

木材·立木及伐根材积表

(袖珍本)

刘建生 田金萍 李富海 李志刚 编

河南科学技术出版社

木材、立木及伐根材积表

(袖珍本)

刘建生 田金萍 李富海 李志刚 编

河南科学技术出版社

· 郑州 ·

图书在版编目(CIP)数据

木材、立木及伐根材积表(袖珍本)/刘建生等编. —郑州:河南科学技术出版社, 2006. 1

ISBN 7-5349-3417-6

I. 木… II. 刘… III. 材积表 IV. S758.62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 128696 号

出版发行:河南科学技术出版社

地址:郑州市经五路 66 路 邮编:450002

电话:(0371)65737028

责任编辑:周本庆

责任校对:王艳红

封面设计:张 伟

版式设计:栾亚平

印 刷:郑州胜岗印刷有限公司

经 销:全国新华书店

幅面尺寸:95mm×131mm 印张:3.75 字数:130 千字

版 次:2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1—5 000

定 价:5.00 元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与出版社联系。

前 言

木材是国民经济建设和人民生活所不可缺少的重要物资,林木与森林则是维护良好生态环境的必要保证,准确、快速地进行木材和立木计量,是木材生产、经营、市场贸易及林业建设的需要。为适应我国木材行业技术监督、市场贸易、林木资源调查和林业快速发展对材积量测的要求,我们依据国家标准及部颁标准,在原《木材·立木材积速算表》一书基础上,增加新的内容,删去不必要的部分,编写了《木材、立木及伐根材积表》(袖珍本)。

全书由原来的木材材积速算表和立木材积表两部分增改为木材材积表、立木材积表和伐根材积表三部分。木材材积表部分包括原木材积表、杉原条材积表和锯材材积表。在这部分中,因目前计算器使用比较普及,故将原木材积表和原条材积表中

的根数累计部分删去,以减少篇幅,降低出版成本,以利于读者。立木材积表包括华北地区分布广泛的侧柏、松类、刺槐、阔叶树、杉木、马尾松等六个树种的二元立木材积表。在这部分中,因野外进行立木检尺时,围尺携带比较方便,特增加围尺径二元立木材积表,便于实地进行量算查表。同时将二元立木材积表的胸径由 2cm 进阶改为 1cm 进阶,更便于读者查算。在当前大力发展林业、改善生态环境的新形势下,林木采伐纠纷和盗伐林木等现象逐渐增多,砍伐后林木的材积量算就显得越来越重要,故增加伐根材积表部分,以适应当前的市场需求。改编后,该书内容更加丰富,具有适用范围广、计算准确迅速、便于掌握使用的特点。它不仅可以满足国内原木、杉原条和锯材的计量要求,又能满足立木材积、林木蓄积调查和监测、林业司法的计量需要,并能减轻计量人员的劳动强度,提高工作效率,有效地避免差错,是从事木材生产、经营管理、资源调查、科学研究工作者以及广大城乡居民、木工等必不可少的实用工具书。

《木材、立木及伐根材积表》(袖珍本)由刘建生、田金萍、李富海、李志刚等编,在编写过程中征求了出版社和许多读者的意见,并得到光增云等有关专家的指正和帮

助,在此表示衷心的感谢!

由于我们水平有限,书中错漏之处,敬请广大读者批评指正。

编者

2005 年 8 月

目 录

第一部分 木材材积表

一、原木材积表	(2)
二、杉原条材积表	(28)
三、锯材材积表	(38)

第二部分 立木材积表

一、轮尺径立木材积表	(88)
二、围尺径立木材积表	(137)

第三部分 伐根材积表

一、山区树种伐根材积表	(178)
二、平原树种伐根材积表	(205)

