

公司深度报告：

深信服—XaaS一切皆服务，全面云化构建未来

信息安全研究系列

中国银河证券研究院 计算机团队
吴砚靖 执业证书编码：S0130519070001
李璐昕 执业证书编码：S0130521040001

2021.12

中国银河证券股份有限公司
CHINA GALAXY SECURITIES CO., LTD.

关键假设&我们与市场不同的观点：

XaaS：

公司战略提法从过去的“安全”+“云”双引擎到今年提出XaaS全面云化转型。过去，我们将深信服看待为业务一分为二的，以网络安全为基石，以私有云超融合为增量的公司。未来，我们将公司看成一切皆服务的云计算便利店。

1. 基础设施即服务的托管云：**兼具公有云和私有云优势**，数据安全可靠、资源独享、无需自运维、且有专业化服务实时响应，满足中小企业用户上云需求。
深信服托管云贴近客户，目前在全国32个覆盖城市已建立T3+级别数据中心，年底完成40+个覆盖，三年内建成1000+托管云节点，让客户就近使用，提升资源获取性能；提供涵盖从物理机安全、上云安全、数据安全等**全生命周期安全防护**。中国云计算将保持高速发展，无论是公有云还是私有云，公司托管云享受两者红利，我们认为，**我国云计算产业未来三年依旧将保持高景气高增，增速维持在35%左右**。我国IaaS市场技术成熟将进入全面应用阶段，依然是未来几年云计算主旋律，公司发展目前集中力量在底层和安全层面符合趋势。
2. 安全即服务的SASE架构的Sangfor Access：业务运作模式发生转变，SASE模式是安全的未来。SASE是网络能力和安全能力的结合，并通过云化SaaS的模式交付给客户。预计全球2024年SASE总收入将会达到110亿美元，当前总收入规模为19亿美元，复合增长率达到42%。大中华地区市场规模大约为7.69亿美元，折合49.22亿元（汇率1美元6.4人民币）。**我们认为，SASE部署的能力或竞争力将体现在云基础设施布局（POP节点建设数量多寡）、基础资源云化能力（虚拟化、软件定义能力等）和传统安全防护能力（FW、VPN等）这三大能力上**，这也是为什么目前SASE主要玩家为互联网云计算厂商（如阿里云、腾讯云）、传统安全厂商（如绿盟科技、奇安信）和虚拟化厂商（如VMware）。这三类厂商在基于自身所在领域已有优势向另外两项能力横向拓展以达到SASE部署能力。**而深信服则是具备虚拟化、云计算和网络安全能力的综合厂商，且在SASE领域实现率先布局，将抢占先发优势**：早在2016年深信服就已开始布局云安全访问服务，截至目前已和国内三大运营商建立合作运营机制，在各省份联合建立多个云安全访问服务节点，自建超大型数据中心数十个；目前深信服云安全访问服务（Sangfor Access）已集成全网行为管理AC、SD-WAN接入管理、云VPN、终端安全EDR、下一代防火墙AF、数据防泄密与安全威胁分析等多款网络安全产品；深信服连续十年进入SWG魔力象限（SASE的五大关键组件为SD-WAN、SWG、ZTNA、CASB、FWaaS）。
3. 桌面即服务的桌面云aDesk：**是基于超融合架构的新型桌面模式，相比传统PC在价格、成本、安全性、便携性等多方面具备优势**。国内桌面云市场空间广阔：根据计世资讯数据，2018-2023年均复合增长率将维持在20%。IDC预计，至2025年，中国瘦客户机市场规模将超过199万台，五年复合增长率将达到7.2%。桌面云终端VDI市场规模将突破258万台，五年复合增长率超过8.2%。**马太效应凸显，深信服作为头部厂商受益**：根据IDC最新数据显示，2021H1，桌面云终端VDI市场的前三名为升腾、深信服和华为，合计市场份额达到49%，市场进一步向头部集中，升腾在政教和金融市场增长显著，深信服赢在医疗和企业用户市场。

关键假设&我们与市场不同的观点：

云计算行业：

- 1. 技术方面，公司在计算虚拟化和存储虚拟化方面取得突破。**计算虚拟化方面，计算/服务器虚拟化入围Gartner名单，实力得到验证。存储虚拟化方面，底层架构实现自研，性能稳步提升。公司存储虚拟化技术研发进展顺利，底层架构已经实现完全自研，分布式存储性能得到提升。**国内唯一稳住在Gartner魔力象限的头部厂商。**公司自2019年上榜以来，是国内唯一一家基于自研的连续三年上榜的头部厂商：Gartner魔力象限具备一定权威性，从多维度考量厂商目前实力和未来竞争力，是下游客户采购的重要参考要素。
- 2. 市场拓展方面，公司产品发布第三年始市占率稳住前三。公司自部署超融合以来，市占率提升迅猛：**2015年是国内超融合元年，市场增长迅猛，市场规模是14年3倍不止。深信服自2015年开始进入超融合市场，16年就取得7%市占率，排名仅次于国外厂商Vmware，跻身第四。随后一路高歌，自17年取得19%市占率后，市占率保持在国内前三。市占率的提升是公司研发和销售配合的体现。此外，公司客户布局具备有层次有重点。**公司在政府大客户方面突破明显**，深信服超融合架构应用案例超过10000家遍及政府、金融、医疗、教育、运营商、大企业等各行各业，其中超过60%的用户将核心业务或全部业务迁移到信服云上。**针对中小企业发布蜂鸟云一体机：**面向中小规模企业用户，深信服在2021年发布了蜂鸟云一体机。
- 3. 我们认为，公司相比于华为和新华三等其他厂商的优势在于，公司超融合产品集合了原生的安全能力，符合下游教育、政府和制造业客户需求，能更好地为下游客户赋能。此外，相比于其他厂商一体机的交付模式，公司提供软件化的交付模式，更加轻量 and 灵活。率先发布可基于arm架构的超融合产品，积极共建信创国产替代生态。**公司发布arm架构超融合为国产替代路径提供多一个选择。从公司官网架构图来看，公司已适配国产数据库（武汉达梦、人大金仓和南大通用）、国产中间件（东方通、宝兰德和中创）、国产操作系统（麒麟OS和深度）。
- 4. 超融合是数据中心私有云化技术演进趋势所在，**相比传统架构，超融合在性能、可扩展性、可用性、安装配置、管理维护、空间占用等多个维度存在优势，可大幅降低企业部署成本。**国内私有云为主的混合云将成为趋势，超融合保持高增。中国云计算将维持高速增长，国内环境下私有云为主的混合云将是趋势所在，**将在未来5年保持18.5%的年复合增长率，2025年超融合市场规模将达到近33.2亿美元。公司作为头部客户增速有保障。

核心观点与投资概要

信息安全行业：

1.我们认为，信息安全行业未来有三大发展趋势：**（1）行业将持续向头部集中，综合服务能力是强有力的竞争力的体现；（2）需求的下沉，和企业需求的提升，渠道建设成为重要竞争因素；（3）新安全市场将维持高速增长，是各大厂商必争之地。**

2.对应上述信息安全行业趋势，我们认为深信服符合行业发展趋势并具备一定前瞻性：

（1）公司是行业市占率前三的龙头企业，产品覆盖全面，在传统安全、安全服务和新安全方面均有产品覆盖，综合服务能力强劲。市占率在多个细分领域做到行业第一，产品实力得到验证。我们认为，**公司作为头部厂商将持续受益于市场集中度的提升。**

（2）公司是信息安全行业率先布局渠道的厂商，渠道占比维持在90%以上。公司渠道建设师从华为，以**渠道完善著称，具备先发优势**。我们认为**公司渠道优势将持续且不易复制**，主要因为公司渠道建设和公司战略是相契合的。公司在提升综合网安服务能力的同时，在产品发展推广上具有一定侧重点，比如VPN、上网行为管理、下一代防火墙等是公司核心优势产品，市占率领先其他厂商；这些领域产品的硬件属性、通用化和标准化程度较高，比较容易安装，适合通过渠道在地方政府、企业、学校、医院中推广。且公司客户结构中企业用户和中小型客户占比相比其他头部厂商较多，适合渠道覆盖。受益于渠道建设逐步成熟，公司销售费用率逐年下降。

（3）**公司在云安全方面具备前瞻性，率先推出SASE产品**。从公司过往产品推广能力来看，2005-2018年，公司平均每2.3年推出一款核心产品，并在产品推出后成为细分市场前三平均花费3.4年。从云安全技术和产品特性来看，**公司网络服务能力、安全产品和云计算虚拟化技术协同效应具备优势**。因此我们对公司云安全产品做到头部具备信心。

3. 公司大力发展研发，对公司产品竞争力持续保驾护航。2018-2020年，**公司研发费用率领先全行业平均水平**。研发人员占高，在招技术人员均涉及虚拟化、超融合、云安全等方向，符合公司战略前瞻性。股票激励计划保障员工的积极性。

4. **公司在毛利率、应收账款、现金收入比方面相比行业平均和其他Top9厂商具备优势**：毛利率：2020年，公司网络安全业务毛利率为81.67%，远高于行业平均的57.38%，高于其他8家头部厂商。应收账款：2020年，公司平均应收账款周转天数为29.27天，远低于行业平均的201.68天，低于其他8家头部厂商。现金收入比：2020年，公司现金与收入比为24.14%，远高于行业的13.73%，除迪普科技外，高于其他7家厂商。

5. 政策和合规需求依然是网安行业最大驱动因素，我国相关法律法规发布密集，架构和侧重点逐渐清晰。网络安全行业将保持稳健增长，增速维持再15%左右，头部厂商将高于这个增速；新安全市场将实现高增长。**公司作为安全头部厂商，和云安全领航人，收入增速有保障。**

风险提示：

行业政策落地不及预期的风险；行业增速及空间打开不及预期的风险；技术突破不及预期的风险；上游供应紧张的风险；中美贸易战导致的相关风险；疫情反复导致订单或业务实施不及预期的风险。

一、深信服：高研发稳增长的数字化基石锻造者

二、XaaS：一切皆服务，全面云化构建未来

三、云计算：信创ARM适配，超融合技术和下游客户持续突破

四、网络安全：前瞻性云原生安全领航者

五、盈利预测与风险提示

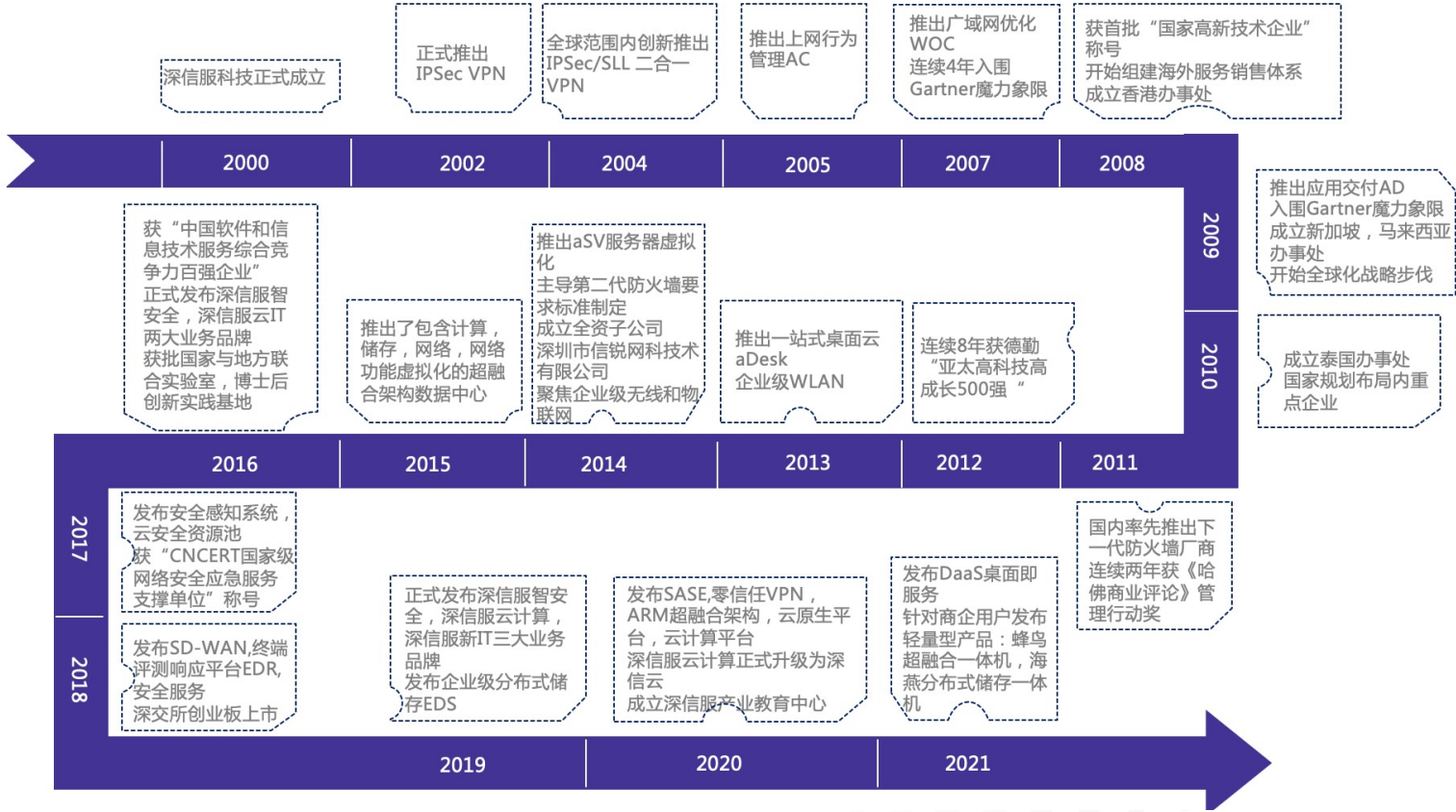
一、深信服：高研发稳增长的数字化基石锻造者



1.1 深信服：数字化基石锻造者

公司简介：深信服科技股份有限公司（股票代码：300454）成立于2000年，是专注于企业级网络安全、云计算、IT基础设施与物联网的产品和服务供应商。目前深信服有超过7000名员工，业务覆盖全球50多个国家和地区，为超过10万家企业级用户的数字化转型构筑稳固基石。

图1：深信服发展时间线



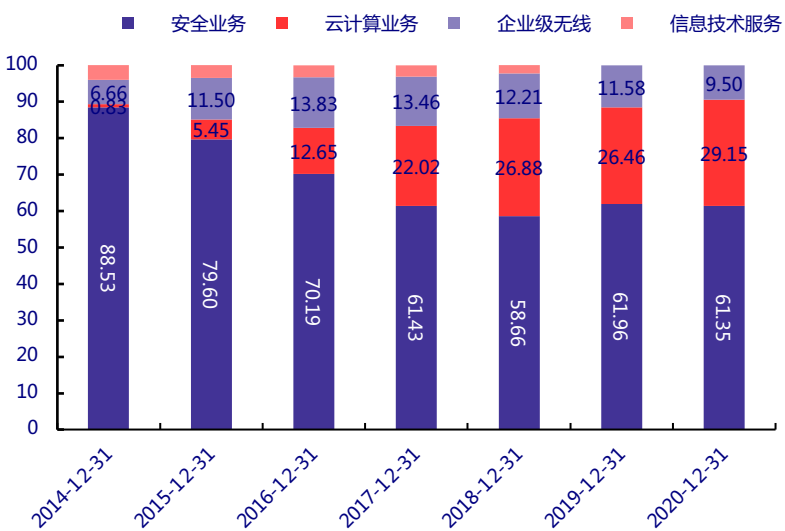
资料来源：公司官网，中国银河证券研究院

1.1 深信服：数字化基石锻造者

公司三大业务：深信服旗下三大业务品牌，分别为深信服智安全、信服云和深信服新IT，对应网络安全、云计算和IT基础架构三大业务板块，而公司的全资子公司信锐技术主要聚焦于企业级无线和物联网业务。

