



北京大学能源研究院  
INSTITUTE OF ENERGY

# 双周能源要闻

## ENERGY NEWS BIWEEKLY

第6期 (总第6期)  
2020年10月12日

### 本期导读：

欧盟提高温室气体减排目标

纳米比亚或是下一个世界级油气发现区

区块链助力分布式可再生能源发展

谷歌开放完全无人驾驶载客服服务

## 目录

<b>【能源转型要闻】</b> .....	<b>3</b>
● 欧盟提高温室气体减排目标	3
● 国际能源署发布 CCUS 报告	3
● 巨头入局或推动碳捕集驶入快车道	4
<b>【油气要闻】</b> .....	<b>4</b>
● 纳米比亚或是下一个世界级油气发现区	4
● 高盛：沙特 2023 年前财政预算油价为 50 美元/桶	5
● 欧佩克首提石油需求峰值预期	5
<b>【新技术新应用】</b> .....	<b>6</b>
● 新技术可提高海上漏油处理效率	6
● 核聚变发电突破或早于预期	7
● 区块链助力分布式可再生能源发展	7
● 谷歌开放完全无人驾驶载客服务	8

责任编辑：杨老师 丁老师

北京大学能源研究院

电话：010-62751162

邮箱：genergy@pku.edu.cn

地址：北京市海淀区颐和园路 5 号燕园大厦 421

邮编：100871



### 【能源转型要闻】

#### ● 欧盟提高温室气体减排目标

10月6日，欧洲议会投票通过提高减排目标法案，将欧盟到2030年的温室气体减排目标从40%提高至60%（相较于1990年）。目前，欧盟27国中的半数已表示支持到2030年将排放量减少55%以上，这将影响所有部门，增加企业的碳成本，加速退煤。不过，捷克明确表示反对减排55%的目标，用煤大户波兰则呼吁欧盟在制定新的气候目标之前能充分考虑对各成员国带来的社会和经济影响。新的减排目标可能被作为10月或12月欧盟峰会的议题之一。德国经济部长呼吁欧盟采取行动，对进口商品征收碳成本，以保护欧洲企业。

信息来源：路透社 2020年10月7日 毕云青 供稿

原文链接：

<https://uk.reuters.com/article/us-climate-change-eu-target/european-parliament-backs-a-60-eu-emissions-cutting-target-for-2030-idUSKBN26S0ZB>

<https://www.reuters.com/article/eu-energy-altmaier/update-1-german-economy-minister-says-eu-members-want-update-of-2030-climate-goal-idUSL8N2GX3N8>

#### ● 国际能源署发布 CCUS 报告

近日，国际能源署（IEA）发布《清洁能源转型中的碳捕集封存与利用（CCUS）》报告称，全球CCUS项目开始进入增长期，过去三年中，全球新宣布的CCUS项目超过30个，目前已接近最终投资决策（FID）阶段的项目金额约为270亿美元，是2017年的两倍以上，而且项目组合也更加多样化，这将使全球二氧化碳捕集量在目前约4000万吨的基础上翻番。IEA认为，CCUS与化石原料制氢结合是生产低碳氢气有效途径之一。目前，全球有7个在运行的配套CCUS化石原料制氢项目，氢气产量约为40万吨，是电解水制氢产量的三倍。在IEA的可持续发展情景中，到2070年，全球氢气使用量将增加7倍，达到5.2亿吨；此期间，全球低碳氢气产量增长的60%将来自清洁能源电解水制氢，其余40%来自配套CCUS的化石原料制氢。IEA还对中国、欧洲和美国的电力和工业设施二氧化碳排放情况做了详细分析，发现70%的二氧化碳位于潜在储存区100公里范围内，是相对实用且有经济效益的范围。

信息来源：国际能源署 2020年10月 毕云青 供稿

原文链接：

<https://www.iea.org/reports/ccus-in-clean-energy-transitions>

### ● 巨头入局或推动碳捕集驶入快车道

随着人们对气候变化和环保的重视程度不断提高，碳捕集正成为各国政府和商界的焦点，越来越多的行业领军企业陆续加入减排和碳捕集领域，将推动其快速、高质量发展。近期，由亚马逊、微软等企业组成的财团投资了一家为混凝土行业提供去碳解决方案的公司 CarbonCure Technologies。该公司将工业二氧化碳注入混凝土，使之反应形成矿物质，达到去碳和增强混凝土强度的双重效果；已有近 300 家混凝土生产商在建筑项目上使用该公司产品；亚马逊也将在其新总部建设等项目中使用这种低碳混凝土。微软还宣布了一项“登月 (moonshot)” 气候计划，其中包括从空气中直接捕集二氧化碳和利用生物质能进行碳捕集和封存。此外，挪威在实施一个名为“Longship”的全面碳捕集与封存项目；美国政府近期向 20 多个碳捕集项目提供了总计 7200 万美元资金，而且该国二叠盆地的一个从空气中直接捕集二氧化碳项目正在扩能，计划将年二氧化碳捕集量提高一倍，至 100 万吨。

