

中国长城 (000066): 筑中国芯之基, 腾网信之翼

2021年01月27日

推荐/维持

中国长城 公司报告

公司势在成为网信产业引领者, 2019年收购飞腾进一步拓展信创版图。中国长城是网信产业技术创新大型央企和龙头企业, 是电脑、电源、高新电子、金融信息化、医疗信息化等领域系列国家和行业标准的起草单位之一, 成功突破高端通用芯片 (CPU)、固件等关键核心技术, 现已形成“芯—端—云”完整生态链, 构建了覆盖核心关键软硬件领域的全链条新一代网信技术和产业体系, 2019年公司收购飞腾进一步拓展信创版图。

ARM架构有望率先走出芯片自主可控道路, 中国长城与飞腾将持续受益。面对芯片领域“卡脖子”情况, 国内芯片厂商走出三条自主可控道路, 其中以鲲鹏和飞腾为代表的 ARM架构凭借开放性高、性能提升、生态完善和具备量产能力等优势有望率先突围。除此之外, 中国电子主导搭建 PK 开放生态并形成全产业链信创体系, 有望加速信创产业落地进程。目前中国长城与飞腾均已形成涵盖服务器、桌面端及移动端的产品体系, 下游客户覆盖党政军、金融、通信等核心关键领域, 并在业务拓展方面持续发力, 未来在信创催化下不断渗透, 或将进一步打开发展空间。

受益信创落地业绩确定性高, 飞腾芯片放量及国产替代深化提高公司估值弹性。公司股价定价主要参考于两方面, 一是信创落地带来中国长城本身的业绩增量, 二是参股公司飞腾业绩爆发以及未来国产 CPU 和整机向党政军、企业级及消费级市场持续渗透带来的估值弹性。据我们测算, 未来 CPU 市场增量年化替代空间规模在 113 亿-207 亿之间; 整机市场增量年化替代空间规模在 351 亿-645 亿之间。同时, 党政军年化替代空间约为 130 亿元, 重点行业年化替代空间约为 236 亿元, 消费级市场年化替代空间约为 290 亿元, 短期在政策催化下党政军领域替换完成度或较高且确定性更强, 未来随着国产 CPU 及整机实力不断提升、ARM 生态不断完善以及在存量及增量市场的持续渗透, 长城及飞腾在重点行业及消费级市场或将打开更大的市场空间。

公司盈利预测及投资评级: 受益于信创落地、ARM 生态完善、国产 CPU 及整机性能提升持续渗透等因素, 中国长城或在业绩及估值层面迎双重利好, 有望实现戴维斯双击, 我们预计公司 2020-2022 年净利润分别为 10.77、11.86 和 13.85 亿元, 对应 EPS 分别为 0.37、0.41 和 0.47 元。当前股价对应 2020-2022 年 PE 值分别为 49、44 和 38 倍, 维持“推荐”评级。

风险提示: 信创落地不及预期、ARM 生态建设不及预期、国产 CPU 及整机拓展不及预期。

财务指标预测

指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入 (百万元)	10,009.48	10,843.78	11,765.13	13,589.60	16,146.37
增长率 (%)	5.29%	8.34%	8.50%	15.51%	18.81%
归母净利润 (百万元)	987.10	1,114.99	1,073.71	1,185.96	1,385.26
增长率 (%)	69.88%	12.96%	-3.70%	10.45%	16.80%
净资产收益率 (%)	15.82%	13.44%	11.92%	12.10%	12.91%
每股收益 (元)	0.34	0.38	0.37	0.41	0.47
PE	53.84	47.61	49.33	44.66	38.24
PB	8.51	6.39	5.88	5.40	4.94

资料来源: 公司财报、东兴证券研究所

公司简介:

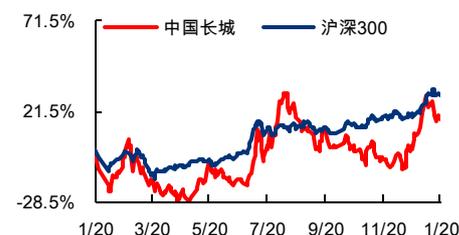
公司是中国电子网络安全与信息化的专业子集团, 核心业务覆盖自主可控关键基础设施及解决方案、军工电子、重要行业信息化等领域, 能够做到从芯片、整机、操作系统、中间件、数据库、安全产品到应用系统等计算机信息技术各方面完全自主可控且产品线完整的上市公司。公司相关业务水平处于国内领先地位, 掌握众多自主可控和信息安全的核心技术, 在军队国防、党政等关键领域和重要行业具有深厚的行业理解、丰富的服务经验、稳定良好的合作关系。公司在中国深圳、长沙、武汉、北京、株洲以及海外设有研发中心和生产基地。

资料来源: Wind, 东兴证券研究所

交易数据

52 周股价区间 (元)	20.8-11.31
总市值 (亿元)	543.47
流通市值 (亿元)	543.4
总股本/流通 A 股 (万股)	292,818/292,781
流通 B 股/H 股 (万股)	/
52 周日均换手率	3.33

52 周股价走势图



资料来源: wind, 东兴证券研究所

分析师: 王健辉

010-66554035

执业证书编号:

研究助理: 刘蒙

执业证书编号:

wangjh_yjs@dxzq.net.cn

S1480519050004

liumeng-yjs@dxzq.net.cn

S1480120070040

目 录

1. 信创产业领军企业，搭建完整生态链及拓展信创版图	4
2. 聚焦核心主业，重组后盈利能力显著提升	5
3. ARM 生态日趋完善，飞腾芯片有望大放异彩	8
3.1 ARM 架构优势显著，有望在自主可控路径上率先突围	8
3.2 国内 ARM 芯片生态万事俱备，飞腾有望乘信创东风大放异彩	12
3.3 国产替代年化规模超百亿，中国长城与飞腾有望充分受益	14
4. 公司盈利预测及投资评级	18
5. 风险提示	18
相关报告汇总	20

插图目录

图 1： 中国长城发展历程	4
图 2： 中国长城股权结构	5
图 3： 中国长城业务矩阵	5
图 4： 中国长城合作伙伴	5
图 5： PK 体系示意图	6
图 6： PK 体系认证示意图	6
图 7： 2016-2020Q3 公司每股收益及净资产收益率	6
图 8： 2017-2020Q3 公司毛利润及毛利率	6
图 9： 2017-2020Q3 公司营业收入及扣非归母净利润	7
图 10： 2017-2020Q2 分业务营业收入及毛利率	7
图 11： 2018-2020Q3 四费、营收占比及其增速	8
图 12： 2019 年公司人员构成	8
图 13： ARM 架构发展史	8
图 14： CISC 与 RISC 对比	8
图 15： ARM 三种授权方式	9
图 16： 主要国产 CPU 对比	9
图 17： ARM 在主要市场市占率情况	10
图 18： 搭载 M1 芯片的 MacBook Air 示意图	10
图 19： ARM 生态示意图	10
图 20： 全球 ARM 芯片出货量	11
图 21： ARM 技术自动驾驶芯片	12
图 22： ARM 技术物联网平台应用	12
图 23： PK 体系	12
图 24： PKS 安全体系	12
图 25： 中国电子信创布局	14
图 26： 基于飞腾平台的终端全栈架构	14

图 27: 飞腾相关业务、业绩数据14

图 28: 飞腾政府信息化方向最新进展14

表格目录

表 1: 飞腾产品体系13

表 2: 国产整机及 CPU 替代空间测算16

表 3: 中国长城可比公司对比表17

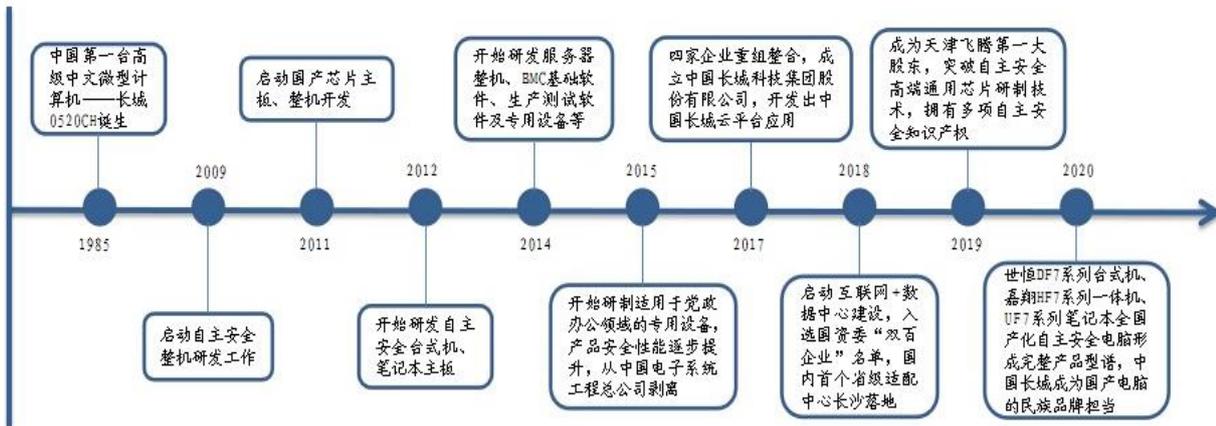
表 4: 飞腾可比公司对比表18

1. 信创产业领军企业，搭建完整生态链及拓展信创版图

中国长城势在成为网信产业引领者，现已形成“芯—端—云”完整生态链。中国长城由中国电子信息产业集团有限公司所属中国长城计算机深圳股份有限公司、长城信息产业股份有限公司、武汉中原电子集团有限公司、北京圣非凡电子系统技术开发有限公司四家骨干企业于2017年1月整合组成，秉持“成为网信产业引领者”的愿景，成功突破高端通用芯片（CPU）、固件等关键核心技术，现已形成“芯—端—云”完整生态链，构建了覆盖核心关键软硬件领域的全链条新一代网信技术和产业体系。

