

KTM 一体式浮动球阀

EB700型安装与操作手册



1 存放

阀门的球体、阀座和端部连接应得到充分保护，避免损坏。在准备进行安装之前，不要卸除保护性端盖。

对于长时间存放的球阀，制造商会建议采取以下措施：

- 喷洒 WD-40 或类似产品以保护碳钢阀门及阀门内部。为此，应将阀门旋转到半开位置，直接将雾化的喷雾剂喷到打开的阀腔内。对阀门的另一侧重复相同步骤。
- 应每三个月转动一次碳钢及不锈钢阀门。每次转动应达到全闭位置状态，然后达到全开位置。
- 所有阀门都应以全开位置或全闭位置存放。保护性端帽或端盖应始终保留在阀门上。

小心

球阀交付时，球体为全开位置，应按原样存放。以其它位置或半开位置存放球体的时间过长则可能导致阀座泄漏。

注意

- 由于执行机构为弹簧故障模式而以全闭位置存放的阀门，在周期操作时，应清除球体表面的灰尘或任何其它污染物。
- 请不要直接把该运输包装箱放置在地面上。
- 不要把运输包装箱暴露在风 / 雨中或阳光直射的地方。
- 如阀门经过合适包装（使用有塑料薄膜覆盖的箱子包装，以防风、雨和灰尘等，而且阀门组件使用防护袋包装），可考虑露天存放一定时间。
- 应存放在干燥而且通风良好的地方。
- 如果需要存放较长时间，则应每 6 个月更换一次干燥剂包（如已提供）。

1.1 管线兼容性

KTM 球阀可安装到大部分管道系统内。标准端部连接是：

- 法兰 ANSI 150 及 300

1.2 选择

请确保阀门的构造材料和铭牌上显示的压力 / 温度限值适合工艺流体和条件。如有疑问，请联系制造商。

1.3 拆开包装

收到产品后，应检查阀门的部件是否松脱或损坏，如有需要，应即时索赔。阀门使用货盘或密封木框箱装运。在准备进行安装之前，应保留阀门上的保护性端盖。

配备弹簧返回执行机构的阀门根据执行机构的故障模式以“开”或“关”位置装运。阀门应存放在保护盖下方。应十分小心，确保阀门避免受潮、沾上灰尘、泥沙或异物。任何时候都不应让阀门介于“开”和“关”之间的位置。

KTM 一体式浮动球阀

EB700型安装与操作手册

2 安全防护措施

无论什么时候将阀门安装到管线上或者拆除，应确保管线没有压力，而且应排尽有害物质。缓慢转动阀门数次以缓解阀腔区压力，并且保持在“开”位置。安装之前，请检查并确保阀座和阀体压力等级适合该服务。不得超过这些压力等级。

概述

Unibody 阀门均为双向阀门，可以调节任一方向的流量。可按水平或垂直方向以任何位置安装。阀门法兰与管线之间应使用密封垫片。检查以确保垫片适合工况。

警告

为安全起见，请务必在操作阀门之前采取以下防护措施：

1. 对阀门进行任何调整的人员应使用安装阀门过程中通常使用的防护设备和服装。
2. 在安装阀门之前，管线必须卸压、排干及通风。
3. 经过有关安装、手工/机械搬运技术的全方位培训的人员才能搬运及安装所有阀门、操作机构和执行机构。
4. 确保铭牌上的压力/温度限制高于或符合使用工况。
5. 双密封系统的阀门走液体介质，在关闭时有可能引起迅速升温，所以阀门需要采用泄压方式，以防止阀腔过压。有关详细信息，请联系制造商。

2.1 管线安装

安装过程中应十分小心，避免损坏阀门密封结构。以下步骤将有助于符合正确的安装程序。安装之前卸除保护性端盖。最好应在无尘环境中执行此步骤。应使用清洁液擦洗垫片表面，确保垫片表面干净。

