

树木生长量汇编

第 一 册

(湖南省江华插条杉木)

林业部中南林业调查规划大队

1983.12.

前 言

不同的树种,或者同一树种起源不同,都会有不同的生长特点,而且,即使树种和起源相同,由于树木生长的立地条件和经营措施不同,其生长规律也会产生显著的差异。因而研究影响树木生长的主要相关因子,掌握这些相关因子与树木乃至森林生长之间的相关规律性,是一项极为重要的基础工作,它对于科学地指导林业生产,具有不可缺少的重要意义。为此,历年来无论科研、教学、生产部门,都曾经收集过大量的树干解析资料。但是,三十多年来,由于长期忽视从全局出发对基础资料进行系统整理和研究分析的工作,加之十年动乱的干扰破坏,致使大量的解析木资料被分散、搁置和流失乃至被毁。为了抢救这批珍贵的基础资料,使其为开创我国林业建设的新局面服务,1983年我们着手了树木生长量的汇编工作。打算分树种、起源、采集地区,广泛收集建国以来我国南方主要树种的解析木资料,分册汇编印刷,以供应用。为了便于分析研究,我们在每一册中将附上采集地区的地理位置略图和与树木生长有重要关系的自然条件概况。资料将按年龄从小到大的序顺编排,以便查找。

由于我们水平有限,加之时过境迁,原资料中的一些疑点一时难以找到采集者查对,在处理和计算中也难免有不当之处,敬希有关方面批评指正。

林业部中南林业调查规划大队

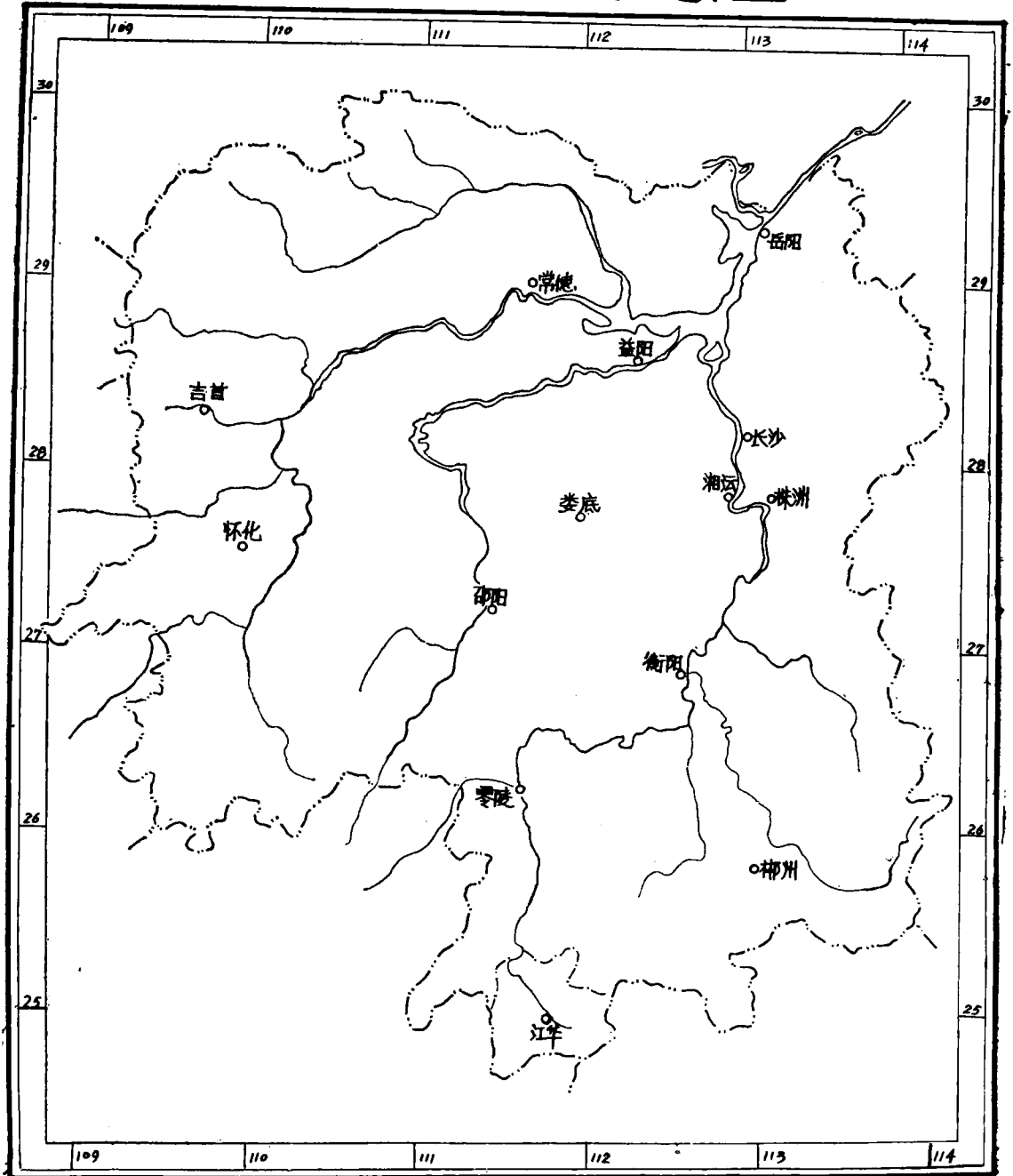
1983.12.

