

太阳能 (000591)

拖欠补贴发放在即，行业迎来价值重估、公司业绩弹性最足

买入 (首次)

2022年06月14日

证券分析师 刘博

执业证书: S0600518070002

liub@dwzq.com.cn

证券分析师 唐亚辉

执业证书: S0600520070005

tangyh@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入 (百万元)	7,016	9,795	14,487	21,464
同比	32%	40%	48%	48%
归属母公司净利润 (百万元)	1,181	1,732	2,390	3,301
同比	15%	47%	38%	38%
每股收益-最新股本摊薄 (元/股)	0.39	0.58	0.79	1.10
P/E (现价&最新股本摊薄)	20.83	14.20	10.29	7.45

投资要点

- 行业发展: 景气度高+盈利能力强+集中度提升, 补贴发放后价值将重估。**
 - 景气度高企:** 我们测算 2022-2025 年风光加总要新增装机超过 400GW, 其中风电新增 49GW/年、光伏新增 46GW/年。我们判断 2030 年 1200GW 装机更多是下限目标, 真实装机容量可能远远超出, 绿电运营商迎来发展大时代。
 - 盈利能力强:** 光伏电站商业模式清晰、业绩确定性高, 且由于并网后锁定 20 年电价不变、产业链逐年降本等原因, 光伏电站的盈利能力仅次于水电, 显著高于核电和火电。“十四五”之前, 可再生能源补贴发放拖欠严重不仅影响运营资产的现金流进而限制企业的扩大再生产, 而且压制了行业、公司和项目资产的估值。“十四五”以来, 多项支持新能源行业发展的政策落地, 拖欠的再生能源补贴发放在即, 行业和公司有望迎来价值重估。
 - 集中度提升:** 光伏运营行业竞争格局分散, CR10 占比仅为 29.4%。类比风电运营行业, 项目层面大型央企获取资源的能力更强、资金层面优质央企有更通畅的融资渠道和更低的资金成本。资源获取+资金壁垒的竞争优势下, 预计光伏运营行业集中度将会逐步提升, 优质央企在其中市占率会显著提升。
- 核心逻辑: 补贴发放+项目储备+央企背景+模式创新, 弹性和空间最充足。**
 - 补贴发放:** 假设尚未结算的电费国补 92.94 亿元到账, 按照目前光伏电站 30% 自有资金比例、单瓦投资为 4 元计算, 可以支撑公司增量装机规模 7.75GW, 是截至 2021 年年末公司装机总量 (6.09GW) 为 127.26%, 装机和业绩弹性最大。
 - 项目储备:** 短期来看, 公司定增 9 个募投项目合计 1.13GW 装机, 全部将于 2022 年年底以前并网, 占比公司现有运营装机为 26.42%; 中期来看, 到 2025 年年末力争光伏电站板块实现电站累计装机 20GW, 占比公司现有装机总量为 328.41%, 成长空间充足。
 - 央企背景:** 大股东中节能集团主体评级为 AAA/稳定, 银行授信额度为 3411.02 亿元, 银行类融资成本为 4.28%、非银行类融资成本为 4.44%, 融资渠道顺畅且融资成本较低。国企改革收官之年, 公司作为大股东旗下光伏业务的唯一平台, 有望获得更多支持。
 - 模式创新:** 首单公募光伏 REITS 落地在即+碳中和 ABN 产品较为成熟+可再生能源补贴确权贷款下发, 多管齐下加速运营资产的现金回流。
- 盈利预测与投资评级:** 基于行业高景气、公司补贴发放+项目储备+央企背景+模式创新, 我们预计公司 2022-2024 年 EPS 分别为 0.58、0.79、1.10 元, 对应 PE 为 14、10、7 倍, 首次覆盖给予公司“买入”评级。
- 风险提示:** 宏观经济下行使得项目不及预期; 销售电价受政策影响持续下降使得公司业绩下降, 拖欠补贴下发进度不达预期; 电力改革、国家电网投资、特高压建设进度不达预期; 光伏项目不达预期等。

股价走势



市场数据

收盘价(元)	8.18
一年最低/最高价	6.02/12.57
市净率(倍)	1.62
流通 A 股市值(百万元)	24,597.77
总市值(百万元)	24,598.06

基础数据

每股净资产(元,LF)	5.04
资产负债率(% ,LF)	62.86
总股本(百万股)	3,007.10
流通 A 股(百万股)	3,007.06

相关研究

内容目录

1. 公司简介：中节能旗下光伏运营龙头，大股东大手笔参与定增彰显信心	4
1.1. 业绩主要来自于太阳能发电业务，已核准和在建项目进度显著提速	4
1.2. 大股东及一致行动人大额参与定增，充分彰显对公司未来发展信心	5
2. 行业发展：景气度高+盈利能力强+集中度提升，补贴发放后价值将重估	6
2.1. 景气度高企：实际装机量会远远超出 1200GW，运营商迎来大时代	7
2.2. 盈利能力强：商业模式清晰、业绩确定性强，补贴拖欠影响现金流	8
2.3. 集中度提升：行业竞争格局分散，资源+资金优势下央企市占率提升	11
3. 核心逻辑：补贴发放+项目储备+央企背景+模式创新，弹性和空间最充足	13
3.1. 补贴发放：拖欠电费补贴占比净现金流为 476%，到账后弹性最大	14
3.2. 项目储备：短期 1.13GW 募投项目并网，中期 15-20GW 目标可期	14
3.3. 央企背景：中节能旗下光伏业务唯一平台，国改收尾年期待有突破	16
3.4. 模式创新：公募 REITS+碳中和 ABN+补贴确权贷款，加速现金回流	17
4. 盈利预测与估值	18
5. 风险提示	19

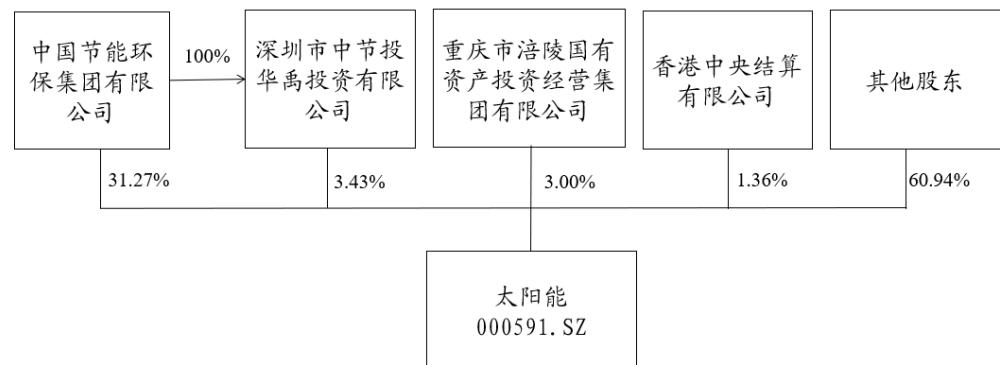
图表目录

图 1:	截至 2022 年 Q1, 公司的股权结构.....	4
图 2:	2019-2021 年公司收入和净利润情况 (亿元)	5
图 3:	2019-2021 年公司毛利率、销售净利率和 ROE (%)	5
图 4:	2019-2021 年公司分业务的收入情况 (亿元)	5
图 5:	2019-2021 年公司分业务的毛利率情况 (%)	5
图 6:	2011-2020 年中国光伏的装机容量 (GW)	7
图 7:	2011-2020 年全球光伏的装机容量 (GW)	7
图 8:	2018-2021 年各运营商光伏业务毛利率水平 (%)	9
图 9:	太阳能定增募投项目的投资回报率 (税后)	9
图 10:	2018-2021 年不同运营商对应业务毛利率 (%)	9
图 11:	不同运营资产龙头公司之间的 PB 对比.....	9
图 12:	2020 年主要光伏电站运营商及市场份额.....	12
图 13:	2018 年国内主要风电开发商新增项目市占率.....	12
图 14:	2016-2018 年国内风电开发商合计项目市占率	12
图 15:	2019-2021 年公司装机容量情况及增速 (GW)	15
图 16:	到 2022、2025 年公司装机目标和储备项目 (GW)	15
图 17:	2017-2021 年中节能集团的收入和净利润 (亿元)	16
图 18:	2017-2021 年中节能集团的资产负债率情况 (亿元)	16
图 19:	21 三峡新能 ABN001 的交易结构图	17
表 1:	此次非公开发行股票预案的募集资金投向.....	6
表 2:	2011 年以来关于可再生能源补贴发放的政策梳理.....	10
表 3:	“十四五”期间国内新能源运营集团发展规划.....	13
表 4:	2021 年主要运营商的未发放可再生能源补贴情况 (亿元)	14
表 5:	公司定增募投项目的具体情况 (单位: MW、元/kwh、年)	15
表 6:	公司与 A 股部分新能源运营公司的估值比较 (截至 2022 年 6 月 13 日)	19

