中国电力企业联合会
CHINA ELECTRICITY COUNCIL

中国电气化年度发展报告2026

（摘要版）



中国电力企业联合会
2026年9月

前言

电气化是推动能源绿色低碳转型，助力实现碳达峰碳中和的重要途径，在国民经济各部门和人民生活广泛使用电力的基础上，引导全社会安全、绿色、高效、节约、智能用电，提高电力普遍服务水平，完善统一电力市场和电力价格机制，打造现代化用电营商环境，形成激发生产、惠及民生的可靠电力供应，支持实现以电能为主要供能形式，融合多种能源协同高效运行。建设能源强国、新型能源体系和新型电力系统背景下，中国电气化发展呈现出"协调互动、绿色低碳、经济便捷、创新驱动、智能融合"的特征趋势。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

目录

一、2025年电气化发展情况 P03



二、“十四五”电气化发展成效 P12



三、全球电气化进程 P14



四、国内外电气化发展展望 P16





一、2025年电气化发展情况

2025年是“十四五”收官之年，中国电气化发展迈上新台阶，主要电气化指标均达到历史最高或最好水平，低碳电气化转型效能显著增强。工业、建筑、交通、农业农村等主要领域电气化政策供给力度不减、市场环境持续完善、终端用电价格保持稳定。中国的终端用能电气化格局已经从保障人民群众“用上电”向实现“用好电”“用绿电”转变。

全社会用电量

2025年达到
10.37万亿千瓦时

同比增长
5.0%

发电总装机

截至2025年底
达到**39.0**亿千瓦

同比增长
16.2%

非化石能源发电量

2025年
达到**4.5**万亿千瓦时

同比增长
14.0%

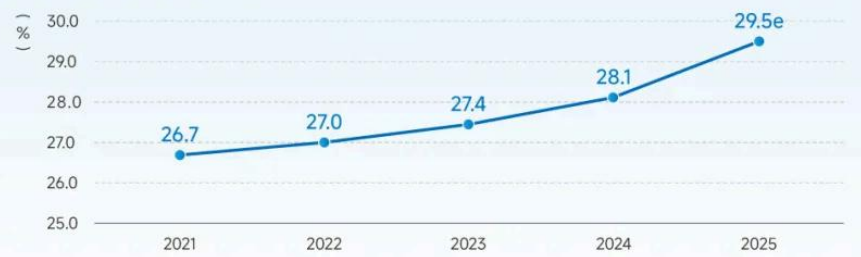
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》提出加力建设新型能源基础设施，提高终端用能电气化水平，推动能源消费绿色化低碳化，首次从国家发展全局高度明晰终端用能电气化战略导向，为电气化高质量发展提供了方向指引。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

中国电气化率持续提升向好，电力的终端能源消费主体地位进一步巩固

2025年，全国电气化率约29.5%[1]，较上年提高1.4个百分点，电力作为国内终端第一大能源、占终端能源消费量比重高出终端第二大能源品种煤炭3.1个百分点。制造业高端化、智能化、绿色化发展提速，新能源汽车产销量和渗透率创历史新高，算力产业方兴未艾，服务消费升级催生新场景、新模式，为中国电气化率上行提供多重利好。

