东华能源股份有限公司消防设施技术改造

 1

东华能源股份有限公司消防设施技术改造

全自动双控半球阀技术规格书

东华能源股份有限公司消防设施技术改造

 2
1 前言
1.1 概述
1.2 项目简介
 工程位于张家港扬子江化学工业园，处长江福姜沙南水道南岸老沙附近。水路
上游距鹅鼻嘴～炮台圩节点航道里程约20km，下游距南通天生港约34km，距吴淞口
约134km。本规格书适用于东华能源股份有限公司消防设施技术改造的全自动双控半
球阀，本规格书阐述了对全自动双控半球阀的设计、制造、检验、供货及运输保护等
的最低要求。
2 供货范围
序号 仪㹗��ଆǱ3Ɠ�/㜧香䁀��

东华能源股份有限公司消防设施技术改造

 3
⑵ 降水
年平均降水量 1002.6mm
年最大降水量 1342.5mm
年最小降水量 589.9mm
一日最大降水量 219.6mm
历年平均降雨天数
>0.1mm 124 天
>5.0mm 50 天
>10mm 30 天
>25mm 20 天
>50mm 3 天
3.3 阀门的技术要求
3.3.1 供方所提供的全自动双控半球阀必须是技术上先进、经济上合理、成熟可靠的
产品， 并且具有较高的灵活性，能满足各种运行工况与事故状态要求。
3.3.2 全自动双控半球阀安装在循环水泵出水管道上，兼具有截止、止回和水锤消除
器功能，要求安全可靠性极高，消除水锤效果好，同时不得产生任何误动作。
3.3.3 全自动双控半球阀必须具有闭阀轻载启泵功能，达到最小启泵电流，确保电机
和电控设备安全。
3.3.4 全自动双控半球阀最低动作压力 0.05MPa，具有缓开功能，正常运行时，要求
该阀阻力损失小。
3.3.5 全自动双控半球阀采用自力式液控启闭方式，无需任何外接动力源，不需人工
操作，阀门能自动按照水泵的运行规律动作。
3.3.6 全自动双控半球阀要求必须为缓开式阀门，即在泵启动时，缓慢开启，停泵闭
阀形式分快闭、缓闭二阶段。停泵瞬间，迅速关闭到一定角度（90%左右），截断大部
分水流，起到快速止回的作用。当阀板关闭到一定角度时（90%左右），在旋转调速液
压油缸的阻尼作用下，阀板缓慢关闭，直到完全关闭。通过调节旋转调速液尼作用⡁快䘫儰�����쓱°؀ąǀഀ，퀀Ǐᬂ阻䀀ᄓ䐀Fꀀ퀀Ƙ自动ᖆᘀ؁ጀ�ㅍ怀ᰣ됀ာ耀一定角쀀㛔䀀撠过调节旋转调速液尼作用⡁快䘫儰���分快罄娀，，消自动按照水泵的运行规律动作。

东华能源股份有限公司消防设施技术改造

 4
接旁通管件，控制室介质与管道内介质应完全分开，彼此不受影响。
3.3.8 全自动双控半球阀工作时可使阀板保持 90°开启状态，通流面积大，阀板横断
截面小，阻力系数＜0.5，使过阀水流畅通平顺，无绕流和漩涡产生，能保持良好的
水力特性。
3.3.9 全自动双控半球阀，采用斜置密封副三维偏心结构，椭圆形阀板被斜置 75°。
3.3.10 全自动双控半球阀必须采用全金属结构硬密封，阀体密封面为圆锥面，阀板
密封面为球面，并且全部是金属密封；阀门关闭时能自净密封面，可防泥沙，有压力
补偿功能和位移补偿功能。
3.3.11 全自动双控半球阀可适应恶劣工作条件，含颗粒物质或乳状工作介质的工况，
都不影响本阀的动作可靠性，其密封效果亦不受影响。
3.3.12 全自动双控半球阀要求既能消除非常水锤，又能确保停泵时水泵不会产生高
速反转现象。
3.3.13 全自动双控半球阀应灵敏、可靠，使用寿命不低于 20 年，易损件的使用寿命
不低于 5 年。
3.3.14 阀体、阀瓣与阀体的密封、控制系统应符合最新有关国家标准、行业标准或
最新国际通用标准的要求。
3.3.15 铸体不允许有影响机械性能的气孔、砂眼、夹渣、裂纹等。阀门面漆颜色为
天兰色，或由需方指定。
3.3.16 密封面上不允许有气泡、杂质、裂口和凹凸不平等缺陷。
附：
性能参数汇总表
序号 项目 单位 性能参数
1 名称 全自动双控半球阀
2 规格型号 GPQDS848-P
3 公称压力 MPa 2.5MPa
4 流阻系数 0.2～0.5
5 适用温度 -10～120℃

东华能源股份有限公司消防设施技术改造

 5
6 适用介质 清水
7 设计流速 m/s --
8 最低动作压力 MPa 0.05MPa
9 速闭时间 s 1-3 秒
10 缓闭时间 1～60 秒可调
11 缓开时间 1～60 秒可调
12 水锤峰值 1.3 倍水泵工作压力
13 驱动方式 阀门启闭为自力式液动控制，无需电动、
气动、手动。
14 安装方式 水平/立式
15 壳体强度检验 1.5PN
16 密封性能试验 1.1PN
17 泄漏量 ≤0.01XDN（GB/T3927-92B 级）
18 控制主件 采用旋转调速液压油缸，无任何外
接旁通管件
19 阀板/密封 采用龟背半球形式单阀板，全金属密封