1. 公司简介：中节能旗下光伏运营龙头，大股东大手笔参与定增彰显信心

公司是中国节能环保集团有限公司的控股子公司，是国内第一家以太阳能发电为主、太阳能电池组件制造为辅的上市公司。公司以太阳能光伏电站的投资运营为主，主要产品为电力，该产品主要出售给国家电网；同时，公司还从事太阳能电池及组件的生产销售，产品主要用于对外销售。公司具备强大的项目开发建设和运营管理能力，积累了丰富的投资经验，目前包括地面、水面、滩涂及分布式、光伏农业等多种光伏电站模式，截至 2021 年底建设规模超过 6GW。公司在江苏镇江投资建设了光伏电池和组件制造基地，通过持续不断的技改升级和合作模式创新，现拥有 1.5GW 光伏高效电池产能和 2GW 高效组件产能，并积极推动高效太阳能电池及组件智能制造，努力成为行业主流高效电池制造商。截至 2022 年 Q1 末，中节能环保集团持股比例为 31.27%，是公司的控股股东，实际控制人是国务院国资委。

图1：截至 2022 年 Q1，公司的股权结构



数据来源：wind、东吴证券研究所

1.1. 业绩主要来自于太阳能发电业务，已核准和在建项目进度显著提速

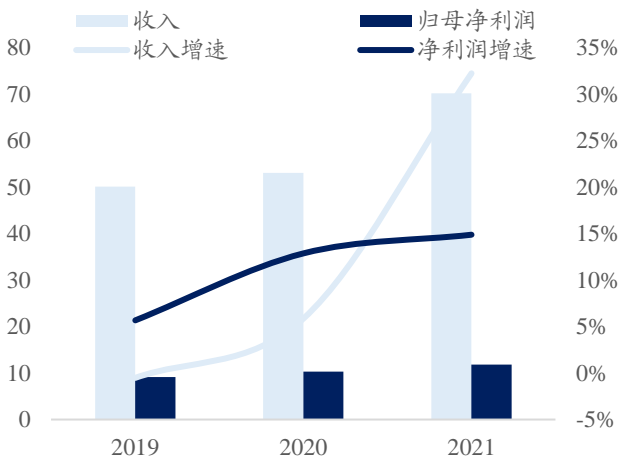
2019-2021 年，公司收入分别为 50.11、53.05、70.16 亿元，增速分别为 -0.51%、5.87%、32.25%；归母净利润分别为 9.11、10.28、11.81 亿元，增速分别为 5.65%、12.86%、14.87%；毛利率分别为 48.10%、48.42%、41.67%，销售净利率分别为 18.07%、19.22%、16.61%，ROE（平均）分别为 6.99%、7.51%、8.17%。分业务来看：

1) **太阳能发电**：2019-2021 年公司总装机容量分别为 4.97、5.04、6.09GW，运营装机容量分别为 3.83、4.24、4.27GW，已核准项目分别为 0.82、0.43、1.12GW，在建项目分别为 0.32、0.37、0.70GW，上网电量分别为 47.12、52.93、59.22 亿千瓦时，上网电价

分别为 0.9213、0.8660、0.8520 元/千瓦时，销售收入分别为 37.21、40.56、44.49 亿元，毛利分别为 23.70、26.02、29.01 亿元，毛利率分别为 63.68%、64.15%、65.20%。

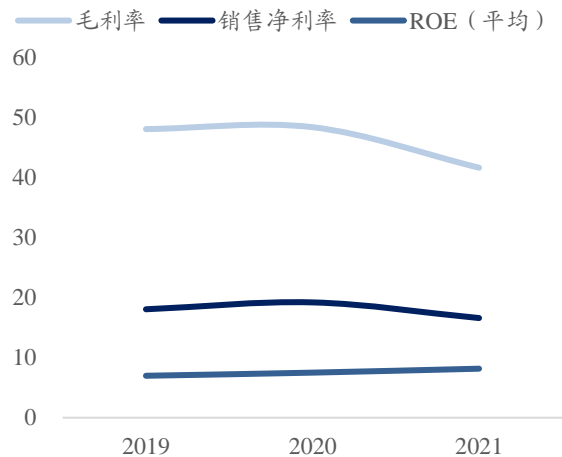
2) **太阳能产品制造**: 2019-2021 年太阳能产品销售量分别为 809.32、1032.27、1782.45MW，生产量分别为 801.70、1051.16、1786.12MW，库存量分别为 42.96、40.60、47.16MW，收入分别为 12.69、12.27、25.49 亿元，毛利分别为 0.48、-0.20、0.45 亿元，毛利率分别为 3.77%、-1.67%、1.76%。

图2: 2019-2021 年公司收入和净利润情况 (亿元)



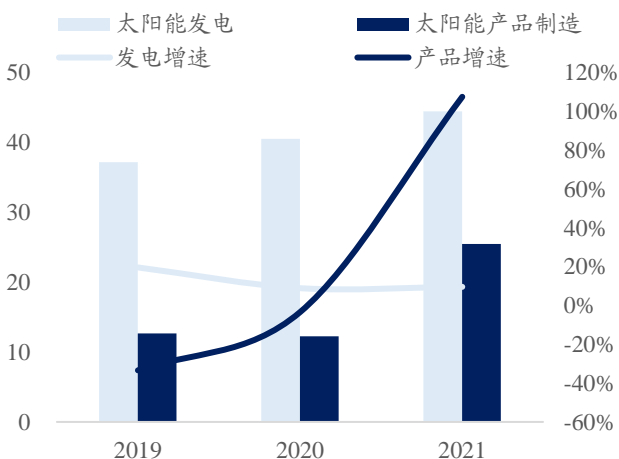
数据来源: Wind、东吴证券研究所

图3: 2019-2021 年公司毛利率、销售净利率和 ROE (%)



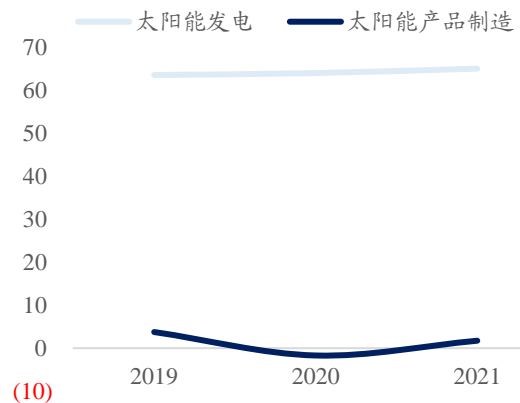
数据来源: Wind、东吴证券研究所

图4: 2019-2021 年公司分业务的收入情况 (亿元)



数据来源: Wind、东吴证券研究所

图5: 2019-2021 年公司分业务的毛利率情况 (%)



数据来源: Wind、东吴证券研究所

1.2. 大股东及一致行动人大额参与定增，充分彰显对公司未来发展信心

2022 年,公司公告非公开发行股票预案,拟向不超过 35 名特定对象发行不超过 9.02

亿股股份，募集资金 60 亿元，用于 9 个光伏电站项目建设及补充流动资金。其中：1) 控股股东及一致行动人中国节能和中节能资本拟认购股票数量合计不低于本次非公开发行实际发行数量的 34.70%，不高于本次非公开发行实际发行数量的 45.00%；2) 中国节能拟认购股票数量不低于本次非公开发行实际发行数量的 31.27%，不高于本次非公开发行实际发行数量的 40.55%；3) 中节能资本拟认购股票数量不低于本次非公开发行实际发行数量的 3.43%，不高于本次非公开发行实际发行数量的 4.45%；4) 其余股份由其他发行对象以现金方式认购。控股股东及一致行动人大手笔参与定增，一方面反映了公司价值明显低估，另一方面，充分彰显对公司未来发展的信心。

