

# UBS 系列

自力式泄压/背压阀



适用于:



空气和处理气体



液体



蒸汽

市场:



油气



氮封系统



一般工业

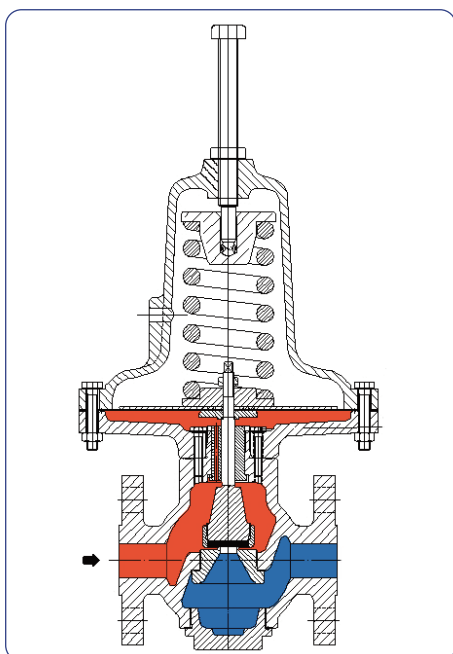


电力

## UBS 系列： 螺纹或法兰连接方式以及碳钢、不锈钢和合金结构

### 阀门ID卡

**功能**  
减压/背压  
**阀座类型**  
单阀座  
**线性尺寸**  
阀体口径 $\frac{1}{2}$ "到2"英尺  
**阀体材质**  
碳钢，不锈钢和特殊材质  
**连接方式**  
螺纹（F-NPT或气体）和法兰连接（ANSI或NP）  
**最大比率**  
ANSI 600  
**CV值**  
从0.033至35  
**阀芯材质**  
不锈钢和特殊材质  
**隔膜材质**  
氯丁橡胶，PTFE，FKM，不锈钢，其他



■ 进口压力  
■ 出口压力

UBS系列是自力弹簧负载式泄压阀，用于下游压力调节，保护下游系统，避免压力过大。其主要功能为调节入口压力。

当其节流特性较好时，能够用作背压调节阀。UBS阀体口径范围为 $\frac{1}{2}$ 到2英尺（DN15至DN50）。这系列的阀门设计小巧，坚固耐用，易于安装和维护。

### 综合特性：

- 流-开式设计
- 可选根据ISA标准生产的面对面口径
- 每个口径有4至8种不同的可选的CV值保证调节的高精确性
- 金属或软阀座可选（金属阀座泄漏率第三/四等级，软阀座泄漏率第五/六等级泄漏率，依据B16.104标准，有10%检测误差）
- 阀内测压（也可选阀外）
- 无密封填料结构（仅阀内测压时提供）
- 可选合成橡胶或不锈钢隔膜
- 可选全封闭结构（适用于危险介质，遵从ATEX标准）

### 特殊结构：

UBR调节阀也有特殊构造可选

- 短交订货时间的特殊阀体材质（例如双相钢，超级双相钢，合金钢，蒙乃尔合金，镍铬铁合金等）
- 入口与出口间的压差是可控的且恒定的应用情况中的压差版本（带有单或双隔膜）
- 破真空阀

### 表格和规格索引

液体应用类型• 看表格1  
容量和CV值• 看表格2  
执行器可选范围• 看表格3  
结构材质• 看表格4  
温度限定条件• 看表格5-9  
弹簧弹性范围• 看表格10  
重量• 看表格11-14  
阀体尺寸和连接方式• 看表格15  
执行器口径• 看表格16

表格[1]-液体应用类型

<b>气体</b>	空气, 惰性气体, 二氧化碳, 一氧化碳, 碳氢化合物, 氧气, 氢气, 氟气, 氨气, 制冷气体
<b>蒸汽</b>	蒸汽水, 酒精蒸汽, 有机蒸汽, 硫酸
<b>液体</b>	水, 水溶液, 碳氢化合物, 酒精, 润滑油, 导热油, 溶剂, 制冷液体, 丙烯酸化合物

