

活立木材积表

光增云 夏丰昌 主编

中原农民出版社

活立木材积表

光增云 夏丰昌 主编

中原农民出版社

主 编:光增云 夏丰昌
副主编:黄 强 张慧勤
编 者:杨伟杰 唐卫平 阴三军 索延星 王华庚

图书在版编目(CIP)数据

活立木材积表/光增云,夏丰昌主编. —郑州:中原农民出版社,2007.5
ISBN 978-7-80739-122-7

I. 活… II. ①光…②夏… III. 立木材积-材积表 IV. S758.3
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 046880 号

出版社: 中原农民出版社

(地址:郑州市经五路 66 号 电话:0371—65751257

邮政编码:450002)

发行单位: 全国新华书店

承印单位: 河南龙华印务有限公司

开本: 850mm × 1168mm 1/64

印张: 5.5

字数: 190 千字

印数: 1-5 000 册

版次: 2007 年 5 月第 1 版

印次: 2007 年 5 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-80739-122-7

定价: 8.50 元

前 言

活立木材积表是进行森林资源调查的一种重要数表,在林业生产及资源资产评估中有着重要的作用。为了准确、快速地进行立木材积计算,我们依据部颁标准和河南省地方标准,编写了《活立木材积表》一书。全书分三部分。第一部分为立木材积表,包括山区杉木、马尾松、油松、刺槐、阔杂,欧美杨、泡桐、刺槐、榆树、阔杂等 10 个树种一元立木材积表和杉木、马尾松、油松、刺槐、阔叶树、欧美杨等 6 个树种二元立木材积表;第二部分为伐根材积表,是与立木材积表相同树种的伐根一元材积表;第三部分为欧美杨出材率表,重点介绍了欧美杨二元立木出材率表。

本书的特点:一是内容全面系统。集立木、伐根材积表和出材率

表于一体,形成了一个较完整的材积表系列。二是经济实用。本材积表省去了径阶表,既节约篇幅,又避免了查算错误。三是适用范围广泛。立木材积表是根据原农林部部颁标准《立木材积表》(LY 208—77)(华北地区部分),在河南省林业调查规划院原编《河南省立木材积表》的基础上编制的。由于部颁标准中二元材积表为轮尺径表,通过调查回归轮、围尺之间关系,转换为围尺径表,故华北地区均可参考使用。一元立木材积表为河南省地方材积表,周围立地条件大致相同的省份可以参考使用。伐根材积表是在立木材积表的基础上通过根径与胸径之间的相关关系而编制的,其适用范围与相应的立木材积表相同。欧美杨出材率表是二元材积表,适用范围广。

本书在编写过程中,得到了有关专家、单位的大力支持和帮助,我们表示诚挚的谢意。由于我们水平有限,错漏和不当之处,敬请读者批评指正。

编 者

2007年3月

目 录

第一部分 立木材积表

一、一元立木材积表	2
(一) 山区杉木一元立木材积表	6
(二) 山区马尾松一元立木材积表	12
(三) 山区油松一元立木材积表	22
(四) 山区刺槐一元立木材积表	32
(五) 山区阔杂一元立木材积表	40
(六) 欧美杨一元立木材积表	58
(七) 平原及“四旁”泡桐一元立木材积表	68
(八) 平原及“四旁”刺槐一元立木材积表	76

(九)平原及“四旁”榆树一元立木材积表	84
(十)平原及“四旁”阔杂一元立木材积表	92
二、二元立木材积表	100
(一)欧美杨二元立木材积表	104
(二)杉木二元立木材积表	112
(三)马尾松二元立木材积表	132
(四)油松二元立木材积表	170
(五)刺槐二元立木材积表	182
(六)阔叶树二元立木材积表	190

第二部分 伐根材积表

伐根一元材积表	203
(一)欧美杨伐根一元材积表	208
(二)山区杉木伐根一元材积表	218
(三)山区马尾松伐根一元材积表	226
(四)山区油松伐根一元材积表	238

(五)山区刺槐伐根一元材积表	248
(六)山区阔杂伐根一元材积表	258
(七)平原及“四旁”泡桐伐根一元材积表	280
(八)平原及“四旁”刺槐伐根一元材积表	290
(九)平原及“四旁”阔杂伐根一元材积表	302

