

## 证券研究报告·公司深度报告

# 麒麟信安深度报告—— 深耕服务器端操作系统，乘信创东风扶摇直上

分析师：阎贵成

yanguicheng@csc.com.cn

010-85159231

SAC 执证编号：S1440518040002

SFC 中央编号：BNS315

分析师：金戈

jinge@csc.com.cn

010-85159348

SAC 执证编号：S1440517110001

SFC 中央编号：BPD352

发布日期：2022年11月21日

# 核心要点

- **1. 公司发展迅速，逐步成为国产操作系统龙头：**随着近年来对信创产品和云办公场景的需求日益提升，公司营业收入快速增长，2019-2022年营收1.41/2.31/3.38亿元，三年复合增长率达54.66%，毛利率维持在65%以上。
- **2. openEuler开源社区优势：**openEuler是数字中国的系统底座。2021年中国服务器出货量391.1万台，增长率达11.74%，而欧拉系服务器占据其中主要份额，在政府、运营商等多个行业占比高居第一。公司是华为服务器操作系统的核心合作伙伴，是首批openEuler商业发行版厂商，将受益于openEuler和鲲鹏社区的开源生态。
- **3. “三位一体”产品体系抢占行业先发优势：**公司从2007年开始技术积累，从2011年开始便在电力、国防两大行业规模化部署操作系统产品，如今形成了操作系统、云平台、信息安全“三位一体”产品体系。公司产品抢占两大关键行业卡位优势，技术与行业深度融合，构筑准入壁垒，积累了深厚的经验，也为开拓其他行业提供了优势。
- **4. 信创与国产化替代推动业务拓展：**当前国产操作系统渗透率低，2020年我国操作系统市场国产占比仅3.37%。公司在信创服务器操作系统领域具备优秀卡位，产品适配鲲鹏、飞腾等国产底层硬件，已经在政务、金融信创办公等领域完成试点，未来将进一步拓展新能源、航空航天等下游行业，前景广阔。
- **5. 盈利预测：**预计公司2022-2024年营业收入分别为4.34、5.90和8.11亿元，22-24年归母净利润分别为1.31、1.80和2.53亿元，对应22-24年PE分别为77.3、56.2和40.0倍，考虑信创的服务器操作系统市场空间，公司优秀的产品力和良好的卡位优势，首次覆盖，给予“买入”评级。

# 目录

---

一、公司基本情况

二、行业介绍

三、公司核心竞争力及未来看点

四、盈利预测、投资建议与风险提示

---

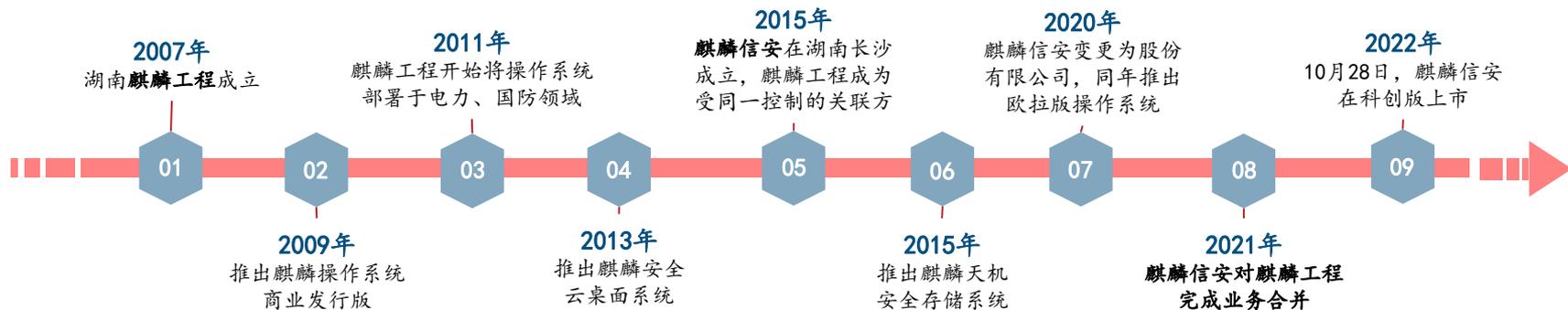
第一部分

## 公司基本情况

# 1.1 历经15年技术积累，成为国内领先的自主操作系统公司

- 麒麟信安成立于2015年，主要从事操作系统产品研发及技术服务，并以操作系统为根技术创新发展信息安全、云计算等产品及服务业务，是一家持续稳健发展的国产操作系统企业代表。
- 公司的产品迭代与技术积累可以追溯到2007年成立的麒麟工程。2007年12月，湖南麒麟信息工程技术有限公司（简称“麒麟工程”）成立，由现任麒麟信安实际控制人杨涛先生控制并担任执行董事，主要从事操作系统、云计算及信息安全产品的研发、生产、销售。2015年，杨涛和杨庆先生共同出资设立麒麟信安。2021年1月，麒麟信安对同一控制下的麒麟工程进行业务重组，将麒麟工程的操作系统、云计算和信息安全业务相关的经营性资产及负债、业务、人员一并转移至麒麟信安。
- 从2009年开始，麒麟工程就基于Linux推出国产操作系统发行版，并从2011年开始在电力、国防等关键行业实现规模化应用。2020年，麒麟信安推出欧拉版操作系统，并将之当作发展主力。

图：公司发展历程



## 1.2 “三位一体”的核心产品体系

- **操作系统**：在“核高基”“信息产业自主创新”等政策背景下，公司基于开源Linux推出操作系统产品，成为后续产品的根基。
- **云计算**：在自有操作系统上，通过研发桌面虚拟化和服务器虚拟化技术，推出了云桌面系统和轻量级云平台等云计算产品。
- **信息安全**：将操作系统与密码服务、存取控制有机结合，融合NAS、SAN、云安全于一体，推出数据安全集中存储产品。
- **“三位一体”产品体系**：三类产品以操作系统为根，在技术上紧密关联，在销售、部署、运维、优化上深度协同发展。

图：公司产品结构图



## 1.3 高自主性操作系统产品，深入契合国产生态

- 麒麟信安操作系统产品是公司基于开源Linux 技术开发的高安全、可定制的国产操作系统，2019年后上游技术开始采用openEuler社区，版本细分为服务器操作系统、桌面操作系统、专用操作系统模块。其中，服务器操作系统产品为主推产品。
- 服务器操作系统：**与开源社区版本相比，具有高稳定、安全功能集成、定制化等优势，专注于电力、国防、政府等关键信息系统，推出多种应用场景解决方案，且全面兼容Intel、AMD等国际商用CPU以及鲲鹏、飞腾、龙芯、海光等国产主流CPU。
- 桌面操作系统产品与专用操作系统模块：**桌面操作系统简单易用、界面友好，兼容金山WPS和永中office等国产Office套件，提供类Windows操作界面，降低用户学习成本。专用操作系统模块针对工控、国防配套等行业需求推出定制化增值功能模块。
- 核心技术迭代与验证：**在电力、国防等关键领域用户的需求驱动和应用验证下，公司操作系统核心技术不断迭代，不断开发增值功能，安全技术、工控属性实现技术（如面向电力调度系统用户的状态协同监控技术）等核心技术已得到规模化验证。

图：麒麟信安操作系统



资料来源：公司招股说明书，中信建投

图：openEuler社区国家电网调度系统典型案例



资料来源：openEuler官网，中信建投

## 1.4 及时布局云计算产品，适配优势行业需求

- 云计算产品方面，公司基于自有操作系统产品自主研发了虚拟化技术、异构融合虚拟化支撑技术等，先后推出麒麟信安云桌面系统、轻量级云平台、超融合一体机等核心产品，满足信创背景下用户多种CPU的云平台构建需求。
- **产品内容：**云桌面可为用户提供虚拟桌面远程访问和云端统一托管，达到桌面使用的安全性与灵活性。**轻量级云平台**通过对硬件设施虚拟化处理，形成资源池分配平台，方便用户灵活调度资源进行存储与计算。**超融合一体机**则是在外采服务器硬件设备上预装麒麟信安操作系统与云计算软件产品全套功能，可让客户实现“开箱即用”、快捷横向扩容等便利。
- **适配多行业应用场景：**在**电力领域**，公司积极围绕电力调控建设，及时打造了包括新一代电力调控安全云工作站、新一代变电站集控站安全云终端等解决方案，对传统工作站升级取代，大大提高了管理效率。在**国防领域**，公司云计算产品应用于日常办公、训练指挥、教育培训等场景。在**政务和金融领域**，形成了成熟的“一云多芯”云桌面解决方案，能够在单一集群内使用多品牌国产CPU，目前已经在政府机关、党校、银行、保险等领域得到了规模化部署应用。

图：麒麟云桌面



图：“一云多芯”信创云桌面解决方案



## 1.5 信息安全产品构建数据安防一体化解决方案

- 公司信息安全产品将操作系统与密码技术、存取控制技术 etc 创新融合，聚焦数据安全防护需求，形成了麒麟信安安全存储系统、电子文档安全管理系统两大类产品，有效解决“终端数据分散”、“文档数据外流”等数据安全隐患。
- **产品内容：**安全存储系统是为信息中心和云计算中心提供电子文件和数据库统一安全存储的解决方案，基于定制的麒麟信安操作系统，采用内核级安全机制保证数据存储安全，可以将系统灌装到存储硬件中，形成软硬一体的安全存储产品。**电子文档安全管理系统**是对办公环境电子文档集中安全管控的平台，可实现电子文档强制集中存储、访问控制，防止非法泄露。目前，公司信息安全产品已在国防、政企等领域得到应用部署，并为军政关键部门提供配套安全支撑平台。
- **一体化解决方案：**基于信息安全平台，公司构建了产品一体化综合解决方案，以麒麟信安操作系统为底座，云桌面为平台，安全管理系统为手段，可全套应用于安全云办公、数据存储加密等场景，提振客户全系列需求。

图：麒麟信安安全存储系统硬件平台



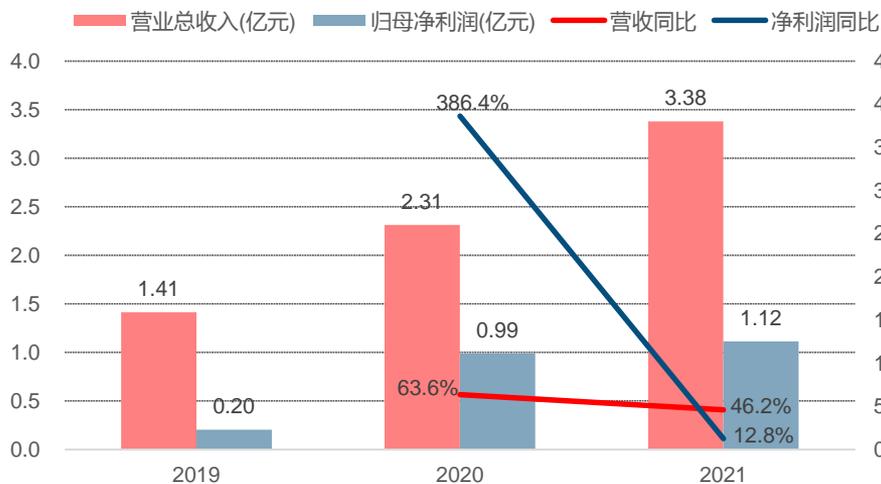
图：公司产品一体化综合解决方案应用场景



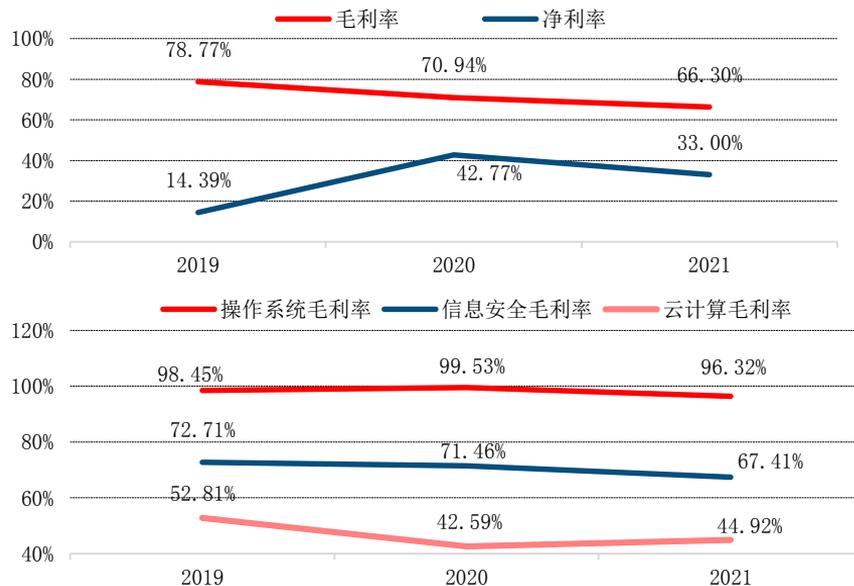
## 1.6 营收快速增长，综合毛利率维持高水平

- **公司营收快速增长**：2018年以来，国家加快推动关键基础软硬件自主创新，党政军对信创产品采购量逐步抬升，公司主营业务收入也因此表现突出，呈高速增长趋势。2019年至2021年，公司营业收入复合增长率达54.66%，增长态势稳定。
- **毛利率维持高水平**：公司综合毛利率整体维持在70%左右的较高水平，其中操作系统由于成本结构而毛利率表现尤为突出。而近三年综合毛利率出现下降的主要原因是毛利率较低的云计算业务的收入占比提升所致。而云计算毛利率相对较低主要是由于云计算业务中部分软硬一体产品需要外采配套硬件（如服务器整机、机柜等），从而导致成本相对较高。

