



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74期)
2023年6月5日

本期数据导读：

- 太阳能是最便宜的电力来源
- 美国能源部 4600 万美元资助核聚变点火
- 俄罗斯国油一季度利润大增
- 德国和丹麦签署离岸风电合作协议

目录

【能源转型要闻】

- 法国禁止国内短途航班
- 美国能源部 4600 万美元资助核聚变点火

【油气要闻】

- 俄罗斯国油一季度利润大增
- 新兴经济体是 LNG 现货的主要买家

【新能源要闻】

- 太阳能是最便宜的电力来源
- IEA：今年全球可再生能源新增电力产能将增长三分之一
- 德国和丹麦签署离岸风电合作协议
- 苏格兰利用人工智能提升绿氢产量

【能源转型要闻】

● 法国禁止国内短途航班

法国政府近日正式宣布，在国内乘坐火车两个半小时以内能到达的城市之间，禁止开设短途航线，以减少航空排放。该措施此前已包含在 2021 年的气候法中，近日则正式得以宣布。据悉，法国将主要取消巴黎与南特、里昂和波尔多等区域枢纽间的航班。该法律规定，要加强同一路线上的火车班次及准点率，以满足原本乘飞机旅客的需求。这政策出台之际，法国政界人士也在争论如何减少私人飞机的排放。绿色议员呼吁完全禁止小型私人航班；法国交通部长克莱门特·博纳（Clement Beaune）上个月表示，从明年开始，将向私人飞机用户收取更高的气候费用。

信息来源：France 24 2023 年 5 月 23 日 毕云青 供稿

原文链接：

<https://www.france24.com/en/europe/20230523-france-bans-short-haul-domestic-flights-in-bid-to-reduce-carbon-emissions>

● 美国能源部 4600 万美元资助核聚变点火

美国能源部近日宣布向八家推进聚变发电厂设计和研发的公司提供 4600 万美元资金，作为到 2050 年实现净零经济目标的一部分。2022 年 12 月，美国能源部劳伦斯利弗莫尔国家实验室研究人员首次实现了聚变点火，即聚变反应产生的能量大于促发该反应所消耗的能量。美国能源部表示，这表明聚变可以作为清洁能源的可能来源，核聚变科学已经达到成熟程度，可加快核聚变试验工厂的工程开发。该项目前 18 个月的资金总额为 4600 万美元，来自 2022 财年和 2023 财年的财政预算。项目可能持续五年，年外资金取决于国会拨款。美国能源部部长表示，聚变是一项有前途的技术，有可能在满足对可靠、无碳能源的迫切需求方面发挥变革作用。

信息来源：美国能源部 2023 年 5 月 31 日 毕云青 供稿

原文链接：

<https://www.energy.gov/articles/doe-announces-46-million-commercial-fusion-energy-development>

【油气要闻】

● 俄罗斯国油一季度利润大增

俄罗斯国油 (Rosneft) 近日公布的财报显示, 今年一季度, 虽然营业收入同比下降了 1.1%, 但息税折旧摊销前利润增长 25.1%, 净利润则增长了 45% 以上, 达到约 40 亿美元, 超出了分析师预期, 石油产量较去年三季度微增 0.8%、达到 400 万桶/日以上。Rosneft 的利润增长得益于其增加了对印度和欧洲以外其他地区的石油销售出口。此外, 萨哈林项目快速恢复生产, 也弥补了该公司欧洲地区的油田产量下降。目前, 萨哈林 1 号项目的石油产量已经恢复到 20 万桶/日的峰值水平, 一季度的产量是去年四季度的 2.8 倍, 是 Rosneft 石油产量增长和出口利润增加的主要来源。据彭博社此前报道, 尽管俄罗斯的海运石油出口量似乎略有减少, 但市场尚未看到或感觉到俄罗斯石油产量大幅下降, 而且其目前的海运石油出口量仍比 2 月份时高出 27 万桶/日。

信息来源: Cityam 2023 年 5 月 31 日 杨国丰 供稿

原文链接:

<https://www.cityam.com/rosnefts-quarterly-profits-rise-to-4bn-as-russian-state-energy-giant-hikes-output/>

