COSPECT® 蒸汽减压阀

型号 COS-21

自带减震球的自动调节型减压阀

特点

采用先进技术的减压阀,将减压阀、汽水分离器和蒸汽疏水阀三合为一,能对蒸汽压力进行准确的控制和调节,从而提高系统运行表现。

- 1. 减少占用空间,配管容易,便于维护。
- 2. 自动对中,吸收震动的球形活塞及技术领先的先导阀结构,即便在恶劣的工况中也能保证二次蒸汽压力的精确度。
- 3. 内置旋流式汽水分离器,其汽水分离效果可高达 98%,结合自动调节型的自由浮球式蒸汽疏水阀, 确保提供干燥、高品质的蒸汽。
- 4. 主要内件均由不锈钢制成, 使用寿命长。
- 5. 先导阀和主阀内部装有大流通面积过滤网,保证 无故障工作。
- 6. 内置二次压力平衡管, 无需外装压力平衡管。
- 7. 65mm及以上的COS-21型减压阀内置减音器,降低噪音。



规格

型号	COS-21				
连接方式		螺纹			
口径 (mm)		15, 20, 25	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100		
阀体材质		球墨铸铁			
最大工作压力 (MPaG)	PMO	2.1			
最大工作温度(℃)	TMO	220			
一次压力范围 (MPaG)		1.35 – 2.1			
压力调整范围		从0.55 MPaG至一次侧压力的84%			
(须符合所有条件)		最大压差为0.85 MPa			
最小可调整流量		额定流量的5% (65 mm – 100 mm: 额定流量的10%)			