图：公司营收和归母净利润变化



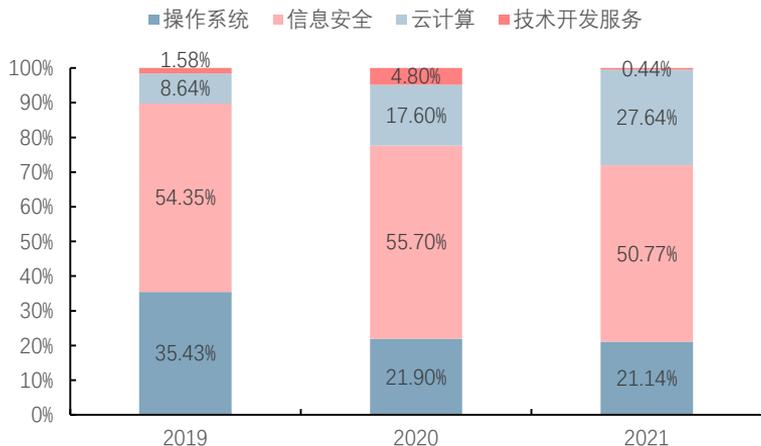
图：公司毛利率、净利率与细分业务毛利率



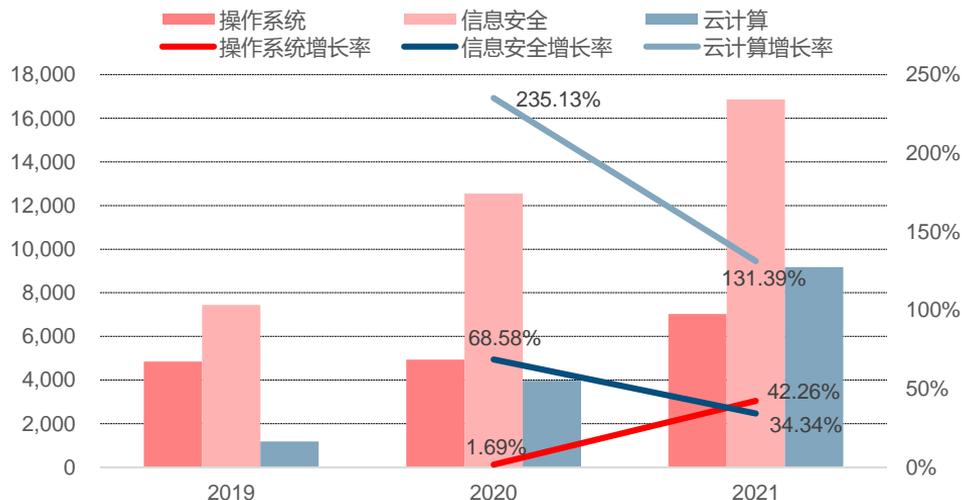
## 1.7 信息安全业务为主要收入来源，云计算业务成新增长点

- **新兴业务收入占比提高：**公司收入构成中，信息安全与云计算两项新兴业务的收入占比持续提高，而纯操作系统业务的收入占比则有所下降。不过，部分信息安全和云计算产品中内嵌了操作系统产品，收入中包含了这些操作系统实现的收益。
- **信息安全业务是最大收入来源：**信息安全业务收入持续上涨，三年复合增长率50.49%，主要是由于近年来随着军队信息化建设加速，国防客户对安全存储、办公文档安全管理解决方案的需求提升，公司相关产品的大额订单批量交付客户。
- **云计算业务成新收入增长点：**云计算业务收入连年高涨，复合增长率高达178.47%。由于国防、电力领域的多场景均在推进云平台搭建，以及公司积极向其他行业拓展，2021年，云计算业务的营业收入首次超过纯操作系统业务。

图：公司主营业务收入产品结构



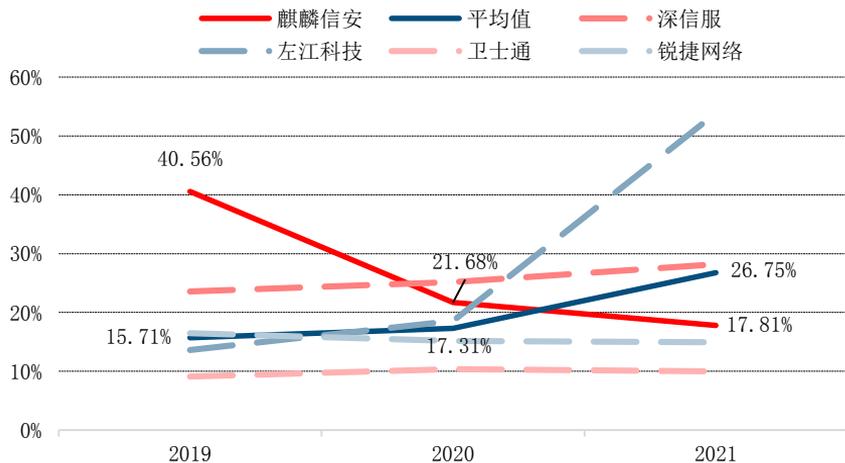
图：各产品营业收入(单位：万元)及增长率



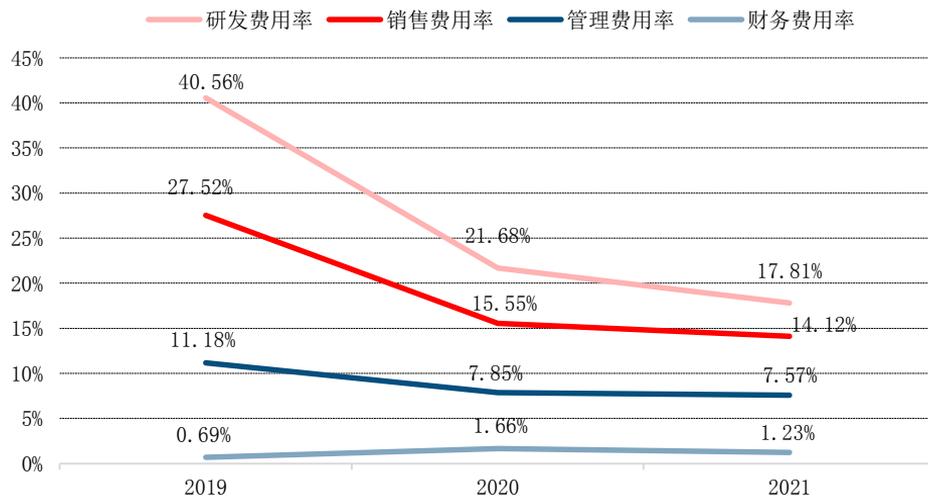
## 1.8 重视研发投入，合理控制费用

- **高强度研发投入，高水平科研队伍：**公司高度重视研发活动，研发费用率整体高于同行业公司研发费用率平均值。2021年末，公司员工人数共507人，其中研发人员有217人，占比达42.8%。其中，核心技术人员均有超过20年操作系统相关领域研究经验且参与或主导过“核高基”等多个国家级科研项目。2021年，“麒麟信安国产操作系统团队”被湖南省列为“科技创新创业团队”。公司持续投入研发，有利于驱动各项业务技术逐步精进，为后续扩大营业规模提供更大潜力。
- **合理控制费用率：**2019~2021年，公司营业收入持续增长，公司随着规模扩大适当增加部分销售、研发费用，但未出现过大幅度提升，从而把费用控制在合理范围内，2019~2021年营业费用率分别为79.96%，46.74%，40.73%。2019年时公司销售收入相对偏少，规模效应未充分显现，而之后两年营业收入快速增长，公司各项费用率均逐年下降，助力公司积累收

图5 研发费用率同行业对比



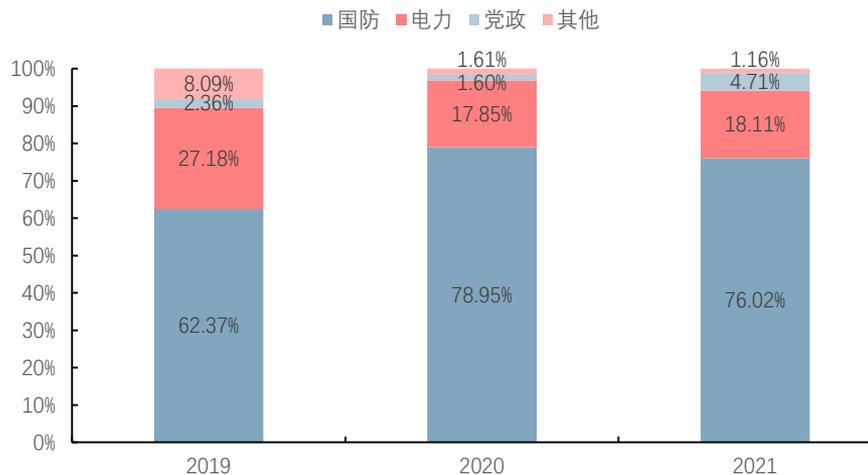
图：公司各项费用占营收比例



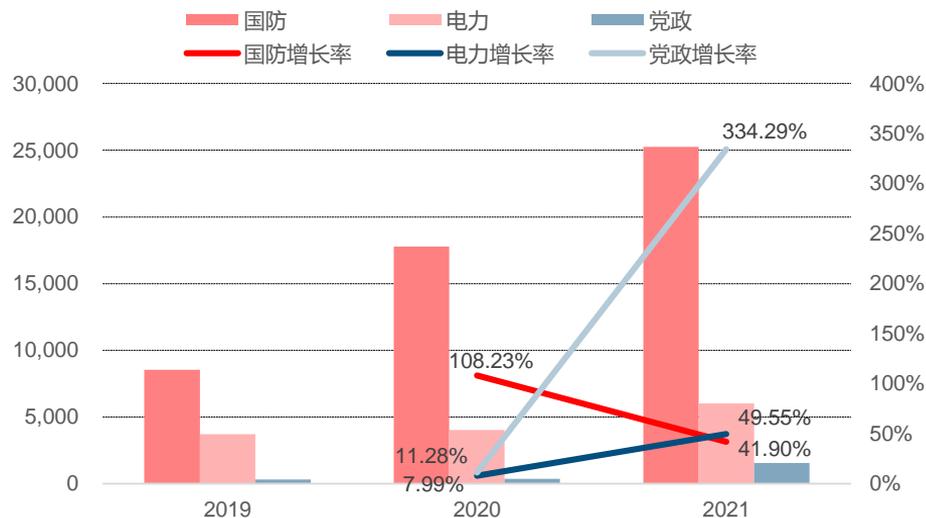
## 1.9 重点布局国防、电力两大关键行业，积极拓展党政领域

- **公司深耕国防、电力两大行业：**公司产品凭借其安全、稳定、可靠特点，在两大行业获得广泛应用，奠定优势领域。国防和电力客户是公司营业收入主要来源，且均营收在持续高速增长，2021年电力收入上涨49.55%，国防收入上涨41.90%
- **技术与行业深度耦合：**公司产品基于安全增强、生态适配等行业需求不断迭代，服务器操作系统在电力调度领域逐渐取代原有RedHat OS作为智能电网调度系统的主要承载平台，信息安全产品为军政关键部门装备提供配套安全支撑专用产品。
- **积极拓展党政领域：**公司以云桌面办公等为发力点积极向党政等行业拓展业务，党政领域收入成倍提升，2021年增长

334.29%  
图：公司主营业务收入行业结构



图：各行业营业收入(单位：万元)及增长率



# 1.10 安全认证等级行业领先，资质齐备保障市场优势

- **安全认证领先：**公司是首批通过公安部信息安全等级保护四级认证的操作系统，且连续7次通过评审，这是目前国内能通过的最高安全等级认证。同时，公司还是国家发改委批复的“高可信操作系统国家地方联合工程研究中心”的依托实体。
- **军品质资齐备：**我国军品生产实行严格的资质审核制度和市场准入制度，而目前公司已获得军队信息安全测评中心等主管部门颁发的多项产品认证和测评证书，通过国家保密局信息安全测评中心认证，保障公司顺利招标军用产品，打造壁垒优势。
- **承担重大课题，积极参与生态建设：**公司参与承担了两项“核高基”课题及两项“基础软件项目”国家课题，也是“国家鼓励的重点软件企业”、工信部建议支持的国家级“专精特新”小巨人企业。公司云桌面产品荣获第三届中国军民两用技术创新应用大赛金奖等重要奖项。作为华为鲲鹏生态建设积极参与者，公司也是湖南省鲲鹏生态创新中心的重要建设单位，同时还是openEuler社区理事单位，是首批openEuler商业发行版厂商，曾获华为开发者大赛金奖。

图：公司近年获得的重要荣誉资质

时间	名称	认定单位
2022年	2021年软件行业平台软件领域领军企业	中国软件行业协会
2021年	2020年电力企业信息安全最佳合作伙伴	电力信息化专业协作委员会
2021年	2021信创桌面云最佳解决方案	中国社科院信息化研究中心
2021年	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	公安部网络安全保卫局
2020年	专精特新“小巨人”企业	工业和信息化部中小企业局
2020年	华为开发者大赛秋季赛金奖	华为技术有限公司
2020年	2020年度“核心生态合作伙伴”	湖南省鲲鹏生态创新中心
2019年	涉密信息系统产品监测证书	国家保密科技测评中心

图：国家信息系统保护等级内容，我国现存非涉密系统最高定级到第四级

信息系统的安全保护等级	内容
第一级:自主保护级	适用于一般的信息系统，其受到破坏后，会对公民、法人和其他组织的合法权益产生损害，但不损害国家安全、社会秩序和公共利益。
第二级:指导保护级	适用于一般的信息系统，其受到破坏后，会对社会秩序和公共利益造成轻微损害，但不损害国家安全。
第三级:监督保护级	适用于涉及国家安全、社会秩序和公共利益的重要信息系统，其受到破坏后，会对国家安全、社会秩序和公共利益造成损害。
第四级:强制保护级	适用于涉及国家安全、社会秩序和公共利益的重要信息系统，其受到破坏后，会对国家安全、社会秩序和公共利益造成严重损害。
第五级:专控保护级	适用于涉及国家安全、社会秩序和公共利益的重要信息系统的核心子系统。其受到破坏后，会对国家安全社会秩序和公共利益造成特别严重损害。

