

GB/T 6491—1999

前 言

本标准是 GB/T 6491—1986《锯材干燥质量》的修订版。

GB/T 6491—1986 自 1987 年 5 月 1 日实施以来,已历时 11 年多。它对统一我国锯材干燥质量,发展锯材干燥生产,提高锯材干燥技术,促进锯材对外贸易,都起到了重要的作用。在实施过程中,据反映内容比较全面,基本适合实际需要,为各方面所接受。但也存在一些问题,加上科技在进步,生产在发展,为了更好地适应建立社会主义市场经济体制的需要,有必要进行修订。

本标准对前版的重要技术修改和补充有:扩大了新用途的材种;干燥锯材的平均最终含水率对我国南方地区的要求放宽,对二级干燥质量规定的范围加大;部分放宽了厚度上含水率偏差及残余应力指标;对可见干燥缺陷质量中的弯曲指标明显放宽和干裂指标明显加严;删去不太重要或不常见的变色、炭化和皱缩质量指标;详细补充了干燥质量指标的具体检验规则和测定方法,以及干燥锯材验收的具体条件;进一步明确了可以放宽干燥质量要求的难干硬阔叶树材的树种、难干小径木硬阔叶树锯材等。从而加强了科学性、先进性和可操作性,使标准逐步趋于完善。

本标准从实施之日起,同时代替 GB/T 6491—1986。

本标准附录 A 是标准的附录。

本标准由国家林业局提出。

本标准由中国木材标准化技术委员会归口。

本标准由东北林业大学负责起草。

本标准主要起草人:朱政贤、艾沐野、张晓峰、陈广元、龚仁梅、李晓秀。

中华人民共和国国家标准

GB/T 6491—1999

锯材干燥质量

代替 GB/T 6491—1986

Drying quality of sawn timber

1 范围

本标准规定了干燥锯材的干燥质量等级和干燥质量指标及其检验规则。
本标准适用于各种用途的干燥锯材(毛料)。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 153—1995 针叶树锯材
- GB/T 1927~1943—1991 木材物理力学试验方法
- GB/T 4817—1995 阔叶树锯材
- GB/T 4823—1995 锯材缺陷
- GB/T 15035—1994 木材干燥术语
- LY/T 1068—1992 锯材窑干工艺规程

3 干燥锯材含水率

3.1 干燥锯材含水率即锯材经过干燥后的最终含水率,按用途和地区考虑确定。以用途为主,地区为辅。

3.2 干燥锯材含水率按用途确定见表1。

表1 我国不同用途的干燥锯材含水率

干燥锯材用途	含水率 %		干燥锯材用途	含水率 %		
	平均	范围		平均	范围	
电气器具及机械装置	6	5~10	文具制造	7	5~10	
木桶	6	5~8	机械制造木模	7	5~10	
鞋楦	6	4~9	采暖室内用料	7	5~10	
鞋跟	6	4~9	飞机制造	7	5~10	
铅笔板	6	3~9	纺织器材	7	5~10	
精密仪器	7	5~10				梭子
钟表壳	7	5~10				纱管
乐器制造	7	5~10				织机木构件

国家质量技术监督局 1999-11-10 批准

2000-04-01 实施

GB/T 6491—1999

表 1 (完)

干燥锯材用途	含水率 %		干燥锯材用途	含水率 %	
	平均	范围		平均	范围
室内装饰用材	8	6~12	汽车制造		
工艺制造用材	8	6~12	客车	10	8~13
枪炮用材	8	6~12	卡车	12	10~15
体育用品	8	6~11	实木地板块		
玩具制造	8	6~11	室内	10	8~13
家具制造			室外	17	15~20
胶拼部件	8	6~11	船舶制造	11	9~15
其他部件	10	8~14	农业机械零件	11	9~14
细木工板	9	7~12	农具	12	9~15
缝纫机台板	9	7~12	军工包装箱		
建筑门窗	10	8~13	箱壁	11	9~14
精制卫生筷	10	8~12	框架滑枕	14	11~18
乐器包装箱	10	8~13	指接材	12	8~15
运动场用具	10	8~13	室外建筑用料	14	12~17
火柴	10	8~13	普通包装箱	14	11~18
火车制造			电缆盘	14	12~18
客车室内	10	8~12	弯曲锯材	15	15~20
客车木梁	14	12~16	铺装道路用料	20	18~30
货车	12	10~15	远道运送锯材	20	16~22

3.3 干燥锯材含水率按地区确定可参照附录 A 中图 A1 内无圆圈阿拉伯数字。

3.4 干燥锯材含水率应比使用地区的木材平衡含水率低 2%~3%。我国各地区木材平衡含水率值见附录 A 中表 A1 及图 A1 圆圈内阿拉伯数字。该值可以作为确定干燥锯材含水率的依据。

4 干燥锯材的干燥质量等级

干燥锯材的干燥质量规定为四个等级：

一级 指获得一级干燥质量指标的锯材，基本保持固有的力学强度。适用于仪器、模型、乐器、航空、纺织、精密机械制造、鞋楦、鞋跟、工艺品、钟表壳等生产。

二级 指获得二级干燥质量指标的干燥锯材，允许部分力学强度有所降低（抗剪强度及冲击韧性降低不超过 5%）。适用于家具、建筑门窗、车辆、船舶、农业机械、军工、实木地板、细木工板、缝纫机台板、室内装饰、卫生筷、指接材、纺织木构件、文体用品等生产。

三级 指获得三级干燥质量指标的干燥锯材，允许力学强度有一定程度的降低。适用于室外建筑用料、普通包装箱、电缆盘等生产。

四级 指气干或室干至运输含水率(20%)的锯材，完全保持木材的力学强度和天然色泽。适用于远道运输锯材、出口锯材等。

GB/T 6491—1999

5 干燥锯材的干燥质量指标

5.1 干燥锯材的干燥质量指标,包括平均最终含水率(\bar{W}_z)、干燥均匀度[即木堆或干燥室内各测点最终含水率与平均最终含水率的容许偏差(ΔW_z)]、锯材厚度上含水率偏差(ΔW_h)、残余应力指标(Y)和可见干燥缺陷(弯曲、干裂等)。

