



更多产品
请登入企业官网
进行查看
Enterprise official website

专注高端工业过程 控制阀解决方案

FOCUSING ON HIGH-END INDUSTRIAL
PROCESS CONTROL VALVE SOLUTIONS

非标定制阀门一站式解决方案



轶野控制阀门(上海)有限公司
YEAH CONTROL VALVE (SHANGHAI) CO., LTD.

销售中心: 上海市奉贤区南桥镇八字桥路1919号
全国统一热线: 021-67299258
邮箱: yeahvalve@163.com
企业官网: www.yeah-valve.com

Sales Center: No. 1919 Baziqiao Road, Nanqiao Town, Fengxian District, Shanghai
National Unified Hotline: 021-67299258
Email: yeahvalve@163.com
Enterprise official website: www.yeah-valve.com



轶野控制阀门(上海)有限公司
YEAH CONTROL VALVE (SHANGHAI) CO., LTD.

► 直行程控制阀

轶野控制阀门(上海)有限公司, 基于顾客要求的产品设计-直行程控制阀。以适合各种工况的要求, 模块化的设计理念, 使轶野公司旗下的所有直行程控制阀的内件达到百分之百地更换, 不同的阀内件的组合可满足各普通或苛刻工况的工艺流程要求。

◆ 我们为您提供的直行程控制阀的制造范围

尺寸规格范围: 3/4"--16" DN20--DN400

压力等级范围: ANSI CLASS150--2500 Lb PN1.6--PN42.0Mpa

温度等级范围: -196°C--570°C

◆ 直行程控制阀六大内件组合的选择

AP21P不平衡笼式单座调节阀(快拆式阀座)

AP21T型套筒双座调节阀

AP21D型多孔低噪音调节阀

AP21S型多级降压调节阀

AP21Q型不平衡式切断阀

AP21M不平衡迷宫式多级降压调节阀

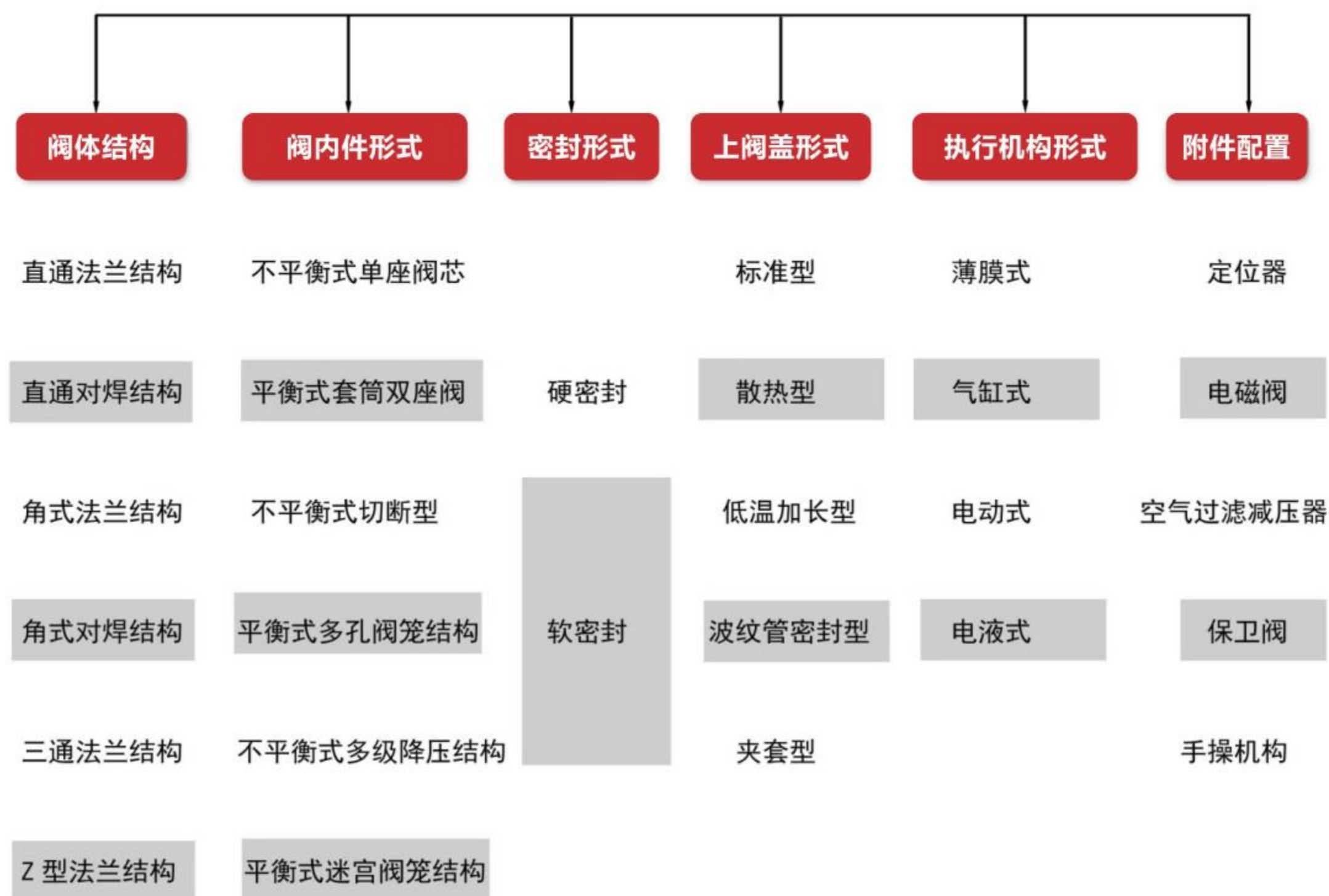
AP21F型衬氟调节阀

AP23H/F三通调节阀

目录 / CATALOGUE

01	控制阀配置图 Control valve configuration diagram
02	阀体形式 Valve body form
03	阀盖形式 Valve cover form
04	阀体材料 Material
05	阀内件材料 Valve internal material
06	垫圈 grommet
07	流量特性 Traffic characteristics
08	填料形式 Packing form
09-11	AP21P笼式调节阀 AP21P cage type regulating valve
12-14	AP21T笼式双座调节阀 AP21T cage type double seat regulating valve
15-17	AP21D多孔低噪音调节阀 AP21D porous low-noise regulating valve
18-20	AP21S多级降压调节阀 AP21S multi-stage pressure reducing regulating valve
21-23	AP21Q不平衡式切断阀 AP21Q unbalanced shut-off valve
24-26	AP21M平衡迷宫调节阀 AP21M Balance Maze Control Valve
27-29	AP21F单座衬氟调节阀 AP21F single seat fluorine lined regulating valve
30-33	AP21H/F三通调节阀 AP21H/F three-way regulating valve
34-40	L1/L2直行程气动执行器 L1/L2 linear pneumatic actuator
41-43	L3直行程电动执行器 L3 linear electric actuator
44	调节阀泄露标准 Control valve leakage standard
45	阀门选型材料推荐 Recommended valve selection materials
46	型号编制说明 Model preparation instructions

控制阀配置



Z型堆焊结构

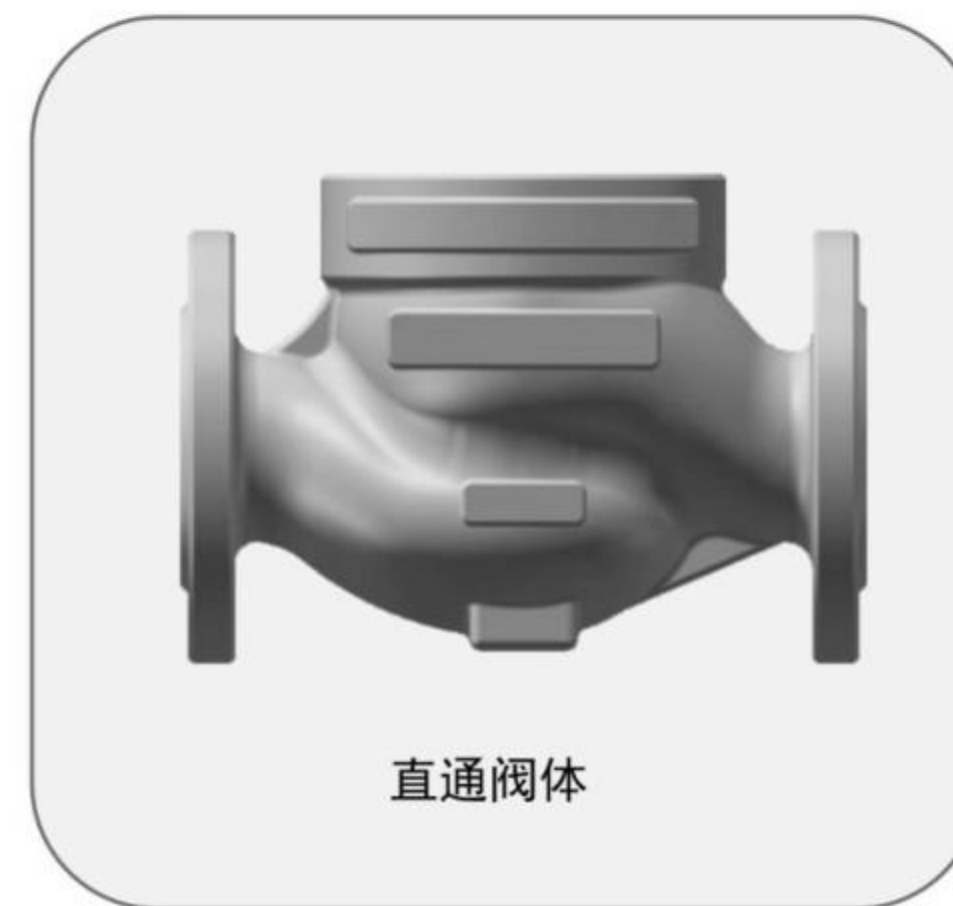
注：以上列表为直行程控制阀配置导向图，您可根据箭头所示按照以满足工艺参数的要求选取最适合的控制阀结构。以上配置导向图中本资料只涉及到部分重要内容。请根据页码 P 所示查看您所关注的相关内容。

· 本资料未详述的电动执行机构、电液动执行机构和相关附件，如需要具体参数请咨询轶野工程师。

本资料中未列出控制阀配置执行机构时所允许的最大压差值，及阀门相应开度对应的 CV 值等更详细的控制阀性能参数，如您需了解请咨询轶野工程师，并提供技术参数进行计算，并选取最适合的控制阀。

▶ 阀体形式

阀体采用呈 S 流线型流腔设计，流路通畅，流阻小，无紊流；阀内件可根据工况选择不同材质及表面硬化处理，增加抗腐蚀、气蚀冲刷性能；填料函传统的解决方案是 V 型填料叠加密封式，该结构虽然也能起到密封作用，但是存在着阀杆摩擦力大，阀门小开度难以调节的问题，轶野新型的填料函结构，采用整体式填料函更换维修方便，多个 U 型带密封补偿的密封圈取代传统的 PTFEV 型填料，解决了传统 PTFEV 型填料阀杆摩擦力大，阀门死区大、小信号无法响应的问题。



直通阀体

低流阻设计的流线型直通阀体具有相等的内部横截面积，可提供较大的流量，压降损失小，流体流动平稳。相等的阀体壁厚可降低阀体重量。



直角阀体

除阀体为直角之外，其他结构与直通调节阀完全相同。阀体流路简单，阻力小，可以避免结焦、粘结、堵塞，也可便于自净和清洗。



三通阀体

三通阀体分为合流、分流两种类型，主要用于比例调节或旁路调节，占据空间小，成本低。



“Z”型阀体

Z形阀体主要适用于高压工况，采用整体锻造而成，具有较好的耐压强度，内部流路简单，不易产生漩涡，回流等现象，降低高压差工况中产生闪蒸，气蚀的可能性。

▶ 阀盖形式



标准型阀盖

标准型阀盖采用了与阀体的材料, 适用工作温度 $-29 \sim 250^{\circ}\text{C}$, 有聚四氟乙烯和柔性石墨两种填料。



高温散热型阀盖

高温型阀盖专为高温工况设计, 通过散热片增大阀盖与周围空气的接触面积, 起到散热作用。能有效的保护填料, 以及执行机构。工作温度: $+230^{\circ}\text{C} \sim 530^{\circ}\text{C}$ $-45^{\circ}\text{C} \sim -5^{\circ}\text{C}$



低温加长型阀盖

低温伸长型阀盖适用于低温状态下的介质(如液氧、液氮)。该类型上阀盖能有效保护填料和执行机构, 标准材料是 304 或者 316。也可根据工况采用不同膨胀系数的材料。工作温度: $-196^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$



金属波纹管密封阀盖

上图是波纹管阀杆密封, 多在不容许阀杆周围有泄露的场合使用。当过程工艺流体是易燃的、有毒的、易爆炸的、放射性的、很贵重的或者很快就损坏填料的也常常采用波纹管密封阀盖。它也用于真空下防止泄漏的场合。

▶ 阀体材料

◆ 高温材料

作为高温材料, 必须充分考虑高温强度、高温下的金相组织变化及耐腐蚀性问题。一般要求合金钢材料含有铬镍、钼元素。另外, 在高温高压下, 钢受到氢气的浸蚀, 一般会造成脱碳现象, 引起脆化。钢中加入铬、镍、钼等金属元素后, 它与碳元素结合, 可提高钢的抗氢腐蚀性。

◆ 低温材料

选低温材料时, 要充分考虑材料的低温冲击值, 还要考虑材料在低温下出现韧性下降的脆性问题。所以对于低温工况下使用的材料必须要求在低温下有足够的韧性, 不同的温度下阀门所选用的钢材必须在其所适用的温度下达到标准规定的冲击能量才是安全可靠的。奥氏体不锈钢的低温机械性能比较稳定。

◆ 耐汽蚀材料

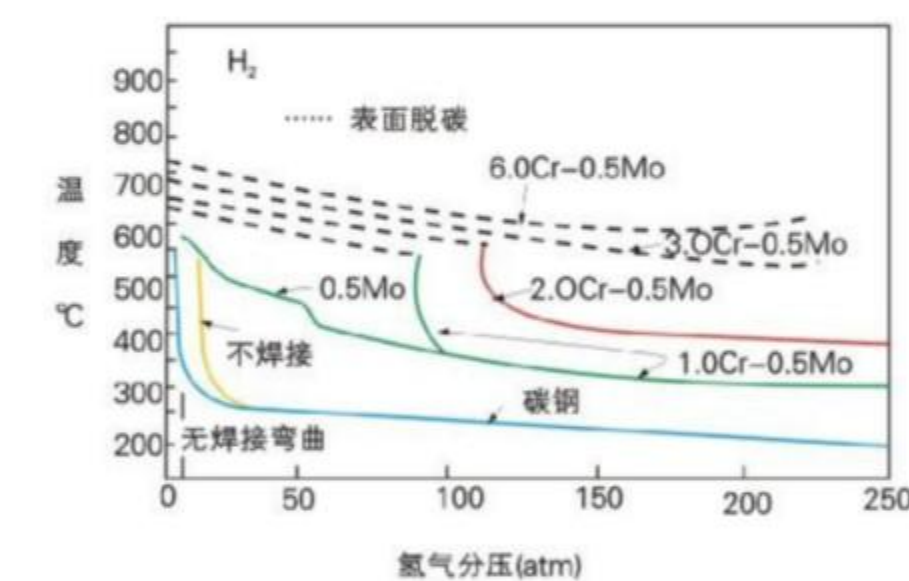
当流体是液体, 特别是出现闪蒸、空化现象时必须充分考虑材料的耐汽蚀问题。耐汽蚀材料主要分为两种:

- a) 高硬度材料。(热处理方式提高硬度);
- b) 有坚固的氧化层, 韧性和疲劳强度大的材料。(表面热处理提高材料表面硬度);
- c) 局部硬化处理材料。(堆焊处理);

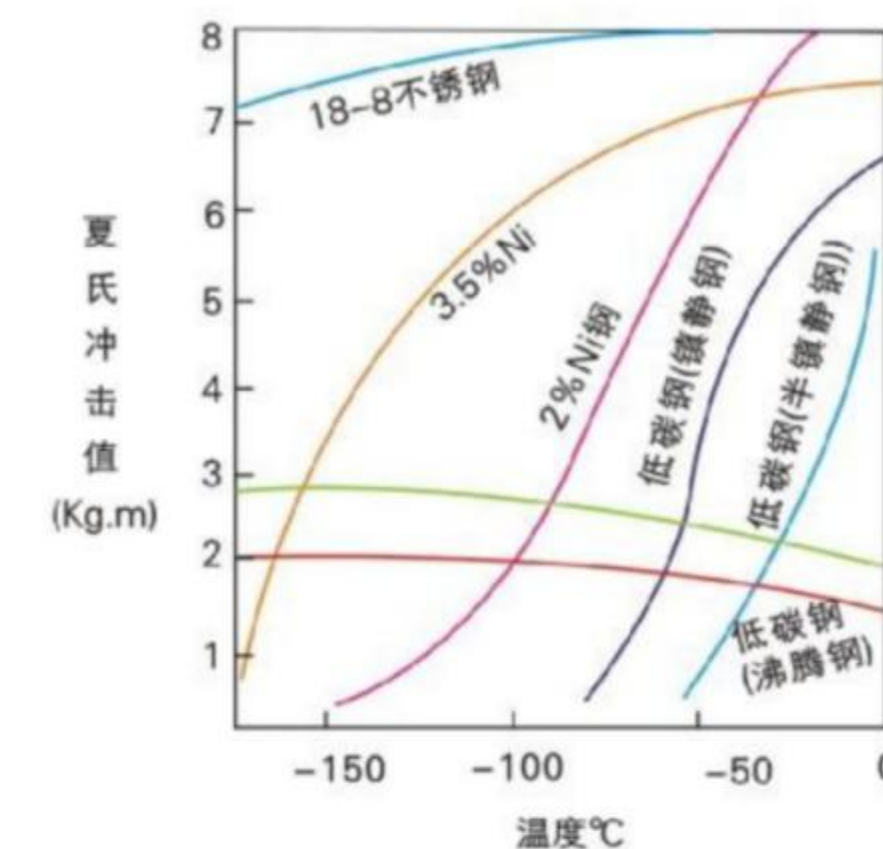
◆ 耐腐蚀材料

金属材料的腐蚀量一般分为全面腐蚀、间隙腐蚀晶间腐蚀、孔腐蚀、应力腐蚀等。没有一种材料能耐上述各种腐蚀。实际上, 材料的腐蚀性还与流体种类、浓度、温度有关, 还与流体是否含有氧化剂和流速等因素有关, 这使得材料的选择更复杂。调节阀常用耐腐蚀材料主要有 PTFE、F46 等内衬材质或者成本较高的各类奥氏体不锈钢、20#合金钢、哈氏合金 B、哈氏合金 C、材等特殊金属。

材料选择的基本原则



碳钢、合金钢在高温、高压氢气下的使用范围



各种材料的低温冲击值(5mmU型缺口)

▶ 阀内组件材料

常用的阀内组件材料为 SUS304、SUS316、SUS316L、SUS410、SUS420 等，根据不同的流体情况，进行相应的处理，对于控制空化流体、含有固体颗粒的流体以及高温、高压场合，一定要进行硬化处理，延长阀门的使用寿命。

硬化处理主要的方法有以下几种：

◆ 热处理

a、304/316 固溶处理

该系列材料为奥氏体不锈钢主要应用于介质有腐蚀性的工况，或者低温场合。当介质的腐蚀性较强时，须对其进行固溶处理。固溶处理的目的是提高材料的硬度以及耐腐蚀性能。温度使用范围 -196-530℃

b、410/420 调质处理(淬火+回火)

该系列材料为马氏体不锈钢是一种优良的耐汽蚀材料，在高温高压差场合使用时须对其进行调质处理。调质处理的目的是大大提高材料的硬度，延长在严酷工况下的使用寿命。温度使用范围 -45-425℃

c、17-4PH 沉淀硬化处理

在不锈钢化学成分的基础上添加不同类型、数量的强化元素，通过沉淀硬化过程析出不同类型和数量的碳化物、氮化物、碳氮化物和金属间化合物，既提高钢的强度又保持足够的韧性的一类高强度不锈钢，简称沉淀硬化。温度使用范围 -45-425℃

◆ 表面硬化处理

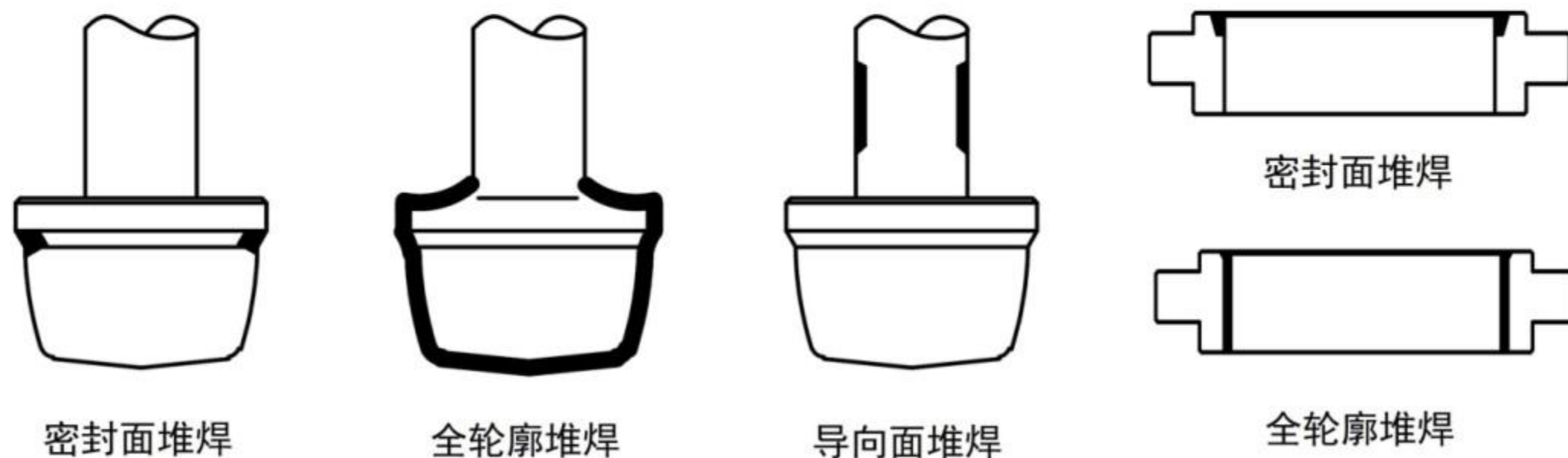
表面热处理分为两大类：表面淬火、表面化学热处理。

火焰加热表面淬火、接触电热表面淬火、感应加热表面淬火等。

渗碳、渗氮、碳氮共渗、渗硼、渗铬、渗铜等。

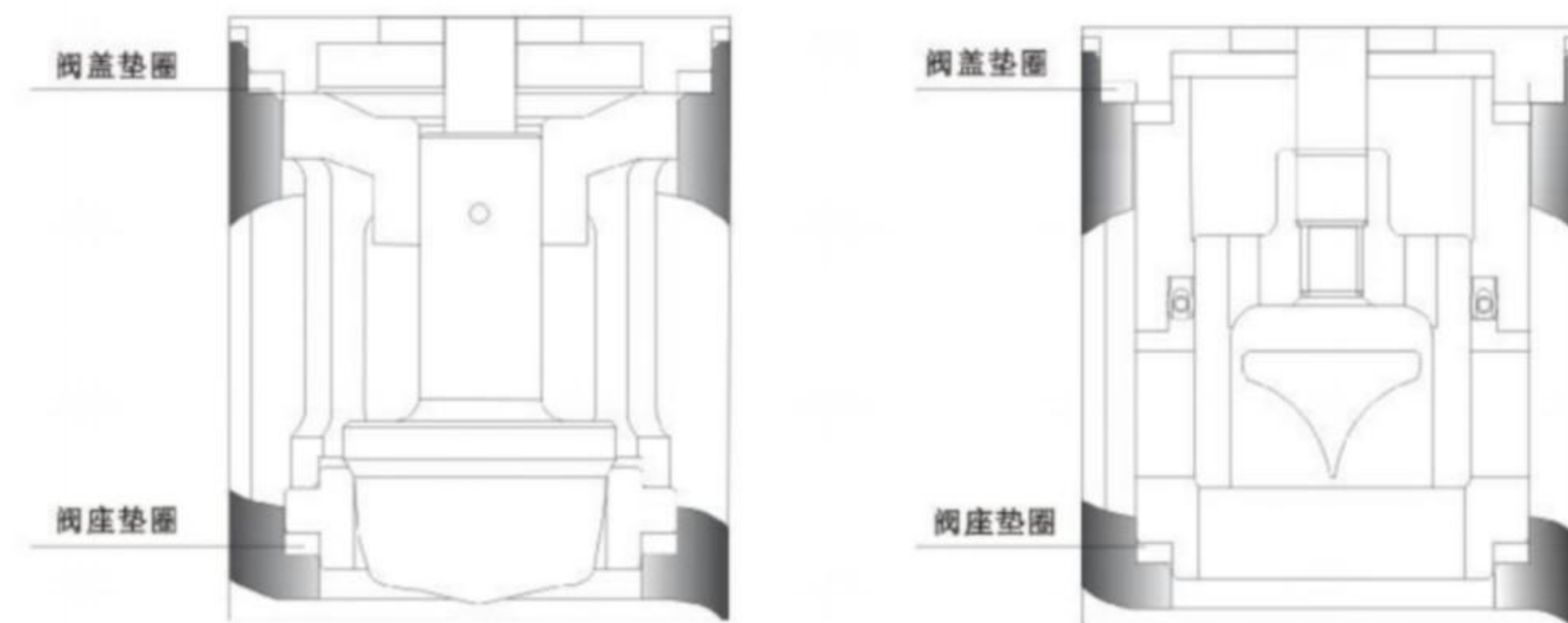
◆ 堆焊处理

司太莱堆焊(主要成份 Co、Cr、W)是一种常用的硬化处理方法，具有优良的耐腐蚀性能。司太莱堆焊分全面堆焊和局部堆焊两种方法，具体采用哪种堆焊方式，没有标准的规定通常根据流体不同的压力、温度及流体是否含颗粒而定。



