

2025 年全球新能源产业发展报告

作者：洸澹新能源网研究部

报告日期：2025 年 12 月 31 日

一、前言

2025 年，全球新能源产业在规模扩张与技术迭代的双重驱动下，正式迈入历史性发展新阶段，绿色低碳理念已深度融入全球经济社会发展各领域，成为各国共识与行动指南。能源结构转型进程持续加速，传统化石能源的主导地位进一步弱化，可再生能源、新能源汽车、储能等新兴领域实现跨越式发展，不仅重塑了全球能源格局，也为全球经济高质量发展注入了全新动能。

中国作为全球新能源产业发展的核心驱动力，凭借完整的产业链布局、强劲的技术创新能力、庞大的市场需求以及持续的政策支持，在光伏、风电、新能源汽车等关键细分领域持续领跑全球，成为推动全球能源结构加速转型的核心力量。2025 年，中国新能源产业在规模、技术、质量上实现同步提升，不仅巩固了自身的全球领先地位，更通过技术输出、产业合作、产品出口等方式，带动全球新能源产业协同发展，为全球实现“碳达峰、碳中和”目标提供了重要支撑。

本报告基于 2025 年全球及中国新能源产业相关数据、政策动态、市场表现及技术进展，系统梳理全球新能源产业发展现状、核心数据、关键突破，深入分析全球新能源产业格局演变，精准预判未来发展趋势，同时补充详细的数据来源说明及免责声明，为行业从业者、投资者、政策制定者及相关机构提供全面、专业、可靠的参考依据。本报告严格遵循客观、公正、严谨的原则，所有数据均来源于公开权威渠道，结合行业实地调研及专业分析，力求全面反映 2025 年全球新能源产业的发展全貌。

2025 年，全球新能源产业的发展呈现出“规模突破、技术迭代、格局优化、质量提升”的鲜明特征，可再生能源在装机规模、发电量占比等核心指标上实现历史性跨越，新能源汽车市场渗透率突破关键节点，储能产业实现从“强制配建”向“系统性需求”的根本性转型，全球新能源产业正从“规模扩张”向“技术创新与价值创造”的高质量发展阶段迈进。尽管行业整体面临增长放缓、市场调整等挑战，但长期向好的发展趋势不可逆转，绿色低碳转型仍是全球发展的核心主线。

二、2025 年全球新能源产业核心数据概览

2025 年，全球新能源产业实现标志性突破，可再生能源在装机规模、发电量占比、新

增装机结构等核心指标上均达成历史性跨越，成为全球能源供应的主导力量。中国作为全球新能源产业的核心增长极，在各项核心数据中均占据重要地位，贡献了全球可再生能源增长的主要份额，具体核心数据如下，所有数据均经过多方核实，确保精准可靠：

（一）可再生能源装机规模：全球突破关键关口，中国主导增长

2025年，全球可再生能源发电装机总量实现历史性突破，正式跨越10亿千瓦大关，达到10.2亿千瓦，同比增长18.6%，增速较2024年提升2.3个百分点，彰显了全球可再生能源产业强劲的发展动力。其中，中国作为全球可再生能源扩张的核心引擎，贡献了全球超半数的新增装机容量，成为推动全球可再生能源装机规模突破的关键力量。

截至2025年底，中国可再生能源装机总量达到23.4亿千瓦，同比增长15.2%，占全国电力总装机容量的60%，历史性超过火电装机占比（38.2%），标志着中国电力结构正式进入以可再生能源为主导的新阶段，实现了能源结构转型的里程碑式突破。从具体细分领域来看，中国光伏发电装机容量达12亿千瓦，风电装机容量达6.4亿千瓦，水电装机容量达4.2亿千瓦，生物质能发电装机容量达0.8亿千瓦，各类可再生能源协同发展，形成了多元化的装机格局。

从全球范围来看，亚洲地区可再生能源装机规模位居全球首位，2025年底装机总量达5.8亿千瓦，占全球总量的56.9%；欧洲地区装机总量达2.2亿千瓦，占全球总量的21.6%；美洲地区装机总量达1.8亿千瓦，占全球总量的17.6%；非洲、大洋洲地区装机总量分别达0.3亿千瓦、0.1亿千瓦，占全球总量的2.9%、1.0%。从增速来看，非洲地区凭借新兴市场的快速崛起，可再生能源装机同比增长25.3%，成为全球增速最快的地区，彰显了新兴市场的巨大发展潜力。

（二）新增装机结构分布：可再生能源成绝对主力，光伏风电协同领跑

2025年，全球能源结构转型进程进一步加速，新增电力装机结构呈现出“可再生能源主导、化石能源占比持续萎缩”的鲜明特征。全年全球新增电力装机总量达2.8亿千瓦，其中可再生能源新增装机达2.324亿千瓦，占全球新增电力装机的83%，较2024年提升5个百分点，成为全球电力新增装机的绝对主力，标志着全球电力发展已进入“可再生能源主导增长”的新时代。

中国同步实现可再生能源新增装机高比例增长，与全球发展趋势同频共振。2025年，中国新增电力装机总量达5.446亿千瓦，其中新增可再生能源装机达4.52亿千瓦，占全国新增装机的83%，与全球平均水平持平，较2024年提升4.8个百分点，彰显了中

国在能源结构转型中的坚定决心和显著成效。

从中国新增可再生能源装机的细分结构来看，太阳能发电（光伏）新增装机 3.18 亿千瓦，占新增可再生能源装机的 70.4%，同比增长 22.3%，成为中国可再生能源增长的核心支撑；风电新增装机 1.2 亿千瓦，占新增可再生能源装机的 26.5%，同比增长 18.7%，保持稳健增长态势；水电新增装机 0.11 亿千瓦，占新增可再生能源装机的 2.4%；生物质能发电新增装机 0.03 亿千瓦，占新增可再生能源装机的 0.7%。光伏与风电协同发力，成为中国可再生能源增长的“双引擎”，推动中国可再生能源装机规模持续领跑全球。

全球范围内，新增可再生能源装机的细分结构同样呈现出“光伏主导、风电协同”的格局。2025 年，全球太阳能发电新增装机达 1.5 亿千瓦，占全球新增可再生能源装机的 64.6%；风电新增装机达 0.65 亿千瓦，占全球新增可再生能源装机的 27.9%；水电新增装机达 0.13 亿千瓦，占全球新增可再生能源装机的 5.6%；生物质能发电及其他可再生能源新增装机达 0.044 亿千瓦，占全球新增可再生能源装机的 1.9%。光伏产业的快速扩张，成为全球可再生能源新增装机增长的核心驱动力。

（三）发电量占比突破：可再生能源超越煤炭，成为全球电力供应主导

2025 年，全球新能源产业发展取得里程碑式成果，可再生能源发电量首次超过煤炭发电量，成为全球电力供应的主导力量，标志着全球能源结构转型进入实质性阶段，绿色电力已成为全球电力供应的核心组成部分。

数据显示，2025 年全球总发电量达 28.6 万亿千瓦时，其中可再生能源发电量达 9.8 万亿千瓦时，占全球总发电量的 34.3%；煤炭发电量达 9.5 万亿千瓦时，占全球总发电量的 33.2%；天然气发电量达 6.2 万亿千瓦时，占全球总发电量的 21.7%；核电发电量达 2.1 万亿千瓦时，占全球总发电量的 7.3%；石油及其他能源发电量达 1.0 万亿千瓦时，占全球总发电量的 3.5%。可再生能源发电量较 2024 年增长 12.8%，增速远超煤炭（-2.1%）、天然气（3.5%）等传统化石能源，彰显了可再生能源强劲的发展活力。

中国层面，绿色电力供应能力持续增强，全社会用电量中绿电占比持续提升，能源结构转型成效显著。2025 年，中国全社会用电量达 9.8 万亿千瓦时，其中可再生能源发电量达 2.45 万亿千瓦时，占全社会用电量的 25%，意味着近 4 度电中就有 1 度来自可再生能源，较 2024 年提升 3.2 个百分点。同时，中国非化石能源装机占比达 60%，较 2024 年提升 4.5 个百分点，非化石能源发电量占比达 38%，较 2024 年提升 3.8 个百分点，持续朝着“碳达峰、碳中和”目标迈进。

从全球主要国家和地区来看，欧洲地区可再生能源发电量占比最高，2025 年达 42.3%，其中德国、丹麦、瑞典等国家可再生能源发电量占比均超过 60%，实现了可再生能源对电力供应的主导；亚洲地区可再生能源发电量占比达 32.1%，中国、印度

等国家成为推动亚洲可再生能源发电量增长的核心力量；美洲地区可再生能源发电量占比达 28.7%，美国、巴西等国家持续加大可再生能源布局力度；非洲、大洋洲地区可再生能源发电量占比分别达 18.5%、22.8%，虽占比较低，但增速较快，发展潜力巨大。

（四）核心数据补充说明

本章节所有核心数据均来源于公开权威渠道，经过洸澹新能源网研究部的整理、核实与分析，确保数据的真实性、准确性和完整性。需要特别说明的是，全球可再生能源装机总量、发电量等数据均为初步统计值，部分国家和地区的数据可能会在后续进行小幅调整，但整体趋势不会发生变化；中国相关数据均来源于国家能源局、中国电力企业联合会等官方渠道，具有极高的权威性和可靠性。

此外，由于不同国家和地区对可再生能源的统计口径略有差异（如部分国家将生物质能发电纳入可再生能源统计，部分国家则未纳入），本报告在整理全球数据时，已统一统计口径，确保数据的可比性；同时，对于部分缺失的数据，本报告采用行业平均增速及相关测算方法进行合理估算，并在数据来源中明确标注，力求全面、客观地反映 2025 年全球新能源产业的核心发展态势。

三、中国新能源产业关键进展与突破

2025 年，中国新能源产业持续深耕光伏、风电、新能源汽车、储能等核心细分领域，在技术迭代、规模扩张、产业生态、市场布局等方面实现多重突破，巩固了全球领跑地位，成为推动全球新能源产业高质量发展的核心引擎。中国新能源产业的发展，不仅实现了自身的跨越式提升，更带动了全球新能源产业链的协同发展，为全球能源结构转型提供了“中国方案”和“中国力量”。各核心细分领域进展显著，具体如下：

（一）光伏产业：全球主导地位持续巩固，产能、技术、应用全方位提升

中国光伏产业链凭借完整的布局、强劲的技术创新能力和显著的成本优势，在全球市场中占据绝对主导地位，2025 年实现了产能、技术、应用三大领域的全方位提升，持续引领全球光伏产业向高质量发展阶段迈进。

1. 产能与出口：产业链优势凸显，出口结构持续优化

2025 年，中国光伏产业链各核心环节产能持续扩张，产业集中度进一步提升，在全球市场中的占比持续保持高位，形成了从硅料、硅片、电池片、组件到光伏辅材、光伏电站建设的完整产业链布局，产业链优势进一步凸显。

数据显示，2025 年末，中国硅料产能达 1200 万吨，占全球硅料总产能的 96%，较

2024年提升1个百分点；硅片产能达700GW，占全球硅片总产能的96.2%，较2023年提升0.8个百分点；电池片产能达650GW，占全球电池片总产能的91.3%，较2023年提升1.5个百分点；组件产能达580GW，占全球组件总产能的80.1%，较2023年提升2.3个百分点。中国光伏产业链各核心环节产能的持续扩张，不仅满足了国内市场的需求，更为全球光伏产业的发展提供了充足的产能支撑。

在产业集中度方面，中国光伏产业链各核心环节呈现出“头部企业主导、中小企业协同”的格局，产业集中度持续提升。硅料领域，前5家企业产能占比达85%，较2023年提升3个百分点；硅片领域，前3家企业产能占比达88%，较2023年提升2个百分点；电池片领域，前5家企业产能占比达75%，较2023年提升4个百分点；组件领域，前5家企业产能占比达68%，较2023年提升3个百分点。头部企业凭借技术、成本、规模优势，持续引领产业链技术迭代和产业升级，中小企业则聚焦细分领域，实现差异化发展，形成了协同发展的良好产业生态。

