

# 创新驱动竹产业拔节登高

经济日报记者 黄俊毅

春回大地,大江南北,翠竹连天,生意盎然。静谧的山野间,小小的翠竹正成长为大产业。

## 从“以竹代塑”到“以竹代钢”

“我国是全球竹资源最富集、产业链最完整、规模最大的国家。1.1亿亩竹林,是大自然赋予中华民族的丰厚家底。当前,我国竹产业正处于政策、市场、技术多重机遇叠加的黄金发展期。”中国竹产业协会第六届理事会会长储富祥说。

数字最能说明问题。中国林业科学研究院首席科学家、国家竹产业研究院院长于文吉告诉记者,2024年,我国竹产业总产值约5200亿元;2035年,竹产业总产值有望超过1万亿元。

经过数十年发展,我国已形成覆盖资源培育、初加工、精深加工、装备制造、商贸流通、文旅康养的完整产业体系。竹产品种类突破万种,福建、浙江、江西、湖南、四川等主产区集群效应日益显现。

据国际竹藤中心研究员范少辉介绍,我国已建成50多个典型竹种园,收集保存国内外500多个竹种(含变种、变型等),在种质资源保存、精准培育、空间高效利用等方面成果丰硕。毛竹精准培育、春笋冬出、丛生竹高效培育等技术得到广泛推广。

技术创新显著扩张竹产业的价值边界。

“以竹钢为代表的新型竹基材料已完成22个品种的研发制备。部分竹种制成的竹钢抗弯强度接近工程钢材,可应用于重卡车厢底板、交通护栏、户外工程等领域,“以竹代钢”正从概念走向现实。”于文吉说,我国在竹材高效利用领域取得一系列标志性成果。竹材无裂纹展平、竹条无限接长、大规模定向重组竹集成材制造等关键技术实现工程化应用,显著提升了竹材利用率与产品性能。

中国林业科学研究院林产化学工业研究所研究员房桂干介绍了竹材制浆造纸技术最新进展。数据显示,我国竹浆纸产能达450万吨,位居世界第一。中性竹浆、漂白竹浆、溶解浆系列产品,已广泛应用于生活用纸、文化印刷纸、包装材料与特种纸制品,在柔软度、透气性、环保性等方面优势突出。

国家战略牵引作用日益凸显。2022年11月,国家竹产业研究院在浙江安吉正式成立,搭建起集研发、中试、成果转化、行业服务于一体的国家级创新平台。由李坚、蒋剑春、吴义强、杜官本等院士领



衔的专家委员会和46个国家级竹产业智库,与12家高校、科研院所及企业建立起协同创新机制。首批8项科研项目已完成验收,铝竹复合门窗、纯竹生物发酵酒、高强度竹纤维复合材料等12项新产品推向市场,竹材生物发酵、连续疏解碾压浸渍等8项关键技术取得突破。

## 三大瓶颈亟待突破

成绩亮眼,不掩隐忧。我国竹产业进入爬坡过坎、转型升级的关键阶段后,积累的深层次问题也日益凸显。

产业结构“小散弱”是首要问题。于文吉坦言,我国竹加工企业数量众多,但呈现“多而杂、小而散”格局。年产值超亿元的大型企业仅有100余家,行业头部企业产值约10亿元,缺少具备全球竞争力、掌握产业主导权的领军型企业。产品同质化竞争严重,竹签、竹筷、竹芯等低附加值初级产品占比高,普通竹材类产品无序竞争、相互压价。

技术装备滞后也是困扰行业的一大问题。竹材采收仍以人工为主,砍竹、运竹下山直接成本超过350元/吨,原料端成本居高不下。加工环节以单机机械化为主,难以实现全线连续化、智能化生产,传统装备单线产能仅5000立方米/年,与连续化生产线5万至10万立方米/年的目标差距巨大。企业研发投入普遍不足,科研机构、高校与企业之间缺乏高效协同机

制,关键共性技术攻关滞后,高端装备、核心工艺、高值化产品供给能力薄弱。

标准体系不完善也是亟待解决的问题。部分竹制品、新型竹基材料缺乏统一的国家和行业标准,质量认证体系不健全,产品质量参差不齐。“以竹代塑”等重点领域在性能、环保、安全等方面标准不统一,市场认可度与竞争力不足,难以与塑料、钢材等传统材料形成有效抗衡。标准国际化进程缓慢,中国竹产业标准在全球话语权不强,制约国际市场拓展。