表格[2]-流量

流孔	阀体尺寸									
	½" (DN15)		¾" (DN20)		1" (DN25)		1½" (DN40)		2" (DN50)	
1	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
5	0,60	0,20	0,60	0,20	0,60	0,20	0,60	0,20	0,60	0,20
8	1,7	0,33	1,7	0,33	1,7	0,33	1,7	0,33	1,7	0,33
10	2,5	0,40	2,5	0,40	2,5	0,40	2,5	0,40	2,5	0,40
12	3,4	0,50	3,4	0,50	3,4	0,50	3,4	0,50	3,4	0,50
16			6,5	0,90	6,5	0,90	7,0	0,90	7,0	0,90
20					8,7 (7,5*)	1,4	9,0 (7,7*)	1,4	9,0 (7,7*)	1,4
35							19 (15*)	3,0	19 (15*)	3,0
45									35 (28*)	5,5

带有**橡胶膜片**的所有阀体口径的CV值

带有**金属膜片**的所有阀体口径的CV值

\* 执行器100的降低的CV值

表格[3]-执行器可选范围

执行器	弹簧弹性范围	最大容许压力
100	4.5至46.0 Barg	52 Barg
120	2.6至29.5 Barg	33 Barg
130	1.7至22.1 Barg	25 Barg
140	0.7至9.2 Barg	10 Barg
220	0,094至2,7 Barg	3 Barg
360	0,0025至0,84 Barg	1 Barg
515	0,0012至0,23 Barg	0,25 Barg

表格[4]-结构材质

阀体				
	碳钢(AF1/AS1)	全碳钢(AF2/AS2)	316 SS (IF2/IS2)	全316 SS (IF3/IS3)
	0°C ≤ T ≤ 200°C (32°F ≤ T ≤ 392°F)	-29°C ≤ T ≤ 300°C (-2°F ≤ T ≤ 572°F)	-29°C ≤ T ≤ 300°C (-20°F ≤ T ≤ 572°F)	-196°C ≤ T ≤ 300°C (-320°F ≤ T ≤ 194°F)
阀体	ASME SA-316 WCC	ASME SA-316 WCC	ASME SA-351 CF8M	ASME SA-351 CF8M
暗冒口	ASME SA-316 WCC	ASME SA-316 WCC	ASME SA-351 CF8M	ASME SA-351 CF8M
垫圈组件	看表格[5]			
阀芯				
阀瓣 (标准)	看表格[6]			
阀座	ASTM A-479 316	316 SS ASTM A-479 316	ASTM A-479 316	ASTM A-479 316
旋塞	ASTM A-479 316	ASTM A-479 316	ASTM A-479 316	ASTM A-479 316
阀杆	ASTM 17-4 PH	AST 17-4 PH	ASTM A-479 30	ASTM A-479 304
执行器				
弹簧外壳	ASME SA-278 35	ASME SA-216 WCC	ASME SA-216 WCC	ASME SA-351 CF8M
执行器膜片外壳	ASME SA-216 WCC	ASME SA-216 WCC	ASME SA-351 CF8M	ASME SA-351 CF8M
弹簧	ASTM A-401	ASTM A-401	ASTM A-401	ASTM A-313 316
膜片	看表格[7]			

注释: SS = 不锈钢

表格[5]-不同材质的平垫圈的温度限度条件

材质	温度限定条件
聚四氟乙烯 (PTFE)	-200至250°C (-328至482°F)
无石棉	-50至200°C (-58至392°F)

表格[6]-不同材质的阀瓣的温度限度条件和入口压力限定值

材质	温度限定条件	最大压力
氟橡胶 (FKM-FPM)	-10至200°C (-14至392°F)	40barg (580psig)
聚四氟乙烯 (PTFE)	-200至250°C (-328至482°F)	200barg (2900psig)
不锈钢	-196至455°C (-321至851°F)	280barg (4060psig)

表格[7]-不同材质的隔膜的温度限度条件

材质	温度限定条件
氢化丁腈橡胶 (CR)	-20至90°C (-4至194°F)
HNBR	-15 至120°C (5至248°F)
聚四氟乙烯 (FKM-FPM)	-10至200°C (14至392°F)
三元乙丙橡胶 (EPDM)	-35至160°C (-31至320°F)
硅胶 (VMQ)	-50至150°C (-58至300°F)
氟硅橡胶 (FVMQ)	-50至150°C (-58至300°F)
不锈钢	-196至455°C (-321至851°F)

表格[8]-不同材质的O型圈的温度限定条件

材质	温度限定条件
聚四氟乙烯 (PTFE)	-200 至250°C (-328 至482°F)
氟碳化合物 (FKM-FPM)	-10 至200°C (14 至392°F)

