

KTM OM-2分体式浮动球阀 安装及维护手册

在安装之前，必须仔细阅读并理解本手册



1 - 存储

1.1 存储的准备和保管

为了保护产品减少耗损，在运输和现场存储期间所有的阀门都应该妥善包装，尤其应采取以下保护措施：

- 包装阀门时，阀门应处于开启位置。
- 法兰盘密封表面(凸面)应适当涂抹防护油
- 阀门端面必须用适当的密封盘加以保护
- 包装方式必须按照客户的订单要求进行，并确保安全运送到目的地进入安装前的存储状态。包装材料或/和覆盖物应在原地保留直至开始安装。

1.2 运送的必要条件

1.2.1 包装的阀门

板条箱：应用相应的板条箱运送设备，防止损害板条箱包装的阀门。

纸板箱：运送纸板箱包装的阀门时应该特别小心，注意箱体的起吊点和重心。

所有包装好的阀门和部件的运送必须依照当地安全规章进行，要特别注意运送设备对于有包装阀门和未包装阀门总重量的起吊限制。

1.2.2 未包装阀门

- 打开原包装运送阀门时必须附加外部防护以免损伤加工面，在适当的地方务必使用托盘。
- 运送大型阀门时，应使用适当的工具(如支架、钩子、紧固件、绳索)将阀门固定好，在提升吊运时应保证平衡以免位移或者坠落。

注意

- 在移动阀门时，应根据装箱单或/和运输单标出的阀门总重量选择符合规格的运送设备和辅助器材(如吊索、紧固件、钩子等)。
- 起吊和运送阀门必须由专门人员进行，不当的起吊可能会造成阀门的变形或者坠落损坏。
- 不要利用执行机构的吊点或者支耳起吊阀门，如果这些吊点或者支耳仅是用于起吊执行机构的。
- 不要利用阀门手柄来起吊阀门，因为这些手柄不是设计来承载整个阀门的，否则会造成手柄折断或者导致阀门损坏。
- 不得在工人头上或设备上方或其他任何东西上方起吊阀门，否则如果起吊的阀门从装卸设备坠落可能会造成下面人或财产的伤害。
- 必须遵守和服从当地所有的安全规章。

1.3 安装之前的存储和保管

阀门的存储应根据以下标准进行：

- 库房必须清洁、干燥。
- 阀门必须处于开启位置，端面必须用适当的密封盘保护。
- 应定期检查以保证存储区符合上述要求。

注意

在存放球阀时必须保证其处于开启位置，如果球阀长期处于半开启或其他开启位置可能会造成阀座渗漏。

注

- 不要将包装好的产品直接放在地上。
- 不要将包装好的产品直接暴露于风/雨或阳光之下。
- 如果阀门已经进行了适当的包装(用防雨、防刮、防尘的聚乙烯板条箱包装并在内部放置了干燥剂袋)，可以考虑在开放的区域内存储有限的一段时间。
- 存储地点要保持干燥并具有良好的通风。
- 如果需要储存期较长，箱内的干燥剂袋(如果提供)应该每6个月更换一次。

KTM OM-2分体式浮动球阀

安装及维护手册

2 安装

2.1 安装之前的准备

- 小心地拆除阀门的运输包装(包装箱或托盘), 不得造成阀门和执行机构(包括配件)有任何损害。
- 安装之前应先将密封盘从法兰盘中取出, 利用带有空气过滤器的送风管清洁阀门内部, 确保在阀门内部或阀座上没有任何固体杂物, 例如木片、塑料或者密封材料等。
- 确认阀门铭牌列出的零部件材料是适合于目前的工况, 如有疑问, 请联系KTM。
- 根据系统压力确定安装方向, 阀体上的箭头记号可以帮助确定上游侧(高压)和下游侧(低压)方向。
- 确保阀体上所有的螺柱螺栓和螺母都紧固牢固。

注意

- 确认流体流向与阀门上箭头方向一致, 无箭头记号的为双向阀门。
- 执行机构的准备工作请参见执行机构制造商提供的安装及维护手册。

2.2 安装说明

- 球阀通常安装在水平管道上, 阀杆向上。但对于其它方向的管道或阀杆也可以安装。
- 除非KTM另有推荐, 否则阀门在安装时应处于开启位置, 以保证阀座在安装期间不被损坏。
- 对阀门配有“自动故障开启或关闭”的执行机构应特别注意。
- 如果工作温度超过200°C(392°F), 建议阀体使用隔热层来保护执行机构/配件。
- 在安装期间运送和起吊阀门必须按照1.2和1.3所描述的标准和指令执行。