2021-2025年中国电气化率



数据来源：2021-2024年数据根据国家统计局《中国能源统计年鉴》计算得出，2025年数据为中电联估算值。

2025年，全部省份电气化率均实现正增长，广东电气化率超过40%，青海、浙江、云南、江苏电气化率均超过35%，14个省（区、市）电气化率超过全国平均水平。

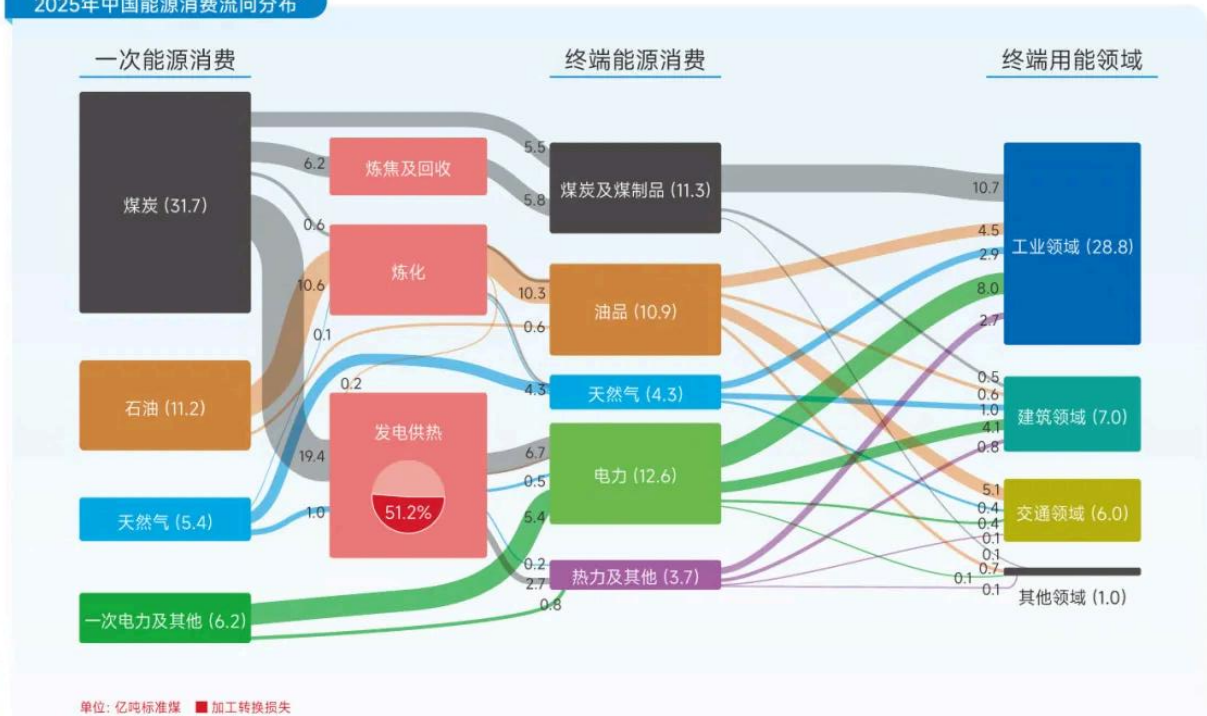
2025年分省（区、市）电气化率



[1]本报告中2025年全国、分地区、重点领域、典型行业电气化率均采用了中国电力企业联合会（以下简称中电联）估算值。同时，根据《中国能源统计年鉴2025》对相关历史年份的电气化率估算值进行了修正。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

2025年中国能源消费流向分布[2]



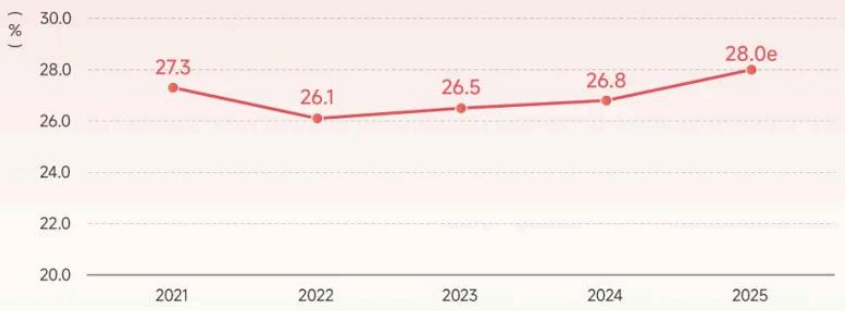
数据来源：一次能源消费总量中的煤炭、石油、天然气消费量取自国家统计局网站发布数据，一次电力及其他领域消费量为中电联根据国家统计局网站发布数据、按照电热当量法进行折算后的数据，终端能源分品种、分领域消费量数据为中电联研究分析结果。

[2] 在进行电力对标准煤的折算时，本报告采用电热当量法，即电力按热功当量换算成标准煤，采用的折标系数为1千瓦时=0.1229千克标准煤，以反映终端实际用能和加工损耗的能量。