公司三大业务相辅相成，成为新IT模式的锻造者。

图2：深信服各业务收入占比情况



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图3：深信服三大业务品牌

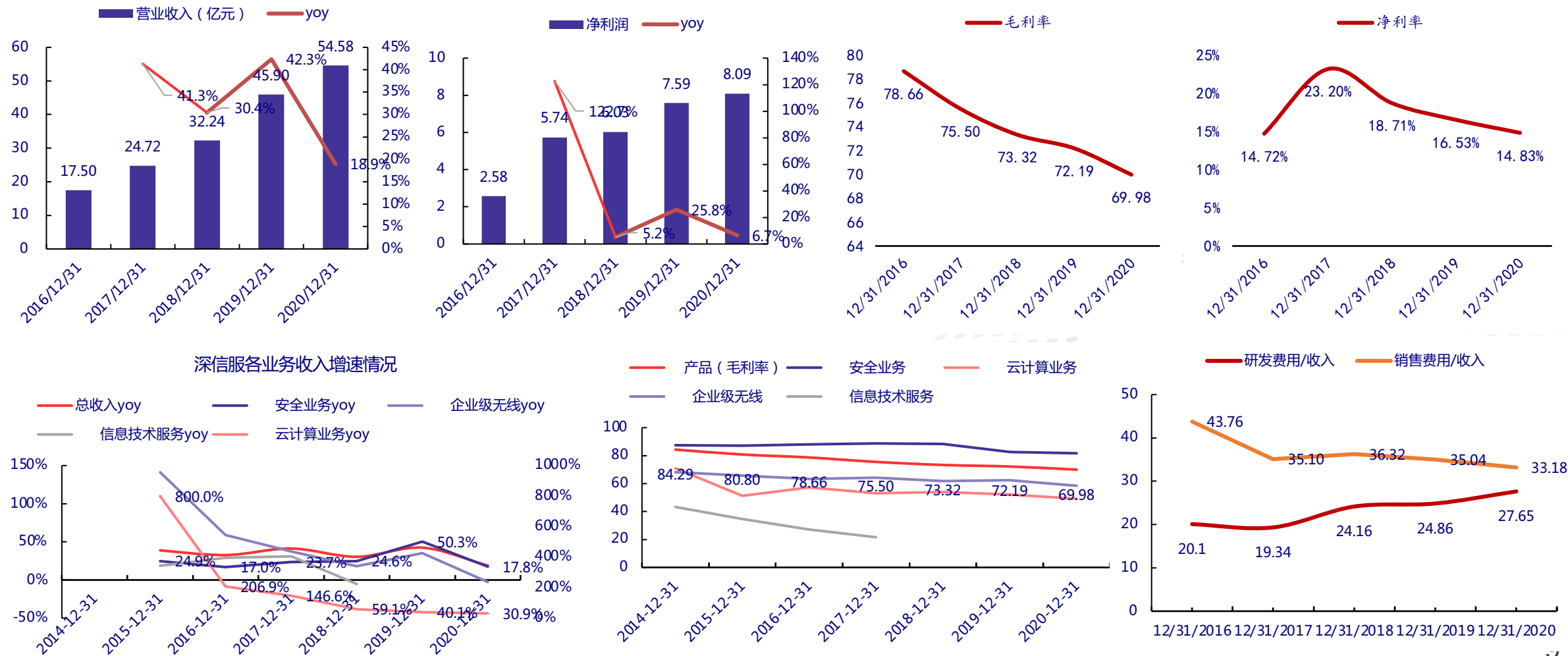


资料来源：公司官网，中国银河证券研究院

1.2 收入稳健增长，财务指标健康

2020年年报营收相较于2014年增长474.53%，经营性现金流增长462.61%，归母净利润增长247.21%。

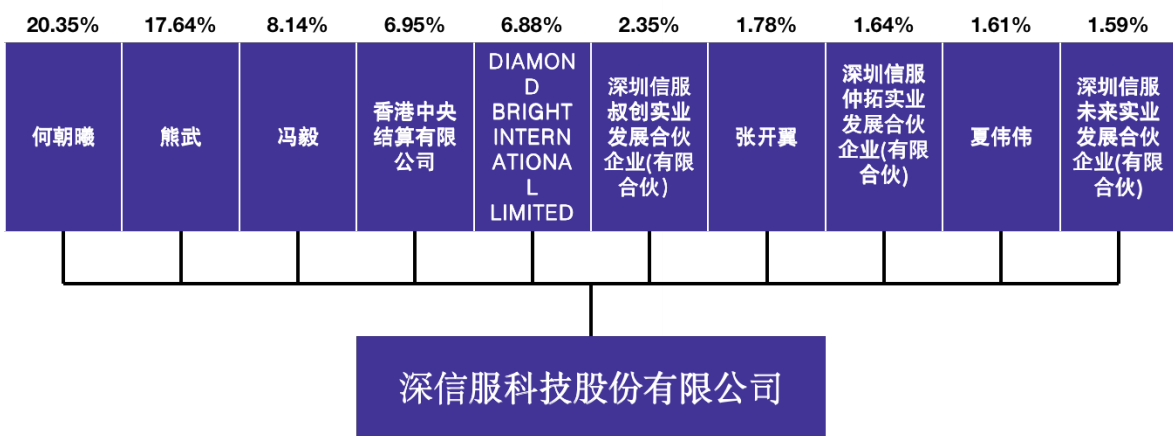
图4：公司各项指标



1.3 公司股权结构清晰，管理层皆技术出身

深信服前五大股东合计持有公司66.7%的股份，实际控制人为何朝曦、熊武和冯毅，分别持有公司20.35%、17.64%和8.14%的股份，均毕业于中国科技大学，于2000年分别从华为和中兴通讯辞职创办深信服。股权结构稳定，管理层产业技术出身和管理经验丰富。

图5：深信服股权结构稳定



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图6：管理层技术出身，管理经验丰富

核心高管	何朝曦	熊武	冯毅
股权	20.35%	17.64%	8.14%
职位	董事长、总经理	副董事长、副总经理	董事、副总经理
背景	毕业于中国科学技术大学获自动控制和经济管理双学士学位； 1998-2000年华为技术有限公司从事研发工作； 2000年12月-至今公司设立以来担任董事长、总经理	毕业于中国科学技术大学获自动控制和经济管理双学士学位； 1998-2000年华为技术有限公司从事市场工作； 2000年12月-至今公司设立以来担任副董事长、副总经理	毕业于中国科学技术大学获自动控制和经济管理双学士学位； 1998-2000年中兴通讯股份有限公司从事研发工作； 2000年12月-至今公司设立以来先后担任董事、管理工程部总监等，现任公司董事、副总经理

资料来源：公司官网/报告，中国银河证券研究院

1.4 公司重视研发，人员激励到位

公司高度重视研发，人员薪酬高，股权激励好：持续高比例投入研发，2018-2020年，公司研发费用率领先全行业平均水平。研发人员占比高，涉及攻防研究、应急响应、安全咨询、病毒木马研究、漏洞研究、产品研发、技术服务等。每月研发人员例行拜访客户，每年收集有效需求超过10,000条，并迅速转化为产品版本。产品设计以用户需求为导向，注重各个业务板块间的协同效应。持续推出新品和爆品。智联招聘数据显示，公司在招技术人员均涉及虚拟化、超融合、云安全等方向，符合公司战略前瞻性。纵关公司产品推出节奏，主要通过客户、合作伙伴、三方研究咨询机构等多途径收集市场产品需求信息，兼顾用户需求和产品前瞻性。在满足客户现有需求的同时，创新改进，进行前瞻性布局。

图7：深信服研发费用率高于行业平均水平

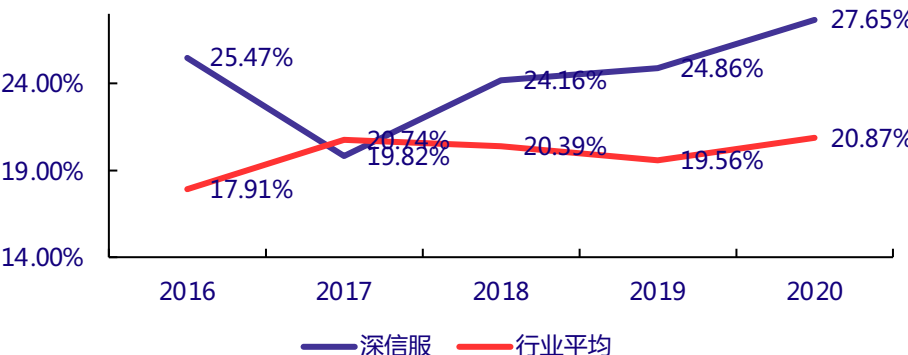


图8：深信服研发人员占比

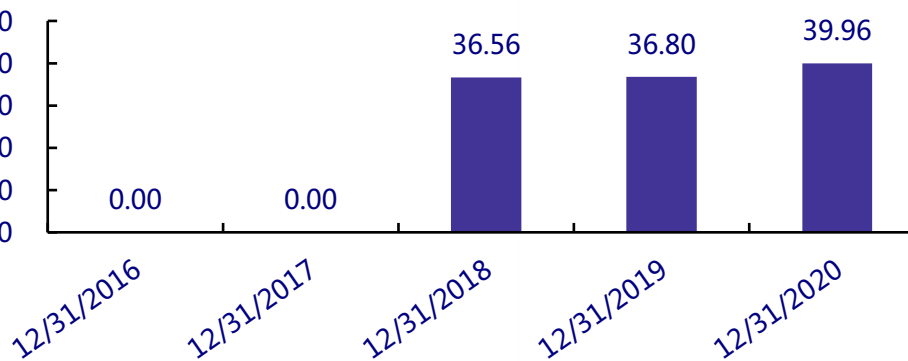


图9：深信服研发人员结构和股权激励计划

时间	类别	人数	获授的限制性股票数量 (万股)		占目前股份总额的比例	
2018	核心技术和业务人员	554	320	360	0.8%	0.9%
	预留部分	/	40		0.1%	
2019	核心技术和业务人员	896	640		1.59%	1.59%
2020	核心技术和业务人员	1253	466	510	1.14%	1.25%
	预留部分	/	44		0.11%	
2021	核心技术和业务人员	1992	480	530	1.16%	1.28%
	预留部分	/	50		0.12%	

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

*行业数据采用行业22家上市厂商：三六零、天融信、深信服、奇安信-U、启明星辰、美亚柏科、卫士通、绿盟科技、安恒信息、拓尔思、蓝盾股份、中孚信息、中新赛克、飞天诚信、迪普科技、任子行、数字证、山石网科、北信源、格尔软件、神思电子、安博通

二、XaaS：一切皆服务，全面云化构建未来

1. 从“安全” + “云”双引擎到全面云化XaaS启航

公司战略提法从过去的“安全” + “云”双引擎到今年提出XaaS全面云化转型。过去，我们将深信服看待为业务一分为二的，以网络安全为基石，以私有云超融合为增量的公司。未来，我们将公司看成一切皆服务的云计算便利店。

XaaS (X as a Service) 一切皆服务：公司提出将各种产品与服务都通过云化和服务化的模式交付给客户的未来战略，以覆盖除公有云外的大部分场景。通过云的技术实现远程的、在线的服务化交付。在云的后端通过技术平台加少量人工来保证服务质量和服务不断迭代。我们认为，结合目前公司产品 and 业务来划分，公司XaaS相关业务可以主要划分为四大块：基础设施即服务的托管云、安全即服务的SASE架构的Sangfor Access、桌面即服务的桌面云aDesk和运维管理即服务的MSS。

XaaS全面云化交付模式

基础设施即服务



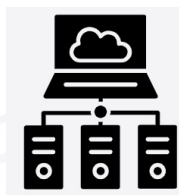
托管云

信息安全即服务



云安全访问服务
Sangfor Access

桌面即服务



桌面云
aDesk

运维管理即服务



安全托管服务
MSS

2.1 托管云：兼具公有云和私有云优势的全新服务形式

- 什么是托管云：**根据公司官方定义，信服云托管云解决方案是信服云作为技术提供方，联合运营合作伙伴众云数据推出的一站式托管服务解决方案，以租用的方式为用户提供计算、存储、网络、安全资源和全生命周期的业务托管服务，实现数据中心轻资产运营模式转型（依然大部分是IaaS层面）。
- 托管云兼具公有云和私有云优势：**公有云具备资源弹性灵活、丰富的服务目录、免运维、服务化交付的特点，但无法自主运营，客户担心云端业务和数据的安全和可控。私有云具备数据本地化、资源独享的优势，满足用户业务平滑上云、高性能、高安全、免运维等需求，但建设时间较长，资源受限于自身机房条件，缺乏弹性部署，且运维需花费大量人力物力成本。托管云模式数据安全可靠、资源独享、无需自运维、且有专业化服务实时响应，兼具公有云和私有云优点，满足行业用户上云需求。

图10：托管云兼具公有云和私有云的优势



资料来源：深信服，中国银河证券研究院

图11：私有云、公有云、托管云三种模式对比

	私有云	托管云	公有云
建设成本	一次采购，较高	按需租用，较低	按需租用，较低
建设周期	从零建设，较长	即可交付，快速	即可交付，快速
机房条件	机房自有，受限	T3级别，可参观	T3级别，不可参观
出口宽带	单线，扩容慢	多线BGP，弹性	多线BGP，弹性
数据安全	物理隔离，性能独享	物理隔离，性能独享	物理隔离，共享抢占
自主运营	可自主运营并定价	可自主运营并定价	无法自主运营
基础运维	大量基础的运维	零基础运维	零基础运维
SLA承诺	无法保证	签署服务等级协议	签署服务等级协议

资料来源：深信服，中国银河证券研究院

2.2 多目录功能的云时代便利店，全生命周期安全防护

3. 贴近客户，IaaS的核心竞争力体现在覆盖节点的数量：信服云托管云目前在全国32个覆盖城市已建立T3+级别数据中心，年底完成40+个覆盖，三年内建成1000+托管云节点，让客户就近使用，提升资源获取性能。

4. 全生命周期的安全防护：安全防护涵盖从物理机的安全、上云的安全、数据的安全等全生命周期防护，利用深信服在安全行业多年深耕更好地理解企业安全防护方面的需求。硬件独享，数据独立，云服务专用，用户享有专属的物理服务器和专属的托管云平台。专属服务器内置安全组件、保证用户独享硬件资源，实现数据100%物理隔离，提供更高的数据可靠性。

图12：托管云优势及特点具体说明

优势及特点	具体说明
遍及全国的分布式数据中心	目前在全国 30 个城市均已建立 T3+级别的数据中心作为托管云节点，计划在三年 内建成 1000+托管云节点，把数据中心建在用户“家门口”，让用户无需自建机房，就近选择托管云节点来获得云上的专属资源。
完善的数据安全保障机制	为用户提供资源专属、安全等保、云灾备等数据安全和自主性保障服务。建立专属 资源池，实现上云用户之间的物理隔离，保障数据自主性;提供云上等保套餐，满 足上云安全合规的要求;通过云灾备方案，为用户提供高 性价比的异地灾备。
高标准的数据中心环境	提供 T3+级别的机房环境标准和 SLA 服务保障，为用户打造高标准的数据中心机 环境 房环境。
多样化的资源交付	提供丰富的资源分区，满足用户业务托管、数据中心托管、资源共享、资源独享、 交付模式 专属资源等不同的 IaaS 需求。
丰富的服务目录	提供基础服务、安全服务、平台服务等多层级的服务目录，用户可依据自身业务需 录 要，个性化定制托管数据 中心解决方案。
管家式的技术服务	配备经验丰富的技术支持工程师和服务专家，为广大用户提供丰富的云产品、云解决方案等服务。用户可 以 通过官方 7x24 小时客服热线、官方技术支持服务号、专属服务经理、服务专家等通道获取技术服务。针对不 同 规模、不同技术需求的用户，用户可以根据各自对于云平台技术支持的需求，来灵活选择不同等级的支持计划、 不同场景的专家服务。

资料来源：深信服，中国银河证券研究院

图13：托管云数据中心内部架构分区

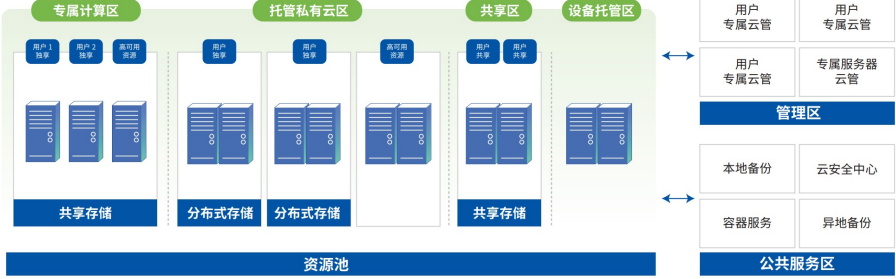


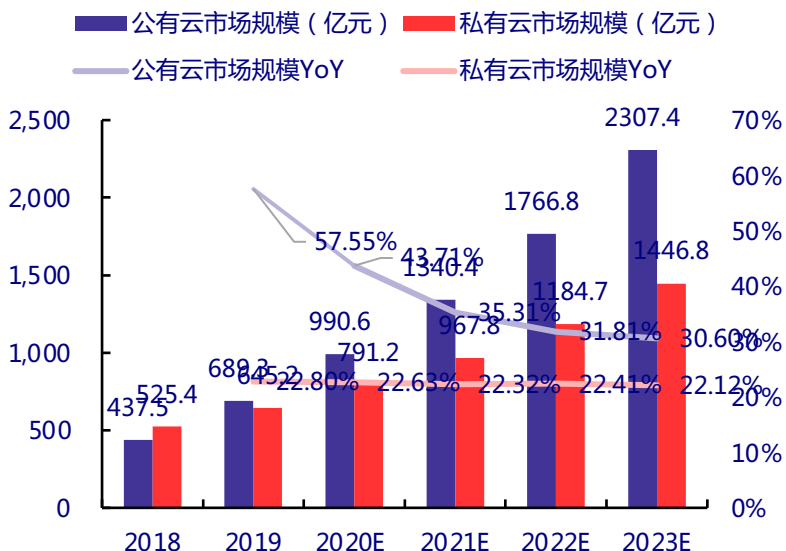
图14：托管云具备丰富的服务目录，云时代的便利店



2.3 我国云计算市场将保持35%高增，IaaS依然是主旋律

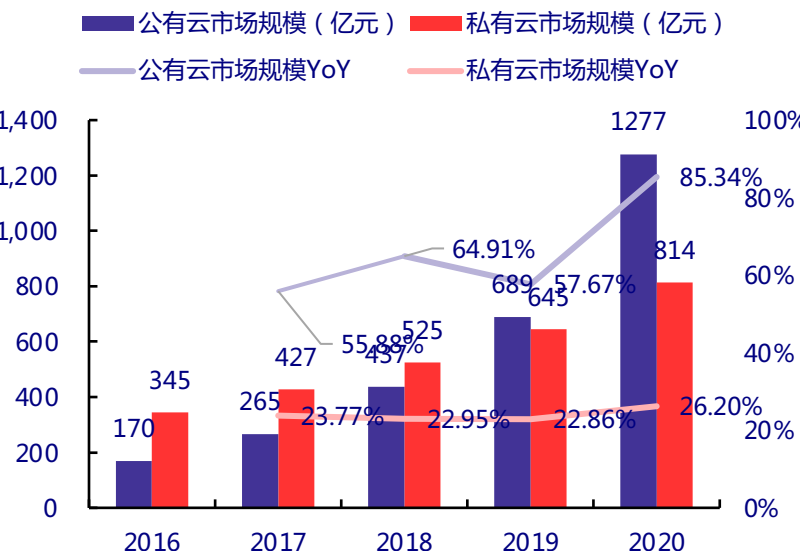
- 中国云计算将保持高速发展，无论是公有云还是私有云，公司托管云享受两者红利：**根据中国信通院数据，2019年白皮书预测，至2023年，我国公有云、私有云的市场规模将分别达到2307.4亿元和1446.8亿元。根据2020年白皮书最新数据来看，我国云计算呈现爆发式增长，云计算整体市场规模达到2091亿元，增速为56.6%；其中，公有云市场规模达1277亿元，同比增长85.2%，私有云市场规模达814亿元，同比增长26.1%，超过去年预测的991亿元和791亿元，增速大超预期。我们认为，我国云计算产业未来三年依旧将保持高景气高增，增速维持在35%左右。
- 我国IaaS市场技术成熟将进入全面应用阶段，依然是未来几年云计算主旋律：**从公有云细分市场来看，与全球发展现状不同的是，目前，我国云计算以IaaS(基础设施即服务)市场的发展最成熟。2020年，我国公有云IaaS市场规模达到895亿元，占公有云市场规模比重达70.09%，受新基建等政策影响，IaaS市场持续攀高。我们认为，虽然从未来长期趋势来看，云计算将从IaaS基础设施铺设向SaaS应用全面云化发展，但我国依然处于底层基础设施铺设阶段，基础设施IaaS的保持高增依然是未来几年的主线，受新基建等政策影响，保持高增，公司发展目前集中火力在底层和安全层面符合趋势。