资料来源：公司招股说明书，公司官网，中信建投

资料来源：《信息安全等级保护管理办法》，中信建投

---

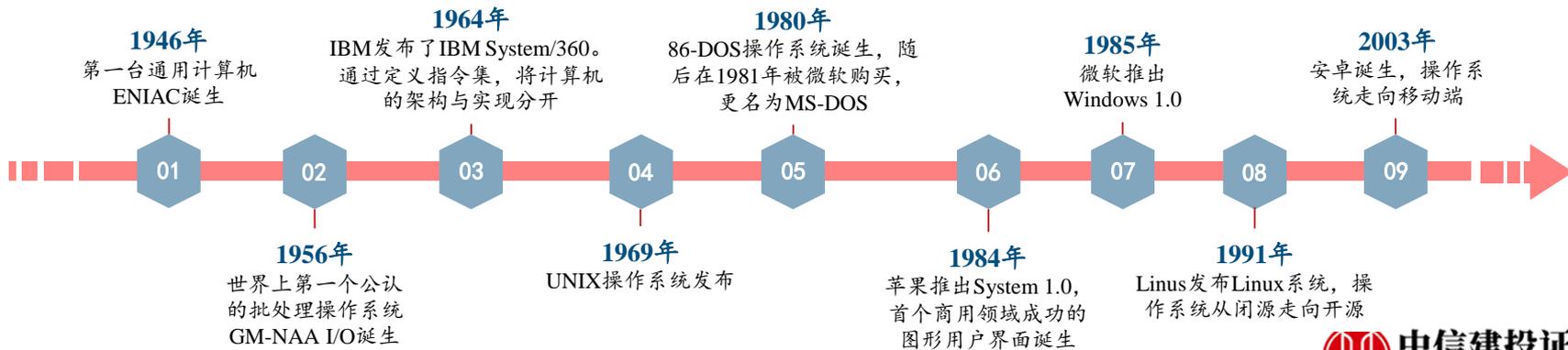
第二部分

## 行业介绍

## 2.1.1 操作系统：最具全球化特征的软件产品

- **操作系统概念：**操作系统是整个计算机的核心系统软件，属于基础软件，主要负责管理计算机硬件与软件资源，并提供必需的人机交互机制。随着信息技术的发展，操作系统的概念已延伸到信息设备的各个计算节点，以及协同工作的云端、边缘端、智能终端等各类设备中。
- **操作发展系统历史：**从1946年第一台通用计算机ENIAC在美国诞生后，如何管理计算机上的程序逐渐成为一个非常重要的问题。1964年，IBM公司发布通用操作系统IBM System/360，通过定义指令集，将计算机的架构与实现分开。80年代开始，陆续出现微软Windows和苹果System这些图形界面操作系统。1991年，Linus发布Linux系统，操作系统由闭源走向开源。2003年，安卓诞生，操作系统走向移动端。Linux作为计算机软件发展历程中最具代表性的开源产品，为操作系统打下了全球化的烙印。开源的特征使全球不同用户能使用和改进这些开源操作系统，因此操作系统可以算是最具全球化特征的软件产品。

图：操作系统发展历程



## 2.1.2 操作系统分类

- 按照操作系统面向的设备类型，操作系统主要包括桌面操作系统、服务器操作系统、移动操作系统和嵌入式操作系统。
- 按照源代码是否开放，操作系统可划分为开源系统和闭源系统两类。
- 按照应用场景的不同，操作系统可分为通用和专用两大类。通用操作系统是具有多种类型操作特征的操作系统，可以同时兼有多道批处理、分时、实时处理的功能，或其中两种以上的功能。通用操作系统包括服务器操作系统、桌面操作系统、移动操作系统等产品型态，专用操作系统通常是在通用操作系统基础上面向特定场景进行特殊定制的操作系统。

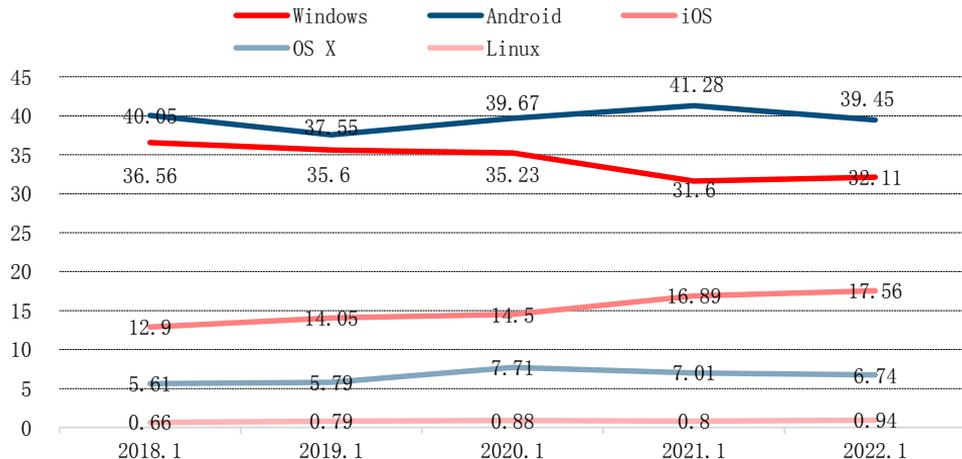
图：操作系统分类



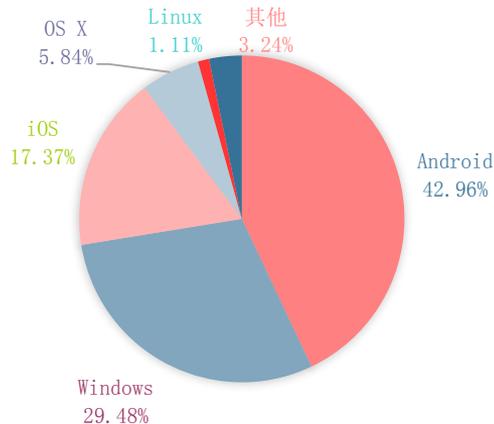
## 2.1.3 操作系统易形成寡头垄断格局

- 根据Statcounter的数据，在全球操作系统市场中，目前主要有Windows、Android、iOS、OS X、Linux等多个操作系统竞争。
- 移动端Android系统占据主要操作系统市场份额，稳定在40%上下，在2022年9月达到42.96%。移动端排名第二的是iOS系统，从12.9%增加到17.37%。
- PC端Windows是操作系统龙头，占全球操作系统29.5%的份额。OS X系统和Linux系统占比相对较少。
- 从全球份额可以看出，操作系统公司的成功是非常难的，不仅要有良好的软硬件协同，更要构建在良好的生态上。在国内服务器端，开源欧拉是最具备这些条件的操作系统生态。

图：2018-2022全球操作系统市场份额变化(%)



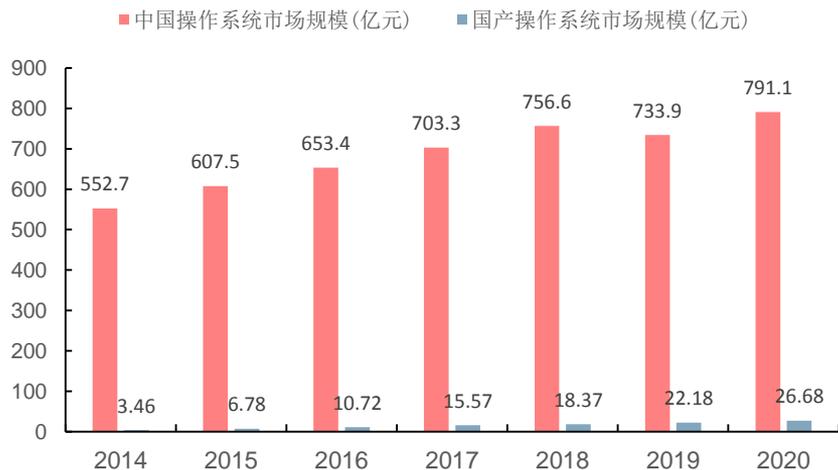
图：2022年9月全球操作系统份额



## 2.1.4 国产操作系统渗透率低，市场空间大

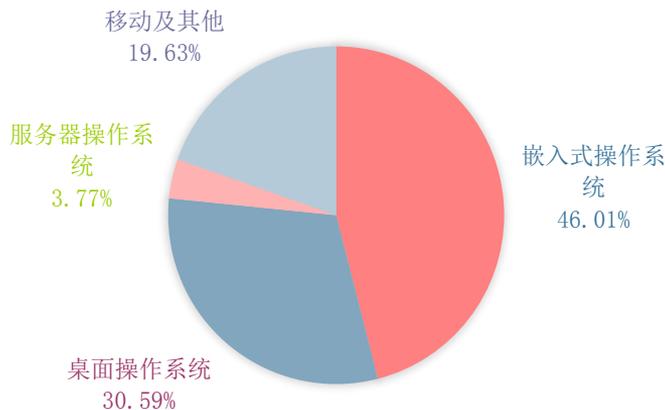
- **国产操作系统渗透率低，发展空间大：**我国具备广阔的操作系统市场规模，在2020年达到了791.1亿元。但国产渗透率很低，2020年仅有26.68亿元，仅占中国操作系统市场的3.4%，未来有很大的发展空间。随着我国信创产业不断发展，操作系统的国产替代要求会不断提高，同时国产操作系统的技术能力也在持续进步，缩小与国外龙头的差距。预计国产操作系统市场产值将快速增长，在2028年将达到84.8亿元。
- **服务器和桌面操作系统占中国市场34%：**2020年，嵌入式操作系统在中国操作系统市场中占比最高，达到46.01%。其次是占比30.59%的桌面操作系统。服务器操作系统占比3.77%，移动及其他操作系统占比19.63%。

图：2014-2020年中国操作系统市场规模变化情况



资料来源：华经产业研究院，中信建投

图：2020年中国操作系统细分市场结构

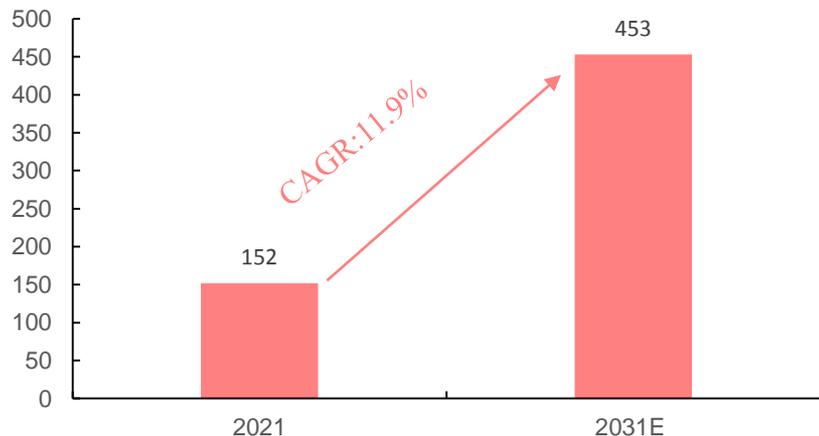


资料来源：华经产业研究院，中信建投

## 2.1.5 服务器操作系统市场增长，Linux 占据主流

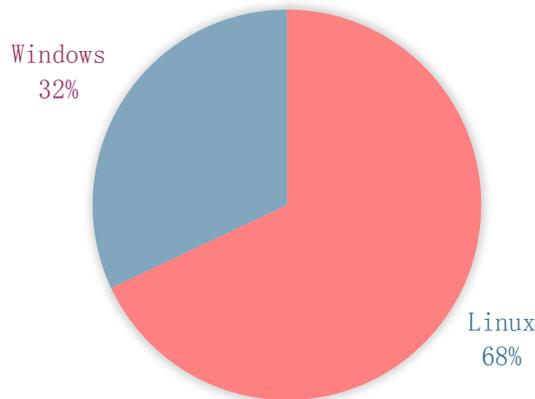
- **服务器操作系统市场规模仍将快速增长。**根据Allied market search的数据，2021年全球服务器操作系统的市场规模为152亿美元，预计到2031年将达到453亿美元，2022-2031的复合年增长率为11.9%。
- **Linux在服务器领域占据主流地位。**根据Linux基金会统计，全球90%的公有云平台采用了Linux系统，99%的超级计算机市场、82%的智能手机市场和62%的嵌入式设备也都是基于Linux。根据IDC在2018年的统计数据，全球服务器操作系统市场使用份额（付费+免费）中，68%的服务器采用Linux系统。根据Gartner在2020年的统计数据，全球服务器操作系统市场收入份额（付费）中，Linux的占比为35.5%。

图：2021-2031全球服务器操作系统市场规模(亿美元)



资料来源: Allied market search, 中信建投

图：2018年全球服务器操作系统使用份额(付费+免费)

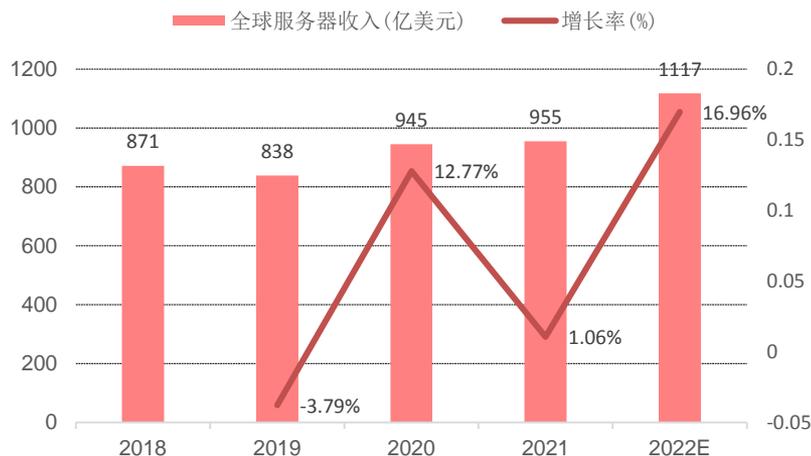


资料来源: Gartner, 中信建投

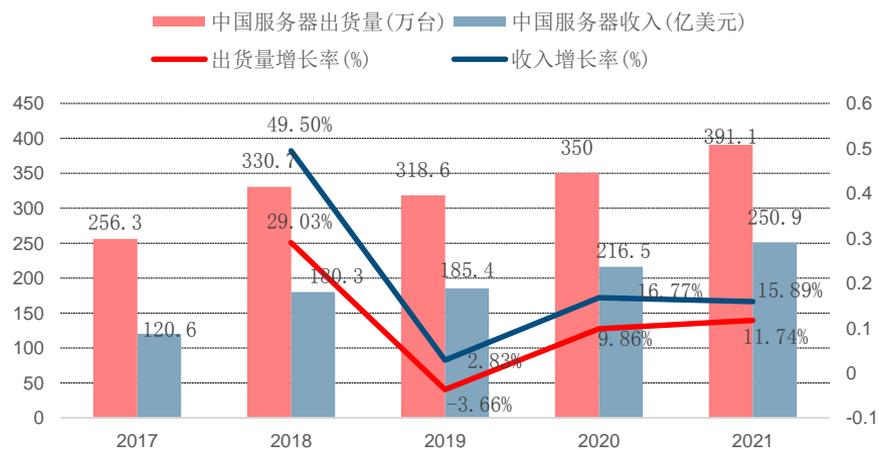
## 2.1.6 中国服务器市场领涨全球

- **全球服务器数量保持增长趋势。**根据Counterpoint的数据，2022年全球服务器出货量将达到1380万台，同比增长6%。全球服务器市场的收入将达到1117亿美元，同比增长17%。2021年和2020年服务器收入基本持平，主要是受到疫情影响。随着疫情缓解以及超级计算和5G等领域投资的增加，服务器收入将保持增长趋势。
- **中国服务器市场领涨全球。**根据IDC的数据，2021年中国服务器市场销售额同比增长11.74%，达到250.9亿美元，增长速度在全球保持领先。服务器出货量同比增长15.89%，达到391.1万台。宏观政策的推动和新技术应用带来的算力需求的强劲增长，预计未来将继续增长。

