



北京大学能源研究院  
INSTITUTE OF ENERGY

# 双周能源要闻

## ENERGY NEWS BIWEEKLY

第 23 期 (总第 111 期)  
2024 年 11 月 4 日

- 本期数据导读：
- 能源行业仍对短期前景充满信心
- 大型科技公司押注核电或改变能源转型进程
- 美国页岩气产量或现 20 多年来首次下降
- 到 2030 年可再生能源装机将增长近三倍

## 目录

<b>【能源转型要闻】</b> .....	<b>3</b>
● 俄北极航线面临运力和货载双重瓶颈 .....	3
● 能源行业仍对短期前景充满信心 .....	3
● IEA 发布《世界能源展望 2024》 .....	4
● 全球能源转型势头增强 .....	5
● 大型科技公司押注核电或改变能源转型进程 .....	5
<b>【油气要闻】</b> .....	<b>6</b>
● 美国页岩气产量或现 20 多年来首次下降 .....	6
<b>【新能源要闻】</b> .....	<b>7</b>
● 风电在美国电力供应中占比创新高 .....	7
● 到 2030 年可再生能源装机将增长近三倍 .....	8

### 【能源转型要闻】

#### ● 俄北极航线面临运力和货载双重瓶颈

俄罗斯副总理近日表示，到 2030 年，俄罗斯国内造船厂只能再新造 16 艘冰级货船，而按照规划运行北极航线至少需要 70 艘此类船舶，借贷成本过高是阻碍国内冰级货船建造项目的重要原因之一。北极航线能大幅缩短俄罗斯到亚洲的海运航程，俄罗斯一直希望借此扩大与亚洲的贸易，计划到 2035 年将经过该航线的货运量增加到 2.2 亿吨，但需要大量的冰级货船。俄乌冲突以来，欧美对俄罗斯实施了大量制裁，极大延缓了其北极新项目开发，并限制俄罗斯与外国造船厂的合作，导致北极航线开发受阻。俄罗斯预计 2024 年北极航线的货运量约为 4000 万吨，只有原定目标的一半。咨询公司睿咨得能源 (Rystad Energy) 表示，北极航线货运量的进一步增长取决于冰级货船的数量和北极项目的进展。俄罗斯咨询公司 Yakov and Partners 称，俄罗斯拥有多达 100 艘冰级货船能够在北极运载货物，但这些船舶中只有 27 艘 (15 艘 LNG 船、7 艘油轮、5 艘集装箱船) 属于 Arc6 或 Arc7 级，可以全年在该航线航行。俄罗斯最初为开发北极航线设计了两个项目-俄罗斯国油 (Rosneft) 的 Vostok Oil 和诺瓦泰克 (Novatek) 的北极 LNG-2，将在 2035 年为北极航线提供大量新货运量。但欧美制裁导致北极 LNG-2 项目在韩国建造的冰级货船无法按期交货，俄罗斯 Zvezda 造船厂为该项目建造的 15 艘船中，到目前为止只有 1 艘做好了海试准备。此前，Zvezda 造船厂计划 2023 年 3 月为该项目交付首艘 LNG 船。Vostok Oil 项目今年已开始生产，但目前仍处于测试阶段，且陆上运输网络尚未建成，船队建设甚至还没有开始。

信息来源：BNN 彭博 2024 年 10 月 24 日

杨国丰 供稿

原文链接：

<https://www.bnnbloomberg.ca/investing/2024/10/24/russia-says-it-cant-build-all-the-vessels-it-needs-for-arctic-shipping-route/>

#### ● 能源行业仍对短期前景充满信心

毕马威 (KPMG) 表示，对全球能源、自然资源和化学品行业 120 名首席执行官进行的调查显示，尽管经济存在不确定性、地缘风险居高不下、技术不断进步，但企业高管仍对短期前景保持乐观。78% 的受调查者表示对未来 3 年的经济增长充满信心，55% 的受访者认为地缘紧张局势是最大风险，其次是经济不确定性以及人工智能和其他技术 (均为 43%)。生成式人工智能仍是高管们最关注的领域之一，58% 的受调查表示这将是其公司未来 3 年的首要投资重点，65% 预计需要 3-5 年才能看到投资成效 (2023 年时为 48%)。关于新技术对工作岗位的影响，79%