安装过程中，应对管线的自由端和阀门提供稳固的支撑。如未提供稳固的支撑，管线从阀门上悬起可能对阀体形成较高应力，导致泄漏或潜在的损坏。

如有可能，阀门应保留在“开”位置，直到完成整个的组装工作、管线清洁工作，并且工厂准备开始开车。任何时候都不应让阀门介于“开”和“关”之间的位置，因为这样可能导致对弹性密封材料造成永久性的损坏。

2.2 安装方向

阀门为双向密封阀门，可安装在任一方向。如果流体为单向流时，Unibody 法兰阀门在上游侧应配有一个可拆卸的嵌入件，以便实现最佳流体性能。全通径阀门相对于流体方向没有首选方向。

2.3 长时间存放

以开位置存放的阀门在首次安装时，可能需要花费时间来回座。为了获得紧密的切断功能，请严格按照以下步骤执行：

1. 从阀门上卸除保护端盖。
2. 使用清洁的抹布擦洗内部孔径，以清除灰尘等。
3. 转动阀门至“关”位置，并且保留在此位置 24 小时。
4. 安装之前，打开阀门。

2.4 法兰阀门

将使用合适材料制造的垫片装到法兰面上，安装螺栓，并且拧上螺母。螺栓以对角方式按正确的扭矩值拧紧。

KTM 一体式浮动球阀

EB700型安装与操作手册

2.5 低温阀门

低温球阀配备保护性阀帽或端盖。安装之前，这些保护性端盖应一直保留在阀门上。由于灰尘、沙砾和水汽会影响这些阀门的性能和密封效果，因此应竭尽全力保护这些阀门避免受到包括水汽等不利条件的影响。

2.6 测试安装

对管线或容器安装进行测试时，所有球阀都必须保持在“开”位置。测试管线或容器时，切勿将球阀用作截断阀，因为异物可能会对密封机构造成严重损坏。如将阀门用于此类测试，制造商对于可能影响阀门密封结构的任何损坏不承担任何责任，而且将撤消所有保修。如果用户决定在球阀保持“关闭”位置时测试此类安装，则应小心确保密封结构受到的压差不超过阀座设计的最大工作压力。

2.7 操作说明

将阀杆旋转四分之一，即已完成阀门打开和关闭。

端部加工后的两个平行面，与阀门的孔径方向保持一致，或者已装好键的，在阀杆顶端会有箭头指示阀门孔径的位置。

在每次全“开”或全“闭”的极限位置时，会提供“限位”。当阀门配备齿轮操作机构或执行机构时，此类装置内的“限位”经过出厂调节，并且与球阀“限位”同步。如需现场安装齿轮操作机构或执行机构，应十分小心确保检查“限位”，并且与阀门“限位”同步。

为阀门安装执行机构和其它配件时，可对速度控制件进行出厂设置，以获得符合客户规格要求的操作速度。安装时，如果您希望获得更慢的操作速度，则可调整速度控制件，以符合您的要求。请参见详细的电气气动原理图，了解有关速度控制件的详情。

所有阀门在出厂前都已经过测试。因此，我们认为不需要在现场执行任何额外的测试。

2.8 推荐的开车备件

如果完全遵照泰科的安装建议，则无需任何开车备件。推荐的备件数量为同型号数量的 10%，但取决于安装地点。

备件包可通过本公司销售办事处购买。

3 维护

唯一的常规维护就是定期检查，以及调节阀杆的填料函。建议在头 3,000 次操作及之后的 5,000 次操作之后调整阀盖螺母，以补偿推力和阀盖密封产生的位移，确保无泄漏。

紧固阀盖螺母时，请勿超过推荐的扭矩。请参见背页上的列表。达到推荐的扭矩后，松开螺母。将锁紧垫圈固定到这一位置。将执行机构安装到阀门上时，请遵照连同安装支架一起提供的安装说明。

