

# 中华人民共和国国家标准

## 木材物理力学试材锯解 及试样截取方法

GB 1929—91

代替 GB 1929—80

Method of sample logs sawing and test  
specimens selection for physical and  
mechanical tests of wood

---

本标准参照采用国际标准 ISO 3129—1975《木材——物理力学试验的取样方法和一般要求》。

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了采集到的试材分配、试材含水率的调整和试样数量。  
本标准适用于试材的锯解和试样的截取。

### 2 引用标准

GB 1927 木材物理力学试材采集方法  
GB 1931 木材含水率测定方法  
GB 8170 数值修约规则

### 3 试材分配

3.1 按照 GB 1927 第 4.3 条的规定,采集的原木试材运至试验场所后,须尽快锯解,首先锯去试材端部的涂头和开裂部分,然后在每段试材下端,截取 180 mm 的木段一个,按图 1 在木段上截取 180 mm × 70 mm × 70 mm 的木条,从每个木条上截取径面、弦面顺纹抗剪试样及硬度试样的毛坯各一个。在每段试材上端,锯解长 40 mm 及 80 mm 的木段各一个。以长 40 mm 的木段按图 2 位置,截取 80 mm × 35 mm × 35 mm 的径向、弦向横纹抗压弹性模量试样毛坯各一个。余下长 80 mm 的木段留备补充试样不足时用。

