



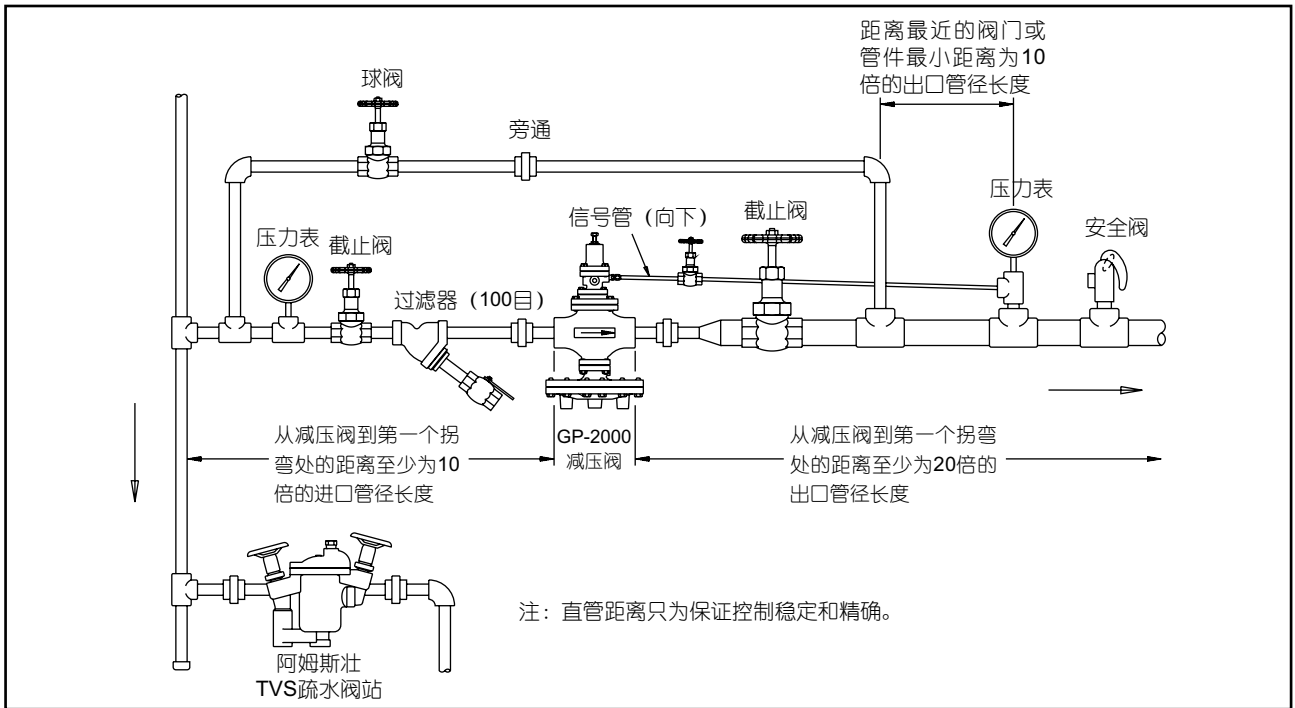
GP-2000系列减压阀 安装、使用及维护说明书

目 录

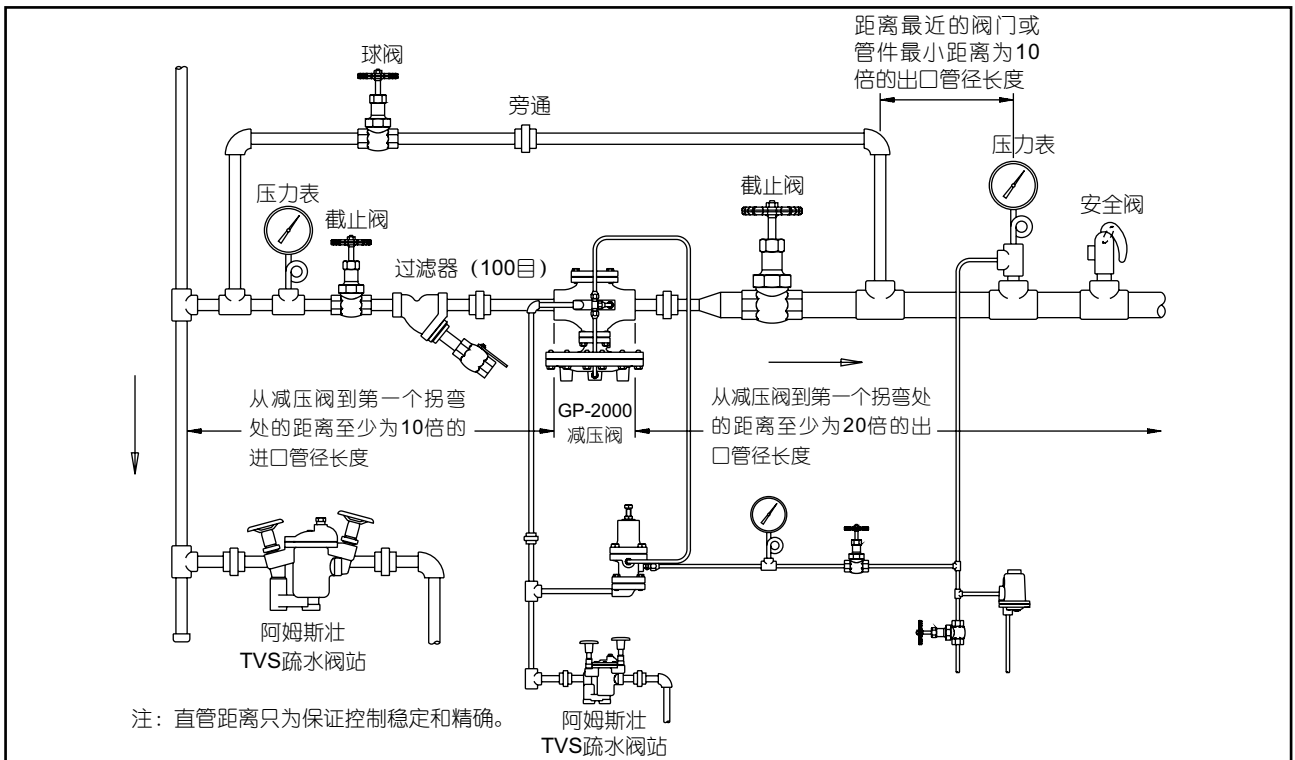
1. 安装示意图	2
2. 安装指南	3
3. GP-2000启动和调节步骤	3
4. 拆卸	4
5. 组装	4
6. 启动和调节程序	5
7. 故障查找指南	6

一级减压典型安装 (蒸汽)

整体安装



远程安装



本说明作为GP-2000型减压阀的安装指南可供专业人士使用，产品选型和安装时应有专业技术人员在场。欲获取更多详细信息，请与阿姆斯壮公司或当地代理商联系。

安装指南

1. 建议在减压阀的进口侧安装阿姆斯壮倒置桶型疏水阀，以便排放凝结水。
2. 应在减压阀前安装一只100目的阿姆斯壮Y型过滤器，以避免管线中污垢堆积。
3. 应在减压阀前后的管线上安装压力表。下游的压力表应该安装在信号管上或信号管附近。
4. 信号管的接口与先导阀的一侧相连。须确保管路从减压阀处伸出，将先导阀中的凝结水排走。否则，会导致控制不稳定。信号管长度，即从减压阀到最近的三通、弯头或管件的长度，至少应为出口管线直径的10倍及以上。
5. 如果需要安装旁通管线，以便维修减压阀时使系统保持运行状态，则需在旁通管线上安装一个质量可靠的阿姆斯壮球阀。泄漏的阀门将会导致系统出现故障。
6. 应将减压阀下游管线的直径扩大，以适应介质通过减压阀之后压力降低、体积膨胀的情况。减压阀最大流速约为30m/s至60m/s。
7. 安装减压阀时，应使膜片腔体向下；并使减压阀阀体上箭头所指方向与流体流动方向一致。
8. 不要在减压阀的下游管线上安装快开或快关阀门，否则会导致压力控制不稳定，引起安全阀起跳泄压。

