

# 多项指标全球领先 数据透视中国电力产业“硬实力”

证券时报记者 陈见南 梁谦刚

用电量作为经济运行的“晴雨表”，其跨越式增长是我国经济向新向优的真实写照。随着人工智能时代到来，电力行业作为核心基础产业的战略地位愈发凸显。美国企业家埃隆·马斯克曾直言：“AI

的未来，本质上是能源的未来。”在算力需求爆发式增长的当下，我国电力产业高效可靠、绿色低碳的综合优势，已成为推动人工智能产业快速发展的坚实基础，有力支撑我国在全球科技竞争中占据有利地位。

## 1 首超10万亿千瓦时

国家能源局数据显示，2025年我国全社会用电量首次突破10万亿千瓦时大关，达到10.37万亿千瓦时，为全球首个10万亿级国家。

从规模上看，我国全社会用电量已连续10多年位居全球第一。Wind数据显示，2024年我国全社会用电量是第二名美国的两倍多，更是超过第二名至第九名的总和。

从历史来看，我国全社会用电量稳步增长，1996年首次超过1万亿千瓦时；2025年首次突破10万亿千瓦时，相比2015年的5.55万亿千瓦时，增长近1倍；近10年增速均值超过6%，增速远超多数发达经济体。

从用电结构来看，第二产业仍是用电“基本盘”，2025年占比约64%，但用电结构持续优化，高端制造业成为新增长点。

2025年第三产业用电量19942亿千瓦时，同比增长8.2%。“充换电服务业”以及“信息传输、软件和信息技术服务业”用电量增速分别达到48.8%、17%，是拉动第三产业用电量增长的重要力量。再往前看，2023年至2025年，我国第三产业用电量增速均值高达7.6%，超过全社会用电量平均增速1.5个百分点。

10万亿千瓦时的突破，既是我国制造业繁荣、经济运行活跃的生动体现，也彰显了高质量发展的坚实底气。

## 2 全球最大供电体系

庞大的用电需求，急需可靠的电力系统作支撑。历经数十年发展，我国已建成全球规模最大的供电体系，电力结构持续优化升级，供电可靠性稳步提升。

国家能源局数据显示，截至2025年底，我国累计发电装机容量达38.9亿千瓦，同比增长16.1%，相当于约170座三峡电站总装机量，远超G7国家之和，发电量占全球总量的三分之一。新能源装机实现历史性突破，2025年我国风

光装机首超火电，非化石能源发电量占比达42.9%，能源绿色转型取得阶段性成果。

与此同时，我国已构筑起全球最先进的输电网络。被誉为电网“超级高速公路”的特高压输电线路（交流1000千伏、直流±800千伏及以上），总里程已突破5万公里，可绕地球赤道一圈以上，规模达到其他国家总和的数倍，输电能力与覆盖广度均遥遥领先。

## 3 加速全球化布局

依托全球领先的电力体系建设经验，中国电力产业国际化正从“产品出海”全面迈向“体系出海”新阶段：由传统单一设备贸易，升级为“投资—建设—运营”一体化模式，实现技术标准、整体解决方案与运营服务的全链条系统性输出，彰显中国电力的硬核实力与全球竞争力。

从出口数据来看，2025年中国电动汽车、光伏产品、锂电池等出口总额接近1.3万亿元，较2020年增长3.5倍，其中锂电池与风力发电机组出口分别同比增长26.2%与48.7%。这一组亮眼数据，充分彰显中国正从单一电力装备供应商，加快向全球清洁能源系统共建者与综合解决方案提供者跃升。

以国家电网、南方电网为代表的央企正通过“投资—建设—运营”一体化模式，深度参与全球能源基建，是“体系出海”的关键推动者。

以国家电网为例，公司先后在巴西、葡萄牙、澳大利亚、意大利等10个国家和地区成功投资和参与运营13个能源网公司，境外项目保持稳健运营，且全部实现盈利。公司充分发挥在电网建设、管理和技术方面的优势，逐步建立起全产业链“走出去”的国际产能合作模式，国际市场竞争能力、影响力显著提升，带动中国电力装备、服务、技术等在大范围

