

使用 MSP430™ 超声波感应微控制器的智能静态流量计



上市时间：可在数月内制定解决方案（无需多年研发）

高性能（测量精度）

- 0 <±1% 的高流量测量精度
- 0 改善了零流量漂移测量，实现了更高的动态范围并支持极低的流速（<1 升/小时）
- 0 出色的单脉冲标准偏差测量精度，在正常工作中无需提高测量速率（如：8Hz），有助于降低整体系统级平均电流消耗（每次测量结果 < 3uA）
- 0 随着温度和使用时间的变化，不受传感器变化的影响

功能性增强（扩大了差异化）

- 0 泄漏检测
- 0 气泡检测
- 0 具有警报功能的冷冻/解冻检测

具有成本效益（系统级）

- 0 使用真正的单芯片 SoC 进行水计量的集成式 AFE 和增益放大器
- 0 可与高达 2MHz 的现成低成本传感器配合使用
- 0 校正功能支持自定义温度和流速，降低了制造成本

可扩展平台

- 0 住宅（DN15-25）和工业管道尺寸（DN50 - DN1000），具有多个传感器对支持
- 0 适用于水和燃气计量的单一平台，具有超声波模拟前端（AFE）以及带 GUI 的软件库
- 0 产品系列容量为 32KB-256KB，采用 64、80、100 引脚封装

开始使用超声波感应 MCU

具有超声波感应 AFE 的 MCU	MSP430FR6047 、 MSP430FR6045 、 MSP430FR6043 、 MSP430FR5043 、 MSP430FR6041 、 MSP430FR5041
评估套件	用于水计量的 EVM (EVM430-FR6047)，用于燃气计量的 EVM (EVM430-FR6043)
软件	超声波设计中心
快速入门指南	水表、燃气表开发快速入门指南
TI Designs	<ul style="list-style-type: none">0 超声波感应水表前端参考设计 (TIDM-1019)0 适用于气体流量测量的超声波感应子系统参考设计0 经优化适用于水流测量的超声波感应计量参考设计 (TIDM-02005)0 将铂 RTD 传感器替换为数字温度传感器、适用于热量计的参考设计 (TIDA-010002)
概述视频	http://www.ti.com.cn/zh-cn/microcontrollers/msp430-ultra-low-power-mcus/ultrasonic-performance-sensing-mcus-overview.html#ultrasonic
技术培训	<ul style="list-style-type: none">0 视频系列：用于水流量计的超声波感应0 视频系列：用于燃气流量计的超声波感应

有关更多信息，请访问 www.ti.com/ultrasonicmcus

重要声明和免责声明

TI 提供技术和可靠性数据（包括数据表）、设计资源（包括参考设计）、应用或其他设计建议、网络工具、安全信息和其他资源，不保证没有瑕疵且不做任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性、某特定用途方面的适用性或不侵犯任何第三方知识产权的暗示担保。

这些资源可供使用 TI 产品进行设计的熟练开发人员使用。您将自行承担以下全部责任：(1) 针对您的应用选择合适的 TI 产品，(2) 设计、验证并测试您的应用，(3) 确保您的应用满足相应标准以及任何其他安全、安保或其他要求。这些资源如有变更，恕不另行通知。TI 授权您仅可将这些资源用于研发本资源所述的 TI 产品的应用。严禁对这些资源进行其他复制或展示。您无权使用任何其他 TI 知识产权或任何第三方知识产权。您应全额赔偿因在这些资源的使用中对 TI 及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，TI 对此概不负责。

TI 提供的产品受 TI 的销售条款 (<https://www.ti.com.cn/zh-cn/legal/termsofsale.html>) 或 [ti.com.cn](https://www.ti.com.cn) 上其他适用条款/TI 产品随附的其他适用条款的约束。TI 提供这些资源并不会扩展或以其他方式更改 TI 针对 TI 产品发布的适用的担保或担保免责声明。

邮寄地址：上海市浦东新区世纪大道 1568 号中建大厦 32 楼，邮政编码：200122
Copyright © 2021 德州仪器半导体技术（上海）有限公司