

新型电力系统月报

储能项目中标均价再创新低，水电出力环比好转

风光发电持续增加

投资要点：

行情回顾：上月电网设备板块指数下跌0.65%，跑输沪深300指数5.13个百分点。Wind储能指数下跌2.51%，跑输沪深300指数6.99个百分点。电力板块指数下跌2.4%，跑输沪深300指数6.88个百分点。

储能项目：据不完全统计，23M7开标21个国内电化学储能，总容量5.93GWh，环比下降56.8%。2023年1-7月，国内储能开标量总计为42.19GWh（不完全统计，含集采和框架协议）。按项目类型划分，23M7集采容量占比过半。7月中标均价1.11元/Wh，为今年以来最低均价。7月新型储能招标项目41个，招标规模20.23GWh，环比上升153.47%。2023年1-7月，国内储能招标量总计为64.97GWh（不完全统计，含集采和框架协议）。

氢能项目：国内多个项目进入环评、备案、投运等实质性阶段，华电、三峡、国家能源集团均有绿电制氢项目投运。另外内蒙古能源局发布《关于印发5个市场化新能源项目清单的通知》，其带来后续招标确定性较强。

电价跟踪：夏季高峰来临，多地电价差有所增加。主要系：（1）7月多地增加尖峰电价制度，在高峰电价基础上再上浮；（2）用电紧张下，多地代理购电价格（平时电价）较6月有所上升。

发电量&用电量：前7月累计发电同比增加3.8%，用电同比增加5.2%。23M7水电单月发电量环比上升，2023M7水电单月发电1211亿千瓦时，较23M6环比上升23.3%。风光核用电同比增速环比均回落，2023年7月单月火电/光伏/核电发电量分别同比增长7.2%/6.4%/2.9%，增速较6月下降7.0pct/2.4pct/10.9pct。2023年1-7月火电光伏累计发电同比增长，风力发电继续高增，2023年1-7月我国风力发电累计值为4836亿千瓦时，累计同比增长16.8%。预期汛期来水好转持续修复水电发电量。

装机容量&利用小时数：光伏装机增速表现亮眼，同比高达42.9%。2023年1-7月累计新增总装机172.16GW，其中水电5.54GW、火电32.27GW、风电26.31GW、太阳能发电97.16GW、核电1.19GW。利用小时数方面，2023年1-7月全国发电设备累计平均利用小时2079小时，同比-54小时。分类型看，1-7月火/水平均利用小时同比变化分别为+96/-523小时，风电利用小时数同比+112小时，光伏同比-42小时，核电利用小时数同比+100小时。

投资建议：

源网侧：建议关注申菱环境、天能股份、青达环保、西子洁能、龙源技术、申昊科技。

配电网及用电侧：建议关注芯能科技、中新集团、安科瑞、苏文电能、恒实科技、南网能源、朗新科技。

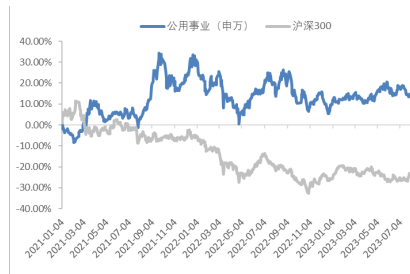
氢能：建议关注华光环能、华电重工、双良节能。

电力：1) 火电建议关注华能国际、中能股份、粤电力A、宝新能源、浙能电力、上海电力、广州发展、大唐发电、华电国际；2) 水电建议关注华能水电、国投电力、川投能源；3) 核电建议关注中国核电；4) 绿电建议关注三峡能源等绿电运营商。

风险提示：项目推进不及预期；政策执行不及预期；市场竞争加剧；研究报告使用的公开资料可能存在信息滞后或更新不及时的风险。

强于大市(维持评级)

行业相对大盘走势



团队成员

分析师 汪磊

执业证书编号：S0210523030001

邮箱：wl30040@hfzq.com.cn

研究助理 陈若西

邮箱：crx30052@hfzq.com.cn

相关报告

1《内蒙古已有6个绿氢项目开工建设，燃料电池车产销率转好》2023.08.17

2《火电累计新增装机26GW，风电单月出力环比下降，光伏表现持续亮眼》2023.07.22

3《上半年储能招标近45GWh，迎峰度夏电价差全面拉大》2023.07.14

正文目录

1	行情回顾	4
2	行业数据跟踪	6
2.1	国内储能招投标	6
2.2	国内电价跟踪	10
2.3	氢能项目跟踪	11
2.4	发电量&用电量	13
2.5	装机容量&利用小时数	15
3	行业动态	17
4	投资组合及建议	19
5	风险提示	19

图表目录

图表 1:	电网设备 (申万) 行情走势	4
图表 2:	储能指数 (Wind) 行情走势	4
图表 3:	电力 (申万) 行情走势	4
图表 4:	电网设备月涨幅前五个股	5
图表 5:	电网设备月跌幅前五个股	5
图表 6:	储能月涨幅前五个股	5
图表 7:	储能月跌幅前五个股	5
图表 8:	电力月涨幅前五个股	5
图表 9:	电力月跌幅前五个股	5
图表 10:	17 年以来电网设备 (申万) PE(TTM) 走势	6
图表 11:	17 年以来电网设备 (申万) PB(LF) 走势	6
图表 12:	20 年以来储能 (Wind) PE(TTM) 走势	6
图表 13:	20 年以来储能 (Wind) PB(LF) 走势	6
图表 14:	17 年以来电力 (申万) PE(TTM) 走势	6
图表 15:	17 年以来电力 (申万) PB(LF) 走势	6
图表 16:	7 月开标项目供货范围分布	7
图表 17:	7 月开标项目类型分布	7
图表 18:	电化学储能月度开标容量和均价情况	8
图表 19:	6 月招标项目类型分布	8
图表 20:	电化学储能月度招标容量情况 (MWh)	8
图表 21:	7 月招标项目情况	9
图表 22:	7 月代理购电价格及峰谷价差变化地区数量	11
图表 23:	7 月电价差前十省份 (元/kWh)	11
图表 24:	7 月绿氢项目进展	11
图表 25:	23M1-7 发电 5.0 万亿 KWh (+3.8%)	13
图表 26:	23M1-7 用电 5.2 万亿 KWh (+5.2%)	13
图表 27:	23M7 单月水电发电占比 14%, 环比增加	14
图表 28:	23M7 单月二产用电占比 61%, 环比下降	14
图表 29:	汛期水电单月同比降幅收窄迎好转	14
图表 30:	23M7 单月三产用电同比增速小幅回落	14
图表 31:	23M1-7 火电 35474 亿 KWh (+7.5%)	15
图表 32:	23M1-7 水电 5717 亿 KWh (-21.8%)	15
图表 33:	23M1-7 风电 4836 亿 KWh (+16.8%)	15

图表 34: 23M1-7 光伏 1604 亿 KWh (+7.9%)	15
图表 35: 23M1-7 电力总装机 2740GW (+11.5%)	16
图表 36: 23M1-7 火电累计 1364GW (+4.0%)	16
图表 37: 23M1-7 水电累计装机 418GW (+4.1%)	16
图表 38: 23M1-7 核电累计装机 57GW (+2.2%)	16
图表 39: 23M1-7 风电累计 393GW (+14.3%)	16
图表 40: 23M1-7 光伏累计 491GW (+42.9%)	16
图表 41: 23M1-7 累计总利用小时 2079h (-54h)	17
图表 42: 23M1-7 火电累计小时数 2573h (+96h)	17
图表 43: 23M1-7 水电累计小时数 1578h (-523h)	17
图表 44: 23M1-7 核电累计小时 4440h (+100h)	17
图表 45: 23M1-7 风电累计小时数 1416h (+112h)	17
图表 46: 23M1-7 光伏累计小时数 780h (-42h)	17

1 行情回顾

上月，电网设备板块指数下跌 0.65%，跑输沪深 300 指数 5.13 个百分点。Wind 储能指数下跌 2.51%，跑输沪深 300 指数 6.99 个百分点。电力板块指数下跌 2.4%，跑输沪深 300 指数 6.88 个百分点。板块整体表现弱于大盘。

