

工信部研究推进eSIM技术应用 产业链迎利好

本报记者 谭伦 北京报道

“目前,我部正组织相关单位,研究推进eSIM技术在平板电脑、便携式计算机及智能手机设备上的应用,待条件成熟后扩大eSIM技术应用范围。”9月15日,在网友询问我国是否有eSIM手机卡推广计划的问题时,工信部在官网作出如上答复。工信部方面表示,高度重视保护消费者合法权益,坚持在确保用户合法权益和信息安全的基础上,积极推动新技术新设备的应用和推广。

这番回复也再度推高了舆论对于国内eSIM产业发展的聚焦热度。此前9月8日,智能手机巨头苹果发布了iPhone 14系列新品,其中美国版本将用eSIM代替SIM卡槽,成为苹果首次发布仅支持eSIM的iPhone,这一调整,也令一向视苹果

运营商领衔发力

eSIM在国内推广初期基本上是围绕可穿戴设备为主。

虽尚未在手机领域大规模应用,但eSIM其实在国内部署的时间由来已久。早在2017年,中国联通便首次开始试点eSIM独立号码业务,次年2月,在独家获得eSIM一号双终端业务试点批复后,中国联通同年3月开始正式了此项业务的尝试。

在回忆为何由中国联通来承担国内eSIM卡初期落地的试点时,有运营商人士向记者透露,因为中国联通终端渠道业务在当年推广得最好,由其来拓展市场符合商业规律,从结果看,eSIM其后也收到了不错的反馈效果,为随后运营商大举进军eSIM市场铺好了路石。

2018年12月,中国电信也正式入局,并在上海、广州、深圳等七地开启eSIM一号双终端业务。2019年3月,中国联通将eSIM可穿戴设备独立号码业务从试点拓展至全国。

“与现在一样,eSIM在国内推广初期基本上是围绕可穿戴设备为主,尤其是智能手表。”C114通信网主编周桂军向记者表示,早期运营商在引入eSIM卡时,意图打开智能终端市场本身就是一大动力,而这一驱动因素,如今仍未过时。

周桂军认为,从应用布局的方向来看,运营商的策略非常明晰,

为技术趋势风向标的国内消费电子产业链的高度关注。

公开信息显示,eSIM全称嵌入式SIM(Embedded-SIM),与传统SIM卡需要插拔不同,eSIM直接嵌入在终端中,大大减少了设备上的卡片占用空间,且可以通过无线远程下载方式(OTA)进行更新,因此从诞生之初起,eSIM卡就被视为多终端连接和物联网领域理想的身份识别硬件。

“目前eSIM卡主要还是用在物联网终端上,但随着苹果发力,手机公司应该会加快跟进节奏,尤其是国内厂商。”Strategy Analytics无线运营商战略高级分析师杨光向《中国经营报》记者表示,此前三大运营商都已开始投资部署eSIM相关业务,在工信部此次明确牵头下,国内eSIM卡的普及有望得到快速推进。

推广eSIM的主要目的便是瞄准物联网市场,以此开拓新的业务增长点,而这点从运营商随后申请拓展物联网eSIM应用的官方政策中能够看出。

在2020年初发布关于中国联通开展物联网等领域eSIM技术应用服务的批复后,同年10月,工信部发布批文,同意中国移动、中国电信开展物联网等领域eSIM技术应用服务。工信部指出,为适应互联网行业应用加快从消费型向生产型转变的需要,原则上同意中国电信、中国移动在全国范围内开展物联网等领域eSIM技术应用服务。

杨光认为,自此三大运营商正式确定了eSIM在国内的发展方向,也打开了eSIM的市场。而从目前的应用情况来看,物联网涵盖的范围从广义上包括手机和车联网,而后二者正是目前eSIM最具潜力开拓的两大市场。

记者注意到,在2021年年底发布的《“十四五”信息通信行业发展规划》中,工信部也已明确提到,推动人工智能、大数据、区块链、边缘计算、嵌入式SIM卡(eSIM)、先进计算和量子计算等新兴技术应用,深化新技术新业务在垂直行业和领域的拓展。业内认为,这将进一步加速eSIM卡在国内市场的普及。

