

↓科研人员在实验室开展沉香研究。

沉香问海

海南推动沉香全产业链创新发展，积极开拓国内国际市场

本报记者 邱江华

“海南沉香，一片万钱，冠绝天下。”古人寥寥数语，道出了海南沉香巨大的经济价值。

海南沉香到底有多珍贵？种了30余年沉香的胡彦明很清楚：“沉香本身就是我国珍稀药材，可以入药、泡茶、制成为文玩饰品，用其提炼的精油，可以卖到千元一克，比黄金还贵……可以说，沉香浑身都是宝。”

近年来，围绕沉香这棵“摇钱树”，海南持续在育苗、种植、科研、生产加工等领域发力，推动沉香产业提质升级。当下，海南初步形成了沉香全产业链，打造特色产业成效显现。

就在今年9月，省科技厅联合省林业局出台了推动沉香全产业链创新发展规划，计划到2030年，全省沉香产业年产值达到50亿元以上。站上新的风口，海南沉香产业该如何开拓更大的市场？

↓海南省沉香工程技术研究中心沉香优良种苗培育基地，工人在管护沉香苗。 本报记者 张茂 摄

A “飞入寻常百姓家”

海南沉香不只在文玩熏香界，还可化身日常用品

“说起沉香，许多人对它的认识还局限于文玩、熏香，而且一提到就觉得很贵。”屯昌县沉香协会会长、海南明和农业开发有限公司董事长胡彦明直言，其实沉香还有很多用途，比如可以作为保健品、日化产品等进入大众日常生活。

11月17日，位于屯昌县坡心镇的海南明和沉香产业园，生产车间一派繁忙，工人们正在对不同部位和品质的沉香进行分类加工。展厅里，沉香精油、沉香茶、沉香酒、沉香摆件等产品琳琅满目。一排排货架上，整齐摆放着沉香灸条，即将被打包销往全国各地，甚至意大利等国外市场。

“要做大做强沉香产业，首先得打开消费市场。”胡彦明说，这些年，海南明和沉香不断完善沉香创新产品的生产线。从20世纪90年代种下第一棵沉香树，到如今建立占地5000余亩的产业园，海南明和沉香建成了集沉香种植、生产、加工、文化、研发、购销一体化的完整产业链，成为我省规模较大的沉香企业。

胡彦明认为，当前海南沉香产业面临的困境之一，就是产品精深加工能力不强。市面上大多数沉香产品以线香、手串等初级加工产品为主，沉香药品、精油、高端化妆品及相关快消品等精深加工产品开发明显不足，缺乏有竞争力的拳头产品。

“沉香特有的安神功效，决定了它有

潜力下沉到更加庞大的保健品和日化产品市场。”胡彦明说，通过与科研单位合作，研发沉香功能性产品，能填补海南沉香市场精深加工产品的空缺，推动沉香产业升级。

推动产品下沉，已经成为海南沉香企业的共识。

88元的沉香茶叶、39元的沉香温灸贴、198元的沉香车载香薰……近日，在儋州市南丰镇沉香产业园的加工车间里，几个年轻人正进行网络直播，品类丰富的沉香产品吸引许多网友下单选购。

“让‘一片万钱’的沉香‘飞入寻常百姓家’，是沉香产业的发展理念。”那大沉香研究院（海南）有限公司总经理刘宝元介绍，为了让更多人感受到沉香的魅力，该公司在销售端发力，一方面推进沉香销售实体店建设，另一方面开设淘宝店、小程序，进行直播带货，线上线下同步提升沉香的营销水平，打响那大沉香名气。

如今，海南的优质沉香产品得到越来越多消费者的认可。来自河南的客商朱文飞，几乎每年都来几次海南订购沉香产品，每次金额在50万元左右。“今年明显感觉到市场需求在增加，尤其是在河南、上海等地的美容、保健、养生机构，沉香产品有些供不应求。”

相关数据显示，目前海南沉香树种植面积已达14万亩，居全国第三，已开发医药、健康养生、日化和工艺收藏等不同类别沉香产品100余款，其中沉香文玩饰品、熏香等初级加工产品占90%以上。

