

# 全国竹产业发展规划

(2021—2030 年)

中国竹产业协会

2022 年 9 月



# 前 言

党的十九大，明确把生态文明建设融入中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局，指出建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计，提出到二〇三五年基本实现社会主义现代化，美丽中国目标基本实现；到本世纪中叶把我国建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，将“生态文明建设实现新进步”列为“十四五”时期经济社会发展主要目标，将“美丽中国”列为实现社会主义现代化的远景目标。竹类植物是重要的森林资源，具有生长快、生产周期短、一次栽培永续利用、用途广泛、综合效益高等特点，已成为我国加快国土绿化、改善生态环境的重要造林绿化树种和美化观赏树种；竹产业集聚经济效益、生态效益和社会效益于一体，是贯彻落实习近平生态文明思想、实施乡村振兴战略、助力塑料污染治理、实现绿色低碳发展的重要途径，已成为竹产区经济社会发展的重要支柱产业、绿色朝阳产业和农民增收致富的希望产业，为推动生态文明和美丽中国建设发挥了重要作用。我国是世界竹类植物资源最为丰富的国家，有着悠久的栽培利用历史，深厚的竹文化底蕴，被世界称为“竹子文明”的国度，竹产业发展优势明显，潜力巨大。大力发展竹产业是生态文明和美丽中国建设的需要，是满足人民日益增长的美好生活需要的必然要求。

为指导我国竹产业高质量发展，根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《“十四五”林业草原保护发展规划纲要》和国家林业和草原局、国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、财政部、自然资源部、住房和城乡建设部、农业农村部、中国银保监会、中国证监会印发的《关于加快推进竹产业创新发展的意见》等，制订本规划。

# 目 录

前 言.....	1
目 录.....	1
<b>第一章 发展形势.....</b>	<b>1</b>
第一节 主要成就.....	1
一、竹资源总量稳步增加.....	1
二、竹加工业布局不断优化.....	3
三、竹业物流与电商异军突起.....	7
四、科技创新能力显著提升.....	7
五、竹文化繁荣发展.....	8
六、国际贸易与合作交流不断加深.....	9
第二节 发展机遇.....	11
第三节 问题与挑战.....	13
一、竹资源优势发挥不够，竹林集约经营水平有待提高.....	13
二、采运和加工机械化、自动化水平有待提升.....	13
三、科技支撑能力和创新能力有待提高.....	13
四、产业化程度不高，产业链不完整.....	14
五、产品质量和效益有待提高.....	14
六、竹产品消费市场亟待拓展.....	15
七、竹产业扶持政策和金融支持力度不到位.....	15
<b>第二章 需求与潜力.....</b>	<b>16</b>
第一节 需求分析.....	16
一、竹林资源.....	16
二、竹材人造板.....	16
三、竹地板.....	17

四、竹笋 .....	17
五、竹制浆造纸.....	18
六、竹纤维制品.....	18
七、竹缠绕复合材料产品.....	18
八、竹家具.....	18
九、竹日用制品及工艺品.....	19
十、竹炭及竹醋液.....	19
十一、竹提取物及饮品.....	19
十二、竹林下经济产品.....	20
十三、竹文旅康养.....	20
<b>第二节 发展潜力.....</b>	<b>20</b>
一、竹资源开发利用潜力巨大.....	20
二、创新技术和产品拓展潜力巨大.....	21
三、以竹代塑助力塑料污染治理潜力巨大.....	21
四、政策环境支撑潜力巨大.....	22
五、国内国际市场潜力巨大.....	23
<b>第三章 发展思路.....</b>	<b>25</b>
<b>第一节 指导思想.....</b>	<b>25</b>
<b>第二节 基本原则.....</b>	<b>25</b>
一、坚持市场导向，政府引导.....	25
二、坚持高质量发展，提质增效.....	26
三、坚持科技创新，示范引领.....	26
四、坚持合理布局，突出特色.....	27
五、坚持扩大内需，开拓“两个”市场.....	27
六、坚持文化引领，推动发展.....	27

第三节 发展目标.....	28
一、总体目标.....	28
二、建设目标.....	29
<b>第四章 发展布局.....</b>	<b>31</b>
第一节 竹资源培育布局.....	31
一、北部黄河-长江竹区（散生竹区）.....	31
二、东南部长江-南岭竹区（散生竹、丛生竹混生竹区）.....	31
三、华南竹区（丛生竹区）.....	32
四、西南部云贵川高海拔竹区.....	32
五、琼滇热带大型丛生竹区.....	33
第二节 竹资源加工利用布局.....	33
一、竹材人造板.....	33
二、竹地板（含竹木复合地板）.....	34
三、竹笋.....	34
四、竹制浆造纸.....	35
五、竹纤维制品.....	35
六、竹缠绕复合材料产品.....	36
七、竹家具.....	36
八、竹制日用品及竹工艺品.....	37
九、竹炭及竹醋液.....	37
十、竹提取物及饮制品.....	38
<b>第五章 重点建设任务.....</b>	<b>39</b>
第一节 竹种业创新工程.....	39
一、加强竹种质资源保护利用.....	39
二、强化竹育种创新.....	40

第二节 竹林资源培育工程 .....	41
一、低产低效竹林提质增效 .....	42
二、高质量适地适竹新造竹林 .....	42
三、生态竹林保护与修复 .....	43
第三节 竹资源加工利用工程 .....	43
一、竹质工程材料 .....	44
二、竹纤维精深加工 .....	44
三、竹缠绕复合材料产品 .....	45
四、竹家居产品 .....	46
五、以竹代塑创新材料与产品 .....	46
五、竹炭及其副产物加工 .....	47
六、竹笋及食品加工 .....	48
七、先进竹业装备制造 .....	49
第四节 推进基础设施及能力建设 .....	50
一、林道及采运设施建设 .....	50
二、竹材仓储设施建设 .....	51
第五节 加强品牌创建与发展优势竹产业集群 .....	52
一、推进竹产业品牌创建 .....	52
二、发展优势竹产业集群 .....	53
第六节 培植竹产业发展新业态 .....	54
一、发展竹林复合经营基地 .....	54
二、建设竹加工利用产业园 .....	54
三、发展竹文旅产业园 .....	55
第七节 加强科技支撑体系建设 .....	56
一、竹产业研发中心和科技创新平台建设 .....	56



二、鼓励竹加工企业科技创新 .....	57
三、加强人才培养和培训 .....	57
第八节 完善竹产业流通与服务体系 .....	58
一、建立竹产业交易平台 .....	58
二、完善竹产业流通体系 .....	59
三、健全竹产业标准化体系 .....	59
第九节 繁荣竹文化体系 .....	60
一、加强竹文化研究与创新 .....	60
二、大力弘扬和宣传普及中国竹文化 .....	60
三、建立竹文化示范区 .....	61
四、丰富竹文化节活动内涵 .....	61
五、实施竹文化引领乡村振兴行动 .....	61
第十节 加强国际交流合作 .....	61
<b>第五章 保障措施 .....</b>	<b>63</b>
第一节 政策保障 .....	63
第二节 科技保障 .....	63
第三节 人才保障 .....	64
第四节 资金保障 .....	65
第五节 组织保障 .....	66



# 第一章 发展形势

我国是世界上最主要的产竹国，竹类资源、竹林面积、竹材蓄积、竹材产量以及竹产品对外贸易量均居世界首位。改革开放以来，我国竹产业进入快速发展时期，已形成由资源培育、加工利用、科技研发到国内外贸易的发展体系，正在由高速发展向高质量发展转变。

## 第一节 主要成就

### 一、竹资源总量稳步增加

我国有竹类植物 39 属 837 种，占世界竹子种类 1642 种的 51%，有热带生长的丛生竹、亚热带和温带生长的散生竹和混生竹。垂直分布从东部沿海地区一直到西部 3600 米的高海拔地区，主要分布在北纬 35° 以南地区，天然竹林分布于除新疆、内蒙古、黑龙江等少数省份外的 27 个省（区、市），集中分布于福建、江西、四川、湖南、浙江、广东、广西、安徽、湖北、云南、陕西、重庆、贵州、江苏、海南、河南等 16 个省（区、市）（表 1-1）。据第九次全国森林资源清查结果，全国竹林面积 641.16 万公顷，占全国土地总面积的 0.70%，占林地面积的 1.98%，占森林面积的 2.94%，立竹总株数为 1093.73 亿株。其中：毛竹林面积 467.78 万公顷，占 72.96%，其他竹林面积 173.38 万公顷，占 27.04%（图 1-1）。与第八次森林资源清查相比，全国竹林面积增加 40.53 万公顷，立竹总株数增加

250.16 亿株。历次全国森林资源清查结果显示，我国竹林面积持续增长（图 1-2）。全国现有竹苗圃年产竹种苗 1.20 亿株，竹类植物园数量 43 个，竹类植物园 26 个，盆景竹种苗面积 181 公顷。

表 1-1 全国主要产竹省(区、市)竹林面积统计表

单位：万公顷

省份	福建	江西	浙江	湖南	四川	广东	安徽	广西
面积	113.96	105.65	90.06	82.31	59.28	44.62	38.8	36.02
占比	17.77%	16.48%	14.05%	12.84%	9.25%	6.96%	6.05%	5.62%
省份	湖北	贵州	重庆	云南	江苏	河南	陕西	海南
面积	17.92	16.01	15.39	11.52	3.13	2.26	2.24	1.68
占比	2.79%	2.50%	2.40%	1.80%	0.49%	0.35%	0.35%	0.26%

来源：第九次中国森林资源报告（2014—2018）

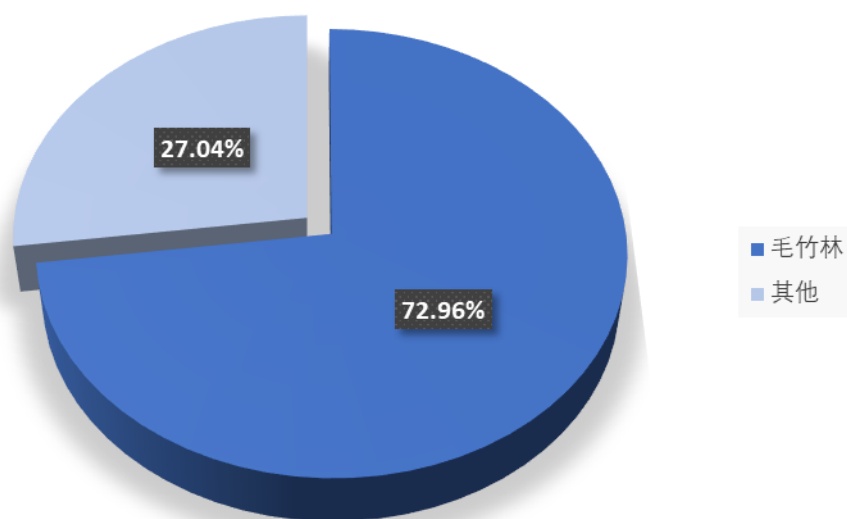


图 1-1 毛竹林面积比例图

全国竹林总面积变化图

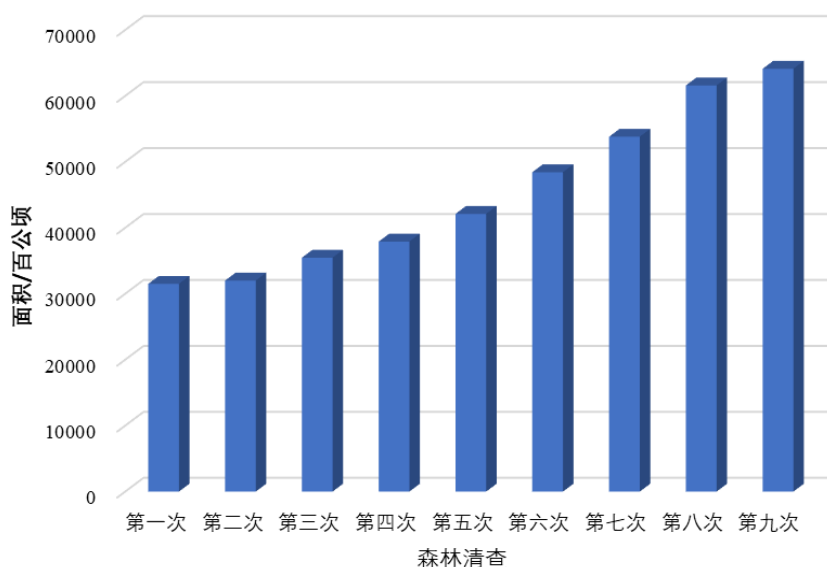


图 1-2 全国竹林面积变化趋势图

## 二、竹加工业布局不断优化

经过改革开放以来的发展，尤其进入新世纪以来，我国竹加工业得到长足发展，布局不断优化，形成了以安徽、湖南、福建、浙江、广东、广西、四川、江西等省区为主的竹材人造板产区，全国竹人造板产量 667.68 万立方米；以江西、福建、湖南、四川、浙江、安徽、湖北、广西等省区为主的竹地板（含竹木复合地板）产区，全国竹地板（含竹木复合地板）产量为 774.29 万立方米；以福建、安徽、湖北、浙江、四川、云南、江西等省为主的竹笋产区，全国竹笋及其产品产量为 877.65 万吨；以四川、贵州、重庆、广西、福建、云南等省区为主的竹制浆造纸产区，全国竹浆产量为 219 万吨，占整体非木浆产量的 41.7%；以湖南、江西、安徽、广东、湖北、浙江和重庆等省市为主的竹纤维及纺织品产区，全国竹纤维制品产

