

# 信用展望 2025 | 电力生产：电力新程，析微察异耀前路

2025 年 1 月 20 日  
行业展望

## 主要内容：

中证鹏元资信评估股份有限公司  
工商企业评级部  
任思博  
[rensbcspengyuan.com](mailto:rensbcspengyuan.com)

汪永乐  
[wangyl@cspengyuan.com](mailto:wangyl@cspengyuan.com)



2025 年，预计电力供需形势总体紧平衡，在电力市场化改革深入推进以及“双碳”战略目标背景下，煤电机组维持其“保供兜底”重要电源地位，电力供给稳步向调峰电源转型，风电及太阳能发电仍为新能源电力快速发展的主要推动力，“风光”比例将持续提高，水电仍有一定发展空间，核电将受益于核准加速期实现稳步布局。

企业层面，随着在建项目推进及新项目核准的加速，预计 2025 年电力行业仍持续面临较大的投资压力，债务规模持续增长，但行业整体财务风险短期内可控，不同电源类型的企业表现延续分化态势；火电将受益于煤价回落和两部制电价政策，逐步修复盈利水平；水电和核电持续稳定向好，且内生增长动力较强；新能源发电企业短期内仍将面临电价下行及消纳压力，财务表现仍有较大改善空间；整体看，在电改、新能源渗透不断加深的影响下，发电企业需要更加敏锐地把握市场变化，调整发电方式和产能布局，以满足市场需求并提高自身竞争力和发电效益。

电力行业企业债券方面，存量债券中一年内到期占比超 40%，但考虑到电力行业发债企业主要为中央国有企业和地方国有企业，企业整体资质好，融资能力强，行业整体偿债风险可控。

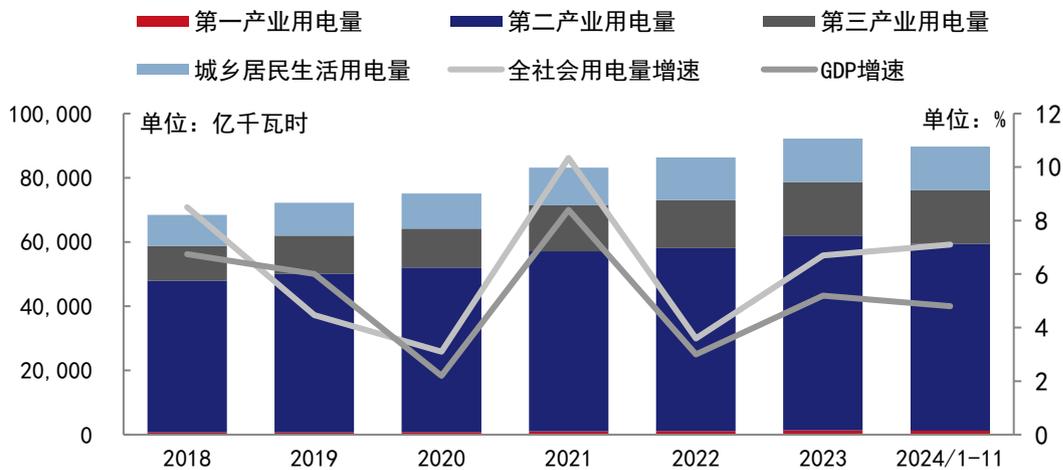
## 一、行业运行情况

### （一）全社会用电情况

随着国民经济回稳向好，预计 2025 年全国电力需求将保持平稳增长

需求端看，2024 年以来，我国电力消费延续较快增长势头，1-11 月，全国规上工业增加值同比增长 5.4%，全社会用电量 8.97 万亿千瓦时，同比增长 2.8%；其中，第一产业用电量 0.12 万亿千瓦时，同比增长 6.8%；第二产业用电量 5.81 万亿千瓦时，同比增长 5.3%；第三产业用电量 1.67 万亿千瓦时，同比增长 10.4%；城乡居民生活用电量 1.36 万亿千瓦时，同比增长 11.6%。

