

# 我国能源转型实现新跨越新突破

## 10年来新增清洁能源发电量占全社会用电增量一半以上

8月29日，国务院新闻办公室发布《中国的能源转型》白皮书。在当日举行的新闻发布会上，国家能源局局长章建华等介绍了相关情况。

能源转型投资去年6760亿美元  
为全球绿色转型作出重要贡献

章建华说，白皮书介绍了中国能源转型的实践成就，主要体现在四个“新”。

清洁能源发展实现新跨越。截至2023年底，风电、光伏发电装机规模较10年前增长了10倍，清洁能源发电装机占总装机的58.2%，新增清洁能源发电量占全社会用电增量一半以上，中国能源含“绿”量不断提升。

能源清洁高效利用取得新成效。10年来，中国累计淘汰煤电落后产能超过1亿千瓦，电力行业污染物排放量减少超90%。全社会终端用能电气化率达28%。与2012年相比，单位国内生产总值能耗累计下降超26%。

绿色能源技术实现新突破。建成风电、光伏全产业链研发设计和制造体系，全面掌握大型三代压水堆和高温气冷堆第四代核电技术，水电全产业链体系全球领先。

能源体制改革取得新进展。主体多元的能源市场结构逐步构建，统一开放的能源市场体系逐步完善，反映市场供需关系的能源价格机制逐步形成，市场在提升清洁能源消纳水平、保障电力供应、促进资源优化配置等方面的作用日益显现。

国家能源局副局长万劲松介绍，10年来，能源领域固定资产投资累计约39万亿元。农村电网改造升级中央预算内总投资超千亿元，带动地方和企业加大资金投入，2015年历史性解决全国无电人口用电问题。

2023年中国能源转型投资达6760亿美元，是全球能源转型投资最多的国家。2023年出口的风电光伏产品助力其他国家减排二氧化碳约8.1亿吨。“中国的新能源产业不仅丰富了全球供给，推动降低了全球能源转型成本，也为全球绿色转型和应对气候变化作出了重要贡献。”万劲松说。

“双碳”目标确定不移  
抓紧开展“十五五”规划前期研究

我国在2020年提出，到2030年风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上。截至今年7月底，风电、太阳能发电总装机已达12.06亿千瓦，提前6年实现目标。

国家能源局新能源和可再生能源司司长李



8月29日，国务院新闻办公室发布《中国的能源转型》白皮书会现场。新华社 供稿

### 国务院新闻办公室发布《中国的能源转型》白皮书

- 白皮书除前言和结束语外分为六个部分，分别是新时代中国能源转型之路、厚植能源绿色消费的底色、加快构建能源供给新体系、大力发展能源新质生产力、推进能源治理现代化、助力构建人类命运共同体。
- 白皮书指出，党的十八大以来，中国能源进入高质量发展新阶段。2014年，习近平总书记提出推动能源消费革命、能源供给革命、能源技术革命、能源体制革命和全方位加强国际合作的“四个革命、一个合作”能源安全新战略，为新时代能源发展指明了前进方向、提供了根本遵循。
- 白皮书介绍，中国制定了中长期发展规划，到2035年，中国将基本实现社会主义现代化，能源绿色生产和消费方式广泛形成，非化石能源加速向主体能源迈进，新型电力系统为能源转型提供坚强支撑，美丽中国目标基本实现。本世纪中叶，中国将全面建成社会主义现代化强国，清洁低碳、安全高效的新型能源体系全面建成，能源利用效率达到世界先进水平，非化石能源成为主体能源，支撑2060年前实现碳中和目标。

创军表示，中国承诺的“双碳”目标是确定不移的，将立足国情，坚持公平、共同但有区别的责任和各自能力原则，科学谋划研究提出新目标新举措，为共同应对气候变化、共建清洁美丽地球作出更大贡献。

国家能源局法制和体制改革司司长宋雯说，要实现“双碳”目标，仍需付出巨大努力。能源行业正抓紧开展“十五五”规划前期研究，将会以更大力度推动新能源高质量发展，扎实开展能源绿色低碳转型工作，推动非化石能源消费比重年均提高1个百分点左右。

党的二十届三中全会《决定》提出，深化能源管理体制改革。章建华介绍，将深化能源改革、完善能源法治、加强规划引领、强化能源监管。

深化能源改革方面，将通过建设全国统一电力市场体系，持续扩大电力现货市场覆盖范围，进一步提升电力资源优化配置水平。建立健全绿色低碳发展机制，加快培育绿色绿证市场。完

