

公用事业

整县推进模式助力分布式光伏快速扩张

本周专题

在“碳达峰、碳中和”战略目标的驱动下，大力发展光伏发电等可再生能源促进能源低碳转型势在必行。作为光伏发电的重要类型，分布式光伏已经成为扩大我国光伏发电应用规模的重要抓手。本周我们梳理中央及地方的屋顶分布式光伏整县推进政策，同时分析分布式光伏发展对于 BIPV 市场的重要意义。

核心观点

从中央到地方，分布式光伏政策支持力度不断加大

6 月 20 日，国家能源局综合司下发《关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》。通知明确提出开展整县推进屋顶分布式光伏建设工作，强调“应接尽接”和“宜建尽建”，并对申报项目的建筑屋顶面积可安装光伏比例提出了量化要求。地方层面上，各省市也在加快推进相关政策落地。截至 7 月末，已有浙江、河南在内的 22 个省（区）提交了试点方案；甘肃、山西等五省市已公布首批屋顶分布式光伏整县推进试点情况，共批复项目规模约为 20.8GW。从央企到民企，各企业加大分布式光伏部署力度。国家能源集团已经拿下 19 个县（市、区）整县推进名额，规模超 4.12GW。此外，包括国家电网、国家电投、华能集团及华电集团在内的大型央企也在逐步推进整县屋顶分布式光伏项目。阳光电源、天合光能等民营企业也在快速入局，并同时推动“央企+民企”联合投资模式的发展。

分布式光伏进入快速增长期，助推 BIPV 市场释放潜力

2021 年上半年全国光伏新增装机 1301 万千瓦，其中分布式光伏 765 万千瓦，占比 58.8%，新增装机规模远超集中式，成为上半年主要装机来源，分布式光伏已经进入快速发展期。但与此同时，分布式光伏并网总量在光伏发电累计并网规模中仅占 32.59%，还有较大的提升空间。

我国目前的分布式光伏项目中，光伏+建筑占比达到 80%，BIPV（光伏建筑一体化）凭借安全性能更高、寿命更长等优势将成为未来光伏建筑的发展方向。5 月，住建部等 15 部委联合发布《关于加强县城绿色低碳建设的意见》，明确提出要推动建筑光伏一体化发展，叠加技术进步带动下光伏发电成本的下降，BIPV 市场进入发展快车道。日前全国首批 BIPV 厂房屋顶光伏项目已在江苏建湖县正式并网发电。此外，建筑产业与分布式光伏的高速发展有望进一步带动 BIPV 市场潜力释放。

投资建议

在碳达峰、碳中和背景下，光伏等可再生能源作为我国能源转型的中坚力量发展迅速。西部地区建设光伏电站规模受限，分布式光伏已经成为扩大我国光伏发电的应用规模的重要抓手。中央到地方持续出台相关利好政策，大力推进我国屋顶分布式光伏发展。《关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》明确提出开展整县推进屋顶分布式光伏建设工作，强调“应接尽接”和“宜建尽建”。各地方政策持续跟进，各央企民企纷纷入局抢占分布式光伏资源。未来分布式光伏增长空间广阔，并且在相关政策与成本下降的带动下，BIPV 市场也有望释放增长潜力。具体标的方面，建议关注【华能国际】【福能股份】【龙源电力】【华润电力】等。

风险提示：光伏产业链原料价格大幅波动、新能源行业政策不及预期、高比例分布式光伏发展所需的配电网接入能力不足

证券研究报告

2021 年 08 月 30 日

投资评级

行业评级 强于大市(维持评级)
上次评级 强于大市

作者

郭丽丽 分析师
SAC 执业证书编号：S1110520030001
guolili@tfzq.com
杨阳 分析师
SAC 执业证书编号：S1110520050001
yangyang@tfzq.com
许杰 联系人
xujie@tfzq.com

行业走势图



资料来源：贝格数据

相关报告

- 1 《公用事业-行业研究周报:碳中和背景下，国内 LNG 价格中枢或将上移》 2021-08-23
- 2 《公用事业-行业点评:7 月用电及能源生产数据：火电增速走高》 2021-08-18
- 3 《公用事业-行业研究周报:发用电两侧储能规模有望快速扩张》 2021-08-15

内容目录

1. 整县推进思路下，屋顶分布式光伏进入高速发展期	4
1.1. 从中央到地方，分布式光伏政策支持力度不断加大	4
1.1.1. 政策解读：推动整县屋顶分布式光伏发展，做到应接尽接、宜建尽建	4
1.1.2. 从央企到民企，30+企业加大分布式光伏部署力度	5
1.2. 分布式光伏进入高速发展期，助推 BIPV 市场释放潜力	7
1.2.1. 分布式光伏发展提速，潜在空间广阔	7
1.2.2. 分布式光伏快速发展或助推 BIPV 市场爆发	8
1.3. 投资建议	9
2. 环保公用投资组合	10
3. 重点公司外资持股变化	10
4. 行业重点数据跟踪	11
5. 行业历史估值	11
6. 上周行情回顾	12
7. 上周行业动态一览	13
8. 上周重点公司公告	14

图表目录

图 1：各类型电源新增装机容量（万千瓦）	7
图 2：我国分布式和光伏电站新增装机容量（单位：GW）	7
图 3：2021 上半年中国光伏发电并网结构（单位：GW）	7
图 4：各国近/净零能耗建筑发展目标	8
图 5：2000-2018 年光伏成本下降超过 90%	8
图 6：2013-2020 中国建筑业施工和竣工面积（单位：亿平方米）	9
图 7：2013-2020 中国新增及累计光伏装机容量（单位：GW）	9
图 7：长江电力外资持股情况	10
图 8：华能水电外资持股情况	10
图 9：国投电力外资持股情况	10
图 10：川投能源外资持股情况	10
图 11：华测检测外资持股情况	11
图 12：秦皇岛 Q5500 动力煤价格（元）	11
图 13：秦皇岛港煤炭库存（单位：万吨）	11
图 14：电力行业历史估值	11
图 15：燃气行业历史估值	11
图 16：环保行业历史估值	12
图 17：水务行业历史估值	12
图 18：上周申万一级行业涨跌幅排名	12
图 19：上周电力、环保、燃气、水务涨跌幅	13
表 1：屋顶分布式光伏开发试点方案相关内容梳理	4

表 2: 部分省市分布式光伏整县推进方案要点梳理 4

表 3: 四省市分布式光伏整县推进试点情况 5

表 4: 国家能源集团 7、8 月部分项目开发情况 6

表 5: 部分企业分布式光伏整县推进解决方案 6

表 6: BIPV 优势 8

表 6: 环保公用投资组合（截至 8 月 27 日收盘） 10

表 7: 上周个股涨跌幅排名 12

表 8: 上周行业动态一览 13

表 9: 上周重点公司公告 14

1. 整县推进思路下，屋顶分布式光伏进入高速发展期

在“碳达峰、碳中和”战略目标的驱动下，大力发展光伏发电等可再生能源促进能源低碳转型势在必行。作为光伏发电的重要类型，分布式光伏已经成为扩大我国光伏发电应用规模的重要抓手。本周我们梳理中央及地方的屋顶分布式光伏整县推进政策，同时分析分布式光伏发展对于 BIPV 市场的重要意义。

1.1. 从中央到地方，分布式光伏政策支持力度不断加大

1.1.1. 政策解读：推动整县屋顶分布式光伏发展，做到应接尽接、宜建尽建

6 月 20 日，国家能源局综合司下发《关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》。通知明确指出，开展整县（市、区）推进屋顶分布式光伏建设，有利于整合资源实现集约开发、削减电力尖峰负荷、节约优化配电网投资以及引导居民绿色能源消费。通知抓住了分布式开发过程中屋顶资源协调难，特别是公共建筑业积极性不高以及电网接入难等痛点，有利于扩大我国分布式光伏的发展规模，同时也是实现“碳达峰、碳中和”与乡村振兴两大国家重大战略的重要举措。