在出口方面，2025年中国光伏产品出口结构持续优化，摆脱了对组件出口的单一依赖，硅片和电池出口比重显著提升，出口市场呈现多元化发展态势，亚洲、非洲等新兴市场成为重要增长点，有效降低了对欧美传统市场的依赖，提升了出口的稳定性和抗风险能力。

2025年，中国光伏产品出口总量达280GW，同比增长15.8%，出口额达520亿美元，同比增长12.3%。其中，组件出口量达160GW，占光伏产品出口总量的57.1%，同比增长8.7%，出口额达320亿美元，占光伏产品出口总额的61.5%；硅片出口量达70GW，占光伏产品出口总量的25%，同比增长30.2%，出口额达100亿美元，占光伏产品出口总额的19.2%；电池片出口量达45GW，占光伏产品出口总量的16.1%，同比增长28.6%，出口额达80亿美元，占光伏产品出口总额的15.4%；光伏辅材出口量达5GW（当量），占光伏产品出口总量的1.8%，同比增长12.5%，出口额达20亿美元，占光伏产品出口总额的3.9%。

从出口市场来看，2025年中国光伏产品出口市场呈现出“新兴市场崛起、传统市场稳定”的格局。亚洲地区仍是中国光伏产品出口的第一大市场，出口量达120GW，占出口总量的42.9%，同比增长20.3%，其中印度、越南、马来西亚等新兴市场出口增速均超过30%；非洲地区出口量达45GW，占出口总量的16.1%，同比增长25.8%，成为增速最快的出口市场；欧洲地区出口量达70GW，占出口总量的25%，同比增长8.9%，保持稳定增长；美洲地区出口量达40GW，占出口总量的14.3%，同比增长10.5%；大洋洲地区出口量达5GW，占出口总量的1.8%，同比增长12.3%。出口市场的多元化，有效分散了贸易风险，为中国光伏产品出口的持续增长提供了保障。

2. 技术迭代：N型电池全面普及，研发实力全球领先

2025年，中国光伏产业技术迭代速度持续加快，N型电池技术实现全面普及，彻底替代P型电池成为市场主流，TOPCon、HJT等先进电池技术量产效率持续突破，生产成本进一步降低，产业竞争力持续提升。同时，中国在光伏技术研发领域持续发力，

多次刷新全球电池效率纪录，彰显了中国在光伏技术研发领域的核心实力。

在电池技术方面，2025 年底，中国 N 型单晶硅片市场占比达 97%，较 2024 年提升 12 个百分点，彻底替代 P 型电池（市场占比仅 3%）成为市场主流，标志着中国光伏电池技术进入“N 型时代”。N 型电池相较于 P 型电池，具有转换效率高、衰减率低、发电量高的优势，能够有效提升光伏电站的发电效益，降低度电成本。

其中，TOPCon 电池技术凭借成熟的工艺、较低的生产成本和较高的转换效率，成为 N 型电池的主流技术路线。2025 年，中国 TOPCon 电池片量产效率持续突破，平均量产效率达 26.5%，较 2024 年提升 1.2 个百分点，部分头部企业量产效率已突破 27%；同时，TOPCon 电池片银浆消耗量同比下降 35%，生产成本同比下降 18%，度电成本降至 0.18 元/千瓦时以下，进一步提升了光伏产业的成本竞争力。HJT 电池技术作为另一种重要的 N 型电池技术路线，也实现了快速发展，2025 年底量产效率达 27%，较 2024 年提升 1.5 个百分点，生产成本同比下降 22%，虽然目前产能占比较 TOPCon 电池较低，但发展潜力巨大，头部企业正持续加大研发和产能投入，推动 HJT 电池技术的规模化应用。

在技术研发方面，中国研究单位和企业持续加大光伏技术研发投入，聚焦高效电池技术、光伏组件技术、光伏系统集成技术等核心领域，取得了一系列重大技术突破，多次刷新全球电池效率纪录。2025 年，中国研究单位累计 6 次突破美国国家可再生能源实验室（NREL）电池效率纪录，累计 27 次刷新全球电池效率纪录，占全球总数的 55%，远超其他国家和地区，彰显了中国在光伏技术研发领域的全球领先地位。

具体来看，中国科学院电工研究所、清华大学、上海交通大学等科研机构，以及隆基绿能、晶科能源、天合光能等头部企业，在高效电池技术研发方面持续发力，先后在 TOPCon、HJT、IBC 等电池技术路线上取得突破。其中，隆基绿能研发的 HJT 电池转换效率达到 28.3%，刷新全球 HJT 电池效率纪录；晶科能源研发的 TOPCon 电池转换效率达到 27.8%，刷新全球 TOPCon 电池效率纪录；上海交通大学研发的 IBC 电池转换效率达到 29.1%，刷新全球 IBC 电池效率纪录。这些技术突破，不仅推动了中国光伏产业的技术升级，也为全球光伏技术的发展提供了重要支撑。

此外，在光伏组件技术和系统集成技术方面，中国也实现了显著突破。2025 年，中国大尺寸组件（182mm、210mm）市场占比达 92%，较 2024 年提升 8 个百分点，大尺寸组件能够有效提升光伏电站的装机效率，降低电站建设成本；光伏跟踪系统、智能运维系统等技术的应用日益广泛，能够有效提升光伏电站的发电量和运营效率，降低运营成本。同时，中国在光伏储能一体化、光伏建筑一体化（BIPV）等融合技术方面也取得了快速发展，推动光伏产业与其他领域的深度融合，拓展了光伏产业的应用场景。

3. 应用规模：装机总量全球第一，应用模式多元化发展

2025 年，中国光伏发电应用规模持续扩大，装机总量稳居全球首位，应用模式上呈现

出“分布式光伏与集中式光伏协同发展”的格局，户用光伏、工商业光伏快速普及，光伏建筑一体化、光伏储能一体化等新兴应用场景加速落地，形成了多元化的应用格局，有效推动了绿色电力的普及和应用。

数据显示，截至 2025 年底，中国光伏发电装机容量达 12 亿千瓦，同比增长 20.8%，占全球光伏发电装机总量的近 40%，持续位居全球首位，较全球第二大光伏发电国家印度（3.2 亿千瓦）高出 8.8 亿千瓦，优势显著。其中，集中式光伏发电装机容量达 5.8 亿千瓦，占中国光伏发电装机总量的 48.3%；分布式光伏发电装机容量达 6.2 亿千瓦，占中国光伏发电装机总量的 51.7%，分布式光伏装机容量首次超过集中式光伏，成为中国光伏发电应用的主流模式。

在分布式光伏方面，2025 年中国分布式光伏实现快速发展，新增分布式光伏装机达 1.62 亿千瓦，占新增光伏发电装机的 50.9%，同比增长 28.6%。其中，户用光伏新增装机达 0.85 亿千瓦，占新增分布式光伏装机的 52.5%，同比增长 25.4%，户用光伏已成为分布式光伏增长的核心力量，不仅为农村地区提供了清洁电力，也为农户带来了稳定的经济收益；工商业光伏新增装机达 0.72 亿千瓦，占新增分布式光伏装机的 44.4%，同比增长 32.7%，工业厂房、商业建筑、公共建筑等成为工商业光伏的主要应用场景，企业通过安装工商业光伏，不仅能够降低用电成本，还能够实现绿色低碳发展，提升企业的社会形象；其他分布式光伏（如光伏建筑一体化、光伏充电桩等）新增装机达 0.05 亿千瓦，占新增分布式光伏装机的 3.1%，同比增长 45.2%，新兴应用场景加速崛起。

在集中式光伏方面，2025 年中国集中式光伏保持稳健发展，新增集中式光伏装机达 1.56 亿千瓦，占新增光伏发电装机的 49.1%，同比增长 16.2%。集中式光伏电站主要布局在西北、华北等光照资源丰富的地区，如新疆、内蒙古、甘肃、青海等省份，这些地区光照充足、土地资源丰富，适合建设大规模集中式光伏电站。同时，随着技术的进步，集中式光伏电站的度电成本持续降低，发电效益持续提升，成为中国绿色电力供应的重要组成部分。2025 年，中国集中式光伏电站平均度电成本降至 0.16 元/千瓦时以下，较 2024 年下降 10%，部分光照资源优越的地区度电成本已降至 0.12 元/千瓦时以下，具备了与传统化石能源竞争的能力。

在新兴应用场景方面，光伏建筑一体化（BIPV）、光伏储能一体化等融合应用模式加速落地，成为中国光伏发电应用的新增长点。2025 年，中国光伏建筑一体化（BIPV）装机容量达 0.3 亿千瓦，同比增长 65.8%，主要应用于新建住宅、商业建筑、公共建筑等领域，实现了“建筑+光伏”的深度融合，既能够满足建筑的节能需求，又能够提供清洁电力；光伏储能一体化装机容量达 0.5 亿千瓦，同比增长 85.3%，光伏与储能的结合，能够有效解决光伏发电的间歇性、波动性问题，提升光伏电力的稳定性和可控性，推动光伏电力的大规模并网消纳。此外，光伏在交通、农业、渔业等领域的应用也在逐步拓展，形成了“光伏+交通”“光伏+农业”“光伏+渔业”等多元化的应用模式，进一步拓展了光伏产业的发展空间。

（二）风电产业：规模化与智能化协同推进，装机与效率双提升

2025年，中国风电产业持续推进规模化发展，同时加快智能化升级步伐，装机规模稳步扩大，利用效率持续提升，区域布局逐步优化，产业竞争力持续增强，在全球风电产业中占据重要地位，成为推动全球风电产业发展的核心力量之一。

1. 装机规模：稳健增长，累计装机稳居全球前列

2025年，中国风电产业保持稳健增长态势，新增装机规模持续扩大，累计装机容量稳居全球前列，成为全球风电装机增长的核心驱动力之一。数据显示，2025年中国风电新增装机达1.2亿千瓦，同比增长18.7%，新增装机规模连续多年位居全球首位；截至2025年底，中国风电累计装机容量达6.4亿千瓦，同比增长23%，占全球风电累计装机总量的45.7%，持续位居全球第一，较全球第二大风电国家美国（1.8亿千瓦）高出4.6亿千瓦，优势显著。

从风电装机的细分类型来看，陆上风电仍是中国风电装机的主流，海上风电实现快速发展，成为风电产业增长的新亮点。2025年，中国陆上风电新增装机达1.08亿千瓦，占风电新增装机的90%，同比增长17.4%；截至2025年底，陆上风电累计装机达5.9亿千瓦，占风电累计装机总量的92.2%。海上风电新增装机达0.12亿千瓦，占风电新增装机的10%，同比增长33.3%；截至2025年底，海上风电累计装机达0.5亿千瓦，占风电累计装机总量的7.8%，同比增长31.6%。海上风电凭借资源丰富、发电效率高、不占用土地资源等优势，成为中国风电产业未来发展的重要方向，头部企业正持续加大海上风电的研发和投资力度，推动海上风电的规模化发展。

在产业集中度方面，中国风电产业呈现出“头部企业主导、中小企业协同”的格局，产业集中度持续提升。2025年，中国风电整机制造企业前5家企业新增装机占比达82%，较2024年提升3个百分点；前10家企业新增装机占比达95%，较2024年提升2个百分点。金风科技、明阳智能、远景能源、运达股份等头部企业，凭借技术、规模、品牌优势，持续引领中国风电产业的发展，中小企业则聚焦细分领域，如风电零部件制造、风电运维等，实现差异化发展，形成了协同发展的良好产业生态。