工业电气化转型动能释放

2025年，中国工业领域电气化率约28.0%，较上年提高1.2个百分点。制造业用电量刚性增长，应用源网荷储一体化、绿电直连、智能微电网等新业态的低碳零碳产业园区建设布局开展有益实践。全年工业领域用电量同比增长4.2%，对全社会用电量增长的贡献度达到51.3%。从典型行业看，传统四大高载能行业合计电气化率约18.2%，较上年提高0.4个百分点；高技术及装备制造合计电气化率约68.0%，较上年提高1.2个百分点；消费品制造业合计电气化率约45.8%，较上年提高0.7个百分点。

2021-2025年全国工业领域电气化率



数据来源：2021-2024年数据根据国家统计局《中国能源统计年鉴》及中电联统计数据计算得出，2025年数据为中电联估算值。



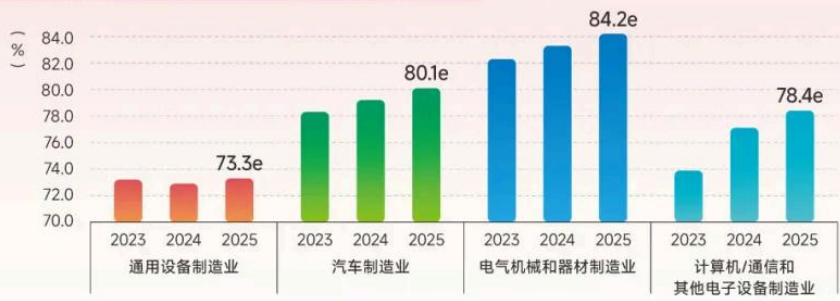
（图片取自网络公开信息）

2023-2025年四大高载能细分行业电气化率



数据来源：2023-2024年数据根据国家统计局《中国能源统计年鉴》计算得出，2025年数据为中电联估算值。

2023-2025年部分高技术及装备制造细分行业电气化率



数据来源：2023-2024年数据根据国家统计局《中国能源统计年鉴》计算得出，2025年数据为中电联估算值。

2023-2025年部分消费品制造细分行业电气化率



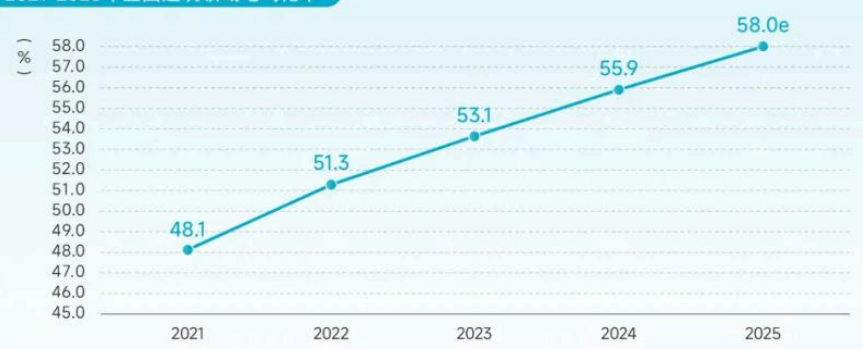
数据来源：2023-2024年数据根据国家统计局《中国能源统计年鉴》计算得出，2025年数据为中电联估算值。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

建筑主要电气化指标较快增长

2025年，中国建筑领域电气化率约58.0%，较上年提高2.1个百分点。服务消费市场用电需求在公共服务、文化休闲、信息传输等环节形成诸多新亮点，清洁供暖、全电厨炊、冷热双蓄、地源热泵、建筑光伏一体化等热点领域电气化设备更新改造取得积极进展，支撑打造建筑电气化转型新场景。全年建筑领域用电量同比增长7.7%，对全社会用电量增长的贡献度达到46.3%。从典型行业看，批发零售及住宿餐饮业电气化率约68.6%，较上年大幅提高3.5个百分点。

2021-2025年全国建筑领域电气化率



数据来源：2021-2024年数据根据国家统计局《中国能源统计年鉴》及中电联统计数据计算得出，2025年数据为中电联估算值。

典型省份优化建筑领域电气化商业模式的实践

江苏

创新开展县域能源费用托管试点，以市场化模式破解公共机构节能改造资金难题，形成用能主体零投入、供用能主体共受益的政企共赢模式。2025年试点扩至8个县（市、区），合同总额约50亿元，全年节约政府运行成本约3-4亿元。



