

沈跃跃同白俄罗斯国民会议 共和国院主席科恰诺娃举行视频会议

新华社北京11月10日电 全国政协副主席沈跃跃10日在京同白俄罗斯国民会议共和国院主席科恰诺娃举行视频会议。与会双方代表就两国青年政策、在应对现代化挑战背景下培养青年公民意识和爱国主义精神、支持青年人才和青年倡议等议题深入交流。

全国政协“委员科学讲堂”以量子科学为主题在京举办科普讲座



11月10日，全国政协“委员科学讲堂”在全国政协礼堂举办科普讲座。全国政协委员、中国科协副主席潘建伟以“从爱因斯坦的好奇心到量子信息科技”为题作科普讲座。本报记者 齐波 摄

本报讯（记者 吕巍 朱英杰）全国政协“委员科学讲堂”11月10日在全国政协礼堂举办科普讲座，全国政协副主席王勇、陈武、王东峰出席。

全国政协委员、中国科协副主席潘建伟以“从爱因斯坦的好奇心到量子信息科技”为题作科普讲座。部分全国政协委员、地方政协委员、高校和中学学生、科研工作者等700余人参加。

“委员科学讲堂”是全国政协深入贯彻落实习近平总书记关于做好科普工作重要论述和中共二十大关于加强国家科普能力建设决策部署的实际行动，是委员履职“服务为民”活动的重要内容，旨在充分发挥人民政协人才荟萃、智力密集的特点和政协委员的专业优势，认真落实政协委员密切联系和服务界别群众的职责任务，展现政协委员为国履职、为民尽责的政治担当。

直击进博会

线上线下齐发力：

让进博好物走出“四叶草”

本报记者 孙琳

新西兰原装进口绵羊奶、挪威北极鳕鱼扒、阿根廷的精酿啤酒……

一大批全球好物在进博会上悉数亮相，引得各大展台观众络绎不绝。线下一片繁荣，线上同样一片红火。许多新品在进博会现场搭起直播间，线上线下齐发力，助力进博好物走出“四叶草”。

在新西兰乳企纽仕兰搭建的展台直播间里，一场“新西兰牧场溯源之旅”正在直播，场内场外的消费者，一键下单就能尽享进博好物。“今年进博会上全球首发的纽仕兰4.0娟姗鲜奶已在天猫超市上架。”展台负责人告诉记者，通过进博这个窗口，电商的渠道，我们的产品已走进中国百姓的千家万户。

而在进博会上的“全球美食美酒盛典”展区，一辆辆充满了“一带一路”国家进口食品的展车同样吸引着观众的眼球，一场“一带一路”食品直播专场正在开启。

“今年是共建‘一带一路’倡议提出10周年。从平台数据可以看到，越来越多‘一带一路’国家进口食品在中国市场热销。我们在进博会上设置‘一带一路’直播专场，就是希望将这些优质产区的进口食品送进千家万户，不断扩大进博溢出效应。”淘宝天猫食品生鲜行业副总经理李妍表示。

美食之余，雅诗兰黛、海蓝之谜、

赫莲娜等一系列大牌进口美妆产品，以及养生壶、冲锋衣等多种国产生活好物在进博会各大展台的直播间里亮相，也让屏幕前的观众直呼“真香”。

进博搭台，电商唱戏，从“展品”到“商品”，走出进博可能就是“一键”的距离。

进博会期间，黄浦江畔，一场主题为“美好生活拼出来·‘进’享丝路好物”的拼多多百亿补贴专场带货直播也在开启。来自美国、英国、法国、澳大利亚、智利、阿根廷、韩国、意大利、新西兰、泰国等18个国家的104款精品好物，掀起一轮轮拼单热潮。这里有进博会上爆火的泰国金枕榴莲，也有跨越万里而来的秘鲁蓝莓。通过电商平台，一键买全球，已成为现实。

