

GD-27BP型 旁路减压阀 使用说明书

感谢您此次购买耀希达凯的产品。
为了您能安全正确地使用购买的产品，请您在使用之前务必阅读本文。
并请用户妥善保存本文书。

———本书中使用的符号如下。———

⚠警告

在发生不当操作时，有可能导致使用者发生死亡或重伤的危险状态。

⚠注意

在发生不当操作时，有可能导致使用者负轻伤或仅物质损害的危险状态。

目 录

1. 规格及性能	
1.1 规格	1
1.2 公称直径的选定	2~3
1.3 流量特性曲线图	3
1.4 压力特性曲线图	4
1.5 噪音特性曲线图	4
2. 结构与功能	5~6
3. 减压功能状态动作说明	7
4. 设置要领	
4.1 配管图例	7
4.2 设置产品时的警告及注意事项	7~8
5. 运转要领	
5.1 运转产品时的警告及注意事项	9
5.2 调整方法	9
6. 维护要领	
6.1 故障及对策	10
6.2 维护、检查时的警告及注意事项	11
6.3 拆解方法	11~12
6.4 组装时的注意事项	13
6.5 调整及维护用工具	14
7. 分解图	15
关于售后服务	

YOSHITAKE

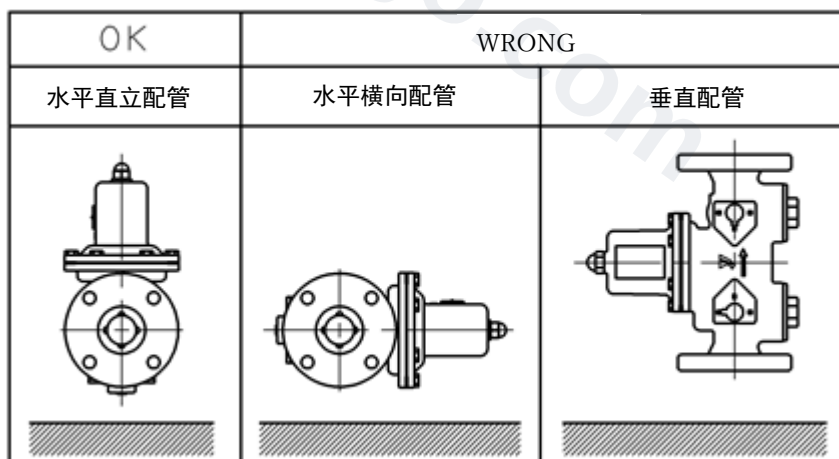
1. 规格及性能

1.1 规格

型号		GD-27BP
公称直径		20A~100A
适用流体		冷温水
一次侧压力		1.0MPa 以下
二次侧 压力	A	0.05~0.35 MPa
	B	0.30~0.70 MPa
最低压差		0.05MPa
最大减压比		10:1
流体温度		5~90℃
材质	阀箱	CAC406
	阀座	CAC406
	阀盘	FKM
	膜片	EPDM
连接		JIS 10KFF法兰
安装姿势		水平、垂直任意（100A只能水平直立安装参照※1）

- 本品符合水道法标准。
- 接液部未使用黄铜材料。
- 连接压力计用的螺丝为R1/4。压力表的最大温度为45℃。如果流体温度超过45℃，请使用虹吸管等保护压力表。
- 出厂时为减压功能状态。

※1：100A安装姿势



⚠ 注意

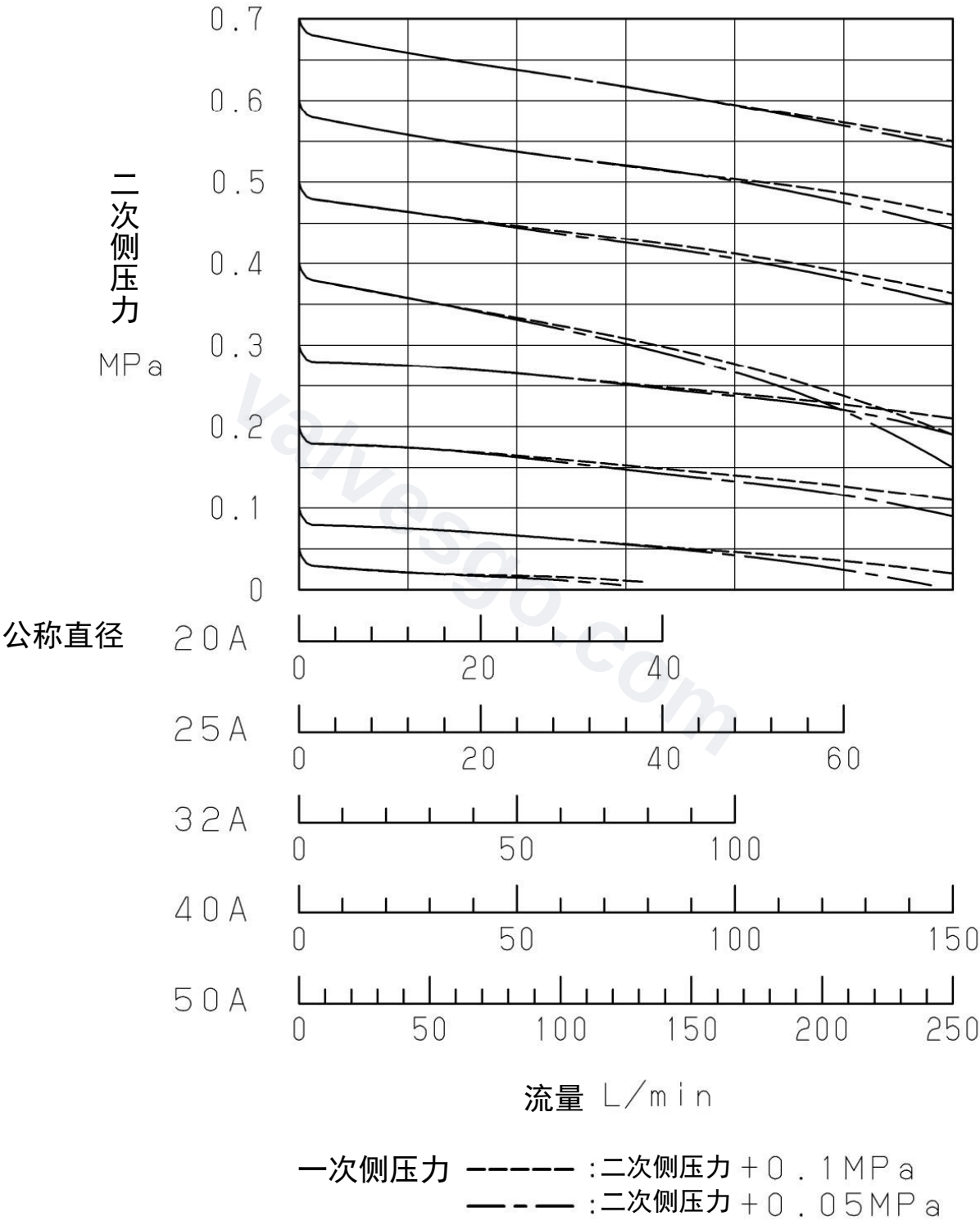
- (1) 请确认产品所附的铭牌标示内容及所订购型号的规格内容。并请确认您的使用条件与规格内容相符。
※如内容有误，不要使用，请向本公司咨询。

