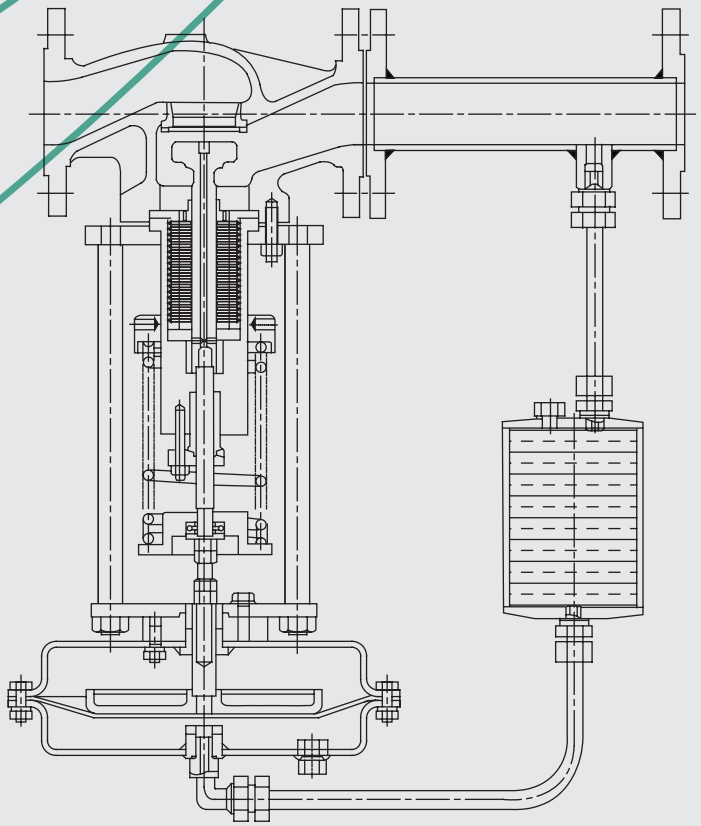
鑫华控

www.xhkvalve.com

G500 自力式压力调节阀

SELF-OPERATED PRESSURE CONTROL VALVES



阀门选型手册

VALVE SELECTION HANDBOOK

概 要

G500 系列调节阀采用外取压结构，能依靠介质自身的压力变化达到自动调节和稳定压力的目的，适用于蒸气、非腐蚀性气体及低粘度液体的场合，且稳定压力小于 1.6Mpa 的场合。

该系列分为阀前式(G501)和阀后式(G502)两种。

GENERAL

G500 Series Self-operated pressure control valves with an external pressure tap mechanism can automatically control and stabilize the fluid pressure. It may be suitable for steam, non corrosive gas, weakly viscous liquid and stable pressure(<1.6 MPa) conditions. This series may be divided into two types, pressure relief (G501) and pressure regulators (G502).

标准规格 STANDARD SPECIFICATIONS

本体部 BODY

型 式	Type	流体压力平衡型阀芯 Pressure balanced plug type
公称通径	Body size	0.5″ ~ 4″(15A ~ 100A 即 DN15 ~ DN100)
阀板形状	Piug form	Q 孔单座 Q-port single seated
流量特性	Characteristics	快开 Quick open
阀内体材质 阀内件处理	Trim materials Trim treatment	标准材质组合及使用温度 · 压力范围，请参见表 1 和表 2。 See Tables 1 and 2 for hardening treatment and operating pressure-temperature.
公称压力	Body rating	PN 1.6; ANSI Class 150, 300; JIS 10K, 20K
连接方式	Body connections	法兰型(RF) Flanged(RF)
法兰距	Face to Face dimension	请参见第 10 ~ 11 页。 See pages 10 ~ 11.
阀体及上阀盖材质	Body & Bonnet Material	WCB/ SCPH2，WC6 /SCPH21，LCB / SCPL1，CF8 / SCS13A，SCS14A/ CF8M, and other alloy steels. 各种材质的使用温度 · 压力范围，请参见表 1 和表 2。 As to the operating pressure-temperature limitation for each material,see Tables 1 and 2.
上阀盖形式	Bonnet type	标准型 Standard type : -5 ~ +70℃ 中温型（带冷凝器） Middle Temp.type（with condenser）: ⩽ 250℃ 但要注意各种材质的使用温度 · 压力范围。 Note:The allowable operating pressure-temperature limitation for each material.
填 料	Packing	聚四氟乙烯 V 形填料、聚四氟乙烯碳纤维、聚四氟乙烯石棉及柔性石墨。 Teflon V-rings, Teflon fiber, Teflon-Asbestos, Grafoil, etc.
表面涂层色	Painting color	墨绿色环氧树脂。阀体材质为不锈钢时，本体部不加涂层。 Dark Green Epoxy resin group is standard. In case of stainless steel body no painting is standard

执行机构 ACTUATOR

型 号 Type / 规 格 Specification	薄膜式 Diaphragm type	气缸式 Pneumatic cylinder type
	膜片材质 Diaphragm material	活塞：铝合金
	丁腈橡胶 NBR	Piston:Aluminum alloy
用 途 Purpose	调节 Modulation	
接 口 Connection	M16x1.5	
最 小 压 差 Min. △ p	最小压差 Minimum differential pressure △ P ⩾ 0.04 MPa	
调节范围 Modulating range	⩽ 0.5Mpa	0.5 ~ 1Mpa
使用温度 Operating Temp	-5 ~ +250℃	
标准涂层色 Painting color	墨绿色（环氧树脂） Dark Green Epoxy resin group is standard.	

