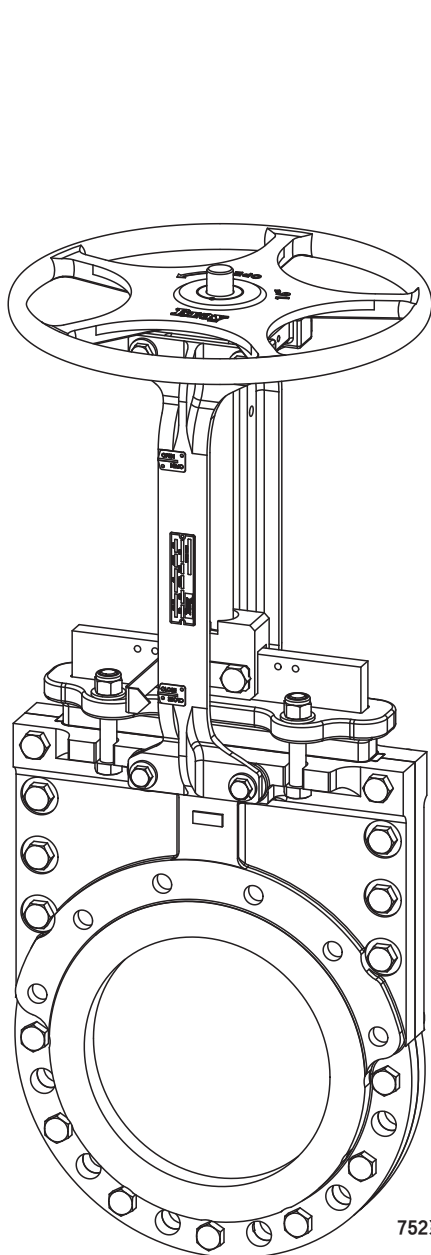
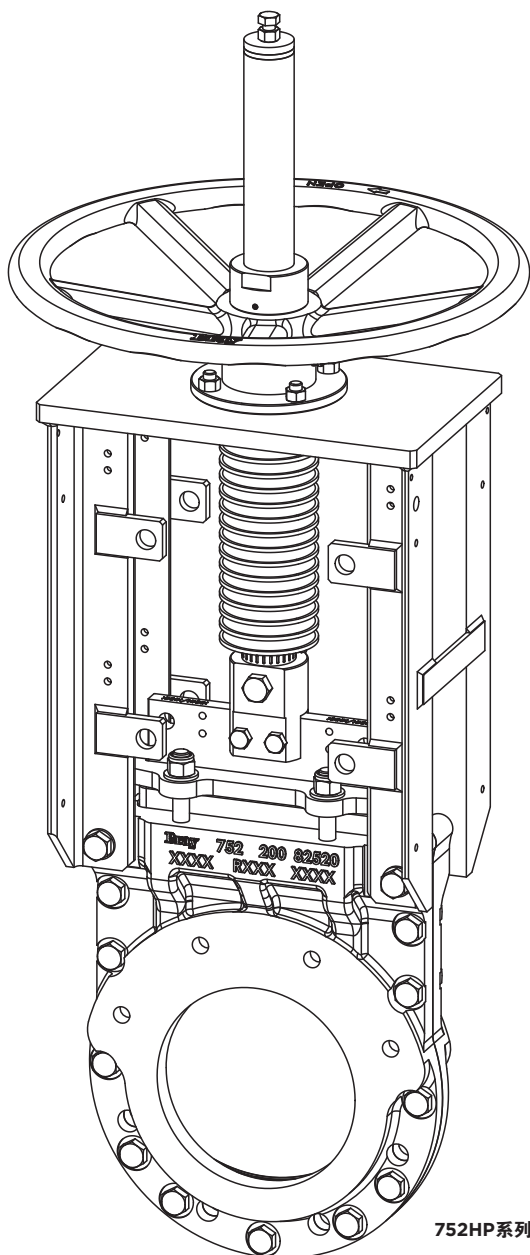

752/752HP系列
双向刀闸阀
安装、操作和维护手册



752系列



752HP系列

 **Bray**®

CONTENTS

1.0	1.术语定义	.3
1.1	1.1 安全声明	.3
2.0	介绍	.4
3.0	零部件标识	.5
3.1	3.1 零件标注 – 752 系列 (232 psi 16 Bar)	.5
3.2	3.2 零件标注 – 752 系列 (290 psi 20 Bar)	.6
3.3	3.3 零件清单——752/752HP系列	.7
4.0	阀门标识	.8
5.0	无危险使用说明	.9
6.0	合格人员	10
7.0	搬运要求	11
7.1	7.1 带包装的阀门	11
7.2	7.2 无包装的阀门	11
8.0	阀门吊装	12
8.1	8.1 带斜齿轮执行器的刀闸阀	12
8.2	8.2 带气动缸执行机构的刀闸阀	12
8.3	8.3 带手轮执行机构的刀闸阀	13
8.4	8.4 垂直位置下的起重作业	13
9.0	存放	15
9.1	9.1 短期存储	15
9.2	9.2 长期存储	16
10.0	安装和调试	17
10.1	10.1 支撑阀	17
10.2	10.2 安装阀门	18
10.3	10.3 加压阀门	18
11.0	驱动和行程限位	21
11.1	11.1 气动阀门	21
11.2	11.2 手动阀门	21
12.0	锁定	22
13.0	标准维护	23
14.0	更换包装 – 手动阀门	25
15.0	更换包装 – 气动阀门	26
16.0	更换阀座	28
17.0	故障排除	29
18.0	退货授权	30

请仔细阅读并遵守以下说明。
如需获取最新版本的 IOM，请访问 BRAY.COM

1.0 术语定义

本手册提供与安全操作和正确维护博雷阀门相关的信息。请理解并遵守本手册中使用的各类信息说明。

对于非标准结构材料、温度范围等特殊要求，请咨询工厂。

1.1 安全声明

为了避免意外后果，使用如下所示的标准符号和分类：



危险

表示潜在危险情况，如不可避免，将导致死亡或严重伤害。



警告

表示潜在危险情况，如不可避免，可能导致死亡或严重伤害。



小心

表示潜在危险情况，如不可避免，可能导致轻度或中等伤害。



注意

单独使用（无安全惊叹号），表示潜在危险情况，如不可避免，可能导致包括财产损失在内的不良后果或状态。

注意：提供与程序相关的重要信息。

2.0 介绍

Bray 752/752HP系列刀闸阀采用坚固的钢增强型阀座，可提供双向零泄漏密封。可更换的阀座通过机械方式固定在两片式螺栓连接的阀体之间，在严苛工况应用中提供卓越的性能。

