

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称：国家能源集团煤焦化有限责任公司驰恒监管区锅炉变更项目

项目建设单位：国能内蒙古甘其毛都国际能源有限责任公司

编制单位：内蒙古绿研环保科技有限公司

时 间：2022 年 04 月

项目负责人：吴启峰

编制人员：张敏

审核人：吴启峰

委托单位：国能内蒙古甘其毛都国际能源有限责任公司

公司法人：许智

联系人：马永胜

联系电话：18947348610

地址：内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特中旗甘其毛都口岸物流园区沿甘泉铁路东侧

检测单位：内蒙古绿研环保科技有限公司

公司法人：吴启峰

联系人：张敏

联系电话：13474886362

地址：内蒙古鄂尔多斯市伊金霍洛旗阿勒腾席热镇万力商贸城6楼

声 明

- 1、本报告中监测数据、分析及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其它规定界定，超出使用范围或者有效时间时无效；
- 2、本报告中监测数据、分析及结论未经我单位许可不得转借、使用、抄录、备份；
- 3、本报告印发原件有效，复印件、传真件等形式发件无效；
- 4、本报告页码、公章齐全时生效。

内蒙古绿研环保科技有限公司

2022年04月

目 录

表一 项目基本情况	1
表二 验收执行标准	2
表三 调查内容、范围、因子及敏感目标	2
表四 工程概况	3
表五 环境保护措施落实情况	12
表六 环境影响评价文件回顾	13
表七 环评批复落实情况	20
表八 项目主要污染物检测	21
表九 验收结论及建议	28
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	30
附件 1 委托书	31
附件 2 乌拉特中旗环境保护局《关于国家能源集团煤焦化有限公司 驰恒监管区锅炉变更项目环境影响报告表的批复》(乌中环审发(2021) 06 号)	32
附件 3 现场照片及主要环保设(措)施	35
附件 4 焦化公司甘其毛都公司封闭煤场项目、锅炉变更项目竣工环 境保护验收检测报告	37

表一 项目基本情况

建设项目名称	国家能源集团煤焦化有限责任公司驰恒监管区锅炉变更项目				
建设单位名称	国能内蒙古甘其毛都国际能源有限责任公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 变更 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	乌拉特中旗甘其毛都口岸加工园区甘泉铁路东侧				
主要产品名称	原煤及产品煤存储				
设计生产能力	2×12t/h（一用一备）				
实际生产能力	2×12t/h（一用一备）				
建设项目环评时间	2020.10	建成投运时间	2021.09		
调试时间	/	验收现场监测时间	2022.03.22-23		
环评报告表 审批部门	乌拉特中旗 环境保护局	环评报告表 编制单位	内蒙古绿洁环保有限 公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算（万元）	1150	环保投资总概算（万元）	1000	比例	87%
实际总投资（万元）	1150	环保总投资（万元）	1000	比例	87%
验收监测依据	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日）； 2. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，（国环规环评〔2017〕4 号）； 3. 《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 15 日）； 4. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）； 5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）； 6. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日起施行）； 7. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）； 8. 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）； 9. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）； 10. 《国家能源集团煤焦化有限责任公司驰恒监管区锅炉变更项目环境影响报告表》（2020 年 10 月）； 11. 乌拉特中旗环境保护局《关于国家能源集团煤焦化有限公司驰恒监管区锅炉变更项目环境影响报告表的批复》（乌中环审发〔2021〕06 号） 				

表二 验收执行标准

污染物 排放标准	<p>本次竣工环保验收调查根据本工程环境影响评价所采用的标准及其批复文件确认的标准，确定本次验收采用的标准：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 无组织排放的颗粒物检测结果执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）中表 2 标准要求。2. 锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）中表 2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。3. 运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）中 3 类标准。
-------------	--

表三 调查内容、范围、因子及敏感目标

调查范围	<p>本次竣工验收调查范围参照环境影响报告表中的评价范围，并根据项目实际的变化及对环境的实际影响，结合现场踏勘情况对调查范围进行适当的调整。</p>
调查因子	<p>(1) 环境空气</p> <p>无组织：颗粒物；</p> <p>锅炉烟气：烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、汞及其化合物。</p> <p>(2) 噪声：工业企业厂界环境噪声。</p>
敏感目标	<p>项目区不涉及风景名胜区、饮用水源地、文物古迹等受保护的敏感区域。</p>

表四 工程概况

1、工程内容及规模

变更前项目概况：2017年8月24日，原巴彦淖尔市乌拉特中旗环境保护局对《驰恒监管区封闭储煤场项目环境影响报告表》进行了批复，批复号为乌中环审发【2017】20号，项目建设地点位于乌拉特中旗甘其毛都口岸加工园区甘泉铁路东侧，主要负责对蒙古国来煤进行装卸、储存、转运。处理来煤能力1500万t/a，采用汽车来煤，汽车与火车组合外运。厂区内西侧建设1个锅炉房，占地面积1350m²，选用2台WNS2.8-95/70-Y型燃油热水锅炉，一用一备，为厂区提供供暖季供暖和洗浴热水。目前驰恒监管区已完成建筑主体建设，尚未投入使用。

变更项目概况：将WNS2.8-95/70-Y型4t/h燃油热水锅炉，一用一备更换为SZL8.4-1.25/95/70-AII/AIII型12t/h燃煤热水锅炉，一用一备。锅炉为环保型锅炉，且有相应的脱硫脱硝设施，脱硫采用双碱法，效率不低于98%；脱硝采用SNCR工艺，50%尿素溶液作为还原剂，效率不小于50%。锅炉仅采暖季运行，运行时长157d/a，同时新建全封闭堆煤堆渣棚。

建设性质：变更

建设地点：本项目位于乌拉特中旗甘其毛都口岸甘泉铁路东侧，驰恒监管区封闭储煤场内，锅炉房中心位置为N：42° 38' 42.56"，E：107° 62' 26.83"。项目地理位置图见图1。

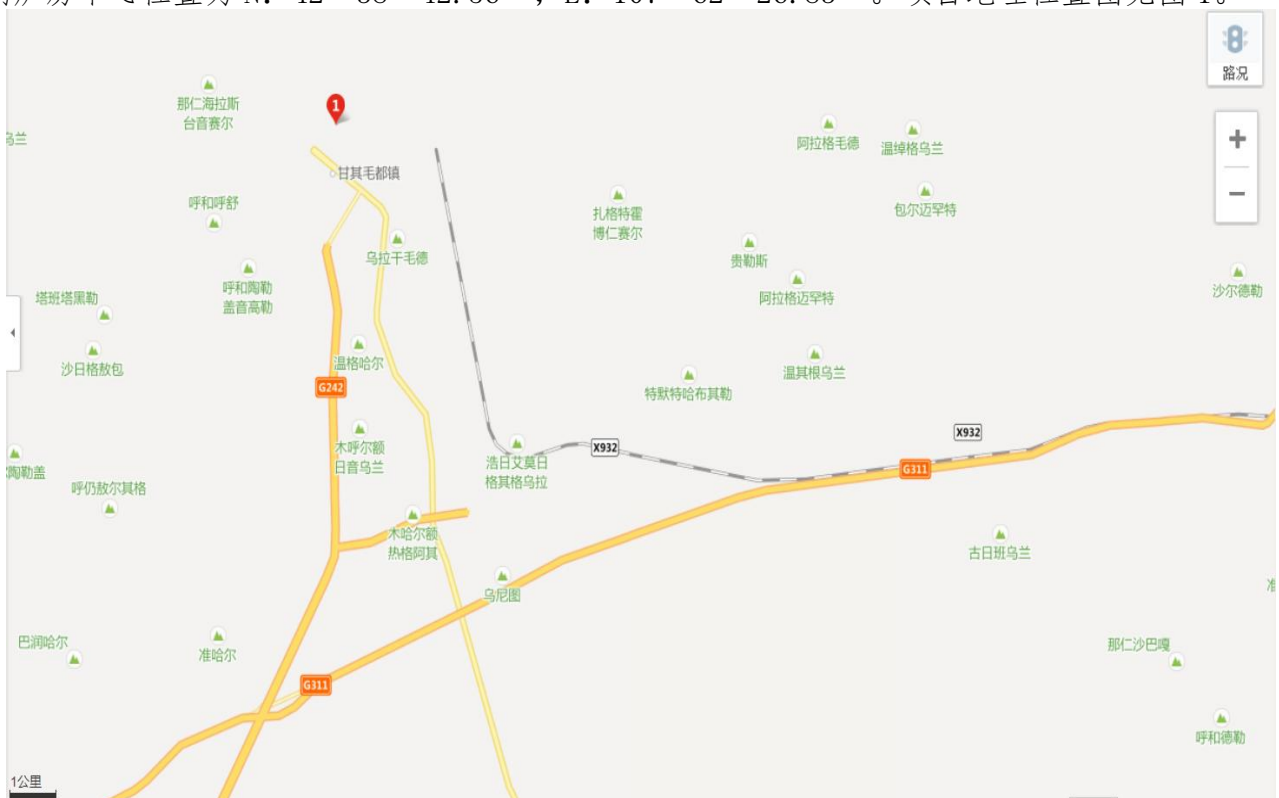


图1 项目地理位置图

2、建设内容一览表及项目变动情况说明

项目实际工程建设组成与环评要求建设内容符合性

工程类别	项目内容	工程内容	实际建设内容及规模	备注
主体工程	锅炉房	原锅炉房改建为水泵间，在水泵间南侧新建锅炉房，锅炉房及其附属建筑物总面积 3300m ² 。将 2 台 WNS2.8-95/70-Y 型 4t/h 燃油热水锅炉更换为 2 台 SZL8.4-1.25/95/70-AII/AIII 型 12t/h 燃煤热水锅炉，一用一备	原锅炉房改建为水泵间，在水泵间东侧新建锅炉房，锅炉房及其附属建筑物总面积 3300m ² 。将 2 台 WNS2.8-95/70-Y 型 4t/h 燃油热水锅炉更换为 2 台 SZL8.4-1.25/95/70-AII/AIII 型 12t/h 燃煤热水锅炉，一用一备	与环评一致
辅助工程	软化水装置	软化水由锅炉配套的钠离子软化水设备制备，处理水量 20m ³ /h	软化水由锅炉配套的钠离子软化水设备制备，处理水量 20m ³ /h	与环评一致
	水泵间	位于新建锅炉房西侧，为原锅炉房改建	位于新建锅炉房西侧，为原锅炉房改建	与环评一致
	控制室	位于新建锅炉房内部南侧	位于新建锅炉房内部南侧	与环评一致
	配电室	位于新建锅炉房内部南侧	位于新建锅炉房内部南侧	与环评一致
	辅助间	位于新建锅炉房内部北侧	位于新建锅炉房内部北侧	与环评一致
储运工程	脱硝溶液制备间	位于锅炉房西北侧，采用 SNCR 法脱硝，还原剂采用 50%尿素水溶液，内设尿素搅拌罐 1 座（Φ1200×1500），尿素反应罐 1 座（Φ1200×3000）	位于锅炉房西北侧，采用 SNCR 法脱硝，还原剂采用 50%尿素水溶液，内设尿素搅拌罐 1 座（Φ1200×1500），尿素反应罐 1 座（Φ1200×3000）	与环评一致
	脱硫间	位于锅炉房西北侧，采用双碱法进行脱硫处理，采用纯碱启动，钠钙吸收 SO ₂ 、石灰再生的方法，	位于锅炉房西北侧，采用双碱法进行脱硫处理，采用纯碱启动，钠钙吸收 SO ₂ 、石灰再生的方法，	与环评一致