图：全球服务器收入及增长速度



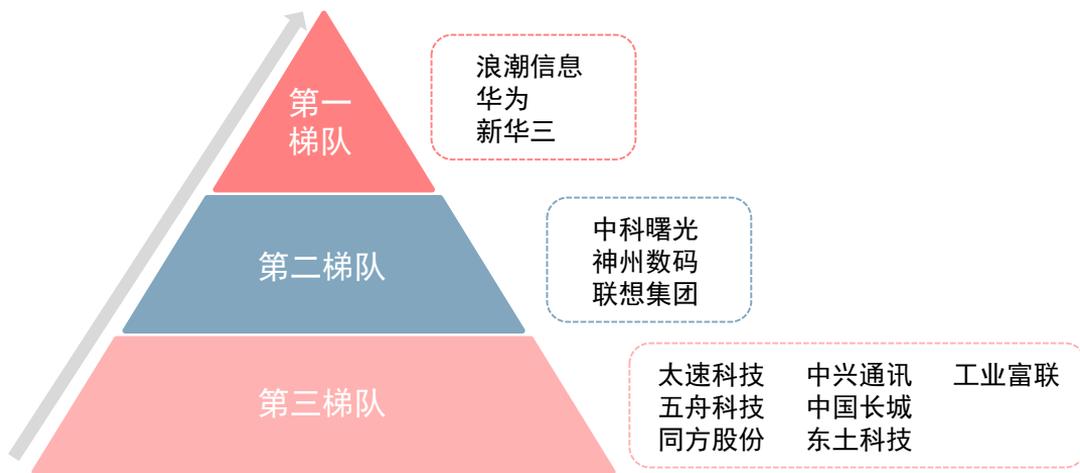
图：中国服务器收入及出货量变化



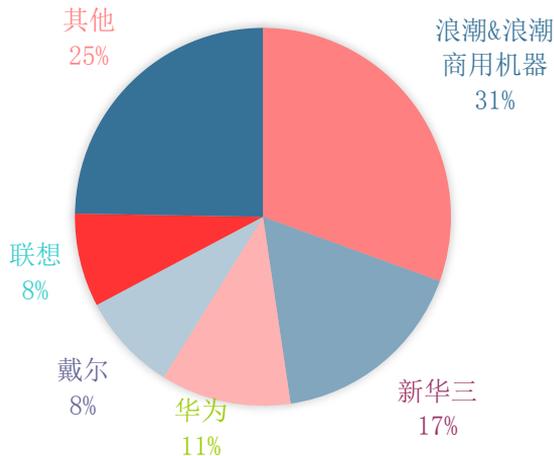
## 2.1.7 中国服务器市场竞争格局清晰，华为位居第一梯队

- **中国服务器竞争格局：**浪潮、华为、新华三为代表的企业在服务器行业技术领先，在中国市场占有率高，同时在全球市场排名靠前，位于第一梯队；联想、中科曙光、神州数码为代表的企业规模大，在国内保持较好的销售情况，位于第二梯队；太速科技、五舟科技、同方股份代表的是从事服务器制造的上市企业，位于第三梯队。
- **市场份额情况：**2021年，从厂商销售额来看浪潮&浪潮商用机器市场份额最高，达到31%。后面依次是占比17%的新华三，占比11%的华为，以及占比8%的戴尔和联想。

图：2022年中国服务器行业竞争梯队



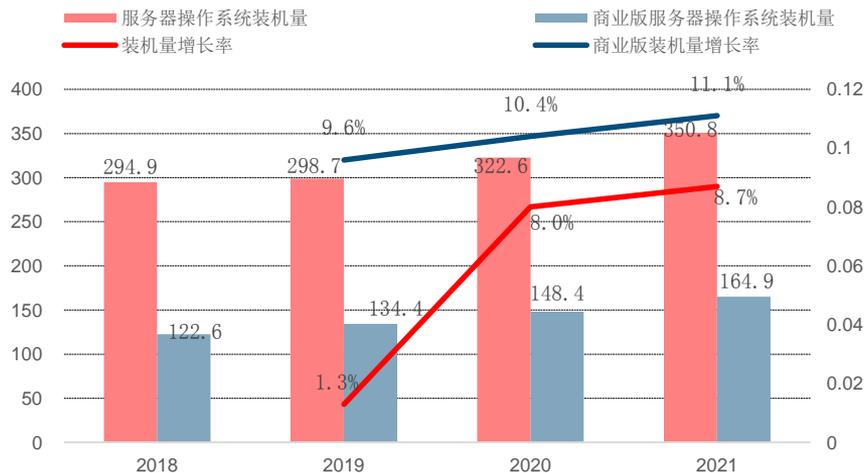
图：2021中国服务器厂商市场份额



## 2.1.8 中国服务器操作系统市场

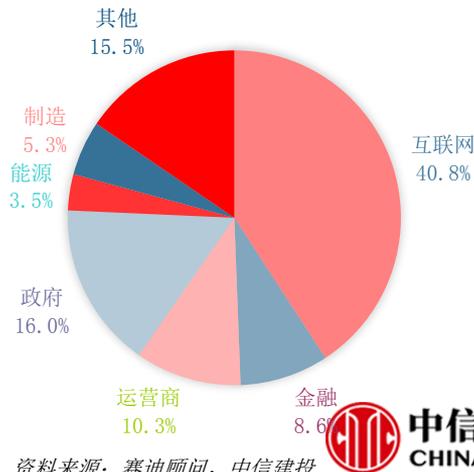
- **中国服务器操作系统装机量保持稳定增长**：2021年，中国服务器操作系统装机量达到350.8万套，增长率达8.7%。其中商业发行版操作系统装机量达到164.9万套，约占45%的比例。
- **互联网、运营商和政府是占比最大的三个行业领域**：互联网、运营商和政府占比均超过10%，其中互联网达到了40.8%。受到政府上云，企业上云等云计算业务的快速增长，政府以及传统制造业市场规模增长较快。
- **国内服务器市场规模**：2020年国内操作系统市场规模为791.1亿元，其中服务器操作系统占比为3.77%，可以得出2020年国内服务器操作系统市场规模约为29.82亿元。2021年商业版服务器装机量增长率为11.1%，可以估算出2021年国内服务器操作系统市场规模约为**33.13亿元**。

图：2019-2021中国服务器及其商业版装机量变化(万套)



资料来源：赛迪顾问，中信建投

图：2021中国服务器操作系统行业装机量分布

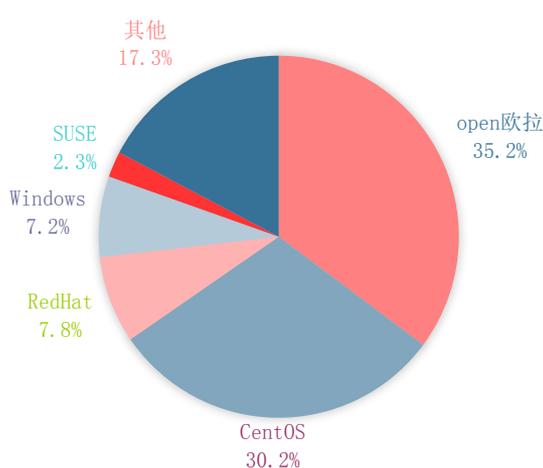


资料来源：赛迪顾问，中信建投

## 2.1.9 欧拉系产品占据中国服务器操作系统市场主要份额

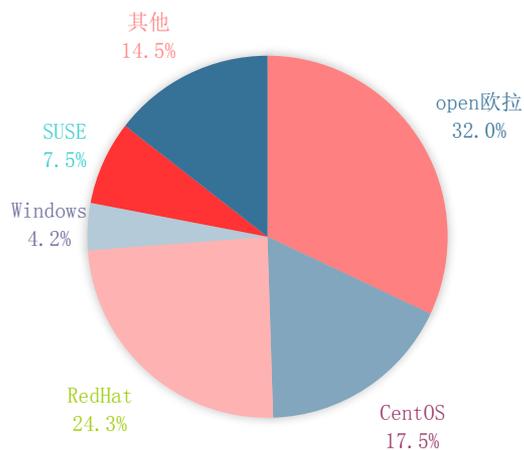
- **欧拉系产品高速发展：**中国欧拉系产品市场高速发展，2021年整体装机量超过102万套，其中物理机装机量52.7万套，商业发行版装机量达到34.5万套。
- **欧拉系产品在多个领域占比高居第一：**在政府行业，欧拉系产品市场占有率第一，占比35.2%，商业发行版市场占有率达54.8%。在运营商行业，欧拉系产品市场占有率第一，占比32%，商业发行版市场占有率达16.7%。在金融行业，欧拉系产品市场占有率第二，占比23.2%，装机量增速第一，商业发行版市场占有率达24.5%。在能源行业，欧拉系产品市场占有率排名第二，占比20.5%。商业发行版市场占有率22.3%。

图：2021年中国政府行业服务器操作系统品牌结构



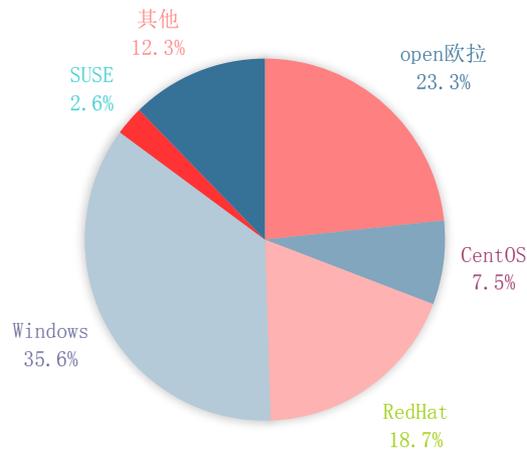
资料来源：赛迪顾问，中信建投

图：2021年中国运营商行业服务器操作系统品牌结构



资料来源：赛迪顾问，中信建投

图：2021年中国金融行业服务器操作系统品牌结构

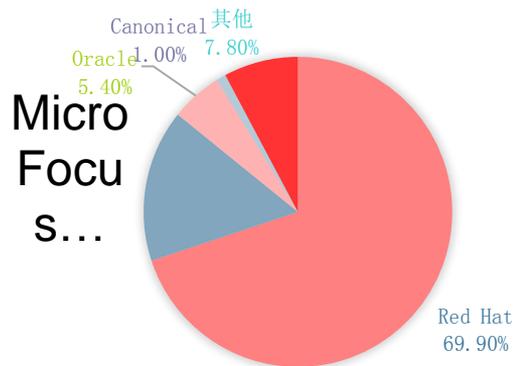


资料来源：赛迪顾问，中信建投

## 2.1.10 公司主要涉及领域：服务器操作系统和桌面操作系统

- **公司主要涉及领域：服务器操作系统和桌面操作系统：**目前我国基本确立了基于Linux等开源软件来发展服务器操作系统和桌面操作系统，国产服务器操作系统一般对标RedHat OS来研发，国产桌面操作系统则对标Windows打磨界面、打造生态以提升用户体验。
- **与国外产品水平对比：**国产服务器操作系统技术水平与国际同步，都是基于Linux构建，并在逐步形成自身的特色，提升在操作系统领域的主导力。国产桌面操作系统在系统易用性、可管理性、生态建设等方面不断改进和增强，不断缩小与Windows桌面操作系统的差距。国产操作系统在掌握源代码的基础上，支持飞腾、鲲鹏等主流国产CPU。国产操作系统在支持国密算法和可信计算技术等方面相对于国外产品更具优势，在安全性方面表现更优异。
- 根据Gartner在2020年发布的全球软件市场收入分析报告，中国Linux服务器操作系统Red Hat(RHEL)的市场收入份额为**69.9%**，Micro Focus International(SUSE)市场收入份额为15.90%，Oracle市场收入份额为5.4%，Canonical(Ubuntu)市场收入份额为1%，其他品牌市场份额为7.8%。

图：2020年我国Linux服务器操作系统收入市场份额



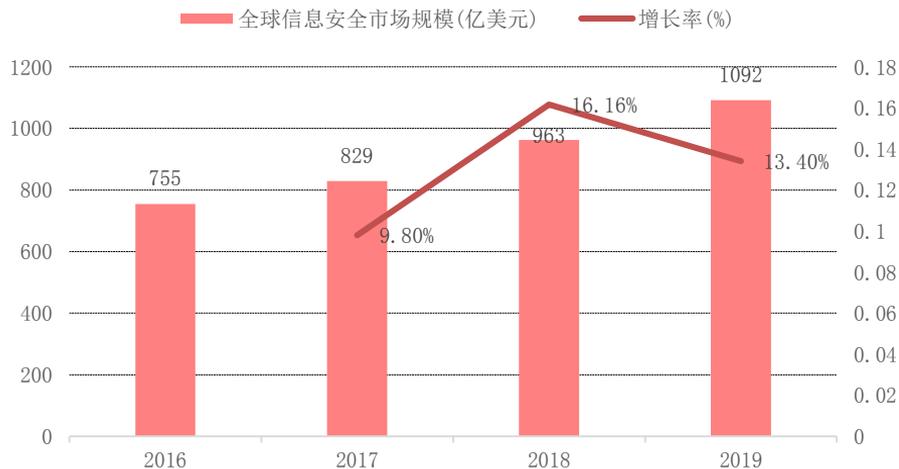
图：我国操作系统代表性企业

细分领域	操作系统产业代表性企业
移动操作系统	元心科技、鼎桥通信
物联网操作系统	元心科技、中标软件、天津麒麟、鼎桥通信、泰山国心、深度科技、普物联网操作系统华、翼辉、一铭、钛云物联、思普、红旗、凝思、海尔优家(智慧家庭操作系统)、中兴新支点
嵌入式操作系统	翼辉信息、深度科技、中科合讯、中科红旗、达闼科技(机器人操作系统)、中兴新支点
桌面操作系统	天津麒麟、中标软件、麒麟信安、泰山国心、国心高科、深度科技、技德终端(移动桌面操作系统)红旗、普华、凝思、一铭、开源先锋、中科方德
服务器操作系统	天津麒麟、中标软件、麒麟信安、红旗、普华、深度科技、凝思、浪潮、一铭、泰山国心、中科方德、中兴新支点
云操作系统	天津麒麟、深度科技、普华、浪潮、中兴新支点