手机端普及尚存多重挑战

世界移动通信协会预计,到2025年,中国将有20%~35%的智能手机通过eSIM连接。

工信部方面的表态,给予eSIM卡进入智能手机释放了更多积极的信号。但在业内看来,eSIM卡要进入手机,至少还存在多重挑战。

记者从运营商处了解到,符合安全监管层面的要求是eSIM卡目前成为手机标配的一大阻碍之一。“根据工信部的要求,目前手机个人开户要求身份实名制,SIM卡在这一方面的技术非常成熟,突然换成eSIM卡,则会面临一定的安全风险。”一位运营商人士向记者表示。

周桂军表示,这也是长久以来运营商终端部门对于在手机侧推行eSIM卡非常谨慎的原因。“像智能手表、共享单车这类目前普遍使用eSIM卡的物联网设备,入网标准还无法与普通SIM卡相比,因此如果手机厂商想要搭载eSIM卡,肯定还需要经受更多技术检验,以及监管部门的认可。”

华西证券分析师宋辉则在研报中指出,eSIM手机端的核心挑战是运营商互联互通。对运营商而言,通过SIM卡实现了对用户精确、牢固的管理,而eSIM可通过“空中写卡”实现远程配置,更可以批量开通、灵活变更签约和

变更运营商。用户转网门槛降低,运营商对于用户控制力降低。尤其目前作为偏存量消费级市场,手机侧的eSIM政策推进相较于物联网应用,仍需产业链各方协同合作推进。

同时,研报指出,手机终端对于物联网连接设备,有着更高的安全性要求。涉及到证书统一、号码及运营商对接、以及采用远程下载空中传输时可能存在的网络安全问题,仍需要运营商、终端厂商、APP厂商、卡商、芯片商多方进一步开放合作,协同研究推进。

此外,据记者了解,中国信息通信研究院下属的电信终端产业协会也正在制定相关的手机搭载eSIM的国内规范标准,而只有在其正式发布后,手机eSIM卡才有可能向商用更进一步。

杨光表示,在符合监管要求并通过审批前,手机eSIM卡无法得到太多市场的检验与反馈,因此产业上下游的推进速度也会相对缓慢,因此消费者要用上尚需等待一段时间。不过随着巨头们的人局,预计产业链的形成速度会加快。

世界移动通信协会预计,到2025年,中国将有20%~35%的智

芯片产业链最先受益

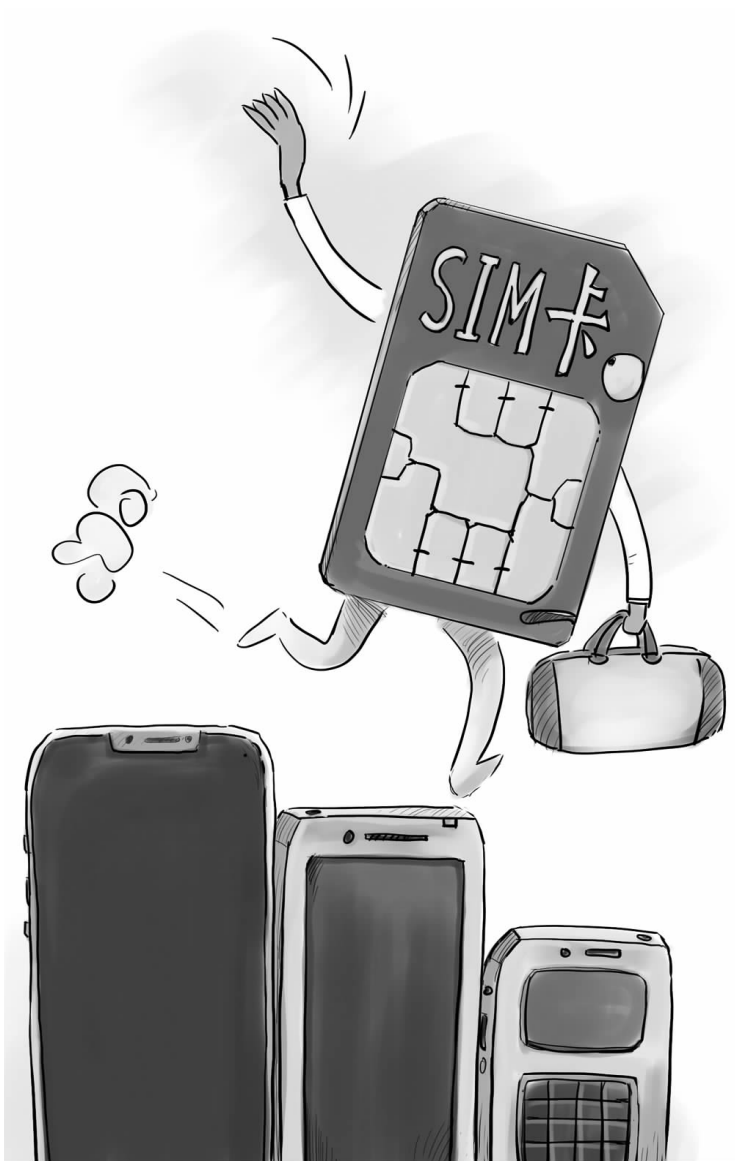
eSIM产业链上游主要为CA认证机构、eSIM芯片厂商和终端芯片厂商,中游则包括eSIM平台供应商、电信运营商、eSIM终端和模组厂商,而下游则是企业用户和消费者。

