

车载信息服务 (Telematics) 解决方案

基于物联网的轮胎监测系统 提升车辆的安全性和运行效率

当车辆的轮胎胎压超出正常水平，工业物联网网关就会发出警报



随着人口老龄化的加剧，日本的物流行业面临着严重的司机短缺，提升运输效率变得越来越重要。为此，日本米其林轮胎公司和软银集团合作，针对车队的管理和建设，开发了米其林轮胎压力监测系统（TPMS）。该系统利用轮胎的监测数据，提前预测车辆潜在的故障问题，帮助驾驶员避免事故以及不安全的驾驶情况。通过自动的轮胎监测，驾驶员能够更加专注于驾驶操作，车队运营管理者也可以更好地处理车辆的维护问题，从而提高道路行驶的安全性和运营效率。

目标

- 减少事故：防止因轮胎充气不当而引起的危险驾驶情况。
- 最大限度减少车辆的故障时间：避免因轮胎漏气导致的时间消耗。

解决方案

- 米其林轮胎监测系统：该系统持续监测车辆轮胎的胎压和温度，如果出现问题，将向车队运营管理人员、米其林轮胎供应商和米其林救援网络发出警报。
- 凌华科技MXE-110i工业物联网网关：网关安装在车辆上，收集安装在轮胎中的传感器数据，并且通过软银的移动网络，将数据发送至米其林轮胎检测系统。

商业价值

- 提升驾驶安全：该解决方案通过主动的轮胎维护，有助于减少事故的发生。
- 更高的生产效率：轮胎问题能够提前进行预测，避免长时间的、昂贵的、计划外的车辆故障时间，从而提升了车辆和驾驶员的生产效率。

米其林的胎压监测系统云服务

胎压监测系统（TPMS）会检查轮胎是否充气不足，因为充气不足会导致轮胎过热，从而增加轮胎损坏和爆胎的可能性。轮胎传感器将压力和温度数据发送至凌华科技的网关，然后网关通过软银的移动网络将数据发送至软银的云服务。当轮胎的胎压或温度超过其预先设定的标准限值时，云服务会将车辆编号、位置和轮胎数据等报警信息，发送给借助手机、平板电脑或者个人电脑监测轮胎的车队运营管理者、呼叫中心、道路救援队等。

如图1所示，车队运营管理者收到警报之后，将向米其林的轮胎供应商或米其林的救援网络发送道路救援请求。紧急的道路援助会被迅速地派到车辆所在的位置，并解决相应的轮胎问题。