性 能 PERFORMANCE

额 定 C v 值	Rated Cv	请参见表 3	See Table 3
流 量 特 性	Flow characteristics	快开	Quick open
压力调节范围	Pressure regulating range	请参见图 2	See Table 2
压力控制精度	Pressure requlating capacities	± 5%	

表 1 阀体、阀内件材质组合及使用温度范围

Table 1 BODY/TRIM STANDARD MATERIAL COMBINATION, OPERATING TEMPERATURE

表 1-1 本体部材质：碳钢

Table 1-1 BODY MATERIAL : CARBON STEEL

阀 体 材 质	Body material	A216-WCB/SCPH2 ,A217-WC6 / SCPH21, A352-LCB/SCPL1
阀芯 Plug	材质 Material	304
阀座 Seat ring	材质 Material	304
波纹管 Bellows	材质 Material	304
膜片 Diaphragm	材质 Material	丁腈橡胶 NBR
活塞 Piston	材质 Material	铝合金 Aluminum alloy
垫圈 Gasket	材质 Material	橡胶石棉板 Asbestos joint sheet
使 用 温 度	Operating Temp.℃	-5 ~ +250

表 1-2 本体部材质：不锈钢

Table 1-2 BODY MATERIAL : STAINLESS STEEL

阀 体 材 质	Body material	A351-CF8 / SCS13A ,A351-CF8M / SCS14A
阀芯 Plug	材质 Material	316
阀座 Seat ring	材质 Material	316
波纹管 Bellows	材质 Material	316
膜片 Diaphragm	材质 Material	丁腈橡胶 NBR
活塞 Piston	材质 Material	铝合金 Aluminum alloy
垫圈 Gasket	材质 Material	橡胶石棉板 Asbestos joint sheet
使 用 温 度	Operating Temp.℃	-5 ~ +250

表 2 压力调节范围

Table 2 PRESSURE REGULATING RANGE

公称通径 Valve size (mm)	压力设定范围 Pressure regulating range(KPa)	执行机构有效面积 Actuator availability area(cm^2)	
		薄膜式 Diaphragm type	气缸式 Pneumatic cylinder type
15 ~ 25	15 ~ 50	200	—
	40 ~ 80	280	
	60 ~ 140		
32 ~ 100	15 ~ 50	400	
	40 ~ 80		
	60 ~ 140		
15 ~ 100	120 ~ 300	200	
15 ~ 50,100	280 ~ 500	70	
65 ~ 80	480 ~ 500	100	
15 ~ 100	180 ~ 1000	—	70

表 3 额定 Cv 及行程

Table 3 Cv VALUE AND STROKE

公称通径 Valve size (mm)	额定 Cv Rated Cv	行程 Stroke mm
0.5 (15)	5	6
0.75 (20)	10	6
1 (25)	15	8
1.25 (32)	25	8
1.5 (40)	35	10

公称通径 Valve size (mm)	额定 Cv Rated Cv	行程 Stroke mm
2 (50)	55	14
2.5 (65)	95	20
3 (80)	135	20
4 (100)	220	25

备注：额定 Cv 值也可选用 0.12,0.2,0.32,0.5,0.8,1.2,2.0,3.2, 特殊要求请向**技术部**咨询。

NOTE: Rated Cv may be selected 0.12,0.2,0.32,0.5,0.8,1.2,2.0,3.2, In special quest, please phone us

图 1 本体部构造

Fig-1 BODY SECTION VIEW

图 1-1A 阀前式（薄膜式执行机构）

Fig.1-1A PRESSURE RELIEF TYPE (DIAPHRAGM ACTUATOR)