重要

- 建议在安装阀门之前冲洗管路, 如果不能在安装之前及时冲洗管路, 安装该阀门时必须保证其处于开启位置直至进行冲洗。
- 当进行管路系统的压力试验时, 阀门应该处于完全开启或半开启位置, 以便在压力试验期间检查接头法兰和密封压盖是否有渗漏现象。
- 如果管路系统在进行水压试验后已关闭很长时间, 推荐采用以下措施:
 1. 在管路中加入抗腐蚀剂。
 2. 在试验之后, 应将管道系统减压并完全排空试验用水。
 3. 保证管路系统内部不得残存任何抗腐蚀剂残余物, 否则该残留的微粒会损坏阀门密封件表面。

注意

在做管路系统加压试验期间, 阀门不得处于闭合位置, 否则超载压力将会造成阀座变形或者渗漏。

2.3 启动阀门之前的确认

- 适当拧紧螺母防止阀杆渗漏, 过度拧紧将减少其寿命并增加工作扭矩。在此不需要 为了保证垫圈的密封度而过度拧紧螺栓/螺帽。
- 操作阀门并检查阀门冲程是否达到“全开”和“全关”, 顺时针转动直至阀门关闭。

KTM OM-2分体式浮动球阀

安装及维护手册

3 操作说明

对于带手柄的阀门，其开关指示位于阀杆上方的榫头处；而带齿轮箱的阀门，其开关指示由箭头表示(参见附图)。

过度操作手柄可能会使手柄断裂并危及操作人员，和/或使阀杆或者限位块变形导致阀座渗漏。

按以下说明执行将有助于延长使用寿命。

1. 定期进行阀门检测。
2. 操作带执行机构的阀门时，请按照执行机构厂商提供的安装及维护手册进行。
3. 不得改变由生产厂家在最后试验期间设置的扭矩和/或限位开关。
4. 不得改变齿轮箱的机械限位的设置。

锁定装置(可选)

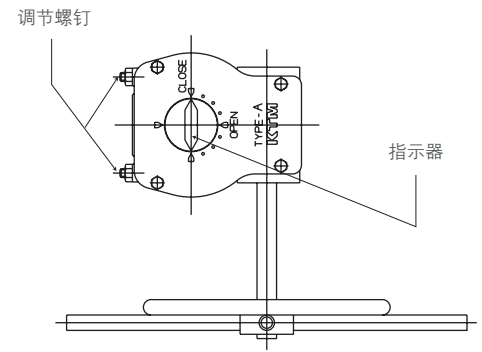
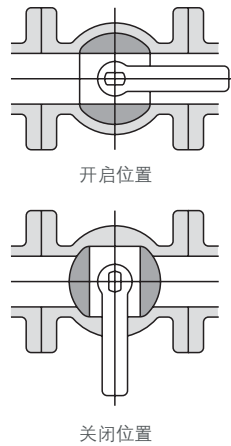
可以提供锁定装置防止越权操作。

4 维修

本产品不需要日常的维护，但为了确保阀门能够处于令人满意的工作状态，请做周期性检查。

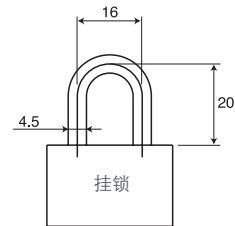
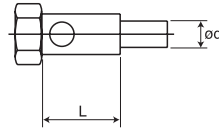
4.1 填料维修

如果在填料处发现渗漏现象，应慢慢拧紧压紧盖密封螺母直至渗漏停止，注意不要过度拧紧压紧盖密封螺母。过度拧紧会增加操作阀门需要的扭矩，当拧紧压紧盖密封螺母时应遵照扭矩值要求确保正确的扭矩。



锁销尺寸(可选) mm

公称通径 【全通径】	锁销尺寸		额定挂锁 直径最初数
	L	d	
15 - 25	25	4.9	1.000 - 25 m/m
40 - 50	31	6.5	1.000 - 25 m/m
65 - 100	39	8.0	1.000 - 25 m/m
150 - 200	-	-	1.000 - 25 m/m



