

委员呼吁:能源转型中勿忘防范风险

江桂斌委员:

新能源并非零污染

本报记者 王硕

“发展新能源对于实现碳中和非常关键,但也要防范其过程中可能产生的生态环境风险。”全国政协委员、中科院院士、中国科学院生态环境研究中心研究员江桂斌提醒,面对光伏、风能发电等新能源迅猛发展的态势,要未雨绸缪,开展相关研究,积极防范新能源新技术应用过程中可能带来的新问题。

以太阳能光伏发电为例,2021年,我国新增光伏发电并网装机容量约5300万千瓦,连续9年稳居世界首位,大规模光伏发电已经在全国很多地区铺开。

但江桂斌调研发现,从全生命周期分析,光伏发电并非零碳排放、零污染,存在很多潜在的生态环境风险。

比如,光伏产品的制造过程,特别是硅冶炼和提纯加工过程,会产生大量四氯化硅、氯化氢等废气和含氟污水。近年来,我国光伏电池年产能已超过2万吨,其中仅四氯化硅超过10万吨。若这些废弃物等不能得到合理解决,将对空气、水、土地资源等造成严重的污染。

同时,大规模光伏电池板建设改变了地表覆盖,引起局部太阳辐射变化和地表能量平衡,其潜在的生态和气候影响目前还缺乏长期的监测数据和明确的结论,需进一步系统深入研究。

此外,大量光伏发电组件的回收利用问题也是新的难题。

江桂斌指出,光电器件使用寿命一般在20~30年,未来将会产生大量废弃的电池板。这些电池板不仅含有稀有金属或贵金属(如银、碲或铟),也有许多可能对环境造成损害的有害物质。但目前尚缺乏较成熟的光伏组件无害化处理和资源回收利用技术,也没有相关规范。

面对这些问题,江桂斌建议在推进实施“双碳”目标的同时,要健全产品生命周期评价体系,加强相关基础研究,减少可能的不利影响,保障我国新能源有序健康发展。

具体来说:首先要开展光伏电站全生命周期评估,研究其回收、碳足迹和有害物质排放,综合评估经济效益和环境影响,建立全生命周期的绿色评估指标信息化管理和认证体系,对新能源开发过程的“绿色程度”进行定性、定量评估,大力支持对于通过生命周期评价更优的企业。

其次,针对大规模光伏发电改变了土地利用类型、地表功能和局部的生态系统,要加强相关基础科学研究,从水土、植被、动物、生物多样性、辐射平衡、能量平衡等多层次,开展大规模太阳能开发的气候、生态、环境效应的长期监测和影响评估,优化生态空间布局,减少不利影响。

第三,针对光伏组件老化与回收处理难题,制定国家资源回收利用的管理规范,明确生产企业回收处理的责任主体,出台有关回收利用的扶持政策,并做好固废处理处置和资源回收技术储备。

此外,江桂斌强调,要做好可再生能源用地规模和性质研究,将可再生能源规划用地纳入国土空间规划,做好规划选址、资源测评、建设条件论证,根据当地地形地貌、气候特点和能源禀赋,实现多能互补,合理有序开发,推动可再生能源高质量发展。



青海省海南藏族自治州共和县境内的大唐青海公司新能源分公司光伏电站一角。新华社发

张来斌委员:积极稳妥推进能源低碳转型

本报记者 王硕

双碳目标的高质量实现要求我国在今后40年内打破以化石能源为主体的既有能源消费模式,转向以可再生能源为主导的能源消费体系。“这一过程必将催生很多不确定性风险,需要加以注意。”全国政协委员、中国工程院院士、中国石油大学(北京)原校长张来斌呼吁,面对世界百年变局,未来要加快建设韧性、安全的能源体系,建立完善能源监测预警机制。

据张来斌介绍,目前在能源转型过程中存在着新的变化:

