

能源危机是对绿色转型的一种鞭策

——访联合国气候行动倡导者组织经济部主任西蒙·夏普

■本报记者 王林

“面对能源供应危机，我们需要警惕，但不需要紧张。实际上，这反而是对绿色能源转型进程的一种鞭策。”日前来华的联合国气候行动倡导者组织经济部主任西蒙·夏普(Simon Sharpe)接受《中国能源报》记者专访时强调。西蒙·夏普曾担任《联合国气候变化框架公约》第26次缔约方大会(COP26)英国组委政策副司长，而且是英国商务、能源和工业战略部国际气候变化战略前任负责人，对能源转型、气候政策有独到见解。中英能源合作前景几何？今年11月召开的COP28会有哪些成果？围绕这些问题，西蒙·夏普分享了自己的看法。

中国能源报：近两年，全球能源市场动荡，欧洲爆发能源危机，能源安全成为多国首要任务，化石燃料消费重新“抬头”。在您看来，这会绿色转型带来什么影响？

西蒙·夏普：全球80%的人口居住在化石燃料净进口国家和地区，这意味着，在减少化石燃料消费方面，大部分人面临的挑战和机遇是一致的。我认为，随着“风光”等可再生能源部署加速，在发电领域，中长期看，化石燃料消费减少将快于预期。

因此，尽管化石燃料需求因为能源供需失衡而出现“抬头”，但扩大绿色能源应用仍是必由之路，确保能源安全与推进绿色转型并不冲突，而且可以相辅相成。



西蒙·夏普

欧洲爆发能源危机是新冠疫情、俄乌冲突、经济低迷等多重因素共同作用的结果。对欧洲而言，这场能源危机的影响是双向的，虽然暴露了严重依赖传统化石燃料这一事实，但也从侧面给绿色转型带来敦促和鞭策，鼓励我们更快速、更具经济性且更大范围地完成转型。

为降低进口天然气依赖，欧洲国家正在大幅提高能源效率并广泛应用热泵。作为热泵消费的主要市场，去年热泵在欧洲的销量增长了38%。欧盟提高能源效率的措施侧重于推动政策领域改革，并在欧盟成员国推动统一政策，在工

业、公共部门、建筑等领域引入统一的能源标签系统。

中国能源报：中国明确提出力争2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和的目标，英国的目标是2050年实现净零排放。在您看来，中英两国可以在哪些领域展开合作助力碳中和？

西蒙·夏普：实现净零目标任重道远，中英两国国情不同，但净零愿景却一致，合作实现向碳中和型能源结构转型是双边关系的重中之重。2012年开始，中英两国定期轮流举办中英能源对话，旨在推进双边能源领域技术交流和示范项目布局。我认为，可再生能源、储能、碳密集型产业脱碳等领域将是中英合作的重要方向。

中国是全球可再生能源发展规模最大、发展速度最快的国家，英国是海上风电领域先驱之一，两国在技术交流、经验分享、项目合作等多个层面互惠互利。比如，英国正在大力推进浮式风电开发，鉴于传统固定式风机所需的近海水域可开发空间有限且终会达到极限，浮式海上风电将成为合作新方向。

中国储能市场发展潜力巨大，随着电力体制改革和电力市场化建设进一步加深，储能行业将迎来更大规模发展。英国在储能市场建设方面的经验，以及英国企业

领先的创新型储能技术，可以给中国储能发展带来借鉴。

中国能源报：全球范围内，能源转型已是大势所趋，在推动转型进程中，双边或多边合作将发挥哪些促进作用？

西蒙·夏普：我认为，更容易、更快速地推动能源转型，切实可行的双边或多边合作必不可少。不同行业、不同地域、不同市场条件、不同技术形式的项目可以带来不同借鉴，在此背景下开展的双边或多边合作非常实际且颇具价值。

不管是双边还是多边合作，集体力量最强大，可以改变甚至颠覆全球市场规则。通常情况下，在大多数行业中，排名前10的国家占全球市场份额的3/4，占生产消费的3/4，所以集体合作带来的效益十分显著。

不管哪个行业，都是“独木难支”。以钢铁脱碳为例，中国、印度、日本、美国覆盖了全球钢铁市场的70%，如果这四个国家一起应对钢铁脱碳，就可以更快实现商业化落地。大多数钢铁企业都是国际公司，在全球拥有多个销售市场，如果每个细分市场共同行动，可以推动行业投资加速涌向零碳钢铁工厂建设领域，这对工业深度脱碳和相关技术商业化应用有利无弊。