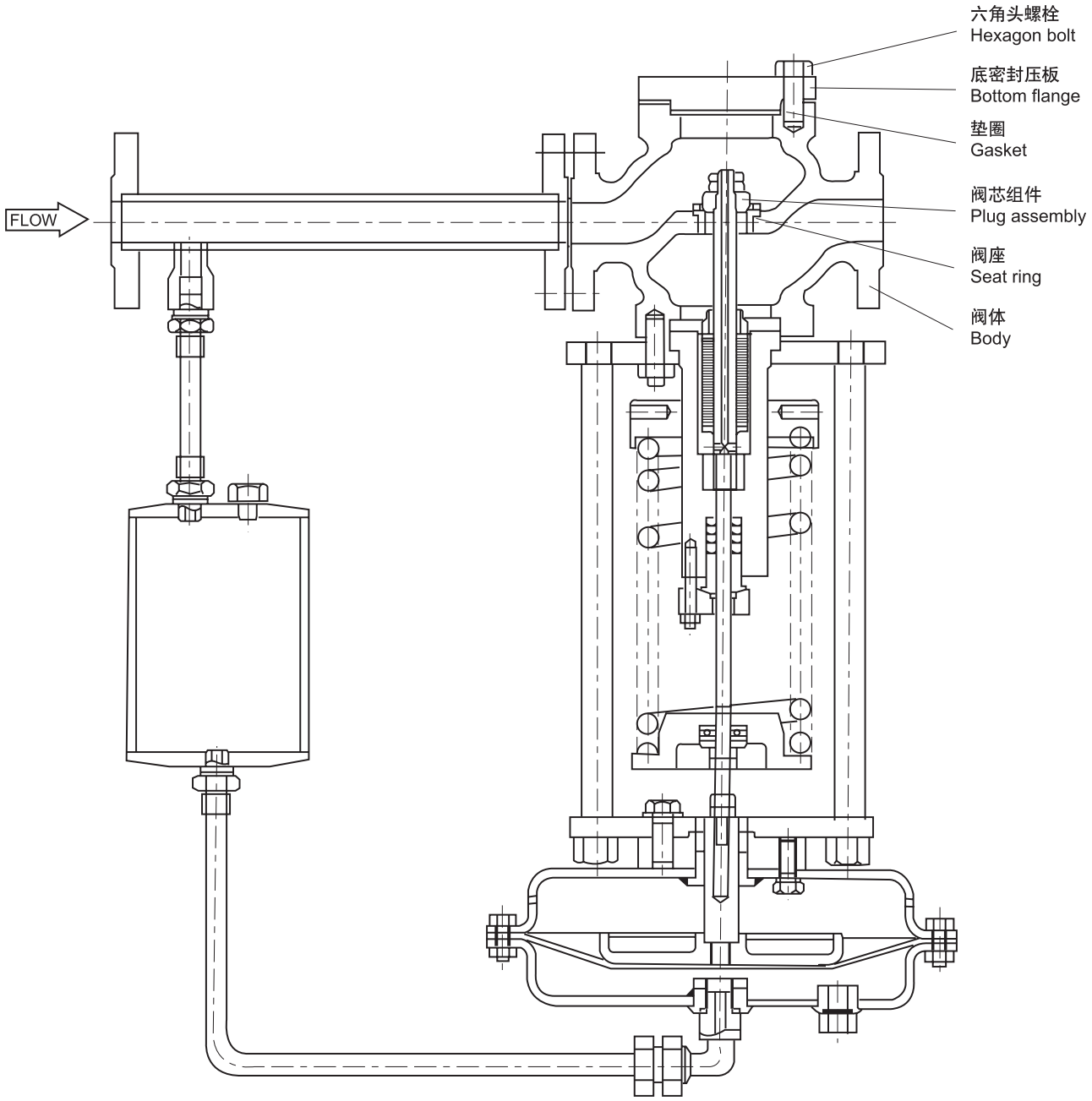


图 **1-1B** 阀前式（活塞式执行机构）

Fig.1-1B PRESSURE RELIEF TYPE (CYLINDER ACTUATOR)

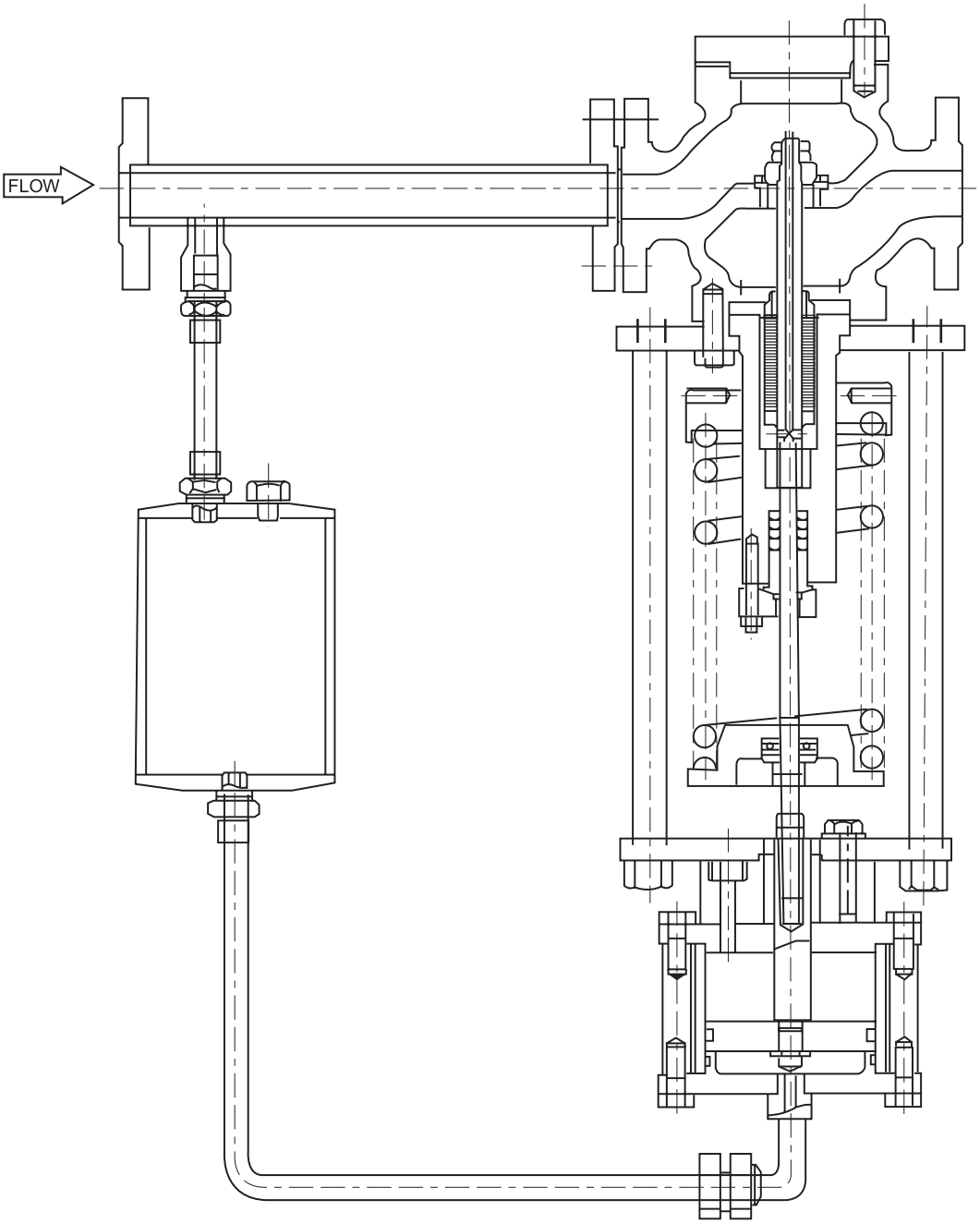


图 1-2A 阀后式（薄膜式执行机构）

Fig.1-2A PRESSURE REGULATORS TYPE (DIAPHRAGM ACTUATOR)

