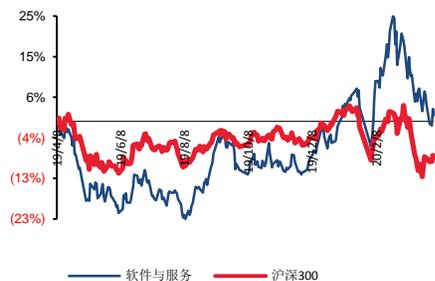


信息技术 软件与服务

国产操作系统谁主沉浮？

■ 走势比较



■ 子行业评级

相关研究报告：

《华为链高速推进，板块买点在一季报落地时》--2020/03/29

《公司业务进展顺利，医疗专项资金支持力度加大》--2020/03/26

《复工开启，大方向上选择信创和新基建》--2020/03/15

证券分析师：王文龙

电话：021-61376587

E-MAIL: wangwenlong@tpyzq.com

执业资格证书编码：S1190517080001

报告摘要

问题一：国内信创在操作系统领域如何落地？ CPU+OS 计算平台是全球信息技术产业更新和更迭的核心平台，Wintel 和 ARM+Android 分别占据桌面端和移动端市场。国内信创领域，ARM+Linux 逐渐成为主流适配的方案。目前看产能不是大问题，基础软硬件与现有的成熟体系 (Wintel\ARM+Android) 相比还有一定的差距，国产操作系统可以借助关键应用项目为起点，后续建立起更加完备和商用的生态体系。

问题二：国内信创操作系统领域哪几家最有可能引领市场？ 麒麟系、深度/UOS 优势较为明显，鸿蒙、OpenEuler、普华各有所长。麒麟操作系统是公认的信创政府领域的国产 OS 领军者，在政府领域占有国产操作系统 90% 以上的市场份额。深度操作系统是目前市场化程度较高的国产操作系统。UOS 以深度 Deepin 系统为基础，采用开源协作模式，与国内各主流整机厂商以及数百家软件厂商展开兼容性适配工作。深度/UOS 目前是信创领域适用度最好的民间操作系统。华为 2019 年计划推出鸿蒙操作系统，目标在未来的物联网领域。OpenEuler 是华为在服务器领域主推的一款开源操作系统。普华由中国电子科技集团 (CETC) 开发，也属于国内信创领域的核心产品。

问题三：国内信创操作系统领域的推进现状如何？选择有前景的操作系统公司，引导市场主动或被动形成寡头垄断形态。 目前国内的操作系统正在以统一为发展方向。麒麟系操作系统整合，统信软件的成立，都是基于这一目标，麒麟系以政府领域为主，深度/UOS 以商用领域为主，各自争取更多的市场份额。目前看国内信创操作系统的普及，主要从关键应用项目领域出发，向商用领域拓展。在商用领域，厂家产品化能力越强，操作系统的发展越快。华为是最强的代表。国内操作系统厂商应强化开源迭代能力和软件端厂商的适配积极性调动。加快批量采购，尽快投入实战场景，实现国产操作系统的生态体系建设，提升国产操作系统的竞争力。

风险提示：国内操作系统市场竞争加剧及沉没成本过高；竞争对手足够强大。

目录

一、国内信创在操作系统领域主要通过 ARM+LINUX 落地.....	4
(一) 操作系统发展历程	4
(二) 国内操作系统市场份额情况.....	5
(三) 国内信创在操作系统领域的发展.....	8
二、国内信创操作系统领域麒麟系、UOS 领跑.....	10
(一) 麒麟系操作系统在信创政府领域内具备较大优势	10
(1) 中标麒麟	10
(2) 银河麒麟	11
(3) 麒麟系合并	11
(二) UOS&深度:信创领域适用度最好的民间操作系统.....	12
(1) 深度操作系统发展历程.....	12
(2) 深度商店拓展生态系统.....	13
(3) DEEP-WINE 技术解决移植问题	14
(4) 开源社区改进生态	15
(5) 合作诚迈科技, 成立统信软件.....	15
(6) 发布 UOS 操作系统	16
(7) 统信软件与华为积极合作.....	17
(三) 鸿蒙操作系统: 面向未来的物联网操作系统.....	19
(四) OPENEULER: 华为系服务器操作系统	20
(五) 普华操作系统: 信创领域国产操作系统.....	21
三、国产操作系统发展趋势分析.....	23
四、相关上市公司	25
(一) 中国软件: 双“麒麟”打造国产 OS.....	25
(二) 诚迈科技: 统信软件有望成为国产操作系统领军者.....	27
(三) 太极股份: 国内信创集成主力军, 布局 OS、数据库、中间件.....	28
五、风险提示	31

图表目录

图 1、操作系统应用概况	4
图 2、2012-2019 年 8 月中国桌面操作系统市场份额占比	5
图 3、2012-2018 年中国与美国操作系统渗透率	6
图 4、2019 年中国市场移动端操作系统市场份额	6
图 5、2018 年中国服务器端操作系统市场份额	7
图 6、中标麒麟操作系统	10
图 7、银河麒麟操作系统	11
图 8、麒麟系操作系统	12
图 9、深度商店	13
图 10、深度商店基础软件生态	14
图 11、深度开源社区结构	15
图 12、统信软件股权结构	16
图 13、未来社区与 OPENEULER	18
图 14、搭载深度操作系统的 MAGICBOOK PRO 锐龙版	18
图 15、鸿蒙模块化解耦	19
图 16、OPENEULER 操作系统	20
图 17、普华操作系统	21
图 18、普华桌面操作系统适配软件	21
图 19、普华服务器操作系统适配	22
图 20、中国软件营业收入统计 (亿元、%)	25
图 21、中国软件归母净利润统计 (亿元、%)	25
图 22、中国软件费用率统计 (%)	26
图 23、中国软件毛利率、净利率统计 (%)	26
图 24、诚迈科技营业收入统计 (亿元、%)	27
图 25、诚迈科技归母净利润统计 (亿元、%)	27
图 26、诚迈科技费用率统计 (%)	28
图 27、诚迈科技毛利率、净利率统计 (%)	28
图 28、太极股份营业收入统计 (亿元、%)	29
图 29、太极股份归母净利润统计 (亿元、%)	29
图 30、太极股份费用率统计 (%)	30
图 31、太极股份毛利率、净利率统计 (%)	30
表 1、主要操作系统的分类	5
表 2、国产 CPU 芯片	8
表 3、国产 OS	9
表 4、3 种 LINUX 平台兼容 WINDOWS 技术对比	14
表 5、深度科技为 TAI SHAN 硬件平台打造的操作系统软件产品	17

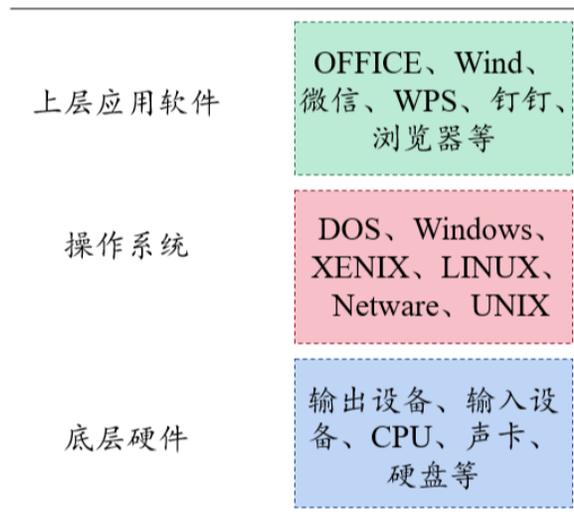
一、国内信创在操作系统领域主要通过 ARM+LINUX 落地

(一) 操作系统发展历程

操作系统在计算机系统中处于承上启下的地位。IT产业存在着“硬件—软件—服务”的研发和生产链条。操作系统是最贴近硬件的第一层软件，虽属于系统软件，却又不同于其他的系统软件，其他系统软件都受操作系统的管理和控制，得到操作系统的支持和服务。操作系统是硬件的扩充，为其他软件提供运行环境。因此，操作系统实际起着衔接下层物理设备及资源和上层软件应用及服务的作用。

操作系统在程序运行的过程中起到重要作用，其功能重点在于微内核处理、内存调度、输入输出设备、文件和操作五种计算机资源的管理上。操作系统上面可以装各种各样的应用软件，是重要的流量入口，作为最基本也是最为重要的基础性系统软件，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。

