



权威·系统·全面的
木材工具书

黄见远
主编
陈旭东
主审

实用 木材手册

SHIYONG
MUCAI
SHOUCE

全面图表详解
内容丰富系统
分类科学合理
术语规范准确
查阅方便快捷



上海科学技术出版社

实用木材手册

黄见远 主编

陈旭东 主审

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

实用木材手册 / 黄见远主编. —上海: 上海科学技术出版社, 2012.6

ISBN 978-7-5478-0973-0

I. ①实… II. ①黄… III. ①木材—手册 IV. ①S781-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 164980 号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行

上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

上海书刊印刷有限公司印刷

新华书店上海发行所经销

开本 889×1194 1/32 印张 25.5 字数 980 千字 插页 6

2012 年 6 月第 1 版 2012 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5478-0973-0 / TU·135

定价: 78.00 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题,

请向本社联系调换

内 容 提 要

本实用手册以我国现行有效的最新版国标和行标为依据，对有关的数据、计算公式、检测方法、规范术语进行了较为合理、系统的编排，为从事木材行业的同仁提供工作和使用的方便。

全书由木材常识、世界主要商用木材树种名称及产地、木制品、木质地板、进口木材及木制品的检验、人造板、材积表和附录八大部分组成，按照分类科学合理、术语规范准确、查阅方便快捷等要求选择材料和编排分类，以符合木材产业发展的需要。

全书图表详解，内容丰富、系统全面，适合广大从事木材生产经营、出入境检验检疫、科研教学、进出口贸易、海关和木材检测等单位 and 人员参考使用。

序

一粒种子寂寞地在泥土里孕育，经过挣扎，破土而出，小小树苗给大地、给人类带来了一点绿色；随着绿色的扩大、延伸，树苗成为了小树……在风雨中、在严寒中小树成长为参天大树，十年树木，成材了……原木……板材……人造板材，成为人类的生活、工业和工程不可或缺的材料。

这部《实用木材手册》就是一粒种子，给木材行业带来了一点绿色，目的是为了给木材行业的同仁提供工作的方便和科研的依据。

编撰这样一部工具书是很耗时间和精力的事，编撰这样一部工具书是很寂寞和枯燥的事。黄见远、陈旭东两位先生为编撰这部《实用木材手册》，查阅了几乎所有有关木材的国家标准、行业标准；了解了相关行政管理条例、办法、工作流程，整整花了五年的时间，三易其稿，犹如小树的成长过程。

原木是成材树木去枝末节后的实用体。原木是具像的木材，是实用的木材，是最简洁的木材……这部《实用木材手册》就像一根原木，实实在在，它的内容涵盖了木材基本知识，是一部让读者查阅起来顺手，使用起来方便，引用起来据实的实用工具书。

板材是原木经过加工后最基本的产品。板材是有尺寸的，板材是有规格的，板材是矩形的……这部《实用木材手册》就像一块板材，全部以方方正正的表格形式来表达木材基本知识。以表格形式来表达内容，体现出的是严谨；以表格格式来表达内

容，体现出的是简洁；以表格方式来表达内容，体现出的是规矩。

人造板材是木材应用的扩充和提高，人造板材使木材利用更加充分合理，使建材行业更加多姿多彩，使人类生活更加舒适温馨。人造板材对这部《实用木材手册》来说就是第八章《附录》，个中内容与木材知识、木材行业有着千丝万缕的联系，提供的内容极为丰富和实用，是《实用木材手册》的华彩之章。

陈旭东先生是进口木材行业的领军人才，既主创有《进口木材原色图鉴》、《家居装潢木材原色图鉴》等图文并茂、广受业内读者欢迎的原创著作，又是《进口木材国家标准样照》、《进口木材国家标准样品》等国家标准的主要编制者。陈旭东先生参与了这部《实用木材手册》编写大纲的确立，成稿后又经他倾注心血多次审阅，使得这部《实用木材手册》翔实可靠。