第一部分 木材材积表

一、原木材积表

编制与使用说明

原木材积表适用于所有树种的原木材积的计算。

(一) 编制依据

中华人民共和国国家标准局颁布的《原木材积表》(GB 4814—84, 1985 年 12 月 1 日实施)。

(二) 计算公式

1. 检尺径(指小头直径)4 ~ 12cm 原木材积计算公式:

$$V = \frac{0.7854L(D + 0.45L + 0.2)^2}{10\,000}$$

2. 检尺径 14cm 以上的原木材积计算公式:

$$V = \frac{0.7854L[D + 0.5L + 0.005L^2 + 0.000125L(14 - L)^2(D - 10)]^2}{10\,000}$$

3. 检尺长(指材长)在 1.0 ~ 1.9m 的原木材积计算公式:

$$V = \frac{0.8L(D + 0.5L)^2}{10\,000}$$

以上式中:

V ——材积,计量单位为 m^3 ;

L ——检尺长(材长),计量单位为 m ;

D ——检尺径(指小头直径),计量单位为 cm 。

4. 地方煤矿用的坑木材积按表 1-1 计算。

表 1-1 地方煤矿用的坑木材积计算表

检尺径/cm	检 尺 长/m		
	1.4	1.6	1.8
	材 积/ m^3		
8	0.008	0.010	0.011
10	0.013	0.015	0.017

(三) 尺寸检量

1. 国家标准尺寸:见表 1-2。

表 1-2 国家标准尺寸表

材种	树种或用途	尺 寸	
		检尺长/m	检尺径/cm
原木 直接 用	采掘坑木用料	直接用:2.2,2.4,2.6,2.8,3.2(南方允许3m长级);连二用:4,5,6	12~24
	房建檩条用料	3.6~5;0.2m进级	10~16
特级 原木	红松、云杉、樟子松	5,6,8	26以上
	水曲柳、核桃楸、樟木、楠木	4,5,6	
	杉木	4,5,6,8	20以上
加工 用 原木	针叶树	2~8;0.2m进级,但有2.5m长级	东北、内蒙古地区18以上,其他地区14以上
	阔叶树	2~6;0.2m进级,但有2.5m及7m长级	
	做胶合板使用的原木(针、阔叶)	4,5,6	26以上

注:各材种的检尺径均按2cm进级。

2. 长级公差:直接用原木和加工用原木的长级公差允许 $\begin{smallmatrix} +6 \\ -2 \end{smallmatrix}$ cm;特级原木的长级公差允许 $\begin{smallmatrix} +6 \\ 0 \end{smallmatrix}$ cm。

3. 尺寸检量:原木的尺寸按国家标准《原木检验 尺寸检量》(GB 144.2—84)的规定检量。其主要规定为:

(1) 检量原木的长度和直径均量至厘米,不足 1cm 的舍去。

(2) 检尺长检量:

① 原木的长度是在大小头两端断面之间相距最短处取直检量。因此,当断面偏斜时,要让去偏斜部分;弯曲原木只计大小头两端断面之间的直线长度。如量得的实际长度小于原木标准规定的检尺长,但不超过负公差,仍按标准规定的检尺长计算;如超过负公差,则按下一级检尺长计算。

例 1 一根长度为 4.4m 的加工用原木,若检量得的长度为 4.39m,负公差为 -1cm,由于不超过允许的负公差(-2cm),此原木检尺长仍按 4.4m 计算;若检量得的长度为 4.37m,负公差为 -3cm,超过允许的负公差(-2cm),检尺长应按 4.2m 计

算。

②根节大头的伐木斧口砍痕,如该断面的短径,经进舍后不小于检尺径的,材长自大头端部量起,小于检尺径的,应让去小于检尺径的长度。兜部砍成尖削的,材长应自斧口上缘量起。

③靠近端头打有水眼的原木(指扎排水眼),检量材长时,应让去水眼内侧至该端头的长度。

(3) 检尺径检量:

①检尺径的量取(包括各种不整形的断面),是通过小头断面的中心,先量短径,再通过短径的中心垂直量取长径(量时均保留至厘米为止,带皮者去皮厚),如短径不足 26cm,其长短径之差自 2cm 以上,或短径自 26cm 以上,其长短径之差自 4cm 以上者,以其长短径的平均数,经进舍后为检尺径。长短径之差小于上述规定者,均以短径经进舍后为检尺径。