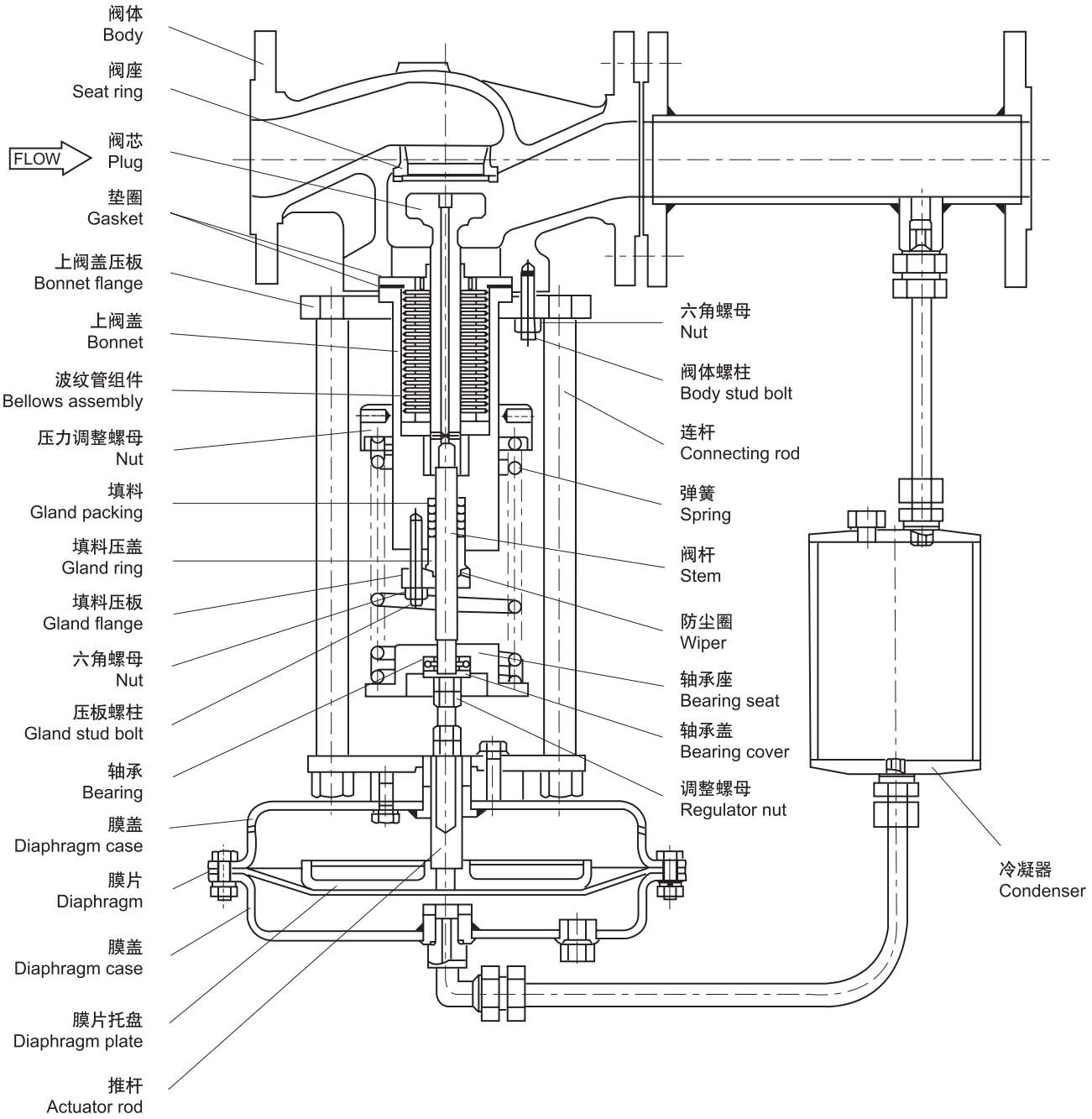


图 **1-2B** 阀后式（活塞式执行机构）

Fig.1-2B PRESSURE REGULATORS TYPE (CYLINDER ACTUATOR)