图表 1：电网设备（申万）行情走势



数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 2：储能指数（Wind）行情走势



数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 3：电力（申万）行情走势

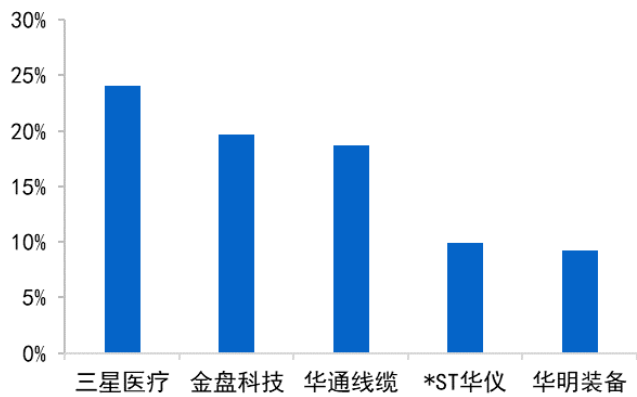


数据来源：wind，华福证券研究所

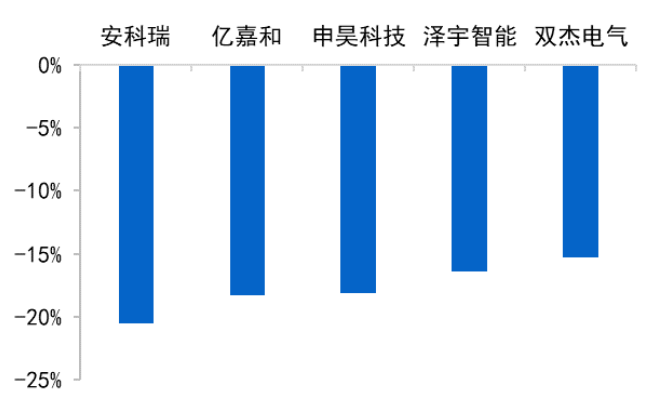
电网设备个股表现：上月涨幅前五的个股为三星医疗、金盘科技、华通线缆、*ST 华仪、华明装备，跌幅前五的个股为安科瑞、亿嘉和、申昊科技、泽宇智能、双杰电气。

储能设备个股表现：上月涨幅前五的个股为保力新、金盘科技、伊戈尔、比亚迪、亿华通-U，跌幅前五的个股为新雷能、祥鑫科技、申菱环境、德业股份、科士达。

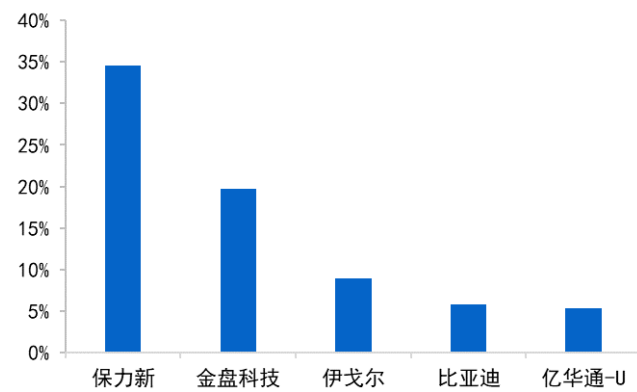
电力个股表现：上月涨幅前五的个股为大连热电、京能热力、东望时代、长青集团、兆新股份，跌幅前五的个股为广西能源、杭州热电、深南电 A、华电国际、新中港。

图表 4：电网设备月涨幅前五个股


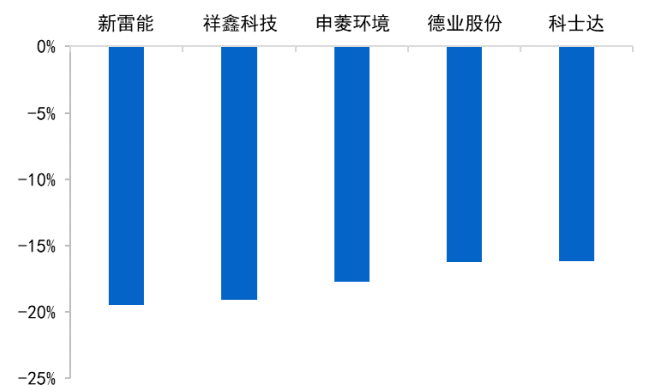
数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 5：电网设备月跌幅前五个股


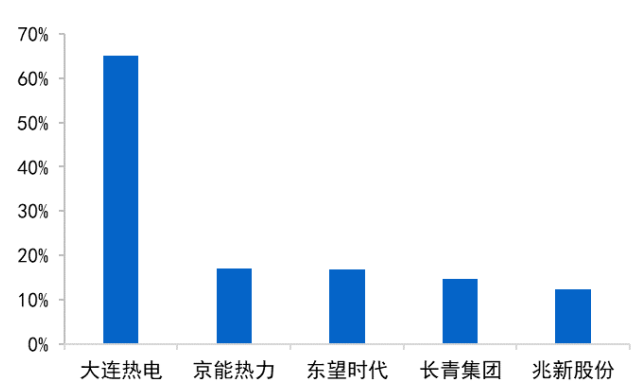
数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 6：储能月涨幅前五个股


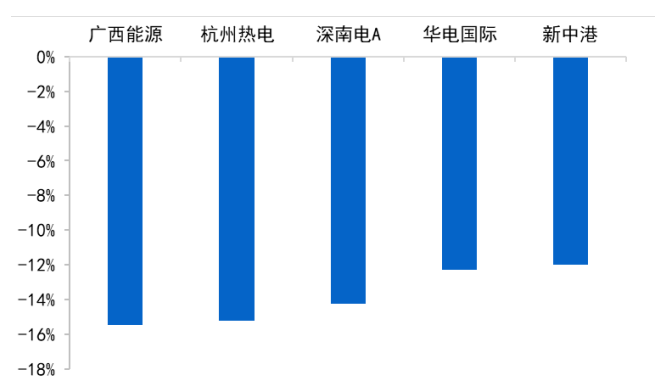
数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 7：储能月跌幅前五个股


数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 8：电力月涨幅前五个股


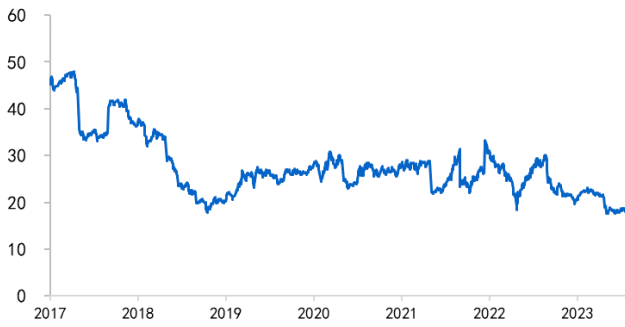
数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 9：电力月跌幅前五个股


数据来源：Wind，华福证券研究所

行业估值上升。截至 2023 年 7 月 31 日，电网设备（申万）PE（TTM）为 18.13 倍，PB（LF）为 2.41 倍。储能（Wind）PE（TTM）为 29.42 倍，PB（LF）为 4.95 倍。电力（申万）PE（TTM）为 25.34 倍，PB（LF）为 1.62 倍。

图表 10：17 年以来电网设备（申万）PE(TTM)走势



数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 11：17 年以来电网设备（申万）PB(LF)走势



数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 12：20 年以来储能（Wind）PE(TTM)走势



数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 13：20 年以来储能（Wind）PB(LF)走势



数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 14：17 年以来电力（申万）PE(TTM)走势



数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 15：17 年以来电力（申万）PB(LF)走势



数据来源：Wind，华福证券研究所

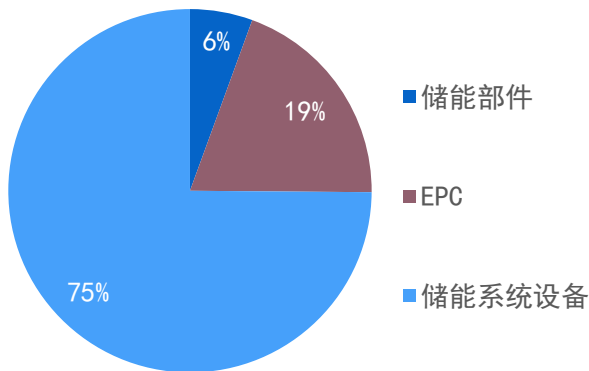
2 行业数据跟踪

2.1 国内储能招投标

根据不完全统计，2023 年 7 月开标 21 个国内电化学储能项目，总容量 5.93GWh，环比下降 56.8%。2023 年 1-7 月，国内储能开标量总计为 42.19GWh（不完全统计，含集采和框架协议）。按招标供货范围划分，2023 年 7 月储能部件/储能系统设备/EPC 项目个数分别为 3/11/7 个，容量占比分别为 6%/75%/19%。

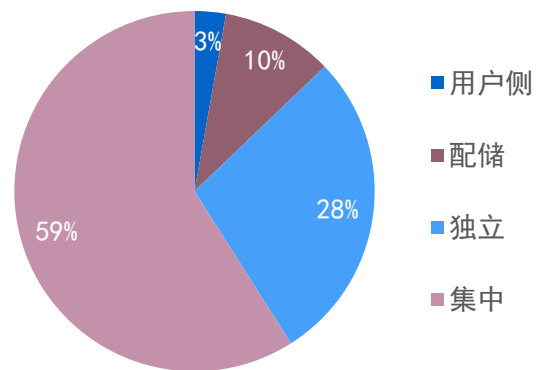
按项目类型划分，23年7月集中采购容量占比过半。上月开标项目中，独立储能/新能源配储/集中采购/用户侧项目个数分别为9/6/3/3个，容量占比分别为28%/10%/59%/3%。上月集中采购项目开标规模达到3.5GWh，全部来自中国能建2023年度磷酸铁锂电池储能系统集中采购，该集采含3个标段，标段一为1h/1C储能系统采购（0.3GWh），中标人为宁德时代等，标段二为2h/0.5C储能系统采购（1.2GWh），中标人为比亚迪等，标段三为4h/0.25C储能系统（2GWh），中标人为比亚迪等。

