热电中心烟气脱硫装置二氧化硫吸收系统浆液循环管道技术规范书

版次	说 明	编制人	审核人	批准人	批准日期
编制部门	热电中心	发布日期	2017.4.24	实施日期	

本文件知识产权属神华包头煤化工公司所有，未经授权许可或批准，不得对公司以外任何组织或个人提供；任何外部组织或个人擅自获取、使用、转让文件的行为均属侵权。

本文件由文件编制部门负责解释。

目 录

一、技术规范

二、生产、制造标准

三、保证

四、监造、工厂检查和性能试验

五、清洁、油漆、包装、装卸、运输与储存

六、供货范围及设计界限

七、投标方应提供的资料

八、技术服务和培训

附表：

一、技术规范

1.1 总则

1.1.1 本规范书适用于电厂烟气脱硫系统的衬胶管道，提出了衬胶管道设计、制造、组装、检验、现场安装、启动及调试的最低要求。

1.1.2 本规范书所提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文。投标方应保证提供符合国家有关安全、环保等强制规范要求和现行中国或国际通用标准的优质产品。

1.1.3 本技术文件所使用的标准，如遇到与投标方所执行的标准不一致时，按较高的标准执行。

1.1.4 所有文件中的单位均采用国际单位制。

1.2 设计条件

1.2.1 厂址概述：包头九原区化工基地 1 号

1.2.2 安装地点：神华包头煤化工有限责任公司热电中心脱硫装置

1.3 技术条件

本规范书适用于招标方提供图纸所标示的所有衬胶管道、管件。

本工程法兰标准均按GB9119(最新版本)PN1.0执行。

因浆液循环管道及管件均为为非标件，招标方提供原设计图纸外还需由投标方进行现场实地测量管道及管件的尺寸。

公称通径≥DN50的管道，内衬材料采用加压蒸汽硫化丁基橡胶或与此材料相当并满足本技术规范要求的其它材质。

投标方须提供橡胶内衬采用的标准供招标方确认。

橡胶内衬材料包括橡胶、粘接剂等。需要防腐的管道（设备）应使用至少4mm 厚的丁基橡胶衬里。

内衬材料必须具有抗化学腐蚀性，极好的粘附性等。

对合金钢和需要橡胶内衬的碳钢间接触面应保证没有防腐间隙。

投标方须提供关于内衬及维护工作的详细设计图纸，尤其是特殊的区域（如法兰表面、喷咀连接处、拐角、边、重叠部分等），并提交给招标方确认，根据确认后的图纸进行施工。

所有需要内衬的设备/管道都应设计成易于进行衬胶的准备和施工。

所有衬胶管道均采用法兰连接，直管段采用平焊法兰，弯头、三通等管件适当的应采用活套法兰连接。

所有衬胶的部件应清除尖锐的边角，并根据使用的橡胶材料调整拐角处的半径，这也适用于法兰面的内边和焊缝以及有孔的板，孔边缘必须修整，并给橡胶内衬厚度留下余量。

不允许对加衬后的任何设备进行焊接。

在喷砂打磨后,衬胶的表面必须没有间隙、焊接毛刺、小孔、渣夹杂物，喷砂后的迭层和其它欠缺，投标方应确认是否达到衬胶要求。

所需衬胶管件的表面应打磨光滑无附着物，边缘应圆滑。

不允许在需加橡胶材料的区域作加工标记。

对于衬胶焊缝钢管，只允许纵向焊接，不接受螺旋形焊接管。

衬胶法兰面之间直管最大长度应符合相关标准。管道，配件和法兰不能有油脂或其它粘性层，平端管在内外侧都应设计有 45° 的倒角。

本工程采用加压蒸汽硫化丁基橡胶或与此材料相当并满足本技术规范要求的其它材质，厚度为 4mm（-0+25%）。

法兰面加衬 2mm 氯丁胶或与此材料相当的垫片并满足本技术规范要求的其它材质。

加压蒸汽硫化丁基橡胶或与此材料相当并满足本技术规范要求的其它材质。

二、生产、制造标准

防腐衬里的检验必须符合相应的国家标准、电力行业标准及企业标准，具体标准由投标方提出，并由招标方确认。

三、保证

3.1 质量保证

衬胶管道按图纸及技术文件要求进行功能检查和试验，以保证设计和结构满足本规范要求。

投标方应提供所有材料和零部件的质量保证书和/或复检试验报告。采用材料的化学成份、机械性能及内在质量必须符合图纸及技术文件的规定，并充分考虑耐腐蚀性能。

投标方应在设备出厂发运的同时提供有关质量保证的各项质量文件和技术文件。这些文件至少包括：

- 产品检验合格证书；
- 主要零部件材料试验合格证书；
- 主要零部件材料试验报告；
- 各项有关实验结果；
- 质量控制计划
- 质量检查计划
- 进口材料及附件的原产地证明

