

抢位 5G 华为未来五年再投 6 亿美元研发

□ 本报记者 刘燕

Global Mobile Broadband Forum 2014 2014全球移动宽带论坛



华为无线网络产品线CMO杨超斌的PPT里有这样一句话:5G时代,华为将建立全球统一的标准,公司扮演的角色是:核心标准、技术创新。

与4G相比,在容量方面,5G实现单位面积移动数据流量增长1000倍;在传输速率方面,单用户典型数据速率提升10到100倍。

徐直军对物联网的现状不无担忧,到目前为止,物联网大量终端的连接很多都是使用专用网络和专用技术来实现。

5G不仅需要网络技术的革新,更需要一个成熟的生态系统,Tele2首席信息技术官Joachim Hom表示,5G需要端到端的系统性优化。

三条路径确保5G部署

华为设定的目标是:2018年部署5G试验网;2020年正式部署商用网络。为达成这一目标,华为将从三条路径落实保障措施。

在研发投入上,杨超斌透露,除了之前几年的投入积累外,未来5年,华为将投入6亿美元,集中用于5G研究和创新。

“无线研究的圈子非常小,能够在无线研究上做出突出贡献的科学家数量更少。”杨超斌说,这也是华为为何要在全球设立那么多研发中心,招募国际顶级科学家服务5G研究的原因。

截至目前,华为全球专门从事5G研发的专家超过300名;全球拥有9大5G研发中心,其中中国有3个(深圳、上海、成都),海外有6个,分别位于美、加、瑞典、英、法、德。

其次强化前沿布局,争取核心技术持续突破。截至目前,华

为在虚拟化无线接入、稀疏码多址接入技术、全双工技术、Massive MIMO、5G宏基站、5G毫米波系统等重点领域都已有关键进展,许多方面都已经在华为的实验室完整验证。

第三,坚持开放合作,建立5G产业联盟。截至目前,华为在北美与许多企业、高校建立了5G联合创新实验室;在欧洲,深度参与全球三大前沿机构METIS、5GIC、5GPPP。华为分别是三家机构的主要发起者、创始方、董事会成员;而在大陆,华为除了早起参与863 5G计划之外,还是IMT-2020(5G)标准的核心贡献企业。

本月4日,5GIC刚在英国伦敦发布了5G创新中心,其中发布的全球第一个5G测试床,欧洲许多电信运营商都参与其中,它们的依托就是华为的5G知识库。

统一标准是趋势

杨超斌表示,5G标准的统一趋势,必须要求不同国家与地区、不同行业的共同参与,这也是华为从一开始就将自身角色定位为5G全球技术标准建立者、技术创新者的原因。

不同于2G到4G时代多种全球标准并行,5G时代,由于面临更大规模的全球融合,尤其是物联网概念的人人链接、物物链接、物物链接的要求,建立全球性的5G统一标准将成为一种趋势。否则,由于现实生活分散,过去能够链接人与人的多重技术标准,根本无法突破人与人、物与物的链接壁垒。如此,就不太可能形成产业规模。

中国移动副总裁李正茂指出,中国移动在5G方面的第一个诉求是空中接口尽可能实现统一。如果空中接口出现过多的标准或者是太过多样化,会对整个产业,带来比较多的问题和麻烦。

从2G时代两种标准抗衡到3G时代三种制式并行,通信业推动了4G时代的LTE TDD/FDD融合,在5G时代整个全球统一标准是必须的诉求。杨超斌表示,全球各个制式全部统一形成ONE LTE,使得全球漫游成为可能,同时有利于产业规模扩大,端到端的整个系统成本下降,最终让终端消费者受益。

杨超斌表示,相对于4G,5G全球统一标准同样重要,5G不仅仅包括人与人的连接,更重要的还有人与物、物与物之间的连接,涉及到整个社会不同行业的应用,如果对每个行业做一个单独的标准,不可能形成产业规模,这意味着5G的设备成本、终端成本承受比较高的价格。

