别	标准值		昼间	夜间	类		
序号	污染物或项目名称	限值																																														
	悬浮物																																															
	化学需氧量																																															
	石油类																																															
	氨氮																																															
	总氮																																															
	挥发酚																																															
	总氰化物																																															
	总磷																																															
	硫化物																																															
	苯																																															
	苯并（ ）芘																																															
类别	标准值																																															
	昼间	夜间																																														
类																																																

表二、项目建设情况

2.1 项目基本情况

2.1.1 项目基本情况

鞍钢股份有限公司鞍钢化工事业部成立于 年 月 日，其前身为 年成立的鞍钢化工总厂。化工事业部是鞍钢集团公司直属的五大非钢产业板块之一，主要从事煤化工资源的综合利用与开发，以及相关的化工业务研发、技术咨询、技术输出和化工产品委托加工。鞍钢化工事业部生产的主要产品有煤焦油、硫酸铵、苯系列、萘系列、酚系列、吡啶系列、沥青系列等 余种，产品畅销全国各地，以技术新、质量优、服务好而深得用户信赖。

鞍钢化工事业部共设有一回收、二回收和三回收三个作业区，二回收作业区采用真空碳酸钾脱硫工艺， 只能脱除到 ，为改变现状，鞍钢股份有限公司投资 万元，在二回收作业区南部新增建一套两塔碱法脱硫装置，两塔一开一备，单塔煤气脱硫处理能力 万 ，双塔合计处理能力为 万 ，本项目的建设不但可以解决二回收区煤气脱硫效率过低的问题，还可以作为一、二、三回收作业区脱硫设施检修阶段的备用脱硫装置，为厂区提供含 量 的稳定煤气源，根据二回收区现阶段煤气脱硫规模，本项目可脱除 ，最终实现鞍钢 减排 。

鞍山钢铁集团有限公司已取得排污许可证，证书编号为 。

年 月，鞍钢股份有限公司委托中政国评（北京）科技有限公司编制完成了《鞍钢化工事业部增建脱硫装置项目》工程环境影响报告表，并于 年 月 日鞍山市行政审批局对此项目予以审批通过。（批复文号：鞍行审批复环 号）。项目 年 月开工， 年 月开始调试运行。本项目建设及运行调试期间无环境投诉、违法、或处罚记录。

辽宁中环环境保护监测有限公司受鞍钢股份有限公司委托，对《鞍钢化工事业部增建脱硫装置项目》进行了竣工环境保护验收监测工作。根据建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度，辽宁中环环境保护监测有限公司技术人员已对该项目进行现场踏勘，收集相关资料，并针对本次验收范围包括废水、噪声、固体废物等内容编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。根据监测方案，辽宁中环环境保护监测有限公司分别于 年 月 日 年 月 日， 年 月 日 年 月 日开展验收监测。依据验收监测结果及本项目相关的其他材料，编制了本验收监测报告表。

2.1.2 原有项目基本情况

本项目是专门为二回收作业区煤气进一步脱硫而配设，二回收作业区的煤气处理规模为 万 ，现阶段采用的是真空碳酸钾脱硫工艺，该设施环评内容包含在 鞍钢股份有限公司化工事业部煤焦油加工产品质量升级与品种结构调整项目 之中，并于 年 月 日通过鞍山市行政审批局审批，批复文号为：鞍行审批复环 号。真空碳酸钾脱硫工艺可将煤气中的 浓度由最初的 脱至 ， 脱除量 ， 脱

除量 ， 减排量 。

2.2 项目建设内容

2.2.1 地理位置

本项目位于鞍钢股份有限公司化工事业部厂区内，中心地理坐标为：东经 ，北纬 ，东侧为二炼焦生产车间，南侧为二炼焦罐区，西侧为六炼焦生产车间，北侧为三回收。周围地区无自然保护区、风景名胜区、文物古迹区、水源地保护区等需要特殊保护的区域。四周关系图见图 ，地理位置详见附图 ，周边关系图见附件 。