图 1、操作系统应用概况



资料来源：互联网资料整理，太平洋研究院整理

表 1、主要操作系统的分类

主要操作系统的分类	
类别	操作系统
桌面操作系统	Windows、MacOS、各种 Linux 发行版, Chrome OS
移动操作系统	IOS、Android、WP 系统
服务器操作系统	Unix.、Linux、Windows Server、Netware
云操作系统	Window、Centos、Ubuntu
嵌入式操作系统	μ C/OSII(OS2)、 μ C/OS-II(OS3)、FreeRTOS、 μ T enux.RT-Thread、ChibiOS/RT、Unison、ZephyT、eCos、TI-RTOS、NXPMQX、Windows10IoT
物联网操作系统	Contiki OS、Lite OS、RIOT、TinyOS、Huawei LiteOS、Android Things、ARM mbedOS、Windows10IoT、Core、Tizen、AliOS-Things、Lite OS、绿洲 OS、SyixOS、TreeOS、RT-Thread、Ruf、MICO、μCLinux、eLinux

资料来源：《2019-2025 年中国操作系统市场运行态势及行业发展前景预测报告》，太平洋研究院整理

(二) 国内操作系统市场份额情况

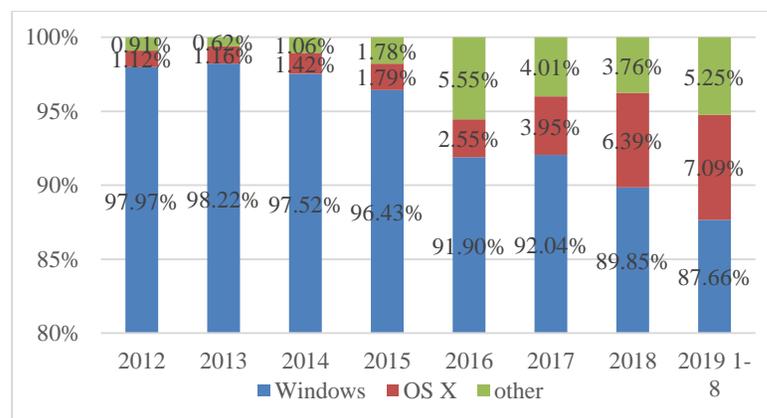
CPU+OS计算平台是全球信息技术产业更新和更迭的核心平台，国内市场也是如此。

(1) PC领域

微软和英特尔的Wintel联盟占据绝对主导，微软是桌面操作系统的垄断者，Intel的x86芯片则占据着芯片市场的80%以上份额，Wintel联盟几乎控制着PC端设备的发展方向。

2019年Windows操作系统的市场占有率高达81.83%。其他PC操作系统包括Linux、Unix、ChromeOS等市场份额较小。尽管目前桌面操作系统仍然主要由微软公司的Windows系统占据主导地位，但Wintel架构之外的桌面操作系统正逐渐占据一定的市场份额，2019年1-8月份，Windows系统市场份额占比为87.66%，OSX系统市场份额占比为7.09%。

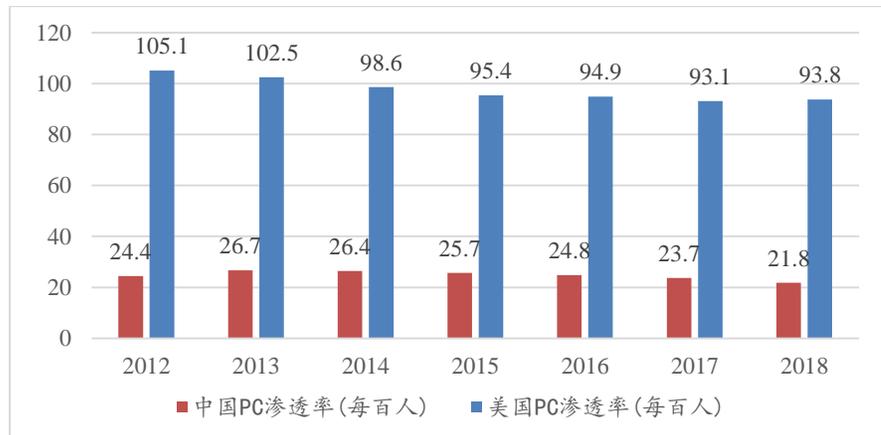
图 2、2012-2019年8月中国桌面操作系统市场份额占比



资料来源：《2019-2025 年中国操作系统市场运行态势及行业发展前景预测报告》，太平洋研究院整理

随着经济的发展，全球进入移动互联网时代，中国及美国PC渗透率均存在下降趋势，2018年中国PC渗透率为21.8%，与2013年的26.7%相比下降了4.9个百分点；美国PC渗透率为93.8%，与2012年的105.1%相比下降了11.3个百分点。

图 3、2012-2018年中国与美国操作系统渗透率



资料来源：《2019-2025年中国操作系统市场运行态势及行业发展前景预测报告》，太平洋研究院整理

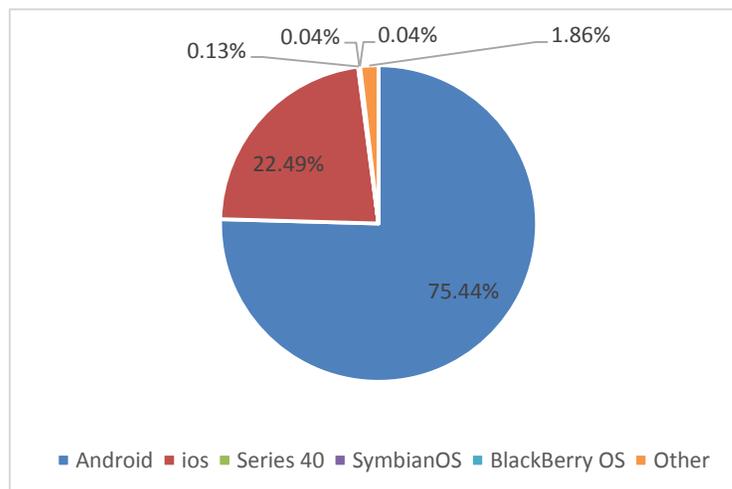
(2) 移动领域

目前，移动端依旧是ARM+Android占据绝对领先地位。ARM芯片目前占手机和智能手机市场份额的75%，虽然英特尔在移动互联网市场布局已久，但是英特尔到目前为止依然无法和ARM形成真正的竞争。智能手机平板电脑现在依旧是ARM芯片的天下。

根据IDC统计，2019年，由于5G手机的发布以及厂商加速清理旧设备库存，中国市场运行Android操作系统的智能手机市场份额将从2018年的74.1%上涨到75.44%。

iPhone方面，2019年市场份额约为22.49%。

图 4、2019年中国市场移动端操作系统市场份额



资料来源：IDC，太平洋研究院整理

ARM+Android能够在移动互联网时代完成对底层CPU+OS计算平台的垄断，主要因为：

1. 移动互联网带动下的手机应用兴起；

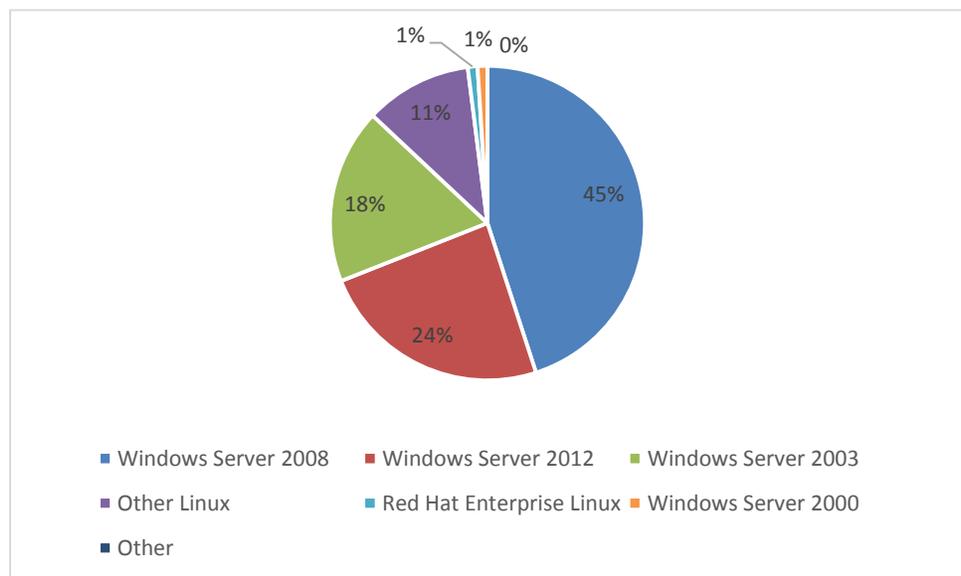
2. CPU+OS的紧密绑定，通过硬件开放和软件开源的策略构建统一CPU指令集和OS内核标准的计算平台联盟，提高ARM+Android联盟的竞争壁垒，同时扩大生态。

