

近日,国家发展改革委、国家能源局、工业和信息化部、国家数据局印发通知,发布《关于促进人工智能与能源双向赋能的行动方案》(以下简称《行动方案》),要求各地区有关部门、有关中央企业和行业协会遵照执行。

《行动方案》提出,充分发挥我国能源产业体系完备、数据资源富集、应用场景广阔等优势,促进能源、算力、场景、数据、模型等要素高效协同,助力抢占人工智能产业应用制高点,有力支撑能源高质量发展。到2027年,支撑人工智能创新发展的安全、绿色、经济的能源保障体系初步构建,清洁能源与算力设施互动能力显著提升。能源领域高价值场景逐步开放应用,能源高质量数据集共建共享长效机制初步建立,能源企业算力资源利用效率持续优化、稳步提升。到2030年,人工智能算力设施的清洁能源供给保障能力、能源领域人工智能专用技术研发和应用达到世界领先水平,人工智能与能源双向赋能取得明显成效。

《行动方案》提出,保障算力设施安全可靠的能源供给。统筹能源资源配置与算力设施建设,强化能源供给对算力发展的支撑作用,保障算力设施安全稳定运行,筑牢能源安全与数字安全屏障。推动算力设施绿色低碳转型。扎实推进算力设施绿电消费占比统计以及碳排放核算工作,加强绿电直连政策指引,持续提升算力设施能效碳效,构建绿电供给、高效用能、碳排放管控协同的全链条绿色低碳发展体系。促进算力电力高效经济协同。充分发挥算电协同规模效应,挖掘算力设施灵活调节潜力,通过电力市场化交易促进算力设施综合运营效益与全社会能源配置水平提升。开放能源领域人工智能高价值应用场景。以场景需求牵引人工智能技术创新,加速人工智能技术与能源产供储销全链条深度融合和规模化发展,形成技术创新与产业应用的良性循环。挖掘能源领域数据价值。建立治理、安全、流通三位一体的高质量能源数据发展模式,充分发挥数据要素价值,推动能源数据从资源向资产转化。强化能源领域人工智能模型创新。强化专业模型攻关创新,深化自主可控硬件在能源领域的深度应用,实现人工智能技术与能源产业的深度耦合,筑牢能源领域人工智能创新根基。构建人工智能与能源协同发展生态。基于能源领域人工智能技术研发应用全流程需求,优化各类要素配置,构建人工智能与能源发展双向赋能、深度融合的良性生态。

《行动方案》要求,强化科技创新,促进成果转化,加强资金支持,加强组织实施,建立常态化监测评估机制,强化宣传引导,广泛凝聚社会共识,营造鼓励创新、深化应用、规范有序的人工智能与能源双向赋能发展氛围。

(来源:国家能源局)

2026年3月全国新能源并网消纳一览表

地区	风电利用率	光伏发电利用率
	1—3月	1—3月
全国	91.9%	91.2%
北京	92.7%	99.5%
天津	95.7%	93.3%
河北	87.7%	90.0%
山西	90.8%	91.0%
山东	97.1%	96.2%
蒙西	85.0%	90.8%
蒙东	93.7%	90.1%
辽宁	92.4%	95.9%
吉林	91.0%	95.5%
黑龙江	95.9%	96.2%
上海	100.0%	100.0%
江苏	97.7%	98.2%
浙江	98.9%	98.4%
安徽	98.4%	95.0%
福建	100.0%	100.0%
江西	99.2%	98.1%
河南	89.7%	96.8%
湖北	99.0%	95.8%
湖南	93.0%	95.6%
重庆	100.0%	100.0%
四川	97.4%	97.6%
陕西	94.5%	89.8%
甘肃	90.8%	82.5%
青海	92.0%	76.8%
宁夏	90.5%	89.5%
新疆	88.0%	83.2%
西藏	67.1%	63.8%
广东	98.2%	96.9%
广西	95.9%	94.0%
海南	86.5%	86.5%
贵州	98.6%	91.0%
云南	91.5%	84.8%

(来源:电力行业规划研究与监测预警中心)

