

新能源IT深度二：产业链-格局全梳理

华西计算机团队

2021年10月19日

分析师：刘泽晶

SAC NO: S1120520020002

邮箱：liuzj1@hx168.com.cn

联系人：孔文彬

邮箱：kongwb@hx168.com

核心逻辑

- ▶ **电力IT产业链：民企差异化优势凸显。**我国电力产业网、电分离，主要由五大发电集团（华能、华电、大唐、中电投、国电）与两大电网（国网、南网）构成。五大发电集团均为全国性企业，而两大电网具有地域性差异。电力IT产业链：国有企业与民营企业共同为发电、输电配电、售电用电环节赋能，**我们认为在新能源、分布式趋势下，传统国企电力IT企业缺乏创新和市场嗅觉，民企在制度，激励，创新等方面优势凸显。**
- ▶ **双碳拉动电网智能化加速，IT需求爆发。**双碳目标下能源从开发、配置到消费方式均将改变，多方面形成信息化智能电网发展趋势。1) **发电**：分布式光伏、风电等新能源建设带来的新增设计需求爆发。设计软件：三维化，国产化；2) **输配电**：引入清洁能源后，通过IT与智能化提升预测、即时响应的准确度；3) **售用电**：电价机制市场化改革，形成源网荷储需求，售电IT多样化需求爆发。
- ▶ **恒华科技与朗新科技，差异化竞争下凸显其高壁垒。**恒华和朗新均与国企信息化公司形成差异化竞争，具有壁垒优势。1) **恒华科技，软件+设计双轮驱动**，具有国产软件自主可控优势；此外在电力新能源加速建设的背景下，恒华设计业务的弹性有望爆发。2) **朗新科技，能源互联网龙头**，一方面电网电力营销2.0平台拉动传统IT业务业务加速增长，另一方面以充电桩聚合运营为代表的创新业务正处于爆发阶段，电力应用场景不断扩张打开成长天花板。
- ▶ **投资建议**：我们认为双碳趋势下，新能源大建设带来的增量IT投入主要集中在发电—售电环节，朗新科技和恒华科技作为业务两端的民营公司，差异化竞争优势凸显。**重点推荐：“新能源IT双星”——能源SaaS龙头朗新科技、国产能源BIM软件龙头恒华科技。**1) **【朗新科技】**：维持盈利预测，预计2021-2023年公司营收43.4/55.1/69.7亿元，每股收益（EPS）0.84/1.08/1.37元，对应2021年10月18日28.97元/股收盘价，PE分别为34.4/26.8/21.2倍，**强烈推荐，维持“买入”评级。**2) **【恒华科技】**：维持盈利预测，预计2021-2023年公司的营业收入为9.7/13.6/17.7亿元，每股收益（EPS）为0.24/0.48/0.68元，对应2021年10月18日11.72元/股收盘价，PE分别为49.4/24.5/17.2倍，**强烈推荐，维持“买入”评级。**
- ▶ **风险提示**：1) 新能源政策补贴落地不及预期风险；2) 新能源发电技术变革进程不及预期风险；3) 信息化建设不及预期风险；4) 宏观经济的下行的风险。



目录

01 国内能源IT链条全梳理

02 双碳加速电网智能化

03 恒华+朗新：能源IT双星

04 投资建议与风险提示

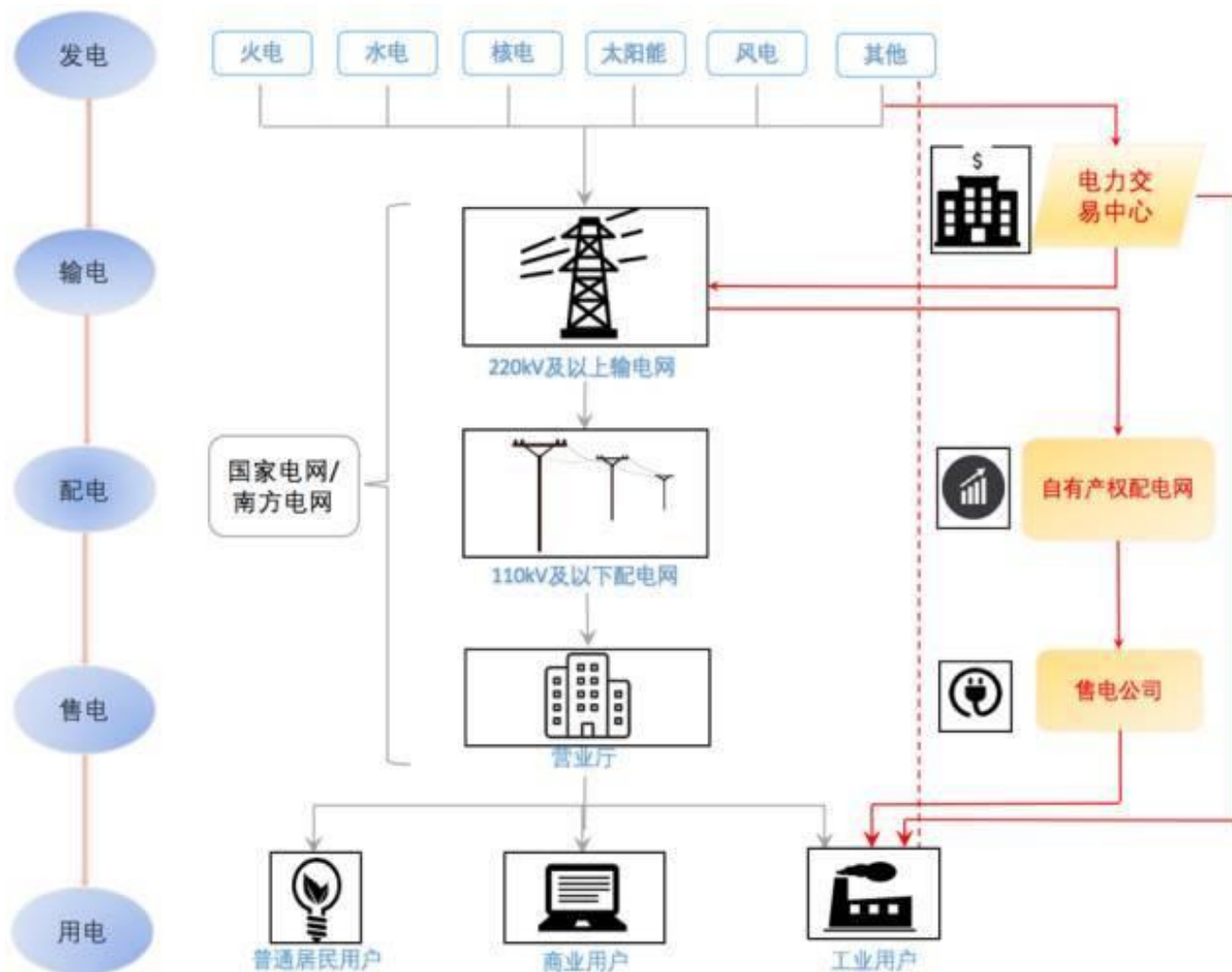


01 国内能源IT链条全梳理

1 电力环节：发-输-配-售-用

- ◆ **电力的形成大致需要五大环节：发电、输电、配电、售电、用电。**
- ✓ **发电——产生电能：**利用发电动力装置将水能、化石燃料(煤炭、石油、天然气等)的热能、核能以及太阳能、风能、地热能、海洋能等转换为电能。主要参与者为各类发电企业。
- ✓ **输电——电能传输：**发电厂与电力负荷中心通常位于不同地区；在能源资源条件适宜的地点建立发电厂，通过输电可以将电能输送到远离发电厂的负荷中心，使电能的开发和利用超越地域的限制。在我国主要由国网和南网承担。
- ✓ **配电——分配电能：**通常指电力系统中二次降压变压器低压侧直接或降压后与用户相连并向用户分配电能的环节。配电系统由配电变电所、高压配电线路、配电变压器、低压配电线路以及其他设备组成。在我国主要由国网和南网承担。
- ✓ **售电——销售电能：**电力从发电到终端用电中最后一道销售环节。由电网营业厅及各类售电公司承担，包括电网企业的售电公司、其他配电网售电公司和独立售电公司等。
- ✓ **用电——消费电能：**终端用户包括普通居民、商业用户及工业用户等。

电力市场各环节图解



1.1 网厂分离：五大发电集团+两大电网

- ◆ **我国电力产业网厂分离，主要由两大电网与五大发电集团构成。**2002年我国进行了电力体制改革，实行“厂网分离”，将大一统的国家电力公司拆分成五大发电集团(华能、大唐、华电、国电和中电投)和两大电网公司(国网、南方)。电网与电厂分离，电网负责电力的传输、配送，电厂主要负责发电。后来又成立了4小豪门，国投、国华、华润、中广核。



1.2 五大发电集团对比

- ◆ **五大发电集团指2002年国家电力体制改革后新成立的五大全国性发电集团，华能、华电、大唐、中电投、国电。**五大发电集团均为国有独资企业，由中央直接管理。其中，中电投和国电集团在成立后经历过重组：2015年，中国电力投资集团与国家核电技术公司重组，成立国家电力投资集团公司；2017年8月，中国国电集团公司与神华集团有限责任公司合并重组为国家能源投资集团有限公司。

五大发电集团对比表

集团名字	简介	总部	覆盖区域	总资产	营收	员工总数
中国华能集团	2002年底国家电力体制改革组建的国有独资发电企业。世界500强排名第266位；发电装机容量世界第二、亚洲第一。截至2020年底，中国华能全资及控股电厂装机19733万千瓦，煤炭产能8500万吨/年。	北京	全国31个省市区及海外	11875亿	3142亿	13.6万
中国华电集团	2002年底国家电力体制改革组建的国有独资发电企业。世界500强排名第370位。目前装机容量1.53亿千瓦，发电量5786亿千瓦时。旗下上市公司：华电国际、黔源电力、金山股份、华电重工、国电南自、华电能源、华电福新（H股）。	北京	全国31个省市区及海外	8610亿	2376亿	9.5万
中国大唐集团	2002年底国家电力体制改革组建的国有独资发电企业。世界500强排名第465位，主要业务覆盖电力、煤炭、金融、海外、煤化工、能源服务六大板块。截至2020年底，中国大唐发电装机规模达到15860万千瓦，其中清洁能源占38.2%。	北京	全国31个省市区和中国香港，以及缅甸、柬埔寨、老挝、印尼等	7966亿	1927亿	9.5万
国家电力投资集团	成立于2015年5月，由原中国电力投资集团公司与国家核电技术有限公司重组组建；世界500强企业位列316位。截至2020年底，电力总装机1.76亿千瓦，其中火电8702万千瓦、水电2401万千瓦、核电698万千瓦、太阳能2961万千瓦、风电3088万千瓦；清洁能源占比56.1%。	北京	业务范围覆盖46个国家和地区	13241亿	2782亿	12.8万
国家能源投资集团 (中国国电集团)	2017年8月，中国国电集团公司与神华集团有限责任公司合并重组为国家能源投资集团有限公司。世界500强排名第101位。是全球规模最大的煤炭生产公司、火力发电公司、风力发电公司和煤制油煤化工公司。2020年，国家能源集团电力总装机量2.57亿千瓦，发电量9828亿千瓦时，供热量4.47亿吉焦，火电总装机量1.91亿千瓦，风电总装机量0.46亿千瓦。	北京	全国31个省市区以及美国、加拿大等10多个国家和地区	17881亿	5569亿	33.1万

