

目 录

第一节 供货范围、技术规格、参数与要求.....	1
第二节 备件和工具.....	5
第三节 设计联络会及配套责任.....	6
第四节 设备出厂前检验.....	7
第五节 技术服务.....	8
第六节 安装、检验、调试、试运行及验收.....	9
第七节 质量保证.....	10
第八节 技术资料和图纸.....	11
第九节 标准.....	12

第一节 供货范围、技术规格、参数与要求

一、货物需求一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	交货时间	交货地点	备注
1	脱硫值、脱硝率测定装置	非标件	套	1	自合同签订后 90 天	太西洗煤厂研发中心实验室	
1.1	质量流量计	0-10L/min, 准确度: +/-2% F.S 线性: +/-0.5~2%F.S	个	2			二氧化硫、一氧化氮
		0-50L/min 准确度: +/-2% F.S 线性: +/-0.5~2%F.S	个	3			氮气、氧气、氨气
		0-30mL/min 准确度: +/-2% F.S 线性: +/-0.5~2%F.S	个	1			空气
1.2	水计量泵	0-50 mL/min, 精度 0.01ML	台	1			
1.3	预热器	内径 52mm, 恒温区超过 600mm, 0~300℃	套	2			包括吸附解析
1.4	反应器	内径 100mm, 恒温区超过 1000mm, 0~300℃	套	1			
1.5	水蒸气发生器一套	0-50 mL /min	套	1			
1.6	可控温水浴	0~100℃	套	1			
1.7	吸附/解析器	内径 52mm, 恒温区超过 600mm, 0~500℃	套	1			
1.8	瓷环	直径（6-8）mm, 足够填满预热器和反应器空隙	个	1			
1.9	干燥器	内装变色硅胶	套	1			
1.10	管阀件	球阀、针阀、减压阀、电动阀、过滤阀、单向阀	套	1			厂商配套
1.11	二次仪表	温控、热电偶、压力表、传感器、配电	套	1			
1.12	空压机	VW	台	1			
1.13	冷冻干燥机	HAD	台	1			
1.14	过滤器	C/T-001	支	4			
1.15	制氧主机	E-GAS-0（包括吸附器、空气缓冲罐、氧气缓冲罐、分子筛、气动管道阀、电磁阀、	台	1			

[键入文字]

		可编程控制器、流量计、阀门及联结管路、消音器、设备底盘及箱体、压力表等)					
1. 16	制氮主机	E-GAS-N	台	1			
1. 13	SO ₂ 气体及气瓶	纯度 99. 9%, 40L	套	1			配置相应管道及气瓶柜
1. 14	Air 气体及气瓶	空压机, 30L/min	套	1			
1. 15	N ₂ 气体及气瓶	纯度 99. 95%, 40L	套	1			配置相应管道及气瓶柜
1. 16	NO 气体及气瓶	纯度 99. 95%, 40L	套	1			
1. 17	NH ₃ 气体及气瓶	纯度 99. 95%, 40L	套	1			
1. 18	烟气分析仪	KANE9506 (能进行 SO ₂ 、NO _X 等气体浓度的检测, 测量范围 (0~2000) ×10 ⁻⁶ , 精度 1×10 ⁻⁶ ; O ₂ 测量范围 0~21%, 精度 0. 1%)	套	1			

二、工作条件

1. 工作环境

使用环境：研发中心实验室。

最高温度：+45℃。

最低温度：-25℃。

环境相对湿度：95%（+25℃）。

地震烈度：8 级。

海拔高度：+1050~+1150m。

用途：用于脱硫脱硝活性炭脱硫值脱硝率指标的测定。

安装位置：室内。

安装地点瓦斯等级：无。

其它： 。

三、技术参数及要求

1. 技术参数

1.1 流量计, SO₂0-10L/min, N₂0-50L/min, O₂0-50L/min, 分度值 0. 1L/min; NH₃0-10L/min, NO₀-50L/min, 分度值 0. 1L/min; 空气 0-30mL/min, 分度值 0. 1mL/min; 精度等级±0. 5%