图 1 我国全社会用电量



注：图中 2024/1-11 的 GDP 增速数据为 2024 年前三季度我国 GDP 总量同比增速。

资料来源：Wind，中证鹏元整理

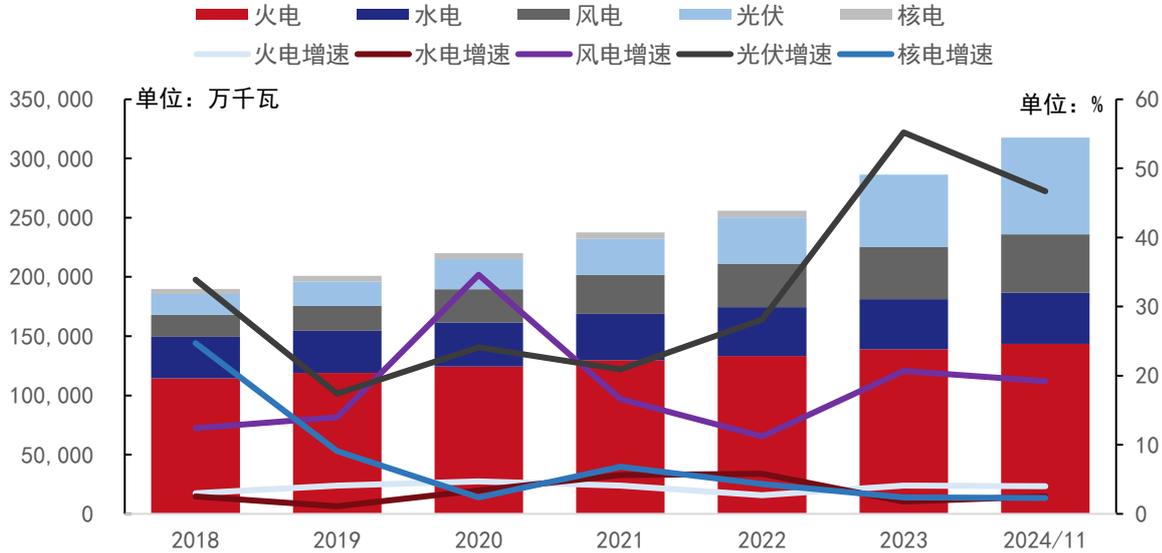
### （二）电力生产供应情况

2024 年全国装机规模平稳增长，电力投资有序推进，预计 2025 年风电和太阳能发电是新增装机的主力，火电在维持支撑性、基础性电源地位的同时稳步向调峰电源转型，水电发展仍有一定空间，核电处于加快核准的突破期

近年来新能源装机容量快速提升，装机结构延续清洁化趋势，但火电仍维持其保供兜底的重要地位，长远来看，火电稳步向调峰电源转型，风电和太阳能发电是未来装机增量的主力，水电仍有空间，核电发展节奏稳定。截至 2024 年 11 月末，我国并网火电、光伏、风电、水电、核电发电装机容量分别为 1,434.26GW、818.33GW、492.18GW、432.08GW、58.08GW，占比分别为 44.3%、25.3%、15.2%、13.4%、1.8%，其中新能源装机容量占比为 40.5%。从电源投资规模及结构来看，风光投资维持高位，火电投资增速反弹。2024 年前三季度我国主要发电企业电力工程投资完成额 5,959 亿元，同比增长 7.2%；具体来看，火电完成投资

870 亿元，同比增长 37.0%；水电完成投资 625 亿元，同比增长 6.7%；核电完成投资 803 亿元，同比增长 36.3%；风电完成投资 1,355 亿元，同比下降 2.0%；太阳能发电完成投资 2,305 亿元，同比增长 3.4%。

图 2 近年我国各品类电源装机情况



资料来源：Wind，中证鹏元整理

分电源看，火电方面，逐步完成“低碳转型”和“基础性、调节性电源转型”。国家能源局《2023 年能源工作指导意见》等政策文件要求推动现役煤电机组的系统调节能力，并发挥好煤炭、煤电在推动能源绿色低碳发展中的支撑作用，有序释放煤炭产能，根据发展需要合理建设支撑性、调节性的先进煤电。进入 2024 年后装机核准及建设节奏明显放缓，2024 年 1-9 月，火电装机核准量为 24.13GW，同比降低 61.37%；火电机组开工量为 66.8GW，同比降低 21.6%；火电机组投产量为 31.7GW，同比降低 18.8%。结合国家新核准的火电项目情况，未来我国火电投资仍将主要集中于大型煤电一体化、风光火储一体化、特高压外送及淘汰落后产能后的同规模置换等项目。随着在建项目稳步推进，叠加 2023 年 11 月出台的煤电容量电价机制，未来火电仍作为我国电力安全稳定供应的基础电源及灵活调节及容量支撑型电源，未来一段时间内仍将维持主力电源地位。