受压外壳的设计条件 (非工作条件):最大允许压力 (MPaG) PMA: 2.1 最大允许温度 (°C) TMA: 220

1 MPa = 10.197 kg/cm^2

<u></u>注意

为避免非正常运作、事故或人身伤害,请不要超越规格范围使用本产品。如果使用国家或地区的技术标准或法规对上述规格有特殊规定时, 该产品应遵照当地规定使用。



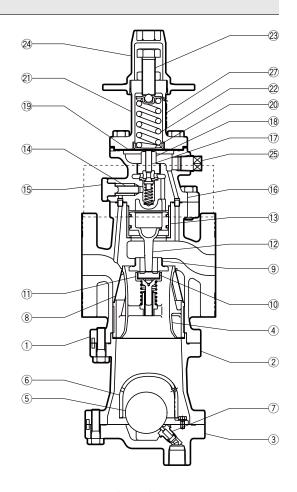
Consulting & Engineering Service

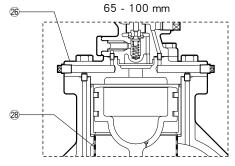
结构

序号 名称 材质 JIS ASTM/AISI* ① 主阀体 球墨铸铁 FCD450 A536 ② 疏水阀阀体 球墨铸铁 FCD450 A536 ③ 疏水阀阀盖 球墨铸铁 FCD450 A536 ④ 汽水分离器 不锈钢 — — ⑤ 浮球 不锈钢 — — ⑥ 浮球保护盖 球墨铸铁 — — ② 旅水阀阀座 不锈钢 — — ③ 介离器过滤网不 不锈钢 — — ④ 台灣 主阀 — — ① 主阀 不锈钢 — — ① 主阀 不锈钢 — — ① 白面 工厂 工厂 —		Γ	Υ		
② 疏水阀阀体 球墨铸铁 FCD450 A536 ③ 疏水阀阀盖 球墨铸铁 FCD450 A536 ④ 汽水分离器 不锈钢 — — ⑤ 浮球 不锈钢 — — ⑥ 浮球保护盖 球墨铸铁 — — ② 疏水阀阀座 不锈钢 — — ③ 分离器过滤网不 不锈钢 — — ⑨ 主阀座 不锈钢 — — ① 主阀 不锈钢 — — ① 古塞 不锈钢 — — ① 先导阀过滤网 不锈钢 — — ① 先导阀过滤网支撑 碳钢 S25C AIS11025 ⑥ 先导阀 环锈钢 — — ① 先导阀 不锈钢 — — ② 膜片支撑 黄铜 — — ② 膜片支撑 黄铜 — — ② 调节螺丝 路钼合金钢 — — ② 钢型 医结白 — — ② 调节数 医 医 先导阀 — ② 钢型 医 C C A536 ② 钢型 医 C C A536 <t< th=""><th>序号</th><th>名称</th><th>材质</th><th>JIS</th><th>ASTM/AISI*</th></t<>	序号	名称	材质	JIS	ASTM/AISI*
③ 疏水惘惘盖 球墨铸铁 FCD450 A536 ④ 汽水分离器 不锈钢 — — ⑤ 浮球 不锈钢 — — ⑥ 浮球保护盖 球墨铸铁 — — ⑦ 疏水惘倜座 不锈钢 — — ⑧ 全阀座 不锈钢 — — ⑩ 主阀 不锈钢 — — ⑪ 主阀 不锈钢 — — ⑪ 主阀 不锈钢 — — ⑪ 气缸 不锈钢 — — ⑪ 先导阀过滤网 不锈钢 — — ⑩ 先导阀域 家25C AISI1025 ⑯ 先导阀域 — — ⑪ 先导阀 不锈钢 — — ⑩ 膜片 不锈钢 — — ⑩ 膜片 不锈钢 — — ⑩ 膜片支撑 黄铜 — — ⑫ 開芳 球墨铸铁 FCD450 A536 ② 螺旋弹簧 碳钢 — — ② 调节频手 压铸铝 — — ② 钩牌 SS400 A6 ② 先导阀阀盖 球墨铸铁 FCD450 A536 ② 铭牌 不锈钢 — —	1	主阀体	球墨铸铁	FCD450	A536
 ④ 汽水分离器 ○ 浮球 ○ 深球保护盖 ○ 球場(報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報	2	疏水阀阀体	球墨铸铁	FCD450	A536
⑤ 浮球 不锈钢 — — ⑥ 浮球保护盖 球墨铸铁 — — ② 旅水阀阀座 不锈钢 — — ③ 分离器过滤网不 不锈钢 — — ⑨ 主阀座 不锈钢 — — ⑩ 主阀 不锈钢 — — ⑪ 主阀 不锈钢 — — ⑪ 大导阀 不锈钢 — — ⑪ 先导阀过滤网 不锈钢 — — ⑩ 先导阀过滤网支撑 碳钢 S25C AISI1025 ⑥ 先导阀体 球墨铸铁 FCD450 A536 ⑰ 先导阀 不锈钢 — — ⑩ 扶导阀 不锈钢 — — ⑩ 膜片 黄铜 — — ⑫ 開片支撑 黄铜 — — ⑫ 開片支撑 碳钢 — — ⑫ 调节螺丝 碳钢 — — ⑫ 烟塞 碳钢 SS400 A6 ⑫ 先导阀阀盖 球墨铸铁 FCD450 A536 ⑫ 胡萝ණ — — — ⑫ 胡萝ණ — — — ⑫ 黄海	3	疏水阀阀盖	球墨铸铁	FCD450	A536