公司系信创产业领军企业，2019年收购飞腾进一步拓展信创版图。中国长城是网信产业技术创新大型央企和龙头企业，是电脑、电源、高新电子、金融信息化、医疗信息化等领域系列国家和行业标准的起草单位之一，是我国自主安全电脑产业的引领者，曾经研发出我国第一台具有自主知识产权的微型电脑、第一块电脑硬盘、第一款终端ASIC芯片、第一台显示器、第一台光纤转换器、第一台光笔图形显示终端等。为进一步提升公司在自主安全生态体系建设中的整体竞争力，2019年中国长城收购了天津飞腾35%的股份，后天津飞腾增发引入员工持股平台以实施股权激励方案，中国长城持股比例下降到31.5%。目前公司业务主要分为网络安全与信息化、高新电子、电源和园区与物业服务四大板块。

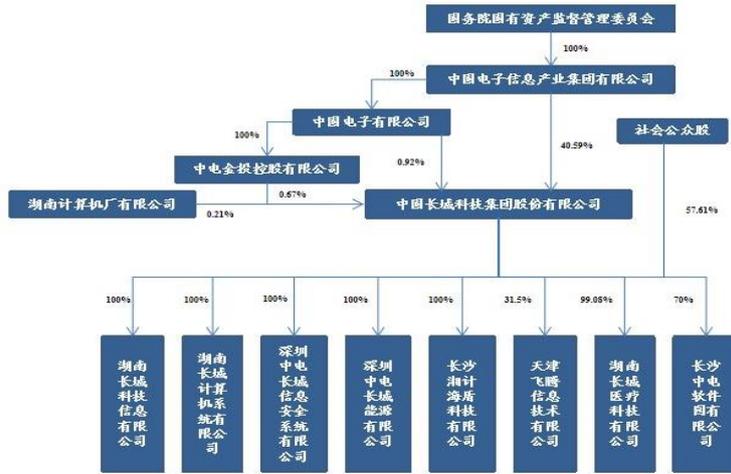
图1：中国长城发展历程



资料来源：公司官网，东兴证券研究所

中国电子为公司实控人，公司负责人拥有过硬技术产业背景。2005年中国长城计算机集团公司并入中国电子信息产业集团公司，至此中国电子成为中国长城的实际控制人。中国电子直接持股比例为40.59%，并通过中国电子有限公司、中电金投控股有限公司间接持中国长城股份1.59%，合计持股42.18%。中国长城的核心管理团队由宋黎定和徐刚组成。公司董事长兼法定代表人宋黎定毕业于西安电子科技大学，曾获国防科技进步奖一等奖、中国载人航天工程突出贡献奖和首次月球探测工程突出贡献奖。于2019年3月正式出任中国长城董事长一职。

图2: 中国长城股权结构图

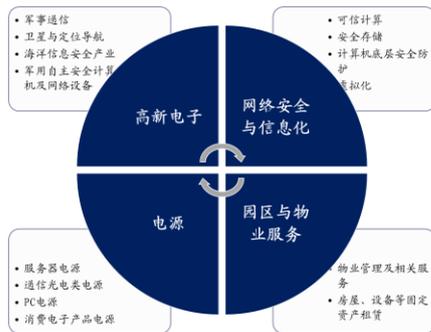


资料来源: Wind, 东兴证券研究所

2. 聚焦核心主业, 重组后盈利能力显著提升

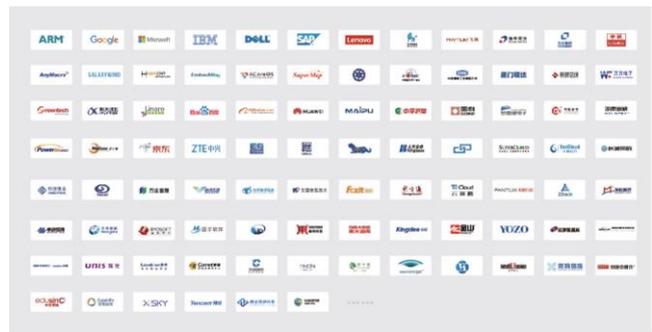
公司业务分布于网络安全与信息化、高新电子、电源和园区与物业服务四大板块。网络安全与信息化方面, 公司具备全面的自主安全整机从设计、研发、验证到生产的能力, 国产基础软硬件适配测试能力以及硬件/固件/软件/系统级定制开发等从底层芯片到顶层应用级解决方案的全系列技术能力, 形成了“芯—端—云”的完整生态链, 构建了覆盖核心关键软硬件领域的全链条新一代网信技术和产业体系; 高新电子业务方面, 公司专注于军事通信、卫星与定位导航、海洋信息安全产业及军用自主安全计算机及网络设备等领域, 是我国重点行业信息化系统解决方案和装备的重要提供商及服务商, 承担了众多国家重大工程和重点项目, 形成了较为完备的技术体系和产品谱系; 电源业务方面, 涵盖工业类及消费类开关电源, 主要产品包括服务器电源、通信光电类电源、PC 电源、消费电子产品电源等, 可满足市场差异化需求; 园区与物业服务方面, 公司拥有较好的园区与房产资源, 优先满足生产经营需要前提下, 部分房产对外租赁, 创造经济效益。

图3: 中国长城业务矩阵



资料来源: 公司官网, 东兴证券研究所

图4: 中国长城合作伙伴



资料来源: 公司官网, 东兴证券研究所

筑牢网信产业安全底座, 依托 PK2.0 开启国产整机新时代。作为央企国家队, 公司具备独特的安全优势, 并通过主体安全、生态丰富、中国架构、央企智造和端系完备五大优势, 筑牢网信产业安全底座, 培育了基于

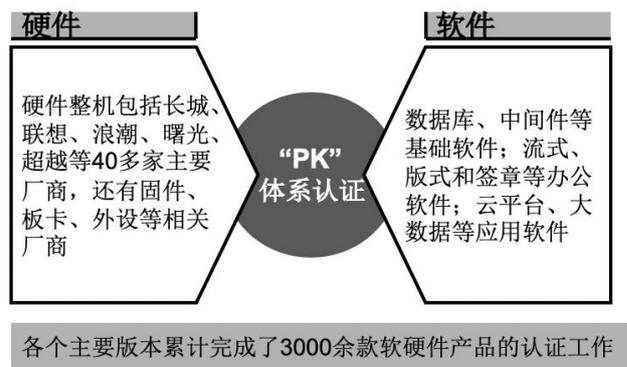
“飞腾+麒麟”的长城网络产业生态。未来, PK 体系、Wintel 体系、AA 体系将成三足鼎立之势, 公司 PK2.0 体系的全系列产品的推出, 也意味着国产整机新时代的开启。作为 PK 生态体系的核心支持者, 公司正围绕 PK 体系应用生态进行研发、适配和集成, 让各类国产应用软件在中国长城的整机上实现顺畅运行。截至 2020 年 4 月 25 日, 中国长城自主创新基地已先后在长沙、太原、温州、南通、泸州、烟台、合肥、郑州和重庆共 9 个城市落地。信创产业生态基地基于“飞腾+麒麟+安全”产业链全面构建从研发、生产、供应链及售前服务、售后服务的完整信创生态体系。

图5: PK 体系示意图



资料来源: 中国长城官方公众号, 东兴证券研究所

图6: PK 体系认证示意图



资料来源: TechWeb, 东兴证券研究所

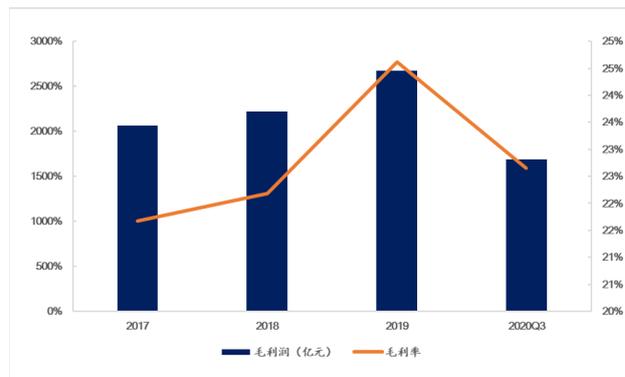
重组后公司盈利能力显著提升, 疫情短期冲击不改公司长期向好趋势。2017 年公司完成重组整合之后, 盈利能力显著提升, 2017 年每股收益及净资产收益率分别为 0.20 元及 8.71%, 显著高于 2016 年的 0.03 元和 1.2%。之后公司持续聚焦网信及高新电子等主营业务, 经营情况稳中向好, 整体毛利率也由 2017 年的 21.67% 提升至 2019 年的 24.62%, 业务结构优化提升公司盈利能力。2018-2020Q3 公司分别实现营收 95.07、100.09、108.44 和 74.60 亿元, 同比增速分别为 5.28%、8.34%和 4.33%; 实现净利润 10.56、11.66 和-1.31 亿元, 同比增速分别为 51.76%、-3.24%和-151.16%; 实现扣非归母净利润 3.27、4.90 和-2.46 亿元, 同比增速分别为 25.91%、40.17%和-311.59%。2020Q3 受疫情影响, 公司相关业务开展不及预期, 但随疫情防控得力经济回暖复苏, 短期冲击不会对公司业务开展造成长期不良影响。