表格[9]- 不同材质的金属部件的温度限定条件

材质	温度限定条件
铸铁	0至232°C (32至449,6°F)
碳钢	-29 至425°C (-20 至797°F)
不锈钢	-196 至455°C (-321 至 851°F)



压力表



执行器安全保护装置



可选带聚四氟乙烯涂层的螺帽螺栓

**可选项:**

- 可选带聚四氟乙烯涂层的螺帽螺栓
- 压力表
- 执行器安全保护装置
- 阀外压力检测
- 故障显示屏幕

**特殊构造:**

- 特殊材质
- 压差调节阀
- D1单隔膜
- D2双隔膜
- 破真空

表格[10]- 弹簧弹性范围

弹簧弹性范围基于以下假设:

- 设定点的冲程为±3mm
- 最小设定压力有20%检测误差
- 旋塞上的平衡力较低

如需求不同的操作条件,  
请联系克纳罗技术部。

\* 膜片厚度小 (FKM 0,18mm), 倒置安装。

竖直安装

倒置安装

执行器	弹簧	弹簧弹性范围				
		最小设定压力		最大设定压力		
		名称	barg	psig	barg	psig
100	4BIS	4,5	65	8,7	126	
	6	7,2	105	14,0	203	
	7	10,4	151	21,6	314	
	8	14,6	211	23,0	334	
	9	22,0	319	34,6	502	
	9BIS	27,4	397	37,9	550	
	10	34,1	494	41,7	604	
	10BIS	37,8	548	46,0	667	
	120	4BIS	2,6	37	4,1	59
		6	3,8	56	6,6	95
7		5,3	77	10,1	147	
8		7,3	105	10,8	156	
9		10,8	156	16,2	235	
9BIS		13,3	193	17,8	258	
10		16,4	238	19,5	283	
130	4BIS	1,7	25	3,0	44	
	6	2,7	39	4,9	71	
	7	3,8	55	7,6	110	
	8	5,2	76	8,0	116	
	9	7,8	113	12,1	175	
	9BIS	9,7	141	13,2	192	
	10	12,0	174	14,5	211	
140	4BIS	0,7	10	1,3	19	
	6	1,1	16	2,1	31	
	7	1,6	23	3,3	47	
	8	2,2	32	3,5	50	
	9	3,3	48	5,2	75	
	9BIS	4,1	60	5,7	83	
	10	5,1	74	6,3	91	
220	10BIS	5,7	82	9,2	133	
	2bis	0,094	1,36	0,12	1,8	
	3	0,106	1,54	0,20	3,0	
	4	0,127	1,84	0,24	3,4	
	4bis	0,144	2,1	0,37	5,4	
	6	0,26	3,8	0,60	8,7	
	7	0,40	5,8	0,93	13,4	
	8	0,58	8,4	0,99	14,3	
	9	0,89	13	1,5	21,5	
	9bis	1,1	16	1,6	23,6	
360	10	1,4	20	1,8	25,9	
	10bis	1,6	23	2,7	38,7	
	1*	0,0025	0,036	0,014	0,21	
	1bis	0,015	0,22	0,018	0,25	
	2bis	0,019	0,27	0,039	0,56	
	3	0,023	0,33	0,063	0,92	
	4	0,029	0,42	0,073	1,1	
	4bis	0,035	0,50	0,12	1,7	
	6	0,071	1,0	0,19	2,7	
	7	0,11	1,6	0,29	4,2	
	8	0,17	2,4	0,31	4,4	
	9	0,27	3,9	0,46	6,7	
	9bis	0,34	4,9	0,50	7,3	
515	10	0,43	6,2	0,55	8,0	
	10bis	0,48	6,9	0,84	12,2	
	1*	0,0012	0,017	0,0077	0,11	
	1bis	0,0059	0,09	0,010	0,14	
	2bis	0,0080	0,12	0,021	0,30	
	3	0,0100	0,15	0,034	0,50	
	4	0,014	0,20	0,04	0,6	
	4bis	0,016	0,24	0,06	0,9	
	6	0,036	0,5	0,10	1,5	
7	0,06	0,9	0,16	2,3		
8	0,09	1,3	0,17	2,4		
9	0,14	2,1	0,23	3,3		

表格[11] - 重量 | 执行器:100, 120, 130, 140.

