CV1500 - 控制阀
安装使用说明书



652-EN

Armstrong®

概述

警告：本说明应该用作专业人士安装阿姆斯壮 CV1500 控制阀时的指南。产品选型或安装时应有有经验的技术人员在场。请与当地的阿姆斯壮代理商联系，以获得更多的信息。

安装.....3-4

维护.....5-19

产品有限担保和保修.....20

设计、材料、重量及性能等级为近似值，如有变更，恕不另行通知。
请拜访**armstrong**international.com更新相关信息。

产品安装

已选择的控制阀的构造和材料要符合特定的压力、温度、压力降和被控制的流体的条件。由于控制阀阀体和阀内件的结合受到压力降和温度范围的限制，欲将控制阀应用于本说明书没有涉及到的使用场合时，请与厂家联系。

1. 检查控制阀在运输时是否有损坏，包装和运输期间是否附带有其它物品。

2. 吹扫所有的管路，清除管道污垢、碎屑、焊渣及其他异物。

3. 核实标记在阀体上的流向标识。

   注意：a. 仿形内件阀塞下方的流向。

4. 安装控制阀时最好选择在管路的直管段，远离弯头或流速不正常的部分。

5. 控制阀可以进行任何方向上的安装。但最佳安装方式是安装在水平管线，将执行器置于垂直位置。控制阀也可安装在其他位置。

6. 如果在维护和检查时需要不间断运行，应安装旁通。

7. 按照配管相关规定安装控制阀。安装带法兰的阀体时，在阀体和管线法兰间使用合适的垫片，均衡用力拧紧螺栓，避免阀体的扭曲或法兰破裂。

8. 建议配套安装阿姆斯壮汽水分离器（与管道口径相同）和 TVS 疏水阀站，确保恰当疏水和蒸汽干燥。

9. 控制阀前应安装 100 目滤网的阿姆斯壮 Y 型过滤器，避免污垢影响控制阀工作。

10. 建议在控制阀前后安装压力表。

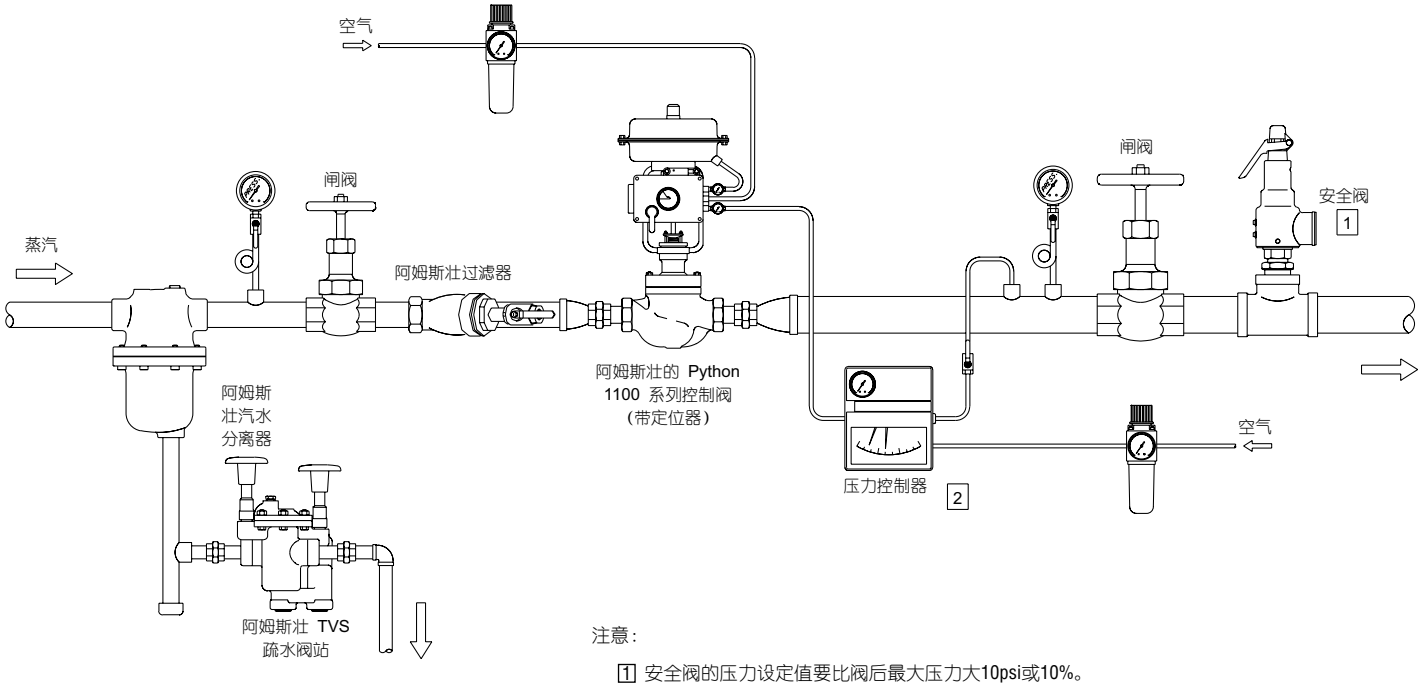
11. 考虑到压力降低后的体积膨胀，控制阀下游管道应适当扩径。扩径后应能够达到 8000 ft/min 的最大流速。

