

新型电力系统核心赋能者——电力物联网

行业评级：看好

2021年8月17日

姓名	邓伟
邮箱	dengwei@stocke.com.cn
电话	021-80108036
证书编号	S1230520110002

行业与管理资源微信群

1. 进群即领福利《报告与资源合编》，内有近百行业、上万份行研、管理及其他学习资源免费下载；
2. 每日学习分享6+份精选行研资料；
3. 群友信息交流，群主免费解答并提供相关行业报告。

扫一扫二维码或添加客服微信（微信号：Teamkon2）免费报告等你取。添加好友请备注：**姓名+单位+行业或业务领域**



微信扫码，海量资源到手

业务合作联系微信：Teamkon

知识星球 行业与管理资源社群

1. 无限制下载行业研究报告、咨询公司管理方案，企业运营制度、科技方案与大咖报告等。
2. 每月同步更新3000+份最新行业资源；涵盖科技、金融、教育、互联网、房地产、生物制药、医疗健康等行研报告、科技动态、管理方案；



微信扫码，工作轻松无忧

双碳目标下新能源大规模并网，对电网稳定性提出更高要求

保障并提升电网可靠性是我国电网内生需求。30/60双碳目标下，预计2030年风电及光伏发电装机超17亿千瓦，超过煤电成为装机主体；到2060年前，新能源发电量占比有望超过50%（2020年风+光占比9.5%），成为电量主体。发电侧大规模新能源并网、用户侧日趋复杂的负荷将对电网稳定性产生冲击，将对电网可靠性提出更高要求。

构建以新能源为主体的新型电力系统有两大内生要求

中央提出构建以新能源为主体的新型电力系统，其内在要求为：①在满足新能源大规模发展、高比例接入上责无旁贷，发挥电网能源资源配置的枢纽平台作用，有力支撑和服务能源供给清洁化进程。②在保障系统安全稳定运行和电力可靠供应上责无旁贷，应对新能源对系统调节能力和抵御风险能力提出的更高要求。

国网南网积极布局加快储备，电力物联网建设提速在即

国网：3月1日国网一次性提出“碳中和、碳达峰”18条行动方案，提出加强“大云物移智链”等技术创新和应用，加快信息采集、感知、处理、应用等环节建设，到2025年初步建成国际领先的能源互联网。7月23日国网董事长署名在经济日报发表文章《加快建设新型电力系统助力实现“双碳”目标》，再次明确表态要充分利用数字技术为电网赋能，提升电网全息感知和灵活控制能力，加快电网向能源互联网升级。

南网：5月15日南网发布《建设新型电力系统行动方案（2021-2030年）白皮书》、《数字电网推动构建以新能源为主体的新型电力系统白皮书》，提出要充分利用数字技术为电网赋能，提升电网全息感知和灵活控制能力，加快电网向能源互联网升级。

过去几年电网智能化信息化投资结构化占比已有明显提升，待相关细化政策落地，电网智能化、信息化投资有望进一步提速。

电力物联网核心标的

重点推荐能源互联网及信息科技龙头**国电南瑞**。重点关注近期小而美电力物联网设备商：变电智能在线监控高成长细分龙头**杭州柯林**、配电一二次深度融合龙头**宏力达**、输电智能监测龙头**智洋创新**、智能巡检机器人及带电作业机器人领军企业**亿嘉和**、**申昊科技**。

风险提示：电网投资不达预期风险，原材料大幅波动风险。

目录

C O N T E N T S

01

挑战升级！电网智能化势在必行

内生需求：保障运行可靠性是电网内生需求

新的挑战：双碳目标下新能源大规模并网带来新挑战

02

如何应对？加快建新型电力系统

深度解读：新能源为主体的新型电力系统核心内涵

三大路径：能源传输+能源互联+电力市场机制

03

核心环节：电力物联网建设提速

政策加码：中央及两网政策规划相继出台

投资加速：电网信息通信+电网自动化

04

投资布局建议

01

挑战升级！电网智能化势在必行

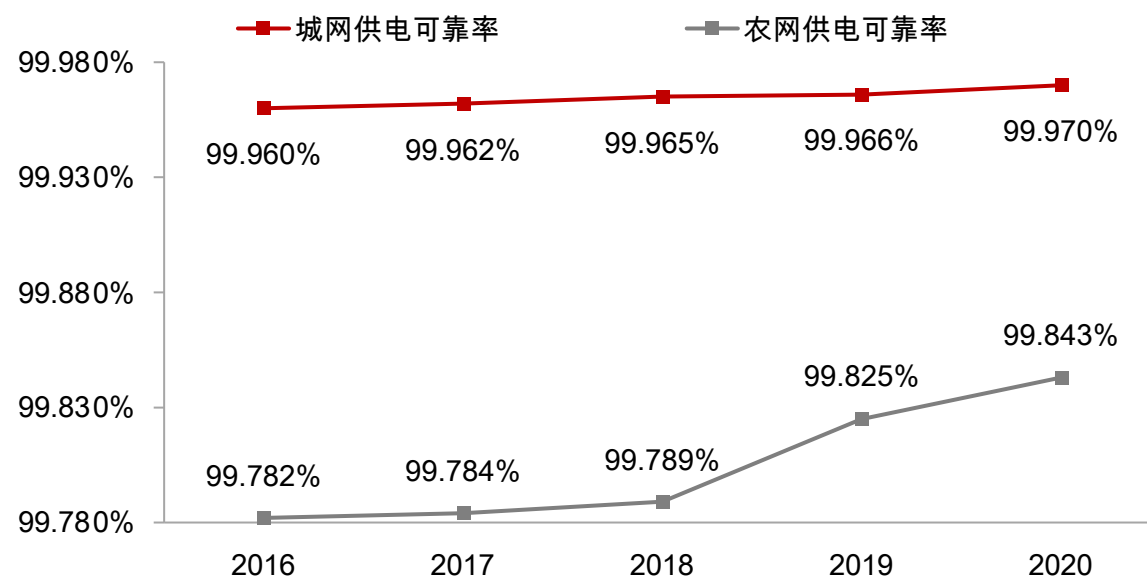
内生需求：保障运行可靠性是电网内生需求

新的挑战：双碳目标下新能源大规模并网带来新挑战

内生需求：保障运行可靠性是电网内生需求

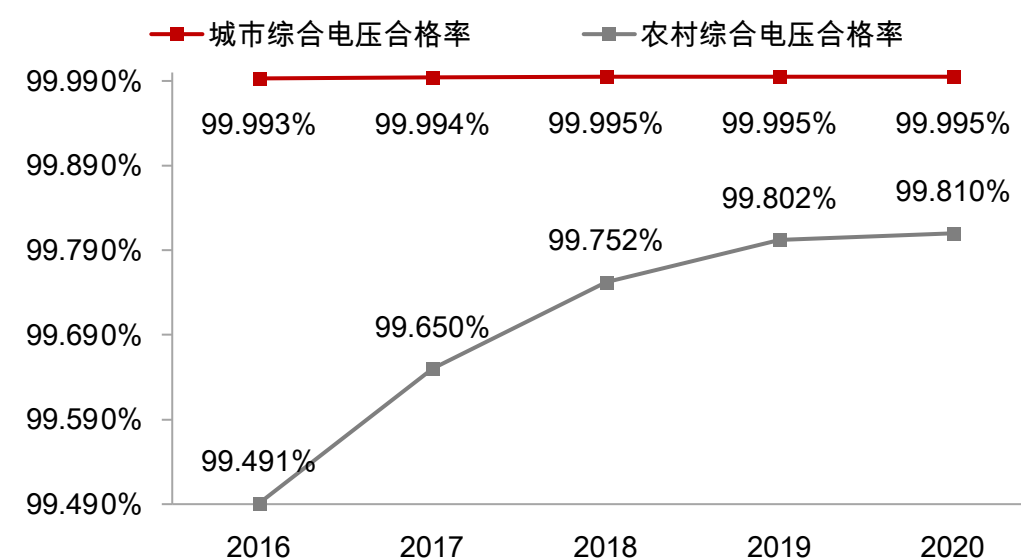
电网可靠性是国网社会责任绩效的重要考核指标。据《国家电网社会责任报告》披露，2016-2020年城网/农网供电可靠率逐年提高，分别从99.960%提升至99.970%、从99.782%提升至99.843%。2016-2020年城市/农村综合电压合格率总体上呈上升趋势，分别从99.993%提升至99.995%、从99.491%提升至99.810%。其中农网供电可靠性、农村综合电压合格率提升较快，但仍与城网、城市存在较大差距，预计下阶段国网将继续加速电网尤其是农村电网可靠性建设，通过智能化、信息化手段可有效提高供电可靠性。