			同时负责存放本项目脱硫使用的生石灰和 NaOH, 暂存量满足 15d 使用	同时负责存放本项目脱硫使用的生石灰和 NaOH, 暂存量满足 15d 使用	
		除渣间	位于锅炉房东侧	位于锅炉房东侧	与环评一致
		堆煤堆渣棚	位于锅炉房东侧, 单层门钢结构, 长×宽=24.3×15m, 占地面积 364.5m ² , 全封闭煤棚(煤棚长边留有进出车门洞), 内装全封闭上煤系统。采用神华巴彦淖尔公司提供的燃煤, 年使用量 6217.2t/a。棚内堆煤最大暂存周期 20d, 最大暂存量 870t, 内设分区以满足同时储存燃煤和其他一般固体的需求, 一般固废均暂存 15d	位于锅炉房东侧, 单层门钢结构, 长×宽=24.3×15m, 占地面积 364.5m ² , 全封闭煤棚(煤棚长边留有进出车门洞), 内装全封闭上煤系统。采用神华巴彦淖尔公司提供的燃煤, 年使用量 6217.2t/a。棚内堆煤最大暂存周期 20d, 最大暂存量 870t, 内设分区以满足同时储存燃煤和其他一般固体的需求, 一般固废均暂存 15d	与环评一致
	公用工程	供电	项目用电由甘其毛都镇市政供电网提供, 引自甘其毛都 110kV 变电站, 厂区内设置 1 个 35kV 变电所(内设 35kV 配电室、10kV 配电室、0.38kV 配电室); 10kV 变电所 3 个	项目用电由甘其毛都镇市政供电网提供, 引自甘其毛都 110kV 变电站, 厂区内设置 1 个 35kV 变电所(内设 35kV 配电室、10kV 配电室、0.38kV 配电室); 10kV 变电所 3 个	与环评一致
供水		生活用水已在原环评核算, 生产用水由甘其毛都镇市政给水管网提供, 备用水源为金泉工业园区自来水, 锅炉房年用水量 10467.82t	生活用水已在原环评核算, 生产用水由甘其毛都镇市政给水管网提供, 备用水源为金泉工业园区自来水, 锅炉房年用水量 10467.82t	与环评一致	
排水		锅炉房排水为清净下水, 直接排入生活污水处理站处理, 处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 后, 作为中水夏季用于道路抑尘, 冬季用于生产系统抑尘用水	锅炉房排水为清净下水, 直接排入生活污水处理站处理, 处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 后, 作为中水夏季用于道路抑尘, 冬季用于生产系统抑尘用水	与环评一致	
环保工程		废气	锅炉烟气经过 SNCR 脱硝处理+布袋除尘器+双碱法脱硫处理后, 通过 1 根新建的 45m 高的烟囱排放, 满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 标准	锅炉烟气经过 SNCR 脱硝处理+布袋除尘器+双碱法脱硫处理后, 通过 1 根新建的 45m 高的烟囱排放, 满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 标准	与环评一致

	废水	锅炉房排水为清净下水，直接排入生活污水处理站处理，处理后作为中水夏季用于道路抑尘，冬季用于生产系统抑尘用水	锅炉房排水为清净下水，直接排入生活污水处理站处理，处理后作为中水夏季用于道路抑尘，冬季用于生产系统抑尘用水	与环评一致
	固废	废离子交换树脂由设备厂家负责更换并回收，厂区不落地；燃煤锅炉烟气除尘系统产生的烟尘、燃煤炉渣、除尘灰和脱硫系统产生的石膏作为建筑材料外售	废离子交换树脂由设备厂家负责更换并回收，厂区不落地；燃煤锅炉烟气除尘系统产生的烟尘、燃煤炉渣、除尘灰和脱硫系统产生的石膏作为建筑材料外售	与环评一致
	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振，厂房隔声等降噪措施	选用低噪声设备，采取基础减振，厂房隔声等降噪措施	与环评一致

3、项目变动情况说明：本项目无工程变动内容。

4、原辅材料

本项目主要原辅材料及用量见表 4.4-1。

表 4.4-1 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	变更后用量 t/a	储存方式	储存周期
1	煤	6217.2	堆煤堆渣棚	20d
2	水	12351.82	园区管网提供	/
3	尿素	6.91	脱硝间	30d
4	氢氧化钠	10.68	脱硫间	15d
5	生石灰	314.04	脱硫间	15d

5、主要设备一览表

表 4.5-1 项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量
1	SZL8.4-1.25/95/70-AII/AIII 燃煤热水锅炉	12t/h, 单层布置, 链条炉排	台	2
2	锅炉及上煤控制系统(操作监控站 PLC 控制柜传感器及电动执行机构等)	/	套	1
3	低压配电系统	/	套	2
4	12t/h 锅炉配套省煤器	/	台	2
5	12t/h 锅炉配套空气预热器	/	台	2
6	12t/h 锅炉配套炉排调速器	/	台	2
7	12t/h 锅炉配套炉排	/	台	2
8	锅炉配套链条除渣机	/	台	2
9	12t/h 锅炉配套炉前给煤机	/	台	2
10	12t/h 锅炉配套引风机	IP-55 等级	台	2
11	12t/h 锅炉配套鼓风机	IP-54 等级	台	2
12	循环水泵(变频)	流量为 350m ³ /h, 扬程为 55 mH ₂ O。	台	2
13	补给水泵(变频)	流量为 25 m ³ /h, 扬程为 60mH ₂ O	台	2
14	CJY-20 型催化解吸除氧器	单台处理能力 20m ³ /h。用电负荷约为 10kW	套	1
15	SLS50-250(I)A 型除氧给水泵(与催化解吸除氧器配套)	单台流量为 23m ³ /h, 扬程为 70mH ₂ O。单台除氧水泵用电负荷约为 15kW。	台	2
16	囊式密闭除氧水箱	4400×3200×2000	台	1
17	分集水器	DN700 L=4000mm	台	2
18	12t/h 锅炉配套脉冲布袋式除尘器装置	除尘效率不低于 99%	套	2
19	12t/h 锅炉配套脱硫塔装置	双碱法脱硫	套	2
20	锅炉房配套脱硝装置	脱硝效率不低于 50%	套	1
21	锅炉上煤系统	大倾角带式输送机 L=35 米, 含振动给料机 1 台、除铁器 1 台、大倾角带式输送机 1 台含煤仓; 平行皮带给煤器 L=20 米, 含犁式卸料器。	套	1
22	管道专业安装材料	风管、烟管、管道、阀门、支架、仪表、计量设施、保温及其它附件等		

6、公用工程

(1) 供电

本项目用电由甘其毛都镇市政供电网提供，引自甘其毛都 110kV 变电站，厂区内设置 1 个 35kV 变电所（内设 35kV 配电室、10kV 配电室、0.38kV 配电室）；10kV 变电所 3 个，可以满足项目用电。

(2) 给水

本项目不新增劳动定员，无新增生活用水量；项目用水主要为锅炉补水、脱硝用尿素溶液配制用水和脱硫塔系统补水。给水水源为甘其毛都镇市政给水管网提供，备用水源为金泉工业园区自来水，锅炉配套软水设备采用钠离子交换工艺，制水效率 95%。

① 锅炉补水

本项目热水锅炉负荷为 12t/h，每天工作时间按 20h 计算，年工作天数 157d，循环系统补水量按循环水量的 1%计算，根据设计单位提供的数据，循环系统在线量为 288t，则循环系统补水量为 2.88t/h，日补水量 57.6t/d；锅炉排污水按锅炉吨位的 5%计算，则锅炉补水量为 12t/d。合计日用软水量为 69.6t/d，年用软水量为 10927.2t/a；软化水制备效率 95%，则日需新鲜水量 73.26t/d，年需新鲜水量 11501.82t/a。

② 脱硫塔系统补水

根据设计资料，12t/h 燃煤热水锅炉配套使用的脱硫塔系统补水量为 6t/d，则年需新鲜水量为 942t/a。

③ 尿素溶液配制用水

根据厂家提供的数据，脱硝操作达标排放时每小时消耗尿素溶液 2.2kg，则所需 50%质量浓度尿素溶液 4.4kg/h，配制溶液所需新鲜水量为 0.044t/d，年需新鲜水量 6.91t/a。

④ 堆煤堆渣棚抑尘用水

根据原环评，厂区内配备 3 辆雾炮车，定期对全厂区进行洒水抑尘处理，用水量已在原环评核算，本项目不再进行核算。

本项目合计日用新鲜水量 79.304t/d，年用新鲜水量 12351.82t/a。

(3) 排水

本项目生产运营过程中产生的废水主要为软化水设备排污水和锅炉排污水。软化水装置排水量按生产用水量的 5%计算，则日排水量为 3.66t/d，年排水量为 574.62t/a；锅炉排污水按锅炉吨位的 5%计算，则日排水量为 12t/d，年排水量为 1884t/a；总计日排水量 15.66t/d，

