

国产替代与白牌化加速，网络设备行业迎发展良机



行业评级 **看好** 中性 看淡 (维持)

国家/地区 中国
行业 通信行业
报告发布日期 2019年08月05日

核心观点

- **信息领域基础设施，行业应用领域广泛。**1) 网络设备是互联网最底层的基础设施，属于信息化建设所需的基础架构产品。网络设备应用领域多样，大致可以分为消费者网络设备、企业网络设备、数通网络设备和电信网络设备。应用领域从前到后，解决方案的复杂程度、设备性能品质的要求、以及单产品的价值量也逐步依次提升。2) 网络设备行业产业链清晰，产业链上游主要为芯片、PCB 板材、电源、各类电子元器件等。网络设备行业位于产业链的中游，相关企业自行设计产品，向供应商采购原材料，通过集成开发的模式，形成软硬件结合的网络设备产品。然后通过直销或者经销的方式销售给电信运营商、云计算厂商、政府、金融、教育、能源、电力、交通、中小企业、医院等行业用户。据第三方机构统计，云计算厂商约占下游 10-20%左右规模。
- **行业未来有望保持稳定增长。**我们认为未来网络设备行业有望保持稳定增长，主要来自以下两个方面原因：1) 一方面受益于信息化程度加深带来的增长空间；近年来，全球互联网、物联网、云计算、大数据等新兴信息化技术的快速发展，并且即将迈入 5G 时代。网络设备作为信息化技术的基础架构，将产生巨大的市场需求。根据 IDC 预测，未来几年全球网络设备市场规模整体上呈增长趋势，其中交换机和无线产品将成为市场增长的主要驱动因素。2) 另一方面将受益数据流量爆炸式增长，在传输和交换方面对交换机、路由器和无线产品等网络设备的产生的要求。传导到硬件设备层面，尤其是数据中心市场，数据流量的增长将驱动主流网络设备不断升级，一般来说 3-5 年便会更新换代一次。行业有望叠加产品持续更新换代。
- **国产替代与白牌化趋势，逐步改变竞争格局。**1) 网络设备作为信息传递的“高速公路”，是最底层信息安全的保障者。如若关键信息在链路层直接被窃取转发，即交换机、路由器、无线设备，那么再完善的信息安全产品也无法保障安全。短期来看，国产交换机替代进口交换机有望进行。根据产业链草根调研，国内大型云计算厂商、政府、金融、电力、石油等高端企业客户均有不同程度的倾向使用国内企业产品的意愿。长期来看，实现核心软硬件的完全自主可控是产业的未来发展方向。在国产替代的大趋势下，我们认为国内网络设备厂商有望化挑战为机遇，市场份额提升有望不断加强；2) 白牌交换机，也被称为白盒交换机，只提供信息转发的基本功能，高级功能被从中剥离。白牌交换机与传统交换机相比，成本优势更为显著且通用型更强，并且商业模式丰富灵活。目前网络设备白牌化将成为下一代数据中心网络部署的重要技术，海外云计算厂商和互联网巨头引领行业发展，未来国内大型的云计算厂商以及运营商也有望后来跟上。在此过程中，国内有望诞生出对标美国 Arista 的企业，国内二线交换机龙头企业也将迎来新的成长机遇。

行业表现



资料来源: WIND、东方证券研究所

证券分析师 张颖
021-63325888*6085
zhangying1@orientsec.com.cn
执业证书编号: S0860514090001

联系人 蔡超逸
021-63325888-3136
caichaoyi@orientsec.com.cn

投资建议与投资标的

- 我们认为未来网络设备行业未来仍然具备一定的增长性，在此背景下，国产替代加速与数通市场白牌化将成为行业发展的主旋律。建议关注星网锐捷(002396, 未评级); 紫光股份(000938, 未评级)。

风险提示

- 国产替代进程不及预期; 数通市场白牌化推进不及预期

相关报告

云服务高速增长, 关注网络基础设施产业链 2019-08-03
投资机会:
华为逆境中砥砺前行, 运营商固网宽带业务 2019-08-01
有亮点—2019.07:
运营商演绎: 2019-07-04

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

目 录

一、信息基础设施，行业应用领域广泛	4
二、行业未来有望保持稳定增长	6
2.1 全球信息化程度不断加深，中国增速高于全球	6
2.2 数据流量增长驱动网络设备不断升级	7
三、国产替代与白牌化趋势，逐步改变竞争格局	9
3.1 国产替代加速，中国企业迎来良机	9
3.2 白牌化趋势确立，二线龙头迎成长机遇	11
四、相关公司介绍	13
4.1 星网锐捷	13
4.2 紫光股份	14
五、投资建议	16
风险提示	16

图表目录

图 1：网络设备价值量逐步提升.....	5
图 2：网络设备产业链清晰.....	5
图 3：2014-2020 年全球网络设备市场规模（亿美元）.....	6
图 4：2014-2020 年我国企业网络设备市场规模（亿美元）.....	6
图 5：全球数据流量爆发式增长.....	8
图 6：数据中心从 10G 以太网向 25G 以太网升级.....	8
图 7：全球交换机市场份额情况.....	9
图 8：中国交换机市场份额情况.....	9
图 9：全球路由器市场份额情况.....	9
图 10：中国路由器市场份额情况.....	9
图 11：美国白牌交换机新贵 ARISTA 营收快速增长.....	12
图 12：星网锐捷营收情况.....	13
图 13：星网锐捷归母净利润情况.....	13
图 14：星网锐捷营收结构.....	13
图 15：星网锐捷盈利能力.....	13
图 16：紫光股份营收情况.....	14
图 17：紫光股份归母净利润情况.....	14
图 18：新华三发展历程.....	15
图 19：新华三营收情况.....	15
表 1：网络设备分类示意图.....	4
表 2：网络设备芯片领域并购案例.....	6
表 4：产业政策不断驱动信息化程度加深.....	7
表 5：国家关于信息安全政策频出.....	10
表 6：交换机关键软硬件风险敞口.....	10
表 8：白牌交换机组成及相关公司.....	12

