



能源 半月刊

2023年 第9期 (5.22—6.05) | 总第080期 中国太原煤炭交易中心有限公司 主办



目 录

| | |
|---------------------|----|
| 中心要闻 | 2 |
| 本期关注 | 3 |
| 行业动态 | 5 |
| 【煤 炭】 | 5 |
| 【天然气】 | 6 |
| 【煤化工】 | 7 |
| 【电 力】 | 8 |
| 【新能源】 | 9 |
| 【国际视野】 | 10 |
| 【前沿科技】 | 11 |
| 市场解析 | 12 |
| 数据快报 | 24 |
| 【宏观经济】 | 24 |
| 【关联资讯】 | 25 |
| 研究报告 | 26 |

中国太原煤炭交易中心有限公司 2023年“安全生产月”活动启动

近日，晋能控股集团有限公司举办“安全生产月”活动启动仪式，中国太原煤炭交易中心有限公司领导班子、各部门及子公司负责人在分会场参会，全面贯彻落实集团公司关于安全生产工作的部署要求。

会后，交易中心党委书记、董事长、总经理荣海涛第一时间召开专题会议，就贯彻落实工作进行安排部署，并宣布交易中心“安全生产月”各项活动正式启动。

荣海涛指出，交易中心要深入学习贯彻党的二十大精神和习近平总书记关于安全生产重要论述，认真落实党中央、国务院及我省的决策部署，严格按照集团公司《关于开展重大事故隐患专项排查整治2023行动的通知》《关于开展2023年“安全生产月”活动的通知》的要求，持续推动交易中心各项活动落实到位。当前正值主题教育深入开展之际，交易中心要把“安全生产月”各项活动与推进主题教育相结合，紧扣“人人讲安全、个个会应急”主题，突出安全文化宣传教育和安全管理制度建设。坚持以“136”安全管理模式为统领，在以学增智中不断提升能力，压实安全责任，夯实安全根基，筑牢安全防线，以高水平安全保障交易中心高质量发展。

全球清洁能源投资首超化石能源

日前，国际能源署（IEA）发布 2023 年《世界能源投资报告》。该报告指出，今年全球用于清洁能源技术的投资将超过 1.7 万亿美元，而用于石油等化石燃料的投资约为 1 万亿美元。

IEA 执行干事 FATIH BIROL 指出，清洁能源正以超预期的速度发展，而太阳能是“全球能源投资领域的明星”，预计每天的总支出将超过 10 亿美元，超过石油生产的支出。现在，清洁能源投资与化石燃料投资的差距正越来越大。化石燃料和清洁能源的投资比为 1:1.7，五年前这个比例是 1:1。

在 2021 年至 2023 年间，在可再生能源不断发展与电动汽车需求的推动下，全球清洁能源投资将以 24% 的速度增长，而同期化石燃料投资增速约为 15%。其中超 90% 的投资增长源于发达经济体和中国，如果其他地区不加快清洁能源转型，未来将会出现全球能源新分界线，这可能造成严重风险。

IEA 在报告中分析称，清洁能源支出的大幅增长是由太阳能电池板和电动汽车等关键技术推动的，这些技术的发展对于减少对石油、煤炭和天然气等化石燃料的依赖至关重要。

但 IEA 认为，现在对于清洁能源的投资还远远不够。如果想要让全球温气候变暖控制在 1.5 摄氏度以内，到 2030 年，对清洁能源的投资水平需要较现在翻倍，对化石能源的投资需要进一步减少。全球

清洁能源投资首超化石能源，这是一个历史性的转折，意味着全球能源投资进入了一个新阶段。

☆行业动态

【煤 炭】

4月中国进口动力煤同比增长65.7% 创超两年来新高

海关总署最新数据显示，2023年4月份，中国进口动力煤（包含褐煤、烟煤和次烟煤，下同）3098万吨，同比大增65.69%，环比增长4.44%。1-4月，中国累计进口动力煤1.05亿吨，同比增加4883.4万吨，增长86.72%。4月份，中国进口褐煤1539.5万吨，同比增长29.67%，环比下降10.3%。1-4月，中国累计进口褐煤5728.6万吨，同比增加2561万吨，增长80.85%。（海关总署）

2023年1-4月原煤产量前十名企业排名公布

据中国煤炭工业协会统计与信息部统计，排名前10家的企业原煤产量合计为7.8亿吨，同比增加2303万吨，占规模以上企业原煤产量的51.0%。具体情况为：国家能源集团20583万吨，增长1.8%；晋能控股集团14327万吨，增长5.9%；中煤集团8779万吨，同比增长1.7%；陕煤集团8195万吨，增长7.9%；山东能源集团7467万吨，下降4.4%；山西焦煤集团6112万吨，同比增长5.7%；华能集团3694万吨，同比增长12.7%；潞安化工集团3487万吨，同比下降4.5%；国电投集团2737万吨，同比增长3.9%；淮河能源集团2465万吨，同比增长2.5%。（中国煤炭工业协会）

4月份全国出口煤炭35万吨 同比下降24.3%

海关总署最新数据显示，中国2023年4月份出口煤炭35万吨，同比下降24.3%，环比增长29.6%。4月份煤炭出口额为10346.1万美元，同比下降28.9%，环比增长12.70%。据此推算出口单价为295.6美元/吨，同比下跌13.86美元/吨，环比下降44.39美元/吨。2023年1-4月份，全国累计出口煤炭123万吨，同比增长9%；累计出口金额41306.9万美元，同比增长19.3%。此外，4月份出口焦炭及半焦炭72万吨，同比增长13.2%；金额24120.2万美元，同比下降20.1%。前4月累计出口268万吨，同比增长20%；金额89179万美元，同比下降14%。（海关总署）

【天然气】

前4月山西抽采煤层气34.8亿立方米 创历史新高

近日，从山西省统计局获悉，今年以来山西省稳步推进煤层气增储上产，4月份抽采煤层气8.7亿立方米，约占全国同期煤层气产量的82.1%；1至4月份山西累计抽采煤层气34.8亿立方米，创历史同期煤层气产量新高。根据山西省人民政府办公厅近日印发的《山西省2021—2025年矿产资源总体规划和煤层气资源勘查开发规划》，到2025年，山西力争新增煤层气探明地质储量5000亿—8000亿立方米，煤层气抽采量力争达到200亿—250亿立方米。（新华社）

海上石油开发再添利器！万吨海上油气平台来了

日前，重达12000吨的海上油气平台——渤中19-6气田中心平台在青岛建造完成。平台多项技术实现首创，年内投产后，可为京津冀及环渤海地区提供稳定可靠的清洁能源和化工产品。渤中19-6气田中心平台所在的渤中19-6气田是我国东部第一个大型、整装的一千万方大气田，目前已探明天然气地质储量超2000亿立方米。（上观）