一把标尺,量出中国电煤定价的底气

——中电联电煤价格指数(CECI)护航新型能源体系建设

能源观察

2025年12月,在华能玉环电厂签署的一笔进口自澳大利亚的动力煤采购合同中,首次明确约定,以CECI进口指数在特定周期的算术平均值为核心定价基准。

“从前,进口煤定价只能靠境外指数,不符合国内供需实际。现在,用我们自己的CECI进口指数定价,能科学有效制定采购策略,并在国际贸易中争取主动权和话语权。”华能玉环电厂采购人员说。

这笔交易成功落地,是中国自主编制的进口煤价格指数在国际贸易定价中的“破冰”。它打破了我国发电企业过去数十年依赖境外机构指数的被动局面,帮助发电企业规避汇率风险、扭转“价格倒挂”难题,更推动人民币国际化在大宗商品贸易结算中迈出实质性步伐。

构建“6+1”指数格局 打造市场价格风向标

电煤成本约占发电总成本的70%,电煤价格是决定发电企业经营效益的关键因素,也是反映煤炭行业效益的主要指标。

长期以来,我国煤炭价格指数多是反映某个交易环节或煤种的价格趋势,针对发电侧的电煤价格指数建设相对落后,难以真实反映发电企业煤炭采购价格和市场供需情况。

为给企业交易提供决策参考,2017年,中国电力企业联合会携手14家国内主要大型发电集团启动CECI(中电联电煤价格指数)编制工作,并于当年11月首批推出反映北方下水煤价格水平的CECI沿海指数。

“CECI旨在构建能客观真实、科学准确反映电煤采购价格水平及变动趋势的综合性价格指数体系,覆盖电力燃料采购全链条、多维度、多品种,为广电力企业经营决策打造可靠的市场标尺。”中电联专职副理事长安洪光表示。

近年来,中电联持续推动CECI指数体系建设与完善,陆续发布反映电煤市场景气程度、进口煤采购到岸价格等多个指数,并于2025年迎来最具战略意义的成果输出期,推出CECI产地指数,首次发布中国发电天然气价格指数(CEGI),CECI进口指数计算模型进一步优化,在国家政策机制采用和国际市场定价实践中取得里程碑式突破。

中电联规划发展部主任、燃料分会副会长张琳指出,CECI产地指数有效解决了产地直达电煤市场无权威指数可依的政策与行业痛点,为电煤中长期合同浮动价格机制提供了关键可信的定价锚;CEGI天然气指数填补了我国发电侧天然气价格指数空白,为正在

在探索和完善的电煤价格联动机制、电力现货市场成本核算,以及容量补偿机制等提供了量化基准。

总体来看,目前,CECI指数已形成涵盖沿海指数、进口指数、曹妃甸指数、采购经理人指数、产地指数、省级指数以及CEGI天然气指数在内的“6+1”完整格局,实现了对电力行业煤、气两大核心燃料从“出矿/到岸”到“入厂”价格动态的立体化监测覆盖。

“这标志着我国电力燃料价格指数体系建设迈入了系统化、精细化新阶段,为保障国家能源安全稳定供应、服务政府宏观调控、引导电力市场平稳运行提供了重要的风向标。”张琳称。

从行业参考到权威基准 赋能政企前瞻决策

CECI指数体系的生命力与公信力,根植于其独特的“电力侧”基因,以及基于真实成交数据的“纯粹本色”。

通过建立三级采样体系,确保样本来源于16家国内主要发电企业,涉及各指数采样负责人400余人、采购经理人近300人,覆盖面广、代表性强、数据真实可靠。同时,通过信息系统开发,确保CECI各期价格指数水平贴近市场实际,价格趋势及拐点走势准确,受到市场各方认可。

2025年,CECI指数在支撑国家宏观经济调控与能源政策实施方面实现重要跨越。

继CECI沿海指数后,新推出的CECI产地指数也被国家发展改革委纳入2026年度电煤中长期合同浮动价格的重要参照标准,有力保障了能源安全及价格稳定。这意味着CECI不再只是行业自发的参考指标,也是国家定价机制的重要组成。