量 54.46 万件；以湖北、福建、四川、山东、广西、内蒙等省区为主的竹缠绕复合材料产品产区；以湖南、四川、浙江、福建、江西、广东、湖北、安徽等省为主的竹家具产区，全国竹家具产量为 11209.35 万件；以湖南、四川、安徽、浙江、广西、河南、福建等省区为主的竹制日用品（竹工艺品）产区；以福建、湖南、江西、湖北、浙江、四川等省为主的竹炭产区，全国竹炭产量为 76.86 万吨；以福建、重庆、四川、浙江、江西等省市为主的竹提取物及饮制品产区，全国竹饮料产量为 8606 吨。我国竹加工业产品广泛应用于建筑、装饰、家居等 10 多个领域。2020 年，全国竹产业产值达 3198.99 亿元。（表 1-2~表 1-9）。

表 1-2 2020 年竹材人造板产量情况表

单位：万立方米

省份	安徽	湖南	福建	浙江	广东	江西	四川
产量	195.20	150.89	123.76	89.11	50	22.77	17.29
占比	29.24%	22.6%	18.54%	13.35%	7.49%	3.41%	2.59%
省份	重庆	湖北	贵州	云南			
产量	11.07	6.6	0.74	0.25			
占比	1.66%	0.99%	0.11%	0.04%			

表 1-3 2020 年主要竹笋加工产量情况表

单位：万吨

省份	福建	安徽	湖北	浙江	四川	云南	江西
产量	271.50	195.58	120.58	107.07	67.97	25.27	22.74
占比	30.93%	22.28%	13.74%	12.20%	7.74%	2.88%	2.59%

省份	贵州	重庆	湖南	广西	广东	江苏	
产量	20.65	16.16	14.84	12.51	2.38	0.40	
占比	2.35%	1.84%	1.69%	1.43%	0.27%	0.05%	

表 1-4 2020 年全国竹地板（含竹木复合地板）产量情况表

单位：万立方米

省份	江西	福建	湖南	四川	浙江	安徽	湖北
产量	294.6	288.54	136.5	30.66	11.21	6.10	6.00
占比	38.05%	37.27%	17.63%	3.96%	1.45%	0.79%	0.77%
省份	广西	重庆	贵州				
产量	0.40	0.20	0.08				
占比	0.05%	0.03%	0.01%				

表 1-5 2020 年竹浆产量情况表

单位：万吨

省份	四川	贵州	重庆	广西	福建	云南
产量	117.2	25.92	20.06	15.00	14.13	4.40
占比	57.89%	12.8%	9.91%	7.41%	6.98%	2.17%

表 1-6 2020 年全国竹制日用品产量情况表

单位：万件

省份	湖南	四川	安徽	浙江	广西	河南	福建
产量	247728.71	16971.12	9223.53	7658.63	4014.5	1200	1052.92
占比	85.71%	5.87%	3.19%	2.65%	1.39%	0.42%	0.36%
省份	江西	云南	重庆	贵州	湖北	广东	
产量	751.29	209.77	143.86	43.22	40	3.25	

占比	0.26%	0.07%	0.05%	0.01%	0.01%	0.001%	
----	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--

表 1-7 2020 年全国竹家具产量情况表

单位：万件

省份	湖南	四川	浙江	福建	江西	广东	湖北
产量	5540.56	3570.35	1066.4	440.05	405.17	102.44	24.00
占比	49.43%	31.85%	9.51%	3.93%	3.61%	0.91%	0.21%
省份	安徽	贵州	广西	重庆	江苏		
产量	20.67	17.48	16.00	6.07	0.15		
占比	0.18%	0.16%	0.14%	0.05%	0.001%		

表 1-8 2020 年全国竹纤维制品产量情况表

单位：万件

省份	湖南	江西	安徽	广东	湖北	浙江	重庆
产量	21.2	16.8	10.28	3.2	1.5	1.07	0.4
占比	38.93%	30.85%	18.88%	5.88%	2.75%	1.97%	0.73%

表 1-9 2020 年全国竹炭产量情况表

单位：万吨

省份	福建	湖南	江西	湖北	浙江	四川	重庆
产量	28.72	15.33	12.61	10	4.62	3.9	0.8
占比	37.36%	19.95%	16.41%	13.01%	6.01%	5.07%	1.04%
省份	广西	安徽					
产量	0.70	0.17					
占比	0.91%	0.22%					



### 三、竹业物流与电商异军突起

竹业电商快速发展，竹产品交易流通新业态、新模式及物流创新形式不断涌现，交易商品从竹食品到竹日用品、竹家具、竹编制品、竹盆景、竹文创产品等，类别更加齐全。一批竹产品生产和销售企业，以网络为交易平台，实现竹产品生产、加工与物流配送系统无缝对接，突破了传统的销售领域和范围。许多竹企业运用互联网技术，精准进行竹产品研发、竹产品定位、定制化生产，满足个性化、多样化、品质化的升级消费需求。

### 四、科技创新能力显著提升

竹业科研创新不断深化，基础研究成果丰硕。2000年以来，我国竹子科研新技术和新成果获国家科技进步奖一等奖1项、二等奖5项、国家技术发明奖1项。2013年成功破解世界首个竹子全基因组信息“毛竹全基因组草图”，填补了世界竹类基因组学研究空白。建设国家竹藤种质资源库3处。毛竹种子搭载天和核心舱返回，完成第三次航天育种试验。拥有竹子相关专利近8000件，约占世界竹子专利的50%。成立全国竹藤标准化技术委员会，制定竹子国家标准和行业标准158项，占世界竹子标准总量的85%以上。

企业创新能力不断增强。不少竹加工企业越来越重视产品科技研发，产值上亿元的企业设有研发部门和企业科研项目，有的还承担国家科研项目。一些企业开发出竹展平、竹缠绕等绿色加工工艺，竹质缠绕复合管道、户外竹地板、圆竹景观建筑、竹纤维制品、竹炭环保日用品等环保绿色新产品。

## 五、竹文化繁荣发展

竹文化传承创新和宣传推广持续推进，深刻挖掘我国深厚的竹文化内涵及其价值，提升了广大人民群众对中华优秀传统文化的认识，竹文化得到繁荣发展。中国竹文化专著《绿竹神气》出版发行。在浙江省安吉县、湖南省益阳市、四川省宜宾市、湖北省咸宁市、福建省武夷山市、江西省宜春市、江苏省宜兴市、安徽省黄山市、四川省眉山市、湖南省桃江县、四川省宜宾市，先后举办了十一届中国竹文化节；先后举办中国（上海）国际竹产业博览会、中国国际竹产业交易博览会等展会活动；竹区文旅康养经济方兴未艾。一批以竹林资源为生态本底，结合历史内涵和地域特色的“竹海”“竹林风景线”迅速崛起，形成了竹林景观、竹乡民俗、竹文创产品等集购物、食宿、娱乐、旅游商品开发为一体的特色竹旅游产业体系；竹元素设计、竞赛与展示活动不断涌现。上海世博会“国际竹藤组织馆”大放异彩，西安、青岛、北京、扬州世界园艺博览会“国际竹藤组织园”分获各届世界园艺博览会组委会金奖、组委会大奖、组委会大奖和国际园艺生产者协会（AIPH）大奖，并作为永久性保留展园，继续传播竹藤文化和绿色低碳生活的理念。特别是2019年北京世界园艺博览会国际竹藤组织展园“竹之眼”，作为国内最大跨度无支点竹拱建筑亮相，向全世界展示了圆竹与工程竹材的创新结合和应用。2020年，浙江、四川、福建等省举办了多场与竹相关的设计大赛，提升了竹制品设计水平和艺术美感。2021年，第十届中国花卉博览会“竹藤馆”，宛如一只竹藤编织的茧“破茧

为蝶”，形态自然流畅，竹藤原色的屋面凸显细腻丰富的肌理质感，掩映在青葱的竹林之中，凸显现代竹建筑与传统竹林山水画卷的融合交织，营造了“游幽篁凤池，得绿竹神气”的自然意境。

## 六、国际贸易与合作交流不断加深

2020年，我国竹产品进出口贸易总额22.1亿美元，保持稳定增长态势。其中竹产品出口贸易额约22亿美元，销往20多个国家和地区，出口欧盟、美国和日本贸易额分别为5.4亿美元、4亿美元和3.1亿美元，分别占中国竹产品出口总额的24%、18%和14%，其后依次为越南、印度、中国台湾省、韩国和澳大利亚；竹产品进口贸易额943万美元，竹产品进口主要来自10个国家和地区，从越南和中国台湾省进口贸易额分别为297万美元和270万美元，分别占中国竹产品进口总额的31%和29%，其后依次为缅甸、日本和欧盟。我国进出口贸易主要竹产品包括竹制餐具、笋竹食品、竹编制品、竹板方材、竹制日用品、竹制家具、竹炭、竹竿、竹制粘胶纤维、竹建材用品和竹浆纸产品等（图1-4、图1-5）。

充分利用国际竹藤组织（INBAR）总部设在中国的优势，积极深化国际战略合作，参与举办国际竹藤组织成立20周年志庆活动和举办首届世界竹藤大会，举办竹藤援外培训班120期，实施“中非竹子中心”“荷兰-中国-东非竹子发展项目”等国际合作项目。2015年国际标准化组织竹藤技术委员会（ISO/TC 296）成立，由中国代表担任重要领导职务，且秘书处落户中国，推动主导、参与制定竹藤国际标准6项。

我国竹产业的发展，推动竹林资源培育、竹制品加工利用、竹文化旅游等全产业链发展，把生态优势转化为发展优势，带动了竹产区经济社会发展、扩大社会就业和竹农增收致富，助力乡村振兴，改善了生态环境，成为竹产区乡村一道靓丽的风景线，为推动中国乃至世界竹业的发展发挥了积极作用，为建设生态文明和美丽中国做出了重要贡献。

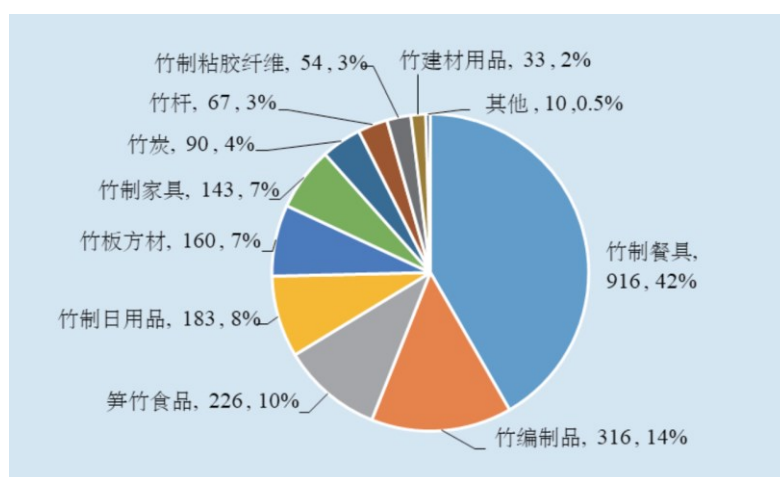


图 1-4 2020 年中国主要竹产品的出口贸易 (单位: 百万美元, %)

\* “其他” 主要包括竹浆纸产品和竹工艺品等

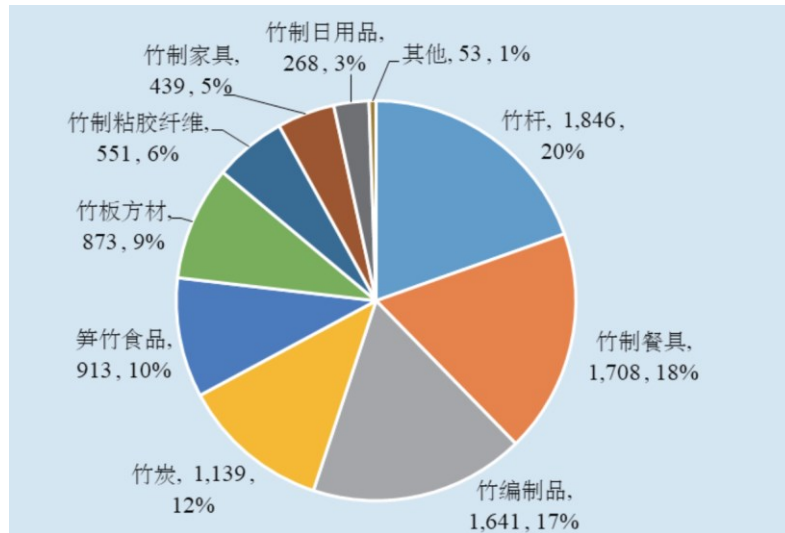


图 1-5 2020 年中国主要竹产品的进口贸易（单位：千美元，%）

\* “其他” 主要包括竹建材用品、竹工艺品和竹浆纸产品等

## 第二节 发展机遇

当前和今后一个时期，我国竹产业发展仍然处于重要战略机遇期，但机遇和挑战都有新的发展变化。

从全球看，全世界竹子集中分布于亚洲、拉丁美洲及非洲受季风气候影响和水热条件较好的热带、亚热带地区，少数生长在温带及亚寒带地区。以竹子资源利用而发展的竹产业，成为全球公认的绿色产业，拥有巨大的经济价值、生态价值和文化价值，日渐为人们所重视。竹子主产区竹产品生产与贸易呈增长态势。亚洲竹产业发展保持领先优势，竹种资源、竹林面积和竹产业产值分别占比 70%、70%和 80%；拉美及加勒比海地区竹产业发展迅速，竹种资源占全球竹种的 33%，其中瓜多竹属竹种经济价值最大,但现代竹