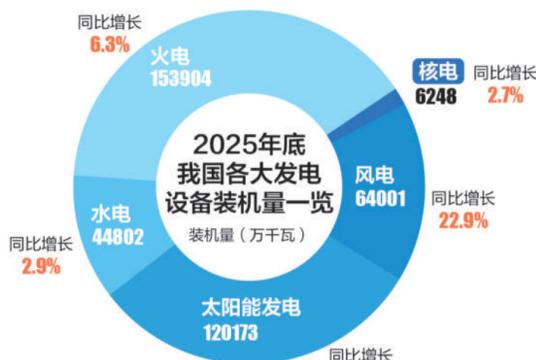
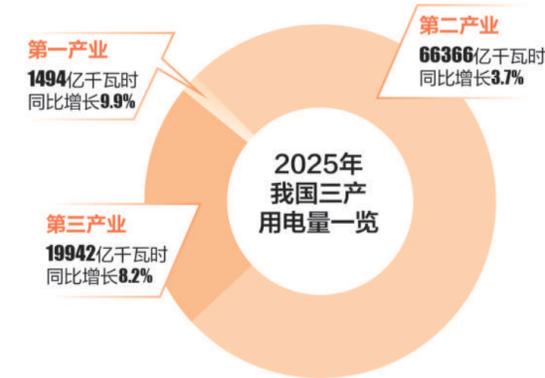
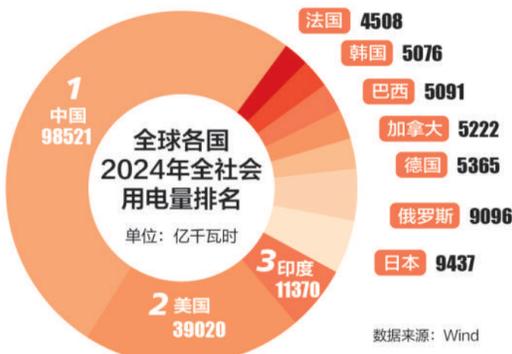
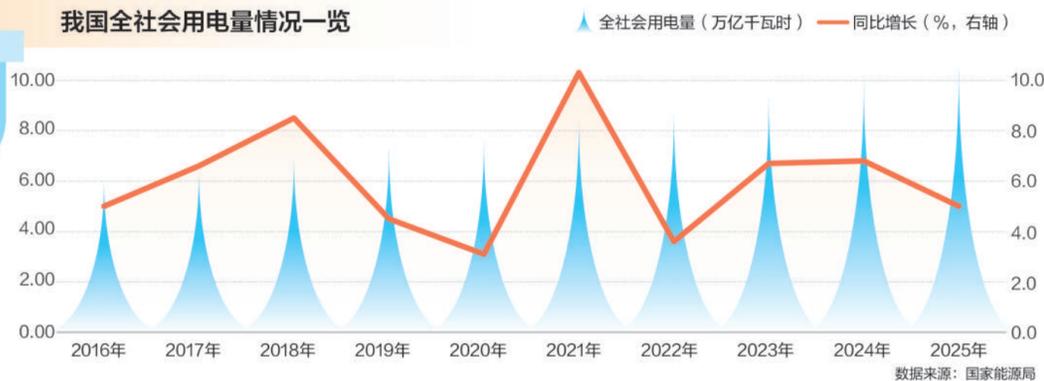
内实现共享。

作为产业中坚力量，A股电力设备企业全球化步伐坚定有力。据证券时报·数据宝统计，2024年A股电力设备行业海外业务营收达到7628.84亿元，较2020年增长180.52%；海外营收占比升至22.48%，较2020年提高3.89个百分点。2025年上半年，电力设备行业海外业务营收达到3589.8亿元，占比为21.6%，全球化布局成效持续显现。

2025年上半年，A股有152家电力设备企业海外营收超1亿元，其中9家突破100亿元。以宁德时代、阳光电源、晶科能源、阿特斯、天合光能、隆基绿能等为代表的龙头企业，研发基地、生产工厂与营销网络遍及全球，构筑起扎实的本土化运营根基与全球品牌影响力。

从设备出口到系统解决方案输出，支撑电力企业战略转型的底气何在？南开大学金融学教授田利辉在接受证券时报·数据宝记者采访时表示，这份底气源于“技术自主+产业链韧性+实践淬炼”三重根基。中国在特高压、柔性直流等核心技术方面全球领先，全产业链国产化保障供应链安全，共建“一带一路”千余项项目锤炼出本地化服务能力。相较欧美日韩，中国方案以“高可靠性+全周期服务+敏捷响应”形成差异化优势，从设备供应商跃升为能源转型系统集成商，彰显“中国制造”向“中国智造”的战略升维，亦体现全球能源治理中“中国方案”的实践价值。

我国全社会用电量情况一览



近年来全国电网线损率一览



## 4 三重优势共同驱动

我国电力行业已跻身全球领先行列，构建起世界最庞大、最先进的电力供应体系。这一历史性成就，得益于政策引领、技术创新与成本优势的三重合力驱动。

政策引领是根本保障。近年来，我国持续强化顶层设计，出台一系列有力举措推动电力行业发展。从“双碳”目标引领能源转型，到《“十四五”现代能源体系规划》明确电力高质量发展方向，政策引领电力行业向清洁低碳、安全高效转型。新能源消纳机制、电力市场化改革、特高压建设补贴等配套政策相继落地，推动风电、光伏大规模并网。同时，新型电力系统建设获专项资金支持，为电力强国提供坚实制度支撑。

技术创新构筑核心竞争力。特高压输电技术成为“国之重器”，已建成投运的45条特高压输电线路，输电能力、距离与损耗控制全球领先，相关标准被国际电工委员会(IEC)采纳。智能电网、柔性直流、储能技术加速应用，显著提升系统韧性与新能源消纳能力，并已成为全球最大的新能源消纳平台。