川西气田最大脱硫站项目工艺管道安装开工

近日，炼化工程十建公司承建的川西气田最大脱硫站项目天然气净化装置区主管廊首条工艺管道安装就位，标志着该项目工艺管道安装开工建设。川西气田最大脱硫站项目主要分为天然气净化装置和公用工程区域两大部分，工艺管道安装总量为23.2万寸径，涵盖了碳钢、不锈钢、抗硫碳钢、抗硫低温钢、低温不锈钢、复合钢、铬钼合金钢及镍基合金钢等十余种不同材质，具有焊接工艺复杂、质量要求标准高的特点。（中国石化新闻网）

中国船舶大连造船正式进入大型液化天然气运输船建造领域

近日，中国船舶大连造船为招商轮船建造的17.5万立方米大型液化天然气(LNG)运输船首制船开工，该船是大连造船承建的首制大型LNG运输船。此次开工建造标志着大连造船正式进入大型LNG运输船建造领域。LNG运输船，也叫液化天然气运输船，是在常温常压下运输零下163摄氏度液化天然气的特殊船舶，是液化天然气供应链中的关键装备，是国际公认的高技术、高难度、高附加值产品，被喻为船舶工业“皇冠上的明珠”。（中国新闻网）

【煤化工】

中煤集团规划在鄂尔多斯打造千亿元级现代煤化工产业示范园区

近日，由乌审旗人民政府、中煤西北能源化工集团有限公司主办，中国石油和化学工业联合会承办的《中煤集团图克绿色低碳产业示范园区规划》评审会在北京召开。由多位院士及其他业内专家组成的评审团认为，这份规划着力探索我国西部资源型化工园区领先发展新模式，可助力鄂尔多斯建设世界级现代煤化工产业示范核心区。（央广网）

内蒙古庆华 10 万吨年甲醇制甲胺项目首车产品出厂

近日，内蒙古庆华集团乌斯太能源化工有限公司 10 万吨/年甲醇制芳烃升级改造 10 万吨/年甲醇制甲胺项目首车二甲胺产品顺利装车出厂。该公司 10 万吨/年甲醇制甲胺项目已经进入收官阶段。乌斯太能源公司 10 万吨/年甲胺项目于 2022 年 9 月 2 日开工建设。仅用 4 个月便完成项目建设总进度的 90%。内蒙古庆华乌斯太能源公司现有 10 万吨/年甲醇制芳烃生产线。甲胺项目是对 10 万吨/年甲醇制芳烃进行升级改造。新建 1 条甲胺生产线，生产 10 万吨/年甲胺。（煤化工信息网）

1.19 亿元 十三化建中标新疆煤化工项目

近日，中国化学工程第十三建设有限公司重庆分公司成功中标天辰公司-新疆新冀能源循环经济联合化工项目-土建安装 2B 标段，中标金额为 1.19 亿元。该项目采用晋华炉水煤浆气化(废锅流程)、变换、低温甲醇洗、液氮洗、硫回收、氨冷冻、15MPa 氨合成、CO₂ 汽提法尿素、高压法三聚氰胺、高塔复合肥、流化床复合肥技术。（煤化工信息网）

【电 力】

4月山西省全社会用电量增速放缓

近日，山西省统计局发布数据显示，2023年4月份，全省全社会用电量223.6亿千瓦时，增长6.4%，增速较上月回落2.7个百分点。1-4月份，全社会用电量958.5亿千瓦时，增长6.6%。第一产业用电量增速大幅回落。4月份，第一产业用电量1.7亿千瓦时，增长3.3%，增速较上月回落12.4个百分点。1-4月份，第一产业用电量8.2亿千瓦时，增长7.2%。（山西省统计局）

用电高峰提前 南方电网最高负荷突破2亿千瓦

5月以来，南方区域用电负荷持续走高。5月22日，中国南方电网最高负荷今年首次突破2亿千瓦。用电高峰提前“杀到”，预计5月广东、广西、云南、贵州、海南等南方五省区用电负荷、用电量同比将实现较大增长。目前，南方电网加大跨省电力互济力度，全部完成重要输电通道的检修，全面备战夏季用电高峰。据悉，南方电网已与阿里云、百度智能云、华为签订AI合作备忘录，探索利用“电力+算力”的最优解决方案，推动数字电网建设，进一步提高用电负荷预测准确性，全面提升供电保障能力和智能调度水平。（中国新闻网）

中电联：2023年1-4月份全国电力市场交易简况

1-4月，全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量17568.9亿千瓦时，同比增长7.8%，占全社会用电量比重为62.5%，同比增长1.7个百分点。其中，全国电力市场中长期电力直接交易电量合计为14063.8亿千瓦时，同比增长5.5%。4月份，全国各电力交易中心组织完成市场交易电量4287.3亿千瓦时，同比增长12.9%。其中，全国电力市场中长期电力直接交易电量合计为3430.8亿千瓦时，同比增长10.6%。（中电联）

6月1日起，执行最新输配电价！

国家发改委日前印发通知，在严格成本监审基础上核定第三监管周期省级电网输配电价，进一步深化输配电价改革。改革后，输配电价结构更加合理，不同电压等级电价更好反映了供电成本差异，为促进电力市场交易、推动增量配电网微电网等发展创造有利条件，新的电价方案将于6月1日起执行。（央视新闻客户端）

【新能源】

风光储氢协同发展获突破

近日，全球最大光伏制氢生产项目——中国石化新疆库车绿氢示范项目 220 千伏变电工程投产送电。该项目是我国首个万吨级光伏绿氢示范项目，预计每年可减少二氧化碳排放 48.5 万吨，对推动绿氢产业链发展、推动我国能源产业转型升级、保障国家能源安全等具有重要意义。该项目只是我国风光储氢协同发展的一个缩影。有测算显示，要实现碳达峰碳中和，风电、光伏发电装机容量预计将达到 50 亿千瓦左右。风光、氢能与储能将进一步融合发展。（中国能源报）

全球规模最大光伏电站开工建设

日前，中国电建所属成都院 EPC 建设的西藏自治区昌都芒康昂多 1800 兆瓦光伏发电项目开工。本项目是国家“十四五”规划的九大清洁能源基地之一金沙江上游清洁能源基地新能源开发的先导工程，是目前为止全球规模最大的光伏电站，计划于 2024 年 11 月 30 日实现全部容量并网发电。（中国电建网站）