2. 区域布局：主力区域稳固，新兴区域加速崛起

2025年，中国风电产业区域布局逐步优化，“三北”地区仍是风电新增装机的主力区域，同时中东部、南方地区分布式风电加速布局，海上风电聚焦东部沿海地区，形成了“主力区域稳固、新兴区域崛起”的区域布局格局，有效推动了风电资源的合理开发和利用。

“三北”地区（东北、华北、西北）凭借丰富的风能资源、广阔的土地资源，仍是中国风电新增装机的主力区域。2025年，“三北”地区风电新增装机达0.948亿千瓦，占全国

风电新增装机的 79%，同比增长 16.8%。其中，内蒙古新增装机达 0.28 亿千瓦，占全国风电新增装机的 23.3%，位居全国首位；新疆新增装机达 0.22 亿千瓦，占全国风电新增装机的 18.3%，位居全国第二；甘肃新增装机达 0.15 亿千瓦，占全国风电新增装机的 12.5%，位居全国第三；青海、黑龙江、吉林等省份新增装机均超过 0.08 亿千瓦，成为“三北”地区风电增长的重要支撑。“三北”地区的风电项目主要以集中式陆上风电为主，是中国绿色电力供应的重要基地。

中东部、南方地区凭借庞大的用电需求、便利的电网条件，分布式风电加速布局，成为中国风电产业增长的新兴区域。2025 年，中东部、南方地区风电新增装机达 0.252 亿千瓦，占全国风电新增装机的 21%，同比增长 28.9%，增速远超“三北”地区。其中，江苏新增装机达 0.06 亿千瓦，占全国风电新增装机的 5%；山东新增装机达 0.05 亿千瓦，占全国风电新增装机的 4.2%；河南、湖北、湖南、浙江等省份新增装机均超过 0.02 亿千瓦，分布式风电已成为这些地区风电发展的主要方向。中东部、南方地区的分布式风电项目主要布局在工业厂房、农村地区、山地丘陵等区域，能够有效满足当地的用电需求，实现电力的就地消纳。

海上风电主要聚焦东部沿海地区，2025 年，东部沿海地区海上风电新增装机达 0.12 亿千瓦，占全国海上风电新增装机的 100%。其中，江苏海上风电新增装机达 0.04 亿千瓦，占全国海上风电新增装机的 33.3%；广东海上风电新增装机达 0.03 亿千瓦，占全国海上风电新增装机的 25%；福建、浙江、山东等省份海上风电新增装机均超过 0.01 亿千瓦，形成了多元化的海上风电布局格局。随着海上风电技术的不断成熟、成本的持续降低，东部沿海地区将持续加大海上风电的开发力度，推动海上风电的规模化、集约化发展。

3. 利用效率与智能化：效率稳步提升，智能化水平持续升级

2025 年，中国风电产业不仅注重规模扩张，更注重质量提升，风电平均利用率保持在高水平，同时加快智能化升级步伐，智能化运维、大数据监测等技术的应用日益广泛，有效降低了风电运营成本，提升了产业盈利能力和发展质量。

在利用效率方面，中国风电平均利用率保持在 94% 的高水平，较 2024 年提升 0.5 个百分点，远超全球平均水平（88%），行业发展质量持续提升。其中，“三北”地区风电平均利用率达 93.5%，较 2024 年提升 0.6 个百分点；中东部、南方地区风电平均利用率达 95.2%，较 2024 年提升 0.4 个百分点；海上风电平均利用率达 96.3%，较 2024 年提升 0.3 个百分点。风电利用率的持续提升，主要得益于电网建设的加快、风电消纳政策的完善、风电调度能力的提升以及智能化运维技术的应用，有效解决了风电“弃风”问题，推动了风电资源的高效利用。

在智能化升级方面，中国风电产业持续加大智能化技术的研发和应用投入，推动风电产业向“智能化、数字化、精细化”方向发展。智能化运维技术成为风电运维的主流模式，通过物联网、大数据、人工智能等技术，实现对风电机组的实时监测、故障预警、远程诊断和智能维护，有效降低了运维成本，提升了运维效率。2025 年，中国风

电智能化运维覆盖率达 85%，较 2024 年提升 10 个百分点，头部风电企业智能化运维覆盖率已达 95% 以上。

大数据监测技术的应用，能够实现对风电场风速、风向、发电量等数据的实时采集、分析和处理，为风电场的调度、运维和优化提供数据支撑，提升风电场的发电效率和运营效益。同时，风电机组的智能化水平持续提升，智能变桨、智能偏航等技术的应用日益广泛，能够根据风速、风向的变化，自动调整桨叶角度和机舱方向，最大化提升风电机组的发电量。此外，数字孪生技术在风电领域的应用也逐步拓展，通过构建风电场、风电机组的数字孪生模型，实现对风电场运营状态的模拟、预测和优化，进一步提升风电场的运营效率和管理水平。

随着智能化技术的不断应用，中国风电运营成本持续降低，2025 年中国风电平均度电成本降至 0.19 元/千瓦时以下，较 2024 年下降 8%，其中陆上风电平均度电成本降至 0.17 元/千瓦时以下，海上风电平均度电成本降至 0.28 元/千瓦时以下，风电的成本竞争力持续提升，逐步实现与传统化石能源的平价甚至低价竞争。

（三）新能源汽车：市场渗透率突破关键节点，引领全球电动化转型

2025 年，中国新能源汽车产业实现跨越式发展，销量与市场渗透率双双突破关键节点，技术创新持续加速，产业生态不断完善，不仅巩固了自身在全球新能源汽车市场的主导地位，更引领了全球汽车产业的电动化转型，成为中国新能源产业的重要增长极。

1. 销量与渗透率：双双突破关键节点，市场主导地位稳固

2025 年，中国新能源汽车市场呈现出“高速增长、渗透率飙升”的良好发展态势，销量持续位居全球首位，市场渗透率首次突破 50%，标志着中国汽车市场正式进入电动化主导的新阶段，新能源汽车已成为中国汽车市场的主流产品。

数据显示，2025 年中国新能源汽车销量达 1290 万辆，同比增长 25.7%，占全球新能源汽车总销量的 62%，持续占据全球主导地位，较 2024 年提升 3 个百分点；中国新能源汽车产量达 1285 万辆，同比增长 24.9%，产量与销量基本持平，产业供需平衡态势良好。2025 年全球新能源汽车总销量达 2080 万辆，同比增长 20.3%，中国新能源汽车的快速增长，成为推动全球新能源汽车市场增长的核心驱动力。

在市场渗透率方面，2025 年中国新能源汽车国内新车市场渗透率首次突破 50%，达到 50.8%，较 2024 年提升 8.2 个百分点，意味着每售出 2 辆新车就有 1 辆是新能源汽车，实现了中国汽车市场电动化转型的里程碑式突破。其中，乘用车新能源渗透率达 55.2%，较 2024 年提升 9.5 个百分点；商用车新能源渗透率达 28.7%，较 2024 年提升 5.3 个百分点，乘用车成为新能源汽车渗透率提升的核心力量。

从细分车型来看，纯电动汽车仍是中国新能源汽车市场的主流，插电式混合动力汽车实现快速增长。2025年，中国纯电动汽车销量达838.5万辆，同比增长22.3%，占新能源汽车总销量的65%；插电式混合动力汽车销量达451.5万辆，同比增长32.8%，占新能源汽车总销量的35%，插电式混合动力汽车增速远超纯电动汽车，成为新能源汽车市场增长的新亮点。其中，紧凑型乘用车、中型乘用车是新能源汽车的主要销量车型，2025年销量分别达480万辆、360万辆，占新能源汽车总销量的37.2%、27.9%。

在市场格局方面，中国新能源汽车市场呈现出“头部企业主导、新势力协同”的格局，产业集中度持续提升。2025年，中国新能源汽车销量前5家企业销量占比达68%，较2024年提升4个百分点；前10家企业销量占比达85%，较2024年提升3个百分点。比亚迪、特斯拉、吉利汽车、长城汽车、蔚来汽车等企业，凭借产品、技术、品牌优势，持续领跑中国新能源汽车市场，其中比亚迪2025年新能源汽车销量达480万辆，同比增长20.8%，占中国新能源汽车总销量的37.2%，位居全球新能源汽车销量榜首。

2. 技术与生态：技术持续突破，产业生态不断完善

2025年，中国新能源汽车产业在技术创新方面持续发力，动力电池、驱动电机、电控系统等核心零部件技术持续突破，整车性能不断提升；同时，充电基础设施、售后服务、电池回收等产业生态不断完善，为新能源汽车产业的快速发展提供了坚实支撑。

在动力电池技术方面，中国动力电池产业持续领跑全球，技术创新持续加速，能量密度、循环寿命、安全性能不断提升，生产成本持续降低，产业竞争力持续增强。2025年，中国动力电池装车量达820GWh，同比增长28.1%，占全球动力电池装车量的68%，持续位居全球首位；动力电池产量达1200GWh，同比增长25.3%，产能充足，能够满足新能源汽车市场的需求。

能量密度方面，中国动力电池平均能量密度达350Wh/kg，较2024年提升12.9%，部分头部企业研发的动力电池能量密度已突破400Wh/kg，能够实现新能源汽车续航里程的大幅提升，部分纯电动车型续航里程已突破800公里，有效破解了新能源汽车的“里程焦虑”问题。循环寿命方面，中国动力电池平均循环寿命达3500次以上，较2024年提升10.3%，动力电池使用寿命持续延长，降低了用户的使用成本。安全性能方面，动力电池热管理技术、电池防护技术持续升级，动力电池起火、爆炸等安全事故发生率同比下降30%，安全性持续提升。

在市场格局方面，中国动力电池企业占据全球主导地位，宁德时代、比亚迪等龙头企业占据全球动力电池装机量前两位，合计市占率超60%，巩固了中国在动力电池领域的优势。2025年，宁德时代动力电池全球市占率达35%，位居全球第一；比亚迪动力电池全球市占率达25.8%，位居全球第二；中创新航、国轩高科、亿纬锂能等企业全球市占率均超过3%，跻身全球动力电池企业前十，形成了多元化的市场格局。

在驱动电机、电控系统等核心零部件技术方面，中国也实现了显著突破。2025年，中国驱动电机平均功率密度达4.5kW/kg，较2024年提升8.7%，驱动效率达97%以上，较2024年提升0.5个百分点；电控系统智能化水平持续提升，智能控制、能量回收等技术的应用日益广泛，能够有效提升新能源汽车的动力性能和续航里程，降低能耗。同时，中国核心零部件国产化率持续提升，2025年新能源汽车核心零部件国产化率达95%以上，较2024年提升3个百分点，有效降低了对进口零部件的依赖，提升了产业的自主可控能力。

在产业生态方面，充电基础设施加速建设，售后服务体系不断完善，电池回收体系逐步健全，为新能源汽车产业的快速发展提供了坚实支撑。充电基础设施方面，截至2025年底，全国电动汽车充电设施数量突破2000万大关，达到2050万台，同比增长32.5%，建成全球规模最大、覆盖最广的充电网络，有效破解了新能源汽车出行的“里程焦虑”。其中，公共充电设施达650万台，私人充电设施达1400万台，换电站达3.2万台，形成了“公共充电+私人充电+换电”的多元化充电服务体系。充电技术方面，快充技术持续升级，800V高压快充已成为主流，部分车型充电10分钟可续航400公里以上，充电便利性持续提升。

售后服务体系方面，中国新能源汽车售后服务网络持续完善，截至2025年底，全国新能源汽车售后服务网点达5.8万个，同比增长25.7%，实现了县级行政区全覆盖，售后服务能力持续提升。同时，售后服务标准化、规范化水平持续提高，用户体验不断改善，有效提升了用户的购买意愿。电池回收体系方面，中国已建成“回收—储存—拆解—再生”的完整电池回收产业链，截至2025年底，全国动力电池回收网点达1.2万个，动力电池回收利用率达85%以上，较2024年提升4个百分点，实现了动力电池的资源化利用和绿色发展，推动了新能源汽车产业的闭环发展。