信息来源：《卫报》网站、CarbonCure 公司 2020 年 10 月 7 日 丁奕如 供稿

原文链接：

<https://www.theguardian.com/environment/2020/oct/07/carbon-capture-moonshot-moves-closer-as-billions-of-dollars-pour-in>

<https://www.carboncure.com/news/amazon-and-breakthrough-energy-ventures-co-lead-investment-in-cleantech-company-carboncure/>

## 【油气要闻】

### ● 纳米比亚或是下一个世界级油气发现区

近期有分析称，非洲是未来获得大型油气发现的希望所在，至今无任何油气生产的纳米比亚是其中最具潜力的地区，石油公司已开始部署在该国的油气勘探作业。埃克森美孚已获得纳米比亚海上总面积 700 万英亩（约 2.8 万平方公里）区块勘探开发许可，其认为该区的地质条件与巴西的桑托斯盆地和坎波斯盆地相似；壳牌和道达尔也在纳米比亚海上部署了预探井。与石油巨头押注纳米比亚海上不同，一家名为 Reconnaissance Energy Africa (RECO) 的小公司把注意力放在了陆上，并获得了整个纳米比亚陆上卡万戈盆地 (Kavango)、总面积超过 875 万英亩（约 3.5 万平方公里）的勘探开发许可（含该盆地延伸至博茨瓦纳的部分）。目前的分析认为，卡万戈盆地拥有可以媲美美国二叠盆地的巨厚层沉积地层，其中最厚的地方高达 30000 英尺（约 9144



米), 且拥有较好的烃源条件。据资源评价机构 Sproule 估算, 卡万戈盆地的潜在油气资源量约为 182 亿桶油当量。全球知名地球物理学家比尔·卡西 (Bill Cathey)、EOG 资源公司前首席地球化学家丹尼尔·贾维 (Daniel Jarvie)、知名钻完井专家尼克·斯坦伯格 (Nick Steinberger) 等业内专家都对卡万戈盆地勘探前景持乐观态度。

信息来源: 油价网 2020 年 10 月 6 日 杨国丰 供稿

原文链接:

<https://oilprice.com/Energy/Energy-General/The-Worlds-Last-Major-Onshore-Oil-Play.html>

### ● 高盛: 沙特 2023 年前财政预算油价为 50 美元/桶

知名投行高盛的分析师称, 虽然当前石油市场基本面依然疲软, 油价整体处在 40 美元/桶附近, 但沙特政府对短中期油价的预期仍相对乐观, 其最新公布的 2020-2023 年政府财政预算采用了 50 美元/桶 (布伦特有油价) 作为基准油价。根据国际货币基金组织 (IMF) 估算, 沙特 2021 年的预算平衡油价为 66 美元/桶, 这意味着其仍将面临财政赤字。受本次低油价影响, 沙特今年二季度的财政赤字达到 290 亿美元, 但其预计石油市场供需形势将在年底前好转, 油价也将随之回升, 其 2022 年之前的石油出口收入将基本稳定在当前水平, 2023 年开始有明显增长。此前, IMF 预计, 受油价暴跌和减产影响, 中东和北非产油国今年的石油出口收入将较 2019 年减少 2700 亿美元。

信息来源: 《阿拉伯商业》杂志网站 2020 年 10 月 4 日 杨国丰 供稿

原文链接:

<https://www.arabianbusiness.com/452593-saudi-arabia-pegs-budget-to-oil-staying-around-50-until-2023>

### ● 欧佩克首提石油需求峰值预期

10 月 8 日, 欧佩克发布《世界石油展望 2020》报告称, 虽然新冠疫情导致 2020 年全球一次能源需求大幅下降, 但后疫情时代的经济复苏需要能源支撑, 因此中长期能源需求保持增长的趋势不会改变。到 2045 年, 全球一次能源需求将较 2019 年增长 25%; 石油仍将是一次能源消费主体, 占比为 27%; 天然气是需求增长最快的化石能源, 将成为仅次于石油的第二大能源, 在一次能源消费中的占比为 25%; 太阳能、风能、地热等可再生能源的年均增幅约为 6.6%, 是所有能源中增长最快的, 在一次能源消费中的占比将达到 8.7%。欧佩克预计, 2020 年全球石油需求

量为 9070 万桶/日，到 2030 年会增至 1.07 亿桶/日，较去年预期低 100 万桶/日；全球石油需求将在 2040 年前趋于平稳，其后有下降的可能性，这是欧佩克首次发布石油需求峰值预期，同时也反映出疫情对全球经济和能源需求的影响。石油供应方面，欧佩克预计，到 2045 年，其石油产量将从 2019 年的约 3400 万桶/日增至 4400 万桶/日，占全球石油供应的比例将从 2019 年的 34% 增至 40%；非欧佩克国家石油供应将在 2030 年达到峰值，约为 7200 万桶/日，到 2045 年会降至约 6500 万桶/日。

信息来源：欧佩克 2020 年 10 月 8 日 杨国丰 供稿

原文链接：

[https://www.opec.org/opec\\_web/en/press\\_room/6147.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/6147.htm)

