

夏日炎炎， 注意轮胎安全！

爆胎——马路第一杀手！

汽车在高速行驶中，轮胎故障是最难预防的，也是突发性交通事故的重要原因之一。据有关数据统计，在高速公路上发生的严重交通事故中约有 70% 是由于爆胎引起的，而在美国这一比例则高达 80%。现如今，如何防止爆胎已成为关乎汽车安全行驶中的一个重要课题。美国的相关数据显示，每年美国约有 26 万起交通事故是由于轮胎的原因所造成的，同时越 75% 的轮胎故障是由于轮胎胎压过低或者漏气造成的悲惨事故。因此，2007 年 8 月，美国法律出台了硬性规定，在美国销售的所有乘用车和轻型卡车都必须安装胎压监测报警器（tire pressure monitoring system, TPMS）。同年欧洲也出台了相应的法律法规来控制并且减少因轮胎问题酿成的交通惨案。中国作为一个汽车消费大国，也绝不会忽视轮胎对于交通安全的重要性，在不久的将来中国政府也会制定类似法规强制人们重视胎压监测系统。

安全出行，有我护航

CarDog 智能轮胎安全监测系统

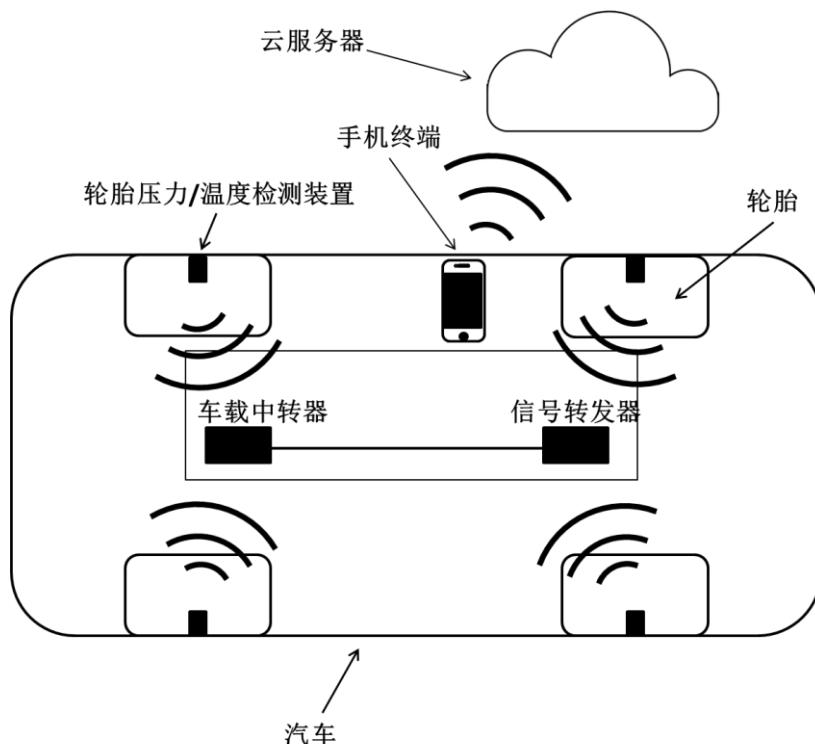


CarDog 智能轮胎安全监测系统是英蓝华光环保技术开发（廊坊）有限公司推出的一款对汽车轮胎动态数据实时监测及行车记录的移动互联网产品，它不仅能够对汽车行驶过程中的轮胎气压、温度进行实时自动监测、语音报警，采用无线蓝牙方式将诊断数据发送到 Android 系统手机与云平台上，而且 APP 可以行车录像上传分享以及一键分享行驶得分，车主每月还能收到爱车的安全检测报告，为您提供私人订制的轮胎全生命周期跟踪服务。

目前，第一代产品已经研发完毕，在进行市场推广的同时正着手于第二代产品的研发。



产品组成：



CarDog 智能轮胎安全监测系统采用直接式轮胎压力监测装置的方案,包括轮胎压力/温度传感器、车载中转器、智能手机终端和云服务器四个部分:

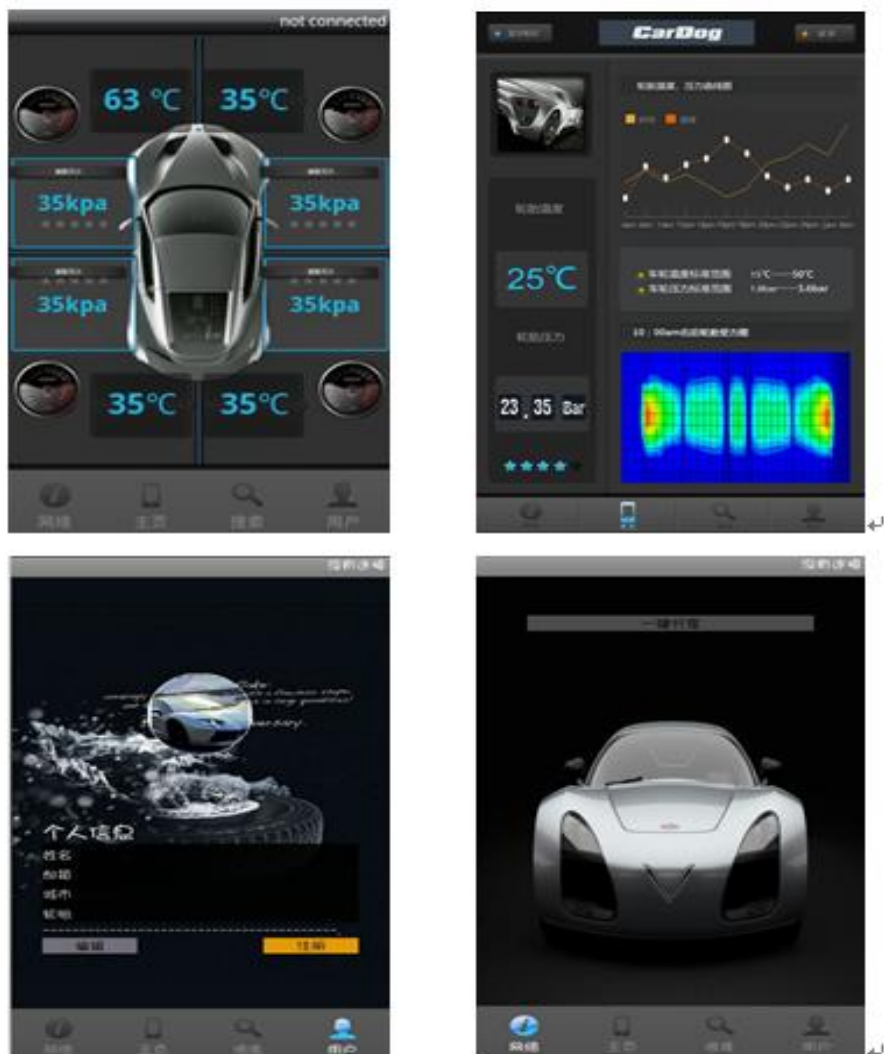
- **轮胎压力/温度传感器**, 安装于轮胎上, 有内置式和外置式两种, 用于测量轮胎在行驶过程中的胎压以及温度数据, 并通过射频频率 434MHz 无线射频信号发射至车载中转站。
- **车载中转器**, 位于汽车驾驶室内, 其工作电压为+5V, 由车内的点烟头接口或者 USB 口供电, 用于接受无线射频发出信号, 并且经过总微控制器 PIC 处理, 将数据以特定的通讯协议通过蓝牙芯片发送到智能手机 APP 实时显示。
- **智能手机终端**, 用于显示温度/压力数据, 处理数据并进行报警, 发送数据至云服务器: 采用 GPRS、CDMA 等移动互联网技术发送到云服务器存储, 处理所测数据, 判断轮胎压力和温度是否异常。若胎压过高、过低或者温度过高, 轮胎温度/压力传感器发送特定的故障码, 经过车载中转器转发到手机, 经 APP 判断后, 将触发报警, 提醒驾驶员及时处理, 并且具备一键分享微信、行车记录视频分享等娱乐功能。
- **云服务器**, 用于数据的存储与挖掘, 为客户提供轮胎全生命周期跟踪服务, 用户根据自己的需求也可以定制相应的服务, 定期将轮胎安全使用状态反馈给车主。

