

计算机

2023 年 03 月 06 日

信创核心环节，龙头乘风而上

——行业深度报告

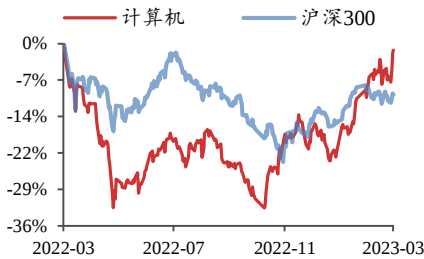
投资评级：看好（维持）

陈宝健（分析师）

chenbaojian@kysec.cn

证书编号：S0790520080001

行业走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

《周观点：百度“文心一言”展望—行业周报》-2023.3.5

《顶层重磅政策落地，全面利好数字经济发展—行业点评报告》-2023.2.28

《政策持续支持，AIGC 加速可期—行业点评报告》-2023.2.26

● 操作系统为信创核心环节，国产替代空间广阔

PC 端：党政信创，根据国家统计局，2020 年公共管理和社会组织国有单位就业人员约 1957 万人；行业信创，综合国家统计局、财政部等数据，金融、电力、石油等多个行业信创人员合计约 4500 万人。据采招网桌面操作系统单价约 500 元。综上测算得桌面操作系统领域党政信创、行业信创潜在空间分别约 98、225 亿元。据采招网，服务器操作系统单价约 0.6 万元，服务器端信创空间更为可观，有望打开产业龙头成长天花板。

● 外资垄断国内操作系统市场，CentOS 停服有望加速国产化进程

根据 Statcounter，Windows 在国内桌面操作系统市场中一家独大，2021 年市场占有率为 84.50%。根据赛迪顾问，Linux 在国内服务器操作系统市场占据绝对领先地位，2022 年上半年市场占有率达 79.2%，另据中国信息通信研究院 CentOS 与 RHEL 在国内 Linux 服务器操作系统市场中使用量较高。2020 年 12 月，CentOS 社区宣布 CentOS 服务器操作系统 8 和 7 系列分别于 2021 年底和 2024 年 6 月底停止服务。CentOS 停服意味着后续无法获得官方升级和补丁，将给部署在服务器上的应用系统带来严重的安全隐患，有望加速国产服务器操作系统替代进程。

● 欧拉生态不断完善，助力国产操作系统发展提速

历经 3 年发展，openEuler 已构筑关键的技术根基和创新机制，规模部署在关键行业核心系统，打通了从处理器、整机、OSV、ISV 的完整产业链生态，形成一个正循环、自加速的生态发展体系，为国产操作系统发展打造了坚实的数字底座。

● 国产龙头初显峥嵘，未来前景更加光明

中国软件（麒麟软件）：国产操作系统扛旗者，CEC 与欧拉生态核心成员。麒麟软件为国产操作系统龙头，旗下操作系统产品已连续 11 年位列中国 Linux 市场占有率第一，看好政策加码下的国产操作系统龙头成长机遇。

诚迈科技（统信软件）：国产操作系统领军，拥抱 CentOS 迁移改造良机。公司 2021 年开始积极推动 CentOS 自主替代和迁移服务工作，已广泛应用于党政军及金融、电信、能源等关键领域，未来伴随 CentOS 国产替代机遇业绩更值得期待。

软通动力：携手华为共建信创生态。公司为华为 OpenHarmony、openEuler、openGauss 及可信云的共创共建者，已发布 openEuler 服务器操作系统发行版，未来有望基于自身技术能力优势，携手华为把握信创产业机遇实现共生共赢。

麒麟信安：国内较早从事操作系统技术与市场推广的企业。公司是首批 openEuler 商业发行版厂商之一。目前，公司服务器操作系统产品已广泛应用于电力、国防等领域。伴随行业信创推进，公司业绩放量可期。

● 投资建议

重视信创政策加码下的国产操作系统厂商成长机遇，推荐软通动力，受益标的包括中国软件、诚迈科技、麒麟信安等。

● 风险提示：下游客户预算不及预期；市场竞争加剧；厂商研发不及预期风险。

目 录

1、 操作系统：连接计算机硬件与程序的重要基础软件.....	4
2、 信创核心环节，国产替代空间广阔	5
3、 CentOS 停服催生机遇，欧拉崛起助力国产操作系统腾飞	7
3.1、 外资垄断国内操作系统市场，CentOS 停服有望加速国产化进程	7
3.2、 欧拉生态不断完善，助力国产操作系统发展提速	10
4、 国产龙头初显峥嵘，未来前景更加光明	12
5、 受益标的	14
5.1、 中国软件：国产操作系统扛旗者	14
5.2、 诚迈科技：国产操作系统领军，拥抱 CentOS 迁移改造良机	19
5.3、 软通动力：数字经济“卖铲人”，携手华为共建信创生态	20
5.4、 麒麟信安：国产服务器操作系统领域先行者	23
6、 投资建议	24
7、 风险提示	25

图表目录

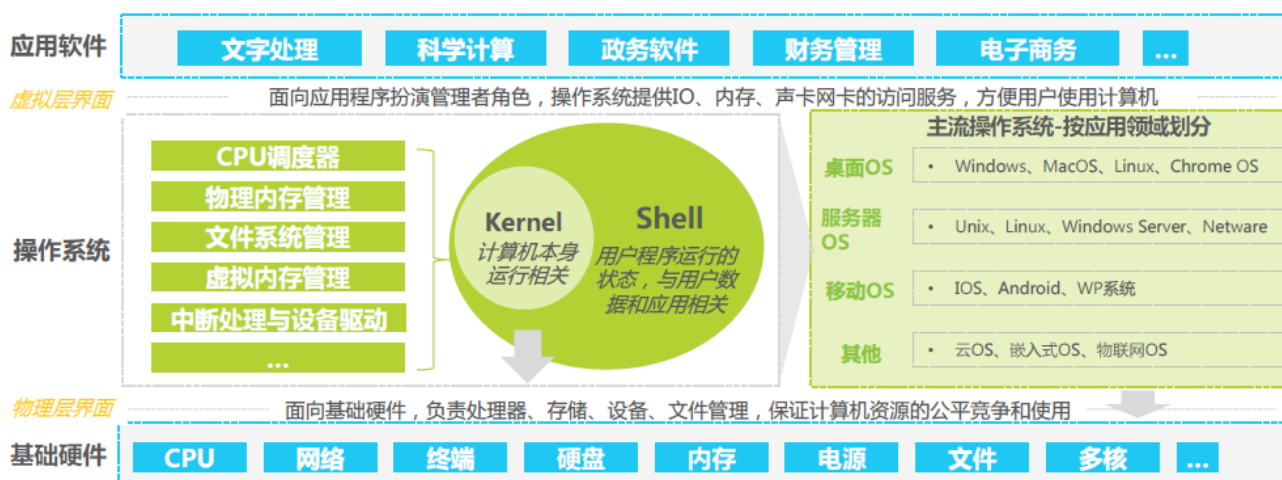
图 1： 操作系统是连接计算机硬件和程序的纽带	4
图 2： 操作系统发展历史约 70 余年	4
图 3： 广义党政信创覆盖人群达 3000 万	5
图 4： 行业信创覆盖人群达 4500 万人	6
图 5： 全球 PC 端操作系统市场 Windows 一家独大	8
图 6： Windows 在国内 PC 端操作系统市占率遥遥领先	8
图 7： 全球移动端操作系统市场 Android 龙头地位稳固	8
图 8： 国内移动端操作系统市场 Android 市占率高	8
图 9： Linux 在服务器操作系统市场占据领先地位	9
图 10： 国内 Linux 服务器操作系统市场中 CentOS 与 RHEL 使用量高（2020，%）	9
图 11： CentOS 停服导致使用时安全性、稳定性下降	10
图 12： 欧拉快速跨越生态拐点	10
图 13： 欧拉已迭代升级为面向数字基础设施的操作系统	11
图 14： openEuler 社区携手上下游生态共同推进国产操作系统迭代	12
图 15： openEuler 商业发行版厂商不断增多	12
图 16： 国产操作系统不断壮大成熟	13
图 17： 2019 年以来麒麟软件、统信软件收入快速增长（亿元）	14
图 18： 公司已拥有较为完善的自主安全软件产业链	14
图 19： 麒麟软件信创生态不断壮大	18
图 20： 麒麟软件收入快速增长	18
图 21： 麒麟软件净利润快速增长	18
图 22： 2022 年统信软件生态适配数量突破百万	19
图 23： 统信软件积极助力 CentOS 迁移改造	20
图 24： 公司主营业务包括数字化创新业务服务、通用技术服务和数字化运营服务	20
图 25： 鸿湖万联携手龙芯中科已发布首个通过兼容性证书测评并支持自主指令集的全国产化芯片开发板	22
图 26： “鸿湖品冠智慧数字哨兵”是 OpenHarmony 开源鸿蒙操作系统实现商用落地的最快实践之一	22