另外，2024 年 6 月 24 日，国家发改委、国家能源局印发《煤电低碳化改造建设行动方案（2024—2027 年）》，到 2025 年，首批煤电低碳化改造建设项目全部开工，相关项目度电碳排放较 2023 年同类煤电机组平均碳排放水平降低 20%左右；到 2027 年，相关项目度电碳排放较 2023 年同类煤电机组平均碳排放水平降低 50%左右、接近天然气发电机组碳排放水平，对煤电清洁低碳转型形成较强的引领带动作用。

**水电方面，我国水电投资额、水电及抽水蓄能装机规模将保持增长。**根据《2030年前碳达峰行动方案》，“十四五”、“十五五”期间将分别新增水电装机容量 4,000 万千瓦左右。《“十四五”可再生能源发展规划》提出，依托西南水电基地，推进水风光综合基地开发建设，做好主要流域周边风能、太阳能资源勘查，依托已建成水电、“十四五”期间新投产水电调节能力和水电外送通道，推进水风光综合基地统筹开发。根据国家能源局发布的《抽水蓄能中长期发展规划（2021-2035 年）》，计划到 2025 年和 2035 年抽水蓄能投产规模将分别增至 6,200 万千瓦及 1.2 亿千瓦以上。2024 年 1-9 月，我国水电装机规模新增 797 万千瓦，其中常规水电 299 万千瓦，抽水蓄能 498 万千瓦。截至 2024 年 9 月末，全国水电累计装机容量达 4.3 亿千瓦，其中常规水电 3.75 亿千瓦，抽水蓄能 5,591 万千瓦。整体看，川滇黔桂及西藏部分流域水电装机仍有增量，预计“十四五”期间，我国水电投资额、水电及抽水蓄能装机规模将保持增长。

**风电和太阳能发电方面，在“双碳”等政策目标推动下，我国风光装机规模保持快速增长，装机规模目标超前完成，已成为装机增量的主体。**2024 年前三季度，我国新增电力装机合计 2.40 亿千瓦，新增新能源装机合计 2.02 亿千瓦，占比达到 83.98%。其中新增太阳能装机 1.63 亿千瓦，在 2024 年新增电力装机中占比 68.06%；新增风电装机 3,821 万千瓦，占比 15.91%。截至 2024 年三季度末，我国新能源装机合计 12.52 亿千瓦，占比 39.64%。其中，太阳能发电装机容量同比增长 48.3%；风电装机容量同比增长 19.8%。据不完全统计，2024 年共有 27 个省（市）公示了风电项目核准情况，项目共计 827 个，总容量 135.68GW。近年来，政府部门持续出台各类政策鼓励风电等新能源行业持续健康发展，目前我国风电和光伏的装机规模已超额完成国内《2030 年前碳达峰行动方案》提出的“2030 年 12 亿千瓦”目标。另一方面，我国风电产业链的快速发展、风电技术持续进步以及风电度电成本的不断降低等诸多因素为整个风电市场扩容打下坚实基础。整体来看，风电和太阳能发电是我国能源转型的主要推力，未来装机规模将持续增长。

另外，随着新能源集中开发以及高比例、大规模接入电网，相关送出工程、储能调峰也在加速建设。截至 2024 年 6 月末，全国已建成投运新型储能项目累计装机规模达 4,444 万千瓦/9,906 万千瓦时，较 2023 年底增长超过 40%。从技术路线看，多个压缩空气储能、液流电池储能、钠离子电池储能项目投产，构网型储能探索运用，截至 2024 年 6 月末，已投运锂离子电池储能占比 97.0%，压缩空气储能占比 1.1%，铅炭（酸）电池储能占比 0.8%，液流电池储能占比 0.4%，其他技术路线占比 0.7%。

