

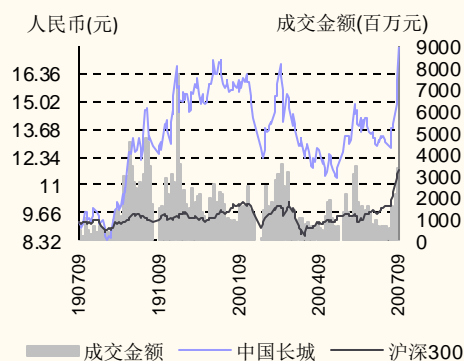
中国长城 (000066.SZ) 买入 (首次评级)

公司深度研究

市场价格 (人民币): 17.67 元
 目标价格 (人民币): 21.30-21.30 元

市场数据 (人民币)

总股本(亿股)	29.28
已上市流通 A 股(亿股)	24.91
总市值(亿元)	517.41
年内股价最高最低(元)	17.67/12.74
沪深 300 指数	4841
深证成指	13755



中国长城正飞腾

公司基本情况 (人民币)

项目	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	10,009	10,844	12,729	16,542	19,824
营业收入增长率	5.29%	8.34%	17.38%	29.96%	19.84%
归母净利润(百万元)	987	1,115	1,213	1,715	2,111
归母净利润增长率	69.88%	12.96%	8.79%	41.39%	23.07%
摊薄每股收益(元)	0.34	0.38	0.41	0.59	0.72
每股经营性现金流净额	0.02	0.04	-0.04	-0.20	-0.22
ROE(归属母公司)(摊薄)	15.82%	13.44%	12.76%	15.28%	15.83%
P/E	14	41	43	30	25
P/B	2.23	5.49	5.44	4.61	3.88

来源: 公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- **资产重组后，核心业务突出，盈利能力显著增强。**2017年，公司完成资产重组，长城电脑、长城信息、中原电子和圣非凡等四大核心骨干企业重构中国长城，公司聚焦网络安全与信息化、高新电子和电源业务三大主业。2017-19年，营收稳步增长，毛利率由21.67%提升至24.67%，净利率由6.11%提升至10.28%，盈利能力显著增强。
- **收购飞腾35%股权，加快推进PK产业生态，竞争优势明显。**2019年，公司收购飞腾35%股权，打通上游通道，进一步完善从“芯片-整机-数据中心-安全解决方案”的全自主安全产业链，成为中国电子在信息安全领域核心运作平台，奠定公司在信创领域行业领军地位。同时，公司加速推进郑州、乌鲁木齐、温州、南通、烟台、重庆等9个主要自主创新基地建设，以投资换市场，紧抓信创机遇。
- **高新电子业务规模增大，盈利能力持续突破。**军改之后，2019年军事通信业务订单陆续恢复，成功中标多个预研项目，争取到某试点项目通信和北斗设备独家配套，通用战术车辆市场配套订货创历史新高。子公司圣非凡营收增长约2倍，利润贡献能力显著增强，整体高新电子毛利率较2017年提升5个百分点，盈利能力持续突破。
- **电源业务稳步增长，加快高端化、国际化步伐。**公司凭借多年的品牌和技术优势，向高端电源产品转型升级，加快数字化、高性能高端化研发。2019年，研发推出国内首款通过80PLUS铂金、钛金认证的电源，并向通信电源、LED电源、工控电源和5G通信电源领域多元化发展，同时加大国际市场拓展。产品生产方面，公司推进机器人替换人工项目，显著提升生产效率。高端化、国际化和机械化替换策略效果显现，使得2019年电源业务整体毛利率提升2个百分点。

投资建议

估值

- 我们预计公司20-22年净利润为12.13、17.15、21.11亿元，同比增速为8.79%、41.39%、23.07%，分部估值给予公司21年目标市值624.19亿元，对应目标价21.30元，首次覆盖给予“买入”评级。

风险：市场竞争风险；信创市场推进不如预期；疫情影响经济下行，传统业务业绩增长不及预期；天津飞腾受到美国制裁的风险；飞腾未并表引起的估值风险；解禁风险。

翟炜

分析师 SAC 执业编号: S1130520020005
 zhaiwei@gjzq.com.cn

内容目录

一、中国电子旗下信息安全平台	4
1.1 三十五年成长历程，铸就 IT 领域“中国长城”	4
1.2 中国电子为第一大股东，合计持股 41.72%	5
1.3 经营业绩：营收及盈利能力持续提升，未来飞腾生态带来新增长点	5
二、携手飞腾、麒麟加快推进 PK 产业生态	7
2.1 多领域行业领先，营收和毛利率双提升	7
2.1 入股天津飞腾，布局产业链上游，携手飞腾、麒麟打造 PK 产业生态	8
2.3 云计算与存储产品品类多元	14
2.4 医疗信息化和金融信息化业务市占率提升	15
三、高新电子业务：加快推进 PK 体系在军工领域应用	16
3.1 中原电子：我国军用通信、导航及信息化领域整机和系统的重要供应商	16
3.2 圣非凡：我军水下通信、远程战略通信系统和装备行业龙头	18
3.3 湘计海盾：我军特种信息设备研制领域领先厂商	19
四、电源电池业务加快高端化、国际化发展步伐	20
五、盈利预测与投资建议	21
5.1 盈利预测	21
5.2 投资建议及估值	23
六、风险提示	24

图表目录

图表 1：中国长城发展历程	4
图表 2：中国长城核心业务	5
图表 3：中国长城股权架构	5
图表 4：2014-2020Q1 公司营收情况	6
图表 5：2014-2020Q1 公司归母净利润情况	6
图表 6：2014-2019 公司期间费用率情况	6
图表 7：2014-2019 公司毛利率及净利率情况	6
图表 8：2019 公司员工构成情况	7
图表 9：2015-2019 公司人均创收及人均创利情况	7
图表 10：网络安全与信息化业务覆盖细分领域	7
图表 11：信息安全整机及解决方案业务营收情况	8
图表 12：信息安全整机及解决方案业务毛利及毛利率	8
图表 13：“PK”体系内容	8
图表 14：“PK”体系认证	8
图表 15：核心 CPU 的底层架构及代表公司对比	9
图表 16：CISC 和 RISC 指令集对比	9

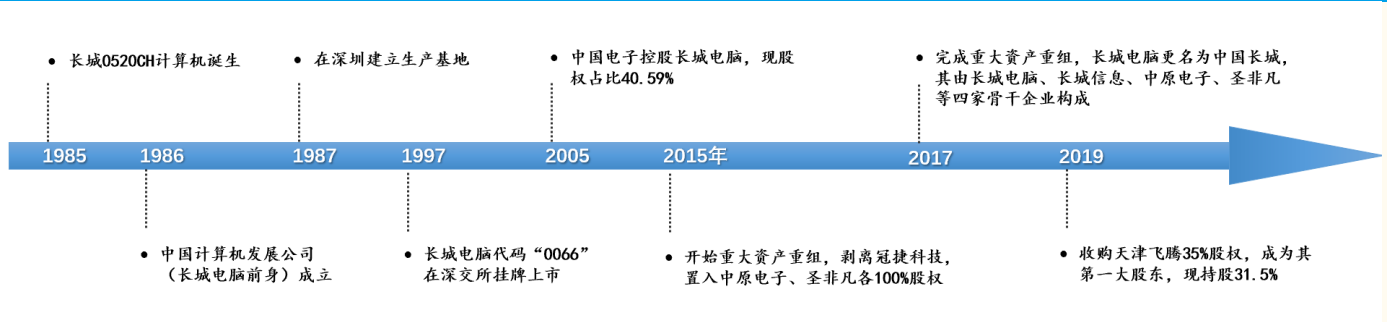
图表 17: ARM Neoverse 架构升级策略.....	9
图表 18: 全球网络基础设施市场 ARM 占比 28%.....	10
图表 19: 基于 ARM 的 Altra 芯片比 Intel 性能更高.....	10
图表 20: 飞腾 CPU 产品系列.....	11
图表 21: 飞腾价值贯穿整条产业链.....	11
图表 22: FT-2000 与 Intel 至强 E5-2699v3 芯片性能相当.....	11
图表 23: FT-2000/4 整机合作企业 (截至 2019 年 8 月)	11
图表 24: 2016-2019 天津飞腾营业收入及同比.....	12
图表 25: 2016-2019 天津飞腾净利润及同比.....	12
图表 26: 中国长城基于飞腾+麒麟构建绿色开发生态体系.....	12
图表 27: “PK 体系”产业生态树.....	12
图表 28: 中国长城国产化系列产品.....	13
图表 29: 中国长城信创产业生态基地 (截至 2020 年 4 月 25 日)	14
图表 30: 中国长城云计算与存储产品及教育云解决方案.....	14
图表 31: 长城医疗科技主营业务.....	15
图表 32: 长城医疗科技医疗信息化产品.....	15
图表 33: 中国长城金融信息化终端产品.....	16
图表 34: 2017-2019 高新电子业务营收情况.....	16
图表 35: 2017-2019 高新电子业务毛利及毛利率.....	16
图表 36: 中原电子产品及服务概况.....	17
图表 37: 中原电子终端产品.....	17
图表 38: 2013-2019 中原电子营收情况.....	17
图表 39: 2013-2019 中原电子净利润情况.....	17
图表 40: 中原电子业绩承诺完成情况.....	18
图表 41: 2012-2019 圣非凡营收情况.....	19
图表 42: 2012-2019 圣非凡净利润情况.....	19
图表 43: 圣非凡业绩承诺完成情况.....	19
图表 44: 湘计海盾主要产品.....	20
图表 45: 2017-2019 湘计海盾营收及同比.....	20
图表 46: 2017-2019 湘计海盾净利润及同比.....	20
图表 47: 中国长城高效节能电源终端产品.....	21
图表 48: 中国长城能源与电力终端产品.....	21
图表 49: 2017-2019 年电源业务营收及同比.....	21
图表 50: 2017-2019 年电源业务营收及同比.....	21
图表 51: 公司分业务营收预测 (单位: 亿元)	22
图表 52: 公司毛利率预测.....	22
图表 53: 可比公司估值比较 (市盈率法)	23
图表 54: 可比公司估值比较 (市盈率法)	23

一、中国电子旗下信息安全平台

1.1 三十五年成长历程，铸就 IT 领域“中国长城”

- **中国电子旗下子集团，首次定义了计算机中文标准。**1985 年，长城 0520CH 计算机诞生，定义了计算机领域的中文标准，开启了历史征程。1986 年末中国计算机发展公司（长城电脑前身）成立，几经更名，公司在中外信息科技领域广泛合作，取得迅速发展。1987 年，公司在深圳建立了生产基地，包括电源厂、显示器厂以及主机厂等。1997 年 6 月 26 日，中国长城计算机深圳股份有限公司（简称“长城电脑”）股票在深圳证券交易所挂牌上市，证券代码为“0066”，跨出公司发展最为关键的一步。此后公司发展迅猛，横扫各类奖项，各领域业务水平持续处于国内领先地位，并具有国际影响力。2005 年，公司并入中国电子信息产业集团有限公司（简称“中国电子”），目前为公司实际控制人及控股股东为中国电子，股权占比 40.59%。
- **资产重组，四大骨干企业共筑“中国长城”。**2015 年，长城电脑开始进行重大资产重组，包括换股合并长城信息产业股份有限公司（简称“长城信息”）、重大资产置换、发行股份购买资产和配套募集资金四项交易，于 2017 年初完成。其中，公司以其所持有的香港上市公司冠捷科技有限公司（简称“冠捷科技”）24.32%的股份与中国电子持有的武汉中原电子集团有限公司（简称“中原电子”）64.94%股权进行等额置换，公司剥离冠捷科技，构成重大资产置换；公司发行股份购买中原电子剩余 35.06%股权与北京圣非凡电子系统技术开发有限公司（简称“圣非凡”）100%股权，合计置入中原电子 100%股权。由于重大资产重组后，公司注册资本、主营业务、主要业务方向等均发生变更，自 2017 年 3 月 29 日起，长城电脑更名为中国长城科技集团股份有限公司（简称“中国长城”），证券代码不变。2017 年 1 月至今，中国长城由中国电子所属长城电脑、长城信息、中原电子、圣非凡等四家骨干企业组成，注册资本 29.36 亿元，总资产 160.02 亿元，净资产 66.5 亿元，在职员工近 1.5 万人。
- **收购天津飞腾 35%股权，携手共建 PK 生态体系。**2019 年，公司向华大半导体收购其所持有的天津飞腾 13.54%股权、向中国振华收购其所持有的天津飞腾 21.46%股权，收购完成后，公司合计持有天津飞腾 35%的股权，成为天津飞腾第一大股东。其后天津飞腾引入员工持股计划，公司持股比例由原 35%下降至 31.5%。天津飞腾是公司 CPU 芯片的重要供应商，本次收购进一步提升了公司在信息化行业中的核心竞争力和整体实力，推动了公司在信息化领域中的长远发展。