12. 安装上游及下游闸阀，以便在维护和升级时将控制阀从系统中隔离。

13. 在控制阀和隔断阀之间安装排液装置，以便维护过程中为管线泄压。

14. 在执行器或定位器的空气管上安装过滤器。执行器的最大空气压力为 0.4 MPa (60 psig)。

15. 如果填料为柔性石墨，应压紧填料避免泄漏。



注意：

1 安全阀的压力设定值要比阀后最大压力大10psi或10%。

2 控制器要安装在蒸汽不能直接接触的地方。

警告：
密封泄漏可能会导致人身伤害。运输前阀填料未被压紧，过度的压紧将会扰乱阀的标定。

控制阀安装好以后，请确认以下各项：

- 检查与控制阀执行器及其附件连接的所有管线和配件是否漏气。
- 确认在控制器、定位器和阀的共同作用下，阀杆按要求动作。

检查控制阀失效时的安全位置是否符合要求。

- 经常清洗阀杆可防止污物进入填料。

注意 — 需用软布清洁阀杆。请勿使用砂纸。

设计、材料、重量及性能等级为近似值，如有变更，恕不另行通知。
请拜访**armstrong**international.com更新相关信息。

维护

1. 使用旁通阀或者使系统完全停止运行，将阀门从系统压力中隔离。从阀的两端泄放液体。

2. 将执行器所有气压、电源或控制信号的操作线断开。

警告：
避免工艺介质压力突然释放造成人身伤害或系统损坏。

注意：任何垫片一旦被取下，重新组装时都应更换新的垫片。这样才能保证连接头良好的密封性能。

注意：拆下联轴器后，从阀座上取下阀塞。

A. 从阀体上拆下执行器

1. 将执行器置于半悬位置并固定（使用气轮或手轮）。

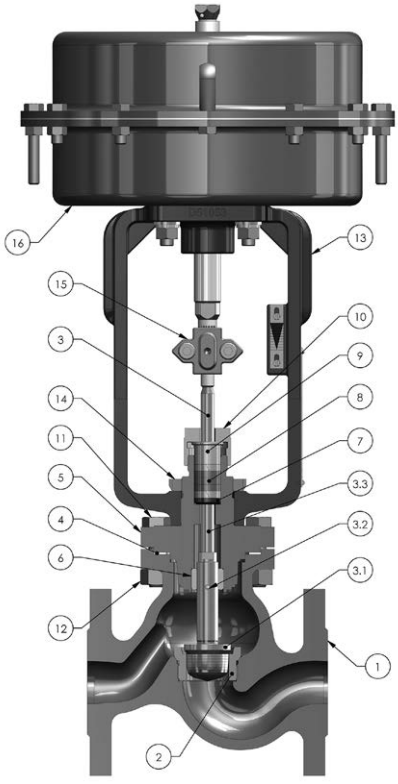
2. 从联轴器拧下六角螺栓 (15)，拆下联轴器上的两部分。

3. 松开压紧螺母 (10)，允许阀杆在阀盖内自由滑动。

4. 降低空气压力，从执行器上移除空气管道接口。

5. 旋开槽型螺母 (14)。

6. 向上提起执行器组件，使其脱离阀，小心不要损坏到连接到阀的部件或其它附件。

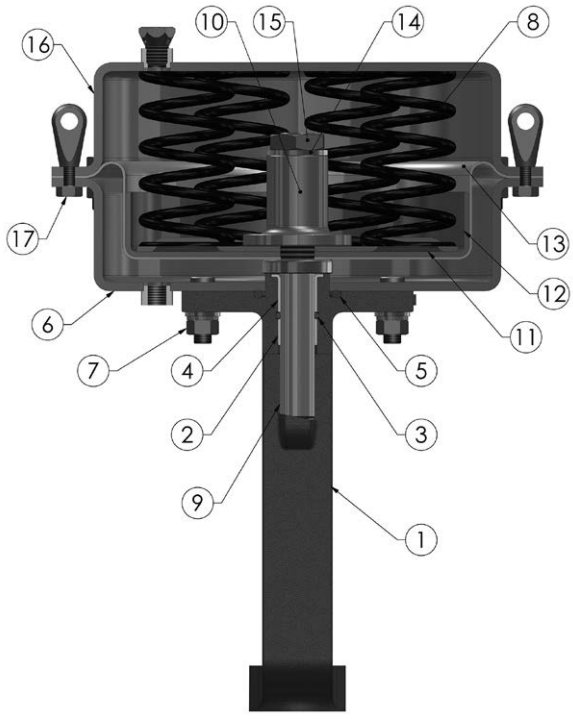


(图一)

部件编号	产品描述	数量
1	阀体	1
2	阀座	1
3	阀杆组件	
3.1	阀塞	1
3.2	弹簧定位销	1
3.3	阀杆	1
4	垫片	1
5	阀盖	1
6	导向衬套	1
7	底部密封圈	1
8	填料组件	15
9	填料压套	1
10	压紧螺母	1
11	阀盖螺钉	4
12	阀盖螺母	4
13	支架	1
14	槽型螺母	1
15	联轴器	1
16	执行器	1

B. 将阀体（无手轮）从反作用式（失气关闭）变为正作用式（失气打开）。

拆卸



(图二)

部件编号	产品描述	数量
1	支架	1
2	DU 衬套	1
3	O 型圈	1
4	带轴环 DU 衬套	1
5	O 型圈	1
6	执行器下盖	1
7	支架螺母	1
8	弹簧	4
9	阀杆	6
10	隔套	1
11	弹簧座	1
12	膜板	1
13	膜片	1
14	垫圈	1
15	膜片螺母	1
16	执行器上盖	1
17	螺钉/螺母	10

1. 用虎钳夹紧执行器组件。

2. 按以下顺序拆下所有螺钉 (17)：
   a. 松开除长螺钉外的其他 8 枚螺钉。
   b. 慢慢松开长螺钉，释放弹簧预压。
   c. 预压释放后，拆下螺钉。

3. 取下执行器上盖 (16)。

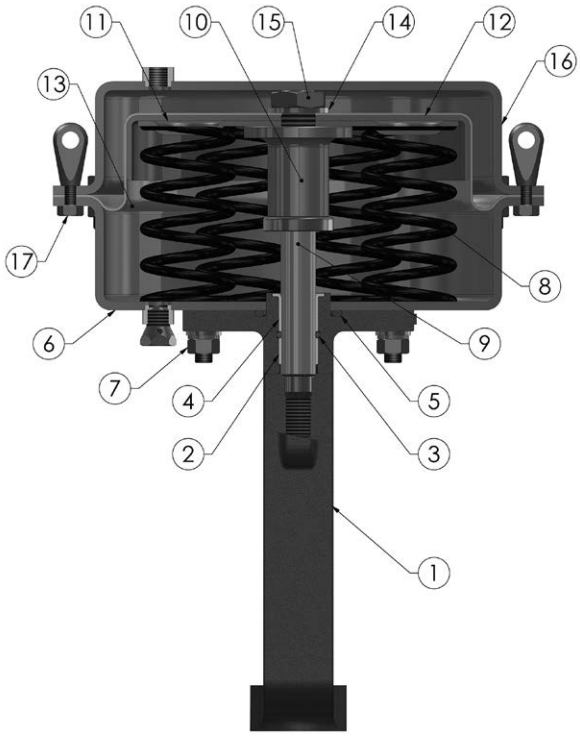
4. 移除弹簧 (8)。

5. 移除阀杆膜片组件（9、10、11、12、13、14 及 15）。

6. 请按以下步骤拆卸阀杆膜片组件：
   a. 用虎钳（软钳口）夹住阀杆 (9) 对边。
   b. 旋开螺母 (15)。
   c. 移除垫圈 (14)。
   d. 移除隔套 (10)。
   e. 拆下弹簧座 (11)。
   f. 拆下膜板 (12)。
   g. 移除膜片 (13)。

