

公司代码：600406

公司简称：国电南瑞

债券代码：163577

债券简称：20 南瑞 01

国电南瑞科技股份有限公司 2022 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 本公司董事会、监事会及董事、监事、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。
- 3 公司全体董事出席董事会会议。
- 4 信永中和会计师事务所（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。
- 5 **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**

经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计，截至2022年12月31日，公司合并会计报表未分配利润为25,904,539,500.77元、资本公积金8,953,167,020.17元，母公司累计可供分配利润为2,982,128,815.31元、资本公积金15,614,952,309.66元。综合考虑公司业务发展规划、未来资金需求、投资者回报等因素，公司2022年年度拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数，每10股派发现金红利3.9元(含税)并以资本公积转增2股。截至2023年3月31日，公司总股本6,694,502,993股，以此计算合计拟派发现金红利（含税）2,610,856,167.27元（现金分红比例为40.50%）。本次转股后，公司总股本8,033,403,592股（最终以中国证券登记结算有限责任公司上海分公司登记结果为准）。如在实施权益分派的股权登记日前公司总股本发生变动的，公司拟维持每股分配比例及每股转增比例不变，相应调整分配总额及转增股本总数。

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	国电南瑞	600406	/

联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	方飞龙	章薇
办公地址	南京市江宁经济技术开发区诚信大道19号	南京市江宁经济技术开发区诚信大道19号
电话	025-81087102	025-81087102
电子信箱	fangfeilong@sgepri.sgcc.com.cn	zhang-wei3@sgepri.sgcc.com.cn

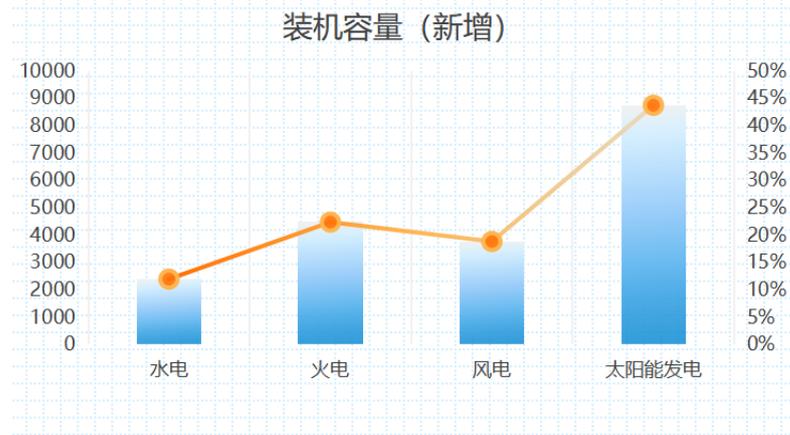
2 报告期公司主要业务简介

2022年，世界经济持续复苏，但受地缘政治及经济政策差异影响，各经济体发展走势分化。中国宏观经济持续恢复发展，全年国内生产总值（GDP）同比增长3%；电力投资同比增长13.3%，持续快速增长；全国主要发电企业电源工程建设投资完成7208亿元，同比增长22.8%；电网工程建设投资完成5012亿元，同比增长2.0%。（数据来源于国家能源局、中电联）

在电网建设方面。重点工程建设顺利推进，建成白鹤滩-江苏特高压直流、粤港澳大湾区柔直背靠背、闽粤联网等一批重点工程，开工川渝联网、武汉-南昌特高压交流等工程。国家电网投产山东沂蒙、安徽金寨等5座，开工建设浙江泰顺、江西奉新、湖南安化等6座抽水蓄能工程。数字化赋能提速加力，国家电网发布新型电力系统数字技术支撑白皮书，完成企业级实时量测中心试点建设。建成两级电网资源业务中台，实现各电压等级“电网一张图”。建成新一代应急指挥、新型电力负荷管理等系统。南方电网正以数字电网建设支撑新型电力系统和新型能源体系构建，推动绿色低碳转型。

