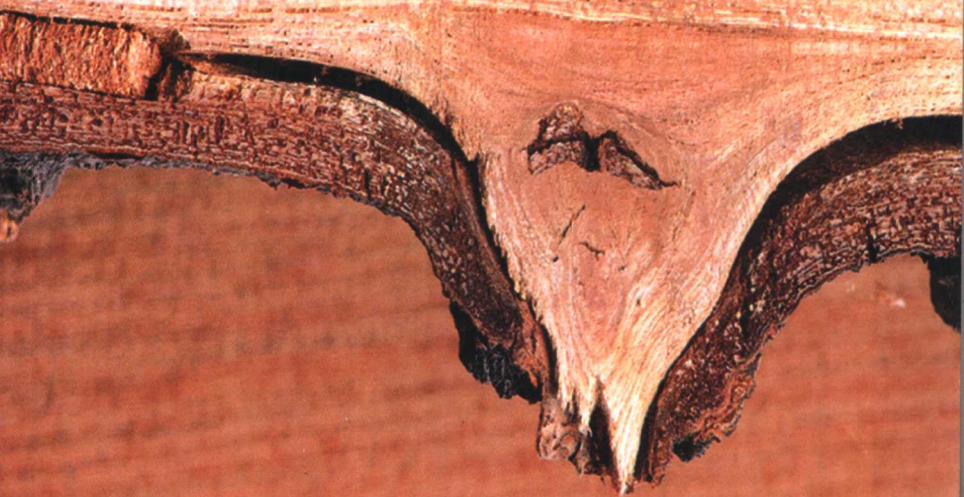


怎样检验木材

(国产、进口)

黄庆维 编著

广东科技出版社



怎样检验木材

(国产、进口)

黄庆维 编著

广东科技出版社

·广州·

内 容 简 介

本书将国家发布的木材主要产品标准和有关的基础标准,以及美国、俄罗斯、东南亚地区一些国家的原木标准和检验方法,有系统地综合整理编成。以怎样检量木材尺寸、评定木材质量、识别木材种类和进口材检验等为主要内容。

图书在版编目 (CIP) 数据

怎样检验木材 (国产、进口) / 黄庆维编著. — 广州: 广东科技出版社, 2002.4

ISBN 7 - 5359 - 2732 - 7

I. 怎… II. 黄… III. 木材 - 检验 IV. S781

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 095891 号

Zenyang Jianyan Mucai (Guochan、Jinkou)

出版发行: 广东科技出版社
(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码: 510075)

E - mail: gdkjzbb@21cn. com

http: //www. gdstp. com. cn

出 版 人: 黄达全

经 销: 广东新华发行集团股份有限公司

排 版: 广东科电有限公司

印 刷: 广州穗彩影印厂
(广州市石溪富全街 18 号 邮码: 510288)

规 格: 787mm × 1 092mm 1/32 印张 9.25 字数 203 千

版 次: 2002 年 4 月第 1 版
2003 年 3 月第 2 次印刷

印 数: 6 001 ~ 10 000 册

定 价: 16.00 元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

前 言

要想知道一件（根、块）木材尺寸的大小、材积的多少、材质的好次、是什么树种的木材、可作什么用途，就必须对其进行尺寸检量，计算其材积，评定其材质，识别其木种（木材种类）和决定其用途。这一系列的工作，统称为木材检验，简称检验或木检。

木材检验在木材企业经营管理中有着极其重要的作用。随着改革开放的深入，社会主义市场经济的不断发展和完善，各行各业对产品质量的要求也越来越高，为了加强对产品质量的监督管理，明确产品质量的责任，保护用户和消费者的合法权益，维护社会经济秩序，国家制定了《中华人民共和国产品质量法》。其中规定：产品质量应当检验合格，不得以不合格产品冒充合格产品；国家对产品质量实行以抽查为主要方式的监督检查制度；产品质量检验机构必须具备相应的检测条件和能力，经省级以上人民政府产品质量监督管理部门或者其授权的部门考核合格后，方可承担产品质量检验工作。说明国家对检验工作是很重视的。我国加入世界贸易组织之后，对产品质量和检验工作，将显得更为重要。

如何搞好木材行业的检验工作，我认为可以从单位和个人两方面着手。对企业单位来说，第一，各级单位领导，必须重视这项工作，把木材检验摆在议事日程上；第二，定期或不定期举办木材检验职业道德和业务技术技能培训班，不断提高检验人员素质；第三，制定必要的规章制度，保证木