江华林区的主要气象因子

江华林区位于东经111.5—112度，北纬24.8—25.2度，属于暖带而且有霜期的五岭山地气候。雨量充沛，且各月分布较均匀。林区气温较高，但既无酷热，又无严寒。

根据水口气象站与沱江气象站1957—1962年的资料统计，年平均气温为17.76度，最高37.40度，最低-7.8度，全年日平均温度 6°C 以上有330天左右， 10°C 以上有290天左右， 18°C 以上有200天左右，无霜期320天左右。年降水量为1576.3mm，相对湿度平均为83%，最低为15%。年总日照时数为1295.5小时。历年风速平均在1.5级。林区土壤，不论坡向地势，均能经常保持湿润状态。总之，江华林区优越的热量条件，与水分条件，为促进杉木的发展提供了极为有利的条件。

江华县位置示意图



一、采集地点 <u>湖南省 零陵地区 江华县 江华公社(林场)</u> 小地名 <u> </u> 标准地号 <u> </u> 原解析木号 <u>13(一)</u> 起源 <u>插条</u>														
二、解析木特征：胸高直径(去皮/带皮) <u>11.9/14.1</u> cm、树高 <u>10.8</u> m、年龄 <u>17</u> 生长级 <u>形率(Q₂) 0.688</u> f _{1.5} <u>0.501</u>														
材积(去皮/带皮) <u>0.06209/0.08443</u> m ³ 冠幅EW <u> </u> m, SN <u> </u> m, 枝下高 <u>5.8</u> m。														
三、林分特征：大地形 <u>山地</u> 部位 <u>中部</u> 坡向 <u> </u> 坡度 <u>25—40°</u> 海拔 <u>300—700</u> m, 土壤 <u>发育在坡积砂岩(或页岩)上的中厚层黄壤</u>														
植被 <u>地被、铁芒萁、五节芒、狗脊、淡竹叶、白茅、野古草。</u> 林型 <u>山中部松砂黄泥土杉木林</u> 郁闭度 <u> </u>														
龄阶 (年)	树高生长 (m)			胸径生长 (cm)			胸高断面积生长 (m ²)			材积生长 (m ³)			材积生长率 %	胸高形数
	总生长	连年生长	平均生长	总生长	连年生长	平均生长	总生长	连年生长	平均生长	总生长	连年生长	平均生长		
5	3.6	0.72	0.72	3.6	0.72	0.72	0.0010	0.0010	0.0002	0.00263	0.00053	0.00053	40.000	0.731
10	7.9	0.86	0.79	8.5	0.98	0.85	0.0047	0.0047	0.0009	0.002175	0.00382	0.00218	31.37	0.483
15	9.9	0.40	0.66	11.8	0.56	0.75	0.0100	0.0043	0.0009	0.05275	0.00620	0.00352	16.64	0.533
17	10.8	0.45	0.64	11.9	0.30	0.70	0.0111	0.0011	0.0006	0.06209	0.00467	0.00365		0.518
带皮	10.8			14.1			0.0156			0.08443				0.501