在电源建设方面。2022年全国主要发电企业电源工程建设完成投资额7208亿元，同比增长22.8%，其中，水电投资完成额863亿元，同比下降26.5%；火电投资完成额909亿元，同比增长28.4%；核电投资完成额677亿元，同比增长25.7%；非化石能源发电投资占电源投资比重达到87.7%。可再生能源发展实现新突破。2022年，全国可再生能源新增装机1.52亿千瓦，占全国新增发电装机的76.2%，已成为我国电力新增装机的主体；全国可再生能源发电量2.7万亿千瓦时，占全国发电量的31.3%、占全国新增发电量的81%，已成为我国新增发电量的主体；全国主要流域水能利用率98.7%、风电平均利用率96.8%、光伏发电平均利用率98.3%，持续保持高利用率水

平。（数据来源于国家能源局、中电联）



图：2022 年新增发电装机量（万千瓦）及占比（右图）

在水利建设方面。18169 处农村供水工程完工，全国农村自来水普及率达到 87%，农村规模化供水工程覆盖农村人口比例达到 56%。开工实施 529 处大中型灌区建设和改造项目，新建 790 座淤地坝、拦沙坝，完成 124 座大中型水库、6082 座小型水库、622 座淤地坝除险加固。我国完成水利建设投资 10893 亿元、比 2021 年增长 43.8%，历史性地迈上万亿元台阶。（数据来源于水利部）

在轨道交通方面。中国内地累计有 55 个城市投运城轨交通线路超过一万公里，运营线路总长 10291.95 公里，其中，地铁 8012.85 公里，占比 77.85%。绿色低碳发展形成了行业共识，青岛、深圳、南京等城市相继发布了绿色城轨发展行动方案，推动轨道交通绿色化发展。（数据来源于中国轨道交通协会）。

在新型储能方面。全国已投运新型储能项目装机规模达 870 万千瓦，平均储能时长约 2.1 小时，比 2021 年底增长 110% 以上。截至 2022 年底，全国新型储能装机中，锂离子电池储能占比 94.5%、压缩空气储能 2.0%、液流电池储能 1.6%、铅酸（炭）电池储能 1.7%、其他技术路线 0.2%。

1、公司所从事的主要业务

国电南瑞是以能源电力智能化为核心的能源互联网整体解决方案提供商，是我国能源电力及工业控制领域卓越的 IT 企业和电力智能化领军企业。

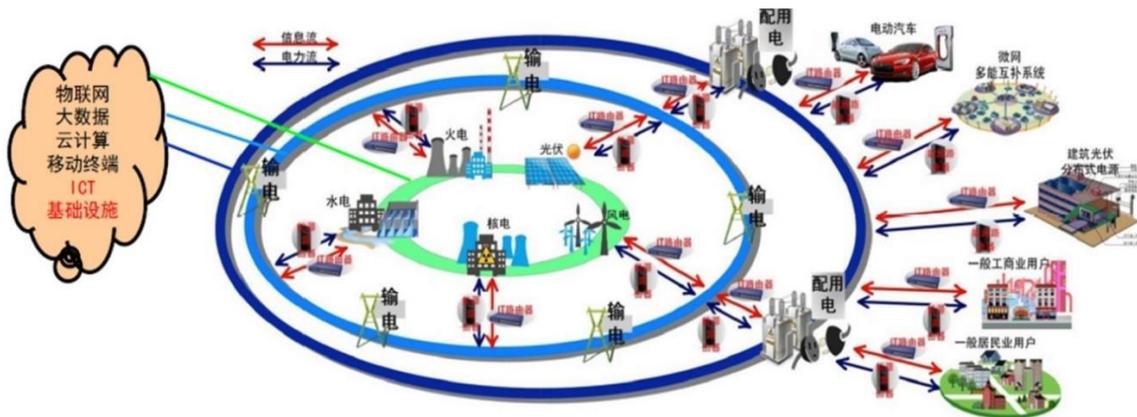
公司以先进的控制技术和信息技术为基础，利用“大数据、云计算、物联网、移动互联、人工智能、区块链”等技术，为电网、发电、轨道交通、水利水务、市政公用、工矿等行业和客户提供软硬件产品、整体解决方案及应用服务，公司的业务发展与相关行业的发展方向、投资规模、投资结构和技术升级等密切相关。

历经数十年自主创新和产业发展，国电南瑞已形成电网自动化及工业控制、继电保护及柔性

输电、电力自动化信息通信、发电及水利环保四大业务板块。同时，国家提出“双碳”目标和构建新型电力系统，公司加大新型电力系统重大科技攻关投入，重点发展电力系统安全稳定控制、终端消费电气化、数字化转型、新型储能等领域业务，全力支撑我国新型电力系统建设。