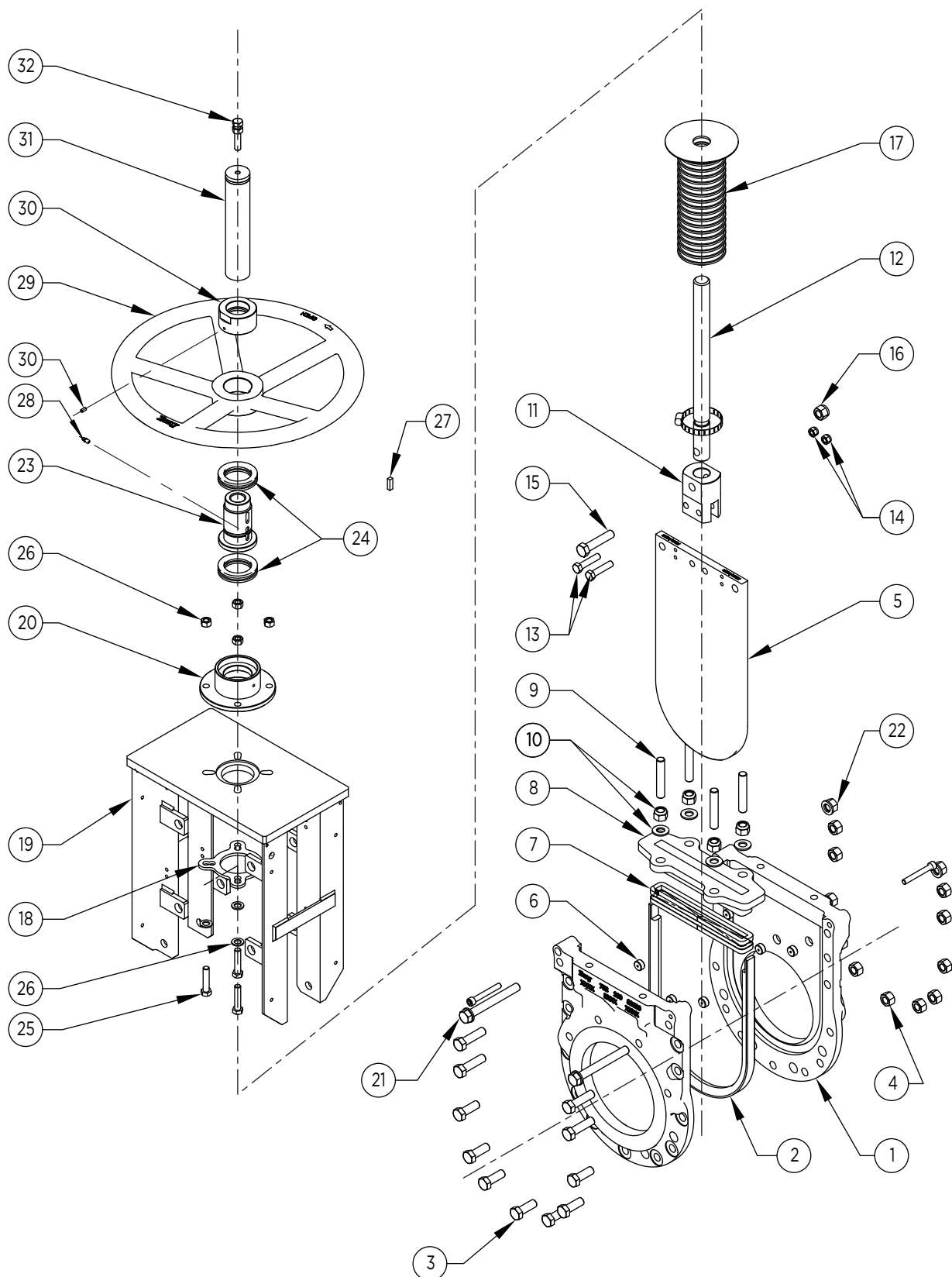
752系列提供两种配置：

- > **752系列**
 - > 232 psi | 16 bar；
 - > 结构长度符合 MSS SP-81；
 - > 两片式铸造支架。
- > **752HP系列**
 - > 290 psi | 20 bar；
 - > 完全符合 MSS-SP-135 ；
 - > 重型钢支架；
 - > 标准配置阀杆波纹管保护套；
 - > 低摩擦热塑性闸板导向。

更多**产品信息**（例如应用数据、工程设计规格、执行机构选型等）可从当地博雷经销商或销售代表处获取，也可以访问 **BRAY.COM** 在线获取。

有关产品认证的完整详细清单，请联系当地博雷销售代表处。

3.2 752HP系列 (290 psi | 20 bar) 零部件标识



3.3 752/752HP系列零部件清单

项目	描述	描述
	752系列 (232 psi 16 bar)	752HP系列 (290 psi 20 bar)
1	阀体	阀体
2	阀座	阀座
3	阀体螺栓	阀体螺栓
4	阀体螺母	阀体螺母
5	闸板	闸板
6	—	闸板导向
7	填料	填料
8	填料压盖	填料压盖
9	填料压盖螺柱	填料压盖螺柱
10	填料压盖螺母和垫圈	填料压盖螺母和垫圈
11	U型夹	U型夹
12	阀杆	阀杆
13	闸板与U型夹连接螺栓	闸板与U型夹连接螺栓
14	闸板与U型夹连接螺母	闸板与U型夹连接螺母
15	—	阀杆与U型夹连接螺栓
16	—	阀杆与U型夹连接螺母
17	—	波纹管
18	—	波纹管法兰
19	支架	支架
20	轴套	手轮组件外壳
21	支架安装螺栓	支架安装螺栓
22	支架安装垫圈	支架安装螺母和垫圈
23	阀杆螺母	阀杆螺母
24	止推轴承	止推轴承
25	—	手轮组件安装螺栓
26	—	手轮组件安装螺母和垫圈
27	—	键
28	注脂嘴	注脂嘴
29	手轮	手轮
30	锁紧螺钉	锁紧螺母和锁紧螺钉
31	阀杆套 (未显示)	阀杆套
32	—	行程限位
33	—	吊耳

4.0 阀门标识

所有阀门、执行机构或控制附件均配有唯一的标识铭牌。铭牌中可能包含以下信息。

数据	标识	声明
序列号	序列号	阀门的唯一序列号。
阀门尺寸	尺寸	阀门尺寸，例如6 in/150 mm。
型号	型号	阀门系列号。
法兰钻孔	法兰钻孔	法兰钻孔，例如ASME B16.5 CL150。
温度限制	最高温度	最高温度，单位为° F/° C。
允许的最大压力	工作压力	允许的最大压力，单位为psi/bar(g)。
阀体材料	阀体	阀体材料等级，例如CF8 (304) 等。
闸板材料	阀芯	闸板材料等级，例如304不锈钢。
填料材料	填料	填料材料，例如PTFE w/ EPDM Quad Seal。
阀座材料	阀座	阀座材料，例如Buna-N。

5.0 无危险使用说明



注意

未遵守以下规程可能会影响产品保修。

设备出厂时状况良好，可以安全地实施安装并以无危险的方式进行操作。要使设备保持良好状况并确保设备能够以无危险状态运行，用户必须遵守本文档中提供的注意和警告信息。

请采取所有必要的预防措施，以防止阀门因粗暴运输、撞击或存放不当而受损。请勿使用研磨性清洁剂清洁阀门，也不得使用任何物体刮擦金属表面。

安装阀门的控制系统必须具有适当的防护措施，以防系统组件发生故障时出现人员受伤或设备受损的情况。

必须遵守允许的压力和温度上限（取决于壳体和内衬材料）。这些限制会在阀门标识铭牌上标明。

务必先仔细阅读以下文档，然后再对阀门进行操作：

- > 欧盟指令声明
- > 安装、操作和维护手册（产品随附）。

6.0 合格人员



注意：

未遵守以下规程可能会影响产品保修。

本文档所述合格人员是指熟悉设备安装、调试和操作，并具备相应资质的人员，例如：

- > 接受过符合既有安全规范的有关电气设备及系统操作与维护的培训。
- > 接受过符合既有安全规范的有关电路及设备通电、断电、接地、标记和锁定的培训，或具备相关授权。
- > 接受过符合既有安全规范的有关正确使用和保养个人防护装备 (PPE) 的培训。
- > 如果设备安装于潜在爆炸性（危险）场所，则接受过有关在危险场所调试、操作和维护设备的培训。