（图片取自网络公开信息）

湖北

积极探索公共机构碳普惠机制创新，省级公共机构碳普惠信息平台于2025年7月正式运营，建立省、市、县三级碳排放数据库，实现碳排放核算、低碳行为量化激励、碳资产统一归集与交易三大核心功能，全省200余家公共机构参与平台应用。



（图片取自网络公开信息）

交通电气化水平加速提升

2025年，中国交通领域电气化率约6.9%，较上年提高0.9个百分点，同比增幅较上年提高0.3个百分点。政策加持和技术创新有效提振新能源汽车消费信心，带动新能源汽车全年渗透率接近50%，电动重卡、内河电动船舶转向规模化应用，电动汽车充电设施服务能力“三年倍增”行动促进充电网络提质扩面。全年交通领域用电量同比增长18.2%，高出同期全社会用电量增速13.2个百分点。

2021-2025年全国交通领域电气化率



数据来源：2021—2024年数据根据国家统计局《中国能源统计年鉴》及中电联统计数据计算得出，2025年数据为中电联估算值。

典型省份推进交通领域电气化技术创新应用情况

江苏

建设海港纯电拖轮示范基地，推进连云港电动拖轮替代传统燃油拖轮，配套建设“多能互补”型智能微电网，灵活调配电动拖轮、分布式光伏、新型储能等各类电气设备，打造港口“电拖+岸电”新模式，年均新增用电量约430万千瓦时。



（图片取自网络公开信息）

上海

建设兆瓦级重卡专用充换电一体化设施，补齐临港海湾片区重型商用车大功率补能配套短板，项目月度稳定充电量约130万千瓦时，每月可替代柴油约26万升，促进临港产业物流、港口集疏运体系电气化水平明显提升。



（图片取自网络公开信息）

湖北

松宜铁路实施货运机车“油改电”绿色转型工程，建设湖北铁路货运“油改电”示范专线。一期工程于2025年4月10日正式投运，配置2台120千瓦和1台160千瓦直流充电桩，同步投运东风4型升级电动牵引机车，实现路段电气化货运替代。



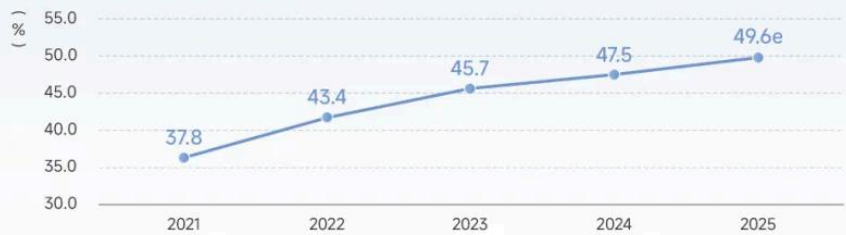
（图片取自网络公开信息）

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

农村电气化设备推广和清洁供电设施保障同步加强

2025年，中国农业与乡村居民生活电气化率约49.6%，较上年提高2.1个百分点。新能源汽车下乡由车辆销售下沉转向长效化、便民化综合扶持体系搭建，拉动农村新能源汽车消费逾1万亿元。消费品以旧换新政策有力激发县域乡村智能家电消费市场活力，节能家电、空气源热泵等电气化新产品加快普及。机井灌溉、农业机械电气化改造升级在多地实践应用，促进设施农业用能清洁转型。农业与乡村居民生活全年用电量同比增长7.1%，高出同期全社会用电量增速2.1个百分点。

2021-2025年全国农业与乡村居民生活电气化率



数据来源：2021-2024年数据根据国家统计局《中国能源统计年鉴》计算得出，2025年数据为中电联估算值。

主要电网企业实施农网巩固提升的实践

国家电网有限公司

强化"三农"供电服务，2025年完成农网巩固提升工程9.98万项，研究推进以省间互联等形式解决边远地区单电源供电问题；加强农时保供电，推行农灌客群全量建档、隐患全面排查、用电全景监测及管理全程闭环，服务农田灌排用户超过330万户；完成"煤改电"配套建设2.12万户，"煤改电"用户超3600万户。累计建成"村网共建"电力便民服务点7.6万个。深入推进"电靓和美乡村"行动，学习运用"千万工程"[3]经验实施相关行动项目47个，惠及群众上万人。