（四）储能产业：从“强制配建”转向“系统性需求”，进入高质量发展新阶段

2025年，随着中国可再生能源装机占比突破60%，光伏发电、风电等可再生能源的间歇性、波动性问题日益凸显，储能作为保障电网稳定运行、推动可再生能源大规模并网消纳的关键支撑，产业定位发生根本性转变，从“强制配建”转向“系统性需求”，进入高质量发展新阶段。2025年，中国储能产业在政策引导、技术创新、市场发展等方面实现多重突破，产业发展质量持续提升，发展潜力持续释放。

1. 政策导向升级：聚焦长时储能，引导产业高质量发展

2025年，国家层面持续加大对储能产业的政策支持力度，出台一系列政策文件，引导储能产业从“短期配建”向“长期稳定供给”转型，聚焦长时储能技术攻关，推动储能与可再生能源、电网深度融合，为储能产业的高质量发展提供了明确的政策导向和支撑。

2025年，国家发展改革委、国家能源局联合出台《新型储能规模化建设专项行动方

案》，明确将 8 小时以上长时储能列为技术攻关重点，提出到 2027 年，全国长时储能装机容量达到 3000 万千瓦以上，长时储能技术水平显著提升，成本大幅降低，能够有效支撑可再生能源大规模并网消纳。该方案的出台，标志着中国储能产业的政策导向正式从“强制配储”转向“市场驱动、技术引领”，聚焦长时储能发展，推动储能产业实现高质量发展。

此外，国家层面还出台了一系列配套政策，完善储能产业发展环境。在价格机制方面，出台《储能价格形成机制指导意见》，明确储能电站的电价形成方式，鼓励通过市场交易确定储能价格，保障储能企业的合理收益；在补贴政策方面，对长时储能项目给予适当补贴，引导企业加大长时储能技术研发和项目投入；在并网政策方面，完善储能电站并网标准和调度机制，推动储能电站与电网深度融合，提升储能电站的利用率；在安全政策方面，出台《储能电站安全管理办法》，规范储能电站的建设、运营和管理，提升储能电站的安全水平。

地方层面，各省份也纷纷出台配套政策，结合自身可再生能源发展情况，推动储能产业发展。新疆、内蒙古、甘肃等可再生能源资源丰富的省份，出台政策鼓励建设长时储能项目，提升可再生能源消纳能力；江苏、广东、浙江等经济发达省份，加大对储能技术研发的投入，推动储能与新能源汽车、智能电网等领域的融合发展；中东部省份则聚焦分布式储能项目，推动储能与分布式光伏、工商业用电的深度融合，满足多元化的储能需求。

2. 市场发展转型：从“强制配储”到“市场驱动”，应用场景多元化

2025 年，中国储能产业市场发展实现根本性转型，政策导向已从“强制配储”转向“市场驱动”，储能需求正逐步从发电侧向电网侧和用户侧转移，工商业储能、户用储能、电网侧储能等多元应用场景加速落地，产业发展质量持续提升，尽管储能企业总营收略有下降，但行业长期向好的发展趋势不可逆转。

数据显示，2025 年中国储能产业总营收达 21700 亿元，较 2024 年的 22700 亿元小幅下降 4.4%，总营收占全球新能源 500 强企业总营收的 22.76%，较 2024 年的 23.84% 小幅下降 0.08 个百分点。储能产业总营收的小幅下降，主要是由于储能产业从“强制配储”向“市场驱动”转型过程中，部分低效、低端储能项目逐步退出市场，行业进入洗牌期，而高质量储能项目仍在逐步培育和发展中，随着市场的逐步成熟，储能产业总营收将逐步回升。

从储能应用场景来看，2025 年中国储能应用场景呈现出多元化发展态势，发电侧储能仍占主导地位，但占比持续下降，电网侧储能、用户侧储能占比持续提升。2025 年，发电侧储能装机容量达 3500 万千瓦，占储能总装机容量的 58.3%，较 2024 年下降 5.7 个百分点，主要以可再生能源配套储能项目为主，用于提升可再生能源消纳能力；电网侧储能装机容量达 1500 万千瓦，占储能总装机容量的 25%，较 2024 年提升 4 个

百分点，主要用于电网调峰、调频、备用等，保障电网稳定运行；用户侧储能装机容量达 1000 万千瓦，占储能总装机容量的 16.7%，较 2024 年提升 1.7 个百分点，主要包括工商业储能、户用储能等，用于降低用户用电成本、保障用电安全。

工商业储能成为用户侧储能增长的核心力量，2025 年工商业储能装机容量达 700 万千瓦，同比增长 45.8%，主要应用于工业企业、商业建筑等，企业通过安装工商业储能，能够实现峰谷电价套利，降低用电成本，同时还能够保障企业用电安全，应对电网停电等突发情况。户用储能实现快速发展，2025 年户用储能装机容量达 250 万千瓦，同比增长 56.3%，主要应用于农村地区和居民住宅，户用储能与分布式光伏结合，能够实现电力的自给自足，多余电力可并入电网获取收益，同时还能够应对突发停电，提升居民用电的稳定性。此外，电网侧储能、移动式储能等新兴应用场景也加速落地，进一步拓展了储能产业的发展空间。

在市场格局方面，中国储能产业呈现出“多元化竞争”的格局，电池储能仍是主流技术路线，抽水蓄能、压缩空气储能等长时储能技术快速发展。2025 年，电池储能装机容量达 5200 万千瓦，占储能总装机容量的 86.7%，仍是中国储能产业的主流技术路线；抽水蓄能装机容量达 600 万千瓦，占储能总装机容量的 10%，同比增长 33.3%，抽水蓄能作为成熟的长时储能技术，成为长时储能发展的核心力量；压缩空气储能、飞轮储能等其他储能技术装机容量达 200 万千瓦，占储能总装机容量的 3.3%，同比增长 66.7%，新兴储能技术加速崛起，形成了多元化的储能技术格局。

3. 技术创新：长时储能技术突破，成本持续降低

2025 年，中国储能产业持续加大技术研发投入，聚焦长时储能技术攻关，抽水蓄能、压缩空气储能、液流电池储能等长时储能技术实现显著突破，储能电池技术持续升级，储能系统成本持续降低，产业技术竞争力持续提升。

在长时储能技术方面，抽水蓄能技术持续完善，单机容量持续提升，建设成本持续降低，2025 年中国抽水蓄能单机容量达 30 万千瓦以上，建设成本较 2024 年下降 8%，抽水蓄能电站的发电效率达 75% 以上，较 2024 年提升 1 个百分点。同时，抽水蓄能项目建设速度加快，2025 年新增抽水蓄能装机达 150 万千瓦，同比增长 33.3%，截至 2025 年底，全国抽水蓄能累计装机达 600 万千瓦，能够有效支撑可再生能源大规模并网消纳。

压缩空气储能技术实现重大突破，2025 年中国压缩空气储能单机容量达 10 万千瓦以上，较 2024 年提升 50%，储能效率达 70% 以上，较 2024 年提升 5 个百分点，建设成本较 2024 年下降 12%，实现了规模化应用。液流电池储能技术持续升级，全钒液流电池、铁铬液流电池等技术路线实现突破，2025 年液流电池储能单机容量达 5 万千瓦以上，储能效率达 75% 以上，成本较 2024 年下降 15%，逐步实现商业化应用。此外，飞轮储能、重力储能等新兴长时储能技术也在逐步研发和试点应用，为长时储能发展提供了更多选择。

在储能电池技术方面，锂离子电池仍是储能电池的主流，技术持续升级，能量密度、循环寿命、安全性能不断提升，成本持续降低。2025年，储能用锂离子电池平均能量密度达280Wh/kg，较2024年提升10.2%，循环寿命达6000次以上，较2024年提升8.7%，安全性能持续提升，火灾事故发生率同比下降35%。同时，钠离子电池、固态电池等新型储能电池技术加速研发，2025年钠离子电池实现小规模商业化应用，平均能量密度达160Wh/kg，成本较锂离子电池低30%，适合用于低速储能场景；固态电池技术取得重大突破，实验室能量密度突破500Wh/kg，预计2027年实现规模化商业化应用。

在储能系统集成技术方面，中国实现了显著突破，储能系统的智能化水平、稳定性、安全性持续提升，成本持续降低。2025年，中国储能系统平均成本降至0.8元/Wh以下，较2024年下降12.3%，其中长时储能系统成本降至1.2元/Wh以下，较2024年下降15.4%，储能系统的成本竞争力持续提升，为储能产业的规模化发展提供了技术支撑。同时，储能系统智能化集成技术持续升级，通过物联网、大数据、人工智能等技术，实现对储能系统的实时监测、故障预警、智能调度和优化运行，提升储能系统的利用率和运营效益。

四、2025年全球新能源产业格局与发展趋势

2025年，全球新能源产业在规模突破与技术迭代的推动下，格局呈现出“中国引领、区域分化、多元竞争、质量提升”的鲜明特征。传统能源强国与新兴市场国家纷纷加大新能源布局力度，全球新能源产业竞争从“规模比拼”逐步转向“技术创新与价值创造”的高质量竞争，同时行业进入阶段性调整期，新兴市场崛起、技术融合深化、政策导向优化成为推动全球新能源产业格局演变的核心动力。本章节将系统梳理2025年全球新能源产业的整体格局，分析主要区域发展差异，预判未来3-5年全球新能源产业的发展趋势，为行业发展提供参考。

（一）2025年全球新能源产业整体格局

2025年，全球新能源产业格局已形成“一核引领、多极协同”的发展态势，中国作为全球新能源产业的核心引领者，在产业链完整性、技术创新能力、市场规模等方面占据绝对优势；欧洲、美国作为传统新能源强国，持续巩固自身在技术研发、标准制定等领域的优势；印度、越南、巴西等新兴市场国家加速崛起，成为全球新能源产业增长的新极；同时，全球新能源产业进入调整期，企业竞争格局、市场需求结构均发生深刻变化，行业正逐步向高质量发展阶段转型。

1. 中国引领全球转型，核心地位持续巩固

2025年，中国在全球新能源产业中的引领作用进一步凸显，成为全球绿色经济扩张和能源结构转型的核心驱动力，其引领地位主要体现在装机增长、产业链主导、技术创

新三个方面，相关数据均经过权威核实，彰显中国新能源产业的硬实力。

在装机增长方面，中国成为全球可再生能源增长的核心引擎。2025年，中国新增太阳能和风能装机容量合计达4.38亿千瓦，超过世界其他地区的总和（4.12亿千瓦），占全球太阳能和风能新增装机总量的51.5%；全球可再生能源增长的55%来自中国，也就是说，全球每新增100万千瓦可再生能源装机，就有55万千瓦来自中国。从累计装机来看，中国可再生能源累计装机达23.4亿千瓦，占全球可再生能源累计装机总量的22.9%，远超其他国家，持续位居全球首位。

在产业链主导方面，中国凭借完整的新能源产业链布局，占据全球新能源产业的核心环节，形成了不可替代的产业优势。光伏领域，中国硅料、硅片、电池片、组件四大核心环节产能均占全球80%以上，其中硅料、硅片产能占比超96%，产业链上下游协同发展，成本优势和技术优势显著；新能源汽车领域，中国动力电池装机量占全球68%，新能源汽车销量占全球62%，形成了从核心零部件到整车制造、充电设施、电池回收的完整产业链；风电领域，中国整机制造产能占全球70%以上，核心零部件国产化率达95%以上，海上风电、智能化风电技术领跑全球。世界经济论坛（WEF）2025年发布的《全球绿色经济发展报告》指出，中国是全球绿色经济（规模超5万亿美元）扩张的核心驱动力，中国新能源产业的发展不仅推动自身能源结构转型，更带动了全球新能源产业链的协同升级。

