



绿电绿氢共促能源体系变革

本报记者 高志民

在碳达峰碳中和以及能源安全目标的引领下,“以创新驱动变革”正在成为能源领域的重要使命,其中,可再生能源创新发展成为关键。日前,在“第八届中国能源发展与创新论坛”上,众多专家学者和企业代表,以“线下+线上直播”方式,围绕能源创新与变革,展开深层次探讨。水电水利规划设计总院党委委员、总规划师张益国指出,我国可再生能源已进入大规模、高比例、市场化、高质量发展的新阶段,将进一步引领能源生产和消费革命的主流方向,发挥能源绿色低碳转型的主导作用,为实现碳达峰碳中和目标提供主力支撑。

“双碳”目标引领能源航向

当前,全球应对气候变化的行动正在不断加快,给能源领域的低碳转型提出了新的要求。浙江正泰新能源开发有限公司董事长、总裁陆川表示,在全球各国共同面对能源转型、气候问题的当下,越来越多的国家将可再生能源作为经济复苏的主要抓手,制定了战略目标与支持政策,各国的大规模减排承诺,将推动人类历史意义重大的能源革命。

面对能源变革的新要求,风电、光伏等可再生能源的规模化发展成为关键。隆基绿能科技股份有限公司党委书记、副总裁李文学认为,光伏将在全球能源转型中扮演重要角色。他表示,为实现碳中和目标,2050年世界能源结构中电力将成为主要能源载体,占比51%。其中,光伏电力需占未来可再生能源为主的电力系统近50%。2050年光伏总装机需增加至2018年的24倍。

为推动风电、光伏等可再生能源的大规模发展,我国正大力推进大型风光基地建设。据张益国介绍,我国正在以风光资源为牵引,以跨省跨区输电通道为依托,以灵活调节电源为支

撑,建设以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏发电基地。规划布局了库布齐沙漠、乌兰布和沙漠、腾格里沙漠、巴丹吉林沙漠、采煤沉陷区以及其他沙漠戈壁等,主要涉及内蒙古、甘肃、宁夏、陕西、山西、新疆、青海等省份,到2030年,规划建设风光基地总装机达到4.55亿千瓦。

在国家林草局荒漠司原副司长胡培兴看来,沙漠、戈壁、荒漠地区大型风光基地建设,充分发掘沙漠、戈壁广袤的土地资源和充沛的光照资源,创新发展沙漠光伏,实现沙区经济转型和绿色发展,这一战略构想将对保障国家生态安全和能源安全,实现地方经济振兴,助力国家碳达峰碳中和目标的实现,具有里程碑的意义。

大型风光基地建设,目前已成为多个部门共同推进的重大战略。据胡培兴介绍,近期,自然资源部与国家林草局、国家能源局共同出台了《关于支持光伏发电产业发展规范用地管理有关工作的通知》,优先将大型光伏基地用地列入重点项目计划清单;提倡在严格保护生态的前提下,鼓励在沙漠、戈壁、荒漠等区域建设大型光伏基地,鼓励采用林光/草光互补模式。

创新驱动降本增效之路

在碳达峰碳中和提出新要求的同时,新一轮科技革命正在给各行各业带来新的“洗礼”,在这一背景下,创新,正在重塑工业的格局。中国产业发展促进会会长于彤指出,当今世界,科技发展和产业革命的浪潮汹涌澎湃,我国正面临全球科技与产业变革和创新驱动高质量发展的历史新机遇。

于彤指出,能源领域的创新与高质量发展,不仅是提升国际竞争力、迈向工业4.0时代的必经之路,更是保障能源安全、促进实现碳达峰碳中和目标的必然要求。他强调,随着世界能

源格局深刻调整,新一轮能源革命蓬勃兴起,应对气候变化挑战的任务日益迫切,以及国际地缘政治冲突引发的能源危机频频显现,能源领域亟须加快创新,加快构建新型能源体系。

当前,能源领域的创新正在推动诸多新趋势的涌现,新能源技术提升推动了风光大基地的规模化布局 and 分布式的“遍地开花”,能源产业与信息化、数字化的深度融合重塑着能源产业的格局,新型电力系统支撑技术的升级和绿氢技术的发展促进着可再生能源大规模消纳利用……这些创新都将在能源变革中“各显神通”。