产业发展起步较晚，竹产品贸易仍以进口为主，出口尚未形成规模；非洲竹产业发展潜力巨大，非洲是继亚洲、拉美之后的世界第三大竹资源分布区，非洲竹资源加工利用主要以传统产品为主，中非合作加速了非洲由传统竹产品加工向现代竹产业转型的步伐，但现代加工水平不高，竹产品进出口水平有限。竹产品消费需求总体呈现增长态势。欧美地区是中国竹制品的主要出口市场。欧盟、美国、日本、澳大利亚等国家和地区，从圆竹原材料到竹地板、竹家具、竹浆纸、竹工艺品、竹炭以及竹吸管等产品需求巨大。中国出口欧盟的竹产品主要是竹制餐具、竹编制品、竹制家具、笋竹食品和竹制日用品，出口美国的竹产品主要是竹制餐具、竹板方材、竹编制品、竹制家具、竹制日用品和笋竹食品。2019年，美国、欧盟竹产品进口额分别占全球竹产品进口总额的31%、29%。随着全球木材采伐量的减少，全球禁塑、限塑、低碳、绿色发展需求，和我国竹加工利用技术创新和产品升级，将进一步刺激和扩大欧美竹制品市场。在世纪疫情冲击下，百年变局加速演进，外部环境更趋复杂严峻和不确定性，但全球新冠疫情改变了人们的生活方式和消费观念，提高了人们对康养、保健等在提高生活质量方面作用的认识，一定程度会刺激竹产品消费需求增长。

从国内看，我国是世界上竹子种类最多、竹子经营水平最高的国家。我国实现了第一个百年奋斗目标，全面建成小康社会，开启向全面建成社会主义现代化强国的第二个百年奋斗目标进军新征程。我国已转向高质量发展阶段，我国经济韧性强、长期向好的基

本面不会改变。生态文明和美丽中国建设向纵深推进，人民对美好生活的需求日益增加，推进塑料污染治理，实施碳达峰、碳中和目标，为竹产业发展提供了重大机遇，实施乡村振兴战略为竹产业发展创造了新途径，培育战略性新兴产业为竹产业发展注入了新动力，以竹代木、以竹代塑为竹产业发展赋予了新使命，促进国内国际双循环为竹产业发展拓展了新空间。

### **第三节 问题与挑战**

#### **一、竹资源优势发挥不够，竹林集约经营水平有待提高**

我国丰富的竹种资源开发利用不够，利用竹种仅占 2.5%左右，很多特色优良竹种尚未开发；低产低质低效竹林面积仍然不少，约占 50%，集约经营竹林只占 30%左右；“混改纯”和粗放经营导致林地土壤肥力下降，立竹平均胸径和平均株高呈降低趋势，林地生产力不高。

#### **二、采运和加工机械化、自动化水平有待提升**

竹林道路等基础设施建设滞后，严重影响竹材运输；竹材采收基本靠人工，缺乏工业化采收机械和技术；竹加工企业大多是劳动密集型中小企业、小微企业，甚至是家庭作坊，机械化、自动化程度不高，竹材加工主要采取单机加工，缺乏机械化和连续化生产装备技术，企业综合实力弱，抗风险能力差。

#### **三、科技支撑能力和创新能力有待提高**

竹类科学研究和技术储备薄弱、科研经费不足、科技成果较少、成果转化和新产品开发能力有限，产品类型不够丰富；“以竹代塑”科技创新与产品研发不系统，可替代塑料的竹质新材料、新产品少；竹加工企业创新意识不强，创新力量薄弱，尚未真正成为创新主体，新技术、新工艺、新产品开发能力普遍较弱，产学研用结合等科技支撑模式覆盖面小；大多竹业从业人员和竹农没有接受系统的技术培训，大多生产加工企业缺乏独立的技术研发团队；中小企业在竹材加工利用环节的环保问题尚未得到根本解决，竹制品霉变、开裂等现象时有发生。

#### **四、产业化程度不高，产业链不完整**

竹产品档次低、初级产品多，具有明显优势的拳头产品和名牌产品少；竹子综合利用率低、重复项目多，新产品开发能力较弱，拥有自主知识产权的产品少，市场竞争力弱；竹企业之间关联度低，产业链不完整。一些地方存在一产重视不够、二产规模不大、三产十分薄弱的状况。

#### **五、产品质量和效益有待提高**

竹产品质量参差不齐，竹产业生产技术、质量标准化体系、质量检测标准和竹产品认证体系建设滞后，质量管理体系不健全，生产技术和生产设施设备现代化程度不高；竹产品质量追溯制度和溯源信息缺乏。竹产品雷同，特色不明显，产品工艺水平低，效益不高。企业规模小，研究开发新产品的能力弱，产品品牌意识不强。



## **六、竹产品消费市场亟待拓展**

国内竹产品消费市场不旺，消费者对竹产品认知度不高。市场上为广大消费者喜爱接纳的竹产品种类少，品种单一，特色不明显，竹产品市场的整体消费氛围尚未形成。竹文化支撑和引领作用亟待开发。

## **七、竹产业扶持政策和金融支持力度不到位**

竹产业的政策支持力度不够。竹加工企业特别是中小企业融资难、融资贵的问题尚未得到根本解决，普遍缺乏资金、技术和人才的有力支撑，多数中小型企业通过村集体或个人集资筹办，很少得到银行贷款，普遍存在流动资金严重不足的问题；税务部门认为竹材加工企业收购经农户粗加工的竹片、竹帘等产品，不属于农副产品开具收购发票范围，也不允许企业抵扣税；电力部门认为竹材加工不属于农副产品范围，不能享受农业用电优惠政策；竹材粗加工生产环节所需设施用地未界定设施农用地范围，未能享受用地优惠政策；出口方面，主要出口竹产品在海关出口中以木制品计算，不能享受出口退税的鼓励政策。

## 第二章 需求与潜力

### 第一节 需求分析

推进生态文明和美丽中国建设，满足人民对美好生活的需要，实施“双碳”目标、木材安全、绿色发展、乡村振兴和“一带一路”倡议等国家重大战略，对我国竹产业发展提出了巨大需求。需要重点突破竹林培育和竹材加工利用瓶颈和关键技术，加快推进竹产品规模化和标准化进程，延长产业链，提升价值链，打造供应链，融合一二三产业，促进竹产业与相关产业有机融合。

#### 一、竹林资源

竹资源是竹产业发展的基础。按照用途可分为材用竹、笋用竹、纸浆用竹和园林观赏竹等。毛竹是我国特有的最重要的竹种，目前我国竹质工程材料加工原料基本是毛竹，鲜笋市场和笋加工产品的原料 80%也依赖毛竹，在今后几十年，毛竹仍将是我国竹资源培育的主体。麻竹、绿竹、甜龙竹、筴竹、金佛山方竹等笋用竹市场前景看好，栽培面积将保持不断增长的趋势。随着竹浆造纸企业规模的扩大和数量的增加，梁山慈竹、慈竹、硬头黄竹等纸浆竹资源将出现供不应求状况。茶秆竹、粉单竹等园林观赏竹种也将随着人民对美好生活的需求而增长。

#### 二、竹材人造板

竹材人造板和工程用材料是我国竹产业的支柱。竹产品市场涉

及建筑结构、装饰装修、交通运输、水利等许多领域。我国竹材人造板加工技术仍有发展空间，需要借鉴木材人造板经验，重点突破加工自动化、智能化等关键技术，加快推进规模化、标准化和高值化进程，拓展竹材人造板在市政、建筑、水利、能源、交通、包装、体育、国防、休闲等领域的应用。

### **三、竹地板**

随着木材资源的减少和人们环保意识的增强，竹地板作为绿色生态产品深受国内外市场欢迎。市场上竹地板种类主要包括竹集成材地板（普竹地板）、竹重组材地板（重竹地板）和竹木复合地板等。竹地板国际市场增长平稳，国内市场增加较快，尤其是户外地板增长迅速。随着竹重组材地板的兴起，近些年户外用材料发展迅速，竹集成材地板逐渐萎缩。目前户外重组竹的生产厂家在 30 家左右，并且每年的增长速度在 30% 以上。

### **四、竹笋**

中国是世界上最大的竹笋生产国和出口国，竹笋已成为我国 16 个大宗出口农产品之一。目前植物性食品的研究与开发已经成为全球未来食品研究的风向标，植物性食品市场增长加速，未来将占据市场主导地位。竹笋得天独厚的食药禀赋，特别是随着竹笋保鲜、竹笋食品饮料加工技术工艺的创制和应用领域的拓展，竹笋及其产品越来越丰富；物流和冷链系统的完善，使得竹笋及其食品饮料打破了区域消费的局限，国内外市场对竹笋及其食品饮料的需求呈持

续快速增长趋势。

## **五、竹制浆造纸**

近年来，竹浆造纸的规模逐渐扩大。2020年全国纸浆生产总量7378万吨。随着竹浆纸品质的提高以及人们对竹浆工业用纸和生活用纸的认可，2030年预计竹浆需求量可达500万吨。

## **六、竹纤维制品**

竹纤维是一种可持续利用的天然材料。近些年竹基浆粘胶纤维发展迅速，各类竹纤维加工企业近百家。竹纤维复合材料随着研发力度的加大以及市场环保需求而快速增加。竹纤维复合材料及其制品在汽车内饰、日用床垫、工程管件、保温隔热材料、装饰材料以及一次性日用餐具和容器等方面均得到广泛应用，呈现显著增长的趋势。

## **七、竹缠绕复合材料产品**

竹缠绕复合材料是以竹子加工成竹篾为基材，采用耐久型树脂作为胶黏剂，通过先进的二维缠绕工艺加工成型新型生物基材料，具有完全自主知识产权，是我国竹产业技术的突破。竹缠绕复合材料的主要产品包括管道、管廊、整体房屋以及铁路车厢等，广泛应用于水利输送、农业灌溉、城镇管网、管廊工程、装配式建筑和交通运输等领域，市场推广应用前景广阔。

## **八、竹家具**

家具是人类日常必备的大宗生活用品。市场上竹材作为家具用材越来越多。目前市场上的竹家具主要有圆竹家具、竹集成材家具、竹重组材家具，以及竹木和竹钢复合家具等。随着自动化和智能化加工装备和管理手段的提升，竹家具的生产效率明显提升，产品品质显著提高，竹家具的市场竞争力增强。近些年出口形势向好，欧洲等国需求量稳步增加。

### **九、竹日用制品及工艺品**

竹日用品和工艺品是我国传统的竹产品，竹雕、竹乐器、竹装饰品、竹质电器壳制品、竹日用小制品和手工艺品等具有鲜明民族文化特色和现代科技感的竹产品，在国内有着巨大的市场，同时在我国出口竹产品中占有相当大的比重。近年来以 5%左右的速度在增长，预计 2030 年竹日用品（含工艺品）市场规模将达到 30 亿件。

### **十、竹炭及竹醋液**

近年来，竹炭和竹醋液种类增长较多，应用领域逐渐拓展，竹炭及其衍生物产品包括吸附、净化、保健、纤维、洗涤洁肤及竹醋液、竹沥液（鲜竹沥）等 9 大系列 300 多种产品。我国竹炭以前主要以外销为主，占 90% 的市场，但近些年竹炭的国内销量大幅增加，特别在吸附过滤用竹质活性炭、燃料用竹质机制炭、竹炭日化产品等方面增长显著。

### **十一、竹提取物及饮品**

竹子含丰富的营养物质，竹叶黄酮等竹提取物是当前竹子高效

利用、高附加值和高科技含量的重要原料，可制成多种产品，主要包括竹保健食品、竹化妆品、制药原料、保鲜剂以及竹饮料和竹酒等，其加工升值空间和市场潜力巨大。未来十年，我国竹提取物将迎来快速增长阶段。