图 27: 软通动力发布开源欧拉企业版服务器操作系统发行版, 进入欧拉社区“发布 openEuler 商业发行版”厂商列表 ..	23
图 28: 麒麟信安形成了“操作系统-云计算-信息安全”三位一体的产品体系	23
图 29: 麒麟信安已完成数百款国产软件产品适配认证	24
表 1: 操作系统可细分为桌面操作系统、移动操作系统等	5
表 2: 桌面操作系统党政信创潜在规模百亿级	6
表 3: 桌面操作系统行业信创潜在规模 200 亿级	6
表 4: 服务器信创空间更为可观	7
表 5: 操作系统存在开发成本高与生态建设难等问题	7
表 6: 国产操作系统已初步完成关键软硬件的适配	13
表 7: 中国电子为中国软件控股股东	15
表 8: 中国软件旗下控股参股公司涵盖完整的自主安全软件产业链	15
表 9: 中国软件股权激励范围较为广泛	16
表 10: 麒麟软件积极构建信创生态	17
表 11: 鸿湖万联已发布“扬帆”、“启航”、“启鸿”等开源鸿蒙开发套件	21
表 12: 受益标的盈利预测和估值	25

1、操作系统：连接计算机硬件与程序的重要基础软件

操作系统是连接硬件和数据库、中间件、应用软件的纽带。操作系统（Operating System, OS）是配置在计算机硬件上的第一层基础软件，向下衔接硬件层的物理设备，向上为应用软件提供运行环境，实现计算机软件运行、外设与资源管理、资源利用效率最大化。操作系统包含 Shell（外核）、Kernel（内核）两大接口，Kernel 面向内部，负责管理调度多个并发程序，Shell 是操作系统的用户界面，赋予用户与内核交互操作的能力。

图1：操作系统是连接计算机硬件和程序的纽带



资料来源：艾瑞咨询

操作系统发展于上世纪中叶，20世纪50年代，第一个批处理操作系统开发并应用。历经单道批处理系统、多道批处理系统、分时系统、实时系统等阶段，目前发展出具有多种类型操作特征的通用操作系统。

图2：操作系统发展历史约70余年



资料来源：艾瑞咨询

从应用场景划分，操作系统可细分为桌面操作系统、移动操作系统、服务器操作系统、云操作系统、嵌入式操作系统和物联网操作系统等领域。

表1：操作系统可细分为桌面操作系统、移动操作系统等

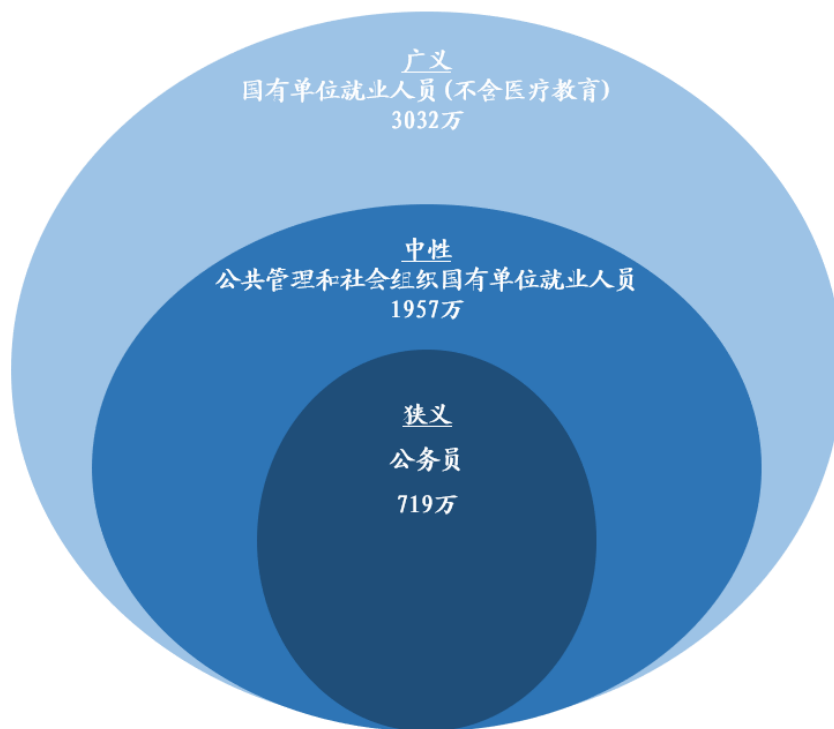
类别	操作系统
桌面操作系统	Windows、Mac OS、Chrome OS、Linux 等
移动操作系统	IOS、Android、WP 等
服务器操作系统	Unix、Linux、Windows Server、Netware 等
云操作系统	Windows、Centos、Ubuntu 等
嵌入式操作系统	Windows IoT、C/OS 等
物联网操作系统	Android Things、HUAWEI LiteOS 等

资料来源：华经产业研究院、开源证券研究所

2、信创核心环节，国产替代空间广阔

广义党政信创覆盖人群达 3000 万。我们统计了三种口径的党政覆盖人群规模。狭义口径为，根据人社部，截至 2016 年底，我国共有公务员约 719 万人。中性口径为，根据国家统计局，2020 年公共管理和社会组织国有单位就业人员约 1957 万人。广义口径为，根据国家统计局，2020 年国有单位就业人员约 5563 万人，其中国有单位就业人员（不含医疗、教育）约 3000 万人。

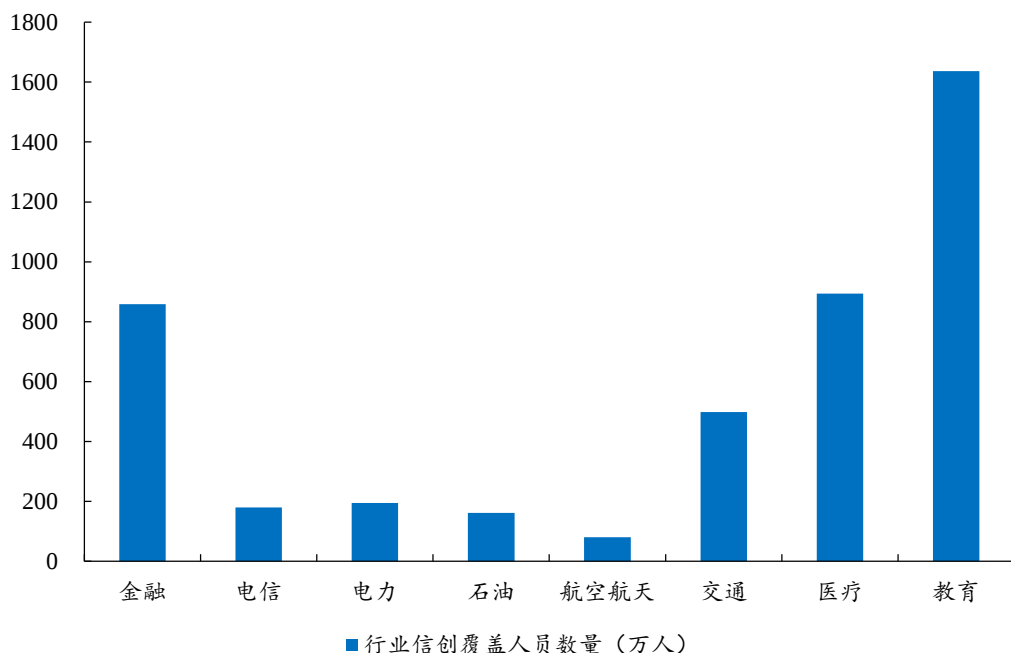
图3：广义党政信创覆盖人群达 3000 万



数据来源：人社部、国家统计局、开源证券研究所

行业信创覆盖人群达 4500 万人。其中，根据财政部数据，交通、电力、电信、石油行业国有企业 2020 年职工数分别约 498、194、180、162 万人。根据国家统计局数据，2020 年教育、医疗国有单位从业人员分别约 1637、894 万，金融行业非私营单位从业人员约 859 万。根据航天科技等航空航天央企公司官网，航空航天领域职工数总计逾 80 万。

