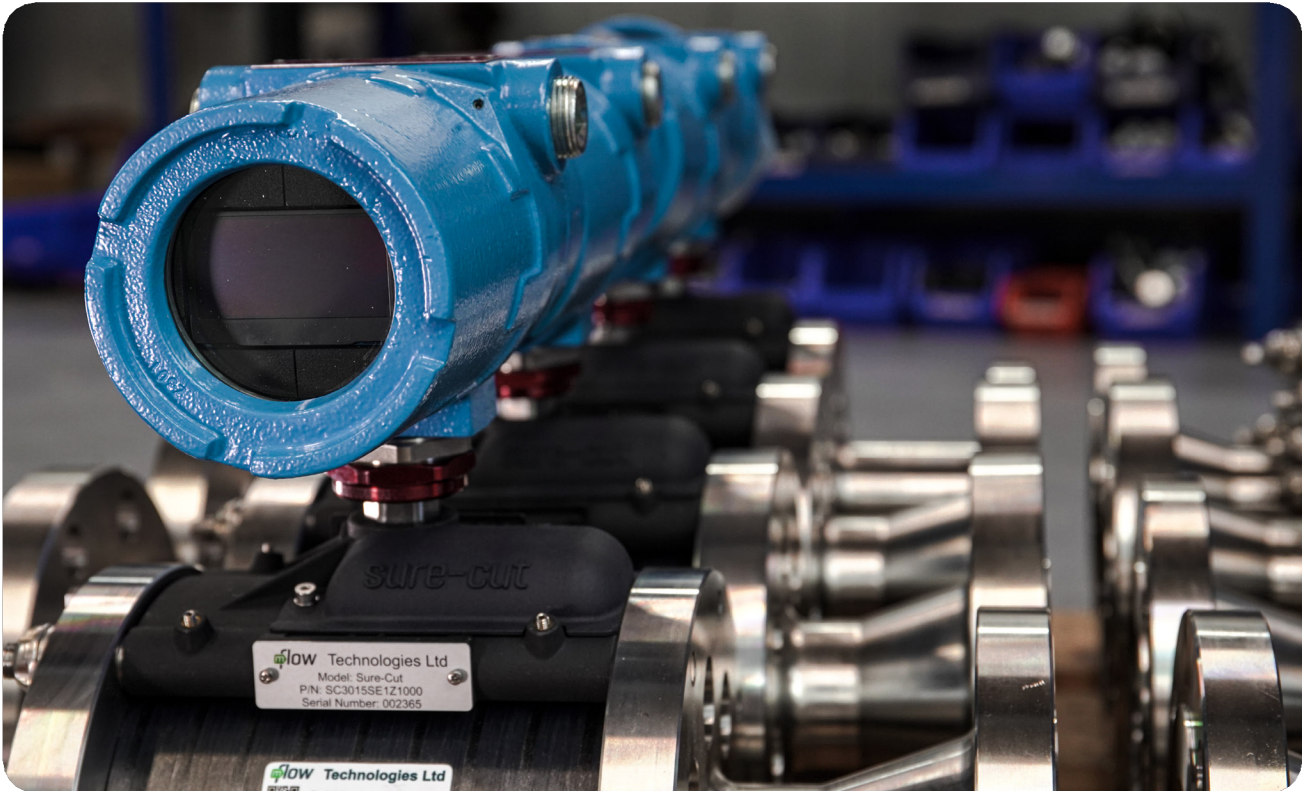




Sure-Cut[®] 含水率计



应用指南

Sure-Cut[®]

The Value of Good Water Cut Measurement

- 水是从油藏到炼油厂和分销的石油中持续存在的污染物。
- 它不断地与油流分离并重新进入油流，因此需要对其进行跟踪。
 - 井口分离从来都不是完美的，而且往往不可靠。
 - 油罐区和卡车引入水。
- 准确测量水对于高效操作和碳氢化合物至关重要会计。
 - 不考虑1桶水通常是1桶石油的直接收入损失。
 - 水处理和处置，特别是在计划外的情况下，成本很高。