1.2 公称直径的选定

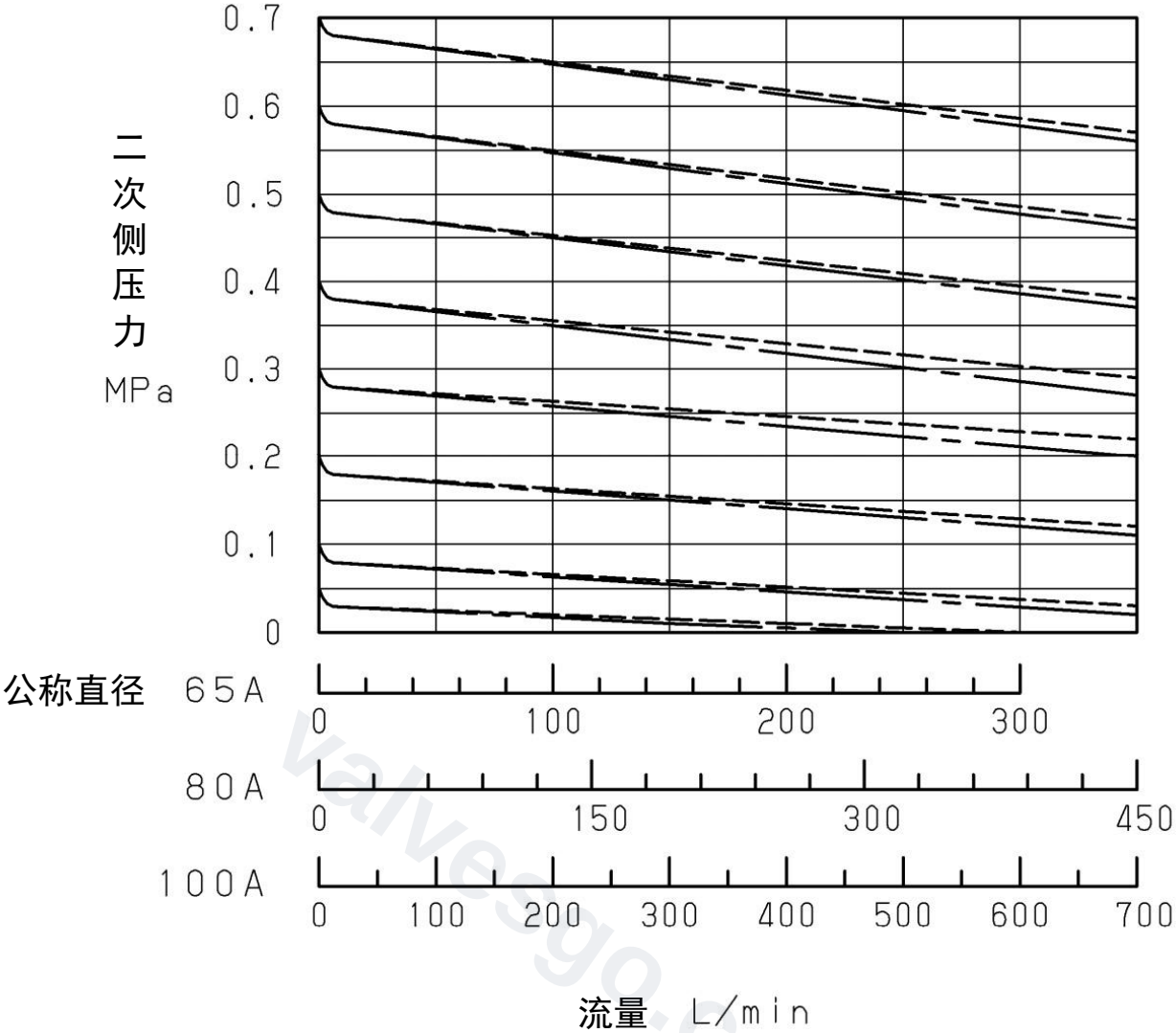
额定流量表（阀前后的压差应在0.15MPa以上。）

公称直径	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A
额定流量 (L/min)	40	60	100	150	250	300	450	700

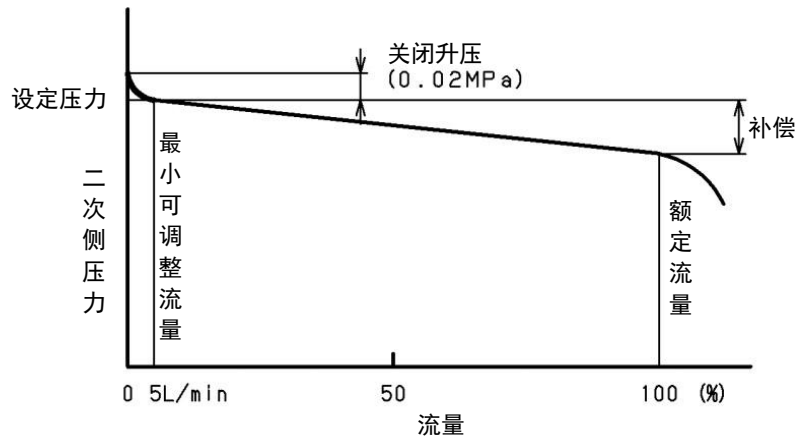
公称直径选定图（20~50A）



公称直径选定图 (65~100A)