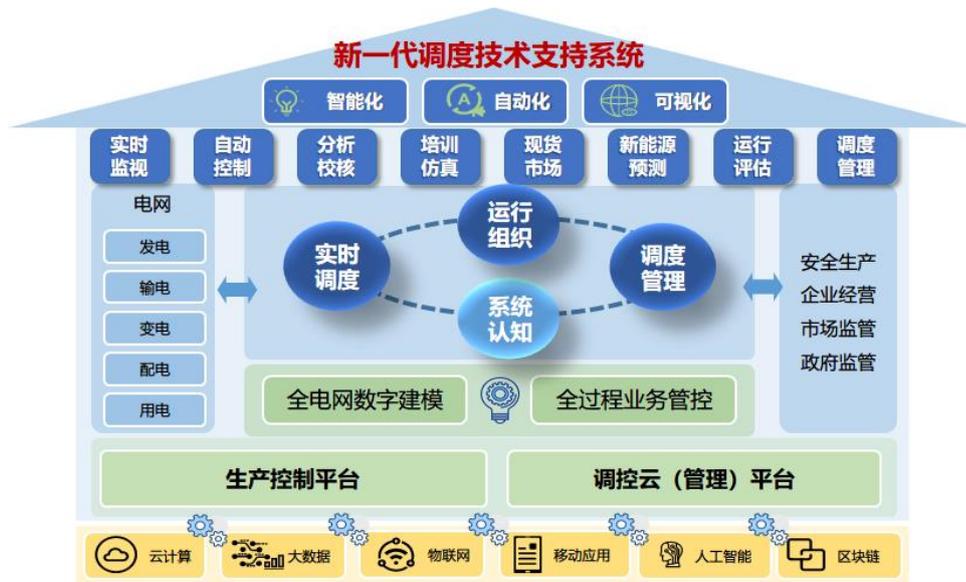
（1）电网自动化及工业控制

面向电网及能源行业，深化电力自动化、信息化和物联网技术的融合，业务范围覆盖电力系统输电、调度、变电、配电、用电及综合能源等领域，实现对电能生产、传输和管理的自动控制、自动调度和自动化管理，保证电力系统运行安全可靠及提高经济效益和管理效能。公司是国内电力系统及其自动化领域唯一能够提供全产业链产品和一体化整体解决方案的供应商，综合实力国际领先，处于市场龙头地位。主要产品包括电网安全稳定分析与控制、电网调度自动化、新一代集控系统、电力市场、智能变电站、智能配网、源网荷储协同控制、智慧用电及新型电力负荷管理系统、电动汽车充换电、智慧消防、电网智能传感等领域的产品及服务，形成多项具有核心技术和自主知识产权、富有竞争力的产品，取得了诸多开创性科研成果。



（电力系统各环节架构示意图）

当前，在能源革命和数字革命相融并进，以及“碳达峰、碳中和”目标的大背景下，能源电力行业正发生前所未有的变化。以安全可靠、清洁经济、智慧开放、可持续发展的能源节约型社会为目标，以高渗透率的可再生能源、高比例的电力电子设备“双高”为主要特征的新型电力系统正在逐步形成。公司研制的具有“智能、安全、开放、共享”特征的新一代调度技术支持系统正在电网试点项目中逐步应用。