②原木的检尺径是以 2cm 为一个增进单位,实际尺寸不足 2cm 时,足 1cm 的增进,不足 1cm 的舍去。

下面列表举例说明(表 1-3)。

表 1-3 检量直径与检尺径

检量的直径		检尺径/cm
短径/cm	长径/cm	
23	24	24(由 23 增进)
23	25	$24[(23 + 25) \div 2 = 24]$
25	28	$26[(25 + 28) \div 2 = 26.5(\text{舍去 } 0.5)]$
29	32	30(由 29 增进)
26	29	26
28	32	$30[(28 + 32) \div 2 = 30]$

③原木小头如果下锯偏斜,量取检尺径时,应将尺杆保持与材长成垂直的方位检量。

④小头因打水眼而让尺的原木,或原木的实际长度超过检尺长,其检尺径仍在小头断面量取。

⑤小头断面有外夹皮的,检量检尺径须通过夹皮处时,可用尺杆横贴原木表面,以贴近原木的尺杆侧面作为直径检量的起点量取。

⑥双心材、三心材以及中间细两头膨大的原木,其检尺径均在树干正常部位(最

细处)量取。

⑦双杈材的两个干杈,如在同一检尺长范围者,以较大一个断面量取检尺径;不在同一检尺长范围者,以较长干杈的断面量取检尺径,另一个分杈按节子处理。

⑧两根原木干身连在一起的,应分别检量尺寸。

⑨未脱落的劈裂材,不论劈裂厚度大小、裂缝宽窄均按纵裂计算。量取检尺径时,如须通过裂缝,须减去裂缝的垂直宽度。

⑩小头的劈裂部分已脱落的劈裂材,劈裂厚度不超过小头同方向原有直径 10% 的不计;超过 10% 的应予以让尺,让径级或长级。让径级,则先量短径,再通过短径垂直量取最长径,以其长短径的平均数,经进舍后为检尺径;让长级,检尺径在让去部分劈裂长度后的检尺长部位检量。

⑪大头的劈裂部分已脱落的劈裂材,所余部分的长短径平均数(量让同⑩规定,但根节原木须扣除凸兜和肥大尺寸),经进舍后不小于检尺径的不计;小于检尺径的,以大头为检尺径或者让去小于检尺径的劈裂长度。

⑫小头断面存在两块以上脱落的劈裂材,让尺方法按⑩的规定进行。

⑬大小头同时存在劈裂的,应分别按上述⑨、⑩、⑪、⑫的各项规定进行。

⑭劈裂材让尺时,让径级或让长级,应以损耗材积较小的一个因子为准。

⑮在集材、运材(含水运)中,端头或材身磨损,小头磨损厚度不超过同方向原有直径 10% 的,或者大头磨损后,其断面长短径平均数,经进舍后不小于检尺径的,这种大小头磨损均不计;如小头超过 10%,或者大头小于检尺径的均应让尺。让径级或让长级均按劈裂材的让尺方法检量。材身磨损的原木,按外伤处理。

(四) 计算精度

1. 检尺径 4 ~ 6cm 的原木材积值保留 4 位小数。
2. 检尺径 8cm 以上的原木材积值保留 3 位小数。

(五) 使用说明

根据实际工作需要,对检尺尺寸超过国家标准《原木材积表》(GB 4814—84)的部分,按照材积公式进行了扩大。扩大的范围是:

1. 原木检尺长 1.0 ~ 1.9m,对应径级范围为 4 ~ 120cm。
2. 原木检尺长 8.0 ~ 10.0m 之间增加了 8.2m, 8.4m, 8.6m, 8.8m, 9.2m, 9.4m, 9.6m, 9.8m。
3. 原木检尺长 6.0 ~ 7.8m,对应的径级范围由 4 ~ 60cm 扩大到 4 ~ 120cm; 8.0 ~