



北京大学能源研究院
INSTITUTE OF ENERGY

双周能源要闻

ENERGY NEWS BIWEEKLY

第 14 期 (总第 25 期)
2021 年 7 月 5 日

本期导读：

- 英国与 EDF 重商关停 7 座先进气冷反应堆
- 2021 年美国页岩行业自由现金流或达 300 亿美元
- 卡塔尔：天然气需求或在 2040 年前后达峰
- 锂金属电池获突破：实现连续 600 次充放电循环

目录

【能源转型要闻】	3
● IEA 发布东南亚 CCUS 报告	3
● 通用为澳大利亚首家混燃电厂提供燃气轮机	3
● 英国与 EDF 重商关停 7 座先进气冷反应堆	4
【油气要闻】	4
● 2021 年美国页岩行业自由现金流或达 300 亿美元	4
● 北美将主导全球 LNG 产能增长	5
● 雪佛龙：不会为可再生能源压缩油气业务	5
● 全球天然气需求或在 2040 年前后达峰	5
【新能源要闻】	6
● 氢内燃机或可成为内燃机救星	6
● 新型锂电池研发获突破	7
● 亚马逊将持续推进使用绿色能源	7

【能源转型要闻】

● IEA 发布东南亚 CCUS 报告

国际能源署 (IEA) 近日发布《东南亚碳捕获、利用与储存 (CCUS) 报告》称, 2000 年以来, 东南亚地区 90% 的能源需求增长都由化石能源满足, 而且该区是全球主要煤炭和 LNG 出口国所在地, 独特的能源结构导致碳排放强度处于较高水平, CCUS 是可以帮助东南亚从当前能源结构过渡到符合气候目标所需能源结构的重要支柱。IEA 认为, 部署 CCUS 可以使东南亚的发电厂和工业设施在保持正常运行的同时大幅降低碳排放, 有利于该区经济发展和能源安全; CCUS 还是为数不多的可以显著降低水泥、钢铁等重工业碳排放的解决方案之一, 并在减少天然气供应链碳排放方面发挥关键作用; 部署 CCUS 还可以帮助东南亚国家发展与低碳氢或氨相关的新经济。IEA 称, 实现气候目标将要求各国加快部署 CCUS, 在与《巴黎协定》目标一致的路径中, 2025-2030 年, 东南亚需要每年向碳捕集领域投入约 10 亿美元; 到 2050 年, 东南亚的 CCUS 规模需要达到 2 亿吨以上。

信息来源: 国际能源署 2021 年 6 月 28 日 毕云青 供稿

原文链接:

<https://www.iea.org/reports/carbon-capture-utilisation-and-storage-the-opportunity-in-southeast-asia/executive-summary>

● 通用为澳大利亚首家混燃电厂提供燃气轮机

通用电气将为澳大利亚 Tallawarra B 燃气电厂提供 9F.05 燃气轮机。Tallawarra B 项目位于澳大利亚新南威尔士州, 装机容量为 316 兆瓦, 是该国首个使用天然气和氢气混燃的发电厂, 由 Energy Australia 公司运营, 计划 2023-2024 年夏季投入使用。得益于其高度的运行灵活性, Tallawarra B 电站将主要作为调峰电站, 快速启停以响应满足电网的高负荷段需求, 保证电网稳定运行。利用氢气作为部分燃料气, 该电站进一步降低其碳排放量。

信息来源: 彭博新能源财经 2021 年 6 月 17 日 卢佳汇 供稿

原文链接:

<https://www.bnef.com/news/933943>

● 英国与 EDF 重商关停 7 座先进气冷反应堆

近日，英国政府与法国电力集团（EDF）对关停英国境内 7 座先进气冷反应堆（AGR）计划做了改进；同时英国核退役管理局（NDA）与 EDF 建立了新的合作关系。根据英国政府的估算，该改进后的计划将更具经济性，可节省约 10 亿英镑费用。英国政府还为该计划设立了奖惩机制，如果 EDF 顺利完成计划，可获得 1 亿英镑奖励；如果表现不佳，则将面临 1 亿英镑罚款。英国能源部长强调，该计划是管理旧核电站遗产的一个重要里程碑，政府要在确保这些核电站安全高效退役的基础上，降低成本，节省公共开支。英国政府称，关停上述反应堆不会影响国内能源供应，因为自 2010 年以来英国可再生能源供应量已增长了 3 倍多，足以弥补核电站退役造成的电力供应缺口。

信息来源：英国政府网站 2021 年 6 月 23 日 毕云青 供稿

原文链接：

<https://www.gov.uk/government/news/decommissioning-agreement-reached-on-advanced-gas-cool-reactor-agr-nuclear-power-stations>