中国南方电网有限责任公司

加速推进现代化农村电网建设，2025年完成农网改造升级投资433亿元，农网供电可靠率提升至99.91%，城乡供电服务均等化指数下降2.7%。有序推进"美丽乡村分布式智慧能源系统示范工程"建设，首批建成35个示范区，包括13个新型城镇化配电网示范区和9个现代化农村电网示范县。建成1700个新时代电气化村，支撑广东"百千万工程"[4]成效显著。印发实施《服务分布式光伏高质量发展实施方案》，推动电网建设与分布式新能源发展有效衔接。

内蒙古电力(集团)有限责任公司

持续加强农村电网建设，提升供电服务质效，2025年完成农网升级改造投资13.1亿元，农网综合电压合格率99.92%；印发《内蒙古电力集团关于全面打造现代化用电营商环境的行动方案》，为自治区乡村全面振兴注入强劲的"蒙电力量"。"十四五"期间，累计投资18.96亿元服务1.29万户偏远农牧户通网电；保障蒙西地区120个村级光伏帮扶电站并网发电，并网容量38.97万千瓦，惠及30个旗县、帮扶人口近4万人。

[3]"千万工程"指的是千村示范、万村整治工程。 [4]"百千万工程"指的是百县千镇万村高质量发展工程。

终端用能低碳电气化转型加快推进

2025年，中国工业、建筑、交通领域低碳电气化率[5]分别达到约7.2%、30.3%、1.5%，分别较上年提高0.9个、1.2个、0.2个百分点，其中，工业、建筑低碳电气化发展对本领域电气化率增长的贡献度分别达到79.5%、54.0%。重点行业和领域节能降碳工作扎实推进，大型头部工业企业、出口外向型企业使用绿色电力的意愿不断增强，多地结合绿色建筑、超低能耗建筑、可再生能源利用等新技术应用，促进建筑供用电绿色化、低碳化转型，智能网联新能源汽车消费生态发展壮大，交通基础设施沿线以就近消纳为主的新能源发电装机加快布局。

2023-2025年工业、建筑、交通低碳电气化率



数据来源：2023-2024年数据根据国家统计局《中国能源统计年鉴》计算得出，2025年数据为中电联估算值。





（图片取自网络公开信息）

[5]低碳电气化对非化石能源通过转化为电能、并在终端能源消费中的使用程度予以表征。低碳电气化率是指非化石电力消纳量在终端能源消费总量中的占比。本报告采用电热当量法测算工业、建筑、交通领域低碳电气化率。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

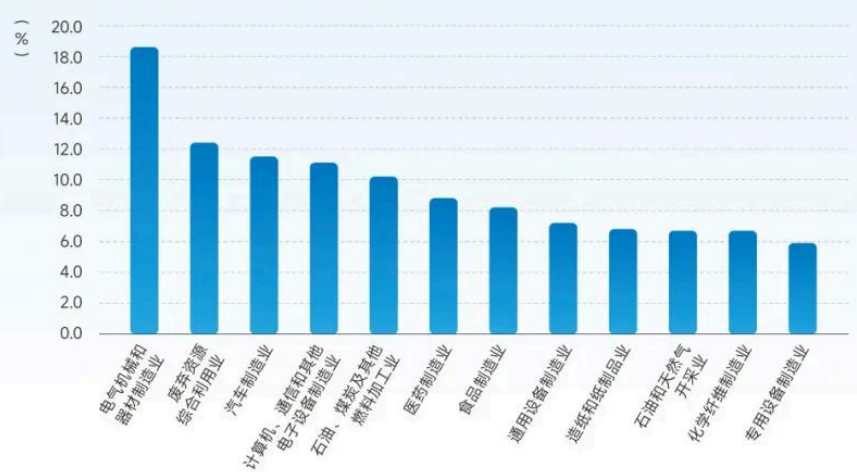


二、“十四五”电气化发展成效

电气化服务经济发展和民生用能保障作用突出

“十四五”期间，中国终端用能电气化趋势清晰显现，全国电气化率累计提高4.2个百分点。基本形成新能源发电、水电、核电、气电、煤电等多元发展的清洁电力供应体系，大电网资源优化配置能力世界领先，支撑第二产业大类行业用电增长面持续稳定在75%以上，筑牢电气化水平提升的基本盘。民生用电保障能力显著增强，初步建成世界上数量最多、辐射面积最广的充电基础设施体系，充电桩保有量达到“十三五”末的10倍以上，有效保障超过4000万辆新能源汽车的充换电需求。

