

通信新干线

宽带伴我共成长 光网铺就幸福路

提速降费奠定智慧生活新格局

■沈亦兵

伴随我们共成长的电信宽带,即将迎来它的20岁生日。20岁,标志着人生从儿童到成人的转变。而对于电信宽带来说,更是意味着宽带从单一产品,向整个“互联网+”生态圈的转变。近年来,中国电信上海公司孜孜不倦地聚焦“智能连接生态”、“物联网生态”、“新兴ICT生态”、“智慧家庭生态”、“互联网金融生态”五大行业,打造了涵盖全品类、全平台、全产业、全生态的天翼生态圈。而各大智能生态厂商也紧紧围绕这一主题,研发了诸多智能终端及其核心业务,奠定未来市民智慧生活的新格局。

在国家“提速降费”和“自主创新”政策的大背景下,中国电信上海公司和众多国内企业一起,凭借自身多年的技术积累,从产品的制造商转型为标准的制定者,在5G、全网通等多项技术领域取得了突破性进展。今年4月和6月,六模全网通标准分别被GCF及GSMA二大国际标准组织批准为国际标准,更是唱响了中国企业独立自主创新的最强音。

千兆光纤成上海市民标配

家住上海枫庭丽苑小区唐先生兴奋地告诉笔者,自己上星期刚申请了千兆宽带,第二天师傅就上门安装好了。如今,即便自己在办公室加班,只需打开手机,家里的实时监控画面便清晰呈现。而以前传回的画面不仅格外模糊,速度也很慢。

“现在智慧城市里的智慧家庭,怎么可能离得开千兆光网!”亲身经历过20年前电话拨号上网,到现在1000M宽带的“天壤之别”,唐先生格外感慨。和许多上海年轻人一样,唐先生两岁的女儿是由母亲在家照顾的。为了能随时看到女儿在家中的一举一动,家里早就安装了视频监控摄像头。但由于以前的宽带速度不够快,所以画面质量一直不够理想。如果唐先生和太太一起观看视频监控,有时甚至会产生画面卡顿等现象。

而安装千兆宽带后,唐先生特地将家中的摄像头也更换成了1080P高清摄像头。如今,视频监控画面的清晰度甚至能比肩高清电影的效果。这下看起来女儿的一颦一笑来再也不用和以前一样“雾里看花”,每个表情和动作都清晰可见,简直如同身临其境一般。

在上海,像唐先生这样受益于千兆宽带的市民用户,到2018年将突破百万级。届时,上海将在全球主要城市中率先实现“万兆入小区、千兆进家庭”,千兆宽带接入将实现全市域覆盖。全球“千兆宽带第一城”将较“十三五”规划末期提前两年实现,用户可感知的下载速率将从目前的15.22Mbps实现跨越式提升。

聚焦用户感知和市民获得感,聚焦“降成本”服务创新创业,推动新型无线城市从“网络指标”向“生态指标”转变……2016年以来,中国电信上海公司围绕2040卓越的全球城市宏伟目标,全力打



造新一代信息基础设施,向“建设国际领先的宽带、无线城市”奋力前行。谈到千兆光网的必要性,唐先生是这样感受的:“宽带好比上海的道路交通,信息高速公路上行驶的‘车’是巨量的多媒体信息,路不够宽就会‘堵车’。而千兆光网相当于在原先的市内道路上建设了高架公路,无论多少互联网应用同时使用,都能保证跑得‘爽’。”

天翼千兆光网旨在建立一个能提供超量信息的、由通信网络、多媒体联机数据库以及网络计算机组成的一体化高速网络,向人们提供图、文、声、像信息的快速传输服务,并实现信息资源的高度共享,为发展经济创造有利条件。同时,提高人们的工作效率和生活质量。

5G、全网通受市民追捧

上海伊藤忠商务有限公司的邹先生告诉笔者,除了家里的千兆宽带,手机端的移动宽带也是自己最关注的。最近自己打算换一部新手机,最初频频见诸报端的5G技术自然引起他的关注。“我现在的手机已经用了两年,有换换新手机的打算。研究完相关资料后,我发现真正吸引我的还是全网通手机。”邹先生告诉笔者:“5G虽然也很吸引人,但还要过几年才能成熟。而全网通手机以其‘一机在手,全网通用’的特点,自然成为了我换机的首要标准。在展会上我得知,今年全网通被认定为国际标准,如果再不换全网通手机,那我就OUT了。”