解 析 木 测 定 记 录 表

圆 盘 号	圆 盘 高 度 (m) 年轮数	各 年 龄						横 断 面 的 平 均 直 径 (cm)						心材直 径 (cm)
		17 年		15	10	5								
		带 皮	去 皮											
0	0/17	18.7	16.1	15.3	11.3	5.1								10.7
1	1.3/16	14.1	11.9	11.3	8.5	3.6								6.8
2	3.6/12	11.6	10.1	9.4	5.9									4.0
3	5.6/10	9.5	8.3	7.5	3.0									1.8
4	7.6/8	6.7	5.9	4.9										0.9
5	8.6/5	5.0	4.2	3.2										
			</											

NO:2

一、采集地点 湖南省 零陵地区 江华县 江华公社(林场) 小地名 标准地号 原解析木号 13(三) 起源 条二、解析木特征: 胸高直径(去皮/带皮) 12.1/14.0 cm、树高 10.4 m、年龄 17 长级生 形率(Q₂) 0.721 f_{1,3} 0.525材积(去皮/带皮) 0.06250/0.08410m³ 冠幅EW 2.4 m, SN 2.4 枝下高 5.4 m。三、林分特征: 大地形 山地 部位 中上部 坡向 坡度 25—40° 海拔 300—700 m、土壤 发在坡积砂岩(或页岩)上的中—厚黄壤。植被 地被、铁芒萁、五节芒、狗脊、淡竹叶、白茅、野古草。 林型 山中部松砂黄泥土杉木林。 郁闭度

龄 阶 (年)	树 高 生 长 (m)				胸 径 生 长 (cm)				胸高断面积生长(m ²)				材 积 生 长 (m ³)				材积生 长率%	胸高形 数 %
	总 生长	定期 生长	连年 生长	平均 生长	总 生长	定期 生长	连年 生长	平均 生长	总 生长	定期 生长	连年 生长	平均 生长	总 生长	定期 生长	连年 生长	平均 生长		
5	3.6	3.6	0.72	0.72	3.0	3.0	0.60	0.60	0.0007	0.0007	0.0001	0.0001	0.00189	0.00189	0.00038	0.00038	40.00	0.750
10	7.1	3.5	0.70	0.71	4.7	7.7	0.94	0.77	0.0047	0.0040	0.0008	0.0005	0.01842	0.01653	0.00331	0.00184	32.56	0.552
15	9.5	2.4	0.48	0.63	3.7	11.4	0.74	0.76	0.0102	0.0055	0.0011	0.0007	0.05250	0.03408	0.00682	0.00350	19.22	0.542
17	10.4	0.9	0.45	0.61	0.7	12.1	0.35	0.71	0.0115	0.0013	0.0007	0.0007	0.06250	0.01000	0.00500	0.00368		0.523
带皮	10.4					14.0			0.0154				0.08410					0.525

调查日期: 1963年 6月

解 析 木 测 定 记 录 表

圆 盘 号	圆 盘 高 度 (m) 年轮数	各 年 龄						横 断 面 的 平 均 直 径 (cm)						心材直 径(cm)
		17 年		15	10	5								
		带 皮	去 皮											
0	0/17	19.0	16.8	15.3	10.2	4.4								8.8
1	1.3/15	14.0	12.1	11.4	7.7	3.0								6.4
2	3.6/12	12.1	10.4	9.6	5.7									5.0
3	5.6/10	9.7	8.4	7.5	2.6									1.8
4	7.6/6	5.9	5.0	4.0										0.4
5	8.6/4	4.4	3.6	2.7										
					</									