在华为看来,与全球多个生态系统合作伙伴共同推动5G才能使得目标一致。

5G=当前技术的持续演进+革命性技术的创新



华为在2018年前至少投资6亿美元,用于5G技术的研究与创新。目前华为有300多位高级专家工程师投入5G创新研究,并在全球范围内建立了9个5G研发中心。

以用户为中心构建全方位信息生态系统,提供各种可能和跨界整合,5G不仅是移动宽带的演进,它将对整个通信产业带来革命性影响,它的影响将远远超出ICT的行业范畴。

一般认为2G、3G、4G系统都是服务于通信(communication),5G真正变革到IoT(Internet of Things),服务于全联接社会的构建。从某种程度上讲,5G是一个真正意义上的融合网络,将天然无缝支持各种新的网络部署,包括超高密度的无线网络部署、回传、设备到设备的通信、动态频谱重整和无线接入基础设施共享。

5G技术的应用,将带来更加丰富的沟通方式和更加真实的体验,智能连接的新境界将从多个层面提升生活质量产生影响。人们通过5G技术可以实现虚拟现实对话、观看3D投影,通过5G的终端设备,随时随地通信交流,无论在家里、公共场所,还是交通工具上。

华为定义了超业务HyperService Cube,甄选了15个典型应用场景,和日常工作生活紧密相关,如海量链接的物联网、垂直产业(汽车、医疗、工业自动化机器人)、终端用户的自组网等,具体如自动驾驶、超高清视频、虚拟现实、医疗保健、智能家居、万物互联的智能传感器等场景。

实现全联接世界的美好蓝图面临许多技术挑战,华为在研究创新上一直坚持投入,当前已经在组网架构、频谱使用、空口技术、基站实现等多个领域取得了突破性进展。2014年初在高频环境下实现115Gbps的峰值传输速率,刷新无线超宽带数据传输纪录。

华为与运营商均十分关注在技术演进和应用创新的同时能保护现有投资,在设计新技术的同时,把无缝融合现有技术作为一个重要的考虑因素,在现网情况下支持技术上的持续发展和演进,收益最大化的同时最小化投资。

中国未来网与下一代互联网中心达成合作

日前江苏省未来网络创新研究院与下一代互联网工程中心签署战略合作协议,双方将在SDN(软件定义网络)等领域开展全面合作,在技术研究、平台搭建、市场推广、国际合作、产业联盟等多方面展开深度合作。

针对现有互联网在扩展、移动、安全、能耗、服务质量等方面的发展桎梏,以SDN为代表的未来网络技术已逐渐成为全球关注的焦点。为我国构建自主、可控、安全的网络环境,联手推动我国未来网络跨越式发展,合作双方将建立联合实验室,并在各自所属平台设立对方网络节点,实现互联互通,开展SDN等未来网络技术的研究工作,设计满足开放可扩展、灵活可定义、安全可信的新型网络体系结构,建设可持续发展的能耗、未来网络基础设施,营造我国互联网技术创新发展于弯道超车和跨越式发展的产业基础。

12月8-9日,双方组织的“中国未来网络发展与创新论坛暨全球SDN开放网络高峰论坛”将在南京召开,大会将围绕网络面临的挑战与对策、SDN等未来网络技术发展趋势、“中国未来网络之路”等议题展开讨论。(巫莹)

首家“开放联盟”家政APP上线

日前,一款国内首创“开放联盟”模式的家政APP集洁联盟正式上线。据了解,与其他家政O2O服务商不同的是,主打“开放联盟”的集洁联盟并没有将“去中介化”作为市场拓展的关键点,在集合品牌家政门店的同时,还将物业、社区便利店等吸引进来,做成了一家家政大联盟。

集洁联盟CEO张静思介绍,所谓“开放联盟”模式,就是每一个合作者,从中介到物业,都可以拥有独立的管理系统,展示页面,根据本区域情况为用户提供更贴心的服务。“我们仅是做一个开放的大平台,让家政门店能够在社区O2O的浪潮中切实得到发展,比如有的家政公司可能对于使用社区APP都有问题,更没有技术支持,集洁联盟可以提供免费的平台开发,同时提供服务评价、入户保险、社区推广等服务。”

