

大师工作室团队与广州飞瑞敖科技有限公司开展技术交流

广东工贸职业技术学院 王锋

为了了解车联网技术前沿知识，解决大师工作室团队项目“基于 JN5139 的机动车运行安全姿态监测平台”设备老旧问题，王锋汽车电子技术技能大师工作室团队于 2021 年 3 月 6 日前往广州飞瑞敖科技有限公司开展技术交流。大师工作室负责人王锋、工作室团队教师潘梦鹞、吕小勇参与了此次技术交流。

广州飞瑞敖电子科技股份有限公司王学军总监、赵熹旸经理、技术总工彭均飞等对团队的到访表示热烈欢迎，并详细介绍了公司的主营业务、主要业绩和企业文化等。广州飞瑞敖电子科技股份有限公司于 2006 年成立，可为客户提供国内领先的光载无线技术产品、完整的物联网解决方案和服务，致力于将光通信技术、无线局域网技术、嵌入式系统和射频识别技术(RFID)融为一体，构建基于 WiFi 国家标准和光纤无线电的统一的物联网信息平台的高新技术企业。



图 1 王学军总监介绍公司概况（右 1 工作室负责人）

随后校企双方就物联网应用技术、车联网应用技术、市场人才需求等内容进行了深入交流，并达成了在车联网及汽车电子应用技术方面的初步合作意愿。



图 2 参观车联网应用技术模型（右 1 工作室负责人）

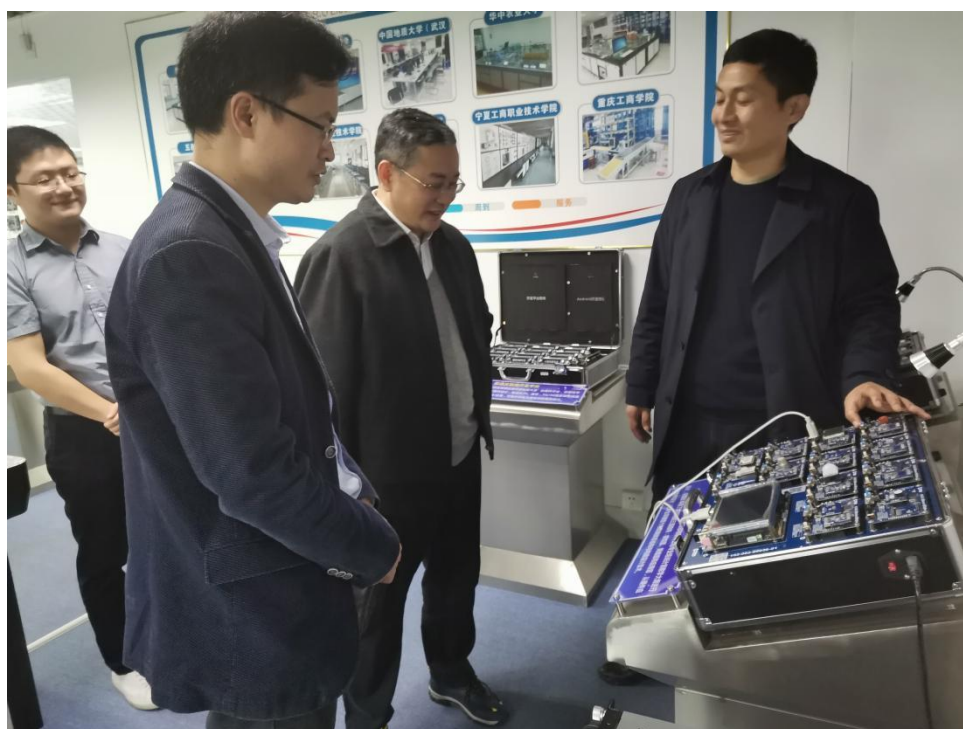


图 3 无线通信应用技术交流（左 2 工作室负责人）

在前期广泛交流的基础上,大师工作室团队与广州飞瑞敖电子科技股份有限公司于 2021 年 9 月开展技术合作,由大师工作室采购部分车联网设备用于升级团队项目“基于 JN5139 的机动车运行安全姿态监测平台”,广州飞瑞敖电子科技股份有限公司对所售车联网设备提供质保及必要的技术支持服务。