通知提出“应接尽接”和“宜建尽建”两点要求。**应接尽接：**要求试点县（市、区）需加强对配电网的升级改造，切实保障试点地区分布式光伏的大规模接入需求；**宜建尽建：**会同电网企业及相关投资企业开展试点方案的编制工作，合理确定建设规模、运行模式、进度安排等。

表 1：屋顶分布式光伏开发试点方案相关内容梳理

政策	时间	具体内容
《关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》	2021 年 6 月	申报试点条件：党政机关建筑屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于 50%；学校、医院、村委会等公共建筑屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于 40%；工商业厂房屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于 30%；农村居民屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于 20%。 政策支持： 1. 试点地区屋顶分布式光伏由电网企业保障并网消纳 2. 地方通过财政补贴、整合乡村振兴各类项目资金给与支持 3. 鼓励试点县（市、区）按照《国家发改委 国家能源局关于开展分布式发电市场化交易试点的通知》发改能源[2017]1901 号）等有关政策要求，积极组织屋顶光伏开展分布式发电市场化交易

资料来源：国家能源局、天风证券研究所

地方层面上，各省市也在加快推进相关政策落地。据新能源和可再生能源司副司长王大鹏介绍道，截至 7 月末，已有浙江、河南、湖北、江苏、广东、陕西、安徽等 22 个省（区）提交了试点方案，其中东中部地区上报试点数量相对较多，这与国家在东中部地区大力推广分布式光伏的布局相符。

表 2：部分省市分布式光伏整县推进方案要点梳理

省市区	发文日期	政策要点
福建	5 月 20 日	优先支持光照资源好的地区，年总辐射量应达到 1250kWh/m ² ；根据地方意愿推动“一企包一县”等建设模式
广东	6 月 3 日	具备条件的地市原则上选取一个代表性的县（市），提出整县（市）试点方案
陕西	6 月 4 日	政府组织推动，市场化运作；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
江西	6 月 11 日	鼓励大型能源企业与县（市、区）加强对接
甘肃	6 月 16 日	3+10+X 模式，根据地方意愿推动“一个企业建设一个县”等建设模式
天津	6 月 23 日	开展整区推进，选择不少于 3 个整镇、街道、乡推进屋顶分布式光伏开发
新疆	6 月 25 日	电网企业要密切配合，加强对配电网的升级改造，做到“应接尽接”
辽宁	6 月 25 日	原则上每个市报一个试点项目，每个试点项目确定一家项目业主

内蒙古	6月25日	按照“科学编制、统筹规划、宜建尽建、应接尽接、试点先行”的原则，整县推进屋顶分布式光伏发电系统建设，探索分布式光伏发电系统运营模式和新业态
上海	6月25日	供电公司密切配合试点方案编制工作，由电网企业保障并网消纳，鼓励电网企业提供代收电费服务
山西	6月25日	原则上每个市优选不超过两个县（市、区），先期试点建议一县一企
江苏	6月25日	原则上选取不少于1个有代表性的县（市、区），试点地区鼓励实行项目整体打包备案
安徽	6月26日	所辖县（市、区）8个以上的市申报数量不超过2个，其余市不超过1个
河北	6月26日	原则上每个申报试点县（市、区）不超过5个，积极引进有实力的企业参与整县屋顶分布式光伏试点开发工作
浙江	6月27日	2022年8月底前完成第一批试点工作，2022年底选择2-3地市进行全市推广，2023年起在全省省域范围内推广，2025年年底前完成全省推广工作
河南	6月29日	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整县推进服务机制
宁夏	6月29日	原则上各市择优报送1-2个县（市、区）试点方案，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
湖南	7月1日	每个市（州）报送试点不超过1个，优先支持太阳能资源比较丰富的地区开展试点，年平均总太阳辐射量原则上需在3900MJ/平方米以上

资料来源：索比光伏网，天风证券研究所

目前已有甘肃、山西、河北冀南、河南、浙江等五省市陆续公布首批屋顶分布式光伏整县推进试点情况，共批复项目规模约为20.8GW。根据各省平均申报规模为20个进行估算，保守估计目前已经上报的22个省（区）将有超过400个县参与到此此次分布式光伏整县推进试点中；按照每个县200MW的规模计算，400个县整县分布式光伏装机规模将超过80GW。

表3：四省市分布式光伏整县推进试点情况

省市	试点数量	项目规模	信息补充
山西	26	1.1GW	从规模来看，试点项目主要集中在30~50MW，个别较高的县达到了65MW
甘肃	46	3.086GW	按照“3+10+X”框架思路，以“一个企业建设一个县”的建设模式推进
河北	18	1.64GW	共上报35个县市区，规模总计为6.22GW；但由于受消纳限制与电网安全影响，共批复18个县市区，规模为1.64GW
河南	66	15GW	采用“1+1+X”的运作模式

资料来源：中国储能网，天风证券研究所

1.1.2. 从央企到民企，30+企业加大分布式光伏部署力度

在国家政策的号召下，各大国企、央企与民营企业纷纷发力。据光伏资讯统计，目前全国已有114个县、市屋顶分布式光伏开发项目已签约。

整县推进集中市场资源，央企迅速发力分布式光伏市场。整县推进模式下，**原本单体规模小且位置分散的分布式光伏市场**呈现出集中化特征，加之央企都提出了较高的清洁能源装机目标，央企一跃成为分布式光伏市场开发主力，凭借其雄厚的资产规模和融资优势，快速推动分布式光伏行业的成长。

国家能源集团：作为五大发电集团清洁能源装机占比最少的央企，国家能源集团计划“十四五”期间新增光伏装机50GW，2021年光伏目标装机10GW。7月5日，国家能源集团印发《关于积极推进整县(市、区)屋顶分布式光伏开发》的通知，要求截止到2022年底，集团系统开发(主导、参与及签署开发协议)不少于500个县(市、区)域。如果这一目标实现，意味着届时国家能源集团将拿下近17.6%的县域屋顶分布式资源。

目前国家能源集团已经拿下19个县（市、区）整县推进名额，分别位于江苏、广西、福建、河南、陕西、江西、浙江、辽宁、湖南、山西十省，规模超4.12GW。其中在山西省发布的首批光伏整县推进名单中，国家能源集团所持规模排名第一，共获得总规模1.1GW中的200MW。

表 4：国家能源集团 7、8 月部分项目开发情况

签订时间	省份	开发企业	开发规模 (MW)
7 月 5 日	辽宁岫岩县	国家能源集团国电电力辽宁能源公司	500
7 月 29 日	辽宁北票市	国家能源集团国电电力北京能源公司	500
7 月 4 日	广西平南县	广西龙源风力发电有限公司、中国安能集团第一工程局有限公司	2200
8 月 12 日	江西省浮梁县	国家能源集团江西电力有限公司	550
8 月初	湖南省祁阳市	神华国华永州发电有限责任公司、正泰安能	170

资料来源：索比光伏网，天风证券研究所

国家电投：已经与 59 县市达成整体开发意向。6 月 24 日，国家电投旗下中电国际下发《关于积极申报整县(市、区)屋顶分布式光伏开发试点的通知》，提出了从速锁定资源、创新合作模式、加强风险防控、做好试点申报、加强组织协调的工作要求。此外，**国家电网**已经与浙江德清县、浙江嵊泗县等 14 个县区签署了整县分布式开发协议；**华能集团**与陕西、河南、吉林、山东签署开发协议，其中在河南灵宝建设整县屋顶分布式光伏项目约 50 万千瓦，总投资约 30 亿元；**华电集团**则与中利集团合作，拟共同与河北地方政府签署开发 2.5GW 以上规模电站项目及整县分布式项目。