GP-2000的启动和调节步骤

减压阀选型或调节不当会导致减压阀振动，污垢堵塞，造成水击等问题，并可能对减压阀内主要零部件造成损坏。请遵循下面的步骤对减压阀进行调节：

1. 关闭减压阀前后的截止阀，对过滤器进行排污。如果未安装过滤器排污阀，可以通过旁通管线进行排污。调节旁通管线上球阀的开度，以避免安全阀的工作受到影响。排污后，应关闭旁通管线上的球阀。
2. 拧松减压阀顶部的锁紧螺母和调节螺钉，以释放弹簧的张力。（若为初次调节，顶部弹簧处于出厂时的松弛状态）。
3. 缓慢打开进口侧的截止阀，直至全开状态。打开出口侧的截止阀直至全部打开。
注：此时用汽设备应处于无负荷状态下；减压阀应无蒸汽通过。
4. 按照顺时针方向缓慢拧动调节螺钉，同时观察出口侧的压力表，直到达到预期的压力。
5. 调节结束后，拧紧锁紧螺母，避免调节螺钉掉落。

注：选择任何减压阀时，都必须说明下游设备的情况。

表2-1. 弹簧减压范围颜色对照表

减压范围	颜色表示
* 0.01~0.02MPa	黄色
0.02~0.15MPa	黄色
0.1~1.4MPa	绿色

* 在使用这个弹簧范围时，应拆下一个先导膜片（23）。使用此弹簧范围时，排量将减少一半。

拆卸

注：拆卸减压阀前，确保减压阀前后的截止阀，包括安装在信号管上的阀门，都已关闭，并确保系统已经泄压、阀门处于关停状态。

A. 先导阀的拆卸（参考图3-1）

1. 拧松锁紧螺母（28），逆时针旋转调节螺钉（27），直到给弹簧彻底卸压。
2. 拆下六角螺栓（37），取下顶部弹簧挡板（25），调节弹簧（24），底部弹簧挡板（26）和2片先导膜片（23）。（如果弹簧减压的范围在0.01~0.02MPa之间，则只有一个先导膜片）。
3. 拆下先导阀阀座（18）组件（位于先导阀阀体（2）中部的六角形零件）。逆时针旋转，拧松螺母，露出阀杆和阀座。

B. 主阀的拆卸

1. 拆下阀门上的铜管A管（34）、B管（35）和C管（36）。
2. 从先导阀阀体（2）上拆下四个六角螺栓（38）后，从主阀（1）上拆下先导阀。如果先导阀为远程连接，则拆下先导阀与主阀顶部盖板相连接的螺母。如果主阀与处于压缩状态的弹簧相连接，拆卸时应格外注意。阀体被拆开后，应拆下弹簧挡板（14），滤网（15），主阀弹簧（13）和主阀瓣B（6）。
3. 如果需要更换阀座，拆下连接主阀（1）和膜片上盖的4个螺母（40）。主阀座通过T型杆固定到阀体底部的，松开T型杆可把主阀座从顶部拧下来。