图7: 2016-2020Q3 公司每股收益及净资产收益率



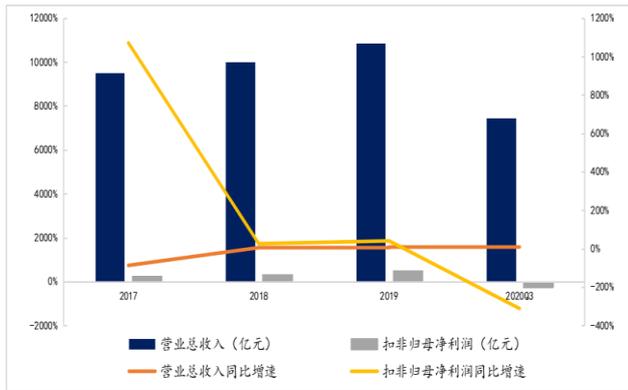
资料来源: Wind, 东兴证券研究所

图8: 2017-2020Q3 公司毛利润及毛利率

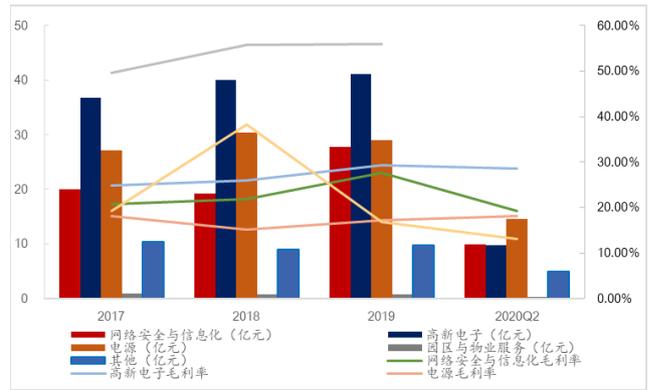


资料来源: Wind, 东兴证券研究所

聚焦公司核心主业, 网信业务增势强劲维持公司增长动力。分业务来看, 2019 年网络安全与信息化、高新电子、电源和园区与物业服务分别实现营收 27.7、41.12、29.04 和 0.78 亿元, 同比增速分别为 43.67%、2.77%、-4.66%和-1.02%, 占总收入比例分别为 25.54%、37.92%、26.78%和 0.72%, 毛利率分别为 27.53%、29.31%、17.15%和 55.95%。可以看出, 高新电子作为公司占比最大的业务板块, 维持稳步增长态势夯实公司基础; 网信业务增势强劲, 维持公司增长动力, 虽然短期受疫情影响业绩有所下滑, 但未来受益于信创业务落地及子公司飞腾打开 ARM 芯片市场, 公司业绩有望进一步打开发展空间。

图9: 2017-2020Q3 公司营业收入及扣非归母净利润


资料来源: Wind, 东兴证券研究所

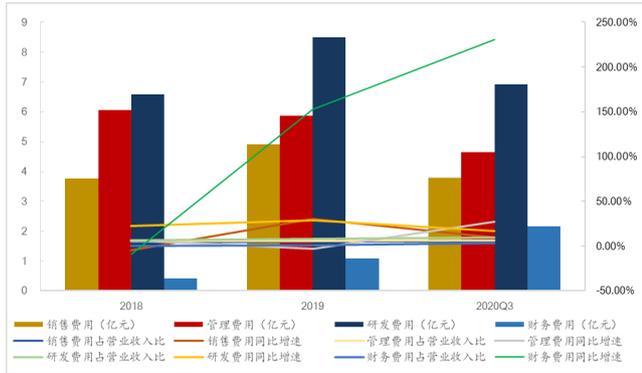
图10: 2017-2020Q2 分业务营业收入及毛利率


资料来源: Wind, 东兴证券研究所

多地设立项目公司完善业务拓展体系, 保障后续公司业务发展能力。自 2017 年重组以来, 公司持续发力核心业务, 积极搭建业务拓展体系, 相关销售费用、管理费用及财务费用也随之增加。2018-2020Q3 公司销售费用分别为 3.77、4.91 和 3.77 亿元, 营收占比分别为 3.77%、4.52%和 5.06%, 同比增速分别为-4.41%、30.06%和 9.39%; 管理费用分别为 6.05、5.87 和 4.64 亿元, 营收占比分别为 6.04%、5.42%和 6.22%, 同比增速分别为 6.41%、-2.86%和 27.10%; 财务费用分别为 0.43、1.08 和 2.15 亿元, 营收占比分别为 0.43%、0.99%和 2.88%, 同比增速分别为-9.10%、152.76%和 230.62%。目前公司已在黑龙江、江苏、山东等地投资建设自主创新产业化基地并设立项目配套全资子公司, 提前做好相关市场布局有利于后续保障公司业务拓展。

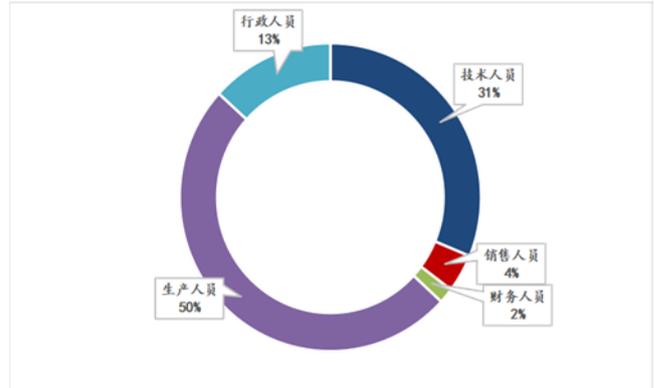
扩大研发队伍强化公司竞争力, 加大研发投入力度巩固公司发展基石。公司作为网信产业自主可控领域领军企业, 不断扩大研发队伍、持续加大在研发方向的投入以保证在自主创新领域的长久竞争力, 截止目前取得了十分丰硕的成果。2019 年底, 公司研发人员总计 4240 人, 占公司总人数比例为 31.24%, 后续将继续贯彻人才强企战略强化研发队伍; 2018-2020Q3 公司研发费用分别为 6.58、8.49 和 6.92 亿元, 营收占比分别为 6.58%、7.83%和 9.27%, 同比增长分别为 22.40%、8.96%和 16.63%, 持续研发投入也使公司收获了丰硕的成果, 2020 年上半年, 公司组织完成了 4 个科技项目成果鉴定, 其中一项成果被鉴定为国际先进、三项成果被鉴定为国内领先。截止 2020 年 6 月, 公司累计有效专利 1462 项。这些技术产品成果巩固了公司未来持续发展的基石。

图11: 2018-2020Q3 四费、营收占比及其增速



资料来源: Wind, 东兴证券研究所

图12: 2019 年公司人员构成



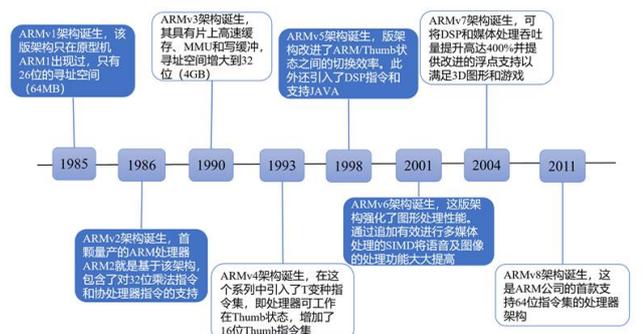
资料来源: 公司年报, 东兴证券研究所

3. ARM 生态日趋完善, 飞腾芯片有望大放异彩

3.1 ARM 架构优势显著, 有望在自主可控路径上率先突围

ARM 架构优势显著, 有助于国产芯片走出自主研发道路。目前 CPU 架构主要分为 RISC(精简指令集)和 CISC(复杂指令集), 与 CISC 相比, RISC 具有能耗低、工艺简单、善于并行处理、成本低等优势, 因此 RISC 在移动端、物联网等领域具有独特的优势。以 ARM 架构为代表的 RISC 架构之前一直因性能等问题不比以 X86 架构为代表的 CISC 架构, 但是经过多年发展, ARM 已由 v1 演进至最新的 v8, 产品性能不断提升, 2020 年 ARM 推出 Cortex-A78 和 Cortex-X1, Cortex-A78 的性能相较 Cortex-A77 能够提升 20%, 而 Cortex-X1 内核相较上代提升幅度为 30%; Ampere 公司 2020 年推出了基于 ARM 架构的 Altra 服务器芯片, 80 核主频 3.3GHz、功耗 250W, Ampere 认为该芯片比 64 核的 AMD EPYC 处理器和英特尔 28 核的高端 Xeon“Cascade Lake”芯片速度更快。除此之外, 虽然 X86 架构依托 Wintel 联盟在服务器领域占据主要地位, 但是由于 X86 架构厂商如 Intel 以出售芯片为主, ARM 架构依托授权而非直接生产芯片为主, 因此从自主研发角度而言, 直接攻入 X86 架构面临的阻碍和困难较大, 与现有厂商的竞争也较为激烈, 但是 ARM 架构以授权为主的方式更有利于国产芯片在 ARM 架构基础上进一步自主研发, 并且 ARM 架构日益完善的生态体系也缩减了自主芯片的商业化难度。

