

聚焦 IC 设计业务，收购 Linxens 强化智能安全芯片领军地位

——紫光国微首次覆盖报告

首次覆盖报告

吴吉森(分析师)	曾萌(联系人)
021-68865595	021-68865882
wujisen@xsdzq.cn	zengmeng@xsdzq.cn
证书编号: S0280518110002	证书编号: S0280119060015

● 国内领先的综合 IC 设计企业，首次覆盖，给予“强烈推荐”评级

紫光国微聚焦 IC 设计业务，主要包括集成电路和晶体两大领域，其中，集成电路业务包括：智能安全芯片、特种集成电路、存储芯片半导体功率器件、FPGA。我们认为随着物联网、云计算及 5G 的快速发展，在国产自主替代的大背景下，公司智能安全芯片业务、FPGA 业务以及特种集成电路业务将迎来发展良机。预计公司 2019-2021 年归母净利润(暂不考虑并购 linxens)分别为 4.28/5.45/7.03 亿元，对应 2019-2021 年 EPS 分别为 0.71/0.90/1.16 元，对应 PE 分别为 66/52/40 倍，首次覆盖，给予“强烈推荐”评级。

● 下游需求向好，智能安全芯片、特种集成电路及 FPGA 市场前景广阔

万物互联对于信息和连接的安全需求将拉动智能安全芯片的增长，根据 GSMA 信息，到 2025 年全球物联市场将达到 1.1 万亿美元，受益于国产替代和未来物联网的发展，国产智能安全芯片正在迎来黄金发展期；对比美国信息化技术成本占装备成本比例，中国用于装备信息化建设的投资占比明显偏低，潜在增长市场空间巨大，受益于装备信息化趋势，公司特种集成电路前景广阔；FPGA 因灵活性高、开发周期短、并行计算效率高等优点明显而被广泛应用，未来随着云计算、物联网及 5G 的发展，FPGA 有望迎来新一轮发展良机，根据 Global MarketsInsight 预测，未来 6 年内全球 FPGA 市场年均增速为 8.4%，2022 年全球 FPGA 市场空间将达到 118.1 亿美元。

● 三大核心业务迎发展良机，收购 Linxens 强化智能安全芯片领军地位

公司集成电路业务中，智能安全芯片和特种集成电路是利润的主要来源。公司拟收购的 Linxens 是全球最大的智能安全芯片组件厂商之一，其业务与公司智能安全芯片业务具有很强的协同效应，交易完成后，公司将建成更为完整的智能安全芯片产业链，进一步强化在智能安全芯片领域的领军地位；公司特种集成电路产品主要用于航空、航天等对产品稳定性、可靠性有极高要求的应用领域，未来将持续快速增长；在 FPGA 领域，公司战略布局多年，紫光同创已成为国内 FPGA 龙头，受益于国产替代，成长空间巨大。

● 风险提示：并购进展不及预期；FPGA 产品研发、下游需求不及预期

财务摘要和估值指标

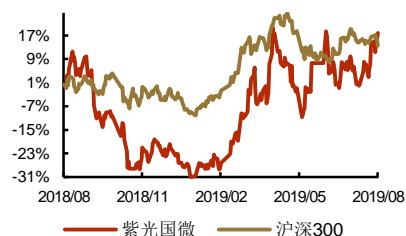
指标	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	1,829	2,458	3,083	3,737	4,569
增长率(%)	28.9	34.4	25.4	21.2	22.3
净利润(百万元)	280	348	428	545	703
增长率(%)	-16.7	24.3	23.1	27.3	29.0
毛利率(%)	33.1	30.1	30.9	33.0	34.5
净利率(%)	15.3	14.2	13.9	14.6	15.4
ROE(%)	7.9	9.2	10.2	11.6	13.1
EPS(摊薄/元)	0.46	0.57	0.71	0.90	1.16
P/E(倍)	101.2	81.4	66.1	51.9	40.3
P/B(倍)	8.1	7.5	6.8	6.0	5.3

强烈推荐(首次评级)

市场数据 时间 2019.08.02

收盘价(元):	49.39
一年最低/最高(元):	28.3/52.87
总股本(亿股):	6.07
总市值(亿元):	299.71
流通股本(亿股):	6.06
流通市值(亿元):	299.42
近 3 月换手率:	211.55%

股价一年走势



收益涨幅(%)

类型	一个月	三个月	十二个月
相对	12.03	24.76	0.71
绝对	7.21	20.52	11.88

相关报告

目 录

1、 国内领先的综合 IC 设计企业.....	4
1.1、 公司历史沿革.....	4
1.2、 内生外延成就 IC 设计领先企业.....	4
1.3、 紫光集团旗下核心芯片设计企业.....	5
1.4、 公司财务稳健，营收稳步增长.....	6
2、 安全芯片、特种集成电路芯片以及 FPGA 市场前景良好.....	8
2.1、 国产替代+物联网爆发，安全芯片迎来重要发展契机.....	8
2.2、 受益装备信息化，特种集成电路芯片市场空间广阔.....	11
2.3、 云计算、物联网以及 5G 加持，FPGA 大有可为.....	12
2.3.1、 FPGA 性能优越，应用范围广泛.....	12
2.3.2、 云计算+物联网+5G 加持，市场空间广阔.....	13
2.3.3、 自主可控需求叠加市场红利，国内 FPGA 厂商有望迎来新机遇.....	15
3、 三大核心业务迎来发展良机，公司未来持续快速增长可期.....	17
3.1、 内生外延双轮驱动，智能安全芯片业务即将迎来新一轮发展良机.....	17
3.1.1、 传统产品市场稳中有增，新兴市场蓄势待发.....	17
3.1.2、 收购 Linxens，拓展产业链上下游，实现联动互赢.....	18
3.2、 战略布局多年，FPGA 芯片有望放量.....	20
3.3、 特种集成电路芯片竞争力强，产品进入高速发展期.....	21
3.4、 其他业务稳中有增，聚焦主业，剥离存储器芯片业务.....	22
4、 盈利预测与估值.....	23
4.1、 关键假设.....	23
4.2、 盈利预测与估值.....	23
附：财务预测摘要.....	25

图表目录

图 1： 紫光国微历史沿革.....	4
图 2： 智能安全芯片、存储器芯片以及特种集成电路占据绝大部分营收.....	5
图 3： 紫光国微股份有限公司股权结构.....	5
图 4： 公司营收稳步增长.....	6
图 5： 公司净利润稳步增长.....	6
图 6： 各业务稳步增长，智能卡芯片业务占比最高.....	6
图 7： 公司毛利率和净利率持续下行.....	7
图 8： 智能卡芯片毛利率有所下滑，其他业务维持稳定.....	7
图 9： 毛利率较低的业务占比持续提升.....	7
图 10： 2014-2018 年公司 ROE 持续下降，18 年有所恢复.....	8
图 11： 智能卡下游应用广泛.....	8
图 12： 我国主要行业 IC 卡出货量分布情况(%).....	8
图 13： 中国银行卡发卡规模稳步增长.....	9
图 14： 智能卡产业链上下游.....	9
图 15： 第三代社保卡继续升级.....	10
图 16： 物联网潜在市场空间巨大.....	11
图 17： 每年新增物联网设备连接数逐年增长.....	11
图 18： 中国军费开支持续增长（亿元）.....	11

图 19: FPGA 的内部构造.....	12
图 20: 相比 ASIC, FPGA 设计流程大幅减少.....	13
图 21: 预计到 2020 年将有 1/3 的云计算采用 FPGA+CPU.....	13
图 22: 全球 IaaS 市场规模持续稳健增长.....	14
图 23: 全球 IaaS 市场份额 (%).....	14
图 24: FPGA 大幅提高了硬件加速单位功耗性能.....	14
图 25: 关键基带处理元素.....	15
图 26: 加速 5G 上市时间的分立结构.....	15
图 27: 全球 FPGA 市场广阔, 逐年稳步增长.....	15
图 28: 2017 年全球主要 FPGA 企业市场份额.....	16
图 29: 2017 年全球 FPGA 下游应用市场分布.....	16
图 30: 智能安全芯片收入逐年增长.....	18
图 31: 智能安全芯片毛利率处于下降趋势.....	18
图 32: 2012-2019 年全球新增设备连接数.....	18
图 33: 中国物联网产业规模发展情况.....	18
图 34: 紫光联盛股权结构.....	19
图 35: 紫光联盛持有 Linxens100% 股权.....	19
图 36: Linxens 主要产品.....	19
图 37: 智能安全芯片产业链.....	20
图 38: 世界各主要国家的 5G 准备进度.....	21
图 39: 特种集成电路营收逐年增长.....	22
图 40: 特种集成电路毛利率高且较为稳定.....	22
图 41: 石英晶体业务维持较为稳定水平.....	22
图 42: 石英晶体业务毛利率维持稳定.....	22
图 43: 存储器芯片业务营收保持较快增长.....	23
图 44: 存储器芯片业务毛利率低.....	23
表 1: 2018 年 ROE 回升主要是权益乘数和资产周转率改善所致.....	8
表 2: 国内正在研发 FPGA 的部分企业介绍.....	16
表 3: 智能安全芯片主要产品及介绍.....	17
表 4: FPGA 芯片主要产品及介绍.....	20
表 5: 紫光国微可比公司估值.....	23

1、国内领先的综合 IC 设计企业

1.1、公司历史沿革

公司前身为 2005 年在深交所中小板上市的晶源电子 (002049)，母公司唐山晶源裕丰电子股份有限公司于 2001 年成立于河北唐山，是国内领先的压电晶体元器件供应商。2010 年，同方股份有限公司通过换股收购晶源电子 25% 股权，成为公司第一大股东。2012 年，晶源电子通过发行股份的方式购买北京同方微电子有限公司 100% 股权，并更名为“同方国芯”，同年 12 月，公司发行股份收购深圳市国微电子有限公司，布局特种集成电路领域。2013 年，子公司深圳市国微电子有限公司成立全资子公司深圳市同创国芯电子有限公司，进军 FPGA。随后公司于 2015 年和 2017 年分两次收购完成对西安紫光国芯半导体有限公司 100% 的控股，2016 年，公司更名为“紫光国芯股份有限公司”，证券简称“紫光国芯”，2018 年，公司更名为“紫光国芯微电子股份有限公司”，证券更名为“紫光国微”。

图1：紫光国微历史沿革



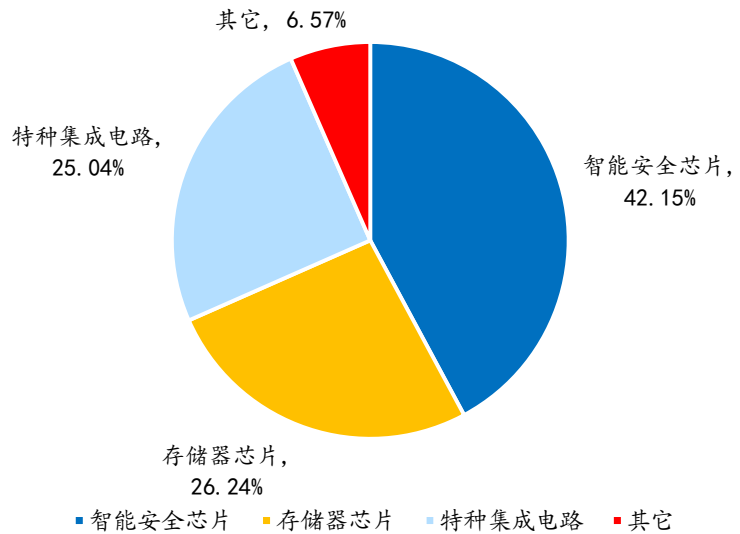
资料来源：公司官网、新时代证券研究所

1.2、内生外延成就 IC 设计领先企业

公司通过不断的内生发展和外延并购，完成了主营业务的转变，目前，紫光国微主营业务布局在五大领域，分别为智能安全芯片、存储器芯片、特种集成电路、FPGA 和半导体功率器件，根据 2018 年财报，智能安全芯片、存储器芯片、特种集成电路为公司的主要营收来源，分别占 2018 年营收的 42.15%、26.24% 和 25.04%，合计超过 93%。公司各项主营业务中，FPGA 和功率半导体为内生发展而成的业务，存储器芯片、特种集成电路为公司通过外延并购而来。2018 年 10 月 12 日，公司董事会通过剥离公司存储器芯片业务的提案，将存储器业务以 2.2 亿转让给间接控股股东紫光集团有限公司下属全资子公司北京紫光存储科技有限公司，目的在于减