手机eSIM卡市场的繁荣或许尚需时日,但eSIM的增长却是稳定且可预期的。Counterpoint最新市场研报指出,得益于嵌入式技术提供的灵活性、成本效率、安全性和其他众多优势,预计2021年至2030年间将有超过140亿台eSIM设备出货,到2030年,eSIM将成为所有蜂窝连接设备类别首选。

而市场拆解信息显示,eSIM产业链上游主要为CA认证机构、eSIM芯片厂商和终端芯片厂商,

中游则包括eSIM平台供应商、电信运营商、eSIM终端和模组厂商,而下游则是企业用户和消费者。这也意味着,除运营商外,包含产业上游的芯片厂商与位居中游的芯片模组厂商成为产业拉动效应的首要受益方。

记者从运营商终端方面的人士了解到,由于目前在物联网设备与产品方案上进行单独升级搭载eSIM的成本较高,在芯片模组上集成eSIM功能成为市场主流选择。包含移远、SIMCOM、美



从诞生之初起,eSIM卡就被视为多终端连接和物联网领域理想的身份识别硬件。 视觉中国/图

能手机通过eSIM连接。2025年,中国也将成为全球最大的eSIM智能手机市场,约占全球eSIM智能手机连接数量的五分之一。

华为相关新品卖断货 家庭存储成刚需？

本报记者 秦泉 北京报道

随着5G、物联网等技术日渐成熟,智能家居行业近几年迎来快速增长。根据中商产业研究院预测,2022年我国智能家居市场规模可达6515.6亿元。面对千亿级市场的

何为NAS

NAS(Network Attached Storage,网络附属存储)按字面简单说,就是连接在网络上,具备资料存储功能的装置,因此也称为“网络存储器”。相比常用的普通硬盘,NAS最大的特点是存储空间共享,也就是网络访问。基于网络访问就可以实现其他很多功能如数据同步、照片备份、重要资料备份等。

最初,NAS大多为企业所用,不同规模的中小企业需要存储的数据量在不断增长,同时还需要应对文件共享、在线协作以及数据备份的使用需求,但并不是每个企业都有能力承担起存储部署的经济成本,所以会选择NAS,因为其NAS简单易用且兼具成本效益。群晖、威联通、爱速特这些传统NAS厂商无不使尽浑身解数来占领市场,积极布局这个新领域。

但随着大数据、云计算、物联网等新兴技术的广泛应用,智能时代来临,智能家居走进普通大众的家中,开始重新定义着人们的生活。随之产生的个人数据库也在以意想不到的方式迅速增大。

传统的个人数据存储模式通常依靠U盘或移动硬盘,但实体存

诱惑,互联网、IT、家电等不同领域的行业巨头纷纷入场,挖掘其中的价值。今年9月,华为推出了首款搭载HarmonyOS(鸿蒙系统)的家庭数据中心——华为家庭存储,提供4TB(2TB+2TB)、16TB(8TB+8TB)两款配置,售价分别为2999

元、4999元,该新品刚上市不久就很快售罄。除华为外,小米、海康威视,联想和绿联等多家公司都曾经或正在试水家用存储产品。互联网分析师张书乐在接受《中国经营报》记者采访时表示,智