交通脱碳同样如此。如果最大的三个

汽车市场——美国、中国、欧盟可以共同实现“2035年新汽车销售100%来自零排放汽车”目标，就可以迅速降低新能源汽车制造和应用成本。

中国能源报：今年11月在迪拜召开的COP28将聚焦哪些话题？在您看来，COP28有望达成哪些成果？

西蒙·夏普：不排除会有很多争论，包括对化石燃料行业前景、减排目标的争议，各方都会拿出自己的方案。我觉得COP28重点应落在如何推动切实可行的行动上，包括在可再生能源和能源效率这两个方面达成一致，其一是到2030年将可再生能源规模增加两倍，其二是到2030年将能源效率再翻一番。

就我个人而言，我希望COP28在能源效率标准方面进行深度探讨，包括对某些高能耗产品如冰箱、空调、洗衣机等，实施更高能效标准，淘汰低效产品等。

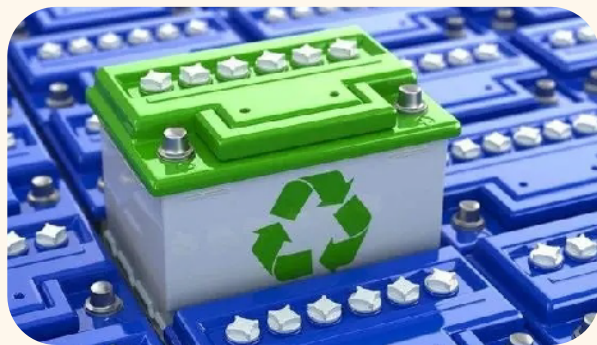
此外，如何降低发展中国家可再生能源部署成本、如何推动多边银行在相对落后经济体实施更多绿色投融资等，也将是COP28重要议题之一。目前“风光”能源在大部分国家的价格已低于煤炭、天然气等化石能源，但在部分发展中国家，“风光”能源仍然更贵，因为这些国家的银行利率较高，导致投资成本依然偏高。

加大锂矿区块出让影响几何？

■本报记者 林水静

核心阅读

锂矿勘探开发不是简单的经济行为，更涉及国家安全和经济发展。不管锂价如何变化，即使在不盈利的情况下，国家依然会加大锂矿勘探，摸清家底后决策，哪部分开发，哪部分留作储备。



在加快实现“双碳”目标和新能源产业快速发展背景下，被称为“白色石油”的能源金属——锂，重要性正在凸显。为全力推进新一轮找矿突破战略行动，促进锂资源勘探开发和增储上产，推动锂电新能源产业高质量发展，自然资源部近期积极推进锂矿区块出让，加大锂矿源头供应，满足市场需求。

不过，国家层面大力度部署开发增产的同时，当前锂矿资源市场却呈现走弱态势。今年以来，锂矿下游产品碳酸锂价格波动较大，整体呈下跌趋势，目前价格大致在17万元/吨上下浮动，不少企业甚至停工、降产以缓解库存压力。业内人士认为，锂价跌势还将继续，长期看跌至10万元/吨关口可能。

如何看待锂价短期价格波动和锂资源长期储备的关系？当前锂资源开发情况如何？锂矿生产规模扩大将给新能源产业带来哪些影响？

■ 已成重要战略性资源

作为重要的原材料，有“锂”走遍天下是动力电池行业的普遍共识。事实上，不仅在电池产业，锂还可广泛应用于多个领域。中国矿业大学资源与地球科学学院副教授李伍告诉《中国能源报》记者，未来锂矿资源将是高端汽车、电子等工业发展的支柱，新兴领域和新能源的开发利用都少不了锂支撑。

观察市场可以看出，虽然碳酸锂价格未止跌，但不少企业为布局新能源产业而购买锂矿的现象仍层出不穷，甚至屡屡爆出天价。今年8月，四川省马尔康市加达锂矿勘查权最终成交价42亿元，较起拍价319万元，溢价达1317倍之多；四川省金川县李家沟北锂矿勘查权成交价10.1亿元，起拍价仅57万元，溢价高达1771倍。

不仅如此，锂作为重要的矿产资源，已被多国列入战略性矿产目录，在高端制造业和航空航天中均占有重要地位。“由此看来，锂矿勘探开发已不是简单的经济行为，更涉及国家安全和经济发展。不管锂价如何变化，即使在不盈利的情况下，国家依然会加大锂矿勘探，摸清家底后决策，哪部分开发，哪部分留作储备。”李伍进一步解释。