▶ 垫圈

AP21 系列是新一代高性能调节阀采用自对中心卡入式无螺纹连接阀座。通过阀盖，阀笼轴向固定。阀盖与阀体，阀座与阀体均是金属与金属接触，它们之间的空隙由密封垫片填充而保证密封。阀盖密封垫片的压缩程度是由阀盖上面的螺栓预紧力决定的，只有保证了阀盖与阀体之间的同轴度，才能保证阀芯与阀座垂直对中心以利于达到严格的密封要求。当阀盖完全安装好的时候，其力量是通过压笼或者套筒传递给阀座的。只有阀座，压笼或者套筒的高度公差十分接近时，阀座的密封垫片得到适当的压缩才能既保证密封要求，又不会导致阀座密封垫片遭到过压引起泄漏。若做到了阀门正确装配，自对心，顶部导向结构的阀座就能很好的与阀芯配合而不需要研磨。

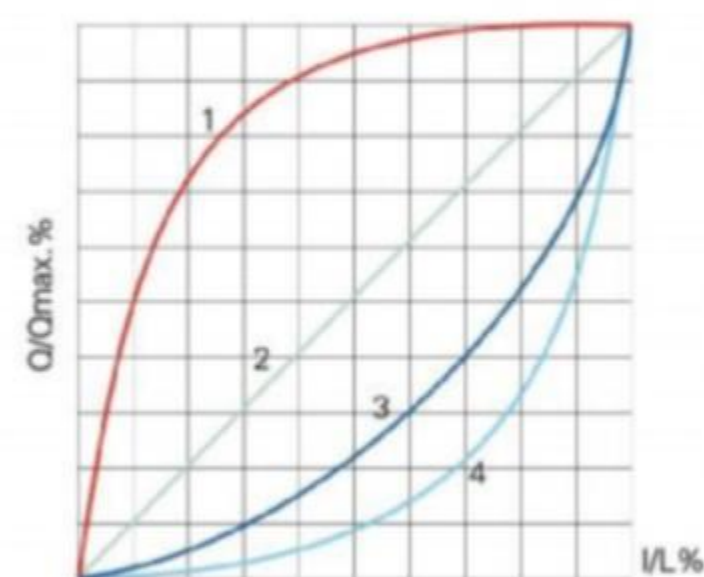
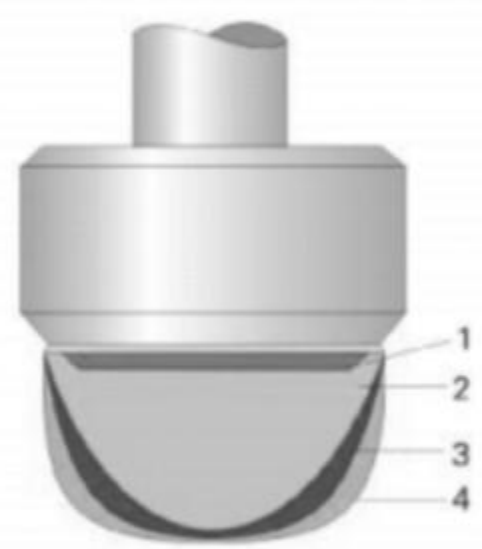


◆ 各种垫圈的材料及使用温度范围

类型	材质	温度范围
平面垫片 (一般使用)	聚四氟乙烯	-130℃-230℃
锯齿形垫片 (高温高压使用)	304/316	-196℃-500℃
缠绕垫片 (高温腐蚀使用)	304/316+柔性石墨	-196℃-500℃

注：采用特殊材料设计的密封垫片可以用到更高温度

► 流量特性



◆ 流量特性

调节阀的流量特性是在阀两端压差不变的情况下,不可压缩流体通过调节阀的流量与开度之间的关系,这种流量特性叫做固有流量特性。典型的固有流量特性有线性特性和等百分特性。实际上,调节阀控制工艺介质时,开度的变化阀上压差也是相应变化的。在这种情况下,调节阀的开度与流量之间的特性曲线就会偏离固有流量特性曲线,我们把这种流量特性叫做实际的流量特性。

◆ 线性流量特性

指调节阀的流量与开度成直线比例关系。通常用于压差变化小,几乎恒定;或阀门上的压力降成为系统的主要压力降时,一般使用线性流量特性。

◆ 等百分比流量特性

指行程变化所引起的流量变化率与此点原来的流量成正比关系。通常用于要求较大的可调范围;或整个系统的压力损失

大大高于阀门的力损失;或开度变化、阀上压差变化相对较大。

◆ 快开

主用应用于开关控制系统,要求开度较小时就有较大的流量,随开度的增加,流量很快就达到最大;此后再增加开度,流量的变化很小。



等百分比



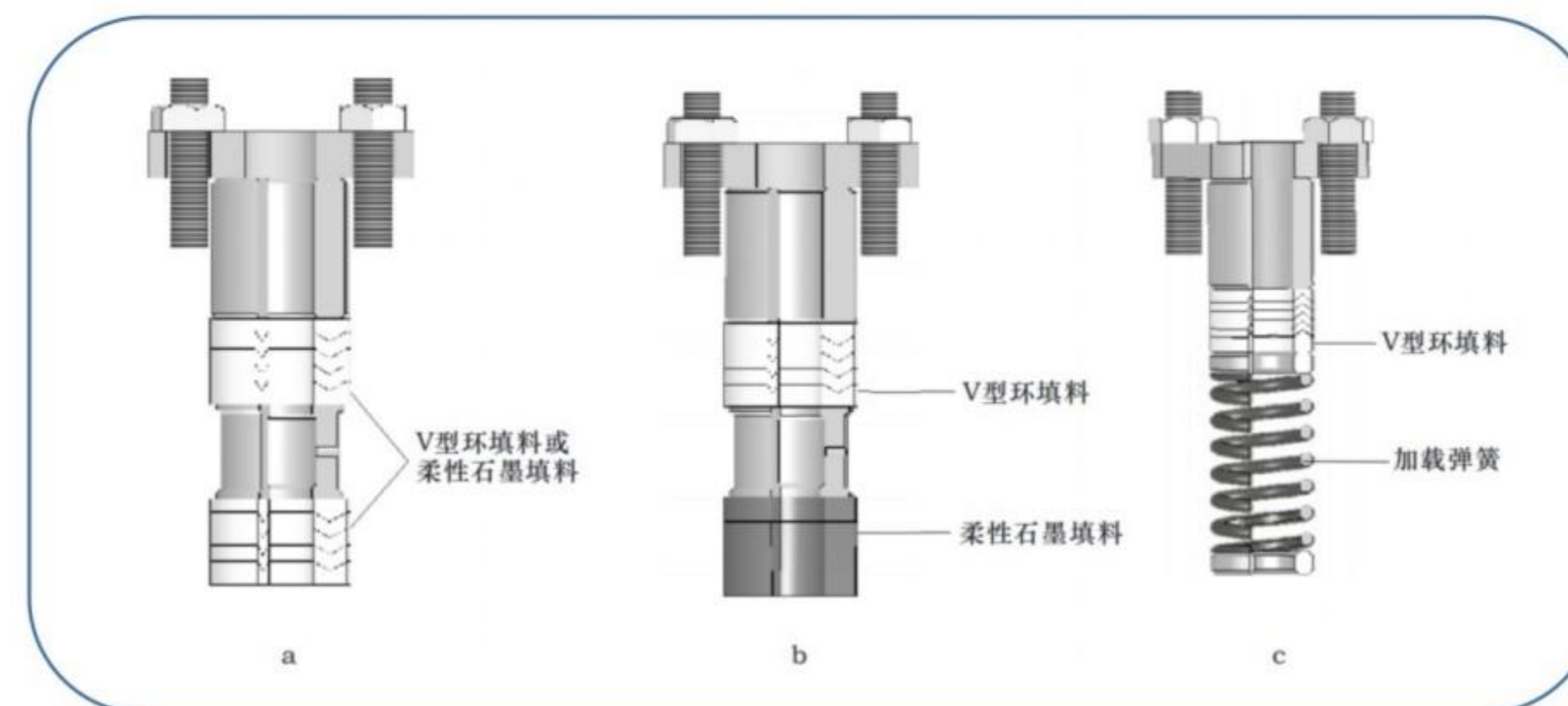
线性特性



快开特性

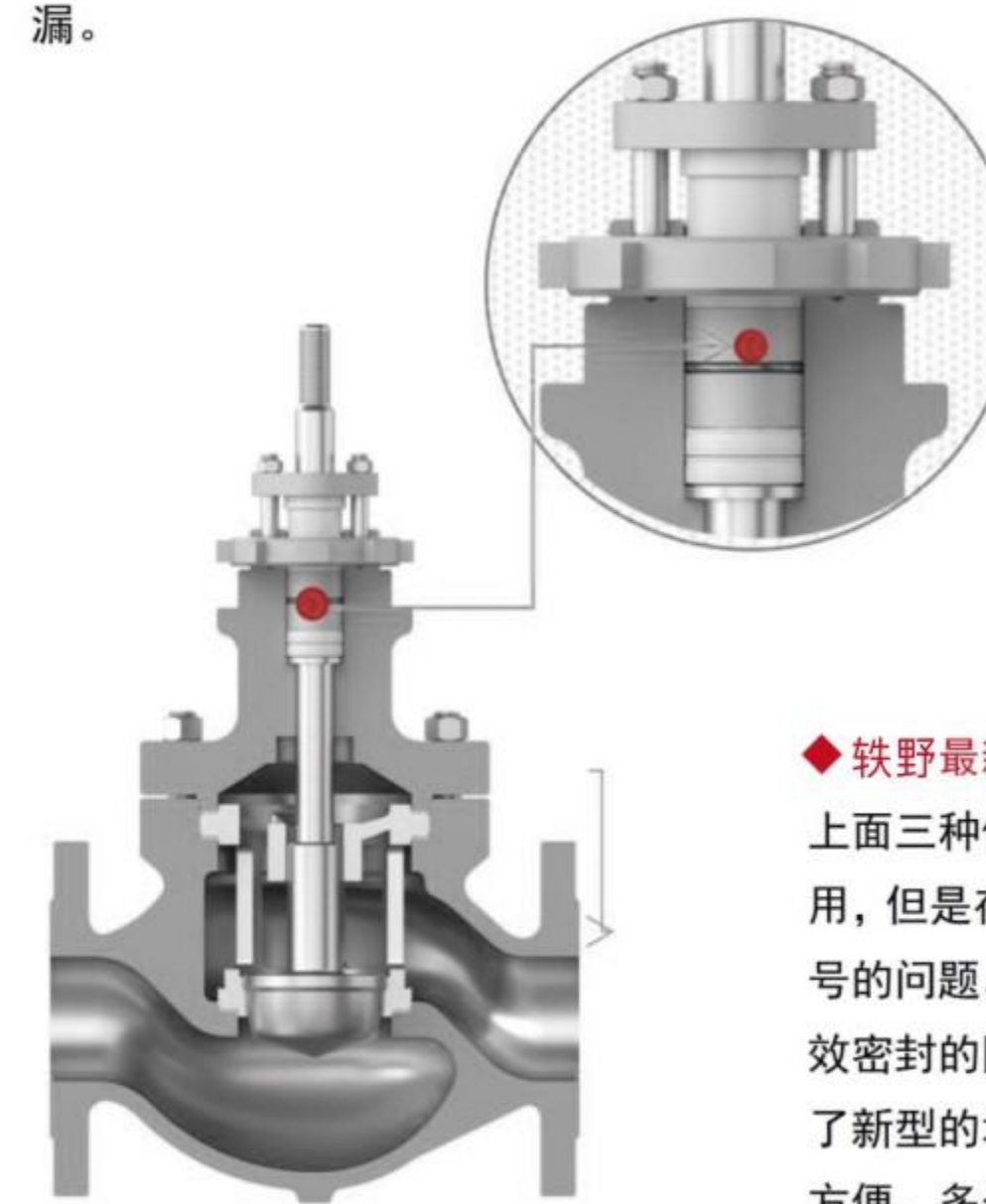
► 填料形式

下图为三种不同的填料组合设计: a 图为使用V型环填料或柔性石墨填料单一设计, b 图为使用V型环填料和柔性石墨填料组合设计, c 图为V型环填料和弹簧组合设计。填料组合设计很好的解决了自润滑性差和外漏现象。



◆ 填料组合设计

根据介质类型及压力不同,轶野工程人员会为您选择不同的填料组合以确保填料阀杆无泄漏。



◆ 聚四氟乙烯“V”型填料

其特点为润滑性好,有极好的抗化学腐蚀性能,物理性能和化学性能稳定,是一种很好的密封材料,缺点是耐温差,不能用于 200°C 以上的高温,也不能用于熔融状态的碱金属以及高温的氟、氟化氢等介质。

◆ 石墨环材料:

石墨填料是一种新型填料,具有密封性好、润滑性好、化学惰性强、耐腐蚀、耐高低温($-200\sim 600^{\circ}\text{C}$)等优点,缺点是不能用于强氧化剂

◆ 轶野最新带补偿的填料组合:

上面三种传统的压板式填料函结构,该结构虽然也能起到密封作用,但是存在着阀杆处摩擦力大,造成整阀死区大无法响应小信号的问题。针对上述问题 AP21 系列调节阀本着在保证阀杆处有效密封的同时,改进结构减小阀杆摩擦力的原则。从新设计开发了新型的填料函结构。该结构的特点是:整体式填料函更换维修方便,多个U型带密封补偿密封圈取代传统的 PTFEV 型填料。

AP21P 笼式单座调节阀

AP21P cage type single seat regulating valve

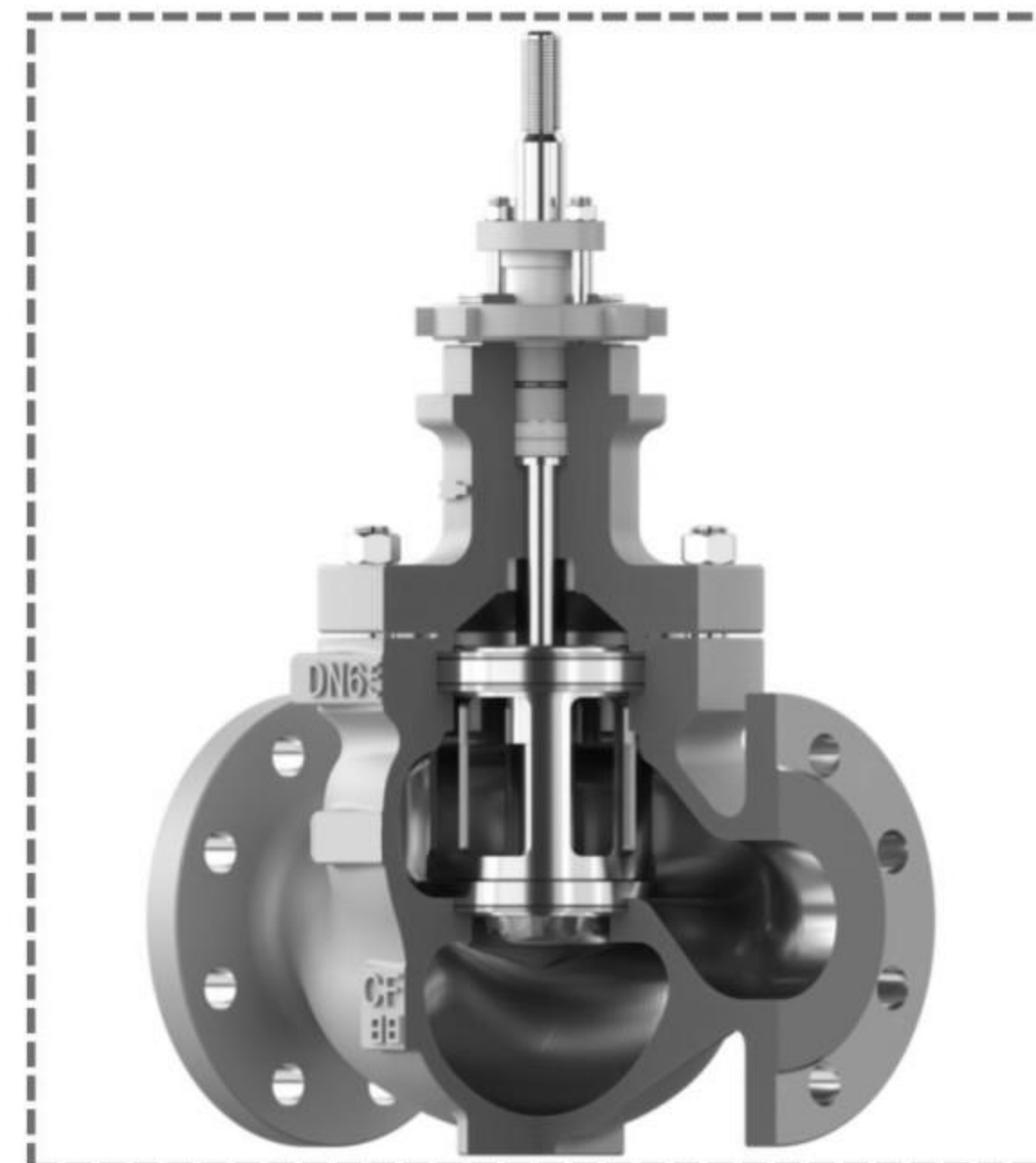
轶野控制阀门(上海)有限公司
YEAH CONTROL VALVE (SHANGHAI) CO., LTD.

AP21P

笼式单座调节阀 (散热性/波纹管型)

尺寸规格范围: 3/4"~12" DN20~DN300

压力等级范围: ANSI 150~2500# PN1.6~PN42.0Mpa



◆ AP21P 型笼式单座调节阀, 采用顶部导向不平衡式结构, 高强度、重荷载、S 流线型通道、压降损失小、流量系数大、可调范围广、流量特性精度高。该调节阀适用于重荷载, 普通或恶劣的工况, 关闭严密, 适用于对各种压力和温度的流体或气体的控制, 适配各种执行器, 起调节作用。阀笼用于压紧阀座设计减小侧向负载和阀芯振动、减小摩擦, 延长了控制阀使用寿命。流开式设计, 介质流向趋向于控制阀开启的方向, 微小流量状态可控性好。根据工况可选择降噪音、抗气蚀的特殊阀笼。

◆ 控制阀参数说明

阀内件特点: 高负载型 顶部导向不平衡内件 笼压式阀笼 快拆式结构

阀体类型: 直通式 角式 z 形

上阀盖型式: 常温标准型 高温散热型 低温伸长型
温度范围: -196°C~570°C

阀杆密封型式: 普通式标准填料密封

高温型填料密封 波纹管密封

标准泄漏等级: CLASS V (标准型, 金属阀座)
CLASS VI (可选型, 软阀座)

流量特性: 等百分比 直线

与管道连接方式: 法兰式 对焊式

可调比: 50:1

◆ 法兰连接形式标准

法兰式: JB/T 79.1~JB/T 79.4

HG20615-97 HG20592

ANSI B16.5

对焊式: GB/T 12224/ANSI B16.25

◆ 泄漏量执行标准: ANSI B16.104

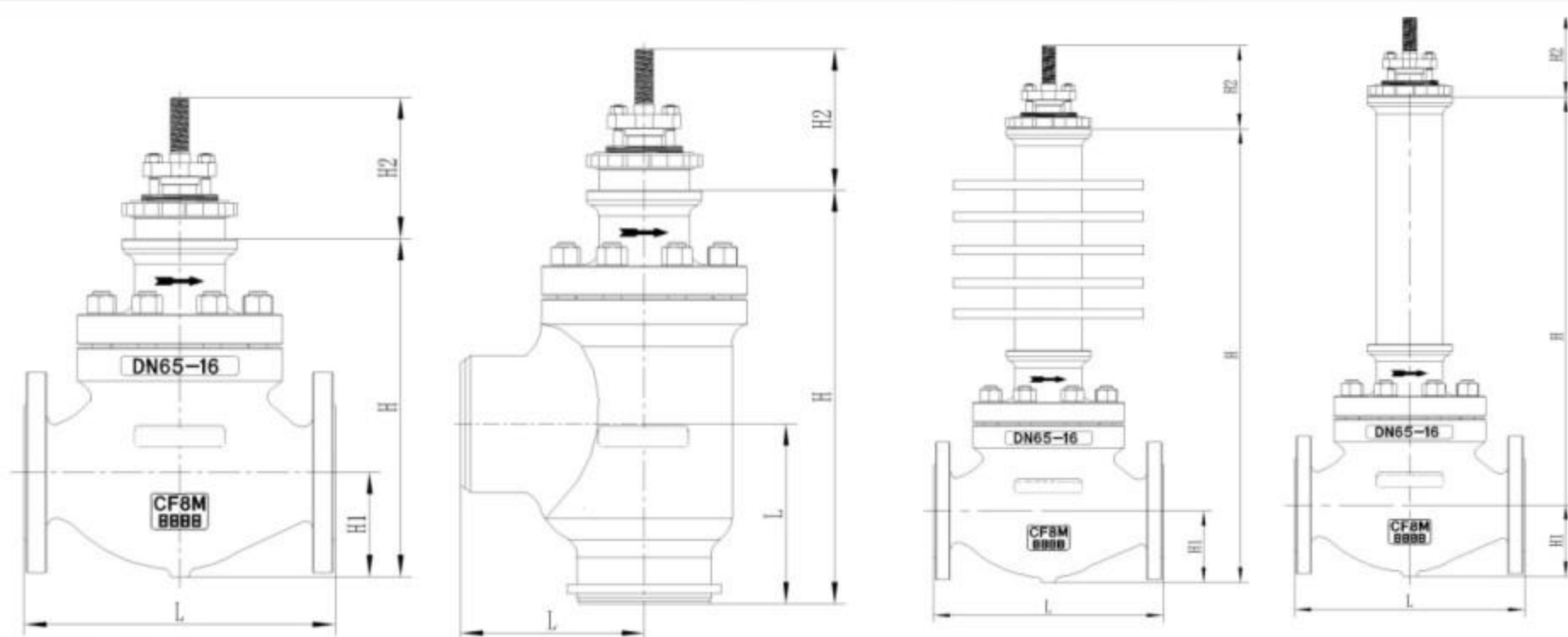
◆ 适配直行程执行机构:

- 气动薄膜执行机构 (详见 P34-P37)
- 气动活塞执行机构 (详见 P38-P39)
- 电动执行机构 (详见 P41-P43)
- 电液动执行机构

部件名称	可选用材料
阀体 上阀盖	ASTM A216 WCB/WCC ASTM A217 WC6/WC9 ASTM A105
	ASTM A351 CF8/CF3/CF8M/CF3M ASTM A182 F304/F316/F316L
阀芯	ASTM A182 F304/F316/F316L ASTM A276 410/420
阀座	硬: ASTM A182 F304/F316/F316L ASTM A276 410/420
	软: PTFE/PPL
阀杆	ASTM S17400 17-4PH ASTM A276 410/420 ASTM A276 F304/F316/F316L
阀笼	ASTM A351 CF8/CF3/CF8M/CF3M

AP21P 笼式单座调节阀、AP21T 套筒双座调节阀

AP21P cage type single seat regulating valve, AP21T sleeve double seat regulating valve



◆ 阀体结构尺寸

阀门尺寸 (DN)	直通式阀体结构								角式阀体结构							
	L			H			H1	H2	L			H			H2	
	ANSI150# PN 1.6 JIS 10K	ANSI300# PN 4.0 JIS 30K	ANSI600# PN 6.4 JIS 40K	标准型	散热型	波纹管型			ANSI150# PN 1.6 JIS 10K	ANSI300# PN 4.0 JIS 30K	ANSI600# PN 6.4 JIS 40K	标准型	散热型	波纹管型		
20	184	184	206	182	320	445	53	95	95	95	95	228	362	490	130	
25	184	184	210	187	324	445	58	95	100	100	100	235	370	495	130	
32	200	200	220	212	351	445	70	95	/	/	/	/	/	/	/	
40	222	222	251	243	378	550	75	95	111	111	111	280	415	590	130	
50	254	254	286	258	395	565	83	95	130	130	130	305	440	610	130	
65	276	292	311	312	440	710	96	95	140	140	140	360	485	760	130	
80	298	317	337	323	450	720	100	130	155	155	155	380	510	780	130	
100	352	368	394	345	470	750	112	130	175	175	175	415	540	815	130	
125	403	425	460	403	570	880	128	155	200	200	200	470	685	950	160	
150	451	473	508	450	610	930	151	155	240	240	240	535	700	1020	160	
200	543	568	610	507	665	980	173	155	298	298	298	630	800	1050	160	
250	673	700	770	632	882	1030	245	165								
300	737	775	819	713	963	1080	248	180								

◆ 额定 CV 值及行程

公称口径 (mm)	阀芯尺寸 (mm)	额定 CV		行程 (mm)	公称口径 (mm)	阀芯尺寸 (mm)	额定 CV		行程 (mm)
		EQ%	Linear				EQ%	Linear	
20	6	1	1	16	32	32	20	25	16
	8	1.5	1.5	16	40	40	32	35	25
	10	2	2	16	50	50	46	55	25
	15	4	5	16	65	65	75	85	40
	20	8	10	16	80	80	110	135	40
25	6	1	1	16	100	100	185	210	40
	8	1.5	1.5	16	125	125	298	345	60
	10	2	2	16	150	150	385	466	60
	15	4	5	16	200	200	600	678	60
	20	8	10	16	250	250	960	1000	100
	25	13	16	16	300	300	1300	1500	100

