

# 数字电网时代，综合平台、虚拟调度和智能终端持续受益

## 通信行业

- 1、“十四五”阶段，电网智能化、数字化，配电网建设成为重点，数字电网新阶段，电力服务IT生态成为竞争热点。
- 2、在电网数字化升级改造过程中，各环节数字化需求不断提升，同时多种新型电力能源承载、智能化调度需求等对整体能源配售平台、新型电力负荷管理调度系统（虚拟电厂）和智能终端替换需求增加。

其中，数字化能源配售中，电网售电平台改革和电力大数据系统建设到一定进程，相关受益标的**朗新科技**，行业相关标的**映翰通**（配网自动化）、**远光科技**（国网电商）等；

此外新型电力符合管理调度系统仍较为早期，近日国电投深圳能源的虚拟电厂平台日前参与电力现货市场，成为我国首个调度用户负荷参与电力现货市场并盈利的虚拟电厂。作为一套能源管理系统，“虚拟电厂”把分布式电源、储能、电动汽车等多种可调节资源有机结合，通过通信技术与控制技术，对可调节资源进行调控和优化，如提供调峰调频等辅助服务、参与电力市场并获益等。目前虚拟电厂发展较为早期，市场集中度不高，竞争较为激烈。目前市场主要包含三类企业：一是电网领域信息化板块企业，依托电力、通信和电网公司丰富的信息通信资源，具备业务的天然优势，包括**国网信通**、**国电南瑞**等；二是智慧能源和IT领域方案供应商，通过与能源企业合作实现资源整合和业务开拓，包括**恒实科技**、**华为**等；三是新能源、储能等领域企业，如**天楹股份**、**电享科技**、**国能日新**等。

最后，基于终端侧，智能电表进入新一轮快速替换周期，市场份额向头部梯队集中（国网2022年第一批前十中标份额为41%，相比2020年第一批提升10pct）；同时，长期看分布式光伏、用户侧储能由低压配网接入等，都需要装配相应电能表，数字电网时期电能表使用渗透率有望持续扩大。相关上市公司包括**威胜信息**、**炬华科技**、**林洋能源**、**海兴电力**、**东方电子**、**力合微**（PLC通信芯片）等。

### 4、通信板块观点

通信板块本周持续推荐：

- 1) 低估值、高股息，必选消费属性强的电信运营商（A+H）板块：中国移动、中国电信、中国联通；
- 2) 低估值成长依旧的主设备：紫光股份（华西通信&计算机联合覆盖）、中兴通讯；
- 3) 东数西算产业链中IDC、光模块板块：光环新网、奥飞数据、新易盛、天孚通信、光迅科技、中际旭创等；

### 评级及分析师信息

行业评级：推荐

### 行业走势图



分析师：宋辉

邮箱：songhui@hx168.com.cn

SAC NO: S1120519080003

联系电话：

分析师：柳珏廷

邮箱：liujt@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520040002

联系电话：

- 4) 高成长物联网模组及能源信息化板块：移远通信、广和通、朗新科技（华西通信&计算机联合覆盖）、威胜信息等；
- 5) 10G-PON 及家庭宽带设计产业链：平治信息、天邑股份等；
- 6) 其他个股方面：海格通信（北斗三号渗透率提升）（华西通信&军工联合覆盖）、新雷能（华西通信&军工联合覆盖）、TCL 科技（面板价格触底）（华西通信&电子联合覆盖）、七一二（军工信息化）、金卡智能（华西通信&机械联合覆盖）等。

#### 5、风险提示

数字化、智能化改造不及预期；平台推广不及预期；智能化调度（虚拟电厂）发展不及预期；智能终端更换周期不及预期；系统性风险。

## 1. “十四五”阶段，电网智能化、数字化，配电网建设成为重点

2021年3月，我国出台“第十四个五年规划”，规划中明确提出，“加快电网基础设施智能化改造和智能微电网建设”。整体来看，“十四五”期间我国电网计划投资额将近3万亿元，较“十三五”时期实际投资额增加1000亿元左右。其中，

-国家电网表示未来五年计划投入3500亿美元，用于电网转型升级，其中配电网建设投资超过1.2万亿元，占电网建设总投资的60%以上。其中2022年计划电网投资达到5012亿元，这是年度投资计划首次突破5000亿元，创历史新高，同比增长8.84%。