PC领域Wintel体系和移动领域ARM+Android体系的保护壁垒均较高，主要因为在PC领域和移动端领域，各自百万级甚至千万级的应用生态，其重新构建成本都很大。

(3) 服务器领域

截至2018年末，Windows Server 2008目前依然是市场上最受欢迎的系统版本，占据45%的市场，随后是Windows Server 2013，占比为24%。微软总共占据了88%的市场。

图 5、2018年中国服务器端操作系统市场份额



资料来源：IDC，太平洋研究院整理

因为过期的系统在网络上运行意味着安全隐患，也有不少企业已经开始开展迁移工作，然而这个进程是非常缓慢的。主要是因为IT管理员认为没有立即升级的必要、缺乏升级时间、预算紧张等都是关键因素。整体来看，在服务器领域，微软依旧占据了80%以上的市场，Linux整体有约13%的市场。

(三) 国内信创在操作系统领域的发展

国内信创领域，ARM+Linux逐渐成为主流适配的方案。

(1) CPU

国产CPU芯片起步较晚，虽然与国际顶尖水平有一定的距离，但整体来看，已经完全具备商用和量产的能力。其中，鲲鹏、飞腾、龙芯的适配度和适用性较高。

表 2、国产CPU芯片

	龙芯	鲲鹏	飞腾	海光	兆芯	申威
研发单位	中科院计算所	华为	天津飞腾	天津海光	上海兆芯	江南计算所
指令集体系	MIPS	ARM	ARM	X86(AMD)	X86(VIA)	ALPHA
架构来源	指令集授权+自研	指令集授权	指令集授权	IP 授权	威盛专利交叉授权	指令集授权+自研

资料来源：公司官网、互联网资料整理、太平洋研究院整理

鲲鹏芯片由华为公司研发，获得ARMv8架构的永久授权。处理器核、微架构和芯片均有华为自主研发涉及。华为公司开放服务器主板和PC主板，优先支持广大整机厂商发展自由品牌服务器和PC。通过产业联盟的方式一起完善产业链，扩大生态。

飞腾芯片主要由中国电子集团（CEC）和国防科大共同开发，同样是基于ARM架构。飞腾芯片主要包括高性能服务器CPU、高性能桌面CPU和高端嵌入式CPU三个系列，从端到云皆可以提供核心算力支持。飞腾致力于打造PK生态，飞腾CPU+麒麟OS，已经与400家企业达成合作。

龙芯CPU是国产化程度最高的MISP架构芯片，由中科院计算所研发，在专用类、工控、嵌入式终端CPU等领域拥有较强优势，后陆续拓展至桌面端和服务端。目前龙芯桌面端CPU在信创领域占有较高市场份额，在一些专项项目领域使用的均为龙芯芯片。但是，龙芯是唯一的基于MIPS架构的国产CPU，在目前ARM架构占优的格局下，生态拓展可能会受到一定影响。

海光芯片由天津海光研发，基于AMD的ZEN架构，性能优异，但是2019年海光被美国列入实体名单，后续发展任重道远。兆芯芯片由上海兆芯集成电路有限公司研发，X86架构授权来自于台湾威盛电子；目前兆芯在信创领域份额较小，主要在上海地区有一定优势。申威芯片由江南计算所研发，起源于特殊应用领域，体系架构基于Alpha衍生而来，在信创领域，市场化能力较弱，份额较小。

(2) OS

目前国产操作系统均是基于Linux内核进行的二次开发。国产操作系统起步于国家

“七五”计划期间，1999年，冲浪、红旗、蓝点Linux纷纷发布，中国国产操作系统进入Linux元年，后续陆续有新的品牌出现，已有品牌也在不断整合。2012年，国家设立重大专项，麒麟、深度、普华、中科方德等重量级产品出现。

表 3、国产OS

Linux	发行版本	衍化系统	操作系统
Linux	Debian	Ubuntu 桌面/终端	银河麒麟
		Debian 服务器商业版本	武汉深之度
	RedHat	RedHat 服务器商业版本	普华基础软件
		CentOS 服务器社区版本	凝思
			RedHat
			中标软件
	Fedora 桌面/终端	中兴新支点	
	红旗		
	中科方德		
		中标软件	

资料来源：公司官网、互联网资料整理、太平洋研究院整理

整体来看，国内信创产业解决方案主要集中在ARM+Linux体系，ARM芯片国内厂商可以得到完全授权，Linux系统为开源系统，整体体系的研究和迭代可以实现国内信创产业的完全控制。

目前看产能不是大问题，产能能够快速提升。基础软硬件与现有的成熟体系（Wintel\ARM+Android）相比，可能还有一定的差距，但是暂时的不成熟不构成绝对的劣势，Windows体系的成熟也经历了10-15年的迭代。只要在技术和产品的研发上，后续可以有更多的国内外软件厂商加入进来，国产的ARM+Linux体系完全可以进入商用阶段。国产操作系统可以借助关键应用项目为起点，后续建立起更加完备和商用的生态体系。

二、国内信创操作系统领域麒麟系、UOS 领跑

(一) 麒麟系操作系统在信创政府领域内具备较大优势

麒麟系操作系统主要包括中标麒麟和天津麒麟。

(1) 中标麒麟

中标麒麟桌面操作系统是中标软件有限公司研发的、面向桌面应用和服务器应用的图形化操作系统。中标麒麟桌面操作系统是国家重大专项的核心组成部分，是民用、军用“核高基”项目桌面操作系统项目的重要研究成果，成功通过了多个国家权威部门的测评。中标麒麟操作系统全面支持国内外主流的硬件平台，覆盖桌面端和服务端，已经适配兼容了超过4000款核心软件和硬件。

中标麒麟操作系统不仅广泛应用在了金审、金纪、金关、金安、金税、金盾等“十二金”重大国家工程中；也应用在中办、国办、国家发改委、铁路局、质检总局以及河北、上海、湖南、安徽、四川、贵州、江苏、江西、云南、福建、广东等省市的电子政务网络系统中。根据赛迪顾问数据，中标麒麟操作系统已经在中国Linux市场占有率超过三成，连续八年保持领先，目前处于国产操作系统市场主流位置。

图 6、中标麒麟操作系统



资料来源：公司官网、太平洋研究院整理

(2) 银河麒麟

银河麒麟是由天津飞腾研制的开源服务器操作系统。银河麒麟操作系统是在国家“核高基”科技重大专项和国家发改委产业专项支持下，研制而成的高安全、高性能、高可靠、高可用的国产操作系统。主要应用在国防、政务、能源、金融、教育、电力等众多行业和领域。

图 7、银河麒麟操作系统



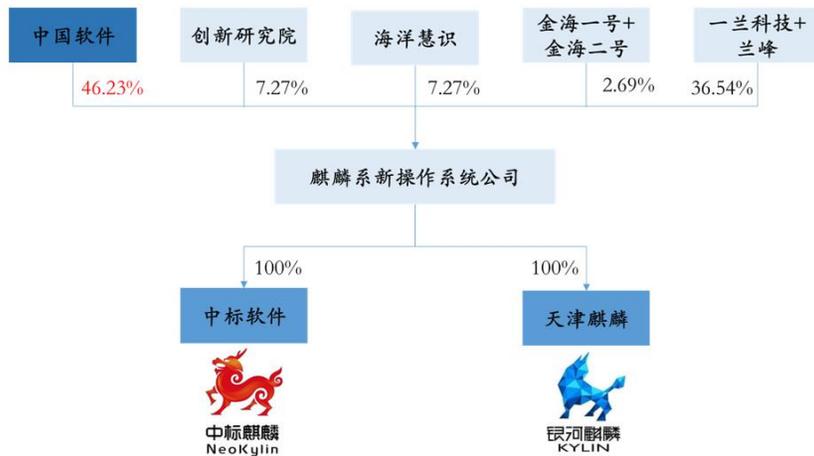
资料来源：公司官网、太平洋研究院整理

(3) 麒麟系合并

中标麒麟与银河麒麟操作系统合并，整合国产操作系统力量。2019年12月2日，中国电子集团旗下的中国软件宣布整合旗下的中标软件、天津麒麟两大子公司，出资设立新公司，打造统一的国产Linux操作系统；12月6日，中标麒麟与银河麒麟操作系统合并正式启动。通过本次共同出资设立新公司，以中国软件为代表对操作系统资产控制权有望提升。