AP21T

套筒双座调节阀 (散热性/波纹管型)



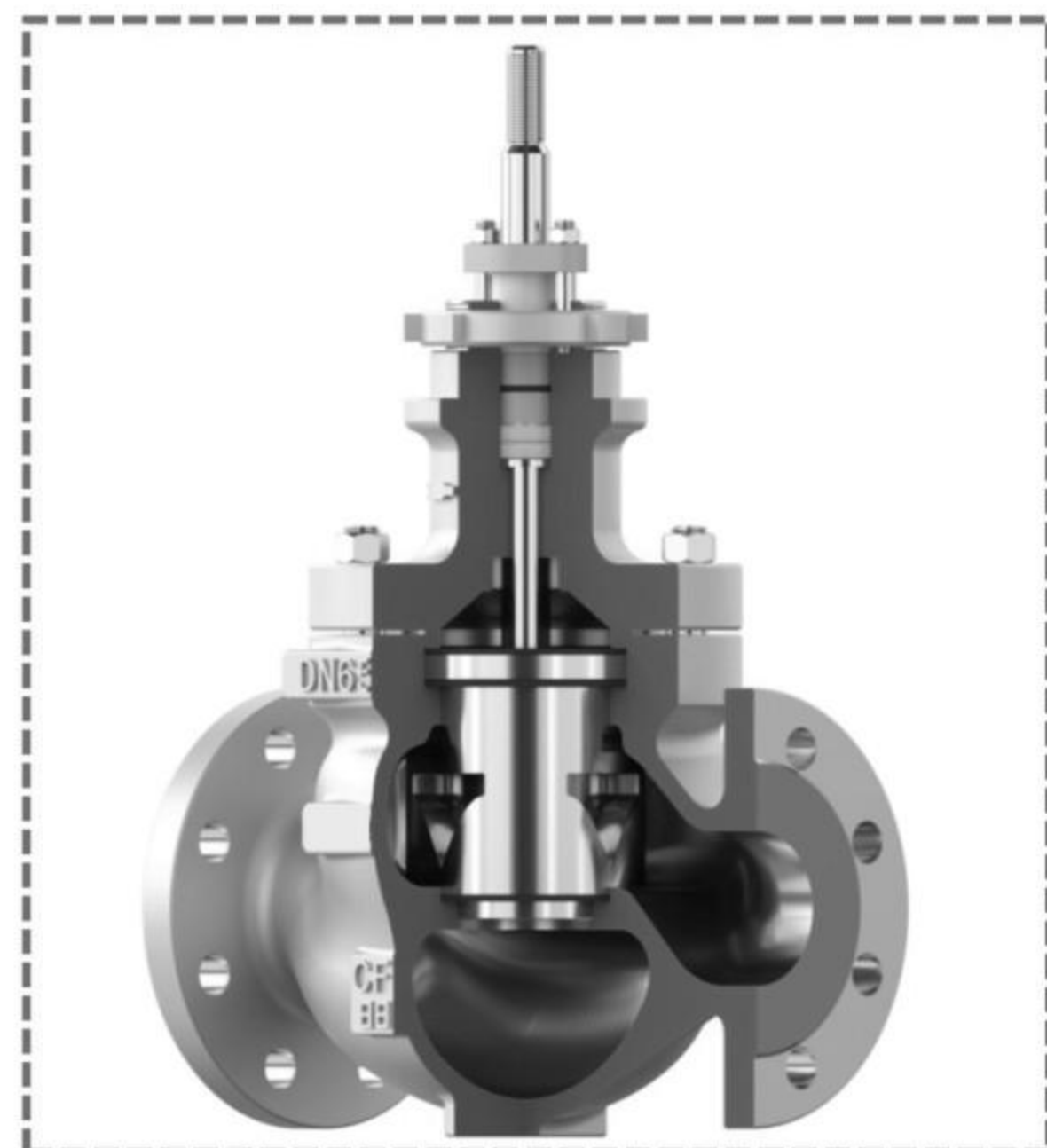
AP21T 套筒双座调节阀

AP21T sleeve double seat regulating valve

轱野控制阀门(上海)有限公司
YEAH CONTROL VALVE (SHANGHAI) CO., LTD.

尺寸规格范围: 1 1/2"~16" DN40~DN400

压力等级范围: ANSI 150~900# PN1.6~PN16.0Mpa



AP21T 套筒双座调节阀, 采用套筒导向结构, 压力平衡式阀芯, 是为重负荷工况而设计的, 采用双阀座密封, 应用于泄漏要求不高的场合。阀体结构紧凑, 流体通道呈 S 流线型, 在结构上设有改善套筒周围流体平稳流动的导流翼, 优点是压降损失小、流量大、可调范围广, 流量特性精度高。阀芯利用压力平衡结构, 通过较小的执行机构推力就可控制高压差工况, 广泛应用于要求动态稳定性好、高低温、高压管线的流体控制。笼式导向, 导向面积大, 稳定性好, 结构紧凑, 可以快速在线更换内件, 维修效率高, 节约人力和时间。流量系数大、可调比大。平衡型阀芯设计确保所需执行机构推力最小, 节约成本。

◆控制阀参数说明

阀内件特点: 双阀座结构 套筒导向平衡内件
分体式或整体式标准阀笼
阀体类型: 直通式 角式 z 形
上阀盖型式: 常温标准型 高温散热型 低温伸长型
温度范围: -196°C~570°C
阀杆密封型式: 普通式标准填料密封
高温型填料密封 波纹管密封
标准泄漏等级: CLASS V (标准型, 金属阀座)
CLASS VI (可选型, 软阀座)
流量特性: 等百分比 直线
与管道连接方式: 法兰式 对焊式
可调比: 50:1

◆法兰连接形式标准

法兰式: JB/T 79.1~JB/T 79.4
HG20615-97 HG20592
ANSI B16.5

对焊式: GB/T 12224/ANSI B16.25

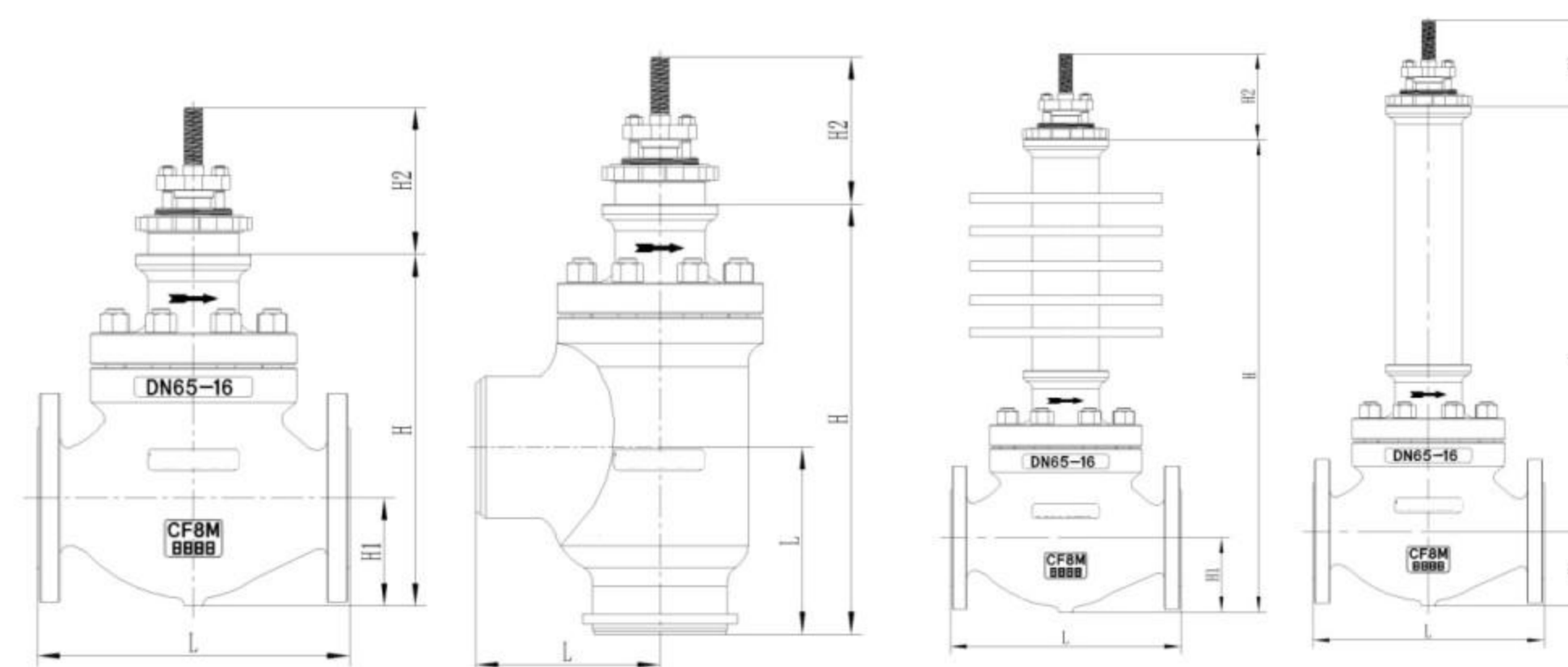
◆泄漏量执行标准: ANSI B16.104

◆适配直行程执行机构:

- 气动薄膜执行机构 (详见 P34-P37)
- 气动活塞执行机构 (详见 P38-P39)
- 电动执行机构 (详见 P41-P43)
- 电液动执行机构

部件名称	可選用材料
阀体 上阀盖	ASTM A216 WCB/WCC ASTM A217 WC6/WC9 ASTM A105
	ASTM A351 CF8/CF3/CF8M/CF3M ASTM A182 F304/F316/F316L
阀芯	ASTM A182 F304/F316/F316L ASTM A276 410/420
阀座	硬: ASTM A182 F304/F316/F316L ASTM A276 410/420
	软: PTFE/PPL
阀杆	ASTM S17400 17-4PH ASTM A276 410/420 ASTM A276 F304/F316/F316L
阀笼	ASTM A351 CF8/CF3/CF8M/CF3M

注: 特殊合金材料未在列表中表述, 如需了解请咨询轱野阀门公司工程师



◆阀体结构尺寸

阀门 尺寸 (DN)	直通式阀体结构								角式阀体结构						
	L			H			H1	H2	L			H			H2
	ANSI150# PN 1.6 JIS 10K	ANSI300# PN 4.0 JIS 30K	ANSI600# PN 6.4 JIS 40K	标准型	散热型	波纹管 型			ANSI150# PN 1.6 JIS 10K	ANSI300# PN 4.0 JIS 30K	ANSI600# PN 6.4 JIS 40K	标准 型	散热 型	波纹管 型	
40	222	222	251	243	320	550	53	95	111	111	111	280	415	590	130
50	254	254	286	258	324	565	58	95	130	130	130	305	440	610	130
65	276	292	311	312	351	710	70	95	140	140	140	360	485	760	130
80	298	317	337	323	378	720	75	130	155	155	155	380	510	780	130
100	352	368	394	345	395	750	83	130	175	175	175	415	540	815	130
125	403	425	460	403	440	880	96	155	200	200	200	470	685	950	160
150	451	473	508	450	450	930	100	155	240	240	240	535	700	1020	160
200	543	568	610	507	470	980	112	155	298	298	298	630	800	1050	160
250	673	700	770	632	882	1030	245	165							
300	737	775	819	713	963	1080	248	180							

◆额定 CV 值及行程

公称通径 (mm)	节流面 相对尺寸 (mm)	额定 CV		行程 (mm)
		EQ%	Linear	
40	6	1	1	25
	8	1.5	1.5	25
	10	2	2	25
	15	4	5	25
	20	8	10	25
	25	13	16	25
	32	20	25	25
40	32	35	25	
50	50	46	55	25

公称通径 (mm)	节流面 相对尺寸 (mm)	额定 CV		行程 (mm)
		EQ%	Linear	
65	65	75	85	40
80	80	110	135	40
100	100	185	210	40
125	125	298	345	60
150	150	385	466	60
200	200	600	678	60
250	250	960	1000	100
300	300	1300	1500	100

AP21D 多孔低噪音调节阀

AP21D porous low-noise regulating valve

轶野控制阀门(上海)有限公司
YEAH CONTROL VALVE (SHANGHAI) CO., LTD.

AP21D

多孔低噪音调节阀 (散热性/波纹管型)

尺寸规格范围: 1 1/2"~16" DN40~DN400

压力等级范围: ANSI 150~900# PN1.6~PN16.0Mpa

气动薄膜执行器

智能阀门定位器

阀杆

并紧螺母

填料组件

上阀盖

阀芯

上垫圈

多孔套筒

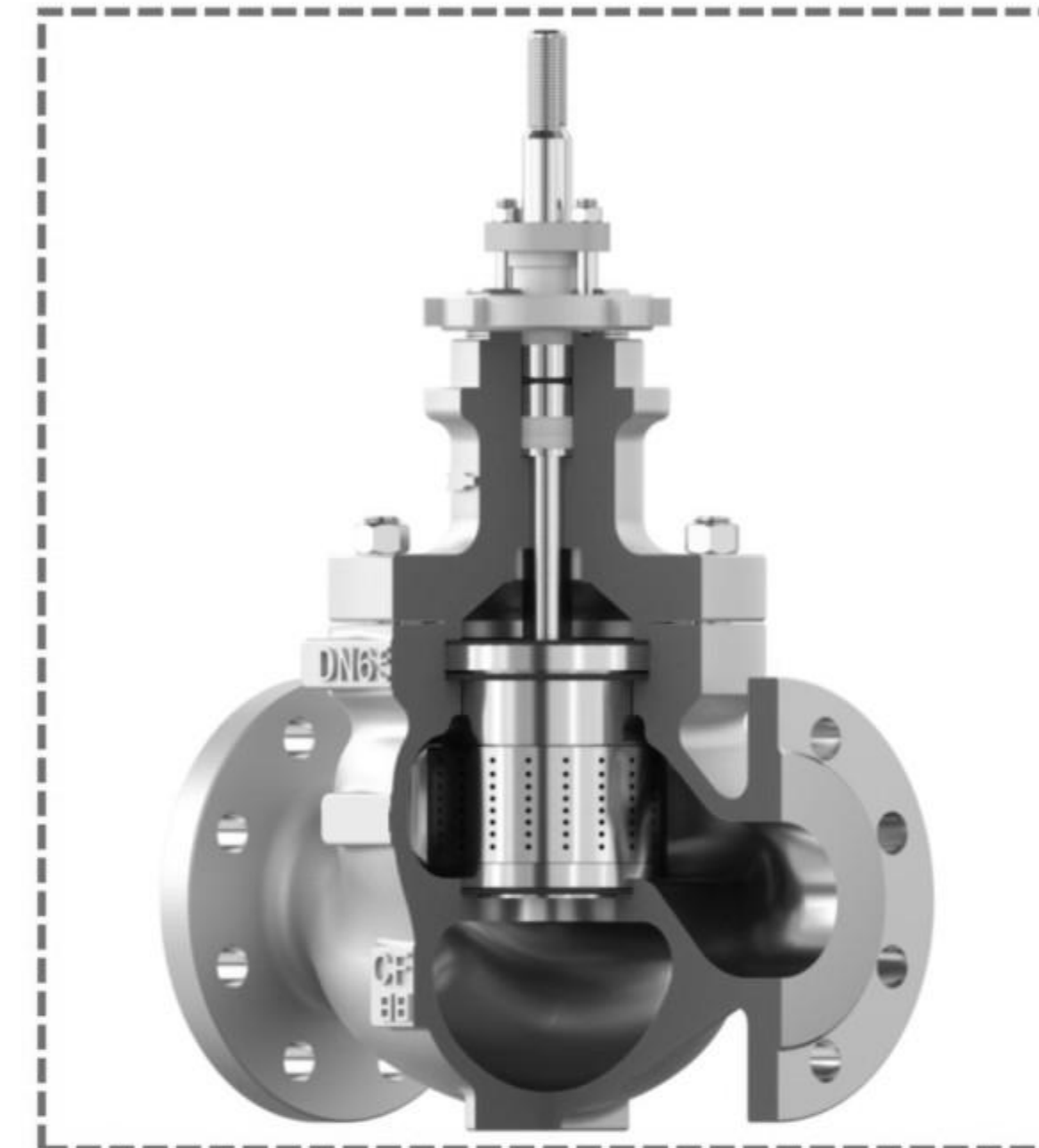
阀座垫圈

阀体

过滤减压器

填料压板

平衡密封环



AP21D 系列多孔式低噪音调节阀, 采用套筒导向, 压力平衡式阀芯。是一种动态稳定性好, 适合于苛刻工况的高性能控制阀。因为工况压差较大介质的流速快对阀内件产生严重的冲蚀破坏的同时会产生很大的噪音。于是我们将窗口式的标准套筒改成多孔式套筒, 对于液体一般流向是从阀门高进低处, 通过多孔节流使介质在套筒内部碰撞, 消耗内能降低流速。而对于气体介质一般采用低进高出, 使气体介质通过多孔套筒的节流之后在阀座后面有一个体积的膨胀, 从而把介质的压力降下来降低流速。21D 系列调节阀与 21T 系列相比除了套筒改为多孔式之外其他零部件都是可以互换使用的。

◆控制阀参数说明

阀内件特点: 套筒导向型 平衡内件结构
带平衡密封环结构

阀体类型: 直通式 角式

上阀盖型式: 标准型 高温散热型 低温伸长型

温度范围: -196 °C~570 °C

阀杆密封型式: 普通式标准填料密封

高温型填料密封 波纹管密封

标准泄漏等级: CLASS IV (金属阀座, 不带平衡密封环)

CLASS V (金属阀座, 带平衡密封环)

流量特性: 等百分比 直线

与管道连接方式: 法兰式 对焊式

可调比: 50:1

◆法兰连接形式标准

法兰式: JB/T 79.1~JB/T 79.4

HG20615-97 HG20592

ANSI B16.5

对焊式: GB/T 12224/ANSI B16.25

◆泄漏量执行标准: ANSI B16.104

◆适配直行程执行机构:

a. 气动薄膜执行机构 (详见 P34-P37)

b. 气动活塞执行机构 (详见 P38-P39)

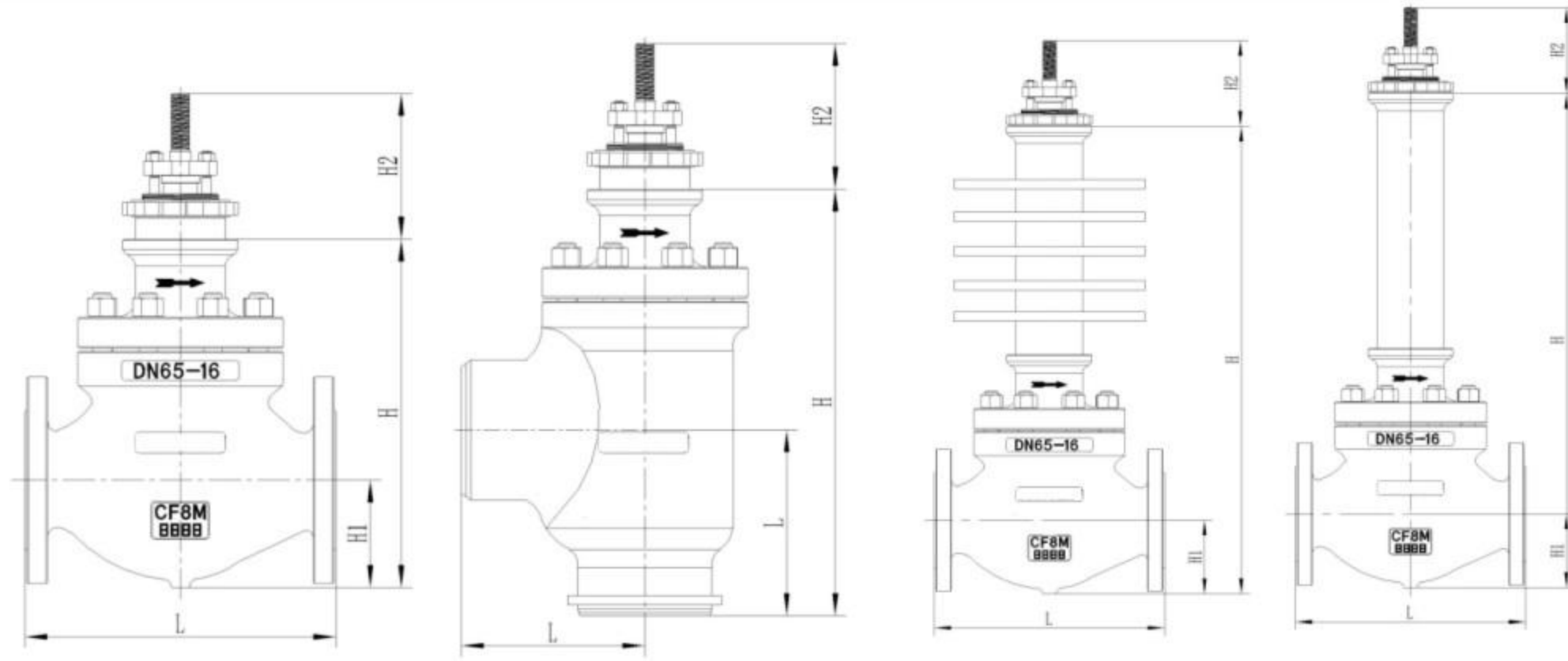
c. 电动执行机构 (详见 P41-P43)

d. 电液动执行机构

部件名称	可选用材料
阀体 上阀盖	ASTM A216 WCB/WCC ASTM A217 WC6/WC9 ASTM A105
	ASTM A351 CF8/CF3/CF8M/CF3M ASTM A182 F304/F316/F316L
阀芯	ASTM A182 F304/F316/F316L ASTM A276 410/420
阀座	硬: ASTM A182 F304/F316/F316L ASTM A276 410/420
	软: PTFE/PPL
阀杆	ASTM S17400 17-4PH ASTM A276 410/420 ASTM A276 F304/F316/F316L
阀笼	ASTM A351 CF8/CF3/CF8M/CF3M
平衡密封环	PTFE/PPL

AP21D 多孔低噪音调节阀、AP21S多级降压调节阀

AP21D porous low-noise regulating valve, AP21S multi-stage pressure reducing regulating valve



阀体结构尺寸

阀门尺寸 (DN)	直通式阀体结构								角式阀体结构						
	L			H			H1	H2	L			H			H2
	ANSI150#	ANSI300#	ANSI600#	标准型	散热型	波纹管型			ANSI150#	ANSI300#	ANSI600#	标准型	散热型	波纹管型	
	PN 1.6	PN 4.0	PN 6.4						PN 1.6	PN 4.0	PN 6.4				
JIS 10K	JIS 30K	JIS 40K	JIS 10K	JIS 30K	JIS 40K										
40	222	222	251	243	378	550	75	95	111	111	111	280	415	590	130
50	254	254	286	258	395	565	83	95	130	130	130	305	440	610	130
65	276	292	311	312	440	710	96	95	140	140	140	360	485	760	130
80	298	317	337	323	450	720	100	130	155	155	155	380	510	780	130
100	352	368	394	345	470	750	112	130	175	175	175	415	540	815	130
125	403	425	460	403	570	880	128	155	200	200	200	470	685	950	160
150	451	473	508	450	610	930	151	155	240	240	240	535	700	1020	160
200	543	568	610	507	665	980	173	155	298	298	298	630	800	1050	160
250	673	700	770	632	882	1030	245	165							
300	737	775	819	713	963	1080	248	180							