图表 16：7月开标项目供货范围分布



数据来源：北极星电力网，华福证券研究所

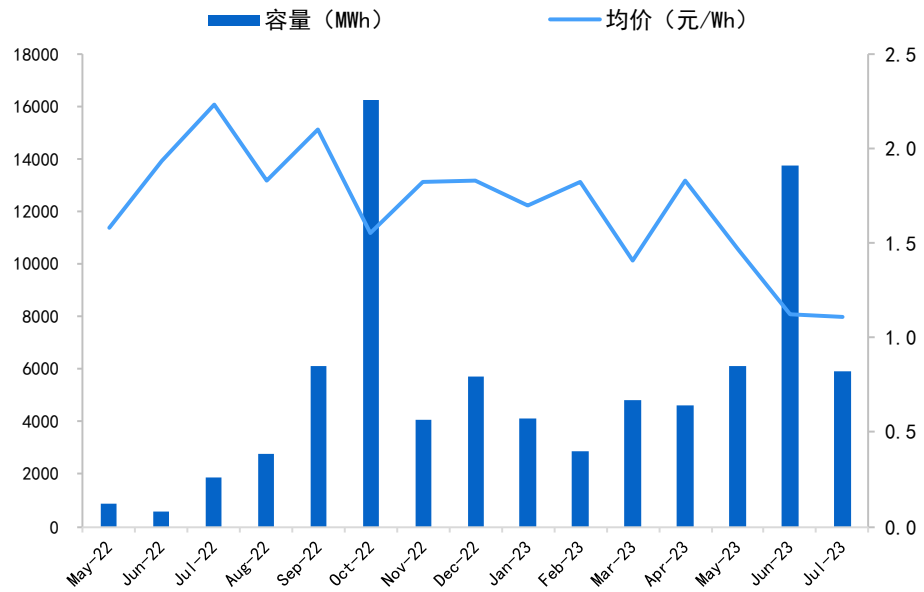
图表 17：7月开标项目类型分布



数据来源：北极星电力网，华福证券研究所

7月中标均价1.11元/Wh，为今年以来最低均价。7月储能系统设备中标均价为1.00元/Wh，EPC中标均价1.56元/Wh。7月储能系统设备开标量相对EPC规模较大，其中中国能建2023年度磷酸铁锂电池储能系统集中采购价格影响较大，标段二、标段三的中标价格分别为1元/Wh和0.87元/Wh，显著低于市场普遍价格。EPC最低中标价为中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司在国家电投内蒙古乌兰察布风电储能EPC(幸福第一风电厂)和江苏天合储能有限公司、常州天合智慧能源工程有限公司在平潭综合实验区城市配电网供电能力提升-共享储能电站项目(一期)储能区PC工程报出的1.21元/Wh。碳酸锂价格从最低点约18万元/吨有所回升，7月价格基本缓慢下降。

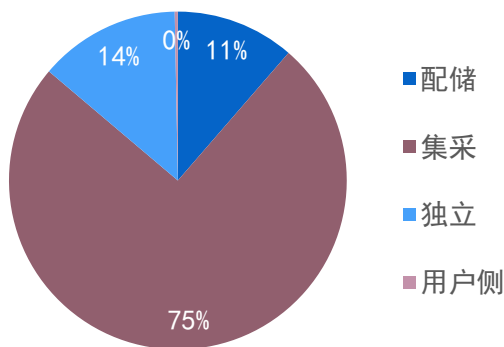
图表 18: 电化学储能月度开标容量和均价情况



数据来源: 北极星电力网, 华福证券研究所

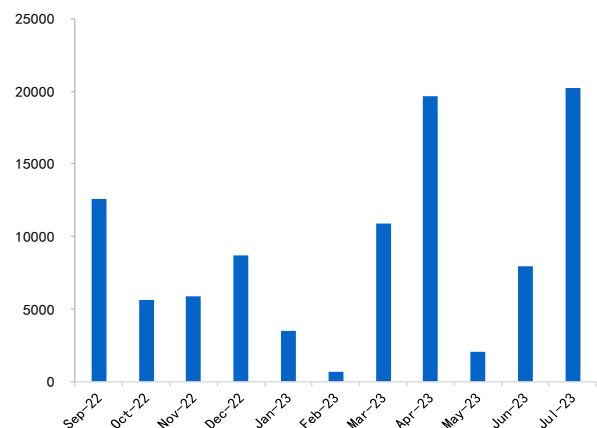
7月新型储能招标规模为20.23GWh, 环比上升153.47%。2023年1-7月, 国内储能招标量总计为64.97GWh (不完全统计, 含集采和框架协议)。根据不完全统计, 7月共有新型储能招标项目41个, 总计规模20.23GWh。其中, 框架采购/独立储能/新能源配储容量规模分别为15.13/2.74/2.3GWh, 还有少量用户侧项目, 占比较小。7月环比高增主要是源于中广核新能源2023至2024年储能设备框架集采标段一(5.05GWh), 以及中国电气装备集团储能电池、及储能IGBT集中采购(各标段共计5.6GWh), 这也是7月最大的招标项目。

图表 19: 6月招标项目类型分布



数据来源: 北极星电力网, 华福证券研究所

图表 20: 电化学储能月度招标容量情况 (MWh)



数据来源: 北极星电力网, 华福证券研究所

图表 21：7 月招标项目情况

业主	项目	招标功率 (MW)	招标容量 (MWh)	招标范围	类型
西安智慧新能源分公司	平塘 50MW/100.56MWh 共享储能建设项目能量管理系统 EMS 公开竞争性谈判采购项目	50	100.56	能量管理系统	独立
中电建(重庆高新区)新能源有限公司	中国电建电建新能源公司西部(重庆)科学城智慧储能科技示范项目含谷宝洪 100MW/200MWh 储能电站项目一阶段 EPC 总承包	100	200	EPC	独立
甘肃华电环县风力发电有限公司	甘肃华电环县毛井风电场增建 30 万千瓦光伏示范项目 45MWh/90MWh 储能项目 EPC	45	90	EPC	配储
阿勒泰津元能源有限公司	阿勒泰 20 万千瓦/80 万千瓦时(配置 80 万千瓦新能源)储能项目-储能电站 EPC 总承包	200	800	EPC	配储
西藏开投吉昌光伏能源有限公司	西藏昌都察雅县吉塘一期 200 兆瓦复合型光伏发电项目 160MWh 储能系统设备采购及安装工程(第二次)	40	160	储能系统设备	配储
上海电力设计院有限公司	秦皇岛盛通光伏发电有限公司 100MW 市场化并网平价光伏项目储能系统	15	60	储能系统设备	配储
上海申能新能源投资有限公司	谷城县申楚储能电站 70MW/140MWh 项目 EPC 工程总承包	70	140	EPC	独立
中广核太阳能图木舒克有限公司	中广核新疆清洁能源基地洛浦 100 万千瓦光伏项目储能系统采购	100	200	储能系统设备	配储
中广核太阳能图木舒克有限公司	中广核新疆清洁能源基地若羌 100 万千瓦风电项目储能系统采购	100	200	储能系统设备	配储
中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司	广西院 2023 年第一批储能电站(红花水电厂)项目储能系统集成商采购项目	150	300	储能系统设备	独立
平山县陆枫新能源科技有限公司	平山县陆枫新能源科技有限公司 100 兆瓦农光互补发电项目配套储能系统采购	10	20	储能系统设备	配储
安徽力普拉斯电源技术有限公司	理士安徽力普拉斯电源技术有限公司工商业储能项目 EPC 总承包	2	4.1	EPC	用户侧
中国电力国际发展有限公司	芜湖富春染织股份有限公司用户侧储能电站项目 EPC 总承包	3	6.4512	EPC	用户侧
宁夏国开储新能源有限公司	宁夏国开储新能源有限公司同利 100 兆瓦/200 兆瓦时共享储能电站 EPC 总承包	100	200	EPC	独立
国投西藏新能源有限公司	国投仁布县普松 100MW 光伏+储能项目 EPC 总承包工程	20	80	EPC	配储
中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司	深能扬州 44.1MW/88.2MWh 储能电站项目 EPC 总承包工程储能系统设备(标段一)	22.05	44.1	EPC	独立
国家电投集团福建电力投资有限公司	国家电投集团福建电力投资有限公司浙江会战区域 2023-2024 年度储能项目 EPC 服务商框架采购项目	200	1000	EPC	集采
华电(贵州)新能源发展有限公司	贵州乌江水电开发有限责任公司相关招标项目大方县集中式电化学储能示范项目工程 PC 总承包	150	300	PC	独立
中国广核新能源控股有限公司	中广核新能源 2023 至 2024 年储能设备框架集采标段一	2350	5050	储能系统设备	集采
中国电建集团河南工程有限公司	中国电建河南电建新宋风杞县 100MW 风电项目储能设备采购	15	30	储能系统设备	配储
西安西电电力电子有限公司	贵州平塘 50MW/100MWh 共享储能项目	50	100	储能系统设备	独立

