

胎压监测系统解决方案

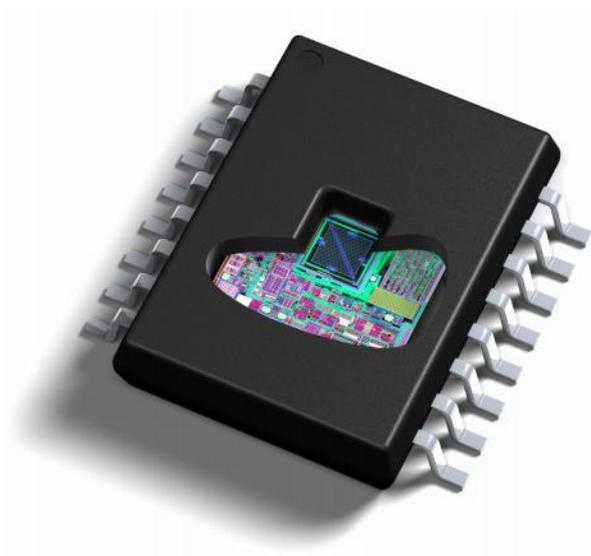
先旗科技（中国）有限公司

www.cellwiz-tech.com

- 方案特点
- 方案资源介绍
- 功能说明
- 开发套件及软件
- 胎压监测系统演示图

方案特点

- 高精度：（从 0 °C 至 50 °C 精度为 1% ）
- 低功耗（睡眠电流小于 0.5 uA）
- 接收低频触发命令，可编程的工作周期，可兼容 PKE 系统
- 精确的测量压力、温度以及电池电压
- 可以设定不同的压力范围（最高达 1400kPa），不同的车辆采用同样的集成电路，精度可达 1%
- 外部 PZT 检测震动达 4000G，车辆不运动，TPMS 不工作，电池寿命长
- 内置 15 位的 ADC
- 系统错误诊断功能



芯片资源介绍

- MLX16 : Melexis16 位处理器 ROM: 4K、RAM: 256B
- EEPROM : 256B
- 集成温度测量模块
- 电池电压测量
- 振动检测电路
- 低频唤醒模块
- 内置 15 位的 ADC
- 串口 (Uart) 通信功能
- 7 个可编程的 IO 引脚, 充分满足胎压检测的需求
- 芯片工作范围: -40°C to 125°C



MLX91801 功能模块示意图

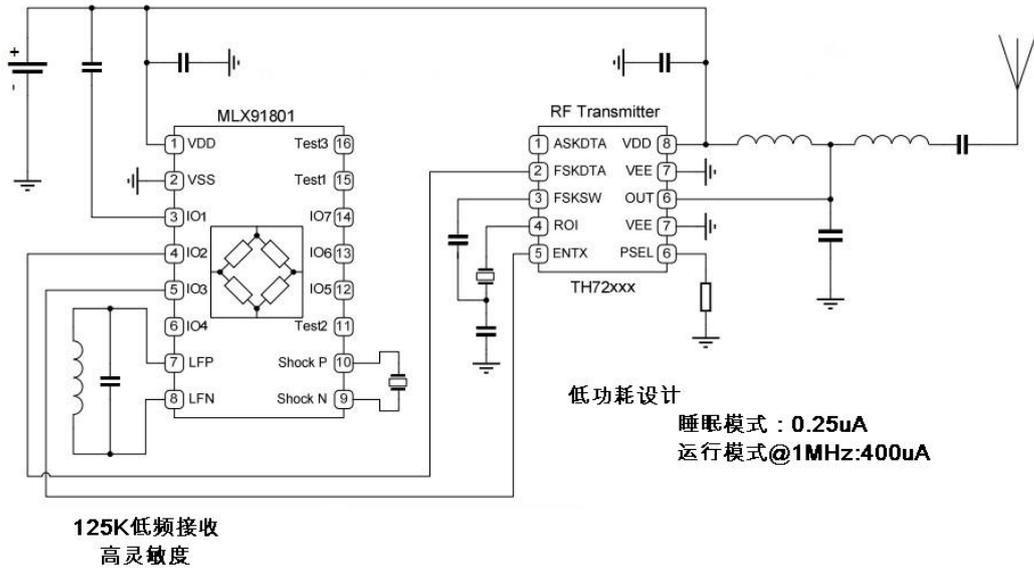
RF 发射器 TH72015 参数:

- 频率范围: 380Hz - 450Hz
- 宽工作电压范围: 1.95V-5.5V
- 集成 PLL 锁相环、单端 RF 输出
- 极低的静态电流
- 输出功率范围: -12dBm 到 $+10\text{dBm}$
- 可调整的输出电流: 3.4mA 到 10.6mA
- 芯片工作范围: -40°C to 125°C

RF 接收器 MLX71120 参数:

- 频率范围: 300Hz - 930Hz
- 宽工作电压范围: 2.1V-5.5V
- 输入灵敏度 -112dBm
- 最大传输速率: 100kps NRZ

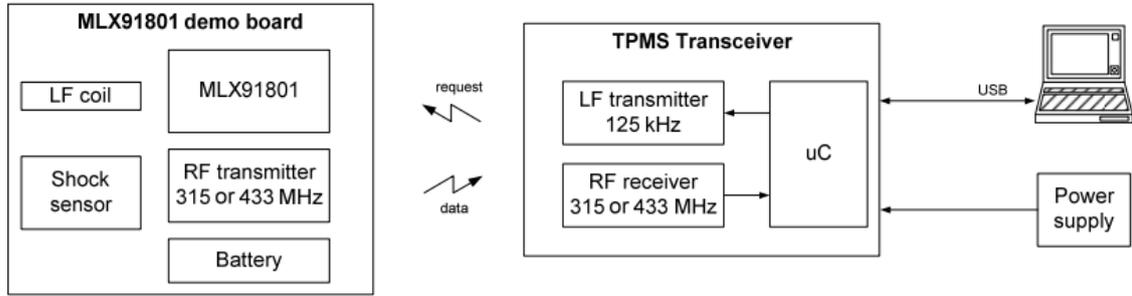
应用原理图及开发套件



应用原理图

演示板套件与开发环境

演示板套件:



开发工具与软件:

硬件部分：编程器、开发板、MLX91801 芯片



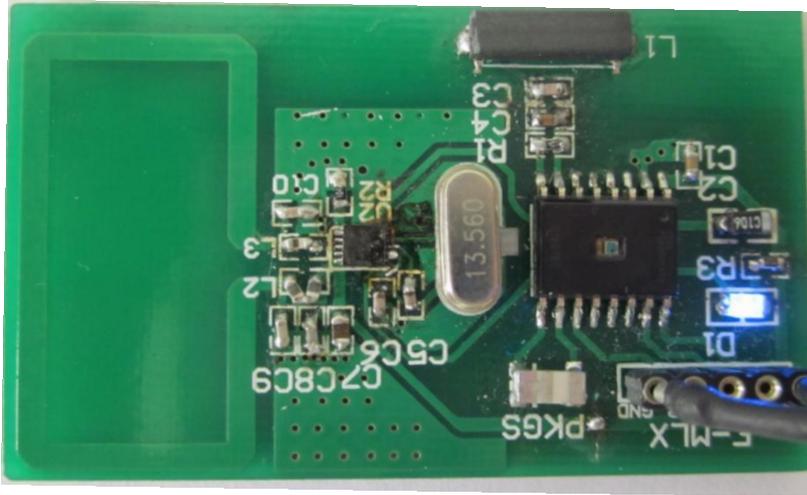
图 1：编程器 MiniE – MLX



图 2：EVB91801

- C 编译器, 汇编器, 连接器, 加载器
- 交互的 C 调试器
- 仿真器
- 模拟器
- 参考的硬件平台
- 程序烧录软件
- 研发库文件
- 应用案例
- 用户手册

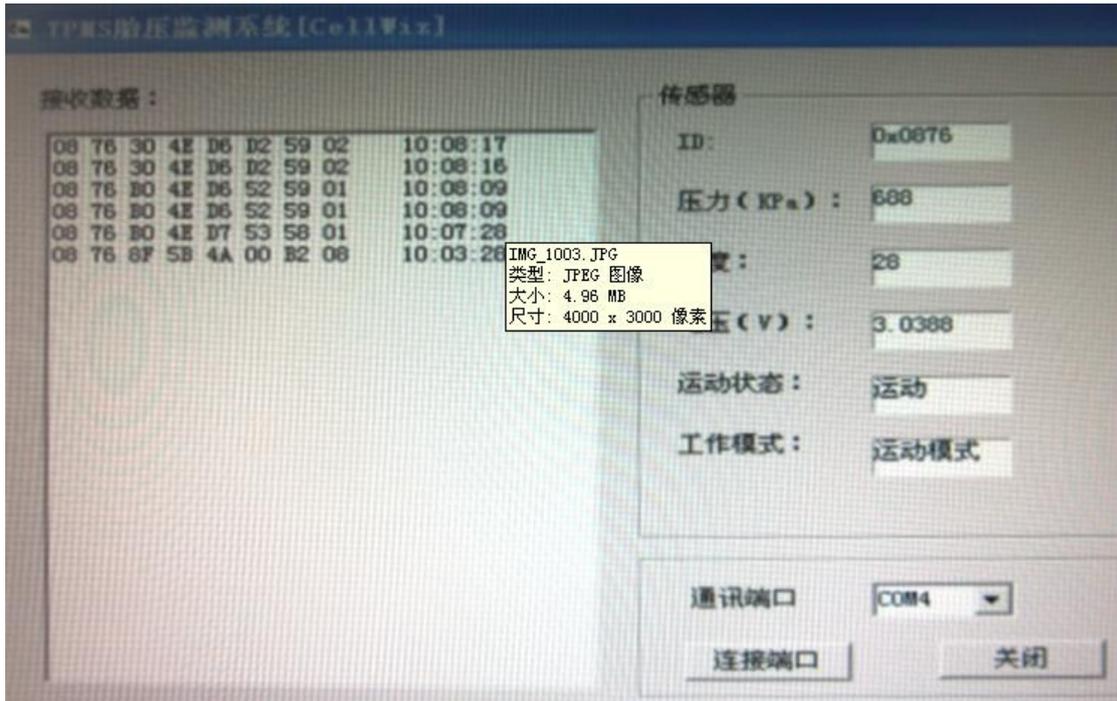
胎压监测系统演示图



压力检测电路



压力测试仪



胎压监测监控图