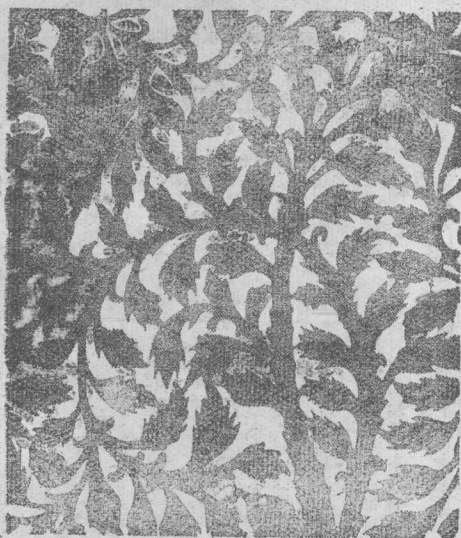

木材 检验技术

邱立言 周四通 陈权铭 编

木材 检验技术

邝立吉 周四通 陈权铭 编



木材检验技术

木材检验技术

邝立吉 周四通 陈权铭编

责任编辑：戴光炎

*

湖南科学技术出版社出版

(长沙市展览馆路8号)

湖南省新华书店发行 湘潭市彩色印刷厂印刷

*

1987年7月第1版第1次印刷

开本：787×1092毫米 1/32 印张：11.375

插页：精4 字数：260,000

印数：(精装)1—7,100 (平装)1—20,700

ISBN 7—5357—0231—7/S·24

(精装) 统一书号：16204·253 定价：3.70元

ISBN 7—5357—0232—5/S·25

(平装) 统一书号：16204·254 定价：2.60元

前 言

木材是社会主义建设和人民生活不可缺少的重要材料。为了更好地贯彻执行国家颁布的木材新标准，使各级林业、木材生产、木材经营工作者，特别是木材检验人员正确掌握运用新标准，不断提高检验技术水平和木材识别能力，搞好木材采伐、造材、加工和贮存保管，提高木材产品质量，增加生产，厉行节约，充分合理地利用木材资源，我们特编写了这本《木材检验技术》。

在编写本书之前，我们搜集和整理了湖南省多年来在木材生产中的大量实践经验，并参阅了部分兄弟省的有关资料，曾编成《木材生产检验技术知识》、《木材检验讲义》等资料印发给全省各级林业部门，供给检验人员、业务干部学习参考，并作为培训检验人员及收购站长的教材，深受大家欢迎。在此基础上，经广泛征求意见，根据木材新标准的有关规定，进行了补充、修订，成为向广大读者奉献的这本《木材检验技术》。

本书在编写过程中，得到了湖南省林业工业局领导的重视和支持，夏珣副局长审阅了初稿。另外，林业部林业工业局王士一工程师对本书的编写提供了一些很好的意见和资料。本书插图由湖南省林业科学研究所侯伯鑫同志描绘。特在此一并表示深切的感谢。

本书共分三篇，第一篇为木材标准及检验方法；第二篇为木材知识与检验实用资料；第三篇为木材的贮存保管。全书较系统地介绍了有关木材标准、木材识别、木材性能及用途、木

材检验、木材贮存保管等方面的基本知识。本书可作为木材检验人员的工具书和培训检验人员的教材，并可供木材工作的管理干部、科技人员、教学人员参考。

由于编者水平所限，时间仓促，错漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

编者

1986年8月于长沙

目 录	
第一篇 木材标准及检验方法	甘一第
第一章 木材标准的概述	(3)
第一节 标准及标准化的一般术语	(3)
第二节 木材标准的概念及分类	(8)
第三节 木材标准制、修订的原则	(10)
第四节 木材标准修订的概况	(11)
第二章 木材缺陷标准	(17)
第一节 木材缺陷的分类	(17)
第二节 各种木材缺陷名称、定义和对材质的影响	(21)
第三节 各种木材缺陷的基本检量方法	(39)
第三章 原木标准及检验方法	(57)
第一节 直接用原木标准	(57)
第二节 特级原木标准	(59)
第三节 加工用原木标准	(61)
第四节 原木尺寸检量及等级评定方法	(66)
第四章 杉原条标准及检验方法	(90)
第一节 杉原条标准	(90)
第二节 杉原条的尺寸检量及等级评定方法	(92)
第五章 锯材标准及检验方法	(105)