螺栓预紧扭矩

压力等级 填料材料 阀门尺寸 mm (inch)	阀体连接				填料	
	150		300		150, 300	
	RTFE或石墨					
	标准预紧扭矩* (Nm)					
	螺栓规格		螺栓规格			
15 [1/2]	13 - 18	M8	18 - 23	M8	2	4
20 [3/4]	13 - 18	M8	18 - 23	M8	2	4
25 [1]	27 - 35	M10	36 - 46	M10	3	6
40 [1 1/2]	13 - 18	M8	36 - 46	M10	7	15
50 [2]	27 - 35	M10	61 - 77	M12	7	15
65 [2 1/2]	49 - 54	M12	93 - 123	M14	16	30
80 [3]	49 - 54	M12	93 - 123	M14	16	30
100 [4]	75 - 86	M14	148 - 187	M16	19	40
150 [6]	118 - 131	M16	385 - 488	M22	19	40
200[8]	220 - 270	M20	492 - 625	M24	32	65

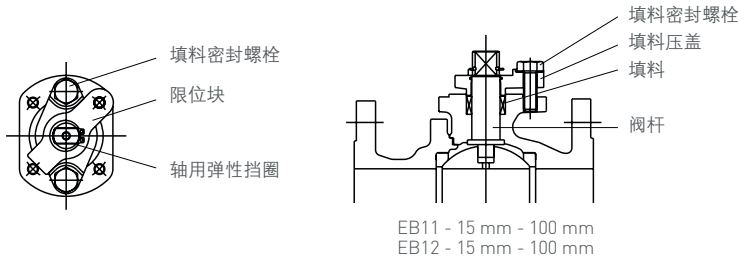
* 适用于软(E)阀座、Gratite高温阀座和金属阀座。

KTM 0M-2分体式浮动球阀

安装及维护手册

当需要时请更换填料

- 拆除手柄或齿轮箱、轴用弹性挡圈和限位块。
 - 拆除填料密封螺栓和压盖。
 - 更换填料。
- 组装时反向操作上述工序。



4.2 阀体密封维修

对于任何通过阀体连接渗漏的迹象都应立即拧紧螺栓螺母直到渗漏停止，当拧紧螺栓螺母时应遵照扭矩表要求，确保正确的扭矩。

注意

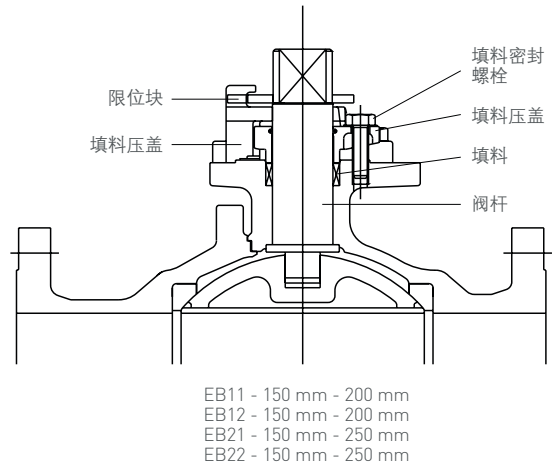
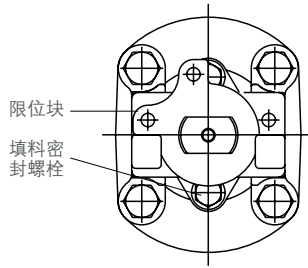
在从管线上拆除阀门时，请确认装置已完全泄压并已经排空所有危险性的流体，否则可能会造成严重的人身伤害或/和阀门损坏。

4.3 阀门的拆卸

拆卸阀门时应参阅以下各页中阀门的结构图。阀门的许多部分根据尺寸不同有一定的变化，但是基本结构是一样的。

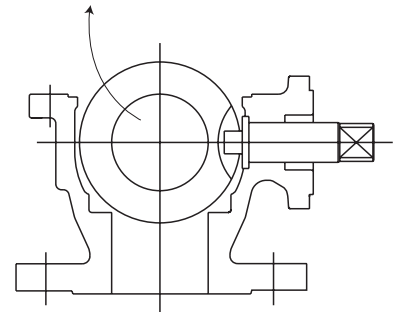
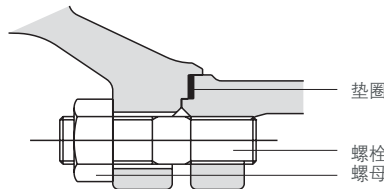
该阀门应处于半开启的位置。

