

统信称其操作系统功能追平 Windows7 生态攻关待破局

本报记者 陈佳岚 广州报道

操作系统作为信息系统的“魂”，近年来受重视程度日益高涨，也使得一批国产厂商迅速发展。

目前中国IT产业从基础硬件到基础软件、行业应用软件都迎来自主研发、自我发展的高潮，涌现出了以飞腾、海光、龙芯、兆芯、鲲鹏、申威、海思麒麟等为代表的国

产CPU厂商，以及以鸿蒙、欧拉、统信、银河麒麟为代表的操作系统厂商。我国信息技术产品生态体系已初步成型，信息技术产品可满足部分关键领域和重要信息系统

最基本的应用需求。

不过，目前国产操作系统产业发展的最大障碍依然是生态建设。近日，统信软件相关负责人在广州接受包括《中国经济报》在内

的多家媒体记者采访时表示，统信桌面操作系统在功能方面基本已追平 Windows7，部分功能赶超 Windows10，但对于 Windows 的生态构建短时间内国产操作系统

还难以超越。

与此同时，国产操作系统也在逐步打造自己的生态圈，除开源软件外，已经有越来越多的商业软件适配了国产操作系统。

与国际玩家的差距优势

根据StatCounter的数据，国产操作系统的市场占有率仍处于低位，市场份额仍不及5%。

按应用领域划分，操作系统可以分为桌面操作系统、服务器操作系统与移动端操作系统。

统信软件成立于2019年，致力于国产操作系统的研发，目前也已形成了桌面、服务器、智能终端等三大操作系统产品线。不过，目前在操作系统市场份额方面仍与国际大厂有较大差距。

目前，全球桌面操作系统主要产品包括 Windows、OS X、Linux、ChromeOS 等，市场一直处于 Windows 与 MacOS 两强相争的局面，其中 Windows 在桌面操作系统中依然是主流，StatCounter 数据显示，截至2021年7月，全球桌面操作系统市场中，Windows 市场占有率为74.79%，远高于其他操作系统。

全球服务器端操作系统主要由 Linux 与 Windows 构成，综合考虑免费及付费部署操作系统的服务器，Linux 占据了主导地位，且逐渐拉开了与 Windows 的差距。

从市场格局来看，目前我国操作系统市场依然以海外厂商为主。根据StatCounter的数据，国产操作系统的市场占有率仍处于低位，市场份额仍不及5%。

为此，统信 UOS 选择从 B 端入局，将市场率先落地在党政、金融、电力、电信、石油、交通、教育、医疗、航空航天等领域。

根据统信软件提供的最新数据，截至2023年1月，统信 UOS 在政府、金融、电信运营商等关键行业部署数量超过500万套，服务于国家部委、地方政府以及中国移动、工商银行等大型企业。

亿欧智库发布的《2022年中国操作系统发展研究报告》亦显示，2021年，统信操作系统在(国产)桌面端通用(除军工和涉密行

业以外的“2+8+N”行业)新增市场销售占比近70%，持续保持市场占有率第一；统信操作系统在(国产)服务器端通用新增市场销售占比近30%，增速为行业第一。

在市场和政策的推动下，国产操作系统生态已形成了以统信、麒麟为核心的两强格局。

此外，统信也在加码 C 端市场的布局，2022年，统信提出了“B端赋能千行百业，C端走进千家万户”的战略。

而统信从 B 端、G 端入手建设平台与生态取得的成果，或将给国产操作系统破局提供借鉴。

针对国产操作系统与主流 Windows 操作系统之间的差异与优势，统信软件终端操作系统产品线总监赵冬柏表示，统信 UOS 桌面版在功能方面基本追平了 Windows7，部分功能赶超 Windows10，但与 Windows11 相比仍有差距。而就生态构建方面，微软 Windows 操作系统已形成的较高的生态壁垒，也是国产操作系统在短期内难以超越的。

不过国产厂商在本地化方面也有一些优势，“在使用习惯上，统信 UOS 推出了一些更贴合中国客户和用户习惯的功能，比如，操作系统支持 Tcm 安全芯片，能更有效地从底层保护电脑。”