图：城网/农网供电可靠率逐年提升



资料来源：浙商证券研究所

图：城市/农村综合电压合格率逐年提升

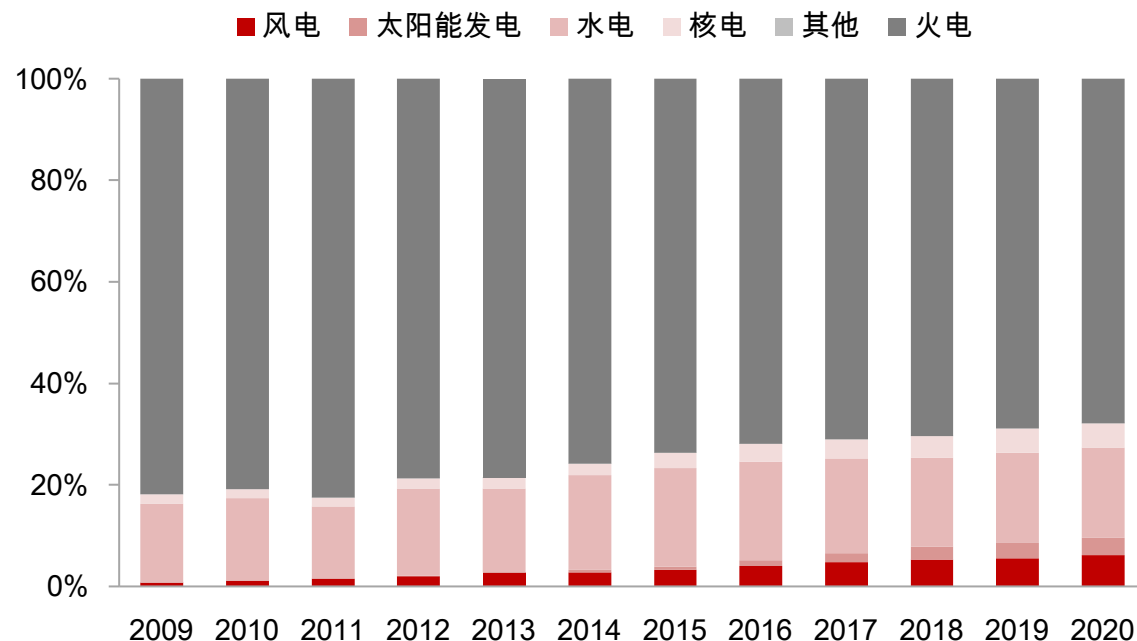


资料来源：浙商证券研究所

新的挑战：双碳目标下新能源大规模并网带来新挑战

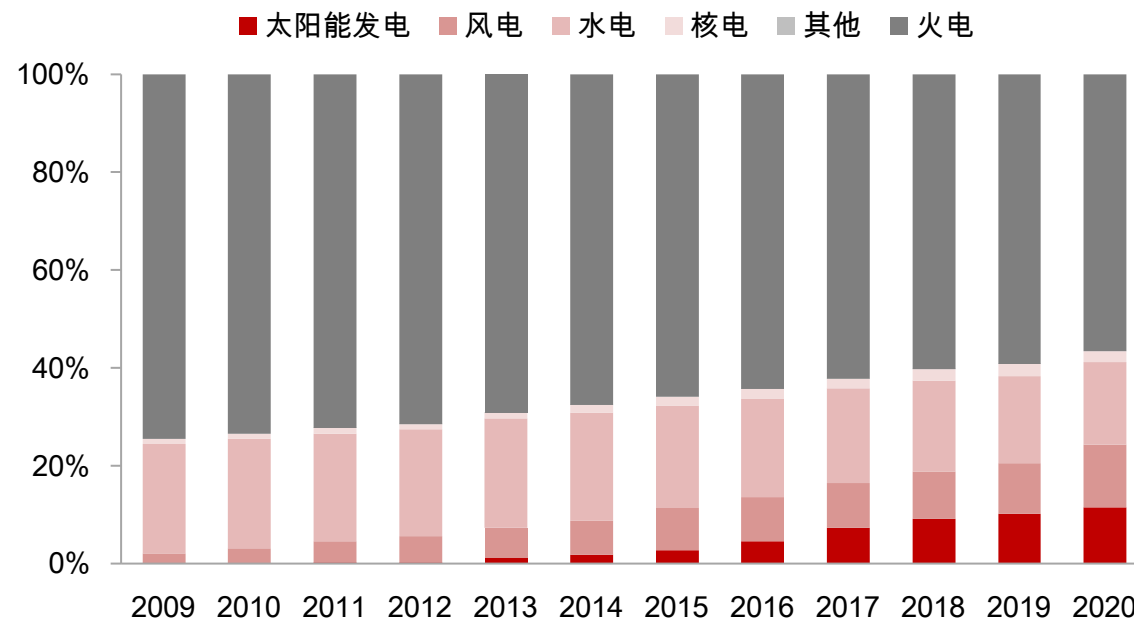
30/60双碳目标下，新能源发电、装机比例将显著提高。到2025年，可再生能源的发电装机占比将超过50%（2020年为41%）；预计2030年非化石能源占一次能源消费比重达到25%左右、风电太阳能发电总装机容量达到17亿千瓦以上（2020年底为5.3亿千瓦），超过煤电成为装机主体（2020年仅为24.3%）。到2060年前，新能源发电量（非水非核）占比有望超过50%（据国网董事长文章），甚至超60%（据南网白皮书），成为电量主体（2020年风光合计9.5%）。