轻上市公司的资金投入压力，改善公司财务状况和盈利能力。此后，公司业务将更加集中于智能安全芯片领域，有望成为智能安全芯片的行业标杆。

图2： 智能安全芯片、存储器芯片以及特种集成电路占据绝大部分营收



资料来源：wind、新时代证券研究所

1.3、紫光集团旗下核心芯片设计企业

截至 2019 年 5 月 31 日，紫光国微第一大股东为西藏紫光春华投资有限公司，持有公司 36.39% 的流通股份，位列二三位的分别是韩军(2%)，同方股份有限公司(1.99%)。控股股东西藏紫光春华投资有限公司的最终受益人为清华控股有限公司和北京健坤投资集团有限公司。

图3： 紫光国微股份有限公司股权结构



资料来源：2018 年公司财报、新时代证券研究所

1.4、公司财务稳健，营收稳步增长

营业收入稳步增长，净利润 2018 年有所改善。2014-2018 年，公司营收快速增长，2014 年实现营收 10.87 亿元，2018 年实现营收 24.58 亿元，复合增长率高达 22.63%，其中，2018 年相较 2017 年上涨了 34.41%，增长迅速，其中公司三大支柱业务智能安全芯片、特种集成电路及存储器业务均实现增长。2018 年，公司实现归母净利润 3.48 亿元，同比 2017 年上升 24.33%，不及营业收入的增速，主要原因一是公司主要产品智能安全芯片毛利率下降了 3.7 个百分点，二是公司管理费用增幅较大。管理费用增幅较大的原因是报告期费用化的研发支出增加较多。

图4： 公司营收稳步增长

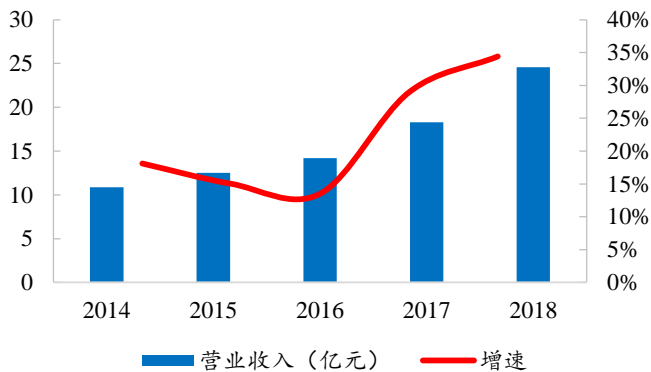
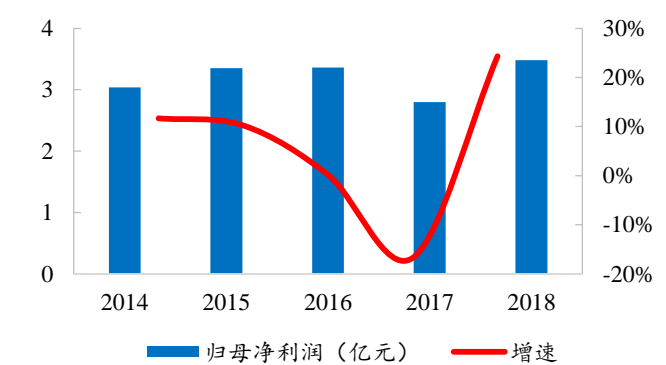


图5： 公司净利润稳步增长

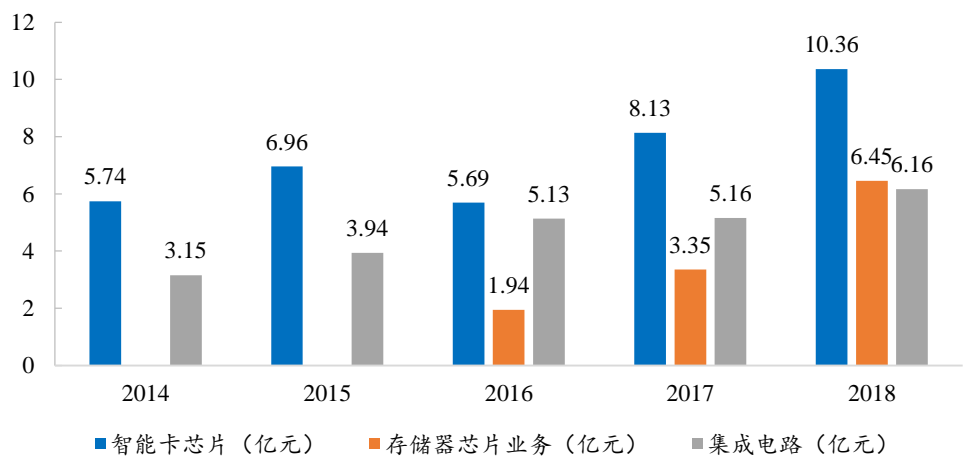


资料来源：wind、新时代证券研究所

资料来源：wind、新时代证券研究所

各业务稳步增长，储存业务占比持续提升。2018 年，公司智能安全芯片、存储器芯片和特种集成电路业务分别实现营业收入 10.36、6.45、6.16 亿元，同比分别增长 27%、93%、19%，产品报告期内，公司主流成熟的产品获得用户广泛认可，其中，公司特种动态存储器产品、高性能及新一代 FPGA 产品、第二代 SoPC 平台产品都已经开始逐步进入批量应用阶段。公司的 DRAM 存储器芯片和内存模组已经形成完整的产品系列，在服务器、PC、机顶盒、电视机等方面的出货稳步增加，进一步强化了国产 DRAM 存储器供应商的领导地位。

图6： 各业务稳步增长，智能卡芯片业务占比最高

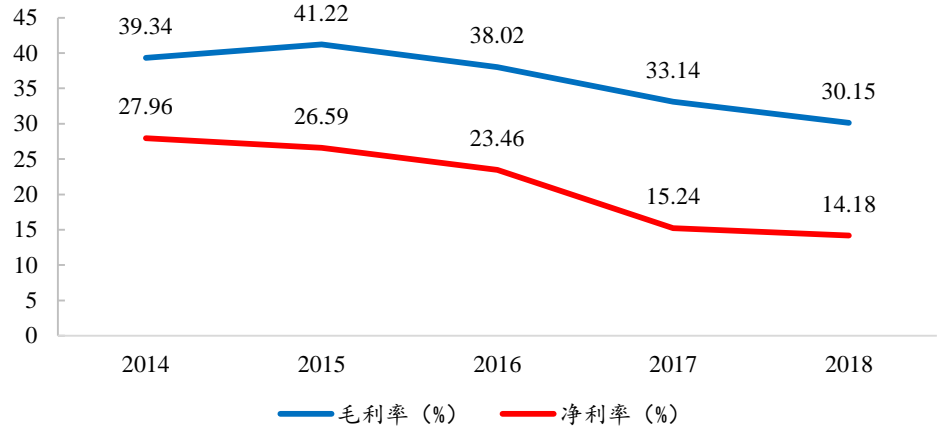


资料来源：wind、新时代证券研究所

毛利率和净利率持续下行，存储芯片业务转让后有望恢复。过去几年公司毛利率和净利率下滑比较大，主要是智能卡芯片业务毛利率有所下滑以及毛利率较低的

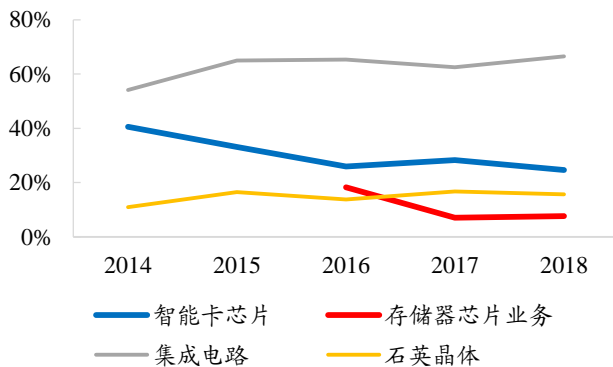
业务占比提升所致。2018年，公司毛利率和净利率水平分别为30.15%和14.18%，较2017年均有所下降，但降幅较2017年有所放缓。目前公司正计划将存储业务转让给控股股东，由于存储器芯片业务毛利率只有7.62%，转让后有望大幅改善公司毛利率和净利率情况。

图7： 公司毛利率和净利率持续下行



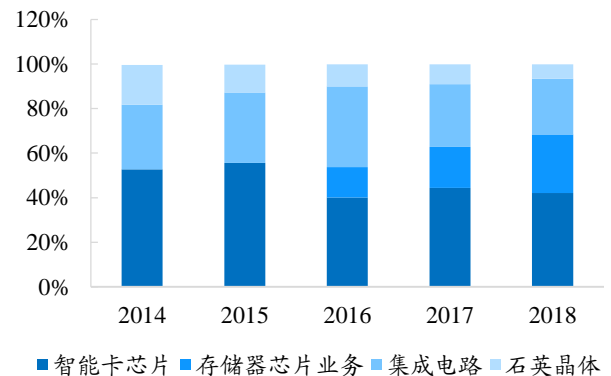
资料来源：wind、新时代证券研究所

图8： 智能卡芯片毛利率有所下滑，其他业务维持稳定



资料来源：wind、新时代证券研究所

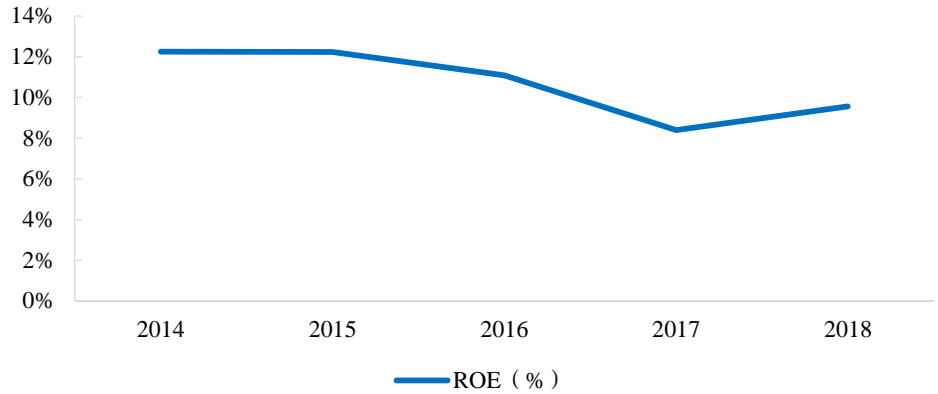
图9： 毛利率较低的业务占比持续提升



资料来源：wind、新时代证券研究所

过去几年公司 ROE 持续下降，2018 年有所回升。过去几年公司 ROE 持续下滑，主要原因是公司盈利能力下滑导致的，权益乘数和资产周转率有一定正向贡献，作用较小。2018 年实现 9.56% 的 ROE，较 2017 年提升 1.17 个百分点，回升的主要原因因为公司权益乘数和资产周转率改善所致。

图10: 2014-2018 年公司 ROE 持续下降, 18 年有所恢复



资料来源: wind、新时代证券研究所

表1: 2018 年 ROE 回升主要是权益乘数和资产周转率改善所致

	2014	2015	2016	2017	2018
净资产收益率(ROE)(%)	12.25	12.22	11.08	8.37	9.55
因素分解:					
销售净利率 (%)	27.96	26.59	23.46	15.24	14.18
权益乘数	1.32	1.39	1.42	1.45	1.50
资产周转率	0.33	0.33	0.33	0.38	0.45