中电联规划发展部燃料处处长、燃料分会副秘书长尹琳琳介绍,通过高频度采集的海量真实交易样本和行业统计数据,中电联敏锐捕捉市场供需结构细微变化、价格异常波动的早期信号等,及时向政府部门提交专题分析报告和政策建议,为行业企业保供稳价提供前瞻性参考。

CECI指数也为地方政府决策提供有力支撑。山东省能源监管机构明确规定,在计算火电机组变动成本用于市场力监测和成本补偿时,电煤价格须以CECI沿海指数一综合价为主要取值依据。浙江省能源主管部门将CEGI天然气指数作为监测省内燃气发电成本、评估市场运行状态的重要指标,打破了不同气源、不同企业之间的“信息茧房”。

在市场实践中,CECI指数已深度融入发电企业的日常经营。国家能源集团、中国华能等14家主要发电集团将CECI沿海指数、产地指数作为年度合同签订、月度采购计划制定、内部电厂经营对标的核心参考。CECI采购经理人指数因对市场景气度的先行指导作用,受到了金融、证券等跨行业机构的持续跟踪。

中电联发布《2026年一季度全国电力供需形势分析预测报告》 预计2026年新增发电装机超过4亿千瓦

4月28日,中国电力企业联合会发布《2026年一季度全国电力供需形势分析预测报告》(以下简称“报告”)。报告指出,作为“十五五”开局之年首个季度,一季度电力行业运行呈现“消费向好,结构向优,投资向新,保障有力”四大特征,电力系统安全稳定运行,电力消费稳中向好,电力供应持续绿色低碳转型,电力供需总体平衡。

报告显示,一季度,全国全社会用电量2.51万亿千瓦时,同比增长5.2%。截至3月底,全国全口径发电装机容量39.6亿千瓦,其中非化石能源发电装机容量24.6亿千瓦,同比增长21.3%,占总装机容量比重为62.0%。

国家市场监管总局批准发布一批重要国家标准 风电光伏等新标准支撑用能用电安全高效

近日,国家市场监管总局(国家标准委)批准发布402项重要国家标准及标准修改单,涉及新兴领域、生态环保、安全生产、农业发展、百姓生活等方面。

在新兴领域方面,发布光伏、水能、核能等21项国家标准,保障用能用电安全高效。发布北斗导航、半导体器件、电子气体、机器人等23项国家标准,推动电子信息装备产业升级。发布算力、人工智能、通信、网络安全及数据规范等39项国家标准,夯实数字经济产业底座。

全国新能源器件循环利用产业互联网平台正式上线 退役新能源设备有了新去处!

日前,由中国资环旗下中国资源循环集团新能源科技有限公司(以下简称“资环新能源”)打造的全国性、功能性新能源器件循环利用产业互联网平台——“新源循环网”正式上线运行。该平台专注退役风电、光伏、储能器件全生命周期资源化利用,以数字化手段构建“退役—回收—拆解—再生利用”产业闭环。

据悉,新源循环网实施分阶段、分层次迭代升

级,短期内夯实“交易+服务”核心能力,扩大服务网络、完善产业协同。中长期将向“数据+生态”转型,强化数据智能赋能,完善回收、检测、拆解、再生、销售全链条闭环,不断提升资源循环利用效率、高值化水平与产业引领水平。据了解,新源循环网自4月1日试运营以来,仅22天实现线上交易总额2.5亿元,日均交易额833万元,交易周期缩短42.7%,回收率提升35%,合规率保持100%。(来源:《科技日报》)

“CECI系列价格指数是我们公司制定煤炭合同价格的核心参考依据之一。”国能销售集团有限公司工作人员表示,“有了CECI,我们在制定煤炭购销价格时能获得更客观公正的市场信息,有助于购销两端依法合规履约。可以说,CECI让煤炭市场的多方合作,特别是煤电合作走向共赢。”