国内首条以大基地为主的特高压获批，通道建设进入密集期

近日，宁夏-湖南±800 千伏特高压直流输电工程获得国家发展改革委的核准批复，预示着“宁电入湘”工程即将进入开工建设周期。该项目是我国第一条以开发沙漠光伏大基地、输送新能源为主的特高压输电通道。该项工程的获批，一定程度上加速了特高压项目的开工节奏。随着风光大基地项目的建设，特高压外送通道将成为重要的消纳渠道，通道规划不断增加。根据国家电网最新规划，今年特高压直流开工规模将创造历史年度最高值。（能源新媒）

国家能源局：我国风光发电总装机突破 8 亿千瓦

国家能源局近日发布数据显示，截至今年 4 月底，我国风电装机 3.8 亿千瓦，光伏发电装机 4.4 亿千瓦，风电光伏发电总装机突破 8 亿千瓦，达到 8.2 亿千瓦，占全国发电装机的 30.9%，其中风电占 14.3%，光伏发电占 16.6%。今年 1—4 月，全国风电光伏发电量达到 4828 亿千瓦时，同比增长 26.8%，占全社会用电量的 17.2%，较去年同期增长 3 个百分点。（国家能源局）

【国际视野】

吉尔吉斯斯坦奥什至中国喀什煤炭进口贸易成功启动

近日，4 辆满载着煤炭的吉尔吉斯斯坦奥什方集装箱运输车辆和 2 辆散装运煤车，在中国新疆伊尔克什坦口岸通关后，顺利抵达新疆前海国际物流有限公司海关监管库，这也标志着吉尔吉斯斯坦奥什市煤炭海外进口的采购渠道首次连通，煤炭国际化贸易取得新突破。此次首批经伊尔克什坦口岸从吉尔吉斯斯坦奥什市进口至喀什市的 4 个集装箱和 2 个散装车煤炭总计 154.69 吨。（中国新闻网）

跨境铁路开工建设 建成后西伯库伦口岸出口能力将翻一番

据蒙古媒体报道，近日，蒙古国西伯库伦至中国策克口岸方向的 7.1 公里的铁路开工建设。西伯库伦口岸位于蒙古国南戈壁省古尔班特斯，蒙古 48% 的出口煤炭都是通过这里运往中国的。随着西伯库伦-策克口岸跨境铁路的建成，该口岸包括煤炭在内的出口能力将翻一番，达到 2000 万吨。（中国煤炭资源网）

2023 年 1-4 月俄罗斯煤炭产量同比下降 0.3%

据俄罗斯联邦统计局发布的最新工业生产统计月报数据显示，2023 年 4 月份，俄罗斯煤及褐煤产量 3600 万吨，同比增长 6.5%，环比上升 0.7%。其中，无烟煤产量 240 万吨，同比增长 21.5%，环比增长 12.8%；炼焦煤产量 840 万吨，同比增长 7.4%，环比增长 0.6%；其它煤产量 1820 万吨，同比下降 0.3%，环比增长 2.4%；褐煤产量 780 万吨，同比增长 20.2%，环比下降 6.1%。（中国煤炭经济研究会）

随着气温升高 欧洲不需要的煤炭将被运往亚洲

近日，彭博社发布消息称，现在欧洲不需要的煤炭正在运往亚洲，在夏季炎热气温即将到来之际，亚洲的公用事业公司正在加大煤炭库存。全球航运界巨头新加坡 Berge Bulk 航运公司首席执行官詹姆斯·马歇尔表示，下一季度，哥伦比亚约有 700 万吨的煤炭将出口到亚洲国家，而不是运往欧洲的港口。Berge Bulk 的船队经常往返于这些欧美港口。他说，哥伦比亚这些用于发电厂和钢厂的煤炭，出口目的地也包括了中国和印度。（中国煤炭经济研究会）

【前沿科技】

我国首个海上二氧化碳封存示范工程投用

日前，我国首个海上二氧化碳封存示范工程项目在南海东部海域正式投用，开始规模化向海底地层注入伴随海上石油开采产生的二氧化碳。该项目的成功投用标志着我国已拥有海上二氧化碳捕集、处理、注入、封存和监测的全套技术和装备体系，填补了我国海上二氧化碳封存技术的空白，对我国实现碳达峰碳中和目标具有重要意义。（中国能源网）

电力系统运行状态感知实现更准更快

近日，国内首创重载铁路基础设施智能运维技术在朔黄铁路发布。该项技术打破了重载铁路基础设施传统运维模式，标志着我国在此领域取得了重大进展。这也是国家能源集团深入开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育，“学思想、强党性、重实践、建新功”的生动实践。（国家能源集团）

我国首创重载铁路基础设施智能运维技术在朔黄铁路发布

日前，南方电网超高压公司牵头研发的 ± 800 千伏直流高速开关科技成果，顺利通过中国机械工业联合会组织的产品鉴定。鉴定专家一致认为：产品整体水平达到国际领先水平，标志着我国首台特高压直流高速开关研制成功，填补了我国直流高速开关设备系列产业链空白，化解技术“卡脖子”风险。（每日经济新闻）

全球首例自然通风直接空冷燃煤发电项目双机投运

近日，由陕西榆林能源集团杨伙盘煤电有限公司投资，中国能建中电工程西北电力设计院总承包的榆能杨伙盘煤电一体化电厂项目2号机组高质量通过168小时满负荷试运行，期间机组稳定，各项技术经济指标、环保指标参数优良。此前，1号机组已于今年2月15日投运，目前项目两台机组已全部投入商业运行，成为陕北~湖北 ± 800 千伏特高压直流输电工程首个正式双机投运的配套电源项目。（光明网）

夏季之前的煤价上涨或不再出现

目前，全国多地迎来高温天气，民用电需求有所提升，市场得到提振。但无论是终端还是上下游港口，库存均处于绝对高位水平；虽然电厂日耗增加，但由于进口煤和长协供应充裕，促使电厂去库较慢，环渤海港口市场煤交易价格继续下跌。

往年的五月下旬，终端用户会陆续开启迎峰度夏补库，煤价有一波上涨行情，而且涨幅还不小。但今年情况有变，以目前积压的库存量来看，不会出现大规模补库行为。短期行情预计会僵持一段时间，电厂需要一段时间消化库存；但如果夏季，进口煤继续大规模进入国内市场的话，电厂可能时刻处于高库存，谈不上什么补库，国内煤价走势也很难有起色。

