



北京大学能源研究院
INSTITUTE OF ENERGY

双周能源要闻

ENERGY NEWS BIWEEKLY

第7期 (总第70期)
2023年4月10日

本期数据导读：

- 新型陶瓷电池或可在储能方面取代锂电池
- 俄罗斯一半以上的海运石油仍使用西方保险
- 美国可再生能源发电量首超燃煤
- 印度将连续发布可再生能源装机招标

目录

【能源转型要闻】

- 新型陶瓷电池或可在储能方面取代锂电池
- 美众议院通过促进油气行业降本增产法案

【油气要闻】

- 彼得·席夫：美国正处于金融危机的风口浪尖
- 俄罗斯一半以上的海运石油仍使用西方保险
- 埃克森美孚：脱碳业务规模十年内或超过油气

【新能源要闻】

- 美国可再生能源发电量首超燃煤
- 壳牌拆分可再生能源和低碳业务
- 印度将连续发布可再生能源装机招标

【能源转型要闻】

● 新型陶瓷电池或可在储能方面取代锂电池

近日，维也纳工业大学研究人员在《先进能源材料》刊文称，研发出了一种基于陶瓷材料的新型氧离子电池，具有可降解、可再生、寿命长、不可燃的优点，且无需任何稀有元素，但能量密度较低，虽然无法在电动汽车领域取代锂离子电池，但在大型储能方面有巨大优势。该研究团队称，其研制的新型陶瓷材料可以吸收和释放带两个负电荷的氧离子，当有电压存在时，这些氧离子会从一种陶瓷材料迁移到另一种陶瓷材料上，之后再次返回，进而形成电流，基本原理与锂离子电池相似，但在材料方面差异巨大。这种新型陶瓷电池基于陶瓷材料，且不需要昂贵的或只能以牺牲环境方式获取的稀有元素，在原型电池中虽然使用了镧（一种不是很常见但也不是完全稀有的元素），但也会在后续被更具有经济性的材料取代，而且相关研究已经在进行了。针对锂离子电池存在的电池容量随着充放电次数增加而下降的问题，该研究团队表示，新的陶瓷电池不会出现这种情况，因为其依靠氧离子携带电荷，一旦氧气因副反应而损失，环境中的氧将会形成补充，因此该电池具有容量稳定、寿命长的优点。不过，目前这种电池的能量密度只有锂离子电池的三分之一左右，而且需要在 200-400°C 条件下运行，不适用于智能手机或电动汽车，但对于允许较低能量密度和较高工作温度的储能而言是非常好的选择，例如储存来自可再生能源的电能。

信息来源：Lithium News 2023 年 4 月 4 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://lithium-news.com/new-ceramic-battery-could-replace-lithium-ion-batteries/>

● 美众议院通过促进油气行业降本增产法案

近日，美国国会众议院以 225 票赞成、204 票反对，通过了一项由共和党提交的，旨在应对拜登政府限制化石燃料使用、降低能源成本、提高国内能源产量的法案。据悉，有 4 名民主党议员，以及除 1 人外的全部共和党议员投了赞成票。该法案名为《削减能源成本法案》(又称 H.R. 1 法案)，除要求取消天然气税、恢复陆上油气租赁、收回总统禁止水力压裂的权力外，还计划废除《空气清洁法》设立的温室气体减排基金、取消针对石油产品出口的限制、促进天然气的进出口、免除关键能源生产的安全相关许可、推动能源基础设施建设；此外，该法案还压缩了《国家环境政策法》规定的环境审查范围，提出对于石油和天然气租赁的评估“应仅适用于租赁地块或紧邻租赁地块的区域，以及受到拟议行动直接影响的区域，不应要求考虑石油和天然气消费的下游和间接影响”，并为提交与能源和采矿项目有关的法院投诉设定了 120 天的期限。众议院能源和商务委员会主席称，民主党的气候议程过于激进，自拜登政府实施禁止在联邦土地开采石油等政策以来，美国的汽油价格已经飙升至史上最高水平。该方案的共同发起人、华盛顿第五区共和党议员罗杰斯 (Rodgers) 表示，该法案将促进美国国内的能源生产，减轻能源基础设施建设的监管压力，并全面降低成本。其他支持该方案的议员也认为这有助于刺激美国经济发展，增强国家安全和国际竞争力。但参议院多数党领袖、民主党人查克·舒默表示，该方案会破坏环境保护措施，把美国困在化石能源“泥沼”中，使得国家的清洁能源转型倒退数十年，参议院不会让其通过；而且共和党在提交该法案前没有征求民主党的意见，没有任何一项法案可以在不征询对方意见的情况下强行通过。

