

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

内环站字 YS[2015]第 020 号

项目名称: 大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司动力锅炉
环保技改项目

委托单位: 大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司

内蒙古自治区环境监测中心站

2015年5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：高志强

报告编写人：高志强

审核：齐子娟

审定：丁军

参加人员：潘磊、李宏伟、高志强、吉日根、甄思源

内蒙古自治区环境监测中心站

电话：0471-4632240

传真：0471-4632240

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。

内蒙古自治区环境监测中心站

目 录

一、	前言.....	1
二、	验收监测依据	3
三、	建设项目工程概况	5
	3.1 工程基本情况	5
	3.2 脱硫、脱硝工艺简介	9
	3.3 脱硫、脱硝原辅料消耗和主要的二次污染物产生及排放情况	10
四、	环评结论和环评批复要求	12
	4.1 环评综合结论	12
	4.2 环评批复	12
五、	验收监测评价标准	13
六、	验收监测内容	14
	6.1 验收监测期间工况监督方式	14
	6.2 验收监测内容	14
七、	监测分析方法及质量保证措施	16
	7.1 监测分析方法	16
	7.2 质量控制和质量保证	16
八、	验收监测结果及分析评价	17
	8.1 验收监测期间工况	17
	8.2 二氧化硫、氮氧化物排放监测结果及评价	17
	8.4 氮氧化物排放总量	25
九、	环境管理检查	27
	9.1 建设项目环境管理制度执行情况	27
	9.2 环评结论落实情况	27
	9.3 环保设施运行及维护情况	28

9.4 环保机构设置及环境管理制度.....	28
9.5 固体废弃物处理处置情况.....	28
9.6 环境应急预案.....	29
9.7 排污口规范化建设情况.....	29
十、 验收监测结论与建议	31
10.1 结论	31
10.2 建议	32

附件：

- 1、大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司动力锅炉环保技改项目竣工环护设施验收监测委托书；
- 2、锡林郭勒盟环境保护局《关于大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司动力锅炉环保技改项目环境影响报告表审批意见的复函》；
- 3、脱硫石膏销售处置保运协议；
- 4、大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司环境保护应急预案；
- 5、大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司液氨罐区泄漏着火专项应急预案；
- 6、石灰石采购合同。

一、前言

大唐国际发电股份有限公司多伦年产 46 万吨煤基烯烃项目建设一座动力站，主要为 46 万吨煤基烯烃项目提供生活、生产用蒸汽及项目所需的部分电力。动力站主要建设内容为 5 台 420t/h 煤粉锅炉，配套建设 2 台 100MW 高压抽汽凝汽式直接空冷汽轮发电机组和 1 台 80MW 抽背机组。随着国家对节能减排工作的不断深入，环保标准的不断提高，为满足国家和地方环保法规要求，大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司对动力站脱硫、脱硝设施进行技改工程，本次竣工环境保护验收只针对该工程技改项目。

技改内容如下：

(1) 脱硝系统：低 NO_x 燃烧器在原有的基础进行了改造，每台锅炉（共 5 台）新增 2 套 SCR 脱硝装置（共十套），新增液氨罐区及 SCR 脱硝装置供液氨系统。

(2) 脱硫系统：在原有 2[#]脱硫塔基础上新增 1 座 1[#]脱硫塔和 1 套石灰石湿磨系统（脱硫工艺未变更）。

2014 年 11 月由内蒙古新创环境科技有限公司编制完成《大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司动力锅炉环保技改项目环境影响报告表》；2014 年 11 月 21 日，由内蒙古锡林郭勒盟环境保护局以锡署环审表[2014]136 号文件对《大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司动力锅炉环保技改项目环境影响报告表》进行了批复。

本项目脱硫工程于 2013 年 5 月开工建设，2014 年 3 月 22 日建设完毕，2014 年 4 月 1 日开始投入运行并完成了“168”小时满负荷试运行，脱硝工程于 2013 年 9 月开工建设，2014 年 11 月 7 日建设完毕，2015 年 1 月 1 日开始投入运行并完成了“168”小时满负荷试运行。

本项目属锡林郭勒盟环境保护局负责验收的建设项目，验收监测工作由内蒙古自治区环境监测中心站负责。受大唐内蒙古多伦煤化工有限责任

公司的委托，根据（国务院第 253 号令）《建设项目环境保护管理条例》、（国家环境保护总局第 13 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《建设项目竣工环境保护验收技术规范—火力发电厂》（HJ/T255-2006）、国家发改委《关于调整华北电网电价的通知》（发改价格[2006]1228 号）文件，内蒙古自治区环境保护厅《关于燃煤发电机组脱硫脱硝及除尘设施验收有关工作的通知》（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要求，我站于 2015 年 04 月 15 日和 2015 年 4 月 21 日，对该脱硫、脱硝环保工程建设、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) 国家环境保护总局《关于加强现役火电机组脱硫设施验收工作的通知》（环办[2006]85 号）；

(6) 国家发改委《关于调整华北电网电价的通知》（发改价格[2006]1228 号）；

(7) 国家环境保护总局“石灰石-石膏湿法脱硫工程建设规范”，（HJ/T179-2005）；

(8) 环境保护部办公厅、国家发展和改革委员会办公厅《关于加快燃煤电厂脱硝设施验收及落实脱硝电价政策有关工作的通知》（环办[2013]22 号），2013 年 2 月 17 日；

(9) 内蒙古自治区环境保护厅《关于燃煤发电机组脱硫脱硝及除尘设施验收有关工作的通知》（内环办[2014]124 号），2014 年 5 月 31 日；

(10) 内蒙古新创环境科技有限公司《大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司动力锅炉环保技改项目环境影响报告表》，2014 年 11 月；

(11) 内蒙古锡林郭勒盟环境保护局《大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司动力锅炉环保技改项目环境影响报告表》（锡署环审表[2014]136

号），2014 年 11 月 21 日；

（12）大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司动力锅炉环保技改项目竣工环护设施验收监测委托书，2015 年 3 月 20 日。

三、 建设项目工程概况

3.1 工程基本情况

本项目位于内蒙古锡林郭勒盟南部多伦县境内，距多伦县县城东北约 8km，厂区四周均为草地，动力站工作人员约 160 人。全厂总占地面积 $149.86 \times 10^4 \text{m}^2$ ，动力站占地面积 $31.15 \times 10^4 \text{m}^2$ 。本项目地理位置图见图 3-1，本项目厂区与外界关系示意图见图 3-2，厂区平面布置图见图 3-3。

本项目脱硫系统由脱硫吸收塔、引风机、石灰石浆液制备系统、石膏脱水系统、烟气系统、电气系统、脱硫控制系统组成。技改前 5 台锅炉共用一座 2[#]脱硫塔，技改后在原有的基础上新增一座 1[#]脱硫塔共两座脱硫塔（脱硫工艺未变更），1[#]脱硫塔供 1 号、2 号锅炉使用，2[#]脱硫塔供 3 号、4 号、5 号锅炉使用。

本项目脱硝采用低氮燃烧器+选择性催化还原法（SCR）方案。低氮燃烧器安装在锅炉内部，通过控制空气降低氮氧化物生成浓度；SCR 脱硝系统主要由烟道系统、氨的储运及供应系统、SCR 反应系统、输灰系统、控制系统、电气系统组成。

本项目脱硝液氨贮存区布置于动力厂区东北部，占地面积约 408m^2 ，竖向布置采用平坡式布置，四周仍设有卸氨及消防通道。设置液氨卧式储罐 2 座，每座液氨储罐容积为 117.3m^3 ，总容积为 234.6m^3 。

本项目设计总投资为 27623.38 万元，全部为环保总投资，占总投资比例为 100%，本项目脱硫系统实际总投资为 8383 万元，全部为环保投资，占总投资比例为 100%；脱硝系统实际总投资为 19241 万元，全部为环保投资，占总投资比例为 100%。本项目实际总投资与设计总投资相比无变化。