7.0 搬运要求

7.1 未拆包装的阀门

板条箱：使用叉车借助适当的叉车钩来起吊和搬运装在板条箱中未拆包装的阀门。

包装箱：对于包装箱中未拆包装的阀门，应在吊装点和标明的重心位置进行起吊。必须按照当地安全法规安全地运输所有未拆包装的材料。

7.2 已拆包装的阀门

起吊和搬运阀门时应采用适当的方法并遵守载重限制。必须放在托盘上进行搬运，从而保护好所有加工表面以免损坏。

对于大口径阀门，必须使用适当的工具将负载固定，以防在起吊和搬运过程中阀门掉落或移动。



小心：

1. 为进行搬运和/或起吊，在选择起吊装置（紧固件、挂钩等）及确定其尺寸规格时，必须将装箱单和/或交货单中注明的产品重量考虑在内。只能由合格人员进行起吊和搬运。
2. 紧固件的尖角区域必须用塑料盖加以保护。
3. 搬运过程中务必小心，避免设备越过工作人员头顶，或从任何其他发生坠落可能导致人员受伤或物品损坏的位置经过。任何情况下都必须遵守当地的安全规定。

8.0 阀门吊装



警告：

搬运阀门存在潜在危险。若阀门搬运不当，可能导致阀门移位、滑落或跌落，从而造成严重伤害或死亡和/或设备损坏。

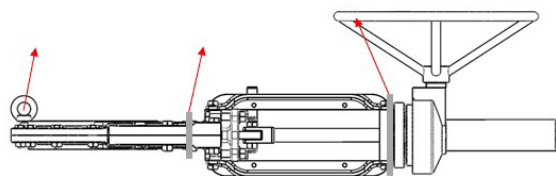
以下要点仅供参考，请使用安全、正确的吊装和支撑方法。不得在阀门连接有相邻管道或其他设备时进行吊装。应使用额定能力合适的吊装设备，并遵守当地适用的安全要求。

建议的吊点如下图所示，用于吊装处于水平位置的阀门组件。可使用穿过法兰通孔的吊环螺栓吊起阀体；对于 NPS 2 – 12 (DN 50 – 300) 的阀门，也可将吊带绕在阀体顶部。