天津麒麟和中标软件长期比肩而立，中标麒麟和银河麒麟是国内两款主要的国产操作系统，根据中国软件官方公众号披露，当前两家企业已在国内信创的主要领域占有国产操作系统90%以上的市场份额，并在金融、能源、交通、医疗等行业获得广泛应用和认可。麒麟操作系统合并后，整合技术人员、加速研发、市场、服务等子领域，预计可以实现“1+1>2”的效果。

图 8、麒麟系操作系统



资料来源：公司公告、太平洋研究院整理

目前中标软件主要适配龙芯CPU，连续八年在中国Linux市场占有率第一，天津麒麟主要适配飞腾CPU；中标麒麟主要面向桌面操作系统，天津麒麟主要针对服务器市场。从市场看，两者合并，通过整合销售和推广渠道，发挥规模效应，从而降低成本、提高利润。从服务看，合并后的麒麟，可以形成统一的品牌体系，更注重品牌能力以及服务能力等软性竞争力，合力共建应用生态，提升用户体验。

（二）UOS&深度：信创领域适用度最好的民间操作系统

（1）深度操作系统发展历程

深度操作系统由武汉深之度科技有限公司开发，是一款基于Linux内核，以桌面应用为主的开源GNU/Linux操作系统，支持笔记本、台式机和一体机。深度操作系统（deepin）包含深度桌面环境（DDE）和近30款深度原创应用及数款来自开源社区的应用软件。

探索阶段：Deepin系统源于Hiweed Linux系统，从2004年2月28日Hiwix 0.1的发布，到2008年10月12日基于Ubuntu 8.10的Hiweed Linux 2.0测试版放出，这段期间的Hiwix并不成熟。

成长阶段：2008年，Hiweed Linux正式更名为Linux Deepin。2009年12月30日发布改名后的第一个版本Linux Deepin 9.12，确定了基于Ubuntu的技术路线，采用XFCE桌面系统，具有轻量级、易用、够用的主要特性。

壮大阶段：2014年4月，Linux Deepin改名 Deepin，Deepin团队基于Qt/C++（用于前端）和Go（用于后端）开发了的全新深度桌面环境（DDE），以及音乐播放器，视频播放器，软件中心等一系列特色软件，并强化了Wine工具以支持各类国产软件。

（2）深度商店拓展生态系统

深度商店加速Deepin生态系统构造。目前在国内，相比于Windows平台，Linux 平台较为小众，对于一些应用无法支持。2014年1月，深度技术团队打造深度商店顺势而出，深度商店是深度科技打造的一款品质精良、内容丰富的应用商店。

图 9、深度商店



资料来源：公司官网、太平洋研究院整理

深度商店对标Windows 平台的 Windows Store和IOS平台的App Store。精选热门推荐、新品应用和专题介绍，支持一键式下载安装、更新、卸载等功能。通过Deepin-Wine+第三方合作，深度商店与搜狗、WPS、傲游、网易云音乐、有道词典等合作伙伴进行了多方位合作，合作推出的应用均可以通过安装深度商店加载使用，并针对所有 Linux 发行版开放，加速Deepin生态系统构造。

图 10、深度商店基础软件生态



资料来源：互联网资料整理、太平洋研究院整理

(3) Deep-wine 技术解决移植问题

基于Wine技术，打造Deepin-wine，模拟 Windows环境，解决移植问题。Wine 技术是一个能够在多种 POSIX-compliant 操作系统（诸如Linux、Mac OSx及BSD 等）上运行Windows应用的兼容层，用户通过wine技术，可以在非Windows系统上直接运行Windows上的软件安装程序和应用软件。基于wine 项目的升华，深度技术团队解决了原wine项目使用体验不佳问题，并针国产软件的一些应用进行针对性补丁开发，打造出Deepin-wine。目前，主流的模拟 Windows 环境方式包括虚拟机、虚拟容器、wine，wine 技术模拟出的 Windows 程序运行效率最高、占用资源最少。

表 4、3种Linux平台兼容Windows技术对比

	Wine	虚拟机	虚拟容器
代表产品	Deepin-wine	VVMARE, VirtualBox	Docker
技术原理	Windows 接口函数模拟	Windows 操作系统模拟	Windows 操作系统核心功能模拟
适用方式	直接运行	需要加载虚拟机程序	需要配置虚拟容器
运营模式	开源社区维护	商业化软件为主	商业公司开源项目
内存占比	低	高	中
性能消耗	低	高	中
兼容性	适中	强大	强大

资料来源：CSDN、太平洋研究院整理

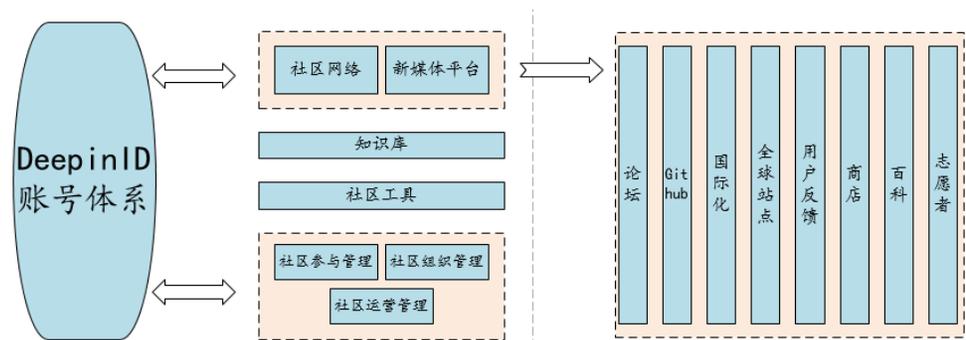
目前，微信、网易等应用软件都已通过 Deepin-wine 实现了对deepin操作系统的唯一支持。我们认为，基于 wine 技术的 Deepin-wine ，不仅可以降低生态移植成本，削减生态拓展成本，还能解决部分历史渊源的软件已停止被各类平台支持的问题。

(4) 开源社区改进生态

Deepin来源于开源，也在持续回馈开源。深度技术团队推崇开源、开放的理念，旨在充分分享技术成果。深度技术社区是目前中国最活跃的开源操作系统社区之一。Deepin已经向Gnome、Qt、Wine等开源软件提交了数百个补丁，主持开展的开源项目超过30个，开源代码超过500万行，操作系统累计下载次数超过8000万次。

开源社区推动产品改进，催化生态成长。开源社区又称开放源代码社区，为网络成员提供一个自由学习交流的空间。通过开源社区的打造，deepin会被散布在全世界的编程者所开发、维护，同时降低开发费用，推动deepin产品改进。随着自由开发者参与到都在社区中，牵引高价值开发者成为核心开发者，产生的粘性、惯性、忠诚，必将催化deepin的生态成长。