设计、材料、重量及性能等级为近似值，如有变更，恕不另行通知。
请拜访**armstrong**international.com更新相关信息。

组装



(图三)

部件编号	产品描述	数量
1	支架	1
2	DU 衬套	1
3	O 型圈	1
4	带轴环 DU 衬套	1
5	O 型圈	1
6	执行器下盖	1
7	支架螺母	1
8	弹簧	4
9	阀杆	6
10	隔套	1
11	弹簧座	1
12	膜板	1
13	膜片	1
14	垫圈	1
15	膜片螺母	1
16	执行器上盖	1
17	螺钉/螺母	10

1. 请按以下步骤组装正作用式执行器：
   a. 握住支架，并将执行器下盖用虎钳安装到位。
   b. 将执行器杆 (9) 放置到位。
   c. 将隔套 (10) 插入执行器杆 (9) 顶部。
   d. 在执行器下盖阀杆膜片组件中，将六个弹簧 (8) 全部放置到位。
   e. 安装弹簧座 (11)。
   f. 安装膜板 (12)。
   g. 安装膜片 (13)。
   h. 安装垫圈 (14)。
   i. 提起执行器杆，用锁紧螺纹密封方法在螺纹上拧紧膜片螺母 (15)。

   注意：不要过分旋紧膜片螺母 (15)。可能会损坏或挤压到膜片。

2. 安装执行器上盖 (16)。

3. 按以下顺序旋紧所有螺钉 (17)：
   a. 安装长螺钉，均匀上紧以预压缩弹簧。
   b. 安装剩余的螺钉，交叉旋紧，确保拧力均匀。

4. 移除排气塞，将其置于执行器下盖 (6) 的空气管道接口孔中。执行器上盖的开孔现在为空气进口接口。

C. 将阀门（无手轮）从正作用式（失气打开）变为反作用式（失气关闭）

拆卸（图三）

1. 用虎钳夹紧执行器组件。

2. 按以下顺序拆下所有螺钉 (17)：
   a. 松开除长螺钉外的所有螺钉。
   b. 均衡地旋开长螺钉，释放弹簧预压。
   c. 预压释放后，拆下螺钉。

3. 取下执行器上盖 (16)。

4. 移除阀杆膜片组件（9、10、11、12、13、14 及 15）。

5. 请按以下步骤拆卸阀杆膜片组件：
   a. 用虎钳（软钳口）夹住阀杆 (9) 对边。
   b. 旋开膜片螺母 (15)。
   c. 移除垫圈 (14)。
   d. 移除膜片 (13)。
   e. 拆下膜板 (12)。
   f. 拆下弹簧座 (11)。
   g. 移除隔套 (10)。

6. 移除弹簧 (8)。

组装（图二）

1. 请按以下步骤组装阀杆膜片组件：
   a. 用虎钳（软钳口）夹住阀杆对边。
   b. 在阀杆 (13) 上安装膜片。
   c. 安装膜板 (12)。
   d. 安装弹簧座 (11)。
   e. 安装隔套 (10)。
   f. 安装垫圈 (14)。
   g. 用锁紧螺纹密封方法在螺纹上拧紧膜片螺母 (15)。

   注意：不要过分旋紧膜片螺母 (15)。可能会损坏或挤压到膜片。

2. 安装阀杆膜片组件（9、10、11、12、13、14 及 15）。

3. 安装弹簧 (8)。

4. 安装执行器上盖 (16)。

5. 按以下顺序旋紧所有螺钉 (17)：
   a. 安装长螺钉，均匀上紧以预压缩弹簧。
   b. 安装剩余的螺钉，交叉旋紧，确保拧力均匀。

6. 移除排气塞，将其置于执行器上盖 (16) 的空气管道接口孔中。执行器下盖的开孔现在为空气进口接口。

设计、材料、重量及性能等级为近似值，如有变更，恕不另行通知。
请拜访armstrongintenational.com更新相关信息。

D. 反作用式执行器（无手轮，失气关闭）更换膜片、 O 型圈、DU 衬套（图二）

1. 用虎钳夹住执行器。

2. 按以下顺序拆下所有螺钉 (17)：
   a. 松开除长螺钉外的其他 8 枚螺钉。
   b. 慢慢松开长螺钉，释放弹簧预压。
   c. 预压释放后，拆下螺钉。

3. 取下执行器上盖 (16)。

4. 移除弹簧 (8)。

5. 移除阀杆膜片组件（9、10、11、12、13、14 及 15）。

6. 更换 O 型圈和 DU 衬套
   6.1 旋开支架螺母 (7)，将支架 (1) 与执行器下盖 (6) 分离。
   6.2 从执行器支架上移除 O 型圈 (3)、O 型圈 (5)、DU 衬套（2 和 4）。
   6.3 更换新部件。请勿使用带尖头或锐利边缘的工具插入新的 O 型圈。
   工具的尖头或锐利边缘可能会损坏或割断 O 型圈。给 O 型圈涂抹润滑油。

7. 更换膜片

   7.1 请按以下步骤拆卸阀杆膜片组件：
   a. 用虎钳（软钳口）夹住阀杆 (9) 对边。
   b. 旋开膜片螺母 (15)。
   c. 移除垫圈 (14)。
   d. 移除隔套 (10)。
   e. 拆下弹簧座 (11)。
   f. 拆下膜板 (12)。
   g. 移除膜片 (13)。

   7.2 安装新的膜片，按本说明 B 部分所述组装执行器。

8. 拧紧执行器上下盖时，交叉旋紧，确保拧力均匀。

E. 正作用式执行器（无手轮，失气打开）更换膜片、 O 型圈、DU 衬套（图三）

1. 用虎钳夹住执行器。

2. 按以下顺序拆下所有螺钉 (17)：
   a. 松开除长螺钉外的所有螺钉。
   b. 均衡地旋开长螺钉，释放弹簧预压。
   c. 预压释放后，拆下螺钉。

3. 取下执行器上盖 (16)。

4. 移除阀杆膜片组件（9、10、11、12、13、14 及 15）。

5. 移除弹簧。

6. 更换 O 型圈和 DU 衬套
   6.1 旋开支架螺母 (7)，将支架 (1) 与执行器下盖 (6) 分离。
   6.2 从执行器支架上移除 O 型圈 (3)、O 型圈 (5)、DU 衬套（2 和 4）。
   6.3 更换新部件。请勿使用带尖头或锐利边缘的工具插入新的 O 型圈。
   工具的尖头或锐利边缘可能会损坏或割断 O 型圈。给 O 型圈涂抹润滑油。