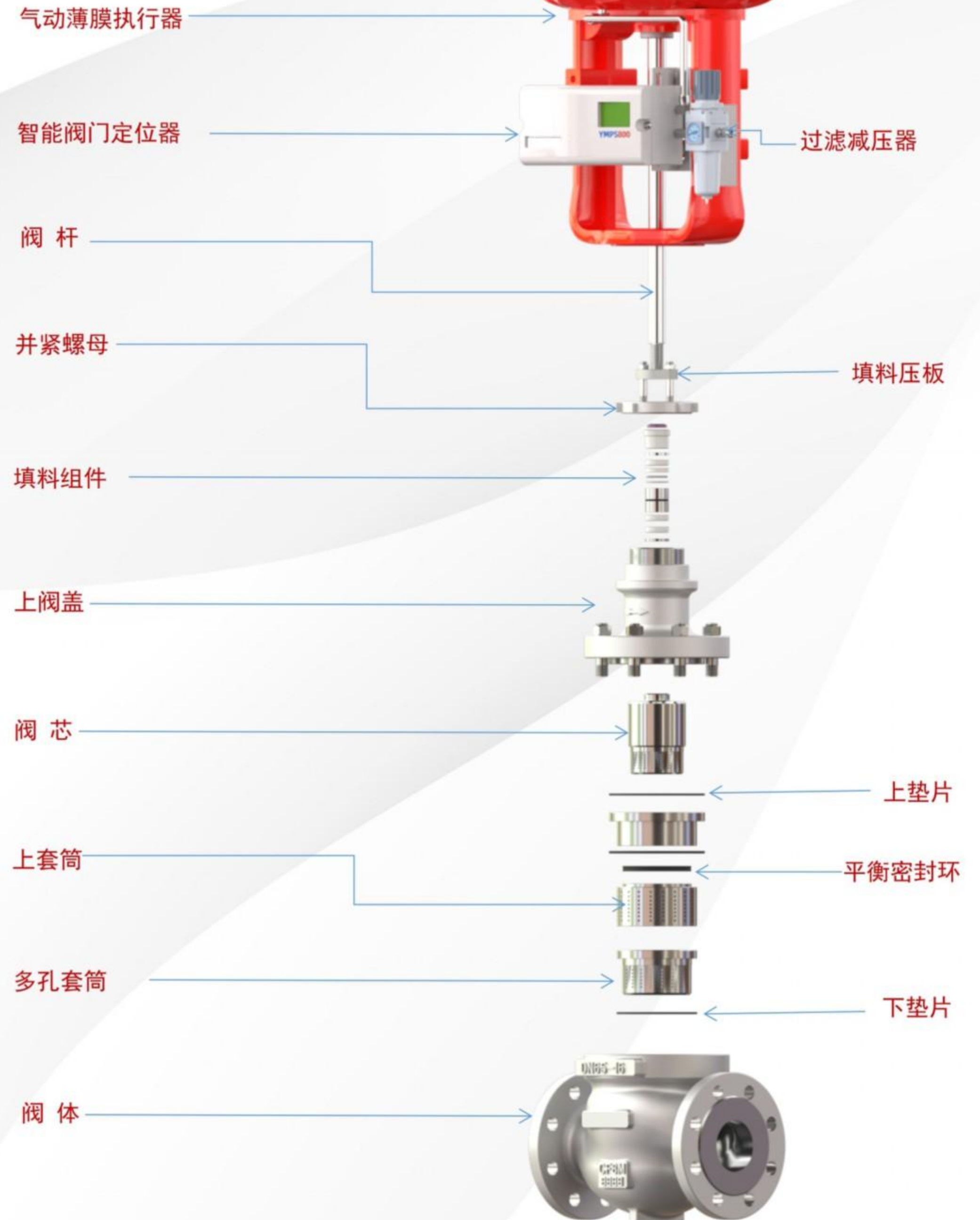
额定 CV 值及行程

公称通径 (mm)	节流面相对尺寸 (mm)	额定 CV		行程 (mm)
		EQ%	Linear	
40	6	1	1	25
	8	1.5	1.5	25
	10	2	2	25
	15	4	5	25
	20	8	10	25
	25	13	16	25
	32	20	25	25
50	40	32	35	25
	50	46	55	25

公称通径 (mm)	节流面相对尺寸 (mm)	额定 CV		行程 (mm)
		EQ%	Linear	
65	65	75	85	40
80	80	110	135	40
100	100	185	210	40
125	125	298	345	60
150	150	385	466	60
200	200	600	678	60
250	250	960	1000	100
300	300	1300	1500	100

AP21S

多级降压调节阀 (散热性/波纹管型)



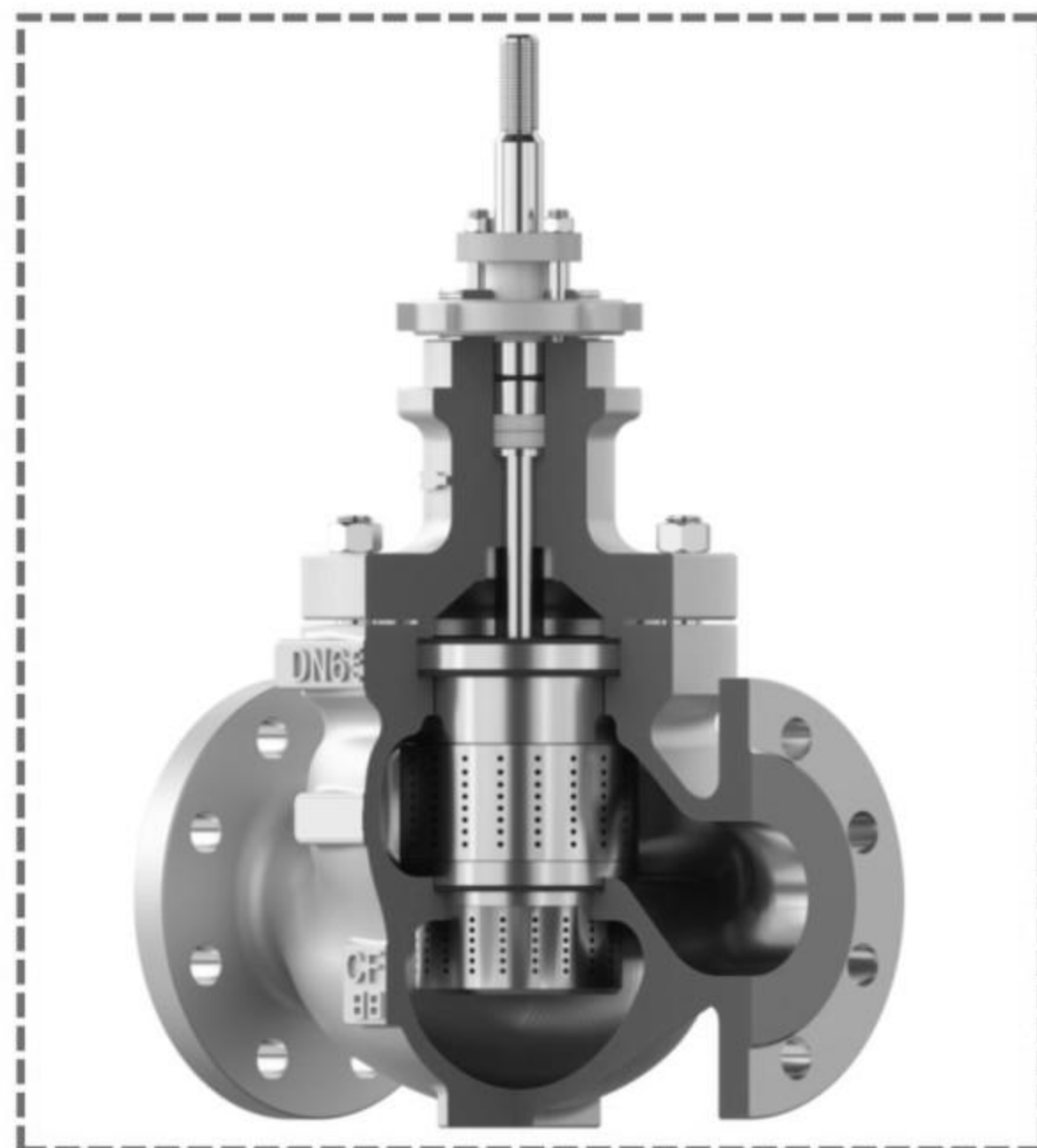
AP21S多级降压调节阀

AP21S multi-stage pressure reducing regulating valve

轶野控制阀门(上海)有限公司
YEAH CONTROL VALVE (SHANGHAI) CO., LTD.

尺寸规格范围: 1 1/2"~16" DN40~DN400

压力等级范围: ANSI 150~900# PN1.6~PN16.0Mpa



AP21S 多级降压调节阀, 采用多孔式套筒组合设计, 根据介质工艺参数的要求, 设计多个不同的降压笼套组合而成的一种多级降压内件, 使流体从接触的第一只降压笼套开始, 消耗能量, 经过多个降压笼套逐步降低流体压力以达到预防闪蒸, 空化现象的发生, 延长阀内件的使用寿命。此种内件结构适合于各种易产生阻塞流造成蚀的工艺流体的工况。不平衡内件适合规格口径较小的阀门。

◆ 采用平衡式内件可选取:

1. 笼式单座式 (泄漏级别高 使用温度范围小)
2. 笼式双座式 (泄漏级别低 使用温度范围大)

◆ 控制阀参数说明

阀内件特点: 顶部导向不平衡内件 笼压式阀笼
双阀芯泄压式快拆结构

阀体类型: 直通式 角式 Z 型

上阀盖型式: 标准型 高温散热型 低温伸长型

温度范围: -196°C~570°C

阀杆密封型式: 普通式标准填料密封

高温型填料密封 波纹管密封

标准泄漏等级: CLASS IV (金属阀座, 不带平衡密封环)

CLASS V (金属阀座, 带平衡密封环)

流量特性: 等百分比 直线

与管道连接方式: 法兰式 对焊式

可调比: 50:1

◆ 法兰连接形式标准

法兰式: JB/T 79.1~JB/T 79.4

HG20615-97 HG20592

ANSI B16.5

对焊式: GB/T 12224/ANSI B16.25

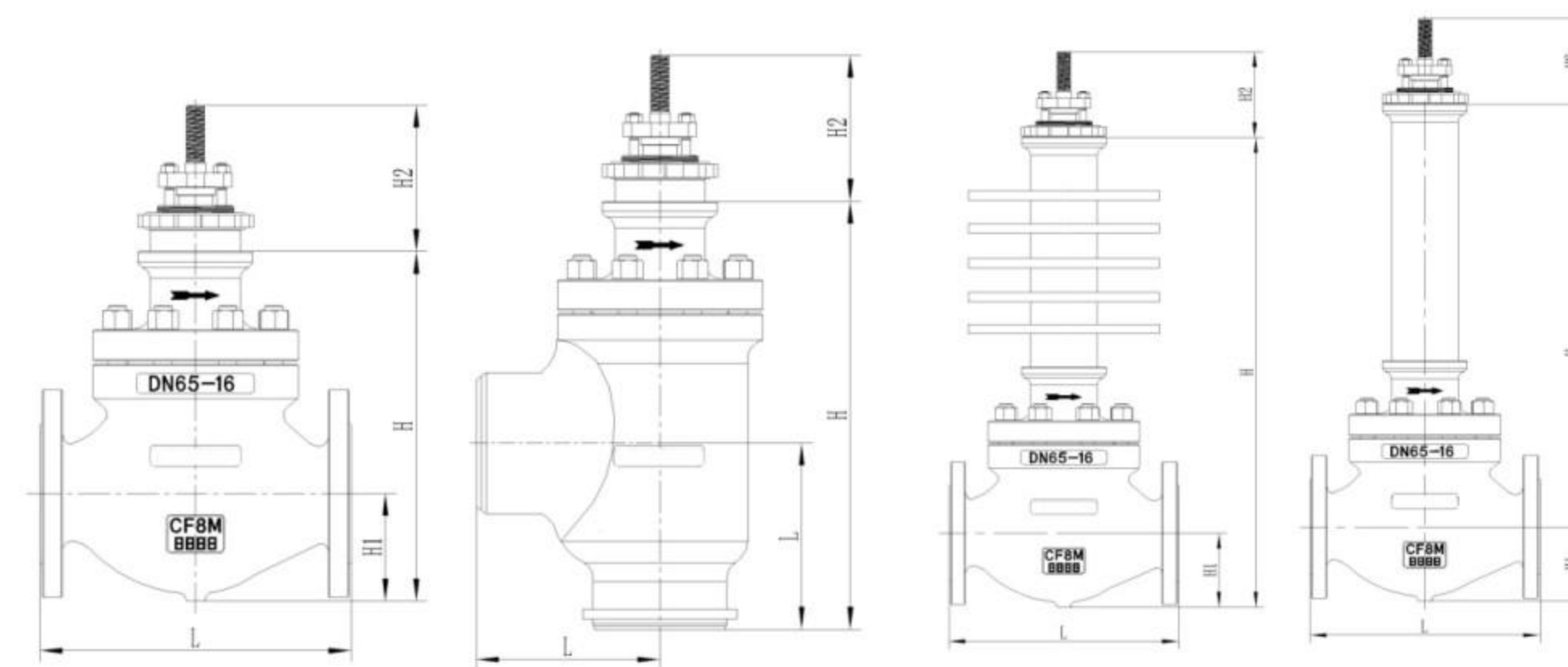
◆ 泄漏量执行标准: ANSI B16.104

◆ 适配直行程执行机构:

- a. 气动薄膜执行机构 (详见 P34-P37)
- b. 气动活塞执行机构 (详见 P38-P39)
- c. 电动执行机构 (详见 P41-P43)
- d. 电液动执行机构

部件名称	可选用材料
阀体 上阀盖	ASTM A216 WCB/WCC ASTM A217 WC6/WC9 ASTM A105
	ASTM A351 CF8/CF3/CF8M/CF3M ASTM A182 F304/F316/F316L
阀芯	ASTM A182 F304/F316/F316L ASTM A276 410/420
阀座	硬: ASTM A182 F304/F316/F316L ASTM A276 410/420
	软: PTFE/PPL
阀杆	ASTM S17400 17-4PH ASTM A276 410/420 ASTM A276 F304/F316/F316L
阀笼	ASTM A351 CF8/CF3/CF8M/CF3M
平衡密封环	PTFE/PPL

注: 特殊合金材料未在列表中表述, 如需了解请咨询轶野阀门公司工程师。



◆ 阀体结构尺寸

阀门 尺寸 (DN)	直通式阀体结构								角式阀体结构						
	L			H			H1	H2	L			H			H2
	ANSI150# PN 1.6 JIS 10K	ANSI300# PN 4.0 JIS 30K	ANSI600# PN 6.4 JIS 40K	标准型	散热型	波纹管 型			ANSI150# PN 1.6 JIS 10K	ANSI300# PN 4.0 JIS 30K	ANSI600# PN 6.4 JIS 40K	标准 型	散热 型	波纹管 型	
40	222	222	251	243	320	550	53	95	111	111	111	280	415	590	130
50	254	254	286	258	324	565	58	95	130	130	130	305	440	610	130
65	276	292	311	312	351	710	70	95	140	140	140	360	485	760	130
80	298	317	337	323	378	720	75	130	155	155	155	380	510	780	130
100	352	368	394	345	395	750	83	130	175	175	175	415	540	815	130
125	403	425	460	403	440	880	96	155	200	200	200	470	685	950	160
150	451	473	508	450	450	930	100	155	240	240	240	535	700	1020	160
200	543	568	610	507	470	980	112	155	298	298	298	630	800	1050	160
250	673	700	770	632	882	1030	245	165							
300	737	775	819	713	963	1080	248	180							

◆ 额定 CV 值及行程

公称口径 (mm)	节流面 相对尺寸 (mm)	额定 CV		行程 (mm)
		EQ%	Linear	
40	6	1	1	25
	8	1.5	1.5	25
	10	2	2	25
	15	4	5	25
	20	8	10	25
	25	13	16	25
50	32	20	25	25
	40	32	35	25
	50	46	55	25

公称口径 (mm)	节流面 相对尺寸 (mm)	额定 CV		行程 (mm)
		EQ%	Linear	
65	65	75	85	40
80	80	110	135	40
100	100	185	210	40
125	125	298	345	60
150	150	385	466	60
200	200	600	678	60
250	250	960	1000	100
300	300	1300	1500	100

AP21Q不平衡式切断阀

AP21Q unbalanced shut-off valve

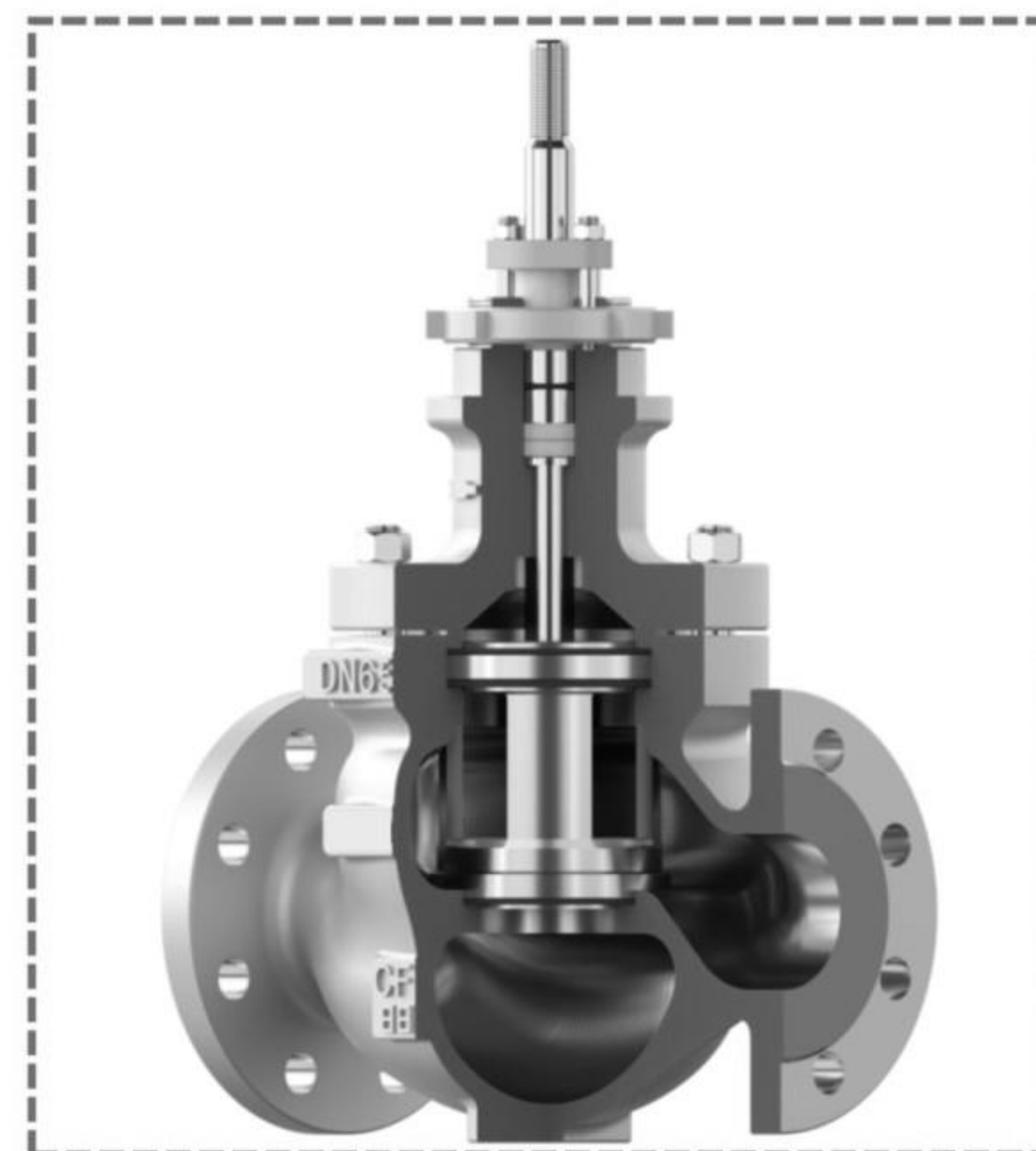
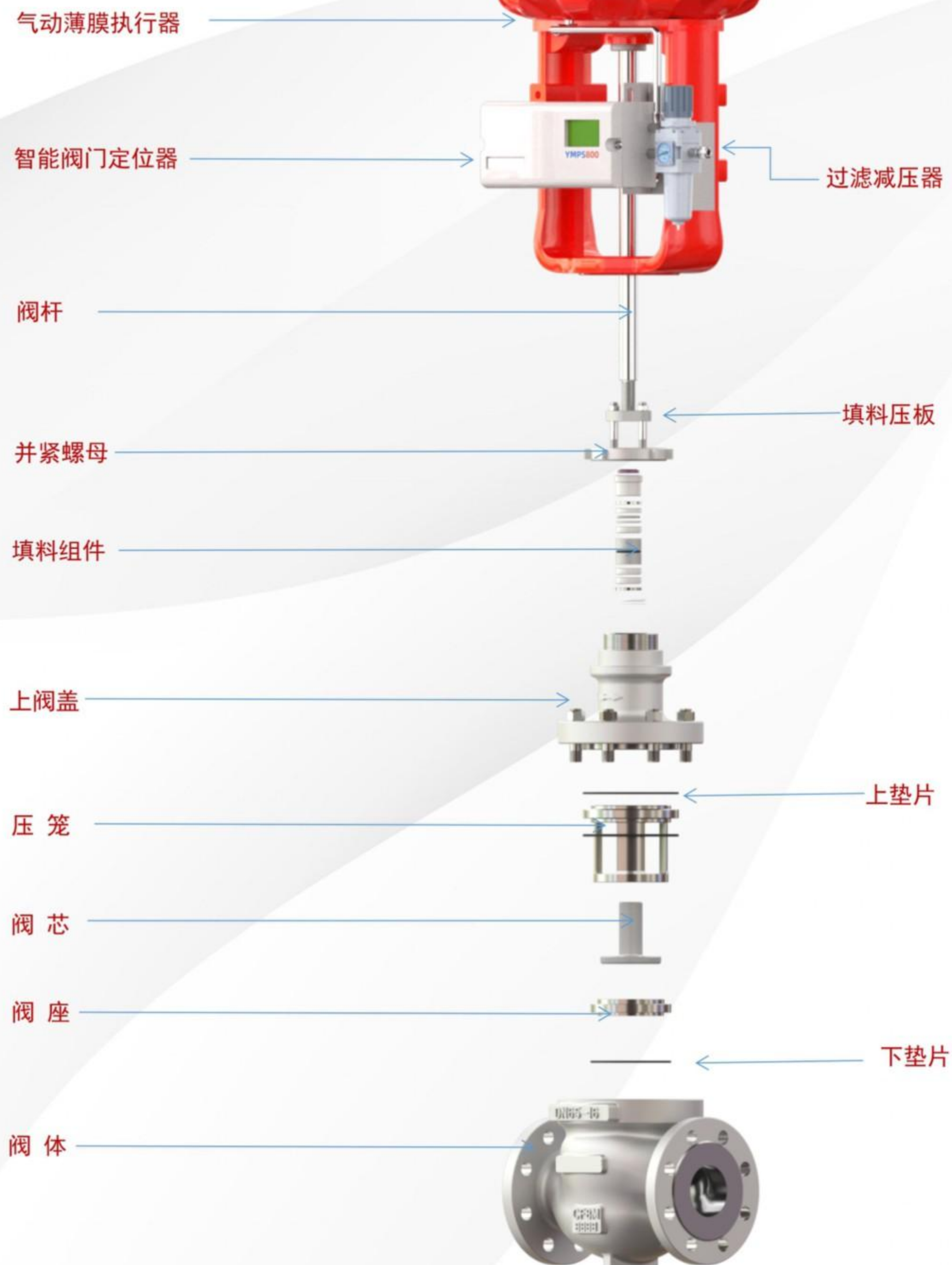
轶野控制阀门(上海)有限公司
YEAH CONTROL VALVE (SHANGHAI) CO., LTD.