年排水量 2458.62t/a。锅炉排污水和软化设备排污水为清净下水，排入厂区内储水池，作为煤场抑尘用水。场区内设 3 座储水池，其中 2 座储水池用于生产及消防（单座 800m³），1 座 200m³ 储水池用于生活。可以满足本项目排水需求。

7、项目总投资及环保投资

本项目总投资约 1150 万元，其中环保投资 1000 万元，环保投资占比 87%。

8、工艺描述

项目建成后，正常工况下参与运行的为 1 台 12t/h 燃煤热水锅炉，每年工作 157d，每天工作 20h，过渡季不供暖。

项目运营期的工艺流程见图 2。

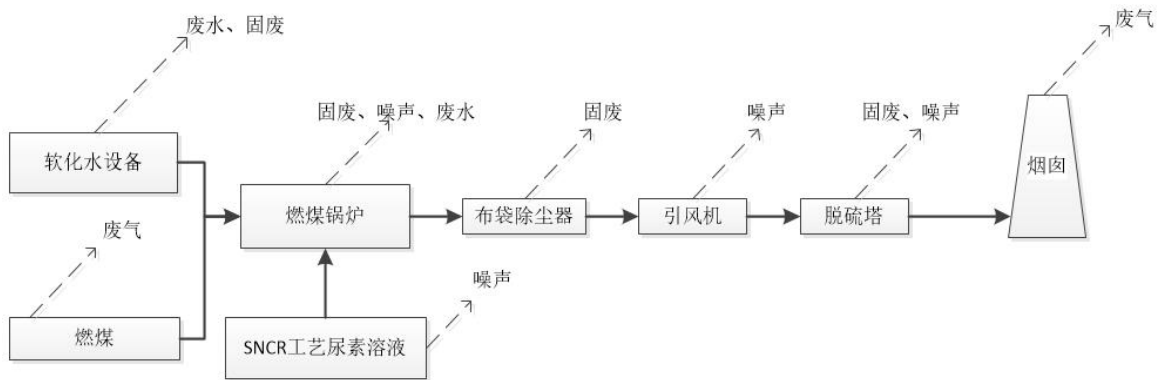


图 2 锅炉运营期工艺流程及产污环节示意图

本项目以神华巴彦淖尔公司提供的燃煤为燃料，燃烧后废气经 SNCR 脱硝+脉冲布袋除尘+双碱法脱硫处理后，达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值，通过 45m 高的烟囱排放。

（1）烟气脱硝系统

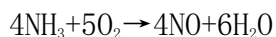
选择性非催化还原技术（SNCR）是用 NH₃、尿素等还原剂喷入炉内与 NO_x 进行选择反应，不用催化剂，只需在高温区加入还原剂。本项目采用的还原剂为尿素。还原剂喷入炉膛温度为 850~1100℃ 的区域，与烟气中的 NO_x 进行 SNCR 反应生成 N₂，该方法以窑炉为反应器。二十多年的经验表明，燃料类型（例如煤、生物质和垃圾等）对 SNCR 性能影响很小，只要存在“SNCR 反应温度窗”，SNCR 工艺可应用于燃烧各种燃料的各种型式的锅炉。因为 SNCR 是燃烧后烟气处理工艺，燃烧装置的尺寸、类型和燃料类型对 SNCR 工艺没有较大影响。该工艺在以煤、油、天然气、木质废料、城市固态垃圾或危险垃圾为燃料的燃烧装置上得到成功验证。因此，SNCR 能应用于几乎所有的燃烧装置，使其 NO_x 排放满足或超过大多数 NO_x 排放要求。

在炉膛 850~1100℃这一温度范围内、在无催化剂作用下, NH₃ 或尿素等氨基还原剂可选择性地还原烟气中的 NO_x,基本上不与烟气中的 O₂ 作用,据此发展了 SNCR 法。在 850~1100℃范围内, 尿素还原 NO_x 的主要反应为:

- 尿素为还原剂



- 当温度高于 1100℃时, NH₃ 则会被氧化为



不同还原剂有不同的反应温度范围, 此温度范围称为温度窗。NH₃ 的反应最佳温度区为 850~1100℃。当反应温度过高时, 由于氨的分解会使 NO_x 还原率降低, 另一方面, 反应温度过低时, 氨的逃逸增加, 也会使 NO_x 还原率降低。NH₃ 是高挥发性和有毒物质, 氨的逃逸会造成新的环境污染。因此本项目选用尿素作为还原剂, 尿素不易燃烧和爆炸, 无色无味, 运输、储存、使用比较简单安全; 挥发性比氨水小, 在炉膛中的穿透性好; 效果相对较好, 脱硝效率高。本项目采用 50%的尿素溶液进行脱硝操作。根据本项目技术指标要求文件和提供脱硝设备的厂家技术资料, 脱硝效率为 50%。

(2) 脉冲布袋除尘器

脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成, 上、中、下箱体为分室结构。工作时, 含尘气体由进风道进入灰斗, 粗尘粒直接落入灰斗底部, 细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体, 粉尘积附在滤袋外表面, 过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道, 经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道, 使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰, 切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗, 避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象, 使滤袋清灰彻底, 并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

(3) 烟气脱硫系统

燃煤锅炉产生的污染烟气先进入原除尘器, 经除尘器除去大部分粉尘后, 由引风机抽出正压吹入高效雾化喷淋式脱硫塔内(烟气进口设置在脱硫塔中下部), 在脱硫塔的入口处设置了预降温与预脱硫系统, 经过降温增湿并脱去部分 SO₂ 后的烟气进入脱硫塔。在脱硫塔内烟气由下而上与喷淋浆液逆流接触, 两者充分混合。塔内设置三层高效雾化系统, 在该区段空间充满着由雾化器喷出的粒径为 100~300 μm 的雾化液滴, 烟气中 SO₂ 与吸收碱液再次反应, 脱除 90%以上的二氧化硫。喷雾系统的合理选型及科学布置, 使该雾化区形成无死角、

重叠少的雾状液体均匀分布的雾化区段，烟气较长时间内在雾化区中穿行，烟气中 SO_2 有了充足的机会与脱硫液接触，并不断与雾滴相碰，其中 SO_2 与吸收液进行反应，从而被脱除，同时残留烟尘被带上“水珠”，质量增大。脱硫后的液体落入脱硫塔底部，定时定期排入脱硫塔后设置的收集系统，适当补充一定量的碱液后经循环泵再次送入喷雾和配液系统中再次利用，脱硫剂始终处于循环状态。

经多次循环后的脱硫浆液排入后处理系统，由于设计的特殊性，经脱硫后的烟气通过塔顶除雾器时，利用其导向作用产生强大的惯性力，将烟气中的液滴分离出来，达到同时除尘除雾的效果。洁净烟气最终达标排放。

9、产排污环节

(1) 大气

运营期大气污染源为燃煤热水锅炉产生的废气和堆煤堆渣棚的无组织排放粉尘。堆煤堆渣棚采取全封闭、加盖篷布、洒水车定期喷雾抑尘等措施，除尘效率不低于 95%，则无组织排放的粉尘产生量为 0.0125t/a。

(2) 噪声

本项目运营期噪声主要来自于鼓风机、引风机、空压机、氧化风机、各种泵类等设备噪声，噪声值范围在 75~90dB(A) 之间。

(3) 废水

本项目排水主要为锅炉排污水和软水制备设备排污水。软化设备排水为清洁下水，排水量为 2359.71t/a，直接排入生活污水处理站处理，处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 后回用。

(4) 固体废弃物

本项目不新增工作人员，不新增生活垃圾，锅炉房工作人员由厂区内部分配，生活垃圾量属于原环评内全厂区核算的一部分；项目运营期固体废物包括废离子交换树脂，燃煤炉渣及脱硫后的石膏。

表五 环境保护措施落实情况

1、大气

运营期大气污染源为燃煤热水锅炉产生的废气和堆煤堆渣棚的无组织排放粉尘。堆煤堆渣棚采取全封闭、加盖篷布、洒水车定期喷雾抑尘等措施；锅炉废气通过 SNCR+布袋除尘器+双碱法进行治疗，最终通过一根 45m 高烟囱排放。

2、噪声

选用低噪声设备，采取基础减振，厂房隔声等降噪措施。

3、废水

本项目排水主要为锅炉排污水和软水制备设备排污水，排入厂区内储水池，作为煤场抑尘用水。

4、固废

炉渣储存在封闭储渣场内，加盖篷布；除尘器废布袋储存在堆煤堆渣棚内，由设备生产厂家进行检修维护时回收；废离子交换树脂由厂家回收。

表六 环境影响评价文件回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论：

1、项目概况

(1) 项目由来

国能内蒙古甘其毛都国际能源有限责任公司驰恒监管区于2019年4月开工建设，位于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特中旗甘其毛都口岸，距边境线2公里，由焦化公司出资建设，是集现代化、规模化、集约化为一体的环保型物流仓储服务项目，近期仓储能力为1500万吨/年，可满足蒙古国进口物资（煤炭等）卸车检查、堆放储存和装车等方面的需求。2017年8月24日，原巴彦淖尔市乌拉特中旗环境保护局对《驰恒监管区封闭储煤场项目环境影响报告表》进行了批复，批复号为乌中环审发【2017】20号，项目建设地点位于乌拉特中旗甘其毛都口岸加工园区甘泉铁路东侧，主要负责对蒙古国来煤进行装卸、储存、转运。处理来煤能力1500万t/a，采用汽车来煤，汽车与火车组合外运。驰恒监管区项目累计完成投资2亿元，储煤棚、筒仓、辅助厂房及库房建设进度超过90%，奠定了一期工程投用条件，项目取得关键性节点成果。监管区厂区内设1个锅炉房，占地面积1350m²，内设2台WNS2.8-95/70-Y型燃油热水锅炉（一用一备），为厂区冬季进行供暖和洗浴热水供应。由于1#大户装车专用储煤棚地道（地下）平常需要通风换气，冬季补风需要加热，锅炉产生新的通风热负荷，通风面积约1090m²，同时由于空气处于流动状态，所需热功率加大；同时建设单位重新规划了厂区的供暖区域，所需热功率进一步增大。考虑到燃油锅炉使用的轻质柴油在厂区内储存有一定的安全隐患，而驰恒监管区作为甘其毛都口岸的煤炭物流园区，可以提供充足且优质的燃煤，为节约能源，提升效率，减少厂区风险，满足工艺需要，国能内蒙古甘其毛都国际能源有限责任公司决定将原燃油锅炉变更为燃煤锅炉，锅炉吨位由4t/h增加至12t/h，同时新建全封闭堆煤堆渣棚及配套脱硫脱硝设施。

