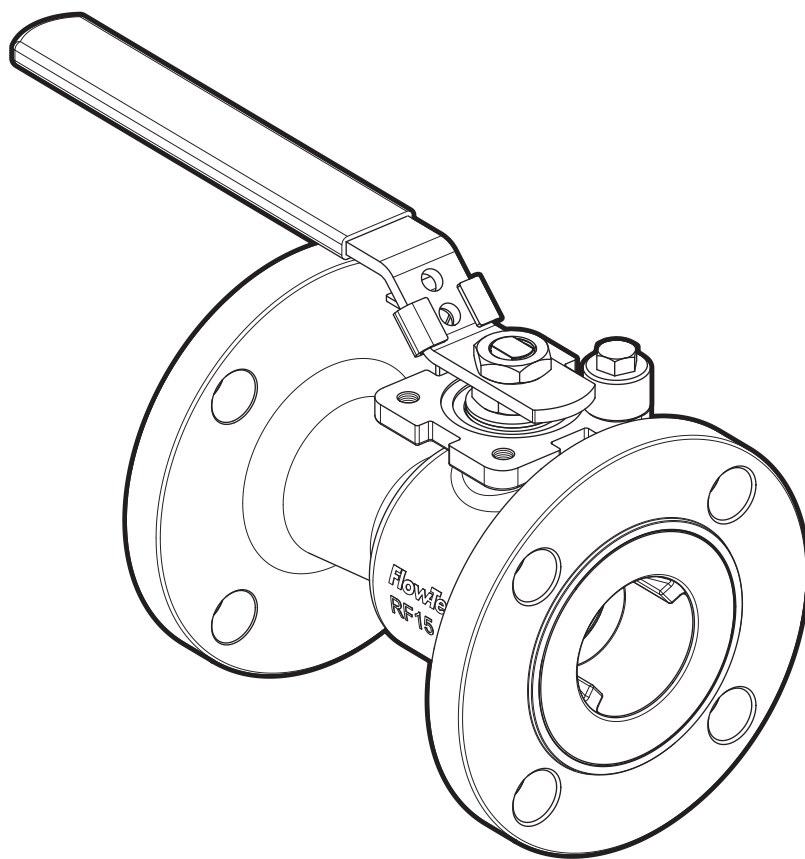

FLOW-TEK RF15/RF30系列

一体式法兰式球阀

安装、操作和维护手册



 **Bray**[®]

目录

1.0	术语定义	3
2.0	简介	4
3.0	零件编号	5
4.0	剖面图	6
5.0	现场安装的基本信息	7
6.0	安全提示和警示	8
7.0	短期和长期存放	9
8.0	操作	10
9.0	阀杆填料调整	11
10.0	拆卸和清洁程序	12
11.0	拆卸	13
12.0	目视检查	14
13.0	组装	15
15.0	退货授权	16