据悉,在2017年4月27日GCF国际标准组织于英国举行的CAG#50会议上,有关六模全网通终端认证标准提案(“WI-261:All Mode Dual SIM Multi-Standby Device Testing”)获得通过,正式发布,标志着GCF全球认证实验室开始向国内外终端厂商提供“全网通终端认证”服务。紧接着,在6月9日GSMA国际标准组织于瑞典GSMA-TSG第29次全体会议上,《GSMA-TS.37多卡终端技术规范》中加入六模全网通终端相关要求的提案标准也获得会议全票通过,明确规定了全网通终端应同时支



持LTE(TDD,FDD)、WCDMA、GSM、TD-S以及CDMA网络制式。全网通终端连续获得两大国际标准组织认可,标志着全网通终端继成为国家标准后,再次跃升成为国际标准。

“对我们销售部门的同事来说,一机双卡是最常见的。它能更好地区分工作和生活,成为了大家的首选。但原先市面上的手机产品,很多并不支持全网通功能。有些只能使用特定的运营商网络,还有些虽然可以支持双卡,但却无法使用天翼4G功能,成为了鸡肋。而全网通手机则充分地满足了我们的需求。”

邹先生告诉笔者,自己原来使用的某运营商套餐价格虽不低,却只包含3GB流量,每个月都不敷出。于是,他相中了中国电信上海公司最近推出的不限流量套餐。不过,由于自己原先的手机号码用了好几年,换起来太麻烦,所以邹先生打算使用手机的双网双待功能。但询问了手机厂商后邹先生才发现,自己的手机并不支持天翼4G网络,于是换一台全网通手机也就成为了当务之急。

“在讨教了IT部的同事后我才知道,原来选购手机时,必须认准六模全网通标准。虽然如今全网通手机已经成为了市场主流,但目前还存在着少量非全网通手机。如果误买了非全网通手机,会造成很多使用上的不便。”

据悉,在5G方面,中国电信已建立了“5G联合开放实验室”,在北京、广州、上海等地开展外场试验。同时,中国电信也是5G网络架构、密集组网等多项5G关键技术研究的牵头和主要贡献单位。在国际通信标准组织3GPP中,中国电信主导了移动大视频、多网融合等6项与5G相关的3GPP国际标准。2016

年,中国电信共申请5G相关发明专利59项,在国际标准组织中的在任职位达到126个。根据ITU和3GPP有关规划,全球5G标准将于2018年—2019年制定完成。根据有关部门规划,我国将在2019年启动5G网络建设,2020年内将正式商用。中国电信将适时建立5G小规模试验网,随着技术和业务试验的需要,网络规模也将逐步扩大,预计到2019年建成若干规模预商用网,2020年实现5G商用。

顾先生告诉笔者:“上星期去浦东开会,从最近的地铁站到会议所在酒店走路需要20分钟,而选择共享单车只要5分钟就能到了。可我出了地铁站,扫描了ofo的二维码,却无法正常使用。我急忙联系客服后才知道,这辆车因为故障无法使用,客服只能建议我改用其他小黄车。这类事件不但我碰到过,其他朋友也都有过类似的遭遇,影响了共享单车的使用感知。”

而NB-IoT具备覆盖性能好,终端功耗低,网络容量大等技术优势。由于电信使用的低频网络具有更好的穿透性,从而使其网络覆盖性能更佳。通过不连续接收等技术设计,NB-IoT相比传统技术可以大幅节约终端设备功耗,从而使“小黄车”不需依赖用户骑行发电。不但简化了设计,节约了成本,也使得“小黄车”的故障率大大降低。

共享单车有了新翅膀

华为技术有限公司的顾先生是共享单车的老用户了。他告诉笔者,随着中国电信上海公司物联网技术的不断成熟,不但未来共享单车的使用者会有更好的体验,还能为共享单车运营者降低成本,并提供更为精准的管理模式。

今年2月22日,ofo与中国电信、华为共同签署NB-IoT共享单车应用合作协议,将提供包括NB-IoT芯片在内的无线网络解决方案。相信很快,“小黄车”将能够通过最新的NB-IoT技术接



入到中国电信的无线网络中,为用户提供更好的使用体验。

顾先生称,以前ofo共享单车使用的是普通的机械锁。不但容易损坏,安全性也难以保障。自今年以来共享单车纷纷改为使用电子锁,极大地改善了共享单车的使用体验。但传统电子锁仍然存在功耗大,故障率高等缺点,所以向物联网电子锁转型就成为了必然的趋势。

