



电力系统用阀

电力行业工程化解决方案

MOGAS[®]
SEVERE SERVICE BALL VALVES

树立行业标准

最大化性能和安全性的工程解决方案

MOGAS 在电力行业中声名远扬，因为我们可以解决阀门泄漏、阀座侵蚀、盘根泄漏，以及无法隔离关键设备等长期困扰发电厂的问题——这些都是导致热能损耗和严重安全威胁的原因。

现场实践证明的经验

凭借多年的现场实践以及与发电厂合作的经验，以及复杂的性能分析流程，MOGAS 专门为关键设备的完全隔离，以及可靠的疏水与排气开关操作开发出了一系列产品，并实现了更长久的阀门寿命，以提升运行时间。

MOGAS 为电力行业提供先进的技术，通过 iRSVP、PORV、C-Series、SC-3 Piece 以及 GEN-X 系列产品应对高温、高压、高循环率、热冲击以及磨料的挑战。

除了我们的产品系列以外，用户定制也是我们的传统之一。无论是独特的口径尺寸，不同寻常的端部连接还是特制的内件材料，都可以通过我们的工程化产品系列得以实现。

认证

MOGAS 严酷工况球阀拥有欧盟的 **PED 认证**。当用作压力释放阀时，MOGAS PORV 阀门可以戳盖 **ASME “V” 钢印**，以保证阀门的设计、制造、检验和测试都符合 ASME 规范第一篇的要求。

测试

- 泄漏率按照 MSS SP-61 的标准
- 在 1.5 倍最大冷工作压力下进行壳体测试
- 在 1.1 倍最大冷工作压力下进行阀座密封测试

服务

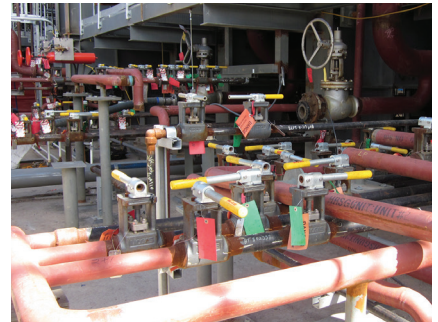
当您选择 MOGAS 产品时，服务是非常重要的一个环节。MOGAS 服务承诺的意义远非基础的维修，还意味着我们技术深入、经验丰富的团队能够及时为您提供支持，无论何时何地。当我们的团队成为您团队中的一部分时，您便可以相信，我们愿意竭尽全力为您排除万难。

性能保障

多年的阀门性能分析，以及来自全球各地的实践报告和服务统计数据为我们提供了必要的信息，以保障我们的阀门在特定应用时间周期内的性能。每台 MOGAS 阀门都附带一份性能保证书，以及材料和工艺的保障。



这款锅炉给水泵再循环隔离阀采用卡箍联接方式，使客户可以在维修时轻松地卸下阀门。避免切割两端厚实的焊接层，并免除了之后重新焊接以及焊接后加热处理的工序。



这座新建成的联合循环电厂在余热锅炉疏水阀和排气阀中使用了 MOGAS iRSVP 阀门，今后必将从该阀门的高效中获益。



这四个 2 英寸 Gen-X MOGAS 球阀正在控制某家燃煤电厂的冷再热隔离。

MOGAS 设计

解决发电厂的常见阀门问题

球阀比其他阀门更出色、更持久

- 闸阀和截止阀都属于多回转行程扭矩关闭阀门，密封力必须抵抗管线压力。

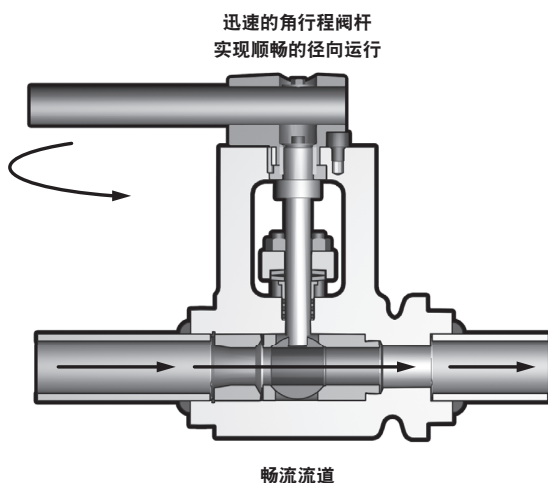
MOGAS iRSVP 是利用 90 度角行程自密封球阀，利用管线压力实现辅助密封，压力越大，密封力越大。