7. 更换膜片

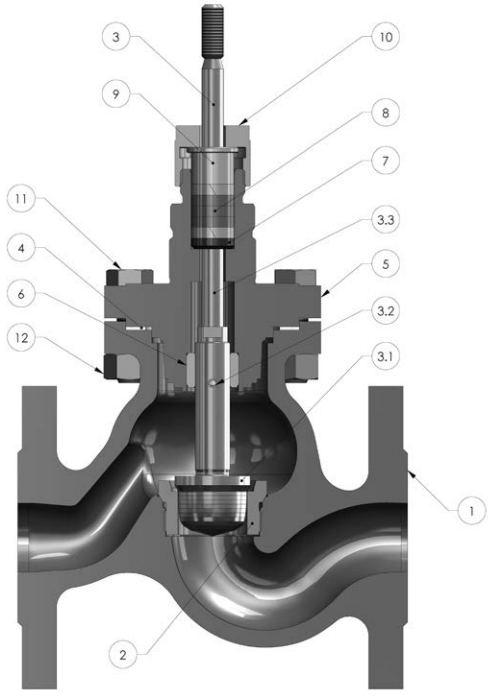
7.1 请按以下步骤拆卸阀杆膜片组件：
a. 用虎钳（软钳口）夹住阀杆（9）对边。
b. 旋开膜片螺母（15）。
c. 移除垫圈（14）。
d. 移除膜片（13）。

7.2 按本说明 C 部分所述安装新膜片并进行组装。拧紧执行器上下盖时，交叉旋紧，确保拧力均匀。

F. 柔性石墨填料维护

如有密封泄漏情况，应拧紧压紧螺母以阻止泄漏。如果该方法不能阻止泄漏，请按“更换填料”部分所述进行操作。请勿过分压紧填料，因为这可能会扰乱阀的标定。

G. 更换柔性石墨填料



(图四)

部件编号	产品描述	数量
1	阀体	1
2	阀座	1
3	阀塞和阀杆	
3. 1	阀塞	1
3. 2	弹簧定位销	1
3. 3	阀杆	1
4	垫片	1
5	阀盖	1
6	导向衬套	1
7	底部密封圈	1
8	填料组件	5
9	填料压套	1
10	压紧螺母	1
11	阀盖螺钉	4
12	阀盖螺母	4

1. 切断控制阀并释放阀体内的压力。

2. 按照本说明书 **A 部分**所述从阀体上拆下执行器。

3. 拧开压紧螺母（10）。

4. 拆下阀盖螺钉（11）。

5. 小心将阀盖（5）及阀塞和阀杆组件（3）从阀体上分离。

6. 取出阀塞和阀杆组件（3）。小心处理阀塞和阀杆组件（3），避免损坏阀座和阀杆表面。

注意：将阀盖（5）安置在一个受保护的表面，防止阀盖垫片表面受损。

7. 取下压紧螺母（10）。

设计、材料、重量及性能等级为近似值，如有变更，恕不另行通知。
请拜访**armstrong**international.com更新相关信息。

8. 取出填料压套 (9)。

9. 取出填料组件 (8) 及底部密封圈 (7)。

10. 清洁阀盖填料腔。如需清洁阀盖内孔，请使用细砂纸。

11. 清洁阀体和阀盖与垫片 (4) 接触的表面。

12. 更换垫片。

13. 将阀塞和阀杆装回阀体（3.1 至 3.3）。将阀杆上的阀盖拧到主体螺栓上 (5)。

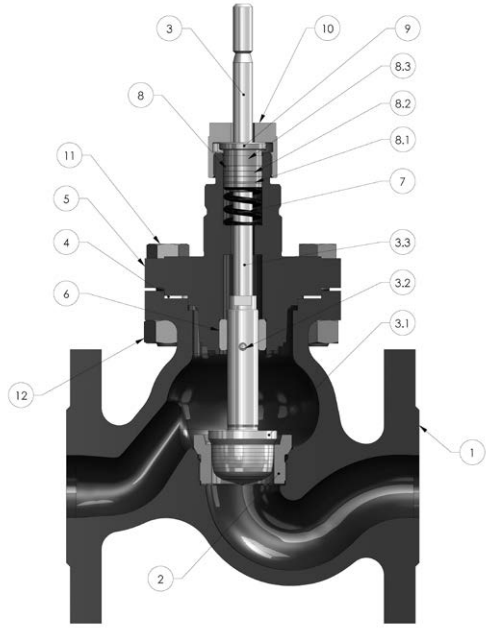
14. 装入新的密封圈 (7) 和填料 (8)。

15. 拧紧阀盖螺钉 (11)，交叉旋紧，确保拧力均匀，这样阀体到阀盖接头才能承受测试压力和运行条件。拧紧螺钉 (11) 前，确保阀塞和阀杆（3.1 至 3.3）与阀座环成一条直线。

16. 按照本说明 **A 部分**所述安装执行器并重新组装联轴器。

H. 特氟隆填料维护及更换

如果发现带特氟隆填料的阀门压紧螺母区域有泄漏，将没有继续拧紧压紧螺母来阻止泄漏的余地。如果开始泄漏，只能完全更换特氟隆填料组件。更换特氟隆填料时，请仔细遵循以下步骤。



(图五)

部件编号	产品描述	数量
1	阀体	1
2	阀座	1
3	阀塞和阀杆	
3. 1	阀塞	1
3. 2	弹簧定位销	1
3. 3	阀杆	1
4	垫片	1
5	阀盖	1
6	导向衬套	1
7	弹簧组件	1
8	填料组件	1
8. 1	填料环底部	1
8. 2	填料环中部	3
8. 3	填料环顶部	1
9	填料压套	1
10	压紧螺母	1
11	阀盖螺钉	4
12	阀盖螺母	4

1. 切断控制阀并释放阀体内的压力。

2. 按照本说明书 **A 部分**所述从阀体上拆下执行器。

3. 拧开压紧螺母 (10)。(参见图六)