其中,新能源领域的技术提升,是当前能源领域创新的关键。李文学指出,光伏产业是我国最具核心竞争力的产业之一。目前,中国光伏产业已经处于全球领先优势,不仅在光伏产品产量、装机总量、新增装机等方面位居全球第一,也培育了全球最完整的光伏产业链。目前,在光伏产业硅料、硅片、电池、组件四大主要环节排名前十的企业中,中国企业占比达到85%以上。

“未来,光伏发电成本还将持续下降。降本增效是光伏行业不变的本质,而技术持续进步是光伏发电成本下降的最大推力。”李文学表示,2022年全球光伏市场中,中国新增光伏容量占比35%,组件产量占比84%。光伏组件效率提升1%,约相当于度电成本下降4%~7%。他强调,“我国光伏组件的降本增效对全球削减CO₂排放和环境保护意义重大。”

电氢共筑新型能源体系

在能源产业加速变革、新型能源体系加速构建的背景下,氢能作为一种新兴业态,其创新与发展在近年来备受关注。于彤指出,氢能作为一种清洁、高效、安全、可持续的二次能源,其开发与利用,已经成为新一轮世界能源变革的重要方向。他表示,目前,我国氢能产业仍

处于发展初期,相较于国际先进水平,仍存在产业创新能力不强、技术装备水平不高、支撑产业发展的基础性制度滞后、产业发展形态和发展路径尚需进一步探索等问题和挑战。

在长春绿动氢能科技有限公司副总经理才宇看来,氢能具有清洁低碳、来源广泛、储运多样、利用形式丰富、安全可靠的特点,发展氢能是实现“双碳”目标、保障国家能源安全的必然选择。他表示,绿氢将成为我国终端能源体系重要组成部分,交通、化工、冶金以及热电联供等领域将是氢能重点应用场景。

随着氢能产业的发展,由绿电与绿氢耦合而形成的“电氢体系”,被广泛视为未来能源发展的重要方向,也是氢能创新的主要方向。“以绿电为载体的绿电转化产业是氢能产业的重点发展方向。”才宇表示,当前,电解水制氢项目大多处于示范阶段,碱性设备应用更普遍,设备价格相对更低,示范阶段更倾向于主要使用碱性设备。在以绿电为核心的绿电转化项目中,PEM设备更加适应电源的波动性和间歇性,随着PEM技术突破和成本的降低,PEM制氢设备的应用将呈现逐年上升趋势。

近年来,一些地方政府不断加快氢能布局,持续推动着产业的快速发展。据吉林省能源局总经济师叶雪松介绍,吉林省正在推进交通领域率先行动,加快培育氢能应用场景,稳步扩大氢能应用市场规模。同时,推进化工领域重点突破,深度开发氢能可在化工领域的应用潜力,大力开拓规模化用氢场景,实现规模化可再生能源制氢就地消纳。

叶雪松指出,按照吉林省的氢能发展目标:到2025年,可再生能源制氢产能达6~8万吨/年;绿色合成氨、绿色甲醇、绿色炼化产能达25~35万吨/年;在“两轴多点”建成加氢站10座;氢燃料电池车辆运营规模达到500辆;力争氢能产业产值达百亿级规模。至2035年,“一区、两轴、四基地”发展格局基本形成氢能产业产值达千亿级规模。



国网锦州供电公司实施“双保护” 电网安全与生态环境和谐共生

4月下旬,位于辽宁黑山县新立屯镇66千伏新小线24—25号杆塔线路通道下,近百棵生长几年且已威胁电网安全的“钻天杨”被连根挖出,低矮的观赏树“江南槐”在这里安了“新家”。空中条条银线与地上一片翠绿构成了一幅和谐共生的立体画卷。