图表 1：中国长城发展历程

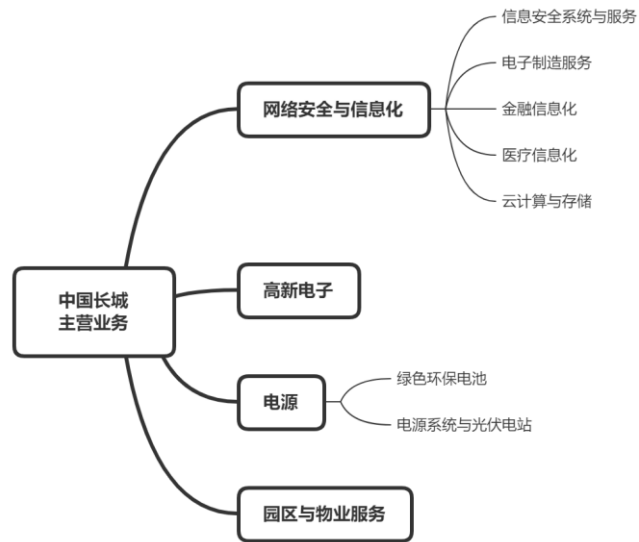


来源：公司官网，国金证券研究所

- **公司核心业务包括网络安全与信息化、高新电子、电源及其他业务。**公司是国内最早开展自主创新、自主安全产品研发的高新技术企业，主营业务包含网络安全与信息化、高新电子、电源业务和园区及物业服务业务等。**网络安全与信息化业务**主要涵盖信息安全系统与服务、电子制造服务、金融信息化、医疗信息化、云计算与存储等领域。**高新电子**聚焦于我军信息化主战装备、海洋信息安全产业及自主可控军事信息系统建设等核心业务。**电源业务**，公司是国内规模最大、技术最强的服务器及计算机电源研制厂

商，拥有 28 年的开关电源产品的技术研发基础与经验，产品涵盖绿色环保电池和电源系统与光伏电站等业务。此外，公司在满足自身经营需要的基础上，积极盘活房产资源，开发优质客户，提升房产出租效益，如加速推进中电长城大厦交付和销售等。

图表 2：中国长城核心业务

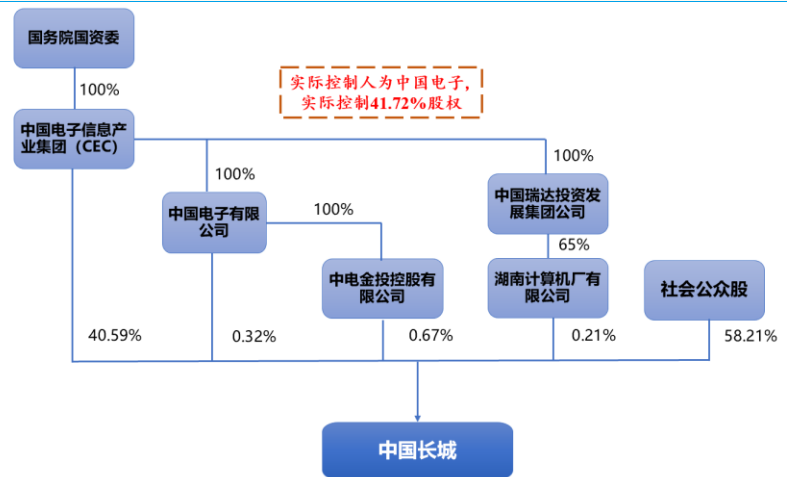


来源：公司官网，国金证券研究所

1.2 中国电子为第一大股东，合计持股 41.72%

- 实际控制人中国电子合计持股 41.72%。公司股权结构较为集中，实际控制人为中国电子信息产业集团（CEC），中国电子直接持有公司 40.59% 的股权。同时，通过中国电子有限公司、中电金投控股有限公司、湖南计算机厂有限公司等三家全资及控股子公司/孙公司间接持有 1.13% 的股权，合计持有 41.72% 的股权。

图表 3：中国长城股权架构



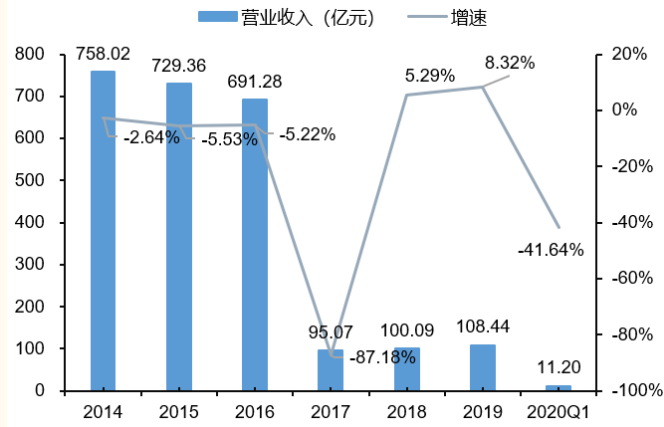
来源：公司官网，企查查，国金证券研究所

1.3 经营业绩：营收及盈利能力持续提升，未来飞腾生态带来新增长点

- 受新冠疫情影响，20 年 Q1 营收有所下降。2017 年，公司资产重组及置出冠捷科技后导致收入减少，全年营收 95.07 亿元，同比下降 87.18%。2018-19 年，营收稳步增长，分别实现 100.09 亿元和 108.44 亿元，同比增长 5.29%和 8.32%。2020Q1，公司实现收入 11.20 亿元，同比下降 41.64%，收入下降主要在于疫情原因导致公司订单交付延迟，同时政府及相关企业招标大幅减少，导致公司中标订单大幅下降。

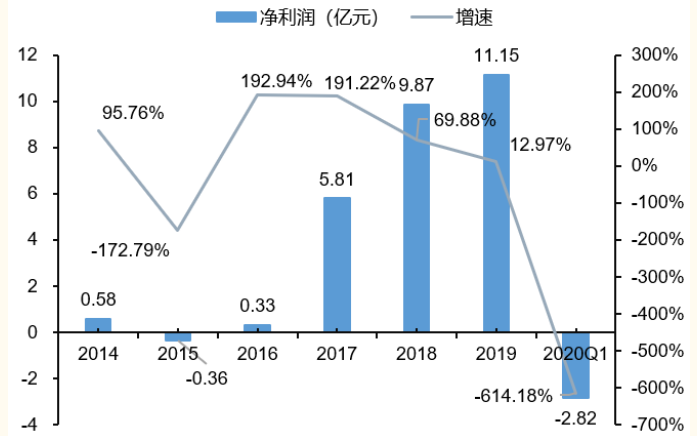
- **年度净利润稳步提升，2020Q1 有所亏损。**2017-19 年，公司分别实现归母净利润 5.81 亿元、9.87 亿元和 11.15 亿元。近年来，公司营业利润持续增长趋势，经营状况稳定，收购天津飞腾 35% 股权后，随着飞腾生态及信创全产业链的布局不断完善，公司营收及净利润有望迎来新增长点。2020Q1，净利润亏损 2.82 亿元，原因是新型冠状病毒肺炎疫情影响，部分订单延后，导致公司营业收入变动较大，致使利润下降。

图表 4：2014-2020Q1 公司营收情况



来源：wind，国金证券研究所

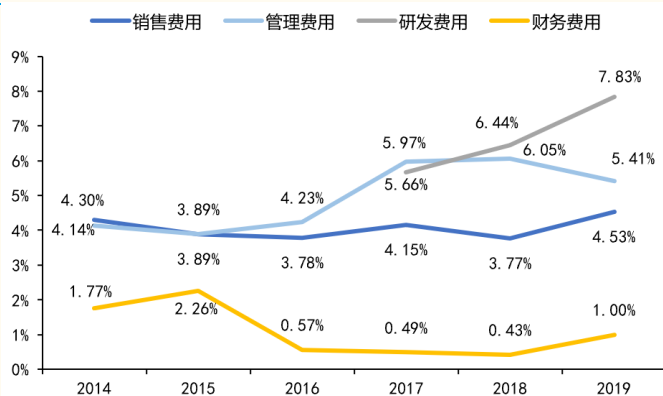
图表 5：2014-2020Q1 公司归母净利润情况



来源：wind，国金证券研究所

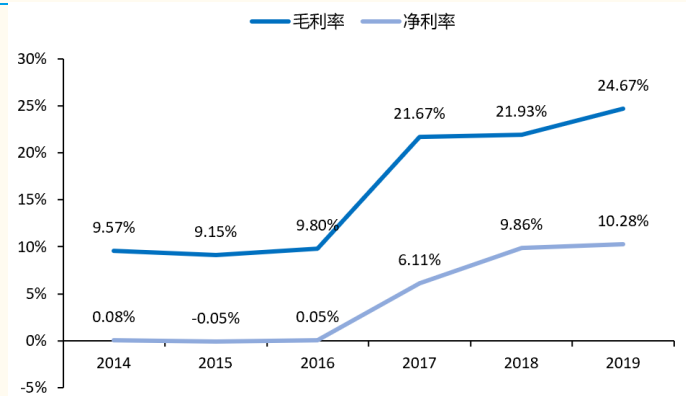
- **主要费用率稳中有降，研发投入持续增大。**2014-19，公司销售费用率呈整体稳中有降的趋势，财务费用率逐年降低，管理费用率不断提升。同时，随着国家推进自主创新进程，公司近年来亦不断提高研发投入，2018 年研发金额投入达到 6.45 亿元，同比增长 19.89%，在网络安全与信息化、高新电子及电源领域均取得积极的进展。
- **毛利率提升，盈利能力不断增强。**2017-19，公司毛利率逐年提升，2019 年公司毛利率提升至 24.67%。同时，公司净利润率亦不断提升，2017-19 年公司净利率分别为 6.11%、9.86%和 10.28%，盈利能力不断增强，预计随着公司与飞腾的合作深入以及信创产业链的布局完善，高新电子及信息安全整机业务占比不断扩大，毛利率、净利率仍有上升空间。

图表 6：2014-2019 公司期间费用率情况



来源：wind，国金证券研究所

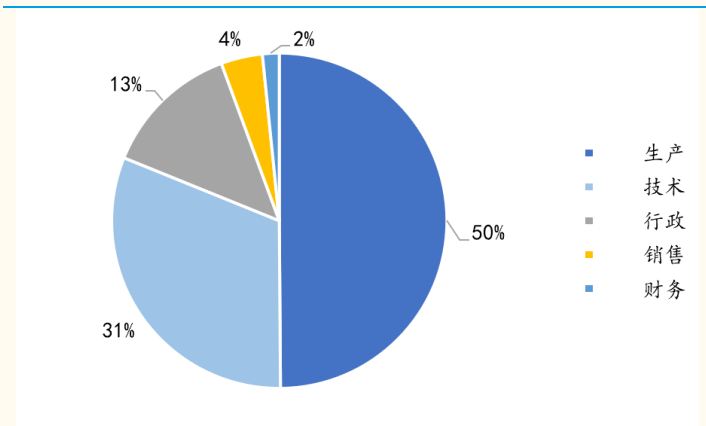
图表 7：2014-2019 公司毛利率及净利率情况



来源：wind，国金证券研究所

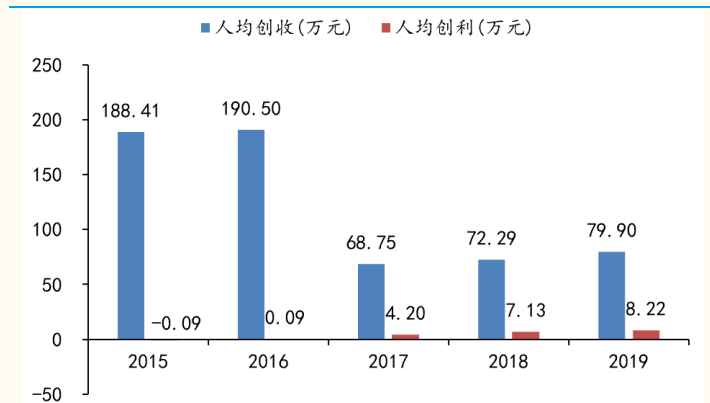
- **技术人员占比超 30%，人均创收与人均创利持续增加。**截至 2019 年底，公司员工总数达 13571 人，较上年缩减了 257 人，但其中技术人员达 4240 人，较 2018 年底增加了 663 人，表明公司加大研发力度的决心。精简队伍，加大研发带动整体人均创收和人均创利不断增加，2019 年公司人均创收 72.29 万元，同比增长 10.53%，人均创利 8.22 万元，同比增长 15.29%。