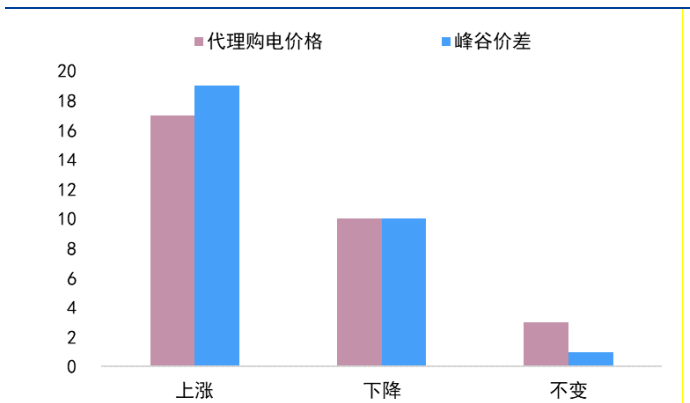
中节能太阳能股份有限公司	中节能册亨县共享储能电站项目 EPC 工程总承包	70	140	EPC	独立
上海电力股份有限公司	西北公司甘肃地区集中共享储能项目 (180MWh+220MWh)磷酸铁锂储能系统框架采购	45	180	储能系统设备	集采
上海电力股份有限公司	西北公司甘肃地区集中共享储能项目 (180MWh+220MWh)磷酸铁锂储能系统框架采购	55	220	储能系统设备	集采
华能苏州热电有限责任公司	华能金坛 17.24MW/34.48MWh 共享电化学储能电站项目储能系统 PC 工程	17.24	34.48	PC	独立
国投广西新能源发展有限公司	国投广西钦州浦北共享储能(一期)项目储能设备采购(二次)	200	400	储能系统设备	独立
广东粤电电力销售有限公司	广东粤电电力销售有限公司 2023-2024 年用户侧储能项目工程总包采购	25	50	EPC	用户侧
广西平果渝电能源科技有限公司	广西百色平果 103MW/206MWh 共享储能电站项目 EPC 总承包	103	206	EPC	独立
中电建(重庆高新区)新能源有限公司	中国电建电建新能源公司西部(重庆)科学城智慧储能科技示范项目含谷室洪 100NW/200MWh 储能电站项目二阶段 EPC	85	170	EPC	独立
中国电建集团市政建设集团有限公司	中国电建市政建设集团有限公司 2023 至 2024 新能源项目储能系统(磷酸铁锂电池储能系统)(风冷型)	30		储能系统设备	集采
中国电建集团市政建设集团有限公司	中国电建市政建设集团有限公司 2023 至 2024 新能源项目储能系统(磷酸铁锂电池储能系统)(液冷型)	50		储能系统设备	集采
中电建(临泽)新能源有限公司	临泽平川百万千瓦级风电基地 10 万千瓦风电 2#项目储能系统设备采购项目	15	60	储能系统设备	配储
国能乌鲁木齐光伏发电有限公司	新疆公司乌鲁木齐光伏公司 150MW/600MWh 电化学储能 EPC 工程	150	600	EPC	配储
贵州盘江电力投资有限公司	贵州能源集团兴义市清水河新型共享储能电站项目 EPC 总承包	200	400	EPC	独立
中国电气装备集团有限公司及下属单位	中国电气装备集团有限公司储能电池 pack 集中采购(许继集团)		3500	储能部件	集采
中国电气装备集团有限公司及下属单位	中国电气装备集团有限公司储能电池 pack 集中采购(平高集团)		800	储能部件	集采
中国电气装备集团有限公司及下属单位	中国电气装备集团有限公司电池舱集中采购(中国西电)		100	储能部件	集采
中国电气装备集团有限公司及下属单位	中国电气装备集团有限公司电池舱集中采购(平高集团)		200	储能部件	集采
中国电气装备集团有限公司及下属单位	中国电气装备集团有限公司电池舱集中采购(山东电工)		1000	储能部件	集采
大唐集团	中国大唐集团有限公司 2023 年度磷酸铁锂电池储能系统框架采购 0.5C	2400		储能系统设备	集采
大唐集团	中国大唐集团有限公司 2023 年度磷酸铁锂电池储能系统框架采购 0.25C	600		储能系统设备	集采

数据来源: 北极星电力网, 华福证券研究所

2.2 国内电价跟踪

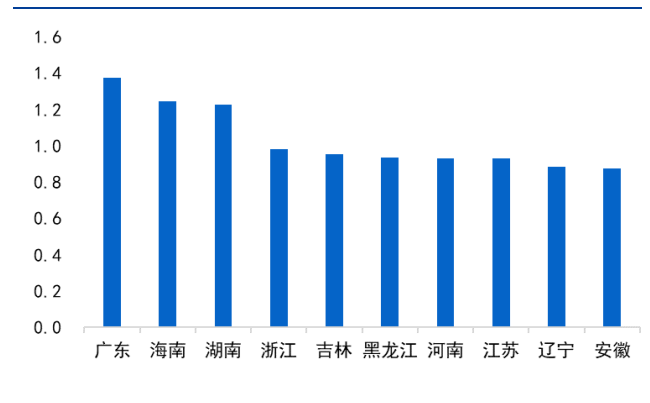
夏季高峰来临，多地电价差有所增加。进入 7 月，全国峰谷价差普遍有所扩大，主要系：（1）7 月多地增加尖峰电价制度，在高峰电价基础上再上浮；（2）用电紧张下，多地代理购电价格（平时电价）较 6 月有所上升。根据各省电力公司 7 月 1-10kV 一般工商业代理购电价格，30 个地区中代理购电价格较 6 月上涨、下降、不变的地区数量分别为 20、7、3 个，峰谷价差上涨、下降、不变的地区数量分别为 25、4、1 个。7 月代理购电峰谷价差居前的地区主要为沿海省份，排名前 5 分别为广东、海南、湖南、浙江、吉林。

图表 22：7 月代理购电价格及峰谷价差变化地区数量



数据来源：各省电力公司，华福证券研究所

图表 23：7 月电价差前十省份（元/kWh）



数据来源：各省电力公司，华福证券研究所

2.3 氢能项目跟踪

7 月多个绿氢项目投运。7 月末跟踪到电解槽招投标项目，但国内多个项目进入环评、备案、投运等实质性阶段，华电、三峡、国家能源集团均有绿电制氢项目投运。其中：1) 国家能源集团宁东 50 万千瓦光伏制氢项目于 2023 年 1 月招标 21 台 1000Nm³/h 电解槽，派瑞氢能中标 16 台，单价 681 万元；南通安思卓中标 5 台，单价 683 万元，年操作时间均为 4000h。2) 三峡鄂尔多斯纳日松 40 万千瓦光伏制氢示范项目于 2023 年 4 月招标 7 台 1000Nm³/h 电解槽，派瑞氢能中标，单价为 700 万元；该项目安装 15 套电解槽，预计后续仍有 8 台 1000Nm³/h 电解槽需求。此外，3) 内蒙古自治区能源局发布《关于印发 5 个市场化新能源项目清单的通知》，项目清单中包含华能兴安盟 100 万千瓦风光高比例绿氢制储输用一体化一期 50 万千瓦风电制氢示范项目，该项目预计产生 54 台 1000Nm³/h 电解槽需求，文件要求项目需在 2024 年底前投产，其后续的招投标确定性相对较强。

图表 24：7 月绿氢项目进展

项目名称	业主	项目内容	进展	涉及金额	地区
中国能建兰州新区绿电制氢项目	中国能建	主要产品及产能为年产 2 万吨绿氢、6 万吨氨。该项目将利用绿电制氢，并与传统合成氨相结合，将传统的液氨生产化工项目转变作为可再生资源的配套储能手段。	签约	12.3 亿元	甘肃

