



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17期)
2021年3月15日

本期数据导读：

- 美国政府温室气体污染成本估算较上届政府高 7 倍
- 能源转型或致油价较此前预期低 10 美元/桶
- 2020 年 12 月全球能源相关碳排放同比增长 2%

目录

● 切尼尔将向 LNG 客户提供碳排放数据	3
● 维多公司推出碳中和 LNG	3
● IEA：全球二氧化碳排放量开始反弹	3
● 埃克森美孚发布低碳发展计划	4
● 白宫大幅提升温室气体污染成本评估	4
● 陆上废弃油井或可用于地热开发	5
● 能源转型增加油价下行空间	5
● 印度尝试“可再生+天然气”电力系统	6
● 南美国油调整上游资产组合	6
● IEA：印度能源需求将持续较快增长	7

● 切尼尔将向 LNG 客户提供碳排放数据

美国最大的 LNG 出口商-切尼尔能源公司 (Cheniere Energy) 近日宣布, 计划自 2022 年开始向客户提供 LNG 货物相关的温室气体数据, 希望通过货物排放标签提高环保透明度。货物排放标签 (Cargo Emissions Tag, 简称 CE 标签) 计算从井口到货物交付点的预计温室气体排放量。切尼尔公司将使用其专有的生命周期评估模型 (Life Cycle Assessment, 简称 LCA) 计算 CE。该模型结合了美国能源部国家能源技术实验室创建的 LCA 模型会计框架、价值链上参与方的公开数据, 以及切尼尔公司相关液化设施的运营数据。

信息来源: 美国商业咨询网 2021 年 2 月 24 日 丁奕如 供稿

原文链接:

<https://www.businesswire.com/news/home/20210224005183/en/Cheniere-to-Provide-Cargo-Emissions-Data-to-LNG-Customers>

● 维多公司推出碳中和 LNG

大型贸易商维多公司 3 月 1 日宣布, 已为寻求碳减排的客户准备了碳中和 LNG 产品-Green LNG, 此类资源从井口到卸港交付 (DES) 全过程的碳排放已通过取消已核实的碳减排 (VERs) 完成了抵消。VERs 是一种经联合国清洁发展机制 (UN CDM)、核证减排标准 (VERRA)、美国碳注册、中国温室气体自愿减排计划或气候行动储备方案中任一家机构认证的碳抵消证书。维多称, 可为所有用户提供将普通 LNG 转为碳中和 LNG 的服务, 其所提供 LNG 从井口到卸港所需的碳排放抵消量是通过伍德麦肯锡 LNG 排放工具 (Wood Mackenzie LMG Emission Tool) 确定的, 碳抵消所需的 VERs 则来自于维多自有资产组合或从市场购买。维多早在十多年前便成立了碳业务团队, 除在全球参与强制性和自愿性碳市场外, 近年来持续增加对碳抵消项目的投资。

信息来源: 港口新闻网 2021 年 3 月 1 日杨国丰 供稿

原文链接:

<https://en.portnews.ru/news/309517/>

● IEA: 全球二氧化碳排放量开始反弹

国际能源署 (IEA) 最新数据显示, 由于全球主要国家在推动经济复苏的同时未实施更有力的清洁能源政策, 2020 年 12 月, 全球与能源相关的二氧化碳排放量同比高 2%。2020 年, 全球与能源相关的二氧化碳排放量减少了约 200 万吨, 降幅约 5.8%, 是二战以来的最大年度降幅。美

国 2020 年的排放量减少了 10%，但如果按月计算，在春季达到最低水平之后，其碳排放便开始反弹；2020 年 12 月，美国的排放量已接近 2019 年同期水平，主要是因为经济活动加速，以及低温天气和气价上涨导致煤炭消费量增加。在印度，随着经济回暖，排放量从 2020 年 9 月起已高于 2019 年同期水平。在巴西，4 月最低点后，公路运输活动的反弹带动了石油需求回升。中国 2020 年的排放量则增长了 0.8%，即 7500 万吨。2020 年，全球电力部门的排放量减少了 4.5 亿吨，一方面是因为电力需求下降，另一方面是由于太阳能和风能发电量增加。IEA 称，为实现《巴黎协定》的气候目标，特别是将全球变暖限制在低于 2°C 的水平，电力部门每年需减排约 5 亿吨，各国仍需进一步推行节能减排政策。

信息来源：国际能源署 3 月 2 日 毕云青 供稿

原文链接：

<https://www.iea.org/news/after-steep-drop-in-early-2020-global-carbon-dioxide-emissions-have-rebounded-strongly>

