

2024年度广东省农业技术推广奖公示表

项目名称	改性速生材功能木质材料制备关键技术推广应用
主要完成单位	1.广东省林业科学研究院 2.华南农业大学 3.巴洛克木业（中山）有限公司 4.江门健威家具装饰有限公司
主要完成人	1.谢桂军(完成单位：广东省林业科学研究院，工作单位：广东省林业科学研究院) 2.赖敏婷(完成单位：广东省林业科学研究院，工作单位：广东省林业科学研究院) 3.李万菊(完成单位：广东省林业科学研究院，工作单位：广东省林业科学研究院) 4.莫云豹(完成单位：广东省林业科学研究院，工作单位：广东省林业科学研究院) 5.涂登云(完成单位：华南农业大学，工作单位：华南农业大学) 6.林德英(完成单位：巴洛克木业（中山）有限公司，工作单位：巴洛克木业（中山）有限公司) 7.庄文勇(完成单位：巴洛克木业（中山）有限公司，工作单位：巴洛克木业（中山）有限公司) 8.陈开凤(完成单位：巴洛克木业（中山）有限公司，工作单位：巴洛克木业（中山）有限公司) 9.付志立(完成单位：巴洛克木业（中山）有限公司，工作单位：巴洛克木业（中山）有限公司) 10.朱德成(完成单位：巴洛克木业（中山）有限公司，工作单位：巴洛克木业（中山）有限公司) 11.肖文林(完成单位：巴洛克木业（中山）有限公司，工作单位：巴洛克木业（中山）有限公司) 12.周志兵(完成单位：巴洛克木业（中山）有限公司，工作单位：巴洛克木业（中山）有限公司) 13.余翔(完成单位：江门健威家具装饰有限公司，工作单位：江门健威家具装饰有限公司) 14.孙平(完成单位：江门健威家具装饰有限公司，工作单位：江门健威家具装饰有限公司) 15.王经勇(完成单位：江门健威家具装饰有限公司，工作单位：江门健威家具装饰有限公司) 16.杨勇(完成单位：江门健威家具装饰有限公司，工作单位：江门健威家具装饰有限公司) 17.黄永强(完成单位：江门健威家具装饰有限公司，工作单位：江门健威家具装饰有限公司) 18.高婕(完成单位：广东省林业科学研究院，工作单位：广东省林业科学研究院) 19.陈利芳(完成单位：广东省林业科学研究院，工作单位：广东省林业科学研究院) 20.曹永建(完成单位：广东省林业科学研究院，工作单位：广东省林业科学研究院)
我国木材资源紧缺，保障“一般用材基本自给”已成为国家重大战略。速生人工林木材是实现此目标的关键。然而，现有速生材增值改性技术存在明显短板：防霉效果周期短（不足2个	

月)、改性剂稳定性差、木材强化损耗率高(超过30%)、产品功能单一。这些技术瓶颈严重制约了速生材的高效利用,难以满足国家木材提质增效的战略需求。

对此,广东省林业科学研究院联合华南农业大学和巴洛克木业(中山)有限公司,成功研发“改性速生材功能木质材料制备关键技术与产业化”成果。该成果整体达到国际先进水平,其中“单侧压缩技术”处于国际领先地位。

项目取得三大突破性进展:(1)创制高效稳定的纳米铜防霉剂,霉变防治率达100%。开发原位防开裂技术,使改性木材抗湿胀率超过50%,开裂率降低80%,为速生材替代珍贵硬木提供可能。(2)创制超高温单侧表层压缩技术,将传统24小时的压缩时间缩短至3-8分钟,木材损耗降低50%。材料表层硬度达到硬阔叶材水平(>4000N),拓展了速生材在实木领域的应用。(3)研发主动清除甲醛的涂装技术,甲醛净化率达96%,持久性达88%。成功开发防除醛地板、肤感地板等健康家居新产品,推动产业升级。

项目组建了由广东省林科院、华南农业大学、巴洛克木业及江门健威家具等单位构成的推广团队。团队整合技术、中试、生产及市场资源,采取多种推广措施:举办技术培训15期,培训3000人次;发放宣传资料5000余册;培训产业工人1000余人次。

该成果技术已在巴洛克木业、广东祥通等7家企业成功应用,累计新增销售收入7.07亿元,新增利润1.04亿元,节约成本709.4万元。通过联合开发和专利转让,成果转化金额达138万元。

本成果的规模化推广减少了对进口木材的依赖,推动木材加工行业向绿色制造和高附加值方向转型。该成果为“绿美广东”生态建设和国家“双碳”目标提供有力支撑,为国家木材安全战略奠定科技基础。