图4：行业信创覆盖人群达 4500 万人



数据来源：财政部、国家统计局、航天科技等公司官网、开源证券研究所

信创桌面操作系统潜在空间百亿级，蓝海市场有望开启。综上两部分的党政、行业信创从业人员数量，以及采招网统计的桌面操作系统单价数据，我们可测算得桌面操作系统领域，党政信创潜在空间约百亿级别（中性口径），行业信创潜在空间约 200 亿。

表2：桌面操作系统党政信创潜在规模百亿级

	狭义口径	中性口径	广义口径
数量（万套）	719	1957	3032
单价（元）	500		
空间（亿元）	36	98	152

数据来源：采招网、国家统计局、开源证券研究所

注：关于 PC 端信创设备数量，我们做出以下假设：（1）假设党政信创从业人员与信创 PC 设备比重为 1:1；（2）假设 PC 与配套付费操作系统的比重为 1:1

表3：桌面操作系统行业信创潜在规模 200 亿级

	金融	电信	电力	石油	航空	交通	医疗	教育	行业
数量（万套）	859	180	194	162	80	498	894	163	450
单价（元）	500								
空间（亿元）	43	9	10	8	4	25	45	82	225

数据来源：采招网、国家统计局、开源证券研究所

注：行业信创设备假设与党政信创相同

服务器端，根据 IDC 公布的国内服务器年均出货量，以及采招网披露的操作系统价格数据，我们测算得服务器操作系统领域，党政信创年均规模约 36 亿元，行业信创年均规模约 120 亿元。

表4：服务器信创空间更为可观

	党政	八大行业
数量（万套）	60	200
单价（万元）	0.6	0.6
空间（亿元）	36	120

数据来源：采招网、IDC、开源证券研究所

注：我们假设：（1）据 IDC，国内服务器年均出货量预计 400 万台，其中党政占比约 15%，约 60 万台，行业信创占比约 50%，对应八大行业服务器年均出货量约 200 万台；（2）假设服务器与操作系统的比重为 1:1

3、CentOS 停服催生机遇，欧拉崛起助力国产操作系统腾飞

3.1、外资垄断国内操作系统市场，CentOS 停服有望加速国产化进程

操作系统存在开发成本高与生态建设难等问题。首先，操作系统开发是一项复杂庞大的工程。Windows 每个版本拥有数千万行代码，每年开发维护需要大量研发投入。另据 Linux 中国调研报告，如果闭源开发 Fedora9 发行版（社区发行版），预计要投入 108 亿美元。其次，操作系统生态建设难度大。一方面，操作系统和底层硬件、上层应用软件的兼容在技术上并不容易实现；另一方面，与上下层的兼容工作不仅需要操作系统厂商进行适配调优，还需要操作系统技术路线有足够的影响力，才能吸引硬件与应用软件厂商主动配合。

表5：操作系统存在开发成本高与生态建设难等问题

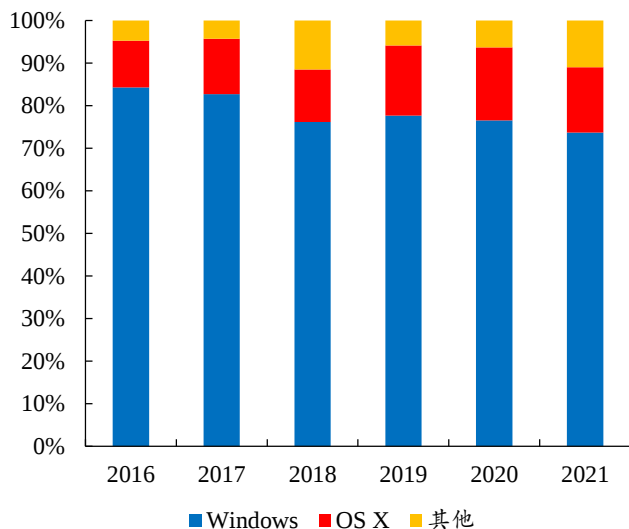
类别	操作系统
开发成本高	Windows 为例每个版本拥有数千万行代码，微软为 Windows 系列的开发与维护每年投入大量研发费用； 根据 Linux 中国调研报告，如果闭源开发 Fedora9 发行版（社区发行版），预计要投入 108 亿美元
生态建设难度大	IOS、Android、WP 等操作系统和底层硬件、上层应用软件的兼容，在技术上并不容易实现，需要针对不同硬件（服务器、芯片）进行适配，同时需要上层软件开发商针对操作系统的版本进行相应的调试和调优，同款应用软件会发布多个版本以适应不同的操作系统； 与上下层的兼容工作不仅需要操作系统厂商进行适配调优，还需要操作系统技术路线有足够的影响力，吸引硬件与应用软件厂商主动配合，在硬件/软件产品设计方面进行适当调整

资料来源：中国信息通信研究院、开源证券研究所

PC 端 Windows 操作系统一家独大。全球桌面操作系统市场主要产品包括 Windows、苹果 OS X、Linux、Chrome OS 等。根据 Statcounter，Windows 在全球桌面操作系统市场中一家独大，2021 年全球市场占有率为 73.72%，国内市场占有率为 84.50%，远高于其他操作系统；全球位居第二名的是苹果公司 OS X，市占率为 15.33%，Linux、ChromeOS 等其他产品占比合计约 10.95%。

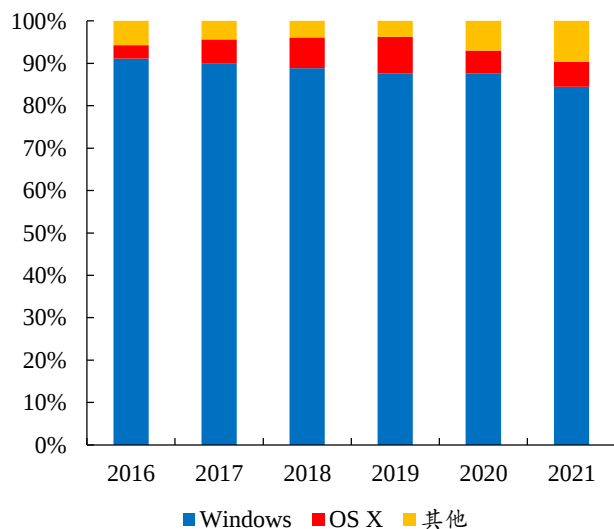
从变化趋势来看，尽管 Windows 仍处于绝对领先地位，但近年来市占率持续下滑，苹果 OS X 等其他操作系统市场份额不断提升。