“我们期待更多手机屏幕前的消费者能够感受到进博的氛围，通过电商平台将进博好物输送给每一位消费者，我们也期待更多海外品牌入驻平台。我们会持续加速完善进出口生态基础设施，助力海外品牌人降低门槛，同时也助力更多中国制造商走出去，让海外消费者看到中国制造的吸引力。”拼多多副总裁侯凯迪说。

第六届进博盛会已然闭幕，一年一度的“双十一”即将登场。线上线下齐发力，一场盛大的“购物车集结”正在上演，进博会的溢出效应也在加速释放。

784.1亿美元！第六届进博会按年计意向成交创新高

据新华社电 第六届中国国际进口博览会积极发挥国际采购、投资促进、人文交流、开放合作平台功能，取得丰硕成果，按年计意向成交创历届新高，金额达784.1亿美元、比上届增长6.7%。

虹桥论坛开放主题更加突出，持续为构建开放型世界经济贡献智慧。来自154个国家、地区和国际组织的来宾齐聚“四叶草”，72个国家和国际组织亮相国家馆，128个国家和地区的3486家企业参加企业展，集中展示了442项代表性首发新产品、新技术、新服务。

共谋新能源资源回收利用的“绿色”未来

——全国政协“加快建立新能源产业再生资源回收利用体系”双周协商座谈会综述

本报记者 吕巍

加快建立新能源产业再生资源回收利用体系，是贯彻习近平生态文明思想，推动新能源产业全生命周期绿色高质量发展，保持我国战略性新兴产业的全球竞争优势的必然要求，也是加快发展方式绿色转型，促进高质量发展与高水平保护应有之义。

今年4月至10月，全国政协人口资源环境委员会围绕“加快建立新能源产业再生资源回收利用体系”开展了一系列扎实的调查研究，并邀请内蒙古、新疆、江苏、江西四省区政协开展协同调研。9月，全国政协副主席沈跃跃、王光谦又分别率队在北京、河北开展了实地调研。

委员们在调研中发现，我国风电机组、光伏组件及汽车动力电池等新能源设备即将面临大规模退役潮，新能源产业环境资源约束日益严峻，国际市场新能源产业绿色准入门槛不断提高。与新能源产业加速发展的现状和设备即将面临大规模退役的形势相比，现有退役设备回收利用体系建设还面临极大挑战。

如何健全新能源设备回收利用政策法规体系？如何落实主体责任？如何提升技术标准水平？11月10日，全国政协召开“加快建立新能源产业再生资源回收利用体系”双周协商座谈会，组织政协委员、专家围绕议题与相关部门负责同志深入协商，助力开创新能源产业资源回收利用的“绿色”未来。

政策护航 标准引领

近年来，为引导和规范动力电池、光伏组件、风电机组等设备的回收利用，国家陆续出台了系列政策法规和标准规范，但在多位与会委员看来，这些政策法规和标准规范还远不能满足新能源持续健康发展的需要。

“新能源设备回收利用专项优惠政策尚未覆盖新能源全产业链，尤其尚未延伸至设备生产环节。政策制定实施中，部门间缺乏协调，政策间缺乏衔接和互补，且多以部门规章为主，以鼓励和引导性政策为主，缺乏强制性和约束力。”全国政协委员、国务院发展研究中心资源与环境政策研究所研究员谷树忠表示。

标准体系和认证体系不健全也是委员们集中反映的问题之一。据了解，目前，再生资源回收利用的国家标准，光伏组件方面有2项，新能源电池方面有14项，风电机组方面暂无。现有标准体系缺乏统筹规划，不能满足全产业链、各环节的管理需求，且多为团体标准，缺乏国家、行业标准，更未引领国际标准。与相关标准配套的第三方认

证体系也建设滞后，难以保障有效的标准实施与行业监督。

“应建立健全覆盖装备制造、新能源发电、退役设备回收利用等全产业链各环节的政策体系，统筹协调能源电力、装备制造、生态环境、安全生产、商品流通、市场监督管理等主管部门职责，加强政策衔接。”全国政协人口资源环境委员会副主任、国家电力投资集团有限公司党组书记钱智民表示。