图表 8：2019 公司员工构成情况



来源：wind，国金证券研究所

图表 9：2015-2019 公司人均创收及人均创利情况



来源：wind，国金证券研究所

二、携手飞腾、麒麟加快推进 PK 产业生态

2.1 多领域行业领先，营收和毛利率双提升

- **网络安全与信息化业务以提供软硬件结合核心产品、行业解决方案和服务为主，多个细分领域行业领先。**2019 年，入股天津飞腾后，公司已经全面具备安全可靠整机和服务器从设计、研发、验证到生产的能力以及配套 CPU、操作系统等全产业链布局，业务覆盖信息安全系统与服务、电子制造服务、金融信息化、医疗信息化和云计算与存储等核心领域。其中，基于飞腾平台的终端和服务器的产品性能、稳定性始终处于行业领先水平，整机产品不仅在国产化市场保持领先地位，同时在多个关键行业占据市场主导地位。在金融和医疗信息化领域，公司金融智能网点解决方案国内市占率第一；是国内首家推出医疗自助综合服务系统并占据主要市场，现已拥有银医一卡通领域千余个项目案例和实施经验。

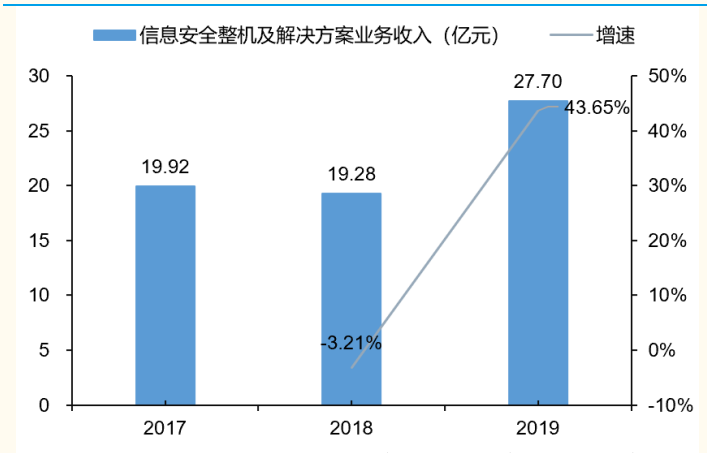
图表 10：网络安全与信息化业务覆盖细分领域

业务领域	产品及内容
信息安全系统与服务	包含国产数据中心、服务器、一体机、笔记本、一体机等产品 and 国产智能云系统、国产平台开发套件、网络安全防护系统等卓越解决方案，产品覆盖安全线及通用线，其中基于飞腾平台的终端和服务器的产品性能保持行业领先，已在多个重要升级替代项目、关键行业中试点应用并占据市场主导地位。
电子制造服务 (EMS)	覆盖服务器产品、计算机整机、通讯及消费电子产品和商用智能设备等设计制造，与跨国公司展开多项合作实现以 ERP 系统为核心的流程管理与严格的质控体系，并获得 19 项体系认证。
云计算与储存	公司拥有云教室、教育云、智慧教育、云教育实训平台、办公云、云计算数据中心、智慧城市、私有云等成功案例，产品覆盖终端、服务器、存储和灾备等。
医疗信息化	公司致力于提供便捷的就医服务、数字化病区等解决方案和服务平台，目前已与 1000 余家医疗机构合作，自助产品总投放量超过 3 万台，在三甲医院自助综合服务系统与银医一卡通模式中市占率全国第一。
金融信息化	公司拥有移动营销设备、UCR 综合现金智能自助、VTM 远程银行、传统自助设备、柜面设备、智能自助、非金融自助、长城复合机等产品，拥有各类金融整机设备生产线 14 条，年整机生产能力 100 万台/套，年大型金融自助设备制造可达十万台。与众多银行深度合作共同推动智能网点建设发展，创新推出 SMART+ 解决方案，金融智能网点解决方案占据国内市场第一。

来源：公司官网，国金证券研究所

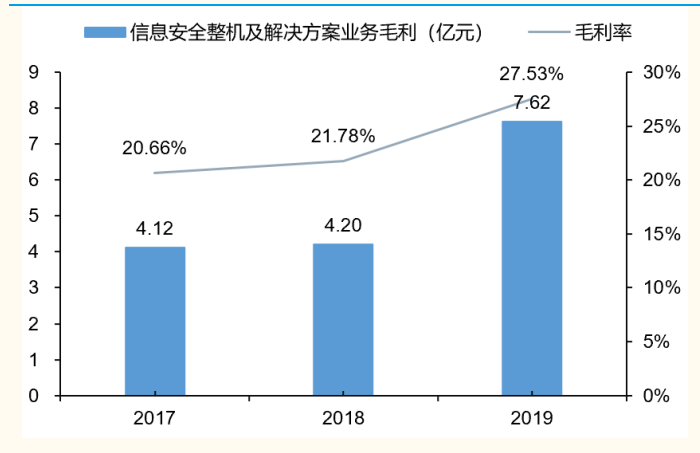
- **营收增速和毛利率双提升。**2017-2019，公司信息安全整机及解决方案业务营收分别为 19.92 亿元、19.28 亿元和 27.70 亿元；实现毛利 4.12 亿元、4.20 亿元和 7.62 亿元。其中，2019 营收同比增长 43.65%，较去年的-3.21%，收入大幅改善；毛利率为 27.53%，较去年的 21.78% 大幅提升。营收与毛利率的大幅提升来源于自主安全业务销售收入、市场合同的数倍级增长以及基于飞腾平台终端和服务器的批量供货提升。

图表 11：信息安全整机及解决方案业务营收情况



来源：wind，国金证券研究所

图表 12：信息安全整机及解决方案业务毛利及毛利率



来源：wind，国金证券研究所

2.1 入股天津飞腾，布局产业链上游，携手飞腾、麒麟打造 PK 产业生态

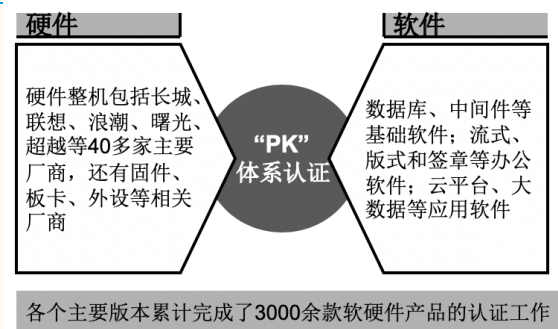
- “PK 体系”对标 Windows+Intel 体系，是我国国家级网络安全核心体系和技术创新体系+商业模式的综合体。P 代表“Phytium 处理器”，是中国电子自主设计兼容 ARM V8 指令集的处理器芯片产品。K 代表“Kylin 操作系统”，它支持云计算、虚拟化、大数据等先进应用并与飞腾 CPU 深度适配。“PK 体系”是一个基础的、先进的、开放的架构组合。2017 年，中国电子正式发布由其主导构建的全新绿色开放生态体系——“PK”体系。“PK”1.0 体系由飞腾 1500 系列 CPU+麒麟 4.0 系列操作系统，以及盛科交换芯片（CTC5160）等主要内核组成，作为基于办公和事务处理应用场景下的生态组合。2019 年 9 月，中国电子宣布启动“PK”体系生态联盟，并在海南建设全国首个“PK”生态村。2019 年 10 月，中国电子发布“PK”2.0 体系，由飞腾 2000 系列 CPU+麒麟 4.02 系列操作系统，以及盛科青马系列交换芯片组成，作为兼容移动、云、大数据和物联网、人工智能等最新技术的产品组合生态，“PK”2.0 体系应用于政务、金融、交通互联网等重要领域。2019 年 12 月，中国电子携手生态合作伙伴发布了“PK”体系标准，作为中国首个计算机软硬件基础体系标准。

图表 13：“PK”体系内容



来源：TechWeb，国金证券研究所

图表 14：“PK”体系认证



来源：TechWeb，国金证券研究所

- 底层指令集架构是芯片研发的基础。指令集架构可分为复杂指令集（CISC）和精简指令及（RISC）分别以 X86 和 ARM 为代表。X86 架构在性能、稳定性及软件生态方面具有优势，主要研发厂商为 Intel 和 AMD，占据主导地位的是 Intel。Intel 通过与微软携手构建 Wintel 联盟，霸占了全球的个人端和企业市场，使得 X86 架构 CPU 广泛应用于 PC 和服务端领域，国内基于 X86 架构的 CPU 厂商为兆芯和海光。目前 ARM 主流芯片在峰值性能上弱于 X86，但在效率、开放程度和移动性能方面占据优势，操作系统以 Linux、Andriod 为基础，飞腾 CPU 即基于 ARM 架构。此外，还有广泛应用于电子产品、网络设备、个人娱乐装置与商业装置的商业精简指令集

MIPS，国内芯片厂商龙芯购买了 MIPS 指令的永久授权，并独立研发了自主指令系统 LoongISA，信创领域市场份额占比较高。国内 CPU 厂商申威的处理器则基于另一种精简指令集架构体系 Alpha，在 3-D 图象处理和计算机辅助设计方面具有优势。

图表 15：核心 CPU 的底层架构及代表公司对比

指令集	国内厂商	优势	劣势
ARM	飞腾	ARM 体系的软件生态已经相当成熟，降低了研发难度、风险和成本，与 ARM 公司形成互惠互利的合作伙伴关系。	国内机构需要每五年向 ARM 公司购买一次授权，存在一定技术封锁风险，灵活程度上略逊于 Alpha 和 MIPS。
MIPS	龙芯	完全掌握了指令体系的修改权利，未来根据国内需要进行相应的改进，自主性最佳	软件生态支持薄弱，MIPS 在国际上大量应用在智能穿戴等轻量级市场，对 PC 和服务器等重型计算设备缺乏产业生态土壤。
x86	兆芯	硬件和软件生态较为成熟。硬件层面：掌控与北桥 CPU 配套的南桥芯片组外围接口、GPU 等核心技术，主导着与 x86 相关的标准技术等；软件层面：与微软结成“Wintel”联盟的利益闭环，众多应用厂商围绕 x86+Windows 体系开发产品。	自主程度仍需观察，VIA 授权的 x86 架构较老，能否跟上新一代产品研发需要考验。
x86	海光	x86+Windows 体系的软件生态较为成熟，与 AMD 公司形成互惠互利的合作伙伴关系。	自主程度仍需观察。
Alpha	申威	其指令体系的相关专利过了保护期，可以自由使用	Alpha 架构在国际上使用者较少，软件生态需要从零开始构建。

来源：各公司官网，CSDN，国金证券研究所

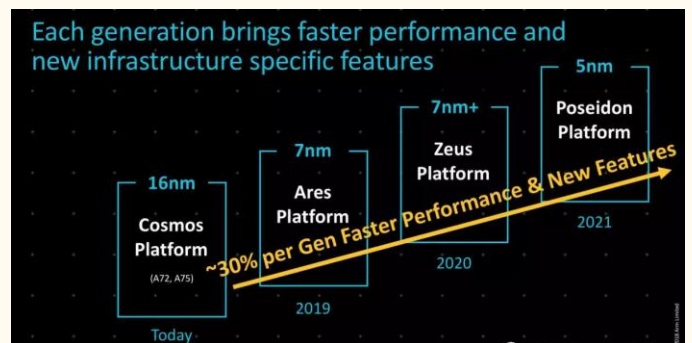
- **ARM 专注低能耗、低成本、高性能。**ARM 使用精简指令集（RISC），RISC 支持的指令比较简单，功耗较小、价格便宜，而 X86 则使用复杂指令集（CISC），CISC 指令集的指令系统丰富，命令一般较为复杂，对于操作发出的指令具有针对性，执行效率更高，综合性能超其他架构的 CPU。基于 CISC 的 X86 架构处理器为了满足电脑产业发展而不断加入指令集，处理器日益庞大；而 ARM 架构则大幅简化架构，仅保留所需要的指令，可以让整个处理器更为简化。ARM 的优势在于效率，ARM 采用 RISC 流水线指令集，在完成综合性工作方面处于劣势，但是在任务相对固定的应用场景中，占据极大优势。
- **ARM 拥有高并发处理效率，升级速度快。**目前 ARM 已经做到高密度整合，由于 ARM 授权的弹性以及核心架构的简洁，ARM 架构与 GPU、多媒体译码核心、基频调制解调器、I/O 控制等架构整合，透过 SoC（System On a Chip，系统单芯片）的方式，ARM 架构应用处理器完成近年 x86 架构处理器积极跨足的单芯片设计，并且通过各种不同的核心分工各司其职，相较于传统处理器有更好的并发处理效率。目前 ARM 已经明确了其针对数据中心的 Neoverse 架构迭代升级策略，每一代性能提升都在 30% 以上，远远超过 X86 架构 CPU 每一代性能提升的幅度。未来，ARM 在性能上与 X86 之间的差距将不断缩小，产品性能将逐渐优越。