- 由于疏水阀在启机停机时保持开启状态，闸阀和截止阀很可能因为主要密封组件暴露于高压蒸汽流道里的关系而被快速冲刷和磨损。

MOGAS iRSVP 提供一种畅流式流道，保护密封组件不受蒸汽流通时的损害。

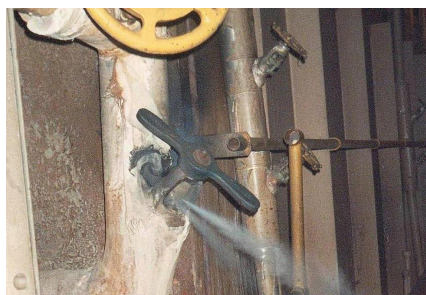
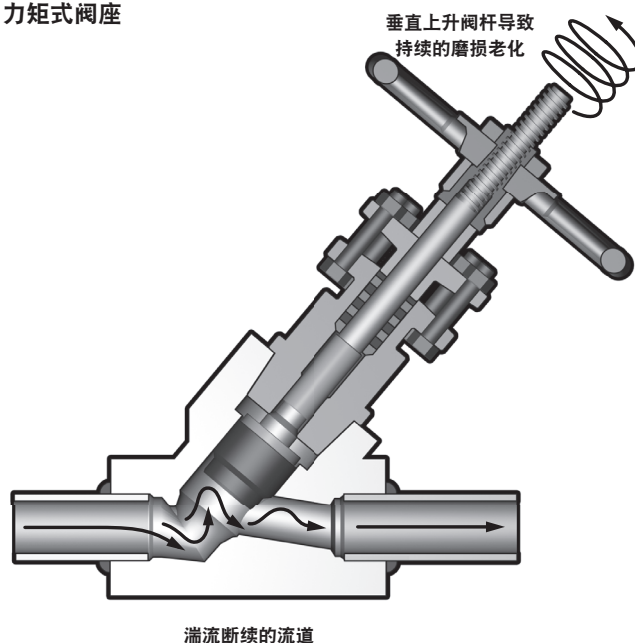
iRSVP

压力辅助密封



截止阀

力矩式阀座



截止阀频繁的阀杆泄漏会降低工厂的效率，并导致维护成本上升。

防止外漏

MOGAS 球阀快速的角行程和径向操作大幅降低了盘根区域的磨损和摩擦。与此相反，截止阀的直行程上升阀杆经常会拖拽破坏性的高压蒸汽和管垢进入填料，从而损伤盘根。此外，MOGAS iRSVP 还将提供活性加载的盘根。五环式盘根套件包括两个抗挤出环和三个膨胀石墨环，以及一个可调节的两片式填料压盖。

解决阀座冲刷问题

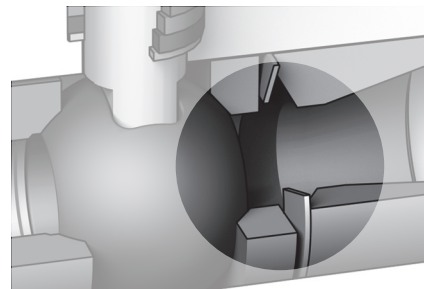
MOGAS 球阀能够在阀门位于开启和关闭位置时保持阀座与流动汽流不接触，由此保护主要密封面。阀座仅在循环时才会暴露在汽流中，由于阀门迅速的角行程运作，这个过程将非常短暂。与此相反，Y 型截止阀的汽流途径非常紊乱，并且将主要密封组件暴露于汽流流道之中，由此导致阀芯和阀座的冲刷。通过保护阀门的密封表面，可以更为紧密的关闭阀门，并延长阀门的使用寿命。