图13: ARM 架构发展史



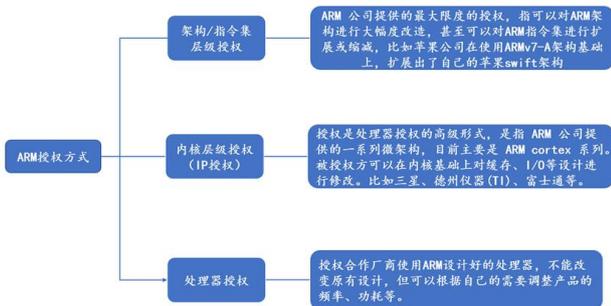
资料来源: CSDN, 东兴证券研究所

图14: CISC 与 RISC 对比

主要特征	CISC	RISC
指令系统	复杂, 庞大	简单, 精简
指令数目	一般大于 200	一般小于 100
指令格式	一般大于 4	一般小于 4
寻址方式	一般大于 4	一般小于 4
指令字长	不固定	等长
可访存指令	不加限制	只有 LOAD/STORE 指令
各种指令使用频率	相差很大	相差不大
各种指令执行时间	相差很大	绝大多数在一个周期内完成
优化编译实现	很难	较容易
程序源代码长度	较短	较长
控制器实现方式	绝大多数为微程序控制	绝大多数为硬布线控制
软件系统开发时间	较短	较长

资料来源: CSDN, 东兴证券研究所

国产芯片走出三条独立自主道路, ARM 芯片或有望率先突围。为了解决芯片“卡脖子”问题, 我国 CPU 自主化道路探索出三条路径, 其一是基于 X86 架构的海光、兆芯, 授权方式以 IP 内核授权为主; 其二是基于 ARM 架构的华为海思以及天津飞腾, 授权方式为永久指令集授权, 已获得 ARMv8 指令集架构的永久授权; 其三是基于 MIPS 架构的龙芯以及基于 Alpha 架构的申威, 授权方式同样为永久指令集授权。针对以上三种方式, 从自主可控的角度来看, 第二种及第三种方式均获得了相应架构的永久授权, 而第一种方式仅获得了 IP 内核授权, 因此第二种及第三种自主化研发及自主可控性较高; 从生态及市场化角度来看, X86 已形成较为庞大的桌面端及服务器端生态体系, 迁移成本低, 具备很好的产品化、市场化生态条件。ARM 架构虽为新兴力量, 但是也已在移动端具备绝对的优势地位, 并且生态不断向桌面端及服务器端拓展, 未来有望形成良好的产业生态。而 MIPS 及 Alpha 架构则生态体系尚不完善, 未来可能在市场化及产业化过程中面临生态搭建困难的问题。因此基于以上, ARM 架构无论是从自主可控角度还是市场化、产品化角度, 都有可能在三条芯片自主道路中率先突围, 弥补我国芯片领域的短板。

图15: ARM 三种授权方式


资料来源: CSDN, 东兴证券研究所

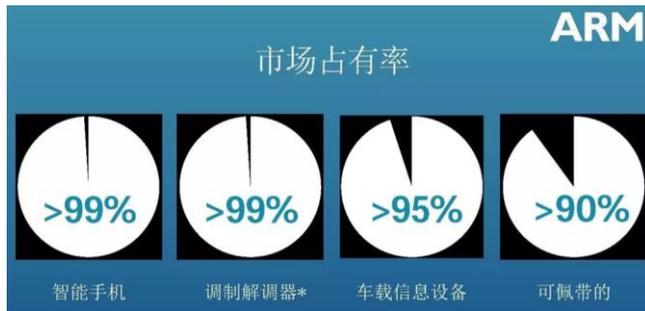
图16: 主要国产 CPU 对比

	研发主体	指令集	授权方式	产品覆盖
龙芯	中科院计算所	MIPS	指令集授权+高度自研	服务器、桌面、嵌入式
申威	江南计算所	Alpha	指令集授权+高度自研	服务器、桌面
飞腾	天津飞腾/国防科大	ARM	指令集授权+自研	服务器、桌面、嵌入式
鲲鹏	华为海思	ARM	指令集授权+自研	服务器、桌面、嵌入式
海光	中科曙光/天津海光	X86(AMD)	IP 内核授权	服务器
兆芯	上海兆芯/台湾威盛	X86(威盛)	IP 内核授权	服务器、桌面、嵌入式

资料来源: 各公司官网, 东兴证券研究所

ARM 架构在移动端及轻设备优势明显, 逐步向桌面端及服务器端渗透。ARM 成为移动互联时代的处理器 IP 授权霸主。在智能移动设备兴起的近 20 年, 以 ARM 模式为代表的内核微架构 IP 授权模式兴起。ARM 开发内核微架构后, 将它们以 IP 形式上架出售, 芯片厂商以 ARM 授权的内核为基础设计芯片使用或对外销售。基于 ARM 精简指令集架构的 ARM 内核微架构 IP 选择多样、设计精简可靠、在低功耗领域表现优异, 这种授权模式在以手机、平板为代表的移动终端芯片、机顶盒、视频监控等应用媒体芯片等应用为代表移动智能领域获得广泛的成功。根据英伟达公告, 基于 ARM 架构的芯片已累计出货 1800 亿颗。ARM 架构处理器在智能手机芯片、车载信息芯片、可穿戴设备、物联网微控制器等领域占到 90%以上市场份额。除此之外, 在 X86 架构占优的桌面端及服务器端, ARM 架构也持续发力不断推出优势产品, 例如桌面端有 2020 年 11 月 11 日苹果正式发布了搭载基于 ARM 架构的自研 M1 芯片的三款笔记本电脑, 此类电脑的问世不仅彰显出 ARM 架构也可以在保证能耗优势的基础上展现良好的性能, 同时苹果自身强大的生态体系及号召力更进一步加速了 ARM 生态的构建; 服务器方面, 亚马逊 AWS 在 2019 年 12 月推出了基于 ARM 的自研 Graviton2 服务器芯片, 与 X86 相比性价比最高提升 40%, 提高了 AWS 云服务器的性能与成本优势, 也降低了对 Intel 的依赖。

图17：ARM 在主要市场市占率情况



资料来源：2017 软银世界大会，东兴证券研究所

图18：搭载 M1 芯片的 MacBook Air 示意图



资料来源：苹果发布会，东兴证券研究所

ARM 架构生态圈逐步完善，未来有望大放异彩。从整个 ARM 架构的生态圈来看，无论是芯片厂商、适配软件还是下游应用领域，逐步已经形成了较为丰富的生态。截至 2020 年 2 月，基于 ARM 授权的芯片出货量已达 1600 亿颗，2016 至 2019 年平均每年出货量为 220 亿颗。目前，持有 ARM 授权的半导体公司包括：Atmel、Broadcom、Cirrus Logic、Freescale（于 2004 从摩托罗拉公司独立出来）、富士通、英特尔（借由和 Digital 的控诉调停）、IBM、NVIDIA、新唐科技、英飞凌、任天堂、恩智浦半导体（于 2006 年从飞利浦独立出来）、OKI 电气工业、三星电子、Sharp、STMicroelectronics、德州仪器和 VLSI 等均拥有各个不同形式的 ARM 授权。