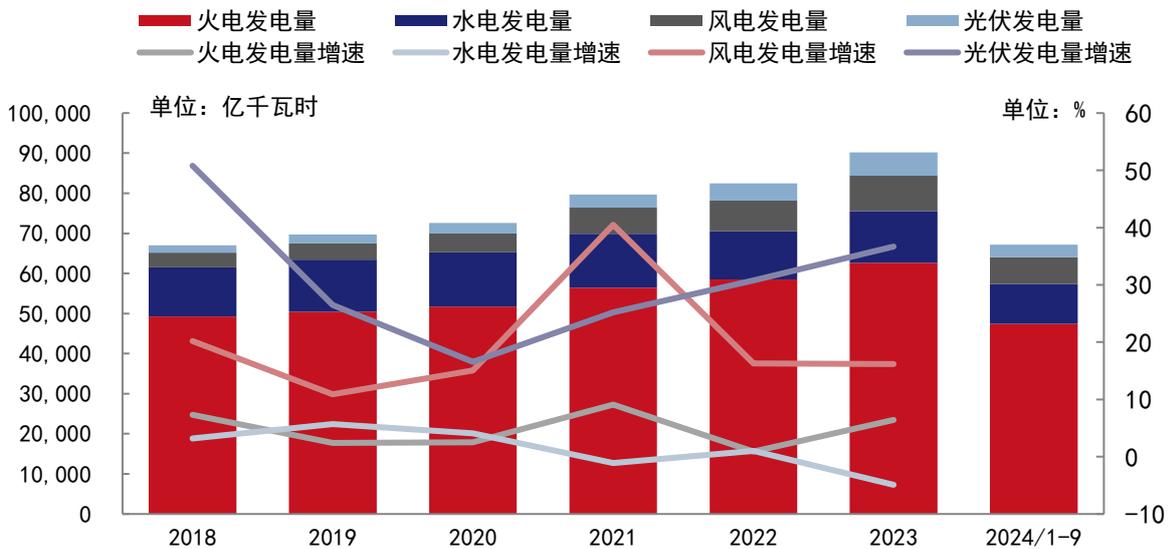
**核电方面，2022-2024 年，我国已连续三年每年核准不低于 10 台机组，未来核准节奏有望维持平稳。**2019 年核电项目再度重启以来，审批节奏不断加速，2022 和 2023 年分别有 10 台新机组获批，2024 年 8 月最新核准通过 5 个核电新项目共 11 台机组，达到 2019 年核电项目重新开闸以来新高。截至 2024 年 6 月末，我国在建核电机组 26 台，装机容量 30.15GW；核准待建核电机组 11 台，装机容量 13.42GW，目前多数在建/核准待建核电项目预计于“十五五”期间投产。根据核能行业协会的报告，预计到 2035 年，核能发电量

在我国电力结构中的占比将达到 10%左右，与当前全球平均水平相当，到 2060 年，核能发电量占比需达到 18%左右，与当前 OECD 国家水平相当。“十五五”和“十六五”期间，按年度开工 8-10 台百万千瓦机组规模预计，2030 年、2035 年我国核电装机将分别达到 1.2 亿、1.5 亿千瓦左右，发电量分别约占全国总发电量的 7.3%、10.0%。

受益于机组规模提升及全社会用电量的增长，各类机组发电量同比增长，其中风光发电量占比逐渐提高以及来水偏丰，对火电发电形成一定挤压；全国发电设备平均利用小时数继续走低，各类电源运行效率有所分化，风光利用小时数整体承压，部分地区新能源消纳压力凸显

目前我国电力来源仍以火电为主，持续发挥兜底保供作用，但受风光发电量占比逐渐提高以及前三季度来水偏丰影响，火电发电量受到一定挤压。2024 年前三季度，我国总发电量 7.06 万亿千瓦时，其中火电、水电、核电、风电、光伏发电量分别为 4.74、1.00、0.33、0.67、0.31 万亿千瓦时，与上年同期相比，水电占比提高至 14.2%；火电占比降低至 67.2%；核电占比降低至 4.6%；风电占比降低至 9.5%；光伏占比提高至 4.4%。