(2) 项目选址

本项目位于乌拉特中旗甘其毛都口岸甘泉铁路东侧，驰恒监管区封闭储煤场内，项目供水、排水、供电、供电等主要依托工业场地现有设施，符合矿区规划。

(3) 产业政策

根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目，属于允许类,符合国家产业政策。根据《内蒙

古自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(内政发(2018)37号)中“三、加快调整能源结构，构建高效能源体系”的第十条，“(十)开展燃煤综合整治。进一步加大燃煤小锅炉淘汰力度，全区旗县(市、区)及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。”，本项目新建燃煤锅炉不属于城市建成区，吨位为12t/h，不在《内蒙古自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》2020年底淘汰类锅炉。项目建设符合相关环保政策要求。

2、区域环境质量现状

2.1 环境空气质量现状

为说明建设项目所在区环境质量现状情况，依照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 6.2 数据来源中所提到，基本污染物可优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目大气环境质量现状引用《巴彦淖尔市环境质量状况公报》(2019)年数据。乌拉特中旗海流图镇共完成空气质量日报356天，其中空气质量优良天数为331天，占监测天数的92.98%。乌拉特中旗空气质量现状评价见表6-2.1。

表 6-2.1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.14	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1.2	4	30	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度	135	160	84.38	达标
综合评价		达标			

从上表可以看出，基本污染物年评价指标中，项目所在地各项基本污染物浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级限值，项目所在区域为达标区。

为进一步了解项目所在地具体大气环境质量现状，项目所在区域的环境空气质量现状检测数据引用《甘其毛都口岸毅腾物流园区3#环保煤棚建设项目环境影响报告表》中内蒙古航峰检测技术有限公司出具的监测时间为2018年10月21日~10月29日的检测数据。

环境空气质量现状监测在甘其毛都镇设1个监测点，环境空气监测点位布设位置见下表。

表6-2.2 环境空气监测点位布设表

监测点位	坐标
甘其毛都镇	东经 107° 34' 21" , 北纬 42° 24' 05"

(1) 监测项目

SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、O₃;

同步观测气象资料：风向、风速、气温、气压、相对湿度。

(2) 监测内容

TSP、NO₂、CO、O₃、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 日均浓度值；SO₂、CO、O₃、NO₂ 小时浓度值。

(3) 监测时间与频率

连续监测 7 天，SO₂、NO₂、CO 小时均值和日均值，小时均值每天监测 4 次（02:00、08:00、14:00、20:00），每次连续采样时间不少于 45min，日均值每日至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间；PM₁₀、PM_{2.5} 测日均值，每日至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间；TSP 日均值，每日应有 24 小时的采样时间；O₃ 的日最大 8 小时平均浓度采样每 8 小时至少有 6 小时平均浓度值。

(4) 气象情况一览表

表6-2.3 气象条件表

测定日期	检测时间	大气压 (kPa)	温度 (°C)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量
2018. 10. 21	02:00~03:00	87.5	5.8	88.6	南	1.4	7	2
	08:00~09:00	87.5	5.4	90.3	南	2.1		
	14:00~15:00	87.3	11.5	42	西	3.7		
	20:00~21:00	87.4	6.5	32.8	西	4.1		
2018. 10. 22	02:00~03:00	87.4	3.4	35.7	西	4.0	6	3
	08:00~09:00	87.4	1.7	47.4	北西北	4.3		
	14:00~15:00	87.6	6.3	37.8	北西北	4.5		
	20:00~21:00	87.6	2.9	32.5	西	2.7		
2018. 10. 23	02:00~03:00	87.4	-2.6	61.5	西	1.1	4	1
	08:00~09:00	87.3	-1.1	68.2	东东北	1.4		
	14:00~15:00	87.0	10.3	37.7	南东南	3.2		
	20:00~21:00	87.0	6.9	34.5	北西北	2.7		
2018. 10. 24	02:00~03:00	87.1	-0.5	64.3	东东南	1.3	5	2
	08:00~09:00	87.1	-0.4	74.5	北东北	1.9		
	14:00~15:00	87.0	12	34.5	南	3.5		
	20:00~21:00	87.0	6.9	50.7	北西北	1.5		
2018. 10. 25	02:00~03:00	87.1	7.1	32.6	西西北	3.8	6	3
	08:00~09:00	87.4	0.3	32.7	西西北	4.1		

	14:00~15:00	87.6	3.7	29.1	西西北	4.4		
	20:00~21:00	87.7	0.3	31.6	北西北	4.4		
2018. 10. 26	02:00~03:00	87.9	-3.4	38.9	西北	3.4	5	2
	08:00~09:00	88.0	-4.7	43.6	西西北	2.8		
	14:00~15:00	87.9	5.7	25.3	西西北	4.1		
	20:00~21:00	87.9	2.1	39.4	西西北	1.9		
2018. 10. 27	02:00~03:00	87.8	-1.8	48.3	西西北	2.3	6	3
	08:00~09:00	87.8	-2.5	55.7	西西北	1.6		
	14:00~15:00	87.8	9.5	23.6	西北	4.1		
	20:00~21:00	87.9	4.8	42.5	西北	2.8		

(5) 监测结果

表6-2.4 大气现状监测结果表

监测因子	监测点位	标准值	浓度范围 mg/m ³	最大占标率%	超标率%
1 小时平均浓度					
NO ₂	甘其毛都镇	200μg/m ³	0.015~0.035	18	0
CO		10mg/m ³	0.100~0.700	7	0
SO ₂		500μg/m ³	0.013~0.033	7	0
24 小时平均浓度					
TSP	甘其毛都镇	300μg/m ³	0.089~0.146	49	0
NO ₂		80μg/m ³	0.024~0.030	38	0
CO		4000μg/m ³	0.300~0.600	15	0
SO ₂		150μg/m ³	0.023~0.026	17	0
PM ₁₀		150μg/m ³	0.060~0.103	69	0
PM _{2.5}		750μg/m ³	0.023~0.030	40	0
8 小时平均浓度					
O ₃	甘其毛都镇	0.2 mg/m ³	0.046~0.055	28	0

根据分析评价结果，监测期间，评价区内 SO₂、NO₂、CO 的 1 小时平均浓度、24 小时平

均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准, 具有一定的环境容量。总悬浮颗粒物、可吸入颗粒物、细颗粒物 24 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准, 大气环境质量现状较好。

2.2 声环境现状

本次声环境质量现状委托内蒙古绿洁环境检测有限公司负责监测。

(1) 监测布点

本次噪声质量现状监测共设 4 个监测点, 监测点分别位于厂区东、南、西、北四个厂界处。

(2) 监测时间及频率

监测时间为 2020 年 10 月 17 日, 选择昼间 (06:00-22:00) 和夜间 (22:00-6:00) 两个时段分别测 1 次。

(3) 监测方法

本次噪声测量采用 AWA6228 声级计, 环境背景噪声按照《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 的要求进行测量。噪声测量值为 A 声级, 采用等效连续 A 声级 L_{Aeq} 作为评价量。

(4) 执行标准

本次评价东、南、北厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类声环境功能区标准。西厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4b 类声环境功能区标准。

(5) 监测结果

本次环境噪声现状监测结果见表 6-2.5。

表 6-2.5 噪声监测结果

序号	监测点	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
1	南厂界	48	46
2	西厂界	52	49
3	北厂界	47	47
4	东厂界	50	48

(6) 噪声环境现状评价结果

监测结果表明, 东、南、北各厂界, 监测结果显示昼间噪声值在 48~50dB (A) 之间, 夜间监测结果在 46~48dB (A) 之间, 符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类区标准; 西厂界监测结果显示昼间噪声值为 52dB (A), 夜间监测结果为 49dB (A), 符合《声环境质

量标准》(GB 3096-2008) 4b 类区标准。



图 3 现状监测布点图

3、总量控制

(1) 废水建议总量指标

由于该项目锅炉废水经生活污水处理站处理后夏季用于道路抑尘、冬季用于生产系统抑尘，均不外排，无需申请总量。

(2) 废气建议总量指标

本项目变更后的 12t/h 为层燃炉，本次锅炉房净化后的烟气排放的烟尘、SO₂、NO_x 按照层燃炉产污系数核算。考虑到烟气净化设备故障、维修等因素，本次总量计算采用 SNCR 脱硝效率为 10%，双碱法脱硫效率为 80%。计算时采用燃煤硫分 1%，参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ 991-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018)，则本项目燃油锅炉 SO₂ 排放量为 19.90t/a，NO_x 排放量为 16.45t/a。因此，废气总量控制指标：SO₂ 19.90t/a，NO_x 16.45t/a。

4、项目选址可行性分析

本项目位于乌拉特中旗甘其毛都口岸，项目不在城市规划区范围内，未占用基本农田，符合当地发展规划、土地利用总体规划；项目区不涉及风景名胜区、饮用水源地、文物古迹等受保护的敏感区域；项目区周围 2km 内无环境敏感点，采取环评提出的环保措施和污染防

治措施后对周围环境影响很小，未超出环境容许的限度；项目区主导风向为西北风，下风向无医院、学校、居民区等大气环境敏感点，本项目最近的敏感点为甘其毛都镇，位于本项目上风向 2.2km，项目的建设对大气环境敏感点影响较小。综上所述，项目选址合理可行。

5、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

驰恒管理区在现有空地建设，不存在原有环境问题。目前驰恒监管区已完成各项建筑主体建设，锅炉房及配套设备未进行安装。根据原有环境影响评价相关内容，原锅炉房排污情况如下。