一、信息基础设施，行业应用领域广泛

网络设备是用于连接网络，维持网络数据传输功能的物理实体。网络设备是互联网最底层的基础设施，属于信息化建设所需的基础架构产品。网络设备的种类繁多，且与日俱增。基本的网络设备包括但不限于：交换机、路由器、无线接入点（WAP）、网关、集线器、网桥、网络接口卡（NIC）、打印机和调制解调器、光纤收发器、光缆等等。其中交换机和路由器是最主要的产品。

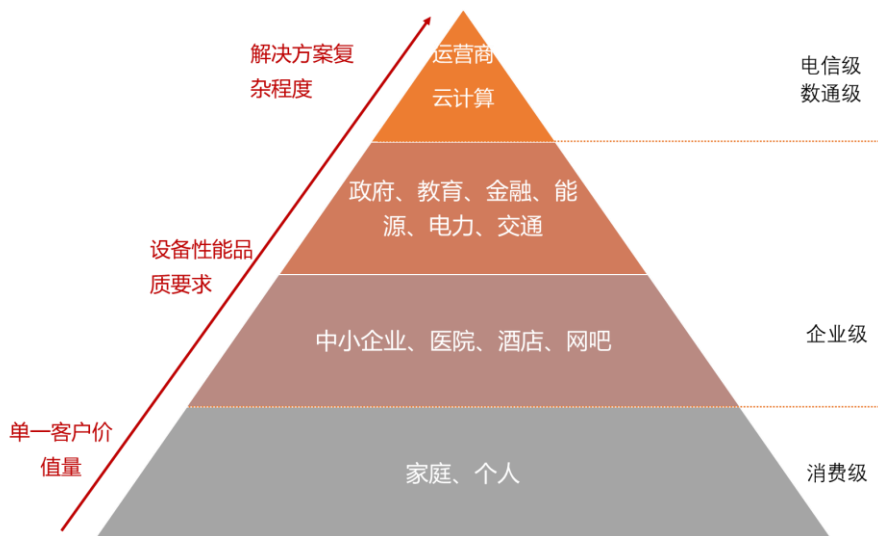
表 1：网络设备分类示意图

名称	外形图	功能
交换机		为任意两个网络节点提供独享的电信号通路的设备
路由器		连接两个或多个网络的硬件设备，在网络间起网关的作用，读取每一个数据包中的地址然后决定如何传送的专用智能性的网络设备。
无线接入		无线接入点是一个无线网络的接入点，俗称“热点”
光纤收发器		一种将短距离的双绞线电信号和长距离的光信号进行互换的以太网传输媒体转换单元，在很多地方也被称之为光电转换器（Fiber Converter）
网络接口卡		简称“网卡”，被设计用来允许计算机在计算机网络上进行通讯的计算机硬件。
集线器		集线器的主要功能是对接收到的信号进行再生整形放大，以扩大网络的传输距离，同时把所有节点集中在以它为中心的节点上。

数据来源：相关公司官网等，东方证券研究所整理

网络设备应用领域广泛。网络设备按应用领域划分，大致可以分为消费者网络设备、企业网络设备、数通网络设备和电信网络设备。消费者网络设备主要针对家庭及个人消费市场；企业网络设备主要应用于非运营商的各种行业应用市场，包括政府、金融、电力、医疗、教育、制造业、中小企业等市场；数通网络设备主要应用于数据中心市场，用于实现数据中心内部及互联之间的传输；电信网络设备主要应用于电信运营商市场，用于搭建核心骨干网。应用领域从前到后，解决方案的复杂程度、设备性能品质的要求、以及单产品的价值量也逐步依次提升。

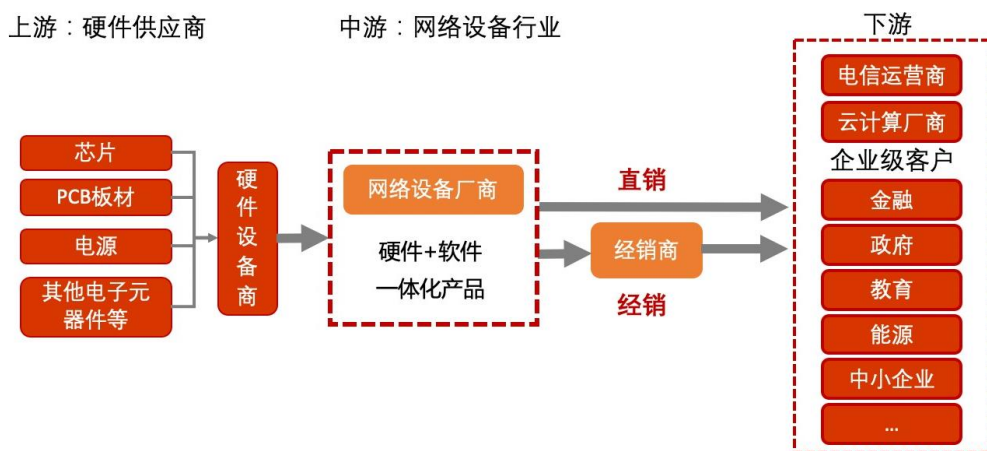
图 1：网络设备价值量逐步提升



数据来源：公开资料，东方证券研究所整理

网络设备行业产业链清晰。产业链上游主要为芯片、PCB 板材、电源、各类电子元器件等生产商。网络设备行业位于产业链的中游，相关企业自行设计产品，向供应商采购原材料，通过集成开发的模式，形成软硬件结合的网络设备产品。通过直销或者经销的方式销售给电信运营商、云计算厂商、政府、金融、教育、能源、电力、交通、中小企业、医院等各个行业。根据第三方机构统计，云计算厂商约占下游 10-20%左右规模。

图 2：网络设备产业链清晰



数据来源：东方证券研究所

芯片是上游的关键原材料，具有较高的技术壁垒。芯片约占原材料成本的 40%左右，目前全球高端芯片主要依赖于进口，供应商包括 Broadcom、Marvell、Realtek、Cavium、MTK 等等。各芯片厂商纷纷加大研发力度并通过兼并重组的方式扩大市场份额，力争在激烈的竞争中处于优势地

