

电信联通共建共享一年节省600亿元 5G网络覆盖能力快速形成

本报记者 刘晶

9月9日,中国电信和中国联通在5G网络共建共享一周年之际公布,两家运营商的5G网络通过共建共享已经完成全国所有地级及以上城市的覆盖,9月30日前将具备5G独立组网商用基础网络能力。中国联通董事长王晓初表示:“一年来,双方累计开通5G基站超30万,初步估算可为两家节省建设投资超600亿元,基本实现了用最短的时间、花最少的投资,快速形成5G网络覆盖能力。”共建共享对加速5G网络建设起到了明显的推进之功,双方提前近四个月完成了原定的全年目标。



通过共建共享,一年时间内,双方累计建设开通5G基站超30万站,网络覆盖扩大至全国所有地级市。

一年建30万5G基站 共建共享超预期

2019年9月9日,中国电信和中国联通两家公司签署5G网络共建共享框架协议,约定在5G全生命周期、全国范围内共建共享一张5G精品网。2020年9月9日,在中国电信、中国联通举行的5G网络共建共享一周年工作回顾总结暨全面深化共建共享合作推进会议上,双方认为通过坚定贯彻习近平总书记关于加快5G建设的重要指示批示精神,深入落实新发展理念,大力推进共建共享,5G共建共享各项工作推进速度、质量、效

果均超过了预期。此次会议旨在进一步巩固和扩大所取得的共建共享成果。

会上,中国电信董事长柯瑞文和中国联通董事长王晓初出席会议并致辞,双方各省主要负责同志参会。中国电信副总经理刘桂清主持会议,中国联通副总经理买彦州作主题发言。

回顾一年共建共享,双方充分整合优势资源,努力克服疫情汛情不利影响,积极践行央企担当,加快5G网络建设复工复产。通过共

建共享,短短1年时间内,双方累计建设开通5G基站超30万站,5G网络覆盖扩大至全国所有地级及以上城市,使更多用户可享受到5G高速网络服务。

例如北京五环内外室外覆盖率超过95%,平均下载速率超过450Mbps,并实现全球首例200M带宽下2.7Gbps峰值速率,让用户畅快体验5G的大带宽、高速率。

双方坚持技术创新引领5G发展,大力推进技术创新,努力实现技术突破,在全球率先制定了5G

共建共享系列技术方案,推动和主导5G共建共享相关的R16国际标准和行业标准。

在国际上,双方首先提出了2.1G频段50M大带宽的5G国际标准,已成功在3GPP标准立项,并于今年7月被纳入3GPP R16发布。在国内,双方牵头立项5G共建共享系列标准项目,突破了15项关键技术,形成技术研究报告34册、专利簇33项、CCSA行业标准7项,为国内5G共建共享提供行业标准。

双方进行专项攻坚,共同推动SA产业链成熟完善,力争9月30日前具备SA商用基础网络能力。

5G独立组网,全球看中国。中国电信和中国联通双方坚持以独立组网SA为5G的发展方向和目标架构,坚决打造技术领先的5G网络,积极推动网络升级部署,持续开展SA共建共享组网性能验证与SA网络协同优化工作。为推动SA终端与网络同步商用,双方进行专项攻坚,协同各芯片、终端厂家开展端到端交叉组网兼容性测试验证,共同推动SA产业链成熟完善,力争9月30日前具备SA商用基础网络能力。

5G网络规模建设全面快速地展开,有利于推进基于网络共享的5G智能终端与行业模组的完善发展,高效助力行业数字化转型,更快实现与产业的深度融合。5G共建共享技术的拓展与开发,也拉动了5G网络共建共享上下游产业链发展,进一步催生5G发展的潜在动力,5G技术应用的深度和广度也将不断增加。

回顾以往,中国电信对SA建网方式非常积极。2018年,中国

电信在全球首次发布全面阐述5G

技术观点和策略的5G技术白皮书,率先建成全球第一张SA为主、SA/NSA混合组网的跨省跨域规模试验网。2019年,中国电信全球率先完成了SA 5GC异厂家互通,首次实现了NSA/SA双模连片网络试验和基于5G SA系统的端到端高清语音通话;在网络切片方面,中国电信完成了业界首个基于5G SA端到端环境下的网络切片实验室验证,并首次在广东试验网验证多切片场景。2019年10月,中国电信在深圳开通全球首个