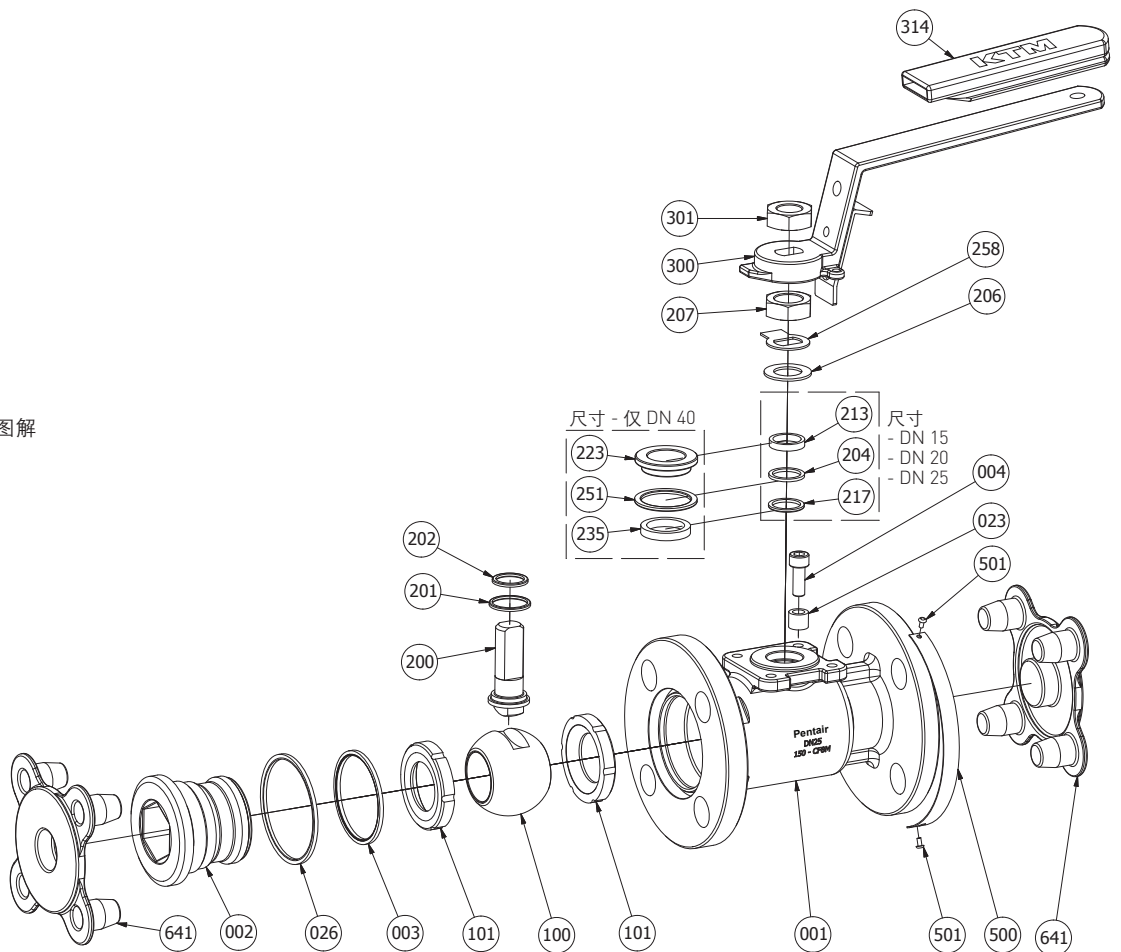
KTM 一体式浮动球阀

EB700型安装与操作手册

4 DN 15 至 40 (NPS ½ 至 1½) 拆解说明

1. 卸下法兰螺栓, 从管线上卸除阀门, 并且丢弃废旧的法兰垫片。确保阀门内没有有害物质。如果可能存在有害物质, 则需要在拆解前对阀门去污。
2. 将球旋转至关闭位置, 并且紧紧握住阀体 (001), 使用合适的工具取出阀体嵌入件 (002), 与嵌入件内的六角凹槽啮合。按逆时针方向旋转以旋松嵌入件。
3. 使用针状工具, 从阀体内挑出并且卸除 PTFE 嵌入密封件 (003) 和石墨防火密封件 (026)。然后可以卸除嵌入件端部阀座 (101)。
4. 现在可以卸除阀球 (100)。必须转动阀门, 取柔软的物体轻拍阀球, 阀球不会有凹坑。应十分小心, 确保阀球不会掉出阀门, 导致损坏。
5. 然后可以从阀体卸除另一个阀座 (101)。卸除阀座时应十分小心, 避免损坏耐火阀门上的耐火唇沿。
6. 现在可以拧下螺母 (301) 以卸除手柄 (300)。
7. 拉直锁紧垫圈 (258), 并且卸除压盖螺母 (207)。
8. 卸除阀杆上的阀杆弹簧 (206) 及填料压盖 (213), 然后将整个阀杆向阀体处推, 并从阀体内抽出阀杆。
9. 对于 DN 15 至 25 的阀门, 阀杆密封 (201 & 202)、填料压盖 (217) 和止推垫圈 (204); 对于 DN 40 的阀门, 全天候密封 (251) 和辅助密封 (235), 都可以从阀杆孔的内侧或外侧拿出, 注意不要损坏加工表面。
10. 清洁阀门组件, 检查是否出现破损。如果需要除了阀座和阀杆密封件之外的更换件, 请向本公司销售办事处咨询并提供生产序列号。

注意: DN 25 (NPS 1) 阀门图解



KTM 一体式浮动球阀

EB700型安装与操作手册

