陕西未来能源化工有限公司煤制油分公司

全自动冲洗台技术规格书

编 制：

校 核：

审 核：

审 定：

批 准：

陕西未来能源化工有限公司

2018年12月25日

**目录**

[1 总则 1](#_Toc504033003)

[2 工程简介 1](#_Toc504033004)

[3 标准范围 2](#_Toc504033005)

[4 主要设备技术要求 2](#_Toc504033006)

[5结构要求 4](#_Toc504033007)

[6 供货范围 14](#_Toc504033008)

[7供货验货、安装调试、系统验收 16](#_Toc504033009)

[8 文件资料 16](#_Toc504033010)

[9 质量保证 16](#_Toc504033011)

[10 售后服务要求 17](#_Toc504033012)

# 

# 1 总则

1.1本技术规格书适用于陕西未来能源化工有限公司煤制油分公司全自动冲洗台项目（以下简称“本项目”），内容包括订货、验收、发运、质保、指导安装、调试、培训等各阶段的要求。

1.2 本技术规格书规范了以下要求：

所属设备订货、发运、验货、质保方面的要求；系统指导安装、调试、验收、

培训、售后服务等阶段的要求。

1.3 投标人对电视监控系统的合法性、安全性、完整性、经济性负有全部技术及质量责任。

1.4 本技术规格书提出的是最低限度的技术要求，虽未对一切技术细节做出规定和未充分引用有关制造标准和条文，但投标供货方仍应提供符合本技术规格书和有关国家标准的、经过实践的、代表当今先进技术水平的优质产品及其相应服务。

1.5 如果投标人没有以书面形式对本规格书要求的条文提出异议，则意味着投标人完全接受和同意本规格书的要求。如有任何异议，都应在投标文件中以“对技术规格书的意见和同技术规格书的差异”为标题的章节中加以详细描述。

1.6 投标人提供的文件，均应使用国际通用单位以及中文文字，并加盖公章，提供的报价为分项报价方式，并附有相关说明、设备清单等项内容。

1.7产品采用的专利涉及到的全部费用均被认为已包含在相应的产品报价中（包括软件），投标人应保证招标人不承担有关产品专利的一切责任。

1.8 在签订了合同之后，招标人有权提出因规范标准和规程发生变化而产生的一些补充要求，具体项目由买卖双方共同商定。

本规格书未尽事宜，由双方另行协商确定。

# 2工程简介

陕西未来能源化工有限公司位于榆林市榆阳区芹河镇，距市区约16km。本项目要求在原料车间的汽车受煤坑西侧、煤炭重车磅房东侧，A10路北侧，增设一套车辆冲洗台，为煤炭运输车辆卸车后冲洗车体浮尘，达到环保要求。

# 3标准规范

3.1系统的的设计应符合下列标准和规范的要求，但并不限于这些标准规范，投标方应在行业标准和国标中择其严格者，如有标准规范更新情况，应选用最新版本并遵照执行。

GB985-88 《气焊、手工电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本形式与尺寸》

GB986-88 《埋弧焊焊缝坡口的基本形式与尺寸》

GB3323 《钢融化焊对接接头射线照相和质量分级》

JB8 《产品标牌》

GB8923-88 《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》

GB3767 《噪声源声功率级的测定工程法和准工程法》

Q/UT1001-2009 《工业遥控器》

3.2总的技术要求

3.2.1招标方按满足装机容量及要求，提供电源至工程洗车台和水泵电源接口，招标方不提供配电箱,额定配电电压：AC380V/50HZ/三相四线。

3.2.2水源

招标方供水源,提供水源至洗车台配套沉降池，招标方水质条件：

PH值：7.5～9CODcr：20mg/l 浊度：≤2NTU Fe：≤0.2mg/l 氨氮：≤2mg/l 溶解性固体：≤300mg/l 电导率：≤500us/cm 硅酸（以SiO2计）：≤6mg/l Cl-：≤70mg/l 水压：0.2～0.3MPa