资料来源: wind、新时代证券研究所

2、安全芯片、特种集成电路芯片以及 FPGA 市场前景良好

2.1、国产替代+物联网爆发, 安全芯片迎来重要发展契机

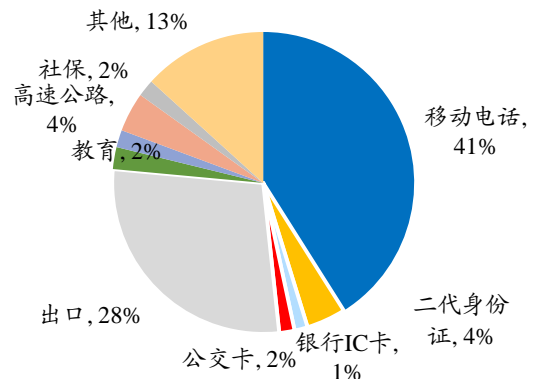
智能卡应用广泛, 市场需求大。智能卡也称 IC 卡, 它是将集成电路芯片嵌入到塑料基片中, 然后封装成卡以实现数据的存储、传递、处理等功能。目前 IC 卡的应用领域非常广泛, 在金融、通信、社保、身份证、安全证件、交通、交通、医疗等多个领域得到广泛应用。近年来, IC 卡由于便于携带, 存储量大而日益受到人们的青睐。以银行卡为例, 根据中国银联发布《中国银行卡产业发展报告(2019)》显示, 银行卡发卡和受理规模进一步扩大, 银联卡全球发行累计超过 75.9 亿张, 银联卡全球发行卡量和全球流通卡量双料第一。

图11: 智能卡下游应用广泛



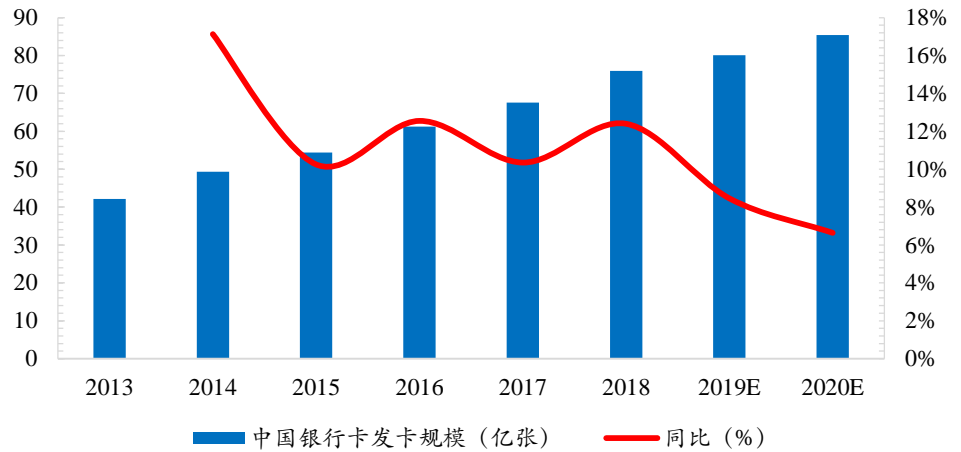
资料来源: 数码视讯官网、新时代证券研究所

图12: 我国主要行业 IC 卡出货量分布情况(%)



资料来源: 前瞻产业研究院、新时代证券研究所

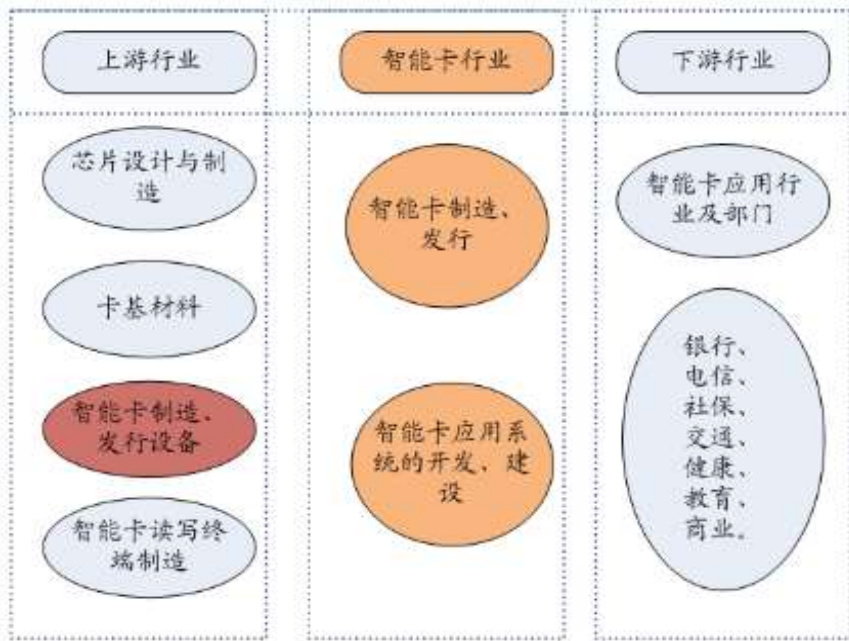
图13: 中国银行卡发卡规模稳步增长



资料来源: 中国人民银行、艾瑞咨询预测、新时代证券研究所

IC卡核心在于芯片设计与制造。IC卡上游行业主要包括芯片设计与制造、塑料材料、结构件等,其中芯片设计和制造是最为核心的环节,下游主要是为IC卡应用行业以及各部门,应用领域包括银行、政府、电信、交通、安全证件、教育、医疗等行业。

图14: 智能卡产业链上下游



资料来源: 前瞻产业研究院、新时代证券研究所

金融IC卡国密算法升级改造完成,国产安全芯片开启大规模商用。银行业务系统的安全,不仅事关金融稳定和国家经济安全,也关乎社会政治稳定。我国银行业务系统和安全基础设施目前还广泛应用着国外产品的情况,核心系统和安全基础设施广泛使用3DES、RSA等国外算法,存在着不安全的明文密码系统、低级的加密算法、协议设计方面的安全漏洞,为保障经济系统密码应用安全,国家密码管理局于2011年发布了《关于做好公钥密码算法升级工作的通知》,要求各银行在发卡、卡交易、网银交易等环节的密码应用场景中,均需采用国产密码算法。根据有关要求,到2019年末,银行业金融机构的信息技术安全可控率须达到75%。目前国内各主要银行国密算法升级改造基本完成,开始全面切换到国产银行卡安全芯片,并

已经逐步实现大规模商用。

EMV 迁移构建国内金融 IC 卡芯片新增长点。EMV 标准是由国际三大银行卡组织共同发起制定的银行卡从磁条卡向智能 IC 卡转移的技术标准，是基于 IC 卡的金融支付标准。EMV 迁移是按照 EMV2000 标准，在发卡、业务流程、安全控管、受理市场、信息转接等多个环节实施推进银行磁条卡向芯片卡技术的升级，即把现在使用磁条的银行卡改换成使用 IC 卡的银行卡。受 EMV 迁移因素的推动，近年来金融 IC 卡发卡量迅速增长。随着全球 EMV 进程的继续推进，以及非接触式卡在越来越多地区的采用与普及，未来几年金融 IC 卡发卡量仍将保持在较高水平。

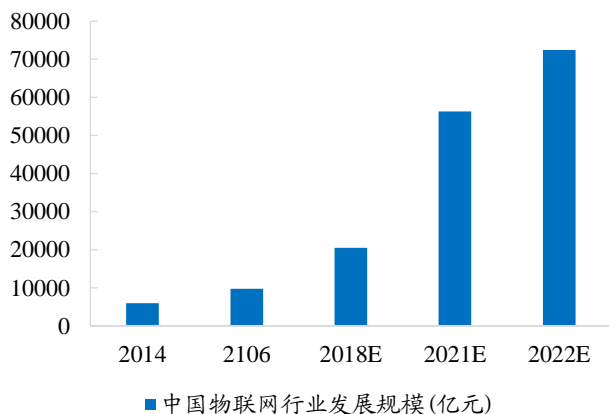
第三代社保卡发布，国产智能安全芯片迎来新发展阶段。第三代社会保障卡是中国人力资源和社会保障部于 2017 年发行的社保卡。相比第二代社保卡，第三代社会保障卡在技术和安全方面都有所升级。首先，采用双界面通讯方式，由单一接触式升级为接触式+非接触式，提升应用便捷性；其次，芯片采用 SM4 国产密码算法，提升应用安全等级，用卡更加安全；再次，新增储存生物特征功能；最后，应用金融 PBOC3.0 的规范，支持非接触快速支付。目前第三代社保卡已经逐步开始换发工作，预计未来两年是换发高峰期。

图 15： 第三代社保卡继续升级

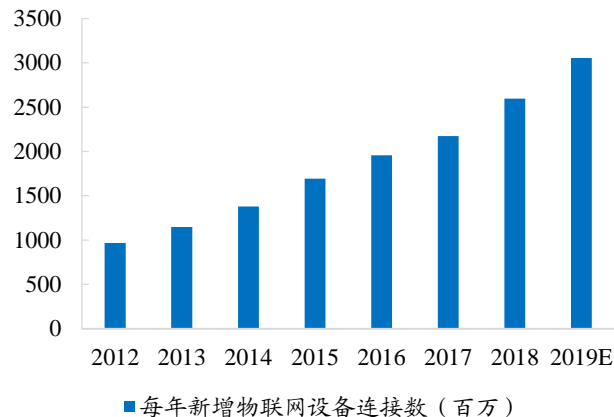


资料来源：德生科技官网、新时代证券研究所

受益物联网爆发，物联网智能安全芯片迎来重要发展契机。IOT 将创造一个远大于现有通信网和互联网规模的庞大市场。美国研究机构 Forrester 预测，物联网所带来的产业价值将比互联网大 30 倍，并将成为下一个万亿元级别的信息产业业务。GSMA 智库认为全球物联网市场(包括：连接、应用、平台与服务)到 2025 年将达到 1.1 万亿美元，其中，商业应用占据了整个物联网市场的半壁江山；GSMA 智库还预计从 2017 年到 2025 年，产业物联网连接数将实现 4.7 倍的增长，达到 138 亿产业物联网连接；2017 年到 2025 年消费物联网连接数将实现 2.5 倍的增长，到 2025 年全球范围内将会有 18 亿消费物联网链接。万物互联对于信息和连接的安全需求将大大拉动智能安全芯片的增长，未来市场空间巨大，对于国内智能安全芯片产业来说将是一次重要的发展契机。

图16: 物联网潜在市场空间巨大

资料来源: 前瞻产业研究院预测、新时代证券研究所

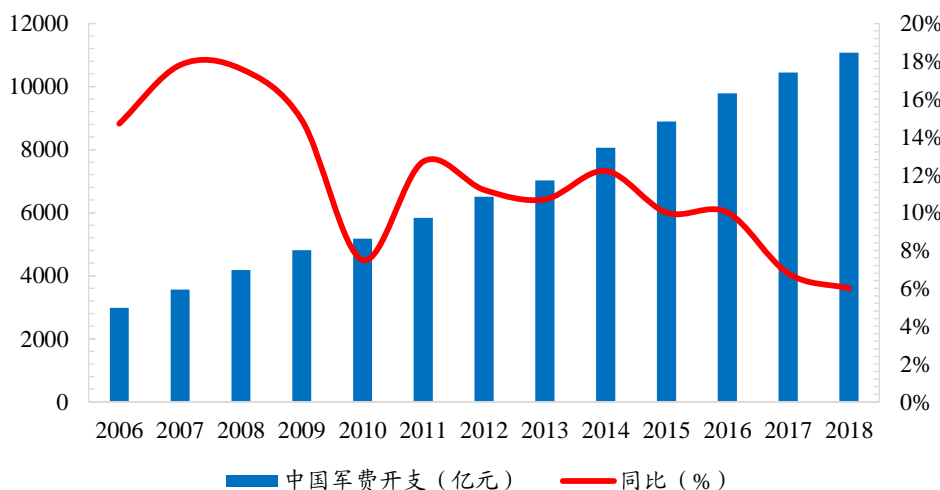
图17: 每年新增物联网设备连接数逐年增长

资料来源: 前瞻产业研究院预测、新时代证券研究所

2.2、受益装备信息化, 特种集成电路芯片市场空间广阔

特种集成电路芯片是现代装备的基石, 是影响信息化装备性能的核心因素之一。信息化装备也是由一个个零部件组装而成, 而零部件的核心元器件就是芯片, 芯片相当于装备的大脑, 直接影响装备的性能和发展。