● 埃克森美孚发布低碳发展计划

埃克森美孚近日公布了其 5 年发展计划，将在提高盈利能力和投资回报的同时，致力于降低排放量，以支持气候目标。根据该计划，到 2025 年，埃克森美孚将通过减少空燃，使油气生产的碳排放量在 2016 年的基础上减少 15%-20%，同时将甲烷气体排放量减少 40%-50%。与壳牌等欧洲巨头通过降低油气产量减排不同，埃克森美孚采取了降低油气生产过程排放量的措施，并计划帮助其他行业降低排放。埃克森美孚曾在 2 月份表示，将向新成立的低碳解决方案部门投资 30 亿美元，并尽快实现碳捕集与封存技术商业化。据国际能源署（IEA）预计，到 2040 年，通过碳捕集与封存可以减少约 15% 的全球排放量。此外，埃克森美孚还称，其 2020 年的甲烷空燃和排放量分别较 2016 年减少了 25% 和 15%。

信息来源：MRT 2021 年 3 月 8 日 毕云青 供稿

原文链接

<https://www.mrt.com/business/energy/article/Exxon-outlines-plan-to-prepare-for-lower-carbon-15996473.php>

● 白宫大幅提升温室气体污染成本评估

2021 年 2 月，美国白宫发布名为《回归科学：基于证据的减少气候污染收益估算》简报，提出与特朗普政府截然不同的气候相关污染物成本测算。简报强调了“温室气体社会成本”测算工具的使用，度量标准为 1 吨温室气体排放所造成的长期经济损害（以美元计）。该工具于布什政府

时期采纳，奥巴马政府时期标准化。简报指出，上届美国政府没有按照科学方式评估该成本，本届政府计划将温室气体污染数字提升至 51 美元/吨二氧化碳，比特朗普政府的评估高出 7 倍；在进一步分析后，碳的社会成本可能高达 125 美元/吨。这一成本测算已经被部分验证，马里兰州近期的一项规划显示，海平面上升将带来一系列损害，其中洪水破坏的成本会从 1100 万美元增加到 2050 年的 6600 万美元。

信息来源：白宫，华盛顿邮报 2021 年 2 月 26 日 安琪 供稿

原文链接：

<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/blog/2021/02/26/a-return-to-science-evidence-based-estimates-of-the-benefits-of-reducing-climate-pollution/>

<https://www.washingtonpost.com/climate-environment/2021/02/26/biden-cost-climate-change/>

● 陆上废弃油井或可用于地热开发

地热能利用被认为是实现全球净零排放的重要途径之一，目前约 70% 的地热能被用于发电，但其面临前期成本高和钻井不确定性大的挑战，不过随着石油公司加入，地热能开发或更快迎来转折。石油公司不但在地下探测和钻井方面有巨大优势，理论上还可以通过把废弃油井转为地热开发井来降低前期成本。已有公司在这方面的尝试，它们有的是把废弃油井转为地热井，有的则是将产油量不理想的井转为油、热两用井。不过美国得克萨斯大学奥斯丁分校的研究人员称，利用油井开发地热能的实际过程并非那么简单，主要是因为废弃和低产油井的热流量远低于新钻地热井，用于发电的经济性较差，而且这些油井通常都存在井筒完整性问题，难以达到地热项目 20-40 年的运行年限。有研究人员指出，利用废弃油井开展地热供暖是个不错的选择，但要注意循环水需要在井下停留多长时间才能达到稳定供暖所需温度和成本问题。

信息来源：油价网 2021 年 3 月 1 日杨国丰 供稿

原文链接：

<https://oilprice.com/Alternative-Energy/Geothermal-Energy/Can-Abandoned-Oil-Wells-Be-Used-To-Generate-Geothermal-Power.html>

● 能源转型增加油价下行空间

咨询公司雷斯塔能源 (Rystad Energy) 称，过去 10 年的持续低油价迫使油气勘探开发公司加速转型，增加清洁能源投资，降低了油气上游资产组合的弹性，如果能源转型继续加速，未来的油价会比之前的预期低 10 美元/桶。雷斯塔能源称，对全球排名前 25 的非国家石油公司上游投资

组合弹性的研究表明，油价下跌对投资组合价值下降的影响最大，平均达 30%；其次是碳排放成本增加，约为 10%；而闲置资产规模对投资组合价值下降的影响仅为 1%。虽然油价下跌、碳排放成本增加时所有油气上游组合的价值都会降低，但以成熟资产和产气比例较高资产为主的公司会有更大优势；在油价下降 10 美元/桶、碳排放成本为 100 美元/吨时，这些公司的资产组合价值会下降 20%-25%。油砂、页岩油气、致密油气、新投产项目对油价特别敏感，这些项目占比较高的公司，在油价下跌 10 美元/桶、碳排放成本为 100 美元/吨时，投资组合价值下跌幅度高达 50% 左右。