位，未来随着芯片厂商的竞争加剧以及国产替代程度的提升，将有利于网络设备厂商。

表 2：网络设备芯片领域并购案例

时间	收购方	被收购方	业务方向
2019	英特尔	Barefoot Networks	数据中心以太网交换机芯片和软件领域
2019	迈威尔科技 (Marvell)	Avera (GlobalFoundries)	收购 ASIC 芯片开发部门
2018	迈威尔科技 (Marvell)	凯为(Cavium)	多核心处理、网络通讯、储存连接和安全芯片业务
2018	微芯(Microchip)	美高森美(Microsemi Corp.)	高性能模拟和混合信号集成电路
2018	博通公司 (Broadcom)	Brocade (博科通讯)	存储区域网络 (SAN) 基础设施供应商

数据来源：新浪财经等，东方证券研究所整理

二、行业未来有望保持稳定增长

我们认为未来网络设备行业有望保持稳定增长，主要来自以下两个方面原因：

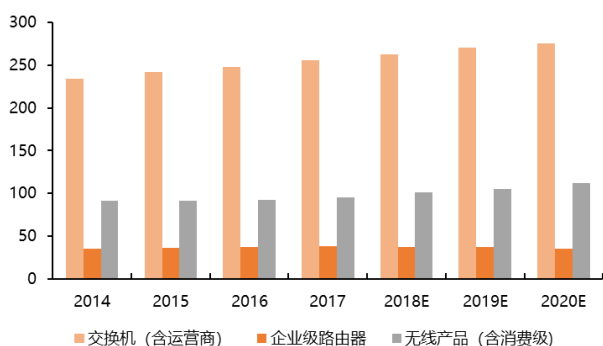
一方面受益于信息化程度加深带来的增长空间；

另一方面将受益于数据流量爆炸式增长，带来行业持续的更新换代。

2.1 全球信息化程度不断加深，中国增速高于全球

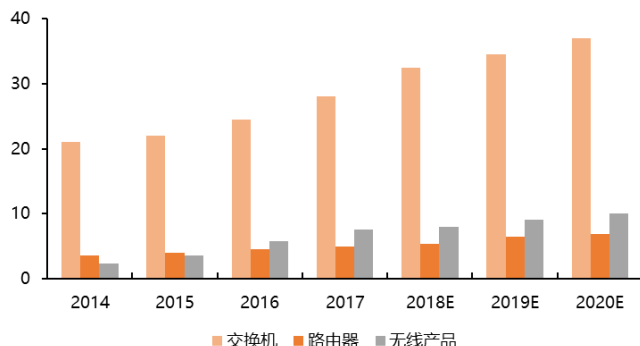
新兴信息技术快速发展，催生网络设备需求。近年来，全球互联网、物联网、云计算、大数据等新兴信息化技术的快速发展，并且即将迈入 5G 时代。网络设备作为信息化技术的基础架构，将产生巨大的市场需求。根据 IDC 预测，未来几年全球网络设备市场规模整体上呈增长趋势，其中交换机和无线产品将成为市场增长的主要驱动因素。

图 3：2014-2020 年全球网络设备市场规模（亿美元）



数据来源：IDC，东方证券研究所

图 4：2014-2020 年我国企业网络设备市场规模（亿美元）



数据来源：IDC，东方证券研究所

中国信息化空间巨大，市场增速高于全球。我国不断在产业政策层面鼓励与支持信息化水平提升，相继推出宽带中国、中国制造 2025、“互联网+”、鼓励信息消费等举措，在过去出现了明显的信息化建设浪潮。根据中国互联网络信息中心报道，我国信息化水平取得了明显进步，2016 年位居全球第 25 位，但距离全球发达国家仍有一段距离。伴随我国信息化程度不断加深，网络设备行业也将直接受益。根据第三方数据，到 2020 年，我国企业级交换机的市场规模预计将达到 38.5 亿

美元，较 2017 年增长 30.2%；无线产品的市场规模将达到 10.3 亿美元，较 2017 年增长 50.3%。我们预计中国的网络设备市场规模整体增速高于全球市场。

表 3：产业政策不断驱动信息化程度加深

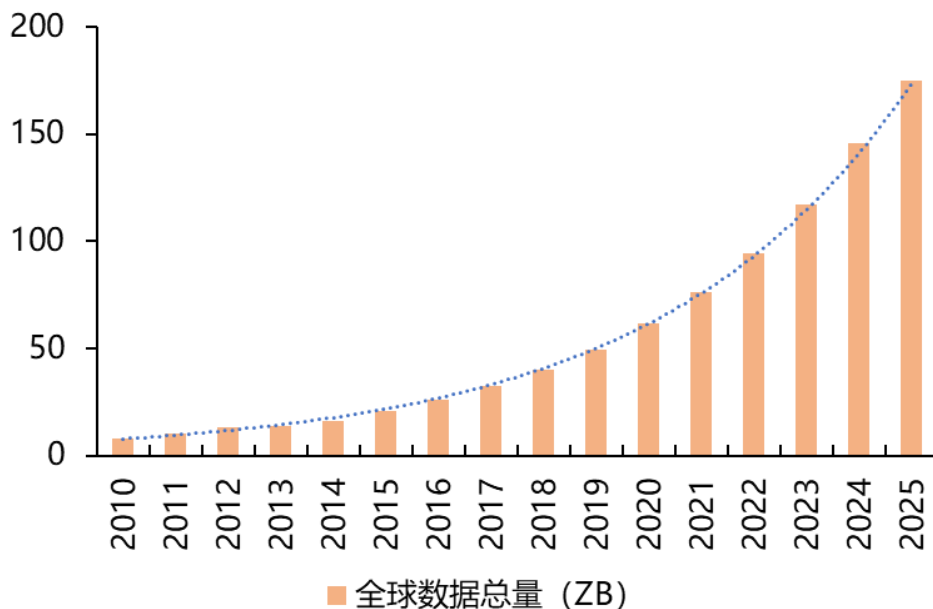
时间	政策名称	发布单位	相关内容
2018.07	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》	工信部 发改委	深化信息技术融合创新应用，打造信息消费升级版，不断满足人民群众日益增长的消费需求，促进经济社会更高质量、更可持续的健康发展。
2016.07	国家信息化发展战略纲要	国务院	为了以信息化驱动现代化，建设网络强国而制定的法规
2015.07	《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》	国务院	互联网的创新成果与经济社会各领域深度融合，提升实体经济创新力和生产力，形成更广泛的以互联网为基础设施和创新要素的经济社会发展新形态。
2015.05	《中国制造 2025》	国务院	新一代信息技术与制造业深度融合，形成新的生产方式、产业形态、商业模式和经济增长点
2013.08	“宽带中国”战略实施方案	国务院	部署未来 8 年宽带发展目标及路径，意味着“宽带战略”从部门行动上升为国家战略，宽带首次成为国家战略性公共基础设施。

