

一、电动执行器技术要求

★电动执行器为智能一体化设备，设备类型包括室内型及室外型。进口品牌西班牙 CENTORK（CK 系列），德国 SIPOS（Flash 7 系列），德国 AUMA（SAC 系列），英国 ROTORK（IQ3 pro 系列）。

电动执行机构由三相异步电动机驱动，即具有高的起动转矩倍数，低的起动电流倍数和小的转动惯量，并具有电机过热保护。执行机构采用绝对编码计数器或计数齿轮采集信号，系统内无需带有电池，防止漏液，以实现阀位和力矩的控制。执行器其防护等级不低于 IP67（适用于室外和潮湿环境），电机绝缘等级：F。

电动阀门执行器的电源为额定电压 380V、额定频率 50Hz、三相交流电。

电动执行机构由三相异步电动机驱动，即具有高的起动转矩倍数，低的起动电流倍数和小的转动惯量，并具有电机过热保护。执行机构采用绝对编码计数器，以实现阀位和力矩的控制。

电动为开/关型操作设计，无需反馈信号位置带 4-20 毫安反馈。电动执行机构在空载下的噪声，用声级计量不大于声压级 75dB（A）。

电动为调节型操作设计，接受模拟量 4-20 毫安信号以及反馈位置 4-20 毫安信号。

电动执行机构应显示执行机构状态及故障信息，方便人员操作。

电动执行机构应具有完全非侵入式设计，三相电源自动进行相序纠正。在负载超出最大控制转矩时，能够自动切断电动阀动力电源并输出开或关行程方向的转矩过载的状态信号；执行机构通过智能液晶 LED 或 LCD 显示屏各种符号、数字、文字的人机界面进行参数设置、调试和故障诊断；

电动执行器与其控制单元与电机部份连接应为模块式组合，降低备品备件成本。执行器应具有现场操作旋钮，用于在现场打开和关闭阀门；以及设置旋钮，用于设定执行器“现场”、“远程”和“停止”三种工作状态。其控制部分接线端子为插拔式连接。其控制部分与执行器部分具有能分体的功能，以便现场安装。其控制部分具有 90 度旋转功能，以便现场接线。阀门的全开和全关位置，以及最大保护扭矩，能够在执行器控制板上进行设置，执行器能够存储这些设置，并按这些设置来运行。电动阀门执行器的输出扭矩应通过高精度传感器直接测力的方式进行检测，以保证力矩检测的稳定性和精度。执行器具有故障保护功能，包括电源缺相保护、电机过热保护、阀门卡塞保护、瞬时逆转保护、电机过流保护等，出现这些故障后，执行器能够自动停转。执行器现场操作旋钮或按钮的轴不能贯穿执行器外壳，以免影响防水。

电动执行机构配置手轮和手/自动切换机构。手轮要侧装，电动执行机构手轮（柄）上有关闭方向指示。手/自动切换机构应灵敏可靠，电动时手轮不得转动。手轮独立设计，易于更换和维保。

电动阀必须为一体组装出厂

执行机构的主要技术要求

电源电压：380VAC \pm 10% 、3ph 频率：50Hz \pm 10%

起动特性：电源电压降至负极限值时，执行机构能正常起动。

环境条件：使用的环境温度：-25℃~+85℃，使用的环境相对湿度：<95%

电动装置控制要求

需将“现场/远方”位置信号，阀门开、关状态信号，故障信号传至现场控制分站，并接受现场控制分站对阀门的开、关控制。

电动装置至 DCS 控制分站的信号：

“现场/远方”操作位置信号 (每台阀门 DI \times 1)

阀门开、关状态信号 (每台阀门 DI \times 2)

阀门故障信号 (每台阀门 DI \times 1)

DCS 控制分站至电动装置的信号：

阀门开、关控制 (每台阀门 DO \times 2)

