

能源广角

“白氢”会成为革命性能源吗

海洋

谈起未来能源,氢能定有一席之地。目前全球使用的氢气大多通过高碳工艺生产,少量低碳绿氢通过电解水制取,成本高,且不利于大规模长周期存储。去年以来,全球兴起了寻找天然氢的热潮,创业公司、产业资本纷至沓来。如果氢气真的可以像煤炭、油气一样从地球内部开采出来,能源绿色低碳转型就解决了一个大麻烦。

全球应对气候变化背景下,人们根据氢气来源的不同将其划分为多种“颜色”。当前人类生产的绝大部分氢气来自化石能源,其生产过程会排放大量二氧化碳,这种被称为“灰氢”;在这个制取过程中,如果加上二氧化碳捕获技术,产生的氢被称为“蓝氢”;利用可再生能源生产的氢气,被称为“绿氢”;天然氢则是一种在地壳中天然生成或存在的氢气,逸出地表时可以被探测到,被称为“白氢”。

与其他“颜色”的氢气相比,白氢具有无可替代的优势。氢被认为是未来能源的绝佳载体,对推动能源转型、促进全球经济可持续发展意义重大。人类对氢经济的畅想和探索已存续数十年,为何这个梦想迟迟未

能实现?一大原因是氢气的大规模低成本制取是个难题。尽管氢是宇宙中含量最多的元素,但研究者普遍认为,地球上以气态形式存在的氢十分稀少。人类要使用氢气就必须自己制造,如果采用目前主流且廉价的煤制氢、天然气制氢工艺,会产生大量碳排放;如果采用新兴但昂贵的可再生能源电解水制氢,则需消耗大量电力,且经多次能量转换后效率较低。

白氢与化石能源一样,是自然界天然产生的,获取白氢的唯一能耗只在于将其收集起来,生产应用也无需进行多次转换;同时,白氢又具备绿氢的绿色低碳等优点,且成本效益更佳。一旦白氢被大规模发现并实现开采,就有望成为革命性的能源,极大加速全球净零排放进程。

既然白氢拥有诸多优势,为何关注度一直不高?因为传统理论认为,氢气过于活跃,无法像石油、天然气那样在地层中大量积蓄。大多数人对白氢不抱期待,也鲜有人积极寻找白氢。直到2012年,工程师在西非国家马里发现了一口喷涌氢气的废井,自此之后,人们开始了对白氢的探索性勘探,

并在法国、俄罗斯、澳大利亚等多国发现了潜在氢藏。2022年,美国地质勘探局修订了对地下氢气储量的估算模型,数据显示,地球岩层中可能蕴藏着超万亿吨氢气,足以满足未来数千年燃料和肥料需求,这远远超出人们之前的预测。

正因如此,各国寻找白氢的尝试在过去一年达到了新高峰,好消息也接连不断。西班牙一勘探公司表示,在比利牛斯山脉发现一个储量超100万吨的氢气储层,并希望在2028年开始商业化生产。澳大利亚一公司宣布,在位于约克半岛的探井深处发现气体中含有高浓度天然氢,并公布了推进世界上首个天然氢试点项目的计划。法国科学家透露,在该国东北部发现了目前全球最大的天然氢矿床。在美国,有多家公司正在进行钻井勘探,总部位于丹佛的一家白氢初创公司获得了近1亿美元的风险投资,其中就包括比尔·盖茨创立的风险投资公司提供的资金。鉴于该领域的系列成果,国际顶尖学术期刊《科学》杂志将“寻找天然氢源的热潮”列为2023年度“十大科学突破”之一。

虽然白氢勘探带来了希望,但要真正

开采利用白氢,仍需要开展进一步调查和研究。目前全球对白氢的认识整体处于早期阶段,在基础理论、勘测、开发、应用等各环节均存在大量悬而未解的问题。比如,地球上的氢气储量究竟有多少,勘探的难度有多大,能否低成本规模化开采,需要借助哪些技术装备。在我国,对白氢的探索更显微后,尚停留在实验室和文献分析阶段,从能源角度对白氢进行系统性的攻关工作较少。考虑到未来白氢巨大的战略价值,有必要加大基础理论研究和勘探力度。