5 DN 15 至 40 (NPS ½ 至 1½) 拆解说明

1. 检查并且确保所有组件都干净, 没有损坏, 否则会影响组装后阀门的性能。对于火灾安全阀门, 检查耐火唇沿时应格外小心, 以确保耐火唇沿没有割痕或其它缺陷。使用符合服务工况的润滑剂润滑阀球的表面。
2. 将阀座 (101) 插入阀腔。
3. 将主阀杆密封件 (201) 和耐火密封件 (202) 安装到阀杆底部 (200)。将阀杆 (200) 从阀门腔内插入阀体 (001)。
4. 将阀杆握住, 然后安装填料压盖 (217) 和上部止推垫圈 (204)。请注意, DN 40 阀门应安装辅助阀杆密封件 (235) 和全天候密封件 (251)。
5. 安装阀盖 (213) 和弹簧垫圈 (206)。
6. 安装锁紧垫圈 (258)。使用防 剂润滑螺纹, 并且向下手紧压盖螺母 (207)。
7. 确保阀杆 (200) 处于关闭位置, 并且将阀球 (100) 滑入阀体的 (001) 位置。注意: 对于耐火阀门, 请确保嵌入阀球时, 防静电弹簧 (531) 已安装到位。

8. 将另一个阀座 (101) 安装到位, 并且将阀体密封件 (003) 安装至阀体凹槽内。可使用扁平刀锋式螺丝刀来协助将嵌入密封件安装到凹槽内。
9. 将辅助性阀体密封件 (026) 安装至法兰面凹槽内。安装辅助性阀体密封件时应格外小心, 因为该组件是使用柔性石墨制造, 很容易受损。
10. 使用铜基润滑脂润滑阀体嵌入件上的螺纹。
11. 按顺时针方向旋入阀体嵌入件, 然后向下紧固至推荐的扭矩。
12. 向下旋紧阀杆螺母推荐的扭矩, 然后拧松, 直到该平面与锁紧垫圈上的卡舌齐平。弯曲锁紧垫圈以锁定螺母在这一位置。
13. 重新安装手柄 (300) 和手柄螺母 (301)。
14. 检查并且确保阀门能够操作, 如有可能, 请在工作台上进行压力测试, 以确保阀门已正确重装。

扭矩值(公制)