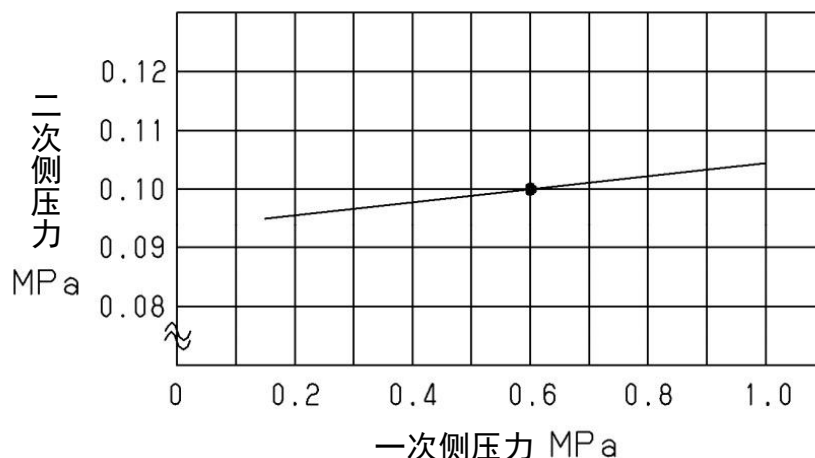


1.3 流量特性曲线图



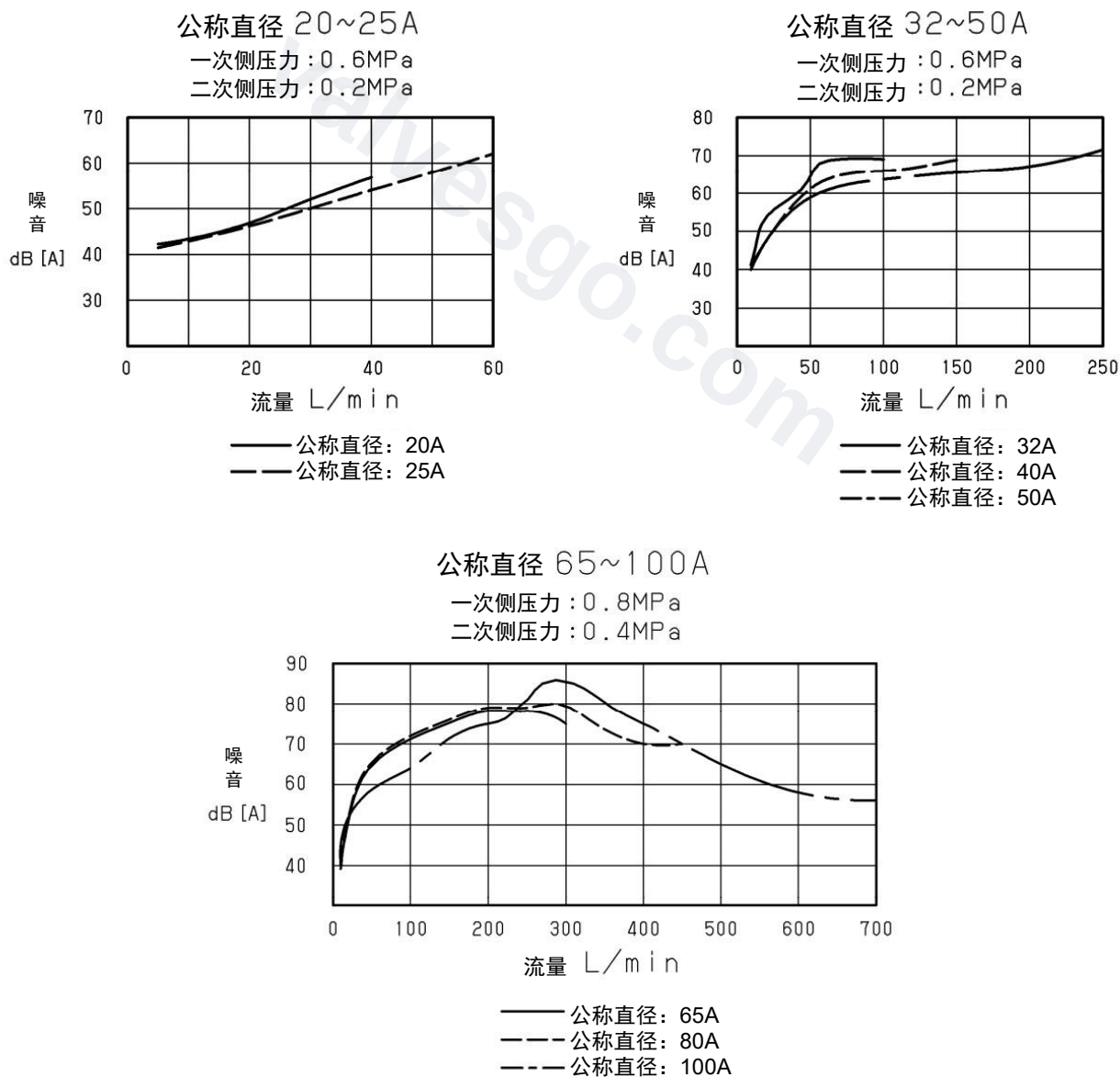
补偿		
分类	二次侧压力范围	补偿
A	0.05~0.35MPa	0.10MPa以内
B	0.30~0.70MPa	0.15MPa以内