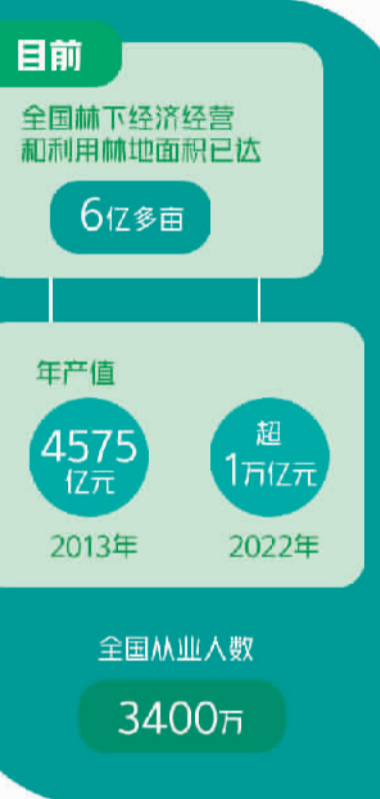
人们对矿产资源潜力的预测几乎总是被低估。寻找天然氢藏是世界上的一个全新前沿领域,相信随着人们对白氢的认识逐渐加深,白氢商业化开发应用的那一天不会遥远。



本报记者 黄俊毅

产业聚焦

突破产业瓶颈发展林下经济



6月14日,湖南省怀化市通道侗族自治县菁芜洲镇地连村,茶农在采摘茶叶以供应市场。李尚引摄(中经视觉)

林下经济是山区林区重要的绿色富民产业,是绿水青山转化为金山银山的重要途径。当前,我国林下经济发展情况如何?未来林下经济怎样实现高质量发展?

产业形势喜人

仲夏时节,大别山深处的湖北省蕲春县刘河镇牌楼村坡上的艾草郁郁葱葱、绵绵无际。

蕲艾是享誉海内外的名贵中药材,也是当地近年来大力发展的林下产业。刘河镇党委书记陈虎告诉记者,该镇已种植蕲艾13000亩,当地还有针对性地招商引资,引进亿家艾、姥艾夫等蕲艾规模加工经营主体5家,培育种植主体17家,种植大户13个,产业发展形势喜人。

刘河镇是当前全国发展林下经济的一个缩影。2012年,国务院办公厅印发《关于加快林下经济发展的意见》,鼓励各地合理利用森林资源,科学发展林下经济,持续增强农民增收能力,优化农村产业结构,巩固集体林权制度改革成果。国家林草局先后出台《全国集体林地林下经济发展规划纲要(2014—2020年)》《全国林下经济发展指南(2021—2030年)》,立足不同发展阶段,从各地自然条件、资源禀赋、产业基础等林情地情出发,科学确定林下经济的区域布局、重点领域和经营模式。

为更好促进林下经济发展,国家林草局与国家发展改革委等10个部门于2020年联合印发《关于科学利用林地资源促进木本粮油和林下经济高质量发展的意见》。同时,各地也持续加大林下经济扶持力度,20多个省份出台了专门的指导性文件和扶持政策。

记者从国家林草局了解到,经过十多年不懈努力,我国林下经济发展取得了阶段性成效。目前,全国林下经济经营和利用地面积已达6亿多亩,年产值从2013年的4575亿元增加到2022年的超1万亿元。林下经济提供林菌、林药、林茶、林果、林菜、林禽、林畜、林蜂等丰富多样的森林食品和中药材,对保障粮食安全和健康中国建设作出了积极贡献。

据介绍,2013年以来,全国共认定649个国家林下经济示范基地,有关省份已创建2000多个省级林下经济示范基地。国家林下经济示范基地面积已达6000万亩,占全国林下经济面积的10%;实现年产值近2000亿元,占全国林下经济总产值的20%,亩均经济效益明显高于全国平均水平。

可喜的是,林下经济保就业、促增收、惠民作用明显,全国从业人数达3400万,发展林下经济人均增收1万多元,有效带动广大林农发展林下经济,实现群众在家门口就业创业。

发展瓶颈凸显

当前,林下经济在快速发展的同时,一些瓶颈问题也日益凸显。

刘河镇党委副书记董青山告诉记者,当地蕲艾产业虽然发展形势喜人,但种植主体受自然灾害、机械化水平低、配套设施不完善等因素影响,目前抗风险能力较弱;蕲艾加工产品主要以艾条、艾绒、艾贴为主,附加值低。优化营商环境,立足蕲艾产业链招商引资延链补链,亟待做的工作仍有很多。

