

美日运营商竞相发力物联网 LTE-M1备受青睐

在我国风生水起的物联网在美日两国也有不俗的表现，其中美国已经全面商用物联网，日本稍稍落后，但也已经进入商用阶段。

特约撰稿人 | 宋向东

当前物联网已成为美日通信公司发展的重中之重。这在近期于美国加利福尼亚州旧金山举行的“世界移动通信大会美洲展（MWCA）”上表现得尤为明显：会议主题包括蜂窝物联网和LTE/5G两个部分，展会展出了相关网络设备和系统。

T-Mobile在展会期间宣布，计划耗资80亿美元获取600MHz频段，并预计在2019年提供5G服务，同时正在筹备NB-IoT服务；AT&T已在美国为物联网提供LTE-M1服务，并扩大到了墨西哥；Verizon已完成NB-IoT部署和LTE-M1方面的测试；日本NTT docomo公司已完成物联网部署，KDDI公司已开始进行NB-IoT和LTE-M1两方面的测试和实践。可以说，当前美国物联网已全面商用，日本也开始进入商用。

AT&T物联网用户数在美国遥遥领先

在美国，智能手机普及率已达84%，基本趋于饱和。相对而言，汽车物联网还是一个新鲜事物，正在发展过程中。早在2016年第一季度，新增物联网用户中的1/3就是汽车物联网用户。根据Chetan Sharma的报告，新增汽车物联网用户数已大于新增手机用户数。

就运营商而言，AT&T提供包括信息通信、娱乐应用、软件OTA（空间下载技术）之间的通信更新、4G等在内的各种汽车物联网服务，其用户数超过其他运营商的总和。

在资费方面，AT&T的LTE-M1服务



每个终端每月收取1.5美元的基本费用。如果签署长期合同或者终端量大，那么其折扣力度会进一步加大。初始购买时，AT&T的通信功能模块附带一个SIM卡，每个需要7.5美元的费用。此外，AT&T还为LTE-M1提供入门工具包，并配备相应的模块和硬件更新，该入门工具包价格为99美元。另外，2017年9月11日Telit公司宣布，其三频单模E910 C1-NA作为LTE-M1的模块已获得AT&T的入网认证，由此AT&T的LTE-M1网络能够实现更高的可靠性和更广的覆盖。

为了发展物联网业务，AT&T提出了5个关键领域作为发展方向。

高度重视安全问题。随着可穿戴设备和智能消费电子产品进入工作场所，许多公司都意识到需要防御DDoS（分布式拒绝服务）攻击。而随着物联网设备漏洞扫描的爆炸性增加，以物联网为攻击目标的黑客数量将不可避免地增加，因此AT&T公司非常重视物联网的安全问题。

有选择地采用LPWA技术。LTE-M1属

于LPWA技术的一种，LTE-M1在平衡带宽和覆盖范围、支持更广泛的物联网应用、实现低成本和节能方面有很好的表现，因此被许多运营商广泛采用，这其中就包括AT&T公司。

配合政府监管。考虑到安全、隐私和许可证，每个国家的政府监管机构对于物联网的监管措施都是不同的。由于物联网复杂多样，政府监管机构需要与电信运营商就用户数据保护进行协调，因此AT&T非常重视这方面的工作。

关注企业和消费者垂直解决方案。随着物联网业务领域的扩展，B2B和B2C之间的界限变得模糊，事实上一种新的模式B2B2C正在形成。例如，车队管理者有自己的个人终端，这些终端需要连接到业务系统上。另外，公司为了提供高效率的服务和安全，通过企业网关对员工可穿戴设备的数据进行聚合。这种超越传统物联网应用的垂直解决方案正在出现。除此之外，AT&T继续专注于汽车物联网领域，与22个全球汽车品牌商合作，同时还聚焦于资产管理、智能城市和医疗保健等领域。

布局人工智能和机器学习。物联网潜力无限，但问题也不容忽视。而整理物联网所产生的巨大数据，结合SDN、机器学习、人工智能等，可以使得物联网更加富于弹性和安全性。AT&T和Colt公司发力SDN的互操作性，使不同网络服务提供商的SDN架构之间相互利用成为可能。AT&T使用美国和欧洲两个网络进行连接试验，在美国东海岸和欧洲多个基地之间成功地提供了网络服务。

Verizon和AT&T各有千秋

Verizon早在2017年3月31日就在美国全国推出LTE-M1服务，覆盖面积相当于美国国土面积的60%。Verizon就物联网服务推出了11个资费计划，每月收费从2美元到80美元不等。11个计划中有2个是针对LTE-M1的，具体费用为2美元/200KB/月和3美元/500KB/月；其他9个计划针对传统的物联网业务。

2016年8月1日Verizon宣布以24亿美元的价格收购了总部设在爱尔兰都柏林的车

表 2017年第三季度AT&T与Verizon业绩比较

	AT&T		Verizon	
	2017年第三季度	与上年同比	2017年第三季度	与上年同比
营业额(百万美元)	39668	+3.0%	31717	+2.5%
营业利润(百万美元)	6403	+0.1%	7208	+10.2%
营业利润率	16.1%	+0.5%	22.7%	+1.6%
每股盈利(美元)	0.74		0.89	0.0%
新增用户(万户)	11.7(注)		60.3	
净利润	30亿美元	-9%	37.3亿美元	-0.3%