“要注意加强政策预研和储备，根据新能源产业快速发展需要及时推出适用政策，如退役新能源设备国有资产处置管理政策、退役新能源设备再生资源进口管控政策等。”谷树忠建议。

“退役设备回收利用绿色低碳示范、全生命周期回溯等政策，可以在地方先行先试，逐步推广至全国。”全国政协委员、河北省政协主席廉毅敏说。

全国政协委员、内蒙古环投投资集团有限公司常务副总经理张利文关注的是光伏产业链的绿色发展。她建议出台针对组件回收与再利用各环节的单项技术规范和企业管理规范，制定梯次利用相关技术标准和组件使用寿命评估标准，逐步建立以国家标准为主行业标准为辅、系统完备、国际先进的标准体系。

十三届全国政协委员、金风科技股份有限公司党委书记武钢就风电机组回收利用标准和规范问题发表意见建议。他认为，风电机组回收和追溯、部件再利用评估、再制造产品评估、回收利用绿色技术评估等相关标准应由国家标准化管理部门尽快制订，回收利用和再制造产品的质量检测和认证和追溯，回收利用行业行为和规范与自主约束管理措施则应由行业协会与风电企业、检测认证机构共同建立权威的检测中心制订。

“总之，要聚焦新能源装备绿色设计制造、报废判定、残值评估、回收利用技术、环保与安全生产、产品追溯溯源等产业链关键环节及全过程集成优化，加快推动国家及行业标准制订，积极参与并争取主导国际标准与规则制定，持续提升我国新能源产业国际竞争力和话语权。”钱智民说。

科技创新 循环发展

新能源科技创新日新月异，新材料开发、高效组件研制、智能电池研发等重大创新成果竞相涌现，为构建我国双循环发展新格局形成有力支撑。随着新能源设备逐步进入大规模退役期，势必倒逼资源回收产业创新发展。

“目前，我国新能源产业资源再生与回收利用技术创新日趋活跃，但总体

上科技支撑还存在短板，废旧组件回收利用技术不够成熟，退役设备回收技术标准体系还不健全，全产业链绿色设计与制造尚待加强。”全国政协常委、内蒙古自治区科协主席赵吉如是说。

在他看来，应强化科技规划引领，发挥举国体制优势，规划布局新能源再生资源回收利用科技创新平台，建立政府引导的新型研发机构，统筹建立新能源产业再生资源国家实验室，推动实现核心技术体系的自主可控。

钱智民认为，企业是科技创新的主体。要确保我国新能源产业竞争优势，就要培育回收利用头部企业，支持科技领军企业牵头构建产业化科技创新联盟与协同创新平台，设立新能源再生资源回收利用国家重点研发项目，建立政府引导、企业为主、市场运作的投融资模式，形成规划任务资金投入的保障机制。

“比如，可以依靠拥有先进绿色高效提取技术、富有社会责任的资源冶炼企业，构建废旧电池资源回收再利用的平台与体系，实现再生资源与原生资源一体化利用。”全国政协委员、中国五矿集团党组书记翁祖亮表示。

在开发新型组件回收处理原创技术方面，委员们表示，应重点研发可循环利用的新能源组件新结构、新材料、新产品，研制风机叶片可控降解材料、光伏组件无氟背板。集中开展关键技术攻关，如退役风电机组整机回收及再生利用技术，废旧光伏组件绿色回收及热法分离、光伏层压件高纯分离、晶硅组件贵金属脱除及除杂技术，动力电池包柔性拆解、智能化拆解技术及全材料整体回收工艺、再生与梯级利用成套化装备等。

“尤其要重视产品源头的生态设计和使用，并积极促进科技成果转化。”张利文说。

委员们还提到了广泛开展技术合作，构建协同创新机制的重要性。大家表示，应加强国内国际技术交流与合作，构建新能源再生资源科技领域合作的多边机制，力争主导国际标准与规则制定，抢占新能源产业科技制高点。加速培育一批懂技术和善管理的复合型创新人才，强化再生资源产业的科技支撑力量，加快高水平科技自立自强。