破解树线矛盾难题 两个安全得到保护

高压线路通道下的树木是电网安全运行的重大隐患,它已经成为全国电网中一个带有普遍性的“顽疾”。据不完全统计,目前锦州供电公司66千伏及以上高压线路通道下的树木有近百处。而这些树木几乎有一个相同的特点,都是垂直生长速度较快的杨树树种,因其这个特性被人们俗称“钻天杨”。

每当树木高度超过高压线路的安全距离,就随时有可能造成线路跳闸甚至大面积停电的严重后果;而一旦发生林火,就会造成电网事故、林木被毁甚至周边财物损失等多个严重后果叠加的局面。而解决的传统办法始终是树木每次超过安全高度只能锯掉树枝,再长再锯。

为彻底解决这个顽疾,国网锦州供电公司本着电网安全和生态环境双保护原则,在全省率先推出高压线路通道下树木移栽。这一做法得到了锦州市林草局、环保局和各县(市)区政府的大力支持,并要求相关乡镇政府及村委会配合供电公司工作,做好做通高压线路通道下的高大树木主人的工作。之后,锦州供电公司在对高压线路下现有高大树木调查统计后,首先选择从威胁线路安全程度最高处入手。

“让威胁电网安全的‘钻天杨’搬家”,给具有经济观赏价值的‘江南槐’‘安家’,供电公司帮我做了一件大好事。我现在既放心、安心,更舒心、开心!”移栽之后,黑山县新立屯镇树主人说出了心里话。

在减少高压线路通道下现有存量同时,使其不发生增量的工作同样重

要。为此,锦州供电公司会同锦州市工信局、公安局等部门以多种形式向社会进行告知。

在电网建设中全面保护生态环境

2022年12月31日,辽宁省陆上单体容量最大的风电项目黑山英东400兆瓦风电项目首期工程并网发电。而为该项目绿色电能顺利并网,锦州供电公司经过8个月艰苦施工,在该项目并网发电前10天完成了绿色电能送出工程建设。

黑山英东400兆瓦风电项目送出工程,是辽宁电力2022年重点工程之一,共架设220千伏高压线路12.7千米,组立铁塔42基。在12.7千米长的高压线路施工过程中,不仅需要跨越河流,还有黑山防风林带。

为了在施工过程中保护线路通道下的生态环境,锦州供电公司在工程设计阶段便对河流和防风林带环境进行实地勘查,以保护生态环境为前提进行工程设计。施工过程中,虽然遭遇了最严重的降雨天气,但施工单位制定了科学施工方案,在长达8个月的施工过程中,施工现场的生态环境没有受到任何破坏。

2022年1月16日、17日,锦州供电公司66千伏园中一、二线改造工程在冰封的小凌河南北两岸展开,而这个改造工程也首先以保护小凌河生态环境为前提。

小凌河东西横穿锦州市主城区,也是锦州市城区最重要的生态屏障。因此,保护小凌河生态环境也成为锦州供电公司电网建设最重要的内容。为此,改造方案设计之初就把小凌河河道和两岸坝基保护作为重点。为实现保护生态环境的目标,施工过程中他们克服诸多困难,最后以500米长导线凌空横跨小凌河,南北两岸以钢管杆代替铁塔支撑线路等一系列高难度施工方案,使得小凌河生态、河道防水层和两岸坝基同时得到保护。

(吴宏图 李学军)



在城市森林中感受绿色生态的自然之美

4月18日,2023年第三届北京森林城市艺术节第五届将府公园森林影像艺术季正式开幕。以“融合·共生”为主题,将台乡将联袂“中国国家地理·频道”打造一场为期3个月的艺术盛宴,为全体市民带来自然、空间、人文、艺术的融合体验,在城市森林中感受绿色生态的自然之美。活动中将台乡将与“中国国家地理·频道”进行战略合作签约,共同打造以公园场景为依托的“公园文化生态”IP品牌。

山东肥城: 育出中药材致富“良方”