图：2020年风电+太阳能发电合计占比仅为9.5%



资料来源：中电联，浙商证券研究所

图：2020年风电+太阳能发电装机容量合计占比为24.3%



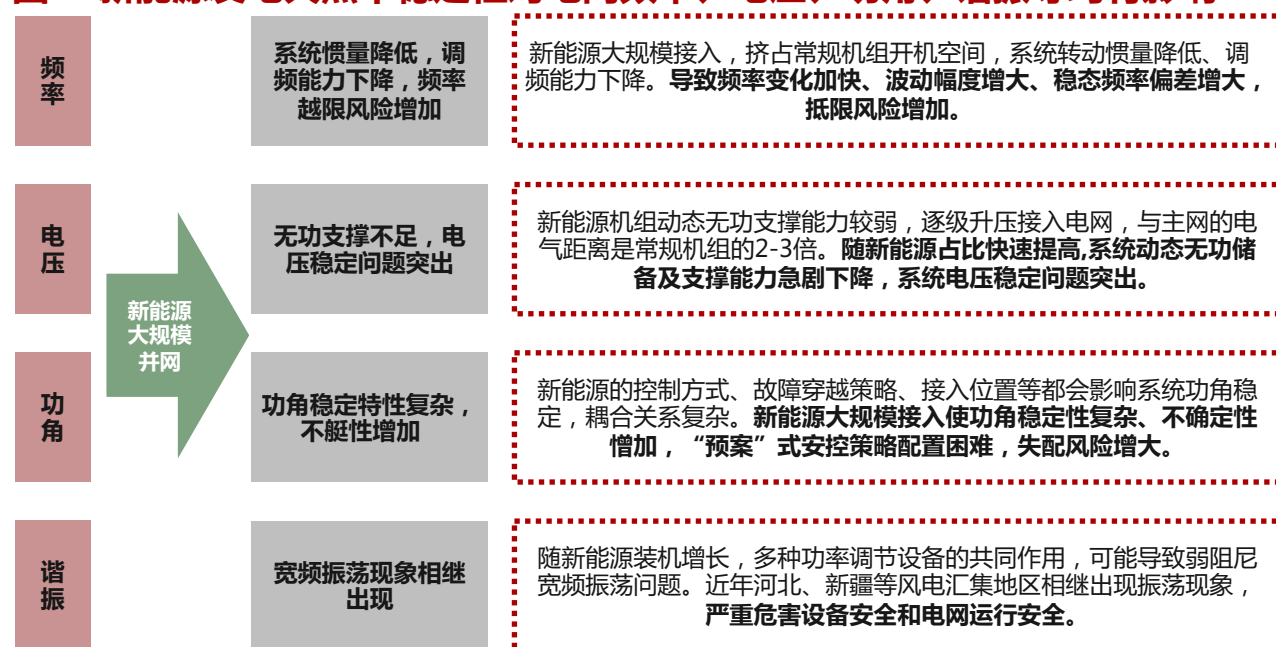
资料来源：中电联，浙商证券研究所

新的挑战：双碳目标下新能源大规模并网带来新挑战

新能源发电事故隐患对电网可靠性提出更高挑战。新疆哈密地区、河北沽源地区多次出现由风电机群及串补电网相互作用而引发的次同步谐振，造成变压器异常振动和大量风机脱网。2019年英国霍恩熙离岸风场由于海地电缆电容效应，电压不稳定发生振荡，导致保护系统切机，引起英格兰和威尔士大规模停电事故。随光伏组件为追求性价比向大功率、大电流趋势发展，传统保护设计无法满足要求，曾引发山西运城光伏电站火灾。

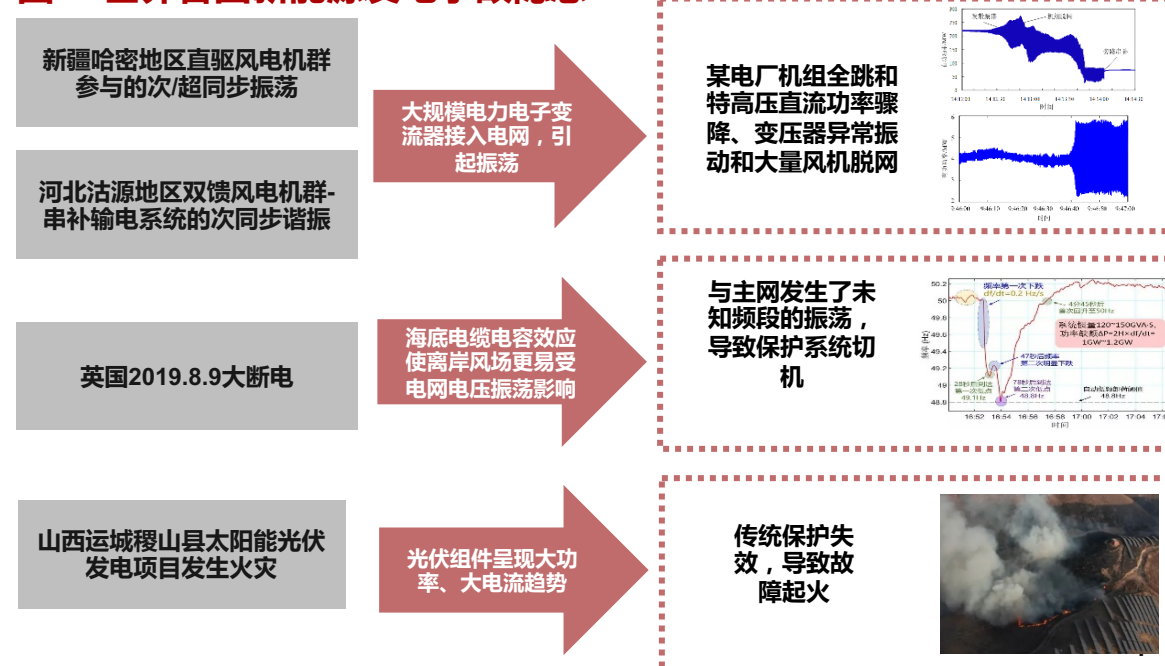
新能源并网/消纳对电网稳定性产生冲击。随新能源并网量、发电量将大幅提升，并逐步替代部分退役火电机组，由于新能源利用小时数少、受天气等不可控因素影响大，对电网频率、电压、功角、谐振等稳定性形成较大冲击。双碳目标下，发电侧大规模新能源并网、用户侧日趋复杂的负荷将对电网稳定性产生冲击，对电网可靠性提出更高要求。

图：新能源发电天然不稳定性对电网频率、电压、功角、谐振等均有影响



资料来源：浙商证券研究所

图：世界各国新能源发电事故隐患



资料来源：浙商证券研究所

02

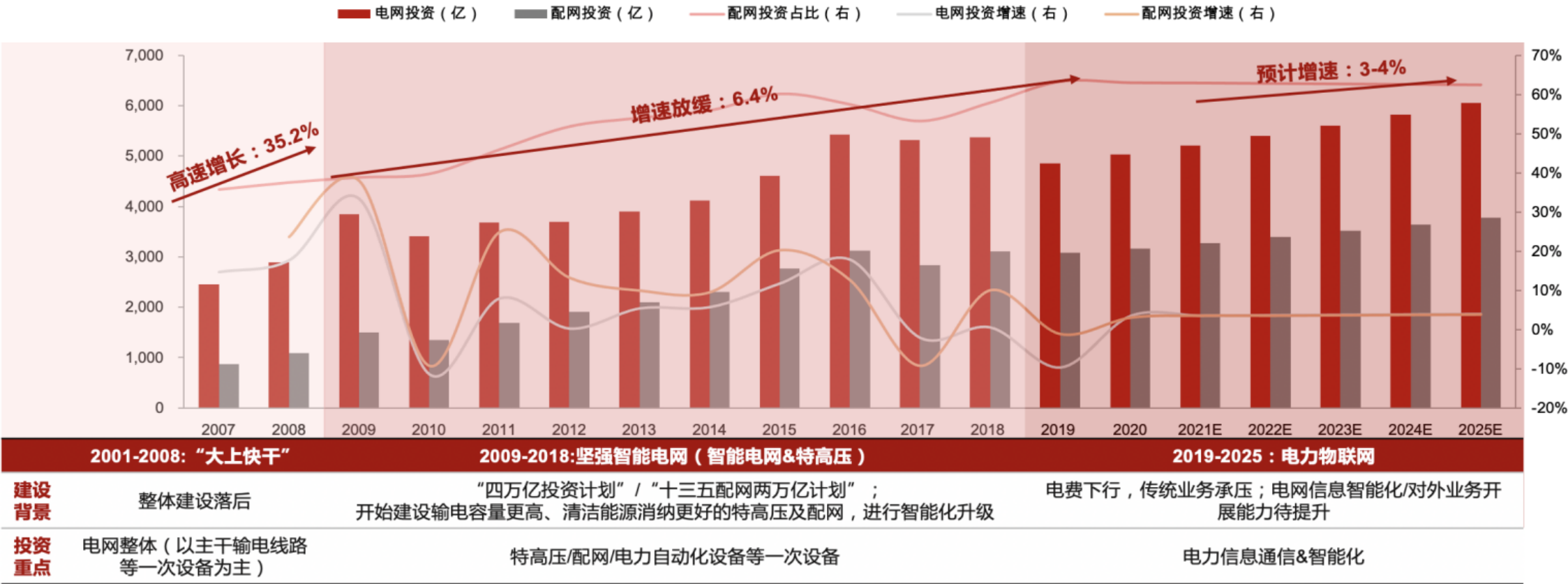
如何应对？构建新型电力系统

深度解读：新能源为主体的新型电力系统核心内涵

三大路径：能源传输+能源互联+电力市场机制

以新能源为主体的新型电力系统，成为下阶段建设主题。习近平总书记3月15日在中央财经委第九次会议上，再次强调要构建以新能源为主体的新型电力系统，明确了“双碳”背景下我国能源电力转型发展的方向。我国电网建设经历2001-2008年的“大上快干”高速增长阶段、2009-2018年的坚强智能电网建设阶段，将加速进入电力物联网信息化建设阶段。预计电力信息通信将继续保持5年以上高景气度，“端、边、网、云、智”等各环节设备商、运营商有望持续受益。