## 迈向竹产业强国

业内专家表示,竹产业必须以新质生产力为引领,坚持创新驱动,全链升级,绿色引领,集群发展,稳步迈向世界竹产业强国。

做强经营主体、优化产业布局、构建现代化产业集群是前提。实施龙头企业培育计划,支持企业通过兼并重组、链式扩张、技术改造提升综合实力,打造一批产值50亿元、100亿元级领军企业,提升产业集中度与全球话语权。

采访中,储富祥、于文吉两位专家均指出,当前竹加工企业“多而杂、小而散”,急需培育具有全球竞争力的领军企业。可借鉴福建南平、浙江安吉、江西资溪、湖南桃江等主产区经验,高标准建设国家级、省级现代竹产业园区,推动企业集聚、要素集约、技术集成、产业集群,形成全产

业链融合发展格局。于文吉建议,形成“主攻二产、带动一产、推动三产”的竹产业高质量发展新格局。同步加强品牌培育,打造区域公共品牌与企业自主品牌,推进绿色产品认证、竹林认证、碳足迹认证。储富祥建议,推进竹林认证、绿色竹产品认证、生态产品认证,提升中国竹产品的市场认可度和国际竞争力。

强化科技创新,激活新质生产力核心动能是根本。依托国家竹产业研究院等国家级平台,完善“企业出题—研究院立项—产学研协同答题—市场阅卷”的创新机制。于文吉透露,国家竹产业研究院正聚焦三大方向集中攻关:一是重组材料连续化生产与智能制造,研发连续疏解、浸渍、干燥成套装备,大幅提升生产效率与产能规模;二是工程结构用重组材料开发,拓展建筑、交通、海事等高端应用场景;三是特种高值化材料研制,开发LNG船舶承压、风电光电塔架、特高压绝缘等高端产品,填补国内供给空白。

全质化利用是关键。专家强烈建议,积极拓展“以竹代X”多元应用场景。当前竹制品在一次性塑料餐饮用品替代方面已取得显著成效,未来应重点拓展门窗型材、室内地板、户外铺装等领域。大力推广竹钢、重组竹等高性能材料,在重卡车厢底板、交通护栏、铁路轨枕、建筑结构等领域替代钢材与木材。“以竹代粮”“以竹产能”等领域的发展前景也很广阔,竹生物质发电、生物乙醇、炭气联产等“以竹产能”模式值得大力推广。

完善标准体系则是产业发展生态优化的必要条件。于文吉建议,加快制修订竹资源培育、加工制造、产品质量、装备安全、绿色环保等全链条标准,推动《重组竹地板》《景观用重组材料》等国家和行业标准落地实施。储富祥认为,要完善全产业链团体标准体系,推动团体标准与国家标准、行业标准衔接,填补行业标准空白。加强标准宣贯、培训与监督,引导企业严格执行标准,以标准化提升产品质量与产业规范度。积极推动标准国际化,深化与国际机构合作,推动中国竹产业标准走向世界。

(据《经济日报》)

## 神州速览

### 上海6G未来产业培育区启动建设

2026年上海第六代移动通信未来产业创新发展推进会日前在上海松江区6G通信智谷举行。会上启动上海6G未来产业培育区建设,发布一揽子全链条政策支持政策、应用场景和6G未来产业基金矩阵。上海市6G概念验证平台、上海市6G产业化验证中试平台同时启动,将为6G前沿技术从实验室走向市场搭建桥梁。

### 天津今年将完成百条小巷“微更新”

今年,天津市将完成100条背街小巷整治。此次改造划分为三类施策:基础类聚焦环境卫生、市容秩序、公共空间治理;提升类在达标基础上,进一步改善道路环境,完善环卫设施等;特色类锁定市内六区及环城四区,着力打造既有颜值又有内涵的特色背街小巷。

### 广东珠海完成红树林碳汇跨境开发

3月28日,全国首单红树林碳汇跨境开发合作项目在广东珠海市签约。在广东珠海市签约。在珠海市金湾区,广东、澳门正联手把红树林“种”成跨境生态产区。此次签约的项目依托金湾区平沙新城湿地公园的236公顷红树林,初步评估可常态化开发超过9万吨二氧化碳当量的碳汇,经济价值潜力达2000万元。