信息来源：Rigzone 2023 年 3 月 31 日 杨国丰 供稿

原文链接：

https://www.rigzone.com/news/us_house_passes_bill_to_trim_energy_costs_boost_production-31-mar-2023-172427-article/

【油气要闻】

● 彼得·席夫：美国正处于金融危机的风口浪尖

曾预测过 2008 年金融危机的知名经济学家彼得·席夫 (Peter Schiff) 近日称，美联储主席鲍威尔在联邦公开市场委员会 (FOMC) 3 月份会议后作出的“美国银行系统依然稳健且有韧性”的结论不合理，并称硅谷银行和签名银行的倒闭是下一次金融危机的开始，但主流媒体中几乎没有人将其称为金融危机。彼得·席夫表示，近 10 年来，美联储一直将利率维持在几乎为零的水平，银行在此期间被迫持有了大量低收益的长期国债和抵押贷款，储户则并不关心银行如何处置其存款，因为他们知道政府会提供救助，这使得问题更加复杂，将给美国经济带来灾难。彼得·席夫称，人们更愿意把这次事件称为银行业危机，可能是因为不想唤起 2008 年的记忆，但银行就是最主要的金融机构，而且在 2007 年出现次贷危机的时候，行业人士也一直表示一切都很好且受控。彼得·席夫认为，当同时面临高通胀和经济衰退时，会有更多银行倒闭，因为在高通胀下，人们手里的钱会持续贬值，这将促使他们把钱从银行取出来，而银行已经把这些资金用于投资长期资产，没有办法为储户兑现，唯一的途径就是美联储开动印钞机，这样一来又会加剧美元贬值，推高通胀，最终形成一个“死循环”。所以，美国现在的实际情况并不像耶伦和拜登所说的“纳税人不会为救助买单”，美联储的资产负债表在短短两周内增加了 4000 亿美元，就是为应对这次事件印的美元，而且美元正在贬值。在这种情况下，对于美元持有者而言，要么面临银行倒闭，资金损失的风险，要么面临银行账户正常但购买力缩水的风险。彼得·席夫表示，人们目前忽视了一场重大金融风险的所有早期迹象，但“我们现在正处于风口浪尖，而且会比上一个更大”。

信息来源：油价网 2023 年 3 月 31 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://oilprice.com/Finance/the-Economy/Peter-Schiff-We-Are-On-The-Cusp-Of-Another-Financial-Crisis.html>