- 在拆卸阀门之前，应保证它已经清除了任何有害气体或者液体，并处在适于维修的安全温度范围内。
- 阀门处于关闭位置。
- 松开六角螺母从阀体除去阀盖，这时能轻松地除去阀座和垫圈。
- 小心地拆除球体和阀座，防止球体密封面的损坏。
- 用夹钳除去阀杆上的卡环并移动压盖螺栓，用塑料锤轻轻敲打出阀杆头，同时将阀杆退出阀体。



注

为了提高系统操作期间的安全，该阀杆为防吹出设计，这表明该阀杆不能通过阀体顶部拆除。它必须是从阀体内部拆除。



KTM OM-2分体式浮动球阀

安装及维护手册

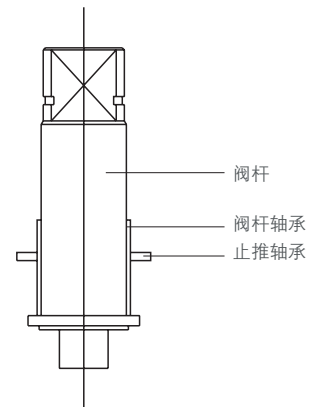
4.4. 阀门的再装配

该工作应按上述拆卸工序反向进行，另外以下各项应该注意：

- 如示意图所示，将一个阀杆轴承套在阀杆上；滑动它到阀杆底部使它不能从阀杆分离，然后将阀杆从阀体内部插入填料。
- 插入填料(见 4.1)并轻轻拧紧压盖螺栓。
- 当拆卸阀门时由于旧垫圈粘附在阀体和阀盖上，应该完全地刮除旧垫圈并在更换新垫圈之前将密封面清洗干净。
- 当将球体放入阀体时，应象拆卸阀门一样将阀杆固定在“关闭”位置，并按照拆卸程序反向插入。
- 将球体处于“关闭”位置并拧紧阀盖，沿对角线相对的螺帽应该按同等强度一齐拧紧，防止造成只有一侧拧紧的状况。
- 重新安装阀门时应不心操作，因为其开关位置会由于限位块的朝向(指示开和关的状态)是否正确安装而发生改变。
- 在进行压力试验之前，在干燥无载状态下检查阀门的工作扭矩并保证测量的扭矩在标准扭矩表的范围之内。

装配后的阀门扭矩

压力等级 阀座 填料 阀门尺寸 mm (inch)	150, 300			
	软密封型(E)		高温型	金属密封型
	PTFE	石墨	PTFE或石墨	PTFE或石墨
标准阀门扭矩* (Nm)				
15 (1/2)	2 - 6	5 - 10	v 15	v 7
20 (3/4)	3 - 8	6 - 12	v 19	v 7
25 (1)	3 - 9	8 - 14	v 23	v 11
40 (1 1/2)	6 - 16	19 - 29	v 38	v 20
50 (2)	8 - 22	21 - 35	v 55	v 25
65 (2 1/2)	14 - 40	39 - 65	v 88	v 35
80 (3)	20 - 60	45 - 85	v 125	v 40
100 (4)	37 - 110	76 - 149	v 225	v 55
150 (6)	104 - 310	170 - 374	v 525	v 100
200 (8)	167 - 500	265 - 598	v 1000	v 150