数据来源：国务院，工信部等，东方证券研究所整理

2.2 数据流量增长驱动网络设备不断升级

全球数据流量快速增长，网络基础设施行业受益。根据第三方机构 IDC 的预测，全球产生的数据量未来 10 年将至少增加 10 倍，从 2016 年的 16ZB 增至 2025 年的 163ZB。全球数据规模爆发对数据的传输、交换、处理、存储等提出了更高要求，其中在传输和交换方面带动了交换机、路由器和无线产品等网络设备的市场需求。

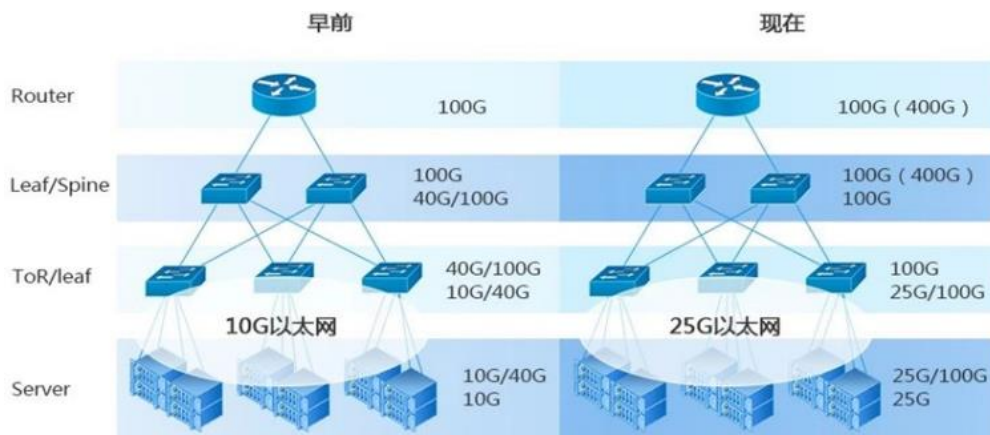
图 5：全球数据流量爆发式增长



数据来源：IDC，东方证券研究所

网络设备不断升级，行业有望保持稳定增长。传导到硬件设备层面，尤其是数据中心市场。数据流量的增长将驱动主流网络设备不断升级，一般来说 3-5 年便会更新换代一次。目前数据中心网络正从 10G 以太网逐步向 25G 以太网升级，以网络设备中最主要的交换机来说，在主流的叶脊架构下，叶交换机升级为 25Gbps，脊交换机升级为 100Gbps。未来还将持续向 100Gbps/400Gbps 升级，产品持续的更新换代将驱动行业保持稳定增长。

图 6：数据中心从 10G 以太网向 25G 以太网升级



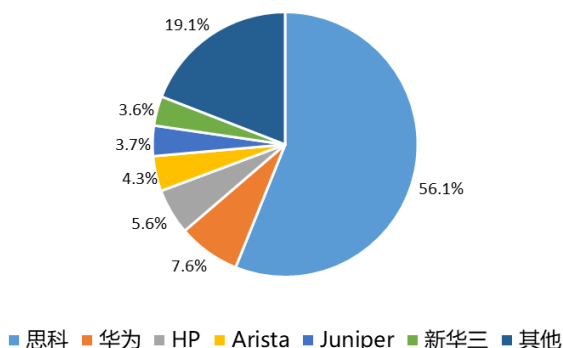
数据来源：公开资料，东方证券研究所

三、国产替代与白牌化趋势，逐步改变竞争格局

全球与中国网络设备市场参与者一直较为稳定，以交换机来说，全球市场主要参与企业为思科、华为、HP、Arista、Juniper 和新华三。根据第三方统计，上述 6 家企业在全世界交换机市场的合计市场份额为 80.90%。国内企业级交换机市场的主要参与企业为华为、新华三、思科、星网锐捷和迈普技术，上述 5 家企业在国内企业级交换机的合计市场份额为 91.70%。