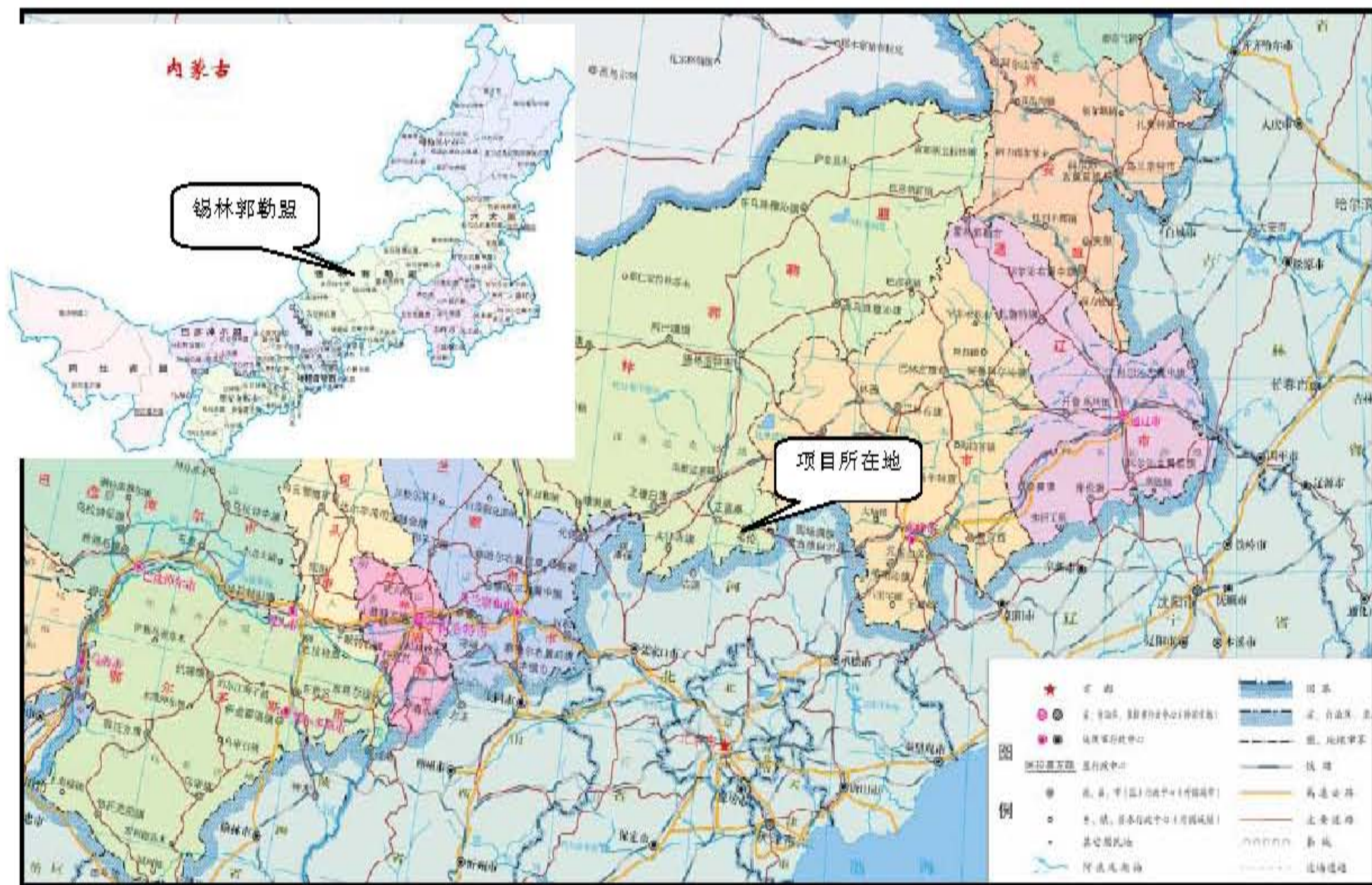


图 3-1 本项目厂址地理位置示意图



图 3-2 本项目 厂区与外界关系示意

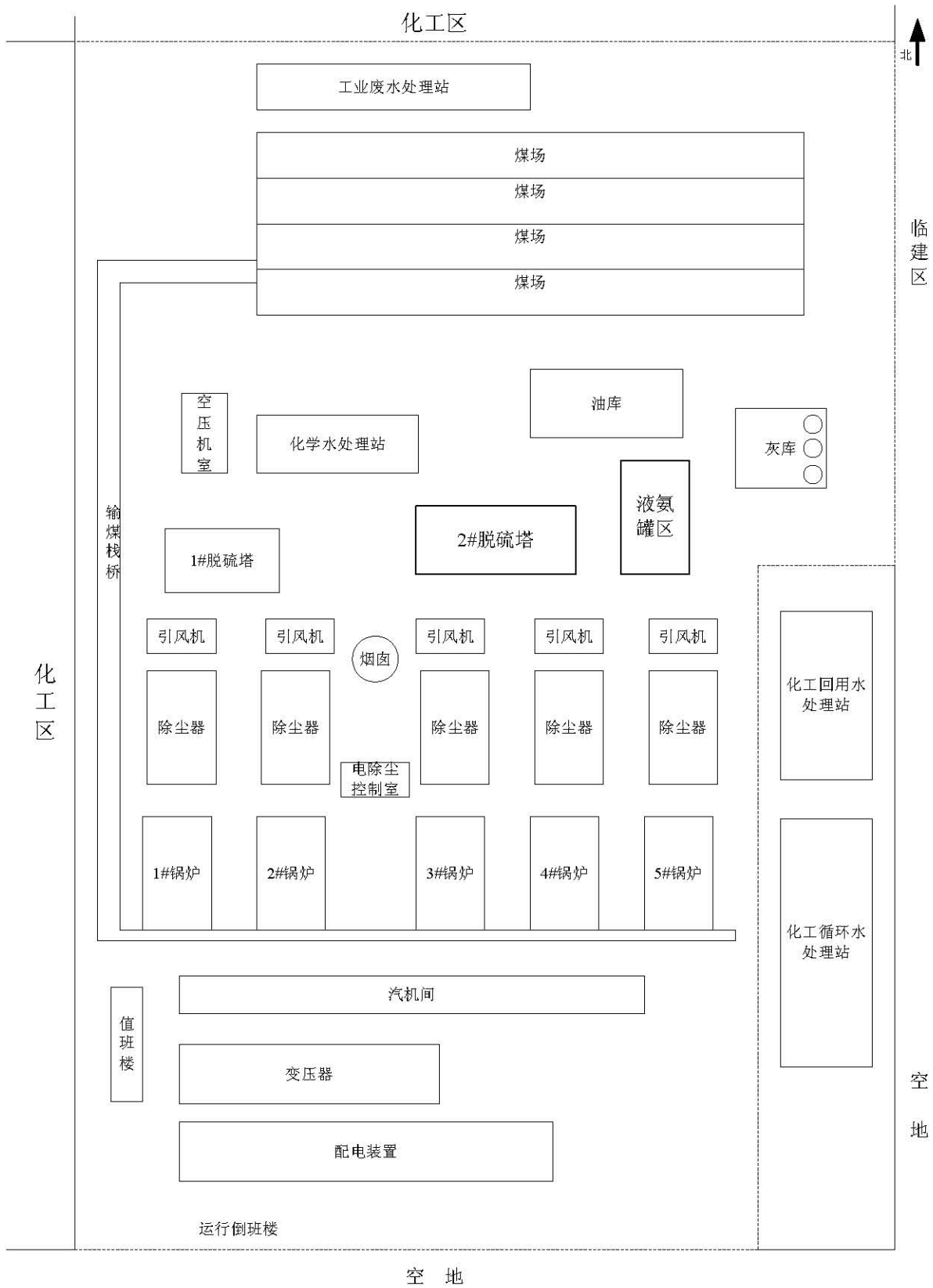


图 3-3 本项目厂区平面布置图

3.2 脱硫、脱硝工艺简介

本项目脱硝采用低氮燃烧器+SCR-液氨工艺。SCR 反应器内的催化剂按照 2+1 层布置，初装 2 层，反应器布置在省煤器与空预器之间，每台锅炉配两套 SCR 脱硝反应器。

其中由液氨槽车运送液氨，利用卸料压缩机，液氨由槽车输入储氨罐内，并依靠自身重力和压差或液氨供应泵将储氨罐中的液氨输送到液氨蒸发槽内蒸发为氨气，后经氨气缓冲罐，与稀释风机鼓入的稀释空气在氨/空气混合器中混合后，送达氨喷射系统。在 SCR 入口烟道处，喷射出的氨气和来自锅炉省煤器出口的烟气混合后进入 SCR 反应器，通过两层催化剂进行脱硝反应，最终通过出口烟道回至锅炉空预器，达到脱硝的目的。脱硝工艺流程图见图 3-4。

大唐多伦煤化工 5×420t/h 锅炉烟气脱硫扩容工程配套的全烟气脱硫装置（以下简称 FGD），分别采用 3 炉 1 塔和 2 炉 1 塔（新建一台吸收塔）的石灰石—石膏湿法脱硫工艺。

来自锅炉引风机的烟气经过入口挡板门进入脱硫塔，烟气中的 SO_2 与制浆系统制成的满足工艺要求的石灰石浆液发生一系列复杂的物理化学作用，生成亚硫酸钙和硫酸钙。净化后的湿烟气由烟囱直接排出。由于亚硫酸钙不稳定，需进一步经氧化系统氧化成稳定的硫酸钙，硫酸钙结晶成石膏。石膏浆液经石膏脱水系统制成石膏产品。脱硫工艺流程图见图 3-5。

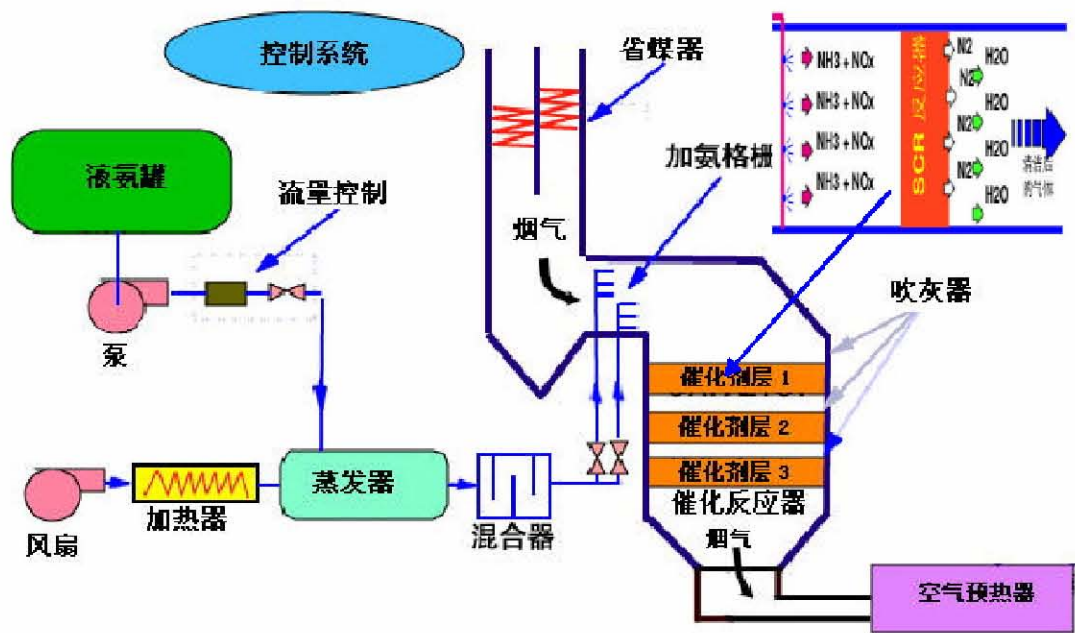


图3-4 脱硝工艺流程图

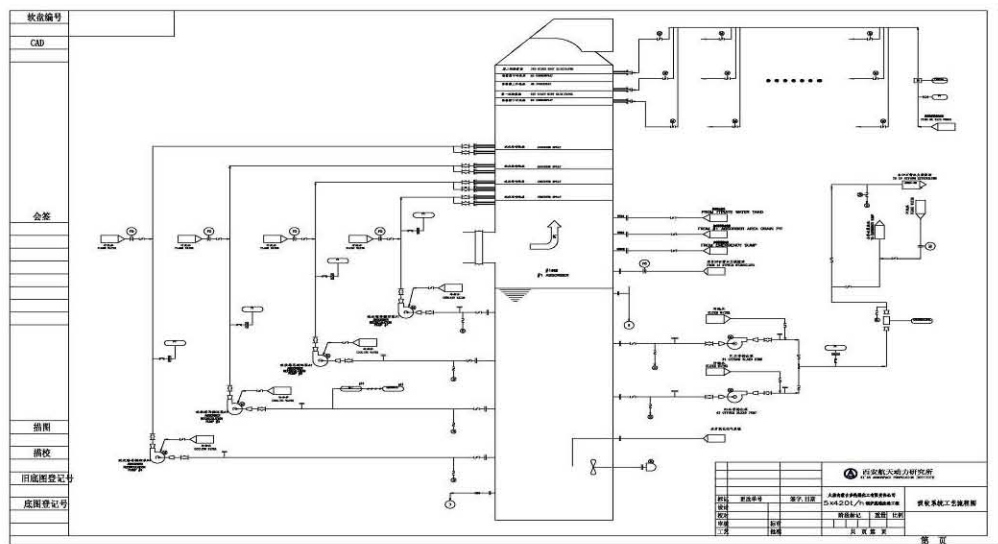


图3-5 脱硫工艺流程图

3.3 脱硫、脱硝原辅料消耗和主要的二次污染物产生及排放情况

石灰石粉是脱硫系统运行的主原料，脱硫系统小时消耗石灰石粉约5.76t（石灰石采购单位为多伦县金源矿业有限责任公司，合同见附件6）。脱硫系统用水水源主要由动力工业废水处理站回用水和西山湾水库提供的新鲜水供给。脱硫系统动力废水处理站回用水用水量为100-120 m³/h，新鲜水用水量为80-100 m³/h，脱硫系统消耗为175 m³/h，脱硫系统排放为25 m³/h，脱硫废水送至浓盐水处理站结晶处理，产生的结晶盐外送大唐内

