

云南天朗节能环保集团有限公司
昆钢新区轧钢加热炉烟气超低排放技改项目

竣工环境保护验收意见

2024年10月12日，云南天朗节能环保集团有限公司组织有关单位并邀请专家对“昆钢新区轧钢加热炉烟气超低排放技改项目”进行竣工环境保护验收评审（验收工作组名单附后），根据项目的竣工环境保护验收监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、建设项目环境影响登记表等要求对本项目进行验收，经审阅验收资料、咨询相关问题和讨论后，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：昆钢新区轧钢加热炉烟气超低排放技改项目

建设单位：云南天朗节能环保集团有限公司

建设地址：安宁市草铺镇武钢集团昆钢新区

建设性质：技改

建设内容及规模：在昆钢新区一期、二期轧钢厂内型材加热炉西南角空地、棒一加热炉东南角空地、55万吨高线加热炉西南角空地、4580加热炉西南角空地、棒二加热炉西南角空地，各自建设两套固定床脱硫装置，空烟和煤烟各1套，共5套空烟脱硫装置和5套煤烟脱硫装置（其中4580产线有2套加热炉，共用煤烟、空烟烟囱），均采用“钙基固定床脱硫工艺”。同时，为各脱硫系统配套建设子系统，包括烟气脱硫工艺系统、烟气冷却系统、供配电系统、仪表检测系统、控制系统、通信系统、给排水系统、压缩空气系统、通风空调、建筑结构、总图运输等辅助设施。型材生产线设计生产时间8520h/a，棒一、棒二、55万吨高线、4580生产线设计生产时间8640h/a。

（二）建设过程及环保审批情况

（1）2023年8月编制完成《昆明钢铁控股有限公司一期、二期轧钢加热炉烟气脱硫可行性研究报告》；

（2）2023年8月25日取得《昆钢新区轧钢加热炉烟气超低排放技改项目环境影响登记表》（备案号：202353018100000067）；

（3）2023年8月25日取得《云南省固定资产投资项目备案证》（备案号：

2308-530181-04-02-961041)；

(4) 2024年3月编制完成《昆钢新区轧钢加热炉烟气超低排放技改项目EPC+F总承包初步设计》；

(5) 2023年9月开工建设,6条生产线10套脱硫系统竣工投入168h调试时间为2024年5月16日至2024年6月23日,具体如下:高线系统:2024年5月27日14点至6月3日13点;棒一系统:2024年6月7日1点至6月14日1点;2024年型材系统:2024年6月16日15点至6月23日15点;棒二系统:2024年5月16日1点至5月23日1点;4580系统:2024年5月20日12点至5月27日12点。项目建设前期环境保护审查、审批手续完备;

(6) 项目已完成各项基础及配套设施建设;

(7) 项目已完成各个环保设施的建设。

综上所述,昆钢新区轧钢加热炉烟气超低排放技改项目环评登记表等文件资料齐全、手续完备;目前,主体工程与配套各项环保设施运转正常。

(三) 投资情况

项目概算总投资7194.80万元,实际总投资为7086.6万元,项目为环保治理提升工程,项目总投资即为环保投资,环保投资占比100%。

(四) 验收范围

本次验收的范围为:昆钢新区轧钢热风炉超低排放技改项目的10套脱硫系统(5套煤烟脱硫+5套空烟脱硫)及其配套设施。

二、工程变动情况

根据与建设单位核实及现场调查,对照生态环境部印发的《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函〔2020〕688号)文件,结合验收监测期间现场勘查和实际建设情况,昆钢新区轧钢热风炉超低排放技改项目均按该项目环境影响登记表所述建设,项目建设落实了“三同时”环保要求,在工程性质、规模、地点、生产工艺、环保措施等方面均无重大变动情况。

三、环境保护设施建设情况

3.1 废气

3.1.1 有组织废气

昆钢新区轧钢加热炉产生的烟气经过新建的钙基固定床脱硫系统处理后从原有10个烟囱排放(许可编号DA027、DA028、DA029、DA030、DA032、DA034、DA065、DA066、DA069、

DA070)；烟气中主要污染物成分为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

3.1.2 无组织废气

项目无组织废气主要是脱硫系统产生的脱硫灰等粉尘逸散，脱硫塔内的填料床能收集除尘，因此本项目无组织废气排放对环境影响不大。

3.2 废水

本项目运营期生产废水主要为设备冷却循环水，设备冷却循环水排水温度较高，无其它污染物，循环冷却水从回水管回用，不外排。项目员工在公司内部调节，无新增生活污水。

3.3 噪声

项目运营期噪声主要来源于主引风机的空气动力噪声，本项目选用低转速、高效率的风机和电机，风机采用岩棉板外覆彩钢板隔声降噪。从源头上降低设备噪声，保证噪声值 $\leq 85\text{dB(A)}$ ，引风机运转产生的空气动力噪声经过距离衰减，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准。同时，项目位于昆钢生产厂区内，距周围敏感点较远，影响较小。

