

工厂名称：福建福海创石油化工有限公司

装置名称：PSA 制氢装置

PSA 程控蝶阀技术要求

最终用户：福建福海创石油化工有限公司

卖方/制造商：

日期：

1、范围

福建福海创石油化工有限公司 PX 工厂 PSA 程控蝶阀采购项目技术协议包含：程控蝶阀技术要求、阀门规格书（数据表）、请购清单。

2、规范及标准

程控蝶阀（开关阀）应满足或优于下面列出的规范、标准的最新版本。如果几种规范与标准适用于同一情况，则应遵循最为严格的规范。若规格书与相关的规范和标准文件有冲突，则应向用户提出并征得业主书面认可方能开展工作。

程控蝶阀（开关阀）应满足以下相关规范标准：

ASME B16.5	管法兰和法兰管件
API550 1-6	控制阀及附件
API 598	阀门检验及测试
ISA S75.01	控制阀流通能量计算公式
ISA S75.02	控制阀流通能量测试步骤
ISA S75.03	法兰连接直通式程控蝶阀体的端面与端面间距 (ANSI125, 150, 250, 300, 600)
ISA S75.07	控制阀产生的气体动力学噪音实验测量
ISA S75.11	控制阀固有流量特性及可调范围
ISA S75.13	用模拟输入和气动输出评估定位器性能的方法
ISA S75.17	控制阀气动力学噪音预估
ISA S75.19	控制阀的液体静态测
FCI 70-2	控制阀阀座泄漏量
MSS SP-25	阀门、管件、法兰和连接件的标准及系统
NACE MR0175	抗硫化的标准材料要求
IEC 60529	外壳提供的防护程度
IEC60079-0	爆炸性气体环境用电气设备 第 1 部分：通用要求
IEC60079-1	爆炸性气体环境用电气设备 第 2 部分：隔爆型 “d”
IEC60079-4	爆炸性气体环境用电气设备 第 1 部分：本安型 “i”
SH/T 3005-2016	石油化工自动化仪表选型设计规范

其他未列出的与本产品有关的规范及标准，供应商有义务在投标文件中列出。

3、现场环境

程控蝶阀阀体、执行机构、附件（包含定位器、电磁阀、阀位指示开关、气动元件、手轮等）选型应满足如下环境条件：

程控蝶阀安装场合的极端最低温度为：+4.7℃

程控蝶阀安装场合的极端最高温度为：+38.2℃

程控蝶阀安装场合平均相对湿度：80%

气动程控蝶阀供电：24V DC

程控蝶阀室外安装，安装区域为防爆区，按 IEC 标准区分为：2 区：气体组别为 IIC；温度级别：T4。

气动程控蝶阀供风压力（G）：最小 0.4MPa；正常 0.6MPa；最大 0.7MPa。

4、对供应商的基本要求

- 4.1 供应商提供的程控蝶阀应该是成熟可靠、技术先进。
- 4.2 必须提供同等工况的使用业绩。
- 4.3 供应商提供的产品与询价书要求不同的部分应以偏差表的形式详细说明。
- 4.4 供应商提供的产品和配置，必须是完整的，有任何缺陷或遗漏，供应商都必须无偿补足。
- 4.5 供应商最终报价技术文件中的条款，技术规格，数字等出现前后不一致或矛盾之处，原则上以对买方有利的条款，技术规格及数字为准。

5、控制阀技术要求

- 5.1 满足 A 工艺包的要求，见阀规格书附件。
- 5.2 阀门类型：蝶阀为开关型工作方式，要求采用金属硬密封三偏心结构。
- 5.3 材质要求：
 - 5.3.1 阀体材质按规格书要求。
 - 5.3.2 卖方应根据使用条件和制造规范选用，并应符合有关 ASTM 材料的规定。各种材料的温度—压力等级应符合 ASME B16.34 的规定及技术标

书的要求。

5.3.3 卖方在技术报价中提供的每种材料均须经设计院和最终用户同意，卖方应提供主要材料的物理化学及机械性能，热处理等内容。

5.4.4 所有气路的配管、过滤器、气源阀及其管件均为不锈钢材质，采用 SWAGELOK 、Parker、Brennan 产品。

5.4 泄漏等级：采用金属硬密封型式，双向密封、泄漏等级为 ANSI CLASS VI 级（至少保证四年使用期，120 万次开关频次要求，30 万次/年开关动作内泄漏等级不降低）。