蒙古多伦煤化工有限责任公司自建的“污泥及废催化剂处置区”填埋处理，不外排。脱硫系统年产生石膏约 108512 吨，脱硫石膏由多伦县广通商贸有限公司负责运输和销售。合同见附件 3。

液氨是脱硝系统运行的主原料，脱硝系统年消耗液氨为 3680t，（液氨采购单位为大唐能源化工营销有限公司）。本项目脱硝无废水产生。固体废物主要是废催化剂，废催化剂预计使用周期为 3 年，催化剂到期后由厂家回收（验收监测期间未产生废水、固体废物）。

四、 环评结论和环评批复要求

4.1 环评综合结论

本项目营运期废气主要是 5 台锅炉排放的 NO_2 、 SO_2 、烟尘，以及 SCR 反应器中逃逸的氨气。本项目采取石灰石-石膏湿法烟气脱硫、低氮燃烧器加 SCR 脱硝工艺，处理后氮氧化物排放浓度 $90\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 排放浓度 $177\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟尘排放浓度 $29\text{mg}/\text{m}^3$ ，均能满足《火电厂污染物排放标准》(GB 13223-2011) 表 1 中的氮氧化物 $100\text{ mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟尘 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 排放浓度限值要求，达标排放对外环境影响较小。

SCR 装置的出口氨逃逸浓度常控制在 $3\mu\text{L}/\text{L}$ 以下，未反应的氨气主要与烟气中的 SO_3 及飞灰在低温下发生固化反应，根据德国运行经验，约 20% 的氨以硫酸盐形式粘附在空预器表面，约 80% 的氨进入电除尘器飞灰，少于 2% 的氨进入湿法脱硫溶液，少于 1% 的氨以气态形式随烟气排放。则随烟气排放的氨的量为 $0.014\text{kg}/\text{h}$ ，对比《恶臭污染物排放浓度标准》(GB14554-93)，达到标准中规定的排放限值，脱硝装置的少量氨逃逸不会对大气造成污染。

项目经脱硫脱硝改造后的锅炉烟气烟尘、二氧化硫、氮氧化物都能达标排放，有效减少对外环境影响。

4.2 环评批复

大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司动力锅炉环保技改项目环境影响报告表的批复见附件 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 允许排放浓度二氧化硫排放浓度 $200\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、氮氧化物排放浓度 $100\text{mg}/\text{Nm}^3$ 标准限值要求。(锡署环审表[2014]136 号)

环评脱硫效率 $\geq 93\%$ ；脱硝效率 $\geq 80\%$ (环境影响报告表)。

总量控制指标：二氧化硫排放量为 $4532.0\text{t}/\text{a}$ ， NO_x 排放量为 $2279.0\text{t}/\text{a}$ (环境影响报告表)。

六、 验收监测内容

6.1 验收监测期间工况监督方式

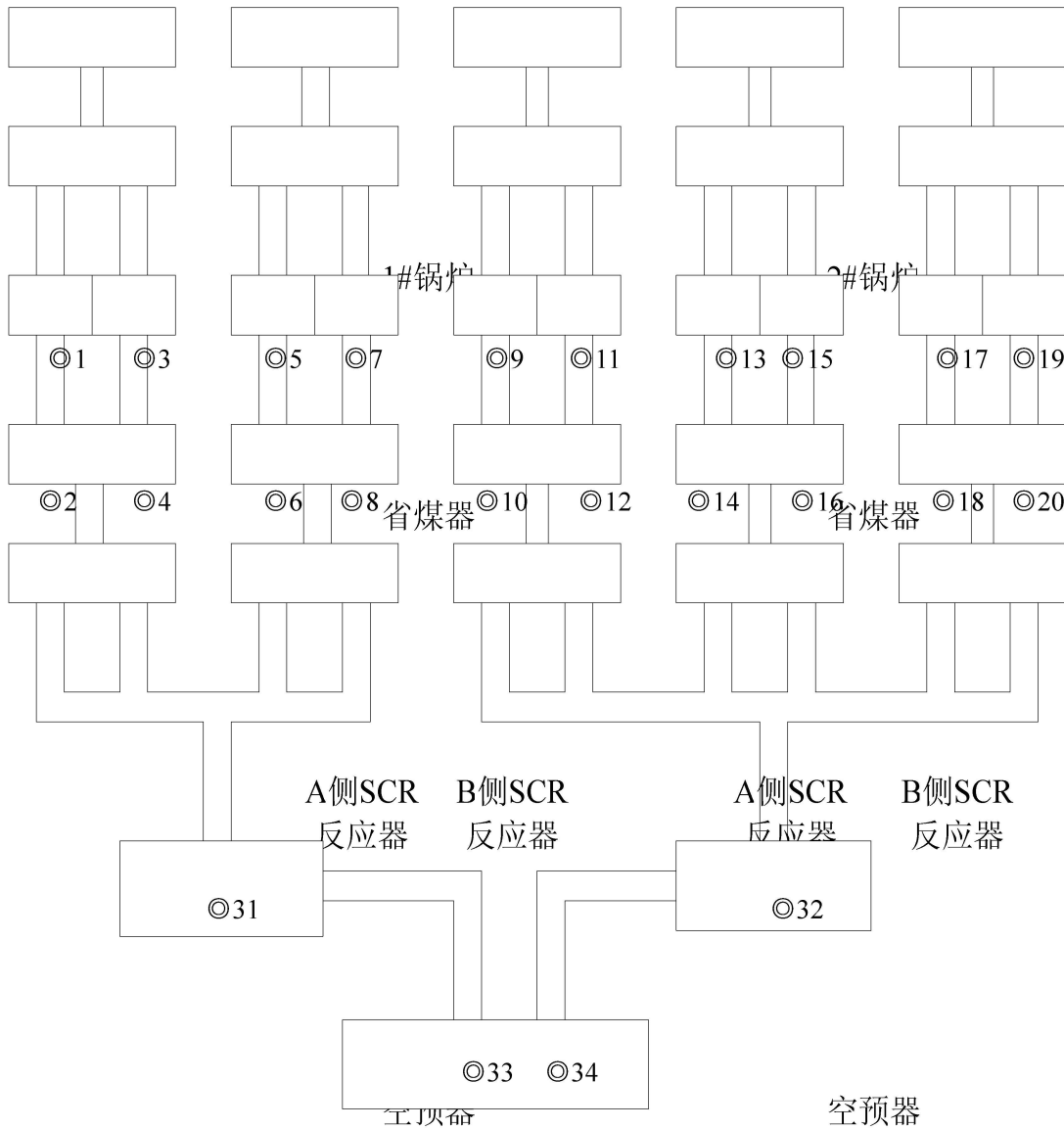
验收监测期间，在生产负荷达到 75%以上条件下进行现场采样和测试。当生产负荷小于 75%时，立即通知现场监测人员停止操作，以保证监测数据的有效性和准确性。

6.2 验收监测内容

6.2.1 烟气排放监测分析

本项目共建设 2 座脱硫塔，并安装烟气连续监测系统。分别在 1[#]、2[#]脱硫机设施的进、出口分别布点监测，同步测量脱硫塔设施进、出口烟气量、二氧化硫浓度、含氧量、含湿量并计算二氧化硫排放速率和脱硫效率。监测频次为 6 次。点位布置见图 6-1。

本项目每台锅炉（5 台）配备一套脱硝系统，采用 SCR—液氨脱硝工艺，每台锅炉配两台 SCR 脱硝反应器，两台 SCR 脱硝反应器公用一套液氨供应系统，并安装烟气连续监测系统。在每台锅炉脱硝设施进出口及 1[#]、2[#]脱硫机总出口分别布点监测，同步测量脱硝设施进、出口及总排口氮氧化物产生及排放浓度、烟气量、含氧量、含湿量并计算氮氧化物排放速率和脱硝效率。监测频次为 6 次。点位布置见图 6-1。



七、 监测分析方法及质量保证措施

7.1 监测分析方法

二氧化硫监测分析方法采用定电位电解法，依据标准 HJ/T 57-2000；氮氧化物监测分析方法采用定电位电解法，依据 HJ693-2014。监测仪器使用 3012H 型智能烟尘烟气测试仪。

7.2 质量控制和质量保证

- (1) 监测期间工况负荷大于 75%。
- (2) 在脱硫、脱硝系统进、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，1~2 号锅炉工况平均负荷为 76.63%，3~5 号锅炉工况平均负荷为 79.85%。均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，脱硝、脱硫设施正常运行。监测期间生产工况负荷情况见表 8-1。

表 8-1 监测期间锅炉工况负荷情况

锅炉	监测日期	额定负荷 (t/h)	实际负荷 (t/h)	负荷 (%)	平均负荷 (%)
1 [#]	2015.04.15	420	320.96	76.42	76.63
2 [#]	2015.04.15	420	322.73	76.84	
3 [#]	2015.04.21	420	332.47	79.16	79.85
4 [#]	2015.04.21	420	340.16	80.99	
5 [#]	2015.04.21	420	333.48	79.40	

注：数据由企业提供。

8.2 二氧化硫、氮氧化物排放监测结果及评价

(1) 1~5 号锅炉 A 侧 SCR 脱硝设施脱硝效率分别为 90%~92%、95%~96%、88%~91%、87%~89%、89%~90%，均满足环评要求 $\geq 80\%$ 限值要求。

(2) 1~5 号锅炉 B 侧 SCR 脱硝设施脱硝效率分别为 88%~90%、91%~93%、91%~92%、89%~91%、88%~92%，均满足环评要求 $\geq 80\%$ 限值要求。

(3) 1[#]脱硫塔出口氮氧化物、二氧化硫最大排放浓度值分别为 61.3 mg/m³、176 mg/m³，均满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1 允许排放浓度 100 mg/m³和 200 mg/m³标准限值要求。脱硫效率为 93%~95%，满足环评报告表 $\geq 93\%$ 限值要求。

(4) 2[#]脱硫塔出口氮氧化物、二氧化硫最大排放浓度值分别为 71.5 mg/m³、118mg/m³，均满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1 允许排放浓度 100 mg/m³和 200 mg/m³标准限值要求。脱硫效率为 94%~95%，满足环评报告表 $\geq 93\%$ 限值要求。