的受访者认为不会对就业数量产生重大影响。ESG 仍然是公司战略的重要组成部分，58%的受访者希望到 2030 年实现净零排放。毕马威认为，将人工智能和 ESG 作为主要战略领域，对能源、自然资源和化学品企业来说既是机遇也是风险；就人工智能而言，可以几乎为任何行业带来价值，但必须管理好在隐私、道德、诚信方面的风险，只要“护栏”到位，就应该充满信心；ESG 是有成本的，特别是在净零排放和供应链深度脱碳方面，但这些事情必须做，而且进一步采取行动并更快实现 ESG 主导的转型可以使企业获得明显的市场优势。

信息来源：Rigzone 2024 年 10 月 25 日 杨国丰 供稿

原文链接：

[https://www.rigzone.com/news/energy\\_ceos\\_displaying\\_surprising\\_confidence-25-oct-2024-178540-article/](https://www.rigzone.com/news/energy_ceos_displaying_surprising_confidence-25-oct-2024-178540-article/)

### ● IEA 发布《世界能源展望 2024》

近日，国际能源署（IEA）发布《全球能源展望 2024》有三个主题：能源安全、清洁能源转型前景，以及不确定性。传统燃料市场和清洁技术市场正变得愈发分散：自 2020 年以来，全球已出台近 200 项影响清洁能源技术的贸易措施，其大部分是限制性措施，而此前 5 年只有 40 项。《展望》结论包括：第一，中东地区冲突导致油气供应中断的风险仍然较高。目前，全球约 20% 的石油和 LNG 供应通过通道霍尔木兹海峡，可能被伊朗与以色列冲突波及；此外，尽管地缘风险依然高企，但 IEA 的既定政策情景（STEPS）显示，随着全球石油需求增长放缓，市场供需平衡和价格可能逐步回稳。预计到 2030 年，全球原油闲置产能将达到 800 万桶/日；到 2030 年，一批新项目投产将 LNG 供应能力增加近 50%。第二，既定政策情景下，从 2023 年到 2035 年，清洁能源几乎满足了能源需求的全部增量，将使得三大化石燃料的需求在 2030 年前总体达峰，但不同经济、能源发展阶段的国家间差异显著。第三，既定政策情景下，到 2030 年，全球几乎每两辆售出的汽车中就有一辆是电动汽车，但如果充电基础设施部署或政策执行出现延误，增长速度可能会放缓。第四，电力需求增长速度远超整体能源需求，现有需求（尤其是制冷）和新增需求（如电动出行和数据中心）都将增长；可再生能源在电力供应能力增长中起主导作用，其速度可以满足总需求的增长，但仍有进一步加速的空间。第五，在中国以外的新兴市场和发展中经济体中，尽管拥有全球三分之二的人口和三分之一的 GDP，但清洁能源投资的占比仍停滞在总投资的 15%；既定政策情景下，通过多种新商业模式以及一些国家的政策推动，2023 年至 2030 年间，将新增 5.5 亿人获得清洁烹饪设备、近 2 亿人获得电力，但这仍远未达到普及化的目标。

信息来源：国际能源署 2024 年 10 月 毕云青 供稿

原文链接:

<https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2024/overview-and-key-findings>

### ● 全球能源转型势头增强

咨询机构睿咨得能源 (Rystad Energy) 在其《2024 年全球能源情景》报告中称, 太阳能、风能和电池成本正以前所未有的速度持续下降, 产能正以创纪录的速度扩张, 2023 年太阳能装机激增 60%、达到 360 吉瓦, 且可再生能源投资规模首次超过油气; 今年电动汽车预计将占新乘用车销量的 23%, 而 4 年前仅为 3%。睿咨得能源表示, 全球能源转型需要完成“三件大事”, 即通过发展太阳能、风能和储能实现电力行业去碳、尽可能多的领域实现电气化、解决重工业、航空、钢铁和水泥等难减排行业的排放问题。睿咨得能源的情景分析显示, 如果把全球升温控制在 2.2 摄氏度, 那么当前的转型步伐可以适当放慢; 如果把全球升温控制在 1.9 摄氏度, 目前的转型进度基本合适; 如果把全球升温控制在 1.6 摄氏度, 则需要进一步加大清洁能源发展力度。目前, 可再生能源在全球电力中的占比已经超过了三分之一, 要实现 1.6 摄氏度的目标, 太阳能和风能在一次能源中的占比需要达到 44%, 而 1.9 摄氏度下仅需要 25%。不过, 目前的太阳能、风能、电动汽车、电池供应链正保持快速扩张, 很多没有补贴项目的经济性已经超过了化石能源, 满足 1.6 摄氏度需求的概率很大。