[键入文字]

-
- 1.2 水计量泵 0-50 mL/min, 精度 0.01ML
 - 1.3 瓷环, 直径 (6-8) mm
 - 1.4 水蒸气发生器一套
 - 1.5 可控温水浴: (0~100) °C
 - 1.6 预热器 (内径 52mm, 恒温区超过 600mm, 0~300°C)
 - 1.7 吸附/解析器 (内径 52mm, 恒温区超过 600mm, 0~500°C)
 - 1.8 脱硝反应器 (内径 100mm, 恒温区超过 1000mm, 0~300°C)
 - 1.9 循环脱硫脱硝率值测定切换控制装置
 - 1.10 制氮制氧一体机: 有效气量 $\geq 3\text{m}^3/\text{min}$ (标准状态下)、压力 $\geq 0.6\text{Mpa}$ (表压)、残余含油量 $\leq 0.008\text{PPm}$ 、机械杂质 ≤ 0.01 、常压露点 $\leq -20^\circ\text{C}$ 、产气量 $3\text{Nm}^3/\text{h}$ (标准状态下)、氧气氮气纯度 $\geq 90\%$ (体积浓度)、出口供气压力 0.1-0.4Mpa。
 - 1.11 气体原料:
 - 1.11.1 SO_2 气体 纯度 99.9%, 40L
 - 1.11.2 Air 气体 空压机, 30L/min
 - 1.11.3 N_2 气体 纯度 99.95%, 40L
 - 1.11.4 NO 气体 纯度 99.9%, 40L
 - 1.11.5 NH_3 气体 纯度 99.9%, 40L
 - 1.11.6 配置相应管道、气瓶及气瓶柜
 - 1.12 烟气分析仪 能进行 SO_2 、 NO_x 等气体浓度的检测, 测量范围 (0~2000) ppm, 精度 1ppm;
 O_2 测量范围 0~21%, 精度 0.1%
 2. 技术要求
 - 2.1 预热器、反应器升温控制采用微电脑控制, 温控范围 0-300°C, 精度为 1°C。预热器、反应器内安装保温装置, 外壁温度低于 40°C。
 - 2.2 吸附、解析器温控装置采用微电脑控制, 温控范围 0-500°C, 精度为 1°C。反应器内应安装保温装置, 外壁温度低于 40°C。
 - 2.3 系统控制部分安装在控制柜内, 控制按钮及显示部分安装在控制柜面板上。且安装简便且结构一体紧凑。
 - 2.4 系统软件具有数据存储、查询功能。系统软件可查询历史数据和操作记录; 可生成系统运行图。系统具有通过记录的数据能实现历史数据和历史报警数据的查询和打印。系统具有网络通信功能。
 - 2.5 所有人机界面均为中文, 控制系统软件对用户完全开放, 系统软件终身免费升级;
 - 2.6 说明书、合格证、试验报告、电气元件参数表、电气原理图等有关技术资料必须齐全并与该产品相符、准确, 并且符合国家有关要求;
 - 2.7 设备采用的外购、外协件应提供原产地证明及检验合格证书, 进口设备出具海关报关[键入文字]