3.2.3 平台基础

投标方提供全自动工程洗车台、水泵及沉降池等设施的土建基础技术资料,方便招标方设计。

3.2.4 水文气象条件

| 序号 | 自然、气象条件要素 | 单位 | 数值 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 海拔 | m | 1184.3 |  |
| 2 | 气温 |  |  |  |
| 2.1 | 年平均温度 | ℃ | 9.4 |  |
| 2.2 | 年平均最高温度 | ℃ | 9.9 |  |
| 2.3 | 年平均最低温度 | ℃ | 8.3 |  |
| 2.4 | 极端最高温度 | ℃ | 39.0 |  |
| 2.5 | 极端最低温度 | ℃ | -29.1 |  |
| 3 | 相对湿度 |  |  |  |
|  | 年平均相对湿度 | % | 52.00 |  |
| 4 | 大气压 |  |  |  |
|  | 年平均气压 | hPa | 889.4 |  |
| 5 | 风 |  |  |  |
| 5.1 | 年最多风向及频率 | % | 9 | 风向SE |
| 5.2 | 年平均风速 | m/s | 2.4 |  |
| 5.3 | 最大风速 | m/s | 25 |  |
| 6 | 降雨量 |  |  |  |
|  | 年平均降雨量 | mm | 426.6 |  |
| 7 | 雪 |  |  |  |
|  | 最大积雪厚度 | mm | 160.00 |  |
| 8 | 其它 |  |  |  |
| 8.1 | 最大冻土深度 | cm | 148 |  |
| 8.2 | 年日照时数（h） | h | 2702.6 |  |
| 8.3 | 年平均雷、暴日 | d | 28 |  |
| 8.4 | 年平均沙暴日数 | d | 2 |  |
| 8.5 | 年平均蒸发量 | mm | 1599 |  |

# 4 主要设备技术要求

4.1.1投标方提供的设备应功能完整、技术先进，并能满足人身安全和劳动保护条件。

4.1.2所有设备均应正确设计和制造，在正常工况下均能安全、持续运行，不应有过度的应力、振动、温升、磨损、腐蚀、老化等其它问题，设备结构应考虑方便日常维护（如加油、紧固等）需要。

4.1.3设备零部件应采用先进、可靠的加工制造技术，应有良好的表面几何形状及合适的公差配合。招标方不接受带有试制性质的部件。

4.1.4外购配套件，必须选用优质名牌、节能先进的产品，并有生产许可证及生产检验合格证。严禁采用国家公布的淘汰产品。对重要部件需取得招标方认可或由招标方指定。投标方应对外购的部件及材料进行检验，并对其质量、性能负责。对目前国内产品质量尚不过关的部件，可选用进口产品。

4.1.5易于磨损、腐蚀、老化或需要调整、检查或更换的部件应提供备用品，并能比较方便地拆卸、更换和修理。所有重型部件均应具有便于安装和维修需要的起吊或搬运条件。

4.1.6所用的材料及零部件（或元器件）应符合有关规范的要求，且应是新的和优质的，并能满足当地环境条件的要求。

4.1.7 所使用的零件或组件应有良好的互换性。

4.1.8各转动件必须转动灵活，不得有卡阻现象。润滑部分密封良好，不得有油脂渗漏现象。轴承温升一般不得大于40℃，轴承温度不得超过80℃。

4.1.9外露的转动部件（如风机叶片等）均应设置防护罩，且应便于拆卸。

4.1.10外购材料及部件投标方应进行检验，并对其质量负全责。

4.2 全自动工程洗车台设备及材料相关技术要求

4.2.1全自动工程洗车台通过附属的水泵将水加压至0.2～0.3MPa的情况下,通过管道输送至洗车台的各方向喷头，将水高速喷出达到全方位对进入洗车台的车辆进行全面清洗。

4.2.2全自动洗车台洗车在车辆进入洗车台后自动开启，等车辆离开后自动停止，延时时间≤1s，洗车后的污水应能自动回收至沉淀池，不能出现跑水、堵塞等事故。

4.2.3全自动洗车台控制方式：水泵、电磁阀及传感器为电驱动，能达到就地手动及遥控控制功能，且操作简单。

4.2.4全自动工程洗车台及其辅机等运行噪音要求在85分贝以下（按国家相关标准检测），并符合国家环保标准。

4.2.5全自动工程洗车台所有管线、喷头应适应于当地气候变化，冬季最低温度在-29.1℃，大风扬尘天气较多，应确保在极端气候环境下设备能够正常使用。管线、喷头必须配置蒸汽伴热管线或电伴热带等防冻措施。

4.2.6全自动工程洗车台技术参数要求如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 规格/参数 | 备注 |
| 基本参数 | 尺寸规格L×W×H（mm） | 9000×4000×1300 |  |
| 冲洗时间（s） | 5～99秒可调 |  |
| 洗车控制方式 | 自动、手动 |  |
| 供电电源 | AC380V、50Hz、三相四线制 |  |
| 洗车机承载重量 | ＞100T |  |
| 喷射压力 | ≥2kg/c㎡ |  |
| 洗车台承压部件耐压等级 | ≥10kg/c㎡ | 承压管道壁厚≥5mm |
| 承压部件材质 | SS304 |  |
| 供水控制 | | 含水位监测、自动补水电池阀、缺水保护功能 | |
| 监控系统 | | 以“4.5监控系统”技术要求为准 | |

