

## IPC MPD 全电驱智能控压钻井管汇

维泰 IPC MPD 全电驱智能控压钻井管汇配备了高速、大推力电动直驱节流阀的控压管汇，节流阀的运行速度提升了 1 倍，执行精度达到 $\pm 0.02\text{mm}$ ，具备毫秒级响应能力，以及超大的推力适应范围，满足 35 – 70MPa 所需推力，确保在控压钻井期间对压力变化实现快速、稳定响应。此外，IPC MPD 另一大优势在于其紧凑的设计将设备占地面积减少了约 60%，相比传统更为复杂的液压节流阀所需空间显著减少，实现了更为精简高效的控压管汇集成部署，进一步优化操作空间。同时，面对精细控压钻井对井筒压力动态控制的严格要求，IPC MPD 采用自适应智能算法，取代了传统基于模型的算法，确保了系统能够根据不同的流体特性及井下工况，自主调整控制策略并快速响应，以实现更平稳、可靠的压力控制。



## 技术特点

- 智能压力控制引擎

智能压力控制引擎基于神经网络算法升级, 利用人工智能技术对所控对象进行自主学习并不断优化控制算法, 无需过程模型、控制设计或手动校准。相比传统 PID 控制, 该引擎在控制变量适应性、响应速度及宽域控制能力方面表现更优, 特别适用于复杂系统的过程控制

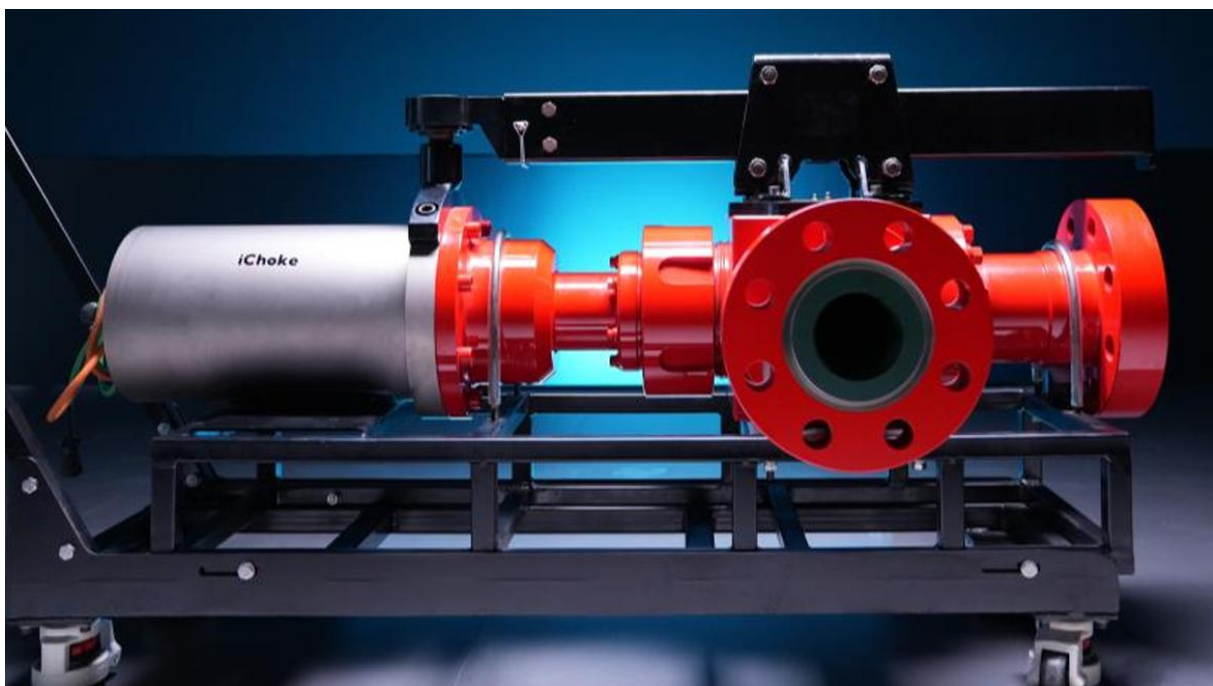
- iChoke 全电驱智能控压节流阀组 – MPD 专用高性能节流阀组

- 高速传动, 全行程动作最快仅需 7 秒
- 高精度阀位控制, 最高精度可达 0.01%总行程
- 具备高响应、宽线性特性
- 电机、执行机构高度集成一体化
- 无需机械维护
- 整体抗冲击设计, 使用寿命长
- 一区防爆设计

- 满足不同 MPD 工况的控制算法支持

具备多参数 (SBP、SPP、MFC 等) 智能控制算法, 可满足不同 MPD 工艺精细化控制的施工要求

- 设计制造标准: API 16C
- 执行器: 防爆全电驱低压直流
- 适用温度范围: -40°C至 60°C
- 压力等级: 5,000 psi
- 连接尺寸: 4 1/16 in
- 阀芯规格: 2 in / 3 in
- 位置精度:  $\pm 0.02\text{mm}$



## 应用方向

- 控压钻井大通径节流阀控制

## 性能参数

设计制造标准	API 16C	执行器	防爆全电驱 直流或交流
压力等级	5,000 psi	压力控制精度	±15 psi
连接尺寸	4 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> in	阀芯规格	3 in / 2 in

## 联系我们

engineering@vertechs.com

成都 | 达曼 | 休斯顿 | 卡尔加里 | 香港

**声明:**

此文件及附件供维泰能源集团及集团业务相关的外部合作伙伴之间使用。未经授权不得使用, 严禁传播、复制或分发此文件及内容, 保密期至信息公开或失去商业价值时止, 违者将被追究法律责任。

2026 Copyright © Vertechs Group. All rights reserved.

[www.vertechs.com](http://www.vertechs.com)