监测结果见表 8-2~表 8-8。

表 8-2 1 号锅炉脱硝进出口监测结果

监测日期：2015 年 4 月 15 日

监测时间	频次	测试位置	烟气量 (m ³ /h)	含氧量	NO _x 产生 浓度 (mg/m ³)	NO _x 产生 排放量 (kg/h)	测试位置	烟气量 (m ³ /h)	含氧量	NO _x 浓度 (mg/m ³)	NO _x 排放 量(kg/h)	脱硝效率 (%)
2015.4.15	第一次	A 侧进	229999	5.6	625.8	143.94	A 侧出	251732	5.9	56.1	14.12	90%
		B 侧进	265330	5.7	834.7	221.46	B 侧出	295224	6.0	84.1	24.84	89%
	第二次	A 侧进	244564	5.6	638.9	156.25	A 侧出	249986	5.9	54.5	13.63	91%
		B 侧进	267006	5.7	819.6	218.85	B 侧出	298650	6.0	85.7	25.60	88%
	第三次	A 侧进	235596	5.6	657.6	154.93	A 侧出	263104	5.9	45.2	11.89	92%
		B 侧进	270894	5.7	836.8	226.68	B 侧出	321551	6.0	79.5	25.55	89%
	第四次	A 侧进	235162	5.6	640.4	150.61	A 侧出	270316	5.9	42.1	11.37	92%
		B 侧进	268601	5.7	839.9	225.60	B 侧出	278737	6.0	82.6	23.02	90%
	第五次	A 侧进	248888	5.6	640.4	159.40	A 侧出	252399	5.9	56.1	14.16	91%
		B 侧进	275986	5.7	841.5	232.23	B 侧出	289517	6.0	84.1	24.36	90%
	第六次	A 侧进	244705	5.6	670.1	163.97	A 侧出	269000	5.9	59.2	15.93	90%
		B 侧进	281229	5.7	846.1	237.96	B 侧出	305152	6.0	79.5	24.25	90%
执行标准	执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1 标准限值。脱硝效率≥80% (环境影响报告表)。											

表 8-3 2 号锅炉脱硝进出口监测结果

监测日期：2015 年 4 月 15 日

监测时间	频次	测试位置	烟气量 (m ³ /h)	含氧量	NO _x 产生 浓度 (mg/m ³)	NO _x 产生 排放量 (kg/h)	测试位置	烟气量 (m ³ /h)	含氧量	NO _x 浓度 (mg/m ³)	NO _x 排放量 (kg/h)	脱硝效率 (%)
2015.4.15	第一次	A 侧进	231342	5.7	834.7	193.10	A 侧出	245146	5.8	28.0	6.88	96%
		B 侧进	247174	5.7	841.5	207.99	B 侧出	258341	6.4	55.7	14.39	93%
	第二次	A 侧进	208368	5.7	819.6	170.79	A 侧出	251305	5.8	31.2	7.83	95%
		B 侧进	204976	5.7	844.6	173.12	B 侧出	262822	6.2	57.7	15.15	91%
	第三次	A 侧进	220350	5.7	825.9	181.98	A 侧出	260105	5.8	32.7	8.51	95%
		B 侧进	213612	5.7	850.8	181.74	B 侧出	226069	6.4	56.1	12.68	93%
	第四次	A 侧进	239115	5.7	827.4	197.85	A 侧出	248614	5.8	29.6	7.36	96%
		B 侧进	219142	5.7	857.0	187.81	B 侧出	250737	6.4	60.8	15.24	92%
	第五次	A 侧进	220016	5.7	824.3	181.36	A 侧出	253468	5.8	32.7	8.29	95%
		B 侧进	213394	5.7	821.2	175.24	B 侧出	230180	6.4	53.0	12.20	93%
	第六次	A 侧进	233657	5.7	810.3	189.33	A 侧出	258608	5.8	35.8	9.27	95%
		B 侧进	240545	5.7	852.4	205.03	B 侧出	244645	6.4	55.7	13.63	93%
执行标准	执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1 标准限值。脱硝效率≥80% (环境影响报告表)。											

表 8-4 3 号锅炉脱硝进出口监测结果

监测日期：2015 年 4 月 21 日

监测时间	频次	测试位置	烟气量 (m ³ /h)	含氧量	NO _x 产生 浓度 (mg/m ³)	NO _x 产生 排放量 (kg/h)	测试位置	烟气量 (m ³ /h)	含氧量	NO _x 浓度 (mg/m ³)	NO _x 排放 量(kg/h)	脱硝效率 (%)
2015.4.21	第一次	A 侧进	179836	5.6	681.0	122.46	A 侧出	181660	6.1	84.1	15.29	88%
		B 侧进	176783	5.4	670.1	118.45	B 侧出	199337	6.3	46.7	9.32	92%
	第二次	A 侧进	168000	5.6	691.9	116.23	A 侧出	180227	6.1	65.4	11.80	90%
		B 侧进	160389	5.5	685.6	109.97	B 侧出	187151	6.0	49.5	9.33	92%
	第三次	A 侧进	171456	5.6	695.0	119.16	A 侧出	185737	6.0	60.8	11.29	91%
		B 侧进	183208	5.5	699.7	128.18	B 侧出	181210	6.1	54.5	9.88	92%
	第四次	A 侧进	171458	5.6	695.0	119.16	A 侧出	179762	6.2	70.1	12.61	89%
		B 侧进	176687	5.4	673.2	118.94	B 侧出	183581	6.2	56.1	10.30	91%
	第五次	A 侧进	177151	5.6	701.2	124.22	A 侧出	172906	6.1	63.9	11.05	91%
		B 侧进	167874	5.4	679.4	114.05	B 侧出	178727	6.2	51.4	9.19	92%
	第六次	A 侧进	170929	5.6	684.1	116.93	A 侧出	191764	6.1	60.8	11.65	90%
		B 侧进	165491	5.5	674.7	111.66	B 侧出	177515	6.1	57.7	10.23	91%
执行标准	执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1 标准限值。脱硝效率≥80% (环境影响报告表)。											

表 8-5 4 号锅炉脱硝进出口监测结果

监测日期：2015 年 4 月 21 日

监测时间	频次	测试位置	烟气量 (m ³ /h)	含氧量	NO _x 产生 浓度 (mg/m ³)	NO _x 产生 排放量 (kg/h)	测试位置	烟气量 (m ³ /h)	含氧量	NO _x 浓度 (mg/m ³)	NO _x 排放 量(kg/h)	脱硝效率 (%)
2015.4.21	第一次	A 侧进	181126	5.3	775.4	140.44	A 侧出	184793	6.2	88.8	16.41	88%
		B 侧进	191053	5.3	794.7	151.83	B 侧出	171720	6.1	77.9	13.38	91%
	第二次	A 侧进	174474	5.3	760.4	132.68	A 侧出	183773	6.2	81.0	14.89	89%
		B 侧进	186153	5.4	793.2	147.65	B 侧出	193998	6.1	81.0	15.68	89%
	第三次	A 侧进	167154	5.3	779.1	130.24	A 侧出	176557	6.2	90.4	15.96	88%
		B 侧进	181701	5.3	763.6	138.78	B 侧出	184341	6.1	84.1	15.51	89%
	第四次	A 侧进	169495	5.3	762.0	129.15	A 侧出	173723	6.2	98.2	17.05	87%
		B 侧进	176059	5.3	796.3	140.19	B 侧出	184161	6.1	84.1	15.50	89%
	第五次	A 侧进	179506	5.3	735.5	132.03	A 侧出	184237	6.1	91.9	16.94	87%
		B 侧进	188640	5.3	788.5	148.74	B 侧出	184058	6.1	87.3	16.06	89%
	第六次	A 侧进	154516	5.3	712.1	110.04	A 侧出	163394	6.2	87.3	14.26	87%
		B 侧进	192727	5.3	790.0	152.26	B 侧出	200836	6.1	79.5	15.96	90%
执行标准	执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1 标准限值。脱硝效率≥80% (环境影响报告表)。											

表 8-6 5 号锅炉脱硝进出口监测结果

监测日期：2015 年 4 月 21 日

监测时间	频次	测试位置	烟气量 (m ³ /h)	含氧量	NO _x 产生 浓度 (mg/m ³)	NO _x 产生 排放量 (kg/h)	测试位置	烟气量 (m ³ /h)	含氧量	NO _x 浓度 (mg/m ³)	NO _x 排放 量(kg/h)	脱硝效率 (%)
2015.4.21	第一次	A 侧进	182608	5.3	890.7	162.65	A 侧出	197593	6.2	93.5	18.47	89%
		B 侧进	179323	5.6	607.7	108.98	B 侧出	180088	6.1	48.3	8.70	92%
	第二次	A 侧进	173176	5.3	877.3	151.93	A 侧出	181366	6.2	91.9	16.67	89%
		B 侧进	179106	5.6	606.2	108.57	B 侧出	190112	6.1	49.9	9.48	91%
	第三次	A 侧进	182598	5.3	875.7	159.90	A 侧出	190307	6.2	90.4	17.20	89%
		B 侧进	178492	5.6	626.4	111.81	B 侧出	193547	6.1	56.1	10.86	90%
	第四次	A 侧进	175675	5.3	860.2	151.11	A 侧出	198245	6.2	85.7	16.99	89%
		B 侧进	163848	5.5	628.0	102.89	B 侧出	185922	6.1	49.9	9.27	91%
	第五次	A 侧进	165629	5.3	882.0	146.08	A 侧出	184330	6.1	81.0	14.94	90%
		B 侧进	165684	5.5	637.3	105.60	B 侧出	180064	6.1	54.5	9.82	91%
	第六次	A 侧进	174616	5.3	871.1	152.10	A 侧出	174451	6.2	88.8	15.49	90%
		B 侧进	177581	5.6	525.1	93.25	B 侧出	189761	6.1	57.7	10.94	88%
执行标准	执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1 标准限值。脱硝效率≥80% (环境影响报告表)。											

表 8-7 1#脱硫塔进出口监测结果

监测日期：2015 年 4 月 15 日

设施	监测 点位	监测项目	监测结果						执行 标准值	是否 达标	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	第 6 次			最大值
脱硫塔	脱硫 塔进 口	标干烟气量 (m³/h)	1201142	1215281	1246145	1227408	1211253	1206791	1246145	—	—
		含氧量 (%)	7.4	7.3	7.3	7.4	7.3	7.3	7.4	—	—
		SO ₂ 实测产生浓度 (mg/Nm³)	2400	2369	2387	2382	2395	2343	2400	—	—
		SO ₂ 折算产生浓度 (mg/Nm³)	2640	2589	2609	2620	2617	2559	2640	—	—
		SO ₂ 产生量 (kg/h)	2882.74	2879.0	2974.55	2923.69	2900.95	2826.30	2923.69	—	—
脱硫塔	脱硫 塔出 口	标干烟气量 (m³/h)	1263719	1252154	1250582	1269536	1261407	1254119	1269536	—	—
		含氧量 (%)	7.6	7.7	7.7	7.6	7.6	7.6	7.7	—	—
		SO ₂ 实测排放浓度 (mg/Nm³)	108	116	121	154	146	141	154	—	—
		SO ₂ 折算排放浓度 (mg/Nm³)	123	133	138	176	167	161	176	200	达标
		SO ₂ 排放量 (kg/h)	136.48	145.25	151.32	195.83	184.17	176.83	195.83	—	—
		NO _x 实测排放浓度 (mg/Nm³)	53.6	48.3	53.4	49.1	49.9	51.4	53.6	—	—
		NO _x 折算排放浓度 (mg/Nm³)	61.3	55.2	61.0	56.1	57.0	58.8	61.3	100	达标
		NO _x 排放量 (kg/h)	67.74	60.49	66.77	62.28	62.90	64.49	67.74	—	—
		脱硫处理效率 (%)	95%	95%	95%	93%	94%	94%	95%	93%	达标
		总的脱硝效率 (%)	91%	92%	91%	92%	92%	92%	92%	—	—
执行标准			《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 标准。脱硫效率≥93%（环境影响报告表）。								
备注			烟囱高 240m								