4.2.7全自动洗车台喷头应采用原装进口（整套喷嘴为耐腐蚀不锈钢棒材加工而成，不得全部或局部采用铸造品或铜制品）。

4.2.8电磁控制阀、传感器、水泵等必须选用知名品牌，材质满足耐腐蚀、耐冲刷要求。

4.2.9输送管道及其管件、紧固件，材质为不锈钢304；洗车台钢结构结构，材质为Q235B结构钢，两侧防溅水维护维护结构及其连接件，材质为304不锈钢。

4.2.10洗车台钢结构防腐及涂漆，满足长期潮湿、浸泡、腐蚀等环境要求；洗车台两侧维护结构应能防止洗车水溅出，水溅出率≤1%，且能满足大风、震动等要求，保证长期不变形、不脱落。

4.2.11水泵入口或出口应配置不锈钢304水过滤装置，拆装容易并能够适用招标方水质及循环用水质且不堵塞喷头。

4.2.12全自动工程洗车台部件应满足长时间恶劣环境连续运转需求，洗车台辅机应配置水加压泵，水加压泵必须为离心式水泵，不得使用容积泵（正位移泵），水泵具有自动或收到远程控制功能。

4.2.13沉降池水位监测和水泵的运行以及补水电池阀之间具备连锁功能，沉降池水位超低时水泵自动停止，设计便于沉降池清淤设备设施。

4.2.14洗车台喷头和送水管道之间的连接为螺纹连接或法兰连接方便喷头检修或更换，不得采用焊接连接。

4.2.15所有的材料及零部件（或元器件）应符合有关规范的要求，且应是新型的和优质的，并能满足当地环境的要求。

4.3 全自动工程洗车台装置电气部分技术要求

4.3.1供电电源

4.3.1.1电压： AC380V±15% 三相五线；中性点直接接地；

4.3.1.2频率： 50Hz±0.5Hz；

4.3.2全自动工程洗车台设置现场电控柜，现场配电柜电原取自招标方T1配电室。T1配电室至现场电控柜电缆长度为300米，现场电控柜至现场用电设备距离为30米。

4.3.3投标方负责现场电控柜的供货、现场电气设备的供货、成套机组内安装材料和附件（含接地镀锌扁钢40\*4和黄绿接地线）的供货、现场电控柜至现场用电设备间电缆和镀锌穿线钢管（间隔按30米计算，长度满足需要）的供货、T1配电室至现场电控柜间电缆（按300米供货，长度满足需要）的供货；投标方负责现场指导安装；投标方负责现场送电调试。

4.3.4电缆选型

4.3.4.1低压动力电缆选用：ZR-YJV22-0.6/1kV-（T1配电室至现场电控柜的电缆应为5芯，现场电控柜至仪表控制箱及其它配电箱等的电缆应为5芯，现场电控柜至电动机的电缆应为4芯；相线不小于16mm2电缆的中性线和接地线截面应为相线截面一半，相线小于16mm2电缆的中性线和接地线截面应和相线等截面）；控制电缆选用：ZR-KYJVP-0.6/1kV-，每根控制电缆备用芯不少于3芯；变频器回路使用变频专用电缆。电缆材质：无氧铜芯，所有电缆均选用国内名牌产品，投标方提供生产商名单，招标方认可，技术协议签订时确定。到货电缆需要第三方检验，招标方负责送检。

4.3.4.2 T1配电室至现场电控柜的电缆载流量按现场电控柜最大负荷电流2倍的标准选择（长度不低于300米，满足需要），现场电控柜至仪表控制箱及其它配电箱等的电缆载流量按最大负荷电流2倍的标准选择（间隔按30米计算，长度满足需要）；现场电控柜至电动机的电缆按电动机额定电流2倍的标准选择（间隔按30米计算，长度满足需要）。

4.3.4.3动力、控制电缆单芯截面不小于2.5mm2。电缆长度误差范围±0.5％，截面积误差范围±1％。

4.3.4.4电缆中间严禁有接头，一二次电缆终端头要搪锡处理。

4.3.4.5电缆两端采用合适的端帽密封以防止潮气侵入,电缆末端有必要措施充分保护，以防止在起吊和运输期间损坏。成品电缆表面配有电缆型号、耐火标记、耐火级别标记、额定电压、标称截面、芯数、导体标称截面积、生产厂名、米标和生产年份等连续标记。标记应清楚，耐磨。

4.3.4.6电缆各芯外皮设有不同相色标识或数字标识。符合国家规范，具有优异的耐化学腐蚀性，耐气候性，阻燃和防水性能。

4.3.4.7界区内所有电缆可在低温环境中正常工作。

4.3.5电动机要求

4.3.5.1供电电压：AC380V。

4.3.5.2电机选用上海电气集团上海电机厂有限公司、湘潭电气集团股份有限公司湘潭电机有限公司、哈尔滨电气集团佳木斯电机股份有限公司、卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司、ABB电机、西门子电机的高效节能产品，不得使用其下属公司或贴牌生产的电机，使用国家鼓励推广的高效节能电动机，电动机能效等级不低于二级，符合GB18613-2012《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》的要求，不得选用国家明令淘汰或限制性产品。