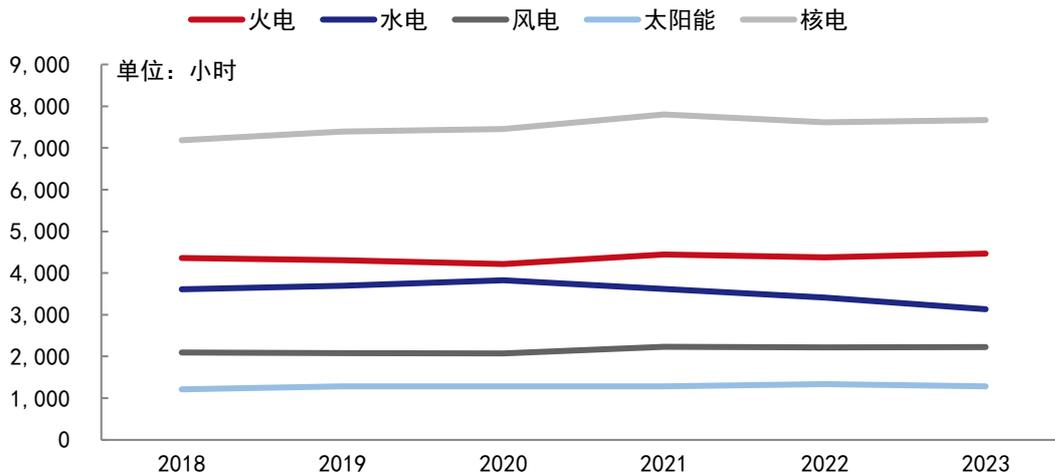
图 3 近年我国各品类电源发电量情况



资料来源：Wind，中证鹏元整理

从发电效率来看，全国发电设备利用效率总体呈下降趋势，部分地区新能源消纳压力凸显。2024 年 1-9 月份，全国 6,000 千瓦及以上电厂设备利用小时 2,619 小时，比上年同期减少 106 小时。分类型看，受今年夏季来水同比转丰影响，水电同比提高 305 小时至 2,672 小时；受水电及新能源装机增加，火电让渡一定利用小时数，同比下降 39 小时至 3,305 小时；受新能源装机大幅增长，风光利用小时数整体承压，风电平均利用小时同比下降 98 小时至 1,567 小时，光伏平均利用小时同比下降 58 小时至 959 小时。

图 4 近年我国不同电源类型机组发电利用小时数



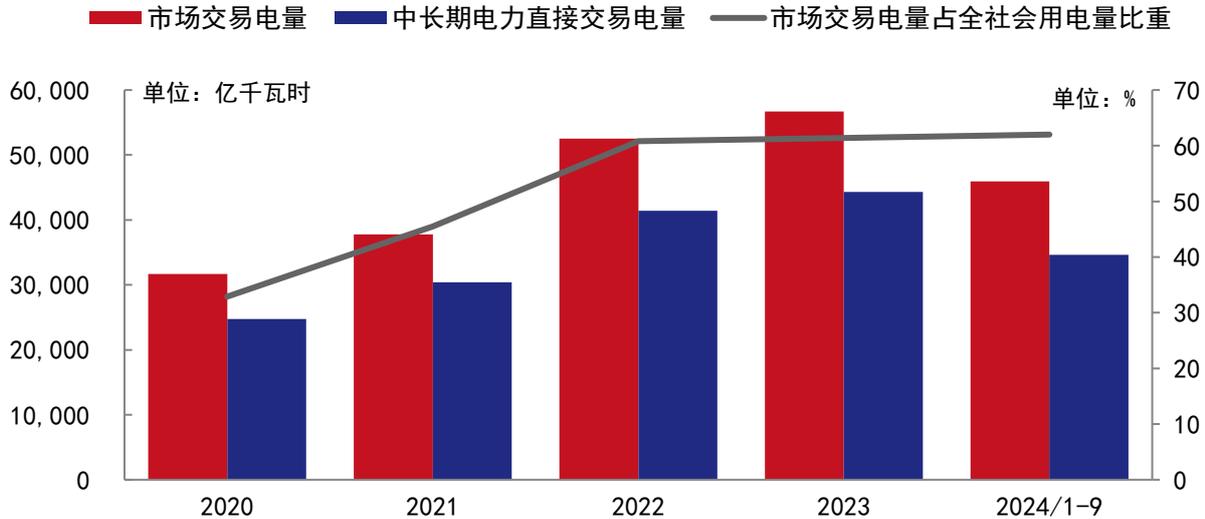
资料来源：中电联，中证鹏元整理

## 二、 电力体制改革和新型电力系统建设

受益于煤炭价格回落以及容量电价实施，2024年火电企业经营稳定性有所提高，同时随着电力体制改革的不断深化以及电力市场化交易程度不断加深，电价竞争压力或将进一步加大