数据显示，今年1-4月份，我国生产原煤15.3亿吨，同比增长4.8%；进口煤炭1.42亿吨，同比增长88.8%；发电27309亿千瓦时，同比增长3.4%。可以说，当前下游经济增速虽然不断在提高，沿海地区煤炭需求在增加；但进口煤增量过多，叠加长协保供及时供应，运输通道保持畅通，煤炭源源不断的运到用户手里，造成下游终端难以消化当前煤炭的供给增量。五月份，环渤海港口调入、调出数量保持均衡，库存相对稳定，但存煤数量远高于往年同期水平，疏港压力加大。由于场地、垛位出现紧张，部分长协下水不畅，而市场煤又交割僵持，造成长协、市场煤双压；为此，港口业务部门已严格控制贸易商“点菜单”数量，后续调入将有所减少。由于社会库存偏高，暂

时难以消化；叠加煤炭自燃期临近，贸易商抛货出现，短期市场供需格局更加宽松，成交依旧僵持，价格缓慢下滑。

受天气转热，叠加经济快速回暖等因素影响，电厂日耗缓慢增加；但下游有长协和部分进口煤补充，高库存仍会持续，造成电厂去库缓慢。考虑到今夏可能会出现持续高温天气，部分中小电厂北上拉运意愿略有恢复；非电终端开工率一般，市场煤采购保持刚需。目前，社会库存仍处于高位水平，暂未看到需求集中释放情况，煤价缺乏上涨支撑；短期内，仍将呈现震荡下行趋势。另据天气预报，今年夏季，除黑龙江中部和北部气温较常年同期略偏低外，全国大部地区气温接近常年同期到偏高，电厂用电负荷将大幅增加。经过一夏天的积极消耗和去库之后，等到夏末，电厂要补库，煤市或将迎来反弹机会。

六月动力煤市场分析预测

5月市场震荡回落为主，北港跌幅较坑口明显，千元大关再次失守。从煤炭内外价差、各环节库存、供需边际变化来看，6月或维持偏弱态势，港口承压较为明显。

一进口煤预测

近期随着春季结束、而夏季高温尚未到来，欧洲耗煤需求持续低迷。在需求端表现不佳的情况下，欧洲三港港口煤炭库存持续增加，贸易商不得不将煤炭从欧洲转售到土耳其、北非和中国，后期南非、哥伦比亚、美国等国的煤炭货源或将不断进入中国，价格远低于目前北港价格，受此影响，预计国际市场煤价存在进一步下行压力。此外

5月以来澳洲、印尼、俄罗斯等主要进口来源国发运数量较3月、4月小幅回落，但仍将处于较高水平。

一坑口供应预测

近期多个产地持续开展安全生产专项整治行动，同时6月份为安全生产月，但从近几年供应情况来看影响有限，前期榆林部分煤矿停产整顿，预计近期将逐步恢复。除非供需严重过剩坑口需求不足引起供应收缩，否则国内煤炭供应将继续维持相对高位。近两年煤炭产能释放较快，同时煤炭生产效率大幅提升，供应弹性增强。运输方面来看，呼铁局内唐包线、呼准线6月初春检结束，大秦线也维持满发，煤炭运输能力充足，长协发运较有保障，北港库存累库压力较大。综合来看，6月煤炭产量处于相对高位，需求增速有限，进口冲击叠加北港及终端库存偏高或明显冲击下水煤需求，预计整体煤价下行为主。

一港口供应预测

6月份，煤炭主产区干扰因素减弱，供应将继续维持高位，大秦线结束检修后铁路发运量也恢复常态，港口铁路调入资源充足。而受中下游环节库存偏高和大量进口煤货源冲击等因素影响，终端北上采购现货煤意愿低迷，市场交投氛围仍将偏弱，港口环节疏港压力不断增加，市场供需形势继续向宽松演化，预计后期沿海现货煤价仍将继续承压下行。

电煤需求预测

目前固投增速弱于市场预期，房地产市场复苏遇阻，制造业投资增速放缓，基建投资增速仍位于相对高位。服务消费恢复较快，商品消费恢复不够，总需求不足仍是制约当前经济发展的主要因素，同时也制约了工业用电增速。预计高技术及装备制造业、消费品制造业用

电量维持较快增长，有色、石化、黑色冶炼等主要用电领域增速偏缓。综合来看 6 月份工业用电同环比将维持温和增长，难超预期。

居民用电方面，6 月份南方大部地区气温接近常年同期到偏高，从南向北逐步进入旺季，但去年基数较高，今年或同比偏弱。水电方面，6 月降水季节性增多，尤其华南区域，长江上游降水逐步恢复正常，水电出力预计逐步好转。风电、太阳能预计保持较快增速。总体来看，预计 6 月份，电力行业耗煤环比温和增长，同比增速趋缓。

—未来天气情况

预计 6 月份，全国大部地区气温接近常年同期到偏高。除华北、东北、西藏西部、新疆西南部较常年同期偏低外，全国其余大部地区气温接近常年同期到偏高，其中湖北西部、重庆中部和北部、四川东北部和南部、云南大部、陕西中南部、甘肃中东部、宁夏等地气温偏高 1~2℃。预计 6 月份，东北大部、华东南部、华中南部、华南及西藏西部、新疆西南部等地降水偏多，华北西南部、华东中部、华中中部和北部、西北地区东部及西藏东部等地降水偏少。

综上，当前中下游环节库存继续维持高位，但工业用电需求支撑不足，南方各地逐渐进入汛期，后续水电有望逐渐改善，供需形势继续向宽松演化。建议可根据库存水平、长协煤兑现情况及迎峰度夏库存优化策略，适时把握采购节奏。

在较大价格优势情况下，预计后期进口煤炭货源将不断进入中国，有利于电力企业降低采购成本。但由于远洋运输时间较长，可以提前规划煤炭的采购周期，保证供应的稳定性。

六月钢材市场行情分析预测

5月，受需求释放不足、产量偏高、原材料价格下跌等因素影响，钢价出现了较为明显的回落。6月份钢市能否摆脱这一局面，呈现超跌反弹的行情走势？

首先从需求端来看，目前市场“需弱”局面在6月份或许仍难改变。进入6月份后，南方多雨、北方高温天气来袭，势必对户外施工项目进度造成影响，市场将逐步进入需求“淡季”。

同时，目前下游各行业的表现也没有大幅好转的迹象，据“钢铁智策”高频宏观数据预测显示，5月份基建投资累计增速预计较4月份回落2.9个百分点，基建投资增速短期仍有回落可能。房地产投资仍处于负值，挖掘机、汽车、家电产量也面临回落压力。

从统计的钢铁流通业PMI来看，较上月上升了0.1个百分点，但目前仍处于收缩区间。兰格钢铁研究中心副主任葛昕表示，从数据上可以看出，国内钢材市场处于由传统旺季转向淡季的过程中，阶段性反弹刺激了部分终端采购需求的释放，但由于国内需求不足的制约仍然存在，这将放大传统淡季有效需求不足的效应。