图 11、深度开源社区结构



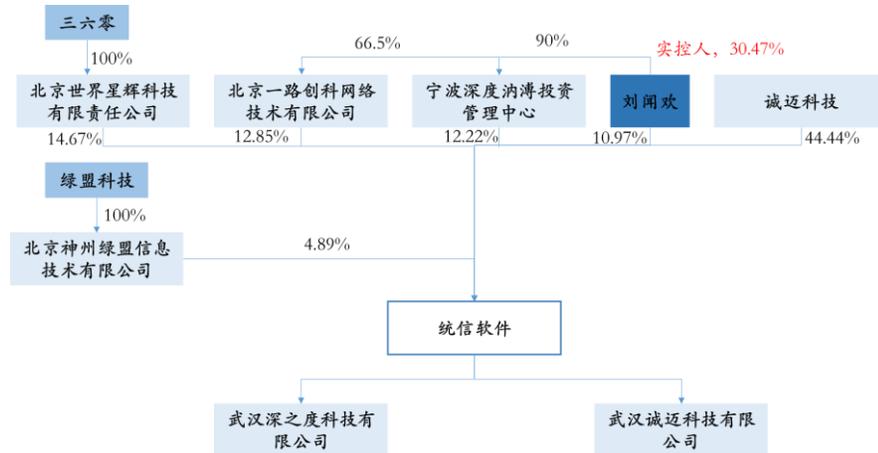
资料来源：深度公司官网、太平洋研究院整理

(5) 合作诚迈科技，成立统信软件

2019年11月，诚迈科技旗下的子公司武汉诚迈与武汉深之度公司成立了全新统信软件公司。11月15日，诚迈科技出资2250万元与北京世界星辉科技有限责任公司(三六零子公司)、北京一路创科网络技术有限公司、宁波深度纳溥投资管理中心、绿盟科技设立统信软件技术有限公司。2019年11月25日，诚迈科技以全资子公司武汉诚迈科技有限公司100%股权作价人民币2.04亿元；武汉深之度科技有限公司合计100%股权作价人民币2.55亿元共同以股权对统信软件技术有限公司进行增资。

交易完成后，武汉诚迈与武汉深之度将成为统信软件的全资子公司。刘闻欢先生通过间接持股30.47%、直接持股10.97%成为统信软件实际控制人并担任法人以及总经理。

图 12、统信软件股权结构



资料来源：公司公告、太平洋研究院整理

(6) 发布 UOS 操作系统

统一操作系统UOS是2019年国内多家操作系统核心企业自愿发起并共同打造的基于Linux的操作系统。统一操作系统UOS以深度Deepin Linux系统为基础，是由包括中国电子集团（CEC）、武汉深之度科技有限公司、南京诚迈科技、中兴新支点在内的多家国内操作系统核心企业自愿发起“UOS(unity operating system)统一操作系统筹备组”共同打造的中文国产操作系统。2019年5月“统一操作系统筹备组”成立，各方签署了合作协议。2019年7月，联合技术研发团队正式成立，并在武汉、南京、北京等地组织了数百人的研发团队开始研发工作。2020年1月，统信软件面向合作伙伴发布UOS正式版。

UOS采用开源协作模式研发，并与龙芯、飞腾、申威、鲲鹏、兆芯、海光等厂商展开合作，与国内各主流整机厂商以及数百家软件厂商展开兼容性适配工作，目前龙芯、鲲鹏、兆芯均有系列产品完成与UOS的适配。未来，随着Win7停服以及UOS的软件生态的逐步完善，UOS操作系统市占率预计将进一步提升。

UOS采用开源共创社区研发模式。UOS建设面向行业合作伙伴的开源协作开发平台和社区，面向行业核心伙伴开放操作系统源代码、共同维护。通过采用社区模式，鼓励上下游产业链厂商和技术人员参与研发工作、共同打造符合行业用户需求的安全、易用、稳定的操作系统产品。

(7) 统信软件与华为积极合作

全力支持“深度操作系统+华为TaiShan”平台组合，共建TaiShan生态。深度科技作为鲲鹏平台首发操作系统软件产品的品牌之一，深度操作系统从2016年开始对ARM平台进行支持，2018年3月支持FT1500A，同年7月，完成华为鲲鹏916适配，2019年4月，针对鲲鹏920平台的通用版本进入终测，6月底向用户发布。

TaiShan服务器基于华为鲲鹏平台，目前深度科技已经为TaiShan硬件平台打造了全线操作系统软件产品。与华为合作所推出的Taishan服务器操作系统，结合海思CPU平台，提供容器云支撑、虚拟化分布等解决方案。深度科技协调组织“厂商+深度+华为”的三方兼容评测和认证工作，充分支持合作伙伴基于TaiShan服务器的软硬件生态适配工作，全力支持“深度操作系统+华为TaiShan”平台组合的生态建设。

表 5、深度科技为TaiShan硬件平台打造的操作系统软件产品

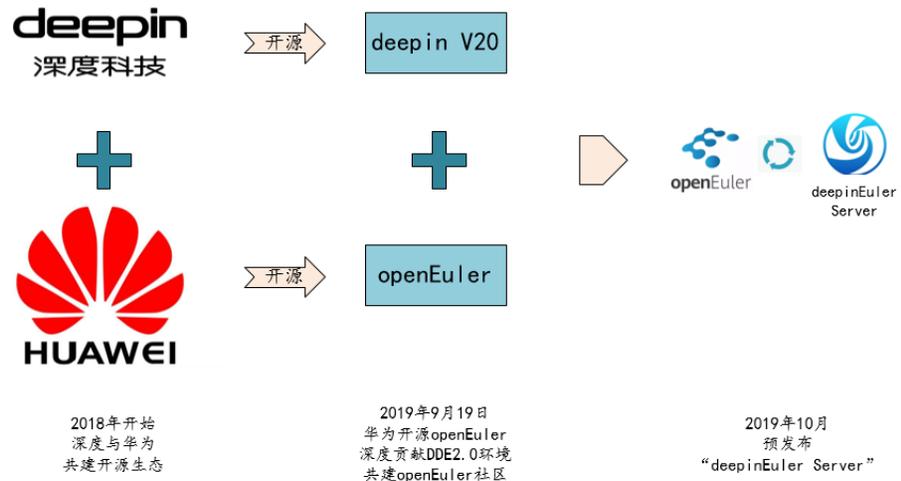
产品名称	介绍
深度操作系统 ARM 服务器版软件 v15.2	支持基于鲲鹏 916 的 TaiShan2280 系列服务器，提供合作伙伴和用户试用版下载，可升级为正式版
深度操作系统 ARM 服务器版软件 v15.2 (SP1)	支持基于鲲鹏 920 的 TaiShan 服务器，向上兼容鲲鹏 916，支持云环境，当前提供技术评估、测试支持
深度操作系统 ARM 桌面版软件 v15.5 (SP2)	支持基于鲲鹏 916 和鲲鹏 920 的硬件环境，同时支持运行与该硬件平台的虚拟化环境。目前只面向定向合作伙伴提供评估试用。

资料来源：深度公司官网、太平洋研究院整理

携手华为，共建OpenEuler社区，合作EulerOS打造高性能产品。深度与华为的开源生态合作从2018年就开始了。2019年9月30日，华为开源EulerOS，深度科技贡献DDE 2.0环境，与华为携手共建OpenEuler社区，预计2019年10月发布“deepinEuler Server”。

Deepin V20与 OpenEuler合作缔结，旨在打造高性能操作系统产品。华为的服务器操作系统EulerOS，具备三级智能调度，多进程并发，时延缩短60%，且智能自动优化，Web服务器性能提升137%，分布式数据库 MongoDB 的数据吞吐能力提升 13%。与此同时，实现自身服务器领域影响力的进一步辐射扩大。

图 13、未来社区与OpenEuler



资料来源：互联网资料整理、太平洋研究院整理

始载于“Book”，不止于“Book”。2019年9月15日，华为发布首款搭载 Deepin 操作系统产品Matebook Pro，标志着Deepin一定程度实现满足普通用户日常生活与办公。随后华为所推出的MateBook X Pro、MateBook 13、MateBook 14等产品均已原生支持Deepin操作系统，可完美适配，同时加上系统所带来的优惠价格，这些十分畅销。

深度科技与华为的生态建设已涵盖服务器端与PC端，并在已有的投放中，积极收集反馈意见，持续改进，不断优化，双方就产品的体验和性能进行优化提升。深度科技研发团队也在不断扩张，2020年3月推出5000余招聘计划，扩张显著。

图 14、搭载深度操作系统的Magicbook pro锐龙版



资料来源：京东电子社区、太平洋研究院整理

（三）鸿蒙操作系统：面向未来的物联网操作系统

鸿蒙系统（HarmonyOS）是一款基于微内核的全场景分布式OS，是华为自主研发的操作系统。2019年8月9日，华为在开发者大会HDC. 2019上正式发布了鸿蒙系统，该系统将率先部署在智慧屏、车载终端、穿戴等智能终端上，未来会有越来越多的智能设备使用开源的鸿蒙OS。