灵活度高叠加技术创新，民营企业强势进击分布式光伏市场。分布式光伏存在单体规模小、位置分散、业主类型多、融资成本高等诸多问题，开发难度较大。相较于大型央企，民营企业具有天然的灵活性去应对一些前所未有的应用场景，配合和实现项目的最终落地。此外，光伏项目要求较多的技术创新，阳光电源、天合光能、隆基股份、固德威、晶科科技等民营企业基于所处环节及自身理解，均提出了参与整县试点的思路以及对应的产品和智能化解决方案，为进一步抢占分布式光伏资源奠定基础。

表 5：部分企业分布式光伏整县推进解决方案

企业	解决方案
晶科科技	因地制宜为分布式光伏整县推进制定解决方案来帮助业主实现更高的分布式收益率；推出全新 BIPV 解决方案，未来双方将探索发挥试点项目的示范作用，为全面推广建筑+光伏模式提供更多实现路径，护航“整县分布式光伏”高质量快速推进。
天合光能	发布《整县推进白皮书》，针对不同场景整合资源，整体规划为分布式光伏整县推进提供了相应的“一站式”与“插片”式的全场景解决方案。
东方日升	基于 210 技术平台的高效组件拥有超高能量通量，可显著提升屋顶资源利用率与发电效率，从产品侧助力整县推进高质量落地。
锦浪科技	自主研发的 700w-320kw 分布式全系列产品，能够满足全场景建站所需。投资小、建设快且直接处于用户侧，可以减少对电网的依赖。此外，锦浪科技推出的零碳智能整县全场景解决方案针对分布式电站的痛点进行了合理破解。
隆基	激发 BIPV 市场、农村分布式两套组合拳推动整县分布，赋能乡村振兴。
阳光电源	推出零碳家庭、零碳园区、零碳区县三大场景的系统解决方案，并引入“光储充一体化”模式，助力整县推进光伏建设。
固德威	自研研发的 SEMS 智慧能源管理系统，依托物联网技术和“互联网+光伏”平台，将光伏电站数字化、智能化，实现全域光伏电站集中管理。

资料来源：索比光伏网，天风证券研究所

在技术和灵活性的双重优势下，各民营企业分布式光伏项目拓展持续推进中。协鑫集团在肃州区投资建设光伏整县推进项目和 2GW 光伏组件生产项目；晶科科技与黑龙江省富锦市人民政府达成光伏领域深度合作伙伴关系，推进“富锦市 1GW 可再生能源基地农光一体化示范项目”投资规划，并且就“报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案”进行了囊括“富锦市 10 镇 7 村”的合作签约。

整县推进浪潮下，“央国企+民企”联合投资的模式逐渐流行。央国企的资产融资优势和民企丰富的分布式市场开发经验相结合，能更好地发挥各自优势，并加速市场优胜劣汰的速度，使分布式光伏市场更加有序地快速发展。林洋能源全资子公司安徽林洋新能源科技有限公司与国家电力投资集团有限公司安徽分公司签署战略合作框架协议，采用林

洋整县分布式屋顶推进方案，在安徽市场开发整县资源，并争取在“十四五”期间完成安徽、河南地区 2GW 左右的项目合作开发。在 2022-2025 年，每年实现不低于 500MW 的新项目开发合作；中利集团与国家电投江苏新能源有限公司签订合作协议，双方将在江苏省范围开展新能源项目的合作开发，优先将宿迁市和徐州市作为重点开发区域，率先推广整县碳中和国家级示范区“6+1”实施方案。

1.2. 分布式光伏进入高速发展期，助推 BIPV 市场释放潜力

按照《关于分布式光伏发电项目管理暂行办法的通知》（国能新能[2013]433 号）给出的定义，分布式光伏发电是指在用户所在场地或附近建设运行，以用户侧自发自用为主、多余电量上网且在配电系统平衡调节为特征的光伏发电设施。

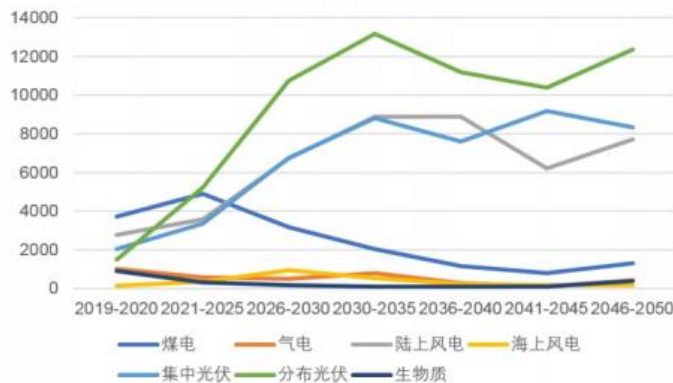
1.2.1. 分布式光伏发展提速，潜在空间广阔

“十四五”期间我国新能源发展或迎来爆发期，国际能源署预计 2025 年之前中国将占所有可再生能源容量增长的 40%，其中光伏产能中国将占到 80%。2025 年前后我国光伏年新增装机或达到 100GW。

我国西部地区太阳能、土地资源丰富，非常适合开发大规模的光伏发电站，但是该区域远离我国的电力负荷中心，电力外送所需的电网和电源匹配条件尚不具备，远距离输电成本高，导致当前在西部地区建设光伏电站规模受限。因此，大力发展分布式光伏已经成为继续扩大我国光伏发电的应用规模的重要抓手。

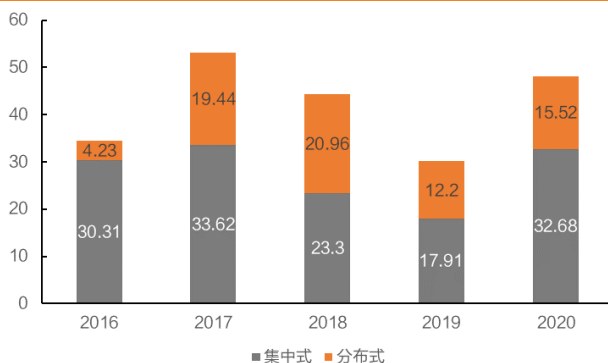
从长周期来看，分布式光伏尚处于发展的起步阶段。2017 年以来分布式光伏新增装机占比开始显著增加，从 2016 年的 12.25% 升至 2020 年的 32.2%，其中 2020 年末新增容量为 15.52GW。2021 年上半年全国光伏新增装机 1301 万千瓦，其中分布式光伏 765 万千瓦，占比 58.8%，分布式光伏新增装机规模远超集中式，成为上半年主要装机来源，但分布式光伏总并网量在光伏发电累计并网规模中仅占 32.59%，还有很大的提升空间。

图 1：各类型电源新增装机容量（万千瓦）



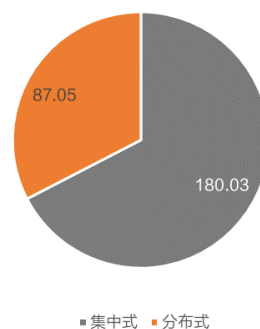
资料来源：国家发改委能源研究所，天风证券研究所

图 2：我国分布式和光伏电站新增装机容量（单位：GW）



资料来源：国家能源局、天风证券研究所

图 3：2021 上半年中国光伏发电并网结构（单位：GW）



资料来源：中国光伏行业协会、天风证券研究所

1.2.2. 分布式光伏快速发展或助推 BIPV 市场爆发

据中国光伏行业协会统计，我国目前的分布式光伏项目中，光伏+建筑占比达到 80%。光伏建筑为“安装在建筑物上的光伏发电系统”（Building Mounted Photovoltaic），简称为 BMPV。BMPV 包括在现有建筑上安装的小型、中型和大型光伏系统（BAPV），也包括与新建筑物同时设计、施工和安装并与建筑形成完美结合的光伏发电系统（BIPV）。BIPV 摒弃了在建筑上加装光伏的传统思路，而是将光伏发电功能集成于建筑材料之上，使建材本身具备光伏发电功能，一体化程度更高，建筑与光伏的结合也更为紧密，能够有效解决传统 BAPV 存在的痛点。

