**兖矿榆林精细化工有限公司  
 催化剂制备装置自动化改造**

**碱浓度计、差压式密度计**

**技术规格书**

**编制：**

**审核：**

**审批：**

**批准：**

**兖矿榆林精细化工有限公司**

**二〇一八年七月**

目 录

[1 总则 3](#_Toc520560511)

[2公用工程 4](#_Toc520560512)

[3 标准与规范 4](#_Toc520560513)

[4 供货范围和工作范围 5](#_Toc520560514)

[5 技术要求 6](#_Toc520560515)

[6 必需提供的投标技术文件 7](#_Toc520560516)

[7 检验与测试 8](#_Toc520560517)

[8 资料交付 8](#_Toc520560518)

[9 设备检验和性能考核 8](#_Toc520560519)

[10 质量保证 9](#_Toc520560520)

[11 技术服务 9](#_Toc520560521)

[12 油漆、标志、包装和装运准备 10](#_Toc520560522)

[13 设备交付 10](#_Toc520560523)

[14 附件 10](#_Toc520560524)

1 总则

带“\*”的为否决项；带“●”的为重点响应项，三个带“●”的重点响应项不满足，将作为否决项处理。

1.1 本技术规格书适用于兖矿榆林精细化工有限公司催化剂制备装置自动化改造碱浓度计、差压式密度计的招标。提出了对碱浓度计、差压式密度计设计条件、供货范围、设计、制造、材料、检验、试验及其它各项要求。

1.2本技术规格书提出了碱浓度计、差压式密度计设计和制造的最低技术要求。并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本技术规格书和有关最新工业标准的产品

1.3投标方列出业绩清单，清单中包括使用单位名称、使用工况、规格、投运日期、联系方式等信息。

1.4 如果投标方没有对本技术规格书的相关条文提出偏离，招标方将认为投标方完全响应本技术规格书的要求。偏离无论大小、多少都必须清楚地表示在投标文件中的“技术部分和商务部分偏离表”中。

1.5 投标方对技术规格书中设备及辅助设备负有全责，即包括分包（或采购）的产品。投标方分包（或采购）的产品制造商应征得招标方的认可，招标方的认可不能减免投标方的相关责任。

1.6 设备采用的专利涉及到的全部费用均被认为已包含在设备报价中，招标方不承担有关设备专利的一切责任。因投标方与第三方的专利纠纷对招标方的装置建设和运行所造成一切损失由投标方负责。

●1.7 进口设备必须提供原产地证明材料和海关报关单，如在使用过程中发现有虚假行为，投标方必须免费进行更换，并承担相应的损失和后果。

1.8 投标方对所供设备的质量及性能负有全部责任。设备的材料、制造、检验、试验、涂敷、包装运输及其他服务项目，投标方应满足不低于本技术规格书的要求。招标方及其设计院对所提供资料的审查，及对设备检验、监造行为并不能减免投标方的相关责任。

1.9 投标方在投标文件中应提供详细供货清单，对于属于整套设备安装和运行所必需的部件，即使本技术规格书或投标文件中未列出或虽有列出但数目不足、明细不清，中标方应在执行合同的同时补足，但不增加合同价格。

●1.10在签订合同之后，招标方有权提出因规范标准和设计参数发生变化而产生的一些补充要求，因此造成增加或减少的费用不超过合同额的2%时，合同总价不变。

1.11投标方提供的技术资料和图纸的文字为简体中文。进口材料或零部件提供的图纸和资料翻译成中文随同原文一并提交招标方；文件应为Microsoft office 2007文件、图纸资料用AutoCAD 2007图形文件。

1.15投标方应严格按照本技术规格书的要求编写详细的投标文件。

2公用工程

2.1公用工程条件

1）电

220V、50Hz

3 标准与规范

投标方所供设备的材料、制造、检验和试验，按下列标准最新版本的要求执行：

仪表安装手册 API RP550

GBJ 232-82 电气安装工程施工及验收规范

GBJ 93-86 工业自动化仪表工程施工及验收规范

HGJ 229-83 化工设备、管道防腐蚀工程施工及验收规范

SHJ 22-90 石油化工企业设备与管道涂料防腐蚀设计及施工规范

SHJ 501-85 石油化工剧毒、易燃、可燃介质管道施工及验收规范

HG 20509-2000 仪表供电设计规定

HG 20510-2000 仪表供气设计规定

HG 20516-2000 自动分析器室设计规定

GB3836.01~05-2000 爆炸环境用防爆电器设备

GB12519-90 分析仪器通用技术条件

GB11606.1~.17-89 分析仪器环境试验方法

ANSI B16.104 密封泄漏

MSS-SP-25 铭牌和印记

以上为最低标准（以当前最新标准为准）；电气优先适用于IEC标准；但不限于以上标准和规范。

本规格书所使用的标准如与投标方所执行的规范、标准发生矛盾时，应按高要求的规范、标准执行。

4 供货范围和工作范围

4.1 主要设备供货清单：

| 名称 | 位号 | 单位 | 数量 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 碱浓度计 | 901-AT-0301 | 台 | 1 |  |
| 差压式密度计 | 901-DT-0101A/B、901-DT-0102A/B、901-DT-0103、 | 台 | 5 |  |