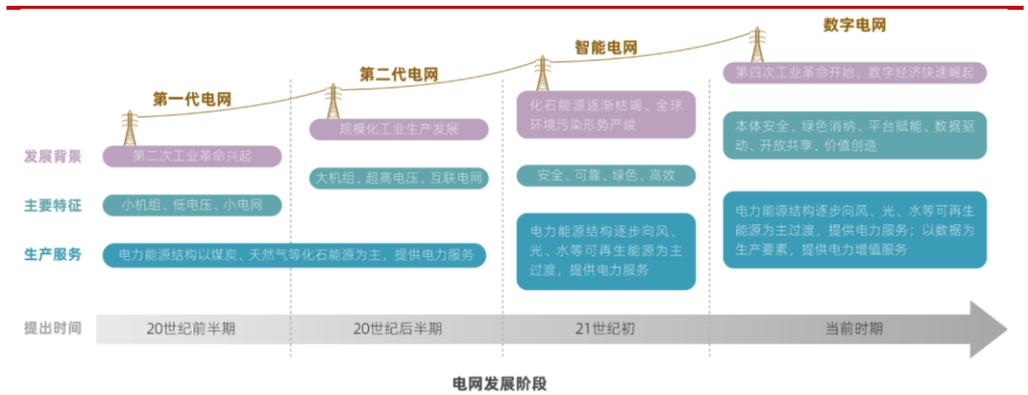
-南方电网“十四五规划”指出十四五期间总体电网建设将规划投资约6700亿元，以加快数字电网建设和现代化电网进程；其中南方电网也将配电网建设列为工作重点，规划投资达3200亿元，接近总投资的一半。

从投资结构上，“十三五”时期，我国电网投资主要聚焦于智能电网以及特高压建设领域，目前我国已全面建成统一的“坚强智能电网”。“十四五”时期，数字电网周期开启，电力信息化建设作为下一阶段的核心抓手。长期来看，电网投资将出现两大结构性转变：1、数字电网/电力物联网投资力度加大，相关智能化、信息化领域投资占比预计将大幅上升；2、电力系统中，配用电侧投资占比持续上升。

## 2. 数字电网新阶段，电力服务IT生态成为竞争热点

数字电网是电力系统在充分融合新一代数字技术后再数字经济中表现得能源生态系统新型价值形态。“十四五”阶段，数字化技术与电网业务不断深度融合，推动数字电网建设。

图1 数字电网发展阶段



资料来源：南方电网，华西证券研究所

**能源电力产业环节简单，但上下游体系庞杂，能源电力企业集中度高，生态服务以中游电网公司为主要对象。**其围绕发电、输电、配电、售电和用电产业链展开，国内能源电力企业集中度高，上游发电企业以国有集团为主，中游由三大电网公司组成，电力服务生态围绕输配售环节重点展开。

图 2 能源电力产业链



资料来源：星能云，华西证券研究所

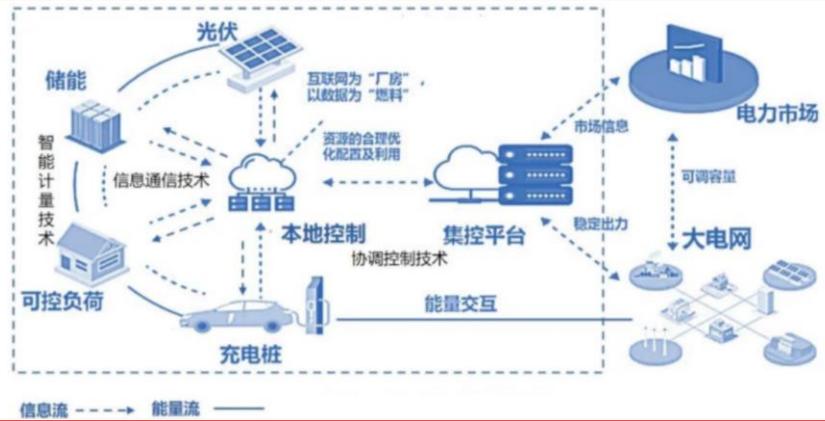
### 3. 输配售环节重点发力，能源配售平台、虚拟电厂和智能终端有望受益

在电网数字化升级改造过程中，各环节数字化需求不断提升，同时多种新型电力能源承载、智能化调度需求等对整体能源配售平台、新型电力负荷管理调度系统（虚拟电厂）和智能终端替换需求增加。