1.4 压力特性曲线图

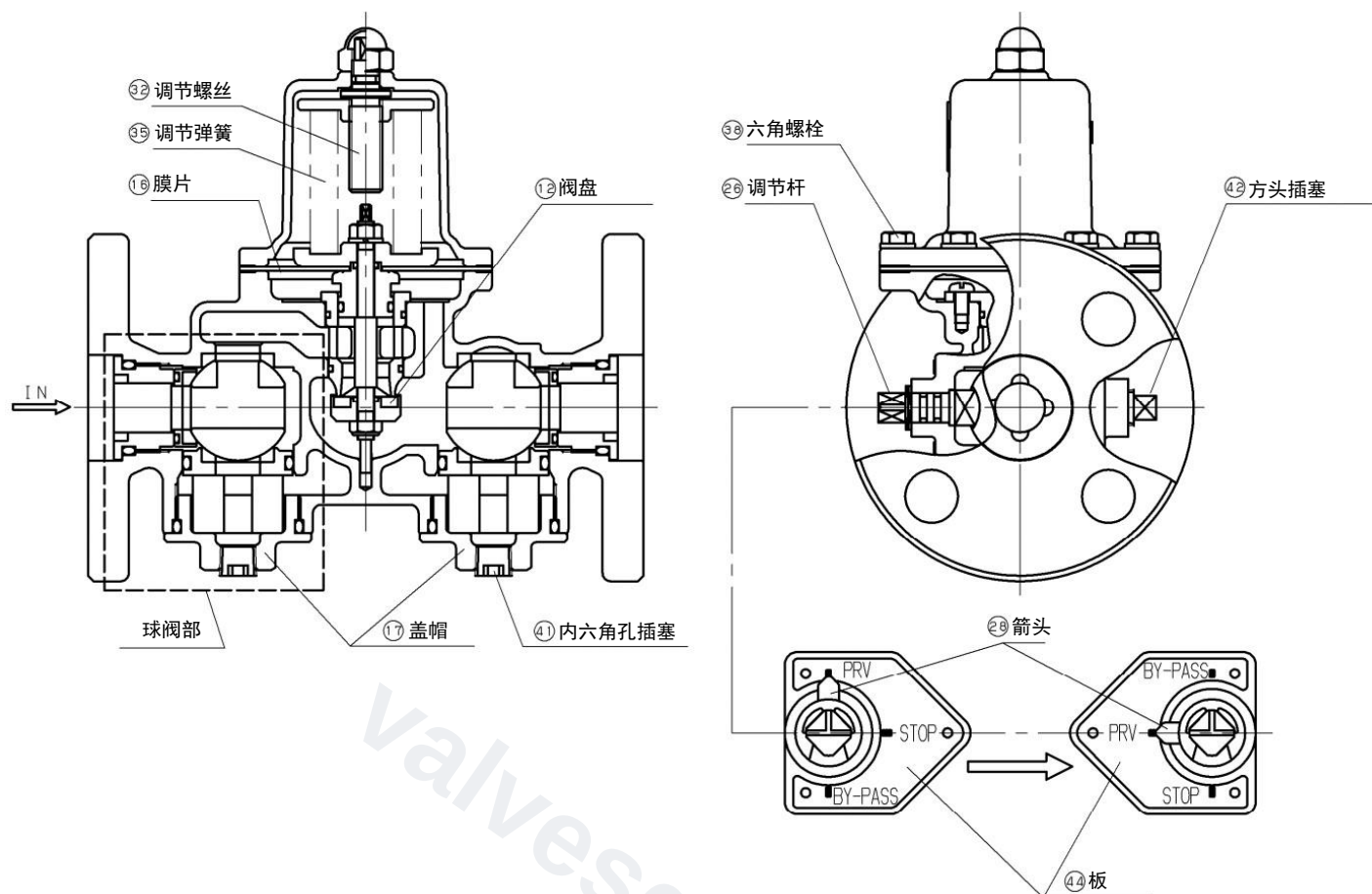


一次侧压力为0.6MPa时，将二次侧压力设定为0.1MPa，显示使一次侧压力在0.15~1.0MPa之间变化时的二次侧压力的变动。

1.5 噪音特性曲线图



2. 结构与功能

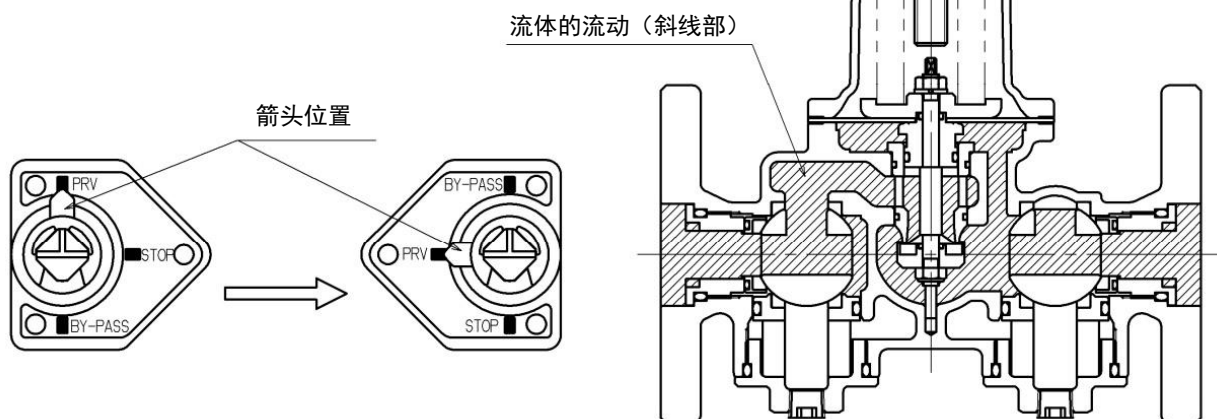


要切换减压、旁路、截止功能时，通过操作一次侧及二次侧的调节杆（活动扳手的推荐长度 20A～50A：300mm、65A～100A：600mm），使箭头对准板上的特定位置进行切换。各功能状态下的箭头位置及流体的流向请参照下页。

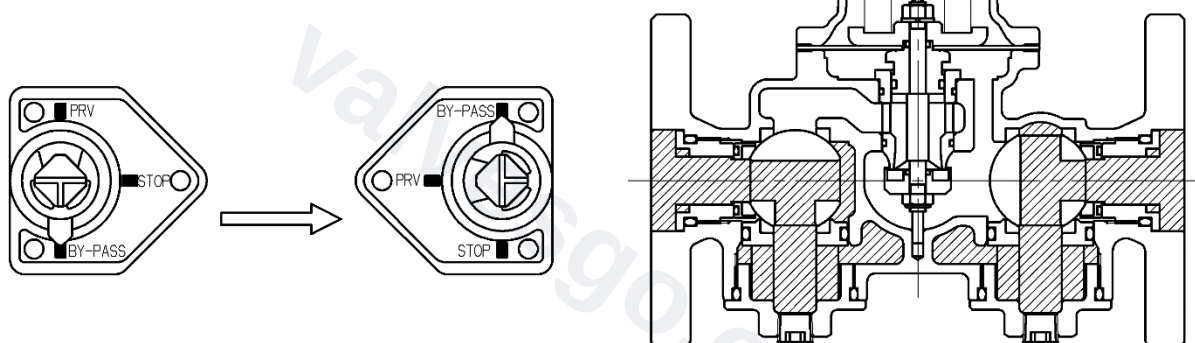
⚠ 注意

- (1) 除检查、排放的目的外，请不要切换至截止及旁路功能状态。
- (2) ㉑方头插塞的插入孔是为了安装压力表时使用。进行气密和耐压试验等用途时，请不要使用次孔。
※有可能导致产品破损。
- (3) 在㉑方头插塞的插入孔安装压力表时，产品结构上决定使用旁路功能时，二次侧的压力表无压力。旁路功能时的压力请参照一次侧压力表的数值。