集洁联盟除了免费为家政公司设计家政管理系统,还将协助家政公司通过推广二维码下载手机APP,员工端,让更多的客户和小时工轻松加入家政公司,有助于家政公司的规模扩张。(陈杰)

中国移动推出4G车联网产品及服务

□ 本报记者 刘燕

2014年11月20日,中国移动推出车联网服务以及自主品牌的4G多功能车机,车载路由由诊断设备(OBD),该产品将于2014年12月开始预售,2015年1月正式发售。

中国移动自主品牌“车机”具备4G通信功能并内置丰富应用,具备语音通话、短信收发、数据传输等功能,支持移动2G/3G/4G全模式,最高下载速率可达100Mbps,装有在线视频、音乐、听书等车载APP,还可提供车内WiFi热点共享。OBD是中国移动推出的另一4G车联网新品,兼备移动路由器和智能车载诊断双重功能。用户可以通过车机、OBD,自助进行车辆体检、到店维修,让保养更加透明、便捷。车辆发生事故时,用户可以通过中国移动车联网服务平台呼叫救援,联系技师诊断车辆状况,可选择远程指导或到店维修。此外,购买中国移动车联网产品的用户还可享受保险优惠。

目前市场上推出的车载电子产品虽然具备上网功能,但所产生的流量需要用户单独购买套餐,且后续还需要充值,过程十分繁琐。此次中国移动推出的两款产品只需绑定手机号就可实现统一付费,车载SIM与车主手机共享话费、流量、增值业务(音乐、听书、视频等),实现车主SIM和手机账户合账缴费,降低车主使用门槛。

面向车厂,中国移动提供车联网网服务及内容应用深度合作,提供适应车辆生产全生命周期的各档套餐,如测试期套餐、商用服务套餐、保号套餐等。

据了解,中国移动此次推出的两款产品和服务采取线上线下两种渠道开展推广经营,线上短期内将由京东商城向用户销售中国移动4G车联网终端,线下4S店、汽配城等展开合作,同时加强后向合作经营,与平安保险、人寿财险等数十家保险公司合作,面向最终用户提供优质保险服务,与庞大集团合作面向最终车主提供质优价廉的车辆保养维修服务。

车联网已成为诸多企业争相追逐的蓝海市场,自全力建设4G网络以来,中国移动也将其

买相关套餐,且后续还需要充值,过程十分繁琐。此次中国移动推出的两款产品只需绑定手机号就可实现统一付费,车载SIM与车主手机共享话费、流量、增值业务(音乐、听书、视频等),实现车主SIM和手机账户合账缴费,降低车主使用门槛。

面向车厂,中国移动提供车联网网服务及内容应用深度合作,提供适应车辆生产全生命周期的各档套餐,如测试期套餐、商用服务套餐、保号套餐等。

据了解,中国移动此次推出的两款产品和服务采取线上线下两种渠道开展推广经营,线上短期内将由京东商城向用户销售中国移动4G车联网终端,线下4S店、汽配城等展开合作,同时加强后向合作经营,与平安保险、人寿财险等数十家保险公司合作,面向最终用户提供优质保险服务,与庞大集团合作面向最终车主提供质优价廉的车辆保养维修服务。

车联网已成为诸多企业争相追逐的蓝海市场,自全力建设4G网络以来,中国移动也将其

中国校园迸发科技创新力 2014年全国青年科普创新实验暨作品大赛落幕

□ 本报记者 陈杰

移动互联网高速发展的今天,各种移动设备已经成为人们日常生活中的必需品,随时随地能充上电的需求成就了移动电源产业,如果连移动电源也忘了呢?这一尴尬很快将成为过去时了,在2014年11月20日落幕的“SOLVE FOR TOMORROW”探知未来2014年全国青年科普创新实验暨作品大赛”上,由四川大学Power队带来的创意作品HydrBox绿色新型氢燃料移动电源每次只需加少量的水就可为多台手机充满电……