图15：中国云计算公有云/私有云市场规模及增速预测



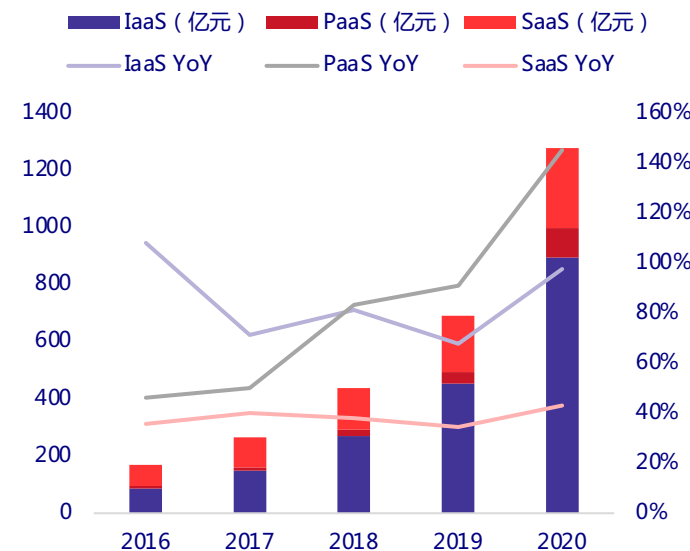
资料来源：中国信通院，中国银河证券研究院

图16：中国云计算公有云/私有云实际市场规模及增速



资料来源：中国信通院，中国银河证券研究院

图17：中国云计算IaaS/PaaS/SaaS占比情况

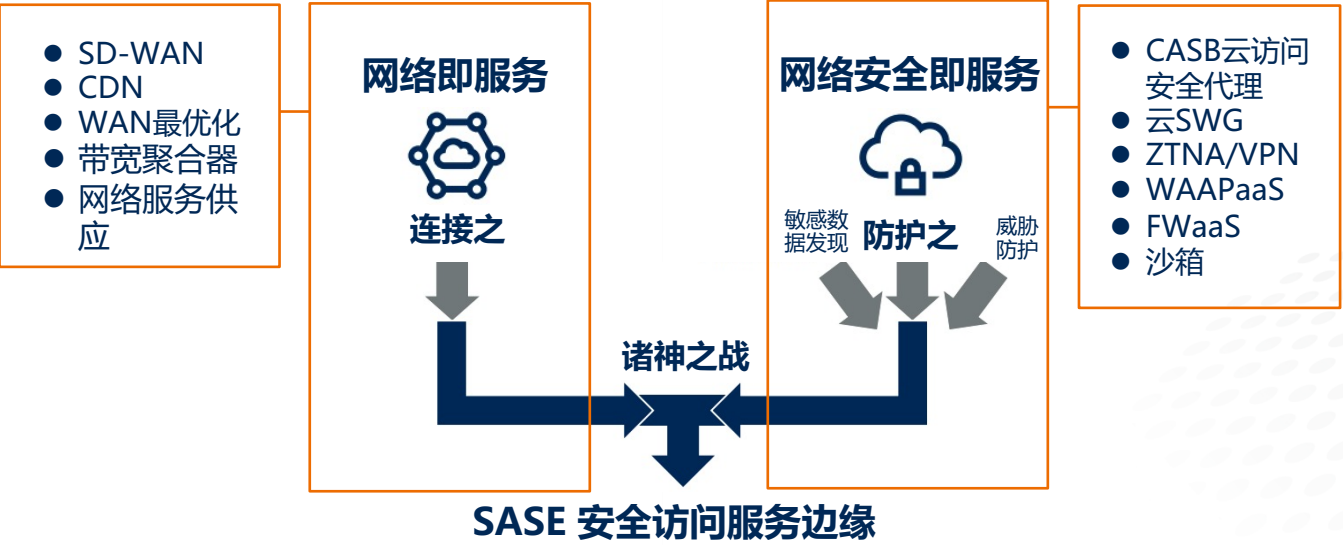


资料来源：中国信通院，中国银河证券研究院

3.1 云安全访问服务：基于SASE架构的云原生安全

- 1. **SASE (Secure Access Service Edge) 安全访问服务边缘定义**：由2019年Gartner提出，其定义SASE是一种基于实体的身份、实时上下文、企业安全与合规，以及持续评估风险与信任的服务。
- 2. **业务运作模式发生转变，SASE模式是安全的未来**：过去，网络的安全集中在内网的防护，数据集中在总部的数据中心。但新的应用场景打破了内外网边界，企业分支机构变多、终端设备的多样化、移动办公场景增加、云端数据的安全等使得安全隐患无处不在、无时不在。企业需要一个动态的、全生命周期的、高效的、易于扩容的安全防护，SASE模式正好可以契合企业需求。
- 3. **SASE是网络能力和安全能力的结合，并通过云化SaaS的模式交付给客户**：在网络云化方面通过SD-WAN、CDN等能力赋能，在安全方面集和CASB、SWG、ZTNA等能力。其主要有四大特征：身份驱动、云原生架构、支持所有边缘和全球分布。

图18：Gartner定义SASE为结合网络和安全云化能力的组合



资料来源：Gartner，中国银河证券研究院

图19：Gartner定义SASE为结合网络和安全云化能力的组合

SASE四个主要特征	说明
身份驱动	不仅仅是 IP 地址，用户和资源身份决定网络互连体验和访问权限级别。服务质量、路由选择、应用的风险安全控制——所有这些都与每个网络连接相关联的身份所驱动。采用该方法，公司企业为用户开发一套网络和安全策略，无需考虑设备或地理位置，从而降低运营开销。
云原生架构	SASE 架构利用云的几个主要功能，包括弹性、自适应性、自恢复能力和自维护功能，提供一个可以分摊客户开销以提供最大效率的平台，可很方便地适应新兴业务需求，而且随处可用。
支持所有边缘	SASE 为所有公司资源创建了一个网络——数据中心、分公司、云资源和移动用户。举个例子，软件定义广域网 (SD-WAN) 设备支持物理边缘，而移动客户端和无客户端浏览器访问连接四处游走的用户。
全球分布	为确保所有网络和安全功能随处可用，并向全部边缘交付尽可能好的体验，SASE 云必须全球分布。因此，Gartner 指出，必须扩展自身覆盖面，向企业边缘交付低延迟服务。

资料来源：Gartner，中国银河证券研究院

3.2 云安全访问服务：集和多种能力，覆盖多种场景

1. 深信服云安全访问服务（Sangfor Access）：于2020年9月率先发布，是国内首批基于SASE模型的云安全服务平台，将深信服已有的安全能力（上网行为管理、终端安全检测与响应、上网安全防护、内网安全接入服务等）聚合并云化，通过轻量级客户端软件，将网络流量引流上云进行管理和安全检测，满足企业总部、分公司、移动办公多场景下的办公安全需求。
2. 深信服主要通过三大服务SIA、SPA、SAP涵盖各种应用场景下的安全云化交付：SIA上网安全服务解决上网侧，包括对终端、SaaS应用进行访问的安全问题；SPA内网接入安全服务，可解决私有数据中心访问的安全问题；SAP安全智能分析服务，可解决端到端访问的安全风险分析问题。

图20：深信服云安全访问服务三大服务覆盖各种应用场景



资料来源：深信服，中国银河证券研究院

图21：深信服云安全访问服务五大优势

优势	说明
高效访问	移动端用户通过分支节点直接访问互联网或公有云、SaaS应用，有效降低总部带宽压力；所有流量访问无需流回总部，访问效率和体验更高。
极简运维	从管理一堆设备到管理一个节点，云平台集中管理、运维，帮助IT团队摆脱繁重的基础设施维护工作。
弹性扩容	随着业务扩张或缩小，只需按实际情况计算资源，快速配置，避免资源浪费。
高性价比	无需一次性采购昂贵硬件，只需按实际情况计算资源，快速配置，避免资源浪费。
高可用性	在云端天然提供了安全服务集群，保障用户单台设备的故障问题。

资料来源：深信服，中国银河证券研究院

3.3 SASE是云安全蓝海，低渗透提前布局抢占先发优势

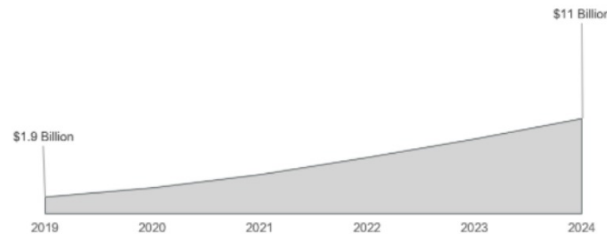
- SASE目前处于低渗透高增长阶段，未来空间可期：**根据Gartner预测，到2023年，20%的企业将从同一厂商采购SWG、CASB、ZTNA和分支机构FWaaS（防火墙即服务）服务，2019年这一数字只有5%。2024年，40%以上的企业将会有明确的SASE切换策略，2018年末仅为1%。2025年，最少将有一家IaaS领导服务商会提供有竞争力的SASE服务套件。预计全球2024年SASE总收入将会达到110亿美元，当前总收入规模为19亿美元，复合增长率达到42%。大中华地区市场规模大约为7.69亿美元，折合49.22亿元（汇率1美元6.4人民币）。
- 我们认为，SASE部署的能力或竞争力将体现在**云基础设施布局（POP节点建设数量多寡）、基础资源云化能力（虚拟化、软件定义能力等）和传统安全防护能力（FW、VPN等）**这三大能力上，这也是为什么目前SASE主要玩家为互联网云计算厂商（如阿里云、腾讯云）、传统安全厂商（如绿盟科技、奇安信）和虚拟化厂商（如Vmware）。这三类厂商在基于自身所在领域已有优势向另外两项能力横向拓展以达到SASE部署能力。
- 而深信服则是具备虚拟化、云计算、和网络安全能力的综合厂商，且在SASE领域实现率先布局，将抢占先发优势：**早在2016年深信服就已开始布局云安全访问服务，截至目前已和国内三大运营商建立合作运营机制，在各省份联合建立多个云安全访问服务节点，自建超大型数据中心数十个；目前深信服云安全访问服务（Sangfor Access）已集成全网行为管理AC、SD-WAN接入管理、云VPN、终端安全EDR、下一代防火墙AF、数据防泄密与安全威胁分析等多款网络安全产品；深信服连续十年进入SWG魔力象限（SASE的五大关键组件为SD-WAN、SWG、ZTNA、CASB、FWaaS）。

图22：Gartner SASE市场空间预测

SASE Revenue Forecast (End-User Spend), Worldwide, 2019-2024

Five-Year Market Growth = \$9.045 Billion (CAGR 42%)

Worldwide Market Revenue, 2024 = \$10.958B



Greater China \$769
Emerging APAC \$573
Mature APAC \$987

资料来源：Gartner，中国银河证券研究院

图23：SASE主要有三大类厂商

传统网络安全厂商	互联网云计算厂商	海外厂商
深信服	阿里云	Vmware
安恒信息	腾讯云	Palo Alto Networks
绿盟科技	华为云	Cato Networks
奇安信	...	...
...		

资料来源：Gartner，中国银河证券研究院

图24：深信服常年处于SWG魔力象限



资料来源：Gartner，中国银河证券研究院

4.1 桌面云：基于超融合架构的、轻量化的桌面云化模式

- 1. 深信服桌面云aDesk：是基于超融合架构的新型桌面模式，通过深度整合服务器虚拟化、桌面虚拟化及存储虚拟化，只需桌面云一体机和云终端两种设备，即可实现云平台的快速交付，为用户提供操作体验及软硬件兼容性媲美PC、更安全、更高效的云桌面。深信服桌面云将原来绑定在PC上的桌面、应用和数据全部集中到数据中心，然后通过SRAP桌面交付协议，将操作系统界面以图像的方式传送给前端的接入设备，包括云终端、笔记本、普通PC、智能终端等。只要网络是可达的，用户就可以通过各种类型的终端去访问位于服务器上的个人桌面，让数据保护更安全，桌面管理更高效，用户访问更灵活。
- 2. 桌面云相比传统PC在价格、成本、安全性、便携性等多方面具备优势。

图25：深信服桌面云解决方案



资料来源：深信服，中国银河证券研究院

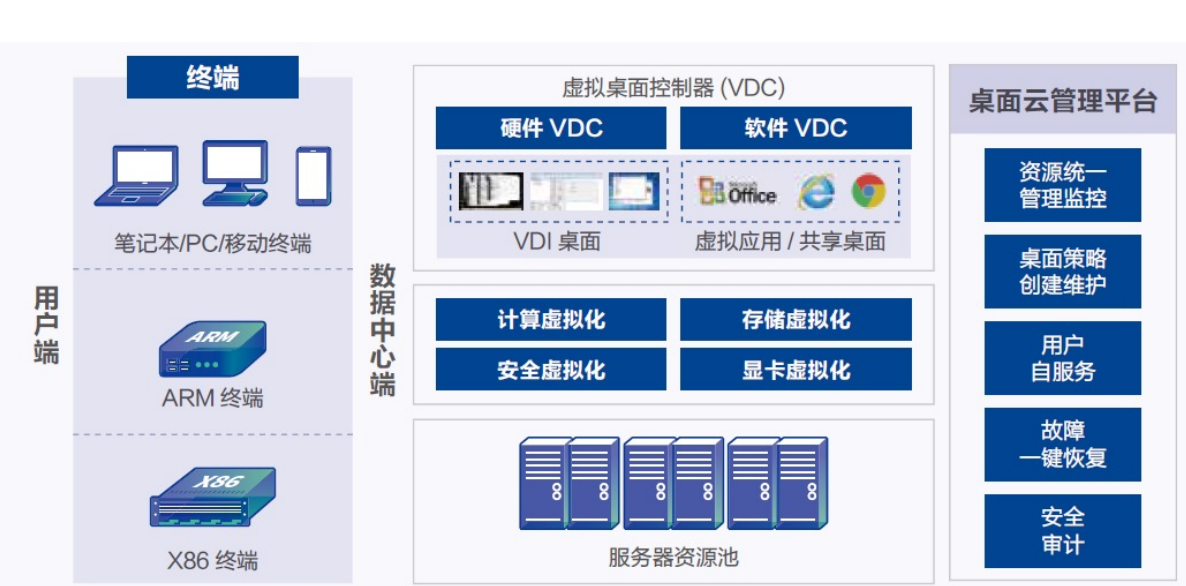
图26：桌面云与传统PC对比

	传统PC	桌面云
价格	为桌面云2倍（加显示器、主机和键盘等配件）	主要费用是服务器的租借和显示器，低于传统PC
维护	维护成本与维护时间与主机数量成正比	维护活动主要在服务器进行，与桌面云不相关
安全性	信息存储在机器上，安全性依赖于机器	数据保留在数据中心，由服务器处理
工作环境	线路复杂，噪音大	节省空间
效率	功耗大、处理能力取决于随配置	处理任务的强度取决于服务器配置
数据存储	分散存储在主机上，不便于管理，存储空间较小	储存在云平台，可通过桌面云管理和资源地进行管理