请仔细阅读并遵循这些说明。
请保存本手册以备后用。

1.0 术语定义

本手册中的所有信息均与安全操作和正确保养博雷阀门有关。请理解本手册中使用的以下信息示例。



危险

表示潜在的危险情况，如不可避免，将会导致死亡或严重受伤。



警示

表示潜在的危险情况，如不可避免，可能会导致死亡或严重受伤。



警告

表示潜在的危险情况，如不可避免，可能会导致轻微或中度受伤。



注意

不带安全警示标志，表示潜在情况，如不可避免，可能导致不良结果或状态，包括财产损失。

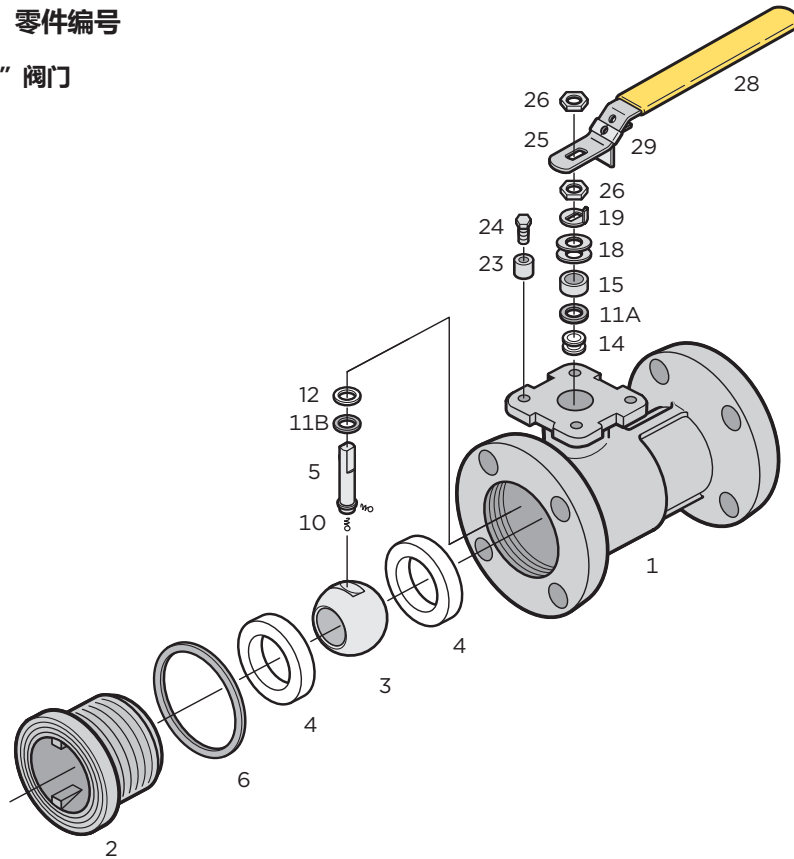
2.0 简介

本款阀门的设计特点包括一体式结构的阀体，可实现简化维护和无故障工作。此类阀门配有一个“自由浮动”的球体。球体并未固定，而是可随着管线压力自由浮动。由于这一特点，无论阀门处于管线的哪个位置，此类阀门均可在任意方向或末端对流体实现紧密关闭。

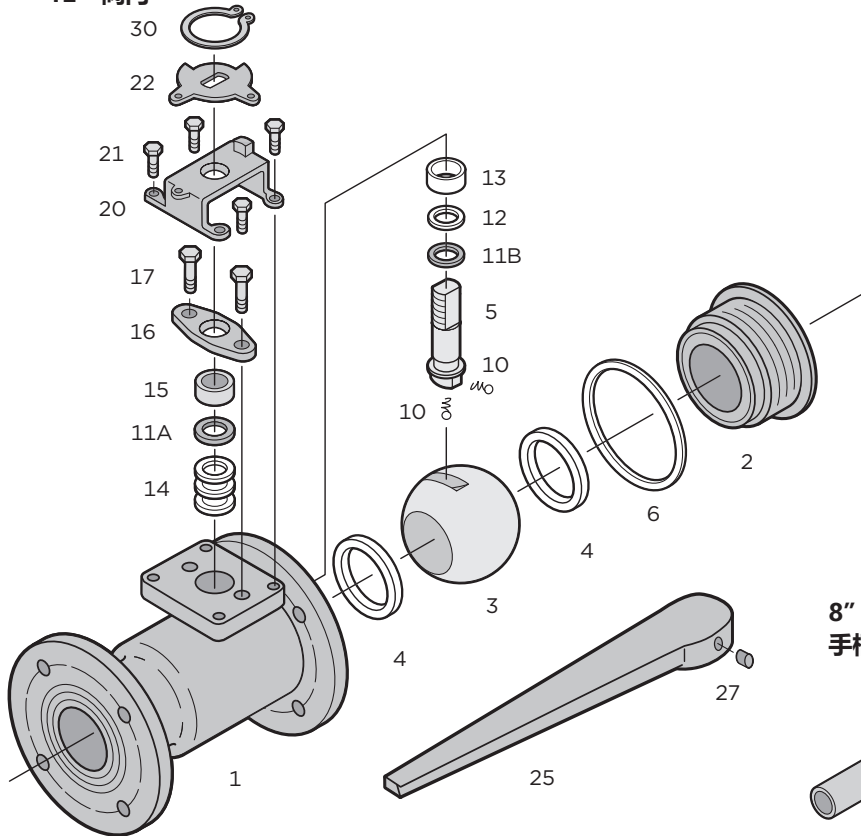
下游阀座位于已关闭阀门加压侧的对面，必须承受管线压力对球体施加的载荷，而上游阀座承受的载荷很小或磨损很少。因此，在管线中对调阀门位置，有时可以延长阀座使用寿命。