图表 16：CISC 和 RISC 指令集对比

	CISC 复杂指令集	RISC 精简指令集
指令系统	复杂庞大	精简
指令数目	一般大于200条	一般小于100条
寻址方式	一般大于4	一般小于4
指令执行时间	相差较大	绝大多数在一个周期完成
通用寄存器数量	较少	多
控制方式	主要为微程序控制	主要为硬布线控制
应用场景	95%以上的PC和服务器市场	95%以上的移动计算市场

来源：公开信息，国金证券研究所

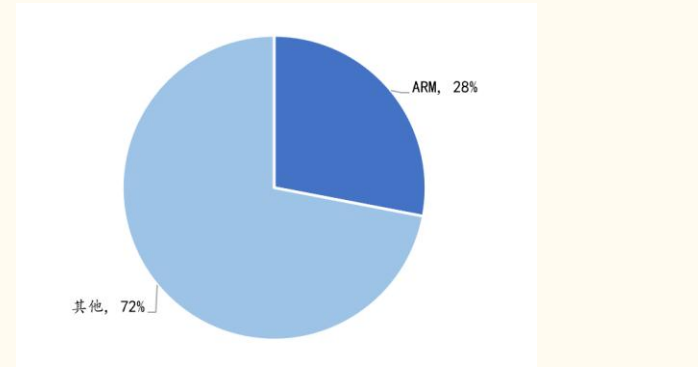
图表 17：ARM Neoverse 架构升级策略



来源：ARM Neoverse，国金证券研究所

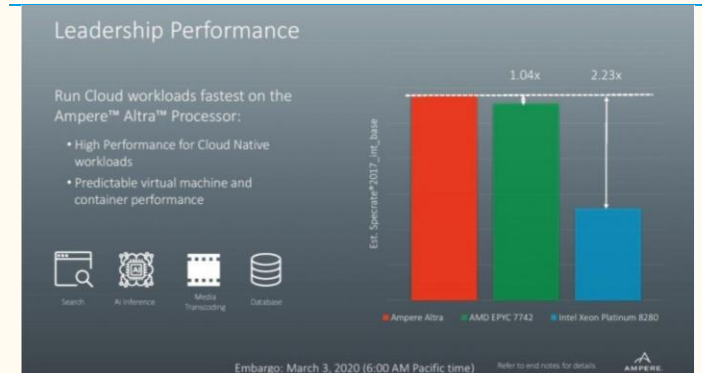
- **ARM 在 5G 网络基础设施市场加速推进，市占率达 28%。**在网络基础设施建设领域 ARM 不断推进。2020 年 4 月，ARM 宣布加入 O-RAN 联盟，O-RAN 联盟由全球五大主流电信运营商于 2018 年在 MWC（世界移动通信大会）期间成立，致力于接口开放化、硬件白盒化和软件开源化。ARM 加入 O-RAN 有望进一步深化 5G 基础设施领域的布。目前，基于 ARM 的处理器在基础设施市场中占比约 28%，并且越来越多地部署在蜂窝基站中，2020 年 3 月包括 Marvell 最新一代的 Octeon 处理器系列产品搭载了 ARM 芯片，有望大幅改善 5G 无线网络带宽和时延，以及 Ampere 宣布推出了业内第一款 80 核 ARM 架构 64 位处理器 Altra，比 Intel 28 核至强可扩展（Cascade Lake）铂金处理器 8280，性能更快了 1.23 倍，主要用于云和边缘计算数据中心。

图表 18：全球网络基础设施市场 ARM 占比 28%



来源：ARM 官网，国金证券研究所

图表 19：基于 ARM 的 Altra 芯片比 Intel 性能更高



来源：Ampere 公司官网，国金证券研究所

- **天津飞腾是国产自主安全主力芯片厂商。**飞腾专注于 ARM 芯片研发，是中国最早获得 ARMv8 指令集架构授权的芯片设计厂商，主要致力于国产高性能、低功耗集成电路芯片的设计与服务，产品广泛应用于计算机终端与服务器。目前国内完全自主设计的芯片厂商仅飞腾、龙芯、海光、兆芯和申威等寥寥数家，飞腾在 CPU、JS 引擎性能、HTML5 兼容性等方面全面领先。
- **飞腾 CPU 是 PK 体系信息系统的核心。**飞腾的 CPU 芯片架构和国际主流 ARM 指令集接轨，而内部则是完全自主研发的“飞腾内核”。架构和国际主流接轨，保证了芯片接口的通用性，产品能更好地融入国际市场和生态环境；自主研发内核，则保障了芯片的自主性和可控性。基于自主研发的处理器内核，飞腾拥有高性能服务器 CPU、桌面 CPU 和高端嵌入式 CPU 完整的产品谱系，并与国内软硬件厂商完成适配和产品业化研发，使得基于飞腾芯片的产品性能上可以达到替代国外产品，为从端到云的各型设备提供核心算力支撑，为我国构建安全、自主、可控的国产化计算平台奠定了基础。
- **飞腾产品覆盖高性能服务器 CPU、高能效桌面 CPU 和高端嵌入式 CPU 等。**飞腾已先后推出多款国产高性能 CPU，包括应用于入门级服务器的 FT-1500A/16、桌面终端的 FT-1500A/4、应用于高端服务器和高性能计算的 FT-2000+、应用于嵌入式工控的 FT-2000A/2 和 FT-2000+64 核高性能通用微处理器以及最新发布的自研新一代桌面处理器 FT-2000/4 等。截至 2019 年 8 月，天津飞腾已联合 500 余家软硬件合作伙伴，研制了 6 大类 300 余种整机产品，移植、优化了 1000 余种软件，基于国际主流技术标准、具有中国特色的全国产飞腾生态体系基本成形，为国家信息安全和重要工业安全提供了有力支撑。

图表 20：飞腾 CPU 产品系列



来源：飞腾官网，国金证券研究所

图表 21：飞腾价值贯穿整条产业链

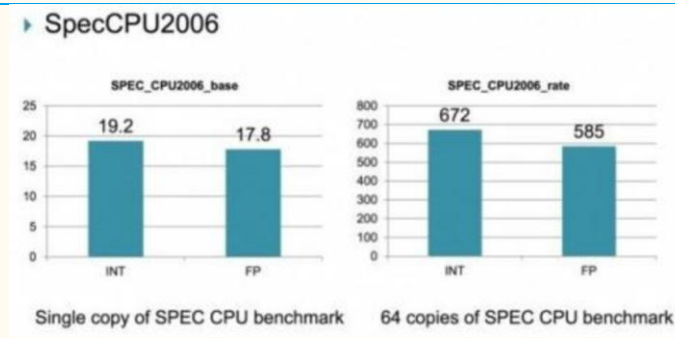


来源：飞腾官网，国金证券研究所

- 飞腾 CPU 性能在各自对应的领域处于国内领先地位。高效能服务器 CPU 领域，2016 年飞腾发布 FT-2000+/64 在单核计算能力、单芯片并行性能、单芯片 cache 一致性规模、访存带宽等指标上处于国际先进水平。在公布的 Spec 2006 测试中，FT-2000+/64 成绩为整数 672，浮点 585，与 Intel Xeon E5-2699v3 性能相当，是国产服务器芯片首次在性能上追平 Intel。打破了国外巨头长期垄断，也是当年全球性能最高的 ARM 架构服务器芯片之一，主要应用于高性能、高吞吐率服务器领域。高效能桌面 CPU 领域，2019 年 9 月，飞腾发布自主研发的新一代桌面处理器 FT-2000/4，集成 4 个飞腾自主研发的处理器核心 FTC663，兼容 64 位 ARMv8 指令集，16nm 制程，主频最高 3.0GHz，最大功耗 10W，相比上一代 FT-1500A/4 功耗降低 33%，进一步缩小了与国际主流桌面 CPU 的性能差距。目前，FT-2000/4 已和国产银河麒麟操作系统（PC 版）完成了全部适配，并与包括联想、长城、同方、浪潮、曙光等整机厂商，以及宝龙达、联达、创智成、研祥、汉为等 ODM 厂商开展基于 FT-2000/4 的台式机、笔记本、一体机、加固本等各类终端和板卡的研制。

图表 22：FT-2000 与 Intel 至强 E5-2699v3 芯片性能相当

图表 23：FT-2000/4 整机合作企业（截至 2019 年 8 月）



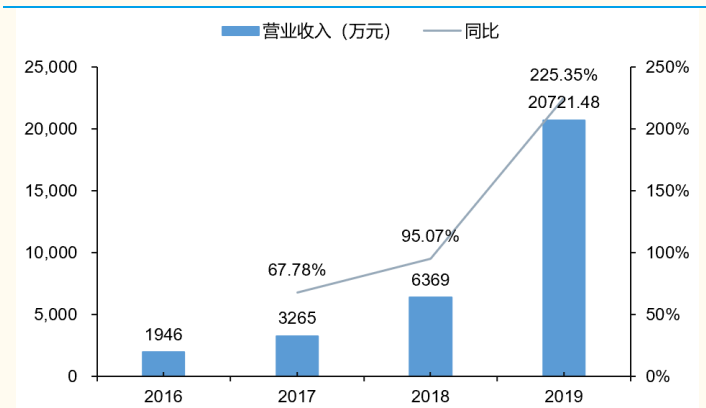
来源：观察者网站，国金证券研究所



来源：飞腾官网，国金证券研究所

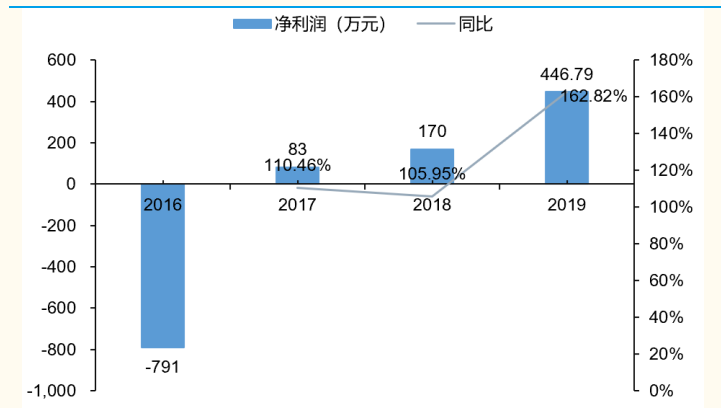
- 营收和净利润均保持高速增长。目前，基于飞腾产品的整机系统已经在政府办公设备、企业服务器、电信交换机、互联网存储、云计算平台等多个领域推广应用。近年来，随着国产化应用的逐渐深入，飞腾 CPU 销量逐年递增，CPU 产品已累计部署超过 20 万片。2019 年，飞腾的发展进入了爆发式增长，主营业务收入同比+225.35%，净利润同比+163.82%，营收和盈利能力双提升。预计 2020 年将持续保持高速增长态势。

图表 24：2016-2019 天津飞腾营业收入及同比



来源：wind，国金证券研究所

图表 25：2016-2019 天津飞腾净利润及同比



来源：wind，国金证券研究所

- 中国长城入股天津飞腾奠定自主安全领域的行业领军地位。作为 PK 体系的倡导者，中国长城一直是中国电子持续打造的信息安全专业子集团，定位于中国电子集团“网络安全与信息化工程”业务的整合平台。中国电子董事长曾明确表示，在条件成熟的情况下，围绕自主安全的其他资产和服务将逐步整合注入中国长城。2019 年，长城完成对天津飞腾 35% 股权（目前持股 31.5%）的收购，实现向产业链上游的布局。此次收购，一方面，为中国长城注入稀缺的芯片资产，打通上游通道，进一步完善从“芯片-整机-数据中心-安全解决方案”的全自主安全产业链，具备了自主安全整机从设计、研发、验证到生产的能力，提升公司在自主安全生态体系建设中的整体实力和核心竞争力；另一方面也是中国电子内部资源的一次优化整合，将会有效巩固中国长城作为中国电子自主安全载体地位，助力中国长城更好地构建“国产飞腾 CPU+麒麟 OS 操作系统”的“PK 体系”应用平台，丰富应用生态，大幅提升企业的内涵价值和盈利能力。