如这个竞争对手的阀门所示，如果阀座频繁地暴露在高压蒸汽下，就会受到破坏性的侵蚀。

防止阀门卡死

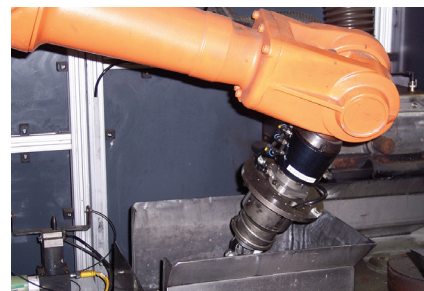
当工况突然从冷态温度升到最高设计温度，或从最高设计温度突降到冷态温度时，MOGAS 球阀能够抵挡住热冲击。球体与阀座密封面采用同样的材质，进而在突然加热情况下，确保产生相同的热膨胀（相同的热膨胀系数）。



阀座袋的作用是在维持紧密密封的同时承受热冲击。Bellville 弹簧将阀球推入下游阀座，由此实现零泄漏。

保持绝对关闭

MOGAS 球阀采用浮动球设计，在上游阀座背后加入了一个碟簧，提供将阀球推向下游阀座的机械力，由此实现与阀座的紧密贴合。除了这种机械弹簧力以外，浮动设计还能利用管线压力辅助阀球和阀座的密封。相比之下，截止阀则需要外加力矩才能实现密封。不仅如此，MOGAS 阀球和阀座密封区域通过配对研磨达到阀座表面实现 100% 接触，消除了可能发生泄漏的区域。



所有 MOGAS 阀球和阀座都为配对搭接，以确保精准的密封。搭接流程使用了人工和机器两种模式（如上所示），以实现阀球和阀座之间的完全接触。

避免磨损阀座

我们的经验帮助我们选择硬度更高的材料，在提升耐磨性的同时降低磨损的几率。MOGAS 阀座表面的硬度高达 69 HRC，保障了对刮擦和颗粒浸渍的防护能力，避免发生磨损以及危险泄漏路径的出现。凭借不懈的冶金研发努力，MOGAS 开发出了能够克服许多磨损问题的技术。