图：电网投资进入构建以新能源为主体的新型电力系统阶段



资料来源：国家电网，中电联，中国电力报，浙商证券研究所；注：2017年后增速为根据国网投资计算所得

以新能源为主体的新型电力系统内在要求为：

- ①在满足新能源大规模发展、高比例接入上责无旁贷，发挥电网能源资源配置的枢纽平台作用，有力支撑和服务能源供给清洁化进程。
- ②在保障系统安全稳定运行和电力可靠供应上责无旁贷，应对新能源对系统调节能力和抵御风险能力提出的更高要求。
- ③在深入推进电力科技创新和自立自强上责无旁贷，不断攻克能源转型发展中面临的技术难题，加快突破“卡脖子”技术，抢占全球能源电力科技制高点。

图：新型电力系统内在要求

3大指导意义

指明了能源电力行业服务“双碳”目标的核心任务

指明了能源电力创新突破的努力方向

指明了能源电力行业高质量发展的必由之路

3个“责无旁贷”

满足新能源大规模发展、高比例接入

保障系统安全稳定运行和电力可靠供应

深入推进电力科技创新和自立自强

5大“赶考”突破关键

创新电网发展方式

强系统调节能力

抓好重大技术攻关

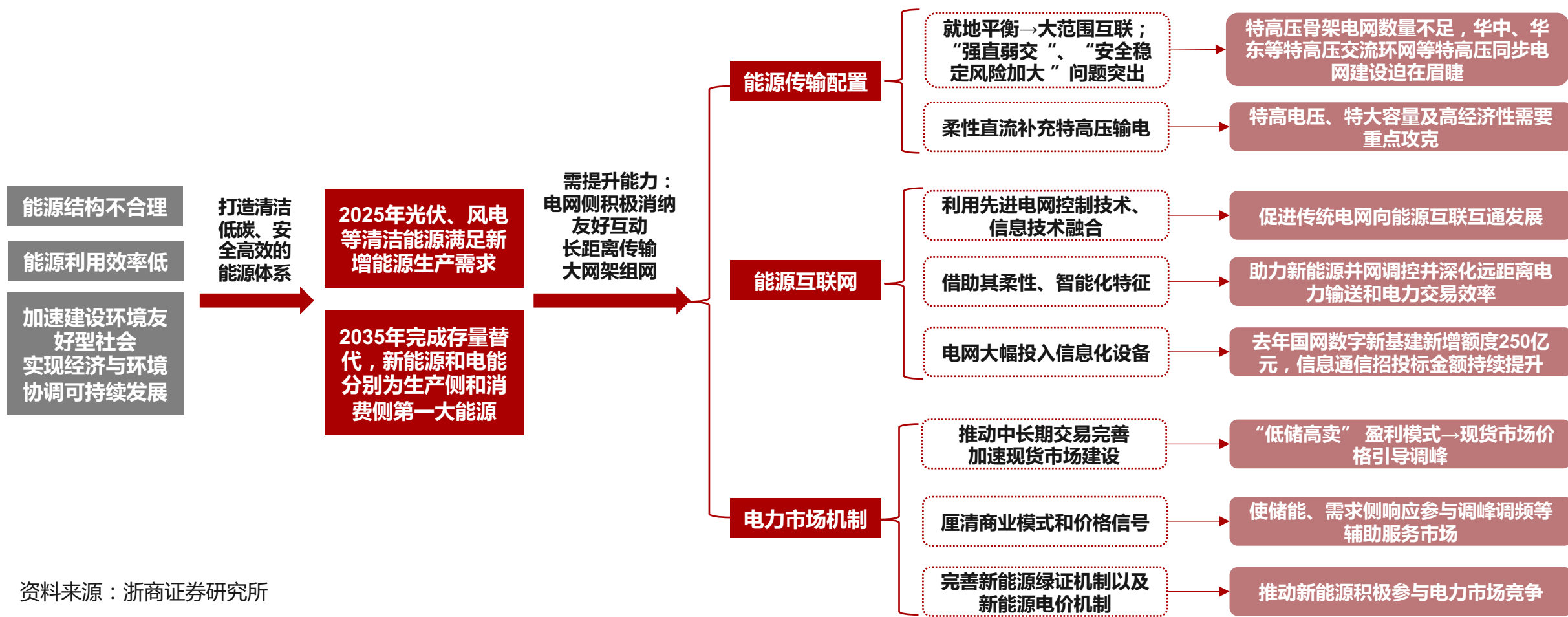
满足多元用能需求

凝聚行业发展合力

三大路径：能源传输+能源互联+电力市场机制

针对我国电网既存的能源结构不合理、能源利用效率低问题，及新能源大规模并网带来的挑战，为打造低碳、安全高效的能源体系，需提升电网侧积极消纳、友好互动、长距离传输及大网架组网能力，从优化能源传输配置、升级能源互联网、完善电力市场机制三个方面构建新型电力系统。

图：双碳目标下电网核心痛点及其完善路径



03

核心环节：电力物联网建设提速

政策加码：中央及两网政策规划相继出台

投资加速：电网信息通信+电网自动化

国网、南网均做出积极响应将加速进入电力物联网信息化建设阶段：

①国网：3月1日国网一次性提出“碳中和、碳达峰”18条行动方案，提出加强“大云物移智链”等技术创新和应用，加快信息采集、感知、处理、应用等环节建设，到2025年初步建成国际领先的能源互联网。6月28日，国家电网总经理在2021年国际能源变革对话上发表主旨演讲，提出从六个方面构建新型电力系统。7月23日国网董事长署名在经济日报发表文章《加快建设新型电力系统助力实现“双碳”目标》，再次明确表态要充分利用数字技术为电网赋能，提升电网全息感知和灵活控制能力，加快电网向能源互联网升级。

②南网：5月15日南网发布《建设新型电力系统行动方案（2021-2030年）白皮书》、《数字电网推动构建以新能源为主体的新型电力系统白皮书》，提出要充分利用数字技术为电网赋能，提升电网全息感知和灵活控制能力，加快电网向能源互联网升级。