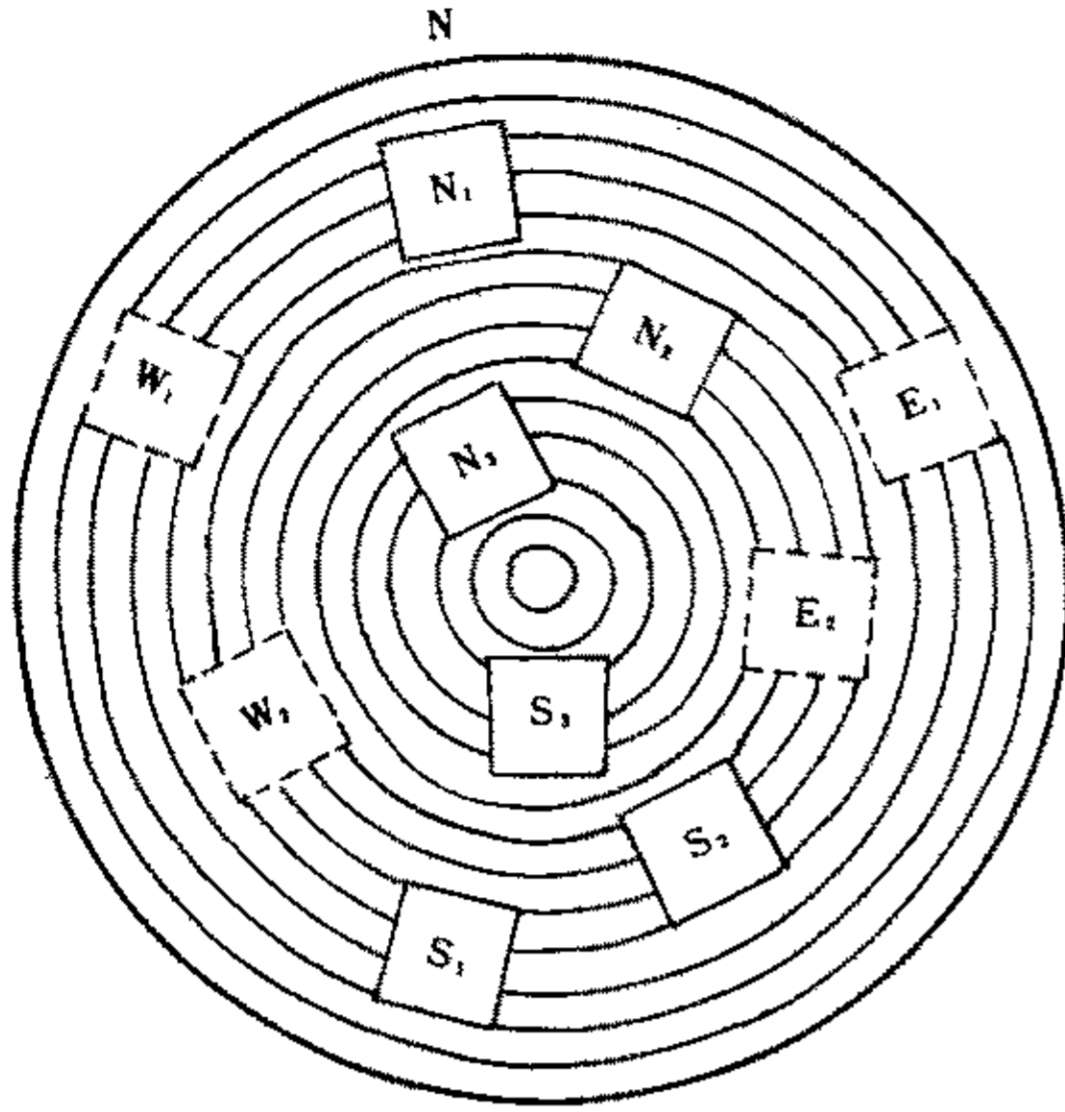


图 1 硬度和顺纹抗剪试样  
毛坯截取方法

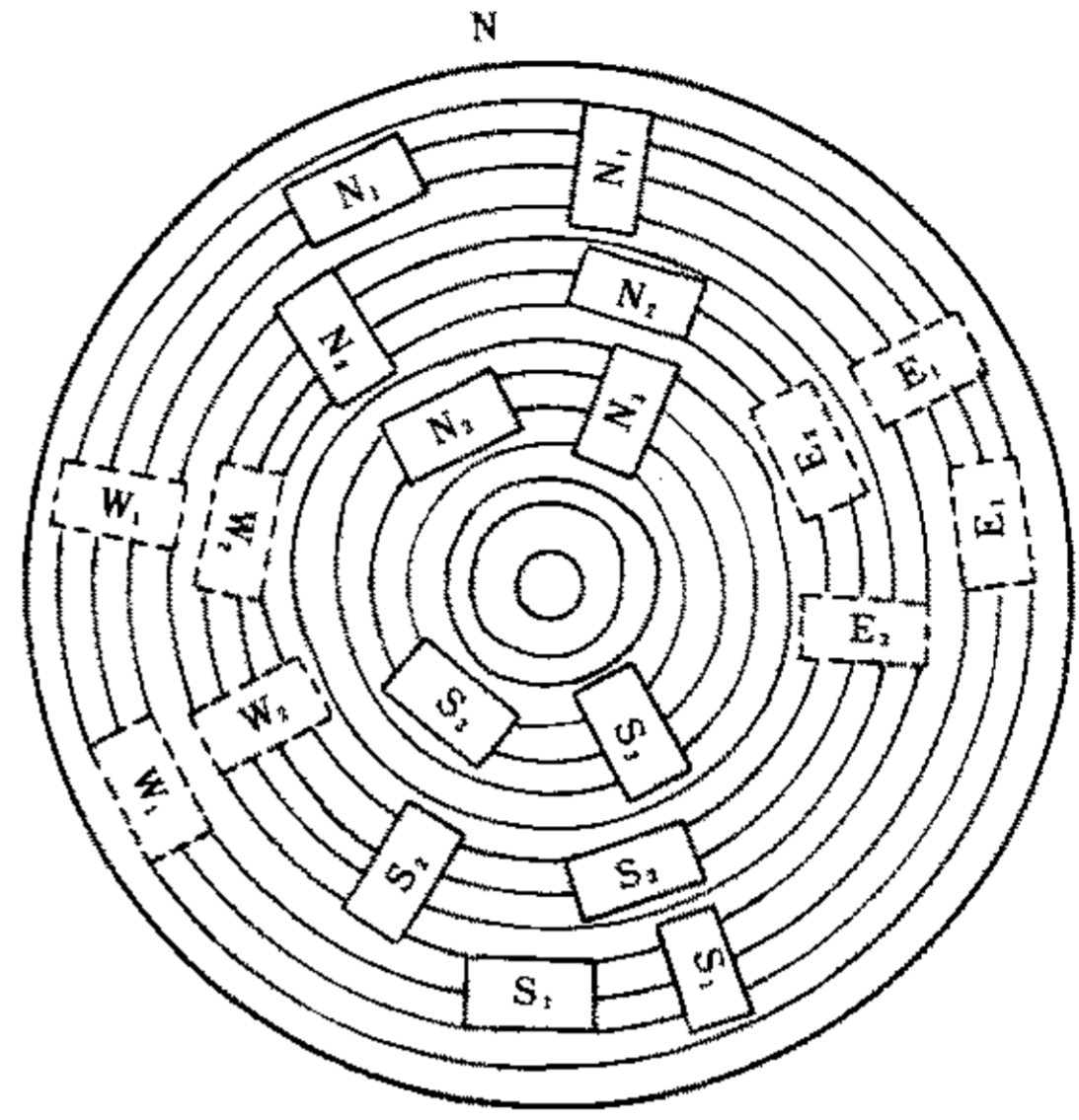


图 2 横纹抗压弹性模量试样  
毛坯截取方法

3.2 截取上述木段后余下的原木试材,按图 3 在小头断面沿南北、东西方向划线,并分组编号,锯成截面约 40 mm×40 mm 的试条。对不能按图 3 锯解的小径木,试条可在髓心以外部分均匀分布截取。

