

中华人民共和国国家标准

原木材积表

Log volume table

GB 4814—84

国家标准局发布

1984-12-22 发布 1985-12-01 实施

本标准适用于所有树种的原木材积计算。

1 检尺径自4~12cm的小径原木材积由公式

$$V = 0.7854L(D + 0.45L + 0.2)^2 + 10000$$

确定。

2 检尺径自14cm以上的原木材积由公式

$$V = 0.7854L[D + 0.5L + 0.005L^2 + 0.000125L \times (14 - L)^2 - (D - 10)^2] + 10000$$

确定。

检尺径 cm	检尺长, m										
	2.0	2.2	2.4	2.5	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8
4	0.0041	0.0047	0.0053	0.0058	0.0059	0.0066	0.0073	0.0080	0.0088	0.0098	0.0104
6	0.0079	0.0089	0.0100	0.0105	0.0111	0.0122	0.0134	0.0147	0.0160	0.0173	0.0187
8	0.013	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.023	0.025	0.027	0.029
10	0.019	0.022	0.024	0.025	0.026	0.029	0.031	0.034	0.037	0.040	0.042
12	0.027	0.030	0.033	0.035	0.037	0.040	0.043	0.047	0.050	0.054	0.058
14	0.036	0.040	0.045	0.047	0.049	0.054	0.058	0.063	0.068	0.073	0.078
16	0.047	0.052	0.058	0.060	0.063	0.069	0.075	0.081	0.087	0.093	0.100
18	0.059	0.065	0.072	0.076	0.079	0.086	0.093	0.101	0.108	0.116	0.124
20	0.072	0.080	0.088	0.092	0.097	0.105	0.114	0.123	0.132	0.141	0.151
22	0.086	0.096	0.106	0.111	0.116	0.126	0.137	0.147	0.158	0.169	0.180
24	0.102	0.114	0.126	0.131	0.137	0.149	0.161	0.174	0.186	0.199	0.212
26	0.120	0.133	0.146	0.153	0.160	0.174	0.188	0.203	0.217	0.232	0.247
28	0.138	0.154	0.169	0.177	0.185	0.201	0.217	0.234	0.250	0.267	0.284
30	0.158	0.176	0.193	0.202	0.211	0.230	0.248	0.267	0.286	0.306	0.324
32	0.180	0.199	0.219	0.230	0.240	0.260	0.281	0.302	0.324	0.346	0.367
34	0.202	0.224	0.247	0.258	0.270	0.293	0.316	0.340	0.364	0.388	0.412
36	0.226	0.251	0.276	0.289	0.302	0.327	0.353	0.380	0.408	0.433	0.460
38	0.252	0.279	0.307	0.321	0.335	0.364	0.393	0.422	0.451	0.481	0.510
40	0.278	0.308	0.340	0.355	0.371	0.402	0.434	0.466	0.498	0.531	0.564
42	0.306	0.340	0.374	0.391	0.408	0.442	0.477	0.512	0.548	0.582	0.619
44	0.336	0.372	0.409	0.428	0.447	0.484	0.522	0.561	0.599	0.638	0.678
46	0.367	0.406	0.447	0.467	0.487	0.528	0.570	0.612	0.654	0.698	0.739
48	0.399	0.442	0.486	0.508	0.530	0.574	0.619	0.665	0.710	0.756	0.802
50	0.432	0.479	0.526	0.550	0.574	0.622	0.671	0.720	0.769	0.819	0.869
52	0.467	0.518	0.569	0.594	0.620	0.672	0.724	0.777	0.830	0.884	0.938
54	0.503	0.558	0.613	0.640	0.668	0.724	0.780	0.837	0.894	0.951	1.009