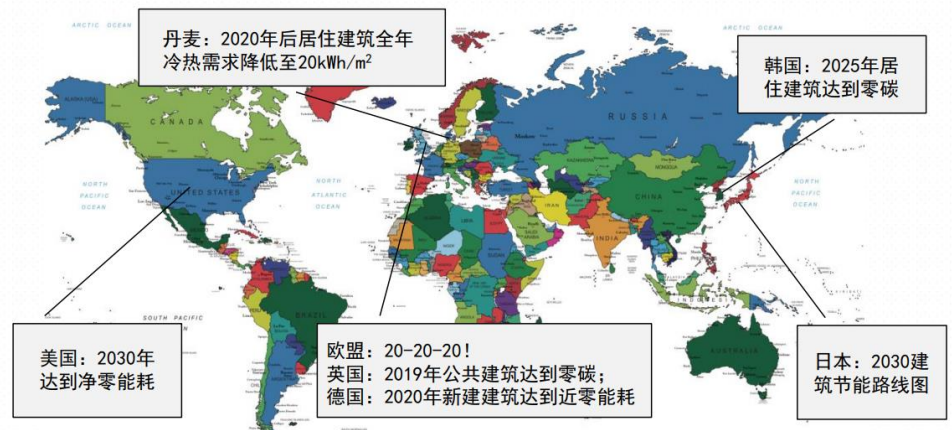
表 6：BIPV 优势

建筑美学	BIPV 建筑可通过相关设计将接线盒、旁路二极管、连接线等隐藏在幕墙结构中。这样既可防阳光直射和雨水侵蚀，又不会影响建筑物的外观效果
建筑采光	BIPV 建筑采用光面超白钢化玻璃制作的双面玻璃组件，能够通过调整电池片的排布或采用穿孔硅电池片来达到特定的透光率，即使是在大楼的观光处也能满足光线通透的要求
安全性能	BIPV 建筑中使用的双玻璃光伏组件是由两片钢化玻璃，中间用 PVB 胶片复合太阳能电池片组成复合层，电池片之间由导线串、并联汇集引线端的整体构件，PVB 胶片有良好的粘结性、韧性和弹性，具有吸收冲击的作用，即使玻璃破损，碎片也会牢牢粘附在 PVB 胶片上，不会脱落四散伤人
安装方便	构件式幕墙施工手段灵活，主体结构适应能力强，工艺成熟，是目前采用最多的结构形式
寿命长	BIPV 光伏组件采用 PVB 代替 EVA 制作能达到更长的使用寿命
绿色环保	BIPV 建筑物能为光伏系统提供足够的面积，不需另占土地，还能省去光伏系统的支撑结构；除可以保证自身建筑内用电外，在一定条件下还可能向电网供电，舒缓高峰电力需求

资料来源：光伏太阳能网，天风证券研究所

分布式光伏促使建筑由高能耗建筑向近零能耗发展。光伏与建筑的结合，能够有效降低建筑用能，大力发展低碳、零碳建筑，对于节能减排、保护环境具有重要的现实意义。欧美等发达国家相继提出了 2020、2030 年近/净零能耗建筑发展目标，并开展了技术集成专项研究与示范，推动建筑迈向近零能耗是全球的发展趋势。

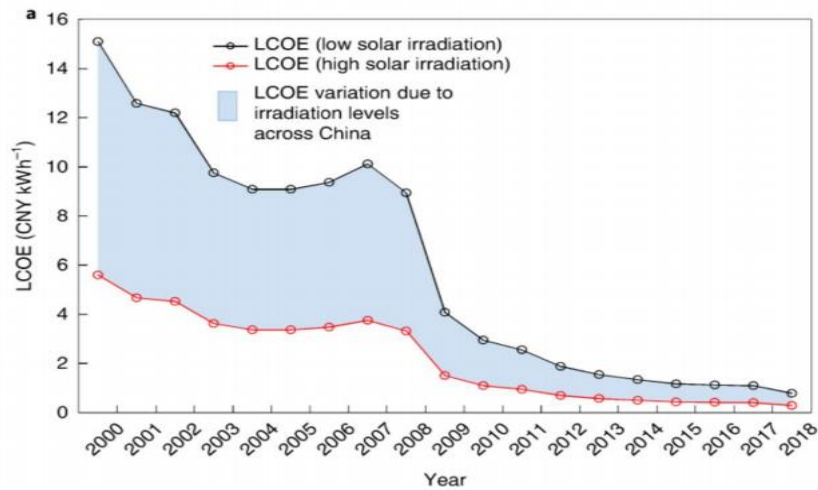
图 4：各国近/净零能耗建筑发展目标



资料来源：何涛《BIPV 未来发展空间分析》，天风证券研究所

政策支持叠加经济性提高，BIPV 市场进入发展快车道。2021 年 5 月，住建部等 15 部委联合发布《关于加强县城绿色低碳建设的意见》，明确提出要推动建筑光伏一体化发展；6 月国家能源局印发《关于报送整县(市、区)屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》，进一步催化分布式光伏以及 BIPV 市场的发展。同时，随着光伏产业成熟度不断提高，光伏发电的经济性在改善。2000-2018 年光伏发电成本下降了 90%。在中国的所有 344 个城市中，工商太阳能光伏系统能够以低于电网供电的成本发电，在其中 22%的城市中，并网太阳能发电系统的发电成本低于煤电。

图 5：2000-2018 年光伏成本下降超过 90%

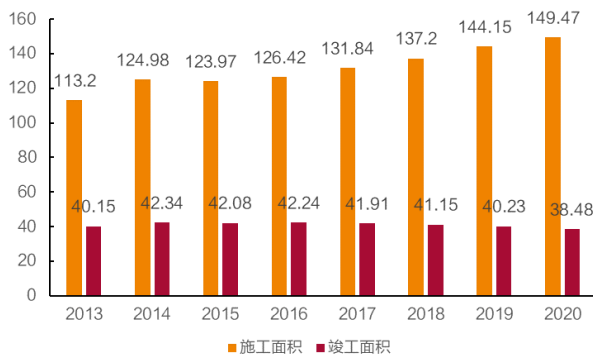


资料来源：何涛《BIPV 未来发展空间分析》，天风证券研究所

在政策与经济效益的双驱推动下，我国 BIPV 市场发展提速。2021 年 8 月，全国首批 BIPV 厂房屋顶光伏项目在江苏建湖县正式并网发电。投产后首年发电量约为 537 万千瓦时，25 年总发电量可达到 1.25 亿千瓦时，25 年总量可以节能减排标准煤 4.5 万吨、减排二氧化碳达 12 万吨。

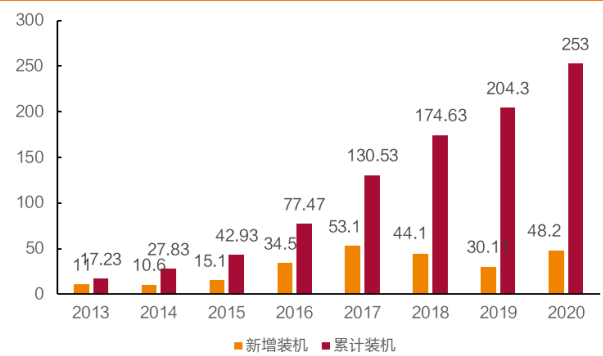
建筑+光伏双引擎驱动，BIPV 市场潜力大。从建筑面积角度出发，中国建筑科学研究院环能院太阳能应用研究中心主任何涛表示，在既有建筑方面，我国既有建筑面积 600 亿平方米，可安装太阳能光伏电池近 30 亿平方米，约 400 GWp；在新建建筑方面，我国每年新建建筑面积 20 亿平方米，可安装太阳能光伏电池近 1.5 亿平方米，约 20 GWp；**从光伏装机容量角度出发**，近年来我国光伏装机容量不断上升，2013-2020 年累计光伏装机容量 CAGR 达到 46.79%。根据上文数据，2021 年上半年新增光伏装机中分布式光伏占比已经超过 50%，分布式光伏产业的快速发展为 BIPV 的发展提供了坚实基础。