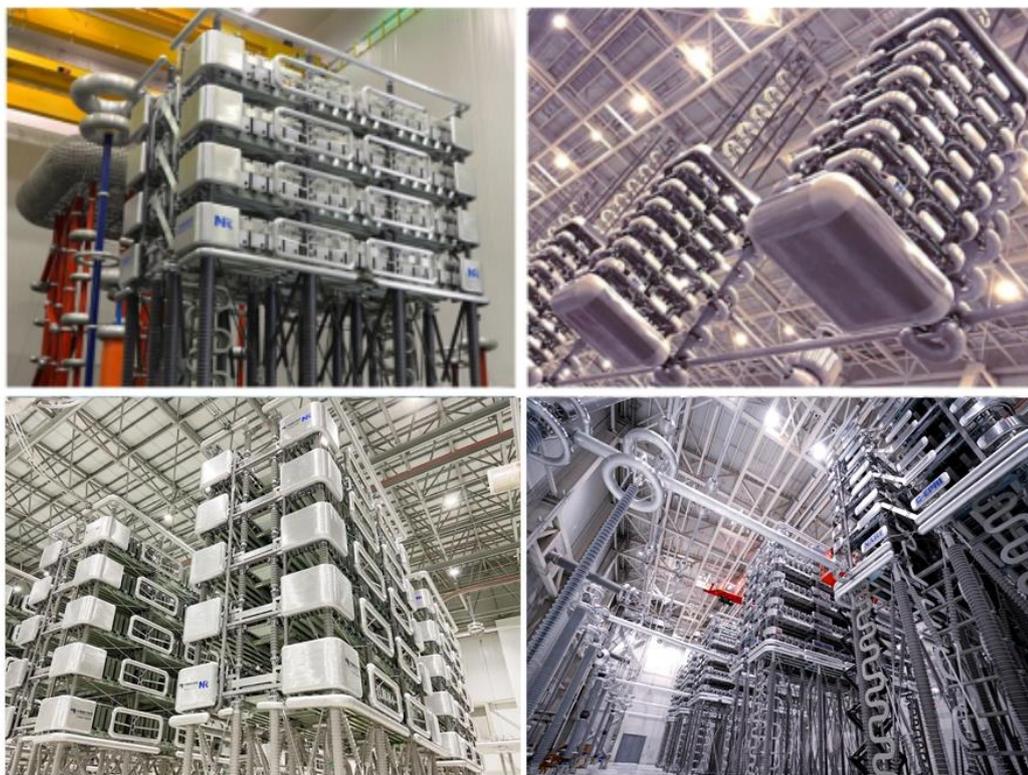
(新一代调度技术支持系统示意图)

同时，公司将电网自动化同源技术拓展应用至轨道交通、工业控制、智能制造等领域，提供轨道交通自动化、轨道交通信息化、电气化铁路自动化、工矿企业电力自动化等产品研发、设备制造、系统集成、工程安装和服务咨询等。主要产品包括轨道交通综合监控系统、轨道交通信息化及安全、轨道交通能管及节能系统、智慧城轨系统、电气化铁路供电调度自动化系统及牵引变电站综合自动化系统、铁路智能自动化系统、全厂电气智能调控系统、全厂变电站综合自动化系统等。公司主编参编多项轨道交通技术规范，产品广泛应用北京、上海、深圳、广州、重庆、南京、西安、昆明、贵阳、厦门、常州、徐州、南通等城市地铁项目。

(2) 继电保护及柔性输电

面向电厂、电网和工商业电力用户，采用最新的数字、信息、通信技术和电力电子技术，提供电力控制保护、特高压/高压直流输电、柔性直流输电、柔性交流输电核心技术、产品、系统集成和专业服务，实现电力系统故障的快速隔离和供电的及时恢复、高效率大容量远距离灵活输电。

主要产品包括电力控制保护、换流阀、潮流控制器等。在继电保护领域，形成从中低压到特高压的全系列继电保护产品，是国内高压电网继电保护技术的开拓者和行业排头兵，电力控制保护设备入选第七批国家制造业单项冠军产品。在柔性输电领域，公司的高压大容量换流阀、控制保护系统和电流电压高速测量装置等关键设备整体达到国际领先水平。



(柔性输电项目换流阀工程图)

(3) 电力自动化信息通信

立足电网，面向发电、水利、通信、石油、化工、新能源等领域，聚焦 5G、企业级数据平台及业务平台、综合能源服务、人工智能、数据库、区块链等重大新兴产业领域，围绕企业 IT 基础设施、生产管理信息化、网络安全、智慧物联及通信、数据管理及运营、信息通信运营及咨询服务，开展整体解决方案设计。主要从事电力系统信息通信与安全的产品研发、设备制造、系统集成、工程安装和服务咨询等，业务涵盖电网生产管理、调度管理、电力营销、安监基建、网络与信息安全、信息通信综合监管、通信设备及系统、信息通信系统集成及运维、实时数据库、大数据及云服务、量子保密通信、能源工业云网、能源生产信息化等，在电网运检、调度、安监、营销等业务环节提供运行管理、状态监测、辅助决策等系统支撑及相关信息安全防护技术产品，为能源生产企业提供生产运营协同调度、电厂智慧化管理等产品。