产品指标：

- **飞思卡尔 MPXY8300A 芯片**——检测轮胎的压力和温度参数，内部集成高精度智能传感器 SoC（System on Chip）、4-8 位单片机、RF（Radio Frequency）射频发射芯片、电源、天线、外包装。智能传感器检测精度更高；单片机处理速度更快、指令更精简；RF 射频发射芯片和天线的传输更稳定；电源供电时间更长；外部包装材料强度更高。
- **速率为 9600bps 无线射频通讯**——选用速率为 9600bps 的无线射频通讯，应用 FSK（Frequency-shift keying）调制方式，传输更稳定。
- **曼彻斯特编码**——轮胎压力/温度检测装置的单片机对数据帧进行曼彻斯特编码，产生误码率概率更低；通讯距离更长远。
- **CRC 校验方式**——选用抗干扰性能较强的 CRC（Cyclic Redundancy Check）的校验方式，数据更精确，测量误差更小。
- **飞思卡尔 MC33596 芯片**——车载接收器选用飞思卡尔的无线接收芯片射频 MC33596（该芯片即可以用于射频发送，又可用于射频信号接收），结构更简洁；使用更方便；数据更精确。
- **8 位 PIC 系列单片机**——微控制器选择 Microchip 公司的 8 位 PIC 系列单片机，PIC 系列单片机采用“哈佛结构”，该单片机具有 I²C 接口和 SPI 接口，通过串口 I²C 与蓝牙模块连接，SPI 接口与无线接收模块连接，结构更简洁。
- **基于 BC417 芯片 ATK-HC05-V11**——蓝牙模块选用基于 BC417 芯片的蓝牙数据传输系统 ATK-HC05-V11。ATK-HC05-V11（V11 是版本号）是一款高性能的主从一体蓝牙串口模块，该模块支持非常宽的波特率范围：4800~1382400，并且模块兼容 5V 或 3.3V 单片机系统，可以很方便与您的产品进行连接，使用非常灵活、方便。

产品亮点：

智能手机 APP



- 汽车行驶过程中轮胎胎压过高、过低、轮胎温度过高时，APP 会及时发出报警声音让您出行更安全、更放心、更舒心；
- 整合轮胎压力监测与行车记录仪于一身，实现软件功能多元化；
- 手机 APP 主界面实时显示胎压、胎体温度以及轮胎受力图，以数据及图像结合的显示模式带给客户更好的用户体验；
- 一键式分享微信朋友圈功能，可以在堵车时与朋友一起分享驾驶乐趣，并且让家人、朋友了解客户的驾驶安全信息；
- 手机 APP 个性化设计，可选择多款 APP 界面皮肤以及车辆模型，让你的 CarDog 与众不同，解决了现有 TPMS 显示屏显示效果差、功能单一的不足。

公司简介：

英蓝华光环保技术开发（廊坊）有限公司是由北京化工大学第一届“高分子材料先进制作学科交叉班”的多名同学共同创立，具备机械工程及自动化、计算机科学、测控技术与仪器、工业设计、国际经济与贸易等交叉学科背景，与轮胎设计与制造工艺国家工程实验室有良好的合作基础，并且拥有自己的核心专利技术。英蓝华光致力于为人类更美好的生活贡献一份力量。CarDog 基于车联网智能轮胎安全监测系统，是我们开发的第一款关注人们行车安全的移动互联网产品。



CarDog Vehicular Tire Networking Teachnology

CarDog轮胎车联网软/硬件系统
打造中国车联网第一品牌