56	0.541	0.599	0.658	0.688	0.718	0.777	0.838	0.899	0.960	1.021	1.083
58	0.580	0.642	0.705	0.737	0.769	0.833	0.898	0.963	1.028	1.094	1.160
60	0.620	0.687	0.754	0.788	0.822	0.890	0.959	1.029	1.099	1.169	1.239
62	0.661	0.733	0.804	0.841	0.877	0.950	1.023	1.097	1.172	1.246	1.321
64	0.704	0.780	0.857	0.895	0.934	1.011	1.089	1.168	1.247	1.326	1.406
66	0.749	0.829	0.910	0.951	0.992	1.074	1.157	1.241	1.325	1.409	1.493
68	0.794	0.880	0.966	1.009	1.052	1.140	1.227	1.315	1.405	1.494	1.583
70	0.841	0.931	1.022	1.068	1.114	1.207	1.300	1.393	1.487	1.581	1.676
72	0.890	0.985	1.081	1.129	1.178	1.276	1.374	1.473	1.572	1.671	1.771
74	0.939	1.040	1.141	1.191	1.244	1.347	1.450	1.554	1.659	1.764	1.869
76	0.990	1.096	1.203	1.257	1.311	1.419	1.528	1.636	1.746	1.859	1.969
78	1.043	1.154	1.267	1.323	1.380	1.494	1.609	1.724	1.840	1.958	2.073
80	1.096	1.214	1.332	1.391	1.451	1.571	1.691	1.812	1.934	2.056	2.178
82	1.151	1.274	1.399	1.461	1.523	1.649	1.776	1.903	2.030	2.158	2.287
84	1.208	1.337	1.467	1.532	1.598	1.730	1.862	1.995	2.129	2.263	2.398
86	1.265	1.401	1.537	1.605	1.674	1.812	1.951	2.090	2.230	2.371	2.511
88	1.325	1.466	1.609	1.680	1.752	1.896	2.042	2.187	2.334	2.480	2.627
90	1.385	1.533	1.682	1.757	1.832	1.983	2.134	2.287	2.439	2.593	2.746
92	1.447	1.601	1.757	1.835	1.913	2.071	2.229	2.388	2.548	2.707	2.868
94	1.510	1.671	1.833	1.915	1.997	2.161	2.326	2.492	2.658	2.825	2.992
96	1.574	1.742	1.911	1.998	2.082	2.253	2.425	2.598	2.771	2.945	3.119
98	1.640	1.815	1.991	2.080	2.169	2.347	2.526	2.706	2.886	3.067	3.248
100	1.707	1.889	2.073	2.165	2.257	2.443	2.629	2.816	3.004	3.192	3.380
102	1.776	1.965	2.158	2.252	2.348	2.540	2.734	2.928	3.123	3.319	3.515
104	1.846	2.042	2.240	2.340	2.440	2.640	2.841	3.043	3.246	3.449	3.652
106	1.917	2.121	2.327	2.430	2.534	2.742	2.950	3.160	3.370	3.581	3.792
108	1.990	2.202	2.415	2.522	2.629	2.845	3.062	3.279	3.497	3.716	3.934
110	2.064	2.283	2.504	2.615	2.727	2.950	3.175	3.400	3.626	3.853	4.080
112	2.139	2.367	2.596	2.711	2.826	3.058	3.290	3.524	3.758	3.992	4.227
114	2.216	2.451	2.688	2.808	2.927	3.167	3.408	3.650	3.892	4.135	4.378
116	2.294	2.537	2.783	2.906	3.030	3.278	3.527	3.777	4.028	4.279	4.531
118	2.373	2.625	2.879	3.007	3.135	3.391	3.649	3.908	4.167	4.428	4.686
120	2.454	2.714	2.977	3.109	3.241	3.506	3.773	4.040	4.308	4.576	4.845