## **十二、竹林下经济产品**

竹林下经济，主要是以林地资源和森林生态环境为依托，发展起来的竹林下种植、养殖模式。我国竹林资源丰富，在竹林下间作种植竹荪、大球盖菇等林下食用菌，间种传统铁皮石斛、三叶青、黄精、灵芝等林下中药材，在竹林下养殖柴鸡等家禽，具有良好的发展前景。

## **十三、竹文旅康养**

我国产竹区具有丰富的自然资源和文化资源，适合竹林旅游康养的发展。充分挖掘中华竹文化的物质成就与精神成果，以竹文化带动旅游产业发展已是大势所趋。

# **第二节 发展潜力**

## **一、竹资源开发利用潜力巨大**

我国现有竹林面积 641.16 万公顷，竹子利用率仅为 20%左右，开发程度最高的毛竹利用率不足 30%；我国得到开发利用的竹种仅有 20 种左右，还有大量竹子低产林可以改造，大量的特色优良竹种尚未开发利用。加大集约经营措施，改进栽培设施，扩大竹种开发

利用、提升竹林内涵和生物量的增长具有巨大空间。

## **二、创新技术和产品拓展潜力巨大**

我国是世界竹产品的生产大国，但竹产品消费明显不足，类比于木材加工等其它行业，无论制造装备、生产效率和产品用途均处于相对落后状态。在传统竹产品应用领域，竹产业正向精加工转变，竹产品开始走向标准化、规模化和自动化。随着科技创新的深入，竹材加工技术和产品应用不断拓展，竹产品向多用途和高值化方向迈进，市场的深度和广度不断扩大。

## **三、以竹代塑助力塑料污染治理潜力巨大**

塑料是一种以高分子量合成树脂为主要成分的塑性材料，自1907年发明以来在人们的生产生活中扮演着重要角色，然而这种难以降解的“白色垃圾”对环境产生了灾难性影响。据统计，全世界每年生产用于包装、建筑和其他用途的塑料近4亿吨。塑料污染及其给人类带来的健康危害日益受到全球关注。2018年6月5日，联合国环境署首次聚焦一次性塑料污染问题，发布世界环境日的主题为“塑战速决”。2018年10月24日，欧洲议会投票通过禁止使用一次性塑料的立法提案，法国、卢森堡、瑞典、意大利、澳大利亚、加拿大、希腊、德国等国提出了限制一次性塑料餐具的相关政策。各国都在寻求替代塑料制品的最佳解决方案。2021年国家发展改革委 生态环境部印发《关于进一步加强塑料污染治理的意见》指出，“有序禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用，积极推广可

循环易回收可降解替代产品，增加绿色产品供给” “有力有序有效治理塑料污染，努力建设美丽中国”。2022年6月24日，全球发展高层对话会成果清单第18项：中国将同国际竹藤组织共同发起“以竹代塑”倡议，减少塑料污染，应对气候变化”。

竹子是绿色、低碳、速生、易再生、可降解的生物质材料，为塑料污染问题提供了基于自然的解决方案。竹产品多元，全竹利用，目前我国开发的竹产品种类超过1万种，在城乡居民生活、工业生产、建筑材料、纺织造纸等各行各业发挥着重要作用。竹制品在很多领域可以替代塑料产品，包括：日用品类（竹吸管、餐具、电器外壳、手表、眼镜等）、包装类（竹质包装袋、包装盒、运输用托盘，汽车、火车、高铁、飞机、航天器的内饰装修等）、建材类（竹建筑模板、竹缠绕管道等）、交通运输类（汽车零部件噪声屏蔽、底部、前端、保险杠梁、车门、仪表板等多个部位，交通基础设施建设用竹质材料等）、其他工程材料类（竹展平板、竹重组板材、结构用竹木复合板、火力发电冷却塔竹格填料等）；竹产品生产和回收处理，碳排放比塑料制品低很多；竹加工技术日趋成熟，不断创新，质量和效率不断提升，增加了以竹替代塑料的可行性。以竹代塑应对全球禁塑、限塑、低碳、绿色发展需求，潜力巨大。

#### **四、政策环境支撑潜力巨大**

竹子的生长环境，材性特点和加工过程节能、环保、低碳，其生态效益、经济效益、社会效益显著。竹林具有固土蓄水、净化空气、美化环境等功效，生态保护作用明显，是绿色低碳发展的典范；



竹子生长快，一次种植、永续利用，竹林的固碳能力很强，集约经营的毛竹林 1 年碳积累量为 12.749 t/hm<sup>2</sup>，地上部分碳累积量是速生杉木的 1.46 倍，加工成产品储存碳，实施“以竹代塑”工程，是实现我国“碳达峰碳中和”目标的有力支撑；竹产品种类繁多，可以带动竹产区经济发展和竹农增收致富，是乡村振兴和改善人们生活的重要抓手；中国竹文化历史悠久，竹子精神深入人心，开展竹文化教育和竹林康养活动，是倡导健康生活方式的良好载体。竹产业以其独特的优势和特点，应当列入国家政策支持的首选领域和范围。

## **五、国内国际市场潜力巨大**

随着我国经济社会发展和人民生活水平提高，人们对环保低碳的竹产品认识不断加强，绿色消费观念正在全社会形成，竹产品的市场需求呈现持续增长趋势。竹笋及其加工产品、竹质日用品、工艺品、竹炭等产品需求量大幅增长，竹产业的不断发展带动了上下游相关产业，促进了经济、文化、生态以及社会的发展。

随着国际社会对森林问题、环境问题以及气候变化等全球性问题的关注，给我国竹产业发展带来契机。竹产品在建材、装饰、交通运输和化工等领域具有巨大的产品出口空间。同时，随着我国“一带一路”倡议的推进，越来越多的沿线产竹资源国开始关注竹子作为可持续发展战略资源的价值，对基础设施建设和绿色低碳产业的需求也愈发迫切。中国竹产业发展的成熟经验和发达技术，成为广大发展中国家借鉴和学习的典范，为开展国际合作创造了良好契机。通过对外输出中国技术、人才和设备，并充分利用国际竹藤组织

（INBAR）总部和国际标准化组织竹藤技术委员会（ISO/TC296）秘书处设在中国的平台优势，拓展国际应用领域，提高竹产品对外贸易层次，提升中国竹产业的国际影响力前景广阔。

## 第三章 发展思路

### 第一节 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想，践行绿水青山就是金山银山理念，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，以建设生态文明、建设美丽中国和满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，以建立完备的现代竹产业生态体系、产业体系、文化体系，推进竹产业现代化、建设世界竹产业强国为主要目标，以推动竹产业高质量发展为主题，以改善生态、改善民生为主线，以改革创新为动力，以市场需求为导向，依靠科技进步，优化产业结构，实现一二三产业融合发展，以资源培育为基础，以加工利用为龙头，提升竹林生态功能和文旅康养等服务能力，繁荣竹文化，构筑美丽乡村竹林风景线，构建新发展格局，助力乡村振兴、塑料污染治理和“双碳”目标实现，服务“一带一路”战略实施和世界竹业可持续发展，为建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国作出重要贡献。

### 第二节 基本原则

#### 一、坚持市场导向，政府引导

充分发挥市场配置资源的决定性作用，立足新发展阶段和

自身发展优势，加速产业集聚，优化产业结构，提升产品档次，增强市场竞争力。更好发挥政府作用，加强宏观指导，制定扶持政策，完善社会化服务，营造良好发展环境，调动全社会参与竹产业开发的积极性和主动性。

## **二、坚持高质量发展，提质增效**

围绕市场需求，因地制宜，突出特色，根据竹资源状况，合理确定竹产业发展规模，推动竹产业高质量绿色发展。转变产业发展方式，注重提质增效，坚持综合利用，集约融合，拓展竹产品精深加工，不断提高劳动生产率、土地产出率和资源利用率。全面深度开发竹资源多种功能，完善竹产业链供应链体系，加快推进竹产业集聚发展，发展绿色新业态。加强质量管理和质量监督，大力推进有机、绿色、无公害及标准化生产，切实提高竹产品品质和质量效益。实施品牌战略，培育特色名优产品。

## **三、坚持科技创新，示范引领**

强化科技创新对竹产业高质量发展的驱动作用，集聚创新资源，优化创新环境，完善创新体系，加大科技投入，注重科技研发，强化科技支撑，保持全球竹产业科技制高点，发挥好重点科研院所和大型竹加工企业作用，推动科研力量优化配置和资源共享，解决竹产业发展中的技术难题。加强技术培训，不断吸收、引进和消化应用国内外高新技术成果，提高资源培育和产品加工的科技含量，建立竹业科技示范基地和园区，示范引领竹产业发展。

#### **四、坚持合理布局，突出特色**

立足各地竹资源禀赋和产业发展优势，调整优化区域产业布局 and 产业结构，注重挖潜力、补短板、强弱项，突出产业发展重点，因地制宜发展竹种资源和竹产品加工类型，开发具有地域特色的产品，着力构建战略布局合理、产业链条完整、创新迭代活跃、质量高效益好、区域协调发展的现代竹产业体系。

#### **五、坚持扩大内需，开拓“两个”市场**

深入贯彻落实中央提出的“构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”战略部署，依托国内强大的消费市场，加大宣传推广，树立竹产品低碳环保健康的概念，提高广大人民群众对竹产品的认知度和认可度。完善消费服务体系，提高竹产品供给能力，健全竹产业市场供应链，努力创造、扩大和引导竹产品消费；积极拓展国际市场，深化贸易合作，促进“双循环”。

#### **六、坚持文化引领，推动发展**

深入挖掘竹文化底蕴和内涵，传承弘扬、创新发展中国优秀传统文化竹文化。主动吸收世界竹文化优秀成果，促进竹文化融合再创新。推进竹文化数字化，提高我国竹文化艺术水平和创新能力。充分发挥中国竹文化节等平台作用，陶冶大众情操，倡导绿色生活，以竹代塑，减少塑料污染，以文化引领产业，以产业提升文化。大力发展以竹文化元素为主题的旅游康养产业，充分挖掘竹文化与民俗、文学、绘画、摄影及红色文化等内涵，打造一批以竹为特色的旅游

景区。

### 第三节 发展目标

锚定我国竹产业现代化发展目标，综合国内外发展环境和我国竹产业发展条件，坚持目标导向与问题导向相结合，坚持守正与创新相统一，明确我国竹产业发展 2030 年远景目标和“十四五”时期发展目标。

#### 一、总体目标

到 2030 年，我国竹产业科技研发、创新能力和科技支撑能力显著增强，现代竹产业体系更加完备，竹种质资源保护体系基本建立，竹产业布局显著优化，竹产品加工水平大幅提升，产品质量效益显著提高，产业链供应链体系日趋完善，交易与物流网络平台完备，标准体系健全完善，社会化服务水平全面提升，以竹代塑成效显著，竹文化深入普及，国内国际市场更加繁荣，竹产业总产值力争突破 1 万亿元，竹产业发展保持世界领先地位，主要竹产品进入全球价值链高端，我国成为全球竹产业强国。

到 2025 年，我国竹产业科技研发、创新能力和科技支撑能力得到增强，现代竹产业体系基本建成，竹种质资源保护体系初步建立，竹产业布局得到优化，一二三产业协调融合高质量发展，竹原料林培育水平提升，竹产品精深加工能力明显增强，竹产业规模、质量、效益显著提升，优质竹产品和服务供给能力明显改善，以竹代塑迅速发展，竹文化传承繁荣，竹交易平台进一步拓展，建成一批具有

国际竞争力的创新型龙头企业、产业园区、产业集群，竹产业发展保持世界领先地位。全国竹产业总产值突破 7000 亿元。

## 二、建设目标

1.竹资源培育。到 2025 年，在不同区域，根据气候、地理和竹种分布情况建立国家级竹类种质资源库 5~10 个，筛选优良竹种质 10~20 个，创制优良竹种质 3~5 个。在稳定现有竹林面积的基础上，到 2025 年全国竹林面积达 660 万公顷以上，低产低效竹林改造 70 万公顷。建设林道及林地设施示范区 15~20 个，竹材采伐与运输能力显著提升。到 2030 年全国竹林面积达 710 万公顷以上，集约经营工业用材林（毛竹、慈竹等）资源利用率达到 70%以上。

2.竹资源加工利用。到 2025 年，竹质工程材料、竹纤维精深加工、竹家居产品、以竹代塑产品、竹炭及其副产物、竹笋及食品加工等水平和能力显著提升，产值达到 4000~5000 亿元，资源综合利用率提高 30%以上，培育各类加工龙头企业 30~50 个，高附加值产品研发和企业规模效益明显。

3.竹业装备。到 2025 年，竹材加工机械化率达 70%~80%，采伐运输机械化率 30%~40%，培育规模以上竹工装备企业 10~15 个，建立一批竹林机械化合作社和专业服务队，关键工序实现智能化。

