
阀门解决方案
分子筛工艺专用



 **Bray**[®]

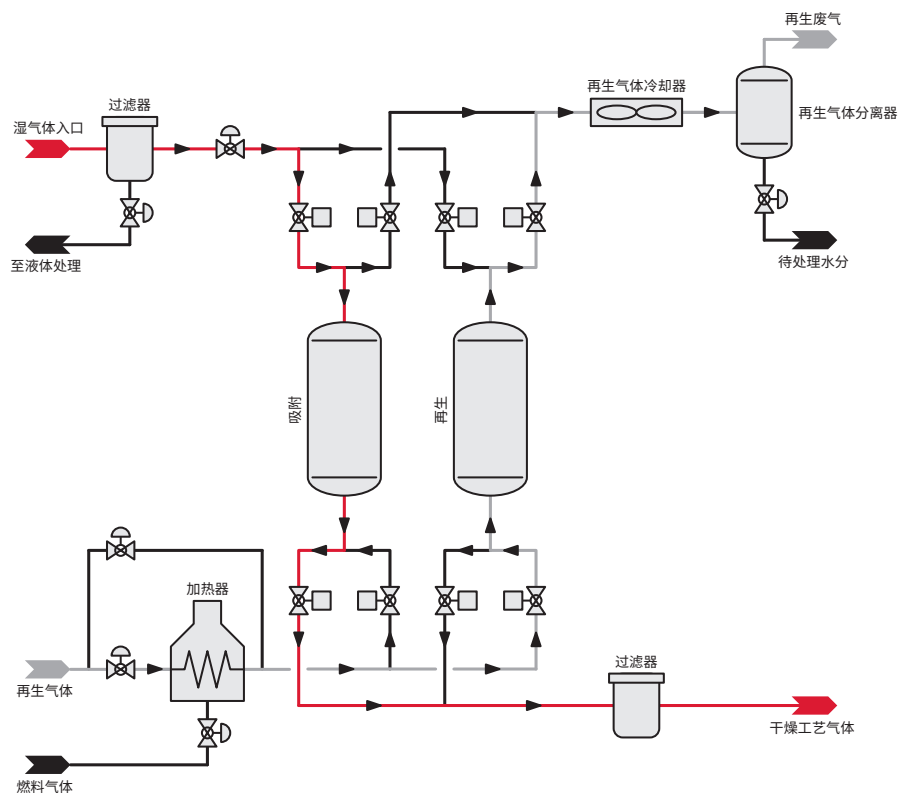
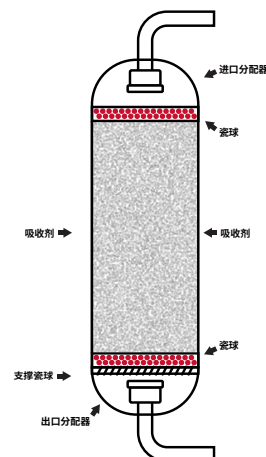
BRAY.COM

高性能产品公司

分子筛分离是许多气体应用中必不可少的工艺。对于许多油气设施的安全、可靠和高效运行而言，与此类系统相关的开关阀/隔离阀至关重要。

分子筛分离是一种从气态烃流中去除水和污染物的工艺。由于任何水分或污染物均会对下游工艺产生不利影响，所以分子筛系统的正常工作极其重要。分子筛通常采用多孔硅铝酸盐(如沸石)。分子筛容器包含干燥球(带瓷球)和上、下网孔，以保持底座的完整性。干燥剂微孔可锁住水分子和其他较大的分子，同时允许较小的分子通过。

分子筛一旦饱和，就需要通过去除蓄积的水分进行再生。典型的脱水装置包含两个或多个串联的容器。工作序列如下：当工艺流中的一个容器吸附水分时，另一个容器处于再生模式。许多系统采用三个容器，增加了冷却模式。通过对加热的工艺气体进行再循环以除去水分和杂质，以及通过恢复分子筛，即可实现再生。整个过程需要几个能够在极端条件下可靠工作的开关阀。