近年来我国电力体制改革持续深化，初步建立了适应新型电力系统的统一电力市场体系，有效促进了电力资源优化配置和能源清洁低碳转型。2023年7月以来，电改步伐不断加快，中央深改委会议审议通过《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》，强调要深化电力体制改革，加快构建清洁低碳、安全充裕、经济高效、供需协同、灵活智能的新型电力系统，更好推动能源生产和消费革命，保障国家能源安全。随后，9月国家发展改革委和国家能源局发布了《电力现货市场基本规则（试行）》，规范电力现货市场的建设与运营。11月，国家发展改革委、国家能源决定自2024年1月1日起建立煤电容量电价机制，意味着我国迎来煤电容量电价和电量电价的“两部制”电价政策。2024年5月，国家发展改革委出台了《电力市场运行基本规则》，为构建全国统一的电力市场体系提供了顶层设计，加速了电力行业的市场化进程。随着国家电力体制改革的深入推进，以及国家稳妥推进新能源参与电力市场的相关政策推动，近年来电力市场交易规模及占比持续增长。根据中电联数据，2024年1-9月，全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量45,934.7亿千瓦时，同比增长9.2%，占全社会用电量比重为62%，同比增长0.73个百分点，占电网售电量比重为74.9%，同比增长0.34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34,617.9亿千瓦时，同比增长4.5%。上网电价方面，2024年1月1日开始执行的容量电价政策使得煤电企业固定成本得以部分补足，有利于火电企业综合电价保持稳定。

图 5 近年全国市场交易电量及占比



资料来源：中电联，中证鹏元整理

### 三、 电力企业财务表现及发债情况

随着在建项目推进及新项目核准的加速，预计2025年电力行业仍持续面临较大的投资压力，资本开支需求或推动债务规模持续增长，但行业整体财务风险短期内可控，不同电源类型的企业表现延续分化态势；火电将受益于煤价回落和两部制电价政策，逐步修复盈利水平；水电和核电持续稳定向好，且内生增长动力较强；新能源发电企业短期内仍将面临电价下行及消纳压力，财务表现仍有较大优化空间

我们选取了54家火电、24家水电、30家新能源发电及4家核电作为样本企业进行分析。

**火电方面**，随着2022年以来煤炭价格中枢回落，叠加2024年1月1日起实行的两部制电价，助推火电企业经营业绩修复，经营活动净现金流亦有所改善，盈利能力大幅增强。但整体看煤炭价格仍处于较高区间，且高资产负债率、高资本开支的需求下，火电公司对持续性盈利保障的需求更加强烈。展望中长期，随着火电逐渐转向调节性为主的运行状态，有望受益于煤炭产能有序释放及库存高位带来的煤价同比持续回落，另外，长协电价调整仍存在一定预期，火电的盈利将保持稳定修复。

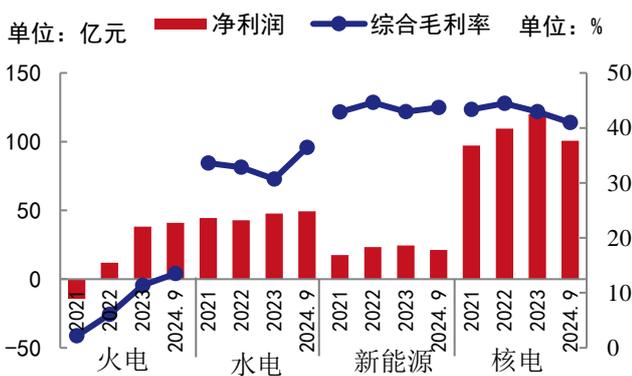
**水电方面**，近年来水电企业基本面持续稳定向好，保持了良好的盈利、经营获现及偿债能力。2023年以来，受水电项目投资规模较大且处于投运前期等影响，部分企业的债务压力大幅增长，盈利水平有所下降。考虑到澜沧江、雅砻江、大渡河、金沙江等流域传统水电在建项目较多，投资规模较大，有望在十五五、十六五时期逐步建成投产，预计短期内部分水电企业资本开支需求及杠杆水平仍将维持高位。另外，依托于水

