

内蒙古天浩纸业有限公司动力车间技术改造项目

竣工环境保护验收意见

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），2019年7月17日，内蒙古天浩纸业有限公司在呼和浩特经济技术开发区金川南区内蒙古天浩纸业有限公司组织有关单位对《内蒙古天浩纸业有限公司动力车间技术改造项目》进行环境保护竣工验收。参加验收会的有验收监测及验收监测报告编制单位内蒙古绿洁环境检测有限公司，会议邀请3位专家，共8人组成验收组（名单附后）。

验收组首先查看了项目现场，听取了建设单位对项目有关情况介绍和验收报告编制单位对验收报告的汇报，并查看了项目的相关资料。经认真讨论，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

本项目位于呼和浩特经济技术开发区金川南区内蒙古天浩纸业有限公司现有厂区内，占地面积135334.01 m²（203亩）；新建1台50t/h循环流化床锅炉，主要建设内容为主厂房（主控楼、脱硫脱硝综合楼、除氧间、锅炉间）、引风机、烟囱、烟道、脱硫塔、化学水车间、除尘器、碎煤楼、贮煤场（320m²）、灰仓、渣仓等。

厂区现有1台25t/h锅炉为备用锅炉，环评要求搬迁至动力车间。

（二）建设过程及环保审批情况

2014年2月，内蒙古环科园环境科技有限责任公司编制完成《内蒙古天浩纸业有限公司动力车间技术改造项目环境影响报告书》，2014年2月17日，内蒙古自治区环境保护厅以内环审[2014]41号文予以批复。该项目于2015年6月开工建设，2018年3月7日投入运行。

（三）投资情况

实际总投资为 6376.38 万元，其中环保投资 1445.9 万元，占总投资额的 22.7%。

（四）验收范围

动力车间新建 1 台 50t/h 循环流化床锅炉及配套环保设施；原有 25t/h 锅炉未搬迁完成，不在本次验收范围内。

二、工程变动情况

（1）实际建设使用布袋除尘器除尘，除尘效率两天日均值为 99.97-99.98%；“石灰石石膏脱硫法”，脱硫效率两天日均值为 99.12-99.33%；烟气通过 29m 高的脱硫塔上部加装 21m 高的烟囱排放（排放高度为 50m）。

原因：50t/h 锅炉较环评比较脱硫工艺发生变化，环评中“炉内喷钙+烟气散射钙基湿法脱硫工艺”需要在脱硫塔内一直持续添加石灰石干粉，实际中采用“石灰石石膏脱硫法”只需将石灰石粉与水在石灰浆液池搅拌在通过浆液泵打至脱硫塔内，采用工艺比环评工艺更节约成本，处理效果更好，故采用“石灰石石膏脱硫法”。

（2）本项目在实际运行中产生的脱硫废水经压滤机脱水后，部分废水用于灰渣加湿，剩余废水排入滤液池（循环水池）回用于脱硫塔，循环使用。

（3）实际建设中氨水储罐容积就为 50m³，存储量 30t。

（4）实际建设中贮煤场为全封闭结构，设有 2 套风炮装置降尘。实际建设中筛碎系统位于全封闭厂房。除灰系统为全封闭式，灰库、石灰石仓顶设置 1 套布袋除尘器。除渣系统为半封闭式。

根据上述可知，本项目的环保设施的变更提高了污染物处理效率，不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目产生的废水主要为生活污水、生产废水。

①本项目产生的生活污水依托现有化粪池处理后，排入厂区自建污水处理站（处理能力为 10000t/d），处理后，回用于生产。

②本项目产生的生产废水主要为脱硫废水、化学水系统排污水、锅炉排污水。

产生的脱硫废水经压滤机脱水后，部分用于炉渣加湿，剩余废水排入滤液池（循环水池）回用于脱硫塔；化学水系统产生排污水排入中和水池，最后排入脱硫塔；锅炉排污水排入滤液池，最后排入脱硫塔。

（二）废气

①SO₂处理措施：50t/h 循环流化床锅炉产生烟气采用“SNCR”法脱硝，烟气通过 29m 高的脱硫塔上部加装 21m 高的烟囱排放（排放高度为 50m）。

②NO_x处理措施：本项目采用循环流化床锅炉+低氮燃烧+SNCR 脱硝工艺。

③烟尘处理措施：采用布袋除尘器进行处理。

④污染物监控：安装了烟气自动连续监测系统，并已通过验收。

（三）噪声

本项目产生的噪声主要为水泵、空压机、破碎机等设备产生的噪声，通过基础减振、厂房隔声及距离衰减方式降低噪声影响。

（四）固体废物

本项目产生固体废物主要为生活垃圾、炉灰、炉渣、脱硫废渣，均为一般固体废物。

锅炉炉灰收集暂存于 300m³ 灰仓、炉渣收集暂存于 50m³ 的渣仓、脱硫废渣收集暂存于脱硫废渣暂存间内；定期由内蒙古景鸿粉煤灰公司拉运处理。

生活垃圾：经厂区内设置垃圾桶收集后，由环卫部门统一处理。

（五）环境风险防范

本项目设有 1 座 50m³ 的氨水储罐，储量为 30t，储罐周围设有 1.4m 高的围堰；地面做有防渗，设有视频监控、液位仪、应急报警；应急预案编制完成已在呼和浩特市生态环境局备案，备案号为：1050100-2017-010-L。

四、环境保护设施监测效果

1、废气环境

有组织废气：根据本次验收监测结果，锅炉总排口烟气颗粒物日均浓度最大值为 3.7mg/m³，氮氧化物日均浓度最大值为 36 mg/m³，二氧化硫未检出，汞及其化合物日均浓度最大值为 0.0078 mg/m³，各监测因子均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉标准限值。

根据本次验收监测结果计算可知，SNCR 脱硝效率两天日均值为 53.63-61.83%，布袋除尘器除尘效率两天日均值为 99.97-99.98%，脱硫塔脱硫效率两天日均值为 99.12-99.33%。

无组织废气：根据本次验收监测结果，厂界无组织颗粒物最大浓度为 0.705mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。厂界无组织氨最大浓度为 0.038mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》(GB4554-93)表 1 厂界二级改扩建标准。

2、噪声环境

根据对本项目厂界噪声监测可知，该厂界噪声共监测 4 个点位，昼间监测结果最大值 64dB(A)，夜间监测结果最大值为 54dB(A)，均满足《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)的标准限值。

五、验收结论

项目建设执行了环保“三同时”制度，废水、废气、噪声、固废治理落实了环评及批复提出的污染防治措施，完成了排污口规范化建设，烟气排放口安装了在线监测系统，总量符合环评要求，环境风险应急预案已在呼和浩特市生态环境局备案。验收期间监测结果显示，各监测因子均可达标排放。

项目符合竣工环境保护验收条件。

六、建议

- (1)保证锅炉烟气防治措施正常运行，确保污染物稳定达标。
- (2)健全环保规章制度，确定制度负责人。

验收组

2019 年 7 月 17 日

