

十部门联合印发《意见》，部署 8 个方面 25 项重点任务——

交通+能源：“两网融合”开启新篇章

■本报记者 苏南 王林



图为义乌公路港全景。

4月10日，宁波至义乌新能源重型卡车运行线上的首批两座充电站在宁波北仑正式投用，一辆刚在宁波舟山港梅山港区完成卸货任务的纯电动集装箱卡车，平稳驶入港区附近的新能源重卡充电站，为国内首条市场化、规模化运行的新能源重型卡车线路启动按下“快进键”。与此同时，在山东荣乌高速公路服务区，一排排光伏板正将清洁的太阳能转化为电能，为电动重卡充电桩源源不断地输送绿电；在天津港自动化码头，无人驾驶集卡与换电站正高效协同作业，展现出未来港口物流的智能化图景……这些场景正是我国“交通网”与“能源网”深度融合、协同发展的生动体现。

4月25日，交通运输部、国家发改委、国家能源局等十部门联合印发《关于推动交通运输与能源融合发展的指导意见》（以下简称《意见》）提出，到2027年，基本形成多部门协同的交通运输与能源融合发展机制，政策法规、标准规范、技术装备体系逐步健全。交通运输行业电能占行业终端用能的比例达到10%。交通基础设施沿线非化石能源发电装机

容量不低于500万千瓦，就近就地消纳比例稳步增加。《意见》围绕交通基础设施、运输装备、燃料供应、产业培育、要素保障等领域部署了8个方面25项重点任务，标志着我国正式开启“交通网”与“能源网”深度融合新篇章。

政策引领构建协同发展机制

近年来，我国交通与能源领域都经历了深刻变革。一方面，新能源技术快速发展推动能源结构清洁化转型；另一方面，交通领域电气化、智能化进程不断加速，对能源供应提出了新要求。在此背景下，交通与能源“两网融合”成为必然趋势。

《意见》为交通与能源融合发展提供了顶层设计和行动指南。《意见》明确，到2035年，推动交通运输和新型能源体系全面融合互动，初步建立以清洁低碳能源消费为主、科技创新为关键支撑、绿色智慧节约为导向的交通运输用能体系，交通运输行业电能占行业终端用能比例保持高位，依托交通基础设施

开发的绿色电力以就地就近消纳利用为主。

以宁波—义乌新能源重型卡车运行线路为例，一头连接着全球最大的小商品集散地义乌，一头连接着宁波舟山港主港区，沿线物流运输繁忙，每天约有集装箱卡车2000—2500辆。国网宁波供电公司给《中国能源报》记者算了一笔账：按照每辆车年均行驶10万公里计算，每年充换电约3000万千瓦时，宁波为该线路投放的首批300辆纯电动集卡年减少碳排放可达4.8万吨。

国网宁波供电公司相关负责人对《中国能源报》记者表示，宁波—义乌新能源重型卡车运行线路架起了港口与内陆企业间的“绿色动脉”，将推动物流运输干线的碳排放、运营成本“双降”。同时，通过“港口装卸—干线运输—能源补给”全链条电动化，为全国交通能源融合发展提供了可复制的示范样本。



下转4版

重点推荐

我国核电驶入
积极安全有序发展快车道

3

从钢铁脱碳到电动汽车，
“中国方案”必不可少

5

氢燃料电池汽车
示范效果如何？

9

国家能源局出台《若干举措》——

我国持续促进能源领域民营经济加快发展

■本报记者 李丽昊

4月28日，国家能源局发布《关于促进能源领域民营经济发展若干举措的通知》（以下简称《若干举措》），提出支持民营企业提升发展动能、推动民营企业公平参与市场、提升能源政务服务水平三方面内容，促进能源领域民营经济加快发展，引导民营经济在推进能源绿色低碳转型和建设新型能源体系中做大做优做强。

从前沿技术创新到打破世界纪录，从商业模式初探到产业规模扩张，从践行绿色消费到赋能乡村振兴，在能源领域，民营企业身影随处可见。当前，能源绿色低碳转型正加速，建设新型能源体系正当时，投资新赛道的不断扩大为民营经济带来了更为广阔的发展空间，民营企业大显身手恰逢其时。

新业态新模式引领民营经济新增长

我国第七大沙漠——库布其沙漠腹地“种”下的光伏组件，就有来自民营企业的力量。内蒙古绿晟新能源有限公司在这里建设的沙漠光伏项目，像在沙漠中种下了一片“太阳花”，源源不断提供绿色电力的同时，也有效减少标准煤的使用，这正是民营企业在能源产业中创新精神的生动体现。

对于促进能源领域民营经济发展，《若干举措》明确提出，要支持民营企业提升发展动能，支持民营企业参股核电，投资水电、油气储备设施、油气管网、“沙戈荒”大基地等能源重大项目。支持发展能源新业态新模式，支持民营企业积极投资新型储能、虚拟电厂、充电基础设施、智能微电网等创新技术和模式。

“《若干举措》发挥民营经济主体多元、形式多样、运行灵活、市场敏锐度高的优势，既支持民营企业积极发展能源新技术新业态新模式，也支持民营企业参与核电、油气等能源基础设施建设，为民营经济发展开辟投资新赛道。”国家能源局法制和体制改革司副司长徐欣在新闻发布会上指出。

作为推进中国式现代化的生力军、高质量发展的重要基础，民营经济发展壮大已经为国家经济社会发展注

入了强劲动能和澎湃活力。《中国能源报》记者了解到，目前我国核电项目已引入一批优质民营企业参股投资。民营企业在充电设施领域也在加速发展，截至2024年底，规模以上（运营1万台以上充电设施）运营商中民营企业占比超过80%。此外，我国风电整机制造企业中民营企业占比约60%，光伏设备制造企业的绝大部分都是民营企业，2023年国内新型储能系统出货量前十的企业中，也有9家为民营企业，民营企业已经成为新能源产业的主要力量。