■ 国内锂矿资源亟待开发

自然资源部中国地质调查局全球矿产资源战略研究中心今年7月发布的《全球矿产资源储量评估报告2023》显示，全球锂矿(碳酸锂当量)储量13488万吨，资源量38852万吨。我国锂矿主要为盐湖卤水锂矿、锂辉石矿和锂云母矿，种类丰富但优质锂矿少，主要分布在江西、青海、四川、西藏等省区。最新数据显示，中国锂矿(氯化锂)储量为635.27万吨。

国内储量较丰富，但仍需进口一部分锂资源。根据中国有色金属工业协会锂业分会统计，2022年我国进口锂辉石精矿约284万吨，同比增长约42%。

中信建投期货分析师张维鑫向《中国能源报》记者表示，虽然当前中国锂矿对外依存度数据并无确切

统计，但可以通过一些数据间接估算。“一个是上海有色网(SMM)公布的中国锂云母和锂辉石提锂的碳酸锂产量，约占国内碳酸锂产量的50%，其中锂辉石占比六成，后者基本来自进口。此外，氢氧化锂产量也主要来自进口的锂辉石矿。如果从我们估算的国内固体锂矿提锂的锂盐产量占全球产量比例看，大约在10%。如果只看固体锂矿提锂，2023年内锂矿占比预计接近20%。”

加大国内锂矿资源开发势在必行。“矿产资源区块出让十分常见，特别是近年来，为更好地优化配置矿产资源，矿业权出让方式成为矿产资源管理制度的核心内容。”李伍表示，“自然资源部密集出让锂矿区块，表明市场对锂矿的需求。国家需要增储上产，通过公开出让，让有实力的企业开采相应区块，以加快锂矿勘探开发利用。”

事实上，除了开拓国内锂矿资源，不少企业也在实施海外买矿。今年年初，天齐锂业披露一项海外投资——旗下子公司计划约1.36亿澳元(6.32亿元人民币)购买澳大利亚上市公司Essential Metals Limited(ESS)的100%股权，从而拥有Pioneer Dome锂矿项目100%所有权。

■ 锂矿大开发对下游影响较小

多位业内人士认为，加大锂矿的开发对市场格局影响较小。“大批锂矿区块出让，必然让锂矿勘探开发进入一个新时代，国内开发格局也必然发生变化。不过，我国锂矿品位不佳，加之锂矿需求增大，未来进口量不一定减少，而锂矿下游产品碳酸锂价格也会像石油一样发生波动。”李伍表示。

张维鑫认为，锂矿区块出让后，会加强国内的锂资源勘探开发，但矿业投资开发周期长，短时间很难带来供给比例的变化。“从目前全球锂盐供给增长看，未来三年增长最快的是非洲和美洲的锂矿，以及南美的盐湖，中国锂矿及盐湖生产基数较低，产量占比预计不增反降，大概会下降2-3个百分点。”

对下游碳酸锂价格而言，预计影响也较小。“主要是因为从锂矿区块出让到最终形成有效供给的周期太长且充满不确定性，当前价格并不会受到明显冲击。事实上，市场关于锂资源具备稀缺性的观点早已改变，供给潜力的增加并非超预期外的利空。”张维鑫说，“就现阶段来说，碳酸锂价格下跌主要基于对未来两年供给过剩的担忧。过剩压力不变，锂价下行趋势难止。从长远看，价格回到合理水平后，行业最终将呈现有序发展，资源量增加并不等于供给增加。从时间跨度来说，当前行情是基于中短期的供需关系，而锂矿区块出让影响的则是超长期供需关系。”

对于后续国内的锂矿资源开发，李伍建议，可加大勘探投入，绘制详细的锂矿资源分布图，建立锂矿资源数据库，查明家底，高效绿色勘探开发锂矿资源。“此外，要平衡好锂矿的开发和环保，这就要求国家要严格按照相关法律法规管理锂矿勘探开发利用，提高矿产开发效率，降低对环境的影响。”

数字经济、绿色低碳转型是全球产业的发展方向，更是煤炭产业高质量发展的必由之路。国家矿山安监局日前公布的最新数据显示，截至今年9月，全国建有煤矿智能化工作面共1400个，有智能化工作面的煤矿达730处，产能占比达到59.5%。