表1: 此次非公开发行股票预案的募集资金投向

项目名称	项目总投资(万元)	拟投入募集资金(万元)
中节能滨海太平镇 300 兆瓦光伏复合发电项目	124,004.18	110,100.00
中节能敦煌 30 兆瓦并网光伏发电项目	14,292.70	9,800.00
中节能贵溪流口 50MW 渔光互补光伏电站项目	20,565.54	18,700.00
福泉市道坪镇农业光伏电站项目	75,172.51	69,000.00
中节能太阳能(酒泉)发电有限公司玉门 50 兆瓦风光互补发电项目	24,728.19	22,400.00
中节能崇阳沙坪 98MW 农光互补光伏发电项目	44,884.54	40,000.00
中节能(监利)太阳能科技有限公司中节能荒湖农场 200MW 渔光互补光伏电站二期 100MW 建设项目	44,758.13	41,700.00
荔波县甲良农业光伏电站项目	74,545.60	69,400.00
中节能永新芦溪 100MW 林光互补光伏发电项目	43,627.58	38,900.00
补充流动资金	180,000.00	180,000.00
合计	646,578.97	600,000.00

数据来源：公司公告、东吴证券研究所

2. 行业发展：景气度高+盈利能力强+集中度提升，补贴发放后价值将重估

1) **景气度高企**：我们测算 2022-2025 年风光加总要新增装机超过 400GW，其中风电新增 49GW/年、光伏新增 46GW/年。参考历史上我们国家重大战略目标完成程度均大幅超过初始规划，因此我们判断 2030 年 1200GW 装机更多是下限目标，真实装机容量可能远远超出，绿电运营商迎来发展大时代。2) **盈利能力强**：光伏电站具有商业模式清晰、业绩确定性强的特点，且由于并网后锁定 20 年电价不变、产业链逐年降本等原因，光伏电站的盈利能力仅次于水电，显著高于核电和火电。“十四五”之前，由于可再生能源补贴发放拖欠严重，一方面影响了运营资产的现金流，从而限制企业的扩大再生

产，另一方面更重要的是压制了行业、公司和项目资产的估值。“十四五”以来，多项支持新能源行业发展的政策落地，拖欠的再生能源补贴发放在即，行业和公司有望迎来价值重估。3) **集中度提升**: 光伏运营行业目前的竞争格局较为分散, CR10 占比仅为 29.4%。类比风电运营行业竞争格局发展的历程, 项目层面大型央企获取资源的能力更强、资金层面优质央企具有更通畅的融资渠道和更低的资金成本, 因此, 资源获取+资金壁垒的竞争优势下, 预计光伏运营行业集中度将会逐步提升, 优质央企在其中市占率会显著提升。

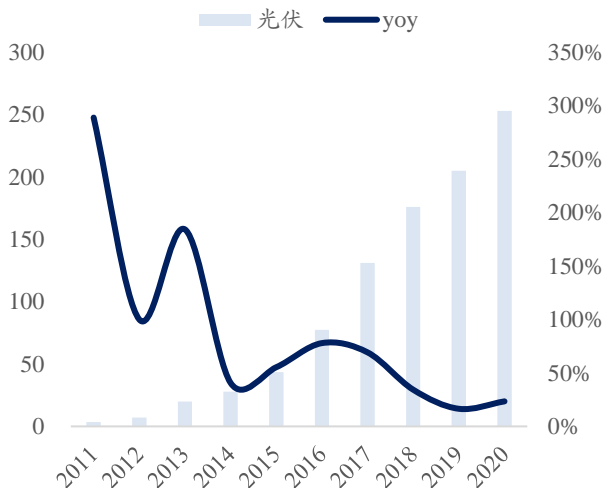
2.1. 景气度高企：实际装机量会远远超出 1200GW，运营商迎来大时代

风电: 2011-2020 年, 全球风电装机容量从 220GW 增长至 733GW, CAGR 为 14.31%; 其中, 2011-2020 年, 中国风电装机容量从 46GW 增长至 282GW, CAGR 为 22.22%, 2020 年中国风电装机容量已经占到全球的 38.46%。光伏: 2011-2020 年, 全球光伏装机容量从 71GW 增长至 760GW, CAGR 为 30.14%; 其中, 2011-2020 年, 中国光伏装机容量从 4GW 增长至 253GW, CAGR 为 60.90%, 2020 年中国光伏装机容量已经占到全球的 33.29%。

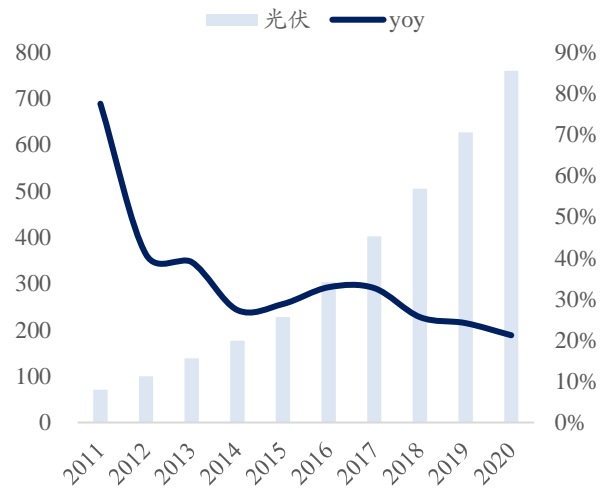
展望: 2021 年 12 月 12 日, 国家主席习近平在气候雄心峰会上通过视频发表题为《继往开来, 开启全球应对气候变化新征程》的重要讲话, 明确提出: 到 2030 年, 中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比 2005 年下降 65% 以上, 非化石能源占一次能源消费比重将达到 25% 左右, 森林蓄积量将比 2005 年增加 60 亿立方米, 风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。2022 年 6 月 1 日, 国家发改委等 9 部门联合印发《“十四五”可再生能源发展规划》, 提出目标要求: 1) 到 2030 年, 风电、光伏总装机容量达到 12 亿千瓦以上; 2) 到 2025 年, 可再生能源、非水可再生能源消纳比重分别达到 33%、18%。根据国家能源局数据, 2021 年可再生能源、非水可再生能源消纳比重分别 29.4%、13.7%, 假设全社会用电量保持每年 5% 的增长, 则对应到 2025 年可再生能源、非水可再生能源分别为 3.33、1.82 亿千瓦时, CAGR 分别为 8.08%、12.42%。按照 2021 年年底风电装机 328GW、光伏装机 306GW 测算, 2022-2025 年风光加总要新增装机超过 400GW, 其中风电新增 49GW/年、光伏新增 46GW/年。同时, 我们需要注意到, 12 亿千瓦以上的目标装机总量虽然与此前保持一致, 但是参考历史上我们国家重大战略目标完成程度均大幅超过初始规划, 因此我们判断 12 亿千瓦更多是下限目标, 真实装机容量可能远远超出, 绿电运营商迎来发展大时代。

图6: 2011-2020 年中国光伏的装机容量 (GW)

图7: 2011-2020 年全球光伏的装机容量 (GW)