而产量方面，虽然近期价格出现了持续走跌，但钢厂主动减产力度有限，目前高炉开工率和产量依然保持高位。数据显示，5月25日，全国主要钢铁企业高炉开工率为79.5%，较4月底提升了0.5个百分点。

中国钢铁工业协会数据显示，5月中旬，重点统计钢铁企业粗钢日产224.55万吨，较4月下旬的220.67万吨，上升了3.88万吨，

增幅达到了 1.76%。兰格钢铁研究中心预计，5 月份全国粗钢日产将维持在 305 万吨左右，其中重点大中型钢铁企业粗钢日产将维持在 225 万吨左右。

因此，从目前来看，在没有政策性限产措施下，钢厂在小幅亏损的状态下，为了保住市场份额，减产意愿不高，整体产量难以出现大幅下降。

成本方面，不排除还有进一步下降的空间。虽然目前焦炭第九轮提降已经全面落地，累计提降 700 元/吨，降幅达到了 27.45%。但随着供应端的持续增量，在供大于求的背景下，不排除还有进一步下跌的空间。

铁矿石方面，随着季节性因素和港口检修的结束，铁矿石到货量将逐步增加，但因钢铁产量仍处于高位，对于铁矿的需求较为稳定，短期内价格或震荡运行。

而废钢方面，受钢价快速下跌带动废钢价格同步走跌，并引发废钢基地恐慌性抛货，进一步拉低了废钢价格。同时，目前铁废差较大，降低了钢厂对废钢的采购积极性，也对废钢价格形成了一定影响。因此，短期来看，原料价格尚未完成筑底，不排除后期还有下跌的空间。

但目前整体库存水平不高。机构监测数据显示，5 月 29 日，全国 29 个重点城市钢材社会库存量为 1181.9 万吨，5 月份累计下降了 130.1 万吨，是 3 月份峰值后，降速最快的一个月。厂内库存也相对较低。据中钢协数据显示，5 月中旬重点统计钢铁企业钢材库存量旬比、环比、同比都出现了较大幅度的下降。

从目前来看，6 月份钢价或将还有下滑的空间，但下降速度和态势相较于前几个月会有所减弱。后期需要继续关注钢铁产量情况，如

果钢价大幅走跌，钢厂出现明显亏损，产量大幅下降，市场价格将出现短期底部，届时将迎来抄底的节点。

低价进口煤对内贸煤的冲击愈加凸显

今年以来，在价格优势较为明显，叠加国内政策端的鼓励和支持，煤炭进口量出现了大幅增长，尤其是动力煤。海关数据显示，4月份，中国动力煤进口量再次超过3000万吨，为历史上第三次动力煤进口达到3000万吨以上；澳煤更是一举成为了第三大动力煤来源。1-4月份动力煤进口量破亿吨，创历史同期新高。

近期，随着进口煤价格的进一步走弱，价格优势更趋明显，尤其是高卡煤；叠加欧洲、印度等其他地区需求的减弱，更多货源涌入中国市场，进口煤对内贸煤的冲击愈加凸显。

从事进口煤的贸易商表示，市场上澳大利亚5500大卡动力煤已经出现了880元/吨的到岸报价，与同品质的内贸煤相较，价格优势明显，国内下游的采购积极性相对要高很多。

整体来看，目前澳大利亚5500大卡动力煤离岸报价为106-108美元/吨，纽卡斯尔港至华南港海岬型船运费12美元/吨。但有6月底7月初船期的澳大利亚5500大卡动力煤离岸报价则为97美元/吨，最低价折算到岸870元/吨左右，也就是说远期货源的价格要明显低于即期的。

在国内电厂日耗表现一般，库存高企，且长协煤兑现良好的情况下，相对来说更加青睐远期货源。受此影响，进口煤市场上出现了远期带着即期跌，进口带着内贸跌的一种价格走势。

而俄罗斯煤的价格相对则更低。有贸易商表示，目前6月底船期的俄罗斯5500大卡动力煤到岸含税价报880-890元/吨，下游还盘低至850元/吨左右。

此外，随着天然气价格的大幅走低，欧洲等地区对煤炭的需求减少，一方面促使国际煤价进一步走低，另一方面也导致更多的进口煤涌入中国。

据了解，近期市场上哥伦比亚煤明显增多，且具有一定价格优势。据贸易商表示，今年6月份，预计将有7-8船5500大卡哥伦比亚煤抵达中国，华南港到岸含税价900-920元/吨。北京某贸易商表示，市场上8月船期5500大卡哥伦比亚煤到岸价略高于900元/吨。

欧洲煤炭需求减弱后，相比其他进口国，中国买家出价更有吸引力，哥伦比亚和南非煤炭卖家对华出口意愿更强。据了解，一些原计划运往印度或欧洲的煤已改道运往中国。

这部分货源的增加，既可以对国内市场形成更加有效的补充，同时也在一定程度上挤压了传统进口来源国印尼和澳洲等国的份额，相应的也抑制了印尼和澳洲煤价的反弹空间。

在这一情况下，不仅是高卡货源价格承压，份额较大的印尼低卡煤同样压力较大。有贸易商表示，预计印尼煤价格仍然具有较为可观的下跌空间；叠加运费的走低，进口市场上5500大卡的货源存在跌至800元/吨的可能。

据了解，国内下游基本上已经完成了6月份的进口煤采购，部分甚至9月前的也已采购完毕。有机构预测，后期的五六月几个月，月度进口量即便达不到4000万吨，至少也在3500万吨以上。

而且，当下国内下游消耗仍然不大，且库存处于历史同期高位，整体采购力度较小。因此有电厂表示，预计后期进口市场仍有下行空间。

在量大价优的进口煤冲击下，对内贸货源的替代效应明显，叠加内贸自身需求低迷，沿海及江内内贸煤市场几乎无人问津，即便有零星的询盘，压价很低，报还盘差距较大，难以成交，价格承压明显，下行预期不减。

国内四大煤种最新走势分析

5月27日-6月2日，国内动力煤市场整体以下行为主，其中北方港口煤价降幅扩大。产地方面，本期主流煤矿多生产平稳，积极兑现长协用户需求，落实中长期合同合理价格；市场煤交投则相对冷清，坑口价格下行压力较大。近期局部地区前期停产煤矿多恢复正常产销，产地供应增量；但下游需求跟进不足，电厂库存高位，多无采购市场煤计划，非电用户则继续控制采购，因对后市仍有看空预期，买涨不买跌情绪较重，除刚需外多推迟采购。到矿拉运车辆有限，煤矿市场煤出货压力较大，存煤增加，多下调坑口价格以刺激销售，但降后部分煤矿销售情况仍未有明显改善。港口方面，本期北方港口动力煤市场持续下探，后半段降幅加大。一方面港口煤炭库存持续保持在历史高位水平，截至5月29日秦皇岛港、曹妃甸四港及京唐港合计煤炭库存在2704.7万吨，较上周同期增加111.7万吨，增幅在4.31%，且有部分堆存时间较长的资源自燃风险较大；另一方面，目前6月船期进口煤资源价格较低，也对国内煤价形成打压。同时，终端需求持