### 【新技术新应用】

#### ● 新技术可提高海上漏油处理效率

8 月初的漏油事故给毛里求斯带来了不可挽回的经济和环境损失，而且清污作业过程还导致了 3 人死亡、1 人失踪，突显出当前海上漏油处理面临的巨大挑战，研究人员近期获得的一些突破或许有助于改善这一情况。伊利诺伊州西北大学的研究人员开发出了一种特殊海绵，其有一层磁性纳米结构涂层和碳基表面，具有吸油防水特性，可以重复使用，能够选择性的吸收并储存海水中的石油，吸收量大约相当于自身重量的 30 倍，而且吸满石油后在自然波浪条件下的释放量仅为吸收量的 1%。布里斯托尔大学研究人员研发了一种可溶性含铁盐肥皂（表面活性剂），其分子链一端易与水结合、另一端易与油结合，可通过外部磁场控制其分布和运动。麻省理工学院的研究人员则尝试将自动驾驶导航机器人用于海上漏油清理，开发出“海洋蜂群机器人”，这些机器人以光伏电池为动力，通过全球定位系统实现协作，在水中移动过程中可以发现并吸收其中的石油，并将其附着在可重复使用的纳米线网上。

信息来源：《卫报》网站 2020 年 9 月 29 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://www.theguardian.com/environment/2020/sep/29/robots-and-magnetic-soap-scientists-rethink-oil-spill-clean-ups>



### ● 核聚变发电突破或早于预期

麻省理工学院与一家名为 Commonwealth Fusion Systems 的公司在 2018 年合作了一个新的核聚变项目 SPARC，目标是在 15 年内创造可商业运行的核聚变电站。SPARC 是按照价格可承受、坚固耐用、紧凑原则设计的新一代托卡马克核聚变反应堆，只有 ITER 国际热核聚变实验堆直径的一半，但可产生三倍的电力，且建造成本更低。近日，SPARC 项目研究人员在《等离子物理学》杂志上发表最新研究成果称，在当前工程技术条件下，预计可以使 SPARC 项目的 Q 值达到 2，即 1J 的能量输入可获得 2J 的能量输出，而且在具备某些条件状态下的 Q 值可以达到 10 或者更高，这表明核聚变发电是完全可行的。麻省理工学院等离子体科学与聚变中心副主任马丁·格林沃尔德 (Martin Greenwald) 表示，SPARC 项目的反应堆将于 2021 年 6 月开建，可在 2025 年之前实现试运行，届时其将成为全球首个实现“燃烧等离子体”的实验装置，或将成为核聚变发电的里程碑。

信息来源：油价网 2020 年 10 月 4 日 杨国丰 供稿

原文链接：

<https://oilprice.com/Alternative-Energy/Nuclear-Power/MIT-Scientists-Nuclear-Fusion-Energy-Could-Be-Closer-Than-Thought.html>

### ● 区块链助力分布式可再生能源发展

近期，鹿特丹港试点了基于区块链的微网电力交易平台 Distro。该平台由标普 (S&P Global Platts) 和鹿特丹港区块链子公司 Blocklab 联合开发，于 2020 年 8 月启动，是全球首个基于区块链的高频分布式能源交易平台。该平台整合了人工智能和区块链分布式账本技术，支持港口的能源消费者交易来自太阳能和储能电池的分布式电力，并进行能源管理。平台提供的人工智能交易助手工具可以通过机器学习，分析用户偏好、行为及需求。平台的安全保障由区块链智能合约实现，提供规范交易并遵循市场规则、验证交易及管理交易参与方身份的功能，确保动态交易环境中的可靠性和匿名性。截至目前的运行显示，该平台能源消费者的成本降低了 11%，可再生能源生产商的收入提高了 14%，太阳能发电就地消纳达到 92%，是历史上弃光率最低的阶段，电池储能的投资回报率提高了 20%。

信息来源：可再生能源世界 2020 年 10 月 7 日 安琪 供稿

原文链接：

<https://www.renewableenergyworld.com/2020/10/07/blockchain-powered-microgrid-pilots->

[renewables-trading-in-port-of-rotterdam/](#)

### ● 谷歌开放完全无人驾驶载客服务

谷歌旗下自动驾驶子公司 Waymo 10 月 8 日宣布, 将在美国亚利桑那州凤凰城开放没有安全人员的无人驾驶出租服务, 成为全球首个面向大众的无人驾驶出租车服务。目前, 该公司在美国有约 600 辆无人驾驶出租车, 其中约 400 辆部署在凤凰城地区, 此次开放完全无人驾驶出租车的运营范围是凤凰城约 130 平方公里内, 并计划在未来几周内将服务范围扩大一倍。本次 Waymo 提供的是 100% 无人驾驶服务, 但出于安全考虑, 出租车上安装了 8 个摄像头和大量传感器, 用于向 Waymo 公司的远程监控团队实时回传车辆信息, 远程操作员可在必要时干预车辆行驶, 而且车内后排座位上方也安装了一键直连工作人员的呼叫按钮。

信息来源: 雅虎财经 2020 年 10 月 11 日 杨国丰 供稿

原文链接:

<https://finance.yahoo.com/news/world-first-fully-driverless-vehicle-210000255.html>