数据来源：Wind、东吴证券研究所



数据来源：Wind、东吴证券研究所

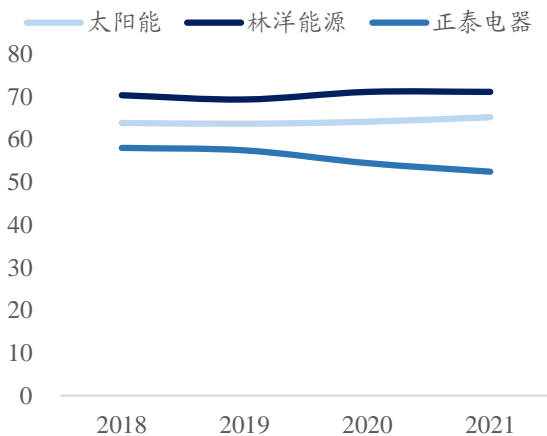
2.2. 盈利能力强：商业模式清晰、业绩确定性强，补贴拖欠影响现金流

光伏电站具有商业模式清晰、业绩确定性强的特点，且由于并网后锁定 20 年电价不变、光伏产业链逐年降本等原因，光伏电站的盈利能力很强。1) 同样的运营资产中，我们选取太阳能、林洋能源、正泰电器的电站运营业务作比较：2018-2021 年，光伏电站运营业务的毛利率分别为 63.86%、63.68%、64.15%、65.20%；林洋能源电站运营业务的毛利率分别为 70.35%、69.36%、71.13%、71.13%；正泰电器电站运营业务的毛利率分别为 58.00%、57.42%、54.45%、52.44%。2) **在不同的运营资产中**，只有水电才能和光伏电站的毛利率相提并论，2018-2021 年，长江电力的毛利率分别为 62.89%、62.52%、66.39%、66.02%，与太阳能基本相符，核电、火电毛利率均严重低于光伏运营（2018-2021 年，中国核电的毛利率分别为 41.36%、41.77%、44.87%、44.15%；受制于煤价高企，华能国际的毛利率仅为 10.52%、12.86%、15.58%、-2.79%）。3) **典型项目方面**，我们选取太阳能此次定增某投项目“中节能滨海太平镇 300 兆瓦光伏复合发电项目”为例，假设固定资产 20 年折旧期、运维服务费为每年固定资产价值的 0.1%-0.5%、人工为 160 万/年（15 个工人、7 万工资/年、3.5 万福利/年）、税费按照三免三减半征收，按照我们的测算，如果财务费用中只包含利息费用，那么光伏电站运营业务的销售净利率可以高达 30%，高于核电、火电，低于水电。

可再生能源补贴发放拖欠，拖累行业现金流和估值表现。1) 自 2006 年《可再生能源法》实施以来，国内开始对可再生能源发电实行基于固定电价的补贴政策。2) 2011 年年底，可再生能源发展基金设立，用于可再生能源补贴，金额来源主要为国家财政公共预算安排的专项资金，以及向电力用户征收的可再生能源电价附加费。进入可再生能源电价补贴目录的新能源项目，有资格申请补贴，按时全容量并网后，补贴由电网企业进行转付。3) 2015 年前，可再生能源行业处于发展初期，补贴发放紧张有序。4) 2016 年以来，新能源行业发展进入爆发阶段，电价附加标准虽进行过提升，但难以赶上新增装机

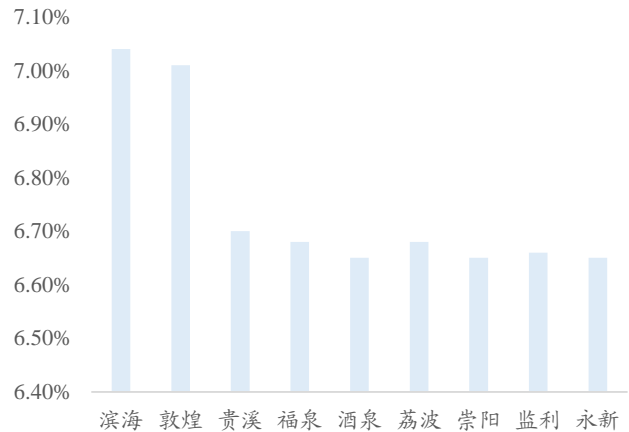
速度，所获资金低于补贴实际需求。此外，电价附加费全部征收的难度较大，自备电厂、地方电网用电等常年征收率不足 85%，造成可再生能源补贴缺口不断扩大。5) 2017 年-2019 年，补贴缺口分别达 1500 亿元、2331 亿元、3000 亿元以上。6) 2020 年“抢装潮”后的大量补贴兑现，给财政资金带来更大压力，当年年底可再生能源补贴缺口突破 3000 亿元。据风能专委会综合各项因素测算，**截至 2021 年底，可再生能源发电补贴拖欠累计约 4000 亿元，预计 2028 年电价补贴缺口达到峰值**。7) 因可再生能源补贴拖欠，部分新能源开发商背负大量应收账款，影响现金流，严重导致资金链断裂，出现金融违约风险。发电企业、设备企业、零部件企业间的三角债现象也屡见不鲜，影响企业正常经营，且抬升了可再生能源发电成本。拖欠发放的可再生能源补贴一方面影响了运营资产的现金流，从而限制企业的扩大再生产，另一方面更重要的是压制了行业、公司和项目的估值，2018-2021 年每年年末太阳能的 PB 分别为 0.71、0.83、1.56、2.27 倍，而长江电力的 PB 分别为 2.54、2.79、2.62、2.94 倍，截至 2022 年 6 月 13 日太阳能 PB 为 1.62 倍，而长江电力 PB 为 2.87 倍。

图8: 2018-2021 年各运营商光伏业务毛利率水平(%)



数据来源: Wind、东吴证券研究所

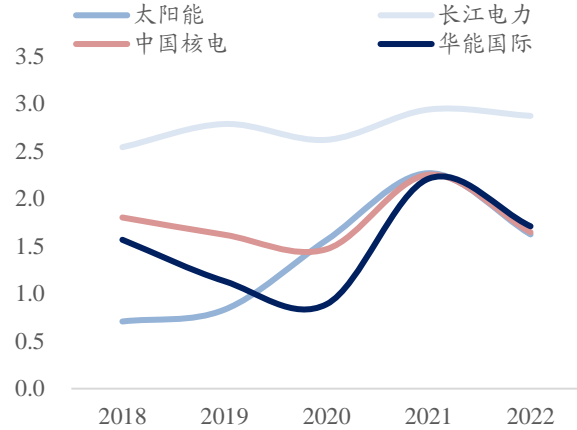
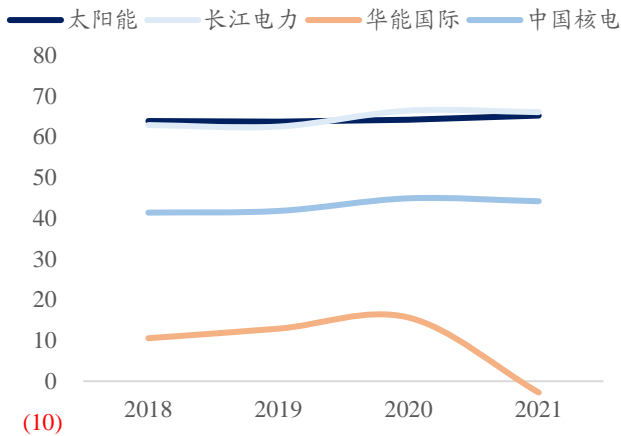
图9: 太阳能定增募投项目的投资回报率(税后)



数据来源: Wind、东吴证券研究所

图10: 2018-2021 年不同运营商对应业务毛利率(%)

图11: 不同运营资产龙头公司之间的 PB 对比



数据来源：Wind、东吴证券研究所

数据来源：Wind、东吴证券研究所

注：2018-2021年PB基准日为当年最后一个交易日
2022年PB为截至2022年6月13日的PB

拖欠的再生能源补贴发放在即，行业和公司有望迎来价值重估。 1) 2021年6月，发改委出台《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》，明确自2021年起新核准的陆上风电项目和光伏项目全面实现平价上网，国家不再补贴；2022年起，新核准海上风电项目国家不再补贴。2) 此外，单个项目补贴资金也采取了收口办法：根据《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》，依法依规纳入补贴目录的可再生能源发电项目，按国家发改委制定电价政策时依据的“合理利用小时数”核定中央财政补贴额度，同时明确了总补贴资金额度是“合理利用小时数”乘以运行年限20年。这意味着，每年需要的补贴资金和未来项目寿命周期内所需要的全部补贴资金量基本明确，不再存在所谓的“无底洞”。3) 2022年3月，财政部《关于2021年中央和地方预算执行情况与2022年中央和地方预算草案的报告》中提出：推动解决可再生能源发电补贴资金缺口。同时，2022年中央政府性基金预算支出8071.34亿元，较2021年预算数4059.97亿元和执行数4003.31亿元，增加4000多亿元政府性基金预算。4) 3月24日，财政部网站发布《2022年中央政府性基金支出预算表》，其中“其他政府性基金支出”中“中央本级支出”从2021年的928亿元增加至4528亿元，预算数为上年执行数的487.8%。综合各方判断，大概率用来解决长久以来新能源补贴拖欠问题，行业和公司有望迎来价值重估。