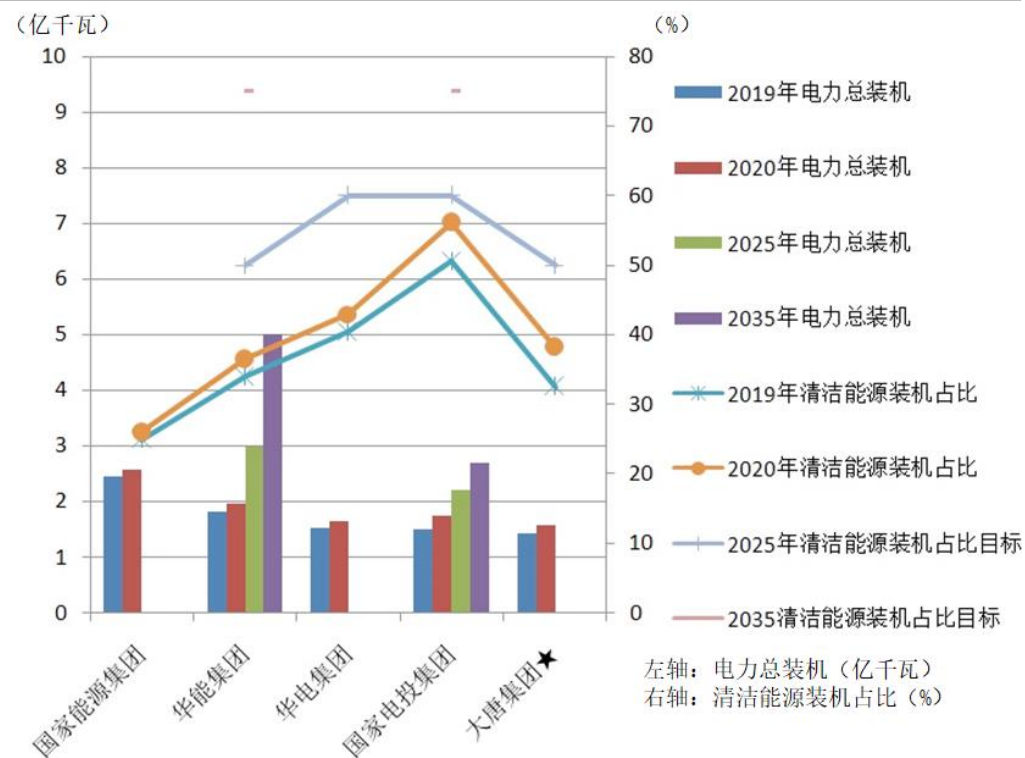
1.2 五大发电集团碳达峰路径异与同

- ◆ 以五大发电集团为代表的主要发电企业纷纷响应双碳目标，计划2023-2025年实现碳达峰。
- ◆ 加大清洁能源开发力度。要实现碳达峰碳中和目标，加大清洁能源开发力度，是各大发电集团的共同选择，清洁能源装机占比的提高也是各大集团实现碳达峰碳中和的一个重要指标。

五大发电企业碳达峰时间表及主要目标

宣布时间	企业名称	碳达峰时间表及主要目标
2020年12月8日	国家电投集团	到2023年，实现“碳达峰”。到2025年，电力装机将达到2.2亿千瓦，清洁能源装机比重提升到60%；到2035年，电力装机达2.7亿千瓦，清洁能源装机比重提升到75%。
2020年12月20日	国家能源集团	抓紧制定2025年碳排放达峰行动方案，坚定不移推进产业低碳化和清洁化，提升生态系统碳汇能力。“十四五”时期，实现新增新能源装机7000~8000万千瓦、占比达到40%的目标。
2021年1月17到18日	华能集团	到2025年，发电装机达到3亿千瓦左右，新增新能源装机8000万千瓦以上，确保清洁能源装机占比50%以上，碳排放强度较“十三五”下降20%，到2035年，发电装机突破5亿千瓦，清洁能源装机占比75%以上。
2021年1月21日	大唐集团	到2025年非化石能源装机超过50%，提前5年实现“碳达峰”。
2021年1月28日	华电集团	“十四五”期间，力争新增新能源装机7500万千瓦，“十四五”末非化石能源装机占比力争达到50%，非煤装机（清洁能源）占比接近60%，有望2025年实现碳排放达峰。

五大发电集团2019-2035年电力总装机及清洁能源装机占比情况或目标



1.3 两大电网对比

◆ **两大电网指国家电网公司和南方电网公司。**

- ✓ 国家电网：服务中国26个省份，11亿人口，国土面积覆盖88%。
- ✓ 南方电网：主要服务于南方的广西、广东、贵州、云南、海南5个省以及中国港澳地区。
- ✓ 其他：如蒙西电网、山西地电等地方独立电网。

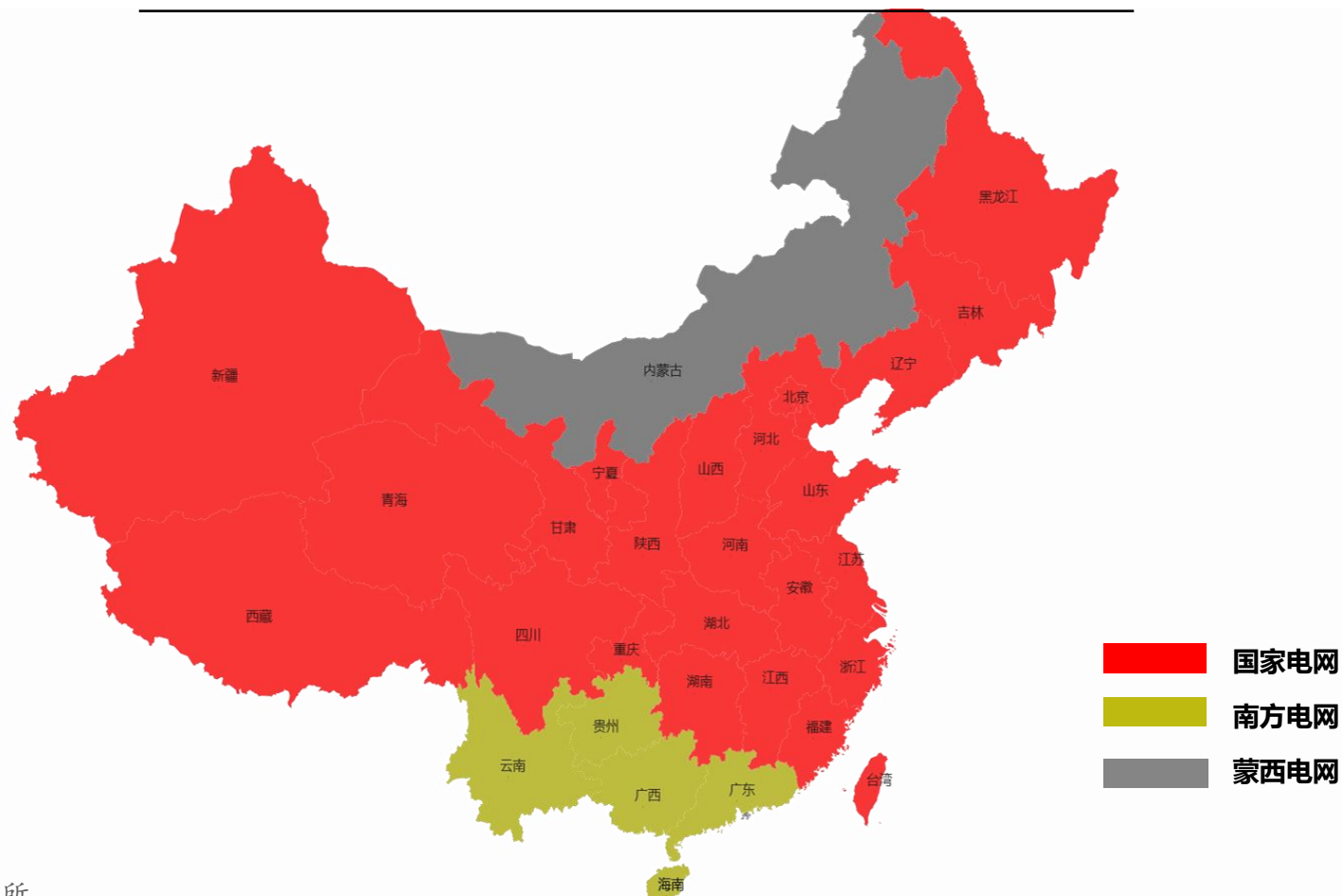
两大电网对比表

全称	简介	总部	覆盖区域	总资产	营收	员工总数
国家电网有限公司	成立于2002年。公司经营区域覆盖我国26个省（自治区直辖市），供电范围占国土面积的88%，供电人口超过11亿。世界500强中排名第2位。成立以来国家电网持续创造全球特大型电网最长安全纪录，建成多项特高压输电工程，成为世界上输电能力最强、新能源并网规模最大的电网，专利拥有量连续10年位列央企第一。公司投资运营菲律宾、巴西、葡萄牙、澳大利亚、意大利、希腊、阿曼、智利和中国香港等9个国家和地区的骨干能源网。	北京	覆盖26个省份,分别是天津市、河北省、山西省、山东、上海市、江苏省、浙江省、安徽省、福建省、湖北省、湖南省、河南省、江西省、四川省、重庆市、辽宁省、吉林省、黑龙江省、内蒙古东部电力有限公司、陕西省、甘肃省、青海省、宁夏、新疆、西藏。	43462亿	26677亿	92.6万
中国南方电网有限责任公司	南方电网覆盖五省区，供电面积100万平方公里，供电人口2.54亿人，供电客户9670万户。截至2020年底，全网总装机容量3.5亿千瓦（其中火电1.5亿千瓦、水电1.2亿千瓦、核电1961万千瓦、风电2618万千瓦，光伏2241万千瓦，分别占43.4%、33.2%、5.6%、7.5%、6.4%）。	广东省广州市	广东、广西、云南、贵州、海南五省区和港澳地区	10125亿	5775亿	31.4万

1.3 两大电网的区域性差异

- ◆ 南方电网范围覆盖广东、广西、云南、贵州、海南五省。国网则是除南网五省以及蒙西之外的大陆地区。（内蒙古自治区蒙东电力公司属于国网，此外还有一家区域性电力公司——蒙西电力公司）