	NPT/GAS	Class 150 RF	PN 16/25/40	Class 300 RF
DN15 (½")	16,7kg (36,8lbs)	16,5kg (36,4lbs)	17,5kg (38,6lbs)	18,5kg (40,8lbs)
DN20 (¾")	16,7kg (36,8lbs)	17kg (37,5lbs)	18kg (39,7lbs)	19,5kg (43lbs)
DN25 (1")	16,6kg (36,6lbs)	17,5kg (38,6lbs)	18,5kg (40,8lbs)	20kg (44,1lbs)
DN40 (1½")	16,5kg (36,4lbs)	20,1kg (44,3lbs)	21,5kg (47,4lbs)	24kg (52,9lbs)
DN50 (2")	18,5kg (40,8lbs)	22kg (48,5lbs)	23,1kg (50,9lbs)	26,3kg (58lbs)

表格[12] - 重量 | 执行器:220.

	NPT/燃气	Class 150 RF	PN 16/25/40	Class 300 RF
DN15 (½")	18,6kg (41lbs)	18,5kg (40,8lbs)	19,5kg (43lbs)	20,5kg (45,2lbs)
DN20 (¾")	18,6kg (41lbs)	19kg (41,9lbs)	20kg (44,1lbs)	21,5kg (47,4lbs)
DN25 (1")	18,5kg (40,8lbs)	19,5kg (43lbs)	20,5kg (45,2lbs)	22kg (48,5lbs)
DN40 (1½")	20,6kg (45,4lbs)	22,1kg (48,7lbs)	23,5kg (51,8lbs)	26kg (57,3lbs)
DN50 (2")	20,5kg (45,2lbs)	24kg (52,9lbs)	25,1kg (55,3lbs)	28,3kg (62,4lbs)

表格[13] - 重量 | 执行器:360.

	NPT/燃气	Class 150 RF	PN 16/25/40	Class 300 RF
DN15 (½")	33,5kg (73,9lbs)	33,4kg (73,6lbs)	34,4kg (75,8lbs)	35,4kg (78lbs)
DN20 (¾")	33,5kg (73,9lbs)	33,9kg (74,7lbs)	34,9kg (76,9lbs)	36,4kg (80,3lbs)
DN25 (1")	33,4kg (73,6lbs)	34,4kg (75,8lbs)	35,4kg (78lbs)	36,9kg (81,4lbs)
DN40 (1½")	35,5kg (78,3lbs)	37kg (81,6lbs)	38,4kg (84,7lbs)	40,9kg (92,2lbs)
DN50 (2")	35,4kg (78lbs)	38,9kg (85,8lbs)	40kg (88,2lbs)	43,2kg (95,2lbs)

表格[14] - 重量 | 执行器:515.

	NPT/燃气	Class 150 RF	PN 16/25/40	Class 300 RF
DN15 (½")	23,8kg (52,5lbs)	23,7kg (52,3lbs)	24,7kg (54,5lbs)	25,7kg (56,7lbs)
DN20 (¾")	23,8kg (52,5lbs)	24,2kg (53,4lbs)	25,2kg (55,6lbs)	26,7kg (58,9lbs)
DN25 (1")	23,7kg (52,3lbs)	24,7kg (54,5lbs)	25,7kg (56,7lbs)	27,2kg (60lbs)
DN40 (1½")	25,8kg (56,9lbs)	27,3kg (60,2lbs)	28,7kg (63,3lbs)	31,2kg (68,8lbs)
DN50 (2")	25,7kg (56,7lbs)	29,2kg (64,4lbs)	30,3kg (66,8lbs)	33,5kg (73,9lbs)

■ UB调节阀

部件列表:

- 1 - 暗冒口
- 2 - (a-b) 垫圈组件(\*)
- 3 - 阀体
- 4 - 导杆
- 5 - 执行器膜片外壳
- 6 - 滚珠
- 7 - 膜片压盘(上部)
- 8 - 膜片(\*)
- 9 - 保护外套(根据要求提供)+O型密封圈(\*)
- 10 - 弹簧外壳
- 11 - 弹簧
- 12 - 调节螺丝
- 13 - 调节螺丝的防松螺母
- 14 - 弹簧扣(上部)
- 15 - 螺母
- 16 - 弹簧扣(下部)
- 17 - 螺丝
- 18 - 螺母
- 19 - 小圆盘
- 20 - 螺丝
- 21 - 阀杆
- 22 - 旋塞
- 23 - 密封圈
- 24 - 阀瓣(\*)
- 25 - 阀座