4.3.5.3所有电机的额定功率≥1.2倍设备轴功率（设备轴功率表述为不低于最大负荷工况下的轴功率）。同时考虑高原气候对电机整体性能的影响。

4.3.5.4工艺要求需要调速的设备所配套的电机全部选用变频专用异步电动机。变频电动机优先选用不带独立冷却风机的电机，应优先选用自冷方式，尾部风扇材质为高强度碳钢。

4.3.5.5自扇冷却的电机，尾部风扇的材质为高强度碳钢。

4.3.5.6电动机的绝缘等级为F级，按B级绝缘等级考核。

4.3.5.7防护等级：IP55；环境代号要求为：WF2（户外耐强腐蚀性）。

4.3.5.8电动机接线盒为电动机顶部出线，双电缆进线口，水平布置，可以360°旋转，方向朝向电动机侧方；设置的电缆进线孔直径应足够大，方便电缆接线接入，接线盒采取喇叭口（橡套）连接方式，电缆直接接入不经穿线挠性管接入接线盒；且接线盒空间充足，满足接线方便，接线盒尺寸必须按该机座型号大2级最大功率电动机接线盒尺寸配置。外部焊有接地螺栓并具有明确标识。全部电动机铭牌的材质均为304不锈钢。

4.3.5.9电动机轴承选用SKF品牌或同等品牌产品，随机供货带有一定数量试车和维护的润滑脂。电动机均设有前、后轴承进、出加油孔（装全密封轴承的小型电机除外），且加油孔必须突出于电动机本体之外方便于在线运行中加注油脂，全部电动机润滑油脂应统一。全部电动机铭牌必须注明前、后轴承型号及润滑脂规格（润滑脂应考虑最低环境气温下电机安全启动要求）。

4.3.5.10电机定子线圈引出线接头相序标识明确；引线接头且应绝缘支持固定，便于外引接线联接。绝缘子不得选用瓷质绝缘子部件。绝缘绕组允许温升较一般同级绝缘等级的电机降低10℃。端部线圈加强绝缘，防电晕。堵转温升试验不小于5秒。堵转电流不超过电机额定电流的6.5倍。

4.3.5.11启动方式:变频电机采取变频软启动方式；132KW以上的低压电动机采用软启动器启动；其它机组为全压直接启动，启动过程中，应保证在80%额定电压下平稳启动。电动机的启动转矩必须满足负荷侧重载启动的需要；较一般电动机启动转矩要提高30%以上。

4.3.5.12电动机在冷态下启动应不少于3次，每次的启动循环周期不大于5分钟；热态启动应不少于1次。如果启动时间不超过2～3秒，电动机应能够多次启动。

4.3.5.13交流电动机能够在满负荷内，频率变化在±5%，或在额定频率下电压变化在±10%,额定电压或电压和频率同时变化绝对值之和在10%，且频率变化在±5%以内时，运行无故障。

4.3.5.14空载全压启动时：

4.3.5.15.1堵转转矩/额定转矩：1（保证值）。

4.3.5.15.2堵转电流/额定电流：5.5（保证值）。

4.3.5.16所有潜污泵的防护等级不低于IP68，潜污泵电机由投标方推荐3家国内外知名厂家，最终由招标方认可。在长期停机后仍能保持优良的耐潮、耐压及起动性能，在水下10米能安全稳定的运行。

4.3.5.17电动机所带负载的转动惯量由设备方提供。

4.3.5.18电动机转速，转向及基础尺寸按设备配置。

4.3.5.19在现场和规定的环境中完全符合规范的运行条件下，电动机的设计应能保证其使用寿命不低于30年。

4.3.5.20电动机由投标方成套供货，且必须保证与泵的运行条件和维护要求相一致。电动机的功率以及启动特性应满足整个性能范围的要求。

4.3.5.21所有电动设备要符合国家《产业结构调整目录2011》对节能产品的要求，严禁高耗能设备。电动机须提供合格证及出厂试验报告等电机资料。

4.3.6现场配电柜要求

4.3.6.1现场电控柜由投标方成套供货，电控柜内只安装电气配电设备，只接受最终的指令信号，自控设备（含PLC、控制仪表等）须单独设计、单独安装在其它柜（箱）中。现场电控柜柜门上只安装手动启动按钮、手动停止按钮、急停按钮、手动/自动转换开关、指示灯、电机保护器显示屏、多功能数显表等电气元器件，不安装其它自控用途的仪表。