单原件。

2.8 质量流量计建议选用艾默生、科隆等国外进口或国内同等品质产品。

2.9 水计量泵建议选用兰格公司产品或同等品质产品

2.10 烟气分析仪建议选用英国凯恩或德国德图公司生产产品或同等品质产品。

第二节 备件和工具

1. 所有为设备的安装、试运行、质保期内和质保期后 1 年必备的备件，包括专用工具、仪器、仪表等，在设备交货时提供。推迟的交货期将按照设备推迟交货计算。
2. 中标人应提供完整备件手册、备件件号、数量、规格型号、价格表的 CD 盘，随同设备发货。
3. 中标人应保证所有零部件均有唯一编码，如属外购标准件，要求必须按照原厂家编码执行。
4. 中标人还将进一步提供可靠信息以及电动机设备上的所需的备件、易耗品及标准件的货源地，包括润滑油脂。
5. 设备采用的外购、外协件应提供原产地证明及检验合格证书。
6. 如因为中标人提供 1 年期备件明细不准确，导致招标人误采购或按明细提供数量不足以满足实验检测产需求，中标人应免费提供相应的备件。
7. 中标人应保证长期以最优惠的价格供给易损件和备件。如果备件发生设计变更，应将变更信息及时通知用户。
8. 在 5 年内，因中标人技术升级导致部分备件不能提供时，中标人要免费为用户升级设备。
9. 5 年后在备件停止生产的情况下，中标人应事先将要停止生产的计划通知招标人使招标人足够的时间采购所需的备件。
10. 5 年后在备件停止生产后，如果招标人要求，中标人应免费向招标人提供备件的蓝图、图纸和规格。

第三节 设计联络会及配套责任

1. 中标人承担整个合同设备的设计、制造与调试的所有责任。
2. 为使合同项下的设备能够顺利地制造，中标人和招标人应协商设备的设计。中标人要派设备制造商设计人员到招标人现场进行调研和考察。
3. 中标人认为对设计所涉及的主要技术问题，有必要派遣工程技术人员到招标人现场进行讨论磋商，费用由中标人承担。
4. 所供设备与其它相关设备的配合尺寸，通过设计联络确认。
5. 在设计联络会上因配套需要、设备本身缺陷、实际需要而进行的一些小的设计变更，中标人必须积极配合，并且不能提出费用要求。

第四节 设备出厂前检验

1. 为了对合同设备及其相关设备生产期间的质量检验，招标人有权派人到中标人所在工厂进行检验。为便于招标人质检要求，中标人应提供必要的安全用具、办公用品、技术文件和图纸、核算数据、制造和检验标准及其它必备的检验数据等。
2. 在交货前招标人的质检，既不能免去合同中属于投标人质量担保期范围内的责任，也不能替代设备抵运招标人现场的质量检验。
3. 在中检中质检团成员发现或提出的问题，双方应积极通过友好的态度协商解决。
4. 设备在出厂前必须进行整体联合试运转。
5. 在设备到达招标人现场后组装试运转中如出现问题，原因是中标人没有在出厂前进行设备整体联合试运转，因此推迟的时间将按照推迟交货期来计算。

第五节 技术服务

1. 中标人应派出有技术、有能力胜任的服务工程师到现场，提供有关安装管理、调试、性能测试、试运转、维修及现场培训维修人员的服务。中标人服务工程师的主要责任与任务如下：
 - 给设备需求单位提供完整的技术指导。
 - 指导设备需求单位人员进行合同设备的试运转，运行测试和性能测试。
 - 现场培训设备需求单位操作人员。
 - 设备投入使用后提供现场运行技术支持。
 - 质保期内技术服务。
2. 安装前，应由中标人的技术服务人员给予招标人安装人员提供合同设备的装配介绍、讲课与培训；详细解释技术文件、图纸和操作手册以及设备运行和相关的预防措施等；回答和解决招标人人员提出的技术问题。中标人技术人员的指导必须是正确的，如果出现由于非正确技术指导而造成的损失，中标人将自出资金维修、更换或补偿损失部分。
3. 中标人将提供所有的关于装配与组装所用的专用工具。
4. 在现场举行由双方参加的会议，对所提供设备进行安装的准备工作进行讨论。
5. 对于安装指导、性能测试、试运转和验收，包括招标人操作和维修人员的现场培训，中标人需免费提供。
6. 中标人应提供用于招标人自行培训人员需要使用的相关培训材料。
7. 设备过质保期后，在设备使用寿命内，如招标人需要，中标人应确保服务工程师到现场进行技术服务。
8. 设备第一次在招标人组装、试运转时中标人必须派设备制造工厂技术服务工程师在规定时间内到现场进行技术指导。因技术服务工程师未按时到达组装现场导致设备不能按期投入使用，延误时间按推迟交货期来计算。