信息来源: 世界石油网 2024 年 10 月 31 日

杨国丰 供稿

原文链接:

<https://oilprice.com/Energy/Energy-General/Rystad-Energys-2024-Report-Global-Energy-Transformation-Gains-Momentum.html>

### ● 大型科技公司押注核电或改变能源转型进程

随着人工智能竞赛加剧和数据中心规模持续扩大, 大型科技公司越来越意识到可再生能源无法满足其商业需求, 因为他们需要的是既清洁又能全天候供应的电力, 核能完美符合这一要求, 并逐渐受到科技公司青睐。微软与美国三哩岛 (Three Mile Island) 核电站签订协议, 将重启这座停运多年的核电站, 来为数据中心供电; 谷歌与小型模块化反应堆开发商 Kairos 合作, 建设 500 兆瓦发电站; 亚马逊购买了小型模块化反应堆公司 X-energy 的股份。大型科技公司这种大举发展核电的做法可能改变能源转型进程。美国核学会国际理事会表示, 科技公司此举表明, 他们认为可再生能源和储能无法提供足够稳定或有价格竞争力的电力, 因此需要核能; 实际上, 我们早

就应该承认那些被能源转型倡导者所提倡的可再生能源存在先天不足，因为这些倡导者并没有切身体会到对可靠、非化石电力的需求。不过，大科技公司看重的核能也存在挑战，例如：三哩岛核电站重启需要获得监管机构许可，并消除当地居民对核能的担忧；小型模块化反应堆还没有进入商业应用阶段，目前的尝试都以失败告终。但大科技公司拥有雄厚的资金实力和巨大的电力需求，可以支撑核能项目发展。对于风能、太阳能等可再生能源而言，科技公司此举可能造成重大负面影响。核电取代可再生电力只是一方面，更重要的是碳信用需求缩水。截至目前，大型科技公司一直是可再生发电企业碳信用的最大买家，也是后者重要的收入来源，随着核电使用量增加，科技公司对碳信用的需求将永久性减少，进而影响可再生能源发电企业的现金流。

信息来源：油价网 2024 年 10 月 24 日

杨国丰 供稿

原文链接：

<https://oilprice.com/Alternative-Energy/Nuclear-Power/Big-Techs-Nuclear-Gamble-Could-Change-The-Course-of-the-Energy-Transition.html>

### 【油气要闻】

#### ● 美国页岩气产量或现 20 多年来首次下降

美国能源信息署（EIA）的数据显示，今年 1-9 月，美国页岩气产量为 812 亿立方英尺/天、同比下降 1%，非页岩气产量增长了 6%、为 221 亿立方英尺/天。EIA 表示，如果剩余几个月仍保持这一趋势，美国页岩气产量将出现 2000 年有数据以来的首次下滑。分产区来看，二叠盆地的页岩气产量增长了 10%（16 亿立方英尺/天），马塞勒斯（Marcellus）区带的页岩气产量基本持平，海恩斯维尔（Haynesville）和尤提卡（Utica）区带的页岩气产量则分别减少了 12%（18 亿立方英尺/日）和 10%（6 亿立方英尺/天）。没有增长的 3 个页岩区带中，海恩斯维尔是页岩气干气，尤提卡和马塞勒斯区带除页岩气干气外，还有凝析油。气价是影响上述 3 个地区页岩气产量的主要因素，2022 年 8 月以来，美国 Henry Hub 气价持续走低，今年 1-9 月平均为 2.1 美元/百万英热单位，其中 8 月份只有 1.99 美元/百万英热单位，导致页岩气生产商关闭了部分页岩气井。相比之下，二叠盆地的页岩气主要是伴生气，页岩气产量随页岩油产量一起增长。尤提卡页岩区与马塞勒斯页岩区同在阿巴拉契亚盆地，但前者的埋深（5000-1100 英尺）更大，开发成本也较高；而海恩斯维尔页岩的埋深达到了 10500-13500 英尺，页岩气开发成本更高。贝克休斯的钻机统计数据显示，今年 9 月，海恩斯维尔页岩区的作业钻机数为 33 座，比 2023 年 1 月减少了 53%；尤提卡页岩区的作业钻机数只有 7 座，不到 2023 年 1 月的一半；马塞勒斯页岩区为