《中国能源报》记者近日了解到，当前我国煤矿智能化建设重点正由大规模建设向高质量提升方向转变，通过智能化、数字化、绿色化促进煤炭行业转型升级，既是现实需求也是重要战略。

■ 智能化取得重要进展

中国煤矿机械装备有限责任公司总工程师袁智日前在2023中国国际煤炭发展论坛上表示，随着我国煤矿智能化建设加速，主要煤炭采购装备基本实现国产化，煤矿智能化需求持续推动煤机装备向智能化、高端化升级。

眼下，数字经济正与煤炭产业深度融合。“在5G应用、自动驾驶、工业互联网操作系统领域，煤炭产业已走在工业行业前列，数字化、智能化为主的主板上市公司增至13家。”中国煤炭工业协会会长梁嘉瑞表示，煤炭清洁高效利用拓展到新空间，积蓄了长期发展的新动能，特别是全国煤矿安全生产形势实现新突破，2022年百万吨死亡率比2016年下降66%。

山东能源集团党委书记、董事长李伟指出，煤矿智能化是煤炭产业第四次重大技术变革，智能化建设深入推进为煤炭安全高效开采提供了便利条件，引领煤炭行业迈入数字时代。

在智能化建设提速背景下，我国建成一批多种类型、不同模式的智能化示范矿井。中国煤炭工业协会副会长刘峰介绍，截至今年4月，全国首批示范煤矿累计建成智能化采煤工作面363个，掘进工作面239个，涵盖产能6.2亿吨/年，智能化建设总投资规模近2000亿元，煤矿现场作业机器人达31种。

■ 仍受多重因素制约

经过近年实践，煤矿智能化建设成果丰硕，但仍有制约因素。刘峰指出，目前仅有少部分煤矿全面启动智能化建设，大部分煤矿在理念、技术、市场等多方面仍受制约。智能化建设会改变煤矿生产模式和管理方式，与每名矿工息息相关，智能

全国煤矿智能化工作面达一千四百个

煤矿智能化建设加速破题

■本报记者 仲蕊

化建设需要全员参与。“随着智能化理念不断更新和更多人参与，煤矿智能化建设需要‘从上至下’和‘由下而上’相结合，实现从被动建设向主动建设转变。”

在技术和管理方面，刘峰指出，煤矿智能化建设面临如何实现运行数据的挖掘和智能应用、如何实现采煤工作面智能常态化运行、如何实现支护作业自动化水平来实现辅助运输连续化作业和智能化管理等诸多难题。

袁智也指出，目前煤矿智能化还存在许多难点，比如地质条件复杂多变导致的工况适应性问题，设备和传感装置可靠性相关的稳定性问题，以及智能化开采工艺适应性差，系统深度融合能力不足等问题。“煤矿智能化建设面临系统性、实用性需求与技术供给能力不足之间的矛盾，未来‘高端智能装备+现代信息技术+示范煤矿’是煤矿智能化走向实用、常态化的根本路径。”

■ 锚定“三化协同”发力

面对难题，智能化、数字化、绿色化“三化协同”成为煤炭行业转型发展的关键词。

刘峰指出，目前煤矿“三化协同”尚处于局部协同的初级阶段，未来需要理念更新和技术创新，并加强顶层设计和一体化协调推进力度。“数字技术是构建煤矿新形态的核心力量，煤矿机器人是智能安全高效生产的核心装备支撑，今后应在自主导航、环境感知、能源供应和管理等方面开展技术攻关。”

针对矿山行业智能化发展进程，国家矿山安全监察局副局长周德昶指出，装备企业要加快数字化转型、智能化升级，煤炭企业要开展关键核心技术攻关，持续推进当前国内岗位“机器人”替代，从根本上解决从业人员老化、招工难等问题。

国家能源局总工程师鲁俊岭表示，要依靠科技创新，加快关键核心技术攻关，不断提高煤机装备制造水平，持续满足现代化煤矿对智能化的要求，高标准满足保障煤矿安全生产需要，全面提升煤炭供给质量。

“加快形成资源富集、多方参与、合作共赢、协同演进的煤矿三化协同建设生态尤为关键。对此，要加强顶层设计，因矿施策制定技术路线，加速打造一体化平台，强化全流程数据贯通。同时，主动研究新技术推广应用中的经济性和政策性障碍，瞄准难点，重点建设，加快形成示范煤矿攻关核心技术难题引领带动。”刘峰补充道。