续未有改善，电厂库存高位，非电用户控制采购，除刚需外推迟采购计划，且心理预期价格较低。综上，本期北方港口动力煤市场交投不活跃，市场持续下行。

进口方面，本期进口煤市场承压下行。欧洲三港煤炭库存持续积累，印度电煤库存多在 10 天以上，国际用煤需求较差，国际煤价持续承压下行，尤其在南非煤和哥伦比亚煤价格优势挤压下，澳大利亚及欧洲某国高卡煤价格降幅扩大。截至 5 月 29 日，印尼 Q3800 大卡动力煤 FOB 价格为 66 美元/吨，较上周同期降 6 美元/吨。

需求方面，需求支撑依然疲软。电力行业来看，全国多数区域，气温较去年同期偏低，电厂电力机组负荷提升迟缓，电煤库存充足且下降缓慢，长协煤完全满足日耗，市场煤需求较差；非电行业保持按需采购，由于行业盈利情况较差，生产负荷不高，限制用煤需求增长。短期内需求端依然偏弱，对煤炭市场支撑有限。

5 月 27 日-6 月 2 日，全国焦煤市场整体趋稳运行，但主流市场成交价格仍无变化，截至 5 月 29 日山西吕梁地区低硫主焦煤出矿价格在 1625 元/吨，较 5 月 18 日相比价格持平，较去年同期相比降 1200 元/吨，降幅为 42.48%。具体来看，供应方面，目前国内煤矿生产正常，进口量逐步增加，焦煤供应充足，煤企仍有库存压力。需求方面，近期焦炭第九轮提降已经落地，但由于钢材市场仍不见好转迹象，后期钢厂仍存打压焦炭价格的预期，为降低生产成本，现焦化厂对焦煤仍维持低库存策略，仅部分焦化厂有少量补库需求释放，但这对市场整体提振有限。后期来看，焦煤供需格局仍将持续宽松，炼焦煤市场仍将承压运行，短期市场难有实质性改善。

5 月 27 日-6 月 2 日，无烟煤坑口价格稳中有涨，市场成交以刚需为主。供应端，煤矿开工率维持高位，市场供应充足，坑口库存普

遍处于中低位水平，煤矿存在挺价心态。需求端，民用方向贸易商囤货对市场支撑有限，下游钢铁、化工企业仍维持刚需采购，业者心态偏理性。块煤：民用方向贸易商囤货对中块市场仍有支撑，本期山西、河南地区中块坑口价格上涨 20-50 元/吨。小块市场缺乏支撑，下游合成氨及尿素市场下行趋势明显，企业采购压价情绪较重并控制原料库存，小块坑口价格僵持维稳。末煤：一方面，近期煤矿库存普遍处于中低位水平，销售压力较小，存挺价心态，少数煤矿小幅上调坑口价格；另一方面，下游电厂库存普遍偏高，钢厂维持刚需采购，坑口无烟末煤终端需求表现一般，加之近期动力煤价格下滑，加剧坑口无烟末煤观望情绪，限制坑口价格涨幅。本期少数煤矿坑口价格上涨 20-30 元/吨，现晋城 Q5500-5800 硬质末煤主流含税价 855-910 元/吨，软质末煤主流含税价 875-950 元/吨。

5 月 27 日-6 月 2 日，国内喷吹煤市场情绪趋理性，高端价格窄幅回落调整。其中长治地区上周反弹力度大，近期原煤成交价格理性小降，坑口喷吹煤价格高位回调，截至 5 月 31 日，长治市场喷吹煤主流含税价 1090-1160 元/吨，晋城地区喷吹煤主流含税价格 1070-1150 元/吨，平均价格累计降 40 元/吨和 5 元/吨。本期喷吹煤市场上下游心态博弈，价格行情略显僵持。煤矿端，动力煤市场持续偏弱，近期价格加快下探，受此影响坑口原煤竞拍情绪略有降温，长治高端原煤价格略降 20-50 元/吨，但下游钢厂库存偏低，仍有刚需补库，坑口原煤成交尚可，价格仍显坚挺。需求端，近期钢材价格深跌，市场压价情绪增加，钢厂采购谨慎，消化库存，但喷吹煤库存低位，仍有刚需采购释放，支撑市场喷吹煤成交，钢厂喷吹煤采购价格稳中小降，其中唐山地区采购 A11，S0.4，M8 喷吹煤价格 1350 元/吨附近，较上期高端略降 30 元/吨；A11，S0.85 喷吹煤价格维持 1220

元/吨。后期来看，动力煤价格仍未止跌，喷吹原煤价格仍承压，且焦炭第九轮提降开启，喷吹煤港口库存维持高位，预计喷吹煤价格继续承压运行。

（本栏目内容根据中国煤炭市场研究、中国煤焦钢研究、中国煤炭市场网、ERR 国际能源战略研究等相关资讯整理编辑）

【宏观经济】

5月中国制造业 PMI 为 48.8% 企业信心总体稳定

5月份，制造业采购经理指数(PMI)为48.8%，比上月下降0.4个百分点，低于临界点，制造业景气水平小幅回落。从企业规模看，大型企业PMI为50.0%，比上月上升0.7个百分点，位于临界点；中、小型企业PMI分别为47.6%和47.9%，比上月下降1.6和1.1个百分点，低于临界点。从分类指数看，在构成制造业PMI的5个分类指数中，供应商配送时间指数高于临界点，生产指数、新订单指数、原材料库存指数和从业人员指数均低于临界点。(国家统计局)

2023年1-4月份全国规模以上工业企业利润下降20.6%

1-4月份，全国规模以上工业企业实现利润总额20328.8亿元，同比下降20.6%。1-4月份，规模以上工业企业中，国有控股企业实现利润总额7579.8亿元，同比下降17.9%；股份制企业实现利润总额14962.4亿元，下降22.0%；外商及港澳台商投资企业实现利润总额4679.9亿元，下降16.2%；私营企业实现利润总额5240.3亿元，下降22.5%。1-4月份，采矿业实现利润总额4752.4亿元，同比下降12.3%；制造业实现利润总额13723.7亿元，下降27.0%；电力、热力、燃气及水生产和供应业实现利润总额1852.7亿元，增长34.1%。(国家统计局)

