

公司代码：688375

公司简称：国博电子

南京国博电子股份有限公司
2025年年度报告摘要

第一节 重要提示

1、 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2、 重大风险提示

公司已在本报告“第三节管理层讨论与分析”之“四、风险因素”中披露了可能面对的风险，提请投资者注意查阅。

3、 本公司董事会及董事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4、 公司全体董事出席董事会会议。

5、 立信会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6、 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

是 否

7、 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为：以公司总股本 596,014,900 股为基数，公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利 4.26 元（含税），拟派发现金红利合计人民币 253,902,347.40 元（含税），本次利润分配不送红股、不以公积金转增股本。

如在公司 2025 年度利润分配预案的公告披露之日起至实施权益分派股权登记日期间，因可转债转股/回购股份/股权激励授予股份回购注销/重大资产重组股份回购注销等致使公司总股本发生变动的，公司拟维持每股分配比例不变，相应调整分配总额，并将另行公告具体调整情况。

本次利润分配预案尚需提交公司 2025 年年度股东会审议通过。

母公司存在未弥补亏损

适用 不适用

8、 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

第二节 公司基本情况

1、公司简介

1.1 公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	国博电子	688375	不适用

1.2 公司存托凭证简况

□适用 √不适用

1.3 联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	刘洋	魏兴尧
联系地址	南京市江宁经济技术开发区正方中路155号	南京市江宁经济技术开发区正方中路155号
电话	025-69090053	025-69090051
传真	025-69090144	025-69090144
电子信箱	support@gbdz.net	dshbgs@gbdz.net

2、报告期公司主要业务简介

2.1 主要业务、主要产品或服务情况

国博电子主要从事有源相控阵 T/R 组件和射频集成电路相关产品的研发、生产和销售，是目前国内能够批量提供有源相控阵 T/R 组件及系列化射频集成电路产品的领先企业，核心技术达到国内领先、国际先进水平，公司主要客户为各科研院所和整机单位、移动通信设备制造商等。

国博电子建立了以化合物半导体为核心的技术体系和系列化产品布局，产品覆盖射频芯片、模块、组件。公司主要产品包括有源相控阵 T/R 组件、射频模块、射频放大类芯片、射频控制类芯片等，均属于模拟集成电路。

1、T/R 组件和射频模块

产品类别	主要产品	用途或功能
T/R 组件和射频模块	有源相控阵 T/R 组件	信号收发放大、移相衰减或混频处理功能
	射频模块	信号的功率放大及控制
射频芯片	射频放大类芯片	实现信号功率放大或增益放大等功能
	射频控制类芯片	实现射频通路或信道切换、信号步进衰减等功能

(1) 有源相控阵 T/R 组件

T/R 组件是指在雷达或通信系统中用于接收、发射一定频率的电磁波信号，并在工作带宽内进行幅度相位控制的功能模块，是有源相控阵雷达实现波束电控扫描、信号收发放大的核心组件。整个雷达系统由成百上千个辐射器按照一定的排布构成，每个辐射器后端均连接一个单独有源相控阵 T/R 组件，在波束形成器的控制下，对信号幅度和相位进行加权控制，最终实现波束在空间的扫描。因此，有源相控阵 T/R 组件的性能参数直接决定相控阵雷达系统的作用距离、空间分辨率、接收灵敏度等关键参数。此外，有源相控阵雷达需要数量众多的 T/R 组件共同构成有源相控阵阵面，有源相控阵 T/R 组件的性能也进一步决定了有源相控阵雷达系统的体积、重量、成本和功耗。

根据雷达的不同工作环境和不同的性能要求，有源相控阵 T/R 组件的构成形式不尽相同，但其基本结构一致，主要由数控移相器、数控衰减器、功率放大器、低噪声放大器、限幅器、环形器以及相应的控制电路、电源调制电路组成。典型的有源相控阵 T/R 组件工作原理示意图如下图所示：

