

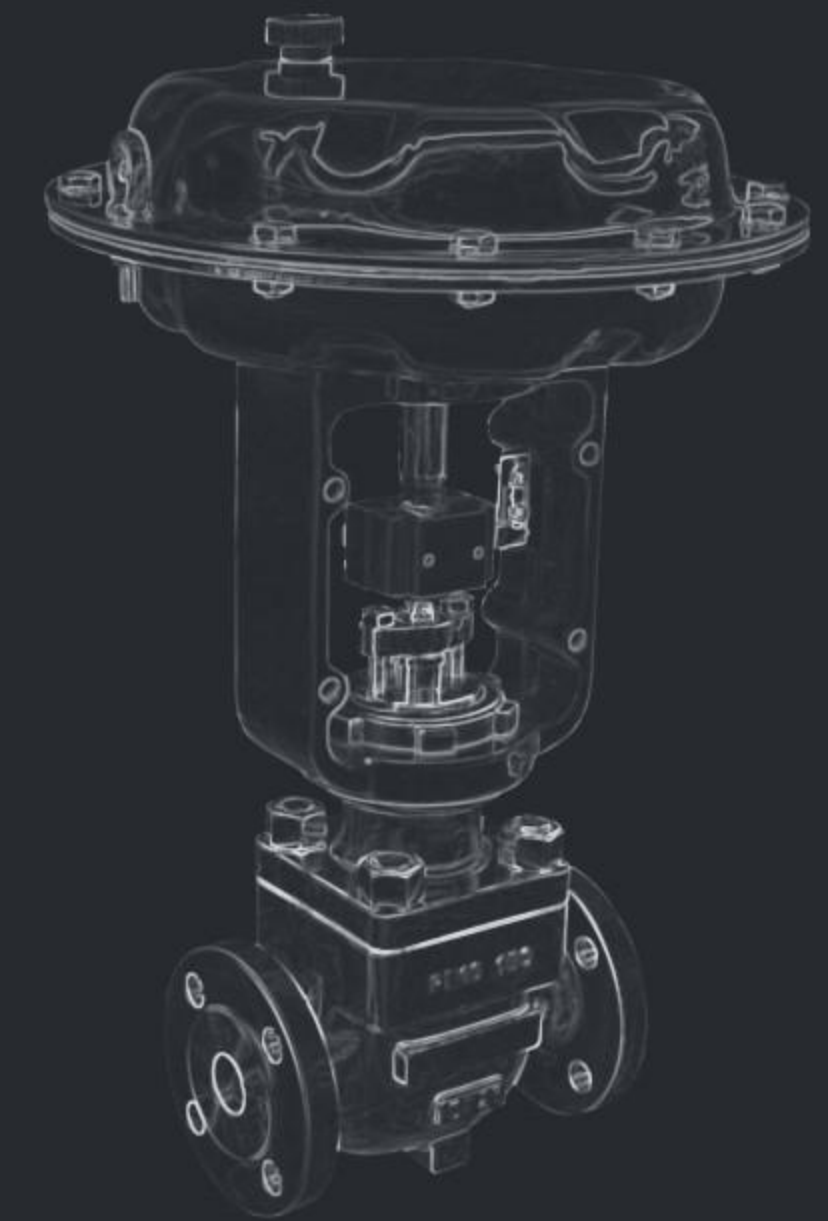


更多产品
请登入企业官网
进行查看
Enterprise official website

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

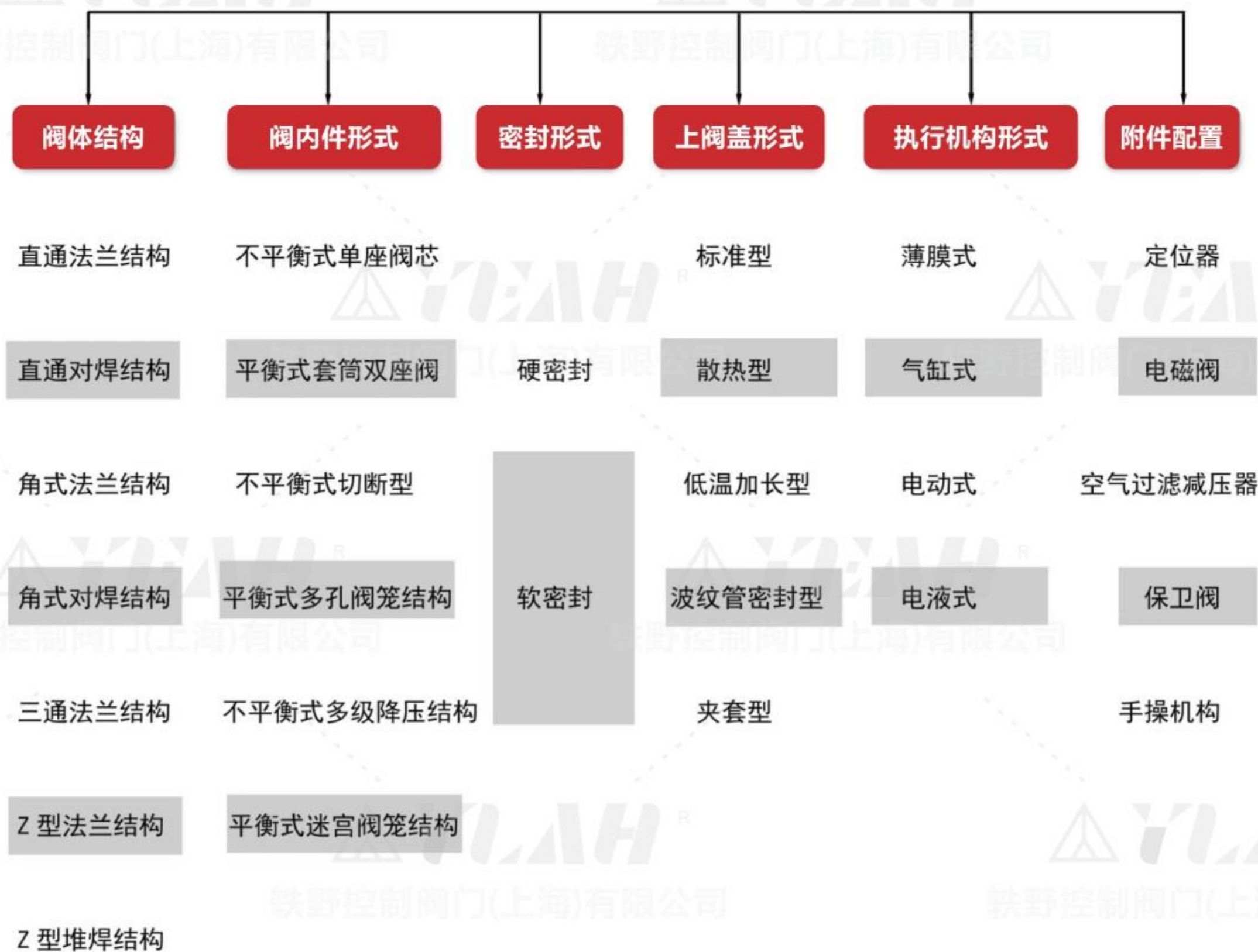
AP21F型衬氟调节阀

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



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 -29~250°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°C-530°C -45°C -5°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°C-45°C