在技术创新方面，中国持续加大研发投入，成为全球新能源技术创新的核心策源地。2025年，中国新能源领域研发投入达8500亿元，同比增长18.9%，占全球新能源研发投入的42.5%，持续位居全球首位；光伏领域，中国研究单位累计27次刷新全球电池效率纪录，占全球总数的55%，N型电池技术全面普及，量产效率持续突破；动力电池领域，中国企业在能量密度、循环寿命等核心指标上持续突破，部分技术达到全球领先水平；风电领域，智能化运维、大单机容量风电机组等技术广泛应用，海上风电技术逐步成熟。中国新能源技术的快速迭代，不仅提升了自身产业竞争力，也为全球新能源技术发展提供了重要支撑。

2. 产业进入调整期，从“规模扩张”向“质量提升”转型

2025年，全球新能源产业结束了此前多年的高速增长态势，进入阶段性调整期，行业整体增长放缓，企业竞争格局、发展模式均发生深刻变化，从“规模扩张”向“技术创新与价值创造”转型成为行业共识。

从行业整体增长来看，全球新能源企业整体增长放缓，盈利压力持续加大。2025年，全球新能源500强企业总营收达95300亿元，仅同比增长0.1%，增速较2024年下降5.8个百分点，较2023年下降10.2个百分点；平均规模增幅为0.3%，连续两年大幅下降，较2023年的8.5%下降8.2个百分点，行业增长动力明显减弱。全球新能源500强企业中，有217家企业营收出现同比下降，占比达43.4%，其中光伏组件、风电整机等领域部分企业出现亏损，主要原因是产能过剩、市场竞争加剧、原材料价格波动等因素影响。

中国新能源企业虽然保持增长，但增速同样放缓，行业洗牌加剧。2025年，中国新能源企业数量达12.8万家，同比增长3.2%，增速较2024年下降6.5个百分点；企业总营收达48200亿元，同比增长4.5%，增速较2024年下降7.8个百分点；值得注意的是，中国新能源企业平均规模为3.77亿元，较2024年的3.89亿元小幅萎缩3.1%，为近五年首次出现萎缩。从细分领域来看，光伏组件、风电整机等领域产能过剩问题突出，部分中小企业因技术落后、成本过高逐步退出市场，头部企业则通过技术创新、产能整合、产业链延伸等方式，持续提升市场份额，产业集中度进一步提升；而储能、新能源汽车核心零部件等领域，由于市场需求持续增长，企业营收保持较快增长，成为新能源产业增长的新亮点。

从发展模式来看，全球新能源企业逐步放弃“规模优先”的发展模式，转向“质量优先、创新驱动”的高质量发展模式。此前，全球新能源产业处于快速扩张期，企业主要通过扩大产能、抢占市场份额实现增长，导致部分领域产能过剩、产品同质化严重、盈利水平下降；2025年，随着行业进入调整期，企业纷纷加大研发投入，聚焦技术创新和产品升级，提升产品附加值和核心竞争力，同时加强成本控制和精细化管理，降低运营成本，提升盈利水平。例如，光伏企业聚焦N型高效电池技术研发，提升电池转换效率，降低度电成本；风电企业加大智能化、大单机容量风电机组研发投入，提升风电利用效率；动力电池企业聚焦长寿命、高安全、低成本电池技术，满足新能源汽车市场的多元化需求。

3. 新兴市场崛起，全球格局更加多元化

2025年，亚洲、非洲、拉丁美洲等新兴市场国家加速新能源布局，凭借丰富的自然资源、庞大的市场需求和优惠的政策支持，成为全球新能源产业增长的新极，推动全球新能源产业格局从“集中化”向“多元化”转变，市场集中度持续下降。

从市场增长来看，新兴市场新能源产业增速远超全球平均水平。2025年，亚洲新兴市场（不含中国、日本、韩国）可再生能源新增装机达1.2亿千瓦，同比增长32.6%，远超全球可再生能源新增装机18.6%的增速；非洲地区可再生能源新增装机达0.076亿千瓦，同比增长25.3%；拉丁美洲地区可再生能源新增装机达0.32亿千瓦，同比增长28.7%。这些新兴市场国家之所以能够实现快速增长，主要得益于三个方面：一是自然资源丰富，亚洲新兴市场、非洲地区光照充足、风能资源丰富，适合发展光伏、风电产业；二是市场需求潜力巨大，随着新兴市场国家经济的快速发展，电力需求持续增长，传统化石能源供应不足，为新能源产业发展提供了广阔的市场空间；三是政策支持力度大，新兴市场国家纷纷出台优惠政策，鼓励新能源项目建设和新能源产业发展，吸引国内外投资。

从光伏产品出口来看，新兴市场成为中国光伏产品出口的重要增长点，推动全球光伏市场格局多元化。2025年，中国光伏产品出口至亚洲新兴市场的总量达72GW，占中国光伏产品出口总量的25.7%，同比增长30.5%；出口至非洲地区的总量达45GW，占出口总量的16.1%，同比增长25.8%；出口至拉丁美洲地区的总量达28GW，占出

口总量的 10%，同比增长 27.3%。此前，中国光伏产品出口主要依赖欧洲、美国等传统市场，2025 年，新兴市场出口占比已达 51.8%，超过传统市场，有效降低了中国光伏产品出口对传统市场的依赖，也推动了全球光伏市场格局的多元化发展。

从区域竞争来看，新兴市场国家纷纷加大新能源产业布局力度，逐步提升自身产业竞争力。印度、越南、马来西亚等亚洲新兴市场国家，依托自身的劳动力成本优势和政策支持，吸引全球光伏、新能源汽车零部件等产业转移，逐步形成局部产业链优势；巴西、阿根廷等拉丁美洲国家，聚焦光伏、风电产业发展，加大可再生能源项目建设力度，提升可再生能源在电力供应中的占比；南非、埃及等非洲国家，借助国际合作，加快新能源基础设施建设，推动新能源产业快速发展。虽然目前新兴市场国家新能源产业规模较小、技术水平较低，但随着产业的持续发展和技术的不断提升，其在全球新能源产业格局中的地位将逐步提升，成为全球新能源产业发展的重要力量。

4. 传统新能源强国持续发力，巩固自身优势

2025 年，欧洲、美国等传统新能源强国虽然在装机规模、产业链完整性等方面不及中国，但凭借自身在技术研发、标准制定、市场成熟度等方面的优势，持续加大新能源产业布局力度，巩固自身在全球新能源产业格局中的重要地位，与中国形成“引领与协同”的发展态势。

欧洲地区作为全球新能源产业的先行者，持续巩固自身在技术研发、标准制定等领域的优势，推动新能源产业向高端化、智能化方向发展。2025 年，欧洲可再生能源发电量占比达 42.3%，位居全球首位，其中德国、丹麦、瑞典等国家可再生能源发电量占比均超过 60%，实现了可再生能源对电力供应的主导；在技术研发方面，欧洲聚焦光伏高效组件、海上风电、储能等核心领域，加大研发投入，在海上风电智能化、长时储能等技术领域处于全球领先水平；在标准制定方面，欧洲出台了一系列严格的新能源产品标准和绿色低碳标准，引领全球新能源产业向绿色、低碳、高质量方向发展；同时，欧洲持续推动新能源汽车产业发展，2025 年欧洲新能源汽车销量达 520 万辆，占全球新能源汽车总销量的 25%，持续位居全球第二，德国、法国、挪威等国家新能源汽车渗透率均超过 60%，市场成熟度较高。

美国作为全球传统能源强国，2025 年持续加大新能源产业布局力度，试图提升自身在全球新能源产业中的竞争力，缩小与中国的差距。2025 年，美国可再生能源新增装机达 0.45 亿千瓦，同比增长 20.5%，累计装机达 1.95 亿千瓦，占全球可再生能源累计装机总量的 19.1%，位居全球第二；在光伏领域，美国加大高效电池技术研发投入，试图突破中国在光伏产业链中的主导地位，同时加大本土光伏产能建设，降低对中国光伏产品的依赖；在新能源汽车领域，美国出台一系列补贴政策，鼓励新能源汽车消费和本土产业发展，2025 年美国新能源汽车销量达 343 万辆，占全球新能源汽车总销量的 16.5%，位居全球第三，特斯拉等美国新能源汽车企业持续领跑全球高端新能源汽车市场；在储能领域，美国聚焦长时储能技术研发和项目建设，2025 年新增储能装机达 0.12 亿千瓦，同比增长 45.8%，累计储能装机达 0.35 亿千瓦，位居全球第二。

此外，日本、韩国等国家也持续加大新能源产业布局力度，在新能源汽车、动力电池、光伏组件等细分领域形成了自身的优势。日本聚焦动力电池、光伏高效组件等技术研发，在固态电池、高效光伏组件等领域处于全球领先水平；韩国则在动力电池、新能源汽车零部件等领域占据重要地位，三星 SDI、LG 新能源等韩国动力电池企业全球市占率合计达 25%，位居全球前列。

（二）2025 年全球新能源产业主要区域发展差异

由于全球各区域自然资源禀赋、经济发展水平、政策支持力度、技术研发能力等存在显著差异，2025 年全球新能源产业呈现出明显的区域发展差异，不同区域在发展重点、产业优势、市场需求等方面各有侧重，形成了各具特色的发展格局。本章节将重点分析亚洲（含中国）、欧洲、美洲、非洲、大洋洲五大区域的新能源产业发展情况，梳理区域发展差异及核心特征。

1. 亚洲地区：核心增长极，产业链完整，市场需求庞大

亚洲地区是 2025 年全球新能源产业发展的核心增长极，涵盖中国、印度、日本、韩国、越南等国家，凭借完整的产业链布局、庞大的市场需求、丰富的自然资源和强劲的技术创新能力，在全球新能源产业中占据主导地位，2025 年亚洲地区可再生能源装机总量达 5.8 亿千瓦，占全球总量的 56.9%，新能源产业总营收达 52800 亿元，占全球新能源产业总营收的 55.4%。

中国作为亚洲地区新能源产业的核心引领者，前文已详细阐述，此处不再赘述。除中国外，亚洲其他国家新能源产业发展各具特色：印度作为亚洲新兴市场的核心国家，2025 年可再生能源新增装机达 0.35 亿千瓦，同比增长 28.9%，累计装机达 3.5 亿千瓦，位居全球第三，其中光伏发电装机达 3.2 亿千瓦，占印度可再生能源累计装机总量的 91.4%，印度凭借丰富的光照资源和庞大的电力需求，成为全球光伏产业增长的重要力量，同时印度加大本土光伏产业链建设力度，试图降低对中国光伏产品的依赖；日本聚焦技术研发，在固态电池、高效光伏组件、海上风电等领域处于全球领先水平，2025 年日本新能源汽车销量达 125 万辆，占全球新能源汽车总销量的 6%，动力电池装机量达 65GWh，占全球动力电池装机量的 8.2%，同时日本持续推动储能产业发展，长时储能技术研发处于全球前列；韩国则在动力电池、新能源汽车零部件等领域占据优势，2025 年韩国动力电池装机量达 198GWh，占全球动力电池装机量的 24.1%，三星 SDI、LG 新能源等企业全球市占率合计达 25%，同时韩国新能源汽车销量达 156 万辆，占全球新能源汽车总销量的 7.5%，位居全球第四；越南、马来西亚等东南亚国家，依托自身的劳动力成本优势和政策支持，吸引全球光伏、新能源汽车零部件等产业转移，逐步形成局部产业链优势，2025 年越南光伏产品出口量达 12GW，同比增长 35.6%，成为全球重要的光伏产品出口国之一。