图19：ARM 生态示意图

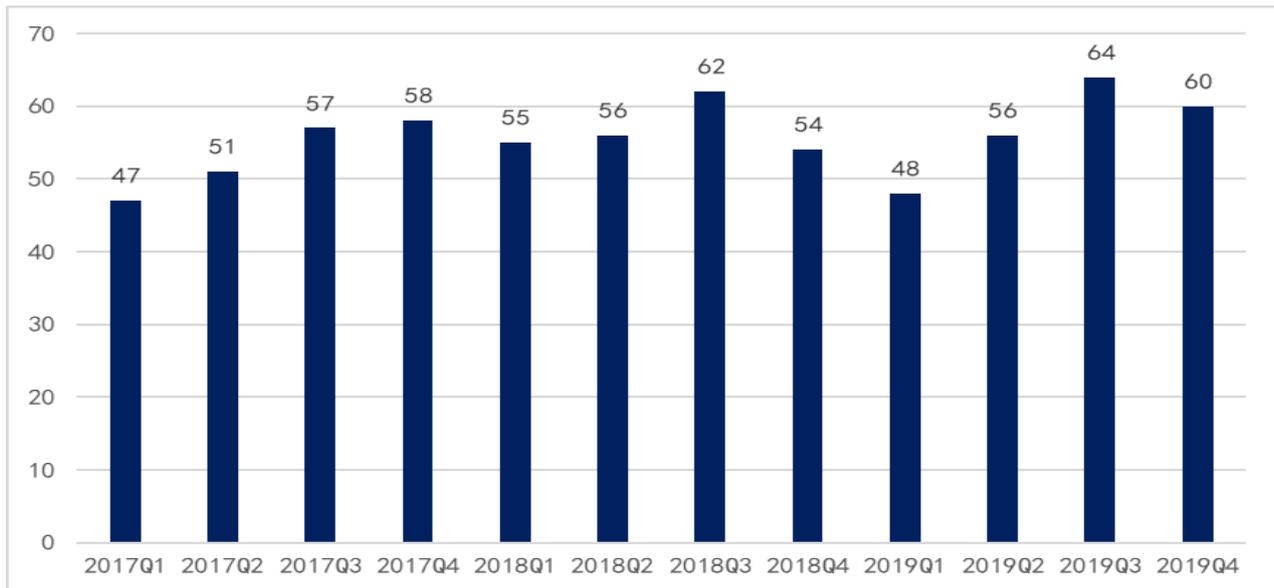


资料来源：2017 软银世界大会，东兴证券研究所

ARM 芯片逐步放量，移动互联网时代加速 ARM 架构发展。根据 Arm 的统计，自 1991 年到现在，Arm 一共出货了超过了 1,600 亿颗 Arm 芯片。其中，自 1991 到 2017 年的 26 年其中，其出货就超过 1,000 亿颗。

而随着智能手机的快速普及,自2017年到现在,Arm芯片出货的速度更是加快,在短短的3年时间,出货量高达600多亿颗,平均每年超过220亿,过去3年的出货量是之前26年间60%,增长速度惊人。根据全球芯片硅知识产权大厂ARM(Arm)的公布数字,2019年第4季其合作伙伴总计出货了64亿个Arm芯片,而其中有42亿芯片都是Cortex-M系列的,也就是针对低功耗嵌入式市场的产品,这就占了大约66%的比率,其余的才是各种Cortex-A系列、Cortex-R系列、以及安全芯片等。

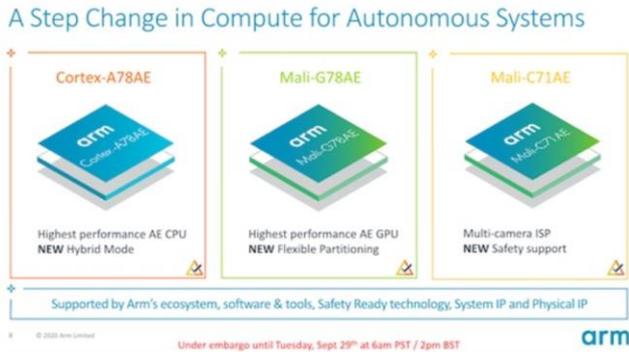
图20: 全球 ARM 芯片出货量



资料来源: Statista, 东兴证券研究所

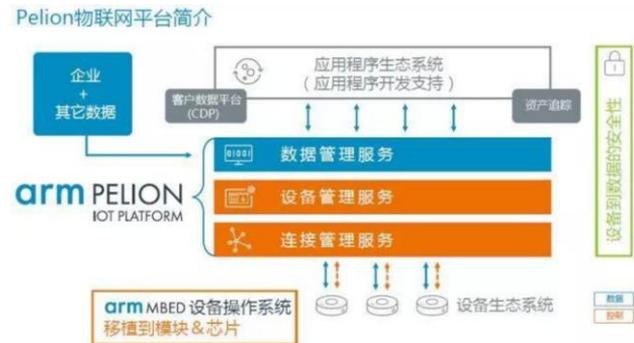
下游市场景气度较高,未来有望进一步促进 ARM 市场发展。ARM 下游市场增长点主要存在于三方面,一是移动端依旧是 ARM+Android 占据领先地位,未来随着智能手机和平板的持续渗透,叠加 5G 手机的更新换代,ARM 芯片市场有望进一步放大,如为向人工智能(AI)进击,ARM 发布了面向所有设备的机器学习平台 Project Trillium,其 IP 套件具备通用性和可扩展性,包括机器学习(ML)处理器、对象检测(OD)处理器和神经网络(NN)软件库。预计该项目至 2028 年市场增长分别为:移动市场有由现在的 17 亿增至 2028 年的 220 亿,智能 IP 摄像头由 1.6 亿增至 13 亿,AI 赋能的设备由 3 亿增至 32 亿;其二是 ARM 芯片向桌面端及服务器端的渗透,随着 ARM 芯片性能的提升,基于 ARM 架构的桌面端产品及服务器产品也不断涌现,苹果发布搭载 M1 架构的三款产品、亚马逊 AWS 推出了基于 ARM 的自研 Graviton2 服务器芯片,此类巨头向桌面端及服务器端产品的出击有望打破 X86 架构在服务器等领域的霸权地位;其三是 ARM 架构在新兴领域的先发优势,如在自动驾驶领域 Arm 于 2020 年 9 月宣布推出三款适用于汽车的新型自动化系统芯片,包括 ARM Cortex-A78AE 高性能 CPU、Mali-G78AE GPU 和 Mali-C71AE 图像信号处理器、在物联网领域 Arm 逐步形成了芯片 IP、操作系统以及云平台服务的产品体系。

图21：ARM 技术自动驾驶芯片



资料来源：ARM 官网，东兴证券研究所

图22：ARM 技术物联网平台应用



资料来源：ARM 官网，东兴证券研究所

3.2 国内 ARM 芯片生态万事俱备，飞腾有望乘信创东风大放异彩

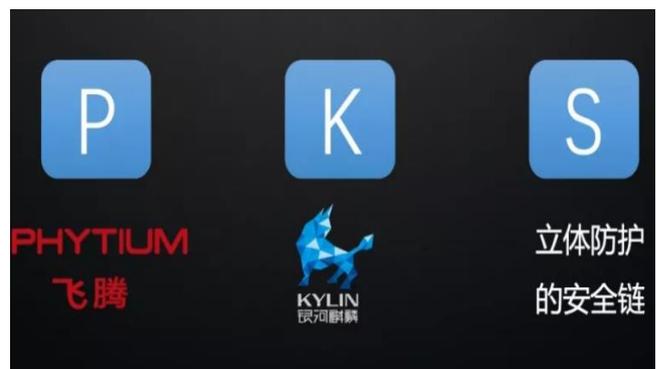
飞腾是 PK 体系核心 CPU 厂商，PK 体系为 ARM 架构发展培育沃土。PK 体系是由中国电子主导构建的“中国架构”，形成以飞腾（Phytium）CPU 和麒麟（Kylinos）操作系统为基础的“PK”体系，并进一步融入自主研发的“S-Security”立体防护安全链，形成“PKS”安全体系。“PK”体系是对标 Wintel 体系，兼容 ARM 标准，支持云计算、大数据等新兴技术，绿色、开放、共享的技术架构和商业模式。自 2017 年中国电子正式发布“PK1.0”以来，又于 2019 年启动“PK”体系生态联盟，于海南首建“PK”生态村，并于 2019 年 10 月发布“PK2.0”体系，2019 年发布“PK”体系标准，中国电子致力于将“PKS”体系打造成同 Wintel、ARM+Android 及苹果体系一样的开放性生态体系，在国际方面，中国电子联合 ARM、Google、微软、戴尔等企业制定绿色计算国际标准，与 Linaro、红帽等企业在全球开源生态领域开展合作，与 SAP、IBM 等企业在企业级应用领域开展合作。

图23：PK 体系



资料来源：公司官方公众号，东兴证券研究所

图24：PKS 安全体系



资料来源：公司官方公众号，东兴证券研究所

飞腾拥有 CPU 完整产品体系，有望受国产替代及 ARM 市场完善双重利好迎来发展机遇。天津飞腾作为国内领先的自主核心芯片提供商，是国内主流 CPU 中 ARM CPU 提供商，产品谱系全、性能高、生态完善、自主化程度高。天津飞腾产品包括高性能服务器 CPU、高效能桌面 CPU 和高端嵌入式 CPU 三大系列，为从端到云的各型设备提供核心算力支撑，自 2012 年起，公司不断完善产品体系，并对各系列产品持续迭代，2014 年推出 FT-1500A，2016 年推出 FT2000 和双核 FT-2000A/2，2017 年推出 FT-2000/64，2019 年推出桌面 CPU 产品 FT2000/4，2020 年推出腾云 S2500 和腾锐 D2000，其中 S2500 支持八路计算系

统, 最多可达 512 核, 已与各大 OEM 和合作伙伴同步推出相应整机产品, 目前对应的八路服务器性能居国产服务器之最, 单品性能得到实质提升。在未来的产品规划方面, 飞腾对三个系列的产品线均有相应布局, 2021 预计发布 7nm 工艺的腾云 S5000、14nm 工艺的腾锐 D3000 和 14nm 工艺的腾珑 E2000, 2022 预计发布再下一代 5nm 工艺腾云 S6000 和 14nm 工艺的腾珑 E3000, 整体性能不断提升。

