

湖南国科微电子股份有限公司

2017年度董事会工作报告

各位股东：

大家好！首先非常感谢全体股东对公司董事会的信任和支持！

2017年对于国科微而言，无疑是充满挑战而又收获的一年。国科微作为国家集成电路产业投资基金注资的首家集成电路设计企业，心怀梦想、奋发有为，在政策的牵引和支撑下，公司规模不断扩大，研发投入持续增加，创新产品相继推出，优秀人才逐步聚集，合作交流日益频繁，经营管理规范有序。公司持续发展基础和实力大幅增强，2017年成功在深交所创业板上市。

上市不是终点，恰恰是我们迈入了一个全新的发展新时代，跨入新征程的起点，国科微登陆的创业板也是时刻警醒我们，我们仍在创业，仍然需要保持一直以来的拼搏精神。没有过去的努力奋斗，哪有更加进一步做大做强的基础。做芯片，难，做一款市场叫座的优秀芯片，更难，但我们的团队在挑战一个个困难中，推出了一系列市场反映良好的优秀产品，赢得了荣誉，也支撑起了国科微成长的基础。就此，董事会向全体股东总结工作报告如下：

一、公司业务概要

1、报告期内公司所从事的主要业务情况

公司是工业和信息化部认定的集成电路设计企业，成立以来一直坚持自主研发的开发理念，主营业务为广播电视、智能监控、固态存储以及物联网等领域的系列芯片产品。公司拥有较强的自主创新能力，经过多年研发在音视频编解码、影像和声音信号处理、SoC芯片、直播卫星信道解调、数模混合、高级安全加密、固态存储控制芯片、多晶圆封装以及嵌入式软件开发等关键技术领域积累了大量的自主知识产权的专利、版图、软件著作权等核心技术。

2、报告期内公司的主要经营模式

公司专注于芯片的设计研发，产品采用Fabless模式运营生产，产品生产环节的晶圆生产、切割和芯片封装、测试均委托大型专业集成电路委托加工商、代工厂进行。公司产品主要面向电子信息行业的企业客户，客户采用公司的芯片后，需进行

终端产品的研发。在销售模式上，公司采用直销和经销相结合的方式，其中对于重点客户，无论是通过直销或是经销的方式，公司均会直接对其进行技术支持和客户服务，协助客户解决产品开发过程中的技术问题。针对产品功能相近、市场量大的垂直市场，公司还会提供“Turn-key”的整体解决方案。

3、报告期内公司所属行业情况

近年来，集成电路产业受到国家的高度重视，国家领导人多次做出指示。十八大以来，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在多个场合都曾强调过科技创新的重要性，他还多次提到要掌握核心技术，并指出核心技术受制于人是最大的隐患，而核心技术靠化缘是要不来的，只有自力更生。这些话语在今天看来，非常具有针对性和前瞻性。

2018年3月5日，第十三届全国人大一次会议在人民大会堂开幕，国务院总理李克强在《政府工作报告》论述我国实体经济发展中，指出“推动集成电路、第五代移动通信、飞机发动机、新能源汽车、新材料等产业发展”，把推动集成电路产业发展放在实体经济发展的首位强调，体现出国家对于集成电路产业发展的支持力度再上一个台阶。作为国之重器的集成电路产业，是助力大国崛起的核心制造产业。随着国家对集成电路产业扶持政策的逐步落地以及中国集成电路企业的奋起追赶，我国集成电路产业取得了长足的进步，国际竞争力和影响力逐年提升。

根据中国半导体行业协会统计，2017年中国集成电路产业销售额达到5411.3亿元，同比增长24.8%。其中，集成电路制造业增速最快，2017年同比增长28.5%，销售额达到1448.1亿元，设计业和封测业继续保持快速增长，增速分别为26.1%和20.8%，销售额分别为2073.5亿元和1889.7亿元。

另据中商产业研究院大数据库数据显示，2017全年中国集成电路产量达到1564.9亿块，与2016年的1329亿块相比增长17.8%。在一系列政策措施扶持下，中国集成电路行业保持快速发展的势头，产业规模持续扩大，技术水平显著提升，预计2018年中国集成电路产量将进一步增长，达到1813.5亿块，同比增长率为15.9%。数据显示，2017年中国集成电路产业结构中，集成电路设计占比为34.44%，集成电路制造业占比为27.19%，集成电路封测占比为38.38%。随着中国集成电路新增产线的陆续投产，预计中国集成电路制造业产业规模将进一步增长。