4.3.6.2现场电控柜设计与制造应满足现场环境的要求。

4.3.6.3现场电控柜必须具有防尘、防水、防潮的功能,加工材质为板材厚度不低于2.5mm的304不锈钢，防护等级不低于IP65。全部电缆进、出线均为下进线；箱门为180度开度，采用双层门，最外层为透明高强度防火防爆门，内部接线应空间充足。每个（或每组）开关按钮下方应配置一块不锈钢标志牌，标志牌上应注明开关或按钮的名称和设计编号。

4.3.6.4现场电控柜内电气元器件（配电和控制）选用ABB、施耐德品牌产品。塑壳式断路器额定电流必须不低于相应电动机额定电流的2倍，电流可以整定调节；接触器线圈额定电压供电为AC220V±15%，接触器触头额定电流必须大于相应电动机额定电流2倍以上。当供电电网电压低于额定电压20%时，接触器应能可靠保持；二次导线全部采用整根镀锡BVR软铜导线，电流回路配线应采用截面不小于ZR-BVR4mm2的多芯镀锡软铜绝缘线，其它回路配线应采用截面不小于ZR-BVR2.5mm2的多芯镀锡软铜绝缘线，导线中间不应有接头；接线头搪锡并加装接线鼻子。导线端部都应有线号，线号应正确，字迹清晰且永不易褪色。内部接线端子排选用菲尼克斯、魏德米勒或同等品牌NJD自熄式阻燃系列端子（端子额定电流不低于16安培），其外观颜色为桔黄色，并预留30%备用端子（每个单元最低不少于10个端子）。电源端子之间每相应隔一个空端子接线。接地线和接零线要单独分开设置。二次线应尽量避免交叉，靠右的器件的二次线应接到右侧的端子排上，同理，靠左侧的器件的二次线应接到左侧的端子排上。所有控制原理、接线，除具有特殊要求外，均采用相同接线规律，以有利于将来的维护；接线端子排的每个端子上不能连接超过两根导线，如要连接两根以上导线需用过渡端子。柜下部留有固定出线电缆的支架，分别安装有镀锡铜制零排和接地排（黄绿双色），柜本体留有接地端子。现场电控柜的门等活动部件之间应有专用接地体相互连接，并通过专用端子连接牢固。

4.3.6.5现场电控柜电缆进线口须配置喇叭口2个（备用1个），电缆出线口需配置喇叭口，预留数量为20%（每种型号不低于2个）。

4.3.6.6电机保护选用北斗银河电机保护器，配置专用CT。

4.3.6.7现场电控柜选用华荣、新黎明、飞策品牌。

4.3.7配电柜、电机等所有电气设备配置防雨罩，防雨罩外沿用圆边，并安装橡胶封条。进口设备、附件、材料需提供海关证明。

4.3.8投标方设计的图纸须经招标方确认后，方可用于订货、制造，招标方的确认并不能减免投标方的责任。

4.3.9全自动工程洗车台装置如设计电动阀和变频器，由投标方成套供货，电动阀执行机构选用英国罗托克、德国auma、德国西博思原装进口品牌；变频器选用ABB ACS880系列（重载应用）产品，变频器安装在现场电控柜内，现场电控柜柜门上须安装变频器启停按钮、调速按钮、两地选择转换开关、转速指示表、指示灯等。

4.3.10投标方应保证全自动工程洗车台成套装置所有电气系统的完整性，为保证全自动工程洗车台成套装置安全、稳定、经济、长周期运行所必须的设计漏项和供货缺项，一经发现，投标方应无条件免费提供；投标方所提供的电气设备等至少满足本技术规格书要求。投标方须提供全自动工程洗车台成套装置试运行期间所需的备件。

4.3.11投标方须提供全自动工程洗车台成套装置试运行期间所需的备件，另外提供与配套电机同品牌同型号的前后轴承各1套（同种型号的电机按1台计算），现场电控柜门上操作机构每种各1套。