资料来源：产业信息网，深信服，中国银河证券研究院

创造财富 / 担当责任

图27：深信服桌面云架构组件

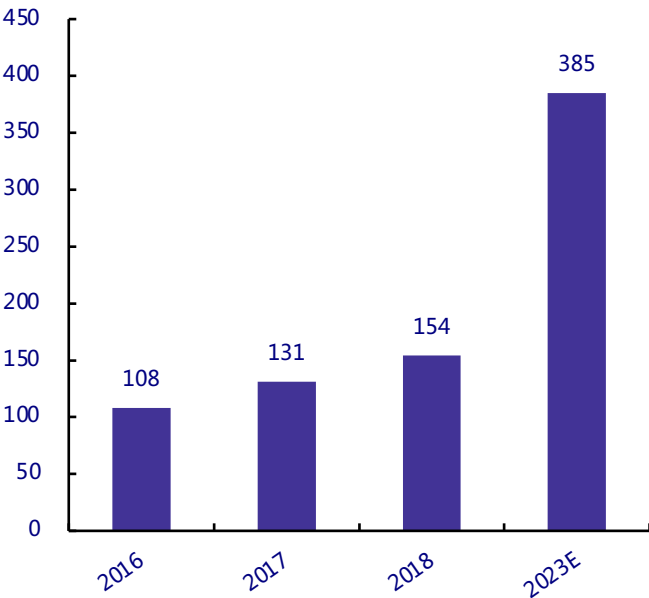


资料来源：深信服，中国银河证券研究院

4.2 桌面云：头部厂商受益于市场打开增长

- 国内桌面云市场空间广阔：**根据计世资讯数据，2018年中国桌面云整体解决方案总市场规模达到154万个桌面，同比增长17.6%。预计在2023年市场规模将达到385万个桌面，年均复合增长率将维持在20%。IDC预计，至2025年，中国瘦客户机市场规模将超过199万台，五年复合增长率将达到7.2%。桌面云终端VDI市场规模将突破258万台，五年复合增长率超过8.2%。根据市场调研和多方搜索验证，目前一个桌面云终端价格大概在3300-3500元，根据2021年大约330万台出货量，目前市场规模在110亿元左右。
- 马太效应凸显，深信服作为头部厂商受益：**根据IDC最新数据显示，2021H1，桌面云终端VDI市场的前三名为升腾、深信服和华为，合计市场份额达到49%，市场进一步向头部集中，升腾在政教和金融市场增长显著，深信服赢在医疗和企业用户市场。

图28：我国桌面云数量及预测（万个）



资料来源：计世资讯，中国银河证券研究院

图29：2021H1我国桌面云VDI市场竞争格局

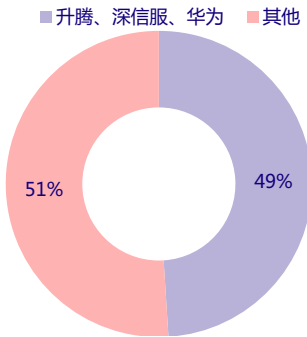
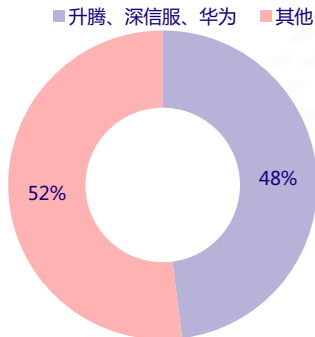
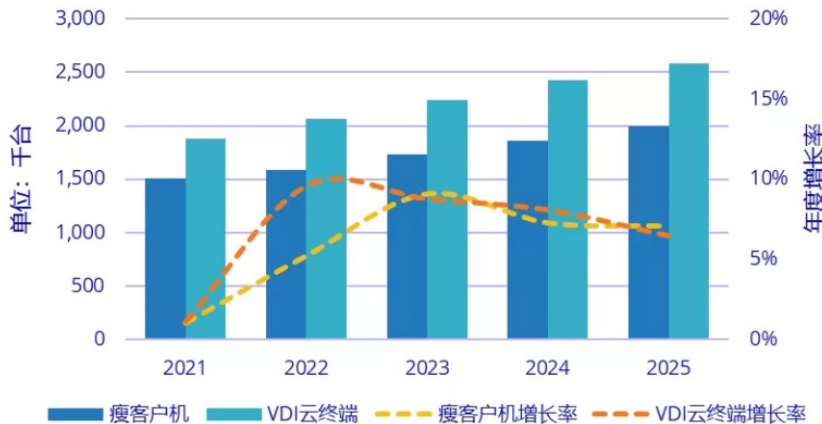


图30：2020年我国桌面云VDI市场竞争格局



资料来源：IDC，中国银河证券研究院

图31：2021-2025中国瘦客户机和VDI云终端市场预测



资料来源：IDC，中国银河证券研究院

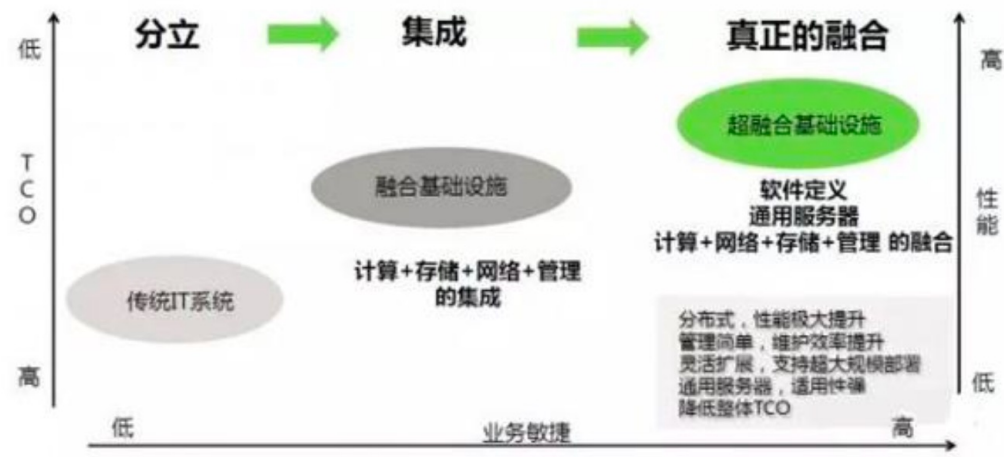
三、云计算：信创ARM适配，超融合技术持续突破



1.1 超融合是数据中心私有云化技术演进趋势所在

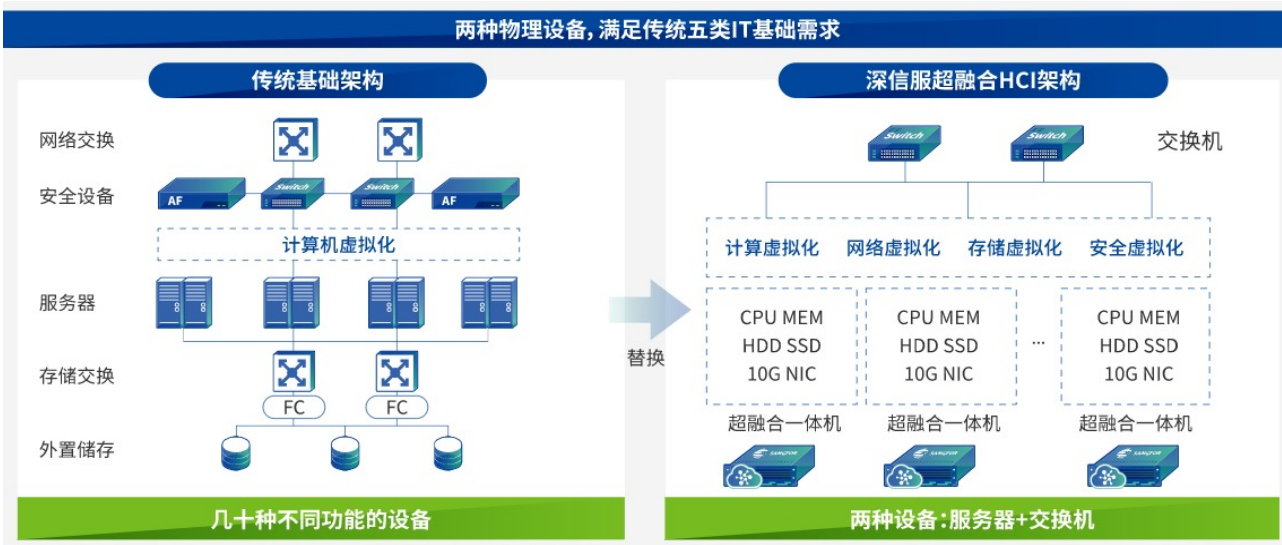
超融合是什么：超融合架构（Hyper-converged Infrastructure，HCI）是一种全新的针对数据中心的私有云计算解决方案。传统数据中心主要由计算、存储、网络三大底层资源构成。在传统架构中，计算、存储、网络是独立分开的，资源的扩容更像是硬件的堆积，存在资源利用率低，管理、维护、扩容难的问题。超融合则通过虚拟化技术，将计算、存储、网络集成在一起，通过分布式软件定义的方式提供更高的可用性和扩展性。

图32：数据中心演进路线



资料来源：IDC，中国银河证券研究院

图33：超融合架构与传统存储架构的区别



资料来源：深信服，中国银河证券研究院

1.2 超融合易于扩展，降本增效

1. 相比传统架构，超融合在性能、可扩展性、可用性、安装配置、管理维护、空间占用等多个维度存在优势。

2. 可大幅降低企业部署成本：根据Wikibon的研究，详细拆分了超融合架构和传统x86白盒基础设施的整体IT运营成本。研究中采用的是，使用Oracle高可用性数据库机(ODA)及Oracle数据库企业版和Oracle真正应用集群(RAC)作为超融合模型。研究中假设ODA的硬件成本略高于白盒，但软件和支持成本低得多，因此相同资源配置下，超融合架构3年运维总成本节省123.2万美元，比传统架构成本降低36%。

图34：超融合架构相比传统架构存在多种优势

	超融合	传统架构
性能节点	根据服务器节点数量多节点并发；尽可能提供本地吞吐，并使用SSD保证应用IO需求，不存在性能瓶颈。	双控为主，性能随访问量提升存在瓶颈
性能扩展	性能可以简单的在集群中增加节点以扩展群规模和性能，性能最大百万级	无法实现横向扩展，价格昂贵，性能一般在十万级
高可用性	可以通过三副本的方式容忍最多两个节点同时故障，并且硬件故障时数据重建速度快，性能几乎不受影响	通过 Raid 技术实现高可用性，但面对硬件故障时，性能下降严重
数据路径	读本地化，写通过存储网络;更高 IOPS 和	读写都通过存储网络
安装配置	开箱即用的部署方式，只需 30 分钟即可完成安装配路	需要准备大量安装实施前的信息手收集和整理工作，并且由专人进行安装部署，最少需要2天时间
管理维护	统一WEB界面管理，维护方便，无需 LUN、卷、Raid组	需要专门存储管理软件，配置复杂，需要厂商支持
空间占用	2台4U高，总共包含8个节点（包含服务器和存储），总共占用空间4U	8台2路服务器至少占用8U，存储至少需要3U，总共占用空间11U

资料来源：中国存储网，Xmart，中国银河证券研究院

图35：超融合架构大幅降低企业部署成本

项目	超融合架构成本(万美元)	传统架构成本(万美元)
运营费用	4.61	31.61
3 年软件授权收费	188.24	288.36
设备装运和维护费用 2	20.94	13.01
架构搭建费用	0.16	0.8
采购费用	0.08	0.8
硬件安装配置费用	0.2	0.98
软件安装配置费用	0.63	2.5
总成本	214.86	338.06

资料来源：Wikibon，中国银河证券研究院

2.1 计算虚拟化：国内头部厂商，实力得到验证

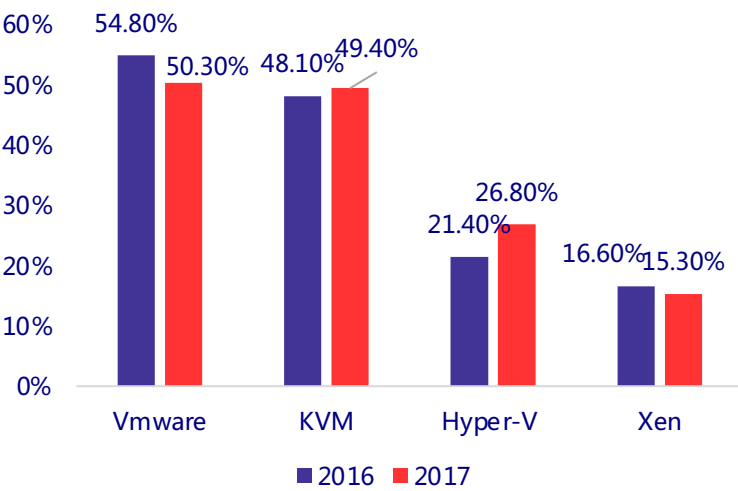
1. **公司超融合主要有四大组件**：服务器虚拟化aSV、网络虚拟化aNET、分布式存储aSAN、安全虚拟化aSEC。超融合的重点在于计算和存储的虚拟化，是公司需要重点突破和研发方向，公司在网络和安全布局能力方面具备优势。
2. **计算/服务器虚拟化入围Gartner名单，实力得到验证**：公司计算虚拟化采用KVM开源路径，目前已经逐步成为主流选择之一。在Gartner2020年《服务器虚拟化市场指南》中，基于Hypervisor的x86服务器基础设施虚拟化仍然是当今企业环境中使用最广泛的服务器虚拟化技术。在这份指南中，Gartner列举了全球范围内提供服务器虚拟化的主要服务商，中国仅深信服与华为被选入其中，公司实力得到验证。

图36：公司超融合由四大组件组成



资料来源：深信服，中国银河证券研究院

图37：虚拟化技术占比变化情况



资料来源：信通院，中国银河证券研究院

图38：公司入选Gartner名单

Table 1: Hypervisor-Based Server Virtualization Providers

Vendor	Product, Service or Solution Name
Amazon Web Services (AWS)	Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)
Citrix	Citrix Hypervisor
Google	Google Compute Engine
Huawei	FusionCompute
Microsoft	Microsoft Hyper-V and Azure Virtual Machines
Nutanix	Nutanix AHV
Oracle	Oracle VM Server
Proxmox	Proxmox Virtual Environment (VE)
Red Hat	Red Hat Virtualization
Sangfor	aSV
VMware	vSphere
Wind River	Wind River Helix Virtualization Platform

资料来源：Gartner，中国银河证券研究院

2.2 存储虚拟化：底层架构实现自研，性能稳步提升

1. **公司存储虚拟化技术研发进展顺利，底层架构已经实现完全自研：**公司分布式系统从基于Glusterfs开发变为自研，技术得到极大突破。
2. **分布式存储性能得到提升：**深信服分布式存储EDS的块存储在3节点，每节点配置2块SSD+6块HDD的环境下，跑出了传统中端SAN存储29块SSD的性能参数，4KB随机读达到34W IOPS，可以支持2,000用户对Oracle数据库进行并发访问(TPM 达到40万)。这其中的核心技术包括分层技术与智能淘汰算法，以及自适应条带化技术。条带化技术强化存储的读取速率。条带化技术就是一种自动的将I/O 的负载均衡到多个物理 磁盘上的技术。这就能使多个进程同时访问数据的多个不同部分而不会造成磁盘冲突，而且 在需要对这种数据进行顺序访问的时候可以获得最大程度上的I/O 并行能力，从而获得非常好的性能。

图39：公司自研分布式存储稳定性增强、性能得到提升

主机下电后，cosbench 业务不中断，数据平稳，并且在存储性能趋势图查看性能曲线平稳下降不超过 5%:



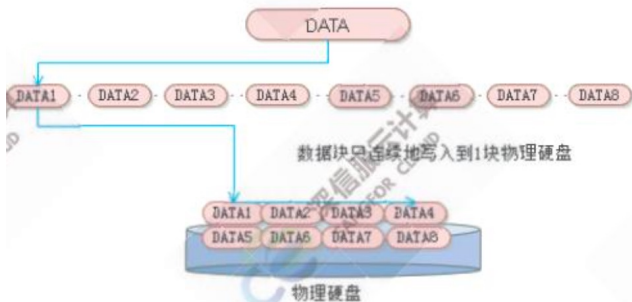
拔掉剩余两台主机上各一块硬盘后，cosbench 业务不中断，数据平稳，并且在存储性能趋势图查看性能曲线平稳下降不超过 5%:



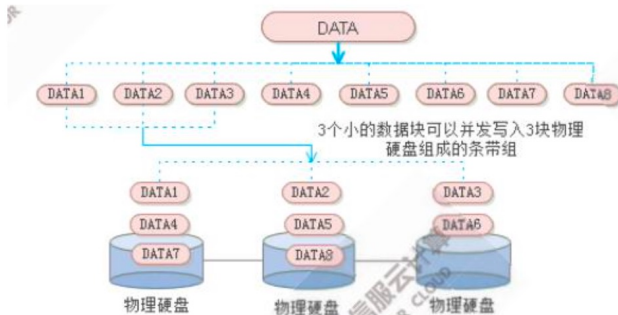
启动断电主机后，cosbench 业务不中断，数据平稳，且 cosbench 不出现数据一致性错误



资料来源：深信服，中国银河证券研究院



图示：未经条带化处理的数据写入



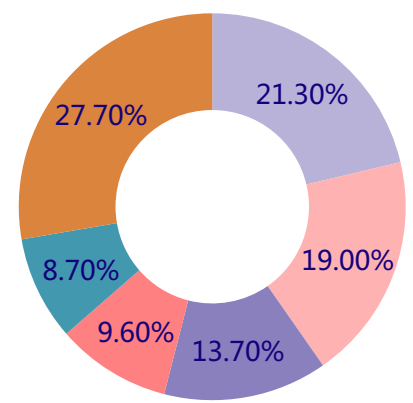
图示：三个物理磁盘组成的条带组 (RAID0组)