4.现代竹产业园。到 2025 年，建立和完善现代竹产业园 25~30 个；发展优势竹产业集群 50 个。

5.科技创新平台。到 2025 年，建立和完善产学研科技创新平台 40 个，科技进步贡献率 70%~75%，建设和完善竹产品检验检测中

心 2 个，推动我国竹业科技进入“全面领跑”阶段。

6.人才培养。到 2025 年，培养竹业高端研发人才 100 人，优秀企业家 300 人，技术工匠 500 人，专业技能培训 1 万人次，新增就业 1000 万人。

7.品牌和市场建设。到 2025 年，培育知名品牌 100 个，建立健全竹产品交易平台 30 个。



## 第四章 发展布局

### 第一节 竹资源培育布局

根据我国自然气候特点、竹资源地理分布规律、竹产业发展基础、发展潜力和市场需求，并依据相关资料，按照因地制宜的原则，科学合理明确竹资源培育区域布局。

#### 一、北部黄河-长江竹区（散生竹区）

本区属暖温带、北亚热带气候，包括黄淮海平原、江淮丘陵平原及秦岭巴山山区丘陵和桐柏山、大别山山地丘陵，含甘肃东南部、四川北部、陕西南部、河南、湖北、安徽、江苏及山东南部、河北西南部等地区。该区域是我国竹林分布的边缘地区，竹资源贫乏，竹产业基础相对薄弱。

区内竹种以耐寒性强的散生竹类为主，重点发展中小型散生竹，以刚竹属、苦竹属、青篱竹属、巴山木竹属等为主，发展以江河治理为功能的防护型生态竹林和以提供中小径竹材为目的的材用竹林，以新造竹林为主。

#### 二、东南部长江-南岭竹区（散生竹、丛生竹混生竹区）

本区地处中亚热带，包括浙江、江西、湖南、重庆以及江苏东南部、安徽和湖北的南部、福建西北部、广东北部、广西与云南的东北部、四川东部，以及贵州省的大部分地区。该区域是我国人工

竹林面积最大、竹材产量和集约经营水平最高的地区，是我国毛竹分布的中心地区，竹产业发达。

区内竹种自南向北为丛生竹类向散生竹类过渡的地带，具有散生竹、复轴混生竹和丛生竹混合分布的特点，既有刚竹属、箬竹属、苦竹属、青篱竹属、茶秆竹属、酸竹属、寒竹属、大节竹属、唐竹属等散生竹和复轴混生竹类，又有箬竹属、绿竹属、牡竹属等丛生竹类。重点建设散生笋用竹和材用竹为主的繁育基地，包括毛竹、雷竹、刚竹、淡竹、天目早竹、桂竹、高节竹、尖头青竹、白哺鸡竹、红哺鸡竹、水竹、篔竹、五月季竹。东片以低效竹林改造为主，西片以新造竹林为主。

### **三、华南竹区（丛生竹区）**

本区地处南亚热带，北热带气候区，包括福建沿海、广东南岭以南、广西东南部及海南北部，处于南亚热带季风常绿阔叶林地带和热带季雨林及雨林地带。该区域竹产业较为发达，竹产业加工以竹浆生产为多。

区内竹种由箬竹属、篔竹属、绿竹属等丛生竹类组成，以箬竹属种类最多。重点发展大型丛生笋用竹、材用竹和浆用竹；笋用以麻竹、绿竹为主。以新造竹林为主，低效竹林改造为辅。

### **四、西南部云贵川高海拔竹区**

本区地处南亚热带，北热带气候区，包括广西西北部、贵州西南部、四川南部及云南的大部分地区。该区域具有丰富而独特的特

色竹资源，但是竹资源的开发及加工利用相对薄弱。

区内竹种主要有箭竹属、玉山竹属、方竹属和箬竹属等中小型亚高山竹种组成。高海拔地区重点发展笋用竹种，包括方竹、箬竹、箭竹；低海拔地区亦可发展大型笋用、浆用、材用丛生竹种，笋用竹发展甜龙竹、麻竹，材用发展慈竹、大叶慈和龙竹。

### **五、琼滇热带大型丛生竹区**

本区地处热带北缘至南亚热带地区，包括云南南部和西南部、西藏东南部、海南的中南部。该区域竹类主要由牡竹属、巨竹属、空竹属、泰竹属、箬竹属等丛生竹种，主要特点是具有梨藤竹属、藤竹属、篋箬竹属等竹属的多种攀缘性丛生竹类，竹产业基础相对薄弱。

本区为我国大型丛生竹集中分布区。云南南部至西南部自然分布着丰富的大型丛生竹类，如巨龙竹是世界上最大的竹子，龙竹是产材量较高的优良材用竹种，甜龙竹是高品质的特优笋用竹种。

此外，观赏用竹和叶用竹各个区域均可发展；叶用竹以箬竹属、地被竹类为主。同时，加强大熊猫食用竹等特用竹种苗基地建设。

## **第二节 竹资源加工利用布局**

根据竹产业发展现状和消费需求，分别对我国重点竹加工利用的十类产品类型进行布局。

### **一、竹材人造板**

以浙江、福建、江西、湖南、湖北、四川和安徽等省为竹材人造板生产核心区。该区域竹材人造板生产与研发、经营水平、生产环境、市场营销能力、对外商贸往来频度、产业竞争力等在全国均具有明显优势。加工企业达千余家，主要产品有竹重组材、竹集成材、竹展平板、竹木复合集装箱底板、竹编胶合板、竹材胶合板、竹材层压板、竹席竹帘胶合板、竹材纤维板和竹材刨花板等数十种。

重点发展方向是竹展平材、集成重组复合材、竹缠绕复合材料、竹纤维复合材料、原竹工程材及其大规格构件等新型绿色环保材料。

江苏、广东和广西等省区，利用当地独特自然环境及气候条件，合理规划竹材人造板生产以满足当地市场需求。云南有丰富的优质笋用竹种，可根据地方特色重点开发以甜龙竹和箬竹为特色的鲜笋及精深加工产业。

## **二、竹地板（含竹木复合地板）**

以江西、福建、湖北等省为竹地板（含竹木复合地板）生产核心区。该区域竹地板生产技术和产品质量处于国际领先水平。

重点发展方向是重组竹地板、竹木复合地板，加强技术改造升级，向集约化、规模化、品牌化发展。

湖南、四川、浙江、安徽、广西、重庆、贵州等省区，利用竹资源优势，发展竹地板加工业。

## **三、竹笋**

以福建、浙江、江西、湖南、四川、重庆、广西、安徽、贵州、

云南等省区为竹笋生产核心区。该区域生产的竹笋品质优良，精深加工利用、产业规模和技术水平在全国有较高知名度。主要产品有鲜竹笋、水煮笋、笋干、竹笋食品等。

重点发展方向是特色竹笋新产品，以实现全笋分类高值利用，促进竹笋精深加工，推进竹笋功能食品饮料创制，笋竹源药物研制，推进全笋分类利用和无公害生产工艺，建立标准化生产体系和评价体系。

广东、贵州、江苏、海南等省根据本地竹笋加工特点，精深加工竹笋传统产品，提高品味和附加值，同时积极开发新产品，以适应不同区域和国度人群饮食习惯的需求，努力扩大国内外市场。

#### **四、竹制浆造纸**

以四川、广西、贵州等省区为竹浆造纸生产核心区。该区域竹浆造纸原材料资源丰富，得天独厚，竹子制浆生产工艺成熟可靠，污染治理工艺技术成熟，“三废”可以达到国家有关排放标准。

重点发展方向是利用丛生竹材为主、散生竹材为辅的竹浆造纸业，推动规模化发展。

广东、江西、湖南、重庆和云南等省，根据纸浆竹林建设的发展规模，发展竹材制浆造纸。

#### **五、竹纤维制品**

以湖南、江西、安徽、广东、湖北、浙江、重庆等省市为竹纤维制品生产核心区。该区域在纺纱、织布、非织造、无纺布等纺织

行业和汽车交通、建筑板材、家居用品等复合材料领域得到开发和应用，竹纤维制品已出具规模。

重点发展方向是竹纤维复合材料及其制品在汽车内饰、日用床垫、工程管件、保温隔热材料、装饰材料以及一次性日用餐具和容器等方面的产品，加大产品创新力度，加快规模化、品牌化发展。

四川、贵州、云南等省适度发展竹纤维制品，开发竹浆纤维等新型纤维加工技术，形成竹浆粕、竹浆纤维、纺织及成品加工等多个环节的产业链。

## **六、竹缠绕复合材料产品**

以湖北、福建、四川、山东、广西、内蒙等省区为生产核心区。该区域竹缠绕复合材料产品，已广泛应用于水利输送、农业灌溉、城镇管网、管廊工程、装配式建筑和交通运输等领域。

重点发展方向是能大面积替代钢材、玻璃钢、水泥、塑料、有色金属等传统材料的产品。

## **七、竹家具**

以重庆、广西、浙江、福建、江西、湖南和四川等省区为竹家具生产核心区。该区域随着竹集成材、竹重组材加工工艺技术应用，竹家具制造生产效率提升，产品质量提高，市场竞争力增强。

重点发展方向是圆竹、曲竹、现代竹基复合材料等制造的多个系列产品，丰富竹家具种类，推进自动化、智能化加工装备。

广东、湖北、安徽、贵州、江苏等省根据本地区竹家具产业基

础，发挥传统优势，发展圆竹家具、竹集成材家具、竹重组材家具以及竹木家具等，与核心产区省份形成优势互补，满足当地竹家具市场需求。

## **八、竹制日用品及竹工艺品**

以湖南、福建、浙江、江西、四川等省为竹制日用品（竹工艺品）生产核心区。该区域具有较完备的竹制日用品产业发展基础，对竹制日用品的科研、生产和利用等处于领先地位。

重点发展方向是竹质健康家居装饰材料、竹雕、竹乐器、竹质电器壳制品、竹日用小制品、竹工艺品、吸管、餐具、厨房用具、花园产品和庭院制造等竹制日用品种类。

广东、广西、安徽、河南等省区因地制宜发展竹制日用品（竹工艺品）。

## **九、竹炭及竹醋液**

以浙江、福建、江西、湖南、四川为竹炭及竹醋液生产核心区。该区域竹炭及竹醋液生产技术成熟，生产设备机械化，生产企业规模化，产品功能化，并且已经培育出一批国内知名品牌。

重点发展方向是开发竹质活性炭、竹炭洗护产品、竹炭空气净化产品、冰箱除味竹炭、竹炭日化产品、竹炭装饰板、竹炭水质净化产品、竹炭环保布、纳米竹炭粉和竹炭纤维、竹炭工艺品等。

贵州、安徽、云南、广东、广西、湖北等省因地制宜发展竹炭吸附、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）等多种产品。

## **十、竹提取物及饮制品**

以福建、重庆、四川、浙江、江西等省市为竹提取物及饮制品生产核心区。该区域利用天然竹子的体液，以及竹叶等提取物开发的植物饮料，以良好的清热、降火、利尿、降血脂等功能，得到广大消费者的青睐。

重点发展方向是竹保健食品、竹化妆品、制药原料、保鲜剂以及竹饮料和竹酒等。

广西、湖南、重庆、湖北、陕西等省区市鼓励发展竹提取物及饮制品，满足人民群众对健康保健的需求。



## 第五章 重点建设任务

### 第一节 竹种业创新工程

充分发挥我国竹种质资源优势，建立集竹种质资源保护、种质创新、良种繁育、新品种推广、品种权保护于一体的现代竹种业创新体系。大力开发多竹种，重点突破种业创新关键技术，实行定向育种，定向培育，实现中国竹种业科技强、企业强、产业强的自主创新目标，提高我国竹子造林良种化水平，从根本上保障竹资源高质量培育、竹产业基础的稳固与安全。

#### 一、加强竹种质资源保护利用

持续提升我国竹种质资源的保护与科学利用水平。重点加大珍稀濒危、重要乡土竹种质资源收集保存力度，在做好植物引进风险评估和确保生物安全的基础上，积极引进国外优良竹种质资源，推动建立国家和地方分级保护、分级负责、有机衔接的竹种质资源保护体系和保护机制。

1.建设国家竹种质资源设施保存库。重点新建国家竹种质资源设施保存库 1 个，利用竹种的开花期，收集和贮存竹种的种子 30~50 个，提高竹种质资源库的保存、评价、利用效能。

2.建设国家竹种质资源异地保存库。按区域新建种质资源异地库 5~10 个，原则上要求占地面积 1000 亩以上，建设具保存、隔离、

鉴定评价等作用的圃地，保存该生态区域特色竹子种类 50 种以上，资源保存能力 1000 份以上，年鉴定评价 100 份以上。在自然资源丰富、条件具备的省份，建立一批省级竹种质资源保存库。

3.建设国家竹种质资源原生境保护区。按生态区，在每个区重点新建国家竹种质资源原生境保护区 1~2 个。重点建设隔离设施、警示设施、看护设施、防火排灌设施、温室、网室及必要的供电供水设施等。