政策“组合拳”激发民企新活力

能源是国民经济的命脉，事关国计民生和国家安全，民营企业更是推动中国经济发展的强大引擎。近年来，我国为支持民营经济发展打出一套政策“组合拳”。

2025年1月，《中华人民共和国能源法》正式施行。作为能源领域基础性、统领性的法律，明确提出鼓励、引导各类经营主体依法投资能源开发利用、能源基础设施建设等，促进能源市场发展，支持各类经营主体依法按照市场规则公平参与能源领域竞争性业务。

在今年4月发布的《关于完善价格治理机制的意见》也明确，将健全促进资源高效配置的市场价格形成机制，营造竞争有序市场环境，健全促进绿色低碳转型的能源价格政策。

《若干举措》强调，要推动民营企业公平参与市场，不断健全市场准入制度，推进油气管网产销分离，引导民营企业更便捷进入油气市场竞争性环节，支持民营施工企业积极参与电网建设。

同时，针对能源投资，《若干举措》明确要简化能源项目审批流程，对“千乡万村驭风行动”风电项目结合实际提供“一站式”服务，提高配电网特别是10千伏及以下配电网工程的核准或备案办理效率。

徐欣表示，《若干举措》为民营企业构建发展新环境，统筹有效市场和有为政府关系，促进公平准入、加强法治保障、优化涉企服务，持续优化稳定公平透明可预期的市

能聊能说

双向赋能
绿动未来

王林

交通与能源紧密关联。蒸汽时代，铁路与煤炭共舞；石油世纪，公路与内燃机共生；而今，高速公路服务区的充电桩与光伏板交相辉映，港口货轮汽笛声与风电机组共鸣，我国庞大的立体交通网络正在与能源网通过“双向共振”实现物理叠加与价值重构。

推进交通基础设施网与能源网融合发展有利于加快建设交通强国和新型能源体系，保障国家能源安全，这吹响了交通与能源“双向赋能”从局部探索迈向系统推进的号角。“2027年交通电能占比10%”，“沿线非化石能源装机500万千瓦”，“2035年新能源车成主流”，一系列目标不仅印证了交能融合的发展前景，更是对“双碳”承诺的坚定践行。

交能融合的核心在于“双向赋能”，即交通基础设施从单纯的能源使用端转型为“能源产消者”，而能源网络则通过分布式发电、储能和智能调度技术，为交通系统提供清洁、稳定的动力支持。

交能融合体现了技术革命与制度创新的共振。电力行业将迎来一场电网形态、电力市场、用户角色的深刻变革；5G、AI、区块链等数智化技术将打通交通与能源的数据壁垒。这种跨界融合不是简单的“交通+能源”物理叠加，而是构建起双向赋能、动态平衡的能源互联网生态系统。

交能融合前景广阔，但也面临多重挑战：政策协调难题、技术成本瓶颈、商业模式单一。仍需完善“多部门协同”“一体化审批”等机制流程，通过优化土地政策、改革投融资机制、完善标准体系等打通行业藩篱。

这场变革将彻底改变交通运输的“能源基因”，为我国经济高质量发展注入强劲动能。未来，高速公路成为“绿电走廊”，港口变身“氢能枢纽”，无人机与电动重卡编织零排放物流网……我国交通网络将成为立体能源网络。未来已来，唯变不变。交通与能源的深度融合，不仅是技术变革，更是文明形态的转型；交通与能源“双向赋能”，让工业文明远离“高碳路径”，为美丽中国建设注入“绿动力”。

提升竞争力走向全球能源大舞台

“要让民营经济这支力量更加强大，离不开政府的‘超级助攻’，民营企业自身也要不断‘修炼内功’，提升自身素质和竞争力。”中国矿业大学（北京）原副校长姜耀东告诉《中国能源报》记者，“政府需要提供更有力的政策支持，打造一个让民营企业茁壮成长的 good 环境，优化审批流程是为企业‘提速’，加大财政金融支持是为企业‘加油’，完善市场准入是为企业‘开路’。只有这样，民营企业才能在能源产业的赛道上跑得更快、更远。”

建设新型能源体系是一场以科技创新为核心的能源变革，时至今日，民营企业已经成为推动能源领域技术创新的重要力量。今年4月，由隆基自主研发的晶硅—钙钛矿两端叠层太阳能电池转换效率达到34.85%，再次刷新晶硅—钙钛矿叠层电池效率世界纪录。国家能源局数据也显示，目前，一大批民营企业深度参与智能电网、储能、氢能、可再生能源、煤炭清洁高效利用等能源领域国家科技计划项目的实施，民营企业参与的前四批能源领域首台（套）重大技术装备占比约达50%。

民营经济做大做优做强，舞台也正变得愈加广阔。《若干举措》强调，将支持引导民营企业高质量“走出去”，鼓励民营企业高质量参与共建“一带一路”，稳妥开展风电、光伏、氢能、储能等绿色能源项目合作，提高企业国际竞争力。

全国工商联副主席、通威集团董事局主席刘汉元表示，作为民营企业家的一员，将会扎根实体经济，坚持实业报国、做专、做精、做大、做强企业，以科技创新和新质生产力为抓手，推动以光伏为代表的新能源产业健康发展，助力我国及全球能源转型，为推进中国式现代化贡献积极力量。

看更大的能源世界



微信



微博



抖音



快手

□主编：董欣 □版式：李立民