全国三大电网公司辖区分布图



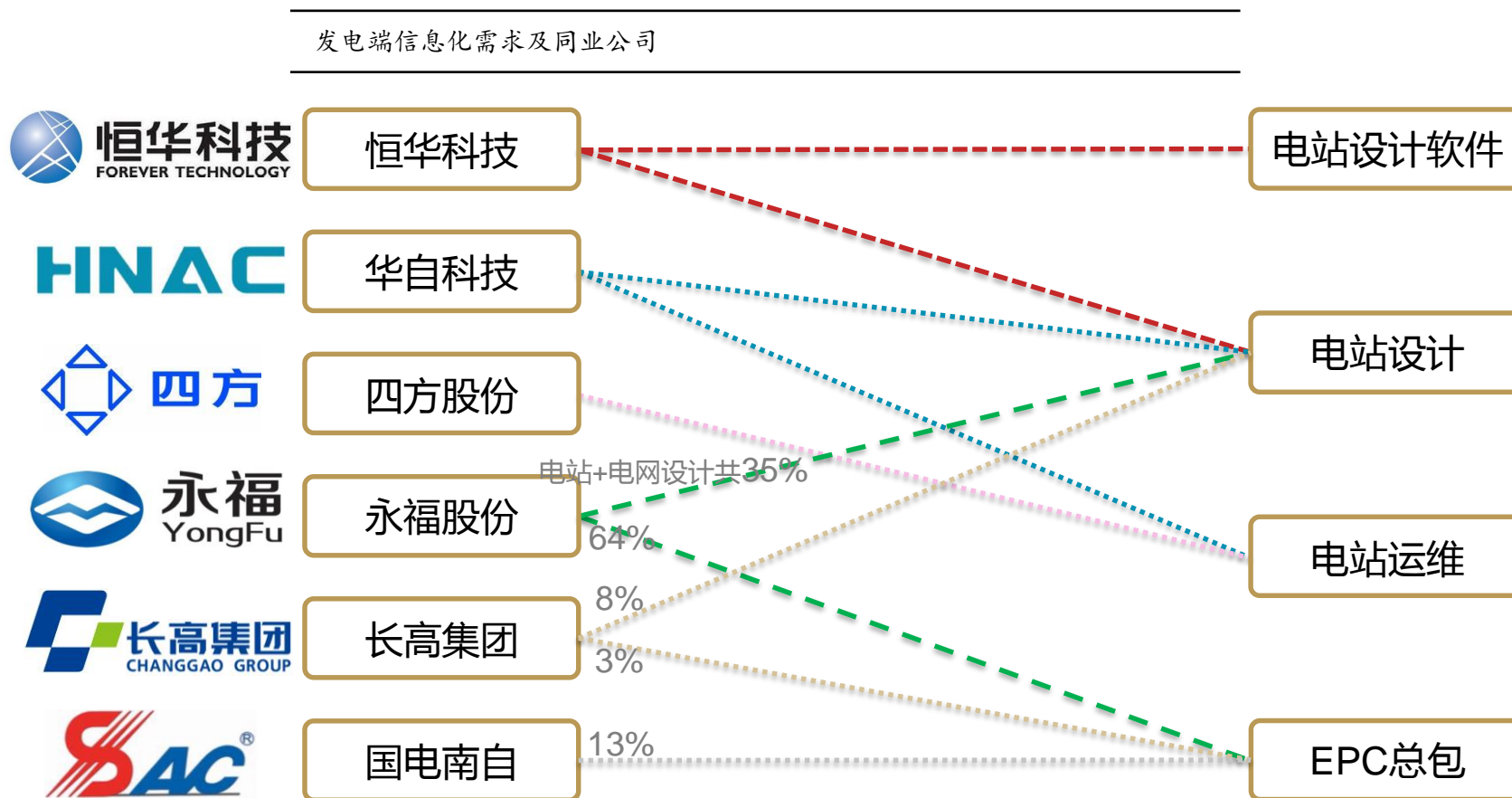
1.4 电力环节信息化公司一张图



注：国 归属于国家电网；华 归属于华电集团；杭 归属于杭州市人民政府；洛 归属于洛阳市国资委；深 归属于深圳市国资委；烟 归属于烟台市国资委；未标注的为民营企业

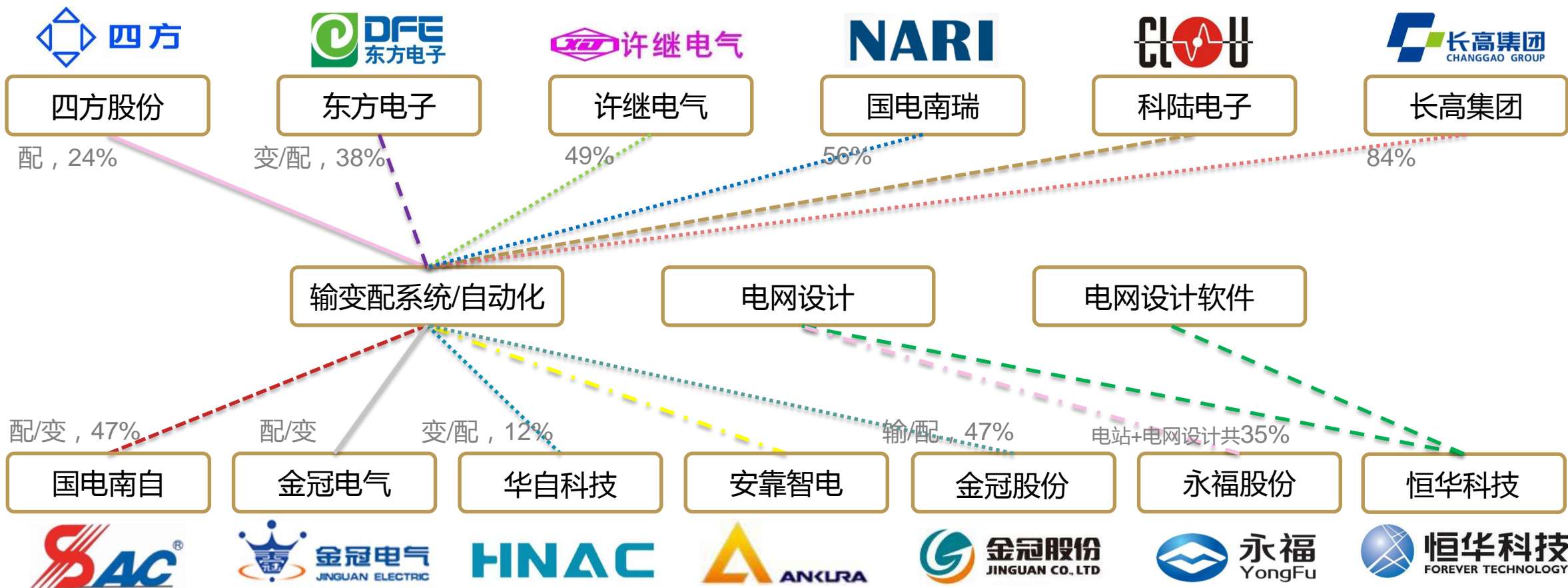
1.4.1 发电端信息化公司能力拆解

- ◆ 以下三页为部分电力产业链上信息化公司及其能够提供的业务。
- ◆ 注：百分比为公司2020年该能力所带来的营收，部分公司未披露具体拆分情况，数据均来自Wind。



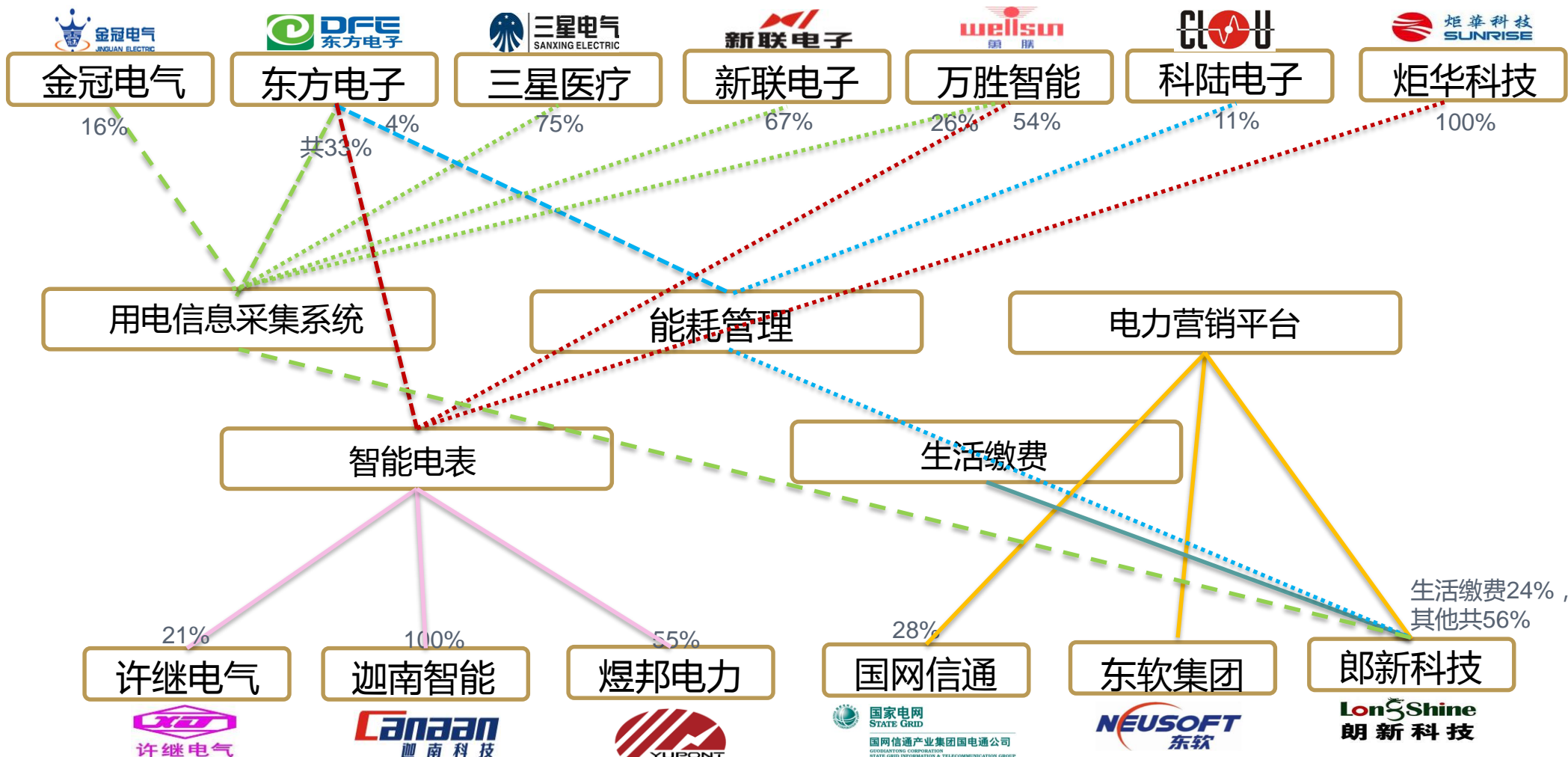
1.4.2 输电配电端信息化公司能力拆解

输电/配电端信息化需求及同业公司



1.4.3 售电用电端信息化公司能力拆解

售电用电端信息化需求及同业公司



资料来源: Wind, 各公司官网, 华西证券研究所

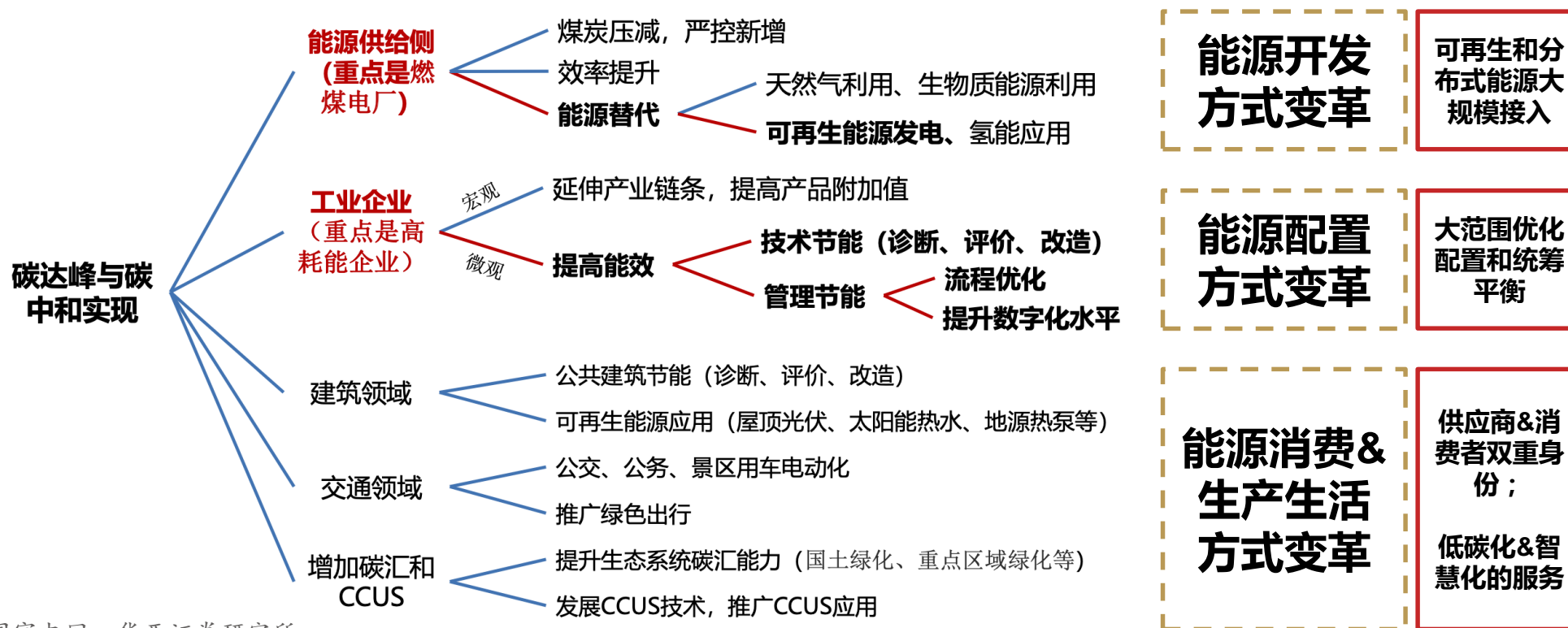


02 双碳加速电网智能化

2.1 中国低碳趋势：碳达峰与碳中和

- ◆ 2020年9月中国明确提出2030年“碳达峰”与2060年“碳中和”目标。
- ✓ 碳达峰是指我国承诺2030年前，二氧化碳的排放不再增长，达到峰值之后逐步降低。
- ✓ 碳中和即净零碳排放，旨在实现碳吸收端与排放端的抵消；由此，实现路径可分为加、减两个维度，增加碳固定和碳汇，减少生产生活中的碳排放，而最终目标的确立又深刻影响脱碳的实现。
- ◆ 为实现碳达峰与碳中和，能源从开发、配置到消费方式均将改变。包括接入可再生能源，优化配置，在建筑、交通领域推广绿色消费等。

