



北京大学能源研究院  
INSTITUTE OF ENERGY

# 双周能源要闻

## ENERGY NEWS BIWEEKLY

第 11 期 (总第 99 期)  
2024 年 5 月 20 日

### 本期数据导读：

- 英国政府资助建筑供暖系统转型
- 可再生能源在全球电力中的占比达到 30%
- 欧盟考虑制裁俄 LNG
- 机器学习可降低地热资源利用成本

## 目录

目录 .....	2
<b>【能源转型要闻】 .....</b>	<b>3</b>
● 英国政府资助建筑供暖系统转型	3
● 德国启建最大海上风电项目	3
● 可再生能源在全球电力中的占比达到 30%	4
<b>【油气要闻】 .....</b>	<b>4</b>
● 欧洲石油巨头进一步聚焦油气业务	4
● 红海危机正重塑全球 LNG 贸易	5
● 欧盟考虑制裁俄 LNG	5
<b>【新能源要闻】 .....</b>	<b>6</b>
● 新型材料或可解决固态电池关键难题	6
● 机器学习可降低地热资源利用成本	7



### 【能源转型要闻】

#### ● 英国政府资助建筑供暖系统转型

近日，英国政府宣布拨款 5.57 亿英镑（约合 51.2 亿元）帮助公共建筑实现供暖系统的清洁能源转型。2020 年以来，已有超过 1000 个项目通过公共部门脱碳计划获得资助，而在最新一轮资助中，将有 5.3 亿英镑（约合 48.7 亿元）专门用于帮助学校、游泳池、医院和其他公共建筑安装低碳供暖和节能设施；此外，来自工业能源转型基金的 2750 万英镑（约合 2.5 亿元）将用于帮助高能耗企业减少碳排放。英国政府还将推广热泵、太阳能板、隔热、低能耗照明等清洁设施，以减少公共部门对化石燃料的需求。例如：本阶段获得资助的新项目中，巴斯皇家联合医院 NHS 基金会获得超 2100 万英镑，用于为三座建筑安装新热泵以及其他节能设施（屋顶隔热等）；拉夫堡大学获得超 200 万英镑，将游泳池中老旧的燃气锅炉更换为更高效、更清洁的热泵系统；Sofidel 造纸厂将把天然气蒸汽锅炉更换为可使用绿氢的锅炉；Plastipak UK 将升级 13 套干燥系统，以降低食品容器生产过程中的能源消耗。目前，英国公共部门脱碳计划第 3c 阶段已将 5.3 亿英镑分配给 222 个项目，并且随着最终资助决策的确定，在未来几周内将分配更多资金。与此同时，工业能源转型基金也已将 2750 万英镑分配给 19 个项目，并且这些项目还额外获得了 6970 万英镑的配套资金。据英国政府估算，到 2037 年，公共部门的脱碳将平均每年节省约 6.5 亿英镑成本，并进一步推动英国实现净零排放目标。

信息来源：英国政府官网 2024 年 5 月 14 日 阚思仪 供稿

原文链接：

<https://www.gov.uk/government/news/557-million-for-public-buildings-to-switch-to-cleaner-heating-and-save-on-energy-bills>

#### ● 德国启建最大海上风电项目

近日，EnBW 公司启动德国最大的海上风电项目-北海 He Dreiht 项目。该项目计划安装 64 台风力涡轮机，总装机将达 960 兆瓦，能为 110 万户家庭提供电力。2017 年，EnBW 公司在德国首轮海上风电竞标中，以“零补贴电价”获得该项目。该项目的独特之处在于，其将在没有国家资助的情况下完成建设，投资金额约为 24 亿欧元左右（约合 188 亿元）。基础安装工作将在今年夏季完成，风力涡轮机和电缆将在 2025 年初完成安装，整个项目计划 2025 年底投入运行。据悉，该项目将使用丹麦风力涡轮机制造商 Vestas 公司最新一代风力涡轮机，15 兆瓦的涡轮机每旋转一圈即可为 4 户家庭提供一天的电力。与此同时，EnBW 公司也在和 BP 合作，在英国共同

开发 3 个风电项目-Mona、Morgan 和 Morven，总装机达 5.9 吉瓦。EnBW 首席执行官表示，公司计划到 2030 年向能源转型投资 400 亿欧元（约合 3141 亿元），大部分用于德国，其中的 130 亿欧元（约合 1021 亿元）将用于建设风电场、太阳能发电站以及可使用氢的燃气发电厂。