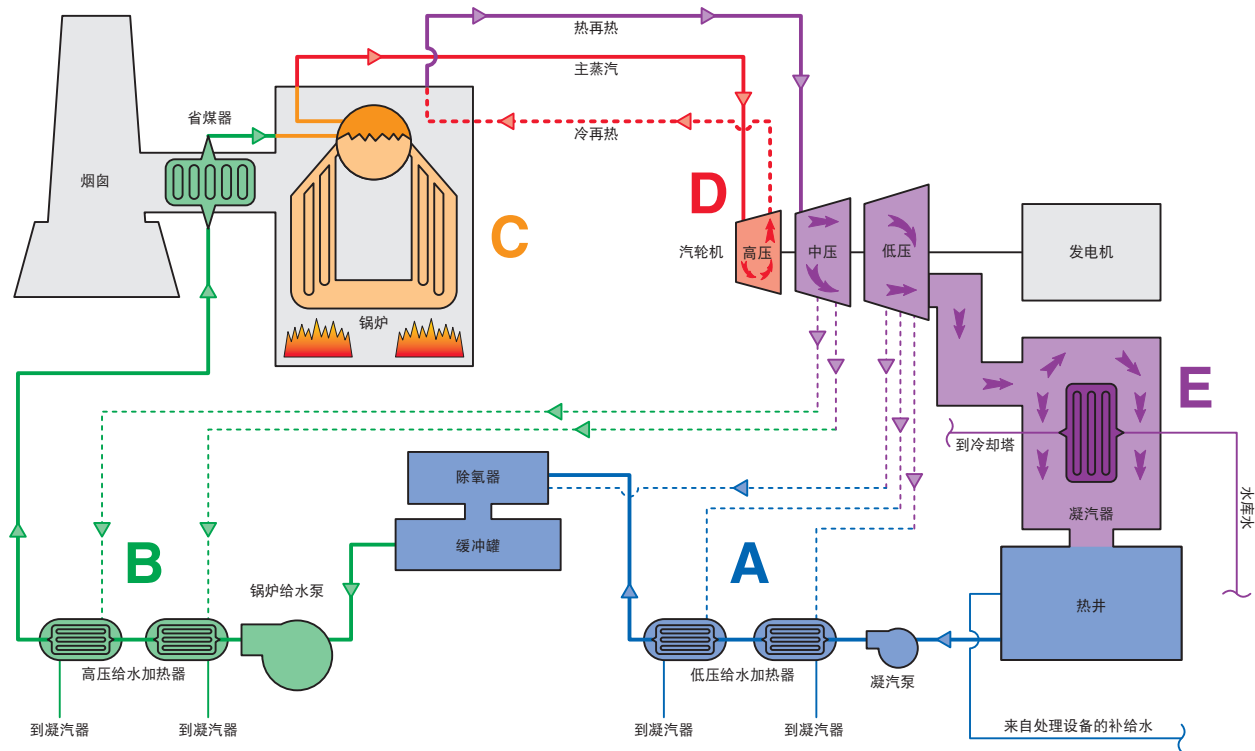


这款 iRSVP 阀球正在运用最新技术进行 HVOF 涂层。MOGAS 涂层专为每种应用的操作环境特别选定。

MOGAS 阀门应用

传统发电厂

水/汽回路



A 凝汽系统

- 除氧器排气/仪表隔离
- 旁通管线的隔离阀
- 抽汽疏水/孔板隔离
- 给水加热器疏水/排气
- 壳侧仪表隔离

B 高压给水

- 锅炉给水泵排水隔离
- 锅炉给水泵壳体或外壳疏水
- 锅炉给水泵最小流量隔离
- 锅炉给水泵加热管隔离/疏水
- 再热/过热喷水隔离
- 给水加热器隔离/旁路
- 旁路阀
- 壳侧排气/仪表隔离
- 管侧疏水/仪表隔离
- 省煤器疏水

辅助系统

吹灰器管道系统

- 吹灰总管隔离/闭锁
- 吹灰器调节器自动隔离
- 控制阀后的闭锁阀
- 吹灰器系统与交换联管隔离
- 吹灰器排管隔离
- 单个吹灰器隔离
- 空气加热器吹灰器供汽管线关闭
- 吹灰器热疏水阀/旁路

C 锅炉系统

- 汽包排放底阀/隔离排气
- 汽包仪表隔离
- 观察镜隔离/疏水
- 水冷壁疏水/排气/仪表隔离
- 串联排气
- 锅炉大规模排气
- 初级过热疏水/排气/仪表隔离
- 二级过热疏水/排气/仪表隔离
- 再热疏水/排气/仪表隔离
- 过热喷水隔离
- 过热器喷水自动闭锁
- 再热器喷水隔离闭锁

到锅炉给水泵汽轮机的高压及低压供汽系统

- 主蒸汽隔离阀
- 高压锅炉给水泵供汽疏水/底部疏水
- 高压锅炉给水泵进出底座疏水/主管线疏水
- 旁路隔离阀
- 低压锅炉给水泵汽轮机疏水的抽汽供汽
- 低压锅炉给水泵进出底座疏水