“随着国际贸易升温和东南亚国家经济发展提速，沉香国际市场环境总体向好。”朱文飞认为，随着人们生活水平和健康观念的提升，沉香的需求逐渐增温，国内外市场缺口逐步变大。

从全国范围来看，当下广东省东莞市、中山市、茂名市等地大力发展沉香产业，着力打造沉香品牌。广西、云南等省份也逐步扩大沉香种植规模，发展沉香产业。在周边地区沉香产业发展的辐射下，加上人们对于健康消费的新需求，海南沉香产业迎来更广阔的市场机遇。

B 既有好品种，也有好技术

科研团队攻克结香难题，突破产业发展瓶颈

沉香向来都是种易结，结香难。包括海南在内的我国多个沉香产区，长期以来都存在优质沉香种质缺乏、传统结香技术低效等问题，制约着产业发展。

“传统沉香从种植、结香、采香到产生收益，大约需要8至10年时间，这无疑会影响香农的生产积极性。”国家中医药材产业技术体系海口综合试验站站长、中国热带农业科学院热带生物技术研究所副所长戴好富说，市场上，有的沉香作为药材使用，有的作为香料使用，不同使用需求对品种要求不一样，“我们要培育不同的品种，满足不同市场需求。”

朝着结香快、产量高、品质优的目标，近年来，戴好富团队陆续选育出“热科1号白木香”“热科2号白木香”“热科3号白木香”3个优良品种。其中，“热科2号白木香”3年树龄即可结香，大大缩短了沉香的收益期，所产沉香的品质也有提高。

这些新品种的选育奠定了药用、香用等沉香产业可持续发展的品种基础。与之配套的，该科研团队还建立了沉香良种的高效繁育技术体系，使种苗嫁接成活率由55%提高到90%以上，实现了种苗繁育的标准化、规模化。

有了好品种，还得有好的结香技术，沉香才能有更高的市场价值。

“所谓‘逆境出品质’，就是说沉香树

在‘受伤’后，伤口会渗出汁液，凝结为树脂，经过一段时间的转化，白色的木质会逐渐变为深色、含有油脂的木材，就形成了沉香。”戴好富介绍，自然结香生成的沉香品质固然好，但依靠雷劈、虫蛀、刀砍等方式的结香过程太过漫长。

根据“逆境胁迫—微生物转化”的沉香结香机理，这些年，戴好富团队研发出一种结香剂。这种结香剂能使沉香树快速进入逆境状态，从而激活一些沉香有效成分关键合成酶的活性，促使沉香树结香速度更快、结香质量更好。

“这种方法可以让沉香树从上到下整株结香，结香完成剥离后，就可以得到一株完整的树形沉香。”戴好富说，“整树结香法”已获得国家发明专利，在海南、广东、广西等省区，以及泰国、老挝等国家推广35万株，得到了企业的高度评价和种植户的充分肯定。

对于产业而言，市场无序，同样难以走远。由于缺乏完善的鉴定和分类标准，导致市场上沉香产品质量参差不齐，亟需建立沉香溯源体系和完善的检验检测体系，开展统一的产品认证、标识以及透明的信息源追溯，创建具有公信力的沉香消费环境。

为此，戴好富团队建立了沉香鉴定技术体系，已建立包含240个特征性成分的世界首个沉香质谱数据库，并在此基础上制定了沉香的鉴定标准，获得沉香的司法鉴定许可。这些年，他们累计为社会各界提供2569次沉香真伪鉴定，挽回经济损失1.48亿元。

