



Xtrinsic传感解决方案—强大、可靠的性能

# FXTH87 TPMS系列产品

## 胎压监测系统或其它 超低功耗无线传感产品

### 目标应用

- 胎压监测系统
- 超低功耗无线传感

### 实施

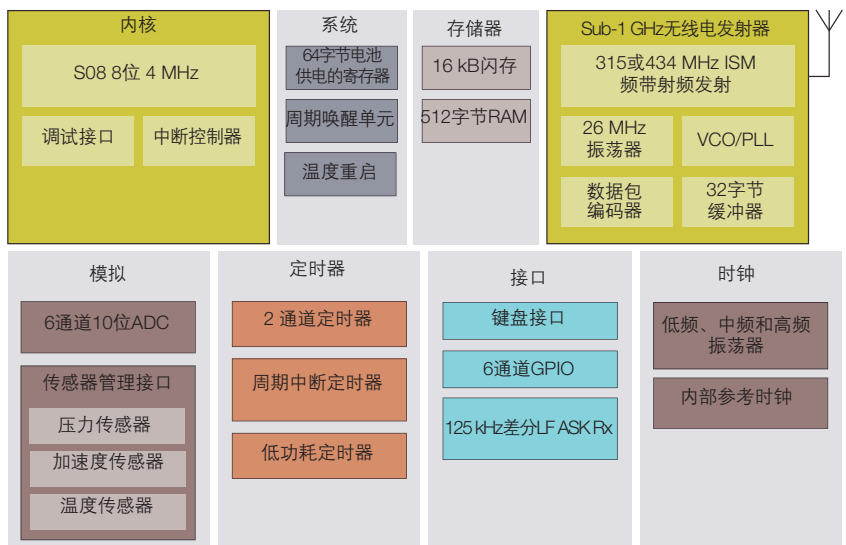
- 测量压力
- 测量双轴加速
- 测量温度
- 测量电池电压
- 双向通信

### 概述

飞思卡尔的FXTH87 Xtrinsic系列胎压监测传感器（TPMS）高度集成了市场上尺寸最小7 x 7毫米的封装，比飞思卡尔前一代QFN 9 x 9毫米封装尺寸还要少40%。它还可以提供最低的功耗（9 mA I<sub>dd</sub>）、最大的客户存储器规格（8 kB）与独一无二的双轴加速度传感器架构。飞思卡尔的TPMS解决方案集成了8位微控制器（MCU）、压力传感器、XZ-轴或Z-轴加速度传感器和射频发射器。

飞思卡尔系列产品压力量程包括100-450 kPa和100-900 kPa之间，可以支持汽车和轻型卡车TPMS市场。这些TPMS市场主要受到法规推动，不断有新的需求出现，增长明显。飞思卡尔在不断推出TPMS产品以满足这些最新的需求，帮助客户轻松满足最新法规要求。

### Xtrinsic FXTH87 TPMS系列产品结构图



## 产品规格

标准部件号	压力单元量程 (kPa)	压力精度 (0°C ~ 70°C)	加速轴	Z轴量程	Z轴精度 (-40°C ~ +125°C)	X轴量程	X轴精度 (-40°C ~ +125°C)
-------	--------------	-------------------	-----	------	-----------------------	------	-----------------------

### 标准精度产品

FXTH870502DT1	100-450	±7 kPa	Z	-270 g/+ 350 g 量程	±6 g		
FXTH870511DT1	100-450	±7 kPa	XZ	-210 g/+240 g 量程	±5 g	-70 g/+80 g 量程	±4 g
FXTH870902DT1	100-900	±10 kPa	Z	-270 g/+ 350 g 量程	±6 g		
FXTH870911DT1	100-900	±10 kPa	XZ	-210 g/+240 g 量程	±5 g	-70 g/+80 g 量程	±4 g
FXTH870912DT1	100-900	±10 kPa	XZ	-270 g/+ 350 g 量程	±6 g	-70 g/+80 g 量程	±4 g