4. 拆下阀盖螺钉 (11)。

5. 拆下阀盖螺钉 (11)。小心将阀盖 (5) 及阀塞和阀杆组件 (3) 从阀体上分离。

6. 拆下阀盖螺钉 (11)。取出阀塞和阀杆组件 (3)。小心处理阀塞和阀杆组件 (3)，避免损坏阀座和阀杆表面。

   注意：将阀盖 (5) 安置在一个受保护的表面，防止阀盖垫片表面受损。

7. 拆下阀盖螺钉 (11)。取下压紧螺母 (10)。

8. 拆下阀盖螺钉 (11)。取出填料压套 (9)。

9. 拆下阀盖螺钉 (11)。取出填料组件 (8) 及弹簧组件 (7)。

10. 拆下阀盖螺钉 (11)。检查弹簧组件中的弹簧是否断裂。

11. 拆下阀盖螺钉 (11)。如发现弹簧破损，请将弹簧组件 (7) 全部更换。

12. 拆下阀盖螺钉 (11)。清洁阀盖填料腔。如需清洁阀盖内孔，请使用细砂纸。

13. 拆下阀盖螺钉 (11)。清洁阀体和阀盖与垫片 (4) 接触的表面。

14. 拆下阀盖螺钉 (11)。更换垫片。

15. 拆下阀盖螺钉 (11)。将阀塞和阀杆装回阀体（3.1 至 3.3）。将阀杆上的阀盖拧到主体螺栓上 (5)。

16. 拆下阀盖螺钉 (11)。装入新的密封圈 (7) 和填料 (8)。

17. 拆下阀盖螺钉 (11)。填料组件包含三部分：1 个底部密封圈、3 个中部 V 型密封圈和 1 个顶部密封圈。

18. 拆下阀盖螺钉 (11)。组件必须以相同方式插入阀盖。先是底部密封圈，接着 3 个中部密封圈，最后是顶部密封圈。

19. 拆下阀盖螺钉 (11)。拧紧阀盖螺钉 (11)，交叉旋紧，确保拧力均匀，这样阀体到阀盖接头才能承受测试压力和运行条件。拧紧螺钉 (11) 前，确保阀塞和阀杆（3.1 至 3.3）与阀座环成一条直线。

20. 拆下阀盖螺钉 (11)。按照本说明 **A 部分**所述安装执行器并重新组装联轴器。

I. 内件维护（无压力平衡）图四

拆卸

1. 切断控制阀并释放阀体内的压力。

2. 按照本说明书 **A 部分**所述从阀体上拆下执行器。

3. 轻轻拧开压紧螺母 (10)。

4. 拆下阀盖螺钉 (11)。

5. 小心将阀盖 (5) 及阀塞和阀杆组件 (3) 从阀体上分离。

6. 取出阀塞和阀杆组件 (3)。小心处理阀塞和阀杆组件 (3)，避免损坏阀座和阀杆表面。

   注意：将阀盖 (5) 安置在一个受保护的表面，防止阀盖垫片表面受损。

7. 取出阀塞和阀杆组件。检查磨损及损坏。

8. 取出阀座 (2)。可借助**移除**阀座的特殊工具，从阀体中移除阀座 (2)。

9. 按需更换或维修部件。

设计、材料、重量及性能等级为近似值，如有变更，恕不另行通知。
请拜访**armstrong**international.com更新相关信息。

研磨过程

1. 如果带金属阀座内件，则可以研磨阀塞座表面和座环，以提高关断性能。如果底座表面出现较深刮痕，需更换新的阀座。

2. 在阀塞座表面涂抹 **1000 沙粒研磨剂；**用轻油润滑进入密封盒的阀塞。将盘根插入阀体，**并用 2 枚螺母及螺栓呈对角将其固定至阀体。**

3. 制作一个简单的研磨工具。将螺母（螺纹与阀柄的相同）焊接至一根 1 英尺长的长条棒中部，便可制成。将工具拧到塞杆下端。

警示：
如果要重复使用密封填料，而之前未将其取下，安装阀盖时请谨慎操作，避免阀杆螺纹对填料造成损坏。

4. 顺时针缓慢旋转手柄 60 度，逆时针连续旋转研磨阀座。偶尔提升阀塞，旋转 90 度，将其放低至另一位置，重新开始摆动旋转。这样能确保均匀地研磨阀塞座表面和阀座。阀塞、阀杆及研磨工具的重量为研磨提供足够的压力。**研磨时请勿对阀杆施加额外压力。**

5. 研磨后，取下阀盖 (5)，清洁所有部件及阀塞座表面。

6. 使用轻油代替 1000 沙粒研磨剂重复上述程序。这有助于精磨，也可确保去除密封面上研磨剂的痕迹。

7. 取下阀盖 (5)，清洁所有部件，特别要彻底清洁底座表面。

8. 按下述“组装”部分进行完全组装，并测试阀门的关断性能。

9. 如大量泄漏依然存在，请重复研磨过程。金属密封底座（ANSI 标准 IV）可能无法达到紧密关断。

组装

1. 清洁所有与垫片接触的表面，并更换新的垫片。

2. 安装阀座 (2)。

3. 安装垫片 (4)。

4. 将阀塞和阀杆（3.1 至 3.3）插入阀体，轻轻放在阀座上。

5. 将一层薄薄的防粘剂涂在所有啮合面及螺钉 (11) 上。

6. 将阀盖在阀塞轴上滑动，并安装螺钉 (11)。

警示：
如果要重复使用密封填料，而之前未将其取下，安装阀盖时请谨慎操作，避免阀杆螺纹对填料造成损坏。

7. 如要更换密封填料，请参见本说明 **G 部分**所述的更换密封填料步骤。

8. 上紧时使用正确的螺栓拧紧程序，这样阀体和阀盖之间的连接处可以承受测试压力以及工作条件。拧紧螺钉 (11) 前，请确保阀塞和阀杆与阀座环成一条直线。

9. 按照本说明书 **I 部分**安装执行器，重新组装联轴器。

I. 在阀体上重新组装执行器

反作用式执行器（气开）图一

1. 将执行器降低至阀盖上方，并使槽型螺母垂直置于阀盖肩部。
2. 旋转执行器至正确位置。将行程指示器置于正面。
3. 将槽型螺母旋至阀盖螺纹并拧紧。用二硫化钼润滑剂涂抹螺纹。
4. 慢慢调节供气至高于阀门的起始范围 0.08 MPa（1 PSI）。
5. 安装阀杆接头至阀杆，将接头螺纹与阀杆螺纹进行匹配。
6. 如果没有对齐，施加一点空气至执行器来提升执行器阀杆，抬高执行器阀杆一个螺距（最多）。
7. 如果对齐，拧紧 6mm 内六角螺栓及 13mm 螺母。
8. 如阀门标签所示，向膜片施加满空气压力，这样行程指示器的读数为 100% 开度。移除空气压力，再次检查行程。
9. 如有需要，请调整提升板。

