



2020

中国竹产业年报

中国竹产业协会





中国竹产业年报

CONTENTS

目录

中国竹产业协会简介	1
现任领导简介	3
一、展览展示	
1.2020 中国国际竹产业交易博览会	6
2.CADE 建筑设计博览会 2020(北京) 竹木结构建筑论坛	9
3.2020 国际 (永安) 竹博会	11
4. 第四届中国 (上海) 国际竹产业博览会	13
二、会议活动	
1. 第十六届中国竹业学术大会暨首届遵义农民方竹丰收节举办	15
2. “十三五”国家重点研发计划项目“竹资源全产业链增值增效技术集成与示范 - 竹质管道用材连续化制造成套技术集成示范”推进会在哈尔滨召开	17
3. 费本华会长出席新一代载人飞船试验船返回舱开舱及搭载物交接仪式	18
4.《中国竹产业发展规划 (2021-2030 年) 》编制工作启动	20
5. “成渝地区双城经济圈首届最美竹林风景公众评选活动”在宜宾启动	21
6. 竹编技术培训班在赤水市成功举办	22
7. 湖南省竹产业协会成立大会召开	23
8. 第三届中国 (资溪) 竹产业发展高峰论坛暨招商推介会举办	24
9. 竹家居产业国家创新联盟成立大会暨新时代高质量竹家居产业创新发展研讨会召开	25
10. 河南洛宁首届竹编工艺培训班举办	26

三、竹产业发展亮点

1. 总书记再访“中国竹子之乡”——浙江安吉	28
2. 国际标准化组织竹藤技术委员会 (ISO/TC 296) 发布《竹产品术语》 (ISO21625:2020) 首项国际标准和三项《竹炭》系列国际标准	30
3. 四川宜宾用“竹”铺设致富路，践行“绿水青山就是金山银山”理念	30
4. 福建永安“小竹子做成大产业”	32
5. 四川青神：下“竹”功夫，构建鼎力三“竹”高质量发展格局	33
6. 发展竹产业传承竹技艺，河南洛宁走上“绿色”脱贫攻坚路	37
7. 安徽庐江：“点竹成金”	38
8. 浙江省常山县何家乡“一根竹”撬动美丽经济	40
9. 云南省镇雄县以古镇：为生态竹产业谋“钱程”	42
10. 江西省资溪县：唱响“竹之歌”	44
11. 湖南桃江百亿竹产业领跑“脱贫攻坚战”	47
12. 贵州省桐梓县：方竹“种”出了致富路	48

四、竹产业调研报告

(一) 中国竹资源调研报告	50
(二) 中国竹材工程材料调研报告	58
(三) 中国竹产业装备调研报告	61
(四) 中国竹食品与日用品调研报告	75
(五) 中国竹炭调研报告	79
(六) 中国竹家居与装饰调研报告	96

五、2020 年竹产业大事记	121
----------------------	-----



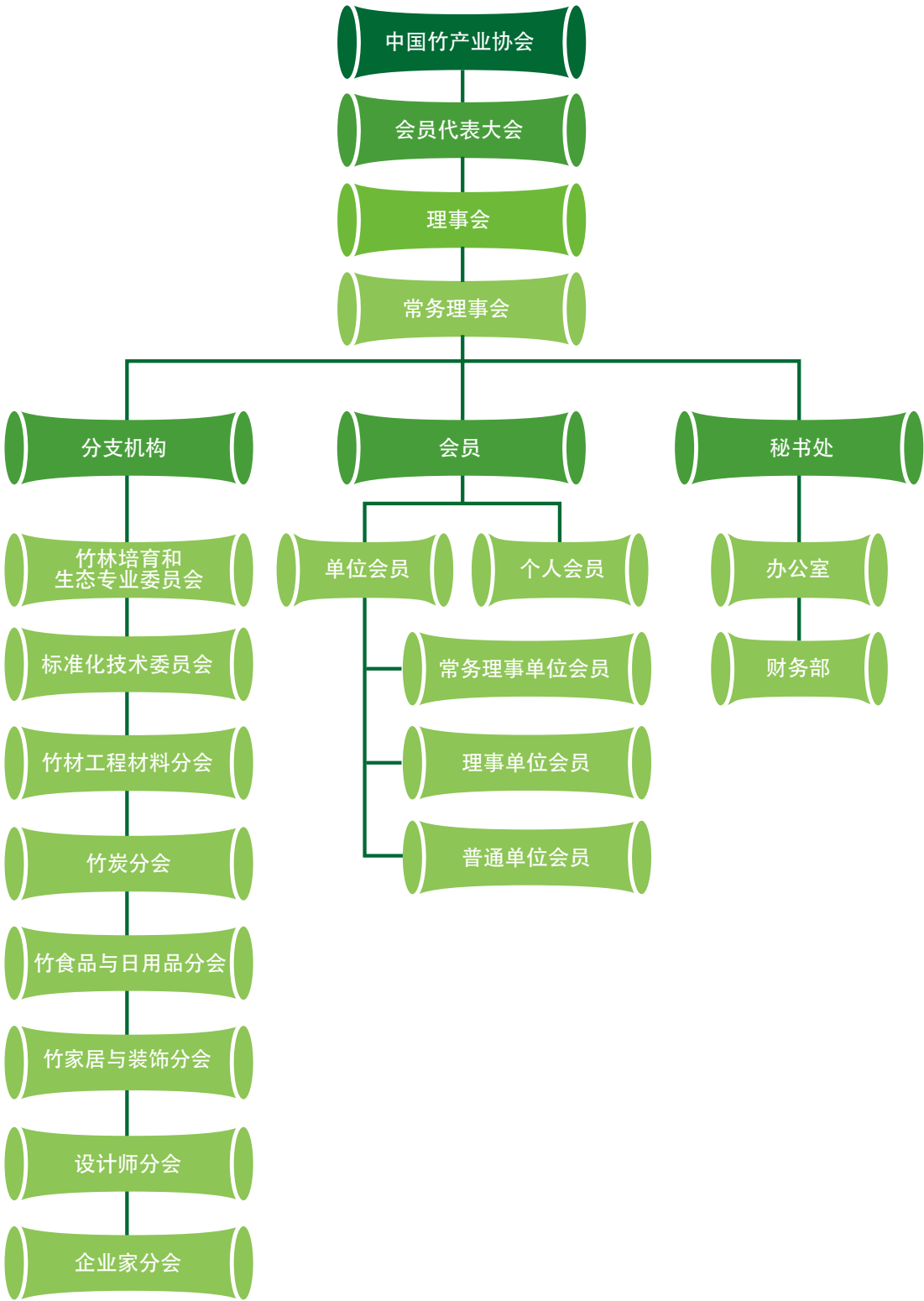
简介

中国竹产业协会 CHINA BAMBOO INDUSTRY ASSOCIATION INTRODUCTION

中国竹产业协会（英文：China Bamboo Industry Association，缩写：CBIA）于1993年6月经民政部批准、11月正式成立，是由从事竹子培育、生产、加工、贸易、科研、教学和管理的企业事业单位、社会团体和个人自愿组成的全国性非营利行业社会组织。业务联系单位是**国家林业和草原局**，监督管理机关是**国家民政部**。

协会宗旨：遵守宪法、法律、法规和国家政策，遵守社会道德风尚；按照社会化、市场化原则，建立和完善行业自律机制，维护会员合法权益；发挥“组织、协调、引导、服务”等桥梁纽带作用，为政府提供咨询，为会员和行业发展提供服务；优化资源配置，促进竹业转型升级，发展现代竹产业；为发展城乡经济，增加群众收入、推进生态文明、建设美丽中国服务。

协会职能：组织开展行业调研，研究分析国内外竹业的发展现状和趋势；参与和组织制定国家有关竹产业的法规、政策、标准、发展战略、规划、计划等，并宣传贯彻推动实施；组织行业培训，提高从业人员业务水平；组织协调全国竹科研应用开发和促进行业分工协作；组织开展国际性竹产业展览、展销和学术交流、信息交流等活动；开展市场损害调查，向主管部门反映会员和行业的意见和诉求，协助解决竹产业相关的贸易纠纷，依法维护会员及本行业的合法权益；依照有关规定，开办杂志、网站等，编辑出版图书，宣传行业政策，普及竹知识、弘扬竹文化；承办政府有关部门委托的其他工作。





简介 现任领导 PROFILE OF CURRENT LEADER



费本华 会长

博士，研究员，国务院特贴专家，新世纪百千万人才工程国家人选。曾任国家林业局北京林业机械研究所所长，现任国际竹藤中心常务副主任，住建部“中国现代木结构建筑技术项目”专家组成员，ISO/TC296 主席等职务。

刘红 副会长

农学博士，教授级高工，全国竹藤标准化技术委员会副主任委员。曾任第三、第四届中国竹产业协会副会长兼秘书长，国家林业局植树造林司助理巡视员、国有林场和林木种苗工作总站副总站长，国家林业和草原局林场种苗司巡视员、中国花卉协会秘书长等职务。



吴义强 副会长

博士，教授，新世纪百千万人才工程国家人选。曾任中南林业科技大学材料科学与工程学院副院长、党总支书记、院长。现任中南林业科技大学副校长，全国林业生物质材料标准化技术委员会副主任委员等职务。

陆文明 副会长

博士，研究员。曾任中国林业科学研究院国际合作处处长。现任国际竹藤组织副总干事、中国花卉协会副秘书长。



李凤波 副会长

管理学硕士学位，高级经济师。曾任国家林业局直属机关党委组织部部长兼纪委办公室主任，现任国家林业和草原局国际竹藤中心副主任。

丁雨龙 副会长

博士，教授。曾任南京林业大学竹类研究所书记，现任南京林业大学博士生导师，国家林业与草原局竹资源培育工程技术研究中心主任。



杨淑艳 秘书长

农学学士，高级工程师。曾任全国绿化委员会办公室义务植树处处长、部门绿化处处长，国家林业局造林绿化管理司经济林花卉处处长，中国花卉协会副秘书长。

刘志佳 副秘书长

博士，研究员。现任国家林业和草原局国际竹藤中心绿色经济研究所副所长。



夏恩龙 副秘书长

博士，高级工程师。现任国际竹藤中心绿色经济研究所副所长。

刘广路 副秘书长

博士，研究员。现任国际竹藤中心竹藤资源与环境研究所副所长。





1 2020 中国国际竹产业交易博览会

2020年11月3日-10日，经商务部批准，由中国轻工工艺品进出口商会、中国竹产业协会主办，四川省林业和草原局与眉山市人民政府共同承办，青神县人民政府具体筹办的2020中国国际竹产业交易博览会在四川省眉山市青神县成功举办。主题是“竹子联通世界”。主要活动有：2020“竹与生活”国际（青神）竹产品创意设计大赛、生态原产地与大熊猫友好型产品认证、发布中国竹产业高质量发展联盟创建宣言、召开中国竹产业高端峰会和竹产业招商推介会、举办竹产业技术标准研讨会、开展竹编展演和产品线上线下展示展销等。国家林业和草原局总经济师杨超、中国竹产业协会副会长、国际竹藤组织副总干事陆文明，中国竹产业协会副会长、国际竹藤中心副主任李凤波，国家林业和草原局生态司古树名木和竹藤花卉管理处处长潘兵，四川林业和草原局副局长宾军宜，眉山市领导等出席博览会。博览会汇聚了国际竹藤组织及成员国嘉宾、外国领馆官员、国家相关部委、重点竹产区领导、国内科研机构和高等院校的专家学者、竹企业家、行业协会代表等400多人，大家聚集一堂，共谋竹产业发展，共创竹业经济复兴。

本次竹博会是在举办两届国际（眉山）竹产业交易博览会的基础上，升格并创新采取“线上+线下”展销模式，旨在搭建交流合作的国际平台，共同见证竹产业的创新转型，助推竹产业高质量发展。其中：线下打造专业展场，设立十大展区，重点打造国际竹产品创意设计大赛展区、成渝双城经济圈展区、熊猫文创产品展区、国际外贸展区等，展位面积1.3万平方米，吸引了“五大洲”10个国家和地区参展，国内有20多个省（市）的310多家参展商参展，聚集采购商达1000多家，线上线下成交额1.18亿元，促成招商签约项目27个，签约总金额193.05亿元，实现线下销售6800万元；线上邀请100万粉丝级网络主播6个，50万粉丝级主播4个，每天直播带货8场次，活动期间网络销售达5000万元，带动“双十一”期间成交5.5亿元。本次竹博会活动期间共接待客商和游客12万人次，带动地方直接旅游收入9000余万元。

竹博会期间，成立了由四川省眉山市与浙江省湖州市、丽水市、衢州市，福建省漳州市、南平市、龙岩市，江西省宜春市、吉安市、赣州市，四川省宜宾市、泸州市、乐山市、雅安市等4省14市共同发起的中国竹产业高质量发展联盟，并由14个城市在开幕式上共同发布“眉山宣言”，彰显了贯彻落实习近平总书记重要指示精神，全面推进竹产业高质量发展的信心和决心。



竹博会期间，2020 中国国际竹产业交易博览会招商推介会·中国竹产业高端峰会在青神县国际竹艺中心举行。围绕“协同创新·融合发展”主题，深入探讨竹产业绿色发展的途径，促进竹资源可持续利用和产业升级，进一步弘扬竹文化、发展竹产业、壮大竹经济，促进国际国内竹产业技术创新和文化交流。会议由中国竹产业协会副会长、国际竹藤组织副总干事陆文明主持。中国竹产业协会副会长、国际竹藤中心副主任李凤波，国家林业和草原局生态司处长潘兵，眉山市人民政府副市长孙剑，四川林业和草原局副局长宾军宜，青神县委副书记、县长刘今朝出席并发言。孙剑就“做美竹生态、做响竹品牌、做深竹开放”进行发言，刘今朝介绍了青神县区位优势、生态环境、要素保障、产业链条、配套服务、营商环境等方面情况和青神县未来竹产业发展方向。

会上，中国木材保护工业协会常务副会长、木材节约发展中心主任助理党文杰，四川农业大学风景园林学院院长、教授陈其兵，中国竹产业协会标准化技术委员会委员、国际竹藤中心生物质新材料研究所研究员王戈，竹类病虫害防控与资源开发四川省重点实验室、乐山师范学院教授杨瑶君，中国竹产业协会竹材工程材料分会理事长、南京林业大学教授李延军，中国竹产业协会竹食品与日用品分会理事长、国际竹藤中心竹藤资源化学利用研究所所长、教授汤锋，环龙工业集团董事长、四川环龙新材料有限公司董事长沈根莲，分别作了《以竹胜木，推动竹建材行业高质量发展》《最美竹林风景线文旅康养融合创新》《竹纤维复合材料及其产业化应用》《竹资源创新利用》《竹材展平技术创新与发展》《全竹化学利用》《科技创新，品牌向善》的主题报告，从多个维度探讨了竹产业的科学发展之路。

招商推介会上，“青神县竹里萤光文化园项目”、“共建‘四川师范大学竹艺创新创业实践基地’项目”、“共建青神县萤火虫保护研究服务中心项目”等 5 个项目进行了现场签约。



竹博会期间，依托青神竹林湿地公园独特的自然环境，以剧情式实景音乐会的形式演绎了一场竹与诗词、竹与音乐、竹与山水的竹音乐盛会，彰显了竹文化魅力。

竹博会期间，还举办了国际竹藤中心青神县博士工作站研讨会，国际竹藤组织为青神县授予“四川省自然教育（竹文化）国际实训基地”牌匾。

近年来，青神县依托竹编产业园区，在国家非物质文化遗产——青神竹编的传承和发展中发挥了示范带动作用，共培训巴西、厄瓜多尔等 30 多个国家和地区的竹产业从业者和四川凉山州、广西罗城县等 20 多个地区学员 1.1 万余人，为世界脱贫减困贡献了青神力量。

中国竹产业高质量发展联盟眉山宣言：

2018 年 2 月，习近平总书记在四川视察时指出：“要因地制宜发展竹产业，让竹林成为四川美丽乡村的一道风景线。”为深入贯彻落实习近平总书记重要指示精神，全面推进竹产业高质量发展，全力建设美丽乡村竹林风景线，今天，我们——中国竹产业高质量发展先行市，在中国眉山共同宣言：

牢记嘱托，砥砺奋进，共建联盟，同促发展。园区示范，龙头带动，创新引领，产业升级。因地制宜，兴竹增绿，美丽竹乡，汇竹成景。科学规划，科技支撑，开放发展，三产相融。以竹为媒，共谱新篇，政府互动，企业互通。市场共享，文化互鉴，无我无界，共生共荣。竹通四海，韵满八方，继往开来，独领风骚。心系民生，减贫致富，绿色发展，竹业强国！



产业交易博览会·首届国际竹产业交易博览会

BAMBOO INDUSTRY FAIR & THE FIRST INTERNATIONAL BAMBOO INDUSTRY FAIR



联通世界 熊猫缔结友谊
CONNECTS THE WORLD PANDA BRINGS FRIENDSHIP



CADE 建筑设计博览会 2020 (北京) 竹木结构建筑论坛

2020年10月30日,由中国竹产业协会、中国木材保护工业协会、中国木结构产业联盟、欧洲木业协会、中国林学会竹藤资源利用分会联合主办的 CADE 建筑设计博览会 2020(北京)(CADE2020)在北京中国国际展览中心隆重开幕。这是亚太地区首个以建筑师为纽带,专注于打造高端建筑系统解决方案与高品质建筑师交流平台为宗旨的博览会。本届博览会聚焦社会关注的热点建筑话题,设置了三大主题邀请展、三大城市未来发展主题展区、两大特展以及建筑系统解决方案展区。同期举办了 20 余场建筑师主题沙龙活动,为与会者提供了灵感碰撞的零距离交流平台。

为充分发掘竹木结构建筑的无限可能,同期举办了“CADE 北京建筑设计博览会——竹木结构建筑论坛”,得到中国建筑学会等相关单位的大力支持,来自全国高校、科研院所、建筑设计院、建材生产企业等单位的近 100 位专家学者参与会议。



论坛由中国木材保护工业协会、中国木结构产业联盟常务副会长党文杰主持。欧洲木业协会中国首席代表张绍明、中联慕尼(北京)国际会展有限公司首席运营官张怡发表致辞,国家林业和草原局竹缠绕复合材料工程技术研究中心主任叶铃、奥地利科乐驰(KLH)中国区经理杨莉莉、MOSO 国际大中华区负责人徐恒盛、意大利 Rothoblaas 罗托公司区域经理姚悦、Thermory 森美中国销售区代表梁英丽等分别以《竹缠绕使得人类居住充满想象空间》《木结构在建筑设计领域的应用》、《探索木结构的无限可能》、《竹材在现代建筑应用中的无限可能》《木结构连接和防水、气密解决方案》《国内首栋六层木结构建筑的实践》为题进行演讲。



自古以来,中华儿女对竹材与木材有着特殊的喜爱,竹与木深入而广泛的影响着我们的生活。过去由于工艺的局限,传统的竹材、木材渐渐被砌块、混凝土等适合快速建造的工业材料所取代,传统竹木的建造难以满足日益增长的建设需求。但随着竹木结构建筑技术和加工水平的日趋成熟,经过二十多年科学研究和现代工业发展,竹木加工利用已经完全蜕变。随着绿色、可持续发展历史时期的到来,越来越多的建筑设计师开始重新关注竹与木材这类完美的天然可再生资源,他们用竹木质朴的建筑语言,表达对传统的尊重、延续和创新的态度。





3 2020 国际（永安）竹博会



2020 年 11 月 6 日，第十六届海峡两岸（三明）林业博览会暨 2020 国际（永安）竹博会在福建省永安市竹天下文化广场隆重举办。

国家林草局改革发展司副司长李玉印，国际竹藤组织总干事穆秋姆，中国竹产业协会副会长、国际竹藤中心副主任李凤波，福建省林业局二级巡视员唐忠，福建省贸促会党组成员、副会长谢续华，福建省供销社纪检组长郑恢先，三明市人民政府副市长张文珍，三明市政协副主席、永安市委书记蒋先东等领导共同启动开馆仪式。来自全国各地的相关专业院校专家学者、竹艺大师、竹家居生产商、经销商、采购商、设计师团队、行业品牌联盟机构代表等近 800 人参会。

本届竹博会将产品展示、学术研讨、经贸洽谈、文化交流融为一体，拓展了竹领域合作空间，构筑起更高层次、更宽领域、更广范围的合作平台。

本届竹博会组委会设置了 9000 平方米的固定展位、4000 平方米临时展位、3000 平米的户外展区，涵盖六大竹主题空间，展品荟萃国内外竹具精品，代表着中国竹具产业的新高度，引领着中国竹产业价值提升的新方向。

本届竹博会期间举办了 中国竹产业协会设计师分会 2020 年会、“乡村振兴与竹业创新”——第七届永安竹天下论坛、竹产业发展趋势线上论坛。专家学者们共聚一堂，交流最前沿的竹产业发展理论，探讨竹产业未来发展的趋势，为永安及全国竹产业发展出谋划策、建言献策，共同打造竹产业交流盛宴。

本届竹博会签约项目 14 个，总投资 26.3 亿元，其中，五成以上的项目直接投资在竹产业链领域。竹制品专场供采对接会、竹天下杯网络直播大赛、第四届永安农副产品展、第四届福建（永安）闽笋交易展销会、第十八届“走进竹乡永安·寻找最美竹王”等系列活动成为本届竹博会的亮点。





4 第四届中国（上海）国际竹产业博览会

2020年10月10日-12日，第四届中国（上海）国际竹产业博览会在上海成功举办。本届展会由国家林业和草原局、国际竹藤中心、国际竹藤组织、中国工艺美术学会、中国竹产业协会、国家林业和草原局北京林业机械研究所、中国林业机械协会竹工机械分会支持，中国林学会主办，中国林学会竹子分会、中国工艺美术学会竹工艺专委会、中国林业产业联合会竹木企业发展分会、中国林产工业协会竹木重组材及制品分会、中国林学会竹藤资源利用分会、中国林学会林草智能技术和机器人分会、浙江省竹产业协会、寰域展览（上海）有限公司共同承办，竹产业博览会秉承“创新安全、美丽生态”的理念，以“千年匠心，聚竹同行”为主题，顺应绿色、生态、健康、舒适的竹产业发展趋势，推动竹产业创新研发，深挖竹产业潜力价值，探索竹产业生态产品价值实现机制与途径，促进企业转型升级。

中国林学会理事长赵树丛，中国林学会副秘书长刘合胜，中国林学会竹子分会理事长蓝晓光，中国竹产业协会副会长、国际竹藤组织副总干事陆文明，科技部农村中心处长卢兵友、董文，上海市林学会理事长刘磊，江西省林学会理事长魏运华，中国林学会竹子分会副理事长方伟、丁雨龙，竹子分会秘书长谢锦忠，中国工艺美术学会竹工艺专委会主任委员黄学敏等领导专家出席会议。来自科技部、国家林业和草原局、中国林业科学研究院、国际竹藤中心、国际竹藤组织、南京林业大学、浙江农林大学以及各省（区）市（县）林业局、科研院所、竹产业相关企业等单位从事竹产业管理、竹类研究、教学和生产加工利用的领导、专家、科研工作者及企业家代表200余人参加了博览会。

本届展会展览面积达15,000平方米，有300家参展商参展，为期三天的展会吸引了超过30,000名专业观众到场参观。展会现场展示的前沿技术和产品跨竹建筑、竹建材、竹浆纸、竹家具、竹炭、竹工艺品、竹纤维、竹食品、竹机械等领域，是行业加强交流、荟萃精英、开放共享、推动竹企业和技术、产品“走出去”的国际平台。

展会期间举办了竹产业高端论坛与专题研讨会和“十三五”国家重点研发计划林业资源培育及高效利用技术创新重点专项竹子成果推介会。国际竹藤组织副总干事陆文明研究员，科技部农村中心卢兵友处长、董文研究员，福州大学环境与资源学院刘明华教授，中国林科院林产化学工业研究所副所长房桂干研究员，国家林业和草原局北京林业机械研究所傅万四研究员，国家林业和草原局竹子研究开发中心吴良如研究员，四川农业大学林学院齐锦秋教授等行业专家在研讨会上作特邀报告。浙江省湖州市安吉县、衢州市龙游县、丽水市庆元县和四川省泸州市纳溪区等地分别作了招商推介。国际竹藤中心科技处覃道春处长主持竹子成果推介会。



中国（上海）国际竹产业博览会已连续举办4年，共同见证了竹产业的创新与转型，竹产业的进一步深化发展，为乡村振兴提供了新的发展模式。旨在打造以竹产业“科-工-贸”为一体的交流平台，帮助竹产品的采购商根据不同的需求甄选适合自己的竹业产品品牌；助力提高竹产业知名度，扩展竹产品市场销路。



第十六届中国竹业学术大会
暨首届遵义农民方竹丰收节举办



2020年9月17日-19日，第十六届中国竹业学术大会暨首届遵义农民方竹丰收节在贵州省遵义市桐梓县举办。会议由中国林学会、中国竹产业协会、贵州省林业局、遵义市人民政府共同主办，中国林学会竹子分会、中共桐梓县委、桐梓县人民政府、遵义市农业农村局、遵义市林业局、中国林学会竹藤资源利用分会、中国竹产业协会竹食品与日用品分会共同承办。

中国林学会理事长、国家林业和草原局原局长赵树丛，贵州省人大常委会原副主任傅传耀，中国竹产业协会副会长李智勇，中国林学会秘书长陈幸良，遵义市委书记魏树旺，遵义市委副书记、市长黄伟等出席开幕式。来自全国各地的专家学者、企业代表、采购商及经销商近600余人参会。

本届活动主题为“践行‘两山’理念，推动绿色发展——竹产业助力精准扶贫与乡村振兴”。共设“中国大娄山方竹产业发展研讨会”主会场与“中国竹业青年学术研讨会”、“全国中小径竹笋产业发展研讨会”和“全国竹子林下经济与森林康养产业发展研讨会”三个分会场。活动期间，举办了“中国大娄山方竹”产业发展高峰论坛、全国竹产品展销会、“大娄山方竹全笋宴”烹饪大赛、百里竹海体验和黔北渝南采笋大赛、方竹笋王争霸赛等系列活动。



“十三五”国家重点研发计划项目 “竹资源全产业链增值增效技术集成与示范－竹质管道用材 连续化制造成套技术集成示范”推进会在哈尔滨召开

2020年1月7日，“十三五”国家重点研发计划项目“竹资源全产业链增值增效技术集成与示范”项目“竹质管道用材连续化制造成套技术集成示范”推进会在黑龙江省哈尔滨市召开。课题负责人、课题参与人及任务负责人共25人参会。中国竹产业协会会长、国际竹藤中心常务副主任费本华，黑龙江省木材科学技术研究所所长王宏棣研究员，东北林业大学程万里教授和国际竹藤中心覃道春研究员应邀出席会议。



会上，费本华研究员介绍了从项目成立以来，本课题在竹篾材性、自动化缠绕设备及生产线建设等方面作出的重大成果，并提出了下一步工作建议，为2020年验收做好充分准备。随后，浙江鑫宙竹基复合材料科技有限公司、国际竹藤中心、浙江大学、黑龙江水利科学研究院和山东省临沂市水利勘测设计院等5家参与单位分别详细汇报了近期工作进展情况。

王宏棣研究员针对竹塑耐久性、各研究任务之间的衔接性、竹缠绕管道的设计参数等方面提出了一些问题与指导意见；程万里教授针对管道供水时的水质问题、竹篾是否进行预处理等提出指导意见，并提出图表需要进一步规范化、材料需要进一步凝练的具体要求；覃道春研究员主要针对竹缠绕管道的防腐防霉问题提出一些建议，并详细介绍了“十三五”验收前需要准备的材料和工作建议。

会后，参会人员参观了黑龙江省水利科技试验研究中心和竹缠绕管道低温耐久性试验、野外埋地试验等现场。



费本华会长出席新一代载人飞船试验船返回舱 开舱及搭载物交接仪式

2020年5月29日，新一代载人飞船试验船返回舱开舱及搭载物交接仪式在北京航天城举行。国际竹藤组织董事会联合主席、中国花卉协会会长、国际竹藤中心主任江泽慧，中国竹产业协会会长、国际竹藤中心常务副主任费本华一行出席交接仪式。中国载人航天工程副总设计师杨利伟向江泽慧主任移交了搭载试验材料。

此次空间搭载是国际竹藤中心首次在竹藤花卉领域开展的航天诱变育种研究与试验。竹类植物种子系世界首次航天搭载，以期利用空间诱变和航天育种技术培育更加高产、优质、抗逆的竹子新品种，为提升竹材产量和品质提供有力支撑。本次试验还搭载了牡丹、水仙和兰花等观赏、栽培历史悠久的中国传统花卉种质，探索通过航天育种这一传统育种与转基因育种之外的创新性育种途径。





5月5日，搭载着竹藤花卉种质材料的我国新一代载人飞船试验船在海南文昌航天发射中心由长征五号B运载火箭送入太空。5月8日，试验船返回舱在东风着陆场成功着陆回收。5月15日，空间诱变试验材料随试验船返回舱顺利返回位于北京的中国空间技术研究院。新一代载人飞船试验船在轨飞行约67个小时，轨道高度约300~8000公里。试验船在轨飞行期间，穿越范艾伦辐射带，接受的空间总辐射剂量和微重力环境都与以往神舟飞船、天宫空间实验室和返回式卫星所经历的空间环境有所不同，为开展空间科学试验与研究提供了前所未有的机会。

此次共有75家单位参与试验船搭载试(实)验，其中大学和科研院所43家，地方科研机构11家，企事业单位21家。学科领域涉及基础科学、空间生命科学、空间辐射生物学、行星保护、作物与林草花卉育种、中草药和芳香植物育种、食品营养和酿酒、空间生物、生物医药和微生物空间诱变、应用材料空间科学试验等。试验船搭载实验项目的种类在学科领域和研发应用方向上有所拓展，符合国家创新发展的重大需求。自载人航天工程实施以来，载人航天工程办公室在每次飞行任务中，都安排试(实)验类搭载项目，先后搭载农作物、林草、花卉、野生菌、中药材、经济作物等近千个品种的籽种、种苗和生物菌种，为利用空间资源开展科学研究和技术实验提供机会，扩大载人航天的应用领域和范围，提升我国载人航天工程的综合应用效益，服务国家社会经济发展和脱贫攻坚，为国家科技创新发展战略做出重要贡献。此次试验船搭载项目是全国征集并经相关学科和领域专家评审后，向载人航天工程办公室推荐、批准实施的，北京市方圆公证处对试验船搭载全程进行现场公证和搭载物的保全证据公证。



《中国竹产业发展规划（2021-2030年）》 编制工作启动

2020年7月13日，《中国竹产业
发展规划（2021-2030）》编制工作启
动会议在北京召开。国家林业和草原局生
态司副司长黄正秋出席会议并发言，中国
竹产业协会副会长吴义强、陆文明、全国
20余名专家代表参加会议。



中国竹产业协会承担《中国竹产业发
展规划（2021-2030）》的编制工作。
中国竹产业协会副会长吴义强表示，中国
竹资源丰富，竹产业已发展成为我国林草
业十大绿色重点产业之一。这次会议的
主要任务：就是以习近平新时代中国特色
社会主义思想为指导，遵循新发展理念、
分析新形势、把握新机遇，为打好竹产业
现代化发展的攻坚战，加快推进竹产业转
型升级奠定基础。

会上，来自国际竹藤组织、国家发改委、国家林草局规划院、中国林科院木材所、国家林草局竹子研究开
发中心、南京林业大学、浙江农林大学、四川农业大学等有关单位专家分别对规划编写发表意见。

国家林业和草原局生态司副司长黄正秋做总结讲话。他指出：必须明确规划定位，规划要具有前瞻性、指
导性、针对性、可操作性，规划目标任务要从注重数量转移到提高质量和效益上来，要摸清问题、以问题为导向，
竹产业补短板要有新模式、新机制、新举措。规划编写大纲要征求重点产竹省区的意见，规划的编写要成立专
家组和编写小组，并做好调研意见征集，时间进度安排。



“成渝地区双城经济圈首届最美竹林风景公众评选活动”在宜宾启动

2020年8月14日，由中国竹产业协会指导，四川省林业和草原局与重庆市林业局共同主办的“成渝地区双城经济圈首届最美竹林风景公众评选活动”在宜宾启动。这是四川省林业和草原局与重庆市林业局贯彻落实习近平总书记关于竹林风景线的重要指示精神以及川渝两省有关生态建设决策部署的具体行动，活动以推选和宣传“最美竹林风景”绿色发展新名片为契机，大力推动竹生态旅游、竹产品消费，打造服务“国内国际双循环相互促进的新发展格局”。中国竹产业协会副秘书长刘志佳，四川省林业和草原局副局长唐代旭，重庆市林业局副局长王声斌，宜宾市人民政府副市长张平等领导出席活动并致辞。

启动仪式上，四川省林业和草原局与重庆市林业局共同发表了《川渝共建西部竹产业发展高地宜宾共识》，双方将全面贯彻落实习近平总书记关于“因地制宜发展竹产业”重要指示精神，重点围绕培育竹林基地、构建加工体系、推进竹旅融合、建设竹业园区、搭建合作平台等五方面构建长效合作机制，带动中小企业竞相发展，加快竹资源加工转化，加快形成优势互补、互利共赢的竹业发展新引擎，共建西部竹产业发展高地，做好竹林风景建设大文章，助推成渝地区双城经济圈建设。

中国竹产业协会副秘书长刘志佳从中国竹产业发展现状、中国竹产业政策及川渝两地竹产业发展建议三个方面，对川渝竹产业高质量发展作了主旨报告。

本次公众评选活动，自8月14日至10月17日历时两个多月，通过推荐申报、网络评选、现场勘察、专家评定等环节，评选出首届“成渝双城经济圈最美竹林风景”15个：

最美竹景区

蜀南竹海国家级风景名胜区分区
宜宾高桥竹景区
茶山竹海国家森林公园
天府竹海（川西竹海）景区
长江竹岛
蜀西竹海
峨城山景区
百里竹海

最美竹廊道

蜀南竹海竹林大道
熊猫翠竹长廊
宜长兴百里翠竹风景线（翠屏区段）
大旺翠竹长廊
长宁·江河竹风景线

最美竹林盘

道明竹艺村
黄荆老林汽车露营地



竹编技术培训班在赤水市成功举办

2020年8月26日-9月25日，由国家林业和草原局国际竹藤中心、中国竹产业协会主办，贵州省赤水市林业局承办的竹编技术培训班在赤水市举行。这是深入贯彻落实习近平总书记全面打响脱贫攻坚战的重要指示精神，帮助竹资源丰富地区的贫困农户培育增收致富实用技能，切实提高竹产业脱贫攻坚实效的重要举措。来自贵州、广西的林农、竹编手艺人、建档立卡贫困户等20余人接受了为期一个月的专业竹编技术培训。国际竹藤中心培训处副处长董杰、中国竹产业协会办公室主任吉聪辉、贵州省林业科技推广总站副站长杜凌、贵州省赤水市林业局副局长黄仕平、贵州省级非物质文化遗产竹编传承人杨昌芹等出席开班仪式。

竹编技术培训班上，竹编传承人杨昌芹与学员分享了竹编技艺学习历程、创业的心得以及产学研基地的未来发展等内容，并现场手把手向学员们传授竹编技艺，各位学员认真聆听，积极动手操练，虚心向老师请教，竹编技艺水平显著提高，学到了脱贫致富的本领，培训班取得了实实在在的成效。

2020年是决胜全面建成小康社会、决战脱贫攻坚收官之年。竹产业作为朝阳产业，不仅符合当前发展的现实需要，也符合将来社会经济发展的需要。而竹编产业作为竹产业的重要组成部分，受众面广，能够为农村地区，尤其是农村贫困地区创造大量就业机会，引导农民返乡就业，带动农村社会经济发展，是贫困竹产区脱贫致富最有效、快捷的途径。





7 湖南省竹产业协会成立大会召开



2020年10月27日，湖南省竹产业协会第一次会员代表大会暨湖南省竹产业高峰论坛在长沙举行。中国竹产业协会副秘书长刘志佳、中国林业产业联合会常务副会长封加平、湖南省林业局二级巡视员李志勇出席大会，湖南省民政厅相关部门负责人，湖南省林业局产业办、科技外事处、宣传中心、质检中心、省林科院负责人以及省内竹子专家、竹企业代表参加会议。

湖南省竹产业协会是由省内从事竹产业研究开发利用的企事业单位及在本领域有一定影响的专家学者自愿结成的全省性、行业性、非营利性的社会组织，是促进竹产业发展的一个重要平台。为促进竹产业品牌建设，推动整个竹产业转型升级和提质增效，协会将致力打造“潇湘竹品”公共品牌，积极宣传推介湖南省竹产品。

大会选举产生了湖南省竹产业协会首届理事会理事单位、常务理事单位以及领导机构主要负责人。大会审议通过了协会章程、财务管理办法和会费收取标准。在湖南省竹产业高峰论坛上，与会专家学者分享了竹产业创新发展的经验。



8 第三届中国（资溪）竹产业发展高峰论坛暨招商推介会举办

2020年12月17日，第三届中国（资溪）竹产业发展高峰论坛暨资溪县竹产业招商推介会在江西省资溪县举行。本次会议由资溪县人民政府主办，国际竹藤组织、中国竹产业协会、国际竹藤中心、南京林业大学、江西省林业局指导，中国林学会竹藤资源利用分会、国家林业和草原局竹材工程技术研究中心、江西省竹产业协会、抚州市林业局、资溪竹产业协会、江西竺尚竹业有限公司、江西庄驰家居科技有限公司、江西吉中竹业有限公司协办。

本次会议分两阶段：第一阶段召开竹产业招商推介会；第二阶段举行竹产业发展高峰论坛。来自全国各地的专家、学者就竹产业发展相关论题展开研究探讨，同期举办了资溪竹产业发展圆桌会议，来自全国各地的竹产业方面专家学者汇聚一堂，建言献策，共商资溪竹产业发展大计。

中国林科院木材所首席专家、研究员于文吉，中国林产工业协会副会长吴盛富，浙江大庄实业集团有限公司董事长林海，国际竹藤组织东非区域办事处主任傅金和，上海艺博会策展人葛干涛，福建农林大学材料工程学院副院长余雁，国家木竹产业技术创新战略联盟专家委员会副主任、南京林业大学教授吴智慧，湖南益阳竞宁竹业机器人有限公司董事长夏胜平等8位专家分别作了《抓住历史机遇，在资溪打造中国竹产业创新新高地》《世界贸易新发展格局》《管理者首先是个思想者》《国际竹产业发展现状及对策》《场所精神》《重视基础研究，推动竹材利用创新技术研发》《木竹产业智能制造的发展趋势》《拖竹机研制与应用》等主题报告。





竹家居产业国家创新联盟成立大会暨新时代高质量竹家居产业创新发展研讨会召开

2020年12月2日，竹家居产业国家创新联盟成立大会暨新时代高质量竹家居产业创新发展研讨会在浙江杭州召开。会议由联盟牵头单位中国竹产业协会和国家林业和草原局竹子研究开发中心（以下简称竹子中心）主办，竹家居产业国家创新联盟、国家林业和草原局竹家居工程技术研究中心、中国竹产业协会竹家居与装饰分会承办。来自国家林业和草原局、中国竹产业协会、浙江省林业局、中国林业科学研究院、竹家居行业骨干企业和相关科研院所、高等院校的专家、相关媒体等80余位代表参加了会议。

大会选举产生了第一届联盟理事会，并举行了联盟理事单位授牌仪式。审议通过竹子中心为联盟理事长单位和秘书处挂靠单位，陈玉和研究员担任联盟理事长，秘书长由竹子中心高级工程师吴再兴担任。

在随后召开的“新时代高质量竹家居产业创新发展研讨会”上，南京林业大学吴智慧教授、浙江大学肖岩教授分别做了“家居木竹制品智能制造的发展趋势”、“现代竹结构的工业化进展及展望”主题报告。会上，围绕“竹家居高质量产业发展方向”和“联盟如何协同创新、服务产业”等话题展开座谈讨论，参会代表们畅所欲言，为联盟的发展出谋划策，一致同意加强合作交流，促进竹家居行业健康有序发展。

竹家居产业国家创新联盟的成立，可以有效整合全国竹家居企业、科研院所和大专院校等单位优势资源，构建竹家居产业科技创新体系，进一步推动产学研深度融合，全面提升竹家居产业科技支撑水平。未来，联盟将加强运行管理与合作交流，实现协作创新，共同发展，为国家决策、科学研究、产业发展和科学普及提供优质的科技资源共享服务。



河南洛宁首届竹编工艺培训班举办

为传承竹编非物质文化遗产，助力洛宁脱贫攻坚，2020年11月10日-15日，河南省洛宁县举办首届竹编工艺培训班。培训班邀请了6位竹编艺人进行现场授课，50位贫困户参加培训，中央电视台科教频道对竹编培训进行了专题拍摄。此次培训班直接为贫困农户送技术，老师手把手传授竹编技艺，提升贫困群众致富本领，培训成效明显。学员们制作的竹编作品公开亮相，并在抖音平台开通网上直播，吸引公众关注洛宁竹编，推销竹编产品，擦亮“中国特色竹乡”品牌，助力洛宁脱贫攻坚，让洛宁竹编走向全国，走向世界。



我们既要绿水青山，也要金山银山。宁要绿水青山，不要金山银山，而且绿水青山就是金山银山。我们绝不能以牺牲生态环境为代价换取经济的一时发展。

——2013 年 9 月 7 日，习近平总书记在哈萨克斯坦纳扎尔巴耶夫大学演讲时的答问

1 总书记再访“中国竹子之乡”——浙江安吉

2020 年 3 月 30 日下午，习近平总书记时隔 15 年再次来到浙江省安吉县天荒坪镇余村考察，了解村里多年来践行“绿水青山就是金山银山”理念、推动绿色发展发生的巨大变化，旨在让生态文明促进高质量发展，让绿色发展理念重塑经济发展方式。安吉是我国重要竹产区，是全国首批“中国十大竹子之乡”。

2003 年 4 月 9 日，习近平总书记担任浙江省委书记时曾到安吉调研。他在调研时说到，最早知道安吉的名字是在福建分管农村工作的时候，知道安吉的竹业经济发展得比较好。初到安吉，他就提出：“只有依托丰富的竹子资源和良好的生态环境，变自然资源为经济资源，变环境优势为经济优势，走经济生态化之路，安吉经济的发展才有出路。”