图5：全球 PC 端操作系统市场 Windows 一家独大



数据来源：Statcounte、开源证券研究所

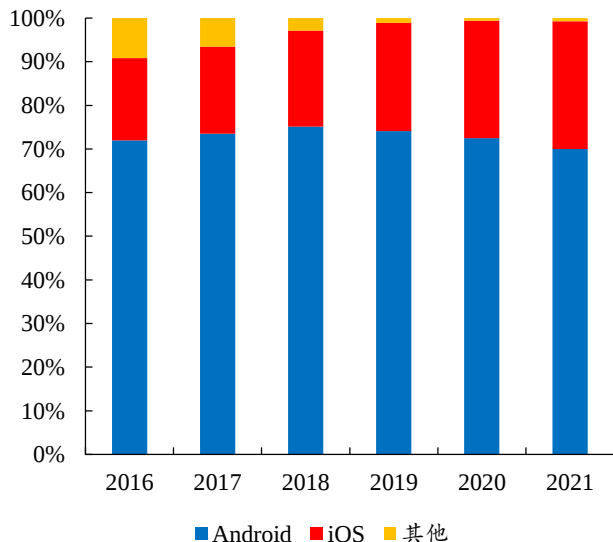
图6：Windows 在国内 PC 端操作系统市占率遥遥领先



数据来源：Statcounte、开源证券研究所

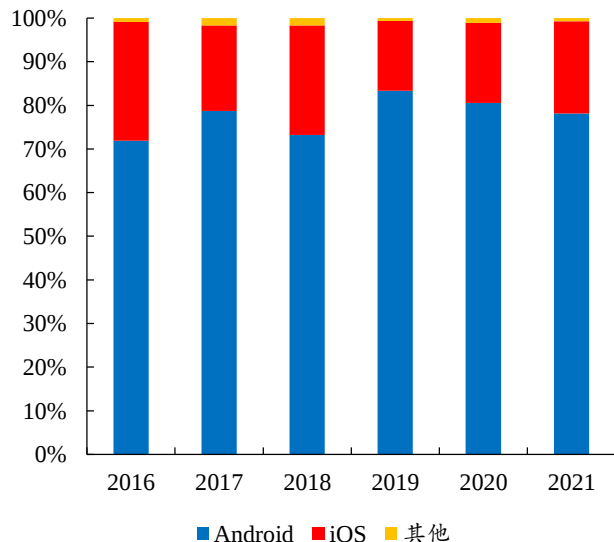
移动端 Android 龙头地位稳固。全球手机操作系统市场主要产品包括 Android、iOS、Samsung 等。根据 Statcounter 显示，2021 年 Android 市场占有率为 70.01%，苹果公司 iOS 操作系统市占率为 29.24%，Android 和 iOS 龙头地位较为稳固。国内移动端操作系统市场也呈现双寡头垄断的格局，不过 Android 在国内市场占有率高于全球水平，2021 年为 78.16%；IOS 在国内市场占有率略低于全球水平，2021 年为 21.08%。

图7：全球移动端操作系统市场 Android 龙头地位稳固



数据来源：Statcounte、开源证券研究所

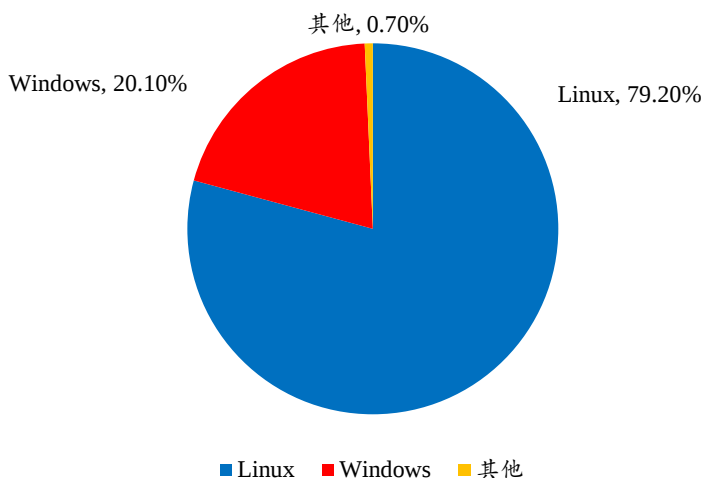
图8：国内移动端操作系统市场 Android 市占率高



数据来源：Statcounte、开源证券研究所

服务器端，Linux 占据领先地位。2022 年上半年，在中国服务器操作系统市场中，Linux 仍然占据绝对领先地位，市场占有率达 79.2%。Windows 服务器操作系统市场份额进一步缩减，2022 年上半年市场占有率为 20.1%。随着 Linux 开源系统在市场上受欢迎程度的不断增加，以 Unix 为代表的小众服务器操作系统市场被不断压缩，市场占有率仅剩 0.7%。

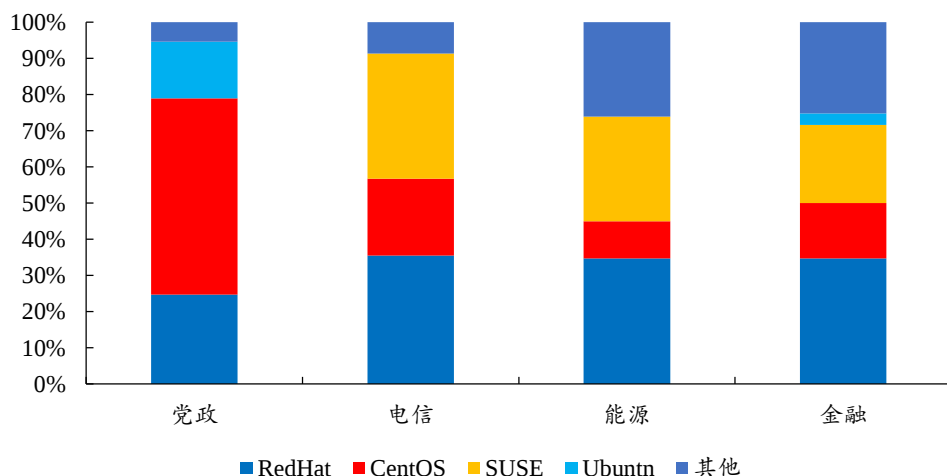
图9: Linux 在服务器操作系统市场占据领先地位



数据来源: 赛迪顾问、开源证券研究所

国内 Linux 服务器操作系统市场中 CentOS 与 RHEL 使用量高。根据中国信息通信研究院, RHEL 是业界最具规模效应的服务器操作系统, 具备完善的运维人才、技术文档和使用经验, 并因其完善的测试与版本发布流程, 具有很强的稳定性, 同时 RHEL 还拥有强大的关联生态环境, 包括配套的硬件驱动与运行在其之上的数据库、中间件等。CentOS 作为 RHEL 的“免费版”, 虽然缺少商业技术服务支持, 但因其免费的特性也占据了很大的市场份额。SUSE 与 Ubuntu 因为其性能稳定、注重合规和安标, 也被市场广泛使用。

图10: 国内 Linux 服务器操作系统市场中 CentOS 与 RHEL 使用量高 (2020, %)

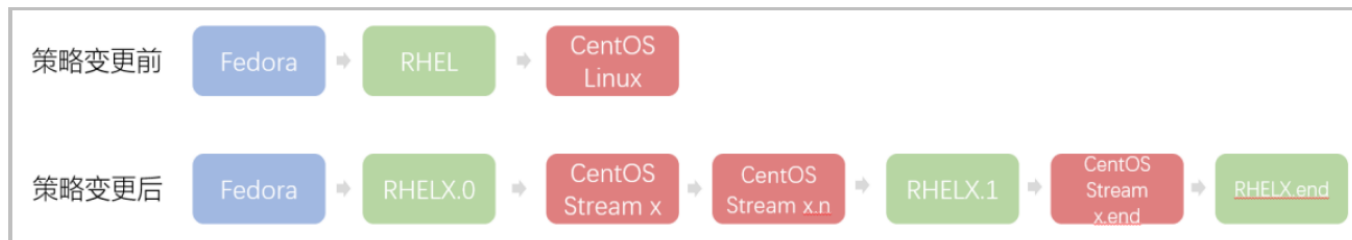


数据来源: 中国信息通信研究院、开源证券研究所

CentOS 策略从下游分支变更为上游, CentOS 停服给用户带来安全性、稳定性等风险。在 CentOS 被纳入红帽体系之后, 其只是作为 RHEL 的一个“免费”版本发布, 在 RedHat 内的定位也一直模糊。2020 年 12 月, CentOS 宣布 CentOS Linux8 于 2021 年 12 月 31 日停止维护, 后续变为 CentOS Stream, CentOS Linux7 也将于 2024 年 6 月停服。在策略变更前, CentOS 处于 RHEL 下游, 是 RHEL 的自由开源构建版本, 可以免费享受 RHEL 的安全与稳定性, 从而拥有大量的用户与装机量。