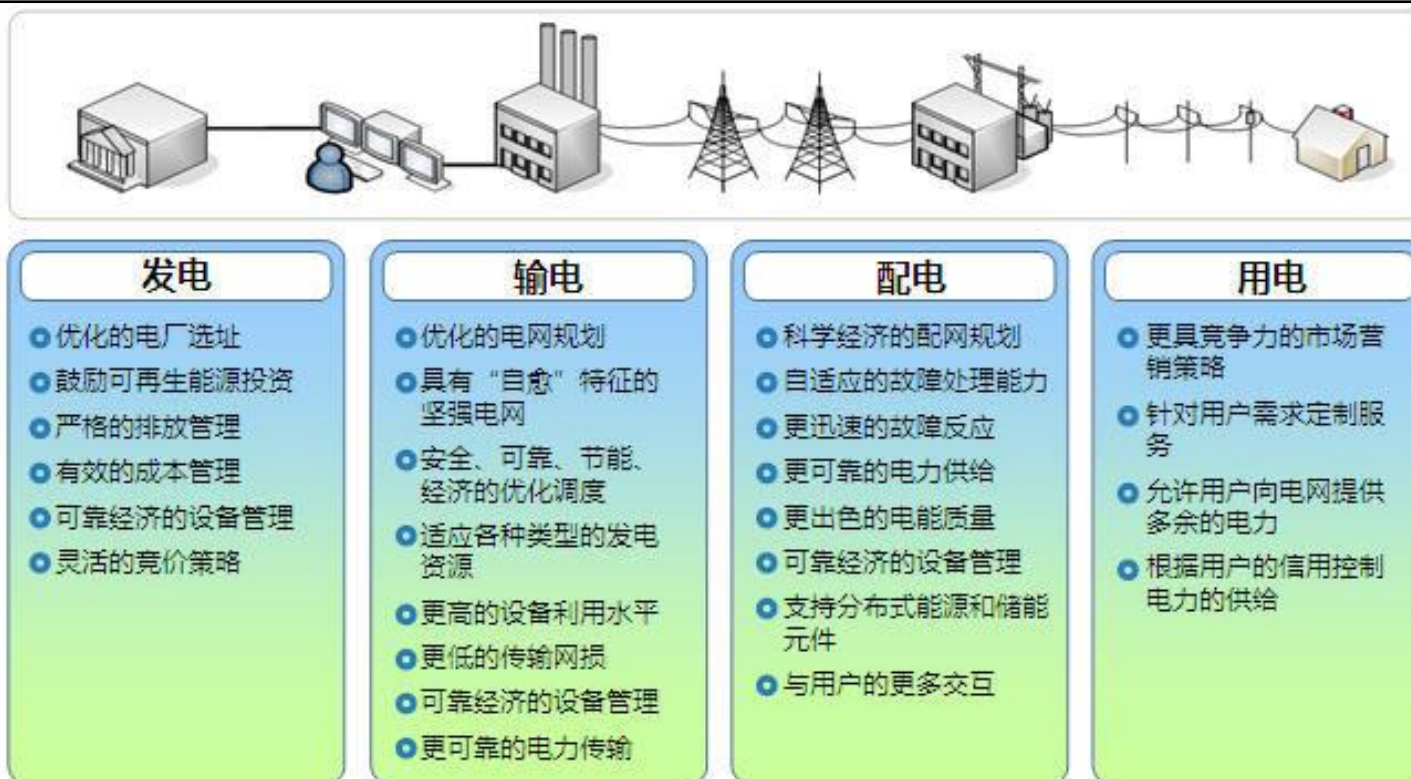
双碳涉及领域



2.2 行业整体发展路径——智能电网

- ◆ **智能电网将先进的信息技术深度集成应用于电网，实现电力行业的根本性变革。**智能电网涵盖发电、输电、变电、配电、用电和调度各个环节，具有信息化、自动化、互动化特征，是实现“电力流、信息流、业务流”的高度一体化融合的现代电网。
- ◆ **对比传统电网，智能电网具有一体化融合的优点，解决传统电网存在的信息孤岛问题。**
- ✓ 智能电网相对于传统电网还有自愈性更强、适合清洁能源接入等多方面优势，有助于提升整个电力资产的运营效率。

智能电网贯穿发电、输电、配电、用电

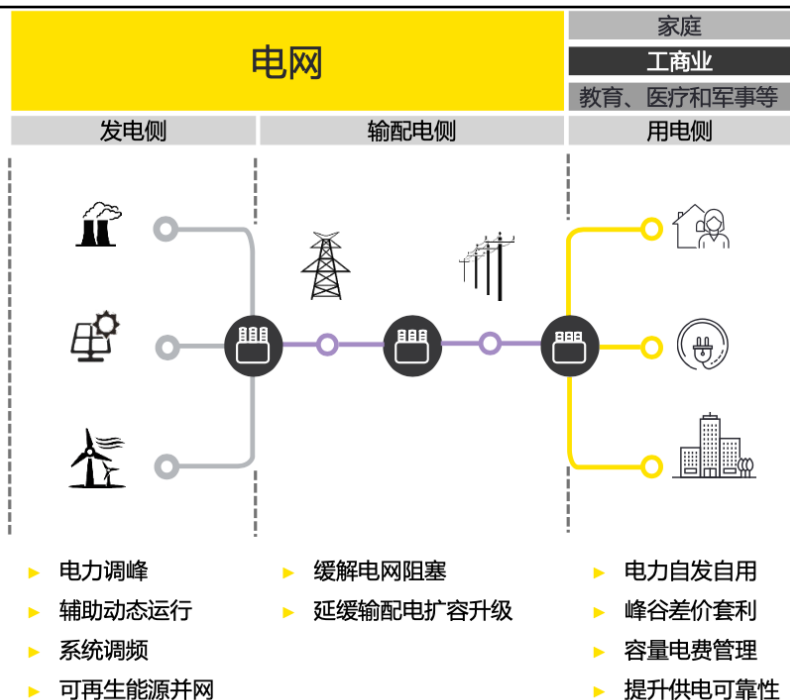


2.3.1 电力前端：分布式能源+储能，「发电」主体和形式均发生改变

- ◆ 智能发电主要涉及常规能源、清洁能源和大容量储能应用等技术领域。
 - ✓ 分布式能源具有明显优势，我国正大力发展“整县”分布式光伏
 - ✓ 清洁能源发电具有波动性、间歇性和不可预测性，需要储能技术
 - ✓ 发电环节中，风电、光伏发电等新能源具有随机性、间歇性、波动性特征，为保障电力系统安全稳定运行，换流站运维工作尤为重要。