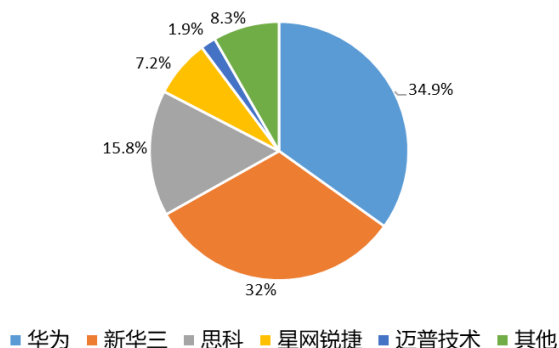
然而我们认为国产替代与白牌化趋势不容忽视，有望逐步改变行业竞争格局。

图 7：全球交换机市场份额情况



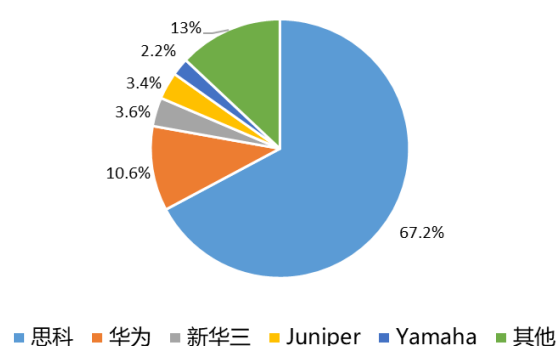
数据来源：产业信息网，东方证券研究所

图 8：中国交换机市场份额情况



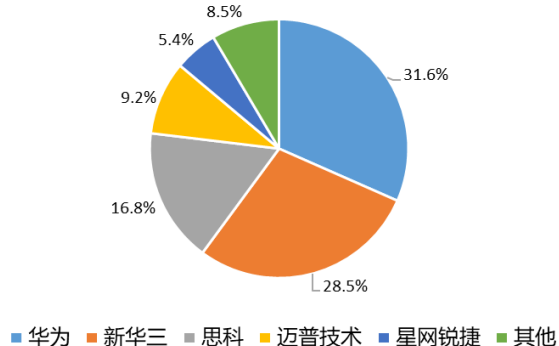
数据来源：产业信息网，东方证券研究所

图 9：全球路由器市场份额情况



数据来源：产业信息网，东方证券研究所

图 10：中国路由器市场份额情况



数据来源：产业信息网，东方证券研究所

3.1 国产替代加速，中国企业迎来良机

信息安全政策频出，网络安全内涵延伸。近十年来，全球网络安全事件频发。2013 年的“棱镜门”事件更是在全球范围内引起了安全军备竞争。我国关于信息安全的政策频出，2016 年甚至将信息安全上升至国家发展战略的高度。从相关的政策内容也可以看出，传统意义上的信息安全 IT 产品已经不能满足国家政府、企事业单位对“安全”的理解和渴望，网络安全的内涵逐渐延伸，只有“传统信息安全”+“自主可控”才能真正保障信息安全。

政策与产业链需求双重驱动，国产替代有望加速发展。虽然我国信息技术近年来飞速发展，然而中国信息安全一直存在“三大黑洞”：芯片、操作系统和数据库，这3个层面的安全也就成了关键信息基础设施中的核心所在。最近中美经贸摩擦，再次给国内产业链敲响警钟，卡脖子环节已经严重威胁到相关企业供应链安全，并且对企业经营产生巨大的负面影响，国产化趋势已经刻不容缓。我们认为在国家强力政策及产业链需求的快速推动下，网络设备的国产替代有望迎来加速发展。

表 4：国家关于信息安全政策频出

时间	事件	内容
2010.07	人大发布《国家安全法》	加强网络和信息技术的创新研究和开发应用，实现网络和信息核心技术、关键基础设施和重要领域信息系统及数据的安全可控
2016.10	中共中央政治局集体学习	习近平要求“要紧紧牵住核心技术自主创新这个‘牛鼻子’，抓紧突破网络发展的前沿技术和具有国际竞争力的关键核心技术，加快推进国产自主可控替代计划，构建安全可控的信息技术体系”
2016.07	国务院《国家信息化发展战略纲要》	打造国际先进安全可控的核心技术体系，带动集成电路、基础软件、核心元器件等薄弱环节，实现根本性突破
2016.11	《中华人民共和国网络安全法》	保障网络安全，维护网络空间主权和国家安全、社会公共利益，保护公民、法人和其他组织的合法权益，促进经济社会信息化健康发展，制定的法律
2016.12	《国家网络空间安全战略》	阐明中国关于网络空间发展和安全的重大立场，指导中国网络安全工作，维国家在网络空间的主权、安全、发展利益制定。
2017.05	《网络产品和服务安全审查办法》	明确提出是“为提高网络产品和服务安全可控水平”而制定的
2018.04	全国网络安全和信息化工作会议	习近平总书记提出“核心技术是国之重器。要下定决心、保持恒心、找准重心，加速推动信息领域核心技术突破。要抓产业体系建设，在技术、产业、政策上共同发力。

数据来源：中国政府网，东方证券研究所整理

网络基础设施需在核心软硬件层面实现自主可控。网络基础设施作为信息传递的“高速公路”，是最底层信息安全的保障者。我国当前已经在网络基础设施层面，如光纤光缆，光模块等领域实现了某种程度上的国产替代。然而在更高端的领域，如若关键信息在链路层直接被窃取转发，即交换机、路由器、无线设备等产品，那么再完善的信息安全产品也无法保障安全。

目前国内交换机市场以第一类和第二类产品为主。例如交换机来说，产品大致分为三类，第一类是进口交换机，即产品的交换芯片、CPU 和操作系统均采用国外品牌，并在国外开发生产；第二类是国产交换机，即产品在国内开发生产，操作系统属于自主可控，但核心芯片有一样或者多样采用海外进口；第三类是自主可控交换机，即核心软硬件，如操作系统、交换芯片和 CPU 的核心均属于自主可控，同时产品的生产、加工制造等均由国内厂商完成。目前市场上交换机主要以第一类进口交换机和第二类国产交换机为主，第一类产品厂商主要为思科，第二类产品厂商主要有华为、新华三、星网锐捷、迈普等。无论是第一类还是第二类产品均尚且无法形成真正的自主可控。

表 5：交换机关键软硬件风险敞口

关键软硬件	风险级别	安全风险规避
操作系统	非常高	可杜绝协议层面的后门植入，避免在网络通信过程中存在的各项信息窃取和破坏。

交换芯片	非常高	自主研发 SDK API 接口可加入安全检查逻辑，规避了国外通用芯片 API 和保密调用方式访问的安全漏洞,对需要芯片配合实现的恶意窃取行为方案启到屏蔽作用，间接保护了信息安全。
CPU	非常高	规避了扰乱控制层信息非法行为的可能，不存在恶意的固化硬件逻辑，无法通过国产 CPU 下发窃取信息指令到芯片，规避了需要 CPU 配合的信息窃取行为。
内存	低	内存是系统运行过程中保存程序指令和程序计算结果的器件，本身没有数据处理、编辑和发送相关的固化处理逻辑，目前未发现安全隐患。
PHY	微	主要是负责数据转换，非核心组件，不参与数据报文的解析，目前技术还不存在任何安全隐患。
CF 卡	微	主要负责数据存储，并不做数据的转发和报文的解析，目前未发现安全隐患。

数据来源：公开资料，东方证券研究所整理

网络设备厂商紧抓国产替代机遇。然而三类产品替代难度也是循序渐进。短期来看，国产交换机替代进口交换机有望进行。根据产业链草根调研，国内大型云计算厂商、政府、金融、电力、石油等高端企事业单位客户均有不同程度的倾向使用国内企业产品的意愿。长期来看，实现核心软硬件的完全自主可控是产业的未来发展方向。国内网络设备厂商也一直在践行自主可控的道路之上，例如新华三把自主可控作为企业发展的重要战略，已经研发国产交换芯片，并携手紫光集团、龙芯，打造基于纯国产 CPU 和服务器的完全自主可控产品。在国产替代的大趋势下，我们认为国内网络设备厂商有望化挑战为机遇。

