

氧气专用球阀



苏州安特威阀门有限公司
Suzhou Antiwear Valves Co., Ltd.



苏州安特威阀门有限公司是专业的耐磨阀门生产企业，拥有国家A1级生产资质并通过了多项第三方认证，是壳牌 SCGP 苛刻工况阀门的授权供应商。长期以来，安特威秉承“助您安心享受美好生活”的理念，致力于解决各种严苛工况的阀门问题，尤其是煤化工的恶劣工况关键阀门问题，研发和生产长寿命而且可靠的各种硬密封阀门，安特威生产的盘阀、硬密封球阀、双盘阀、氧阀、滑板阀、脉冲清洁阀（角式反吹阀）、黑水角阀等产品被广泛应用于煤化工、石油化工、硅化工、冶金和有色金属等行业的极端恶劣工况。安特威产品可靠的质量和超乎寻常的使用寿命正使越来越多的客户摆脱原先的困扰，并帮助客户创造出良好的经济效益和社会效益。

提供最好的耐磨阀和服务，是我们的目标，更是我们的社会责任！
——吴俊伟



产品展示



金属硬密封球阀

采用定量压缩、双轴承、碟簧以及独特的硬密封材料，性能优异，可广泛应用于各种磨损物料、磨损系统以及高温工况。

公称口径：DN15 ~ DN600 / 1/2" ~ 24"
 温度范围：-196°C ~ 850°C
 公称压力：CLASS150 ~ CLASS4000
 PN10 ~ PN670



氧气专用球阀

彻底克服了高压高温超纯气体应用中硬质合金粘结的技术难题，开关平滑无卡涩，脱油脱脂，防水防静电，密封等级长期达到或者高于六级的泄漏等级。

公称口径：DN15 ~ DN500 / 1/2" ~ 12"
 温度范围：-196°C ~ 500°C
 公称压力：CLASS150 ~ CLASS4000
 PN10 ~ PN670



软密封球阀

除普通工况外，还适用于低温、高压、强腐蚀等恶劣工况，具有启闭速度快、开关扭矩小、密封可靠、使用寿命长等特点。

公称口径：DN15 ~ DN600 / 1/2" ~ 24"
 温度范围：-196°C ~ 350°C
 公称压力：CLASS150 ~ CLASS1500
 PN10 ~ PN250



盘阀

具有自旋转自研磨的技术特点，使用寿命长，是解决磨损物料、磨损系统中阀门寿命短、不可靠等问题的最佳选择。

公称口径：DN40 ~ DN600 / 1 1/2" ~ 24"
 温度范围：-196°C ~ 850°C
 公称压力：CLASS150 ~ CLASS1500
 PN10 ~ PN260



黑水阀

用于高压差、强冲刷、强腐蚀介质中含有固体颗粒的工况，起流量或压力控制作用。具有结构设计流畅、震动小、材质选择合格、在线维护方便的特点。

公称口径：DN50 ~ DN300 / 2" ~ 12"
 温度范围：≤300°C
 公称压力：CLASS150 ~ CLASS1500
 PN10 ~ PN260



偏心旋转球阀

由偏心阀瓣旋转调节和切断介质，综合了球阀和蝶阀的特点，具有可调比大，体积小，质量轻，流量系数大等特点。适用于粘度大和颗粒介质。

公称口径：DN25 ~ DN600 / 1" ~ 24"
 温度范围：-196°C ~ 600°C
 公称压力：CLASS150 ~ CLASS1500
 PN10 ~ PN260



滑板阀

具有全衬的流道、全保护自清洁的密封面以及无死区设计等特点，是黑水调节阀高压差放空调节阀和切断阀的理想选择。

公称口径：DN10 ~ DN300 / 3/8" ~ 12"
 温度范围：-196°C ~ 850°C
 公称压力：CLASS150 ~ CLASS1500
 PN10 ~ PN260