首先是能源矿产资源的供需错配。在能源转型过渡期,由于传统能源矿产资源的长期投资效益呈下降趋势,导致市场投资意愿下降、基础设施建设不足。

2021年以来,传统能源矿产资源价格持续大幅度上涨,既有新冠肺炎疫情后经济复苏和市场反弹的原因,也与供给侧生产恢复缓慢有关。同时,加速绿色低碳转型,还导致了金属的需求大幅增加。仅考虑光伏、风电部门需求,铜、镍、锌、银、碲等金属就面临着供应风险,但上游矿产开发投资增速不及预期、金属矿产资源开采难度持续加大。

熊水龙委员:提高能源自主供给能力

本报记者 林仪

2021年下半年,全球能源价格持续上涨,欧洲和亚洲国家先后遭遇能源供应短缺。我国不少地方出现煤炭荒、柴油荒、拉闸停电等,严重影响长三角、珠三角地区工业企业的生产经营和这些地区居民的日常生活会。

“我国能源安全问题的实质是能源供应结构、储备体系与消费结构不完全匹配,并且矛盾仍在不断加深,能源安全问题凸显。”全国政协委员、广东省政协提案委员会专职副主任熊水龙指出,现阶段我国经济社会正转向高质量发展阶段,

同时,全球能源供需关系失衡,引发市场和价格周期性震荡。

近日,国际原油期货价格飙升。张来斌指出,这既有俄乌战争和地缘政治因素的影响,也有生产跟不上消费因素的影响。“这种能源供需错配,也给全社会敲响了警钟,要理性认识到:如果不切实际地盲目舍弃化石能源,那么类似的市场和价格周期性震荡还会出现。”

此外,可再生能源的不确定性加剧了能源系统的脆弱性和安全风险。

在现有技术条件下,可再生能源的80%以上需要转化为电能进行利用。但是,水电、风电、光伏发电存在波动性、间歇性、随机性特征,受天气影响明显,导致风电出力下降、电能质量、安全稳定、调控能力等下降。比如,2021年9月欧洲风速明显低于历史均值,导致风电出力降低,加剧了欧洲电力供应短缺局面。

在这样的背景下,张来斌认为,从全球形势来看,短期内还很难摆脱化石能源,且能源价格有可能维持在高位震荡。面对百年未有之大变局和错综复杂的国际环境,我国应积极稳妥推进能源低碳转型。

他建议:长期范围内,逐步减少

对进口化石能源的依赖,将属地性特征强的可再生能源逐步发展成为能源供应的主体,致力于从根本上解决能源供应安全的问题。但在现阶段,还要发挥好传统化石能源的压舱石作用。

具体来说:要多措并举推进煤炭清洁高效利用,积极推动煤炭生产向资源富集地区集中,大力推广先进燃煤发电技术;加大国内油气勘探开发力度,促进油气增储上产;加快油气产供储销体系建设,扩大石油储备规模,打造跨区域的大型地下储气库群,发挥LNG接收站的调峰应急作用,提升和保持油气自我供应能力。在电力消费上,提升火电机组运行的灵活性,为可再生能源消纳腾出空间。

在新能源发展方面,主要方向是增强可再生能源消纳能力,实现能源增量替代。

同时,为应对能源价格波动风险,要统筹利用好国内外两种资源、两个市场,平衡好管道气进口稳定性和LNG进口灵活性之间的关系,发挥好期货市场的套期保值作用,谋求更多元化的进口结构,提升在全球范围内配置资源的能力,加快建设韧性、安全的能源体系,建立完善能源监测预警机制。

球能源业务布局,采取与国际市场经验丰富的能源企业合作的方式,深耕中东、俄罗斯、中亚、东南亚等传统供给地,深度开拓“一带一路”沿线国家的能源市场。

熊水龙强调,要大力发展清洁能源,鼓励开展参数光热、分布式发电、干热岩、天然气水合物等前沿研究,重点突破光伏转化率、光热储能时间、风电智能装备等关键环节技术。还要加快布局氢能产业,围绕先进低温、氢能源、氨资源等前沿领域,开展核心制冷装备、氢/氨液化系统等工程化应用,以打造国家能源安全屏障。