AP21Q

不平衡式切断阀 (散热性/波纹管型)

尺寸规格范围: 1 1/2"~16" DN40~DN400

压力等级范围: ANSI 150~900# PN1.6~PN16.0Mpa



AP21Q 系列不平衡切断阀分别采用阀心圆弧式密封设计与自中心定位泄压式阀心设计,有效保证了其密封接合面的严密配合,确保达到 ANSI Class VI 泄漏等级。单阀座圆弧式密封面,可采用了流开与流关两种流向,配置不同推力的执行器,可大大提高关闭压差范围。针对高关闭压差,可选用泄压式双阀座,泄压式双阀座采用流关式设计,开启小阀心可消除部份不平衡力。两种不同内件的选择,使不平衡式切断型控制阀的使用范围覆盖包括低温、高温及高压差的不同工况。

◆ 控制阀参数说明

阀内件特点: 顶部导向不平衡式 笼压式阀座
阀心圆弧式密封面 快拆式内件
泄压式双阀心内件 螺式阀座
阀座导向型不平衡式

阀体类型: 直通式 角式 Z 型
上阀盖型式: 标准型 高温散热型 低温伸长型
温度范围: -196℃~570℃
阀杆密封型式: 普通式标准填料密封
高温型填料密封 波纹管密封

标准泄漏等级: CLASS VI
流量特性: 快开式
与管道连接方式: 法兰式 对焊式

◆ 法兰连接形式标准

法兰式: JB/T 79.1~JB/T 79.4
HG20615-97 HG20592
ANSI B16.5
对焊式: GB/T 12224/ANSI B16.25

◆ 泄漏量执行标准: ANSI B16.104

◆ 适配直行程执行机构:

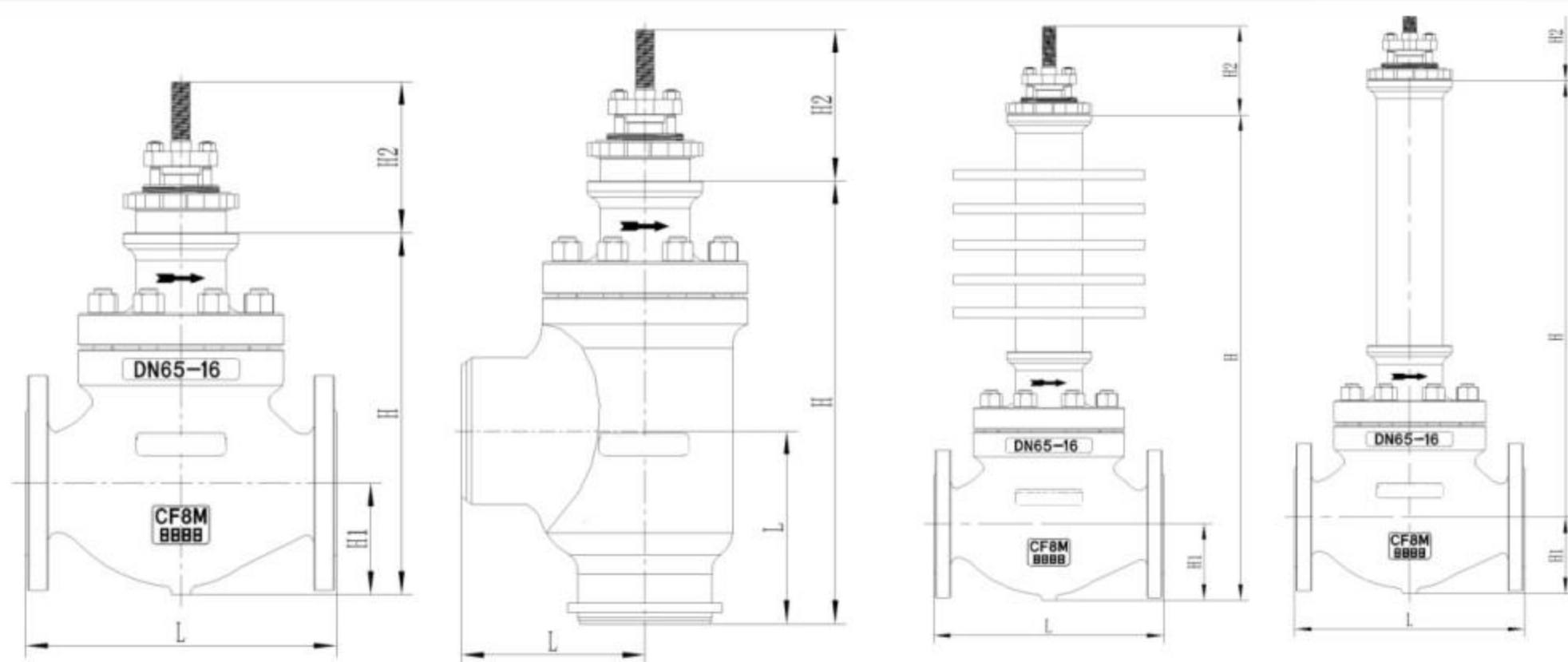
- 气动薄膜执行机构 (详见 P34-P37)
- 气动活塞执行机构 (详见 P38-P39)
- 电动执行机构 (详见 P41-P43)
- 电液动执行机构

部件名称	可选用材料
阀体 上阀盖	ASTM A216 WCB/WCC ASTM A217 WC6/WC9 ASTM A105
	ASTM A351 CF8/CF3/CF8M/CF3M ASTM A182 F304/F316/F316L
阀芯	ASTM A182 F304/F316/F316L ASTM A276 410/420
阀座	硬: ASTM A182 F304/F316/F316L ASTM A276 410/420
阀杆	ASTM S17400 17-4PH ASTM A276 410/420 ASTM A276 F304/F316/F316L
阀笼	ASTM A351 CF8/CF3/CF8M/CF3M

注: 特殊合金材料未在列表中表述, 如需了解请咨询轶野阀门公司工程师。

AP21Q不平衡式切断阀、AP21M平衡式迷宫调节阀

AP21Q unbalanced shut-off valve, AP21M balanced labyrinth control valve



◆ 阀体结构尺寸

阀门尺寸 (DN)	直通式阀体结构								角式阀体结构						
	L			H			H1	H2	L			H			H2
	ANSI150# PN 1.6 JIS 10K	ANSI300# PN 4.0 JIS 30K	ANSI600# PN 6.4 JIS 40K	标准型	散热型	波纹管型			ANSI150# PN 1.6 JIS 10K	ANSI300# PN 4.0 JIS 30K	ANSI600# PN 6.4 JIS 40K	标准型	散热型	波纹管型	
20	184	184	206	182	320	445	53	95	95	95	95	228	362	490	130
25	184	184	210	187	324	445	58	95	100	100	100	235	370	495	130
32	200	200	220	212	351	445	70	95	/	/	/	/	/	/	/
40	222	222	251	243	378	550	75	95	111	111	111	280	415	590	130
50	254	254	286	258	395	565	83	95	130	130	130	305	440	610	130
65	276	292	311	312	440	710	96	95	140	140	140	360	485	760	130
80	298	317	337	323	450	720	100	130	155	155	155	380	510	780	130
100	352	368	394	345	470	750	112	130	175	175	175	415	540	815	130
125	403	425	460	403	570	880	128	155	200	200	200	470	685	950	160
150	451	473	508	450	610	930	151	155	240	240	240	535	700	1020	160
200	543	568	610	507	665	980	173	155	298	298	298	630	800	1050	160
250	673	700	770	632	882	1030	245	165							
300	737	775	819	713	963	1080	248	180							

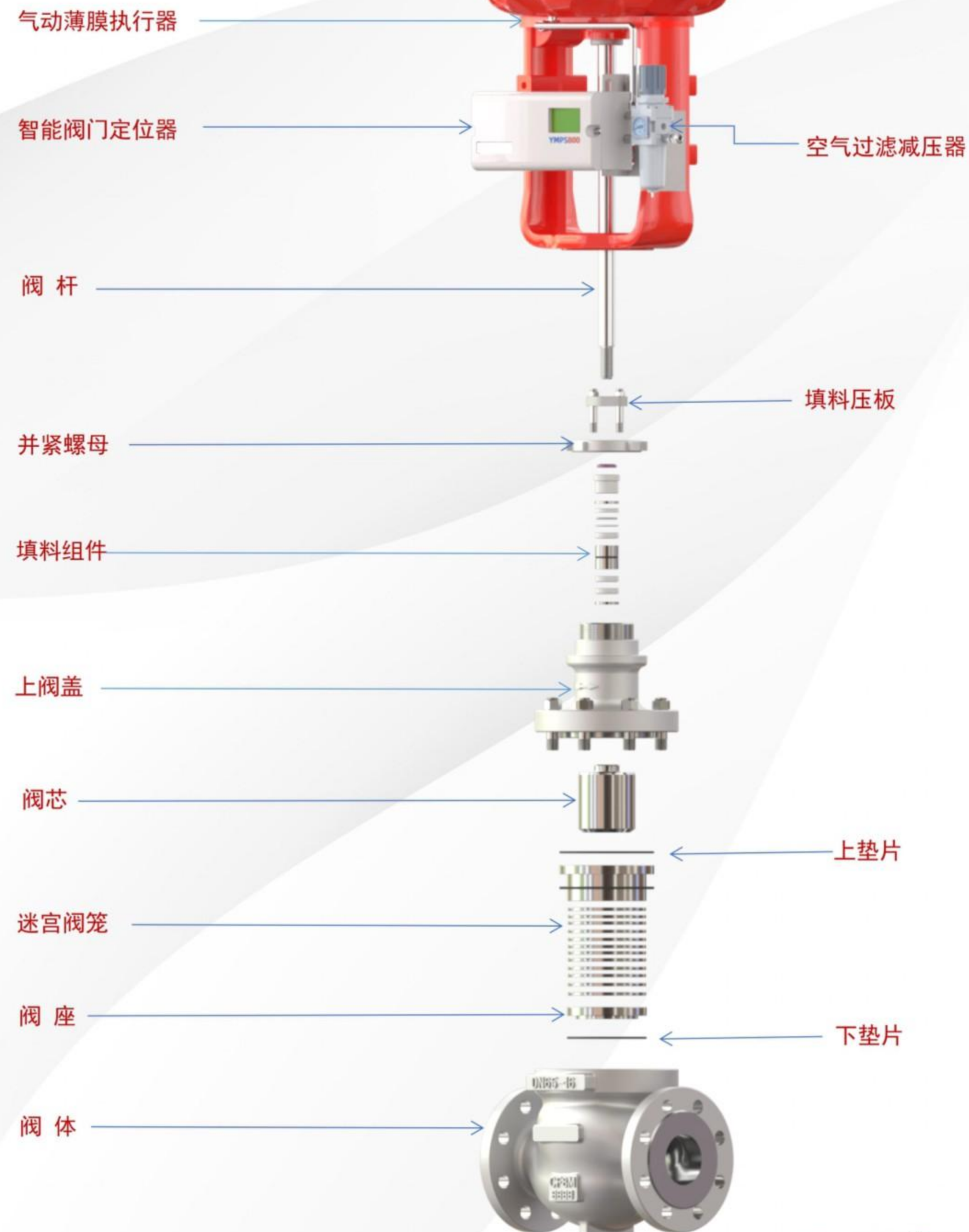
◆ 额定 CV 值及行程

公称通径 (mm)	阀芯尺寸 (mm)	额定 CV	行程 (mm)
20	20	12	16
32	32		
25	25	16	16
40	40	45	25
50	50	69	25
65	65	118	40
80	80	125	40
100	100	232	40

公称通径 (mm)	阀芯尺寸 (mm)	额定 CV	行程 (mm)
125	125	345	60
150	150	543	60
200	200	857	60
250	250	1260	100
300	300	1560	100

AP21M

平衡式迷宫调节阀 (散热性/波纹管型)



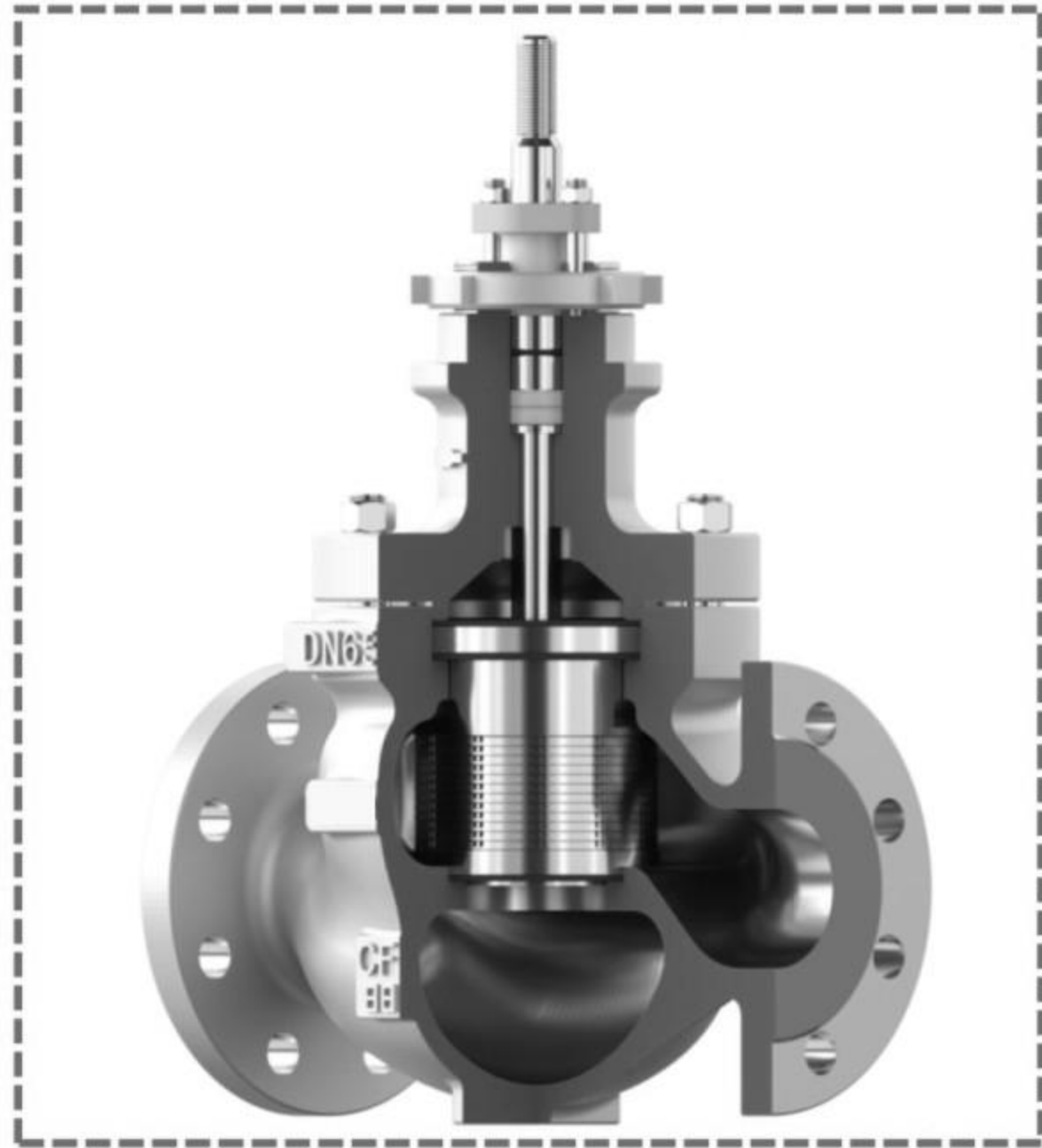
AP21M平衡式迷宫调节阀

AP21M balanced labyrinth control valve

轶野控制阀门(上海)有限公司
YEAH CONTROL VALVE (SHANGHAI) CO., LTD.

尺寸规格范围: 1 1/2"~16" DN40~DN400

压力等级范围: ANSI 150~900# PN1.6~PN16.0Mpa



AP21M 平衡式迷宫调节阀, 采用迷宫式阀笼结合不平衡式内件的设计, 由多个同轴表面分布着迷宫曲径的圆柱盘(层)叠合组成, 根据介质工艺参数的不同, 设计多个不同迷宫曲径规格与叠合层数组合成阀笼, 阀笼将总的流道分成许多细小与迂回甚至台阶状分布的节流流道, 迫使流体不断地改变流向与流通面积等逐步降低流体压力, 以达到预防闪蒸空化的发生, 延长阀内件的使用寿命。采用不平衡式单座式, 阀心与阀座的接合面的紧密配合确保了极低的泄漏。此种内件结构适合于各种易产生阻塞流造成气蚀的工艺流体的工况。不平衡内件适合规格口径较小的阀门。

◆控制阀参数说明

阀内件特点: 笼套导向不平衡内件 笼压式阀座
快拆式结构 迷宫式垫片阀笼组合
阀体类型: 直通式 角式 Z型
上阀盖型式: 常温标准型 高温散热型 低温伸长型
温度范围: -196°C~570°C
阀杆密封型式: 普通式标准填料密封
高温型填料密封 波纹管密封
标准泄漏等级: CLASS V (标准型, 金属阀座)
流量特性: 等百分比 直线
与管道连接方式: 法兰式 对焊式
可调比: 50:1

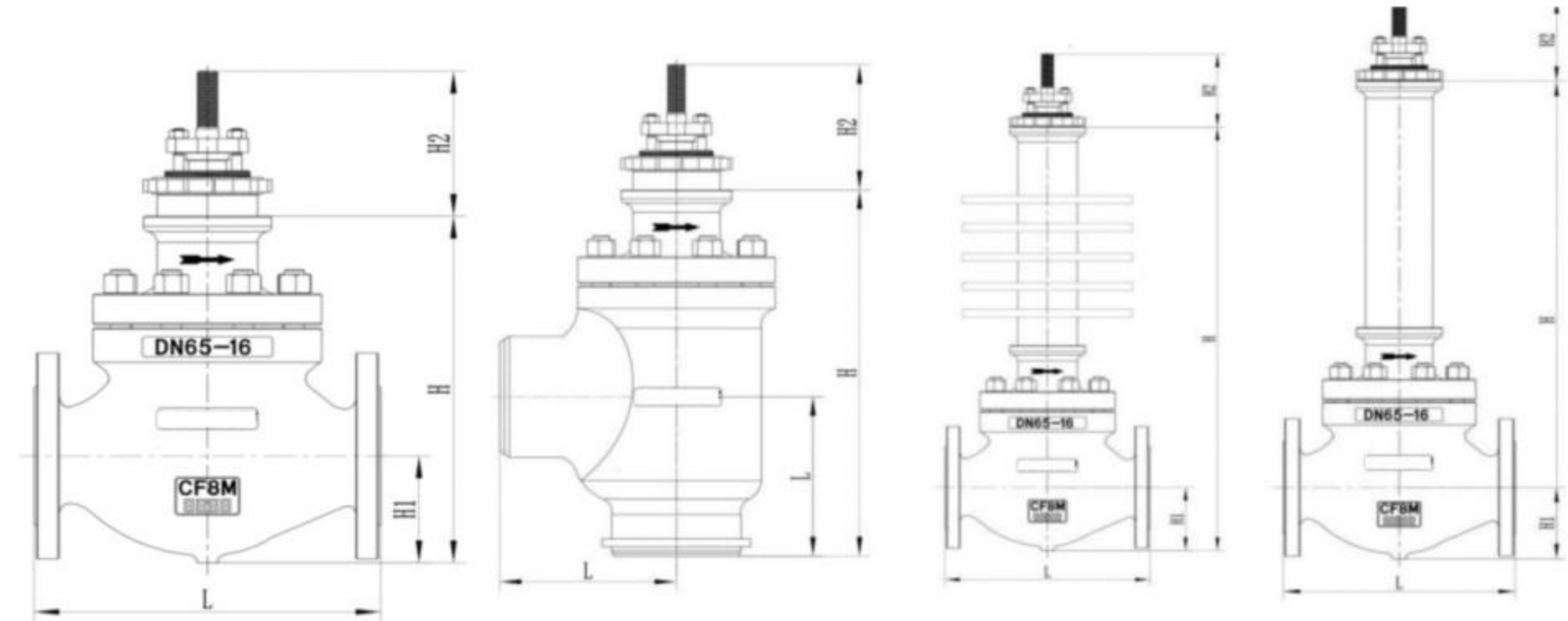
◆法兰连接形式标准

法兰式: JB/T 79.1~JB/T 79.4
HG20615-97 HG20592
ANSI B16.5
对焊式: GB/T 12224/ANSI B16.25

◆泄漏量执行标准: ANSI B16.104

◆适配直行程执行机构:

- 气动薄膜执行机构 (详见 P34-P37)
- 气动活塞执行机构 (详见 P38-P39)
- 电动执行机构 (详见 P41-P43)
- 电液动执行机构



◆ 阀体结构尺寸

阀门尺寸 (DN)	直通式阀体结构								角式阀体结构							
	L			H			H1	H2	L			H			H1	H2
	ANSI150# PN 1.6 JIS 10K	ANSI300# PN 4.0 JIS 30K	ANSI600# PN 6.4 JIS 40K	标准型	散热型	波纹管型			ANSI150# PN 1.6 JIS 10K	ANSI300# PN4.0 JIS 30K	ANSI600# PN6.4 JIS 40K	标准型	散热型	波纹管型		
20	184	194	206	182	320	445	53	130	95	95	95	228	362	490	130	
25	184	197	210	187	324	445	58	130	100	100	100	235	370	495	130	
40	222	235	251	212	351	550	70	130	111	111	111	280	415	590	130	
50	254	267	286	243	378	565	75	130	130	130	130	305	440	610	130	
65	276	292	311	258	395	710	83	130	140	140	140	360	485	760	130	
80	298	317	337	312	440	720	96	130	155	155	155	380	510	780	130	
100	352	368	394	323	450	750	100	130	175	175	175	415	540	815	130	

◆ 额定 CV 值及行程

公称通径 (mm)	阀芯尺寸 (mm)	额定 CV		行程 (mm)
		EQ%	Linear	
20	6	1	1	16
	8	1.5	1.5	16
	10	2	2	16
	15	4	5	16
25	20	8	10	16
	6	1	1	16
	8	1.5	1.5	16
	10	2	2	16
	15	4	5	16
25	20	8	10	16
	25	13	16	16

公称通径 (mm)	阀芯尺寸 (mm)	额定 CV		行程 (mm)
		EQ%	Linear	
40	32	20	25	25
	40	32	35	25
50	50	46	55	25
65	65	75	85	40
80	80	110	135	40
100	100	185	210	40

部件名称	可选用材料
阀体 上阀盖	ASTM A216 WCB/WCC ASTM A217 WC6/WC9 ASTM A105
	ASTM A351 CF8/CF3/CF8M/CF3M ASTM A182 F304/F316/F316L
阀芯	ASTM A182 F304/F316/F316L ASTM A276 410/420B/440C
阀座	硬: ASTM A182 F304/F316/F316L ASTM A276 410/420
阀杆	17-4PH ASTM A276 410/420/440C ASTM A276 F304/F316/F316L
阀笼	ASTM A182 F304/F316/F316L ASTM A276 410/420

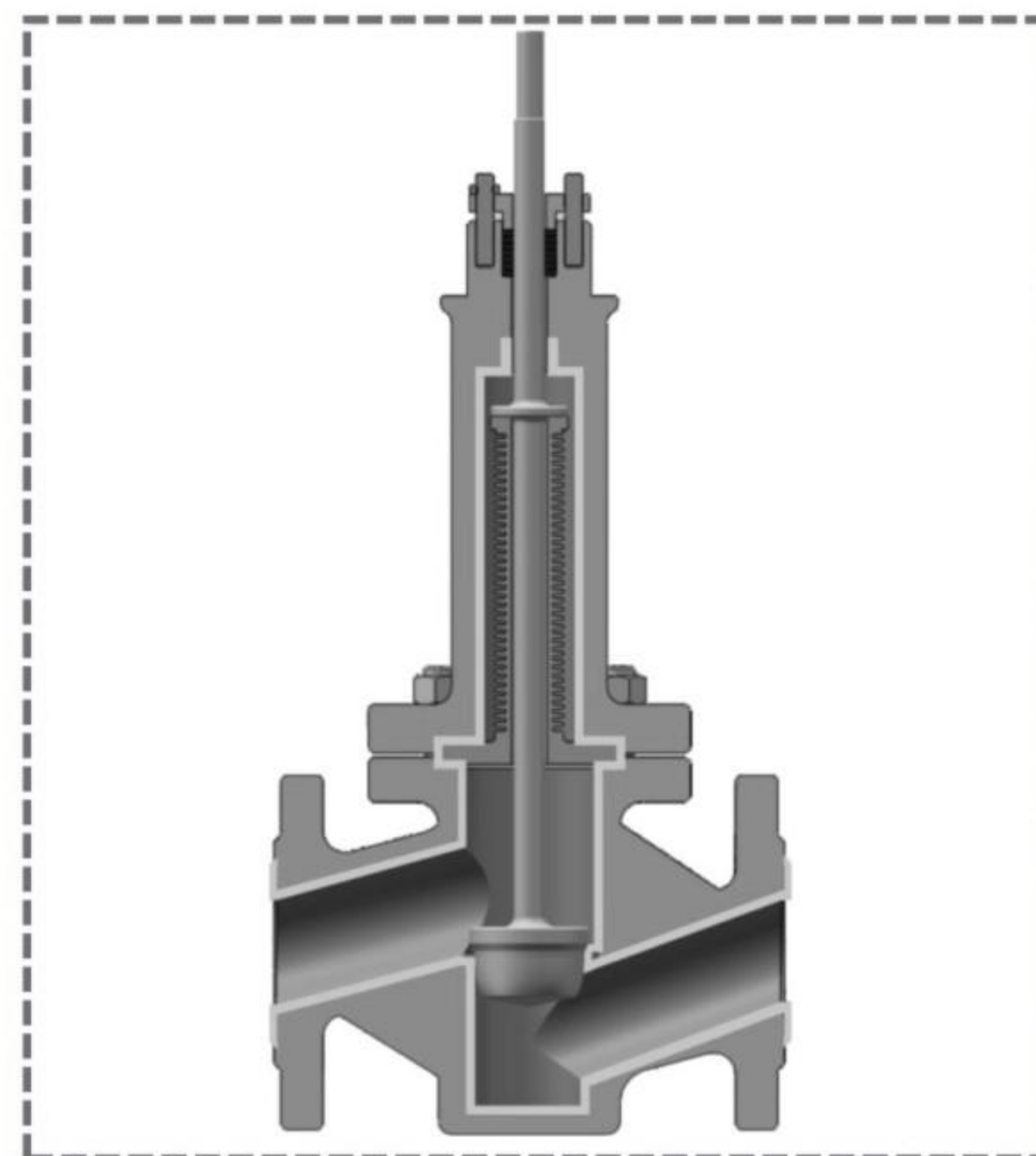
注: 特殊合金材料未在列表中表述, 如需了解请咨询轶野阀门公司工程师。

AP21F 直行程单座衬氟调节阀

AP21F straight stroke single seat fluorine lined regulating valve

AP21F

直行程单座衬氟调节阀 (普通型/波纹管型)



AP21PF 系列直行程单座内衬调节阀, 采用阀体与内件全部衬氟结构, 有效阻隔了腐蚀介质对阀门中金属材质的腐蚀。金属阀体内腔采用齿式加工处理。使内衬材料完全与金属接合, 延长内衬材料的使用寿命与性能。阀杆密封采用 F46 波纹管密封与 V 型 PTFE 填料两种组合密封, 完全消除了介质从阀杆出向外漏的可能。不平衡式全衬控制阀特别针对低压常温工况下极具腐蚀性的介质使用。

◆ 控制阀参数说明

阀内件特点: 不平衡式阀芯 内衬密座
波纹管阀杆密封 全包衬阀芯

阀体类型: 直通式
上阀盖型式: 标准型 波纹管伸长型
温度范围: $-45^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$
阀杆密封型式: PTFE 填料密封
PEFE V 型填料+波纹管密封

标准泄漏等级: CLASS VI
流量特性: 等百分比 直线
与管道连接方式: 法兰式
可调比: 50:1

◆ 法兰连接形式标准

法兰式: HG20615-97 HG20592
ANSI B16.5

◆ 泄漏量执行标准: ANSI B16.104

◆ 适配直行程执行机构:

- 气动薄膜执行机构 (详见 P34-P37)
- 气动活塞执行机构 (详见 P38-P39)
- 电动执行机构 (详见 P41-P43)
- 电液动执行机构

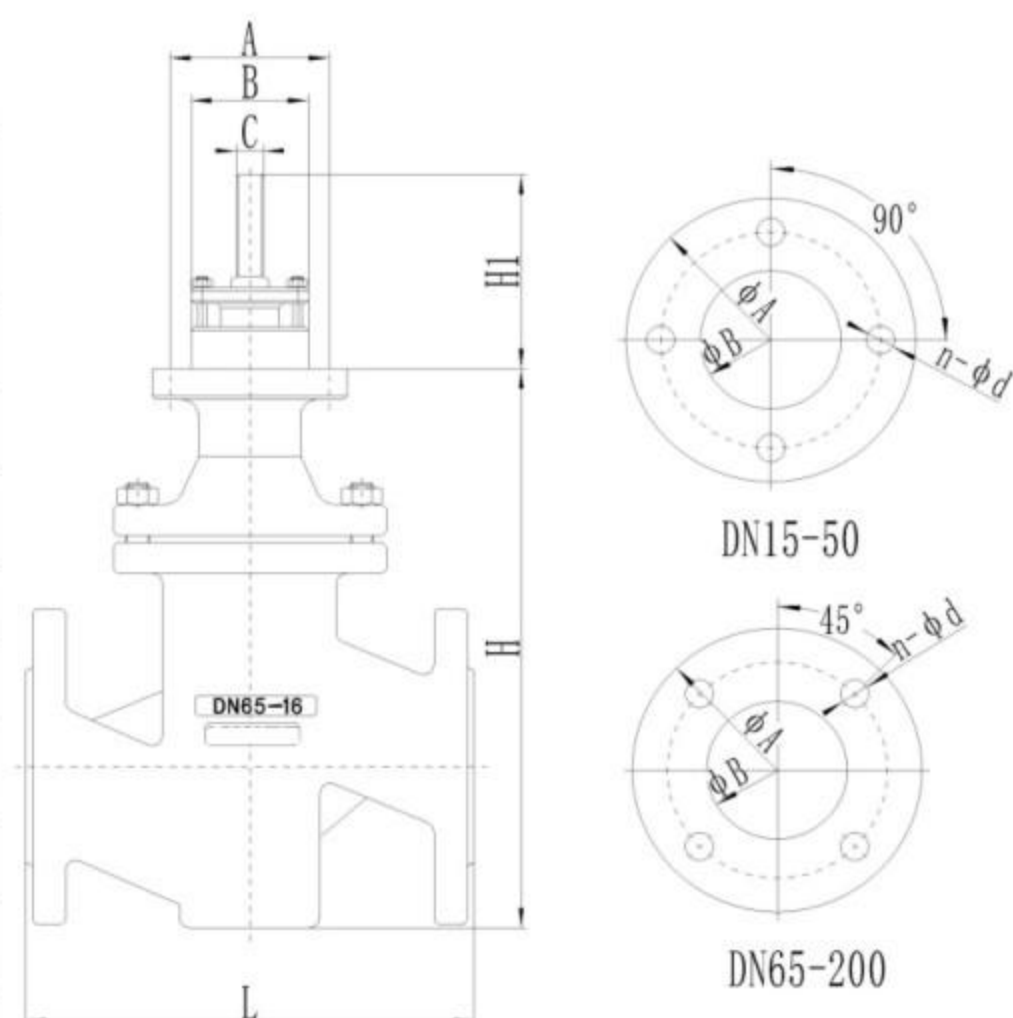
部件名称	可选用材料
阀体 上阀盖	ASTM A216 WCB+PTFE/PFA
阀芯	ASTM A182 F304+PTFE/PFA
阀座	PTFE/PFA
阀杆	ASTM A182 F304+PTFE/PFA
波纹管	PTFE/PFA

AP21F 直行程单座衬氟调节阀、AP21H/F 直行程三通调节阀

AP21F straight stroke single seat fluorine lined regulating valve, AP21H/F straight stroke three-way regulating valve

◆ 阀体结构尺寸

阀门尺寸 (DN)	L	H	H1	A	B	C	n-φd
15	135		95	80	60	M10	4-φ10
20	155	210	95	80	60	M10	4-φ10
25	160	210	95	80	60	M10	4-φ10
32	185	245	95	80	60	M10	4-φ10
40	205	255	95	80	60	M10	4-M8
50	235	285	95	80	60	M10	4-M8
65	290	315	135	105	80	M12*1.25	4-M10
80	315	320	135	105	80	M12*1.25	4-M10
100	350	370	135	105	80	M12*1.25	4-M10
125	400	475	135	118	95	M16*1.5	4-M12
150	485	496	135	118	95	M16*1.5	4-M12
200	600		135	118	95	M16*1.5	4-M12



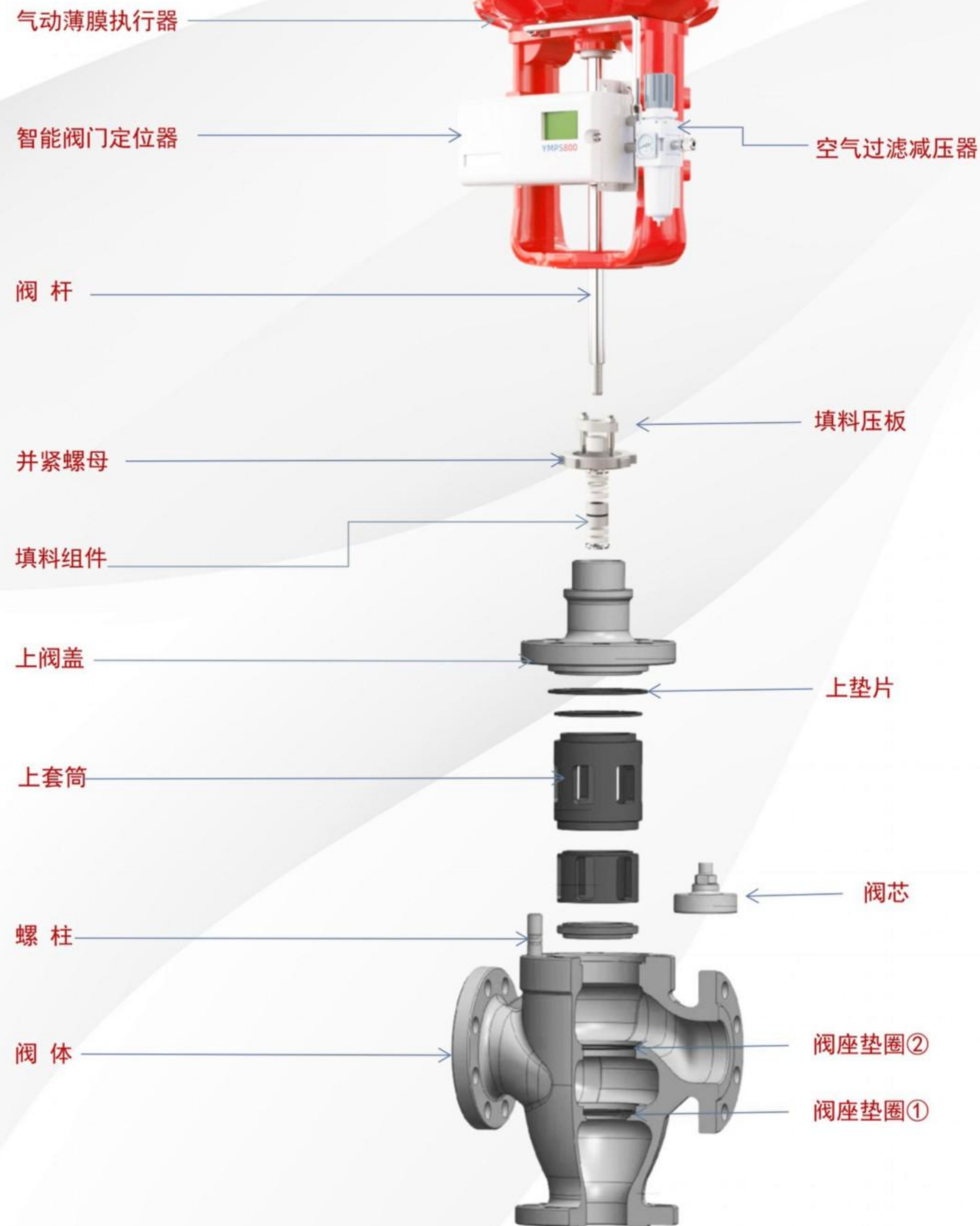
◆ 额定 CV 值及行程

公称口径 (mm)	阀芯尺寸 (mm)	额定 CV		行程 (mm)
		EQ%	Linear	
15/20	6	1	1	16
	8	1.5	1.5	16
	10	2	2	16
	15	4	5	16
	20	6.3	10	16
25	6	1	1	16
	8	1.5	1.5	16
	10	2	2	16
	15	4	5	16
	20	8	10	16
	25	10	16	16

公称口径 (mm)	阀芯尺寸 (mm)	额定 CV		行程 (mm)
		EQ%	Linear	
32	32	16	25	16
40	40	25	35	25
50	50	40	55	25
65	65	63	85	40
80	80	100	135	40
100	100	150	210	40
125	125	230	345	60
150	150	370	466	60
200	200	680	678	60
250	250	960	1000	100
300	300	1300	1500	100

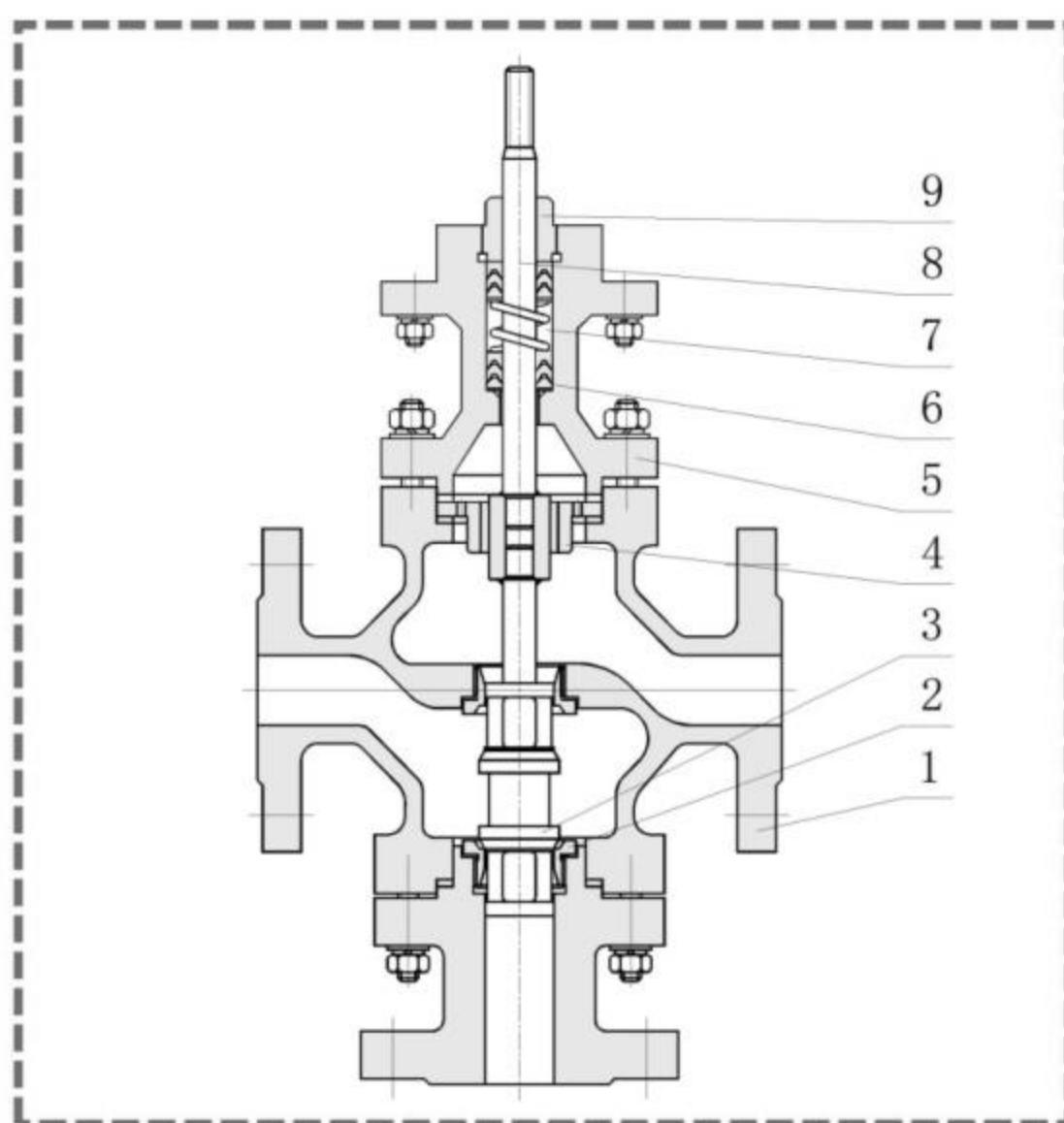
AP21H/F

直行程三通调节阀 (普通型/波纹管型)



AP21H/F 直行程三通调节阀

AP21F AP21H/F straight stroke three-way regulating valve



AP21F/H 三通(合)流调节阀采用双阀芯上下导向结构, 配用气动执行机构或者电动执行机构, 阀体为三通结构, 即一进两出(分流型), 两进一出(合流型), 从而达到流体混合升温或降温, 或流体不等量分流, 满足不同工况的使用要求。该阀体具有结构紧凑、重量轻、动作灵敏、压降损失小、阀容量大、流量特性精确和维修方便等优点。可用于各种不同的工作条件, 特别适用于石油工业热交换器的温度控制系统和其他的各行业的自动化控制系统。

本系列产品有常温型、高温型、低温型、调节切断型、波纹管密封型等多种形式。产品公称压力等级有 PN1.6、4.0、6.4; 阀体口径范围 DN20-DN300; 适用流体温度 -150℃~+570℃ 范围内多种档次; 泄漏等级分为 IV 级、V 级、VI 级; 流量特性有直线、等百分比, 多种规格可供选择。

本系列调节阀采用模块化设计, 可采用不同组合、配用各种附件。

本体材质为碳钢				
1	阀体	WCB	LCB	WC9
2	阀座	304	304	304
3	阀芯	304	304	304
4	导向套	304	304	304
5	阀盖	WCB	LCB	WC9
6	阀杆	304	304	304
7	填料	PTFE/柔性石墨		
8	弹簧	65Mn		
9	螺母	304	04	304

本体材质为不锈钢				
1	阀体	CF8	CF8M	CF3M
2	阀座	304	316	316L
3	阀芯	304	316	316L
4	导向套	304	316	316L
5	阀盖	CF8	CF8M	CF3M
6	阀杆	304	316	316L
7	填料	PTFE/柔性石墨		
8	弹簧	65Mn		
9	螺母	304	316	316L

◆ 控制阀参数说明

阀内件特点: 双阀座结构 阀座导向内件

阀体类型: 三通式

上阀盖型式: 常温标准型 高温散热型
低温伸长型。

温度范围: -196℃~570℃

阀杆密封型式: 普通式标准填料密封

高温型填料密封 波纹管密封

标准泄漏等级: CLASS IV (标准型, 金属阀座)

流量特性: 等百分比 直线

与管道连接方式: 法兰式 对焊式

可调比: 50:1

◆ 法兰连接形式标准

法兰式: JB/T 79.1~JB/T 79.4

HG20615-97 HG20592

ANSI B16.5

对焊式: GB/T 12224/ANSI B16.25

◆ 泄漏量执行标准: ANSI B16.104

◆ 适配直行程执行机构:

- 气动薄膜执行机构 (详见 P34-P37)
- 气动活塞执行机构 (详见 P38-P39)
- 电动执行机构 (详见 P41-P43)
- 电液动执行机构

◆ 阀作用形式

气关式(B) — 失气时阀位开(F0); 气开式(K) — 失气时阀位关(FC)

电关式(B) — 4MA 信号时阀位开(F0); 电开式(K) — 4MA 信号时阀位关(FC)

◆ 气动性能

项 目			不带定位器	带定位器
基本误差%			±6.0	±1.5
回 差%			≤5	≤1.5
死 区%			≤4	≤0.6
始终点偏差%	气开	始点	±2.5	±1.5
		终点	±6.0	
	气关	始点	±6.0	
		终点	±2.5	
额定行程偏差%			≤2.5	
泄露量 l/h			0.1%×阀额定容量	
可调范围 R			30:1	

◆ 电动性能

项 目			技术指标
基本误差%			±5.0
回 差%			≤3.0
死 区%			≤3.0
始终点偏差%	气开	始点	±2.5
		终点	±5.0
	气关	始点	±5.0
		终点	±2.5
额定行程偏差%			≤2.5
泄露量 l/h			0.1%×阀额定容量
可调范围 R			30:1

◆ 额定流量系数 Kv、额定行程、配用执行机构型号、允许压差

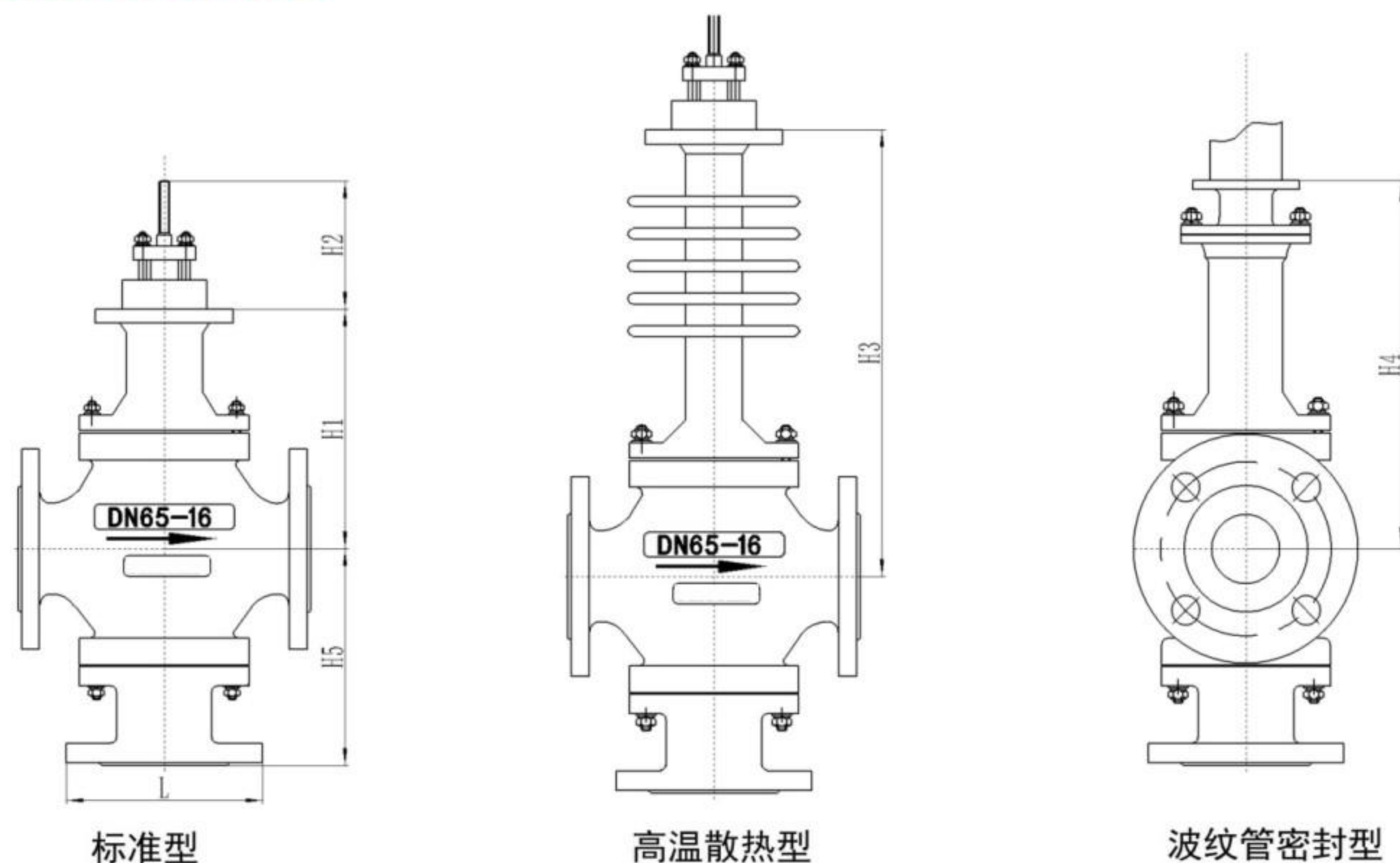
公称口径 DN (mm)		25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
流量系数 Kv	合流阀	8.5	13	21	34	53	85	135	210	340	535	800	1260
	分流阀						85	135	210	340	535	800	1260
额定行程 L (mm)		16		25		40		60		100			
配用气动薄膜执行器		ZHA/B-2#		ZHA/B-3#		ZHA/B-4#		ZHA/B-5#		ZHA/B-6#			
允许压差 (MPa)	20-100KPa	0.78	0.54	0.49	0.29	0.29	0.2	0.12	0.12	0.078	0.049	0.05	0.035
	40-200KPa	1.6	1.1	1	0.6	0.6	0.4	0.24	0.24	0.16	0.1	0.1	0.07
额定行程 L (mm)		16		25		40		60		100			
配用电动执行器		DLC320		DLC630		DLC650		DLC10100		DLC10160			
允许压差 (MPa)		3.2	2.2	2.2	1.41	1.38	0.94	0.61	0.51	0.36	0.20	0.19	0.13

AP21H/F 直行程三通调节阀、L1/L2 直行程气动执行器

AP21H/F straight stroke three-way regulating valve, L1/L2 straight stroke pneumatic actuator

轶野控制阀门(上海)有限公司
YEAH CONTROL VALVE (SHANGHAI) CO., LTD.

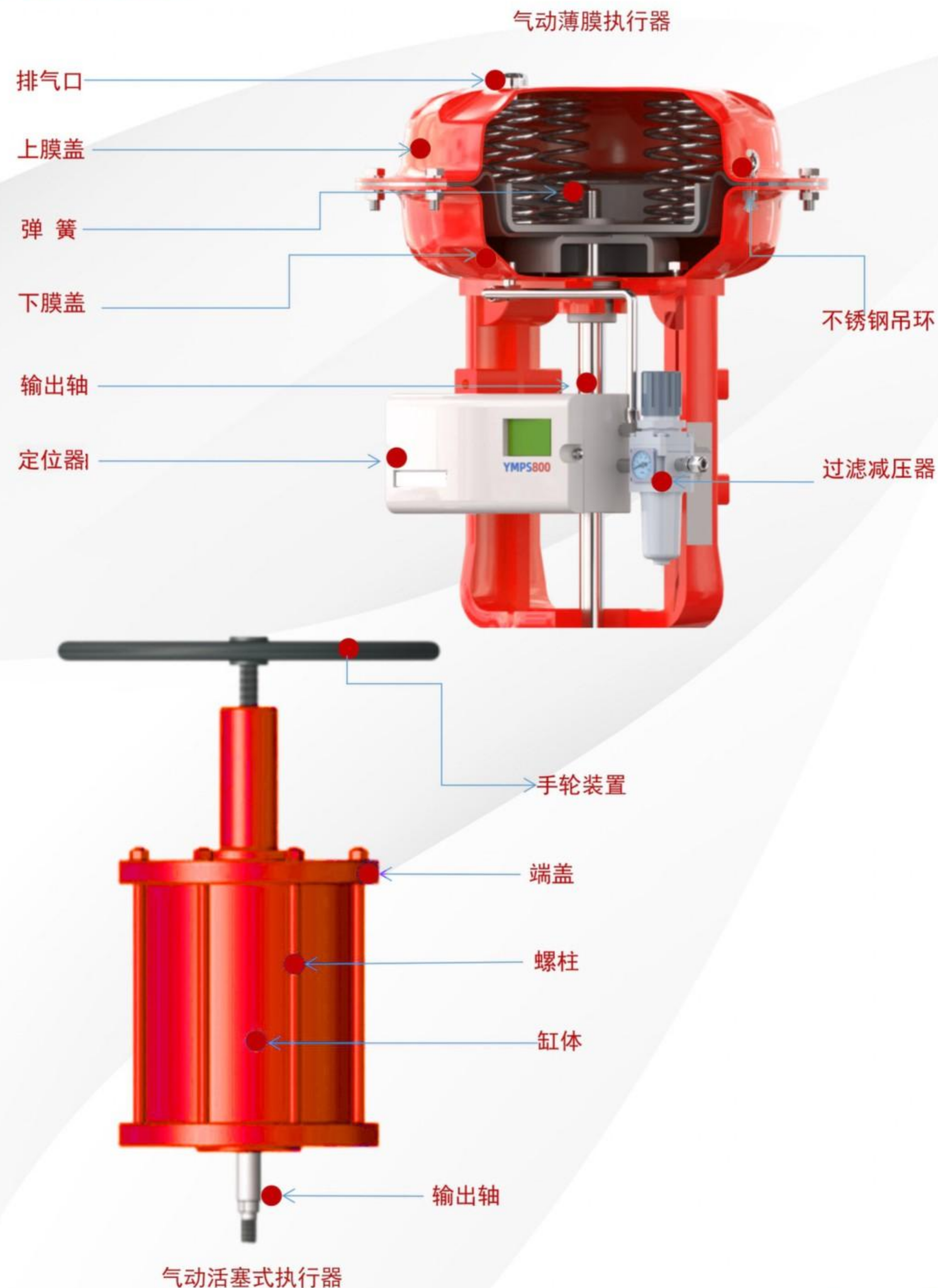
◆三通调节阀外形尺寸



公称通径 DN		25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
L	PN16/40	184	200	222	254	275	298	352	410	451	550	670	770	
	PN64	210	210	251	286	295	337	394	435	508	580	692		
H1	PN16/40	155	175	180	200	235	250	260	330	350	420	-	-	
	PN64	165	175	185	205	245	255	270	335	365	430	-	-	
H2		298	298	298	298	380	380	380	510	510	510	-	-	
H3	PN16/40	235	247	256	268	364	384	394	465	470	540	-	-	
	PN64	245	265	268	278	381	390	400	470	485	540	-	-	
H4	PN16/40	364	425	430	445	660	680	690	748	740	780	-	-	
	PN64	364	425	435	450	665	690	700	750	750	795	-	-	
H5	合流	PN16/40	140	150	160	180	200	210	220	260	280	320	474	580
		PN64	150	170	180	200	220	240	260	300	320	410	474	580
	分流	PN16/40	-	-	-	-	-	225	245	285	305	350	540	612
		PN64	-	-	-	-	-	265	285	325	345	410	540	612
C		220	220	220	220	270	270	270	320	320	320	-	-	
H6		180	180	180	180	236	236	236	310	310	310	-	-	
重量 (kg)	PN16/40	28	30	39	46	75	81	98	148	188	285	-	-	
	PN64	32	37	49	61	92	98	119	191	222	330	-	-	