5.2 各项含水率指标和应力指标见表2。

表2 含水率及应力质量指标

干燥质量等级	平均最终含水率 \bar{W}_z %	干燥均匀度 ΔW_z %	均方差 σ %	厚度上含水率偏差 ΔW_h %				残余应力指标 (叉齿相对变形) Y %	平衡处理
				锯材厚度 mm					
				20以下	21~40	41~60	61~90		
一级	6~8	±3	±1.5	2.0	2.5	3.5	4.0	不超过2.5	必须有
二级	8~12	±4	±2.0	2.5	3.5	4.5	5.0	不超过3.5	必须有
三级	12~15	±5	±2.5	3.0	4.0	5.5	6.0	不检查	按技术要求
四级	20	+2.5 -4.0	不检查	不检查				不检查	不要求

注

- 1 对于我国东南地区,一、二、三级干燥锯材的平均最终含水率指标可放宽1%~2%。
- 2 我国东南地区概念指附录A图A1中无圆圈阿拉伯数字为13%及14%的地区。
- 3 平衡处理的概念见GB/T 15035,即在干燥过程结束时使木堆中各部位木材含水率和木材内外层含水率趋于均衡的热湿处理。热湿处理为初期处理(预热)、中期(间)处理、终期(了)处理、平衡处理的总称。

5.3 可见干燥缺陷质量指标见表3。

表3 可见干燥缺陷质量指标

干燥质量等级	弯 曲 %								干 裂		
	针 叶 树 材				阔 叶 树 材				纵 裂 %		内 裂
	顺弯	横弯	翘弯	扭曲	顺弯	横弯	翘弯	扭曲	针叶树材	阔叶树材	
一级	1.0	0.3	1.0	1.0	1.0	0.5	2.0	1.0	2	4	不许有
二级	2.0	0.5	2.0	2.0	2.0	1.0	4.0	2.0	4	6	不许有
三级	3.0	2.0	5.0	3.0	3.0	2.0	6.0	3.0	6	10	不许有
四级	1.0	0.3	0.5	1.0	1.0	0.5	2.0	1.0	2	4	不许有

5.4 干燥锯材干燥质量等级的划分,与GB/T 153及GB/T 4817对特等锯材和普通锯材(分一、二、三等)的分等在依据上有重大区别,二者只在弯曲指标上能联系。本标准顺弯和横弯指标的一、二、三级可与上列两项标准的特、一、二等相对应,其他指标难以等同。

6 检验规则

6.1 本标准各项含水率,除分层含水率外,其余均指干燥锯材断面上的平均含水率。

6.2 干燥锯材的各项含水率指标,采用烘干法和电测法进行测定。以烘干法为准,电测法为辅。

6.2.1 烘干法按照GB/T 1931进行。对于干燥锯材,具体方法如下。含水率试片制取后迅速将试片上

GB/T 6491—1999

的毛刺、碎屑清除干净,并立即用感量为 0.01 g 的天平称重,准确至 0.01 g,得出试片的初始重量(G_c)。然后将试片放入烘箱内,在(103±2)℃的温度下进行烘干。在烘干过程中定期称量试片重量的变化,至最后两次重量相等或二者之差不超过 0.02 g 时,试片即认为达到绝干,得出试片的绝干重量(G_0)。试片的含水率(W)用式(1)计算,以百分率计,准确至 0.1%。

$$W(\%) = \frac{G_c - G_0}{G_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

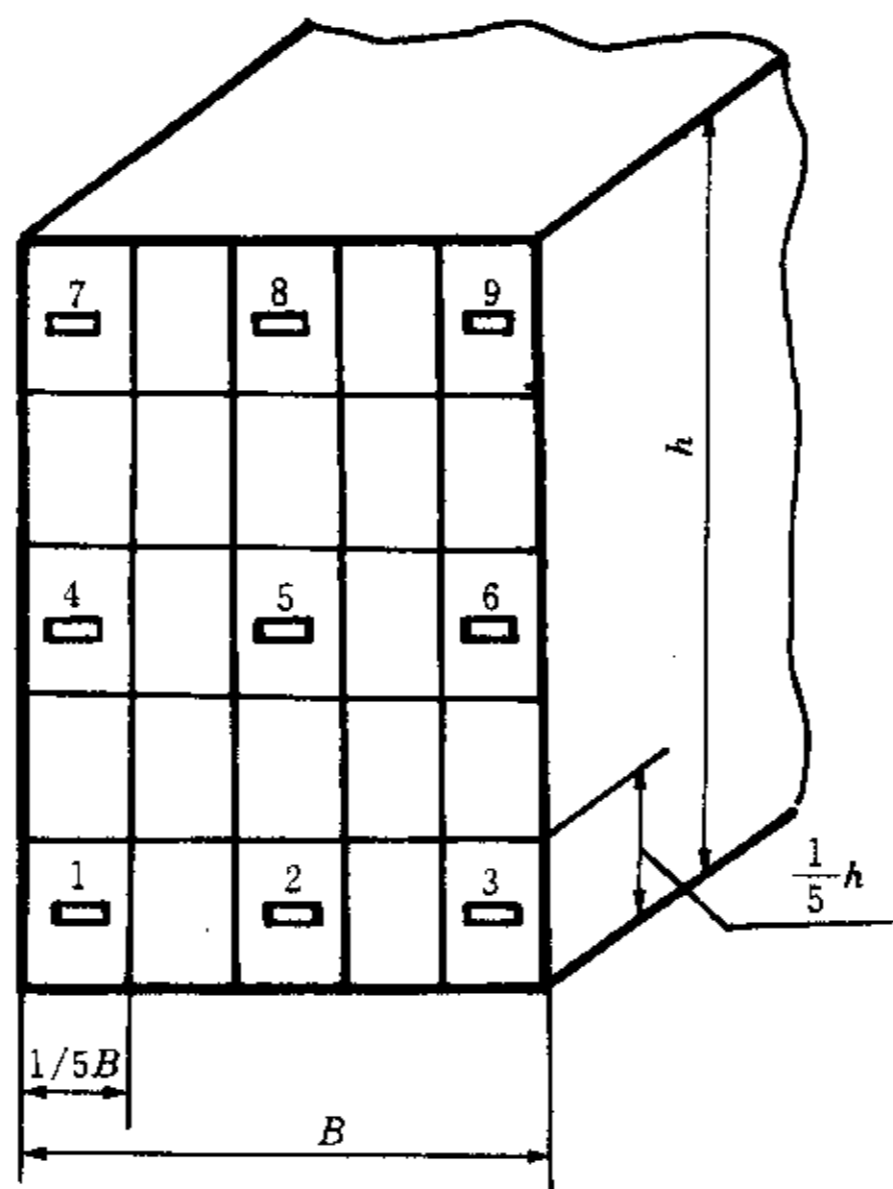
6.2.2 电测法用含水率电测计进行测定,电测计本身的测定方法见其所附说明书。采用电阻式含水率电测计测定时,探针(电极)插入锯材的深度(D)应为锯材厚度(S)的 21%处(距锯材表面),可按式(2)计算:

$$D = 0.21S \quad \dots\dots\dots(2)$$

6.2.3 使用电阻式含水率电测计测定干燥锯材含水率,锯材厚度不宜超过 30 mm。

6.3 同室干燥一批锯材的平均最终含水率(\bar{W}_z)、干燥均匀度(ΔW_z)、厚度上含水率偏差(ΔW_b)及残余应力指标(Y)等干燥质量指标,采用含水率试验板(整块被干锯材)进行测定。当锯材长度 ≥ 3 m 时,含水率试验板于干燥前的一批被干锯材中选取,要求没有材质缺陷,其含水率要有代表性。锯材长度 ≤ 2 m 时,含水率试验板于干燥结束后的木堆中选取。