黄见远先生通过五年的潜心研究，精心梳理木材行业知识的基本脉络，终成此书，他编著的这部《实用木材手册》既有严谨的逻辑性，又有着全方位看木材世界的特殊视角。

我们需要这样一部全面、实用、权威的专业工具书。



中国木材与木制品流通协会会长
2011.10 北京

前言

木材的需求和消费在逐年增加，我国的木材蓄积量在不断地下降，对木材及其制品的低碳、循环、合理利用以及产业规范管理等新课题提出了更高的要求，我国也不断在加速推进木材标准化工作。本实用手册以我国现行有效的最新版国标和行标为依据，对有关的数据、计算公式、检测方法、规范术语进行了较为合理、系统的编排，为从事木材行业的同仁提供工作和使用的方便。

本实用手册由木材常识、世界主要商用木材名称及产地、进口木材及木制品的检验、人造板、材积表和附录八大部分组成，按照分类科学合理、术语规范准确、查阅方便快捷等要求选择材料和编排分类，以符合木材产业发展的需要。

由于信息的局限性以及本人的能力有限、专业水平肤浅，可能会有部分实用资料信息未能收集或被本人忽视未能收录，无法向使用本实用手册的专家、学者、读者在工作中提供所有需要的内容，编

者在此表示歉意。对于本手册在内容编排中的不当和疏漏之处，请业内专家和读者批评指正。读者在使用本书收集的各类资料数据时，应以书中提供的标准文号和资料出处的原文件数据为准；利用本书收集的各类资料数据进行经济活动时，应以本书提供的标准文号和资料出处的原文件数据为准，或经济活动双方共同确认本书中有关的资料数据为基准数据。

陈旭东先生对本书的资料选择和内容编排提供了大力的支持，并审定了本手册的全部内容；夏鸿菊、黄晨、孟路明在资料收集、数据计算等方面提供了很多支持与帮助，编者在此表示衷心的感谢。

编 者

目 录

第一章 木材常识	(1)
第一节 木材的结构	(1)
一、树木结构基本知识	(1)
(一) 树木的结构	(1)
(二) 树干的结构	(2)
(三) 成熟的树木	(11)
二、木材的宏观构造	(12)
(一) 木材的宏观构造概念和木材的三个切面	(12)
(二) 边材与心材	(14)
(三) 早材与晚材	(16)
(四) 木射线	(18)
(五) 阔叶材的导管	(20)
(六) 胞间道	(27)
(七) 轴向薄壁组织	(28)
(八) 辅助识别特征	(31)
三、木材的微观构造	(33)
(一) 木材的细胞	(33)
(二) 木材细胞壁上的结构特征	(38)
(三) 针叶材的显微构造	(45)
(四) 阔叶材的显微构造	(46)
(五) 常用木材细胞组织含量	(47)
第二节 木材的性质	(48)
一、木材的化学性质	(48)
(一) 木材的化学成分	(48)
(二) 纤维素的性质	(50)

(三) 半纤维素的性质	(53)
(四) 木素	(54)
(五) 抽提物	(55)
(六) 木材的 pH 值	(57)
二、木材的物理性质	(58)
(一) 木材中的水分	(58)
(二) 木材的干缩与湿胀	(61)
(三) 木材的密度	(64)
三、木材的热学、电学和声学性质	(65)
(一) 木材的热学性质	(65)
(二) 木材的电学性质	(65)
(三) 木材的声学性质	(67)
四、木材的力学性质	(67)
(一) 木材力学强度的各向异性	(67)
(二) 木材的主要力学强度	(68)
(三) 抗压强度	(69)
(四) 抗弯强度	(70)
(五) 抗弯弹性模量	(70)
(六) 顺纹抗剪强度	(71)
(七) 顺纹抗拉强度	(71)
(八) 横纹抗拉强度	(72)
(九) 冲击韧性	(72)
(十) 硬度	(73)
(十一) 抗劈力	(73)
(十二) 握钉力	(73)
(十三) 影响木材力学性质的因素	(74)
(十四) 部分主要树种的木材物理力学性质	(75)
第三节 木材缺陷预防及保存	(76)
一、木材缺陷的预防	(76)
(一) 影响木材质量等级缺陷的原因	(76)
(二) 木材缺陷的预防措施	(76)
二、木材的保存	(77)
(一) 木材保存的概念和方法	(77)
(二) 木材防腐处理、阻燃处理方法	(77)