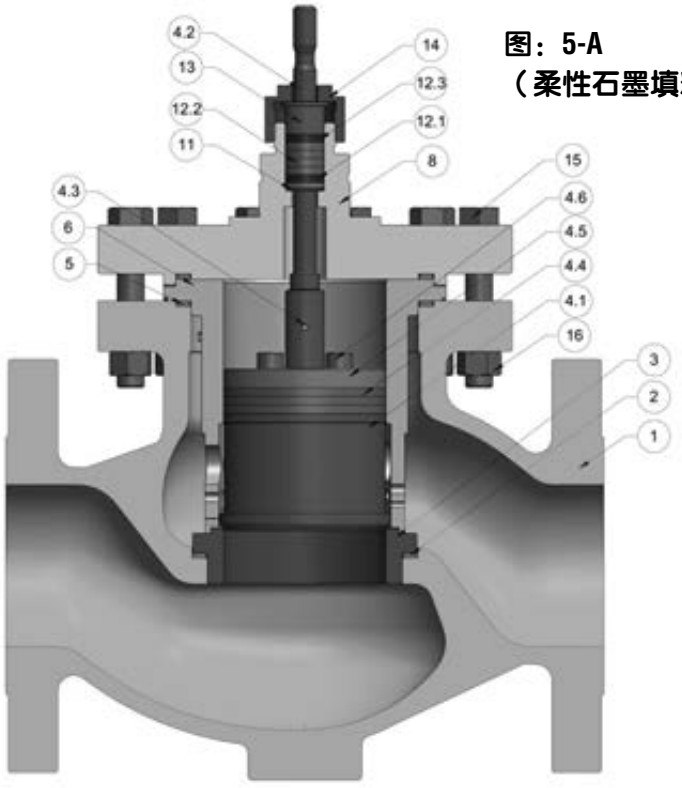
正作用式执行器（气闭）

1. 将执行器降低至阀盖上方，并使槽型螺母垂直置于阀盖肩部。
2. 旋转执行器至正确位置。将行程指示器置于正面。
3. 将槽型螺母旋至阀盖螺纹并拧紧。用二硫化钼润滑剂涂抹螺纹。
4. 慢慢调节供气至高于阀门的起始范围 0.08 MPa（1 PSI）。
5. 安装阀杆接头至阀杆，将接头螺纹与阀杆螺纹进行匹配。
6. 如果没有对齐，施加一点空气至执行器来提升执行器阀杆，抬高执行器阀杆一个螺距（最多）。
7. 如果对齐，拧紧 6mm 内六角螺栓及 13mm 螺母。
8. 移除供气，检查行程指示器上的行程。

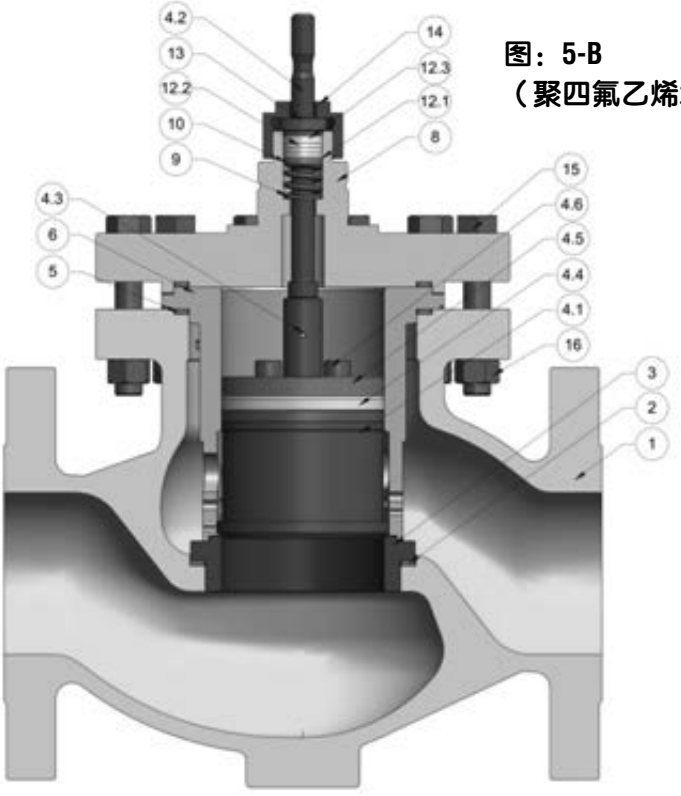
设计、材料、重量及性能等级为近似值，如有变更，恕不另行通知。
请拜访armstrongintenational.com更新相关信息。

压力平衡型内件的维护
G. 柔性石墨填料维护及更换

如果发现带柔性石墨填料的阀门压紧螺母处有泄漏，拧紧压紧螺母来阻止泄漏。拧紧压紧螺母只是为了消除阀杆处的泄漏，应避免拧的过紧。压紧螺母拧的过紧会增大阀门的迟滞/滞后现象，并影响阀门性能。



图：5-A
（柔性石墨填料）



图：5-B
（聚四氟乙烯填料）

部件编号	产品描述	数量
1	阀体	1
2	阀座垫片*	1
3	阀座*	1
4	阀塞和阀杆*	1
4.1	阀塞	1
4.2	阀杆	1
4.3	弹簧定位销	1
4.4	压力平衡密封圈	1
4.5	压力密封垫	1
4.6	有头螺钉	4
5	阀盖垫片*	2
6	衬套	1
8	阀盖	1
9	填料压紧弹簧*	1
10	顶部弹簧保持器*	1
11	底部密封圈	1
12	填料组件*	1
12.1	底部密封圈	1
12.2	中间密封圈	1 Set
12.3	顶部密封圈	1
13	填料压套	1
14	压紧螺母	1
15	六角螺栓	12
16	六角螺母	12
注意：标*的配件为可用备件		

更换柔性石墨填料时，请仔细遵循以下步骤。**参见图 5-A**。

1. 切断控制阀并释放阀体内的压力。
2. 按照本说明书 **A 部分**所述从阀体上拆下执行器。
3. 拧开填料压紧螺母 (14)。
4. 拆下固定阀盖的六角螺母和六角螺栓 (16和15）。
5. 小心将阀盖 (8) 从阀塞和阀杆组件 (4)上分离，避免损坏阀杆表面。

   注意：将阀盖 (8) 安置在一个受保护的表面，防止阀盖垫片表面受损。
6. 取下填料压紧螺母 (14)。
7. 取出填料压套 (13)。
8. 取出填料组件 (12)。
9. 取出底部密封圈 (11)。
10. 上提阀杆，从阀体上一起取出阀塞和阀杆组件 (4) 及衬套 (6)。