双盘阀

具有自旋转，自研磨以及压力自泄放的特点，不憋压、不卡涩、使用寿命长，密封性好，是煤锁斗、渣锁斗及灰锁斗阀门的最佳选择。

公称口径：DN40 ~ DN600 / 1 1/2" ~ 24"
 温度范围：-196°C ~ 850°C
 公称压力：CLASS150 ~ CLASS1500
 PN10 ~ PN260



高频快开角阀

可以在0.25秒内实现关一开一关一个循环，从而实现陶瓷或金属滤芯的吹扫和清洁。优化的结构设计和良好的抗震能力使其成为飞灰干式过滤单元反吹阀的最佳选择。

公称口径：2" ~ 6"
 温度范围：≤300°C
 公称压力：CLASS150 ~ CLASS900
 PN10 ~ PN260

专利证书



资质荣誉



目录 <<<<<<

01	概述
02	产品特点
03	清洗装配
04	硬密封系统
06	常用结构
07	执行器及配件
08	订购说明
09	选型数据表
10	氧阀用户

概 述

产品介绍及应用

氧球阀广泛应用于煤化工及空分装置，由于氧气为强氧化性介质，阀门一旦发生热量积累，静电起弧以及泄露，很容易引发燃烧，甚至爆炸。因此，对阀门的外泄漏、内泄漏、开关时间、材料选择以及使用寿命等要求非常严格。