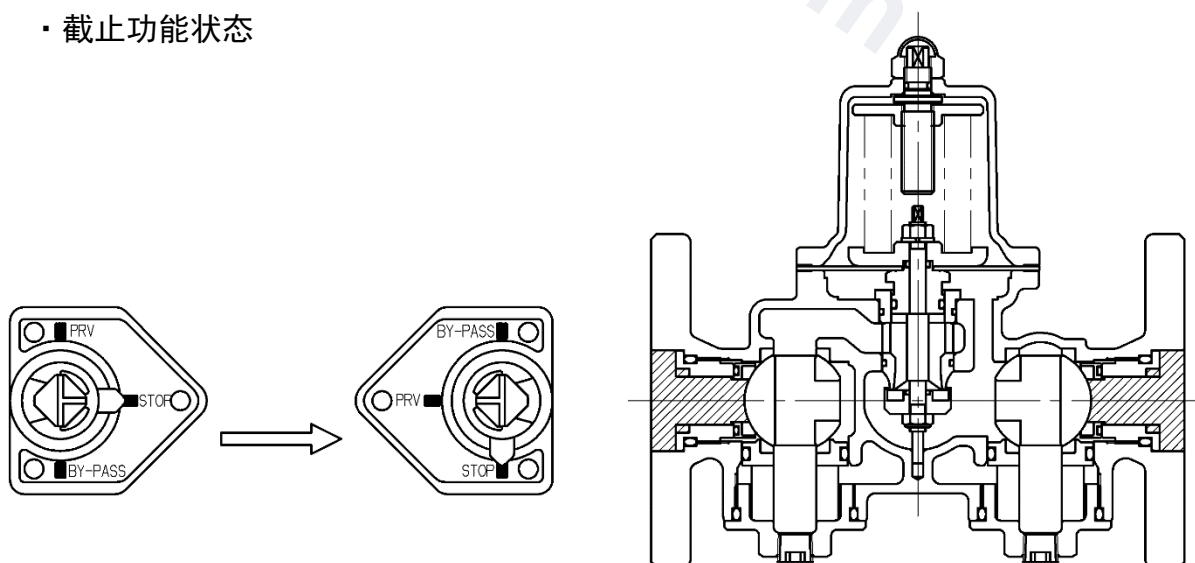
· 减压功能状态



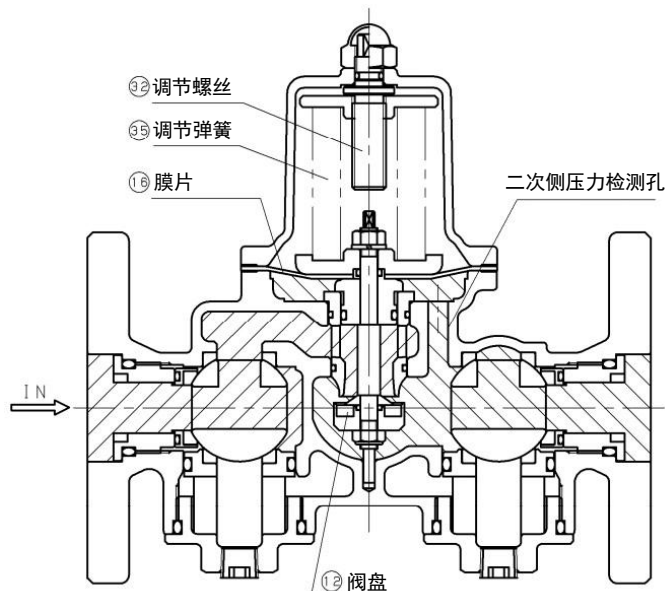
· 旁路功能状态



· 截止功能状态



3. 减压功能状态动作说明



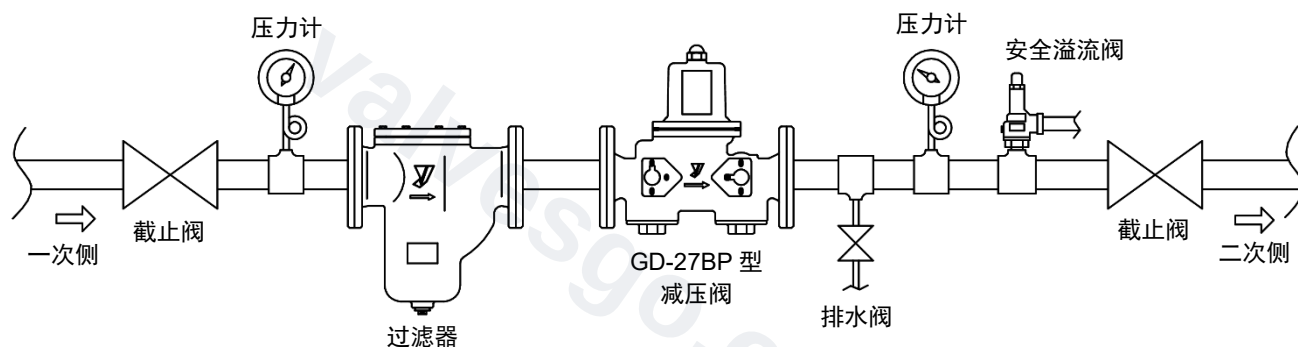
通过调节螺丝⑫使调节弹簧⑬压缩，压下膜片⑭，打开与其直接连接的阀盘⑮。

从一次侧进入的流体从阀盘⑮的上部向二次侧流出的同时，通过二次侧压力检测孔被导至膜片⑭的下部。

在膜片⑭上，调节弹簧⑬的负重和二次侧压力起作用，通过调整阀门的开度使该上下的力平衡，使二次侧压力保持一定。

4. 设置要领

4.1 配管图例



4.2 设置产品时的警告及注意事项

⚠ 警告

- (1) 本产品是重物，在向配管上安装时，请使用吊起装置等将产品切实支撑。
※否则有可能因产品的坠落等而导致受伤。
- (2) 请在安全溢流阀的出口侧连接排放管，即使流体喷出，也能引导至安全的场所。
※否则在高温流体喷出时，有被烫伤的危险。

