

中国推动全球能源转型

国际能源署署长法提赫·比罗尔表示，继续在能源数据、风电和太阳能发电上网、能源行业市场化改革、能源效率以及氢能等先进技术方面展开深度合作

□ 王海军、江宇娟

国际能源署(IEA)署长法提赫·比罗尔在日前接受记者专访时表示，目前全球能源市场正经历深刻变革，中国在可再生能源和天然气行业发展方面取得了诸多成就，已经成为推动全球能源转型的重要力量。

全球能源市场呈现三大特征

比罗尔表示，目前全球能源市场呈现三方面显著变化：

第一，继成为全球最大的油气生产国之后，美国借助第二波页岩革命，已经成为全球重要的油气出口国，这对全球油气市场的价格形成、合同签订等产生重要影响。

根据《石油2019》的报告，自2018年初以来，美国页岩油平均日产量增加逾200万桶，已达到1210万桶的创新纪录。目前，美国每天出口约1200万桶原油，还有500万桶的石油产品，包括汽油等精炼燃料。IEA表示，到2024年，美国的原油产量将再增加400万桶左右。

第二，全球太阳能和风能等可再生能源增长迅速，成本逐渐降低。

《2018全球可再生能源状况报告》说，2017年全球太阳能光伏发电装机总量较前一年增加了29%，达到98千兆瓦，太阳能光伏发电新增装机容量大于燃煤、天然气和核电新增装机容量的总和。同时，全球风电新增装机容量52千兆瓦，也为可再生能源总装机容量的增加做出重要贡献。2017年全球发电量净增加值的70%来自可再生能源发电，成为当代可再生能源发电量增长最快的一年。

第三，地缘政治及其引发的能源安全问题已经成为影响全球能源市场的重要因素。

有媒体日前报道，美国当前对伊朗施加了空前的压力，伊朗运油船遭到美国的卫星追踪，甚至连一艘伊朗货船也无法停靠任何国家的港口。伊朗是世界重要的油气生产国，美国对伊朗的制裁可能导致油气供应出现短缺。委内瑞拉局势动荡，该国产油量大已大幅下跌，未来局势发展还将对全球能源市场产生影响，而这些地缘政治问题都给能源的市场供应造成很多不确定因素。

中国积极推进能源转型

全球能源市场正经历深刻变革，中国也在积极推进能源转型，在能源领域取得了诸多成就。

《中国能源发展报告2018》显示，2018年，我国能源消费总量达46.4亿吨标准煤，同比增长3.3%，增速创5年来新高，其中，可再生能源装机突破7亿千瓦，天然气、水电、核电、风电等清洁能源消费量占能源消费总量的22.1%，同比提高了1.3个百分点。非化石能源消费占比达到14.3%，上升0.5个百分点，接近到2020年达到15%的目标。2018年天然气消费超预期增长，消费量达到2808亿立方米，同比增长17.7%，年增422亿立方米，增量创历史新高。目前，我国已建成全球最大清洁能源供应体系。

对此，比罗尔表示：“中国目前是全球最大的可再生能源生

产国，电动汽车生产数量全球最多，不久之后中国还将成为全球核能装机量最多的国家。”不过，比罗尔也强调：“煤炭在中国一次能源消费中的占比仍接近60%，中国可有效利用碳捕捉和封存等技术，促进煤炭的清洁化利用。”

建议天然气市场更加开放

受宏观经济平稳运行和环保政策逐步加强等因素影响，近两年中国天然气消费和进口保持快速增长。IEA数据显示，中国目前已经超过日本，成为全球最大的天然气进口国。

有关统计显示，2017年我国LNG进口超过韩国，成为仅次于日本的世界第二大LNG进口国。根据安迅思统计数

据，2018年日本进口LNG 8293万吨，而根据海关总署公布数据，2018年我国天然气进口总量已达9039万吨，比上年增长31.9%。随着管道和LNG接收站等基础设施日趋健全，中国天然气进口规模将进一步扩大。

国际能源署(IEA)《2018年的天然气报告》显示，由于减少空气污染的政策，至2023年，中国的天然气需求预计增长60%。预计2017年~2023年期间，中国将占全球天然气消费增长的37%。到2023年，进口在中国天然气供应中所占的比例将从39%上升到45%。