3.2 性能保证值

投标方保证提供符合相应的国家标准、电力行业标准及企业标准的衬里管道、管件。

由橡胶衬里的部件的保证期为 40000 小时

四、监造、工厂检查和性能试验

（具体监造、检验、试验内容及时间、所需要提供的资料见商务部分；）

4.1 概述

投标方应向招标方提供有关设备的检验、验收标准。

4.2 工厂检查及监造

招标方要求设备制造厂严格进行厂内各生产车间的检验和试验。提供设备应有质量证明、检验记录和测试报告。检验的范围包括原器件的进厂，部件的加工、组装、试验。

招标方根据需要进行进厂监造、工厂检查，投标方应免费提投标方便和协助。检验内容和方式应有招标方确定。

4.3 性能验收试验

性能验收试验的地点由合同确定，一般为招标方现场。性能试验的时间一般为机组试验 168 小时。

五、清洁、油漆、包装、装卸、运输与储存

1） 设备出厂前投标方喷涂一层底漆，油漆颜色由招标方确认。
2） 油漆质量，应符合有关国家标准的规定。
3） 设备组装前应从每个零件内部清除全部加工垃圾，如金属切屑、填充物等；应从内、外表面清除所有渣屑、锈皮、油脂。
4） 产品包装、运输、储存符合标准 GB191-2000 的规定及国家主管机关的规定，由于包装不当而在运输及贮存过程中造成的损坏，由投标方负全部责任。其它详细要求见商务部分。
5） 设备铭牌采用耐腐蚀的金属板制造。铭牌安放在运行人员容易看到的地方。
6） 包装费包括在设备总价内。

六、供货范围和设计界限

投标方应在合同规定的时间内，提供业主所需数量的管道相关技术文件，在安装、调试、功能与性能测试、试运行期间提供技术服务，并保证符合本标书的条文和业主书面提出的特殊要求。

投标方应明确设计参数的允许变动范围，业主在设备正式制造前有权在这一范围内变更设计参数，投标方不应增加设备价格。

供货范围为FGD系统所需完整功能的浆液管道。

至少包括：

- 管道、弯头、三通、法兰、异径管等管件。
- 管道所需的支撑、补强圈、垫板等（应在衬胶前完成）

设计界限：

招标方提供相应管道安装图，投标方对此图纸进行拆分，交招标方确认。

招标方提供的材料量为拆分前的材料量，投标方应根据招标方提供的施工图纸进行内部细化，投标方的材料报价为包含拆分后所有的管段、法兰、反法兰、垫片、异径管、预焊件等实际管道安装所需的材料的总报价。

七、投标方应提供的资料

一般要求：

1) 图纸采用AutoCAD2004版本，所有标注尺寸的图纸必须依据实际尺寸按比例绘制。文字资料采用Word2000版本。
2) 资料的组织结构清晰、逻辑性强。资料内容正确、准确一致、清晰完整，满足工程要求。
3) 所有资料和图纸均应注明工程名、出图日期，并有完整的签署。资料的改变应做明确的标记，以便清楚地找到改变之处。
4) 技术协议签订后，投标方在7天之内向招标方给出全部设计配合资料4份，并经招标方确认。
5) 投标方提供的技术资料为每台设备12套，电子版本2套。

技术资料内容：

所有管道拆分图，安装详图(加盖项目专用章，于签订协议后一周内寄送纸版给招标方)。

八、技术服务和培训

设备安装、调试期间，投标方应负责派技术服务人员到现场进行指导和解决安装、调试中出现的问题，直到设备正常运行，并解决安装过程中出现的由于设计和制造原因所造成的缺陷。

在质保期内和质保期外如遇到设备发生大的故障，投标方接到招标方的通知后，应派专业技术人员24小时到达现场，协助招标方处理故障。

投标方应免费为最终用户提供相应的技术培训。

附表

衬里管道规格及工程量

最终以实际施工图为准.

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	衬胶管道	820X7 PN1.0	75	米	需现场实际测量每节管段长度(非标件)
2	90° 弯头	DN800 PN1.0	9	件	需现场测量弯头角度及弯曲半径(非标件)
3	47° 弯头	DN800 PN1.0	1	件	需现场测量弯头角度及弯曲半径(非标件)
4	25° 弯头	DN800 PN1.0	1	件	需现场测量弯头角度及弯曲半径(非标件)
5	大小头	DN800*DN500 PN1.0 L=800	3	件	需现场测量（偏心大小头、非标件）
6	大小头	DN800*DN500 PN1.0 L=500	3	件	需现场测量（非标件）

法兰、反法兰、螺栓等配件由厂家根据安装情况配。

需要现场确定更换的管道（无图，厂家根据经验拆分）