善新能源消纳和调控政策，推进非化石能源安全可靠有序替代化石能源。推动自然垄断环节独立运营和竞争性环节市场化改革。

充电设施总量达1060万台  
核准在运在建核电机组总装机容量全球第一

针对大家关心的电动汽车充电基础设施建设问题，万劲松介绍，国家能源局主要从“三个完善、两个推动”方面开展工作。

完善政策体系。出台关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见等政策文件，从规划布局、建设运营、配套电网、价格奖补等方面提供政策支持并作出具体的工作部署。

完善充电网络。截至7月底，全国充电设施总量达1060万台，有效保障了2500多万辆新能源汽车的充电需求。一线城市中心城区的公共充电服务半径已经和加油站相当。目前，95%的高速公路服务区已经具备充电能力，超过1/3的省份将充电设施布局到所有乡镇。

完善标准体系。累计发布电动汽车充电设施相关标准106项，产业链安全管控水平进一步提升。大功率直流充电标准处于国际领先水平，无线充电、充电漫游等领域也有突破，已经形成与美国、欧洲、日本并列的中国充电标准体系。

推动充电技术快速升级。已经形成了传导充电、电池更换、无线充电等多条技术发展路线，直流充电功率模块全面实现国产化，近五年来成本降幅达90%。推动形成产业生态。充电站运营企业中民营企业设备规模占比超70%。

万劲松介绍，将加快构建高质量充电基础设施体系，助力交通行业绿色低碳发展。“相信随着充电基础设施建设布局和服务体系的不断健全，局部地区和个别时段充电慢、充电难的现象将得到缓解，广大车主的充电体验会更加舒适。”

中国积极安全有序发展核电，核电技术拥有了完整产业链。大陆地区目前核准在运和在建的核电机组共102台，总装机容量超1.13亿千瓦，位居全球第一。在运核电机组保持多发电满发状态，充分发挥基荷电源的支撑作用，装机占比不到2%，发出电量占比接近5%。

章建华介绍，将统筹发展和安全，保证平稳有序的建设节奏，积极推动核能在供热、供暖、供汽、海水淡化等方面的综合利用，稳步提高核电在能源和电力消费中的比重，为推动能源革命和绿色低碳发展提供有力支撑。还将积极参与全球核电建设，分享中国经验，为全球共同应对气候变化作出贡献。

(来源：人民日报)

编者按 国家发展改革委、国家能源局近期发布《关于印发〈电力中长期交易基本规则——绿色电力交易专章〉的通知》(以下简称《通知》)。日前，国家能源局有关负责同志接受采访，回答记者提问。

问：《通知》印发的背景和目的是什么？

答：2021年以来，国家发展改革委先后同意北京、广州、内蒙古电力交易中心开展绿电交易试点，取得显著成效。2021—2023年，全国绿电交易成交量分别为87亿、181亿、697亿千瓦时，年均增长283%。绿电交易在还原绿色环境价值、推动绿色低碳转型、促进绿色电力消费方面发挥着重要作用，但在实际开展过程中，各地绿电交易在交易规则、组织方式、价格机制等方面差异较大，部分省份仍未组织绿电交易或未实现常态化入市。此外，部分外向型企业反映绿电购买困难，无法满足企业绿电消费需求。《2024年政府工作报告》提出，促进绿电使用和国际互认。《国务院办公厅关于印发〈扎实推进高水平对外开放更大力度吸引和利用外资行动方案〉的通知》(国办发〔2024〕9号)提出，加快推动绿证交易和跨省区绿电交易，更好满足外商投资企业绿电需求。亟需在国家层面出台文件，推动各地绿电交易在交易组织、价格机制、信息披露等方面规范统一。

问：《通知》的主要内容有哪些？

答：绿电交易属于电力中长期交易范畴，适用于《电力中长期交易基本规则》(发改能源规〔2020〕889号，简称889号文)。《通知》作为889号文的补充，主要包括绿电交易定义、交易组织、交易方式、价格机制、合同签订与执行、交易结算及偏差处理、绿证核发划转等内容。

一是明确各方职责。国家发展改革委、国家能源局加强对各地绿色电力交易工作指导。电网企业切实履行电量计量、电费结算责任，保障绿色电力交易合同执行。电力交易机构为经营主体提供绿色电力交易便捷服务。二是明确绿电交易组织形式。绿电交易包括省内和跨省区绿电交易，组织方式主要包括双边协商、挂牌交易等。三是明确绿电价格机制。绿电交易价格包括电能量价格与绿证价格，除国家有明确规定的情况外不得对交易进行限价或指定价格。四是明确合同执行与偏差处理方式。绿电交易合同应明确交易电量、价格等事项，绿电交易电能量部分与绿证部分分开结算。五是明确绿电交易中绿证划转方式。绿证根据可再生能源发电项目每月度结算电量，经审核后统一核发，按规定将相应绿证划转至发电企业或项目业主的绿证账户，并随绿色电力交易划转至买方账户。

