对国产操作系统发展的一些思考

信息学院 20201050331 黄珀芝

随着经济全球化的深入发展和知识经济的初步形成，综合国力竞争越来越多地体现为创新能力的竞争，世界各国对科学技术重要性的认识越来越深刻。中国正逐步从“制造”跨步到“智造”。

日前亿欧智库针对国产操作系统通用市场发布了《2022年中国操作系统发展研究报告》：根据报告显示，我国操作系统整体国产化率不足5%。由此可看出，我国目前的操作系统资源与版权大部分来自于国外提供。也就是说，我国并没有推出一个完善的、切合全球发展需求的、适用通用的、被大众所接受的国产操作系统。

根据亿欧智库测算，国产操作系统通用市场增速将超过20%。国产操作系统通用新增市场在2024年将达到34.1亿元的规模。可看出，虽然我国操作系统发展虽然起步慢，但是发展前景可观，市场需求量大，国家支持力度大。专家表示，中国软件信息行业发展的巨浪大潮，充分带动了国产操作系统发展。同时，以银河麒麟操作系统为代表的优质产品，也在赋能整个行业以及上下游产业的发展。可以预见的是，随着物联网和云计算等技术的不断成熟，优秀国产操作系统将携手更多生态伙伴打造出国产操作系统核心力量。

因此，可以说对于自主研究和开发操作系统，过高的门槛和困难的技术问题已经开始解决了，或许可以说是面临的不再是这两个问题，而是转变为该如何创造出属于自己的有创新能力的适用的国产操作系统。

操作系统本身就是一堆程序，本身的价值不大。但是它却凝聚了对行业的理解和沉淀。因此，要开发自主操作系统，必须对操作系统应用的行业，要有一个深切深入的理解，或者对行业未来的准确判断。把对行业的理解和判断，以代码的形式表现出来，沉淀到操作系统当中。这样逐步积累，修订，完善，改进，最终就会达到质变的临界点。

而要做到这一步，唯一的手段就是创新。通过与行业进行广泛深入的交流，综合，提炼，抽象，形成共性的观点，架构，算法。然后把这些东西固化为代码，就形成了具备灵魂的操作系统。这就是创新。只有在这些创新成果的支撑下，操作系统之间才能形成差异化和竞争力，才会逐渐的凝聚上下游的合作伙伴，最终形成一个生态链。

随着物联网、元宇宙等应用场景的深入实现，由于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，从性能上已经较好的实现了追赶，基本达到了好用阶段。而导致国产操作系统受制于人的关键问题不在于技术能力，而在于生态建设。当前，国内主流操作系统厂商都具备了内核之外代码的开发能力 ，造成受制于人局面的主要原因在于产业链上下游没有建立良性的生态系统 ，或者说使用者太少。操作系统产业的核心在于生态建设，而生态系统建设的核心在于尽快突破 “临界规模”。

一旦突破“临界点”，用户会因为应用软件的丰富而加入 ，应用软件开发商也因为用户基础而投入更多资源进行与操作系统的适配，从而形成良性循环。目前国产操作系统完成适配的应用数量与海外的MacOS和Windows操作系统相比，仍然存在数量级上的差距。但随着信创产业的推进，操作系统生态的问题可以逐步被解决。

在看到国产操作系统生态不成熟的短板的同时，也要从长期主义角度来看待未来5~10年的确定性方向与机遇，尤其是当前变化正在发生，多给仰望星空的人一些试错的空间与时间，未来破局机会依然值得期待。