材标准的贯彻执行。对木材检验员个人来说，第一，认真贯彻执行国家发布的各项木材标准和各级行政部门规定的有关规章制度；第二，积极努力学习，不断提高专业知识和技术水平，做到对业务技术精益求精；第三，提高职业道德素质，做一个深受广大群众欢迎的遵纪守法的合格木材检验员。

为了帮助木材检验人员提高业务技术水平，正确执行国家发布的木材标准和与木商签订的进口材合同，把好检验质量关，维护国家和企业的声誉，我们将国家发布的木材主要产品标准和有关的基础标准以及美国、俄罗斯、东南亚地区一些国家有关原木检验的规定，综合整理编成《怎样检验木材（国产、进口）》一书，供木材检验与经销人员作为自学资料，并可作为木材检验与经销人员培训班教材。

本书在编写过程中得到广东韶关市林业局高级工程师丁佛标同志的大力支持，在此致以谢意。由于编者水平有限，如书中有不妥或遗漏之处，敬请批评指正。

编 著 者

2001年7月1日

目 录

一、我国木材标准化概况	(1)
(一) 建国前	(1)
(二) 建国后	(1)
(三) 现行的木材标准	(6)
二、木材检验常用术语	(13)
(一) 木材	(13)
(二) 木材检验	(15)
(三) 尺寸	(15)
(四) 材质	(20)
(五) 材种	(21)
(六) 树种	(22)
(七) 材积	(23)
(八) 检量工具	(24)
(九) 号印标志	(24)
三、木材尺寸检量	(25)
(一) 检量工具和计量单位	(25)
(二) 尺寸检量	(26)
(三) 我国木材主要产品标准规定的尺寸及公差 ..	(42)
四、木材质量评定	(52)
(一) 木材缺陷分类	(52)
(二) 木材缺陷名称(术语)定义和基本检算方法	(57)
(三) 材质评定	(112)

(四) 我国木材主要产品标准规定的缺陷允许限度	(114)
(五) 木材主要产品标准规定需要计算的缺陷	(132)
(六) 木材缺陷对材质的影响	(134)
五、木材种类识别	(142)
(一) 树木的结构	(142)
(二) 木材的粗视构造	(144)
(三) 原木识别常用特征	(163)
(四) 木材种类识别	(173)
六、木材检验符号识别	(183)
(一) 各种号印所用工具和标志方法	(183)
(二) 各种号印的代表符号	(183)
七、木材材积计算	(189)
(一) 各种木材产品的材积计量	(189)
(二) 计算材积需测定的因子	(194)
(三) 圆材材积计算公式	(197)
(四) 编制材积表的方法	(206)
(五) 如何衡量一个材积表的精度	(210)
八、木材检验质量检查	(212)
(一) 名词术语定义	(212)
(二) 原木批量检查抽样及判定方法	(213)
(三) 锯材批量检查抽样及判定方法	(216)
九、进口木材检验	(220)
(一) 美国原木检验方法	(220)
(二) 俄罗斯原木检验方法	(246)
(三) 东南亚地区一些国家的原木检验方法	(275)

一、我国木材标准化概况

(一) 建 国 前

在半封建半殖民地的旧中国，从来没有过统一的木材计量标准。因此，木材市场上应用的计量方法也很混乱。旧日，京津一带木商惯用百寸料法；长江流域以南盛产杉木的地区则采用龙泉码；上海、杭州等地区因受英美帝国主义的影响较深和该地区木材市场每年从国外进口大量木材，于是采用英制计量单位；东北、内蒙古地区，由于有过一段时间被日本侵略者占领，所以木材计量单位采用日制；广东、福建等地区有的论“根”有的论“筒”；西南、西北地区也有其特有的计量单位。总之，旧中国的木材计量方法是五花八门，无所不有。同一计量方法，有的尺度也不一致，如龙泉码虽然名义上都采用滩尺，但实际上华东地区与中南地区的滩尺不一样，华东地区1滩尺 $\approx 0.343\text{m}$ ，而中南地区1滩尺 $\approx 0.344\text{m}$ 。由于计量方法和计量工具不统一，不仅森林资源得不到合理利用，而且往往被封建地主、木商把头作为对劳动人民进行诈骗剥削的工具。

(二) 建 国 后

建国后，我国木材标准，在国家有关政策的指导和广大

木材标准化工作人员的积极努力下，从无到有，从混乱到统一，从复杂到简单，从不完善到基本完善，对木材的生产、经营和使用都起到一定的促进作用。下面将其发展过程分为3个阶段进行介绍。