● 新兴经济体是 LNG 现货的主要买家

彭博新能源财经 (BNEF) 近日称, 随着 LNG 现货价格下跌并对燃料油形成替代优势, 泰国、孟加拉国、哥伦比亚等国纷纷增加 LNG 现货采购, 越南和菲律宾最近也购买了有史以来的首船 LNG 现货, 亚洲和拉美新兴经济体已成为今年上半年全球 LNG 市场上最大的现货买家。瑞信的能源分析师表示, LNG 价格恢复到更正常水平对新兴市场的好处最大, 因为它们的能源可负担性和可用性受到去年 LNG 价格暴涨的影响最大, 新兴市场, 尤其是南亚和东南亚的新兴市场, 是未来 10 年 LNG 需求增长的核心驱动力。伦敦 Vinson&Elkins LLP 律师事务能源交易部门负责人认为, 许多发展中国家都有可以使用燃料油或 LNG 的发电项目, 这使其能在 LNG 现货价格降至 10 美元/百万英热单位以下时做出快速反应, 而且此时恰逢夏季高温席卷亚洲之际, 电力需求增加。不过也有分析师认为新兴市场的 LNG 采购量增加可能是短期的, 只是对价格敏感的买家利用目前疲软的市场来帮助满足夏季需求, 而且新兴经济体也已采取措施提高清洁能源产能, 促进当地天然气勘探。

信息来源: 油价网 2023 年 5 月 26 日 杨国丰 供稿

原文链接:

<https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/LNG-Price-Decline-Attracts-Emerging-Market-Buyers.html>

【新能源要闻】

● 太阳能是最便宜的电力来源

长期以来，平准化度电成本(Levelized Cost of Energy, LCOE)一直作为能源成本的重要参考指标，但对于太阳能、风能等可再生能源来说，要建立与传统能源相似的电力供需网络，就必须考虑通过储能来解决其间歇性问题。因此，应该综合考虑可再生能源的 LCOE 和储能两项成本，与传统能源的 LCOE 进行比较。而根据《能源情报》近期原因国际能源署 (IEA) 的分析称，即使在这样的情况下，太阳能发电仍然比其他所有能源都便宜，特别是传统化石能源，即便在考虑传统化石能源的调度灵活性等因素会降低其 LCOE 的情况下也是如此。IEA 在成本假设的基础上，利用其模型估算的目前太阳能发电 LCOE 为 25 美元/兆瓦时，天然气发电 LCOE 为 110 美元/兆瓦时，在引入太阳能发电的储能成本和天然气发电的灵活性因素后，前者的成本为 60 美元/兆瓦时，后者的 LCOE 为 80 美元/兆瓦时。《能源情报》基于上述结果分析称，这也从另一个侧面解释了两个经常被问到的问题的答案，即为什么太阳能发电占比越高的国家，人均电费反而越贵；开发商为什么不蜂拥到非洲去开发太阳能，进而使该地区从这种廉价电力中获益。这两个问题对应着一个答案，那就是“输电”。非洲还不具备大规模远距离输电的基础设施，无法有效利用太阳能；可再生能源占比高的发达国家则需要持续投入巨大资金对电网进行改造，导致用电成本增加。

信息来源：油价网 2023 年 5 月 29 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://oilprice.com/Energy/Energy-General/Solar-Is-Cheapest-Energy-Source-Says-IEA.html>