金属波纹管密封阀盖

上图是波纹管阀杆密封, 多在不允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

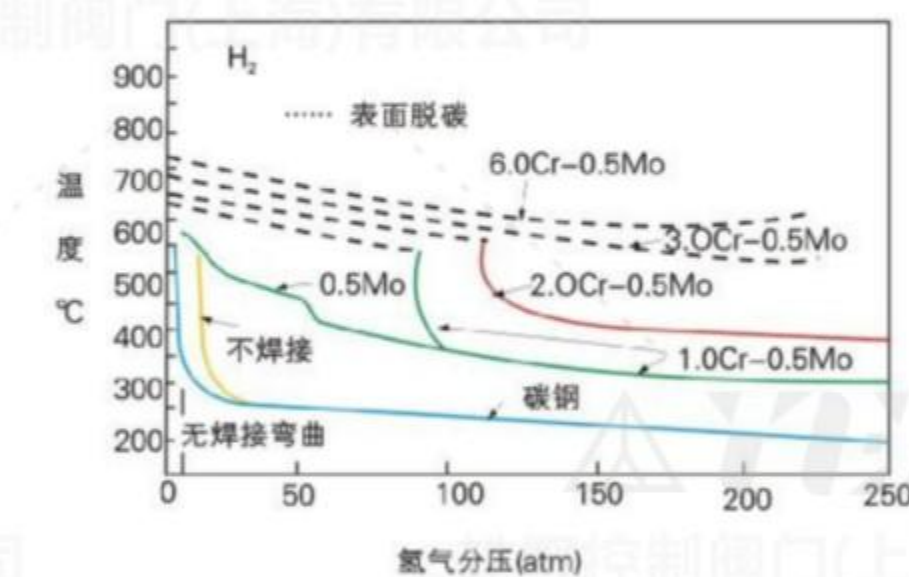
当流体是液体, 特别是出现闪蒸、空化现象时必须充分考虑材料的耐汽蚀问题。耐汽蚀材料主要分为两种:

- 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);

