



CROSBY 800 和 900 OMNI-TRIM® 系列压力释放阀

安装及维修说明书



对压力释放阀的任何安装、维护、调整、修理和测试按相关规范和标准的要求进行。按照这些要求执行此类工作的人员应从相应的管理机构得到适当的授权。

任何由本公司之外人员进行的修理、装配和测试工作均不在本公司对用户担保的范围内。你对你的工作承担全部责任。在维修本公司产品时，应当只使用本公司制造的零件。如果需要现场协助，请联系离您最近的Emerson区域销售办公室或代表。

1概述

Crosby阀门已在出厂前进行了测试和调整。当使用条件有变化时可能还需要作少量的调整。只要遵循本文的指示，进行调整是很容易的。

警示

为达到无故障运行，应确保在安装阀门前彻底清洁阀门的进口和出口。

2存放和搬运

阀门在安装之前通常会在工作现场保存几个月。如果存放和防护不当，阀门性能可能造成不利影响。粗鲁的搬运和污物可能损伤阀门或造成阀门零件的对正性。建议将阀门留在原包装箱内，并存放在仓库里，或者至少要放置在干燥的表面并加防护罩，直到阀门使用。压力释放阀必须小心搬运，不得遭受剧烈冲击载荷。它们不应遭受冲击、颠簸和坠落。粗鲁的搬运可能改变阀门的整定压力，使阀门零件变形，从而对阀门密封和性能造成不利的影响。

注

对于配有D型和E型保护罩的带扳手阀门，不可利用扳手来提升或搬运阀门。

在阀门准备好进行系统安装之前，不应去掉阀门进口和出口的防护罩盖。

目录

1. 概述	1
2. 存放和搬运	1
3. 安装	2
4. 试验	3
5. 整定压力	3
6. 维修-解体	3
7. 清洁	4
8. 密封面研磨-仅对金属密封阀门	4
9. 维修-装配	4
10. 保护罩和提升扳手的装配	5
11. 更换用备件	6

注意

生命和财产安全常常有赖于压力释放阀的正常工作。因此，阀门应保持清洁并应定期进行测试和检修，以确保压力释放阀正常的工作。

警示

确保材料及产品对买方预期用途的适应性是买方的责任。储藏、安装和适当的使用也是买方自己的责任。Emerson不承担由此产生的任何和所有责任。

CROSBY 800 和 900 OMNI-TRIM® 系列压力释放阀

安装及维修说明书

3安装

• 进口管道

压力释放阀应以垂直向上的位置直接安装于压力容器的接管嘴上，或安装于容器的短的连接附件上。该连接附件能在容器和阀门之间提供直接和无阻碍的流体通道。不按上述推荐位置安装压力释放阀可能对阀门动作造成不利影响。

压力释放阀连接附件的内径在任何情况下不得小于压力释放阀的进口直径。符合上述安装建议将确保阀门清晰、确实的动作。

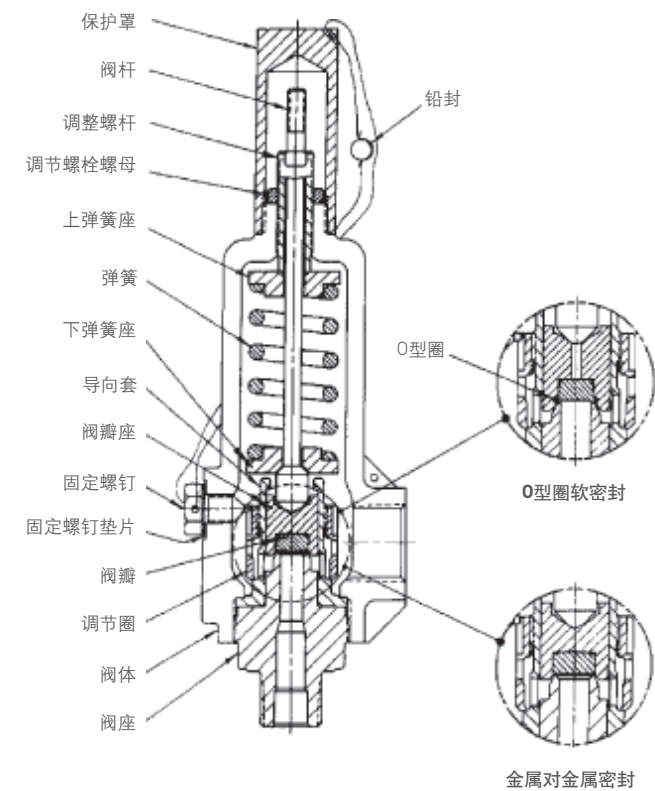
有许多压力释放阀由于在安装时未能适当的清洁连接部位，而在首次投入使用时遭到损伤。压力释放阀的进口和安装压力释放阀的容器及/或管道阀门安装的都必须彻底地清除所有污物和杂物。