虽然我国集成电路设计业在国家政策引领下，在各类智能终端、物联网、汽车电子以及工业控制领域的需求推动下呈现高增长态势，业绩继续上扬。但是，应该清醒的看到，我国集成电路设计业整体实力仍然不强，面临严峻挑战：一、我国芯片设计业提供的产品尚无法满足市场需求。尽管我国设计业的销售占当年芯片消费价值的比例从2012年的13%提升到2016年的26%，但是在微处理器、存储器等高端芯片领域我国企业尚存在较大差距，正因如此这部分芯片占了我国进口集成电路的近70%。二、我国集成电路设计业的主流设计技术尚未摆脱跟随，总体技术路线跟在别人后面亦步亦趋的现状没有根本改变，产品创新能力有待提高，我国企业的产品升级换代主要依靠工艺和EDA工具进步的现象并没有根本改观；三、在CPU、DSP和FPGA等高端芯片上，由于现有技术水平差距较大，尚不具备与国际主流厂家同台竞争的實力；四是整体产业实力仍然不强。虽然今年全行业的销售总和接近300亿美元，但与全球强劲增长、总额近4000亿美元的市场相比，依然只有7.5%；五、人才情况不容乐观，无论从人才的数量，还是从专业素质与经营上看，差距还非常大。

展望集成电路设计业的发展，总体而言，前途是光明的，道路是曲折的。在目前我国缺少IDM的前提下，IC设计公司更应责无旁贷地承担起大力推动中国集成电路产品发展的重任。报告期内，公司顺应发展大势，充分发挥公司产品在性能、自主可控、功耗和性价比等各方面的竞争优势，不断加强对广播电视、智能监控、固态存储、物联网等市场的推广力度，加快各领域中的关键技术研发和新产品开发。

二、公司 2017 年整体经营情况

报告期内，公司在四条产品线的营收与利润趋于平衡，公司总体营业收入继续受细分市场周期性、季节性的影响，较去年同期略微减少。由于目前在广播电视、智能监控、固态存储和物联网领域，公司的中、高端产品尚处于研发阶段或刚刚量产的阶段，中、低端消费类产品还处于争夺市场份额的攻坚阶段，且公司还在持续投入研发未来新品，导致销售收入同比下降。报告期内，公司实现营业总收入41,175.18万元，同比减少15.8%。公司实现净利润5,264.48万元，同比增长3.01%。具体来说，公司各方面的经营情况如下：

（一）公司五大经营板块经营情况

1、2017年,广播电视系列芯片产品实现销售收入7,303.45万元,比2016年下降65.31%,占公司2017年营业收入的17.74%。公司广播电视系列芯片销售收入同比下降的主要原因为:户户通第四代高清直播卫星机顶盒原定于2017年上半年的换代升级发生延后,而户户通第四代直播卫星机顶盒无论从硬件还是软件上跟目前市场主流的户户通第三代直播卫星机顶盒存在较大区别,前者采用全高清标准同时搭载了智能化操作系统。受政策预期的影响,直播卫星机顶盒生产厂家均减少了户户通第三代直播卫星机顶盒的产量,导致直播星标清系列芯片的采购量锐减、标清芯片市场竞争加剧。但直至日前,第四代直播卫星机顶盒迭代计划尚未正式落地,导致公司为此开发的GK6202S芯片销量不及预期。

2、智能视频监控系列芯片产品实现销售收入13,634.87万元,比2016年下降26.80%,占公司全年营业收入的33.11%。智能视频监控芯片市场竞争激烈,公司定价权较弱,虽适时推出了GK7102C等新款芯片,但受价格竞争影响,公司全年智能视频监控系列芯片产品销售收入有所下降。

3、固态存储系列芯片产品销售收入人民币8,093.63万元,比2016年增长15.08%,占公司全年营业收入的19.66%。固态存储芯片产品是国内短板也是公司大力研发、多年积累的产品,公司在该领域倾注了大量的研发资源并且做了全球化的战略布局。但受到存储国产颗粒尚未推出国产替代自主可控产品的影响,该系列产品销售收入在公司总营收中占比暂时不大。