应用程序概述

M-Flow Sure[™] Cut[™]流量计安装在各种需要对轻质油和重油进行质量关键测量的应用中。



上游

- 探索
- 油田开发
- 生产操作



中游

- 运输
- 处理
- 储存与配送



下游

- 精炼
- 批发与营销
- 分布

应用

- 分离器出口
- 储存交接
- 取样系统
- 管道
- 处理井
- 海洋火炬治理

应用

- LACT/保管权转移
- 热处理器
- 油轮装载
- 处理井
- 管道

应用

- 过程监控
- 精制产品装载—
铁路、卡车、海运
- 管道



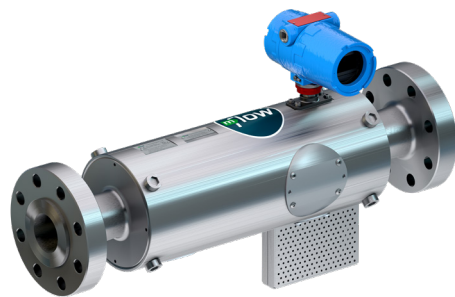
The Sure-Cut® Family

M-Flow Sure-Cut®系列含水率测量系统受益于数字微波传感和增强的复合材料，可提供完整的管道横截面测量，无需进行常规重新校准或维护。

同时，智能连接可确保全天候对工艺流体进行实时分析。



Sure-Cut® Lo



Sure-Cut® Hi

Sure-Cut®系列提供多种微波测量解决方案：

- Sure-Cut®Lo提供低含水率、油连续流量的直接测量。
- Sure-Cut®Hi适用于高含水率水的连续流动。

它们提供单独或集成的解决方案，涵盖应用驱动的0-100%范围的部分或全部。

Ranges

Sure Cut Lo标准测量范围



所有Sure Cut Lo设备都能在整个油连续范围内进行测量，为交接应用和过程监控提供了非常高的精度。通过外部输入温度和线密度数据，可以获得最佳精度。

测量范围

0%

反转点

100%

Sure Cut Lo扩展测量范围



当与密度和温度输入一起使用时（使用我们的Boss Cut算法），标准测量范围也扩展到反演点之外，以确定工艺段的含水率达到100%。

0%