其中，数字化能源配售中，电网售电平台改革和电力大数据系统建设到一定进程，持续相关受益标的朗新科技、映翰通（配网自动化）、远光科技（国网电商）等；

此外新型电力符合管理调度系统仍较为早期，近日国电投深圳能源的虚拟电厂平台日前参与电力现货市场，成为我国首个调度用户负荷参与电力现货市场并盈利的虚拟电厂。作为一套能源管理系统，“虚拟电厂”把分布式电源、储能、电动汽车等多种可调节资源有机结合，通过通信技术与控制技术，对可调节资源进行调控和优化，如提供调峰调频等辅助服务、参与电力市场并获益等。目前虚拟电厂发展较为早期，市场集中度不高，竞争较为激烈。目前市场主要包含三类企业：一是电网领域信息化板块企业，依托电力、通信和电网公司丰富的信息通信资源，具备业务的天然优势，包括国网信通、国电南瑞等；二是智慧能源和IT领域方案供应商，通过与能源企业合作实现资源整合和业务开拓，包括恒实科技、华为等；三是新能源、储能等领域企业，如天楹股份、电享科技、国能日新等。

图 3 虚拟电厂产业链



资料来源：IESPlaza，华西证券研究所

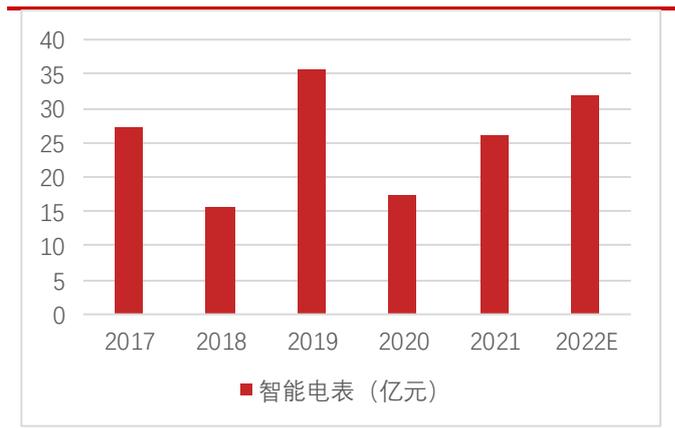
最后，基于终端侧，智能电表进入新一轮快速替换周期，市场份额向头部梯队集中（国网 2022 年第一批次前十中标份额为 41%，相比 2020 年第一批次提升 10pct）；同时，长期看分布式光伏、用户侧储能由低压配网接入等，都需要装配相应电能表，数字电网时期电能表使用渗透率有望持续扩大。相关上市公司包括威胜信息、炬华科技、林洋能源、海兴电力、东方电子、力合微（PLC 通信芯片）等。

图 4 国家电网智能电表招标数量统计及预测



资料来源：国家电网，中商产业研究院，华西证券研究所

图 5 国家电网智能电表招标额统计及预测



资料来源：南方电网，中商产业研究院，华西证券研究所

## 4. 近期通信板块观点及推荐逻辑

### 4.1. 整体行业观点

本周持续推荐：

- 1) 低估值、高股息，必选消费属性强的电信运营商（A+H）板块：中国移动、中国电信、中国联通；
- 2) 低估值成长依旧的主设备：紫光股份（华西通信&计算机联合覆盖）、中兴通讯；
- 3) 东数西算产业链中 IDC、光模块板块：光环新网、奥飞数据、新易盛、天孚通信、光迅科技、中际旭创等；
- 4) 高成长物联网模组及能源信息化板块：移远通信、广和通、朗新科技（华西通信&计算机联合覆盖）、威胜信息等；

5) 10G-PON 及家庭宽带设计产业链：平治信息、天邑股份等；

6) 其他个股方面：海格通信（北斗三号渗透率提升）（华西通信&军工联合覆盖）、新雷能（华西通信&军工联合覆盖）、TCL 科技（面板价格触底）（华西通信&电子联合覆盖）、七一二（军工信息化）、金卡智能（华西通信&机械联合覆盖）等。

#### 4.2. 中长期产业相关受益公司

1) 设备商：中兴通讯、烽火通信、海能达、紫光股份、星网锐捷等；

2) 军工通信：新雷能、七一二、上海瀚迅、海格通信等；

3) 光通信：中天科技、亨通光电、中际旭创、天孚通信、新易盛、光迅科技等；

4) 卫星互联网：雷科防务、震有科技、康拓红外等；

5) 5G 应用层面：高鸿股份、光环新网、亿联网络、会畅通讯、东方国信、天源迪科等；

6) 其他低估值标的：平治信息、航天信息等。

### 5. 风险提示

数字化、智能化改造不及预期；平台推广不及预期；智能化调度（虚拟电厂）发展不及预期；智能终端更换周期不及预期；系统性风险。

### 分析师与研究助理简介

宋辉：3年电信运营商及互联网工作经验，5年证券研究经验，主要研究方向电信运营商、电信设备商、5G产业、光通信等领域。

柳珏廷：理学硕士，3年证券研究经验，主要关注5G和云相关产业链研究。

### 分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

### 评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

### 华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

## 华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有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、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。