信息来源：EnBW 官网 2024 年 5 月 16 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://www.enbw.com/company/press/enbw-construction-start-on-germany-s-largest-offshore-wind-farm.html>

### ● 可再生能源在全球电力中的占比达到 30%

能源智库 Ember 在近日发布的《全球电力回顾》报告中表示，2023 年，全球电力市场实现了里程碑式的突破，可再生能源在电力供应中的占比首次突破 30%，达到 30.3%，主要得益于太阳能和风能的持续快速发展，让人们看到了到 2030 年实现可再生能源发展目标，以及实现 COP28 承诺的可再生能源装机增加两倍的可能性。Ember 称，全球的太阳能发电装机在 2023 年增长了 23.2%，风力发电装机增长了 9.8%，其中的一半来自中国，中国已经成为全球可再生能源发展的领导者。不过，业内仍认为接入电网和新可再生能源项目审批是需要大力解决的瓶颈问题。Ember 预计，可再生能源的增长势头将持续下去，推动全球化石燃料发电量在 2024 年下降 2%。此外，该报告还认为，全球电力行业化石燃料使用量的永久性下降已经进入不可逆阶段，是电力行业实现减排的主要因素。

信息来源：Energy Central 2024 年 5 月 9 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://energycentral.com/news/renewables-race-record-30-global-electricity-2023-ember>

## 【油气要闻】

### ● 欧洲石油巨头进一步聚焦油气业务

目前，BP、壳牌、道达尔等欧洲石油巨头正加大油气传统业务投入，同时更注重对投资者的回报，并考虑转移到美国上市以提高估值。而这与其在 3 年前大举投资包括风能、太阳能、电动汽车充电、生物燃料等在内的非油气领域形成了巨大反差。BP 在今年一季度财报中称，可能不会坚持到 2030 年将油气产量削减 25%，到 200 万桶油当量/日的计划，因为公司正采取一种更务实的“基于回报”的经营思路，现在更关注现金流和回报，而非产量；并表示，尽管天然气价格下

跌导致净利润下降，但不影响上半年 35 亿美元的股票回购计划。壳牌已经连续第 10 个季度回购超过 30 亿美元的股票，并将此举称为公司战略的一部分，同时将到 2030 年的转型业务投资占比从之前的 23% 调减至 19%。道达尔也在通过聚焦油气投资和回购股票“取悦”投资者，其 CEO “敦促”政治领导人正视石油需求还会增加的事实，并称将会把投资计划中的大部分用于油气核心业务。

信息来源：油价网 2024 年 5 月 13 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://oilprice.com/Energy/General/Profits-Over-ESG-as-Supermajors-Pivot-Back-to-Their-Core-Business.html>

### ● 红海危机正重塑全球 LNG 贸易

受巴以冲突外溢导致胡塞武装“封锁”红海航线影响，今年 1 月以来，通过曼德海峡的 LNG 贸易量已经归零，而此前每月有数十艘。由于大西洋盆地和太平洋盆地间的跨区 LNG 运输绕行非洲需要支付更高的运输成本，使得许多 LNG 贸易商不得不就近寻找货源，货物串换是解决方案之一，即将美国的 LNG 运往欧洲，同时在亚洲购买等量的货物，以满足客户需求。船运数据显示，2024 年一季度，卡塔尔对亚洲的 LNG 出口量达到了 2017 年以来的最高水平，而俄罗斯 LNG 则更多出口到了欧洲。船舶经纪公司 Clarkson Research Services 的数据显示，绕行导致船舶的行驶距离变长，影响了运力周转，导致全球石油产品和天然气的运输需求增加了约 4%。与此同时，受极端干旱天气影响，巴拿马运河水位降低，船舶通行量大幅减少，美国向亚洲出口 LNG 的最短通道几近关闭。

信息来源：American Journal of Transportation 2024 年 5 月 16 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://www.ajot.com/news/red-sea-disruption-is-splitting-global-lng-trade-in-regions>