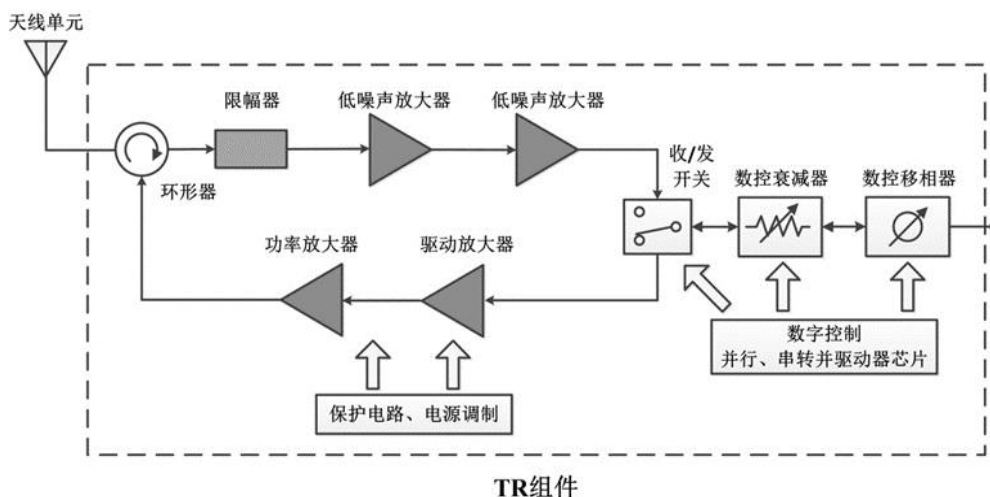


图 1：典型的有源相控阵 T/R 组件工作原理示意图

(2) 射频模块

在射频模块领域，国博电子相关产品主要包括大功率控制模块和大功率放大模块，产品覆盖多个频段，主要应用于移动通信基站、卫星通信、无人机通信、干扰机等领域。

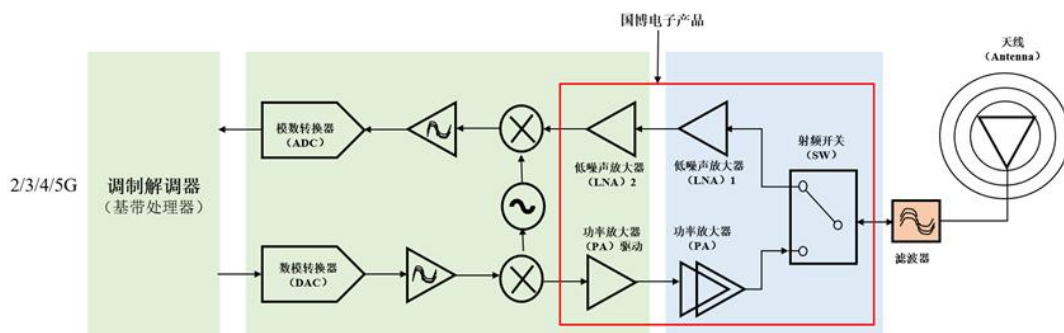


图 2：通信基站系统结构

GaN 射频放大器是射频发射链路的末级功率放大单元，核心作用是将基站基带/中频处理后的微弱射频信号高效放大到符合覆盖要求的射频功率，射频功率放大器模块的高效率、高线性、小型化直接决定基站信号的覆盖能力、通信质量、能效水平和部署形态，是射频前端的核心。

GaN 射频模块产品功率覆盖 5W-700W，金属陶瓷封装、塑封、OMP 等封装形式实现应用场景全覆盖，多款产品应用于 4G、5G、U6G 移动通信基站；在 NTN 领域，推出多款功率放大器产品，用于补充地面覆盖、实现全球无死角连接，支撑 6G “空天地海” 一体化架构；在低空经济领域，功率放大器同样扮演着重要角色，多款产品开布局参与低空经济建设。

2、射频芯片

国博电子射频芯片主要包括射频放大类芯片、射频控制类芯片，广泛应用于移动通信、通信感知、卫星通信等系统设备和手机、无人机、物联网等终端产品。公司基站类射频芯片产品主要用于通信系统设备发射和接收时的信号控制、切换、放大等功能，产品包含低噪声放大器、功率放大器及射频大功率开关等，是国内基站射频器件的核心供应商。公司终端类射频芯片产品包含射频开关、天线调谐器、WIFI 模组、终端模组等，供应链韧性及质量控制能力得到客户认可，已经开始向多家业内知名终端厂商批量供货；同时基于新型半导体工艺开发完成手机 PA 等新产品，逐步开始向客户供货。

(1) 射频放大类芯片

公司射频放大类芯片产品主要包括低噪声放大器（Low-Noise Amplifier，简称 LNA）和功率放大器（Power Amplifier，简称 PA）。低噪声放大器一般用于实现接收通道的射频信号放大，处于接收链路的前端，低噪声放大器的性能对整个通信设备的信噪比等指标至关重要。功率放大器的作用是对发射通道的射频信号进行放大，是无线通信设备射频的核心组成部分，影响整个无线通信设备发射性能、系统功耗等重要指标。