表 8-8 2#脱硫塔进出口监测结果

监测日期：2015 年 4 月 15 日

设施	监测 点位	监测项目	监测结果						执行 标准值	是否 达标	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	第 6 次			最大值
脱硫塔	脱硫 塔进 口	标干烟气量 (m³/h)	1214908	1228151	1222015	1190263	1209717	1188729	1228151	—	—
		含氧量 (%)	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	—	—
		SO ₂ 实测产生浓度 (mg/Nm³)	1887	2091	1897	1899	1991	1947	2091	—	—
		SO ₂ 折算产生浓度 (mg/Nm³)	2022	2240	2033	2035	2133	2086	2240	—	—
		SO ₂ 产生量 (kg/h)	2292.71	2248.10	2318.16	2260.31	2408.55	2314.46	2408.55	—	—
脱硫塔	脱硫 塔出 口	标干烟气量 (m³/h)	1265038	1273503	1274178	1265187	1278916	1277397	1278916	—	—
		含氧量 (%)	7.5	7.4	7.4	7.4	7.4	7.3	7.5	—	—
		SO ₂ 实测排放浓度 (mg/Nm³)	91	101	103	107	98	103	107	—	—
		SO ₂ 折算排放浓度 (mg/Nm³)	104	108	110	118	108	113	118	200	达标
		SO ₂ 排放量 (kg/h)	115.55	128.62	131.24	135.38	125.33	131.57	135.38	—	—
		NO _x 实测排放浓度 (mg/Nm³)	59.2	57.7	54.5	63.9	60.8	65.4	65.4	—	—
		NO _x 折算排放浓度 (mg/Nm³)	67.7	61.8	58.4	70.36	66.8	71.5	71.5	100	达标
		NO _x 排放量 (kg/h)	74.91	73.42	69.49	80.83	77.72	83.60	83.60	—	—
		脱硫处理效率 (%)	95%	94%	94%	94%	95%	94%	95%	93%	达标
		总的脱硝效率 (%)	91%	90%	91%	89%	90%	89%	91%	—	—
执行标准		《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 标准。脱硫效率≥90%									
备注		烟囱高 240m									

8.3 无组织排放监测结果

气象参数见表 8-9，液氨罐区周界氨气无组织排放监测结果见表 8-10。无组织排放监测点位布置情况见图 3-3

表 8-9 气象参数结果表

监测日期	频次	监测时间	气温 (°C)	气压 (kpa)	风速(m/s)	风向
2014.4.2	1	9:00-9:45	8	86.8	1.1	西北
	2	10:00-10:45	7	86.8	1.6	西北
	3	13:00-13:45	6	86.8	1.9	西北
	4	14:00-14:45	6	86.8	2.0	西北
2014.4.3	1	9:00-9:45	8	86.7	1.7	西北
	2	10:00-10:45	10	86.7	1.1	西北
	3	13:00-13:45	11	86.7	0.9	西北
	4	14:00-14:45	9	86.7	1.9	西北

表 8-10 液氨罐区周界氨气无组织排放监测结果及分析评价

单位: mg/m³

监测时间	频次	1 [#] 点	2 [#] 点	3 [#] 点	4 [#] 点
2015.4.20	1	0.083	0.067	0.079	0.121
	2	0.125	0.063	0.085	0.070
	3	0.172	0.057	0.084	0.130
	4	0.053	0.099	0.073	0.169
2015.4.21	1	0.082	0.069	0.109	0.047
	2	0.173	0.050	0.069	0.057
	3	0.177	0.134	0.082	0.157
	4	0.081	0.057	0.071	0.080
标准限值			1.5		

监测结果表明，液氨罐区周界氨气无组织排放最大浓度为 0.177mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准氨排放浓度 1.5 mg/m³ 的限值要求。

8.4 氮氧化物排放总量

根据监测结果计算：本项目年生产小时按 8000h 计算，1 号和 2 号锅炉平均负荷为 76.63%，3 号、4 号、5 号锅炉平均负荷为 79.85%，折算为 100% 负荷。本项目二氧化硫排放总量为 3400.3t/a，氮氧化物年排放总量为 1544.7t/a，均低于环评报告表总量预测值二氧化硫排 4532.0t/a，氮氧化物 2279.0t/a 的要求。详细结果见表 8-11。

表 8-11 二氧化硫、氮氧化物排放总量对照表

控制指标	环评报告表要求排放总量 (t/a)	验收监测排放总量 (t/a)	控制指标来源
二氧化硫	4532.0	3400.3	环评报告表
氮氧化物	2279.0	1544.7	

备注：总量指标来自环评报告表。

总量计算公式：

二氧化硫： $195.83\text{kg/h} (1^{\#}\text{脱硫塔排放量最大值}) \times 8000\text{h} (\text{年运行时间}) / 1000 / 76.63\% (\text{监测期间平均生产负荷}) + 135.38\text{kg/h} (2^{\#}\text{脱硫塔排放量最大值}) \times 8000\text{h} (\text{年运行时间}) / 1000 / 79.85\% (\text{监测期间平均生产负荷}) = 3400.3\text{t/a}$

氮氧化物： $67.74\text{kg/h} (1^{\#}\text{脱硫塔排放量最大值}) \times 8000\text{h} (\text{年运行时间}) / 1000 / 76.63\% (\text{监测期间平均生产负荷}) + 83.6\text{kg/h} (2^{\#}\text{脱硫塔排放量最大值}) \times 8000\text{h} (\text{年运行时间}) / 1000 / 79.85\% (\text{监测期间平均生产负荷}) = 1544.7\text{t/a}$

九、 环境管理检查

9.1 建设项目环境管理制度执行情况

大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司动力锅炉环保技改项目脱硫、脱硝改造工程立项、环评手续齐全，基本执行国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。

9.2 环评结论落实情况

验收监测期间，对大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司动力锅炉环保技改项目脱硫、脱硝改造工程落实环评要求情况进行了检查，详见表 9-1。

表 9-1 相关结论及环评落实情况

序号	环评及批复要求	实际建设落实情况
1	大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司动力锅炉环保技改项目位于多伦新型工业化化工区大唐国际发电股份有限公司年产 46 万吨煤基烯烃项目厂址内。厂址中心地理坐标为东经 116° 34′ 40″，北纬 42° 11′ 45″。	已落实
2	本项目在原有环保措施烟气静电除尘、石灰石—石膏脱硫塔、低氮燃烧器的基础上新增一座石灰—石膏脱硫塔，改造低氮燃烧器安装选择性催化还原法（SCR）脱硝装置。全年脱硝需液氨 3680 吨，液氨储罐容积为 234.6m ³ 。本项目总投资 27623.38 万元，全部为环保投资。	已落实
3	项目建设严格执行环境保护“三同时”制度。加强管理，确保设备正常运转，实现减排目的。环评要求氮氧化物总量由原有工程排放量 11394t/a 技改后排放量为 2279t/a，削减量为 9115t/a。	实际监测技改后氮氧化物总量为 1544.7t/a，削减量为 9846.37t/a，达到环评及批复要求减排目的。
4	经脱硝脱硫改造后锅炉的烟尘、二氧化硫、氮氧化物要达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB/13223-2011）表 1 中的排放浓度限值。	1 [#] 、2 [#] 脱硫塔氮氧化物、二氧化硫最大排放浓度值分别为 61.3 mg/m ³ 、176 mg/m ³ ，71.5 mg/m ³ 、118mg/m ³ ，均满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 允许排放浓度 100 mg/m ³ 和 200 mg/m ³ 标准限值要求。1 [#] 、2 [#] 脱硫塔烟尘最大排放浓度分别为 19.5mg/m ³ 、19.0mg/m ³ ，满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 烟尘最高允许排放浓度 30mg/m ³ 标准限值要求（烟尘数据参考大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司动力锅炉除尘设施改造工程竣工环境保护验收监测报告）。
5	灰渣场污泥及废催化剂处置区要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求建设，项目产生的固体废物失效的催化剂送有资	脱硫系统年产生石膏约 108512 吨，脱硫石膏由多伦县广通商贸有限责任公司负责运输和销售废催化剂预计使用周期为 3 年，催

序号	环评及批复要求	实际建设落实情况
	质厂家回收处置或送往大唐煤化工渣场的“灰渣场污泥及废催化剂处置区”填埋处置	化剂到期后由厂家回收(验收监测期间未固体催化剂废物)。
6	本项目使用、生产和贮存涉及的危险化学品液氨存在重大危险源。建设单位要加强管理,落实各项风险防范措施,制定危险化学品风险应急预案,避免和降低风险事故发生。	本项目脱硝液氨贮存区布置于动力厂区东北部,占地面积约 408m ² ,竖向布置采用平坡式布置,四周仍设有卸氨及消防通道。设置液氨卧式储罐 2 座,每座液氨储罐容积为 117.3m ³ ,总容积为 234.6m ³ 。并编制了液氨罐区泄漏着火专项应急预案。

9.3 环保设施运行及维护情况

验收监测期间经检查,本项目脱硫、脱硝设施运行正常、稳定,有健全的环保管理组织机构和管理体系,制定了各类污染物治理与管理制度、环保设施运行管理程序。

9.4 环保机构设置及环境管理制度

本项目由副总经理主管安全环保工作,并下设 HSE 管理部,设有 1 名主任工程师及 4 名专责环保主管,负责多伦煤化工具体环保工作,各分厂(车间)配备了专职和兼职环保员 15 名。为更好地做好环保工作,多伦煤化工公司率先专门成立了环境监测站,专职环境监测人员 5 名,同时还配备了检测所需各类仪器。

建立了相关的环境保护规章管理制度,规章制度按照 HSE 体系管理的要求包括如下内容:①运行规程、检修规程;②操作票和工作票制度、运行交接班制度、巡回检查制度、定期切换与实验制度、报告请示制度;③设施安全管理、设备管理、技术监督、技术培训、文明生产管理制度;④环境保护管理制度、环保技术监督细则、环保技术监控预警制度、环保目标责任制、监督考核办法。

9.5 固体废弃物处理处置情况

脱硫系统年产生石膏约 108512 吨,脱硫石膏由多伦县广通商贸有限责任公司负责运输和销售。合同见附件 3;脱硝系统主要是废催化剂,废催化剂预计使用周期为 3 年,催化剂到期后由厂家回收(验收监测期间未产

生固体催化剂废物)。

9.6 环境应急预案

编制了《大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司突发环境事件应急预案》、《液氨罐区泄漏着火专项应急预案》。《大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司突发环境事件应急预案》在多伦县环境保护局和锡林郭勒盟环境保护局进行了备案，备案表见附件 4。