(1) 废气

锅炉房内安装有 2 台 WNS2.8-95/70-Y 型燃油热水锅炉，一用一备，燃料为轻质柴油，年消耗量 1512t/a，储存于厂区内 2 个双层储油罐，每个储油罐规格为 50m³，最大储存量 100m³；废气量 17847.7 万 m³/a，SO₂ 排放量 0.01t/a，排放浓度 0.056mg/m³；NO_x 排放量 5.5t/a，排放浓度 31.1mg/m³，烟尘排放量 5.35t/a，排放浓度 30mg/m³。燃煤锅炉配套低氮燃烧设备作为环保措施。

(2) 废水

锅炉废水主要为软化工艺产生的浓水及锅炉排污水，锅炉废水日排水量为 3.93m³/d，年排水量 589.5m³/a，属于清净下水，直接排入生活污水处理站处理。经污水处理站处理后的中水夏季用于道路抑尘，冬季用于生产系统抑尘，处理站出水要求满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T8920-2002)。

(3) 固废

固废包括锅炉房工作人员生活垃圾和锅炉制备软水产生的废离子交换树脂。

锅炉房工作定员 10 人，年工作时长 157d，按每人 0.5kg/d 生活垃圾计算，年产生生活垃圾 785kg，集中收集后交由环卫部门统一处理，日产日清。

原锅炉产生的制备软水产生的废离子交换树脂，平均 2 年更换一次，更换一次产生的废离子交换树脂量为 0.3t/2a，废离子交换树脂的更换操作由设备生产厂家技术人员操作，更换后由技术人员带离厂区不落地。

6、环评结论

综上所述，项目建设符合国家产业政策，项目在运营后将产生废水、废气、噪声及固体废物污染等，在严格采取本报告表所提出的各项环境保护措施后，项目对周围环境影响可以控制在允许的范围以内，该建设项目于该地区建设在环境保护方面是可行的。

表七 环评批复落实情况

序号	建设项目环评批复要求	建设项目实际建设情况	符合性
1	燃煤锅炉废气污染物经过 SNCR 脱硝+布袋除尘+双碱法脱硫处理后，由 45m 高烟囱排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 新建燃煤锅炉排放标准。建设全封闭结构的煤棚，内设分区，同时满足储存灰渣及脱硫固废，燃煤和灰渣加盖篷布、定期洒水抑尘，厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 相应限值。	燃煤锅炉废气污染物经过 SNCR 脱硝+布袋除尘+双碱法脱硫处理后，由 45m 高烟囱排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 新建燃煤锅炉排放标准。建设全封闭结构的煤棚，内设分区，同时满足储存灰渣及脱硫固废，燃煤和灰渣加盖篷布、定期洒水抑尘，厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 相应限值。	符合
2	锅炉排污水及软化设备排水用于生产过程抑尘。	锅炉排污水及软化设备排水用于生产过程抑尘。	符合
3	本项目运营期噪声主要来自于鼓风机、引风机、空压机、氧化风机、各种泵类等设备。采取减震、隔音等降噪措施，厂界的噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准限值。	本项目运营期噪声主要来自于鼓风机、引风机、空压机、氧化风机、各种泵类等设备。采取减震、隔音等降噪措施，厂界的噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准限值。	符合
4	建设单位应严格按照《报告表》要求落实环境风险防范措施，加强操作人员的岗位培训，严格遵守规程，对事故意发处定期巡检，定期检测锅炉炉体和燃气管路。	建设单位应严格按照《报告表》要求落实环境风险防范措施，加强操作人员的岗位培训，严格遵守规程，对事故意发处定期巡检，定期检测锅炉炉体和燃气管路。	符合
5	项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，需按照相关要求组织竣工环境保护验收。	项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，需按照相关要求组织竣工环境保护验收。	符合

表八 项目主要污染物检测

1、验收执行标准

本次竣工验收执行标准基本依据项目环评及批复内容确定。

表 8.1-1 检测因子及执行标准

检测因子	执行标准
总悬浮颗粒物	《大气污染物综合排放标准》GB 16297—1996 中表 2 标准要求
工业企业厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 3 类标准限值
颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、林格曼黑度	《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014 中表 2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值

2、验收监测内容

表 8.2-1 检测内容

检测因子	检测点位	检测频次
总悬浮颗粒物	上风向、下风向 1#测点、下风向 2#测点、下风向 3#测点	4 次/天，检测 2 天
工业企业厂界噪声	1#测点、2#测点、3#测点、4#测点	4 次/天，检测 2 天
颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1#锅炉出口、2#锅炉出口、锅炉烟囱出口	3 次/天，检测 2 天
汞及其化合物	锅炉烟囱出口	3 次/天，检测 2 天
林格曼黑度	锅炉烟囱出口	3 次/天，检测 2 天

3、检测方法、使用仪器及检出限

表 8.3-1 检测方法、方法来源、使用仪器

检测因子	检测仪器及编号	分析及方法来源
工业企业厂界噪声	多功能声级计 AWA6228+型 (LYYQ-017)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008
总悬浮颗粒物	综合大气采样器 KB-6120 型 (LYYQ-064~067)	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T 15432-1995 及其修改单
	电子天平 GE2005-5 型 (LYYQ-098)	
颗粒物	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E 型 (LYYQ-101)	《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 重量法排气中颗粒物的测定及其修改单
	电子天平 GE2005-5 型 (LYYQ-098)	
	恒温恒湿称重系统 GH-AWS3 型 (LYYQ-100)	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017
二氧化硫	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E 型	《固定污染源废气 二氧化硫的测

	(LYYQ-101)	定 定电位电解法》HJ 57-2017
氮氧化物	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E 型 (LYYQ-101)	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014
汞及其化合物	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E 型 (LYYQ-101)	《固定污染源废气 汞的测定冷原子吸收分光光度法 (暂行)》 HJ 543-2009
	综合大气采样器 KB-6120 型 (LYYQ-063)	
	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ 型 (LYYQ-018)	
林格曼黑度	林格曼测烟望远镜 LGM-10 型 (LYYQ-038)	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 第五篇 第三章 三、 (二) 测烟望远镜法 B

4、检测分析质量控制和质量保证

- (1) 检测仪器经过计量部门检定/校准合格并在有效期内。
- (2) 检测分析方法采用国家行业标准，检测人员均持证上岗。
- (3) 测量数据严格实行三级审核制度。

5、检测结果

5.1 无组织废气检测结果

表 8.5-1 总悬浮颗粒物检测结果汇总表

采样日期	检测点位	采样时间	检测结果 (mg/m ³)
2022.03.22	上风向	07:43-08:43	0.154
		10:30-11:30	0.130
		12:17-13:17	0.114
		17:21-18:21	0.121
	下风向 1#测点	07:43-08:43	0.425
		10:30-11:30	0.451
		12:17-13:17	0.498
		17:21-18:21	0.481
	下风向 2#测点	07:43-08:43	0.381
		10:30-11:30	0.387
		12:17-13:17	0.406
		17:21-18:21	0.443
	下风向 3#测点	07:43-08:43	0.490
		10:30-11:30	0.435
		12:17-13:17	0.398
		17:21-18:21	0.516
2022.03.23	上风向	08:11-09:11	0.106
		10:02-11:02	0.148
		12:14-13:14	0.130

		14:15-15:15	0.122
	下风向 1#测点	08:11-09:11	0.363
		10:02-11:02	0.283
		12:14-13:14	0.375
		14:15-15:15	0.467
		08:11-09:11	0.238
	下风向 2#测点	10:02-11:02	0.394
		12:14-13:14	0.306
		14:15-15:15	0.411
		08:11-09:11	0.370
	下风向 3#测点	10:02-11:02	0.403
		12:14-13:14	0.357
		14:15-15:15	0.387

检测结果表明：上风向、下风向 1#、下风向 2#、下风向 3#总悬浮颗粒物最大值为 $0.516\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》GB 16297—1996 中相关限值要求。

5.2 厂界噪声检测结果

表 8.5-2 厂界噪声检测结果汇总表

检测时长	1min	声源工况	正常
检测日期	检测点位	昼间 (6:00-22:00)	夜间 (22:00-6:00)
2022.03.22	1#测点	47.5	42.8
	2#测点	46.4	42.0
	3#测点	43.5	40.3
	4#测点	42.8	40.7
2022.03.23	1#测点	47.8	43.7
	2#测点	46.7	42.1
	3#测点	42.8	40.8
	4#测点	43.5	40.4
备注	检测期间无雨雪、风速小于 5m/s。		

检测结果表明：储煤棚厂界昼间噪声最大值为 47.8dB(A)，夜间噪声最大值为 43.7dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 3 类标准限值要求。

5.3 有组织废气检测结果

2022 年 3 月 22 日至 3 月 23 日，对 1#锅炉出口及 2#锅炉出口进行了有组织废气的验收检测，验收期间，1#锅炉和 2#锅炉运行正常，锅炉负荷均为 80%。

表 8.5-3 有组织废气检测结果汇总表

样品类型		有组织废气		采样日期		2022.3.22-3.23		测定时间		2022.3.25	
烟道直径		截面积:0.7125m ²						平均值	标准限值	是否达标	
检测点位		1#锅炉出口									
检测项目	检测参数	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次				
烟气	标况体积 (vnd(L))	340.7	338.9	346.7	341.2	338.9	341.9	341.4	-	-	
	标干流量 Qsnd(m ³ /h)	32285	32119	32853	32338	32124	32397	32353	-	-	
	烟气温度 (Ts (°C))	93.4	91.5	91.7	93.7	92.9	93.2	92.7	-	-	
	含湿量 (Xsw (%))	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	-	-	
	烟气流速 (Vs(m/s))	19.74	19.51	20.04	19.88	19.78	20.01	19.83	-	-	
	氧含量 (%)	15.2	14.9	15.1	15.0	15.1	14.9	15.0	-	-	
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	700.9	683.1	690.8	704.0	717.9	704.0	700.1	-	-	
	排放速率 (kg/h)	22.63	21.94	22.69	22.77	23.06	22.81	22.65	-	-	
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	157	158	171	163	164	172	164	-	-	
	排放速率 (kg/h)	5.07	5.07	5.62	5.27	5.27	5.57	5.31	-	-	
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	130	142	144	138	146	142	140	-	-	
	排放速率 (kg/h)	4.20	4.58	4.73	4.46	4.68	4.62	4.54	-	-	