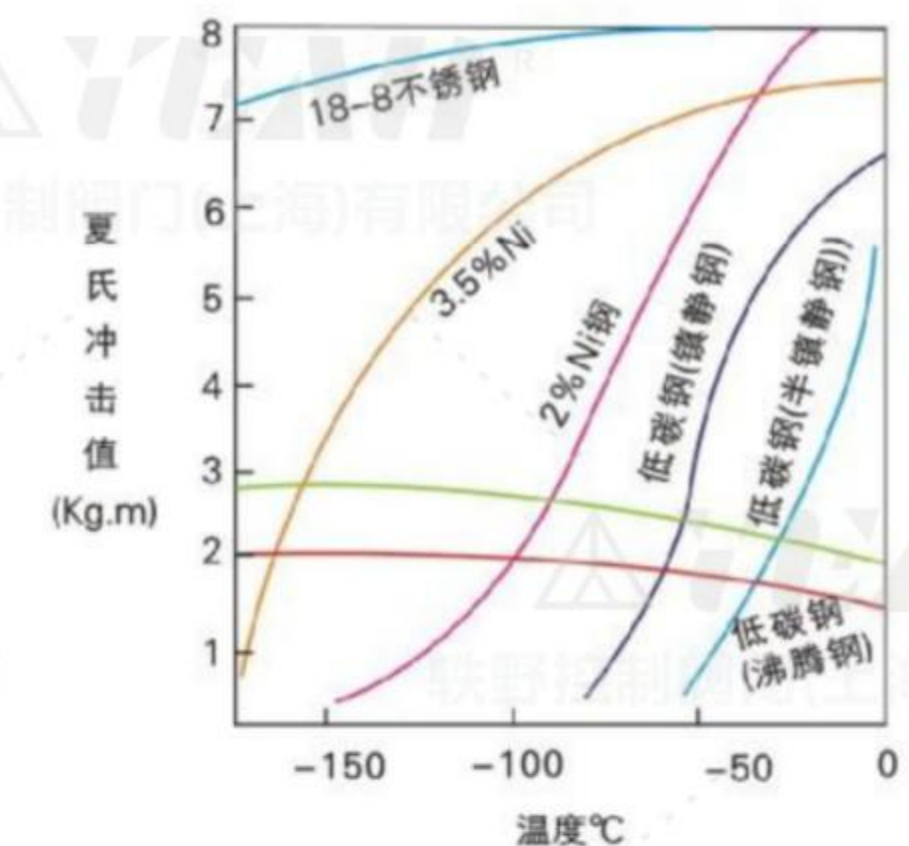
◆ 耐腐蚀材料

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-196-530C

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-45-425C

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°C

◆ 表面硬化处理

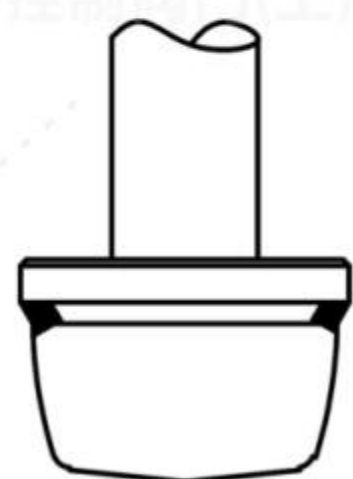
表面热处理分为两大类：表面淬火、表面化学热处理。

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。

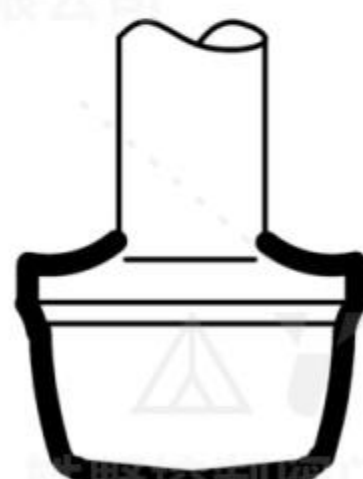
渗碳、渗氮、碳氮共渗、渗硼、渗铬、渗铜等。

◆ 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。



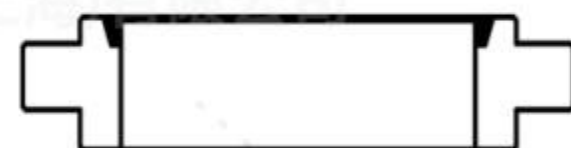
密封面堆焊



全轮廓堆焊



导向面堆焊



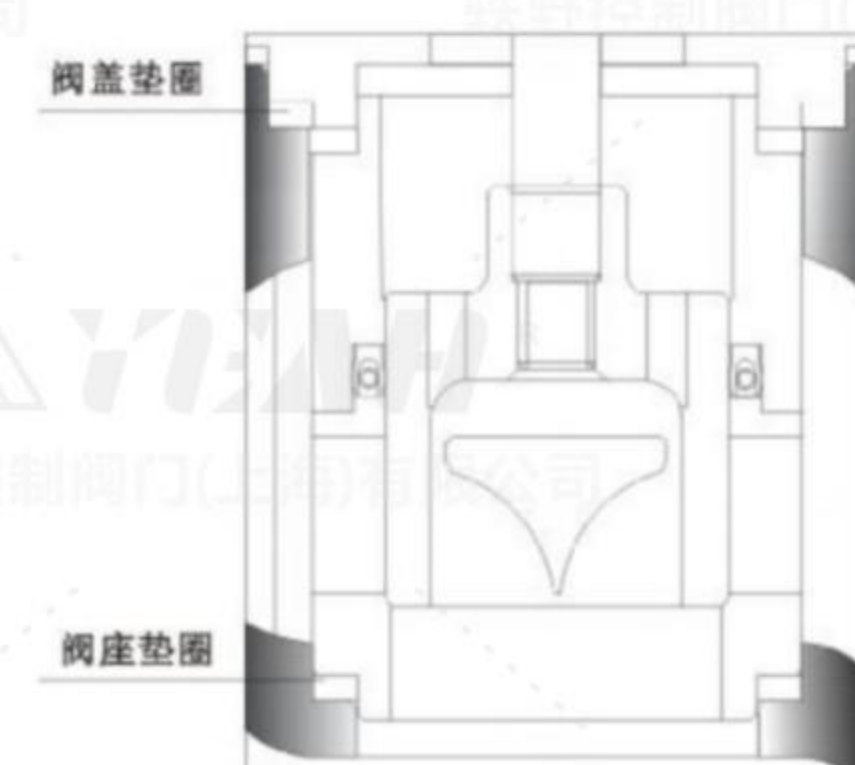
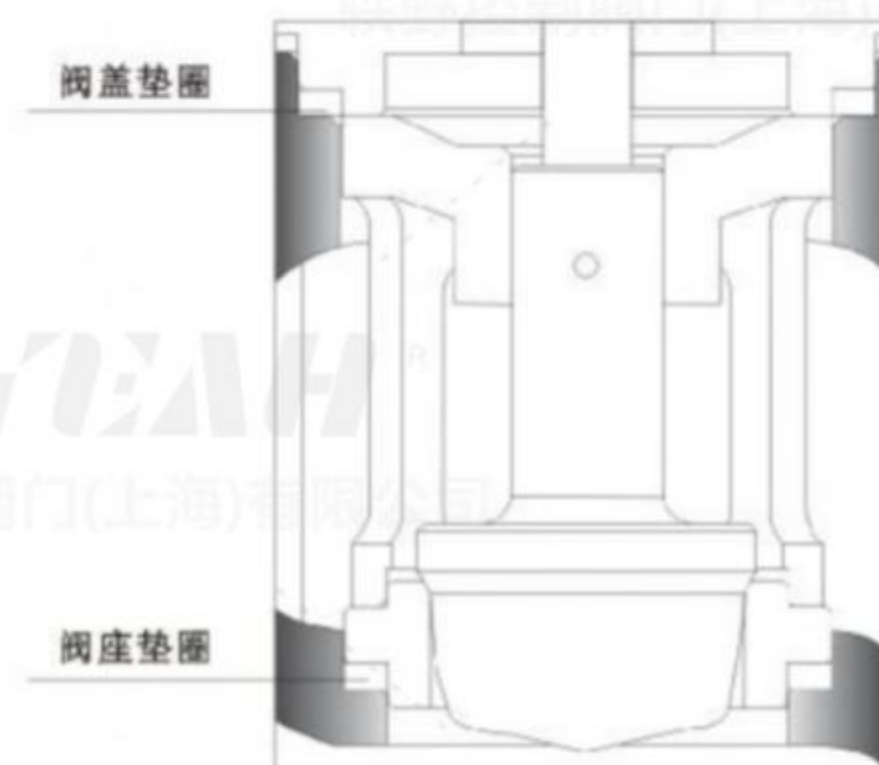
密封面堆焊



全轮廓堆焊

▶ 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。

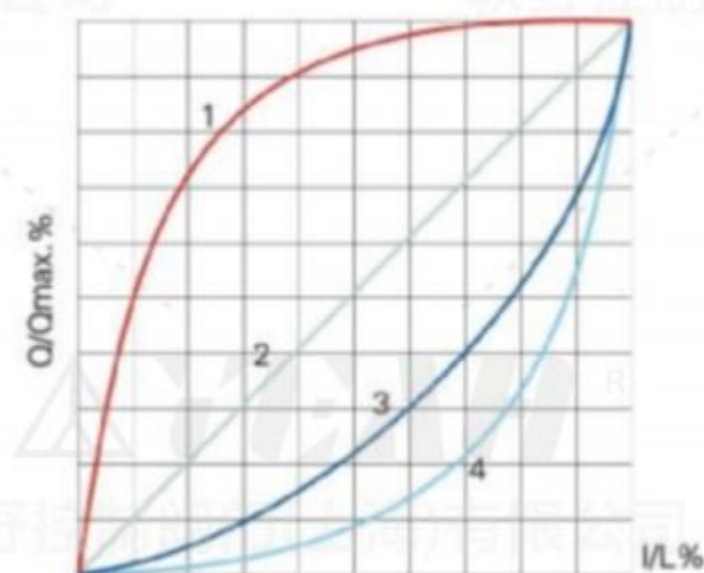
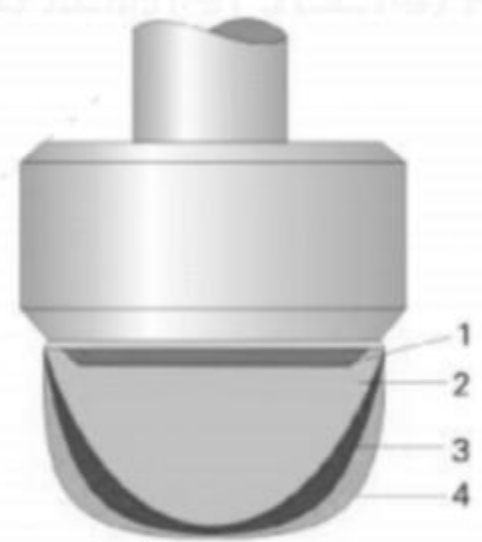