“SOLVE FOR TOMORROW”探知未来2014年全国青年科普创新实验暨作品大赛”由中国科协科普部和共青团中央学校部共同主办,中国科学技术馆、中国科协青少年科技馆、黑龙江省科学技术馆、上海科技馆、广东科学中心、四川科技馆等单位承办,三星电子独家赞助,互动百科独家推广。大赛设立“科普实验”和“创意作品”两大竞赛单元,围绕“节能、环保、健康”三大

主题,考验学生的实验动手能力及科技创新能力,并鼓励学生身边的提出问题富有创意的解决方式。大赛自6月7日启动以来,共有720所高中及大学的5576支团队、近2万名学子报名,获得了全国各高校及高中的积极响应和广泛参与。

总决赛汇集了全国顶尖的科技青年,加之竞赛规则升级,使得在复赛期间越发明朗的竞争态势发生改变,现场出现一匹黑马,使得谁是最终赢家变得扑朔迷离。在数据传输命题,总决赛一改以往一台手机向另一台手机传输的单一模式,变为C手机接收A、B两台手机发送图片的双线传输模式。最终来自上海赛区华东理工大学的Supertuminality采用“二维码”方式以40秒03的速度获得数据传输命题的冠军。风能利用命题的全国总决赛的比赛环境更加贴近自然风源,着重考察参赛作品在复杂风源环境下的能源转化效率,最终来自广州赛区湖北师范大学的启航队采用阿基米德螺旋桨方式制作的提水装置以277.338kg的提水量摘得风能利用命题的冠军。安全保护命题决赛中,除继续要求参赛队伍利用80克的A4纸现场制作承重结构之外,在复赛基础上增加了对结构遭到横向冲击力作用后的稳定性考察。这一要求不仅增加了比赛难度,也令赛事更具观赏性。最终来自成都赛区遵义师范学院的用心改变世界队以73.79g成绩,广州赛区安阳市第三十七中学的Time队以28.07g成绩分别夺得了安全保护命题组和高组别的全国总冠军。

创意作品单元作为今年赛事的新增长点,自开赛以来共收到来自2050支参赛团队提交的创意作品,在经过了初赛和复赛两轮比拼之后,19支高中及大学团队带着他们极具创新性的作品进入最终“闯关”。最终,Superminality、启航队、用心改变世界、Time、朝阳队、课外科技小组六支队伍分别获得科普实验单元和创意作品单元的全国总冠军。

作为本届赛事独家赞助商,三星电子中华区移动通讯部总裁王彤表示:“三星电子除了继续安排冠军团队赴美学习交流,领略消费电子领域的最新科技成果之外,三星电子还将为优秀选手提供实习乃至工作机会。针对创新性和可行性强的项目进行后续研发支持,使实验项目转化为具有实践意义的科学成果,发挥科学的价值。”

中国移动联合产业各方,共同打造车联网服务



作为重点发展的行业应用之一,目前可为用户提供从专网通道、车载终端到应用服务的涵盖4G车联网“云-管-端”各业务环节的产品体系,提供让车主用得起、用得好的车联网服务。

队采用阿基米德螺旋桨方式制作的提水装置以277.338kg的提水量摘得风能利用命题的冠军。安全保护命题决赛中,除继续要求参赛队伍利用80克的A4纸现场制作承重结构之外,在复赛基础上增加了对结构遭到横向冲击力作用后的稳定性考察。这一要求不仅增加了比赛难度,也令赛事更具观赏性。最终来自成都赛区遵义师范学院的用心改变世界队以73.79g成绩,广州赛区安阳市第三十七中学的Time队以28.07g成绩分别夺得了安全保护命题组和高组别的全国总冠军。

创意作品单元作为今年赛事的新增长点,自开赛以来共收到来自2050支参赛团队提交的创意作品,在经过了初赛和复赛两轮比拼之后,19支高中及大学团队带着他们极具创新性的作品进入最终“闯关”。最终,Superminality、启航队、用心改变世界、Time、朝阳队、课外科技小组六支队伍分别获得科普实验单元和创意作品单元的全国总冠军。