表2：2011年以来关于可再生能源补贴发放的政策梳理

时间	政策	主要内容
2011	《可再生能源发展基金征收使用管理暂行办法》	明确可再生能源发展基金征收使用规则；可再生能源电价附加征收标准为0.8分
2012	《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》	规范补助项目申请条件、补助标准、预算管理和资金拨付

2013	《关于分布式光伏发电实行按照电量补贴政策等有关问题的通知》	完善补贴资金管理规则
2013	《关于调整可再生能源电价附加标准与环保电价有关事项的通知》	可再生能源电价附加标准提高至 1.5 分
2016	《关于提高可再生能源发展基金征收标准等有关问题的通知》	可再生能源电价附加标准提高至 1.9 分
2020	《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》	目录制改为清单制；新增海上风电和光热项目不再纳入补贴范围；全面推行绿色电力证书交易
2020	《可再生能源电价附加资金管理办法》	完善可再生能源补贴管理模式、补贴顺序、补贴上限、补贴计算方法和补贴范围
2020	《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》	明确 1-7 批补助目录项目经电网企业审核后可直接纳入补贴清单；光伏自然人分布式发电项目继续试备案
2020	《关于下达可再生能源电价附加补助资金预算的通知》	明确优先拨付补贴资金原则
2020	《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》有关事项的补充通知	明确补贴上限及补贴年限
2020	《关于加快推进可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》	明确满足 2006 年及以后核准（备案）、全容量并网等条件的项目均可申报进入清单
2021	《关于 2021 年新能源上网电价政策有关事项的通知》	2021 年新建集中式光伏、工商业光伏和陆上风电不再补贴，2022 年起新建户用光伏不再补贴
2022	《2022 年中央政府性基金支出预算表》	其他政府性基金支出科目预算金额为 7183 亿元，同比增加 4048 亿元，该项目将重点用于解决可再生能源补贴发放问题

数据来源：发改委、能源局官网、东吴证券研究所

2.3. 集中度提升：行业竞争格局分散，资源+资金优势下央企市占率提升

截至 2020 年年底，公司装机总量为 5.04GW，占比当年全国装机总量 2.0%，属于行业前五名（与华电集团并列，占比均为 2.0%）；第一至四名分别为国电投（占比 11.7%）、华能集团（占比 2.5%）、正泰新能源（占比 2.2%）、中广核（占比 2.1%）。**总体来看，光伏运营行业目前的竞争格局较为分散，CR10 占比仅为 29.4%。类比风电行业竞争格局经历了“集中-分散-再集中”的过程：**1) “十一五”期间，央企、国企为主。龙源电力是中国最早从事新能源技术研究、开发与运营的央企，1993 年就开始从事对风电领域的投资。“十一五”期间，以《中华人民共和国可再生能源法》的颁布为契机，五大发电集团集中进入新能源运营领域。2) 2011-2020 年，民企大量进入。“十二五”期间，除了五大四小发电集团以外，以金风科技为代表的部分设备龙头厂商也选择进入新能源运营领域，市场竞争格局由集中变得分散。“十三五”期间，光伏行业迎来快速发展，以晶科科技、信义能源为代表的民营企业大举进入新能源运营领域，市场竞争格局进一步分散。3) “十四五”期间，双碳目标的提出，使得央企和国企承担了更多发展责任，另一方面，

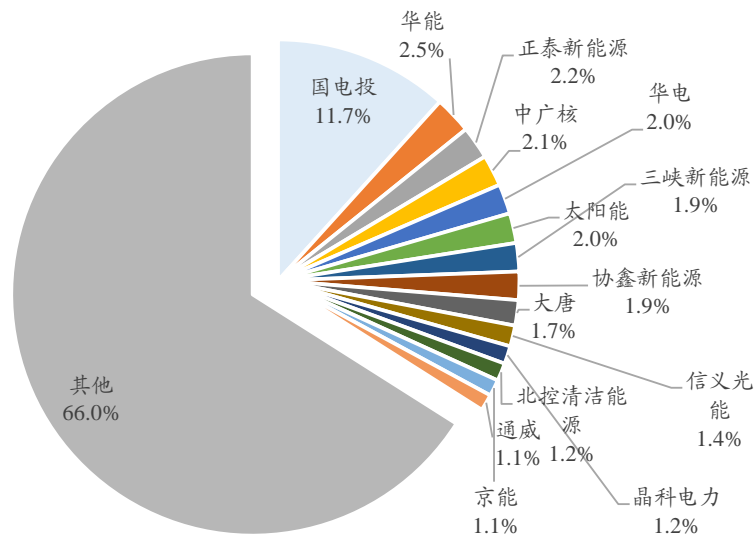
融资约束、资源约束、补贴拖欠等因素使得民营企业逐步退出风电领域，因此，整个行业的市场竞争格局经历了“集中-分散-再集中”的过程。考虑到：

1) **项目层面**：五大发电集团纷纷制定了较为激进的新能源发展规划。华能集团“十四五”期间新增新能源装机 8000 万千瓦以上，确保清洁能源装机占比 50%以上；国电投集团到 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%；大唐集团到 2025 年非化石能源装机超过 50%；华电集团“十四五”期间力争新增新能源装机 7500 万千瓦，清洁装机占比接近 60%；国家能源集团力争到“十四五”末，可再生能源新增装机达到 7000-8000 万千瓦。

2) **资金层面**：光伏电站作为长期稳定的运营资产，前期资本开支较大、投资回收期均为 10 年以上，因此对于开发主体的资金规模、融资渠道、贷款利率、信用评级等均有较高的要求。央企本身资金实力较强、信用评级稳定、融资渠道通畅，贷款利率一般为 LPR 下浮，因此相比民企和一般国企具有较强的竞争优势。