图表 26：中国长城基于飞腾+麒麟构建绿色开发生态体系



来源：公司官网，国金证券研究所

图表 27：“PK 体系”产业生态树



来源：公司官网，国金证券研究所

- 截至 2020 年 3 月，中国长城已先后自主设计研制了 100 多款国产计算机整机和主板，拥有自主安全台式机、一体机、笔记本、云终端、机架式服务器、高密度服务器、多节点服务器、云存储服务器、加固服务器、模块化数据中心等全系列产品，拥有相关领域专利、软著等 200 余项，构建了从基础软硬件到整机/终端，再到安全应用及服务的完整产业链条。

图表 28：中国长城国产化系列产品



来源：公司官网，国金证券研究所

- 中国长城“飞腾+麒麟+安全”信创产业生态基地陆续在全国落地。2019年以来，中国长城与各地方政府展开合作，共建信创产业生态基地。据不完全统计，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。

图表 29：中国长城信创产业基地（截至 2020 年 4 月 25 日）

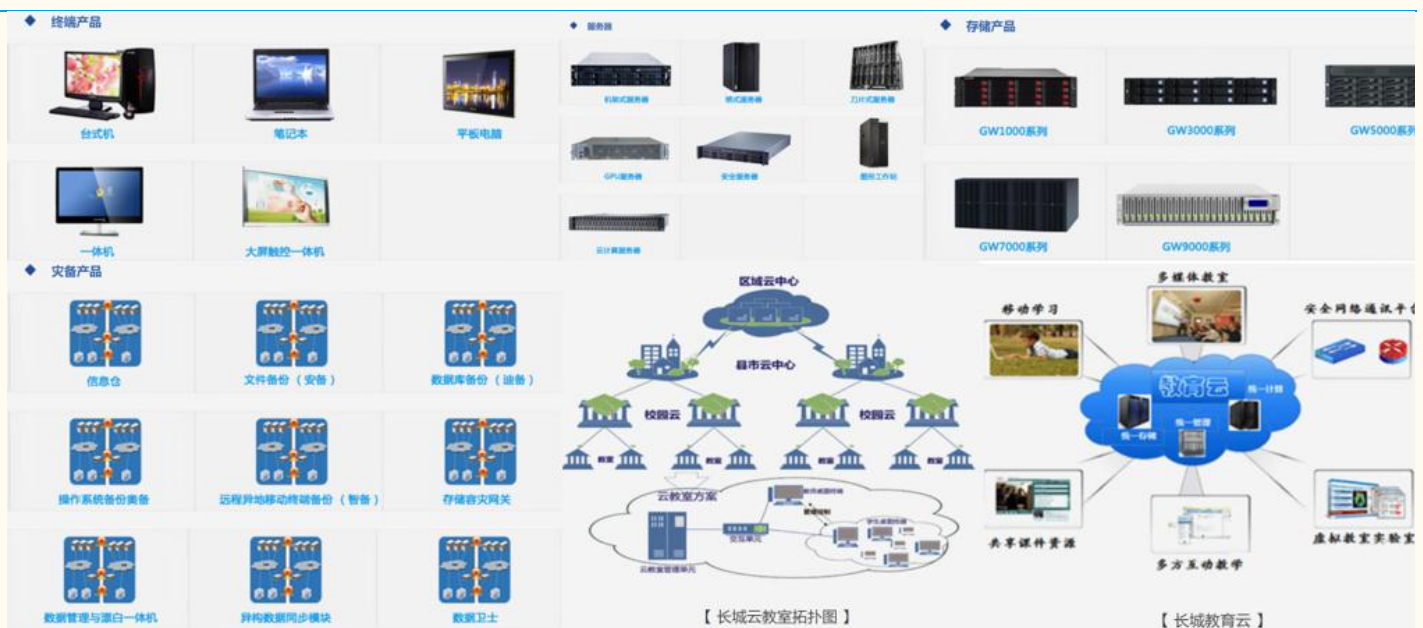
信创产业基地	时间	城市	内容
中国长城智能制造山西基地	2019.07	太原	加速推进自主研发计算机产业化进程，全面推进数字化产业布局。
中国长城科技信创（安徽基地）一期	2019.12	合肥	信创电脑和网络安全和信息化产品等的研发、制造、产品展示、适配、运营等。
中国长城科技信创（安徽基地）二期	未定	合肥	面向政府和重点行业进行产线智能化升级和产能扩充
中国长城（温州）自主创新基地	2019.12	温州	双方将围绕数字经济产业发展，在网络安全、智能制造、健康医疗大数据、现代数字城市建设等领域开展合作。
中国长城新疆自主创新基地	2019.12	乌鲁木齐	打造云制造中心、生态适配中心、创新研发中心、大数据中心等。
中国长城（江苏）自主创新基地	2020.01	南通	聚焦百家软硬件生态企业，共同打造自主安全产业链。
中国长城（山东）自主创新基地一期	2020.02	烟台	作为飞腾 CPU 自主安全计算机整机智能制造生产线及自主创新适配中心
中国长城（山东）自主创新基地二期	2020.02	烟台	面向政府和行业需求进行产线升级和产能扩充
中国长城（山东）自主创新基地三期	2020.02	烟台	建设长城创新基地辅助配套设施和推动推动产业生态项目实施
中国长城（泸州）信创产业基地	2020.04	泸州	打造网信产业高地，形成产业生态高质量发展
中国长城郑州自主创新基地一期——智能制造基地	2020.04	郑州	生产长城信创产业生态自主安全端系产品
中国长城郑州自主创新基地二期——长城“飞腾+麒麟+安全”信创产业生态园	2020.04	郑州	发展软件产业，建设硬件智造基地、软件生态基地、应用示范基地，以形成完整信创产业体系
中国长城（重庆）信创产业基地	2020.04	重庆	建数字生态、打造数据产业联盟，发展电子信息等高精尖产业。

来源：公司官网，国金证券研究所

2.3 云计算与存储产品品类多元

- 在云计算与数据存储领域，中国长城致力于自主知识产权的云计算应用技术和系统研究，研发了自主安全的具有绿色节能、管理自动化和一体化等特点的云计算系列产品与系统。目前，公司拥有云教室、教育云、智慧教育、云教育实训平台、办公云、云计算数据中心、智慧城市、私有云等成功案例，通过大力推动教育、办公、政府部门等领域的云平台发展实现真正的云渗透，产品覆盖终端、服务器、存储和灾备等。

图表 30：中国长城云计算与存储产品及教育云解决方案

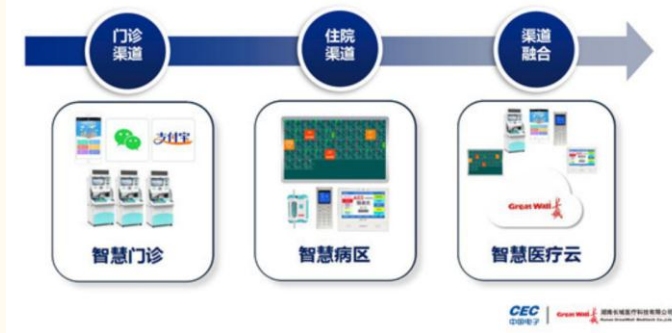


来源：公司官网，国金证券研究所

2.4 医疗信息化和金融信息化业务市占率提升

- 公司医疗信息化业务主要通过子公司湖南长城医疗科技展开。长城医疗主营方向是医疗信息化产品和解决方案，主要包括基于电子病历的医院信息系统、“银医一卡通”解决方案、基于物联网的数字化病房解决方案、便捷手机应用方案、便捷就医服务平台等。长城医疗“银医一卡通”解决方案实现了门诊全流程自助应用，可较好地优化门诊流程，提高诊疗效率和服务质量，已与上千家医院展开合作。目前，公司在医院自助综合服务系统与银医一卡通模式三甲医院市场占有率为全国第一，创信息安全技术在医疗信息领域应用居全国之首，与 1000 余家医疗机构合作，自助产品总投放量超过 3 万台，有效提升了公司的品牌能力。

图表 31：长城医疗科技主营业务



图表 32：长城医疗科技医疗信息化产品



来源：公司官网，国金证券研究所

来源：公司官网，国金证券研究所

- 金融信息化产品丰富，智能网点解决方案国内市占率第一。在金融信息化业务中，公司深耕金融行业数十年，集金融电子的研发、生产、销售和服务于一体，拥有移动营销设备、UCR 综合现金智能自助、VTM 远程银行、传统自助设备、柜面设备、智能自助、非金融自助、长城复合机等产品，与众多银行深度合作共同推动智能网点建设发展，创新推出 SMART+ 解决方案，其金融智能网点解决方案占据国内市场第一。同时，公司深度参与包括中国工商银行智能网点建设、中国建设银行智慧柜员机项目以及中国银行智能柜台项目，一大批区域银行也正携手长城金融共同推进智能网点建设。
- 目前，公司拥有各类金融整机设备生产线 14 条，年整机生产能力 100 万台/套，拥有专业大型自助设备自动流水线和 MES 生产管理系统，金融自助类设备生产基地，年大型自助设备制造可达十万台。拥有 700 多人的市场服务支持团队，并在全国建立了包括西藏在内的设了 30 多个直属办事处，形成较为完善的营销服务网络。

图表 33：中国长城金融信息化终端产品

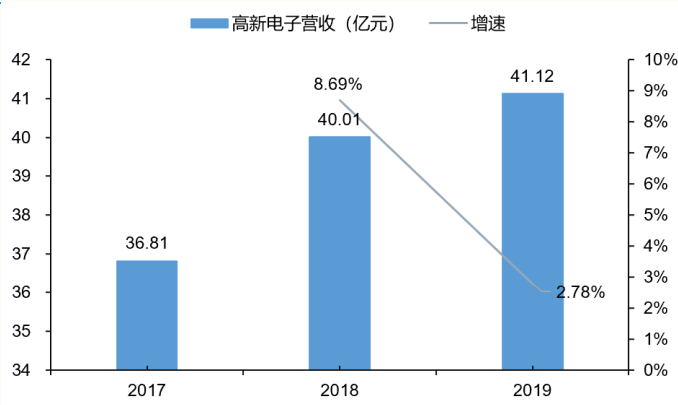


来源：公司官网，国金证券研究所

三、高新电子业务：加快推进 PK 体系在军工领域应用

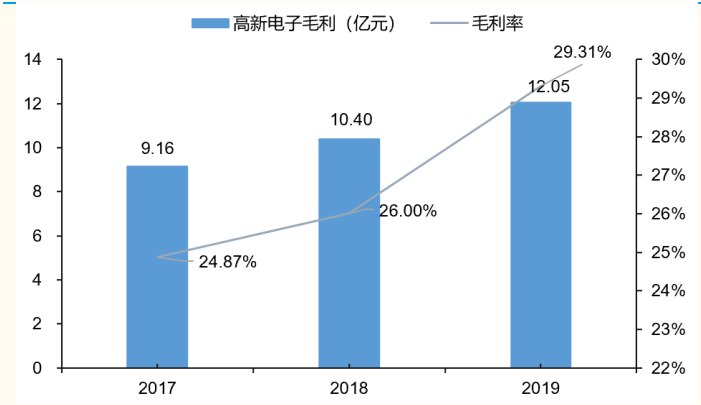
- **高新电子业务专注于通信电子、海洋信息安全产业、国产信息设备等核心业务。**作为国家军事通信、卫星与定位导航、海洋信息等尖端领域的重要提供商及服务商，公司拥有多项核心关键技术，包含宽带射频前端设计技术、高密度互联（HDI）、微孔工艺、高可靠 IP 加密、军用锂电池技术等，科研技术能力在业内长期处于领先地位，客户覆盖陆、海、空、天、火等众多领域。目前，公司旗下军工业务板块核心企业包括武汉中原电子集团有限公司、北京圣非凡电子系统技术开发有限公司、长沙湘计海盾科技有限公司等。
- **营收增速和毛利率双提升。**2017-19，公司高新电子业务营收分别为 36.81 亿元、40.01 亿元和 41.12 亿元；实现毛利 9.16 亿元、10.40 亿元和 3.55 亿元。其中，2019 营收同比增长 2.78%；毛利率为 29.31%，较去年的 26% 大幅提升。营收与毛利率提升来源于公司在军事通信新市场领域取得突出进展，连续签订多个订货合同，产品谱系向电子对抗、北斗产品等装备延伸，市场领域向空降兵、海军陆战队等新兴业务领域拓展。