6.3.1 对于用轨车装卸的干燥室,锯材长度 ≥ 3 m,采用 1 个木堆、9 块含水率试验板进行测定。9 块含水率试验板放在木堆的位置见图 1。位于木堆上、下部位的含水率试验板,分别放在自堆顶向下、或自堆底向上的第 3 或 4 层。位于木堆边部的含水率试验板,分别放在自木堆左、右两边向里的第二块。位于中部的含水率试验板,放在木堆的中部。如干燥室的长度可容纳三个木堆或以上,可增测 1~2 个木堆,方法同前。测定木堆在干燥室的放置为前后(单轨室)或对角线位置(双轨室)。测定以木堆为单位。统计干燥质量指标则包括全部测定木堆。



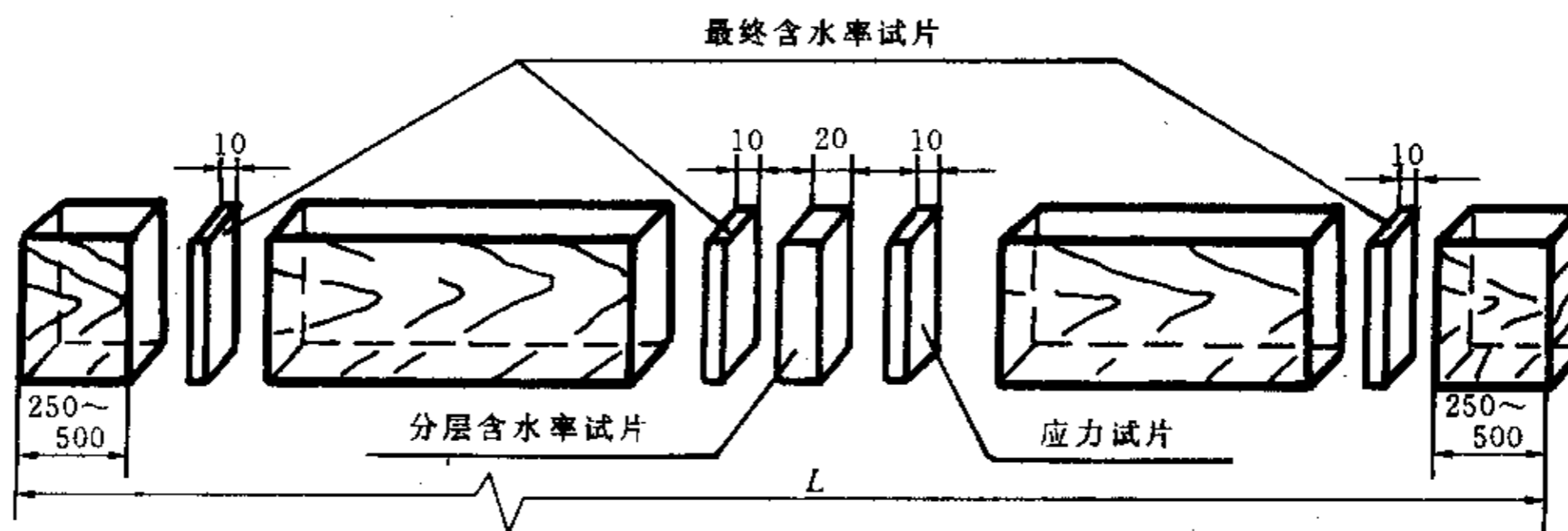
B—木堆宽度;h—木堆高度

图 1

6.3.2 对于用叉车装卸小堆的干燥室,锯材(毛料)长度 ≤ 2 m,采用 27 个小堆、27 块含水率试验板(每堆 1 块)进行测定。含水率试验板选自位于干燥室空间上、中、下,左、中、右,前、中、后部位的 27 个小堆内。位于上、下部位的含水率试验板,分别选自位于空间上、下层小堆内自堆顶向下或自堆底向上的第 3 或 4 层。位于边部的含水率试验板,分别选自位于空间左、右两边小堆内自堆边向里的第二块。位于中部的含水率试验板,选自位于空间中部位位置的小堆中部。如干燥室装载小堆的数量不足 27 个,可按 27 个测点分布的位置在某些小堆内选取 2 块含水率试验板。

6.3.3 9块含水率试验板(长度≥3 m)采用烘干法进行测定,按图2所示锯解。每块含水率试验板锯解最终含水率试片3块,分层含水率试片及应力试片各1块。计得最终含水率试片27块,分层含水率试片及应力试片各9块。

单位:mm



L—含水率试验板长度

图2

6.3.4 27块含水率试验板(长度≤2 m)采用烘干法进行测定。可按图2中部所示锯解,即在每块含水率试验板的中部锯解最终含水率试片、分层含水率试片及应力试片各1块。分层含水率试片及应力试片只在位于干燥室长度中部位位置的9块含水率试验板上锯解。计得最终含水率试片27块,分层含水率试片及应力试片各9块。

6.3.5 采用电测法辅助测定时,只能检测一批同室干燥锯材的平均最终含水率(\bar{W}_z)及用均方差(σ)验算的干燥均匀度(ΔW_z)。含水率试验板的选取、数量及其在木堆或干燥室内的部位,与6.3.1或6.3.2规定相同,只是9块(长度≥3 m)含水率试验板也可在干燥后木堆中的规定部位选取。检测时是在9块(见6.3.3)或27块(见6.3.4)含水率试验板上标明最终含水率试片部位的中部,用含水率电测计逐一测定。每块含水率试验板取3(9块)或1(27块)个测点,计得27个最终含水率数值。据此算出平均最终含水率(\bar{W}_z)及均方差(σ),用 $\pm 2\sigma$ 验算干燥均匀度(ΔW_z)。