图：应对双碳，国家电网18项行动方案

国家电网 “碳中和·碳达峰” 行动方案

推动电网向能源互联网升级，着力打造清洁能源优化配置平台

加快构建坚强智能电网

加大跨区输送清洁能源力度

保障清洁能源及时同步并网

支持分布式电源和微电网发展

加快电网向能源互联网升级

推动网源协调发展和调度交易机制优化，着力做好清洁能源并网消纳

持续提升系统调节能力

优化电网调度运行

发挥市场作用扩展消纳空间

推动全社会节能提效，着力提高终端消费电气化水平

拓展电能替代广度深度

积极推动综合能源服务

助力国家碳市场运作

推动能源电力技术创新，着力提升运行安全和效率水平

统筹开展重大科技攻关

打造能源数字经济平台

推动深化国际交流合作，着力集聚能源绿色转型最大合力

深化国际合作与宣传引导

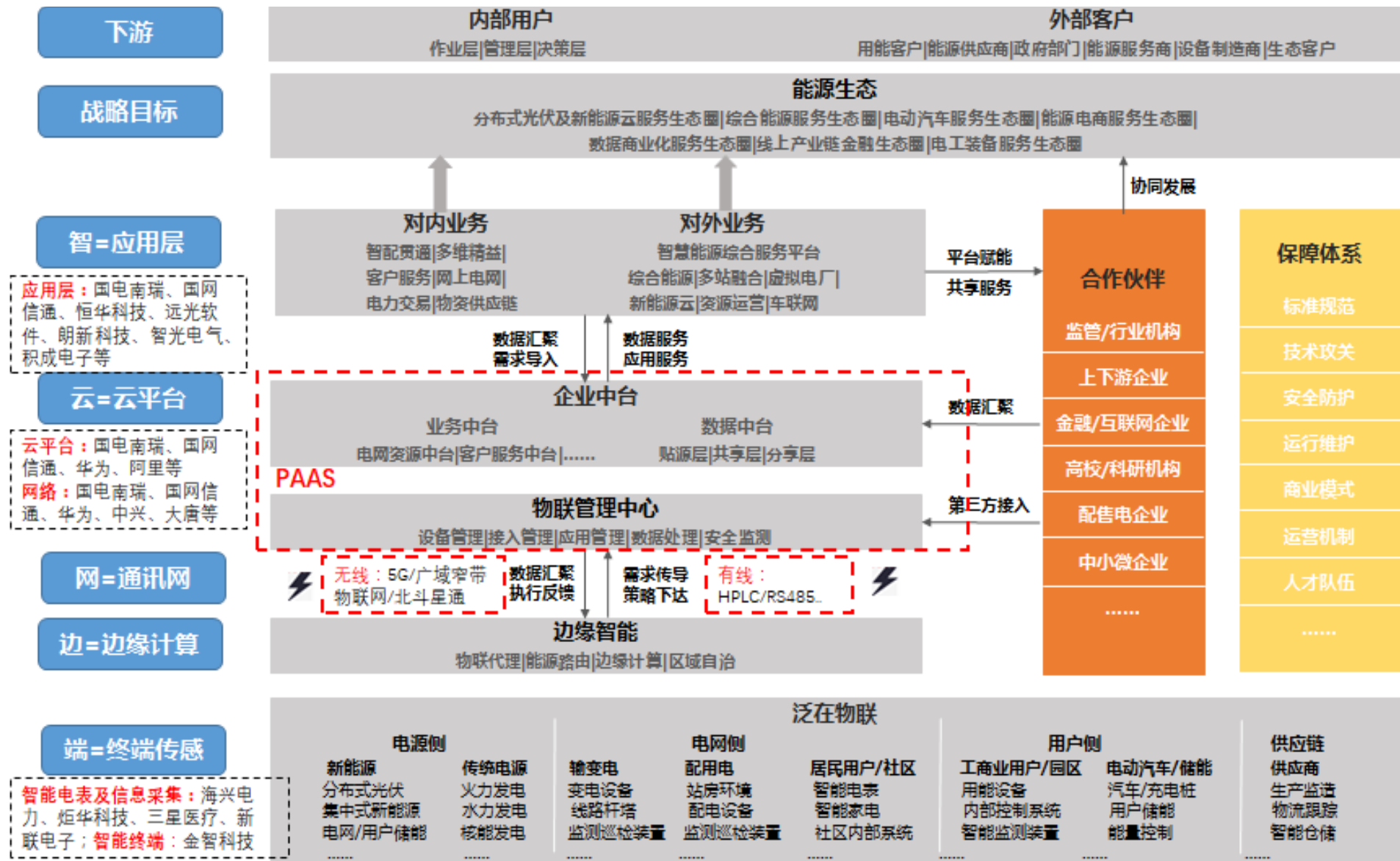
强化工作组织落实责任

国家电网电力物联网技术架构图

图：国家电网电力物联网技术架构

端边网云智协同，建立电力物联网。电力物联网战略目标是建立多维度能源生态，需要“端（终端传感）、边（边缘计算）、网（通讯网）、云（云平台）、智（应用层）”各环节全面配合。

其中智能终端实现精确数据采集、毫秒级信息反馈是电力物联网的基础，通过边缘计算处理冗杂数据是提升信息处理效率的关键。



从多个角度理解电力物联网内涵

- **从架构上看**，电力物联网包含感知层、网络层、平台层、应用层四层结构，感知层主要解决数据的采集问题，网络层主要解决数据的传输问题，平台层主要解决数据的管理问题，应用层主要解决数据的价值创造问题。
- **从技术上看**，电力物联网广泛应用大数据、云计算、物联网、人工智能、区块链、边缘计算等信息技术和智能技术，属于工业物联网范畴，是数字革命在能源电力领域迅猛发展的必然产物。
- **从作用上看**，电力物联网就是通过汇集各方面资源，为规划建设、生产运行、经营管理、综合服务、新业务新模式发展、企业生态环境构建等各方面，提供充足有效的信息和技术支撑。
- **从关系上看**，坚强智能电网和电力物联网，二者相辅相成、融合发展，形成强大的价值创造平台，共同构成能源流、业务流、数据流“多流合一”的能源互联网。