    注意：将阀塞和阀杆组件 (4) 及衬套 (6) 安置在一个受保护的表面，防止阀塞密封处受损。
11. 小心取出阀座 (3)，并将其安置在一个受保护的表面，以保护阀座密封区域。
12. 从阀体和阀盖上取下垫片 (2和5)。
13. 清洁阀盖填料腔。如需清洁阀盖内孔，请使用细砂纸。
14. 清洁阀体、阀盖、衬套及阀座的连接表面，如需要可使用砂纸。
15. 在垫片密封处涂抹磨利可润滑剂。
16. 更换阀座垫片 (2)。
17. 小心将阀座 (3）放入阀体。
18. 更换阀盖垫片 (5)。
19. 小心将阀塞和阀杆组件 (4) 及衬套 (6) 装回阀体。
20. 更换衬套 (6) 顶部的阀盖垫片 (5）。确保垫片与衬套 (6) 同轴。
21. 装入阀盖 (8）。
22. 装入底部密封圈 (11) 和填料组件 (12)。

    注意：

    1）填料组件 (12) 由三部分组成。底部是有斜切的防挤出密封圈（数量1个），中间是环状柔性石墨密封圈（数量4个），顶部是有斜切的防挤出密封圈（数量1个）。

    2）填料组件须以相同的方式装入阀盖。先装入底部填料密封圈，再装入4个中间填料密封圈，然后装入顶部填料密封圈。
23. 装入填料压套（13）和压紧螺母（14）。
24. 拧紧固定阀盖的六角螺母和六角螺栓（16和15），交叉旋紧，确保拧力均匀，这样阀体到阀盖接头才能承受测试压力和运行条件。拧紧六角螺母和六角螺栓（16和15）前，确保阀塞和阀杆（4.1至4.6）与阀座环成一条直线。此过程可通过检查阀杆的上下运动和旋转运动来完成。阀杆应可平滑运动。
25. 按照本说明 **A 部分**所述安装执行器并重新组装联轴器。

设计、材料、重量及性能等级为近似值，如有变更，恕不另行通知。
请拜访**armstrong**international.com更新相关信息。

H. 特氟隆填料维护及更换

如果已经不能通过拧紧填料压紧螺母来消除泄漏，只能更换整套特氟隆填料组件。更换特氟隆填料时，请仔细遵循以下步骤。**参见图 5-B**。

1. 切断控制阀并释放阀体内的压力。
2. 按照本说明书 **A 部分**所述从阀体上拆下执行器。
3. 拧开填料压紧螺母 (14)。
4. 拆下固定阀盖的六角螺母和六角螺栓 (16和15）。
5. 小心将阀盖 (8) 从阀塞和阀杆组件 (4)上分离，避免损坏阀杆表面。

   注意：将阀盖 (8) 安置在一个受保护的表面，防止阀盖垫片表面受损。
6. 取下填料压紧螺母 (14)。
7. 取出填料压套 (13)。
8. 取出填料组件 (12)。
9. 取出顶部弹簧保持器 (10) 和填料压紧弹簧 (9)。
10. 上提阀杆，从阀体上一起取出阀塞和阀杆组件 (4) 及衬套 (6)。

    注意：将阀塞和阀杆组件 (4) 及衬套 (6) 安置在一个受保护的表面，防止阀塞密封处受损。
11. 小心取出阀座 (3)，并将阀座(3) 安置在一个受保护的表面，以保护阀座密封区域。
12. 从阀体和阀盖上取下垫片(2和5)。
13. 检查填料压紧弹簧 (9) 是否受损。
14. 如发现填料压紧弹簧 (9) 受损，须将填料压紧弹簧(9)和弹簧固定器(10)一起更换。
15. 清洁阀盖填料腔。如需清洁阀盖内孔，请使用细砂纸。
16. 清洁阀体、阀盖、衬套及阀座的连接表面，如需要可使用砂纸。
17. 在垫片密封处涂抹磨利可润滑剂。
18. 更换阀座垫片 (2)。
19. 小心将阀座（3）放入阀体。
20. 更换阀盖垫片 (5)。
21. 小心将阀塞和阀杆组件 (4) 及衬套 (6) 装回阀体。
22. 更换衬套(6)顶部的阀盖垫片（5）。确保垫片与衬套(6)同轴。
23. 装入阀盖（8）。
24. 装入填料压紧弹簧 (9) 和弹簧保持器 (10)，再装入填料组件 (12)。

    注意：

    1）填料组件 (12) 包含三部分：1 个底部密封圈，3 个中部V型密封圈（数量 3 个），和 1 个顶部密封圈。

    2）填料组件须以相同方式插入阀盖。先是底部密封圈，接着3个中部密封圈，最后是顶部密封圈。
25. 装入填料压套（13）和压紧螺母（14）。

26. 拧紧固定阀盖的六角螺母和六角螺栓（16和15），交叉旋紧，确保拧力均匀，这样阀体到阀盖接头才能承受测试压力和运行条件。拧紧六角螺母和六角螺栓（16和15）前，确保阀塞和阀杆（4.1至 4.6）与阀座环成一条直线。此过程可通过检查阀杆的上下运动和旋转运动来完成。阀杆应可平滑运动。

27. 按照本说明 **A 部分**所述安装执行器并重新组装联轴器。

I. 采用聚四氟乙烯(PTFE)/石墨材料压力平衡密封圈的内件维护 (图 5-A 和图 5-B)

拆卸

1. 切断控制阀并释放阀体内的压力。
2. 按照本说明书 **A 部分**所述从阀体上拆下执行器。
3. 轻轻拧开填料压紧螺母 (10)。
4. 拆下固定阀盖的六角螺母和六角螺栓 (16和15）。
5. 小心将阀盖 (8) 从阀塞和阀杆组件 (4) 上分离，避免损坏阀杆表面。

   注意：将阀盖 (8) 安置在一个受保护的表面，防止阀盖垫片表面受损。
6. 上提阀杆，从阀体上一起取出阀塞和阀杆组件 (4) 及衬套 (6)。

   注意：将阀塞和阀杆组件 (4) 及衬套(6)安置在一个受保护的表面，防止阀塞密封处受损。
7. 小心从阀塞和阀杆组件 (4) 上拆下衬套(6)。
8. 按以下步骤拆下压力平衡型密封 :

   a.拆下有头螺钉 (4.6)。

   b.取出压力密封垫 (4.5) 和压力平衡密封圈 (4.4)。

   注意：如采用聚四氟乙烯材料的密封圈一组是2个密封圈，而石墨材料的密封圈一组是3个密封圈。
9. 取下阀座 (3) 和阀座垫片 (2)。
10. 清洁阀塞，更换压力平衡密封圈 (4.4)。