基础条件薄弱,深深困扰着全国多地经营者。林下经济主要集中在山区林区,地理位置偏远,地形地貌特殊,当地经济社会发展水平普遍较低,道路、灌溉、供电、通信、管护、仓储等基础设施条件落后,制约林下经济发展。林下经济又是典型的劳动密集型产业,适配的机械化作业设备少,种植、养殖、采集等环节基本依靠人工,随着农村老龄化、空心化,劳动力日益紧缺,生产成本加速提升,进一步挤压经营收益空间。

政策扶持力度偏小,是亟待解决的问题。林下经济是弱质产业,林农是弱势群体,需要有力的政策扶持。但专项扶

持政策少,林下经济往往被“打捆”到生态建设、农业农村、地区振兴等综合性政策中,在政策落实中得到的实惠不多。

形成多方合力

发展林下经济,是践行大食物观、全面推进乡村振兴的重要举措。如何突破瓶颈,加快推动林下经济高质量发展?

“蕲春县林下经济年创造经济效益1.9亿元,林下种养、多业融合、立体布局、长短结合,以短养长的新业态、新模式已初见成效。”蕲春县委副书记李链稳对记者说。

李链稳表示,当地将努力扩大林下经济生产经营规模,增强带动力和市场竞争力。积极协调金融部门,帮助合作组织解决贷款难的问题。对林下经济合作组织及所办加工、流通实体适当减免有关税费。同时,在林下经济合作组织用地、用电和农产品运输等方面给予政策倾斜。采取措施重点培育一批符合本县特色、带动面广、市场竞争力强的示范典型,并充分利用这些典型发挥示范带动效应。

国家林草局相关负责人表示,国家林草局将坚持市场和政府双轮驱动、有效市场和有为政府共同发力,从4个方面着力,加快推动林下经济高质量发展,助推实现生态美、百姓富的有机统一。

一是培育经营主体。鼓励引导家庭林场、专业合作社、林业企业等规模经营主体发展林下经济,支持开展多种形式的联合经营,完善利益联结机制,提高规模经营水平。鼓励社会资本进入林下,因地制宜培育优势产业集群。

二是优化产销对接。推广订单林业机制,引导加工企业与林下经济经营主体建立稳定的产销合同,实现以销定产、精准对接。充分利用线上线下等多种渠道和各类林业展会活动,推动优势产地、生产基地与销售平台对接。

三是强化科技支撑。加强与科研院所合作,推动林下经济产品生态种植、野生抚育、精深加工、循环利用等方面的基础研究和关键技术攻关,加快推进科研成果转化应用。

四是优化资源管理。在保障森林生态功能的前提下,研究制定林下经济用地政策,分类分级明确利用公益林和商品林林地资源发展林下经济的范围、强度、程序等具体要求,有效盘活林地资源。放活集体林地经营权,鼓励探索林下空间经营权确权、发证、流转、抵押等机制,拓宽林地利用和林权融资途径。

山东省创新方法路径 激活乡村振兴

初夏时节,走进山东省威海市文登区文登镇镇店村的樱桃园,前来采摘的游客络绎不绝。“最近樱桃上市季节,自从村党支部领办了果蔬专业合作社,种植和销路不用愁。”村党支部书记相关负责人说道。

近年来,山东省坚持把发展壮大村集体经济作为抓党建促乡村振兴的重要抓手,充分发挥村党组织作用,成立村党组织领办合作社2万余家,每年带动村集体增收6.6亿元;实施“万村共富”计划,连续6年整合财政资金57.38亿元,扶持1.15万个村发展增收项目,推动集体经济发展驶入快车道。截至2023年底,全省村级集体经济收入基本达到10万元以上,集体经济发展质效明显提升。

为解决村庄资源分散、发展不平衡等问题,2023年以来,山东省探索开展村党组织跨村联建,引导地理位置相近、资源禀赋相似的1万多个村成立2300多个联合党组织,通过统筹资源力量、抱团发展项目,将“一家产业”做成“大家产业”,点燃了强村共富新引擎。