装备信息化是未来发展的必然趋势。装备信息化指的是利用电子化、数字化、智能化、网络化、自动化等技术手段将装备建设为信息化装备。例如, 对航空航天等装备进行信息化改造, 在装备中加入计算机和信息技术模块, 使得机械化装备拥有了自己的眼睛和大脑, 从而进一步提升综合应用能力。

图18: 中国军费开支持续增长(亿元)

资料来源: 智研咨询、新时代证券研究所

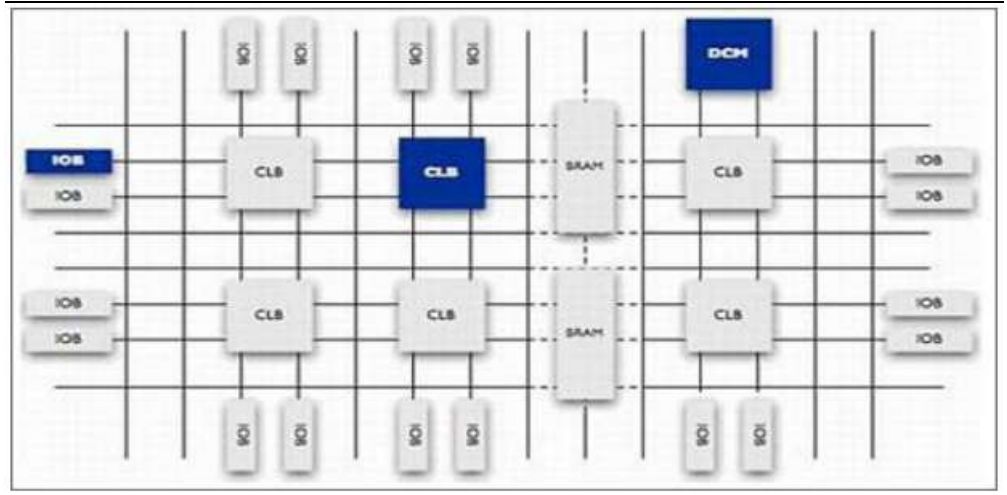
中国信息化建设仍处于初级阶段, 国产特种集成电路芯片市场前景广阔。国内信息化建设相对较晚同时技术水平相对落后, 并且由于部分先进电子电路产品受到管制, 使得国内只能依靠国内芯片厂商进行自主研发, 信息化速度较慢, 因而目前国内装备信息化仍处于初级阶段。对比美国信息化技术成本占装备成本比例, 目前, 中国用于信息化建设的投资占比明显偏低, 市场前景广阔。

2.3、云计算、物联网以及 5G 加持，FPGA 大有可为

2.3.1、FPGA 性能优越，应用范围广泛

FPGA 是一种硬件可重构的体系结构，全称为现场可编程门阵列，是指一切通过软件手段更改、配置器件内部连接结构和逻辑单元，完成既定设计功能的数字集成电路。FPGA 的内部结构由可配置逻辑模块、输出输入模块和内部连线三个部分构成。因为逻辑模块和内部连线可自行配置设计，因而用户可以直接在 FPGA 上进行自定义功能。

图19: FPGA 的内部构造



资料来源：电子世界、新时代证券研究所

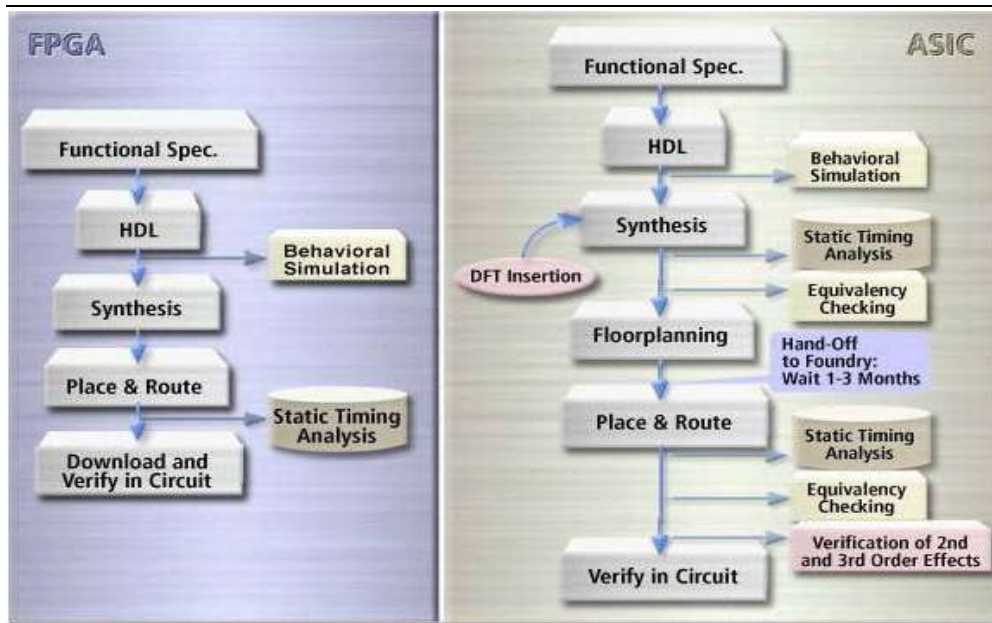
FPGA 灵活性高、开发周期短、并行计算效率高。FPGA 的出现既解决了以往定制电路的不足，又克服了原有可编程器件门电路数有限的缺点，如今在各行各业中均有着广泛的应用。在军工领域，FPGA 因其良好的性能、高可靠性以及成本优势等优点而广泛用于航电系统、卫星、雷达以及电子战武器等军事装备中。FPGA 的优点：

(1) 可编程灵活性高。FPGA 属于半定制电路，理论上，如果 FPGA 提供的门电路规模足够大，通过编程可以实现任意 ASIC 和 DSP 的逻辑功能。

(2) 开发周期短。ASIC 制造流程包括逻辑实现、布线处理和流片等多个步骤，而 FPGA 无需布线、掩模和定制流片等，芯片开发流程简化。相比于传统的 ASIC 和 SoC 设计周期，用 FPGA 进行开发设计需要的时间平均降低 55%。

(3) 并行计算效率高。传统的 ASIC、DSP 甚至 CPU 都是串行计算，一次只能处理一个指令集，而 FPGA 属于并行计算，一次可执行多个指令的算法。

图20: 相比 ASIC, FPGA 设计流程大幅减少

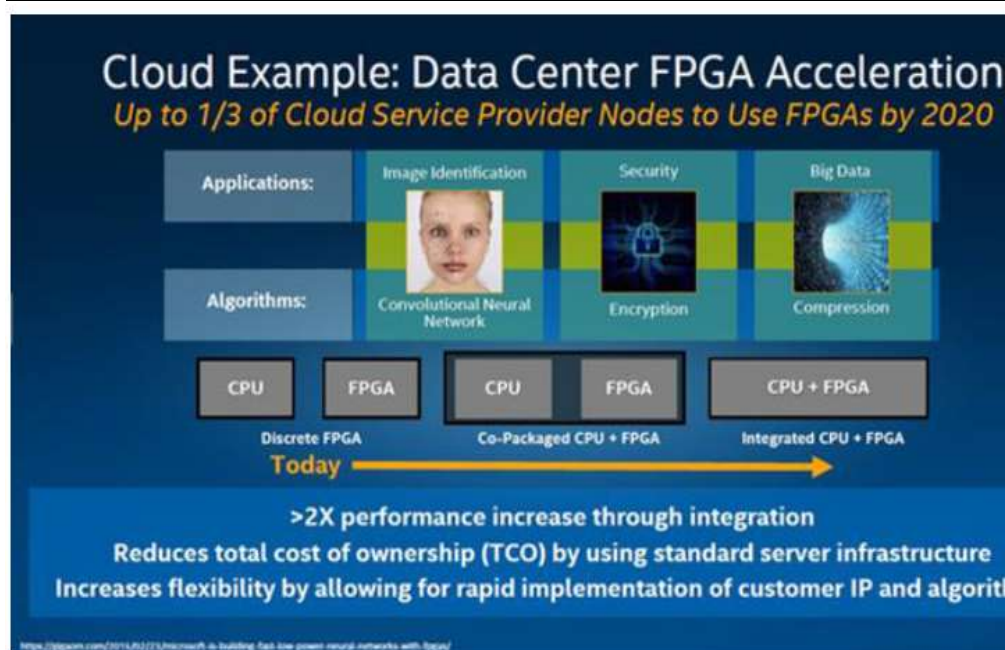


资料来源: 电子产品世界、新时代证券研究所

2.3.2、云计算+物联网+5G 加持, 市场空间广阔

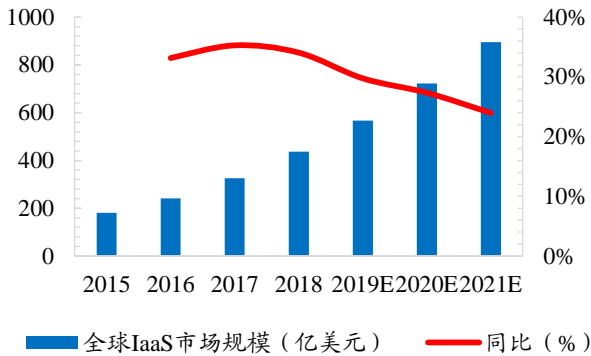
FPGA+CPU 有望成为数据中心的标配。功耗一直是数据中心的痛点, 云时代的到了给企业带来了更高的灵活性和更低的成本, 但是大规模数据处理、储存以及互联给云计算厂商带来了巨大的压力。传统的 CPU 和 GPU 都属于冯诺依曼结构, 即指令译码执行、共享内存。但由于指令流的控制逻辑复杂, 不可能有太多条独立的指令流, 为每一个新问题开发专用的芯片又成本过高, 因此, 这对硬件算力的性能存在着巨大的挑战。FPGA 可以解决这一顽疾, 具备高性能、硬件可编程、非常灵活的特点, CPU+FPGA 的异构模式, 既可以保持数据中心的硬件同构性, 同时又具有实现软件定义的能力。根据英特尔的预计, 到 2020 年预计有 1/3 的数据中心都将采用 FPGA 技术。