(\*)备品备件

2年运行的零部件组件:

- 垫圈组件(3 pcs)
- 旋塞阀瓣
- 膜片组件(膜片 + O型密封圈)

5年运行的零部件组件:

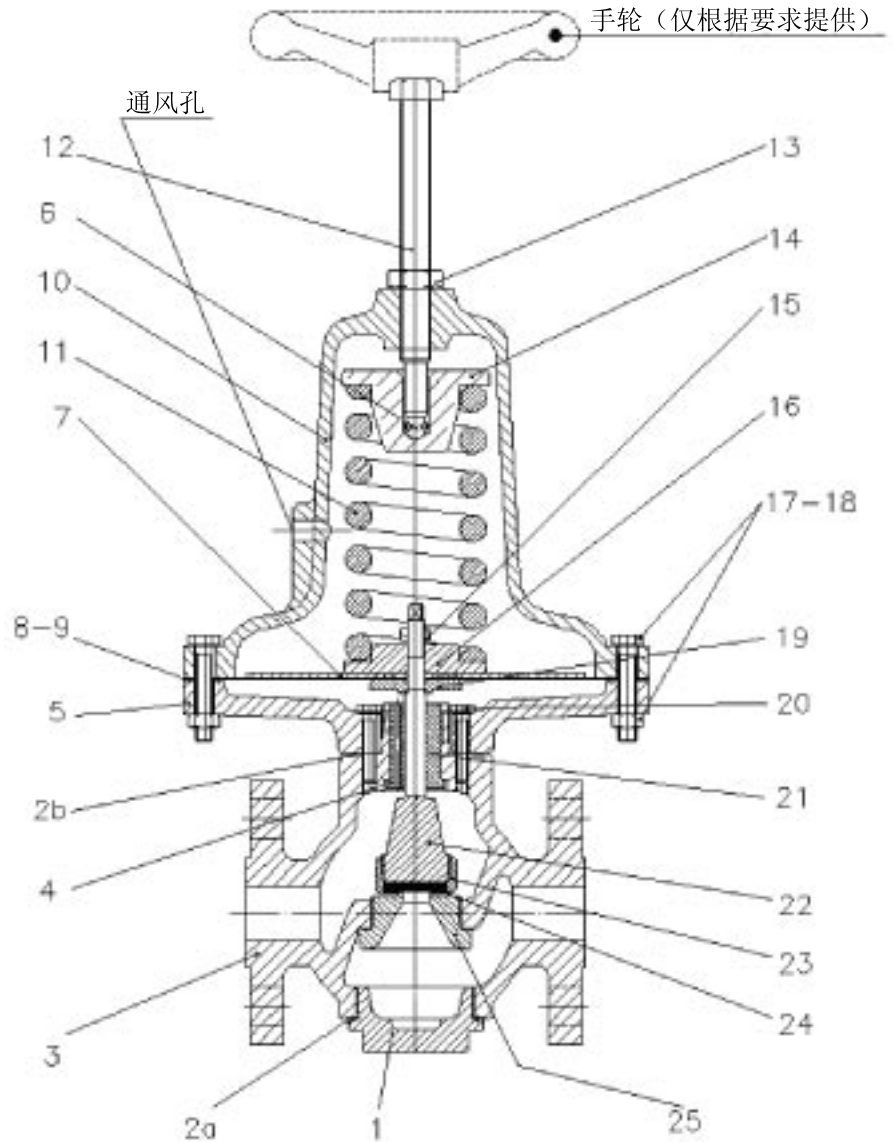
- 垫圈组件(3 pcs)
- 旋塞
- 旋塞阀瓣
- 膜片组件(膜片 + O型密封圈)