(2) 射频控制类芯片

公司射频控制类芯片产品主要包括射频开关和数控衰减器。射频开关是指可对射频信号通路进行导通和截止的射频控制元件，用于信号切换到不同的信号通路中去。数控衰减器主要用来控制微波信号幅度，实现对信号的定量衰减，通过数控衰减器调整射频链路的信号幅值，能够保证信号处在合适的电平上，从而防止发生过载、增益压缩和失真。

2.2 主要经营模式

国博电子主要从事有源相控阵 T/R 组件和射频集成电路相关产品的研发、生产和销售，具备满足不同平台、不同需求的提供射频系统集成解决方案的能力。公司构建了科学合理的经营模式，拥有完整的研发、采购、生产、销售及服务体系

公司根据主营产品类别和行业特点，设立了科学合理的经营模式，从芯片设计 Fabless 模式逐步向 Fabless 模式和 IDM 模式相结合转型。其中，在 T/R 组件和射频模块领域，公司采取 IDM 模式，主要负责芯片设计，组件和模块的设计、制造以及测试，芯片的生产、封装一般委托第三方厂商或机构完成；在射频芯片领域，公司采用 Fabless 模式，负责射频芯片的设计和把控，芯片的生产、封装、测试工作一般委托第三方厂商或机构完成。

公司建立了完备的采购控制程序和质量管理体系，建立了合格供应商名录；公司建立了较为完善的营销体系，与主要客户建立了稳定的合作关系，积极跟踪客户需求，依托自身的技术实力研发符合客户需求的产品。

2.3 所处行业情况

(1). 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1) 公司所处行业

国博电子主要从事有源相控阵 T/R 组件和射频集成电路相关产品的研发、生产和销售。根据《上市公司行业分类指引》和《国民经济行业分类》，公司有源相控阵 T/R 组件和射频模块所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，射频芯片所处行业为“I65 软件和信息技术服务业”。

(2) 行业基本特点和主要技术门槛

集成电路行业作为全球信息产业的基础，经历了 60 多年的发展，如今已成为世界电子信息技术创新的基石。集成电路行业衍生出诸如 PC、互联网、智能手机、数字图像、云计算、大数据、人工智能等诸多具有划时代意义的创新应用，成为现代日常生活中必不可少的组成部分。

从芯片制造流程来看，集成电路产业链可以分为集成电路设计、制造、封装测试、原材料、设备及软件工具等子行业。集成电路企业往往具有人才密集、技术密集、资本密集等特点，对企业的研发水平、技术积累、研发投入、资金实力和产业链整合能力有较高要求。根据集成电路设计企业是否拥有集成电路生产、封装及测试生产线，集成电路企业主要可分为 IDM 模式、Fabless 模式。

从信号分类上来看，集成电路可分为模拟集成电路和数字集成电路，其中模拟集成电路用于处理模拟信号（如温度、声音），数字集成电路用于处理数字信号（如 0、1），与数字集成电路相比，模拟集成电路具有设计门槛高、制程要求不高、种类繁多和生命周期长等特点。模拟集成电路的下游市场应用非常广泛，广泛应用于通信、消费电子、工业控制和汽车电子等领域。

国博电子的主要产品包括有源相控阵 T/R 组件和射频集成电路，这两者均属于模拟集成电路的范畴。随着雷达和通信技术的快速发展，以及智慧交通、低空经济、车（物）联网等下游新兴应用领域的兴起，带动了集成电路行业的加速发展。

(2) 行业政策

近年来，国家先后出台了多项支持鼓励政策，如加大科技研发投入、优化营商环境、推动产业链协同发展等，旨在提升集成电路行业的国际竞争力。

在《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划建议》中，航空航天、低空经济被列为战略性新兴产业，第六代移动通信（6G）被列为未来产业，提出要着力打造新兴支柱产业，前瞻布局未来产业，建设现代化产业体系。

2025 年 8 月，工业和信息化部、市场监督管理总局联合印发《电子信息制造业 2025-2026 年稳增长行动方案》，提出推动 5G/6G 关键器件、芯片、模块等技术攻关，支持三维异构集成芯片等前沿技术方向基础研究，一体推进卫星定位、导航、授时、遥感、地理信息系统、通信、网络等协同发展。