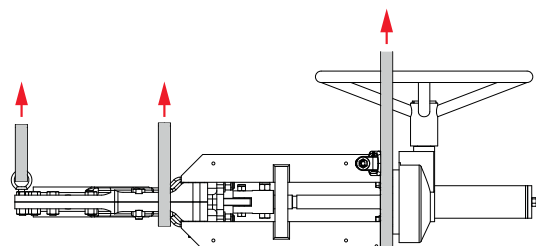
8.1 带伞齿轮的刀闸阀

对于带伞齿轮的阀门，可将吊带或链条绕在伞齿轮上，位置在顶法兰与齿轮箱之间。该方法应与从阀体处起吊配合使用。见图2。

图2：带斜齿轮执行器的刀闸阀，水平提升



S752 16 Bar 配置



S752HP 20 Bar 配置

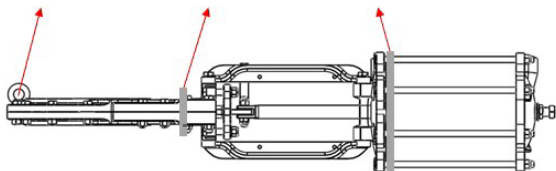
8.2 带气动执行机构的刀闸阀

对于带气动执行机构的阀门，可将吊带绕在气缸上，靠近气缸端盖（活塞杆端）的位置。该方法应与从阀体处起吊配合使用。见图3。

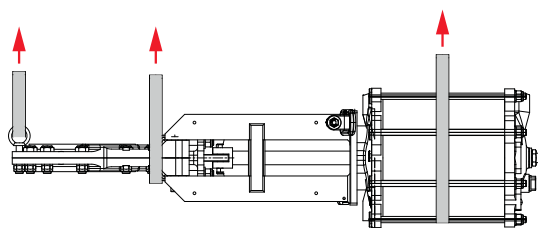
注意不要撞击、压凹或损坏气缸筒。

注：不允许利用气缸、活塞杆或连杆端部进行吊装。

图3：带气动缸执行器的刀闸阀，水平提升



S752 16 Bar 配置

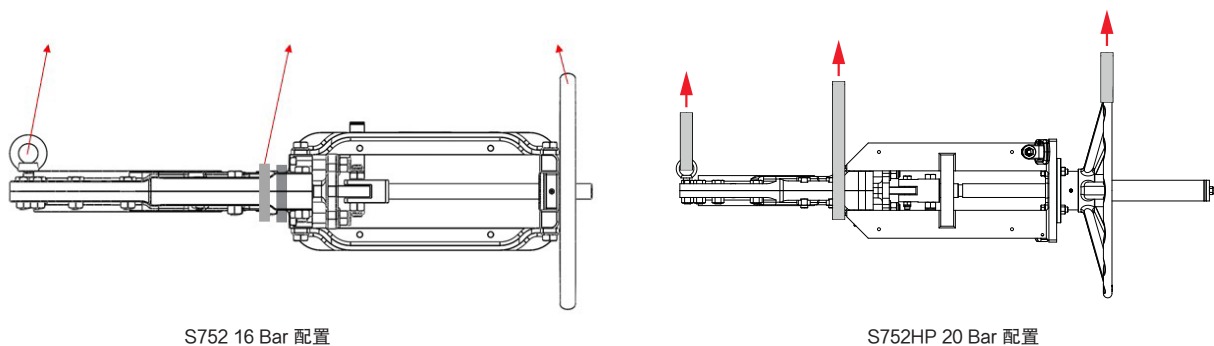


S752HP 20 Bar 配置

8.3 带手轮的刀闸阀

对于带手轮的阀门，可将吊带或链条穿过手轮的边缘。对于链轮，可将吊带绕在支架与链轮之间的区域。该方法应与从阀体处起吊配合使用。见图4。

图4：带手轮的刀闸阀，水平提升



8.4 垂直位置吊装

如 S752HP 配置配有专用吊耳，应使用该吊耳。对于处于垂直方向的阀门组件。

建议采用下图所示的吊装方式。对于无吊耳的伞齿轮阀门，应将吊带或链条绕在支架顶部。

注：不要对伞齿轮轴或阀门的阀杆施加任何侧向力。见图5。

对于无吊耳的气动阀门，应将吊带绕在支架顶部。注意不要撞击、压凹或损坏气缸缸筒，并避免对气缸活塞杆施加任何侧向力。

注：不允许利用气缸活塞杆或连杆端部进行吊装。见图6。

对于无吊耳的手轮或链轮阀门，应将吊带或链条绕在支架顶部或侧面。

注：请小心不要对阀门的阀杆施加任何侧向力。见图7。

图5：带锥齿轮执行机构的刀闸阀，垂直提升式

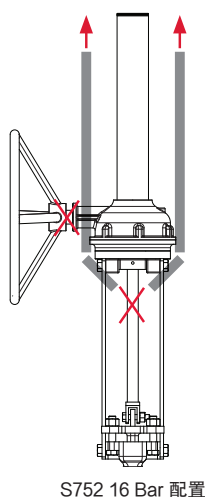


图6：带气动缸执行机构的刀闸阀，垂直提升式

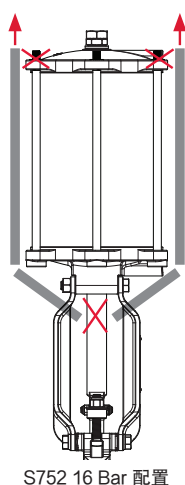
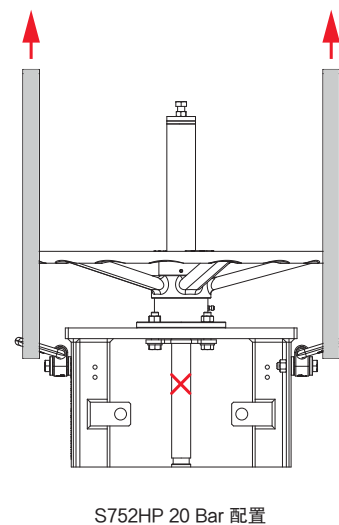
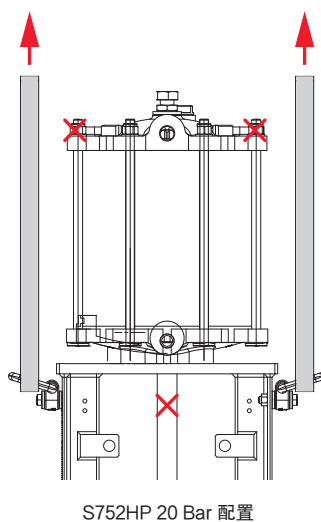
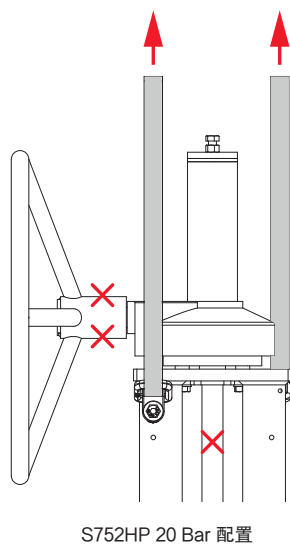
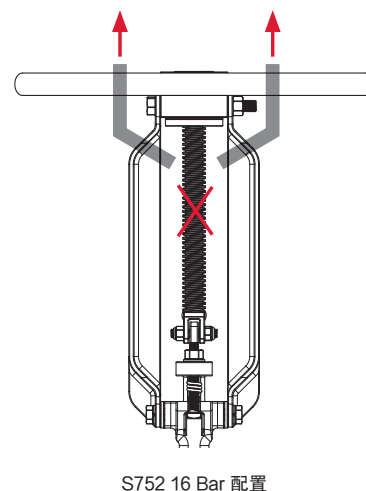


图7：带手轮的刀闸阀，垂直提升式



9.0 存放



注意

包装仅用于在运输期间对阀门施加保护。如果在收货后不立即安装阀门，必须按照下述要求存放。

未遵守以下规程可能会影响产品保修。

9.1 短期存放

是指存放阀门以供项目施工使用，将在相对较短的时间内（通常为一到三个月）安装。短期存放期间，需满足以下要求：

最好将阀门存放在清洁、干燥、受保护的仓库中。请勿将阀门暴露在极端温度之下。

端部保护装置应保留在阀门端部，以防灰尘、碎屑或昆虫/小型野生动物进入。

存放在原始运输容器内，并带有原始包装材料。这种包装方法对存放在户外、无遮盖且无保护的阀门起不到保护作用。

阀门可以存放在无遮盖的开放区域，但需具备恶劣天气防范措施。产品吊离地面时必须放在托盘、架子或其他适合的表面上，并且必须用安全的防水布遮盖。

请勿将阀门堆叠放置。

手动操作的阀门可以垂直或水平存放。对于气动阀门或液压驱动阀门，最好选择使阀门和气缸处于垂直位置的存放方向。应对检修口加以保护，防止未经授权进入以及防止污染。

9.2 长期存放

是指将阀门存放三个月以上。长期存放期间，需满足以下要求：

应将阀门存放在清洁、干燥、受保护的仓库中。请勿将阀门暴露在极端温度之下。

端部保护装置应保留在阀门端部，以防灰尘、碎屑或昆虫/小型野生动物进入。

产品应存放在原始运输容器内，并带有原始包装材料。

请勿将阀门堆叠放置。

手动操作的阀门可以垂直或水平存放。对于气动阀门或液压驱动阀门，最好选择使阀门和气缸处于垂直位置的存放方向。应对检修口加以保护，防止未经授权进入以及防止污染。

根据 SAE-ARP5316D 要求，对于包含弹性密封件（包括 O 型圈）的阀门和设备，必须存放在满足以下条件的温控仓库中：

- > 环境相对湿度小于 75%。
- > 不受紫外线或阳光直射。
- > 具备相应保护措施，免受臭氧发生设备或可燃气体和蒸气影响。
- > 在低于 100 ↓ (38 ↑) 的温度下存放，远离直接热源。
- > 不暴露于电离辐射之下。

存放检查 — 每半年应进行一次目视检查并记录检查结果。检查时应至少检查以下各项：

- > 包装。
- > 法兰盖。
- > 干燥程度。
- > 清洁度。

存放执行器时，应将所有电缆/气动入口塞好，以防异物进入。

将保护帽和防护盖保留在产品上。

10.0 安装和调试



警告

在安装、拆卸或维修阀门或执行机构之前，应确认管线已泄压。

不允许阀门在未安装执行机构的情况下对管线加压。

本设备在正常运行期间会产生较大的机械力。

对于安装在潜在爆炸性（危险）场所的阀门，应遵守所有适用的安全法规。

注：该阀门为双向密封阀门，可按任一方向安装。

10.1 支撑阀门



小心

所有尺寸的阀门安装在垂直管道中均应使用支撑。否则可能导致阀门方向错误和/或阀门损坏。详情请咨询工厂。

对于所有安装在阀杆水平位置的气动、液动和电动阀门，建议提供额外支撑。由于许多安装位置处于振动较大的区域，因此适用于所有阀门尺寸。若未提供额外支撑，可能导致阀门提前损坏。

建议如图8和图9所示区域使用可调节吊带进行支撑。

可按图示从顶部支撑，或根据现场条件采用从底部支撑进行适当布置（例如从检修平台支撑）。

完成支撑后，请操作阀门数次，以检查其是否可以自由动作，并在需要时调整水平度（使用吊带调节器或类似装置）。

确保支撑装置安装到位，以实现无卡顿的顺畅移动。

图8：安装在水平方向的阀体（阀杆水平、阀孔水平）的安装支撑

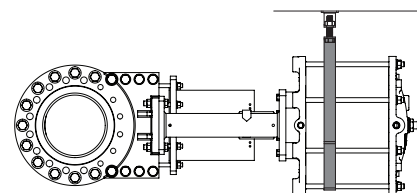
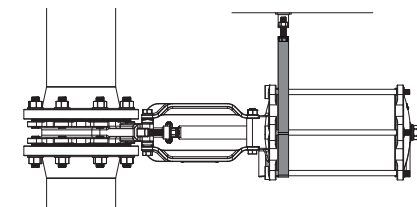