◆ 各种垫圈的材料及使用温度范围

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

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



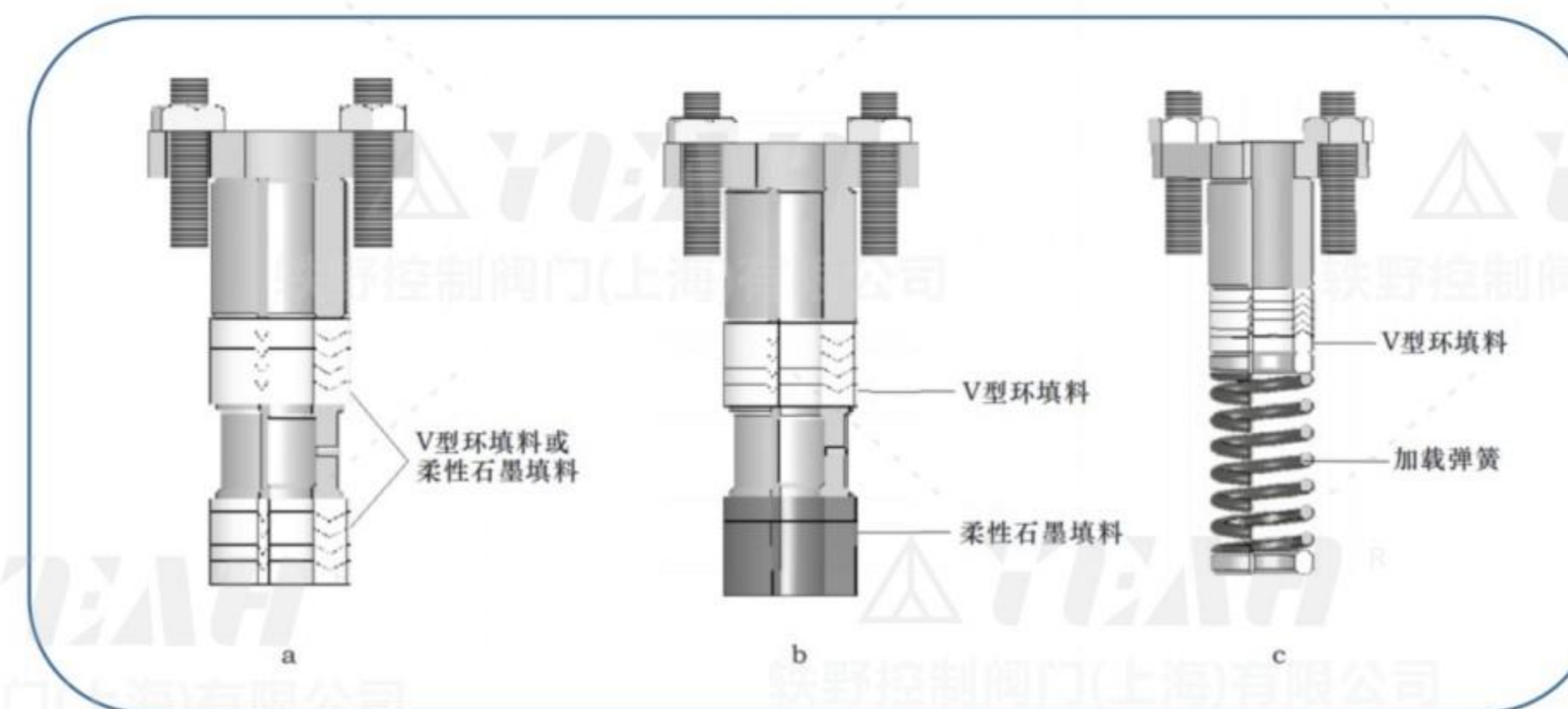
线性特性



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

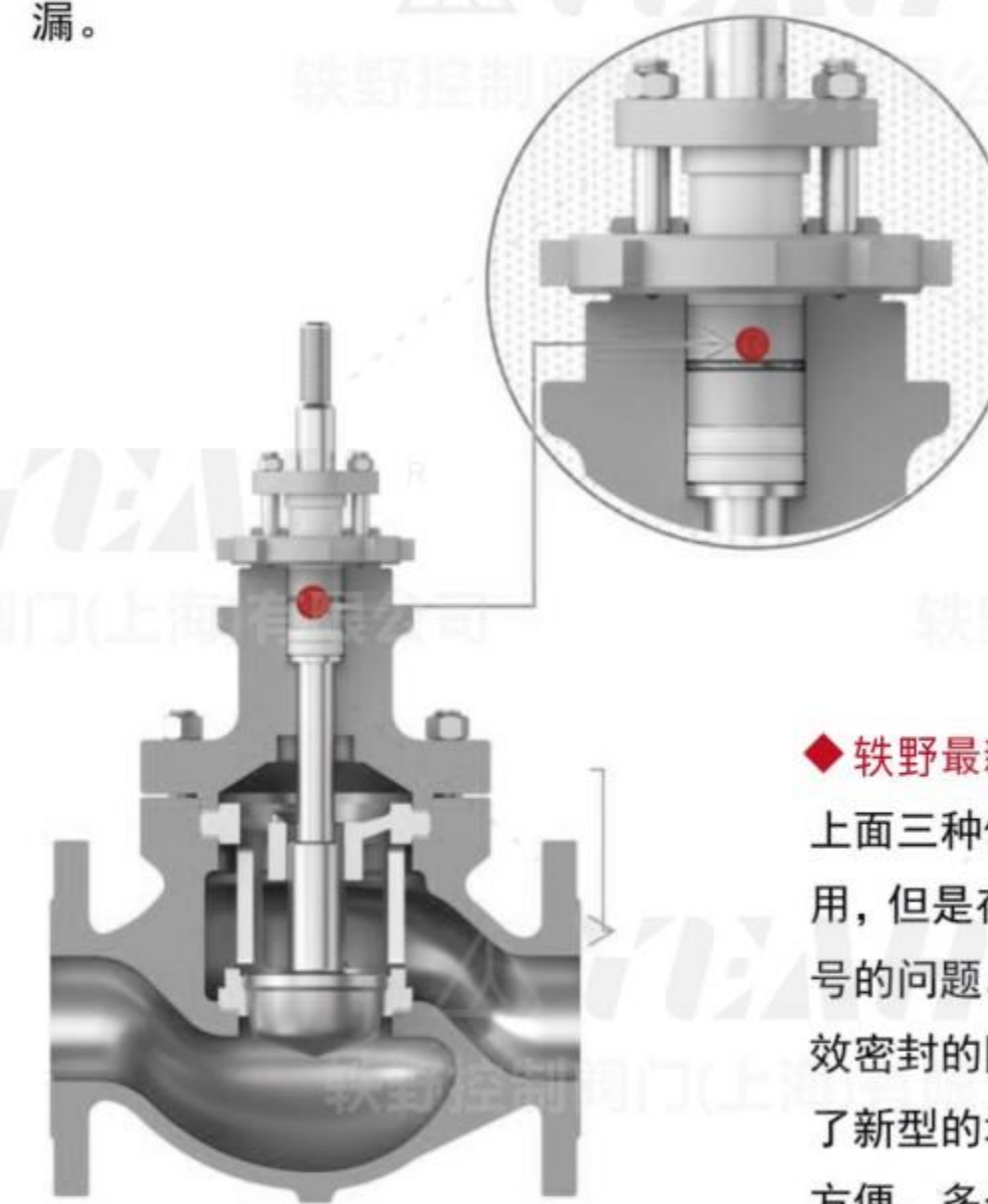
根据介质类型及压力不同,铁野工程人员会为您选择不同的填料组合以确保填料阀杆无泄漏。