阀门 尺寸 (DN)	压盖扭矩 (Nm)*	阀体嵌入件扭矩 (Nm)
15	12	160
20	30	300
25	30	350
40	40	400

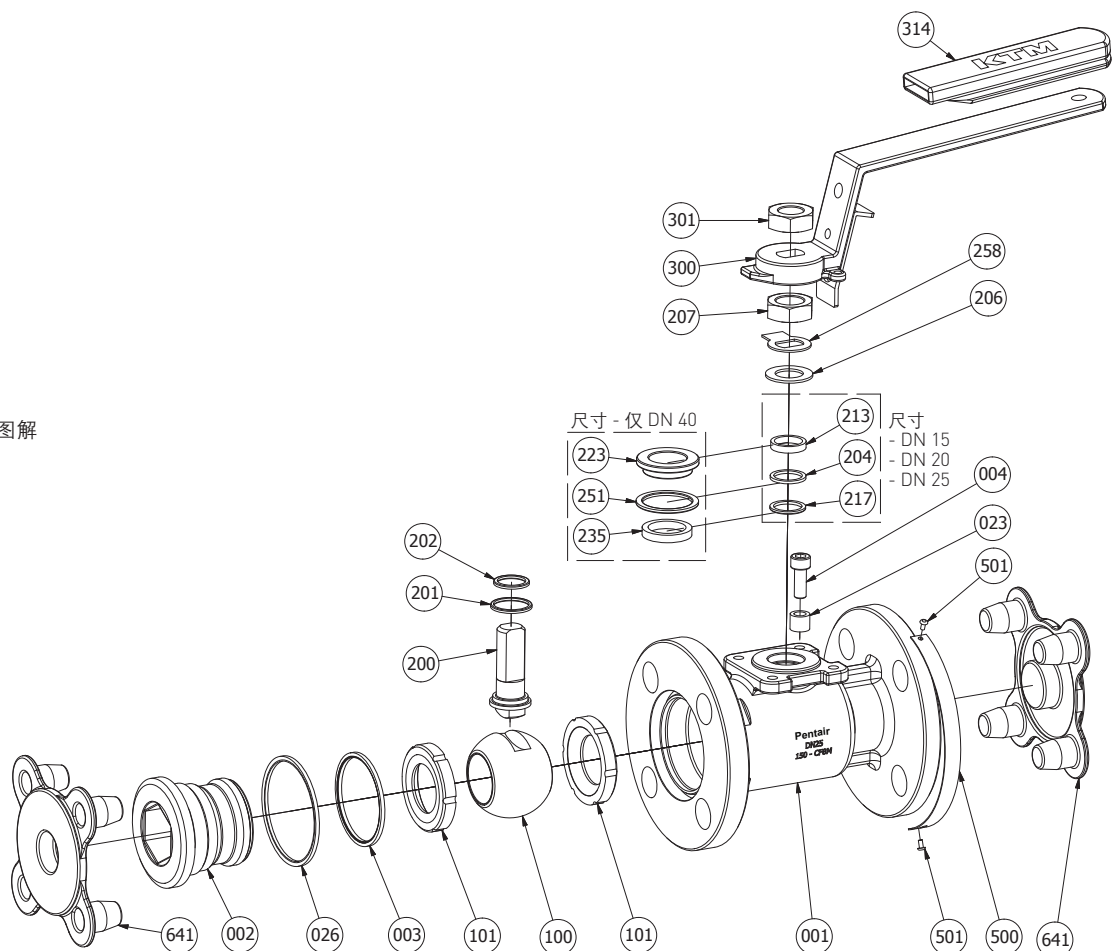
扭矩值(英制)

阀门 尺寸 (NPS)	压盖扭矩 (In/Lb)*	阀体嵌入件扭矩 (In/Lb)
½	106	1416
¾	266	2655
1	266	3098
1½	354	3540