目 录

(三) 防腐剂	(77)
(四) 阻燃剂	(77)
三、合理使用带缺陷的木材	(78)
(一) 合理造材	(78)
(二) 合理的制材工艺	(78)
(三) 克服木材缺陷影响的重要方法	(78)
第二章 主要树种名称及产地	(79)
第一节 中国主要树种名称及产地	(79)
一、中国主要针叶树材名称及产地	(79)
(一) 中国主要针叶树材名称及产地总表	(79)
(二) 中国可以栽培的主要针叶树材	(85)
二、中国主要阔叶树材名称及产地	(86)
(一) 中国主要阔叶树材名称及产地总表	(86)
(二) 中国可以栽培的主要阔叶树材	(125)
第二节 主要商品木材树种和用途	(128)
一、主要商品木材树种代号	(128)
二、锯切用原木常用树种和主要用途	(130)
(一) 常用针叶树种和主要用途	(130)
(二) 常用阔叶树种和主要用途	(130)
三、实木地板主要适用树种名称	(131)
第三节 主要进口木材	(133)
一、中国主要进口针叶树材名称	(133)
二、中国主要进口阔叶树材名称	(135)
三、巴布亚新几内亚和所罗门群岛木材名称代码	(157)
四、进口马来西亚原木常见树种及其主要宏观特征	(162)
五、北美针叶树原木常见树种及其宏观特征	(165)
六、北美阔叶树原木常见树种及其宏观特征	(166)
七、美国基本树种与其他树种对照	(167)
第四节 红木	(169)
一、红木的概念	(169)
二、红木树种材料来源	(169)
三、红木树种及其木材特征	(171)
(一) 紫檀木类树种及其木材特征	(171)

(二) 花梨木类树种及其木材特征	(172)
(三) 香枝木类树种及其木材特征	(174)
(四) 黑酸枝木类树种及其木材特征	(175)
(五) 红酸枝木类树种及其木材特征	(178)
(六) 乌木类树种及其木材特征	(180)
(七) 条纹乌木类树种及其木材特征	(181)
(八) 鸡翅木类树种及其木材特征	(182)
第三章 木制品	(184)
第一节 原条	(184)
一、原条的基本概念和分类	(184)
(一) 原条的基本概念	(184)
(二) 原条的分类	(184)
二、原条分级、分等及等级标准	(185)
(一) 原条尺寸分级	(185)
(二) 原条等级标准	(185)
(三) 原条等级允许缺陷的检量方法	(186)
三、原条造材基本要求	(187)
四、原条的检尺、进级和尺寸检量方法	(188)
(一) 原条的检尺、进级	(188)
(二) 原条尺寸检量方法	(188)
五、原条检尺、进级的工具和保管及号印标志	(189)
(一) 原条检量工具	(189)
(二) 原条保管及号印标志	(190)
(三) 原条归楞、储存保管和交接	(190)
第二节 原木	(191)
一、原木及其产品的术语、定义	(191)
(一) 原木的定义	(191)
(二) 原木产品的术语、定义	(192)
(三) 原木缺陷术语	(193)
(四) 原木检验术语	(198)
二、原木分类、用途及检尺	(199)
(一) 原木分类	(199)
(二) 原木用途及检尺	(200)