图 6：2013-2020 中国建筑业施工和竣工面积（单位：亿平方米）



资料来源：国家统计局、天风证券研究所

图 7：2013-2020 中国新增及累计光伏装机容量（单位：GW）



资料来源：国家能源局、前瞻产业研究院、天风证券研究所

1.3. 投资建议

在碳达峰、碳中和背景下，光伏等可再生能源作为我国能源转型的中坚力量发展迅速。西部地区建设光伏电站规模受限，分布式光伏已经成为扩大我国光伏发电的应用规模的重要抓手。中央到地方持续出台相关利好政策，大力推进我国屋顶分布式光伏发展。《关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》明确提出开展整县推进屋顶分布式光伏建设工作，强调“应接尽接”和“宜建尽建”。各地方政策持续跟进，各央企民企纷纷入局抢占分布式光伏资源。未来分布式光伏增长空间广阔，并且在相关政策与成本下降的带动下，BIPV 市场也有望释放增长潜力。具体标的方面，建议关注【华能国际】【福能股份】【龙源电力】【华润电力】等。

2. 环保公用投资组合

表 7：环保公用投资组合（截至 8 月 27 日收盘）

代码	股票简称	30 日	总市值	EPS（元）		PE		投资要点	最新收 盘价
		涨跌幅 （%）		2021E	2022E	2021E	2022E		
600674.SH	川投能源	7.82	504	0.76	0.93	15	12	雅砻江即将开启黄金十年，公司分红比例进入上升通道	11.45
600025.SH	华能水电	11.72	1030	0.34	0.37	17	15	全国第二大水电公司，五大拐点已至	5.72
0916.HK	龙源电力	17.41	948	0.70	0.84	20	17	风电运营龙头，十四五装机有望快速增长	14.16
600905.SH	三峡能源	-18.87	1,634	0.17	0.24	36	27	三峡集团新能源战略实施主体，装机规模行业前列	6.41
000875.SZ	吉电股份	27.44	179	0.29	0.37	22	17	新能源方向明确，致力成为国内一流清洁能源运营商	64.33
603324.SH	盛剑环境	19.15	80	1.60	2.38	40	27	泛半导体工艺废气治理领军企业	31.76
300680.SZ	隆盛科技	24.79	64	1.07	1.82	30	17	新能源+国六东风已至，EGR 龙头借势启航	20.19
600803.SH	新奥股份	15.66	575	0.89	1.07	23	19	天然气行业龙头，碳中和下成长潜力高	11.45
603393.SH	新天然气	46.19	98	3.09	1.7	8	15	天然气全产业链模式稳固，煤气层量价齐升	26.11

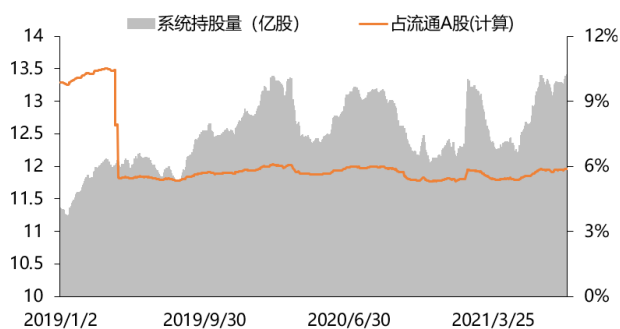
资料来源：Wind，天风证券研究所

注：均采用天风预测数据

3. 重点公司外资持股变化

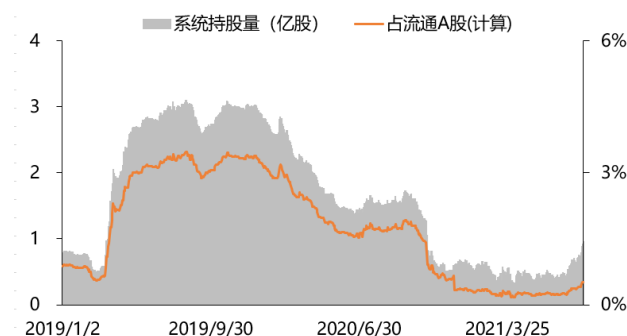
截至 2021 年 8 月 27 日，剔除限售股解禁影响后，长江电力、华能水电、国投电力、川投能源和华测检测外资持股比例分别为 6.01%、0.54%、1.71%、3.27%和 21.49%。较年初（1 月 2 日）分别变化+0.56、+0.19、-0.47、0.00 和-1.49 个百分点，较上周分别变化+0.05、-0.03、-0.01、+0.02 和-0.28 个百分点。

图 8：长江电力外资持股情况



资料来源：Wind，天风证券研究所

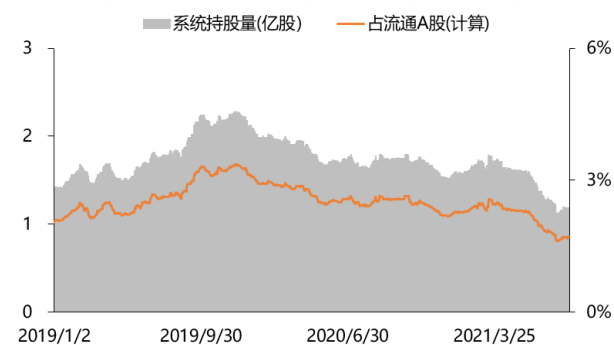
图 9：华能水电外资持股情况



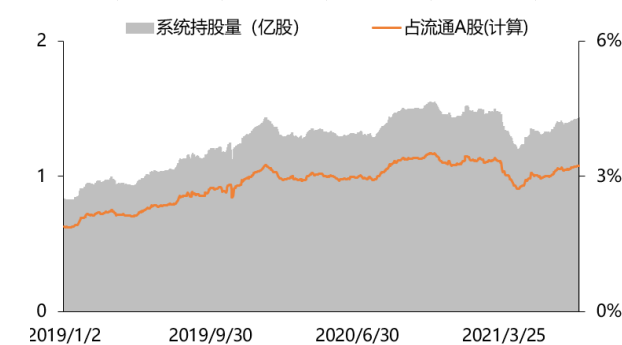
资料来源：Wind，天风证券研究所

图 10：国投电力外资持股情况

图 11：川投能源外资持股情况

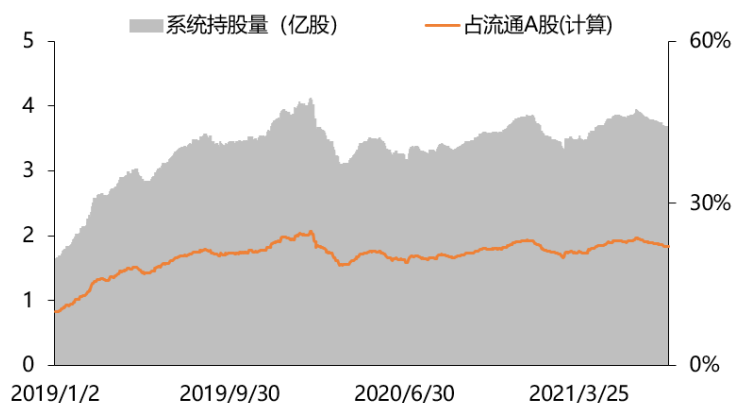


资料来源：Wind，天风证券研究所



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 12：华测检测外资持股情况



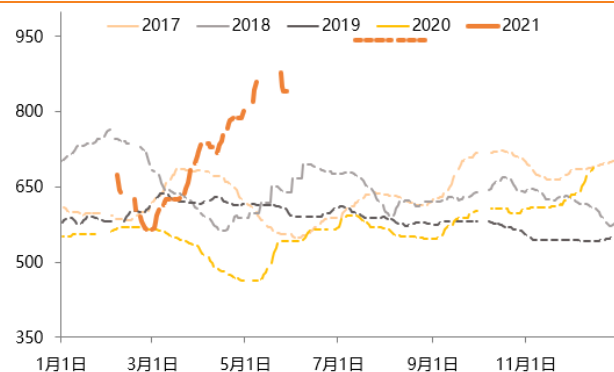
资料来源：Wind，天风证券研究所

4. 行业重点数据跟踪

煤价方面，截至 2021 年 8 月 27 日，**秦皇岛港动力末煤（5500K）** 平仓价为 942 元/吨，较去年同期增加 395 元/吨，同比变化+72.2%，较 2021 年 2 月 7 日 675 元/吨环比变化+39.56%。