4.3.12投标方须提供最终的可编辑版电气图纸（CAD版本）、可编辑版电气资料（WORD版本）等全套电气资料。

4.3.13采用的标准规范

|  |  |
| --- | --- |
| 4.3.13.1 | 《旋转电机定额和性能》GB755-2008 |
| 4.3.13.2 | 《轴中心高为56mm及以上电机的机械振动振动的测量、评定及限值》GB10068-2008 |
| 4.3.13.3 | 《旋转电机噪声测定方法及限值》GB10069.3-2008 |
| 4.3.13.4 | 《三相异步电动机实验方法》GB/T1032-2012 |
| 4.3.13.5 | 《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB50254-2014 |
| 4.3.13.6 | 《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB50257-2014 |
| 4.3.13.7 | 《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 |
| 4.3.13.8 | 《化工企业静电接地设计规程》HG/T20675-1990 |
| 4.3.13.9 | 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 |
| 4.3.13.10 | 《低压配电设计规范》GB50054-2011 |
| 4.3.13.12 | 《供配电系统设计规范》GB50052-2009 |
| 4.3.13.13 | 《电力工程电缆设计规范》GB50217-2018 |
| 4.3.13.14 | 《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB50229-2006 |
| 4.3.13.15 | 《建筑设计防火规范》GB50016-2018 |
| 4.3.13.16 | 《电热设备电力装置设计规范》GB50056-1993 |
| 4.3.13.17 | 《石油化工企业设计防火规范》GB50160-2008 |
| 4.3.13.18 | 《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》GB/T50062-2008 |
| 4.3.13.19 | 《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065-2011 |
| 4.3.13.20 | 《建筑照明设计标准》GB50034-2013 |
| 4.3.13.21 | 《并联电容器装置设计规范》GB50227-2017 |
| 4.3.13.22 | 《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011 |
| 4.3.13.23 | 《电力装置电测量仪表装置设计规范》GB/T50063-2017 |
| 4.3.13.24 | 《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》GB/T50064-2014 |
| 4.3.13.25 | 《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065-2011 |
| 4.3.13.26 | 《继电保护和安全自动装置技术规程》GB/T14285-2006 |
| 4.3.13.27 | 《三相交流系统短路电流计算》GB/T15544.1-2013 |
| 4.3.13.28 | 《电能质量公用电网谐波》GB/T14549-1993 |
| 4.3.13.29 | 《电能质量供电电压允许偏差》GB12325-2008 |
| 4.3.13.30 | 《电能质量电压波动和闪变》GB12326-2008 |
| 4.3.13.31 | 《石油化工企业生产装置电力设计技术规范》SH3038-2000 |
| 4.3.13.32 | 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015 |
| 4.3.13.33 | 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150-2016 |
| 4.3.13.34 | 《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》GB18613-2012 |
| 4.3.13.35 | 《石油化工静电接地设计规范》SH3097-2017 |
| 4.3.13.36 | 《石油化工企业照度设计标准》SH/T3027-2003 |
| 4.3.13.37 | 《石油化工企业工厂电力系统设计规范》SH/T3060-2013 |
| 4.3.13.38 | 《石油化工企业电气设备抗震鉴定标准》SH/T3071-2013 |
| 4.3.13.39 | 《石油化工仪表供电设计规范》SH/T3082-2003 |
| 4.3.13.40 | 《石油化工企业用电负荷计算方法》SH/T3116-2017 |
| 4.3.13.41 | 《石油化工电气设备抗震设计规范》SH/T3131-2002 |
| 4.3.13.42 | 《石油化工安装工程施工质量验收统一标准》SH/T3508-2011 |
| 4.3.13.43 | 《石油化工企业供电系统设计规范》SH/T3060-2013 |
| 4.3.13.44 | 《电力工程直流系统设计技术规程》DL/T5044-2014 |
| 4.3.13.45 | 《火力发电厂、变电所二次接线设计技术规程》DL/T5136-2012 |
| 4.3.13.46 | 《发电厂和变电站照明设计技术规定》DL/T5390-2014 |
| 4.3.13.47 | 《导体和电器选择设计技术规定》DL/T5222-2005 |
| 4.3.13.48 | 《化工企业供电设计技术规定》HG/T20664-1999 |
| 4.3.13.49 | 《化工企业腐蚀环境电力设计技术规程》HG/T20666-1999 |
| 4.3.13.50 | 《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008 |
| 4.3.13.51 | 《钢制电缆桥架工程设计规范》CECS31-2006 |
| 4.3.13.52 | 《电气装置安装工程施工及验收规范》GB50150,GB50168～GB50172,GB50254～GB50259等系列标准 |
| 4.3.13.53 | 爆炸性环境GB3836系列标准 |
| 4.3.13.54 | IEC国际电工委员会推荐标准 |
| 4.3.13.55 | ISO国际标准化组织的有关标准 |

计量单位采用SI单位制

以上仅列出了主要标准，但不是全部标准；若有新版标准，以上标准、规范应按最新版本执行；有冲突的条款，按较严条款执行。投标方若采用其它国家或协会标准、规范，须经招标方确认。

4.4仪表要求

4.4.1.投标方对自动洗车台仪控设备的完整性负责，成套供货范围内为了实现技术性能和成套仪表完整性必不可缺少的设计供货漏项、缺项，无论何时发现，投标方都必须及时补充设计并免费供货，不得影响招标方的工程进度。