第一节	针、阔叶树普通锯材标准	(105)
第二节	专用锯材标准	(108)
第三节	锯材的尺寸检量及等级评定方法	(120)
第四节	枕木的尺寸检量及等级评定方法	(132)
第六章	毛竹标准及检验方法	(136)
第七章	木材材积计算	(140)
第一节	材积的概念	(140)
第二节	计算材积所需测算的项目	(142)
第三节	材积计算的基本公式	(144)
第四节	材积表的编制方法及其计算公式的确定	(153)
第五节	附杉原条、原木材积表	(160)
(01) 附录 木材知识问答 第二篇		
(11) 第二篇 木材知识与检验实用资料 第四篇		
(31) 木材知识问答 第二篇		
第一章	木材的构造	(177)
第一节	树木与木材	(177)
第二节	木材的粗视构造	(184)
第三节	木材的显微构造	(203)
第四节	针叶树材和阔叶树材的构造特征比较	(215)
第五节	怎样识别木材	(219)
第二章	木材的化学性质	(228)
第一节	组成木材的化学元素	(228)
第二节	组成木材的化学成分	(229)
第三节	木材化学利用	(234)
第三章	木材的物理性质	(236)
第一节	木材的水分	(236)
第二节	木材重量	(243)

第三节	木材的传导性·····	(245)
第四章	木材的力学性质·····	(250)
第一节	木材力学性质的概述·····	(250)
第二节	木材强度·····	(251)
第三节	木材硬度、弹性、塑性、刚性和柔韧性·····	(255)
第四节	木材工艺性质·····	(257)
第五章	竹材的构造、性质及用途·····	(259)
第一节	竹材的构造·····	(260)
第二节	竹材的物理性质·····	(262)
第三节	竹材的力学性质·····	(265)
第四节	竹材的化学性质·····	(266)
第五节	竹材缺陷及防治·····	(267)
第六节	竹材的识别·····	(269)
第七节	竹材的用途·····	(270)
第六章	木材检验实用资料·····	(272)
第一节	常用木材的构造和性质·····	(272)
第二节	中国主要树种的木材物理力学性质·····	(291)
第三节	中国主要木材用途分类·····	(300)
第四节	常用数据及计量单位换算表·····	(308)

第三篇 木材的贮存保管

第一章	楞场和排埕管理·····	(321)
第一节	楞场规划·····	(321)
第二节	有关楞场的两个计算·····	(323)
第三节	各种楞堆结构的充实系数及楞堆材积概算 ·····	(328)

(第四节 排场的布置及有关计算.....(329)

第二章 木材保管.....(335)

(第一节 贮木场管理商品化的必要性.....(335)

(第二节 验收缴库和商品化标准.....(335)

(第三节 防止木竹变质降等的方法.....(340)

(325).....

(325).....

(320).....

(323).....

(322).....

(322).....

(327).....

(322).....

(320).....

(322).....

(322).....

(321).....

(300).....

(308).....

管期育二油木 篇三第

(321).....

(321).....

(322).....

(322).....

(322).....

第一篇

木材标准及检验方法

第一章 木材标准的概述

第一节 标准及标准化的一般术语

一、标准 凡是对需要协调统一的技术或其他事物所做的统一规定，称为标准。它是以科学技术和实践为基础，经有关方面同意，由公认的机构批准，以特定形式发布，大家共同遵守的技术法规，其目的是为了获得最佳秩序和社会效益。由此可见，标准是指标准化过程中以文件形式出现的一项统一、简化的技术成果；它是总结实践经验并在有关各方协商一致的基础上，针对生产技术活动中具有普遍性，而且需要重复解决的问题所作的共同规定，是有关各方在分工协作中取得协商一致的共同语言，也是衡量劳动成果的统一尺度。标准通过一定程序审批颁发后，在规定的范围内具有约束力，必须定期付诸实施，才能收到预期的效果。

二、标准化 在经济、技术、科学及管理等社会实践中，制订并贯彻统一的标准，以求获得最佳秩序和社会效益的活动，称为标准化。一种产品或一项事物一旦制订标准后，虽然有一个相对稳定的时间，并在相对稳定的时间内用来组织高效率、大规模的生产和协作，满足国民经济各部门的广泛需要起良好的作用，但随着科学技术的发展，又会出现与人们的需要不相适应的地方，必须对现行标准重新进行整理，去芜存精，化繁为简，推陈出新，协调统一，更好地组织社会生产和协作，提