比罗尔认为，从全球范围看，天然气在一次能源消费中的平均占比接近25%，但在中国还不足8%，中国天然气行业

发展潜力巨大。同时，美国、澳大利亚和卡塔尔等国家LNG出口有望增加，全球LNG市场供应主体趋于多元化发展，交易模式越来越灵活、更具市场特性，这给中国等天然气进口国带来利好。

比罗尔表示，中国天然气市场的快速健康发展离不开市场化改革。他建议，中国应加快推进天然气基础设施向第三方公平开放、逐步放开价格等一系列改革措施，让市场更加开放，效率更高，从而为天然气市场发展注入新动力。

谈及IEA与中国的合作，比罗尔表示双方合作非常紧密，今后将继续在能源数据、风电和太阳能发电上网、能源行业市场化改革、能源效率以及氢能等先进技术方面展开深度合作。

国家电网巴西投资超124亿美元

本报讯 国家电网公司发布消息称，截至目前，国家电网境外工程合同超过430亿美元，在巴西投资额超过124亿美元。国家电网董事长寇伟表示，下一步将继续在巴西寻求投资机会，积极参与新的输电和新能源开发项目。

据寇伟介绍，国家电网2010年设立的巴西控股公司陆续收购了巴西14家输电特许公司，2017年又投资收购了巴西最大的配电企业，两家公司资产规模合计达250亿美元，服务覆盖巴西利亚、圣保罗、里约热内卢等巴西东南部主要用电中心。

“经过与巴方密切合作及强化经营管理，2018年我们服务巴西客户的平均停电时间、停电次数分别同比下降21.8%和27.8%。”寇伟说，绿地项目方面，国家电网投资建设了巴西特里

皮尔斯水电送出一期和二期项目；2017年建成美丽山特高压直流输电一期工程，二期工程预计将于今年下半年投运。

巴西已经成为中国在拉美地区最大的投资目的国。近日在国家电网承办的中国—巴西企业家委员会15周年圆桌会议上，商务部副部长王文文表示，中国在巴西的投资已达到600亿美元，在巴西投资的中国企业家数将近300家，活跃在能源、金融、电力、工程建设、农业、通信、制造业等领域。

王文文介绍说，2018年中巴双边贸易额超过1111亿美元。在今年全球贸易增速下降的情况下，中巴双边贸易继续向好，前四个月双边贸易额同比增长15.1%。其中中国从巴西的进口同比增长了21.8%，中国已成为巴西第一大出口市场。

(姜琳)

能源可及 东盟各国走向绿色未来

6月11日~12日，第四届东亚峰会清洁能源论坛将在深圳召开

□ 朱黎

6月11日~12日，第四届东亚峰会清洁能源论坛将在中国深圳召开。本次论坛以“务实合作、面向未来的绿色发展——构建智能、普惠、持续、发展的区域能源体系”为主题，将从智慧城市、绿色金融、区域能源合作与绿色治理、新能源新技术、能源可及等五个角度，推动我国与东盟各国务实合作迈向更高水平。

作为第四届东亚峰会清洁能源论坛的关键词之一，“普惠”主要关注实现能源及电力的可及。

近年来，能源可及问题引起国际社会的广泛关注。2015年联合国可持续发展峰会将“全民普及负担得起、可靠、可持续的现代能源服务”列为2030年可持续发展目标之一。国际合作组织、国际能源机构、国际金融机构以及部分发达国家，也正在以各种方式积极参与和投身能源可及事业。统计显示，截至2017年底，东盟国家尚有5800万人口尚未实现电力可及，2.55亿人口尚未实现清洁炉灶可及。

为了分享中国及其他国家在实现能源可及方面的经验，为东盟解决能源可及目标提供参考，本届东亚峰会清洁能源论坛将召开能源可及分论坛。届时，来自国家能源局新能源司、农业部农业生态与资源保护总站、水电总院、中国南方电网有限责任公司、东盟能源中心、印尼能矿部、埃

塞俄比亚水资源、灌溉和电力部的领导与嘉宾，将针对当前联合国可持续发展目标实现最大的挑战、政府如何创造良好的商业环境、能源可及性及对扶贫和推动地区经济发展的意义和经验等方面展开研讨。

会议期间，与会嘉宾将解读中国无电地区电力建设的政策，分享中国解决能源可及问题经验，介绍中国清洁炉灶的应用、APEC及G20框架下的能源可及情况，提出能源互联互通解决可及性建议，交流东盟地区、印尼、埃塞俄比亚的能源可及及发展情况。