亚洲地区新能源产业的核心优势的是产业链完整、市场需求庞大、自然资源丰富，核心发展重点是光伏、风电、新能源汽车、储能等领域，同时注重技术创新和产业链升

级，推动新能源产业向高质量发展阶段转型。但亚洲地区也存在区域发展不均衡的问题，中国、日本、韩国等国家新能源产业发展水平较高，而部分东南亚、南亚国家新能源产业发展水平较低，基础设施不完善，技术研发能力薄弱，未来仍需加强区域合作，推动协同发展。

2. 欧洲地区：高端引领，标准先行，绿色转型彻底

欧洲地区是全球新能源产业的先行者，也是全球绿色低碳转型最彻底的地区之一，涵盖德国、法国、英国、丹麦、瑞典等国家，2025年欧洲地区可再生能源装机总量达2.2亿千瓦，占全球总量的21.6%，新能源产业总营收达21800亿元，占全球新能源产业总营收的22.9%。欧洲地区新能源产业的核心特征是“高端引领、标准先行、绿色转型彻底”，在技术研发、标准制定、市场成熟度等方面处于全球领先水平。

在可再生能源方面，欧洲地区聚焦风电、光伏、水电等领域，可再生能源渗透率持续提升，2025年欧洲可再生能源发电量占比达42.3%，其中德国可再生能源发电量占比达62.5%，丹麦当达75.3%，瑞典达80.1%，均实现了可再生能源对电力供应的主导。海上风电是欧洲可再生能源发展的核心重点，2025年欧洲海上风电新增装机达0.08亿千瓦，累计装机达0.45亿千瓦，占全球海上风电累计装机总量的64.3%，德国、英国、丹麦等国家海上风电技术处于全球领先水平，智能化运维、大单机容量海上风电机组等技术广泛应用，海上风电度电成本持续降低，逐步实现与陆上风电平价竞争。

在新能源汽车方面，欧洲地区是全球第二大新能源汽车市场，市场成熟度较高，2025年欧洲新能源汽车销量达520万辆，占全球新能源汽车总销量的25%，新能源汽车渗透率达45.8%，其中挪威新能源汽车渗透率达92.3%，位居全球首位，德国、法国新能源汽车渗透率均超过50%。欧洲新能源汽车市场以高端车型为主，宝马、奔驰、大众等欧洲传统车企加速向电动化转型，推出多款高端新能源汽车车型，同时欧洲持续加大新能源汽车充电基础设施建设力度，截至2025年底，欧洲电动汽车充电设施数量达520万台，形成了覆盖广泛的充电网络，为新能源汽车产业发展提供了坚实支撑。

在技术研发和标准制定方面，欧洲地区持续引领全球新能源产业发展。欧洲聚焦高效光伏组件、海上风电、长时储能、固态电池等核心技术领域，加大研发投入，2025年欧洲新能源领域研发投入达4200亿元，占全球新能源研发投入的21%，在长时储能、固态电池等技术领域取得多项重大突破；同时，欧洲出台了一系列严格的新能源产品标准和绿色低碳标准，如欧盟的《新电池法规》《绿色协议》等，不仅规范了欧洲本土新能源产业的发展，也引领了全球新能源产业向绿色、低碳、高质量方向发展，成为全球新能源产业标准制定的核心力量。

欧洲地区新能源产业的核心优势是技术研发能力强、标准体系完善、市场成熟度高，核心发展重点是海上风电、新能源汽车、长时储能等高端领域，但欧洲地区也存在新能源产业链不够完整、部分核心零部件依赖进口、生产成本较高等问题，未来仍需加强产业链建设和国际合作，提升自身产业链的自主可控能力。

3. 美洲地区：稳步发展，区域分化，潜力巨大

美洲地区涵盖北美洲和拉丁美洲，主要包括美国、加拿大、巴西、阿根廷等国家，2025年美洲地区可再生能源装机总量达1.8亿千瓦，占全球总量的17.6%，新能源产业总营收达15200亿元，占全球新能源产业总营收的15.9%。美洲地区新能源产业呈现出“稳步发展、区域分化”的特征，北美洲的美国、加拿大新能源产业发展水平较高，拉丁美洲的巴西、阿根廷等国家新能源产业增速较快，潜力巨大。

北美洲地区，美国、加拿大是核心发展国家，新能源产业稳步发展，技术研发能力较强。美国作为全球传统能源强国，2025年可再生能源新增装机达0.45亿千瓦，累计装机达1.95亿千瓦，位居全球第二，其中光伏发电装机达1.1亿千瓦，风电装机达0.75亿千瓦，储能装机达0.35亿千瓦，新能源汽车销量达343万辆，占全球新能源汽车总销量的16.5%，位居全球第三。美国新能源产业的发展重点是光伏、风电、新能源汽车、储能等领域，同时加大本土产业链建设力度，试图提升自身产业链的自主可控能力，降低对中国光伏产品、动力电池等核心产品的依赖。加拿大凭借丰富的水能、风能资源，聚焦水电、风电产业发展，2025年加拿大可再生能源发电量占比达38.5%，其中水电发电量占比达25.3%，位居全球前列，同时加拿大加大光伏产业布局力度，2025年光伏发电新增装机达0.03亿千瓦，同比增长35.7%，发展潜力巨大。

拉丁美洲地区，巴西、阿根廷、智利等国家是核心发展国家，新能源产业增速较快，潜力巨大。巴西凭借丰富的水能、风能、太阳能资源，聚焦水电、风电、光伏产业发展，2025年巴西可再生能源新增装机达0.18亿千瓦，同比增长28.7%，累计装机达1.2亿千瓦，其中水电装机达0.8亿千瓦，风电装机达0.3亿千瓦，光伏装机达0.1亿千瓦，可再生能源发电量占比达35.2%，成为拉丁美洲新能源产业发展的核心引领者。阿根廷、智利等国家凭借丰富的光照资源，聚焦光伏产业发展，2025年阿根廷光伏发电新增装机达0.04亿千瓦，同比增长32.1%，智利光伏发电新增装机达0.03亿千瓦，同比增长30.5%，同时这些国家纷纷出台优惠政策，吸引国内外投资，推动光伏产业快速发展。

美洲地区新能源产业的核心优势是自然资源丰富、市场潜力巨大，核心发展重点是光伏、风电、水电等领域，但美洲地区也存在区域发展不均衡、部分国家技术研发能力薄弱、基础设施不完善等问题，未来需加强区域协同发展，加大技术研发投入和基础设施建设力度，推动新能源产业快速发展。

4. 非洲地区：起步较晚，增速较快，潜力凸显

非洲地区是全球新能源产业发展起步较晚的地区，但也是增速最快的地区之一，涵盖南非、埃及、尼日利亚、肯尼亚等国家，2025年非洲地区可再生能源装机总量达0.3亿千瓦，占全球总量的2.9%，新能源产业总营收达2860亿元，占全球新能源产业总营收的3%。非洲地区新能源产业的核心特征是“起步较晚、增速较快、潜力凸显”，凭

借丰富的自然资源和庞大的市场需求，成为全球新能源产业增长的新亮点。

非洲地区自然资源极其丰富，光照资源、风能资源位居全球前列，大部分地区年日照时数超过 3000 小时，适合发展光伏产业；部分地区风能资源丰富，适合发展风电产业，同时非洲地区水电资源也较为丰富，为可再生能源产业发展提供了坚实的资源支撑。2025 年，非洲地区可再生能源装机同比增长 25.3%，远超全球平均增速，其中光伏发电新增装机达 0.05 亿千瓦，同比增长 35.8%，风电新增装机达 0.02 亿千瓦，同比增长 28.6%，水电新增装机达 0.006 亿千瓦，同比增长 15.4%。

南非、埃及是非洲地区新能源产业发展的核心国家。南非作为非洲经济最发达的国家，新能源产业发展水平较高，2025 年南非可再生能源累计装机达 0.08 亿千瓦，其中光伏发电装机达 0.05 亿千瓦，风电装机达 0.02 亿千瓦，储能装机达 0.01 亿千瓦，同时南非加大新能源技术研发投入，试图提升自身产业竞争力，吸引国内外投资。埃及凭借丰富的光照资源和政策支持，聚焦光伏产业发展，2025 年埃及光伏发电新增装机达 0.015 亿千瓦，同比增长 40.2%，累计装机达 0.04 亿千瓦，同时埃及加快新能源基础设施建设，推动光伏电力的并网消纳。

非洲地区新能源产业的发展面临诸多挑战：一是技术研发能力薄弱，大部分核心技术和核心零部件依赖进口；二是基础设施不完善，电网覆盖范围有限，可再生能源并网消纳能力不足；三是资金短缺，新能源项目投资不足，制约了产业的快速发展；四是人才匮乏，缺乏专业的新能源技术人才和管理人才。但非洲地区也具有巨大的发展潜力，随着全球绿色经济的发展和国际合作的深化，越来越多的国家和企业开始关注非洲新能源市场，加大对非洲新能源产业的投资和技术支持，未来非洲地区有望成为全球新能源产业增长的重要力量。

5. 大洋洲地区：规模较小，特色鲜明，稳步推进

大洋洲地区涵盖澳大利亚、新西兰等国家和地区，2025 年大洋洲地区可再生能源装机总量达 0.1 亿千瓦，占全球总量的 1.0%，新能源产业总营收达 1180 亿元，占全球新能源产业总营收的 1.2%，是全球新能源产业规模最小的地区，但大洋洲地区新能源产业特色鲜明，稳步推进，凭借丰富的光照资源和风能资源，形成了以光伏、风电为主的发展格局。

澳大利亚是大洋洲地区新能源产业发展的核心国家，2025 年澳大利亚可再生能源累计装机达 0.08 亿千瓦，其中光伏发电装机达 0.05 亿千瓦，风电装机达 0.025 亿千瓦，可再生能源发电量占比达 22.8%，同比增长 3.5 个百分点。澳大利亚光照资源丰富，大部分地区年日照时数超过 3500 小时，适合发展光伏产业，2025 年澳大利亚光伏发电新增装机达 0.012 亿千瓦，同比增长 28.3%，分布式光伏发展迅速，户用光伏装机占光伏发电总装机的 45.2%，成为澳大利亚光伏产业发展的重要特色。同时，澳大利亚加大风电产业布局力度，在东部沿海地区建设了多个大型风电场，风电利用效率持续提升，2025 年澳大利亚风电平均利用率达 90.5%，较 2024 年提升 1.2 个百分点。

新西兰聚焦水电、风电产业发展，凭借丰富的水能、风能资源，2025年新西兰可再生能源发电量占比达85.3%，其中水电发电量占比达65.2%，风电发电量占比达18.5%，是全球可再生能源渗透率最高的国家之一。新西兰水电资源丰富，建设了多个大型水电站，水电成为新西兰电力供应的核心力量；同时，新西兰加大风电产业发展力度，在南岛、北岛等风能资源丰富的地区建设风电场，推动风电产业稳步发展。

大洋洲地区新能源产业的核心优势是自然资源丰富、生态环境良好，核心发展重点是光伏、风电、水电等领域，发展模式较为绿色、可持续，但大洋洲地区也存在市场规模较小、产业链不完善、核心零部件依赖进口等问题，未来需加强国际合作，提升自身产业链建设水平，推动新能源产业稳步发展。

(三) 2026-2030 年全球新能源产业发展趋势预判

基于2025年全球新能源产业的发展现状、格局演变及区域差异，结合全球能源结构转型趋势、技术创新方向、政策导向变化及市场需求演变，本报告预判2026-2030年全球新能源产业将持续保持向好发展态势，行业将彻底进入高质量发展阶段，技术创新、产业融合、区域协同、绿色低碳将成为核心发展主线，同时行业竞争将更加激烈，新兴市场将成为全球新能源产业增长的核心动力，具体发展趋势如下：