委员声音
weiyuanshengyin

全国政协委员彭静:生态补偿呼唤完备的“生态市场”

本报记者 高志民

“生态补偿是促进绿水青山转化为金山银山的重要政策手段,也是当下碳达峰碳中和转型下的关键议题。”全国政协委员、重庆静昇律师事务所主任彭静坦言,我国在重点生态功能区等领域逐步开展了生态补偿机制建设工作,但当下还面临着制度支撑和技术支撑不充分、激励结构不合理等现实问题。

“我国生态补偿存在‘重政府财政补偿,轻市场补偿’‘重实物或项目补偿,轻市场、政策和智力补偿’‘注重一次性补偿,忽视持续性补偿’等问题。”彭静直指问题所在。

“我参与的‘推动能源供给侧与消费侧协同绿色发展促进人与自然和谐共生’课题组发现,过于依赖政府补偿尤其是中央政府补助,削弱了生态功能区发展的内生动力和能力。”彭静说,“在补偿主体和补偿方式单一的情况下,大流域、人工流域生态补偿体系难以形成。例如,我国黄河流域和长江流域中大部分省份还未签订省际生态补偿协议,除黄河、长江以外的其他大流域的全流域生态补偿机制建设工作还未开展。”

同时,生态补偿的标准不一、缺乏技术支撑也是一大问题。

彭静在调研中发现,不同地区补偿标准的规范程度不一。以流域生态补偿标准为例,海南、天津等地是基于水质核算,湖南、浙江等地是基于水质水量核算,而福建、江西等地

则根据生态功能区设置补偿标准或系数……

此外,我国生态资源产权交易市场尚不健全,既面临着生态资源资产产权制度不完善、尚未形成全国性的生态资源综合交易平台等问题;也存在生态产品供给能力不足,尚未建立科学公允的评估评级体系、生态产品价值实现路径单一等情形。

针对这些问题,彭静建议,要加快建立多元化的生态环境权属交易机制,推进水权有偿转让、生态保护区排污权有偿使用和交易、碳排放权抵消机制等,拓宽生态产品变现渠道。充分发挥绿色产业基金、PPP基金、融资贴息、绿色信贷等绿色财政金融工具的优势,引导社会资本参与治理项目。

针对各地补偿标准不一等情形,“在尽快出台生态补偿条例的同时形成‘补偿标准核算指引(细则)’,推动跨行政区协同,促进各地操作细节逐步趋同。”

生态产品价值实现的前提是建立评估评级体系。彭静呼吁尽快出台GEP核算国家标准,加快数字化手段在GEP核算中的应用,动态反映各地GEP变化,并重点构建生态产品价值评估中介体系。

彭静还建议,通过搭建协商平台,引导和鼓励开发地区、受益地区与生态保护区采取资金补助、对口协作、产业转移、人才培训、共建园区等方式开展横向补偿。

绿色资讯
lvseizixun

2022年世界气象日纪念活动启动

本报讯(记者 王嵩娟)今年3月23日是第62个世界气象日,主题是“早预警、早行动:气象水文气候信息,助力防灾减灾”。

在气候变化大背景下,极端天气、气候和水事件变得越来越频繁和强烈,及时、精准、广覆盖的预警信息能为防灾减灾救灾赢得宝贵时间,护佑人民生命财产安全。今年世界气象日的主题旨在提示公众关注预警、做好准备、及时行动,从而拯救生命、减少气象灾害对生活的影响。

在启动仪式上,中国气象局局长庄国泰为2022年“千乡万村气象防灾减灾科普行”授旗,标志着该项全国性科普活动正式启动。

活动将组织各地气象部门走进千乡万村,结合不同地区气候特点和易发气象灾害实际情况,面向广大农村居民,将气象科普有机融入为农服务,持续开展气象防灾减灾、气象科技下乡等特色科普活动。此外,国家卫星气象中心入驻“科普中国”,打造特色科普模式,提升风云气象卫星科普覆盖面、影响力。