4、物联网系列芯片产品销售收入人民币6,663.95万元,比2016年增长1,326.03%,占公司全年营业收入的16.18%。物联网系列芯片产品是公司2016年度新开发的产品系列,在2017年度已形成规模量产,成为公司业绩增长的另一来源。

5、集成电路研发、设计及服务实现收入5,479.27万元,比2016年增长217.78%,占公司全年营业收入的13.31%。

在利润方面,受美元兑人民币持续贬值汇兑损益影响,以及整体营业收入下降及研发投入加大综合影响,公司营业利润与2016年度基本持平。

(二) 产品研发与市场开拓

2017年度,公司整体经营情况虽受多重因素的影响,但根据公司总体战略布局,结合市场发展趋势,公司仍不断加强技术研发和技术创新能力,持续进行核心技术

的研发，密切关注新的技术方向，及时根据市场需求变化趋势进行新产品的规划与开发，同时，公司通过对重点领域进行聚焦、不断加强研发管理、优化研发流程，进一步提高了研发工作的效率。

在广播电视芯片市场，公司长期保持直播卫星技术的领先地位，公司研发的直播卫星电视芯片**GK6105**系列是市场的有力领导者。报告期内虽然直播星标清市场处于平稳下降趋势，但仍保持稳定出货。新一代直播卫星高清电视市场的直播卫星高清芯片**GK6202S**及其方案成熟稳定，已在主管部门部署下进入认证阶段，进军高清市场。未来针对智能化、超高清化市场的智能**4K**芯片等产品也已进入研发阶段。综合考虑直播星产品零售市场发力、标清转高清产品更新换代、有线与**IP**电视向**4K**稳定推进等情况，广播电视未来市场空间仍然广阔。

在固态存储芯片市场，公司在**2016**年**1**月发布完全自主可控的国内首款高性能固态存储控制器芯片后，**2017**年已有若干产品通过了国密、国测认证并已实现量产，全面进军消费类市场，已经开始批量出货并且进入了深圳等区域的主要**SSD**制造厂商，成为最先规模量产的国内主控芯片，获得了广大客户的认可。公司固态存储芯片进入消费类市场，产品线平均毛利率在**50%**左右。公司的固态存储芯片系列产品较好满足了消费类及行业市场高可靠性的要求，解决了国家对国产自主可控存储控制器芯片的迫切需求，为众多国内固态存储企业提供芯片级的支撑，面向未来的新一代**SSD**控制器芯片产品也在报告期内立项。

在智能监控领域，公司早在**2015**年大规模量产的智能监控系列芯片中，就集成了公司自主开发的自动曝光（**AE**）技术、自动白平衡（**AWB**）技术、图像信号处理（**ISP**）技术、**H.264**编解码算法和实现技术、低功耗编码技术、视频的前处理和后处理技术等十余项影响产品成本、质量和效果的重要技术。**2017**年，针对监控市场的竞争加剧，公司提前布局了针对中低端市场的芯片降成本措施，启动了新项目的研发。新项目已于报告期量产，该芯片通过精简成本，提升图像质量，降低功耗等手段，来确保已有的中低端市场份额，提升竞争力，并进一步提高利润率，深耕模组、消费类**IPC**、图传和门铃等市场。为提升监控市场核心竞争力，国科微第三代**ISP**技术处于紧张研发阶段，一系列关键算法均有重大突破，图像质量获得了质的提升。这些算法成果有望应用在新一代智能监控芯片上。

在物联网芯片市场，公司也已经较早的进行了布局，2014年，公司成功承接了2015年度国家重大科技专项（“03专项”）——“Gbps超高速无线局域网商用芯片研发和产业化”。该课题研究完成后将取得10项以上发明专利以及集成电路布图设计、计算机软件著作权。本产品线的相关芯片产品已开始量产并在消费类市场打开销路。公司后续计划向高毛利率的行业/专业市场拓展，积极对接最新国家标准，将高精度定位模组打造为整个产品线的利润保障。