目 录

三、原木材质指标	(204)
(一) 特级原木材质指标	(204)
(二) 小径原木材质指标	(205)
(三) 短原木材质指标	(205)
(四) 锯切用原木材质指标	(205)
(五) 刨切单板用原木材质指标	(206)
(六) 旋切单板用原木材质指标	(207)
(七) 造纸用原木材质缺陷限度	(208)
(八) 加工用原木枕资材质指标	(208)
(九) 次加工原木材质指标	(208)
(十) 东北、内蒙古地区次加工原木材质指标	(208)
(十一) 直接用原木坑木材质指标	(209)
(十二) 直接用原木电杆材质指标	(209)
(十三) 脚手杆材质缺陷限度	(210)
(十四) 檩材材质指标	(210)
(十五) 椽材材质指标	(210)
(十六) 车立柱材质指标	(211)
四、原木归楞、原木检量工具、标志号印	(211)
(一) 原木归楞	(211)
(二) 楞堆管理	(212)
(三) 原木检量工具	(213)
(四) 原木产品标志、号印	(214)
五、原木缺陷	(214)
(一) 原木缺陷分类	(215)
(二) 原木缺陷基本检算方法	(216)
六、原木检验	(222)
(一) 原木尺寸检量	(222)
(二) 原木材长检量	(223)
(三) 原木检尺径的检量 (包括各种不正形的断面)	
.....	(223)
第三节 锯材	(225)
一、锯材术语、定义	(225)
(一) 锯材分类术语	(225)

(二) 锯材材面术语	(228)
(三) 锯材尺寸术语	(228)
(四) 锯材质量术语	(229)
(五) 锯材贮存术语	(230)
(六) 锯材缺陷术语	(231)
二、各类锯材树种	(237)
(一) 针、阔叶锯材树种	(237)
(二) 罐道木、机台木、毛边锯材用锯材树种	(237)
(三) 枕木、桥梁用锯材树种	(237)
(四) 船舶用锯材树种	(237)
(五) 乐器锯材钢琴用锯材树种	(238)
(六) 造纸用木片树种	(238)
(七) 指接材(非结构用)树种	(238)
(八) 木线条树种	(238)
三、各类锯材的尺寸要求	(239)
(一) 针叶树锯材的尺寸要求	(239)
(二) 阔叶树锯材的尺寸要求	(239)
(三) 橡胶木锯材的尺寸要求	(240)
(四) 罐道木用锯材的尺寸要求	(240)
(五) 机台木用锯材的尺寸要求	(241)
(六) 铁路枕木用锯材的尺寸要求	(241)
(七) 船舶用锯材的尺寸要求	(242)
(八) 乐器用锯材钢琴用材尺寸要求	(243)
(九) 造纸用木片尺寸要求	(244)
(十) 毛边锯材尺寸要求	(244)
(十一) 指接材(非结构用)尺寸要求	(245)
(十二) 木线条加工精度	(246)
四、各类锯材等级指标、缺陷指标允许限度、具体要求	(246)
(一) 针叶树锯材等级指标及缺陷指标允许限度	(246)
(二) 阔叶树锯材等级指标及缺陷指标允许限度	(247)
(三) 橡胶木锯材等级指标及缺陷指标允许限度	(247)
(四) 罐道木用锯材缺陷指标允许限度	(248)

目 录

(五) 机台木用锯材缺陷指标允许限度	(249)
(六) 铁路枕木用锯材等级指标及缺陷指标允许限度	(249)
(七) 船舶用锯材缺陷指标允许限度	(250)
(八) 乐器用锯材钢琴用材等级指标	(250)
(九) 造纸用木片指标	(250)
(十) 毛边锯材外观等级指标	(251)
(十一) 指接材(非结构用)外观质量要求	(251)
(十二) 实木线条、指接材线条外观要求	(252)
五、各类锯材技术指标要求	(253)
(一) 橡胶木锯材的技术要求	(253)
(二) 乐器用锯材钢琴用材技术要求	(253)
(三) 指接材(非结构用)物理力学性能要求	(254)
(四) 木线条形状位置偏差	(254)
六、锯材缺陷	(254)
(一) 锯材缺陷分类	(254)
(二) 锯材缺陷基本检算方法	(256)
七、锯材检验	(260)
(一) 锯材尺寸计量原则	(261)
(二) 等级评定原则	(261)
(三) 各类锯材缺陷的检量	(262)
(四) 检量工具、锯材等级标志	(264)
第四章 木质地板	(265)
第一节 实木地板	(265)
一、实木地板术语	(265)
二、地板树种	(266)
(一) 实木地板树种	(266)
(二) 实木复合地板树种	(270)
(三) 户外用木地板	(270)
三、实木地板的分类	(270)
四、实木地板尺寸要求	(271)
(一) 实木地板的主要尺寸及偏差	(271)
(二) 实木复合地板的主要尺寸及偏差	(271)