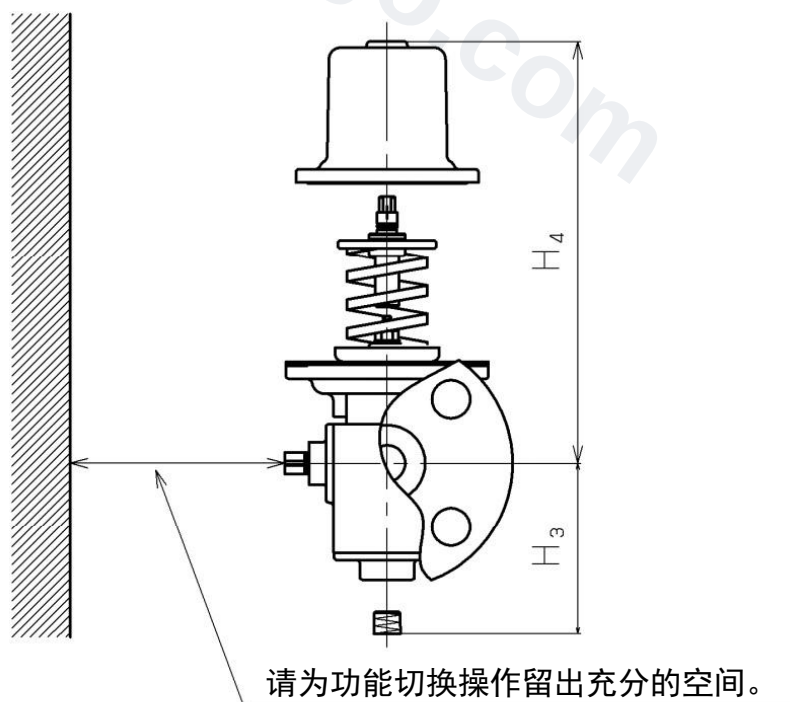
⚠ 注意

- (1) 请不要随便拆解产品。
※如随便拆解，产品将可能无法发挥功能。
- (2) 给产品连接配管时，请务必清除配管内的异物和污垢（密封胶带，液体状密封剂等）。
※产品内如混入异物、污垢等，将无法发挥本来的性能。
- (3) 请务必在产品的入口侧安装过滤器。
※如混入异物、污垢等，将无法发挥本来的性能。过滤器的网眼建议使用40目以上。

- (4) 为了保护二次侧的机器，请在产品的出口侧安装安全溢流阀。
※否则无法确认产品的异常，有可能导致机器等的破损。
- (5) 在产品的入口侧和出口侧，请务必安装压力计。
※否则将无法正确地调整压力。
- (6) 安装电磁阀等快速开关阀时，请与产品相隔3m以上。
※否则有可能导致产品动作不良和寿命的严重缩短。
- (7) 进行二段减压时，与产品之间的距离请相距3m以上。
※否则将发生动作不良，无法发挥本来的性能。
- (8) 安装时请确认出入口和姿势。
※如果安装错误，将无法发挥产品的功能。
- (9) 连接配管时请注意不要在产品上施加过分的负重、弯曲和振动等。
- (10) 对一次侧管路进行水压试验时，请关闭入口侧截止阀，或将本产品切换至关闭功能后再进行试验。对二次侧管路进行水压试验时，请关闭出口侧截止阀，或将本产品切换至关闭功能后再进行试验。
- (11) 过滤器清扫，旁通功能状态下的压力控制以及本产品的压力调节均需使用截止阀，因此请在一次侧和二次侧分别安装截止阀。
- (12) 配管安装方向可任意安装为水平或垂直（※100A只能水平安装）。
- (13) 在室外使用带有压力表的产品时，请提供屋檐或其他遮挡物，以防止雨水直接溅到压力表上。
- (14) 请留出实施功能切换操作所必要的充分空间。另外，拆解检查需要H₃、H₄以上的空间。

(mm)

公称直径	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A
H ₃	160	160	170	170	190	200	210	230
H ₄	260	260	320	320	330	440	460	550



5. 运转要领

5.1 运转产品时的警告及注意事项

警告

- (1) 流体处于高温时，请不要空手直接触摸产品。
※否则有烫伤的危险。
- (2) 流体通过管道前，请确认即使流体流到管道末端也没有危险。

注意

- (1) 在通水时，请将产品置于旁路功能状态，在完全清除异物、污垢等之后再使用。
※产品内如混入异物、污垢等，将无法发挥本来的性能。
- (2) 调整压力请缓慢地转动调节螺丝进行调节。
※否则将引起震荡等，有可能导致产品和机器破损。
- (3) 调整压力时，请务必将二次侧截止阀保持微开（略微开启）状态。
※在二次侧截止阀全开或大流量通过的状态下调整压力，可能会超出调压范围，造成内部零部件损坏。
- (4) 有可能发生冻结或长期休止时，请将产品及配管内的流体完全排出，并将截止阀关闭。
旁路通路内如有残留的水，请打开栓塞将水排出。
※否则产品和配管内将会生锈导致故障，或者因冻结引起产品动作不良。
- (5) 根据产品周围温度（环境温度）及流体温度，有可能导致设定压力发生变化。请不要在阳光直接照射处安装产品。

5.2 调整方法

（参照 2.结构与功能、7.分解图）

减压阀的调整方法如不正确，将引起震荡、污垢障碍等，有时会导致重要部位严重损伤，所以在调整时请务必按照下列顺序进行。

- (1) 关闭一次侧截止阀。
- (2) 转动调节杆，使产品处于旁路功能状态。
- (3) 请打开一次侧截止阀，充分排放。

※二次侧压力如超过设定压力，二次侧的安全溢流阀有起跳的危险，为防止超过设定压力，请调整一次侧截止阀的开度。

- (4) 关闭一次侧截止阀及二次侧截止阀。
- (5) 转动调节杆，切换为减压功能状态。
- (6) 缓慢地将一次侧截止阀完全打开，并将二次侧截止阀稍微打开至流体少量流动的状态。
- (7) 拆下六角盖形螺母④⑨，一边观察二次侧的压力计，一边旋转调节螺丝③⑩。
 - ・ 向右（顺时针方向）旋转则二次侧压力上升。
 - ・ 向左（逆时针方向）旋转则二次侧压力下降。※如旋转调节螺丝后，二次侧压力未发生变化，请中止压力调整，并按照“6.1 故障及对策”进行处理。
- (8) 缓慢地将二次侧截止阀完全打开。
- (9) 调整结束后，请拧紧六角盖形螺母④⑨。

6. 维护要领

6.1 故障及对策

(参照2.结构与功能、7.分解图)

故障状况	故障原因	对策及处置
二次侧压力上升至规定以上。	1. 阀盘⑫、阀座③内咬入异物，或者有损伤。 2. O形圈⑧有损伤。 3. 膜片⑩破损。 4. 球阀部的垫片磨损或破损。 5. 处于旁路功能状态。	1. 请拆解后清除异物。如果阀盘⑫或阀座③有损伤，则请更换。 2. 请更换O形圈⑧。 3. 请更换膜片⑩。 4. 请向本公司咨询。 5. 请切换功能。
达不到希望的压力。	1. 使用压力不适当。 2. 相对于使用流量，公称直径过小。 3. 调整不当。 4. 设置在产品入口侧的过滤器堵塞。 5. 六角盖形螺母④⑨松动。 6. 处于截止功能状态。	1. 请变更为适当值。 (参照1.1 规格) 2. 请变更为适当的公称直径。 (参照1.2 公称直径的选定) 3. 请按照调整方法重新调整。 (参照6.2 调整方法) 4. 请清扫过滤器。 5. 请拧紧六角盖形螺母④⑨。 6. 请切换功能。
外部有泄漏。	1. 六角螺栓③⑨松动。 2. 内六角孔插塞④⑩松动。 3. 方头插塞④⑩松动。	1. 请拧紧六角螺栓③⑨。 2. 请拧紧内六角孔插塞④⑩。 3. 请拧紧方头插塞④⑩。
发出异常声音。	1. 相对于规格，公称直径过大。 2. 减压比过大。 3. 发生空气障碍。 4. 减压阀的附近有快速开关阀。	1. 请变更为适当的公称直径。 2. 请二段减压。 (参照1.1 规格) 3. 请设置排气设备。 4. 请尽可能留出距离。 (最低3m)