高劳动生产率，促使产品质量的提高，为开拓新的生产技术领域，在更高的水平上丰富人们的物质生活和精神生活创造有利的条件。因此，标准化就是人们不断地通过制订和贯彻标准，使要求相同的产品和工程，按照统一的标准进行生产和建设的过程。

三、通用化 最大限度地扩大同一产品（包括零件、部件、构件）使用范围的一种标准化形式。或者说，在同一类型或不同类型的产品中，为了提高零、部件彼此互换的程度而进行的工作。我们平常所说的“一件多用”或“一物多用”都属于通用化的范围。工厂里常常生产同一类型不同规格的产品，这些不同规格产品上的零、部件，尽管其中一些并不是标准件，但因属于同一类型，其功能、原理、结构近似，可以互相通用或借用，这些零件和部件就叫通用件，也称借用件。

开展通用化的目的是为了减少设计工作量和维修配件的规格，扩大零、部件的批量生产，简化生产技术准备，提高劳动生产率，创造更多的物资财富。

四、系列化 是将同一种类或同一型式产品的品种规格按一定数值规律科学排列的一种标准化形式。或者说，在同一产品中，根据生产和使用要求，经过技术和经济的分析，将产品的主要参数和性能指标，按照特定的规律，合理安排品种规格，使之形成系列，称为系列化。系列化的工作可以简单地概括为“同类合并、大小分档”八个字。如坑木长级规定2米、2.2米、2.4米……，径级规定12—24厘米，以及全国统一鞋号等，都属于系列化的工作。

五、品种 对人工选育的生物或制造的产品，按其本身的特点所划分的类别。如植物界中的各种植物，根据其花、果、叶的形态特征和亲缘关系，从门、纲、目、科、属，一直划分

到种。如香椿、榿树、枫香等等都是树木的品种名称，在树木分类学上称为树种。又如木材产品，根据外部形状、尺寸和用途划分很多种类，这些种类也称为品种，在木材分类学上称为材种。关于材种的涵义和分类在下一节中作详细介绍。

六、规格 产品的尺寸或重量、功率等主要的技术参数。如木材产品中的杉原条规定从莖部斧口（或锯口）量至梢径足6厘米处的长级自5米以上；加工用原木中的一般用材长级规定自2米以上，径级规定南方林区自14厘米以上等等，这些都属于规格的范畴或概念。

七、质量 产品或工作满足使用要求的各种特性总和。如一个电灯泡按规定要照明多少小时；又如某根木材缺陷的多少和物理力学性能的好坏，都直接反映出产品质量的高低问题。

八、等级 同类产品按其规格或质量水平不同而划分的级别。如加工用原木按缺陷允许限度（质量要求）划分三个级别，杉原条划分两个级别等等，这些都属于等级的概念。

九、代号 经有关方面同意用字母、数字、标志、颜色等表示事物或概念的符号。如标准方面的代号，国家标准用两个汉语拼音字母“GB”表示；林业部部颁标准用“LY”表示；湖南省的林业企业标准用湘Q/LY表示。“GB”、“LY”和“湘Q/LY”都是用字母表示的代号。

十、标志 在产品、包装等物品上用来表示产品或其他事物特性的记号。如国家标准“原木的尺寸检量及等级评定标准”规定：原木的径级和等级应用蜡笔以阿拉伯数字写在小头断面上或用钢印以阿拉伯数字加盖在小头断面上，使人一目了然。

十一、国际标准 由国际标准化组织通过的标准，或参与国际标准化活动的国际团体通过的标准。

国际标准化组织简称ISO，是非政府性的国际组织。它与

联合国许多机构保持密切联系，为联合国甲级咨询机构，也是世界上最重要的科学技术合作组织之一。国际标准化组织成立于1947年，现有成员国89个，其主要目的和任务是：在世界范围内促进标准化工作的发展，制订国际标准，并与其他国际性组织合作研究有关标准化问题，以利于国际物资交流和互助。同时扩大知识、科学、技术和经济方面的合作。国际标准化组织成立后到1981年止，共制订发布了4580项国际标准，为国际贸易和科技交流的发展创造了良好的条件。预计到二十世纪末，国际标准将达到1万项。