● IEA：今年全球可再生能源新增电力产能将增长三分之一

根据国际能源署（IEA）的最新报告，政策支持的增强、化石燃料价格的上涨以及能源安全问题关注度的提升正在推动太阳能光伏和风力发电的部署，全球可再生能源新增电力产能今年预计增长三分之一，且总产能明年或将增至 4500 吉瓦，相当于中国和美国电力产出总量。这种动态的扩张正在全球各主要市场中进行，包括欧洲、美国、印度和中国，并且 2023 年和 2024 年全球可再生能源新增电力产能或有 55% 来自中国。IEA 推断，太阳能光伏预计贡献今年三分之二的可再生能源新增电力产能增量，并在 2024 年持续增长。全球太阳能光伏制造能力也将提升超一倍，到 2024 年增长至 1000 吉瓦。若按此趋势发展，到 2030 年，太阳能光伏制造能力有望满足 2050 年净零排放情景的年度需求水平。与此同时，风电新增量将显著反弹，年增长率或达 70%，但 2024 年是否能进一步增长将取决于政府能否提供更大的政策支持，以应对许可和拍卖设计方面的挑战。与太阳能光伏相比，风力涡轮机供应链的增长速度无法满足中期内日益增长的需求。这主要是由于商品价格上涨和供应链短缺降低了制造商的盈利能力。IEA 指出，尽管太阳能光伏和风能的竞争力自去年以来已有显著提升，政府政策仍需适应市场环境的变化，特别是可再生能源拍卖市场。此外，政策还需要关注电网的规划和投资，以便安全、高效地将可变可再生能源整合到电力系统当中。对于西班牙、德国和爱尔兰在内的多个欧洲国家，太阳能光伏和风能在 2024 年电力总产量中的比例预计超过 40%。

信息来源：IEA 2023 年 6 月 1 日 阚思仪 供稿

原文链接：

<https://www.iea.org/news/renewable-power-on-course-to-shatter-more-records-as-countries-around-the-world-speed-up-deployment>

● 德国和丹麦签署离岸风电合作协议

当地时间 6 月 1 日，德国和丹麦政府签署了一项具有法律约束效力的合作协议，将在丹麦波罗的海波恩霍尔姆岛上联合开展离岸风电项目。德国经济部长罗伯特·哈贝克表示，该项目将为德国进口绿色电力奠定基础，使德国的电力供应更便宜、更安全，且更少依赖于化石燃料。到 2030 年初，预计将有超过 3 吉瓦的离岸风电产能连接到波恩霍尔姆岛，产生的电力将再通过新的电网连接分别输送到德国（2 吉瓦）和丹麦（1.2 吉瓦）。德国和丹麦的输电系统运营商 50Hertz 和 Energinet 已同意分别承担一半的项目基础设施成本。上月，包括法国、德国和荷兰在内的七个欧盟国家以及非欧盟国家挪威和英国，已承诺加速扩建海上风电场，推动能源岛（海上相互连接的可再生能源发电站点）开发，并在北海和波罗的海开展碳捕获和可再生氢项目。此前，德国离岸风电容量扩张几乎陷入停滞，政府对风电的重新关注对于该行业未来发展将是一个重要推动力。

信息来源：路透社 2023 年 6 月 1 日 阚思仪 供稿

原文链接：

<https://www.reuters.com/world/europe/germany-denmark-sign-offshore-wind-power-cooperation-deal-2023-06-01/>

● 苏格兰利用人工智能提升绿氢产量

阿伯丁大学近日宣布，由该大学和 Intelligent Plant 公司的计算机科学家组成的联合研究团队，正与欧洲海洋能源中心 (EMEC) 合作，尝试利用可解释人工智能 (XAI) 开发决策支持系统 (DSS)，以提升绿氢系统的产量，帮助苏格兰实现到 2030 年 5 吉瓦装机的氢气产量目标，约占该国六分之一的能源需求。该合作项目由苏格兰政府的新兴能源技术基金资助。阿伯丁大学研究人员表示，制氢设施必须平衡无数需求，尤其是在使用间歇性可再生能源的情况下，必须考虑当前和未来对储存、消费、能源可用性和成本的预测，绿氢产量受风速或潮汐影响目前对于生产的优化决策通常由该领域的专家根据经验做出的，由传统的所谓“黑匣子”决策系统提供支持，但其无法提供明确的推理，使用这并不会完全信任其结果，本次研究将使用 XAI，使操作员能向系统提问、接收反馈，并在必要时修改其方法，至关重要，XAI 的使用将通过确保决策得到明确解释来实现人机间的信任。

信息来源：Rigzone 2023 年 5 月 23 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://www.rigzone.com/news/scotland-taps-ai-to-accelerate-green-hydrogen-production>