世贸组织：今年第二季度全球货物贸易或好转

世界贸易组织近日发布报告说，2023年第一季度全球货物贸易仍然低迷，这一态势在第二季度可能出现好转。世贸组织发布的最新一期《货物贸易晴雨表》显示，全球货物贸易景气指数为95.6，低于基准点100，但比今年3月发布的92.2略有上升。各成分指数中，汽车产品指数为110.8，继续稳定在趋势水平之上；出口订单指数为102.7，略高于趋势水平；原材料指数为99.0。此外，集装箱运输指数、空运指数、电子元件指数继续表现疲软，均低于趋势水平。报告认为，正面和负面指标参半，这增加了短期贸易前景预测难度。(光明网)

【关联资讯】

北方主流港口动态（6月2日）

| 港口 | 锚地船舶 (艘) | 铁路调入量 (万吨) | 吞吐量 (万吨) | 库存量 (万吨) | 库存周环比 |
|-------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------|
| 秦皇岛 | 18 | 43.3 | / | 622 | -8 |
| 曹妃甸 | 19 | 21.8 | / | 592 | -16 |
| 国投京唐港 | 0 | 10.9 | / | 229 | 25 |
| 黄骅港 | 7 | 44 | / | 247.3 | 34.6 |

海运价情况（6月2日）

| 日期 | 上海航运 | 指数价格（元/吨） | | | |
|------------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 综合指数 | (5-6万吨 船舶) | (4-5万吨 船舶) | (2-3万吨 船舶) | (2-3万吨 船舶) |
| | | 秦皇岛-广州 | 秦皇岛-上海 | 秦皇岛-张家港 | 秦皇岛-南京 |
| 6-2 | 527.13 | 27.5 | 14 | 22.1 | 27 |
| 5-29 | 536.55 | 28 | 14.3 | 22.3 | 27.2 |
| 周环比 (%) | -1.75% | -1.78% | -2.09% | 0.89% | -0.73 |

动力煤重要线路汽运费（6月2日）

| 出发地 | 到达地 | 汽运费（元/吨） | 涨跌 (周环比) |
|-----|-----|----------|-------------|
| 神木 | 黄骅港 | 250 | 0 |
| 包府路 | 黄骅港 | 280 | 0 |
| 包府路 | 京唐港 | 305 | 0 |

“十四五”时期综合能源服务市场分析与发展建议

“十四五”时期是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程的首个五年，同时又是处于“两个一百年”重要历史交汇期、承担着乘势而上重要使命的关键五年。当前，世界百年未有之大变局加速演进，新一轮科技革命和产业变革深入发展，把握好“十四五”关键期，积极应对风险挑战，主动识别产业机遇，推动综合能源服务高质量发展，对助力保障国家能源安全、推动实现“双碳”目标具有重要意义。

一、“十四五”前期：挑战与机遇并存

从挑战来看，“三重压力”和超预期冲击持续叠加，综合能源服务产业同其他产业一样，都面临市场开拓难、投资决策难、研发门槛高、优秀人才少等阶段性困难。

“十四五”时期，我国将持续面对“需求收缩、供给冲击、预期转弱”三重压力，同时国际地缘政治、极端气象事件等随时可能带来超预期冲击。在这样的宏观背景下，综合能源服务发展将面临四方面困难。首先，市场开拓难。“三重压力”和超预期冲击极大影响正常生产生活，经济波动、财政紧缩等因素进一步加大了综合能源服务市场开拓难度。

其次，投资决策难。国内外经济形势瞬息万变，现金流、信息流、物资流协调运作更为复杂，能源电力体制改革加速推进，综合能源服务投资决策难度大幅增加。第三，研发门槛高。研发投入对能源技术进步起到重要推动作用，但“三重压力”和超预期冲击下企业研发投

入将持续承压，综合能源服务行业技术迭代阻力增大。第四，优秀人才少。宏观环境不景气使得“铁饭碗”再度受到青睐，进入综合能源服务市场化企业的优秀人才减少，综合能源服务市场活力将受到一定影响。从机遇来看，实现“双碳”目标时间紧、任务重，能源安全形势复杂严峻，能源消费主体对降本、提效、减碳的需求高涨，综合能源服务商可为其提供更多元的服务、创造更大的价值。

一是我国“双碳”目标驱动下带来了节能提效、分布式可再生能源利用、电能替代与氢能替代、碳新兴业务等领域的市场空间。

(1) 节能提效。多方测算表明，对于我国 2030 年前实现碳达峰，节能提效贡献度在 70% 以上，发展可再生能源和核电贡献接近 30%，面向公共建筑、工业企业等重点领域的节能提效市场潜力将得到深度挖掘。

(2) 分布式新能源开发利用。在能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变的大背景下，新增可再生能源不纳入能源消费总量控制，用户对新增可再生能源电力需求激增，推动分布式光伏等快速发展。2022 年全国分布式光伏新增并网容量达 5000 万千瓦以上，较 2021 年大幅增长了 75%。

(3) 电能替代与氢能替代。用户为了提升可再生能源电力消费，将逐步实施电能替代或氢能替代，“新能源+电能替代/氢能替代”模式正逐步在重点领域、重点行业推广，钢铁、有色、造纸、纺织等重点控排企业也将注重电气化水平的提升，建筑供暖、道路运输等领域也将加快推进电气化。

(4) 碳新兴业务。“双碳”目标提出后，政府及用户对碳服务的需求均明显增加。例如，各级政府需要基础数据、平台应用等支撑碳“双控”制度落地，用户迫切需要开展碳排放摸排、降碳改造等。

综合能源服务商可以积极搭建碳普惠平台，开展碳计量、碳监测、碳核算工作，提供碳资产管理服务，做政府和用户的桥梁纽带。

二是能源电力安全保供需求拓展了市场化售电、需求响应代理等领域的市场空间。当前，国际能源供需形势错综复杂，各类“黑天鹅”事件此起彼伏，国内经济恢复发展推动能源需求稳步增长，时段性、区域性、行业性能源供需矛盾仍存。从电力行业来看，近两年电力安全保供压力增大。供给侧，2022年部分流域出现来水偏少，消费侧，极端天气导致空调负荷激增，双向作用导致电力供需形势紧张。相关部门积极推进电力市场化建设，多渠道化解电力供应紧张风险、实现电力供需平衡，也为行业主体提供了参与机会。