### 《普洱咖啡师》系列团体标准发布

近日,全国团体标准信息平台发布《普洱咖啡师》系列5个团体标准,标志着普洱咖啡全产业链技能人才评价有了统一规范的标准。该系列标准明确了各岗位的基本要求、基础知识、岗位等级与技能要求,以及培训、考核、证书发放、考评员要求等内容。

### 《贵州省鸟类名录(2025年版)》发布

《贵州省鸟类名录(2025年版)》日前发布,这是自1986年《贵州鸟类志》发布以来的首次全面系统更新。数据显示,截至2025年初,贵州共记录野生鸟类571种,较1986年新增记录103种。贵州记录到的鸟类,隶属20目85科292属,占全国鸟类种数的37.94%。

### “东北超”标识与吉祥物发布

日前,“东北超”标识与吉祥物视觉形象发布。其中,赛事标识以足球造型为主体,凸显赛事体育属性。设计体现东北四省区协同发展理念,多色彩寓意东北多元文化与丰富资源。吉祥物“虎哥”是以东北虎为原型的卡通形象,力求塑造出亲切、勇猛、接地气的“东北老铁”形象,传递出“东北超”拼搏进取、开放包容的联赛气质。

### 小村吃上“甜蜜饭”

恒温恒湿的无尘车间里,空气中弥漫着香甜的巧克力气息。3月30日,安徽淮南八公山区毕岗村村民吴修龙正在操作仪器,全封闭的生产线上,机械臂以毫米级精度将巧克力浆注入模具。毕岗村曾依靠小煤矿“靠矿吃矿”,2014年起,小煤矿相继关停。毕岗村党支部书记哈传鹏介绍,毕岗村拿出村集体积蓄的100万元资金,占股30%,引进一家公司,合作成立了安徽众创食品有限公司,生产巧克力装饰品及巧克力食品。

随着“巧克力工厂”的落地,一种更为紧密的“村集体+龙头企业+农户”合作模式出现:村民以资金或劳动力入股,从旁观者变成了参与者和受益者。“咱既是工人又是‘股东’,除了月薪,年底还有分红!”吴修龙说。(据《人民日报》)

## 一周视点

# “词元”经济来了 一度电如何实现价值逆袭

近日,网络上流行着这样一组价值换算:一度电成本约0.5元人民币,转化为词元后出口价值达到11元,实现约22倍的价值跃升。

国内电力机构以当前主流大模型在高强度推理任务下的表现测算,生成100万个词元的平均耗电量约为15至20度,电力成本相对较低,而国际市场对同类质量的词元输出定价约为60至168美元/百万词元。尽管仍需扣除基础设施建设、折旧等因素,二者计算方式也各有不同,但都指向了电力出口价值的数量级跃升。

以AI大模型为例,用户每一次交互,都会消耗一定数量的词元。每生成一个词元,都在调用数据中心的算力,并伴随着电力消耗。中国信通院测算显示,电力成本占数据中心运营成本约的50%至70%,这几乎是算力最大的刚性支出。到今年3月,我国日均词元调用量已

超过140万亿,相比2024年初的1000亿增长了1000多倍。伴随着AI应用的浪潮迭起,不只是中国,全球用电需求都迎来跨越式增长。

“词元(Token)是新的大宗商品。”在英伟达2026年度开发者大会上,英伟达创始人兼首席执行官黄仁勋提出了一个新指标——“每瓦词元数”。这恰恰说明了电力规模与成本对AI的重要性。

当AI成为新的生产力,电力正在以词元的名义重新定价。

今天,在贵州、云南、内蒙古等地,当风电、光伏等绿色电力迎来发电高峰时,那些一度仅售0.3至0.5元的电能,不再局限于传统工业消耗或居民使用,而是可以被输送到当地数据中心,通过高强度算力运算转化为词元。这些词元通过网络毫秒间抵达全球各地,也许在硅谷变成代码,或在伦敦化作分析报告,在新加坡助力物流

规划……

一方面,原本可能被弃置的水电、风电等,可以通过数字电网调度海量的算力任务从而实现就地消纳。另一方面,在传统高耗能产业中,一度电的工业附加值有限,而在“电转算力、算力生词元”的模式下,同样一度电的数字价值可达传统模式的数十倍。