5G SA商用网络。鉴于中国电信在5G SA技术创新、标准推动、产业推进、商用部署等方面突出工作成就,GSMA确定由中国电信牵头,组织全球5G产业共同制定的《5G SA部署指南》已于6月正式发布。这是全球第一份面向5G SA规模部署的系统指导文件。该指南着重梳理全球5G SA产业链发展情况,总结5G SA系统部署经验,深入阐述SA核心技术、部署演进、终端、测试评估、业务应用等焦点问题。

双方表示,要持续深化共建共享工作,全面整合双方资源,推动4G共享规模的突破。

中国联通董事长王晓初在致词中指出,两家公司5G共建共享、凝聚5G发展合力,是贯彻落实习近平总书记重要指示和党中央决策部署的生动实践。一年来,双方累计开通5G基站超30万,初步估算可为两家节省建设投资超600亿元,基本实现了用最短的时间、花最少的投资,快速形成5G网络覆盖能力。

在5G充分合作合力共赢的基

础上,中国电信和中国联通均有意扩大共建共享的深度和广度。中国电信董事长柯瑞文在致词中指出,一年来的实践证明,5G共建共享有利于整合双方资源,实现优势互补、合作共赢,快速建成覆盖广、技术优、投资省、感知好、体验佳的5G网络。

柯瑞文对持续抓好共建共享工作提出了几点要求:一是要提高政治站位,进一步统一思想认识,按照“五统一”要求实现5G网络建

设目标;二是巩固发扬成绩,进一步深化共建共享,在工作推进中解放思想、开拓思路,在业务协同创新、推动政策落实、面向客户服务等方面,加深理解、加大合作,按照市场原则推动各项工作高质量开展;三是进一步加强行业协同,与产业各方合作,在700M、云网融合、网信安全、行业应用等领域,切实承担起新基建任务,加快推进产业数字化和数字产业化进程。

中国电信和中国联通共建共享

2019年9月9日,中国联通发布公告,中国联通和中国电信签署了《5G网络共建共享框架协议》(简称“合作协议”)。

根据合作协议,联通运营公

司将与中国电信在全国范围内合作共建一张5G接入网络,双方划定区域,分区建设,各自负责在划定区域内的5G网络建设相关工作,谁建设、谁投资、谁维护、谁承担网络运营成本。5G网络共建共享采用接入网共享方式,核心网各自建设,5G频率资源共享。双方联合确保5G网络共建共享区域的网络规划、建设、维护及服务标准统一,保证同等服务水平。双方各自与第三方的网络共建共享合作不

5G两大共建共享工程

能不当损害另一方的利益。双方用户归属不变,品牌和业务运营保持独立。

网络建设区域上,双方将在15个城市分区承建5G网络,以双方4G基站(含室分)总规模为主要参考,北京、天津、郑州、青岛、石家庄北方5个城市,联通运营公司与中国电信的建设区域比例为6:4;上海、重庆、广州、深圳、杭州、南京、苏州、长沙、武汉、成都南方10个城市,联通运营公司与中国电信建设区域的比例为4:6。联通运营公司将独立承建

广东省的9个地市、浙江省的5个地市以及前述地区之外的北方8省(河北、河南、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山东、山西);中国电信将独立承建广东省的10个地市、浙江省的5个地市以及前述地区之外的南方17省。双方将秉持共建共享效益最大化、有利于可持续合作、不以结算作为盈利手段的原则,坚持公允、公平市场化结算,制订合理、精简的结算办法。

中国移动与中国广电共建共享

2020年5月20日,中国移动

发声明称,中国移动与中国广电签署了5G共建共享合作框架协议,开展5G共建共享以及内容和平台合作,共同打造“网络+内容”生态,实现互利共赢。

据悉,在5G合作方面,双方将保持各自品牌和运营独立,共同探索产品、运营的模式创新,开展内容、平台、渠道、客户服务的深入合作。

合作共建5G网络是双方响应国家共建共享号召、加快5G发展、落实5G新基建战略的重要举措。通过合作,双方可发挥5G技术、频率资源、内容等方面的优势,集约高效地实现5G网络覆盖,丰富5G业务,更好的满足新时代人民群众对精神文化生活和信息服务新期待的迫切需要。

最近,《哈利波特与魔法石》4K修复版重登大银幕,唤起了一代人的记忆。看过系列电影的人一定还记得韦斯莱家那辆“会飞的汽车”,电影里的汽车被施了魔法才拥有了飞行功能,现实中没有魔法,但是“飞行汽车”真得要来了。

丰田投资的SkyDrive、腾讯领投的德国初创企业Lilium GmbH、荷兰PAL-V汽车公司、国内创业企业亿航智能等都投入到了这一领域,并已取得一定成果。

如今,大城市的交通压力变得越来越大,“打飞的”或许真得能够成为缓解交通拥堵的未来出行方式。

“打飞的”时代要来了?