3.2 白牌化趋势确立，二线龙头迎成长机遇

白牌交换机，也被称为白盒交换机。与传统的 OEM，或者贴牌方式不同，白牌交换机最终实现的目的即将基础功能（转发功能）与高级功能（如安全功能、控制功能）分离。白牌交换机出厂时，将高级功能从中剥离，只提供信息转发的基本功能，对于高级功能，客户需从别的地方购买或者自行研制，自行安装。

白牌交换机与传统交换机相比，成本优势更为显著且通用型更强。传统交换机类似黑盒子，品牌厂商预装有自己的软硬件，例如 Cisco 自带 NX-OS 或 IOS 控制系统，这类系统不具备兼容性，对于大型数据中心交换机成百上千，进行一一操作十分不便，并且不具备移植性，一旦出现问题或者需要升级替换，成本高昂。白牌交换机强调网络更为开放，通过解耦基础功能与高级功能，更能适应现代网络的发展需求。白牌交换机通常作为 NFV、SDN 技术部署的一部分，能够支持惠普的 OpenSwitch，微软的 Sonic 以及 SnapRoute 的 OPX 等行业类的开放标准。企业通过通过 SDN 控制器给各个交换机下发版本和配置命令，将交换机的控制权集中，迅速完成交换机的部署，极大地提升了数据中心的运维效率。

白牌交换机商业模式丰富灵活。传统交换机作为功能完整的产品直接销售给客户；在白牌化的趋势下商业模式可能出现三种：

- 第一类商业模式下，客户可以自研高级功能，然后向硬件厂商提出需求直接采购白牌交换机，这类商业模式要求客户自行软件开发能力和网络部署能力较高

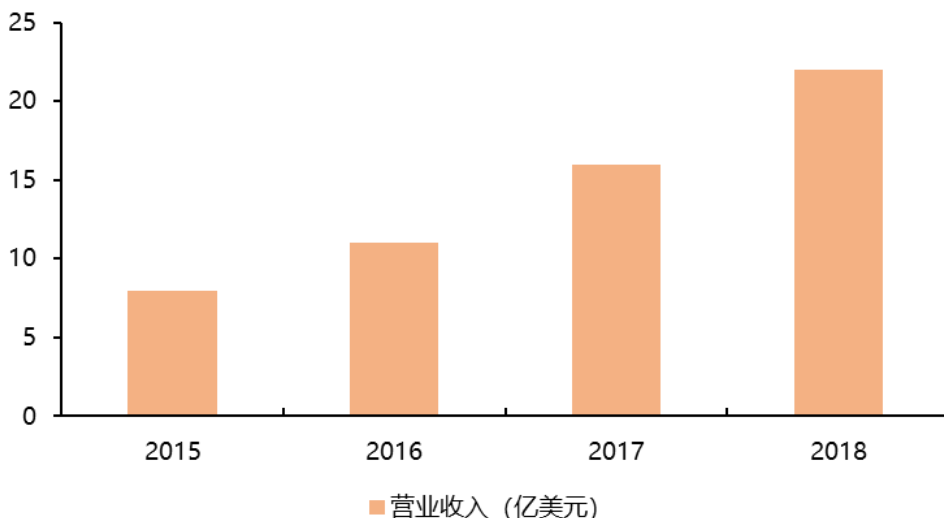
- 第二类商业模式下，客户也可以向白牌交换机厂商采购基础功能，并提出高级功能定制化开发需求，由白牌厂商自行开发或者向其他厂商采购
- 第三类商业模式下，客户直接向其他白牌厂商采购高级功能，由其向硬件厂商采购基础功能，打包发货，并提供后续的技术支持。

表 6：白牌交换机组成及相关公司

白牌交换机构成	相关厂商
芯片	Broadcom、Cavium、盛科等
硬件	Arista、星网锐捷、盛科、广达、智邦、英业达、台达、天弘、迈腾等
商业软件	Cumulus、BigSwitch、Pica8、Snaproute、盛科网络等
开源软件	惠普、微软、SnapRoute 等

数据来源：搜狐科技，东方证券研究所

第一类商业模式更为主流。由于在第一类商业模式下，客户直接采购规模更大，更具备价格方面的优势。因此在海外云计算或大型互联网公司如谷歌、AWS、微软、Facebook、领英、苹果等等，得到了广泛应用。这些企业大多数只需要基础功能直接采购白牌交换机，然后自研高级功能。

图 11：美国白牌交换机新贵 ARISTA 营收快速增长


数据来源：Wind，东方证券研究所

展望未来，我们认为网络设备白牌化将成为下一代数据中心网络部署的重要技术，海外云计算厂商和互联网巨头引领行业发展，未来国内大型的云计算厂商以及运营商也有望后来跟上。在此过程中，国内有望诞生出对标美国 Arista 的企业，国内二线交换机龙头企业也将迎来新的成长机遇。

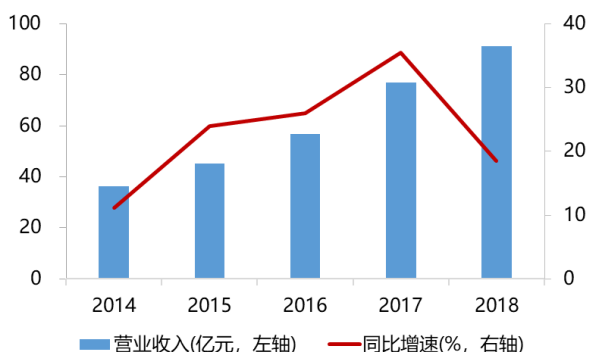
四、相关公司介绍

4.1 星网锐捷

企业信息化解决方案的领先企业。星网锐捷成立于 2000 年，2010 年 6 月在深交所上市。公司是国内领先的 ICT 应用方案提供商，旗下有锐捷网络、德明通讯、升腾资讯、星网视易等子公司。公司在云计算、智慧通讯、数字娱乐等众多领域，为企业级客户提供信息化解决方案。