●减压阀的大部分故障都是因为配管路内的沙粒、垃圾等污垢引起的。请充分注意配管内的尘埃。

●因为压力计故障、过滤器堵塞等，都会发生与阀门故障很相似的现象。请首先确认上述各个事项，对阀门采取对策及处置。

6.2 维护、检查时的警告及注意事项

(参照2.结构与功能、7.分解图)

⚠警告

- (1) 拆解、检查产品时，请务必将一次侧截止阀及二次侧截止阀关闭，将产品及配管的内部压力完全释放之后，由熟练的专业人员（设备、工程业者）实施。
※如有内部压力的状态下实施，会发生流体喷出导致受伤或污染周围机器。
- (2) 不得已在旁路或截止功能状态下拆解时，请绝对不要在拆解中实施功能切换操作。
※否则发生流体喷出导致受伤或污染周围机器。
- (3) 流体处于高温时，请不要空手直接触摸产品。
※否则有烫伤的危险。

⚠注意

- (1) 如起因于“7.1故障及对策”所记载的内容以外的故障原因时，请向本公司咨询。
- (2) 拆解时，将有内部流体流出，请用容器等接住。
※否则有可能污染周围环境。
- (3) 合成橡胶属消耗品。根据使用条件的不同有较大差异，其更换时期的基准如下。

推荐交换期限	部件名称、部件编号
3 年	膜片⑩、O 形圈⑧、阀盘⑫
5 年	整套 O 形圈（⑧以外）

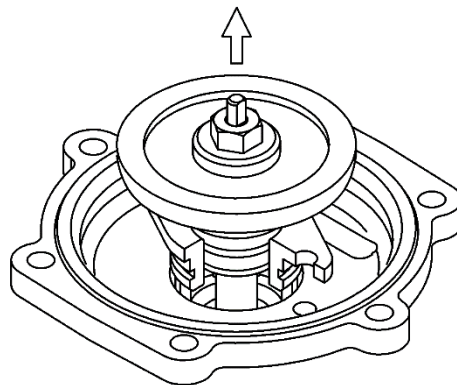
- (4) 球阀部不能拆解。

6.3 拆解方法

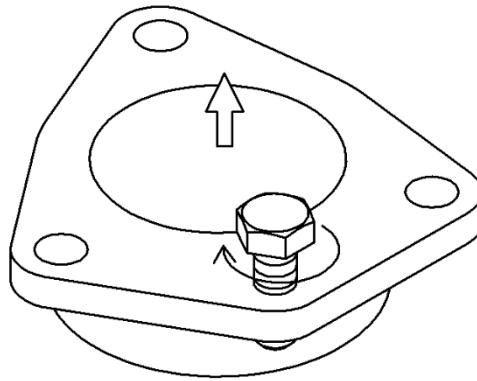
(参照7.分解图)

- (1) 请拆下六角盖形螺母④，将调节螺丝③向逆时针方向（向左）旋转，使调节弹簧③处于释放的状态（无负重）。
- (2) 请拆下防护筒②的六角螺栓③⑧，拆下防护筒②，拆下调节弹簧③⑤、弹簧支架③①。
- (3) 拆下六角螺母③⑥，拆下膜片固定件③⑩、膜片⑩。
- (4) 拆下阀座③的盘头小螺丝③⑤（公称直径65~100A时为螺栓③⑤），拆下整套阀座（阀座③、阀杆⑥、阀盘⑫、固定环⑦等）。

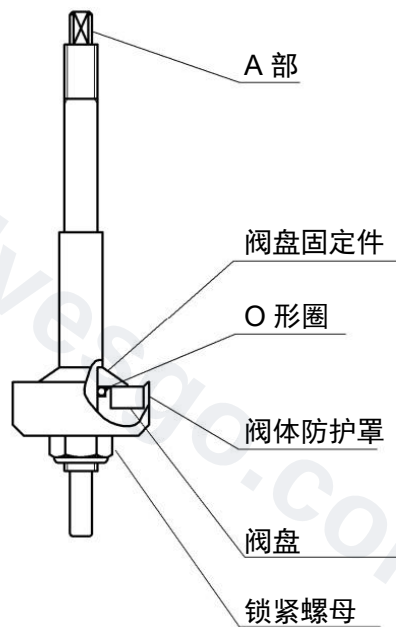
公称直径20A~50A：在阀杆⑥上安装膜片固定件③⑩，将其拉起。



公称直径65A~100A：将螺栓⑮拧入阀座③，将其拉起。



(5) 固定住阀杆⑥A部（两面），用工具拧松锁紧螺母⑭，拆下阀盘⑫、O形圈⑪。



6.4 组装时的注意事项

(参照7.分解图)

⚠ 注意

- (1) 请确认阀箱内部及各部件上没有异物等附着物。
※如有异物等，将无法发挥本来的性能。请将异物等清除掉。
- (2) 请确认阀盘、O形圈没有损伤等。
※如有损伤等，将无法发挥本来的性能。请更换部件。
- (3) 请在O形圈上涂抹硅润滑脂。
※如不涂抹硅润滑脂，将会导致O形圈损伤。