上世纪八九十年代，余村人靠着挖矿山、建水泥厂，生活富裕了起来。可是好景不长，造成了山体大面积破坏，环境污染严重。2003 到 2005 年间，村里关停了矿山和水泥厂，开始封山育林、保护环境，修复生态。



竹产业 发展亮点

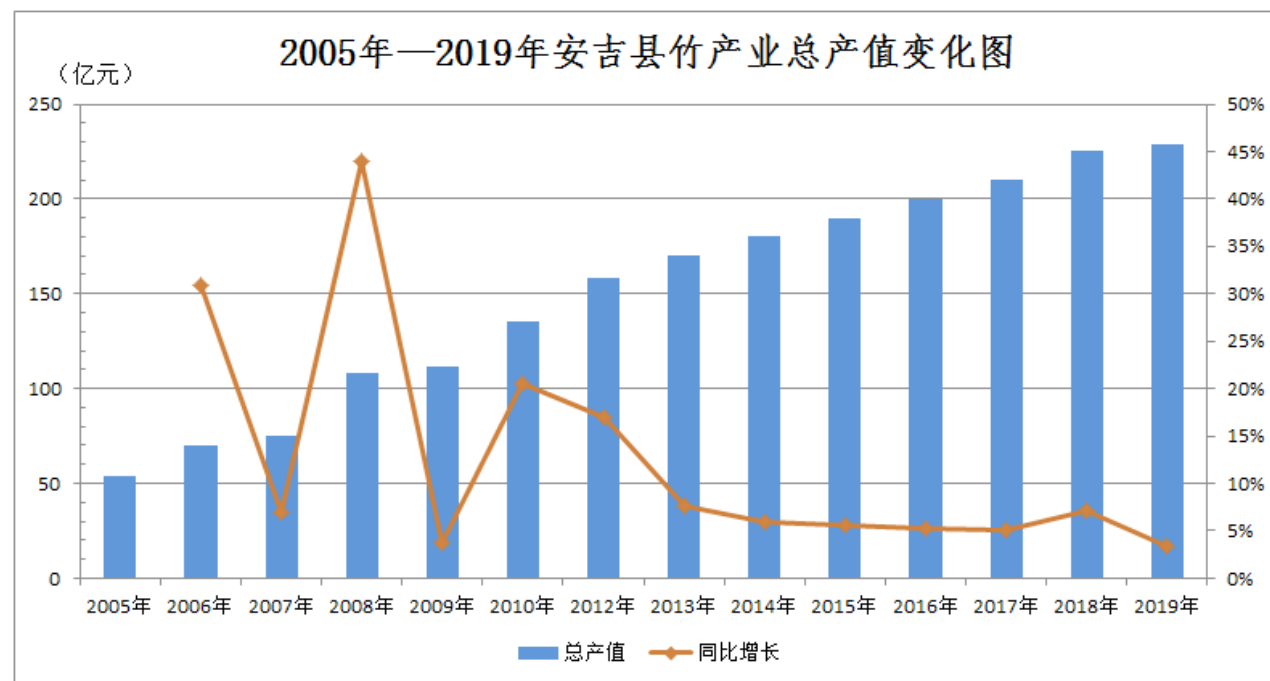
BAMBOO INDUSTRY
DEVELOPMENT
HIGHLIGHTS



2005年8月15日，时任浙江省委书记的习近平来到余村考察，充分肯定了村里关停矿山、水泥厂的做法，并首次提出了“绿水青山就是金山银山”的发展理念，为安吉和余村发展指明了绿色发展之路，为中国竹产业发展指明了方向。在“两山”理念指引下，安吉县一任接着一任干，一张蓝图绘到底，深入推进绿色发展，让生态建设种下的“常青树”变成老百姓的“摇钱树”。从2005年到2019年，全县农民人均纯收入增长了5倍。余村从“石头经济”到“生态经济”转型，依托“竹海”资源优势，着力发展生态休闲旅游，开农家乐、民宿，办漂流。经过十多年不懈努力，从一个小山村，完美蜕变成了国家4A级景区。2019年，全村实现农村经济总收入2.796亿元，农民人均收入49598元，村集体经济收入达到521万元，是远近闻名的全面小康建设示范村。

时隔15年，习近平总书记重访安吉余村，再探“两山论”的发源地，了解“两山论”的实践成果，沿着村里道路，看到青山叠翠、流水潺潺、道路整洁，家家户户住进美丽楼房，习近平十分高兴。村民们围在路旁，纷纷向总书记问好，欢迎总书记再次来到余村。习近平总书记说，时间如梭，当年的情形历历在目，这次来看完全不一样了，美丽乡村建设在余村变成了现实。余村现在取得的成绩证明，绿色发展的路子是正确的，路子选对了爬坡迈坎也要坚定地走下去。

一个小山村见证着一个重要思想的诞生，也辉映着美丽中国的未来。随着全球气候变暖，温室效应加剧，保护森林、改善生态环境，寻求新的可再生资源，已经达成全球共识。竹类植物是陆地上森林生态系统的主要组成部分，一次种植，永续利用。竹材是木材的伙伴盟友，是国民经济建设基本生产资料。携手并进，践行绿色发展理念，共同推动竹产业发展，坚定不移推进生态文明建设，为建设美丽中国发挥作用，竹业人责无旁贷。



国际标准化组织竹藤技术委员会（ISO/TC 296）发布《竹产品术语》（ISO21625:2020）首项国际标准和三项《竹炭》系列国际标准

2020年7月9日，国际标准化组织（ISO）发布《竹产品术语》（ISO21625:2020）国际标准。这是国际标准化组织竹藤技术委员会（ISO/TC296）成立以来发布的第一部国际标准。标志着竹子标准化的重大国际突破，极大地提升了中国和世界竹业在国际标准方面的影响力和话语权。《竹产品术语》国际标准对于规范竹产品的定义和内涵、完善世界竹子标准体系、高效利用世界竹类资源、有效突破技术壁垒和贸易壁垒以及促进竹子产品国际贸易快速发展等方面具有重要和深远的意义。

同年12月4日，国际标准化组织（ISO）发布了三项《竹炭》系列国际标准：《通用竹炭 ISO21626-1: 2020》、《燃料用竹炭 ISO21626-2: 2020》和《净化用竹炭 ISO21626-3: 2020》。这三项《竹炭》国际标准的发布，是我国竹炭产业的先进技术、产品加快走向世界，竹藤产业助力“一带一路”建设的重要阶段性成果。

国际标准化组织竹藤技术委员会（ISO/TC 296）于2016年4月26日成立。ISO/TC 296是我国林业领域第一个秘书处设在中国的国际标准化组织技术委员会，主要负责竹、藤以及相关衍生产品的标准化，包括术语、分类、规格、测试方法和质量要求等。竹藤技术委员会主席由中国竹产业协会会长、国际竹藤中心常务副主任费本华研究员担任。目前有13个P成员国（有投票权）和19个O成员国（无投票权）。经国家标准化管理委员会授权，该技术委员会的秘书处设在国际竹藤中心。



四川宜宾用“竹”铺设致富路 践行“绿水青山就是金山银山”理念

宜宾，地处川滇黔三省结合部，金沙江、岷江、长江三江交汇处，是万里长江第一城、中国白酒之都、中国历史文化名城，独特的地理位置和地貌特征，赋予了宜宾“竹”必须承担起生态安全和产业富民的双重使命。宜宾竹产业资源优势明显，2017年，全市竹林面积312万亩，是全国竹资源最为丰富、四川竹资源最为富集地区和川南竹产业集群核心区域。但一直以来，受基础设施建设薄弱，龙头企业带动不强，科技创新引领不够，文旅融合不足，政策保障乏力等影响，宜宾竹业经济效益不高，竹农望“竹”生叹。2017年底，宜宾竹产业总产值仅71亿元，规模以上竹企业仅23家，竹加工业总产值占全市规模以上工业总产值的比例为2.7%，对规模以上工业增加值贡献率仅为1%。2018年2月，习近平总书记在四川视察时指出，“要因地制宜发展竹产业，让竹林成为四川美丽乡村的一道风景线”，为宜宾竹产业发展指明了方向，提供了政治遵循，给宜宾竹业发展带来了绝好的时代机遇和政治机遇，迎来了发展的春天。2018年以来，宜宾市委市政府深入贯彻落实习近平总书记对四川工作系列重要指示精神，牢固树立“绿水青山就是金山银山”的发展理念，结合宜宾实际，探索发展路径，把竹产业打造成为宜宾实施乡村振兴战略、促进县域经济发展、决胜全面小康的富民产业、兴业产业、绿色产业。



宜宾市坚持以建设长江上游绿色生态市为目标，集中实施宜林（绿）地造竹绿化、生态脆弱区治理、水系绿化、道路绿化、森林城市建设、绿色家园建设、竹林风景线、森林质量精准提升、绿化成果保护等九大项目，重点做好建点示范、连线成景、扩面增量、提质增效“四篇”文章。在建点示范方面，坚持适地适竹、因地制宜、突出特色的原则，按照“标准化建设、科学化经营、高效益产出”的要求，高品质、高规格的在全市各县（区）各建立一个1000亩的现代竹林示范基地；在连线成景方面，结合现有竹林资源优势，突出生态保护、水土治理、竹农增收，打造5条陆路风景线和1条水路风景线，并将竹林风景线串联竹林示范基地、竹产业重点企业、竹特色小镇和竹林人家；在扩面增量方面，通过实施“美丽乡村植竹造林行动、美丽城镇竹林景观打造行动、低产改造和丰产培育行动”增加竹林面积、提升竹材产量；在提质增效方面，强化竹林科学抚育管理，强化林地综合利用，加大林区基础建设。



“人不负青山，青山不负人”。经过两年的艰苦努力，宜宾“竹”已化茧成蝶、华美蜕变，其经济效应、生态效应、社会效应已经显现，不仅担负起长江上游生态保护屏障的使命，而且竹产业欣欣向荣，成为绿色产业、富民产业。截止2019年底，宜宾竹林总面积达350余万亩，占全市森林面积983.7万亩的36%，占四川省竹林面积的20%；竹产业总产值实现218.89亿元，较2017年增长207.42%；规模以上竹企业39家，竹加工业总产值占规模以上工业总产值的比例为3.4%，对规模以上工业增加值贡献率达1.4%，带动全市竹农年人均增收1630元。2020年，全市竹产业综合产值实现300亿元；规划到2025年，竹产业综合产值达到500亿元以上。



福建永安“小竹子做成大产业”

福建三明永安市，漫山遍野的翠竹葱茏茂盛。全市竹林面积达102万亩，是中国竹子之乡、国家竹产业科技示范园区。全市农民人均竹林面积6.7亩，居全国第一。

竹子全身都是宝。尖尖的竹笋是大众喜爱的美食，竹竿可以加工地板、家具、窗帘、凉席，竹枝、竹梢做扫帚，竹鞭、笋壳做工艺品，竹叶提取物制成药品和保健品。竹纤维做成的袜子、毛巾、衣衫、床单、被罩等，不但柔软舒适，而且对紫外线的阻隔率是棉制品的上百倍。竹屑、加工废料都可以经过高温煅烧形成竹炭，能够吸附异味。具有绿色、低碳、环保、可循环等特征的竹子，在永安实现了“吃干榨尽”全竹利用，青翠竹林正在成为广大竹农的“绿色银行”。

餐桌、茶桌、沙发、床、化妆台，永安市竹天下体验馆展厅布置得就像一个温馨的“家”。“你看到的布置都是竹制品，我们也可以提供家庭布置所需的竹家具。”展厅工作人员自豪地说。竹天下体验馆，是永安市实施的“竹天下”战略项目，集营销、研发、生产、售后于一体，涵盖办公家具、民用家具、户外工程材料等全竹产品，为竹加工企业提供了一个集中展示的平台。

在永安市小陶镇景诚竹业公司的生产车间内，一棵棵毛竹在生产线上变成制造环保型竹家具的新型材料。2018年6月注册成立的福建景诚竹业有限公司，投资2000万元建设首条生产线，当年11月首批产品下线即产生效益。“全国毛竹资源丰富的地方很多，但像这样拥有成熟配套服务的不多。”公司负责人介绍说，新产品一下线就送到永安市竹制品公共检测服务中心进行检测，不断优化其生产工艺参数，确保产品达到国家标准。2020年尽管受疫情等各方面因素影响，景诚竹业依然砥砺前行，投产以来已经为山区创造就业岗位110多个，累计新增工业产值近3000万元。

习近平总书记在福建工作期间，曾提出“要搞竹子深加工，把小竹子做成大产业”的要求。长期以来，永安市坚持“小竹子，大产业”发展思路，把竹产业作为扶持鼓励的主导产业之一，推进“以竹代木”，减少森林砍伐，逐步形成“主攻二产、拓展三产、带动一产”的竹产业发展新格局。

永安积极为竹产业发展搭建完善服务平台，激活全竹产业链：打造集旅游、康养、生态、文化、休闲、商贸为一体的中国（永安）竹天下文化旅游产业园，举办竹居博览会；建设“互联网+竹产业”平台，培育“众竹云平台”、“竹生活”等电商平台；积极推进竹加工企业与高等院校、科研机构进行产学研结合，成立永安市竹产业研究院、福建省竹制品公共检测服务中心、全国竹产业知识产权运营交易中心，等等。

截至2019年底，永安市共有各类竹加工企业179家，竹加工产品400多个，实现年竹业总产值85.5亿元。现在永安的毛竹价格已经达到700元左右1吨，全市15万农民有近8万人靠竹而生，竹农人均竹业收入7720元，占全市农村居民人均可支配收入的40%以上。

永安，是一幅正在创作过程中的“山水画”，放眼卷中，通过发展竹产业把生态优势转化为经济优势，实现了百姓富和生态美的有机统一。今天的竹乡永安，生意盎然，奇秀东南。



四川青神：下“竹”功夫，构建鼎力三“竹”高质量发展格局

“宁可食无肉，不可居无竹”。这出自宋代苏轼的诗句可谓家喻户晓。

对于四川省眉山市青神县来说，普普通通的竹子，不仅意味着乡愁和情怀，也是一项支柱产业：它既是青神县的一张城市名片，也是四川省一张闪亮的文化 IP。



“要因地制宜发展竹产业，让竹林成为四川美丽乡村的一道风景线。”近年来，青神县县委县政府以奋进之势，不断做美竹林，做强竹业，做特竹艺，致力建设环成都最美竹林城市、全国特色产业示范县和开放发展的国际竹艺名城。

下“竹”功夫，鼎力三“竹”，搭建起支撑青神县高质量发展的四梁八柱。截至目前，该县不仅成功创建了全省唯一的国家林业产业示范园区，崛起了占据全国本色纸业市场份额 20% 的行业龙头，还以县城为中心，打造了竹林环绕、绿道连接、产业集聚、竹艺远扬的最美竹林风景线。

2019 年，青神县竹林种植面积 20 万亩，竹业总产值 40 亿元，全县森林覆盖率达 47.96%，空气质量优良天数达到 337 天，环境空气优良率排名全省前列。

一是做美竹林，推动绿水青山转化为金山银山。

10 月 21 日，位于思蒙河畔的青神县竹里海棠公园游人如织，公园内，千亩竹林随风摇曳，奔腾的思蒙河经此沉淀净化后化作一汪清流，汇入滚滚岷江。

站在河边，很难想象，眼前的思蒙河水在几年前是水体恶臭的劣 V 类水质。

整治思蒙河。2018 年，青神以建设竹林风景线为契机，在河流下游创新打造竹林湿地，种下 10 余种竹子，建起 4 公里长的竹溪，通过湿地沉淀和水生植物净化等，让河水水质持续稳定在 IV 类。



改变思蒙河的竹里海棠仅仅是青神竹林风景线的一个缩影，作为长江上游生态保护屏障的重要节点，青神县着力发挥竹林的生态价值和景观价值，近年来，面积仅有 386 平方公里的青神县全域推进了竹林风景线建设。

以竹林景观为底色，突出一个主题树种，搭配多色谱、多品种、多元素的植物和景观小品，青神不仅建成“竹里桃花”“竹里海棠”“竹里芙蓉”等一批特色景点，形成了环城竹林风景，还打造了以岷江、思蒙河为骨架，其他支流、水库、渠系为支撑的沿江竹林风景，更是对岷东大道、眉青快速通道、机械大道等宜林宜绿地段大力栽竹 30 公里，形成沿路竹林风景……数年间，在青神，从城市到乡村，一幅房前屋后、室内室外处处见竹子，户户有竹林的生态画面渐次形成。

全域推进竹林风景线建设，成片的竹林和湿地，带来全县生态环境的大提升，2019 年，青神空气质量优良率达 93%，全县百岁老人占老年人口的比例达到 1.88%，均排名眉山市第一位。

成景的竹林更带来可观的经济效益。2019 年青神县接待游客 510.1 万人次，实现旅游总收入 45.07 亿元，种竹农户实现户均增收 2500 元以上，知名企业纷至沓来。

二是做强竹业，一竹多“吃”，打通全产业链竹编名县，“进阶”产业强县。

10 月 21 日，青神县钟家山村，四川环龙新材料有限公司“斑布 20 万吨生物质精炼项目”建设现场传来好消息：项目已进入竣工倒计时，明年将实现投产。

斑布，青神特产，以竹为材造出的本色纸，得益于青神竹产业优势，环龙公司长期占据全国本色纸市场 20% 的份额。

本轮扩建，公司剑指独具特色的百亿竹资源全价循环利用示范，并带动相关产业增收 40 亿元，惠及眉山市及周边农户 100 余万户，助农增收 10 亿余元。

这是青神竹产业发展的一个重要时刻，有着悠久竹编历史的青神，正阔步走向现代化的竹业加工之路。

青神以竹编闻名，但长久以来，青神的竹产业仅围绕竹编衍生。

为了打通全产业链条，2012 年，青神启动竹编产业园区建设，累计投资 40 亿元，初步构建起了以竹编为中心，囊括竹家具和竹手工艺品在内的产业体系。

2013 年，青神拿出财政资金 300 万元，支持本土造纸企业四川环龙新材料有限公司研发本色竹纸，推动竹产业的二次升级。

2019 年，青神进一步启动斑布竹产业园建设，聚力打造全国最大的本色生活用纸园区。同时，该县印发《建设全国特色产业示范县推进竹产业高质量发展的决定》，将“打造竹产业五大中心”“实现三产联动”等作为推进竹产业高质量发展的工作重点，并明确 3 年内将争取 7500 万元专项经费，持续扶持竹产业。

园区之外，青神县还大力实施竹旅融合战略，建设竹里院子、竹里巷子等精品竹艺酒店和休憩地，与携程、途牛等网站共同推出竹编研学游、竹编文化游、熊猫亲子游等精品非遗旅游线路 5 条，让竹编非遗跻身全省十大“非遗之旅”研学线路，借助“大峨眉”“大竹海”文旅发展联盟，让青神三“竹”不断走向蓝海。

从生活竹编起步，到平面竹编闻名，再到竹制品加工崛起，做强竹业，坚持全产业链发力，青神完成了竹制品从传统家庭编织到民间手工作业，再到工厂化生产和产业化经营的进阶之路。

截至目前，全县竹产业企业达 130 家，不仅成为了竹编、竹纸、竹桶 3 大类产品的“领头羊”，竹编产业园区更被认定为全省首个国家林业产业示范园区。

2019 年，青神县竹业总产值达 40 亿元，竹制品产品种类超过 3000 个，仅有 20 万人的青神，从事竹产业的相关从业者已超过 15000 人，全县竹业人均收入超过 1000 元。

三是做特竹艺，青神竹编走向世界大舞台。

“跟香奈儿的竹皮订单要赶快生产，另外几家女包企业竹皮订单也要加紧。”10 月 22 日，青神县云华竹旅有限公司总经理陈岚走进生产车间，下达生产提速令。

作为青神县第一家民营竹编企业，云华竹旅有限公司主打竹编画、瓷胎竹编等传统竹编制品。近年来，该公司在政府引导下主动创新，拓宽竹编制品行业边界，推出了一款竹编与皮革的结合产品，成为国内外包箱产业的“宠儿”。

作为全国唯一的“中国竹编艺术之乡”，青神县拥有“国家级非物质文化遗产”——青神竹编这块金字招牌，但随着时代发展，消费市场对竹编制品提出了多元化要求。



为了进一步擦亮青神竹编金字招牌，提升竹编艺术价值，近年来青神启动竹艺升级行动，深挖传统竹编技艺内涵，实施“竹 + 品牌”发展战略，打造永不落幕的竹博会，推动竹编走向世界舞台。

深挖传统竹编技艺内涵，青神持续实施非遗传承行动，建立国内外非遗竹编文化传习所等培训基地 65 个，编印竹丝制作、平面竹编等教材 20 余套，为 30 个国家和地区培训竹产业从业者 6000 余人，获得“国际竹手工艺培训基地”“竹编艺术传承国际范例奖”等荣誉。

实施“竹 + 品牌”发展战略，青神支持重点企业建立现代企业制度，制定品牌培育发展规划，促成四川环龙新材料、云华竹旅等重点企业与美国梦工厂、爱马仕等国际知名品牌合作，共同推出“斑布 功夫熊猫”“竹 + X（皮、玉、瓷、珠宝等）”系列品牌产品 36 种。

打造永不落幕的竹博会，青神高标准打造“一园一馆两中心三基地”，主要包括国家青神竹编产业示范园区、国际竹编艺术博览馆、国际竹文化中心、国际竹会展中心、竹艺培训基地、竹业研发基地、竹企孵化基地等核心内容，形成集竹产业孵化展销、交流培训、演艺体验、设计研发等功能于一体的全国最大竹产业交易博览综合体。

坚持引进来与走出去相结合，青神不仅连续 3 年举办竹文化节、国际（眉山）竹产业交易博览会、国际（青神）竹产品创意设计大赛等重大节会活动，更借助国际竹藤组织开拓“一带一路”沿线国家和地区市场，持续参与进博会、广交会、西博会、2019 北京世园会等节会，不断推动青神竹编走向世界。



6 发展竹产业传承竹技艺，河南洛宁走上“绿色”脱贫攻坚路

河南省洛宁县景阳镇孟村的杨守明怎么也没想到，自己从小见惯的绿竹，竟然是大自然对他最大的恩赐。他只记得，在 20 世纪八九十年代，镇上每 5 天一次的集市上，竹编是最常见的商品，平时村民家里用的筐子、篮子、篓子均由竹子编成，竹编的技艺家家户户都会几手。

2015 年，身有残疾、行动不便的杨守明，打算把竹编做成一门生意。他南下浙江，找到竹编工艺大师、国家级非遗传承人何福礼拜师学艺。“这次学艺，颠覆了我对竹编的认知。”杨守明回忆道。

何福礼手下的竹编作品，已经不仅仅是常用的生活器物，而是恢弘大气的美术作品。杨守明此时才知道，将美术画卷以竹编的形式呈现出来，可以长达几十米，“既美观又大气”，他由衷赞叹道。

洛宁淡竹竿高、节长、气清、篾柔，是竹编的上好原料。竹篾翻飞，片刻工夫，一根根轻盈的竹丝在竹编艺人手上便能编织成型。



2016 年，杨守明回到孟村，成立孟竹竹编有限公司。2017 年，公司转为合作社，与镇里的扶贫工作相结合，共吸纳了 56 个贫困户，以订单的形式为外来客户编制竹编和草编作品。

村民顾明霞是孟竹竹编合作社的一员，2014 年因孩子上学花钱、大人没地方挣钱，她家被划为贫困户，2017 年加入合作社后脱贫。“合作社让我们实现了在家就业。”顾明霞说。目前，她的丈夫在外打工，她在家做竹编的同时照顾老小，两个人一个月能有七八千元的收入。

在合作社里，摆放着为河南一家酒企编制的酒瓶，“订单式生产，编一个酒瓶能挣 10 元钱，一个工人一天可以编 8—10 个。酒企把彩陶坊瓶子寄过来，我们编上草编、竹编后再寄回去。”杨守明介绍道，“越来越多大型企业把订单交给我们，合作社村民的收入也日渐增长。”

据景阳镇扶贫办主任韩玉姣介绍，景阳镇的脱贫攻坚工作成绩有目共睹，目前尚有 68 户 154 人尚未脱贫，其中 31 户 73 人是因残致贫，其余为缺技术或因学致贫。“为了帮助更多的人脱贫，镇里也在发展适合村民的产业。”她介绍道。

如今，绿竹衍生出的自然美、产业美、文化美，已成为当地生态建设、乡村振兴的一道靓丽的风景线。



7 安徽庐江：“点竹成金”

初秋，安徽省庐江县矾山镇石峡村，放眼望去，漫山遍野、摇曳多姿的竹子望不到尽头。

在转变经济发展方式的过程中，石峡村发挥“竹优势”，打造“竹链条”，做强“竹经济”，短短几年间，青青翠竹不仅绿化了山林，造福了百姓，也带来了利润，搞活了经济，描绘出乡村美、产业兴、村民富的乡村振兴美好图景。

石峡村是一个典型的山村，竹林资源丰富，但在过去，竹子派不上大用场，经济效益低，村民收入得不到保证。“山上的竹子主要是拉到市场当原料卖，或是简单加工成扫帚、箩筐之类零售，收益甚微。”石峡村党委书记贾敬斌说。



俗话说“靠山吃山，靠水吃水”，守着漫山遍野的竹子却只能指望为数不多的田地靠天吃饭，石峡人苦恼得几乎连饭都咽不下。

“竹子种植一次，三年后每年都可以砍伐，只要适时抚育，进行合理开发利用，可以说竹业资源是一个取之不尽的巨大宝藏。但是过去卖不上价，造成村民抚育竹子的积极性不高。”贾敬斌打开了话匣子，再加上运输成本高，偏远山区的村民要么让竹子烂在山里，要么砍下来当柴烧。

原始的育竹卖竹，不仅产品附加值低，而且销路有限。如何提高竹子的附加值，让资源产出更多的经济效益，石峡村开动脑筋，将目光放到了竹产品加工上。



循着这样的思路，近年来，石峡村大力推进资源变资金、林区变车间、村民变工人的林业“三变”改革，成功引进 6 家竹材加工企业，促进“生态美、百姓富”的同频共振。

走进位于石峡村的庐江县矾山竹宇供销合作社有限公司，只见原本一身翠绿的竹子，经过几道工序，就变成了竹篱笆、竹栅栏等各式各样的园艺护栏制品。

“经过加工，一根原本价值 10 元的竹子，就能卖到 80 多元。”该公司负责人曾晓红喜滋滋地说，虽然价格居高不下，公司产品却一直不愁销路。



在与竹宇公司相隔不远的林腾竹业有限公司生产车间内，机声隆隆，工人忙碌，一条完整的生产流水线正在飞速运转着。竹子从流水线的这一头“吃”进去，经过断料、冲条、开片、拉丝、筛选等多道工序，最终整整齐齐码放在仓库里。

林腾竹业总经理刘长坤告诉笔者，通过技改升级，扩大产能，从竹竿、竹根到竹叶、竹屑，实现“全竹利用”，不浪费一丝一毫，真正做到了把每根竹子“吃干榨尽”。

据了解，林腾竹业年生产能力 1.3 万吨，年产值达 1500 万元，产品销往全国各地，深受用户好评。笔者注意到，进进出出的大货车上，装满了该公司生产的竹炭、竹丝等成品和半成品。

刘长坤说，下一步，他们将加大投入，扩大生产，引进先进设备，深度开发多元化产品，形成集竹子抚育、加工、销售于一体的综合产业链，在解决石峡村“竹多价贱”的难题、让村民手中的竹子“变现”的同时，带动更多村民实现就近就业。

随着绿色发展理念深入人心，许多企业家看中了石峡村的竹资源优势，在竹产业中找到了企业转型升级、高质量发展的新起点。石峡村一根竹子的嬗变，是矾山镇靠山吃山“吃”出新花样的一个缩影。

矾山镇宣传委员丁磊介绍，矾山境内盛产竹子，全镇竹子面积逾 4 万亩。“一根竹子产生的利润主要由两头决定，就是种植和加工。村民收入成倍增长与竹业产业化发展进程加快密不可分。”

丁磊高兴地说，随着竹子加工附加值的提高，其带动一个产业、搞活一片经济、富裕一方百姓的作用越来越明显。“一根小小竹子挑起了生态保护与快速发展的‘两端’。”丁磊表示，接下来，矾山镇将着力深挖竹潜力，全面推出升级版竹产品，把竹产业打造成美化环境的生态产业、乡村振兴的支柱产业、经济强镇的优势产业。

从卖原竹到卖竹制品、竹商品，让竹子有市场、村民有增收、村集体有效益，石峡村走出了一条生态产业化、产业生态化的“点竹成金”的增收致富之路。

如今的石峡村，满眼翠竹成了百姓持续增收的“绿色银行”。一个个普通农户的幸福与满足就在片片竹林深处。



浙江省常山县何家乡“一根竹”撬动美丽经济

走进浙江省常山县何家乡沿江公路江源村路段，两侧食用竹枝叠根连，葱绿俊秀，大片大片的郁郁苍苍，成片的竹海一眼望不到边，衬着绿水青山煞是好看。美丽城镇项目食用竹基地打造、竹林游步道和美丽城镇道路连通工程等正在大力推进中，十几米高的观竹台已基础落成，不久的将来这里将是大家品笋、览竹、挖笋的好地方。

“这就是我们村最大的食用竹基地，原来有 700 多亩，今年经过引进新品种，全村目前种植面积已达 2000 多亩。食用竹现在每年都能给我们全村村民带来 2000 多万元的经济收入，像胡根泉、江阳忠等种植大户，每年总收入都在 20 万元以上。这根竹子真正把我们带上了小康路。”江源村村支书洪春良边说边竖起大拇指，自豪感满满。

红色先锋成为“竹产业”先行军。1991 年，感觉到食用竹潜在经济效益的江源村村两委干部、党员们，从临安引进食用竹在江源村溪滩地进行试种，并在 1993 年开始规划发展村食用竹基地，1997 年在食用竹基地成功试验栽培出了早出丰产的雷竹。之后通过村干部分片、党员联户的方式，在全村进行宣传推广，全面助推村食用竹产业发展。2006 年，江源村被评为浙江省兴林富民示范村和森林食品基地。江源村的党员干部带领全村走上了依靠竹产品的致富路。





组团联村当起“竹产业”全职保姆。近几年，江源村竹产业在抗旱防灾、害虫防治上遇到了难题。组团联村干部主动上门服务，当上了全职保姆。一是通过实地调研，收集食用竹基地发展中的难点痛点，通过走村入户，了解种植散户的实际需求；二是干部前往万亩竹海教学基地，通过钉钉直播，在线授课，让村民“足不出户”就能学技术；三是结合乡村振兴讲堂，联系专家，把专家请进来“听诊把脉”，有针对性地开展实地培训，把一堂特别的“乡村振兴讲堂——食用竹栽培和害虫防治”课开进了竹林；四是干部化身网红乡土直播员，为食用竹“代言”，让食用竹成为网红农产品，大大拓宽了销售渠道。现在我们亩均产量大大提高了，特别是一些种植散户的亩均产量提升了近80%，亩均销售额都可达4万多元了，而且销售渠道更广了，每年销往大城市的食用竹都有150吨。真是一根竹撬动我们村的美丽经济。江源村村主任江峰的言语中充满感激之情。

美丽城镇建设谱写“竹产业”新篇章。食用竹适应生长在潮湿、通透性强的砂壤土中，从长风村到樊家村再到何家村常山港两侧的河滩地和低丘缓坡地约有5000多亩适宜种植竹子，通过美丽城镇项目，食用竹基地的打造，目前江樊何（江源村、樊家村、何家村）沿线把原来中间断档的地块都种上了食用竹，已建成集中连片的食用竹基地。通过道路连通工程，使食用竹基地更加整齐美观。下一步，何家乡计划与临安等先进地区乡镇结对，邀请科研院所专家、名师来乡驻点授课，建设食用竹种植教学实践基地，推动食用竹产业种植、加工、体验深度融合，打造浙西地区别具特色的“大竹海”。通过构建统一品牌、统一标准、统一体系，让这根富贵竹在何家开枝散叶，成为撬动何家乡美丽经济的发力点。



云南省镇雄县以古镇：为生态竹产业谋“钱程”



“以古”彝语的意思是一个地肥水美的地方。眼下，在这片广袤的土地上，多种产业蒸蒸日上、发展后劲十足，有万亩“嘎么”魔芋、万亩“雪影”板栗和万亩“乌米”核桃，还有人们津津乐道的以古方竹。这些竹子，有野生的、也有人工种植的，树林间、草地上、耕地头，一行行、一丛丛，漫山遍野，到处可见，特别引人注目。

镇雄县以古镇地广人稀、海拔适中、空气比较湿润、土地大量闲置，适宜竹子生长，自古就有“竹乡”的美誉。当地祖祖辈辈历来就有爱用竹子的习惯，利用竹笋做佳肴、竹叶盖房子、竹竿做农具，采伐到市场上作交易，导致该镇现存野生竹子仅有6000余亩。看到竹子的生长现状、资源优势和发展态势，有识之士提出了发展竹产业的想法。早在2011年，云南省林业厅派人驻村扶贫以古镇，经实地考察，发现古板栗、核桃和竹子的发展潜力很大。围绕把以古镇打造成为“生态以古、民族风情”的新型民族集镇这一目标，以古镇以核桃、板栗和竹子为主导，大力发展“立体生态产业”，并首次提出了“生态以古、富民竹业”的新发展理念。





经多方调研论证,2019年9月,镇雄县委县政府提出了“一区一带”竹产业发展蓝图,把竹产业作为全县“一县一业”的主打产业、逐步建成助推脱贫攻坚的优势主导产业、最终培植成为脱贫致富奔小康的重要产业支柱。其中“一带”就包括场坝镇的罗汉村和以古镇的比道角村、以古村、老官房村、岩洞脚村和黑塘村等6个村,以古镇占了“一带”中的绝大部分,成为全县“竹产业生态经济示范带”的重心。

以古镇党委政府积极争取政策扶持,成立镇雄县绿宇种植养殖农民专业合作社,采取“合作社+党支部+农户”的组织合作发展模式,该合作社负责人范高厚投入入股资金600万元。各村委会因地制宜、统筹协调、深入田间地角开展土地规划,进村入户与村民签订《以古镇竹产业土地托管协议》,有效流转土地,为发展竹产业奠定了基础。

2019年11月,以古镇举行竹产业栽种启动仪式暨现场技术培训会,就相关知识进行讲解培训。派技术专家到以古镇开展竹产业技能免费培训,共组织4个竹产业技术培训班,培训240人。

培训结束后,全镇随即大规模开展竹子栽种。截至2020年3月,全镇共栽种方竹4.38万余亩,共发放务工工资455万元。

为在家的劳动力增加了一笔可观的务工收入。“我出门打工,家乡的土地闲着,现在正赶上好政策,我把土地交给合作社种植竹子,我高兴,也放心。”外出务工的村民虞必富说。

在此期间,全镇调派579名生态护林员对竹子强化管护,对人为破坏行为依法处理,对牲畜损毁事件严格按照辖区村规民约处理,做到包保到片、监管到户、责任到人,竹子得到有效管护、长势喜人。

目前,全镇竹子种植面积达5万多亩,已形成规模种植,预计产业创收后年收益1.9亿元。竹产业“短、平、快”的效益已充分显现。

范高厚说:“根据群众发展竹子的愿望,计划2021年再种植竹子2万亩以上,同时启动“采笋道”工程建设,为后期竹产业真正开展采集、加工和运营等工作打好基础。”



江西省资溪县：唱响“竹之歌”

一根毛竹,精深加工后其附加值增加8倍;一个毛竹产业,经过近几年打基础谋长远的发展,开始高质量跨越式发展。

这就是江西省资溪县。一个13万人口的小县奋力拼搏志在有大作为,一个把毛竹绿色发展,建立在高效利用资源、科学保护生态环境基础上的实践样板。

这是一个让人心动的“竹之乡”

资溪县铿锵宣告:“十四五”时期,全县将打造总产值达50亿元、税收超亿元的毛竹综合加工产业集群;而2021年,竹产业总产值将比去年实现翻倍增长,达到8亿元,全县竹产业高质量发展的步伐坚实有力。

快速发展奇迹的创造,是资溪决策者谋远图大,强力推进毛竹绿色发展的结果。县委书记黄智迅说,做好毛竹产业大文章,唱响“竹之歌”,是资溪准确把握住新发展阶段特征和机遇,找准了自身产业发展的比较优势,进而统筹推动全县毛竹产业高质量发展和毛竹高水平生态保护。

“绿色发展不能只空喊口号,产业崛起更需要付诸实实在在的行动。”牛年春节后一上班,县长吴淑琴便围着“竹”忙开了,下乡村,进企业,搞调研。为落实落细全县竹产业倍增计划,她连轴转地与竹科技产业园的企业老总谈思路,定计划,给政策,把今年总产值8亿元的目标逐一细化。

围绕“竹子”,资溪举办中国竹产业发展高峰论坛。邀请众多国内外专家学者前来,论道毛竹产业发展趋势,带来行业内的新产品新技术新理念……为资溪毛竹产业招商引资和人才引进,高起点布局产业发展奠定了基础。与高峰论坛几乎同时启动建设并受益于论坛的资溪竹科技产业园,目前有16家企业落户,全县毛竹产品粗加工、产值在亿元徘徊的局面有了新突破。





如何让这些企业能赚钱、有发展？资溪县对进园企业实行全程跟踪服务。运用信贷、担保、贴息、发展基金等方式，为园区企业搭建融资平台，降低毛竹培育加工企业的融资成本。2 亿元毛竹产业发展基金和 2000 万元的毛竹收购周转金，较好地解决了企业生产建设中的后顾之忧。

支持园区企业技改升级行动，推进产业数字化改造，加速竹产业向数字化、网络化、智能化发展。对引进国内外自动化智能化先进设备的企业，给予技改投入的 30% 补助；对购买县外竹半成品的规模以上企业，给予运费的 50% 补助；启动“智汇资溪”人才引进计划，打造竹专业及市场营销实训基地，赴高校开展专场招聘，建人才公寓等，吸引高校大学生乃至竹领域的专家到园区企业干事创业。

调整园区空间规划布局，抢占毛竹生产加工科技创新高地。一个投资 2000 万元，占地 20 余亩，拥有专家楼、综合楼和测试车间，融产品研发、试验检测、展示售卖和研讨交流于一体的竹科技创新中心，2020 年 3 月建成启用。

靠大引强，改变竹产业“小弱散”状况

创建不过 2 年多的资溪竹科技产业园，吸引了全国重组竹和竹家居行业的顶尖企业入驻。福建味家集团，全国竹家居制造行业数一数二的企业。企业下定决心到资溪“安家”，除了资溪县领导“三顾茅庐”的诚意，还有集团掌门人刁祖军在资溪看到了企业成就梦想的“舞台”。

投资 1.65 亿元、首个落户竹科技产业园的江西竺尚竹业有限公司，与资溪有着 10 余年的合作情结，在县里开建竹科技产业园筑巢引凤之时，率先入驻园区。庄驰家居在国内最早推出竹整张新型竹材加工技术，从而成功攻克毛竹整张完美展开无裂隙这一世界性技术难题。公司 2019 年落户产业园，投产第一年即为当地竹农增收 1500 万元，带动当地城乡群众 500 多人就业。

目前竹科技产业园已拥有 16 家竹产品生产企业。这些落户企业将围绕打造户外重组竹生产制造基地、“未来之家”智能家居生产基地和生态产品价值实现平台等，持续发力并形成毛竹加工全产业链，昔日县域竹产业“小、弱、散”状况，将得到根本性改观。

正在加紧施工的二期项目，目前国内唯一一条带青整竹地板生产线，投产后将形成年产带青整竹地板 10 万平方米和整竹家居 20 万套的生产规模。

守护和利用好竹子竹林竹山

一边是山高路远，林农管护跟不上，成材的毛竹运不下来；而另一边，近几年快速发展的竹产业对原竹需求急剧增长。怎么办？

资溪县的做法是早在两年前，该县就启动以毛竹林为主体的森林赎买，加上全省首个“两山银行”助力，“赎买”很快在全县全面开花结果。依托县“两山”林业发展有限公司，通过转让、租赁、合作等收储方式，实现竹林规模化经营。据不完全统计，两年多来，“赎买”收储毛竹林 9 万多亩，先后带动 1 万余农户参与毛竹抚育、低产改造和竹木采伐等森林经营，2000 多农户在毛竹加工企业就业，300 多辆车从事毛竹运输，150 名建档立卡户担任生态护林员摆脱贫困，100 余名林长制专职护林员年工资突破 2 万元。毛竹林流转价格也由前几年的每亩 12 元，上涨到现在的每亩 40 元至 50 元；流转后的毛竹林经过科学管护，每亩立竹量增加 1.5 吨。

政府适时收储毛竹林，堪称“一肩挑两头”：竹加工企业的原材料有了保障；而林农把“赎买”形象地说成是竹林山上下了场“红包雨”，让他们的钱包越来越鼓。

毛竹林转让、“以权换路”等办法，每年至少新修 100 多公里竹林经营道路。至 2021 年，全县新建和改造竹林经营道路逾 1000 公里，从而实现可经营竹林面积最大化，山上的毛竹可源源不断流向加工企业。

聚焦产城景融合发展和乡村振兴战略，全面拓展毛竹资源的开发利用，以“纯净资溪，中国天然氧吧”之名，打造“竹+”生态系列产业链条，力争 5 年内以毛竹林为依托的旅游和康养产业，实现年接待 30 万人次目标，成为继大觉山国家 5A 级景区之后的又一生态旅游品牌。

竹林养殖、种植业等林下经济蓬勃兴起，“林茶”“林蜂”“林药”“林养”等产业在乡村迅速铺开，成为林农增收致富和乡村振兴的重要途径。“十四五”时期，资溪将加快低产低效林改造，分批建设一批大径竹林示范基地，培育丰产高效毛竹林 30 万亩；毛竹立竹量达到 1.2 亿根，年采伐毛竹量达到 1200 万根。

青山绿水作证，对于毛竹，资溪人从来没有像今天这样对她如此倚重厚爱，如此痴迷执着。

确信未来，毛竹赋予资溪的定会 是：山河更壮美，百姓更富有。



湖南桃江百亿竹产业领跑“脱贫攻坚战”