（三）经营管理方面

公司不断调整和优化经营管理体制，完善法人治理结构，建立健全公司内部控制制度，注重人才队伍培养，在管理层和骨干员工中，国科微继续吸收来自同行国际顶尖企业AMS、Marvell、富士通等世界500强或业内顶尖企业的优秀人才。截止报告期末，公司已经发展成为拥有334位研发人员的大规模的集成电路设计企业，研发人员在公司的占比从2016年末的71.82%的基础上进一步上升。在公司的人才队伍中，享受省、市、区人才吸引优惠政策的人员已达到22人次。同时，公司努力提高研发工作效率、提高整体管理水平，进一步建立、健全长期有效的激励约束机制，充分调动管理人员及员工的积极性，有效地将股东利益、公司利益和员工利益结合在一起。公司亦计划在上市之后的合适条件下对员工开展激励计划。

三、核心竞争力

1、技术优势

公司坚持自主创新的研发策略，自成立以来以广播电视系列芯片为起点，在广播电视、智能监控、固态存储以及物联网领域进行研发。根据总体战略布局，公司对重点市场不断进行相应的技术研发和自主创新，相继在音视频编解码、影像和声音信号处理、SoC芯片、直播卫星信道解调、数模混合、高级安全加密、固态存储控制芯片、多晶圆封装以及嵌入式软件开发等领域形成了自主核心技术，并基于这些核心技术的突破，形成四大领域较为完整的自主技术体系和产业化体系。

2、产品优势

公司各产品线在自主创新的核心技术基础上，在广播电视、固态存储、智能监控、物联网等领域推出了系列自主可控、低功耗、高性价比的芯片产品。公司的第四代直播星高清芯片及方案已经完全成熟并正在按照主管部门的统一部署实施样机

入网认证，以应对 2018 年的市场转型机遇。公司的固态存储芯片产品在报告期内通过了国密、国测认证，为在自主可控计算机领域的开拓打下了坚实基础，并在深耕行业市场的同时实现了 GK2301 的量产，全面进军消费类市场。在智能监控领域，公司启动了对中低端市场的芯片开发项目，以提升竞争力并提高利润率，一系列关键算法均有重大突破，监控图像质量获得进一步提升。公司的北斗/GPS 芯片 GK9501 已开始消费类市场通过纯芯片、方案等多种方式进行销售，并计划重点拓展以模组销售模式为主的高毛利率行业市场。

3、团队及人才优势

公司持续加大内部培养和外部引进人才的力度，加强员工岗前培训和团队建设，建立了科学化、规范化、系统化的人力资源培训体系。公司积极培养复合型人才，形成合理的人才梯队，不断加强团队凝聚力，全面提高员工的工作热情。截止报告期末，公司核心技术人员未有离职情况。

4、知识产权情况

截至 2017 年 12 月 31 日，公司及全资子公司共获得授权的专利证书 35 件，其中发明专利 31 件，实用新型专利 4 件；累计获得计算机软件著作权登记证书共 39 件，集成电路布图设计 25 项。报告期内，公司及全资子公司取得发明专利 16 件，实用新型专利 4 件，计算机软件著作权 9 项，集成电路布图设计 8 项。

四、公司未来发展的展望

（一）战略定位和发展目标

未来公司计划在广播电视、安防监控、固态存储、物联网等细分领域继续加大芯片研发投入，形成产业集聚效应，促进产业链上的优势企业联合。通过实施核心竞争力战略和品牌战略，将公司打造成“国内顶尖、世界一流”的集成电路设计解决方案的领先提供商，并以行业领先的产品技术和专业化的团队、一流的产品质量、优质及时的服务等，深刻践行“智慧改变生活”的企业愿景。

（二）实现未来发展规划拟采取的措施

1、加大品牌建设和市场开拓力度

公司通过巩固和持续提升目前在广播电视、智能监控、固态存储、物联网等细分领域芯片市场的占有率，积极拓展与品牌客户的合作，积累品牌效应；公司将在

更广阔的范围推广公司的品牌和影响力，提高公司的市场占有率。同时，通过兼并和研发合作等多种形式不断提升公司的知名度及产品的认知度。

2、技术和产品开发计划

公司将利用既有的技术、产品、市场及品牌优势，在目前系统平台的基础上，进一步加大研发投入和技术创新力度，重点开拓以广播电视、安防监控、固态存储领域为核心的产品市场，巩固和提高公司芯片产品在广播电视领域的市场领先地位，并且始终保持市场敏感度，适时向其他集成电路领域拓展。