如果测出的 \bar{W}_z 及 ΔW_z 超过等级规定的指标,应再按规定部位选取9或27块干燥锯材(预留),再行检测一次。如再不合要求,则须再干。

可用6.8.3测定的厚度上含水率偏差平均值(ΔW_h)、残余应力指标平均值(\bar{Y})对电测法进行补充。

6.3.6 干燥锯材的平均最终含水率,可用含水率试验板的平均最终含水率来检查。含水率试验板的平均最终含水率(\bar{W}_z)用式(3)计算:

$$\bar{W}_z = \frac{\sum W_{zi}}{n} \dots\dots\dots (3)$$

式中: W_{zi} ——每块试片最终含水率,%;
 n ——试片数量。

6.3.7 干燥均匀度(ΔW_z)可用均方差来检查。均方差(σ)用式(4)计算,精确至0.1%:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (W_{zi} - \bar{W}_z)^2}{n - 1}} \dots\dots\dots (4)$$

当 $\pm 2\sigma$ 大于干燥均匀度(ΔW_z)时(见表2),锯材必须进行平衡处理或再干。

6.4 干燥锯材厚度上含水率偏差(ΔW_h)用分层含水率试片测定。

6.4.1 分层含水率试片的锯解方法见图3。锯材厚度(S)小于50 mm时按图3中a),厚度等于或大于50 mm时按图3中b)。

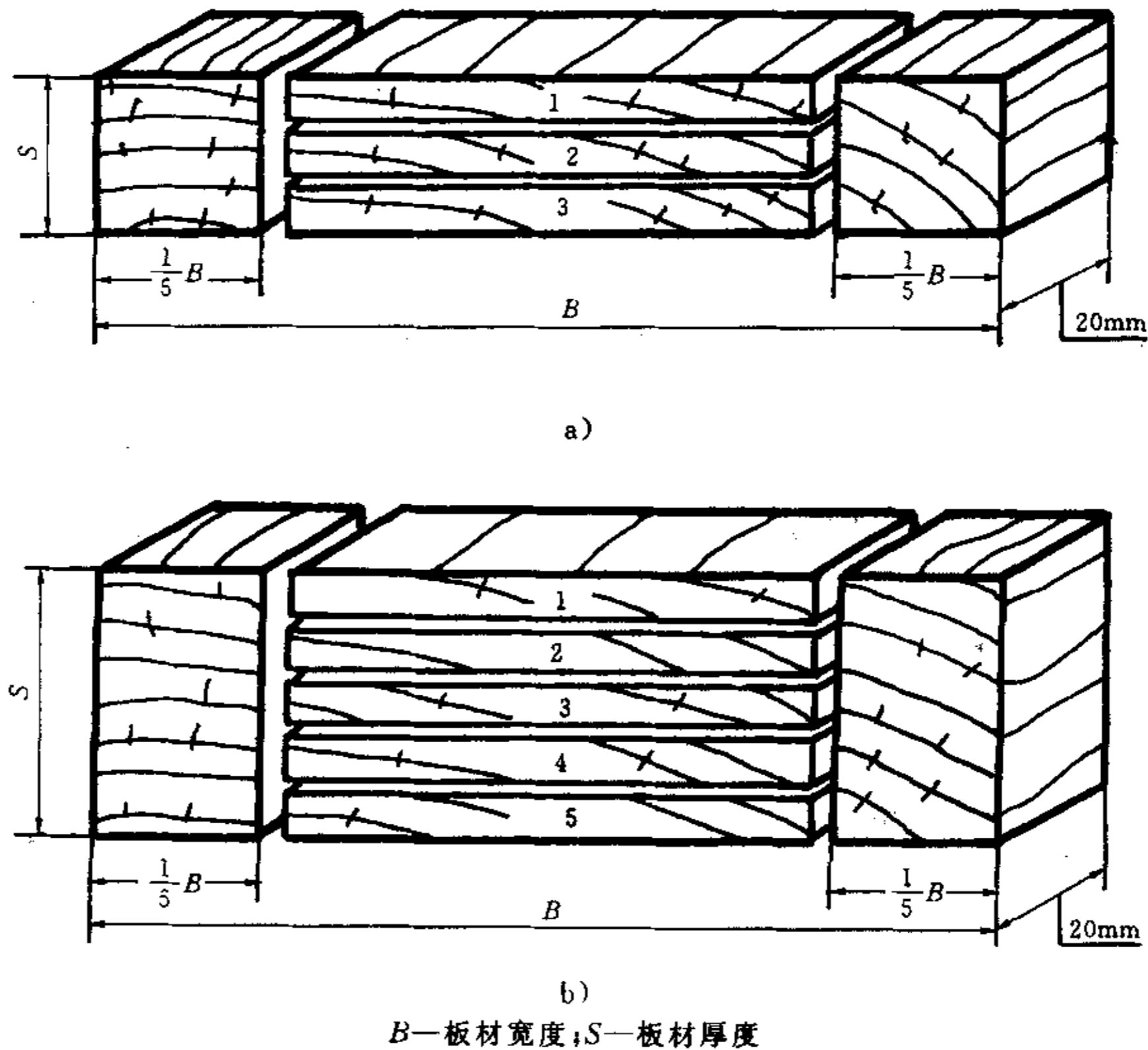


图 3

6.4.2 干燥锯材厚度上含水率偏差(ΔW_h)按式(5)计算:

$$\Delta W_h = W_s - W_b \dots\dots\dots (5)$$

式中: W_s 及 W_b ——心层及表层含水率, %。

6.4.3 厚度上含水率偏差按其平均值($\Delta \bar{W}_h$)来检查, 用式(6)计算:

$$\Delta \bar{W}_h = \frac{\sum_1^n (W_s - W_b)}{n} \dots\dots\dots (6)$$

式中: n ——分层含水率试片数。

6.4.4 心层含水率(W_s)按图 3 的分层含水率试片 2($S < 50$ mm)或 3($S \geq 50$ mm)的含水率确定。

6.4.5 表层含水率(W_b)按图 3 中 a)的分层含水率试片 1 和 3($S < 50$ mm)或图 3 中 b)的分层含水率试片 1 和 5($S \geq 50$ mm)的含水率平均值确定。