“过去望着竹林发愁，如今守着竹林脱贫又致富。”湖南省桃江县马迹塘镇益阳仑村的贫困户刘满余一语道出不少竹农的心声。截至2020年4月底，刘满余培育的约20亩竹林，仅挖春笋的收入就达13000多元。

两年前，刘满余以竹林入股，加入了亿阳仑竹笋生产专业合作社，合作社为其提供修路、技术培训、保底收购等服务，且收购价比市场平均保底收购价格每斤高出约0.2元，极大的带动了贫困户育笋挖笋积极性，带领贫困户脱贫致富。



桃江现有竹林面积115万亩，居湖南省首位，素有“楠竹之乡”美誉。近年来，桃江县委县政府坚持绿水青山就是金山银山发展理念，积极贯彻省政府“千亿楠竹产业”的发展要求，充分发挥桃江竹产业特色县域经济的重要作用，不断推进以竹代木、以竹代塑、以竹代钢，坚持做好做活竹资源培育、竹传统产业、竹精深加工、竹笋健康美食、竹文化旅游五篇文章，通过打造好百亿竹产业，打响并领跑全县的脱贫攻坚战。

桃江坚持做“竹”文章，大力助推特色竹产业发展，形成科学完善的产业扶贫链，从根上拔除“穷根”。近年来，桃江县先后出台《关于支持竹产业发展的八条政策措施》和《桃江县竹产业发展工作五年规划（2020-2024）》等“硬核”举措，大力发展全县竹产业，通过特色竹产业扶贫领跑脱贫攻坚。

在产业扶贫方面，桃江坚持“四跟四走”原则，出台《桃江县贫困户产业发展指导员工作实施方案》《桃江县“扶贫特惠保”工作实施方案》等专项方案，坚持“一县一特”发展笋竹产业扶贫，引进培育了湖南惊石农业科技有限公司（加工清水笋罐头）等3家规模以上乡村产业企业；所有行政村都有产业扶贫合作社、家庭农场或龙头企业进行帮扶带动，所有有产业发展能力和意愿的贫困户都得到了一次以上产业发展帮扶，并与企业、合作社、能人建立了利益联结机制，实现了产业帮扶全覆盖。

2020年3月，由桃江县竹产业办牵头，县扶贫办、县农业农村局、县林业局等相关部门落实贷款500万元，支持惊石农业，先后完成了办公场所布置、合作协议签订、资料归档整理，完善企业与贫困户结对发展竹产业以及科研创新等相关工作。

1至4月，惊石农业所在地马迹塘镇共计采挖春笋面积12800亩，共有采挖基地22个，其中有贫困户220户718人参与采挖，共采挖春笋2244万斤（带壳笋），全部销往惊石农业、竹缘林科、亿阳仑、大塘坪等乡村产业企业，笋农产销足不出镇。目前，桃江竹产业规模企业达39家，解决全县就业人数达20万人。

2019年，桃江县高产竹笋基地达7.3万亩，竹业总产值达100.41亿元，规划到2024年，竹笋基地达20万亩以上，力争实现竹产值200亿元以上。

据桃江县扶贫办负责人介绍，2016年至2019年，全县竹木企业先后帮扶贫困户5250户，竹笋合作社及大户帮扶贫困户803户，带动2460户贫困户发展笋用林，培训林农近5000人次，占全县脱贫总数的一半以上。



贵州省桐梓县：方竹“种”出了致富路

“种方竹就是有搞头。”竹林里，伴随“咔嚓”的一声脆响，方竹种植大户田茂君把一根沉甸甸的方竹笋掰了下来，他的脸上喜不自胜。

贵州省桐梓县木瓜镇中山村的方竹迎来丰收，村里人都忙着上山采笋。前两年，全村没有发展主导产业，群众主要依靠传统种养殖和外出务工来增加收入。要解决群众增收，壮大村集体经济，实现困难群众就近务工，中山村村支两委在产业致富之路上下了不少“功夫”。据了解，中山村位于桐梓县木瓜镇南部，现辖11个村民小组765户3367人，全村45名党员。该村根据“一镇一色，一村一品”脱贫攻坚产业发展部署，结合自身海拔、土壤、气候等自然优势，因地制宜，确定方竹为村级发展主导产业，并主动向上级申请新造方竹林和方竹低产林改造项目，充分发挥党建引领作用，引进企业大户注入资本，明确合作社为发展载体，鼓励农户用土地、资金、劳动力等方式入股，形成“党支部+企业+合作社+农户”的发展模式。2018年，中山村成立股份经济联合社，全村155户贫困户全部变成合作社“股东”。



产业带头人是产业发展的关键。2019年正月初二，年满54岁的中山村党支部书记敖正武率180余名“种竹大军”，每天早上6点出门，背上方竹苗进山割草、翻地、栽植。下雨天，有人劝他回家休息一天，总是被他拒绝：“下雨天气栽种的竹苗成活率才高。”敖正武在调度指挥方竹栽植的同时，统筹兼顾抓好竹业其他相关工作。组织村支两委进山规划地块并联系涉地农户，带领党员先锋队、驻村工作队、村组干部深入农户家中、田间地头，召开党员大会、群众会30余场，讲解脱贫攻坚产业发展政策、产业利益联结机制，让农户当政策明白人，当产业发展参与者，进一步激发农户产业发展内生动力，提高荒废土地利用效率。

功夫不负有心人，近两年方竹长势旺盛，2020年又迎来了丰产期，群众们对发展方竹产业更是信心倍增。“方竹产业是保护生态的绿色经济，我们还将借助白马山风力发电的独特风景线，结合中山村‘竹海’打造生态旅游景观，吸引游客来桐避暑的同时体验采笋乐趣。再探索研究其他特色竹产品，拓宽销售渠道，真正把桐梓方竹‘世界一绝、中国独有、娄山至珍’的品牌做大做强做亮。发展企业经济，带动困难群众增收致富。”田茂君说。桐梓县木瓜镇中山村村竹产业之路越走越宽，截至2020年6月，全村已完成低效林改造8000余亩，新栽植竹子1.2万余亩，增加就业2万余人次，实现建档立卡贫困户创收60万余元，一般农户创收158万余元。

（一）中国竹资源调研报告

1、引言

第九次全国森林资源清查结果显示，我国竹林面积为 641 万 hm^2 ，较第八次资源清查的 601 万 hm^2 增加了 40 万 hm^2 。其中毛竹林 468 万 hm^2 ，较第八次资源清查的 443 万 hm^2 增加约 25 万 hm^2 。其他竹林 173 hm^2 ，较第八次资源清查的 158 万 hm^2 增加约 15 万 hm^2 。竹林面积的持续增长，为我国竹子资源加工利用产业原料的保障和竹文旅产业的发展奠定了坚实的基础。

竹子资源的结构仍然是以毛竹为主，占竹林面积的 72.96%，其他竹林占 27.04%。随着竹浆—纸一体化产业的快速发展，以绵竹、硬头黄和慈竹为主的制浆用竹林资源的面积得到了较大幅度的增加。近几年，滇东北、黔北、川西南和渝南等地中高海拔山地笋用林的面积也得到了快速发展。

竹资源是竹产业的基础。面对我国竹产业转型升级、竹资源利用多样化以及高质量发展的需求，有必要对我国竹子资源培育现状和发展趋势进行深入调研，为制定面向 2035 年我国竹产业发展中长期规划提供决策依据。

2、竹资源培育发展现状

（1）中国竹资源概况

中国是世界竹子的分布中心之一，是竹子种类最丰富、分布最广的国家。据 2017 年出版的《World Checklist of Bamboo and Rattan》统计，全球竹类植物 88 属，1642 种。我国拥有竹类植物 39 属 837 种，属、种分别占全球的 44% 和 51%。是世界上竹资源最丰富的国家。

我国竹林分布在 17 个省份，其中竹林面积在 30 万 hm^2 的有福建、江西、浙江、湖南、四川、广东、安徽、广西等 8 个省份，面积合计为 571 万 hm^2 ，占全国竹林面积的 89%。毛竹林分布在 13 个省份，其中毛竹林面积在 70 万 hm^2 以上的有福建、江西、湖南、浙江等 4 个省份，面积合计 371 万 hm^2 、占全国毛竹林面积的 79%。

受全球气候变化的影响，一些分布在南亚热带的竹种被引种到中亚热带、甚至是北亚热带和温带。例如福建和两广的麻竹被成功引种到四川盆地，原产云南南部的龙竹被引种到四川的宜宾和贵州的赤水，原产广东怀集、广宁的茶秆竹被成功引种的山东聊城。这种变化，将深刻影响未来我国竹子资源分布的格局。

（2）竹资源培育现状

尽管我国竹子种类位居世界第一，但栽培历史悠久、栽培面积在 10 万公顷以上、具有重要经济价值的竹种主要有毛竹、淡竹、早竹、桂竹、篾竹、水竹、毛金竹、茶秆竹、麻竹、绿竹、青皮竹、粉单竹、硬头黄竹、绵竹、慈竹、甜龙竹、苦龙竹、金佛山方竹、筇竹等 20 余种。

竹产业 调研报告

BAMBOO INDUSTRY
RESEARCH REPORT



毛竹的培育

毛竹是我国最重要的经济竹种。目前，竹产业 90% 以上的产品以毛竹为原料。毛竹栽培历史悠久，但有关毛竹科学经营始于上个世纪 50 年代。1953 年，南京林业大学以熊文愈教授领衔的科研团队开始在江苏、浙江等地开展毛竹科学培育技术的研究，1957 年，由高等教育出版社出版了《毛竹的抚育》一书。而后，有关毛竹丰产培育技术的研究逐渐扩大到全国毛竹产区。南京林业大学植物学科、森林培育学科、生态学科、植物保护学科等多学科协同作战，对毛竹发育生物学、生态学、病虫害防治、施肥等进行了系统的研究。在熊文愈教授的指导下，周芳纯教授带领的科研团队，对在全国不同立地条件、不同竹林密度结构、年龄结构等开展了研究。1975 年，由农业出版社出版的《竹林培育》一书，是毛竹林丰产培育技术成果的总结。毛竹丰产培育技术获国家科技进步二等奖，依托该技术编制了国家标准《毛竹丰产林培育技术》，在全国进行推广。

毛竹丰产林培育技术的推广，显著提高了毛竹林的生产力。但长期高强度的劈山、垦覆和施肥等作业导致土壤地力衰退、水土流失等一系列问题。近年来，大力提倡毛竹林的高效生态培育。“上阔下竹”斑块混交理论很好地解决了竹林生产力与生态效益、经济效益的矛盾。

随着劳动力成本的增加，以及竹材价格的波动，竹农对毛竹林培育与经营的积极性有所下降。一些交通不便的林地呈弃管状态。在现有的 420 万公顷左右的毛竹林中，经营较好的约占 1/3，适度经营的约占 1/3。为了激励竹农积极经营毛竹林，浙江省、福建省、湖南省和江西省等产竹大省，政府加大了对竹山作业道路建设的支持力度，通过修建竹山机耕道，大大降低了采伐竹材运输的劳动力成本。

鉴于毛竹冬笋价格高、效益好，在传统的经营竹材和春笋的基础上，浙江、福建、湖南和江西等产竹大省加大了毛竹冬笋的培育。为了充分利用毛竹林的林地资源，近年来，发展林下经济（主要是种植中草药）已经成为一个新的热点，但目前规模仍然不大。

刚竹属中小径笋用竹种的培育

传统的中小径竹经营基本上是以农民家前屋后小规模种植为主，如淡竹，主要用于劈篾编织各类农用和家用产品。早竹、哺鸡竹类（包括乌哺鸡竹、红哺鸡竹、花哺鸡竹）主要生产食用的鲜竹笋。上个世纪九十年代，浙江安吉、临安、德清和余杭等地兴起以早竹为代表的笋用竹的培育。由于早竹发笋早，经济效益显著，早竹栽培面积迅速扩大，同时也带动了江苏、安徽等周边省份的中小径笋用竹的培育，栽培面积超过 20 万公顷。近年来，贵州、四川、重庆等西部省（区）也不断从东部引种栽培早竹、红哺鸡竹、高节竹等中小径笋用竹，并且也带动了西部省区刚竹属乡土竹种的培育，栽培面积仍然在不断增加。

浙江农林大学和南京林业大学科研团队比较系统地研究了刚竹属中小径笋用竹的栽培技术，经过 20 多年的不断完善，形成了一套完整的技术体系。该技术的推广，为以早竹为代表的刚竹属中小径笋用竹的培育实现持续高产稳产。平均产量稳定在 2000 斤 / 亩，产值在 5000 元 / 亩。覆盖技术的创新与推广，使早竹的产值达到 10000 元 / 亩。

丛生竹笋用林培育

丛生竹笋用林的培育在福建、广东、广西、台湾和云南等地有悠久的历史，主要栽培竹种为麻竹、绿竹（马蹄笋）和甜龙竹。随着笋加工技术的发展，丛生竹笋用林的栽培由农民家前屋后栽培发展为规模化种植。

麻竹栽培面积约 11 万 hm²。其中福建省约 4 万 hm²，广东省 3 万 hm²，广西 2 万 hm²，重庆 1 万 hm²，云南 1 万 hm²。

绿竹栽培面积约 7 万 hm²，其中福建 2.5 万 hm²，广东 2.5 万 hm²，浙江 1.5 万 hm²，广西 0.5 万 hm²。

甜龙竹主要分布在云南南部和西南部，栽培面积约 3 万 hm²。近年来，甜龙竹被成功引种到广东、广西、四川和贵州等地，具备很大的发展前景。

丛生竹夏季发笋，其笋产量远远高于散生竹的笋产量。经营较好的麻竹林可产笋 7–8 吨 / 亩，绿竹可产笋 4–5 吨 / 亩，甜龙竹可产笋 5–6 吨 / 亩。目前，以丛生竹笋为原料的笋产品层出不穷，栽培面积仍处于快速增长期。

有关丛生竹笋用林的培育技术研究已经有很多报道，栽培技术比较成熟。但各地根据当地的气温、降雨量等自然条件，在留笋养竹方面还在不断创新栽培技术。如云南普洱市，甜龙竹的留笋养竹已经不留老竹，新竹在当年 10 月份进行截秆处理，到 12 月底，新竹的枝叶发育完成。通过扒土晒目、施有机肥和灌溉等经营措施，可以是发笋期提前到春节前后。此时，鲜笋价格达到 40 元 / 公斤，经济效益十分显著。

方竹类笋用林培育

方竹属竹种的分布中心在云南、贵州和四川三省的中海拔山地。经营的竹种主要有金佛山方竹、合江方竹、刺黑竹（牛尾笋）、刺竹、八月竹等，其中面积最大的是金佛山方竹，经过几年的人工造林，金佛山方竹林的面积已经有近 32 万公顷。其中云南省昭通市约 12 万，贵州省遵义市 15 万，四川省宜宾市、泸州市、乐山市等地约 5 万公顷。

方竹属竹种秋季发笋，笋味鲜美，是优良的笋用竹。由于分布海拔较高，交通不便等因素，方竹类竹笋的培育长期以来没有得到重视，人工经营得好的方竹林不到 10%，大多数竹林呈原始状态，产量很低，平均每亩采鲜笋 150–200 斤（剥了壳的光笋）。产品也主要是以笋干为主，基本上是当地竹农自产自销，经济效益不高。近年来，方竹笋产区的地方政府加大了对方竹笋用林培育的支持，将方竹笋产业作为脱贫攻坚的竹产业来扶持，尤其是贵州省遵义市的桐梓县和正安县，大力营造方竹林，在 2017–2019 三年的时间，两县合计新造金佛山方竹林近 100 万亩，低产林改造 50 万亩。经过低改的方竹林，鲜笋产量（带壳笋）达到 800 斤 / 亩，达到丰产水平的方竹林鲜笋产量达到 1000 斤 / 亩以上。重庆市 2019 年也加大了金佛山方竹笋用林培育的支持，举办了方竹笋论坛。由于道路交通设施的改善，鲜笋直接销售到上海、浙江、重庆等地，鲜笋（光笋）的价格由原来的 2.5 元 / 斤上升到 3.5 / 斤（毛壳笋），经济效益显著增加。

丛生竹纸浆林培育

竹子造纸已经成为我国竹产业最重要的组成。2019 年，我国竹浆产能已经达到近 150 万吨 / 年。贵州省赤水市利用退耕还林政策，实施竹浆一体化。率先在国内大规模营造浆用林，赤天化纸浆厂设计产能年产 20 万吨竹浆通过技改，目前竹浆产能达到年产近 30 万吨。四川泸州和宜宾近几年来，后来居上，是我国竹子造纸产业最为集中和发达的省份。目前，我国纸浆进口依赖度接近 50%，竹子造纸产业的潜力还很大。

目前用于纸浆林栽培的竹种主要有绵竹、硬头黄和慈竹，总面积约 60 万 hm²。绵竹栽培面积约 15 万 hm²，硬头黄约 10 万 hm²，慈竹 35 万 hm²。目前，在纸浆造纸企业分布中心，约 40 万 hm² 的竹子资源得到了有效利用，但在经济半径 150km 以外的硬头黄竹和慈竹资源尚未得到有效利用。

纸浆林丰产培育技术的研究已经有很多报道。丰产经营的纸浆林可年产 4–5 吨竹材，但目前丰产林不到 20%。很多纸浆林的经营水平不高，年产竹材近 2 吨 / 亩左右。加大纸浆林分产培技术的推广，迫在眉睫。如果能够将现有的浆用林产量提高一倍，在不增加竹林面积的前提下，我国竹浆年产量可达到 300 万吨。

特色竹子资源与培育

茶秆竹

茶秆竹集中分布地在广东的怀集和广宁，栽植历史悠久，两县茶秆竹的面积约 100 万亩，是广东竹产业的重要组成。茶秆竹竹竿通直，竹壁厚，可供作家俱、滑雪杖、钓鱼竿、运动器材、温室花卉支柱、花园竹篱等，竹材不易虫蛀、干裂、材质优良，怀集茶秆竹是传统的出口商品，自清道光年间以来一直以“中国坳仔厘竹”出口并享誉海外。远销东南亚及欧美各国。

1986 年，南京林业大学竹类研究所将茶秆竹引种到江苏宜兴林场和南京林业大学竹类植物种质资源保存圃，生长良好。由此，不断向周边地区推广。目前，茶秆竹已经被引种到山东聊城，露天安全越冬，长势良好。为南竹北移提供了新的竹子种质资源。

粉单竹

粉单竹秆形通直，节间长，竹壁薄，竹材韧性强，是南方重要的竹编材料，栽培面积约 6 万 hm²，其中广东约 2.5 万 hm²，广西约 3.5 万 hm²。利用粉单竹编织的传统工艺产品主要销往欧美国家。

巨龙竹

巨龙竹是世界上最大的竹子，高达 30 余 m，直径达 30 余 cm。主要分布在云南云南西南部的珍稀特有竹种主要分布在云南临沧、西双版纳的边远地区，是当地建造传统竹建筑的材料。由于交通不便，这一优良竹子资源没有得到很好的利用。随着交通条件的改善，，以及竹建筑、圆竹装饰等产业的发展，该竹种的竹秆具有很好的前景。

叶用竹资源培育

竹叶在我国具有悠久的药用和食用历史，其医疗保健作用早已为人们所认识。随着现代科学研究的深入，发现竹叶中含有大量对人体有益的活性物质。其中，黄酮类是竹叶中一种重要的有效成分，具有抗氧化、清除自由基、抗衰老、抗辐射、抑菌、抗菌防腐、降血脂及保护心脑血管等功效，其显著的功效和广阔的应用前景，引起了研究人员的广泛关注，正成为研究的一个热点。我国南方山区农民和日本都有用竹叶包裹食品的传统，近年来竹叶用于鲜食的包装也愈来愈广泛。湖南、安徽等地一些企业开始专门种植箬竹，以收获竹叶为最终产品。

目前，竹叶提取物的原料主要利用毛竹、麻竹等竹种采伐时采集竹叶。由于毛竹、麻竹等竹种竹秆高大，不易采收。此外，伐竹时采集的竹叶基本上都是老竹叶，有效成分含量相对较低。箬竹属竹种属于小型竹子，竹秆高度一般在 1–1.5m 米左右，叶片宽大，产量高，易采收，而且可以全年采收处于生长发育盛期的竹叶。叶用竹的培育具有很好的发展前景。

观赏竹资源培育

竹子在中国园林中的应用有着悠久的历史。早在周朝，随着古典园林的兴起就开始有种竹造园的活动。我国历史上用竹子造园最早的文字记载，距今已有 2200 多年的历史。《拾遗记》中“始皇起虚明台，穷四方之珍，得云岗素竹”，记载了秦始皇把山西云岗的竹子作为珍品引种到咸阳宫廷园林。魏晋南北朝自然山水园的兴起，在皇家园林和官宦私家园林植物造景中采用了大量的竹子。至唐宋竹子造园达到了全盛时期，松、竹、梅并誉为“岁寒三友”；明清时期宅院中竹子造园达到登峰造极的地步，梅、兰、竹、菊有“四君子”之称；从而形成江南园林中的一大特色。最成功的有扬州的个园、南京的随园、芥子园，苏州的留园、狮子林、怡园、沧浪亭、西园等。无论是用竹作主景，成竹林分隔景区；辟通幽竹径，成粉墙竹影；还是漏窗竹景都充分展示了竹子的娉娟挺秀、意态潇然。从古到今，不乏园林用竹之典范。

20 世纪 80 年代以后，随着人们生活水平和对环境美化要求的不断提高，以竹子为主题的园林建设项目愈来愈多，园林用竹已经不再局限于经典的江南园林式的风格。有较高观赏价值的竹种愈来愈多地被用于营造城市的公共绿地、道路和河岸的绿色通道。在竹种的选择上也愈来愈趋向于多样化。

目前园林绿化中应用比较广泛的有孝顺竹、大佛肚竹、小佛肚竹、龟甲竹、金镶玉、紫竹、罗汉竹、斑竹、方竹、箬竹等秆形奇特、或竹秆具有特殊颜色的种类。淮河以北地区则以刚竹属的淡竹、早园竹为主。近年来，山东、河南、陕西、北京等地通过引种驯化，适合在露地栽培的观赏竹种类多达 50 余种。

但目前国内从事观赏竹种苗培育的企业还很少，规模也不大，年产观赏竹竹苗不超过 1000 万株（盆），远远不能满足市场的需求。尤其是地被类观赏竹，与草坪相比，在北方营建竹坪具有独特的优势。我国北方冬季缺少绿色地被植物，裸露的表土是形成浮尘的主要原因。按营建 1m² 竹坪需要竹苗 9 株计，需要地被类观赏竹苗 50 亿株。发展地被类观赏竹潜力巨大。

3、发展战略

（1）优先发展领域

毛竹林质量提升

在今后相当长的一段时间内，毛竹仍然是我国竹产业最重要的原材料。一是毛竹林面积大、范围广，二是毛竹林是典型的笋材两用林，综合经济效益好。鉴于目前毛竹林林分质量下降的现状，需要在竹林生态培育、机械化经营技术和政策等多个层面予以关注。

（2）重点发展领域

竹浆用竹林的发展

我国竹浆造纸产业发展迅速，对原材料的需求巨大。维持目前年产 200 万吨竹浆的产能，原材料已经捉襟见肘。需要加大纸浆用竹林资源的培育。

笋用林发展

竹笋作为一种绿色健康食品，愈来愈受到人们的喜爱。随着新产品的不断开发和市场推广力度的加大，笋产业的潜力巨大。

从经济效益看，笋用林的效益要高于材用林。一吨竹材目前的价格在 500 元左右。即使每公顷产竹材 30-45 吨，产值为 2.25 万 -3 万元 /hm²，而竹笋的产值可达 6 万元 /hm²。

（3）限制发展领域

淮河流域以北地区限制规模化发展竹林，而应以适度发展生态建设用的观赏竹。

4、竹林培育面临的问题与对策

（1）竹林经营模式亟待改进

竹林属于异龄林，竹林培育与经营长期以来采用传统的手工作业。随着劳动力成本的增加，竹林经营效益下降，严重制约了竹农竹林培育的积极性。竹林经营机械化、专业化是必由之路。目前，已经有企业参与竹林采伐、运输等机械化设备的研制，试用效果良好，液压剪采伐竹材效率提高 6-8 倍。机械臂装卸竹材效率提高 10 倍以上。

（2）丰产培育技术推广有待加强

不同用途的竹林丰产培育技术研究都已有很多报道，技术体系也日臻完善，但目前真正按照丰产培育技术要求做的不多。这与基层技术人员人力不足有关，也与政府组织技术推广的力度不足有关。因此，需要组织专家和技术人员下基层，到种竹大户或丰产示范点进行现场培训。培训一批竹林丰产技术推广的骨干。

（3）林区基础设施薄弱有待提升

竹林大多分布在偏远的山地，交通设施薄弱。竹林经营过程中运送肥料、砍伐下来的竹材的运输都很困难。因此，政府要加大投入，采取多种渠道筹集资金，修建竹山机耕道。

以浙江为例，自 2015-2019 年，全省下达林区道路建设任务 11327.3 公里，完成 10781 公里，完成率 95.2%。极大地改善了竹林经营的条件。在资金方面，政府补助 3-5 万元 / 公里。这个标准在过去的 10 年间未做调整。近年来，随着劳动力成本的大幅增加，工程建设成本逐年提高。目前林区道路建设的成本已经提高到 30-40 万元 / 公里。建设单位自筹资金的比例大幅上升，资金压力增大。

福建省自 2009 年开始将修建竹山道路列入省财政扶持建设内容，至 2019 年底，修建竹山道路 1.8 万公里，财政每公里补助从原来的 1 万元增加到 2 万元。

竹山道路的修建，极大地方便了砍伐竹材运输，显著降低了劳动力的成本。

（4）乡土竹种资源的开发与利用有待提高

由于受传统经营理念的影响，许多竹种资源没有得到有效的开发利用。例如，篾竹（四川、贵州等地称为白夹竹）分布非常广泛，从我国西南至华东都有分布，并且能够适应多种立地条件。近贵州、四川和重庆总面积约在 20 万 hm²，但没有得到很好的开发利用。分布在中高海拔地区的箭竹，一般都认为开发利用价值不大，主要作为大熊猫的食物。其实，箭竹属有些竹种的潜在开发价值很大，如云南箭竹就是一个非常好的笋用竹。广布秦岭山脉的巴山木竹，也具有很好的开发利用前景。分布在四川、贵州和重庆的斑苦竹面积约 1 万 hm²，尽管竹笋略带苦味，但当地民众喜欢食用，农民家前屋后都有栽培的习俗。这些资源的开发利用，对促进我国竹产业的快速发展具有积极意义。

（5）竹林培育良种化程度低状况有待改善

目前，栽培的竹林基本上都是传统的竹种。慈竹在四川有悠久的栽培历史，作为编织用的优良原料，总面积接近四川竹林面积的 50%。但作为纸浆林培育，其生物量远远不如绵竹和硬头黄。即使是绵竹和硬头黄，由于栽培历史悠久、分布范围广，从中选育优良的无性系进行良种化培育，将有效提高竹材的产量。例如兴文县选育的良种巨黄竹，生物量远超现有的栽培竹种。因此，迫切需要加大四川竹子种质资源的收集与筛选的工作，逐步实现竹林培育的良种化。

5、竹资源培育“十四五”五发展要点

针对目前制约我国竹产业发展的问题，建议“十四五”五期间应重点做好以下几项工作：

（1）竹林质量提升工程

竹资源培育是竹产业发展的基础。在没有更多土地资源用于扩大竹林面积的前提下，提升竹林的质量和提
高竹林地的生产力是必由之路。



现有的 468 万 hm^2 毛竹林，年产 19 亿支竹材，年产量仅为 405 支圆竹 $/\text{hm}^2$ ，而且其中还有相当一部分是直径不足 12cm 的圆竹。毛竹产区各省应对现有毛竹林的立地类型和资源状况进行详细调查分类，选择立地条件好的 I 类和部分 II 类立地进行丰产高效培育，将竹林年产量从现有的基础上提高到 750 支圆竹 $/\text{hm}^2$ ，同时提高立竹的质量，使立竹的直径都达到 12cm 以上。确保竹材加工企业能得到充足的高质量原料。

纸浆用竹林约 800 万 hm^2 ，目前的年产量平均在 15 吨左右 $/\text{hm}^2$ ，经营较好的也只有 30 吨左右 $/\text{hm}^2$ ，只能基本满足年产 200 万吨竹浆生产的需求。随着竹浆制浆规模的扩大，制浆用竹材原料的缺口很大。通过竹林质量提升工程，将浆用林的年产量提高到 60 吨 $/\text{hm}^2$ 以上，可以满足近 500 万吨竹浆生产的需求。

（2）竹子种苗良种化工程

我国竹林培育良种化程度非常低，十四五期间要加大竹子种苗良种化技术的研究。

一是充分利用近年来各地出现竹子零星开花频繁的机遇，收集种子。通过实生苗选育优良的单株和无性系；

二是在现有的主要经济竹种中筛选优良的地理种源；

通过建立良种繁育圃，培育良种种苗，逐步改造原有的生产力不高的竹林。

三是加大基础理论研究：（1）揭示竹子开花机理，突破人工调控竹子开花技术的瓶颈，从而实现可控的竹子杂交育种技术；（2）借助于现代分子生物学技术加强竹子分子辅助育种技术的研究，建设高水平的、稳定的竹子转基因技术体系。

（3）探索符合我国国情的竹资源培育投资与扶持政策

（a）竹产区产业路的建设投资与扶持政策；

（b）竹林经营与竹材采运机械化投资与扶持政策；

（c）竹林经营队伍专业化投资与扶持政策。

（本调研报告由中国竹产业协会竹林培育和生态专业委员会提供）

（二）中国竹材工程材料调研报告

1、引言

竹材工程材料是以竹材为主要原材料制造建筑建材和装饰装潢用的竹质复合材料，主要包括竹集成材、竹重组材和竹材胶合板等三大类产品。近年来，在国家、有关部门的重视下，相继出台了各项扶持政策，加大了财政支持力度，加强了技术创新与推广，竹材工程材料产业规模不断拓展，成了竹产业的主要产品，同时也面临着严峻的挑战。因此，由中国竹产业协会竹材工程材料分会牵头，对竹材工程材料产业进行了调研，形成如下调研报告：

2、竹材工程材料发展现状

（1）竹材工程材料发展现状

我国竹资源丰富，竹林面积约 720 万公顷，竹材年产量约 4700 万吨，居世界首位，竹材每年砍伐量约 1000 万吨。竹材工程材料是竹产业的主要产品，2019 年，产量达到 180 万立方米，其中：竹集成材 80 万立方米，竹重组材 40 万立方米，竹材胶合板 60 万立方米，竹地板的产量在 2000 万平方米，被广泛地应用于家居、建筑建材和装饰装潢领域，整体处于世界领先水平。

（2）竹材工程材料政策与措施

竹材工程材料产业的发展受到了各级政府的高度重视，国家林业草原局发布的全国竹业发展规划（2011 ~ 2020 年），将竹木复合胶合板、竹木复合集装箱底板、火车用竹胶合板、竹材集成材、竹重组材等竹材工程材料列入了重点发展领域；工业和信息化部、住房城乡建设部发布《促进绿色建材生产和应用行动方案》将鼓励在竹资源丰富地区，发展竹制建材和竹结构建筑；国家发展改革委员会将竹缠绕复合压力管技术、高性能竹基纤维复合材料（重组竹）制造技术列入国家重点节能低碳技术推广目录加以重点推广。

地方政府积极推进产业发展，出台多个文件支持竹产业发展，浙江省林业局等 8 部门出来了《关于加快推进竹产业高质量发展的意见》，中共四川省委、四川省人民政府联合出台了《关于推荐竹产业高质量发展建设美丽乡村竹林风景线的意见》、贵州省农村产业革命竹产业联席会议办公室关于印发《贵州省农村产业革命竹产业发展推进方案》、湖南省林业局提出了《湖南省竹木千亿产业发展规划》，均将竹材工程材料列入了重点建设项目。

（3）竹材工程材料科技发展状况

国家对竹材工程材料产业科研的支持，在国家“863”计划、国家重点研发计划、国家自然科学基金、国家林业行业公益专项等项目的支持下，特别是在“十三五”国家重点研发计划“竹资源全产业链增值增效技术与示范”、“竹材高值化加工关键技术创新研究”等项目的支持下，竹材工程材料技术取得了突破，高性能竹基纤维复合材料，竹木复合集装箱底板、竹展平材料、竹缠绕管道等系列高附加值产品纷纷涌现。近十年“竹木复合结构理论的创新与应用”、“高性能竹基纤维复合材料制造技术与应用”、“植物细胞壁力学表征技术体系



构建与应用”等3项成果获得国家科技进步奖二等奖，为竹材工程材料产业的发展提供重大技术支撑。

我国竹材工程材料标准也取得了长足的进展，制定了包括产品、试验方法、检测规程、性能评价、产品认证、设计施工等系列标准，初步构建了竹质结构工程材料标准体系，极大地促进了竹材工程材料产业的有序发展。

3、发展战略

（1）大力发展竹质重组工程材料

重点突破竹材定向重组技术的连续化、自动化等关键技术，加快推进竹质重组材料的标准型材化进程，科学划分产品门类和层次，建设竹质重组材料工程制品和工程目录，在巩固室内、外重组竹地板的基础上，统筹推进竹质重组材料在竹建筑、景观工程、交通设施等高附加值产业发展，逐步延伸产业链、提升价值链。

（2）支持和鼓励发展竹集成材工程化产品

重点突破竹集成材连续化机械化、规模化等生产关键技术，通过现有技术升级，完善竹展平材料制造、接长、界面胶合等技术，提高产品性能稳定性、竹材利用率和生产效率，加快推进标准型材化和大规格的竹质定向集成材等工程材料开发步伐，促进竹集成材向工程材料的转型升级。

（3）优化提升竹材胶合板精深加工

重点突破机械化、自动化、绿色制造等关键技术，通过现有企业技术改造、产品结构调整，开发矿山垫木、集装箱底板、重型包装箱结构材料等具有市场前景的精深加工产品，淘汰资源综合利用率低、环境污染严重的小型竹材胶合板企业。

（4）加快培育新兴材料

加快培育竹缠绕、竹木复合材料、竹材定向刨花板、原竹工程材料等新兴材料发展。

4、竹材工程材料存在的主要问题与发展建议

（1）竹材工程材料存在的问题

虽然竹材工程材料产业取得了巨大的进步，与其他建材横向相比，竹质建材还处于起步阶段，但却面临着严峻的挑战，主要体现如下：企业规模偏小、产业集群度不够，在推荐建材化的过程中缺乏竞争力；生产水平落后，大部分企业仍然停留在半机械化半手工的作坊式劳动密集型生产模式；资源综合利用率低，很多地区的竹资源尚未得到有效利用，尤其是小径竹和丛生竹资源。

（2）竹材工程材料发展建议

面对这些挑战，竹产业要实现跨越式发展，亟需围绕国家木材安全、产业绿色发展、乡村振兴等国家重大战略需求，走建材化利用，将竹质材料用于建筑结构、装饰装修、景观建筑等工程材料，才能够拓展拓宽竹质工程材料应用发展空间。按照适度集中、固定选址、共享利用的原则，鼓励竹产业重点县、市以竹材工程材料

为特色，因地制宜规划建设包含生产、研发、设计、机械、金融、物流、仓储、电商等功能的现代竹产业园。

加快推进竹材工程材料示范县建设

鼓励和扶持竹产业重点县、市建设竹材工程材料创新服务综合体，有效整合孤立、分散的创新要素和公共服务资源，推进竹材工程材料“政—产—学—研—用”一体化。鼓励和支持竹产业龙头企业开展两化融合、节能降耗改造、淘汰落后产能、建设国家级或省级技术研发中心等转型升级措施；鼓励规模以上企业改进技术工艺、改造升级生产装备、引进智能制造设备、推进“机器换人”步伐，推进竹材加工业的精深发展，加强竹材工程材料重点领域的技术标准研制，推动科技成果产业化、市场化进程；充分发挥科研院所、国家工程中心、重点实验室、产业联盟等科技平台的作用，提高竹材竹加工废气、废水等共性问题处理水平，加快推进竹产业的清洁、绿色生产和新产品开发、新材料应用。

大力发展竹材工程材料特色小镇建设

鼓励和扶持竹产业重点乡、镇拓展竹产品门类和层次，推动传统产业升级改造，支持竹质重组材、竹质定向集成材、竹木复合集装箱底板、竹展平材、竹缠绕、竹户外材等新兴竹材工程材料发展，逐步延伸产业链、提升价值链。结合现代林业经济示范区建设，整合资源要素，集中打造一批竹材工程材料特色小镇。

重点支持现代竹材工程材料产业微园建设

鼓励和扶持在竹产区的经济开发区、产业园区内因地制宜规划建设现代竹材工程材料产业微园，通过培育或引进竹材工程材料重大产业项目或产业延链、补链带动强的企业，推动竹产业上下游产业和关联产业协同发展，形成跨企业、跨行业的循环经济联合体，优化竹材工程材料产业结构，从而带动上下游产业和关联产业协同发展，实现优材有用、全竹利用、循环利用。

5、竹材工程材料“十四五”发展要点

（1）到2030年竹质建材化加工水平和规模显著提升，优质竹建材（竹材工程材料）产品和服务供给能力显著增强，形成竹材建材化（竹材工程材料）体系，实现以竹材建材化为产业主要载体，兴竹富民，绿色发展；

（2）2021—2030年竹材建材化成为我国自成一体的新材料体系，竹材加工水平和规模在2020年的基础上增长5倍，总产值5千亿元，毛竹资源利用率达85%，竹材利用率达100%；

（3）在浙江、江西、福建、湖南、四川、安徽等毛竹产区做100家竹材创新示范龙头企业，20个以竹材工程材料为主体产品的新材料产业园；

（4）科技创新竹材工程材料生产工艺全面升级，加工设备自动化、智能化率达80%，效率提高1倍。

6、结语

我国竹材资源十分丰富，在国家和有关部分的高度重视下，通过科学家和企业家的共同努力下，我国竹材工程材料产业得到了快速的发展，成为竹产业重要增长点。但是由于起步晚、底子薄，也面临着严峻的挑战。



建议在国家有关部门继续加大对竹材工程材料产业的扶持力度，通过科技引领，以生产自动化、智能化、绿色制造、竹建材标准型材化等关键技术为主要突破口，推进竹材建材化，加快竹材在竹建筑、竹家居、竹装饰、园林景观、美丽乡村、交通设施及竹建材装配式建筑等工程材料领域的应用。

（本调研报告由中国竹产业协会竹材工程材料分会提供）

（三）中国竹产业装备调研报告

1、引言

近年来，竹产品开发与利用不断推陈出新，推动着中国竹产业发展壮大。竹产业是一个集生态、经济、社会效益于一体的朝阳产业。亚洲是世界竹子的分布中心，竹种资源占全世界竹种资源总数的 80%。我国 50% ~ 65% 的竹林分布在福建、江西、四川、浙江等丘陵地区，竹子种类繁多且林分密度较高。竹产业的发展，已经超过了最初以提高竹林经营培育水平为主要目的阶段，跨过了以提高竹材加工利用能力为主要目的阶段，经历了以提升竹材深加工利用水平为主要目的阶段。经过几十年的发展，在国家政策的引导下，我国竹产业得到了高速发展。2007—2019 年中国竹产业总产值从 500 亿元增加至 3000 亿元，产值提升迅速，表明中国竹产业正处于成长阶段。

竹产业是指以竹林资源为基础，从竹笋食品一直到竹质结构材、竹质装饰材、竹日用品、竹纤维制品、竹质化学制品、竹木加工机械、竹工艺品等，基本涵盖一、二、三产的产业，并形成了一条资源培育、加工利用、休闲旅游的完整产业链。竹产业装备是指以竹材为加工对象的机械或设备的总称，主要分类方法有两种，即按加工方法和加工用途进行分类。按照加工方法可以分为锯切加工设备、劈裂加工设备、切削加工设备、磨削加工设备、碾压加工设备、高温加工设备、化学加工设备、纤维加工设备等；按照加工用途可以分为竹材初加工设备、竹材人造板设备、竹编凉席设备、竹工艺品设备等。竹材加工领域正在经历一场革新，历经十几年研究，我国研发了多种竹材加工专用设备，有望就此告别多年使用木工机械加工竹材的历史，推动竹材加工最终走上机械化、自动化、智能化的道路。本调研报告中所指的竹产业装备重点是用于笋竹采伐和竹产业加工等相关活动的机械与成套装备。

2、竹产业装备发展现状

（1）我国竹类种质资源与分布广泛，竹产业成为致富产业

中国被称为“竹子文明的国度”，是世界上最主要的产竹国，竹类种质资源、竹林面积（占全球竹林总面积的 1/4）、竹材蓄积和产量均居世界首位。据中国竹产业协会初步统计，2020 年我国竹产业总产值已达到 3000 亿元（占全球竹产值的一半），其中福建、浙江、四川的竹产业产值均超过 450 亿元，是中国竹产业的“第一梯队”。我国的竹林主要分布于 20 个省（区、市）、500 多个县（市），面积较大的有 15 个省（区、市）。福建、江西、浙江、湖南、四川、广东、安徽、广西 8 省自治区竹林面积合计占全国的 88.64%，其中福建、江西、浙江 3 省竹林面积占全国的一半。竹产业已经成为建设秀美山川的绿色产业、促进乡村振兴的先

导产业、推动农村脱贫的致富产业。竹产业为中国转变发展方式、增加农民收入、改善民生福祉做出了积极贡献。广大林农靠山吃山，对林业依赖性很强。发展竹产业是促进林农增收的重要手段和脱贫攻坚的重要抓手，竹产业的健康发展，有利于促进“百姓富、生态美”的同频共振。大力发展竹产业，提升竹产业附加值，是加快农民群众增收致富最直接、最有效的途径。发展竹产业作为实施乡村振兴战略、推动脱贫攻坚、筑牢长江上游生态屏障的“一把手”工程来抓。对于需要越来越重视生态与发展有机统一的中国，竹产业正迎来前所未有的机遇。

（2）国外竹类采伐机械研究较少，但林产品加工装备比较完整

国外竹林面积较小，竹资源开发利用没有被重视，因此，发达国家对竹类采伐装备研究较少；一些发展中国家受工业基础、科学技术、经济发展水平等因素限制，无法对竹产业装备进行持续性与大规模研究。这些原因导致竹产业装备技术水平较弱，一些设备的研究还处于样机或概念研究阶段。竹产业前端机械属于林木机械，国外在木材采伐方面的设备研究较为成熟，例如：美国迪尔 (John Deere)、芬兰庞塞 (Ponsse)、日本小松 (KOMATSU)。竹林生长于丘陵地区，地理条件复杂、密度大、需要根据原料需求进行间伐，而伐木机械大，不利于在竹林狭窄的空间中行驶，导致采伐机械在我国竹材生产中难以得到广泛应用。德国、美国、法国、日本等国家林产品和食品加工机械装备具有可靠的产品质量、较全的品种规格、较高的自动化程度、较高的单机生产能力与较好的配套生产线，已形成比较完整的加工制造体系，正向信息化、集成化、智能化方面发展。国外为了满足林产品加工业低成本、高品质的要求，单机和生产线方面正向高效率、大规模的方向发展。国外不断对新装备进行研究开发，在一些林产品加工装备中加大对新技术的投入。

例如，国外的一些工业比较发达的国家采用自动化控制技术、机电光一体化技术、微波技术、低温加工工艺及装备、数字化智能技术等，竹产品标准化水平、质量得到提高，附加值也得到了大幅的增加。

（3）竹产业相关政策

中共中央、国务院《关于加快林业发展的决定》提出了“建设完备的林业生态体系和比较发达的林业产业体系”的目标，为发展竹产业指明了方向，奠定了基础。2013 年 8 月公布《全国竹产业发展规划（2013—2020）》提出规划的总体目标：按照绿色经济、低碳经济的发展要求，通过一、二、三产业的协调发展，力争到 2020 年竹产业实现跨越式的发展，为实现竹资源大国向竹产业强国转变奠定基础。2016 年，国家林业和草原局颁布的《林业科技创新“十三五”规划》强调指出：将重点攻克木竹材高效利用设备等关键技术。这对于研究和发展包括竹材破竹设备在内的竹材高效利用设备具有重要的意义。2019 年 11 月，由四川、浙江、福建、江西 4 省 14 个城市共同发起的中国竹产业高质量发展联盟在四川正式成立。2020 中国国际竹产业交易博览会上贯彻落实“绿水青山就是金山银山”的理念，14 个城市共同发起创建“中国竹产业高质量发展联盟”，以“加强协作、优势互补、互相支持、共谋发展”为原则，建立多方、全面、长期、紧密、深入的战略合作关系，协同推动竹产业高质量发展。2018 年，杭州市临安区围绕“三区”“三化”工作部署和美丽幸福新临安建设总体目标，临安区制定了《临安竹产业振兴三年行动计划》；2019 年，浙江省安吉县出台了《安吉县推动竹产业高质量发展若干政策》等一系列政策文件，推动竹产业重大项目签约，加快竹产业转型升级步伐，加大东西部产业合作力度。2020 年浙江八部门联合发布了《关于加快推进竹产业高质量发展的意见》，2019 年，习近平总书记对四川工作系列重要指示精神为发展竹产业指明了方向。四川省宜宾市出台了《关于



深入贯彻落实习近平总书记来川视察重要讲话精神加快发展竹产业的意见》，制定了《关于支撑竹产业高质量发展的若干政策》，编制了《宜宾市竹产业发展规划（2018—2025年）》《竹产业提升三年行动计划（2018—2020）》，明确了全市竹产业发展的总体布局 and 目标任务。与此同时，四川先后出台《关于推进竹产业转型发展的意见》《四川省竹产业规划》。福建省出台竹产业政策：《福建省人民政府办公厅关于加快推进竹产业发展七条措施的通知》（闽政办〔2016〕130号）、《福建省林业厅福建省财政厅关于做好2017年笋竹精深加工示范项目实施工作的通知》（闽林产〔2017〕8号）、福建省林业厅2017年制定《福建省林竹千亿元产业链实施方案》、《福建省省级财政竹产业发展专项资金管理办法》（闽财农〔2018〕31号）。

但是从中央到地方还没有制定竹产业装备购置补贴政策。《2018—2020年农业机械购置补贴额一览表（2019年调整）》中，竹产业装备不在补贴范围之内；2018年制定的《宜宾市支持竹产业高质量发展的若干政策》（宜办发〔2018年〕1号）中，对竹产业装备的购置补贴未涉及。扶持政策的缺失限制了地方竹产业机械的购置和使用，制约了竹产业生产效率的提高和生产规模的扩大，致使竹类采伐运输机械化程度低，采伐成本高。

（4）我国竹产业装备研发和应用较晚，但发展迅速、成果颇丰

我国竹产业作为国内产竹地区的支柱产业，但竹产业装备的研发和应用较晚。在20世纪70年代以前，我国竹产品初级加工采用手工方式和小型机械，生产方式落后。80年代初期，我国开始采用竹席胶合板热压机，1984年，从海外转口引进台湾锦荣机器厂的卫生筷生产线，安装在福建和湖南的两个工厂。我国竹加工机械研究主要依靠木工设备的发展，一部分是使用改造于木工机械技术。我国科技人员吸收引进国外先进技术，研发出新型竹产业装备，我国出现了竹胶合板、竹凉席、保健竹凉席、竹筷、竹地板等竹产品加工成套机械设备。例如：苏州林业机械厂等企业研发的竹胶合板成套加工机械设备，湖北省研发出一些竹制品加工设备，湖南省吴旦人先生开发了竹地板系列产品等。进入21世纪，我国竹产业装备发展舞台扩大，竹材加工业逐渐被重视、竹产业逐渐扩大、产值逐年增加。

通过对国外和跨行业技术的引进与消化，推动着我国竹产业装备研制工作的发展。我国竹材加工业由传统手工作坊逐步转向机械化、工业化生产，从初加工向综合利用转变。这其中如浙江安吉响铃竹木机械公司研发出的超高速竹片四面精刨机，浙江德迈竹木机械公司开发的竹板坯双面修直机，西南林业大学开发的竹大片刨花板成套加工设备，南京林业大学等开发的新型竹材人造板、竹炭和竹醋液等成套加工设备。国家林业和草原局北京林业机械研究所和镇江中福马机械有限公司联合开发出了竹质定向刨花板刨片机，竹材弧形重组材高频热压机设备等，这些成果为我国竹产业装备的快速发展奠定了坚实的基础。

（5）我国竹产业装备产学研合作、开展人才培养和自主创新

2013年，国家林业和草原局北京林业机械研究所与政和县政府签订竹业科技对接协议，这是我国首次针对竹材加工技术及装备方面开展的产学研合作。尽管这样的产学研合作有些“姗姗来迟”，但却显示出科研机构、竹产区政府、竹加工企业期望以技术创新、装备革新为举措，加速竹产业发展的强大决心。然而，现实的是，竹产业健康发展要跨越这几道坎绝非易事，“装备滞后”首当其冲成为竹业发展前行之路上的绊脚石。长期以来，竹林生产活动几乎全靠人工，竹子间伐、拖拽、挖笋、去枝等工序都颇费劳力。

2018年，四川省在改进加工方式方面做了规划，主要在加工设施布局、加工体系建设和人才培养三方面发力。在加工设施布局上，今后主要围绕竹笋食品加工、竹材制浆、竹浆造纸、竹家具和竹工艺品五大领域展开。其中，在事关农户增收和市民餐桌的鲜竹笋加工能力上，要在现有的基础上翻一番，至2022年将达到95万吨。在加工体系建设上，到2022年每两万亩竹林基地就要布局一个加工点，并力争到2022年底全省竹材、竹笋就地初加工率达到70%以上。在人才培养上，到2022年全省要培育竹编、竹家具工匠1万名以上。

竹产业装备企业已经从简单的模仿生产发展到以自主创新为主、高科技深加工为辅的一体化成套生产。生产企业广泛分布在南方各省、市、自治区，其中具有一定规模的企业主要集中在江浙一带，仅浙江安吉竹产业园就集聚了竹加工机械企业40余家，从业人员超过2000余人，竹产业装备制造年产值20亿元以上。国产竹产业装备在国内市场的占有率已达到90%以上，且部分创新产品远销欧、亚、非洲等国家和地区，出口贸易额在逐年增长。现在国内的竹产业装备行业已可以为竹材加工企业品种规格基本齐全的各类竹产业装备。

（6）“装备滞后”首当其冲成为竹业发展的绊脚石

根据调查，使用传统方式进行砍伐，一个劳动力一天的平均砍伐量仅为一吨左右，且大都限于就近就低砍伐，竹林深处因采伐机具缺失和采伐成本高而无法涉及。特别是砍伐后修剪、打包、整理等后续流程缺乏相应机械作业而导致整个采伐工作难度大、劳动效率低。竹业初加工机械投入不足、机械配套程度低、机械老化落后，导致初加工企业小而散，不成规模，多数初加工企业无法入统。目前，竹产业装备是竹产业发展最大的制约，如何将人从竹产品加工过程中解放出来是政府、研究院与竹加工企业负责人讨论最多的话题。作为世界上最大的竹产品出口国，与我国竹产品出口大国地位极其不符的却是竹材加工装备、技术上的滞后，这也是制约我国成为竹产品贸易强国最难跨越的几道“坎”。

（7）一些省份对推进竹产业进行了深入探索

浙江省八部门联合部署加快推进竹产业高质量发展

2020年7月，浙江八部门联合发布了《关于加快推进竹产业高质量发展的意见》，立足浙江省竹类资源、产业基础和发展环境，按照“分级推进、分层管理、分类经营”的发展理念，明确“提升一产、做优二产、壮大三产”的发展思路，全面提升竹产业的发展维度和发展质量，再造浙江竹业发展新动能、竞争新优势和产业新局面。经浙江省政府同意，省林业局、省发展和改革委员会、省经济和信息化厅、省科学技术厅、省财政厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省交通运输厅联合下发了《关于加快推进竹产业高质量发展的意见》，立足我省竹类资源、产业基础和发展环境，按照“分级推进、分层管理、分类经营”的发展理念，明确“提升一产、做优二产、壮大三产”的发展思路，全面提升竹产业的发展维度和发展质量，再造浙江竹业发展新动能、竞争新优势和产业新局面。浙江计划，到2025年，全省建成竹产业特色示范县5个，培育国家竹业重点龙头企业5家、省级竹业重点龙头企业15家、国家林业标准化示范企业5家，竹业综合产值达到600亿元，绿色生态、优质高效、三产融合的高质量竹产业体系逐步完善，竹产业的科技水平、创新能力、行业整体效益和社会贡献等继续走在全国前列。扎实推进竹业一产提质增效，加快提升竹林培育水平，大力发展竹林林下经济，完善竹林公益性基础设施建设，加快培育规模经营主体。加快推进竹业二产转型升级，支持竹子产业初级加工小微园建设，

优化提升竹产品精深加工产业，加快推进竹产业科技创新。着力推进竹业三产融合发展，大力发展竹子 + 文化产品。八部门提出一系列保障措施，建立国家级或省级竹产业研发创新载体，优先支持以企业为主体申报科技项目，支持科技人员以科技成果入股竹产业合作社和企业。加大财政对基础设施建设和竹林改造提升的支持力度，积极引进工商资本发展竹产业；加大乡村振兴投资基金对竹产业的支持；进一步扩大竹林的政策性保险覆盖面积。全省政府机关、事业单位和国有企业的公建房项目的装修工程，鼓励使用竹制产品。

四川省围绕产业基地，推进竹产业高质量发展

2019 年，四川宜竹区按照省委、省政府决策部署，扎实推进川竹产业高质量发展，取得新成效。江安是四川省省级竹类资源开发县拥有“全国林竹产业强县”，为大力发展竹产业，四川先后出台《关于推进竹产业转型发展的意见》《四川省竹产业规划》以全新的思考和前所未有的力度推进竹产业发展为此宜宾市委、市政府每年安排 1 亿元用于发展竹产业，并明确将江安县规划为重点发展区域。2020 年以来，四川省围绕产业基地打造、产村相融和激励考核三大重点，努力让竹林成为农民的“摇钱树”、美丽乡村的“风景线”，推进竹产业高质量发展。四川省眉山市青神县，对购置竹加工机具及其相关配套技术软件，且正常投入生产使用满一年的企业，按购置总额（以正式票据为准）的 40% 给予一次性补助，单个竹产业企业最高补助不超过 100 万元。

福建省推动笋竹产业精深加工，提升竹加工“软实力”

为推动笋竹材精深加工，福建省农业厅自 2015 年开始实施竹材（笋）精深加工示范县项目，2015—2017 年共实施 182 个项目，总投资达 12.01 亿元。2017—2020 年每年继续安排 5 000 万元的林业产业化资金用于竹材（笋）精深加工示范县项目，提升竹加工“软实力”。自《全国竹产业发展规划（2013—2020 年）》印发以来，福建省践行“提升一产、壮大二产、打造三产、三产联动”的竹产业发展路子，以竹资源培育为基础，以重点县建设为带动，全面推进竹产品精深加工与综合利用，强化科技创新与产业经营体系建设，取得了一定的成效。

3、竹产业发展战略

（1）优先发展领域——形成完整的产业链

竹产品作为一种新兴的产品，以其天然、收缩量小、韧性强、弹性大、抗拉抗压性好等方面的优势逐渐占据市场份额。我国竹产业装备主要集中在材料及工艺方面，从竹笋和竹材的收购、贩销再至笋竹加工作坊和企业的初、精深加工，形成了笋竹加工业完整的产业链。竹凉席、竹胶合板、竹地板、竹炭、竹浆等竹制品是重点产业，占所属区域农民年收入的 50% 以上，成为创收产值的重要来源之一。我国竹产业基础较好，形成了较为完备的加工产业链。从竹梢生产、毛料制作、竹身加工、竹根加工、竹废料加工等，形成了从“原材料—半成品—深加工成品—废料利用处理”较为完整的产业链。一些地区发挥丰富的竹木资源优势，发展竹木市场，进一步完善竹木创新创业园、笋竹食品冷链物流园、竹类交易物流园、产业布局，推进中非经贸合作产业园项目落地，为竹木加工制造企业提供交易、展示、进出口平台，形成竹木产品研发、原料供应、精深加工、设备制造、电商物流全覆盖的产业链，打造名副其实的“中国竹乡”。

（2）重点发展领域——竹产业装备研发

我国的竹产业装备相对于木材加工机械起步较晚，区域发展不平衡，科技含量较低，在集成化、成套设备的研发方面投入较少，且以往的研究重点主要集中在材料及工艺方面，这些因素导致我国竹产业装备滞后于竹产业的发展。因此，必须对我国竹产业装备的发展和研究提出新的要求，大力推进其发展势在必行。国内竹材加工技术设备产业规模小、实力弱，使我国竹材加工共性技术设备的应用基础研究缺乏长期稳定支持，部件结构、性能不稳定，技术档次低下。在产品结构、制造质量、技术进步等方面与机械制造业差距较大，产品结构不合理，适应竹材加工技术装备产业结构调整的新产品开发滞后。随着产业高速发展随之而来的问题就是落后产能亟需淘汰和解决，这为一部分通过加大技术投入和品牌投入，具有长远战略眼光的竹材加工企业提供了难得的发展机遇。

在大农业背景下，我国农业机械化道路已经走过半个多世纪的发展历程，而对竹林经营来讲，则刚刚迈出艰难的第一步。目前我国已经取得的原始创新成果，在国内乃至全球也是独树一帜、填补空白的，能够满足实际需求，效果明显。但竹林机械条件苛刻，情况特殊，除了技术难题外，市场小、利润少、周期较长、风险大也使得企业团队不愿意下大力气开发此类产品。机器换人，节本增效，是竹林可持续经营的前提和基础。竹材加工共性技术装备可融入现代电气技术、信息技术、网络技术，使其智能化、标准化，同时也提高竹材加工的安全性和舒适性，提高生产效率及效益。

（3）限制发展领域

竹产业一产比重过高，竹林质量和综合效益有待优化，基础竹林资源培育尚待加强；二产发展后劲不足，在培育龙头企业、构建完善产业链体系、研发新产品等方面有待提升；三产发展滞后，比重偏低，发展空间大，一些项目仍在规划、申报之中，仍需在竹海生态旅游、竹文化创意、电子商务等方面做大做强。有些产竹县竹产业单一，产业链短，大多以一产为主，二产不发达，三产更谈不上，产业发展驱动力弱，经济效益水平也不高，尚未形成“接二连三”三产融合发展的局面。随着经济发展进入新时代后，市场需求、环境治理以及生产成本持续推高等复杂因素影响下，竹产业发展面临瓶颈，转型升级遇到阻力，可持续发展前景堪忧。随着经济社会发展、国内外市场需求结构以及宏观经济政策发展变化，笋、竹加工业的发展呈现出了新的问题，诸如生产中劳动力供给短缺所带来的劳动力成本上升、产品类型单一化导致的竞争力下降、以及小规模竹制加工产业发展与地方政府保护生态环境的目标出现冲突等问题，急需破解资源性、结构性和市场性等诸多矛盾，提振竹产业，推动转型升级。

4、竹产业装备存在的主要问题与发展建议

（1）竹产品加工以人力加工为主，大型机械加工装备技术滞后

目前竹产品加工还是以人力加工为主，整个加工流程缺乏成熟的自动化装备，竹产品生产缺乏相应的大型机械加工装备，即便是已经进厂的机械装备也存在加工深度、广度欠佳的情况，难以满足现阶段竹材生产加工要求。以重组竹加工工艺为例，由于操作过程复杂，依靠人工操作的竹产品出现质量波动范围大，加工效率低等问题。手工制作仍是竹产品生产加工的主流模式，人力加工费时费力，人工量大，人工费用逐年增加，竹材



原料价格上涨，企业的利润空间被进一步压榨。同时现阶段农村劳动人口的流失，使得采伐竹子的劳动力急剧减少。目前采取人工砍伐的方式，成本高、效率低，伐竹成本占原料价格的 75%；在部分交通不便，地形地貌较为复杂的林地，介于经济效益的原因，农户就不再进行采伐，造成大量的竹资源无法利用。在竹类资源前端链环节对先进的小型化、多功能集成化的技术、装备、机械具有迫切的需求。2011 年竹材采运产值占竹产业产值的 70.72%，采运业是行业发展的初级行业，竹材采运产值的过高占比意味着我国竹产业的发展水平还处于初级阶段，科技投入水平亟待提高。由于技术滞后，不少加工机械装备无法配套，这也成为竹加工装备迟进不了厂的主要原因。由于竹材不同于木材的特殊构造，引自于木工机械的竹工机械仍旧存在一些配套性差、设备故障率高、造量低、功能单一、加工竹材利用率不高等弊端。中国竹加工企业规模小主要受到技术装备因素的制约。竹产品加工技术与装备落后，不仅制约了竹产品本身附加值的提升，也限制了竹加工机械装备的配套使用。竹业要想长足发展，解决竹业加工装备落后、跨越装备“坎”刻不容缓。

（2）竹产业科技支撑体系不完善，竹产业装备科技创新能力不强

竹产业是我国一些地区独具特色与优势的山区富民绿色产业，资源优势可以转换为经济优势，但是竹产业科技支撑体系不完善，投入资金少，技术创新和产品开发的投入不足，科技成果转移转化率低，弱化科技对竹产业发展起到了的巨大支撑和促进作用。竹产业加工企业“小、散、差”现象严重，竹加工工艺技术落后，设备简陋陈旧，维护欠佳，精深加工整体水平低，竹产品附加值有待提高，科技含量低下，在市场缺乏创新型拳头产品和知名品牌，核心竞争力弱，竹产业利润偏低。由于竹工机械起步晚于木工机械，受到历史发展的限制，竹工机械的设备故障较高、自动化程度低、效率低。竹产业核心技术研发能力不强，发展资金投入不足，创新体系整体效能不高，缺少科技研发人才队伍。进一步建立和培训高水平的竹产业队伍，通过创新科技破解技术难题，解决企业发展面临生存和转型升级的双重压力，增强科技创新支撑，为品牌发展提供持续动力。建立健全适应创新驱动的体制机制，经济发展真正转到依靠创新的轨道，实现竹产业科技与经济深度融合、相互促进的发展环境。

（3）缺乏自主技术创新的企业主体

现有竹资源绝对数量很大，但大多数分散、不集中，少量相对集中连片的竹林，又是多代同堂，且竹种繁杂，严重制约竹产业发展。中国竹产业发展过程中，形成产品关联度高、带动能力强的加工企业相对较少，制约产业发展。企业还存在着宣传力度不够、品牌创建意识不强等问题。企业是自主技术创新的主体，竹材加工共性技术设备研发的需求应来自生产企业。然而，现在我国的竹材加工机械生产企业呈现小、散及无序的状态，规模化的生产企业未形成，企业的小规模制约了企业对竹材加工共性技术设备的关注和投入力度。竹材加工共性技术设备生产企业面对的消费者是南方竹产品生产企业和弱势的竹农群体，现行条件下获取的利润相当微薄，不足以支付竹材加工共性技术设备产业开发的高投入。另外，这种投入风险高，即使花费了大量经费研发成功很难保证不为其他企业所获取，这就极大地影响了竹产业装备企业开展共性技术设备研发的主动性和积极性。

目前，福建省已形成了永安竹集装箱底板、竹家具，政和竹具工艺，建瓯竹地板、竹炭等区域特色产业。福建的竹产业龙头带动力不强，缺乏大企业、大集团，集聚优势较弱，入驻产业园区的企业总体实力不够强，劳动力密集、生产成本低、机械化程度低、企业规模小、经营管理模式欠佳等问题依然存在。在竹产业面临转

型升级的当下，集竹产品研发、高新技术产业、文化旅游、产城融合于一体的竹产业创业园必须自身做大、做强、做优，突出优势和特色，进而在市场竞争中拥有主动权、话语权。

（4）我国竹产业装备的区域发展不平衡

随着我国竹材加工业的快速发展及国家政策对机械行业发展的扶持和鼓励，竹产业装备行业迎来了发展的黄金时机。竹产业装备企业已经从简单的模仿生产发展到以自主创新为主、高科技深加工为辅的一体化成套生产。生产企业广泛分布在南方各省、市、自治区，其中具有一定规模的企业主要集中在江浙一带，仅浙江安吉竹产业园就集聚了竹加工机械企业 40 余家，从业人员超过 2000 余人，竹产业装备制造年产值 20 亿元以上。国产竹产业装备在国内市场的占有率已达到 90% 以上，且部分创新产品远销欧、亚、非洲等国家和地区，出口贸易额在逐年增长。目前我国的竹产业装备无论在国内，还是在国际上的影响力都在逐渐增大。由于我国的竹材资源主要分布在南方各省，所以我国竹材加工业具有鲜明的区域性特征，主要集中在长江以南省份，而南方各省的竹材加工机械企业的分布又存在地域性的差异。

（5）加快推进竹产业装备科技创新

科研成果是实践经验的总结，要引进国外成熟林业机械的技术、标准和规范，根据中国竹林地形特点，对机械设备进行优化创新。鼓励和扶持竹产业重点县建设竹产业创新服务综合体，有效整合孤立、分散的创新要素和公共服务资源，推进竹产业产学研用一体化。鼓励和支持竹产业龙头企业开展两化融合、节能降耗改造、淘汰落后产能、建设国家级和省级技术研发中心等转型升级措施，各级政府和部门给予政策支持。支持规模以上竹企业优先申报科技项目，鼓励省内竹加工企业改进技术工艺、改造升级生产装备、引进智能制造设备，推进“机器换人”步伐。

鼓励和支持笋、竹加工企业申报发明专利、国家（或省级）新产品等，推进加工业的精深发展，各级政府按规定给予政策奖励。鼓励各地、各部门完善标准创新激励措施，加强竹产业重点领域的技术标准研制，推动科技成果产业化、市场化进程。充分发挥竹业科研院校、国家工程技术中心、重点实验室等科技平台的作用，提高竹加工废气、废水等共性问题处理水平，加快推进笋竹产业的清洁生产和新产品开发、新材料应用。

（6）加强竹产业装备研发，提高机艺融合深度

着力加强竹产业装备的创新与研发，建立竹业技术创新和成果转化体系，告别多年使用木工机械加工竹材的历史，加强竹材加工关键技术装备开发与应用，竹材加工技术装备制造由单一品种和初加工设备向深加工设备转化。在实际中对现有的生产工艺进行技术革新和改造，提高竹材加工机械装备的精深程度和广度，推动竹材加工最终走上机械化、自动化、智能化的道路，加快竹产业加工转型升级促进绿色发展。根据竹加工企业实地调研情况，开展科技对接活动，让竹加工企业看到了机械装备进厂的希望。帮助企业触及行业最前沿科学技术，将科技成果真正应用于企业。进一步提高竹加工技术创新力度、利用好竹业加工机械装备，中国竹业发展才能走上坦途，竹产业发展才会大有可为。初加工行业转型关键是加工机械装备转型提升。要重点扶持笋竹初加工机械自动化、智能化等装备机械制造研发项目，鼓励笋竹加工龙头企业、县内国有企业参与项目研发投入。鼓励国内名校参与合作研发，建立更加通畅高效的校企合作科研激励机制，吸引更多名校科技人才，促进加

工机械制造转型升级。

（7）竹产业装备技术向精细化、专业化、智能化方向发展

近年来，随着竹产业的迅速发展，我国竹产业装备的研发与制造取得很大的成就，技术水平有了大幅度的提高，由传统手工作坊逐步向机械化、工业化生产转变；由低级、粗放的生产模式向着高级、精确、尖端的方向发展。在竹产业装备未来技术发展方面，首先要抢抓快速增长的市场机遇，紧紧围绕产品的可靠性、节能、环保三大主题，确定研发目标和技术路线，以技术进步和满足市场需求为基础，加快新产品的开发进度，快速推动产品适应性改进升级；其次，要推进管控模式创新，推进精细化管理，加快信息化工程建设；再者，要以服务提升品牌形象，加强对经销商在服务及备件投入上的引导，逐步培养和强化地方服务支持力量，增强其服务能力。竹产业装备未来技术还要向精细化、专业化、智能化方向发展，竹产业装备融合现代控制技术、工业自动化技术、机器人技术等现代先进技术成果，大幅提高了竹材资源的利用率、竹材加工的精度、竹产品性能、加工柔性和生产效率，使竹产业装备向着高效率、精细专业化、智能化升级，从而提高竹产业装备的质量及产品附加值。应继续加强竹材初加工设备、竹材人造板设备、竹质定向刨花板成套设备、竹材化学加工设备、竹纸加工设备及竹材纤维加工设备等成套装备的研发，在实际生产过程中进行革新改进，使其向深度化、精度化方向发展；其次应积极开展竹材造纸、竹材纤维、竹材化学利用、竹材防腐、防蛀、竹质新材料及竹质新能源等加工领域的机械设备的研发，为竹产业装备制造开拓广阔的发展空间；再次应改善竹材加工环境，广泛融入现代电气技术、信息技术、网络技术，使其向着智能化、标准化的方向发展，提高竹材加工的安全性和舒适性，提高生产效率及效益。

（8）构建产学研协同创新平台，致力于竹产业共性和关键技术研究

有步骤地设立国家级以及区域性竹产业装备技术研发中心，强化竹产业装备的原始创新。创建和完善各级竹产业装备学科、协会、学会、研究会等社团组织，形成本学科开展技术探讨、交流的平台，通过多种形式在不同层面上集聚整合我国竹产业装备学科力量。切实加强竹产业装备学科系统的自身建设，健全工作机构，优化人才结构，强化服务手段，提高服务水平。竹产业装备科研、推广等部门更要适应形势，更新观念。采取切实有效的措施加强竹产业装备产学研推的联合，整合竹产业装备学科科研、开发、制造及推广的力量，建立健全以企业为主体、科研和推广等部门紧密协作的竹产业装备科技创新体系。不断加大竹产业装备学科科研投入，在继续加强竹产业装备实用技术研发工作的同时，高度重视竹产业装备的应用基础和高新技术的研究。充分发挥国家和地方科研投入项目的导向作用，要设立专项，形成制度，重点扶持现阶段竹产业装备学科存在的重大关键问题。竹产业与高校合作优势明显，在新技术应用、新产品研发上取得一定成效。竹产业深度开发空间巨大，都具有广阔的国内外市场。

面向未来，国家林业产业携手国内外竹产业科技创新力量，建设国际科技创新联盟，构建产学研协同创新平台，以世界科研院所、知名高校为支撑共同攻克竹产业重大科技难题；建立综合性国家科学中心，支持新型研发机构发展，形成国家战略科技力量。联合我国竹产业领域技术优势单位的科技资源，兼顾生态环境与产品市场，加强产学研紧密结合，发展创新驱动联盟，致力于竹产业共性和关键技术研究，解决竹产业技术的创新开发和产业化问题，创新驱动发展战略推进科技成果转移转化，以创新创造整体提升产业自主创新能力、竞争

力与产业链国际竞争力；建立国际标准规范体系，通过 ISO/TC296 国际合作平台，协调制定全球统一的术语、检测方法和产品质量标准，规范竹产业的生产、服务和贸易，保障竹产业可持续发展。竹技术创新必将为提升我国竹产业质量效益和竞争力，领跑全球竹产业可持续发展，注入不竭动力。各国应该积极协作，通过制定和实施标准化战略，出台相关政策，加大对种植人员、技术人员等培训力度，出台财政扶持、产业激励等政策，多措并举发展竹产业，为全球可持续发展贡献力量。提升企业研发能力和培养高层次研发人才，加强“联盟科研特派员”等工作，增进产学研协作成效。资金投入和扶持往往能够带动产业转型和升级发展，技术的研发和新产品的开拓是转变目前竹产业不利局势的重要途径。

（9）摸清采伐和初加工的机械种类，列入农机购置补贴范围

认真调研，科学实施补贴，摸清采伐和初加工的机械种类，列入农机购置补贴范围。在竹产业扶持资金中明确一部分资金用于竹类采伐和初加工机械购置补贴，逐项科学确定。目前我国竹类采伐作业主要有砍竹、剥枝、打捆、竹蔸挖掘、碎枝、竹材搬运和竹笋挖掘等，对应的采伐机械主要是采伐锯、伐竹剪、去枝机、打包机、竹蔸挖掘机、粉碎机、集材索道或山地轨道搬运机和竹笋采挖机具等；竹初加工生产主要有下料、破蔑、初刨、拉丝、精刨、定尺截断、削尖刻花、烘干和竹笋剥壳、分选、清洗、烘干、包装等，对应生产机械主要是型材切割机、破蔑机、竹片刨片机、竹片精刨机、拉丝机、定尺截断机、自动削尖机、烘干机和竹笋剥壳、分选、清洗、烘干、包装等初加工设备。满足广大农场（林场）职工的购机需求，政府将更多先进适用的农业机械纳入农机购置补贴范围，并根据采伐和初加工生产种类的增加而相应增加补贴范围。积极向上争取，努力将竹类采伐和初加工环节机械列入农机购置补贴范畴。每年农业农村部发文征求省级农口部门，各市州农业（农机）主管部门对来年补贴机具种类范围的意见和建议，并向农业农村部报送需求。出台相对应的税收减免机制帮助竹木产业转型升级，将山区的生态效益转移为经济效益。

5、竹产业装备“十四五”发展要点

（1）强化科技创新，提升竹产业生态产品价值

加强制度供给，强化创新驱动，打好“创新牌”，推动竹产业高质量发展。在“十四五”期间开展重点科技攻关，加强产学研用深度融合，突破卡脖子技术。推进采用竹浆代替木浆进行纸品生产变革，相比过去从外地甚至境外调运木浆，“就地取材”大大降低成本、提高竞争力。一方面，强化科技创新，科技引领创新驱动，与科研院所、大专院校合作，通过科研项目实施，培养企事业单位科技创新人才提升竹产业高端、高效、高产、高附加值产品的供给能力，应用竹产业技术创新驱动了我国竹产业的高速发展；另一方面，科技引领与竹产业装备创新联动发展，要强化装备创新，提升竹产业生态产品价值。坚持科技支撑的原则，强化科研攻关，有效利用各省现有科研成果，加大竹产业装备自主创新研究力度，建立科学的运行机制并投入必要的资金加大科技成果应用推广力度，按照科学原则和实际应用情况研究具有一定功能的竹产业装备，并积极推广到地方。

竹产业装备的根本出路在于创新，加快科技创新，对高附加值加工利用技术进行研究，提升竹产品的附加值和综合利用效益。可通过指导相关企业进一步利用开发性和政策性金融优惠政策，在“6.18”等科企对接平台上，推动建立竹产业企业技术中心等研发机构，增强企业实力，加强各省科研院所、国际竹藤组织等的联系

交流，大力培育创新群体和优势领域，深化产学研合作，逐步建立以龙头企业为中心的技术创新体系，打造强大的企业创新主体，健全技术创新的市场导向机制。在竹材加工、竹化学利用、竹材重组加工、笋绿色食品加工、竹炭加工、竹纤维利用及竹副产品开发等方面，加快新产品、新技术、新装备的研发和竹产业高新技术产业化进程，不断完善和优化竹相关的上下游产业链，走竹产业全产业联动化发展道路，提升竹业科研、生产和管理水平，不断增强企业核心竞争实力和发展后劲，实现竹产业可持续发展。另外，应打破竹产业技术成果信息相对闭塞的状态，提高科学技术的转化率，发挥全国竹产业知识产权交易中心对于竹产业技术的推广和应用价值，提升竹产业生态产品的价值，使竹产业技术成果真正发挥市场价值。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持“绿水青山就是金山银山”理念，立足各地区竹类资源、产业基础和区位条件，以工业带动为主引擎，以创新发展为动力，通过加快提升竹林培育水平、大力发展竹林林下经济、完善竹林公益性基础设施建设、加快培育规模经营主体、大力支持竹产业初级加工小微园建设、优化提升竹产品精深加工产业、加快推进竹产业科技创新等政策措施，大力发展竹子+文化、竹子+康养、竹子+品牌、竹子+电商等新型业态，推进竹业一产提质增效、二产转型升级、三产融合发展，逐步建成绿色生态、优质高效、结构合理的高质量竹产业发展体系。“十四五”木竹产业技术创新战略研究要以问题为导向，聚焦产业发展核心关键技术，技术创新上要引领木竹产业发展，实施途径上要注重落实乡村振兴和“一带一路”国家战略。

（2）发展农村经济、为老百姓增收致富夯实基础、推进乡村振兴

林农和农工可从育苗、造林、抚育、管护等过程中直接取得劳务报酬。市场竹材需求的增加推动竹材收益增加，调动农民发展竹产业的积极性；竹林面积的增加带动其他竹产业的发展，不仅富裕农民，还推动长江上游的生态建设，竹产业是一项促进乡村振兴、推动农村产业革命的绿色产业。减少木材消耗、改善生态功能和发展农村经济等方面作用十分明显。坚持以竹产品为主导，竹建材、竹食品、藤产品综合开发相结合的原则。结合各地区竹产业发展现状，走规模化、科学化、集约化、产业化的道路建立竹产品基地，

坚持合理利用土地资源的原则。正确处理好竹产业发展使用林地与其他林业产业发展使用林地的关系，充分考虑其他林业产业发展对林地的要求，提高林地的经济效益，在满足其他产业使用林地的前提下，大力发展竹子基地。

竹产业装备降低竹产品生产成本，提高生产效率。坚持集中连片建设基地与零星种植相结合的原则。充分考虑加工企业生产成本，兼顾竹种质资源丰富，为山区群众增收和地方经济增长开辟新的财路。根据市场需求引进竹产业采伐与加工装备，鼓励竹纤维、竹工艺品，保健竹碳等新型终端产品和高附加值产品的开发，提升竹农收益。在竹材的加工处理、夯土技术、制砖、制瓦的基础上，以国际化标准进行科学的“低技术”升级，开启民智、学习技术、提升认识，从而产生文化上的认同，为中国的乡村建设将探索出一条可持续发展的路径，在保护中发展乡村文化，在创新中激活原住民思想，在建设中升级竹产业，并为老百姓增收致富夯实基础。按照“因地制宜、分区施策、转型升级、业态融合、品牌打造”的工作思路，优化布局、调整结构、完善政策、创新机制，明确竹产业发展方向、重点和任务，加快建设现代竹林基地，推进竹产业融合发展，把竹产业发展成为脱贫攻坚和乡村振兴的新动能。

（3）改善生态功能，竹产业推动全球可持续发展

竹枝叶繁茂，截滞雨水能力强，林下竹子枝叶深厚，可减少地表径流及增强土壤渗透能力。因此，竹产业可以涵养水源，具有较强的蓄水能力。着力抓好竹资源培育，结合各地区生态环境、土壤特点，根据海拔、区域大力发展食用竹、原料竹和景观竹。党的十九大报告提出加快建设创新型国家宏伟蓝图。实施竹产业科技创新驱动发展战略，对于推动竹产业资源利用与产业链的完善与延伸，促进竹产业快速、健康、协调、可持续发展具有重要的意义和作用。随着重组竹等竹产业新技术、新工艺的日趋成熟，显示出强劲的发展后劲，加之绿色发展理念和政策相继出台，给竹产业带来了新的机遇。

（4）坚持政府引导与企业自主发展相结合的原则

确立竹产业发展的总体目标，践行绿水青山就是金山银山的发展理念，齐心协力，拧成一股绳，支持竹产业做大做强，着力将竹资源优势转化为经济发展优势。结合“十四五”规划进一步完善竹产业发展规划，明确发展目标、实施路径和功能布局，描绘好产业发展新蓝图。要坚持问题导向，深入分析研究当前产业发展中的薄弱环节和短板，强化产业基础，优化工作机制，努力在解决实际问题上下功夫。要进一步细化、具体化竹产业发展政策，增强可操作性，确保政策精准落地。要加强与上级有关部门的沟通衔接，积极争取支持，做到政策无缝对接。要加强县与乡镇、乡镇与企业的联动，压实工作责任，采取有力措施，积极主动推进各项工作的开展。要明晰时间表、路线图，分步推进、循序渐进，一年接着一年干，通过五到十年的努力，把我国各个地区竹产业打造成高产值的产业集群。充分利用好国家产业政策，吸收相关行业的发展经验，推动竹产业高质量发展，是中国竹产业转型升级的必然选择。

政府引导竹产业在适宜地区、按规划布局和生态环境要求下，充分发挥企业投资积极性与竹产业装备的优势，让企业根据市场需求自主发展。坚持龙头企业带动基地发展的原则。政府加大金融支持，投资竹产业装备；搭建竹产业装备研发人才供需平台，助力竹产业发展生态化。以资源的永续利用和生态环境保护为重要前提，生态、经济、社会、环境相协调，综合开发利用资源。利用加工企业，建立竹产业基地，企业带动当地发展，实现竹林资源供给与保护。

政府联合下发文件，要求各地、各部门切实加强组织领导，落实工作责任，积极制定竹产业发展规划，加大政策扶持和工作推进力度，加快推进竹产业高质量发展。以提高现有竹林质量为重点，结合改造低产低效竹林与新造竹林，实行定向培育和集约经营。

加强组织领导、强化科技支撑、加强财政和金融支持、加大竹制品的政府采购力度、积极拓展海外市场等保障措施，对竹产业技改立项、资金扶持、项目贴息、产品营销、市场拓展等给予政策保障，增强竹产业的综合实力和国际竞争力，确保竹产业的创新能力、生产水平、整体效益和社会贡献等方面走在世界前列。

（5）坚持整体规划，高标准、高起点推进，打造高质量的竹产业

竹产业发展可借力“竹博会”、“竹产业协会”、“竹产业专题会议”等平台，持续发力、久久为功，推进竹产业项目建设。坚持整体规划，统筹谋划各竹产业项目点的综合利用，优化交易、引进、加工、研发等功能；



竹产业各项目要坚持高起点、高标准、高质量，在现有加工装备的基础上，充分发挥政府与市场的资本的作用，增加新业态，形成竹产业新特色，并强化规范管理各有关部门、乡镇（街道）和施工单位要统一思想、高度重视、通力配合、强力推进，确保各项目按期高质量完成。

尽快固化项目、内容和投资，先行启动具备条件的项目。加强项目管理，增加技术的投入，竹产业全面发展；要充分调动乡镇和专合社的积极性，把竹产业发展纳入统一规划、统一整合，提升品质，做到机械化、智能化、标准化、精细化、规模化、产业化，搭建良性生产平台，增加产量与群众收入；根据各地方竹产业需求，农业农村部门要加强技术指导，加强新设备引进、新技术研发与推广，全力推进竹产业发展再上新台阶，为发展农村经济打下坚实基础。规划建设竹产业加工园区，按项目布局引进各类竹加工企业，形成竹制品加工、笋制品加工、竹子化学利用以及物流服务四个区块。

强化科技支撑。支持建立国家级或省级竹产业研发中心、重点实验室、省重点企业研究院、省级企业研究院和高新技术企业研发中心等创新载体。优先支持以企业为主体申报科技项目，鼓励企业引进竹产业科技项目创新成果在我省实现产业化，建立竹产业示范基地和中试生产线。支持高校、科研单位与重点产竹县建立竹产业产学研用协同创新机制，探索科技服务、成果转化等多模式利益共享机制。支持科技人员以科技成果入股竹产业合作社和企业，建立健全科研人员校企、院企共建双聘机制，实行股权分红等激励。

（6）优化“一产”，深化“二产”，强化“三产”

加快林竹产业发展的突破口，依靠科学育竹、因时因地制宜抓好各项丰产措施，培育丰产竹林、改造低产竹林，竹林资源稳步增长、竹林经营管理水平不断提高、竹种结构不断优化。通过招商引资、扶持培育龙头骨干企业、鼓励竹精深加工和综合利用、完善电子商务平台建设、规划建设竹产业创业园区等方式，促进了竹业的转型升级，实现了从粗加工到二次加工和精深加工的转变，形成了以人造板、竹制品、竹家具加工为主体的、门类齐全的产业框架体系。产业上下游关联度和原料的综合利用率不断提高。竹第二产业逐渐呈现出产品种类齐全、科技创新支撑提升、竹文化不断融入笋竹加工、区域特色明显、产业集聚加快等特点，加强竹加工“软实力”。挖掘竹生态文化资源，以丰富的竹文化内涵为载体，历史文化景观为依托，鼓励开发“竹园游”“竹家乐”等竹林旅游，打造“竹文化+”生态旅游品牌，促进“三产”做活。推进竹现代化产业化过程中，还通过“公司+农户+基地”“竹+园区”“竹+旅游”“竹+互联网”和“竹+品牌”等多种途径、多种渠道、多种措施地推进三产融合发展。遵循“以二促一带三”的竹产业发展原则，扎实推进竹产业供给侧改革，加快推进竹产业标准化工作，竹产业标准体系建设需要与地区竹产业发展相适应，以此提升标准化对竹产业装备技术研发与竹产业发展的支撑力、引领力，推动竹产业高质量发展，为竹产业转型升级做贡献。方案立足顶层设计，发展思路清晰。竹产业发展要以特色品种引领全市竹产业发展，做大做强名牌，实现绿水青山向金山银山的有机转换，在大范围种植当地优势品种的基础上做好新品种引种实验。同时，要在做大竹基地建设的基础上打造品牌助推产业，并通过招商引资助推实现品牌创新、加工能力提升和推进市场体系建设，拓展生态旅游融合发展空间，做实做强二、三产，实现一、二、三产联动、跨界融合新格局。

（7）积极拓展海外市场，推动国内国际双循环

积极拓展海外市场。健全竹业贸易摩擦应对和境外投资预警协调机制，规范竹产业企业境外投资行为。鼓励和引导企业积极与“一带一路”和“南南合作”等相关国家开展合作，建立海外竹资源培育基地和投资合作示范园区，推动国内国际双循环。加快推进竹林经营认证，深化加工、机械制造等优势产能的国际合作，推进竹资源调查规划、勘察设计等服务和技术输出。组织举办或参加竹产业国际展览、国际论坛及贸易投资促进活动，充分利用相关平台交流推介竹产品和服务，引导开展合资经营。

（8）产加销一体化，建立符合社会主义市场经济规律的竹产业体系

以“三个代表”重要思想、“科学发展观”为指南，以解决“三农问题”为目标，以优质资源培育为基础，以市场需求为导向，以科学技术为依托，以综合开发利用为核心，以加工企业为龙头，以机制创新和体制创新为动力，实行产加销一体化，建立起符合社会主义市场经济规律的经济、生态、社会效益协调发展的竹产业体系。坚持突出特色的原则，增加基地建设优良竹种类，根据市场需求，开发所需产品。竹产业每年都以较高的速度在增长，竹产业已经成为竹子主产区重要的经济增长点，从出口创汇、增加竹农收入、扩展就业方面，均发挥了重要的作用，因此大力发展我国的竹产业是经济发展的必然趋势，这为我国竹产业装备行业的发展无疑提供了广阔的市场空间。

6、结语

随着我国经济高速发展、对竹材加工业的逐渐重视、竹产业的扩大和产值逐年增加，我国竹产业结构有待优化，迫切需要进行产业转型升级。我国竹产业装备主要集中在材料及工艺方面，已经形成竹产业加工较完整的产业链，但我国竹产业装备研发投入较少，竹产业装备滞后于竹产业的发展，这导致适应竹材加工技术装备产业结构调整的新产品开发滞后。竹产业健康发展要跨越“装备滞后”这一大“坎”，我国竹产业装备落后与竹产品出口大国地位不符，制约竹产品附加值提升、整个竹产业发展。推进竹产业产学研用一体化，将竹产业龙头企业开展两化融合，引进智能制造设备，推进“机器换人”步伐，推动科技成果产业化，融合现代控制技术、工业自动化技术、新材料技术、环保装备技术、无损检测技术、信息技术等现代先进技术。设立国家级以及区域性竹产业装备技术研发中心，携手国内外竹产业科技创新力量，提升我国竹产业质量效益和竞争力，推动国内国际双循环，领跑全球竹产业可持续发展。在“十四五”期间开展重点科技攻关，加强制度供给，强化创新驱动，提升竹产业生态产品价值，实现一、二、三产联动、跨界融合新格局。发展竹产业作为实施乡村振兴战略、推动脱贫攻坚、筑牢长江上游生态屏障的“一把手”工程来抓，促进“百姓富、生态美”的同频共振，落实乡村振兴和“一带一路”国家战略。完善竹产业发展规划，明确发展目标、实施路径和功能布局，优化工作机制，促进竹产业快速、健康、协调、可持续发展。

（本调研报告由中国竹产业协会竹产业装备分会提供）

（四）中国竹食品与日用品调研报告

1、引言

竹食品与日用品是最具开发潜力和市场前景的竹产业领域之一。竹食品主要包括竹笋及其制品、竹汁饮料、竹筒酒、竹林食用菌、竹源保健食品等；竹日用品包括竹凉席、竹筷、牙签、竹浆生活用纸、竹质包装材料、竹纤维一次性餐盒、水杯、竹制工艺品、竹制厨房用品以及纤维与纺织用品等。

竹食品与日用品涉及多个应用领域，已形成一定的产业规模，在竹产业发展中占据了举足轻重的地位。

2、竹食品与日用品发展现状

（1）竹笋

按我国现有竹林面积及培育、经营水平估算，预计可年产出鲜竹笋 1600–2000 万吨，目前实际年采收、加工竹笋 800–1200 万吨，仅占可利用竹笋资源的 50% 左右，年出口创汇约 2000 余万美元。

（2）竹饮料与保健食品

竹饮料是以竹资源为主要原料开发的一种功能饮品，包括含酒精饮料和无酒精饮料。目前市场上含酒精竹饮料主要有竹筒酒、竹酒等产品；无酒精竹饮料主要有竹汁饮料、竹沥饮料和竹叶黄酮饮料等产品。

竹筒酒一般是将基酒（普通白酒）注入嫩竹（一般为毛竹）中，生长一段时间后，采伐加工而成。成酒色如琥珀，入口绵甜，竹香浓郁，自然清纯。检测表明，竹筒酒含有多种矿质元素和黄酮、活性多糖等天然产物。目前竹筒酒市场规模已达数亿元，但品牌较多，鱼龙混杂，产品质量良莠不齐。

竹汁饮料是以活竹中采集的液体（伤流液）为主要原料，配以竹叶提取物加工成的无酒精饮料。竹沥饮料是以竹沥为主要原料加工而成，竹叶黄酮饮料则以竹叶黄酮为主要原料加工而成。目前竹饮料市场规模亦达数亿元，生产企业有 10 余家，代表品牌有浙江圣氏生物科技有限公司的“个个健”竹叶黄酮饮料，年产值超过 1 亿元。

竹饮料、保健食品等产业也快速发展，产、销量均超过 10 亿元。

（3）竹浆造纸

竹子是优质的造纸纤维原料，竹纤维的柔韧品质和我国悠久的竹文化相得益彰。我国古代就有用嫩竹土法制竹浆、造竹纸的传统。随着造纸技术的发展，解决了竹材有机硅含量高等技术难题，促进了其在生活用纸领域的应用。目前，竹浆已成为仅次于木浆的生活用纸原料，竹浆生产能力达到 200 万吨 / 年，约占纸浆总量的 2% 左右；年生产竹浆生活用纸约 80 万吨，占生活用纸总量的 10% 左右，产值超过 100 亿元。

2013–2017 年竹浆生产与消费量

	2013	2014	2015	2016	2017
生产量/万吨	137	154	143	157	165
消费量/万吨	137	151	146	157	161
竹浆占比/%	1.5	1.6	1.5	1.6	1.6

2013–2016 年竹浆在生活用纸中的使用

	2013	2014	2015	2016
生产总量/万吨	680.8	736.3	802.4	855.2
消费量/万吨	52.9	63.6	69.3	81.2
竹浆占比/%	7.2	8.0	8.0	9.5

3、发展战略

（1）竹笋保鲜及精深加工

竹笋实际是竹子的鞭芽，生长旺盛，一般采收后需在短时间内加工，保鲜时间短。竹笋采收、加工过程中，为了防腐保鲜，保持色泽，普遍使用硫磺处理，产品中硫等有害物质超标问题时有发生；即食笋等产品缺乏统一标准，严重制约了产业的发展。

竹笋的基础研究比较滞后，食品学、药理学等研究薄弱，应用领域窄，急需针对健康效应物质、食药学特性等开展研究，开发竹笋功能性食品，如竹笋膳食纤维、竹笋甾醇等，拓展应用领域和消费人群。

由于竹笋种类、产区环境、采收时期等差异巨大，竹笋采挖、剥壳、加工生产技术落后，劳动生产率低，急需解决机械化、自动化生产等问题。

（2）引领竹保健食品健康发展

2016 年 10 月 25 日，中共中央、国务院根据党的十八届五中全会战略部署，制定、印发并实施了《“健康中国 2030”规划纲要》。2017 年 10 月 18 日，党的第十九次全国代表大会报告，再次提出“健康中国战略”，要求“完善国民健康政策，为人民群众提供全方位全周期健康服务”，健康产业迎来了前所未有的发展机遇。目前我国营养保健产业仍处于起步阶段，普及率不及 10%，远远低于美国的 70%；人均消费不足 20 美元，远低于美国的 101 美元，未来发展空间巨大。

竹叶黄酮是从竹叶中提取的一种具有生理活性的生物黄酮，是一种高效生物抗氧化剂。竹叶黄酮与银杏黄酮具有类似的功效，主要包括保护心脑血管，调节血脂，降低血液粘稠度，增强免疫，抗疲劳等功效。与银杏黄酮相比，竹叶黄酮结构更稳定，药效期更长；能深入病灶部位，直接发挥药效；亲水性更强，更适用于饮料

等液体产品。目前以竹叶黄酮为主要原料，开发了一些药品或饮料，如“竹康宁”、“个个健”竹饮料等，但是，由于竹叶黄酮，特别是以毛竹叶为原料的竹叶黄酮，尚未列入国家食品原料目录，相关产品实际上处于违法违规的“灰色地带”，严重制约了相关产业的发展。

因此，开展竹叶黄酮新食品原料申报工作，是一项利国利民的公益性工作，对于促进竹资源在保健食品行业的应用，拓展竹资源应用领域，引领竹产业转型升级，具有重要作用。

（3）大力发展竹资源纤维化利用

抓住国际“禁塑行动”、国内“碳达峰、碳中和”工作的战略机遇期，突破竹制一次性餐盒、水杯、吸管等关键技术，大力发展“以竹代塑”及纤维化利用工程。抓住化肥、农药减量施用及饲用抗生素减量替代，集成全竹化学利用技术，重点开展竹醋、竹提取物在农业上的应用研究，培育竹产业新的增长点。

4、存在的主要问题与发展建议

（1）企业规模小，产品同质化问题突出

目前从事竹食品和日用品生产的企业较多，规模相对较小；行业缺乏自律，相同企业间的无序、恶性竞争时有发生；企业创新能力不强，产品科技含量普遍不高，新产品、新技术研发能力较弱，产品同质化，“跟进”、“模仿”问题长期存在；产品缺乏统一标准，假冒伪劣产品严重影响行业声誉，市场亟需规范；产、学、研脱节严重，企业技术需求难以得到及时解决；缺少具有明显优势的名牌产品和龙头企业，发展后劲亟待增强。

（2）缺乏统一标准，市场亟需规范

产品标准不统一，质量指标不科学，是竹饮料产业亟需解决的问题。如本次调研的广西金门记生物科技有限公司，产品参加了香港举办的展销会，取得了一定的销售业绩，但其提供的香港相关机构出具的检测报告，仅给出了重金属含量、有害微生物以及能量、蛋白质、脂肪、碳水化合物和钠等一般性指标，这些指标实际上无法体现竹汁饮料的特色，更难以对产品营养或保健功能进行规范。

因此，制定科学的产品质量标准，规范竹饮料生产、流通与市场环节，是保障竹饮料产业良性发展，引导产业自律，促进产业做大做强亟待解决的问题。

（3）竹饮料存在安全隐患，基础研究亟待加强

竹饮料目前定位多为功能性饮料，有了一定的市场接受度。但是，严格而言，企业宣称的功能，多来源于文献、古籍记载，缺乏现代科学针对具体产品的实证依据。更为严重的是，竹叶、竹汁实际上并非国家规定或认可的食品原料，为了规避相关法规，企业多在产品配料表中标注“淡竹叶”以代替竹叶。而淡竹叶 *Lophatherum gracile* 实际是一种多年生草本植物，其根是一种中药，列入了“药食同源目录”，并非“淡竹 *Phyllostachys glauca* 的叶子”。

另一方面，竹汁实际是竹子受到外伤后流出的“伤流液”，广西竹饮料企业多以甜竹（具体学名尚需进一步考证）为原料获得；竹沥是新鲜的淡竹、青杆竹等竹竿经火烤沥出的汁液，是一种中药，味甘，性寒；归心、

肺、胃经，具有清热化痰功效。可见竹汁和竹沥的来源和获取方法具有显著的差别。竹汁中含有哪些化学成分，是否具有竹沥相同的功效，竹汁中化学成分与竹种、采集时间、采集地点有何关系等问题，目前均缺乏系统研究。

可见，竹饮料的原料尚未列入食品原料目录，对于其安全性及其适用人群、每天适宜的饮用量等，均未开展针对性研究，因此，无论是作为普通食品还是保健食品，均存在一定的安全隐患，亟需开展相关基础研究。

5、产业“十四五”发展要点

（1）解决竹笋精深加工及应用拓展问题

目前，竹笋仍以鲜食、笋干或初加工产品如调味笋等产品为主，受到地域、消费人群习惯影响很大，市场容量有限。借鉴采用农产品现代加工技术，开发新型竹笋产品，拓展其在食品领域的应用途径；构建竹笋采收、初加工网络，实现竹笋集约化、自动化生产，是需要重点解决的问题。

（2）解决竹叶黄酮市场准入问题

竹叶黄酮是开发潜力极大的一类竹源天然产物，具有抗氧化、降血糖、降血脂等功效，目前在保健食品领域的应用受到市场准入的制约，特别是以毛竹等资源丰富的竹种为原料提取的竹叶黄酮，仍未列入新食品原料，严重制约了产业的发展。如何解决其市场准入问题，是业界关注的焦点。

（3）集成全竹化学利用技术

提高资源综合利用率，拓展资源利用途径，增强产业科技水平，提升产品附加值，是促进竹产业高效可持续发展的必然途径。挖掘竹资源化学利用潜力，集成现有化学利用技术，构建全竹化学利用模式，实现竹子生长至采伐的全生育期化学利用，是增加竹资源利用附加值的重要途径。

（4）竹浆清洁生产技术

竹浆造纸产业近年得到迅速发展，充分利用了竹子生长快、成材周期短、再生能力强等优良生物学特性所赋予的优越性。但是，相对于木材等原料，竹材含有丰富的内含物，制浆过程产业的废液处理压力极大，如何挖掘利用蒸煮浆液，避免资源浪费，开发竹浆废液利用技术与产品，实现竹浆清洁生产，是拓展、提升竹纤维化利用水平的重要领域。

6、结语

竹笋等食品、竹编等日用品均具有悠久的历史，市场需求极大。采用现代加工技术与工艺，突破传统产品的自动化、智能化加工关键技术，拓展竹资源应用领域，是促进竹产业发展，提高资源利用率和产品附加值的必然途径。在新时代，抓住国际“禁塑行动”和国内“碳达峰、碳中和”工作的战略机遇期，加大基础研究投入，出台产业扶持政策，大力发展竹食品与日用品产业，必将迎来竹产业发展新的飞跃。

（本调研报告由中国竹产业协会竹食品与日用品分会提供）



（五）中国竹炭调研报告

1、引言

竹炭是利用竹材及其加工剩余物热解得到的固体产物，同时得到液体竹醋液、气体竹煤气（可供热、供气 and 发电），是竹材加工领域中竹材利用率最高、附加值最大的“黑”科技产品之一，是一种全新的健康环保产品，摒弃了同类化学产品在使用过程中给人类带来的种种副作用，迎合了现代人的生活观念和对绿色产品的心理需求，符合人们崇尚自然、回归大自然新理念。广泛应用于空气净化、水处理、建筑装修、日化及食品添加等领域。属于国家倡导发展的新兴绿色产业，在低碳、环保和可持续循环经济发展中发挥着重要作用。

我国竹炭自 20 世纪 90 年代末诞生，经历了萌芽期、发展期、转型期和升级期四个时期，初期由于门槛较低，大都以作坊式企业为主，存在技术水平、生产和服务能力较弱的问题，使产品质量良莠不齐，影响竹炭行业的健康快速发展。经过 20 多年的不断发展，开发出竹炭竹醋液九大系列 300 多种产品，竹炭生产装备也由传统砖土窑型向机械化连续化跃升，生产企业由粗加工作坊式向规模化转型，产品由单一向多功能化深度开发，出现了专业化生产竹炭产品的企业。竹炭产量和出口量均居世界首位，竹炭加工技术和竹炭产品创新能力处于世界先进水平。

为此，中国竹产业协会竹炭分会组织相关人员实地考察企业、协会和科研院所，组织召开和参加会议、座谈会及查阅文献资料等手段，在充分调研和掌握文献信息资料基础上，对我国竹炭产业发展现状和存在主要问题进行了调研和分析评估，从整体发展概况到产业结构、产业集聚、科研支撑等项分析，总结了经验和特色，分析了制约我国竹炭产业发展的问题，提出了我国竹炭产业发展的思路、目标、重点领域、发展对策措施以及十四五发展要点。

2、竹炭产业发展现状

（1）中国竹炭产业发展历程

中国竹炭产业发展是大体可划分为萌芽期、发展期、转型期和升级期四个时期。

第一阶段为萌芽期（1994-2000 年）

竹炭产业从无到有，生产设备为砖土窑，主要原料为原竹。竹炭生产规模小，产品单一，主要是片状、筒状竹炭出口日本、韩国为主，价格最高时每吨接近万元。研究技术力量薄弱，主要有浙江林学院（现更名为浙江农林大学）、国家林业局竹子研究与开发中心（先更改为国家林业和草原局竹子研究与开发）和浙江省林业科学研究院。1998 年浙江省新增竹炭出口产品，产品销往日本、韩国约 130 吨，创汇百万元人民币；到 2000 年，浙江省竹炭年出口约 1000 吨。

第二阶段为发展期（2001-2010 年）

竹炭产业逐渐规模，发展迅速，竹炭制备技术进一步提高，产品质量得到明显提升，竹炭产业逐渐辐射至福建、湖南、江西等竹资源丰富产区。竹炭科研单位从几所林业院校到浙江大学、清华大学、厦门大学、湖南

大学等一批国家重点大学；研究领域也不断扩大，涉及超微竹炭粉加工、竹炭基复合材料、竹炭超级电容器、竹炭食品领域研究。

期间，共召开了四次竹炭产业发展的国际论坛。2001 年 10 月“首届国际竹炭、竹醋液学术研讨会”在浙江农林大学（原浙江林学院）召开，有来自日本、美国、越南、马来西亚、菲律宾、韩国等国专家学者参加。竹炭知名度逐步提高，掀起了竹炭生产和贸易的热潮，竹炭厂商纷纷开始与科研单位科技合作，促使生产规模进一步扩大，产品加工工艺进一步成熟。2007 年 6 月 1 日至 3 日，“中国（衢江）竹炭产业发展国际论坛”在浙江衢州举行。2009 年 12 月 1-2 日，“2009 中国庆元（国际）竹炭产业发展高峰论坛”在浙江丽水庆元县隆重举行。2010 年 5 月 30-31 日，“中国竹炭产业基地”建成典礼暨“中国（遂昌）竹炭产业科技创新论坛”在遂昌县隆重举行。

2004 年，国家商务部、海关总署、林业局联合发布公告，对以木材为原料直接烧制的木炭全部禁止出口，竹炭产业政策利好，得到进一步发展。

2008 年国际金融危机，竹炭及其制品出口贸易受到严重的冲击，竹炭行业面临新的挑战，竹炭销售逐步转向内销。随着当时低碳环保理念的深入，国内浙江、福建、江西、湖南、四川、广西等地竹炭产业也面临着新的挑战。

第三阶段为转型期（2011-2015 年）

2008 年国际金融危机后续影响凸显，加之当时产品主要是日用和初级产品为主，原先不少一哄而上的竹炭企业因资金、管理能力等问题，面临洗牌，不少企业因此破产倒闭。此外，竹炭产品过度宣传，功效又难以体验，产业面临困境，迫切需要企业思考如何转型问题。竹炭产业基地也从原来的浙江遂昌、衢州、安吉、庆元和福建的建瓯、永安辐射到浙江的宁波、上海、广州和山东等发达地区，而原来竹炭业起步较早地区却呈萎缩态势。产品的销售也从原来的团购、连锁专卖等“线下”走向淘宝和“互联网+”的“线上”形态，同时产品结构也作了相应的调整，从原来简单的竹炭包、竹炭床上用品等扩大到竹炭皮革、竹炭陶瓷砖装饰材料、竹炭基复合材料、竹炭纤维制品及竹炭花生、竹炭饼干、竹炭面条等食用级竹炭产品（食用竹炭产品当前国内仍不合规，只能冠“植物炭黑”标准）的开发，也即从过去的种类繁多、雷同和粗放加工转变为根据企业自身条件，开发主导产品，成为更加专业细分市场的生产商，如广州优克专做室内空气净化用竹炭包，衢州现代炭业专做汽车专用竹炭垫，宁波兴达专注竹炭材料的生产，还有遂昌玄乐的竹炭皮革，遂昌碧岩的竹炭陶瓷砖装饰材料，上海奕竺的水质净化用竹片炭，遂昌名康的功能型竹炭纤维产品，上海海诺的功能性超微竹炭粉、宁波国龙的功能竹炭布，安吉华森的冰箱除味竹炭，江山绿意竹炭的水烟用竹炭等等，籍此提高了市场竞争力，走出了差异化发展一步。

第四阶段为升级期（2016 年至今）

随着国家环境治理相关法律法规的出台，竹炭产业应用领域的拓展以及对竹炭产品质量要求，传统竹炭生产的砖土窑面临困境，急需竹炭产业转型升级。传统作坊式的砖土窑逐渐淘汰，出现了环保装备机械化连续化生产和新型炭气液联产化自动化的装备，有浙江佶竹生物科技、浙江笙炭、宁波凯捷生物科技、重庆竹海新能

源等公司，还出现了一些竹质活性炭、竹炭装饰板等新产品企业，一批具有较强引领作用的骨干企业站在了产业前沿，使产业的整体实力得到了质的提升，应用领域拓展到环境治理、家居装饰材料等方面。

（2）中国竹炭产业区域分布情况

竹炭产业基地从原来的浙江遂昌、衢州、安吉、庆元、宁海和福建的建瓯、永安已逐步辐射到浙江的宁波、上海、广州和山东等发达地区，已形成了以浙江、福建、江西、湖南等地为主的竹炭产业特色发展区域，而原来竹炭业起步较早浙江省遂昌县、福建省建瓯市场份额下降。目前浙江省在国内市场占有率约达 70%，成为竹炭产业发展的重要生产与贸易基地，形成了不少在国内外具有相当影响力的产业集群，取得了显著的经济、环境与社会效益，对全国的生态环境保护、废弃资源综合利用及支林惠农、就业增收等发挥了产业推动作用。

浙江主要有遂昌、衢州、安吉、庆元、宁波，福建的建瓯、永安，江西崇义、宜丰，湖南会同、桃江，四川的宜宾、长宁，安徽广德、广西广宁、贵州赤水等地相继出现竹炭生产基地。（遂昌县文照竹炭有限公司、遂昌县碧岩竹炭科技有限公司、浙江碧岩环保材料股份有限公司、浙江卖炭翁竹炭有限公司、遂昌名康竹炭企业、遂昌维康竹炭有限公司、遂昌老翁竹炭厂、浙江民心生态科技有限公司、衢州现代炭业有限公司、衢州净力竹炭有限公司、龙游县恒晶竹炭厂、浙江富来森竹炭有限公司、安吉华森竹炭制品有限公司、浙江建中竹业科技有限公司、浙江笙炭控股集团有限公司、宁波国龙炭艺有限公司、泰顺县竹炭环保装饰材料有限公司、江山绿意竹炭有限公司、浙江汪林生物科技有限公司、遂昌贵诚丰竹炭交易所、遂昌蟠龙竹炭有限公司、遂昌县神龙谷炭业有限公司、浙江节节高炭业有限公司、浙江建中竹业科技有限公司、安吉华森竹炭制品有限公司、杭州立居环保科技有限公司、上海来乾新能源公司、杭州孝恒生物科技有限公司、纳爱斯集团公司、浙江南福科技有限公司、浙江洪伟科技有限公司、浙江佳竹生物科技有限公司、龙游旺能炭业有限公司、开化恒洋家居用品有限公司、建德市目科生态农业开发有限公司、杭州临安好旺木炭有限公司、杭州备塘林业有限公司、宁波凯捷生物科技有限公司、上海泰诺竹炭有限公司、云南德宏森郎竹炭装备有限公司、爱沃特裕立化工（江苏）有限公司、广州薇美姿实业有限公司、北京世纪裕立化学有限公司、浙江美姿婷化妆品有限公司、福建建瓯市恒顺炭业、福建炭都科技有限公司、湖南竹海炭生源生物科技有限公司等）

（3）竹炭产业规模

目前开发了竹炭吸附、净化、保健、纤维、复合材料、工艺品、洗涤洁肤及竹醋液、竹沥液（鲜竹沥）等 9 大系列 300 多种产品。如有竹炭、竹质活性炭原材料、竹炭洗护产品、竹炭空气净化产品、冰箱除味竹炭、竹炭装饰板、竹炭水质净化产品、竹炭环保革、竹炭布、纳米竹炭粉和竹炭纤维等等。2003 年以前，我国竹炭以外销为主，出口量占总产量的 90% 以上，日、韩和我国台湾省是外销的主体市场。2003 年以后，随着国民经济的迅速发展，人们的环保意识不断增强，竹炭产品中东、欧美市场不断拓宽，我国竹炭产业迅速发展壮大，竹炭的产销量均大幅增加，成为林区林业增效、林农增收的新途径。据统计，2018 年我国竹炭产量为 25.52 万吨，产量较 2017 年同期增长 5.67%；2018 年我国竹炭行业市场规模约 8.84 亿元，同比 2017 年的 8.35 亿元增长 5.87%，近几年我国竹炭行业市场规模情况如下图所示：

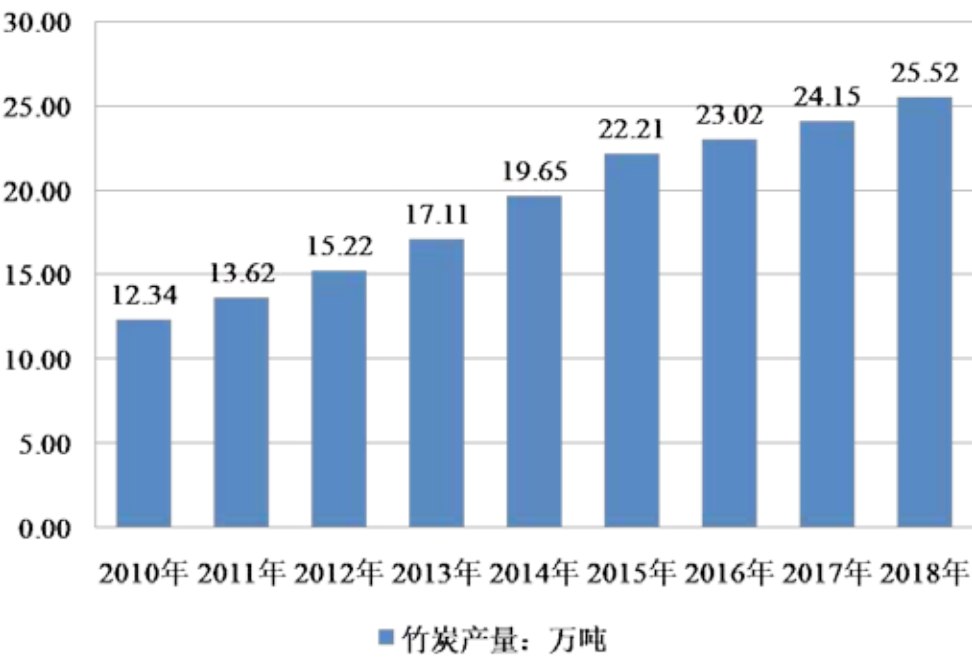


图 1 2010-2018 年我国竹炭产量走势图

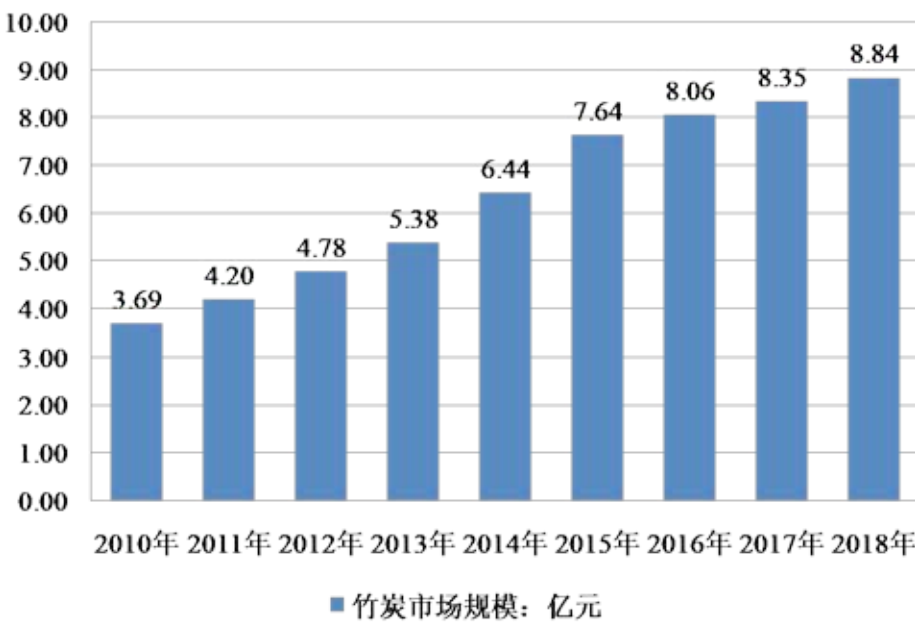


图 2 2010-2018 年中国竹炭行业市场规模情况

随着国民经济的迅速发展、人们环保意识的不断增强，以及中东、欧美市场的不断拓宽，我国竹炭产业迅速发展壮大，竹炭的产销量均大幅增加。竹炭在食品加工、土壤改良、装潢材料、水源净化、环境治理领域都将有广泛的发展前景。



(4) 竹炭科技发展情况

竹炭生产装备由传统砖土窑向机械化发展

20 世纪 90 年代以来，日本兴起“竹炭热”并迅速辐射及我国，用传统土炭窑生产竹炭很快在竹产区发展起来，制炭过程的控制全凭眼观、鼻嗅、手摸等方法操作，易受环境、气候、原料、操作者等因素的影响，竹炭的产量和质量均难以保证；生产周期长（如生产竹筒炭和竹片炭 20 多天才出一窑）；每生产 1 吨竹炭，要消耗 1-1.5 吨阔叶材作能源；竹醋液回收量较少。存在一些问题：主要有生产过程中污染物排放，产品质量不稳定、生产效率低、规模小和产量低等问题，完全不能满足实际生产环境和产品应用；特别是近年国家出台一系列环境保护措施，以及环境治理需要大量的竹炭来治理，目前砖土窑生产设备、产品质量和生产能力远远满足不了生产的要求，加之土窑的污染问题，导致正被取缔关停中，土窑烧炭将走出历史舞台。因此需要竹炭生产设备由传统向机械化连续化方向发展，产业基地从原来的浙江遂昌、衢州、安吉、庆元和福建的建瓯、永安发展成为浙江的宁波、上海、广州和山东，逐渐扩展到四川、云南等外省。



砖土窑



机械化设备

气炭联产生竹炭的设备：如浙江省的浙江双枪竹木有限公司、浙江圣氏生物科技有限公司和建德市目科生态农业开发有限公司，上海、安徽、江西、山东、湖南、吉林和湖北等 100 多家企业采用该设备供热供气 and 发电，同时产生竹炭，目前竹炭作为成型机制炭，一种很好的清洁能源。



竹炭产业遍及亚洲、非洲、美洲、欧洲等一些产竹国，主要有印度、越南、埃塞俄比亚、马来西亚、牙买加等国家，但是这些国家目前的竹炭生产技术还是引进国内传统的砖土窑为主，且加工厂多为小型工厂或家庭作坊。如加纳、埃塞俄比亚和莫桑比克等国家；也有些国家如印度自己研究开发小型连续化机械设备生产竹炭，牙买加从国内引进竹质机制炭和砖土窑设备生产竹片炭，产品出口美国作为燃料，但产量也有限。总之，这些国家开始对竹炭产业发展关注，目前为止还未形成规模，没有形成一个完整的产业体系。



竹炭生产企业由作坊式向规模化转型



产品由简单日用品向高值化方向发展

中国竹炭产品也从简单的竹炭工艺品、竹炭包等日用品发展到竹炭皮革、竹炭陶瓷砖装饰材料、竹炭基复合材料、竹炭纤维制品、饮用水净化竹炭、洗涤护肤用竹炭及竹炭花生、竹炭饼干、竹炭面条等食用级竹炭产品的开发，应用领域已经拓展到日化、电子、医药等领域；竹炭产品从过去的种类繁多、雷同和产品科技含量比较低，使产品功效不能明显化，转变为根据自己企业自身条件，开发主导产品，成为更加专业的生产企业，如广州优克专门做室内空气净化用竹炭包和竹炭牙膏，衢州现代炭业专门做汽车专用竹炭垫，遂昌玄乐专做竹炭皮革，遂昌碧岩专做竹炭陶瓷砖装饰材料，遂昌名康专做竹炭纤维产品，浙江笙炭专门生产各类功能竹炭材料、上海海诺专门各类功能超微竹炭粉、宁波国龙专做竹炭布，安吉华森专做冰箱除味竹炭，江山绿意竹炭专做竹炭水烟炭和浙江旺林生产竹质炭食品添加剂、纳爱斯生产竹炭竹醋液日化系列产品等等，形成了专业的生产企业，提高了市场竞争力，形成差异化发展。



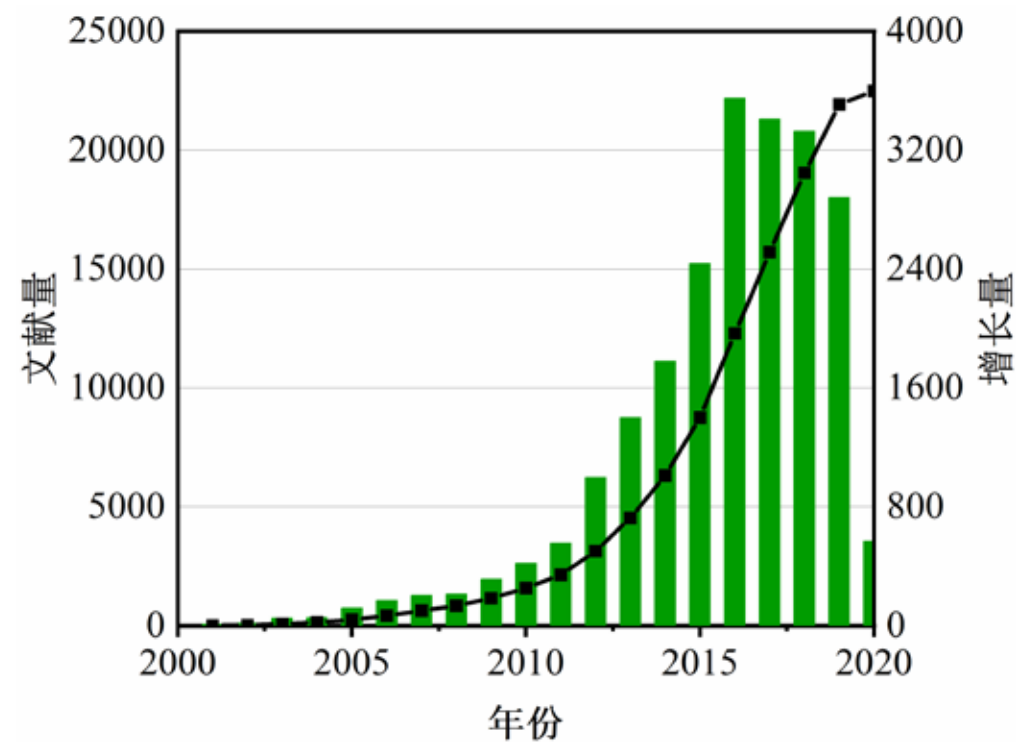
竹炭研究由薄弱向广度和深度方向发展

目前竹炭研究、生产和应用遍及亚洲、非洲、美洲、欧洲等一些产竹国，主要有印度、越南、埃塞俄比亚、马来西亚、牙买加、刚果、俄罗斯等国家，但是这些国家目前的竹炭生产技术还是引进国内传统的砖土窑为主，且加工厂多为小型工厂或家庭作坊。产品主要应用在燃料和日常用品领域，产品还是很单一、粗加工产品为主。也有些国家如印度自己研究开发小型连续化机械设备生产竹炭和竹醋液，牙买加从国内引进竹质机制炭和砖土窑设备生产竹片炭，产品出口美国作为燃料，但产量也有限。总之，这些国家开始对竹炭产业发展关注，目前为止还未形成规模，没有形成一个完整的产业体系。竹炭的研发机构，从原来仅有的几家相关的林业院校，拓展成为 211 和 985 的学校也相继开展竹炭方面的研究，研究领域也不断扩大，涉及超微竹炭粉加工、竹炭基复合材料、竹炭超级电容器、竹炭食品领域的研究。竹炭相关的科技成果先后获得国家科技进步一等奖（2006 年度）和二等奖（2009 年度）。同时竹炭系列相关标准获得浙江省标准创新贡献奖优秀奖（2008 年度）。

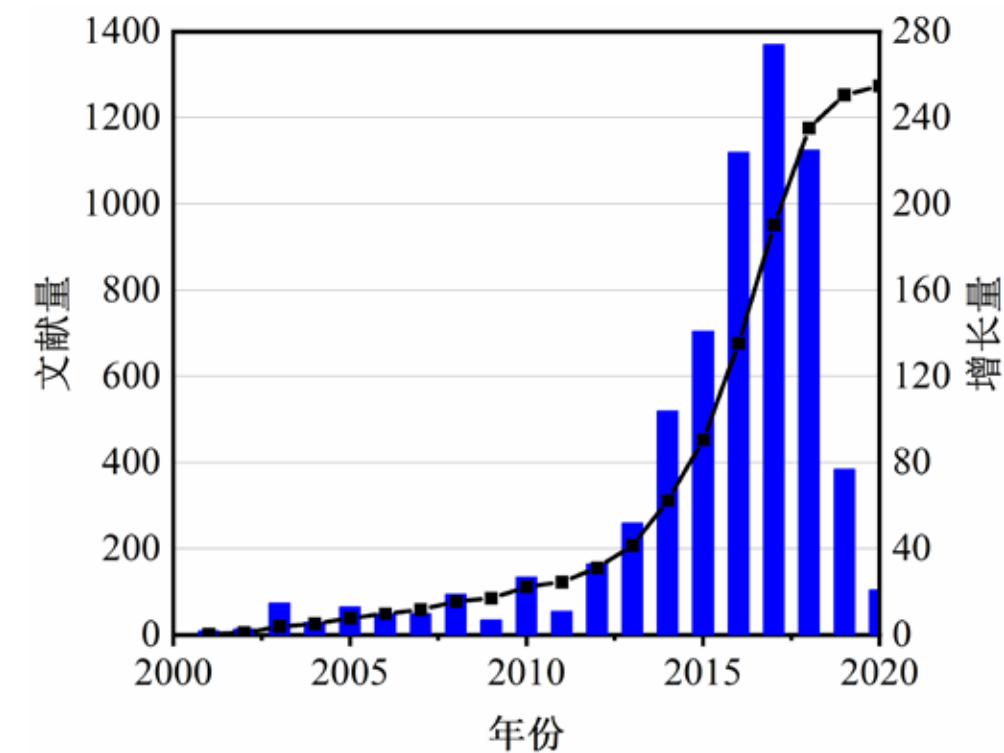
21 世纪以来的有关竹炭、竹醋液方面的相关知识产权和研究文献见下图：



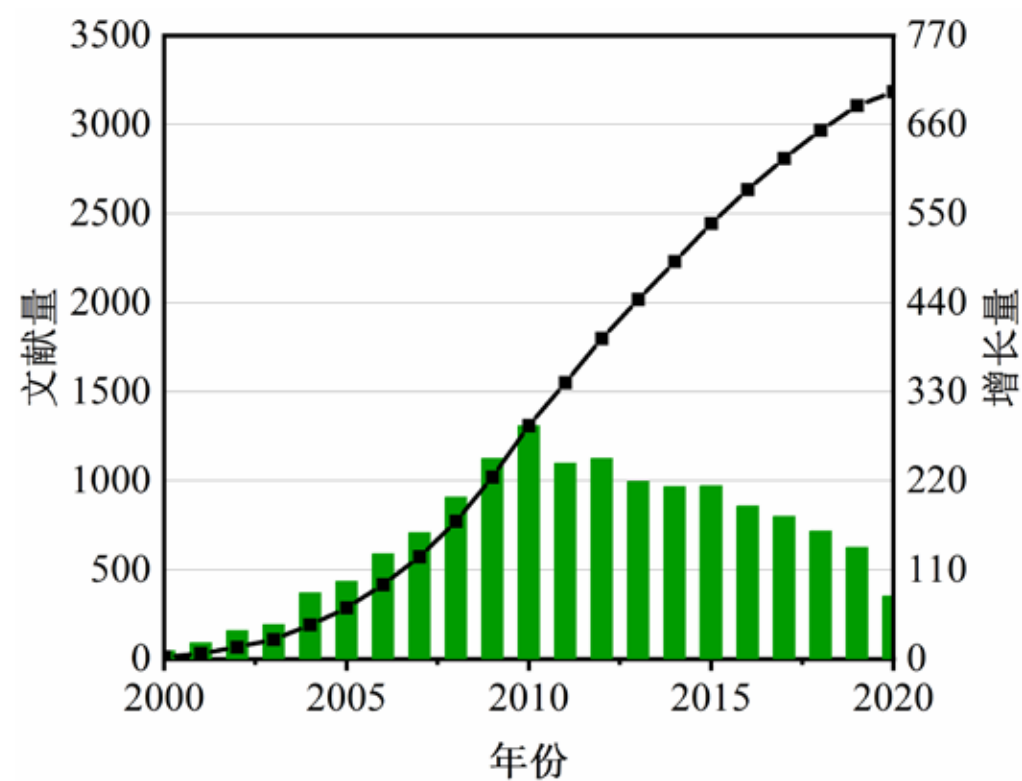
全国申请专利情况：



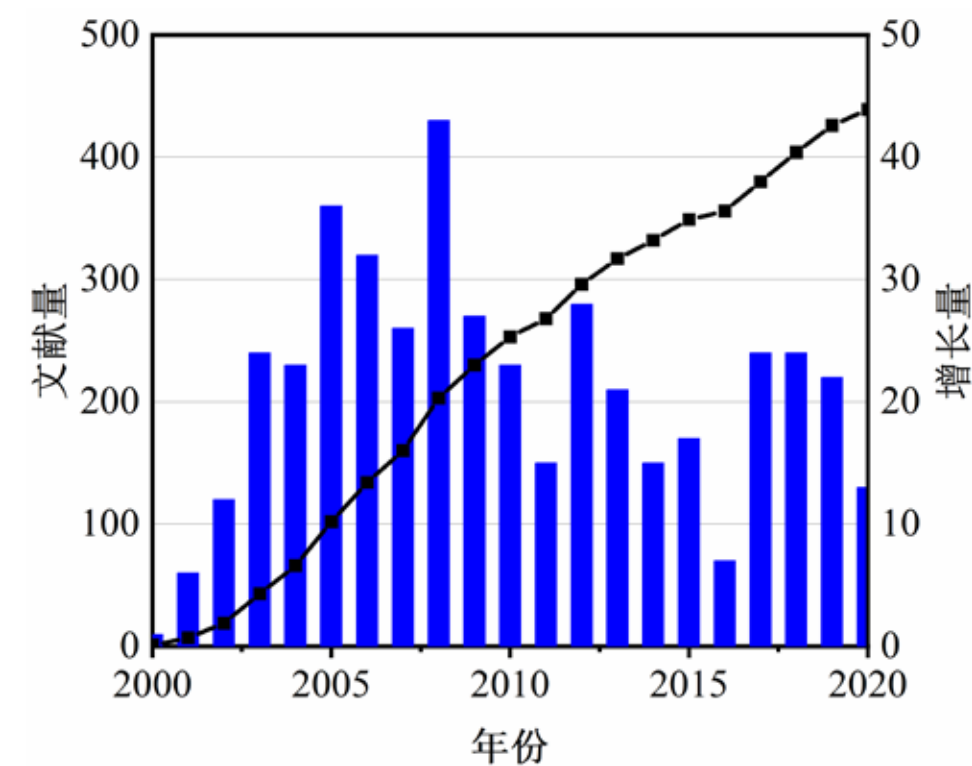
全国竹醋液专利申请数量



全国竹炭发表论文数量情况



全国竹醋液发表论文数量



（5）平台支撑情况

为了促进竹炭产业发展，扩大竹炭品牌的影响，国家相关部门先后设立了“中国竹炭之乡”、“中国竹炭产业基地”和“竹炭产业国家创新联盟”等平台支撑。

2007 年浙江省衢州市衢江区被国家林业局命名为全国首个“中国竹炭之乡”，2012 年衢州市又被国家林业局经济林协会授予“中国竹炭之乡”称号。

2010 年 5 月 30 日中国竹产业协会授予浙江省遂昌县和福建省建瓯市“中国竹炭产业基地”的称号。全国政协人口资源环境委员会副主任、国际竹藤组织董事会联合主席、中国竹产业协会会长江泽慧，浙江省政协副主席冯明光，浙江省林业厅厅长楼国华等出席了在遂昌县中国竹炭博物馆举行的“中国竹炭产业基地”建成典礼。来自国家林业局，中国竹产业协会，浙江省、市、县的相关负责人，国内外的专家学者、生产企业、销售客商及新闻媒体共 200 余人参加了此次盛会。

2019 年成功申报了由企业、科研院所和高校共同参与的“竹炭产业国家创新联盟”(国家林业和草原局文件，林科发〔2019〕107 号)。

（6）产业标准制定情况

竹炭 ISO 系列标准 3 项、中国国家标准 8 项、行业标准 8 项，即：

ISO 21626-1:2020 Bamboo charcoal-Part 1: Generality《竹炭的通用要求》

ISO 21626-2:2020 Bamboo charcoal-Part 2: Fuel applications《燃料用竹炭》

ISO 21626-3:2020 Bamboo charcoal-Part 3: Purification applications《净化用竹炭》

GB/T 21819-2008《地理标志产品 遂昌竹炭》

GB/T 26900-2011《空气净化用竹炭》

GB/T 26913-2011《竹炭》

GB/T 28669-2012《燃料用竹炭》

GB/T 30365-2013《寝具竹炭》

GB/T 30124-2013《竹炭涤纶低弹丝》

GB/T 30125-2013《竹炭涤纶短纤维》

GB/T 31744-2015《水质净化用竹炭基本性能试验方法》

LY/T 1929-2010《竹炭基本物理化学性能试验方法》

LY/T 2144-2013《空气净化用竹炭包》

LY/T 2221-2013《竹炭生产技术规程》

LY/T 2483-2015《竹炭产品术语》

LY/T 3203-2020《竹炭远红外发射率测定方法》

LY/T 3205-2020《专用竹片炭》

FZ/T 52014-2011《竹炭粘胶短纤维》

FZ/T 64079-2020《面膜用竹炭粘胶纤维非织造布》

（7）竹炭市场情况

目前已开发出竹炭竹醋液九大系列 300 多种产品，产品出口日本、韩国、俄罗斯、东南亚等国以及我国台湾、香港等地，国内销售遍及 30 多个省市及超市。

全球竹炭市场情况：

亚洲的日本、韩国、印度、老挝、越南等

非洲的加纳、埃塞俄比亚、肯尼亚、莫桑比克、乌干达等

南美洲牙买加、哥伦比亚、巴西等

而非竹产区，如俄罗斯、欧洲、欧盟、东盟等地竹炭的应用和贸易也将不断扩大。





竹片炭。主要用于家庭净水，市场主要在日本，韩国，这几年国内也开始流行起来。由于成品率较低，初期价格很高，现在有价格回归的趋势。每月出口的数量大约在 200~300 吨，国内的使用量估计在 100 吨左右。日本每月进口竹片炭大约 200 吨左右。

除湿炭（颗粒炭）。主要用于家庭除湿，比如用于地板下，鞋柜，地下室等。除湿炭浙江的生产量最大，技术也最成熟，十多年前开始大量出口日韩，这几年由于越南的除湿竹炭发展很快，除了部分高端客户外，日韩的客户绝大部分转向越南。目前除湿炭的市场主要面对国内市场。除湿炭的国内市场前景很好。日本除湿炭目前大部分从越南进，小部分从中国进口。

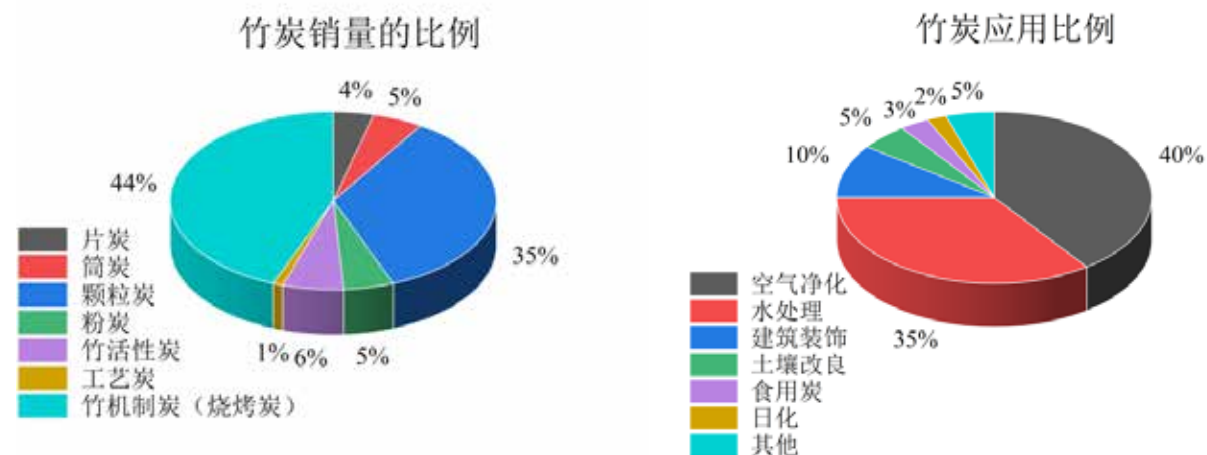
竹粉炭。将竹炭碾磨成细粉，目数大约在 100 目到 1000 目左右，主要用于生产蚊香，线香等 500 目左右的可以用于食品添加剂等，这些产品出口日韩台湾比较多。国内的一些食品厂也开始用来生产鱼皮花生，鱼皮豆等。这部分的用途由于涉及到食品安全问题，出口就比较少。

竹活性炭。近几年有一些企业不断寻求竹炭的高附加价值的产品，开始将竹炭往活性炭的方向发展。

竹工艺炭。用竹雕烧成竹炭，或用竹粉压成块再雕刻成各种工艺品，摆在室内即可起到装饰的作用，还可以起到净化空气的作用。作为礼品等在国内有一定的市场。

竹机制炭。用竹屑烘干压成棒，再烧制成炭，用于烧烤。竹机制炭在日韩，中东，澳洲等有巨大的市场国内的需求也是蒸蒸日上，出口数量每月大致达到 5000 吨左右。这些年由于环保的原因，生产成本有所上升。这些年也有一些企业开发了用了心的方法，先将竹屑炭化，再添加粘结剂挤压成条形，可做水烟炭和烧烤炭，由于成本相对较低也有一定的市场。水烟炭主要销往中东地区，这种类型的烧烤炭主要在国内销售。日本每月进口中国的竹机制炭大约在 3000 吨左右。

目前竹炭的销售产量和市场应用领域的比例情况：



3、发展战略

竹炭产业发展要更加强化市场化的力量，要通过政府政策的制定对产业发展加以引导，确保市场环境的规

范化和市场主体的积极性。“十四五”期间，竹炭产业发展要以市场化、专业化、产业化为导向，充分发挥市场主体作用，以全竹产业链、资源综合利用、环境污染治理为突破口，以引导市场、整合市场、激活市场、规范市场、强化支撑和服务为重点，拓宽竹炭产业发展空间，改善竹炭产业发展环境，推动竹炭产业健康发展。

浙江、福建、湖南等竹炭大省应大力开发竹炭系列产品、拓宽与延长产品产业链，丰富产品种类的同时更要注重产品创新、品牌建设，特别要发挥竹质活性炭的多功能作用，努力向精深加工高附加值产品领域延伸，力争在原民生用炭（如炭包、床上用品）的基础上，向环境用炭、健康用炭、美容护肤用炭、医用药用军用航空等高附加值方向发展，形成几家具有一定规模的国家级林业龙头企业。

竹炭企业更要练好“内功”，加强行业内及跨行业的技术与应用协作，开发更经济、更实用的竹炭生产技术、产品深加工技术、副产品回收利用技术。同时也要快速把握市场需求变化，优化产品结构，注重培养自有产品品牌，为能尽快“走出去”，也为做大做强做好中国的竹炭产业作出新时代应有贡献。

（1）优先发展领域

竹炭智能化工业生产，实现多联产规模效益

无论是环保竹炭还是烧烤竹炭、无论是竹材的热解炭化技术还是气化技术，都应以淘汰“土窑”生产方式（生产效率低、能耗大、生产周期长、得率低、窑体温差大、工艺难控制、产品质量参差不齐等缺陷）为目标，完成机械化、自动化、智能化设备的升级换代，以清洁、环保的生产方式，以及高效生产与稳定品质为契机，通过产学研结合方式，以企业 and 市场为主体，以必要的科技项目政策奖励为支撑，以领先世界的技术水准，开发出具有自主知识产权并符合国内竹炭产业发展的智能化生产设备，可收集热气和液体产物，实现资源的综合利用和效益。

拓展竹炭用原料，延长产业链，实现全竹利用

目前竹炭生产主要原料仍依靠竹材加工剩余物进行制备竹炭和竹质机制炭，未充分利用原竹（毛竹）以及其他小径级竹和丛生竹。拓宽原材料来源，使竹炭产业延伸至毛竹以外的其它竹种材，开展整竹和利用小径级竹及丛生竹的材料利用，开发及推广应用炭气液联产关键设备和推广，深度开发炭气液应用领域，延长产品的产业链，真正解决大批竹材未被充分利用的状况以及竹农卖竹难、工厂用竹难等问题，从而实现全国范围内的全竹利用，提升各类竹材的开发价值。

加快竹醋液高值化产品的推广利用

目前竹醋液已开发部分粗级产品，被市场接受度低，经济效益不高，不能很好地推广应用至生产，影响竹炭生产企业回收（收集）竹醋液的积极性，导致部分企业直接排放炭化过程中的气液产品，此举即影响了竹炭行业的高质量发展，又污染了环境，不能充分利用炭化产品也阻碍了全竹利用。为此，需加速竹醋液的高值化产品研发，突破新产品研发的技术瓶颈，必要时可予以政策引导宣贯，开拓竹醋液在农林、环境、食品、日用化工、医药等领域新产品的研发和推广。



（2）重点发展领域

要紧密围绕环保绿色发展的要求，以引导生活方式绿色化为重点开发环境友好与炭养健康型产品发展。

竹炭作为可再生清洁能源利用

竹炭是一种新型清洁可再生能源，含硫和灰分含量低，是煤炭等化石能源的绝佳替代产品。竹炭产业实现了竹材增值和循环利用，扩展了竹产业链，完全符合资源消耗减量、循环产出增量的低碳固碳经济发展目标。发展竹炭经济，减少森林砍伐并减少木炭使用，实践低碳生活，享有可持续能源目标，促进经济社会发展的绿色转型，大力发展竹炭产业也是应对全球气候变化最经济、最直接的途径，也有助于我国实现碳达峰与碳中和。

发展竹炭在环境治理领域的研发和应用

开发作为养殖场除臭、污水生化处理、河道富营养吸附的填滤料与吸附用料，用在污水处理厂、垃圾处理厂、海绵城市与湿地公园、江河湖泊等应用治理上的竹炭产品，开发低 VOC 领域应用的竹活性炭生产制备技术及产品，在环境治理领域实现高效处理。

食品保健医疗等高附加值

从竹材原材料的选择、制备工艺以及产品性能测试等方面进行研究，为竹炭在食品、保健和医疗方面的进一步应用和深度开发奠定理论基础，如开发功能型食用竹炭制品，对竹炭制品培育新的消费理念，丰富人民的消耗选择；采用物理方法定向制备食品工业用、药用竹质活性炭及其改性处理及成套装备技术研发，扩大竹炭产品的高附加值应用领域。

（3）限制发展领域

淘汰落后产能、低效、高排放的竹炭生产设备和加工生产线。

4、竹炭产业存在的主要问题与发展建议

（1）竹炭产业存在的主要问题

与竹炭产业发展相匹配的合适原料来源问题

竹炭产业作为资源综合利用行业，其合适的经济性原料来自竹加工行业所剩根尾部及边角料，这些原料的成本进价宜在 200 ~ 300 元 / 吨。尽管中国是产竹大国，长江以南各省份均遍布着各类竹子，但竹产业的发展发达水平却极不均衡，仅以其中宜开发利用的毛竹（楠竹）为例，在浙江的安吉、庆元、龙游，福建的建瓯、永安、南平，江西的宜春、吉安，湖南桂东、桃江等地市县域有发达或较发达的竹产业集聚群，可供给较多的加工剩余料。其它区域，除了四川等地的竹纸加工企业消耗大量的当地丛生竹外，包括毛竹在内的各种属的竹材都得不到充分开发和利用，疏于经营管理，也已成为当地竹林的生态环境隐患问题，所以迫切需要通过因地制宜、均衡发展好各种属的竹材加工企业，为竹炭产业的发展创造出有更多区域、更多经济性原料的地域性布局资源。

炭气液多联产及深加工产品应用开发问题

受制于竹产业发展水平区域性限制，为摆脱原有竹材资源的限制，竹炭产业化发展必须依靠自身有能力基于原料“全竹利用”的炭气液多联产 + 深加工，创造出多维度产品及其附加价值，因此对竹炭各规格产品均衡开发应用、竹燃气供热产品匹配性输出、竹燃气产品汽轮发电产品开发应用、液体竹醋液或竹沥液产品开发应用，此外开拓整竹烧制竹片炭、竹筒炭、竹颗粒炭综合利用，积极寻求竹片炭和竹筒炭的应用领域，以及竹炭深加工产品，如竹质活性炭、竹炭板、竹炭添加剂等领域应用推广问题，这些都将作为竹炭产业基于“全竹利用”整竹烧制，是否有能力利用的问题。总而言之，有能力全竹利用是做大做强竹炭产业的充要条件，也是竹炭产业健康持续的高质量发展的关键点。

传统生产装备制约了竹炭产业的健康发展，急需产业转型升级

随着国内环境治理不断推向纵深要求，相当部分发达地区的传统砖窑型竹炭企业因气液排放带来的环境问题，被不断关闭。如有“竹炭之乡”之称的浙江遂昌县、衢江区，原数百座传统竹炭窑已经消失，竹炭生产企业所剩无几。目前，在国内中部，如江西、湖南仍有一小部分传统竹炭企业在较偏僻或隐蔽山区继续经营，但也很快面临被强行关闭境地。尽管当前出现多家现代化环保高效的竹炭生产制造企业，但仍存在装备运行的稳定性，产能 0.5-1 万吨，但如何将先进竹炭装备生产企业在国内当前合适的竹产区或竹加工发达地区尽快推开，并为全国的竹乡全面重振竹炭产业打下扎实基础，是当前竹炭企业、各界产业投资人、国家林业和草原局与各级地方部门必须重视与解决的要题。

政策层面缺乏有力度支持与扶持问题

竹炭行业长期处于自发性发展的特点，如国内竹炭产业总量全国前列的浙江、福建、湖南三省，其产业集聚主要靠自发形成。政府缺乏对竹炭产业的整体引导、扶持政策，尚未形成系统性的竹炭产业宏观发展战略与激励机制，更没有作为资源型环保产业的专项发展资金。以浙江省为例，在安吉孝丰镇的国际及竹产业园区，目前仅有佶竹公司一家竹炭企业进驻。企业集聚并不明显，影响力不够，降低了竹炭产业的话语权。其它如江西、四川、安徽等地的竹炭产业集聚区更处于松散状态，更需要进一步引导、扶持与培育。

（2）竹炭产业发展建议

将竹炭产业建成以生产环保节能、装备自动化、资源综合利用、产品功能化为核心特征的产业体系，发展水平达到国际领先水平。

产业发展规模。以浙江、福建、湖南、四川为重点发展省份，江西、安徽、贵州、云南、广西为一般发展省份。到 2030 年，我国竹炭产量目标为 100 万吨，产值突破 80 亿元，辐射带动产生的经济效益突破 500 亿元，成为竹产业经济转型升级新的增长点。培育一批具有重要影响的各级龙头企业，实现特色优势产业高端化发展。

技术装备水平。形成一批具有自主知识产权和核心竞争力的竹炭生产的节能环保工艺、技术、装备和深加工产品，培育一些市场影响力大的技术装备制造型企业以及竹炭制造企业，建成 2-3 个重要技术创新服务平台，创新水平显著提升。



产业集聚程度。在浙江、福建、湖南、四川等地建成一批规模效益显著、专业特色鲜明、综合竞争力较强的竹炭产业示范基地，力争打造一批具有影响力的竹炭产业集群，形成布局合理的产业空间格局，产业集聚发展水平显著提升。

产业发展环境。政府监管和行业自律能力明显提升，产业政策机制逐步健全，行业规范和标准体系不断完善，新兴业态和模式有效推广，吸纳民间、社会资本环境更加优化，企业“走出去”支持力度显著增强，形成有利于竹炭产业健康发展的公平有序的市场环境。

5、竹炭产业“十四五”发展要点

（1）竹炭先进制造技术与装备的开发与推广

无论是竹材炭化还是气化技术，环保用途的气液相吸附，抑或燃烧供热利用的竹炭，通过不断整合竹炭产业的产学研等各环节资源的力量，开发先进装备工艺技术及其相应产品的开发与制造技术，以不断满足竹炭在消费市场已建立的良好口碑，进一步延拓竹炭产业的广泛市场需求，是业界同行所迫切需要解决的竹炭产业化之核心技术——产业化标准装备，这也是当前世界性的装备技术难题。

急需开发适宜竹产区的环保型中小规模竹炭生产装备，多联产装备制造及其市场应用推广。解决好竹片炭、竹炭颗粒与粉末产品线全规格的市场化需求应用、开发好竹醋液的市场化需求应用、利用好竹燃气的供热与有效发电（如汽轮发电）能源化应用，都是竹炭产业化当前亟须解决的大问题。

（2）功能性高值化竹炭产品的开发与应用

竹炭多联产初级产品的深加工，不断开发出具有高附加价值的新型技术和产品，是实现竹炭产业提质增量、做大做强的有效途径，一方面，在现有竹炭产品的基础上提升产品的功能；另一方面要加大研发力度，开发竹炭材料在清洁能源、环境治理、医疗保健、功能食品和生物材料领域新产品和新应用。如研发功能竹炭装饰板、清洁燃料、催化剂载体、超级电容器、高导电和远红外产品、药用产品、食用产品等，高值化竹炭产品的不断开发和应用是竹炭产业大发展大跨越的强力推进剂。

（3）竹醋液在抑菌除臭、活性增效领域的开发与应用

在竹醋液基础研究成果上，充分利用其具有抑菌、除臭和促进植物生长的功能特点，研发竹醋液在畜牧养殖除臭、农药增效和饲料添加剂以及日化领域产品，为生态友好的竹醋液产品在农业领域进行规模化推广和应用，以此助力竹炭产业产品的全面发展。

（4）基于物联网和大数据的竹炭产业集群的产业化示范园区建设

依照整体性、协调统一、因地制宜、经济适用、可持续发展和可操作性产业园建设原则，鼓励竹炭产业重点地区以构建完整的竹产业链、价值链、供应链、销售链，逐步形成加工、市场、科研、创新一条龙的全产业链和产业集群，实现全竹综合绿色循环利用的现代竹炭及副产物产业园。竹炭产业示范园是指建立以全竹生态循环综合利用为主导的生态工业园，将原竹加工、副产品开发、竹产品深加工全部集中，通过物联网和大

数据赋能，依靠合理的空间布局及优化设计，使生产竹炭过程产生的气化副产物供给其他企业，加工产品可通过展销中心或物流中心广泛应用到轻工、食品、建筑、家居等行业，形成完整产业链，实现竹资源之间的物质循环和能量循环。

6、结语

竹炭产品作为一种全新的健康环保产品，摒弃了同类化学产品在使用过程中给人类带来的种种副作用。完全迎合了现代人的生活观念和对绿色产品的心理需求，符合人们崇尚自然、回归大自然新理念。因此，竹炭产品具有良好的市场前景，符合人们的消费理念，应该形成各地的产品特色，予以积极倡导和大力发展。中国竹炭产业经历了十多年的历程，取得了很大的发展，规模与水平居世界之首。应该在生产工艺、产品质量和产品标准等方面走在全球的前面，起到引领和带动作用。

（本调研报告由中国竹产业协会竹炭分会提供）

（六）中国竹家居与装饰调研报告

1、引言

党的十九大报告提出，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，必须坚持质量第一、效益优先。在我国经济社会迅速发展的背景下，人们不满足于现有家居生活，开始追求更加人性化的家居品质，各类新式家居产品的需求逐年增长，这些都促使家居企业迅速发展，木材的需求量也是越来越大。但是，我国木材资源短缺，2018年国产商品材0.88亿m³，进口原木和锯材1.12亿立方米，进口占56%，2019年我国木材总体短缺高达2.5亿m³，大径级珍贵材尤其短缺，木材安全备受关注。在此背景下，充分利用我国具有独特优势的竹材资源具有重要意义。

竹子作为一种重要的生态、产业和文化资源，具有巨大的生态价值、经济价值和文化价值，并逐渐为人们所重视。中国作为世界上竹类资源最为丰富的国家之一，不仅竹文化源远流长，而且竹产品的研发应用也是较为广泛；全球近乎四分之一的竹子种类在中国，在这样得天独厚的条件下，中国的竹产品种类已经超过了1万种，2018年的竹产业年产值更是达到了2000亿元，竹行业解决了1000多万人的就业问题。经过近30年的发展，竹产业已经成为具有中国特色的绿色、富民、低碳、可持续发展的产业之一，在发展绿色经济、传播生态文明理念、践行“一带一路”倡议、促进乡村振兴和精准扶贫等国家战略中发挥着重要作用。随着生态产品需求增长、天然林全面停止商业性采伐以及环境保护意识增强，木材工业面临市场需求增加与资源供应不足的矛盾，竹材资源的规模化、高效高值化利用将弥补优质木材资源短缺，成为我国木材工业的重大工程技术问题之一。

竹家居制品是以竹材为主要材料开发的家具、地板、门窗、装饰材、餐茶具、日用品等产品，主要用于家庭装修、家具配置等与居室有关的领域。近年来竹家居在我国得到了长足和深入的发展，作为一种新型的家居

类型，竹家居对家居市场注入了新鲜的活力，展现了蓬勃的生机和旺盛的生命力，备受各界瞩目。本报告综述了我国当前竹家居产业发展的基本现状，明确了我国竹家居产业重点发展领域，针对竹家居产业发展存在的主要问题，提出了发展建议。

2、竹家居发展现状

(1) 资源现状

全国森林面积不断扩大，木材产量预计将逐年减少。根据历次全国森林资源清查数据（图1），我国森林面积整体呈持续增长趋势。第一次清查时，全国森林面积为1.22亿公顷，到第八次清查，森林面积已增长至2.08亿公顷，较上次清查净增1223万公顷，位居全球第五位。森林覆盖率同样明显提升，第一次清查森林覆盖率仅为12.7%，到第八次清查时，森林覆盖率已达到21.63%。但同时，出于生态环境保护的目的，多地区下调了砍伐指标。根据前瞻产业研究院预测（图2），2019-2023年我国木材产量将逐年减少，预计2023年木材产量将降至5860万立方米。

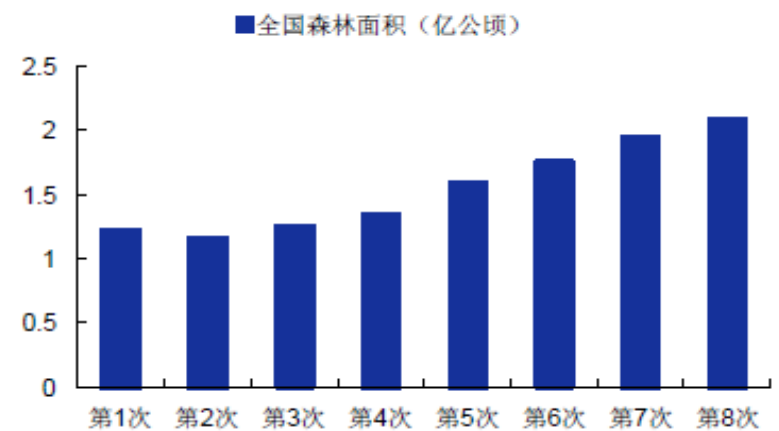


图1 历次清查全国森林面积变化情况（单位：亿公顷）

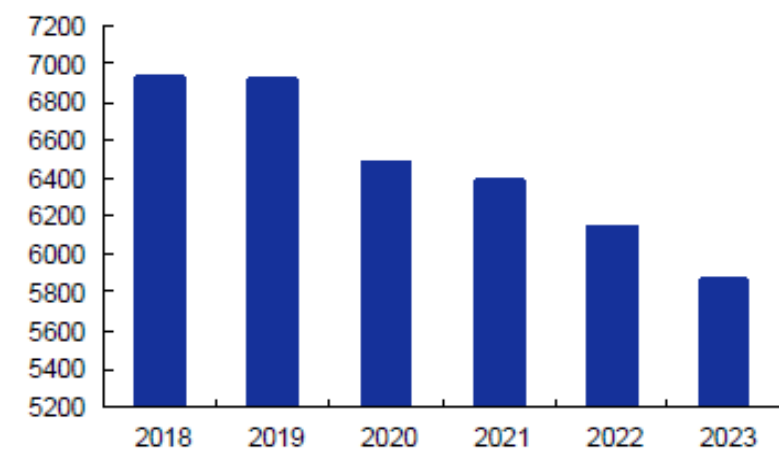


图2 我国木材产量预测（单位：万立方米）

我国的木材主要依赖进口，对外依赖度高。根据前瞻研究院数据，作为全球第二大木材消耗国和第一大木材进口国，近10年来我国木材消费总量增长了173%，目前全国年木材消耗量将超过6亿立方米。2011-2019年，我国木材进口量从0.72亿立方米增至1.12亿立方米，木材进口依赖度超过50%。为了缓解我国木材供需矛盾，从1998年起，我国不仅对各种进口木材实施零关税，而且对经营进口木材的企业由以前有木材进口权的单位放宽到有进出口权的单位。

我国木材需求量存在2亿立方米的缺口。随着各个行业的快速发展，木材市场需求仍将持续增长。竹子生长周期快，资源丰富，有利于解决木材紧缺困境。为解决经济社会快速发展对森林资源需求量不断扩大的现状，寻求和开发林木供应的替代品已成为当务之急。与其他造林树种比较，正是竹类植物所特有的生物学生态学特性和用途广、经济价值大等优势，使其成为木材资源的首选替代品。木材的成材周期一般在15年以上，相比之下，竹子同样属于可再生资源，但生长周期短，4-5年即可成材。因竹类生长迅速、轮伐期短的特性，有利于加快推进竹木互补，这一举措被许多专业人士认为是解决目前森林资源匮乏的重要途径之一。

竹家居行业的上游是竹林种植行业。我国是世界上竹资源最丰富的国家，竹类资源、面积、蓄积量均居世界第一。根据我国第九次全国森林资源清查结果显示，中国竹林面积为641.16万hm²，占森林面积的2.94%，其中毛竹林467.78万hm²、占竹林面积的72.96%。与第八次清查比，竹林面积增长6.75%，竹林面积的不断增长为下游竹制品制造业的发展提供了持续稳定的原材料支持（图3）。

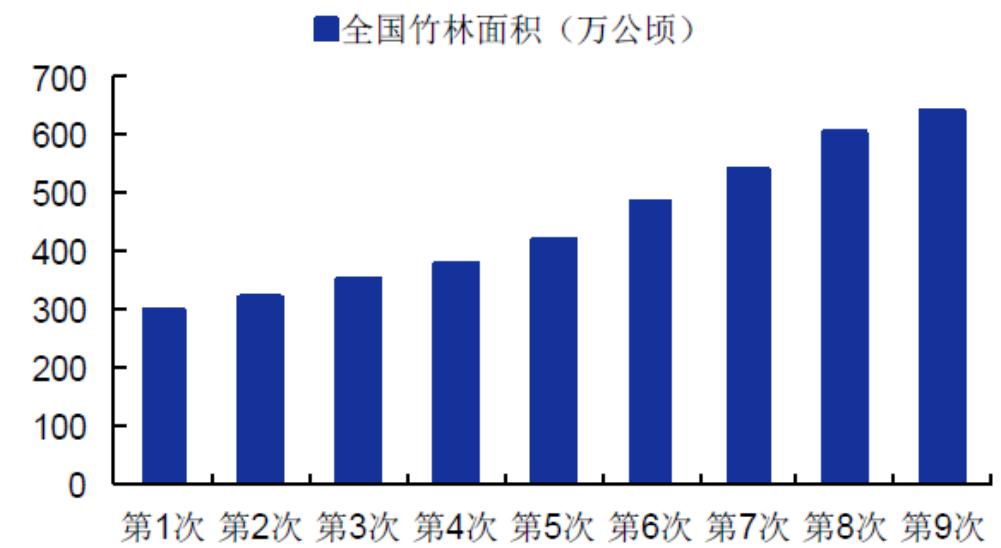


图3 中国竹林面积变化

根据《中华城市地理》显示，我国竹林资源分布不均，主要集中在17个省市（表1），其中竹林面积在30万hm²以上的有福建、江西、浙江、湖南、四川、广东、安徽、广西，8个省份面积合计为570.70万hm²，占全国竹林面积的89.01%。毛竹林分布在13个省份，其中毛竹林面积在70万hm²以上的有福建、江西、

湖南、浙江，4 个省份面积合计 370.62 万 hm²、占全国毛竹林面积的 79.23%。

表 1 中国各省（市、区）竹林面积与株数

省份	竹林总面积/ 万 hm ²	毛竹				杂竹	
		面积/ 万 hm ²	总株数/ 万株	竹林株数/ 万株	散生株数/ 万株	面积/ 万 hm ²	株数/ 万株
全国	641.16	467.78	1 412 521	1 136 034	276 487	173.38	9 524 852
北京	—	—	—	—	—	—	114
山西	—	—	—	—	—	—	320
上海	0.31	—	232	—	232	0.31	9 373
江苏	3.13	2.64	10 093	9 282	811	0.49	28 611
浙江	90.06	78.55	257 364	214 134	43 230	11.51	274 500
安徽	38.8	31.24	92 780	78 391	14 389	7.56	199 016
福建	113.96	107.95	32 9663	268 927	60 736	6.01	558 480
江西	105.65	103.73	323 050	255 780	67 270	1.92	161 081
山东	—	—	—	—	—	—	2 023
河南	2.26	0.65	2857	1 722	1 135	1.61	80 629
湖北	17.92	14.4	35 158	28 653	6 505	3.52	130 692
湖南	82.31	80.39	204 811	156 891	47 920	1.92	297 151
广东	44.62	17.27	50 954	40 382	10 572	27.35	708 358
广西	36.02	16.33	51 006	43 112	7 894	19.69	574 147
海南	1.68	—	—	—	—	1.68	37 224
重庆	15.39	1.29	5 971	3 421	2 550	14.1	582 688
四川	59.28	7.26	32 713	21 918	10 795	52.02	4 086 373
贵州	16.01	6.08	15 353	13 403	1 950	9.93	319 641
云南	11.52	—	516	18	498	11.52	1 038 433
西藏	—	—	—	—	—	—	35 942
陕西	2.24	—	—	—	—	2.24	399 524
甘肃	—	—	—	—	—	—	532

根据中国林业和草原局数据，我国竹材产量自 2010 年以来节节攀升，2018 年产量已达到 31.55 亿根，同比增长 16%（图 4）。其中，福建省凭借得天独厚的自然资源优势，在全国竹产量中保持领先，根据福建省统计局数据，2018 年福建省竹材产量为 9.19 亿根，在全国所占份额为 29%（图 5）。

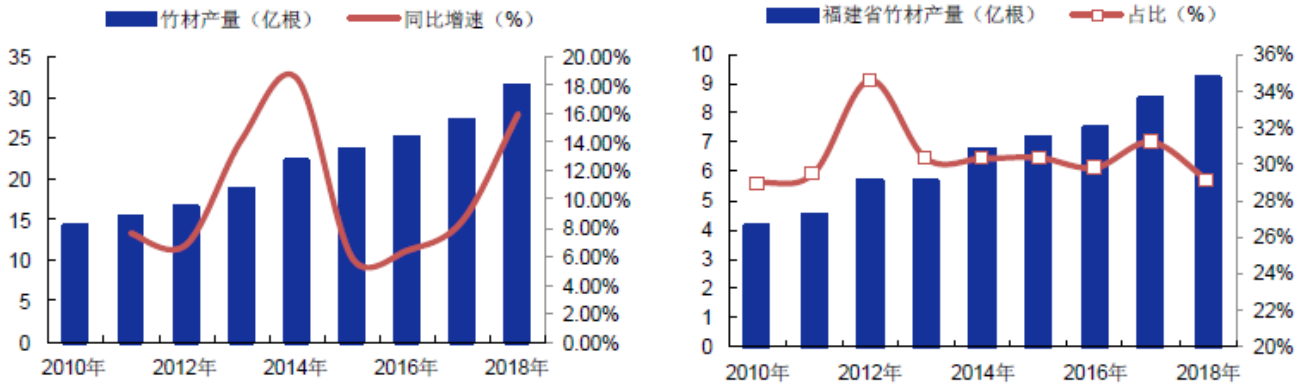


图 4 2010–2018 年中国竹材产量(亿根)

图 5 福建省竹材产量(亿根)以及所占全国份额(%)

（2）政策与措施

2018 年 2 月，习近平总书记在四川视察时指出：“要因地制宜发展竹产业，让竹林成为四川美丽乡村的一道风景线。”这是对四川的要求，也是对全国的要求。

政策放宽竹林采伐和竹材运输，给予林农经营自主权。根据国家林业和草原局颁布的《关于进一步改革和完善集体林采伐管理的意见》，竹林经营利用的监督管理进一步放宽：各实行竹林经营利用由经营者自主决策。对竹子采伐可暂不实行林木采伐许可发证；对竹材及其制品的运输，暂停纳入凭证运输管理范围。国家给予林农以自主权，有利于激发生产积极性，促进竹林种植面积进一步扩大，竹制品产业进一步发展。

随着竹产业关键技术的突破和物流产业的发展，竹制品品类及品质得到极大的丰富和改善，生产和经营成本大幅下降，竹产品消费将完全摆脱过去区域消费的特征，更多的符合绿色、生态、环保、健康理念且性价比高的竹制品进入到消费领域。竹材对比木材产品的多方优势也将逐渐彰显，展现出了竹制品制造行业巨大的市场前景。根据国家林业和草原局 2013 年 6 月公布的《全国竹产业发展规划》（2013~2020 年），全国竹产业总产值 2011 年达到 1173 亿元，2015 年将近 2000 亿元，2020 年预计将达到 3000 亿元。

“发展木材代用”早在 2005 年提出，竹资源加工品可作替代。2005 年，国务院颁布了《关于加快推进木材节约和代用工作意见》。根据该规定，“发展木材代用，优化木材消费结构。提倡、鼓励生产和使用木材代用品，优先采用经济耐用、可循环利用、对环境友好的绿色木材代用材料及其制品，减少木材的不合理消费。积极发展人造板以及农作物剩余物、竹等资源加工产品替代木材产品。”

政策鼓励竹产品出口，积极培育拳头产品和龙头企业。2011 年，国家林业和草原局颁布了《林业发展“十二五”规划》。根据该规划，优化竹产业生产布局，推进优势竹产品生产向优势区域集中，发展规模生产，构建具有区域特殊的竹产业带，培育相应的拳头产品和龙头企业；培育竹产品市场，鼓励竹产品出口；建立竹生产和加工利用技术及产品的标准体系和竹产品质量可追溯体系。

进一步放宽竹林采伐、运输限制，给予林农以生产经营自主权。2014 年，国家林业和草原局颁布了《关于进一步改革和完善集体林采伐管理的意见》。根据该规定，将“进一步放宽竹林经营利用的监督管理。竹林的经营利用有别于其他森林和林木，对竹子采伐可暂不实行林木采伐许可发证；对竹材及其制品的运输，暂停纳入凭证运输管理范围，给予林农以生产经营自主权，提升林农的生产积极性。

中国竹产业成精准扶贫和林业发展“双增”抓手，重视程度与日俱增。竹资源的利用已引起国家领导人及相关政府部门的高度重视。国际竹藤组织是第一个在中国设立的政府间国际组织，2017 年 11 月 6 日，国际竹藤组织成立 20 周年志庆暨竹藤绿色发展与南南合作部长级高峰论坛在北京举行，国家主席习近平向国际竹藤组织致贺信。国家林业和草原局局长张建龙在会上表示，中国政府将继续扩大并深化与“一带一路”相关国家的合作，从资金、技术和人才培训等方面，帮助发展中国家培育利用竹藤资源。

表 2 竹产业相关政策

年份	机构	政策	政策内容
2005 年	国务院	《关于加快推进木材节约和代用工作意见》	发展木材代用，优化木材消费结构。提倡、鼓励生产和使用木材代用品，优先采用经济耐用、可循环利用、对环境友好的绿色木材代用材料及其制品，减少木材的不合理消费。积极发展人造板以及农作物制余物、竹等资源加工产品替代木材产品。
2011 年	国家林业局	《林业发展“十二五”规划》	优化竹产业生产布局，推进优势竹产品生产向优势区域集中，发展规模生产，构建具有区域特殊的竹产业带，培育相应的拳头产品和龙头企业；培育竹产品市场，鼓励竹产品出口；建立竹生产和加工利用技术及产品的标准体系和竹产品质量可追溯体系
2013 年	国家林业局	《全国竹产业发展规划（2013—2020 年）》	从竹产业发展概况、竹产业发展面临的形势与需求、竹产业发展基本思路、重点建设任务、投资估算、保障措施六个方面进行详细阐述。预计到 2020 年竹产业总产值达到 3000 亿元，竹产业直接就业人数 1000 万人，竹区农民竹业收入 2100 元，占农民人均纯收入的 20% 以上。
2014 年	国家林业局	《关于进一步改革和完善集体林采伐管理的意见》	进一步放宽竹林经营利用的监督管理。各地要根据竹林资源的特点和限额已放开的实际，赋予林农最大经营自主权出发，进一步放宽竹林采伐和竹材运输管理，实行竹林经营利用由经营者自主决策。对竹子采伐可暂不实行林木采伐许可证发证；对竹材及其制品的运输，暂纳入凭证运输管理范围。
2017 年	国家林业局等 11 个部委	《林业产业发展“十三五”规划》	提出加强竹藤资源培育，发展优质高产竹藤原料基地，重点在福建、浙江、江西等省（区、市）建设竹林基地 400 万公顷，竹苗繁育基地 411 个
			地方政府扶持政策
2012 年	福建省人民政府	《关于进一步加快林业发展的若干意见》	鼓励企业开展技术改造和创新，发展木竹、树脂、纸浆、木质活性炭精深加工，延长产业链，对符合企业科技创新和成果转化扶持范围的给予重点支持
2016 年	福建省人民政府	《关于加快推进竹产业发展七条措施的通知》	加强竹林基础设施建设；促进竹林可持续经营；大力发展笋竹精深加工；支持技术创新和品牌创建；鼓励经营模式创新；推动竹产业一、二、三产融合发展；加大财政资金投入。
2012 年	浙江省人民政府	《浙江省农业主导 产业发展及现代农 业园区建设“十二五”规划》	竹木产业发展方向和重点：实施“千万亩竹林提升工程”，强化中低产竹林的改造 提升，推广竹林“一竹三笋”和覆盖技术； 着力提升精深加工和产品研发能力，引导发展高附加值的竹木制品产业，鼓励竹木制品深加工和出口；着力发展食用笋优势产业带，竹制品加工利用产业带。
2019 年	四川省委、省政府	《关于推进竹产业高质量发展建设美丽乡村竹林风景线的意见》	着力推动竹产品加工转型升级，目标是到 2022 年，全省竹林面积增加到 1800 万亩以上，现代竹产业基地突破 1000 万亩；建成竹产业高质量发展示范县 10 个、竹林小镇 30 个；实现竹业综合产值 1000 亿元；基本形成一产优、二产强、三产兴的竹产业体系，绿色生态、优质高效、三产融合的竹生产体系，标准化、集约化、专业化的竹经营体系，全方位、全链条、一站式的竹服务体系。

资料来源：国家林业局，各省政府办公厅，安信证券研究中心整理

（3）竹家居发展现状

家居产业概况

家居产业是一个大产业，包括家具、室内装修、饰品等子产业，以家具业为例，我国不仅是全球最大的家具生产国，产值在万亿左右，是全球最大的家具出口国。根据 CSIL 数据显示，2018 年全球家具产值增长至 4600 亿美元，相应的全球家具贸易总额增长至 1500 亿美元。发达国家的消费能力逐年增长，新兴国家与地区市场快速崛起，未来全球家具行业发展前景广阔。

表 3 2018 年全球家具主要国家出口贸易额

	出口贸易额(亿美元)	全球占比	进口贸易额(亿美元)	净出口贸易额(亿美元)
中国	542.70	36.00%	32.59	509.48
德国	178.82	12.00%	207.94	-29.12
波兰	120.43	8.00%	9.13	111.3
意大利	116.02	8.00%	24.75	91.27
其他	546.79	35.00%		

根据国家统计局数据，2013 年以来，我国家具制造业出口规模逐年提升，2017 年出口交货值 1892 亿元。从家具制造全球分布来看，根据 CSIL 数据显示，我国是全球第一大家具制造国，2016 年市场份额达到 39%，其次是美国，市场份额 21%，再者是德国，市场份额为 5%。根据中国海关数据，2017 年在中国的木制家具出口中，美国市场份额达到了 38.52%，其次是香港、英国，分别占比 8.04%、5.11%。

家具行业种类众多，若按原材料种类来分，主要有实木家具、板式家具、塑料家具、金属家具、竹家具、藤家具、石材家具等，各种新材料均有所应用。从性能来看，板材家具、实木家具、竹家具更为接近，可替代性较高。与板材家具比较，竹家具与实木家具由于取材天然更为环保；与实木家具相比，板材家具、竹家具价格优势更为明显，但从装饰效果上则稍逊一筹，不及实木家具“高端大气上档次”。

	优势	劣势	
板式家具	组装方便，造型多样，价格实惠，人造板材提升资源利用率	组装过程中易产生甲醛，不利于健康	
塑料家具	色彩艳丽造型多样，小巧轻便，清洁方便，防潮，价格优惠	装饰效果差，使用寿命短，无法定制	
金属家具	防潮、防火、防磁，牢固耐用，资源可持续利用	质地坚硬而冷，声音响亮，色调单一	
实木家具	亲和力强，纯天然实木环保健康，传统浮雕、镂空等装饰体现厚重文化感	生产费时、费力、费材，价格昂贵	
竹家具	天然环保，吸湿吸热吸收紫外线，防虫防蛀防霉，淡雅温馨，外形美观	容易随着环境变化而产生开裂情况	

资料来源：新浪家居，红星美凯龙，百度百科，安信证券研究中心整理

图 6 五大类家具的比较

竹家居的优势及应用范围

竹制家居产品具备比较优势，更加贴合环保理念。竹家居产品取材天然，竹子有着其独特的天然纹路，竹节错落有致，淡雅清新，外形美观。竹子具有吸湿吸热的性能，冬暖夏凉。此外，竹子还具备吸收紫外线的功能，让眼睛更舒适。相比于玻璃、塑料、金属等材料而言，竹家居产品拥有天然环保、耐用、轻巧的优势，自然、稳重、典雅的竹制日用品显得特别更具舒适感。相比实木家居用品，竹家居产品更加经济实惠。实木家居产品按木料分有榉木、柚木、枫木、橡木、红椿、水曲柳、榆木、杨木、松木等，其中以榉木、柚木、红椿最为名贵。竹制家居产品以竹、竹板坯等为原材料，相比于实木而言原材料价格低廉，竹制家居产品在具备实木“取自天

然”的优势的同时，更加经济实惠。

表 4 竹制产品的主要特性

表 1：竹家具的具体特性介绍

特性	具体介绍
资源可持续	生长周期短，4-5 年即可成材，木材的成材周期一般在 15 年以上，竹制品更符合“低碳”理念；
抗弯抗压	竹材比木材更坚硬密实，抗压抗弯强度更高；
美观	竹子有着其独特的天然纹路，纹理清晰可见，外形美观
防虫防蛀	竹不积尘、不结露，易清洁，避免了螨类细菌的繁殖，免去虫蛀之忧；
抗湿气	竹能自动调节环境湿度并抗湿，导热系数低，具冬暖夏凉的特性；
健康	竹具有吸收紫外线的功能，可预防近视等眼疾的发生和发展；
隔音	竹吸音隔声，除低音、压残响，有效排除杂声；
优质	竹材的收缩量小，具有高度的割裂性、弹性和韧性；

资料来源：百度百科，安信证券研究中心整理

近年来，竹制产品得到快速发展，突破了传统工艺范畴，逐步扩展应用于家居装饰的各个领域，如竹地板、竹家具、竹门窗、竹窗帘、竹灯具、竹装饰板及线条、竹编家居产品（天花板、地板、竹筐）、竹凉席、竹茶具、竹砧板、竹筷、竹灯具、竹家居工艺品以及竹建筑 / 竹结构、竹质外墙板、竹质户外地板、竹篱笆等，市场前景广阔。一根竹子早已可实现从竹根、竹竿、竹叶甚至到竹粉末在内的全竹利用。目前在我国由竹子到竹制品，再到直接消费者的全产业链已初具规模，与花卉业、森林旅游业、森林食品业并称为中国林业发展四大朝阳产业。然而，以竹材为原材料进行加工的产品产值市场份额小，竹材经济增长充满潜力。长久以来，竹产业存在竹资源分布不均、行业技术创新能力较弱、政府扶持力度有限等问题，因此目前在造纸、纺织、家居等领域，以竹材为原材料进行加工的产品产值占行业总产值的比重还很低。但另一方面，上述产业对原材料的依赖程度大，随着市场需求的不断增长，木材资源的缺乏的现象会越来越明显，生产企业对作为替代资源的竹资源的需求会相应增长，消费者会有更多机会接触竹产品，竹材经济增长充满潜力。

竹家居产业的市场规模

家居是人们生活的必需品，预计 2025 年全球家居市场规模将达到 6546 亿美元。城市化的推进、生活品质的提高为家居产业带来了广阔的市场前景。根据 MRFR、Globe Newswire、Statista 等研究机构发布的行业规模综合测算得出，2019 年全球家居行业市场规模为 5598.60 亿美元，并将在 2020 年至 2025 年以 2.64% 的年复合增长率持续增长。2025 年，全球家居市场规模将达到 6546.00 亿美元。中国已逐步发展成为全球最大的家居市场之一，预计 2020 年市场规模将达到 2.6 万亿元。《2019 腾讯家居行业洞察白皮书》的数据显示，截至 2017 年中国家居行业市场规模已突破万亿元，预计到 2020 年，家居行业市场规模将达到 2.6 万亿元。随着城镇化水平的提高，新房家装市场与存量房翻新市场推动了家居行业快速发展。

在全球强化环保观念的推动下，竹材以其环保、耐用、轻巧的特性将成为家居产品的理想用材，日益形成全球流行的消费趋势。随着竹家居工艺技术的发展，竹材突破了传统工艺范畴，开始广泛应用于家居生活的各个领域。如竹制品防腐、防霉技术的突破及应用，有效解决竹产品耐用性不高、寿命短的根本痛点，本质上提升市场消费者对竹制家居的接受程度。另外，复合材料竹家具制品弯曲技术的开发突破，极大程度的提升竹家具的线条美感，丰富家具设计方式，结合我国源远流长的竹文化传统，促使家具艺术设计附加值得到了进一步

提升。竹制品家居最早应用于厨房领域，近年来已逐渐延伸至其他领域，如竹家具、竹地板、竹餐茶具、竹门窗、竹装饰材、竹工艺品等领域。未来随着竹制品和竹制家具制造技术的升级、自动化、智能化的应用，竹制品行业将延伸至中大型家具领域，从而进一步提升整体产业规模。

竹家居产业细分领域发展现状

竹家具。竹家具指以原竹或竹集成材、竹人造板为基材，开发制作的家具用品。近年来，随着竹产业关键技术的突破和物流产业的发展，竹家具产业在我国得到了长足和深入的发展，作为一种新型的家具类型，竹家具对家居市场注入了新鲜的动力，展现了蓬勃的生机和旺盛的生命力，备受各界瞩目。根据《全国竹产业发展规划》（2013–2020 年）的预测，竹家具 2013–2015 年年均增长速度为 8%，2015 年竹家具需求量达到 918 万件，2020 年竹家具需求量达到 1288 万件，而且竹家具已列入浙江等省的政府采购目录，预计年增速可达 10%，2025 年预计需求量超过 2000 万件，2030 年将超过 3300 万件。相比于其他省份，福建省份的竹家居产量虽然占比较低，但是 2015–2020 年的预计产量年均增速为 18.70%，高于同一时期其他省份年均增速。

竹地板。竹地板自上个世纪八十年代开始进入国内外消费市场以来，以硬度大、强度高、弹性好，纹理通直、结构合理、稳定性强、不易变形等优势特点受到了消费者的追捧。目前全国主要地板生产企业上千家，规模以上企业百余家，但我国竹地板与木地板、复合地板市场竞争激烈，竹地板仅约占国内地板市场份额的 10%，我国竹地板出口量逐年递增，所生产的竹地板出口至欧洲、美国、加拿大及东南亚国家等多家，占竹地板行业 80% 以上。据统计，2010–2017 年，我国竹地板产量呈波动性增长态势，由 0.39 亿 m² 增至 1.20 亿 m²，在我国木竹地板产量中的占比由 8.22% 增至 14.53%。2018 年我国竹地板产量呈断崖式下跌，降至 0.69 亿 m²，降幅达 0.51 亿 m²，在我国木竹地板产量中的占比降至 8.75%。2019 年我国具有一定规模的木竹地板企业总销量约 42460 万 m²，同比增长约 1.68%。其中，竹地板销售 3020 万 m²。竹地板目前发展趋稳。

竹餐茶具。竹餐茶具家居产品一般包括竹制餐具、竹筷子、竹菜篮、竹茶杯、竹捣蒜工具、竹面板、竹菜板、竹托盘、竹收纳架、竹调味品盒子、竹炒菜用具、竹制蒸笼、竹饭勺、筷子筒、面包夹、寿司用具、菜刀用具等许多各种各样的厨房用品。双枪竹木科技股份有限责任公司是中国竹木餐具第一品牌，主要的产品包括工艺筷、砧板、牙签、竹炭、棉签、竹制小家具等。其中工艺筷、砧板和牙签在中国近万家大卖场中平均占有率已经超过了 50%，零售总额已经超过 10 亿，平均占到全国该分类销售的 20% 以上，是竹木餐具真正一枝独秀的企业之一。预计年均增长速度为 10%，预计 2025 年竹餐茶具需求量达到 130 万吨，2030 年竹餐茶具需求量将超过 200 万吨。

竹门窗。随着节能环保这个话题的日渐深入人心，人们对门窗的要求也越来越高，越来越多的新材料应用于门窗领域，从最初的木门窗，到后来的钢窗，接着是铝合金门窗、塑钢门窗、隔热断桥铝合金门窗，随后又发展到木铝复合门窗。竹材的导热系数低，保温性能好，具有呼吸功能、强度高、耐老化性能好等优点，适合应用在建筑门窗领域。目前门窗领域应用较多的是竹集成材，其是由一片片或一根根竹条经胶合压制而成的方材和板材，将竹精铣片科学叠加，用环保胶在高温高压状态下集合而成，其规格在机器加工允许范围内可以任意选择。预计年均增长速度为 8%，2025 年竹门窗需求量达到 88 万吨，2030 年竹装饰材需求量达到 130 万吨。

竹装饰材。随着社会的发展和竹工艺技术的提升，竹材作为绿色环保、性能优良具有深厚文化底蕴的装饰材料在室内装饰中大放光彩，如安吉某企业生产竹质装饰线条，上半年尽管受到疫情影响，出口仍迅猛增长，海关数据显示出口额超过 5000 万元。将竹制品运用于室内装饰上，既传承了竹文化，也带给了人们视觉上的享受。同时利用现代科技手段，衍生出各种有价值的竹产品，提高我们的审美价值。预计年均增长速度为 10%，2025 年竹装饰材需求量达到 190 万吨，2030 年竹装饰材需求量将超过 300 万吨。

竹工艺品。我国竹制工艺品有着悠久的制造历史，产品种类繁多。近年来，竹制工艺品得到快速发展，突破了传统工艺范畴，逐步扩展应用于家居装饰品、礼品、食品包装品、餐具、厨房用具等的生产制作，市场前景广阔。在全球强化环保观念的推动下，竹材以其环保、耐用、轻巧的特性已成为玻璃、塑料、金属等材料的理想替代品，自然、稳重、典雅的竹制日用品显得特别更具舒适感，同时，竹制品还具有非常突出的优点：保温、防烫、耐用，所以日益形成全球流行的消费趋势。竹工艺品预计年年均增长速度为 5% 左右，2025 年竹制工艺品需求量将达到 38 万吨，2030 年竹制工艺品需求量将近 50 万吨。

竹园艺用品。日常家庭园艺打理在日常消费娱乐中渗透逐渐加深，简约环保的功能型园艺用品越来越受到消费者的欢迎。随着 DIY 园艺的内容从简单的树木、草坪的修剪延伸至园艺活动空间整体造型的设计、改造和布置，家庭园艺 DIY 逐渐成为一种生活方式，园艺用品满足现代人追求环保健康的生活理念，园艺产品的市场得到拓展。我国是园艺用品的主要生产国和出口国，欧洲地区为我国出口园艺用品的主要市场。根据海关统计数据显示，2017 年、2018 年和 2019 年，主要用于农业、园艺或林业的手工工具（海关代码：8201）出口总额分别为 42.86 亿元、43.18 亿元和 49.04 亿元，持续增长。作为轻工业的重要组成部分，园艺用品行业承担着繁荣市场、增加出口的重要任务，在产业政策支持引导下，我国园艺用品在全球园艺用品市场拥有举足轻重的地位。预计年均增长速度为 5% 左右，2025 年竹制工艺品需求量将达到 128 万吨，2030 年竹制工艺品需求量将超过 160 万吨。

竹家居产业相关区域发展现状与规划

浙江省林业局、发改委、财政厅等八部门联合部署加快推进竹产业高质量发展。浙江计划到 2025 年，全省建成竹产业特色示范县 5 个，培育国家竹业重点龙头企业 5 家、省级竹业重点龙头企业 15 家、国家林业标准化示范企业 5 家，竹业综合产值达到 600 亿，绿色生态、优质高效、三产融合的高质量竹产业体系逐步完善，竹产业的科技水平、创新能力、行业整体效益和社会贡献等继续走在全国前列。扎实推进竹业一产提质增效，加快提升竹林培育水平，大力发展竹林林下经济，完善竹林公益性基础设施建设，加快培育规模经营主体。加快推进竹业二产转型升级，支持竹子产业初级加工小微园建设，优化提升竹产品精深加工产业，加快推进竹产业科技创新。着力推进竹业三产融合发展，大力发展竹子 + 文化、竹子 + 康养、竹子 + 品牌、竹子 + 电商。八部门提出一系列保障措施。建立国家级或省级竹产业研发创新载体，优先支持以企业为主体申报科技项目，支持科技人员以科技成果入股竹产业合作社和企业。加大财政对基础设施建设和竹林改造提升的支持力度，积极引进工商资本发展竹产业；加大乡村振兴投资基金对竹产业的支持；进一步扩大竹林的政策性保险覆盖面积。全省政府机关、事业单位和国有企业的公建房项目的装修工程，鼓励使用竹制产品。以安吉县为例，竹产业是安吉县一直以来的传统优势产业，也是该县经济发展、富民增收的主导产业。2019 年，安吉竹业全行业实现

总产值 225 亿元，产业目前从业人员近 5 万人。竹企总数 1200 多家，其中规模以上企业 48 家，亿元以上企业 4 家。竹地板年产 1800 万平方米以上，产品市场占有率是全国的 30%，年出口 5 万标箱以上，占据了欧美市场 40% 左右；竹凉席占据 30% 以上的国内市场，竹窗帘、竹地毯、竹餐垫的全面开发使竹编织门类丰富，与竹地板一起构成了安吉出口竹产品的“四大件”；竹工机械制造业占据 80% 的国内市场，并出口印度、越南及南非等 10 多个国家。安吉鼓励企业加大研发投入，对新认定的国家、省、市级企业研究院、研发中心、重点实验室等给予补助；以各级政府质量奖、绿色工厂、绿色认证培育工作为抓手，鼓励企业导入先进质量管理方式，提升质量管理水平。以资源优化整合为手段，以总体策划为推广，以密切协调为营销来整体推进，向社会推销品牌集群，扩大安吉竹产业在国内外的知名度。另外，要建立健全质量投诉和质量追溯体系，促进规范诚信经营。通过“推行业整治提升，助产业转型升级”，完成“低小散”企业的关停工作，进一步强化空间布局。

福建现有竹林面积达 108.2 万 hm²，竹产业产值突破 600 亿元。福建省竹业产业较发达，通过招商引资、扶持培育龙头骨干企业、鼓励竹精深加工和综合利用、完善电子商务平台建设、规划建设竹产业创业园区等方式，促进了竹业的转型升级，实现了从粗加工到二次加工和精深加工的转变，形成了以人造板、竹制品、竹家具加工为主体的、门类齐全的产业框架体系。产业上下游关联度和原料的综合利用率不断提高。2016 年面对国内外市场下行压力，福建竹产业逆势而上，总产量及外销额均稳定增长，出口市场进一步扩展，出口品种不断增加。截至 2016 年底，全省笋竹加工企业 2500 多家（自“十二五”以来，新增笋竹加工企业 300 多家），产值千万元以上的超过 300 家，已成为全国最大的水煮笋、竹茶具生产基地。邵武就有 279 家竹制品企业，其中 33 家规上企业。邵武竹加工产业链不断拓展延伸，形成了从上游竹拉丝至中游竹胶板、下游竹家居生活用品，以及利用竹下脚料资源生产竹刨花板、活性炭等完整的产业链条。永安确定了以竹重组材、竹家具、竹工艺品、竹化工利用等为发展重点和发展方向，鼓励引导竹加工企业转型升级，竹胶合板材逐渐向车厢底板、竹板房发展；引进亨雅竹业、永林竹业等竹地板生产企业，开始生产普竹地板和竹重组材，竹重组材产量年生产能力达 200 万平方米。原来的竹工程材基地，正在转型升级为竹家具终端产品基地。政和县从事与竹产业相关的人超过 5 万，竹具工艺加工企业 220 多家，生产的茶具、餐具、家具等产品受到海内外消费者的青睐。2019 年，全县竹业产值实现 43.79 亿元，出口产值 8.76 亿元。

四川省 2018 至 2019 年，统筹中央、省级相关专项资金 2.2 亿元人民币，采取以奖代补、先建后补等方式，支持竹产业高质量发展。特别是在 2019 年，四川启动建设 19 个竹产业重点培育县和 5 个现代竹产业园区，推动建成翠竹长廊、竹林大道 17 条、370 公里，认定竹林小镇 6 个。截至 2019 年底，四川竹林面积达到 1780 万亩，竹业综合产值超过 550 亿元，建成省、市级竹产业园区 6 个，竹浆产能达到 100 万吨，竹笋和竹家具加工能力分别达到 50 万吨和 20 万套，加工能力位居全国前列。“到 2022 年，竹林面积将超过 1800 万亩，综合产值突破一千亿元。”四川省林业和草原局表示，该省还将围绕川南竹产业集群，成都平原竹文化创意区、大熊猫栖息地竹旅游区，青衣江、龙门山、渠江竹产业带的发展格局，分区推进竹林风景线建设。2017–2022 年，新增竹人造板产能 26 万立方米、竹地板产能 255 万平方米。到 2022 年，全省竹人造板加工能力达到 165 万立方米、竹地板产能达到 330 万平方米；新增竹家具产能 240 万件（套）、竹工艺品 142 万件。到 2022 年，竹家具产能稳定在 850 万件（套），竹工艺品达到 315 万件。以眉山为例，当地每

年安排 1.6 亿元扶持竹产业发展，带动 50 万竹农人均增收 1000 余元。“竹编”产品远销欧美、日本、韩国等 50 多个国家地区。一人一个月可完成 10 只茶壶瓷胎的编织，每只可挣 20 元；编一朵玫瑰能挣 10 元钱，每天能编 10 朵。

贵州省竹种和竹林资源总量较低，但区域性分布优势明显。竹林相对集中分布于遵义市、铜仁市和黔东南州，占全省竹林面积的 91.60%。根据资源分布、产业基础、市场潜力和交通条件，贵州提出着力打造赤水河、清水江、大娄山和武陵山“两山两水”四大竹产业带，计划到 2021 年，全省竹林基地面积达到 500 万亩，产值达 130 亿元。其中，赤水河竹产业带以赤水为产业集聚地，重点利用毛竹、慈竹、硬头黄竹等资源，加快构建以竹浆纸系列产品生产、竹型材制造、中高端竹家具生产、竹笋深加工、竹高科技产品和竹工艺品打造等加工业为主的产业体系；清水江竹产业带包括黎平、从江、榕江等县，竹资源以毛竹、慈竹、麻竹等为主，重点开发竹雕、竹编、竹扇等手工艺品和竹筒酒、竹筒饭等特色食品。

湖南省现有 4000 余家竹加工企业，加工产品有竹胶合板、竹凉席、竹笋等 20 个大类，其中竹保健凉席全国市场占有率约为 45%。2017 年，湖南竹产业生产产值 110 亿元，加工转化率 60%，加工销售收入 280 亿元，全产业链产值 346 亿元。湖南省将围绕竹笋精加工、竹材人造板、竹家具、竹工艺品、竹材废弃物综合利用，培育 100 家加工龙头企业，扶持 10 个竹林面积 40 万亩以上的竹产业重点县，打造湘中、湘北、湘南、湘东北、湘西南 5 个竹产业集群，建好桃江县、绥宁县、临湘市 3 大竹加工产业带；建成以耒阳蔡伦竹海、桃花江竹海为示范的一批竹林休闲旅游基地。其中，桃江县有竹加工企业 125 家，其中规模以上企业 38 家、省级高新技术企业 2 家、省级林业产业化龙头企业 11 家，注册竹业品牌 98 个。绥宁县累计筹措资金 10 亿元投入南竹产业园建设，引进南竹加工上市公司 1 家、高新技术企业 4 家，全力打造国家木竹产业示范园。目前，绥宁南竹产业园竹滑板全国市场占有率达 40%、竹筷产量占全省总产量的 30%、竹木复合集装箱板年产量达 6 万立方米。

江西省有竹类植物 15 属 200 种，竹类资源总量居全国第二位，竹林总面积 1556 万亩，毛竹林立竹总株数 23.21 亿株，毛竹林面积超过 10 万亩的县（市、区）有 43 个。通过林业项目扶持，全省竹林面积还在逐年扩大。宜丰、崇义、奉新、安福县被评为“中国竹子之乡”，资溪县被评为“中国特色竹乡”，弋阳县被评为“中国雷竹之乡”。全省竹产业发展已成良好态势：从以卖毛竹为主变成卖加工产品，从主打竹筷、竹凉席等初级产品，到生产竹键盘、竹工艺品、竹家具、竹建材、竹纤维制品等有科技含量的竹制品；从输出半成品立足，变成从新产品开发、品牌创立、科技创新找出路；从种植、加工、销售到科研、创新等“一条龙”产业链初显。全省首个现代竹产业科技园 2017 年 8 月在资溪投入使用，占地面积约 2000 亩，已签约落户竺尚等 10 余家国内外技术领先加工企业；全省竹产业省级林业龙头企业达 35 家，其中国家重点林业龙头企业 3 家，“新三板”上市企业 1 家，2018 年竹产业总产值突破 300 亿元。安福县现有生产竹家具等竹制品企业 15 家，年耗竹 230 万根。

中国竹家居行业龙头企业现状

我国竹家居行业企业数量较多，市场份额较为分散，集中度偏低。竹产品加工企业总体规模偏小，企业普遍属于依赖资源的劳动密集型企业，缺乏有核心竞争力的龙头企业。目前福建、浙江、湖南、江西等竹产地形

成了各具特色的产业集群，并具有完整的产业链。根据中商研究院数据，福建省、湖南省、江西省的竹制品企业数量皆较 2017 年有明显增长，新的市场参与者不断涌入，加剧了行业整体竞争的激烈程度。竹制品行业需要政策进一步地引导，通过鼓励创新，进一步实现产业升级。根据中商研究院数据，中国家具制造业企业数量从 2012 年的 4412 家增至 2019 年的 6410 家，新的市场参与者不断涌入，加剧了家具制造业行业整体竞争的激烈程度。



图 7 中国家具制造规模以上企业数量（家）

竹制品制造商地域分布差异明显，队伍不断壮大。根据各省市竹制品企业目录可知（图 8），以 2017 为例，竹制品企业主要集中在浙江、福建、湖南、江西、四川等省份，分别有 1674 家、1569 家、798 家、748 家、216 家竹制品企业，以上省份分布在我国南部，具备丰富的竹材资源优势。2018 年，福建省、湖南省、江西省的竹制品企业皆较 2017 年有明显增长。竹制品行业在未来大有可为，越来越多的企业纷纷参与到产业链中以分享增长红利。

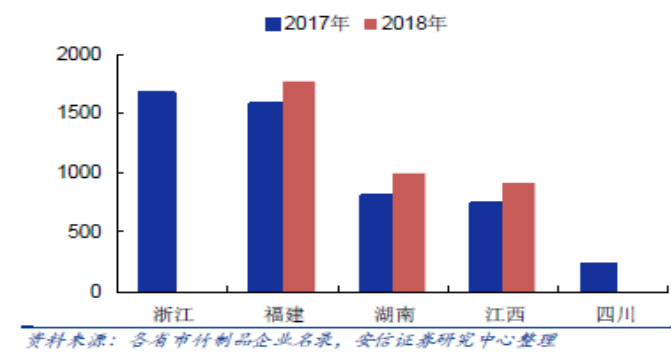


图 8 主要省市的竹制品企业数量（家）

竹加工企业规模尚小，产业集中度低，缺乏有核心竞争力的龙头企业。根据《全国竹产业发展规划》（2013~2020 年）披露，在全国竹加工企业中，产值低于 500 万元的企业占比 59%，产值在 500 万元 1 亿元之间的企业占比 40%，仅有 1% 的企业产值在 1 亿元以上，全国竹产业人均年产值仅 15140 元。由此可见，竹产品加工企业总体规模偏小，企业普遍属于依赖资源的劳动密集型企业，机械化程度低原材料综合利用率低缺乏有效的分工与合作，低端产品无序竞争情况严重，产品同质化程度较高，竹加工产业需要政策进一步地引

导，通过鼓励创新，进一步实现产业升级。

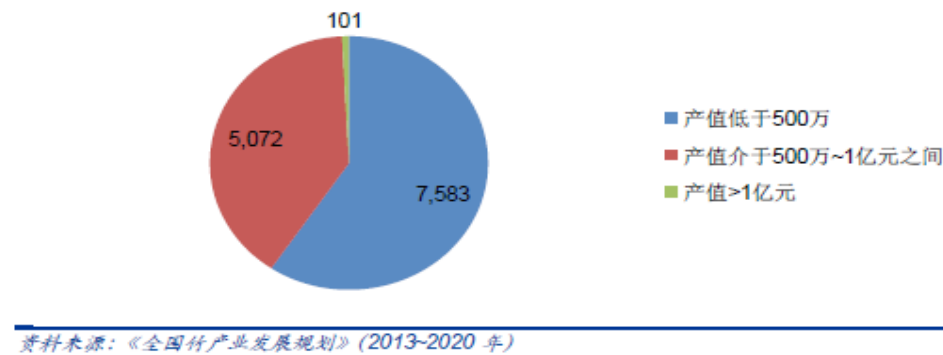


图9 全国竹加工企业产值分布情况（家）

新三板是竹家居龙头企业孕育之地，企业发展已初具规模（表5）。当前我国初具规模的竹家居生产商主要集中在新三板市场上，分别有九川竹木（833187.OC）、三禾科技（832835.OC）、永裕家居（831996.OC）、湖南竹材（837729.OC）、龙泰家居（831445.OC）五家企业。

表5 竹家居龙头企业

公司简称	公司代码	所在地域	设立时间	注册资本（万元）	简要情况
永裕家居	831996	浙江湖州	2000年4月	9188.25	主要从事竹地板、竹家具和竹装饰材料的生产与销售，其中竹地板主要销往北美、欧洲和澳洲等市场；竹家具和竹装饰材料目前主要用于国内酒店和市政工程项目，少部分产品通过电子商务渠道销售。
九川竹木	833187	浙江丽水	2007年4月	5,080.00	主要从事竹制家具及厨房用品的研发、生产和销售，主要产品为环保型工艺砧板、环保型竹木工艺筷以及碗具、茶具、果盘、果篮、果叉、碗垫、牙签等竹木日用品。
三禾科技	832835	浙江丽水	2003年9月	4,468.50	主要从事竹制品的研发、生产和销售，主要产品包括竹砧板、竹筷、桌椅凳、鞋架、层架、置物架等家庭生活用品。
湖南竹材	837729	湖南益阳	2001年7月	2,820.00	主要从事环保型竹材的研发、生产与销售，产品主要销往欧洲、北美等地区。产品按照功能用途可以分为竹板材、竹地板和竹棒等。
杭州庄宜家具有限公司	-	浙江杭州	2014年12月	1,000.00	主要经营竹木制品、家具、文化创意产品的研发及技术许可、成果转让；生产竹家具板材、竹木复合地板、家具、竹木制品。

资料来源：公开发行说明书，安信证券研究中心

竹家居企业齐聚新三板，其中，龙泰家居处于行业领先地位。龙泰家居在营收、净利规模上处于行业领先地位，成长能力突出竹家居行业可比公司主要有九川竹木、永裕家居、三禾科技、湖南竹材等，皆为新三板挂牌公司。与同竹家居行业可比公司相比，龙泰家居各项关键业务数据和指标处于行业领先地位。在竹家居企业中，永裕家居营收规模一马当先，龙泰家居其次。根据公司年报披露，2018年永裕家居营收规模达到8.09亿元，2018年龙泰家居营收规模2.38亿元，2019年为2.74亿元，与永裕家居存在较大差距，但明显高于九川竹木、

三禾科技、湖南竹业三家公司。然而，龙泰家居归母净利润规模可与永裕家居比肩，永裕家居2017-2019ttm的归母净利润规模为2242万元、4352万元、5714万元，对比2017-2019年龙泰家居的净利润规模为2365万元、4693万元、5491万元，与永裕家居几乎持平，显著高于九川竹木、三禾科技、湖南竹业三家公司。从成长能力来看，永裕家居、湖南竹木、三禾科技在2019年的增长遇到了一定瓶颈，龙泰家居、九川竹木收入持续增长，其中龙泰三年的复合增速为32%，高于其他4家公司；在净利润规模的提升上，龙泰三年的复合增速高达52%，永裕家居或可与其比肩。

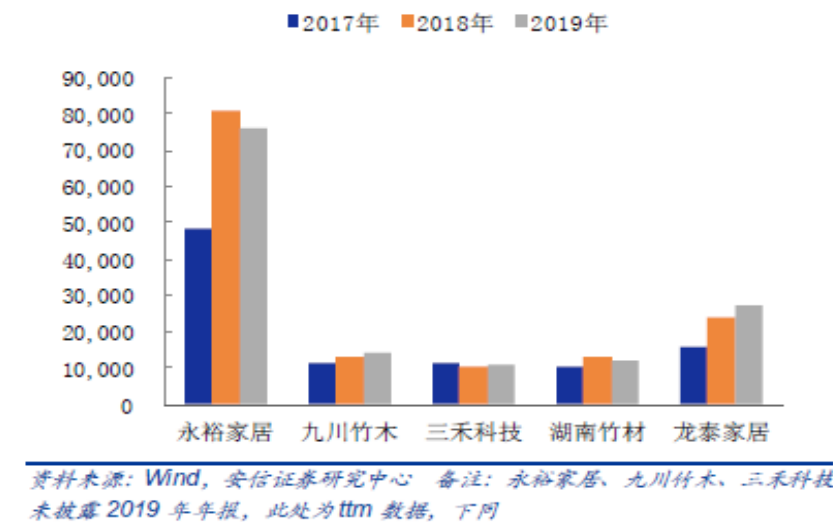


图10 竹家居公司营业收入规模比较（万元）

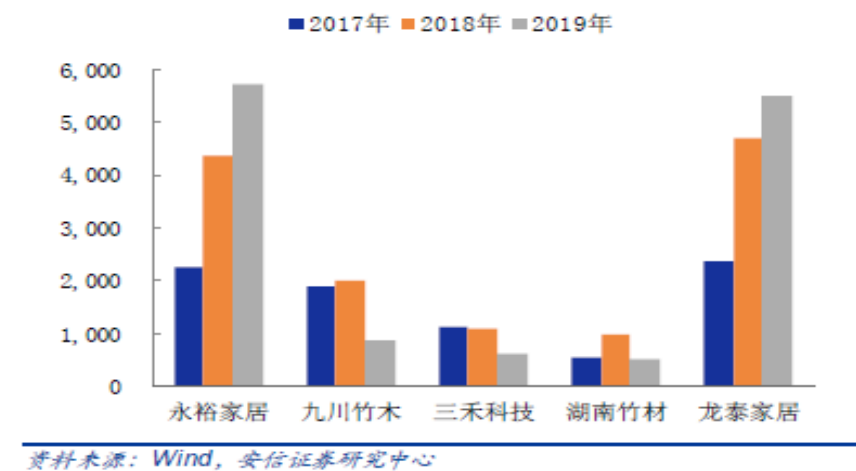


图11 竹家居公司归母净利润规模比较（万元）

龙泰家居盈利能力优势突出，且呈逐年增长态势。龙泰家居盈利能力优势显著，毛利率、净利率皆高于可比公司平均水平。2017-2019年，可比公司毛利率均值为27.68%、26.78%、26.99%，整体保持在27%左右，较为稳定；对比龙泰家居同期毛利率分别为28.42%、30.10%、31.46%，高于可比公司均值且呈持续上升态势。



在可比公司中,三禾科技毛利率相对较高,2017-2018年毛利率在40%以上。公司位于“中国生态环境第一县”浙江庆元,是一家集内外贸、产销一体实力雄厚的企业,主要从事竹制品的研发、生产和销售,2018年主要产品竹筷、砧板、工艺品的收入占比分别为29%、52%、18%。与龙泰家居不同,三禾科技主攻国内市场,销售渠道主要包括终端卖场、流通市场和电子商务。公司以国际、国内各大知名连锁超市、卖场终端销售为主,与家乐福、大润发、华润万家、欧尚、世纪联华、等各大连锁超市均建立长期良好的合作关系;并积极拓展国内各地区区域性连锁商超和批发市场,建立了经销合作模式;采用线上线下双轮驱动方法产品已陆续进入京东商城、天猫商城等各网络销售平台。

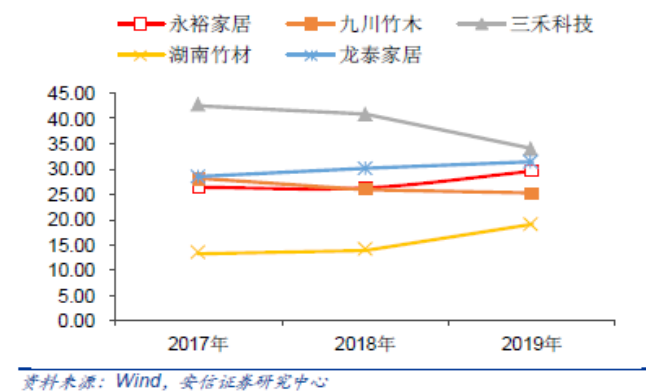


图 12 竹家居公司毛利润比较 (%)

在净利率上,龙泰家居优势明显。2017-2019年,公司净利率从15%提升至20%,相比于其他可比公司,尤其在2019年优势十分突出。

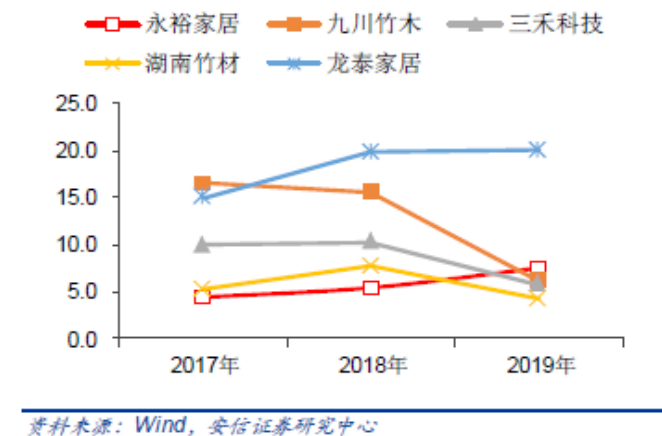


图 13 竹家居公司净利润比较 (%)

龙泰家居销售费用率低于行业平均值,主要系销售模式决定。龙泰在竹家居行业深耕多年,始终坚持优质客户的战略,在市场上形成了较好的口碑,帮助公司快速获取订单,获取订单相关的销售费用支出较少。2017-2019年,公司主要客户为以宜家为主的国际知名企业,合作关系稳定,合作流程规范。公司与客户签订协议后,按照协议或订单备货交付,除支付相关销售人员工资、奖金外,无其他大额的费用支出,销售费用

处于较低水平。

管理费用率符合行业平均情况。2017-2019年,公司管理费用占当期营业收入的比例分别为5.39%、3.18%和5.05%,与同行业可比公司不存在重大差异,差异主要系各公司的销售规模、费用管理、地域的薪酬水平等不同所致。

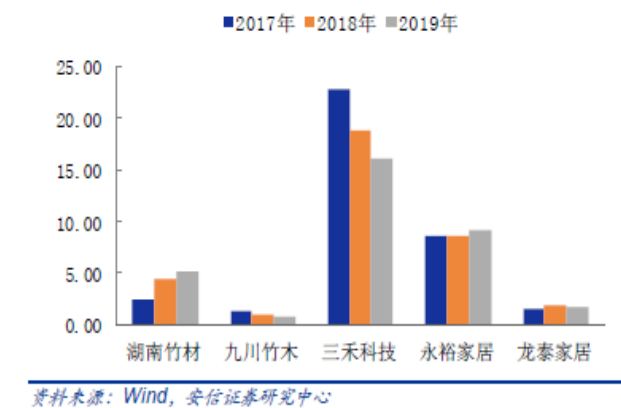


图 14 竹家居公司销售费用率情况 (%)

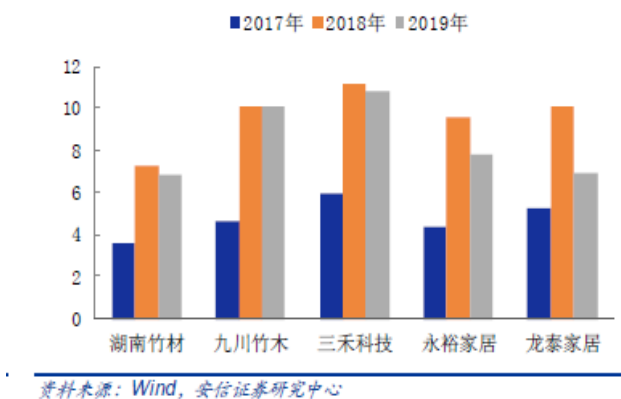


图 15 竹家居公司管理费用率情况 (%)

2017-2019年末比例分别为13.67%、8.78%、9.67%,主要原因是公司坚持优质客户战略主要客户宜家、BRAND LOYALTY、BREVILLE USA, INC. 等国际知名企业信誉高,信用期较短,付款及时,公司应收账款占营业收入比例相对较低。反映到应收账款周转天数上,2017-2019年龙泰家居周转天数分别为48天、32天、40天,显著低于行业均值。2017-2019年末龙泰存货账面余额分别为1625.54万元、1886.95万元、1989.95万元,呈逐年上升的趋势,尤其是2019年。存货的增长与公司经营规模持续扩大有关,且公司为了更加快速响应宜家等优质客户需求,适当增加了库存商品的备货,此外,公司为了降低生产经营受到竹材产地因雨季所引发的原材料短缺情况,公司主动增加原材料储备。另外,公司的子公司迈拓家居和展拓家居在2019年相继投产,期末形成了一定的存货,导致2019年底存货余额增加。反映到存货周转率上,2019年龙泰的存货周转率从2017年的7.87次降至0.91次,从均值看依旧优于同行业平均水平。

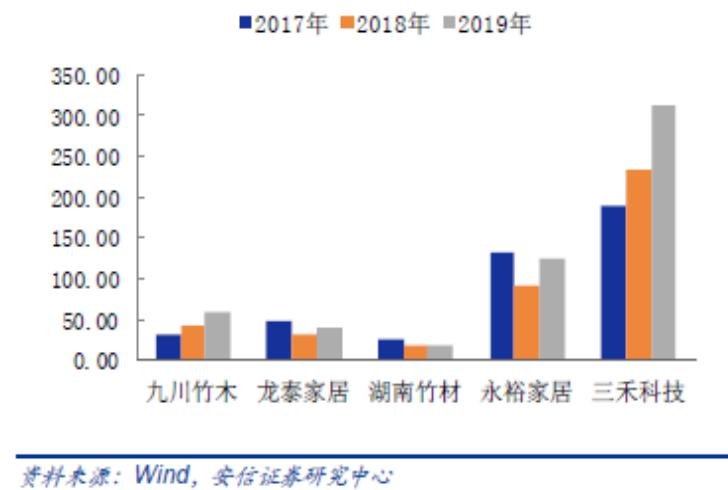


图 16 竹家居公司应收账款周转天数（天）

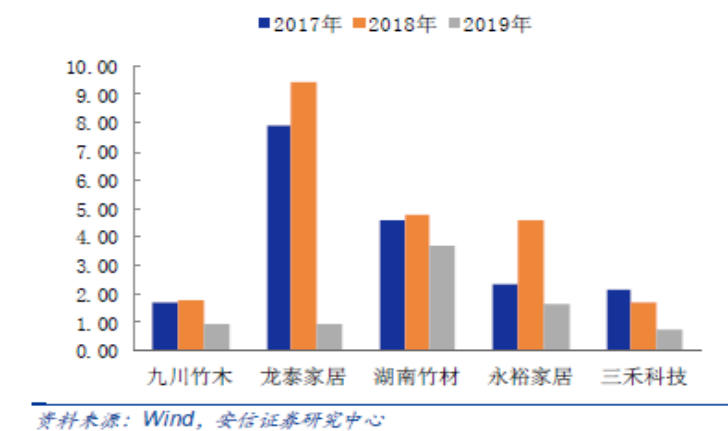


图 17 竹家居公司存货周转率（次）

经过 30 多年的发展，我国竹家居产业科技水平和加工技术一直走在世界前列，是世界最大的竹家居产品生产和出口国。我国竹家居产业已经形成一个集文化、生态、经济、社会效益为一体的绿色朝阳产业链。在竹家居产业机械制造、竹基人造板、竹基复合材料以及竹材综合利用技术方面一直引领国际前沿，竹家居产品包括竹地板、竹结构材料、竹质装饰材料、竹家具、竹工艺品、竹生活品等十几个类别的上千种产品，产品出口美、日、韩、欧洲等数十个国家和地区，深受人们喜爱。总体来说，竹家居产业是一种效益较高、带动能力较强、可持续发展的林业产业。

3、发展战略

社会公众环保意识的增强及低耗消费理念的转变将促进竹家居行业快速发展。根据《2018 中国新中产家居消费指数报告》显示，随着收入水平持续增长，消费者会追求更舒适、更高品质的居住空间，环保成为家居消费的重要考量，材质的安全性和环保性是最重要的因素。

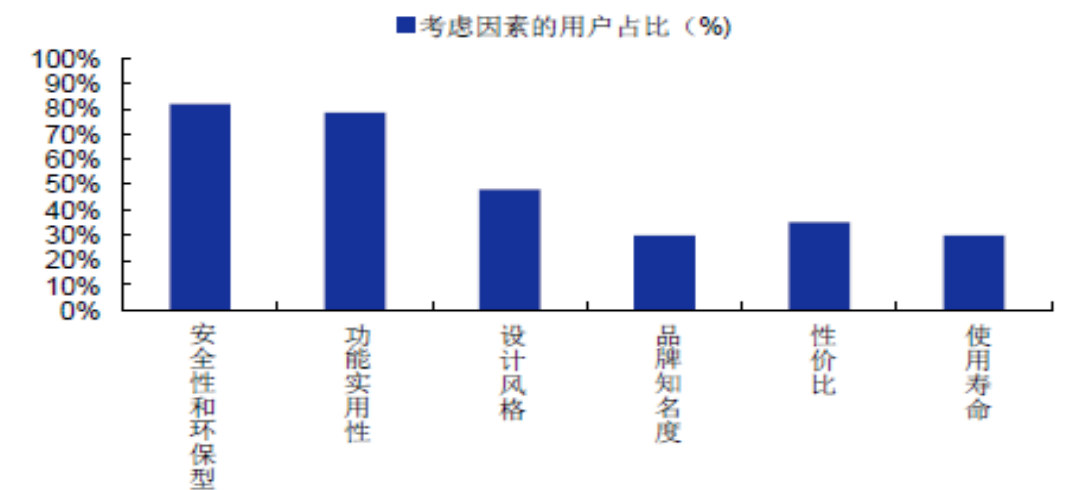


图 18 超 8 成消费者关心要点

虽然竹制家居产品具有独特的优势，但是目前市场认可度依然偏低。以行业龙头龙泰家居，目前市场上竹制品销量较好的主要是收纳器物，其次是餐具。而在宜家的竹制家居产品中，最受欢迎的是 iPad 支架、竹碗等小产品。而桌椅等大件家具销量依旧远不如木质家具。由于销量较低，竹家具供货商也无法降低成本而取得价格优势。相比于成熟的木制家具行业，竹制家具行业工业化程度较低，工业化制造在最近几十年才得到较快发展，现代家具的开发时间要更晚一些，消费者没有足够的产品认知。除此之外，中国消费者对竹家居产品的认识还停留在原始粗放的手工产品阶段，觉得有“乡土气息”，而传统意义上“更高级”的木质家居产品就更受青睐。在传统意义上，竹子往往与夏季家居密切相关，竹子本身相比于木质而言还存在较为普遍的发霉问题和胶水挥发问题，从而使得短期内无法扭转这种传统的刻板印象。

重点发展领域：针对竹制家居产品目前市场上存在的附加值低，消费者认可度低的问题，主要从材料轻质化、产品智能化以及产品设计多元化方面着手。轻质化是各个材料行业的发展趋势，不仅可以降低成本，而且可以减轻重量，让家居产品更容易搬运，形成相对于木制家居产品的差异性竞争力。此外，随着 90、00 后等新消费群体“崛起”，在移动互联环境下，他们对家居产品有新需求，新需求又将催生新的产品研发。如智能家居以其智能化、便捷化的家居体验逐渐占领年轻消费群体的心智，成为家居市场的新宠。另一方面，今年两会，“绿色、环保、健康”再次提上议程，成为人们最为关心的问题。而在家居建材行业，绿色环保一直是主要关注点。近年来，我国颁布了一系列家居建材行业相关的政策，促进家居建材行业节能化、智能化、绿色环保化发展。可见，健康环保的竹家居“嵌入”当下的物联网技术，完全有很大可能切入智能家居市场。据了解，智能家居产品的销售主要是 ToB 和 ToC 两个方向。B 端包含有地产、酒店、公寓、家装公司等，其中地产开发商是主要的 B 端渠道；C 端有线上电商平台销售和线下家具门店展柜销售等。此外，更要不断扩展设计领域，将家居空间，拓展至酒吧、餐馆、商店、KTV 等休闲场所，或者健身、科研、教育等公共场所。这些场所对家居种类和数量要求要比家居场所来得更多更广。竹制家居产品不应当仅仅局限于人们的家居空间，应该渗透到人们生活的方方面面，因而需要对其设计领域进行扩展，找到最适合的发展方向。



在国家限制木材砍伐的大背景下，大力发展竹材产业无疑是一种可行性很高的方案，但是目前竹家居行业依旧不温不火，不仅是因为设计者不重视竹材本身特性，盲目模仿木制家具，不针对竹材特性进行设计创新，还因为竹制家居产品没有摆脱传统中式与现代简约风格的影响，不能与时俱进，无法满足人们日新月异的审美需求，实现“以竹胜木”的目的。以人为本是科学发展观的核心，也是任何一件产品都应遵循的理念，竹制家居产品要想取代木制家居产品的地位，就必须在产品中融入这个理念，不仅要在外表上进行创新设计，同时产品应充分符合人机工程学的原理，更应立足于中国传统文化，结合古代家具中正、平和的设计理念，辅以新时代理念的变化与技术创新，才能让竹制家居产品得到长足的发展。

4、竹家居产业存在的主要问题与发展建议

目前，市场上家居用材依旧以实木板和人造板为主，竹制家居产品取代木制家居产品仍有很长的一段路要走，为此我们不仅需要展望未来，还要脚踏实地，解决竹制家居产品的现有问题。以福建龙泰竹家居股份有限公司为例，龙泰竹家居股份有限公司是福建省竹家具的龙头企业，是一家专门从事竹家具、竹家居用品的外贸出口型公司，也是国内资本市场第一家挂牌上市的竹制品企业。企业的生产产品以室内家具和生活用品为主，80% 的产品销售往国外。图 19 的两款竹制家具造型简洁优美，在颜色的处理上是采用清漆本色的处理方式，这样的制作方式可以充分体现竹材本身的特性。一套餐桌的价格 780 元，而花架的价格则是 98 元，产品以中高端市场为主。



图 19 龙泰竹家具

以福建省建瓯市金三元竹木有限公司为例，金三元竹木有限公司是福建省竹产业的一家普通公司，是一家专门生产竹家具板，竹单板等竹板材制造公司，产品以竹板材，简易的竹生活用品为主，产品销售以国内市场为主。图 20 的两款竹产品造型工艺简单，颜色也是清漆本色，体现了竹产品的特色。竹制临帖架 35 元，托盘 9 元，产品以中低端市场为主。



图 20 金三元竹产品

(1) 主要问题

过去几十年我国竹家居与装饰产业取得了巨大的发展，但是仍然面临着诸多问题，主要包括：

竹家居企业科技创新能力不足

科技创新力不足，缺乏设计感，产品同质化严重，附加值不高。由于竹家居与装饰企业普遍偏小，科研投入力度不大，致使产品科技含量低，同质化竞争激烈。

竹家居企业生产成本增加，产品利润率低

随着劳动力成本、原材料成本激增，同时产品价格未能同步上升导致企业生产成本增加，致使大部分企业面临产品利润率低的局面。

家居产业技术和经济区域发展不均衡

我国内陆省份资源分布较多，竹产业发展滞后，技术水平和经济效益较低，竹家居与装饰产业技术和经济区域发展不均衡。

国内等重要竹家居与装饰市场规模较小

我国具有悠久的竹文化历史，然而国内消费者对现代竹家居与装饰产品认知度较低，消费习惯仍然以木材为主，竹家居与装饰生产大国没有有效转化为竹家居与装饰消费大国。

竹家居企业生产管理、专业人才培养、品牌建设不够

竹家居与装饰企业经营管理和产品研发水平普遍处于初级阶段，缺乏自主知识产权的品牌产品；专业从事

产业开发、推广，对口竹家居研发、制造以及擅长现代企业管理的人才稀缺；大部分竹企品牌意识薄弱，个别企业虽然有意识但是缺乏品牌培育和运作能力。

竹家居产业科研和科技转化水平仍然有待加强

竹子部分缺陷仍然制约产业发展，竹子中空壁薄、存在竹黄竹青等结构影响其加工效率和成本，竹子易霉变仍然有待进一步解决；竹家居与装饰科技成果转化水平仍然不足。

竹家居产品智能化程度低

家居行业正朝着智能化方向发展，企业不仅要产业基础和科技经验所需求的特殊设备进行改变和革新，还要通过创新的解决方案来对新产品和市场进行重新探索，让中国家具企业由劳动密集型企业转向劳动 + 技术密集型企业，让家具行业朝着高技术型方向发展。而竹制家居行业仍处于“劳动密集型”阶段，企业的主要发展方向仍是对家具进行外观与结构的改良，未能将现代的高新技术与竹制家具的生产与设计结合起来，虽然也对国外的一些先进生产思想和管理手段进行了学习，但都仅仅流于表面，并未真正应用于家具生产设计之中，即便是竹家居的龙头企业龙泰也并未实现智能化生产，仍旧将大量的人力投入在模型的制作，产品的打磨上，反而是核心的技术研发，产品设计上投入的人力较少，智能化程度亟待提高。

（2）发展建议

为进一步推动竹家居产业健康发展，针对目前我国竹家居产业存在的主要问题，需要各级政府和林草主管部门从以下几个方面入手，采取有效措施，扶持竹产业发展。

突破关键共性技术

以提高工业用竹林经营效益，竹家居产业生产加工技术升级为重点，以支撑产业发展的竹材人造板、竹制品、竹装饰品等大宗重点产品为主线，进一步开发竹木复合、竹石复合、竹纸复合等技术，解决用材单一、成本较高、市场竞争力差等问题，结合高效制造技术和自动化生产技术制造出高性能低成本的基础材料，对整体产业链相关技术基础理论科学问题进行深入研究，并针对应用领域的特征需要，突破相应的关键瓶颈技术，建立完善相关标准体系和设计规范，为竹制品的技术进步和市场规模奠定基础，提高竹家居材料和产品的竞争力。

整合集聚科研技术力量

目前，鉴于竹制品的创新性以及应用的广泛性，竹家居行业需要更时尚的产品设计，充分利用竹材特性，结合设计美学和人体工效学，考虑力学、实用、耐用等原则，开发优质竹家居产品，如曲竹、圆竹、重竹家具等。进一步加大研发力度，依靠国家级工程技术中心，集合国内相关领域的产学研力量，深度融合；建立从关键技术、关键装备、产品设计、应用指导等领域的人才团队体系，培养并聚集包含高端研发、智能化开发、工程技术和企业管理人才队伍，形成支撑产业发展的多层次科技人才体系。

智能制造提质增效

针对竹材加工业劳动力成本高和生产力低下等问题，在提高资源利用效率、降低能源消耗的前提下，重点

研究竹材经营用轻型机械实现竹材高效采运，突破竹材人造板整线机械连续化和自动化，提高竹材工业化生产水平。同时融合产业大数据和人工智能技术，大力发展机械化、自动化和信息化程度高的竹材加工机械，实现竹材加工技术链上科学化、质量链上标准化，全面强化竹产业的核心竞争力。

加强产业化推广宣传力度

当前，竹家居产业面临的问题主要为企业规模小，政策扶持力度不够，不利于产业的快速健康发展。因而，在后续推广过程中，支持、引导商业银行、政策性银行积极介入林权抵押贷款工作，创新支林信贷产品，扩大林业贴息贷款覆盖面，拓展林业融资渠道，解决小微企业、竹业合作社及竹农融资难、贷款难的问题。同时需要引入大资本、大企业、大品牌介入产业，培植高起点、高技术、高附加值、市场开拓能力强、带动力大的龙头企业，引领带动产业升级。同时政府、行业协会、企业以及新媒体联手，通过多种形式加大竹产业、竹产品、竹企业宣传力度，提高竹产品市场认知度，形成产业影响力。

巩固国际市场，积极开拓国内市场

加强产品质量监督检查，充分发挥行业协会的作用，规范市场竞争行为；加快森林认证、环境认证等认证体系建设，深入研究 WTO 贸易规则，有效应对贸易壁垒，进一步巩固国际市场。加大宣传推广力度，通过在竹子核心产区和重要消费市场建设竹文化馆、竹产品体验店等多种营销措施，营造浓厚的竹文化氛围，大力培育国内竹产品消费市场。

5、竹家居与装饰产业十四五发展要点

（1）保证竹材资源供给，稳定产业链

调整竹家居产业全国分布，发挥内陆省份在竹资源方面的优势。精准制定竹家居与装饰产业发达地区的政策，保证竹材原料供应，稳定产业链。

（2）以创新驱动发展，加快产品和工艺创新

注重科技创新，加快新产品、新工艺研发速度。以企业为自主研发主体，依托科研院所优势资源，以市场需求为导向合作攻关，加快新产品、新工艺智能化研发，提高竹家居产品科技含量和利润空间。

（3）以智能制造实现提质增效

加快用信息业和制造业技术改造传统竹材加工产业的步伐。提高竹家居产业机械化、自动化程度，提升产业生产效率不高，增加竹材利用率，调整和简化生产工艺。

（4）以平台协同行业创新

完善竹家居产业国家创新联盟等创新平台，在联盟的基础上，开展竹家居重要共性和基础性科研难题展开联合攻关，加快竹家居科技成果转化水平，提高我国竹家居产业科技发展水平，解决竹家居行业面临的科技重大科技难题。



（5）加快企业转型升级步伐，加快科技技术研发、生产

引进其它行业先进的管理经验，补充和培养专业性人才，加强竹家居企业集团化发展，做强龙头企业，打造竹家居明星品牌。

（6）开拓竹家居产品市场，特别是国内市场

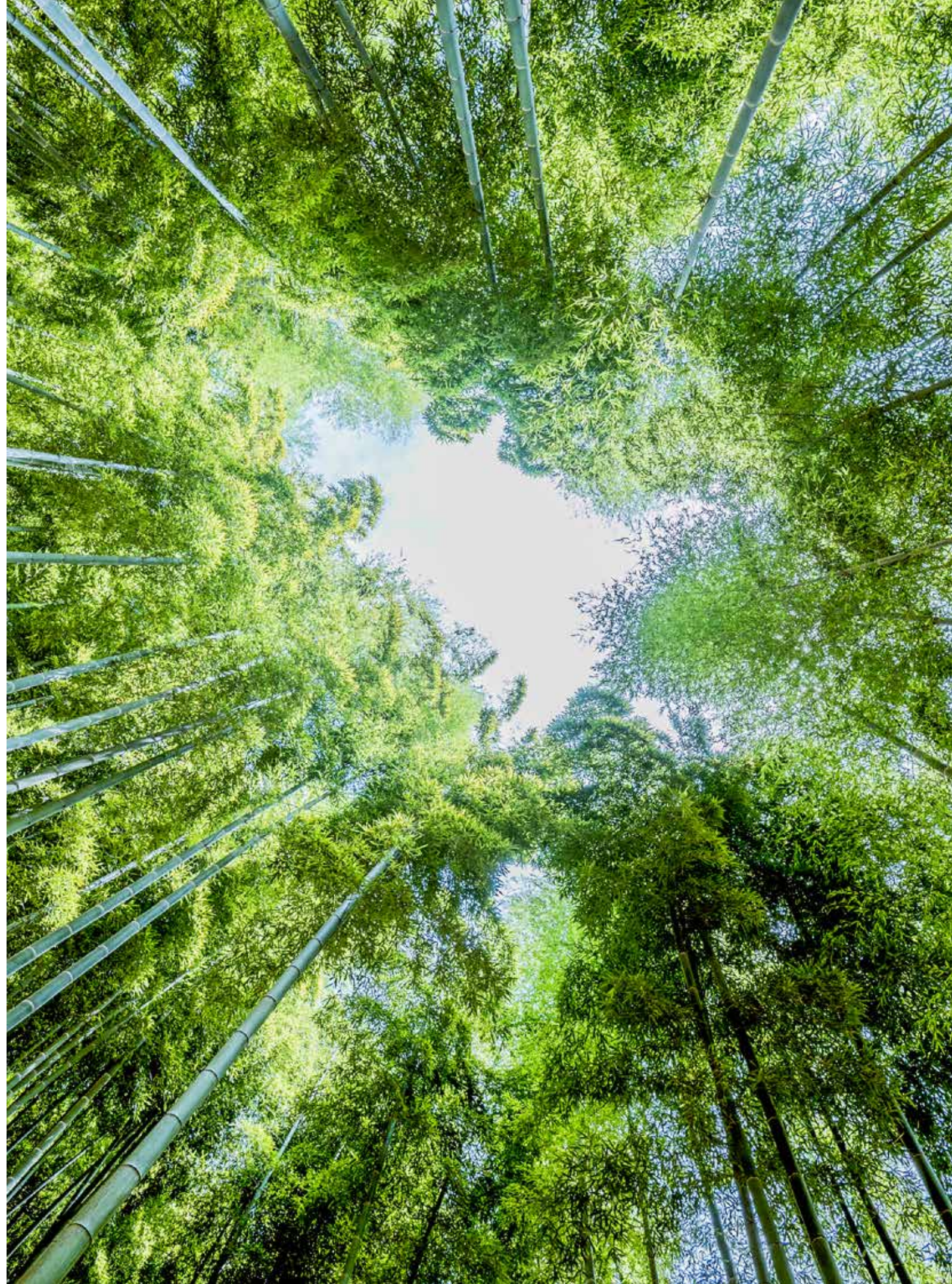
加强竹家居产品宣传，提高消费者对竹家居产品的认知程度，并针对国内不同消费群体，开发相应的产品，拓展国内和欧洲等市场。

通过协同创新和标准创制，引领产业发展；通过用好产业政策，加快新技术应用和新产品上市，帮助竹家居企业发展上台阶；通过科学合理的协同创新机制探索和跨行业交流，充分发挥竹家居产业创新联盟的协同效应，有效推动产业转型升级，为乡村振兴提供产业支撑，为美丽中国建设提供绿色材料。

6、结语

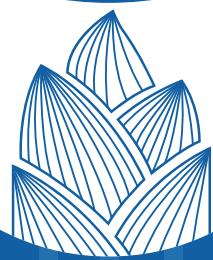
竹家居产品自古以来就和国人的生活紧密相连，不仅大文豪不可居无竹，寻常百姓家中也会有竹制家具，可见古人对竹子的看重。在生态环境越发恶劣的今天，绿色设计的理念得到大众的认同，而竹制家居产品纯天然的特性更是受到设计师的推崇。虽然竹家居产品还未能取代木制家居产品的地位，但竹家居产品已经深入人们生活的方方面面，同时竹家居也是我国的一种特色产业，是我国的绿色朝阳产业，并逐渐成为农民增收、财政增长、企业增效、生态增量、旅游增点、文化增色的支柱产业。随着我国绿色发展和创新发展的不断推进，竹产品将进一步扩大在各个领域的应用范围，为市场的扩大奠定了良好的基础。同时伴随着美丽中国与生态中国的建设持续推进，发展质量不断提升，竹家居产业必将实现由大到强的转变。

（本调研报告由中国竹产业协会竹家居与装饰分会提供）



2020 竹产业大事记

CHRONICLES OF
BAMBOO INDUSTRY



✎ 1月7日

国际竹藤中心牵头承担的“十三五”国家重点研发计划项目“竹资源全产业链增值增效技术集成与示范”项目中的课题六“竹质管道用材连续化制造成套技术集成示范”推进会在黑龙江省水利科学研究院顺利召开。

✎ 1月7日

四川省竹林风景线建设现场推进会在眉山召开。大会通报表扬了四川省首批 13 家竹林风景线建设先进单位，宜宾市林业和竹业局、泸州市林业和竹业局、眉山市林业局、宜宾市翠屏区人民政府、宜宾市叙州区人民政府、长宁县人民政府、泸州市纳溪区人民政府、叙永县人民政府、洪雅县人民政府、青神县人民政府、井研县人民政府、荣经县人民政府、大竹县人民政府获得“四川省竹林风景线建设先进单位”称号。

✎ 1月10日

宜宾林竹产业研究院和宜宾学院竹学院正式挂牌。两院由宜宾市政府、浙江农林大学和宜宾学院共同合作打造，既相互独立又相互关联，构成重要的人才和科技支撑平台。

✎ 1月12日

“百丈百味”年货节活动在杭州余杭区百丈镇文创街区举行。“竹意百丈”全域景区重磅发布，亟竹社、周有才、方淼鑫等非遗传传承人展示了竹编、竹刻等技艺，冬笋、笋干等应有尽有，与笋相关的“农家宴”香飘四方。

✎ 1月19日

北京竹乐团于 17 日至 19 日在美国法拉盛花旗球场“Hello Panda Festival”演出，获得圆满成功。通过民族性及个性兼具的高水平表演，展现了竹乐团的独特以及中华民族音乐的多样。

✎ 3月1日

国家市场监督管理总局正式实施《竹缠绕复合管》国家标准。《竹缠绕复合管》国家标准包括：竹缠绕复合管及管件的术语和定义、分类和标记、技术要求、管及管件外观尺寸要求、原材料要求、检验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

✎ 3月5日

中国竹产业协会组织国际竹藤中心、中国林科院、南京林业大学等专家编写了《竹学应用技术概览》。编写组以竹产业现状为基础，围绕竹林经营技术、竹笋生产管理、竹材线性加工技术、竹编工程技术、全竹理化利用技术等产业链中重要且亟待解决的问题，针对性地给出了科学指导与合理建议，共计 100 条，期望以科技驱动产业，实现中国竹业更好更快发展。

3月12日

由宜宾林竹产业研究院承担的中央财政林业科技推广项目（竹林套种楠木关键技术集成与示范推广）培训会在长宁县国有林场三江工区举行。

3月30日

习总书记十五年后再访“两山”理论发源地——安吉余村。余村依托“竹海”资源优势，着力发展生态休闲旅游，开农家乐、民宿，办漂流，从一个污染村，完美蜕变成了国家 4A 级景区。

4月1日

《纺织品竹纤维和竹浆粘胶纤维定性鉴别试验方法近红外光谱法》纺织行业标准正式实施，以规范行业 and 消费者对竹纤维原料的认知鉴别、提升竹纤维产品应用水平、促进竹纤维产业可持续发展。

4月17日

竹态纸上苏绣跨界艺术展暨竹态·天猫新品上市发布会在上海敬华艺术空间举行，泰盛集团旗下高端竹浆纸品牌“竹态”惊艳面世。

4月21日

重庆城口沿河乡举办笋竹产业视频直播，通过在线直播笋竹收购、加工等环节，展示发展优势和前景，助力笋竹“出山”。观看直播的网友累计超过 40 万人次，不少网友更是在线订购了城口笋竹产品。

5月15日

由竹聆科技和蚂蚁区块链联合打造的“熊猫金林 1 号数字货仓”在中国竹乡丽水庆元举办了落成庆典。简而言之，它的落成，将有利于促进竹产业供应链科技化、数字化之路。

5月26日

“两会”期间，全国政协常委、国家林业和草原局副局长刘东生建议，从国家层面加大扶持力度，加快木竹结构建筑和建材产业发展。

6月1日

中国竹产业协会第五届五次理事会以通讯方式召开。会议审议通过了《中国竹产业协会 2019 年工作报告及 2020 年工作计划》、《中国竹产业协会关于调整第五届理事会常务理事和理事的议案》、《中国竹产业协会集装箱地板行业分会申请报告》。

6月13日

由住房和城乡建设部科技与产业化发展中心、浙江鑫宙竹基复合材料科技有限公司共同主编的《竹缠绕管廊工程技术规程》中国工程建设标准化协会标准编制启动工作会议在杭州召开，对完善竹缠绕管廊标准体系有重要意义。

6月18日

广西南宁市第二届竹荷文化节在狮山公园拉开帷幕。文化节以“知竹常乐，荷美与共”为主题，通过竹荷主题花卉品种展、粤剧表演、竹制乐器音乐会、竹编技艺展示、竹荷产品展销等系列活动，呈现荷花和竹子的自然生态美。

6月19日

2020 年张槎街道第六届国笋美食文化节开幕式在佛山创意产业园举行。活动为期四个月，有笋味集市，将为期三天，包括笋美食和笋文化的饕餮盛宴，以竹林、竹笋为主要元素设计的花车、墙和巨型沙口笋等网红打卡点。

6月27日

龙游县第二届竹编大赛暨“竹够好玩”创业创新大赛开赛，主题为“老手艺遇见新设计”，分为项目路演和技能比拼组。目的是更好地传承竹编文化，提升竹编质量、工艺和文化内涵，推动竹编向市场化、产业化发展。

6月29日

浙江省林业局等 8 部门发布《关于加快推进竹产业高质量发展的意见》。《意见》立足浙江省竹类资源、产业基础和发展环境，按照“分级推进、分层管理、分类经营”的发展理念，明确“提升一产、做优二产、壮大三产”的发展思路，全面提升竹产业的发展维度和发展质量，再造浙江竹业发展新动能、竞争新优势和产业新局面。

6月30日

咸宁市林科院举办竹林生产技术培训班，竹林大户等 70 余人参与学习。重点讲授劈山、垦复、施肥、灌水等毛竹笋生产关键环节，以及常规经营技术的相互组合和轮替。

7月1日

在攻克了模具液压开合、单臂脱模等关键技术后，世界首根 8 米直径竹缠绕管廊在国家林草局竹缠绕复合材料工程技术研究中心研制成功。该管廊单根重量 56 吨，模具重量 48 吨，转动物件总重量为 104 吨。

7月3日

宜宾市第二届竹产业职工职业技能大赛在宜宾市江安县举行，36名竹产业从业人员分竹艺雕刻和创意旅游商品创作两项内容展开比拼。本届比赛以“做强支柱产业助推区域发展”为主题。

7月9日

国际标准化组织（ISO）发布《竹产品术语》（ISO21625:2020）首部国际标准。《竹产品术语》国际标准发布对于规范竹产品的定义和内涵、完善世界竹子标准体系、高效利用世界竹类资源、有效突破技术壁垒和贸易壁垒以及促进竹子产品国际贸易快速发展等各方面具有重要和深远的意义。

7月10日

龙游县庙下乡举行首届竹文化旅游节。活动以“承竹精神，学竹做人”为主题，有“观竹之海”、“筑竹之家”、“庆竹之乐”三大区块。2018年，该乡成立竹加工整治专项工作组，对竹拉丝厂进行集中腾退，并堵疏结合，新建170亩的竹产业转型升级集聚区。

7月13日

《中国竹产业发展规划（2021-2030）》编制工作启动会议在北京召开。

8月9日

绥宁县湖南九通竹基复合材料制造有限公司铺设了第一条竹缠绕复合地下管道。这是竹缠绕复合地下管道首次在湖南使用，也标志着竹缠绕复合地下管道及其相关产业从此开始造福“中国南竹之乡”绥宁。

8月14日

“成渝地区双城经济圈首届最美竹林风景公众评选活动”在宜宾正式启动。本次评选活动以推选和宣传“最美竹林风景”绿色发展新名片为契机，推动以竹生态旅游、竹产品消费为带动，因地制宜、高质量发展竹产业。

8月19日

“竹藤花卉航天育种研发中心”“中国花卉创新发展中心”在北京市延庆区中关村园艺产业创新中心挂牌成立。“竹藤花卉航天育种研发中心”的成立将为今后开展竹藤花卉航天诱变育种研究与试验提供更好的科研平台和基地。

8月26日

由国家林业和草原局国际竹藤中心、中国竹产业协会主办、赤水市林业局承办的竹编技术培训班开班仪式在赤水市举行。来自贵州、广西的林农、竹编手艺人、建档立卡贫困户等20余人将接受为期一个月的专业竹编技术培训。

9月8日

2020闽台竹文化创意创新创业线上交流活动在福建三明永安市举办。活动以“中华文化共传承、竹艺交流一家亲”为主题，就竹产业发展进行深入交流，并就加强两岸竹产业合作达成共识。

9月9日

桐梓县在对口帮扶的上海普陀区举办了主题为“放心买，用心帮”的秋食遵义方竹笋2020鲜笋+品牌发布会。苏宁家乐福也因此成为遵义大娄山方竹笋在沪授权销售渠道企业，在上海市31家门店销售。

9月10日

世界首根8米直径竹缠绕管廊在位于杭州市萧山区的国家林草局竹缠绕复合材料工程技术研究中心研制成功。该项超大口径竹缠绕管廊生产技术工艺，填补了国际管廊技术空白，达到了世界领先水平。

9月17日

第十六届中国竹业学术大会暨首届遵义农民方竹丰收节在贵州省遵义市桐梓县召开，原国家林业局局长、中国林学会理事长赵树丛等领导出席开幕式。

9月23日

竹山县竹产业建设指挥部召开第一次会议，研究了《竹山县竹产业建设实施方案（2020——2025年）》和《竹山县竹产业基地建设检查验收及政策兑现暂行办法》，把竹产业打造成为全县支柱产业、富民产业。

10月10日

第四届中国（上海）国际竹产业博览会在上海光大国际会展中心举办，原国家林业局局长、中国林学会理事长赵树丛出席活动。

10月14日

全国竹产业技术创新发展高峰论坛在四川洪雅举行。本次论坛以“践行两山理论，助推绿色发展”为主题，旨在深入探讨竹产业跨越式发展的途径，促进竹资源可持续利用和产业技术升级。

10月20日

2020年成都公园城市国际花园节暨第三届北林国际花园建造节开幕式在成都举行。来自全国20所高校的25个团队将搭建起25个竹构花园。今年1月启动以来，77所高校和机构的241份作品参与了角逐。

10月27日

遂昌县举行了2020年首届“天工巧匠”竹箴编织技能大赛，旨在挖掘和培育更多民间竹编艺人，助推竹产业发展。大赛集聚了全县23位民间竹箴编织师傅，现场展现了娴熟的竹编技艺。

➤ 10月27日

湖南省竹产业协会在长沙成立，同时举办了高峰论坛举行，旨在促进竹产业品牌建设，打造“潇湘竹品”公共品牌，向世界各地宣传推介湖南省竹产品。

➤ 10月29日

第二十届福建省科协年会“竹产业协同创新与绿色发展论坛”在武夷山举办。

➤ 10月30日

“探索竹木结构建筑的无限可能——CADE 北京建筑设计博览会·竹木结构建筑论坛”在北京召开。

➤ 11月2日-7日

2020 中国国际竹产业交易博览会在眉山市青神县国际竹产业展览中心成功举办。

➤ 11月6日

第十六届海峡两岸（三明）林业博览会暨 2020 国际（永安）竹博会在竹天下文化广场隆重举办。

➤ 11月6日

中国竹产业协会设计师分会 2020 年会暨 2020 国际（永安）竹博会优秀参展商志愿者颁奖典礼在竹天下广场举行。

➤ 11月15日

南雄市总投资 2 亿元，年产 20 万吨中密度竹纤维压缩板项目开工建设。它突破了竹纤维传统的化学制浆，利用新型物理制浆法生产竹纤维压缩板，集清洁竹纤维提取技术的研发、生产、推广、建设、运营于一体。

➤ 12月1日

四川省在宜宾市召开了全省竹林风景线暨林业园区建设现场会，省委副书记邓小刚出席并讲话。将高标准打造翠竹长廊，高质量发展竹产业，高标杆推进示范带动，高品质融入成渝经济圈，让竹林风景线成为群众的“致富林”“幸福线”。

➤ 12月4日

国际标准化组织（ISO）发布了 3 项《竹炭》系列国际标准：《通用竹炭 ISO21626-1: 2020》、《燃料用竹炭 ISO21626-2: 2020》和《净化用竹炭 ISO21626-3: 2020》。3 项《竹炭》国际标准同时发布，是我国竹炭产业的先进技术、产品加快走向世界，竹藤产业助力“一带一路”建设的重要阶段性成果。

➤ 12月10日

2020 年，中国竹产业协会与国际竹藤中心、中国林业科学研究院木材工业研究所、杭州大索科技有限公司、湖南桃花江竹材科技股份有限公司、福建省有竹科技有限公司、浙江竹境文化旅游发展股份有限公司等单位共同努力、从竹材在北方的实际应用角度编写了我国第一本北京竹建筑图册——《竹材工程锦绣北京》。

➤ 12月15日

浙江省林业局在杭州召开部分重点县竹产业高质量发展座谈会。

➤ 12月16日

中国竹产业协会第五届五次常务理事会在江西资溪召开。会议审议了《中国竹产业协会 2020 年工作汇报及 2021 年工作计划》。

➤ 12月16日

中国竹产业协会竹材工程材料分会第二次理事会在江西省资溪县召开，同期召开了竹藤产业国家创新联盟、竹炭产业国家创新联盟、竹类种质资源保护与利用国家创新联盟、竹质结构材料产业国家创新联盟成立大会。

➤ 12月18日-20日

第三届中国竹产业发展高峰论坛在江西省资溪县召开。来自全国各地的行业专家、学者、企业代表 400 余人齐聚一堂，深入探讨我国竹产业的创新发展与转型升级

➤ 12月20日

2020 揭阳市揭东区竹业文化节暨扶贫农特产品展销推介会活动在念恩山旅游景区举行。30 多家农产品企业单位集中展示丰富笋竹等产品，以加快建设竹笋产业园，助力脱贫攻坚。

➤ 12月24日-25日

国家林业和草原局局长关志鸥一行在资溪调研毛竹产业等工作，并指出要大力发展毛竹产业，做强做优龙头企业，延长竹产业链条，打造竹产业集群，推进三产融合发展，走出一条生态美、产业兴、群众富的绿色发展之路。

➤ 12月30日

南平市竹产业技术创新战略联盟正式成立。

➤ 12月29-31日

首届博鳌国际禁塑产业论坛在博鳌召开。本届论坛为期三天，以“推动禁塑产业发展 促进禁塑政策落地”为主题，着眼世界环境污染问题，聚焦塑料污染治理的可持续解决方案。



浙江鑫宙竹基复合材料科技有限公司

Zhejiang Xinzhou Bamboo-based Composites Technology Co., Ltd

浙江鑫宙竹基复合材料科技有限公司是竹缠绕复合材料发明单位，是目前全球唯一一家专门从事竹缠绕复合材料研究、技术开发和成果转化的科技型企业。

竹缠绕复合材料是国家林业产业“十三五”重点战略专项，技术处于世界领先水平，可加工制成竹缠绕复合管、城市综合管廊、整体组合式民用建筑、高铁车厢、导弹发射筒等产品。

竹缠绕复合材料技术的推广应用，将撼动并颠覆水泥、钢铁等传统建材地位，有助于实现碳达峰碳中和、推动乡村振兴，以及在“一带一路”与南南合作中发挥重要作用，实现绿色发展、绿色生活，惠及社会，造福人类。



联系电话: 0571-82287692



安徽鸿叶集团有限公司是一家专业从事竹制品深加工和出口销售的国家重点龙头企业，安徽鸿叶集团生态竹纤维科技有限公司是安徽鸿叶集团旗下子公司，2017年开始自主研发竹吸管自动成型机器和智能生产流水线，2019年启动竹制吸管智能产业园项目。产业园计划主要生产竹制吸管、竹制雪糕棒等竹制深加工产品。在全球“禁塑”和全球“限伐”的时代背景下，竹制吸管及竹制雪糕棒等竹制产品便脱颖而出；竹吸管取代塑料吸管、竹制雪糕棒取代木制雪糕棒将是市场发展的必然趋势，同时也是为了响应联合国限塑令和我国天然林禁伐政策从而推动的“以竹代塑”、“以竹代木”的一项重要技术革新，市场前景十分广阔。

该项目规划用地 240 亩，总投资 10 亿元，分三期建设。一期总投资约 5 亿元，建设生产厂房 6 栋，面积共计约 6 万平方米，均为二层钢筋混凝土框架结构厂房。主要布置一次性竹制吸管和竹制雪糕棒深加工生产线设备。2020 年自主研发的智能竹吸管成型机正式上线，产品畅销于欧盟，东南亚和北美等国家。

2020 年鸿叶集团公司生产的“竹吸管”荣获第四届中国（上海）国际竹产业博览会优质产品评选银奖。



微信公众号
安徽鸿叶集团

公司：安徽鸿叶集团有限公司
地址：安徽省池州市贵池区殷汇大道 89 号
网址：www.ahhongye.cn
联系电话：0566-2610057 18056612076
邮 箱：167403841@qq.com



浙江佶竹生物科技有限公司

Zhejiang Jizhu Biotechnology Co., Ltd.



信竹新发

浙江佶竹公司创建在中国“第一竹乡”，也是“绿水青山就是金山银山”两山理念发祥地——浙江省安吉县，2017年购置进入孝丰竹产业科技创业中心（国家级竹产业园区）。厂区占地60亩，建筑面积4.7万m²。注册资金伍仟万元，一期投资已超过1.2亿元，形成了年产竹炭1万吨、竹质活性炭5千吨（有柱状、柱破、粉末等）生产规模，主产的竹质炭作为“环保性+机能性”吸附材料，可在大气（工业废气、臭气）治理与室内空气净化、污水/上水/末端水净化、土壤改良与农业炭基肥、饲料添加剂、石化行业油气/溶剂回收、变压吸附、催化剂载体等诸多领域发挥其独特的效用与更高的性价比。



热解炭化技术
升级换代工业技术



高效率、大规模、洁净化、节能型
多联产竹炭、竹燃气供热、竹提取液
使竹炭从二十多年来“土窑”作坊法
一举跃入自动化规模大生产的工业新时代



蒸汽活化技术
第四类新兴活性炭



连续式、可成型、定制化、易再生
制备中高端气相、液相吸附用竹质活性炭
使竹质活性炭成为第四类新兴活性炭材料
让活性炭资源绿色生态、可持续发展

公司已荣获：高新技术企业、浙江省林业龙头企业、中国林学会竹藤资源利用分会会长单位、中国竹产业协会竹炭分会副理事长单位、石化行业VOCs治理技术专业组副组长单位；还获得了三项发明专利、十项实用新型专利，竹炭三项国际标准、二项行业标准参与者；导入了ISO9001、14001、45001等体系认证，现正参与竹质活性炭国际标准、行业标准制订……



中国竹质炭产业化引领者



地址：浙江安吉孝丰竹产业科技园
www.jizhubiotech.com

电话：0572-5808316、15757298768
邮箱：jizhubiotech@163.com



极竹堂
Absolute Bamboo

在中国西南的万顷竹海深处，有一家以竹子深加工，融合多民族传统手工编织技艺和当代多种艺术品类，形成独特竹编艺术造诣的竹编公司——赤水市牵手竹艺发展有限公司。

牵手公司位于中国著名竹编工艺之乡、历史文化名镇贵州省赤水市大同古镇，由国家非遗年度人物、全国人大代表，苗族优秀女儿杨昌芹创建。

多年来，杨昌芹深耕传统手工艺原理，发掘时代艺术元素，创造性地把竹编实用价值提升到实用与艺术相结合，艺品价值不断提高，其竹编品多次获得国内艺术大奖，2021年两会期间，杨昌芹创作的竹编艺术画作《同心共筑中国梦》，得到中央领导的高度评价，并被中央办公厅收藏。

为了把竹编技艺发扬光大，聚拢更多非遗传承人，牵手公司多年来主动承担社会责任，无偿进行多种竹编培训，传授竹编手艺，解决留守妇女和贫困户就业，助力脱贫攻坚。公司还走出国门，代表国家到拉美和非洲国家举办一带一路竹编培训，把中国竹编艺术和友谊传到世界。

与此同时，公司竹编产品在耕耘中收获，行销、受众人群和影响力也不断扩大，进入了更多人的消费和收藏视野。

在各级政府的支持下，于2020年公司产学研基地业已落成，以精细手工加工见长的竹编专业的规模发展进入了新的历史发展阶段。

做手艺人就要精心做人做事。这是赤水市牵手竹艺发展有限公司成长的心得，也是未来牵手更多非遗传承人共同致富发展、乡村振兴的坚定信念。

立体竹编

Bamboo Knitting



竹包瓷工艺

Bamboo Porcelain



手工竹编包

Bamboo Knitting Bag



竹丝编画

Bamboo Knitting Drawing





中国竹产业协会 (China Bamboo Industry Association)

邮箱: cbia@cbiachina.com

电话: 010-84237300

邮编: 100102

网址: <http://www.cbiachina.com>

地址: 北京市朝阳区阜通东大街8号