5.5 程控阀开关时间要≤4秒内。

5.6 气动执行机构

5.6.1 执行机构为双作用执行机构。

5.6.2 供风压力：正常 0.6MPa (G)；但阀门在 0.4MPa (G) 下应能工作。

5.6.3 卖方和用户气源接口的规格为 G1/2”（内）。

5.6.4 气动执行机构选用拨叉式气缸，气缸的输出力矩至少应为正常工作所需力矩的 1.5 倍以上，卖方应提供阀门动作所需力矩计算及所配执行机构输出力矩对照表。

5.6.5 手轮：不需要。

5.6.6：配对法兰垫片及螺栓螺母：不需要。

5.6.7 阀位回讯：ON/OFF 选用 TOPWORX 近式全开和全关的阀位回讯开关，两个回讯开关信号接入一个阀门自带的中间接线盒内，接线盒至控制室的电导线口 NPT1/2” (F)。

5.6.7 电磁阀：采用 ASCO 公司 24V 供电低功耗、单电控，隔爆型 EExd I ICT4，带电导线口规格 NPT1/2” (F) 的接线盒。

6、阀门标记

程控蝶阀应有一个不锈钢名牌固定在执行机构上，名牌符合 MSS SP-25 的规定，名牌上应清楚的标明：仪表位号、制造商名称、阀门系列、阀体压力等级、阀体材料、阀芯材料、作用形式、阀门的 CV 和流量特性、生产日期

等信息。

7、工厂检验与测试

7.1 阀门供应商应严格按照 API598 的要求对阀门进行检查及压力密封实验。

7.2 阀门和执行机构及附件进行整体性能测试。

7.3 所有阀门必须提供测试和检验报告，测试报告和阀门一并交给用户。

8、备品备件

8.1 供应商必须保证本项目所提供的阀门清单设备 15 年（通知用户停产 10 年）以上的备件供应期。

8.2 每种规格提供 1 套阀内垫片。

9、工厂验收

备件到 PX 工厂后验收。

10、阀门储存与发运

10.1 供应商在发货前应提前一星期告知用户大至到货日期，以便用户安排卸货。

10.2、供应商应对阀门表面进行防锈处理，防锈材料应满足现场环境要求。

10.3 阀门及附件在运输前应装配完整，一般情况下，零件不得拆卸，当由于运输原因需要拆卸时，供货商应提前跟用户确认并认可。

11、文件

11.1 供货商投标时应提供一下文件：

- 1) 技术说明及对规格书的应答。
- 2) 偏差表（无偏差可以不提供）。
- 3) 程控蝶阀与附件的选型样本
- 4) 制造和检测时间计划。

- 5) 阀门计算书及规格书
- 6) 气路图、接线图（电动阀）、外形尺寸图及安装尺寸图。
- 7) 签技术协议时，需要提供阀门外观尺寸图及阀体内部结构图。

12、合同签订后提交的文件

12.1 合同签订 2 周内供货商提供 2 份以下文件

- 1) 阀门安装尺寸图。
- 2) 气路连接图。
- 3) 出场验收测试程序等。

12.2 供货时供货商提供 2 份以下文件

- 1、压力管道元件制造许可（TS 认证）；
- 2、产品合格证；
- 3、质量证明书，包括：
 - （1）材料化学成分；
 - （2）材料以及焊接接头力学性能；
 - （3）热处理状态；
 - （4）无损检测结果；参照 SH3501 5.3.3 或有特殊要求
 - （5）耐压实验结果（适用于有关安全技术规范及相应标准或者合同有规定的）；
 - （6）型式试验结果（适用于有型式试验要求的）；
 - （7）产品标准或者合同规定的其他检验项目；
 - （8）外协的半成品或者成品的质量证明；
 - （9）阀门测试证书及报告；
 - （10）用于安装调试的相关图纸、阀门安装指导手册、阀门维护手册；
 - （11）提供阀门所有零部件的规格型号及备件采购编号。
- 4、型式试验证书（进口阀门亦需由国家质量监督检验检疫总局核准的型式试验机构进行型式试验，在试验合格后方可在国内使用）；
- 5、提供阀门附件配件质量文件（如电磁阀、反馈盒或开关、定位器、减压阀等）

13、技术服务

13.1 程控蝶阀到现场后，供应商应派人至现场与用户共同验收。

13.2 现场安装有用户负责，当供货商收到用户通知后，应派工程师到现场安装指导。

13.3 供货商应对阀门的售后服务，使用和维护技术咨询提供良好的保证，并且应保证在接到用户电话（传真）后 24 小时内对买方提出的问题给予答复，必须时 48 小时内派专人至现场解决。