图9：安装在水平方向的阀体（阀杆水平，阀孔垂直）的安装支撑



10.2 安装阀门

对齐相配管道法兰。

选择螺栓或螺柱；正确的紧固件类型和长度见表1-表4。

使用紧固件和垫片将阀门安装在法兰之间。

注：当提供聚氨酯流道衬套时，不需要也不建议使用法兰垫片；推荐扭矩值见表5。



小心：在阀腔区域法兰盲螺纹孔中安装螺柱时，必须避免紧固件过度拧紧，以防损坏。见图10。

按星形顺序拧紧法兰螺栓，扭矩应符合垫片制造商建议。见图11。

注：用于管道终端应用时，需要配套下游环形法兰。用于管道终端应用时，阀门额定压力为标准额定压力的一半（即为8 bar或10 bar）。

阀腔区域盲螺纹孔的数量和尺寸请参见总装配图/技术公告。

10.3 阀门加压

填料压盖在出厂前已按额定压力进行无泄漏测试。为了延长填料寿命，装运前会稍微松开，因此现场调试时可能需要调整。

按交叉顺序拧紧填料压盖，直到顶部填料略微压缩。

逐渐给阀门加压，并在出现填料泄漏或达到设计压力时停止。

重新拧紧填料压盖的螺栓，力度以刚好停止泄漏为准。

如尚未达到最大设计压力，则继续加压并重复上述步骤。



小心：

填料压盖不允许过度拧紧，否则会导致操作力增大，可能造成卡滞，并缩短填料寿命。

不允许超过表8和表9中的最大扭矩值。

不允许在高于阀门额定压力（即 1.5 倍壳体额定压力）的水压试验过程中尝试拧紧填料。

图10：阀腔或上法兰区域的螺栓孔采用盲孔攻丝。

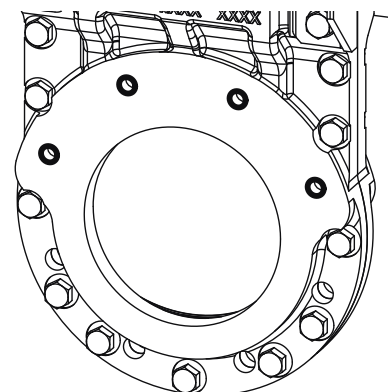


图11：螺栓紧固顺序

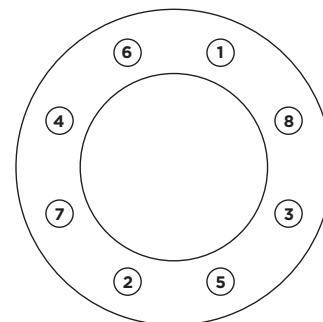


表1: 752系列 (232 PSI | 16 BAR配置)

通过螺栓连接 + 箱式螺栓连接 (ASME B16.5 CLASS 150 FLANGES)

阀门尺寸		紧固件尺寸	通孔螺栓		箱体螺栓		垫圈 ¹	螺母
NPS	DN	螺纹外径	长度 (英寸)	数量	长度 (英寸)	数量	数量	数量
2	50	5/8-11 UNC	5.50	2	2.25	4	8	8
3	80	5/8-11 UNC	6.00	2	2.50	4	8	8
4	100	5/8-11 UNC	6.00	4	2.50	8	16	16
5	125	3/4-10 UNC	6.50	4	2.50	8	16	16
6	150	3/4-10 UNC	6.50	4	2.50	8	16	16
8	200	3/4-10 UNC	7.50	4	2.75	8	16	16
10	250	7/8-9 UNC	7.50	6	2.75	12	24	24
12	300	7/8-9 UNC	8.00	6	3.00	12	24	24
14	350	1-8 UNC	8.50	6	3.50	12	24	24
16	400	1-8 UNC	9.00	8	3.50	16	32	32
18	450	1 1/8-7 UN	9.50	8	4.00	16	32	32
20	500	1 1/8-7M UN	11.00	10	4.50	20	40	40
24	600	1 1/4-7 UN	11.50	10	5.00	20	40	40

注:

- 1 垫圈 = B型宽型
- 2 垫片最大厚度为1/8英寸 (3.2毫米)

表 2: 752 系列 (232 PSI | 16 BAR 配置)

贯穿螺栓 + 箱体螺栓 (ASME B16.5 CLASS 150 FLANGES)

阀门尺寸		紧固件尺寸	通孔螺栓		箱体螺栓		垫圈 ¹	螺母
NPS	DN	螺纹外径	长度 (英寸)	数量	长度 (英寸)	数量	数量	数量
2	50	5/8-11 UNC	4.50	2	2.25	4	8	6
3	80	5/8-11 UNC	5.00	2	2.50	4	8	6
4	100	5/8-11 UNC	5.00	4	2.50	8	16	12
5	125	3/4-10 UNC	5.50	4	2.50	8	16	12
6	150	3/4-10 UNC	5.50	4	2.50	8	16	12
8	200	3/4-10 UNC	6.50	4	2.75	8	16	12
10	250	7/8-9 UNC	6.50	6	2.75	12	24	18
12	300	7/8-9 UNC	7.00	6	3.00	12	24	18
14	350	1-8 UNC	7.50	6	3.50	12	24	18
16	400	1-8 UNC	8.00	8	3.50	16	32	24
18	450	1 1/8-7 UN	8.50	8	4.00	16	32	24
20	500	1 1/8-7M UN	9.50	10	4.50	20	40	30
24	600	1 1/4-7 UN	10.00	10	5.00	20	40	30

注:

- 1 垫圈 = B型宽型
- 2 垫片最大厚度为1/8英寸 (3.2毫米)

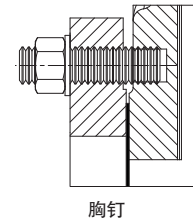
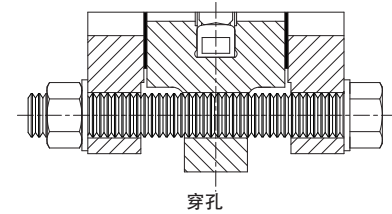
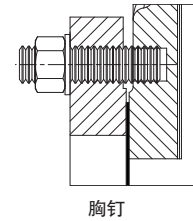
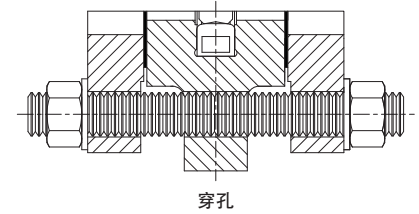


表3: 752HP 系列 (290 PSI | 20 BAR 配置)
穿墙螺栓 + 箱体螺栓(ASME B16.5 CLASS 150 FLANGES)

阀门尺寸		紧固件尺寸	通孔螺栓		箱体螺栓		垫圈 ¹	螺母
NPS	DN	螺纹外径	长度 (英寸)	数量	长度 (英寸)	数量	数量	数量
2	50	5/8-11 UNC	6.00	2	2.50	4	8	8
3	80	5/8-11 UNC	6.50	2	2.75	4	8	8
4	100	5/8-11 UNC	6.50	4	2.75	8	16	16
6	150	3/4-10 UNC	7.00	4	3.00	8	16	16
8	200	3/4-10 UNC	7.75	4	3.25	8	16	16
10	250	7/8-9 UNC	8.50	6	3.50	12	24	24
12	300	7/8-9 UNC	9.00	6	3.50	12	24	24
14	350	1-8 UNC	9.75	6	4.00	12	24	24
16	400	1-8 UNC	10.00	8	4.00	16	32	32
18	450	1 1/8-8 UN	11.00	8	4.25	16	32	32
20	500	1 1/8-8 UN	11.75	10	4.50	20	40	40
24	600	1 1/4-8 UN	13.00	10	5.00	20	40	40

注:
1 垫圈 = B型宽型
2 垫片最大厚度为1/8英寸 (3.2毫米)

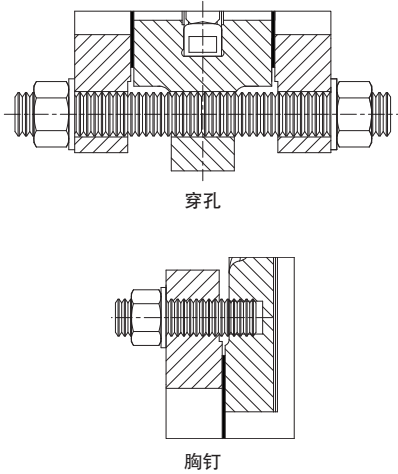


表4: 752HP 系列 (290 PSI | 20 BAR 配置)
贯穿螺栓 + 箱体螺栓(ASME B16.5 CLASS 150 FLANGES)