【油气要闻】

● 2021 年美国页岩行业自由现金流或达 300 亿美元

外媒近日消息称，得益于油价持续走高和严守资金投入原则，预计美国页岩生产商 2021 年将获得 300 亿美元自由现金流。在经历 2015-2016 年的低迷后，美国页岩行业在 2017 年开始出现转变，大陆资源公司（Continental Resources）CEO 更是公开警告其同行要谨慎，“因为没有哪家钻探公司希望把自己钻到破产”。2020 年的疫情则加速了这一趋势，开启了很多分析师所认为的“美国页岩行业新纪元”，页岩生产商将股东回报和偿还债务置于产量增长之上，并且这一趋势可能会持续 1-2 年。今年一季度，国际油价大涨 20%，美国上市页岩企业获得了创纪录的现金流收入，但它们将大部分资金用在了削减债务和股东分红上，没有再大量加钻新井。咨询公司 ESAI Energy 的北美上游分析师称，从财务角度看，美国页岩行业正进入一个新的、更好的时代，盈利能力更强。

信息来源：油价网 2021 年 6 月 17 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/US-Shale-Set-For-Record-30-Billion-Free-Cash-Flow-In-2021.html>

● 北美将主导全球 LNG 产能增长

知名数据分析机构 GlobalData 最新发布的《2021-2025 年全球 LNG 液化终端产能与投资展望》报告称，2025 年前，全球新增 LNG 产能的 63%将来自北美地区，前苏联和中东地区的贡献率分别为 18%和 10%。根据 GlobalData 称，虽然疫情导致美国的一些 LNG 项目推迟，但其仍将引领 2025 年之前和以后的全球 LNG 产能增长；未来 5 年，北美新建和扩建 LNG 产能将达到 2.06 亿吨/年，其中的 1.26 亿吨/年来自美国，该国还有望在 2025 年前超过澳大利亚和卡塔尔，成为全球第一大 LNG 生产国。前苏联地区的 LNG 产能增长主要来自俄罗斯，预计 2025 年前会新增 3760 万吨/年。中东地区的增长则主要来自卡塔尔，增幅约为 3200 万吨/年。2025 年前的几个大型 LNG 项目分别是美国的 Plaquemines 项目(2000 万吨/年)、俄罗斯的北极-2 项目(1980 万吨/年)和卡塔尔的北部气田扩能项目(3200 万吨/年)。

信息来源：油气工程网 2021 年 6 月 23 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://www.oilandgaseng.com/articles/north-american-leading-lng-liquefaction-capacity/>

● 雪佛龙：不会为可再生能源压缩油气业务

雪佛龙近日称，没有任何削减油气业务以大幅增加可再生能源投资的计划。在上个月的年度股东大会上，虽然有高达 61%的股东支持一项要求该公司削减其产品使用过程中碳排放的提案，但最终被董事会拒绝，而且雪佛龙董事会此前还曾敦促股东拒绝上述提案。雪佛龙首席财务官称，公司将通过技术手段降低运营过程的碳排放，而不是发展太阳能或风能等可再生能源。在不久前的路透社全球能源转型大会上，雪佛龙曾表示，2028 年前，将向减排技术和具体行动上投入约 30 亿美元，其中的 20 亿美元将用于减少生产过程的碳排放，7.5 亿美元将用于生产可再生天然气；到 2028 年，将把碳强度降低 35%，到 2030 年实现零空燃。

信息来源：油价网 2021 年 6 月 21 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://oilprice.com/Energy/Energy-General/Chevron-Wont-Cut-Oil-Gas-Business-For-Renewables.html>

● 全球天然气需求或在 2040 年前后达峰

卡塔尔石油公司 (Qatar Petroleum) 近日表示，全球天然气需求还有 20 年左右的增长期，预计会在 2040 年前后达到峰值；全球 LNG 贸易量也将在长期内保持增长，预计 2040 年前的年

均增幅会在 3.6%左右，此后的增速将放缓。该公司同时称，高度重视市场和社会对于天然气行业碳排放的担忧，将为新的 LNG 项目配套碳捕集设备，并最大比例地使用可再生能源。该公司对全球天然气市场的预期与国际能源署（IEA）有较大差异。IEA 在此前的净零报告中称，在 2050 年实现净零排放情景下，全球天然气需求要在 2025 年前后达到峰值，在 2030-2040 年期间每年减少 5%以上，此后的需求降幅会开始放缓，主要是因为有一半以上的天然气被用于生产“蓝氢”；到 2050 年，全球 LNG 贸易量将比 2020 年下降 60%，管道气运输量将下降 65%。但在 IEA 的现有政策（已实施和已宣布政策）情景下，2050 年前，全球天然气需求将持续增长，2030 年将达到 4.6 万亿立方米，较 2020 年增长约 18%；到 2050 年将增至 5.7 万亿立方米。