表 8.5-4 有组织废气检测结果汇总表

样品类型		有组织废气		采样日期		2022.3.22-3.23		测定时间		2022.3.25	
烟道直径		截面积:0.7125m ²						平均值	标准限值	是否达标	
检测点位		2#锅炉出口									
检测项目	检测参数	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次				
烟气	标况体积 (vnd(L))	342.1	345.4	329.8	343.3	346.3	347.3	342.4	-	-	
	标干流量 Qsnd(m ³ /h)	30512	30807	31255	30622	30881	30974	30842	-	-	
	烟气温度 (Ts (°C))	91.5	90.9	90.7	91.3	91.2	91.7	91.2	-	-	

	含湿量 (Xsw (%))	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	-	-
	烟气流速 (Vs(m/s))	18.64	18.80	19.03	18.75	18.93	19.05	18.87	-	-
	氧含量 (%)	15.0	14.9	15.3	14.8	15.3	15.2	15.1	-	-
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	700.1	677.8	728.0	695.9	686.4	685.0	695.5	-	-
	排放速率 (kg/h)	21.36	20.88	22.75	21.31	21.20	21.22	21.45	-	-
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	165	158	159	170	167	170	165	-	-
	排放速率 (kg/h)	5.03	4.87	4.97	5.21	5.16	5.27	5.08	-	-
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	136	142	136	133	139	141	137.8	-	-
	排放速率 (kg/h)	4.16	4.39	4.26	4.08	4.30	4.37	4.26	-	-

表 8.5-5 有组织废气检测结果汇总表

样品类型		有组织废气		采样日期		2022.3.22-3.23		测定时间		2022.3.25	
烟道直径		截面积:1.4000m ²						平均值	标准限值	是否达标	
检测点位		锅炉烟囱出口									
检测项目	检测参数	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次				
烟气	标况体积 (vnd(L))	1086.4	1034.8	1039.0	1039.7	1055.5	1008.6	1044.0	-	-	
	标干流量 Qsnd(m ³ /h)	64724	65279	65540	65586	66586	67602	65886	-	-	
	烟气温度 (Ts (°C))	68.3	69.2	68.9	68.5	67.9	68.9	68.6	-	-	
	含湿量 (Xsw (%))	4.5	4.5	4.5	4.3	4.3	4.3	4.4	-	-	
	烟气流速 (Vs(m/s))	19.49	19.77	19.85	19.87	20.17	20.59	19.96	-	-	
	基准氧含量 (%)	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	-	-	
	氧含量 (%)	16.1	16.3	16.2	16.0	16.2	16.1	16.2	-	-	
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	4.9	4.8	5.0	4.8	4.8	5.2	4.9	-	-	
	折算浓度 (mg/m ³)	12.0	12.2	12.4	11.6	12.1	12.6	12.1	50	是	
	排放速率 (kg/h)	0.32	0.31	0.32	0.32	0.32	0.35	0.32	-	-	

	除尘效率 (%)	99.3	99.3	99.3	99.3	99.3	99.2	99.3	99.0	是
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	2	3	2	3	2	3	2	-	-
	折算浓度 (mg/m ³)	5	8	5	7	5	7	6	300	是
	排放速率 (kg/h)	0.13	0.20	0.13	0.20	0.13	0.20	0.16	-	-
	脱硫效率 (%)	98.7	98.0	98.8	98.1	98.8	98.2	98.4	98.0	是
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	32	32	30	27	27	33	30	-	-
	折算浓度 (mg/m ³)	78	81	75	65	68	81	75	300	是
	排放速率 (kg/h)	2.05	2.07	1.97	1.78	1.80	2.24	1.98	-	-
	脱硝效率 (%)	75.5	76.9	78.1	79.2	80.0	75.1	77.5	50.0	是
备注	-									

检测结果表明：锅炉烟囱出口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物分别最大值为 12.6mg/m³、8mg/m³、81mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014 中表 2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

表 8.5-6 有组织废气检测结果汇总表

样品类型		有组织废气		采样日期		2022.3.22-3.23		测定时间		2022.3.22-2022.3.25	
烟道直径			截面积: 1.4000m ²								
检测点位			锅炉烟囱出口								
检测项目	检测参数	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	标准限值			
汞及其化合物	标况体积 (vnd(L))	6.1	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	-			
	标干流量 Qsmd(m ³ /h)	64724	65279	65540	65586	66586	67602	-			
	烟气温度 (Ts (°C))	68.3	69.2	68.9	68.5	67.9	68.9	-			
	含湿量 (Xsw (%))	4.5	4.5	4.5	4.3	4.3	4.3	-			
	烟气流速 (Vs(m/s))	19.49	19.77	19.85	19.87	20.17	20.59	-			
	氧含量 (%)	16.1	16.3	16.2	16.0	16.2	16.1	-			
	实测浓度	4.4×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³	7.0×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³	9.4×10 ⁻³	8.2×10 ⁻³	-			

	(mg/m ³)							
	折算浓度 (mg/m ³)	1.08× 10 ⁻²	1.48× 10 ⁻²	1.75× 10 ⁻²	1.39× 10 ⁻²	2.35× 10 ⁻²	2.01× 10 ⁻²	0.05
	排放速率 (kg/h)	2.8×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻⁴	-
	林格曼黑度 (级)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	≤1

检测结果表明：锅炉烟囱出口的汞及其化合物、林格曼黑度分别最大值为 2.35×10⁻²mg/m³、0.5 级，满足《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014 中表 2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

表九 验收结论及建议

1、项目基本情况

建设锅炉房一座，设置 SZL8.4-1.25/95/70-AII/AIII 型 12t/h 燃煤热水锅炉（一用一备）及配套设施。

2、验收监测期间工况

验收监测于 2022 年 03 月 22 日至 2022 年 03 月 23 日进行，验收监测期间环境保护设施运行正常，符合验收监测要求。

3、环保措施落实情况

(1) 大气

运营期大气污染源为燃煤热水锅炉产生的废气和堆煤堆渣棚的无组织排放粉尘。堆煤堆渣棚采取全封闭、加盖篷布、洒水车定期喷雾抑尘等措施；锅炉废气通过 SNCR+布袋除尘器+双碱法进行治理，最终通过一根 45m 高烟囱排放。

(2) 噪声

选用低噪声设备，采取基础减振，厂房隔声等降噪措施。

(3) 废水

本项目排水主要为锅炉排污水和软水制备设备排污水，排入厂区内储水池，作为煤场抑尘用水。

(4) 固废

炉渣储存在封闭储渣场内，加盖篷布；除尘器废布袋储存在堆煤堆渣棚内，由设备生产厂家进行检修维护时回收；废离子交换树脂由厂家回收。

(5) 总量

根据实测计算结果得出，二氧化硫、氮氧化物排放量分别为 0.79t/a，8.79t/a；低于环评总量控制要求（二氧化硫：16.45t/a，氮氧化物：19.90t/a）。

4、环保管理检查

项目执行了环境影响评价制度及环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。环评批复要求基本得到落实。

5、建议

(1) 加强环境保护管理工作，提高施工人员的环境意识，加强项目建设期和运营期的环境管理与监控工作；

(2) 加强环境管理体系的建设，落实各项环境保护措施，控制污染物排放，杜绝各类

破坏环境及污染事故的发生。

6、结论

根据项目验收监测和现场调查结果，建设单位基本落实了环境影响报告表及批复文件要求的环保措施及设施，项目主要污染物达标排放，满足环评批复要求。

因此，验收单位认为：各项污染防治设施符合竣工环保验收条件。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	国家能源集团煤焦化有限责任公司驰恒监管区锅炉变更项目				项目代码	/			建设地点	乌拉特中旗甘其毛都口岸物流园沿甘泉铁路东侧			
	行业类别（分类管理名录）	D4430 热力生产和供应				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 变更			项目厂区中心经度/纬度	N: 42° 38' 42.56" E: 107° 62' 26.83			
	设计生产能力	2×12t/h（一用一备）				实际生产能力	2×12t/h（一用一备）			环评单位	内蒙古绿洁环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	乌拉特中旗环境保护局				审批文号	乌中环审发（2021）06号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	/				竣工日期	/			排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	内蒙古绿研环保科技有限公司				环保设施监测单位	/			验收监测时工况	正常			
	投资总概算（万元）	1150				环保投资总概算（万元）	1000			所占比例（%）	87			
	实际总投资（万元）	1150				实际环保投资（万元）	1000			所占比例（%）	87			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	1000	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/		绿化治理（万元）	/	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	/				
运营单位	国能内蒙古甘其毛都国际能源有限责任公司				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	91150800MA0R5XEG90			验收时间	2022.4.25				
污染物排放与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(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)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	0.79t/a	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	8.79t/a	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

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；水污染物排放浓度——毫克/升

建设项目竣工环境保护验收委托书

内蒙古绿研环保科技有限公司：

我公司在内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特中旗国能内蒙古甘其毛都国际能源有限责任公司驰恒监管区内的封闭储煤场、锅炉变更项目已竣工，该项目各项环保设施已建成并投入生产运行，根据《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目竣工环境环保验收管理办法》的相关规定，现委托贵单位对该项目进行竣工环境保护验收工作。请贵单位按照建设项目竣工环境保护验收的有关要求尽快开展工作。

特此委托
国能内蒙古甘其毛都国际能源有限责任公司
2022年1月



附件 2 乌拉特中旗环境保护局《关于国家能源集团煤焦化有限公司驰恒监管区锅炉变更项目环境影响报告表的批复》（乌中环审发〔2021〕06 号）

ᠤᠯᠠᠲᠤ ᠵᠢᠨᠲᠤ ᠬᠤᠭᠤᠨ ᠶᠡᠬᠡ ᠬᠤᠰᠤᠨ ᠶᠡᠬᠡ ᠬᠤᠰᠤᠨ ᠶᠡᠬᠡ ᠬᠤᠰᠤᠨ

乌拉特中旗环境保护局文件

乌中环审发〔2021〕06 号

关于国家能源集团煤焦化有限责任公司驰恒监管区锅炉变更项目环境影响报告表的批复

国家能源集团煤焦化有限责任公司：

你公司报送的《国家能源集团煤焦化有限责任公司驰恒监管区锅炉变更项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及审批申请已收悉，现对该项目批复如下：