4.建设竹种质资源引进中转隔离基地。建设引进隔离基地 1~2 个，符合国家进出境动植物隔离基地建设的硬件要求，隔离基地核心区面积不低于 200 亩。基地建成后达到进出境检疫部门和植保部门的相应要求，具备检疫隔离资质。

## **二、强化竹育种创新**

整合国内科研资源，完善品种创新机制。开展竹种质资源重要性状鉴定、评价和重要功能基因挖掘。加强材用竹、笋用竹、纸浆用竹、纤维用竹等竹类良种定向选育和推广应用。

1.建设竹育种创新基地。在现有竹种质资源库基础上，通过改善育种条件，支持开展高效育种，提升种质资源保存利用、育种科研创新等能力。

2.建设分子育种创新服务平台。打造 2~3 个生物技术与信息技术高度集成的行业关键共性平台，主要包括高通量的基因分型平台、高效率的遗传转化体系、高性能的大数据分析中心、专业化分子检验检测中心、规模化性状测试网络等，并配套相应仪器设备。

3.竹子新品种测试评价。按生态区域建设 3~5 个国家级测试评价中心和区域级测试评价站，承担品种区域试验、特性鉴定、质量检测、登记认证及植物新品种特异性、一致性、稳定性测试（DUS）任务。开展不同生态区域植物品种试验以及测试技术研究等任务。

4.优良新品种和良种繁育。每个生态区域，建设良种繁育基地 1~2 个，实施土地平整、田间排灌渠系、田间道路及配套设施等工程建设；加强物联网系统、苗木物流与追溯管理信息体系建设，推进基地实现苗木生产、质量监管的信息化和可追溯。

## 第二节 竹林资源培育工程

根据各地自然环境和经济状态、竹产业发展水平、加工企业原料需求、农户发展意愿，因地制宜建设一批竹林基地，以竹产业利用目标为导向，建设抗逆性强和品质优良的笋用竹、材用竹、浆用竹、观赏竹、叶用竹（食品原料、食品包装原料和饲料）的繁育基地。实行定向培育，推广竹木混交种植，加大竹林集约经营，加快低产低效竹林复壮改造，全面精准实施竹林分类经营，提升竹林林地生产力。

笋材两用竹及竹板材、竹结构材和竹工程材的加工原料竹林定向培育重点是毛竹林培育，提升低产低效林分质量与产量；笋用林定向培育的重点是以刚竹属早竹（雷竹）、哺鸡竹类、篌竹、高节竹、箬竹（罗汉笋）等为主的春季笋用竹，以麻竹、绿竹、甜龙竹为主的夏季笋用竹，以金佛山方竹为代表的秋季笋用竹培育；竹浆

用竹林定向培育重点是扩大梁山慈竹、慈竹、硬头黄竹等纸浆竹林的栽培面积。加强茶秆竹、粉单竹、圣音竹、黄秆乌哺鸡竹等特色竹资源培育，满足市场多元化的需求。

### **一、低产低效竹林提质增效**

重点以集中连片，交通便利，林地坡度小于  $30^{\circ}$ ，土层厚度大于 60cm，土壤疏松肥沃，并且竹林活立竹密度小于 1500 株/公顷或大于 4500 株/公顷，或竹材连续两年的总产量小于  $6\text{ t/hm}^2$  的毛竹林为改造对象，以材用林和笋材两用林为主要培育目标。

以集中连片，交通便利，林地坡度小于  $30^{\circ}$ ，土层厚度大于 60cm，土壤疏松肥沃，并且林内老菹充塞，生长衰退，嫩采（竹笋采挖高度 30 至 60 cm）竹笋年产量低于  $4.5\text{ t/hm}^2$ ，或老采（竹笋采挖高度大于 60 cm）竹笋年产量低于  $10.5\text{ t/hm}^2$  的麻竹等笋用林为改造对象，以笋用林为主要培育目标。

以相对集中，交通便利，林地坡度小于  $30^{\circ}$ ，土层厚度大于 60 cm，土壤疏松肥沃，并且林内老菹充塞，老竹数量多，竹材年产量小于  $6\text{ t/hm}^2$  的低效竹林为改造对象，以笋用林、纸浆林为主要培育目标。

### **二、高质量适地适竹新造竹林**

散生竹新造以毛竹为主，培育目标为材用林。丛生竹以粉单竹、撑蒿竹、青皮竹等为主进行栽培，培育目标为纸浆林。

选择产量和经济价值高的毛竹、雷竹、哺鸡竹类、篾竹、高节

竹、箬竹（罗汉笋）等春季笋用竹种，麻竹、绿竹、甜龙竹等夏季笋用竹种，金佛山方竹等秋季笋用竹种，按照因地制宜、分区布局原则，新造高品质笋用林。

以竹类观赏园和景观竹林为目标，新造具有较高观赏价值的竹种。其中散生型竹种，如龟甲竹、圣音竹、罗汉竹、紫竹、金镶玉竹等；混生竹种如辣韭矢竹、菲白竹、菲黄竹、铺地竹、鹅毛竹、白纹椎谷箬竹、茶秆竹、斑苦竹等；丛生型观赏竹种如黄金间壁玉竹、观音竹、凤尾竹、大佛肚竹、粉单竹、花吊丝竹、小琴丝竹、青皮竹、孝顺竹等。

### **三、生态竹林保护与修复**

加强自然保护区、重要河流两岸、重要水库周围、饮用水水源地等重点生态功能区的竹林培育与保护，以提高竹林生物多样性和固碳释氧等生态功能为主要目标。加强以竹类为优势树种的水土保持林、农田防护林、道路防护林、护岸护堤林等退化防护竹林的修复与保护，以提高竹林水土保持、滞尘、减噪等生态功能为主要目标。

到 2030 年，全国新造竹林 70 万公顷，其中材用林 40 万公顷，笋用林 20 万公顷，景观及防护竹林 10 万公顷。改造低产低效竹林 150 万公顷，其中毛竹林 70 万公顷，笋用竹林 30 万公顷。纸浆用竹林的产量提高到 60t/hm<sup>2</sup> 以上。

## **第三节 竹资源加工利用工程**

## 一、竹质工程材料

竹材人造板，重点巩固和拓展竹质传统板材在建筑结构、装饰装潢、景观和日常生活等领域的应用范围。鼓励技术创新，大力发展竹展平材、集成重组复合材、竹缠绕复合材料、竹纤维复合材料、原竹工程材及其大规格构件等新型材料的绿色环保加工技术，鼓励新材料的开发，提高产品附加值，降低能耗，扩大应用领域。重点突破竹质工程材料的自动化和智能化加工设备，以及标准化、规格化产品生产等关键技术，显著提高生产效率，降低成本，稳定产品质量，提升市场竞争力。

到 2030 年，竹材采伐利用率达 80%，有序进行竹材初加工和精加工，竹材加工水平和规模在 2020 年的基础上增长 5 倍，加工产值超 5000 亿元。在毛竹产区培育竹材创新示范龙头企业 100 家，培育年产规模和年产值超亿元企业 30 家。竹质工程科技创新材料加工水平和规模显著提升，优质竹质工程材料产品和服务供给能力显著增强，形成综合加工体系，实现以工程化应用为产业主要载体，推动产业绿色发展。

## 二、竹纤维精深加工

定向培育竹纤维材原料基地。加大竹浆造纸环保技术推广，加快竹浆纸产品发展；加强纺织用竹纤维技术创新，降低成本，提升品质，扩大应用范围；突破竹纤维复合材料先进制造技术，创新产品，拓展应用领域。积极推进竹林浆纸一体化，鼓励制浆造纸企业加大对竹材林基地建设的投入，鼓励探索订单林业等多种形式的基

地发展模式。

加强竹纤维产业结构优化调整，提升企业规模，发挥制造业的规模效益；推广环保新技术，采用先进的装备，降低能耗，提升产品质量，提升企业竞争力；加强科技创新，引导企业与高校或科研机构开展技术合作，通过科技创新推动竹纤维产业做优做强。

立足竹纤维产业的发展基础，加强竹产业集群和园区建设。到2030年，全国培育建成竹纤维产业园10个，竹纤维纺织品产量达100万件以上，竹纤维复合材料市场销售规模达600亿元；培育竹浆纸产业园10个，竹浆产量占纸浆消耗总量的10%，满足竹浆需求500万~800万吨。

### **三、竹缠绕复合材料产品**

制定竹缠绕复合材料产业发展规划，出台竹缠绕产品推广应用指导意见，鼓励引导地方政府投资项目、社会投资项目使用竹缠绕产品，大面积替代钢材、水泥、塑料、有色金属等传统材料，充分发挥新材料对我国产业升级、建设制造强国的作用。鼓励各类企业加大竹缠绕复合材料的参与力度，推动企业间对接合作，推进竹缠绕管道、管廊的产业化建设，通过政府主导的工程进行大面积示范应用，发挥示范项目对市场的带动作用，发挥我国原创技术对“双碳”目标、乡村振兴的作用，助力社会经济高质量发展。

到2025年，建设竹缠绕复合材料生产基地10处，总结建设模式和市场推广，完善扶持政策，减少税收等，推动竹缠绕复合材料技术的应用和产业化发展，竹缠绕复合材料生产规模达980万吨/

年；到 2030 年，竹缠绕复合材料生产规模 980 万吨/年，替代玻璃钢、铸铁、工程塑料和水泥等高能耗石油化工材料。

#### **四、竹家居产品**

加快竹家居产业发展速度，提升竹家居产品设计水平和性能，通过组合和复合技术，降低成本，针对不同竹质材料与金属材料、石材、塑料、布艺相结合，开发丰富多彩的产品，提高竹家居材料和产品质量和竞争力；鼓励实施智能制造，提高效率，降低成本，增加综合效益。

到 2030 年，开发圆竹、曲竹、现代竹基复合材料等制造的多个系列产品，通过复合技术和制造技术，提高竹家居和装饰材加工水平和产业规模，机械化、连续化、智能化使用率达 80%，生产效率提高 10 倍，废品率降低 50%。在竹产区建成一批规模效益显著、专业特色鲜明、综合竞争力强的竹家居与装饰产业示范基地，打造一批具有影响力的竹家居与装饰产业集群。

#### **五、以竹代塑创新材料与产品**

加快以竹代塑创新材料与产品开发进程。重点创新研发与推广应用在日用品类、包装类、建材类、交通运输类及其他工程类等领域以竹代塑新材料与产品技术，包括：竹纤维高效无污染制备技术，可控降解竹纤维餐具新材料及其功能化设计与自动化智能化加工无“三废”技术体系，智能碳化成形及碳化涂层高分子预处理技术等，开发以竹代塑竹类新材料生产线的下脚料和副产品为原料的新产



品，综合利用资源；大力发展日用品类、包装类竹制产品，满足人们日常生活需要，迅速减低塑料污染；发展碳化复合竹编土工格栅，竹微丝复合包装新材料，碳化竹编基复合管，竹编无醛建材材料，重点突破碳化成形一体化、竹质工程材料的自动化和智能化加工设备；制定完善以竹代塑产品系列国家标准、行业标准和团体标准，鼓励制定企业标准，推动以竹代塑标准化、规格化产品生产，提高产品质量，扩大应用领域；采取多种形式，加强以竹代塑产品宣传推广，提高全社会控制塑料污染意识。

到 2025 年，建设以竹代塑示范基地 5 处（日用品类、包装类、建材类、交通运输类及其他工程类，各 1 处），完善扶持政策，减少税收等，降低企业成本，促进社会使用竹制品，从而减少塑料制品使用，降低塑料污染，提升以竹代塑成效；到 2030 年，建设“以竹代塑”示范基地 10 处（日用品类、包装类、建材类、交通运输类及其他工程类，各 2 处），建成一批专业特色鲜明的以竹代塑产业示范区，打造一批具有国际影响力的以竹代塑产业集群。

## **六、竹炭及其副产物加工**

坚持以市场为导向，注重竹炭产业龙头企业培育，努力提高产品质量和附加值，促进竹炭产业转型发展。把竹炭产业打造成全竹综合利用、绿色低碳持续发展、科技水平领先、三大效益并举的国内竹产业提升发展的示范行业。着重加大培育竹炭基高值化产品精深加工力度，加强环保绿色生产技术的引入与推广，加强机械化自动化生产装备的研发与应用。以全竹产业链、资源综合利用、环境

污染治理为突破口，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。

到 2030 年，竹炭规模以上企业数量达到 100 家以上，其中产值超亿元 10 家，超 5000 万元以上企业 20 家，产量目标为 100 万吨，产值突破 100 亿元。形成一批具有自主知识产权和核心竞争力的竹炭生产节能环保专利技术、装备和深加工产品，建成 2~3 个重要技术创新服务平台。建成一批竹炭产业示范基地和产业集群。

## 七、竹笋及食品加工

根据不同种类竹笋的生长特性和食用属性特点，大力研发特色竹笋产品，以实现全笋分类高值利用为目标，促进竹笋精深加工，推进全笋分类利用和无公害生产工艺，拓展竹笋食材开发，建立标准化生产体系和评价体系，实现全利用和零排放。重点突破竹笋及其配料食材加工自动化关键技术，提升产品质量和规模。