4.4.2.采用直动式电磁阀，带接线盒，不接受飞线形式，不锈钢材质，品牌选用ASCO、NORGREN、BIFOLD品牌产品。

4.43.车位检测采用光电开关，品牌选用P+F或欧姆龙产品。

4.4.4.水位检测开关量采用音叉开关，音叉开关选用E+H或是VEGA品牌产品；连续液位测量采用雷达液位计。

4.4.5.成套设备内投标方应考虑榆林当地气候，冬天防冻，夏天防风沙等。

4.5监控系统

4.5.1 监控系统摄像机采用网络高清枪机，具有红外夜视功能，分辨率不低于200万像素且具有冬季加热功能，以保证摄像机在冬季正常运行。摄像机要具有优良的防尘防水性能，能适应煤炭运输及车辆洗车台现场工作环境条件；接线箱采用工程塑料材料， 同样要具有优良的防尘防水性能。

4.5.2 摄像机镜头的选择应适合于洗车台车辆前后监控。

4.5.2 监控系统要接入全厂工业电视系统，视频信号在原料控制室的监控客户端可实时显示。视频信号通过汽车受煤坑的监控接线箱内的光纤进行传输，供电电源取自汽车受煤坑的监控接线箱内的供电插排。

4.5.3 监控系统所用到的所有线缆均应具有防护措施。

# 5供货范围

5.1工作范围

投标方的工作范围包括但不限于：供应范围内的设计和制造文件、设备制造、材料和设备的采购、供应货物在工厂的测试和检验、工厂装配、表面处理和油漆（内部和外部）、包装和运输、现场服务、培训等。

5.2 供货范围投标方须提供技术规格书和数据表中所列的设备，包括但不限于：设备及附件、指导安装和（试）开车用备品备件、关键备件、2 年生产操作用备品备件、特殊工具（安装与检维修使用或校准与试验使用）、首次润滑油或润滑脂的加入、成套控制系统及系统内部接线。本次招标全自动工程洗车台及其配套设备，招标方只负责土建基础，土建基础之上的设备等全部属于投标方供货

范围。

5.3详细设备列入下表：

| 序号 | 名称 | 规格和型号 | 单位 | 数量 | 生产厂家 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |

5.4备品备件

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格和型号 | 单位 | 数量 | 生产厂家 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |

5.5 专用工具

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格和型号 | 单位 | 数量 | 生产厂家 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |

5.6进口件清单

进口部件汇总表（格式）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 生产厂家 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

5.7技术差异表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件 | | 投标文件 | |
| 条目 | 简要内容 | 条目 | 简要内容 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# 6供货验货、安装调试、系统验收

6.1 供货验货

投标方应在合同签订后45天内供齐货并将设备运输到招标方指定地点，地面交货。所有货物运送到招标方指定地点后，在双方人员均在场的情况下方可拆封进行验货（设备清点时间不超过1天）。货物数量检验遵照合同要求，验货过程中如发现缺损、破损或不符合系统要求的，招标方有权要求投标方补发和免费更换。

6.2安装调试

投标方派具有相应资质的技术工程师到现场负责指导设备安装、线缆敷设、系统调试。招标方在工程安装调试期间指派人员进行工程安装时的内部协调。在安装及调试过程中，投标方应将设备的技术资料提交给招标方。设备安装调试后，进入试运行阶段，时间30天。

6.3系统验收

在设备安装调试结束并正常运行后，双方进行验收。在验收中若发现技术指标和设备性能存在问题，双方要进行记录。对发现的质量和性能问题，投标方在保证设备正常运行前提下解决问题。指标全部达到要求时，双方签署最终验收文件。

# 7文件资料

投标方提供的书面技术资料应能满足确保系统正常运行所需的全套文件，包括说明书、使用手册、防爆检测文件等。投标方应在技术建议书中列出提供的书面技术资料详细清单，施工完成，要求提供纸质操作手册。

随机资料要按照《陕西未来能源化工有限公司随机资料整理要求》（见附件）进行整理，以备入档。

# 8 质量保证

8.1投标方所供设备应严格按照质量标准进行生产和检验，投标方应有质量保证程序，有完整的材料实验报告和质量检验合格证，进口产品提供原产地证明。

8.2投标方应对由于制造工艺或材料的缺陷而造成的任何缺陷和故障负责。在指导安装、调试过程中，投标方应免费解决指导安装、调试过程中出现的质量问题，直到整个系统正常运行。

8.3 质保期：经验收合格后12个月。在质保期内因质量问题出现故障，投标方应无偿保修或更换，按照质保要求维修或更换的产品质保期将重新计算，一直到维修或更换后的产品质保期结束。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，方可由投标方去其它地方维修，所有费用由投标方承担。