图 四周关系图

2.2.2 项目建设内容及规模

本项目建设内容包括新建脱硫厂房、脱硫塔区以及高低压配电室，本项目工程组成情况详见表 。

表 2-1 工程组成情况一览表

项目	项目工程	原有工程内容	本次技改新增工程内容	备注	实际情况	
主体工程	脱硫厂房		二层钢筋砼框架结构，总高度，占地面积，建筑面积，内部包括放盐槽、变压器室、碱及催化剂存放室。	新建	与环评一致	
	脱硫塔区	二回收作业区目前的煤气回收处理能力为万，设有一套真空碳酸钾法脱硫装置，煤气中可。	新增设一套两塔碱法脱硫装置（双塔基），两塔一开一备，单塔煤气脱硫处理能力万，双塔合计处理能力为万，煤气中浓度可脱除至，此外该区域还建有一座预留塔基以及其他附属设施等。	新建	与环评一致	
		混盐储存间		建筑面积，一层钢筋砼框架结构。		新建
辅助工程	高低压配电室		与制酸单元合建，占地面积，二层钢筋砼框架结构，建筑面积。硫化厂房内配设一间变压器室。	新建	与环评一致	
公用工程	供暖	依托鞍钢供暖设施	依托鞍钢供暖设施	仍依托鞍钢厂区内原有	与环评一致	
	供电	依托鞍钢供电线路	依托鞍钢供电线路，新增一座与制酸单元合建高低压配电室及一间自用变压器室			
	供气	依托鞍钢供气设施	依托鞍钢供气设施			
	供水	依托鞍钢供水设施	依托鞍钢供水设施			
	排水	依托鞍钢排水设施	依托鞍钢排水设施			
环保工程	废气					
	废水		车间地面冲洗废水，经鞍钢厂区内现有排水设施进鞍钢西大沟污水处理厂处理，达标后大部分回用，少量排入运粮河。	依托原有	与环评一致	
	噪声		采用基础减振、厂房隔声和距离衰减。	采用基础减振、厂房隔声和距离衰减。	新增	与环评一致
	固废	脱硫塔废填料	存放于全封闭危废暂存间，危险废物分类、分区存放，采用密闭容器存放，定期交由有危废处置资质的单位处理。	新增	与环评一致	

2.2.3 煤气脱硫处理规模及副产品生产规模

煤气脱硫处理规模及副产品生产规模本项目是专门为二回收作业区煤气进一步脱硫而配设，目标是使煤气中浓度由现在的降低至以下，二回收区的煤气

处理量目前为 万 ，根据这一规模计算，每年进入装置中的硫化氢中硫为 吨，经新增建碱法脱硫处理后，排放的硫化氢中硫为 吨，减排硫 吨，最终实现鞍钢减排 ，详见内容表 。

表 2-2 本项目处理规模一览表

煤气处理规模	煤气中 浓度				实际情况
	二回收作业区煤气脱硫前	原有工程采取真空碳酸钾脱硫	现有工程采取碱法进一步脱硫	合计	
万					与环评一致
脱除量					与环评一致
减排量					与环评一致
脱除量					与环评一致

2.2.4 项目副产品产量与执行标准

本项目副产品产量与执行标准详见表 。

表 2-3 项目副产品产量与执行标准一览表

副产品名称		产量 ()	包装规格	存放位置	实际情况
硫磺	粗硫磺 号		袋	混盐储存间	与环评一致
	粗硫磺 号		袋		与环评一致
杂盐	工业硫氰酸铵		袋		与环评一致

2.2.5 项目主要设备

本项目新增生产设备情况详见表 。

表 2-4 项目生产设备一览表

序号	名称	规格	数量 (台)	备注	实际情况
	脱硫再生塔 (含填料)			用于除煤气中的硫化氢, 材质	与环评一致
	脱硫液循环泵			输送脱硫液, 材质与原泵相同	与环评一致
	溶液中间槽			为脱硫检修时贮存溶液, 材质	与环评一致
	硫泡沫槽 (附搅拌器)			贮存硫泡沫, 具有浓缩分离硫泡沫的作用, 带液位调节器, 材质	与环评一致
	熔硫器			用于硫泡沫的熔融, 包括换热段、加热段、沉降分离段	与环评一致
	硫泡沫泵			输送硫泡沫	与环评一致