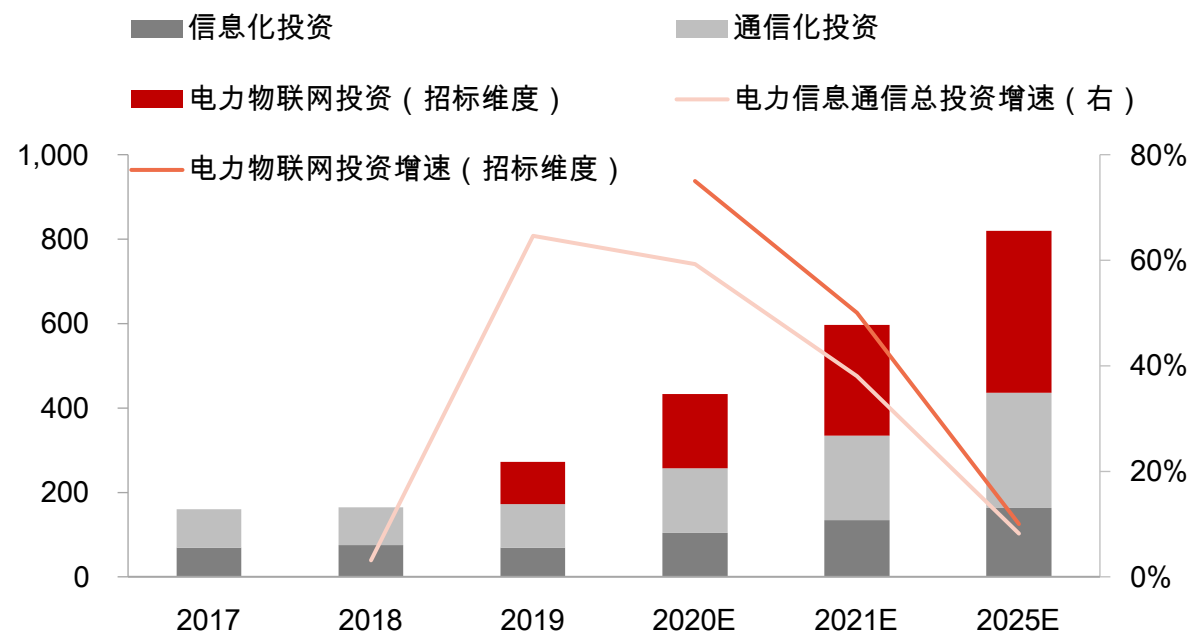
图：电力物联网内涵



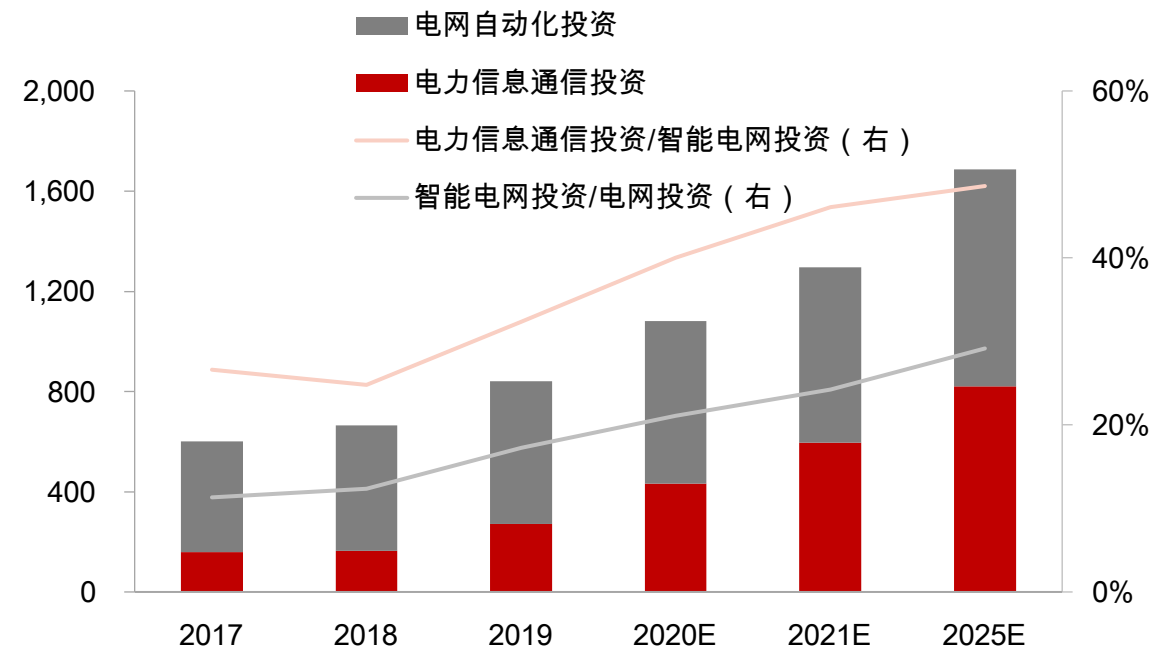
为构建新型电力系统，智能化信息化投资将进一步提速。2017-2020年智能电网投资占电网总投资比例不断提高，2020年占比达21%，投资规模达1080亿元。其中电力信息通信投资比例已提高至40%。2019年电力信息通信总投资增速高达65%，预计2021年投资增速仍将达到38%。

为响应中央构建以新能源为主体的新型电力系统要求，待国网、南网相关细化政策落地，电网智能化、信息化投资有望进一步提速。

图：全国电力信息通信投资高速增长

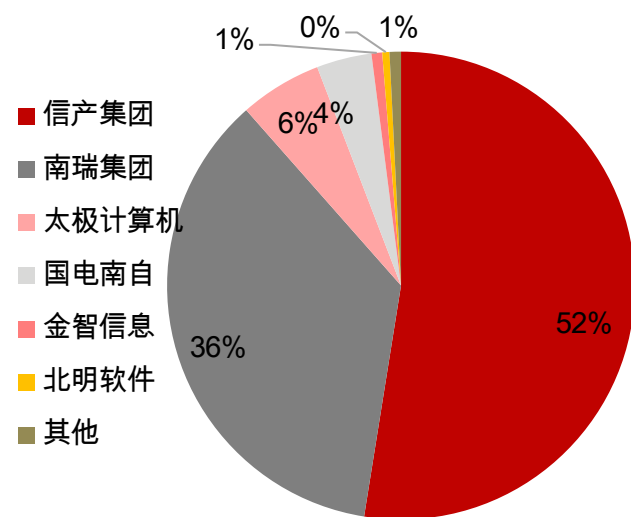


图：全国智能电网投资（自动化/信息通信）高速增长



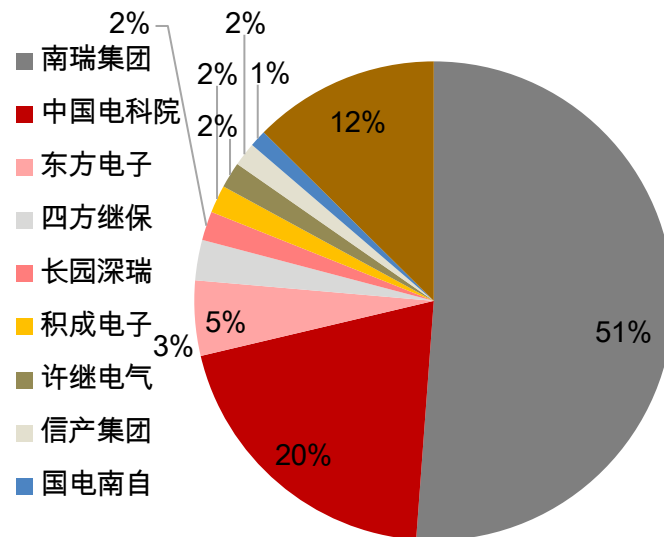
国电南瑞、信产集团及中国电科院等头部供应商充分受益国网信息化建设：从2020年前三批国网信息化设备中标结果看，信息化硬件中标总额达到14.3亿元，占比较高，其余信息化软件、调度类硬件、调度类软件中标总额分别达到0.3亿元、3亿元、1.9亿元（严格意义上调度我们不归为信息化）。信息化设备市场份额高度集中：信息化软硬件设备，信产集团和国电南瑞分别中标7.68/5.26亿元，合计占比达到88%；调度类软硬件设备，南瑞集团和中国电科院分别中标2.51/0.99亿元，合计占比达到71%。信息化设备南瑞集团和信产集团总体份额分别为39.8%、39.7%，双寡头格局明显。