    注意：必须以相同方式装入压力平衡密封圈。

    1）如采用聚四氟乙烯密封圈，弹簧部分放在顶部（V型密封圈），导向环放在底部。

    2）如采用石墨密封圈，须更换全部3个密封圈，1个底部有斜切的防挤出密封圈，1个中间环状密封圈和1个顶部有斜切的防挤出密封圈。
11. 装入压力密封垫 (4.5)，并用手拧紧有头螺钉 (4.6)。
12. 在压力平衡密封圈 (4.4) 上面和衬套 (6) 内侧涂抹磨利可润滑剂。
13. 小心将衬套 (6) 装到阀塞和阀杆组件 (4) 上面。(须避免压力平衡密封圈受损。)
14. 用内六角扳手拧紧有头螺钉 (4.6)。
15. 根据需要更换或维修配件。

研磨过程

1. 如果带金属阀座内件，则可以研磨阀塞座表面和座环，以提高关断性能。如果底座表面出现较深刮痕，需更换新的阀座和阀塞。
2. 拆下有头螺钉 (4.6) 和压力密封垫 (4.5)，从而拆下压力平衡密封圈。
3. 在阀塞座表面涂抹 **1000 目研磨剂**；用轻油润滑进入密封盒的阀塞。将带衬套的阀塞和阀杆组件插入阀体，并用 2 枚螺母及螺栓呈对角将其固定至阀体。

设计、材料、重量及性能等级为近似值，如有变更，恕不另行通知。
请拜访**armstrong**international.com更新相关信息。

4. 制作一个简单的研磨工具。将螺母（螺纹与阀柄的相同）焊接至一根 1 英尺长的长条棒中部，便可制成。将工具拧到塞杆下端。

警示：
如果要重复使用密封填料，而之前未将其取下，安装阀盖时请谨慎操作，避免阀杆螺纹对填料造成损坏。

5. 顺时针缓慢旋转手柄 60 度，逆时针连续旋转研磨阀座。偶尔提升阀塞，旋转 90 度，将其放低至另一位置，重新开始摆动旋转。这样能确保均匀地研磨阀塞座表面和阀座。阀塞、阀杆及研磨工具的重量为研磨提供足够的压力。**研磨时请勿对阀杆施加额外压力。**

   注意：当阀塞与有头螺钉 (4.6) 和压力密封垫 (4.5) 组装在一起时，不可研磨阀塞。

6. 研磨后，取下所有部件，清洁所有部件及阀塞座表面。

7. 使用轻油代替 1000 目研磨剂重复上述程序。这有助于精磨，也可确保去除密封面上研磨剂的痕迹。

8. 取下所有部件，清洁所有部件，特别要彻底清洁底座表面。

9. 按下述“组装”部分进行完全组装，并测试阀门的关断性能。

10. 如大量泄漏依然存在，请重复研磨过程。金属密封阀座（ANSI 标准 IV）可能无法达到严密关断。

组装

1.清洁所有与垫片接触的表面，并更换新的垫片。

2. 在垫片密封处涂抹磨利可润滑剂。

3. 安装阀座垫片 (2) 和阀座 (3)。

4. 将阀塞和阀杆组件（4.1 至 4.6）和衬套(6)组装好，**请参见章节 I-10 至 I-14**。

5. 安装阀盖垫片(5)。

6. 将阀塞和阀杆组件（4.1 至 4.6）沿着衬套(6)插入阀体，将阀塞轻轻放在阀座(3)上。

7. 在衬套顶部安装阀盖垫片(5)。确保垫片与衬套同轴。

8. 将磨利可润滑剂涂在所有啮合面及螺钉 (15) 上。

9. 将阀盖在阀塞轴上滑动。

警示：
如果要重复使用密封填料，而之前未将取下，安装阀盖时请谨慎操作，避免阀杆螺纹对填料造成损坏。

10. 如要更换密封填料，请参见本说明 **G 部分/H 部分**所述的更换密封填料步骤。

11. 拧紧固定阀盖的六角螺母和六角螺栓（16和15）。拧紧时使用正确的螺栓拧紧程序，这样阀体和阀盖之间的连接处可以承受测试压力以及工作条件。拧紧六角螺母和六角螺栓（16和15）前，请确保阀塞和阀杆组件 (4) 与阀座 (3) 环成一条直线。此过程可通过检查阀杆的上下运动和旋转运动来完成。阀杆应可平滑运动。

    注意：阀门如采用石墨压力平衡密封圈，用手很难使阀塞上下运动和旋转运动。

12. 按照本说明书 **J 部分**安装执行器，重新组装联轴器。

产品有限担保和保修

阿姆斯壮提供的产品制造工艺、产品材质的质保期为一（1）年，最长不超过合同发货后十五（15）个月（适用特殊保修期的情况除外）。对于阿姆斯壮发货后，因使用不当、疏忽或自行改装造成的产品损坏，不予保修。除非在阿姆斯壮与用户之间达成并正式签署的书面协议中明确说明，阿姆斯壮**不作任何其他明示或暗示的陈述或保证，包括但不限于关于适销性和对某一特定用途的适用性的默示保证。**

不论何种原因引起的，基于质保、合同、疏忽、严格责任或任何其他原则或理论提出的，对于产品、缺陷、使用条件或产品应用而发生的索赔，阿姆斯壮的补救措施仅限于对产品或零件进行维修或更换（不包括拆卸或安装相应产品或零件产生的人工或其它费用），或如果阿姆斯壮认为必要时可退还货款。如欲对阿姆斯壮产品提出保修，必须在以下期限内向阿姆斯壮书面提出：(i)保修期到期日之前三十(30)日内，或(ii)在引起索赔的情况或事件出现之日起三十(30)日内，以较早的日期为准。**在任何情况下，阿姆斯壮均不对直接或间接的损害承担赔偿责任，包括但不限于使用损失或利润损失或业务中断。**在任何情况下，阿姆斯壮均不对直接或间接的损害承担赔偿责任，包括但不限于使用损失或利润损失或业务中断。阿姆斯壮不接受任何采购订单或者用户、购买方、第三方提交或公布的采购单中与本条款相抵触的条款，如遇到相抵触的条款，以本条款中产品有限担保和保修的规定为准。

Armstrong®

阿姆斯壮机械（中国）有限公司
北京中关村科技园区大兴生物医药产品基地永大路 40 号 邮编：102629 电话：(86) 10-69250761
armstronginternational.com

652-EN
中国印刷 - 6/16
© 2016 Armstrong International, Inc.