• 出口管路

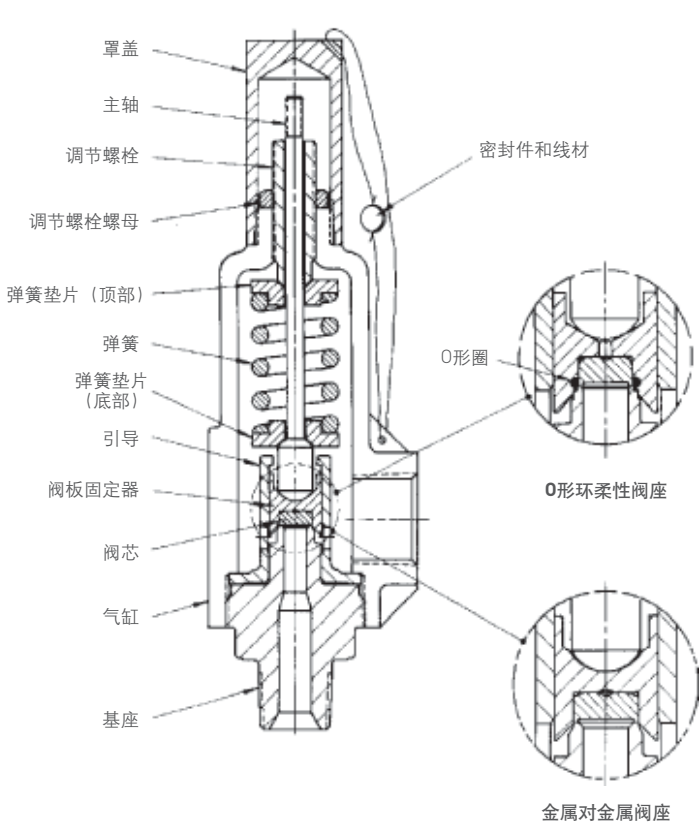
排放管道应简单、直通，连接点建议靠近阀门出口。排放管的重量应由一个单独的支座支撑并应支撑牢固以防摇摆或振动。所用的管件或管道的内径必须不小于阀门出口内径。阀门排出物必须排放到一个安全的处置区域。

生命和财产安全常常有赖于压力释放阀的正常工作。必须按安装及维修说明书的要求对阀门进行维护。并进行定期检验和修复，以确保压力释放阀正常的工作。

本说明书中描述的压力释放阀系按照ASME锅炉和压力容器规范第VIII并XIII篇的要求制造。



800系列螺纹连接



900系列螺纹连接

CROSBY 800 和 900 OMNI-TRIM® 系列压力释放阀

安装及维修说明书

4试验

试验应由经过培训的人员按适当的试验程序进行。进行整定压力试验应遵循下列指南。

- 试验介质-整定压力试验
用于气体和蒸汽阀门的试验介质应为空气或氮气；用于液体的应为水。

注

800系列仅适用于气体和蒸汽应用。用于蒸汽的阀门应以蒸汽进行试验。当不可能进行蒸汽试验时，用于蒸汽的阀门可以用空气或氮气进行试验。在这种情况下，可能需要对整定压力的调整值作修正，以补偿因试验介质温度不同带来的差异。

• 温度修正

当阀门以室温的空气或氮气调整整定压力而拟用于较高的工作温度时，应采用下列的温度修正将冷态的整定压力修正到超过原整定压力值。

工作温度		冷态整定压力增
°F	°C	加值%
0至+150	-18至+66	-
+151至+600	+66至+316	1%
+601至+750	316至+399	2%

注

此表不适用于蒸汽应用阀门

• 阀门动作

拟用于可压缩介质并以空气、氮气或蒸汽进行试验的压力释放阀在其整定点将以清晰的突跳动作开启。对于用水试验的液体用阀门，当首次有连续不断的液流从阀门流出时，即认为阀门已开启。有时候，在阀门出口安装一根短管会有助于在用水试验时确定开启。

5整定压力

整定压力更改

整定压力改变如果超出了Emerson规定的弹簧压力范围将需要更换弹簧组件（包括弹簧和两个弹簧相配的弹簧座）。新弹簧和弹簧座必须从Emerson获得，而阀门必须重新整定，并由本公司或本公司授权的机构重新打印铭牌。