明确归属 各尽其责

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》明确了车用动力电池的生产者责任延伸制度，《关于促进退役风电、光伏设备循环利用的指导意见》明确了集中式风电和光伏发电企业的退役设

面对新能源设备规模化“退役”——

落实责任 打通绿色闭环“最后一公里”

本报记者 王硕

“我们这次调研，所有参与人员一致认为，这个主题非常重要、及时。”在全国政协11月10日召开的“加快建立新能源产业再生资源回收利用体系”双周协商座谈会上，全国政协人口资源环境委员会副主任、国家电力投资集团有限公司党组书记、董事长钱智民代表调研组介绍情况时表示，面对即将到来的光伏、风电设备规模化退役，以及新能源汽车等快速发展带来的动力电池退役等问题，推进新能源产业再生资源回收利用迫在眉睫；要尽快完善回收利用政策法规体系，压实市场主体主体责任，推动新能源产业全生命周期绿色发展。

近年来，我国大力推进新能源发展。在推动中国乃至世界绿色低碳发展的同时，也面临着新的问题——由

“光伏产业有两个最新的国际动态，值得我们关注！”在全国政协11月10日召开的“加快建立新能源产业再生资源回收利用体系”双周协商座谈会上，中国绿色供应链联盟光伏专委会秘书长、浙江省嘉兴市秀洲区政协常委吕芳开门见山。她刚从澳大利亚参加完国际能源署的国际会议，此刻正是带着新鲜出炉的“一手”资讯而来。

“在全球推行‘双碳’目标背景下，光伏产品的绿色属性逐步强化，欧美率先形成以绿色供应链和碳足迹评价为核心的市场环境，或将成为绿色壁垒。”吕芳随即抛出三个关键词——可回收、可回用、碳足迹。

于使用寿命限制以及技术更新换代，一大批新能源设备将批量“退役”。这些设备中，蕴藏着大量的战略性再生资源；但同时如果处理不当，也会产生大量固体废物和危险废物，严重危害生态环境。

工信部副部长王江平在会上提供的一组数据勾勒出形势的紧迫性与严峻性：早期动力电池使用寿命约8年—10年，“十三五”退役量约9.9万吨；预计2023年、2025年当年将分别达到22万吨、38万吨；在光伏和风电方面，预计“十四五”“十五五”中后期将迎来光伏规模化退役……

为开好此次双周协商座谈会，全国政协人口资源环境委员会围绕议题组织了一系列调研。调研组发现，面对即将来临的规模化退役，还存在

“政策法规体系不完善、经营主体责任未落实、技术标准水平偏低、市场机制不健全等问题”。

其中“由谁来承担回收责任”成为委员们交流的重点。钱智民认为，应该明确由发电企业作为新能源设备使用者，承担绿色产品采购责任，在设备退役后，承担合规处置责任；由回收利用企业承担规范化生产和安全环保责任。

全国政协委员、内蒙古环投投资集团有限公司常务副总经理张利文提出，可明确将组件资产所有者作为回收主体；同时建立数字化溯源管理体系，通过组件全生命周期的追溯溯源和数字化管控，为实现回收的绿色闭环提供有力的监管和服务保障。

“让资产所有者落实主体责任，更符合我国固废污染防治法规定的

各处理责任。但新能源产业链涵盖原料生产、装备制造、电站开发运营、回收利用等各环节，涉及新能源设备制造、发电企业、资源回收利用企业等，这些经营主体的责任尚未延伸到位。

“以动力电池为例。一方面，市场端收集的退役动力电池多以拍卖、价高者得的方式进行销售，大量退役电池流入难以管控的‘小作坊’企业。另一方面，我国动力电池回收责任主体是汽车生产企业，但电池回收利用涉及物理、化学、冶金、材料、电化学、环境工程等多个交叉学科，汽车生产企业从事动力电池回收业务技术上存在短板。”全国政协委员、全国工商联副主席曹毓群表示。