信息来源：油价网 3 月 1 日杨国丰 供稿

原文链接：

<https://oilprice.com/Energy/General/Energy-Transition-Could-Cut-Oil-Prices-By-10-Per-Barrel.html>

● 印度尝试“可再生+天然气”电力系统

壳牌能源亚洲公司 (Shell Energy Asia) 3 月 3 日宣布，计划参与印度的电力价值链，利用公司的闲置燃气发电资产解决可再生电力系统的间歇性问题。目前，该公司正与印度各地方政府和监管机构合作，尝试通过可再生能源与天然气发电的优化组合，实现最大的成本和环境效益，同时承诺为政府提供 24 小时稳定电力供应。该公司副总裁称，对“可再生能源+天然气”的业务模式持开放态度，因为从中长期来看，随着可再生能源投资组合的规模化，电网稳定性将面临严峻挑战，天然气发电具有其他电力来源无法比拟的灵活性，可以与可再生能源相结合，保持电网稳定，但二者如何协同还需要根据实际情况作进一步分析。

信息来源：金融快报 2021 年 3 月 3 日杨国丰 供稿

原文链接：

<https://www.financialexpress.com/industry/shell-energy-to-take-part-in-renewable-gas-based-power-value-chain-for-grid-stability/2205244/>

● 南美国油调整上游资产组合

在 3 月 2 日的剑桥能源周上，巴西、哥伦比亚和墨西哥的国家石油公司均表示计划调整上游资产组合，以更好适应能源转型。哥伦比亚国油 (Ecopetrol) 战略与业务开发副总裁称，公司正提高整体资产组合的竞争力，在避免陷入资产困境的同时，加大天然气勘探开发力度，推动资产组合多样化；到 2030 年，将使天然气在上游资产组合中的占比从当前的 20% 提高至 35%；该公

司还在加速业务去碳化和多元化，已宣布了首批可再生能源发电项目，并考虑介入配电业务。巴西国油（Petrobras）首席战略官称，正陆续出售陆上和浅水资产，最终将退出上述领域作业，同时将更多精力放在深水和超深水领域，一方面是公司在深水和超深水领域更有竞争优势，另一方面是此领域的生产成本较低，仅 4 美元/桶；该公司同时预计，其未来的伴生气产量将显著增加，有利于缓解巴西对进口天然气的依赖。墨西哥国油（Pemex）CEO 称，虽然墨西哥拥有巨大的天然气资源潜力，但该国仍将依赖美国进口天然气，因为美国的低气价使得在墨西哥开发任何类型的非伴生气项目都缺乏经济性，但墨西哥的天然气资源是确实存在的，是否推进勘探开发取决于政府需要。

信息来源：标普全球 2021 年 3 月 2 日杨国丰 供稿

原文链接：

<https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/natural-gas/030221-ceraweek-brazil-colombia-adjusting-upstream-portfolios-as-energy-transition-strategy>

● IEA：印度能源需求将持续较快增长

国际能源署（IEA）近日发布《印度能源展望》报告称，2000 年以来，印度的能源消费量已翻番，成为仅次于中国和美国的全球第三大能源消费国，但按人均计算，印度的能源使用和排放量不到世界平均水平的一半，汽车拥有量、钢铁和水泥产量等其它指标也是如此。未来 20 年，印度的电力系统需要在目前的基础上增加相当于欧盟当前的电力系统规模，才能满足消费需求；而且印度对电力系统灵活性的要求几乎比任何其他国家都高。IEA 分 4 种情景（既有政策情景、印度视野情景、疫情恢复受阻情景、可持续发展情景）展望了印度的能源需求。在既有政策情景下，未来 20 年，太阳能将在印度实现飞速增长；在可持续发展情景下的增长更快。目前，印度在大力发展电池存储，这需要在中午以太阳能为主导的发电高峰和傍晚的需求高峰间进行协调。在既有政策情景下，到 2040 年，印度的储能电池容量将达到 140 GW，居全球首位；在可持续发展情景中，印度的储能电池容量将接近 200 GW。煤炭消费方面，在既有政策情景中，煤炭在印度能源结构中的占比将稳步下降，从 2019 年的 44% 降至 2040 年的 34%；未来 20 年，印度公路运输的能源需求将增加一倍以上，主要来自柴油货运需求。到 2040 年，印度的日均石油需求将增加近 400 万桶，达到 870 万桶，是所有国家中增幅最大的。

信息来源：国际能源署 2021 年 2 月 毕云青 供稿

原文链接：

<https://www.iea.org/reports/india-energy-outlook-2021>