

芯片侧再迎突破 运营商加码移动物联网市场

本报记者 谭伦 北京报道

建成全球最大的5G网络后，中国通信业的技术创新并未停下脚步。随着终端物联重要性的提升，芯片正成为我国通信巨头发力的新方向。

在日前举行的世界移动通信大会上，中国移动正式发布了两颗自研通信芯片——一颗基于RISC-V开源架构的LTE-Cat.1芯片，以及一颗量产的蜂窝物联网通信芯片。

精准突围

业内认为，此次中国移动推出基于RISC-V架构的LTE-Cat.1芯片，属于一次精准的突围尝试。

“不管是RISC-V，还是LTE-Cat.1，都非常适合作为突破垄断的自研技术路线。”半导体分析师季维告诉记者，架构是芯片在设计环节首先会遇到的壁垒，由于目前国外芯片巨头基本以x86和ARM架构为主，因此RISC-V的开放性使得新兴厂商能够越过较高的竞争门槛，尤其是在走量为主、对成本比较敏感的物联网芯片市场，RISC-V已经获得广泛应用。

CHIP全球测试中心中国实验室主任罗国昭向记者表示，x86和ARM多年来已经积累出非常多的专利墙，新兴公司很难绕开并进行创新，而RISC-V推出时间短，中国企业起步时间几乎和国外一致，因此对于国产厂商进行自研积累非常有利。

RISC-V国际基金会公布的数据显示，目前包括腾讯在内的13

《中国经济报》记者获悉，两颗芯片均填补了我国在该细分芯片领域的自研能力，其中前者更是成为我国首颗基于RISC-V源自研的LTE-Cat.1芯片。

“RISC-V”全称Reduced Instruction Set Computer-V，即第五代（计算机）精简指令集，该指令集因能将负责把软件程序的运行逻辑，转换成处理器或芯片能够理解的执行“语言”，因此也被外界作为处理器或芯片的架构。相比于目前

精准突围

业内认为，此次中国移动推出基于RISC-V架构的LTE-Cat.1芯片，属于一次精准的突围尝试。

个中国厂商已加入该组织，占据25个成员名额的半壁江山。而在RISC-V出货量方面，截至2022年7月，RISC-V架构芯片出货量已经突破50亿颗，其中以阿里平头哥的玄铁系列为代表，出货量超过30亿颗。

此外，LTE-Cat.1也是新兴的物联网通信标准，由全球5G标准制定组织3GPP于2009年提出。相比于更为大众熟知的NB-IoT，Cat.1主要面向“中速”物联网设备。由于Cat.1主要依靠现有4G LTE网络资源，不需额外增加投资，且芯片及模组成熟度高、成本低，能够在短时间内形成规模效应。

深圳市有方科技股份有限公司副总裁罗伟曾向记者表示，在物联网中，不同设备与业务对网络质量的需求并不一样。NB-IoT适用的是能

英特尔主导的x86架构和英国的ARM架构，RISC-V由于其开源免费特性，受到中国芯片设计厂商的青睐。

在实现突破后，中国移动也表示，未来将联合中国信通院知识产权与创新发展中心、清华大学集成电路学院、南京创芯智联等单位，成立中国移动物联网联盟RISC-V工作组，大力推动RISC-V架构在国内的发展，推动国产芯片实现自主可控。

精准突围

业内认为，此次中国移动推出基于RISC-V架构的LTE-Cat.1芯片，属于一次精准的突围尝试。

源计量、智能路灯、环境与农业监控等多为低速率、采用电池供电的固定场景；而Cat.1属于4G网络，可支持移动网络自动切换，因此适用于如共享单车、共享充电宝、共享雨伞等中等速率需要的共享设备、移动支付、公网对讲、资产与物流追踪、车载运输与定位等众多移动场景。

在此背景下，业内认为，此次中国移动推出基于RISC-V架构的LTE-Cat.1芯片，属于一次精准的突围尝试。“新架构想要普及，需要足够的生态支持，加入者越多越好。而中国移动的入局，显然将进一步丰富我国RISC-V自研芯片的产品库。”季维告诉记者，在2022年全球移动物联网模组和芯片市场中，国内企业产品出货量占比分别超过60%和40%，已在全球市场占据一定优势。

