

# 中国广电启动5G核心网二期建设 将谋求差异化竞争

本报记者 谭伦 北京报道

迈过5G商用四周年的节点后,作为新晋运营商的中国广电也将开启5G第二阶段的建设。8月1日,中国广电官方发布公告称,其已于日前启动中国广电5G核心网二期工程项目(标包1:网络云和核心网)招标。公告指出,为满足中国广电5G核心网二期工程的建设需求,现启

应对用户增长挑战

5G核心网节点的建设完成后,中国广电将具备承载5G移动互联网、工业互联网、VoNR/VoLTE语音等业务的能力,并支撑广电5G在智慧广电、生态、旅游、农业、教育、医疗、工业互联网、高清视频、NR广播等领域的广泛应用。

“扩容是运营商在网络负载增加或需求增长时的常见做法,以确保网络性能、稳定性和可扩展性。”曾在江西移动负责过网络运维的工程师李勇向记者表示,所谓网络云,是指在运营商的核心网中,利用虚拟化技术和云计算概念,将传统的网络功能虚拟化为软件,运行在通用服务器上,使得网络功能可以更加灵活、可配置,并且能够动态地按需分配资源。李勇表示,网络云的扩容,包括增加更多的虚拟机或容器来运行网络功能,增加服务器的数量或计算能力,以应对网络流量的增长

## 差异化竞争之道

中国广电作为后进入局的运营商,如果采取与另三家巨头相同的运营思路,很难与其竞争。

对于中国广电集中优化5G核心网的另一大原因,业内认为,是为了获得更高的竞争力。宋起柱在今年年初的行业会议上透露,为了快速对外推出广电5G业务,中国广电选用了极简架构建网模式,如其传输网便是基于现有的国家广播电视传输骨干网而升级的架构,通过在全国的云网融合方案实现了4G/5G业务融合的核心部署,实现了对具体业务的统一集中运营体系,以满足不同业务对同一张网络的特定需求。“这样的建设思路,更多是一

动采购。拟选聘1家供应商为中国广电提供网络云和核心网相关设备的扩容,以及相应的工程服务和1年保修服务等。项目预算总金额为不含税5.62亿元人民币,含税6.3506亿元人民币。所谓核心网,是指整个运营商网络的中央部分,负责管理、控制和处理数据流量,以及提供用户认证、安全和服务管理等功能。在建设5G网络时,核心网的设备和组

件的多样化。根据中国广电此前公布的5G建设计划,其核心网工程包括南北两大区控制面节点、31个省用户面节点,其中省级节点包括与其他三家运营商的互联互通等。5G核心网节点建设完成后,中国广电将具备承载5G移动互联网、工业互联网、VoNR/VoLTE语音等业务的能力,并支撑广电5G在智慧广电、生态、旅游、农业、教育、医疗、工业互联网、高清视频、NR广播等领域的广泛应用。“启动云网负载扩容,也侧面反映了中国广电的5G用户量具备

了一定规模,且在快速增长。”C114通信网主编周桂军告诉记者,作为目前云网基础设施的核心,云资源池的建设是各大运营商的重点工作之一,其将影响整个网络在未来推进云网一体时的质量和性能。公开报道显示,在今年6月底举行的“第三届中国广电媒体融合发展大会”上,中国广电党委书记、董事长宋起柱曾透露,广电5G网络经历一年的试运行和商用验证,用户规模已经达到1320万,物联网用户达到150万,中国广电计划用3年时间发展5000万的移动网络用户。不过,与目前位居头部的中

相关设备,以及原有消息系统、彩铃平台、智能网上新增相关业务新功能服务。其中,前者采购预算(含税价)计3922万元,后者计5569万元。两份集采透露出的信号,显然与中国广电抢占5G用户市场的动作吻合。2022年12月,中国广电通过旗下湖南广电,推出了面向青年群体的年轻化业务品牌产品“青春卡”,其涵盖的多档权益卡套餐都结合了“芒果TV”等广电系视听App的会员权益,并包括了丰富的视频彩铃服务,娱乐色彩浓厚。对此,吴纯勇向记者表示,目



华硕苏州厂虽然还在招工,但似乎不急缺人手。

李玉洋/摄影

前包括中国广电在内的四大5G运营商,都已经开始发力5G的推广运营。中国广电作为后进入局的运营商,如果采取与另三家巨头相同的运营思路,很难与其竞争,因此必须寻找到自己的差异化优势,而目前来看,中国广电的思路之一就是挖掘广电系旗下视听领域的资源优势,构建起“有线+5G”的发展格局。而这一优势也在用户数量上得以体现。公开数据显示,自2022年12月末中国广电发售“192”号段半年后,用户便达到了500万户,而截至今年6月,则突破了1300万。