目前统信软件的目标客户仍旧以 G 端、B 端客户为主，短期内还无法完全承载各行业客户在 Windows 下使用的所有软件、外设及业务系统。

赵冬柏表示，“国产操作系统更多的是要构建国内信息安全的意识，通过在 B 端‘2+8+N’赋能千行百业更加成熟，例如统信入局的教育领域，从娃娃抓起，未来也将推动国产操作系统走向 C 端。”

国产化趋势加速

国产操作系统实现了可用、能用，生态建设也从第一阶段往第二阶段过渡，从可用、能用向好用、易用迈进。

事实上，随着红帽公司宣布于2021年12月31日停止维护 CentOS 8，2024年6月30日停止维护 CentOS 7，不仅提高了用户使用国产操作系统的意愿，也给国产操作系统的发展带来机遇。

与此同时，近年来地缘政治引发开源操作系统供应链安全的担忧，也让中国逐渐重视开源供应链和信息安全，国产操作系统厂商相继宣布打造根社区。2022年5月，统信软件宣布打造首个中国桌面操作系统根社区——deepin。

统信软件运营商业部总经理胡晓峰表示，操作系统国产化的驱动力来自国家政策引导与生态环境变化两个方面。其中，2020年1月14日 Windows7 正式终止服务，同年12月8日红帽公司官宣 CentOS 系统停服，都加快了操作系统国产化步伐。