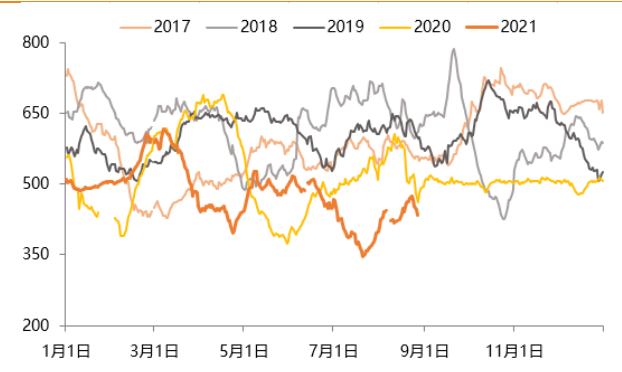
库存方面，截至 2021 年 8 月 27 日，**秦皇岛港煤炭库存总量** 为 435 万吨，较去年同期减少 26 万吨，同比变化-5.6%，较 2021 年 1 月 1 日 510 元/吨环比变化-14.7%。

图 13：秦皇岛 Q5500 动力煤价格（元）



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 14：秦皇岛港煤炭库存（单位：万吨）

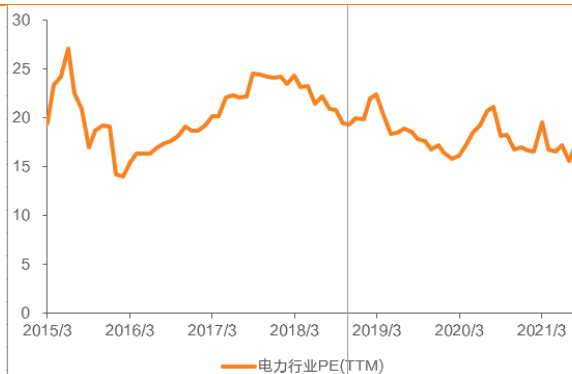


资料来源：Wind，天风证券研究所

5. 行业历史估值

图 15：电力行业历史估值

图 16：燃气行业历史估值



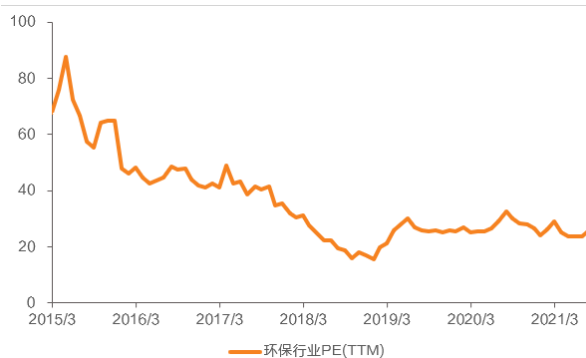
资料来源: Wind, 天风证券研究所

图 17: 环保行业历史估值

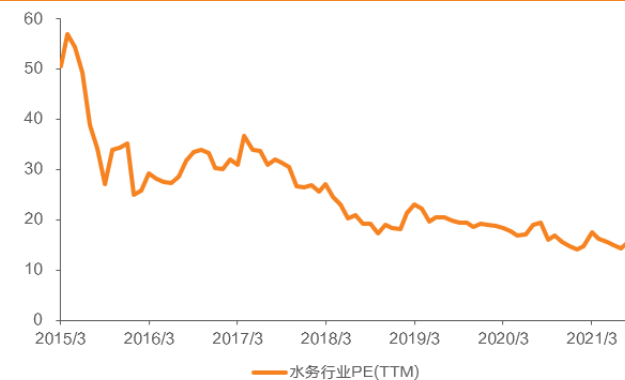


资料来源: Wind, 天风证券研究所

图 18: 水务行业历史估值



资料来源: Wind, 天风证券研究所



资料来源: Wind, 天风证券研究所

6. 上周行情回顾

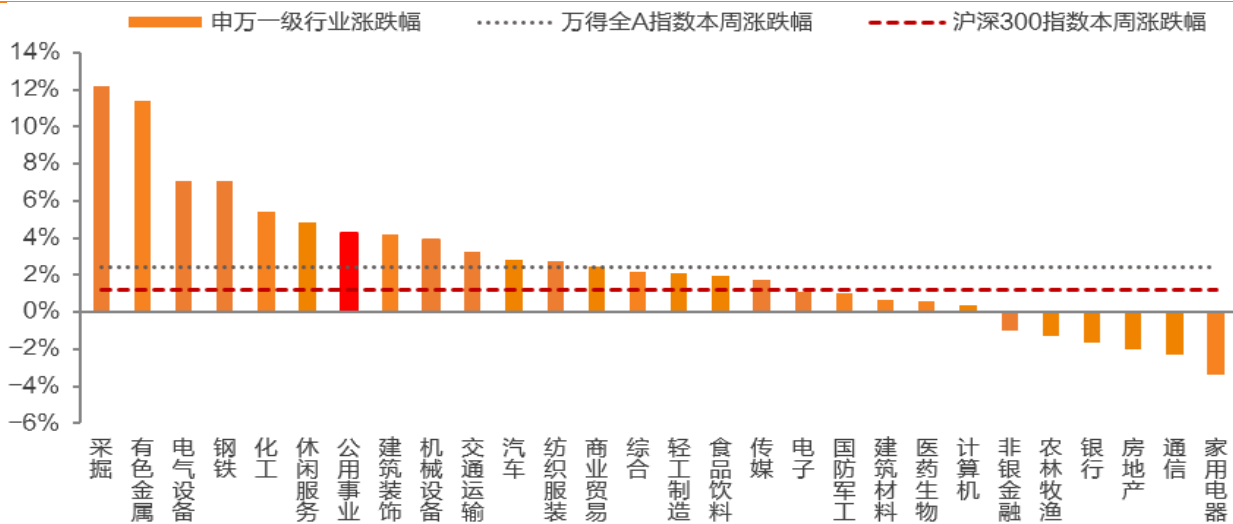
表 8: 上周个股涨跌幅排名

排名	代码	股票简称	周涨跌幅	总市值	EPS (元)		PE	
	涨幅前 10 个股		(%)	(亿元)	2021E	2022E	2021E	2022E
1	300483.SZ	沃施股份	30.99	57	-	-	-	-
2	000968.SZ	蓝焰控股	26.01	79	-	-	-	-
3	300262.SZ	巴安水务	22.96	28	-	-	-	-
4	600917.SH	重庆燃气	22.21	143	-	-	-	-
5	600333.SH	长春燃气	20.04	34	-	-	-	-
6	603393.SH	新天然气	19.33	89	3.09	1.70	8	14
7	603080.SH	新疆火炬	19.01	23	-	-	-	-
8	300425.SZ	中建环能	18.34	41	0.32	0.37	19	16
9	000546.SZ	金圆股份	17.99	48	-	-	-	-
10	002340.SZ	格林美	17.85	589	0.26	0.35	47	34
跌幅前 5 个股								
1	300631.SZ	久吾高科	-11.51	57	0.94	1.15	53	43
2	603603.SH	博天环境	-9.02	21	-	-	-	-
3	300334.SZ	津膜科技	-5.02	32	-	-	-	-
4	300437.SZ	清水源	-4.70	20	-	-	-	-
5	600864.SH	哈投股份	-4.60	126	-	-	-	-