电力从未出境,价值已完成出口。新的数字贸易范式下,中国电力通过算力与AI模型转化为可全球交易的高附加值数字服务,深度参与到全球AI的价值分配之中。

也许我们要重新理解新基建。当电力不再只是能源保障,而是生成数字价值的底层原料;词元不再仅是大模型处理信息的最小单元,而是能源价值的数字化载体,二者的融合重构了数字时代的基础设施,这既是能源体系的价值升级,也是数字经济的根基重塑。也许我们可以从中看

到一个属于中国能源、中国经济充满憧憬的未来。

某种程度上,能源自由是科技竞争的底层逻辑,算力之争也是电力之争。我国已建成全球门类最齐全、规模最大的能源体系,电源充足、电网坚强,高度互联的大电网基础设施与“算电协同”战略布局,共同构筑起独一无二的竞争优势。

随着AI产业的快速发展,传统能源向数字价值转型已是大势所趋。当源源不断转化为可交易、可流转、可全球输出的词元,技术的进步、能源优势的变现等,都将让中国经济因此打开更多的想象空间。(据《新华每日电讯》)

## 科技前沿

### 提醒! 温泉中心菜场至大楚城供水管道改造,这些路段单向通行

为切实保障城区居民用水安全,提升供水质量,咸宁联合水务有限公司将于4月4日起,对温泉中心菜场至大楚城老化供水管网实施改造,进一步满足周边居民用水需求。改造路段需封闭施工,具体事项如下:

- 一、施工时间:2026年4月4日至4月30日(如遇恶劣天气等不可抗力因素,工期将适当顺延)。
- 二、施工范围及方式:主线占道施工:福泉南巷(沃尔玛购物广场—大楚城门口),封闭长度300米,宽度4米,采取半封闭施工方案,届时车辆单向通行。
- 三、交通组织措施:主线施工期间福泉南巷单向通行,车辆可从温泉路进入福泉南巷往幸福路方向行驶。

### 印章作废声明

原2026年3月12日前刻制的“中共崇阳县高视乡委员会”印章,自

2026年3月12日起正式作废。特此声明  
崇阳县高视乡人民政府  
2026年4月7日

### 赤壁市烟草专卖局公告

赤壁烟公[2026]第41号  
2026年3月13日,我局在湖北省咸宁市赤壁市赤马港街道赤壁大道1188号湖北康华物流园韵达快递公司网点查获黄鹤楼(硬1916如意)、钻石(荷花)两个品种卷烟共12条,并依法予以先行登记保存。请物主于本公告发布之日起60日内到赤壁市烟草专卖局(地址:湖北省咸宁市赤壁市河北大道183号;联系人:熊莹;联系电话:0715-5331606)接受调查处理。若逾期不来接受处理,我局将依据《烟草专卖行政处罚程序规定》第七十三条及相关法律法规的规定,依法对涉案烟草专卖品作出处理。  
赤壁市烟草专卖局  
2026年4月7日

### 通山县烟草专卖局送达公告

通烟罚送公字[2025]第270号  
(无主):  
2025年12月22日,本局在通山县大路乡下阴村邦泰物流园湖北韵达物流分拨点查获无烟草专卖品准运证运输烟草专卖品一案,本案公告六十日期满无法找到当事人,根据《烟草专卖行政处罚程序规定》第七十三条的规定,本局决定对涉案烟草专卖品作出如下行政处罚决定:  
对“假冒注册商标且伪劣”的84mm黄鹤楼(软珍品)2条(抽样送检损耗1条),予以公开销毁处理。  
根据《烟草专卖行政处罚程序规定》第五十五条的规定,现将通烟处理[2025]第270号《行政处罚决定书》予以公告送达。公告送达期限为三十日,期限届满视为送达。  
通山县烟草专卖局  
2026年4月7日

### 赤壁市烟草专卖局公告

赤壁烟公[2026]第42号  
2026年3月13日,我局在湖北省咸宁市赤壁市武深高速公路茶庵岭服务区查获钻石(软荷花)、泰山(心悦)等壹拾肆个品种卷烟共计叁佰伍拾肆条,并依法予以先行登记保存。请物主于本公告发布之日起60日内到赤壁市烟草专卖局(地址:湖北省咸宁市赤壁市河北大道183号;联系人:熊莹;联系电话:0715-5331606)接受调查处理。若逾期不来接受处理,我局将依据《烟草专卖行政处罚程序规定》第七十三条及相关法律法规的规定,依法对涉案烟草专卖品作出处理。  
赤壁市烟草专卖局  
2026年4月7日