2021年度气候变化十大科学事件发布

本报讯(记者 王嵩娟)为反映国内外气候变化研究领域热点和前沿科学进展,体现科学研究与政策制定的互动,中国气象局气候变化中心开展了“2021年度气候变化十大科学事件”评选活动,近日通过专家评选发布了评选结果。

十大科学事件分别为:1. IPCC第一工作组(WGI)发布关于地球状况的第六次评估报告(AR6)《气候变化2021:自然科学基础》,指出许多观测到的变化前所未有。

2. 格拉斯哥气候变化大会达成《格拉斯哥气候协议》,强调科学在应对气候变化政策制定中的重要性。

3. 气候学家真锅淑郎和哈塞尔曼获2021年诺贝尔物理学奖,大

气与海洋科学领域首获物理学奖。

4. 世界卫生组织发布《气候变化与健康特别报告》,建议优先考虑具有最大健康效益的气候政策。

5. 中国政府和科技界合力推进碳达峰和碳中和,气候变化白皮书、蓝皮书和绿皮书相继发布。

6. 气候变化造成极端事件频发,破纪录热浪的发生概率增加,热带气旋将可能向中纬度地区扩展。

7. 气候翻转因素会引发高风险,大西洋洋流系统可能正在接近气候临界。

8. 中国气象局建成我国首个国家温室气态观测网。

9. 各国最新气候承诺将使21世纪末全球温升降低到1.8℃。

10. 2021年全球二氧化碳排放大幅反弹,化石燃料CO₂排放量几乎已恢复到疫情暴发前水平。

固根基、扬优势、补短板、强弱项 《“十四五”现代能源体系规划》发布

本报讯(记者 王硕)国家发展改革委、国家能源局22日发布《“十四五”现代能源体系规划》(以下简称《规划》),对“十四五”期间中国能源产业发展方向、主要目标和任务举措等进行了阐述与介绍。

《规划》指出,目前世界能源转型已经由起步蓄力期转向全面加速期。与此同时,中国步入了构建现代能源体系的新阶段,能源安全保障

进入关键攻坚期,能源低碳转型进入重要窗口期。在“十三五”取得一系列成就的同时,国内能源安全新旧风险交织,“十四五”时期能源安全保障将进入固根基、扬优势、补短板、强弱项的新阶段,必须协同推进能源低碳转型与供给保障,加快能源系统调整,以适应新能源大规模发展,推动形成绿色发展方式和生活方式。

《规划》明确了一系列发展目标:

在能源保障方面,到2025年,国内能源年综合生产产能达到46亿吨标准煤以上,原油年产量回升并稳定在2亿吨水平,天然气年产量达到2300亿立方米以上,发电装机容量达到约30亿千瓦。

在能源低碳转型方面,“十四五”时期,单位GDP二氧化碳排放五年累计下降18%。到2025年,非化石能源消费比重提高到20%左右,非化石能

源发电量比重达到39%左右,电气化水平持续提升,电能占终端用能比重达到30%左右。

在新型电力系统建设方面,中国将推动电力系统向适应大规模高比例新能源方向演进,同时创新电网结构形态和运行模式,增强电源协调优化运行能力,加快新型储能技术规模化应用。

《规划》提出,展望2035年,能源高质量发展取得决定性进展,基本建成现代能源体系。非化石能源消费比重在2030年达到25%的基础上进一步大幅提高,可再生能源发电成为主体电源,新型电力系统建设取得实质性成效,碳排放总量达峰后稳中有降。



乡村田园如诗如画

游客在安徽省怀宁县黄龙镇万亩大圩内油菜花田游玩。近年来,黄龙镇以建设生态美丽乡村为目标,致力打造生态美、产业兴、百姓富的美丽宜居乡村,让人“望得见山、看得见水、记得住乡愁”,乡村田园如诗如画。

檀志扬 刘龙 摄