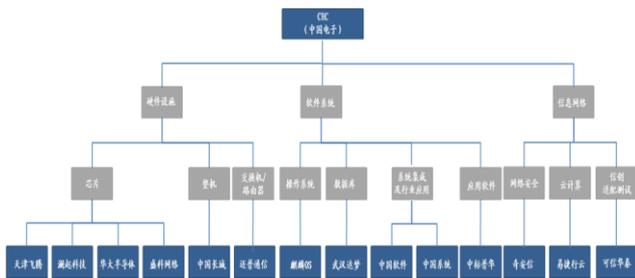
表1: 飞腾产品体系

类型	产品型号	参数	对接企业
高性能服务器芯片	S2500	64 核 2-8 路直连 2.2GHz 150w, 相比 FT-2000+单路服务器, 性能提升 2-6 倍	如: 云宏的宏云服务器虚拟化软件 (CNware) 与中国长城的产品擎天 EF8 系列
	FT-2000+/64	64 核 8DDR4 16nm 2.0-2.3GHz 100w, 较前一代 FT-1500A/16 计算性能提升 5.5 倍, 单位功耗算力提升近 2 倍	用于高性能、高吞吐率服务器领域, 如: 浪擎科技 DAYS 灾备系统 V4.0
	FT-1500A/16	16 核 4DDR3 28nm 1.5GHz 35w	如: 上海格基电子科技有限公司基于国产飞腾此处理器的面向企业级数据中心的新一代 4U 存储服务器
高效能桌面芯片	FT-2000/4	4 核 2DDR4 16nm 2.6-3.0GHz 10w, 比飞腾上一代 FT-1500A/4, 计算性能提升近 1 倍, 访存带宽提升 3 倍	如: 联想、长城、同方等厂商开展基于 FT-2000/4 的台式机、笔记本、一体机、加固本等各类型终端和板卡的研制
	FT-1500A/4	4 核 2DDR3 28nm 1.5-2.0GHz 15w	如: 与好视通的银澎好视通视讯 MCU 管理软件 EPS-DV1.0
	TBD D2000	8 核 FT-2000/4 处理器衍生产品 14nm 2.30-2.60GHz 25W	支持八路计算系统, 最多可达 512 核, 已与各大 OEM 和合作伙伴同步推出相应整机产品, 目前对应的八路服务器性能居国产服务器之最
高端嵌入式芯片	FT-2000A/2	2 核 40nm 1.0GHz 双核 8w 单核 5w	该产品面向各种行业终端产品、嵌入式装备和工业控制领域应用产品需求

资料来源: 公司官网及发布会、东兴证券研究所

中国电子打造 PK 体系及布局 ARM 生态全产业链, 飞腾生态逐步扩大已与 1600 家成为合作伙伴。中国电子是我国最大的国有综合性电子信息企业集团, 是国务院认定的唯一以网信产业为核心主业的中央企业。中国电子充分发挥计算机产业链完备的优势, 超前布局, 整合资源, 打造以飞腾(Phytium)CPU 和麒麟(Kylinos)操作系统为基础的“PK”体系, 并进一步融入自主研发的“S-Security”立体防护安全链, 形成“PKS”安全体系。目前中国电子已经形成拥有从芯片、操作系统、中间件、数据库、安全产品到应用系统的可控软件产业链, 打造出了基于 ARM 架构的以 PK 体系为核心的信创生态。依托 PK 体系, 飞腾也不断拓展产业生态, 与多方伙伴形成了良好合作关系。2020 年飞腾合作伙伴已经超过了 1600 家, 包括集成商伙伴 246 家, 硬件合作伙伴 516 家, 以及软件合作伙伴 851 家。在硬件整机方面, 2020 年跟 423 个合作伙伴一共开案设计支持了 924 个整机项目, 整机产品分布广泛, 嵌入式板块涵盖桌面、服务器、存储、网安、工控等, 整机覆盖行业包括 dcs、plc、继电保护、边缘计算、列控、食品安防等; 在软件方面, 2020 年跟 851 家软件厂商完成了 2557 款软件适配工作, 分布于操作系统、运维管理、存储、大数据各个领域, 并不断对软件及虚拟机进行优化, 性能得到了大幅提升。

图25: 中国电子信创布局



资料来源: 公司官网, 东兴证券研究所

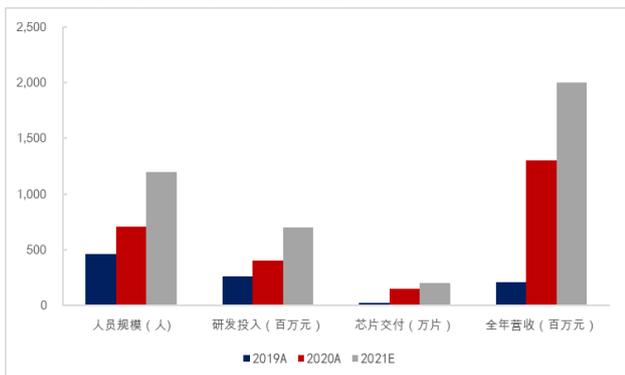
图26: 基于飞腾平台的终端全栈架构



资料来源: 从端到云全栈解决方案白皮书, 东兴证券研究所

飞腾芯片初步放量, 国产 CPU 发展或已迎来拐点。2020 年飞腾芯片交付 150 万片, 营收实现 13 亿元, 相较 2019 年的 20 万片及 2.1 亿元提升显著, 据 2020 年飞腾生态伙伴大会, 2021 年公司将持续人员及研发投入, 预计芯片交付及营收规模将持续发力, 2021 年人员规模有望从 700 人增长至 1200-1300 人, 研发投入增加至 7 亿元, 芯片交付突破 200 万片, 营收突破 20 亿元。下游客户方面飞腾也拓展至多个领域, 政府信息化方面飞腾已实现三个全覆盖, 在 90 余个部委机关市占率超 55%, 在 31 个省市中市占率超 45%; 金融行业方面基于飞腾的办公系统已经在光大银行、建行、赣州银行、交通银行等开始落地, 公司还在跟多个银行的核心业务系统进行适配优化, 同时与中国人民银行共同推出了自主征信查询机; 5G 通信领域方面公司开展了 5G 云小站、5G 边缘计算和 5G 核心网三项工作, 目前 5G 云小站通过了中国移动的内场测试, 明年有望落地采购。基于以上, 飞腾作为国内领先的 ARM 架构 CPU 厂商, 已基本具备技术自主研发可控、产品完善高性能、生态完善、产品具备量产能力和市场条件等发展优势, 未来有望进一步收益信创落地及 ARM 生态发展, 成长空间可期。

图27: 飞腾相关业务、业绩数据



资料来源: 2020 飞腾生态伙伴大会, 东兴证券研究所

图28: 飞腾政府信息化方向最新进展



资料来源: 2020 飞腾生态伙伴大会, 东兴证券研究所

3.3 国产替代年化规模超百亿, 中国长城与飞腾有望充分受益

技术产品优势叠加政策红利, 中国长城与飞腾有望充分受益信创落地。近几年中美科技摩擦加剧, 我国在芯片等关键领域存在被其他国家“卡脖子”的情况, 导致行业发展受制, 直接影响到我国经济社会发展目标实现及综合国力提升。为了解决以上问题, 党的十八大以来, 习近平总书记把创新摆在国家发展全局的核心位置, 高度重视科技创新, 扎实推动国家创新驱动发展战略。2020-2022 年是信创领域黄金发展期, 长城和飞腾依靠高性能、全产品线、生态优势以及渠道资源, 有望充分受益。从产品性能来看, 飞腾 2020 年新发布

的腾云 S2500 具备高可拓展、高性能、高安全、高可靠和高能效五大核心能力, 并且已有包括长城、浪潮等 15 家整机厂商发布了基于 S2500 的多路服务器产品群, 作为 8 路直连的国产 CPU, 腾云 S2500 已经成为整体性能最强的国产服务器 CPU, 能够满足政务云、大数据基础设施、金融、电信、能源等多个行业的算力支持要求, 预计可快速进入大规模铺货拓展阶段。

党政军及重点行业等关键领域具备高渗透能力, 渠道及资源优势显著未来有望维持高速增长。依托信创工程, 中国长城多个项目进入党政军、央企、金融、交通、能源、运营商等关键领域, 飞腾也拓展至多个领域, 政府信息化方面飞腾已实现三个全覆盖, 在 90 余个部委机关市占率超 55%, 在 31 个省市中市占率超 45%, 同时在金融、工业互联网、5G 通信等多个领域开展业务合作。并且中国长城与飞腾乃至中国电子信创体系均具有良好的业务协同性, 基于以上业务基础及未来协同发展中国长城与飞腾均有望把握信创基于维持高增速。2020 年 12 月 29 日, 中国电子有限公司 (中电有限) 在深圳揭牌成立, 中电有限是中国电子组建的网信业务运营平台, 是国家混合所有制改革试点企业, 其资产规模和营业收入均超千亿元, 由多家中央企业和中央金融机构战略入股, 旨在加快打造国家网信产业核心力量和组织平台。中国电子后将 40.59% 股权无偿转至中电有限, 中电有限成为中国长城最大股东, 直接持有公司 41.51% 的股份, 中电有限的成立也更有助于中国电子信创体系的协同、平台化发展, 中国长城及飞腾作为 PK 生态的重要组成部分, 后续有望持续获得集团资源倾斜加快渗透。