新天氢能产业链及配套新能源项目	新天绿能	一期启动园区制氢项目、氢燃料电池示范性生产线和绿电制氢配套风力发电等 3 个项目，在优质风带区投资 30 亿元开发绿电制氢配套风力发电项目，风电开发规模约 40 万千瓦。	签约	101 亿元	湖北
承德丰宁风光氢储 100 万千瓦风光项目（制氢站部分）项目（一期）	国华	水电解制氢总规模为 4000Nm ³ /h，分两期建设，其中：一期建设规模为 2000Nm ³ /h，二期建设规模为 2000Nm ³ /h。	环评	1.56 亿元	河北
黑龙江省七台河市勃利县 200MW 风电制氢联合运行示范项目-制氢站项目	金风科技	建成后制氢能力为 1500Nm ³ /h，生产系统每天满负荷生产 16 小时，产氢气量 24000Nm ³ /d；生产系统年运行 5328 小时，年产量 800 万 Nm ³ 。	环评	0.76 亿元	黑龙江
兴安盟京能煤化工可再生能源绿氢替代示范项目	京能	制氢部分总投资 112770 万元，制氢站配套 60 套 1000Nm ³ /h 碱性电解水制氢设备，最大生产效率为 60000Nm ³ /h，平均生产效率为 32400Nm ³ /h，年制氢 2.5 万 t。	备案		内蒙古
华能兴安盟 100 万千瓦风光高比例绿氢制储输用一体化一期 50 万千瓦风电制氢示范项目	华能	制氢负荷为 54 套 1000Nm ³ /h 碱性电解槽，最大用电负荷为 27 万千瓦，年制氢量为 2.21 万吨，用电量 12.4 亿千瓦时。	备案		内蒙古
印度百万吨制氢项目	/	隆基氢能已与印度客户签署电解水制氢设备采购合同，这是隆基氢能首次签约海外客户，该合同有望帮助客户实现绿氢年产量百万吨的目标。	设备采购		海外
青海德令哈 100 万千瓦光氢储项目	华电	制氢项目采用 3 套 1MW 的 PEM 电解水制氢装置，建设规模为 600Nm ³ /h 的制氢站一座，日产氢量约 5200Nm ³ /h。	投运		青海
三峡集团鄂尔多斯准格尔旗纳日松 40 万千瓦光伏制氢示范项目	三峡	项目利用采煤回填区建设光伏电站，年均发电量约为 7.4 亿千瓦时，其中 20% 将直接输送至当地电网，剩余 80% 用于氢气生产。项目安装 15 套 1000Nm ³ /h(标方每小时)的碱水制氢装备，年产氢气约 1 万吨、副产氧气约 8 万吨，主要应用于化工和交通领域。	投运		内蒙古
国家能源集团 50 万千瓦光伏制氢项目	国能	主要建设项目包括 62 万千瓦制氢光伏项目，2 座制氢规模共计 2 万标方/小时的光伏制氢厂、2 座加氢规模合计达 4000 公斤/天加氢站，以及氢气管道与氢能重卡。	投运	38 亿元	宁夏

数据来源：氢能汇，澎湃新闻，华福证券研究所

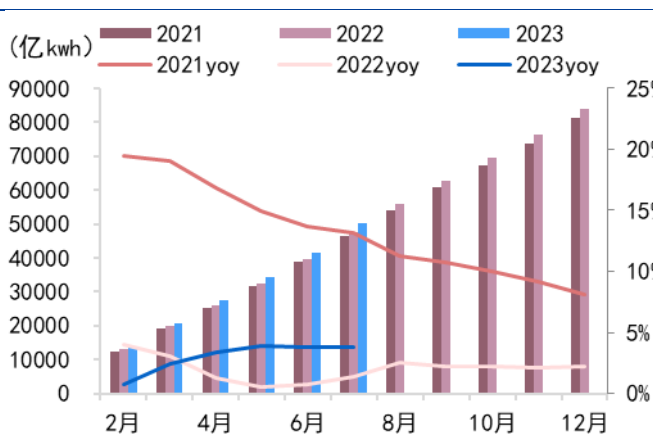
内蒙古已有 6 个风光氢项目开工建设。内蒙古自治区能源局发布《关于对自治区政协第十三届第一次会议第 0329 号提案的答复》，文件提出，截止文件发布日，自治区已批复实施风光制氢一体化项目 30 个（6 个离网型，24 个并网型），配套新能源规模 1300 万千瓦（其中，风电 888 万千瓦，光伏 412 万千瓦），制氢能力 52 万吨/年，总投资 1020 亿元。已有 7 个项目完成新能源部分核准备案、24 个项目已完成制氢部分备案，6 个项目已开工建设，其余项目正在办理前期手续，2023 年计划投产 14 个项目。按电解槽年利用小时数 4000h 计算，52 万吨绿氢对应电解槽需

求为 1446 台 (1000Nm³/h)，内蒙古绿氢项目的逐步落地将为电解槽市场带来强大的发展动能。

2.4 发电量&用电量

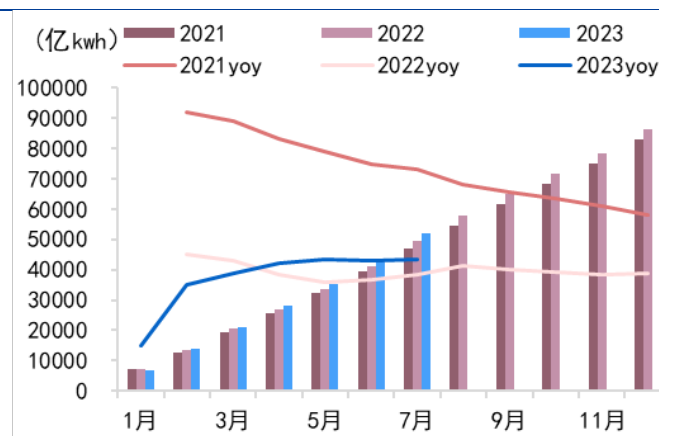
前 7 月累计发电量同比增加 3.8%，用电量同比增加 5.2%。近日国家统计局和国家能源局先后分别发布了 2023 年 7 月份发用电量情况。电力生产方面，2023 年 7 月发电量为 8462 亿千瓦时，同比增长 3.6%，增速比 6 月份上涨 0.8pct；1-7 月发电量为 50130 亿千瓦时，同比增长 3.8%，增速与 1-6 月份持平。电力消费方面，2023 年 7 月全国全社会用电量 8888 亿千瓦时，同比增长 6.5%，增速比 6 月份上涨 2.6pct；1-7 月份全国全社会用电量 51965 亿千瓦时，同比增长 5.2%，增速比 1-6 月份上涨 0.2pct。

图表 25：23M1-7 发电 5.0 万亿 KWh (+3.8%)



数据来源：国家统计局，华福证券研究所

图表 26：23M1-7 用电 5.2 万亿 KWh (+5.2%)



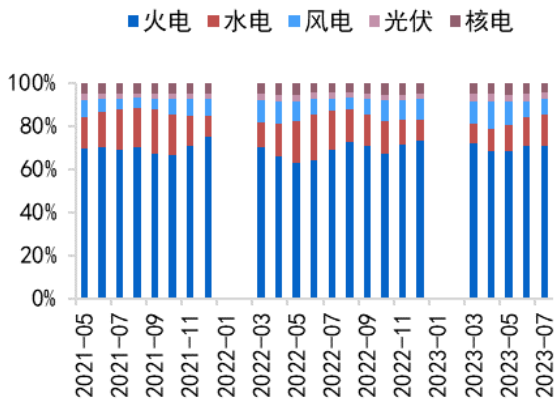
数据来源：国家能源局，华福证券研究所

23M7 水电单月发电量环比上升，火光核发电同比增速环比均回落。23 年 7 月火电、水电、风电、光伏和核电当月发电量占比分别为 71%、14%、7%、3%和 4%，较 23 年 6 月的发电量占比环比持平、+1pct、-1pct、-1pct 和 -1pct。其中 23M7 水电单月发电 1211 亿千瓦时，较 23M6 环比上升 23.3%。23 年 7 月第二产业在当月用电量中占比下降至 61%；酷夏来袭，居民用电需求在迎峰度夏期间持续攀升，城乡居民生活用电量占比增加至 18%，较 23M5 增加 6pct。

发电量方面细分不同电源，23 年 7 月单月火电/光伏/核电发电量分别同比增长 7.2%/6.4%/2.9%，增速较 6 月下降 7.0pct/2.4pct/10.9pct；水电同比下跌 17.5%，降幅收窄 16.4pct；风电同比上升 25.0%，由降转增，增速上涨 26.8pct。用电量细分数据方面，23 年 7 月单月第一/第二/第三/产业及城乡居民用电量同比增速分别为 14.0%/5.7%/9.6%/5.1%，分别环比变化持平/+3.4pct/-0.5pct/+2.9pct，第三产业用