* 在进行压力试验之前在干燥无载状态下连续操作2-3次之后测量的扭矩。

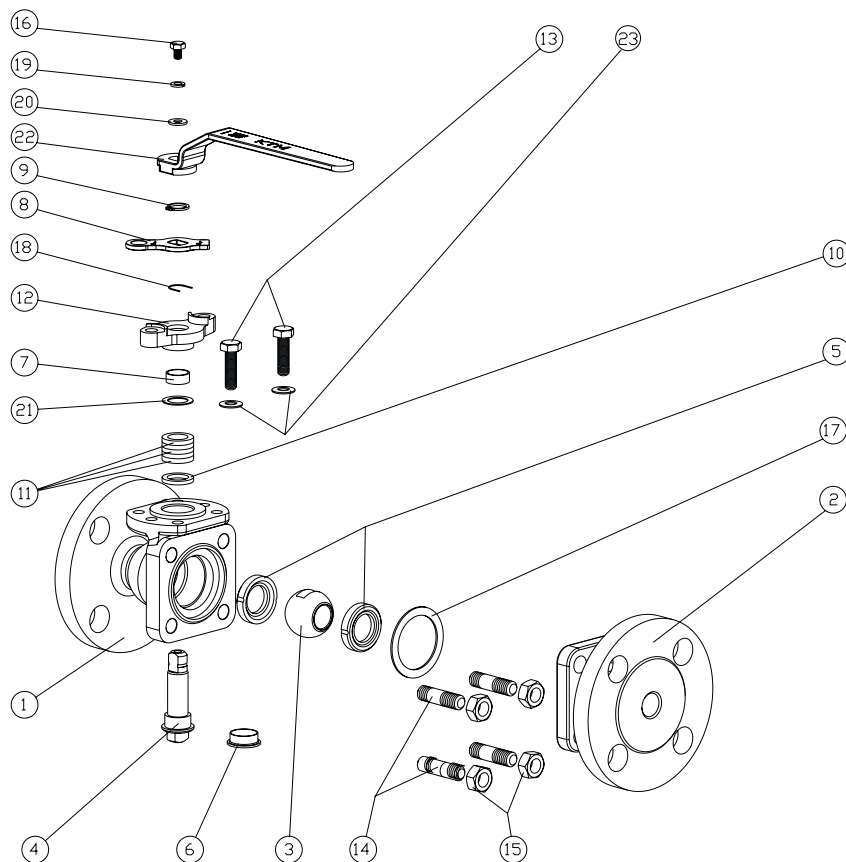
KTM OM-2分体式浮动球阀

安装及维护手册

零部件材料表

部件号	部件名称	数量
1	阀体	1
2	左体	1
3	球体	1
4	阀杆	1
5	阀座	2
6	阀杆轴承	1
7	阀杆轴承	1
8	限位块	1
9	轴用弹性挡圈(C型)	1
10	止推垫片	1
11	填料	1套
12	填料压盖	1
13	填料密封螺栓	2
14	螺栓	4
15	六角螺母	4
16	六角螺栓	1
17	垫圈	1
18	弹簧	1
19	弹簧垫圈	1
20	平垫圈	1
21	填料垫圈	1
22	手柄	1
23	蝶形弹簧	2

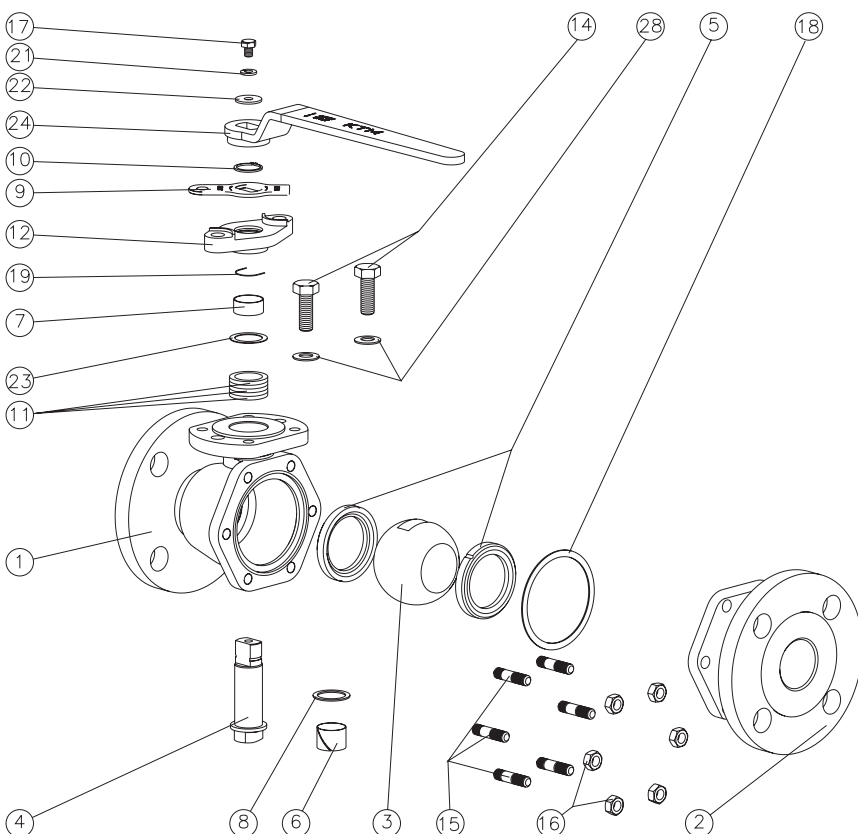
结构 - 软密封阀座(E)球阀DN15至25 (1/2" to 1")