9.7 排污口规范化建设情况

验收监测期间经现场检查，安装了烟气在线连续监测装置。



脱硝进、出口在线监测系统



SCR 脱硝装置



脱硫塔



石灰石库



石膏库



液氮罐区



脱硫在线监测系统



液氮泄漏报警仪



结晶压缩机



污泥及废催化剂处置区

十、 验收监测结论与建议

10.1 结论

大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司动力锅炉环保技改项目脱硫、脱硝改造工程立项、环评手续齐全，认真执行了环保建设项目竣工环境保护验收监测要求，在此次验收监测期间，脱硝设施运行正常，SO₂、NO_x 排放总量均低于环评预测值。环保管理制度、环保档案资料、环境风险应急预案等齐全，基本满足验收条件。

1、废气有组织

(1)1~5 号锅炉 A 侧 SCR 脱硝设施脱硝效率分别为 90%-92%、95%-96%、88%-91%、87%-89%、89%-90%，均满足环评要求 $\geq 80\%$ 限值要求。

(2)1~5 号锅炉 B 侧 SCR 脱硝设施脱硝效率分别为 88%-90%、91%-93%、91%-92%、89%-91%、88%-92%，均满足环评要求 $\geq 80\%$ 限值要求。

(3) 1[#]脱硫塔出口氮氧化物、二氧化硫最大排放浓度值分别为 61.3 mg/m³、176 mg/m³，均满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1 允许排放浓度 100 mg/m³ 和 200 mg/m³ 标准限值要求。脱硫效率为 93%-95%，满足环评报告表 $\geq 93\%$ 限值要求。

(4) 2[#]脱硫塔出口氮氧化物、二氧化硫最大排放浓度值分别为 71.5 mg/m³、118mg/m³，均满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1 允许排放浓度 100 mg/m³ 和 200 mg/m³ 标准限值要求。脱硫效率为 94%-95%，满足环评报告表 $\geq 93\%$ 限值要求。

2、废气无组织：液氨罐区周界氨气无组织排放最大浓度为 0.177mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建二级标准氨排放浓度 1.5 mg/m³ 的限值要求。

3、固废：脱硫系统年产生石膏约 108512 吨，脱硫石膏由多伦县广通商贸有限责任公司负责运输和销售。合同见附件 6；脱硝系统主要是废催

化剂，废催化剂预计使用周期为 3 年，催化剂到期后由厂家回收（验收监测期间未产生固体催化剂废物）。

4、总量控制：根据监测结果计算：本项目二氧化硫排放总量为 3400.3t/a，氮氧化物年排放总量为 1544.7t/a，均低于环评报告表总量预测值二氧化硫排 4532.0t/a，氮氧化物 2279.0t/a 的要求。

10.2 建议

1、加强脱硫、脱硝设施的运行管理，确保各项环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硫、脱硝设施运行台帐。

3、定期对烟气连续在线监测系统进行校准，加强烟气连续在线监测系统的维护与管理。

4、落实氨区的风险事故应急预案的演练，加强氨区的日常管理和维护，杜绝出现氨气泄露等污染事故的发生。

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

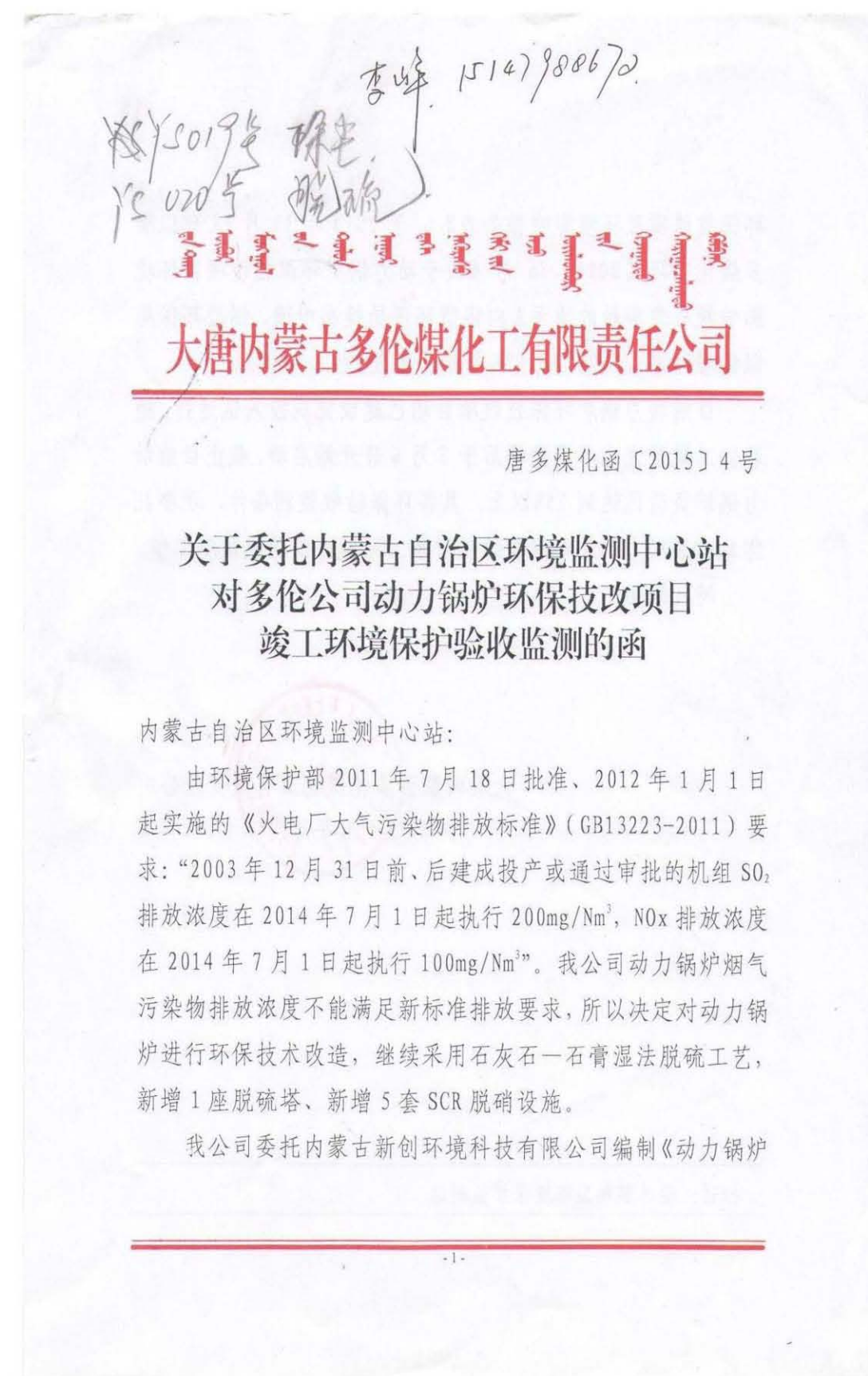
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项 目 名 称		大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司动力锅炉环保技改项目				建 设 地 点		内蒙古锡林郭勒盟多伦县						
	行 业 类 别		其他环境治理 N8029				建 设 性 质		☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术 改造						
	设 计 生 产 能 力		5 台 420t/h 动力锅炉	建设项目开工日期		2013 年 5 月（脱硫） 2013 年 9 月（脱硝）		实 际 生 产 能 力		5 台 420t/h 动力锅炉	投入试运行日期		2014 年 4 月 1 日（脱硫） 2015 年 1 月 1 日（脱硝）		
	投 资 总 概 算 （ 万 元 ）		27623.38				环保投资总概算（万元）		27623.38	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】136 号	批 准 时 间		2014 年 11 月 21 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		锡林郭勒盟环境保护局				批 准 文 号		—	批 准 时 间		—			
	环 保 设 施 设 计 单 位		中国石油集团工程设计有限责任公司东北分公司（脱硫、脱硝）		环保设施施工单位		西安航天动力研究所（脱硫） 浙江天地环保工程有限公司（脱硝）			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）		27623.38				实际环保投资（万元）		8383（脱硫），19241（脱硝及氨区）		所占比例（%）		100%		
	废水治理（万元）		—	废气治理（万元）	—	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		8000 h/a		
	建 设 单 位		大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司		邮 政 编 码	027300		联 系 电 话		15147988635		环 评 单 位	内蒙古新创环境科技有限公司		
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		4532	154		200	54653.4	51253.1	3400.3	4532.0	1131.7	3400.3	4532.0	12800	-10531.4
	烟 尘		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	工 业 粉 尘		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氮 氧 化 物		11394	65.4		100	16510.9	14966.52	1544.7	2279.0	9846.37	1544.7	2279.0	—	-8301.67
	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:



环保技改项目环境影响报告表》，于 2014 年 11 月 18 日以唐多煤化安环〔2014〕36 号《关于动力锅炉环保技改项目环境影响报告表审批的请示》向锡盟环保局提出申请，锡盟环保局以锡署环审表〔2014〕136 号给予批复。

目前动力锅炉环保技改项目均已建设完成投入试运行，随着化工装置完成停产检修后于 3 月 6 日开始启动，截止目前动力锅炉负荷已达到 75%以上，具备环保验收监测条件，现委托你站开展动力锅炉环保技改项目竣工环境保护验收监测工作。