1. 木材标准化的准备阶段（1949～1952）

由于建立全国统一的木材计量制度是一项从无到有的工作，因此这个时期在全国范围内主要是对木材计量方法的改革进行重点试行和调查研究工作。如南方林区（木材产区）的林业部门，他们一方面进行整理和改进旧有的一些不合理的木材计量方法（滩规），另一方面则着手制定一些适合当地木材生产和使用部门所需要的木材标准及计量方法。东北和内蒙古地区林业部门，于1950年制定了原木和制材（板方材和枕木）两项木材规格，并在生产单位全面推行。所有这些改革和规定，对指导木材生产和使用都起到了一定的促进作用，同时为后来在全国范围内推行木材米制检尺和制定全国的木材标准打下了基础。

2. 木材标准化的统一阶段（1953～1957）

在1952年冬，国家林业部根据几年来所收集的调查资料 and 东北、内蒙古地区推行米制检尺的初步经验，制定了全国统一的《木材规格》、《木材检尺办法》和《木材材积表》，并由国家通令于1953年起全国统一试行。从此便结束了几千年来我国在木材计量制度上的混乱局面；并使木材标准化工作进入一个崭新的阶段。

经过一年多的试行证明，全国统一的《木材规格》及《木材检尺办法》标准，对统一木材计量方法和沟通产、供、销3方面起到一定的作用，但由于缺乏足够的资料和成熟的经验，所以各项规定还存在着很多不够完善和不够合理的地

方。于是国家林业部根据扩大森林资源利用，节约木材，保证用材单位能够得到最低合用的原则，组织有关生产和用材单位深入现场进行调查，广泛收集资料和意见，并于 1954 年秋对上述标准进行了修改，经修改后的《木材规格》和《木材检尺办法》，在内容上较原有的更为充实、明确、合理。如材种分类较前更为明确、具体，木材缺陷的定义、分类、检算方法等方面的规定，也较前详尽合理。

3. 木材标准化的完善阶段（1958 年至今）

在 1958 年，全国工农业生产迅速发展，国家经济建设所需要的木材成倍增加，使用范围也愈来愈广泛，原有的木材标准中一些规定愈来愈显得不符合形势发展的需要。于是国家林业部在有关部门的协助下，从 1958 年起，先后将主要材种规格（如直接用原木、加工用原木、板方材、枕木）和木材检验规则以及木材缺陷等标准进行了一次全面的修改，并经国家科学技术委员会正式发布为国家标准。1960 年国家林业部又根据国家科学技术委员会对产品标准化的要求，除修改了杉原条标准外，同时根据生产和使用的需要，先后又制定了二等坑木、造纸材等 13 项标准，并颁布为部级标准（即现行的行业标准）分别地区执行。为了充分利用森林资源和满足本地区人民生产、生活的需要，我国有的省（区）制定了地方标准或企业标准。到 1965 年时，国家经济建设和人民生产、生活用材，基本上都有了产品标准。

在木材材积计算方面，中国林业科学研究院根据几年来在各地收集到的杉原木材积实测材料，编制了适合我国杉木生长情况的《杉原木材积表》，并由国家林业部审定为部级标准，在全国各地统一执行。1961 年国家林业部又根据国

家科学技术委员会对产品标准化的要求，将 1952 年由国家财政经济委员会批准公布的《木材材积表》进行复核，分别颁布为《原条材积表部标准》（1963 年提升为国家标准，1999 年转化为行业标准）和《原木材积表部标准》。

在文化大革命期间，我国木材标准化工作曾一度有所放松，但随着科学技术的发展以及国民经济建设和人民生活对木材的需要，原制定的木材标准已满足不了形势发展的需要，于是 1972 年冬原国家农业部林业局又组织了有生产和科研人员参加的木材标准修订小组，到生产、供应和使用等单位进行调查研究，提出《木材标准修订草案》，广泛征求意见。此后国家林业部又组织有关人员进行调研或召开座谈会，对各单位提出的意见进行讨论，不断地把《木材标准修订草案》完善。1984 年国家林业部根据改革形势发展的需要，成立了中国木材标准化技术委员会（简称标委会）。在标委会的主持下，再次组织木材标准修订小组，参照国际标准和国外先进标准，对原有的《木材标准修订草案》做了修改，特别是参照国际标准的结构形式，由综合型标准结构分立为单项标准，最后向国家标准局提交了 34 项木材标准（其中：木材缺陷 6 项，原条 2 项，原木 11 项，锯材 12 项，材积表 3 项）报批，经国家标准局于 1984 年 12 月 22 日批准为国家标准，并规定自 1985 年 12 月 1 日实施。从此我国木材标准化工作又开始了新的一页。