排序必须严格定时。在转换过程中循环过快会冲击底座并导致干燥剂过早降解。因此，从一个容器切换到另一个容器通常需要几分钟，确保阀门平稳释放至关重要。极端条件包括：

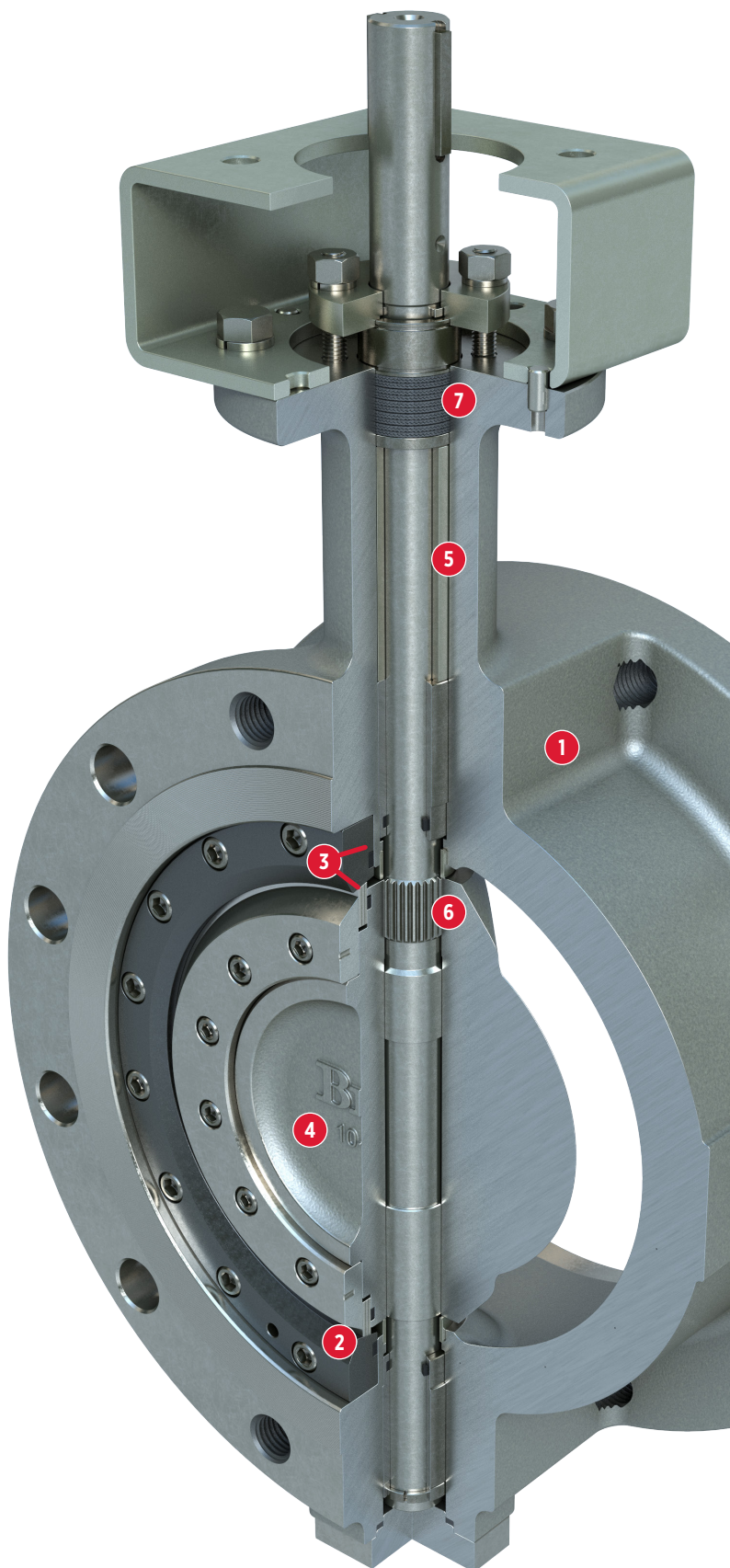
- > 热瞬变 - 阀门需要在较大温度波动条件下保持可启闭
- > 高循环率 - 4-6 次/天，相当于 5000 次/年以上
- > 磨损 - 由分子筛干燥剂及瓷球的工艺和降解所导致
- > 腐蚀 - 因存在硫化氢和水分所导致