注：1、表中重量为不带附件标准型数据，也可安装侧装式手轮。
2、阀体法兰及法兰端面距可按用户指定标准制造，如：ANSI，JIS，DIN 等标准。

L1/L2 直行程气动执行器



► 气动执行器

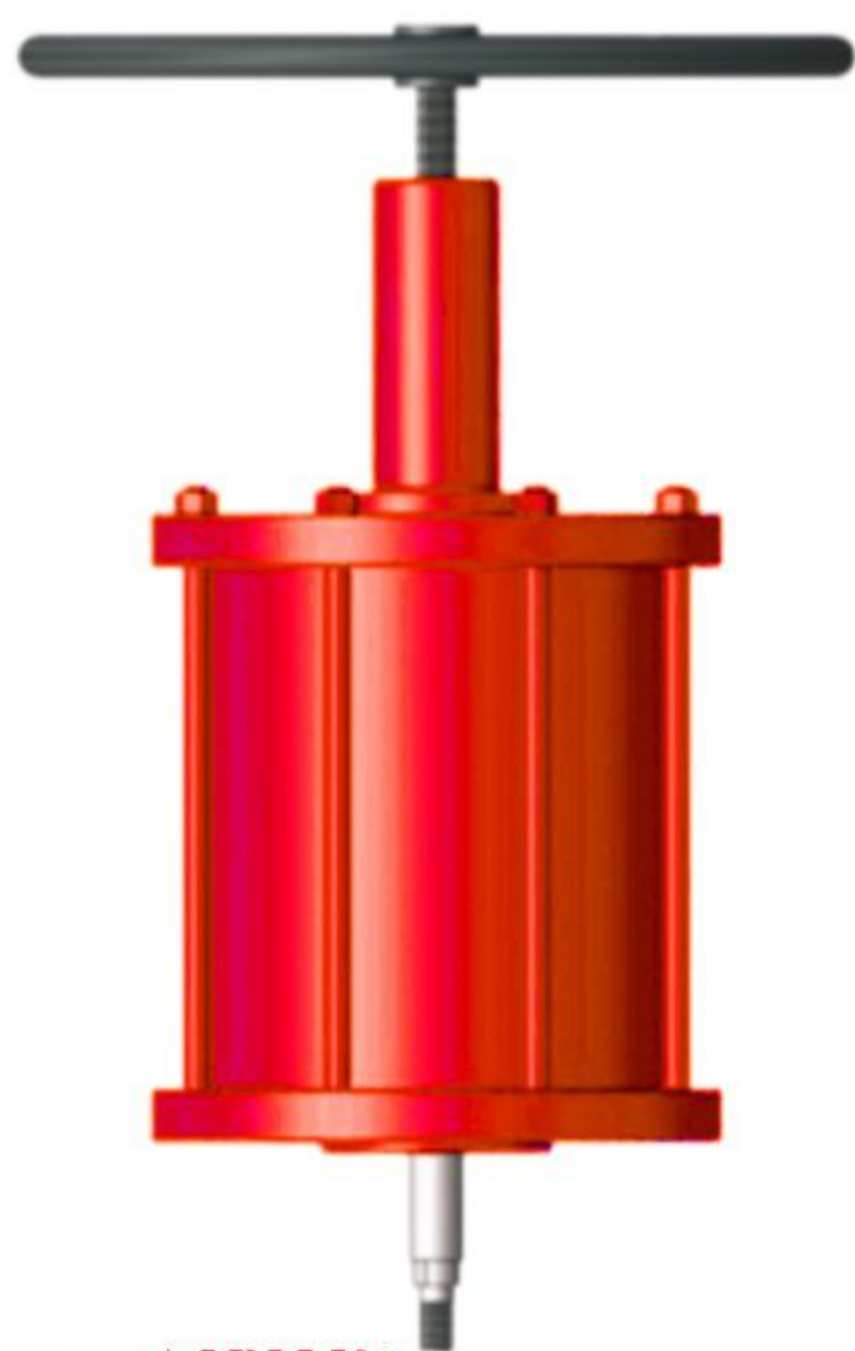


L100 系列气动执行机构，为多弹簧薄膜式执行机构，具有重量轻、体积小、输出力稳定等特点。气源通过作用在执行器内部的膜片，克服弹簧的反作用力做上下直线运动。在无气源压力时，压缩弹簧反弹释放压力推动执行器的推轴往上或者往下运动。该系列执行机构按作用方式不同可分为正作用与反作用两种类型。根据膜片的有效面积，行程的不同执行器可分为以下 5 种规格；

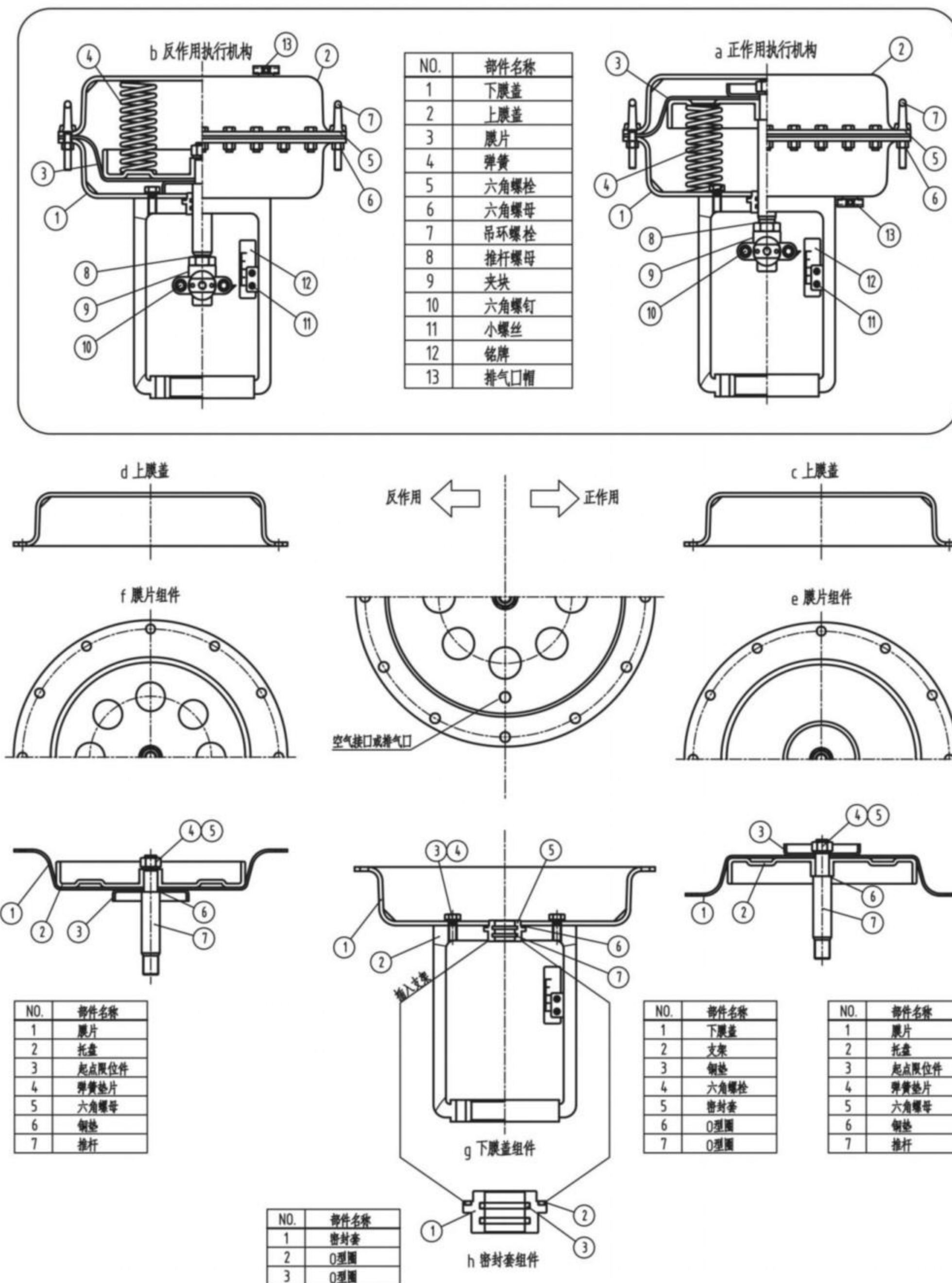
薄膜有效面积	行程	反作用	正作用
360	16	L122B/C	L122B/C
360	25	L123B/C	L123B/C
560	40	L124B/C	L124B/C
900	60	L125B/C	L125B/C
1400	100	L126B/C	L126B/C

L200 系列直行程阀门驱动装置可以配带单向螺杆手轮手动装置，在紧急情况下以及空气或电力出现故障时使用。单向螺杆手轮手动装置也可以用来使驱动装置处于中间行程的一个特定位置。对于要求推力高、安装单向螺杆手轮手动装置尺寸空间不允许或缺乏可操作性时，可以使用液压手动操作机构。

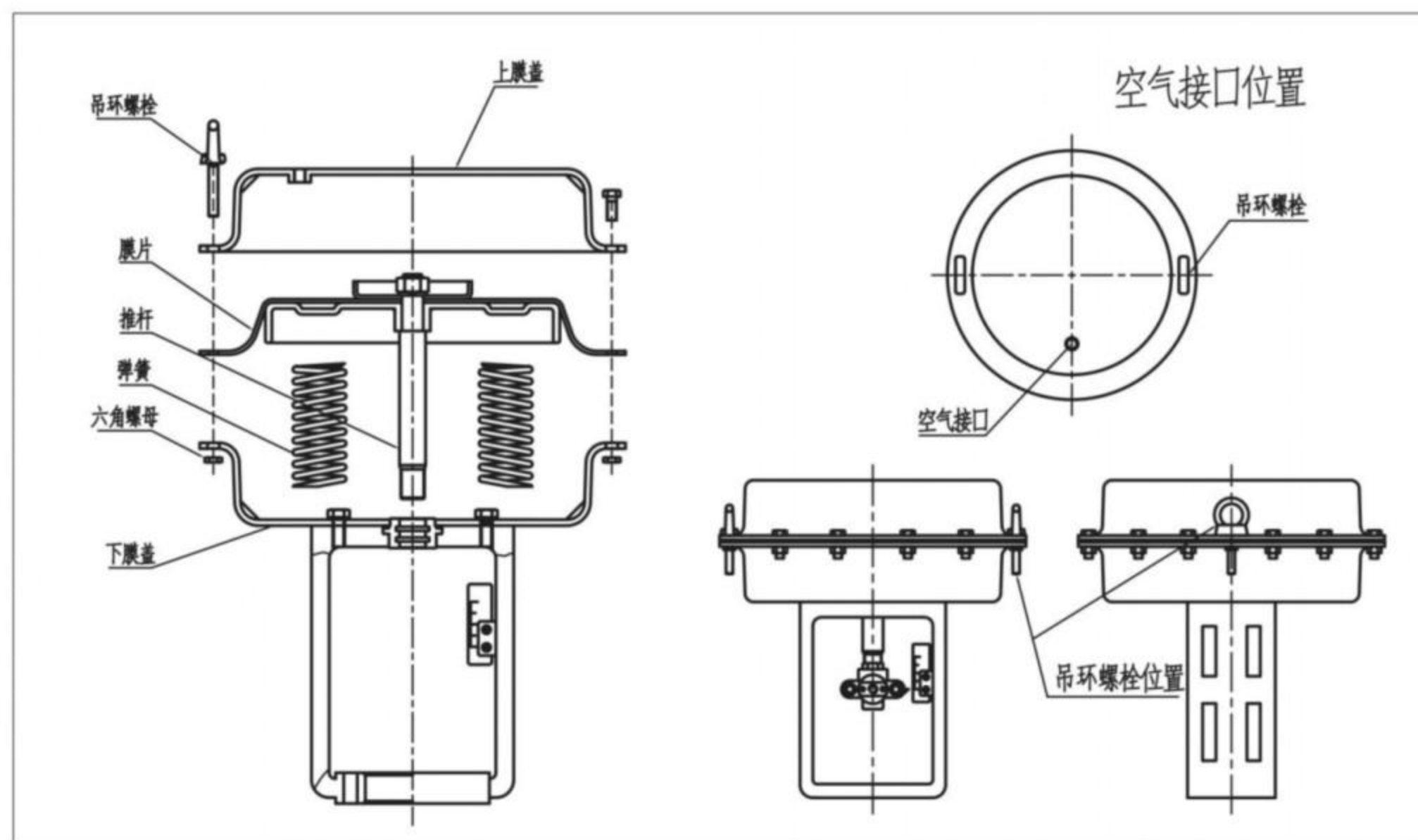
缸径	行程	气源压力 5Bar 推力	
		伸出	缩回
450	50-100	141794	139533
	100-200		
	200-300		
	300-400		
500	50-100	175353	173092
	100-200		
	200-300		
	400-500		
600	50-100	252352	248820
	100-200		
	200-300		
	400-500		



◆ L100A/B 多弹簧薄膜执行机构-反作用



◆ L100A/B 多弹簧薄膜执行机构-正作用



◆ L200D 活塞式执行机构-双作用

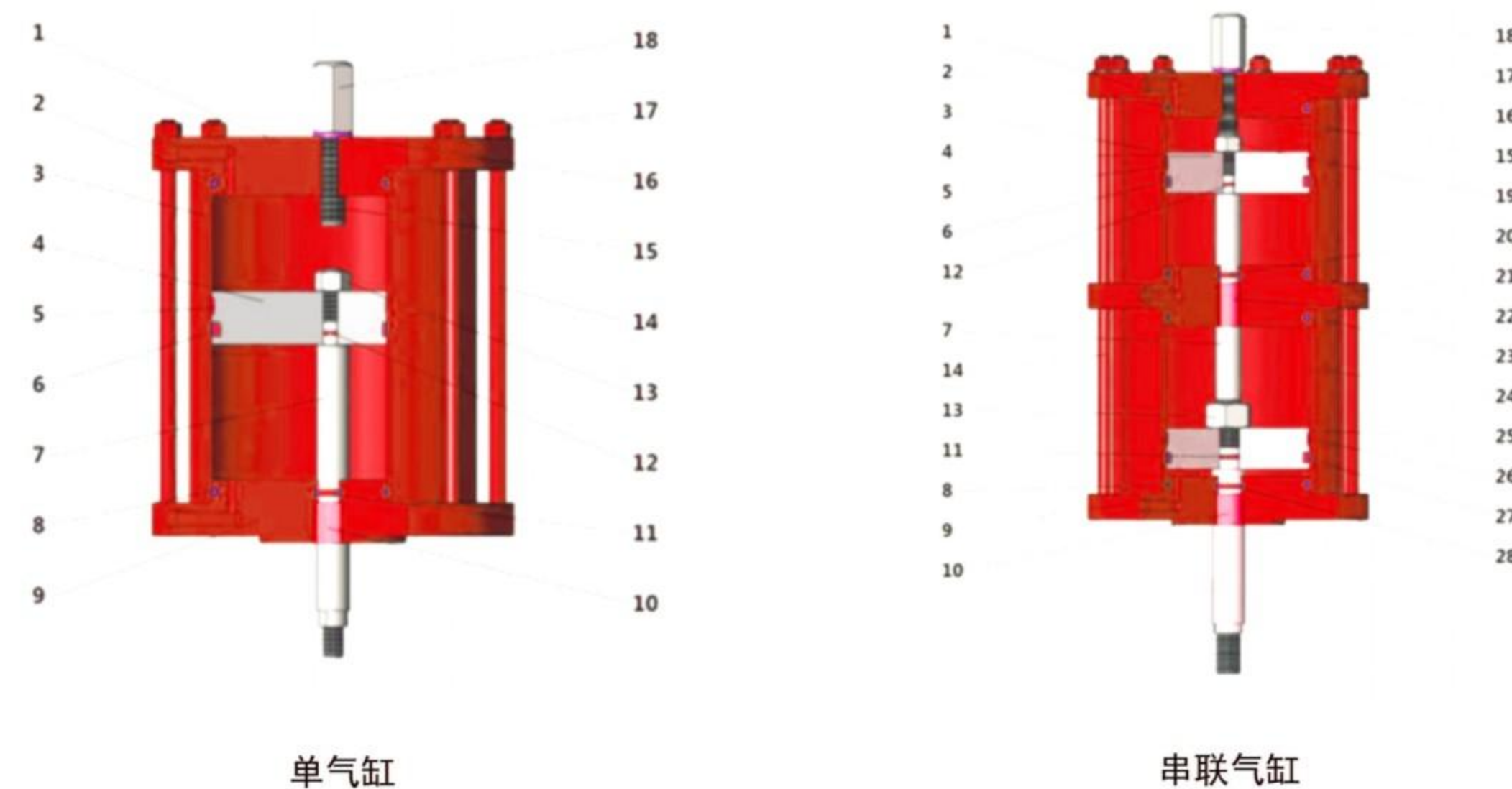
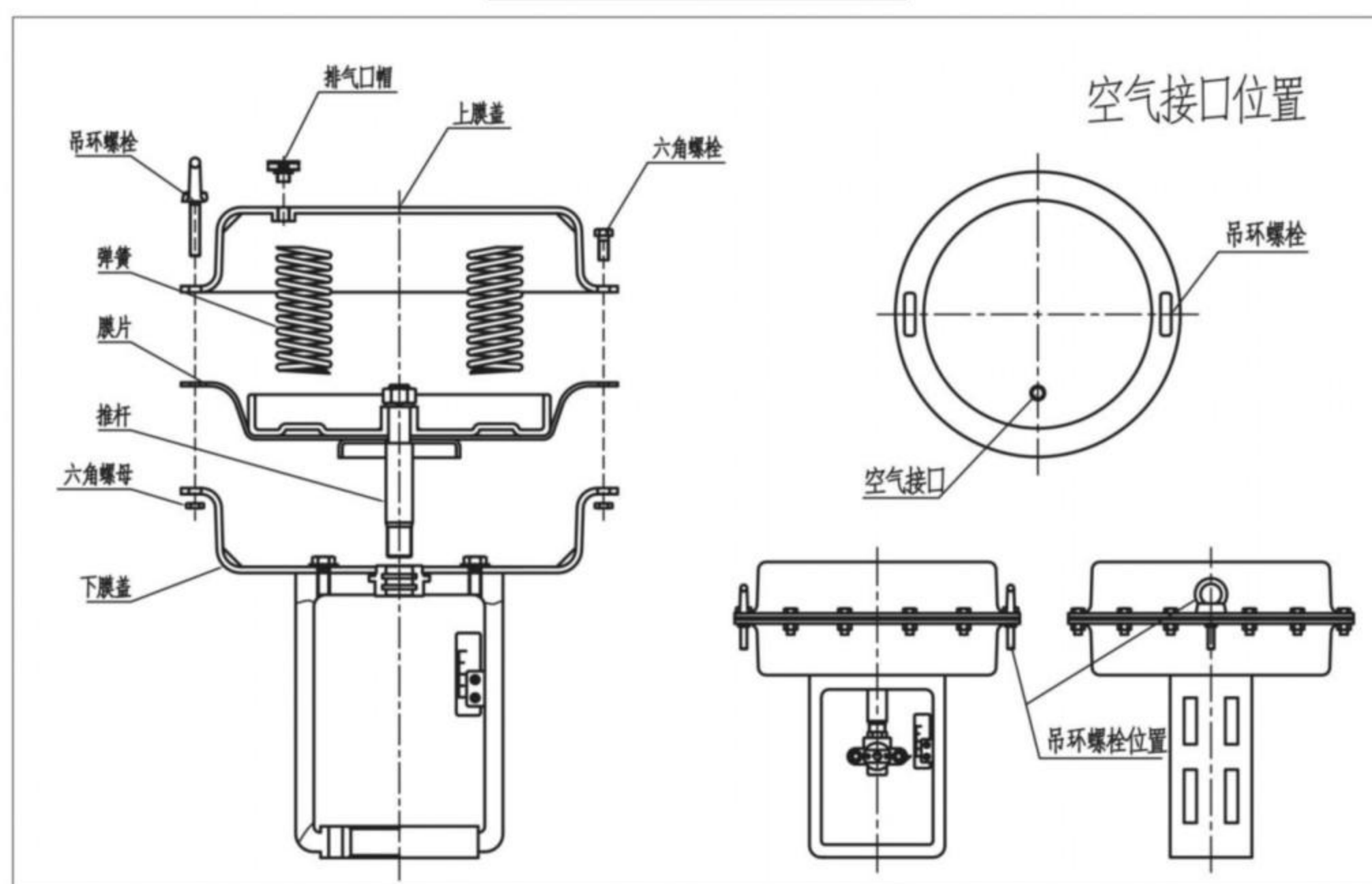
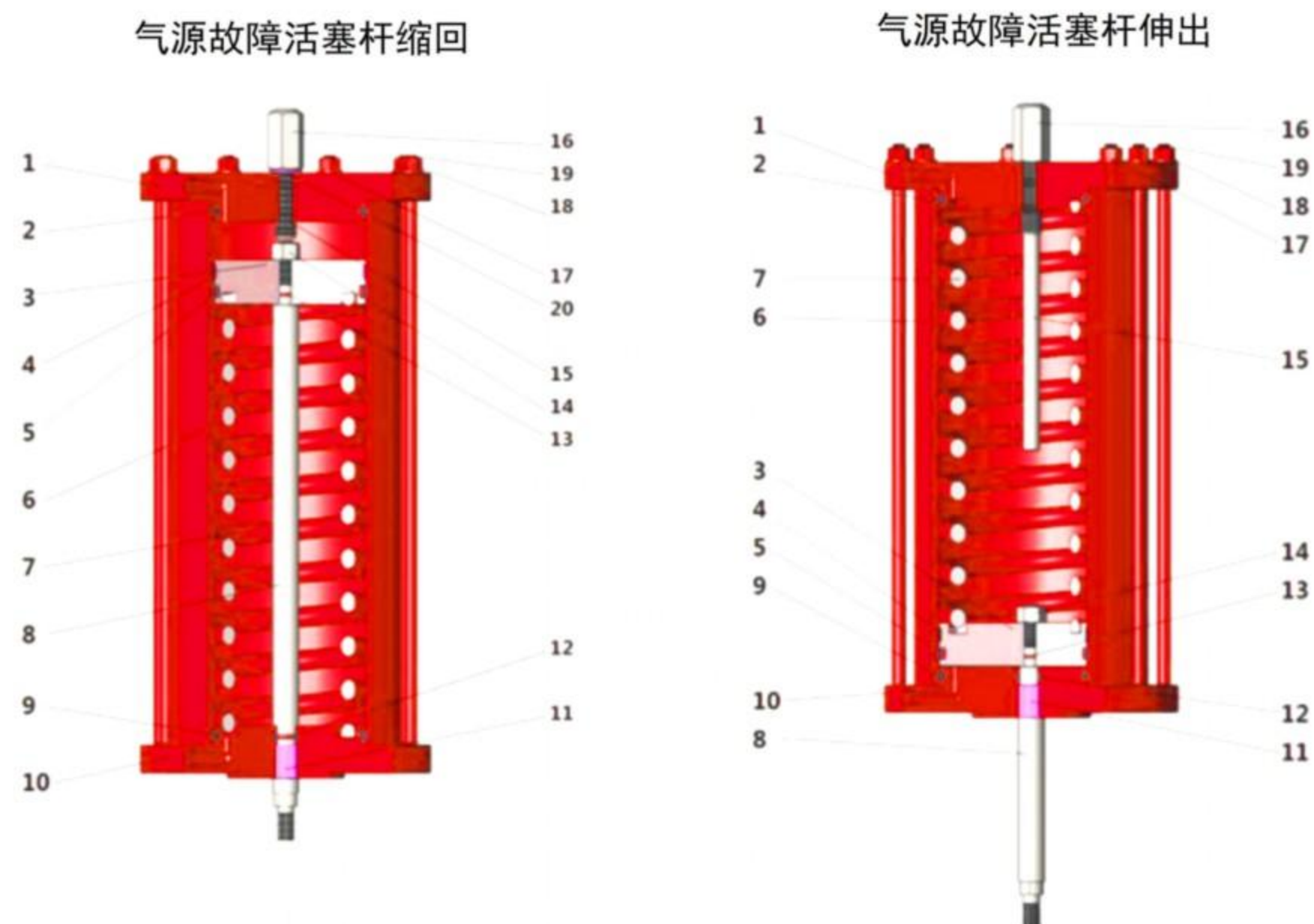