1985~1994 年 10 年间，国家先后又发布了《锯材干燥质量》、《造纸木片》等 17 项国家标准和《次加工原木》、《原条造材》等 23 项行业标准。另外，修订了材性测算方法等 19 项国家标准。平均每年制定、修订标准近 6 项。

1995 年，也是发布标准较多的一年，主要是根据 1984

年发布的 34 项标准的执行情况，对一些标准进行了修改，除了将 1984 年综合型标准分立为单项标准的《原木缺陷》、《原木检验》、《针叶树锯切用原木》、《阔叶树锯切原木》、《针叶树锯材》以及《阔叶树锯材》恢复为综合型标准外，同时将木材缺陷原以树种（针叶树与阔叶树）分别制定标准，改为以材种（原木与锯材）分别制定标准，即分为《原木缺陷》与《锯材缺陷》。当然，在上述标准的内容上也做了一些修改。此外原《锯切用原木》标准规定作胶合板使用的技术条件，正式分立制定了《旋切单板用原木》标准和新制定《原木检验术语》等 3 项国家标准以及《橡胶木锯材》行业标准，合计制定、修订标准 16 项。

1997 年，国家发布了《中国主要木材名称》的国家标准和修改的《机台木》标准（原为国家标准，修改后转化为行业标准）。

1999 年 2 月，国家又发布了 12 项有关的木材国家标准。其中将杉原条检验标准合并于《杉原条》，将锯材检验分立的 3 项标准合在一起，称为《锯材检验》。同时修改了《造纸木片》、《小径原木》和《木材 pH 值测定方法》等 3 项标准，另制定了《主要商品木材树种代号》等 7 项标准。国家林业局又根据国家质量技术监督局《关于废止专业标准和清理整顿后应转化的国家标准的通知》（质技监局标函〔1998〕216 号）的精神，将 GB 198—63《原条材积表》等 7 项国家标准转化为行业标准，将 ZBB 68003—86《次加工原木》等 16 项专业标准转化为行业标准。至此，木材标准从结构来说，又进一步得到完善，从标准数量来说，国家标准与行业标准合计 102 项，其中国家标准 67 项，行业标准 35 项（含国家标准转化为行业标准 7 项），基本上能适应目前社会主

义市场经济发展的需要。

(三) 现行的木材标准

截止 2000 年 12 月底, 我国的木材标准共有 102 项, 其中国家标准 67 项 (表 1-1), 行业标准 35 项 (表 1-2)。

表 1-1

木材国家标准

序号	标准编号	标准名称
1	GB 142—1995	直接用原木 坑木
2	GB/T 143·1—1995	锯切用原木树种、主要用途
3	GB/T 143·2—1995	针叶树锯切用原木 尺寸 公差 分等
4	GB/T 144—1995	原木检验
5	GB/T 153—1995	针叶树锯材
6	GB 154—1984	枕木
7	GB/T 155—1995	原木缺陷
8	GB 449—1984	锯材材积表
9	GB/T 1927—1991	木材物理力学试材采集方法
10	GB/T 1928—1991	木材物理力学试验方法总则
11	GB/T 1929—1991	木材物理力学试材锯解及试样截取方法
12	GB/T 1930—1991	木材年轮宽度和晚材率测定方法
13	GB/T 1931—1991	木材含水率测定方法
14	GB/T 1932—1991	木材干缩性测定方法
15	GB/T 1933—1991	木材密度测定方法
16	GB/T 1934·1—1991	木材吸水性测定方法
17	GB/T 1934·2—1991	木材湿胀性测定方法