特征和优势

博雷已借助两个能够可靠运行多年的阀门解决了此类挑战。对于更大的直径，我们的 Tri Lok 三偏心阀具有多种特性，可确保实现优异的性能。

三偏心蝶阀

- 1 整体设计：**高温，磨蚀工况对任何阀门都是一项挑战。在设计上，Tri Lok 的重量比其他阀门类型要轻，而且采用了具有相似热膨胀率的材料，可减少温度引起的几何变形。因此，在整个分子筛周期中阀门可保持紧闭关闭。
- 2 金属对金属非摩擦阀座：**磨损由摩擦所导致。阀座和密封件之间不发生摩擦，从而可将磨损降至最低。
- 3 现场可更换阀座和密封件：**大多数其他 TOV（三偏心阀）均不易维修。我们的设计采用了更坚硬，更耐用的阀座和密封材料，而 NACE 内件具有更强的耐腐蚀性。
- 4 零泄漏：**整个阀门的任何泄漏均会导致干燥和冷却阶段效率低下，从而降低系统的效率。筛分阶段的泄漏会消耗能源，如果有足够的水分通过干燥器，则会形成水合物，从而污染下游工艺。
- 5 轴/轴承：**我们采用了出色的轴设计，具有加长型轴承和轴承保护装置，可防止介质渗入并确保平稳运行。
- 6 轴/阀板之间采用花键连接：**针对流体加以防护，具有卓越的强度，对热膨胀和收缩进行了补偿，并消除滞后改为“现象”不存在可能导致泄漏和这里改为“阀板阀轴传动失效的情况”。
- 7 填料/填料函：**设计上确保使用寿命较长并高于行业逸散性排放标准 API 641, ISO 15848-1 以及 TA-Luft。