14、质量保证

阀门在验收后供应商提供至少 24 个月或投运 18 个月的质量保证期，在质量保证期内，如发现阀门有任何质量或功能问题，供应商应免费进行必要的更换和维修。

15、交货期

合同签订后 3 个月内交货。

16、联系方式

买方/用户：福建福海创石油化工有限公司

联系人：牛泽文

电话/手机：0596-6311392

邮箱：zwniu@fhcpec.com.cn

卖方：

地址：

联系人：

电话/手机：

邮箱：

LNCD 辽宁省石油化工规划设计院 LIAONING PETROLEUM-CHEMICAL INDUSTRY PLANNING & DESIGNING INSTITUTE		仪表数据表 INSTRUMENT DATA SHEET 气动切断阀 PNEUMATIC SHUTOFF VALVE		图号		50-01-002-009	
				DWG. NO.		200000Nm ³ /h重整气PSA氢 提纯单元	
				装置及工区 UNIT & WORK AREA			
		设计阶段 STAGE		施工图			
项目名称 PROJ.		80万吨/年二甲苯工程及整体公用配套工程		页次 SHEET		第1页 共1页	
位号 TAG NO.		27-XV-001A~J		27-XV-002A~J		27-XV-003A~J	
用途 SERVICE		原料气进口阀		产品气出口阀		均压阀	
管道编号 LINE NO.		P-10204a~j		H2-10201a~j		H2-10204a~j	
管道材质 LINE MATERIAL		20#		20#		20#	
管道规格 LINE SPECIFICATION		DN250		DN250		DN100	
操作条件 OPERATING CONDITIONS							
工艺介质 PROCESS FLUID		混合气、氢气		混合气、氢气		混合气、氢气	
操作温度 OPER. TEMPER. °C		40		40		40	
操作压力 OPER. PRESSURE MPa(G)		2.8~0.03		2.8~0.03		2.8~0.03	
最大差压 MAX. DIFF. PRESSURE		2.8MPa		2.8MPa		2.8MPa	
阀规格 VALVE SPECIFICATIONS							
型号 MODEL		HTA300/250-13N		HTA300/250-13N		HPG63/100-13N	
型式 TYPE		三偏心蝶阀		三偏心蝶阀		平板截止阀	
公称直径 NOMINAL DIAMETER (mm)		DN250		DN250		DN100	
阀体材质 BODY MATERIAL		ASTM WCB		ASTM WCB		ASTM WCB	
阀内件材质 TRIM MATERIAL		WCB堆焊合金		WCB堆焊合金		WCB堆焊合金	
密封形式 TIGHTNESS STYLE		扭矩密封		扭矩密封		扭矩密封	
泄漏等级 LEAKAGE RATIO		VI		VI		VI	
执行机构形式 ACTUATOR STYLE		双作用		双作用		双作用	
型号 TYPE							
相对行程 TRAVEL							
输入信号 INPUT SIGNAL		24V. DC, ON-OFF		24V. DC, ON-OFF		24V. DC, ON-OFF	
气源压力 AIR PRESSURE		≤500kPa		≤500kPa		≤500kPa	
耗气量 AIR CONSUMPTION		气缸容量/每次换向		气缸容量/每次换向		气缸容量/每次换向	
法兰标准 FLANGE STD. & RATING (MPa)		SH3406-96, PN5.0MPa, FM		SH3406-96, PN5.0MPa, FM		HG20592-2009, PN63bar, FM	
气接管尺寸 AIR CONN. SIZE		G1/4"		G1/4"		G1/4"	
电磁阀型号 SOLENOID MODEL		2636021.4600.02400		2636021.4600.02400		2636021.4600.02400	
电磁阀形式 SOLENOID TYPE		2/5(失电主阀关闭)		2/5(失电主阀关闭)		2/5(失电主阀关闭)	
防爆等级 EXPOSION PROOF		dIICT4/6		dIICT4/6		dIICT4/6	
电气接口尺寸 ELEC. CONN. SIZE		NPT1/2(F)		NPT1/2(F)		NPT1/2(F)	
接近开关型号 APPROACH SWITCH MODEL		NCB4-12GM35-N0-V1		NCB4-12GM35-N0-V1		NCB4-12GM35-N0-V1	
输出形式 OUTPUT STYLE		无源NC型(关阀位闭合)		无源NC型(关阀位闭合)		无源NC型(关阀位闭合)	
防爆等级 EXPOSION PROOF		iaIICT6		iaIICT6		iaIICT6	
电气接口尺寸 ELEC. CONN. SIZE		G1/2(F)		G1/2(F)		G1/2(F)	
填料函 STUFFING		V-PTFE		V-PTFE		V-PTFE	
其他 THE OTHERS		配套提供配对管法兰、垫片及紧固件等					
制造厂 MANUFACTUER							
备注 REMARKS		带位号标签		带位号标签		带位号标签	