零部件材料表

部件号	部件名称	数量
1	阀体	1
2	左体	1
3	球体	1
4	阀杆	1
5	阀座	2
6	阀杆轴承	1
7	阀杆轴承	1
8	止推轴承	1
9	限位块	1
10	轴用弹性挡圈(C型)	1
11	填料	1套
12	填料压盖	1
14	填料密封螺栓	2
15	螺栓	6
16	六角螺母	6
17	六角螺栓	1
18	垫圈	1
19	弹簧	1
21	弹簧垫圈	1
22	平垫圈	1
23	填料垫圈	1
24	手柄	1
28	蝶形弹簧	2

结构 - 软密封阀座(E)球阀DN40至80 (1 1/2" 至 2 1/2")



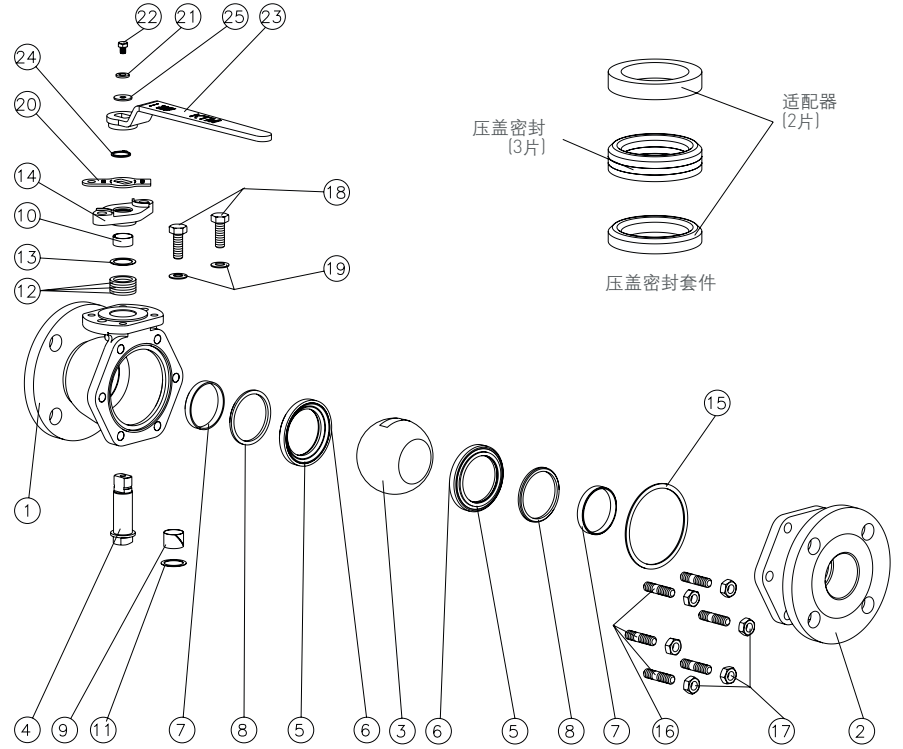
KTM OM-2分体式浮动球阀

安装及维护手册

零部件材料表

部件号	部件名称	数量
1	阀体	1
2	左体	1
3	球体	1
4	阀杆	1
5	阀座	2
6	阀座支撑	2
7	内环	2
8	缓冲垫	2
9	阀杆轴承	1
10	阀杆轴承	1
11	止推轴承	2
12	填料	1套
13	填料垫圈	1
14	填料压盖	1
15	垫圈	1
16	螺栓	4-12
17	六角螺母	4-12
18	填料密封螺栓	2
19	蝶形弹簧	2
20	限位块	1
21	弹簧垫圈	1
22	六角螺栓	1
23	手柄	1
24	轴用弹性挡圈	1
25	平垫圈	1