◆ 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、耐低温($-200\sim 600^{\circ}\text{C}$)等优点,缺点是不能用于强氧化剂



◆ 铁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 PTFE V 型填料。

AP21P 笼式单座调节阀

AP21P cage type single seat regulating valve

铁野控制阀门(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, 适应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

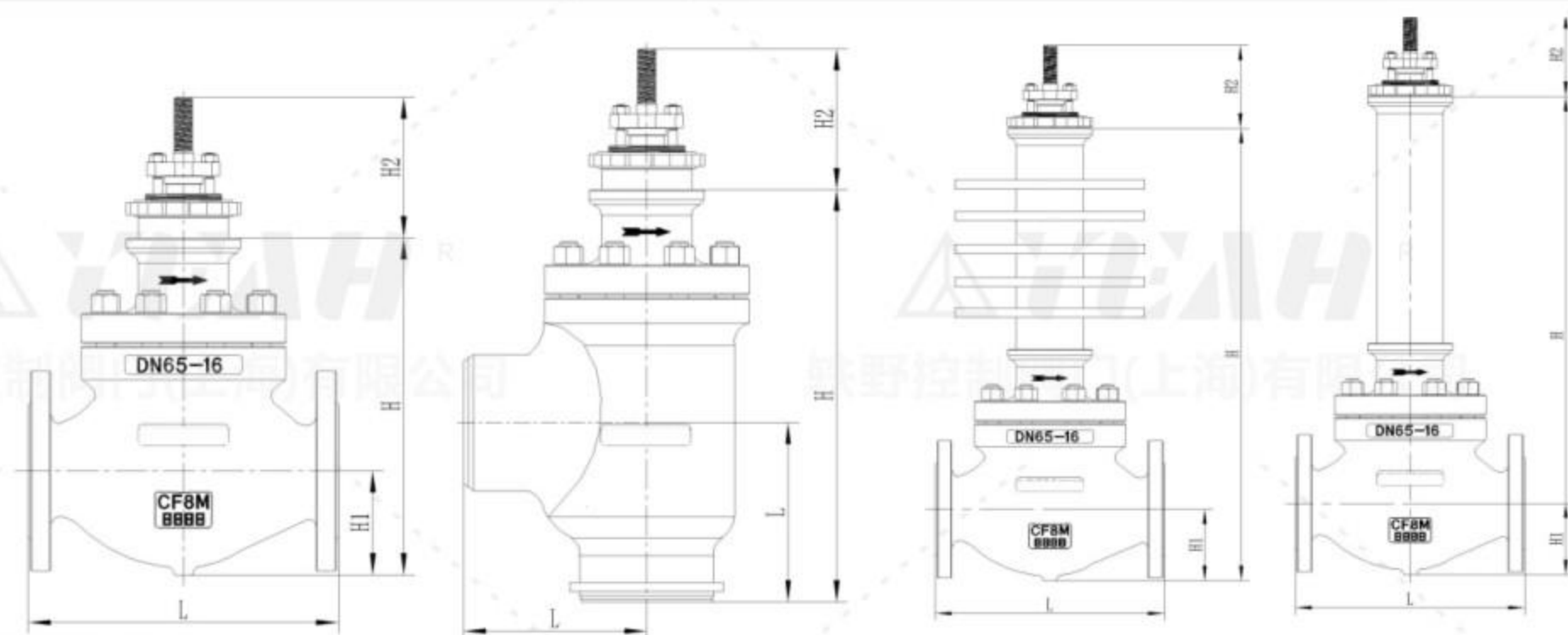
部件名称	可選用材料
阀体 上阀盖	ASTM A216 WCB/WCC ASTM A217 WC6/WC9 ASTM A105
	ASTM A351 CF8/CF3/CF8M/CF3M ASTM A182 F304/F316/F316L
阀芯	ASTM A182 F304/F316/F316L ASTM A276 410/420
阀座	硬: ASTM A182 F304/F316/F316L ASTM A276 410/420
	软: PTFE/PPL
阀杆	ASTM S17400 17-4PH ASTM A276 410/420 ASTM A276 F304/F316/F316L
阀笼	ASTM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

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

AP21T

套筒双座调节阀 (散热性/波纹管型)