储能技术发展

各省分布式光伏试点申报方案



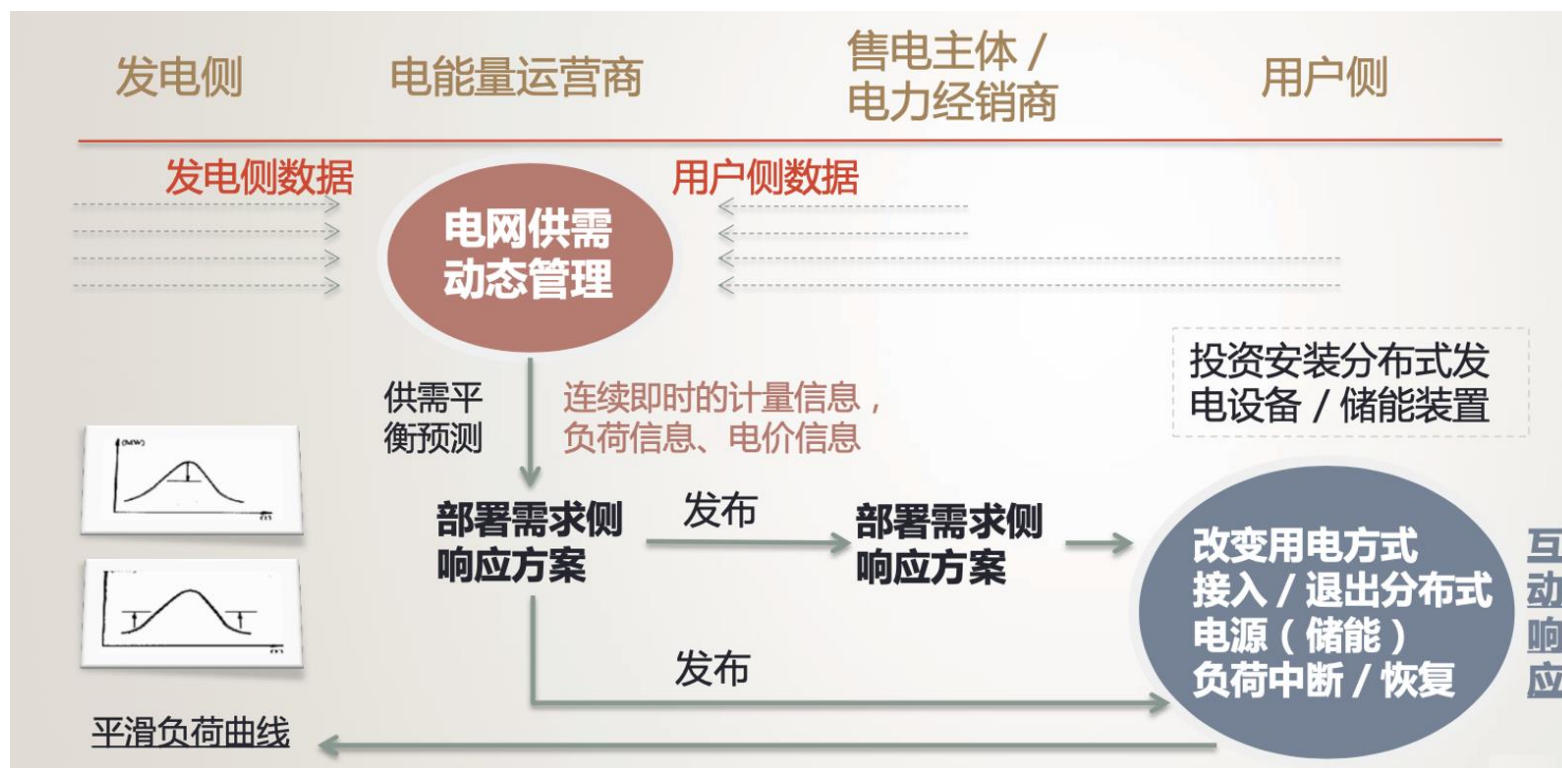
序号	地方	重点内容摘要	报送截止日期
1	青海海西州	各地区可以积极探索屋顶光伏电站的投融资模式，采用能源合同管理模式等多种方式，吸引电源企业等社会资本积极投资建设屋顶光伏电站，可以结合州级取暧示范城市建设，把屋顶分布式光伏与分户分布式清洁取暖有机结合，稳步推进乡村清洁取暖建设，可以将党政机关、学校、医院等公共场所的供暖、供暖、供热水等用电负荷，与屋顶分布式光伏有机融合	7月8日前
2	宁夏	原则上各市州择优报送1-2个县(市、区)试点方案(报送两个县的须明确排名顺序)，并附相应县(市、区)人民政府关于积极协调落实各类屋顶资源的承诺书。原则上各县(市、区)分布式光伏开发储能配置比例不低于10%。各县(市、区)明确1家开发市场主体。	7月9日前
3	湖南	每个市(州)报送的试点县(市、区)原则上不超过1个，优先支持太阳能资源较丰富的地区开展试点，年平均总太阳辐射量原则上需3900MJ/m²以上。试点方案由县(市、区)政府牵头编制，应合理确定建设规模、运行模式、并网消纳、运营维护、收益分配、政策支持和保障措施等相关内容，明确项目建设时序，确保方案科学可行。	7月9日前
4	天津	选择不少于3个整镇、街道，多推进规模化屋顶分布式光伏开发。	6月30日17点前
5	江苏	各设区市原则上选取不少于1个有代表性的县(市、区)，推出整县(市、区)试点方案，试点地区根据条件可分类分批实施，先行开展乡(街道)、村集中推进试点示范。鼓励创新开发合作模式，试点区域总体规划由政府牵头，选择有实力的开发企业作为投资主体具体实施，试点地区鼓励实行项目整体打包备案。	7月10日前
6	辽宁	原则上每个市上报一个试点项目，每个试点项目确定一家项目业主，对消纳条件好、市级支持政策条件优、经济可行性高的申报项目优先纳入全省试点方案。	7月5日前
7	河南	引导建立省属投融资平台或具备实力的大型能源企业+政策性银行+试点县投融资平台或战略合作企业的“1+1+X”整县推进服务模式，为整县屋顶分布式光伏开发试点提供投资、融资、建设、运营、维护等综合托底服务。	7月9日前
8	上海	相关区(管委会)结合屋顶资源条件实际，积极协调落实屋顶资源，选择建设积极性高、有实力的开发市场主体，以整街道(镇、乡)方式开发建设。具备条件的，也可整区开发建设。	7月8日前
9	内蒙古	详细摸排申报试点县(市、区、旗)域内屋顶资源，对屋顶资源在建筑结构、屋面朝向、承载能力进行相关分析，形成可利用屋顶资源分布图，确保安装面积符合申报条件的有关要求。整合各方资源，以整县方式开发建设，各申报试点县需具备当地县级人民政府出具的对申报试点项目的支持性意见。	7月7日下午5点前
10	山西	原则上每个市优选不超过2个县(市、区)。各县(市、区)应优选综合能源服务能力较强、具有持续完善和深化服务其业务的企业，为稳妥有序推进，先期试点建设一县一企，以整县(市、区)资源整合集约开发，助推先进技术应用落地。	7月9日前
11	河北	原则上，每市申报试点县(市、区)不超过5个。	7月10日前
12	新疆	要求具备丰富屋顶资源、积极性高、电力消纳好的县(市、区)申报整县推进分布式光伏试点。	7月2日前
13	江西	试点工作以设区市为主体开展，采取自愿申报原则，各地可在辖区范围内选取1-2个有意愿的试点参与申报，试点范围不限，可整县(市、区)推进，整乡(镇、场)整体推进。	6月30日前
14	广东	具备条件的地市原则上选取一个有代表性的县(市)，提出整县(市)试点方案，充分利用农村屋顶、园区屋顶等资源条件开展试点。	6月30日前
15	福建	优先支持光照资源好的地区开展试点，原则上年总辐射量应达到1250kWh/m²。试点地区允许分类分批推进，先行开展乡镇(街道)集中推进试点示范。我委将会同省直相关部门积极支持用户光伏整县集中推进试点工作，根据地方意愿推进“一企包一县”等建设模式，协调具备实力的大型企业参与建设，提升试点工作成效。	5月31日前
16	陕西	结合发展基础和用户参与热情，选择2到3个县(区)，提出市级分布式光伏整县推进试点工作方案。	6月21日前
17	浙江	到2025年末，将全省分布式光伏装机从“十四五”可再生能源规划中“十四五”新增600万千瓦的目标，提高到新增600万千瓦。舟山选择1个县(市、区)，其他设区市选择2个县(市、区)、26个山区县参与第一批试点工作。	6月30日前
18	安徽	所辖县(市、区)8个及以上的市申报数量不超过2个，其余市不超过1个。对照《通知》明确的申报试点条件，重点做好四类屋顶(即党政机关、公共建筑、工商业厂房、农村居民屋顶)可开发利用面积的摸查。	7月8日前
19	甘肃	按照“3+10+X”框架开展用户光伏整县集中推进试点工作。试点工作按照“政府主导、市场化运作”的模式开展，根据地方意愿推动“一个企业建设一个县”等建设模式，鼓励具备实力的大型企业参与建设，提升试点工作成效。	7月2日前
20	广西	试点方案应按照“宜建尽建”的原则，合理确定建设规模、运行模式、进度安排、并网消纳、运营维护、收益分配、政策支持和保障措施等相关内容，积极服务乡村振兴战略。	7月10日前
21	湖北	每个县(市、区)投资开发企业数量不宜过多，可“一企包一县”，确保投资企业持有一定的光伏发电项目开发规模。选择的投资企业应具备光伏开发业绩、投资实力和技术能力，且信用良好；	7月12日
22	山东	按照“源网荷储一体化”理念，明确整县分布式光伏“集中开发汇集、就地就近消纳”为主的实施路径。与“百乡千村”低碳发展行动相统筹，在分布式光伏规模化开发的基础上，因地制宜推进生物质能、地热能等清洁能源综合开发，逐步实现一体化解决农村用电、取暖、炊事等清洁能源问题；探索“光伏+”多元发展模式，推进清洁能源与种植业、养殖业。	7月12日
23	北京	生态涵养区自然条件数量好，宜整区申报，三城一区，北京大兴国际机场临空经济区等重点功能区屋顶分布式光伏应用条件好，也可以按整体区域申报，同时根据本市实际情况鼓励街道、乡镇整体申报。	7月10日前

资料来源：安永，北极星电力网，华西证券研究所

2.3.2 电力中端：「输电/配电」场景复杂化，考验电力运维能力

- ◆ 电力中端“输电、配电”环节改变，以分布式电能量运营云平台为例，基于电网供需动态管理，
 - ✓ 需求侧响应需要保证：连续即时的计量信息，负荷信息、电价信息等。
 - ✓ 互动响应需要保证：应对需求改变用电，方式接入/退出分布式电源（储能），负荷中断/恢复。



分布式电能量运营云平台



2.3.3 前端/中端：建造方面的信息化，参与主体对比

- ◆ 前端与中端的电力设计与建造方面，参与者主要有永福股份、恒华科技等。
- ◆ 变化趋势：由传统的二维设计转向三维设计；同时，分布式电站涌现，新增新能源电站项目建设带来新增电站设计需求。
- ✓ **传统**：二维设计、施工 → **趋势**：三维设计；分布式光伏整县施工；智慧基建；能源资产数字化等。

设计与建造：永福股份VS恒华科技

公司名称	永福股份	恒华科技
成立年份	1994年	2000年
简介	 <p>福建永福电力设计股份有限公司致力于为国内外客户提供电力工程规划咨询与勘察设计服务，并提供EPC总承包项目全过程管理服务，业务涵盖核电、大型燃气发电、特高压输变电工程及其它常规电力工程和新能源发电工程，市场遍及国内数十个省份以及东南亚、非洲、中东等国家。</p>	 <p>北京恒华伟业科技股份有限公司立足于电力行业，为能源互联网建设提供全产业链一体化服务。主要面向电网公司、电力设计企业、地方电力公司、配售电公司、智慧园区以及用能企业等用户；服务于智能电网、智慧能源、智慧水利、智慧交通等行业领域。公司以BIM平台及工具软件研发为核心，构建了互为支撑的五大业务体系。</p>
2020年营收	9.80亿元	9.65亿元
最新市值	91.49亿元	66.94亿元
主要业务能力	<p>电力规划咨询/勘察设计、EPC总承包、智慧能源（数字电力、电力通信、电力信息技术服务）、智能运维和电力能源投资</p>	<p>业务核心为自主可控的BIM平台，包括BIM设计软件（光伏设计、风电厂设计、线路设计、配网设计等）、BIM造价软件、BIM基建和BM运维等；其中三维线路设计软件市场占有率超过50%。主营业务还包括电力能源设计咨询，以及基于BIM的大数据应用、基于BIM的资产数字化应用、BIM数字化教育。</p>

资料来源：Wind，华西证券研究所

2.3.4 中端：输配电方面的信息化，参与主体对比

- ◆ 中端的电网信息化方面，参与者主要有许继电气、东方电子、国电南瑞等。
- ◆ 变化趋势：传统电力由“源网荷”向“源网荷储”发展，分布式能源增强电网的动态性和复杂性，配网需要发生变化。
- ✓ **传统**：源网荷；信息协同需求低 → **趋势**：源网荷储；预测难度加强；即时相应；信息网络、燃气网络和电网需要协同工作。

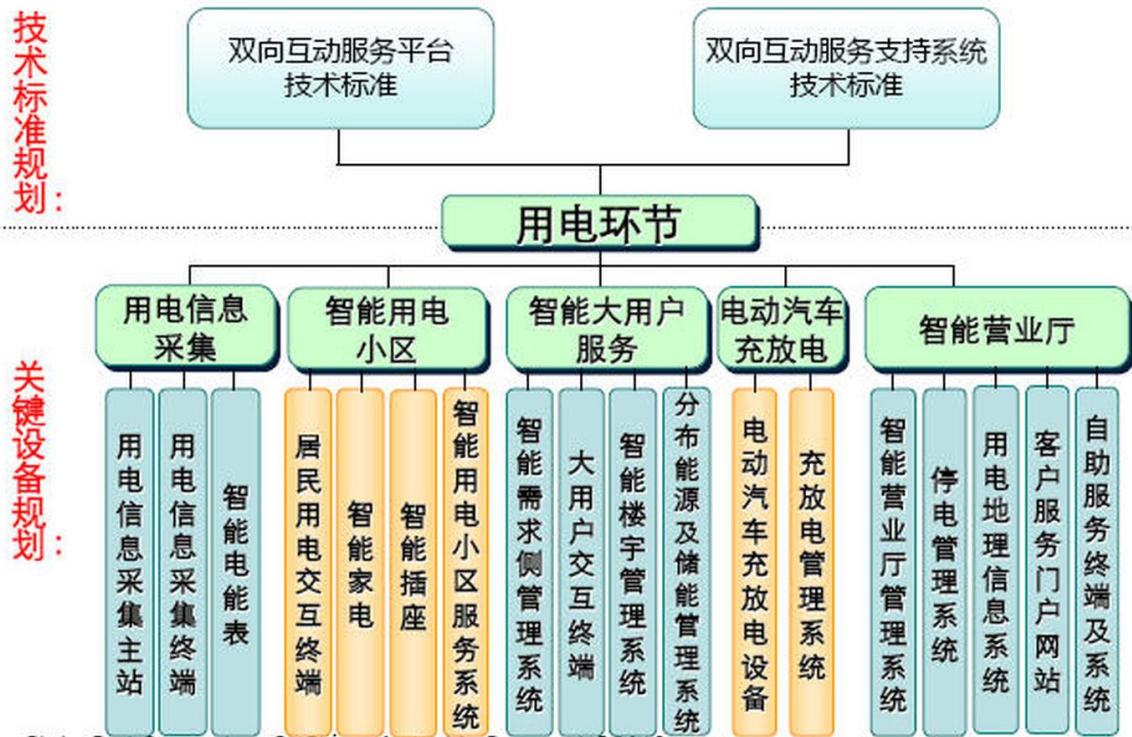
电网信息化：许继电气VS东方电子VS国电南瑞

公司名称	许继电气	东方电子	国电南瑞
成立年份	1993年	1994年	2001年
简介	 <p>许继电气股份有限公司是国家电网公司直属产业单位，致力于提供高端能源和电力技术装备以及全面的技术、产品和服务支撑。</p>	 <p>东方电子股份有限公司是行业内重要的具备全产业链研发和生产能力的企业，拥有国家级企业技术中心、博士后科研工作站、中国合格评定国家认可委员会认证检测中心、省级工业设计中心、省级软件工程技术中心、省级工程技术研究中心等创新平台。</p>	 <p>国电南瑞科技股份有限公司主要从事电网调度自动化、变电站自动化、火电厂及工业控制自动化系统的软硬件开发和系统集成服务。</p>
2020年营收	111.91亿元	37.19亿元	385.02亿元
最新市值	182.00亿元	89.43亿元	1904.43亿元
电力领域主要业务能力	智能变配电系统、直流输电系统、智能中压供用电设备、智能电表等	全行业源-网-荷-储等各个环节完整产业链布局：业务涵盖调度自动化、集控站、变电站保护及综合自动化、变电站智能辅助监控系统、配电自动化、配电一二次融合、网络安全装置、虚拟电厂、云化弹性调控平台、业务中台、综合能源、智能巡检系统、电力电子设备、电能表及计量系统等产品或全面解决方案。	AGC自动发电控制软件包、变电站自动化系统、电力市场、电网调度自动化、轨道交通自动化、能量管理系统、农电自动化、配网自动化、实时分布监控系统、市政及工业控制自动化等。