对于此次集采的具体内容,记者也向中国广电方面进行了了解。相关负责人向记者表示,目前集采工程处在招标阶段,未有更多信息可以披露。但记者注意到,2021年12月,中国广电曾公示了5G核心网首期工程核心网及网络云资源池设备集采结果,最终华为、中兴通讯位列前两名中标入选。

中国移动近5.61亿户的5G移动用户数量相比,中国广电的这一规模显然差距较大。有运营商人士向记者分析称,这也应该是中国广电由集团出面来统筹集采的原因之一。由于传统运营商的云资源池规模较大,为了增强设备供应商竞争性,一般扩容集采权会分散交由省公司手中,并划为多个项目和标包。记者注意到,以中国移动为例,其浙江分公司于近日发布了2023年网络云特色资源池软负载能力扩容项目,以采购网络云管理软件。

股权的整合摆在首位。四年前,中国广电率先5G运营牌照后,其700MHz频段归属权的整合进程也正式启动。由于这一频段散落在广电旗下各地方公司手中,而这些公司又以独立股权实体名义运营,中国广电必须先将其完成整合,纳入进一张网络后,才能完整开启5G业务,由此,中国广电还成立了中广移动网络有限公司(以下简称“中广移动”)来操持700MHz频段的许可及5G业务运营权。值得注意的是,在本次发出的集采公告中,其招标人已从两年前的中国广播电视网络集团有限公司,变成了中广移动。业内认为,这标志着中国广电700MHz整合的主体框架已经成型。同时,记者稍早从中国广电方面获悉,对于非上市省级广电网络公司的股权控制已经基本完成,但在上市广电网络公司

中,股权层面整合还处在较早期阶段。吴纯勇认为,由于涉及多方利益博弈,这一进程也会相对漫长。同时,由于网络规模较小,中国广电搭建的5G生态体系还不完善。此前,宋起柱坦承,700MHz的终端产业链仍有待完善,所以需要不断推动700MHz在终端产业的生态成熟。对此,他强调,中国广电将在未来扩大700MHz 5G站点的网络共享,以获得更好的网络体验,并将着重提升对偏远地区的网络覆盖,加强绿色网络建设,支持5G、家庭宽带以及企业专线等业务融合发展。中国广电方面提供的最新数据显示,截至今年4月,中国广电已建成68万座700MHz基站,实现31省5G网络服务全覆盖。相较100万座才能基本完成全国覆盖的目标,显然仍有一段距离。对此,吴纯勇预计,中国广电5G基站的后续建设应该会与其核心网、承载网的扩建同时进行,以此才能获得匹配的性能。

事实上,在消费电子行业下行周期的背景下,除了华硕之外,惠普、戴尔等全球PC巨头的日子也不好过。惠普去年宣布,未来三年将对其6.1万名全球人力裁员多达10%;今年年初,戴尔宣布裁员约6650人,裁员后员工总数将降到6年来最低。此外,“常年不降价”的苹果MacBook也参加了今年以来的多个大促活动,以着力降低库存。可见,裁员缩支、改组合并、降价促销……这些动作的背后,是PC厂商们应对“寒冬”的努力和改变。根据多家调研机构发布的最新数据,全球PC出货量在今年第二季度均有超12%以上的同比下滑。譬如,Gartner的统计显示,2023年

优化整体运营

根据中国台湾媒体报道,有苏州华硕员工写信给负责电竞部门的主管,信中既描述了新冠疫情给研发人员造成了工作不顺的艰辛,又表达了对未来的一些担忧:“很多人整合到服务器部门,却必须接受降职、降薪等不合理条件。”而中国台湾台北市劳动局表示,从6月开始传出华硕要整并消息,有持续掌握华硕的资遣和大量解雇通报状况,但与整并重组没有关系。对于相关员工投诉、爆料,华硕官方并未回应。中国台湾台北市劳动局表示,经与华硕总公司

等待曙光到来

事实上,在消费电子行业下行周期的背景下,除了华硕之外,惠普、戴尔等全球PC巨头的日子也不好过。惠普去年宣布,未来三年将对其6.1万名全球人力裁员多达10%;今年年初,戴尔宣布裁员约6650人,裁员后员工总数将降到6年来最低。此外,“常年不降价”的苹果MacBook也参加了今年以来的多个大促活动,以着力降低库存。可见,裁员缩支、改组合并、降价促销……这些动作的背后,是PC厂商们应对“寒冬”的努力和改变。根据多家调研机构发布的最新数据,全球PC出货量在今年第二季度均有超12%以上的同比下滑。譬如,Gartner的统计显示,2023年