**注：供货范围同时包括配对法兰等安装配件。设备详细技术参数见附件数据表。**

4.3 投标方工作范围，包括以下内容：

1）设备的工艺设计计算及详细结构设计等，并提供相关图纸资料；

2）设备制造、检验和试验；

3）设备的预组装试验；

4）制造、运输、贮藏时设备内、外部的保护；

5）设备运输；

6）设备的“三包”、免费指导安装及技术服务等；

5 技术要求

5.1碱浓度计

5.11仪表具有液晶屏显示，4-20ma输出，支持HART协议，输出介质浓度信号。

5.12精度等级满足数据表要求。

\*5.13碱浓度计品牌限定为梅特勒、哈希、E+H、艾默生、西门子、ABB品牌产品，要求中标方在供货时必须提供所供品牌所在区域办事处的质量证明文件。

5.2差压式密度计

\*5.21差压式密度计变送器品牌限定为3051S系列、EJX系列品牌产品,要求中标方在供货时必须提供所供品牌所在区域办事处的质量证明文件。

5.22 投标方所供产品必须满足后面所附数据表的要求（除非有说明）。要求投标方在投标书技术文件中给出仪表的选型数据表，详细列举所选变送器及附件的型号规格及各部件材质，并对各自品牌的仪表选型负责。供货型号以招标方最终确认的型号为准。

5.23 变送器信号电源为24VDC，应在+14VDC至+40VDC供电范围内正常工作，必须为智能型两线制4-20mADC叠加HART信号（HART版本5.0或以上）。变送器能够通过手持终端进行远程设置，用于对现场变送器进行组态和维护。智能终端与变送器进行HART通讯时，应对4-20mADC信号输出无影响。

5.24 变送器应带有现场液晶指示功能，耐环境温度-30℃-40℃。

5.25 隔膜密封压力（差压）变送器，要求测量膜片及毛细管耐真空设计（采用全焊接式结构，加厚膜片）。对带有毛细管的连接方式，必须采用焊接，不得采用其他形式，毛细管应带有316SS铠装护套。毛细管应根据现场测量工况（法兰间距等）选择合适的长度，但不应低于数据表要求的长度。

5.26 投标方应根据测量介质合理选择隔膜材质，若与数据表要求的不同，请在投标技术文件中给出详细说明和所选材质的理由。

●5.27投标应根据测量介质合理选择膜盒填充液，若与数据表要求的不同，请在投标技术文件中给出详细说明。投标书中应详细列举选用的隔离液名称及物理性质，包括隔离液使用的环境温度和接液温度。

\*5.28零点漂移：应小于变送器标定量程的1%；稳定性：5年内优于量程上线的±0.125%；相应时间：除特殊变送器外（如微压变送器等）应小于等于100ms；压力和温度影响（总体性能）：温度变化为28℃，压力最高到1000psig时优于量程的±1%。