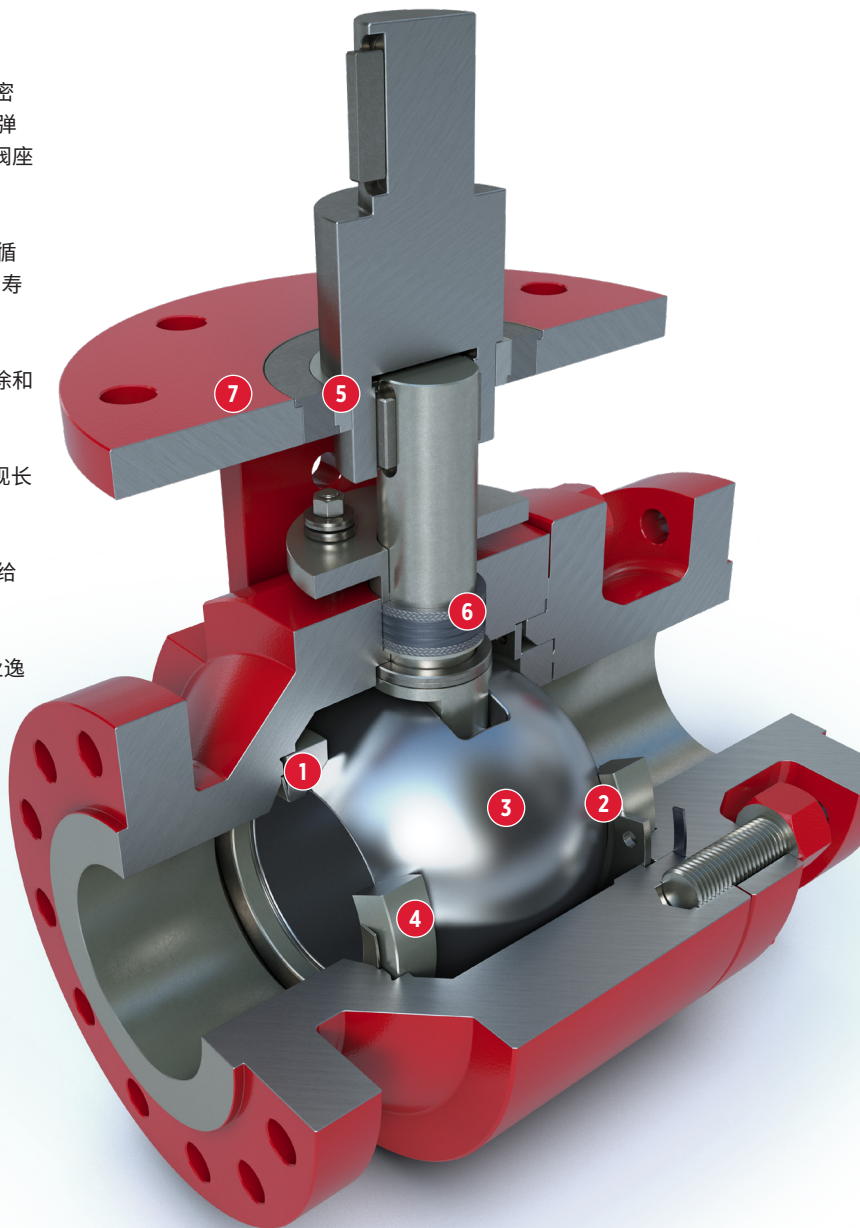


特征和优势

对于较小的直径，我们的 M1 恶劣工况球阀具有同样的功效。

M1 恶劣工况球阀

- 1 零泄漏：**阀座和密封面为 360° 配对研磨，以实现最紧密的密封。大尺寸板型弹簧垫圈可确保阀座牢固并锁定到位。这些弹簧可在整个阀座环周围产生均匀、一致的负载，并通过将主阀座环加载到阀体上来保持密封。
- 2 球体到阀座的接口：**球体和阀座采用相同的材料；在整个热循环过程中保持较宽的密封表面和较低压力，从而延长了阀门寿命。
- 3 出色的涂层技术：**球体和阀座表面采用高密度、低孔隙率喷涂和熔融涂层，在磨蚀工况下具有优异的性能。
- 4 自洁：**自洁阀座可清除每个开关周期的任何沉积物，从而实现长期紧闭密封。
- 5 阀杆外衬套：**支撑阀杆，抵消由介质流向或执行器开关传导给阀杆的侧向负载，并保持阀杆传动系的同心对齐。
- 6 填料/排放：**采用动负载设计，确保使用寿命较长并高于行业逸散性排放标准：API 622, API 641 以及 ISO 15848-1。
- 7 精密一体式安装：**双内轴承可确保精确对齐，从而限制滞后作用并实现执行机构简便的直接安装。



执行机构和控制系统

S98 执行机构采用坚固的模块化设计，以应对恶劣的环境和工艺条件。对于关键的隔离阀，自动化成套方案和阀门一样重要。博雷提供了全套解决方案，包括执行机构，定位器，阀门状态监测器，电磁阀和过滤减压阀。

特征

98 系列

1 扭矩模块：

- > 整体铸造外壳，刚性好
- > 可更换的自润滑金属背衬 PTFE 轴承，延长了使用寿命
- > 导向传动可支撑侧向负载
- > 泄压孔可防止其他物质进入及过压

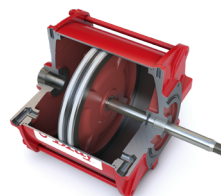
扭矩模块



2 压力模块：

- > 防腐蚀外部连接杆设计，可延长密封件寿命和可靠性
- > 珩磨，镀硬铬汽缸筒体，可实现磨损及腐蚀防护并增强密封性能
- > 采用星型圈和U形密封件，实现动态密封
- > 采用双耐磨带以改善活塞的引导