持续创新升级 护航新型能源体系建设

回顾CECI指数体系八年多的发展历程,安洪光认为,其成效的取得主要得益于四个方面——

一是坚持“真实成交”的数据生命线,奠定了公信力的基石;二是秉持“行业共建”的协同模式,凝聚了最广泛的行业智慧与需求;三是践行“持续创新”的进取精神,在算法、模型、体系上不断精益求精;四是深化“服务为本”的价值导向,紧密围绕政府决策与企业发展痛点难点提供解决方案。

展望“十五五”,伴随新型能源体系与新型电力系统建设对能源成本透明化、市场化、精准化管理提出更高要求,中电联将持续推动CECI指数体系向更深层次、更广领域迈进,以高质量指数服务引导行业资源优化配置。

在具体路径上,将紧密跟踪电煤采购模式的创新变化及电力市场的建设进程,适时研发细分指数或复合指数;加强CECI内部各指数间,以及与电力负荷、新能源出力、碳排放等关联数据的耦合分析,构建能更精准刻画新型电力系统运行经济性的“成本—价值”监测评估体系。

同时,深化数据智能挖掘与前瞻预警,开发价格预测、风险预警、采购策略优化等智能化分析工具,为发电企业提供从“事后总结”到“事前预判”和“事中优化”的数字化决策支持。

此外,中电联将进一步拓展CECI指数国际应用场景与标准互认,探索与主要煤炭、天然气出口国及“一带一路”能源贸易伙伴国在价格指数方法论交流、数据共享及互认等方面的合作,逐步推动CECI成为区域性能源贸易的重要参考基准,助力我国在全球能源治理中赢得更大话语权。

在标准化建设与生态培育方面,中电联将对CECI指数的全流程实践进行总结提炼,进一步提高标准化管理。同时,通过开发数据衍生产品,开展培训、研讨等,持续培育健康、专业的指数应用生态,引导市场参与者更科学、理性地运用价格指数工具。

CECI指数的成长轨迹,是中国电力行业协同创新的生动缩影。在业内看来,CECI不仅仅是一套价格指数的集合,更是维护行业健康可持续发展、探索能源领域市场化改革的重要基础,为中国能源事业阔步前行提供了宝贵的“基准力量”。

(来源:《中国电力报》)

能源科普

煤炭诞生记

什么?煤炭的诞生竟是一场持续了上亿年、规模宏大的……地球“消化不良”事件?

大约3亿年前,出现了一个被地质学家称为石炭纪的时代。那时,气候温暖湿润,到处都是大片沼泽地,里面长满各种高大的树木和蕨类植物。这些植物每天都在拼命地生长,吸收着阳光和二氧化碳,然后通过光合作用制造养分。它们在沼泽地里茁壮成长,繁衍后代,但好景不长,这些植物最终都难逃一死。它们死后,就掉落在沼泽地里,一层一层堆积起来,形成厚厚的“植物垃圾山”。

随着时间推移,植物的尸体越来越多、越来越厚,在高温高压和细菌分解下,植物中的水分、杂质被挤走,慢慢变成黑乎乎、软乎乎淤泥——这就是煤炭的“童年版”。

接下来,是“变质升级”。随着地壳运动,泥炭被埋得越来越深,温度也上升得越来越高。这就好比把泥炭扔进一个超大的高压锅里,上面还不停地压上厚厚的泥土当配重块,然后开火慢炖……

在这场漫长的“焖制”过程中,泥炭里的有机物开始“重组”,水分越来越少,碳含量越来越高。于是,它开始“进化”了:首先变成褐煤,颜色棕黑,碳含量为60%~77%,质地依旧很嫩,像木头渣压成的。然后变成烟煤,颜色为暗褐色,碳含量75%~90%。如今,已成为我国主要使用的煤。最后,变成无烟煤,也可以说是煤中的“霸道总裁”,碳含量超过90%,黑色坚硬,有金属光泽,燃烧时几乎无烟,是煤家族里的极品。

所以,煤炭的形成简单总结就四个字:憋出来的!是不是很神奇?

黑乎乎的煤炭,是大自然送给我们的珍贵礼物。它们见证了地球的变迁,也为我们提供了源源不断的能源。(来源:《中国煤炭报》)