2025 年《“十四五”数字经济发展规划》中期评估及配套政策中，提出强化“强链补链”专项行动，对核心器件出台税收减免与研发补贴，推动“射频芯片-模组-终端”垂直整合，支持龙头企业联合高校共建射频技术创新中心，加速高端射频器件国产替代，提升产业链垂直整合能力，强化技术研发的产学研协同。

随着国内相关政策的出台，通过加强产学研合作、加大研发投入、优化产业链布局，我国有

望在射频集成电路领域实现技术突破，逐步缩小与国际先进水平的差距，并在全球市场中占据更具竞争力的地位。

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

报告期内，国博电子是目前国内能够批量提供有源相控阵 T/R 组件及系列化射频集成电路产品的领先企业，产品均属于模拟集成电路，核心技术达到国内领先、国际先进水平。公司紧密结合国家战略新兴产业政策导向和市场需求，坚持创新驱动、产融结合发展道路，建立了以化合物半导体为核心的技术体系，形成了覆盖芯片、模块、组件的系列化产品布局。

组件领域，公司已成功研制了数百款有源相控阵 T/R 组件，多个有源相控阵 T/R 组件定型批产，工程化应用于各个领域，产品市场占有率保持国内领先地位。除整机用户内部配套外，是国内面向各整机单位销量最大的有源相控阵 T/R 组件平台。公司积极开拓低轨卫星和商业航天等应用领域，多款 T/R 组件产品已批量交付客户，成为公司 2025 年度的主要收入来源之一。

芯片和模块领域，公司立足国内移动通信市场，依托自身的研发实力和丰富的射频集成电路产品经验，形成了系列化的射频集成电路产品，广泛应用在移动通信、通信感知、卫星系统等系统设备，以及手机、无人机、物联网等终端产品，是国内移动通信基站射频器件的核心供应商。公司积极开拓终端领域，终端用射频芯片产品已经开始向多家业内知名终端厂商批量供货，硅基氮化镓功放芯片在业内首次实现了在终端射频领域的量产交付。公司积极开拓新的市场需求，积极开拓低空经济、卫星互联网等应用领域，与下游行业龙头企业紧密合作，聚焦国家经济战略，跟进重大项目工程，部分产品已经完成开发或进入送样阶段。

(3). 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

(1) T/R 技术创新发展方向

①三维高密度异构异质集成。面向下一代射频系统的小型化、轻量化、高性能和低成本要求，业界正积极探索采用异构异质三维集成工艺。该工艺将 GaAs、GaN 等化合物材料的高性能有源器件、RF MEMS、IPD 等高性能无源器件，与硅基低成本、高集成度、高复杂度的数字/模拟/混合电路模块进行三维集成，通过充分发挥不同材料的物理特性优势，最终实现一个完整的二维至三维毫米波集成电路或系统。

②阵列超高频化。由于 W 波段及以上频率电磁波具有高精度扫描、大带宽等特性，使得其高吞吐量通信、高精度探测等领域有着广阔的应用前景。

③阵列数字化技术。数字相控阵是将射频信号转换为数字信号，利用数字信号处理器完成数字波束成形的相控阵体制，其简化了射频通道，且具有指向精度高、动态范围大、波束灵活性高等优势。

(2) 射频集成电路技术创新发展方向

①集成化和智能化。集成度的提高可以减小射频前端的体积、降低功耗并提高整体性能，智能化则涉及通过引入感知控制等技术实现射频前端的自适应调整和优化，提高通信系统的性能和可靠性。

②高效能和低功耗。射频前端芯片需要在更低的功耗下提供更高的性能，需要更高效和线性度的功率放大器、更低的插入损耗的射频开关等来支撑通信系统实现更高的数据传输速率和更高阶的调制方式。

③超宽带和多频段支持。5G、6G 技术以及低空经济需求带来了更宽、更高频率范围的需求，射频芯片需要能够处理更宽的频率范围，以适应多频段和多标准的通信需求，同时需要具备高度的灵活性和可配置性，能够在不同的通信场景下高效工作。

④新材料和新工艺。RF CMOS 和 SOI 工艺在低成本、高集成度射频芯片方面已成为主流工艺，GaN 等材料以其高的功率密度和效率、高的电子迁移率和击穿电压等优势在相关领域也已得到广泛应用，尤其是低成本 GaN 工艺的快速发展，以及 MEMS 工艺在射频领域的商用化推进是未来新材料和新工艺的重要方向。

(3) 新产业：卫星通信、低空经济等新场景迅速发展

随着科技的不断进步，现代通信技术正经历一场重大变革。高效率、智能化和多样化已成为通信技术发展的核心驱动力之一，射频电子产业正从单一通信功能向“通信-感知-计算”融合方向升级。