图 5-7 反作用执行机构



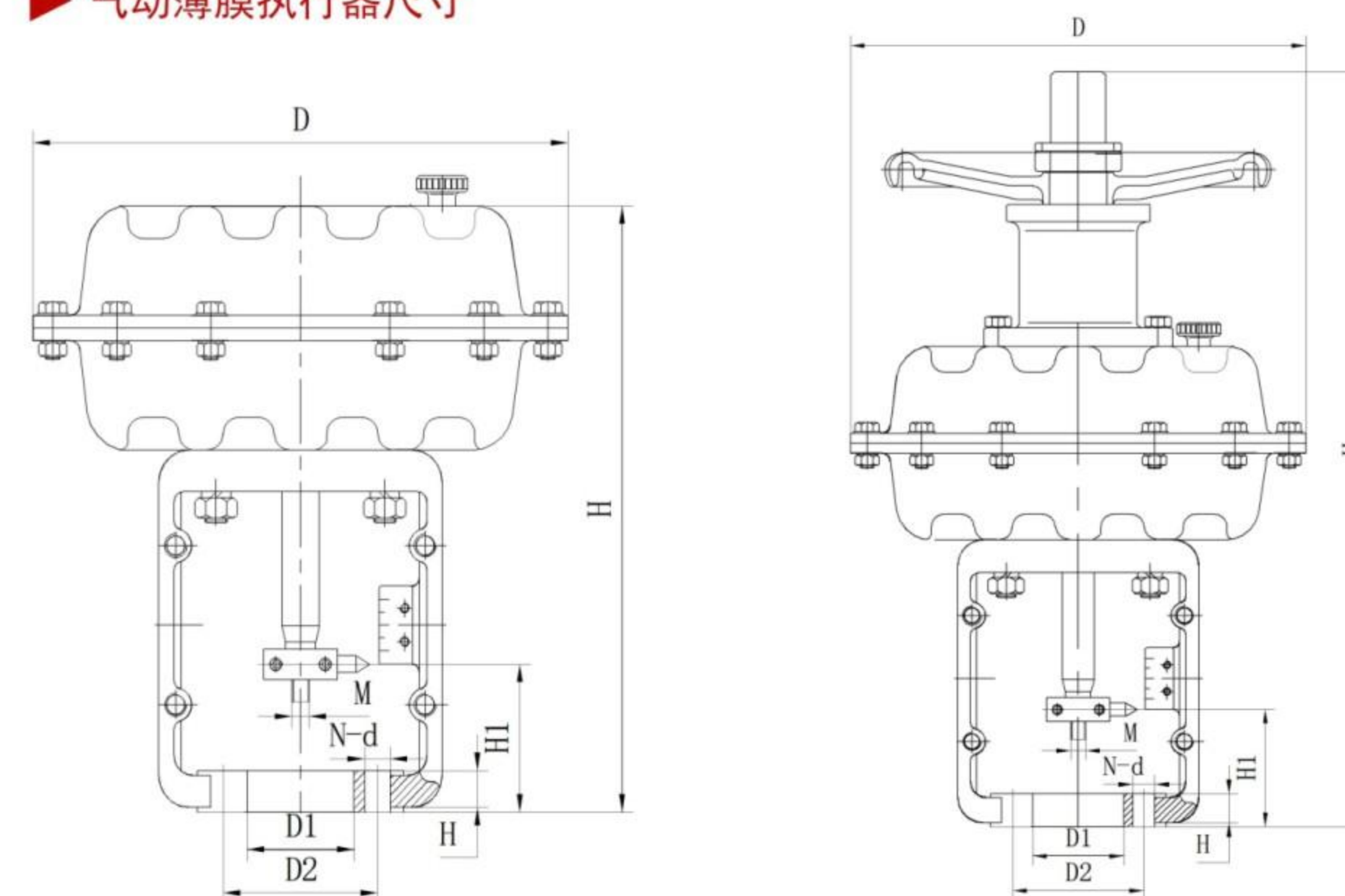
序号	零件名称	材质	序号	零件名称	材质
1	端盖	碳钢	15	调节螺柱	合金钢
2	O型圈	NBR	16	垫片	橡胶
3	气缸	碳钢	17	螺母	2H
4	活塞	碳钢	18	盖形螺母	碳钢
5	导向环	PTFE	19	螺母	2H
6	O型圈	NBR	20	O型圈	NBR
7	活塞杆	合金钢	21	隔板	碳钢
8	O型圈	NBR	22	滑动轴承	金属衬 TFE
9	底盖	碳钢	23	O型圈	NBR
10	滑动轴承	金属衬	24	气缸	碳钢
11	O型圈 O-Ring	NBR	25	活塞	碳钢
12	O型圈 O-Ring	NBR	26	导向环	PTFE
13	螺母 Nut	2H	27	O型圈	NBR
14	螺柱 Stud	合金钢 Alloy Steel	28	O型圈	NBR

◆ L200S 活塞式执行机构-单作用



序号	零件名称	材质	序号	零件名称	材质
1	端盖	碳钢	11	滑动轴承	金属衬 TFE
2	O 型圈	NBR	12	O 型圈	NBR
3	活塞	碳钢	13	O 型圈	NBR
4	导向环	PTFE	14	螺母	2H
5	O 型圈	NBR	15	调节螺柱	合金钢
6	气缸	碳钢	16	盖形螺母	碳钢
7	弹簧	合金钢	17	弹簧垫圈	弹簧钢
8	活塞杆	合金钢	18	螺母	2H
9	O 型圈	NBR/INDT	19	螺柱	合金钢
10	底盖	碳钢			

► 气动薄膜执行器尺寸



型号 L1000	2#	3#	4#	#5	6#
内孔 D1	60	60	80	95	100
螺栓孔中心距 D2	80	80	105	118	130
螺栓孔数量 N-d	2-10	2-10	4-12	4-14	4-18
支架 h	18	18	22	25	35
全关位置 H1	95	95	132	134	170
连接螺纹 M	M12*1.25	M12*1.25	M16*1.5	M20*1.5	M24*1.5
外径 D	290	290	365	476	586
总高 H	285	310	385	510	700
带手轮总高 H	5050	530	660	785	1100

L3

直行程电动执行器

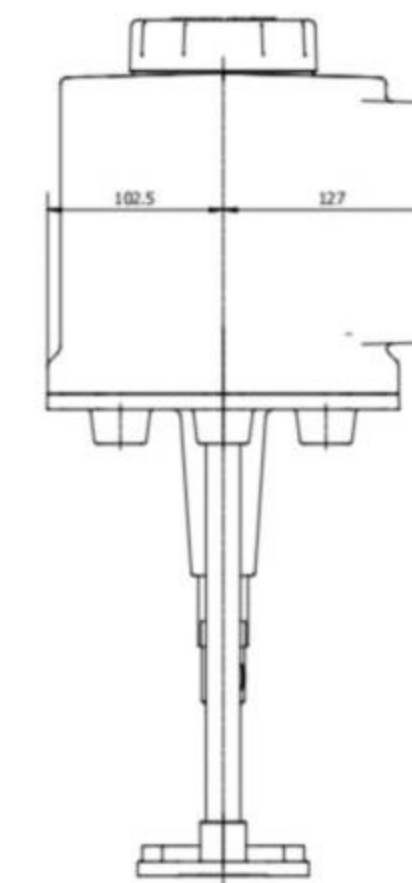
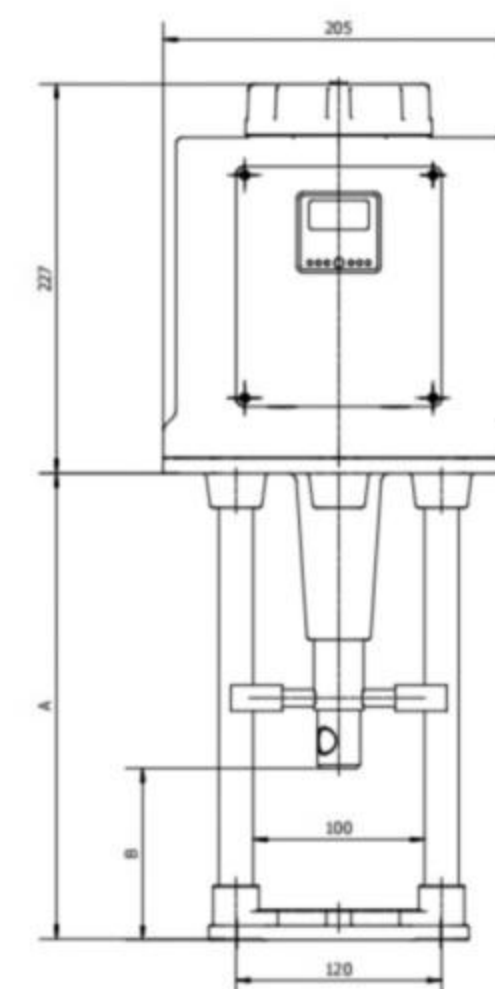


防爆型

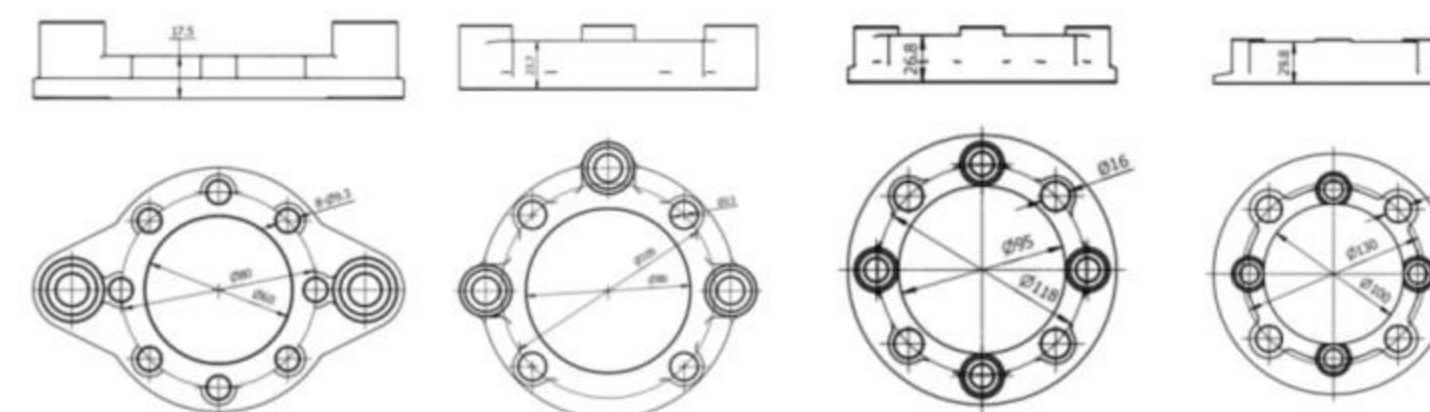


普通型

◆ DLC 普通直行程系列



行程	A	阀杆最小伸出高度 B
30	272	95
60	337	130
100	377	130
120	425	165

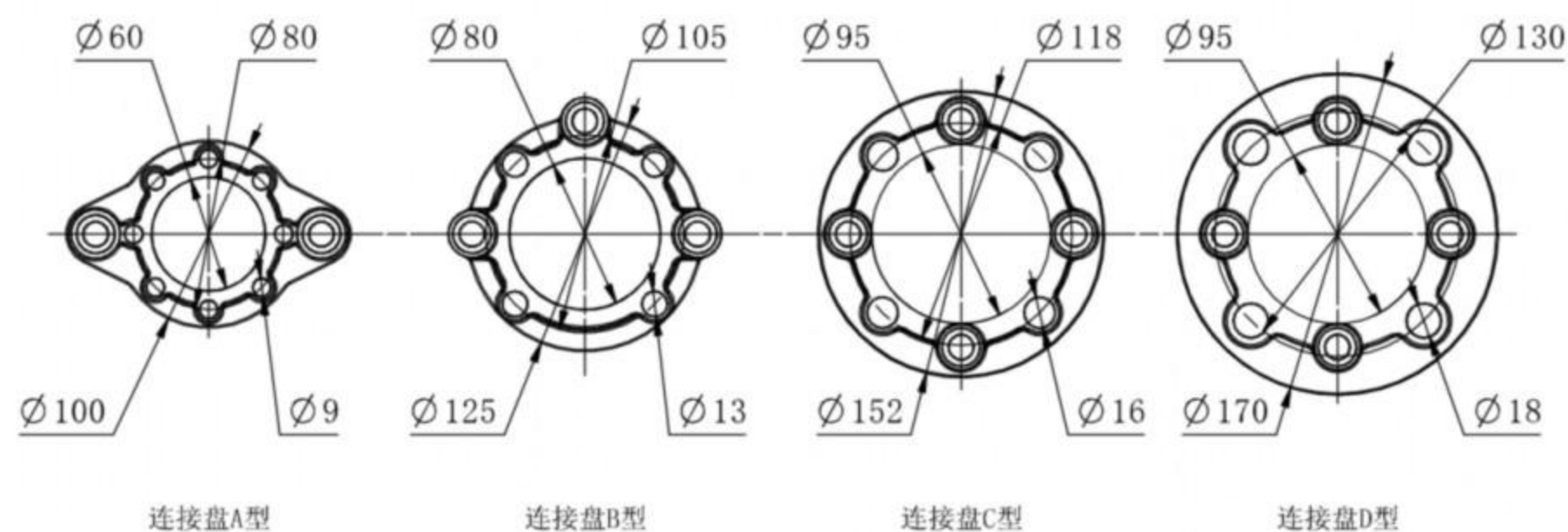
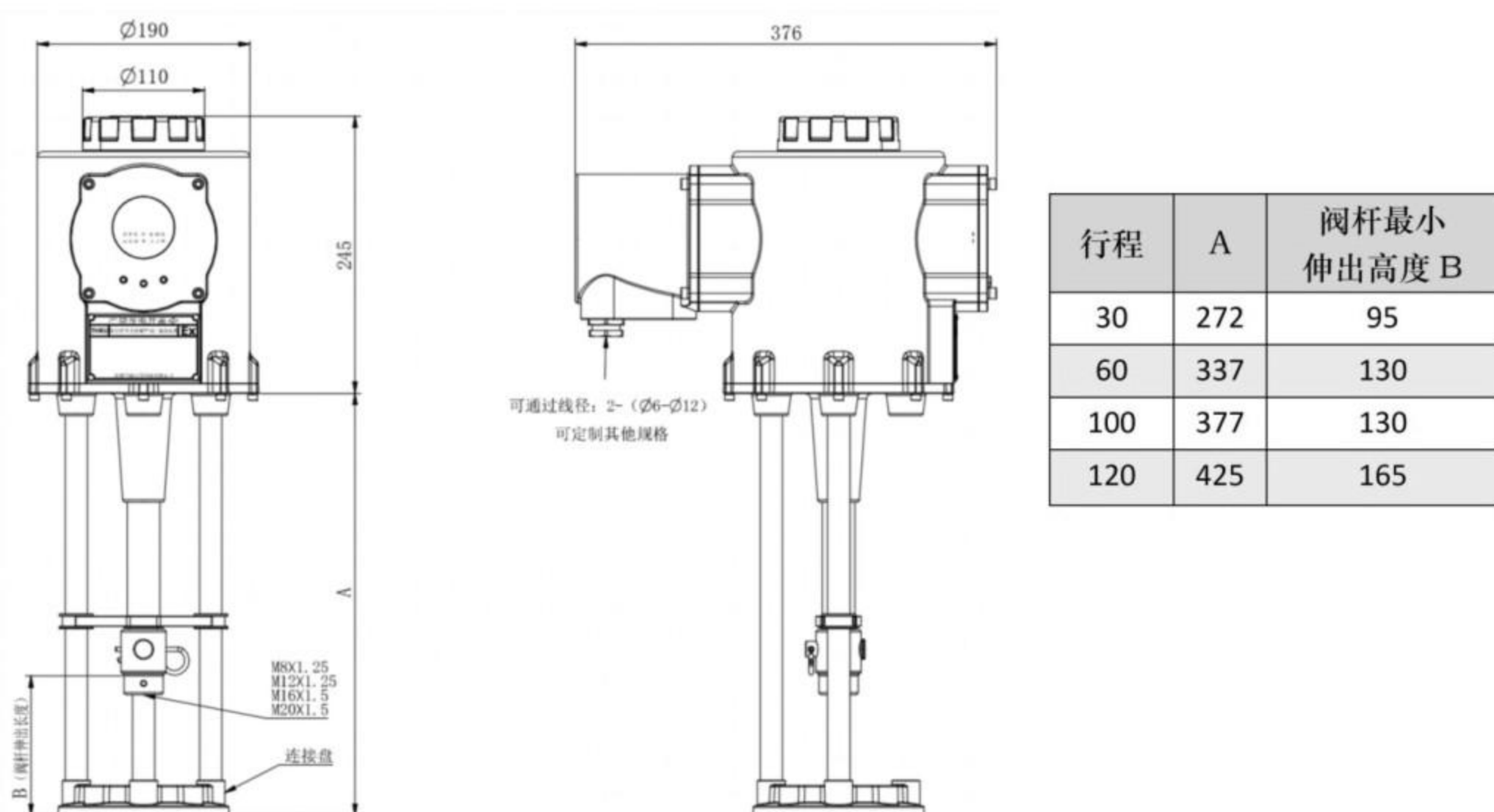


型号	推力	最大行程	供电	连接盘
DLC310	1000N	30mm	AC380 AC220 AC24 DC24 可选 其它电压可提 供定制	A
DLC320	2000N	30mm		A
DLC330	3000N	30mm		A\B
DLC630	3000N	60mm		A\B
DLC650	5000N	60mm		A\B\C
DLC665	6500N	60mm		A\B\C
DLC1065	6500N	100mm		B\C
DLC10100	10000N	100mm		B\C\D
DLC10160	16000N	100mm		B\C\D
DLC10200	20000N	100mm		C\D
DLC10260	26000N	120mm	C\D	

L3直行程电动执行器、调节阀泄露标准

Leakage standard for L3 linear electric actuator and regulating valve

◆ DLC 防爆直行程系列



型号	推力	最大行程	供电	连接盘
DLC310-EX	1000N	30mm	AC380 AC220 AC24 DC24 可选 其它电压可提供定制	A
DLC320-EX	2000N	30mm		A
DLC630-EX	3000N	60mm		A\B
DLC650-EX	5000N	60mm		A\B\C
DLC965-EX	6500N	100mm		A\B\C
DLC9100-EX	1000N	100mm		B\C
DLC9160-EX	16000N	100mm		B\C\D
DLC9200-EX	20000N	100mm		B\C\D
DLC9260-EX	26000N	100mm		C\D

► 附录 1

◆ 调节阀泄露标准 (GB/T4213-92 调节阀的泄漏标准)

泄漏等级	试验介质	试验程序	最大阀座泄漏量
I			由用户与制造商定
II	L 或 G	1	$5 \times 10^{-3} \times \text{阀额定容量}$ (l/h)
III	L 或 G	1	$10^{-3} \times \text{阀额定容量}$ (l/h)
IV	L	1 或 2	$10^{-4} \times \text{阀额定容量}$ (l/h)
	G	1	
IV-S1	L	1 或 2	$10^{-4} \times \text{阀额定容量}$ (l/h)
	G	1	
IV-S2	G	1	$2 \times 10^{-4} \times \Delta P \times D$ (l/h)
V	L	2	$1.8 \times 10^{-7} \times \Delta P \times D$ (l/h)
VI	G	1	$3 \times 10^{-3} \times \text{下表系数}$
VI	阀座直径	泄 漏 量	
	mm	mL/min	每分钟气泡数
	25	0.15	1
	40	0.30	2
	50	0.45	3
	65	0.60	4
	80	0.90	6
	100	1.70	11
	150	4.00	27
	200	6.75	45
	250	11.1	—
	300	16.0	—
350	21.6	—	
400	28.4	—	

注：1、 ΔP 以 kPa 为单位。 2、D 为阀座直径，以 mm 为单位。

3、对于可压缩流体的体积流量是在标况下的测定值。

4、每分钟气泡数是用外径 6mm、壁厚 1mm 的管子垂直浸入 5~10mm 深度的条件下测得的。管子端面应光滑，无倒角和毛刺。

5、如果阀座直径与表列值之差 2mm 以上，则泄漏系数可假设泄漏量与阀座直径的平方成正比的情况下通过内推法取得。

6、在计算确定泄漏量的允许值时，阀的额定容量按下表所列公式计算

GB/T4213-92

	$\Delta P < \frac{P_1}{2}$	$\Delta P \geq \frac{P_1}{2}$
液体		$Q_1 = 0.1 K_v \sqrt{\frac{\Delta P}{G}}$
气体	$Q_2 = 4.73 K_v \sqrt{\frac{\Delta P (P_1 + P_2)}{2G(273 + T)}}$	$Q_2 = 2.9 P_1 K_v / \sqrt{G(273 + T)}$

附录 2

阀门选型材料推荐

零部件名称	推荐选型代码	对应的中国标准代码	对应的美国标准代码
阀体材质	SCPH2	WCB (ZG250-485)	A216 WCB
	SCPL	LCB	A216 LCB
	WCC	WCC	A216 WCC
	SCPH21		A217 WC5
	SCPH32	ZG15Cr1Mo1V (WC9)	A217 WC9
		ZG20CrMoV	A217 WC6
	SCS13A	ZG07Cr20Ni10	A351 CF8
	SCS14A	ZG07Cr19Ni11Mo2	A351 CF8M
	SCS16A	ZG03Cr19Ni11Mo2	A351 CF3M
	SCS19A	ZG03Cr18Ni10	A351 CF3
	ZG08Cr18Ni9Ti	ZG08Cr18Ni9Ti (ZG0Cr18Ni9Ti)	
	ZG08Cr18Ni12Mo2Ti	ZG08Cr18Ni12Mo2Ti (ZG0Cr18Ni12Mo2Ti)	
内件材质	SUS302	S30210 (新 12Cr18Ni9、旧 1Cr18Ni9)	302, S30200
	SUS304	S30408 (新 06Ni19Ni10、旧 0Cr18Ni9)	304, S3400
	SUS304L	S30403 (新 022Cr19Ni10、旧 00Cr19Ni10)	304L, S30403
	SUS310S	S31008 (新 06Cr25Ni20、旧 0Cr25Ni20)	310S, S31008
	SUS316	S31608 (新 06Cr17Ni12Mo2、旧 0Cr17Ni12Mo2)	316, S31600
	SUS316L	S31603 (新 022Cr17Ni12Mo2、旧 00Cr17Ni14Mo2)	316L, S31603
	SUS317	S31708 (新 06Cr19Ni13Mo3、旧 0Cr19Ni13Mo3)	317/S31700
	SUS317L	S31703 (新 022Cr19Ni13Mo3、旧 00Cr19Ni13Mo3)	317L/S31703
	SUS316Ti	S31668 (新 06Cr17Ni12Mo3Ti、旧 0Cr18Ni12Mo3Ti)	S31635/316Ti
	SUS321	S32168 (新 06Cr18Ni11Ti、旧 0Cr18Ni10Ti)	321
	SUS347	S34778 (新 06Cr18Ni11Nb、旧 0Cr18Ni11Nb)	S34700/347
	SUS410	S41010 (新 12Cr13、旧 1Cr13)	410, S41000
	SUS410S	S41008 (新 06Cr13、旧 0Cr13)	410S
	SUS420	S42020 (新 20Cr13、旧 2Cr13)	20S, S42000
	SUS420J2	S42030 (新 30Cr13、旧 3Cr13)	431, S43100
	SUS440C	S44090 (新 95 Cr18、旧 9Cr18)	440S, S44000
	SUS316N	S31658 (新 06Cr17Ni12Mo2N、旧 0Cr17Ni12Mo2N)	316N
	SUS630	S51740 (新 05Cr17Ni4Cu4Nb、旧 0Cr17Ni4Cu4Nb)	17-4PH
	SUS631	S5170 (新 07Cr17Ni7Al、旧 0Cr17Ni7Al)	
	SUS347	S34778 (新 06Cr18Ni11Nb、旧 0Cr18Ni11Nb)	S34700/347
	STBA25	S45110 (新 12Cr5Mo、旧 1Cr5Mo)	S50200/502
	Has B-2	00CrNiMo28V	Hastelloy B-2
	Has C-276	00NiCr16Mo16W	Hastelloy c-276
	Has C-22	00NiCr20Mo13W	Hastelloy c-22
	Monel	Ni70Cu30Al	Monel K-500
	ST31	Co55CrNiWnb	Stellite31
	S25554	新 03Cr25Ni6Mo3Cu2N	S32550/255
	Incoloy	Cr20Ni32Fe	Incoloy800
	A4	0Cr17Mn14Mo2N	
	U3	00Cr25Ni20Mn3Mo3N	

型号编制说明



阀体部分编制说明

1 代号 控制阀大类

- 2 气动直行程控制阀
- 3 电动直行程控制阀

2 代号 阀体形式

- 1 直通阀体
- 2 角式阀体
- 3 三通阀体
- 4 Z型阀体
- 5 Y型阀体

3 代号 内件类型

- P 单座
- T 套筒双座
- D 多孔
- S 多级降压
- M 迷宫式
- Q 切断型
- H 三通合流
- F 三通分流

4 代号 阀盖类型

- 1 标准型
- 2 散热性
- 3 伸长型
- 4 低温型
- 5 波纹管型
- 6 保温夹套型

5 代号 连接形式

- 1 螺纹式
- 2 对夹式
- 3 对焊式
- 4 法兰式

6 代号 密封形式

- Y 硬密封
- R 软密封
- F 衬氟

执行器编制说明

7 代号 8 代号 9 代号 10 代号

公称压力	阀体材质	公称通径	流量特性
PN16-PN64	C 铸钢	15-300	D 等百分比
	P 304		Z 直线特性
	RL CF3M		K 快开特性

11 代号 执行器大类

- L1 直行程薄膜式
- L2 直行程活塞式
- L3 直行程电动式

13 代号 型号

- 1 2#
- 2 3#
- 3 4#
- 4 5#
- 5 6#

12 代号 作用形式

- 1 气开
- 2 气闭
- 3 双作用

14 代号 弹簧范围

- A 20-100Kpa
- B 40-200Kpa
- C 80-240Kpa
- D 120-360Kpa

15 代号 手操部分

- C 侧装手轮
- D 顶装手轮