因此，资源获取+资金壁垒的竞争优势下，预计光伏运营行业集中度将会逐步提升，优质央企在其中市占率会显著提升。

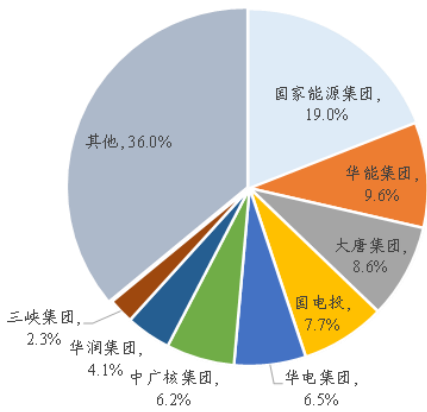
图12：2020 年主要光伏电站运营商及市场份额



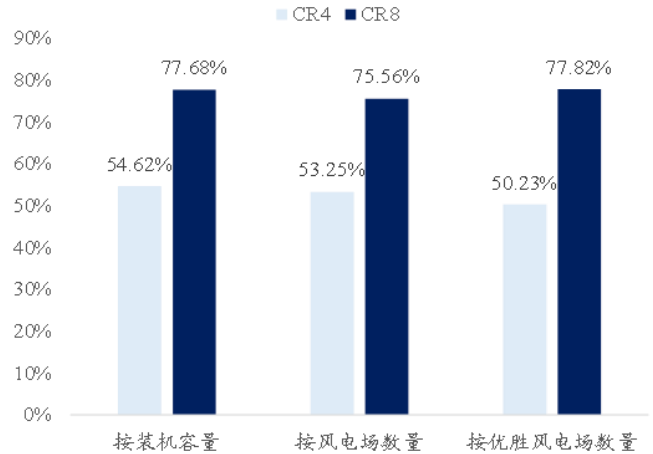
数据来源：36 氪、东吴证券研究所

图13：2018 年国内主要风电开发商新增项目市占率

图14：2016-2018 年国内风电开发商合计项目市占率



数据来源：前瞻产业研究院、东吴证券研究所



数据来源：前瞻产业研究院、东吴证券研究所

表3：“十四五”期间国内新能源运营集团发展规划

主体	“十四五”期间发展规划
国家能源集团	截至 2019 年底可再生能源装机 51GW，“十四五”期间可再生能源新增装机达到 70-80GW。全力推进绿色转型开新局，规划建设若干个千万千瓦级综合能源基地。
华能集团	截至 2019 年底电力总装机 183GW，“十四五”期间新增 80GW 以上的清洁能源，电力总装机达到 300GW，清洁能源占比 50%以上
大唐集团	实现碳达峰，清洁能源占比 50%以上
华电集团	截至 2019 年底新能源装机 45GW，火电装机 108GW。“十四五”期间力争新增新能源装机 75GW，非化石能源占比达到 50%，清洁能源占比接近 60%，五年内关闭超过 3GW 火电发电容量。
国家电投集团	截至 2020Q3 电力总装机 165GW，目标是 2023 年实现碳达峰，电力总装机 220GW，清洁能源占比 60%
中广核	十四五期间力争新能源装机增加 20GW 以上。
华润电力	重点推动陆上风电项目的建设投产，以及海上风电项目的前期开发与储备。
三峡集团	在“十四五”保持每年 15GW 清洁能源新增装机规模的增速，为碳排放目标贡献力量。

数据来源：北极星电力网、东吴证券研究所

3. 核心逻辑：补贴发放+项目储备+央企背景+模式创新，弹性和空间最充足

1) **补贴发放**：假设尚未结算的电费国补 92.94 亿元到账，按照目前光伏电站 30% 自有资金比例、单瓦投资为 4 元计算，可以支撑公司增量装机规模 7.75GW，是截至 2021 年年末公司装机总量 (6.09GW) 为 127.26%，装机和业绩弹性最大。2) **项目储备**：短期来看，公司定增 9 个募投项目合计 1.13GW 装机，全部将于 2022 年年底以前并网，占比公司现有运营装机为 26.42%；中期来看，到 2025 年末力争光伏电站板块实现电站

累计装机 20GW，占比公司现有装机总量为 328.41%，成长空间充足。3) **央企背景**：大股东中节能集团主体评级为 AAA/稳定，银行授信额度为 3411.02 亿元，银行类融资成本为 4.28%、非银行类融资成本为 4.44%，融资渠道顺畅且融资成本较低。国企改革收官之年，公司作为大股东旗下光伏业务的唯一平台，有望获得更多支持。4) **模式创新**：首单公募光伏 REITS 落地在即+碳中和 ABN 产品较为成熟+可再生能源补贴确权贷款下发，加速运营资产的现金回流。

3.1. 补贴发放：拖欠电费补贴占比净现金流为 476%，到账后弹性最大

根据公司年报内容，截至 2021 年年末，尚未结算的电费补贴金额 97.44 亿元（占比应收账款为 98.00%），其中国补 92.94 亿元。我们整理了几家主要新能源运营商的可再生能源补贴拖欠情况，截至 2021 年年末，太阳能、华能国际、吉电股份、节能风电、三峡能源、龙源电力分别为 97.44、272.23、75.20、44.83、181.73、227.73 亿元，占比经营性净现金流分别为 475.55%、451.23%、218.80%、213.27%、206.09%、135.92%。根据公司公开交流信息，目前国家已经发布了关于电费补贴的政策信息，且相关部委正在开展相关工作，公司相信新能源补贴资金能够有效得到解决，后续补贴需由国家统筹拨付到电网公司后发放，公司作为央企上市公司规范经营，补贴项目发电情况与电网公司有清晰记录，相信后续在国家拨付补贴资金时会相应收到。假设国补 92.94 亿元到账，按照目前光伏电站 30%自有资金比例、单瓦投资为 4 元计算，**可以支撑公司增量装机规模 7.75GW，是截至 2021 年年末公司装机总量（6.09GW）为 127.26%，装机和业绩弹性最大。**

表4：2021 年主要运营商的未发放可再生能源补贴情况（亿元）

	太阳能	华能国际	吉电股份	节能风电	三峡能源	龙源电力
应收账款	99.43	436.00	84.25	49.66	189.70	270.70
经营性净现金流	20.49	60.33	34.37	21.02	88.18	167.55
电费补贴	97.44	272.23	75.20	44.83	181.73	227.73
占比应收账款	98.00%	62.44%	89.26%	90.27%	95.80%	84.13%
占比净现金流	475.55%	451.23%	218.80%	213.27%	206.09%	135.92%

数据来源：Wind、东吴证券研究所

3.2. 项目储备：短期 1.13GW 募投项目并网，中期 15-20GW 目标可期

根据公司公告，2020、2021 年公司总装机容量分别为 5.04、6.09GW，同比增长 1.41%、20.83%；其中运营装机容量分别为 4.24、4.27GW，同比增长 10.70%、0.71%；在建项目分别为 0.37、0.70GW，同比增长 15.63%、89.19%。1) 短期来看，根据公司定增预案（修

订稿), 其中 9 个募投项目合计 1.13GW 装机, 全部将于 2022 年年底以前并网, 占比公司现有运营装机为 26.42%。盈利能力方面, 9 个募投项目的全投资收益率(税后)均处于 6.65%-7.04%之间, 项目回收期均处于 12 年左右, 盈利能力良好, 且均为平价项目, 不存在补贴拖欠问题。2) 中期来看, 根据公告内容, 公司根据光伏发电行业的政策、市场环境变化, 梳理储备项目情况, 对于不符合公司需求的储备项目进行剔除, 新纳入符合公司需求的项目, 截至 2021 年年底, 公司在光资源较好、上网条件好、政策条件好的地区已累计锁定了约 15GW 的优质自建太阳能光伏发电项目和收购项目规模, 为可持续发展提供了有力的保证。同时, 根据公司公开交流信息, 到 2025 年末力争光伏电站板块实现电站累计装机 20GW, 占比公司现有装机总量为 328.41%。

表5: 公司定增募投项目的具体情况(单位: MW、元/kwh、年)

项目	装机	IRR (税后)	电价	并网日期	回收期
中节能滨海太平镇 300 兆瓦光伏复合发电项目	300	7.04%	0.3655	2022.12	12.01
中节能敦煌 30 兆瓦并网光伏发电项目	30	7.01%	0.3078	2021.12	12.02
中节能贵溪流口 50MW 渔光互补光伏电站项目	50	6.70%	0.4143	2022.04	12.37
福泉市道坪镇农业光伏电站项目	200	6.68%	0.3515	2022.12	12.30
中节能太阳能(酒泉)发电有限公司玉门 50 兆瓦风光互补发电项目	50	6.65%	0.3078	2022.06	12.25
中节能崇阳沙坪 98MW 农光互补光伏发电项目	98	6.65%	0.4161	2022.12	12.29
中节能(监利)太阳能科技有限公司中节能荒湖农场 200MW 渔光互补光伏电站二期 100MW 建设项目	100	6.66%	0.4161	2022.12	12.27
荔波县甲良农业光伏电站项目	200	6.68%	0.3515	2022.12	12.09
中节能永新芦溪 100MW 林光互补光伏发电项目	100	6.65%	0.4143	2022.11	12.31

数据来源: Wind、东吴证券研究所

图15: 2019-2021 年公司装机容量情况及增速 (GW)