C. 主膜片的拆卸

1. 拆下固定膜片上/下盖（4）/（5）的全部螺栓（41）。
2. 分开上下盖后，取下主膜片（12）、固定环（11）和主阀杆（9）。

组装

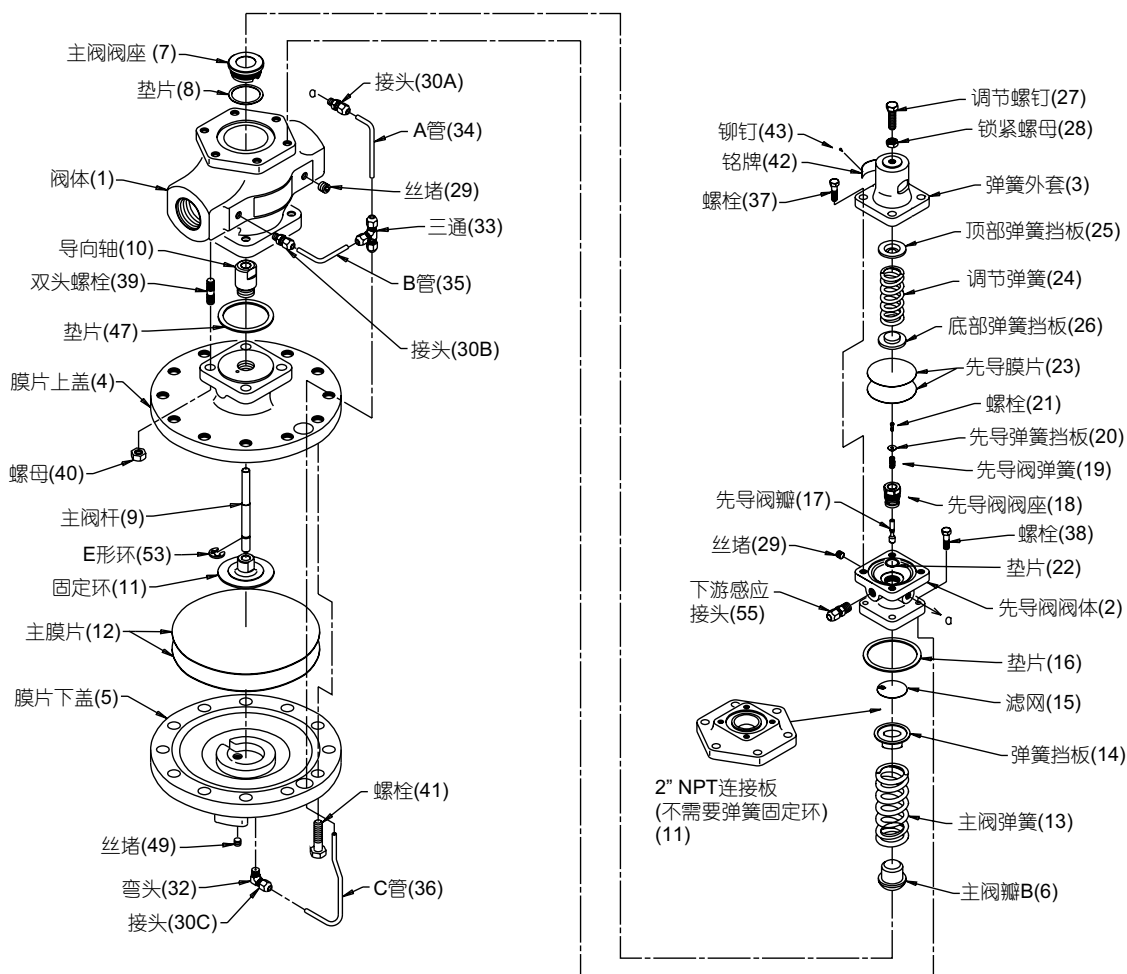
1. 检查并确保主阀瓣、阀座或先导阀瓣上无划痕。如果发现划痕，则用研磨剂重新研磨阀瓣和阀座。
2. 确保活动部件（先导阀阀杆和主阀阀杆）能够活动自如。
3. 应在主膜片和先导膜片的底部使用垫片抗咬合剂。
4. 按照与拆卸减压阀相反的顺序进行减压阀的组装。
5. 用匀力拧紧螺栓（十字形）。
6. 检查新旧铜管保证正确的安装。
7. 确保接头（30A）/（30B）/（30C）和三通（33）安装在正确的位置上，没有被过度拧紧。参考图3-1。
8. 确定先导阀铜垫片（22）和主阀座垫片（8）就位后，拧紧先导阀组件和主阀座。

启动和调节程序

主阀组件 K-2100至K-2108	主膜片组件 K-2130至K-2136	垫片组件 K-2380至K-2386	OB-2000和OB-2000PT 接头组件K-2020至K-2036
1个主阀 1片主阀阀体顶部垫片 1个阀体隔离垫	2片主膜片 抗咬合剂	1个滤网 1片主阀阀体顶部垫片 1片主阀阀体底部垫片 1个阀体隔离垫	先导阀远程安装到主阀所需的全部外部管路和管件
先导膜片组件 K-2PDK	先导阀组件 K-2110	管路组件 K-2120至K-2126	调节弹簧
2片先导膜片 抗咬合剂	1个先导阀腔体 2片先导膜片 1片先导阀腔体垫片	包括所有的外部管路和管件	黄色 *0.01~0.02MPa 黄色 0.02~0.15MPa 绿色 0.1~1.4MPa

*必须去掉一个先导膜片
(同时排量减少一半)