6.5 干燥锯材的残余应力指标用含水率试验板锯解应力试片确定。

6.5.1 应力试片按图 2 锯解后, 放入烘箱内在 $103^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 温度下烘干 2~3 h, 取出放在干燥器中冷却, 或在室温下放置 24 h。然后划线定位, 用卡尺测量每块试片的 S 及 L 尺寸。用小带锯或钢丝锯按图 4 所示将试片锯出叉齿, 等叉齿变形或固定后, 测量 S_1 尺寸, 均精确至 0.1 mm。图 4 中 a)用于 $S < 50$ mm, 图 4 中 b)用于 $S \geq 50$ mm。

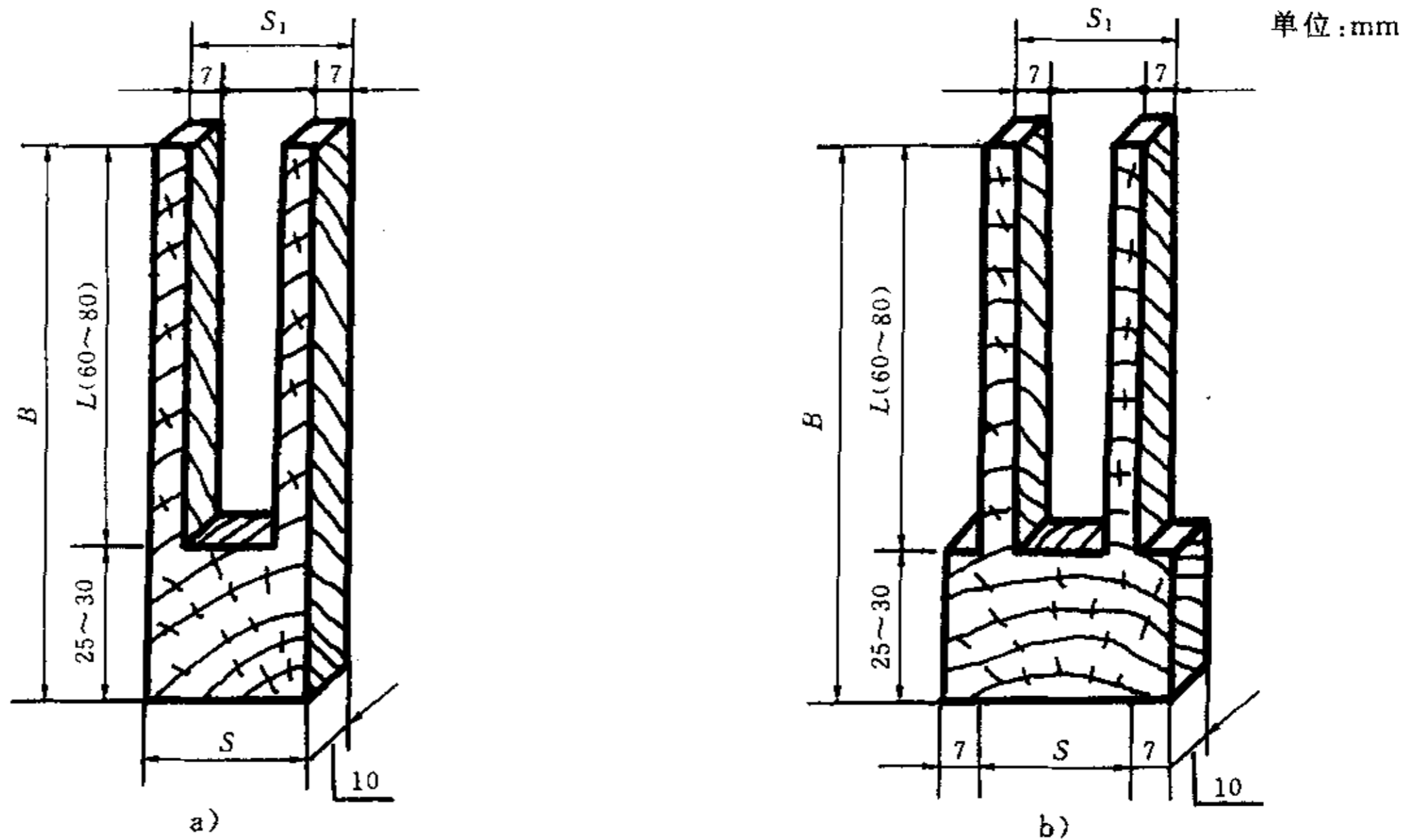


图 4

6.5.2 残余应力指标即叉齿相对变形(Y)按式(7)计算:

$$Y(\%) = \frac{S - S_1}{2l} \times 100 \quad \dots\dots\dots(7)$$

式中: S 及 S₁——应力试片在锯制前及变形后的齿宽;
l——齿的长度。

取残余应力指标的算术平均值(\bar{Y})为确定干燥质量合格率的残余应力指标。

6.6 锯材宽度 B ≥ 200 mm 时,应力试片可按锯材宽度的一半(B/2)锯解,见图 5。应力试片的齿根取在板材宽度的边部,齿尖取在宽度的中部。至于含水率试片和分层含水率试片,必要时也可如图 5 所示按宽度的一半(B/2)锯解。

