

# 《木材保护学》

## 图书基本信息

书名：《木材保护学》

13位ISBN编号：9787030368515

10位ISBN编号：7030368517

出版社：李坚 科学出版社 (2013-03出版)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

## 书籍目录

前言 1绪论 1.1我国的森林资源 1.1.1稀有和名贵树种多 1.1.2竹林资源广阔分布 1.1.3经济林木非常丰富 1.1.4红树林资源独特 1.1.5森林资源尚有不足 1.2资源保护与合理利用 1.2.1资源保护与发展 1.2.2资源的合理利用 1.3木材、人类与环境 1.3.1木材的视觉特性 1.3.2木材的触觉特性 1.3.3木材的听觉特性 1.3.4木材的嗅觉特性 1.3.5木材的调节特性 1.3.6木材的生态学属性 2木材的保护学特性 2.1木材的生物分解 2.1.1分解木材的微生物 2.1.2木材组分的生物分解 2.2木材的各向异性和变异性 2.2.1木材的各向异性 2.2.2木材的变异性 2.3木材的可湿性 2.3.1木材的润湿性 2.3.2木材的吸湿性 2.4木材的酸碱性 2.4.1木材中的酸性成分 2.4.2木材的pH 2.4.3木材酸碱性质与木材保护的关系 2.5木材的加工性 2.5.1机械加工 2.5.2连接性能 2.5.3化学加工 3木材变色、漂白与染色 3.1木材的变色与防治 3.1.1木材的变色因素 3.1.2木材变色的类型 3.1.3木材脱色方法的确定 3.1.4木材变色的防治 3.1.5泡桐木材的变色与防治 3.2木材漂白 3.2.1木材漂白基本原理 3.2.2木材漂白常用的化学药剂 3.2.3木材漂白的影响因素 3.3木材染色 3.3.1木材染色原理和木材染色评价方法 3.3.2木材染色用染料 3.3.3木材染色的影响因素 3.3.4单板的染色技术 3.3.5薄木的染色技术 3.3.6实木的染色技术 3.3.7立木染色技术 3.3.8木材的表面着色技术 4木材防腐 4.1真菌对木材的危害 4.1.1形成真菌危害木材的必要条件 4.1.2木材腐朽的类型 4.2木材防腐处理 4.2.1木材防腐机理 4.2.2木材防腐剂 4.2.3防腐处理工艺 4.2.4防腐木材的使用分类及质量要求 4.2.5防腐处理对木材性质的影响 4.3木材防腐的新途径 4.3.1破坏和断绝微生物的生存之本 4.3.2采用微生物和树木提取物防治木材腐朽 4.3.3使用驱散剂排斥“高一级”生物危害木材 4.3.4通过化学改性提高木材防腐性能 4.3.5探索新型木材防腐剂 5木材虫害与防治 5.1留粉甲虫对木材的危害与防治 5.1.1粉蠹科 5.1.2窃蠹科 5.1.3天牛科 5.1.4木材的防虫处理 5.2海生蛀木动物对木材的危害与防治 5.2.1主要的海生蛀木动物 5.2.2海生蛀木动物的防治 5.3白蚁对木材的危害与防治 5.3.1白蚁的种类与分布 5.3.2白蚁的危害与防治 5.4火烧原木的防护 5.4.1水存法 5.4.2湿存法 5.4.3熏蒸法 6木材阻燃 6.1木材燃烧过程 6.2木材阻燃处理 6.2.1阻燃处理方法 6.2.2常用的木材阻燃剂 6.2.3无机阻燃剂 6.2.4有机阻燃剂 6.2.5木材及木质材料的阻燃处理 6.2.6木质人造板的阻燃处理 6.3阻燃机理 6.3.1控制热降解、热分解过程 6.3.2控制着火过程 6.3.3控制有焰燃烧 6.3.4控制无焰燃烧和表面燃烧 6.3.5木材阻燃机理研究新进展 6.4阻燃处理对材性及加工性的影响 6.4.1强度 6.4.2吸湿性 6.4.3胶合性 6.4.4涂饰性 6.5阻燃处理木材的阻燃性能评价 6.5.1FRW阻燃木材的难燃性和发烟性能评价 6.5.2燃烧和阻燃性能的综合评价——锥形量热仪法 7木质材料的耐候性 7.1影响木质材料耐候性的因素 7.1.1实木耐候性的影响因素 7.1.2人造板耐候性的影响因素 ..... 8木材的尺寸稳定化 9木材的强化 10木材与保护剂作用机理和波谱分析 11木材保护中的环境问题 主要参考文献 附录1 附录2 附录3 附录4

版权页：插图：2.2.1木材的各向异性 木材是一种天然生长的，主要由纤维素、半纤维素和木质素三种聚合物组成的有机复合体，在构造上是非均一的材料。木材的力学强度、干缩和湿胀、对水分或液体的渗透性、导热、导电以及传播声音等性质比匀质材料（如金属）要复杂得多，其变异性也大得多。实验证明，不管木材的体积大小如何，取自何处，即使是取自同一树种甚至同一株树木，在它的纵向（即树高方向或顺纹方向）、径向（平行于木射线而垂直于生长轮的方向）和弦向（平行于生长轮而垂直于木射线的方向）这三个主要方向上，其力学和物理性质都有一定的差异，这种在树木生长过程中形成的天然属性称之为木材的各向异性。由于树种、生长地区立地条件、生态因子以及树干部位的不同，木材的各向异性程度亦不同。木材的力学强度是表示木材抵抗外部机械力作用的能力。这些力作用于木材的方式主要有压缩、拉伸、弯曲、剪切和扭曲等。同一种力学强度在木材的三个方向（纵向、弦向和径向）显示出各不相同的测试结果。一般来说，当作用力与木材纵向一致时，其木材的强度最大。各种木材的纵向抗压强度都比较高，平均为25~75 MPa。因此，在多数情况下木材用于能承受压力的场合，常见的有民房支柱、矿井坑木等，俗语说“立柱顶千斤”正是基于这一道理。因为构成木材的主要细胞其排列均是纵向的，组成细胞壁的主要化学成分——纤维素（纵向排列的长链高分子，在细胞壁中起骨架作用）、半纤维素和木质素彼此如同钢筋、沙石和水泥一样凝结在一起，故能承受较大的压力。木材的含水率在纤维饱和点（各树种平均约为30%）以下时，吸收水分则膨胀，失去水分则收缩，这种现象被称为木材的干缩湿胀。这一特性在木材的纵向、弦向和径向呈现出较大的差异。一般说来，纵向收缩最多不超过0.2%，而弦向收缩却高达12%，径向收缩约为弦向的1/2。依据这一差异，制材和加工时，应精心设计，尽最大可能将木材锯解成径切板（沿木材径向锯解成板）。这样，可以大大减少木材的干缩湿胀及翘曲变形，且有利于提高木材的使用价值和改善木制品的加工质量。干燥的木材能吸收水分或液体。液体渗入木材的深度，沿纵向远远大于横向（垂直于树干的方向），径向大于弦向。这说明液体沿纵向容易渗透，有利于木材防腐、滞火、塑化、强化、体积稳定等改性处理药剂的浸注，以及着色、油漆和胶合处理。

# 《木材保护学》

## 编辑推荐

《普通高等教育"十一五"国家级规划教材:木材保护学(第2版)》是一部适于21世纪木材科学与工程专业及相关专业人才培养需要的全国统编教材和国家级重点教材。

# 《木材保护学》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)