整定压力调整

在作任何调整之前，应降低阀门进口压力到至少比标志的开启压力低25%。这将避免因阀瓣座密封面上转动而损伤密封面，并大大减少阀门意外开启的可能。

启闭压差调整-800系列（仅适用于气体和蒸汽）
调节圈已在制造厂作了调整，因而很少需要在使用现场作调整，如果需要改变启闭压差，可对调节圈作如下调整：

注意事项

当对安装在受压力系统上的阀门进行调整时，应将阀门用试验压杆压住后再调整调节圈。

取下调节圈固定螺钉并将一个旋凿插入调节圈的齿槽中以便拨动调节圈。向右（逆时针）转动调节圈使之升高可减少启闭压差；向左（顺时针）转动调节圈使之可增加启闭压差。每次试验前转动调节圈的量应不超过2齿。每次调整时都要记下调节圈转动的齿数和方向。这样有助于当发生错误时调回到原来的位置。

6维修-解体

1. 取下保护罩
2. 在取下调整螺杆之前，测量调整螺杆顶端至阀体顶端的距离，以作为此后重新整定阀门时的参考。
3. 旋松调整螺母，然后逆时针旋转调整螺杆以安全释放弹簧载荷。如果不这样做，在重新装配阀门时就有可能对密封面造成不必要的损伤，或者造成内部零件不对中。
4. 对于800系列阀门，取下调节圈固定螺钉及其垫片。
5. 将阀体从阀座的螺纹上旋出，从阀座上方举起阀体，确认导向套仍留在阀座上。
注：如果导向套未留在阀体上，则不可将阀体取出，而应将整个阀门倒置，先取出阀座，然后取出导向套、阀瓣座和阀瓣。
6. 取出阀杆，弹簧和弹簧座。
7. 将阀座/导向套/阀瓣组合件倒置，取出阀座。
8. 取出阀瓣/取出阀瓣组件。

• 金属密封阀门

由于阀瓣未附着在阀瓣座上，所以在取出阀瓣/阀瓣组件时要当心以防阀瓣掉下。

• O型圈密封阀门

将一个销轴或类似的工具插入阀瓣座的孔中将阀瓣推出。用合适的工具取下O型圈，注意不要损伤O型圈槽。

CROSBY 800 和 900 OMNI-TRIM® 系列压力释放阀

安装及维修说明书

7清洁

以下给出的是通用性指南，某些用途可能需要采用特殊的清洁程序。

1. 在阀门安全解体之后，应对阀座和阀瓣的密封面进行检查，以确定其损伤的程度，严重的损伤可能得出更换零件的建议。
2. 外部零件如阀体和保护罩可通过浸入适当的清洗溶液中进行清洗。
3. 内部零件除O型圈外，可使用丙酮、变性酒精或任何其他合适的溶剂进行清洗。除密封面外其他内部零件的机械清洗可使用细砂纸或刚砂布进行。

8密封面研磨-仅对金属密封阀门

研磨阀门密封面有许多不同的方法，但为了得到满意的结果，一些重要的步骤是必须的。自始至终应十分注意使密封面保持完全平整，下列规程建议用于阀座和阀瓣的密封面研磨：

1. 决不可在阀座上研磨阀瓣，而应当用尺寸合适的铸铁研磨头来分别研磨阀瓣和阀座，研磨时磨料会嵌入磨头表面的微孔，所以必须经常添加磨料。
2. 应经常利用一个磨头修复平板检查研磨头以确保研磨头完全平整。
3. 如果需要做较大的研磨，应在研磨头上涂覆薄薄一层中粗的磨料。在用中粗磨料研磨后，在用中细磨料研磨。如果不需作较大程度的研磨，则可省去上述第一步骤，然后再用细磨料进行研磨。将磨头放在密封面上进行研磨，不要使磨头连续转动，而应采用摆动回转的方式。
4. 当密封面达到平整且所有的划痕和印记都消失之后，擦去密封面和磨头上的全部磨料，加抛光磨料到另一个磨头，并用它来抛光密封面。当研磨即将完成时。磨头上应只留下嵌入微孔的磨料。而密封面应达到非常高的光洁度。如果出现划痕，可能是研磨料含有杂物所致。可使用不含外界杂物的磨料来消除这些划痕。
5. 擦去所有的磨料阀门已准备好进行装配。