● 俄罗斯一半以上的海运石油仍使用西方保险

彭博社近日援引 Equasis 的数据称，2022 年 12 月初以来，总部位于伦敦的保障与赔偿俱乐部国际集团（International Group of P&I Clubs）为 50%-60% 运输俄罗斯石油的船只提供了船东责任险（俄乌冲突前为约 80%），这些油轮是否同时在西方市场获得了船体险和货物险尚不得而知。能源与清洁空气研究中心的欧洲-俄罗斯政策官员称，俄罗斯在海运石油出口方面高度依赖七国集团和欧洲的保险，这意味着价格上限联盟具有强大的影响力。俄罗斯也已明确表示这是他们最关心的问题之一。俄罗斯副总理诺瓦克在 3 月 28 日的俄罗斯能源部年度会议上表示，目前最重要的是“创造”能让客户和合作伙伴接受的新工具和新保险与再报保险系统。俄气（Gazprom）首席执行官也表示，欧美今年对俄罗斯石油行业的制裁只会增加，国家需要通过发展独立的金融、运输和贸易基础设施来做好准备。目前，俄罗斯国内可选的保险公司非常有限。3 月份早些时候，总部位于莫斯科的 Ingosstrakh 保险公司（意大利 Assicurazioni Generali 部分持股）已宣布将修改相关条款，以确保完全遵守国际制裁。俄罗斯国家再保险公司可为包括海运在内的所有受制裁的俄罗斯行业提供国家支持的保险，但该公司已被排除在欧洲市场之外。彭博社称，P&I 的数据有其局限性，进入其统计并不能保证投保油轮运输的石油价格低于价格上限。根据欧盟规定，投保人必须向保险公司提供船上运输的俄罗斯石油符合价格上限的证明，但如果证明是伪造的，只要保险公司能证明其本身无不当行为，就不会被视为违反制裁。此外，欧盟也没有要求保险公司定期向有关政府机构上报数据，只需保存五年以备调查之用。目前，欧美对于俄罗斯出口石油价格是否符合上限的评估结果也存在较大差异。美国财政部认为，俄罗斯约 75% 的俄罗斯石油可能超出了价格上限；国际能源署（IEA）则预计，截至 2 月份，俄罗斯原油的平均售价远低于价格上限。

信息来源：Insurance Journal 2023 年 3 月 30 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://www.insurancejournal.com/news/international/2023/03/30/714446.html>

● 埃克森美孚：脱碳业务规模十年内或超过油气

埃克森美孚首席执行官伍兹在近日与华尔街投资者的一次会议上表示，公司脱碳业务的规模将在未来 10 年内达到千亿美元级别，可能会超过传统油气业务，而且通过与希望减少自身碳足迹的客户签订可预期的长期合同，还能帮助埃克森美孚减少大宗商品价格波动对经营的影响。埃克森美孚负责低碳业务解决方案部门负责人丹·阿曼（Dan Ammann）表示，脱碳与公司的油气基础业务有很大不同，更稳定且周期性不明显，但成长速度取决于政府对碳定价的监管和政策支持。与欧洲石油公司不同，埃克森美孚是最专注于油气业务的欧美能源公司，其转型计划更多体现在减少自身运营的碳排放上，目前计划 2027 年向该领域投资 100 亿美元。当前，埃克森美孚的研究主要集中在碳捕捉、氢能和生物燃料领域，并预计这些领域到 2050 年的规模将达到 6.5 万亿美元。该公司称，其最近与林德公司签署了一份长期协议，进一步扩大了脱碳运营服务客户，并预计在当前条件下，脱碳业务将在未来 5 年内每年为公司带来数十亿美元收入，回报率高达两位数。

信息来源：油气加工网 2023 年 4 月 4 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2023/03/exxon-says-its-decarbonization-business-could-outgrow-oil-in-multi-trillion-market>

【新能源要闻】

● 美国可再生能源发电量首超燃煤

美国能源信息署（EIA）近日称，2022年，美国电力部门（包括电力公司和独立电力生产商，不包括工业、商业及住宅的发电机）共发电40.9亿兆瓦时，其中可再生能源发电量（包括风能、太阳能、水力、生物质和地热能）继2021年首次超过核能后，再度首次超过燃煤发电；天然气仍是美国最主要的供电来源，其发电量占比从2021年的37%增至39%；随着燃煤电厂逐步减少运行时长和退役，以及Palisades核电厂在2022年5月关停，燃煤和核能发电在美国电力部门的占比分别降至20%和19%，分别比2021年下降了3%和1%；与此同时，风能和太阳能发电占比则从2021年的12%提高到了14%，水电占比仍保持在6%，生物质和地热发电占比均低于1%。EIA的《电力月报》数据显示，2022年，美国电力部门的风电装机从2021年的133吉瓦增至141吉瓦，公用事业级光伏发电装机从2021年的61吉瓦增至71GW吉瓦。从各州的情况看，得克萨斯州风电装机最大，约占全美风电装机总量的26%，其次是艾奥瓦州（10%）和俄克拉荷马州（9%）；加利福尼亚州在公用事业级太阳能发电方面位居首位、占全美的26%，其次是德克萨斯州（16%）和北卡罗莱那州（8%）。据EIA预测，2023年，美国的风能和太阳能发电占比将分别增至12%和5%，天然气发电份额将保持在39%，燃煤发电份额会进一步降至17%。