图：2020前三批信息化软硬件设备中标份额



资料来源：国家电网，浙商证券研究所

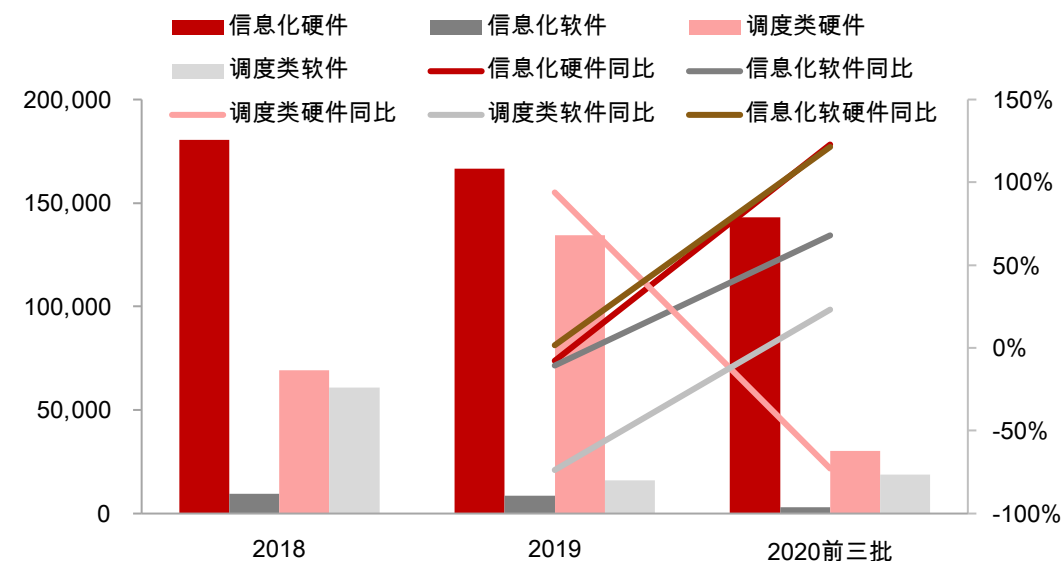
图：2020前三批调度类软硬件设备中标份额



资料来源：国家电网，浙商证券研究所

图：信息化设备各产品分类中标金额同比

单位：万元



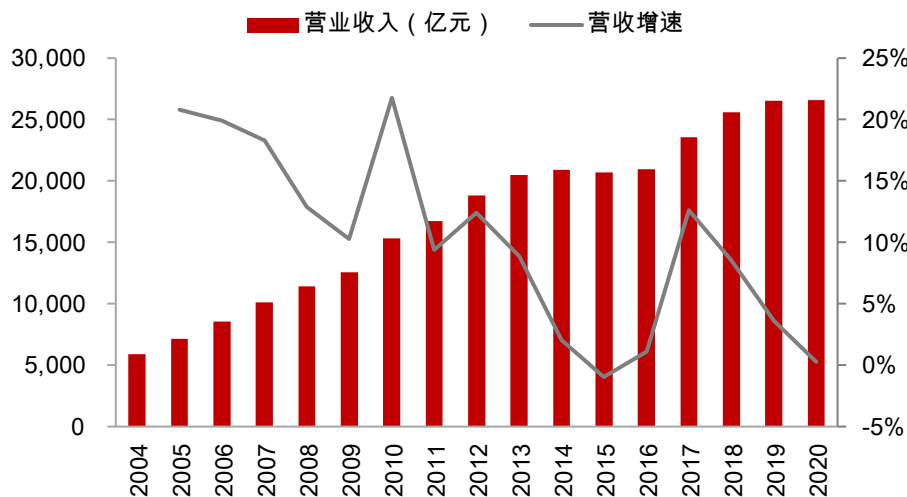
资料来源：国家电网，浙商证券研究所

注：2020年前三批和2019年前三批及新增批之和计算同比

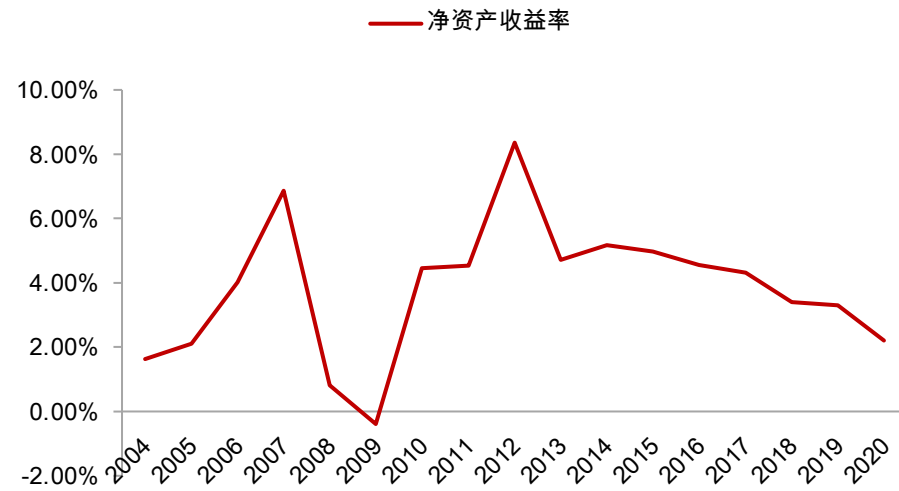
国网利润侧面临较大压力，从资产负债率来看仍有资产扩张能力

科技赋能国网运营效率再上台阶：2016-20年国家电网营业收入仍保持增长（2020年即使在疫情影响下增速仍达到0.3%）。受到降电费影响，利润总额从2018年起持续下降，净资产收益率也持续下降到2.2%。另一方面，全员劳动生产率持续提升，从2004年21.1万元/（人·年）提升到2019年的83.6万元/（人·年）。数字化智能化转型，信息化升级，科技赋能电网运营，有望提升国网运营效率，在电费下行压力下提供新发展动能。国网资产负债率已持续下降至56%附近，负债表仍有扩张空间，支撑转型投资。

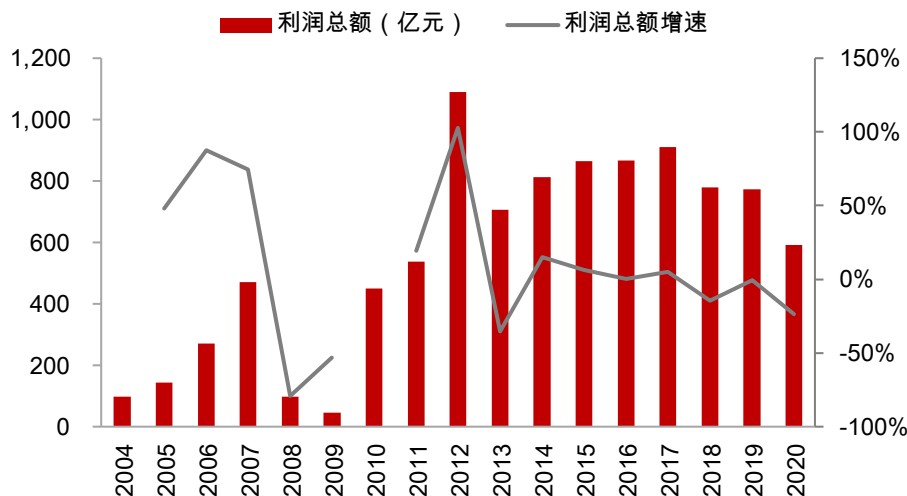
图：2016-2020年国网营收仍保持增长



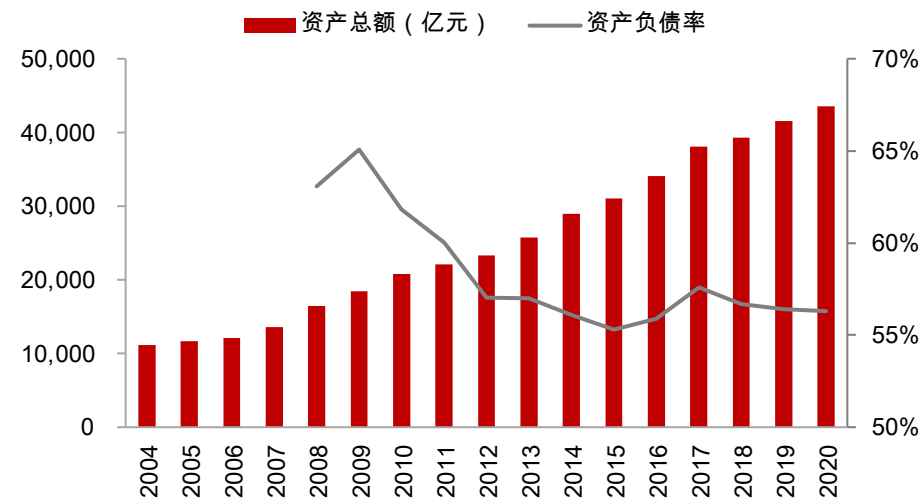
图：国网净资产收益率持续下降



图：受降电费影响国网利润总额下降



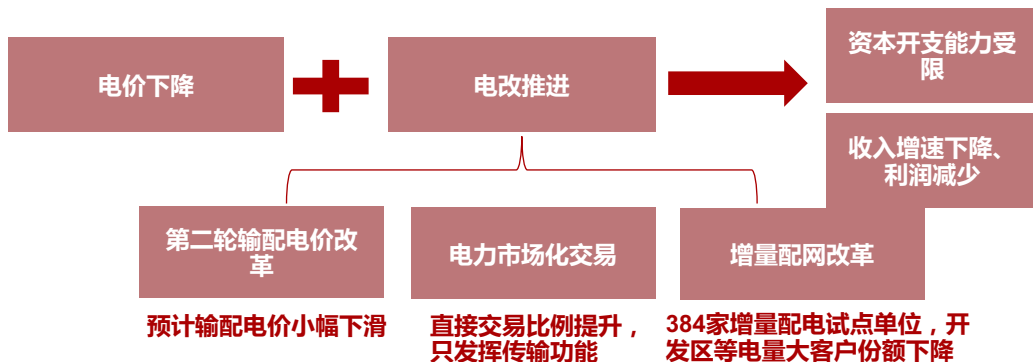
图：国网资产负债率保持在56%左右，负债表仍有扩张能力



过去简单的商业模式和粗放的管理已经不适合新形势， 国网亟需通过体改和电力物联网技术转型

国网面临巨大的经营压力

国网目前主要营收仍然由电费贡献，占比大于90%。
电费收入=电价*售电量（其中，电价=上网电价+输配电价+合理利润）
一般工商业电价连续两年下降10%，18-19年分别损失利润640亿、300余亿