图表 34：2017-2019 高新电子业务营收情况



来源：wind，国金证券研究所

图表 35：2017-2019 高新电子业务毛利及毛利率



来源：wind，国金证券研究所

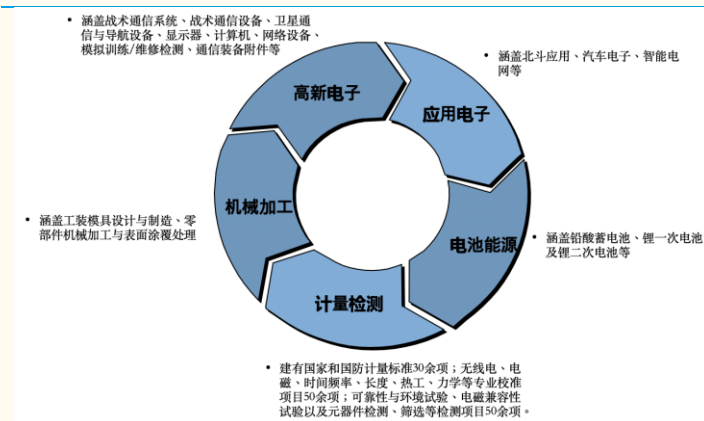
3.1 中原电子：我国军用通信、导航及信息化领域整机和系统的重要供应商

- **武汉中原电子集团有限公司（简称“中原电子”）**前身为全民所有制企业国营中原机械厂，1998 年改制为国有独资，100% 国有股权由中国电子持有，为中国电子的全资子公司。2014 年 9 月，中国电子完成对中原电子的新一

轮增资。2016年，中国长城以其所持有的冠捷科技 24.32%的股份与中国电子持有的中原电子 64.94%股权进行等额置换，并发行股份购买中原电子剩余 35.06%股权，合计置入中原电子 100%股权，此后中原电子为中国长城四家骨干企业之一。2018年10月，中国长城将持有的中原电子 100%股权划转至全资子公司湖南长城科技信息有限公司，中原电子级次下沉。目前，公司持有 7 家控股子公司：武汉中元通信股份有限公司、武汉中电通信有限责任公司、武汉中原电子信息有限公司、中原科创电子分公司、武汉中原长江科技发展有限公司、武汉长光电源有限公司和中国电子新能源（武汉）研究院。其中，最重要的子公司为中元股份，2018 年利润贡献超 90%，其产品覆盖战术通信、抗干扰通信、卫星通信、定位导航系统、通信系统集成、通信网络等领域，拥有 28 项发明专利，50 项实用新型专利，2019 年中原电子收购中元股份剩余 4.98%股权，实现全资控股。

- 中原电子是国防信息化建设的重要支持企业。公司拥有军工技改项目的建设资质与军工专利申请资质，产品与服务覆盖高新电子、应用电子、电池能源、计量检测与机械加工等。其中，高新电子为主营业务，其产品包括战术通信系统与设备、卫星通信与导航设备等，作为中国长城占比最大的三大核心业务之一，并入中原电子进一步巩固了中国长城在军工领域的地位。此外，公司凭借铅酸蓄电池、锂电池等电池能源产品成为军用一次锂电池的主要供应商，大幅助力中国长城的绿色环保电池业务。

图表 36：中原电子产品及服务概况



来源：公司官网，国金证券研究所

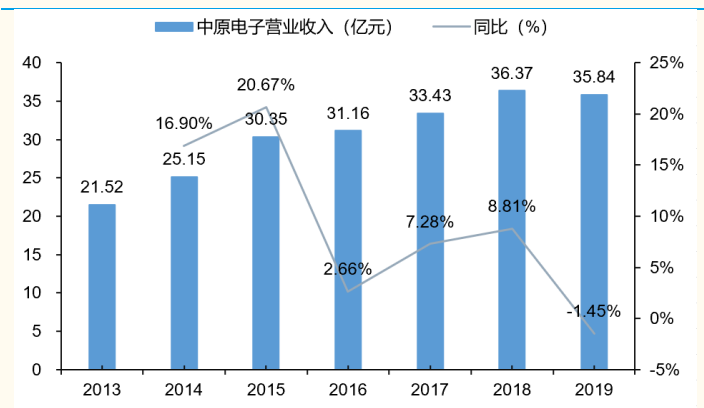
图表 37：中原电子终端产品



来源：公司官网，国金证券研究所

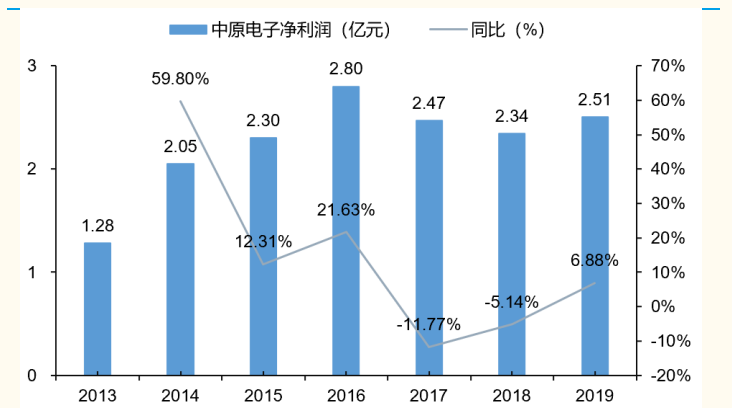
- 营业收入略有下降，净利润开启上升通道。资产重组之后，2017-19 年，公司分别实现营收 33.43 亿元、36.37 亿元和 35.84 亿元，净利润率为 2.47 亿元、2.34 亿元和 2.51 亿元。2019 年，营收同比下降 1.45%，净利润同比增长 6.88%，表明公司盈利能力开始增强，进一步为中国长城贡献较多利润。

图表 38：2013-2019 中原电子营收情况



来源：公司公告，国金证券研究所

图表 39：2013-2019 中原电子净利润情况



来源：公司公告，国金证券研究所

注：2015 年度营业收入由第 1-3 季度实际收入 21.54 亿元和第 4 季度预测收入 8.82 亿元构成，2016 年为预测数，预测来自盈利预测审核报告；2015 年度净利润由第 1-3 季度实际净利润 1.94 亿元和第 4 季度预测净利润 0.36 亿元构成，2016 年为预测数，预测来自盈利预测审核报告

- **盈利表现良好，超额完成业绩承诺。**2016 年，中原电子、中国长城与中国电子签署《盈利预测补偿协议》及《盈利预测补偿协议之补充协议》，盈利承诺期为 2017、2018 与 2019 年；中国电子承诺：三年累计扣除非经常性损益归属于母公司所有者的净利润之和不低于 5.7 亿元。2017、2018、2019 年，中原电子实际盈利数均超过业绩承诺数，且连年实现小幅增长，盈利表现良好。

图表 40：中原电子业绩承诺完成情况

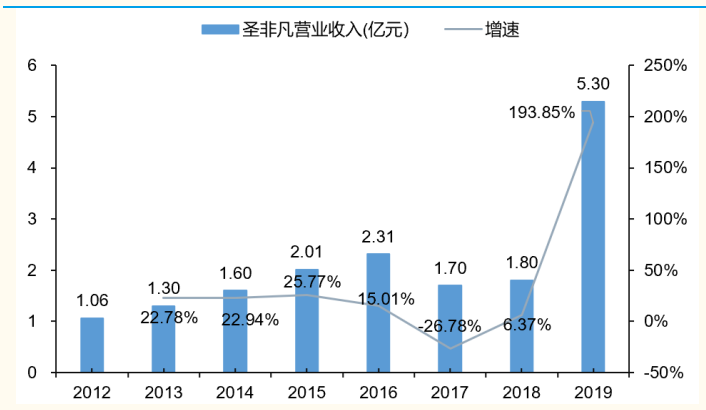
	业绩承诺数 (万元)	扣除非经常性损益归属于母公司所有者的净利润 (万元)	完成率 (%)
2017年	18182.80	18415.07	101.28%
2018年	18495.39	19520.71	105.54%
2019年	20329.37	22196.90	109.19%

来源：公司公告，国金证券研究所

3.2 圣非凡：我军水下通信、远程战略通信系统和装备行业龙头

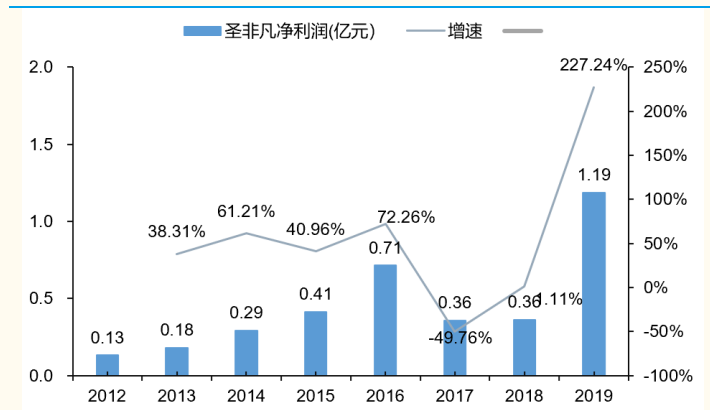
- 1999 年，北京圣非凡电子系统技术开发有限公司（简称“圣非凡”）由中国电子系统工程总公司单独投资组建。2015 年 10 月 20 日，中国电子系统工程总公司将持有的圣非凡 100% 股权全部划转至中国电子，至 2017 年初完成的重大资产重组之前圣非凡一直由中国电子持有。重大资产重组过程中，由中国电子控股的长城电脑通过发行股份购买资产置入圣非凡 100% 股权。此后圣非凡作为中国长城四家骨干企业之一，在高新技术领域开疆拓土，发挥战略型布署的重大作用。2018 年 7 月，圣非凡与湖南天易集团有限公司共同出资设立湖南长城非凡信息科技有限公司，持股 60%。2018 年 10 月 11 日，中国长城将持有的圣非凡 100% 股权划转至全资子公司湖南长城科技信息有限公司，圣非凡级次下沉。2018 年 11 月，中国长城向圣非凡增资 3600 万元，其注册资本增加至 18100 万元。2019 年底，中国长城宣布同意圣非凡收购中国电子第六研究所持有的郑州轨道交通信息技术研究院 100% 股权。
- 圣非凡主要从事水下与远程通信、危爆品拆解领域相关系统和设备的设计、开发、生产和服务。公司在国防建设领域拥有军工质量保证体系认证、国际一级保密资格认证和军工电子装备科研生产许可证。圣非凡拥在军事通信领域有稳定的客户来源，是中国长城核心业务收入占比最大的高新电子业务。
- 圣非凡营业收入来源于通信产品销售收入与维修收入，2019 年营收和净利润大幅提升。2014 年，通信产品销售收入占总营业收入 99.1%，维修收入占总营业收入 0.9%。公司被收购前时期，2012-2014 年分别实现营业收入 10601.9 万元、13017.4 万元和 166003.67 万元，经营状况良好，保持持续稳定增长；净利润分别为 1319.8 万元、1825.48 万元和 2942.92 万元，从 2013 至 2014 年实现大幅度跃升。2017 年，由于公司重组导致经营受到影响，营收和净利润有所下降，2018 年开始改善。2019 年，公司营收 5.3 亿元，同比增长 193.85%；净利润 1.19 亿元，同比增长 227.24%。

图表 41：2012-2019 圣非凡营收情况



来源：公司公告，国金证券研究所

图表 42：2012-2019 圣非凡净利润情况



来源：公司公告，国金证券研究所

注：2015 年度营业收入由第 1-3 季度实际收入 2339.8 万元和第 4 季度预测收入 17788.2 万元构成，2016 年为预测数，预测来自盈利预测审核报告；2015 年度净利润由第 1-3 季度实际净利润-661.1974 万元和第 4 季度预测净利润 4809.6611 万元构成，2016 年为预测数，预测来自盈利预测审核报告。

- 2016 年，重大资产重组中涉及的圣非凡、中国长城与中国电子签署了《盈利预测补偿协议》及《盈利预测补偿协议之补充协议》，盈利承诺期为 2017、2018 与 2019 年；中国电子承诺：三年累计扣除非经常性损益归属于母公司所有者的净利润之和不低于 2.2 亿元。2017 年及 2018 年，圣非凡的业绩承诺数完成率仅略超过 50%，扣除非经常性损益归属于母公司所有者的净利润未实现预期的稳定增长。根据盈利预测审核报告，相较于 2014、2015 年已实现收入，2016 年预测将新增爆炸物销毁业务收入，占据全年总预测收入的 12.37%，此项业务为开拓新市场的预测收入所得。

图表 43：圣非凡业绩承诺完成情况

	业绩承诺数 (万元)	扣除非经常性损益归属于母公司所有者的净利润 (万元)	完成率 (%)
2017年	7146.38	3704.03	51.83%
2018年	7160.17	3683.15	51.44%
2019年	8418.46	9533.4	113.24%

来源：公司公告，国金证券研究所

- 补偿安排：若年度累计实现净利润未达到承诺数额且中国电子向中国长城进行股份补偿的，中国长城有权以 1 元的总价格回购中国电子持有的中国长城股份。
- 2017 年度，中国电子业绩补偿股份 7,903,899 股；2018 年度，中国电子业绩补偿股份 7,983,507 股。