螺纹连接和法兰连接结构

例示: 2年运行的零部件组件

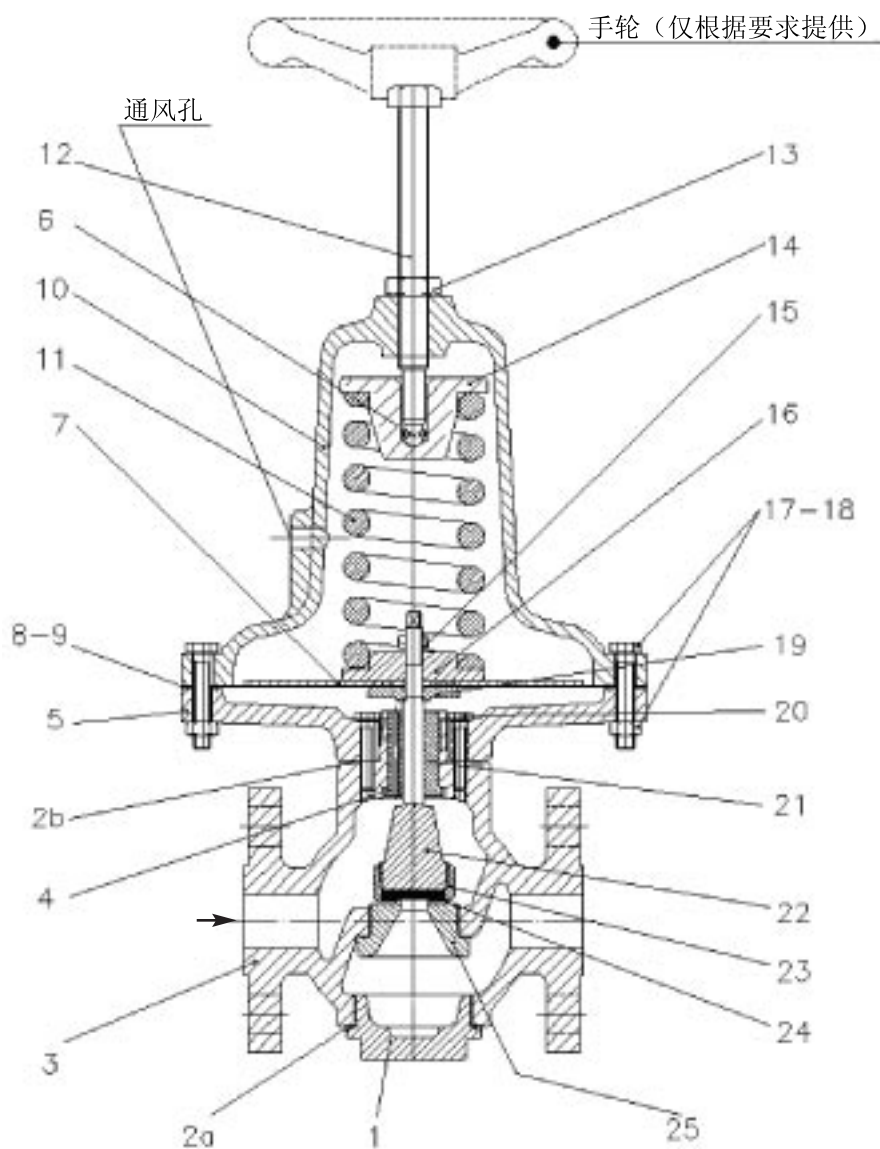


UBS中法兰连接阀门的剖面图





UBS中螺纹连接阀门的剖面图



部件列表:

- 1 - 暗冒口
- 2 - (a-b) 垫圈组件(\*)
- 3 - 阀体
- 4 - 导杆
- 5 - 执行器膜片外壳
- 6 - 滚珠
- 7 - 膜片压盘(上部)
- 8 - 膜片(\*)
- 9 - 保护外套 (根据要求提供) +O型密封圈(\*)
- 10 - 弹簧外壳
- 11 - 弹簧
- 12 - 调节螺丝
- 13 - 调节螺丝的防松螺母
- 14 - 弹簧扣 (上部)
- 15 - 螺母
- 16 - 弹簧扣 (下部)
- 17 - 螺丝
- 18 - 螺母
- 19 - 膜片压盘 (下部)
- 20 - 螺丝
- 21 - 阀杆
- 22 - 旋塞
- 23 - 密封圈
- 24 - 阀瓣(\*)
- 25 - 阀座