“十四五”用电量年均增速较高的部分行业



电气化发展“含绿量”增幅显著

“十四五”期间，中国新型电力系统建设驶入快车道，风电光伏实现跃升式发展，新能源发电装机于2025年3月历史性超过火电装机、五年累计增长2.3倍。非化石电量成为新增用电量的主体，五年累计新增非化石能源发电量占全社会用电量增量比重达到66.3%，拉动工业、建筑、交通领域低碳电气化率分别累计提高2.7个、8.6个、0.9个百分点。



“十四五”电气化发展实现预期主要目标





更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net



三、全球电气化进程

世界电气化率稳中有升，中国电气化率实现长期持续增长、成为全球电气化进程的主要动力源

根据国际能源署（IEA）统计数据测算，2024年世界电气化率[6]达到约21.6%，2015-2024年累计增长约2.9个百分点。中国电气化率近十年上抬趋势明显，2024年分别高出经济合作组织（OECD）国家、东盟、欧盟同期电气化率约6.1个、6.5个、7.5个百分点，2015-2024年，中国电气化率累计增长约8.1个百分点，分别高出欧盟、OECD国家、东盟同期电气化率累计增幅约7.5个、7.1个、2.8个百分点，中国电气化发展拉动世界电气化率增长约2.4个百分点。

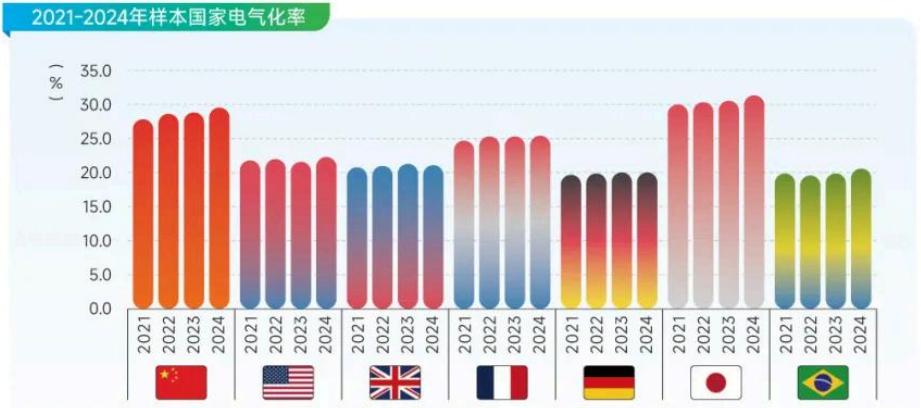
2015-2024年世界、OECD国家、欧盟、东盟、中国电气化率



数据来源：2015—2023年数据根据IEA能源电力统计数据计算得出，2024年数据为中电联估算值。

[6] 为确保样本国家能源电力消费及电气化相关数据可对比，本报告中国际对标部分内容中涉及中国的相关指标均采用IEA历史能源统计口径的一次数据或基于一次数据的二次测算结果。鉴于此，本报告中的中国能源电力消费及电气化相关指标存在国内外不同统计口径下的数据差异，在此予以说明。

2021-2024年样本国家电气化率



数据来源：样本国家2021—2023年数据以及巴西2024年数据根据IEA能源电力统计数据计算得出，
除巴西外的其他样本国家2024年数据为中电联估算值。

世界绿色电力生产供应能力稳步提升，中国可再生能源发电量实现快速增长，为全球低碳电气化转型作出重要贡献

根据IEA可再生能源发电量统计数据进行推演测算，2015—2024年，世界可再生能源发电量年均增长约6.8%；中国风电光伏发电迅猛发展，同期可再生能源发电量年均增速达到约10.2%，分别高出OECD国家、东盟、欧盟同期可再生能源发电量年均增速约5.0个、1.4个、4.5个百分点；中国可再生能源发展对世界同期新增可再生能源发电量的贡献度达到46%。