变更为 CentOS Stream 后, CentOS 从企业级 RHEL 的下游变更为上游, 意味着, CentOS 后续将无法获得官方升级和补丁, 操作系统的安全性、稳定性将大打折扣, 官方也不建议企业在生产环境中使用 CentOS Stream。CentOS 停服将给部署在服务器上的应用系统带来严重的安全隐患, 有望进一步加速国产服务器操作系统的替代进程。

图11: CentOS 停服导致使用时安全性、稳定性下降



资料来源: 中国信息通信研究院

3.2、欧拉生态不断完善，助力国产操作系统发展提速

历经三年，欧拉开源操作系统（openEuler）实现跨越式发展。2019 年 12 月 31 日，openEuler 代码正式开源。根据 2022 年 12 月召开的操作系统产业峰会数据，openEuler 累计装机量超过 300 万套，中国服务器操作系统新增市场份额超过 25%。历经三年，openEuler 已构筑了关键的技术根基和创新机制，规模部署在各行各业核心系统，形成商业的正循环；打通了从处理器、整机、OSV、ISV 的完整产业链生态，充分激发产业链活力。从产品技术创新到加速用户规模部署、伙伴商业成功反哺社区贡献、加大技术创新投入，从而形成一个正循环、自加速的生态发展体系，成为中国数字基础设施坚实的软件底座。

图12: 欧拉快速跨越生态拐点



资料来源: openEuler 公众号

产品技术创新稳步推进，欧拉已迭代升级为面向数字基础设施的操作系统。openEuler 作为一个操作系统发行版平台，每两年推出一个 LTS 版本（长生命周期版本），为企业级用户提供安全稳定可靠的操作系统。长生命周期版本之间每半年发布一次创新版本，集成 openEuler 及其他社区最新版本技术进展。目前欧拉已从服务器操作系统正式升级为面向数字基础设施的操作系统，支持服务器、云计算、边缘计算、嵌入式等应用场景，支持多样性计算，致力于提供安全、稳定、易用的操作系统。

图13：欧拉已迭代升级为面向数字基础设施的操作系统



资料来源：openEuler 公众号

openEuler 社区携手上下游生态共同推进国产操作系统迭代。openEuler 社区与上下游生态建立连接，构建多样性的社区合作伙伴和协作模式，共同推进版本演进。硬件方面，openEuler 社区当前已与多个设备厂商建立丰富的南向生态 Intel、AMD 等主流芯片厂商的加入和参与，openEuler 全版本支持支持 x86、Arm、RISC-V、LoongArch、SW64、Power 六大处理器架构，并支持多款 CPU 芯片，包括 LoongArch NewWorld system、兆芯开先/开胜系列、Intel Ice Lake/Sapphire Rapids、AMD EPYC Milan/Genoa 等芯片系列支持多个硬件厂商发布的多款整机型号、板卡型号，支持网卡、RAID、FC、GPU&AI、DPU、SSD、安全卡七种类型的板卡，具备良好的兼容性。

图14: openEuler 社区携手上下游生态共同推进国产操作系统迭代



资料来源: openEuler 白皮书

软件方面,发布 openEuler 商业发行版和企业自用版的厂商数量不断扩大,应用软件生态日趋繁荣。

图15: openEuler 商业发行版厂商不断增多



资料来源: openEuler 公众号

4、国产龙头初显峥嵘,未来前景更加光明

国产操作系统有望乘信创东风发展壮大。早在“八五”阶段,国内就制定了以 UNIX 为技术路线的计划,并提出 COSIX 操作系统。伴随 Linux 取代 UNIX 成为主流技术,中软、红旗、蓝点等国产厂商分别推出 Linux 操作系统产品。伴随外部科技贸易摩擦加速和国内支持政策加码,麒麟软件、统信 UOS 等国产操作系统厂商产品技术迭代和商业化进程进一步加速。

图16：国产操作系统不断壮大成熟



资料来源：亿欧智库

国产操作系统快速适配。操作系统对下承接硬件，对上承载软件，对于操作系统来说，兼容性认证和适配工作是最重要也是最繁琐的环节。根据众诚智库，目前主流操作系统已经初步完成关键软硬件的适配，生态体系初步建立。

从生态适配进程看，主流国产操作系统均已完成了对联想、华为、清华同方、中国长城、中科曙光等整机厂商发布的数十款终端和服务设备适配；在软件方面，基本能兼容流式、版式、电子签章厂商等等发布的办公类应用、兼容数据库、中间件、虚拟化、云桌面、安全等软件厂商发布的数百种应用和业务。

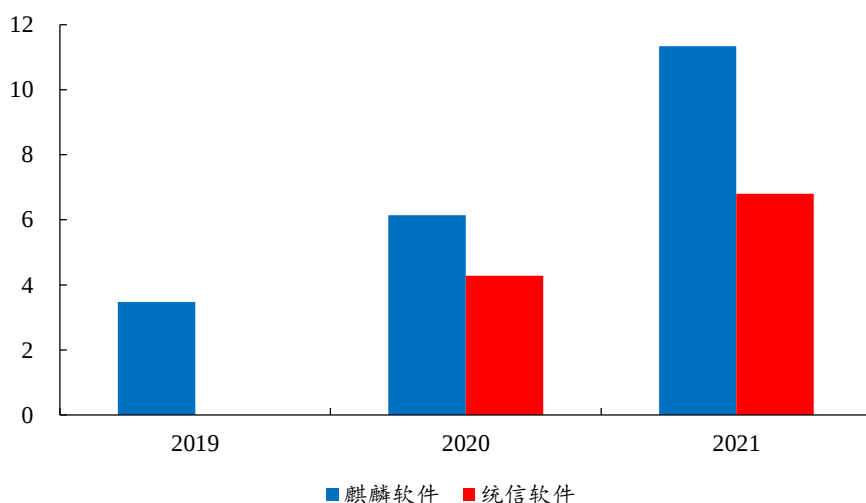
表6：国产操作系统已初步完成关键软硬件的适配

主流操作系统	所属企业	应用场景	芯片适配
银河麒麟与中标麒麟操作系统	中国软件 (麒麟软件)	桌面、服务器	龙芯、飞腾、鲲鹏、申威、海光、兆芯
统信 UOS 系统	诚迈科技 (统信软件)	桌面、服务器	龙芯、飞腾、申威、鲲鹏、兆芯、海光等
普华操作系统	普华软件	桌面、服务器	龙芯、申威等
中科方德	中科方德	桌面、服务器	兆芯等
欧拉 OS	华为	服务器	鲲鹏、X86
中兴新支点	中兴通讯	桌面、服务器	龙芯、兆芯、ARM

资料来源：众诚智库、开源证券研究所

以麒麟软件、统信软件为核心的国产操作系统体系初步形成。随着中国在操作系统领域研发力度的持续加大，信创操作系统发展成效日渐显著，部分产品已完成自主研发与生产，产品性能大幅提升，进入规模化阶段。其中，麒麟软件、统信软件引领国产操作系统发展，2019年以来收入快速增长。

图17：2019年以来麒麟软件、统信软件收入快速增长（亿元）



数据来源：中国软件年报、诚迈科技年报、开源证券研究所

5、受益标的

5.1、中国软件：国产操作系统扛旗者

公司为中国电子（CEC）实控下的大型高科技企业，是 CEC 网络安全与信息化板块的核心企业，承担着“软件行业国家队”的责任和使命。公司已拥有包括操作系统等基础软件、中间件、安全产品、应用系统等在内的较为完善的自主安全软件产业链，在政府、税务、金融、电力、应急、信访、能源、交通、水利、知识产权、工商、公安等国民经济重要领域服务上万家客户群体。