十二、区域标准 世界某一区域标准化团体通过的标准，或参与标准化活动的区域团体通过的标准。目前有影响的区域标准化组织是欧洲标准化委员会，简称CEN或ECS。它正式成立于1971年，其主要目的和任务是：通过贯彻国际标准，协调各成员国标准，制订必要的欧洲标准，促进技术和贸易交流，以及实行区域性认证制度等。到1980年止共制订了58项欧洲标准和149项标准草案。

十三、国家标准 根据全国统一的需要，由国家标准化主管机构批准，发布的标准。这类标准对全国的经济和技术的发展有着重要的意义，并对各行各业的生产和使用有重大的影响，所以必须全国统一，由国家标准局批准发布。国家标准简称“国标”，代号“GB”。如木材新标准中的GB《直接用原木》和GB《针叶树加工用原木树种——用途》等都属于国家标准。

十四、部标准（又称专业标准） 根据部门范围内统一的需要，由部门组织制订或修订，并由主管部门批准和发布的标准。林业部部颁标准简称“林业”，代号为“LY”。如现行的LY209—79《刨花板》和LY210—79《刨花板物理力学性能试验方法》都属于部颁标准。

十五、企业标准 由部属专业局、地区性业务管理机关和各有关企业（事业）单位制订发布的标准。这类标准适用于本地区和企业（事业）单位。企业标准简称“企业”，代号一律规定以“Q”（企）为分子，以免企业标准与国家标准、部标准混淆，企业标准的分母，按中央直属企业和地方企业，分别由国务院各有关部（局）和地方主管部门规定。为了区别地区性的企业标准，可在“Q”前加上省、市、区的简称汉字。如现行湘Q/LY64—80《普通板材》属于湖南省林业方面的企业标准。

十六、基础标准 是指生产技术活动中对各专业具有广泛指导意义或作为统一依据的那些最基本的标准。如国家标准GB《木材缺陷》对各种缺陷的名词解释、分类和计算方法等作了统一规定，是评定木材质量好坏的唯一依据；又如国家标准GB《原木检验——尺寸检量》对木材规格尺寸的检量作了统一规定，是检量原木尺寸，计算原木材积共同遵守的依据。

十七、产品标准 规定一种或一类产品要达到的部分或全部技术性能的标准。这类标准规定的内容主要有规格、质量、检验方法等项目。木材标准还规定有树种一项。如木材新标准中的《针、阔叶树加工用原木》、《针、阔叶树普通锯材》等都属于这一类。

十八、方法标准 以试验、检查、分析、抽样、统计、作业等各种方法为对象而制订的标准。如国家标准GB739—75《胶合板物理机械性能试验方法》属于这一类。

十九、安全标准 以保护人或物品的安全为目的而制订的标准。如物品包装上和交通运输上的安全要求等都属于安全标准。

二十、卫生标准 对食品、医疗及其他方面的卫生要求制订的标准。目的是为了保护人的健康。

二十一、环保标准 以人类环境为对象，对大气、水质、噪音、振动等环境要求所制订的标准。

二十二、术语标准 对专用词汇制订的标准。术语标准中往往规定定义或解释性说明，以及对应的外文等。

二十三、管理标准 对管理的规则、规章、程序及其他管理事项所规定的标准。

二十四、服务标准 规定某项服务工作要达到的部分或全部要求的标准。如汽车服务、饭店、电讯、银行、商店等服务领域中所制订的服务标准都属于这一类。

第二节 木材标准的概念及分类

一、木材标准的概念

凡对森林采伐产品（如原条、原木）和木材加工产品，主要是指机械加工产品（如板枋材、枕木、胶合板等）统一制订的技术规定，都属木材标准。或者说，木材标准就是对木材的品种、尺寸、质量和检验方法所作的统一技术规定。木材标准是整个标准化工作的组成部分，它是随着国民经济的发展，科学技术的进步和整个标准化工作的改革而不断发展和完善的。

二、木材标准的分类

木材标准分类也同整个标准分类一样，即按审批权限和发布的程序不同分为国家标准、部标准（又称专业标准）和地方标准（省企业标准）三级；按规定内容的性质不同分有基础标准、材种标准（产品标准）和木制品标准三类。而国家标准、部标准、地方标准及基础标准的一些概念前面已经作了介绍。