2.3 公司产品发布第三年始市占率稳住前三

公司自部署超融合以来，市占率提升迅猛：2015年是国内超融合元年，市场增长迅猛，市场规模是14年3倍不止。深信服自2015年开始进入超融合市场，16年就取得7%市占率，排名仅次于国外厂商Vmware，跻身第四。随后一路高歌，自17年取得19%市占率后，市占率保持在国内前三。市占率的提升是公司研发和销售配合的体现。

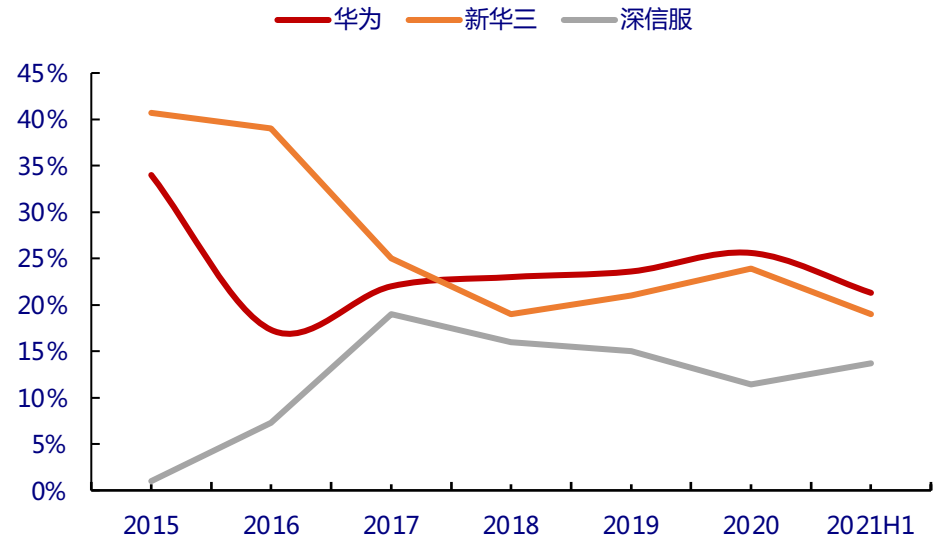
图40：2021年H1国内超融合市场竞争格局

■ 华为 ■ 新华三 ■ 深信服 ■ 联想 ■ 浪潮 ■ 其他



资料来源：IDC，中国银河证券研究院

图41：2015年-2021年H1国内超融合市场竞争格局变化



资料来源：IDC，中国银河证券研究院

2.4 国内唯一稳住在Gartner魔力象限的头部厂商

公司自2019年上榜以来，是国内唯一一家基于自研的连续三年上榜的头部厂商：Gartner魔力象限具备一定权威性，从多维度考量厂商目前实力和未来竞争力，是下游客户采购的重要参考要素。2019年公司首次入围Gartner超融合基础设施魔力象限，国内主要竞争对手有华为、华云数据（收购美国超融合企业Maxta），目前华为自2020年来已连续两次未上榜。公司超融合aCloud 以承载Oracle RAC为目标一方面提升产品的可靠性与性能一方面在 Oracle 承载方面做了大量的优化措施提升数据库上云的易用性 目前能够可靠承载 Oracle RAC、MySQL、HIS、ERP、MES 等关键应用。同时，在用户体验上公司优势明显，“所画即所得”的可视化运维深受客户认可。

图42：2021年Gartner超融合魔力象限



图43：2020年Gartner超融合魔力象限



图44：2019年Gartner超融合魔力象限



资料来源：Gartner，中国银河证券研究院

2.5 安全赋能是亮点所在，下游客户多层次持续突破

1. **集和原生安全能力**：相比核心竞争对手华为和新华三，公司在网络、存储和虚拟化技术上不弱于这两家厂商，此外，公司超融合产品集成了安全组件，帮助企业打通全流程的企业安全和底层计算能力构建，是公司超融合产品特色所在，符合下游教育、政府和制造业客户需求。
2. **软件化的交付模式**：除一体机硬件交付模式外，公司可提供软件化的交付模式，更加轻量化和灵活。
3. **率先发布可基于arm架构的超融合产品，积极共建信创国产替代生态**：目前，从服务器市场来看，X86占比超90%，依然是主流。但从国产信创替代路径来看，华为海思和天津飞腾是基于ArmV8架构，公司发布arm架构超融合为国产替代路径提供多一个选择。此外，从公司官网架构图来看，适配国产数据库（武汉达梦、人大金仓和南大通用）、国产中间件（东方通、宝兰德和中创）、国产操作系统（麒麟OS和深度）。

图45：国内超融合核心头部厂商对比

厂商	深信服	华为	H3C
产品	aCloud	Fusion Cube	UIS
开始时间	2015年	不详	2013年
硬件来源	OEM厂商	华为	H3C
存储技术	aSAN自主研发	Fushion Storage自主研发	H3C ONEStor基于开源Ceph
虚拟技术	aSV基于开源KVM	Fushion Sphere基于开源OpenStack	H3C CAS基于开源KVM
产品开放性	自有虚拟化和认证硬件	自有虚拟化和硬件	自有服务器和HPF
交付方式	软件/一体机	一体机	一体机
厂商类型	超融合+IT+安全	超融合+IT	超融合+IT
产品核心优势	集成安全能力如防火墙；内嵌NFV和CMP	产品线丰富，综合实力强	内嵌NFV和CMP
主要市场	教育、政府、制造业		政府、教育、医疗和制造业
主要竞争方式	渠道覆盖；安全产品集成；全栈产品	良好的生态；与自有云结合；全栈产品	渠道覆盖

资料来源：Gartner，中国银河证券研究院

图46：深信服基于ARM架构超融合架构



资料来源：深信服，中国银河证券研究院

2.5 安全赋能是亮点所在，下游客户多层次持续突破

4. 公司在政府大客户方面突破明显：公司传统优势是通过渠道触达的广泛中小企业级市场，但是根据IDC数据，公司在政府行业占比远超其他友商。深信服超融合架构应用案例超过10000家遍及政府、金融、医疗、教育、运营商、大企业等各行各业，其中超过60%的用户将核心业务或全部业务迁移到信服云上。

5. 针对中小企业发布蜂鸟云一体机：面向中小规模企业用户，深信服在2021年发布了蜂鸟云一体机。以深信服aServer-DCS超融合一体机为基础，设计了不同的打包套餐，为用户提供更多功能、更少投入、更高智能的IT基础设施。在蜂鸟云一体机中，以模块化软件的方式融合了计算虚拟化、分布式存储、虚拟网络、南北向虚拟防火墙、东西向分布式防火墙、定时/实时备份与恢复、服务器杀毒等数据中心基础能力，采用AI智能预测和远程运维服务，帮助用户快速构建新一代数字化数据中心。

图47：公司蜂鸟云性能说明

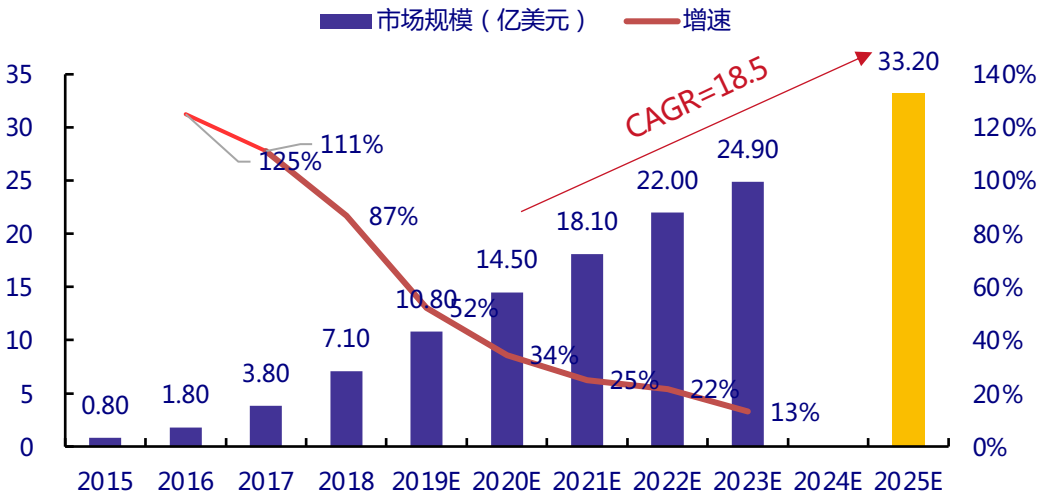
	适用场景	适用业务	工作能力	资源总量	增值包
蜂鸟云一体机套餐一 双节点 aServer-DCS-R-100 一体机打包	小于 1000 人企业 3-5 个业务 轻度并发	财务、OA、小型 MES、 小型 ERP (K3、U8)、 进销存、CRM、 各类管理系统	可替代 3 台及以上 服务器 + 外置存储 + 备份一体机 + 防火墙 + 杀毒产品 + 运维产品	92.8GHz 128GB 内存 16TB (二副本后容量) 包含计算虚拟化 存储虚拟化和 永久增量备份	网络虚拟化 虚拟防火墙 *1 分布式防火墙 EDR 服务器杀毒 *5 (按年收服务费)
蜂鸟云一体机套餐二 双节点 aServer-DCS-R-400L 一体机打包	小于 1000 人企业 5-10 个业务 中度并发不超过 5 个	财务、OA、小型 MES、 小型 ERP (K3、U8)、 进销存、CRM、 各类管理系统	可替代 3 台及以上 服务器 + 外置存储 + 备份一体机 + 防火墙 + 杀毒产品 + 运维产品	185.6GHz 256GB 内存 24TB (二副本后容量) 包含计算虚拟化 存储虚拟化和 永久增量备份	网络虚拟化 虚拟防火墙 *1 分布式防火墙 EDR 服务器杀毒 *10 (按年收服务费)
蜂鸟云一体机套餐三 三节点 aServer-DCS-R-100 一体机打包	小于 2000 人企业 5-8 个业务 轻度并发	财务、OA、小型 MES、 小型 ERP (K3、U8)、 进销存、CRM、 各类管理系统、 数据库、PLM 等	可替代 5 台及以上 服务器 + 外置存储 + 备份一体机 + 防火墙 + 杀毒产品 + 运维产品	139.2GHz 192GB 内存 24TB (二副本后容量) 包含计算虚拟化 存储虚拟化和 永久增量备份	网络虚拟化 虚拟防火墙 *1 分布式防火墙 EDR 服务器杀毒 *10 CDP*5 (打包采购)
蜂鸟云一体机套餐四 三节点 aServer-DCS-R-200 一体机打包	小于 2000 人企业 8-15 个业务 中度并发不超过 5 个	财务、OA、小型 MES、 小型 ERP (K3、U8)、 进销存、CRM、 各类管理系统、 数据库、PLM、 报表系统等	可替代 5 台及以上 服务器 + 外置存储 + 备份一体机 + 防火墙 + 杀毒产品 + 运维产品	144GHz 384GB 内存 36TB (二副本后容量) 包含计算虚拟化 存储虚拟化和 永久增量备份	网络虚拟化 虚拟防火墙 *1 分布式防火墙 EDR 服务器杀毒 *20 CDP*5 (打包采购)
蜂鸟云一体机套餐五 三节点 aServer-DCS-R-400 一体机打包	小于2000人企业 15个以上业务 中度并发,或重度并 发不超过3个	财务、OA、小型 MES、 小型 ERP (K3、U8)、 进销存、CRM、 各类管理系统、 数据库、PLM、数据分 析、BI、报表系统等	可替代 5 台及以上 服务器 + 外置存储 + 备份一体机 + 防火墙 + 杀毒产品 + 运维产品	278.5GHz 576GB 内存 36TB (二副本后容量) 包含计算虚拟化 存储虚拟化和 永久增量备份	网络虚拟化 虚拟防火墙 *1 分布式防火墙 EDR 服务器杀毒 *20 CDP*10 (打包采购)

资料来源：深信服，中国银河证券研究院

3. 国内私有云成为趋势，超融合保持高增

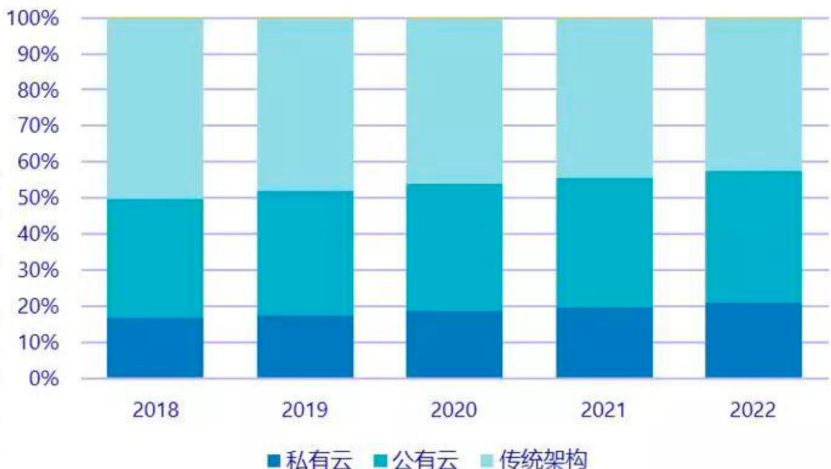
1. **中国云计算将维持高速增长，国内环境下私有云将是趋势所在：**对比欧美国家公有云部署占比较大，我国私有云部署意愿更强，主要系我国仍处于云计算高速渗透阶段，上云先由政府、金融、教育这些核心行业向其他行业渗透，由政府央企等大型企业向中小型企业渗透，而这些行业的行业属性决定了对数据的隐私性和安全性要求更高，私有云能更好地满足企业需求。根据IDC数据，中国的私有云基础架构市场高速增长。2018年中国公有和私有云IT基础架构的投资总计120.1亿美元，同比增长74.7%。IDC预计，2019年中国IT基础架构的总投资将达到151.7亿美元，同比增长25.5%。私有云同时保持了高速的增长，2018年私有云相关支出增长 49.2%，达到38亿美元。中国云IT基础架构支出的增长速度远高于全球。无论公有云还是私有云，相应IT基础架构支出在中国的增长速度都是全球增速的两倍左右。
2. **超融合已经过验证，成为主流私有云建设方案，低渗透高增长：**国内超融合渗透率依然较低，技术已经在多个行业和应用场景得到验证，正在大规模应用阶段，行业处于高速成长期。根据IDC对于超融合市场的预测数据，2018年国内超融合市场规模达到8.1亿美元，同比增长88.0%，预计2023年中国超融合市场规模将达到25亿美元，2018-2023年CAGR34.03%。根据IDC2021年10月最新报告数据显示：市场对超融合系统解决方案的需求依然强劲，**将在未来5年保持18.5%的年复合增长率**，2025年超融合市场规模将达到近33.2亿美元。从全球预测角度来看，超融合存储市场将在2021年达到102.5亿美元的市场规模，2021年到2025年的年复合增长率为12.9%。

图48：中国超融合市场规模预测



资料来源：IDC，中国银河证券研究院

图49：中国云计算IT基础架构预测



资料来源：IDC，中国银河证券研究院

四、网络安全：前瞻性云原生安全领航者

1.1 网络安全行业集中度提升，收入向头部综合厂商倾斜

我们认为，网络安全行业未来有三大发展趋势：（1）行业将持续向头部集中，综合服务能力是强有力的竞争力的体现；（2）需求的下沉，和企业需求的提升，渠道建设成为重要竞争因素；（3）新安全市场将维持高速增长，是各大厂商必争之地。

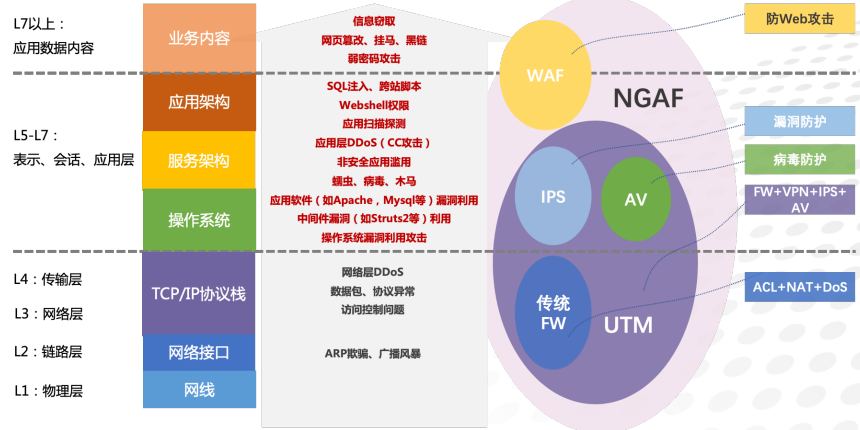
- 1. 行业将持续向头部集中，综合产品/服务能力是强有力的竞争力的体现：从产品发展维度来看，信息安全产品具有较强的伴生属性，其需求跟随着技术发展和应用场景的变化而变化。传统信息安全产品发展呈现一体化趋势，单一功能的细分市场产品竞争力将逐渐弱化。以占比最大的防火墙产品发展来看，在互联网兴起初期，针对特定防护的单一功能产品例如入侵检测/防御（IDS/IPS）、防病毒（AV）等出现，随着网络攻击复杂性的日益增加，集成多个功能的UTM产品开始占领主流市场。下一代防火墙的出现，则是更好地集合了企业级用户所需的各种防护功能，并实现了应用层的可视化。从客户需求的维度考量，下游客户多为政府、金融等行业，更倾向于整套的解决方案而不是单一的功能性防护。我们认为，主打细分领域、仅提供单一产品的厂商竞争力将被削减，头部厂商以其资本、技术、品牌等优势，产品的完备性、服务的及时性，为企业客户提供完备的解决方案，将获得更多的市场份额。
- 2. 过去五年行业集中度持续提升，印证头部效应观点：根据中国网络安全产业联盟数据，从2016年到2020年，CR4从17.83%增长至26.04%，CR8从36.59%增长至41.36，集中持续提升，验证我们的观点。