3.3 湘计海盾：我军特种信息设备研制领域领先厂商

- 长沙湘计海盾科技有限公司（简称“湘计海盾”）成立于 2001 年 4 月，由长城信息与湖南省信托投资有限责任公司共同出资成立，其中长城信息持股 80%。2015 年，长城信息增资至 93.17%，2016 年经股权转让及少数股东减持，长城持有公司 100% 股权。2019 年 7 月，公司股东由长城信息变更为中国长城。目前，湘计海盾持股 100% 湖南长城海盾光纤科技有限公司，持股 40% 湖南长城银河科技有限公司。
- 湘计海盾在特种信息设备研制领域处于国家领先地位。公司拥有特种显示湖南省工程技术研究中心、光纤传感技术湖南省工程实验室和复杂环境光纤传感技术国家地方联合实验室三个创新平台，方向涉及海、陆、空、天、二炮等高新电子领域，业务覆盖加固计算机设备、加固显示设备、嵌入式

计算板卡、特种网络设备、图形图像处理及光纤传感器等类别的应用。其产品应用于“神州七号”、神州八号”、“神州九号”及“天宫一号”等国家系列重点工程上。客户主要为中国航天科工集团公司、中国航天科技集团公司、中国电子科技集团公司等。

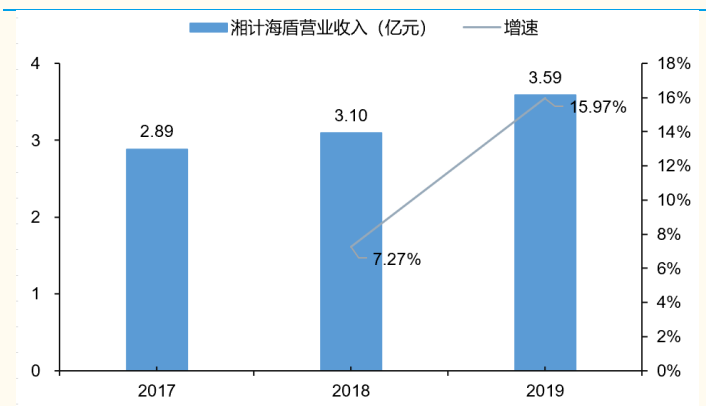
图表 44：湘计海盾主要产品

- 1 军用显示产品
舰载显示器、车载显示器、航天用显示器等
- 2 计算产品
计算机（笔记本、平板）、服务器、外设等
- 3 网络产品
交换机、路由器等

来源：公司公告，国金证券研究所

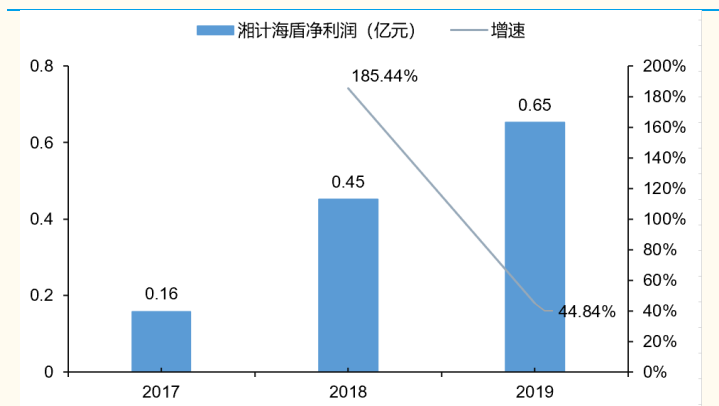
- 湘计海盾营收和净利润保持高速增长态势。2017-19 年，公司实现营业收入 2.89 亿元、3.10 亿元、3.59 亿元，2019 年相较 2018 年实现 15.97% 增幅，态势向好。净利润方面，2017-19 年，分别实现净利润 1580 万元、4510 万元、6532.4 万元，2017 年至 2018 年实现 1.85 倍大幅跃升，2019 年维持 44.84% 高速增长幅度。

图表 45：2017-2019 湘计海盾营收及同比



来源：公司公告，国金证券研究所

图表 46：2017-2019 湘计海盾净利润及同比



来源：公司公告，国金证券研究所

四、电源电池业务加快高端化、国际化发展步伐

- 电源产品丰富，加大研发向通信电源、LED 电源和工控电源多元化发展。公司第三大块业务为电源业务，重点聚焦于服务器、台式机、通讯以及 LED 电源业务，产品覆盖工业电源、消费电源等领域。电源业务主要分为绿色环保电池和电源系统与光伏电站业务两大类。其中，在绿色环保电池业务中，公司专注科研已与 13 所高校研究所及科技公司深入合作，主营产品为锂电池与钠离子电池，应用于军事领域。在电源系统与光伏电站业务中，核心产品为逆变器产品系列、直流汇流箱、交流配电柜、太阳能发电监控系统和智能发电系统，核心优势为高效节能，旗下 72 款产品获得 80PLUS 认证，26 年来获得了市场及消费者的广泛认可，荣获各大媒体授予的 200 多个奖项。目前，公司在深圳和南京有研发团队，在台湾和美国设有销售团队，拥有深圳市电源关键技术企业重点实验室。2019 年，公司研发出国内首款通过 80PLUS 铂金、钛金认证的电源；服务器电源和 PC 电脑电源在中国占据领导地位，并向通信电源、LED 电源和工控电源多元化发展。

图表 47：中国长城高效节能电源终端产品



来源：公司官网，国金证券研究所

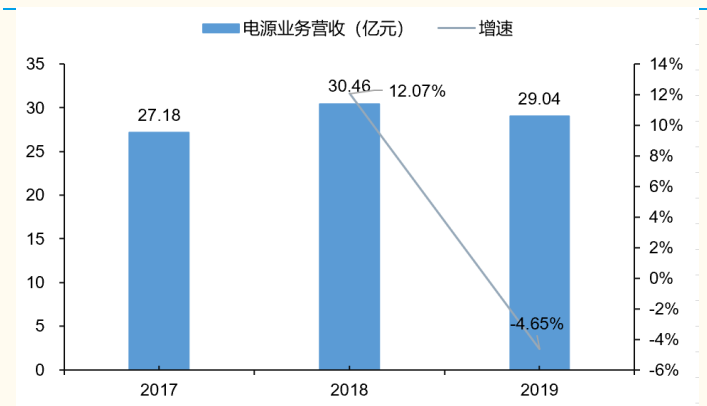
图表 48：中国长城能源与电力终端产品



来源：公司官网，国金证券研究所

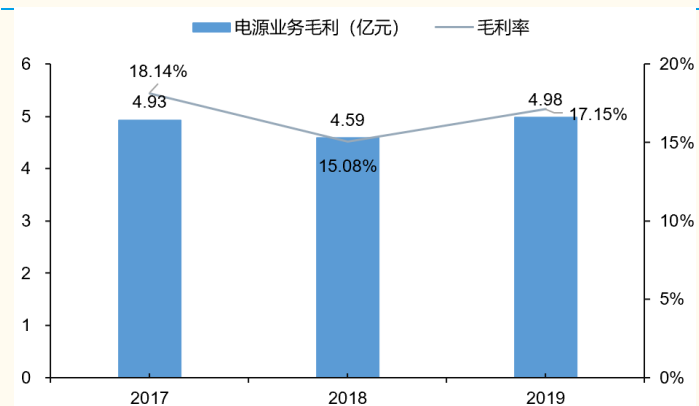
■ 电源业务营收略有下降，毛利率提升。2019 年，公司电源产品实现营收 29.04 亿元，同比下降 4.65%；实现毛利 4.98 亿元，毛利率达 17.15%，较上年的 15.08% 有所提升。毛利率的提升主要在于公司加快数字化、高性能高端产品研发，向高端电源产品转型升级。2019 年，国内市场方面服务器电源出货同比持续增长，PC 电源出货保持行业领先，在 5G 通信电源领域与行业领先客户建立合作关系。同时，加大国际市场拓展力度，建立与国际 PC 巨头的合作关系，部分项目已实现批量供货。此外，公司加快推进机器人替换人工项目，进一步提升电源生产线智能制造能力。

图表 49：2017-2019 年电源业务营收及同比



来源：wind，国金证券研究所

图表 50：2017-2019 年电源业务毛利及同比



来源：wind，国金证券研究所

五、盈利预测与投资建议

5.1 盈利预测

盈利预测假设及其必要的解释：

电源产品业务：电源产品业务是公司原有传统业务，公司是国内规模最大、技术最强的服务器及计算机电源研制厂商，拥有 28 年的开关电源产品的技术研发基础与经验，在国内市场地位较为稳定，目前向高端化、国际化转型。考虑公司龙头地位及分销边界的不断扩大，该业务的营收在未来几年有望持续增长，预计 20-22 年该业务营收同比增速分别为 10%、10%、15%。

高新电子业务：公司是国防信息化系统解决方案与装备的重要提供商及服务商，并购圣非凡与中原电子之后，公司进一步拓展陆、海、空、天、火等多个领域的市场，军队客户稳定，预计 20-22 年该业务同比增速分别为 5%、8%、10%。

信息安全整机及解决方案业务：公司入股天津飞腾之后，信创产业链完善，力争打造网络安全与信息化综合解决方案服务商，考虑信创领域整机和服务器出货需求，预计 20-22 年，信创领域国产电脑出货量 150 万台、250 万台和 300 万台，中国长城市占率分别按 25%、28%和 30%计算，则中国长城国产电脑出

销量分别为 37.5 万台、68.75 万台和 90 万台；服务器与电脑比例按 1:10，则中国长城服务器出货量分别为 3.75 万台、6.88 万台和 9 万台。预计 20-22 信息安全整机及解决方案业务营收 41.25 亿元、72.19 亿元和 94.50 亿元，同比增速分别为 48.94%、75%、30.91%。

园区及物业服务业务：公司拥有较好的园区与房产资源，在满足自身经营需要的基础上，部分房产资源通过对外租赁实现经济效益，中电长城大厦即将形成新的房产资源租赁与销售业务增长点。预计 20-22 年该业务营收增速稳定，分别为 5%、5%、5%。

其他业务：预计 20-22 其他业务营收同比增速分别为 3%、5%、5%。

投资收益：预计公司未来三年将通过出售投资性房地产获得部分投资收益，鉴于房地产市场的周期性因素，我们预计 20-22 年，公司获得投资收益为 5.11 亿元、8.12 亿元和 7.55 亿元。

图表 51：公司分业务营收预测（单位：亿元）

单位：亿元	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
电源产品业务	30.46	29.04	33.51	36.86	42.39
YoY	12.07%	-4.65%	10.00%	10.00%	15.00%
高新电子业务	40.01	41.12	42.01	45.37	49.91
YoY	8.69%	2.78%	5.00%	8.00%	10.00%
信息安全整机及解决方案业务	19.28	27.70	41.25	72.19	94.50
YoY	-3.21%	43.65%	98.59%	57.50%	81.82%
园区及物业服务业务	0.78	0.78	0.82	0.81	0.86
YoY	-8.24%	-0.54%	5.00%	5.00%	5.00%
其他业务	9.56	9.80	9.85	10.29	10.34
YoY	-7.18%	2.51%	3.00%	5.00%	5.00%
合计	100.09	108.44	127.29	165.42	198.24
YoY	5.28%	8.34%	17.38%	29.96%	19.84%

来源：Wind，国金证券研究所

毛利率假设：

电源业务方面，公司加快高端化、国际化转型，新型电池研发力度加大，同时推进机器人代替人工项目，使得电源业务毛利率稳步提升；公司高新电子业务持续增长，军用通信领域订单增大，同时加快 PK 体系在军用领域的应用，毛利率持续提升；园区及物业服务业务属于传统业务，预计毛利率保持平稳；公司其他业务不是主要业务，预计毛利率基本保持稳定；根据前文分析，我们预计公司信创领域整机业务毛利率相较于传统整机业务毛利率有所提升。综上，随着高毛利的 PK 业务贡献占比不断提升，预计 20-22 年公司毛利率分别为 27.30%、30.04%和 31.84%。

图表 52：公司毛利率预测

	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
电源产品业务	15.08%	17.15%	20.00%	22.00%	24.00%
高新电子	26.00%	29.31%	32.00%	34.00%	35.00%
信息安全整机及解决方案业务	21.78%	27.53%	30.00%	33.00%	35.00%
园区及物业服务业务	55.73%	55.95%	56.00%	56.00%	56.00%
其他业务	24.27%	16.89%	17.00%	17.00%	17.00%
综合	21.93%	24.67%	27.30%	30.04%	31.84%