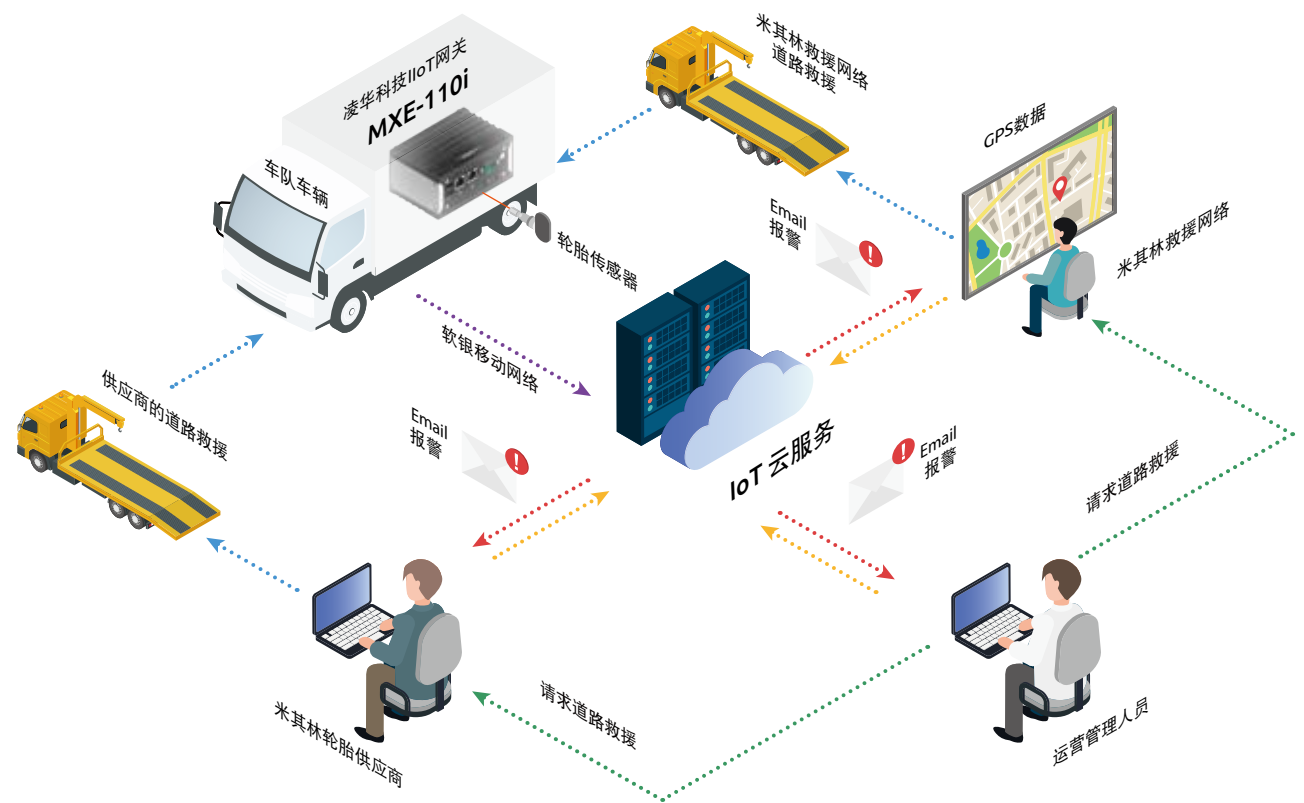


图1：米其林轮胎监测系统通讯流程图

强大且通用的网关

凌华科技工业物联网网关MXE-110i采用坚固的无风扇架构，能够适应商用车辆运行的严苛环境，如更高的振动与冲击、灰尘、电磁干扰（EMI）和极端温度范围（-20℃至+70℃）。该网关还具有低功耗和小巧紧凑的特性，非常适合整合在功耗和空间受限的卡车和其他车辆中。

对于这种物联网相关的轮胎应用，网关扮演着数据收集和远程监控的角色，通过RS-232接口连接米其林的TPMS传感器，并通过软银的3G/4G蜂窝网络进行通信。MXE-110i非常适合各种工业物联网（IIoT）应用，如智慧城市，设施管理和工业自动化，并支持丰富的I/O接口：2x 10/100M GbE，2x COM，2x USB 2.0主机端口，2个迷你PCIe插槽，以及用于无线连接的micro-SIM插槽（支持Wi-Fi，蓝牙，LoRa和3G/4G/LTE通信）。

Telematics案例

凌华科技MXE-110i可以进一步用于预测性维护服务以及基于使用情况的保险项目。MXE-110i能够通过CAN总线接口，支持GPS跟踪和OBD II（车载诊断），可以远程收集车辆的数据，如发动机温度、车速和汽油里程数，以及对运营管理人员和驾驶员发送关于何时维修和保养的报警信息。远程车辆数据还能深入了解驾驶员的驾驶行为，从而帮助保险公司更好地评估风险，并计算相应驾驶员的保险费用（图2）。

轮胎监测服务的受益

米其林和软银已开始在日本提供“米其林轮胎压力监测系统（TPMS）云服务”。凭借这款基于凌华科技工业物联网网关MXE-110i的远程轮胎控制系统，米其林旨在最大限度地减少车辆的故障时间并提高物流行业的效率。轮胎信息还可用于防止低油耗以及牵引系统和胎面的过度磨损，而这些都是由于轮胎充气不足而引起的。