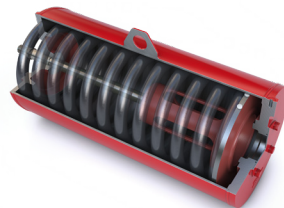
压力模块



3 弹簧模块：

- > Tectyl (泰利德) 涂层弹簧可实现腐蚀防护。

弹簧模块

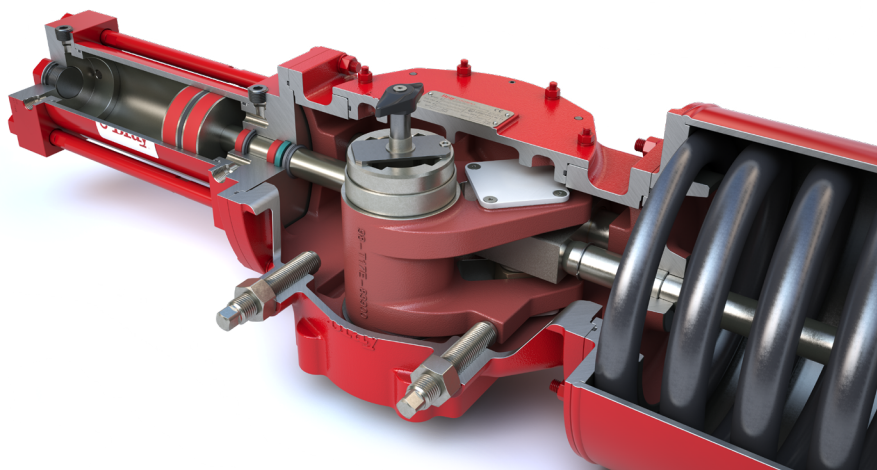


4 快速作用：在速度对于减少危险升级至关重要的情况下，实现快速响应。博雷 98 系列从完全打开到完全关闭只需不到一秒。

5 可定制的配置：博雷通过阀门状态监测器，接近式传感器，智能定位器和电磁阀等配件提供各类应用解决方案以满足特定要求。借助现场可更换组件，可轻松进行维护。

6 手动和自动释放选择：实现了停工之后恢复系统运行的灵活性。

7 经过认证的安全完整性等级 (SIL)，符合 IEC 61508：博雷 98 系列支架式执行机构通过 SIL 三级认证，含附件。经独立测试和现场验证，满负载下循环可达 1,000,000 次。





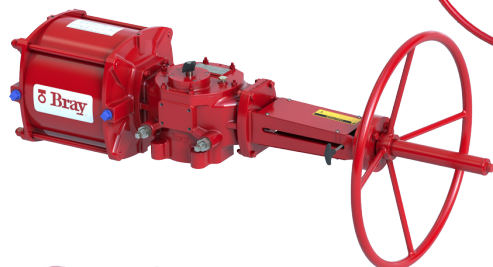
故障保护弹簧复位



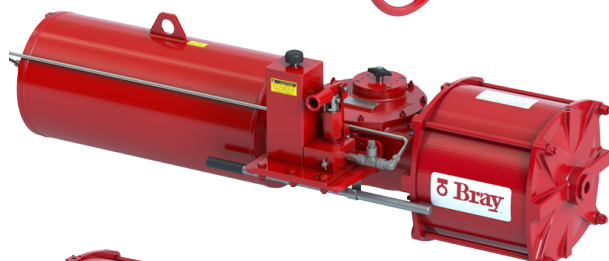
双作用



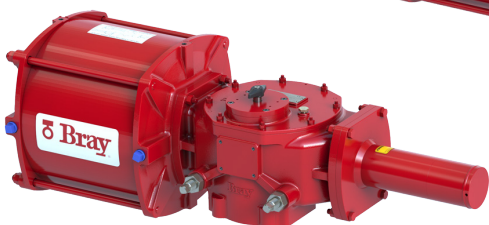
故障保护弹簧复位，带齿轮传动手动超控



双作用，带手轮手动超控



故障保护弹簧复位，带液压手动超控



双作用，带一体式机械局部行程测试装置



弹簧复位，带加长末端行程限位

附件

博雷提供的全系列定位器, 状态监控器和电磁阀增加了 S98 执行机构适配附件上的多功能性。执行机构和配件组合可提供流体控制行业内最佳的兼容性, 经济性和质量。



经验及最佳操作实践

根据工艺, 还应考虑其他的注意事项, 以便提高阀门的使用寿命和可靠性:

- > 对阀门进行保温
- > 实心密封圈
- > 水平轴方向安装 (TOV)
- > 正确对齐以及牢固的阀板-阀杆连接
- > 为执行机构提供充足的供气, 从而不必增加压力即可改为“打开阀门”
- > 速度控制, 确保操作与系统规格相匹配
- > 采用智能阀位指示器监测阀门性能的变化

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** 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 博雷国际有限公司。保留所有权利。 BRAY.COM

CN_MOLECULAR_SIEVE_SOLUTIONS_20220526



高性能产品公司

BRAY.COM