问：下一步如何推动各地有效落实《通知》？

答：《通知》正式印发后，国家发展改革委、国家能源局将密切关注绿电交易开展情况，充分发挥国家能源局派出机构作用，督促市场运营机构规范组织绿电交易、各类经营主体规范参与绿电交易，定期对各类主体交易行为和市场运行情况进行监管，推动全社会形成主动消费绿色电力的良好氛围。

### 数读能源

#### 全国电力工业统计数据一览表

(截至2024年7月)

指标名称	单位	1-7月累计	同比增长(%)
全国发电装机容量	万千瓦	310320	14.0
其中:水电	万千瓦	42835	2.4
火电	万千瓦	141061	3.5
核电	万千瓦	5808	2.3
风电	万千瓦	47053	19.8
太阳能发电	万千瓦	73557	49.8
全国供电煤耗率	克/千瓦时	304.7	2.5*
全国供热量	百万千焦	364785	9.6
全国供热耗用原煤	万吨	21915	9.2
全国供电量	亿千瓦时	47963	8.0
全国发电设备累计平均利用小时	小时	1994	-91*
全国发电累计厂用电率	%	4.5	-0.03▲
其中:水电	%	0.5	0.21▲
火电	%	5.8	0.15▲
电源工程投资完成	亿元	4158	2.6
电网工程投资完成	亿元	2947	19.2
新增发电装机容量	万千瓦	18484	2238*
其中:水电	万千瓦	584	29*
火电	万千瓦	2438	-789*
核电	万千瓦	119	0*
风电	万千瓦	2991	360*
太阳能发电	万千瓦	12353	2637*

注:1.全国发电装机容量及其中的分项指截至统计月的累计装机容量。  
2.全国供电量为调度口径数据。  
3.“同比增长”列中,标\*的指标为绝对量;标▲的指标为百分点。  
(来源:国家能源局)

国家能源局就《关于印发〈电力中长期交易基本规则——绿色电力交易专章〉的通知》答记者问

推动绿电交易统一规范有序开展

## 金融监管总局印发金融租赁公司业务发展清单 风电光伏设备登上鼓励清单

本报讯 为引导金融租赁行业贯彻落实党中央、国务院决策部署，以国家战略需求为导向，坚持“有所为、有所不为”，优化业务方向和业务结构，更好发挥专业化、特色化金融功能，为企业提供“融物+融资”金融服务，促进经济社会高质量发展，日前，国家金融监督管理总局制定印发《金融租赁公司

业务发展鼓励清单》《金融租赁公司业务发展负面清单》《金融租赁公司项目公司业务正面清单》。

通知指出，金融租赁公司要立足功能定位和自身禀赋，根据鼓励清单调整业务规划，支持促进产业优化升级的重要通用设备和重大技术装备需求，助力现代化产业体系建设，推动新质生产力发

展。同时，要及时跟踪研判行业发展趋势，避免盲目投资导致产业项目低水平重复建设。

鼓励清单以国家战略需求为导向，将农林牧渔、新能源、医药、船舶和海洋工程等27个产业中的农业机械、风电光伏、光热发电、医药研发、船舶等重要设备和重大技术装备纳入鼓励范围。

### 金融租赁公司业务发展鼓励清单部分内容

产业	重点支持类别
煤炭	煤矿智能化技术装备、煤炭清洁高效利用设备、带式输送机、刮板输送机、掘进机、采煤机、液压支架、提升机
电力	储能设备、新能源汽车充换电设施、新型电力系统装备、超超临界和背压机组、煤电机组节能降碳改造、供热改造、灵活性改造
新能源	风电光伏及光热发电设备、生物质发电设备、氢能设备、新能源产线设备、地热能发电和供暖设备、储能设备设施、换电站以及各类新能源项目开发相关设备
石化化工	化工新材料、精细化工生产线、新型炼化技术设备、节能环保装备、矿产资源综合利用生产线、炼油项目配套设备、炼厂改造升级设备
机械	全部设备
船舶及海洋工程装备	船舶、动力电池、海洋工程设备
铁路	动车组、机车、先进轨道交通装备、绿色智能铁路设备、牵引动力设备、电气化设备、通讯设备、制动设备、供电设备
水运	智慧水运设备、港口设备、岸电设备、船舶受电设施、LNG存储及加注设备、电动船充换电设备、港口自动化设备、水上安全监管设备、救助设备、码头油气回收设备
信息产业	算力中心设备、集成电路
环境保护与资源节约综合利用	脱硫脱硝除尘装备、垃圾处理设备、危险废物无害化处置和高效利用设备、废弃物回收处理成套装备