加码物联网

中移物联就宣布，其全资子公司芯昇科技有限公司于当年7月正式独立运营，该公司将以促进国家集成电路产业振兴为目标，进军物联网芯片制造业。

值得注意的是，除中国移动此前推出过自研eSIM芯片外，中国三大通信运营商近年来并未过多涉足芯片市场。其中缘由，记者从运营商人士了解到，通信行业传统分工较为明确，运营商居于产业链最上游，角色更像是分配者，而终端及芯片的研发，则更多掌握在设备商及细分厂商手中。

但中国移动此番动作，则显示了运营商对于移动物联网市场不同以往的重视。“中国移动之前其实在物联网芯片领域已经推出了自有品牌，但基本是和芯片厂商合作的模式，这次接连推出自研产品，还是首次。”CI14通信网主编周桂军告诉记者。

公开信息显示，早在2019年11月，中国移动便推出了物联网eSIM芯片自有品牌OneChip。截

利好移动物联网市场

工信部有关负责人今年年初表示，“十四五”时期，我国将面向重点场景实现移动物联网网络深度覆盖，形成固移融合、宽窄结合的基础网络，加快移动物联网技术与千行百业的协同融合。

随着以中国移动为代表的运营商高调进军物联网，中国移动物联网市场的基本面也呈现出更多利好态势。据工信部信息通信发展司副司长赵策日前披露，截至今年4月底，我国建成开通5G基站273.3万个、4G基站609.8万个、NB-IoT基站75.9万个，建成全球规模最大的移动物联网网络，形成多网协同发展、城乡普遍覆盖、重点场景深度覆盖的网络基础设施格局。

其中，截至2022年年底，我国移动物联网连接数达18.45亿户，比2021年年底净增4.47亿户，占全球总数的70%。其中代表“物”连接数的移动物联网终端用户数较移动电话用户数高1.61亿户，占移动网终端连接数的比重达52.3%。

至今年6月末，中国移动OneChip芯片出货量达2亿颗、OneOS物联网操作系统装机量达4000万台、OneMo模组占全球市场份额第四，智能硬件产品体系已初步构建，年出货量达200万台。

而中国移动的雄心显然不止于此。在本次发布两颗自研芯片外，中国移动业发布了采用第三代微内核架构设计的OneOS微内核操作系统，内核代码自主率达到了100%，可满足智能家居、智能交通、智能工业、智能安防等领域对操作系统高安全、高可靠、高可信的技术要求。

此外，中国移动还发布了首个针对物联网泛智能硬件的全智能连接协议(AEC, All Easy Connect)，旨在解决物联网泛智能硬

件的互联互通问题，破除生态壁垒，实现跨平台协作。

业内人士指出，中移物联在芯片方面的自研突破，也被视为践行当初成立时的承诺。记者注意到，2021年7月，中移物联就宣布，其全资子公司芯昇科技有限公司正式独立运营，该公司将以促进国家集成电路产业振兴为目标，进军物联网芯片制造业。

作为中国移动旗下技术实力最强的子公司之一，中移物联承接了中国移动在物联网领域的业务部署，近年来重资布局自研芯片、操作系统及技术标准，也是意在移动物联网领域有更多话语权。“中国移动这些年有意混改推动子公司独立上市，以更好地获得股票市场融资，提升竞争力。”电信分析师付亮此前向记者表示。



中国移动表示，将成立中国移动物联网联盟RISC-V工作组，大力推动RISC-V架构在国内的发展，推动国产芯片实现自主可控。 本报记者谭伦/摄影

小红书的海外征途 机遇挑战并存

本报记者 李昆昆 李正豪 北京报道

小红书成立十年，成绩似乎一直很稳定。

值得关注的一点是，小红书其实不只在国内有业务，在国外也有运营。根据数据分析网站Similarweb统计，2023年1月，小红书主要流量来源国家和地区中，88.3%来自中国内地，美国用户占2.14%，1.97%来自中国台湾，1.77%来自中国香港。

艾媒咨询CEO张毅接受《中国经济报》记者采访时表示，“出海这条路对中国电商来讲是一个必然方向，这也是目前我们看到成长性最好的一种趋势。所以对小红书来讲，考虑到未来它的营销模式、产品模式以及用户经营模式，出海应该也会有一个很好的机会。”