3.4 材料
3.4.1 阀体材质采用 WCB 碳钢
3.4.2 阀板材质采用 WCB 碳钢
3.4.3 阀轴材质采用 2Cr13 不锈钢
3.4.4 轴套材质采用铜基粉末合金（自润滑）
3.4.5 硬密封面材质采用 D502 硬质合金/D507 不锈钢焊条
3.4.6 控制缸材质采用球墨铸铁
4 检验和测试
4.1 阀门的检验和测试
阀门供货商应严格按照 GB/T13927-2008 的规定，在投标书中列出供货阀门的检
验和测试项目。
装配完成之后的阀门应逐件进行整体检查，结果应是各部件配合情况良好，标记

东华能源股份有限公司消防设施技术改造

 6
完整，清晰，螺栓预紧到位，阀门开启灵活方便。
尺寸检查应逐件进行，阀体结构长度及其公差符合 GB/T9113.1-2000 要求。
阀门的强度及密封试验应逐件进行，并符合 GB/T13927-2008 的要求。
阀门供货商应提供详细的检验测试程序和计划交用户认可。用户有权随时进行检
查。
阀门供货商负责阀门的指导安装与调试。
所有的测试和检验应有测试报告和记录，最终将报告和记录交给用户。
5 设备清单、备品备件和特殊工具
供货商应提供所有设备的清单、投产易损件、两年的备品备件的名称、型号、数
量、单价以及维修的特殊工具。
6 标记和包装
6.1 阀门的标记应按 Q/GAZA001-2006 标准要求进行。
6.2 阀体上至少应标记下列内容：
1) 公称直径及公称压力；
2) 阀体材料；
3) 制造商名称或商标；
4) 介质流向；
6.3 所有阀门均应按标准要求进行包装。
6.4 包装前应除净可能滞留在阀腔内的湿气、水，然后对密封面进行涂油防腐。
6.5 阀门在检测后，其端部应采用塑料盖进行密封和保护。且整阀应采取足够的
保护措施避免在装运和放置过程中受到机械损坏和大气腐蚀。
7 阀门的储存和发运
7.1 阀门供货商在阀门发运之前应对阀门表面涂以防锈漆，该涂层应满足当地环
境的要求，并在投标书中提供相关涂层工艺及标准。
7.2 执行机构和阀门在运输前应装配好，由阀门供货商整体发货，一般情况下，
零部件不得拆卸。当由于运输原因需要拆卸时，阀门供货商应列出拆卸的部件交用户
和执行机构供货商确认。
7.3 在质保期内，由于阀门自身质量原因导致阀门的损坏，阀门供货商负责维修
或更换。均由阀门供货商负责维修或更换。

东华能源股份有限公司消防设施技术改造

 7
7.4 发运前供货方清洗所有部件并对其做适当的防腐处理及必要的保护，以保证
阀门及其所有附属设备运到现场后不用采取另外的防护措施至少能在室外存放六个
月而不会产生任何损坏。
8 技术资料
8.1 供货商在投标时应提供以下文件：
1) 业绩表，特别要提供最近完成项目的的客户名单、执行机构使用的数量；
2) 技术说明及对规格书的应答；
3) 产品样本（中文）；
4) 制造和检测时间计划；
5) 与设计、制造、测试有关标准、规范；
6) 用于安装调试的有关图纸、资料；。
8.2 合同签定后提交的文件
合同签定后两周，供货商提交 4 份以下文件：
1) 详细的剖面图，图中应注明各部件的材料；
2) 阀门和执行机构的装配图，图中应注明全部尺寸和重量。
8.3 供货时，供货商提交 6 份以下文件：
1) 阀门使用材料的化学成分和机械性能的测试证书；
2) 阀门的压力实验证书；
3)投标书中确认的检验和测试项目的测试证书；
4) 用于组装调试的有关图纸资料；
5) 其它。
9 技术服务
9.1 供货商负责阀门和执行机构的成套。
9.2 供货商应提供阀的安装程序。
9.3 供货商应提供现场安装的特殊工具。
9.4 当供货商收到用户的通知后，供货商应派有经验的工程师到现场检查指导安
装。
9.5 当设备出现故障或不能满足用户要求时，供货商应按用户要求排除故障，直
到用户满意为止。

东华能源股份有限公司消防设施技术改造

 8
9.6 售后服务及维修：供货方应对阀门的售后技术服务，使用和维修技术咨询提
供良好的保证，并且应保证在接到买方电话（传真）后 24 小时内对买方提出的问题
给予答复，必要时 24 小时内派专人至买方所在地解决。
9.7 供货商全面负责仪表选型的正确性和完整性，到货验收、安装指导、调试、
性能测试等方面的技术工作。
10 质量保证
10.1 供货商的责任
供货商对所提供的阀门的质量、技术规格、文件图纸资料、技术服务、工程服务、
包装运输、开箱检验、安装指导、现场测试和设备运行等各个环节负有完全责任。
10.2 产品的质量承诺
阀门在现场验收后，供货商应提供至少 18 个月或投运 12 个月的质量保证期，
在质量保证期内，若发现供货商提供的阀门有任何质量或功能问题，供货商应免费进
行必要的更换和维修。
10.3 质量管理体系
供货商通过了 ISO9001:2000 质量管理体系的认证，以确保每道工序可控、可追
溯从而确保提供一流质量的产品。
10.4 业绩
供货商推荐的阀门应该为国内外知名厂商的标准产品，技术先进，在要求的操作
条件下能够连续可靠地工作。提供相应的用户清单，包括：项目名称、联系人及联系
方式。
11 偏差、更改和澄清
供货商提供的产品技术性能指标应与本技术规格书技术性能要求一致，如有偏差
应做出书面澄清。
12 优先顺序
如果在正式文件中有技术矛盾，则优先顺序如下：
12.1 国家或地方的强制标准；
12.2 仪表技术规格书；
为解决技术矛盾，所有技术矛盾必须向买方提交详细的书面文件。