3.4 固体废物

项目固体废物为脱硫副产物脱硫灰，其主要成分是硫酸钙、亚硫酸钙、氢氧化钙等。脱硫灰平均年产生量约为1442.92t，由昆钢公司按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求统筹处置；产生的生活垃圾使用项目区的生活垃圾桶进行收集，由专人清理至垃圾集中收集点，然后由武钢集团昆明钢铁股份有限公司（新区）委托的环卫部门统一清运处理。本项目运行期间不产生危险废物。

四、环境保护设施调试效果

4.1 污染物排放情况

4.1.1 废气

验收监测期间，昆钢新区轧钢加热炉及配套燃气轮机组等生产设施生产正常，生产负荷在91%~119%之间；新建的环保设施（10套钙基固定床脱硫系统）运行正常。

有组织废气：验收监测期间，昆钢新区轧钢加热炉脱硫系统出口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物平均值和最大排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中轧钢加热炉超低排放限值要求，即颗粒物 $\leq 10\text{mg/Nm}^3$ 、二氧化硫 $\leq 50\text{mg/Nm}^3$ 、氮氧化物 $\leq 200\text{mg/Nm}^3$ 项目有组织废气达标排放。

无组织废气：验收监测期间，技改项目车间周边无组织颗粒物排放浓度满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）表4中无组织排放限值要求，即颗粒物 $\leq 5.0\text{mg/m}^3$ ；

项目无组织废气达标排放。

4.1.2 废水

本项目运营期生产废水主要为设备冷却净环水，设备冷却净环水排水温度较高，无其它污染物，循环冷却水从回水管回用，不外排。项目员工在公司内部调节，无新增生活污水。

4.1.3 噪声

项目运营期噪声主要来源于主引风机的空气动力噪声，本项目选用低转速、高效率的风机和电机，风机采用岩棉板外覆彩钢板隔声降噪。根据 2024 年 7 月 24 日武钢集团昆明钢铁股份有限公司的噪声自行性监测数据（云尘检字[2024]-1646 号）可知，昆钢新区厂界噪声昼间值在 57.2~61.1dB（A）之间、夜间值在 52.3~53.9 之间，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准要求，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。厂界噪声达标排放。项目位于昆钢生产厂区内，距周围敏感点较远，再经建筑隔声和距离衰减，对周围环境产生影响较小。

4.1.4 固体废弃物

项目本项目固体废物为脱硫灰，年产生量约为 1442.9t，由昆钢公司按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求统筹处置；项目产生的生活垃圾使用项目区的生活垃圾桶进行收集，由专人清理至垃圾集中收集点，然后由武钢集团昆明钢铁股份有限公司（新区）委托的环卫部门统一清运处理；本项目运行期间不产生危险废物。项目固废处置效果可满足审批部门审批决定要求。

4.1.5 污染物排放总量

根据《建设项目环境影响登记表》（备案号：202353018100000067）和《武钢集团昆明钢铁股份有限公司（新区）排污许可证》，昆钢新区轧钢热风炉烟气脱硫系统排气筒污染物不做污染物总量控制要求。

根据验收监测数据，技改后昆钢新区轧钢加热炉 10 套脱硫系统排放口的二氧化硫排放量合计为 49.77t/a，二氧化硫减排量 151.08t/a，减排量满足《绩效目标申报表》中减少二氧化硫排放量 $\geq 100\text{t/a}$ 的生态效益指标要求。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测和调查结果，废气、噪声污染物均已按照环评登记表中对策措施进行了有效控制，并对造成环境影响的污染物建设相应环保设施，各环保设施均正常稳定运行，污染物达标排放。工程建设对周围环境影响较小。

六、验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评4号）内容所述，经验收组认真讨论审议后认为，“昆钢新区轧钢加热炉烟气超低排放技改项目”环保手续齐全，项目建设内容与设计相比无重大变动，各项环保设施按要求落实，污染物排放满足国家相关标准及《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）的超低排放要求，同意项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

（1）强化环保意识，按照环境保护的有关规定，落实和完善环境管理规章制度，定人定责落实环保管理要求。

（2）加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度，定期检查制度、设备维护和检修制度，使各环保处理设施处于正常状态，确保污染治理设施的治理效果及大气污染物长期稳定超低排放。

八、验收人员

详见附件《昆钢新区轧钢加热炉烟气超低排放技改项目竣工环境保护验收组名单》。

云南天朗节能环保集团有限公司

2024年10月12日

《昆钢新区轧钢加热炉烟气超低排放技改项目》

竣工环境保护验收组名单

时间： 2024 年 10 月 12 日

人员组成	单 位	职务/职称	联系电话	身份证号码	签 名
组 长	云南天朗节能环保集团有限公司	总经理	13987101869	520201197908134019	沈国斌
副组长	云南天朗节能环保集团有限公司	环保主管	18987709856	53018119880414395X	李海
专家组	云南省生态环境厅驻昆明市生态环境监测站	正高	13708414367	530124196510291424	祝艳
	云南省生态环境科学研究院	正高	13708881087	530103196210262910	杨敏
	云南省生态环境科学研究院	正高	15587126327	510215197210157127	杨志超
其他成员	云南尘清环境监测有限公司	高工	15288476800	53012219861103321X	周付
	云南尘清环境监测有限公司	工程师	18288788041	533023199311050729	康姘