D 高压汽轮机供汽和抽汽系统

- 供汽及抽汽系统
- 主蒸汽疏水/主管线疏水
- 前后底座疏水/主管线疏水主蒸汽
- 主蒸汽超前疏水阀/主管线疏水
- 汽轮机旁路隔离
- 旁路阀

E 中压及低压汽轮机供汽和抽汽系统

- 供汽抽汽系统
- 热再热疏水/主管线疏水
- CRV 热再热疏水/主管线疏水
- 中压和低压汽轮机抽汽疏水/孔板隔离

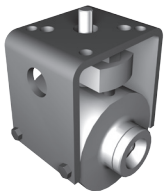
惰性蒸汽系统

- 惰化蒸汽进口至磨闭锁/自动隔离
- 惰化系统压力调节器供汽隔离
- 惰化蒸汽总管抽汽供汽管线疏水
- 旁路管线的隔离阀
- 惰化系统蒸汽总管热疏水阀

- 供汽抽汽系统
- 热再热疏水/主管线疏水
- 热再热中压联合汽阀疏水/主管线疏水
- 中压和低压汽轮机抽汽疏水/孔板隔离

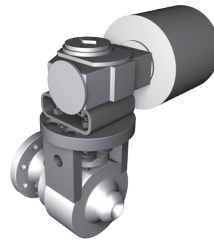
MOGAS 的电力应用阀门

隔离和控制解决方案



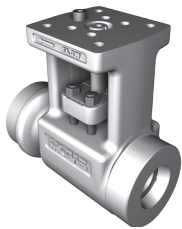
RSVP-UK

- ASME 600 / 900 / 1500 限制级
- 1/2 到 3/4 英寸 (DN15 到 DN20)
- 单向密封
- 轻巧



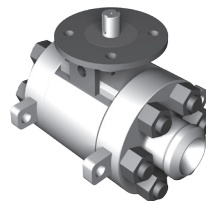
PORV

- ASME 1500 / 2500 / 4500 压力等级
- 2-1/2 到 4 英寸 (DN65 到 DN100)
- 动力操作泄压阀
- ASME “V” 钢印标记
- 耐磨专利涂层
- 与阀门控制系统总成



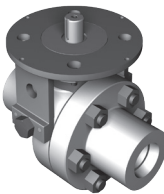
iRSVP

- ASME 600–4500 限制级
- 3/4 到 2-1/2 英寸 (DN15 到 DN65)
- 单向密封
- 一体式锻造设计
- 机械精确限位器
- 可配 DIFFUSION 阀座



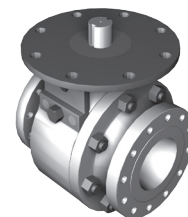
SC-3 部件

- ASME 600 到 4500 压力等级
- 2 到 24 英寸 (DN50 到 DN600)
- 关键部位隔离
- 可在线维修
- 3 片式锻造阀体



Gen-X

- ASME 600 / 900 / 1500 限制级
- 2 到 3 英寸 (DN50 到 DN80)
- 1.87 或 2.00 英寸口径
- 2 片式阀体
- 符合 TDP-1 2013



C-Series

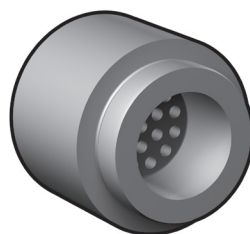
- ASME 150 – 4500 压力等级
- 1/2 到 42 英寸 (DN15 到 DN1050)
- 为用户需求定制设计
- 2 片式或 3 片式锻造阀体
- 防脱出阀杆

Max-Series 定制化解决方案

针对特殊的操作要求，MOGAS 提供 **MAX-Series** 阀门，在 MOGAS 人员的协助下，可以与您的工程、操作以及维护工作人员密切配合。通常需要进行现场拜访、技术讨论和/或具体测试。这些定制的阀门非常特殊，都是专为满足您特定的阀门需求而制作的独一无二的解决方案。如需更多信息，不妨即刻联系我们的 MOGAS 销售代表。

DIFFUSION 阀座 (DS) 手动调节应用

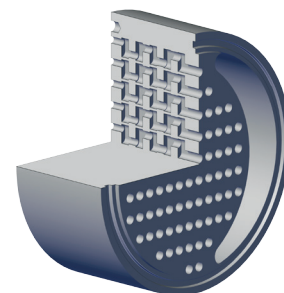
我们的 DS 内件可以实现 iRSVP 阀门的手动调节，以控制流量速率，并降低压力。可选择标准配置，也可按照需要降低的压力进行定制。