近年来，我国卫星通信市场进入规模化部署阶段。在国家政策的推动和商业资本持续加持下，我国已形成自主可控的卫星产业链，多个低轨星座计划进入密集发射期，卫星通信行业迈入高速增长通道。卫星网络与地面基站网络的融合发展趋势越来越清晰，正从目前独立组网向深度联网、协同服务的方向发展。这种融合发展的趋势不仅能够提高通信网络的覆盖范围和服务质量，还能催生和提升更多新产业和新业态的落地。

2025 年相关政策持续深化落地，低空经济已进入爆发式增长阶段，其发展将驱动能源航空动力技术、无人驾驶技术和新一代信息技术的持续发展和创新。在新一代信息技术产业的支撑下，卫星网络与地面基站网络形成互补，共同构建起一个立体的通信网络，保障低空领域作业更安全高效，高性能射频集成电路的作用不容忽视。

(4) 新业态：新一代移动通信技术发展

当前国家经济政策对 5G/6G、卫星互联网、低空经济等新型基础设施的描述，核心是将其定位驱动未来经济增长的关键新型基础设施，国家政策层面强调协同演进，当前阶段注重 5G-A 与 6G 协同发展，在释放 5G 潜力的同时为 6G 发展奠定基础。

目前 5G-A 已在全面布网，6G 已完成第一阶段的技术验证，宏站/小站/皮站全面氮化镓化，Massive MIMO 通道数进一步增加，单站射频集成电路的用量激增；同时低轨星座与手机直连卫星，带动星载高功率集成电路、终端小型化集成电路、地面关口站集成电路三重需求。未来的 6G 将实现空天地海一体化，实现万物互联场景，对上游芯片、器件的需求旺盛，预计形成新的增长点。

3、公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2025年	2024年	本年比上年 增减(%)	2023年
总资产	8,558,041,162.08	7,995,335,175.06	7.04	8,471,069,558.54
归属于上市公司股东的净资产	6,465,517,456.77	6,185,769,875.31	4.52	5,998,068,027.98
营业收入	2,385,999,472.87	2,591,086,728.01	-7.92	3,566,963,310.51
利润总额	540,737,639.69	514,168,626.58	5.17	653,726,221.52
归属于上市公司股东的	507,526,326.11	484,648,968.26	4.72	606,228,249.97

司股东的净利润				
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	493,286,613.79	476,605,829.89	3.50	570,956,996.41
经营活动产生的现金流量净额	888,971,079.29	271,866,508.74	226.99	838,931,109.54
加权平均净资产收益率(%)	8.02	7.86	增加0.16个百分点	10.31
基本每股收益(元/股)	0.85	0.81	4.94	1.02
稀释每股收益(元/股)	0.85	0.81	4.94	1.02
研发投入占营业收入的比例(%)	12.69	12.62	增加0.07个百分点	9.86

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3月份)	第二季度 (4-6月份)	第三季度 (7-9月份)	第四季度 (10-12月份)
营业收入	350,016,384.48	720,474,269.60	498,020,506.84	817,488,311.95
归属于上市公司股东的净利润	57,531,429.42	143,834,424.42	45,749,227.40	260,411,244.87
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	57,460,887.49	142,184,845.96	42,867,887.93	250,772,992.41
经营活动产生的现金流量净额	-200,868,161.25	270,804,630.13	-104,715,358.73	923,749,969.14

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4、 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)	10,471
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	15,762
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	

年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数（户）							
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数（户）							
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数（户）							
前十名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）							
股东名称 （全称）	报告期内增 减	期末持股数 量	比例 （%）	持有 有限 售条 件股 份数 量	质押、标记或冻结情 况		股东 性质
					股份 状态	数量	
中电国基南方集团有限公司	3,359,694	216,919,845	36.40	0	无	0	国有法人
中国电子科技集团公司第五十五研究所	0	99,196,452	16.64	0	无	0	国有法人
中电科国微（天津）集成电路芯片合伙企业（有限合伙）	-9,757,306	82,252,995	13.80	0	无	0	其他
天津丰荷科技合伙企业（有限合伙）	-14,900,373	29,522,129	4.95	0	质押	29,522,129	其他
南京芯锐股权投资合伙企业（有限合伙）	-11,848,777	22,301,129	3.74	0	无	0	其他
中电科投资控股有限公司	2,926,872	21,726,640	3.65	0	无	0	国有法人
中国工商银行股份有限公司—华夏军工安全灵活配置混合型证券投资基金	3,964,742	9,099,323	1.53	0	无	0	其他
招商银行股份有限公司—华夏上证科创板50成份交易型开放式指数证券投资基金	2,022,879	6,706,460	1.13	0	无	0	其他
中国工商银行股	3,427,888	6,671,296	1.12	0	无	0	其他