请按照与拆解方法相反的顺序进行组装。

锁紧螺母⑭、六角螺母⑮的紧固请按照下列力矩进行。

(N·m)	
锁紧螺母⑭	
公称直径	紧固力矩
20~25A	8
32~40A	12
50A	13
65~80A	18
100A	23

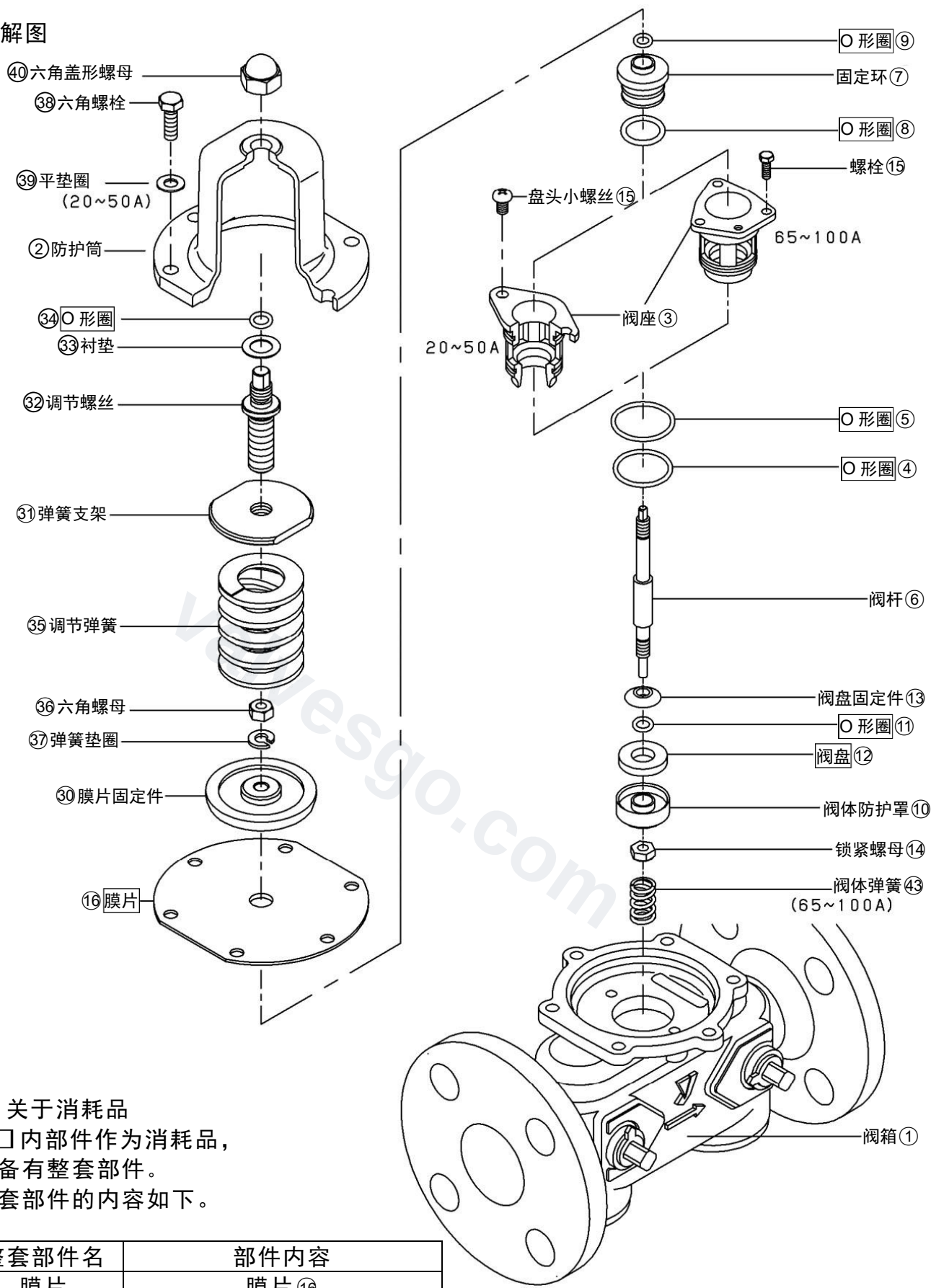
(N·m)	
六角螺母⑮	
公称直径	紧固力矩
20~25A	8
32~50A	12
65~80A	18
100A	23

紧固防护筒②的六角螺栓⑲时，请按照对角线进行紧固，以免不均衡紧固。

6.5 调整及维护用工具

部件No.	工具使用部位	工具尺寸	工具名称
⑥	阀杆	20~25A: 3mm 32~50A: 4mm 65~80A: 6mm 100A: 7mm	扳手 或活扳手
⑭	锁紧螺母	20~25A: 10mm 32~40A: 13mm 50~80A: 17mm 100A: 19mm	
⑳	调节杆	20~25A: 9mm 32~40A: 12mm 50A: 14mm 65~80A: 17mm 100A: 19mm	
㉓	调节螺丝	20~50A: 7mm 65~100A: 11mm	
㉖	六角螺母	20~25A: 10mm 32~50A: 13mm 65~80A: 17mm 100A: 19mm	
㉘	六角螺栓	20~40A: 10mm 50A: 13mm 65~100A: 17mm	
㉚	六角盖形螺母	20~25A: 17mm 32~50A: 19mm 65~100A: 24mm	
㉜	方头插塞	20~100A: 9mm	
㉞	盘头小螺丝 (15~50A)	20~25A: #2 32~50A: #3	十字改锥
㉞	六角螺栓 (65~100A)	65~100A: 13mm	管钳子
㉟	内六角孔插塞	20~100A: 6mm	六角杆扳手

7. 分解图



注) 关于消耗品
 □ 内部件作为消耗品，
 准备有整套部件。
 整套部件的内容如下。

整套部件名	部件内容
膜片	膜片 ③⑬
阀盘	阀盘 ③㉒
整套O形圈	O形圈 (③④, ③⑤, ③⑧, ③⑨, ③⑪, ③⑫)

※球阀部不能拆解。

关于售后服务

1. 交货产品的保证范围及保证期间

交货的产品是基于先进的技术和严格的质量管理进行制造的。请遵照使用说明书和贴在本体上的标签等提示正确使用。万一发生因材料或制造原因所引起的异常时，将免费维修。

交货产品的保证期间为交付用户并开始试运转之后 1 年，但最长不能超过从耀希达凯工厂出厂后 24 个月。

2. 关于中止制造后的部件供应

产品有可能在不预告的情况下中止制造和实施改良。已中止制造的产品部件的供应为中止后 5 年。但是依据个别合同的情况除外。

3. 即使在保证期间内，下列情形也实行有偿维修。

- (1) 因配管内的垃圾等所导致的阀门泄漏，或者引起不稳定动作时。
- (2) 操作、使用不当时。
- (3) 起因于异常水压、异常水质等供给方面的原因时。
- (4) 起因于水垢或冻结时。
- (5) 起因于电源、气源时。
- (6) 不经本公司实施的不当改造时。
- (7) 在超出设计条件恶劣环境下（例如在室外使用时造成腐蚀等情况）使用时。
- (8) 起因于火灾、水灾、地震、雷击及其他自然灾害时。
- (9) 消耗部件（例如产品目录所记载的 O 形圈、衬套、膜片等）

这里所说的保证，意味着对于交货产品单体的保证，不包括因交货产品的故障及瑕疵所引发的损害，敬请理解。

YOSHITAKE

PDD-159b