氧球阀使用现场

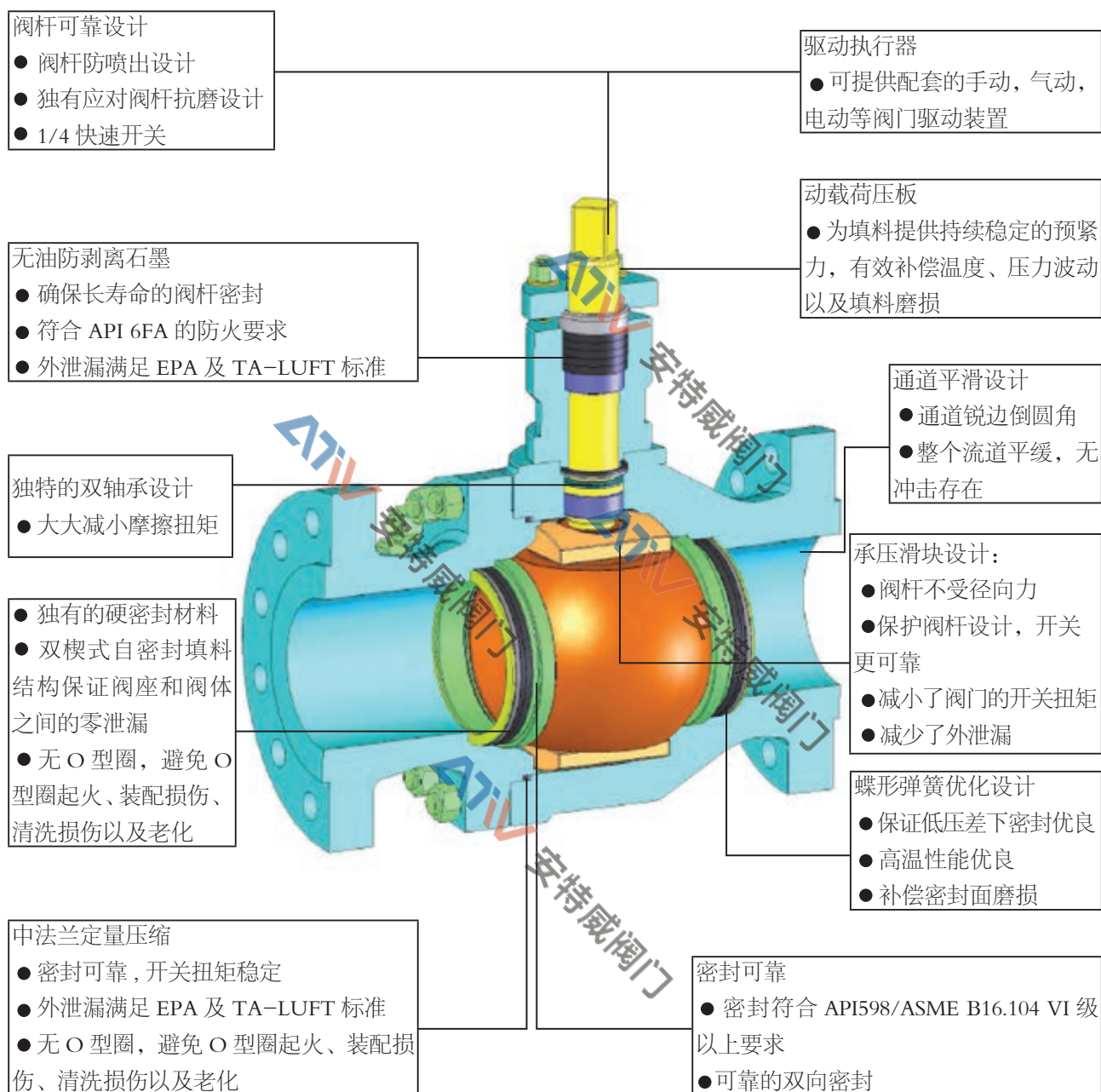
安特威氧气专用硬密封球阀采用德国先进技术，具有以下特点：

- 采用独特的硬质合金涂层，彻底解决了高压、高温、纯净气体工况下硬质合金粘结和热量积累的难题，正常运行条件下，保证 30 年硬质合金涂层无损伤；
- 采用定量压缩、双轴承、蝶簧补偿等结构设计，保证高温、常温和低温下开关扭矩稳定和开关到位；
- 利用双滑块承受所有的阀杆径向力，保证阀杆不受此力，同时，动态弹簧承载盘根的设计保证外泄漏满足 EPA 和 TA-LUFT 标准；
- 所有与介质接触部位密封都采用无油防剥离石墨，没有使用 O 型圈，可以防止 O 型圈在使用后老化导致的外漏和内漏事故；
- 防火、防静电；
- 5 年质保。

产品特点

设计特点

安特威硬密封氧气球阀采用先进的设计理念，较同类产品具有扭矩小，密封可靠，耐磨性好，针对性强及使用寿命长等优点。尤其是安特威的硬密封系统更是建立在大量的试验和研究的基础上，彻底解决了热起火，氧化起火，及静电起火，并杜绝了燃烧链，具有很强的可靠性。



清洗装配

阀门装配

阀门的装配, 包装都在洁净车间内进行, 洁净车间设计满足 GB50073-2001《洁净厂房设计规范》。



根据零部件原材料的实际需求进行射线探伤 (RT), 超声波探伤 (UT), 磁粉探伤 (MT), 渗透探伤 (PT), 并 100% 的要求材料成分检测及力学性能试验

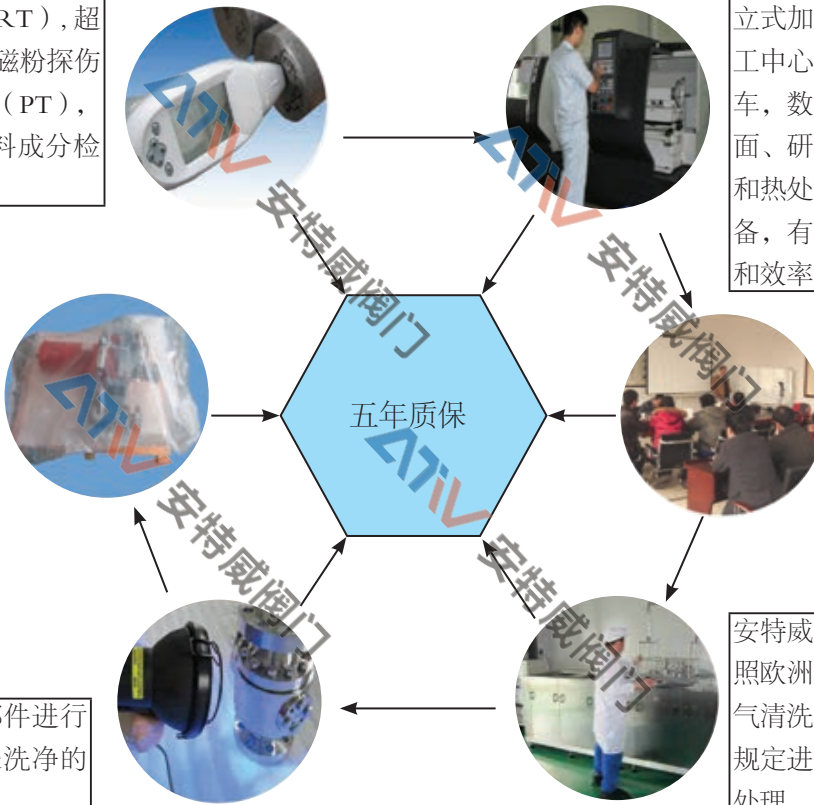
安特威现有卧式加工中心、立式加工中心、球面磨削加工中心、卧式数显镗床、立车, 数控车床、平面磨床球面、研磨机、各式普通车床和热处理装置等先进加工设备, 有效地保证了加工精度和效率