（1）市场化售电。近两年煤炭价格疏导问题直接助推电力市场化改革进一步深化，带来市场化售电发展空间。综合能源服务商基于原有业务，为客户延伸提供市场化电力交易代理服务，2022年，各电力交易中心总交易电量完成55902亿千瓦时，同比增长3.5%，其中，市场交易电量41283亿千瓦时，同比增长43%。

（2）需求响应代理。为充分挖掘用户侧可调节资源、降低电力尖峰负荷和峰谷差，需求响应市场机制不断完善，市场参与主体增多，参与门槛降低。综合能源服务商基于原有业务，接入多元化用户、可控电源、可调节负荷等，可以延伸开展需求响应代理服务，赚取需求响应补贴，与用户分成，实现双赢。如，湖北省2022年7—8月份参与需求响应用户55449户次，累计调整负荷约3766万千瓦，累计发生需求侧响应资金约7亿元。

总体来看，“十四五”前期，综合能源服务产业面临的机遇远远大于挑战，各类企业纷纷向综合能源服务商转型升级。自2016年以来，每年以“综合能源”命名的新增注册企业数量在快速增加，2021

年和 2022 年均超过 700 家，可见产业界对综合能源服务发展前景给予了充分期待。

二、“十四五”后期综合能源服务高质量发展路径

“十四五”时期，经济要保增长，能源要保供应，环境要控排放，“发展、安全、低碳”是经济社会进步的关键点。综合能源服务需要围绕社会关切，系统谋划发展蓝图，重点做好业务布局规划、多元集成服务、线上线下融合、商业模式创新，实现高质量发展。

第一，做好业务布局规划，坚持价值导向、瞄准市场需求、发挥自身优势。

首先，要坚持价值导向。综合能源服务要积极为政府政策及规划制定、能源监测与碳排放监测平台构建等做好支撑，为行业实施高水平综合能源项目提供技术和模式创新方面的引领示范，为社会各类主体提供“电-能-碳”全链条服务，助力可持续发展。

其次，要瞄准市场需求。多方预测，“十四五”后期 GDP 年增长率在 5% 左右，2025 年能源消费总量为 57 亿~58 亿吨标准煤，终端电气化率达到 30%。预计综合能源服务市场潜力 2025 年约为 0.8 万亿至 1.2 万亿元，处于快速成长期。从细分业务来看，节能服务占比最大，专业运维、多能供应等次之。

再次，要坚持自身优势。综合能源服务既要考虑外部形势变化，顺应政策市场需要，也要立足自身优势、基于现有业务，在全业务表中找准业务定位和拓展方向，实现稳步拓展。电网公司、发电公司、燃气公司、地方能投等能源电力企业依托主业优势，加快向产业链下游延伸业务，抢占市场先机。设备制造商、工程公司等积极争取客户资源，提供一站式能源服务。互联网企业凭借先进的数字化技术，积极与能源企业合作推出综合能源数字化产品。

第二，做好多元集成服务，准确把握单体式业务向集成化发展、实体项目与增值服务相融合的大趋势。

首先，从物理系统层面看，综合能源服务业务包含单体式业务和集成化业务。单体式业务特征是为细分领域提供单一解决方案，其典型类型包括分布式光伏、电动汽车充电桩、余热余压利用、节能照明等。集成式业务特征是提供一体化、系统化方案，其典型类型包括区域能源一体化供应、建筑绿色能源系统、家庭智慧能源系统等。“十四五”时期，单体式业务向集成化发展，采用一体化方式满足客户的用能需求是大势所趋。

其次，从价值创造层面看，综合能源服务业务包括实体项目和增值服务。实体项目是面向公共建筑、工业企业、农业农村、综合性园区等用户的能源系统，提供建设、改造等服务，增值服务是指在实体项目基础上提供项目运营管理、能源市场化交易、能源数字化建设等服务。“十四五”时期，实体项目与增值服务相融合，成为客户的用能管家，亦是大势所趋。

第三，做好线上线下融合，打造实用性平台功能，推动综合能源服务业务实现数字化升级。人类社会正在进入新能源和新信息技术深度融合的时代，综合能源服务必须主动顺应能源信息技术融合趋势，做好线上线下融合，深入推进综合能源服务领域的数字业务化和业务数字化，实现二者螺旋上升、循环互促。从平台建设来看，综合能源服务商可基于项目实施、业务管理、生态构建等需要，搭建三级平台，包括项目级物联网平台、公司级业务管理平台、供需对接电商平台等。其中，生态构建平台较难搭建，目前，市场化售电、专业运维等细分领域出现了较好的供需对接平台。从价值创造来看，个别综合能源服

务商依托长期积累的客户数据资源，创新孵化客户增值服务，逐步实现了数字业务化的过程。

第四，做好商业模式创新，积极聚合多方资源，实现利益共享和风险共担。综合能源服务商基于项目内容、业主要求、自身特点等因素，选择合适的商业模式，包括能源托管、节能效益分享等合同能源管理模式，以及工程总包、设备销售等非投资型模式。整体来看，能源托管模式成为当前重要选择，综合能源服务商积极成为客户能源管家。国家政策也较为支撑该模式的发展，2022年9月，国管局、国家发展改革委、财政部联合印发了《关于鼓励和支持公共机构采用能源费用托管服务的意见》。虽然在宏观层面商业模式概念少有突破，但在实际操作中，综合能源服务商通过灵活采用多种形式，积极降低运营成本，提高风险应对能力，商业模式处于不断完善和创新中。例如针对设备采购环节，基于前期光伏上游原材料价格大幅上涨的经验，部分综合能源服务超前研判设备供给情况与价格走势，通过框架采购的方式，提前锁定价格，保证设备供应。

三、几点建议

一是加强市场分析。市场分析基础是软实力，是业务开展的重要前置环节。预计“十四五”后期，国内外形势更为复杂、市场主体更加多元、客户需求更加多样，亟需加强市场分析，明确发展方向。

二是形成解决方案。提供标准化客户解决方案，是面向客户有序实施综合能源服务、保障服务质量的重要途径，需充分融合各个细分业务核心内容，形成面向工业、建筑、交通、农业及园区等五大用户类型的综合能源服务解决方案，让用户体验“一体化服务”。

三是明确目标规划。参考重点行业、知名企业先进做法，结合自身特点设定减碳目标（重点是产业链减排目标），发布碳中和行动报

告/ESG（环境、社会和治理）报告等，面向社会公众宣传综合能源服务成果，彰显企业价值。

四是加强人才培养。2022年6月14日，人社部发布综合能源服务员等新职业信息。综合能源服务员定义为从事客户用能情况诊断、综合能源方案策划，并组织实施和运维管理的人员。亟需加强综合能源服务员培养，为行业长足发展注入动力。

（本栏目内容根据中国能源研究院相关研究报告整理编辑）