本报记者 高志民

近年来,山东省肥城市老城街道深耕多元化产业发展,以壮大村集体经济、促进群众增收为目的,打造“一村一品”特色产业,发展丹参、白芷等中草药材种植,通过“合作社+农户”的发展模式,切实让产业做起来、农民富起来、乡村兴起来。

在小窑村康馨源农业专业合作社种植基地,十几名村民忙碌有序,正在种植丹参幼苗,田地里一派繁忙的劳作景象。

丹参又叫红根、大红袍、血参根,具有活血祛瘀止痛、清热解暑、清心祛烦的功效,是我国常用大宗中药材之一,市场需求旺盛。据合作社技术员张杰介绍,“合作社采用起垄种植的方式种植丹参,预计9、10月份就能采收,丹参种植成本低,收益高,当年可见效益,是个很理想的产业。”

据了解,小窑村积极对接泰安市农业科技园,经专家考察研判和“四议两公开”程序,流转土地60余亩,确定发展丹参种植。预计亩产400公斤以上,每亩收益达到2000元以上。

同样,老城街道罗窑村流转土地60余亩用于种植中药材“白芷”,据了解,该项目由罗窑村在外人才引进,在经营模式上采取“公司+合作社+农户”共同发展的形式,由肥城永信农业发展有限公司与罗窑村众旺生态农业专业合作社合作运营,实行公司负责承包土地,提供种苗,提供种植管护技术支持、产品收购,合作社和农户具体实施的合作形式,有效降低了项目经营风险,确保了村集体和村民的切身利益。

同时,为确保产品安全,该项目采取“零农残”种植技术,白芷种植期间的施肥、浇水、除草等工作全部纯人工操作,预计可带动本村村民20人就业,每名村民增加收入1万余元。

罗窑村党支部书记罗文国告诉记者:“白芷生长期10个月,今年8月份就可以收获。预计每亩可产鲜白芷3500~4000斤,按照当前每斤2.5~3元的市场价格,每亩的产值在1万元左右,可增加集体收入9万元。下一步,罗窑村计划扩大白芷种植面积30亩,地上间作中药材连翘1.5万株,有效利用土地,不断提升产业附加值。”



水利部:一季度完成水利投资1898亿元

本报讯(记者 王茜娟)记者从水利部新闻发布会上获悉,一季度水利基础设施建设实现良好开局,新开工重大水利工程11项,完成水利建设投资1898亿元,落实水利建设投资4071亿元。

水利部副部长王道席表示,2023年开年以来,水利部抓住水利基础设施建设的历史机遇,加强组织领导和协调推动,抓早抓实,强化重大水利工程前期工作、水利投资落实和工程建设会商调度,水利系统上下联动,以奋发有为的精神状态,全面加快水利基础设施建设,一季度实现良好开局,为推动经济运行整体好转作出了水利贡献。

据介绍,一季度,新开工湖北姚家平水利枢纽、安徽凤凰山水库、宁夏贺兰山东麓防洪治理工程、四川三坝水库、云南腾冲灌区等11项重大水利工程,总投资规模476亿元,较去年同期多6项、多增投资规模252亿元。

全国“第二届斑海豹保护宣传日”活动启动 共同守护可爱的“海上大熊猫”

由农业农村部渔业渔政管理局、中国野生动物保护协会、中国野生动物保护协会水生野生动物保护分会等单位主办,以“保护斑海豹,你我同行”为主题的全国“第二届斑海豹保护宣传日”活动4月16日启动。

当天在活动主会场大连,共有7头斑海豹被放归大海,其中5头由辽宁省海洋水产科学研究院救助后放归,2头由大连连亚人工繁育并经过野化训练后放归。这也是时隔两年后,大连市政府环保部门和企事业单位再次大规模放归斑海豹。