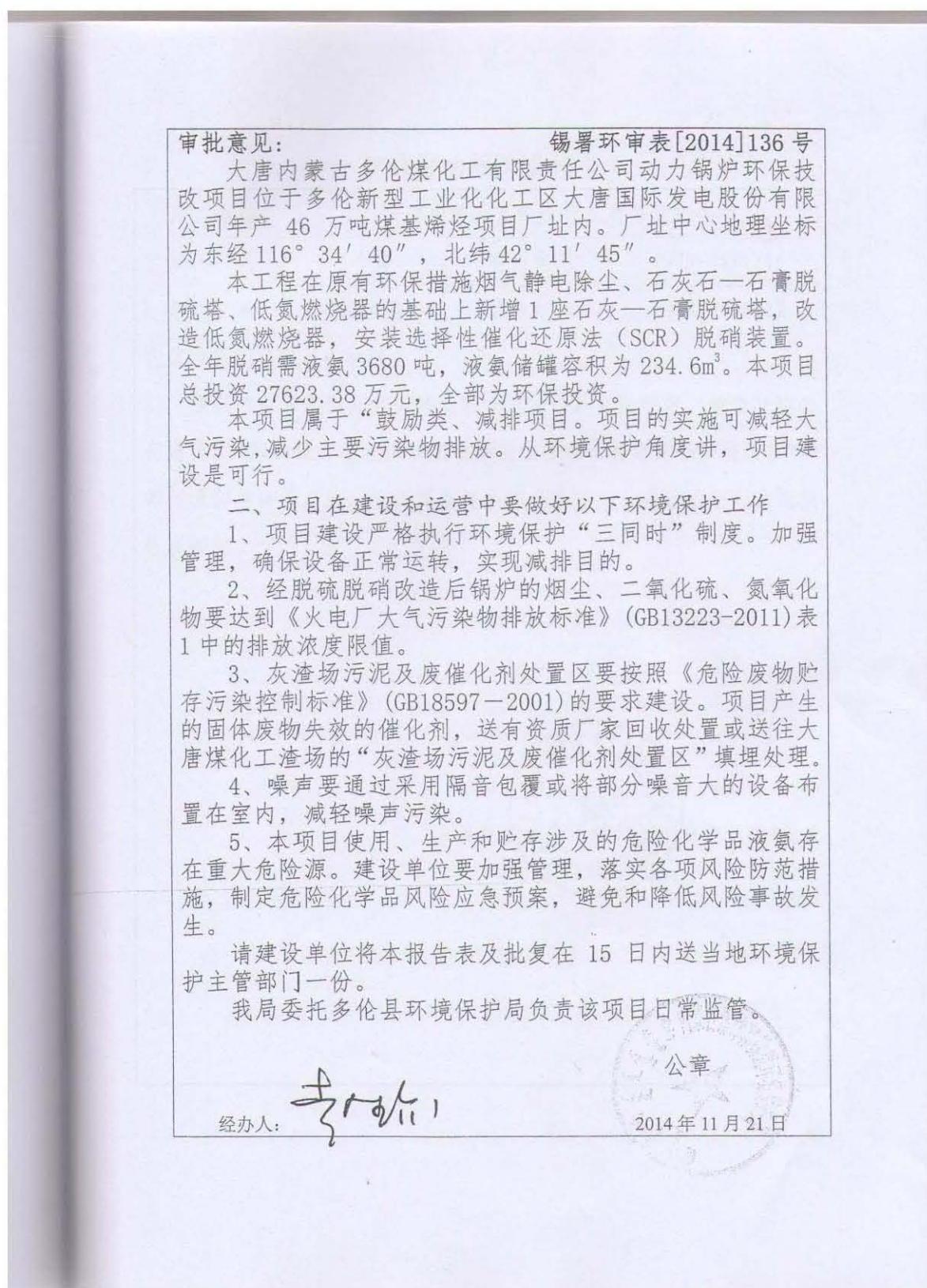
特此致函。

大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司

二〇一五年三月二十日

抄送：锡林郭勒盟环境保护监测站

附件 2:



附件 3

脱硫石膏销售处置 保运协议

合同编号：DTCC-JYXS-2015-0152

甲 方：大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司
乙 方：多伦县广通商贸有限责任公司

2015 年 3 月
内蒙 多伦

0

脱硫石膏销售处置保运协议

甲方：大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司

乙方：多伦县广通商贸有限责任公司

为加强现场环境卫生和生产设施维护管理，提高现场生产和非生产设施健康水平和企业经济效益，依照《中华人民共和国合同法》及有关法律、法规的规定，双方本着自愿、公平、诚实信用的原则并协商一致，本着以生产保运为主、销售为辅的原则，结合本项目实际情况，双方就乙方承包甲方动力排放脱硫石膏外运销售处置保运工作协商一致，订立本协议，望双方共同遵守执行。

协议条款

一、协议处置保运内容及期限

- 1、本协议特许经营处置项目为公司生产过程中产出的脱硫石膏销售处置保运。
- 2、销售保运物品产出的数量、质量均不能确定，结算数量以甲方根据生产使用石灰石用量计算脱硫石膏数量（扣除相应的水份）作为结算的依据。
- 3、对所销售处置物品甲方不提供质量分析报告。
- 4、销售处置保运期限为 2015 年 4 月 1 日-2017 年 3 月 31 日。

二、计价金额及结算方式

- 1、价款：单价 3.5 元/吨（每吨叁元伍角整）。

每年夏季：4 月 1 日至 10 月 31 日，7 个月时间为销售期。

冬季：11 月 1 日至 3 月 31 日，5 个月时间为处置期。

- (1) 夏季销售期，脱硫石膏依据合同单价进行结算。
- (2) 冬季处置期，乙方负责将脱硫石膏处置外运，甲方不向乙方收取任何费用。
- (3) 结算数量：以公司动力分厂出具的根据石灰石使用量计算所得的脱硫石膏数量确认单，根据公司化验检测中心提供的脱硫石膏水份含量均值进

行扣除后作为实际结算数量;

计算公式: 脱硫石膏销售结算数量=全月脱硫石膏总量(动力分厂确认)
× (1-平均水份%)

2、结算方式:

按月以甲方结算单据实结算, 甲方向乙方提供已发生货款的完税增值税发票(17%)。

3、履约保证金: 本次合同履约保证金为 5 万元。

三、交货方式

1、交货方式: 根据甲方生产保运需要, 乙方在与甲方签订合同之日起, 自带处置设备到厂, 自提货物进行销售处置。

2、交货地点: 甲方指定厂区内地点, 提货前乙方应向甲方提供提货人详细信息。

3、运输方式: 乙方自提, 乙方负责装运及全部运输费用。

四、协议履行地

大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司厂区(多伦县)。

五、乙方服务标准及要求

1、服务质量必须满足国家有关验收标准及技术规范;

2、服务工作保证不能影响甲方的正常工作;

3、服务工作结束应满足甲方的现场文明要求;

4、乙方的服务过程均不能破坏甲方现场的各项设施;

5、乙方的服务应满足甲方的合理要求;

6、乙方必须严格遵守国家有关安全生产及文明施工规定;

7、在进入现场工地前, 所有维护人员都要经过安全培训;

8、乙方应配备足够的安全防护用品。

六、甲乙双方的权利和义务

1、甲方的权利和义务

(1) 乙方必须遵守甲方关于提货车辆在厂区内指定路线与限行速度, 并有权对乙方的工作进行指导、检查、监督和考核。

(2) 有权对乙方工作人员和车辆状况提出要求, 并对不能胜任甲方岗位的

自认)	工作人员或车辆提出调整和撤换。
增值	(3) 若发生因乙方管理不善，给甲方造成恶劣影响或重大经济损失的情况时，甲方有权单方解除本合同，并不承担违约责任。
	(4) 甲方生产单位（动力分厂）负责监督销售处置现场安全监督责任。
	(5) 甲方应制定合理的处置现场的操作作业时间，保证销售、处置现场的操作安全性。
，自	2、乙方的权利和义务
详细	(1) 乙方必须服从甲方人员的监督和管理，紧密配合现场需要给予保运处理。
	(2) 乙方保运工作人员，要严格执行甲方指定的有关安全生产管理规定，对于甲方划定的严禁进入的区域和严禁触、摸、动的设备，乙方人员必须遵守，同时要虚心接受甲方设备管理人员的指导、检查、监督和考核。
	(3) 在工作过程中，由于乙方原因，造成甲方设备、设施停运及损坏的，乙方负责赔偿。
	(4) 对甲方在乙方充装作业过程中，出现的违规操作有权予以制止。
	(5) 当甲方现场出现不安全因素和隐患时，乙方有权停止现场作业。当乙方发现甲方人员在现场有违章操作或检修、施工及其它会涉及现场安全时，乙方亦有权停止现场作业，并向甲方提出通报。因此所引发的延误工期等相关事宜，乙方不负相关责任。
	七、甲乙双方的责任
	1、甲方责任
	(1) 负责脱硫石膏排放操作。
	(2) 负责对乙方工作人员上岗前的安全教育和培训工作。
	(3) 甲方有义务配合乙方脱硫石膏外运工作，如因甲方责任造成乙方不能及时将脱硫石膏外运，乙方有权追究甲方赔偿责任。
并有	2、乙方责任
立的	(1) 为确保甲方正常生产乙方必须保证每天将所有脱硫石膏及时运出厂外。
	(2) 运送脱硫石膏车辆，保证不向行使路面、厂区及道路、遗撒石膏，若

发生散落现象要立即清扫。

(3) 负责其人员工作必须的劳保用品和防护用品。

八、安全责任

1、乙方雇用人员，必须经甲方安全培训考试考核，不合格人员，乙方不得安排其上岗。

2、乙方应指定一名安全管理人员，全权负责现场及其所属人员的各项安全监督工作。

3、乙方工作人员在工作中因违反甲方安全规定或个人原因发生的伤亡（如：人身轻伤、重伤、伤亡等）和设备责任损坏事故，均由乙方承担，并负责其发生的一切费用。

4、乙方必须遵守甲方关于进厂车辆的《交通安全管理规定》。

九、违约责任

1、乙方未按合同约定时间实施处置保运，对甲方生产造成损失时，乙方需按照甲方的实际经济损失给予赔偿，赔偿款项可从履约保证金中予以扣减。

2、若发现乙方负责外运车辆出厂夹带非脱硫石膏以外的物品，则视其具有盗窃行为，甲方有权单方解除合同，扣除其全部履约金并继续追究其法律责任。

十、协议争议解决方法

履行协议过程中发生的争议，由双方当事人协商解决；协商不成的，可依法向多伦县人民法院起诉。

十一、其他约定

1、销售、处置物所有权自乙方提货车出甲方厂门时起转移。

2、乙方运输车辆在出厂之后，所发生的一切事宜均由乙方承担。

3、本合同经双方签字、盖章后生效。

4、本合同一式柒份，正本二份，双方各执一份；副本伍份，甲方执四份、乙方执一份。

5、廉政保证合同作为合同附件，与本合同具有相同的法律效力。

	此页以下内容无正文	
	甲乙双方签字	
乙方	甲方	乙方
各项	单位名称：大唐内蒙古多伦煤化工有限	单位名称：多伦县广通商贸有限责任公司
伤亡	责任公司	
担，	法定代表人或	法定代表人或
	授权代理人：生马	授权代理人：崔铁军
乙方		
以扣	地址：内蒙古自治区锡林郭勒盟多伦县	地址：淖尔镇多伦大街 38 号
其具	邮编：027300	邮编：027300
其法	联系人：窦晓玲	联系人：崔铁军
	电话：0479-4881332	电话：15147984222
，可	传真：0479-4881376	传真：0479-4529255
	开户银行：中国建设银行多伦支行	开户银行：中国工商银行多伦支行
	账号：15001658008059168498	账号：0610037309200140038
	税号：152531767899488	税号：132627196506292110
份、	2015 年 3 月 30 日	2015 年 3 月 30 日



大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司

环境保护应急预案



编制：郑洪亮 吴元本

审核：李 锋

批准：张志明



大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司
DATANG INNER MONGOLIA DULUN COAL CHEMICAL CO.,LTD.