深读

海南日报

总策划：曹健 胡续发 齐松梅

执行总监：许世立

主编：李萌

版面设计：张昕

检校：叶健升 陈伊蕾

H5文案：许世立

H5手绘/制作：陈海冰

动画编导/文案：韩静

动画制作：王莹

动画摄像：张茂

视频文案：许世立

视频拍摄：张茂

视频剪辑：陈海冰

本版手绘/陈海冰

↓中国热带农业科学院热带生物技术研究所沉香研究团队与企业共同研发的沉香产品。（受访者供图）



海南沉香树种植面积已达
14万亩
居全国第三

已开发
医药 健康 日化 工艺
不同类别沉香产品 **100** 余款

C 从一产独步到三产融合

树立海南沉香金字招牌，让更多人了解和使用

让企业、科研机构积极探索沉香深度开发的，不仅有市场杠杆在发力，还有政策红利带来的机遇。海南作为我国自古以来的优质沉香产地，一直高度重视沉香产业发展。

2022年，海南出台《海南省创新型省份建设实施方案》，将沉香列为做强做优热带特色农业的十五大品种之一。同年4月召开的海南省第八次党代会，将沉香列为海南重点发展的“六棵树”之一，提出进一步做好“六棵树”文章，使之成为海南百姓的“摇钱树”。

前不久，省科技厅联合省林业局印发《海南省沉香全产业链创新发展规划（2023—2030年）》，提出将围绕“两基地、两中心、一模式”总体布局海南沉香产业发展，即打造“国际优质沉香原料基地、国际沉香产品精深加工基地、国际沉香研发中心、国际沉香贸易中心、一二三产融合发展模式”。

按照该发展规划，到2030年，海南全省沉香种植面积将达18万亩，结香面积稳步增加，沉香年产量达600吨，产值50亿元以上，药用沉香和香用沉香生产格局稳健发展，沉香加工体系成熟完善，沉香贸易体系国际化程度全球领先，品牌具有世界影响力。

省科技厅相关负责人表示，海南自由贸易港关税制度设计，也为海南沉香种植、加工、出口赋予了极大的优惠，将有效促进沉香产业技术、人才、资本和创新要素聚集融合。希望通过政策进一步引导各方，充分利用自由贸易港政策优势，挖掘海南沉香资源优势，全产业链推进沉香产业发展。

如何更好地撬动50亿元产值？在刘宝元看来，当下海南沉香产业仍以一产为主，只有一二三产融合发展，才有望实现更大的产值。比如，未来可以通过建设集资源保护、科普示范、休闲养生、旅游观光、文化宣传为一体的国际沉香博览园、沉香博物馆、沉香特色小镇等，打造一批展现沉香文化的特色精品旅游线路，让海南沉香由一产到多产融合发展。

“我们的沉香种植基地正在申报海南省四椰级乡村旅游点。”刘宝元透露，未来公司打算发展研学、团建、农家乐等，让更多游客引进来，让更多人了解沉香、使用沉香。

从产业科技创新的角度，戴好富认为，一方面可联合国际国内优秀沉香研究力量，培育壮大本土沉香研究队伍，强建沉香科技创新体系；另一方面需加强高效、优质结香方法研发，建立易结香沉香母本种质库和稳定的育种体系，以科技创新带动生产效率提升；此外，面对市场需求，要进一步开发适销对路的沉香健康产业链，提升沉香附加值，延长产业链。

值得一提的是，2022年10月，“海南沉香（香）”和“海南沉香（中药材）”两项地理标志证明商标成功注册，海南沉香品牌建设迈出重要一步。对此，有业内人士表示，要以此为抓手大力开发新产品、打造消费场景，树立“海南沉香”品牌金字招牌，提升海南沉香品牌知名度、号召力和影响力，以品牌引领产品，以贸易带动产业。

依托海南自贸港的环境、政策、科技创新等优势，海南沉香产业的发展未来可期。

（本报海口11月21日讯）

深读 | 漫说

长期以来
沉香产业一直面临
优质沉香种质缺乏
传统结香技术低效

两大难题
海南该如何打破
产业发展桎梏
扫一扫看H5长图
当海南沉香遇上“黑科技”



深读 | 动话

海南沉香
为何被形容为
“一片万钱，冠绝天下”
在海南自贸港建设背景下
海南沉香产业
将迎来哪些新的突破
扫一扫看动画



深读 | 视界

通过这些数字
了解海南沉香的
过去现在和未来
扫一扫看视频
数读海南沉香