## 2.2.1 信息安全：计算机国产化的安全线

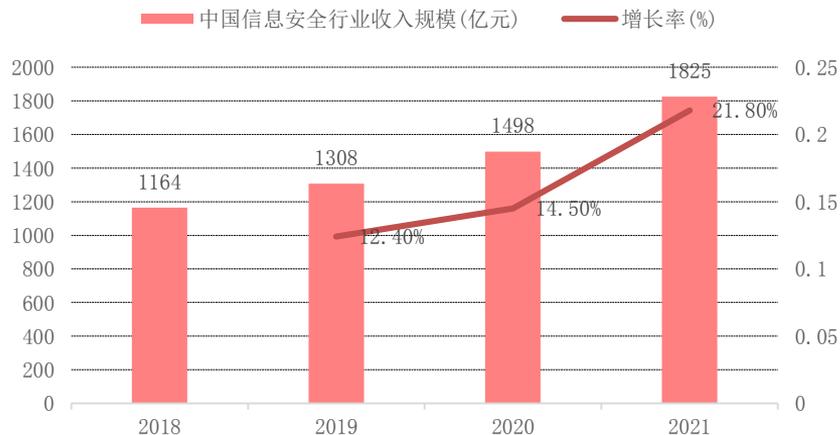
- **信息安全概述：**信息安全是为数据处理系统建立和采用的技术、管理上的安全保护，目的是保护计算机硬件、软件、数据不因偶然和恶意的原因而遭到破坏、更改和泄露。类似于IT基础设施，信息安全具有较强的普适性，信息安全的需求在不断提升。
- **信息安全行业需求增加，带动规模快速增长：**随着全球信息安全产品结构愈加丰富、厂商数量不断增加，市场规模持续增长。2019年全球信息安全市场规模突破千亿美元，达到1,092亿美元，同比增长13.40%。近年来，我国信息安全形势愈发严峻，国家先后颁布了信息安全相关的法律与政策以促进国内信息安全产业发展。与此同时，我国信息安全市场保持了较高的营业收入，2018年收入规模为1,164亿元，2021年收入规模增长至1,825亿元，复合增长率达到16.17%。

图：2016-2019年全球信息安全行业市场规模情况



资料来源：IDC，中信建投

图：2018-2021年中国信息安全行业收入规模及增长率



资料来源：工信部，中信建投

## 2.2.2 数据安全：信息安全的重要组成部分

- **数据安全是信息安全领域内重要的组成部分。**数据安全包括数据存储、处理安全、所涉及技术和基础设施的安全以及数据权属带来的安全。数据的生命周期分为采集、传输、存储、处理、交换和销毁六个阶段，通过对这些阶段的多方面核心技术能力要求，可以系统化、端到端、全生命周期保护数据安全。
- **数据存储安全是数据安全的一部分，市场规模不断扩大。**数据存储安全是对数据进行加密后再进行存储，使用时再进行解密，是数据存储最直接的安全手段。在我国，数据安全已经上升到国家主权的高度，是国家竞争力的直接体现。我国高度重视数据安全的技术开发和管理管控，不断增强国际社会对中国信息技术的信任程度。根据头豹研究院数据统计，我国数据安全市场规模呈现逐年增长的趋势，增长率保持在20%以上。2014年中国数据安全行业市场规模仅为14.20亿元，到2018年增长到30.60亿元，预计到2023年中国数据安全行业市场规模将达到97.5亿元，2014-2023年复合增长率将达到23.87%。

图：数据安全核心能力诉求

数据生命周期	核心技术能力诉求
数据采集	数据分类和分级、身份认证、权限控制等
数据传输	身份认证、传输通道加密、敏感数据加密、密钥管理等
数据存储	软硬件数据加密、数据隔离存储、完整性保护/WORM、数据度量、数据容灾备份等
数据处理	访问控制、用户间隔离、防侧信道攻击、REE/TEE/SEE硬件隔离机制、日志审计等
数据交换	数据脱敏/水印等
数据销毁	安全擦除/消磁等
数据管理	数据可视化管理、数据安全策略管理等

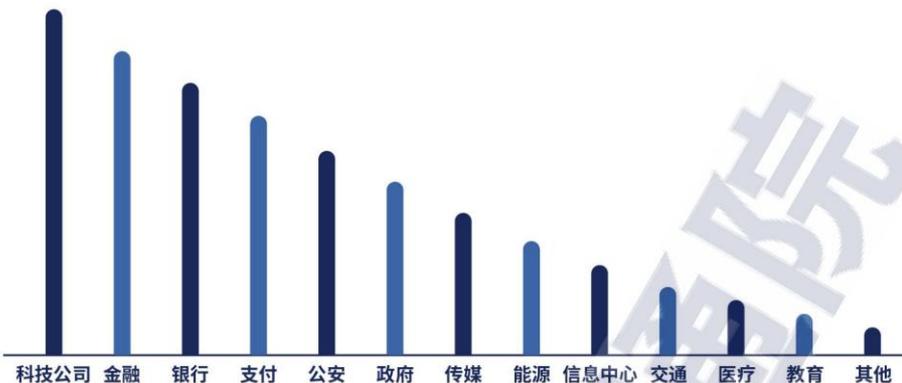
图：2014-2023年中国数据安全市场规模及增长率预测



## 2.2.3 下游数据安全意识提高，覆盖领域进一步拓宽

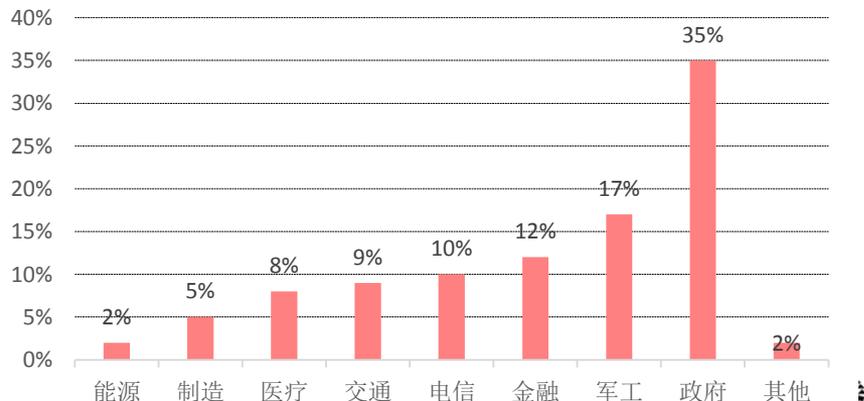
- **全球多行业受网络攻击影响。**IBM X-Force的数据显示，金融和保险业已连续第五年成为受攻击最多的行业，制造业在2020年到达第二位。2020年，国内大金融行业仍然是黑客黑产组织攻击欲望最高的对象，金融、银行、支付三项总和在观察到的受攻击网络环境总数中占比38.2%，此外，政府与公安受攻击占比17.7%，科技类公司受攻击占比16.7%，能源、信息中心、交通、医疗、教育等行业也受到不同程度的网络攻击。
- **数据安全行业主要应用的用户群体为政府、军工、金融、电信等领域的行业用户。**政府是数据安全行业占比最高的行业用户，占比达35%；其次是军工行业，涉及到国防及国家安全领域，对数据安全的要求较高，用户占比达到17%；金融、电信作为反映中国基础民生状况的行业，用户占也比较高，分别为12%和10%。未来，在国家政策推动下，伴随下游各行业用户数据安全意识的进一步提高，数据安全行业下游的覆盖领域将进一步拓宽，数据安全产品的接受程度和普及程度有望进一步提高。

图：2020年国内各行业受攻击情况占比



资料来源：信通院，中信建投

图：2019年各行业数据安全用户占比



资料来源：头豹研究院，中信建投

## 2.2.4 国内数据安全行业竞争格局

- **互联网巨头主要靠投资进入领域：**这类公司如百度、腾讯、阿里巴巴等。凭借在资本、人才等方面的优势，这些公司通过投资并购等方式进入数据安全领域，从而扩大业务布局。
- **专业数据安全服务商主要靠技术优势在领域竞争：**这类公司如安华金和、奇安信、天融信等。这些企业通过不断研发，技术升级，已经构建了技术壁垒。在产品方面，实现单品向产线化扩张，加深在各应用领域的渗透率，提升自身的核心竞争力。
- **传统网络安全企业主要加深产品渗透，开拓新型服务：**这类公司如美亚柏科、卫士通、启明星辰等。其在资源方面优于其他行业参与者，例如卫士通、启明星辰在安全、管理等业务领域拥有众多政府和军工客户资源，政企类业务占比在传统网络安全企业中最大。通过运营服务模式的创新，未来这些企业有望拓展在新型安全市场中的市场份额。

图：中国数据安全行业竞争格局

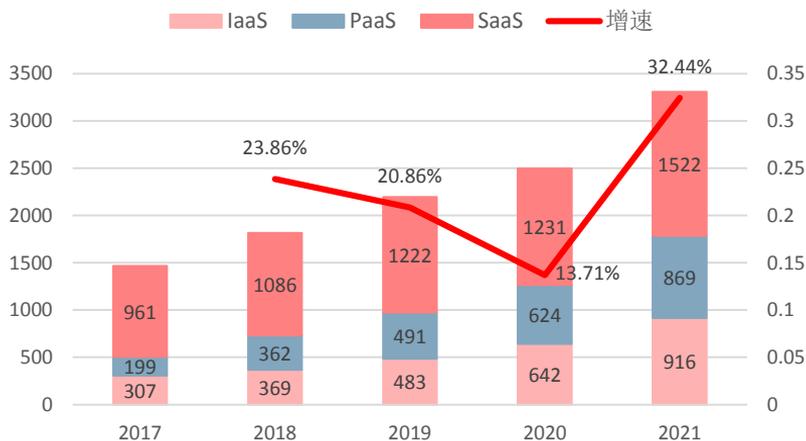


## 2.3.1 云化：上云是未来发展的趋势

- **云计算概念：**云计算作为新型基础设施的核心环节，是互联网、大数据、人工智能等新技术的关键底座，已经成为推动传统产业数字化转型、支撑数字经济发展的的重要力量。
- **全球云计算市场逐步回暖，增速实现触底反弹。**随着经济回暖，全球云计算市场所受影响逐步减弱，至2021年已基本恢复到疫情前增长水平。根据Gartner统计，2021年以IaaS、PaaS、SaaS为代表的全球公有云市场规模达到3,307亿美元，增速32.5%。
- **中国云计算市场空间：**《云计算白皮书(2022年)》数据显示，我国云计算市场呈现爆发式增长。2021年我国云计算整体市场规模达到3,229亿元，同比增长54.42%。2021年我国私有云市场达到1,048.00亿元，同比增长28.75%。根据信通院的预测，预计未来几年我国私有云市场将保持稳定增长，到2023年私有云市场规模将达到1,446.80亿元。

图：全球云计算市场规模及增速(亿美元)

图：2017-2023年中国私有云市场规模及增长率



资料来源：Gartner，中信建投

资料来源：信通院，中信建投

## 2.3.2 云桌面快速发展，推动销量增加

- **云桌面定义：**云桌面是一种云端提供计算和存储能力的远程桌面服务。云端的服务器负责计算和存储，通过虚拟化技术把用户的桌面操作系统作为虚拟机创建出来，终端只负责连接服务器获取虚拟机的图像和操作鼠标键盘。用户不再需要PC，只需要一个连接的终端、显示器、鼠标和键盘即可。瘦客机凭借稳定性高，安全性强、低功耗、灵活部署，集中管理等优势逐渐取代以台式机和笔记本为核心的传统PC终端。
- **云桌面快速发展，推动销量增加：**随着云计算的快速发展，多数行业内企业上云提速，中国云桌面产品普及率逐渐升高，再加上云桌面产品在各场景渗透率不断提升，使得云桌面整体解决方案销售量快速增长。2015年中国云桌面整体解决方案仅91.90万个，在云计算服务成为新型信息技术基础设施的发展背景下，云计算相关基础设施市场整体提升，2019年中国云桌面整体解决方案销售数量增长至190.50万个，2015至2019年的复合增长率为19.99%。预计2024年中国云桌面整体解决方案销售数量将达到346万个。

图：云桌面示意图



资料来源：华为云，中信建投

图：2015-2024年中国云桌面整体解决方案销售量及增长率

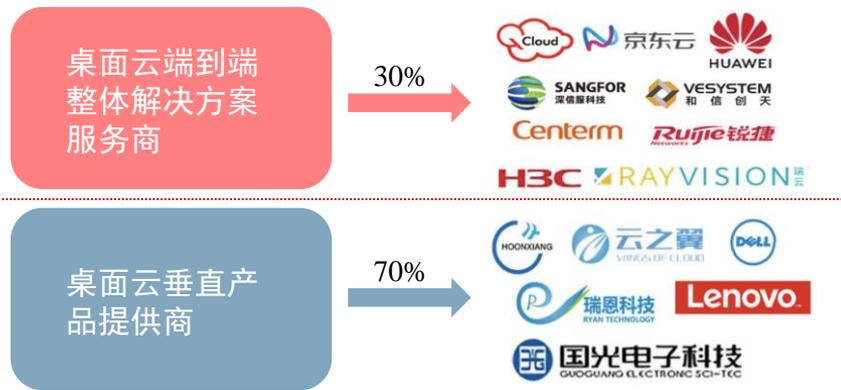


资料来源：头豹研究院，中信建投

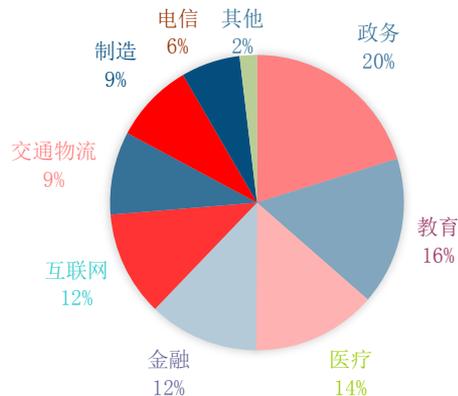
## 2.3.3 信息化建设推动桌面下游市场不断丰富

- **桌面云服务商包括桌面云端到端整体解决方案服务商和桌面云垂直产品提供商：**桌面云端到端整体解决方案商占桌面云服务商的30%左右。在企业集中部署IT的需求幅提升的背景下，各企业在桌面云研发投入约占销售额的15%-20%。桌面云系统集成商占据桌面云服务商的70%，产品灵活性更强，研发周期较短，价格更低，本土企业产品审批流程环节较少较快。
- **云桌面下游市场不断丰富：**由于中小企业信息化建设的需求持续释放，具有高业务价值的桌面云产品加速渗透，在各个行业领域涌现出越来越多的典型应用。当前，桌面云具备节省IT运营支出与总体拥有成本、保证数据安全、便于集中管理等优势，产品采纳率不断上升从市场行业分布来看，云桌面在政务、教育、医疗、互联网、金融等行业领域中推广速度较快。

图：云桌面服务厂商类别



图：桌面云市场行业分布



---

第三部分

## 公司核心竞争力及未来看点

### 3.1.1 操作系统国产化 ——以开源Linux为基础，国产OS开源社区兴起

- 在中美科技对抗背景下，信创市场加速推进，国产商业操作系统成为刚需
- 从基础软件技术产品发展规律看，开源模式几乎是最好的快速迭代产品和发展生态的模式
- 国内企业主导的开源社区正在兴起，围绕国内开源社区，国产商业操作系统公司得到快速发展