◆ 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

气动薄膜执行器

智能阀门定位器

空气过滤减压器

阀杆

填料压板

并紧螺母

填料组件

上阀盖

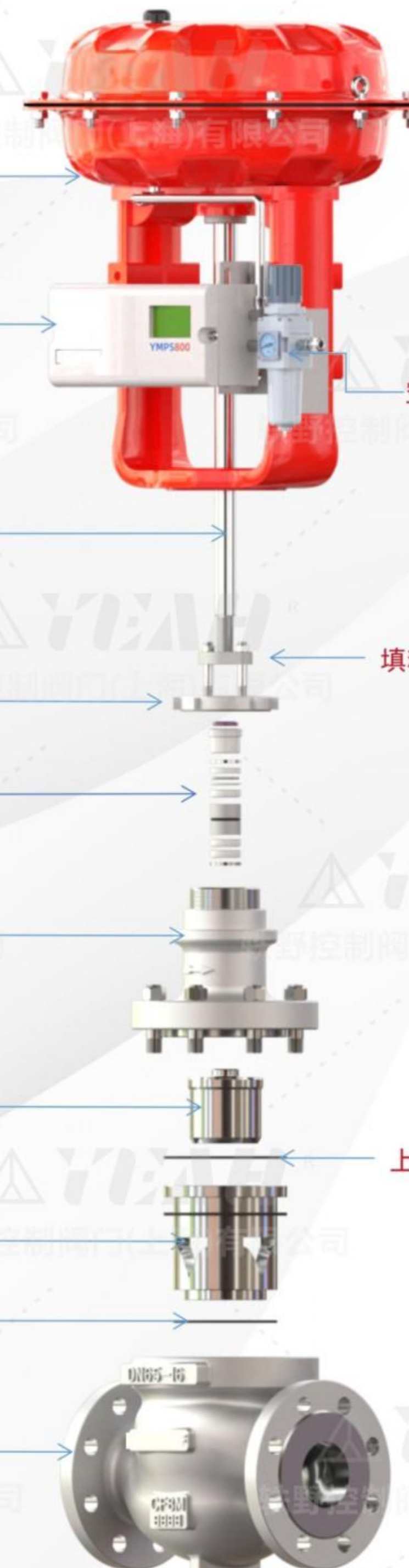
阀芯

上垫片

套筒

阀座垫片

阀体



AP21T 套筒双座调节阀

AP21T sleeve double seat regulating valve

铁野控制阀门(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

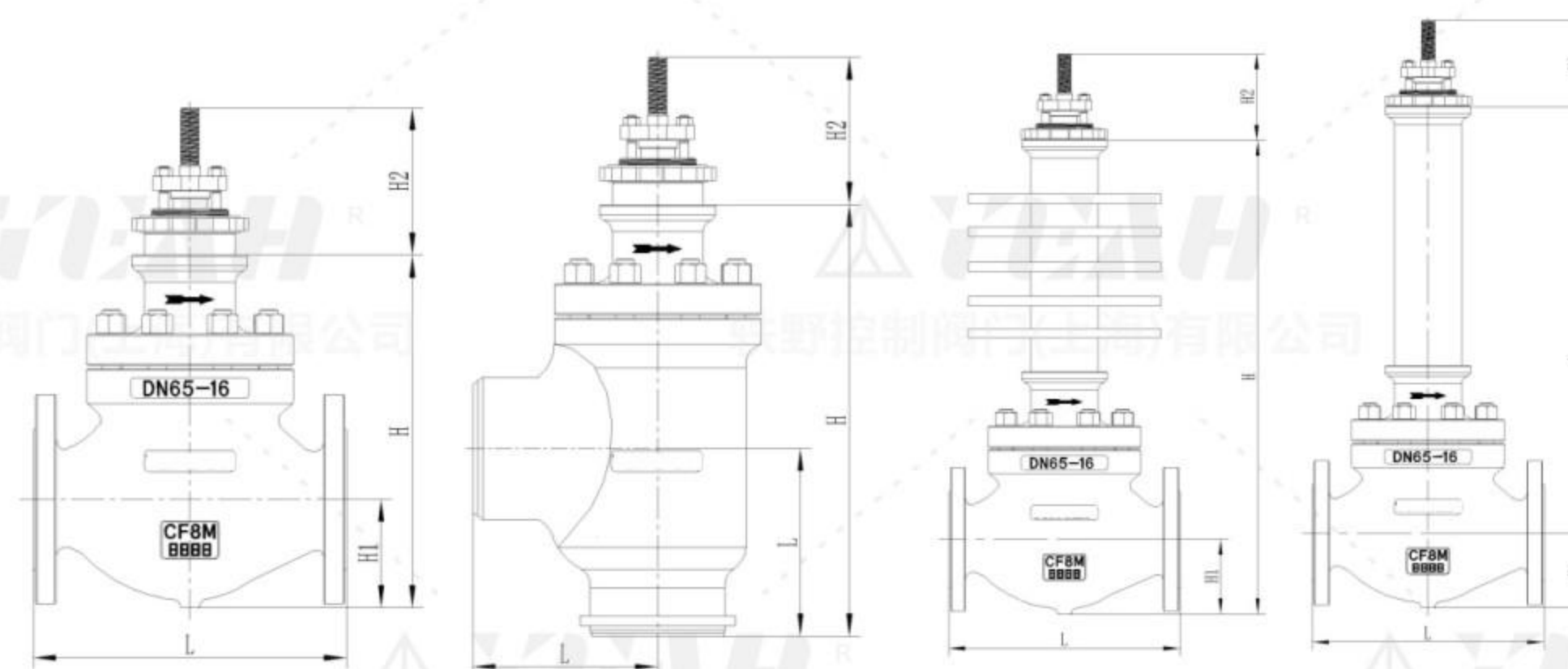
◆泄漏量执行标准: ANSI B16.104

◆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

注: 特殊合金材料未在列表中表述, 如需了解请咨询铁野阀门公司工程师



◆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

铁野控制阀门(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)