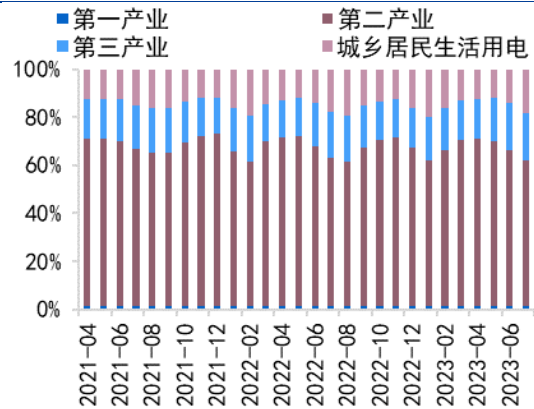
电同比增速小幅回落。

图表 27：23M7 单月水电发电占比 14%，环比增加



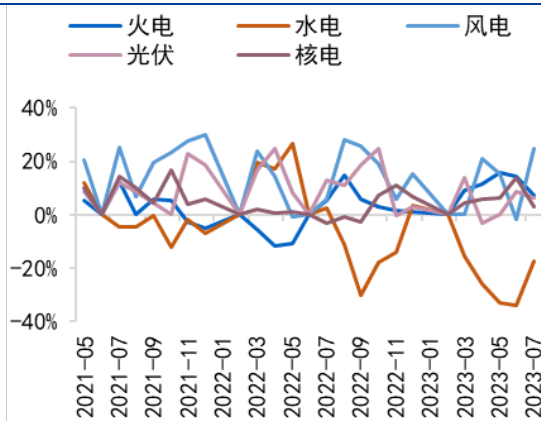
数据来源：国家统计局，华福证券研究所

图表 28：23M7 单月二产用电占比 61%，环比下降



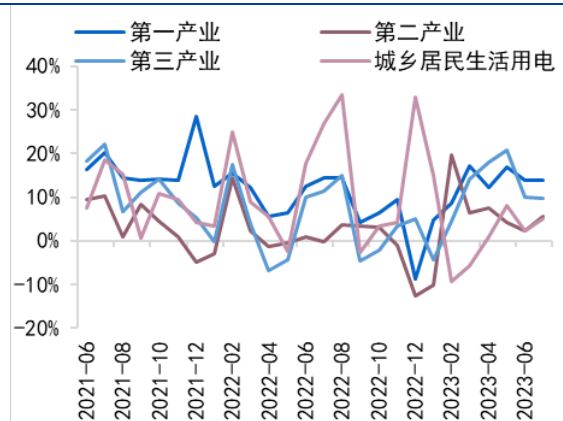
数据来源：国家能源局，华福证券研究所

图表 29：汛期水电单月同比降幅收窄迎好转



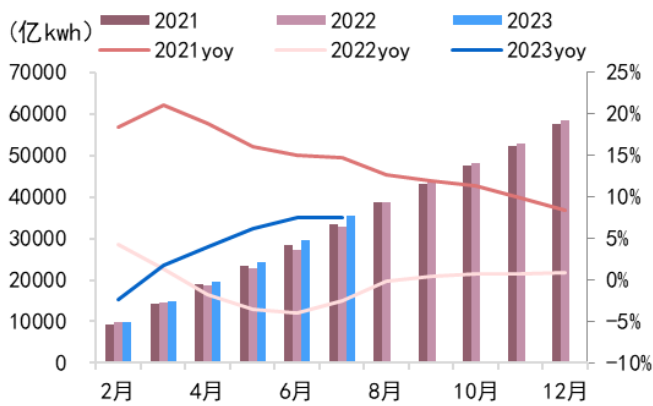
数据来源：国家统计局，华福证券研究所

图表 30：23M7 单月三产用电同比增速小幅回落

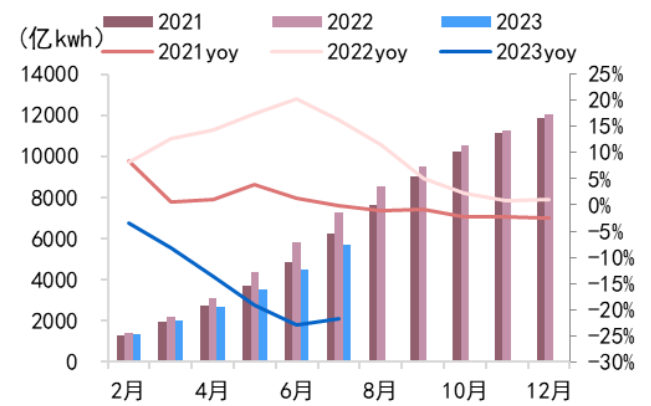


数据来源：国家能源局，华福证券研究所

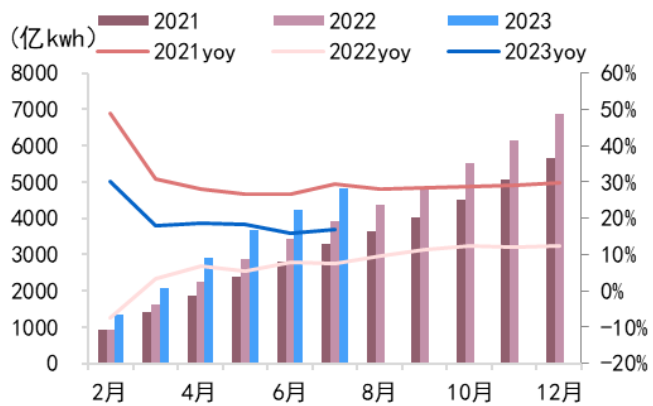
火电光伏累计发电同比增长，风力发电继续维持高增，预期汛期来水好转持续修复水电发电量。23 年 1-7 月我国火力发电量累计值为 35474 亿千瓦时，累计同比增长 7.5%，增幅较上月持平；光伏发电累计值为 1604 亿千瓦时，累计同比增长 7.9%，增幅较上月提升 0.5pct。1-7 月水电发电量累计值为 5717 亿千瓦时，累计同比下降 21.8%，降幅较上月收窄 1.1pct，汛期水电出力有所好转，降幅收窄。此外，风电发电量继续维持高增。2023 年 1-7 月我国风力发电累计值为 4836 亿千瓦时，累计同比增长 16.8%。

图表 31: 23M1-7 火电 35474 亿 KWh (+7.5%)


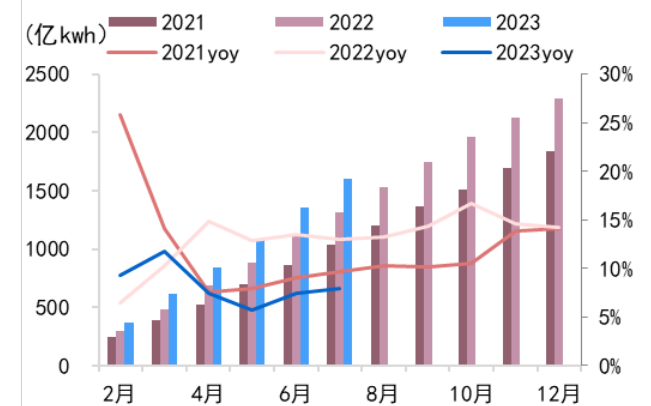
数据来源: 国家统计局, 华福证券研究所

图表 32: 23M1-7 水电 5717 亿 KWh (-21.8%)


数据来源: 国家统计局, 华福证券研究所

图表 33: 23M1-7 风电 4836 亿 KWh (+16.8%)


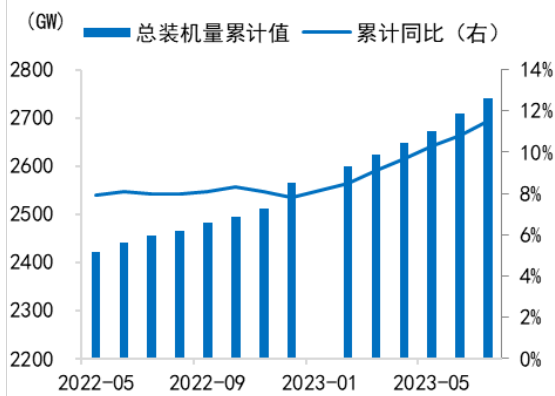
数据来源: 国家统计局, 华福证券研究所

图表 34: 23M1-7 光伏 1604 亿 KWh (+7.9%)