图：国产操作系统开源项目

#### Server OS开源项目



OpenAnolis  
龙 蜥 社 区

#### PC OS开源项目



麒麟软件Ubuntu Kylin



统信Deepin

#### IOT OS开源项目



华为Lite OS



TencentOS tiny



阿里AliOS Things

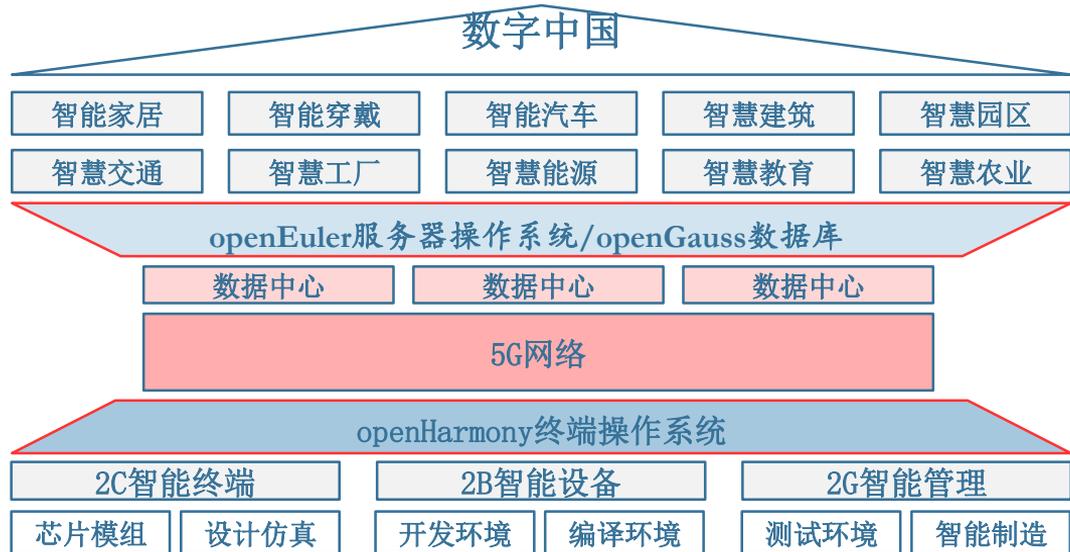
#### Mobile+IOT OS开源项目

OpenHarmony

### 3.1.2 华为助力国家打造世界级根技术开源软件，构建“数字中国”底座

- openEuler/openHarmony均已被华为捐赠给开放原子基金会，成为国家级产学研开源社区，其愿景便是，通过社区合作，打造创新平台，构建支持多处理器架构、统一和开放的操作系统，推动软硬件应用生态繁荣发展。
- openEuler/openHarmony必将成为“数字中国”的操作系统底座。基于开放生态社区，可以为智慧工厂、智能汽车等“数字中国”应用场景提供自主可控的终端操作系统、服务器操作系统、数据库等基础设施，并通过5G网络互通互联，构建丰富多样的软硬件生态，从而实现整个数字经济的共同繁荣。

图：基于openEuler/openHarmony的数字中国架构



丰富的应用场景，是经营数字经济的土地

自主的操作系统/数据库，是构建数字经济的底座

超宽的网络管道，是撬动数字经济的杠杆

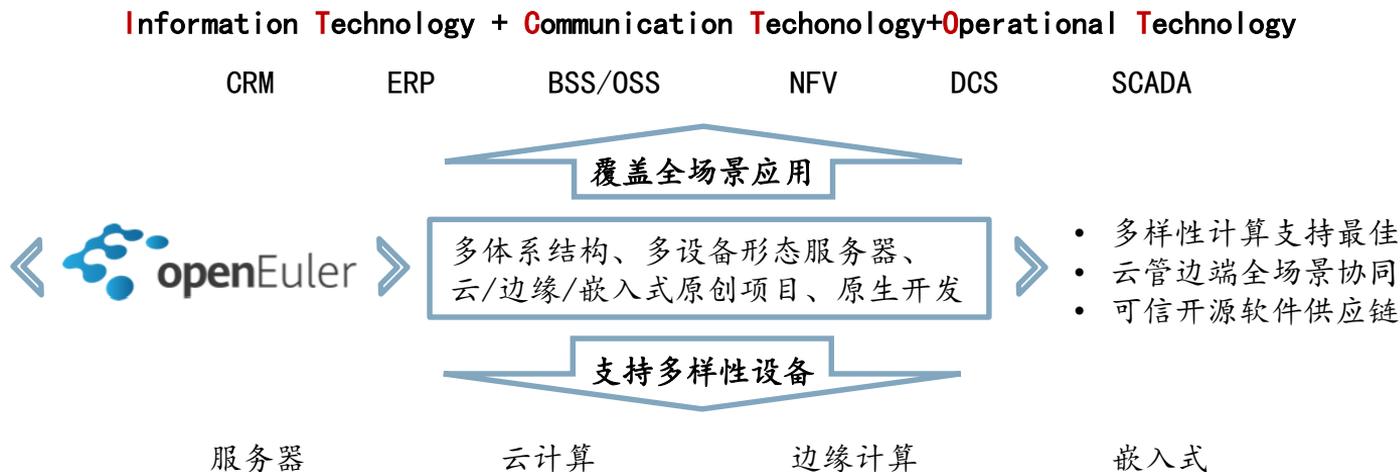
自主的操作系统，是构建数字经济的底座

可控的基础能力，是发展数字经济的保证

### 3.1.3 openEuler — 加速中国操作系统“质”的变化

- **openEuler 是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。通过为应用提供确定性保障能力，支持 OT 领域应用及 OT 与 ICT 的融合。
- **openEuler 是覆盖全场景的创新平台**：在引领内核创新，夯实云化基座的基础上，面向计算架构互联总线、存储介质发展新趋势，创新分布式、实时加速引擎和基础服务，结合边缘、嵌入式领域竞争力探索，打造全场景协同的面向数字基础设施的开源操作系统。
- **openEuler 实现了从代码开源到产业生态的快速构建**：为政府、银行、电信、能源、证券、保险、水利、铁路等千行百业核心业务提供支撑，构筑安全可靠数字基础设施底座，赋能企业数字化转型，构建产业新生态。

图：openEuler生态系统示意图



#### 行业趋势

- 海量数据，多样化业务
- IT/CT/OT 深度融合
- 数字环境自主安全可控

#### 技术方向

- 多样性计算
- 全场景协同
- 安全、可信

## 3.1.4 openEuler — 全堆栈技术优化，充分释放多样化算力



### ① 多核调度技术:

关键路径Fs pagecache免锁重构，极致发挥算力，Nginx HTTP性能提升15%

### ② 集成KAE插件:

软硬协同，助力鲲鹏加速库实现10%-10%性能提升

### ③ iSula轻量级容器:

具备轻、快、易、灵特点。

启动时间缩短35%，内存资源消耗降低68%

### ④ openEuler Community build of openJDK

通过GC优化，冗余DMB指令消除等技术个提升性能20%

### ⑤ A-Tune场景自由化

典型场景智能自优化，提升系统调优效率30%

## 3.1.5 openEuler — 开源社区协同创新，激发全产业链活力

- **开源社区协同创新，激发全产业链活力：**openEuler开源社区通过开放的社区形式与全球的开发者共同构建一个开放、多元和架构包容的软件生态体系，孵化支持多种处理器架构、覆盖数字设施全场景，推动企业数字基础设施软硬件、应用生态繁荣发展。目前openEuler社区单位会员超410家，用户数量达75万人，社区开发者超11000名，特别兴趣小组近100个，

图：openEuler开源社区示意图



## 3.1.6 openEuler —产品生态已具规模，推进建设数字基础设施底座

- **openEuler整合各方资源打造产业生态：**当前，主流的OSV均基于openEuler发布商业发行版，如麒麟、统信、SUSE、麒麟信安、普华、中科红旗、中科创达、中科院软件所等OSV。openEuler与广大生态伙伴、用户、开发者一起，通过联合创新、社区共建，不断增强场景化能力，追求实现统一操作系统支持多设备，应用一次开发覆盖全场景。
- **openEuler推进建设数字基础设施底座：**openEuler通过与云计算、边缘计算等的结合，提供对更丰富数字场景的支持。此外，已完成与多个硬件厂商的兼容适配，通过了CPU架构（X86/ARM）、跨代CPU、主板（USB/拓扑）、外设等方面的兼容性测试，不断推进数字基础设施底座建设。

图：openEuler生态伙伴版本汇总（部分）

伙伴名称	系统名称
麒麟软件	银河麒麟高级服务器操作系统技术预览版
麒麟信安	麒麟信安操作系统（服务器版）v3.5 麒麟信安操作系统（工控版）v3.5
SUSE	SUSE Linux 1.2
超巨变	Fusion OS 22 超聚变服务器操作系统
普华基础软件	普华服务器操作系统 v5.1
中科院软件所	中科傲来服务器操作系统 v2.0
润和软件	HopeEdge V1.0、HopeStage V1.0
新华三	H3Linux V2.0

图：2022年第二季度openEuler新增整机兼容列表（部分）

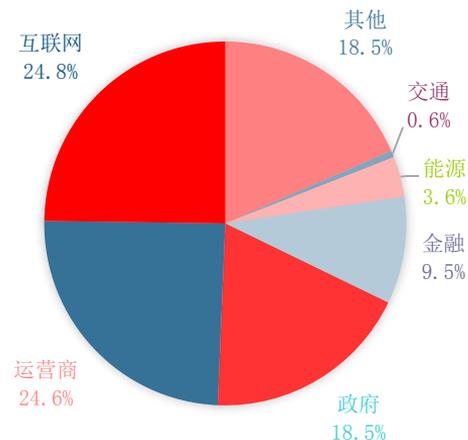
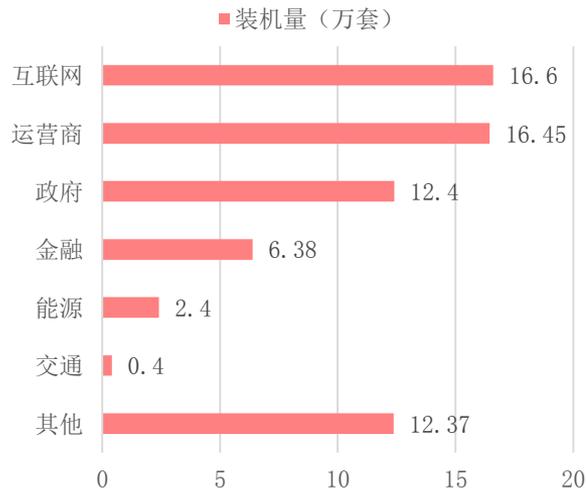
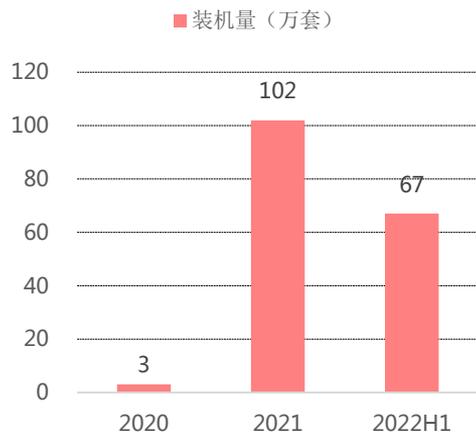
架构	硬件厂商	硬件型号	CPU	操作系统
aarch64	长城超云	R2211F11	FT-2000+/64	openEuler20.03 LTS SP3
x86_64	中科可控	R6230HA	Hygon 2	openEuler20.03LTS SP3
x86_64	中兴	R5300 G4X	icelake	openEuler20.03LTS SP3
aarch64	百信	Hengshan TS02F-F30	Kunpeng-920	openEuler22.03LTS
x86_64	超聚变	1288H V6	icelake	openEuler22.03LTS
aarch64	华为	Taishan 2280	Kunpeng-916	openEuler22.03LTS

## 3.1.7 openEuler — 市场高速发展，行业场景不断拓展

- **openEuler系产品市场高速发展：**随着生态伙伴对于社区版本掌握能力的增强，openEuler版本的服务器操作系统逐渐成为众多奔图操作系统厂商的主力产品，系列产品市场装机量在2022年继续突破，取得多个领域的增速第一。2022年上半年，openEuler系产品整体装机量达67万台。其中商业发行版装机量达到27.8万套，超过2021年全年商业发行版装机量的80%。
- **openEuler系产品行业应用场景不断拓展：**2022年上半年openEuler系产品主要分布在，互联网、运营商、政府、金融、能源、交通等行业。其中，随着关键领域信息系统优化更新工作的有序开展，运营商、政府、金融等强监管行业对国产服务器操作系统的部署进程得以加速；同时，在CentOs 8停服的背景下，互联网行业对于国产服务器操作系统的需求大幅增长。