可靠的氧气专用球阀包装: 阀门先封盖, 然后整阀装入无油袋中, 充氮气保护后封口, 杜绝污染

安特威对相关人员进行系统的培训, 明确了球阀的设计要求和作业规范

脱油脱脂后的零部件进行专业的检查, 对未洗净的进行针对性的清洗

安特威氧气专用球阀严格按照欧洲 4WPI-SW70003《氧气清洗和检查验收要求》的规定进行零部件的脱油脱脂处理



自强 创新 可信 和谐

Enterprising Innovative Reliable Harmonious

三千控制阀网

www.cv3000.com

硬密封系统

氧气球阀的硬密封系统主要是由阀球和阀座组成的。氧气球阀的“干摩擦”相对于普通金属硬密封球阀的干摩擦来说更加的严重，因为普通阀门的摩擦介质，如煤粉，硅粉，水等，都有一定的润滑性能。而氧气球阀本身的介质就是氧气，同时，阀门经过脱油脱脂处理，密封面上不存在任何杂质，这是真正意义上的“干摩擦”，这对密封面材料的耐磨性是一个极大的考验。而安特威通过大量的试验，对几十种密封副材料进行配比试验，从中挑出了具有超强工况针对性，耐磨性和可靠性的氧阀专用材料。

损坏机理

硬密封系统损坏的主要机理有以下六个：

金属粘接	阀球和阀座之间的微焊接现象
摩擦氧化	阀球（或阀座）摩擦后活化，并与流动介质发生反应现象
磨损	阀球和阀座之间，阀芯和流动介质之间的显微切削现象
冲刷	因动能形成的流动介质对阀芯的显微切削现象，磨损的一种
腐蚀	整体腐蚀、点状腐蚀、接触腐蚀、晶间腐蚀以及应力腐蚀
表面破坏	热应力、机械应力交变形成的密封面材料疲劳现象

以上六种机理都有可能是硬密封系统的致命“杀手”，大多数情况他们同时存在，并相互作用，而在氧气介质中，尤以附着磨损影响最大。



金属粘接对硬密封系统的破坏

球座材料

根据不同的应用情况，球座表面常用的硬质合金有以下几种

硬质合金	使用温度(°C)	硬度	基本组分	涂层厚度(um)	处理方式	基体材料
FSLLOY8	<550	55~59(HRC)	W-Cr-Si-Ni	400~600	高温喷焊(c)	SS, Inconel
FSLLOY20	<300	82.5~85.5(HRA)	Al-O-Zr	----	整体烧结	SS, Inconel
FSLLOY22	<650	68~74(HRC)	W-Cr-Si-Ni-C	120~220	超音速喷涂	SS, Inconel
FSLLOY24	<650	68~74(HRC)	W-C-Co	120~220	超音速喷涂	SS, Inconel
FSLLOY26	<850	氧阀专用硬质合金密封副材料, 保密			超音速喷涂	SS, Monel, Inconel