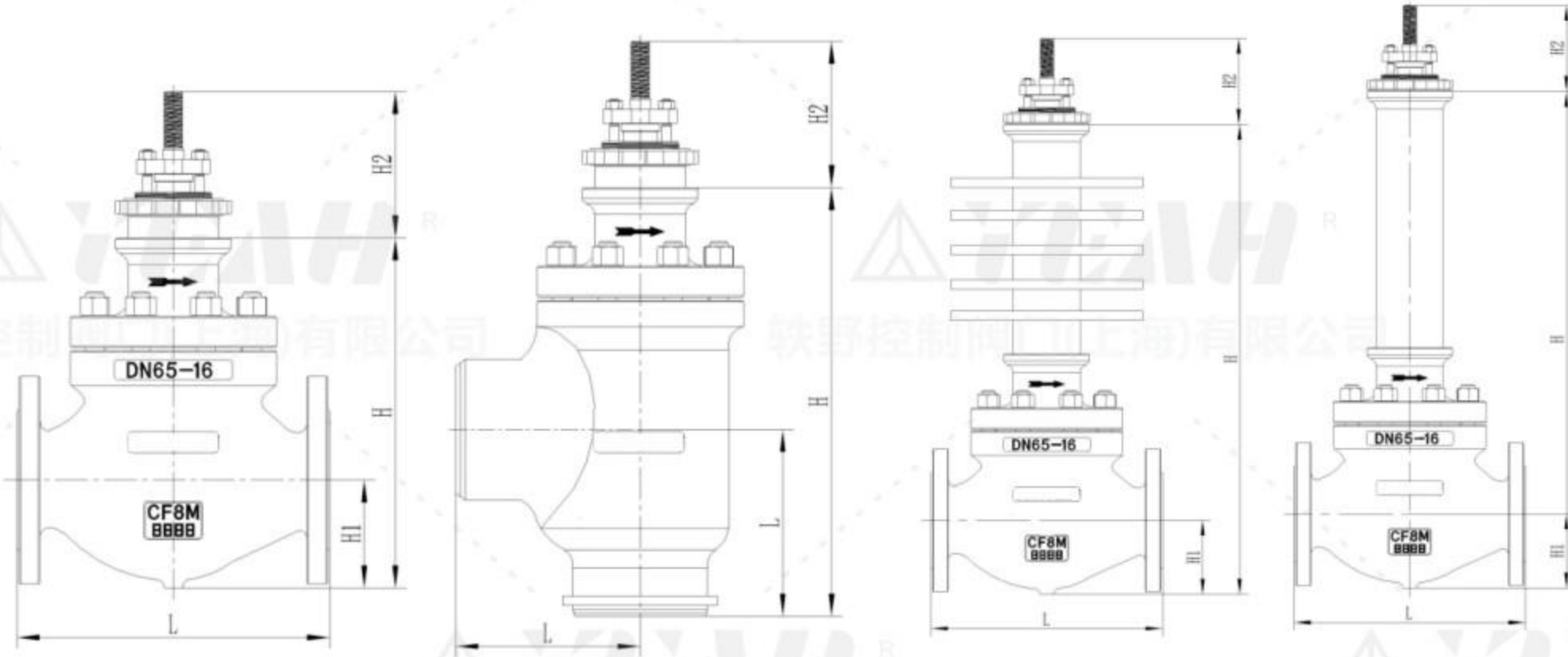
c. 电动执行机构 (详见 P41-P43)

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
	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# 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	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							

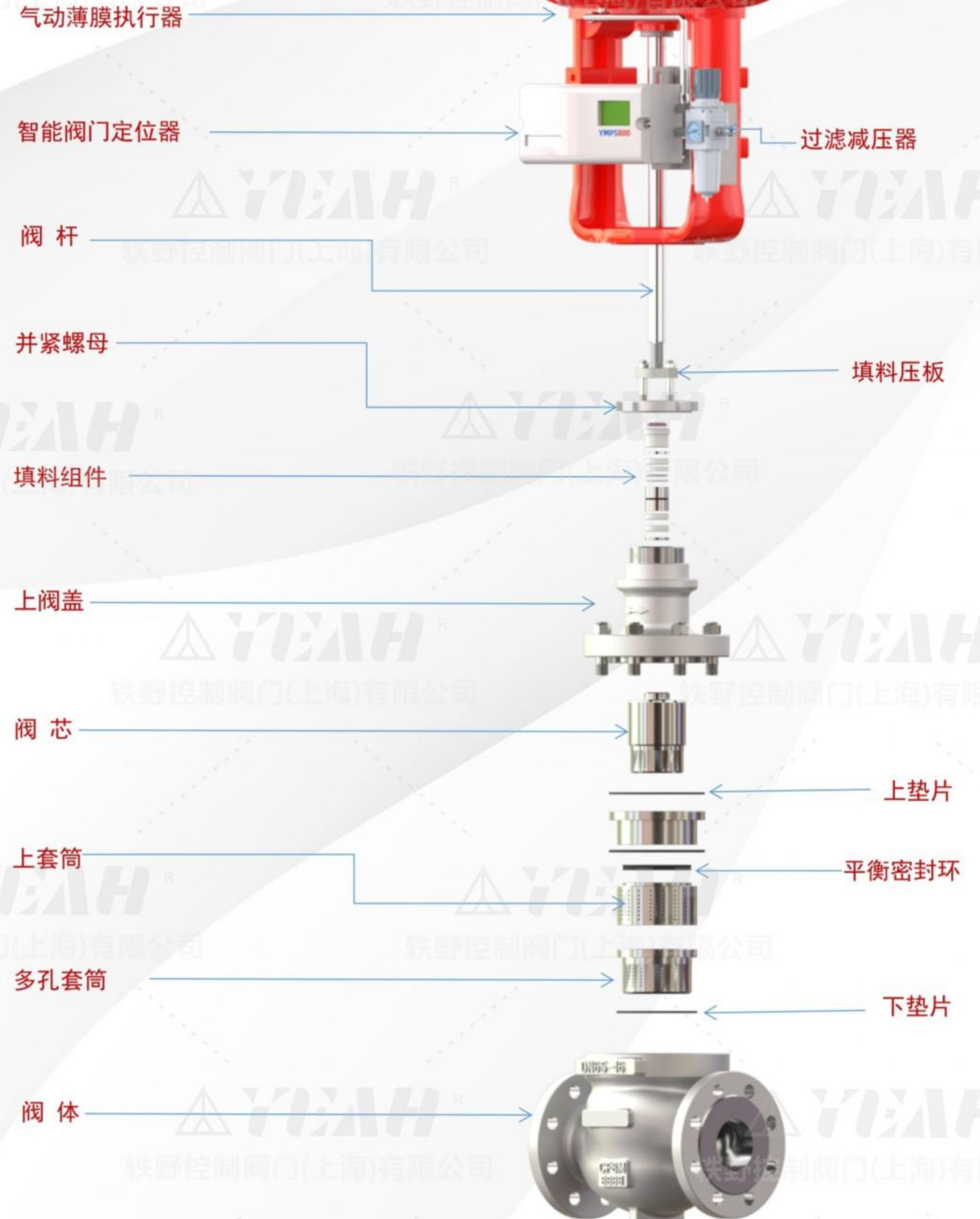
◆ 额定 CV 值及行程

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
	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

AP21S

多级降压调节阀 (散热性/波纹管型)