鸿蒙微内核是基于微内核的全场景分布式OS，可按需扩展，实现更广泛的系统安全，主要用于物联网，特点是低时延，甚至可到毫秒级乃至亚毫秒级。

鸿蒙OS实现模块化耦合，对应不同设备可弹性部署，鸿蒙OS有三层架构，第一层是内核，第二层是基础服务，第三层是程序框架。可用于大屏、PC、汽车等各种不同的设备上。还可以随时用在手机上，但暂时华为手机端依然优先使用安卓。

图 15、鸿蒙模块化解耦



资料来源：公司官网、太平洋研究院整理

鸿蒙系统的定位是面向智能终端的操作系统，包括手机、PC、车机、VR、音箱、智能家居等，预计未来会主要应用于华为IoT生态的各种终端。

在服务器领域华为拥有开源的服务器操作系统OpenEuler，在商用PC操作系统领域，鸿蒙类很难与Windows竞争，即使在国内市场，鸿蒙也很难与麒麟系和UOS/深度操作系统竞争。

未来的物联网智能终端，预计是鸿蒙的最终实现蓝图。车机、音箱、可穿戴设备、智能家居等这些应用场景可以帮助鸿蒙拓展直接的应用场景；鸿蒙微内核的设计也是主要面向IoT领域的操作需要。预计在未来的物联网领域，鸿蒙会大力拓展市场，构建强大的应用生态。

(四) OpenEuler：华为系服务器操作系统

OpenEuler是华为公司开发的一款开源操作系统。当前openEuler内核源于Linux，支持鲲鹏及其它多种处理器，能够充分释放计算芯片的潜能，是由全球开源贡献者构建的高效、稳定、安全的开源操作系统，适用于数据库、大数据、云计算、人工智能等应用场景。

OpenEuler项目来源于华为服务器操作系统EulerOS，开源后命名OpenEuler。根据华为官网信息，EulerOS面向企业级通用服务器架构平台，基于Linux稳定系统内核，支持鲲鹏处理器和容器虚拟化技术，特性包括系统高可靠、高安全以及高保障。华为官网介绍，EulerOS拥有三级智能调度，可以将多进程并发时延缩短60%，而且还可以智能自动有规划，可将Web服务器性能提升137%。

图 16、OpenEuler操作系统



资料来源：公司官网、太平洋研究院整理

OpenEuler主要是华为基于服务器领域开发的操作系统，主要的开发目的有三个：
1. 在国产信创领域内实现和Wintel的脱钩；2. 整个华为的软件、硬件、服务资源，融合整理；3. 把国产信创的软件生态融合进来，包括网络适配、办公应用、系统部署等。

OpenEuler作为华为系的开源操作系统，主要是为了扩大华为系产品和服务的生态系统。华为聚焦内核和基础软件包上，合作伙伴通过开源的操作系统聚焦面向客户的差异化适配体验。在商业上，华为主要通过开放鲲鹏主板、服务器变现，不会发布自己的OS商业版本，合作伙伴则可以通过发布基于openEuler的自有品牌OS系统，完成商业变现。

(五) 普华操作系统：信创领域国产操作系统

普华操作系统由普华基础软件股份有限公司研发。普华基础软件股份有限公司成立于2008年10月，是中国电子科技集团（CETC）公司下属一级公司。普华操作系统包括普华桌面操作系统、普华服务器操作系统、普华云操作系统。

图 17、普华操作系统



资料来源：公司官网、太平洋研究院整理

普华桌面操作系统在对自身技术、产品进行研发的过程的同时，为了打造自主可控的软硬件基础环境，开始关注国产软件产业链的建立，并已联合多家软硬件厂商如金山、永中、瑞星、奇虎360、中晶、维尔、奔图、龙芯、龙芯梦兰、清华同方等，联合建立基于国产优质软硬件的“软硬件一体化基础操作平台”。

图 18、普华桌面操作系统适配软件



资料来源：公司官网、太平洋研究院整理

普华服务器操作系统支持HP、IBM、DELL、浪潮、曙光、联想等主流的PC服务器、存储设备及网络设备，支持Oracle、BEA、IBM、SAP、Sybase、人大金仓、东方通、金蝶、达梦等厂商的各种数据库、中间件和应用产品，形成各种解决方案。

图 19、普华服务器操作系统适配



资料来源：公司官网、太平洋研究院整理

普华操作系统，主要由CETC中国电科旗下企业主要承担基础软件研发任务，项目运作采用的是完全市场化机制。整体来看，目前普华操作系统在国内信创领域的占比份额较少，后续还有较大的提升空间。

三、国产操作系统发展趋势分析

(1) 选择有前景的操作系统公司，引导市场主动或被动形成寡头垄断形态。虽然市场上不同技术和开发版本的操作系统较多，但是具备核心生态的操作系统体系很少，目前仅有Wintel、Apple OS、Linux做为最主要的操作系统体系，其中Wintel在桌面和服务器领域具备绝对垄断优势。

操作系统使用者对操作系统的选择一直倾向于一致性，只有共同生态的操作系统及软件体系，才能最大化的实现计算方便性、通信实时性、存储有效性。Wintel自上个世纪90年代以来，充分利用市场化手段，在全球范围内打下坚实的客户使用基础；数以亿计的软件开发厂商，都是基于Wintel的计算生态开发软件和测试程序。客户和软件开发厂商的使用反身性，也更加加强了Wintel垄断者的优势；虽然，后来的Linux以开源性打开一定市场，但是生态系统的欠薄弱，很难撼动微软的绝对领先优势。

目前国内的操作系统，也在以统一为发展方向，麒麟系操作系统整合，统信软件的成立，都是基于打造统一使用生态为目标，减少内部损耗，争取更多的市场份额。重点看好麒麟系操作系统和UOS-深度操作系统在桌面端和服务器端的发展。

(2) 依靠下游强产品力公司，反向带动操作系统格局从而实现突破。Apple公司的操作系统是最好的例子，Apple公司以其在下游消费电子、PC领域的超强产品化能力为基础，一直独立研发和发布Apple OS操作系统，并且在市场上占据一定的份额。对标苹果，目前国内具备下游产品强研发和销售能力，可以支撑上游操作系统独立化的公司，华为是最强的代表。华为的消费电子业务近年来发展迅猛，已经打入国际市场，华为在传统ICT领域的核心技术和产品优势，也可以帮助华为更好地开拓未来的物联网市场。华为2019年也计划推出自己的鸿蒙操作系统，目标在未来物联网智能终端，车机、音箱、可穿戴设备、智能家居等等这些应用场景。重点看好鸿蒙操作系统在物联网领域的发展。

(3) 强化开源迭代能力或软件端厂商的适配积极性调动。开放、开源是软件技术创新的重要途径，拥抱和融入开源是产业大趋势，要取得产业与商业的竞争优势，最大的难度在于产业链的支持。充分利用开源、参与开源、支持开源发展操作系统，是当前最为可行之路。充分利用国内工程师红利，利用开源社区、开源组织等加强操作系统的软件迭代能力。

国内信创操作系统企业及有实力的软件企业宜联合起来，建设自己可主导的原生态“操作系统-应用软件”体系，汇聚资源共同发展。这既有利于OS的发展，又可提升

国内软件的自主度，加速实现自主软硬件产业体系的群体突破。

(4) 批量采购，投入实战场景，不断打破提高竞争力。操作系统的发展最终还是要为用户提供真正的价值，只有把可观数量的信创操作系统投入实际应用场景，并且在实际应用过程发现问题并改进，操作系统的产品质量才有可能得到大的改进与完善。参考Windows操作系统也经历了超过10年以上的使用磨合期，国内操作系统厂商应该考虑尽快将研发的产品投入实战场景，并且与上游CPU、下游应用软件厂商积极合作，多家联合合作提高开源操作系统的产品质量，最终目标是实现国产操作系统的生态体系建设，以满足信创及商用领域更广泛的使用需求。

四、相关上市公司

(一) 中国软件：双“麒麟”打造国产 OS

中国软件(600536.SH)是中国电子信息产业集团有限公司控股的大型高科技企业，是国内著名的综合IT服务提供商。中国软件拥有系统集成、软件开发等众多国内一级行业资质，通过了国际质量管理、服务管理、信息安全管理等体系认证，是首批通过全国“软件企业”认证的企业，连续多年被评定为“国家规划布局内重点软件企业”，并入选国家软件百强企业。