国家能源集团煤焦化有限责任公司驰恒监管区锅炉变更项目位于甘其毛都口岸甘泉铁路东侧。建设内容为将设计的 2 台 WNS2.8-95/70-Y 型 4t/h 燃油热水锅炉变更为 2 台 SZL8.4-1.25/95/70-AII/AIII 型 12t/h 燃煤热水锅炉，一用一备。原锅炉房改建为水泵间，在水泵间南侧新建锅炉房。同时新

1

建配套脱硫脱硝设施和全封闭堆煤堆渣棚。项目总投资为1150万元，环保投资为1000万元，占项目总投资的87%。根据《报告表》结论和建议，我局同意该项目实施。你单位在工程建设和运行管理中，应严格按照国家环境保护“三同时”制度和《报告表》中提出的污染防治对策和措施，配套和完善污染防治设施，使各项污染物达到国家规定标准。在项目实施过程中，重点做好以下工作：

1、燃煤锅炉废气污染物经过SNCR脱硝+布袋除尘+双碱法脱硫处理后，由45m高烟囱排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)新建燃煤锅炉排放标准。建设全封闭结构的煤棚，内设分区，同时满足储存灰渣及脱硫固废，燃煤和灰渣加盖篷布、定期洒水抑尘，厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应限值。

2、锅炉排污水及软化设备排水用于生产过程抑尘。

3、本项目运营期噪声主要来自于鼓风机、引风机、空压机、氧化风机、各种泵类等设备。采取减震、隔声等降噪措施，厂界的噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值。

4、建设单位应严格按照《报告表》要求落实环境风险防范措施，加强操作人员的岗位培训，严格遵守规程，对事故易发处定期巡检，定期检测锅炉炉体和燃气管路。

5、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，项目竣工后，按照有关程序组织竣工环境保护验收。

项目建设和运营期间的环境现场监督管理由乌拉特中



旗环境监察大队负责。

乌拉特中旗环境保护局
2021年1月29日

环境监察大队
15013326

附件 3 现场照片及主要环保设（措）施



燃煤锅炉



脱硫间

附件 4 焦化公司甘其毛都公司封闭煤场项目、锅炉变更项目竣工环境保护验收
检测报告

LY-B-1/0-001

报告编号: LYHB-2022WTQ025



检测报告

项目名称: 焦化公司甘其毛都公司封闭煤场项目、锅炉变更项目竣工环境保护验收检测

委托单位: 国家能源集团煤焦化有限责任公司

报告日期: 2022年04月12日



声 明

1. 本报告仅对本次检测样本有效；
2. 本报告中检测数据及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其它规定界定，超出使用范围或者有效时间时无效；
3. 未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）报告或证书；
4. 本报告批准人签字、页码、总页数、检验检测专用章、计量认证章齐全时生效；
5. 检验检测机构不负责抽样（如样品是由客户提供）时，报告结果仅适用于客户提供的样品；
6. 未经本单位书面同意，本报告中检测数据及结论不得用于商品广告，违者必究；

检测单位：内蒙古绿研环保科技有限公司

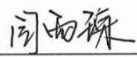
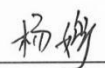
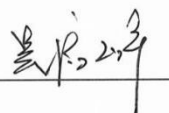
地 址：内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗阿勒腾席热镇工业街东万力商贸城2号办公楼6层

联系电话：15147525094

内蒙古绿研环保科技有限公司

一、报告信息一览表

表 1-1 报告信息一览表

项目名称	焦化公司甘其毛都公司封闭煤场项目、锅炉变更项目竣工环境保护验收检测				
样品来源	采样 <input checked="" type="checkbox"/> 送样 <input type="checkbox"/>	采样地点	巴彦淖尔市乌拉特中旗		
采(送)样日期	2022年03月22日-23日	样品类别	噪声、无组织废气、有组织废气		
采(送)样人	杜海明、闫雨琛	收样人	郭珏		
样品数量及特性	玻璃纤维滤膜 32 张、玻璃纤维滤筒 12 个、超低采样头 6 个；吸收瓶 16 个；滤膜、滤筒、超低采样头完好无破损。				
检测内容及频次	工业企业厂界噪声：4 次/天，检测 2 天； 总悬浮颗粒物：4 次/天，检测 2 天； 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物：3 次/天，检测 2 天； 汞及其化合物、林格曼黑度：3 次/天，检测 2 天。				
检测人员	杜海明、闫雨琛、刘艳超				
检测日期	2022年03月22日-25日	检测性质	委托检测		
项目负责人	吴启峰	外委或分包内容	/		
承担分包单位	/				
委托单位	国家能源集团煤焦化有限责任公司				
委托地址	巴彦淖尔市乌拉特中旗干其毛都镇				
联系人	马永胜	联系电话	18947348610	委托日期	2022年03月10日
编制人：闫雨琛					
审核人：杨婷					
批准人：吴启峰					
批准日期	2022年 4月 12日				

二、检测依据

- 1、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)重量法排气中颗粒物的测定及其修改单;
- 2、《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017);
- 3、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000);
- 4、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- 5、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);
- 6、《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)。

三、检测项目、仪器及编号、方法来源及检出限

表 3-1 检测项目、仪器及编号、方法来源及检出限

序号	检测项目	仪器及编号	分析方法来源	检出限
1	工业企业厂界噪声	多功能声级计 AWA6228+ (LYYQ-017)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	/
2	总悬浮颗粒物	综合大气采样器 KB-6120 (LYYQ-064~067)	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995) 及其修改单	0.001mg/m ³
		恒温恒湿称重系统 GH-AWS3 型 (LYYQ-100)		
3	颗粒物	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E (LYYQ-101)	《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) 重量法排气中颗粒物的测定及其修改单	/
		电子天平 GE2005-5 (LYYQ-098)		
		恒温恒湿称重系统 GH-AWS3 型 (LYYQ-100)	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	1.0 mg/m ³
4	二氧化硫	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E (LYYQ-101)	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ 57-2017)	3mg/m ³
5	氮氧化物	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E (LYYQ-101)	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014)	3mg/m ³
6	汞及其化合物	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E (LYYQ-101)	《固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法 (暂行)》(HJ 543-2009)	0.0025 mg/m ³
		综合大气采样器 KB-6120 (LYYQ-063)		
		冷原子吸收测汞仪 F732-VJ (LYYQ-018)		
7	林格曼黑度	林格曼测烟望远镜 LGM-10 (LYYQ-038)	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 第五篇 第三章 三、(二) 测烟望远镜法 B	/

四、气象参数

表 4-1 气象参数报告表

样品类型		检测科室	采样室				
无组织废气			检测项目	气温℃	气压 kPa	风速 m/s	湿度%RH
检测日期	采样时间						
2022.03.22	07:43-08:43	总悬浮颗粒物	-1.8	89.24	2.5	43	东北
	10:30-11:30		2.3	89.36	1.1	35	东北
	12:17-13:17		2.4	89.24	2.3	88	东北
	17:21-18:21		-1.5	89.03	2.0	76	东北
2022.03.23	08:11-09:11		0.9	88.63	1.6	87	东北
	10:02-11:02		2.9	88.75	1.3	81	东北
	12:14-13:14		5.5	88.84	2.3	81	东北
	14:15-15:15		7.7	88.76	2.5	66	东北

---以下空白---

五、检测结果

1、无组织废气

表 5-1 无组织废气检测结果表

样品类型	无组织废气	检测科室	实验室		
检测项目	总悬浮颗粒物	测定时间	2022.03.25		
采样日期	检测点位	采样时间	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	
2022.03.22	厂界上风向	07:43-08:43	2022WTQ025-FQ01-01-01	0.154	
		10:30-11:30	2022WTQ025-FQ01-02-01	0.130	
		12:17-13:17	2022WTQ025-FQ01-03-01	0.114	
		17:21-18:21	2022WTQ025-FQ01-04-01	0.121	
	厂界下风向 1#测点	07:43-08:43	2022WTQ025-FQ02-01-01	0.425	
		10:30-11:30	2022WTQ025-FQ02-02-01	0.451	
		12:17-13:17	2022WTQ025-FQ02-03-01	0.498	
	厂界下风向 2#测点	17:21-18:21	2022WTQ025-FQ02-04-01	0.481	
		07:43-08:43	2022WTQ025-FQ03-01-01	0.381	
		10:30-11:30	2022WTQ025-FQ03-02-01	0.387	
		12:17-13:17	2022WTQ025-FQ03-03-01	0.406	
	厂界下风向 3#测点	17:21-18:21	2022WTQ025-FQ03-04-01	0.443	
07:43-08:43		2022WTQ025-FQ04-01-01	0.400		
10:30-11:30		2022WTQ025-FQ04-02-01	0.435		
12:17-13:17		2022WTQ025-FQ04-03-01	0.398		
2022.03.23	厂界上风向	17:21-18:21	2022WTQ025-FQ04-04-01	0.516	
		08:11-09:11	2022WTQ025-FQ01-05-01	0.106	
		10:02-11:02	2022WTQ025-FQ01-06-01	0.148	
		12:14-13:14	2022WTQ025-FQ01-07-01	0.130	
	厂界下风向 1#测点	14:15-15:15	2022WTQ025-FQ01-08-01	0.122	
		08:11-09:11	2022WTQ025-FQ02-05-01	0.363	
		10:02-11:02	2022WTQ025-FQ02-06-01	0.283	
		12:14-13:14	2022WTQ025-FQ02-07-01	0.375	
	厂界下风向 2#测点	14:15-15:15	2022WTQ025-FQ02-08-01	0.467	
		08:11-09:11	2022WTQ025-FQ03-05-01	0.238	
		10:02-11:02	2022WTQ025-FQ03-06-01	0.394	
		12:14-13:14	2022WTQ025-FQ03-07-01	0.306	
厂界下风向 3#测点	14:15-15:15	2022WTQ025-FQ03-08-01	0.411		
	08:11-09:11	2022WTQ025-FQ04-05-01	0.370		
	10:02-11:02	2022WTQ025-FQ04-06-01	0.403		
	12:14-13:14	2022WTQ025-FQ04-07-01	0.357		
备注	14:15-15:15			2022WTQ025-FQ04-08-01	0.387
	参考《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2颗粒物无组织排放浓度限值,同时满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表5无组织浓度限值要求。				