注：如果为调节型：接受模拟量 4-20 毫安信号以及反馈位置 4-20 毫安信号

DI：无源常开接点，接点容量 AC 250V/3A 。

DO：无源常开接点，接点容量 AC 250V/3A 。

二、手动法兰蝶阀技术要求

阀门采用双法兰偏心一体式铸造结构的蝶阀，阀瓣应采用流线型框架结构流道式设计；阀座：应采用整体不锈钢阀座；密封应采用具有自密封功能的软密封形式，关闭时蝶板和阀座密封性能良好（投标时需提供产品结构图、实物照片，并加盖投标人公章）。

1.结构要求

★密封圈：应采用整体嵌入式固定。应有一定的嵌入自由度，能在一定范围内自身调节密封，实现双向密封，保证零泄漏。为保证密封的可靠性，不接受密封圈以压板通过螺钉固定在阀瓣上(投标时须提供证明此结构的图片为证)

连接销：应采用锥型退拔销，且销的位置应在阀轴的边缘，不得在阀轴的中心位置以保证阀轴的强度(投标时须提供证明此结构的图片为证)

轴密封：阀轴的密封应选择可靠、耐久的轴封材料和形式，密封填料应采用“V”型密封圈，运行中摩擦阻力小且不需要注油；在更换填料时，不拆除阀体及操作机构的任何部件。可以通过调整压紧螺钉来补偿 V 型圈的磨损，即可恢复其优异的密封性能。不接受仅采用 O 形圈等不易更换的密封形式。

轴 承：应采用有自润滑的青铜材料制成，这种材料对水与橡胶不产生有害影响。轴承与阀轴的连接，应能保证轴承有很好的性能。在最大的压力负荷下，轴承运转时磨擦系数不超过 0.25；

扭 矩：在蝶阀关紧和打开的瞬间，施于手轮上的操作力不可超过 45kg；

操作机：采用蜗轮蜗杆操作机，其防水防护等级应达到 IP67 等级；

2. 材质要求

阀 体：球墨铸铁 QT450-10；应符合 GB/T12227《通用阀门 球墨铸铁件技术条件》最新版本的要求。

阀 瓣：球墨铸铁 QT500-7 或 QT450-10；应符合 GB/T12227《通用阀门 球墨铸铁件技术条件》最新版本的要求。

阀 座：整圈不锈钢 06Cr19Ni10；应符合 GB / T20878《不锈钢和耐热钢》最新版本的要求。

密封圈：NR 或 EPDM 橡胶。应符合《GB/T21873 橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》最新版本的要求。

退拔销：不锈钢 1Cr17Ni9；应符合 GB / T1220《不锈钢棒》最新版本的要求。

轴密封：V 型密封 NBR 橡胶。应符合《GB/T21873 橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》最新版本的要求。

阀轴：不锈钢 X20Cr13

轴套：铝青铜

表面处理：蝶阀内外部采用防腐蚀无毒环保型环氧树脂漆，所用涂料不溶解于水，不影响水质，且不因气温变化而发生异状，其厚度应在 250 微米以上。投标时需提供产品的饮用水卫生 CNAS 检测报告来证明阀门符合饮用水标准，并加盖投标人公章；

3. 阀门性能要求

通水试验前，阀门从全闭到全开位置，再从全开到全闭位置手动启闭 3 次、检验阀门动作的灵活性和可靠性、行程偏差以及显示的正确性以证明整个装置的完好。正、反转带压启闭工作试验应运行平稳、无任何卡阻现象；

在阀门关闭的情况下，沿着被测试阀门的进、出水侧两个方向，施加 1.1 倍的公称压力，保持 3 分钟，不漏水不降压；

在阀门处于开启状态，管道两端处于封闭状态的情况下，施加 1.5 倍的公称压力，持续时间不少于 3 分钟，不漏水、不降压，符合 GB13927 标准；

阀门必须具备双向密封性能，对水流无方向要求，即使在最高工作压力下也能可靠地达到零泄露密封，投标时须提供第三方检测报告来证明阀门双向密封无泄露的特性。