a. 整体烧结是整个工件整体用硬质合金压铸成型、机械加工和高温烧结而成，具有 <1% 的孔隙率、最好的强度和硬度，并具有最长的寿命。

b. 超音速喷涂是利用丙烷等燃烧气在燃烧室产生的高温高压，形成超音速的火焰气流（温度可达 3000°C，速度可高达 1400 ~ 1700m/s），硬质合金粉末在高速火焰气流的带动下，产生高速运动喷向工件，形成的涂层具有孔隙率低（A 型孔隙率 <1%）、结合强度大（>70MPa、最高可达 83MPa）、硬度高（可达 HRC75），残留应力小，表面光洁度好等优点。

c. 高温喷焊是在热喷涂过程中同时对基体加热，使涂层在基体表面熔化，形成硬质合金表面熔融层的方法，形成的涂层不是一种纯粹的覆盖涂层，而是一种金属与基础材料的共熔层，结合强度高（可达 400MPa），残留应力小，抗腐蚀、抗热冲击和机械冲击的性能好，涂层不剥落。



FSLLOY26 号硬质合金脱油脱脂后开关 10,000 次后的阀球和阀座

氧阀专用的硬质合金 FSLLOY26 在 9MPa 高压、300 摄氏度高温及脱油脱脂工况下开关 10,000 次后，开关依然无任何金属粘结和卡涩现象，密封也依旧符合 ASME B16.104 VI 级以上要求！并彻底解决了密封面起火的问题。

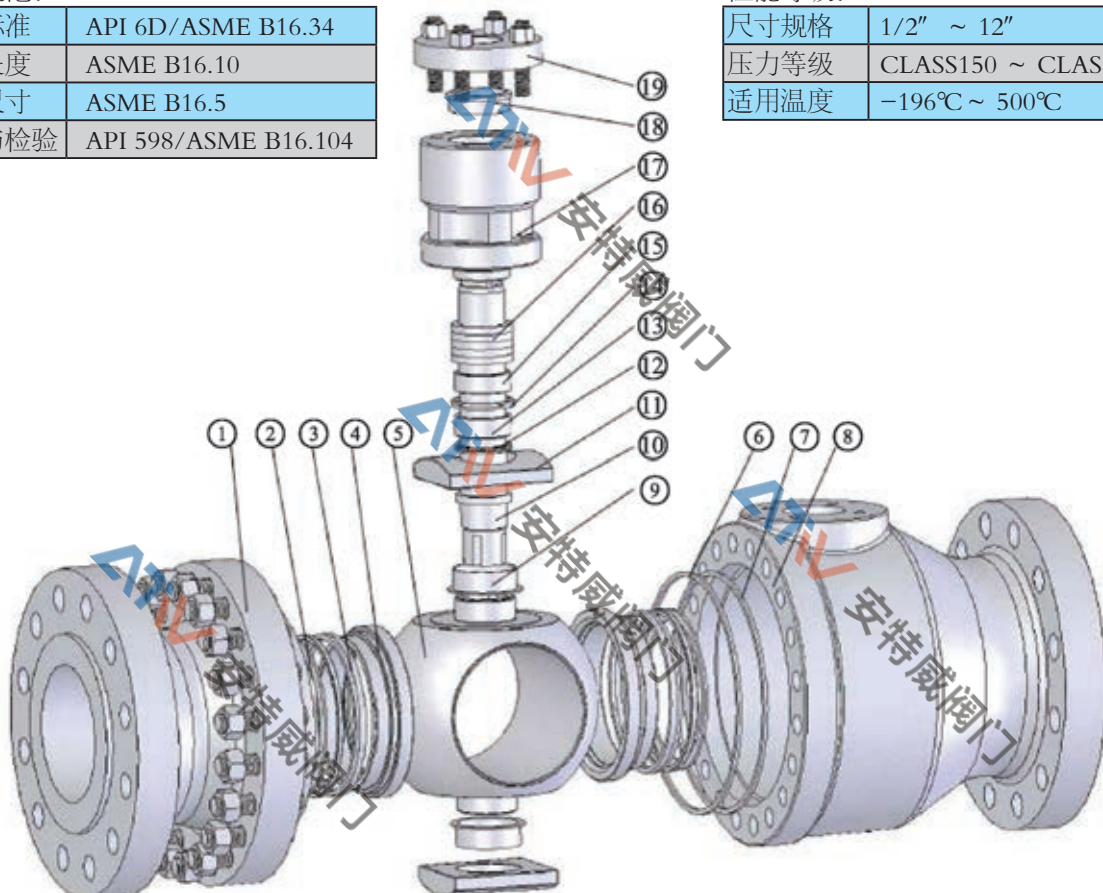
常用结构

技术规范:

设计标准	API 6D/ASME B16.34
结构长度	ASME B16.10
法兰尺寸	ASME B16.5
检查与检验	API 598/ASME B16.104

性能等级:

尺寸规格	1/2" ~ 12"
压力等级	CLASS150 ~ CLASS4000
适用温度	-196℃ ~ 500℃



序号	名称	材料	序号	名称	材料
1	阀体	F304/F316/CF8M/Monel/Inconel/Incolloy	11	滑块	F304/F316/Monel/Inconel/Incolloy
2	碟簧	Inconel	12	轴承	F304/F316/Monel/Inconel/Incolloy+Fslloy
3	密封环	无油石墨	13	轴套二	F304/F316/Monel/Inconel/Incolloy+Fslloy
4	阀座	F304/F316/Monel/Inconel/Incolloy+Fslloy	14	密封环	无油石墨
5	球体	F304/F316/Monel/Inconel/Incolloy+Fslloy	15	轴套三	F316/Monel/Inconel/Incolloy+Fslloy
6	石墨环	无油石墨	16	填料	无油石墨
7	压环	F316/Monel/Inconel/Incolloy	17	填料函	SS
8	阀帽	F316/CF8M/Monel/Inconel/Incolloy	18	填料压套	SS
9	轴套一	F304/F316/Monel/Inconel/Incolloy+Fslloy	19	填料压板	SS
10	阀杆	F304/F316/Monel/Inconel			

注: 其它材料可选, 参看订购说明。

执行器及配件

根据客户的不同要求，安特威可提供驱动装置及电磁阀，限位开关，气控阀，过滤减压阀等配套附件的选型服务。

气动执行器



气路附件



通常情况下，出于安全的考虑，氧气管路要求快开快关，因此，对于执行器和附件的选择要求较高。安特威结合现场气路使用情况，不断改进设计，同时选用质量优良的附件及相关零件，保证气路使用过程中的稳定性和可靠性。

订购说明

型号编制



1、公司产品代号

AB——球阀

2、公称通径

NPS	1/2	3/4	1	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12
DN	15	20	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300