注意

*旋紧至正确扭矩, 然后拧松至最近的螺母面

注意: DN 25 (NPS 1) 阀门图解



KTM 一体式浮动球阀

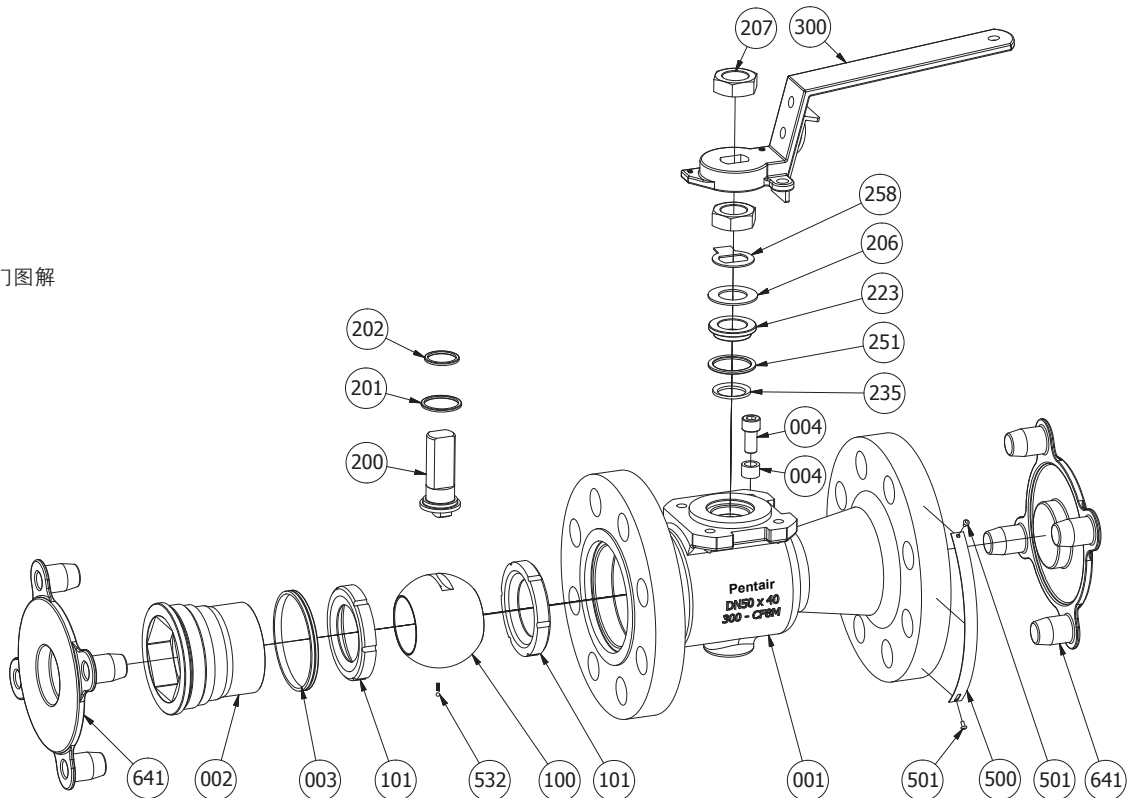
EB700型安装与操作手册

6 DN 50 至 200 (NPS 2 至 8) 拆解说明

1. 卸下法兰螺栓, 从管线上卸除阀门, 并且丢弃废旧的法兰垫片。确保阀门内没有有害物质。如果可能存在有害物质, 则需要在拆解前对阀门去污。
2. 将球旋转至关闭位置, 并且紧紧握住阀体 (001), 使用合适的工具插入嵌入件上的凹槽, 取出阀体嵌入件 (002)。按逆时针方向旋转以旋松嵌入件。完全卸除嵌入件连同阀体嵌入密封件 (003), 以及阀座 / 阀座装配件 (101)。
3. 现在可以卸除阀球 (100)。必须转动阀门手柄, 从而使用柔软的物体轻拍阀球, 阀球表面不会有凹坑。应十分小心, 确保阀球不会掉出阀门, 导致损坏。
4. 然后可以从阀体卸除另一个阀座 / 阀座装配件 (101)。卸除时应十分小心, 避免损坏耐火阀门上的唇沿。