作为本届赛事独家赞助商,三星电子中华区移动通讯部总裁王彤表示:“三星电子除了继续安排冠军团队赴美学习交流,领略消费电子领域的最新科技成果之外,三星电子还将为优秀选手提供实习乃至工作机会。针对创新性和可行性强的项目进行后续研发支持,使实验项目转化为具有实践意义的科学成果,发挥科学的价值。”

“云时代的智慧城市”高峰论坛看点多

11月20日,由神州数码、中国智慧城市战略创新发展联盟共同主办的“云时代的智慧城市:城市·产业·大变局”高峰论坛,在神州数码总部召开。与其他的智慧城市论坛讨论智慧城市的技术、解决方案不同,这是一个讨论城市发展趋势,讨论在信息时代,城市产业转型机会的高峰论坛。

德国著名的工业4.0专家 S. Ganiyusufoglu(葛兴福)博士介绍了工业4.0的核心思想、核心内容,以及工业4.0对工业界的深刻影响。神州数码基于“虚拟城市映像”技术的公共信息服务平台已经发展到了3.0的版本,这个平台已经在5个城市投入运营,7个城市在

建,还有一些城市签署了建设意向。论坛演示了如何通过开放平台加载服务,如何将服务扩展至全国,又如何通过数据分析来得出服务人群的特征;高峰论坛邀请了来自中国农学会计算机分会常务理事、中国著名的农村信息化专家,将给大家带来中国农业现代化遇到的问题及其发展路径的探讨;城市从高度集中正再次走向分散,称之为城市的第三次革命。30多年研究美国城市史、国际知名的城市学家、厦门大学历史学教授王旭将展现他平生所研究的成果,与此同时,中国最著名的房地产“大炮”任志强先生也为大家分享了他们的城市化研究成果。(向阳)

诺基亚品牌重回消费者体验领域

□ 本报记者 刘燕



2014年11月18日,诺基亚宣布推出其首款基于安卓系统的N1平板电脑,这是诺基亚在将Lumia和Asha业务出售给微软后推出的第一款诺基亚品牌设备,诺基亚品牌重回消费者体验领域,并强调帮助消费者实现复杂技术的简化。

Z Launcher在许多方面做了速度上的改进,从常见的如安卓系统手机的优化,到鲜有人知的“触屏反映延迟”等。2014年6月19日在诺基亚Z Launcher网站上上线首个“Pre-beta”内测版,尽管不是在常规应用程序商店里下载,这款应用程序仍然在头一个小时内就有10000名测试者下载,24小时内下载量达到十万次。

N1将于2015年第一季度在中国市场发售,建议零售价为249美金(完税前),预期稍后扩展销售到其他市场。除了品牌授权,诺基亚还将将其工业设计、Z Launcher软件层和IP以收取权利金的形式授权给OEM合作伙伴。该OEM合作伙伴负责从工程设计到销售再到客户服务的全部业务,包括保修成本、境内知识产权和软件许可以及与第三方的合作协议。

2014年11月18日,诺基亚宣布推出其首款基于安卓系统的N1平板电脑,这是诺基亚在将Lumia和Asha业务出售给微软后推出的第一款诺基亚品牌设备,诺基亚品牌重回消费者体验领域,并强调帮助消费者实现复杂技术的简化。

Z Launcher在许多方面做了速度上的改进,从常见的如安卓系统手机的优化,到鲜有人知的“触屏反映延迟”等。2014年6月19日在诺基亚Z Launcher网站上上线首个“Pre-beta”内测版,尽管不是在常规应用程序商店里下载,这款应用程序仍然在头一个小时内就有10000名测试者下载,24小时内下载量达到十万次。

N1将于2015年第一季度在中国市场发售,建议零售价为249美金(完税前),预期稍后扩展销售到其他市场。除了品牌授权,诺基亚还将将其工业设计、Z Launcher软件层和IP以收取权利金的形式授权给OEM合作伙伴。该OEM合作伙伴负责从工程设计到销售再到客户服务的全部业务,包括保修成本、境内知识产权和软件许可以及与第三方的合作协议。