辆管理公司Fleetmatics,其目的是扩大在物流领域的产品。Fleetmatics是一家车辆追踪系统供应商,能提供追踪和分析汽车及驾驶员数据的软件和方法。

Verizon和AT&T的业务关注点不仅包括物联网、移动通信,还包括有线/视频服务等,这也是为生存而斗争。Verizon和AT&T采用诺基亚的“IMPACT”物联网平台,该平台可以对任何设备、协议和应用的数据进行收集、管理、分析和应用等,该平台还具备多层防护能力,对数据、身份及设备进行保护。

如果就两家运营商进行对比,可以发现在物联网方面AT&T更为突出。据报道,AT&T早在2014年8月就开始在美国提供网络连接设备服务;早在2016年,凡是AT&T的4G/3G网络所覆盖的地区,AT&T就可针对所有车型提供汽车物联网服务了;如今其服务已覆盖车联网、机器设备和智慧城市等领域。

AT&T与Verizon是美国两个最强大的通信公司,占有举足轻重的地位。Verizon比较偏重于移动网络发展,因此在4G网络覆盖和5G网络发展上都要领先于AT&T。同时,其手机用户数量和用户口碑在美国也是首屈一指。相对而言,AT&T对物联网要比Verizon更加重视,收效也比Verizon公司明显,表中的数据足以说明这个问题。

表中的AT&T新增用户指手机用户,实际上AT&T无线新增用户若包括连接设备、预付费、后付费等则为300万户,其中230万户为美国本土,70万为墨西哥用户。无线业务利润率高达50.4%,无线部门营业利润率30.5%,可见物联网对AT&T影响之大。

NTT docomo基本完成物联网部署

NTT docomo于2017年9月26日宣布,从10月2日起在东京将向企业提供eDRX,采用eDRX技术,物联网通信设备的功耗可降低约1/5。NTT docomo计划于2017年底在全国LTE区域全面展开该服务。此外,还将开发降低功耗的“docomo UIM (M2M) 6” (低功耗UIM) 技术,该技术是用于物联网的LPWA技术之一。

NTT docomo采用节电技术DRX,物联网设备在等待时只有接收到从服务器侧发送的信号时才开启电源,其他时候关闭电源,以减少功耗。eDRX信号发送间隔比DRX长,可进一步降低功耗。此外,当使用传统UIM时要不间断向UIM提供电力,但是当使用低功耗UIM时仅在通信时供电,因此可以降低功耗。这种技术更适合山区田间作业、高层建筑物建筑工地、家用燃气和水表等难以确保电源的场所。

NTT docomo从2017年10月2日起开始提供“IoT计划”和“IoT计划HS”新的IoT资费计划。新的资费计划包括使用传感器采集小容量数据的“IoT计划”,以及使用图像监视和IoT网关设备采集大容量数据高速类型的“IoT计划HSTM”。IoT计划的发送和接收传输速度最大为128Kbit/s。通信数据量达到30MB每月收费400日元;超过30MB之后,每增加1KB要花费0.03日元;超过56MB,费用将维持在每月1200日元(要签署两年正式合同)。使用LTE高速通信的“IoT计划HS”,数据量150MB时每月收取600日元,其后每增加1KB则增

加0.03日元,如超过225MB则每月金额上限为2900日元。

KDDI开始物联网测试和实践

KDDI在2017年8月收购了物联网公司Sorakomu,以快速进入物联网领域。从2017年7月18日开始KDDI在福岛县福岛市进行LTE-M1户外现场试验;8月初,与冲绳移动电话公司合作,在冲绳县的那霸市进行演示试验。在上述试验中,在城市地区的实际环境下,KDDI对物流、家庭、建筑物内部等各种环境下的信号质量、无线电波渗透率、终端耗电量、数据吞吐量等进行技术验证。值得注意的是,在某些场景,KDDI也对NB-IoT进行了试验。

2017年11月16日,KDDI宣布LTE-M1将于2018年1月正式商用,相应的资费计划也将同时公布。

另据报道,第一环境、AZBIL金门、KDDI和京瓷通信(KCCS)4家公司成立了“Sigfox自动抄表联盟”,以解决偏远岛屿和山区人员现场抄表难的问题。4家公司与兵库县姬路市水道局合作,给属于该市某岛的28个水表和部分LP煤气表安装上Sigfox无线电发射机,可在几公里以外的基站接收抄表数据。收到的数据通过云技术进行汇集,并由位于远端的营业所进行确认。

日本总务省近日进行了调查,结果显示48%的受访者认为日本企业在第四次工业革命中处于“研讨阶段”;对于物联网“引进基础设施”的回应率为41%,低于美国的54%、英国的65%和德国的69%。在物联网产业数据利用率的国际比较中,日本企业只有16%表示“已经积极使用”,落后于美国的41%和德国的32%。

可见在物联网方面,日本企业的数据利用率落后于其他国家。因此日本经济产业省认为,在进入第四次工业革命时期,要大力加强企业IT化建设,并考虑在税收方面采取激励措施;要促进跨行业的开放式创新和并购,推动日本企业的网络安全建设和生产革命。日本经济产业省已将物联网纳入2018财年的税收改革要求。