从IEA发布的统计数据看，东盟区域能源可及情况较好的区域主要集中在文莱、新加坡、泰国。印尼作为东盟最大的经济体，2017年无电人口和未使用清洁炉灶人口分别为1365万人和7899万人，占东盟总数的23.5%和31.0%。柬埔寨、缅甸、老挝等国在能源可及性方面仍有很大的提升空间。但受技术限制、融资约束、财政安排缺失、政治互信不足等因素影响，东盟地区的可再生能源开发面临着诸多障碍，也导致预期目标迟迟未能实现。

解决能源可及问题将是东盟国家未来能源电力建设发展的目标之一，也是东盟顺应发展、响应人民需求的重要举措。了解东盟国家能源可及实践及面临挑战，对于提出东盟国家能源可及解决方案、助力东盟早日实现能源可及有重要意义。

国际动态

太阳能电池“喝咖啡”也可“提神”

本报讯 来自美国加州大学洛杉矶分校、中国苏州大学和吉林大学等单位的科学家发现咖啡因可以助力新型太阳能电池提高光电转换效率。该研究为这种低成本的可再生能源技术与传统硅太阳能电池技术进行市场竞争提供了可能。相关成果近日刊登于《自然》。这个想法的灵感来源于早晨喝咖啡时的玩笑。研究人员回忆，“有一天，当我们喝着咖啡讨论钙钛矿太阳能电池的相关研究时，同事开玩笑说，‘我们需要咖啡来提神，那钙钛矿呢？它是不是也需要喝咖啡才能更好地工作？’”

据《中国科学报》报道，这

个随口一提的想法让研究人员意识到咖啡因其实是一种生物碱，它的分子结构中存在可能和钙钛矿前驱材料相作用的单元。钙钛矿是一种具有特殊晶体结构的新型太阳能电池吸光材料。

于是，研究人员制备了40片混合了咖啡因的钙钛矿薄膜，并借助红外光谱证明了咖啡因和这种材料之间的相互作用。研究人员发现咖啡因中的羰基和钙钛矿层中的铅离子形成了一种“分子锁”。这种相互作用提高了钙钛矿形成时所需克服的能量势垒，把太阳能电池的效率从17%提升到了20%。

(唐风)

印尼利用棕榈油成功研制航空燃油

本报讯 印尼能矿部长佐南日前在雅加达宣布，印尼目前已掌握了有关使用棕榈油加工成飞机燃油的技术，而且是环保性质的或绿色的飞机燃油。他说：“我们很可能在近期生产这种绿色飞机燃油。”

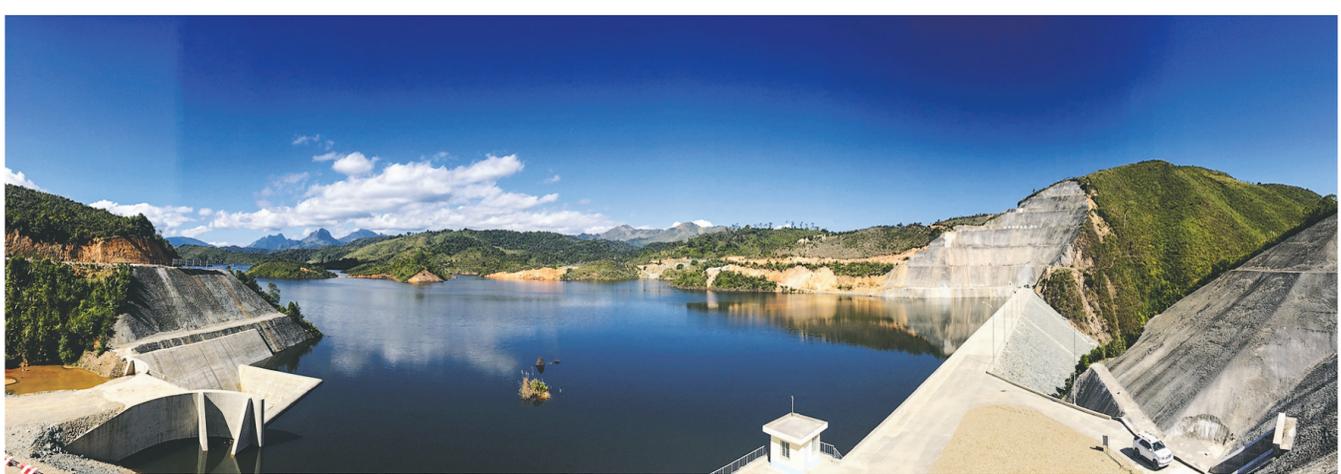
据科技部网站消息，飞机的燃料主要有两种，即航空汽油和航空煤油。活塞式航空发动机或带着螺旋桨的发动机，靠着螺旋桨带来推力让小型飞机飞行，需要沸点较高的燃油，却不需要太大的功率，一般都是使用航空汽油；而应用喷气发动机的民航大飞机，不大需要沸点较高的燃油，却又需要非常强大的推力，基本上都是采用航空煤油。