图3-1



故障查找指南

查找减压阀故障前，应先确保减压阀进口侧的过滤器保持清洁，旁通阀已经关闭，减压阀上游和下游管线上安装的压力表正常工作。参考图3-1。

问题	原因	检查	解决办法
压力无法达到期望位。	进口压力不足。	最小压差为7psi时，最大出口压力是进口压力的85%。	尽量提高进口压力。
	调节方法不当。	顺时针方向旋转调节螺钉（27）。	拆开并清理。
	接头（30B）阀孔太大。	拆下检查。	安装合适的接头。
	接头（30C）堵塞。		清洗或更换接头。
	先导阀堵塞。	关闭进口阀门。取下接头（30A）和（30B）。逆时针旋转调节螺钉（27）直到它松动。打开进汽阀，顺时针旋转调节螺钉（27）。如果在接头（30A）处看不到流体，则先导阀堵塞。	拆开先导阀阀座（18），进行清洗。同时，应检查滤网（15）。
	主膜片损坏。	关闭所有的阀门，拆下接头（30C）。打开旁通阀，如果发现流体从接头（30C）处的膜片腔体内流出，则说明膜片已经损坏。	拆下主膜片（12）并更换。
	减压阀口径太小，不能提供足够排量。	关小信号管下游阀门。若关小后能够达到预期压力，则说明选用的减压阀口径过小。	重新选型，并安装口径更大的减压阀。
二次侧压力超过了设定的压力值。	A) 调节方法不当。	逆时针方向旋转调节螺钉（27）。	进行重新调节。
	B) 接头（30B）或接头（30C）堵塞。	拆下检查。	清洗或更换接头。
	C) 主阀阀瓣与阀座之间或先导阀阀瓣与阀座之间有脏物。	<ol style="list-style-type: none"> 1) 关闭进口和出口蒸汽阀门。 2) 逆时针旋转调节螺钉（27），直到拧松为止。 3) 将阀门侧的所有铜管全部拆下。 4) 打开进口蒸汽阀门。 5) 如果有介质从接头（30A）处流出，请看解决方案（1）。 6) 如果有介质从接头（30B）处流出，请看解决方案（2），并参考下面的D选项。 7) 流体介质在两部分零件中都未出现，请看下面的E选项。 	<ol style="list-style-type: none"> (1) 拧紧或拧松调节螺母，冲出污物。如果先导阀仍然泄漏，清洗或更换先导阀。 (2) 拆下主阀瓣（主阀瓣很容易从阀体中提起），如果发现某处磨损，用研磨剂对阀瓣和阀座进行研磨。
	D) 主阀杆（9）和导向轴（10）之间存在脏物。	如果阀门不能通过接头（30B）处的检测（如上面第6条所示），组装好之后再进行检查。	进行清洗。
	E) 没有关闭旁通阀或旁通阀泄漏。	关闭旁通阀，并用超声波检测仪检查泄漏情况。	维修或更换旁通阀。
	F) 信号管堵塞。	拆开活接头，打开阀门。	清洗或更换。
	G) 信号管未接。	参见第2页的安装图。	按照第2页的安装图所示安装信号管。
运行不稳定。	接头部分堵塞。	检查接头（30B）和接头（30C）。	拆下清洗或更换。
	信号管安装的位置压力波动。	参见第2页的安装图。	另外选择安装信号管的位置。
	信号管内积水。		使减压阀后的管线向下倾斜一定的角度。
	减压阀距离进口或出口阀门太近，且安装的阀门为快开或快关阀门。		调整减压阀的安装位置，拉大减压阀与快开或快关阀门的距离。
减压阀噪音异常。	减压阀的口径选用太大，不适用于现有工况条件，引起噪音。	重新计算负荷。检查减压阀的噪音情况。	更换减压阀或在减压阀出口处增加一个孔板。
	减压比超过20:1。	确认进口压力和出口压力。	采用二级减压。
	介质流速过快。	使用减压阀软件核实正确的流速。（请咨询厂家）	重新设计减压站，采用二级减压的方式，或在减压阀下游安装消声器。
	减压阀距离自动阀门（例如电磁阀）太近。	目测。	调整减压阀的安装位置，拉大减压阀与自动阀门之间的距离。