3.0 零件编号

1" - 2" 阀门



3" - 12" 阀门

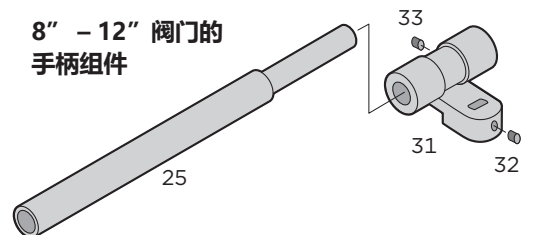


产品	名称
1	阀体
2	端盖
3	球体
4	阀座
5	阀座支撑
6	阀体密封*
10	防静电装置
11A	填料保护装置*
11B	垫圈保护装置*
12	止推垫圈*
13	阀杆轴承*
14	阀杆填料*
15	填料压盖
16	填料压盖板
17	压盖螺栓
18	蝶形垫圈
19	锁紧垫圈
20	行程限位器支架
21	限位螺栓
22	行程限位器
23	行程限位器组套
24	行程限位螺栓
25	手柄
26	锁紧螺母
27	手柄螺栓
28	手柄套
29	锁定装置
30	卡簧环
31	管式手柄接头
32	阀杆螺栓
33	手柄螺栓

*维修包零件

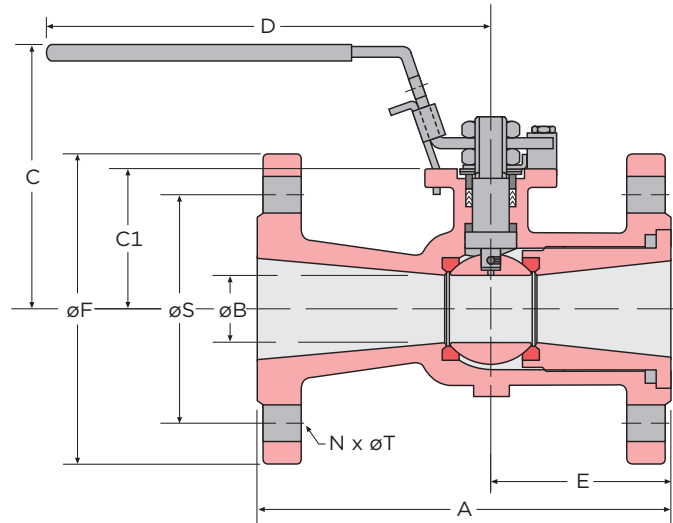
尺寸范围	手柄类型
1" - 2"	弯板手柄
3" - 6"	铸式手柄
8" - 12"	管式手柄