5.29 仪表本体上要有304不锈钢材质铭牌，铭牌上打印制造厂名称、商标、位号、产品型号、量程等主要内容；铭牌要牢固地固定在仪表本体上。

6 必需提供的投标技术文件

6.1 每台碱浓度计、差压式密度计主要组成单元的数量、规格参数等。

6.2备品备件详细清单。

6.3 业绩证明材料（合同复印件）。

6.4碱浓度计、差压式密度计性能参数及性能保证指标。

6.5碱浓度计、差压式密度计安装图。

6.6投标方认为需要提供的其它技术资料。

7 检验与测试

7.1 碱浓度计、差压式密度计发货前要按照有关最新的国家标准进行检验，生产厂签字盖章的检验报告要求附在随机资料中随设备发运。

7.2 仪表正常运行三个月内碱浓度计、差压式密度计及其附件不发生故障视为验收合格

7.3 碱浓度计、差压式密度计的性能指标按照设备数据表验收，超出其范围即视为不合格。

8 资料交付

8.1 合同签订后7日内中标方提供给招标方预先确认的技术文件（安装外形图等）4套纸质版＋1套电子版。同时设备安装所需预埋件发送招标方项目现场。

8.2 投标方必须提供碱浓度计、差压式密度计的出厂检验报告、材料证明单、规格表、外协部件合格证等必要的质量控制和保证文件。

8.3 随机资料

到货后随机说明资料包括（6套＋1套电子版，其中正本1份）：

装箱清单（箱内外各1份）

合格证（1份）

碱浓度计、差压式密度计及附件的安装、操作、维修说明书（各1份）

碱浓度计、差压式密度计结构、外形尺寸图（各1份）

碱浓度计、差压式密度计设定、调试、诊断所必须的软件、工具等（如果需要）

9 设备检验和性能考核

9.1 所有检验和试验都应满足相应标准、规范的要求，所有检验和试验的结果应记录并提交招标方。货物在出厂检验前一周通知招标方参与工厂检验。

9.2 在工厂检验过程中，如果发现设备的质量不符合合同标准，或包装不善，招标方检验人员有权提出意见，中标方应给予充分考虑，并应采取必要措施，以保证货物质量。

9.3 参加检验的招标方人员，不予签定任何质量检验证书。招标方人员参加质量检验既不解除中标方应承担的合同中规定的质量保证责任，也不能代替货物到达项目现场后的到货检验。

9.4 货到现场后，招标方应在开箱验收前三天和中标方联系以便中标方按时派人员到现场进行开箱验收。中标方应及时将验货人员到达时间通知招标方，如三天内中标方人员不答复，招标方可自行验货，出现问题由中标方负责。中标方应免费现场服务。

9.5 性能考核在使用现场进行。

10 质量保证

10.1 投标方负责为碱浓度计、差压式密度计提供包括设计、工程组装、测试、验收、开车等方面的全过程服务，即：提供整套设备系统硬件及设计、培训、开车等工作服务。

10.2 投标方所供碱浓度计、差压式密度计的整体寿命不低于10年。

10.3 质量保证期为碱浓度计、差压式密度计正常运行后12个月或货到现场18个月，以先到为准。如质保期内设备出现故障，投标方应免费维修或更换，质保期应从投标方修复或更换该设备后重新计算12个月。由于招标方责任导致设备故障，不在此范围之内。

10.4 投标方保证所供设备无材料或加工缺陷，完全能够满足招标方工况的要求。如果因设备部件先天缺陷导致该设备报废，或设备性能考核不合格，投标方应无偿更换同型号、同品质的全新设备，更换期限不大于15天。

10.5 质保范围内对产品的维修、检测必须在招标方现场进行，或投标方提供同种替代产品后方可由投标方运送至其它地方维修，所有费用由投标方承担。

10.6 质保期外的备品备件提供：投标方在投标书文件中提供备件的价格清单，承诺在五年内，所提供备品备件不高于投标文件中的报价。

11 技术服务

11.1设备的安装、维护、调试等时间由招标方根据工程进度确定。投标方应对招标方的技术人员进行免费培训，培训时间及人数由招标方根据工程进度确定。投标方在投标文件中应列出对招标方技术人员的培训方案。

11.2 售后服务：在质保期内如设备出现故障，投标方技术人员在接到招标方通知24小时内到达招标方现场对存在问题的设备免费维修或更换备件，如使用备品备件，投标方负责在1周内免费补齐。在质保期外，如果设备出现故障，投标方应无偿提供售后服务，包括技术服务、技术咨询等。

11.3备件服务：对所供产品长期、优惠、按时提供备品备件，并对备品备件实行“三包”。

12 油漆、标志、包装和装运准备

12.1 如果招标方对设备涂漆颜色有要求，投标方应按照招标方提供的漆号进行喷涂，涂漆部位及颜色应符合图样要求，涂层在应用环境下不应发生物理和化学衰变。如招标人未按时提供，视为认同投标人所采用的符合标准的颜色。

12.2包装设备和材料应安全、经济和不易受损坏，并需考虑货物内陆运输限界的条件；备品备件要单独包装，防止损坏或丢失。

12.3 设备的所有接管或接口，不论是法兰接口还是螺纹接口，均应用4～6mm 的盲板法兰，或六角堵头加以密封。应有防止密封面损坏措施。

12.4 设备的装运工作应在检查和试验验收合格，并经过招标方同意后方可进行。

12.5 所有包装箱应有详细的标记和2份装箱清单（一份在箱内，另一份固定在箱外或邮寄给用户）。

12.6 所有包装箱应有清楚牢固的说明标记，如向上位置、起吊点、重量、外形尺寸等。

13 设备交付

13.1 交货期：合同签订后45天。

13.2 交货地点：兖矿榆林精细化工有限公司

13.3 交货方式：车底板交货。

14 附件

碱浓度计、差压式密度计数据表