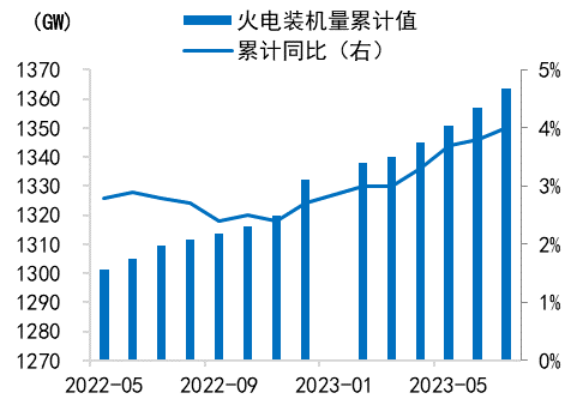
数据来源: 国家统计局, 华福证券研究所

2.5 装机容量&利用小时数

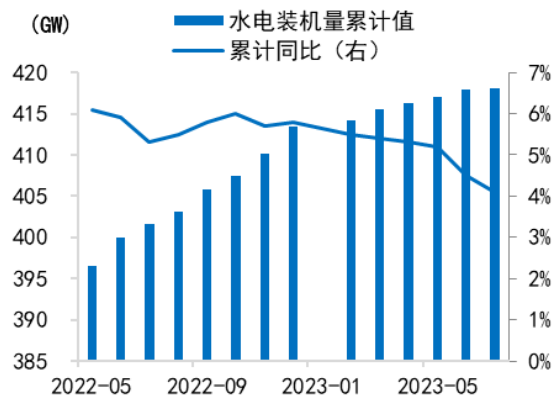
光伏装机增速表现亮眼, 同比增速高达 **42.9%**。据国家能源局数据显示, 23 年 1-7 月我国电力总装机量达到了 2740GW, 其中, 太阳能发电装机容量累计约 491GW, 同比增长 42.9%; 风电装机容量累计约 393GW, 同比增长 14.3%。此外 1-7 月累计新增总装机 172.16GW, 其中水电 5.54GW、火电 32.27GW、风电 26.31GW、太阳能发电 97.16GW、核电 1.19GW。

图表 35: 23M1-7 电力总装机 2740GW (+11.5%)


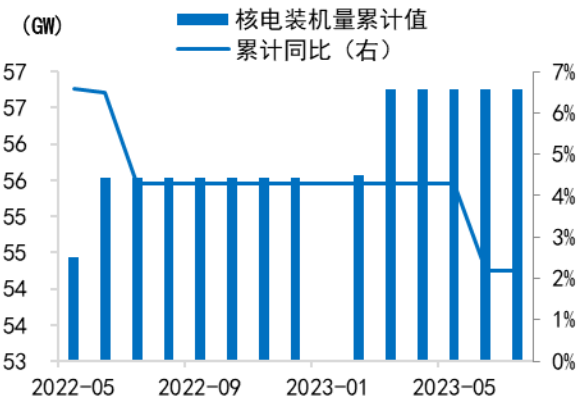
数据来源: 国家能源局, 华福证券研究所

图表 36: 23M1-7 火电累计 1364GW (+4.0%)


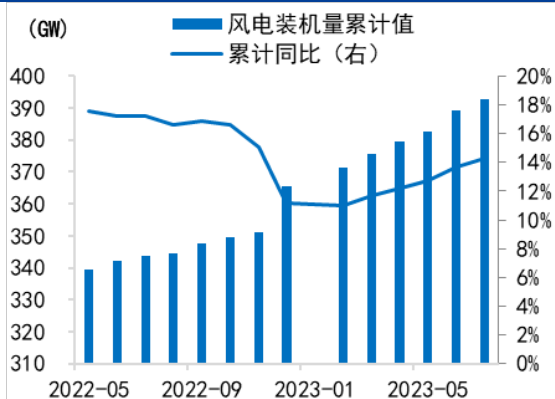
数据来源: 国家能源局, 华福证券研究所

图表 37: 23M1-7 水电累计装机 418GW (+4.1%)


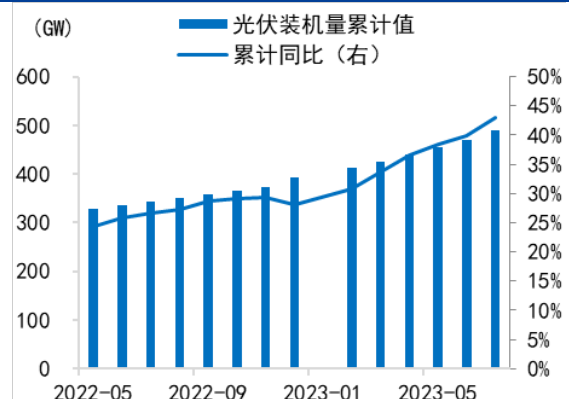
数据来源: 国家能源局, 华福证券研究所

图表 38: 23M1-7 核电累计装机 57GW (+2.2%)


数据来源: 国家能源局, 华福证券研究所

图表 39: 23M1-7 风电累计 393GW (+14.3%)


数据来源: 国家能源局, 华福证券研究所

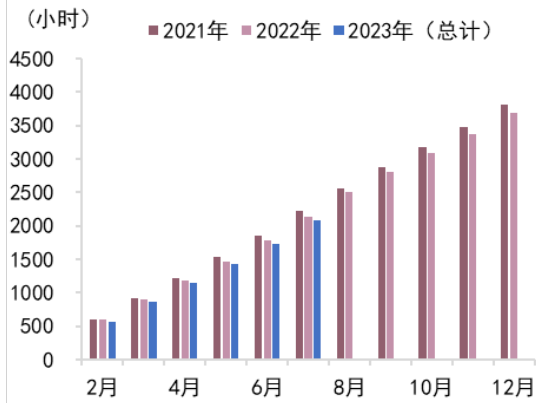
图表 40: 23M1-7 光伏累计 491GW (+42.9%)


数据来源: 国家能源局, 华福证券研究所

受来水偏枯影响水电利用小时数下滑, 预计汛期迎来好转可能性较大。利用小时数方面, 23年1-7月全国发电设备累计平均利用小时2079小时, 同比降低54小时。分类型看, 1-7月火/水平均利用小时累计值分别为2573/1578小时, 同比变化

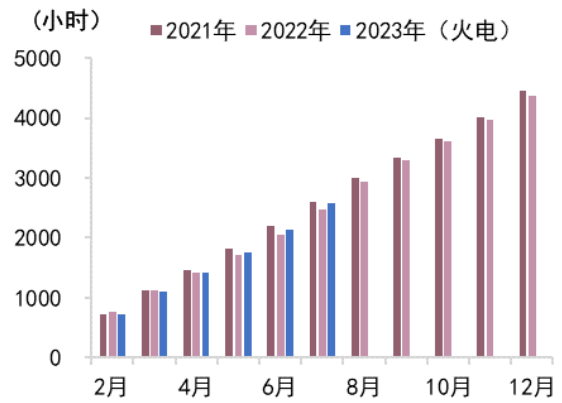
分别为+96/-523 小时，风电利用小时数累计值为 1416 小时，同比+112 小时，光伏为 780 小时，同比-42 小时，核电利用小时数累计值为 4440 小时，同比+100 小时。

图表 41：23M1-7 累计总利用小时 2079h (-54h)



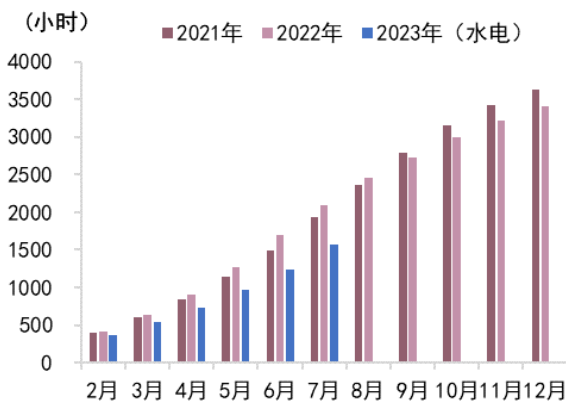
数据来源：国家能源局，华福证券研究所

图表 42：23M1-7 火电累计小时数 2573h (+96h)



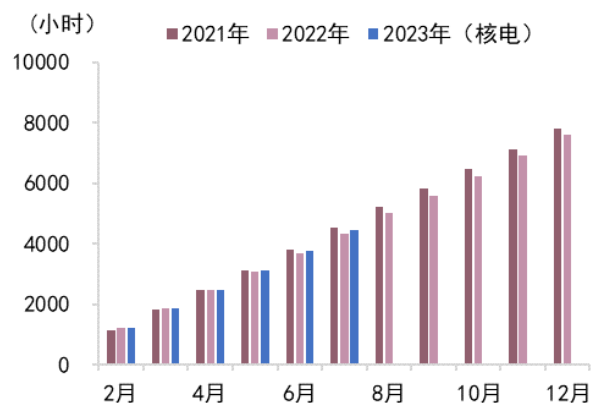
数据来源：国家能源局，华福证券研究所

图表 43：23M1-7 水电累计小时数 1578h (-523h)



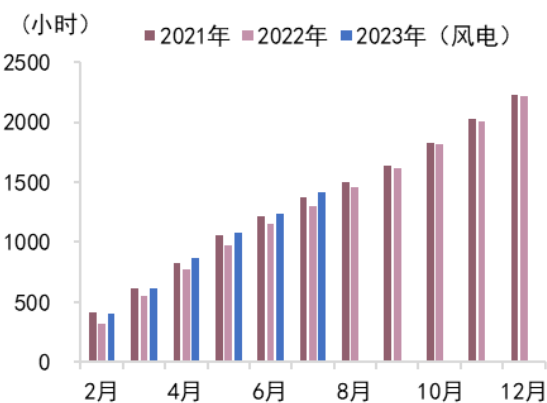
数据来源：国家能源局，华福证券研究所

图表 44：23M1-7 核电累计小时 4440h (+100h)