2.4.1 电力后端：电价计算复杂化，「售电、用电」信息化需求大幅抬升

- ◆ 智能用电方面，包括信息采集、智能小区、用电服务、智能电站、智能营业厅等。
- ◆ 一方面，市场交易电量占比不断提升，电价市场化成为电力能源趋势，售点/用电端信息化需求大幅抬升。
- ◆ 另一方面，商用居民电价差异、分时电价的推广等带来信息化用电平台管理需求。
- ◆ 2021年7月29日，发改委发布通知完善分时电价，尤其是针对新能源发电入网后进行电价调节，**电价计算复杂化刺激信息化需求。**

智能用电



贵州省电网峰谷分时销售电价表




试行范围	电压等级	电度电价 (元/千瓦时)			容 (需) 量电价	
		平段	峰段	谷段	最大需量	变压器容量
		7:00-9:00 12:00-16:00 21:00-23:00	9:00-12:00 16:00-21:00	00:00-7:00 23:00-24:00	(元/千瓦·月)	(元/千伏安·月)
未参与电力市场交易并执行两部制电价的工商业及其他用电，电动汽车集中式充电设施、电储能用电。	10 千伏	0.5417	0.7999	0.2835	32	23
	20 千伏	0.5317	0.7849	0.2785		
	35 千伏	0.5217	0.7699	0.2735		
	110 千伏	0.4872	0.7181	0.2563		
	220 千伏及以上	0.4826	0.7112	0.2540		

注：上表所列价格，含国家重大水利工程建设基金 0.1125 分钱、大中型水库移民后期扶持资金 0.47 分钱、可再生能源电价附加 1.9 分钱和地方水库移民后期扶持资金 0.05 分钱。

2.4.2 后端：售电用电的信息化，参与主体对比

- ◆ 后端售电、用电信息化方面，参与者主要有朗新科技、国网信通、东软集团等。
- ◆ 变化趋势：分布式能源接入，负荷侧电力更加动态不可预测；同时电价向市场化发展，交易主体和价格更加复杂。
- ✓ **传统**：静态电价，数据量需求小 → **趋势**：市场化电价；电力大数据采集；智能小区、用电服务、智能电站、智能营业厅等。

电网信息化：朗新科技VS国网信通VS东软集团

公司名称	朗新科技	国网信通	东软集团
成立年份	2003年	1997年	1991年
简介	 <p>朗新科技集团股份有限公司业务主要集中于电力信息化行业的用电领域，纵向上覆盖输电、配电及电力调度智能化业务领域；横向上已进入燃气、水务及其他公用事业领域。</p>	 <p>国家电网 STATE GRID</p> <p>国网信通产业集团国电通公司 GUODIANTONG CORPORATION STATE GRID INFORMATION & TELECOMMUNICATION GROUP</p> <p>国网信息通信股份有限公司立足能源领域，面向电网/发电企业/售电主体等行业用户，提供包括云网基础设施、云平台及云应用在内的产品、解决方案，以及“云网融合”运营一体化服务。</p>	 <p>东软集团股份有限公司1993年起从事电力行业信息化建设，主要面向电网、发电、新能源、电力交易、石油、燃气等电力/能源行业提供信息化应用产品和解决方案。</p>
2020年营收	33.87亿元	70.11亿元	76.22亿元
最新市值	262.53亿元	164.49亿元	118.15亿元
主要业务能力	与支付宝等第三方支付平台合作生活缴费服务与聚合充电桩平台业务；电力营销平台等。	电力数字化：电力营销、能源交易。	电网领域，面向国网、南网总部及省级电网企业，提供电力营销、配网管理平台。售电领域：售电产品化软件、综合能源采集平台。分布式新能源领域：光伏运营与监控平台。

资料来源：Wind，华西证券研究所



03 恒华+朗新：能源IT双星

3.1 智能电网场景业务变革，需要新信息技术，能源信息化大有可为

- ◆ 智能电网的业务变革，要求大幅提升信息通信对电网业务的支撑能力，需要高速、实时、可靠实现全面感知和全程在线，主要变革包括1) 开发方式、2) 配置方式、3) 消费方式、4) 生活方式。

能源信息化要求提升

未来智能电网场景



能源开发方式变革
可再生和分布式
能源大规模接入



能源配置方式变革
大范围优化配置和统筹
平衡



能源消费方式变革
供应商与消费者双重身
份、能源交易



生产生活方式改变
低碳化、智慧化，各类
公共服务和增值服务

信息通信需求特征

高速

泛在

开放

互动

智能

可信

信息通信技术新需求

需要推进大容量、长距离骨干传输网建设；
需要不断优化传输时延及可靠性指标。

需加强网络开放、泛在，对网络基础设施进行提升；
需推进IP数据网和双向对等的接入网建设；

完善动态集中的云计算基础设施；
建设开放的社会公共服务和增值服务平台。

需建设支持多种互动业务的各类应用系统；
建设支持开放式能源交易的电子商务平台

需建设具备高度智能数据处理能力的大数据平台

需建设新一代安全防护体系，全面保障各类移
动和互动业务开展

网络

应用

平台

安全

3.2 恒华科技、朗新科技：差异化竞争下凸显其优势

- ◆ 我们发现：
 - ✓ 电力各个环节中均不乏信息化公司，均能够受益于新能源下的电网智能化。
 - ✓ 同一环节下的不同公司存在差异性竞争，更看好高壁垒龙头企业。

◆ 恒华科技与朗新科技的方案能力与国企信息化公司具有差别，差异化竞争下更加凸显其优势。

- ◆ 基于我国电力能源行业国企为主的大背景，再度分析恒华科技与朗新科技，我们发现：

A. 主营业务上：

- ✓ **【恒华科技】** 聚焦软件与设计，和国企电力信息公司提供的产品、解决方案能力差异化明显。
- ✓ **【朗新科技】** 在售电平台方面与国网信通存在一定竞争，但是一方面在售电平台上国内竞争格局相对稳定，另一方面朗新科技还具有2C的SaaS化能力，SaaS产品带给朗新巨大业务拓展空间。

B. 合作关系上：

- ✓ **【恒华科技】** 的主要合作伙伴为电网企业、发电公司、电力设计院等，恒华科技具有软件国产化自主可控优势，更加受到电力行业龙头企业的青睐，此外在十四五期间电力设施加速建设的背景下，恒华作为掌握核心技术的民企，将充分发挥作用为大型设计院等补充设计能力。
- ✓ **【朗新科技】** 的主要合作伙伴为国网南网，在十一五期间建设电力营销平台1.0时已经与国网南网建立坚实的合作关系，并以此向外不断拓展2B、2C的能源相关业务能力。

3.3 恒华科技，设计+软件双轮驱动

- ◆ **恒华科技传统业务电设计软件全国领先**，受益于智能电网前端建设，**缩减EPC业务后公司毛利率、净利率等指标将触底反弹**。
- ◆ 恒华已经布局**新能源BIM软件+规划设计等服务**，**有望在分布式光伏电站设计以及运维领域实现高速增长**，**拉动公司业绩进入新的景气周期**。