续表

轴尺径, cm	轴 尺 长					m				
	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8
	材 积					m <sup>3</sup>				
4	0.0113	0.0122	0.0132	0.0142	0.0152	0.0163	0.0175	0.0186	0.0199	0.0211
6	0.0201	0.0216	0.0231	0.0247	0.0263	0.0280	0.0298	0.0316	0.0334	0.0354
8	0.031	0.034	0.036	0.038	0.040	0.043	0.045	0.048	0.051	0.053
10	0.045	0.048	0.051	0.054	0.058	0.061	0.064	0.068	0.071	0.075
12	0.062	0.065	0.069	0.074	0.078	0.082	0.086	0.091	0.095	0.100
14	0.083	0.089	0.094	0.100	0.105	0.111	0.117	0.123	0.129	0.136
16	0.108	0.113	0.120	0.126	0.134	0.141	0.148	0.155	0.163	0.171
18	0.132	0.140	0.148	0.156	0.165	0.174	0.182	0.191	0.201	0.210
20	0.160	0.170	0.180	0.190	0.200	0.210	0.221	0.231	0.242	0.253
22	0.191	0.203	0.214	0.226	0.238	0.250	0.262	0.275	0.287	0.300
24	0.225	0.239	0.252	0.266	0.279	0.293	0.308	0.322	0.336	0.351
26	0.262	0.277	0.293	0.308	0.324	0.340	0.356	0.373	0.389	0.406
28	0.302	0.319	0.337	0.354	0.372	0.391	0.409	0.427	0.446	0.465
30	0.344	0.364	0.383	0.404	0.424	0.444	0.465	0.486	0.507	0.528
32	0.389	0.411	0.433	0.456	0.479	0.502	0.525	0.548	0.571	0.595
34	0.437	0.461	0.486	0.511	0.537	0.562	0.588	0.614	0.640	0.666
36	0.487	0.515	0.542	0.570	0.598	0.626	0.655	0.683	0.712	0.741
38	0.541	0.571	0.601	0.632	0.663	0.694	0.725	0.757	0.788	0.820
40	0.597	0.630	0.663	0.697	0.731	0.765	0.800	0.834	0.869	0.903
42	0.656	0.692	0.729	0.766	0.803	0.840	0.877	0.915	0.953	0.990
44	0.717	0.757	0.797	0.837	0.877	0.918	0.959	0.999	1.040	1.082
46	0.782	0.825	0.868	0.912	0.955	0.999	1.043	1.088	1.132	1.177
48	0.849	0.896	0.942	0.990	1.037	1.084	1.132	1.180	1.228	1.276
50	0.919	0.969	1.020	1.071	1.122	1.173	1.224	1.276	1.327	1.379
52	0.992	1.046	1.100	1.155	1.210	1.265	1.320	1.375	1.431	1.486
54	1.067	1.125	1.184	1.242	1.301	1.360	1.419	1.478	1.538	1.597
56	1.145	1.208	1.270	1.333	1.396	1.459	1.522	1.586	1.649	1.712
58	1.226	1.293	1.360	1.427	1.494	1.561	1.629	1.698	1.764	1.832
60	1.310	1.381	1.452	1.524	1.595	1.667	1.739	1.811	1.883	1.955
62	1.397	1.472	1.548	1.624	1.700	1.776	1.853	1.929	2.005	2.082
64	1.486	1.566	1.647	1.728	1.808	1.889	1.970	2.051	2.132	2.213
66	1.578	1.663	1.749	1.834	1.920	2.005	2.091	2.177	2.263	2.348
68	1.673	1.763	1.854	1.944	2.034	2.125	2.216	2.306	2.397	2.487
70	1.771	1.866	1.961	2.057	2.152	2.248	2.344	2.439	2.535	2.631
72	1.871	1.972	2.072	2.173	2.274	2.375	2.476	2.576	2.677	2.778
74	1.975	2.080	2.186	2.292	2.399	2.505	2.611	2.717	2.823	2.929
76	2.081	2.192	2.303	2.415	2.527	2.638	2.750	2.862	2.973	3.084
78	2.189	2.306	2.424	2.541	2.658	2.775	2.893	3.010	3.127	3.244
80	2.301	2.424	2.547	2.670	2.793	2.916	3.039	3.162	3.284	3.407
82	2.415	2.544	2.673	2.802	2.931	3.060	3.189	3.317	3.446	3.574
84	2.532	2.667	2.802	2.937	3.072	3.207	3.342	3.477	3.611	3.745
86	2.652	2.793	2.934	3.076	3.217	3.358	3.499	3.640	3.780	3.921
88	2.775	2.922	3.070	3.217	3.365	3.512	3.660	3.807	3.953	4.100
90	2.900	3.054	3.208	3.362	3.516	3.670	3.824	3.977	4.130	4.283
92	3.028	3.189	3.350	3.510	3.671	3.831	3.992	4.152	4.311	4.471
94	3.159	3.327	3.494	3.662	3.829	3.996	4.163	4.330	4.496	4.662
96	3.293	3.467	3.642	3.816	3.990	4.164	4.338	4.512	4.685	4.857
98	3.429	3.611	3.792	3.974	4.155	4.336	4.517	4.697	4.877	5.057
100	3.569	3.757	3.946	4.135	4.323	4.511	4.699	4.887	5.073	5.260
102	3.711	3.907	4.103	4.299	4.494	4.690	4.885	5.080	5.274	5.467
104	3.855	4.059	4.263	4.466	4.669	4.872	5.074	5.276	5.478	5.679
106	4.003	4.214	4.425	4.636	4.847	5.058	5.267	5.477	5.686	5.894
108	4.153	4.372	4.591	4.810	5.028	5.247	5.464	5.681	5.898	6.113
110	4.306	4.533	4.760	4.987	5.213	5.439	5.664	5.889	6.113	6.337
112	4.462	4.697	4.932	5.167	5.401	5.635	5.868	6.101	6.333	6.564
114	4.621	4.864	5.107	5.350	5.592	5.834	6.076	6.316	6.556	6.795
116	4.782	5.034	5.285	5.538	5.787	6.037	6.287	6.536	6.784	7.031
118	4.947	5.207	5.466	5.726	5.985	6.244	6.502	6.759	7.015	7.270
120	5.113	5.382	5.651	5.919	6.188	6.453	6.720	6.985	7.250	7.514