资料来源: Wind, 天风证券研究所

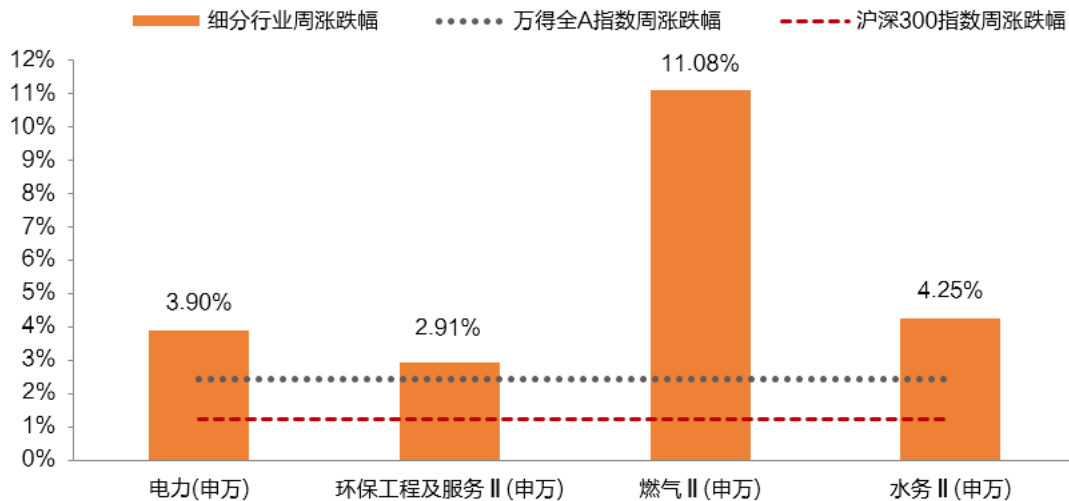
注: 均采用 Wind 一致预期

图 19: 上周申万一级行业涨跌幅排名



资料来源: Wind, 天风证券研究所

图 20: 上周电力、环保、燃气、水务涨跌幅



资料来源: Wind, 天风证券研究所

7. 上周行业动态一览

表 9: 上周行业动态一览

公用事业

《中国天然气发展报告 (2021)》全文发布

《报告》显示,“十三五”期间我国天然气产供储销体系建设稳步推进,天然气储产量快速增长,“全国一张网”基本成型,国家石油天然气管网集团有限公司组建成立,储气能力实现翻番,科技装备水平再上新台阶,为天然气“十四五”规划顺利开局奠定坚实基础。【北极星电力网】

两部委:电化学储能电站安全管理征求意见

明确各有关政府部门、建设单位、产品制造企业、电网企业等在储能电站项目准入、产品制造与质量、设计咨询、施工及验收、并网及调度、运行维护、退役管理、应急管理、事故处置等环节的安全管理职责。【北极星电力网】

山西完成首次电力用户可控负荷削峰能力测试及试运行

本次削峰试运行邀请了 6 家用户企业参加,响应时长 1 小时,削峰申报出清量 22.5MW,最大削峰负荷 42.7MW,有效削峰负荷 27MW,实际参与削峰交易电量 41.15MWh,有效削峰负荷达标时段和日中标时段均为 100%。【北极星售电网】

内蒙古:2021 年可再生能源电力总量消纳责任权重最低值为 20.5%

内蒙古自治区能源局发布 2021 年全区年度目标为:可再生能源电力总量消纳责任权重最低值为 20.5%,激励值为 22.6%;可再生能源电力非水电消纳责任权重最低值为 19.5%,激励值为 21.5%。【北极星电力网】

国家发展改革委完善电解铝行业阶梯电价政策

为贯彻落实党中央、国务院决策部署,日前,国家发展改革委印发《关于完善电解铝行业阶梯电价政策的通知》,部署各地完

善电解铝行业阶梯电价政策，进一步健全绿色价格机制，充分发挥电价杠杆作用，推动电解铝行业持续提升能源利用效率、降低碳排放强度，服务经济社会绿色低碳循环发展。【北极星电力网】

环保

财政部：ABO、F+EPC 等尚无制度规范的模式存在一定地方政府隐性债务风险

财政部对十三届全国人大四次会议第 9528 号关于在公共服务领域完善规范政府和社会资本合作及授权特许经营等非传统投融资模式的建议予以答复。答复表示，由于 PPP 监管趋严等原因，部分地方开始采用“授权-建设-运营”（ABO）、“融资+工程总承包”（F+EPC）等尚无制度规范的模式实施项目，存在一定地方政府隐性债务风险隐患【北极星环保网】

国家发改委、住建部印发《“十四五”黄河流域城镇污水垃圾处理实施方案》

《实施方案》明确，到 2025 年，城市建成区基本消除生活污水直排口和收集处理设施空白区，城市生活污水集中收集率达到 70%以上；县城污水处理率达到 95%以上，建制镇污水处理能力明显提升；上游地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25%以上，中下游力争达到 30%；城市污泥无害化处置率达到 90%以上，城镇污泥资源化利用水平明显提升。【北极星环保网】

山东“十四五”生态环境保护规划出炉

规划提出，到 2025 年，山东省实现生态建设走在前列，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源利用效率大幅提高，主要污染物排放总量大幅减少，生态系统稳定性明显增强，生态环境持续改善。其中，2025 年年底前，非化石能源消费比重提高到 13%左右，农村生活污水治理率达到 55%。【北极星大气网】

湖南省印发“十四五”战略性新兴产业发展规划 节能环保列入重点

湖南省人民政府印发《湖南省“十四五”战略性新兴产业发展规划》，将节能环保产业列为重点发展的九大产业之一，紧扣“碳达峰碳中和”要求，以培育壮大高效节能、先进环保、资源循环利用技术及应用产业链，打造节能环保产业集群为主攻方向，以提高技术装备、产品、服务水平为重点，推进资源循环利用和生态环境保护创新，加快节能环保产业转型升级，形成更加节约能源资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式和生活方式。【北极星电力网】

环境部印发《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（征求意见稿）》

实施“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控，是新时代贯彻落实习近平生态文明思想的重要举措。为加快推进“三线一单”生态环境分区管控落地应用，强化其在生态环境源头预防制度体系中的基础地位和作用，协同推进高质量发展和高水平保护，结合地方实践，提出若干意见。【北极星环保网】

资料来源：北极星电力网等，天风证券研究所

8. 上周重点公司公告

表 10：上周重点公司公告

公告类型	公司名称	时间	公告内容
财务报告	上海电力	2021/8/23	上半年实现营收 142.7 亿，同比增加 20.93%，归母净利 7 亿，同比下降 6.83%。
	清水源	2021/8/23	上半年实现营收 7.6 亿，同比增加 44.31%，归母净利-0.29 亿，同比下降 175.5%。
	赣能股份	2021/8/23	上半年实现营收 13.7 亿，同比增加 18.63%，归母净利 0.76 亿，同比下降 53.19%。
	国电电力	2021/8/23	上半年实现营收 598.7 亿，同比增加 13.86%，归母净利 23.2 亿，同比增加 272.82%。
	新奥股份	2021/8/23	上半年实现营收 518.4 亿，同比增加 34.83%，归母净利 20.8 亿，同比增加 185.57%。
	上海洗霸	2021/8/24	上半年实现营收 2.44 亿，同比降低 5.75%，归母净利 0.19 亿，同比降低 53.71%。
	佛燃能源	2021/8/24	上半年实现营收 54.3 亿，同比增加 82.77%，归母净利 2.61 亿，同比上升 12.02%。
	金科环境	2021/8/24	上半年实现营收 2.55 亿，同比增加 19.38%，归母净利 0.34 亿，同比上升 11.39%。
	建投能源	2021/8/24	上半年实现营收 74.68 亿，同比增加 4.18%，归母净利 1.41 亿，同比下降 73.36%。
	启迪环境	2021/8/25	上半年实现营收 38.64 亿，同比降低 9.16%，归母净利 -38.98 亿，同比降低 2258.35%。
	维尔利	2021/8/25	上半年实现营收 15.86 亿，同比增长 23.28%，归母净利 1.31 亿，同比降低 19.57%。
	太阳能	2021/8/25	上半年实现营收 33.60 亿，同比增长 42.69%，归母净利 8.13 亿，同比增长 34.34%。
	南方汇通	2021/8/25	上半年实现营收 6.85 亿，同比增长 50.92%，归母净利 0.60 亿，同比增长 115.28%。
	碧水源	2021/8/25	上半年实现营收 48.43 亿，同比增长 48.83%，归母净利 1.13 亿，同比增长 71.58%。
	节能国祯	2021/8/25	上半年实现营收 19.22 亿，同比增长 19.71%，归母净利 1.69 亿，同比增长 6.34%。
	中原环保	2021/8/25	上半年实现营收 25.89 亿，同比增长 194.17%，归母净利 3.09 亿，同比增长 13.40%。
	津膜科技	2021/8/25	上半年实现营收 2.08 亿，同比增长 28.49%，归母净利 0.10 亿，同比增长 123.62%。
	深圳燃气	2021/8/25	上半年实现营收 96.36 亿，同比增长 51.20%，归母净利 8.52 亿，同比增长 29.46%。
	福能股份	2021/8/25	上半年实现营收 57.83 亿，同比增长 58.05%，归母净利 9.49 亿，同比增长