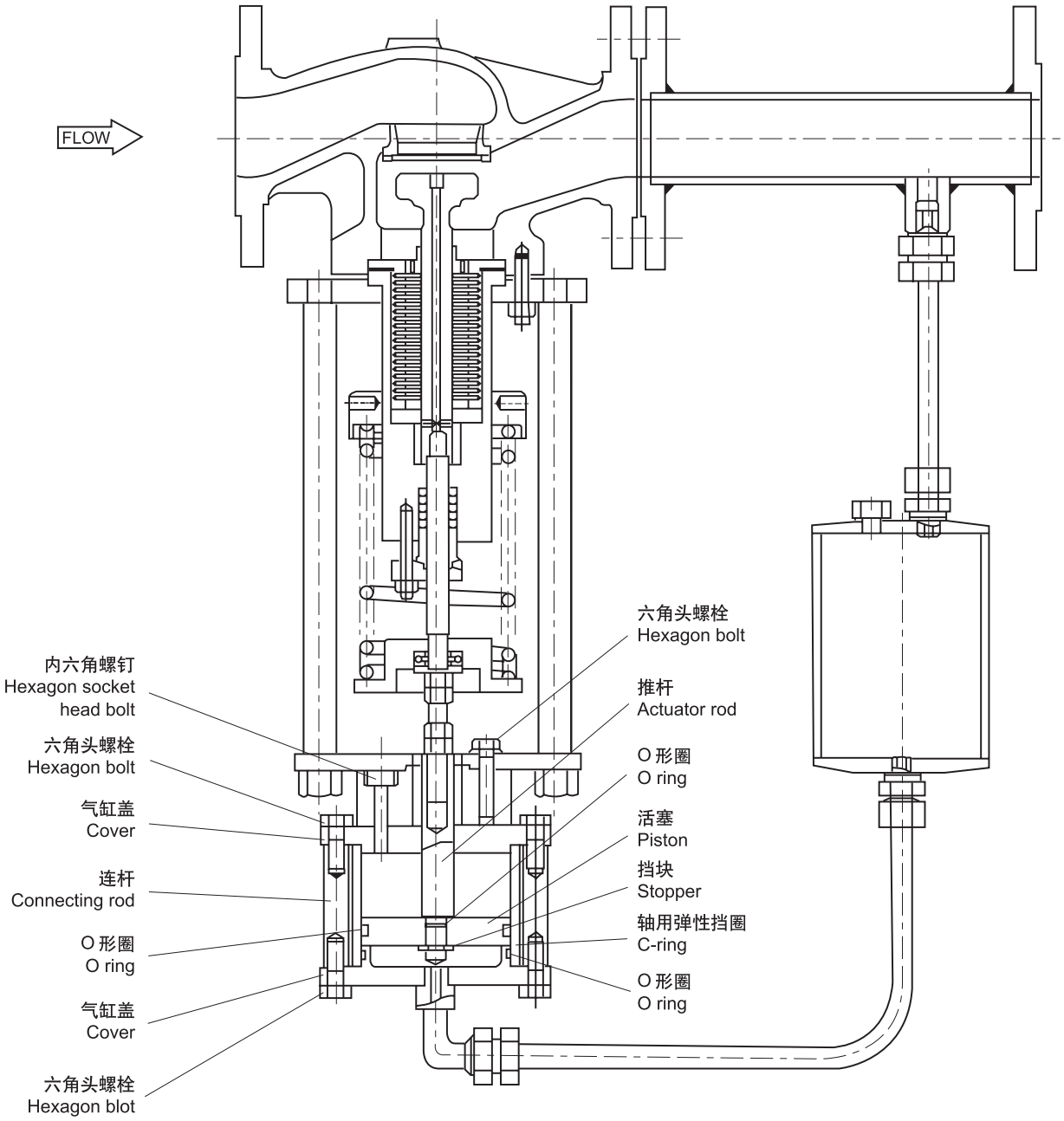
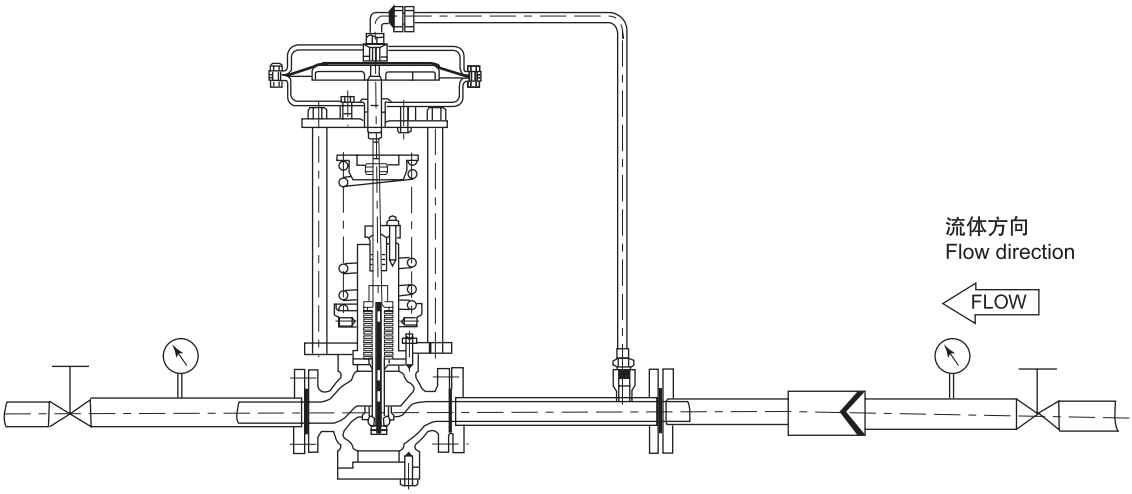