经过长期发展，公司形成了企业数字化转型所需技术底座和业务能力，为国内能源电力行业信息通信建设发挥重要作用，拥有信息安全、基础架构、无线通信研究与应用、量子通信研究与应用、5G 融合创新、电力物联网平台技术等实验室，是支撑能源互联网转型及电网企业数字化转型的重要力量。

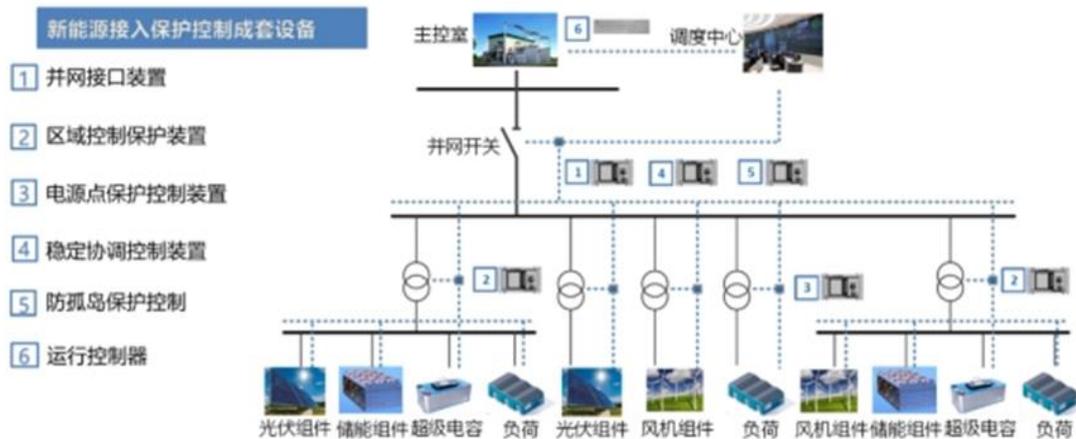


(4) 发电及水利环保

面向能源、发电、节能环保、水利水务、市政交通等行业，专业从事上述行业相关领域的自动化和信息化产品制造、工程服务与设计咨询、系统集成及工程管理。拥有火电、水电、核电、风电、光伏、抽水蓄能、分布式能源等各种发电类型的机组控制保护及并网解决方案。成功研制国际领先、世界单机装机容量最大的百万千瓦级巨型水机组励磁系统和保护控制产品，拥有完善的抽水蓄能机组的成套设备、智能化的新能源发电场群集中控制系统等新技术新产品。承担了多个智能化水电厂改造、核电机组励磁国产化改造及多能互补示范工程。主要产品包括水电厂控制及自动化、发电厂/燃机电厂电气二次系统、流域水电调度一体化、抽水蓄能电站控制及自动化、水利水电工程安全监测、清洁能源功率预测与调度管理系统、新能源及储能并网控制和保护、新能源电站综合监控及远程集中监控、海上风电场一体化监控、海上智能升压站、制氢电源系统等。

公司掌握储能核心控制技术包含高效变流技术、大规模变流器集群协控技术、快速功率控制

技术，以及电芯长寿温度管理技术、电芯综合安全预警技术、海量数据处理技术、高速可靠直连通讯网络等在内的一系列储能集成关键技术，并针对新型电力系统建设的痛点，将构网技术应用用于储能系统，形成了集中式风冷、液冷储能系统、模块化液冷储能系统、高压直挂式储能系统等全场景构网型系列储能产品，并在国内外取得规模化应用，有力支撑了新型电力系统的建设。在港口电压治理领域，研发了港口电压振荡治理系统，解决了自动化码头电压振荡造成桥吊跳机重大难题，已在全球最大自动化码头洋山港应用，效果良好。



(新能源接入业务示意图)



(储能工程项目现场图)

2、经营模式

公司实行订单式生产。主要通过市场招投标方式获取订单，接单后根据客户不同需求先进行工程设计，再采购电子电气设备、电子元器件等配套材料设备，与公司具有自主知识产权的核心技术、软硬件产品配置或开发，再进行系统集成后销售给客户实现利润。同时，公司积极转变发