阀门尺寸		紧固件尺寸	贯通螺栓		箱体螺栓		垫圈 ¹	螺母
NPS	DN	螺纹外径	长度 (英寸)	数量	长度 (英寸)	数量	数量	数量
2	50	5/8-11 UNC	5.25	2	2.50	4	8	6
3	80	5/8-11 UNC	5.50	2	2.75	4	8	6
4	100	5/8-11 UNC	5.50	4	2.75	8	16	12
6	150	3/4-10 UNC	6.00	4	3.00	8	16	12
8	200	3/4-10 UNC	6.75	4	3.25	8	16	12
10	250	7/8-9 UNC	7.50	6	3.50	12	24	18
12	300	7/8-9 UNC	8.00	6	3.50	12	24	18
14	350	1-8 UNC	8.50	6	4.00	12	24	18
16	400	1-8 UNC	8.75	8	4.00	16	32	24
18	450	1 1/8-8 UN	9.50	8	4.25	16	32	24
20	500	1 1/8-8 UN	10.25	10	4.50	20	40	30
24	600	1 1/4-8 UN	11.50	10	5.00	20	40	30

注:
1 垫圈 = B型宽型
2 垫片最大厚度为1/8英寸 (3.2毫米)

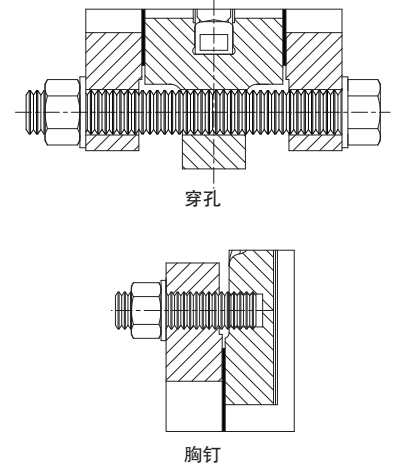


表5: 带聚氨酯内衬的20巴阀门推荐紧固扭矩

阀门尺寸		标准法兰扭矩		FRP/HDPE法兰扭矩	
NPS	DN	lbf-ft	N m	lbf-ft	N m
2	50	40	54	25	34
3	80	40	54	25	34
4	100	40	54	25	34
6	150	70	95	49	66
8	200	70	95	49	66
10	250	110	150	65	88
12	300	110	150	65	88
14	350	170	230	100	136
16	400	170	230	100	136
18	450	240	325	140	190
20	500	240	325	140	190
24	600	240	325	140	190

11.0 驱动和行程限位



警告：
在安装、拆卸或维修阀门或执行机构之前，确认管路已减压。

请勿在阀门上无执行机构的情况下对管路加压。

11.1 气动阀门

如图12所示，连接仪器用纯净空气，最好通过尺寸合适的空气过滤器/调节器进行连接。



警告：
供气压力最大值：
不允许超过100 psi | 7 bar。

推荐空气压力为80–100 psi (5.5–7 bar)。气源端口和气缸详细尺寸请参阅相应公告或图纸。

确保供气不含水分、灰尘和其他异物。

操作执行机构前应排空过滤减压阀，使空气管线中的管锈和污物在驱动前被排出。

如阀门配有限位开关、电磁阀等电气附件，应确保接线符合当地电气安全规范和法规。

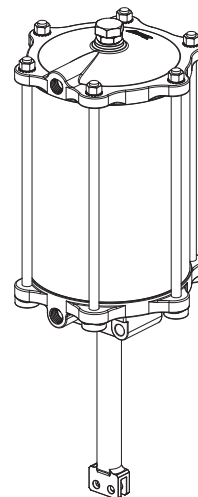
确保为电气附件提供正确电源，保证设备正常运行和安全。

通过给电磁阀通电或给气缸供气打开阀门，并操作阀门2–3次。

调整开启位置时，松开行程限位上的锁紧螺母；逆时针旋转行程限位可增加行程，顺时针旋转可减小行程；然后拧紧锁紧螺母。

注：建议在行程限位、锁紧螺母和端盖之间涂一条 Loctite® 或类似产品，以防意外松动或被篡改。

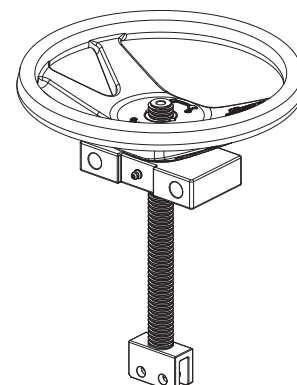
图12: 气缸执行器



11.2 手动阀门

如图13所示，将阀门从全开位置运行至全关位置，确认其功能正常。

图13: 手动阀杆



12.0 锁定

锁定装置（如图14所示）用于防止阀门未经授权被操作。以下说明适用于负责博雷刀闸阀锁定装置安装、操作和维护的人员。

任何带执行机构的阀门（气动、液动或电动）都必须通过隔离所有潜在能源（包括电源、气源或液压源）置于“断能状态”。

配有弹簧关闭或弹簧打开功能的阀门，其气缸内含机械弹簧，因此不能置于断能状态。插入和移除锁定销时应格外小心，避免操作人员受伤。

对于机械锁定或全力锁定，即锁定装置用于承受执行机构全部推力的情况，请联系工厂获取帮助和更多信息。



小心：

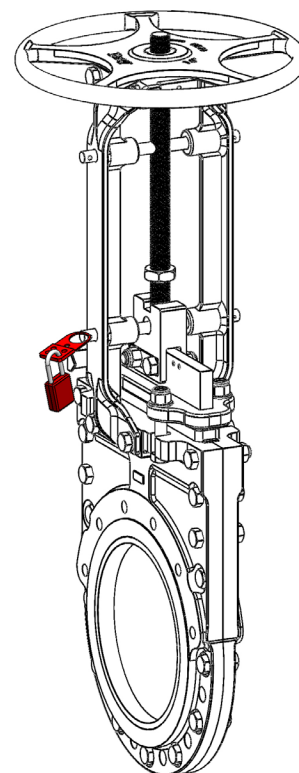
一旦锁定销安装在锁定支架中，任何博雷执行机构驱动的阀门都必须通过隔离气源、液压源或电源置于“断能状态”。