6.7 最终含水率、分层含水率及残余应力指标等测定数据,可按表 4 进行统计与计算。

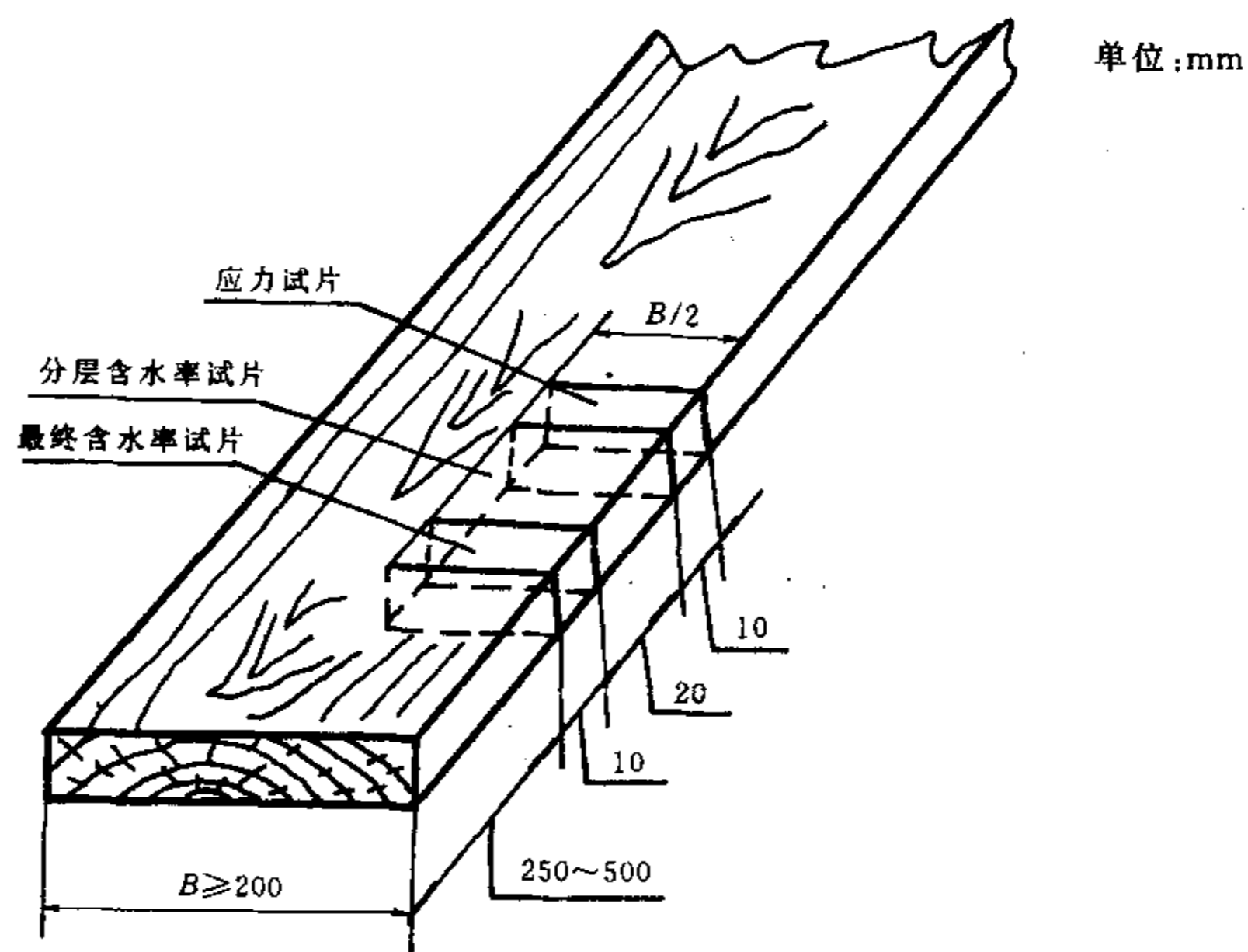


图 5

GB/T 6491—1999

表 4 最终含水率、分层含水率及残余应力指标测定数据统计表

企业名称: _____ 干燥室编号: 自 _____
 干燥时间: _____ 年 月 日 时 分
 锯材树种: _____ 锯材规格:长 _____ mm×宽 _____ mm×厚 _____ mm 至 _____

最终含水率 W_z %		木堆或室长度方向				分层含水率 %			残余应力指标		
木堆或室 高度方向	木堆或室 宽度方向	木堆或室长度方向				试片编号	心层 W_c	表层 W_b	偏差 ΔW_b	试片编号	Y %
		前端 (门端)	中部	后端	平均						
上层	左	()	()	()		1				1	
	中	()	()	()		2				2	
	右	()	()	()		3				3	
中层	左	()	()	()		4				4	
	中	()	()	()		5				5	
	右	()	()	()		6				6	
下层	左	()	()	()		7				7	
	中	()	()	()		8				8	
	右	()	()	()		9				9	
平均最终含水率 \bar{W}_z					厚度上含水率偏差平均值			平均值			
均方差 $\sigma =$ %					$\Delta \bar{W}_b$			\bar{Y}			
注:括弧内填写试片(材)的编号。											

6.8 一批同室被干锯材的最初含水率、干燥过程中锯材含水率的变化以及最终含水率,按 LY/T 1068—1992 第 5 章的规定进行检测。

6.8.1 采用烘干法时,用 4 块含水率检验板(一般长 1 m)进行测定。其中 2 块为含水率较高的弦切板,放在木堆干燥较慢的部位,用作调节干燥基准的含水率依据。另 2 块中的 1 块为含水率较低的弦切板,1 块为含水率较高的径切板,分别放在木堆干燥较快和较慢的部位,用作平衡处理的含水率依据。含水率检验板均放在木堆便于取出的部位。

6.8.2 采用电测法时至少用 4 块含水率试材插入探针(电极)进行测定。含水率试材选用整块被干锯材,选择条件和在木堆中的位置与 6.8.1 同,但不要求方便取出。测点离材端应不小于 0.5 m;如材长不足 1 m 时,测点可在材长中部。干燥室装配自动控制系统,用探针测定干燥过程中的锯材含水率时,应定期(3 个月)用烘干法进行对比测试,检验电测法的精度和可靠性,必要时进行校正或更换。

6.8.3 为 6.3.5 电测法进行补充,并用以检验对比,在干燥结束后可将 4 块含水率检验板(6.8.1 烘干法)或在至少 4 块含水率试材(6.8.2 电测法)上探针测点附近按图 2 中部所示逐一锯解,每块锯出最终含水率试片、分层含水率试片、应力试片各 1 块(计各 4 块),用烘干法测算出平均最终含水率(\bar{W}_z)、干燥均匀度(ΔW_z)、厚度上含水率偏差平均值($\Delta \bar{W}_b$)及残余应力指标平均值(\bar{Y})。

6.9 干燥锯材的可见干燥缺陷质量指标按 GB/T 4823—1995 中 4.5 及 4.8 规定检算。采用可见缺陷试验板或干后普检的方法进行检测。

GB/T 6491—1999

6.9.1 可见缺陷试验板于干燥前选自一批被干锯材,要求没有弯曲、裂纹等缺陷,数量为100块,并编号、记录,分散堆放在木堆中,记明部位,并在端部标明记号。干后取出,逐一检测、记录。

6.9.2 干后普检是在干后卸堆时普遍检查干燥锯材,将有干燥缺陷的锯材挑出,逐一检测、记录,并计算超过等级规定和达到干裂计算起点的有缺陷锯材。

6.9.3 翘曲的计算

翘曲包括顺弯、横弯及翘弯,均检量其最大弯曲拱高与曲面水平长度之比,以百分率表示,按式(8)计算:

$$WP = \frac{h}{l} \times 100 \dots\dots\dots(8)$$

式中:WP——翘曲度(或翘曲率),%;

h——最大弯曲拱高,mm;

l——内曲面水平长(宽)度,mm。

6.9.4 扭曲的计算

检量板材偏离平面的最大高度与试验板长度(检尺长)之比,以百分率表示,按式(9)计算:

$$TW = \frac{h}{L} \times 100 \dots\dots\dots(9)$$

式中:TW——扭曲度(或扭曲率),%;

h——最大偏离高度,mm;