反转点

100%

Sure-Cut高测量范围



测量范围

高测量范围适用于工艺流程中任何位置的水包油应用。直接测量可以在重质油和粘稠油以及中温

0%

反转点

100%

Sure Cut全测量范围



通过结合Sure Cut Lo和Sure Cut Hi功能，可以在

测量范围

测量范围

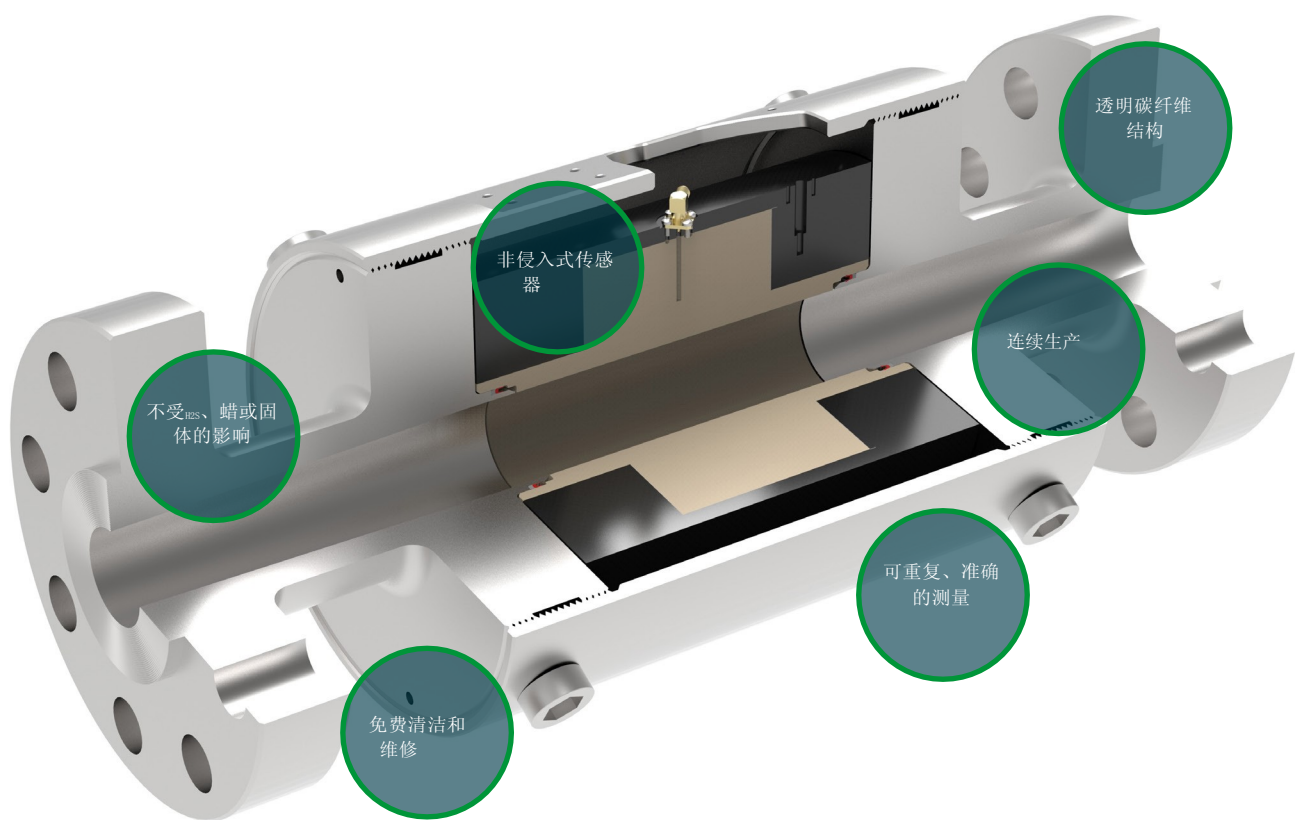
0%

反转点

100%

Sure-Cut® Features and Benefits

特征	益处
微波测量	高精度
带非润湿传感器和非侵入式测量的复合碳纤维管	无涂层或不受刺激性、蜡状或酸性液体的损坏，意味着无需维护和重新校准
工艺流的全管道测量	含水率的全面横截面评估，而不是点或部分截面探头局部测量
用于设置、数据下载、校准和诊断的图形用户界面	在现场进行简单直观的设置和监控，只需有限的培训
本地显示器	一目了然的数据和状态信息
数字输出	无缝集成到Flow Computer DCS，智能诊断
有线或无线连接	移动工作人员连接



高性能复合材料结构

M-Flow独特的管道设计采用复合碳纤维/PEEK结构。

PEEK聚合物芯允许微波能量通过管壁传输，使传感器能够嵌入围绕芯的碳纤维中，而不是管道本身。这提供了：

- 管道完整/无渗透
- 不接触流体/非湿润传感器
- 传感器无损坏或污染，意味着无需清洁或维修
- 传感器表面不会因侵蚀或腐蚀而发生变化，从而导致校准漂移。

其他好处包括：

- 无需进行持续的现场校准
- 现场维护最小化
- 确信测量系统稳定且可重复，提供持续的准确性和测量信心。

测量技术

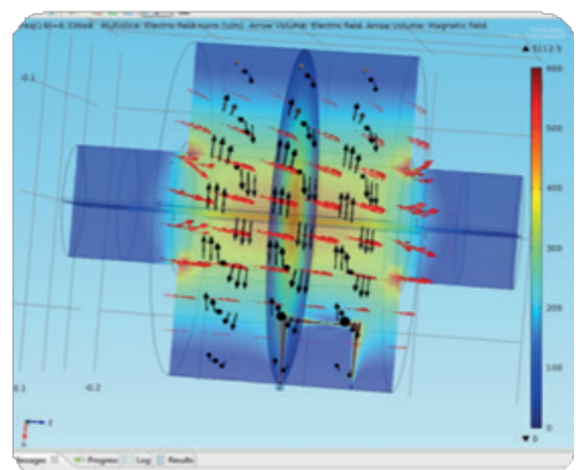
M-Flow Sure^{Cut}®系统使用微波技术测量流经其中的油水混合物的电容率。