电灵活的系统调节能力，可平抑新能源出力波动，部分水电企业已在四川、云南布局多个水风光综合能源基地，预计水电灵活调节性的经济价值有望逐步体现。

**新能源方面**，近年来，样本企业加大对风电和太阳能发电的投资建设，部分企业的债务规模大幅增长，以及可再生能源补贴资金来源不足，补贴资金下发滞后和拖欠一定程度上对部分企业资金形成严重占用。目前新能源电力的市场机制已逐步完善，但电价和消纳压力仍是持续困扰企业的盈利水平的主要因素。电价方面，目前新能源参与市场化主要包括专场交易、打捆交易、绿电（绿证）交易及现货市场交易。其中专场、打捆及现货交易均属于---新能源企业以降低电价、补贴火电和分摊辅助服务费用等方式来承担消纳成本。目前新能源企业的绿色价值主要通过绿电（绿证）交易制度实现，但受制于需求侧出口企业购买绿证的积极性不足，目前绿证的价值实现仍有待完善。短期看，随着新能源装机的大幅上升，新能源市场化比重呈现增长态势，未来新能源电价仍存在较大的下行压力。消纳方面，由于新能源装机的放量，以及各省份对其的保护机制差异，导致风光利用小时数整体承压，部分地区新能源消纳压力凸显。整体看，随着国家电改的逐步推进，新能源电力交易机制的逐步完善，行业企业财务表现有较大的优化空间。

**核电方面**，近三年核电项目的核准建设的加速，使得行业内企业面临较大的资本开支压力，但盈利、获现和偿债能力处于较好水平。考虑到，核电为国家新型电力系统的稳定安全提供重要保障，未来核准节奏有望平稳，凭借核电项目稳健运营，行业整体增长动力较强。

图 6 样本企业盈利能力情况



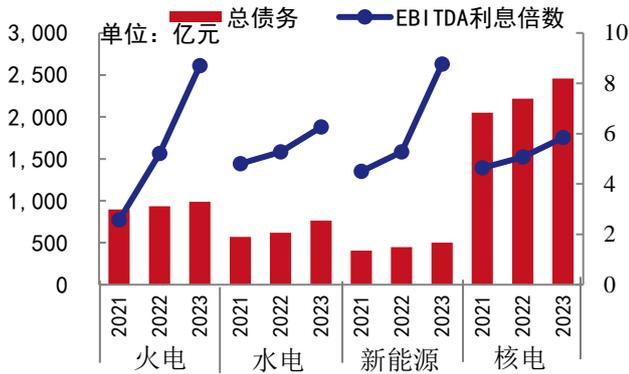
资料来源: Wind, 中证鹏元整理

图 7 样本企业经营活动净现金流情况 (亿元)



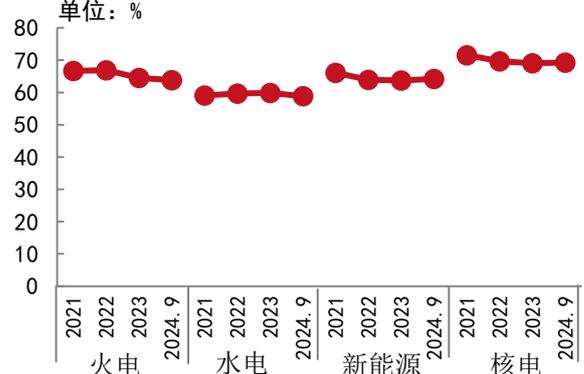
资料来源: Wind, 中证鹏元整理

图 8 样本企业债务及偿债能力情况



资料来源：Wind，中证鹏元整理

图 9 样本企业资产负债率情况



资料来源：Wind，中证鹏元整理

从债券发行来看，电力行业发债主体主要集中在大型央企和地方电力国有企业，企业整体资质较好，融资能力较强。2024 年前三季度，电力行业企业共发行债券<sup>1</sup>共 483 只，发行金额共计 8,671.34 亿元，其中短期融资券占比 55.37%。截至 2024 年 12 月 9 日，电力行业企业存续债券规模 22,534.61 亿元，在一年内到期的占比 40.70%。

