

香港应科院技术推广会 第 1 期

主题：通信技术在物联网领域的应用

时间：2015年10月15日（星期四） 13:30-17:30

地点：广东省广州市连新路171号 广东省对外科技交流中心5楼会议室

主办单位：香港应用科技研究院
广东省科技厅
广东省对外科技交流中心



● 目的

物联网技术的发展，给通信技术和集成电路的发展带来了新的机会和挑战。本次研讨会旨在通过介绍香港应科院应用于物联网的通信技术，如网络管理平台和机器类型通信技术，以及支持物联网应用的集成电路技术等，以期与与会的产业界、研发机构和高校等同仁，共同探讨交换意见。

● 议程

时间	议题	讲者
1:30am-1:50am	登记	
1:50am-2:00am	致辞	
2:00am-3:00pm	用于物联网的未来网络和管理平台	香港应用科技研究院 陈少平博士
3:00am-4:00pm	支持物联网应用的 MTC 机器类型通信技术	香港应用科技研究院 招溢利博士
4:00pm-5:00pm	支持物联网应用的集成电路技术	香港应用科技研究院 王丹博士
5:00pm-5:30pm	交流与讨论	

● 议题简介

1. 用于物联网的未来网络和管理平台

应科院的物联网管理和应用平台软件（IMAP）提供商业级的开放式标准平台，使物联网管理和应用部署变得容易，并让业界能以低成本高效益去开发物联网端对端应用系统。

随着物联网设备大规模在城市范围内部署，物联网管理将变得非常重要并极具挑战性，各种因素都能导致系统的出错，包括设备组件错误，环境因素（如温度），以及网络连接等。应科院的 IMAP 软件可以解决针对大规模物联网设备部署的管理以及实时监控其组件的详细信息和状态。IMAP 是灵活可扩展的，利用软件适配器技术来支持不同的设备，标准，协议和应用程序。同时，IMAP 也能提供高稳定性和可靠性，并能保护系统和数据的安全性等。

为了证明 IMAP 市场价值和验证应用系统的性能和质量，IMAP 已被应用于开发两套具有巨大市场需求的智能城市应用：（1）太阳能路灯管理系统和（2）太阳能电站管理系统。两套应用系统已成功在武汉部署和运行，为客户在城市大规模部署的太阳能设备作远程管理和控制。

2. 支持物联网应用的 MTC 机器类型通信技术

机器类型通讯(MTC)是无须人为操作的机器和机器之间的自动通信技术。LTE MTC 是在下一代通信网络中实现智慧城市、健康监护、供应链跟踪和追踪等物联网(IoT)应用的关键技术之

一。由于 MTC 和传统通信有着本质的不同，3GPP 正在制定针对 MTC 的技术标准。本报告将介绍一些标准化组织正在关注的议题，以提高 LTE 网络在物联网应用中的竞争力。这些议题包括降低终端设备成本和功耗、增强网络覆盖、支持大规模设备接入以及不同业务需求。此外，我们也会介绍应科院在 MTC 方面的研发成果。其中，在中国上海举行的 2015 年世界移动通讯大会上，应科院展示了最新研发的 LTE Release 12 版本 Category 0 终端设备解决方案。

3. 支持物联网应用的集成电路技术

目前，无线物联网应用广泛，而短距离的蓝牙技术和长距离的蜂窝移动物联网技术会一展所长。短距离的蓝牙技术，其最新标准是低功耗蓝牙 BLE 4.2 (Bluetooth Low Energy)，并于 2014 年 12 月推出。其特点是传感器可直接连接到路由器上，不再需要先跟手机连接才可以连网。长距离的蜂窝移动物联网技术 CIoT (Cellular Internet of Things)，属于 3GPP 标准 Release 13 的一部分，特点是低功耗，低成本以及增强的覆盖率，并且可以和现有的移动宽带网(4G-LTE) 并存。应科院的 BLE 4.2 系统级芯片方案包括了射频收发器，数字基带，模拟及数字外围接口和协议栈。针对蜂窝移动物联网技术，应科院正在开发多种 IP，包括低功耗射频收发器（集成 CMOS 功率放大器），数字基带和可定制化的协议栈。

讲者简介

陈少平博士

陈少平博士于 2006 年加入应科院，有 15 年学术及应用研究工程工作经验，现为通讯技术群组通讯软件高级经理，管理和负责不同先进无线网络软件技术研发项目和系统工程。陈博士专注于 4G 无线网络架构(如 Wifi, WiMAX 和 LTE)和 IP 骨干网管理系统。他也重点管理和研发物联网 (IoT)管理和应用平台软件，针对不同智能城市和家居应用。

陈博士于 2004 年在香港科技大学取得电子工程博士学位，毕业后于数字信号处理中心当研究助理。在博士期间，于 2002 年去了美国南加州大学信号和图像处理研究所当访问学者。陈博士在 2006 年加入应科院之前，于美国华盛顿州大学（西雅图）电机工程系当博士后研究学者，从事网络视频，协议和安全的研究工作。陈博士是 IEEE 会员，在其各大期刊和学术会议发表超过二十多篇论文。他也是 IEEE 通讯和信息安全技术委员会委员。此外，陈博士也于 2004 至 2006 年获颁香港裘槎基金会研究奖学金。

招溢利博士

招溢利博士现为应科院通讯技术部新兴系统经理。招博士的研究领域包括：1) 5G(第五代)无线通信技术，例如超密集网络架构和算法、大规模天线方案、电视白频段(TVWS)和授权辅助接入(LAA)等动态频谱使用方案、设备对设备通信(D2D)、机器对机器通信(M2M)、云无线接入网(C-RAN)架构和算法等；2) 4G LTE 和 LTE-Advanced 系统设计和网络规划；3) 定位技术，例如卫星定位、LTE 室内定位、iBeacon 等。招博士于 2012 年在香港科技大学取得电子及计算机工程博

士学位、于 2015 在香港大学取得工商管理硕士学位。

王丹博士

王丹博士现任香港应科院集成电路设计（模拟）部资深工程师。她于 2005 年在香港科技大学获得博士学位后即加盟香港应用科技研究院。王博士在射频，模拟和混合信号模块设计和收发器系统设计等领域拥有丰富的经验，她曾负责多个无线集成电路项目，如 4G/LTE 射频收发器，数字电视调谐器和的 Sub-GHz 系统级芯片等。

交通指引

地址

广东省广州市连新路 171 号广东省对外科技交流中心 5 楼

公共交通

广州火车站：搭乘地铁 2 号线至中山纪念堂站下车，D2 出口即是

广州火车东站：搭乘地铁 1 号线至公元前站，换乘 2 号线至中山纪念堂站下车，D2 出口即是