储介质传递数据的手段单一,往往受到空间限制,且介质一旦损坏就会带来不小的麻烦。基于对信息互联互通的需求,近些年网盘逐渐成为主流的数据存储方式之一,目前国内主流云盘的用户数量已经突破7亿。不过作为互联网服务的一种,上传至网盘的文件仍要受到平台监管,且监管标准模糊,数据仍不能摆脱丢失的风险。

因此也有相当部分的用户转而寻求另一种解决方案——NAS。NAS是一种可以实现文件存储和共享的小型数据存储服务器。

通信高级工程师、战略规划专家袁博对记者表示,家庭所产生的数据量越来越大,越来越多的照片、视频,甚至家庭安防数据,让家庭成为独立的数据源。一方面大容量云端存储费用高而且受到网络制约,另一方面从隐私保护的角度来说,家庭的部分数据,尤其是安全数据留在家庭是最安全也是最能接受的,这就让家庭存储渐成为刚需。

虽然部分NAS厂商已经尝试向家庭存储方向转型,然而,传统NAS多针对企业用户,技术方面相



家庭存储产品最终可能还是为智能家居以纯数据来跨品牌实现控制集成在做准备。 视觉中国/图

对成熟的同时也有着不小的使用

门槛,短时间仍无法摆脱桎梏,推出面向大众群体的普适性产品。在这样的背景下,以华为、绿联、联想、奥睿科、雷克沙、海康威视这些厂商推出的轻NAS或者说家庭存

储应运而生。

不过,张书乐也提醒道,目前还是市场孵化阶段,更多的是带有一点极客属性的用户在消费,距离泛大众应用还有距离,且功能目前还很局限。

传统NAS与“轻”NAS之争

“无论是从市场空间角度分析,还是从全屋智能的演进发展角度分析,NAS市场都是未来的热门市场,随着华为、小米这些全屋智能玩家入局,NAS市场格局将会有巨大的改变。”袁博对记者说道。而市场格局变化,首先受到冲击的就是传统NAS厂商。

与此同时,他认为,传统的NAS市场是小众市场,占据主要格局的群晖、威联通、铁威马等企业,传统NAS市场的消费群体较小,但在各大企业全面推动全屋智能的场景下,传统NAS市场存在市场空间扩大的机会,也存在传统玩家被颠覆的机会。

电子发烧友史航对记者表示,对于普通大众来说,使用传统NAS产品还是需要一些基础的,操作起来更是有程式化门槛,对于家庭使用不够友好。所以,类似华为这种轻NAS产品,面向的就是普通消费者,放个硬盘,手机设置一下,就可以实现照片、视频的备份,如果要访问文件也非常简单,基本上用手机就可以操作。

山东一华为体验店的销售人员向记者介绍,家庭存储就像之前的华为云存储,只不过你不用每个月都缴费。登录账号就可以自动同步以及分享功能,手机电脑中新增照片和文件可以自动保存到家庭存储当中,避免文件丢失这些尴尬的局面。并且在华为手机升级至HarmonyOS 3及以上版本之后,可

以通过自带的图库浏览家庭存储中的照片,在文件管理器即可查看存储的文件内容,操作过程简单快捷。在存储空间紧张时,通过一键释放空间功能即可清理出大量内存,实现手机PC一步扩容。

记者在尝试了几款NAS产品后也发现,与常规NAS需要浏览器或者专属APP不同,华为家庭存储首次接入网络后,华为手机、平板的桌面上就会出现如同首次连接蓝牙耳机一样的弹窗,在华为智慧生活APP中通过简单的几个选项就可以开始正式使用华为家庭存储,相对比较简单易懂。

袁博分析认为,传统的NAS企业极少具备全屋智能的能力,因此传统的NAS和家庭智能设备是割裂的。未来的全屋智能的理想格局是全联接的、智能的家庭,包括智能家居设备、智能汽车、智能手机、NAS联动,让NAS真正的承担智能家庭数据中心的功能。而这些传统NAS头部企业的缺陷,正是华为、小米这些全屋智能玩家天然具备的优势,因此智能家庭NAS市场存在弯道超车的机会。而且从体验上来说,群晖这些传统玩家的NAS管理体验无法趋近于智能手机,而华为、小米这些新势力在用户体验上存在天然的优势,可以让NAS的管控体验和全屋智能的管控融合、趋同,这也是华为、小米这些玩家尝试NAS产品的根本原因。