图50：信息安全产品历史发展进程



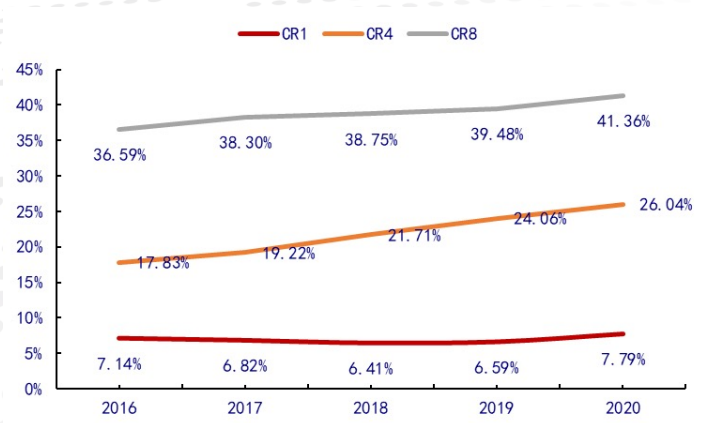
资料来源：深信服，中国银河证券研究院

图51：安全产品分布演进图



资料来源：CSDN，深信服，中国银河证券研究院

图52：2016-2020年中国信息安全行业集中度



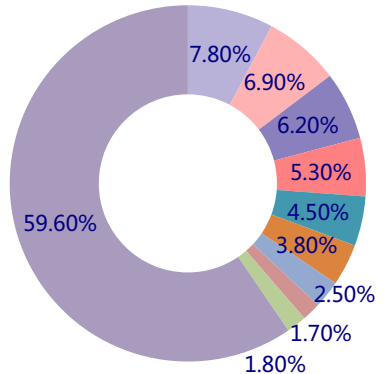
资料来源：中国网络安全产业联盟，中国银河证券研究院

1.2 公司作为头部厂商，产品布局完备，综合实力强

- 深信服是排名前三的网安龙头厂商，综合服务能力强劲：**从第三方数据来看，根据中国网络安全产业联盟数据显示，2020年，深信服市占率为6.2%，排名第三。从收入体量来看，深信服2020年实现收入54.6亿元，2020年Q3实现收入43.8亿元，均排名第三，是当之无愧的网安龙头厂商。
- 公司产品布局广，不仅覆盖传统安全产品领域，在新安全和服务方面同样具有前瞻性：**公司以VPN为切入点，逐步拓展，目前深信服具有较为完备的信息安全产品线。深信服信息安全产品线集合了边界安全、终端安全、云安全、身份与访问安全、威胁监测、安全审计与运营六大类。

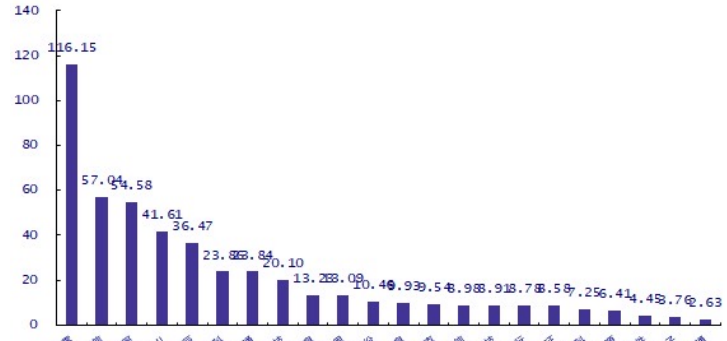
图53：2020年网络安全市场竞争格局

■ 奇安信 ■ 启明星辰 ■ 深信服 ■ 天融信 ■ 卫士通
■ 绿盟科技 ■ 安恒信息 ■ 迪普科技 ■ 中孚信息 ■ 其他



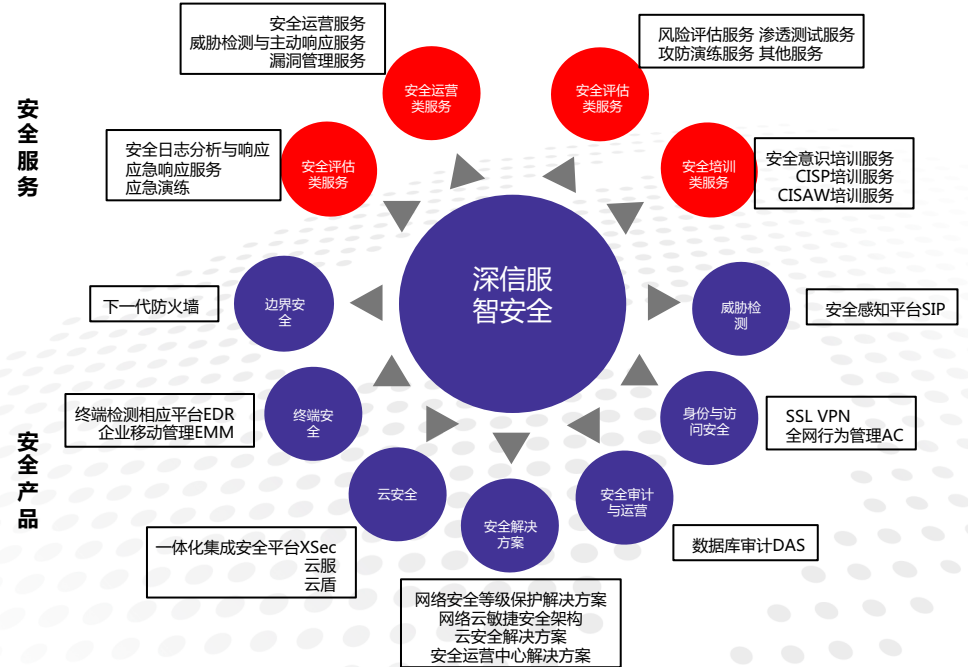
资料来源：中国网络安全产业联盟，中国银河证券研究院

图54：2020年网络安全厂商收入排序



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图55：深信服产品布局完备，综合实力强劲



资料来源：深信服官网，中国银河证券研究院

1.3 公司在多个领域市占率领先，综合实力得到验证

1. 从市场结构看，我国信息安全仍以硬件为主，而欧美国家已经发展到以软件和安全服务为主：根据IDC数据，2019年我国信息安全市场中，安全硬件、安全软件和安全服务的占比分别为54%、21%和25%。从硬件市场看，防火墙、统一威胁管理、入侵检测与防御、安全内容管理和VPN分别占比为38%、26%、17%、13%和 6%。
2. 公司在核心安全细分赛道优势凸显： 2021H1最新数据显示，公司在统一威胁管理硬件UTM、安全内容管理硬件、和VPN位居首位，相比竞争者优势明显，尤其在安全内容管理市场和VPN市场，市场份额远超第二第三厂商。

图56：2019年中国网络安全市场构成 图57：2019年中国安全硬件市场构成

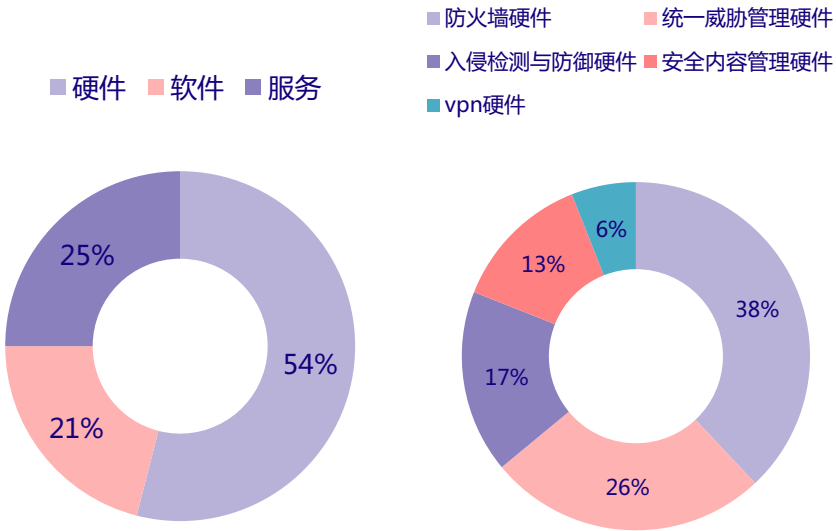


图58：2021H1中国统一威胁管理硬件市场份额 图59：2021H1中国安全内容管理硬件市场份额

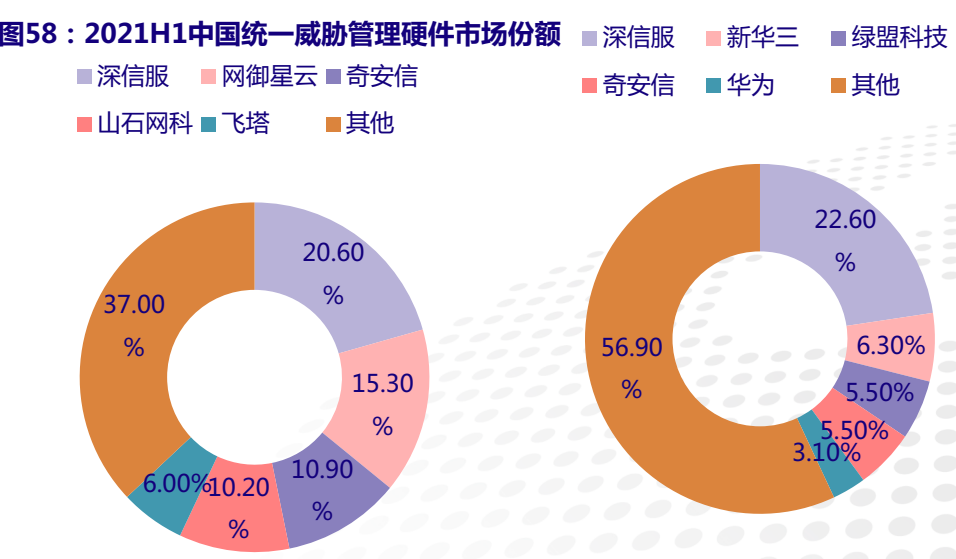
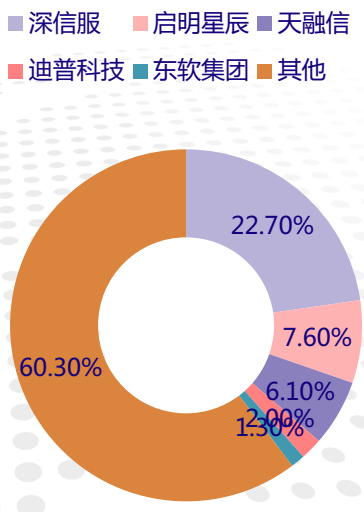


图60：2021H1中国VPN市场份额



资料来源：IDC，中国银河证券研究院

2.1 渠道建设成为行业趋势，抢占下沉市场势在必行

我们认为，网络安全行业未来有三大发展趋势：（1）行业将持续向头部集中，综合服务能力是强有力的竞争力的体现；（2）需求的下沉，和企业需求的提升，渠道建设成为重要竞争因素；（3）新安全市场将维持高速增长，是各大厂商必争之地。

1. 信息安全厂商主要采取直销与代销的销售模式，直销模式主要针对大型需要定制化服务的企业级机构例如大型政府、金融、电信机构等，而代销模式则为更广泛覆盖中小型用户群体。随着网络安全法、等保2.0的推广，监管的范围有所扩大，中小型客户需求有望加速释放，加之内生的安全需求，下游客户将由中央直属部委向省市级地方政府拓展，企业用户也将从总部机构向下属分支机构渗透。
2. 各厂商纷纷布局渠道建设：深信服渠道占比超过95%并将持续维护和渠道的良好关系；启明星辰将渠道建设列为公司重点工作，在全国各大片区开展大规模路演，以达到布局三四线城市的目的；天融信、绿盟科技等召开周期性的渠道合作伙伴大会。

图61：信息安全厂商销售模式

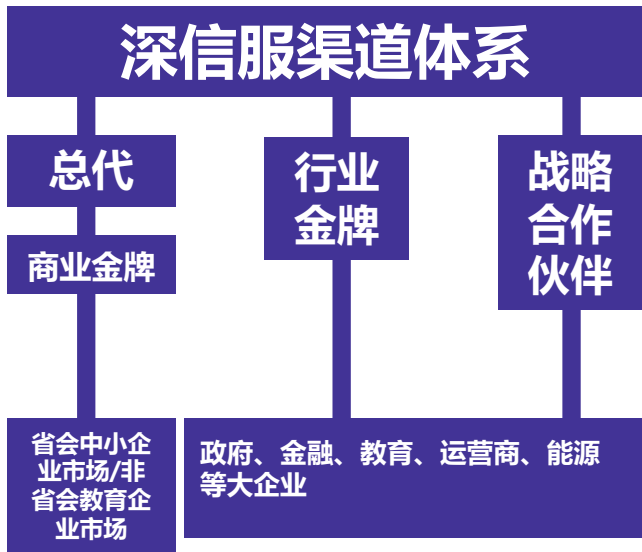


资料来源：深信服，中国银河证券研究院

2.2 公司率先布局渠道，具备先发优势

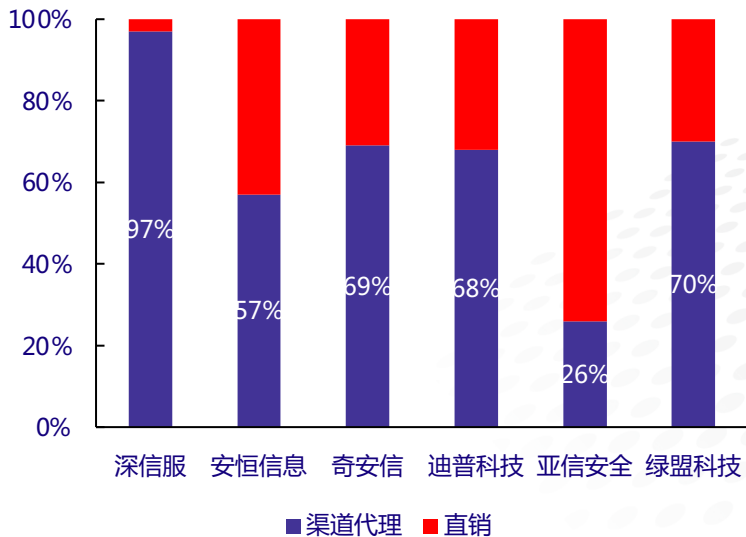
1. **公司是网安行业率先布局渠道的厂商，具备先发优势，公司渠道建设师从华为，渠道建设相对完善：**公司渠道代理比例超过90%，深度合作代理商超过千家，渠道建设秉持多层次、多类型的原则，建立了明确的协作分工以及组织保障，让合作既简单又有价值。
2. **公司渠道建设与产品和战略特点相契合，渠道优势不易被复制：**公司在提升综合网安服务能力的同时，在产品发展推广上具有一定侧重点，比如VPN、上网行为管理、下一代防火墙等是公司核心优势产品，市占率领先其他厂商；这些领域产品的硬件属性、通用化和标准化程度较高，比较容易安装，适合通过渠道在地方政府、企业、学校、医院中推广。且公司客户结构中企业用户和中小型客户占比相比其他头部厂商较多，适合渠道覆盖。网安业务方面，公司与奇安信、天融信、安恒相比客单价更低。以中国采招网2020年全年订单数据为样本，深信服、奇安信、安恒、天融信、启明等客单价分别为46.1万元（HCI客单价约64万，纯网安显著低于同业）、78.3万元、83.9万元、65.4万元、85.2万元，深信服显著低于同业，客户需求相对分散。
3. **受益于渠道建设逐步成熟，公司销售费用率逐年下降。**