### 高精度产品

FXTH8705026T1	100-450	±7 kPa	Z	-270 g/+ 350 g 量程	±3 g		
FXTH8705116T1	100-450	±7 kPa	XZ	-210 g/+240 g 量程	±3 g	70 g/+80 g 量程	±3 g
FXTH8709026T1	100-900	±10 kPa	Z	-270 g/+ 350 g 量程	±3 g		
FXTH8709116T1	100-900	±10 kPa	XZ	-210 g/+240 g 量程	±3 g	-70 g/+80 g 量程	±3 g
FXTH8709126T1	100-900	±10 kPa	XZ	-270 g/+ 350 g 量程	±3 g	-70 g/+80 g 量程	±3 g

\*关于高精度产品供货，请与您的飞思卡尔销售代表处联系。

## 特点

- QFN 7 x 7 x 2.2毫米封装支持焊接目视检查
- 100-450 kPa和100-900 kPa压力量程可选
- Z-轴或双XZ-轴加速度传感器可选
- 加速度传感器标准或高精度产品可选
- 基于LFO低功耗唤醒定时器 and 的周期性复位功能
- 专用状态机，用于降低功耗
- 8位MCU/S08内核，集成SIM，中断和调试/监测
- 512字节RAM/16 k闪存（8 k针对飞思卡尔库，8 k针对应用）
- 内部315/434 MHz射频发射器
- 内部125 kHz LF接收器
- 六个多用途GPIO引脚（包括两个A/D输入）

## 产品长期供货计划

这些产品可以/或可能获得飞思卡尔产品长期供货计划的支持。关于条款和条件以及获取供货产品的清单，敬请参考以下网址：

[Freescale.com/productlongevity](http://Freescale.com/productlongevity)



## 通用属性

电压测量量程	1.8 V 至 3.6 V
电压测量分辨率（8位）	10 mV / LSB
电压精度（>2.1 V电压）	±100 mV
温度测量在Run模式量程	-40°C 至 +125°C
温度分辨率（8位，无符号数）	1°C / LSB
温度精度（-20 °C ≤ TA ≤ 70°C）	±3°C

## 差异化和优势

特点	优势
最小的封装尺寸	支持最小的模块设计，适用于重量更轻和空间受限的应用
XZ双轴加速度传感器	支持更加便捷的轮胎定位功能
与QFN 9 x 9解决方案相同的封装高度和类似的固件	可由QFN 9 x 9解决方案轻松实现过渡
8 kB客户存储器/与外部存储器的连接能力	软件开发具有灵活性和缩短上市时间
最低的RF功耗	延长的电池寿命
充足的产能（QFN 7 x 7）	稳定的供货和较短的交付周期

## 文档

文档编号	标题	描述
FXTH870xD	胎压监测系统标准精度产品技术规格	数据手册
FXTH870x6	胎压监测系统高精度产品技术规格	数据手册
AN4391	在TPMS开发过程中使用FXTH87系列的LF接收器	应用笔记
AN1902	QFN和DFN封装安装指南	应用笔记

## 飞思卡尔：传感解决方案的领先者

飞思卡尔Xtrinsic传感解决方案继承并发扬了其30多年的传感器创新传统，将高性能传感功能、处理能力和可定制的软件有机地结合在一起，帮助提供智能、出类拔萃的传感应用。我们希望凭借Xtrinsic传感解决方案，提供多元化和差异化的产品组合，满足汽车、消费电子和工业控制领域日益扩大的需求。Xtrinsic解决方案是理想的功能和智能的组合，可帮助我们的客户脱颖而出，在竞争激烈的市场中获得成功。

欲了解更多信息，敬请访问以下网址：[freescale.com/pressure](http://freescale.com/pressure)

Freescale、Freescale标识是飞思卡尔半导体公司在美国和其他国家的商标或注册商标。飞思卡尔、飞思卡尔标识是飞思卡尔半导体公司在中国的注册商标。所有其它产品和服务名称之所有权均归其相应所有人。©飞思卡尔半导体公司2014年版权所有。

文档编号：FXTH87FS REV 1