NO:3

一、采集地点 湖南省 零陵地区 江华县 江华公社(林场) 小地名 标准地号 原解析木号 13(二) 起源 插条二、解析木特征: 胸高直径(去皮/带皮) 11.5/13.3 cm, 树高 10.7 m, 年龄 17 生长级 17 形率(Q_2) 0.684 f_{1-3} 0.517材积(去皮/带皮) 0.05715/0.07687 m³ 冠幅 EW 2.3 m, SN 枝下高 6.6 m。三、林分特征: 大地形 山地 部位 中部 坡向 中部 坡度 25—40° 海拔 300—700 m, 土壤 发育在坡积岩(或页岩)上的中—厚黄壤植被 地槭、铁芒箕、五节芒、狗脊、淡竹叶、白茅。 林型 山中部松砂黄泥土杉木树。 郁闭度

龄阶 (年)	树高生长 (m)				胸径生长 (cm)				胸高断面积生长 (m ²)				材积生长 (m ³)				材积生长率 %	胸高形数 %	
	总生长	定期生长	连年生长	平均生长	总生长	定期生长	连年生长	平均生长	总生长	定期生长	连年生长	平均生长	总生长	定期生长	连年生长	平均生长			
5	3.6	3.6	0.72	0.72	2.4	2.4	2.4	0.48	0.0005	0.0005	0.0005	0.0001	0.0001	0.00133	0.00133	0.00027	0.00027	40.00	0.739
10	7.9	4.3	0.86	0.79	7.3	4.9	4.9	0.98	0.0042	0.0037	0.0007	0.0004	0.0004	0.01621	0.01488	0.00298	0.00162	33.93	0.489
15	9.9	2.0	0.40	0.66	10.9	3.6	3.6	0.72	0.0093	0.0051	0.0010	0.0006	0.0006	0.04853	0.03232	0.00646	0.00324	19.97	0.527
17	10.7	0.8	0.40	0.63	11.5	0.6	0.6	0.12	0.0104	0.0011	0.0006	0.0006	0.0006	0.05715	0.00862	0.00431	0.00336		0.514
带皮	10.7				13.3				0.78	0.0139				0.07687					0.517

调查日期: 1963年 6月

解 析 木 测 定 记 录 表

圆 盘 号	圆 盘 高 度 (m)	各 年 龄						断	面	平 均 直 径 (cm)						心材直 径(cm)
		17 年		15	10	5										
		带 皮	去 皮													
														年轮数		
0	0/17	16.7	13.6	13.2	9.2	4.2									8.2	
1	1.3/14	13.3	11.5	10.9	7.3	2.4									6.3	
2	3.6/12	11.2	9.6	9.1	5.2										4.2	
3	5.6/10	8.9	7.8	7.0	2.5										2.5	
4	7.6/8	6.8	5.7	4.7	0.6										0.6	
5	8.6/5	4.9	4.1	8.1												

一、采集地点 湖南省 零陵 地区 江华县 江华公社(林场) 小地名 标准地号 原解析木号 21(一) 起源 插 条

二、解析木特征: 胸高直径(去皮/带皮) 9.5/11.4 cm, 树高 10.4 m, 年龄 18 生长级 18 形率(Q_2) 0.702 $f_{1.3}$ 0.357