8.4 根据实际情况，招标方派遣检验人员到投标方制造厂进行检验时，投标方应向招标方检验人员提供工作方便，并免费提供诸如交通工具、办公用品、电话、传真及复印机等设施。招标方检验人员有权进入投标方或投标方的分包商制造厂正在进行设备检验的车间。检验中招标方的任何确认均不能免除投标方承担质量、数量和性能保证的责任，招标方在投标方的任何检验均不能作为最终检验。若检验过程中，发现产品性能不能满足相关技术要求或不符合相关标准规范，双方应友好协商，提出整改意见，直至产品性能满足相关技术要求或符合相关标准规范。

8.5 投标方供货内的设备、管道、仪表及其部件均应在满足其相关标准规范后，方可发运。投标方设备出厂前应对设备进行性能试验以及空负荷试机运转，并应随设备提供给招标方相应的试验报告、检验报告及合格证书。投标方供货设备出厂前，应保证设备机腔内干净，无渣屑及污物等。

8.6 投标方供货设备应在明显位置处固定产品铭牌。投标方供货设备应有可靠的包装，以免在运输和现场存放时受潮生锈、腐蚀或损坏。

8.7 在投标方供货产品部分或全部到达现场后，投标方应自费派遣代表参加招标方现场开箱检验。具体方法由招标方提出，投标方确认。现场开箱检验合格后，投标方不再负责供货产品在安装现场的贮存及保管，也不承担任何形式的保管及贮存费用。

# 9售后服务要求

9.1投标方应向招标方提供及时、高效、可靠的服务，包括提供维护服务、备件的维修和更换服务等。

9.2招标方发现问题后，通过投标方提供的技术支持热线电话，向其申报设备故障。如果无法通过远程方式对故障进行定位解决，则投标方的技术工程师应在48小时内前往故障现场收集信息、定位和解决问题。如果在规定的时间内仍然无法排除故障，对招标方造成了经济或工作上的损失，投标方负全部责任。

9.3招标方在超过质保服务期后，需要备件维修和更换服务时，投标方应提供不高于合同价格的备件维修和更换服务。

# 10 交付资料、图纸

交付资料、图纸的范围、数量、交付时间等见下表。过程文件须提供签字纸版及可编辑版，文档类用office2007 版，CAD 图纸用CAD2004 版（图纸标注尺寸与图示须1:1）。

投标方须提供满足招标方档案室要求的纸质版资料和电子版资料，纸质版资料一正六副，并装订成册；电子版资料为纸质扫描版。

过程文件及随机文件的份数要求详见商务条款。

下表中时间单位为自然周,由签订合同之日算起。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **文件内容** | **过程文件** | | | | | |  |
| **随报价** | **时间** | **供信息** | **时间** | **供确认** | **随机** | **备注** |
| 1 | **总体要求** |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 报价 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 公司简介 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 供货商文件目录 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 资质证明文件(生产许可证,质量认证) |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 产品样本 |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 业绩表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 年度报表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | 偏差表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 可选项、澄清表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | 分包商清单 |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | 标准规范清单 |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | 设备表 |  |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **图纸及技术文件** |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | 设备数据表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | 详细技术规格说明 |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 | 外形尺寸图(包括安装、基础尺寸) |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 | 组装图 |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | 附件图 |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | 计算书 |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 | 负载数据(重量） |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | 公用工程消耗量清单 |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 | 润滑清单 |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 | 涂漆规范 |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 | 制造进度表和月报 |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 | 安装和试车用备品备件和消耗品清单 |  |  |  |  |  |  |  |
| 27 | 2 年生产操作用备品备件和消耗品清单 |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 | 安装和维修用专用工具清单 |  |  |  |  |  |  |  |
| 29 | 校准和试验用设备清单 |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 | 安装、操作和维修手册 |  |  |  |  |  |  |  |
| 31 | 噪音数据表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 32 | 性能保证 |  |  |  |  |  |  |  |
| 33 | 电气原理图 |  |  |  |  |  |  |  |
| 34 | 电路图 |  |  |  |  |  |  |  |
| 35 | 接线图 |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 | 马达数据表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 37 | **检测** |  |  |  |  |  |  |  |
| 38 | 焊接说明及质量报告 |  |  |  |  |  |  |  |
| 39 | 材料验证及检测证书 |  |  |  |  |  |  |  |
| 40 | 材料证明和报告目录 |  |  |  |  |  |  |  |
| 41 | 焊接报告目录 |  |  |  |  |  |  |  |
| 42 | 检测报告目录 |  |  |  |  |  |  |  |
| 43 | 性能检测证书 |  |  |  |  |  |  |  |
| 44 | 车间检验和试验程序及验收标准 |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 | 现场服务计划 |  |  |  |  |  |  |  |
| 49 | 装箱清单注：未尽事 |  |  |  |  |  |  |  |