公司业务主要分为三个板块：自主软件产品、行业解决方案、服务化业务。

(1) 自主软件产品：围绕基础软件和数据安全产品，打造本质安全产品体系；围绕铁路专用通信产品，建立软硬结合产品体系，包含基础软件产品、数据安全产品、铁路专用产品等。

(2) 行业解决方案：为关键行业客户提供新型行业信息化解决方案，包括电子政务、现代数字城市、知识产权等产业。

(3) 服务化业务：开展税务行业信息系统运维、党建云等运营业务，将互联网+、大数据与传统业务有机结合。

公司营业收入保持快速增长。公司营业收入从2002年的4.65亿元增长到了2018年的46.13亿元，2019Q1-Q3，公司实现营收31.46亿元，同比增长23.81%。营业收入中，行业解决方案和服务化业务收入占比较高，2019H1占比分别为59.08%和28.52%。

公司归母净利润波动较大，整体增幅显著。公司归母净利润从2002年的0.4亿元增长到了2018年的1.1亿元，2019Q1-Q3，公司实现归母净利润31.46亿元，同比增长47.95%。

图 20、中国软件营业收入统计（亿元、%）



资料来源：Wind，公司公告、太平洋研究院整理

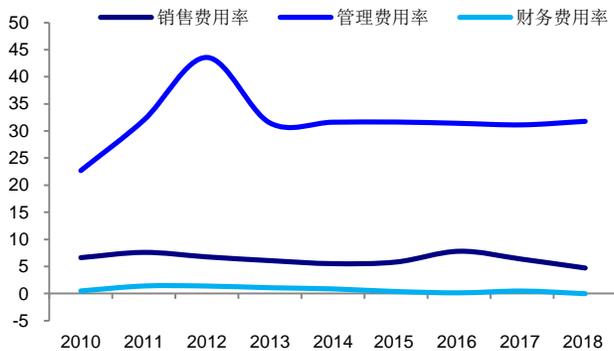
图 21、中国软件归母净利润统计（亿元、%）



资料来源：Wind，公司公告、太平洋研究院整理

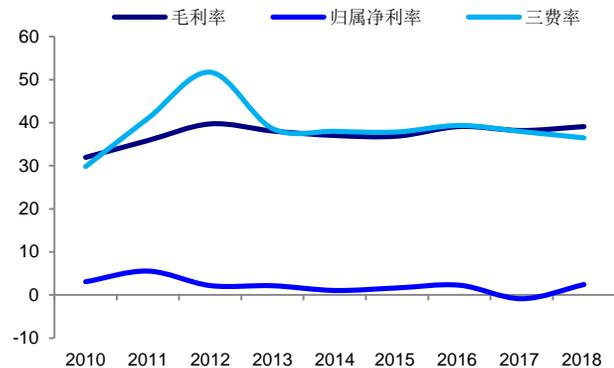
公司毛利率和净利率保持稳定。公司2018年归母净利润1.1亿元，大幅反转。公司费用率整体保持稳定。2018年销售费用率4.7%，同比下降1.6个百分点

图 22、中国软件费用率统计 (%)



资料来源: Wind, 公司公告、太平洋研究院整理

图 23、中国软件毛利率、净利率统计 (%)



资料来源: Wind, 公司公告、太平洋研究院整理

中标麒麟与天津麒麟合并，中国软件成为最大受益方。公司2019年12月20日公告，公司控股子公司天津麒麟向中标软件全体股东增发股权，以收购其所持中标软件全部股权。本次交易完成后，中标软件将成为天津麒麟的全资子公司，中国软件持有天津麒麟46%股权。

目前中标软件主要适配龙芯CPU，连续八年在中国Linux市场占有率第一，天津麒麟主要适配飞腾CPU，二者合并后，在国内信创专项项目领域的市场占有率可以超过90%。

2019上半年，中标软件和天津麒麟分别实现营业收入7912万元和3786万元，净利润分别为3243万元和2422万元。2019年1月-11月，中标软件实现营收1.29亿元，同比增加63.53%，净利润5532万元，同比增加7907万元；天津麒麟实现营业收入1.22亿元，同比增加97.47%，净利润为5354万元，同比增加678.71%。两家公司合计实现营业收入2.51亿元，净利润1.09亿元，净利率为43.32%。

中国软件是国内信创操作系统领域的领军者。中国软件作为中国电子集团（CEC）核心系统集成平台，打造了完整的操作系统、数据库、安全产品、应用系统和系统集成整体产业链。天津麒麟和中标麒麟的合并，符合操作系统发展的统一性，未来麒麟系操作系统有望在信创专项项目领域之外的金融、电信、能源等重点行业也打开成长空间。我们看好公司未来在信创操作系统领域和系统集成领域的持续成长性。

（二）诚迈科技：统信软件有望成为国产操作系统领军者

诚迈科技（南京）股份有限公司成立于2006年9月，专注于智能手机、智能汽车、智能硬件、人工智能以及移动互联网领域的嵌入式软件技术研发与创新，致力于为客户提供全生命周期的解决方案。公司服务众多世界500强客户，并与主流芯片厂商、移动终端设备厂商、汽车厂商以等都建立了长期稳定的合作关系。

公司的主要业务分为软件技术人员劳务输出业务、软件定制服务、软硬件产品的开发和销售。软件技术人员劳务输出业务主要是响应客户的人力外包需求，安排相应的技术人员在客户指定的产品研发环节中提供技术服务，并收取技术服务费。软件定制服务，是指客户将其软件的整体或部分以固定金额委托公司开发，公司通过项目开发的方式向客户收取技术服务费。软硬件产品的开发和销售指公司根据客户的需求，完成软硬件产品的设计及开发工作，最终向客户交付完整的软硬件产品，得到客户的确认后收取相应费用。

公司营收保持稳健增长。2011年度至2018年度，公司实现营业收入1.56亿元增长到5.34亿元，归母净利润波动较大，2018年实现归母净利润0.16亿元，利润下降的主要原因是公司人员规模扩大及人工成本上升，研发投入增加以及政府补贴减少，同时应收账款计提坏账准备增加。2019年，公司实现盈利1.64-1.69亿元，同比大幅回升。

图 24、诚迈科技营业收入统计（亿元、%）



资料来源：Wind，公司公告、太平洋研究院整理

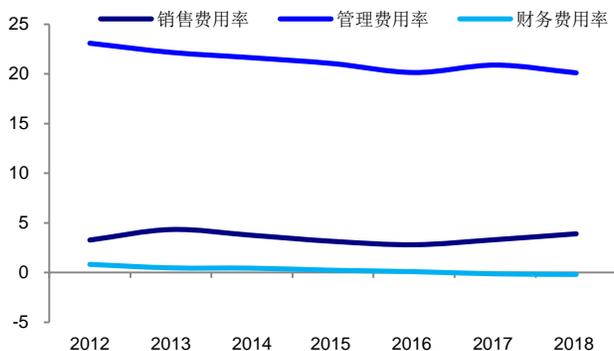
图 25、诚迈科技归母净利润统计（亿元、%）



资料来源：Wind，公司公告、太平洋研究院整理

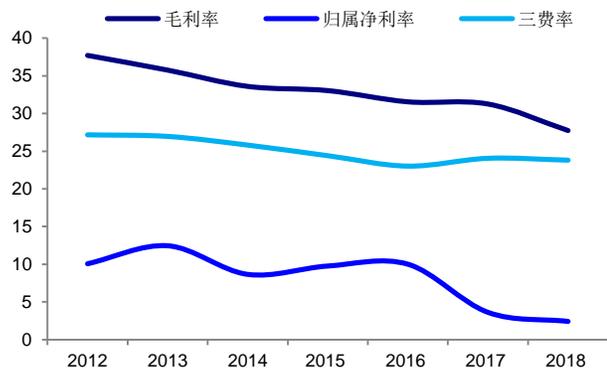
公司毛利率和净利率有一定程度的下滑。公司2018年毛利率27.74%。相较2017年下降3.52个百分点，主要因为个别毛利率相对较高的客户由于业务需求的变化或自身组织架构调整及在移动智能终端领域的投入规模缩小。

图 26、诚迈科技费用率统计 (%)



资料来源：Wind，公司公告、太平洋研究院整理

图 27、诚迈科技毛利率、净利率统计 (%)



