

# 加速减“塑”！ “以竹代塑”离我们还有多远？

新华社记者 陈柱佐 刘杨

近日，国家发展改革委等部门印发《加快“以竹代塑”发展三年行动计划》，提出到2025年，“以竹代塑”产业体系初步建立，与2022年相比，“以竹代塑”主要产品综合附加值提高20%以上，竹材综合利用率提高20个百分点，让人们对于“以竹代塑”有了更多期待。

代替塑料的为什么是竹材？“以竹代塑”离我们还有多远？记者就此进行了调查。

治理白色污染的好「竹」意

“竹菜篮摸上去柔软，却能装下十多斤菜，很有韧性。”近日，江西省吉安市市民彭敏网购了一个竹篮，每天下班后都提着它去买菜，“这比塑料袋好用多了，既环保，还有档次。”

随着白色污染日益成为威胁全球环境的突出问题，寻找更合适的塑料替代材料成为紧迫课题。

作为生物降解材料的一员，竹材固碳能力突出，生长速度快，是理想的绿色可持续材料。专家测算，若全球每年使用1亿吨竹子替代聚氯乙烯产品，预计将减少约6亿吨二氧化碳排放。

国际竹藤中心研究员王戈介绍，中国竹资源丰富，共拥有竹类植物857种，2021年竹林面积达756.27万公顷。数据显示，我国现有竹加工企业1万多家，竹产业产值从2010年的820亿元增至2022年的4153亿元，年均增长30%以上。

去年11月，中国政府同国际竹藤组织共同发起“以竹代塑”倡议，让这一基于自然的减塑方案得到更多关注，竹资源的自然禀赋在各地加快转化为生活改善动能和产业发展动力。

延伸到工业领域，可降解的代塑竹产品寿命大大增加。记者在江西一家地板生产车间里看到，一根根原竹经过20多道流程后，变成了一块块光滑的重组竹地板。“相较于不到5年就会老化的木塑地板，可完全降解的重组竹地板使用寿命长达25年。”公司负责人介绍。

在江苏，一种竹格淋水填料被用于近千家火力发电厂冷却塔；在浙江，一家公司研发的竹缠绕复合管在给排水工程领域已实现产业化应用……从日用品到工业生产，再到建筑建材，“以竹代塑”产品使用场景覆盖从民用到工业的多个领域。



▲图为一企业生产车间内竹材加工场景。 新华社记者 陈柱佐 摄

## “竹”梦路上仍面临挑战

记者走访调查发现，“以竹代塑”在减少塑料污染方面具备竞争优势，但囿于采收成本、技术设备、市场接纳度等因素，产业加速发展仍面临挑战。

——采收成本高。“以一吨毛竹为例，砍伐、装车、运输等环节的人工成本将近450元，而平均市场价格只有不到600元。”江西省资溪县竹产业协会会长邓丰鹤说，目前大部分竹材只能通过人工采收的方式进行，设法降低人力消耗、扩大利润空间，会对从业人员的生产积极性带来有利影响。

——技术设备受限。王戈认为，当前竹产业的规模效益较差，很大程度上受到主要竹产品加工自动化水平低的影响。江西省一家竹企负责人坦言，虽然国内竹资源丰富，竹产业在近些年也得到较快发展，但不少生产车间仍需要大量人工操作，生产线还无法实现自动化流水线生产，预计企业设备的更新换代还需要一段时间。

——市场接纳度低。相较于售价较高的“以竹代塑”产品，不少受访消费者表示还是倾向于选择价格更低的塑料制品。如何实现从“便宜、能用就好”到“用得好还要更环保”的转变，将绿色环保理念充分转化为实际行动，也将影响竹制品消费市场的深度开发。

中国林业科学研究院首席科学家于文吉认为，从中国提出“双碳”目标，到“以竹代塑”被列入全球发展高层对话会的会议成果清单，都将为竹产业带来更多发展机遇。

11月7日，中国政府与国际竹藤组织联合发布“以竹代塑”全球行动计划（2023-2030），在“以竹代塑”倡议基础上呼吁各国在发展战略和规划中纳入“以竹代塑”元素，进一步明确了产业发展目标。

多位专家认为，在“以竹代塑”产业发展的起步阶段，需要政府完善资金补贴体系，着力推动竹林基地提升质效，改造低产低效竹林，从而提高产能，降低原料成本。王戈等建议加强规划设计，科学引导产业集群建设，以优势企业带动产业规模化 and 集约化生产，提

## 多举措推动“以竹代塑”发展

升产业链协同能力。

针对技术困局，江西省林业科学院副院长黄慧建议继续加强科研院校与企业、林农的对接力度，让科研成果在产业实际中得到展示应用。“只有通过技术革新让产品的生产效率提上去，成本才能降下来，市场占有率才能提高。”

“酒香也怕巷子深”，好产品少不了消费者的支持。江西双枪竹木有限公司负责人李朝斌认为，大

众环保消费理念的转变仍然任重道远，但消费者综合素质的提高、对产品品质的要求，将有力带动消费升级。

国家林业和草原局生态保护修复司司长张炜表示，希望以“以竹代塑”倡议为契机，多措并举，切实提高科技创新和科学研究水平，加大市场推广力度，推动我国竹产业呈现蓬勃发展的良好态势。



▲图为竹制家装、家具展示空间。 新华社记者 陈柱佐 摄