图21: 预计到 2020 年将有 1/3 的云计算采用 FPGA+CPU



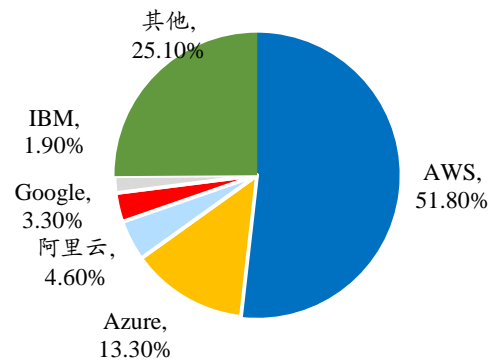
资料来源: ISSCC Proceedings、新时代证券研究所

图22: 全球 IaaS 市场规模持续稳健增长



资料来源: Gartner 预测、新时代证券研究所

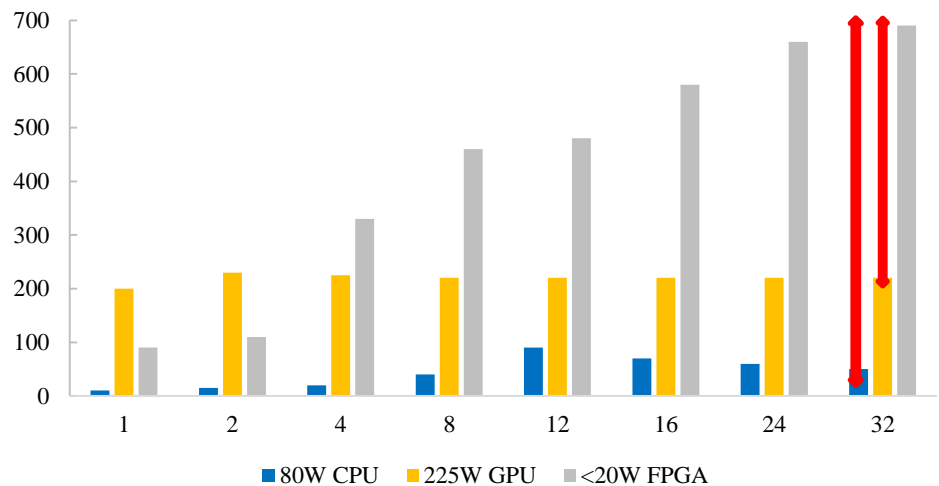
图23: 全球 IaaS 市场份额 (%)



资料来源: Gartner、新时代证券研究所

提供低成本、小体积、低功耗的物联网应用解决方案，FPGA 大有可为。由于可并行运算、硬件结构可变、运行中可改变等优点，FPGA 在高性能、多通道计算领域可以直接替代部分 ASIC 和 DSP 来使用，例如在安防监控领域，FPGA 由于其并行处理方式使得其处理效率较传统的 DSP 大幅提高；在工业智能化领域，FPGA 可以同时控制大量马达运行，减少传统采用大量 ASIC 控制以简化流程和提升效率；在智能家居领域，FPGA 也并行运算也有很好的运用。随着物联网市场的发展，我们将面临大量智能、独特的互联网设备带来的挑战，包括能源效率、不同接口之间的兼容以及新处理器的兼容，目前 FPGA 可以很好的应对这些挑战，可以说它提供了一个理想的低成本、体积小、功耗低的物联网应用解决方案。

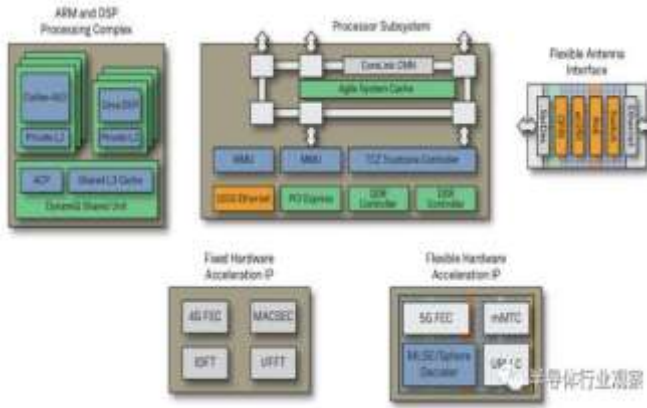
图24: FPGA 大幅提高了硬件加速单位功耗性能



资料来源: OFWEEK 激光网、新时代证券研究所

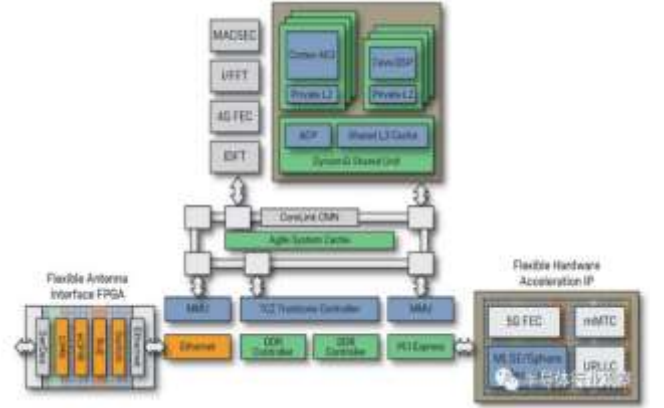
赋能 5G，FPGA 大有可为。由于 FPGA 独特的性能特点，FPGA 将在 5G 基站中承担重要角色。首先，5G 时代的到来会使得设备与设备之间的连接需求爆发式增长，新的应用场景也将会不断涌现，越来越多的应用需要指定更为灵活的前传接口，以允许基带和 RF 前端之间的不同映射，FPGA 正好可以满足此类要求；第二、硬件加速 FPGA 可以实现基础 SoC 上不可用的所有必要的计算密集型功能；第三、高度可编程的解决方案可以加速研发速度和产品上市速度，缓解早期 5G 部署所面临的压力。

图25: 关键基带处理元素



资料来源: 电子说、新时代证券研究所

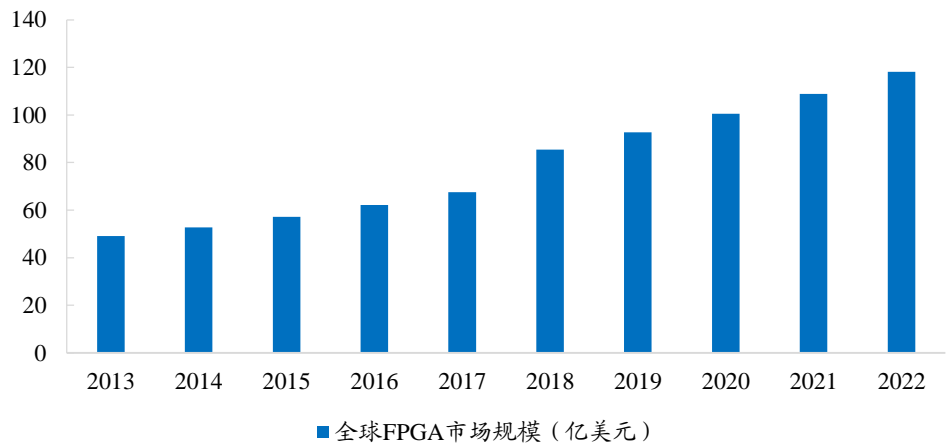
图26: 加速5G上市时间的分立结构



资料来源: 电子说、新时代证券研究所

近年来全球FPGA市场规模基本在7-80亿美金，下游市场主要为军工、传统通信市场、航空航天等市场，云计算、物联网等新兴市场还在培育中。根据GlobalMarketsInsight预测未来6年内全球FPGA市场年均增速为8.4%，2022年时全球FPGA市场空间将达到118.1亿美元。

图27: 全球FPGA市场广阔，逐年稳步增长

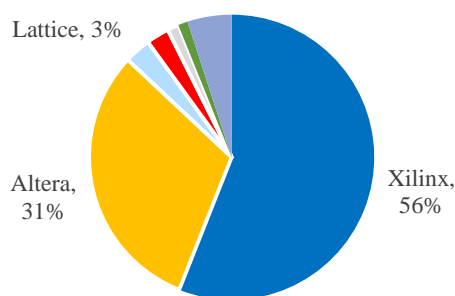


资料来源: 中国报告网预测、GlobalMarketsInsight预测、新时代证券研究所

2.3.3、自主可控需求叠加市场红利，国内FPGA厂商有望迎来新机遇

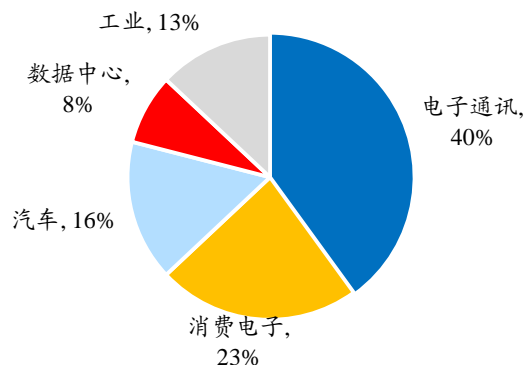
FPGA门槛高、技术壁垒强，市场长期以来被国外巨头所垄断。FPGA产品壁垒极高，全世界只有少数不多的公司有能力生产FPGA，多年来FPGA市场被Xilinx（赛灵思）、Altera（阿尔特拉）、Lattice（莱迪思）、Microsemi（美高森美）这四家美国巨头所垄断，其中仅赛灵思和阿尔特拉这两家公司就占有近90%的市场份额，并且全球绝大部分FPGA专业人才和专利都集中在前几家龙头厂商中，再加上FPGA开发需要先进的制造工艺，软件开发难度大，专利壁垒高，因此对于后入者来说短时间内很难超越。

图28: 2017年全球主要FPGA企业市场份额



资料来源: 中国报告网、新时代证券研究所

图29: 2017年全球FPGA下游应用市场分布



资料来源: MRFR、新时代证券研究所

自主可控需求叠加市场红利, 国内FPGA厂商有望迎来新机遇。芯片的自主设计是实现信息安全的最底层保障, 从信息安全、自主可控等方面考虑, 中国需要尽快实现FPGA的自主设计和生产。过去多年的技术积累和资源投入, 已经使得国内的FPGA在特定领域实现了部分自我供给, 目前促进集成电路发展已经成为国家发展战略, 未来自主可控的需求只会越来越强烈。在物联网、云计算领域, 国内是FPGA需求最大的市场, 未来随着物联网和云计算的渗透, 国内对于FPGA的需求也会进一步增加。中国FPGA的发展红利在于国内市场需求足够大而且在迅速增加, 对于国内的FPGA公司来说, 这是最好的弯道超车的机会。目前中国已经出现了一批FPGA设计公司, 包括国微电子(紫光国微旗下子公司)、西安智多晶微电子、高云半导体、复旦微电子、安路科技等, 未来随着自主可控需求的增加以及物联网、云计算等新兴市场的发展, 国内FPGA厂商将迎来新一轮的发展机遇。

表2: 国内正在研发FPGA的部分企业介绍

企业名称	产品型号	企业背景概述
京微齐力	HME-R HME-M HME-C HME-S HME-P HME-A HME-E FX-伏羲软件	京微齐力是除美国外最早进入自主研发、规模生产、批量销售通用FPGA芯片及新一代异构可编程计算芯片的企业之一。
复旦微电子/复旦微电子学院	7K325T	国内比较少的自主研发FPGA的研究机构, 产品只供应军方。
高云	GW1N-1K、GW1N-9K GW2A-18K、GW2A-55K GW3A-50、GW3S-100	以55nm级别以上的FPGA芯片为主导产品的集成电路企业, 定位中高端和中等规模的FPGA芯片。
同方国芯	高性能微处理器、高性能可编程器件、存储类器件、总线器件、接口驱动器件、电源芯片六大系列	成立于1993年, 为用户提供ASIC/SOC设计开发服务及国产化系统芯片级解决方案, 据说其FPGA设计水平位居中国设计公司顶级行列。
智多晶微电子	Seagull系列 CPLD Seagull128 Seagull256	成立于2012年11月, 是由海外留学生回国创设的高科技企业。智多晶微电子专心致力于成为中国第一大可编程逻辑电路(FPGA与CPLD)集成电路制造和应用供应商。

企业名称	产品型号	企业背景概述
华微电子	HWD1472/14144/14288/750L/4005E/4010E/4013E/HWDV100/300/600	国家"909"工程集成电路设计公司和国家首批认证的集成电路设计企业,隶属于中国电子信息产业集团
上海安路科技	高端 PHOENIX (凤凰) 中端 EAGLE (猎鹰) 低端 ELF (精灵)	安路科技产品在核心架构、软件算法和系统集成等方面拥有多项技术专利。自主开发的全流程 TD 软件系统和硬件芯片完美地结合在一起,提供了用户从前端综合到位流生成的完全开发平台。
上海教格芯	---	历经三年多的发展,积累了 5 个不同的产品线,分别针对 CPLD、LoT、FPGA、FPGA+CPU、SoC 市场。
771/772 所	---	现在中国航天航空级 FPGA 芯片的供货大户,这两家都有 FPGA 事业部和流片的生产线