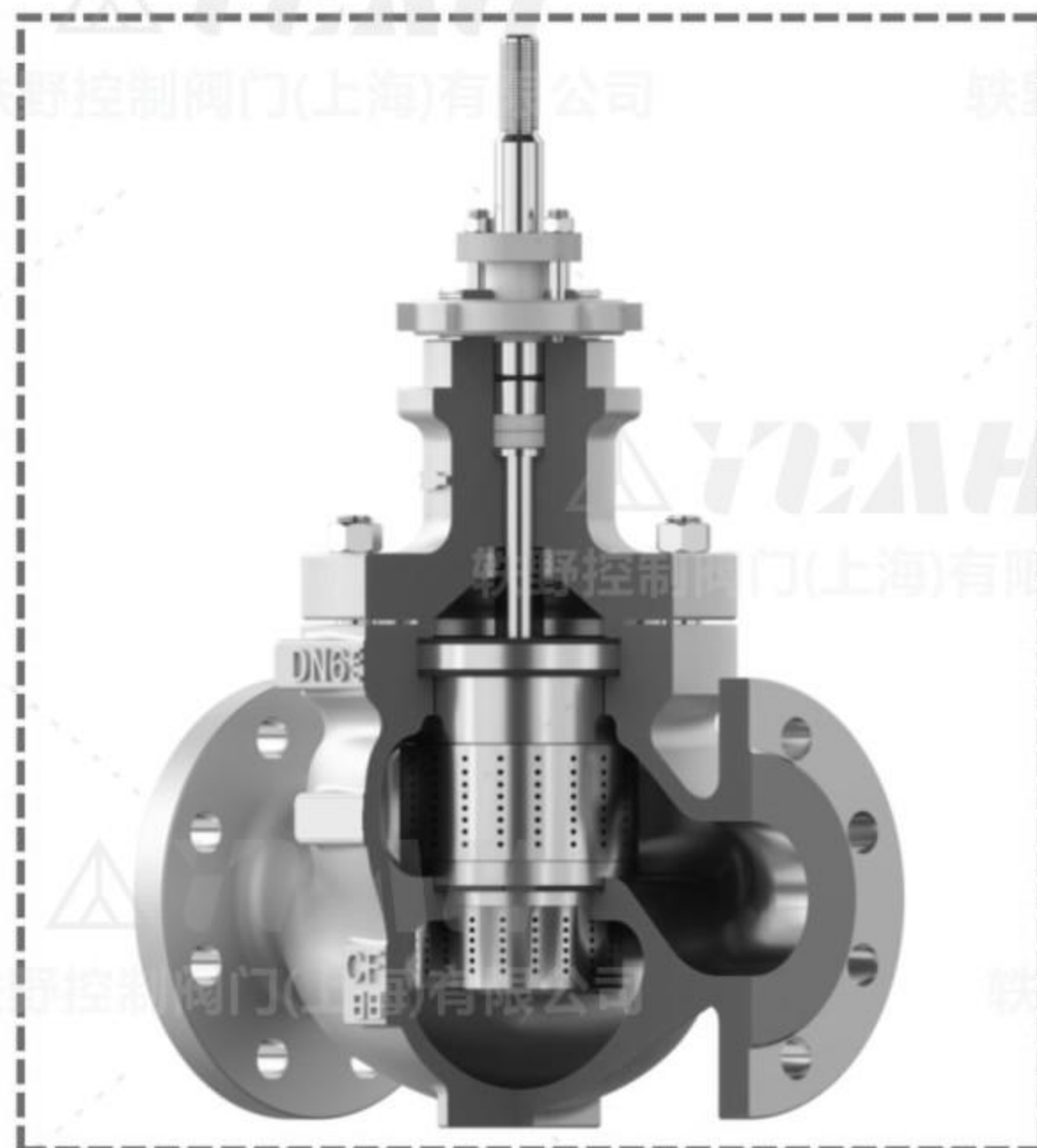
AP21S多级降压调节阀

AP21S multi-stage pressure reducing regulating valve

铁野控制阀门(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程的工况。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项:

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

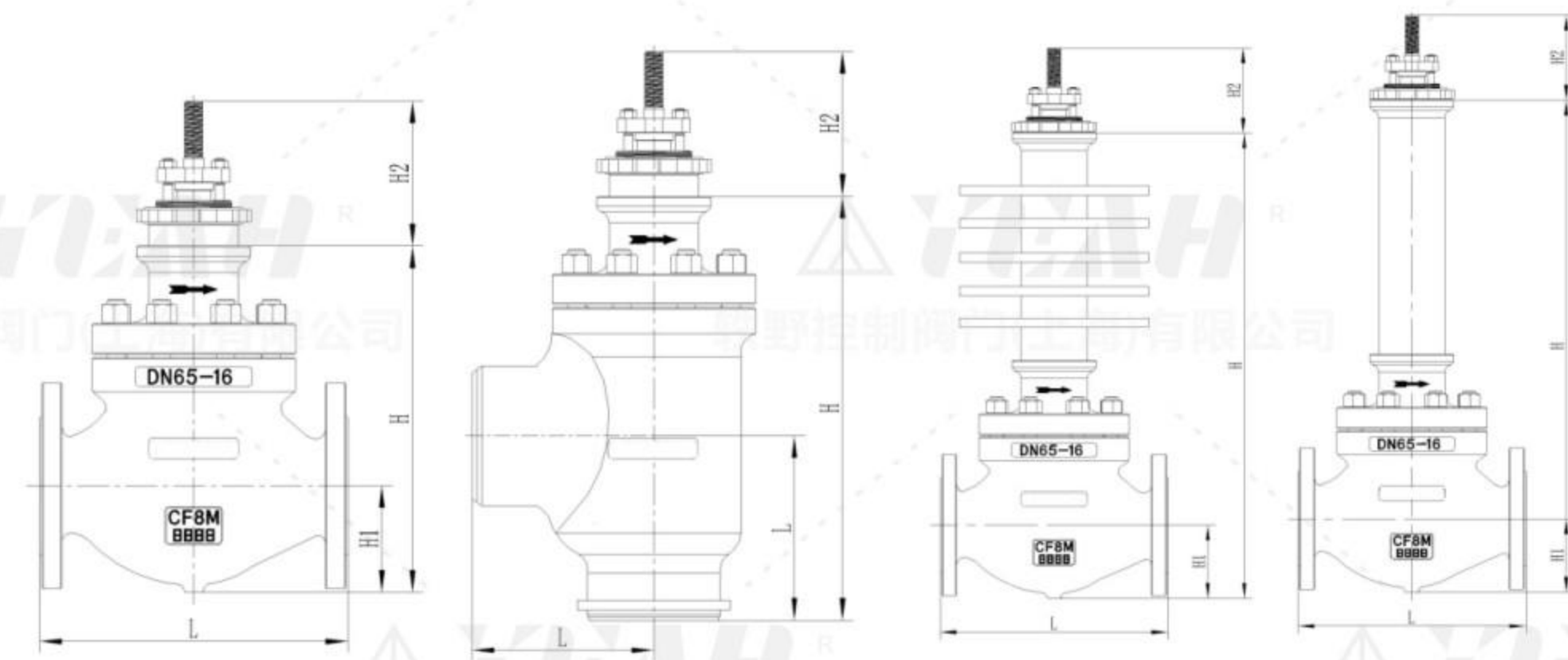
◆ 泄漏量执行标准: ANSI B16.104

◆ 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, 如需了解请咨询铁野阀门公司工程师。



◆ 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