来源：Wind，国金证券研究所

费用率假设：

公司电源业务较为成熟，整机及解决方案业务发展空间广阔，但考虑公司推出多项新产品，需持续进行人员投入，预计费用率基本保持稳定。

综上，预计公司 20-22 年营收为 127.29 亿元、165.42 亿元和 198.24 亿元，净利润为 12.13、17.15、21.11 亿元，同比增速为 8.79%、41.39%、23.07%。

5.2 投资建议及估值

■ 我们采用分部估值法，利用市盈率估值法分别对中国长城自身业务和天津飞腾进行估值。估值结果如下：

■ 中国长城自身业务估值

我们预计 20-22 年，长城自身业务营收达到 127.29 亿元、165.42 亿元和 198.24 亿元。

我们预计中国长城 2021 年净利润约为 17.15 亿元，扣除公司因销售房产带来的投资收益的影响约 8 亿元，考虑同类型上市公司估值及公司在信创业务中的领先优势，给予公司自身业务 21 年 47 倍 PE，对应目标市值 430.05 亿元。

图表 53：可比公司估值比较（市盈率法）

代码	名称	股价（元）	EPS			PE		
			2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E
000977.SZ	浪潮信息	40.51	0.91	1.23	1.64	44.47	32.82	24.72
600100.SH	同方股份	8.02	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
603019.SH	中科曙光	45.10	0.59	0.77	0.97	75.56	58.6	46.39
000938.SZ	紫光股份	49.20	1.08	1.35	1.69	45.72	36.42	29.1
平均值						55.25	42.61	33.40

来源：Wind，国金证券研究所

■ 天津飞腾估值

根据政府信创产业芯片需求和飞腾市占率情况，预测天津飞腾 20 年可以实现 PC 芯片出货量 42 万片（单价 0.15 万元），服务器芯片出货量 4 万片（单价 0.85 万元），21 年飞腾可以实现 PC 芯片出货量 75 万片（单价 0.15 万元），服务器芯片出货量 8.3 万片（单价 0.85 万元），假设芯片业务利润率为 35%，则天津飞腾 21 年净利润约 6.42 亿元。参考芯片设计公司澜起科技、兆易创新、圣邦股份、卓胜微等估值水平，同时考虑 CPU 设计公司的稀缺性，给予天津飞腾 21 年 120 倍 PE，给予天津飞腾 21 年 770.4 亿元估值，按 31.5% 的股权占比，则给予中国长城的市值贡献为 240.68 亿元，由于目前飞腾未并表，我们将飞腾的市值贡献在此基础进行 80% 的折价，飞腾贡献市值约 194.14 亿元。

图表 54：可比公司估值比较（市盈率法）

代码	名称	股价（元）	EPS			PE		
			2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E
688008.SH	澜起科技	110.38	1.02	1.35	1.74	108.6	81.79	63.38
603986.SH	兆易创新	266.12	2.24	2.99	3.93	118.54	88.91	67.64
300661.SZ	圣邦股份	324.56	1.69	2.4	3.28	191.53	135.37	99.03
300782.SZ	卓胜微	439.00	4.39	6.17	7.93	99.99	71.16	55.33
平均值						129.67	94.31	71.35

来源：Wind，国金证券研究所

综上，给予公司 21 年目标市值 624.19 亿元，对应目标价 21.30 元，首次覆盖给予“买入”评级

六、风险提示

- **市场竞争风险。**国产整机和 CPU 参与竞争的厂商较多，各家厂商均具有自己的产品和行业、区域优势，飞腾芯片和中国长城虽然目前整体处于较为领先的地位，但在国产市场推进的过程中，仍不免会遇到各类竞争风险。
- **信创市场推进不如预期。**当前信创市场由政府主导，财政投入是信创产业的主要资金来源，在全球疫情持续发展的背景下，经济存在下行风险，各地政府财政也较为紧张，可能影响信创产业的推进。另一方面，国产计算产业虽然在不断成熟，但仍然存在生态、产品性能等各方面问题，亦可能影响信创市场推进。
- **疫情引起经济下行，传统业务增长不及预期。**由于新冠肺炎对全球经济造成较大影响，公司三大主营业务存在增长不及预期的风险。
- **天津飞腾受到美国制裁的风险。**天津飞腾作为国产领先的 CPU 厂商，在目前曙光、鲲鹏等同类型企业纷纷收到美国制裁的背景下，天津飞腾亦存在受到美国制裁的可能，相关风险因素不可忽略。
- **飞腾未并表，估值风险。**由于目前飞腾未并表，在测算时难以体现收益的实际情况，因此，存在估值的风险。
- **解禁风险。**2020 年 7 月 17 日和 7 月 23 日，中国长城分别有 3.35 亿和 1.02 亿股解禁，解禁比例较大，虽然解禁股东为公司控股股东中国电子信息产业集团及其关联方湖南计算机厂有限公司，但仍存在解禁后可能减持的风险。

附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)

	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
主营业务收入	9,507	10,009	10,844	12,729	16,542	19,824
增长率		5.3%	8.3%	17.4%	30.0%	19.8%
主营业务成本	-7,447	-7,815	-8,169	-9,253	-11,573	-13,511
%销售收入	78.3%	78.1%	75.3%	72.7%	70.0%	68.2%
毛利	2,060	2,195	2,675	3,475	4,969	6,312
%销售收入	21.7%	21.9%	24.7%	27.3%	30.0%	31.8%
营业税金及附加	-77	-73	-74	-89	-116	-139
%销售收入	0.8%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%
销售费用	-395	-377	-491	-573	-827	-991
%销售收入	4.2%	3.8%	4.5%	4.5%	5.0%	5.0%
管理费用	-1,106	-606	-587	-700	-993	-1,189
%销售收入	11.6%	6.1%	5.4%	5.5%	6.0%	6.0%
研发费用	-538	-645	-849	-1,018	-1,654	-2,081
%销售收入	5.7%	6.4%	7.8%	8.0%	10.0%	10.5%
息税前利润 (EBIT)	-56	493	673	1,095	1,379	1,911
%销售收入	n.a	4.9%	6.2%	8.6%	8.3%	9.6%
财务费用	-47	-43	-108	-95	-102	-112
%销售收入	0.5%	0.4%	1.0%	0.7%	0.6%	0.6%
资产减值损失	-100	-95	-76	-78	-79	-88
公允价值变动收益	0	0	279	0	0	0
投资收益	308	813	9	511	812	755
%税前利润	39.4%	61.5%	0.7%	35.5%	40.3%	30.5%
营业利润	792	1,328	1,347	1,451	2,028	2,485
营业利润率	8.3%	13.3%	12.4%	11.4%	12.3%	12.5%
营业外收支	-11	-7	3	-10	-11	-12
税前利润	782	1,321	1,350	1,441	2,017	2,472
利润率	8.2%	13.2%	12.5%	11.3%	12.2%	12.5%
所得税	-86	-264	-184	-173	-242	-297
所得税率	10.9%	20.0%	13.7%	12.0%	12.0%	12.0%
净利润	696	1,056	1,166	1,268	1,775	2,176
少数股东损益	115	69	51	55	60	65
归属于母公司的净利润	581	987	1,115	1,213	1,715	2,111
净利率	6.1%	9.9%	10.3%	9.5%	10.4%	10.6%

现金流量表 (人民币百万元)

	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
净利润	696	1,056	1,166	1,268	1,775	2,176
少数股东损益	115	69	51	55	60	65
非现金支出	320	324	342	380	466	508
非经营收益	-262	-723	-11	-365	-643	-575
营运资金变动	-1,157	-613	-1,388	-1,407	-2,181	-2,749
经营活动现金净流	-403	45	109	-124	-583	-640
资本开支	-573	-746	-534	-531	-529	-480
投资	237	317	-450	50	-50	0
其他	-4,484	-60	-114	511	812	755
投资活动现金净流	-4,820	-490	-1,098	30	233	275
股权募资	0	24	0	0	0	0
债权募资	843	1,078	2,113	1,780	2,347	2,605
其他	-45	-398	-528	-143	-160	-170
筹资活动现金净流	798	704	1,585	1,637	2,187	2,435
现金净流量	-4,425	259	596	1,542	1,837	2,070

资产负债表 (人民币百万元)

	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
货币资金	3,002	3,376	3,979	5,522	7,359	9,428
应收款项	2,946	3,786	4,627	5,581	7,419	9,089
存货	1,630	1,984	3,642	4,232	5,868	7,900
其他流动资产	345	315	1,779	1,947	2,179	2,450
流动资产	7,924	9,462	14,027	17,282	22,824	28,867
%总资产	52.1%	59.1%	64.7%	68.9%	74.0%	78.2%
长期投资	2,901	1,604	3,645	3,595	3,645	3,645
固定资产	3,639	4,128	3,158	3,335	3,432	3,449
%总资产	23.9%	25.8%	14.6%	13.3%	11.1%	9.3%
无形资产	531	578	556	598	634	667
非流动资产	7,278	6,541	7,643	7,817	8,000	8,050
%总资产	47.9%	40.9%	35.3%	31.1%	26.0%	21.8%
资产总计	15,202	16,002	21,671	25,099	30,824	36,917
短期借款	1,809	2,807	3,965	2,901	5,228	7,793
应付款项	3,086	3,628	5,029	5,376	6,798	7,967
其他流动负债	474	736	619	647	821	958
流动负债	5,369	7,171	9,612	8,924	12,847	16,717
长期贷款	1,163	1,244	2,207	3,527	3,527	3,527
其他长期负债	1,111	937	1,201	2,731	2,759	2,806
负债	7,643	9,352	13,020	15,183	19,133	23,050
普通股股东权益	6,674	6,240	8,296	9,506	11,221	13,332
其中：股本	2,944	2,936	2,928	2,928	2,928	2,928
未分配利润	1,830	2,417	4,042	5,255	6,970	9,081
少数股东权益	884	410	355	410	470	535
负债股东权益合计	15,202	16,002	21,671	25,099	30,824	36,917

比率分析

	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
每股指标						
每股收益	0.197	0.336	0.381	0.414	0.586	0.721
每股净资产	2.267	2.125	2.833	3.246	3.832	4.553
每股经营现金净流	-0.137	0.015	0.037	-0.042	-0.199	-0.219
每股股利	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
回报率						
净资产收益率	8.71%	15.82%	13.44%	12.76%	15.28%	15.83%
总资产收益率	3.82%	6.17%	5.15%	4.83%	5.56%	5.72%
投入资本收益率	-0.46%	3.67%	3.83%	5.29%	5.44%	6.22%
增长率						
主营业务收入增长率	-86.25%	5.29%	8.34%	17.38%	29.96%	19.84%
EBIT增长率	N/A	-979.66%	36.54%	62.64%	25.95%	38.57%
净利润增长率	39.84%	69.88%	12.96%	8.79%	41.39%	23.07%
总资产增长率	-62.80%	5.27%	35.42%	15.82%	22.81%	19.77%
资产管理能力						
应收账款周转天数	54.3	93.7	100.6	110.0	110.0	110.0
存货周转天数	49.2	84.4	125.7	170.0	190.0	220.0
应付账款周转天数	56.4	90.2	111.9	120.0	120.0	120.0
固定资产周转天数	71.4	70.0	93.6	86.3	69.6	60.3
偿债能力						
净负债/股东权益	-0.43%	10.10%	20.50%	20.00%	21.15%	21.41%
EBIT利息保障倍数	-1.2	11.6	6.3	11.5	13.5	17.1
资产负债率	50.28%	58.44%	60.08%	60.49%	62.07%	62.44%

来源：公司年报、国金证券研究所

市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	0	0	0	0
增持	0	0	0	0	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

来源：朝阳永续

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；
 增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；
 中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；
 减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

特别声明:

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”(以下简称“国金证券”)所有,未经事先书面授权,任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发,或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发,需注明出处为“国金证券股份有限公司”,且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料,但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证,对由于该等问题产生的一切责任,国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断,在不作事先通知的情况下,可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考,不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突,而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品,使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况,以及(若有必要)咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议,国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保,在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下,国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易,并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法,故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致,且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》,本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级(含C3级)的投资者使用;非国金证券C3级以上(含C3级)的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资,遭受任何损失,国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话: 021-60753903

传真: 021-61038200

邮箱: researchsh@gjzq.com.cn

邮编: 201204

地址: 上海浦东新区芳甸路1088号

紫竹国际大厦7楼

北京

电话: 010-66216979

传真: 010-66216793

邮箱: researchbj@gjzq.com.cn

邮编: 100053

地址: 中国北京西城区长椿街3号4层

深圳

电话: 0755-83831378

传真: 0755-83830558

邮箱: researchsz@gjzq.com.cn

邮编: 518000

地址: 中国深圳福田区深南大道4001号

时代金融中心7GH