展方式，大力拓展工程总包、运维服务、设备租赁服务和新兴产业，培育新的利润增长点，充实、丰富适合企业自身特点的经营模式。

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

	2022年	2021年	本年比上年 增减(%)	2020年
总资产	76,665,557,522.15	72,732,951,414.38	5.41	65,962,017,469.82
归属于上市公司股东的净资产	42,466,099,217.30	37,996,904,562.13	11.76	34,145,551,908.61
营业收入	46,828,962,926.94	42,411,007,392.46	10.42	38,502,411,143.75
归属于上市公司股东的净利润	6,446,181,151.11	5,642,448,311.81	14.24	4,851,540,712.46
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	6,293,844,949.29	5,529,087,237.95	13.83	4,636,574,383.68
经营活动产生的现金流量净额	8,759,962,599.71	4,670,773,603.37	87.55	5,635,016,246.11
加权平均净资产收益率(%)	16.09	15.70	增加0.39个百分点	15.06
基本每股收益(元/股)	0.97	0.85	13.84	0.73
稀释每股收益(元/股)	0.97	0.85	14.11	0.73

注 1：公司本期因公司实施资本公积金转增股本，增加股本 1,115,771,808.00 元。根据企业会计准则第 34 号—每股收益有关规定，因上述事项不影响所有者权益金额，按转增调整后的股数重新计算各列报期间的每股收益。

注 2：公司根据企业会计解释准则第 7 号，计算 2022 年度基本每股收益的加权平均股数为 6,624,265,608.30 股。经测算限制性股票激励事项目前不具有稀释性，稀释每股收益与基本每股收益一致。

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	5,754,792,012.74	10,567,730,221.64	9,293,768,965.65	21,212,671,726.91
归属于上市公司股东的净利润	379,084,849.02	1,731,302,008.06	1,545,067,369.38	2,790,726,924.65
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	359,290,152.70	1,695,373,179.84	1,538,902,906.31	2,700,278,710.44
经营活动产生的现金流量净额	-1,385,072,391.32	1,959,428,881.81	1,418,466,115.40	6,767,139,993.82

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 报告期末及年报披露前一个月末的普通股股东总数、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

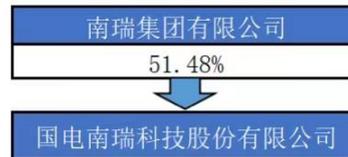
单位：股

截至报告期末普通股股东总数（户）					98,103		
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数（户）					88,479		
前 10 名股东持股情况							
股东名称 (全称)	报告期内增 减	期末持股数量	比例 (%)	持有有限 条件的 股份 数量	质押、标记或冻 结情况		股东 性质
					股份 状态	数量	
南瑞集团有限公司	574,383,918	3,446,303,505	51.48	0	无	0	国有 法人
香港中央结算有限公司	416,664,356	1,108,484,771	16.56	0	无	0	未知
国网电力科学研究院 有限公司	60,415,866	362,495,193	5.41	0	无	0	国有 法人
中国证券金融股份有 限公司	32,964,427	197,786,554	2.95	0	无	0	未知
沈国荣	26,834,723	161,008,337	2.40	0	无	0	境内 自然 人

中央汇金资产管理有 限责任公司	10,612,544	63,675,264	0.95	0	无	0	未知
华能国际电力开发公 司	9,305,816	55,834,896	0.83	0	无	0	未知
国电电力发展股份有 限公司	5,906,635	35,439,808	0.53	0	无	0	国有 法人
中国工商银行一上证 50 交易型开放式指数 证券投资基金	28,654,597	28,654,597	0.43	0	无	0	未知
大家人寿保险股份有 限公司一万能产品	21,076,918	23,482,791	0.35	0	无	0	未知
上述股东关联关系或一致行动的说明	(1)公司前十名股东中第一大股东南瑞集团为本公司的控股股东，南瑞集团为国网电科院全资子公司；(2)除上述情况以外，未知其他股东之间是否存在关联关系，也未知其他股东之间是否属于《上市公司收购管理办法》规定的一致行动人。						
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用						