5. 现在可以卸除手柄 (300)。
 - a) 在尺寸不超过 DN 50 的阀门上, 这就必须取出螺母 (301), 并且卸除扳手 (300)。
 - b) 在尺寸为 DN 80 或更大尺寸的阀门上, 则必须卸除扳钳固定螺栓 (301), 然后才能卸除其上面的扳头 (303)。
6. 拉直锁紧垫圈 (258)(仅 DN 50 阀门), 并且卸除压盖螺母 (207)。
7. 卸除阀杆上的阀杆弹簧 (206) 及填料压盖 (213), 或者阀杆密封从动件 (223), 然后将阀杆向阀体处推, 并从阀体内抽出。
8. 阀杆密封件 (201) 和 (202)、辅助性阀杆密封件 (235) 和阀杆止推垫圈 (204), 都可从阀杆内侧或外侧取出, 注意不要损坏机加工表面。
9. 然后, 应清洁阀门组件, 检查是否出现破损。如果需要除了阀座和阀杆密封套件之外的更换件, 请向泰科流体控制销售办事处咨询并提供生产序列号。

注意: DN 50 (NPS 2) 阀门图解



KTM 一体式浮动球阀

EB700型安装与操作手册

7 DN 50 至 200 (NPS 2 至 8) 装配说明

1. 检查并确保所有组件都干净, 没有损坏, 否则会影响组装后阀门的性能。对于耐火阀门, 检查耐火唇沿时应格外小心, 以确保耐火唇沿没有割痕或其它缺陷。使用符合服务工况的润滑剂润滑球阀的外表面和阀座密封面。
 2. 悬臂阀座装配: 将阀座 [101] 安装至阀 [001] 和阀体嵌入件 [002] 的凹窝内。
 3. 将阀杆初级密封件 [201] 和耐火密封件 [202] 安装到阀杆底部 [200]。将阀杆 [200] 从阀门孔腔内部插入阀体 [001]。
 4. 将阀杆握住, 然后按顺序分别安装辅助性阀杆密封件 [235]、全气候密封件 [251]、阀杆密封从动件 [223] 和止推板 [205]。
 5. 安装阀杆弹簧 [206]。
 6. 安装锁紧垫圈 [258] (仅 DN 50 阀门)。使用防 剂润滑螺纹, 并且向下手紧阀杆螺母 [207]。
 7. 确保阀杆 [200] 处于关闭位置, 并且将球阀 [100] 滑入阀体 [001]。
- 注意: 对于 DN 50 的阀门, 请确保装入球阀时, 防静电装置 [532] 已安装到位。

8. 将另一个阀座/阀座组件 [101] 安装到位, 并且将阀体密封件 [003] 安装至阀腔内。
9. 使用铜基润滑脂润滑阀体嵌入件上的螺纹。
10. 旋入阀体嵌入件 [002], 并且紧固至推荐的扭矩 - 请参见参数表, 或者直到嵌入件与法兰面保持齐平, 但是不得低过 0.25 mm。
11. 对于 DN 50 的阀门, 向下旋紧阀杆螺母 [207] 至推荐的扭矩, 然后拧松, 直到该平面与锁紧垫圈上的卡舌 [258] 齐平。弯曲锁止垫圈以锁定螺帽在这一位置。
12. 对于 DN 80 及更大尺寸的阀门, 压紧阀杆, 直到阀杆弹簧完全压缩, 然后拧松四分之一转, 并且锁定到上阀杆螺母的位置。
13. 重装手柄组件。
14. 检查阀门是否能够操作, 反复开关, 阀门应能顺畅、平稳操作。如有可能, 请在工作台上进行压力测试, 以确保阀门已正确重装。

扭矩值(公制)

阀门 尺寸 (DN)	压盖扭矩 (Nm)*	阀体嵌入件扭矩 (Nm)
50	40	400
80	95	600
100	95	700
150	150	900
200	150	1300