8" - 12" 阀门的手柄组件



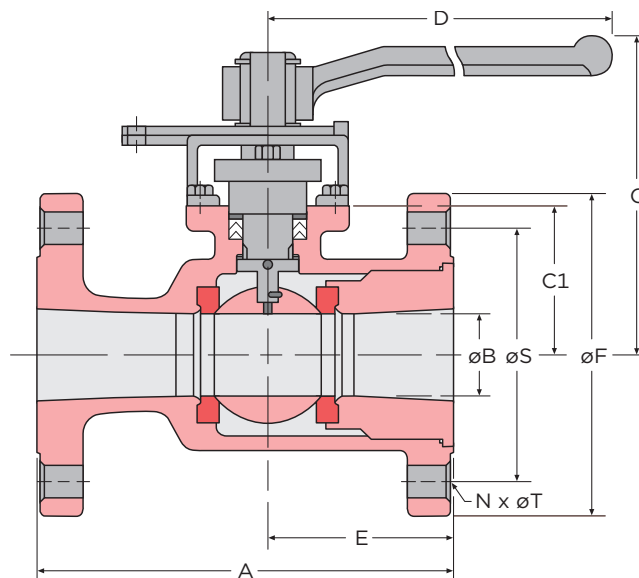
4.0 剖面图

1" - 2" 阀门



尺寸可查阅产品资料

3" - 12" 阀门



5.0 现场安装的基本信息

此阀门可安装在管线的任何方向，安装时应处于全开位置。

安装阀门之前，必须对管道进行冲洗，清除污垢、毛刺和焊接残渣，否则阀座和球体表面会受到损坏。如果出于某种原因在冲洗管道系统之前安装阀门，则在对管道系统进行充分冲洗清除碎屑之前，阀门必须保持在全开位置。

对于管道系统的静液压测试，在对系统加压之前，阀门必须处于半开位置。如果阀门安装在管道的末端位置，则在系统加压之前，阀门必须处于半开位置并配备盲板法兰。



注意

在阀门处于关闭位置时进行静液压系统测试可能会导致阀座损坏，影响其产生适当密封的能力。未按如下所述进行安装并遵守测试说明，造成阀门故障，将导致产品的保修范围失效。

5.1 使用

阀门的维护应纳入预防性维护计划的一部分，并按照制造商建议的压力、温度和腐蚀极限进行，从而确保较长的使用寿命。在运输、存放和操作过程中，阀门应处于全开或全闭位置（运输和存放时应处于“打开”位置）。在未调查流量和压力条件的情况下，切勿在节流工况下使用。



警示

安装本设备之前，确认其适用于预期工况。

编号标签描述了本产品的最大允许工况条件。

确保在适当的压力控制和安全装置的保护下进行安装，以确保不超过容许极限。

6.0 安全提示和警示

1. 安装之前，确认阀门适用于预期工况。
2. 在安装过程中，确保管线已减压，排放口已打开/进行监测。
3. 对正在使用的阀门进行操作之前，确保运行产生的介质已冲洗干净，管线处于安全状态。确保所有适用的物料安全数据表均已提供。遵循所有与安全相关的程序。
4. 拆卸之前，阀门应反复操作几次，以确保阀体腔内无压力。
5. 组装过程中，确保所有螺纹连接的安全并保持适当的啮合。
6. 在对重新组装的阀门进行压力测试的过程中，遵循所有安全预防措施，以避免可能的伤害。（使用适当的测试设备、正确的零件组装品，遵循测试程序。）
7. 管线处于压力下时，切勿拆卸填料压盖或任何其他阀门零件。

7.0 短期和长期存放

7.1 短期存放

短期存放是指将工程建设待使用的产品和设备存放一至三个月。短期存放必须采用以下控制手段进行：

1. 阀门必须存放在密闭、清洁、干燥的环境中。
2. 球阀存放时应处于全开位置，以保护球体和阀座。
3. 球阀应留在原始运输容器中，并置于木质或其他合适材料的托盘上。端部保护装置应留在阀门端部以防止污垢进入，仅在安装时拆下。

7.2 长期存放

长期存放是指产品和/或设备存放时间超过3个月。长期存放必须采用以下控制手段进行：

1. 阀门必须存放在密闭、清洁、干燥的环境中。
2. 球阀存放时应处于全开位置，以保护球体和阀座。
3. 球阀应留在原始运输容器中，并置于木质或其他合适材料的托盘上。端部保护装置应留在阀门端部以防止污垢进入，仅在安装时拆下。
4. 应定期对阀门进行检查，以确保始终达到上述条件。