海外机遇和挑战并存

实际上，小红书早就在海外布局。据了解，2014年9月、10月期间，小红书在App Store中密集上线了日本、韩国、美国、德国、新加坡、法国、泰国等区域性的小红书App。

对于任何互联网平台而言，出海都是带来新的市场增量的有效途径。

不过，张毅还认为，小红书出海，还是要考虑到当地市场的规模化问题，中国市场是一个14亿人口的规模化大市场，但是在海外很多国家，人口数量很少，一般以几百万、几千万人的市场居多，在这样一个新的市场环境里，小红书要面临很多国家的细分单元所承载的用户运营方式、成本、经营难度以及它的效果都会有很大的不确定性。所以还是要从两个方面看，机会是有的，

未来何去何从？

据了解，小红书早在去年的月活正式突破两亿，人均单日使用时长也已从2018年的26.49分钟上升至55.31分钟，其月活创作者已超2000万，日均笔记发布量超过300万篇，有60%的用户每天会在小红书高频搜索，日均搜索查询量近3亿次。

今年，小红书还上线了团购功能，新增到餐业务，平台已开设本地生活官方账号，同时还推出了“食力发店计划”和“探照灯计划”。

尽管小红书方面声称自己并非要搅局本地生活领域，但不得不承认的是，这的确是一片诱人的市场。艾媒咨询发布的《2023—2024

年中国本地生活服务行业市场监测报告》显示，在数字经济快速发展的推动下，本地生活服务行业各领域保持稳定增长，预计2025年在线餐饮外卖市场规模达到17469亿元。

事实证明，小红书还是有一定的本地生活基因。来自户外露营生活方式品牌大热荒野的数据显示，去年，露营70%的订单来自小红书。

沈阳认为，小红书也面临着一些发展瓶颈。在人才和体系方面，小红书一直是一个“有用”的内容平台，也在争取成为“有用”的内容平台，但是却一直是一个“种草”的平台。商业化的路径一直都是很传统

得探讨的。

其次，海外市场的竞争也更为激烈。小红书需要与已经成熟的海外社交媒体平台如Facebook、Instagram、TikTok等竞争，这些海外平台已经建立了庞大的用户群体和强大的品牌影响力。一个全新的、来自中国的App是否能被市场接受，还是说用另外一套不同的品牌和逻辑进入市场，这对小红书都是巨大的挑战。

此外，一个比较容易被国内公司忽略的地方，就是小红书在海外市场需要应对不同的法律法规和监管挑战。不同市场的法律法规可能存在差异，小红书需要确保其运营符合当地法律法规的要求。毕竟小红书在资本实力、海外经验、人才储备上优势并不明显，也会对抖音这类产品的快速发展，小红书赖以生存的优势可能就无从保持了。

在用户活跃度方面，小红书需要保持用户的活跃度，以吸引更多的用户并保持其忠诚度。然而，这需要小红书不断推出新的功能和活动，以吸引用户的兴趣和注意力。

在数据隐私和安全方面，随着用户数据的不断增加，小红书需要采取更多的措施来保护用户的数据隐私和安全。这需要小红书加强其安全措施和技术能力，以防止数据泄露和攻击。在商业模式方面，小红书需要建立可持续的商业模式，



在海外市场，小红书依然面临着诸多挑战。 视觉中国/图

会是一个巨大的风险。

沈阳认为，“尽管面临以上这些挑战，小红书在海外市场仍然有机会取得成功。其独特的社区文化和用户生成的内容模式可能吸引那些

希望寻找更真实、原始用户体验的用户。然而，小红书需要在竞争激烈的市场中找到正确的定位，并适应不同市场的文化和用户习惯，才能在海外市场取得成功。”

以保持其长期发展。

谈及对小红书未来发展空间的看法，沈阳认为，国内市场有一定的内容优势，但是一直无法突破商业化难题。随着抖音这类短视频平台的发展，以及视频号这类大平台的发力，小红书有被边缘化的风险。海外市场已经被很多抢跑者提前布局，以及老牌App借鉴中国的发展经验，导致进军海外还是风险不小。

“如果能够有效建立战略定位，国内快速突破，海外随着‘一带一路’倡议和中华文化的传播，去占领容易接受中华文化的市场，还是很有机会的。”沈阳说。