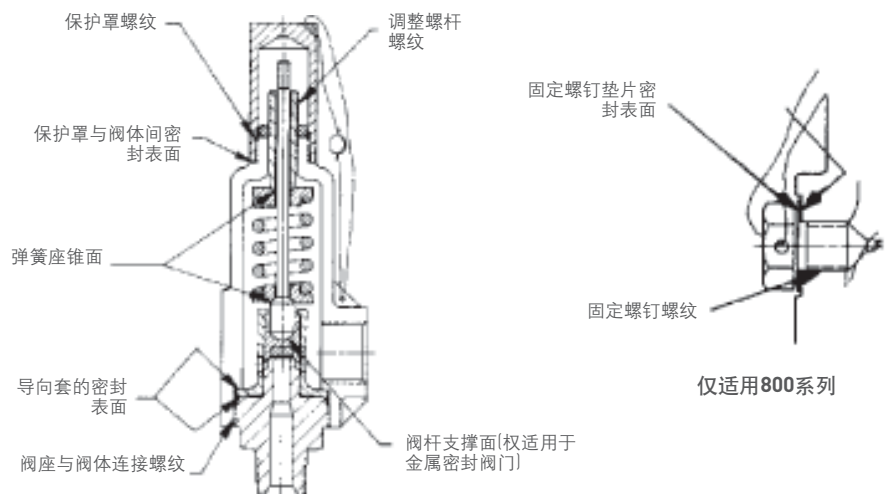
9维修-装配

1. 在装配前，下列部件应涂上润滑油/密封剂，如纯镍‘Never-Seez’或同等级产品。其他润滑油/密封剂可根据使用条件使用。
2. 阀瓣组件
 - 金属密封阀门
把阀瓣座倒置，将阀瓣放入。
 - O型圈软密封阀门
将O型圈(四氟乙烯O型圈除外)整个涂上O型圈润滑脂。把O型圈嵌入阀瓣座的槽内。将阀瓣推入阀瓣座。对于装有四氟乙烯O型圈的阀瓣座，装入阀瓣时可能需要使用小的压机，或小心地使用锤子和冲头。
3. [仅对800系列阀门]将调节圈旋到导向套上，直到其最低位置。
4. 将导向套倒置，把阀瓣组件放入。
5. 把阀座装入倒置的导向套中。

6. 现在可以把阀座/导向套/阀瓣组件转为正向，并夹持到一个虎钳或夹具中以便装配其他零件。
注：确认只可夹持在阀座的扳手平面上。
7. 将弹簧和弹簧座放置到阀杆上。
8. 把阀杆组件放到阀瓣座上，同时将阀体穿过阀杆向下套入到阀座的位置并旋到阀座上，直到旋紧为止。
9. 将调整螺杆螺母旋到调整螺杆上，然后一并装入阀体上端。
10. 将保护罩旋到阀体上。

以下步骤仅适用于800系列：

11. 将调节圈从最低位置向上调整5齿。
12. 安装固定螺钉及垫片，确认固定螺钉同调节圈的一个啮合。当固定螺钉拧紧后，调节圈应能少量前后移动。



CROSBY 800 和 900 OMNI-TRIM® 系列压力释放阀

安装及维修说明书

10 保护罩和提升扳手的装配

A型(螺纹式保护罩)

在保护罩的密封面上加纯镍'Never-Seez'或同等级润滑脂。将保护罩旋入阀体上端，并用合适的扳手扳紧。

B型(螺纹式保护罩带实验压杆)

在保护罩的密封面上加纯镍'Never-Seez'或同等级润滑脂。将保护罩旋入阀体上端，并用合适的扳手扳紧。将O型圈安装到保护罩螺塞上，将保护罩螺塞旋入保护罩并拧紧。实验压杆只有在进行系统水压实验时才安装。