整机及 CPU 存量市场近万亿, 信创年化增量替代规模超百亿。整机及 CPU 下游需求市场主要分为三类: 党政军、企业级以及消费级市场, 需求特点各异。基于当下政策安排、市场趋势等, 我们判断未来国产替代将按照从党政军到重点行业到消费级市场、从办公系统等非核心系统到核心系统的步骤逐步渗透。在做具体的空间测算时, 从以下几个方面测度我国国产整机及 CPU 市场空间:

(1) 据人社部发布的《2015 年度人力资源和社会保障事业发展统计公报》显示, 截至 2015 年底, 全国共有公务员 716.7 万人, 财政供养人员约 5000 万人。根据《中国政府公务人员规模与结构研究: 基于国际比较视角》研究指出近年来, 我国政府机关人员和事业单位人员分别占政府公务人员总规模的 28% 和 72%, 由此保守估计我国党政核心机关人员在 1300 万人左右。

(2) 国防白皮书和十九大报告明确指出, 我国军事斗争准备基点是打赢信息化局部战争, 确保到 2020 年信息化建设取得重大进展, 2019 年我国国防装备费用约为 4759 亿元, 前瞻推算, 我国军工电子行业市场规模已经达到 2927 亿元。而中国军队人员总数约 220 万-240 万人, 保守估计 PC 存量为 230 万。

(3) 根据国家统计局披露的信息, 2019 年我国国有企业就业人员 5473 万人, 其中重点行业包括电力燃气等基础设施行业、交通运输、电子信息、金融业、科研人员、教育业等行业共计约 3500 万人。保守估计重点行业的 PC 数量存量在 3000-4000 万左右。

(4) 根据 IDC 数据显示, 2019 年我国 PC 出货量约 5060 万台, 其中商用 PC 出货量约 3000 万台, 服务器出货量 318 万台, 二者比例约为 10 比 1, 通常情况下采购国产化 PC 终端会配套选择国产化服务器, 配置比例假设为 10:1。单个 PC 终端配置 CPU 数量在 1 个, 服务器配置的 CPU 数量范围通常在 1-8 个。假设服务器及 PC 终端寿命期均为 5 年, 即每年替换存量的 20% 左右。

(5) 根据飞腾公司披露的 2020 年营业收入约为 13 亿元, 总芯片出货量为 150 万+, 相当于每套芯片售价约为 870 元, 而 2021 年的预计出货量 200 万芯片以及 20 亿+的营收, 意味着每套芯片价格提升到 1000 元左右。国产 PC 均价约为 2000-4000 元, 服务器均价约为 5000-8000 元。

据此我们测算 CPU 市场的存量替代空间约为 2344 亿，增量年化替代空间规模在 113 亿-207 亿之间；整机市场的存量替代空间约为 7311 亿，增量年化替代空间规模在 351 亿-645 亿之间。不过同时可以看到，党政军未来 CPU 及整机年化替代空间约为 130 亿元，重点行业企业未来 CPU 及整机年化替代空间约为 236 亿元，消费级市场未来 CPU 及整机年化替代空间约为 290 亿元，短期在政策催化下党政军领域替换完成度较高且确定性强，并且未来随着国产 CPU 及整机实力不断提升、ARM 生态不断完善以及在存量及增量市场的持续渗透，长城及飞腾在重点行业及消费级市场或将打开更大的市场空间。

表2：国产整机及 CPU 替代空间测算

领域	特点	存量需求	年化新增	保守		中性		乐观	
				替换比例	替换数量	替换比例	替换数量	替换比例	替换数量
党政人员	安全性、定制化	1300 万台	260 万台	80%	208 万台	90%	234 万台	100%	260 万台
军队人员	安全性、保密性	230 万台	46 万台	90%	41 万台	95%	44 万台	100%	46 万台
重点行业企业	重要的增量市场	3500 万台	700 万台	60%	420 万台	70%	490 万台	80%	560 万台
消费级市场	长期重点突破目标	15000 万台	3000 万台	10%	300 万台	20%	600 万台	30%	900 万台
PC 数量		20030 万台	4016 万台		969 万台		1368 万台		1766 万台
服务器数量		2003 万台	400 万台		96 万台		137 万台		177 万台
CPU (PC 端)					969 万片		1368 万片		1766 万片
CPU (服务器)					288 万片		411 万片		531 万片
CPU 市场规模					113 亿		160 亿		207 亿
整机市场规模					351 亿		499 亿		645 亿
合计规模					464 亿		659 亿		852 亿

资料来源：人社部统计公告等、东兴证券研究所

业绩增长潜力以及估值弹性，中国长城或将迎来戴维斯双击。从股价的角度来看，中国长城股价定价主要参考于两方面，一是信创落地带来中国长城本身的业绩增量，二是参股公司飞腾业绩爆发以及未来国产 CPU 和整机持续向党政军、企业级及消费级市场持续渗透带来的估值弹性。在对中国长城自身的业绩进行预测时，我们预计 2020E/2021E/2022E 公司营收预计分别为 117.65/135.90/161.46 亿元，综合毛利率分别为 24.18%/24.07%/24.18%，归母净利润预计分别为 10.77/11.86/13.85 亿元，EPS 预计分别为 0.37/0.41/0.47 元。但考虑到信创落地进程仍存在不确定性、ARM 生态建设仍存在不确定性、国内信创整机及 CPU 厂商竞争格局尚未完全确定，并且 2021 年宏观环境也存在不同情况，参考相关可比公司的估值水平，我们分三种情况给予中国长城及飞腾相应估值。

针对中国长城自身业务：

(1) 乐观情况：国内信创产业进展顺利，中国长城与中国电子信创体系发挥良好协同效应信创份额大幅提升，国内 ARM 生态不断完善加速中国长城在党政军、重点行业及消费级市场的渗透，中国长城相关业务拓展超预期。并且宏观条件如流动性及利率水平等保持在有利于 A 股保持较高估值水平，在此假设下，2021E 我们给予中国长城自身业务 45 倍 PE 的估值水平，即中国长城自身业务整体估值约为 540 亿；

(2) 中性情况：国内信创产业稳步推进，中国长城信创份额占比稳步提升，国内 ARM 生态逐步完善从而中国长城在党政军、重点行业及消费级市场的逐步渗透，中国长城相关业务稳步推进。并且宏观条件如流动性及利率水平等保持在维持 A 股保持合理估值水平，在此假设下，2021E 我们给予中国长城自身业务 40 倍 PE 的估值水平，即中国长城自身业务整体估值约为 480 亿；

(3) 保守情况: 国内信创产业进程有所放缓, 中国长城信创份额占比不及预期, 国内 ARM 生态建设存在滞后性从而中国长城在党政军、重点行业及消费级市场的渗透缓慢, 中国长城相关业务发展不及预期。宏观条件如流动性及利率水平等不利于 A 股估值水平, 在此假设下, 2021E 我们给予中国长城自身业务 35 倍 PE 的估值水平, 即中国长城自身业务整体估值约为 420 亿;

表3: 中国长城可比公司对比表

公司名称	证券代码	流通市值 (亿元)	总收入	净利润	EPS (元)			PE		
			(百万元)	(百万元)	2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E
中科曙光	603019.SH	344.48	9526.47	638	0.53	0.69	0.89	65.90	50.73	39.59
太极股份	002368.SZ	97.13	7,062.74	340	0.77	1.05	1.43	36.13	26.51	19.48
浪潮信息	000977.SZ	280.11	51,653.28	955	0.89	1.22	1.62	34.15	24.92	18.75
中国软件	600536.SH	269.11	5,819.59	142	0.44	0.91	1.59	176.01	85.41	49.18
紫光股份	000938.SZ	713.59	54,099.06	1,843.40	0.73	0.90	1.12	34.13	27.63	22.30

资料来源: Wind, 东兴证券研究所

在对参股公司飞腾进行估值时, 由于飞腾目前不纳入中国长城合并利润表, 主要通过所有者权益科目影响公司市值, 因此按照飞腾整体估值、依据参股比例纳入中国长城总市值。飞腾公司未披露净利润等相关数据, 并且公司处于业绩拓展期, 净利润水平不稳定, 因此采取 PS 估值法。据 2020 飞腾生态伙伴大会, 飞腾预计 2021 年公司营收预计为 20 亿元, 参考下列可比公司 PS 估值水平, 同样考虑到不同假设条件下飞腾市值的波动情况, 我们分三种情况讨论飞腾的整体估值:

针对参股公司飞腾估值:

(1) 乐观情况: 飞腾作为国内唯二 ARM 架构国产 CPU, 具备较强稀缺性, 并且 2020 年飞腾芯片放量, ARM 生态搭建及国产 CPU 发展或临拐点, 未来有望继续维持较高增速, 综上给予 21E 公司 35 倍 PS 估值, 对应飞腾整体市值为 700 亿元。目前中国长城持有飞腾 31.5%, 若后续公司对飞腾持股比例仍保持, 因此预计归属中国长城市值份额约为 220 亿元;