3、人才培养和人员扩充计划

人才是公司第一核心资产，特别是在以脑力劳动为主导的集成电路设计行业。人才聚集度和团队效率成为公司发展最核心的保障。为此，公司奉行“以人为本”用人理念，不断深化人才聚集、人才引进、人才培养成长的工作，建立一支素质过硬、技术一流的员工队伍。在经济全球化、人才全球化的背景下，吸引更多在行业内具有丰富经验和影响力的技术、经营管理领军人物，是公司面向全球，发展具有全球范围内的核心竞争力的基础。

未来，公司将做好人才规划工作，对企业持续发展所需的各类人才，特别是产品研发和工艺人才要进行科学预测和规划，以满足企业战略发展的需要；采取自主培养与吸纳引进并举的措施，加大对人才开发的投入力度，利用内外各类资源培养人才，形成五大人才梯队（领军、高级、关键、骨干及基础人才）；建立完善的人力资源管理体系，建立以绩效管理、薪酬管理为主要内容的业绩管理体系，运用人才的引进、培训开发、生涯管理等方式方法，不断提升队伍的整体素质。

4、深化改革和决策机制的计划

为了在机制、决策、组织、流程上确保公司的规范和高效运作，公司将进一步完善公司法人治理结构，规范股东大会、董事会、监事会的运作和公司经理层的工作制度，建立科学有效的公司决策机制、市场快速反应机制和风险防范机制。在全公司范围内深化流程再造和优化工作，推行政程序化、标准化、数据化、实现资源利用最优化和信息传递的时效化，提升企业整体运作效率。

5、收购兼并及对外扩充计划

公司将持续专注于集成电路设计领域，若发现合适的收购兼并对象，经详细论

证后，公司将根据实际情况制定和实施收购兼并计划，提升公司市场竞争力和市场占有率，实现稳健扩张。重点关注集成电路设计行业上下游相关的优质兼并标的，并计划在集成电路设计行业发展较为成熟的海外市场建立或扩展研发及设计中心，利用海外优势领域的行业研发资源。

（三）可能面对的风险

1、成长性风险

公司主营业务为广播电视系列芯片和智能监控系列芯片等的研发和销售。公司拥有很强的自主创新能力，主营业务和产品符合国家战略性新兴产业发展方向，涉及国民经济命脉和国家信息安全的领域。报告期内，公司业绩持续快速增长，但是，公司所处集成电路设计行业已高度市场化，竞争激烈，如果公司的持续创新能力、管理水平、人才储备等内部因素不能适应公司持续快速发展的需要，或国家鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策（如增值税税收优惠政策）等外部因素发生重大不利变化，将对公司的成长性带来不利影响。

2、收入和利润存在季节性的风险

公司营业收入存在各季度分布不均衡的特点。公司目前主营业务收入主要来源于广播电视系列芯片和智能视频监控系列芯片。由于广播电视系列芯片制造的终端消费产品的销售旺季为前一年 11 月到当年 2 月（农历新年前 3 个月左右）以及当年 5 月到 7 月间（农闲、暑假期间）。因此，广播电视系列芯片的销售存在明显的季节性波动，一般四季度收入最高。智能视频监控系列芯片主要应用于网络摄像机，一般来说，受天气以及春节影响，一、三季度为淡季。因此，智能视频监控系列产品四季度收入最高。同时，公司新产品多集中于四季度量产并投放市场。因此，以上因素综合导致公司四季度确认的收入占全年营业收入的比重较大，而费用发生年度内相对均衡，从而使得经营成果集中在四季度实现，近三年四季度实现的净利润均高于全年净利润。

收入季节性波动的特征一方面会对公司财务状况的持续稳定产生不利影响；另一方面导致公司业绩在不同季度之间产生较大差异，每年前三季度会出现亏损的情况，从而影响投资者对公司价值的判断。