“我们坚持以党建联建为统领,立足发挥党组织政治功能和组织功能,实行联建区域发展规划共编、致富平台共搭、产业项目共建,着力释放‘1+1>2’的共富效应。”山东省临沂市委组织部相关负责人说。

如今在山东,一个个农村集体经济项目拔地而起,点缀乡村,成为打造乡村振兴齐鲁样板的一抹亮色。

(数据来源:山东省委组织部) ·广告

成都天府智慧大厨房科技有限责任公司 致力打造智慧化中央厨房

2024年3月,第十四届中国泡菜食品国际博览会在四川省眉山会展中心举办。成都天府智慧大厨房科技有限责任公司(以下简称“天府智厨”)作为重要的参展企业,携其创新成果亮相博览会,展示其在餐饮行业的领先地位和对乡村振兴的积极贡献。

作为成都市重点民生项目,天府智厨致力于打造智慧化中央厨房,公司秉承安全、智慧、绿色、融合的理念,推动产业链融合发展,为多元化场景提供餐饮服务方案。目前,已研发出方便快捷的地道川味预制菜产品,其免洗、免切、免搭配的特点,不仅节约了成本和时间,更让每个人都能轻松享受大厨般的烹饪体验。

在推动乡村振兴方面,天府智厨积极探索三产融合创新模式,通过“农产品生产基地+中央厨房+餐饮终端”的全产业链模式,实现了全产业链融合发展的智慧美食新模式。这一模式不仅确保了食品从田间到餐桌的安全,还带动了上游农副产品种植和养殖、调味料生产加工等企业的发展,同时也拉动了下游物流、仓储、广告、耗材、包装等其他配套环节企业的发展。

2023年,作为成都大运会期间的重要餐饮保障企业,天府智厨专门成立了“大运专班”,全力确保供应量和食品质量,向全世界展示“天府味道”。天府智厨董事长杨浦表示,天府智厨将继续发挥自身优势,瞄准城市餐饮安全、环保、智能、大数据等板块,提升成都餐饮整体水平,建立城市食品安全新标准,为成都市建设践行新发展理念的公园城市示范区和“三城三都”建设注入新鲜活力,作出更大贡献。

·广告

成都武侯音乐产业投资有限公司 用音乐书写华西坝百年史诗

在四川省成都市武侯区这片充满文化气息的土地上,武侯音乐产业投资有限公司(以下简称“武侯音产公司”)正以其全新的视角和坚定的步伐,为文化产业的发展注入新的活力。深耕音乐产业,公司一直秉持着创新精神,不断探索和尝试,力求创作出更多优质的原创作品。

近日,武侯音产公司原创时代音乐剧《100》正式在全网发布。这部音乐剧不仅是对华西坝百年历史的深情回望,更是对武侯区音乐文化魅力的一次精彩展现。

音乐剧《100》的创作灵感来源于武侯区华西坝的深厚历史底蕴,主创团队深入挖掘华西坝百年历史中具有代表性的三个时代,以章回形式讲述了“1921”“1949”“2020”三个时代背景下三段扣人心弦的百年传奇故事。通过音乐和表演,这些故事被赋予了新的生命,让观众仿佛穿越时空,亲身经历那段波澜壮阔的历史。

此前,音乐剧《100》的成功首演获得了观众和业界专家的高度评价,有效拓宽武侯区文化产业格局,做强音乐主导产业,不仅展现了武侯区音乐产业的实力和水平,也为整个文化产业的发展带来了新的思路和启示。通过这部音乐剧,武侯音产公司向大众展示了其对于本土文化的深入挖掘和传承,以及对于创新发展追求的坚定决心。

此次音乐剧《100》全网正式发布,将为“文创武侯”和“音乐之都”的打造再添一张新名片,丰富了“文创武侯”品牌内涵的同时,也为成都作为“国际音乐之都”的文化魅力增添更多色彩。未来,武侯音产公司将继续致力打造更多具有本土特色的优质原创IP剧目,让其走向全国、走向世界,以文艺助力“三城三都”建设,为建设践行新发展理念的公园城市示范区贡献力量。

·广告

本版编辑 祝君壁 李和风 美 编 高妍