续表

序号	标准编号	标 准 名 称
18	GB/T 1935—1991	木材顺纹抗压强度试验方法
19	GB/T 1936·1—1991	木材抗弯强度试验方法
20	GB/T 1936·2—1991	木材抗弯弹性模量测定方法
21	GB/T 1937—1991	木材顺纹抗剪强度试验方法
22	GB/T 1938—1991	木材顺纹抗拉强度试验方法
23	GB/T 1939—1991	木材横纹抗压试验方法
24	GB/T 1940—1991	木材冲击韧性试验方法
25	GB/T 1941—1991	木材硬度试验方法
26	GB/T 1942—1991	木材抗劈力试验方法
27	GB/T 1943—1991	木材横纹抗压弹性模量测定方法
28	GB/T 4812—1995	特级原木
29	GB/T 4813—1995	阔叶树锯切用原木 尺寸 公差 分等
30	GB 4814—1984	原木材积表
31	GB 4815—1984	杉原条材积表
32	GB/T 4817—1995	阔叶树锯材
33	GB 4820—1995	罐道木
34	GB/T 4822—1999	锯材检验
35	GB/T 4823—1995	锯材缺陷
36	GB/T 5039—1999	杉原条
37	GB/T 6403—1999	木材 pH 值测定方法
38	GB/T 6491—1986	锯材干燥质量

续表

序号	标准编号	标准名称
39	GB/T 7909—1999	造纸木片
40	GB/T 11716—1999	小径原木
41	GB/T 11717—1989	造纸用原木
42	GB/T 11917—1989	制材工艺术语
43	GB/T 13942.1—1992	木材天然耐腐性实验室试验方法
44	GB/T 13942.2—1992	木材天然耐久性野外试验方法
45	GB/T 14017—1992	木材横纹抗拉强度试验方法
46	GB/T 14018—1992	木材握钉力试验方法
47	GB/T 14019—1992	木材防腐术语
48	GB/T 15035—1994	木材干燥术语
49	GB/T 15036.1—1994	实木地板块 一般规定
50	GB/T 15036.2—1994	实木地板块 镶嵌地板块技术条件
51	GB/T 15036.3—1994	实木地板块 榫接地板块技术条件
52	GB/T 15036.4—1994	实木地板块 平接地板块技术条件
53	GB/T 15036.5—1994	实木地板块 竖木地板块技术条件
54	GB/T 15036.6—1994	实木地板块 检验及试验方法
55	GB/T 15106—1994	刨切单板用原木
56	GB/T 15777—1995	木材顺纹抗压弹性模量测定方法
57	GB/T 15779—1995	旋切单板用原木
58	GB/T 15780—1995	竹材物理力学性能试验方法
59	GB/T 15787—1995	原木检验术语

续表

序号	标准编号	标 准 名 称
60	GB/T 16734—1997	中国主要木材名称
61	GB/T 17658—1999	阻燃木材燃烧性能试验 火传播试验方法
62	GB/T 17659·1—1999	原木批量检查抽样、判定方法
63	GB/T 17659·2—1999	锯材批量检查抽样、判定方法
64	GB/T 17660—1999	木材缓冲容量测定方法
65	GB/T 17661—1999	锯材干燥设备性能检测方法
66	GB/T 17662—1999	原木缺陷术语符号
67	GB/T 17663—1999	主要商品木材树种代号

表 1-2 木材行业标准

序号	标准编号	标 准 名 称
1	LY/T 1002—1991	车立柱
2	LY/T 1060—1992	精制卫生筷子 (A、B型)
3	LY/T 1061—1992	竹质卫生筷子
4	LY/T 1068—1992	锯材窑干工艺规程
5	LY/T 1069—1992	锯材气干工艺规程
6	LY/T 1079—1992	小原条
7	LY/T 1156—1994	造纸板皮
8	LY/T 1157—1994	檩材
9	LY/T 1158—1994	椽材
10	LY/T 1159—1994	木牙签

续表

序号	标准编号	标准名称
11	LY/T 1184—1995	橡胶木锯材
12	LY/T 1120—1997	机台木
13	LY/T 1293—1999	原条材积表
14	LY/T 1294—1999	直接用原木 电杆
15	LY/T 1295—1999	铁路货车锯材
16	LY/T 1296—1999	载重汽车锯材
17	LY/T 1350—1999	指接材物理力学性能试验方法
18	LY/T 1351—1999	指接材
19	LY/T 1352—1999	毛边锯材
20	LY/T 1353—1999	立木材积表
21	LY/T 1369—1999	次加工原木
22	LY/T 1370—1999	原条造材
23	LY/T 1371—1999	原木归楞
24	LY/T 1502—1999	马尾松原条
25	LY/T 1503—1999	加工用原木 枕资
26	LY/T 1504—1999	脚手杆
27	LY/T 1505—1999	东北内蒙古地区次加工原木
28	LY/T 1506—1999	短原木
29	LY/T 1507—1999	松木杆
30	LY/T 1508—1999	杂木杆
31	LY/T 1509—1999	阔叶树原条