图18：公司已拥有较为完善的自主安全软件产业链



资料来源：中国软件公司官网

中国电子为公司控股股东。根据公司 2022 年三季报，公司控股股东、实际控制人中国电子集团，直接持有公司 29.47%股份。公司为中国电子集团软件板块的龙头核心企业，获得了其在政策、资本、产业资源、市场、大工程等多方面的大力支持。

表7：中国电子为中国软件控股股东

排名	股东名称	持股比例（%）
1	中国电子有限公司	29.47%
2	中国电子-中信证券-19 中电 EB 担保及信托财产专户	11.82%
3	白敏莉	1.75%
4	诺安成长混合型证券投资基金	1.63%
5	香港中央结算有限公司	1.28%
6	诺安和鑫灵活配置混合型证券投资基金	0.82%
7	全国社保基金 503 组合	0.61%
8	刘康	0.56%
9	基本养老保险基金 303 组合	0.52%
10	吴霞	0.47%
	合计	48.93%

资料来源：Wind、开源证券研究所；注：截至 2022 三季报

公司旗下控股参股公司涵盖完整的自主安全软件产业链。公司包括自主软件产品、行业信息化解决方案和服务化三项业务。其中子公司麒麟软件作为国产操作系统龙头，为上市公司重要利润来源。

表8：中国软件旗下控股参股公司涵盖完整的自主安全软件产业链

股东名称	主营业务	持股比例（%）	营业收入（万元）	净利润（万元）
长城软件	行业解决方案，大数据，信息技术应用创新，云服务，系统集成等	100%	54016	-9911
中软系统	政府、企业信息化建设的系统集成、软件开发、信息安全及相关	66%	133814	-18612
麒麟软件	操作系统技术的研究、产品开发及产业化推广	40%	41133	10182
广州中软	电力、税务、政府及大型企业等行业和领域的 信息化应用开发及专业技术服务	70%	25914	-583
上海中软	系统集成、软件开发及技术服务， 主要从事税务、财政软件开发	70%	2679	-497
南京中软	税务行业的信息化服务	70%	2122	-13
中软万维	轨道交通、证券、保险、基金等 行业应用软件开发和系统集成服务	70%	18235	-1627
艾弗世	研发、生产、销售基于光机电一体化技术， 射频通讯技术和物联网技术，面向 IC 卡及电子标签应用设备、自 动售检票设备和出入口控制设备的核心部件	63%	1017	-198
中软融鑫	金融领域软件开发和咨询服务	59%	7944	-911
大连中软	软件外包及服务业务	80%	5357	359
中软服务	智慧应用及相应服务运营	100%	31513	883
中软香港	计算机软件的开发、生产、销售的业务	100%		0
湖南中软	军民融合相关项目的研发、实施和运营维护、 政务信息化的建设与推广	100%	8924	262
中软云智	产品分销及分销产品的增值服务	99%	8952	529

股东名称	主营业务	持股比例 (%)	营业收入 (万元)	净利润 (万元)
天津中软	自主安全、军民合作相关项目的研发、实施和运营维护， 区域电子政务业务的建设与推广	100%	1055	-528
云南中软	信息安全相关项目的研发、实施和运营维护， 生态发展建设，区域电子政务业务建设和推广	100%		
江西中软	江西省市场营销中心、技术服务支持中心和生态发展中心	100%		
中软红云	福建省市场营销中心、技术服务支持中心和生态发展中心	100%		
湖北中软	湖北省市场营销中心、技术服务支持中心和生态发展中心	100%		
深圳中软	深圳市市场营销中心、技术服务支持中心和生态发展中心	100%	4598	-251
河南中软	河南省市场营销中心、技术服务支持中心和生态发展中心	100%		
中软巨人	向企业用户提供信息系统服务	51%	33	-2
山西中软	山西省市场营销中心、技术服务支持中心和生态发展中心	100%		
合肥中软	安徽省市场营销中心、技术服务支持中心和生态发展中心	100%		
广西中软	广西省市场营销中心、技术服务支持中心和生态发展中心	100%	1569	-57

资料来源：中国软件 2022 中报、开源证券研究所

股权激励范围较为广泛，绑定核心团队利好长期业绩释放。2022 年 5 月，公司公告完成 2021 年限制性股票激励计划。首次授予价格为 26.14 元/股；授予对象为总经理符兴斌等 7 名公司高管，以及 523 名中层管理人员和核心骨干人员，共计 530 人；实际首次授予数量为 1312.5 万股，约占授予前公司总股本的 2.65%。

业绩考核条件为，以 2020 年为基数，2022-2024 年净利润复合增长率分别不低于 17%/18%/19%，净资产现金回报率 EOE 分别不低于 12.5%/13/13.5%，2022-2024 年△EVA 均为正值，且净利润复合增长率及 EOE 均不低于当年度同行业平均水平或者对标企业 75 分位值水平。

表9：中国软件股权激励范围较为广泛

姓名	职位	授予限制性股票数量(万股)	占股权激励计划总量的比例	占公司总股本的比例
符兴斌	董事、总经理	5.1	0.34%	0.01%
何文哲	财务总监	5.1	0.34%	0.01%
陈复兴	高级副总经理、董事会秘书	5.1	0.34%	0.01%
杜潜	高级副总经理	5.1	0.34%	0.01%
韩光	高级副总经理	5.1	0.34%	0.01%
杨春平	高级副总经理	5.1	0.34%	0.01%
吴晶	高级副总经理	5.1	0.34%	0.01%
小计		35.7	2.41%	0.07%
核心管理、业务及技术骨干（523 人）		1276.8	86.10%	2.58%
合计		1312.5	88.50%	2.65%

数据来源：中国软件公司公告、开源证券研究所

麒麟软件为国产操作系统龙头，与合作伙伴携手信创产业生态。麒麟软件由天津麒麟和中标软件于 2019 年 12 月强强整合成立而来，主营业务定位于操作系统技术的研究、产品开发及产业化推广。目前，麒麟软件初步形成以银河麒麟服务器操作系统、桌面操作系统、嵌入式操作系统、麒麟云、操作系统增值产品为代表的产品线。

产品技术方面，麒麟操作系统能全面支持飞腾、鲲鹏、龙芯等六款主流国产 CPU，在安全性、稳定性、易用性和系统整体性能等方面均超国内同类产品，实现国产操作系统的快速发展。

客户方面，公司旗下产品已全面应用于党政、金融、交通、通信、能源、教育等重点行业，服务用户覆盖所有的中央部委、政府机关、地市党委。根据赛迪顾问统计数据，麒麟软件旗下操作系统产品，已连续 11 年位列中国 Linux 市场占有率第一名。

生态方面，根据麒麟软件公司官网，麒麟软件目前已完成软硬件兼容适配总计 109.41 万个，其中软件兼容适配数量 75.55 万个，硬件兼容适配数量 33.86 万个。在开源建设上，麒麟软件在 OpenStack 社区贡献位列国内第一、全球第三；作为 OpenEuler 开源社区的发起者，麒麟软件以 Maintainer 身份承担 80 个项目，除华为公司外贡献第一；主导开发的优麒麟开源操作系统，全球累计下载量数千万次，活跃爱好者和开发者数十万人。

表10：麒麟软件积极构建信创生态

序号	措施
一	不断完善生态适配体系，创新搭建多种平台和机制， 诸如构建生态适配硬件环境和信息化平台、生态适配认证自助服务平台、云测试环境、软件商店自助上架平台等；在天津、长沙、北京、江西、广州和上海各地布局建设线下生态适配中心，吸引产业上下游生态伙伴共促生态发展；秉承共享、共建、共治的社区发展理念，积极参与国内外开源社区运营和生态建设
二	成立“麒麟应用生态联盟”， 集结金融，能源，通信，政府，企业及医疗等行业的二十多家重要行业应用开发商和标准软件应用厂商加入
三	与芯片厂商紧密合作， 现已建立与飞腾、鲲鹏、龙芯、兆芯、海光、申威等 CPU 厂商、整机厂商、海南创新院及相关单位的生态成果共享、联合认证机制，并推进鲲鹏创新中心建设
四	牵头产业合作，麒麟软件参加近百个国内外产业合作创新联盟，并担任重要角色， 牵头或参与了 60 余项国家行业基础软件相关标准的制定工作
五	牵头组建包括飞腾、金山、奇安信等行业龙头公司在内的先进操作系统创新中心， 牵头 142 家单位建立先进操作系统联盟，广泛覆盖国家级研发平台、科研院所、行业龙头企业等优势单位