资料来源: 电子世界、各公司官网、新时代证券研究所

3、三大核心业务迎来发展良机,公司未来持续快速增长可期

3.1、内生外延双轮驱动,智能安全芯片业务即将迎来新一轮发展良机

3.1.1、传统产品市场稳中有增,新兴市场蓄势待发

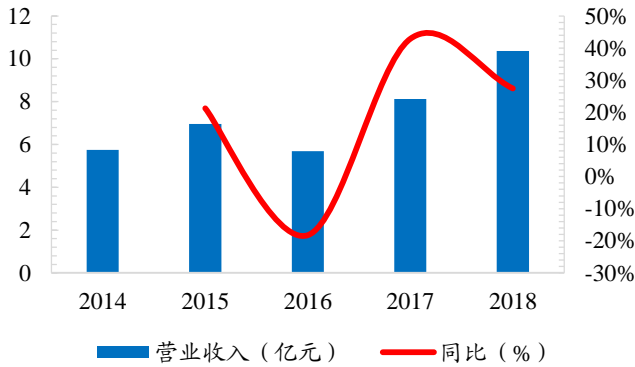
智能安全芯片产品开发平台化初现。智能安全芯片主要由北京同方微电子负责,目前公司智能安全芯片覆盖智能卡安全芯片和智能终端安全芯片两大领域。智能卡安全芯片包括接触式 CPU 卡芯片和双界面 CPU 卡芯片,而智能终端安全芯片包括读写器芯片、USB-KEY 芯片以及 mPOS 芯片。

表3: 智能安全芯片主要产品及介绍

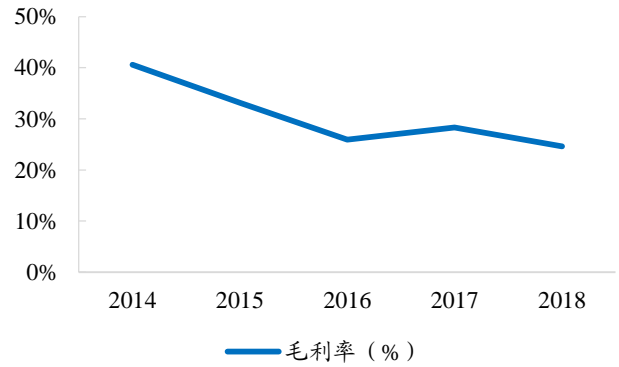
	产品类型	主要产品	产品介绍	主要应用领域
智能安全芯片	智能卡安全芯片	接触式 CPU 卡芯片	采用增强 8 位 CPU 内核/32 位 CPU 内核,具有从 16KB EEPROM 到 1MB 以上大容量 FLASH 的数据存储空间	移动通信 SIM 卡应用及社会保障卡应用
		双界面 CPU 卡芯片	一方面具备接触式 CPU 卡的功能,具有安全性高、数据传输稳定,存储容量大等特点;另一方面具备非接触式 CPU 卡的功能,具有传输速度快,交易时间短等特点	金融 IC 卡、社保卡、居民健康卡等应用
	智能终端安全芯片	读写器芯片	用于读取非接触式卡片,是数字化管理、小额支付、金融交易不可或缺的必要元素	门禁、酒店门锁、交通一卡通、金融 POS 机中
		USB-KEY 芯片	基于 PKI 体系的二代 USB-KEY 是一种高安全的身份认证介质	广泛应用于网银系统中
		mPOS 芯片	基于 32-bit CPU,具有存储器保护单元(MPU),拥有大容量存储器的 mPOS 主控芯片。	mPOS 机

资料来源: 公司官网、新时代证券研究所

智能安全芯片业务稳步增长。2018 年公司智能安全芯片产品表现亮眼,营业收入达到 10.36 亿元,同比增长 27.43%。过去几年公司智能安全芯片业务稳步增长,只有 2016 年由于受到市场竞争加剧影响,产品销售和利润贡献都有一定程度下滑。目前公司多款先进工艺的产品实现量产,安全芯片的射频技术、安全算法和防攻击技术都有进一步提升,综合实力进一步得到加强。

图30: 智能安全芯片收入逐年增长

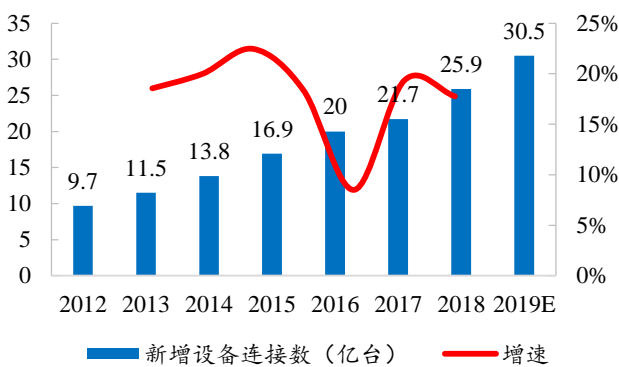
资料来源: wind、新时代证券研究所

图31: 智能安全芯片毛利率处于下降趋势

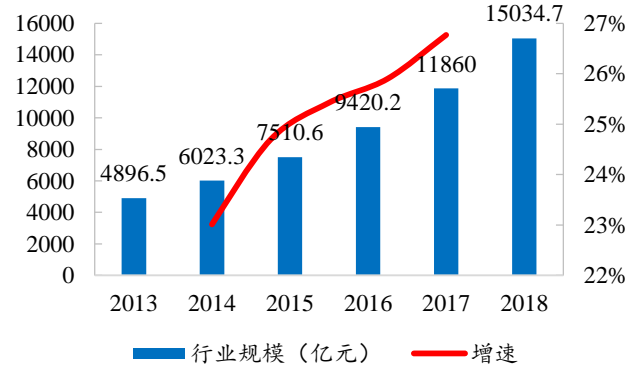
资料来源: wind、新时代证券研究所

传统产品市场稳中有增，前景良好。 SIM卡、身份识别安全产品以及金融支付安全产品等传统市场稳步增长。SIM卡芯片方面，受益拉美和非洲市场4G迁移换卡的拉动，全球SIM卡市场稳中有升，尤其是高端卡仍然存在一定上升空间；身份识别安全产品方面，第二代居民身份证芯片平稳增长，交通卡和电子证照取得突破，成为未来重要增长点；金融支付安全产品方面，2018年国产银行IC卡芯片开始全面替代进口芯片，凭借先进的工艺技术和优异的性能，公司的产品全部入围六大国有银行，后续有望受益国产替代，此外，随着VISA和MasterCard进入中国，EMV卡也有望成为银行芯片市场新的增长点。

开拓新兴市场，物联网安全芯片有望接力成长。 凭借在强大的研发能力和品牌优势，2018年公司开始重点发力物联网安全芯片，目前已经推出多款基于安全芯片的物联网专业解决方案，与多家知名企业达成战略合作。公司已经获得中移动物联网招标大单，取得一定先机，未来有望成为公司有力增长点。

图32: 2012-2019年全球新增设备连接数

资料来源: 中国经济社、Analysys 易观、新时代证券研究所

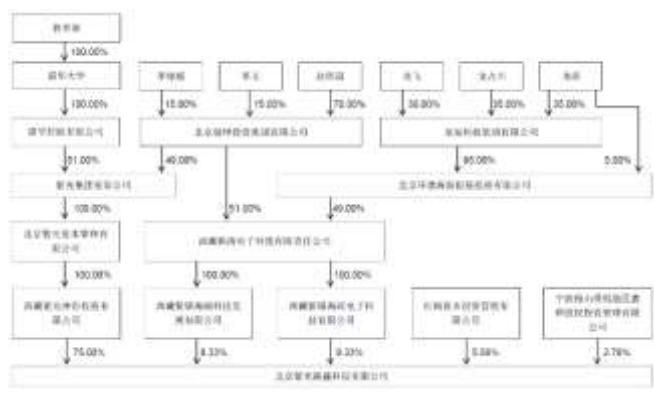
图33: 中国物联网产业规模发展情况

资料来源: 中国经济社、Analysys 易观、新时代证券研究所

3.1.2、收购 Linxens，拓展产业链上下游，实现联动互赢

拟180亿收购 Linxens。 公司2019年6月2日发布公告，公司拟通过发行股份的方式向紫光神彩、紫锦海阔、紫锦海跃、红枫资本和鑫铎投资以180亿的对价收购紫光联盛100%股权，定增价格为35.51元/股，紫光联盛是持股型公司，持有Linxens 100%股权。

图34: 紫光联盛股权结构



资料来源: 公司公告、新时代证券研究所

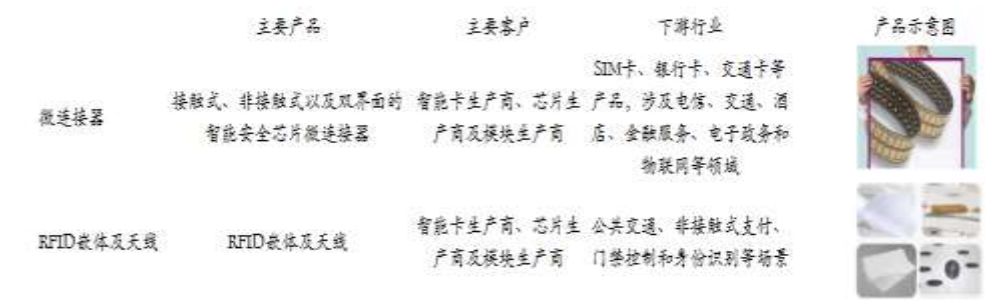
图35: 紫光联盛持有 Linxens 100% 股权



资料来源: 公司公告、新时代证券研究所

全球最大的智能安全芯片组件厂商。 Linxens 主营业务为设计与生产智能安全芯片微连接器、RFID 嵌体及天线和超轻薄柔性 LED 灯带，是全球销售规模最大的智能安全芯片组件生产厂商之一。Linxens 主要客户覆盖电信、交通、酒店、金融服务、电子政务和物联网等领域，产品在智能安全芯片组件行业处于全球领先地位。此外，Linxens 在电子护照和电子身份证方面，提供用于电子文件识别的高品质 RFID 嵌体。

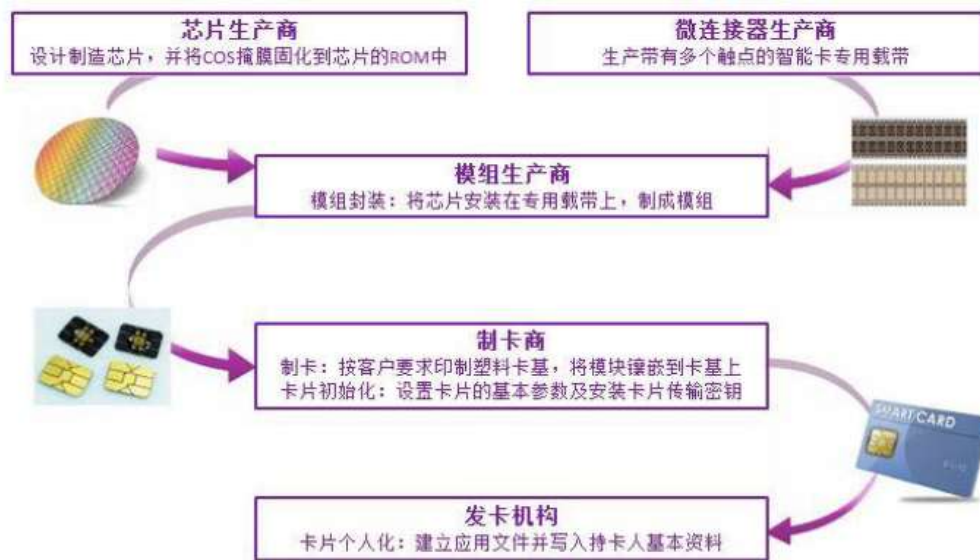
图36: Linxens 主要产品



资料来源: 公司公告、新时代证券研究所

整合产业链上下游，强化智能安全产品竞争力。紫光国微的主营业务为智能安全芯片业务，标的公司旗下 linxens 主营智能安全芯片连接器，是全球最大的智能安全芯片组件厂商，两者的结合将帮助上市公司构建更为完整的智能安全芯片产业链，本次交易完成后，双方将在吸收对方的技术基础上，进一步强化市场和产品优势，巩固和提升公司产品核心竞争力。