2、有组织废气

表 5-2 有组织废气检测结果表

样品类型	有组织废气	检测科室	采样室、实验室	采样日期	2022.03.22-03.23	测定时间	2022.03.25	标准 限值	是否 达标
烟气	样品编号	2022WTQ02 5-FQ05-01 -02	2022WTQ0 25-FQ05- 02-02	2022WTQ0 25-FQ05- 03-02	2022WTQ0 2022WTQ02 5-FQ05-04 -02	2022WTQ02 5-FQ05-05 -02	2022WTQ02 5-FQ05-06 -02	平均值	-
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次		
		340.7	338.9	346.7	341.2	338.9	341.9		
		32285	32119	32853	32338	32124	32397		
		93.4	91.5	91.7	93.7	92.9	93.2		
		1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2		
		19.74	19.51	20.04	19.88	19.78	20.01		
		15.2	14.9	15.1	15.0	15.1	14.9		
		700.9	683.1	690.3	704.0	717.9	704.0		
		22.63	21.94	22.69	22.77	23.06	22.81		
157	158	171	163	164	172				
5.07	5.07	5.62	5.27	5.27	5.57				
130	142	144	138	146	142				
4.20	4.58	4.73	4.46	4.68	4.62				
4.54									

表 5-3 有组织废气检测结果表

样品类型	有组织废气	检测科室	采样室、实验室	采样日期	2022.03.22-03.23	测定时间	2022.03.25
	烟道直径						
	检测点位						
	样品编号	2022WTQ0 25-FQ06- 01-02	2022WTQ0 25-FQ06- 02-02	2022WTQ0 25-FQ06- 03-02	2022WTQ0 25-FQ06- 04-02	2022WTQ0 25-FQ06- 05-02	2022WTQ0 25-FQ06- 06-02
	检测项目	检测参数	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
烟气	标况体积 (vnd(L))		342.1	345.4	329.3	343.3	346.3
	标干流量 Qsmd (m ³ /h)		30512	30807	31255	30622	30881
	烟气温度 (Ts (°C))		91.5	90.9	90.7	91.3	91.2
	含氧量 (Xsw (%))		1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
	烟气流速 (Vs (m/s))		18.64	18.80	19.03	18.75	18.93
	氧含量 (%)		15.0	14.9	15.3	14.8	15.3
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)		700.1	677.8	728.0	695.9	686.4
	排放速率 (kg/h)		21.36	20.88	22.75	21.31	21.20
	实测浓度 (mg/m ³)		165	158	159	170	167
二氧化硫	排放速率 (kg/h)		5.03	4.87	4.97	5.21	5.16
	实测浓度 (mg/m ³)		136	142	136	133	139
氮氧化物	排放速率 (kg/h)		4.16	4.39	4.26	4.08	4.30
	实测浓度 (mg/m ³)		137.8	141	137.8	141	137.8
备注							
						平均值	标准 限值
						342.4	-
						30842	-
						91.2	-
						1.4	-
						18.87	-
						15.1	-
						695.5	-
						21.45	-
						165	-
						5.08	-
						137.8	-
						4.26	-

截面积: 0.7125m²
2#锅炉出口

表 5-4 有组织废气检测结果表

样品类型	有组织废气	检测科室	采样室、实验室	采样日期	2022.03.22-03.23	测定时间	2022.03.25
检测点位		锅炉烟囱出口					
检测项目	样品编号	2022WTQ025-FQ07-01-02	2022WTQ025-FQ07-02-02	2022WTQ025-FQ07-03-02	2022WTQ025-FQ07-04-02	2022WTQ025-FQ07-05-02	2022WTQ025-FQ07-06-02
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次
烟气	标况体积 (vnd(L))	1086.4	1034.8	1039.0	1039.7	1055.5	1008.6
	标干流量 Qsmd (m ³ /h)	64724	65279	65540	65586	66586	67602
	烟气温度 (Ts (°C))	68.3	69.2	68.9	68.5	67.9	68.9
	含湿量 (Xsw (%))	4.5	4.5	4.5	4.3	4.3	4.3
	烟气流速 (Vs (m/s))	19.49	19.77	19.85	19.87	20.17	20.59
颗粒物	基准氧含量 (%)	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
	氧含量 (%)	16.1	16.3	16.2	16.0	16.2	16.1
	实测浓度 (mg/m ³)	4.9	4.8	5.0	4.8	4.8	5.2
	折算浓度 (mg/m ³)	12.0	12.2	12.4	11.6	12.1	12.6
	排放速率 (kg/h)	0.32	0.31	0.32	0.32	0.32	0.35
二氧化硫	除尘效率 (%)	99.3	99.3	99.3	99.3	99.3	99.2
	实测浓度 (mg/m ³)	2	3	2	3	2	3
	折算浓度 (mg/m ³)	5	8	5	7	5	7
	排放速率 (kg/h)	0.13	0.20	0.13	0.20	0.13	0.20
	脱硫效率 (%)	98.7	98.0	98.8	98.1	98.8	98.2
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	32	32	30	27	27	33
	折算浓度 (mg/m ³)	78	81	75	65	68	81
	排放速率 (kg/h)	2.05	2.07	1.97	1.78	1.80	2.24
	脱硝效率 (%)	75.5	76.9	78.1	79.2	80.0	75.1
	平均						
标准							

参考《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2限值要求。

表 5-5 有组织废气检测结果表

样品类型	有组织废气	检测科室	采样室、实验室		
采样日期	2022.03.22	测定时间	2022.03.22~2022.3.25		
烟道直径	截面积:1.4000m ²				
检测点位	锅炉烟囱出口				
	样品编号	2022WTQ025- FQ07-01-03	2022WTQ025- FQ07-02-03	2022WTQ025- FQ07-03-03	标准限值
检测项目	检测参数	第一次	第二次	第三次	
汞及其化合物	标况体积 (vnd(L))	6.1	6.0	6.0	-
	标干流量 Q _{snd} (m ³ /h)	64724	65279	65540	-
	烟气温度 (T _s (°C))	68.3	69.2	68.9	-
	含湿量 (X _{sw} (%))	4.5	4.5	4.5	-
	烟气流速 (V _s (m/s))	19.49	19.77	19.85	-
	氧含量 (%)	16.1	16.3	16.2	-
	实测浓度 (mg/m ³)	4.4×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³	7.0×10 ⁻³	-
	折算浓度 (mg/m ³)	1.08×10 ⁻²	1.48×10 ⁻²	1.75×10 ⁻²	0.05
	排放速率 (kg/h)	2.8×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	-
	样品编号	2022WTQ025- FQ07-01-04	2022WTQ025- FQ07-02-04	2022WTQ025- FQ07-03-04	-
	林格曼黑度 (级)	0.5	0.5	0.5	≤1
备注	参考《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。				

表 5-6 有组织废气检测结果表

样品类型	有组织废气	检测科室	采样室、实验室		
采样日期	2022.03.23	测定时间	2022.03.23~2022.3.25		
烟道直径	截面积:1.4000m ²				
检测点位	锅炉烟囱出口				
	样品编号	2022WTQ025- FQ07-04-03	2022WTQ025- FQ07-05-03	2022WTQ025- FQ07-06-03	标准限值
检测项目	检测参数	第四次	第五次	第六次	
汞及其化合物	标况体积 (vnd(L))	6.0	6.0	6.0	-
	标干流量 Q _{snd} (m ³ /h)	65586	66586	67602	-
	烟气温度 (T _s (°C))	68.5	67.9	68.9	-
	含湿量 (X _{sw} (%))	4.3	4.3	4.3	-
	烟气流速 (V _s (m/s))	19.87	20.17	20.59	-
	氧含量 (%)	16.0	16.2	16.1	-
	实测浓度 (mg/m ³)	5.8×10 ⁻³	9.4×10 ⁻³	8.2×10 ⁻³	-
	折算浓度 (mg/m ³)	1.39×10 ⁻²	2.35×10 ⁻²	2.01×10 ⁻²	0.05
	排放速率 (kg/h)	3.8×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻⁴	-
	样品编号	2022WTQ025- FQ07-04-04	2022WTQ025- FQ07-05-04	2022WTQ025- FQ07-06-04	-
	林格曼黑度 (级)	0.5	0.5	0.5	≤1
备注	参考《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。				

3、噪声检测

表 5-7 噪声检测结果表

样品类型	噪声	检测科室	采样室		
检测时长	1min	声源工况	正常		
检测项目	工业企业厂界噪声				
检测结果 (单位: dB (A))					
检测日期	检测点位	样品编号	昼间 (6:00-22:00)	样品编号	夜间 (22:00-6:00)
2022.03.22	厂界东	2022WTQ025-ZS01-01-01	47.5	2022WTQ025-ZS01-02-01	42.8
	厂界南	2022WTQ025-ZS02-01-01	46.4	2022WTQ025-ZS02-02-01	42.0
	厂界西	2022WTQ025-ZS03-01-01	43.5	2022WTQ025-ZS03-02-01	40.3
	厂界北	2022WTQ025-ZS04-01-01	42.8	2022WTQ025-ZS04-02-01	40.7
2022.03.23	厂界东	2022WTQ025-ZS01-03-01	47.8	2022WTQ025-ZS01-04-01	43.7
	厂界南	2022WTQ025-ZS02-03-01	46.7	2022WTQ025-ZS02-04-01	42.1
	厂界西	2022WTQ025-ZS03-03-01	42.8	2022WTQ025-ZS03-04-01	40.8
	厂界北	2022WTQ025-ZS04-03-01	43.5	2022WTQ025-ZS04-04-01	40.4
备注	参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准,昼间 65dB (A), 夜间 55dB (A)。				

六、检测点位示意图

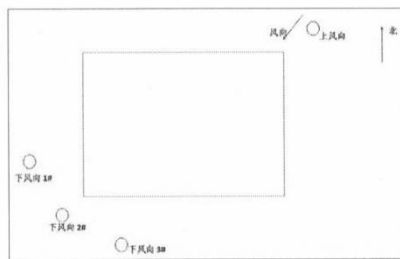


图 6-1 无组织废气测点示意图



图 6-2 工业企业厂界噪声测点示意图