续表

检尺径, cm	检尺长, m									
	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.8
	材 积, m <sup>3</sup>									
4	0.0224	0.0238	0.0252	0.0266	0.0281	0.0297	0.0313	0.0330	0.0347	0.0364
6	0.0373	0.0394	0.0414	0.0436	0.0458	0.0481	0.0504	0.0528	0.0552	0.0578
8	0.056	0.059	0.062	0.065	0.068	0.071	0.074	0.077	0.081	0.084
10	0.078	0.082	0.086	0.090	0.094	0.098	0.102	0.106	0.111	0.115
12	0.105	0.109	0.114	0.119	0.124	0.130	0.135	0.140	0.146	0.151
14	0.142	0.149	0.156	0.162	0.169	0.176	0.184	0.191	0.199	0.206
16	0.179	0.187	0.195	0.203	0.211	0.220	0.229	0.238	0.247	0.256
18	0.219	0.229	0.238	0.248	0.258	0.268	0.278	0.289	0.300	0.310
20	0.264	0.275	0.286	0.298	0.309	0.321	0.333	0.345	0.358	0.370
22	0.313	0.326	0.339	0.352	0.365	0.379	0.393	0.407	0.421	0.435
24	0.366	0.380	0.396	0.411	0.426	0.442	0.457	0.473	0.489	0.506
26	0.423	0.440	0.457	0.474	0.491	0.509	0.527	0.545	0.563	0.581
28	0.484	0.503	0.522	0.542	0.561	0.581	0.601	0.621	0.642	0.662
30	0.549	0.571	0.592	0.614	0.636	0.658	0.681	0.703	0.726	0.748
32	0.619	0.643	0.667	0.691	0.716	0.740	0.765	0.790	0.815	0.840
34	0.692	0.719	0.746	0.772	0.799	0.827	0.854	0.881	0.909	0.937
36	0.770	0.799	0.829	0.858	0.888	0.918	0.948	0.978	1.008	1.039
38	0.852	0.884	0.916	0.949	0.981	1.014	1.047	1.080	1.113	1.146
40	0.938	0.973	1.008	1.044	1.079	1.115	1.151	1.186	1.223	1.259
42	1.028	1.067	1.105	1.143	1.182	1.221	1.259	1.298	1.337	1.377
44	1.123	1.164	1.206	1.247	1.289	1.331	1.373	1.415	1.457	1.500
46	1.221	1.266	1.311	1.356	1.401	1.446	1.492	1.537	1.583	1.628
48	1.324	1.372	1.421	1.469	1.518	1.566	1.615	1.664	1.713	1.762
50	1.431	1.483	1.535	1.587	1.639	1.691	1.743	1.796	1.848	1.901
52	1.542	1.597	1.653	1.709	1.765	1.821	1.877	1.933	1.989	2.045
54	1.657	1.716	1.778	1.835	1.895	1.955	2.015	2.075	2.135	2.195
56	1.776	1.839	1.903	1.967	2.030	2.094	2.158	2.222	2.286	2.349
58	1.899	1.967	2.035	2.102	2.170	2.238	2.306	2.374	2.442	2.510
60	2.027	2.099	2.171	2.243	2.315	2.387	2.459	2.531	2.603	2.675