图37: 智能安全芯片产业链



资料来源: 公司公告、新时代证券研究所

3.2、战略布局多年，FPGA 芯片有望放量

战略布局多年，国内领先 FPGA 芯片厂商。紫光同创（原名同创国芯）是深圳国微电子于 2013 年 12 月以货币资金 1.5 亿注册成立的子公司，专业从事 FPGA 的研发和销售。2017 年 11 月，为保证紫光同创持续研发投入以及加快产品市场化进程，促进其业务健康发展，公司控股股东对其进行增资 2.51 亿元，紫光国微持股比例由 73% 下降至 36.5%，不再纳入合并报表。作为高端集成电路产品，自成立以来公司持续进行投入，公司首款产品即是国内首款千万门级别的产品 PGT180H，无论是从规模还是性能角度，PGT180H 都代表了当时国内自主 FPGA 最高水平。

产品线逐步拓展，客户导入顺利。自 2016 年 9 月公司正式推出第一款国内首款高速接口的千万门级高性能 FPGA 芯片以来，公司已经推出 Titan、Logos 以及 Compact 三种系列 FPGA 产品，其中 Titan 和 Logos 系列 FPGA 芯片已经实现产业化工作，并且开始生产和销售，而 Compact 系列芯片也已经于 2018 年推向通信市场，并顺利导入客户。同时基于多年 FPGA 开发软件技术实践经验，公司开发了一款拥有自主知识产权的大规模 FPGA 开发软件，可以支持千万门级 FPGA 器件的设计开发。

表4: FPGA 芯片主要产品及介绍

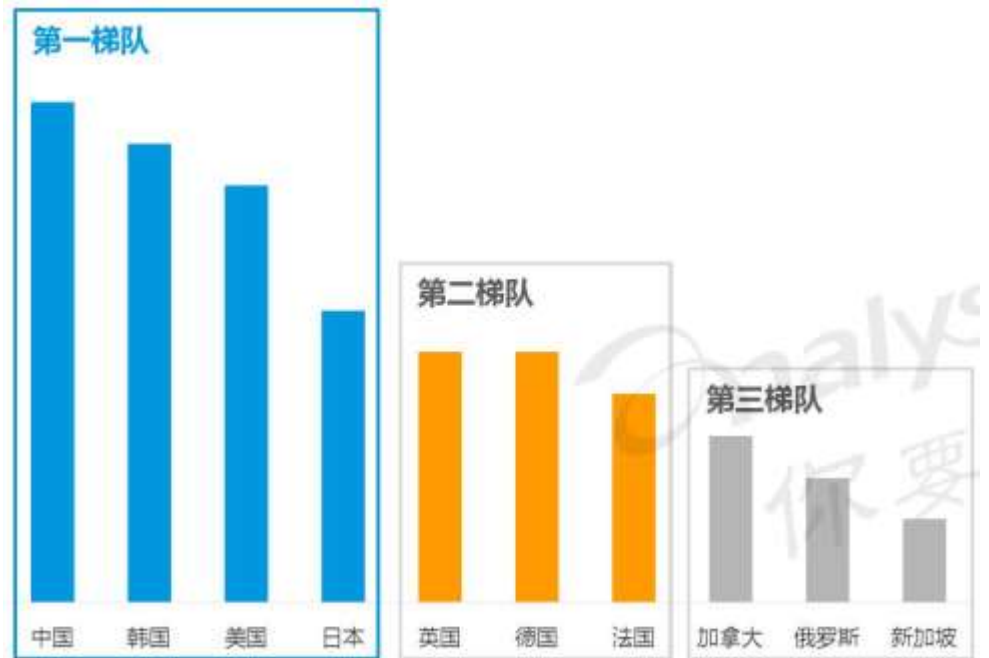
产品类型	主要产品	产品介绍	主要应用领域
可编程系统芯片	Titan 系列 FPGA	公司推出的国内第一款千万门级高性能 FPGA 产品，它采用了完全自主产权的体系结构和 40nm 主流工艺，可编程逻辑资源高达 18 万个，拥有创新的可配置逻辑单元 (CLM)、专用的 18Kb 存储单元 (DRM)、算术处理单元 (APM)、高速串行接口模块 (HSST)、多功能高性能 IO 以及丰富的片上时钟资源等模块，支持 PCIE 1.0/2.0、DDR3、以太网等高速接口。	通信网络、视频图像、信息安全等市场领域
	Logos 系列 FPGA	公司推出的高性价比 FPGA 产品，它是目前全球 40nm 工艺下集成度最高的 FPGA 产品，拥有 15K~50K 的可编程逻辑单元，内嵌 DDR3 硬核，支持 1.25Gbps LVDS、MIPI D-PHY 等接口，支持 RAM 软错误检测与纠错功能。	工业与物联网等市场领域
	Compact 系列 CPLD	公司推出的 CPLD 产品，拥有 1K~7K 可编程逻辑单元，支持	通信、工业与物联网、消费电子

产品类型	主要产品	产品介绍	主要应用领域
		MIPI、LVDS、I2C、SPI、OSC、RAM、PLL 等丰富接口，支持 RAM 软错误检测与纠错功能，功能丰富、竞争力强，替代业界现有的所有 3.3V CPLD、低功耗 FPGA 产品。	子等领域
	FPGA 开发软件工具	基于 10 多年 FPGA 开发软件技术攻关与工程实践经验而研发的一款拥有自主知识产权的大规模 FPGA 开发软件，可以支持千万门级 FPGA 器件的设计开发，支持工业界标准的开发流程，可实现从 RTL 综合到配置数据流生成下载的全套操作。	---

资料来源：公司官网、新时代证券研究所

5G 部署开启，公司有望受益发展红利。2019 年 6 月 6 日，中国工信部向相关运营商正式发放 5G 商用牌照，标志着中国 5G 时代正式开启，5G 基站建设大浪潮开启。公司已于 2018 年推出面向通信市场的 Compact 系列 CPLD 新产品，并且已经顺利导入客户。5G 建设的开启为公司 FPGA 开启了新的历史性机遇，公司作为国内唯一已经应用在通信业务的 FPGA 企业有望充分受益。

图38： 世界各主要国家的 5G 准备进度



资料来源：CTIA、Analysys Mason、新时代证券研究所

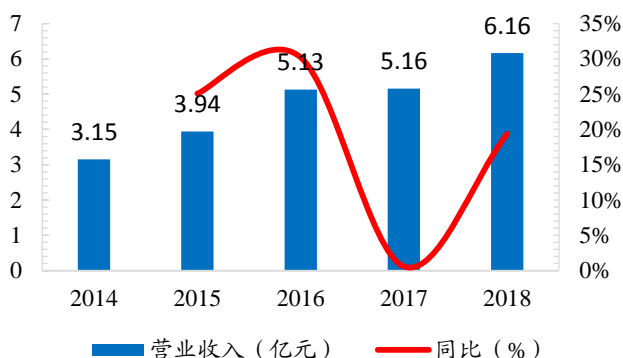
3.3、特种集成电路芯片竞争力强，产品进入高速发展期

特种集成电路研发经验丰富，产品竞争力强。公司特种集成电路业务主要由国微电子负责，国微电子是国家级高新技术企业、深圳市重点软件企业，拥有完整的特种装备科研生产资质体系，产品获得“国家科技进步二等奖”、“国家技术发明奖二等奖”等奖项。国微电子成立于 1993 年，2012 年末，经过资产重组后成为同方国芯子公司实现上市。目前公司特种集成电路业务主要产品包括特种微处理器、特种可编程器件、特种存储器、特种总线及接口、特种电源电路、特种 SoPC 和定制芯片等几大类，公司特种集成电路产品主要应用于航空、航天及其他一些对产品稳定性、可靠性有极高要求的应用领域。

营收稳健增长，毛利率高且稳定。公司特种集成电路营收稳健增长，过去 5 年复合增长率超过 18%，2018 年营业收入为 6.16 亿元。根据公司 2018 年财报，2018 年大客户数量迅速增长，新产品应用不断扩大，业务进入高速发展阶段。毛利率方

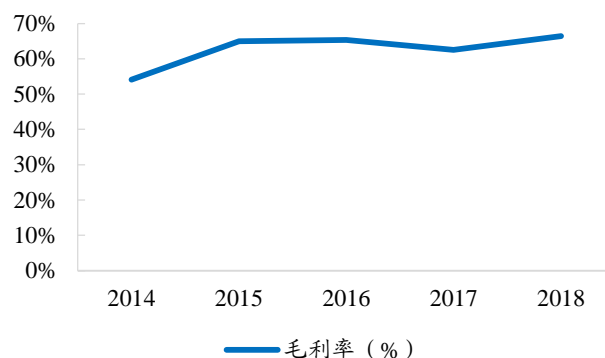
面，过去几年公司毛利率维持在 60% 上下，较为稳定。

图39: 特种集成电路营收逐年增长



资料来源: wind、新时代证券研究所

图40: 特种集成电路毛利率高且较为稳定



资料来源: wind、新时代证券研究所

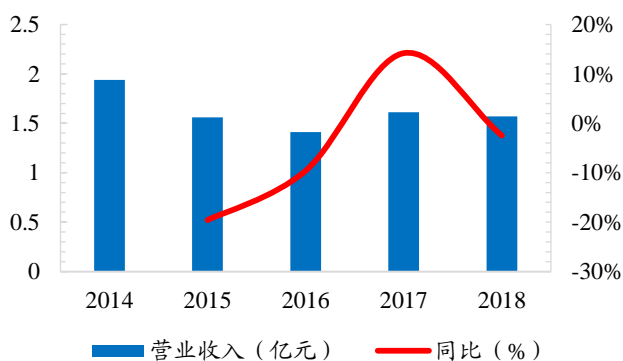
产品研发验证顺利，业务进入高速发展期。公司新产品开发项目进展顺利，完成 43 款产品的鉴定，主流产品得到用户的广泛认可，开始被大批量采用。公司特种动态存储器产品、高性能及新一代 FPGA 产品、第二代 SoPC 平台产品都已经开始逐步进入批量应用阶段。新的 SoPC 产品也已经顺利完成开发，开始被用户选型使用。DC/DC 电源产品已经被多个用户选型使用，后期将形成批量应用。

3.4、其他业务稳中有增，聚焦主业，剥离存储器芯片业务

功率半导体器件研发取得明显进展，为未来增长奠定良好基础。公司的功率半导体业务主要由子公司无锡紫光微电子负责，公司主要产品涵盖 500V-1200V 高压超结 MOSFET、20V-150V 中低压 SGT/TRENCH MOSFET、40V-1200V VDMOS、IGBT、IGTO、SIC 等先进功率器件，产品广泛应用于节能、绿色照明、风力发电、智能电网、混合动力/电动汽车、仪器仪表、消费电子等领域。目前公司高压超结 MOSFET、中低压 MOSFET 产品的开发取得了明显的进展，形成了种类齐全、市场适用的产品系列，为未来的快速发展打下了良好的基础。