统信方面表示，我国信息技术产品生态体系已初步成型，信息技术产品可满足部分关键领域和重要信息系统最基本的应用需求，基

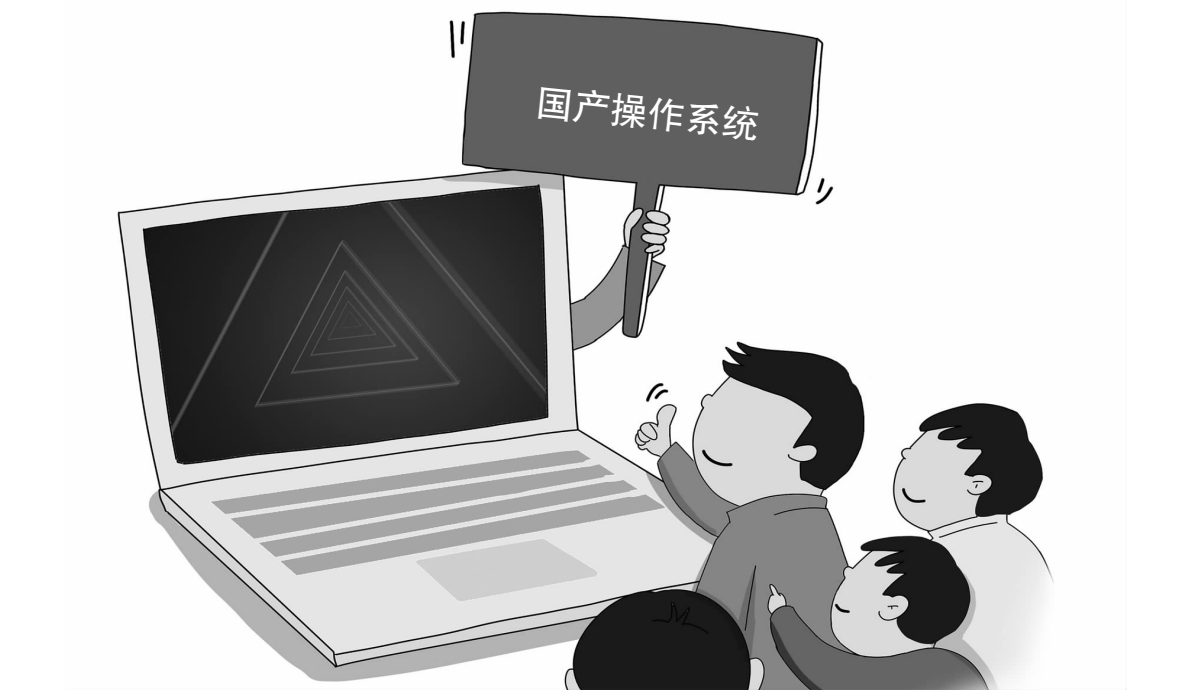
突破“临界点”后的机遇与挑战

亿欧智库报告指出，生态建设是操作系统产业的核心，而生态系统建设的核心在于尽快突破“临界规模”。

目前，国产操作系统采取了成熟的开源操作系统 Linux 的技术路线，同时也投入了大量研发，从性能上已经较好地实现了追赶，基本达到了好用阶段。

然而导致国产操作系统受制于人的关键在于技术能力，而是生态建设。

2018年微软公布的数据显示，仅 Windows10 就有超过3500万应用数量，超过1.75亿的软件版本，还支持1600万的硬件/驱动组合。而亿欧智库报告亦显示，MacOS 拥有360万+的应用软件。



Windows 生态构建短时间内国产操作系统难以超越。

视觉中国/图

本具备替代 Windows+Intel 体系的能力。

从统信 UOS 的发展来看，国产操作系统实现了可用、能用，生态建设也从第一阶段往第二阶段

过渡，从可用、能用向好用、易用迈进。

亿欧智库报告同时指出，目前我国操作系统整体国产化率不足5%，但随着国产操作系统在重要行

业中的逐步应用，国产化采购比例逐年上升，国产操作系统通用市场规模将从2021年的18.0亿元增长至2024年的34.1亿元，年均增速将超过20%。

国产数据库向上发展空间已打开 差距仍需正视

本报记者 秦泉 北京报道

如果把整个软件产业体系比喻成一棵参天大树，那数据库则处于其中最核心的基础部分，在其之上衍生和支撑着大部分的软件生态，进而支撑起整个数字中国各行各业核心业务系统的正常运转。

漫漫长路

作为数字经济的“底层”技术，数据库被誉为基础软件皇冠上的明珠，是大部分信息系统的基础。但长期以来国产数据库一直充当后来者或者说是追随者的角色。

1968年，IBM 开发出世界上首个大型商用数据库系统 IMS；1980年，甲骨文公司研发出 Oracle 关系数据库 2.0 版本。自20世纪90年代，中国国内就逐渐形成 Oracle 垄断电信行业，IBM 垄断金融行业的格局。

《中国软件技术发展白皮书》显示，在国内数据库市场主要被 Oracle (41%)，IBM (11%)，Microsoft (7%) 等国外厂商垄断。

在国内关于数据库的探讨要比海外晚得多，直到1977年中国计算机学会首次在黄山召开数据库研讨会。1984年，中国科学院计算机技术研究所研制出了我国第一款自主知识产权的关系型数据库系统“银河数据库”，这也是我国第一个具有自主知识产权的数据库系统。

近年来，随着国家对信息安全和自主可控的要求不断提高，国产

数据库被称为软件产业的根技术。而在过去很长一段时间里，国内市场几乎被海外数据库厂商所垄断，数据显示，微软、亚马逊、Oracle 三家占据全球数据库市场三分之二以上的份额。数据库更是被列为国家35项“卡脖子”的关键技术之一。

数据库市场逐渐崛起。在这个领域里，国内企业不断加强自主研发能力，推出了一系列具有自主知识产权的数据库产品。如今数据库市场呈现出百花齐放、百家争鸣的新面貌。无论是传统数据库厂商、云数据库厂商，还是新兴数据库厂商，都在不遗余力地打造各种类型的数据库。如南大通用 GBase 8a、万里开源 TDSQL、OceanBase 等，这些产品在不同领域都有着广泛的应用。

国产数据库产品不仅在国内市场上得到了广泛应用，也在国际市场上获得了一定的认可。例如，南大通用 GBase 8a 已经通过了 Oracle 认证，成为国内首个通过 Oracle 认证的关系型数据库产品；万里开源 TDSQL 也已经通过了 Microsoft SQL Server 认证，成为国内首个通过 Microsoft SQL Server 认证的分布式关系型数据库产品。