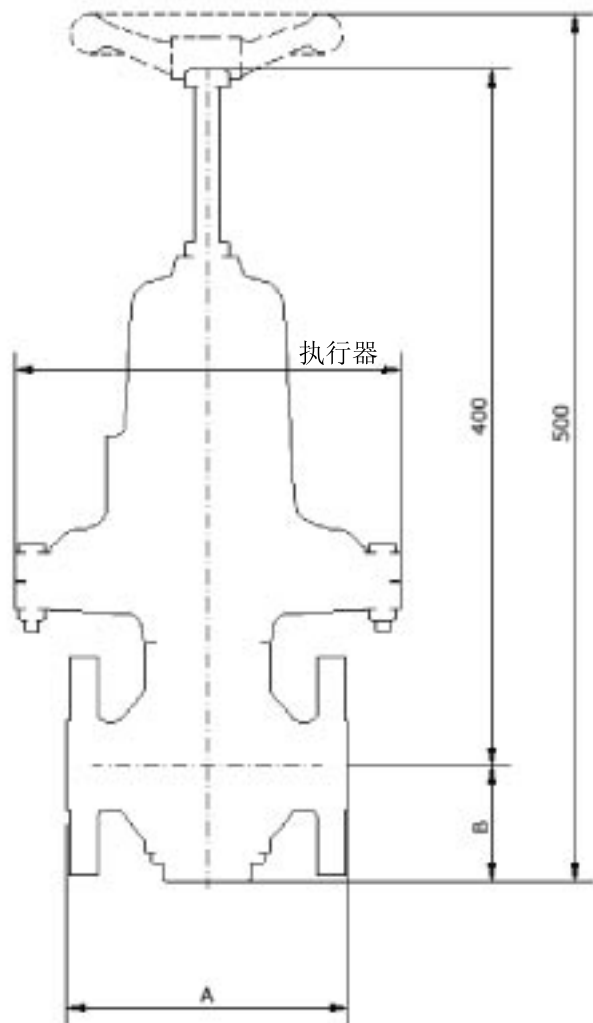
(\*)备品备件

螺纹连接的UBS

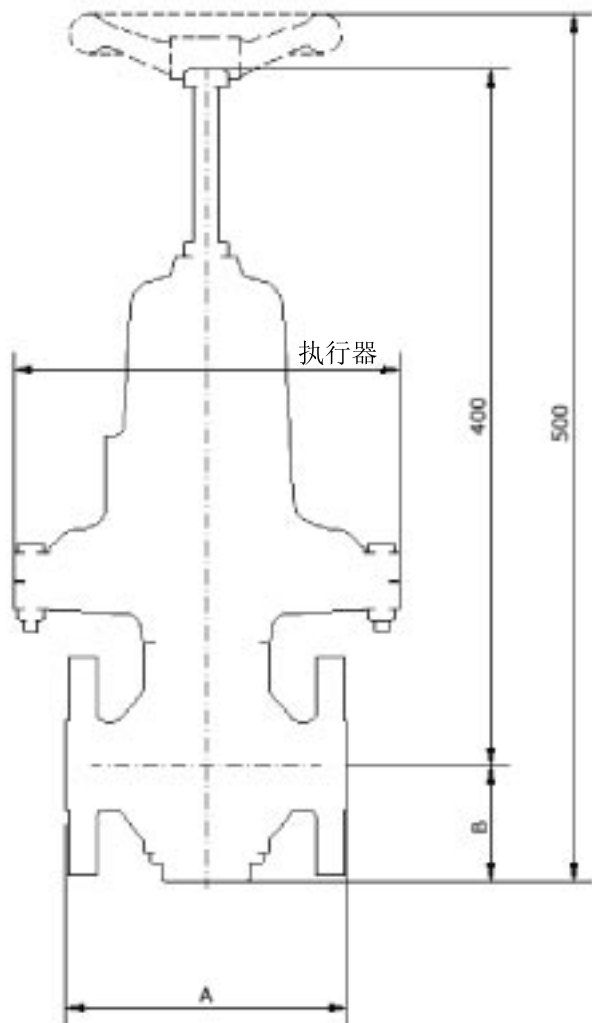


■ UB 调节阀

UBS中法兰连接阀门的尺寸图

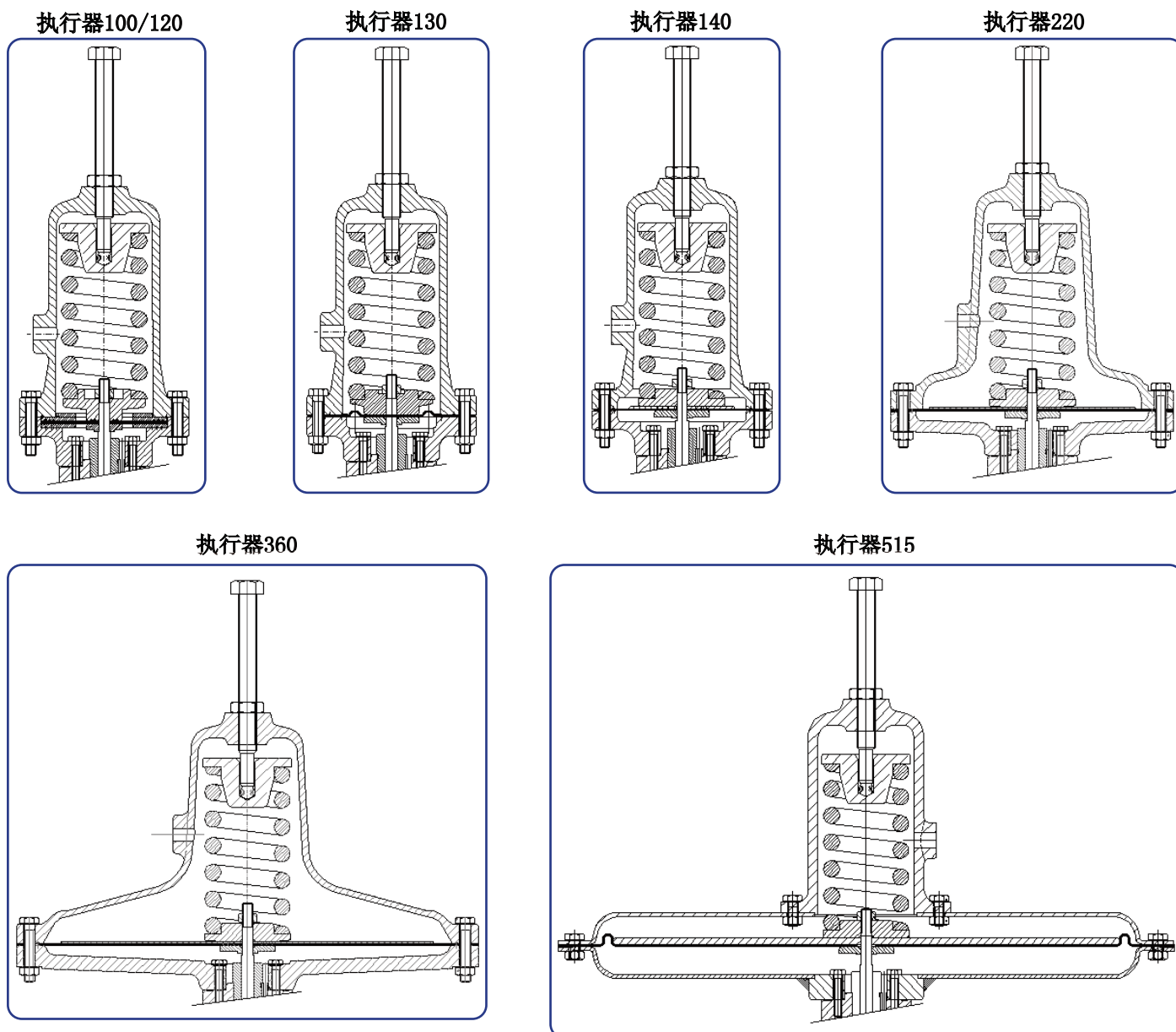


UBS中螺纹连接阀门的尺寸图



表格[15]- 阀体尺寸和面对面直径

尺寸 (DN)	法兰连接		螺纹连接	
	PN 16		NPT-F	
	PN 25		燃气-F Con.	
	PN 40		BSP-F	
	ANSI 150RF	ANSI 300RF	A	B
1/2" (DN15)				
3/4" (DN20)	160mm (6 1/4")	66mm (3 3/4")	130mm (5 1/8")	66mm (3 3/4")
1" (DN25)				
1 1/2" (DN40)	185mm (7 1/4")	82mm (3 1/4")	170mm (6 3/4")	82mm (3 1/4")
2" (DN50)				



**UBS的执行器：**

以上的图片显示了我们可提供的所有执行器，这些执行器可根据所设计的压力调节与其它的执行器互换（同样参考第三页上的表格3）。下列图片显示执行器的口径。

表格[16]- 执行器口径

执行器	外径	表面积
	mm	cm <sup>2</sup> (in <sup>2</sup> )
100	132	9,7 (1,5)
120	132	20,7 (3,2)
130	132	27,8 (4,3)
140	140	64,5 (10)
220	220	226,5 (35,1)
360	360	730,1 (113,2)
515	480	1346 (208,6)