 ⑥ 浮球保护盖 尿球保护盖 尿球保护盖 水域網座 不锈钢 上阀座 不锈钢 上阀座 大锈钢 上阀支撑 不锈钢 上阀支撑 不锈钢 上河支撑 不锈钢 上河支撑 不锈钢 上河大锈钢 上河大等 大导阀过滤网 大导阀过滤网 大导阀过滤网支撑 炭钢 大导阀 大等 大导阀 大等 大导阀 大等 大导阀 大等 大导阀 大等 大 <li< th=""><th>4</th><td>汽水分离器</td><td>不锈钢</td><td>_</td><td>_</td></li<>	4	汽水分离器	不锈钢	_	_
⑦ 疏水阀阀座 不锈钢 一 ⑧ 分离器过滤网不 不锈钢 一 ⑨ 主阀座 不锈钢 一 ⑪ 主阀 不锈钢 一 ⑪ 主阀 不锈钢 一 ⑪ 主阀 不锈钢 一 ⑪ 先导阀过滤网 不锈钢 一 ⑪ 先导阀过滤网支撑 碳钢 S25C AISI1025 ⑯ 先导阀过滤网支撑 碳钢 S25C AISI1025 ⑯ 先导阀体 球墨铸铁 FCD450 A536 ⑰ 先导阀 不锈钢 一 一 ⑱ 膜片 不锈钢 一 一 ㉑ 膜片支撑 黄铜 一 一 ㉑ 彈簧壳体 球墨铸铁 FCD450 A536 ㉑ 螺旋弹簧 碳钢 一 一 ② 调节螺丝 络钼合金钢 一 一 ② 调节扳手 压铸铝 一 一 ② 钢牌 SS400 A6 ② 结牌 不锈钢 一 一 ② 结果 碳钢 SS400 A6 ② 结牌 不锈钢 一 一 ② 结果 水锅 一 一 ② 结果 不锈钢 一	(5)	浮球	不锈钢	_	_
⑧ 分离器过滤网不 不锈钢 — — ⑨ 主阀座 不锈钢 — — ⑩ 主阀座 不锈钢 — — ⑪ 主阀支撑 不锈钢 — — ⑫ 活塞 不锈钢 — — ⑪ 先导阀过滤网 不锈钢 — — ⑭ 先导阀过滤网支撑 碳钢 S25C AISI1025 ⑯ 先导阀位滤网支撑 碳钢 — — ⑰ 先导阀体 球墨铸铁 FCD450 A536 ⑰ 芹片鸡阀座 不锈钢 — — ⑰ 膜片 不锈钢 — — ㉑ 膜片支撑 黄铜 — — ㉑ 開片支撑 碳钢 — — ㉑ 螺旋弹簧 碳钢 — — ㉑ 调节频手 压铸铝 — — ㉑ 调节扳手 压铸铝 — — ㉑ 胡摩 水锅钢 — — ㉑ 调节扳手 压铸铝 — — ㉑ 胡麻 大导阀阀盖 下CD450 A536 ㉑ 调节扳手 压铸银 — — ㉑ 调整 大导阀阀 — — ㉑ 调整	6	浮球保护盖	球墨铸铁	_	_
⑨ 主阀座 不锈钢 — — 10 主阀 不锈钢 — — 11 主阀支撑 不锈钢 — — 12 活塞 不锈钢 — — 13 气缸 不锈钢 — — 14 先导阀过滤网 不锈钢 — — 15 先导阀过滤网支撑 碳钢 S25C AISI1025 16 先导阀位 球墨铸铁 FCD450 A536 17 先导阀 不锈钢 — — 18 先导阀阀座 不锈钢 — — 19 膜片 下锈钢 — — 20 膜片支撑 黄铜 — — 20 媒产 球墨铸铁 FCD450 A536 22 螺旋弹簧 碳钢 — — 23 调节扳手 压铸铝 — — 24 调节扳手 压铸铝 — — 25 阀塞 碳钢 SS400 A6 26 先导阀阀盖 球墨铸铁 FCD450 A536 20 铭牌 不锈钢 — — 26 先导阀阀盖 水层锅 — — 26 先导阀阀盖 不锈钢 — — <tr< th=""><th>7</th><td>疏水阀阀座</td><td>不锈钢</td><td>_</td><td>_</td></tr<>	7	疏水阀阀座	不锈钢	_	_