不过，一位业内人士对记者表示，国内很多厂商的技术路线选择都是外采国外代码，这就导致自主性较低，发展空间受限，开源代码的根社

区位于海外，但随着美国对中国科技产业的限制加大，开源产品的安全性也将受到威胁。能够实现高代码自主率，具备海外制裁下的极限生存能力是最核心的竞争要素。

作为自主研发的分布式关系型数据库，华为 GaussDB 在市场上也备受瞩目，其具备高可用、高安全、高性能、高弹性、高智能以及易部署、易迁移的特性，实现了全面升级。

张平安表示，GaussDB 背后隐藏着另外一个含义，就是中国的技术只要愿意扎根，再结合应用场景一定能成为全球另外一个更优的



面向未来的云化、分布式方向，中国数据库有很大的创新与领先机会。

视觉中国/图

选择，“只不过现在没有人这么干，我们很多技术公司老在国内‘内卷’，我认为不应该，扎根在技术，再加上中国最好的应用场景拿出去在海外能秒杀很多同行。”

除此之外，一些传统 IT 企业和互联网公司也在积极探索数据库领域的应用。例如，百度公司在其搜索引擎中使用了自主研发的分布式数据库 Tair；阿里巴巴集团在电商平台中使用了自主研发的分布式关系型数据库 OceanBase；腾讯公司则在其社交网络中使用了自主研发的分布式 NoSQL 数据库 Couchbase 等。

数据库产业，是一项长期性、战略性的工作。目前，中国数据库产业迎来了巨大的市场发展空间，尤其是面向未来的云化、分布式等方向，中国数据库有很大的创新与领先机会。

任重道远

根据 IDC《2022年下半年中国关系型数据库软件市场跟踪报告》显示，2022年中国关系型数据库软件市场规模为34.3亿美元，同比增长23.9%。其中，公有云关系型数据库规模20.8亿美元，同比增长34.8%。IDC 预测，到2027年中国关系型数据库软件市场规模将达到102.7亿美元，2022~2027年的5年市场复合增长率(CAGR)为24.5%。

虽然近年来国产数据库市场规模不断扩大，但与国际巨头相比还有较大差距。此外，国产数据库的生态建设相对滞后，缺乏完善的生态系统。产品成熟度方面也相对较低，缺乏成熟的解决方案。人才培养方面也存在一定问题，缺乏高素质人才。

值得注意的是，中国数据库市场总体规模在全球数据库市场占比比较低，但数据库厂商的数量显著多于全球其他国家和地区。根据墨天轮统计，2022年6月，中国数据库厂商已超过200家。

但这也导致了一些乱象。上述业内人士表示，在中国甚至在全球能够住脚的数据库厂商仅有为数不多的几家，但在国内出现了部分厂商为了拿项目不惜低价竞标，甚至在标书里出现1元中标的现象，这种劣币驱逐良币的无序竞争，使得真正努力在做数据库的厂商

毫无利润可言，进而阻碍了其良性发展。

而且这也让客户选型感到非常困惑和迷茫。张平安认为，用户选数据库不是“一锤子买卖”，而是选择长期的数据库战略合作伙伴。数据库承载的都是各行各业的核心应用系统，用户对系统可用性要求极高，容不得任何数据丢失、不一致、响应慢等，毫不夸张地说，数据库的可用性很大程度上决定了整个系统的可用性。这也导致很多用户对在核心场景选择和信赖中国数据库顾虑较多。

张平安表示，只有整个产业界包括数据库的最终用户，尊重基础研究及根技术创新投入，认可基础软件应有的商业价值，共同推动市场形成合理的有序竞争，才能让厂商聚焦做好基础软件的研发，通过市场应用获取合理的商业利润，反哺研发持续创新，并为客户提供更好的数据库产品与服务。

国产数据库正在走向自主研发、加快发展的道路。张平安强调，国产数据库在中国市场的场景中历练，同时也要走向全球市场。面向新时代，分布式云上的数据库一定是一个更新的、更优的选择。中国的软件开发商应立足中国、面向全球，在海外做好应用，服务全球企业、政府的数字化需求。