目 录

1 总则	3
1.1 项目概述	3
1.2 编制目的	3
1.3 编制依据	3
1.4 适用范围	4
1.5 事件分级	4
1.6 工作原则与处置要点	6
1.7 内外部应急预案关系	6
2 组织机构及职责	7
2.1 环境污染事故指挥机构及职责	8
2.1.1 应急工作领导小组组织机构	8
2.1.3 应急救援指挥中心	8
2.1.4 现场处置组	9
3 预防 监测和预警	13
3.1 预防	13
3.2 检测和预警	13
4 应急响应	14
4.1 响应流程	14
4.2 分级响应和启动条件	16
4.3 信息报告与处置	16
4.4 应急准备	17
4.5 应急监测	17
5 应急处置措施	18
5.1 水污染环境事件现场处置	21
5.2 溢油事件现场处置	22
5.3 放射性物质泄漏事件现场处置	23
5.4 甲醇泄漏事故现场处置	24
5.5 硫化氢泄漏事故现场处置	25
5.6 液化石油气泄漏事故现场处置	25
5.7 其它通用气体泄漏事故现场处置	26
5.8 危险化学品及危险废物环境污染事件现场处置	26
6 安全防护	28
6.1 应急人员的安全防护	28
6.2 受灾群众的安全防护	28
7 次生灾害防范	29
8 应急状态解除	29
8.1 应急终止	29
8.2 应急终止后的行动	29
9 善后处置	29
10 应急保障	30
10.1 资金保障	30
10.2 装备保障	30
10.3 其他保障	31



大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司

DATANG INNER MONGOLIA DUOLUN COAL CHEMICAL CO.,LTD.

11 预案管理.....	31
11.1 预案培训	32
11.2 应急演练	32
11.3 预案修订	32
11.4 预案备案	33
11.5 预案的签署和解释	33
11.6 预案的实施	33
12 奖惩.....	33
13 附件.....	33

附二：

突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号：

单位名称	大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司		
法定代表人	张明	经办人	郑法亮
联系电话	0479-4881112	传 真	0479 4881999
单位地址	内蒙古锡林郭勒盟多伦县		
你单位上报的：环境保护应急预案			
经形式审查，符合要求，予以备案。			
2012年11月16日 			

注：环境应急预案备案编号由县及县以上行政区划代码、年份和流水序号组成。

附件 5

大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司

2014-A 版

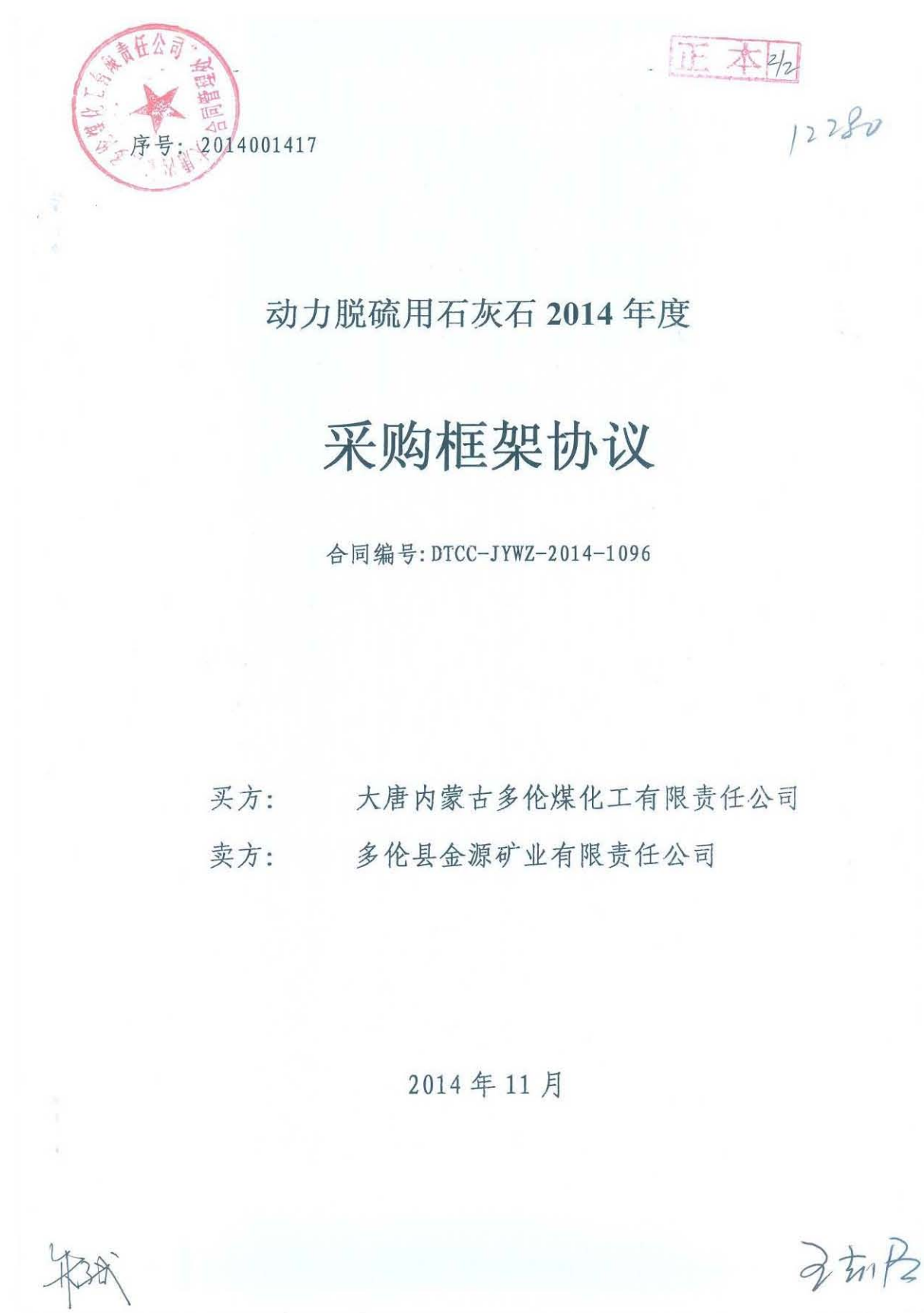
液氨罐区泄漏着火
专项应急预案

编制: 杨白亭 张天学

审核: 孙明 胡毅

批准: 张明

附件 6



动力脱硫用石灰石 2014 年度

采购框架协议

合同编号: DTCC-JYWZ-2014-1096

买方: 大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司

卖方: 多伦县金源矿业有限责任公司

2014 年 11 月

动力脱硫用石灰石 2014 年度采购框架协议

买方：大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司

卖方：多伦县金源矿业有限责任公司

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律、法规的规定，甲、乙双方在平等、自愿、公平、诚实信用的基础上，经协商一致，达成如下协议，双方共同遵守执行。

一、产品名称、规格、数量及价格：

1、产品名称、规格：

(单位：元)

物资名称	规格型号	单位	单价（含税）	备注
石灰石	≥90%	吨	131	

2、产品数量：

(1) 本协议是 2014-2015 年度框架协议，2014 年度采购量约为：石灰石 10 万吨，数量以实际到货量为准。

(2) 买卖双方协商确定年度采购计划。

(3) 在执行本协议过程中，如有需要，经买卖双方同意，可对产品的数量进行调整，买卖双方另行签订补充协议。

3、产品价格：

本协议按双方协商一致的价格确定产品价格

双方协商一致的价格，见第一款约定。如果市场行情上涨，此价格不变。如果市场行情下降 5%以内（不含 5%），此价格不变。如果市场行情下降 5%以外，下浮部分双方各承担 50%。

二、交货方式：

1、交货方法：卖方送至买方指定地点

2、交货时间：

卖方分批次向买方交付货物，每批送货日期、送货量以买方通知为准。

3、交货地点：买方指定地点

4、运输：

运费、保险费及其他相关费用已包含在合同价内。

三、质量标准及质量保证期限

1、质量标准执行如下要求：

CaCO₃≥90%，MgCO₃≤0.4%，粒度在20mm以下，5mm以上，杂质含量<0.3%。

2、质量保证期限/年，从到货之日起计算。

3、卖方向买方保证产品质量。如卖方知道或应当知道所出卖产品存在质量缺陷，所承担的质量保证期限不受前款质量保证期限的约束，应依法承担违约责任。

四、验收标准及方法

1、供货质量由买方按第三款约定标准进行质量验收，以买方检验结果为结算依据；卖方将所供货物送达交货地点后，由买方组织接采样、化验并出具化验结果，卖方可以到验收现场对采制化过程进行全程监督。

2、买方化验结果出来后，两日内将检验结果报给卖方。

2.1 卖方如对检验结果有异议，须在获知或者视为获知结果 5 日内向买方提出书面复核检验申请，否则视为卖方对检验结果无异议。

2.2 复核检验由买方执行；卖方在提交复核检验申请后 5 日内须向买方查询复核检验结果，5 日到期后，卖方不来查询的，视为获知复核检验结果。

2.3 如果卖方对复核检验结果仍有异议，则须在获知或者视为获知复核检验结果 5 日内向买方书面提出，否则视为接受复核检验结果。

2.4、若买、卖双方对检验结果有争议，可将留存备份的样品提交双方认可的国家授权检验机构进行检验，化验费用由责任方承担（化验结果表明是买方错误的，由买方承担责任，买方无过错的由卖方承担责任）。

3、卖方供应石灰石单批次碳酸钙含量在 90%以下，但不低于 86%的买方可以让步接收，最终数量按有效成分含量进行百分比折算。如低于 86%的，买方

动力脱硫用石灰石 2014 年度采购框架协议

签发的证明文件，确认不可抗力事件的终止或消除。

4、如果不可抗力的影响持续超过一个月，受不可抗力影响的一方应与对方取得联系，以便解决进一步履行合同的问题。

十、违约责任

如本协议任何一方违反本协议任何条款，本协议当事人可向其发出书面通知，并要求违约方在指定的合理期限内做出补救，如违约方未在该指定的合理期限内对违约行为做出补救，则守约方可以立即终止，并向违约方主张求偿。

十一、合同争议的解决方式按第一种方式执行

1、双方均有权向多伦县人民法院起诉。

十二、其他

1、本协议标的物所有权自交付时转移，毁损、灭失的风险自卖方交付后转移至买方。

2、买卖双方同意，在本协议期限内，当第三方销售或采购条件相同时，优先向对方销售或采购。

3、本协议的附件及补充协议是本协议组成部分，与本协议具有同等法律效力。附件及补充协议与本协议内容不一致，以本协议为准。

4、本协议未尽事宜，双方协商签订补充协议

5、本合同各项条款属于对方经营活动内容，任何一方未经对方当事人允许，不得对外泄露。

6、未经双方书面同意，任何一方不得将该合同的权利(包括但不限于债权)、义务让与第三方。

7、本合同一式六份，买方执五份，卖方执一份。

动力脱硫用石灰石 2014 年度采购框架协议

买卖双方签字

买方

卖方

单位名称：大唐内蒙古多伦煤化工有 单位名称：多伦县金源矿业有限责
限责任公司 公司

法定代表人或

法定代表人或

授权代理人：

授权代理人：



王宏

地址：内蒙古自治区锡林郭勒盟多伦
县

地址：多伦县大北沟镇牛槽洼村

邮编： 027300

邮编： 027300

联系人：朱斌

联系人：王志宏

电话：0479-4881799

电话：0479-4528628 15804799292

传真：0479-4881788

传真：0479-4528628

开户银行：中国建设银行多伦支行

开户行：中国工商银行多伦支行

账号：15001658008059168498

帐号：0610037309200026896

税号：152531767899488

税号：15253179717115-6

2014 年 11 月 10 日

2014 年 11 月 10 日