佐南指出，印尼掌握了把

棕榈油提炼成属于环保性质的绿色柴油。印尼制造的这种D100环保型柴油的辛烷值可达70~80，比现在广泛采用的B20(混合20%棕榈油的生物柴油)的辛烷值48高得多，而且也比特米纳纳油公司的Dexlite柴油辛烷值52和DexCN56等都有更高沸点。

他说：“我们研制出的D100环保型柴油和当前许多大型民航飞机使用的航空煤油具有许多相同的性质，包括辛烷值的含量以及沸点不太高的特点。基于这些特点，飞机也可以节省燃料。”“如果我们的民航飞机能够使用这种D100环保型柴油，也能够大幅调低机票价格。我们将来的飞机票价会很低。”

(国新)



中老合作水电站给老挝山区带来新变化

赛孙本是老挝的典型山区和少数民族聚居区。为促进当地经济社会发展，老挝2013年年底正式设立赛孙省。几乎同一时期，由中国北方工业公司投资建设的中老合作南湃水电站项目在当地开工建设。几年来，水电站工程已取得明显的经济效益和社会效益，给那里的村寨带来发展新机遇。图为位于老挝赛孙省的南湃水电站。

新华社发 张秀杰 摄

地缘政治风险攀升推高国际油价

□ 罗婧婧

受中东地区石油安全和地缘政治风险攀升影响，过去一周国际油价涨幅明显。纽约商品交易所6月交货的轻质原油期货价格涨幅为1.78%；7月交货的伦敦布伦特原油期货价格涨幅为2.25%。

阿联酋外交部5月12日发布声明说，4艘商业船只当天在其领海水域遭遇“蓄意破坏”。沙特政府5月13日说，其中两

艘是沙特油轮。沙特阿美公司在利雅得地区的多处石油设施5月14日遭到破坏。沙特方面认为这两起蓄意破坏事件将影响全球石油供应安全。

近期时间，美伊关系持续紧张。本月早些时候，美国宣布不再给予部分国家和地区进口伊朗石油的制裁豁免，以全面禁止伊朗石油出口，后又宣布制裁伊朗钢铁、铝、铜等产业。此外，美国还宣布向中东地区部署“亚伯拉罕·林肯”号航母战斗群、B-52战

略轰炸机和船坞运输舰等以应对“伊朗威胁”。据路透社报道，5月伊朗原油出口降至每天50万桶。

作为回应，伊朗威胁将关闭霍尔木兹海峡。霍尔木兹海峡是沙特阿拉伯、伊拉克、卡塔尔、阿联酋等中东产油国的原油出口必经之路，全球约1/3的海运石油贸易依赖于此。

德国商业银行大宗商品分析师丹尼尔·布赖泽曼认为，美伊关系紧张使市场人士对原油供应风险愈发谨慎。

PVM石油经纪公司分析师斯蒂芬·布伦诺克指出，如果中东地区安全风险持续，能源市场将继续得到强劲的供给端收紧信号。

花旗银行报告指出，中东海湾地区的消息持续引发投资者忧虑，布伦特原油期货可能突破近期每桶70美元~73美元的价格区间。

5月19日，欧佩克成员国及非欧佩克产油国代表在沙特阿拉伯举行会议，讨论石油市场状况和欧佩克主导的减产协议的执行

情况。荷兰国际集团发布分析报告说，尽管这次会议规模较小，但可将其视作欧佩克是否将减产协议延续至下半年的风向标。

据新华社消息，根据当前的减产协议，欧佩克产油国和以俄罗斯为首的欧佩克产油国每天将减少120万桶原油产量，直至今年6月底。这些国家代表将于6月在维也纳会晤，讨论下一步生产计划。

分析人士认为，美国石油产量的暴增正在改变全球能源版图。已是全球最大产油国之一的美国不参加任何减产协议，这导致欧佩克和俄罗斯等产油国在减产时心有余悸，担心自身减产导致市场份额丢失。