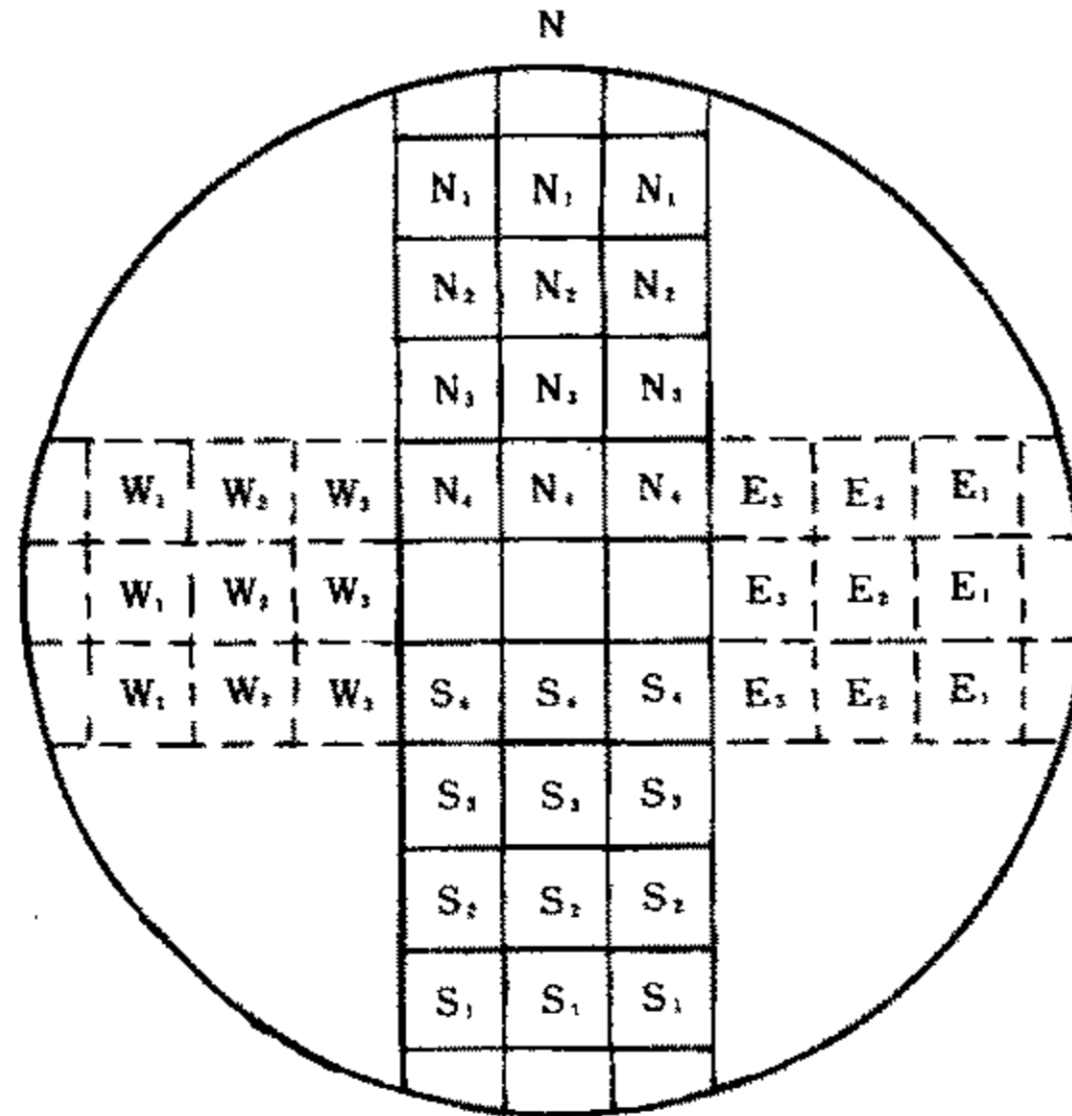


图 3 试材划线据解方法

3.3 从编号相同的每组试条上,截取下列试样毛坯各一个:

- a. 气干密度试样;
- b. 全干密度试样;
- c. 基本密度试样;
- d. 干缩性试样;
- e. 吸水性试样;

- f. 湿胀性试样;
- g. 顺纹抗压强度试样;
- h. 抗弯强度试样;
- i. 抗弯弹性模量试样;
- j. 顺纹抗拉强度试样;
- k. 横纹全部抗压试样(弦向和径向);
- l. 横纹局部抗压试样(弦向和径向);
- m. 冲击韧性试样;
- n. 抗劈力试样(弦面和径面)。

需分别弦、径向(面)试验的,应在同一试条上,截取弦、径向(面)试样毛坯各一个。

- 3.4 从木圆段及试条上截取的试样毛坯,原则上用南、北两个方向的制作试样,东、西两个方向截取的试样毛坯,留作后备用。
- 3.5 按 GB 1927 第 4.3 条制成中心板的试材,其锯解和截取方法,与本标准第 3.1~3.4 条的锯解和试样截取方法相同。
- 3.6 试样毛坯的尺寸,应按各试验方法的规定,并留足干缩和加工余量。
- 3.7 从试材上截取试条、试样毛坯以及在制作试样时,应随即编号,编号包括树种号、树株号、试材段号、试条号及试样号。

#### 4 试材含水率的调整

4.1 从试材锯解出的试条或试样毛坯,必须在室内堆积成通风良好的木垛,进行气干。对于易裂木材,应在试条或试样毛坯的两端,涂以石蜡或其他防裂材料。易变色或易腐朽的木材,应适当地作防腐处理。

为了检查同批试条或试样毛坯的含水率,在堆垛 10 天后,应从木垛的上、中、下部分,选定试条或试样毛坯 3~5 根,测定其质量,往后每隔 10 天试称一次,待最后两次试称的结果相差不超过最后一次质量的百分之一时,在距试条端部约 50 mm 处,切取长 20 mm 的木块一个,按照 GB 1931 测定含水率,至所得结果达到当地平衡含水率时,即可制作试样。

4.2 试条或试样毛坯,允许用干燥室处理,但温度不得超过 50℃,并定期检查含水率变化,烘至近当地平衡含水率时为止。

#### 5 试样数量

5.1 按 0.95 的置信水平,  $P=5\%$  时所需的最少试样数量应按下式计算。

$$n_{\min} = \frac{V^2 t^2}{P^2}$$

式中:  $n_{\min}$  —— 所需最少试样数;

$V$  —— 待测定性质的变异系数, %;

$t$  —— 结果可靠性指标,按 0.95 的置信水平取 1.96;

$P$  —— 试验准确指数,取 5%。

结果数值应按 GB 8170 第 3 章规定,修约到个位数。

5.2 为近似估计试样最少数量,可利用下列的木材各主要性质的变异系数平均值。

---

木材性质	变异系数, %
密度	10
顺纹抗压强度	13
抗弯强度	15
顺纹抗拉强度	20
顺纹抗剪强度	20
抗弯弹性模量	20
横纹抗压比例极限应力	20

---

**附加说明:**

本标准由中华人民共和国林业部提出。

本标准由中国木材标准化技术委员会归口。

本标准由中国林业科学研究院木材工业研究所负责起草,由安徽农学院、四川省建筑科学研究院、中国科学院沈阳应用生态研究所、四川省林业科学研究院、云南省林业科学院参加起草。

本标准主要起草人李源哲、卢莹、柯病凡、张文庆、倪士珠、曾其蕴、罗良才、张松琴。