该系统的灵活性和多功能性使其能够处理各种的移动类资产和车辆，包括露营车、轻型卡车、重型车辆、拖车和公共汽车。软银预计还会推出类似的物联网解决方案，用于共享车辆和自动驾驶汽车。

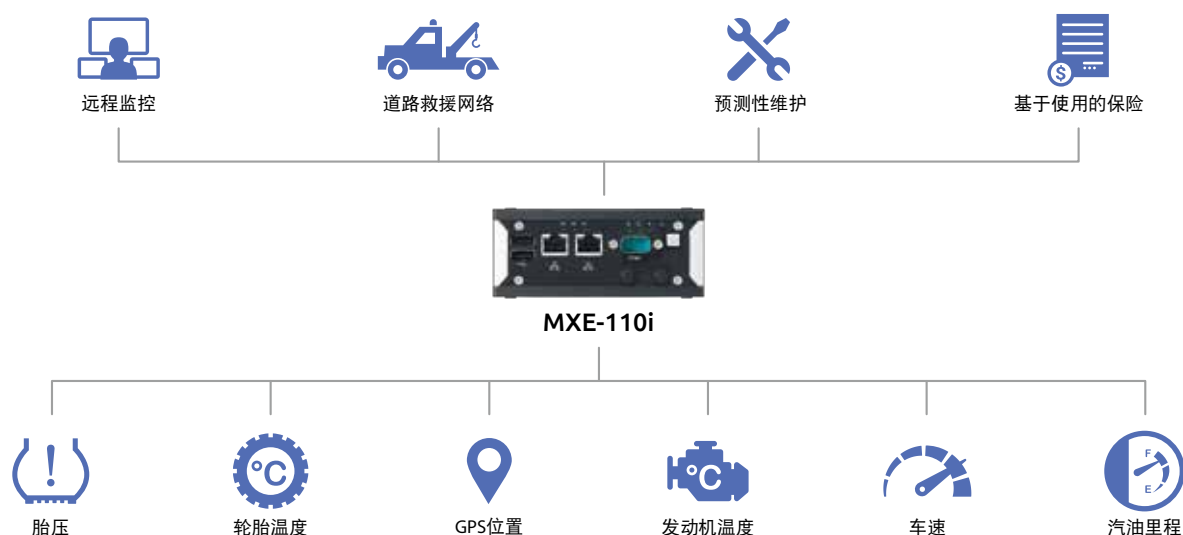


图2. 凌华科技MXE-110i可连接众多传感器，以收集安全行驶和改善运营所需的数据

Headquarters

凌华科技（中国）有限公司

地址：上海市浦东新区芳春路300号（201203）
电话：021-51328988
传真：021-51923588
E-mail: market@adlinktech.com

北京凌华

地址：北京市海淀区上地东路1号盈创动力大厦
E座八层西（100085）
电话：010-58858666
传真：010-58858626
E-mail: market@adlinktech.com

上海凌华

地址：上海市浦东新区芳春路300号（201203）
电话：021-51328988
传真：021-51923588
E-mail: market@adlinktech.com

深圳凌华

地址：深圳市南山区科技园南区高新南七道数字
科技园A1栋2楼C区（518057）
电话：0755-26434858
传真：0755-26646353
E-mail: market@adlinktech.com

成都凌华

地址：四川省成都市高新区天府大道中段500号1栋
4207室
电话：028-85216698
传真：028-85258206
E-mail: market@adlinktech.com

南京凌华

地址：南京市鼓楼区中山北路105号中环国际1908室
电话：025- 86652110
传真：025- 86652110
E-mail: market@adlinktech.com

西安凌华

地址：西安市高新区丈八一路SOHO 同盟A座
2409室
电话：029-68918953
传真：029-68918952
E-mail: market@adlinktech.com



All products and company names listed are trademarks or trade names of their respective companies.
All specifications are subject to change without further notice.



官方微信：ADLINKTECH



查阅更多电子型录