技术优势还体现在供电可靠性、输电损耗率等多个指标上。2025年上半年全国平均供电可靠率达99.948%，用户平均停电时间同比大幅下降，在全球

处于领先地位。此外，2016年全国电网线损率为6.47%，到2025年大幅降低至4.23%，显示出我国在降低电能传输损耗方面取得的显著成效。

成本优势强化全球竞争力。在新能源设备领域，凭借着全球领先的成本优势，中国向全球提供了70%风电设备、80%光伏组件设备，出口的风电、光伏、新能源汽车等遍布全球200多个国家和地区。在电网设备方面，我国变压器在全球处于领导地位，产能约占全球60%。在综合电力成本方面，我国工业平均电价低于主要发达经济体，在全球也处于较低位置，且具备可持续性。此外，国家能源局于2025年6月明确指出，我国低压电力成本已降至全球最低水平。

开源证券电力设备与新能源首席分析师殷晟路在接受证券时报·数据宝记者采访时表示，我国电力行业的优势来源首先是顶层设计与长期战略定力。在“十二五”时期，新能源就被列为国家战略性新兴产业，通过“五年规划”等长期政策明确发展方向，配合补贴、税收优惠、消纳保障等措施为新能源产业发展初期提供激励。此外，通过灵活的政策，在产业具备一定基础后，执行补贴退坡并陆续转向市场化机制，倒逼企业提升产品与价格的双重竞争力。

## 5 资本市场印证价值

产业层面的迭代升级与跨越式发展，在资本市场上得到充分的价值印证。据证券时报·数据宝统计，截至2月10日，电力设备行业A股市值达到8.81万亿元，按年度计算，行业市值创下历年新高。今年以来电力设备行业日均成交3033.99亿元，占A股总成交比例为10.59%，仅次于电子行业，稳居A股最活跃板块之列，彰显市场对行业发展前景的高度认可。

长期投资回报，更能反映电力设备行业的核心价值与成长性。据证券时报·数据宝统计，截至2月10日，2020年以来共有155家电力设备公司股价翻倍（不含上市首日），其中21家累计涨幅超5倍。长线牛股的持续涌现，清晰勾勒出行业从传统设备制造向高端系统集成的价值跃迁轨迹，行业内领先企业已然从

市场拓展与技术迭代中，收获了实实在在的价值增长，其全球化、高端化的发展逻辑，更获得了耐心资本的坚定认可。

在领涨公司中，阳光电源、思源电气、大金重工、德业股份等公司股价自2020年以来累计涨幅均达到10倍以上。以阳光电源为例，公司凭借前瞻性的全球化战略，已成为市场表现与产业地位协同提升的典范。据2025年半年报，公司海外光伏逆变器的产能已达5000万千瓦，产品已批量销往全球100多个国家和地区。2025年上半年，公司海外业务营收达到253.79亿元，相比5年前增长11.77倍，海外业务营收占比升至58.3%。这类企业的成长轨迹，清晰地映射出中国电力设备产业从“出海”到“扎根”、从制造到创造的价值重估过程，也为新型电力系统带来的投资机遇提供了现实参照。

## 6 未来机遇与挑战

面向“十五五”，我国正聚焦于新型电力系统建设。国家发展改革委、国家能源局联合印发的《关于加快推进新型电力系统建设的指导意见》明确，到2030年，新能源将成为电力供应增量主体，新型储能装机达1.5亿千瓦以上，电力系统数字化、智能化水平显著提升。同时，国家电网“十五五”时期规划4万亿元固定资产投资，为构建智能绿色电网体系注入强劲动能。

长江证券研究所联席所长、新能源与电力设备首席分析师郭博华在接受证券时报·数据宝记者采访时表示，“十五五”时期特高压远距离输电、配电网智能化改造、长时储能以及虚拟电厂等细分赛道有望迎来快速增长，预计“十五五”时期特高压核准开工数量相较于“十四五”时期将大幅增长。同时，源网荷储的深度协同将催生大量技术创新与新型业态商业模式。

在新型电力系统构建过程中，机遇与挑战并存。殷晟路指出，一方面，新

能源装机规模持续扩大，但消纳问题仍是关键瓶颈，局部弃风弃光现象频发，午间弃光与晚峰保供矛盾突出；另一方面，AI算力需求爆发式增长，数据中心等高载能负荷对供电稳定性提出极高要求，也为储能、变压器、不间断电源等电力设备带来广阔市场空间。我国储能产业链作为全球最完整、最具成本竞争力的体系，有望从备用电源转化为支撑系统稳定运行的功率缓冲器，助力应对电能质量挑战。

田利辉认为，新型电力系统的推进仍面临系统灵活性不足的现实挑战。当前中国工业负荷响应能力不足3%，远低于欧洲10%的水平。虚拟电厂等调控技术与电力市场机制尚不成熟，跨省区协同与灵活调节资源的定价存在制度瓶颈。未来需通过技术创新与市场机制协同，推动源网荷储深度融合，提升系统调节能力，将电网升级切实转化为服务“双碳”目标、赋能高质量发展的核心引擎。

电力设备行业历年A股市值变化一览



A股电力设备行业海外业务营收变化一览