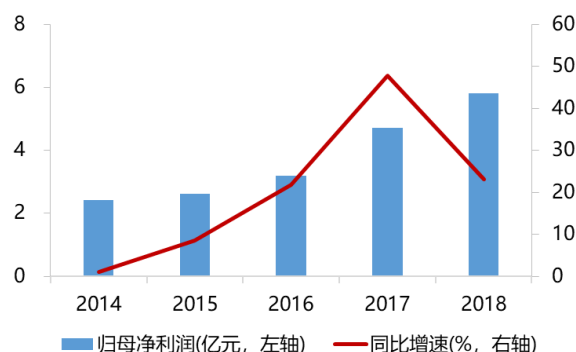
业绩保持高增长，盈利能力持续提升。近年来，公司把握信息化浪潮，推出智能校园、智慧城市等垂直行业的智慧化解决方案，助推业绩持续向好。2018 年，公司实现营业收入 91.32 亿元，同比增长 18.51%；归母净利润 5.81 亿元，同比增长 23.08%。

图 12：星网锐捷营收情况



数据来源：Wind，东方证券研究所

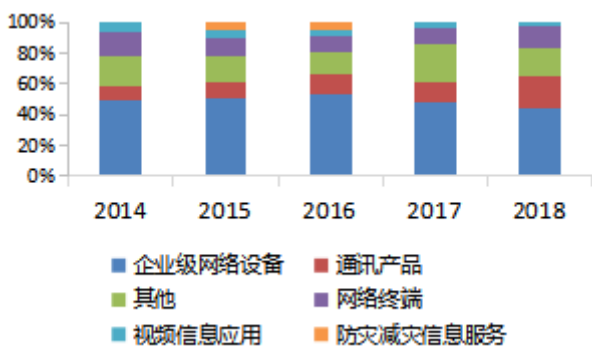
图 13：星网锐捷归母净利润情况



数据来源：Wind，东方证券研究所

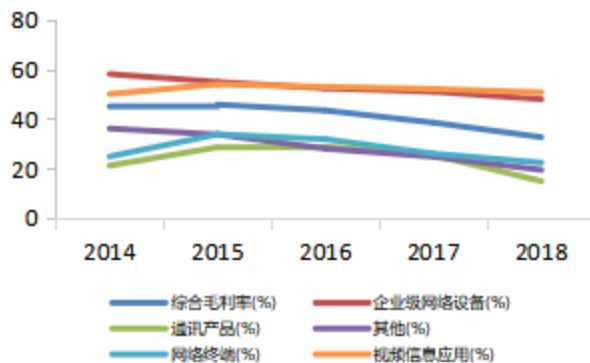
深耕 ICT，业务布局多元化。公司主营业务有企业级网络设备、网络终端、视频信息应用和通讯产品四大板块。其中，企业级网络设备是公司营收的主要来源，2018 年占总营收比重达到 44.81%，毛利率保持高水平；通讯产品营收比重上升，2018 年占比为 18.51%。公司在数据中心交换机、无线网络等领域不断实现产品突破，教育信息化、视频信息应用和智慧通讯业务领跑全国。

图 14：星网锐捷营收结构



数据来源：Wind，东方证券研究所

图 15：星网锐捷盈利能力



数据来源：Wind，东方证券研究所

白牌交换机成为业绩驱动力，拓宽成长空间。子公司锐捷网络主要负责公司网络设备相关业务，2018年，锐捷网络营收42.69亿元，同比增速12.31%；归母净利润达1.79亿元。公司在企业级WLAN市场排名第三，以太网交换机市场排名第四，并开始出货白牌交换机，是国内网络设备领先企业。

在电信市场方面：公司具备丰富的运营商资源。2016-2019年，公司在中国移动低端交换机集采份额第一，中国电信份额从第五上升至第一，保持中国联通份额前三。2018年底进入中国移动IDC交换机供应商。

在数据中心市场方面：在锐捷是阿里巴巴、腾讯等头部客户的核心供应商，RG-N1800-X系列核心交换机、RG-S6220-H系列万兆交换机等产品进入阿里巴巴多个数据中心集群。

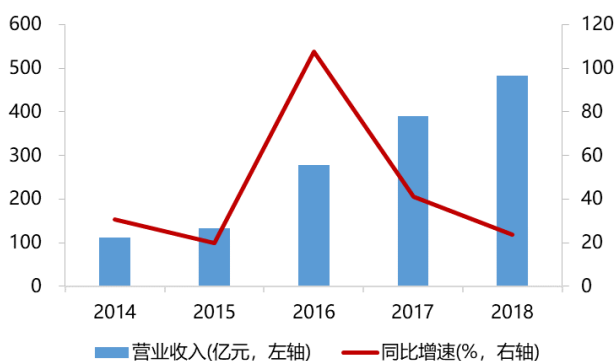
未来随着数据中心采用SDN/NFV等技术，将带动白牌交换机的需求增长。

4.2 紫光股份

ICT领域龙头企业。紫光股份成立于1999年，公司聚焦ICT领域，致力于打造一条完整的“云—网—端”产业链，并向云计算、移动互联网和大数据处理等领域全面深入。其子公司紫光数码是国内IT分销领域的领军企业；子公司新华三在国内交换机、路由器、无线接入等网络设备领域占据较高份额。

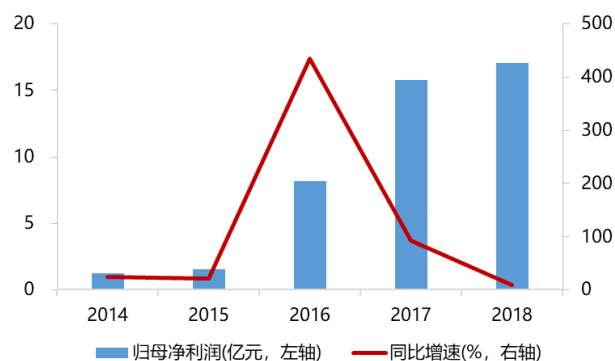
营收和利润稳健。公司不断加大对IT基础产品的投入，提升产品竞争力，完善全产业链布局。各子公司经营业绩良好，新华三是其重要的利润贡献来源。2018年，公司实现营业收入483.06亿元，同比增长23.63%；实现归母净利润17.04亿元，同比增长8.86%。