材积(去皮/带皮) 0.03966/0.05696m³ 冠幅EW SN 枝下高 6.2 m

三、林分特征: 大地形 山地 部位中上部坡向 坡度 25—40° 海拔 250—850 m, 土壤发育在 原积坡积砂岩(或页岩) 上的 薄—中层黄壤

植被 下木: 以榿木为主, 地被以铁芒萁为主。 林型 山中上部紫砂黄泥土杉木林 郁闭度

龄 阶 (年)	树 高 长 生 (m)				胸 径 生 长 (cm)				胸 高 断 面 积 生 长 (m ²)				材 积 生 长 (m ³)				材 积 生 长 率 %	胸 高 形 数 %
	总 生 长	定 期 生 长	连 年 生 长	平 均 生 长	总 生 长	定 期 生 长	连 年 生 长	平 均 生 长	总 生 长	定 期 生 长	连 年 生 长	平 均 生 长	总 生 长	定 期 生 长	连 年 生 长	平 均 生 长		
5	3.0	3.0	0.60	0.60	2.0	2.0	0.40	0.40	0.0003	0.0003	0.0001	0.0001	0.00078	0.00078	0.00016	0.00016	40.00	0.867
10	6.3	3.3	0.66	0.63	5.6	3.6	0.72	0.56	0.0025	0.0022	0.0004	0.0003	0.00893	0.00815	0.00163	0.00089	33.57	0.567
15	9.1	2.8	0.56	0.61	8.5	2.9	0.58	0.57	0.0057	0.0032	0.0006	0.0004	0.02905	0.02012	0.00402	0.00193	21.19	0.560
18	10.4	1.3	0.43	0.58	9.5	1.0	0.33	0.53	0.0071	0.0014	0.0005	0.0004	0.03966	0.01061	0.00354	0.00221		0.537
带皮 10.4					11.4				0.0102				0.05696					0.537

调查日期: 1963年 6月

解 析 木 测 定 记 录 表

圆 盘 号	圆盘高度 (m)	各 年 龄 横 断 面 的 平 均 直 径 (cm)										心材直 径(cm)
		18 年		15	10	5						
		带皮	去皮									
0	0/18	14.2	11.3	10.4	7.9	3.1						7.3
1	1.3/16	11.4	9.5	8.5	5.6	2.0						5.1
2	3.6/12	9.7	8.2	7.2	3.7							3.8
3	5.6/9	7.8	6.5	5.4	0.8							2.8
4	7.9/6	5.7	4.6	3.0								2.6
5	8.6/4	4.2	3.5	1.7								0.7
树	高 (m)	10.4	10.4	9.1	6.3	3.0						
梢头长度	(m)	1.8	1.8	0.5	1.7	0.4						
梢底直径	(cm)	4.2	3.5	1.7	2.3	0.6						

NO.5

一、采集地点 湖南省 零陵地区 江华县 公社(林场) 小地名 标准地号 原解析木号 61--1 起源 插条二、解析木特征: 胸高直径(去皮/带皮) 6.5/7.5 cm, 树高 9.0 m, 年龄 19 生长级 形率(Q₂) 0.680 f_{1.3} 0.516材积(去皮/带皮) 0.01559/0.02045m³ 冠幅 E W 2.0 SN 枝下高 m。三、林分特征: 大地形 山地 部位 中部 坡向 坡度 25--40 海拔 250--700 m, 土壤 发育在坡积砂岩(或页岩)上的中厚层黄壤植被 地被: 铁芒萁、五节芒、狗脊、淡竹叶、白茅、野古草。 林型 山中部松砂黄泥土杉木林。 郁闭度

龄 阶 (年)	树 高 生 长 (m)			胸 径 生 长 (cm)			胸 高 断 面 积 生 长 (m ²)			材 积 生 长 (m ³)			材 积 生 长 率 %	胸 高 形 数 %
	总 生 长	定 期 生 长	连 年 生 长	平 均 生 长	总 生 长	定 期 生 长	连 年 生 长	平 均 生 长	总 生 长	定 期 生 长	连 年 生 长	平 均 生 长		
5	2.4	2.4	0.48	0.48	1.0	1.0	0.20	0.20	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	40.00	
10	5.6	3.2	0.64	0.56	4.9	3.9	0.78	0.49	0.0019	0.0018	0.0004	0.0002	34.45	0.605
15	8.6	3.0	0.60	0.57	6.2	1.3	0.26	0.41	0.0030	0.0011	0.0002	0.0002	13.67	0.509
19	9.0	0.4	0.10	0.47	6.5	0.3	0.08	0.34	0.0033	0.0003	0.0001	0.0002		0.525
皮 带	9.0				7.5				0.0044					0.516