L——试验板长度(检尺长),mm。

6.9.5 干裂指因干燥不当使木材表面纤维沿纵向分离形成的纵裂和在木材内部形成的内裂(蜂窝裂)等。纵裂宽度的计算起点为2mm,不足起点的不计。自起点以上,检量裂纹全长。在材长上数根裂纹彼此相隔不足3mm的可连贯起来按整根裂纹计算,相隔3mm以上的分别检量,以其中最严重的一根裂纹为准。内裂不论宽度大小,均予计算。

6.9.6 干燥锯材裂纹的检算,一般沿材长方向检量裂纹长度与锯材长度相比,以百分率表示,按式(10)计算:

$$LS = \frac{l}{L} \times 100 \dots\dots\dots(10)$$

式中:LS——纵裂度(纵裂长度比率),%;

l——纵裂长度,mm;

L——锯材长度,mm。

6.9.7 锯材干燥前发生的弯曲与裂纹,干前应予检测、编号与记录,干后再行检测与对比,干燥质量只计扩大部分或不计(干前已超标)。这种锯材干燥时应正确堆积,以矫正弯曲;涂头或藏头堆积以防裂纹扩大。对于在干燥过程中发生的端裂,经过热湿处理裂纹闭合,锯解检查时才被发现(经常在锯材端部100mm左右处),不应定为内裂。

6.9.8 可见干燥缺陷质量指标,可按表5进行统计与计算。

6.10 干燥锯材的力学强度按照GB/T 1927~1943确定。

6.11 锯材干好卸出后,一般应在干材仓库存放2~7天,平衡木材的含水率。各项含水率指标,以平衡

GB/T 6491—1999

后的测定值为准。必要时也可在干燥过程结束时进行测定。干材仓库应有空气温、湿度调节设施,保持木材的最终含水率不变。

6.12 对于难干阔叶树厚材(栎属、锥属、槲属、青冈属等),硬阔叶树小径木,以及应力木、髓心材、迎风背材、水线材、斜纹理材等特殊材种,干裂质量指标允许放宽,由供需双方商定。

6.13 对于易生皱缩并带有内裂的锯材,包括杨木、桉木、栎木等,内裂缺陷允许放宽,由供需双方商定。

6.14 锯材上的节子干燥后开裂或脱落,属于锯材的材质缺陷,不计入干燥质量指标。

6.15 难干易裂硬阔叶树锯材,从生材开始进行常规室干难以保证干燥质量时,宜采取先将锯材低温预干($\leq 40^{\circ}\text{C}$)至25%~20%含水率、再常规室干至最终含水率的措施,以保证干燥质量。

6.16 短毛料干燥如易发生严重端裂,宜用长板干燥,干后截成毛料,以保证干燥质量。

6.17 对于新建、改造或大修后重新启用的干燥室、探索新材种的新干燥工艺、检查对比、科学试验等情况,均应按6.3.1~6.3.4采用9(材长 $\geq 3\text{m}$)或27(材长 $\leq 2\text{m}$)块含水率试验板和按6.9.1采用100块可见缺陷试验板按有关规定检验各项干燥质量指标。含水率的测定均采用烘干法。按表4及表5进行统计。按6.8、6.8.1规定检测干燥过程中锯材含水率的变化。

6.18 对于设备性能良好、干燥工艺健全、具有生产经验等正常生产情况,可按6.3.5、6.8.2、6.8.3等条规定,检测含水率及应力干燥质量指标。按6.9.2干后普检方法确定可见干燥缺陷质量指标。

6.19 干燥质量合格率 按平均最终含水率(\bar{W}_2)、干燥均匀度(ΔW_2)、厚度上含水率偏差平均值($\Delta \bar{W}_b$)及残余应力指标平均值(\bar{Y})四项干燥质量指标,和按顺弯、横弯、翘曲、扭曲、纵裂、内裂六项可见干燥缺陷指标达标的可见缺陷试验板材积与100块总材积之比的百分率或六项缺陷指标达标的干燥锯材材积与干燥室容量之比的百分率确定。

干燥质量合格率不应低于95%。要求四项含水率及应力指标(按平均值)全部达到等级规定,六项缺陷指标(其中有一项均予计算)超标的可见缺陷试验板或干燥锯材的材积与100块总材积或干燥室容量之比的百分率不超过5%。

6.20 干燥锯材降等率 根据GB/T 153和GB/T 4817不同等级锯材有关缺陷(弯曲、裂纹)允许限度的规定,以及5.4相应的缺陷指标和等级,对照检查可见干燥缺陷质量指标。分项计算超标的可见缺陷试验板或干燥锯材的材积与100块总材积或干燥室容量之比的百分率,求出总的降等率。如一块可见缺陷试验板或干燥锯材兼有几项超标指标,则以超标最大的指标分项。

6.21 干燥锯材的验收 每批同室被干燥锯材于干燥结束后均应对干燥质量进行检查和验收,以保证干燥锯材的质量。干燥锯材的验收是以干燥质量指标为标准,以锯材的树种、规格、用途和技术要求,以及其他特殊情况为条件。验收标准和条件可分下列几种,由供需双方具体商定。

6.21.1 按照6.17进行检验,根据干燥质量合格率和干燥锯材降等率进行验收。

6.21.2 按照6.17进行检验,根据干燥质量合格率进行验收。

6.21.3 按照6.18进行检验,根据干燥质量合格率和干燥锯材降等率进行验收。

6.21.4 按照6.18进行检验,根据干燥质量合格率进行验收。

6.21.5 按照供需双方合同(协议)规定的干燥质量指标并根据本标准规定的有关检验规则进行验收。

6.22 对于将干燥锯材横断截开,或将探针钉入材心,用电测计测定断面中心部位的含水率作为干燥锯材最终含水率的检查验收方法是不合理和不科学的,应予禁止。

6.23 供需双方签订干燥锯材干燥质量合同(协议),应以本标准为依据。合同(协议)中应详细说明干燥质量要求及其检验规则、交货时间和地点等,避免验收时发生质量纠纷。

表 5 可见干燥缺陷质量指标数据统计表

企业名称: _____ 干燥室编号: _____ 干燥室容量: _____ m³ 木材 缺陷超标总材积 _____ m³ 木材

锯材规格:长 _____ mm × 宽 _____ mm × 厚 _____ mm 自 _____ 年 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分 至 _____ 年 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分