### 通山县烟草专卖局送达公告

通烟罚送公字[2025]第271号  
(无主):  
2025年12月23日,本局在通山县大路乡下阴村邦泰物流园湖北韵达物流分拨点查获无烟草专卖品准运证运输烟草专卖品一案,本案公告六十日期满无法找到当事人,根据《烟草专卖行政处罚程序规定》第七十三条的规定,本局决定对涉案烟草专卖品作出如下行政处罚决定:  
对“假冒注册商标且伪劣”的94mm黄鹤楼(软)2条(抽样送检损耗1条),予以公开销毁处理。  
根据《烟草专卖行政处罚程序规定》第五十五条的规定,现将通烟处理[2025]第271号《行政处罚决定书》予以公告送达。公告送达期限为三十日,期限届满视为送达。  
通山县烟草专卖局  
2026年4月7日

### 赤壁市烟草专卖局公告

赤壁烟公[2026]第43号  
2026年3月21日,我局在湖北省咸宁市赤壁市武深高速公路赤壁路段查获黄山(新一品)、钻石(硬特醇)等陆个品种卷烟共计柒佰零玖条,并依法予以先行登记保存。请物主于本公告发布之日起60日内到赤壁市烟草专卖局(地址:湖北省咸宁市赤壁市河北大道183号;联系人:熊莹;联系电话:0715-5331606)接受调查处理。若逾期不来接受处理,我局将依据《烟草专卖行政处罚程序规定》第七十三条及相关法律法规的规定,依法对涉案烟草专卖品作出处理。  
赤壁市烟草专卖局  
2026年4月7日

### 通山县烟草专卖局送达公告

通烟罚送公字[2025]第274、275号  
(无主):  
2025年12月25日,本局在通山县大路乡下阴村邦泰物流园湖北韵达物流分拨点查获无烟草专卖品准运证运输烟草专卖品一案,本案公告六十日期满无法找到当事人,根据《烟草专卖行政处罚程序规定》第七十三条的规定,本局决定对涉案烟草专卖品作出如下行政处罚决定:  
对“假冒注册商标且伪劣”的84mm黄鹤楼(软)2条(抽样送检损耗1条),予以公开销毁处理。  
根据《烟草专卖行政处罚程序规定》第五十五条的规定,现将通烟处理[2025]第274、275号《行政处罚决定书》予以公告送达。公告送达期限为三十日,期限届满视为送达。  
通山县烟草专卖局  
2026年4月7日

### 赤壁市烟草专卖局公告

赤壁烟公[2026]第44号  
2026年3月22日,我局在湖北省咸宁市赤壁市武深高速公路赤壁西出口处查获烟丝共计肆佰捌拾斤,并依法予以先行登记保存。请物主于本公告发布之日起60日内到赤壁市烟草专卖局(地址:湖北省咸宁市赤壁市河北大道183号;联系人:熊莹;联系电话:0715-5331606)接受调查处理。若逾期不来接受处理,我局将依据《烟草专卖行政处罚程序规定》第七十三条及相关法律法规的规定,依法对涉案烟草专卖品作出处理。  
赤壁市烟草专卖局  
2026年4月7日

### 通山县烟草专卖局送达公告

通烟罚送公字[2025]第273号  
(无主):  
2025年12月24日,本局在通山县大路乡下阴村邦泰物流园湖北韵达物流分拨点查获无烟草专卖品准运证运输烟草专卖品一案,本案公告六十日期满无法找到当事人,根据《烟草专卖行政处罚程序规定》第七十三条的规定,本局决定对涉案烟草专卖品作出如下行政处罚决定:  
对“假冒注册商标且伪劣”的84mm黄鹤楼(软珍品)2条(抽样送检损耗1条),予以公开销毁处理。  
根据《烟草专卖行政处罚程序规定》第五十五条的规定,现将通烟处理[2025]第273号《行政处罚决定书》予以公告送达。公告送达期限为三十日,期限届满视为送达。  
通山县烟草专卖局  
2026年4月7日