10 主阀 不锈钢 — — 11 主阀支撑 不锈钢 — — 12 活塞 不锈钢 — — 13 气缸 不锈钢 — — 14 先导阀过滤网 不锈钢 — — 15 先导阀过滤网支撑 碳钢 S25C AISI1025 16 先导阀体 球墨铸铁 FCD450 A536 17 先导阀 — — 18 先导阀阀座 不锈钢 — — 19 膜片 不锈钢 — — 20 膜片支撑 黄铜 — — 20 弾簧壳体 球墨铸铁 FCD450 A536 22 螺旋弹簧 碳钢 — — 23 调节城里 路银 — — 24 调节扳手 压铸铝 — — 25 阀塞 碳钢 SS400 A6 26 先导阀阀盖 球墨铸铁 FCD450 A536 27 铭牌 本线钢 — — 28 先导阀	8	分离器过滤网不	不锈钢	_	_
① 主阀支撑 不锈钢 — — ① 活塞 不锈钢 — — ① 气缸 不锈钢 — — ① 先导阀过滤网 碳钢 S25C AISI1025 ⑥ 先导阀过滤网支撑 碳钢 S25C AISI1025 ⑥ 先导阀体 球墨铸铁 FCD450 A536 ① 先导阀 不锈钢 — — ① 提片支阀 大导阀 — — ② 膜片支撑 黄铜 — — ② 螺旋弹簧 碳钢 — — ② 螺旋弹簧 碳钢 — — ② 调节螺丝 络钼合金钢 — — ② 调节扳手 压铸铝 — — ② 调塞 碳钢 SS400 A6 ② 结牌 不锈钢 — —	9	主阀座	不锈钢	_	_
(2) 活塞 不锈钢 — — (3) 气缸 不锈钢 — — (4) 先导阀过滤网 不锈钢 — — (5) 先导阀过滤网支撑 碳钢 S25C AISI1025 (6) 先导阀体 球墨铸铁 FCD450 A536 (7) 先导阀 — — (8) 先导阀阀座 不锈钢 — — (9) 膜片 万锈钢 — — (2) 膜片支撑 黄铜 — — (2) 螺旋弹簧 碳钢 — — (2) 螺旋弹簧 碳钢 — — (2) 调节据至 路销合金钢 — — (2) 调节扳手 压铸铝 — — (2) 阀塞 碳钢 SS400 A6 (2) 结牌 不锈钢 — — (2) 结牌 不锈钢 — —	10	主阀	不锈钢	_	_
(3) 气缸 不锈钢 — — (4) 先导阀过滤网 不锈钢 — — (5) 先导阀过滤网支撑 碳钢 S25C AISI1025 (6) 先导阀体 球墨铸铁 FCD450 A536 (7) 先导阀 — — (8) 先导阀阀座 不锈钢 — — (9) 膜片 不锈钢 — — (2) 膜片支撑 黄铜 — — (2) 弹簧壳体 球墨铸铁 FCD450 A536 (2) 螺旋弹簧 碳钢 — — (3) 调节螺丝 络钼合金钢 — — (2) 调节扳手 压铸铝 — — (2) 烟塞 碳钢 SS400 A6 (2) 免导阀阀盖 球墨铸铁 FCD450 A536 (2) 铭牌 不锈钢 — —	11)	主阀支撑	不锈钢	_	_
① 先导阀过滤网 不锈钢 — — ① 先导阀过滤网支撑 碳钢 S25C AISI1025 ⑥ 先导阀体 球墨铸铁 FCD450 A536 ① 先导阀 不锈钢 — — ① 先导阀 不锈钢 — — ① 膜片支撑 黄铜 — — ② 膜片支撑 黄铜 — — ② 螺旋弹簧 碳钢 — — ② 调节螺丝 络钼合金钢 — — ② 调节扳手 压铸铝 — — ② 阀塞 碳钢 SS400 A6 ② 先导阀阀盖 球墨铸铁 FCD450 A536 ② 铭牌 不锈钢 — —	12	活塞	不锈钢	_	_
 ⑤ 先导阀过滤网支撑 碳钢 S25C AISI1025 ⑥ 先导阀体 球墨铸铁 FCD450 A536 ⑦ 先导阀 不锈钢 ー ー ⑩ た导阀阀座 不锈钢 ー ー ⑩ 膜片 不锈钢 ー ー ② 膜片支撑 黄铜 ー ー ② 関う方体 球墨铸铁 FCD450 A536 ② 螺旋弾簧 碳钢 ー ー ② 調节螺丝 铬钼合金钢 ー ー ② 调节扳手 压铸铝 ー ー ② 肉塞 碳钢 SS400 A6 ② 结牌 不锈钢 ー ー 	13	气缸	不锈钢	_	_