			149.06%。
	黔源电力	2021/8/25	上半年实现营收 8.76 亿，同比降低 13.02%，归母净利 1.13 亿，同比降低 29.35%。
	泰坦科技	2021/8/25	上半年实现营收 9.23 亿，同比增长 77.86%，归母净利 0.46 亿，同比增长 124.43%。
	龙净环保	2021/8/26	上半年实现营收 48.8 亿，同比增长 35.39%，归母净利 4.0 亿，同比增长 99.22%。
	涪陵电力	2021/8/26	上半年实现营收 15.1 亿，同比增长 21.61%，归母净利 2.4 亿，同比增长 51.99%。
	节能风电	2021/8/26	上半年实现营收 18.0 亿，同比增长 32.38%，归母净利 5.9 亿，同比增长 58.09%。
	先河环保	2021/8/26	上半年实现营收 5.4 亿，同比增长 12.48%，归母净利 5814 万，同比下降 15.85%。
	中国核电	2021/8/26	上半年实现营收 297.7 亿，同比增长 24.64%，归母净利 44.7 亿，同比增长 46.23%。
	威派格	2021/8/26	上半年实现营收 4.5 亿，同比增长 42.68%，归母净利 7022 万，同比增长 168.46%。
	中国广核	2021/8/26	上半年实现营收 368.7 亿，同比增长 17.01%，归母净利 54.98 亿，同比增长 5.63%。
	深圳能源	2021/8/26	上半年实现营收 132.6 亿，同比增长 50.88%，归母净利 16.6 亿，同比下降 41.47%。
	东江环保	2021/8/26	上半年实现营收 16.6 亿，同比增长 11.98%，归母净利 1.1 亿，同比下降 30.47%。
	湖北能源	2021/8/26	上半年实现营收 105 亿，同比增长 32.14%，归母净利 16 亿，同比增长 30.8%。
	博世科	2021/8/26	上半年实现营收 15 亿，同比增长 3.22%，归母净利 8749 万，同比增长下降 28.33%。
	艾可蓝	2021/8/26	上半年实现营收 3.9 亿，同比增长 29.82%，归母净利 4977 万，同比下降 16.43%。
	三达膜	2021/8/27	上半年实现营收 4 亿，同比增长 21.20%，归母净利 1.3 亿，同比增长 25.99%。
	重庆燃气	2021/8/27	上半年实现营收 37.5 亿，同比增长 20.52%，归母净利 2.2 亿，同比增长 53.86%。
	江苏新能	2021/8/27	上半年实现营收 9.5 亿，同比增长 10.60%，归母净利 3 亿，同比下降 0.61%。
	联美控股	2021/8/27	上半年实现营收 18.9 亿，同比下降 7.16%，归母净利 6.7 亿，同比下降 28.52%。
	新天然气	2021/8/27	上半年实现营收 11.3 亿，同比增长 18.33%，归母净利 8 亿，同比增长 360.3%。
	广州发展	2021/8/27	上半年实现营收 178.5 亿，同比增长 27.34%，归母净利 6.6 亿，同比增长 23.66%。
	浙能电力	2021/8/27	上半年实现营收 297.9 亿，同比增长 33.48%，归母净利 24.8 亿，同比下降 18.11%。
	豫能控股	2021/8/27	上半年实现营收 49.8 亿，同比增长 34.05%，归母净利 -0.7 亿，同比下降 136.4%。
	粤电力 A	2021/8/27	上半年实现营收 177.8 亿，同比增长 41.80%，归母净利 1.1 亿，同比下降 86.6%。
	首创环保	2021/8/27	上半年实现营收 86.3 亿，同比增长 24%，归母净利 14.3 亿，同比增长 235.3%。
	华电国际	2021/8/27	上半年实现营收 534.8 亿，同比增长 28.77%，归母净利 33.2 亿，同比增长 39.01%。
	华能水电	2021/8/27	上半年实现营收 98.6 亿，同比增长 22.14%，归母净利 26.9 亿，同比增长 94.11%。
中标	盈峰环境	2021/8/23	子公司中联重科中标中山市古镇镇市政环卫保洁服务项目，中标金额 0.76 亿元，项目年限 3 年。
	侨银股份	2021/8/26	预中标约 5099 万元广东省广州市增城区荔城街新桥片区和金星村等 6 条行政村及公厕环卫作业。
	中原环保	2021/8/27	公司中标伊滨经开区（示范区）中央公园东轴城市综合开发项目，总投资 16.5 亿元，暂定 5 年。
公司债券	华电国际	2021/8/24	公司完成 2021 年度第二期中期票据发行，发行额 25 亿，期限为 3 年，票面利率为 3.07%。
	太阳能	2021/8/25	拟公开发行绿色公司债券，规模不超过 20 亿元。
	吉电股份	2021/8/25	完成第四期超短融发行，规模 4 亿，票面利率 2.87%（年化）。
	上海电力	2021/8/26	公司完成发行第十三期超短融 8 亿元，利率 2.39%。
股份增减持	奥福环保	2021/8/27	截至 8 月 27 日，冯振海减持 5.58 万股，占总股本 0.07%。
增发	龙蟠科技	2021/8/27	拟非公开发行股票，募资不超过 22 亿元。
业绩预告	新天然气	2021/8/12	上半年预计实现归母净利 7.6~8 亿元，同比增长 335%~358%。
经营数据	节能风电	2021/8/26	公司上半年风电发电量 490704 万千瓦，同比增长 41.14%；上网电量 473230 万千瓦，同比增长 41.91%。
其他	福能股份	2021/8/25	控股股东福能集团整合重组，成为省能源石化集团的子公司。
对外投资	龙蟠科技	2021/8/23	子公司常州锂源预投资磷酸铁锂正极材料回收利用项目和磷酸铁前驱体项目，投资金额 8 亿元
	中国核电	2021/8/26	公司拟出资 2.55 亿元参与设立中核山东核能有限公司并参股 51%。
	首创环保	2021/8/27	公司拟出资 99.97 万元参与设立中山汇昇生态治理运营有限公司并参股 99.97%。
	国电电力	2021/8/27	公司出资 10 亿元参与设立国能低碳基金。

资料来源：公司公告，天风证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们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，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户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，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、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。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、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。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99	上海市浦东新区兰花路 333	深圳市福田区益田路 5033 号
邮编：100031	号保利广场 A 座 37 楼	号 333 世纪大厦 20 楼	平安金融中心 71 楼
邮箱：research@tfzq.com	邮编：430071	邮编：201204	邮编：518000
	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-68815388	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-68812910	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com