1.实现全笋分类高值利用。研究竹笋不同部位有效成分及其食药作用，重点突破分离提取、粉碎干燥、复配、速冻等技术和工艺，进行高附加值食品及添加剂产品深度开发，提出一套适合规模化竹笋全笋分类利用、规模化无公害生产工艺，建立标准化评价体系，建设规模生产线。

2.拓展竹笋食材开发。重点突破鲜笋保鲜、竹笋速冻、笋干制作、即食笋加工、竹笋高 pH 值保鲜、酸笋等加工技术，加快推进竹笋食材产品的标准化进程，科学划分产品门类和层次，保证竹笋食材的质量和安全，在巩固传统竹笋食用领域的基础上，拓展竹笋

食材在配料食材领域的应用。

3.大力推进竹笋功能食品饮料创制。重点突破竹笋粉/竹笋浓缩液加工、竹笋功效成分精制提取、竹笋源食品饮料创制等生产关键技术，提高竹笋食品饮料稳定性、安全性和生产效率，加快竹笋源功能食品饮料在大食品饮料领域的推广。

4.加大笋竹源药物研制。竹沥、竹茹、竹黄等是中国传统的中药或中药材，重点突破笋竹源活性物质测试、筛选、提取精制改性等关键技术，建立笋竹源药物、中间体的测试筛选平台和研制体系，促进植物源药物开发利用。

到 2030 年，竹笋全笋利用、竹笋食材、竹笋食品加工水平和规模显著提高，竹笋食材、食品供给能力显著提升，形成以竹笋食品为主、竹笋食材为辅的竹笋产品供给体系。竹笋利用率达到 70%以上，总产值达 500 亿元，在竹笋产区建立 50 家竹笋食品创新示范龙头企业，15 个以上竹笋为主体产品的笋竹食品产业园。

## **八、先进竹业装备制造**

用新理念、新技术、新人才推动竹业装备制造的全程高效升级，突破制约竹产业发展的瓶颈，走出一条中国特色竹业装备发展道路。着重完善竹业装备创新体系建设，加快推进竹业装备技术创新，鼓励企业、高校、科研院所产学研深度融合，协同发展，建立专业化竹业装备研发平台，开展竹业装备关键技术攻关；努力解决一批“卡脖子”竹业装备技术难题，引进现代装备和智能技术等相关领域专业人才，加快竹材采伐运输、前序工段、连续成型等关键技术装备产

业化，支持“专、精、特、新”发展方向；推动竹业装备产业集群建设，根据我国竹产业生产布局 and 区域特点，以优势竹业装备企业为龙头带动区域特色产业集群建设，促进竹业装备均衡协调发展。

在浙江、福建、江西、湖南等竹产业发展重点省，结合当地竹产业发展实际和技术力量，有针对性地开展竹业装备的技术提升和原始创新。通过对竹业装备的建设和发展，实现我国在竹业装备领域的竹材采伐运输、前序工段、连续成型等关键共性核心装备技术突破。

到 2025 年，实现薄弱环节机械化，共性工序连续化，关键工序智能化。建立 10 个以上竹业装备创新研究平台（中心）和竹业装备产业园区。

到 2030 年，竹材加工机械化率达 80%~90%，采伐运输机械化率达 40%~50%，培育规模以上竹业装备企业 20~30 个，主要竹产区竹业机械化合作社和专业服务队覆盖率达 90%以上，竹材工业基本实现连续化智能化生产。建立 20 个以上竹业装备创新研究平台（中心）和竹业装备产业园区。

## **第四节 推进基础设施及能力建设**

### **一、林道及采运设施建设**

针对我国竹林分布区交通条件差、生产作业道路缺少、采伐运输不畅、大型机械作业条件不具备、普遍依靠人力进行采运、竹林机械采伐运输经营技术落后等现状，将竹林基础设施建设作为惠民

工程和乡村振兴的重要抓手来实施，加快竹林道路建设，降低竹材运输成本，提高经营主体的生产经营积极性，解决竹材运输和竹林经营所需的生产资料运输问题，提高生产效率，降低生产成本。同时，创新竹林机械化采运经营技术，实施林机林艺科学经营，改变竹材下山“手拉肩扛”的传统粗放经营模式。

以基础设施建设为抓手，通过推进竹林机械化经营、引导规模化经营，加强林道及采伐运输基础设施建设力度，加快改进公路、林道、灌溉等竹林区域生产作业环境，将竹林道建设纳入农村公路建设范畴，对竹林道支线修建和林区公路易湿、易塌、陡坡处硬化给予支持，提高部分受益面积广、承重压力大的竹林道路等级。加强竹材采伐运输相匹配的竹林经营模式研发和推广，实现竹材采伐运输林机和林艺的匹配，使竹林“林地、林机、林艺”三林有机融合。

到 2025 年，竹林道建设里程提高 30%以上，建设竹林采运机械化经营技术示范点 10~15 个，竹林下山节约成本降低 30%以上。建立 5 个以上“林地、林机、林艺”竹林经营融合示范区。

到 2030 年，竹林道建设里程提高 50%以上，建设竹林机械化经营技术示范点 30~40 个，竹林下山节约成本降低 50%以上。建立 20 个以上“林地、林机、林艺”竹林经营融合示范区。

## **二、竹材仓储设施建设**

建立竹材仓储基地，实施国家竹材储备战略，满足竹材原料的周年供应交易。科学制定竹材仓储规划，因地制宜，合理布局，探

索政府与企业资本合作模式，提升国家储备材建设质量和效率，实现信息互通互享，提高仓储基地科技化、规模化、精细化管理水平，构建新型的竹材储备、生产和管理经营体系。

以四川、广东、福建、浙江、安徽、湖南、江西等省为建设重点，建立竹材仓储基地。配套建设竹材仓储设施，根据原材料、半成品、产品等不同材料的需求进行温湿度控制，避免竹材发生霉变、腐朽、开裂等。强化竹材采伐、收储、加工、流通等环节衔接，有效打通产业链供应链。建立科学完善的竹材仓储管理制度、竹材质控体系和标准体系，以及竹材综合信息管理系统，将竹种、产地、基本材性、价格等实行信息化管理，实现竹材资源信息共享，建成规范化、标准化、信息化的新型竹材仓储基地。

到 2025 年，全国新建竹材仓储示范点 10~20 个，建设规模 1000 万吨/年，全国竹材综合信息管理平台初步建设完成，建设竹标准材市场 10~15 个。

到 2030 年，建设竹材仓储示范点 20~30 个，建设规模 2000 万吨/年，全国竹材综合信息管理平台建设完成，建设竹标准材市场 20~30 个。

## **第五节 加强品牌创建与发展优势竹产业集群**

### **一、推进竹产业品牌创建**

实施品牌战略，加大企业品牌和产品品牌的创建力度，建立中国竹产业品牌目录制度，加强竹产品的包装、品牌形象设计与售后

服务，培植优势竹产品品牌，大力培育竹产业龙头企业和特色名优产品。鼓励地方政府和竹产业龙头企业争创驰名（著名）商标、申请地理产品标志、注册具有自主知识产权的产品和技术。弘扬竹品牌文化，支持品牌营销推广，塑造“中国竹产业”优质品牌形象，利用政府和社会力量宣传、推广、维护品牌，惩治品牌侵权行为，以中华民族竹产品品牌的软实力，助推我国竹产业高质量发展。到2025年，创建知名品牌100个。

## **二、发展优势竹产业集群**

培植建设一批国家级现代竹产业园区，鼓励支持有条件的省份因地制宜发展省级现代竹产业园区；拓展竹产业功能，重点围绕竹材人造板、竹地板、竹笋、竹制浆造纸、竹纤维制品、竹家具、竹日用制品及工艺品、竹炭等市场需求量大、国际贸易活跃的竹产品，竹缠绕复合材料、以竹代塑创新材料与产品等新材料产业，重点引导和创建一批有特色、差异化的区域性现代特色竹产业集群和竹品牌产业集群，重点培育和打造一批精深加工的水平高、影响力大、辐射能力强的国家级竹产业集聚模式，促进竹产业聚集和融合发展，形成世界级竹产业集聚区；引导建设一批竹产业强镇、竹制品名镇，发挥竹产业集群效应和区域产业竞争优势；持续优化营商环境，吸引更多有实力的企业投入竹产业生产经营，带动竹产业标准化种植、规模化生产、集约化经营，不断促进竹产业升级。

到2025年，在不同地区、不同产品发展优势竹产业集群50个。

## 第六节 培植竹产业发展新业态

### 一、发展竹林复合经营基地

大力发展竹林下经济，开展竹林地立体复合经营。在满足竹林经营主体目标的前提下，积极开展竹林立体种植、复合经营，充分利用竹林环境、竹林废弃物，发展竹荪、大球盖菇、铁皮石斛、黄精、天麻、三叶青等食用菌和中药材，综合发展竹林培育和竹林下种植养殖业，生产竹林产品，增加竹林地产出，发展循环经济，实现竹林可持续经营。到 2025 年，选择不同区域、不同竹林类型，发展竹林复合经营基地 30 个，积极推进新品种、新技术、新成果的应用推广和示范，使传统竹产业实现优势互补、循环相生，提升竹全产业链。

### 二、建设竹加工利用产业园

支持和鼓励在竹产区建设一批竹质工程材料、以竹代塑创新材料与产品加工、竹笋加工、竹纤维精深利用、竹炭基产物和竹工装备等特色小镇和现代竹产业园区。

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、市以竹质工程材料为特色，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。

到 2030 年，全国共培育建成竹质工程材料产业园 20 个，园区面积 20000 亩，总投资 200 亿元；培育建成以竹代塑产业园 10 个，园区面积 5000 亩，总投资 150 亿元；培育建成笋竹食品产业园 15



个，园区面积 6000~10000 亩，总投资 60 亿~100 亿元；培育建成竹纤维产业园 10 个，园区面积 4000~6000 亩，总投资 100 亿~150 亿元；培育建成竹炭产业园 10 个，园区面积 1000~2000 亩，总投资 10 亿~20 亿元；建成竹装备产业园区 20~30 个。通过园区的技术创新，解决一批“卡脖子”行业技术难题，培养规模以上竹装备企业 10~20 家。

### 三、发展竹文旅产业园

充分发挥我国产竹区丰富的自然资源和文化资源优势，拓展竹林生态涵养、休闲体验功能，结合乡村振兴战略，发展竹林旅游，建设竹林风景线、大美竹海、竹特色公园等景观，开发特色竹文创产品，提高竹文旅康养产业效率，延伸其价值链，实现旅游产业转型升级、增强区域旅游竞争力，提升竹旅游发展水平。

以四川、重庆、贵州、云南、浙江、福建、湖南、安徽、江西、江苏和海南等省市为重点，打造以生态保护、旅游观光、产业发展和文化传承等功能为一体的自然和人文景观集群。积极开发丰富多彩的竹乡旅游项目和产品，满足日益增长的旅游市场需求。优化竹景区服务设施，开发独具特色的竹旅游产品系列，逐渐壮大竹旅游康养产业，促进竹乡经济、生态、社会效益的提高。注重竹林康养功效研究，探索竹林环境影响人体健康的机制，支撑竹林文旅康养的发展。加快竹林康养小镇及标志性竹居建筑群落的建设，加深中华竹文化传承与文旅创新开发应用。

到 2030 年，建设美丽竹林风景线 10 万公里，创建国际化竹文

旅品牌 10 个，打造竹生态旅游精品线路 6 条，竹林体验基地 40 个，竹林康养基地 200，竹林康养小镇 25 个。

## **第七节 加强科技支撑体系建设**

### **一、竹产业研发中心和科技创新平台建设**

根据我国竹种质资源特色和现有技术研发优势，围绕竹全产业链的需求，分区域设立全国竹产业研发中心 6 个。主要依托国家科技部和国家林草局竹材工程研究中心、竹藤重点实验室、国际竹藤中心、中国林科院、南京林业大学、西南林业大学等科研和教学机构，建设支撑竹产业发展的科技创新平台，创立科技发展基金，建立多种类型中试基地，大力推进科技成果转化。

重点开展我国竹产业发展的关键技术研发。根据我国竹产业发展现状，以提高竹林经营和升级竹材加工技术为目标，针对竹产业急需的研究方向和关键技术进行突破，构建完善的竹产业科技支撑体系。重点研究：竹子功能基因组和生物技术研究；竹子优良品种选育和定向培育技术研究；竹林生态与人类健康关系研究；竹材生长性状与加工利用关系研究；先进竹质工程材料高效自动化制造技术研究；竹缠绕复合材料技术产业化与新产品开发研究；以竹代塑创新材料与产品技术与开发；竹纤维及其制品高附加值利用技术研究；竹笋综合加工技术研究；竹炭及其衍生物绿色制造技术研究；竹质提取物及化学品加工综合利用技术研究；竹产品固碳减碳以及全生命周期评价研究；国际国内竹产业政策与特色竹产业体系