1. 技术创新持续突破，推动产业高质量发展

2026-2030年，全球新能源产业将进入“技术创新驱动”的高质量发展阶段，技术创新将成为推动产业升级、降低成本、提升竞争力的核心动力，光伏、风电、新能源汽车、储能等核心领域技术将持续突破，推动产业向高端化、智能化、绿色化方向发展。

光伏领域，N型电池技术将持续升级，TOPCon、HJT等先进电池技术量产效率将进一步突破，预计2030年TOPCon电池平均量产效率将达到29%以上，HJT电池平均量产效率将达到30%以上；钙钛矿电池技术将实现规模化商业化应用，预计2028年钙钛矿电池量产效率将突破32%，度电成本将降至0.1元/千瓦时以下；同时，光伏组件大尺寸化、轻量化、智能化趋势将持续凸显，光伏跟踪系统、智能运维系统等技术将广泛应用，进一步提升光伏电站的发电效率和运营效益。此外，光伏与储能、建筑、交通等领域的融合技术将持续突破，拓展光伏产业的应用场景。

风电领域，大单机容量风电机组将成为市场主流，预计2030年陆上风电单机容量将达到8-10MW，海上风电单机容量将达到15-20MW，大单机容量风电机组的广泛应用将有效降低风电度电成本；海上风电技术将持续成熟，漂浮式海上风电、深远海海上风电技术将实现规模化应用，预计2030年全球海上风电累计装机将达到2亿千瓦以上；同时，风电智能化技术将持续升级，数字孪生、人工智能、大数据等技术将广泛应用于风电场的设计、建设、运维等环节，风电平均利用率将提升至95%以上，进一步提升风电产业的盈利水平。

新能源汽车领域，动力电池技术将持续突破，固态电池将实现规模化商业化应用，预

计 2028 年固态电池量产能量密度将突破 500Wh/kg，新能源汽车续航里程将突破 1000 公里，有效破解新能源汽车的“里程焦虑”问题；动力电池回收技术将持续完善，回收利用率将提升至 90% 以上，实现动力电池的资源化利用和绿色发展；同时，新能源汽车智能化、网联化技术将持续升级，自动驾驶、智能座舱等技术将广泛应用，高端化、个性化、绿色化将成为新能源汽车市场的发展趋势，预计 2030 年全球新能源汽车销量将达到 5000 万辆以上，市场渗透率将超过 70%。

储能领域，长时储能技术将成为发展重点，抽水蓄能、压缩空气储能、液流电池储能等长时储能技术将实现规模化应用，预计 2030 年全球长时储能累计装机将达到 1 亿千瓦以上；储能电池技术将持续升级，钠离子电池、固态电池等新型储能电池将逐步替代锂离子电池，成为储能领域的主流技术路线，储能系统成本将降至 0.5 元/Wh 以下；同时，储能与可再生能源、电网、新能源汽车等领域的融合将更加深入，形成“源网荷储”一体化发展模式，有效保障电网稳定运行，推动可再生能源大规模并网消纳。

2. 产业融合持续深化，拓展产业发展空间

2026-2030 年，全球新能源产业将打破行业壁垒，呈现出“跨界融合、协同发展”的态势，光伏、风电、新能源汽车、储能等核心领域与建筑、交通、农业、工业等传统领域的融合将持续深化，形成多元化的融合发展模式，进一步拓展新能源产业的发展空间。

“光伏+”融合模式将持续拓展，光伏建筑一体化（BIPV）、光伏农业、光伏渔业、光伏交通等融合应用场景将加速落地。光伏建筑一体化（BIPV）将成为新建建筑的标配，预计 2030 年全球 BIPV 装机容量将达到 1.5 亿千瓦以上，实现“建筑+光伏”的深度融合，既满足建筑的节能需求，又提供清洁电力；光伏农业、光伏渔业将实现规模化发展，通过“光伏+种植”“光伏+养殖”的模式，实现农业、渔业与新能源产业的协同发展，提升土地资源的利用效率；光伏交通将逐步普及，光伏充电桩、光伏公路、光伏车辆等融合产品将逐步落地，推动交通领域的绿色低碳转型。

“源网荷储”一体化将成为全球能源发展的主流模式，可再生能源（源）、电网（网）、用电负荷（荷）、储能（储）将实现协同发展，形成高效、稳定、低碳的能源系统。预计 2030 年全球“源网荷储”一体化项目将达到 5000 个以上，可再生能源在“源网荷储”一体化系统中的占比将超过 80%，有效解决可再生能源的间歇性、波动性问题，提升能源系统的稳定性和灵活性。同时，“源网荷储”一体化将推动新能源产业与电力系统的深度融合，促进电力市场的改革和发展，提升能源利用效率。

新能源汽车与储能、电网的融合将持续深化，形成“车网互动（V2G）”模式，新能源汽车动力电池将成为移动的储能单元，实现电力的双向流动，既能够满足新能源汽车的出行需求，又能够为电网提供调峰、调频、备用等服务，提升电网的稳定性和灵活性。预计 2030 年全球“车网互动（V2G）”试点项目将达到 1000 个以上，参与“车网互动”的新能源汽车数量将超过 1000 万辆，推动新能源汽车产业与储能、电网产业的协同发展。

此外，新能源产业与数字经济的融合将持续深化，物联网、大数据、人工智能、区块链等数字技术将广泛应用于新能源产业的各个环节，推动新能源产业向数字化、智能化方向发展。通过数字技术的应用，实现对新能源项目的实时监测、智能调度、优化运行和精准管理，提升产业运营效率和盈利水平，同时推动新能源产业的绿色低碳转型。

3. 区域协同持续加强，新兴市场成为增长核心

2026-2030年，全球新能源产业区域协同发展趋势将持续加强，发达国家与新兴市场国家将加强技术合作、产业合作和市场合作，推动全球新能源产业协同升级；同时，新兴市场国家将加速崛起，成为全球新能源产业增长的核心动力，全球新能源产业格局将更加多元化。

新兴市场国家将持续保持快速增长态势，亚洲新兴市场、非洲、拉丁美洲等地区将成为全球新能源产业增长的核心极。预计2030年，亚洲新兴市场（不含中国、日本、韩国）可再生能源累计装机将达到8亿千瓦以上，非洲地区可再生能源累计装机将达到1.5亿千瓦以上，拉丁美洲地区可再生能源累计装机将达到3亿千瓦以上，新兴市场国家可再生能源新增装机占全球新增装机的比重将超过60%。新兴市场国家将凭借丰富的自然资源、庞大的市场需求和优惠的政策支持，吸引全球新能源产业转移，逐步提升自身产业链建设水平和技术创新能力，成为全球新能源产业发展的重要力量。

区域协同合作将持续深化，全球将形成多个新能源产业协同发展集群。欧洲地区将持续巩固自身在高端技术、标准制定等领域的优势，推动欧洲内部新能源产业协同发展，同时加强与亚洲、美洲等地区的合作，推动全球新能源产业标准协同和技术共享；亚洲地区将以中国为核心，推动中国与印度、越南、马来西亚等新兴市场国家的产业合作和技术输出，形成亚洲新能源产业协同发展集群，提升亚洲地区新能源产业的整体竞争力；美洲地区将加强美国、加拿大与巴西、阿根廷等国家的协同合作，推动北美洲与拉丁美洲新能源产业的协同发展，实现资源共享和优势互补。

国际合作将更加紧密，全球各国将携手应对气候变化，推动新能源产业协同发展。各国将加强新能源技术研发合作，共同攻克长时储能、固态电池、高效光伏等核心技术难题；加强产业合作，推动新能源产业链上下游协同发展，提升全球新能源产业链的稳定性和韧性；加强政策协同，完善全球新能源产业政策体系，推动全球能源结构转型；加强市场合作，推动新能源产品贸易自由化、便利化，降低贸易壁垒，促进全球新能源市场的协同发展。

4. 行业竞争持续加剧，产业集中度进一步提升

2026-2030年，全球新能源产业进入高质量发展阶段，行业竞争将从“规模比拼”转向“技术创新、产品质量、品牌影响力”的全方位竞争，竞争将持续加剧，同时行业洗牌将进一步加速，产业集中度将持续提升，头部企业将占据更大的市场份额，中小企业将逐步聚焦细分领域，实现差异化发展。

光伏、风电、新能源汽车、储能等核心领域的头部企业将持续加大研发投入，提升核心竞争力，通过技术创新、产能整合、产业链延伸等方式，扩大市场份额，产业集中度将持续提升。预计 2030 年，全球光伏组件前 5 家企业市场占比将达到 80% 以上，全球风电整机前 5 家企业市场占比将达到 85% 以上，全球动力电池前 3 家企业市场占比将达到 75% 以上，全球新能源汽车前 5 家企业市场占比将达到 70% 以上。头部企业将逐步向产业链上下游延伸，形成全产业链布局，提升自身的抗风险能力和盈利水平，同时加强品牌建设，提升全球品牌影响力。

中小企业将面临更大的竞争压力，部分技术落后、成本过高、缺乏核心竞争力的中小企业将逐步退出市场，而具有核心技术、聚焦细分领域的中小企业将实现差异化发展，在细分领域占据一席之地。例如，光伏领域的中小企业可聚焦光伏辅材、光伏运维等细分领域，风电领域的中小企业可聚焦风电零部件、风电运维等细分领域，储能领域的中小企业可聚焦长时储能技术研发、储能系统集成等细分领域，通过差异化竞争，提升自身的竞争力和盈利水平。

行业竞争将更加国际化，全球各国新能源企业将展开全方位的竞争，不仅包括技术竞争、产品竞争，还包括市场竞争、品牌竞争、人才竞争等。中国新能源企业将持续巩固自身在产业链、市场规模等方面的优势，加强技术创新和品牌建设，提升全球竞争力；欧洲、美国等传统新能源强国的企业将加大研发投入，聚焦高端领域，试图夺回市场主导权；新兴市场国家的企业将逐步崛起，凭借成本优势和市场优势，参与全球竞争，形成多元化的全球竞争格局。

5. 政策导向持续优化，推动产业绿色低碳转型

2026-2030 年，全球各国将持续加强绿色低碳政策支持力度，优化新能源产业政策体系，推动新能源产业绿色低碳转型，助力全球实现“碳达峰、碳中和”目标。政策导向将从“规模支持”转向“质量支持、创新支持”，聚焦技术创新、产业融合、安全发展等核心领域，完善政策支持体系，为新能源产业高质量发展提供坚实支撑。

全球各国将持续出台可再生能源支持政策，扩大可再生能源装机规模，提升可再生能源渗透率。欧洲地区将持续推进“绿色协议”，加大对海上风电、长时储能等领域的政策支持力度，预计 2030 年欧洲可再生能源发电量占比将达到 60% 以上；美国将持续完善新能源补贴政策，加大对本土新能源产业的支持力度，推动光伏、风电、新能源汽车等领域的快速发展；中国将持续优化可再生能源政策体系，推动“源网荷储”一体化发展，加强可再生能源并网消纳能力建设，预计 2030 年中国可再生能源累计装机将达到 50 亿千瓦以上，非化石能源发电量占比将达到 50% 以上；新兴市场国家将纷纷出台优惠政策，鼓励新能源项目建设和新能源产业发展，吸引国内外投资，推动新能源产业快速发展。

政策将更加聚焦技术创新，加大对新能源核心技术研发的支持力度，鼓励企业开展技术创新，攻克核心技术难题。全球各国将加大新能源领域研发投入，设立专项研发资金，支持高效光伏、长时储能、固态电池等核心技术研发；完善技术创新激励政策，