份有限公司—易方达上证科创板50成份交易型开放式指数证券投资基金							
中国农业银行股份有限公司—长城久嘉创新成长灵活配置混合型证券投资基金	800,000	3,800,000	0.64	0	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明			国基南方、中国电科第五十五所、中电科投资同为中国电科控制的下属单位。除此之外，公司未知上述股东是否存在其他关联关系及一致行动人关系。				
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明			无				

存托凭证持有人情况

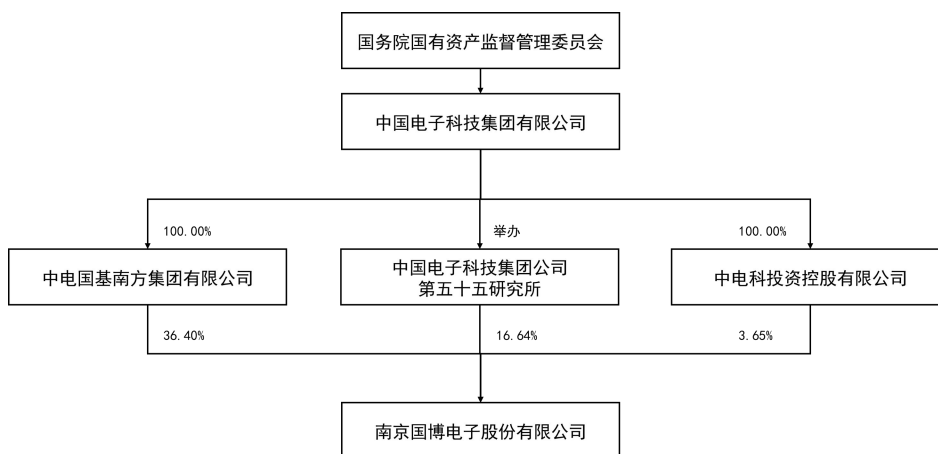
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

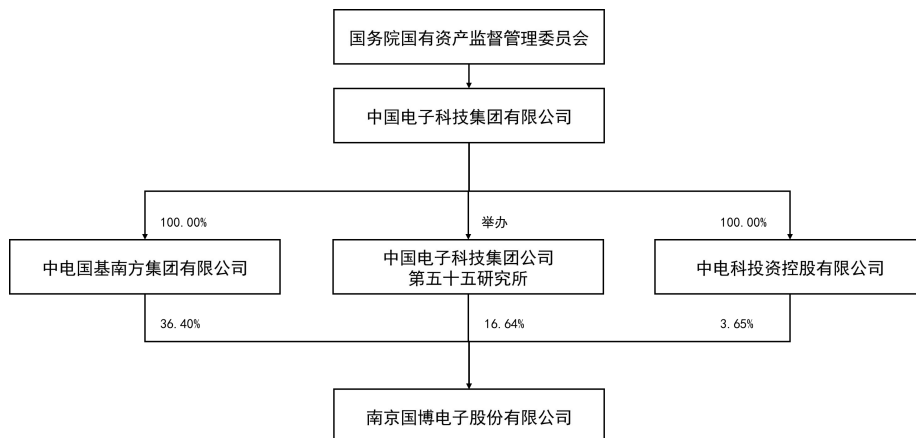
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

5、公司债券情况

适用 不适用

第三节 重要事项

1、公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

报告期内，公司实现营业总收入 238,599.95 万元，较上年同期下降 7.92%；实现营业利润 54,111.83 万元，较上年同期增长 5.25%；实现利润总额 54,073.76 万元，较上年同期增长 5.17%；实现归属于母公司所有者的净利润 50,752.63 万元，较上年同期增长 4.72%；实现归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润 49,328.66 万元，较上年同期增长 3.50%；实现基本每股收益 0.85 元，较上年同期增长 4.94%。

报告期末，公司总资产为 855,804.12 万元，较期初增长 7.04%；归属于母公司的所有者权益为 646,551.75 万元，较期初增长 4.52%；归属于母公司所有者的每股净资产为 10.85 元，较期初增长 4.53%。

2、公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用