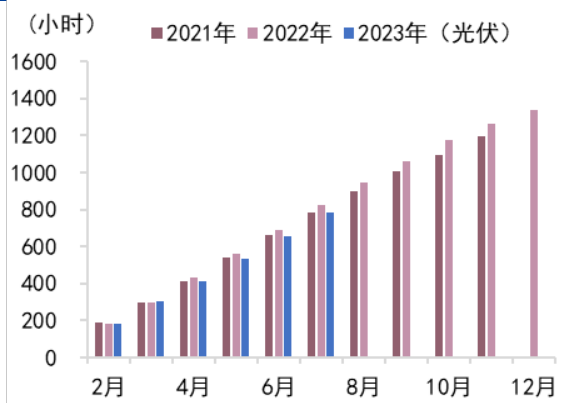
数据来源：国家能源局，华福证券研究所

图表 45：23M1-7 风电累计小时数 1416h (+112h)



数据来源：国家能源局，华福证券研究所

图表 46：23M1-7 光伏累计小时数 780h (-42h)



数据来源：国家能源局，华福证券研究所

3 行业动态

国家发改委、国家能源局、国家乡村振兴局发布《关于实施农村电网巩固提升工程的指导意见》

《指导意见》指出，到2025年，农村电网网架结构更加坚强，装备水平不断提升，数字化、智能化发展初见成效；供电能力和供电质量稳步提高，东部地区农村电网供电可靠率、综合电压合格率、户均配变容量分别不低于99.94%、99.9%、3.5千伏安，中西部和东北地区分别不低于99.85%、99.2%、2.3千伏安，各地结合实际差异化制定本区域发展目标；农村电网分布式可再生能源承载能力稳步提高，农村地区电能替代持续推进，电气化水平稳步提升，电力自主保障能力逐步提升。到2035年，基本建成安全可靠、智能开放的现代化农村电网，农村地区电力供应保障能力全面提升，城乡电力服务基本实现均等化，全面承载分布式可再生能源开发和就地消纳，农村地区电气化水平显著提升，电力自主保障能力大幅提高，有力支撑乡村振兴和农业农村现代化。（消息来源：国家发改委）

国家统计局发布2023年上半年能源生产情况

电力生产保持增长。上半年，发电量41680亿千瓦时，同比增长3.8%。分品种看，火电同比增长7.5%，水电下降22.9%，核电增长6.5%，风电增长16.0%，太阳能发电增长7.4%。6月份，发电量7399亿千瓦时，同比增长2.8%。

能源领域改革向“深水区”进发

中央全面深化改革委员会第二次会议审议通过《关于深化电力体制改革加快构建新型电力系统的指导意见》等一系列重要文件。在电力体制改革方面，会议强调，要科学合理设计新型电力系统建设路径，在新能源安全可靠替代的基础上，有计划分步骤逐步降低传统能源比重。要推动加强电力技术创新、市场机制创新、商业模式创新。要推动有效市场同有为政府更好结合，不断完善政策体系，做好电力基本公共服务供给。下一步，要瞄准新型电力系统基础理论、核心技术、关键装备、前沿领域，推动电力创新链产业链融合发展、深入研究新型电力系统发展路线图。（消息来源：中国能源报）

我国可再生能源发电总装机突破13亿千瓦。

今年上半年，全国可再生能源发展势头良好，发电装机和发电量稳定增长。截至6月底，全国水电装机4.18亿千瓦，风电装机3.9亿千瓦，太阳能发电装机4.71亿千瓦，生物质发电装机0.43亿千瓦，可再生能源发电总装机突破13亿千瓦，达到13.22亿千瓦，同比增长18.2%，约占我国总装机的48.8%。（消息来源：国家能源局）

国家发改委等7部门发布《关于促进电子产品消费的若干措施》

国家发改委等7部门发布的《关于促进电子产品消费的若干措施》指出，有序推进农村地区清洁取暖，提升农村用电电气化水平和可再生能源比重。因地制宜支持环保灶具、空气源热泵、燃气壁挂炉、太阳能热水器、家用储能设备等绿色节能家电推广使用。

国家能源局：上半年光伏发电新增并网容量 7842.3 万千瓦。

7月27日，国家能源局发布2023年上半年光伏发电建设运行情况，今年上半年新增并网容量7842.3万千瓦，其中集中式光伏电站3746.0万千瓦，分布式光伏4096.3万千瓦。（消息来源：国家能源局）

中共中央、国务院发布《关于促进民营经济发展壮大的意见》

《关于促进民营经济发展壮大的意见》指出支持民营企业参与推进碳达峰碳中和，提供减碳技术和服 务，加大可再生能源发电和储能等领域投资力度，参与碳排放权、用能权交易。（消息来源：中国政府网）

4 投资组合及建议

源网侧：储能招标高景气度，碳酸锂价格下行后，产业链量的释放较为确定，利的释放仍待观察，推荐盈利能力较好的温控环节，建议关注**申菱环境**。非锂电储能方面，今年以来铅炭储能关注度提升，项目规模较为可观，建议关注**天能股份**。新型电力系统下的火电改造迎来增速加快+市场扩容，建议关注**青达环保、西子洁能、龙源技术**。特种机器人加速推进，建议关注电力巡检机器人厂商、打造轨交第二曲线的**申昊科技**。

配电网及用电侧：新型电力系统需要用户侧参与其中，发挥调节能力，工商业储能蓄势待发，将为虚拟电厂提供重要的可调节资源，届时虚拟电厂运营商、解决方案供应商等都将从市场规模的快速发展中获益，建议关注**芯能科技、中新集团、安科瑞、苏文电能、恒实科技、南网能源、朗新科技**。

氢能：海内外绿氢项目频出，电解槽是绿氢项目核心设备，市场高速增长确定性较强。产品和渠道优势兼备的厂商有望脱颖而出，建议关注**华光环能、华电重工、双良节能**。

电力：1) 火电装机温和放量，累计装机的同比增速持续走高，带动发电量稳增。短期看，煤炭供需宽松预期下煤价中枢有望进一步下调，现货煤占比高的火电公司业绩弹性更大，有望受益明显，建议关注**华能国际、申能股份、粤电力 A、宝新能源、浙能电力、上海电力、广州发展、大唐发电、华电国际**；2) 23 年汛期部分流域降雨可观，有望带动水电出力提升明显，叠加水风光一体稳步推进，建议关注**华能水电、国投电力、川投能源**；3) 核电利用小时数最高，中特估值体系下，央企估值有望重塑，建议关注估值处于低位、新能源增速较快的**中国核电**；4) AI 发展迅猛，算力和数据中心建设提速，数据中心建设方和互联网巨头多有碳中和需求。风光装机持续放量带动发电稳增，叠加补贴项目进入绿电交易，绿电交易有望放量，绿电运营高度电盈利和现金流水平有望提升，建议关注**三峡能源**等绿电运营商。

5 风险提示

政策执行不及预期：政策落地执行对新型电力系统行业中的企业业绩有重大影响，若政策推进不及预期，可能会对行业内上市公司业绩带来不利影响，进而影响公司的市场表现。

项目推进不及预期：项目执行进度对行业内企业的营业收入确定影响重大，若项目推进不及预期，将会使得企业业绩增长不及预期，对企业市场表现带来不利影响。

市场竞争加剧：若未来市场竞争激烈程度不断增加，将会影响企业的业绩增长，同时对企业盈利能力带来不利影响。

研究报告使用的公开资料可能存在信息滞后或更新不及时的风险：报告中公开资料均是基于过往历史情况梳理，可能存在信息滞后或更新不及时的情况，难以有效反映当前行业或公司的基本面状况。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

一般声明

华福证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。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，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，该等公开资料的准确性及完整性由其发布者负责，本公司及其研究人员对该等信息不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，之后可能会随情况的变化而调整。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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司仅承诺以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告以供投资者参考，但不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。

本报告版权归“华福证券有限责任公司”所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

特别声明

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在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。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	评级	评级说明
公司评级	买入	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅在 20%以上
	持有	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于 10%与 20%之间
	中性	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-10%与 10%之间
	回避	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-20%与-10%之间
	卖出	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅在-20%以下
行业评级	强于大市	未来 6 个月内，行业整体回报高于市场基准指数 5%以上
	跟随大市	未来 6 个月内，行业整体回报介于市场基准指数-5%与 5%之间
	弱于大市	未来 6 个月内，行业整体回报低于市场基准指数-5%以下

备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中，A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。

联系方式

华福证券研究所 上海

公司地址：上海市浦东新区浦明路 1436 号陆家嘴滨江中心 MT 座 20 层

邮编：200120

邮箱：hfyjs@hfzq.com.cn