本报记者 张一迪

名企带领“飞的”照进现实

日前,丰田投资的日本SkyDrive公司对新款SD-03型“飞行汽车”成功进行了首次公开试飞,这是一款由一块电池和四对螺旋桨驱动的单座汽车。据悉,在测试中,一名飞行员驾驶这辆飞行汽车飞过了丰田汽车位于日本的丰田试验场,其上升到了离地面6英尺的高度,在空中盘旋了大约5分钟。SD-03目前只能在空中飞行最多10分钟,下一阶段将向飞行30分钟、时速40英里提升。

SkyDrive代表取缔役福泽知浩表示,公司的下一个重要里程碑是在2023年度实现飞行汽车的商用,也就是真正实现“空中飞的”。

所谓的飞行汽车也可以称作是一种飞行器,那么“飞车”和飞机又有何区别?“飞车”既具备飞机的基本结构如旋翼、机翼、起落架,同时也融合了汽车的特点,实现空中飞行和公路行驶两用的功能,又不会像大型飞机一样占用太多的停靠空间。

国内研究飞行汽车的阵营有两类,一是通过收购或投资外国企业获得研发主导权,另外就是本土的创业企业。

收购投资阵营主要由车企、科技企业构成。2017年,吉利收购了飞行汽车制造商Terrafugia(太力飞车)。同年,德国创业企业Lilium获得由腾讯领投,总共9000万美元的融资。2019年吉利再豪掷5000万欧元,领投了德国城市空中出行公司Volocopter C轮首轮融资。

有了资本扶持,Lilium在2018年4月成功试飞了一款全尺寸的、两座的飞行汽车,并计划在2025将这款产品率先应用于“空中的士”服务。今年6月,太力飞车首次公布TF-2A原型机外形。

本土创业企业中,智能自动驾驶飞行器科技企业亿航智能已于2018年获得中国民航局批准,成为中国首个且唯一一个载人级自动驾驶飞行器试点单位。据了解,亿航智能研发出的载人级无人驾驶飞行器已经应用在救援、医疗、运输等多个专业领域,并在6个国家共21个城市积极试飞。

民用“飞车”何时到来

目前飞行汽车的主要应用领域仍处在专用领域,不过,对研发团队来说,走入民用,成为公众日常出行的交通工具,是他们翘首以盼的下一阶段目标。

更重要的是,大城市的交通问题正在变得愈加复杂,过多的车辆,难以纾解的路口拥堵之困,也在迫使人们开始在汽车智能和空间应用上发挥想象。

“立体交通是发展趋势。”赛迪顾问汽车产业研究中心总经理鹿文亮在接受《中国电子报》记者采访时谈到,地面交通无法满足汽车增长需求,这是车企、科技公司涉足飞行汽车的主要原因。

今年3月,美国国家科学、工程与医学院联合发布的《加强空中交通国家蓝图(2020)》研究报告中指出,到2050年将有超过65%的世界人口居住在城市地区,因此需要一种能有效服务于不断扩大的城市和远郊市场的交通方式。这对公民的生活质量、公共服务和商业都有影响。

据了解,美国联邦航空管理局已经开放了对于本国飞行汽车类产品的资质认证,并且欢迎行业人士一起来制定操作规则。

徐华翔坦言,载人飞行器走入民用阶段,还需要政府部门在政策标准上的支持,同时也需要当地运营商在融资租赁上共同推进行业发展。

亿航载人级飞行器目前单架售价在200万元人民币左右,就专业领域应用而言,成本低于直升机,然而若是走入到民用领域,这样的价格更多地还是面向中高端用户的需求。徐华翔指出,载人飞行器在民用领域规模化应用仍需3-5年的时间,制造成本也会随之相应地下降。

从成本来看,飞行汽车距离规模化应用还有很远的距离,不过从需求来看,它确实拥有着不可估量的市场潜力。

鹿文亮认为,飞行汽车若要走向民用市场,需要在传统的道路交通基础上,考虑上下左右前后六个方位的控制,这对于驾驶员以及低空交通系统的构建都是挑战。

汽车从概念产生到成品化用了200年,再到规模化应用又经过了几十年。科技在进步,人类智慧在增长,或许飞行汽车成为公共交通工具可以来得更快一些。