3、系列

F11: 浮动式一体式铸造球阀

F21: 浮动式两体式铸造球阀

F22: 浮动式两体式锻造球阀

F31: 浮动式三体式铸造球阀

F32: 浮动式三体式锻造球阀

T21: 固定两体式铸造球阀

T22: 固定两体式锻造球阀

T31: 固定三体式铸造球阀

T32: 固定三体式锻造球阀

4、压力等级

150	300	600	900	1500	2500	4000
CLASS 150	CLASS 300	CLASS 600	CLASS 900	CLASS 1500	CLASS 2500	CLASS 4000

010	016	025	040	063	100	160	260	420	670
PN10	PN16	PN25	PN40	PN63	PN100	PN160	PN260	PN420	PN670

5、连接方式

突面法兰	环连接	平面法兰	凹/凸面	榫槽面	螺纹
RF	RJ	FF	FM/M	TG	TH

6、阀体材质

03	F316/CF8M
09	Monel/ Inconel/ Incolloy
10	F304L/CF3
11	F316L /CF3M
00	其他

7、阀球材质

C	E	F	G	H	X
316	Inconel 625	Monel	304L	316L	其他

8、密封面材质

26	FSLLOY26
----	----------

9、驱动方式

手柄	蜗轮	气动执行器	电动执行器
L	W	P	E

选型数据表

苏州安特威阀门有限公司			客户公司名称			详细工程设计		1 版			
1	阀门型号					交货日期		*****-**-**			
2	阀门名称										
3	阀门位号					品牌/型号					
4	数量					数量					
5	P&ID图号					开关类型		<input type="checkbox"/> 机械式 <input type="checkbox"/> 接近式			
6	管道编号					位置		<input type="checkbox"/> 开 <input type="checkbox"/> 关			
7	管规格/材料					作用形式		<input type="checkbox"/> SPDT <input type="checkbox"/> DPDP			
8	介质名称					接点容量		<input type="checkbox"/> 220VAC <input type="checkbox"/> 24VDC			
9	介质状态		<input type="checkbox"/> 气体 <input type="checkbox"/> 液体 <input type="checkbox"/> 固体			接点状态(阀到位)		<input type="checkbox"/> 断开 <input type="checkbox"/> 闭合			
10	介质组分		体积分数				防护等级		<input type="checkbox"/> IP65 <input type="checkbox"/> IP67		
11			质量分数				防爆类别		<input type="checkbox"/> EExiaIIC T6 <input type="checkbox"/> EExdIIBT4 <input type="checkbox"/> EExd IICT6		
12			最小		正常		最大				
13	操作 量 条 件	流量单位					壳体材料		<input type="checkbox"/> 304S <input type="checkbox"/> 铸铝 <input type="checkbox"/> 塑料		
14		气体流量					电气连接		<input type="checkbox"/> 3/4"NPT <input type="checkbox"/> 1/2"NPT <input type="checkbox"/> M20X1.5		
15		液体流量					接线盒		<input type="checkbox"/> 带 <input type="checkbox"/> 不带		
16		密度 kg/m ³					现场指示器		<input type="checkbox"/> 带 <input type="checkbox"/> 不带		
17	开关频率		次/h			品牌/型号					
18	操作/设计温度		℃			数量					
19	操作/设计压力		Mpa			阀体结构		<input type="checkbox"/> 两位三通 <input type="checkbox"/> 两位五通			
20	开启前阀前压力		Mpa			动作方式		<input type="checkbox"/> 直动式 <input type="checkbox"/> 先导式			
21	开启前阀后压力		Mpa			操作状态		<input type="checkbox"/> 常开型 <input type="checkbox"/> 常闭型			
22	阀体关闭压差		Mpa			本体材料		<input type="checkbox"/> 304S <input type="checkbox"/> 铸铝 <input type="checkbox"/> 塑料			
23	外界环境温度		℃			线圈数量		<input type="checkbox"/> 单线圈 <input type="checkbox"/> 双线圈			
24	阀体结构					励磁时间		<input type="checkbox"/> 短期 <input type="checkbox"/> 长期			
25	结构 及 连 接 尺 寸		阀芯型式		<input type="checkbox"/> 浮动阀 <input type="checkbox"/> 固定阀 <input type="checkbox"/> 轨道球阀 <input type="checkbox"/> 三通球阀			励磁电源		<input type="checkbox"/> 24VDC <input type="checkbox"/> 220VAC	
26			公称通径					功耗要求		<input type="checkbox"/> 低 <input type="checkbox"/> 普通	
27	法兰标准及压力等级					防护等级		<input type="checkbox"/> IP65 <input type="checkbox"/> IP67			
28	法兰密封型式					防爆类别		<input type="checkbox"/> EExiaIIC T6 <input type="checkbox"/> EExdIIBT4 <input type="checkbox"/> EExdIICT6			
29	泄漏等级		<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> VI			电气连接		<input type="checkbox"/> 1/2"NPT <input type="checkbox"/> M20X1.5			
30	结构长度					气动连接		<input type="checkbox"/> 1/4" <input type="checkbox"/> 1/2" <input type="checkbox"/> 其它			
31	密封要求		<input type="checkbox"/> 单向 <input type="checkbox"/> 双向			接口形式		<input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> NPT			
32	阀体					附件		接线盒 <input type="checkbox"/> 带 <input type="checkbox"/> 不带			
33	球体					手动换向装置		<input type="checkbox"/> 带 <input type="checkbox"/> 不带			
34	阀座					止回阀		<input type="checkbox"/> 带 <input type="checkbox"/> 不带			
35	阀杆					过滤减压阀		<input type="checkbox"/> 带 <input type="checkbox"/> 不带			
36	填料		<input type="checkbox"/> PTFE <input type="checkbox"/> 柔性石墨			气控阀		<input type="checkbox"/> 带 <input type="checkbox"/> 不带			
37	用途					储气罐组件		<input type="checkbox"/> 带 <input type="checkbox"/> 不带			
38	品牌/型号					单作用气控阀		<input type="checkbox"/> 带 <input type="checkbox"/> 不带			
39	操作方式		<input type="checkbox"/> 气动 <input type="checkbox"/> 电动 <input type="checkbox"/> 手动 <input type="checkbox"/> 现场气动			过滤减压阀		<input type="checkbox"/> 带 <input type="checkbox"/> 不带			
40	作用形式		<input type="checkbox"/> 单作用 <input type="checkbox"/> 双作用			现场过滤减压阀		<input type="checkbox"/> 带 <input type="checkbox"/> 不带			
41	气源故障时阀门位置		<input type="checkbox"/> 打开 <input type="checkbox"/> 关闭 <input type="checkbox"/> 锁定 <input type="checkbox"/> 保持			手动四通阀		<input type="checkbox"/> 带 <input type="checkbox"/> 不带			
42	故障保持阀门断电位置		<input type="checkbox"/> 开 <input type="checkbox"/> 关			配对法兰		<input type="checkbox"/> 带 <input type="checkbox"/> 不带			
43	开/关时间		s			备注:					
44	气源压力		Mpa								
45	气动连接		<input type="checkbox"/> 1/4" <input type="checkbox"/> 3/8" <input type="checkbox"/> 1/2" <input type="checkbox"/> 3/4" <input type="checkbox"/> 1" <input type="checkbox"/> 其它								
46	接口形式		<input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> Rc <input type="checkbox"/> NPT								
47	版次	说明			编制	校核	审核	日期			
48											
49											