图 2 控制阀安装方位

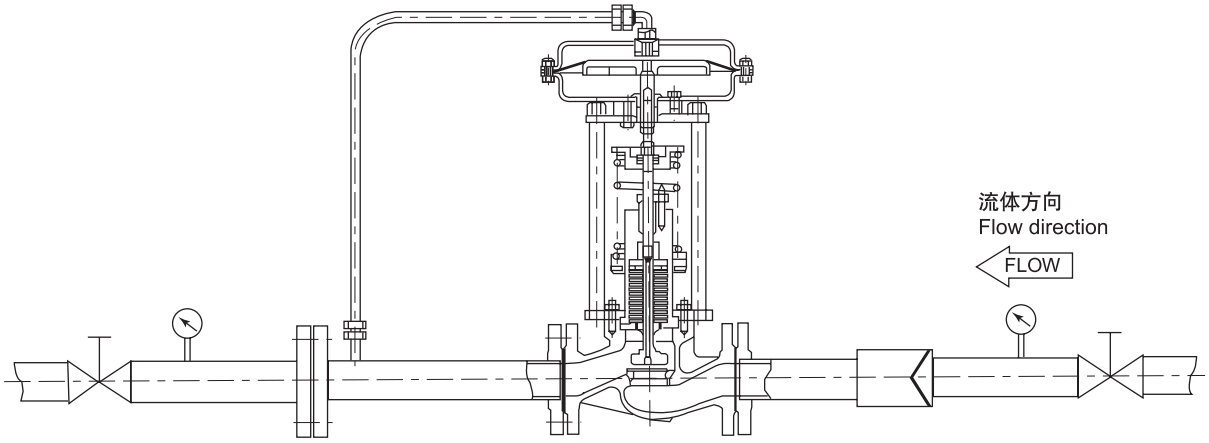
Fig.2 VALVE MOUNTING FORMS

图 2-1 介质温度≤ 70℃

Fig. 2-1 MEDIUM TEMPERATURE ≤ 70℃



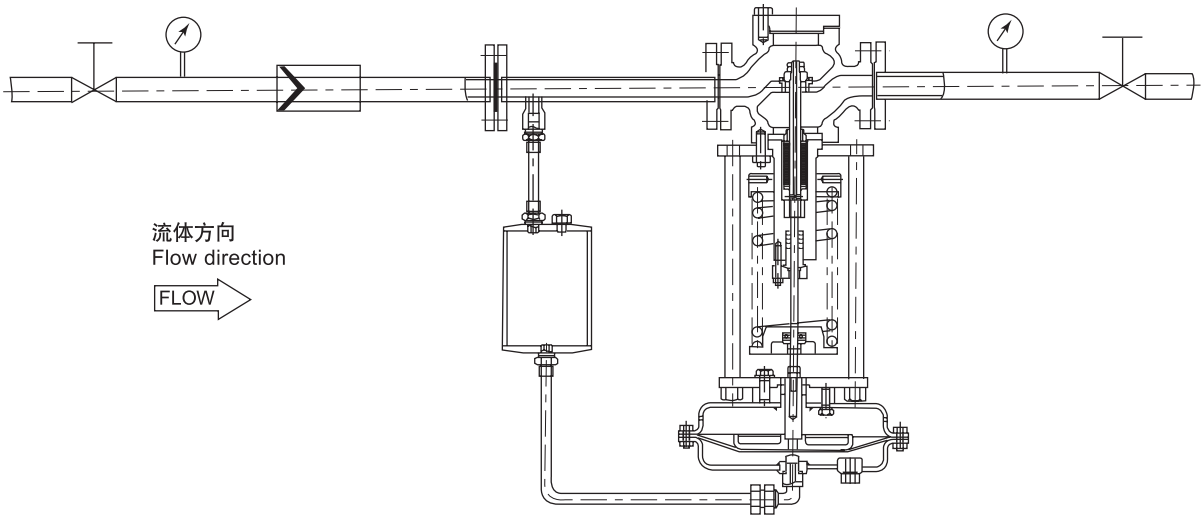
阀前式 PRESSURE RELIEF TYPE



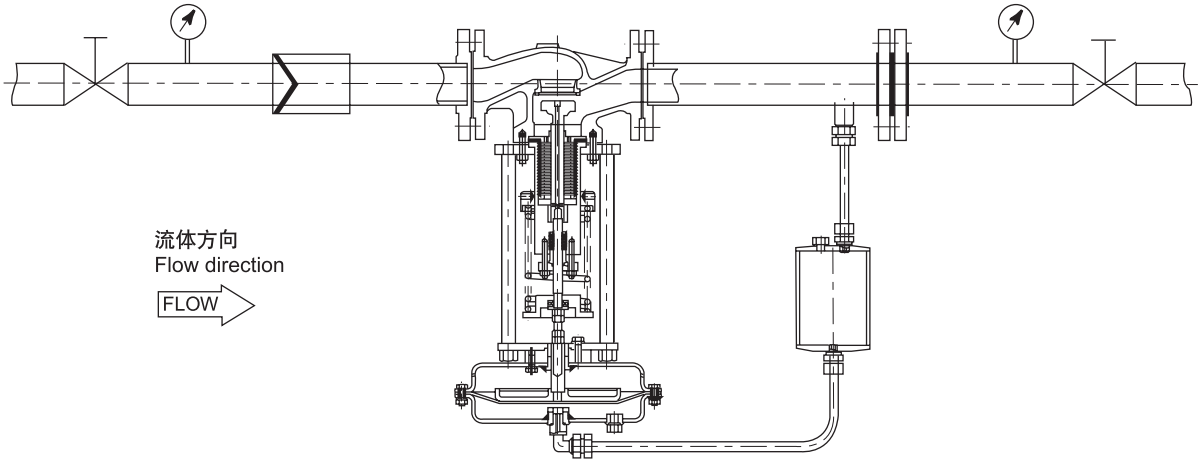
阀后式 PRESSURE REGULATORS TYPE

图 **2-2** 介质温度≥ **70**℃

Fig.2-2 MEDIUM TEMPERATURE ≥ 70℃

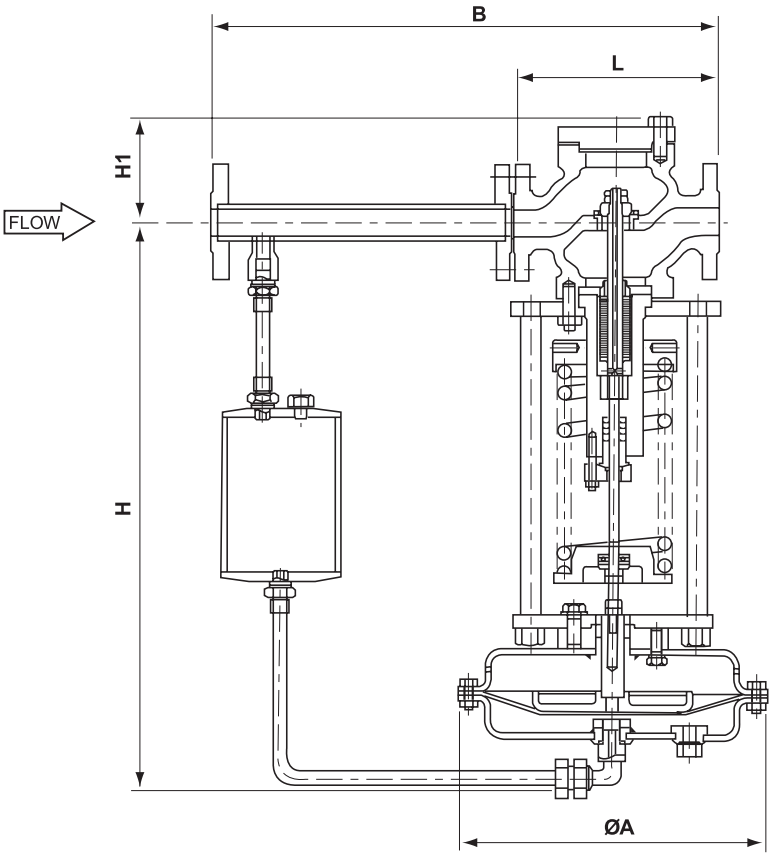


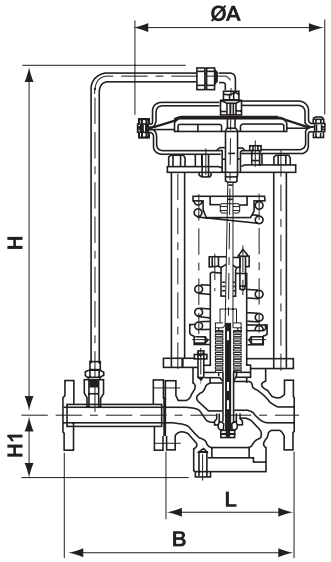
阀前式 PRESSURE RELIEF TYPE



阀后式 PRESSURE REGULATORS TYPE

DIAPHRAGM ACTUATOR





☐ WITH CONDENSER ☐ WITHOUT CONDENSER

DIMENSION UNIT: mm