国内市场BIM软件竞争

恒华

国产化路线，自主知识产权，符合国网三维设计软件功能规范，移交成果符合国网GIM规范，能达到施工图级三维设计要求。应用于电力、水利、交通行业。

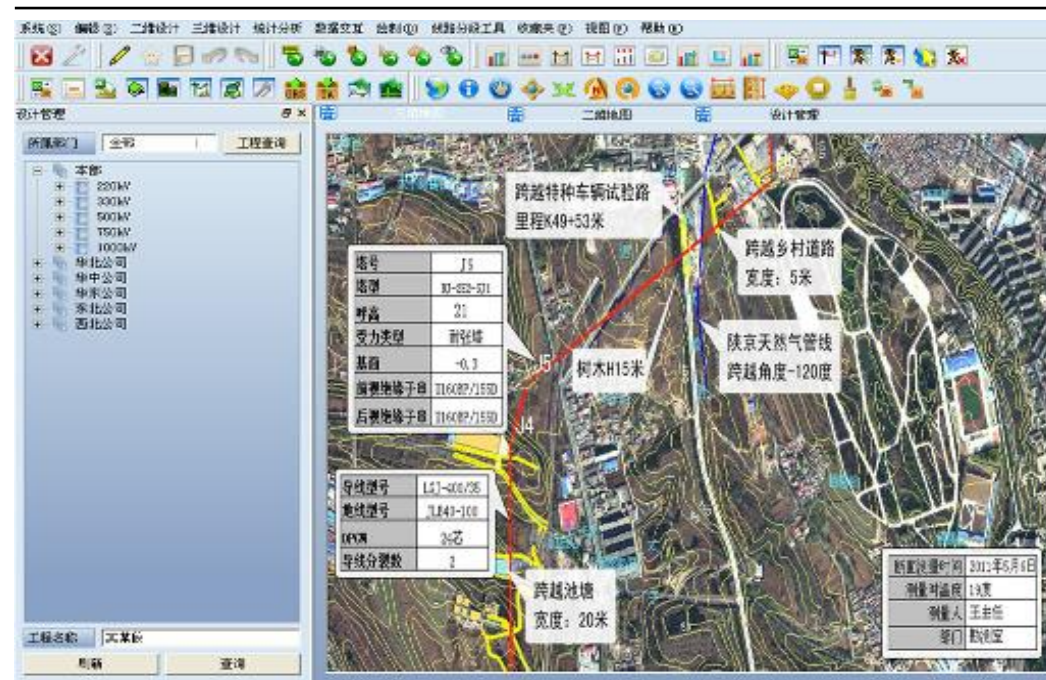


国内三维
设计软件
竞争格局

Bentley

美国企业，MicroStation产品，专业化程度较高，其BIM产品能够应用于基建、厂房、海上石油等行业。

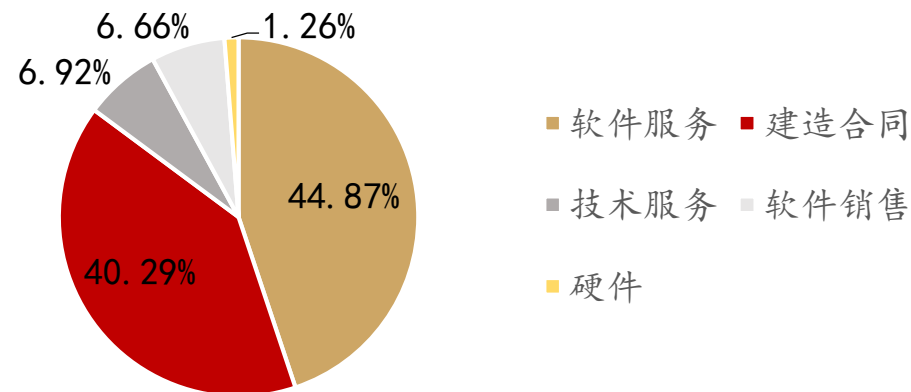
恒华设计咨询——电网规划设计软件示意图



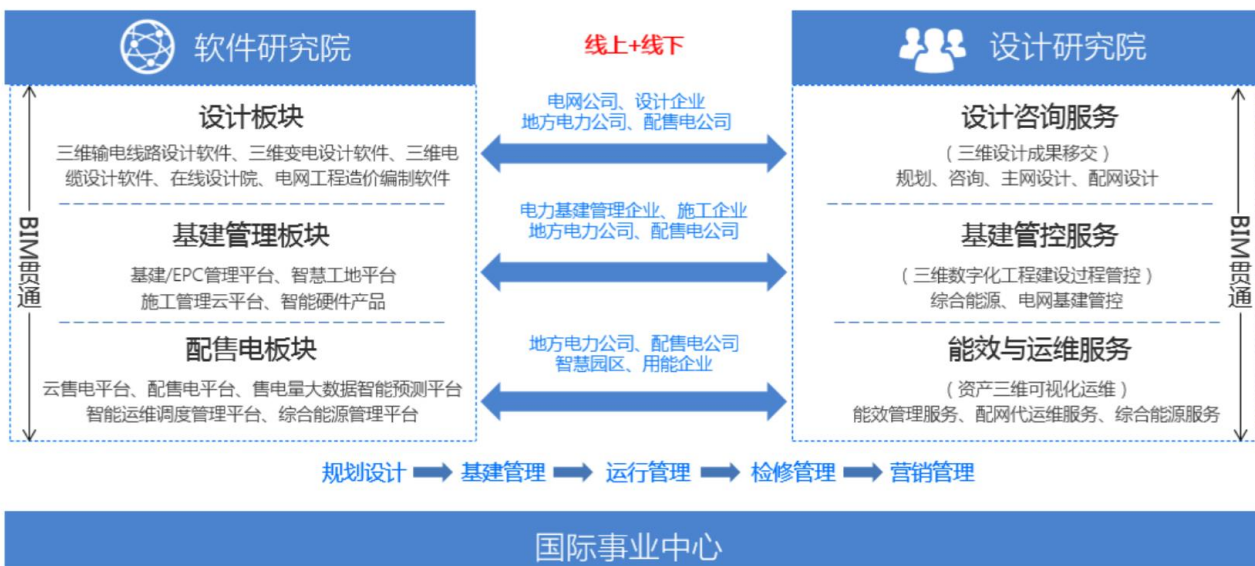
3.3 恒华科技，设计+软件双轮驱动

- ◆ **恒华科技以设计+软件双轮驱动**：产品和服务主要面向电网公司、电力设计企业、地方电力公司、配售电公司、智慧园区以及用能企业等用户。包括线上+线下服务。
- ◆ **线上服务以云服务为核心**：采用私有云或公有云的方式，提供覆盖电网规划设计、基建管理、运行管理、检修管理和营销管理全生命周期的SaaS产品和服务，以及面向用户侧的综合能源管理信息化产品为主。

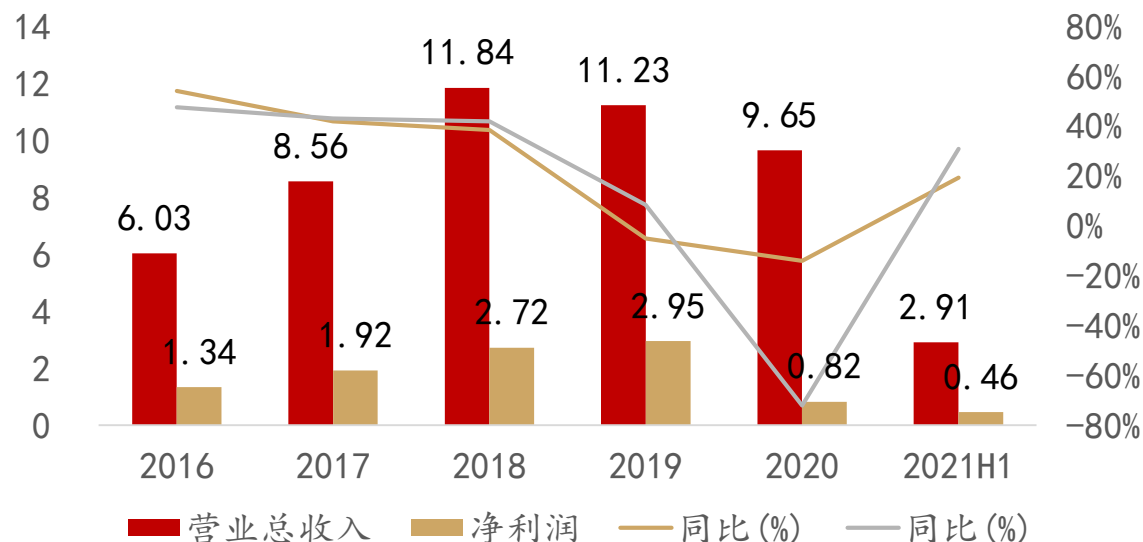
2020年公司营业收入构成



恒华科技整体业务布局图



过去五年营业收入（亿元）、净利润（亿元）规模及增速



3.4 朗新科技，能源互联网龙头

- ◆ **用电端平台迭代带来确定性增量。**
 - ✓ 在电力信息化业务上，十四五期间全国用电服务核心系统平台迭代将为朗新带来确定性增量；
 - ✓ 此外随着电力大数据重要性提升朗新电力大数据平台或将进一步推广。
- ◆ **充电桩业务未来可期。**朗新连接国网、南网、特来电、星星等几大充电桩品牌，运营充电桩数量超过20万，我们认为到2025年朗新服务充电量有望超60亿度，而光储充一体化电站方案落地后朗新盈利模式将从服务费转为节电抽成费，增量可期。

朗新-支付宝-高德地图，共同构建充电生态

朗新能源数字化系统建设与服务包括四大业务



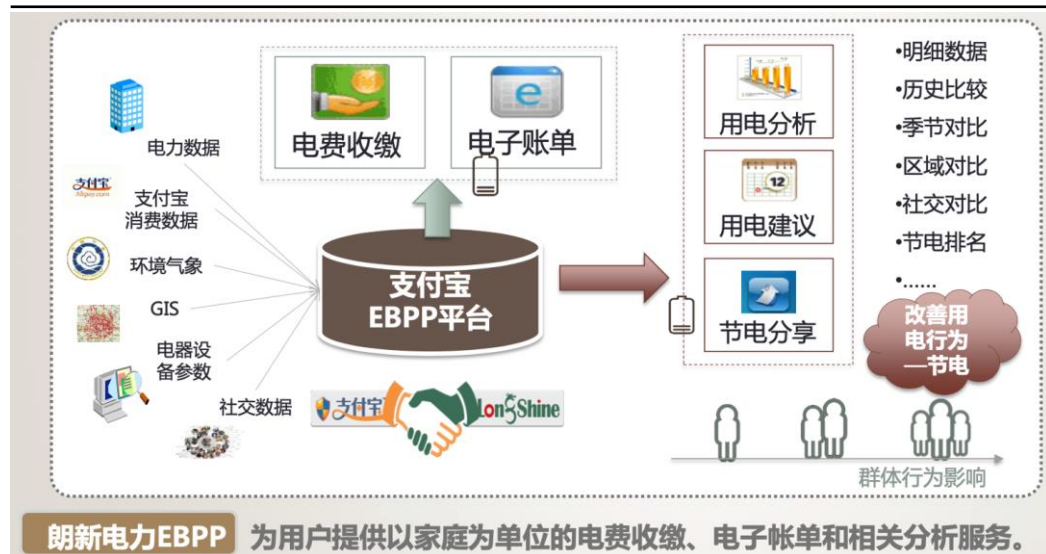
能源数字化系统建设与服务



3.4 朗新科技，能源互联网龙头

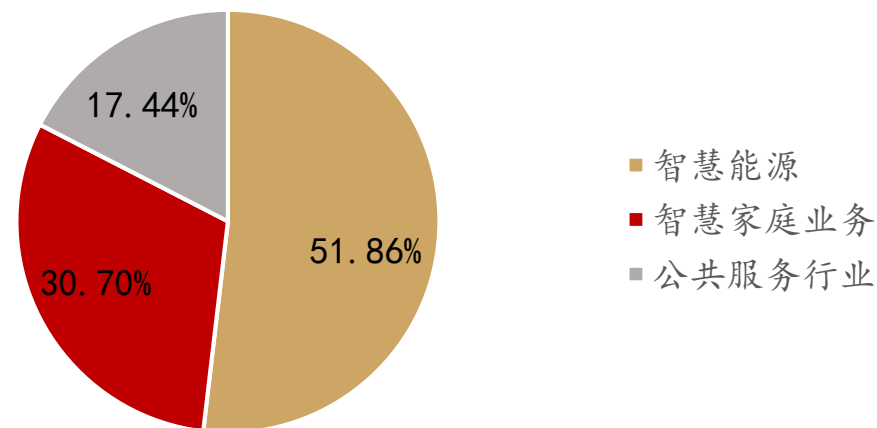
- ◆ **双碳核心标的**：公司业务聚焦于售电和用电环节，直接触达C端用户，与支付宝合作，掌握能源消费领域的服务人口，海量流量变现的机会。
- ◆ **能源数字化领先的龙头企业**：电网是“双碳”战略核心与枢纽，朗新在能源数字化领域享有巨大的发展空间，从系统建设-平台运营-业务运营等。
- ◆ **能源互联网唯一平台企业**：深耕“生活缴费”、“充电桩”、“停车场”三大场景，与支付宝合作进行海量变现，为国网等B端企业赋能，激活流量价值。

朗新电力EBPP（支付宝电子账单处理及支付系统）

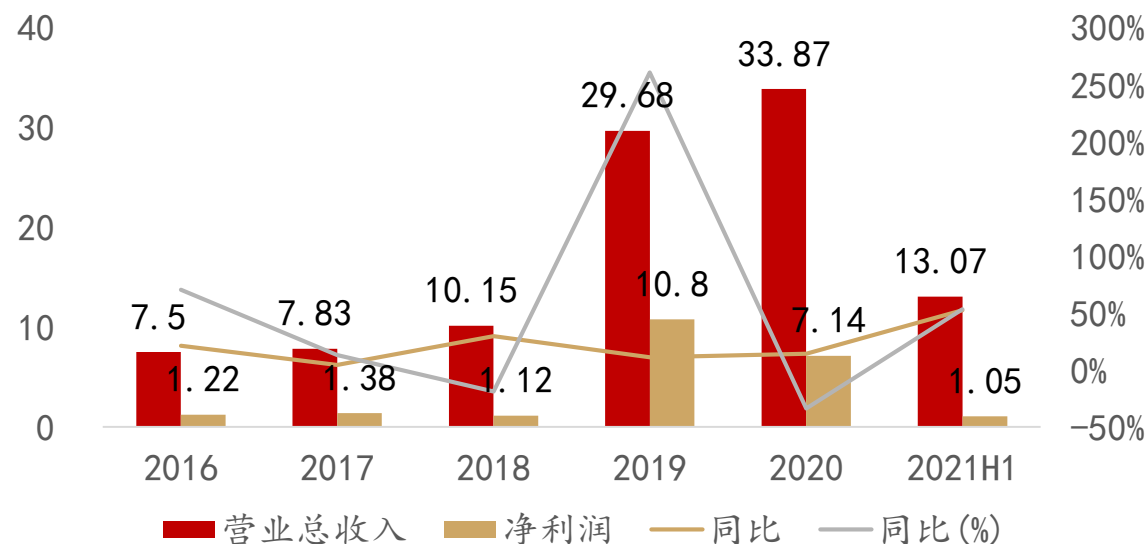


资料来源：Wind，公司官网，华西证券研究所

2020年公司营业收入构成



过去五年营业收入（亿元）、净利润（亿元）规模及增速





04 投资建议与风险提示

4.1 投资建议-恒华科技

◆ 可比公司估值：

- ✓ 恒华科技BIM产品技术性强，在电力信息化领域建立了品牌优势，下游需求旺盛且为国产基础软件，作为领域龙头企业具有一定竞争壁垒。在A股选取可比公司：朗新科技、远光软件、广联达、国网信通、永福股份。可比公司2021、2022年的平均每股收益（EPS）为0.55/0.76元；平均PE为61.2/42.5倍。高于恒华科技。
- ✓ 注：EPS来自Wind一致预测。