构建研究；国内外竹产品生产与消费市场数据信息分析研究。

## 二、鼓励竹加工企业科技创新

促进各类创新要素向竹加工企业集聚，推进产学研用深度融合，支持重点企业牵头组建竹产业创新联合体，发挥企业家在技术创新中的重要作用。整合竹产业领域技术、市场、资金、人才，联合大专院校、科研院所和龙头企业，在战略层面建立稳定的合作关系，实现资源共享、优势互补、联合开发、利益共享、风险共担的竹产业创新体系，围绕竹材深加工、以竹代塑创新材料与产品、竹纤维综合利用、竹笋加工、竹化学品及提取物利用等高值化工业产业，突破关键技术，建立相关创新平台。建立 30 家龙头企业和科研院所紧密联合的技术创新研究院（中心），建立稳定的 50 家企业特色竹产品中试基地。

## 三、加强人才培养和培训

1.竹产业各类人才培养。竹产业创新发展要靠人才支撑。未来十年我国竹产业将全力打造“高端+骨干+基础”三级人才梯队，为我国竹产业发展打下坚实的人才基础。

深化科研院校竹产业高端人才培养，争取开设竹材科学与技术研究的学科和专业，每年培养专门从事竹产业技术研发的博士、硕士和本科毕业生 100 人以上，鼓励建立竹材科技博士后工作站，提升竹产业人员知识水平。

加大对国内竹产业技术能人、工匠人、企业高管等培养力度，

实施“竹乡英才”培养计划，建立引进竹产业人才培养机制，通过多种方式，每年合作培养竹产业骨干人才 1000 人。

紧扣竹材培育与加工企业用人需求，培育竹产业技工，打造具有地方产业特色的专业工人和农民队伍，逐渐形成 10000 人的核心产业队伍，实现竹子栽培、采收、加工利用和销售等各方面基础人员，促进竹产业发展。

2.竹产业技术培训。针对重点竹产区林场、林业站、企业技术人员、行政管理人员等开展多方面的技术培训。针对竹产业发展政策、目标任务、竹林培育、竹材加工、竹林认证、竹林碳汇、竹资源化学利用、竹林生态站、竹林立体复合经营技术等竹产业政策与实用技术进行培训。培训采用专题讲座、交流互动与现场教学相结合的形式进行。未来十年，计划每年开展全国范围的不同形式和不同层级的培训 10 次以上。

## **第八节 完善竹产业流通与服务体系**

### **一、建立竹产业交易平台**

适应新形势下我国竹产业发展需要，全力打造信息网络平台，建立全国竹文化传承、竹产业服务、竹碳计量交易、竹产品、竹产业研发、品牌展示等交易和信息平台。到 2025 年，建成 5 家全国性以竹为特色优势产业的一、二、三产业融合发展的综合性线上线下交易平台，建设区域性大型竹产品交易市场 10 个，建立竹产业数字化信息咨询平台网 10 个。

## 二、完善竹产业流通体系

创新竹产业现代流通方式，以网络为平台，实现加工生产、竹产品和市场销售、物流配送的紧密对接，优化流通环节，降低交易成本，使交易更加迅速安全。重点发展连锁经营、特许经营、现代物流、产品配送、电子商务、直播带货等新业态形式。

各地方政府要制定鼓励政策，引导企业、合作组织、产业协会和联盟等流通主体开展竹产品流通方式创新，促进竹产品消费。组织开展各类竹产品博览会、推介会、商贸洽谈会等，通过多种手段加大竹产品的宣传，创新现代流通方式。

## 三、健全竹产业标准化体系

1.产品标准制定。完善全国竹产业标准体系，提高标准的可操作性，让中国竹产业标准连通国际标准。鼓励科研院所、大专院校、企业、行业协会等单位，制定竹产业国家标准、行业标准、地方标准、企业标准和团体标准。企业要将产品标准制定和产品品质、品牌建设相结合，严格执行相关标准，积极推进制定产品的行业标准或地方标准。畅通消费者对产品质量问题的反馈沟通渠道，使消费者参与完善产品标准。每年新制定国家标准 2~3 项，行业和地方标准 10~20 项，鼓励制定企业标准。积极开展中国标准走出去战略，争取更多参与制定国际竹产业相关标准。

2.产品质量检测体系建设。依托实验条件好、具有一定检测仪器设备的科研、高校、技术推广等单位，利用现有的专业技术人员和实验条件，通过相关政府主管部门授权认可和国家计量认证等方

式，鼓励建设地方竹产品质量检测中心，在当地成立县级竹产品质量检站，形成由省、市、县三级构成的竹产品质量检测体系。

## **第九节 繁荣竹文化体系**

充分发挥中国深厚的竹文化底蕴优势，传承和弘扬竹文化，以产业传文化、以文化促产业。坚持以社会主义核心价值观引领竹文化建设，按照“弘扬竹文化，发展竹产业，构建新格局，推动新发展，展示新形象”的要求，以中国竹文化节为平台，促进竹产业与竹文化深度融合，把竹文化繁荣发展作为推进竹产业现代化发展的重要内容，使竹文化与现代文明交相辉映。

### **一、加强竹文化研究与创新**

系统研究我国优秀竹文化，深入挖掘竹文化底蕴和内涵；主动吸收世界竹文化优秀成果，促进竹文化融合再创新；推进竹文化数字化；将竹文化融入生态文化之中，提高我国竹文化艺术水平和创新能力。

### **二、大力弘扬和宣传普及中国竹文化**

开发竹类图书杂志、书画、影视、音乐、歌舞、视频、动漫等产品，综合新媒体应用，丰富科普教育，线上线下结合，以优秀竹文化的精神力量引导竹产品消费，倡导绿色生活，限塑降污，促进竹产业高质量发展。借助国际竹藤组织等国际活动，举办竹子书画展，开展国际竹文化交流合作，讲好中国竹故事，创新推进中国竹

文化的国际传播。

### **三、建立竹文化示范区**

利用现有城市公园、植物园、竹种园、博物馆等，赋予竹文化宣传、科普和教育等功能，突出竹元素，丰富竹文化内涵，运用现代传播展示手段，弘扬竹文化。

### **四、丰富竹文化节活动内涵**

增强中国竹文化节活动的文化性、艺术性、大众性、趣味性，通过竞赛、展览、表演等形式，展示中华优秀竹文化的独特魅力，使大众走进节会活动，陶冶精神品格，丰富人民群众文化生活。

### **五、实施竹文化引领乡村振兴行动**

鼓励竹资源丰富的乡村，利用特色竹资源，发展竹文化旅游，推动休闲生活与竹文化融合发展，培养绿色生活新风尚，促进乡村产业发展壮大，让农民更多分享竹产业增值收益。

## **第十节 加强国际交流合作**

充分利用国际竹藤组织（INBAR）总部和国际标准化组织竹藤技术委员会(ISO/TC 296)秘书处设在中国的有利条件，支持竹产业融入全球创新体系，在符合国际规则和通行惯例的前提下，加强与国际创新产业联动发展，加快引进和集聚国际高端创新资源，深度融合国际产业链、供应链、价值链。鼓励竹产业企业“走出去”，参与国际标准和规则制定，拓展新兴市场，推动以竹代塑全球发展

倡议得到实施。

充分利用中非合作论坛,重点开展中非竹子中心的建设和运营,积极推进亚洲和拉美竹子中心的联合共建,组建区域合作研究中心、联合研究机构、技术转移中心,合作建设竹产业技术创新联盟。以“一带一路”沿线国家为重点,利用南南合作等多种渠道,鼓励企业建立海外竹资源培育基地和投资合作示范园区,深化优势产能合作,推进服务和技术输出。

充分利用海南自由贸易港和博鳌亚洲论坛的优势,创建国际竹产品和竹材现货和期货交易市场,定期举办国际竹产品和竹材贸易论坛,以竹代塑新材料与产品论坛、技术讲座等。深耕欧美日韩竹产品消费市场,共建产品研发和设计中心,贴近市场就地建立高附加值独资合资企业。针对不同区域和国家的特点和需求,共建竹文化及产品展示、体验、交流和互动平台,支持企业在境外组织展览、论坛、贸易投资促进活动,做大做强中国竹业文化品牌。



## 第五章 保障措施

### 第一节 政策保障

各主要竹产区人民政府要高度重视竹产业发展,加强政策支持,将竹产业发展列入议事日程,编制专项规划,出台配套政策措施,在土地使用、道路建设、水利灌溉、机械补贴等方面给与扶持。林草部门要会同相关部门,研究和协调解决竹产业发展中遇到的新情况新问题,加强宏观指导。要充分发挥政府资金的引导作用,加大对竹产业的投入力度,制定以竹代塑等扶持政策。建立以国家和企业投入相结合的投入机制,争取国家重大科技计划和专项计划向竹产业倾斜。统筹整合国家相关专项资金,重点支持优势企业、高新技术和基地建设。逐步扩大竹林造林、竹林抚育中央财政补贴力度。加大对出口竹产品加工企业的扶持,提高出口退税、补贴等。

### 第二节 科技保障

深入贯彻创新驱动发展战略,充分发挥科技在竹产业发展中的重要作用。组建由从事竹品种选育、栽培技术、加工利用等方面的专家构成的竹产业发展专项协作组,包括以竹代塑技术攻关协作组,提供政策咨询和技术支撑。建立从事竹产业基础性、公益性研究人员的科学绩效评价体系,激发技术创新活力。鼓励企业开展技术创新和产品升级,扶持龙头企业组建科创中心,推动竹加工技术创新

和产品系列的换代更新。

加强企业与科研院所和高校在科学研究、技术开发、中试、产品设计与推广等方面的深度合作；精选部分成熟的科技成果和适用技术在企业中推广应用，不断提高产业发展的科技含量。进一步形成竹业“产学研用”的合作机制，提高竹业的科技成果转化率，认真促成适用技术与高新技术的结合，鼓励科研单位和科技人员以技术入股企业，完善科技资源向企业流动机制，鼓励科技人员进行成果转化和开展科技服务。

### **第三节 人才保障**

加大竹产业科技人才培养力度，整合全国优势力量，培养和造就一批竹产业科技专家、领军人才和基层科技骨干。

在浙江、福建、江西、湖南等竹产业大省探索设立竹类的学科和专业，或将竹类基础知识纳入到部分农林、材料学与机械制造等专业的课程中，提高竹类知识普及度，为竹产业发展提供具备相关知识的人才。

建立健全竹产业培训机制，不定期举办面向不同类别人员的培训，为竹产业从业者提供学习平台，提高科学知识、技术水平和经营理念，在短时间内实现竹产业从业人员专业知识与管理技能的提升。

各级政府要积极引进竹产业高层次人才，进一步完善吸引优秀人才的优惠政策，建立和稳定高层次人才队伍。鼓励邀请竹产业专

家开展专题讲座、技术培训、对口指导，引导项目单位与专家建立长效合作机制。

#### **第四节 资金保障**

鼓励竹产业金融服务创新，引导金融机构开发符合竹产业特色的金融产品，加大信贷支持力度。支持金融机构建立面向竹农、专业合作组织等经营主体的小额贷款扶持机制。

建立和完善财政支持下的竹林保险机制，进一步扩大中央财政对竹林保险的补贴规模和范围，根据实际需要，逐步提高中央财政对竹林保险保费补贴标准，健全林业基层服务竹林保险体系和工作机制。扩大竹林的政策性保险覆盖面积，有条件的地方可以探索开展竹材价格保险。

鼓励设立竹产业发展基金，引导社会资本参与发展竹产业。支持符合条件的竹产业经营主体、企业在境内外上市融资。鼓励支持符合条件的企业在科创板、创业板上市融资。通过不同层次的资本市场为不同发展阶段的相关企业提供股权融资、股权转让等服务，拓展直接融资渠道，提高直接融资比重。

进一步争取金融机构加大对竹产业建设的贷款投入力度，争取各级财政加大贷款贴息力度，完善贴息政策。鼓励金融机构开发与竹产业多种功能相适应的金融产品，建立面向竹农的小额贷款和竹产业中小企业贷款扶持机制，适度放宽贷款条件，降低贷款利率，简化贷款手续，积极开展包括林权抵押贷款在内的符合竹产业特点

的多种信贷融资业务。

多渠道筹措资金，加强竹林道、施肥、灌溉、病虫害防治等基础设施建设资金投入，提高竹资源利用能力与经营管理水平。

## **第五节 组织保障**

鼓励重点竹产区政府主管部门完善竹产业行业管理与服务职能。扶持各类竹产业专业经济合作组织发展，健全竹行业社会组织，加大培育与扶持力度，完善机制，加快推动政府对竹产业行业社会组织的购买服务政策落实，充分发挥行业社会组织在调查研究、政策建议、规范市场行为、信用体系建设、技术咨询、人才培养等方面的重要作用，使其成为政府与竹加工企业、专业合作社、竹农联系的桥梁和纽带。各竹行业社会组织要加强自律，引导全行业遵纪守法、合法经营、诚信发展，推动和支持竹产业信用体系建设。