

零排放执行机构助力实现EPA法规合规

主要成果

- > 某天然气运输公司成功转型升级到零排放电液执行机构，并将其作为未来管道扩展的标准选择。

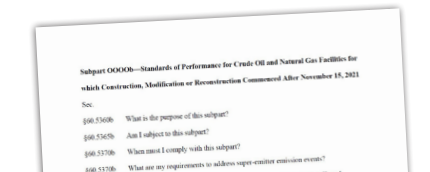


零排放电液执行机构

挑战

为满足即将出台的EPA法规¹，某天然气运输公司正寻找合适的解决方案来确保其中游输送管道运营实现零甲烷排放。在此之前，该公司的关断阀一直采用由受控管道燃气驱动的低压拔叉式执行机构，每次阀门操作都会向大气排放甲烷气体。

而甲烷是一种超级污染物，对气候变化有重大影响。因此，快速减少甲烷排放对实现碳减排具有重要意义，有助于减缓地球气候变暖。该公司亟需一个可靠的零排放执行机构来支持整个管道网络的运营和安全关断阀门。



注意

¹ 《联邦法规法典》
EPA第40篇
CFR第60部分
第0000b节

解决方案

博雷针对客户需求推荐了98EH系列电液执行机构，以满足关键的安全关断应用，包括管道破管操作和计量站开关。98EH系列具有多种配置和定制选项可供选择，并且极为灵活，非常适合这类严苛应用。

- > 完全独立驱动（无需使用管道燃气操作）；
- > 可由太阳能或风能充电电池包供电；
- > 双作用或弹簧复位；
- > 关闭速度可调；
- > 精确的可控性，且重复精度高；
- > 可使用弹簧或蓄能器实现故障锁位、故障保持、故障打开或故障关闭；
- > 具备紧急关断（ESD）功能，包括由管道控制系统来激活并记录管道关断的部分行程测试（PST）；
- > 支持安全完整性等级（SIL）要求。

此外，该系列执行机构设计简单，采用标准的电气和液压元件，订购简单且无需依赖制造商进行日常维护和维修。

支持

博雷的执行机构和控制装置团队可从工厂验收测试到现场安装和启动的整个过程提供全方位的技术支持，包括满足各种特定操作要求的定制化服务。而且还就产品使用提供了综合培训，包括详细的说明手册、维护流程和排故说明。



博雷的98EH系列双作用执行机构内置蓄能器，安装于天然气输送球阀上。

结果

博雷的98EH系列电液驱动执行机构帮助客户成功实现了管道燃气驱动执行机构的零排放转型，确保满足EPA环保法规的各项要求。

博雷在项目管理方面的全方位支持覆盖从项目初步确认到成功安装和启动的全过程，且始终和客户保持及时友好的沟通。这样的优质服务赢得该天然气公司的高度认可，促使其在未来管道扩展中将98EH系列执行机构作为标准选择。



开关——安装于管道集管球阀上的S98EH系列弹簧复位执行机构（120VAC电源）。

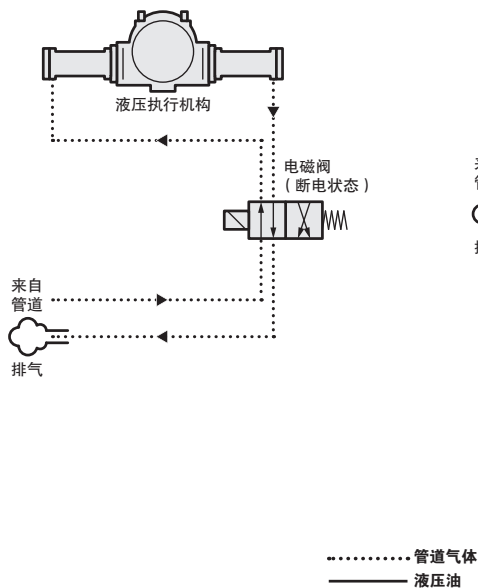


（上图和右图）管线切断——安装于球阀上的S98EH系列双作用执行机构（内置蓄能器，24VDC电源）

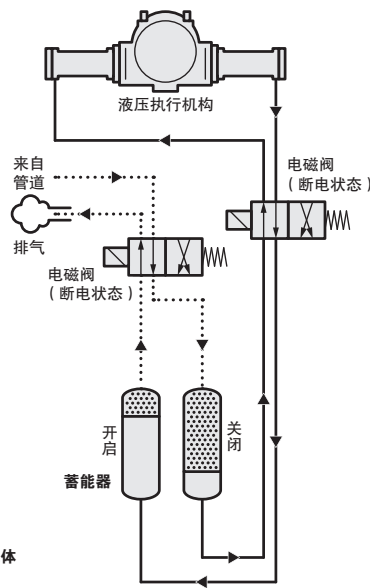


管道阀门安全关断执行机构 | 气动 vs 电动

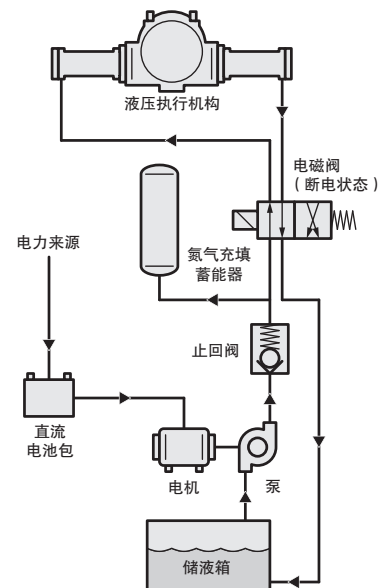
直接燃气驱动执行机构



油气混合驱动执行机构



电液执行机构



缺点 | 排放甲烷

驱动执行机构需要管道燃气压力；
扭矩受最低管道压力限制；
阀门动作后会将管道燃气排放至大气中；
油气混合驱动执行机构的密封泄漏会导致液压油排放至大气；
直接燃气驱动执行机构暴露于管道气体条件和悬浮固体中。

优点 | 零排放

执行机构不依赖管道燃气驱动；
扭矩不受管道压力影响；
采用零排放的清洁电力驱动；
执行机构采用闭环液压系统。