FlexStream® 控制技术 可变的特性化

作为一件专为严酷工况环境需求而设计的独特应用特定内件，FlexStream 旋转控制专利技术可以为单个应用进行工程化定制，以提供：

- 卓越的流速控制
- 可变的特性化
- 极高的可调比
- 精准调节



预测性维护检查

现场巡查



- 减少操作和维护成本
- 提升可靠性和效率
- 保障安全性
- 确保阀门更换

MOGAS 现场巡查可以识别阀门泄漏问题及其严重程度。我们的报告会提供数据，让您可以立即优先处理关键问题，并在更适当的时候安排与规划潜在问题。

严酷工况阀门，以及它们所保护的设备是您工厂中重要的资本投资。为了保护这些投资，并提升设施的性能，我们提供 MOGAS 现场巡查，这是一项结合了现代技术与经验的关键阀门检查。

通过效率的提升来降低成本

降低操作和维护成本可以提升流程**可靠性**，从而实现更高的**效率**和**盈利**。使用高容量蒸汽的工厂应当定期检查阀门泄漏，并维修或替换低效的阀门。利用 MOGAS 现场巡查可以实现大幅成本**节约**、提升系统可靠性，并提高人员的**安全性**。

实行 MOGAS 现场巡查时，我们经验丰富的工程师会使用一套有效的流程：

捕捉

阀门性能数据，例如阀口流道的温度。

分析

从阀门性能数据和视觉检查中收集的信息。

报告

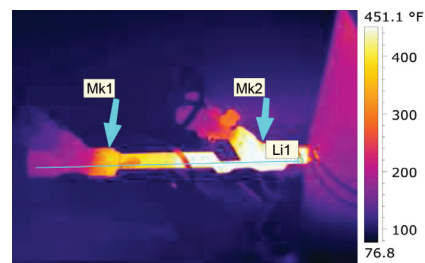
调查结果（使用我们的单位现场巡查报告；如有需要，可使用我们的现场巡查热图像检查报告）。

建议

维修或替换低效阀门的提示。

立即联系您的 MOGAS 销售代表，了解您的工厂可以从现场巡查中获得哪些优势。

通过热成像技术找到泄漏



以上为两个关闭状态的传统截止疏水阀的热成像图片。线 1 (Li1) 用于制作矩形图和热度资料。如图可见，上游阀门 (MK2) 正在发生完全泄漏。下游阀门 (MK1) 的状态比上游阀门稍佳，但也出现了严重的泄漏。

下游阀门出口处肉眼可见的蒸汽和温度证明了这种泄漏。

面对未来的信心

保修并非性能保证



信心

可预测性

无风险决策

安全性提升

可靠性提升

停机时间更短

预算可控

只有 MOGAS 能够为您提供

经年累月的研究与开发、设计创新、先进的制造技术以及现场实践经验，让我们能够为金属阀座隔离和控制阀门提供应用特定的性能保障，以及材料和工艺的终生保障。

严酷工况 MOGAS 定义

- 极端温度
- 高压
- 磨损颗粒
- 酸性产品
- 机械杂质粗粒累积
- 关键工厂安全性
- 大压差
- 速率控制
- 噪音控制

MOGAS Industries, Inc.

总部

14204 East Hardy Street
Houston, TX, USA 77039-1405
电话: +1.281.449.0291
传真: +1.281.590.3412
电子邮件: mogas@mogas.com

欧洲

电话: +44 (0)116.279.3367

中国

电话: +86 (0)10.84549478

澳大利亚

电话: +61 (0)8.9456.3533

中东

电话: +971 (0)4.889.5667

如需了解其他 MOGAS 办公地的
位置, 或您所在区域的经销商,
请访问我们的网站:
www.mogas.com