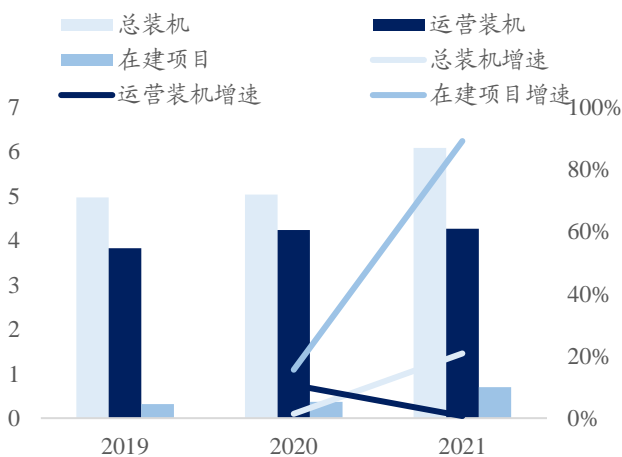
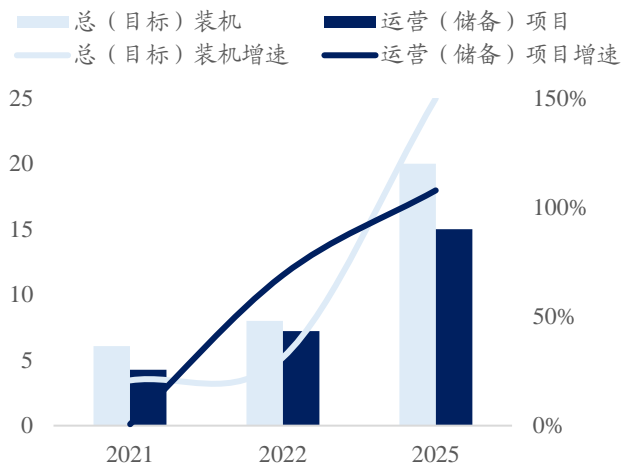


图16: 到 2022、2025 年公司装机目标和储备项目(GW)



数据来源：Wind、东吴证券研究所

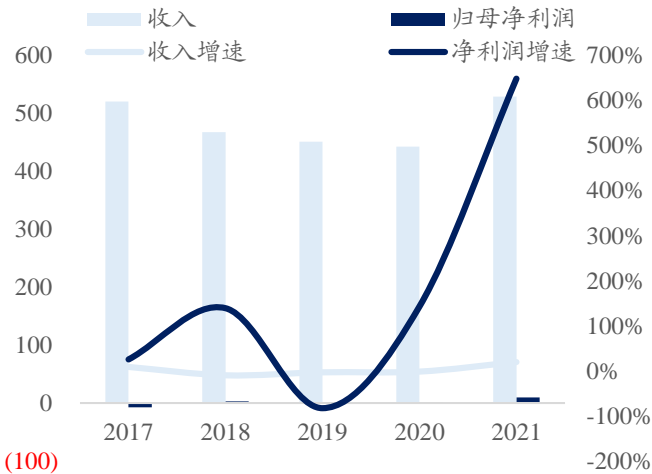
数据来源：Wind、东吴证券研究所

3.3. 央企背景：中节能旗下光伏业务唯一平台，国改收尾年期待有突破

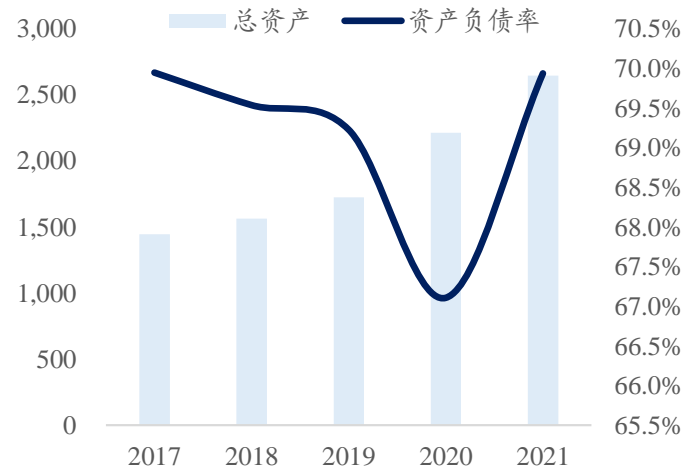
公司的控股股东中国节能环保集团有限公司是以节能减排、环境保护为主业的中央企业。经过多年发展，中国节能已构建起专注节能与清洁供能、生态环保、生命健康三大主业，加快发展绿色建筑、绿色新材料、绿色工程服务三大业务，铸强战略支持能力的3+3+1产业格局，是我国节能环保领域规模大、专业全、业务覆盖面广、综合实力强的旗舰企业。1) **经营状况**: 2017-2021年，中节能集团收入分别为520.66、467.56、451.33、442.98、529.16亿元，增速分别为8.51%、-10.16%、-3.47%、-1.85%、19.45%；归母净利润分别为-7.54、3.01、0.52、1.27、9.51亿元，增速分别为25.57%、139.24%、-82.65%、142.99%、648.64%；总资产规模分别为1444.82、1563.58、1725.80、2213.41、2645.59亿元，增速分别为-2.89%、8.22%、10.35%、28.25%、19.53%；ROE(平均)分别为-4.20%、1.69%、0.27%、0.50%、3.04%。2) **融资途径**: 根据中节能集团信用评级报告，中节能集团主体评级为AAA/稳定，公司与多家银行保持良好的合作关系，银行授信额度较为稳定，截至2021年9月末，公司银行授信额度为3411.02亿元，其中剩余额度2634.23亿元，未使用授信额度充足。截至2020年末，公司债务中银行类借款占比为64.00%，发行债券占比为36.00%，银行类借款占比有所提升，银行类融资成本为4.28%、非银行类融资成本为4.44%，融资成本较低。3) **国企改革**: 根据中节能集团党委书记、董事长宋鑫的公开发言，截至2021年年底，中节能集团国企改革三年行动计划完成率达到93.26%。2022年是国企改革三年行动的收官之年，集团计划在7月1日以前把一些重点工作进一步再夯实，希望通过三项制度的改革，通过三年行动方案的实施，让企业的活力更强、效率更高。太阳能作为中节能集团光伏业务的唯一平台，积极承担国有企业责任，利用在相关业务领域的专业经验和资源整合能力，结合控股股东产业集团的优势推进业务快速发展，为我国生态文明建设做出贡献，进一步夯实企业品牌形象、提升经营业绩。

图17: 2017-2021年中节能集团的收入和净利润(亿元)

图18: 2017-2021年中节能集团的资产负债率情况(亿元)