资料来源：CSS 中国软件公众号、开源证券研究所

图19：麒麟软件信创生态不断壮大

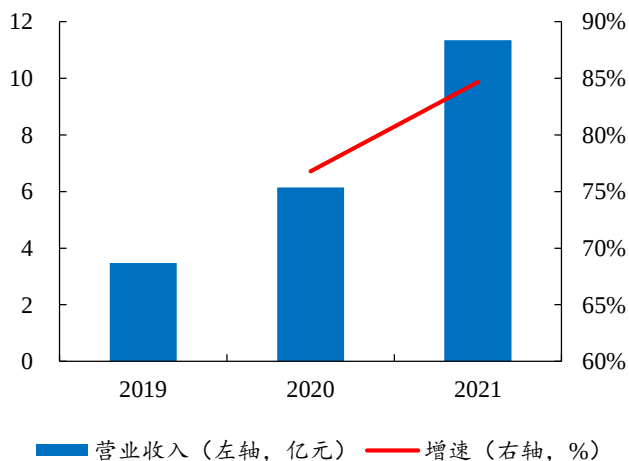


资料来源：CSS 中国软件公众号

麒麟软件业绩高增长，验证信创产业高景气。2020-2021 年，麒麟软件业绩增速持续提振，收入增速分别为 76.78%/84.68%，净利润增速分别为 24.08%/62.56%。公司业绩高增长，一方面验证信创产业高景气，一方面彰显公司作为国产操作系统龙头的综合实力。

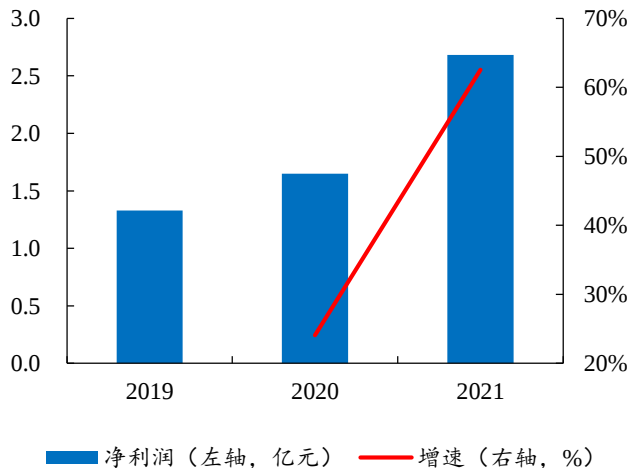
2022 年上半年，公司产品性能和生态适配加快突破，麒麟软件发布银河麒麟桌面操作系统 V10 SP1 2203 版本，持续优化云平台、容器云、云桌面等麒麟云计算产品性能，联合众多合作伙伴共同成立中国首个桌面操作系统根社区 OpenKylin，积极推进软硬件生态适配认证工作。同时，公司客户拓展进展积极，在金融、通信等重点行业市场实现突破，区域市场优势进一步扩大。

图20：麒麟软件收入快速增长



数据来源：中国软件年报、开源证券研究所

图21：麒麟软件净利润快速增长



数据来源：中国软件年报、开源证券研究所

5.2、诚迈科技：国产操作系统领军，拥抱 CentOS 迁移改造良机

公司为国产操作系统领先厂商，统信软件由诚迈科技与武汉深之度科技等于 2019 年联合成立。2020 年底统信软件提出“十年三步走计划”：未来十年，统信软件将用三年时间完成国家各关键行业的支撑需求，成为中国操作系统领军企业；用三年达到国际主流水平，使用场景全产业覆盖；用四年时间实现全球范围的基础软件生态、争做世界名列前茅的操作系统。

2022 年统信软件生态适配数量突破百万。2021 年底统信软件发布“生态腾飞计划”，计划三年投入十亿元，从核心伙伴扶持、技术平台建设、联合平台发展、联合市场推广、信创人才培养、打造优秀产品、扩展消费者计划、培育开发者生态等八个方面，打造具有“百个标杆案例、千家合作伙伴、万家企业，十万开发者、百万应用”的中国最大的操作系统生态圈，形成具有全球影响力的操作系统新生态。成立三年来，统信生态适配数量突破 100 万，生态伙伴数量也达到 5400 余家，社区注册用户超 24 万，应用商店上架应用达 6 万余款。

图22：2022 年统信软件生态适配数量突破百万



资料来源：统信软件公众号

公司积极拥抱 CentOS 迁移改造良机。2021 年开始，针对 CentOS 停服问题，统信软件积极推动 CentOS 自主替代和迁移服务工作。统信迁移软件有易面向已部署业务应用于 CentOS 系列操作系统且具有国产化替换需求的用户，通过全面的环境检测、智能的兼容性评估简洁的流程操作，既能保障原有硬件和应用环境不变的情况下完成平滑迁移，也能针对新增扩容的场景提供兼容性评估，辅助用户进行系统迁移。

截止到 2022 年年底，“统信方案”已在党政军及金融、电信、能源、邮政等关键领域得到广泛应用，实现 CentOS 系统的国产化替代，保障业务系统的连续性，得到用户的高度认可。

图23：统信软件积极助力 CentOS 迁移改造



资料来源：统信软件公众号

5.3、软通动力：数字经济“卖铲人”，携手华为共建信创生态

中国领先的软件与信息技术服务商。软通动力成立于 2005 年，是中国领先的软件与信息技术服务商，致力于成为具有全球影响力的数字技术服务领导企业。公司的主营业务是为通讯设备、互联网服务、金融科技、高科技与制造等多个行业客户提供数字化创新业务服务、通用技术服务和数字化运营服务。

其中，数字化创新业务服务已成为新的增长引擎，主要提供包括咨询与解决方案和云智能、智能终端、工业互联网、信创及开源鸿蒙/欧拉等数字技术服务。通用技术服务以常规技术为导向，为客户提供广泛的信息技术服务，如信息系统设计与开发、产品工程、测试、运行维护等。数字化运营服务以数字化技术手段、专业技能和规范化管理经验赋能客户，覆盖数字营销、数字内容、呼叫中心和业务流程等多个领域。

图24：公司主营业务包括数字化创新业务服务、通用技术服务和数字化运营服务



资料来源：软通动力公司官网

公司在信创领域相继参与了操作系统、数据库等开源数字基础设施的建设，是 OpenHarmony、openEuler、openGauss 及可信云的共创共建者。近两年，公司重点在以开源鸿蒙/欧拉等国产操作系统和 openGauss 数据库等为代表的基础软硬件领域，和以咨询/云智能服务为代表的专业服务领域加大了资源投入与组织保障；并将自身积累的技术和能力优势加速外延到更多的细分行业市场，与战略客户实现能力共生、产业共赢。

开源鸿蒙生态建设方面，软通动力成立子公司“鸿湖万联”，鸿湖万联拥有一个开源鸿蒙科技总部，4 个研发基地，在 5 大领域和多个行业已服务 900+款产品，覆盖 400+合作伙伴。发布“扬帆”、“启航”、“启鸿”开源鸿蒙开发套件，在交通、商显、金融、教育等多个优势垂直行业积极构建可快速落地的一体化解决方案，已实现 7 个芯片开发套件的兼容性适配，2 个商业发行版，2 款商业产品落地。