(2) 中性情况: 国产 CPU 市场面临拐点, ARM 生态搭建不断完善, 但飞腾与其他国产 CPU 厂商共同瓜分国内市场份额, 未来公司业绩稳步增长。综上给予 21E 公司 32 倍 PS 估值, 对应飞腾整体市值为 640 亿元。目前中国长城持有飞腾 31.5%, 考虑到后续飞腾上市等因素导致公司对飞腾持股比例有所稀释, 下降至 25% 左右, 因此预计归属中国长城市值份额约为 160 亿元;

(3) 保守情况: 国产 CPU 市场发展稳步推进, ARM 生态搭建逐步完善, 且飞腾与其他国产 CPU 厂商存在较为激烈的竞争, 未来公司业绩平稳增长。综上给予 21E 公司 28 倍 PS 估值, 对应飞腾整体市值为 560 亿元。目前中国长城持有飞腾 31.5%, 若后续飞腾上市等因素导致公司对飞腾持股比例稀释较多, 下降至 20% 左右, 因此预计归属中国长城市值份额约为 112 亿元。

表4：飞腾可比公司对比表

公司名称	证券代码	总市值 (亿元)	总收入 (亿元)		净利润 (亿元)			PS		
			19A	19A	2021E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E
澜起科技	688008.SH	1011.18	17.38	9.33	21.75	29.34	40.26	46.49	34.46	25.12
圣邦股份	300661.SZ	508.73	79.25	1.75	11.69	16.37	22.06	43.52	31.08	23.06
卓胜微	300782.SZ	1198.82	15.12	4.94	27.48	38.91	51.07	43.63	30.81	23.47
寒武纪	688256.SH	577.74	4.44	-11.79	5.7	8.36	12.76	101.36	69.11	45.28

资料来源：Wind、东兴证券研究所

综合以上，考虑到乐观、中性、保守三种情况，我们认为中国长城 2021E 整体目标市值区间为 532-760 亿元，对应股价为 18-26 元。结合目前信创进程、中国长城及飞腾在信创领域的布局、ARM 生态搭建情况、国产 CPU 及整机未来发展潜力等因素，我们认为中国长城具备较大的发展潜力，给予公司“推荐”评级。

4. 公司盈利预测及投资评级

受益于信创落地、ARM 生态完善、国产 CPU 及整机性能提升持续渗透等因素，中国长城或在业绩及估值层面迎双重利好，有望实现戴维斯双击，我们预计公司 2020-2022 年净利润分别为 10.77、11.86 和 13.85 亿元，对应 EPS 分别为 0.37、0.41 和 0.47 元。当前股价对应 2020-2022 年 PE 值分别为 49、44 和 38 倍，维持“推荐”评级。

5. 风险提示

信创落地不及预期、ARM 生态建设不及预期、国产 CPU 及整机拓展不及预期。

附表: 公司盈利预测表

资产负债表	单位: 百万元					利润表	单位: 百万元					
	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E		2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	
流动资产合计	9462	14027	13963	16953	20864	营业收入	10009	10844	11765	13590	16146	
货币资金	3376	3979	4118	4756	5651	营业成本	7815	8169	8920	10318	12242	
应收账款	2967	3012	3256	3760	4468	营业税金及附加	73	74	80	93	110	
其他应收款	49	76	83	95	113	营业费用	377	491	518	584	710	
预付款项	219	1211	2296	3550	5038	管理费用	606	587	588	747	888	
存货	1984	3642	2444	2827	3354	财务费用	43	108	287	294	371	
其他流动资产	94	130	130	130	130	研发费用	645	849	1059	1209	1389	
非流动资产合计	6541	7643	7450	7239	7032	资产减值损失	95.48	-76.17	11.75	13.57	16.13	
长期股权投资	309	648	648	648	648	公允价值变动收益	0.00	279.37	279.37	279.37	279.37	
固定资产	1920	2782	2792	2703	2566	投资净收益	812.53	8.83	8.83	8.83	8.83	
无形资产	473	457	427	399	374	加: 其他收益	162.49	599.92	650.89	751.83	893.28	
其他非流动资产	135	181	181	181	181	营业利润	1328	1347	1240	1370	1601	
资产总计	16002	21671	21413	24192	27896	营业外收入	3.85	14.62	14.62	14.62	14.62	
流动负债合计	7171	9612	9099	11086	13865	营业外支出	10.98	11.40	11.40	11.40	11.40	
短期借款	2023	3955	3165	4433	6248	利润总额	1321	1350	1244	1374	1604	
应付账款	2147	2862	3082	3565	4230	所得税	264	184	170	188	219	
预收款项	146	294	412	548	709	净利润	1056	1166	1074	1186	1385	
一年内到期的非流动负债	784	10	10	10	10	少数股东损益	69	51	0	0	0	
非流动负债合计	2181	3408	2947	2947	2947	归属母公司净利润	987	1115	1074	1186	1385	
长期借款	1244	2207	2207	2207	2207	主要财务比率						
应付债券	0	0	0	0	0		2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	
负债合计	9352	13020	12045	14032	16812	成长能力						
少数股东权益	410	355	355	355	355	营业收入增长	5.29%	8.34%	8.50%	15.51%	18.81%	
实收资本(或股本)	2936	2928	2928	2928	2928	营业利润增长	67.58%	1.46%	-7.92%	10.48%	16.84%	
资本公积	556	601	601	601	601	归属于母公司净利润增长	69.88%	12.96%	-3.70%	10.45%	16.80%	
未分配利润	2417	4042	4651	5324	6111	获利能力						
归属母公司股东权益合计	6240	8296	9010	9802	10727	毛利率(%)	21.93%	24.67%	24.18%	24.07%	24.18%	
负债和所有者权益	16002	21671	21413	24192	27896	净利率(%)	10.55%	10.75%	9.13%	8.73%	8.58%	
现金流量表						总资产净利润(%)		6.17%	5.15%	5.01%	4.90%	4.97%
						ROE(%)		15.82%	13.44%	11.92%	12.10%	12.91%
						偿债能力						
经营活动现金流	45	109	1718	-183	-322	资产负债率(%)	58%	60%	56%	58%	60%	
净利润	1056	1166	1074	1186	1385	流动比率	1.32	1.46	1.53	1.53	1.50	
折旧摊销	228.75	235.25	241.78	243.68	244.66	速动比率	1.04	1.08	1.27	1.27	1.26	
财务费用	43	108	287	294	371	营运能力						
应收帐款减少	-796	-45	-243	-505	-707	总资产周转率	0.64	0.58	0.55	0.60	0.62	
预收帐款增加	-206	148	118	136	161	应收账款周转率	4	4	4	4	4	
投资活动现金流	-490	-1098	316	242	234	应付账款周转率	5.18	4.33	3.96	4.09	4.14	
公允价值变动收益	0	279	279	279	279	每股指标(元)						
长期投资减少	0	0	-2	0	0	每股收益(最新摊薄)	0.34	0.38	0.37	0.41	0.47	
投资收益	813	9	9	9	9	每股净现金流(最新摊薄)	0.08	0.21	0.05	0.22	0.31	
筹资活动现金流	688	1591	-1895	580	983	每股净资产(最新摊薄)	2.13	2.83	3.08	3.35	3.66	
应付债券增加	0	0	0	0	0	估值比率						
长期借款增加	81	964	0	0	0	P/E	53.84	47.61	49.33	44.66	38.24	
普通股增加	-8	-8	0	0	0	P/B	8.51	6.39	5.88	5.40	4.94	
资本公积增加	162	44	0	0	0	EV/EBITDA	33.76	32.89	30.88	28.87	25.22	
现金净增加额	243	602	139	639	895							

资料来源: 公司财报、东兴证券研究所

相关报告汇总

报告类型	标题	日期
行业深度报告	计算机 2021 年策略展望：估值驱动转向业绩驱动，计算机板块把握顺周期行情	2021-01-12
行业深度报告	“IT 重构”研究框架（上）	2020-03-09
行业深度报告	中美科技战“信创”专题报告之三：“IT 重构”，中国 IT 产业成长的革命	2020-03-03

资料来源：东兴证券研究所

分析师简介

王健辉

计算机互联网行业首席分析师, 博士, 2020 年度获新浪第二届“金麒麟分析师”奖, 2020 年度获万得“金牌分析师”奖, 六年证券从业经验, 组织团队专注研究: 云计算、信创网安、医疗信息化、工业软件、AI 大数据、车联网、5G 应用、金融科技及数字货币等领域, 奉行产业研究创造价值理念。

研究助理简介

刘蒙

清华大学五道口金融学院金融硕士, 2020 年加入东兴证券研究所, 从事计算机行业研究

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师, 在此申明, 本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果, 引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源, 力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。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中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下, 本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议, 市场有风险, 投资者在决定投资前, 务必要审慎。投资者应自主作出投资决策, 自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

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介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

东兴证券研究所

北京

西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 16 层

邮编：100033

电话：010-66554070

传真：010-66554008

上海

虹口区杨树浦路 248 号瑞丰国际大厦 5 层

邮编：200082

电话：021-25102800

传真：021-25102881

深圳

福田区益田路 6009 号新世界中心 46F

邮编：518038

电话：0755-83239601

传真：0755-23824526