货物、服务采购申请表

申报部门:汽车工程学院 受理编号: CGSQ-20210924-0012 日期: 2021-09-24

项目名称		车联网技术模块采购		经费项目名称	9900000003	工会经费采购
				经费管理部门		工会委员会
经费类型	其他项目	财政部门批文号（仅预算管理资金需填）		上传文件： （属预算管理资金的上传财政部门批文，属财政管理资金的上传附件1，属非财政性资金的上传附件2）		
主要用途	用于车联网技术研究					
是否使用其他部门管理费：是				是否含有集采内容：否		

图 4 车联网技术模块采购申请表

在校企双方的合作下，基于 JN5139 的机动车运行安全姿态监测平台升级完成。新监测平台基于无线通线模块 CC2530，利用安装在车身、悬挂及轮毂的 12 只车载智能传感节点(On Board Intelligent Sensor, OBIS)，实时监测与机动车运行安全直接相关的安全状态信息。其中车身 4 只智能传感节点用于监测车身运动姿态、悬挂 4 只智能传感节点用于监测悬挂运动姿态、轮毂 4 只智能传感节点用于监测轮毂运动姿态，通过车身、悬挂及轮毂的运动姿态结合姿态解耦算法求解机动车运行安全姿态参数，同时通过远程无线网络和互联网把机动车运行安全姿态参数传送到远程监控管理中心，远程监控管理中心处理后的报警或提示信息可以返回给驾驶员，由此形成一个以汽车为移动平台，以汽车的运行安全姿态监测为信息终端，通过外部管理中心和互联网，集监测、控制、管理和决策于一体的机动车运行安全姿态监测管理网络体系，最终实现机动车内人、物之间，机动车与远程监控管理人员之间互联互通的车联网机动车运行安全姿态监测模式。

基于 CC2530 的机动车运行安全姿态监测平台采用了性能更为优越、稳定的控制器 CC2530，供电方式由原来的干电池供电升级为锂电池供电，显示屏采用更小巧的 LED 屏，升级车轮 Z 轴传感器为 MMA6900D, 车轮 XY 轴传感器采用与车身、悬挂相同的 MMA7451, 使整个系统更加稳定、小巧；此外，智能传感节点的与中央控制模块的通信方式全部升级为 Zigbee 无线通信,有效避免了旧平台 CAN

通信的布线复杂问题及两种通信方式交互导致的控制程序复杂化问题，大大提升了系统的性能。

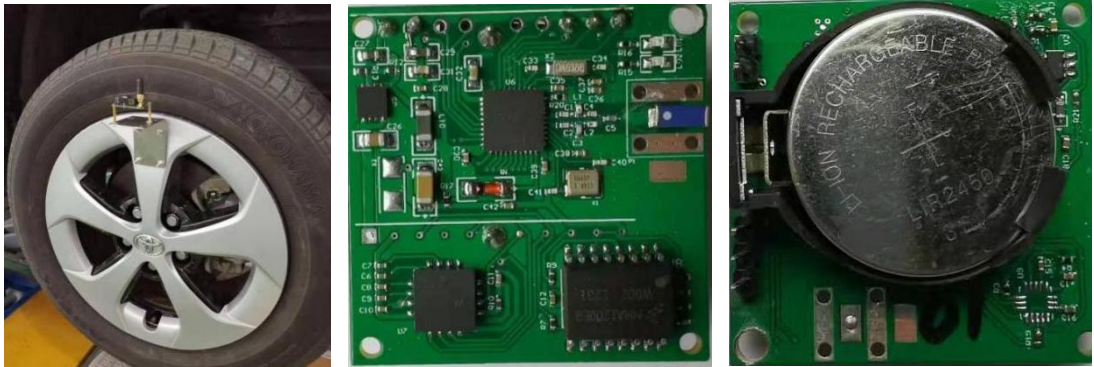


图 5 基于 CC2530 的无线传感节点



图 6 机动车运行安全姿态监测平台硬件模块(存放于行知楼 412 展柜)