干燥时间: _____

试验板号	弯						干裂											
	顺弯			横弯			翘弯			扭曲			纵裂			内裂		
	拱高 <i>h</i> mm	曲面长 <i>l</i> mm	翘曲度 WP %	拱高 <i>h</i> mm	曲面长 <i>l</i> mm	翘曲度 WP %	拱高 <i>h</i> mm	曲面长 <i>l</i> mm	翘曲度 WP %	偏离高度 <i>h</i> mm	材长 <i>l</i> mm	扭曲度 TW %	裂长 <i>l</i> mm	材长 <i>l</i> mm	纵裂度 LS %	裂长 <i>l</i> mm	裂宽 <i>L</i> mm	数量 条
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
超标材积	m ³ 锯材						m ³ 锯材						m ³ 锯材			m ³ 锯材		

注: 超过等级规定指标的材积按发生可见干燥缺陷锯材的整块材积计算。

GB/T 6491—1999

附录 A

(标准的附录)

我国各地区木材平衡含水率与干燥锯材含水率

表 A1 我国各省(区)、直辖市木材平衡含水率值
(根据 1951~1970 年气象资料查定)

省市名称	平衡含水率 %			省市名称	平衡含水率 %		
	最大	最小	平均		最大	最小	平均
黑龙江	14.9	12.5	13.6	湖北	16.8	12.9	15.0
吉林	14.5	11.3	13.1	湖南	17.0	15.0	16.0
辽宁	14.5	10.1	12.2	广东	17.8	14.6	15.9
新疆	13.0	7.5	10.0	海南(海口)	19.8	16.0	17.6
青海	13.5	7.2	10.2	广西	16.8	14.0	15.5
甘肃	13.9	8.2	11.1	四川	17.3	9.2	14.3
宁夏	12.2	9.7	10.6	贵州	18.4	14.4	16.3
陕西	15.9	10.6	12.8	云南	18.3	9.4	14.3
内蒙古	14.7	7.7	11.1	西藏	13.4	8.6	10.6
山西	13.5	9.9	11.4	北京	11.4	10.8	11.1
河北	13.0	10.1	11.5	天津	13.0	12.1	12.6
山东	14.8	10.1	12.9	上海	17.3	13.6	15.6
江苏	17.0	13.5	15.3	重庆	18.2	13.6	15.8
安徽	16.5	13.3	14.9	台湾(台北)	18.0	14.7	16.4
浙江	17.0	14.4	16.0	香港	暂缺	暂缺	暂缺
江西	17.0	14.2	15.6	澳门	暂缺	暂缺	暂缺
福建	17.4	13.7	15.7	全国			13.4
河南	15.2	11.3	13.2				

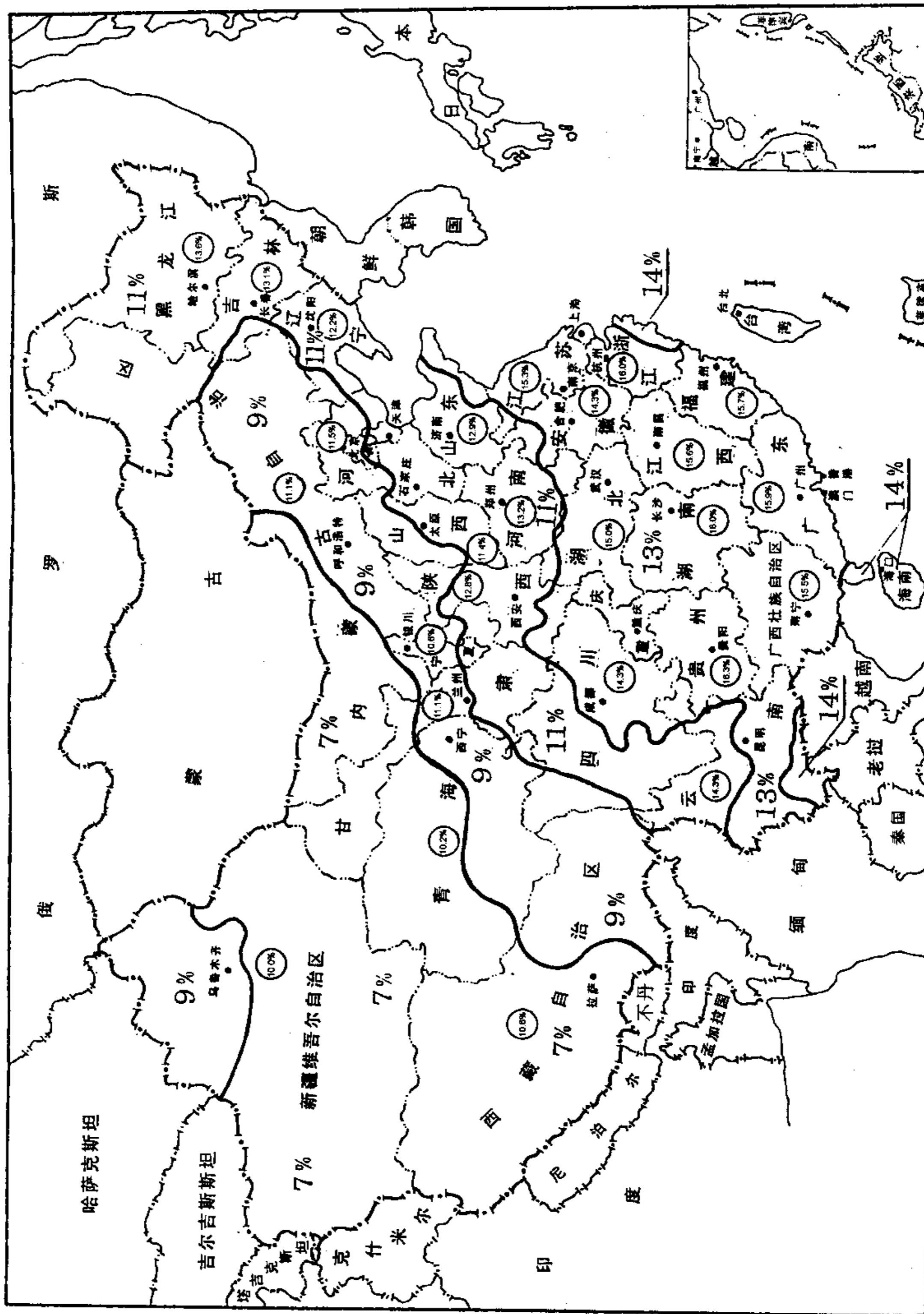


图 A1