以上是关于阀门存放的一般指南。欲知具体要求，请咨询工厂。

8.0 操作

阀门的操作是通过将手柄转动1/4圈（转动90度）来完成的。顺时针为关闭，逆时针为打开。

8.1 阀门打开位置

手柄与管线平行。

8.2 阀门处于关闭位置

手柄与管线垂直。

对于配有执行机构的阀门，应检查执行机构-阀门是否对齐。未对齐会导致较高操作扭矩并损坏阀杆和阀杆填料。

9.0 阀杆填料调整

如果阀杆填料发生泄漏，可通过拧紧填料螺母/压盖螺栓直到不再泄漏加以纠正，无需拆卸。如果泄漏持续存在或阀门操作扭矩变得过大，则阀杆填料已磨损，必须进行更换。

对于1" - 2" 阀门，如果阀杆处出现轻微泄漏，可拉直锁紧垫圈凸舌，拧紧填料螺母，使蝶形垫圈变平，将填料螺母旋紧1/4圈，将锁紧垫圈牢牢固定。对于标准阀内件，请参见表1了解建议的组装扭矩值。对于逸散性排放或符合API 608标准的内件，请参见表3了解建议的组装扭矩值。

对于2" 以上的尺寸，只需均匀地拧紧压盖螺栓直到泄漏停止即可。切勿拧得过紧。对于标准阀内件，请参见表2了解建议的组装扭矩值。对于逸散性排放或符合API 608标准的内件，请参见表4了解建议的组装扭矩值。



警示

管线处于压力下时，切勿拆卸填料压盖或任何其他阀门零件！

表1 - 填料螺母组装扭矩

阀门尺寸 NPS	建议扭矩 lbs-in	阀门尺寸 DN	建议扭矩 N m
1	53	25	6
1-1/2	53	40	6
2	132	50	15

表2 - 压盖螺栓组装扭矩

阀门尺寸 NPS	阀门尺寸 NPS	阀门尺寸 DN	建议扭矩 N m
3	89	80	10
4	89	100	10
6	89	150	10
8	106	200	12
10	106	250	12
12	124	300	14

表3 - 填料螺母组装扭矩 - 逸散性排放及符合API 608标准的内件

阀门 尺寸 NPS	阀门尺寸 NPS		阀门 尺寸 DN	建议扭矩 N m	
	组合填料	标准填料 (石墨、RPTFE)		组合填料	标准填料 (石墨、RPTFE)
1	53		25	6	
1-1/2	80		40	9	
2	160		50	18	

表4 - 压盖螺栓组装扭矩 - 逸散性排放及符合API 608标准的内件

阀门 尺寸 NPS	阀门尺寸 NPS		阀门 尺寸 DN	建议扭矩 N m	
	组合填料	标准填料 (石墨、RPTFE)		组合填料	标准填料 (石墨、RPTFE)
3	200	175	80	22.5	20
4	200	175	100	22.5	20
6	200	175	150	22.5	20
8	360		200	41	
10	360		250	41	
12	咨询工程团队		300	咨询工程团队	

10.0 拆卸和清洁程序



警告

拆卸前必须对管线进行减压。应对阀门进行反复操作，从而确保阀腔内无压力。球阀在关闭时可捕获加压介质。冲洗管线时保持阀门处于半开位置，以便清除有害介质。



警示

管线处于压力下时，切勿拆卸填料压盖或任何其他阀门零件！

如果阀门用于控制有害介质，则在拆卸前必须进行消毒。为确保安全拆卸和重新组装，建议按以下步骤进行。

从工厂发货时，阀门含有硅酮基润滑剂。其目的是用于磨合，如果对于特定应用不适用，可通过拆卸和溶剂清洗予以去除。

11.0 拆卸



警示

管线处于压力下时，切勿拆卸填料压盖或任何其他阀门零件！绝对禁止！拆卸前必须对管线进行减压。

将阀门从管线上拆下并以虎钳夹住，将手柄和可拆卸阀体嵌入件置于易于操作的位置。

将球体置于OPEN（打开）位置。将活动扳手探入固定螺母的凹槽中并逆时针旋转。

从阀体上拆下阀体密封。务必小心以避免损坏金属零件；丢弃密封。

将手柄转动至CLOSED（关闭）位置，以便阀杆柄脚及球槽与端口开口对齐。将球体抬起或滚出嵌入件端。**注意：务必格外小心，以避免损坏球体。**

如果要更换阀杆填料，则拆下手柄固定螺母、挡板和填料压盖。将阀杆推入阀腔并从固定端拆下。

从嵌入件和阀体腔拆下阀座，然后拆下阀杆填料。

12.0 目视检查

清洁并检查金属零件。没有必要更换球体和阀杆，除非底座表面因磨损或腐蚀而受到损坏。强烈建议在拆解阀门进行检修时更换所有软质零件，以防止在阀门组装之后发生泄漏。替换零件可采用套装形式订购。