第六节 安装、检验、调试、试运行及验收

1. 在该附录中：

安装：意为招标人安装人员在中标人的服务工程人员的监督与指导下，将整套设备或一个系统安装起来。

试运转：即为在空载条件下测试该设备。

性能调试：即在它们的加入样品下测试设备，检查其是否能达到合同规定的所有技术性能。

验收：即为该设备达到合同规定的要求后招标人正式接收。

2. 设备到货应随机提供出厂验收报告。

3. 在设备经过试运转、性能调试、试运行之后，买卖双方对设备性能进行鉴定，符合合同要求，招标人出据验收证明并由中标人确认。验收标准为合同规定的要求和相关标准、中国国家标准、规范以及国际标准和双方认可的标准。

第七节 质量保证

1. 质保期应为最终验收合格后 12 个月。对由于设计或质量问题而引起的设备故障，中标方应进一步对此负责。专用合同条款对质保有特殊规定的从其规定。
2. 中标方质保期内的维修服务承诺，无偿更换零配件、部件承诺。
3. 中标方对设备大修周期、使用寿命及各主要部件的寿命承诺。

第八节 技术资料和图纸

1. 中标人按规定给招标人提供全面的、详细的技术资料，包括印刷版和电子版的各种图纸、设备使用手册、维修手册、备件手册、配件报价 CD 光盘，随设备发货或日后提供的目录、图纸、图解说明或电路图必须是清晰易解的。操作手册和维修指南须通俗易懂。备件手册必须将每一部件细化到所有零件，所有零部件必须有统一的采购号或件号等唯一标识号，以便于招标人维护和采购备件。所有外协件的件号必须提供制造商原始件号。所有提供的技术资料手册封面应标明合同号、设备系列号。
2. 中标人按规定给招标人每台（套）设备提供 6 份技术文件和图纸。成套技术文件和图纸将随合同中设备一起发货，招标人有权针对培训目的而额外复制所提供的技术文件与图纸。
3. 如果中标人交付的技术文件和图纸在运输途中发现不完整、丢失或损坏，中标人在接到招标人索要不完整、丢失或损坏部分的技术文件和图纸的通知后的 30 天内，应免费向招标人增补丢失或损坏部分的技术文件与图纸。
4. 中标人有义务对该设备的控制软件、管理软件进行免费升级换代。
5. 中标人要提供下列相关的技术资料及图纸：
 - （1）设备安装使用说明书
 - （2）产品使用说明书；
 - （3）供货清单资料；
 - （4）出厂试验报告；
 - （5）产品合格证；
 - （6）设备外形尺寸图；
 - （7）设备安装布置图、安装尺寸及基础图；
 - （8）电控系统图，接线图、电气原理图；
 - （9）产品检验报告
 - （10）备品备件；
 - （11）专用工具；
6. 技术资料与设备同属合同供货范围，如不能按照上述条款交货，将按照推迟合同交货期执行。

[键入文字]

第九节 标准

1. 设备的设计、制造、包装、运输、储存、验收应遵照下列标准和规范：

GB/T30202.5-2013 《脱硫脱硝用煤质颗粒活性炭试验方法》脱硝率

GB/T30202.4-2013 《脱硫脱硝用煤质颗粒活性炭试验方法》脱硫值

以上为提到的标准，中标单位应按照国家最新标准执行

类似或高于上述标准的货物原产国的国家标准或其它目前使用的国家标准。

2. 设备的设计与制造要求采用国际公制单位，个别部件采用英制单位应列出清单。
3. 上述标准均应为投标截止日时的最新有效版。