图62：深信服渠道体系



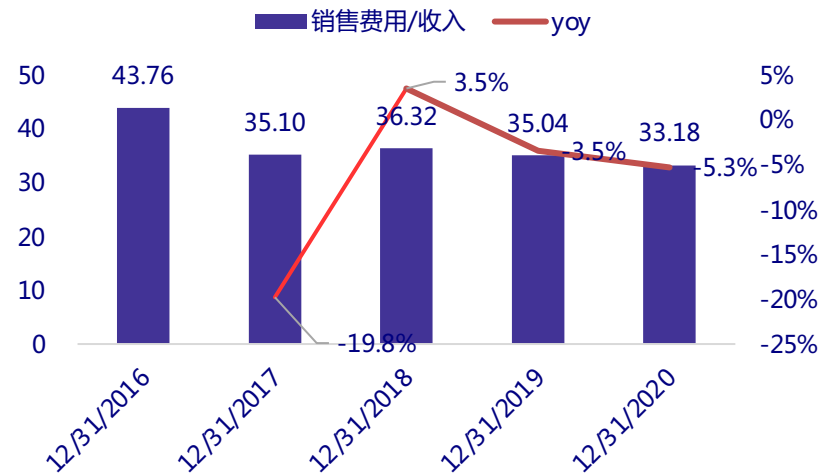
资料来源：深信服，中国银河证券研究院

图63：各厂商直销与渠道占比



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图64：深信服过去五年销售费用率呈现下降趋势



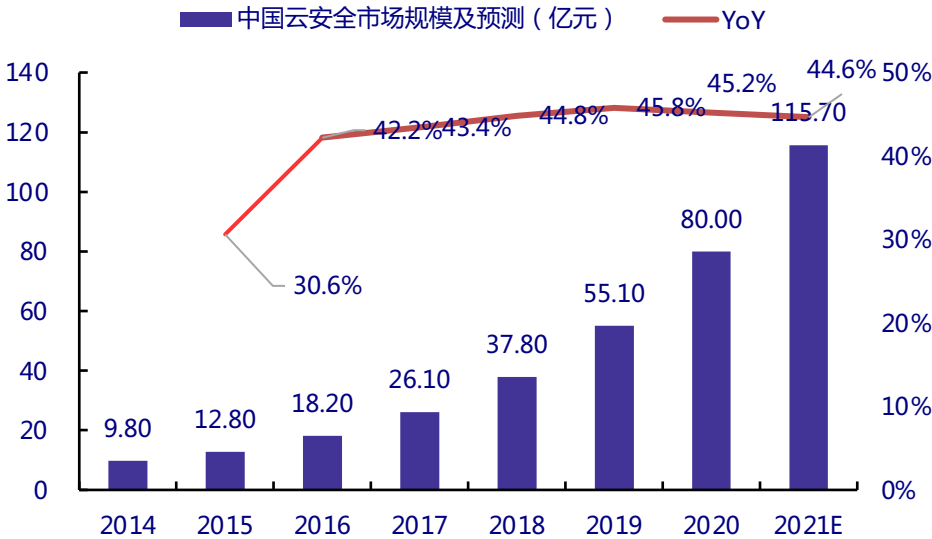
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

3.1 知行合一，战略前瞻，打法迅猛，抢滩新安全

我们认为，网络安全行业未来有三大发展趋势：（1）行业将持续向头部集中，综合服务能力是强有力的竞争力的体现；（2）需求的下沉，和企业需求的提升，渠道建设成为重要竞争因素；（3）新安全市场将维持高速增长，是各大厂商必争之地。

- 1. “云大物移工”安全是未来趋势，增速高于传统安全，尤其是云计算相比其他几个应用场景通用性更强，在我国落地也相对广泛：根据赛迪顾问数据，预计2021年市场规模将达到115.7亿元，增速将维持在40%以上。
- 2. 公司产品和战略向来具备前瞻性，且产品发布后迅速占领市场，做到头部，看好公司在云安全市场部署能力：自2004年推出二合一VPN网关后，2005-2018年，公司平均每2.3年推出一款核心产品，并在产品推出后成为细分市场前三平均花费3.4年。

图65：中国云安全市场空间广阔，增速维持在40%以上



资料来源：赛迪顾问，中国银河证券研究院

图66：公司产品推出后迅速抢占市场前三位置

产品	推出年份	花费时长	进入前三
VPN	2004年	4年	2008年
上网行为管理	2005年	1年	2006年
广域网优化	2007年	4年	2011年
应用交付	2009年	3年	2012年
下一代防火墙	2011年	5年	2016年

资料来源：公司官网，IDC，中国银河证券研究院

3.2 云原生安全领航者

3. 从云安全技术和产品特性来看，公司网络服务能力、安全产品和云计算虚拟化技术协同效应具备优势：随着云计算技术的普及、渗透率的不断提升，相关基础设施与应用场景的安全防护应运而生。云计算作为一种交付方式，其安全与传统IT安全在本质上并无大的差别。从我国安全厂商的云安全产品布局来看，大部分云安全产品不是对传统安全产品的颠覆重造，而是拓展与完善。其安全措施的目的都是为了解决安全问题，在内容上并无太大的差别，因此运用到的知识和技术是一致的，例如云防火墙、DDoS、流量或日志的审计等。但一些新的特点例如多租户、虚拟化等衍生了一些新的技术，例如数据中心的微隔离（Micro-segmentation）、CWPP、基于云服务供应商与消费者之间的CASB、云安全的态势管理CSPM、基于虚拟化技术的云安全资源池。

4. 公司率先发布SASE产品，引领国内云安全市场：公司率先推出云深信服是国内最早推出SASE产品的厂商，且已经获得了权威机构认证。深信服在2020年9月推出SASE产品，案例落地不断增多。2021可信云大会上，深信服成为首批通过零信任安全能力、SASE成熟度能力的安全厂商，其产品能力得到权威机构认可。

SASE 与传统网络安全架构相比的主要差别在于对于远程访问、云资源访问、网络安全防护和SD-WAN广域网优化的改进上，表现为更能适应企业转型上云时代的网络和安全需求。根据Gartner的预测，全球2024年SASE总收入将会达到110亿美元，当前总收入规模为19亿美元，复合增长率达到42%。大中华地区市场规模大约为7.69亿美元，折合49.22亿元（汇率1美元6.4人民币）。

图67：SASE不仅需要网安能力，更强调网络和云原生能力

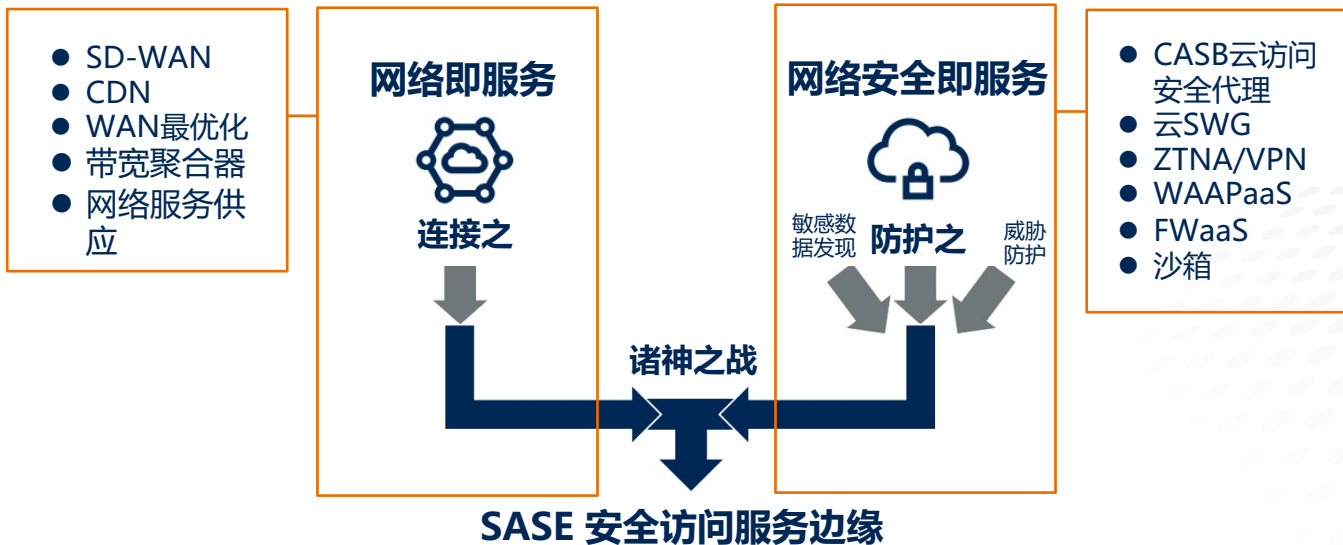
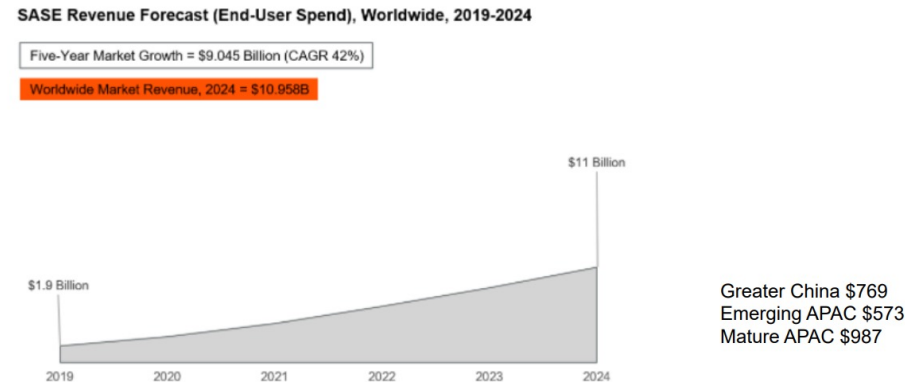


图68：SASE市场规模预测



资料来源：Gartner，中国银河证券研究院

4. 公司在多项指标上优于行业 and 可比厂商

公司在毛利率、应收账款、现金流比方面相比行业平均和其他Top9厂商具备优势：

毛利率：2020年，公司网络安全业务毛利率为81.67%，远高于行业平均的57.38%，高于其他8家头部厂商。应收账款：2020年，公司平均应收账款周转天数为29.27天，远低于行业平均的201.68天，低于其他8家头部厂商。现金收入比：2020年，公司现金与收入比为24.14%，远高于行业的13.73%，除迪普科技外，高于其他7家厂商。

原因：公司客户结构相比其他头部厂商体量较小，客单价较低，产品有侧重点，标准化程度高，渠道建设能力强，回款快。

图69：深信服与行业平均毛利率（%）

	2016	2017	2018	2019	2020
深信服	88.00	88.72	88.46	82.55	81.67
行业平均	54.49	60.06	59.61	59.06	57.38

图70：深信服与行业平均应收账款天数（天）

	2016	2017	2018	2019	2020
深信服	28.01	28.45	30.62	27.29	29.27
行业平均	130.32	141.41	168.04	177.65	201.68

图71：深信服与行业平均现金收入比（%）

	2016	2017	2018	2019	2020
深信服	27.85	30.96	29.25	24.95	24.14
行业平均	9.12	8.00	6.90	9.91	13.73

图72：2020年头部网络安全厂商毛利率对比（%）

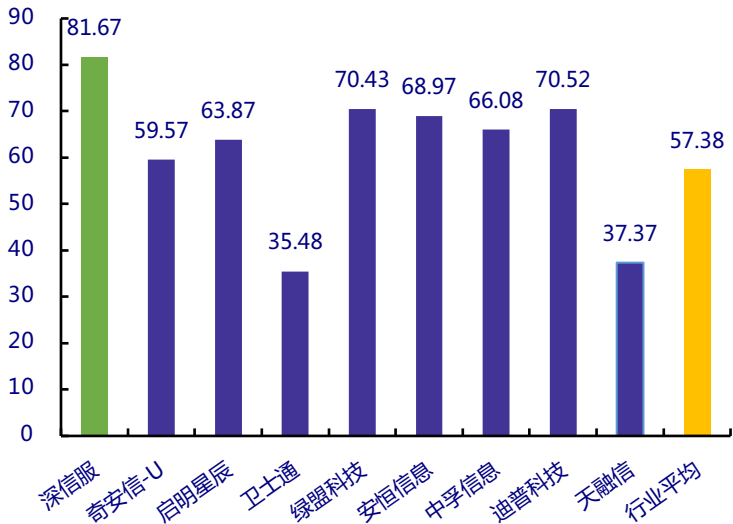


图73：2020年头部网络安全厂商应收账款天数（天）

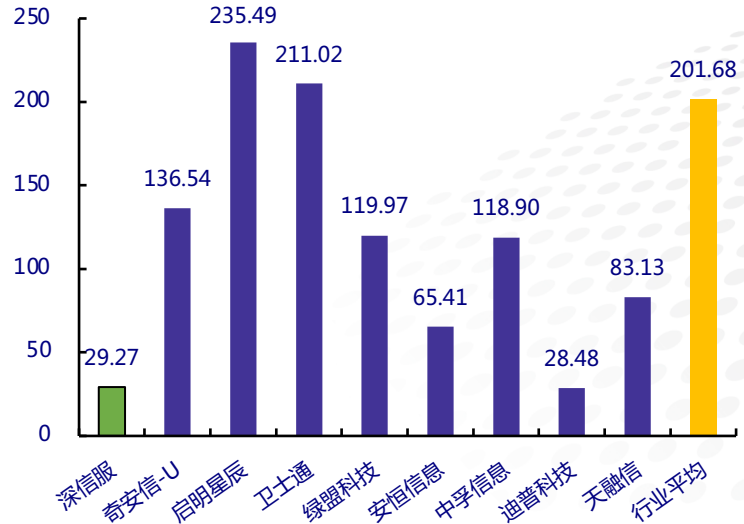
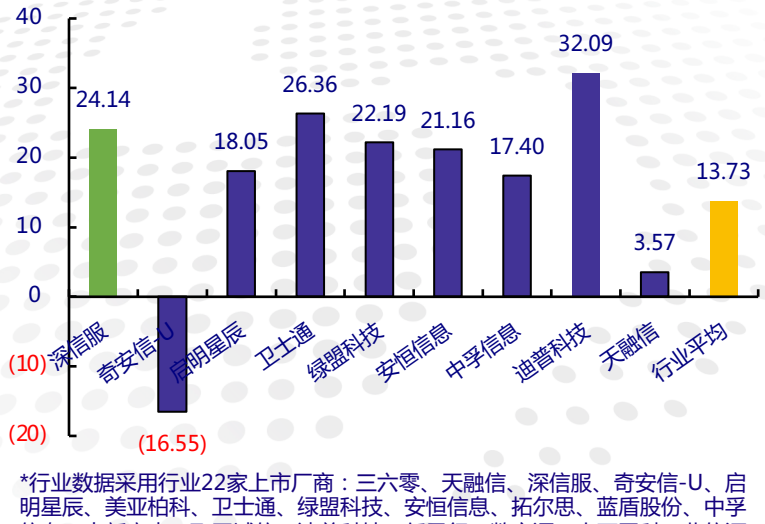


图74：2020年头部网络安全厂商现金收入比（%）



*行业数据采用行业22家上市厂商：三六零、天融信、深信服、奇安信-U、启明星辰、美亚柏科、卫士通、绿盟科技、安恒信息、拓尔思、蓝盾股份、中孚信息、中新赛克、飞天诚信、迪普科技、任子行、数字证、山石网科、北信源、格尔软件、神思电子、安博通

5.1 政策不断，行业高景气

1. 政策和合规需求依然是网安行业最大驱动因素，我国相关法律法规发布密集，架构和侧重点逐渐清晰。信息安全行业具有较强的政策导向性，To B信息安全的需方的采购力都是年度预算制的，而促动这个预算的主要力量就是合规。行业政策不断出台，合规要求的强制性加快需求的增长和落地。

图75：网络安全行业法律法规等相关政策

时间	颁布机构	政策及内容
2016年11月	全国人大常委会	《中华人民共和国网络安全法》颁布，明确界定了关键信息基础设施的范围，对攻击、破坏我国关键信息基础设施的境外组织和个人规定相应的惩治措施。
2017年11月	工信部	《关于开展2017年电信和互联网行业网络安全试点示范工作的通知》在网络安全威胁监测预警、态势感知等八个方面引导企业加强技术手段建设，增强企业防范和应对网络安全威胁的能力，拉动网络安全产业发展，提升电信和互联网网络安全技术防护水平。
2018年1月	工信部	《公共互联网网络威胁监测与处置办法》出台，要求积极应对严峻的网络安全形势，进一步健全公共安全互联网网络安全威胁监测与处置机制。
2018年3月	中共中央	《深化党和国家机构改革方案》将“中央网络安全和信息化领导小组”改为“中央网络安全和信息化委员会”，接手工信部管理国家计算机网络与安全管理中心，加强权力集中度。
2018年4月	中央网信办、中国证监会	《关于推动资本市场服务网络强国建设的指导意见》颁布，指导网信企业提高网络与信息安全意识，建立健全网络与信息安全保障措施，维护国家网络空间主权、安全和发展利益，保障个人信息和重要数据安全。
2018年4月		全国网络安全和信息化工作会议在北京召开。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席、中央网络安全和信息化委员会主任习近平出席会议并发表重要讲话，强调维护网络安全，推动信息领域核心技术突破发挥信息化对经济社会发展的引领作用，加强网信领域军民融合，主动参与网络空间国际治理进程，自主创新推进网络强国建设。
2018年6月	公安部	《网络安全等级保护条例（征求意见稿）》将风险评估、安全监测、通报预警、案事件调查、数据防护、灾难备份、应急处置、自主可控、供应链安全、效果评价、综治考核等重点措施纳入等级保护制度并实施将网络基础设施、重要信息系统、网站、大数据中心、云计算平台、物联网、工控系统、公众服务平台、互联网企业等全部纳入等级保护监管。
2018年10月	市场监管总局、国标委	《信息安全技术网络安全威胁信息格式规范》对网络安全威胁信息进行结构化、标准化描述，以便实现现各组织间网络安全威胁信息的共享和利用，并支持网络安全威胁管理和应用的自动化。
2018年11月	公安部、网信办	《公安机关互联网安全监督检查规定》出台，公安机关应当根据网络安全防范需要和网络安全风险隐患的具体情况，对互联网服务提供者和联网使用单位开展监督检查。
2019年3月	国务院	《中央企业负责人经营业绩考核办法》颁布，新版较旧版增加了网络安全事件的考核要求，有助于几大增强相关企业负责人的网络安全意识并增加网络安全相关的投入，为《网络安全法》的贯彻落实提供支撑。
2019年5月	公安部	《网络安全等级保护技术2.0版本》正式公开发布，覆盖工控系统、云计算、大数据、物联网等新的应用场景，为落实信息安全工作提供方向和指导。
2019年8月	工信部	《工业互联网安全工作的指导意见》印发，加大对工业互联网安全技术研发和成果转化的支持力度，强化标识解析系统安全、平台安全、工业控制系统安全、数据安全、5G安全等相关核心技术研究。
2019年9月	工信部	《关于促进网络安全产业发展的指导意见（征求意见稿）》发布，落实《网络安全法》到2025年培育形成一批年营收超过20亿的网络安全企业，网络安全产业国模超过2000亿。
2021年8月	国务院	《关键信息基础设施安全保护条例》保障关键信息基础设施安全，重点在公共通信和信息服务、能源、交通、水利、金融等关乎国家安全、国计民生的行业，运营者需要建立制度，保证人、财、物投入，主要负责人对关键信息基础设施安全保护负责。
2021年8月	工信部	《关于加强智能网联汽车生产企业及产品准入管理的意见》明确企业应当建立健全汽车数据安全管理制度。依法履行数据安全保护义务。明确未经审批，不得通过在线软件等软件升级方式新增或更新汽车自动驾驶功能。
2021年7月	工信部	《网络安全产业高质量发展三年行动计划（2021-2023年征求意见稿）》产业规模2023年超过2500亿，CAGR超过15%。电信等重点行业安全投入占IT支出比例不少于10%。
2021年8月	网信办	《网络安全审查办法（修订草案征求意见稿）》掌握超过一百万用户的企业去国外上市必须需要向办公室申请审查。数据运营者提交的材料包括：采购软件协议，拟签订合同，IPO文件等。审查重点：数据治理采购，核心数据重要数据非法出境利用的风险。
2021年6月	全国人大常委会	《数据安全法》明确数据分级管理以及风险评估，检测预警和应急处置等数据安全各项基本制度；明确开展数据活动的组织、个人数据安全保护义务，落实数据安全保护责任；同时加大对违法行为的处罚力度。
2021年11月	网信办	《网络数据安全管理条例（征求意见稿）》国家统筹发展和安全，坚持促进数据开发利用与保障数据安全并重，加强数据安全防护能力建设，保障数据依法有序自由流动，促进数据依法合理有效利用。国家支持数据开发利用与安全保护相关的技术、产品、服务创新和人才培养。国家建立数据分类分级保护制度。数据处理者对所处理数据的安全负责，履行数据安全保护义务，接受政府和社会监督，承担社会责任。国家推动公共数据开放、共享，促进数据开发利用，并依法对公共数据实施监督管理。