信息来源：油价网 2021 年 6 月 28 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://oilprice.com/Energy/Natural-Gas/Qatar-Peak-Natural-Gas-Demand-To-Occur-Around-2040.html>

【新能源要闻】

● 氢内燃机或可成为内燃机救星

在全球碳中和目标下，传统内燃机汽车减排压力日益增加，美国要求 2027 年比 2010 年减排 46%，欧盟要求新售高速重卡 2030 年比 2019 年减排 30%。麦肯锡近期撰文称，氢内燃机或可拯救内燃机车，通过改装传统内燃机，使其燃烧氢气，是实现内燃机减排并持续生存的一个技术选项；不过改烧氢气后，内燃机虽然可以实现零碳排放，但可能会产生氮氧化物污染，需要增加催化设备进行后处理，这也是多数人认为燃料电池汽车能更清洁利用氢的重要原因。麦肯锡通过对比生物质合成燃料、氢内燃机、燃料电池、锂电池汽车等 4 种新型汽车技术后发现，氢内燃机技术仍然处于初期阶段，但由于燃料电池和锂电池汽车尚不足以应对高动力需求场景（如矿山用车），内燃机技术在这种场景中优势明显。氢内燃机和氢燃料电池可以成为氢能生态系统中两个有互补性的零碳汽车选项。丰田近期测试了氢气直喷发动机技术；宝马也曾改装其 V12 发动机车，使其能够燃烧氢气。

信息来源：麦肯锡，Motor Authority，Stuff 2021 年 6 月 安琪 供稿

原文链接：

<https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/how-hydrogen-combustion-engines-can-contribute-to-zero-emissions>

https://www.motorauthority.com/news/1132103_could-hydrogen-keep-the-internal-combustion-engine-alive

<https://www.stuff.co.nz/motoring/125546617/toyota-is-getting-closer-to-roadgoing-hydrogenpowered-combustion-engines>

● 新型锂电池研发获突破

美国能源部下属西北太平洋国家实验室 (Pacific Northwest National Laboratory, PNNL) 近日称, 其研发的锂金属电池成功实现连续 600 次充放电循环, 且达到充放电极限后的有效电池容量仍可保持在 80% 以上。与目前普遍使用的锂离子电池以石墨为阳极、以含锂合金氧化物为阴极不同, 锂金属电池的阳极和阴极都是金属锂, 但也是通过锂离子在电解液中的运动完成充放电, 不过其电解液与锂离子电池不同, 需要研发新的电解液。由于锂比石墨轻很多, 锂金属电池的总重量比普通锂离子电池更轻、储能量也更大。当前, 锂金属电池研发的难点在于如何提升循环次数。虽然近 4 年以来, 锂金属电池的可循环次数已从 50 次大幅提高到了 600 次, 但仍远低于普通锂离子电池数千次的可循环数。此外, 今年早些时候, 瑞典电池生产商 Northvolt 并购了美国初创 Cuberg, 后者宣称其为航空领域研发的电池在续航和储能上都比锂离子电池高出 70% 以上, Northvolt 计划推动该电池量产, 并将其用于电动汽车。

信息来源: 油价网 2021 年 7 月 1 日 杨国丰 供稿

原文链接:

<https://oilprice.com/Energy/Energy-General/Is-This-The-Next-Big-Thing-In-Lithium-Battery-Tech.html>

● 亚马逊将持续推进使用绿色能源

亚马逊近日与北美和欧洲的 14 个风力发电和太阳能发电厂签订了电力购买合同, 巩固了其作为全球最大可再生能源买家地位, 并计划到 2025 年实现全部电力需求均由可再生能源满足, 到 2040 年实现净零碳排放。根据上述购电协议, 亚马逊不仅将从美国阿肯色州, 密西西比州和宾夕法尼亚州等地的可再生能源项目购买绿色电力; 还将从加拿大阿尔伯塔省的 1 个太阳能发电项目获得电力, 该项目装机达 375 兆瓦, 将于 2022 年投产; 此外还包括从芬兰的 1 个 52 兆瓦风电项目和西班牙的 1 个 152 兆瓦光伏发电项目购买电力。这些电力将用于亚马逊在各地的办公室、仓库、数据中心等。

信息来源: 彭博新能源财经 2021 年 6 月 24 日 卢佳汇 供稿

原文链接:

<https://www.bnef.com/news/935739>