2015、2024年世界、OECD国家、欧盟、东盟、中国可再生能源发电情况



数据来源：2015年数据根据IEA能源电力统计数据计算得出，2024年数据为中电联估算值。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net



四、国内外电气化发展展望

未来三年，中国电气化率有望超过34%

多情景预测结果显示，2029年全国电气化率达到33.5%—34.4%。未来三年，工业领域、农业与乡村居民生活电气化率预期增势平稳，建筑、交通领域电气化率有望加速提升，共同支撑中国电气化发展对世界电气化率增长的贡献度保持在80%左右。

2021-2029年中国电气化率变化趋势



数据来源：2021-2024年数据根据国家统计局《中国能源统计年鉴》计算得出，2025年数据为中电联估算值，2026-2029年数据为中电联预测值。



电气化发展对中国产业转型和民生用能的影响日益加深，确保电力供应安全充裕成为高质量发展的先决条件

工业用电设备、建筑电制冷暖、交通电动化、绿色智能家电等能源消费新模式快速发展，助推加快消费提质升级。新能源、新型储能、高端电气装备等新产业加快布局，助力拓展投资空间。随着新质生产力发展壮大、城乡居民生活条件持续改善，带动电力需求刚性增长，未来十年，预计算力设施和新能源汽车合计对中国用电量增长的贡献度超过3成。在用电负荷较快增长趋势下确保电力供应安全充裕，将驱动新能源和水电、核电、火电等常规电源同向发力、增强顶峰发电能力，促进新型电力系统的有效发电容量结构持续优化、更趋均衡，新能源的扩量提质扎实推进、可靠替代能力显著提升。



更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

低碳电气化转型亟需强化中国的新型电力基础设施投资建设，促进电力与算力、交通等网络基础设施融合发展

未来十年，预计中国低碳电气化率累计增幅约13个百分点，比同期电气化率增幅高出30%。高用电需求、高绿电占比、更大规模电力输送、复杂发配用电融合新形态给电网等基础设施发展带来新挑战。在此期间，中国的新型电力基础设施投资需求占同期能源基础设施体系总投资的约8成。同时，低碳电气化进程提速带动新型电力基础设施与关联网络设施融合发展，“电力+X”协同转型趋势将在算力、交通领域充分显现。

终端用能电气化与可再生能源非电利用耦合联系渐强，牵引中国的电力与其他清洁二次能源协同发展场景不断拓展

提高终端用能电气化水平是推动能源生产和消费变革的关键抓手，但不是能源转型的全部。针对工业生产、远途航运、农村清洁供暖等难以实施电能替代或电气化改造经济性欠佳的用能领域和环节，立足适配场景节能降碳需要，推进绿色燃料（原料）替代、清洁热能替代。通过电力与其他二次清洁能源协同发展，能够有效提升中国的能源转型经济性，支撑远期形成电能为主体、可再生能源非电利用提供重要补充的终端用能新格局。随着终端用能结构深度调整，电力与氢能、热力等清洁二次能源协同场景不断丰富，零碳园区（工厂）逐步成为终端用能转型升级的关键载体，支持实现新型电力系统、绿色氢氨醇系统、新型热力系统之间的交互响应和灵活互济。



国际油气市场震荡对世界电气化发展产生短期刺激效应，实现全球电气化率长期较快增长仍需付出巨大努力

2026年2月底以来，中东局势引发全球能源市场剧烈震荡，多数石油进口国能源安全风险加剧，能源成本抬升外溢效应持续显现。受此影响，全球能源转型的战略预期进一步增强，通过提高终端用能电气化水平以降低石油供应短缺带来的冲击，依托能源绿色转型以助推产业核心竞争力和民生用能保障力提升成为国际主流共识。到2035年，世界电气化率预计达到30%左右，如在此基础上实现更高电气化目标，需要各国加大产业和民生供用能清洁低碳转型力度，大幅提升绿色电力经济供给和高效消纳能力，着力改善全球低碳电气化转型融资环境，不断健全配套帮扶与合作机制，采取更加务实开放举措提高终端用能电气化水平，有效提振各方共促电气化发展的信心和决心。

