

“智慧城市”从愿景到现实

BBC专栏作家 Chris Bell/文

1997年，伦敦著名的城市设计大师Michael Batty教授描绘了未来人类生活的美好蓝图，他将这一未来生活构想简明扼要地概括成“可计算的城市（The Computable City）”。Michael Batty教授认为，到2050年，计算机和通信技术将大规模融合，城市的高速公路以及智能楼宇（smart buildings）将通过新型的海量信息基础设施实现互联。到那时，我们周围的一切都将作为某种计算机的形式。

“智慧城市”进程启动

Michael Batty教授是最早一批认知“智慧城市（smart city）”理念的人。

然而他万万没有想到，智慧城市这一愿景这么快将成为现实。

根据联合国2011年发布的《世界城市化前景报告》显示：全球超过一半的人口（约36亿）已经居住在城市里。预计到2050年，这一数字将增加到63亿，占世界人口的大约75%。

急速的城市化进程给交通网络、应急服务和公共事业带了巨大压力，其中部分城市资源已经到了负载极限。

为了应对挑战，全球超过2500个城市已经启动“智慧”进程，其主要内容就是针对城市功能的方方面面，包括交通、医疗、公共安全、公共事业以及政府管控，进行海量数据的收集和处理。

这些数据不仅通过人们所熟知的信息源（例如交通摄像头以及城市居民自身）进行收集，还越来越多来自于安装在路灯杆、公交车、垃圾桶、甚至深埋地下的传感器。

“物联网”技术正帮助人们逐步建立自动化城市，从自来水管破裂漏水到多车相撞事故，一切都能轻松应对，自动协调资源。

这不可避免地需要引入大量尖端的新技术，有些甚至连Michael Batty教授都没有预见到。

“智慧城市”在行动

以西班牙古老的港口城市桑坦德为例。2011年桑坦德获得欧盟资助的1100万欧元后，安装了12000多个传感器，用来记录城市的一切，从空气污染水平到空闲停车位情况。

路灯在附近无人的情况下自动变暗，垃圾箱装满时会自动通知城市环卫工人，这些改进帮桑坦德节省了25%的电费和20%的垃圾管理费用。

数据采集和处理需要庞大的信息基础设施做支撑——在桑坦德，就是由大量云计算服务器组成的“指挥控制中心”。

智慧城市产生的信息是海量的。专家预测：到2016年，城市里每天每平方公里所产生的信息量将高达4.1TB，比4个家用计算机硬盘的总容量还大。

桑坦德的传感器数据不仅仅服务于政府部门，当地居民也可以免费获取这些数据。居民可以通过他们的智能手机轻松地获取一切最新信息，包括当地的交通拥堵情况、停车位，甚至供花粉过敏者参考的空中散布花粉量统计数据。

还有更多种多样的智慧城市项目——在挪威，当地公交公司Kolumbus的40000多个公交站台已经能够通过Twitter发布公交调度信息，乘客也可以通过扫描站台上的二维码进行留言；而在美国波士顿，有一种叫做ShotSpotter的枪声侦测系统，通过声学传感器来侦测并准确定位枪击位置，帮助警务人员降低犯罪率.....

敏捷网络是关键

智慧城市中各种信息纷至沓来，需要新技术支撑如此海量的数据以及各种各样的相关应用。其中一个解决方案就是建设“敏捷网络”，该系统能够自动控制和配置数据，实现数据在各种终端设备上的广泛传播。

华为企业业务能够帮助客户建设敏捷网络以及云数据中心，使智慧城市成为现实。

华为西欧企业业务部部长何利扬表示：“在大数据、云计算、移动化和社交网络4大趋势的牵引下，传统企业正在向数字企业转变。为实现这种转变，需要ICT基础设施转型。”目前，华为已经参与了全球60多个智慧城市项目，范围遍及20多个国家，从厄瓜多尔和马尔代夫的智能交通，到尼日利亚、委内瑞拉和老挝的应急服务项目，都有华为的身影。

智慧城市的另一个关键在于通信的速度和可靠性。

2013年，华为企业业务采用其基于4G LTE技术的eLTE（Enterprise LTE）解决方案在中国郑州推出了世界首个基于LTE的城市轨道交通网络。华为eLTE解决方案可一网承载语音、数据、视频等多种业务，使包括PIS（旅客信息系统）、车载视频监控、CBTC（基于无线通信的列车自动控制系统）等应用都在同一架构上实现。更快速、更可靠的eLTE无线系统帮助郑州的管理部门和服务机构更好地满足了城市不断增加的需求。

然而随着城市人口的连年增长，毫无疑问，必定会涌现出新的挑战，尤其是在创建环境友好型、可持续发展的城市生存环境的过程中，这些挑战不可避免地将会导致更加复杂的城市管理，从而需要更多、更加智能的技术来解决。

华为全球合作伙伴解决方案部部长Johann Strauss表示：“城市化是全球面临的最大挑战之一。作为现代社会的中心，城市正变得越来越复杂，需求正日益增长。”