共享单车的使用环节包括找车、开锁、还车和计费,而这4个核心环节都依赖一张高质量的无线网络将单车与云端服务器“连接”起来。“连接”背后的关键挑战在于网络覆盖和电子锁功耗。当前蜂窝网络覆盖不足会导致用户锁车后,车辆状态无法反馈到云端进而迟迟无法计费 and 释放该车辆。同时,使用传统通信技术的电子锁有较高的功耗。单车不得不内置微型发电装置,通过用户的骑行动作,为车锁充电。这样不可避免地影响用户骑行体验和增加故障发生概率。

顾先生告诉笔者:“上星期去浦东开会,从最近的地铁站到会议所在酒店走路需要20分钟,而选择共享单车只要5分钟就能到了。可我出了地铁站,扫描了ofo的二维码,却无法正常使用。我急忙联系客服后才知道,这辆车因为故障无法使用,客服只能建议我改用其他小黄车。这类事件不但我碰到过,其他朋友也都有过类似的遭遇,影响了共享单车的使用感知。”

而NB-IoT具备覆盖性能好,终端功耗低,网络容量大等技术优势。由于电信使用的低频网络具有更好的穿透性,从而使其网络覆盖性能更佳。通过不连续接收等技术设计,NB-IoT相比传统技术可以大幅节约终端设备功耗,从而使“小黄车”不需依赖用户骑行发电。不但简化了设计,节约了成本,也使得“小黄车”的故障率大大降低。

对于这次基于物联网技术的三方合作,ofo创始人兼CEO戴威也表示了极大的期望:“经过一年半时间的发展,ofo共享单车已经成为全球最大、市场占有率第一的共享单车平台。此次跟中国电信、华为达成三强联合,三方将以全球领先的实力探索共享单车行业新高度,继续引领行业发展,为世界用户提供最好的共享单车产品和服务。”

随着中国电信上海公司积极响应国家创新战略举措的不断落实,基

于中国电信800MHz频段的蜂窝窄带物联网技术,将为政府及企业信息化建设提供高品质的综合智能信息服务,也将成为未来智慧城市建设的奠基石。

电信宽带走过的20年,也是中国经济蓬勃发展的20年。在中国电信上海公司多年始终如一的大力投入下,中国民族互联网产业从弱到强,从青涩到成熟,不但占据了国内市场的主导权,更是成为了世界互联网经济的弄潮儿。随着千兆光网、全网通等一系列革命性产品的迅速普及,基于高带宽

特性的下一代互联网产品,必将创造出更多互联网奇迹,把上海市民的生活变得更加精彩纷呈。

上图:电信的智慧安防已经普遍使用于智慧家庭。图为客户在询问智慧安防,门把手怎么与网络监控互联。

下图:电信的智慧教育,让学生把课堂搬进家里。观众向工作人员详细了解互联网+教育的服务内容。

摄影王万隆

联发科、高新兴、汉威电子、航盛集团、ofo等7家业界领先企业的相关领导,分别就5G蜂窝物联网、NB-IoT芯片、智慧城市、车联网、共享单车等领域做了主题演讲,展望了未来与中国电信合作的重点方向。

长期以来,中国电信积极推进企业转型升级3.0战略,着重推进网络智能化、业务生态化、运营智慧化,致力于做领先的综合智能信息服务运营商。中国电信努力倡导和促进物联网产业的生态化发展,竭诚欢迎产业链广大合作伙伴加入物联网产业生态圈,同时携手更多的企业单位,将物联网产业联盟打造成为推动中国物联网产业规模发展的最具创新力和影响力联盟。

市、垂直行业到个人消费领域,中国电信新一代物联网(NB-IoT)得到了众多实力合作伙伴的支持,生态圈初步形成。

“天翼智能生态博览会”上,中国电信与大连楼兰、高新兴科技集团、志高空调、荣事达集团等4家合作伙伴分别签订了合作协议。据悉,该协议的签署,标志着中国电信在智慧城市、垂直领域、个人消费三大类物联网市场的布局落地。

大连楼兰业务重点在于车联网应用,主要产品包括后视镜、OBD、楼兰宝盒、车载WiFi等。中国电信与楼兰科技围绕“基于4G/NB-IoT的车辆后装及未来的前装市场”项目,签订了战略合作协议。