#### 四、 电力行业信用风险展望

2025 年，预计电力供需形势总体紧平衡，在电力市场化改革深入推进以及“双碳”战略目标背景下，煤电机组维持其保供兜底重要电源地位的同时稳步向调峰电源转型，风电及太阳能发电仍为新能源电力快速发展的主要推动力，风光比例将持续提高，水电仍有一定发展空间，核电将受益于核准加速期实现稳步布局。

企业层面，随着在建项目推进及新项目核准的加速，预计 2025 年电力行业仍持续面临较大的投资压力，债务规模持续增长，但行业整体财务风险短期内可控，不同电源类型的企业表现延续分化态势；火电将受益于煤价回落和两部制电价政策，逐步修复盈利水平；水电和核电持续稳定向好，且内生增长动力较强；新能源发电企业短期内仍将面临电价下行及消纳压力，财务表现仍有较大优化空间；整体看，在电改、新能源渗透不断加深的影 响下，发电企业需要更加敏锐地把握市场变化，调整发电方式和产能布局，以满足市场需求并提高自身竞争力和发电效益。

### 免责声明

本报告由中证鹏元资信评估股份有限公司（以下简称“本公司”）提供，旨在派发给本公司客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

<sup>1</sup> wind 信用债分类，截至 2024 年 12 月 9 日的电力企业存续债券。

本报告基于我们认为可靠的公开信息和资料，但我们对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证。需要强调的是，报告中观点仅是相关研究人员根据相关公开资料作出的分析和判断，并不代表公司观点。本公司可随时更改报告中的内容、意见和预测，且并不承诺提供任何有关变更的通知。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券的买卖出价。投资者应根据个人投资目标、财务状况和需求来判断是否使用报告所载之内容和信息，独立做出投资决策并自行承担相应风险。本公司及其雇员不对使用本报告而引致的任何直接或间接损失负任何责任。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面同意，本报告不得以任何方式复印、传送或出版作任何用途。任何机构和个人如引用、刊发本报告，须同时注明出处为中证鹏元研发部，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道，非通过以上渠道获得的报告均为非法，本公司不承担任何法律责任。

## 独立性声明

本报告所采用的数据均来自合规渠道，通过合理分析得出结论，结论不受其它任何第三方的授意、影响，特此声明。

## 中证鹏元资信评估股份有限公司

**深圳** 地址：深圳市南山区深湾二路 82 号神州数码创新中心（一期）3 座 42 楼 邮编：518058  
电话：0755-82872897 传真：0755-82872090

**北京** 地址：北京市朝阳区建国路甲 92 号世茂大厦 C 座 23 层 邮编：100022  
电话：010-66216006 传真：010-66212002

**上海** 地址：上海市浦东新区民生路 1299 号丁香国际商业中心西塔 9 楼 903 室 邮编：200120  
总机：021-51035670 传真：021-51035670

**湖南** 地址：湖南省长沙市雨花区湘府东路 200 号华坤时代 2603 邮编：410000  
电话：029-88626679 传真：029-88626679

**江苏** 地址：南京市建邺区黄山路 2 号绿溢国际广场 B 座 1410 室 邮编：210019  
电话：025-87781291 传真：025-87781295

**四川** 地址：成都市高新区天府大道北段 869 号数字经济大厦 5 层 5006 号  
电话：+852 36158343 传真：+852 35966140

**山东** 地址：山东自由贸易试验区济南片区经十路华润中心 SOHO 办公楼 1 单元 4315 室  
总机：0531-88813809 传真：0531-88813810

**陕西** 地址：西安市莲湖区桃园南路 1 号丝路国际金融中心 C 栋 801 室  
电话：029-88626679 传真：029-88626679

**香港** 地址：香港中环德辅道中 33 号 21 楼  
电话：+852 36158342 传真：+852 35966140