25 座，比 2023 年 1 月减少了 36%。EIA 预计，美国 2024 年的天然气总产量为 1035 亿立方英尺/天，略低于 2023 年的 1038 亿立方英尺/天，2025 年将有所增长，达到 1046 亿立方英尺/天。

信息来源：美国能源信息署 2024 年 10 月 24 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=63506>

### 【新能源要闻】

#### ● 风电在美国电力供应中占比创新高

路透社近日称，风电在美国电力生产中的占比创下新高，成为仅次于核电的第二大清洁能源。过去几年中，由于零部件短缺、劳动力成本上涨以及开发周期过长，美国风电场建设速度持续下滑。但 2024 年美国风电开发成本有所下降，且 2025 年即将推出丰厚的税收抵免政策，因而风电迎来新的增长热潮，且有望在未来几年内成为美国能源系统的重要支柱。美国能源信息署（EIA）和 Ember 的数据显示，美国风电装机容量为 152 吉瓦，仅次于中国（441 吉瓦），领先于德国（69 吉瓦）、印度（45 吉瓦）和西班牙（31 吉瓦）。近 10 年的年均增速为 9%，略高于欧洲，但低于 13% 的全球年均增长率。2000-2010 年，风电在美国新增发电装机中的平均占比为 15%；2010 年以来，这一比例上升至 27%，且风能和太阳能总占比达 60%。2023 年，风电在总发电装机中的占比为 12%，天然气为 43%，煤炭为 16%，太阳能、核电、水电占比为 7%-11%。根据美国清洁电力协会（ACPA）和劳伦斯伯克利国家实验室（LBNL）的数据，美国风力涡轮机的平均额定容量从 2015 年的 2 兆瓦增长至 2023 年的 3.4 兆瓦，这主要得益于涡轮机转子和轮毂尺寸增长。与此同时，风电系统的成本也显著下降，单位装机加权平均成本从 2010-2014 年的 2600 美元/千瓦时降至 2018 年以来的 1650 美元/千瓦时。未来，随着更多风电项目启动以及风力涡轮机制造商间的激烈竞争，风电成本或持续下滑。从各州情况来看，得克萨斯州是美国最大的风力发电州，装机约为 42 吉瓦，2023 年占全美总装机的 28%；其他主要风力发电州（爱荷华州、俄克拉荷马州、堪萨斯州和伊利诺伊州）装机在 8 吉瓦到 13 吉瓦之间。

信息来源：路透社 2024 年 10 月 31 日 阚思仪 供稿

原文链接：

<https://www.reuters.com/business/energy/key-us-wind-power-trends-metrics-track-maguire-2024-10-31/>

### ● 到 2030 年可再生能源装机将增长近三倍

国际能源署（IEA）在最新发布的《可再生能源 2024》报告中预计，到 2030 年，全球可再生能源装机将比现在规模增长 2.7 倍，超出各国当前目标近 25%，但仍未达到三倍的增长目标。在 IEA 的加速情景下，2030 年全球可再生能源装机将达到近 11000 吉瓦，才可实现三倍的增长目标。在这一情景下，中国、欧洲、印度和美国贡献全球总装机的 80%。然而，在现有政策和市场条件下，IEA 预计到 2030 年将有 5500 吉瓦（GW）的新增可再生能源装机投入运行。这意味着全球每年新增的可再生能源容量将持续增长，到 2030 年接近 940 吉瓦，较去年创纪录的水平增加 70%。各国对太阳能和风能的经济吸引力日益增强，到 2030 年，这两种能源将占有所有可再生能源装机增长的 95%。与此同时，氢在新增可再生能源容量中的作用仍微不足道。尽管政策支持力度加大，预计到 2030 年，由可再生能源生产的氢气仅占总氢产量的 4%，主要是由于需求不足。虽然全球已安装电解槽容量到 2030 年将增加 50 倍，但其中仅有一部分由新的可再生能源发电厂提供。总体来看，到 2030 年，氢气仅将推动 43 吉瓦的新可再生能源容量增长，占全球可再生能源总扩张的不到 1%。

信息来源：国际能源署 2024 年 10 月

毕云青 供稿

原文链接：

<https://www.iea.org/reports/renewables-2024>