图 16：紫光股份营收情况



数据来源：Wind，东方证券研究所

图 17：紫光股份归母净利润情况

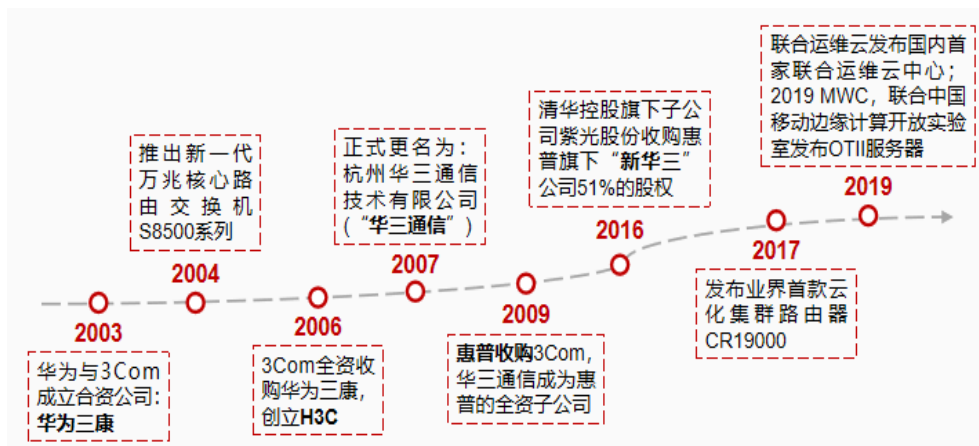


数据来源：Wind，东方证券研究所

身出名门，通信基因优良。子公司新华三是ICT网络设备的头部企业，深耕网络设备领域近20年。子公司前身是华为与3Com成立的合资公司。2006年，3Com全资收购华为三康，创立华三通信

H3C。2009年，惠普全资收购3Com，华三通信成为惠普的全资子公司。2016年，紫光股份收购新华三51%的股权，成为控股股东。

图 18：新华三发展历程

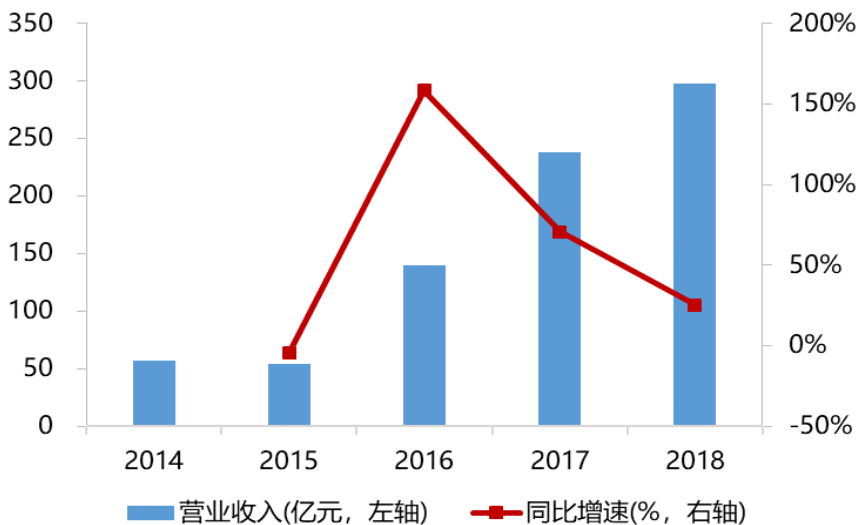


数据来源：公司官网，东方证券研究所

产品线覆盖广泛，双品牌协同。新华三的产品覆盖交换机、路由器、存储等，围绕混合 IT、人工智能、大数据、高性能计算，和智能边缘五大应用场景。同时新华三也是 HPE 品牌服务器、存储和技术服务的中国独家提供商，并拥有国产化自主研发的 H3C UniServer 服务器品牌。

市场份额领先，业绩增速行业第一。新华三在国内数据中心交换机、网络管理软件、SDS 块存储、安全硬件等市场均占据第一份额。2018年，实现营业收入 297.92 亿元，同步增长 25.32%；归母净利润 24.90 亿元，同比增长 9.93%。

图 19：新华三营收情况



数据来源：Wind，东方证券研究所

网络设备产品全面，技术优势显著。在以太网交换机领域，公司推出全球首款 400G 平台的数据中心核心交换机 S12500X-CF，是目前行业内性能最高的交换机产品。在路由器领域，公司连续两年最大份额中标中国移动高端路由器集采。在无线领域，公司全面升级绿洲物联网平台，推出智慧校园、智慧医疗等端到端物联网解决方案。

落实“云网”战略，加速布局云化业务。在集团“云服务”战略下，公司全面布局“云网”产业链，拥有从传统网络到新网络（SDN/NFV）到 IOT 的完备连接能力、从私有云到产业云及行业云的“全栈式”服务能力。公司在政务云市场领先，并成功进入以中国人民银行清算中心为代表的金融云高端应用领域。2018 年，公司推出 H3C CloudOS 3.0 全栈式云服务平台、H3C CAS 6.0 服务器虚拟化平台和 H3C UIS 6.0 超融合产品，发布“云网安融合”、“工业互联网”、“智慧教育云”、“3D 融媒云”等云解决方案。

五、投资建议

我们认为未来网络设备行业未来仍然具备一定的增长性，在此背景下，国产替代加速与数通市场白牌化将成为行业发展的主旋律。建议关注星网锐捷(002396, 未评级);紫光股份(000938, 未评级)。

风险提示

国产替代进程不及预期：如若国产替代进程缓慢，相关公司市场份额增长将受到影响。

数通市场白牌化推进不及预期：数通市场白牌化有利于二线网络设备企业，如若行业整体白牌化进程或相关产品未能进入云计算厂商供应商序列，市场份额增长将受到影响。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及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，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

联系人：王骏飞

电话：021-63325888*1131

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

Email：wangjunfei@orientsec.com.cn