除进行系统水压实验外，决不可安装实验压杆。

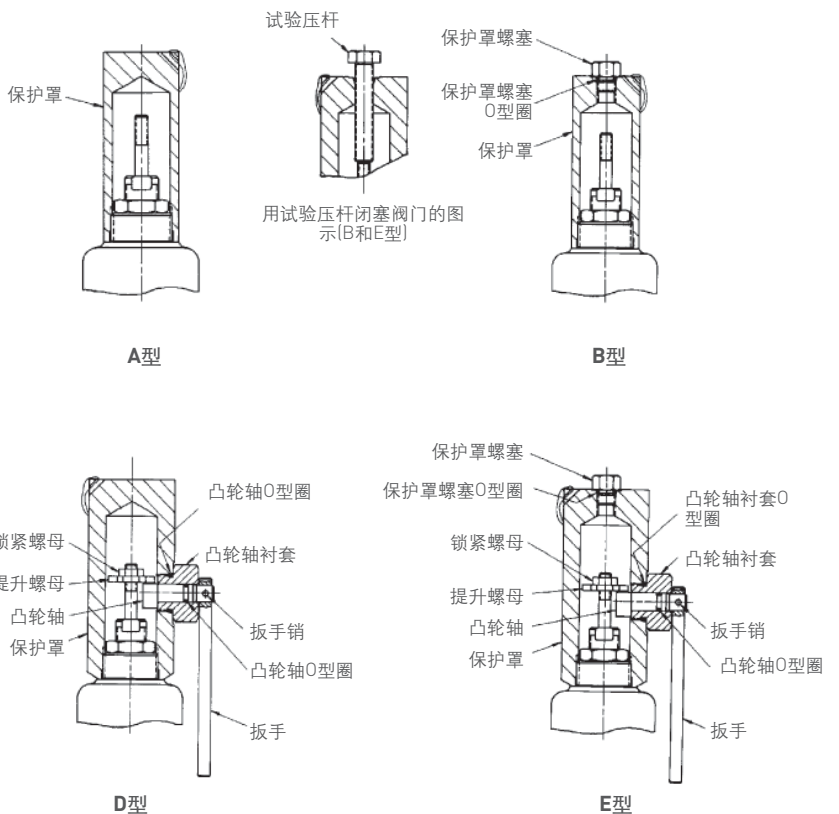
D型(封闭式保护罩带提升扳手)

1. 在阀杆螺纹上加润滑剂。将提升螺母旋到阀杆上。用手将保护罩旋紧到阀体上。
2. 将凸轮轴O型圈涂上O型圈润滑脂并安装到凸轮轴上。将凸轮轴插入凸轮轴衬套。将扳手安装到凸轮轴上并用扳手销固定。
3. 将扳手组件旋入保护罩。如果凸轮轴与提升螺母发生干涉，取下扳手组件并将提升螺母上移。重复以上调整直到提升螺母高于凸轮轴约2mm。
4. 一旦提升螺母调整到位，取下保护罩并将锁紧螺母旋到阀杆上，用锁紧钳牢牢夹住提升螺母，将锁紧螺母扳紧。
5. 在保护罩的螺纹和密封面上涂润滑脂。将保护罩旋入阀体上端并用合适的扳手扳紧。
6. 将凸轮轴衬套O型圈涂上O型圈润滑脂并装到凸轮轴衬套上。将扳手组件装入保护罩。

E型(封闭式保护罩带提升扳手和试验压杆)

E型保护罩的装配与D型保护罩相同，只是增加了保护罩螺塞O型圈和保护罩螺塞。试验压杆只有在进行系统水压试验时才安装。

除进行系统水压试验外，决不可安装试验压杆。



CROSBY 800 和 900 OMNI-TRIM® 系列压力释放阀

安装及维修说明书

11 更换用备件

订购信息

Emerson建议保持足够的备件库存以支持运营需要，任何时候都应确认使用的是真正的Emerson零件，以确保持续产品性能和质量保障。

零件

订购零件时应提供下列信息：

1. 数量
2. 零件名称(如阀瓣)
3. 阀门通径和型号
4. 阀门装配号及/或编号
5. 原订货合同号(如果铭牌已毁损)

注

通径、型号、装配号、编号和整定压力可在铭牌上找到

带弹簧座的弹簧

订购带弹簧座的弹簧时，除上述订购零件的信息外，还必须规定所需的阀门整定压力，如果在运行时存在背压(固定背压或变动背压)或高温，还应规定这些工况条件。

有关Crosby 800和900系列压力释放阀的更多信息，请参见Crosby样本VCTDS-00594。

VCTDS-06205-ZH © 2017, 2023 Emerson Electric Co.保留所有权利 2023年3月。Crosby商标属于Emerson Electric Co.的Emerson Automation Solutions业务部的其中一家公司所有。Emerson徽标是Emerson Electric Co.的商标和服务标志。所有其他商标均属于各自的所有者所有。

本出版物的内容仅供参考，尽管已尽力确保准确，但不能被视为对本文所述产品或服务或其用途及适用性的明示或默示担保或保证。所有销售均遵循我们的条款和条件，详情可向我们咨询。我们保留随时修改或改进本产品设计或规格的权利，恕不另行通知。

Emerson Electric Co.不承担选择、使用或维护任何产品的责任。正确选择、使用和维护任何Emerson Electric Co.产品的责任仅由买家承担。

Emerson.com