国网目前经营重点、实力和投资方向

- 输电网**
 - 1) 国网拥有全球特高压最高电压等级，技术全球第一阵营，目前已经运行10条交流特高压+10条支流特高压，在建4条交流及3条直流特高压
 - 2) 柔直技术全球领先，在建张北500kv大柔直，运行多条柔直线路
 - 3) 常规高压线路投资逐年下降
- 配电网**
 - 1) 城市配网建设，建设10个城市一流配电网，北京冬奥会等重点建设项目投入较大。
 - 2) 农网投资持续位于高位。
 - 3) 配网自动化发展空间较大。
- 智能电网**
 - 不断加强电网自动化、信息通信、安全稳定控制等领域投资。自动化、智能化、可通讯化投资占比正在持续快速提升。

改革转型

“大云物移智链”等IT技术赋能转型

稳步提升促发展

坚强智能电网

回归电网本源：
1) 安全运行：第一前提；2) 促经济：支持地方经济发展，降低企业负担

补短板提能力：
1) 加快农网投资；2) 加大新能源消纳；3) 继续加大特高压等补短板建设

转型升级

电力物联网

目标1 对外业务：业务开源
打造智能能源服务平台、培育新兴业务、构造能源生态体系

目标2 对内业务：提制增效
提升客户服务水平、提升企业经营绩效、促进新能源消纳、电网安全经济运行

加快体制改革，提升市场化获利

组织管理创新

市场化经营机制：经理人、股权激励、探索分红

集团管控变革：优化总部结构，提高二级机构自主权

监管业务和非监管业务隔离

省管产业单位改革

剥离企业办社会职能业务

业务创新

混改：资产证券化、特高压引战

统一电力市场建设

输配电价改革

增量配网

培育新业务、新模式：芯片、储能、北斗、金融、电商

04

投资建议及风险提示

重点推荐能源信息科技龙头国电南瑞及高成长电力物联网标的：

重点推荐能源互联网及信息科技龙头国电南瑞。重点关注近期小而美电力物联网设备商：变电智能在线监控高成长细分龙头杭州柯林、配电一二次深度融合龙头宏力达、输电智能监测龙头智洋创新、智能巡检机器人及带电作业机器人领军企业亿嘉和、申昊科技。

一级行业	二级行业	三级行业	产品	公司代码	公司名称	市值(亿元)	归母净利润（百万元）			估值		
							2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
智能电网	电力物联网	终端	智能监控传感器（变电）	688611.SH	杭州柯林	35	138	195	264	25	18	13
	电力物联网	终端	智能监控传感器（输电）	688191.SH	智洋创新	36	130	182	251	28	20	15
	电力物联网	终端	智能监控传感器（配网）	688330.SH	宏力达	93	416	536	705	22	17	13
	电力物联网	终端	智能监控传感器（输电）	688681.SH	科汇股份	20						
	电力物联网	终端	机器人	300853.SZ	申昊科技	56	225	327	455	25	17	12
	电力物联网	终端	机器人	603666.SH	亿嘉和	123	478	636	838	26	19	15
	电力物联网	终端	智能电表+云平台	603556.SH	海兴电力	68	548	634	745	12	11	9
	电力物联网	终端	智能电表+云平台	002546.SZ	新联电子	33						
	电力物联网	终端	智能电表+云平台	601222.SH	林洋能源	200	1,263	1,598	1,954	16	12	10
	电力物联网	终端	智能电表+云平台	300360.SZ	炬华科技	53	379	461	545	14	11	10
	电力物联网	终端	智能电表+配网+仪表	002121.SZ	科陆电子	102						
	电力物联网	终端	配网终端	002090.SZ	金智科技	41						
	电力物联网	终端	配网终端	300222.SZ	科大智能	114						
	电力物联网	终端	仪器仪表	300286.SZ	安科瑞	45						
	电力物联网	产业链一体化	端+边+网+云+智	600406.SH	国电南瑞	1,741	5,897	6,878	7,791	29	25	22
	电力物联网	产业链一体化	端+边+网+云+智	600131.SH	国网信通	174	643	790	956	27	22	18
	电力物联网	电力信息通信	信息化软件	300365.SZ	恒华科技	68	321	420	0	21	16	0
	电力物联网	电力信息通信	信息化软件	300682.SZ	朗新科技	199	854	1,053	1,261	23	19	16
	电网自动化	电力信息通信	信息化软件	002063.SZ	远光软件	95	308	394	494	31	24	19
	电网自动化	电网自动化	全系列产品	600406.SH	国电南瑞	1,741	5,897	6,878	7,791	29	25	22
	电网自动化	电网自动化	变电+配电+用电自动化	000400.SZ	许继电气	180	882	1,038	1,212	21	18	15
	电网自动化	电网自动化	全系列产品	002339.SZ	积成电子	34						
	电网自动化	电网自动化	全系列产品	002169.SZ	智光电气	119						
	电网自动化	电网自动化	变电+配电自动化	600268.SH	国电南自	64						
	电网自动化	电网自动化	调度+变电+配电自动化	601126.SH	四方股份	133	471	662	850	28	20	16
	电网自动化	电网自动化	电能质量二次设备	002028.SZ	思源电气	257	1,255	1,520	1,931	20	16	13
	电网自动化	电网自动化	电能质量二次设备	300693.SZ	盛弘股份	113	155	224	317	73	50	36
	电网自动化	电网自动化	电能质量二次设备	002169.SZ	智光电气	119						

资料来源：Wind一致预期，截止2021年8月16日，浙商证券研究所

其余重点关注对新能源消纳有重大意义的外送通道：

特高压板块，及促进新型电力系统商业模式创新电力市场交易标的

一级行业	二级行业	三级行业	产品	公司代码	公司名称	市值(亿元)	归母净利润（百万元）			估值		
							2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
特高压	特高压主设备	特高压主设备	直流+交流	600406.SH	国电南瑞	1741	5897	6878	7791	29	25	22
	特高压主设备	特高压主设备	直流	000400.SZ	许继电气	180	882	1038	1212	21	18	15
	特高压主设备	特高压主设备	直流+交流	600312.SH	平高电气	97	294	303	0	33	32	0
	特高压主设备	特高压主设备	直流	601126.SH	四方股份	133	471	662	850	28	20	16
	特高压主设备	特高压主设备	直流	601179.SH	中国西电	277						
	电力服务	电力服务	电力EPC	300712.SZ	永福股份	176	103	190	299	169	94	61
	电力服务	电力服务	电力EPC	601669.SH	中国电建	815	8716	9912	11682	9	8	7
电力市场	综合能源服务	综合能源服务	节能服务	002169.SZ	智光电气	119						
	综合能源服务	综合能源服务	节能服务	600590.SH	泰豪科技	73						
	综合能源服务	综合能源服务	多能互补	002090.SZ	金智科技	41						
	软件	软件	电力交易软件	600406.SH	国电南瑞	1,741	5,897	6,878	7,791	29	25	22
	软件	软件	配售电软件	300365.SZ	恒华科技	68	321	420	0	21	16	0

资料来源：Wind一致预期，截止2021年8月16日，浙商证券研究所

风险提示：

电网投资不达预期风险，新型电力系统相关投资不达预期风险，大宗原材料大幅波动风险，

行业的投资评级

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深300指数表现 + 10%以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10%以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10%以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼29层

北京地址：北京市广安门大街1号深圳大厦4楼

深圳地址：深圳市福田区深南大道2008号凤凰大厦2栋21E02

邮政编码：200127

电话：(8621)80108518

传真：(8621)80106010

浙商证券研究所：<http://research.stocke.com.cn>