他建议参照欧洲管理体系，优化我国动力电池回收利用责任分工：汽车生产企业或其授权的售后服务网点负责车辆维修环节的退役电池收集；汽车报废拆解企业负责车辆报废环节的退役电池收集；上述主体收集到的退役电池应转交给电池生产企业，由电池生产企业对其安全、寿命、性能等进行科学评估后，进行分类处理。

全国政协委员、中国能源建设集团党委书记王海良围绕光伏、风电和储能装备领域，提出尽快建立健全政府、发电企业、设备制造企业、回收利用企业“四位一体”责任体系，形成协同融合的长效机制与有机责任链条的建议。

“在报废与处置环节明确由发电企业承担首要责任，相关政府部门抓紧完善政策标准，明确发电企业责任负面清单。在回收与再利用环节考虑由发电企业承担退役设备合规处置与绿色产品采购责任，设备生产企业承担产品绿色设计与制造责任，回收利用企业承担规范生产与安全环保责任。”

提到环保责任，全国政协委员、天津市生态环境科学研究院副院长张志扬有话要说。他建议建立协同监管机制压实企业环保责任。

“建立协同监管和信息共享机制，明确新能源产业资源回收利用及处置全过程各监管部门职责边界和责任清单。强化回收利用处置全过程环境污染防治监管，鼓励推行清洁生产技术和物料源头替代，降低处置过程对环境的影响，明确新能源发电企业落实废弃风电、光伏组件固废管理台账要求，做到处置信息可追溯、可查询。”张志扬表示。

围绕支持引导新能源产业健康有序发展和新能源产业再生资源回收利用，研究分析有“靶向性”，建言资政有“含金量”，人民政协用高质量的协商议政，为建设能源强国献计出力。

“谁产生谁负责”的原则。”张利文解释，随着溯源体系建立和法律法规的约束，让资产所有者回收比生产企业更容易“落地”。

全国政协委员曹毓群是动力电池企业宁德时代时代的董事长兼总经理。据他调研了解，如今市场端收集的退役动力电池多是以拍卖、“价高者得”的方式进行销售，造成大量退役电池流入难以管控的“小作坊”企业。为此，他建议，“一方面应参照铅酸电池管理经验，将废旧锂电池纳入危废管理，确保去向可控并得到安全规范处置；另一方面，可参照欧洲管理体系，让汽车生产企业或其授权的售后服务网点负责车辆维修环节的退役电池收集，汽车报废拆解企业负责车辆报废环节的退役电池收集，再由他们将收集到的退役电池转交给电池生产企业。”

“加快建立退役光伏组件回收利用体系，既是我国低碳可持续发展的要求，也是持续提升国际竞争力，抢占国际竞争制高点之必然选择。”张利文具体说的是光伏，但反映的是我国新能源产业发展的共性。“希望通过我们的建议，助力打通新能源产业链绿色闭环的‘最后一公里’。”

“两个最新的国际动态，值得我们关注”

本报记者 徐金玉

于1999年开始从事光伏工作，已在行业内深耕24载的吕芳而言，这三个关键词的背后，是她更深的思考：“这种市场环境要求我们未来出口的一些光伏组件，除满足信息披露、可拆卸、可修复等要求外，还要注重可回收、可回用、碳足迹等指标。尤其是后者，正是拉开产品绿色属性量化指标的关键，应该引起重视。”

而细化到回收、回用方面，国际正在流行另一大趋势——“三无”，即无氟、无铅、无汞。“值得一提的是，当前我国已有替代含氟背板的无氟高分子产品，也有企业能做到将如硅、银、铜、铝等回收回用的材料重新循环利用到光伏产业中，这不仅带来了经济价值，同时极大地降低了碳足迹，有很好的环境价值。为

此，我建议国内在光伏产业回收回用方面，要特别关注生态设计和生态认证。”吕芳说。

多年来，光伏回收处理和科技国际合作，一直是吕芳工作的重点。吕芳说，她时刻绷紧一根弦——做光伏行业要“向外看”，拥有国际视野，关注国际动向，以便对形势做好提前预判和应对。