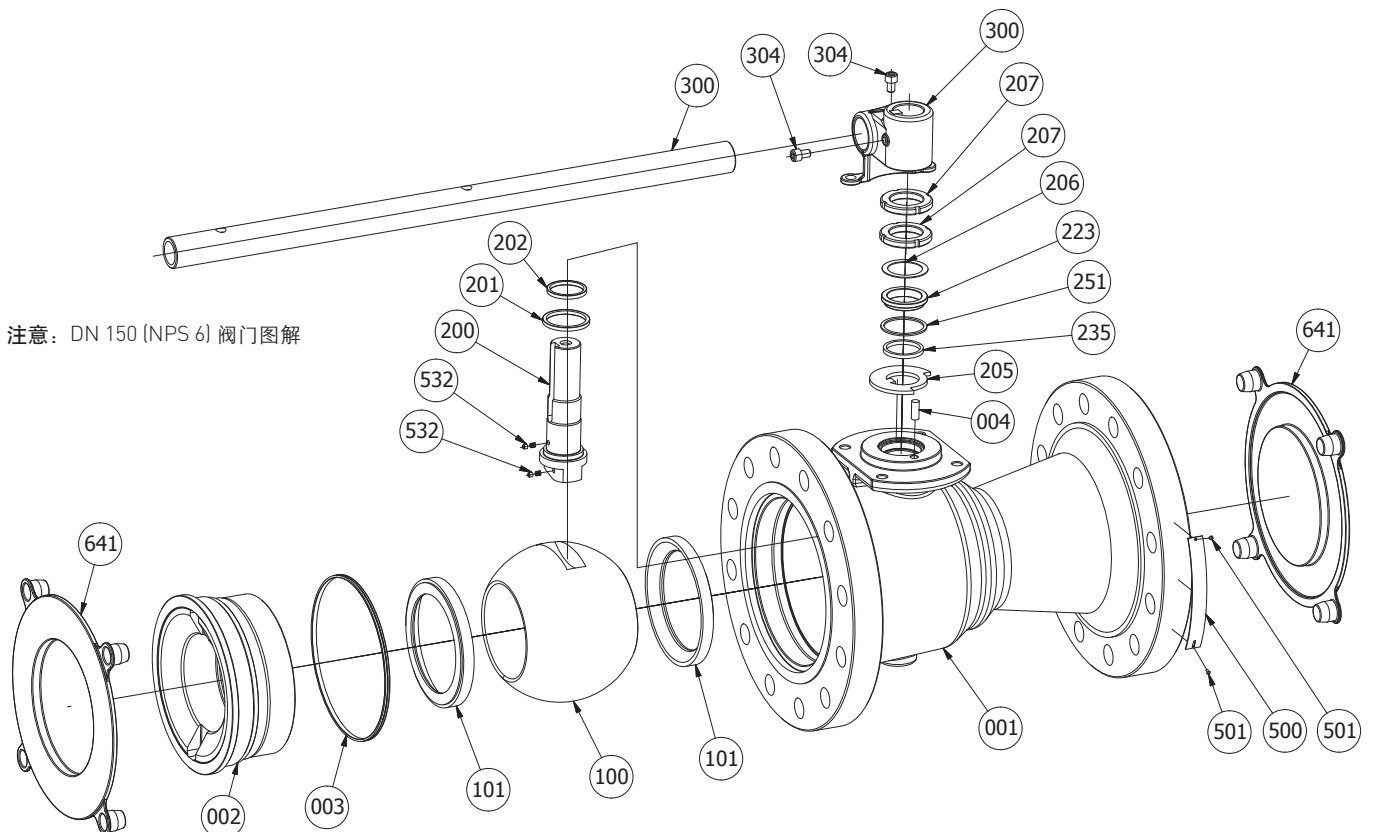
扭矩值(英制)

阀门 尺寸 (NPS)	压盖扭矩 (In/Lb)*	阀体嵌入件扭矩 (In/Lb)
2	354	3540
3	841	5310
4	841	6196
6	1328	7966
8	1328	11506

注意

*旋紧至正确扭矩, 然后拧松至最近的螺母面

注意: DN 150 (NPS 6) 阀门图解



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