注意：在系统中不允许使用润滑剂的位置，阀门可在无润滑条件下组装和操作；但是，对配装件加以轻微润滑将有助于组装并减少初始操作扭矩。所使用的润滑剂必须与预期的管线流体兼容。

13.0 组装

在阀座腔内安装一个阀座，球面曲率朝向球体。

在阀杆上安装止推垫圈，并向上滑动阀杆穿过阀体。使用填料压盖螺栓安装填料和填料压盖

按照表1-4的各项扭矩建议值拧紧填料压盖螺母（第11页）。

安装挡板、手柄和手柄固定螺母。

顺时针转动手柄至CLOSED（关闭）位置。将球槽与阀杆柄对齐，将球体滑入到位。

打开阀门，将球体保持在适当位置。

将剩余的阀座安装到阀座槽中，使球面弧度朝向球体。安装阀体垫片。

小心地将嵌入件居中并向下按压直到螺纹啮合。使用拆卸工具顺时针手动拧紧螺纹。端盖应拧紧，直到与法兰面齐平。嵌入件底部严丝合缝。

以轻柔的往复运动缓慢地对阀门进行反复操作，逐渐形成完整的四分之一圈。通过缓慢地反复操作，阀座边缘可确保对球体呈永久的密封形状。此时，一个快速的转动，可能会在尚未形成适当的密封之前折断阀座。

如果配有测试仪，可在重新安装之前对阀门进行压力测试。

13.1 进行如下测试

如有可能，可在将阀门重新放入管线位置之前，对其进行测试。



警示

如果未正确固定，阀门可能会与压力源分离，从而可能导致人身伤害。务必将阀门连接到相同压力等级的法兰上，并使用全套法兰螺栓加以固定。

使用全套法兰螺栓以及合适的垫片将测试法兰安装到阀门上。调整阀门的方向，确保孔处于垂直位置，而待测试的阀座面朝上。

引入压力为50至100 psig的空气。在压力下对阀门进行局部操作，然后缓慢关闭以确保对阀体腔加压（佩戴听力保护装置）。将水注入上端口以淹没球体，然后通过目视检查确定是否有气泡。如果出现气泡，则将水倒出，对阀门反复操作几次，然后再次检查。如需检查另一个端口是否存在泄漏，则倒置阀门并向刚刚检查过的端口引入气压。

然后，通过在压盖区域涂抹肥皂水溶液来检查阀杆填料。如果发生泄漏，则拧紧阀杆填料，直到泄漏停止。

15.0 退货授权

所有退回的产品都需要退货授权（RMA）。在退回任何产品之前，请联系博雷代表以获取指引和RMA表格。

提交RMA时必须提供以下信息。

- > 序列号
- > 零件号
- > 制造月份和年份
- > 执行机构详情
- > 应用
- > 介质
- > 工作温度
- > 工作压力
- > 估计周期总数（自上次安装或维修以来）

注意：产品信息请见设备所附的编号标签。



注意

退货前，必须对材料进行清洁和消毒。需要材料安全数据表和消除污染声明。

自1986年以来，博雷一直为全球各行各业提供流体控制解决方案。

访问 [BRAY.COM](https://www.brays.com) 了解博雷产品和您附近业务分部的更多信息。

总部

博雷国际有限公司
13333 Westland East Blvd.
Houston, Texas 77041
电话: +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。有关您预期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。

© 2022 博雷国际。保留所有权利

ZH_BR_IOM_BV_RF15_RF30_2022-11-21



高性能产品公司

BRAY.COM