高新兴科技集团是广东最大的智慧城市运营商。中国电信与高新兴科技集团围绕“基于NB-IoT的新型智慧城

市”签订了战略合作协议。据悉,后续将重点在智慧城市云平台、物联网平台、安防、智慧交通、电子车牌等细分领域展开合作,共同推动智慧城市项目物联网化升级。

志高空调是国内智能空调领跑者之一,年产能达1000万套。中国电信与广州志高围绕“基于NB-IoT的智能空调”签订了战略合作协议。据悉,后续重点将在智慧家电、智能制造等领域持续开展合作。

荣事达集团是国内最大的综合家电制造企业之一。中国电信与荣事达集团围绕“基于NB-IoT的全屋智能家居”签订战略合作协议。据了解,后续将重点在智能门锁、可燃气体检测、可穿戴定位产品、洗衣机等细分领域展开合作。

信息前沿

12345 获亚太地区最佳客户服务金奖

7月14日,上海12345市民服务热线运营中心参加了在马来西亚-亚庇举办的第十二届Contact Center World亚太地区最佳呼叫中心评选。经过几小时的激烈角逐,上海12345市民服务热线运营中心先后荣获最佳客户服务金奖(大型呼叫中心组)和最佳外包合作伙伴奖。

Contact Center World亚太地区最佳呼叫中心的评选活动,从1999年成立至今,已举办12届年度大奖评选,超过35个奖项,从一线到管理者、服务到营销、各种不同规模的呼叫中心均有平等的机会进行参赛。该奖项的宗旨为“对标行业新风向,由区域走向世界”,是国际呼叫中心联盟的年度盛会。上海12345市民服务热线首次参加国际性评选,即获得该项荣誉,代表了向“国内领先、国际一流”的目标迈出了坚强而有力的一大步。

今年,上海12345市民服务热线运营中心还将参加上海市质量金奖的评选,以互联网+政务的思维,通过科学管理、建立高效的运营机制、先进的信息化技术。呈现作为上海12345市民服务热线运营方中国电信上海公司的优质服务,兑现上海市政府对于热线“国内领先,国际一流”的要求和目标,并对标国际行业标准,不断努力。金韵

十年“心系天下”

日前,中国电信旗下高端手机品牌心系天下在天翼智能生态博览会上亮相,启动了心系天下手机十周年活动,召开了“巅峰之上·心系天下”手机论坛。

“心系天下”是中国电信的高端旗舰手机品牌,依托中国电信的雄厚品牌基础,携手三星电子共同打造的高端旗舰手机典范。截至目前,心系天下已推出九代产品。

在“十载·用心”心系天下公益体验区,沉浸式光影记载了心系天下和广大用户一起,十年间从不间断的公益脚步。2009年,心系天下W799捐助希望小学;2010年,心系天下W899捐建“母亲水窖”,解决贫困干旱地区的人畜饮水问题;2011年,心系天下W999捐赠“爱之光”,关爱白内障患者;2012年,心系天下W2013携手成龙基金会,赴云南彝良地震灾区进行捐助;2013年,心系天下W2014捐助雅安地震灾区,号召关注灾后心灵救助;2014年,心系天下W2015捐助江西植树老人漆友朋,倡导“绿色中国梦”。在2015年底,伴随着W2016诞生,中国电信联合三星电子,携手中国青少年发展基金会,成立了“心系天下公益基金”,并发布了“为更多孩子圆梦”的公益主题,将公益对象精准聚焦在孩子这一特定群体,专业系统地进行公益活动。2017年更加具体地“为足球少年圆梦”,让众多喜爱足球的孩子能在专业的场地、专业的老师指导下实现自己的梦想。

来电信博物馆当个小小讲解员

暑假期间,上海电信博物馆联合共建单位外滩街道中山居委,为社区内的学生组织了“童心话电信”小小讲解员体验活动。本次活动旨在让学生们体验讲解员的职业特点,并更深入地了解我国电信发展的历史与文化,学习通信技术的知识和原理,感受电信百年沧桑巨变和国家命运、城市发展之间的内在联系。