数据来源: Wind、东吴证券研究所

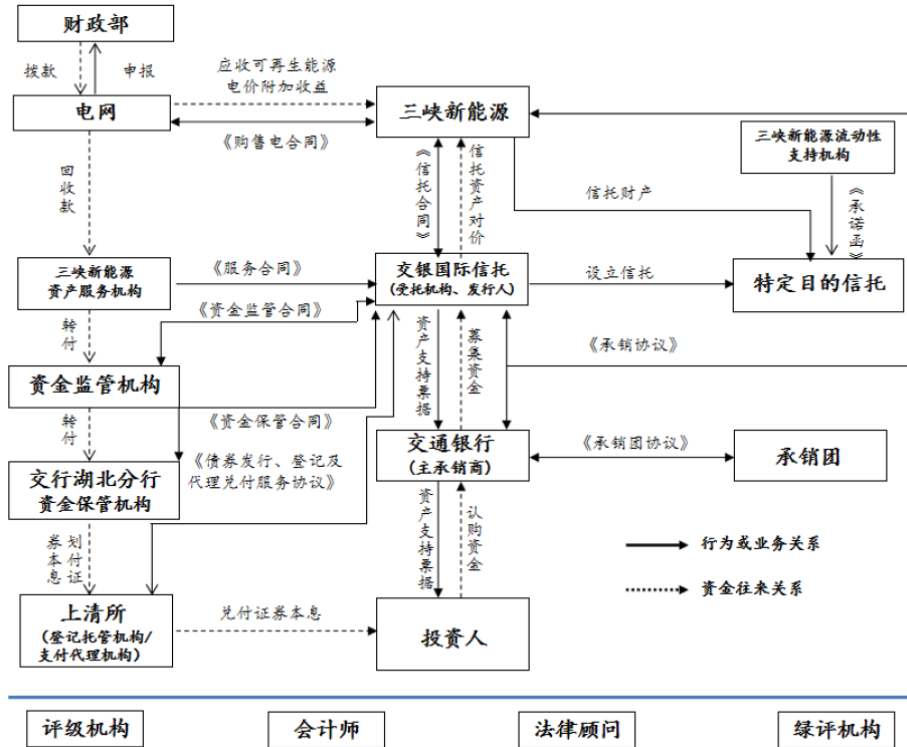


数据来源: Wind、东吴证券研究所

3.4. 模式创新: 公募 REITS+碳中和 ABN+补贴确权贷款, 加速现金回流

1) **首单公募光伏 REITS 落地在即**: 2022 年 4 月 14 日, 北京能源国际控股有限公司已开展基础设施 REITs 试点申报工作。公司本次拟以 300MW 和 100MW 两座光伏电站作为基础资产设立公募 REITs, 拟自持 51% 的份额以保持对基础资产的绝对控制, 同时公开向市场投资者募集 49% 的份额。净募集资金用于光伏发电项目的新建或并购, 以拓展公司业务规模。2) **碳中和 ABN 产品较为成熟**: 以 21 三峡新能 ABN001 为例, 基础资产为三峡新能源集团享有的应收可再生能源电价附加补助资金, 未偿本金余额为 11.15 亿元, 涉及发起机构的 12 家子公司, 24 个电站, 募集资金全部用于偿还前期绿色能源项目的金融机构借款, 发行利率为 3.97%。3) **可再生能源补贴确权贷款**: 指的是以风力发电、光伏发电企业的已确权的应收未收财政补贴资金为依据, 为企业提供的三年期流动资金贷款, 用于企业日常经营中的资金周转。2021 年下半年以来, 广东、山东等省份均已有多笔可再生能源补贴确权贷款落地, 根据太阳能的公开交流信息, 近期公司与相关银行紧密联系, 将开展补贴确权贷工作, 多种模式创新, 加速运营资产的现金回流。

图19: 21 三峡新能 ABN001 的交易结构图



数据来源：21 三峡新能 ABN001 募集说明书、东吴证券研究所

4. 盈利预测与估值

核心假设：

1) 装机：2022-2024 年，公司总装机容量分别为 8.00、10.86、14.74GW，增速分别为 31.36%、35.72%、35.72%；其中运营装机容量分别为 6.10、8.71、12.44GW，增速分别为 42.81%、42.81%、42.81%；

2) 运营业务收入：2022-2024 年，公司上网电量分别为 78.15、111.60、159.38 亿千瓦时，增速分别为 31.96%、42.81%、42.81%；上网电价均为 0.8435 元/千瓦时，对应运营业务收入分别为 58.33、83.31、118.97 亿元，增速分别为 31.12%、42.81%、42.81%。

3) 产品制造业务收入：2022-2024 年，产品制造销售量分别为 3077.81、5314.54、9176.76MW，对收入分别为 39.61、61.56、95.67 亿元，增速分别为 55.41%、55.41%、55.41%。

盈利预测：2022-2024 年公司营收分别为 97.95、144.87、214.64 亿元，增速分别为 39.61%、47.90%、48.16%；归母净利润分别为 17.32、23.90、33.01 亿元，增速分别为 46.65%、38.01%、38.15%，EPS 分别为 0.58、0.79、1.10 元。

估值及投资建议：我们预计公司 2022-2024 年 EPS 分别为 0.58、0.79、1.10 元，对应 PE 分别为 14、10、7 倍，考虑到：1) 行业发展：景气度高+盈利能力强+集中度提

升，补贴发放后价值将重估；2）核心逻辑：补贴发放+项目储备+央企背景+模式创新，弹性和空间最充足，因此，我们首次给予公司“买入”评级。

表6：公司与 A 股部分新能源运营公司的估值比较（截至 2022 年 6 月 13 日）

证券代码	公司	市值 (亿)	2022 归 母净利润 (亿元)	2023 归 母净利润 (亿元)	2024 归 母净利润 (亿元)	2022PE	2023PE	2024PE
600905.SH	三峡能源	1794.5	73.8	91.7	107.5	24	20	17
600821.SH	金开新能	96.9	6.9	10.6	15.7	14	9	6
可比公司平均估值						19	14	11
000591.SZ	太阳能	246	17.3	23.9	33.0	14	10	7

数据来源：金开新能盈利预测来自于 Wind 一致预期、东吴证券研究所

5. 风险提示

- 1) 宏观经济下行使得终端工业用电需求减弱，光伏波动较大，发电小时数不达预期；
- 2) 终端销售电价受到政策影响持续下降，公司业绩受到电价下行的影响，历史拖欠补贴下发进度不达预期；
- 3) 电力改革推进进度不达预期，国家电网投资规模不达预期，特高压建设进度不达预期等；
- 4) 光伏项目建设力度不达预期，分布式项目盈利能力和建设进度不达预期，项目融资存在困难，业主方资信和经营情况异常等。

太阳能三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	11,964	14,422	17,541	22,088	营业总收入	7,016	9,795	14,487	21,464
货币资金及交易性金融资产	1,360	1,603	2,317	2,879	营业成本(含金融类)	4,092	5,882	8,885	13,442
经营性应收款项	10,361	12,417	14,660	18,324	税金及附加	70	98	144	214
存货	172	294	409	655	销售费用	34	47	70	104
合同资产	0	0	0	0	管理费用	267	372	550	816
其他流动资产	72	108	154	230	研发费用	117	164	242	359
非流动资产	27,804	27,223	26,415	25,805	财务费用	983	862	1,332	2,031
长期股权投资	0	0	0	0	加:其他收益	48	67	100	148
固定资产及使用权资产	25,752	25,206	24,433	23,856	投资净收益	-5	-7	-11	-16
在建工程	441	428	415	403	公允价值变动	0	0	0	0
无形资产	526	504	483	461	减值损失	-253	-472	-641	-893
商誉	0	0	0	0	资产处置收益	0	0	0	0
长期待摊费用	107	107	107	107	营业利润	1,242	1,958	2,711	3,738
其他非流动资产	978	978	978	978	营业外净收支	113	30	32	51
资产总计	39,768	41,645	43,956	47,893	利润总额	1,355	1,988	2,743	3,790
流动负债	5,891	6,427	6,867	8,191	减:所得税	190	279	384	531
短期借款及一年内到期的非流动负债	4,181	4,181	4,181	4,181	净利润	1,165	1,709	2,359	3,258
经营性应付款项	1,150	1,449	1,489	2,209	减:少数股东损益	-15	-23	-31	-43
合同负债	51	73	111	168	归属母公司净利润	1,181	1,732	2,390	3,301
其他流动负债	508	724	1,086	1,633	每股收益-最新股本摊薄(元)	0.39	0.58	0.79	1.10
非流动负债	18,970	18,970	18,970	18,970	EBIT	2,364	3,455	4,924	7,017
长期借款	16,893	16,893	16,893	16,893	EBITDA	3,744	4,978	6,568	8,368
应付债券	500	500	500	500	毛利率(%)	41.67	39.95	38.67	37.37
租赁负债	687	687	687	687	归母净利率(%)	16.83	17.68	16.50	15.38
其他非流动负债	890	890	890	890	收入增长率(%)	32.25	39.61	47.90	48.16
负债合计	24,860	25,397	25,837	27,160	归母净利润增长率(%)	14.87	46.65	38.01	38.15
归属母公司股东权益	14,883	16,247	18,148	20,805					
少数股东权益	24	2	-29	-72					
所有者权益合计	14,908	16,249	18,119	20,733					
负债和股东权益	39,768	41,645	43,956	47,893					

现金流量表 (百万元)					重要财务与估值指标				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	2,049	1,848	2,429	2,466	每股净资产(元)	4.95	5.40	6.04	6.92
投资活动现金流	-719	-1,039	-933	-824	最新发行在外股份(百万股)	3,007	3,007	3,007	3,007
筹资活动现金流	-1,359	-566	-781	-1,079	ROIC(%)	5.58	7.85	10.73	14.47
现金净增加额	-29	243	714	562	ROE-摊薄(%)	7.93	10.66	13.17	15.87
折旧和摊销	1,380	1,523	1,644	1,351	资产负债率(%)	62.51	60.98	58.78	56.71
资本开支	-774	-1,032	-923	-808	P/E(现价&最新股本摊薄)	20.83	14.20	10.29	7.45
营运资本变动	-1,734	-1,834	-2,194	-3,001	P/B(现价)	1.65	1.51	1.36	1.18

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021
传真：(0512) 62938527
公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