5.2 2021年以来法律法规政策更新

1、等保2.0修订：由加分制变为减分制，重点项目双倍扣分，过等保难度增大，企业安全投入加大。

2、网络安全审查办法修订：第一，监管对象由关键基础设施的运营者（以前是采购等），现在运营者也要接受审查。第二，掌握超过一百万用户的企业去国外上市必须需要向办公室申请审查。数据运营者提交的材料包括：采购软件协议，拟签订合同，IPO文件等。审查重点：数据治理，采购，核心数据重要数据非法出境利用的风险。

3、工信部发布《网络安全审查办法（修订草案征求意见稿）》：第一，产业规模2023年超过2500亿，CAGR超过15%。第二，比例，电信等重点行业安全支出占IT支出比例不少于10%。美国政府20%，国内2%左右，提升空间大。第三，强调数据安全研究应用，防篡改等。

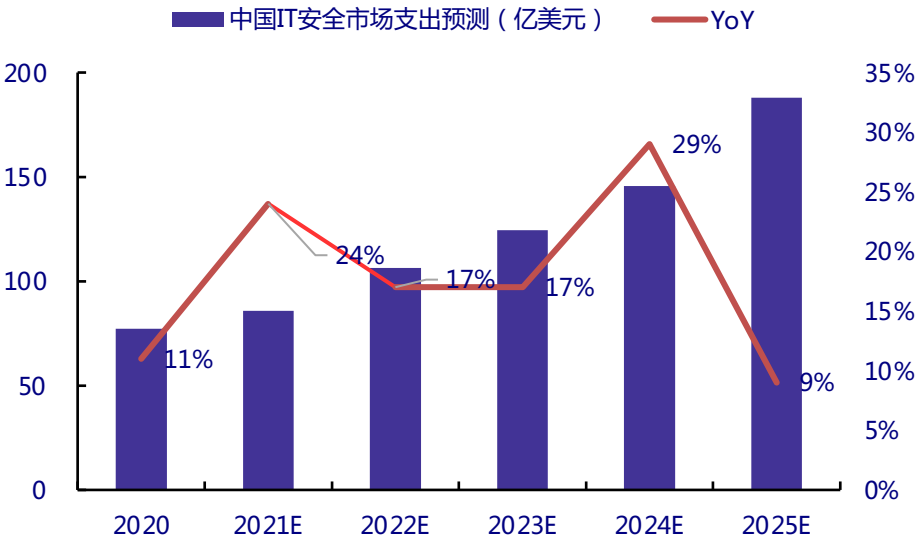
4、《数据安全法》的颁布与实施：《数据安全法》于今年9月1日起开始正式实施，与《网络安全法》、《个人信息保护法》构成网安行业三大顶层法律体系。其针对数据全流程全生命周期：第一，界定了数据的定义与存储归属。第二，数据监管权责划分，明确规定中央监管机构负责国家数据安全，各个地方负责各个地方。监管机制监管机构相继建立。企业端自身设置数据安全官或者相关岗位。对数据全生命周期，数据收集加工存储等等进行管控。第三，注重安全与发展的关系，数据发展方面，审计方面，数字经济纳入过国民经济发展计划。数据的开发交换利用方面，新的产品商业模式产生。第四，完善数据相关制度，数据分类分级保护的制度，根据数据重要性程度和影响力进行分类。数据审查、分类预警、评估认证等，后续有配套设施出台。

5.《网络数据安全条例（征求意见稿）》发布：2021年11月，《网络数据安全条例（征求意见稿）》发布，根据元起资本预测，未来的数据安全产品方面将发生三大变化：1）从围绕系统变为进入系统；2）从动作监控变为过程治理；3）从静态控制变成动态控制。数据安全治理或将以数据安全治理平台的形式对不同场景下的数据进行统一梳理与管控。展望未来，我们看好数据安全治理平台的潜在增量空间以及对传统数据安全产品需求的拉动作用，同时我们也期待数据安全治理推动安全行业进一步向服务化与SaaS化模式的演进。

6. 行业增速维持高增，空间不断落地

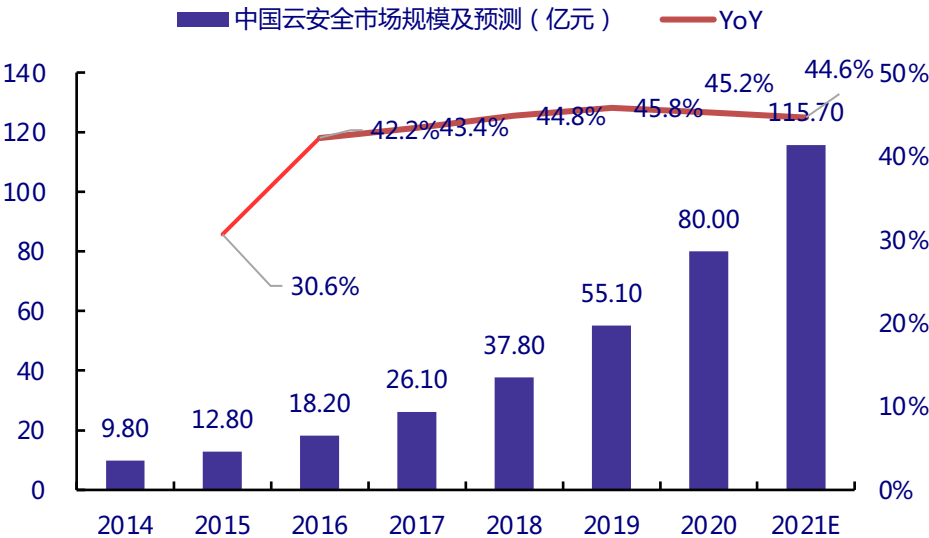
网络安全行业将保持稳健增长，增速维持再15%左右，头部厂商将高于这个增速；新安全市场将实现高增长：根据IDC最新预测，2021年中国网络安全市场投资规模将达到97.8亿美元，并有望在2025年增长至187.9亿美元，约人民币1220亿元，五年CAGR约为17.9%，增速持续领跑全球，增速持续领跑全球。从产品类型维度预测，2021 年安全硬件在中国整体网络安全支出中将继续扮演主导角色，占比约为 47.8%；安全软件市场增长势头强劲，五年 CAGR 将达到 21.2%。“等保 2.0”制度实施以来，中国网络安全服务市场开始进入发展的快车道，2021-2025 年复合增长率将超过 15%。云安全是其中一个高增长的子板块，2021年云安全市场规模有望达到116亿元，增速将维持在40%以上。

图76：中国网络安全市场规模及预（亿美元，%）



资料来源：IDC，中国银河证券研究院

图77：2014-2021年中国云安全市场规模与增长率（亿元，%）



资料来源：IDC，中国银河证券研究院

四、估值预测

估值：增长预测

核心假设

云计算收入预测：2018年、2019年、2020年，公司云计算业务收入增速分别为59.17%、39.81%、31.02%，收入稳步高增。国内超融合市场将保持高增长，公司作为前三头部厂商，技术不断突破，我们预计2021年全年云计算业务增速有望达到42.23%。2021-2023 年，我们认为超融合下游需求景气度有望维持较高水平，收入有望逐年提升，增速预计分别达到38.44%、29.92%。

毛利率预测：2018年、2019年、2020年分别为53.82%、52.20%、49.15%，假设2021-2023年每年毛利率缓慢下降：49.02%、48.94%、48.33%。

信息安全收入预测：2018年、2019年、2020年，公司安全业务收入增速分别为24.55%、44.94%、17.76%，收入稳步提升。2021年信息安全政策侧重点加强，等保2.0规则变化、HW行动常态化、《数据安全法》、《个人信息保护法》等的实施，促进公司业务收入增长维持高速增长态势，叠加公司完备的安全产品渠道体系和高研发加持下的产品竞争力强劲，我们预计2021年全年信息安全业务增速有望达到28.60%。2021-2023 年，我们认为信息安全下游需求景气度有望维持较高水平，增速有望分别达到31.84%、23.81%。

毛利率预测：2018年、2019年、2020年分别为88.46%、82.55%、81.67%，假设2021-2023年每年毛利率缓慢下降：81.23%、80.96%、80.69%。

图78：云计算收入预测

	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入（亿元）	8.67	12.15	15.91	22.63	31.33	40.70
YoY	59.17%	39.81%	31.02%	42.23%	38.44%	29.92%
毛利率	53.82%	52.20%	49.15%	49.02%	48.94%	48.33%

图79：网络安全收入预测

	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入（亿元）	18.92	28.44	33.49	43.07	56.78	70.30
YoY	24.55%	44.94%	17.76%	28.60%	31.84%	23.81%
毛利率	88.46%	82.55%	81.67%	81.23%	80.96%	80.69%

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

财务报表预测和估值数据汇总

利润表					资产负债表				
单位：百万元					单位：百万元				
	2020A	2021E	2022E	2023E		2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	5458.40	7299.56	9789.56	12333.51	流动资产	5247.15	6567.83	9002.97	11953.38
营业成本	1638.37	2261.71	3089.69	3987.11	现金	589.08	1650.81	3723.46	6269.86
营业税金及附加	63.50	89.31	115.88	146.79	应收账款	493.57	656.60	868.70	1106.37
营业费用	1811.05	2430.75	3279.50	4131.73	其它应收款	88.30	95.98	122.42	171.97
管理费用	271.82	313.88	391.58	468.67	预付账款	39.03	49.62	76.21	93.60
财务费用	-136.68	-30.29	-87.55	-158.54	存货	179.96	248.43	339.38	437.96
资产减值损失	-1.77	0.00	0.00	0.00	其他	3857.21	3866.38	3872.80	3873.63
公允价值变动收益	80.39	0.00	0.00	0.00	非流动资产	4408.68	4429.61	4479.76	4528.44
投资净收益	23.69	31.67	42.48	53.52	长期投资	29.73	29.73	29.73	29.73
营业利润	760.59	871.05	1202.60	1525.10	固定资产	281.07	263.57	269.77	271.64
营业外收入	10.00	8.00	8.00	8.00	无形资产	293.02	314.89	336.75	358.61
营业外支出	5.09	5.00	3.00	2.00	其他	3804.86	3821.43	3843.52	3868.46
利润总额	765.50	874.05	1207.60	1531.10	资产总计	9655.83	10997.44	13482.73	16481.81
所得税	-43.87	-43.70	-60.38	-76.55	流动负债	2925.91	3349.77	4567.08	5958.50
净利润	809.38	917.75	1267.98	1607.65	短期借款	321.61	0.00	0.00	0.00
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	应付账款	439.05	606.10	827.98	1068.48
归属母公司净利润	809.38	917.75	1267.98	1607.65	其他	2165.25	2743.67	3739.09	4890.02
EPS（元）	1.95	2.21	3.05	3.87	非流动负债	218.97	218.97	218.97	218.97
					长期借款	10.00	10.00	10.00	10.00
					其他	208.97	208.97	208.97	208.97
					负债合计	3144.88	3568.74	4786.05	6177.47
					少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00
					归属母公司股东权益	6510.95	7428.70	8696.69	10304.34
现金流量表					财务比率/增长率				
单位：百万元						2020A	2021E	2022E	2023E
经营活动现金流	1317.87	1504.00	2177.99	2642.53	营业收入	18.92%	33.73%	34.11%	25.99%
净利润	809.38	917.75	1267.98	1607.65	营业利润	-3.55%	14.52%	38.06%	26.82%
折旧摊销	151.92	126.36	102.66	106.99	归属母公司净利润	6.65%	13.39%	38.16%	26.79%
财务费用	-124.42	8.04	0.00	0.00	毛利率	69.98%	69.02%	68.44%	67.67%
投资损失	-23.16	-31.67	-42.48	-53.52	净利率	14.83%	12.57%	12.95%	13.03%
营运资金变动	621.97	486.52	854.82	987.41	ROE	12.43%	12.35%	14.58%	15.60%
其它	-117.81	-3.00	-5.00	-6.00	ROIC	2.54%	3.64%	4.58%	4.42%
投资活动现金流	-2178.51	-112.62	-105.33	-96.14	资产负债率	32.57%	32.45%	35.50%	37.48%
资本支出	-228.12	-144.29	-147.81	-149.66	净负债比率	48.30%	48.04%	55.03%	59.95%
长期投资	-2018.99	0.00	0.00	0.00	流动比率	1.79	1.96	1.97	2.01
其他	68.60	31.67	42.48	53.52	速动比率	1.72	1.87	1.88	1.92
筹资活动现金流	1126.78	-329.65	0.00	0.00	总资产周转率	0.57	0.66	0.73	0.75
短期借款	321.61	-321.61	0.00	0.00	应收帐款周转率	11.06	11.12	11.27	11.15
长期借款	10.00	0.00	0.00	0.00	应付帐款周转率	12.43	12.04	11.82	11.54
其他	795.17	-8.04	0.00	0.00	每股收益	1.95	2.21	3.05	3.87
现金净增加额	263.76	1061.73	2072.65	2546.39	每股经营现金	3.17	3.62	5.24	6.36
					每股净资产	15.66	17.87	20.92	24.79
					PE	127	86	62	49
					PS	14.33	10.72	7.99	6.34
					资料来源：Wind，中国银河证券研究院				
基本指标									
	2020A	2021E	2022E	2023E					
营业收入(百万元)	5458.40	7299.56	9789.56	12333.51					
收入增长率%	18.92%	33.73%	34.11%	25.99%					
净利润(百万元)	809.38	917.75	1267.98	1607.65					
摊薄EPS(元)	1.95	2.21	3.05	3.87					
PE	127	86	62	49					
PS	14	11	8	6					

五、风险提示

风险提示：

1. 行业政策落地不及预期的风险
2. 行业增速及空间打开不及预期的风险
3. 技术突破不及预期的风险
4. 上游供应紧张的风险
5. 中美贸易战导致的相关风险
6. 疫情反复导致订单或业务实施不及预期的风险

分析师简介及承诺

分析师简介

吴砚靖 TMT/科创板研究负责人

北京大学软件项目管理硕士，10年证券分析从业经验，历任中银国际证券首席分析师，国内大型知名PE机构研究部执行总经理。具备一二级市场经验，长期专注科技公司研究。

李璐昕 计算机/科创板团队研究员

悉尼大学硕士，2019年加入中国银河证券，主要从事计算机/科创板投资研究工作。

分析师承诺

本人承诺，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告的具体推荐或观点直接或间接相关。

评级标准

行业评级体系

未来6-12个月，行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）相对于基准指数（交易所指数或市场中主要的指数）

推荐：行业指数超越基准指数平均回报20%及以上。

谨慎推荐：行业指数超越基准指数平均回报。

中性：行业指数与基准指数平均回报相当。

回避：行业指数低于基准指数平均回报10%及以上。

公司评级体系

推荐：指未来6-12个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报20%及以上。

谨慎推荐：指未来6-12个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报10% - 20%。

中性：指未来6-12个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。

回避：指未来6-12个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报10%及以上。

免责声明

报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其客户提供。银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告资料来源是可靠的，所载内容及观点客观公正，但不担保其准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。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。

银河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。

银河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。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

本报告版权归银河证券所有并保留最终解释权。



谢 谢 !

创造财富 担当责任

股票代码：601881.SH 06881.HK