	地下放空槽			贮存放空液， 材质	与环评一致
	液下泵			输送放空液	与环评一致
	配碱槽			配置碳酸钠	与环评一致
	沉降槽			脱硫清液沉降	与环评一致
	煤气管道			输送煤气，界区内 材质	与环评一致
	旋流捕雾器			分离脱硫液， 材质	与环评一致
	煤气蝶阀			材质	与环评一致
	蒸发釜 (附搅拌器)			负压蒸发浓缩后的脱 硫液， 材质	与环评一致
	蒸发釜冷凝冷 却器			冷却提盐后的脱硫液	与环评一致
	真空泵			蒸发釜抽真空	与环评一致
	脱硫液冷却器			脱硫液	与环评一致

2.2.6 项目原辅料消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 。

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

类别	名称	消耗量	单位	包装规格	存储量	存放位置
原辅材料	催化剂（聚酞菁钴）			袋		脱硫车间内的碱及催化剂储存室
	碳酸钠			袋		
能源	电					
	水					
	蒸汽					

2.2.7 劳动定员和工作制度

本项目劳动定员 人，全部由厂区内部调剂，企业不再新增劳动定员，本项目工段采用四班两转工作制，每班 ，全年运行 天（ ）。

2.3 公用工程

2.3.1 水源及水平衡

（ ）给水

本项目新鲜用水总量为 （ ），包括脱硫系统补充水 （ ）以及脱硫车间冲洗用水 （ ），供水依托鞍钢厂区内现有供水设施，可满足项目用水需求。脱硫系统循环水量为 。

舞臺

再生后的脱硫液经液位调节器调节通过连通管到脱硫段顶部与煤气逆流接触，循环使用。脱硫后煤气中的 含量达到 以下。

从脱硫再生塔溢流出来的硫泡沫自流到硫泡沫槽，用硫泡沫泵打入熔硫釜，硫磺冷却后集中外运，分离出的清液流入沉降槽进一步沉降后进入提盐系统，或者送回脱硫系统。

为长期稳定保证脱硫指标，脱硫液中硫代硫酸钠、硫氰酸钠和硫酸钠总含量不大于 。脱硫全系统废液处理量日均不超过 。为保证脱硫液中的副盐含量，为保证脱硫液中的副盐含量，设有脱硫液提盐设施。熔硫来的熔硫清液送入蒸发釜进行负压蒸发，蒸发的冷凝液经冷凝冷却后流入地下放空槽，用泵送回脱硫系统，蒸发得到的混合钠盐经过结晶机结晶后作为产品外销。