资料来源：Wind，公司公告、太平洋研究院整理

2019年10月，公司公告诚迈科技拟以全资子公司武汉诚迈100%股权作价人民币2.04亿元；北京世界星辉等旗下武汉深之度合计100%股权作价人民币2.55亿元；共同以股权对统信软件进行增资。交易完成后，诚迈科技将持有统信软件增资后44.44%的股权，统信软件继续为诚迈科技的参股公司，武汉诚迈与武汉深之度将成为统信软件的全资子公司。

2020年3月10日，统信软件官方公众号发布《寻找千里马，统信UOS扩招五千人》。在全国范围内招聘相关人员。根据公告，截至2019三季度末，武汉诚迈和武汉深之度的员工人数约为1000余人，此次招聘逾是统信软件自身现有规模的3-5倍，其中研发人员占比58.2%。本次招聘表明了统信软件打造中国操作系统创新生态的决心和意愿。

2020年1月15日，统一操作系统UOS正式版面向合作伙伴发布。在生态建设上面，统信软件已经和龙芯、飞腾、申威、鲲鹏、兆芯、海光等众多芯片厂商完成兼容性适配工作，与国内各主流整机厂商，以及数百家软件厂商展开全方位的合作。UOS的市场化运作能力很强，未来有望国产信创领域适用度最好的操作系统，诚迈科技预计将充分受益。

(三) 太极股份：国内信创集成主力军，布局 OS、数据库、中间件

太极计算机股份有限公司 (002368.SZ) 是中国电子科技集团有限公司软件与信息服务龙头企业，是国家电子政务和行业信息化、网络与信息安全领域的领先企业，是国家信息技术应用创新产业核心骨干企业，

公司起源于1987年原电子工业部第十五研究所创建的太极计算机公司，经2002年国家有关部门批准变为股份制公司，2010年，太极股份在深圳证券交易所中小板上市。

公司的主要客户为国家重点行业部门，广泛分布于关键项目应用领域，公司与客户建立了长期、稳定的业务合作关系，保障了公司的持续的强盈利能力。公司从事的软件以及信息技术服务产品具有较高的客户粘性，客户开始使用公司产品后，后期一般会持续采购配套设施与服务，因此客户源稳定。

公司营业收入与净利润保持增长。2018年公司实现营业收入60.16亿元，同比增长13.52%，2018年公司实现归母净利润3.16亿，同比增长8.29%。公司近年来在云服务、网安等业务日趋成熟，市场份额保持扩大。公司营收和净利润业一直保持增长。

图 28、太极股份营业收入统计（亿元、%）



资料来源：Wind，公司公告、太平洋研究院整理

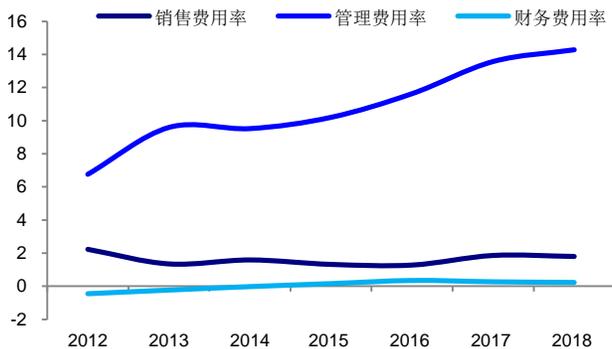
图 29、太极股份归母净利润统计（亿元、%）



资料来源：Wind，公司公告、太平洋研究院整理

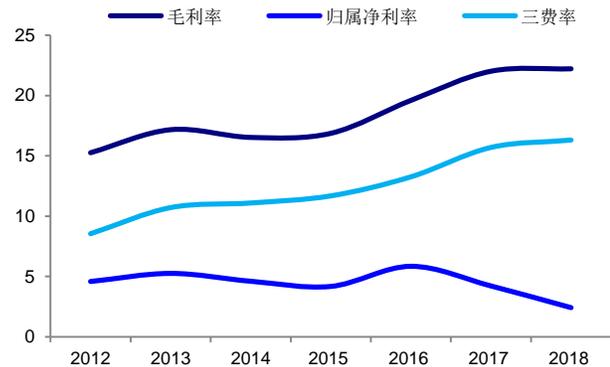
公司毛利率、管理费用率有所提升，净利率基本保持稳定。2018年公司毛利率提高至22.22%，主要因为公司较高毛利率的云服务和智慧应用与服务营收增长；公司近年来净利率维持在5%左右，比较稳定。公司管理费用率2018年达到11.57%，主要因为研发投入增加以及公司战略结构调整，优化业务结构所致。

图 30、太极股份费用率统计 (%)



资料来源: Wind, 公司公告、太平洋研究院整理

图 31、太极股份毛利率、净利率统计 (%)



资料来源: Wind, 公司公告、太平洋研究院整理

华为是太极股份公司长期合作的战略伙伴。2019年公司与华为联合开展了多个省市“数字政府”建设，并成立了联合创新实验室。普华作为我国国产操作系统龙头企业之一，于2019年11月正式纳入中电太极集团，普华长期以来也与华为保持密切合作的关系，普华旗下操作系统全面支持华为泰山服务器、鲲鹏处理器。

2019年12月，普华基于华为openEuler社区发布了全球第一款企业级Linux服务器操作系统——普华服务器操作系统V5.1（鲲鹏版）。该操作系统主要适用于国家重点关键项目应用领域，支持主流的开源和商业软件，为主流数据库和中间件提供了完整的支撑，同时还支持虚拟化、云计算和大数据组件，代表了目前Linux服务器操作系统的最新水平。

公司控股子公司金蝶天燕是国内信创中间件领域核心企业。金蝶天燕专注于提供自主、安全、可控的中间件产品、大数据解决方案以及云服务，是国家重点软件企业，数字化基础设施运营服务的开拓者。公司已经累计为10000多家政企与行业客户、1000多家合作伙伴提供了信创软件基础设施与服务。

公司持股人大金仓38.18%，为人大金仓第一大股东。人大金仓是国内信创数据库领域核心企业，公司面向各类信息系统建设过程中的数据处理需求，构建了涵盖采集交换、储存计算、应用开发支持、数据治理、数据中心管理在内的、覆盖全生命周期的数据管理产品体系。

太极股份为国内信创集成领域的主力军，主要合作伙伴遍布国内关键应用领域。公司旗下的普华、金蝶天燕、人大金仓在各自领域均为国内前沿的基础软件开发商，未来公司在信创领域中有望获得领先份额，迎来业务的加速增长。

五、风险提示

国内操作系统市场竞争加剧及沉没成本过高；采购市场的量和价均存在不确定性；市场化最终需要面临的终极竞争是与wintel阵营相对性价比，竞争对手足够强大。

投资评级说明

1、行业评级

看好：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报高于市场整体水平 5%以上；

中性：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与 5%之间；

看淡：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报低于市场整体水平 5%以下。

2、公司评级

买入：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅在 15%以上；

增持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于 5%与 15%之间；

持有：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与 5%之间；

减持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；

销售团队

职务	姓名	手机	邮箱
华北销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
华北销售	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
华北销售	孟超	13581759033	mengchao@tpyzq.com
华北销售	韦珂嘉	13701050353	weikj@tpyzq.com
华北销售	韦洪涛	13269328776	weiht@tpyzq.com
华东销售副总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
华东销售	李洋洋	18616341722	liyangyang@tpyzq.com
华东销售	杨海萍	17717461796	yanghp@tpyzq.com
华东销售	梁金萍	15999569845	liangjp@tpyzq.com
华东销售	杨晶	18616086730	yangjinga@tpyzq.com
华东销售	秦娟娟	18717767929	qinjj@tpyzq.com
华东销售	王玉琪	17321189545	wangyq@tpyzq.com
华东销售	慈晓聪	18621268712	cixc@tpyzq.com
华南销售总监	张茜萍	13923766888	zhangqp@tpyzq.com
华南销售	查方龙	18520786811	zhafl@tpyzq.com
华南销售	胡博涵	18566223256	hubh@tpyzq.com
华南销售	张卓粤	13554982912	zhangzy@tpyzq.com
华南销售	张文婷	18820150251	zhangwt@tpyzq.com



研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号 D 座

电话： (8610) 88321761

传真： (8610) 88321566

重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号 13480000。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。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。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。