第二季度全球PC出货量总计5970万台,较2022年同期下降16.6%;联想依旧是当季全球最大的PC厂商,其在今年第二季度出货量为1431万台,市场占有率为24%。而惠普、戴尔出货量分别为1345万台、1039万台,较去年同期下降0.9%、21.8%,市场占有率分别为22.5%、17.4%。另外,苹果、宏碁、华硕与市场第一阵营依旧差距较大,第二季度出货量分别为529万台、402万台、388万台,同比均出现不同幅度下降。不过,宏碁、华硕等厂商近日纷纷表示,随着渠道商重启拉货,市场降至低点后重拾成长动能。这也意味着,沉寂已久的PC供应链或将迎来曙光。从笔电(笔记本电脑)市场看,

曙光也在闪现。“第二季度起,随着品牌整机及零部件库存逐步往可控水位靠拢,渠道端压力缓解后,回补需求逐渐浮现,第三季度将受惠传统季节性动能支撑,返校潮、节庆促销活动会进一步刺激备货需求,带动全球笔电出货量增长。”TrendForce集邦咨询分析师黄淑芳表示,全球笔电出货量大致已于第一季度触底,第二季度可期待较明显的季度成长。“然而,消费级距(不同消费者在消费能力上形成的差距)扩大可能压抑市场动能,预估第三季起成长幅度会开始趋缓。”黄淑芳指出,由于经济持续低迷,2023年全年笔电市场应仍处于盘整期,整体出货量预估约1.63亿台,年减12.2%。

华硕苏州厂位于苏州高新区,拥有16个厂房,根据区位划分,大致可以划分为南、北两个厂区。记者从劳务中介处了解到,目前该厂对外主要有两种招工模式:一是返费工,即薪酬和厂里正式合同工相同,打卡满65天,能获得额外2000元的返费;二是小时工,现在工价是23元/小时,除吃饭休息时间外,每天工作10多个小时,加班费另算。由于小时工的工价更高,所

以求职者多选择第二种方式。“除水电费、伙食费外,每月能到手4000多元。”多位从华硕苏州厂离职的员工如此表示,当然他们都是小时工。身为电子厂,华硕苏州厂现在做哪些产品?“基本上都是生产电脑的(配件)比较多,像是键盘、鼠标、机箱里的配件;手机的配件只有两个厂在做,现在美国订单比较少,我们只做美国苹果的单子,但是现在苹果的订单很少。”华硕苏州厂方



中国广电的5G核心网主体已基本搭建完毕,目前处在优化阶段。视觉中国/图

## 完整商用挑战尚存

截至今年4月,中国广电已建成68万座700MHz基站,实现31省5G网络服务全覆盖。

从5G核心网一期迈向二期建设,虽然标志着中国广电5G商用之路已取得阶段性进展,但其后续发展需要应对的挑战依然严峻。

同时,由于网络规模较小,中国广电搭建的5G生态体系还不完善。此前,宋起柱坦承,700MHz的终端产业链仍有待完善,所以需要不断推动700MHz在终端产业的生态成熟。对此,他强调,中国广电将在未来扩大700MHz 5G站点的网络共享,以获得更好的网络体验,并将着重提升对偏远地区的网络覆盖,加强绿色网络建设,支持5G、家庭宽带以及企业专线等业务融合发展。中国广电方面提供的最新数据显示,截至今年4月,中国广电已建成68万座700MHz基站,实现31省5G网络服务全覆盖。相较100万座才能基本完成全国覆盖的目标,显然仍有一段距离。对此,吴纯勇预计,中国广电5G基站的后续建设应该会与其核心网、承载网的扩建同时进行,以此才能获得匹配的性能。

同时,记者稍早从中国广电方面获悉,对于非上市省级广电网络公司的股权控制已经基本完成,但在上市广电网络公司

部门,其中新的消费产品部门由原PC系统事业群和电竞电脑事业群合并而来,手机部门负责人张凯翔将一并负责商用产品事业群和手机部门。在这一轮改组后,华硕显然将手机和商用PC视为新的增长点。不过,华硕手机的前路不好走。“根据GfK的统计,华硕旗下手机品牌ROG游戏手机市场占比不足0.1%。”市场调研机构GfK高级分析师孙景辉说。在叶鸣看来,华硕此次调整没有大的业务变革,依然是老一套的PC业务,“要看业务调整的实质,而非名字的改变”。

华硕苏州厂虽然还在招工,但似乎不急缺人手。李玉洋/摄影