



## TacTouch™、低功耗、超小尺寸、电阻触摸屏控制器，带有触觉驱动器

MAX11811

### 概述

### 特性

MAX11811低功耗触摸屏控制器采用1.7V至3.6V单电源供电，专为手持设备等功耗敏感应用而设计。器件带有一路12位SAR ADC和复用器，用于与电阻式触摸屏接口。通过数字串行接口通信。

MAX11811内置触摸屏测量的数字预处理电路，减轻了总线负荷以及对应用处理器(AP)资源的需求。内部智能中断发生器大大降低了器件中断服务的频率。每次数据转换间歇期，MAX11811自动进入低功耗模式以降低功耗，使其理想用于便携系统。

MAX11811提供两种工作模式：直接模式和自主模式。直接模式允许AP管理触摸屏控制器的所有工作；自主模式则利用MAX11811控制触摸屏的操作，从而节省AP资源使其执行其它功能。自主模式下，器件将周期性地扫描触摸屏的触摸事件，无需主处理器干预，有效降低系统功耗。自主模式下，片上FIFO用于存储结果，从而提高数据的有效吞吐率并降低系统功耗。

MAX11811支持数据标签，记录数据测量类型：X、Y、Z1或Z2，以及触摸事件类型：按下按键、保持按键按下或释放按键。

MAX11811带有触觉反馈驱动器，可直接驱动振动马达或连接外部压电驱动器。器件产生PWM信号驱动MAX11835的触觉反馈压电控制器。器件包含通用的电流输出DAC和通用输入，用于驱动IR和可见光LED以及IR成像检测器，适用于接近检测等应用。

MAX11811支持I<sup>2</sup>C串行总线，MAX11811ETP+采用20引脚TQFN封装，工作在-40°C至+85°C扩展工业级温度范围。MAX11811GTP/V+工作在-40°C至+105°C汽车级温度范围。

- ◆ 4线触摸屏接口
- ◆ X/Y坐标和触摸压力测量
- ◆ 比例测量
- ◆ 12位SAR ADC
- ◆ 1.7V至3.6V单电源供电
- ◆ 两种工作模式：直接模式和自主模式
- ◆ 数据标签提供测量和触摸事件信息
- ◆ 数据滤波降低噪声
- ◆ 孔径模式提供空间滤波
- ◆ 数字处理降低总线操作和产生中断的频率
- ◆ 可编程触摸检测上拉电阻
- ◆ 自动关断控制实现低功耗工作
- ◆ 通用电流输出DAC
- ◆ 通用输入
- ◆ 集成接近检测系统
- ◆ 集成马达触觉反馈驱动器\*
- ◆ PWM输出驱动MAX11835的触觉反馈压电控制器<sup>†</sup> (HPC)
- ◆ 400kHz I<sup>2</sup>C接口
- ◆ 20引脚4mm x 4mm TQFN封装
- ◆ 低功耗工作  
V<sub>DD</sub> = 1.7V、34.4ksps采样速率下，功耗为250μW
- ◆ ESD保护  
±8kV HBM (X+, X-, Y+, Y-)

### 应用

移动通信设备  
PDA、GPS接收器、个人导航设备、媒体播放器  
数码相机  
数字摄像机  
数码相框  
POS终端和金融终端  
手持式游戏机  
汽车中心控制台

订购信息和典型工作电路在数据资料的最后给出。

TacTouch是Maxim Integrated Products, Inc.的商标。

\*在终端产品中使用触觉反馈技术可能需要第三方授权。  
†提供快速浏览。