本项目工艺流程图及排污节点见图 。

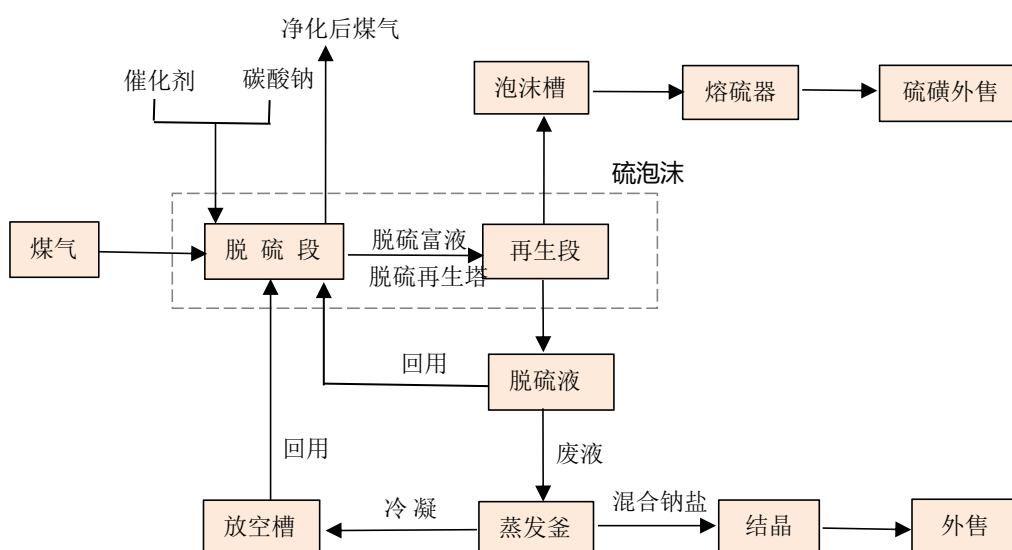


图 工艺流程图及排污节点图

2.5 本项目变更情况：

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是加重环境影响）的，界定为重大变动。

项目设计投资： 万元；环保投资： 万元。实际建设总投资： 万元；环保投资： 万元。

以上变化不属于重大变动，本项目其余实际建设与环评批复一致。

表三、主要污染物排放及治理措施

3.1 废气

本项目为焦炉煤气脱硫项目，采用以碳酸钠为碱源的液相催化氧化法 塔式焦炉煤气脱硫工艺湿法脱硫，该生产过程本身无废气污染物产生，通过煤气脱硫，实现企业 减排，具有显著的环境正效益，对区域环境空气质量改善具有正面影响。

3.2 废水

废水来源：废水主要为脱硫车间冲洗废水；

治理措施：经化学科技公司三期酚氰废水处理站处理后，再进鞍钢西大沟污水处理厂处理后回用于鞍钢生产。

3.3 噪声

噪声来源：主要噪声源为生产设备运转产生的噪声；

治理措施：选用低噪设备，安装基础减振、厂房隔声和距离衰减。

3.4 固体废物

固废来源：主要来源于脱硫塔内的废填料；属于危险废物，废物类别为： 其他废物
废物代码：

治理措施：暂存在危险废物暂存间（ ），定期交由阜新环发废弃物处置有限公司处置。



危废暂存间

3.5 其他环境保护措施：

3.5.1 环境风险防范措施：

- （ ） 设危险暂存间及相关规范标识；
- （ ） 配备有毒有害气体报警仪等设备；
- （ ） 设立专职统一指挥减灾与疏散工作人员，预防火灾、爆炸、煤气中毒突发事件；

- () 控制火源，禁止出现明火、烟火；
- () 鞍山钢铁集团有限公司已编制突发环境事件应急预案并备案，备案编号为：
。

3.6项目环保设施投资

本项目总投资为 万元，其中环保投资为 万元，约占总投资的 ，环保投资详见下表 。

表 3-1 环保措施及投资情况一览表

类别	对应产污环节名称	污染物		治理措施	环保投资
废水	脱硫车间	冲洗废水	、氨氮、总氮等	经化学科技公司三期酚氰废水处理站处理后，再进鞍钢西大沟污水处理厂处理后会用于鞍钢生产。	企业已完成环保投资
固体废物	煤气脱硫	脱硫塔废填料		在危废暂存间（ ）内收集	万元
噪声	生产设备	噪声		设置基础减振、厂房隔声和距离衰减	万元
总投资					万元

3.7 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 。

表 3-2 项目环保设施及“三同时”验收情况

类别	对应产污环节名称	污染物名称	环评中采取的措施	验收标准	实际落实情况	验收结论
废水	脱硫车间	冲洗废水 、氨氮、总氮等	经鞍钢厂区内现有排水设施进鞍钢西大沟污水处理厂处理，达标后大部分在鞍钢厂区内回用，少部分排入运粮河。	不排入区域地表水体	已落实，废水主要为脱硫车间冲洗废水，经化学科技公司三期酚氰废水处理站处理后，再进鞍钢西大沟污水处理厂处理后会用于鞍钢生产。	废水主要为脱硫车间冲洗废水，经化学科技公司三期酚氰废水处理站处理后，再进鞍钢西大沟污水处理厂处理后会用于鞍钢生产。
固体废物	煤气脱硫	脱硫塔废填料	在危废暂存间（ ）	《危险废物贮存污染控制标准》（ ）及	已落实，脱硫塔内的废填料属于危险废弃物，在危废暂存间收集，并及时交	脱硫塔废填料满足《危险废物贮存污染控制标准》

				其 年 修改单中的 有关规定	由阜新环发废 弃物处置有限 公司处置,不会 对区域环境造 成二次污染。	() 及其 年修改 单中的有关 规定
噪声	设备 噪声	噪声	设置基础减振、 厂房隔声和距 离衰减	达到《工业 企业厂界环境 噪声排放 标准》 () 中 类标准	已落实,项目噪 声经安装基础 减振、厂房阻 隔、距离衰减 后,厂界噪声满 足《工业企业厂 界环境噪声排 放标准》 () 中的 类标 准要求。	厂界噪声满 足《工业企业 厂界环境噪 声排放标准》 () 中 类标准限值