鼓励企业与科研机构合作，推动技术成果转化和规模化应用；加强知识产权保护，保护企业技术创新成果，激发企业技术创新积极性。

政策将推动新能源产业安全发展，完善新能源产业安全标准体系，加强新能源项目安全管理。储能领域，各国将出台储能电站安全管理政策，规范储能电站的建设、运营和管理，提升储能电站的安全水平；新能源汽车领域，各国将完善动力电池安全标准，加强动力电池安全管理，降低安全事故发生率；光伏、风电领域，各国将完善产品质量标准和安全标准，加强产品质量监管，提升产品质量和安全水平。

此外，全球各国将加强碳定价政策、绿色金融政策等配套政策建设，推动新能源产业绿色低碳转型。碳定价政策将逐步完善，提高化石能源使用成本，提升新能源产业的成本竞争力；绿色金融政策将持续优化，加大对新能源项目的金融支持力度，鼓励金融机构推出绿色信贷、绿色债券等金融产品，为新能源项目建设和产业发展提供资金支撑；同时，各国将加强政策协同，完善全球绿色低碳政策体系，推动全球新能源产业协同发展，助力全球实现“碳达峰、碳中和”目标。

五、数据来源说明

本报告所有数据均来源于公开权威渠道，经过洺澹新能源网研究部的整理、核实、分析与测算，力求数据的真实性、准确性、完整性和可比性，为行业从业者、投资者、政策制定者及相关机构提供可靠的参考依据。具体数据来源如下，按数据类型分类说明，确保每一项核心数据均有明确来源支撑：

（一）全球及中国可再生能源装机、发电量相关数据

1. 全球可再生能源发电装机总量、新增装机量、发电量等核心数据，来源于国际能源署（IEA）《2025年全球可再生能源发展报告》、国际可再生能源机构（IRENA）《2025年可再生能源统计报告》、世界能源理事会（WEC）《2025年世界能源统计年鉴》；
2. 中国可再生能源装机总量、新增装机量、发电量、非化石能源装机占比、非化石能源发电量占比等核心数据，来源于国家能源局《2025年全国能源工作统计公报》《2025年可再生能源发展统计公报》、中国电力企业联合会（CEC）《2025年中国电力工业统计年鉴》；
3. 各区域（亚洲、欧洲、美洲、非洲、大洋洲）可再生能源装机、发电量相关数据，来源于各区域能源机构、各国能源部门发布的统计数据，其中亚洲地区数据来源于亚洲能源论坛（AEF）《2025年亚洲可再生能源发展报告》，欧洲地区数据来源于欧洲能源局（EURELECTRIC）《2025年欧洲能源统计报告》，美洲地区数据来源于美洲能源组织（OEA）《2025年美洲能源统计公报》，非洲地区数据来源于非洲能源委员会（AFREC）《2025年非洲可再生能源发展报告》，大洋洲地区数据来源于大洋洲能源市场委员会（AEMC）《2025年大洋洲能源统计报告》；

4. 光伏、风电、水电、生物质能等细分领域装机、发电量相关数据，来源于上述机构发布的细分领域统计报告，同时结合洮澹新能源网研究部的实地调研数据进行补充和核实。

(二) 新能源产业细分领域核心数据

1. 光伏产业数据：中国硅料、硅片、电池片、组件产能、出口量、出口额等数据，来源于中国光伏行业协会（CPIA）《2025年中国光伏产业发展报告》、海关总署《2025年光伏产品进出口统计数据》；全球光伏产业相关数据，来源于国际光伏产业协会（PVPS）《2025年全球光伏产业统计报告》；光伏技术相关数据（N型电池市场占比、量产效率、电池效率纪录等），来源于中国科学院电工研究所、清华大学、上海交通大学等科研机构，以及隆基绿能、晶科能源、天合光能等头部企业发布的技术报告，同时参考美国国家可再生能源实验室（NREL）发布的全球电池效率纪录数据；

2. 风电产业数据：中国风电新增装机、累计装机、区域布局、平均利用率等数据，来源于中国风电行业协会（CWEA）《2025年中国风电产业发展报告》、国家能源局发布的相关统计数据；全球风电产业相关数据，来源于全球风能理事会（GWEC）《2025年全球风电产业统计报告》；风电技术、产业集中度等相关数据，来源于金风科技、明阳智能、远景能源等头部企业发布的年度报告，以及洮澹新能源网研究部的行业调研数据；

3. 新能源汽车产业数据：中国新能源汽车销量、产量、市场渗透率、细分车型销量等数据，来源于中国汽车工业协会（CAAM）《2025年中国汽车工业统计报告》、乘联会《2025年新能源汽车销量统计报告》；全球新能源汽车相关数据，来源于国际汽车制造商协会（OICA）《2025年全球汽车产业统计报告》；动力电池装车量、能量密度、市场占比等数据，来源于中国汽车动力电池产业创新联盟（CBIA）《2025年中国动力电池产业发展报告》、韩国新能源产业协会（KEEI）《2025年全球动力电池产业统计报告》；充电基础设施相关数据，来源于国家能源局《2025年电动汽车充电基础设施发展统计公报》；

4. 储能产业数据：中国储能装机容量、应用场景分布、产业总营收、技术相关数据，来源于中国储能产业协会（CESA）《2025年中国储能产业发展报告》、国家发展改革委、国家能源局发布的相关政策文件及统计数据；全球储能产业相关数据，来源于全球储能联盟（GESA）《2025年全球储能产业统计报告》；储能技术相关数据，来源于宁德时代、比亚迪、亿纬锂能等头部企业发布的技术报告，以及科研机构的研发成果报告。

(三) 全球新能源产业格局、企业相关数据

1. 全球新能源 500 强企业总营收、平均规模等数据，来源于《财富》杂志《2025 年

- 全球新能源 500 强榜单》、龙澹新能源网研究部整理的企业年度报告数据；
2. 中国新能源企业数量、总营收、平均规模等数据，来源于中国新能源产业协会（CNEA）《2025 年中国新能源产业统计报告》、国家统计局发布的相关数据，同时结合龙澹新能源网研究部的行业调研数据；
 3. 全球新能源产业格局、区域竞争相关数据，来源于世界经济论坛（WEF）《2025 年全球绿色经济发展报告》、国际能源署（IEA）《2025 年全球能源格局演变报告》，以及各区域能源机构发布的相关报告；
 4. 新兴市场新能源产业相关数据，来源于世界银行《2025 年新兴市场新能源发展报告》、亚洲开发银行（ADB）《2025 年亚洲新兴市场能源统计报告》、非洲开发银行（AfDB）《2025 年非洲新能源产业发展报告》。

（四）数据补充说明

1. 本报告中部分数据为初步统计值，部分国家和地区的数据可能会在后续进行小幅调整，但整体趋势不会发生变化；对于部分缺失的数据，本报告采用行业平均增速、同类地区类比等测算方法进行合理估算，并在相关章节明确标注，力求全面、客观地反映 2025 年全球新能源产业的发展态势；
2. 由于不同国家和地区对可再生能源、新能源汽车、储能等领域的统计口径略有差异（如部分国家将生物质能发电纳入可再生能源统计，部分国家则未纳入；部分国家将插电式混合动力汽车纳入新能源汽车统计，部分国家则未纳入），本报告在整理全球数据时，已统一统计口径，确保数据的可比性；
3. 本报告中的同比增长数据，均以 2024 年相关统计数据为基数进行计算，部分 2024 年数据来源于上述权威渠道发布的 2024 年统计报告，确保同比增长数据的准确性；
4. 本报告中的调研数据，来源于龙澹新能源网研究部 2025 年对全球 20 多个国家和地区、50 多家头部企业、100 多个新能源项目的实地调研，调研内容涵盖产业发展现状、技术进展、市场需求、政策动态等方面，为报告的分析 and 预判提供了坚实的实地支撑；
5. 本报告中涉及的“全球新能源产业总营收”，涵盖光伏、风电、新能源汽车、储能等核心细分领域的企业营收，不包含传统能源企业的新能源业务营收，统计范围明确，确保数据的针对性和准确性。

六、免责声明

本报告由龙澹新能源网研究部编制，旨在为行业从业者、投资者、政策制定者及相关机构提供 2025 年全球新能源产业发展的相关参考信息，本报告严格遵循客观、公正、

严谨的原则，基于公开权威数据和实地调研数据进行整理、分析与预判，但由于数据来源的局限性、行业发展的不确定性及研究方法的局限性，本报告仅供参考，不构成任何投资建议、决策依据或其他相关承诺，具体免责条款如下：

（一）数据免责

1. 本报告所有数据均来源于公开权威渠道及龙澹新能源网研究部的实地调研数据，虽然我们已对数据进行了严格的整理、核实与分析，但仍不排除部分数据存在误差、遗漏或更新不及时的情况，对于数据的准确性、完整性和及时性，我们不做任何明示或暗示的保证。
2. 本报告中部分数据为估算值，估算方法基于行业平均水平和同类数据类比，仅供参考，实际数据可能与估算值存在差异，我们不对估算数据的准确性做任何承诺。
3. 由于不同国家和地区统计口径的差异，本报告中全球及各区域数据经过统一口径处理，可能与部分国家和地区发布的原始数据存在差异，如需精准的国家或地区原始数据，请参考相关国家和地区能源部门、统计机构发布的官方报告。
4. 本报告中涉及的企业营收、市场占比、产能规模等企业相关数据，部分来源于企业公开披露的年度报告、公告及行业调研数据，企业可能因经营调整、统计口径变化等因素导致实际数据与本报告数据存在差异，本报告不承担由此产生的任何责任。

（二）分析与预判免责

1. 本报告对 2025 年全球新能源产业发展现状的分析及 2026-2030 年发展趋势的预判，基于当前行业发展态势、政策导向、技术进展及市场需求等因素，而新能源产业受宏观经济、政策调整、技术突破、市场竞争、地缘政治等多种不可预见因素影响，行业实际发展情况可能与本报告的分析和预判存在较大差异，我们不对此做任何明示或暗示的保证。
2. 本报告对全球新能源产业各细分领域、各区域发展的分析，仅为整体趋势性梳理，不涵盖所有国家、企业及细分场景，相关分析结论不能作为衡量特定国家、企业或项目发展的唯一依据。
3. 本报告中的观点、结论均为龙澹新能源网研究部的独立分析判断，不代表任何机构或个人的立场，未经本研究部书面许可，任何机构或个人不得引用、转载或篡改本报告的观点和结论，否则本研究部将保留追究其法律责任的权利。

（三）使用免责

1. 本报告的阅读者应根据自身实际情况结合本报告信息进行独立判断和决策，因依据本报告内容进行投资、经营等决策所产生的任何收益、损失或其他后果，均由阅读者自行承担，本研究部不承担任何连带责任。

2. 本报告仅供阅读者个人或内部参考使用，未经龙澹新能源网研究部书面授权，任何机构或个人不得将本报告内容用于商业用途，包括但不限于复制、传播、售卖、改编等，如需商业使用，需与本研究部签订正式授权协议。
3. 对于未经授权使用本报告内容所产生的一切法律后果和经济损失，均由侵权方自行承担，龙澹新能源网研究部将依法追究其侵权责任。

（四）其他免责

1. 本报告的编制已尽最大努力遵循专业规范，但对于因不可抗力（包括但不限于自然灾害、网络故障、政策突变等）导致本报告内容出现错误、遗漏或无法正常使用的情况，本研究部不承担任何责任。
2. 龙澹新能源网研究部有权根据行业发展情况对本报告内容进行补充、修改和更新，相关调整将通过官方渠道发布，未经更新的报告内容仅供参考，最新内容以官方发布为准。
3. 本免责声明的效力及于本报告的全部内容，阅读者阅读本报告即视为已充分理解并同意本免责声明的所有条款，本研究部对本免责声明拥有最终解释权。

龙澹新能源网研究部

2025年12月31日