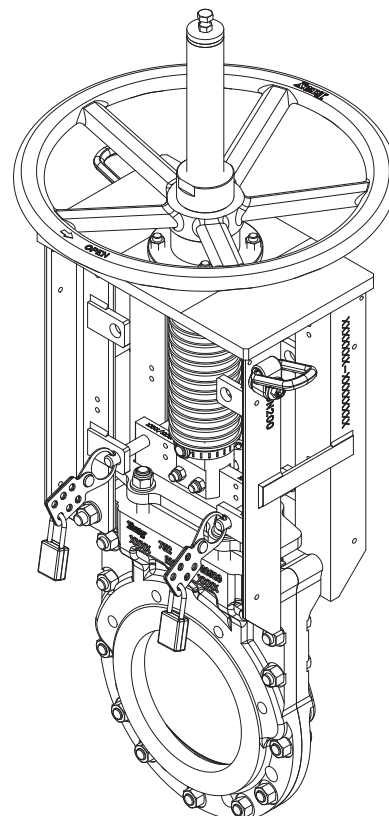
小心：

当锁定销与闸板接合时，如果执行机构施加推力，锁定装置可能会损坏。

图14：锁定销穿过轭和U形叉。



S752 16 Bar 配置



S752HP 20 Bar 配置

13.0 标准维护



警告
在安装、拆卸或维修阀门或执行机构之前，确认管路已减压。

请勿在阀门上无执行机构的情况下对管路加压。



警告
完成任何更改或维护程序后，必须对产品进行测试以确认是否符合性能要求。



警告
当工艺流体具有危险性、热性（高温或低温）或腐蚀性时，应采取额外预防措施。



警告
始终穿戴防护服和防护装备，以保护眼睛、面部、双手、皮肤和肺部免受管线中特定流体的伤害。



注意
如果进行任何改动或使用未经授权的零部件，会导致保修失效。



注意
拆卸组件前请记录下组件的位置。



小心
维修执行机构或自动化部件前，应断开电源、气源和液压源。

刀闸阀的阀杆和螺母在出厂前已进行润滑。

手动阀门阀杆应定期润滑，以确保阀门操作顺畅。轴套上配有润滑嘴。润滑要求请见表6。

气动阀门不需要常规润滑。

表6：推荐润滑剂

润滑剂类型
工业润滑脂-中等
C5-A复合剂
LM 47长效润滑脂 + MoS ₂
Molytex® EP 2



注意：

如果气缸因维修而拆解，重新装配前需要使用锂基润滑脂润滑气缸壁和密封件

可按表7储备推荐备件。订购正确备件时，请提供铭牌上的阀门序列号和订单号。

表7：推荐备件

部分	数量
压盖填料	1套3组
备用U型阀座	1
气缸维修包	1
闸板	1

14.0 更换填料-手动阀门

确保阀门完全关闭。



警告：

松开压盖螺母前，应释放管线压力，以避免人员伤害和/或设备损坏。完全关闭阀门。确保管线放空，必要时进行冲洗。将阀门从管线上拆下。

如图15所示，拆下U型夹螺栓和螺母(15, 16)，将阀杆与闸板(5)分开。

握住阀杆，逆时针旋转手轮(29)，使阀杆由闸板处向上缩回。



注意：

如果阀门配有波纹管，应确保阀杆不旋转，因为旋转会损坏波纹管。

拆下填料压盖的螺母和垫圈(10)及填料压盖(8)。

使用细长工具逐层撬出填料函中的旧填料(7)。

安装新填料前，应确保填料函和临近的闸板区域无介质或碎屑。

逐层插入新填料(7)，并错开填料切口位置，使两端相接但切口位置不在一条直线上。如提供方型密封，应将其放于中间层。安装下一层填料前，应将每层填料均匀、牢固地压入填料函内；每层填料两端相接但不重叠。

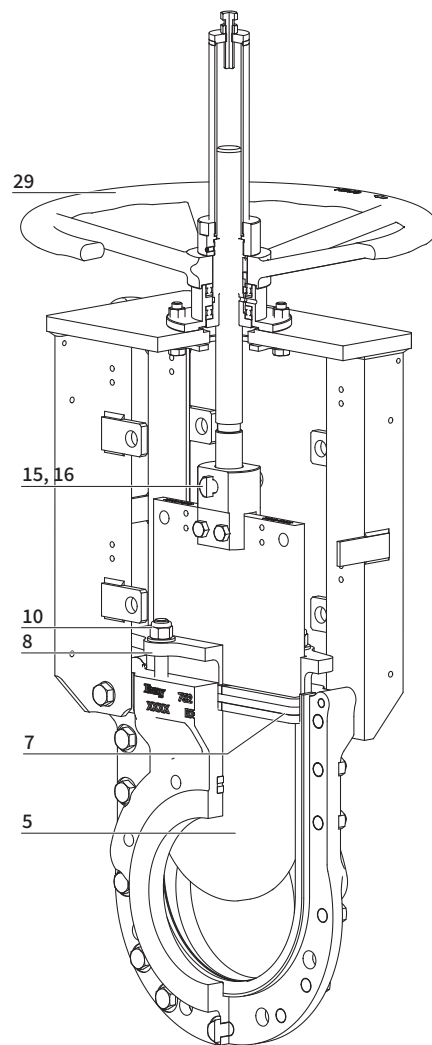
安装填料压盖(8)及填料压盖的螺母和垫圈(2)。

确保填料压盖与闸板四周的间隙均匀。

将填料压盖的螺母用手拧紧后再加半圈。

顺时针旋转手轮降下阀杆，同时握住阀杆，并用U型夹的螺栓和螺母将阀杆固定到闸板上。

图15：手动阀门剖面图



15.0 更换填料-气动阀门



警告：

松开填料压盖螺母前，应先切断动力源，以避免人员伤害和/或设备损坏。完全关闭阀门。确保管线放空，必要时进行冲洗。将阀门从管线上拆下。

关闭电磁阀和限位开关的电源。

如图16所示，拆除气源管路并排空气缸内部的空气。

拆下U型夹的螺栓和螺母(13,14)，将活塞杆与闸板分开。

从气缸底部端口轻微供气，使活塞杆由闸板处向上缩回。

拆除气缸与阀体支架间连接的紧固件，将气缸从阀门上移除。

拆下填料压盖螺母（10）和填料压盖（8）。

使用细长工具逐层撬出填料函中的旧填料。

确保填料函和临近的闸板区域无介质或碎屑。

逐层插入新填料（7），并错开填料切口位置，使两端相接但切口位置不在一条直线上。如提供丁腈橡胶方型密封，应将其放于中间层。安装下一层填料前，应将每层填料均匀、牢固地压入填料函内；每层填料两端相接但不重叠。

安装填料压盖（7）和填料压盖的螺母（10）。

确保填料压盖与闸板四周的间隙均匀。

将填料压盖的螺母用手拧紧后再加半圈。

不允许超过表8或表9所示填料压盖的最大扭矩。

通过安装气缸与阀体支架连接的紧固件，将气缸安装回阀门上。



小心：

不允许在高于阀门额定压力（即1.5倍壳体压力）的水压试验过程中拧紧填料，否则可能损坏阀门。



注意：

如果阀门安装到管线中并加压或充入介质后，填料区域出现泄漏，应左右均匀拧紧填料压盖的螺母，以刚好停止泄漏为准。不允许过度拧紧填料压盖的螺母。不允许超过表8和表9中规定的最大扭矩值。

图16：气缸驱动式阀体剖面

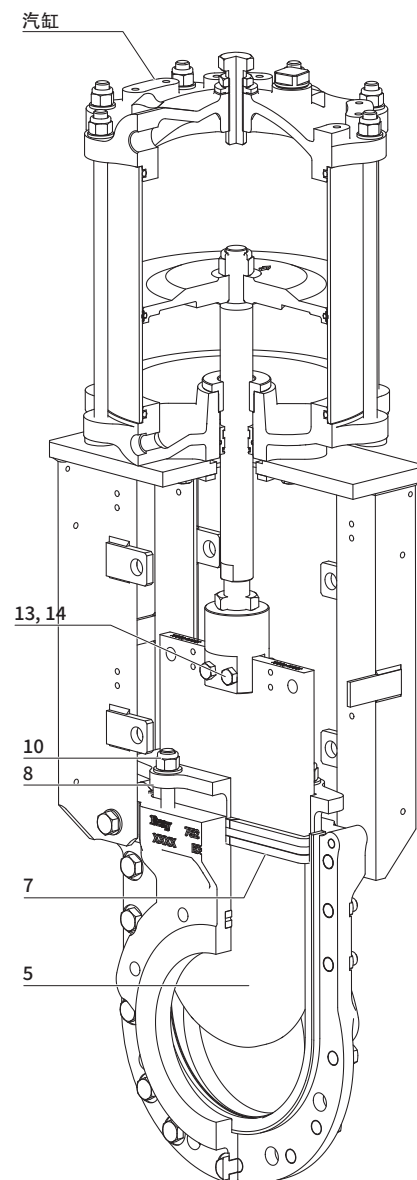


表8：16 BAR填料详细参数						
阀门尺寸		填料尺寸	长度	数量	填料压盖最大扭矩	
NPS	DN	mm	mm	each	lbf-ft	N m
2	50	SQ.8	180	3	21	29
3	80	SQ. 10	245	3	21	29
4	100	SQ. 10	320	3	21	29
5	125	SQ. 10	395	3	21	29
6	150	SQ. 10	490	3	21	29
8	200	SQ. 10	580	3	37	50
10	250	SQ. 10	675	3	89	120
12	300	SQ. 12.7	800	3	89	120
14	350	SQ. 12.7	875	3	89	120
16	400	SQ. 16	990	3	89	120
18	450	SQ. 16	1120	4	89	120
20	500	SQ. 16	1200	4	170	230
24	600	SQ. 16	1440	4	291	395
注： 1 润滑螺栓的扭矩值。						