### ● 欧盟考虑制裁俄 LNG

俄乌冲突以来，欧洲及其盟友一直希望在不会导致本国能源成本上涨的情况下限制俄罗斯油气出口收入，其最新计划是作为第 14 轮对俄制裁的一部分，禁止俄罗斯 LNG 在欧盟港口中转出口到第三国。目前，俄罗斯 LNG 生产商诺瓦泰克 (Novatek) 在北极地区的亚马尔 LNG 项目需要在比利时和法国的港口进行中转，从具备破冰能力的 LNG 船转移到普通 LNG 船后，再向其他区

国家出口。如果最终成行，将是欧洲首次针对俄罗斯 LNG 出口的制裁，虽然不会影响俄罗斯对欧洲的 LNG 供应，但将增加俄罗斯向亚洲出口的难度。俄乌冲突后，欧洲进口俄罗斯管道气大幅减少，但进口 LNG 数量显著增加，2023 年达到了 1440 万吨，约占欧洲 LNG 进口量的 13%，中转量为 200 万吨。船舶数据显示，俄罗斯在冬季时最多每月会在欧洲港口中转 8 艘 LNG，夏秋两季则大幅下降，因为此时北极航线通行难度较低。分析认为，欧洲此举不仅会导致亚洲获得俄罗斯 LNG 的量减少或价格上升，同时也会面临舆论压力，因为其声称将减少对俄罗斯能源的依赖，但却增加进口其 LNG。

信息来源：Energy Connects 2024 年 5 月 13 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://www.energyconnects.com/news/oil/2024/may/what-eu-sanctions-on-russian-lng-would-mean-for-global-gas/>

### 【新能源要闻】

#### ● 新型材料或可解决固态电池关键难题

近日，日本研究人员在《材料化学》发表最新研究成果表示，发现了一种稳定、导线性好的锂离子导体，其形式是一种烧绿石型氟氧化物，可以用作固态锂离子电池的电解质，或可解决目前固态锂离子电池面临的导电率低、产生有害气体等问题。日本研究人员本次合成的烧绿石型氟氧化物化学式为  $\text{Li}_{1.25}\text{La}_{0.58}\text{Nb}_2\text{O}_6\text{F}$ ，采用 X 衍射、电感耦合等离子体光谱等技术的分析结果显示，离子电导率为  $7.0 \text{ mS cm}^{-1}$ ，室温下的总离子导电率为  $3.9 \text{ mS cm}^{-1}$ ，比已知的氧化物固态电解质更高。此外，该材料的离子传导活化能量极低，且低温下的离子电导率是已知固态电解质（包括由硫化物制成的固态电解质）中最高的之一，并已验证在  $100^\circ\text{C}$  以上仍可导电，即工作温度范围为  $-10\text{--}100^\circ\text{C}$ ，而传统锂离子电池在冰点以下无法使用，手机常用锂离子电池的工作温度范围只有  $0\text{--}45^\circ\text{C}$ 。除此之外，这款新材料还非常稳定，被破坏也不会着火，且支持快速充电，既适用于飞机等安全要求高的领域，也可用于电动汽车，同时也是实现电池、家用电器、医疗器械小型化的理想材料。

信息来源：油价网 2024 年 5 月 9 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://oilprice.com/Energy/Energy-General/Tokyo-Researchers-Unveil-Stable-Highly-Conductive-Lithium-Ion-Conductor.html>



### ● 机器学习可降低地热资源利用成本

虽然地热资源的潜力很大，但受技术、成本等因素限制，仍未被有效开发，例如：目前地热在美国电力供应中的占比还不到 1%。但随着人工智能以及其他数字技术的快速发展，有业内人士认为其可以帮助地热行业解决上述问题。一家名为 Zanskar 的美国初创公司称，其建立了机器学习模型来评估地热的最佳钻探位置，可大幅降低钻探成本，鼓励更多公司投资地热行业。目前，地热项目的开发成本大约是风能的 5 倍，主要原因是难以确定最佳钻探位置，而 Zanskar 称，借助其模型，仅在过去一年半就发现了比近十年整个行业加起来还要多的潜在地热资源，如果与其他创新技术相结合，例如：先进钻探技术，将会大幅降低地热资源开发成本。目前，该公司已经累计获得 4500 万美元融资，计划用这些资金建首座地热发电厂。

信息来源：世界石油网 2024 年 5 月 12 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://oilprice.com/Alternative-Energy/Geothermal-Energy/Machine-Learning-Could-Make-Geothermal-Energy-More-Affordable.html>