第三部分 欧美杨出材率表

欧美杨二元立木出材率表	318
-------------------	-----

第一部分 立木材积表

一、一元立木材积表

编制与使用说明

1. 编制依据

本表是根据原农林部部颁《立木材积表》(LY 208—77),在河南省林业调查规划院原编《河南省立木材积表》的基础上编制的。其具体依据是:

(1)山区诸树种是在依据原农林部部颁《立木材积表》(LY 208—77)(华北地区部分)而编制的围尺径二元立木材积表的基础上,在河南省山区调查 9 000 余株测高样木导算编制的。

(2)平原及“四旁”诸树种(欧美杨除外)是在河南省平原及“四旁”收集 2 000 余株伐倒木、解析木资料编制的。

(3)欧美杨是在河南省收集 1 800 多株伐倒木、解析木资料的基础上编制的,

适应于沙兰杨、中林 46 杨、欧美杨 107、108、2025 等新品种黑杨派系列。

2. 计量单位

(1) 胸径(D): 从地径起 1.3m 处的树干带皮直径, 计量单位为 cm。

(2) 材积(V): 即树干材积, 不包括枝杈材积, 计量单位为 m^3 。

3. 材积计算公式

(1) 山区树种一元立木材积的计算公式:

$$V = a(b + cD)^e \cdot [f + g(b + cD) - h(b + cD)^2]^i$$

其中参数见表 1-1。

表 1-1 山区树种一元立木材积计算公式的参数表

树种	a	b	c	e	f	g	h	i
杉木	0.000 058 777 042	-0.053 3	0.971 74	1.969 983 1	0.422 57	0.750 580	0.009 124 4	0.896 461 57
马尾松	0.000 063 041	-0.062 5	0.969 15	1.817 694	1.699 44	0.481 195	0.003 881 2	1.009 344

续表

树 种	a	b	c	e	f	g	h	i
油 松	0.000 093 059	-0.315 3	0.983 17	1.992 682	0.450 60	0.621 517	0.005 174 8	0.671 166 1
刺 槐	0.000 071 182 29	-0.022 5	0.974 91	1.941 487 4	1.783 16	0.903 745	0.013 611 9	0.844 870 8
阔 杂	0.000 067 238	0.164 7	0.966 78	2.041 162	2.821 31	0.563 109	0.005 069 2	0.712 836 8

注:阔杂胸径 $D \leq 60\text{cm}$ 时用以上公式和参数,阔杂胸径 $D > 60\text{cm}$ 时用下列公式:

$$V = -0.685\,546\,9 + 0.015\,510\,56D + 0.000\,528\,156\,8D^2$$

(2)平原及“四旁”树种一元立木材积的计算公式:

1) $D \leq 32\text{cm}$ $\lg V = a + b \lg D$

2) $32\text{cm} < D \leq 36\text{cm}$ $\lg V = a + b \lg [(D - 32) \div 2 + 32]$

3) $D > 36\text{cm}$ $\lg V = a + b \lg (D - 2)$

(3) 欧美杨一元立木材积的计算公式:

$$\lg V = a + b \lg D$$

其中参数见表 1-2。

表 1-2 平原及“四旁”树种一元立木材积计算公式的参数表

参数	欧美杨	泡桐	刺槐	榆树	阔杂
a	-3.696 826	-3.795 24	-3.653 50	-3.830 01	-3.640 56
b	2.344 498 29	2.251 85	2.244 19	2.388 40	2.173 08

4. 使用说明

(1) 测立木胸径: 用围尺测量, 以 cm 为单位, 量至 mm。

(2) 一元立木材积的查算:

1) 在测得立木的胸径后, 查材积表中相应胸径的材积, 即为该立木材积。

例 1 1 株胸径为 20cm 的杉木立木材积, 直接从表中查得材积为 $0.181 0\text{m}^3$ 。

例 2 1 株胸径为 31.4cm 的欧美杨立木材积, 直接从表中查得材积为 $0.652 5\text{m}^3$ 。

2) 直接将测得的胸径代入相应的材积计算公式, 求算其立木材积。

(一) 山区杉木一元立木材积表

(材积: m^3)