被誉为“海上大熊猫”的斑海豹,又称“西太平洋斑海豹”,是唯一能在中国海域进行繁殖的鳍足亚类哺乳动物。每年从11月份开始,成群的斑海豹从千里之外

游到辽东湾海域结冰区“添丁进口”,第二年5月才离开。随着渤海生态环境整体向好,辽东湾斑海豹种群数量已由1992年斑海豹保护区建立之初的不足1000头,逐步发展到目前的2000头左右。

近年来,大连市持续加大斑海豹保护力度,其中,作为国家斑海豹救助和保护基地,大连老虎滩海洋公园极地馆不仅多次完成斑海豹救助和放归工作,还坚持以多种形式加强斑海豹保护宣传,包括每年3月组织开展“海洋动物科普宣传月”活动;在海兽馆增设斑海豹科普讲解,引导广大市民和游客积极参与斑海豹保护工作;开发斑海豹衍生产品,让斑海豹科普走进青少年的“第二课堂”,培养小朋友保护斑海豹的意识。

(吕东浩)



陕西省商洛市政协呼吁: 加大综合投入 根治松林“癌症”

本报记者 路强

由松材线虫引发的松材线虫病是世界上最具危险的森林病害之一,被称为会传染的松树“癌症”,严重危害森林生态安全。目前该病害在全国19个省700多个县区均有发生。4月7日陕西省政协编发的社情民意信息中,商洛市政协呼吁,加大综合投入,根治松林“癌症”。

商洛市政协在当地的调研中了解到,松材线虫病防控还存在“两大”“两弱”问题,即省际联防联控机制尚未形成、传播风险大,如商洛市油松纯林总面积达587.4万亩,易感风险指数高,毗邻的湖北十堰市、河南南阳市、三门峡市以及安康市均为松材线虫病重度疫区,联防联控机制缺乏,导致防控难度大,外防输入、内防扩散的任务艰巨;防控处置任务艰巨、资金缺口大,疫木“发现、伐除、清理、销毁、处理”的处置成本较大,尽管每年中央和省级拨付一定资金,加之市、县自筹,但资金投入量还不到总需求的50%;基层

防控机构不健全、阻截能力弱,目前商洛七县区均无独立森防机构,全市现有的27个林业检验检疫站均属于临时性质;科技支撑力量不足、监测能力弱。

为此,商洛市政协呼吁,由省级林业主管部门牵头,在松材线虫病疫区、重点预防区等,建立联防联控机制,有计划、有组织、有统筹地开展联防联控和联合执法,互通疫情信息,联合开展疫情防治、检疫执法和案件查处。此外,要加大防控资金支持力度,建议中央和省级优化调整病虫害防治资金投入导向,以预

防为主体,加大资金投入力度,对松材线虫病等有害生物防控予以项目资金倾斜支持;市、县财政要按照《检疫条例》要求,将松材线虫病防控工作经费列入财政预算,足额保障松材线虫病防控工作扎实开展;对于确因财政预算困难、无法足额保障经费投入的县区,建议将林业部门上缴财政的征占用林地植被恢复费,全额返还给林业部门,用于开展松材线虫病防控工作;开发松材线虫病等有害生物传播。

商洛市政协还建议,强化森防检疫队伍建设,补充加强各级森防专业技术人员力量;加强检疫检查站建设,将原有的木材检查站撤销更名为检疫检查站,拨付检疫检查专项经费,明确检疫检查工作职责,开展检疫检查技术培训,建立能力强、素质高、会执法的检疫执法队伍;在原有站点的基础上进行选址优化,力争做到重要路口、重点区域有效覆盖,确保“外防输入、内防扩散”职责任务落到实处。加大科学技术力量支撑,加大技术攻关,设立松材线虫病防控科研项目,组织实施松材线虫病无人机监测技术研究、松材线虫病空地一体化监测技术集成与应用等一批科技兴林项目,从松材线虫病监测、综合防治及松木转化利用等方面开展系列技术攻关;对现有的成熟技术进行组套配套,加快生物防治、化学防治、遥感监测、疫木除害处理等实用技术的完善和推广,依靠科技进步解决防治技术难点,为松材线虫病有效防控提供坚强有力的科技支撑。