信息来源：美国能源信息署 2023年3月27日 阚思仪 供稿

原文链接：

<https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=55960>

● 壳牌拆分可再生能源和低碳业务

近日，年初刚上任的壳牌新 CEO 瓦埃尔·萨万 (Wael Sawan) 表示，公司除了最近几周一直在考虑的不再将石油产量削减目标作为能源转型计划一部分的事项外，还计划对可再生能源与能源解决方案板块进行调整，拆分为可再生能源发电、低碳产品两个部门。据悉，拆分后的风能和太阳能发电等可再生能源业务将由各大区负责人分别管理，并向执行副总裁史蒂夫·希尔 (Steve Hill) 汇报；任命原可再生能源与能源解决方案执行副总裁安娜·马斯卡罗 (Anna Mascolo) 为低碳产品执行副总裁，涉及的业务包括生物燃料、碳捕集和基于自然的碳解决方案。上述两个执行副总裁均下游和可再生能源板块负责人海博·维维诺 (Huibert Vigeveno) 汇报。今年早些时候，壳牌还宣布计划将 LNG 业务并入上游板块，将可再生能源业务并入下游板块。壳牌发言人称，将可再生能源划入下游板块有助于更好利用低碳和零碳技术来加强相关业务。

信息来源：Greentech Lead 2023 年 3 月 31 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://greentechlead.com/renewable-energy/shell-to-split-renewables-and-low-carbon-divisions-42306>

● 印度将连续发布可再生能源装机招标

近日公布的一份政府备忘录显示，印度将在 2028 年 3 月前发布总计 250 吉瓦的可再生能源装机招标，以实现将碳排放放在 2005 年基础上降低 45% 的目标。由于未能实现可再生能源装机在 2022 年达到 175 吉瓦的计划，印度目前正试图将 2030 年的非化石能源（包括太阳能、风能、核能、水能以及生物质能）装机提高到 500 吉瓦。印度政府的数据显示，截至 2 月 28 日，该国的发电装机总量为 412.2 吉瓦，其中一半以上为燃煤发电，不包括大型水电和核电在内的可再生能源装机已超过 122 吉瓦，全部而非化石能源装机已超过 175 吉瓦。作为全球第三大温室气体排放国，印度希望到 2030 年将非化石能源装机占比从目前的 42.6% 提高到 50%。根据上述备忘录，印度将在本财年（截至 2024 年 3 月）的前两个季度分别发布 15 吉瓦可再生能源装机招标，并在接下来的两个季度分别发布 10 吉瓦招标；每年新增的 50 吉瓦可再生能源招标中，将有 10 吉瓦为风力发电。目前，太阳能占印度可再生能源装机的一半以上，风能占近三分之一。目前，印度是亚太地区仅此于中国的第二大可再生能源装机增长国家。虽然燃煤仍是印度最主要的发电来源，但煤电在印度电力中的占比正在下降，2022 年已经从 2019 年的 72.3% 降至 72.8%；与此同时，可再生能源占比不断提升，2022 年已经从 2019 年的 9.4% 提高到 11.6%。

信息来源：路透社 2023 年 4 月 3 日 阚思仪 供稿

原文链接：

<https://www.reuters.com/business/sustainable-business/india-issue-tenders-250-gw-new-renewable-capacity-by-march-2028-2023-04-03/>