图：2020-2022年上半年中国openEuler系产品整体装机量

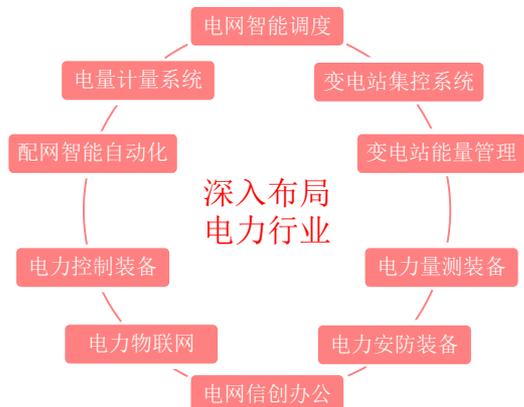
图：2022年上半年openEuler系产品整体装机量行业分布



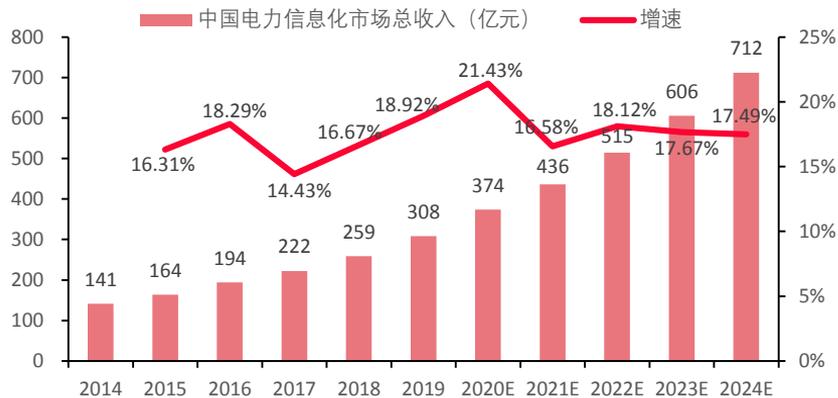
## 3.2.1 深耕电力行业十余年，新型电力系统需求带来巨大机遇

- **及早入局电力行业：**从2009年电力行业开始采用自主软硬件设施起，麒麟信安就成为了最早参与电力行业的国产操作系统厂商之一，与国家电网、南方电网深度合作，全程经历了电力行业14年的自主创新发展。
- **产品应用广泛：**目前，麒麟信安操作系统产品在电力调度系统、智能化配网系统等多个细分领域得到广泛应用，累计上线投运10余万套。其中，在国家电网智能电网调度控制系统D5000项目中，麒麟信安中标了14个省级调度中心、140余个地市级调度中心。
- **电力系统更新需求迅速突显。**2020年“双碳”战略目标提出后，电力行业需要构建分布式、微电网、动态电价交易的新模式，原有的一些自动化系统和电网管理系统已很难适应构建新型电力系统的需要，新一代电网调度控制等相关操作系统建设需求迅速突显。
- **电力行业国产替代“三多”特点带来巨大机遇。**电力行业要从原有CentOS系统迁移替换为国产系统时，出现了“三多”的特点。“一多”是电力行业业务系统种类繁多，数量大概在300多款；“二多”是核心系统服务器数量繁多，大概有几十万台的规模；“三多”是服务器操作系统的种类也繁多，这些特点给迁移替换带了指数级增长的可能性。

图：麒麟信安操作系统电力行业应用场景



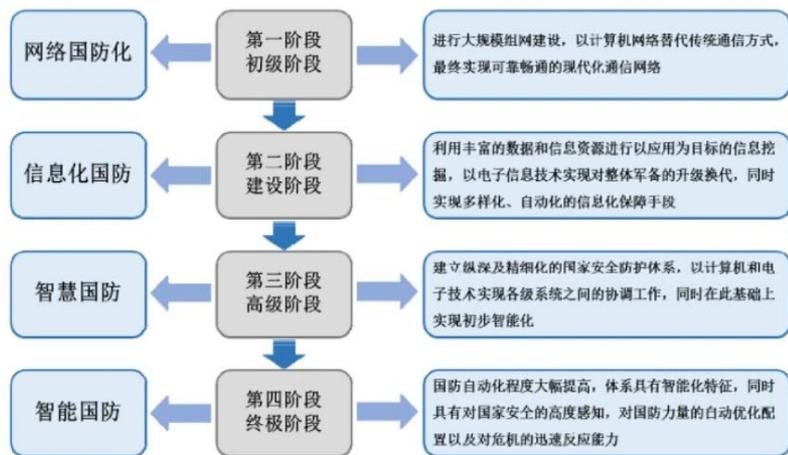
图：2014-2024年中国电力信息化市场总收入统计及预测



## 3.2.2 国防行业应用广泛，信息化发展前景广阔

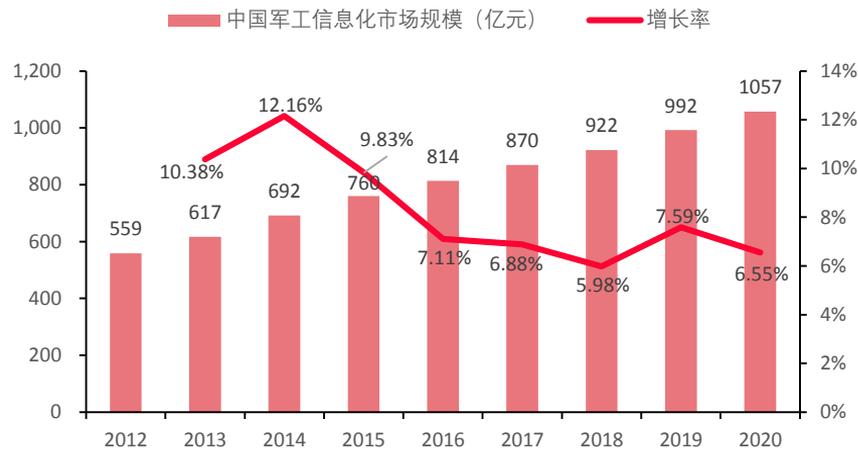
- **抢占国防信息化市场先机：**公司产品2011年开始在国防领域规模化应用，信息安全、操作系统等产品被广泛应用于航天测发控、训练、指挥、办公、教育培训等。产品大量部署在航天测发控体系后台服务器与前端桌面上，成功参与保障了神舟、北斗、天链等重大任务。
- **国防行业头部客户成为重要收入来源，信息安全产品获得青睐。**2019~2021年，公司信息安全产品连续三年获得国防领域某A1单位订单，成为公司重大收入来源，分别占公司当期营业收入的44.23%，44.52，和42.65%。
- **国防信息化发展需求强烈，带动产品应用范围更加广泛。**信息化是未来国家对国防领域的投入重点，“十四五”规划将军工信息化建设列为重点发展对象，在此期间我国军工信息化将迎来投入高峰，军队业务系统、管理系统等可与公司产品深度契合。

图：国防信息化发展四阶段



资料来源：观研报告网，中信建投

图：2012-2020年中国军工信息化市场规模与增长率

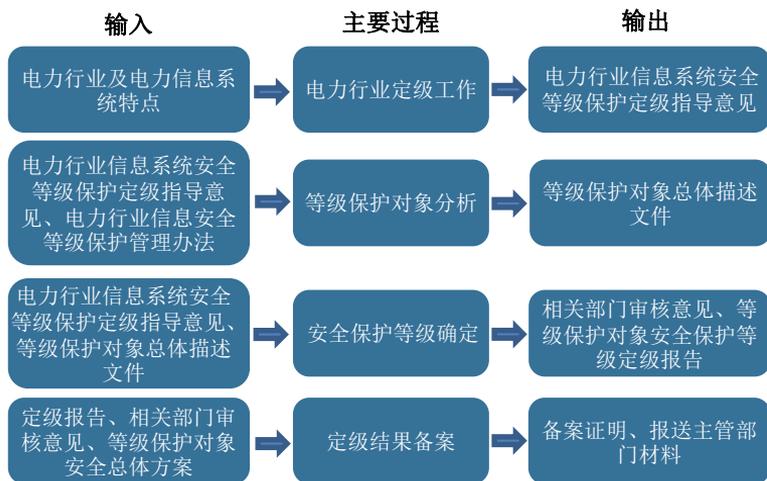


资料来源：智研咨询，中信建投

### 3.2.3 高准入门槛、高客户粘性保证公司卡位优势

- **电力、国防领域高资质要求打造高壁垒：**电力调度领域系统需要通过中国电力科学研究院的集中安全检测，长流程、高标准的测试项目保证公司资质的含金量；同时，电力系统种类繁多，需要产品具有高覆盖度，也使得该领域替代品少。国防军队领域资质要求更为严苛，对国家军用标准、信息系统等级保护安全认证等极为看重，而公司资质齐备，通过军队信息安全测评认证，抢占卡位优势，竞争对手较少。
- **关键行业客户粘性高，产品配套策略深度绑定客户：**电力、国防领域均极为重视稳定与安全，对其而言不确定性往往意味着潜在的重大风险，因此两大行业对操作系统等底层架构的更换频率较低，均青睐稳定可靠、能够持续使用的产品，从而形成较大客户粘性。同时，电力调度服务器操作系统往往需要搭配安全探针软件等配套产品，而这些产品内置于安全系统中，成为系统独有特色，从而能够持续绑定客户。

图：电力信息系统定级与备案流程国家标准



图：麒麟信安拥有多款军用操作系统著作权

著作权人	软件名称	首次发表日期
麒麟信安	麒麟军用服务器操作系统（X86）V8	2012.12.31
麒麟信安	麒麟军用桌面操作系统（X86版）V8	2012.12.31
麒麟信安	麒麟军用操作系统V3	2015.12.11
麒麟信安	麒麟军用服务器操作系统（龙芯版）V3	2016.04.11
麒麟信安	麒麟军用桌面操作系统（龙芯版）V3	2016.04.11
麒麟信安	麒麟超越军用服务器操作系统（龙芯版）V8	2016.06.30
麒麟信安	麒麟军用桌面操作系统（龙芯版）V8	2016.06.30
麒麟信安	麒麟云桌面系统（军用版）V7	2018.01.08

## 3.2.4 以优势行业为根基，应用场景日益丰富，推动下游行业拓展

- **在电力新能源领域快速拓展：**近年来，国家大力发展新能源产业，“风、光、水、核”发电端核心系统不断推进国产化建设，拥有众多电力行业技术储备的麒麟信安迅速布局新能源电力。麒麟信安操作系统可以根据各种需求深入定制，并根据一系列完备的衍生软件打造出多样化的电力基础软件解决方案，使得公司产品迅速受到新能源电力行业青睐。风力发电和光伏发电均是公司发展速度较快的领域，以风电为代表的新能源发电端市场规模持续增长带动公司2021年服务器操作系统收入的较快增长。
- **打造系统生态圈，横向扩展解决方案：**公司参与建立的湖南欧拉生态创新中心打造深植本地的欧拉生态，通过生态构建、产业聚集、技术创新、人才培养等服务体系，推进以欧拉生态为基础的多种配套软硬件解决方案的实现。同时，通过十多年培育，麒麟信安在电力领域已经形成以麒麟信安操作系统为底座的电力生态圈，开发生态圈软硬设备的成员单位已达几百家。
- **安全云办公等应用场景逐步丰富：**公司不断针对多种应用场景开发解决方案，推动公司业务在党政、金融信创办公等领域的进展。公司开始在党政信创部署政务云等办公操作系统，比如长沙公共资源交易中心桌面云系统，同时还重点拓展金融行业，如中标中国银行云桌面选型、成为中国人寿信创上云供应商等等。

图：麒麟信安携手华为打造国家电网首批数字换流站核心系统



资料来源：国网浙江电力，中信建投

图：麒麟信安云办公场景架构

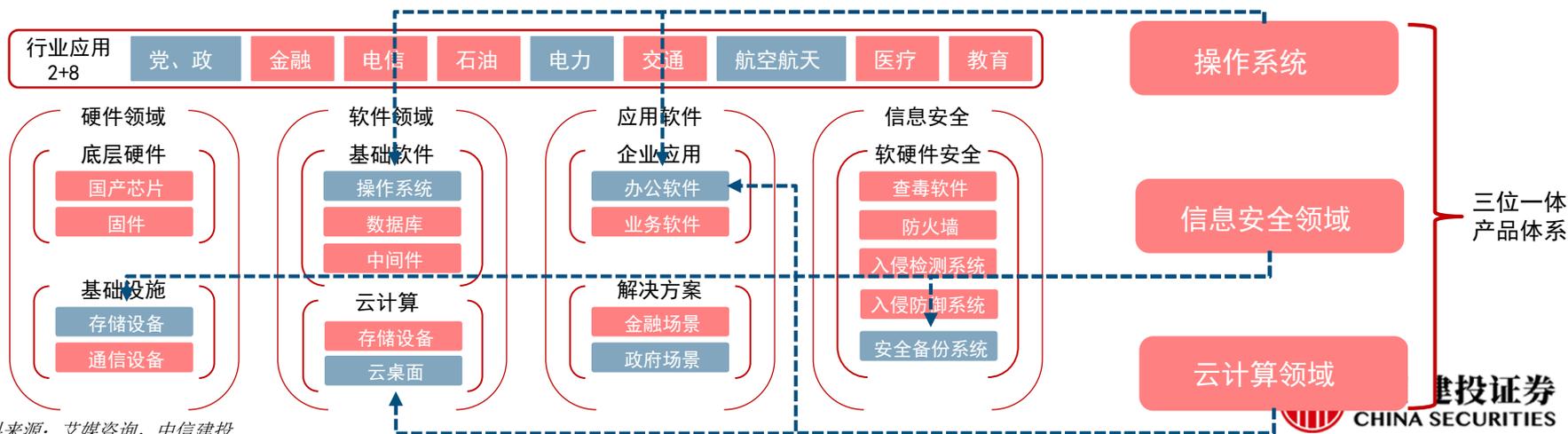


资料来源：公司官网，中信建投

### 3.3.1 三位一体产品体系与信创深度绑定，受益于信创推进

- 公司形成了以操作系统为根技术，信息安全、云计算协同发展，具有“三位一体”业务优势的核心产品。随着近年来国家安全与供应链安全需求推动国内信创产业的蓬勃发展，国防、电力、党政等重要行业客户对公司产品需求持续增加。
- **操作系统**：深耕电网行业，目前应用部署涵盖国家电网国调、网调、省调、地调以及涵盖南方电网南网总调及多个省调中心。是国防领域自主可控操作系统合规入围产品，在国防、航天等领域也有大量部署。
- **信息安全领域**：针对国防及党政关键应用的信息安全需求，将操作系统技术和密码服务及存取控制技术深度结合，研制了数据安全存储产品和电子文档安全管控系统。
- **云计算领域**：云桌面解决方案全面支持各国产CPU平台，已在政务办公多个场景应用部署。云桌面系统V7通过了公安部信息安全产品检测中心等安全检测或合规认证，目前在国防、电网等领域得到广泛应用。

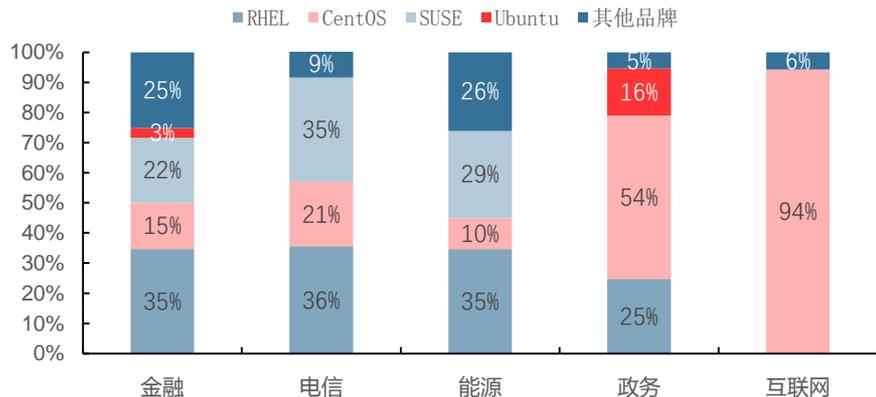
图：公司产品与信创产业链关系



## 3.3.2 受CentOS停止维护影响，国产操作系统替换加速

- **CentOS宣布停止维护，安全性无法保证，打击原本严重依赖国外开源操作系统的行业。**2020年12月8日，CentOS社区宣布CentOS 8将于2021年底停止维护，CentOS 7将于2024年6月30日停止维护。这意味着用户将无法继续获得官方升级和补丁，一旦发现新的安全漏洞，很容易被恶意攻击者利用，大量服务器上承载的用户关键业务系统将面临严重的安全隐患，数据安全性将无法得到保障。
- **CentOS之前占比大，公司提供全流程国产替代方案。**在停止维护前的2020年，CentOS在中国几大主要行业的服务器操作系统中占据重要份额，因而具有巨大的国产替代空间。迁移CentOS上搭载的应用软件 and 业务系统需要涉及适配和重构等工作，工作量大，而麒麟信安解决方案已就绪。麒麟信安服务器操作系统V3.4是基于openEuler LTS发行的商业版本，通过技术评估、试验验证、业务迁移、试运行和切换上线等五个阶段提供实施建议和迁移评估方案。