表9：20 BAR填料详细参数						
阀门尺寸		填料尺寸	长度	数量	填料压盖最大扭矩	
NPS	DN	mm	mm	each	lbf-ft	N m
2	50	SQ. 8	200	3	21	29
3	80	SQ. 10	270	3	21	29
4	100	SQ. 10	340	3	21	29
6	150	SQ. 10	490	3	37	50
8	200	SQ. 10	600	3	37	50
10	250	SQ. 12.7	730	3	89	120
12	300	SQ. 16	880	3	89	120
14	350	SQ. 16	950	3	89	120
16	400	SQ. 16	1050	4	89	120
18	450	SQ. 16	1170	4	89	120
20	500	SQ. 19	1300	4	170	230
24	600	SQ. 19	1510	4	291	395
注： 1 润滑螺栓的扭矩值。						

16.0 更换阀座



小心：

为避免人员伤害和/或设备损坏，尝试从管线拆下阀门之前，应释放管线压力。如果阀门配有气缸、电磁阀、限位开关或其他附件，应先断开电源和气源。

1. 释放管线压力并关闭阀门。如有必要，冲洗管线。
2. 松开法兰安装螺栓、螺柱和螺母，将阀门从管线拆下。最好在车间等清洁区域维修阀门。
3. 从阀体和闸板上拆下执行机构和支架。
4. 从阀门上拆下填料压盖和填料。
5. 松开固定两片阀体的紧固件并将其分开。
6. 小心地从阀体中取出闸板。
7. 从阀体中取出损坏的阀座。
8. 清洁两片阀体，将新密封件放在其中一片阀体上，并将闸板放入阀座内。
9. 将第二片阀体放到带阀座和闸板的第一片阀体上，并拧紧紧固件（仅用手拧）。
10. 将阀体垂直放在工作台上，并安装执行机构（手动或气动）。
11. 安装支架和气缸或手轮，并完全关闭闸板，以确保闸板和阀座完全对正。
12. 按从底部（法兰侧）到顶部（阀腔区域）的交叉顺序拧紧阀体紧固件，并确保闸板与阀座完全接触。螺栓扭矩应符合表10所示。
13. 断开U型夹，将阀杆或活塞杆由闸板处向上缩回。
14. 按照“填料更换”章节安装填料。
15. 将执行机构安装到阀门上。操作阀门数个行程，并在必要时测试阀座泄漏。

表10: 阀体螺栓扭矩

螺栓尺寸	推荐扭矩范围	润滑螺栓的扭矩值
	lbf-ft	N m
M6	5	7
M8	11	15
M10	21	29
M12	37	50
M14	58	79
M16	89	120
M18	122	166
M20	170	231
M22	229	311
M24	291	395

螺栓尺寸	推荐扭矩范围	润滑螺栓的扭矩值
	lbf-ft	N m
M27	421	571
M30	571	774
M33	768	1041
M36	988	1339
M39	1267	1718
M42	1569	2127
M45	1960	2658
M48	1606	2177

注：

- 1 适用于带润滑的螺栓连接的扭矩值。

图22: 松开紧固件并拆下阀体两半

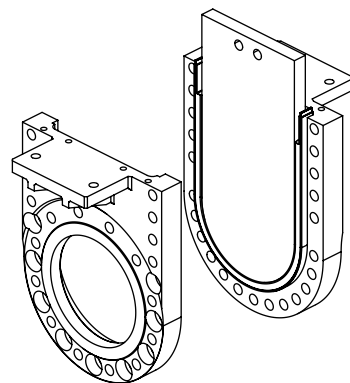


图23: 拆下闸门。

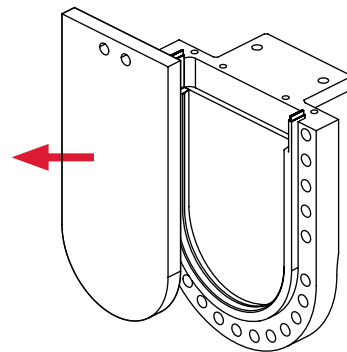
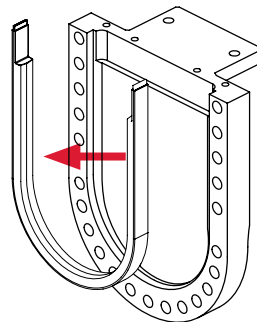


图24: 拆下密封圈



17.0 故障排除

故障	可能的原因	解决方案
填料泄漏。	介质不兼容；	更换填料。
	填料劣化；	
	温度变化；	
	正常填料磨损。	
软密封阀门： 在完全关闭位置发生阀座密封泄漏。	阀座磨损或损坏；	a) 拆下磨损或损坏的阀座； b) 检查并清洁阀座腔，安装新阀座；
	闸板损坏。	更换闸板。
阀门关闭和开启时扭矩过高。	管线介质中含有异物，阻碍阀门关闭；	请咨询工厂获取适当解决方案；
	填料未按推荐扭矩拧紧。	a) 将阀门从管线拆下； b) 检查闸板与阀座接触面。
阀门启闭过程中出现抖动。	支架紧固件松动；	拧紧上支架紧固件；
	供气不足；	气动阀门提高供气压力；
	电磁阀积尘；	拆下并清洁电磁阀；
	活塞杆密封件损坏；	更换密封件；
	填料过紧。	放松填料。

注：
> 如果使用未经博雷测试和批准的易损件，博雷对产品不承担任何责任。
> 如果在维护过程中未遵循维护说明，博雷对产品不承担任何责任。

18.0 退货授权

所有退回的产品都需要获得退货授权 (RMA)。请联系博雷代表以获得授权和运输说明。

提交 RMA 时必须提供以下信息。

- > 序列号
- > 零部件号
- > 制造的年份和月份
- > 执行机构规格
- > 应用
- > 介质
- > 工作温度
- > 工作压力
- > 估计开关循环总数（上次安装或维修后的总数）

注：产品信息在设备随附的标识铭牌中提供。



注意：

退回前必须对材料进行清洁和消毒。需提供化学品安全数据单和净化声明。

自 1986 年以来，博雷公司已为全球各类行业提供流体控制解决方案。
访问 BRAY.COM，了解更多关于博雷产品以及您附近的代表处信息。

总部

博雷国际有限公司
13333 Westland East Blvd.
Houston, Texas 77041
Tel: +1.281.894.5454

本公告中的所有声明、技术信息和建议仅供一般使用。有关您需要应用的具体要求和材料选择，请咨询博雷代表或工厂。我们保留更改或修改产品设计或产品的权利，恕不另行通知。专利的颁布和申请均针对全球范围。Bray®是博雷国际有限公司的注册商标。

© 2026 BRAY INTERNATIONAL. ALL RIGHTS RESERVED. BRAY.COM

CN_10M_S752_S752HP_XX-20260901



THE HIGH PERFORMANCE COMPANY

BRAY.COM