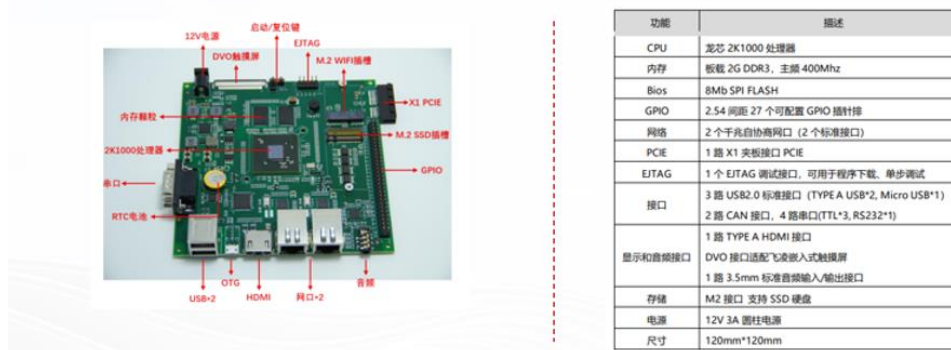
表11：鸿湖万联已发布“扬帆”、“启航”、“启鸿”等开源鸿蒙开发套件

名称	特征	应用领域
扬帆系列 "竞"开发板	采用瑞芯微 RK3568 芯片，搭载 OpenHarmony 3.1 Release 开源操作系统，配备了丰富外设及拓展接口，具备强大的视频编解码能力，支持轻量级人工智能应用	智能显示终端产品、视频类终端产品、工业自动化终端产品，同时可配合多个成熟的行业解决方案
扬帆系列 扬帆富设备开发板	采用瑞芯微 RK3399(双 Cortex-A72 大核+四 Cortex-A53 小核)六核 64 位超强 CPU，搭载 OpenHarmony 系统，主频最高达 1.8GHz。采用 Mali-T860 GPU 支持 4K、H.265/H.264 视频解码	人机交互、智能终端、工控
启航 KP_IoT	采用 Hi3861 主控芯片，充分考虑物联网感知层设备的多样性，具有强大的扩展性	智能家电、智能安防、运动健康
启航系列 启航 KS_IoT	基于 OpenHarmony 操作系统设计开发，高度集成核心板+四大扩展板，核心板采用 Hi3861 主控芯片 SoC，集成 2.4GHz Wi-Fi 能力，搭载 OpenHarmony 操作系统，支持 E53 标准接口，无限扩展 IoT 应用场景	智能家电、智能家居
启鸿系列 启鸿微型智能开发板	采用 Hi3861L 芯片，运行 OpenHarmony 操作系统	中小学、中职以及成人的编程教育
SwanLinkOS 交通软件发行版	已正式通过 OpenAtom OpenHarmony 兼容性测试并取得兼容性证书。其适配 OpenHarmony3.1Release 版本，支持国内 RK3399、RK3568 等主流芯片	可在路况监控、电子监控、路况大数据分析、航运智能终端、航海通讯设备、船舶的各类屏设备、智能海事搜救设备等交通领域广泛使用
SwanLinkOS 商显软件发行版	基于 OpenHarmony 3.0.1 LTS 版本的标准化系统，适配 RK3399、Hi3516 等国产主流芯片	主要面向商显行业，包括智能广告机、智能一体机、自助 POS 机、智能会议平板等智能终端

资料来源：软通动力公司官网、开源证券研究所

鸿湖万联携手龙芯中科已发布首个通过兼容性证书测评并支持自主指令集（LoongArch 架构）的全国产化芯片开发板。鸿湖万联与龙芯中科共同合作，完成了全国产芯片龙芯 2K1000LA 处理器的“乘风”开发板开源鸿蒙的适配，并已取得开放原子开源基金会颁发的生态产品兼容性证书。同时，鸿湖万联与龙芯中科基于龙芯 2K1000LA 全国产芯片与开源鸿蒙工业互联网适配的发行版，目前也正顺利推进。未来鸿湖万联将与龙芯中科持续深化合作关系，加速龙芯芯片适配 OpenHarmony 进程，以 SwanLinkOS “铸魂”结合龙芯“强芯”战略共筑基于龙架构平台的 OpenHarmony 生态圈，实现信创产业全面国产化，推进操作系统、芯片、数据库、应用软件等为核心的国产自主全栈式解决方案加速落地。

图25：鸿湖万联携手龙芯中科已发布首个通过兼容性证书测评并支持自主指令集的全国产化芯片开发板



资料来源：软通动力公司官网

“鸿湖品冠智慧数字哨兵”是 OpenHarmony 开源鸿蒙操作系统实现商用落地的最快实践之一。鸿湖万联发布的“鸿湖品冠智慧数字哨兵”搭载 RK3399 芯片，基于 OpenHarmony 开发的完全自主知识产权的 SwanLinkOS 商显软件发行版操作系统，可广泛应用到酒店、楼宇、机场、社区、工地等场景，打造一站式的智能通行解决方案，目前已在无锡、珠海等地正式商用。

图26：“鸿湖品冠智慧数字哨兵”是 OpenHarmony 开源鸿蒙操作系统实现商用落地的最快实践之一



资料来源：软通动力公司官网

开源欧拉领域，公司已发布开源欧拉服务器操作系统发行版。2022 年 12 月，公司推出的开源欧拉服务器操作系统发行版通过 openEuler 开源社区技术测评相互兼容性测试，并获 openEuler 技术测评证书。同期，公司正式对外发布开源欧拉服务器操作系统发行版 ISSEL。公司本次发布开源欧拉服务器操作系统发行版，体现了公司在基础软件方面的技术积累和成果，有利于公司联合生态合作伙伴进行未来的商业化应用探索、数字化转型和价值提升，增强公司竞争力。

图27：软通动力发布开源欧拉企业版服务器操作系统发行版，进入欧拉社区“发布 openEuler 商业发行版”厂商列表



资料来源：软通动力公众号

5.4、麒麟信安：国产服务器操作系统领域先行者

公司是国内较早从事操作系统技术研究与市场推广的企业。公司是华为鲲鹏生态建设积极参与者，是湖南省鲲鹏生态创新中心的重要建设单位并与北京等地鲲鹏生态创新中心建立了合作关系。公司是 openEuler 社区理事单位，是首批 openEuler 商业发行版厂商。

公司形成了“操作系统-云计算-信息安全”三位一体的产品体系，即以操作系统技术为基础核心技术，操作系统产品为基石，信息安全产品和云计算产品为延伸的紧相关产品结构。麒麟信安操作系统作为最底层的基础软件平台，向下驱动硬件，向上为应用提供开发接口。从应用部署角度，公司的云计算和信息安全业务可归属为“操作系统+”范畴，它们基于应用场景，以软件/软硬一体的产品形态提供给用户。

图28：麒麟信安形成了“操作系统-云计算-信息安全”三位一体的产品体系



资料来源：麒麟信安招股书

麒麟信安已完成数百款国产软件产品适配认证。在产品生态建设方面，公司设立生态建设委员会，从公司层面指导并监督生态建设，确保符合公司的发展战略。经过多年的生态建设，公司构建了硬件适配管理平台，对不同 CPU 平台的各种服务器、服务器配件板卡、服务器外设进行适配，支持各类主流服务器配件板卡、各种不同 CPU 平台的主流服务器、各种主流服务器外设；积极推进应用开发商和系统集成商的技术培训、资格认证、及应用迁移适配，共计对接数百家应用厂商，完成了数百款国产软件产品适配认证。

图29：麒麟信安已完成数百款国产软件产品适配认证



资料来源：麒麟信安公司官网

6、投资建议

重视信创政策加码下的国产操作系统厂商成长机遇，推荐软通动力，受益标的包括中国软件、诚迈科技、麒麟信安等。

表12：受益标的盈利预测和估值

证券代码	公司简称	市值（亿元）	归母净利润（亿元）				PE		投资评级
		2023/3/3	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	
301236.SZ	软通动力	244.3	10.1	12.2	15.0	24.1	20.0	16.3	买入
600536.SH	中国软件	494.9	1.9	3.9	6.5	262.5	127.7	76.0	-
300598.SZ	诚迈科技	86.5	-	-	-	-	-	-	-
688152.SH	麒麟信安	116.9	1.3	1.6	2.0	91.6	73.6	57.7	-

数据来源：Wind、开源证券研究所（软通动力盈利预测来自开源证券研究所；其余来自 Wind 一致预测）

7、风险提示

下游客户预算不及预期；市场竞争加剧；厂商研发不及预期风险。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn