

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告

内环站字 YS[2015]第 001 号

项目名称：西乌金山发电有限公司 2×150MW  
机组烟气脱硝达标工程

建设单位：西乌金山发电有限公司

内蒙古自治区环境监测中心站

2015 年 2 月

承 担 单 位：内蒙古自治区环境监测中心站

站 长：张丽君

分 管 站 长：丁 军

总 工 程 师：孙静萍

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

审 核：

审 定：

内蒙古自治区环境监测中心站

电话：0471-4632105

传真：0471-4632105

邮编：010011

地址：呼和浩特市赛罕区腾飞路 39 号

## 声 明

1. 本报告需齐全、清楚，无批准人签名，或涂改，或未加盖本站公章及骑缝章均无效。
2. 未经本站书面批准，不得复制、转借本报告，经同意的复制品需加盖本站公章后方能生效。
3. 未经本站书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
4. 委托方如对本报告有异议，请于收到本报告十五日内向本站提出，逾期不予受理。

## 目 录

一、前 言.....	1
二、验收监测依据.....	2
三、建设项目工程概况.....	3
3.1 工程基本情况.....	3
3.2 脱硝工艺简介.....	1
3.3 原辅料消耗和主要污染物产生及排放情况.....	2
四、环评结论和环评批复要求.....	2
4.1 环评结论.....	2
4.2 环评批复.....	3
五、验收监测评价标准.....	3
六、验收监测内容.....	4
6.1 验收监测期间工况监督.....	4
6.2 验收监测内容.....	4
七、监测分析方法及质量保证措施.....	5
7.1 监测分析方法.....	5
7.2 质量控制和质量保证.....	5
八、验收监测结果及分析评价.....	5
8.1 验收监测期间工况.....	5
8.2 氮氧化物排放监测结果及评价.....	6
8.3 氮氧化物排放总量.....	8
九、环境管理检查.....	8
9.1 建设项目环境管理制度执行情况.....	8
9.2 环评及批复文件落实情况.....	8
9.3 环保设施运行维护及环境管理制度.....	9
9.4 固体废弃物处理处置情况.....	9
9.5 环境风险应急预案.....	9
9.6 排污口规范化建设情况.....	9
十、验收监测结论与建议.....	10
10.1 结论.....	10
10.2 建议.....	10

### 附件：

- 1、验收监测委托书
- 2、环评批复
- 3、试生产批复
- 4、脱硝系统环境风险应急预案

## 一、前 言

2014 年 9 月 29 日西乌金山发电有限公司开始对现有 2×150MW 机组进行脱硝改造，建设以尿素为还原剂的 SNCR 脱硝系统，2014 年 12 月 27 日完成建设。本工程锅炉为 2×520t/h 循环流化床锅炉配套 2×150MW 空冷发电机组，采用炉内喷钙干法脱硫，烟气经布袋除尘器除尘后由 180m 高烟囱排放。

项目环境影响报告表由北京中安质环技术评价中心有限公司于 2014 年 6 月编制完成。2014 年 7 月 11 日锡林郭勒盟环境保护局以“锡署环审表[2014]72 号”文进行了批复。试生产于 2014 年 12 月 29 日由西乌珠穆沁旗环境保护局以“西环字[2014]136 号”文进行了批复。

受西乌金山发电有限公司委托，根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院，第 253 号令）、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局，第 13 号令）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范—火力发电厂》（HJ/T255-2006）、《关于加强燃煤机组脱硝设施建设验收管理的通知》（内环办）[2014]124 号）的精神及建设项目竣工验收监测技术规范的相关要求，内蒙古自治区环境监测中心站于 2015 年 1 月 21 日、22 日对该工程环保工程建设、运行和环境管理情况进行了检查，并对工程各类污染物的防治设施的处理能力、处理效果及排放情况进行了监测，在此基础上编制了本验收监测报告。

## 二、验收监测依据

(1) 国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》，1998 年 12 月；

(2) 国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，2002 年 2 月 1 日；

(3) 国家环境保护总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》及附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》（环发[2000]38 号文），2000 年 2 月 22 日；

(4) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范—火力发电厂》（HJ/T255-2006）；

(5) 《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法》（HJ563-2010）；

(6) 内蒙古自治区环境保护厅《关于加强燃煤机组脱硝设施建设验收管理的通知》（内环办[2014]124 号），2014 年 05 月 31 日；

(7) 北京中安质环技术评价中心有限公司《西乌金山发电有限公司 2×150MW 机组烟气脱硝达标工程环境影响报告表》，2014 年 6 月；

(8) 锡林郭勒盟环境保护局《关于西乌金山发电有限公司 2×150MW 机组烟气脱硝达标工程环境影响报告表的审批意见》（锡署环审表[2014]72 号），2014 年 7 月 11 日；

(9) 西乌珠穆沁旗环境保护局《关于同意西乌金山发电有限公司新建脱硝工程试运行的审查意见》（西环字[2014]136 号），2014 年 12 月 29 日；

(10) 验收监测委托书, 2015 年 1 月 9 日。

### 三、建设项目工程概况

#### 3.1 工程基本情况

西乌金山发电有限公司 2×150MW 机组烟气脱硝达标工程位于内蒙古锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗巴拉嘎尔高勒镇, 本工程的地理位置见图 3-1、厂区平面图平面布置见图 3-2。

工程建设内容包括以尿素作为还原剂的 SNCR 脱硝系统, 以及相关电气、控制系统及配套土建等。配套土建主要包括尿素溶液制备、储存、供应区, 该区域东西长 20m, 南北宽 10m, 占地 200m<sup>2</sup>。2 台锅炉的脱硝装置共用一个还原剂储存、制备及供应区域。尿素经溶解后配制成尿素溶液, 喷入炉内进行脱硝, 设计脱硝效率 35%。

本工程总投资概算为 1630 万元, 全部为环保投资, 实际总投资 670 万元, 全部为环保投资。

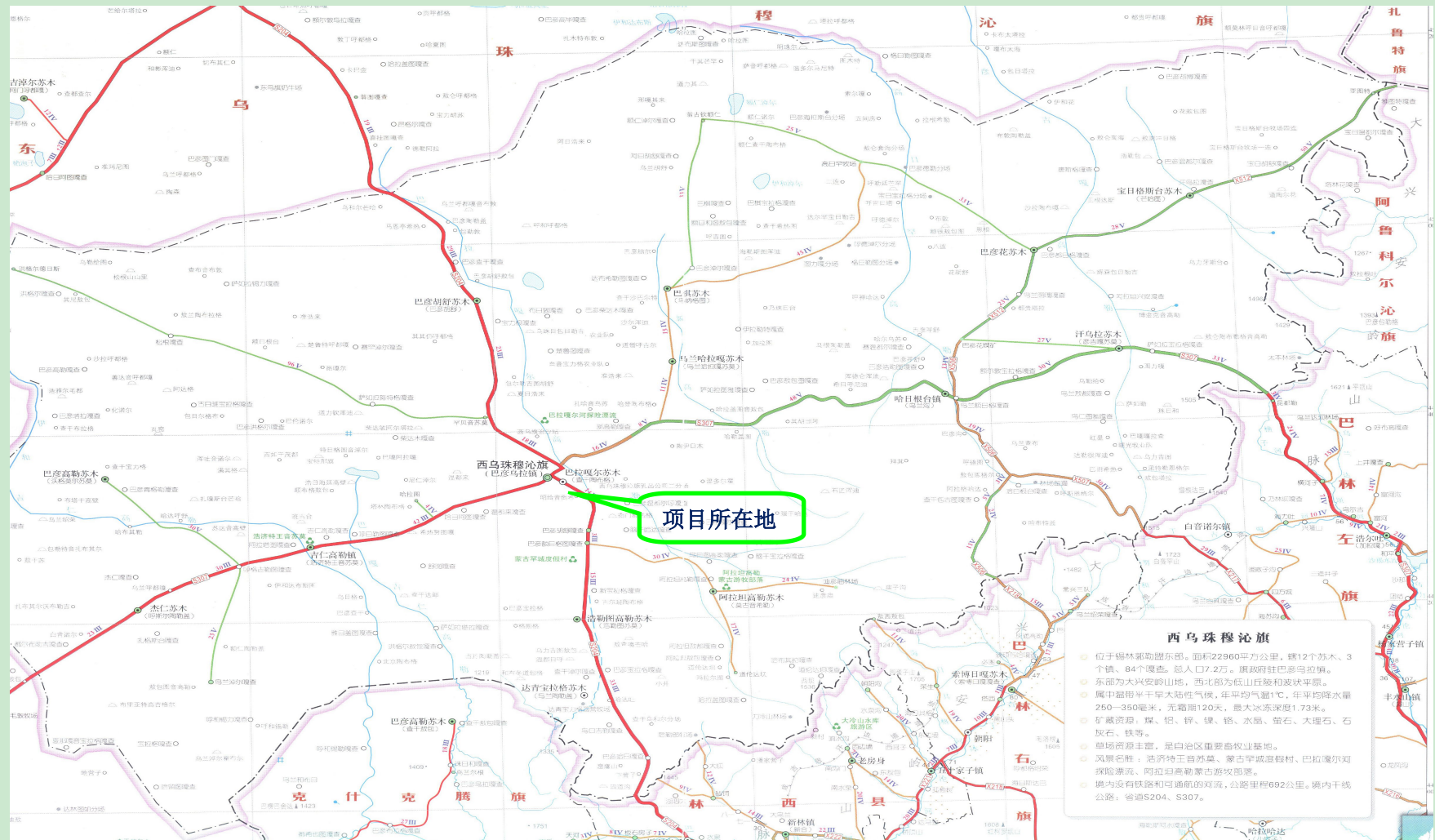


图 3-1 厂址地理位置示意图



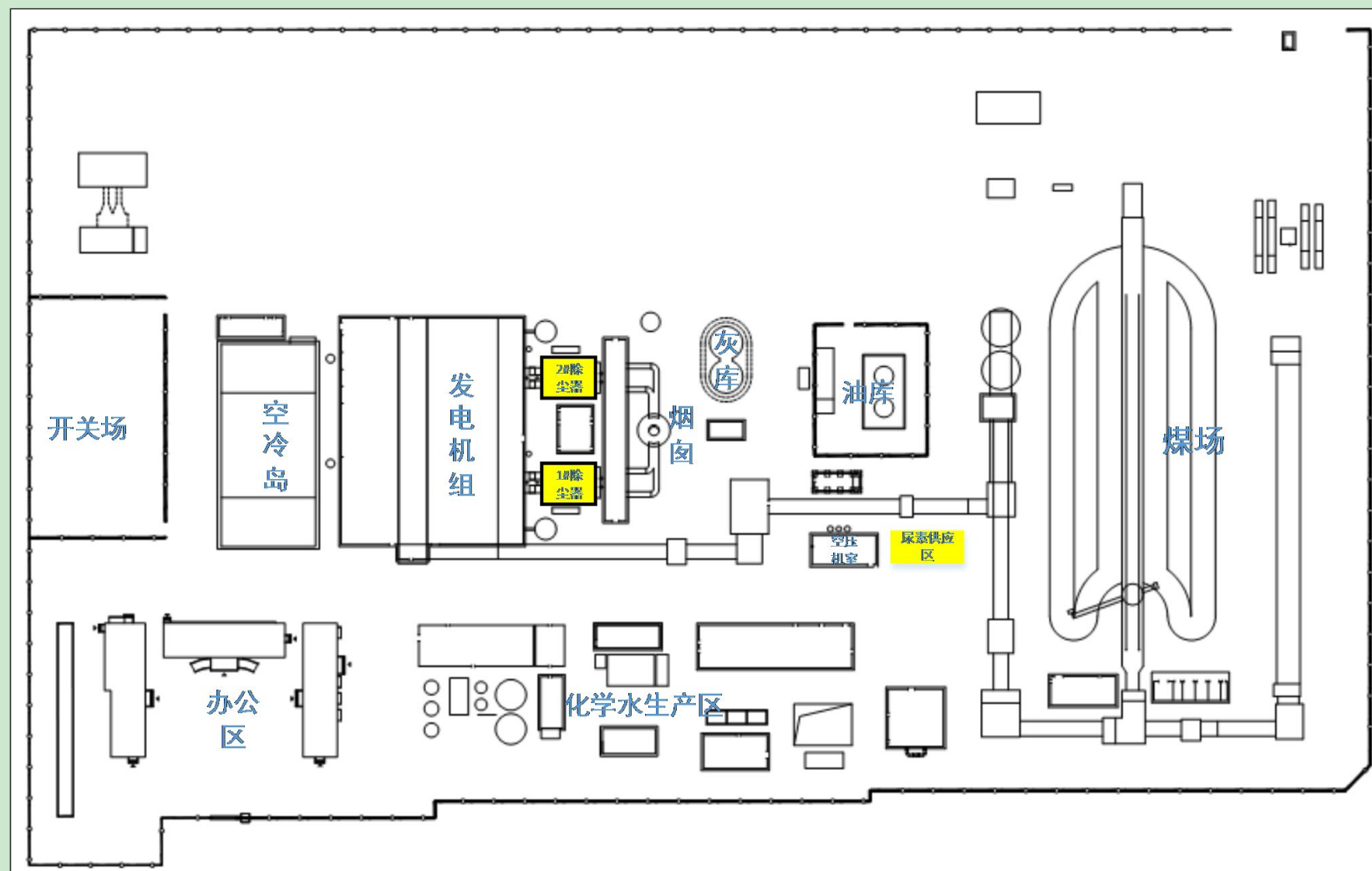
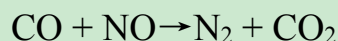
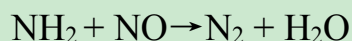
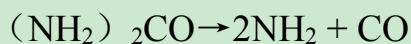


图 3-2 厂区平面布置示意图

### 3.2 脱硝工艺简介

袋装颗粒尿素送入 35m<sup>3</sup> 的尿素溶解罐，与尿素溶解罐中的按比例补充的新鲜除盐水充分溶解，配制成 50%浓度的尿素溶液。溶解罐中除盐水通过蒸汽加热维持在 40~50℃。溶解罐中的尿素溶液通过循环泵送入尿素溶液储罐中。设置 1 个 70m<sup>3</sup> 的尿素溶液储罐，总容积满足 2 台炉连续 5 天最大工况运行的尿素溶液用量。通过 2 台稀释水泵（一用一备），将 50%浓度尿素溶液配置成浓度约为 10%的尿素溶液后输送至锅炉。每台锅炉安装 8 只墙式喷射器，将尿素溶液喷入炉膛内反应。

化学反应式如下：



烟气中的氮氧化物经尿素还原反应后最终产物为 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 和 N<sub>2</sub>，由 180 高烟囱排放，工艺流程示意图 3-3。

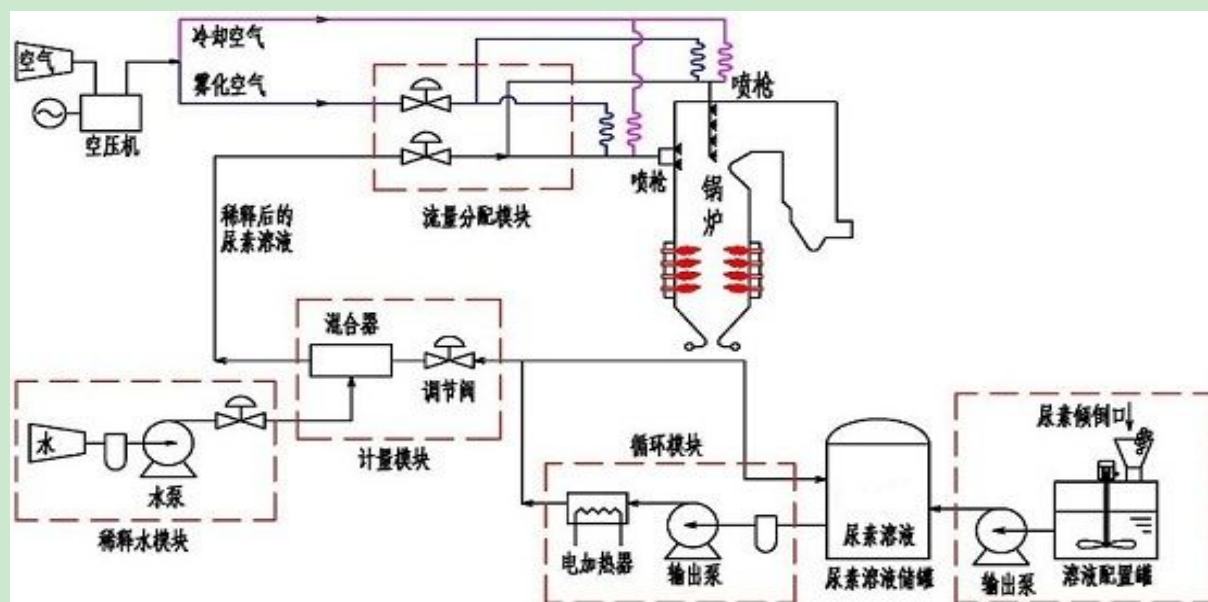


图3-3 脱硝工艺流程图

### 3.3 原辅料消耗和主要污染物产生及排放情况

本工程主要原辅料为尿素、除盐水和压缩空气。除盐水由电厂除盐水罐提供，压缩空气由电厂空压机站提供；尿素消耗量为 180kg/h，年耗量为 990 吨（年生产 5500 小时计），由辽宁省朝阳辽西农业生产资料有限公司供给，运输方式采用汽车运输。本工程不产生废水和固废污染物。

## 四、环评结论和环评批复要求

### 4.1 环评结论

本项目位于西乌珠穆沁旗巴拉嘎尔高勒镇东南侧西乌金山发电有限公司厂区内，拟采用选择性非催化还原烟气脱硝工艺（SNCR）进行脱硝，脱硝效率 $\geq 35\%$ ，脱硝还原剂拟采用尿素。项目建设内容主要包括：以尿素作为还原剂的 SNCR 系统，以及相关电气、控制系统、配套土建等。其中，配套土建主要包括项目尿素溶液制备、储存、供应区，该区域东西长 20m，南北宽 10m，用地面积 200m<sup>2</sup>。

本项目工程总投资 1630 万元，由申请环境保护专项资金和企业自筹资金组成，全部为环保投资。

#### （1）废气

运营期的大气污染物主要为自 SNCR 系统逃逸排出的氨气，排放量比较小。而且，项目会在空预器入口截面选取 4 个代表点作为 NH<sub>3</sub> 取样点，随时对氨逃逸浓度进行测试，进一步掌握氨逃逸排放情况。另一方面，本项目为废气治理项目，建成后对锅炉所排废气中氮氧化物的减排量可以达到 502.92t/a，大大改善了评价区大气环境。

#### （2）废水

项目运行时尿素溶液喷入炉膛后，由于炉膛温度高达 850~1100℃，使得尿素溶液中的水变为蒸汽挥发掉，因此，本项目生产用水全部为消

耗水，无生产废水产生。另一方面，脱硝系统建成后，所需职工从原有电厂职工中抽调，不新增劳动人员，因此项目运营期间无生活污水产生。

### （3）固体废物

本项目运营期间并无生产固废产生。而且，脱硝系统建成后，所需职工从原有电厂职工中抽调，不新增劳动人员，因此项目运营期间无生活垃圾产生。

### （4）噪声

营运期噪声主要来源于搅拌器、给料泵、水泵等不同的机器设备运转过程中产生的机械噪声及运输车辆产生的交通噪声。通过分析可知，产生噪声的设备都布置在工业场地内，因此为固定声源，其工作性质有连续和间断运行两种，噪声性质主要为机械性和空气动力性噪声。通过消声、减震及吸声等措施降低设备噪声，对于来往车辆采取限制车速、禁止鸣笛的措施，可有效控制噪声对周围环境的影响。

## 4.2 环评批复

锡林郭勒盟环境保护局《关于西乌金山发电有限公司 2×150MW 机组烟气脱硝达标工程环境影响报告表的审批意见》（锡署环审表[2014]72 号）见附件 2。

## 五、验收监测评价标准

执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1 允许排放浓度 200mg/Nm<sup>3</sup> 标准限值要求；

脱硝效率 35%（环评设计）；

NO<sub>x</sub> 总量控制指标：949.96t/a(预测)。

## 六、验收监测内容

### 6.1 验收监测期间工况监督

验收监测期间，在生产负荷达到 75%以上条件下进行现场采样和测试。当生产负荷小于 75%时，立即通知现场监测人员停止操作，以保证监测数据的有效性和准确性。

### 6.2 验收监测内容

#### 6.2.1 煤质调查

对监测期间西乌金山发电有限公司 2×150MW 机组烟气脱硝达标工程使用的燃煤煤质全水分  $M_t$  (%)、收到基灰分  $A_{ar}$  (%)、干燥无灰基挥发分  $V_{daf}$  (%)、收到基低位发热量  $Q_{net, ar}$  (MJ/kg) 在内的项目进行统计调查。

#### 6.2.2 烟气排放监测分析

分别在 1 号、2 号机组的总出口布点监测，同步测量锅炉投加脱硝剂前、后氮氧化物浓度、烟气量、含氧量等烟气参数并计算氮氧化物排放速率和脱硝效率并计算排放总量，监测频次为 6 次。点位布置见图 6-1。

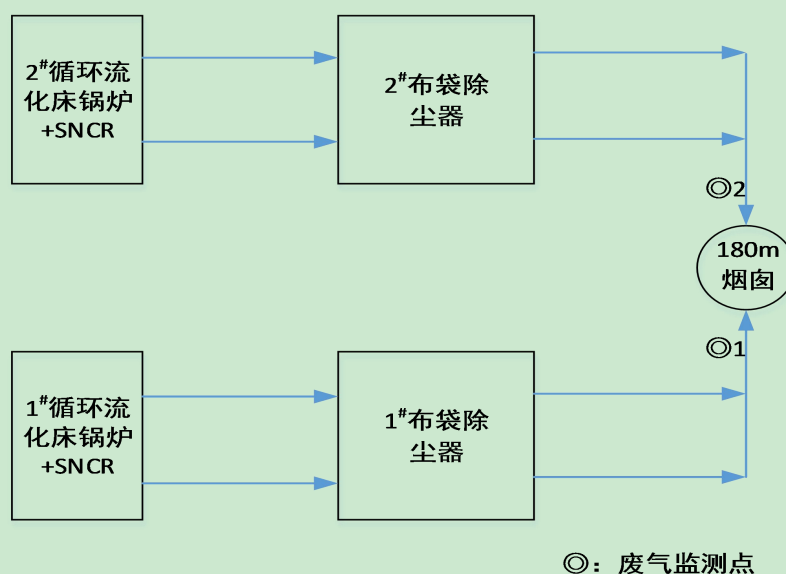


图 6-1 污染源监测点位布置图

## 七、监测分析及质量保证措施

### 7.1 监测分析方法

氮氧化物监测分析方法采用定电位电解法，依据标准 HJ693-2014。监测仪器使用 3012H 型智能烟（尘）气测试仪。

### 7.2 质量控制和质量保证

- （1）监测期间工况负荷大于 75%。
- （2）脱硝系统投加脱硝剂前、后在总出口布设监测点位，监测点位合理。
- （3）监测分析方法采用国家行业标准，监测人员持证上岗。
- （4）烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），标定结果符合要求。
- （5）测量数据严格实行三级审核制度。

## 八、验收监测结果及分析评价

### 8.1 验收监测期间工况

监测期间，全厂生产正常、稳定，1 号机组工况负荷为 77.0%~80.9%，2 号机组工况负荷为平均负荷为 81.4%~83.1%。满足国家环境保护总局《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中要求的设计能力 75%以上生产负荷的要求。监测期间生产工况负荷见表 8-1。

表 8-1 监测期间工况负荷情况

锅炉	监测日期	锅炉实际蒸发量 (t/h)	锅炉额定蒸发量 (t/h)	负荷 (%)
1#	2015.1.21	404.9	520	77.9
		413.5		79.5
		410.0		78.8
	2015.1.22	420.8		80.9
		403.9		77.7
		400.2		77.0
2#	2015.1.21	431.1	520	82.9
		424.5		81.6
		432.1		83.1
	2015.1.22	423.3		81.4
		425.2		81.8
		423.4		81.4

注：数据由企业提供。

监测期间，对本工程 2 台机组锅炉使用的燃煤煤质包括全水、灰分、挥发分、低位发热量等含量进行了统计，统计结果见表 8-2。

表 8-2 监测期间煤质分析统计

项目	单位	2015.1.21	2015.1.22
全水	Mt(%)	22.4	20.0
灰分	Aad(%)	40.03	42.57
挥发分	Vdaf(%)	51.48	51.18
低位发热量	Qnet.ar (MJ/kg)	10.69	10.67
备注	数据由企业提供		

## 8.2 氮氧化物排放监测结果及评价

监测结果表明：1#机组 SNCR 脱硝设施脱硝效率为 39.7%~44.3%，2#机组 SNCR 脱硝设施脱硝效率为 34.9%~41.7%，基本满足环评报告表中 $\geq 35\%$ 的要求。1#机组总出口  $\text{NO}_x$  最大排放浓度为  $131\text{mg/m}^3$ ，2#机组总出口  $\text{NO}_x$  最大排放浓度为  $137\text{mg/m}^3$ ，均满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1， $\text{NO}_x$  最高允许排放浓度  $200\text{mg/m}^3$  标准限值要求。监测结果见表 8-3。



表 8-3 1#、2#机组 SNCR 脱硝装置监测结果

监测日期：2015.1.21~22

机组	总出口未投加尿素（脱硝前）				总出口投加尿素（脱硝后）					
	频次	标态烟气量(m³/h)	实测 NOx 浓度 (mg/m³)	NOx 排放量 (kg/h)	标态烟气量(m³/h)	空气过剩系数	实测 NOx 浓度 (mg/m³)	折算 NOx 排放浓度 (mg/m³)	NOx 排放量 (kg/h)	脱硝效率 (%)
1#机组	1	438667	217	95.01	486950	1.4	109	109	53.12	44.1
	2	444703	218	97.02	494051	1.4	114	114	56.53	41.7
	3	482526	221	106.77	476085	1.4	125	125	59.47	44.3
	4	478282	215	102.85	491070	1.4	126	126	61.64	40.1
	5	434150	229	99.45	472701	1.4	120	120	56.54	43.1
	6	458578	218	100.04	460697	1.4	131	131	60.30	39.7
2#机组	1	409410	227	93.11	443823	1.4	137	137	60.66	34.9
	2	411117	227	93.32	447060	1.3	122	113	54.36	41.7
	3	416235	224	93.04	453370	1.4	133	133	60.21	35.3
	4	416577	212	88.11	448933	1.4	117	117	52.33	40.6
	5	420330	218	91.70	444955	1.4	123	123	54.71	40.3
	6	401494	214	85.84	434568	1.3	117	109	50.96	40.6
标准限值		/	/	/	/	/	/	200	/	35
评价		/	/	/	/	/	/	达标	/	满足
执行标准		《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1，环评脱硝效率 35%								



### 8.3 氮氧化物排放总量

本项目年生产 5500h，1#机组平均负荷为 78.6%，2#机组平均负荷为 82.0%，全厂氮氧化物排放总量为 838.19t/a，低于环评报告表给出预测值 949.96t/a。详细结果见表 8-4。

表 8-4 氮氧化物排放总量

机组	控制指标	排放总量 (t/a)	全厂排放总量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	控制指标来源
1 号	NO <sub>x</sub>	431.32	838.19	949.96	环评报告表
2 号		406.87			

总量计算公式：

**1#机组：**61.64kg/h(总出口排放量最大值)×5500h(年运行时间)/1000/78.6%(监测期间平均生产负荷)=431.32t/a；

**2#机组：**60.66kg/h(总出口排放量最大值)×5500h(年运行时间)/1000/82.0%(监测期间平均生产负荷)=406.87t/a。

## 九、环境管理检查

### 9.1 建设项目环境管理制度执行情况

西乌金山发电有限公司 2×150MW 机组烟气脱硝达标工程严格执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。工程立项、环评、初步设计手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

### 9.2 环评及批复文件落实情况

验收监测期间，对本工程落实环评及批复要求情况进行了检查，详见表 9-1。

表 9-1 环评及批复文件落实情况

序号	环评及批复文件批复要求	实际建设情况
1	项目要严格执行环境保护“三同时”制度，各项污染防治设施生态保护措施与主体工程做到同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后，建设单位必须按规定程序向我局申请环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入使用。	本工程严格执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度，工程建设完成后，2014 年 12 月 29 日由西乌珠穆沁旗环境保护局以“西环字[2014]136 号”批复本工程试生产。

2	开展施工期环境监理工作，确保各项环保设施、措施与施工同步，落实项目环保投资，将环境监理报告作为项目竣工环境保护验收的要件之一。	本工程环境监理工作由锡林郭勒盟绿动环境工程监理咨询有限公司负责
3	本次技改运营期间自 SNCR 系统逃逸排出的氨气要满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的要求。	本工程采用尿素作为脱硝剂，不对厂界无组织氨气进行监测。
4	加强噪声源管理，尽量采用低噪声设备，各噪声源应采取必要的减噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。	本工程脱硝设施选用低噪声设备，采取了减噪隔声措施。本工程为脱硝单项验收监测，委托内容只包括脱硝设施的监测，不包括厂界噪声监测内容。
5	根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)液氨的临界贮量为 10t，氨贮罐属于重大危险源。液氨存储及供应系统保持系统的严密性。在液氨储罐旁设事故池，当液氨泄漏时，事故池用来存放吸收后的稀氨水。	本工程采用尿素作为脱硝剂，无液氨储罐。

### 9.3 环保设施运行维护及环境管理制度

验收监测期间经检查，西乌金山发电有限公司 2×150MW 机组烟气脱硝达标工程脱硝设施运行正常、稳定。

公司成立由总经理负责的环保监督领导小组，具体环保工作由设备部负责，设环保专工一名，建立了环保监督网络，制定了《环保技术监督管理标准》、《环境组织机构及规章制度》等管理制度。

### 9.4 固体废弃物处理处置情况

本工程不产生固体废物，且技改后全厂劳动定员不发生变化，无新增生活垃圾。

### 9.5 环境风险应急预案

西乌金山发电有限公司针对本工程制定了《脱硝系统环境风险应急预案》。

### 9.6 排污口规范化建设情况

验收监测期间经现场检查，西乌金山发电有限公司未安装单独的脱硝设施在线监测设施，依托原有烟气在线连续监测装置并与当地环保部门联网，排污口已设置规范的标识牌。

## 十、验收监测结论与建议

### 10.1 结论

1、**废气**：1#机组 SNCR 脱硝设施脱硝效率为 39.7%~44.3%，2#机组 SNCR 脱硝设施脱硝效率为 34.9%~41.7%，基本满足环评报告表中 $\geq 35\%$ 的要求。1#机组总出口  $\text{NO}_x$  最大排放浓度为  $131\text{mg}/\text{m}^3$ ，2#机组总出口  $\text{NO}_x$  最大排放浓度为  $137\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1， $\text{NO}_x$  最高允许排放浓度  $200\text{mg}/\text{m}^3$  标准限值要求。

2、**总量**：全厂氮氧化物排放总量为 838.19t/a，低于环评报告表给出预测值 949.96t/a。

### 10.2 建议

- 1、加强脱硝设施的运行管理，确保设施长期稳定运行和达标排放。
- 2、建立并完善污染物总量控制及脱硝设施运行台帐。
- 3、定期对烟气连续在线监测系统校准，加强烟气连续在线监测系统的维护与管理。

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）：内蒙古自治区环境监测中心站

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项 目 名 称		西乌金山发电有限公司 2×150MW 机组除尘器改造工程				建 设 地 点		锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗																		
	行 业 类 别		火力发电				建 设 性 质		<input type="checkbox"/> 新 建 <input type="checkbox"/> 改 扩 建 <input checked="" type="checkbox"/> 技 术 改 造																		
	设 计 生 产 能 力		2×150MW		建设项目开工日期		2014 年 9 月 29 日		实 际 生 产 能 力		2×150MW		投入试运行日期		2014 年 12 月 27 日												
	投 资 总 概 算 （ 万 元 ）		1630				环保投资总概算（万元）		1630		所占比例（%）		100														
	环 评 审 批 部 门		锡林郭勒盟环境保护局				批 准 文 号		锡署环审表[2014]72 号		批 准 时 间		2014 年 7 月 11 日														
	初 步 设 计 审 批 部 门						批 准 文 号				批 准 时 间																
	环 保 验 收 审 批 部 门						批 准 文 号				批 准 时 间																
	环 保 设 施 设 计 单 位		辽宁电力勘探设计院		环保设施施工单位		东北电建二公司			环保设施监测单位			内蒙古自治区环境监测中心站														
	实际总投资（万元）		670				实际环保投资（万元）		670		所占比例（%）		100%														
	废水治理（万元）		—	废气治理（万元）		670	噪声治理（万元）		—	固废治理（万元）		—	绿化及生态（万元）		—	其它（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		5500														
建 设 单 位		西乌金山发电有限公司		邮 政 编 码		026200		联 系 电 话		0479-3839818		环 评 单 位		北京中安质环技术评价中心有限公司													
污 染 物 排 放 达 标 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																										
	烟 尘																										
	工 业 粉 尘																										
	氮 氧 化 物				131/137		200		1373. 1		534. 91		838. 19		949. 96												
	工 业 固 体 废 物																										
	它 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） 1=9-6+8  
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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米； 水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件 1:

## 西乌金山发电有限公司文件

西金电字〔2015〕3 号

### 关于西乌金山发电有限公司新上脱销设施 及粉尘验收监测工作的委托申请

内蒙古自治区监测中心站:

西乌金山发电有限公司位于内蒙古自治区锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗政府所在地巴拉嘎尔高勒镇，在巴彦乌拉山南坡，巴拉格尔河中游西畔。建设规模为 2 台 150MW 空冷发电机组工程项目，配套 2 台 520t/h 超高压煤矸石循环流化床锅炉。

为了能够更好实现减排的目的，西乌金山发电有限公司项目建设采用除尘效率不低于 99.93% 的布袋除尘器，2013 年 1 月 2 台机组投产，除尘器随机投入使用。

2014 年公司新建 2 台机组脱销装置，该工程 2014 年 7 月 11 日通过了锡盟环保局（锡署环审表【2014】72 号）文的批准，2014 年 9 月 30 日正式开工建设，2014 年 12 月



28日竣工，并于2014年12月29日取得内蒙古自治区西乌珠穆沁旗旗环境保护局西环字【2014】136号文件，同意对西乌金山发电有限公司新建脱硝工程试运行的批复。

目前，两台机组的除尘设施、脱硝设施运行正常，各项排放指标符合国家标准，特委托内蒙古自治区监测中心站对西乌金山发电有限公司除尘、脱硝设施验收的监测工作。

特此申请！



主题词：机组 脱硝设施 粉尘验收 申请

西乌金山发电有限公司

2015年1月9日印发(共3份)

## 附件 2:

## 审批意见:

锡署环审表[2014]72 号

西乌金山发电有限公司 2×150MW 机组烟气脱硝达标工程位于西乌珠穆沁旗巴拉嘎尔高勒镇东南侧西乌金山发电有限公司厂区内, 占地面积 200 平方米。本项目为技改项目。项目建设内容主要包括以尿素作为还原剂的 SNCR 系统, 以及相关电气、控制系统、配套土建等。项目总投资 1630 万元, 全部为环保投资。该项目属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》鼓励类项目。该项目属于《产业结构调整指导目录(2013 年修正本)》中“鼓励类 四、电力 ‘9、在役发电机组脱硫、脱硝改造’”, 符合产业政策的要求。该项目的建成投产, 可减少废气中主要污染物排放量, 属减排项目。从环境保护角度分析, 项目建设可行。

项目在建设过程中应重点做好以下工作:

1、项目要严格执行环境保护“三同时”制度, 各项污染防治设施生态保护措施与主体工程做到同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后, 建设单位必须按规定程序向我局申请环境保护验收, 验收合格后, 项目方可正式投入使用。

2、开展施工期环境监理工作, 确保各项环保设施、措施与施工同步, 落实项目环保投资, 将环境监理报告作为项目竣工环境保护验收的要件之一。

3、本次技改运营期间自 SNCR 系统逃逸排出的氨气要满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 的要求。

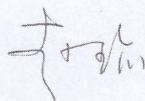
4、加强噪声源管理, 尽量采用低噪声设备, 各噪声源应采取必要的减噪措施, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准。

5、根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 液氨的临界贮量为 10t, 氨贮罐属于重大危险源。液氨存储及供应系统保持系统的严密性。在液氨储罐旁设事故池, 当液氨泄漏时, 事故池用来存放吸收后的稀氨水。

6、请建设单位在环评文件得到批复后 15 日内, 将《报告表》送达项目所在地环境保护行政主管部门。

我局委托西乌旗环境保护局负责该项目的日常监督管理工作。

经办人:

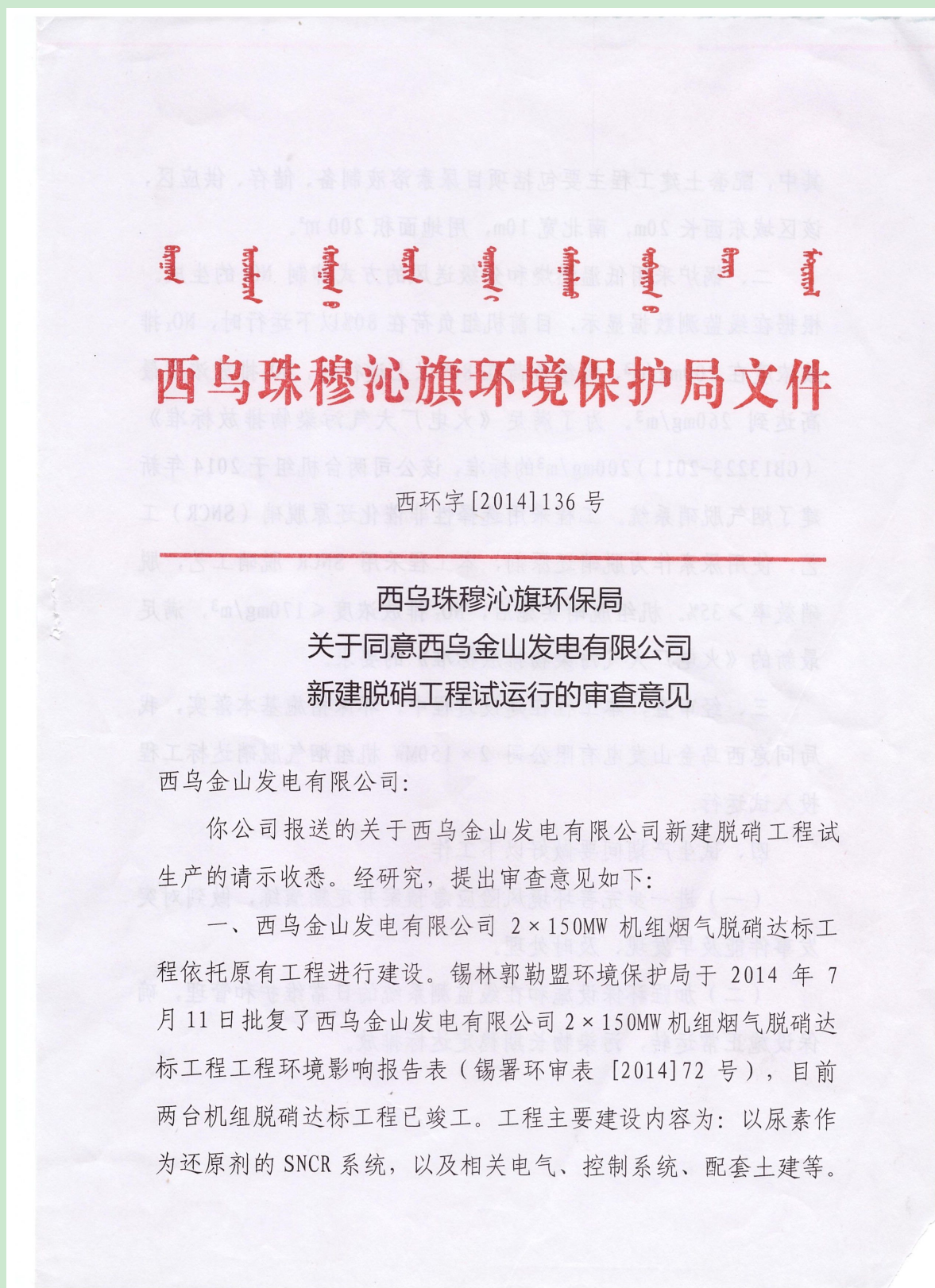


公章

2014 年 7 月 11 日



附件 3:





其中，配套土建工程主要包括项目尿素溶液制备、储存、供应区，该区域东西长 20m，南北宽 10m，用地面积 200 m<sup>2</sup>。

二、锅炉采用低温燃烧和分级送风的方式抑制 NO<sub>x</sub> 的生成。根据在线监测数据显示，目前机组负荷在 80%以下运行时，NO<sub>x</sub> 排放浓度在 200mg/m<sup>3</sup>，机组负荷在 80%以上运行时，NO<sub>x</sub> 排放浓度最高达到 260mg/m<sup>3</sup>。为了满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）200mg/m<sup>3</sup>的标准，该公司两台机组于 2014 年新建了烟气脱硝系统。工程采用选择性非催化还原脱硝（SNCR）工艺，使用尿素作为脱硝还原剂，本工程采用 SNCR 脱硝工艺，脱硝效率 ≥ 35%。机组脱硝实施后，NO<sub>x</sub> 排放浓度 ≤ 170mg/m<sup>3</sup>，满足最新的《火电厂大气污染物排放标准》的要求。

三、经审查，本工程在建设过程中，环保措施基本落实，我局同意西乌金山发电有限公司 2×150MW 机组烟气脱硝达标工程投入试运行。

四、试生产期间要做好以下工作

（一）进一步完善环境风险应急预案并定期演练，做到对突发事件能及早发现、及时处理。

（二）加强环保设施和在线监测系统的日常维护和管理，确保设施正常运转，污染物长期稳定达标排放。

五、自试运行之日起 3 个月内，你公司应向锡林郭勒盟环保局申请该项目竣工环境保护验收，验收合格后，方能正式投入运行。

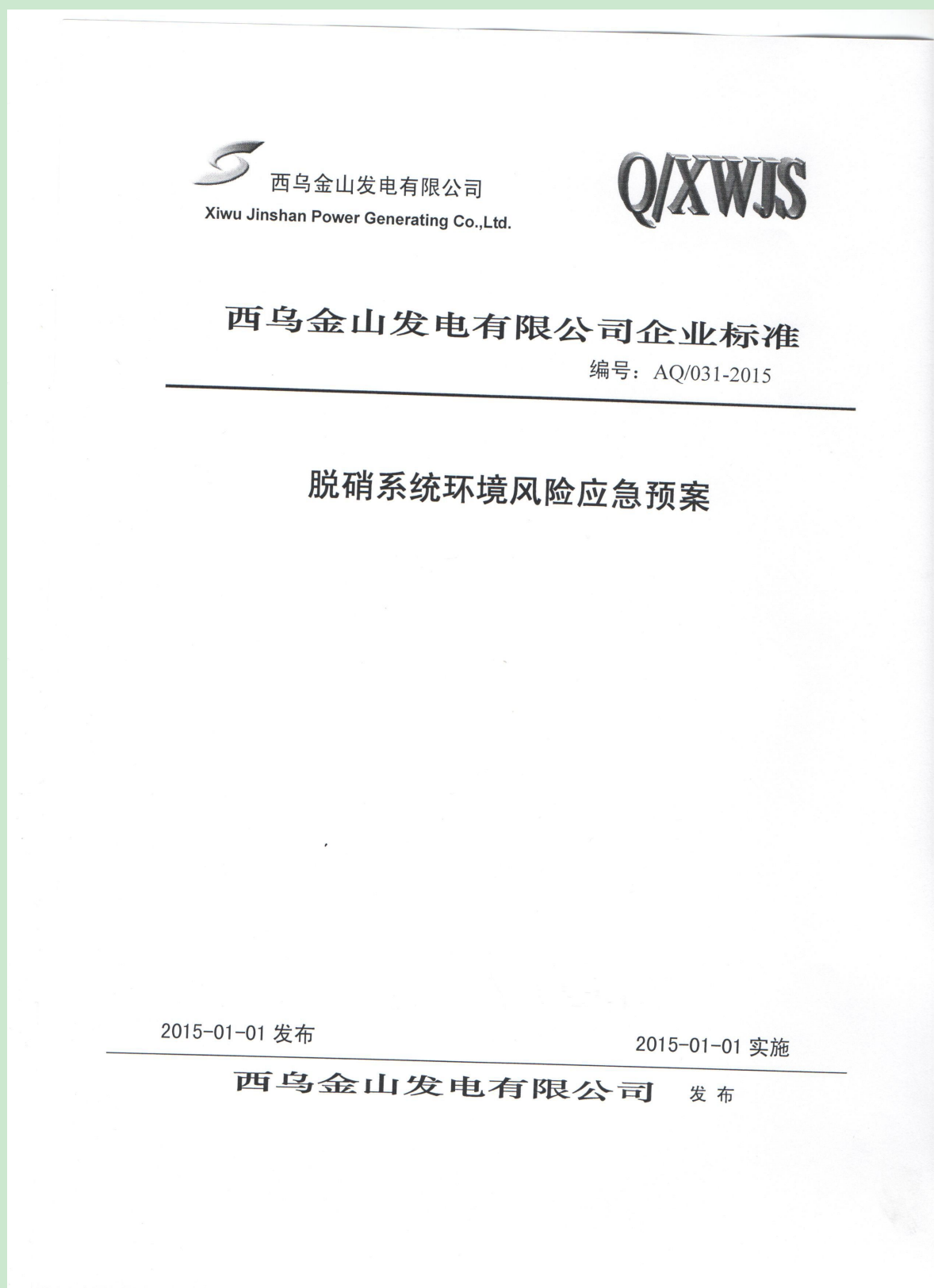
六、请西乌旗环境监察大队做好本项目试生产期间的环境监管工作。

西乌旗环境保护局



2014 年 12 月 29 日

附件 4:

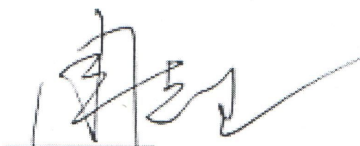




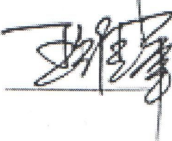
## 脱硝系统环境风险应急预案

### 审 批 页

批准:



审核:



初审: 郑力

编写: 王国延