微波测量被认为是测量含水率的最高精度方法。这是一种直接测量，与电容或电导相比，更高的频率提供了高分辨率，并可预测油密度、压力和温度等标准工艺参数的变化。

全口径连续测量与现场测量

将传感器嵌入管道外部，Sure^{Cut}®可以测量整个流量，这与大多数探头含水率计不同，后者只测量探头本身旁边的流量。

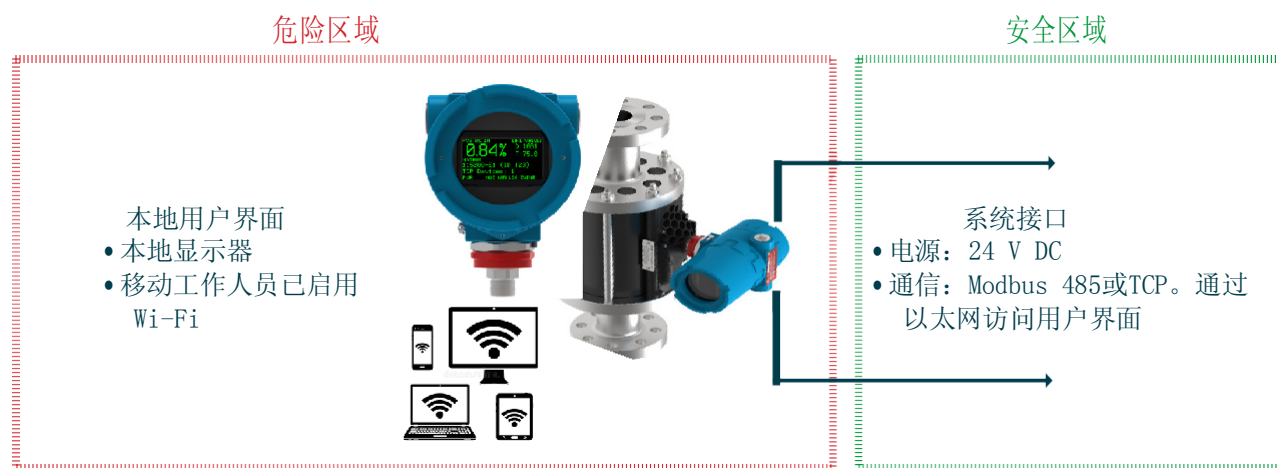
- 这意味着Sure^{Cut}®增加了测量样本量，提高了精度。不需要高度混合的流量来精确测量，从而提供了更宽的操作范围



Sure^{Cut}®安装要求

Sure^{Cut}®具有基本的安装要求。要求合理混合流量，以确保油水不分离。不需要固定的上游或下游管道长度，它可以与科里奥利流量计等其他仪器紧密耦合。

在正确的情况下，Sure^{Cut}®可以水平或垂直安装。通常，混合需要超过1 m/s的速度。在该速度附近或以下，m-Flow建议垂直安装以确保混合。对于困难的流动，也可以考虑静态混合器或盲管Ts的替代方案。



仪表设置和校准

除非另有要求，否则Sure^{Cut}®在交付时会进行标准的工厂校准。使用已知碳氢化合物进行静态校准是工厂验收测试的一部分。

可以定期进行原位在线校准，将仪表与从工艺流体中采集的代表性样品进行比较。

筛选和尺寸确定需要典型的工艺信息：

- 最小和最大含水率
- 最小和最大流速
- 油水密度范围
 流动性性质（例如，通常低/高含水率，时间演变/典型的高/低状态，水/油段塞）
- 可能存在少量气体
- 设计压力和温度
- 工作压力和温度



技术规格信息可以在Sure Cut[®]Hi和Sure Cut[™]Lo的单独销售手册中找到。

请联系您的销售代表或发送电子邮件至info@m-flow-tech.com如果你想要这些的副本。



Sure-Cut[®]