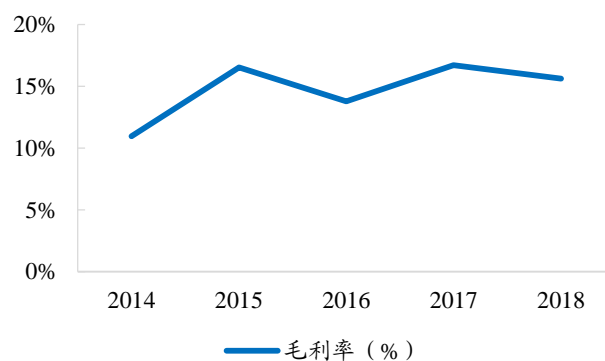
石英晶体低端产品供需失衡，高端产品获利空间大。今年来石英晶体业务维持较为稳定的水平，2018 年实现营收 1.57 亿元，毛利率稳中有升。由于进入壁垒较低，目前中低端石英晶体竞争较为激烈，行业盈利状况不佳，但是高端产品由于技术门槛较高，供给不足仍有较好的盈利空间，公司将进一步改善产品结构，寻求差异化竞争。

图41: 石英晶体业务维持较为稳定水平



资料来源: wind、新时代证券研究所

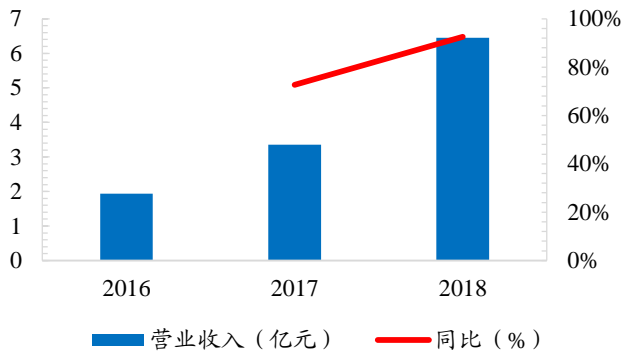
图42: 石英晶体业务毛利率维持稳定



资料来源: wind、新时代证券研究所

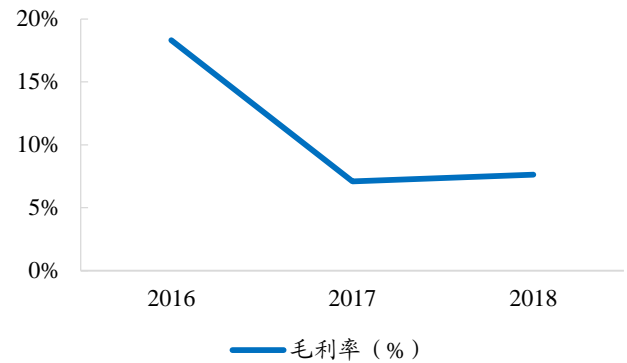
剥离存储器芯片业务，聚焦主业，专注于安全芯片设计领域。公司存储芯片业务主要由子公司西安紫光国芯负责，目前公司已经计划将存储器芯片业务剥离，计划转让西安紫光国芯 76% 股权给紫光存储，转让后有望减轻公司资金投入压力和改善公司财务状况，同时由于 2018 年存储器芯片业务营收为 6.45 亿元，毛利率仅为 7.62%，严重拖累公司整体毛利率，剥离存储器芯片业务后公司整体毛利率和盈利能力有望得到改善。此外，公司也能够进一步聚焦于安全芯片设计领域，强化核心竞争力。

图43: 存储器芯片业务营收保持较快增长



资料来源: wind、新时代证券研究所

图44: 存储器芯片业务毛利率低



资料来源: wind、新时代证券研究所

4、盈利预测与估值

4.1、关键假设

- (1) 暂时不考虑收购 Lenxens 带来的营收和净利润增量
- (2) 2019 年，公司智能安全芯片、特种集成电路业务持续增长，
- (3) 我们认为公司毛利率有望稳步提升，公司 2019-2021 年毛利率分别为 30.9%、33.0%、34.5%，费用率处于相对稳定状态。

4.2、盈利预测与估值

预计 2019-2021 年公司实现营业收入分别为 30.83/37.37/45.69 亿元，归母净利润分别为 4.28/5.45/7.03 亿元（暂不考虑并购 linxens），对应 2019-2021 年 EPS 分别为 0.71/0.9/1.16 元/股，对应 PE 分别为 66/52/40 倍。我们认为随着物联网、云计算及 5G 的快速发展，在国产自主替代的大背景下，公司智能安全芯片业务、FPGA 业务以及特种集成电路业务将迎来发展良机。首次覆盖，给予“强烈推荐”评级。

表5: 紫光国微可比公司估值

公司名称	股票代码	市值(亿元)	股价(元)	EPS			PE		
				2019E	2020E	2021E	2019E	2020E	2021E
圣邦股份	300661.SZ	114.59	110.85	1.28	1.67	2.19	86.80	66.36	50.57
全志科技	300458.SZ	79.05	23.91	0.50	0.66	0.86	47.53	35.99	27.74
韦尔股份	603501.SH	311.66	68.39	0.77	1.14	1.49	88.53	60.02	45.88
							74.28	54.12	41.40
紫光国微	002049.SZ	295	48.60	0.68	0.90	1.15	66.1	51.9	40.3

资料来源: wind 一致预期、新时代证券研究所预测（除中微公司外均来自 wind 一致预期）

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)						利润表(百万元)					
	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
流动资产	2743	3405	4343	5325	6222	营业收入	1829	2458	3083	3737	4569
现金	1015	1130	1850	2242	2741	营业成本	1223	1717	2131	2503	2991
应收票据及应收账款合计	1088	1422	1702	2062	2514	营业税金及附加	16	15	18	22	27
其他应收款	3	4	5	6	8	营业费用	82	92	117	138	164
预付账款	29	55	47	75	76	管理费用	239	232	277	325	388
存货	601	789	734	935	878	研发费用	0	129	160	194	238
其他流动资产	8	6	6	6	6	财务费用	29	-0	-4	0	0
非流动资产	2464	2321	2324	2305	2269	资产减值损失	-0	62	9	15	24
长期投资	0	179	176	173	170	公允价值变动收益	0	0	0	0	0
固定资产	274	201	229	243	250	其他收益	70	51	50	40	13
无形资产	1217	951	927	892	845	投资净收益	3	112	37	8	7
其他非流动资产	973	991	992	998	1004	营业利润	314	373	460	587	756
资产总计	5207	5726	6668	7630	8491	营业外收入	3	0	0	0	0
流动负债	911	1028	1585	2100	2365	营业外支出	0	0	0	0	0
短期借款	245	13	523	669	900	利润总额	316	373	460	587	756
应付票据及应付账款合计	487	737	714	1028	1030	所得税	37	24	32	41	53
其他流动负债	179	279	348	403	435	净利润	279	349	428	545	703
非流动负债	762	897	889	828	756	少数股东损益	-1	1	-1	0	-0
长期借款	10	300	240	179	116	归属母公司净利润	280	348	428	545	703
其他非流动负债	752	597	649	649	640	EBITDA	435	521	606	755	939
负债合计	1673	1925	2474	2927	3121	EPS(元)	0.46	0.57	0.71	0.90	1.16
少数股东权益	40	7	6	6	6						
股本	607	607	607	607	607						
资本公积	619	619	619	619	619						
留存收益	2218	2536	2920	3408	4039						
归属母公司股东权益	3495	3794	4188	4697	5363						
负债和股东权益	5207	5726	6668	7630	8491						

现金流量表(百万元)					
	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
经营活动现金流	584	319	331	504	538
净利润	279	349	428	545	703
折旧摊销	134	162	165	187	205
财务费用	29	-0	-4	0	0
投资损失	-3	-112	-37	-8	-7
营运资金变动	149	-142	-223	-220	-363
其他经营现金流	-4	62	2	-0	-0
投资活动现金流	-293	-243	-131	-160	-162
资本支出	303	304	3	-26	-43
长期投资	0	31	3	0	3
其他投资现金流	10	93	-126	-186	-202
筹资活动现金流	-2	-21	82	-83	-78
短期借款	115	-232	72	15	30
长期借款	0	290	-60	-61	-63
普通股增加	0	0	0	0	0
资本公积增加	-6	0	0	0	0
其他筹资现金流	-110	-79	69	-37	-45
现金净增加额	275	67	281	262	298

主要财务比率					
	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
成长能力					
营业收入(%)	28.9	34.4	25.4	21.2	22.3
营业利润(%)	39.5	19.0	23.4	27.4	28.9
归属于母公司净利润(%)	-16.7	24.3	23.1	27.3	29.0
获利能力					
毛利率(%)	33.1	30.1	30.9	33.0	34.5
净利率(%)	15.3	14.2	13.9	14.6	15.4
ROE(%)	7.9	9.2	10.2	11.6	13.1
ROIC(%)	8.0	10.2	11.7	14.2	16.9
偿债能力					
资产负债率(%)	32.1	33.6	37.1	38.4	36.8
净负债比率(%)	-0.8	-5.9	-9.4	-14.9	-19.4
流动比率	3.0	3.3	2.7	2.5	2.6
速动比率	2.3	2.5	2.2	2.1	2.2
营运能力					
总资产周转率	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6
应收账款周转率	1.8	2.0	1.9	1.9	1.9
应付账款周转率	3.1	2.8	2.8	2.9	2.8
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.46	0.57	0.71	0.90	1.16
每股经营现金流(最新摊薄)	0.74	0.30	0.55	0.83	0.89
每股净资产(最新摊薄)	5.76	6.25	6.90	7.74	8.84
估值比率					
P/E	101.2	81.4	66.1	51.9	40.3
P/B	8.1	7.5	6.8	6.0	5.3
EV/EBITDA	65.1	53.9	46.1	36.6	29.1

资料来源：公司公告、新时代证券研究所

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，新时代证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及新时代证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

分析师介绍

吴吉森，电子行业首席分析师。武汉大学金融学硕士，三年从业研究经验，两年通信行业实业经验，曾就职于中泰证券，2018年加入新时代证券，2018年水晶球中小市值研究第一名团队核心成员。现任电子行业首席分析师，专注于电子行业投资机会挖掘以及研究策划工作。

投资评级说明

新时代证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐：未来6-12个月，预计该行业指数表现强于同期市场基准指数。

中性：未来6-12个月，预计该行业指数表现基本与同期市场基准指数持平。

回避：未来6-12个月，预计该行业指数表现弱于同期市场基准指数。

市场基准指数为沪深300指数。

新时代证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅在20%以上。该评级由分析师给出。

推荐：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅介于5%-20%。该评级由分析师给出。

中性：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数变动幅度介于-5%-5%。该评级由分析师给出。

回避：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数跌幅在5%以上。该评级由分析师给出。

市场基准指数为沪深300指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

免责声明

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

本报告由新时代证券股份有限公司（以下简称新时代证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

新时代证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给新时代证券客户的，属于机密材料，只有新时代证券客户才能参考或使用，如接收人并非新时代证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。新时代证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

新时代证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。新时代证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是新时代证券在发表本报告当日的判断，新时代证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但新时代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。新时代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，对于可能涉及的新时代证券网站以外的地址或超级链接，新时代证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，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。

新时代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。新时代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。

除非另有说明，所有本报告的版权属于新时代证券。未经新时代证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为新时代证券的商标、服务标识及标记。

新时代证券版权所有并保留一切权利。

机构销售通讯录

北京	郝颖 销售总监
	固话：010-69004649 邮箱：haoying1@xsdzq.cn
上海	吕莅琪 销售总监
	固话：021-68865595 转 258 邮箱：lvyuqi@xsdzq.cn
广深	吴林蔓 销售总监
	固话：0755-82291898 邮箱：wulinman@xsdzq.cn

联系我们

新时代证券股份有限公司 研究所

北京：北京市海淀区北三环西路99号院西海国际中心15楼

邮编：100086

上海：上海市浦东新区浦东南路256号华夏银行大厦5楼

邮编：200120

广深：深圳市福田区福华一路88号中心商务大厦23楼

邮编：518046

公司网址：<http://www.xsdzq.cn/>