2025-2026年上半年国际油价及中国新能源汽车出口量



数据来源：万得wind数据库，中国汽车工业协会。





（图片取自网络公开信息）

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

完整版报告目录

第一章 综 述

第二章 中国电气化及国际对比

第一节 电气化率

第二节 电力消费

第三节 终端能源消费

第三章 分地区电气化

第一节 四大地区电气化

第二节 重点区域电气化

第三节 分省（区、市）电气化

第四章 工业、建筑、交通领域电气化

第一节 工业领域电气化

第二节 建筑领域电气化

第三节 交通领域电气化

第五章 典型行业电气化

第一节 四大高载能行业电气化

第二节 高技术及装备制造业电气化

第三节 消费品制造业电气化

第四节 批发零售及住宿餐饮业电气化

第六章 农村电气化

第一节 总体情况

第二节 农业电气化实施情况

第三节 农村居民生活电气化实施情况

第七章 新型电力系统与电气化

第一节 低碳电气化

第二节 电力新业态

第三节 电力供应与服务保障

第八章 电力价格

第一节 用电环节价格

第二节 输配电环节价格

第三节 发电环节价格

第九章 电气化发展展望

第一节 未来三年中国电气化率预测

第二节 中国电气化发展趋势

第三节 全球电气化发展趋势

附 录

附录A 中国电气化发展现状数据表

附录B 主要国家和地区电气化率数据表

附录C 电气化率相关指标释义

附录D 工业、建筑、交通、农业农村领域电气化相关政策

附录E 电气化发展情景设置

参考文献

后 记

后记

《中国电气化年度发展报告2026》是中国电力企业联合会组织编制的电气化年度专题报告，依托能源电力行业统计与调查数据，通过现状梳理、数据解析、案例展示、趋势分析，力求做到系统客观、生动直观、凝聚焦点、突出重点，更好地从总体上把握中国电气化发展主脉络。

在本报告编撰过程中，国家政府相关部门给予了大力支持和帮助，中电联理事单位及有关大型电力企业为报告提供了翔实的资料。中国电力科学研究院用能所专家团队为本报告的数据整理、案例收集、内容编撰做了大量工作。

我们真诚地希望，电气化发展报告能够为政府决策提供支持，为企业发展提供服务，成为社会大众全面了解中国电气化发展情况的一扇窗口，对促进能源电力供需协同，助力用能行业与能源电力行业绿色低碳转型发挥积极作用，推动形成社会各界关于电气化发展的广泛共识。



更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

中电联电力发展研究院有限公司（简称发展院）牵头负责报告的组织编制、统稿等工作。发展院作为中国电力企业联合会的直属单位，是以能源电力行业政策研究与建议、工程建设技术经济咨询、工程管理与运维服务为特色的智库型企业。

发展院源于1993年9月电力工业部成立的电力建设技术经济咨询中心（简称技经中心）。2017年，在整合技经中心和电力工程造价与定额管理总站（简称定额总站）的基础上组建中电联电力发展研究院有限公司，现发展院、技经中心、定额总站三家企事业单位实行一体化办公。持有工程咨询单位甲级专业资信、电力企业AAA信用等级，通过ISO三标管理体系认证，承担中电联氢能、法律、综合能源3个分会，工程技术经济、电网工程三维设计、电力工程信息模型应用、氢电协同4个标委会的秘书处工作，以及中国建设工程造价管理协会电力工作委员会工作。并具有美国国际造价工程师协会（AACE）团体会员资质，通过英国皇家特许测量师学会（RICS）规管公司认证，是亚太区工料测量师协会（PAQS）国际标准编制单位。

发展院积极构筑支撑政府、专业咨询、平台服务三大业务板块，常态化为国家发展改革委、国家能源局等10余个政府部门提供专业支撑，长期为行业内外的企事业单位提供客观公正、专业精准、及时有效的专业咨询服务。现已成为电力行业具有影响力的独立第三方咨询机构，是中国电力企业联合会服务行业的"一线触角"和会员单位解决实际问题的"专业外脑"。





地址：北京市丰台区槐房西路9号院7号楼
邮编：100076
网址：www.epdri.com.cn
电话：(+8610) 8393 5172
传真：(+8610) 8393 5100

©版权所有 中国电力企业联合会。 了解更多研究成果及数据信息，请联系我们获取完整版报告。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net