16 先导阀体 球墨铸铁 FCD450 A536 17 先导阀 不锈钢 — — 18 先导阀阀座 不锈钢 — — 19 膜片 不锈钢 — — 20 膜片支撑 黄铜 — — 21 弹簧壳体 球墨铸铁 FCD450 A536 22 螺旋弹簧 碳钢 — — 23 调节螺丝 络钼合金钢 — — 24 调节扳手 压铸铝 — — 25 阀塞 碳钢 SS400 A6 26 先导阀阀盖 球墨铸铁 FCD450 A536 20 铭牌 不锈钢 — —	14)	先导阀过滤网	不锈钢	_	_
① 先导阀 不锈钢 — — ① 先导阀阀座 不锈钢 — — ① 膜片支撑 黄铜 — — ② 膜片支撑 黄铜 — — ② 弹簧壳体 球墨铸铁 FCD450 A536 ② 螺旋弹簧 碳钢 — — ② 调节螺丝 络钼合金钢 — — ② 调节扳手 压铸铝 — — ② 阀塞 碳钢 SS400 A6 ② 先导阀阀盖 球墨铸铁 FCD450 A536 ② 铭牌 不锈钢 — —	15)	先导阀过滤网支撑	碳钢	S25C	AISI1025
18 先导阀阀座 不锈钢 — — 19 膜片 不锈钢 — — 20 膜片支撑 黄铜 — — 21 弹簧壳体 球墨铸铁 FCD450 A536 22 螺旋弹簧 碳钢 — — 23 调节螺丝 络钼合金钢 — — 24 调节扳手 压铸铝 — — 25 阀塞 碳钢 SS400 A6 26 先导阀阀盖 球墨铸铁 FCD450 A536 20 铭牌 不锈钢 — —	16	先导阀体	球墨铸铁	FCD450	A536
(9) 膜片支撑 不锈钢 — — ② 膜片支撑 黄铜 — — ②1 弹簧壳体 球墨铸铁 FCD450 A536 ②2 螺旋弹簧 碳钢 — — ②3 调节螺丝 铬钼合金钢 — — ②4 调节扳手 压铸铝 — — ②5 阀塞 碳钢 SS400 A6 ②6 先导阀阀盖 球墨铸铁 FCD450 A536 ②7 铭牌 不锈钢 — —	17	先导阀	不锈钢	_	_
② 膜片支撑 黄铜 — — ② 弹簧壳体 球墨铸铁 FCD450 A536 ② 螺旋弹簧 碳钢 — — ② 调节螺丝 铬钼合金钢 — — ② 调节扳手 压铸铝 — — ② 阀塞 碳钢 SS400 A6 ② 先导阀阀盖 球墨铸铁 FCD450 A536 ② 铭牌 不锈钢 — —	18	先导阀阀座	不锈钢	_	_
② 弹簧壳体 球墨铸铁 FCD450 A536 ② 螺旋弹簧 碳钢 — — ② 调节螺丝 铬钼合金钢 — — ② 调节扳手 压铸铝 — — ② 阀塞 碳钢 SS400 A6 ② 先导阀阀盖 球墨铸铁 FCD450 A536 ② 铭牌 不锈钢 — —	19	膜片	不锈钢	_	_
② 螺旋弹簧 碳钢 — — ② 调节螺丝 络钼合金钢 — — ② 调节扳手 压铸铝 — — ② 阀塞 碳钢 SS400 A6 ② 先导阀阀盖 球墨铸铁 FCD450 A536 ② 铭牌 不锈钢 — —	20	膜片支撑	黄铜	_	_
② 调节螺丝 络钼合金钢 — — ② 调节扳手 压铸铝 — — ② 阀塞 碳钢 SS400 A6 ② 先导阀阀盖 球墨铸铁 FCD450 A536 ② 铭牌 不锈钢 — —	21)	弹簧壳体	球墨铸铁	FCD450	A536
② 调节扳手 压铸铝 — — ② 阀塞 碳钢 SS400 A6 ② 先导阀阀盖 球墨铸铁 FCD450 A536 ② 铭牌 不锈钢 — —	22	螺旋弹簧	碳钢	_	_
② 阀塞 碳钢 SS400 A6 ② 先导阀阀盖 球墨铸铁 FCD450 A536 ② 铭牌 不锈钢 — —	23	调节螺丝	铬钼合金钢	_	_
②6 先导阀阀盖 球墨铸铁 FCD450 A536 ② 铭牌 不锈钢 — —	24	调节扳手	压铸铝	_	
② 铭牌 不锈钢 — —	25	阀塞	碳钢	SS400	A6
	26	先导阀阀盖	球墨铸铁	FCD450	A536
② 減音器 不锈钢 — —	27)	铭牌	不锈钢	_	_
	28	減音器	不锈钢	_	



可更换部件请联系TLV。所有垫片均采用PTFE。





65-100mm的组件结构和 15-50mm的组件结构略有不同。

Cv值

		口径 (mm)							
	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Cv (US)	3.8	6.9	11.1	15.5	24.0	37.2	59.3	85.0	128
Cv (UK)	3.2	5.7	9.2	12.9	20.0	31.0	49.4	70.8	107
Kvs (DIN)	3.3	5.9	9.5	13.3	20.6	31.9	50.8	72.9	110

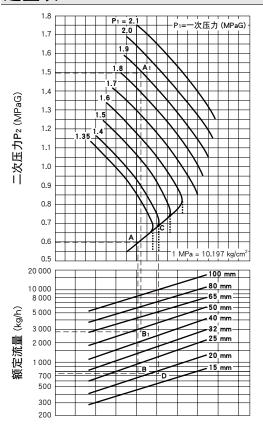


⚠️ 注意 上表所列Cv值和Kvs值为阀门破损完全打开时的值。这些数据不能作为COS选型时的依据,仅作为安全阀选型计算时的参数。

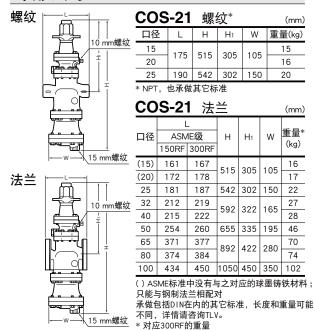
Copyright © TLV SDS C0000-50

TLV

选型表



外形尺寸



如图所示为15 - 50 mm口径。更大口径的结构略有差别。

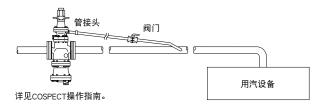
Consulting & Engineering Service

选型示例

大于1.6MPaG

- 一次压力为1.9MPaG,设定压力1.5MPaG,饱和蒸汽流量2800kg/h,试选型。
- 首先找到一次压力 (1.9MPaG) 和设定压力 (1.5MPaG) 的交点A₁。沿着A₁垂直向下画一条直线,与流量2800kg/h相交,得出交点B₁。
- 2. 由于B₁位于40mm和50mm之间,故选择较大口径,即50mm。 P₁小于1.6MPaG

安装一根10mm外置二次压力平衡管可以增强COS-21的压力感应性能,表中虚点线即为可能获得的增量(条件: P2 < ½P1)。



示例:一次压力为1.4MPaG,设定压力0.6MPaG,饱和蒸汽流量750kg/h,试选型。

内置二次压力平衡管

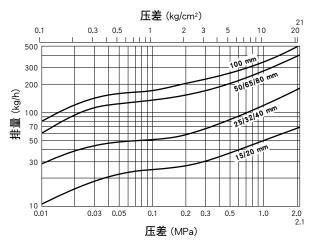
- 1. 首先找到一次压力 (1.4MPaG) 和设定压力 (0.6MPaG) 的交点 A。沿着A垂直向下画一条直线,与流量750kg/h相交,得出交占B。
- 2. 由于B位于20mm和25mm之间, 故选择较大口径, 即25mm。

外置二次压力平衡管

- 1. 首先找到一次压力 (1.4MPaG) 曲线上的点C。沿着C垂直向下画一条直线,与流量750kg/h相交,得出交点D。
- 2. 由于D位于15mm和20mm之间,故选择较大口径,即20mm。

1 MPa = 10.197 kg/cm²

蒸汽疏水阀排量



排量是指低于饱和蒸汽温度6℃时冷凝水连续排放量的最大值。
 压差是指减压阀的入口端与内置蒸汽疏水阀出口端的压力差。

<u></u>注意

本产品的使用条件不能超过疏水阀的最大压差, 否则将导致冷凝水积存。

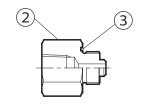
Copyright © TLV



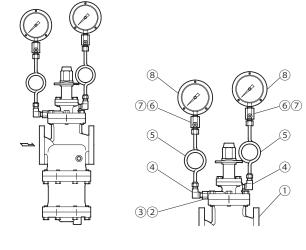
Consulting · Engineering · Services

选配件	
压力表	替换了标准的滤网支架堵头,以便用户选择安装压力表。 一次压力侧: M16支架堵头(公/母),BSP/Rc(PT)/NPT³/8。安装压力表时需要一个弯头。 二次压力侧: Rc(PT) ³/8 弯管和压力表安装接口。
	弯头、压力表和连接部件需要单独购买。

● 结构



● 安装示例



注:为便于说明,使用的是虹吸管式压力表。然而,该说明也适用于冷却塔式压力表。

序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	5	虹吸管*
2	支架堵头	6	减震器*
3	支撑堵头垫圈	7	减震器垫片*
4	弯头 (male/female)*	8	

^{*} 单独购买

TLY: SHANGHAI CO., LTD.

中国 上海市 徐汇区 漕宝路103号 7号楼5层 邮编: 200233 电话: [86]-(0)21-6482-8622 传真: [86]-(0)21-6482-8623 电邮: sales@tlv.com.cn https://www.tlv.com