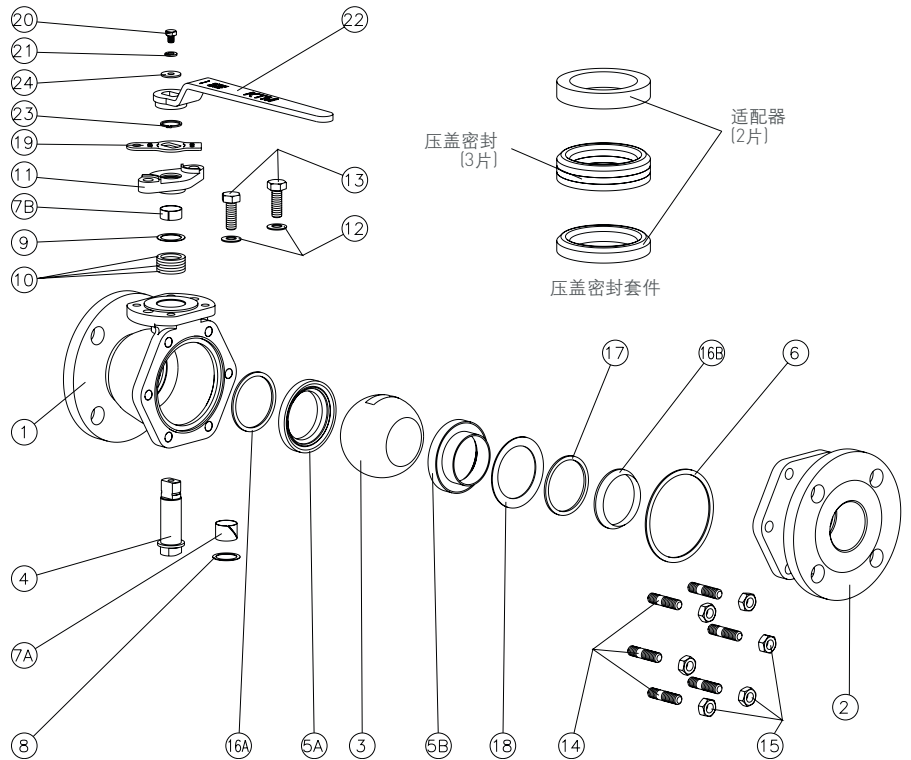
结构 - 高温阀座球阀



零部件材料表

部件号	部件名称	数量
1	阀体	1
2	左体	1
3	球体	1
4	阀杆	1
5A	阀座(A)	1
5B	阀座(B)	1
6	垫圈	1
7A	阀杆轴承(A)	1
7B	阀杆轴承(B)	1
8	止推轴承	2
9	填料垫圈	1
10	填料	1套
11	填料压盖	1
12	蝶形弹簧	2
13	填料密封螺栓	2
14	螺栓	4-12
15	六角螺母	4-12
16A	阀座垫圈(A)	1
16B	阀座垫圈(B)	1
17	弹簧座	1
18	弹簧	1
19	限位块	1
20	六角螺栓	1
21	弹簧垫圈	1
22	手柄	1
23	轴用弹性挡圈	1
24	平垫圈	1

结构 - 金属阀座球阀



注
在装配之前，球体和阀座应该配对研磨。
推荐用#1500左右的细目打磨膏研磨。

艾默生、艾默生自动化解决方案和其任何附属实体均不对任何产品的选择、使用或维护承担责任。对任何产品的正确选择、使用和维护的责任都只与购买者和最终用户有关。

KTM 是艾默生电气公司的艾默生自动化解决方案业务部门旗下一家公司所拥有的商标。艾默生自动化解决方案、艾默生和艾默生标志是艾默生电气公司的商标和服务商标。所有其他商标均归各自所有者所有。

本出版物的内容仅供参考，尽管我们努力确保内容准确性，但也不应将其解释为对本文所述产品或服务或其用途或适用性所作出的明示或暗示的保证或担保。所有销售均受本公司条款约束，本公司可应请求提供此类条款。本公司保留随时修改或改进本公司产品设计或规格的权利，且不另行通知。

Emerson.com/FinalControl