图：2020年各行业开源服务器操作系统使用份额



资料来源：信通院，中信建投

图：CentOS迁移的五个阶段



资料来源：公司官网，中信建投

---

第四部分

**盈利预测、投资建议与风险提示**

## 财务概要及投资建议

- 预计公司2022-2024年营业收入分别为4.34、5.90和 8.11亿元，同比增速分别为28.61%、35.76%和 37.48%。
- 预计公司2022-2024年归母净利润分别为1.31、1.80和 2.52亿元，同比增速分别为17.31%、37.77%和 40.14%。
- 截止11月19日，公司股价对应2022-2024年的PE估值分别为77.3、56.2和40.0倍。
- 考虑信创的服务器操作系统市场空间，公司优秀的产品力和良好的卡位优势，首次覆盖，给予“买入”评级。

重要财务指标	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	231.24	338.00	434.69	590.16	811.37
YoY(%)	63.64	46.17	28.61	35.76	37.48
净利润(百万元)	98.91	111.55	130.86	180.29	252.65
YoY(%)	386.37	12.78	17.31	37.77	40.14
毛利率(%)	70.94	66.30	69.63	70.32	70.38
净利率(%)	42.77	33.00	30.10	30.55	31.14
ROE(%)	52.44	30.98	26.65	26.86	27.35
EPS(摊薄/元)	1.87	2.11	2.48	3.41	4.78
P/E(倍)	119.41	105.88	77.25	56.22	40.00
P/B(倍)	62.62	32.80	23.32	17.15	12.48

# 各业务盈利预测

分类	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>信息安全</b>						
收入合计 (百万元)	74.46	125.52	168.63	195.61	234.73	281.68
同比		68.58%	34.34%	16.00%	20.00%	20.00%
毛利率	72.71%	71.46%	67.41%	72.00%	72.00%	72.00%
<b>云计算</b>						
收入 (百万元)	11.84	39.68	91.81	133.12	199.69	299.53
同比		235.13%	131.39%	45.00%	50.00%	50.00%
毛利率	52.81%	42.59%	44.92%	48.00%	50.00%	50.00%
<b>操作系统</b>						
收入 (百万元)	48.54	49.36	70.22	98.31	147.46	221.19
同比		1.69%	42.26%	40.00%	50.00%	50.00%
毛利率	98.45%	99.53%	96.32%	98.00%	98.00%	98.00%
<b>其他业务收入</b>						
收入 (百万元)	4.31	5.86	5.88	6.17	6.79	7.47
同比		36.21%	0.28%	5.00%	10.00%	10.00%
毛利率	22.34%	20.11%	9.28%	10.00%	10.00%	10.00%
<b>技术开发服务</b>						
收入 (百万元)	2.17	10.82	1.47	1.48	1.50	1.51
同比		398.44%	-86.45%	1.00%	1.00%	1.00%
毛利率	0.00%	65.92%	68.68%	65.00%	65.00%	65.00%

# 盈利预测表

资产负债表(百万元)					
会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	<b>401.24</b>	<b>458.10</b>	<b>710.48</b>	<b>939.69</b>	<b>1,308.61</b>
现金	17.39	54.14	231.35	357.05	575.80
应收票据及应收账款合计	55.13	149.33	181.18	245.97	338.17
其他应收款	2.64	1.56	3.89	5.29	7.27
预付账款	3.88	4.63	8.01	10.88	14.96
存货	74.84	66.25	100.40	133.19	182.74
其他流动资产	247.35	182.19	185.65	187.31	189.67
非流动资产	<b>9.32</b>	<b>43.43</b>	<b>36.43</b>	<b>29.42</b>	<b>23.07</b>
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	5.97	39.87	33.62	27.38	21.13
无形资产	0.55	0.62	0.52	0.42	0.31
其他非流动资产	2.80	2.94	2.28	1.63	1.63
资产总计	<b>410.56</b>	<b>501.53</b>	<b>746.91</b>	<b>969.11</b>	<b>1,331.68</b>
流动负债	<b>211.53</b>	<b>107.84</b>	<b>229.75</b>	<b>278.73</b>	<b>395.26</b>
短期借款	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付票据及应付账款合计	24.09	22.70	40.41	53.60	73.55
其他流动负债	177.44	85.14	189.34	225.13	321.71
非流动负债	<b>10.43</b>	<b>33.61</b>	<b>26.23</b>	<b>19.16</b>	<b>12.55</b>
长期借款	0.00	29.09	21.71	14.64	8.03
其他非流动负债	10.43	4.52	4.52	4.52	4.52
负债合计	<b>221.96</b>	<b>141.45</b>	<b>255.98</b>	<b>297.89</b>	<b>407.81</b>
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股本	39.63	39.63	39.63	39.63	39.63
资本公积	135.33	121.93	121.93	121.93	121.93
留存收益	13.63	198.51	329.37	509.66	762.31
归属母公司股东权益	188.59	360.07	490.93	671.22	923.87
负债和股东权益	<b>410.56</b>	<b>501.53</b>	<b>746.91</b>	<b>969.11</b>	<b>1,331.68</b>

现金流量表(百万元)					
会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	<b>119.23</b>	<b>23.39</b>	<b>183.94</b>	<b>131.23</b>	<b>222.88</b>
净利润	98.91	111.55	130.86	180.29	252.65
折旧摊销	3.69	10.77	7.00	7.00	6.35
财务费用	3.85	4.17	0.73	-0.15	-1.08
投资损失	-3.66	-6.75	-3.91	-3.91	-3.91
营运资金变动	16.07	-101.87	46.74	-54.52	-33.64
其他经营现金流	0.37	5.52	2.51	2.51	2.51
投资活动现金流	<b>-179.71</b>	<b>43.61</b>	<b>1.40</b>	<b>1.40</b>	<b>1.40</b>
资本支出	9.52	11.05	0.00	0.00	0.00
长期投资	-174.34	48.75	0.00	0.00	0.00
其他投资现金流	-14.88	-16.19	1.40	1.40	1.40
筹资活动现金流	<b>55.94</b>	<b>-50.26</b>	<b>-8.11</b>	<b>-6.92</b>	<b>-5.53</b>
短期借款	10.00	-10.00	0.00	0.00	0.00
长期借款	0.00	29.09	-7.38	-7.07	-6.61
其他筹资现金流	45.94	-69.36	-0.73	0.15	1.08
现金净增加额	<b>-4.53</b>	<b>16.74</b>	<b>177.22</b>	<b>125.70</b>	<b>218.75</b>

# 盈利预测表

利润表(百万元)					
会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	231.24	338.00	434.69	590.16	811.37
营业成本	67.21	113.90	132.03	175.15	240.31
营业税金及附加	3.17	3.63	5.47	7.43	10.22
销售费用	35.96	47.71	69.55	91.47	121.71
管理费用	18.15	25.58	34.78	44.26	58.42
研发费用	50.13	60.19	86.94	112.13	141.99
财务费用	3.85	4.17	0.73	-0.15	-1.08
资产减值损失	-1.21	-0.91	-1.15	-1.56	-2.14
信用减值损失	1.29	-5.31	-4.25	-5.76	-7.92
其他收益	44.43	34.70	35.13	35.13	35.13
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	3.66	6.75	3.91	3.91	3.91
资产处置收益	0.00	-0.03	-0.01	-0.01	-0.01
营业利润	100.96	118.01	138.82	191.56	268.77
营业外收入	0.21	2.03	1.25	1.25	1.25
营业外支出	1.33	0.00	0.44	0.44	0.44
利润总额	99.84	120.04	139.62	192.37	269.58
所得税	0.93	8.49	8.77	12.08	16.93
净利润	98.91	111.55	130.86	180.29	252.65
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
归属母公司净利润	98.91	111.55	130.86	180.29	252.65
EBITDA	107.38	134.99	147.36	199.22	274.85
EPS (元)	1.87	2.11	2.48	3.41	4.78

# 风险提示

---

- 部分下游行业需求不及预期：目前信创正在党政和13大主要行业推进国产替换，而此外的其他行业对国产化的需求可能不够强，将导致公司产品推进的延缓。
- 操作系统研发进度不及预期：公司基于openEuler定制行业版本的操作系统，这要求对行业有出色的理解，若部分行业发行版研发进度延后，将可能导致公司失去订单，甚至失去该行业的进入机会。
- 行业竞争加剧拉低公司毛利率：openEuler作为开源社区，势必会有更多的后来者进入该领域。虽然公司凭借优秀的行业积累构建深厚壁垒，但是不排除会有其他竞争者的加入进而拉低公司的毛利率水平。
- 公司业绩对服务器出货量的敏感性：中国服务器出货量年均增速约在10%左右，若国产服务器出货量下滑2%，将对公司业绩产生2%左右的小幅影响。公司未来发展逻辑还是以国产替代为主，对服务器市场变化的敏感性不会太强。

感谢陈思玥对本报告的贡献。

## 分析师介绍

**阎贵成：**中信建投证券通信&计算机行业首席分析师，北京大学学士、硕士，专注于云计算、物联网、信息安全、信创与5G等领域研究。近8年中国移动工作经验，6年多证券研究经验。系2019-2021年《新财富》、《水晶球》通信行业最佳分析师第一名，2017-2018年《新财富》、《水晶球》通信行业最佳分析师第一名团队核心成员。

**金戈：**中信建投证券研究发展部计算机行业联席首席分析师，帝国理工学院工科硕士，擅长云计算、金融科技、人工智能等领域。

## 研究助理

**王嘉昊：**利物浦大学金融数学硕士，2022年加入中信建投，主要覆盖能源信息化、网络安全等方向。

## 评级说明

投资评级标准		评级	说明
报告中投资建议涉及的评级标准为报告发布日后6个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数作为基准；新三板市场以三板成指为基准；香港市场以恒生指数作为基准；美国市场以标普500指数为基准。	股票评级	买入	相对涨幅15%以上
		增持	相对涨幅5%—15%
		中性	相对涨幅-5%—5%之间
		减持	相对跌幅5%—15%
		卖出	相对跌幅15%以上
	行业评级	强于大市	相对涨幅10%以上
		中性	相对涨幅-10-10%之间
		弱于大市	相对跌幅10%以上

## 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：(i) 以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，结论不受任何第三方的授意或影响。(ii) 本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 法律主体说明

本报告由中信建投证券股份有限公司及/或其附属机构（以下合称“中信建投”）制作，由中信建投证券股份有限公司在中华人民共和国（仅为本报告目的，不包括香港、澳门、台湾）提供。中信建投证券股份有限公司具有中国证监会许可的投资咨询业务资格，本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格证书编号已披露在报告首页。

本报告由中信建投（国际）证券有限公司在香港提供。本报告作者所持香港证监会牌照的中央编号已披露在报告首页。

## 一般性声明

本报告由中信建投制作。发送本报告不构成任何合同或承诺的基础，不因接收者收到本报告而视其为中信建投客户。

本报告的信息均来源于中信建投认为可靠的公开资料，但中信建投对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载观点、评估和预测仅反映本报告出具日该分析师的判断，该等观点、评估和预测可能在不发出通知的情况下有所变更，亦有可能因使用不同假设和标准或者采用不同分析方法而与中信建投其他部门、人员口头或书面表达的意见不同或相反。本报告所引证券或其他金融工具的过往业绩不代表其未来表现。报告中所含任何具有预测性质的内容皆基于相应的假设条件，而任何假设条件都可能随时发生变化并影响实际投资收益。中信建投不承诺、不保证本报告所含具有预测性质的内容必然得以实现。

本报告内容的全部或部分均不构成投资建议。本报告所包含的观点、建议并未考虑报告接收人在财务状况、投资目的、风险偏好等方面的具体情况，报告接收者应当独立评估本报告所含信息，基于自身投资目标、需求、市场机会、风险及其他因素自主做出决策并自行承担投资风险。中信建投建议所有投资者应就任何潜在投资向其税务、会计或法律顾问咨询。不论报告接收者是否根据本报告做出投资决策，中信建投都不对该等投资决策提供任何形式的担保，亦不以任何形式分享投资收益或者分担投资损失。中信建投不对使用本报告所产生的任何直接或间接损失承担责任。

在法律法规及监管规定允许的范围内，中信建投可能持有并交易本报告中所提公司的股份或其他财产权益，也可能在过去12个月、目前或者将来为本报中提公司提供或者争取为其提供投资银行、做市交易、财务顾问或其他金融服务。本报告内容真实、准确、完整地反映了署名分析师的观点，分析师的薪酬无论过去、现在或未来都不会直接或间接与其所撰写报告中的具体观点相联系，分析师亦不会因撰写本报告而获取不当利益。

本报告为中信建投所有。未经中信建投事先书面许可，任何机构和/或个人不得以任何形式转发、翻版、复制、发布或引用本报告全部或部分内容，亦不得从未经中信建投书面授权的任何机构、个人或其运营的媒体平台接收、翻版、复制或引用本报告全部或部分内容。版权所有，违者必究。

## 中信建投证券研究发展部

北京  
东城区朝内大街2号凯恒中心B  
座12层  
电话：(8610) 8513-0588  
联系人：李祉瑶  
邮箱：lizhiyao@csc.com.cn

上海  
浦东新区浦东南路528号南塔2106  
室  
电话：(8621) 6882-1612  
联系人：翁起帆  
邮箱：wengqifan@csc.com.cn

深圳  
福田区益田路6003号荣超商务中心  
B座22层  
电话：(86755) 8252-1369  
联系人：曹莹  
邮箱：caoying@csc.com.cn

## 中信建投（国际）

香港  
中环交易广场2期18楼  
电话：(852) 3465-5600  
联系人：刘泓麟  
邮箱：charleneliu@csc.hk



中信建投证券  
CHINA SECURITIES