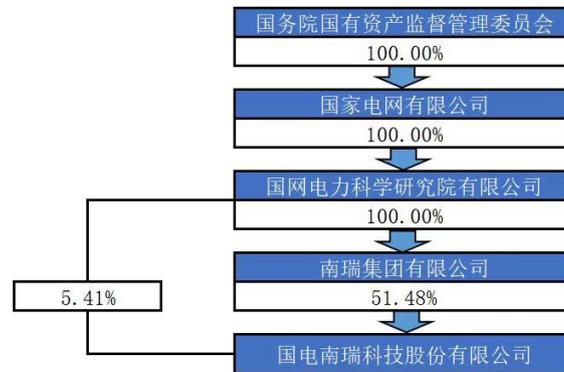
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√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

5.1 公司所有在年度报告批准报出日存续的债券情况

单位:亿元 币种:人民币

债券名称	简称	代码	到期日	债券余额	利率 (%)
国电南瑞科技股份有限公司公开发行 2020 年公司债券	20 南 瑞 01	163577	2023-05-26	10	2.58
国电南瑞科技股份有限公司 2021 年度第一期超短期融资券	21 国电南瑞 SCP001	012102588	2022-01-12	0	2.59
国电南瑞科技股份有限公司 2021 年度第二期超短期融资券	21 国电南瑞 SCP002	012102650	2022-01-18	0	2.55

报告期内债券的付息兑付情况

债券名称	付息兑付情况的说明
国电南瑞科技股份有限公司公开发行 2020 年公司债券	2022 年, 国电南瑞完成 20 南瑞 01 债券利息兑付 25,800,000.00 元。
国电南瑞科技股份有限公司 2021 年度第一	公司于 2021 年 7 月 15 日在银行间债券市场发行了国电南瑞科技股份有限公司 2021 年度第一期超短期融资券 (简称“21 国电南瑞 SCP001”),

期超短期融资券	发行总额为人民币 5 亿元，发行利率 2.59%，期限 180 天，起息日为 2021 年 7 月 16 日，兑付日期为 2022 年 1 月 12 日（如遇法定节假日，则顺延至下一工作日）。截至 2022 年 1 月 12 日，公司完成了本期超短期融资券的兑付工作，本息兑付总额为人民币 506,386,301.37 元。
国电南瑞科技股份有限公司 2021 年度第二期超短期融资券	公司于 2021 年 7 月 20 日在银行间债券市场发行了国电南瑞科技股份有限公司 2021 年度第二期超短期融资券（简称“21 国电南瑞 SCP002”），发行总额为人民币 5 亿元，发行利率 2.55%，期限 180 天，起息日为 2021 年 7 月 22 日，兑付日期为 2022 年 1 月 18 日（如遇法定节假日，则顺延至下一工作日）。截至 2022 年 1 月 18 日，公司完成了本期超短期融资券的兑付工作，本息兑付总额为人民币 506,287,671.23 元。

报告期内信用评级机构对公司或债券作出的信用评级结果调整情况

适用 不适用

5.2 公司近 2 年的主要会计数据和财务指标

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

主要指标	2022 年	2021 年	本期比上年同期增减 (%)
资产负债率 (%)	40.84	44.26	减少 3.42 个百分点
扣除非经常性损益后净利润	6,293,844,949.29	5,529,087,237.95	13.83
EBITDA 全部债务比	3.05	2.24	36.43
利息保障倍数	170.05	94.40	80.14

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。

报告期内主要经营情况如下：

2022 年，国电南瑞聚焦电网安全、电力保供和能源转型，抢抓新型电力系统建设、电网数字化转型等重大机遇，强基固本、踔厉奋发，全年实现营业收入 468.29 亿元，较上年同期增长 10.42%，实现归母净利润 64.46 亿元，较上年同期增长 14.24%，经营业绩保持稳定增长。公司成功入选“央企 ESG 先锋 50 指数”。

报告期内，国电南瑞聚力攻关，在科技创新上积蓄更多动能；扛牢责任，在支撑重大工程建设上展现更大担当；统筹协调，在产业发展上呈现多点突破；系统谋划，提升市场拓展质效；深耕细作，在内部管理上取得明显成效；严抓严管，在安全发展上保持良好局面；旗帜领航，在强根铸魂上凝聚最大合力。

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

董事长：冷俊

董事会批准报送日期：2023 年 4 月 26 日