CODE No.	VALVE SIZE	FACE TO FACE:L ☐ PN 1.6 ☐ ANSI 150# ☐ JIS 10K	FACE TO FACE:L ☐ ANSI 300# ☐ JIS 20K	B	H1	H ☐ A=176	H ☐ A=194	H ☐ A=230	H ☐ A=280	H ☐ A=310
90	☐ 0.5"(15A)	184	194	383	93	500	—	515	510	—
91	☐ 0.75"(20A)	184	194	383	93	500	—	515	510	—
01	☐ 1"(25A)	184	197	383	110	515	—	535	530	—
92	☐ 1.25"(32A)	222	235	512	120	520	—	530	—	530
93	☐ 1.5"(40A)	222	235	512	130	525	—	540	—	535
02	☐ 2"(50A)	254	267	603	145	570	—	580	—	580
94	☐ 2.5"(65A)	276	292	862	180	—	630	645	—	650
03	☐ 3"(80A)	298	317	862	190	—	650	645	—	650
04	☐ 4"(100A)	352	368	1023	195	720	—	735	—	740

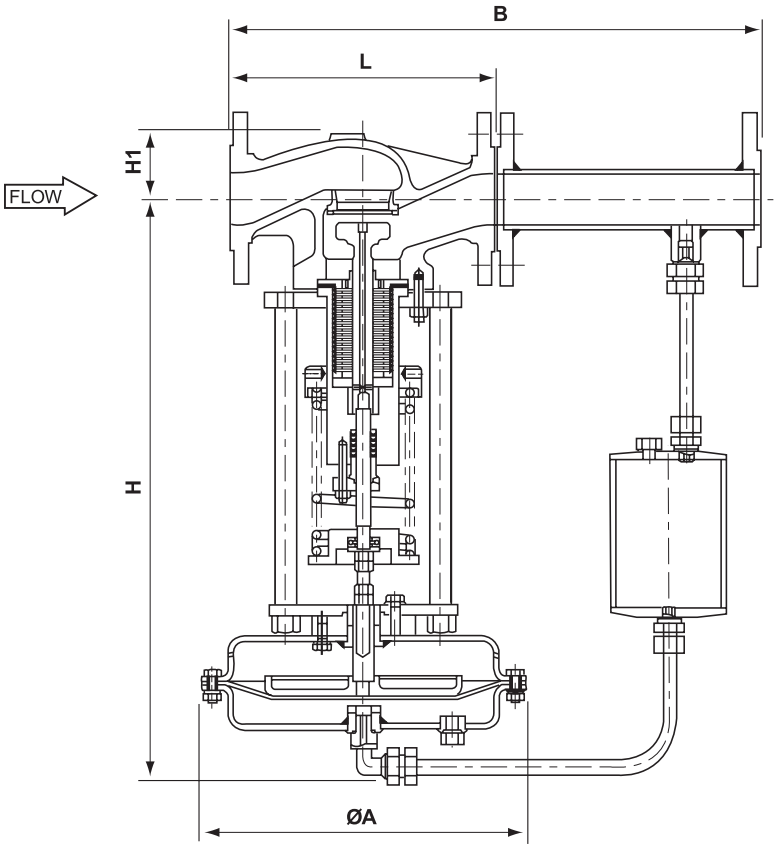
* FLANGE IS ACCORDING TO THE STANDARD WHICH IS DESCRIBED ON SPECIFICATION SHEET

NOTE:

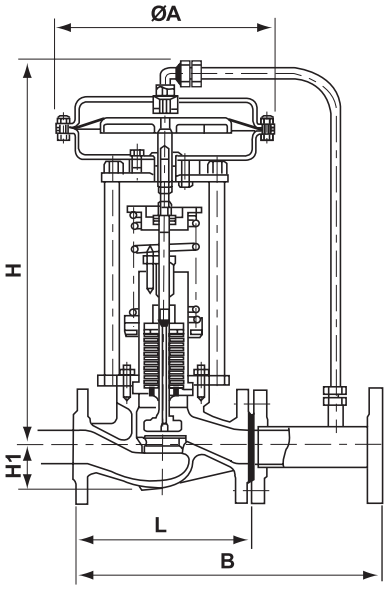
G501

XHK 鑫华控

DIAPHRAGM ACTUATOR



☐ WITH CONDENSER



☐ WITHOUT CONDENSER

DIMENSION

UNIT: mm

CODE No.	VALVE SIZE	FACE TO FACE:L		B	H1	H				
		☐ PN 1.6 ☐ ANSI 150# ☐ JIS 10K	☐ ANSI 300# ☐ JIS 20K			☐ A=176	☐ A=194	☐ A=230	☐ A=280	☐ A=310
90	☐ 0.5"(15A)	184	194	383	32	490	—	505	500	—
91	☐ 0.75"(20A)	184	194	383	32	490	—	505	500	—
01	☐ 1"(25A)	184	197	383	36	490	—	505	500	—
93	☐ 1.5"(40A)	222	235	512	58	520	—	530	—	530
02	☐ 2"(50A)	254	267	603	62	540	—	555	—	550
94	☐ 2.5"(65A)	276	292	862	75	—	610	620	—	625
03	☐ 3"(80A)	298	317	862	85	—	610	620	—	625
04	☐ 4"(100A)	352	368	1023	105	690	—	705	—	710

* FLANGE IS ACCORDING TO THE STANDARD WHICH IS DESCRIBED ON SPECIFICATION SHEET

NOTE:

G502

XHK 鑫华控

附表一

控制阀公称压力对照表

公称压力等级代号	L 级	M 级	H 级	
中国标准	PN 16	PN 40	PN 63、PN 100	
美国标准	ANSI 150#	ANSI 300#	ANSI 600#	ANSI 900#
日本标准	JIS 10K	JIS 20K 、JIS 30K	JIS 40K	JIS 63K

注：由于各国标准在公称压力定义时选择的温度基准不同，表中相同等级只是近似的，因此，各标准的公称压力下的温度·压力使用范围请参照相应的标准。

附表二

控制阀阀体常用材质对照表

中国标准	ZG230-450	ZG0Cr18Ni9	ZG0Cr18Ni12Mo2Ti	
美国标准	A216-WCB	A351-CF8	A351-CF8M	A217-WC6
日本标准	SCPH2	SCS13A	SCS14A	SCPH21
备　　注	成份同 ZG25	成份同 304SS	成份同 316SS	一般不推荐使用

附表三

控制阀编号系统

阀门型号	执行机构型号	压力等级	材质	口径
G501-	**1020LARN**	**PN1.0MP**	**CF8**	**20AX20A**

G501-阀前式自力式调节阀	1020LA气动薄膜式直行程	1.0MPa	WCB	20A
G502-阀后式自力式调节阀	1030LA气动薄膜式直行程	1.6MPa	LCB	25A
	1040LA气动薄膜式直行程	2.0MPa	WC6	32A
	1050LA气动薄膜式直行程	2.5MPa	WC9	40A
	1070LA气动薄膜式直行程	4.0MPa	CF8	50A
	2020LA气动活塞式直行程	5.0MPa	CF8M	65A
	2030LA气动活塞式直行程	6.3MPa	CF3M	80A
	2050LA气动活塞式直行程	6.4MPa		100A
	1020LARN N：无手轮 T：顶式手轮 S：旁式手轮 D：正作用 R：反作用 LA：标准行程 LB：大行程	10.0MPa		125A
		16.0MPa		150A
		25.0MPa		200A
		42.0MPa		250A
		150#		300A
	2020LARN N：无手轮 T：顶式手轮 S：旁式手轮 D：正作用 R：反作用 W：双动作 LA：标准行程 LB：大行程	300#		350A
		600#		400A
		900#		450A
		1500#		500A
		2500#		600A
				700A

地 址：江苏省无锡市惠山区堰桥镇堰翔路25-2 邮 编：214174
电 话：0510-83574873 83574883 传 真：0510-83574893
网 址：www.xhkvalve.com 邮 箱：sales@xhkvalve.com

Add：No.25-2,Yanxiang Road ,Yanqiao Town, Wuxi City,
Jiangsu Provinc P.C：214174
Tel：+86-510-83574873 83574883 Fax：+86-510-83574893
http：//www.xhkvalve.com
E-mail：sales@xhkvalve.com