续表

检尺径, cm	检尺长, m				
	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0
	材 积, m <sup>3</sup>				
4	0.0382	0.0430	0.0481	0.0536	0.0594
6	0.0603	0.0671	0.0743	0.0819	0.0899
8	0.087	0.097	0.106	0.116	0.127
10	0.120	0.131	0.144	0.156	0.170
12	0.157	0.171	0.187	0.203	0.219
14	0.214	0.234	0.256	0.278	0.301
16	0.265	0.289	0.314	0.340	0.367
18	0.321	0.349	0.378	0.408	0.440
20	0.383	0.415	0.448	0.483	0.519
22	0.450	0.487	0.525	0.564	0.604

续表

检尺径, cm	检尺长, m				
	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0
	材 积, m <sup>3</sup>				
24	0.522	0.564	0.607	0.651	0.697
26	0.600	0.647	0.695	0.744	0.795
28	0.683	0.735	0.789	0.844	0.900
30	0.771	0.830	0.889	0.950	1.012
32	0.865	0.930	0.995	1.062	1.131
34	0.965	1.035	1.107	1.181	1.255
36	1.069	1.147	1.225	1.305	1.387
38	1.180	1.264	1.349	1.435	1.525
40	1.295	1.387	1.479	1.574	1.669

两式中  $V$ ——材积,  $m^3$ ;  
 $L$ ——检尺长,  $m$ ;  
 $D$ ——检尺径,  $cm$ 。

3 原木的检尺长、检尺径按 GB144.2—84《原木检验 尺寸检量》的规定检量。

4 检尺径 4 ~ 6  $cm$  的原木材积数字保留四位小数, 检尺径自 8  $cm$  以上的原木材积数字, 保留三位小数。

**附录 A**  
**圆材材积计算公式**

(补充件)

A.1 检尺长超出原木材积表所列范围而又不符合原条标准的特殊用途圆材, 其材积按下式计算:

$$V = 0.8L(D + 0.5L)^2 + 10000$$

A.2 圆材的检尺长、检尺径按 GB144.2—84《原木检验 尺寸检量》的规定检量。

A.2.1 尺寸进级及公差

A.2.1.1 检尺径: 按 2  $cm$  进级。

A.2.1.2 检尺长的进级范围及长级公差允许范围由供需双方商定。

A.3 缺陷限度及分级标准由供需双方商定。

A.4 地方煤矿用的坑木材积按下表计算:

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

附加说明:

本标准由中华人民共和国林业部提出。

本标准由木材基础标准起草小组起草。