3、保持持续创新能力的风险

本公司自设立以来一直从事集成电路设计业务，现已发展成为一家国内领先的 IC 设计企业，在广播电视系列芯片、智能监控系列芯片和固态存储系列芯片等多个业务板块取得了众多核心技术。通过持续的技术创新，公司已经在广播电视芯片领域取得了领先的市场优势。在集成电路设计行业，技术创新能力是企业最重要的核心竞争力。当前，该行业正处于快速发展阶段，技术创新及终端电子产品日新月异，公司只有持续不断地推出适应市场需求变化的新技术、新产品，才能保持公司现有的市场地位和竞争优势。如果公司不能正确判断、把握行业的市场动态和发展趋势，不能根据技术发展、行业标准和客户需求及时进行技术创新，将导致公司的市场竞争力下降，对公司未来的经营带来不利影响。

4、研发失败的风险

集成电路产业具有更新换代快的特点，公司在量产成熟产品的同时，需要预研下一代产品，以确保产品的领先性。此外，公司根据市场需求，确定新产品的研发方向，通过向市场提供具有竞争力的芯片产品以开拓市场空间。公司在产品研发过程中需要投入大量的人力及资金，一旦公司未能开发出符合技术要求的产品或开发出的产品无法满足市场需求，前期的投入将难以收回，公司将面临较大的经营风险。

5、核心技术泄密风险

本公司的核心技术的取得均立足于自主研发，是公司的核心竞争力和核心机密。报告期内，本公司的核心技术主要由少数核心技术人员以及相互独立的多个核心技术研发团队掌握，存在技术泄密风险；目前本公司还有多项产品和技术正处于研发阶段，在新技术开发过程中，客观上也存在因核心技术人才流失而造成技术泄密的风险；此外，公司的生产模式也需向委托加工商提供相关芯片版图，存在技术资料的留存、复制和泄露给第三方的风险。

6、Fabless 经营模式风险

Fabless 模式即无晶圆生产线集成电路设计模式，是指企业只从事集成电路的设计业务，其余的晶圆制造、封装和测试等环节分别委托给专业的晶圆制造企业、封装企业和测试企业代工完成。相比 IDM 模式，Fabless 模式下企业能够将资源更好地集中于设计，具有“资产轻、专业强”的特点。但是，采用 Fabless 模式容易受到行业整体生态环境的影响，如果晶圆制造企业、封装企业和测试企业发生重大变化，

将对公司的发展产生一定的影响。

7、人力资源不足及人才流失风险

集成电路设计行业属于智力密集型行业，人才优势是企业的核心竞争力之一。本公司拥有较强的研发队伍和优秀的核心技术人员，这是本公司持续技术创新和保持市场竞争优势的主要因素之一。若公司不能持续优化其激励制度和企业文化，将导致公司无法吸引到所需的高端人才，甚至导致公司核心骨干人员流失，对公司经营发展造成不利的影响。

8、知识产权风险

公司一直坚持自主创新的研发策略，自成立以来先后在多项核心技术上取得了重大突破。这些核心技术对公司未来经营具有十分重要的意义。虽然公司已采取严格的知识产权保护措施，但仍不能排除存在一些关键技术被竞争对手模仿或恶意起诉的可能性。

9、税收优惠政策变化的风险

公司已获得软件企业、高新技术企业和集成电路设计企业资格认定，享受企业所得税、增值税税收相关优惠政策。如果未来政府税收优惠政策发生变化，或公司未来不能被持续认定为高新技术企业或无法继续享受增值税“即征即退”的税收优惠，将对公司经营业绩产生一定影响。

综上，中国的整机厂商在国际竞争当中，快速成长，优势越来越明显，全球份额越来越大，全球集成电路产业供应链中心不断向中国转移，为国内集成电路发展带来了巨大空间，技术、人才、资本都在向中国聚拢，为国科微利用全球资源，融入全球产业链、供应体系，提供了有利的条件。

近年来国家出台了多项好的政策支持芯片产业，引导了大量资金投入到芯片产业，又将国产替代、自主可控提升到国家战略高度，重点扶持和推动，创造了从未有过的产业发展环境和市场机会。

面对这么好的发展环境和条件，公司董事会将继续带领公司紧抓行业发展机遇，持续保持既往开来的拼搏精神，不断奋斗，不负这个伟大时代。

湖南国科微电子股份有限公司董事会

2018年4月24日