◆ 投资建议：

- ✓ 恒华科技受益于碳中和背景下新能源的替代，所处行业景气度高，作为龙头恒华有望优先收益；同时在新战略下，恒华积极向水利、交通领域拓展，有望带来新的增量。维持盈利预测如下：预计2021-2023年公司的营业收入为9.7/13.6/17.7亿元，归母净利润为1.4/2.9/4.1亿元，每股收益（EPS）为0.24/0.48/0.68元，对应2021年10月18日11.72元/股收盘价，PE分别为49.4/24.5/17.2倍，**强烈推荐，维持“买入”评级。**

可比公司估值

股票简称	股票代码	收盘价	市值(亿元)	EPS(元)			PE(倍)		
		2021/10/18	2021/10/18	2020	2021E	2022E	2020	2021E	2022E
朗新科技	300682.SZ	28.97	298.96	0.72	0.84	1.04	40.19	34.49	27.99
远光软件	002063.SZ	7.13	94.33	0.20	0.23	0.30	35.60	30.63	23.95
广联达	002410.SZ	69.30	822.88	0.41	0.55	0.79	169.19	126.97	87.84
国网信通	600131.SH	14.02	167.59	0.55	0.54	0.66	25.53	26.06	21.21
永福股份	300712.SZ	53.29	97.04	0.18	0.57	1.03	288.78	92.71	51.53
平均值		34.54	296.16	0.41	0.55	0.76	111.86	62.17	42.50
恒华科技	300365.SZ	11.72	70.30	0.14	0.24	0.48	85.26	49.42	24.50

注：EPS来自Wind一致预测

盈利预测与估值

财务摘要	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	1,123	965	969	1,357	1,769
YoY (%)	-5.1%	-14.1%	0.4%	40.0%	30.4%
归母净利润(百万元)	295	82	142	287	410
YoY (%)	8.6%	-72.1%	72.5%	101.7%	42.8%
毛利率 (%)	51.5%	32.5%	51.2%	55.6%	55.0%
每股收益(元)	0.49	0.14	0.24	0.48	0.68
ROE	13.8%	3.9%	6.4%	11.4%	14.0%
市盈率	23.83	85.26	49.42	24.50	17.15

4.1 投资建议-朗新科技

◆ 可比公司估值：

- ✓ 朗新科技多年深耕能源IT，并与支付宝合作在2C平台领域取得获客能力，在能源信息化业务具有一定竞争壁垒。在A股选取可比公司：恒华科技、远光软件、国网信通、东软集团。可比公司2021、2022年的平均每股收益（EPS）为0.31/0.43元；平均PE为36.5/25.7倍。高于朗新科技。
- ✓ 注：EPS来自Wind一致预测。

◆ 投资建议：

- ✓ 朗新科技在充电聚合平台与新能源IT均大幅受益，考虑到十四五期间国家大力投入新能源IT建设，维持盈利预测如下：预计2021-2023年公司营收43.4/55.1/69.7亿元，每股收益（EPS）0.84/1.08/1.37元，对应2021年10月18日28.97元/股收盘价，PE分别为34.4/26.8/21.2倍，**强烈推荐，维持“买入”评级。**

可比公司估值

股票简称	股票代码	收盘价	市值(亿元)	EPS(元)			PE(倍)		
		2021/10/18	2021/10/18	2020	2021E	2022E	2020	2021E	2022E
恒华科技	300365.SZ	11.72	70.30	0.14	0.24	0.48	83.71	48.83	24.42
远光软件	002063.SZ	7.13	94.33	0.24	0.23	0.30	29.91	30.63	23.95
国网信通	600131.SH	14.02	167.59	0.52	0.54	0.66	26.96	26.06	21.21
东软集团	600718.SH	9.51	118.15	0.11	0.23	0.28	86.45	40.61	33.38
平均值		10.60	112.59	0.25	0.31	0.43	56.76	36.53	25.74
朗新科技	300682.SZ	28.97	298.96	0.71	0.84	1.08	40.85	34.35	26.78

注：EPS来自Wind一致预测

盈利预测与估值

财务摘要	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	2,968	3,387	4,340	5,510	6,965
YoY (%)	11.1%	14.1%	28.1%	27.0%	26.4%
归母净利润(百万元)	1,020	707	870	1,117	1,407
YoY (%)	444.4%	-30.7%	23.1%	28.3%	26.1%
毛利率 (%)	44.5%	45.9%	45.5%	46.4%	47.3%
每股收益(元)	1.19	0.71	0.84	1.08	1.37
ROE	22.0%	12.8%	13.6%	14.8%	15.7%
市盈率	24.41	40.85	34.35	26.78	21.24

4.2 风险提示

- 1、**新能源政策补贴落地不及预期风险。**
- 2、**新能源发电技术变革进程不及预期风险。**
- 3、**信息化建设不及预期风险。**
- 4、**宏观经济的下行的风险。**

附录-恒华科技三张表及主要财务比率

财务报表和主要财务比率									
利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E	现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	965	969	1,357	1,769	净利润	82	142	286	409
YoY (%)	-14.1%	0.4%	40.0%	30.4%	折旧和摊销	19	5	2	4
营业成本	651	473	603	797	营运资金变动	151	8	-556	-495
营业税金及附加	7	5	8	11	经营活动现金流	282	147	-288	-107
销售费用	35	68	95	124	资本开支	-12	0	0	0
管理费用	61	136	163	177	投资	301	0	0	0
财务费用	10	-20	-22	-20	投资活动现金流	304	12	20	24
资产减值损失	0	0	0	0	股权募资	90	0	0	0
投资收益	13	12	20	24	债务募资	111	-182	0	0
营业利润	94	155	313	448	筹资活动现金流	-123	-186	0	0
营业外收支	-4	0	0	0	现金净流量	463	-27	-267	-83
利润总额	90	155	313	448	主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
所得税	8	13	27	38	成长能力 (%)				
净利润	82	142	286	409	营业收入增长率	-14.1%	0.4%	40.0%	30.4%
归属于母公司净利润	82	142	287	410	净利润增长率	-72.1%	72.5%	101.7%	42.8%
YoY (%)	-72.1%	72.5%	101.7%	42.8%	盈利能力 (%)				
每股收益	0.14	0.24	0.48	0.68	毛利率	32.5%	51.2%	55.6%	55.0%
资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E	净利率	8.5%	14.7%	21.1%	23.1%
货币资金	804	777	510	427	总资产收益率ROA	3.1%	5.4%	9.6%	11.6%
预付款项	3	2	2	4	净资产收益率ROE	3.9%	6.4%	11.4%	14.0%
存货	173	112	148	199	偿债能力 (%)				
其他流动资产	1,422	1,439	2,050	2,619	流动比率	4.58	7.62	6.82	6.22
流动资产合计	2,402	2,331	2,710	3,248	速动比率	4.18	7.14	6.33	5.72
长期股权投资	68	68	68	68	现金比率	1.53	2.54	1.28	0.82
固定资产	59	55	55	53	资产负债率	19.4%	11.6%	13.2%	14.8%
无形资产	10	9	7	6	经营效率 (%)				
非流动资产合计	301	296	294	291	总资产周转率	0.36	0.37	0.45	0.50
资产合计	2,703	2,627	3,005	3,539	每股指标 (元)				
短期借款	182	0	0	0	每股收益	0.14	0.24	0.48	0.68
应付账款及票据	150	127	154	208	每股净资产	3.48	3.72	4.20	4.88
其他流动负债	192	178	243	315	每股经营现金流	0.47	0.25	-0.48	-0.18
流动负债合计	524	306	397	523	每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
长期借款	0	0	0	0	估值分析				
其他长期负债	0	0	0	0	PE	85.26	49.42	24.50	17.15
非流动负债合计	0	0	0	0	PB	2.87	3.15	2.79	2.40
负债合计	524	306	397	523					
股本	606	606	606	606					
少数股东权益	90	90	89	89					
股东权益合计	2,179	2,321	2,608	3,017					
负债和股东权益合计	2,703	2,627	3,005	3,539					

附录-朗新科技三张表及主要财务比率

财务报表和主要财务比率									
利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E	现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	3,387	4,340	5,510	6,965	净利润	714	879	1,128	1,422
YoY (%)	14.1%	28.1%	27.0%	26.4%	折旧和摊销	42	94	120	146
营业成本	1,834	2,364	2,956	3,668	营运资金变动	-369	-322	-655	-781
营业税金及附加	18	22	29	38	经营活动现金流	388	652	585	770
销售费用	235	301	382	482	资本开支	-70	-557	-580	-522
管理费用	317	412	534	689	投资	-1,270	-30	-25	-34
财务费用	-45	-31	-32	-35	投资活动现金流	-1,338	-557	-566	-507
研发费用	363	456	592	801	股权募资	23	11	0	0
资产减值损失	-3	0	0	0	债务募资	-18	-27	0	0
投资收益	-1	30	39	49	筹资活动现金流	716	-48	-31	-31
营业利润	824	998	1,281	1,614	现金净流量	-234	47	-12	232
营业外收支	-13	0	0	0	主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
利润总额	811	998	1,281	1,614	成长能力 (%)				
所得税	97	119	152	192	营业收入增长率	14.1%	28.1%	27.0%	26.4%
净利润	714	879	1,128	1,422	净利润增长率	-30.7%	23.1%	28.3%	26.1%
归属于母公司净利润	707	870	1,117	1,407	盈利能力 (%)				
YoY (%)	-30.7%	23.1%	28.3%	26.1%	毛利率	45.9%	45.5%	46.4%	47.3%
每股收益	0.71	0.84	1.08	1.36	净利率	21.1%	20.3%	20.5%	20.4%
资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E	总资产收益率ROA	9.1%	9.8%	10.7%	11.4%
货币资金	2,218	2,266	2,254	2,486	净资产收益率ROE	12.8%	13.6%	14.8%	15.7%
预付款项	167	138	192	246	偿债能力 (%)				
存货	269	405	490	603	流动比率	3.77	3.62	3.36	3.29
其他流动资产	2,816	3,290	4,264	5,392	速动比率	2.81	2.94	2.62	2.50
流动资产合计	5,471	6,099	7,200	8,728	现金比率	1.53	1.35	1.05	0.94
长期股权投资	179	209	234	268	资产负债率	27.8%	26.9%	27.2%	27.1%
固定资产	59	15	-52	-148	经营效率 (%)				
无形资产	71	95	122	147	总资产周转率	0.44	0.49	0.53	0.56
非流动资产合计	2,267	2,761	3,245	3,655	每股指标 (元)				
资产合计	7,739	8,859	10,445	12,383	每股收益	0.71	0.84	1.08	1.36
短期借款	27	0	0	0	每股净资产	5.36	6.22	7.30	8.66
应付账款及票据	597	696	891	1,112	每股经营现金流	0.38	0.63	0.57	0.75
其他流动负债	828	987	1,250	1,544	每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
流动负债合计	1,452	1,683	2,140	2,656	估值分析				
长期借款	0	0	0	0	PE	40.85	34.35	26.78	21.24
其他长期负债	702	702	702	702	PB	2.73	4.66	3.97	3.34
非流动负债合计	702	702	702	702					
负债合计	2,154	2,384	2,842	3,358					
股本	1,021	1,032	1,032	1,032					
少数股东权益	50	59	70	85					
股东权益合计	5,585	6,475	7,603	9,025					
负债和股东权益合计	7,739	8,859	10,445	12,383					

分析师与研究助理简介

刘泽晶（首席分析师）2014-2015年新财富计算机行业团队第三、第五名，水晶球第三名，10年证券从业经验
孔文彬（分析师） 金融学硕士，3年证券研究经验，主要覆盖金融科技、网络安全、人工智能研究方向

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/hxqz/hxindex.html>

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。

THANKS