7月12日是上海入伏第一天,冒着高温酷暑,孩子们仍然兴致勃勃地来到电信博物馆参加活动。他们先跟随讲解员参观了博物馆,通过观摩,大家对什么是讲解、馆里有哪些展品有了一定了解。接着,进行了有针对性的讲解培训。讲解员事先制定了针对中小学生的讲解礼仪培训方案,包括讲解基础、语言技巧、礼仪、展品讲解知识等专业培训内容,现场还带领大家集体练习。培训结束,讲解员给大家分发了顶项的讲解词,主要分为“民族工业崛起”的爱教主题和“通信技术发展”科普主题,孩子们可以在其中自由选择想要讲解的展项。

经过两周的准备,7月26日,小小讲解员们正式开讲啦。有讲抗战时期通信历史的,有讲卫星通信发展的,也有讲馆镇之宝 treasures 的,还要回答观众们的提问。第一次登台表现虽然还显稚嫩,但他们已经能够逐步克服羞涩,大胆勇于表达,主动展示自我。

作为上海市爱国主义教育基地和上海市科普教育基地之一,电信博物馆以丰富的藏品和行业优势为依托,积极为社区内的学生搭建展示自我、树立自信的平台。通过培训和实践的形式,培养和提高学生们的语言表达和自我学习能力,增强他们的爱国主义意识和崇尚科学的理念。王佳倩

天翼物联 架构生态未来

天翼物联产业联盟高峰论坛举行

日前,由中国电信集团公司主办,天翼物联产业联盟承办的“天翼物联产业联盟高峰论坛”在广州召开。中国电信集团公司副总经理、天翼物联产业联盟陈忠岳理事长表示,在过去的一年里,天翼物联的产业生态在产品创新、能力提升和生态凝聚等方面取得了长足的发展。面对当前物联网产业的巨大发展机遇,天翼物联产业生态将以“共生、共享、共赢”为目标,继续加快新技术的引入、消化和新产品的开发、推广,营造更加良好的产业环境。

据悉,天翼物联产业联盟,将以“产品大融合、渠道大联动、成果大共享”为目标,发挥好生态聚合和产业促进的作用。同时,依托物联网开放平台,提供企业级全球专业服务,打造业界一流的物联网开放实验室、协同创新攻关科技前沿,促成企业间的开放协作和资源整合、共同促进产业的繁荣。

中国电信集团政企客户事业部总经理、天翼物联产业联盟梁宝俊秘书长,发表了“天翼物联构架产业新生态”的主题演讲。梁宝俊秘书长在发言中,一方面回顾了联盟在成员规模、市场对接、开放实验室建设方面取得的丰硕成果;另一方面展望了联盟未来在核心服务能力提升的重要举措,提出了聚焦产品汇聚、协同

创新、融创结合三大能力,打造生态服务体系。最后,从中国电信角度出发,将通过网络、平台、产业生态等基础能力的全面提升,携手业界伙伴推动智慧城市、垂直行业、个人消费三大类市场的深耕与突破,共同拥抱生态未来。

论坛举办了“中国电信物联网模块入库仪式”,公布了12款入库模块。其

中NB-IoT模块6款、Cat.1模块6款,充分展现了中国电信丰富的终端生态能力。

在论坛中,联盟还推出了“天翼物联产业联盟产品方案库精选”手册,为大家带来了意外的收获。作为天翼物联产业联盟的一项重要使命,该手册汇编整理精品方案、打造联盟方案

链接

中国电信物联网生态圈成果初现

日前,“天翼智能生态博览会”在广州广交会展馆召开,博览会以“智能创造未来”为主题,围绕五大生态圈,设立了智能连接、智慧家庭、天翼物联网、互联网金融、云和大数据等5大主题展区,全面展示了中国电信五大业务生态圈的发展成果。

据悉,“天翼智能生态博览会”的物联网展区体现了中国电信在物联网生态圈中的布局。不仅覆盖了三大类市场,产业链维度(芯片、模组、平台等)更有高通、中兴、华为、爱立信、大唐移动、机智云、云创大数据等知名企业参展。

物联网展区中,“智慧城市”内容占了很大比重。展示主要集中在智慧水务、智慧抄表、智能停车、智能井盖、智慧消防、环保监控、共享单车等细分领域。专家认为,新一代物联网(NB-IoT)应用受到了与会者的广泛关注。物联网展区中,主要在交通物流、安全监控、农牧养殖等具有代表性的细分领域。

此次大会所展现的内容,是今年5月中国电信宣布全球首张新一代物联网(NB-IoT)商用网络建成后,新一代物联网布局落地重要成果的一次集中展示。从芯片模组到平台应用,从智慧城