调查日期: 1964年 12月

解 析 木 测 定 记 录 表

圆 盘 号	圆盘高度 (m)	各 年 龄 横 断 面 的 平 均 直 径 (cm)											心材直 径(cm)
		19 年		15	10	5							
		带 皮	去 皮										
0	0/19	8.9	7.5	7.4	6.4	2.7							5.0
1	1.3/16	7.5	6.5	6.2	4.9	1.0							4.1
2	3.6/12	5.6	5.0	4.7	2.9								2.9
3	5.6/9	4.0	3.5	3.1									
4	7.6/6	3.0	2.6	1.5									
5	8.6/4	1.1	0.8										

NO.●

一、采集地点 湖南省 零陵地区 江华县 公社(林场) 小地号 标准地号 原解析木号 20 起源 楠 条二、解析木特征: 胸高直径(去皮/带皮) 14.3/16.4 cm。树高 14.5 m, 年龄 20 生长级 形率(Q_2) f.₁₃ 0.508材积(去皮/带皮) 0.11656/0.15553 m³ 冠幅 EW 2.3 SN 2.3 枝下高 9.8 m。三、林分特征: 大地形 山地部位 中下 坡向 坡度 20—35° 海拔 250—700 m, 土壤 发育在坡积(或页岩)上中—厚层黄壤植被 竹叶草、乌毛蕨、五节芒、狗脊、犁云草 林型 山中下部带砂黄壤土杉木林 郁闭度

龄 阶 (年)	树 高 生 长 (m)				胸 径 生 长 (cm)				胸 高 断 面 积 生 长 (m ²)				材 积 生 长 (m ³)				材 积 生 长 率 %	胸 形 数
	总 生长	定期 生长	连年 生长	平均 生长	总 生长	定期 生长	连年 生长	平均 生长	总 生长	定期 生长	连年 生长	平均 生长	总 生长	定期 生长	连年 生长	平均 生长		
5	6.6	6.6	1.32	1.32	7.7	7.7	1.54	1.54	0.0047	0.0047	0.0009	0.0009	0.01569	0.01569	0.00314	0.00314	40.00	0.505
10	11.9	5.3	1.06	1.19	12.9	5.2	1.04	1.29	0.0084	0.0131	0.0017	0.0013	0.07111	0.05542	0.01108	0.00711	25.54	0.456
15	13.3	1.4	0.28	0.89	13.8	0.9	0.18	0.92	0.0019	0.0150	0.0019	0.0010	0.09831	0.02720	0.00544	0.00655	6.42	0.493
20	14.5	1.2	0.24	0.73	14.3	0.5	0.10	0.72	0.0011	0.0161	0.0002	0.0008	0.11656	0.01825	0.00365	0.00583	3.40	0.499
带皮	14.5				16.4				0.0211				0.15553					0.508

调查日期: 1963年 6月

解 析 木 测 定 记 录 表

圆 盘 号	圆 盘 高 度 (m)	各 年 龄 横 断 面 的 平 均 直 径 (cm)										心材直 径(cm)
		20 年		15	10	5						
		带 皮	去 皮									
0	0/20	19.8	17.3	16.5	15.2	9.6						14.6
1	1.3/19	16.4	14.3	13.8	12.9	7.7						10.0
2	3.6/17	14.1	12.3	11.8	10.6	4.4						8.4
3	5.6/16	12.8	11.0	10.2	8.4	1.3						7.0
4	7.6/14	11.1	9.7	8.4	6.2							5.3
5	9.6/13	9.4	8.1	6.8	3.7							3.8
6	11.6/11	7.5	6.0	4.2	1.8							1.8
7	12.6/8	5.8	4.7	2.5								
树	高 (m)	14.5	14.5	13.3	11.9	6.6						
梢头长度	(m)	1.9	1.9	0.7	1.3	2.0						
梢底直径	(cm)	8.5	4.7	2.5	2.7	3.0						