氧阀用户



YNCC 云南煤化

云维股份



云天化集团



YMCIG

义煤集团



鲁西化工



河南煤业



新奥集团



柳州化工

典型应用



客户：柳州化工股份有限公司
应用位置：氮吹氧保护管线
位号：13XV-0121
入口压力：5.8MPa
温度：200℃
材质：316SS
上线时间：2011年1月11日

介质：高纯氧气
出口压力：0~5.8MP
口径：DN50
执行器：气动
故障报告：无



客户：河南中原大化集团有限责任公司
应用位置：煤烧嘴管线
位号：13XV-0120
入口压力：5.8MPa
温度：250℃
材质：INCONEL625
上线时间：2011年12月16日

介质：高纯氧气
出口压力：0~5.8MP
口径：DN150
执行器：气动
故障报告：无



客户：义煤集团河南开祥化工有限公司
应用位置：煤烧嘴管线
位号：13XV-0420
入口压力：1.3MPa
温度：230℃
材质：316SS
上线时间：2012年5月23日

介质：高纯氧气
出口压力：0~5.8MP
口径：DN100
执行器：气动
故障报告：无



客户：新奥集团新能源有限公司
应用位置：高压氧进炉切断管线
位号：XV-1201A
入口压力：15MPa
温度：40℃
材质：INCONEL625
上线时间：2013年7月28日

介质：高纯氧气
出口压力：0~5.8MP
口径：DN200
执行器：气动
故障报告：无

自强 创新 可信 和谐

Enterprising Innovative Reliable Harmonious

三千控制阀网

www.cv3000.com

自强 创新 可信 和谐
Enterprising Innovative Reliable Harmonious



苏州安特威阀门有限公司

Suzhou Antiwear Valves Co., Ltd.

地址：江苏省苏州市吴江汾湖经济开发区
越秀路 988 号

电话：0512-82880588

传真：0512-82079059 三千控制阀网

网址：www.antiwearvalve.com www.cv3000.com