(三) 抗静电木质活动地板的主要尺寸及偏差	(272)
(四) 户外用木地板的规格尺寸及偏差	(273)
(五) 地采暖用实木复合地板的规格尺寸及偏差	(273)
五、实木地板等级	(274)
(一) 实木地板外观质量等级指标	(274)
(二) 实木复合地板外观质量等级指标	(275)
(三) 抗静电木质活动地板等级指标	(276)
(四) 户外用木地板外观质量要求	(276)
六、实木地板技术指标要求	(277)
(一) 实木地板物理力学性能指标	(277)
(二) 实木复合地板物理力学性能指标	(277)
(三) 抗静电木质活动地板物理力学性能	(278)
(四) 户外用木地板物理力学性能指标	(278)
(五) 地采暖用木质地板性能要求	(278)
第二节 人造板类木质地板	(279)
一、人造板类木质地板术语	(279)
二、人造板类木质地板的分类	(282)
三、人造板类木质地板的尺寸要求	(284)
(一) 装饰单板层压木质地板的尺寸要求	(284)
(二) 浸渍纸层压木质地板的尺寸要求	(284)
(三) 涂饰浸渍纸层压木质地板的尺寸要求	(285)
(四) 浸渍纸层压板饰面多层实木复合地板的尺寸要求	(286)
(五) 阻燃浸渍纸层压木质地板的尺寸要求	(286)
(六) 仿古木质地板的尺寸要求	(286)
(七) 软木类地板的尺寸要求	(288)
四、人造板类木质地板的等级	(290)
(一) 装饰单板层压木质地板的外观质量要求	(290)
(二) 浸渍纸层压木质地板各等级外观质量要求	(291)
(三) 涂饰浸渍纸层压木质地板各等级外观质量要求	(292)
(四) 浸渍纸层压板饰面多层实木复合地板各等级外观质量要求	(293)

目 录

(五) 阻燃浸渍纸层压木质地板的燃烧性能等级外观 质量要求	(294)
(六) 仿古木质地板的等级	(294)
五、人造板类木质地板的指标要求	(296)
(一) 装饰单板层压木质地板的技术指标	(296)
(二) 浸渍纸层压木质地板的理化性能	(296)
(三) 涂饰浸渍纸层压木质地板的理化性能要求	(297)
(四) 浸渍纸层压板饰面多层实木复合地板的理化 性能	(298)
(五) 仿古木质地板的指标要求	(298)
(六) 软木类地板的指标要求	(300)
 第五章 进口木材及木制品的检验	(302)
第一节 进口原木	(302)
一、进口各国原木检尺方法	(302)
(一) 进口各国原木一般情况下检尺方法	(302)
(二) 美国原木特殊情况下检尺方法	(305)
二、进口原木常见缺陷的检验方法、检量结果的计算	(306)
(一) 进口美国阔叶树原木常见缺陷的检验方法	(306)
(二) 进口欧洲水青冈原木品质检验方法	(308)
(三) 进口马来西亚原木常见缺陷的检验方法	(309)
(四) 俄罗斯原木缺陷检量	(311)
三、进口原木材质等级评定	(312)
(一) 美国针叶树原木等级评定	(312)
(二) 加拿大针叶树原木分等	(321)
(三) 智利辐射松原木分等	(323)
(四) 巴西原木分等汇总	(323)
(五) 欧洲原木分等	(333)
(六) 非洲原木品质检验和分级	(335)
(七) 俄罗斯原木出口要求	(345)
(八) 印度尼西亚阔叶树原木检量及分级	(349)
(九) 进口所罗门群岛原木分级	(350)
四、进口原木品质检验及扣尺	(353)