胸径 (cm)	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4
5	0.004 3	0.004 5	0.004 8	0.005 1	0.005 3
6	0.007 1	0.007 4	0.007 8	0.008 1	0.008 5
7	0.010 8	0.011 3	0.011 7	0.012 2	0.012 6
8	0.015 6	0.016 2	0.016 7	0.017 3	0.017 8
9	0.021 5	0.022 2	0.022 9	0.023 6	0.024 2
10	0.028 7	0.029 5	0.030 3	0.031 1	0.031 9
11	0.037 1	0.038 1	0.039 0	0.039 9	0.040 9
12	0.047 0	0.048 0	0.049 1	0.050 2	0.051 3
13	0.058 2	0.059 4	0.060 6	0.061 9	0.063 1
14	0.071 0	0.072 3	0.073 7	0.075 1	0.076 5
15	0.085 3	0.086 8	0.088 3	0.089 9	0.091 4
16	0.101 1	0.102 8	0.104 5	0.106 2	0.107 9
17	0.118 6	0.120 5	0.122 3	0.124 2	0.126 1
18	0.137 7	0.139 7	0.141 8	0.143 8	0.145 9

山区杉木一元立木材积表

(材积:m³)

续表 1

胸径 (cm)	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
5	0.005 6	0.005 9	0.006 2	0.006 5	0.006 8
6	0.008 8	0.009 2	0.009 6	0.010 0	0.010 4
7	0.013 1	0.013 6	0.014 1	0.014 6	0.015 1
8	0.018 4	0.019 0	0.019 6	0.020 3	0.020 9
9	0.025 0	0.025 7	0.026 4	0.027 2	0.027 9
10	0.032 7	0.033 6	0.034 5	0.035 3	0.036 2
11	0.041 9	0.042 9	0.043 9	0.044 9	0.045 9
12	0.052 4	0.053 5	0.054 7	0.055 8	0.057 0
13	0.064 4	0.065 7	0.067 0	0.068 3	0.069 6
14	0.077 9	0.079 4	0.080 8	0.082 3	0.083 8
15	0.093 0	0.094 6	0.096 2	0.097 8	0.099 5
16	0.109 7	0.111 4	0.113 2	0.115 0	0.116 8
17	0.128 0	0.129 9	0.131 8	0.133 8	0.135 8
18	0.147 9	0.150 0	0.152 1	0.154 2	0.156 4

山区杉木一元立木材积表

续表 2

(材积: m^3)

胸径 (cm)	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4
19	0.158 5	0.160 7	0.162 9	0.165 1	0.167 3
20	0.181 0	0.183 3	0.185 7	0.188 1	0.190 4
21	0.205 1	0.207 6	0.210 2	0.212 7	0.215 2
22	0.230 9	0.233 6	0.236 3	0.239 0	0.241 7
23	0.258 4	0.261 3	0.264 1	0.267 0	0.269 9
24	0.287 6	0.290 6	0.293 6	0.296 6	0.299 7
25	0.318 3	0.321 5	0.324 7	0.327 9	0.331 1
26	0.350 7	0.354 1	0.357 4	0.360 8	0.364 1
27	0.384 7	0.388 2	0.391 7	0.395 2	0.398 7
28	0.420 2	0.423 8	0.427 5	0.431 1	0.434 8
29	0.457 2	0.461 0	0.464 8	0.468 6	0.472 4
30	0.495 6	0.499 5	0.503 5	0.507 4	0.511 4
31	0.535 4	0.539 5	0.543 5	0.547 6	0.551 7
32	0.576 5	0.580 7	0.584 9	0.589 1	0.593 3

山区杉木一元立木材积表

(材积: m^3)

续表 3

胸径 (cm)	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
19	0.169 5	0.171 8	0.174 1	0.176 4	0.178 7
20	0.192 8	0.195 3	0.197 7	0.200 2	0.202 6
21	0.217 8	0.220 4	0.223 0	0.225 6	0.228 3
22	0.244 5	0.247 2	0.250 0	0.252 8	0.255 6
23	0.272 8	0.275 7	0.278 7	0.281 6	0.284 6
24	0.302 8	0.305 8	0.308 9	0.312 1	0.315 2
25	0.334 3	0.337 6	0.340 9	0.344 1	0.347 4
26	0.367 5	0.370 9	0.374 3	0.377 8	0.381 2
27	0.402 3	0.405 8	0.409 4	0.413 0	0.416 6
28	0.438 5	0.442 2	0.445 9	0.449 7	0.453 4
29	0.476 2	0.480 1	0.483 9	0.487 8	0.491 7
30	0.515 4	0.519 3	0.523 3	0.527 4	0.531 4
31	0.555 8	0.559 9	0.564 1	0.568 2	0.572 4
32	0.597 6	0.601 8	0.606 1	0.610 3	0.614 6