

数字式木材含水量测定仪使用说明书



说明书版本号: SZ971-2009-09-25

承蒙您的惠顾, 选用本公司产品。在使用本产品时, 请详细阅读本说明书, 它将教您正确的操作方法及简易的检查处理要领, 以便能发挥本仪表坚固耐用之优良性能。
本仪表是一台精密仪器, 适合在各种场合测定木器、竹器、纸张、中药材等木质纤维类物品的含水量。

一、特点:

1. 数字式大屏幕液晶显示器
2. 树种选择功能
3. 测量范围: 根据树种的不同可选择
 - 1、2%~40%
 - 2、2%~50%
 - 3、2%~60%
 - 4、2%~70%
4. 分辨力: 0.5%
5. 准确度高以及反应速度快
6. 读值锁定功能, 可锁定测量值
7. 符号及单位显示, 读取方便
8. 低电压自动提示功能
9. 温度自动补偿功能
10. 无操作10分钟后自动关机
11. 电源: 单个9V碱性或碳锌电池
12. 仪表尺寸: 150×54×27mm
13. 重量: 约125g (包括电池)
14. 操作温湿度:
0℃~40℃ (32℉~104℉) 0~70%Rh

二、外观说明:

- ① 顶盖
- ② 探针
- ③ 树种选择键
- ④ 电源开关和读数保持开关
- ⑤ 液晶显示器
- ⑥ 电池门
- ⑦ 探针保护罩



三、测量方法:

1. 本仪表顶盖可从左或右向上掀开, 并取出探针保护罩。
2. 按一下“ ϕ/H ”键开机时, 此时屏幕显示“0.0%”

和开始测量标志“SCAN”。

3. 按“MODE”键选择相应的树种, 屏幕上显示的“1、2、3、4”分别代表四种不同的树种。
4. 把仪表的探针插入待测物中深约5mm处, 此时屏幕的显示值就是待测物的含水量。
5. 测量过程中按下“ ϕ/H ”键可锁定当前读数, 屏幕显示“HOLD”符号, 再按下“ ϕ/H ”键, 可取消读值锁定功能。(注意: 按“ ϕ/H ”键锁定/取消锁定时, 按下键的时间不能大于2秒)
6. 测量完毕后, 长按“ ϕ/H ”键 (大于2秒), 关闭显示, 仪表进入关机模式, 装上探针保护罩, 盖好顶盖, 测量结束。

四、注意事项:

1. 本仪表带有温度补偿功能, 在使用前请将本仪表放在与被测物体机同温度环境下不少于20分钟。
2. 本仪表的探针十分锐利, 千万不能给小孩当玩具, 以免受伤。
3. 不能把探针对着他人使用, 以防伤到他人。
4. 本仪表是高阻仪器, 各部件要有良好的绝缘性, 在保存和使用中, 都要注意防潮和防尘, 保持仪表的干燥与清洁, 以保证测量的准确性。
5. 当显示器出现“ $\square$ ”符号时, 说明电池电压不足, 此时需更换新的9V电池。
6. 如果长时间不使用, 应将电池取出, 以免电池漏液损坏仪表。

五、技术解答:

1. 何谓木材含水率?
我国把木材中所含水分的重量与绝干后木材重量的百分比, 定义为木材含水率。不同的树种, 不同部位变化较大, 如红松生材的含水率心材达70%, 边材可达200%。不同产地材种亦有差异。
2. 木材含水率应降到多少才能深加工?
木材置于一定环境下, 在足够长的时间后, 其含水率会趋于一个平衡值, 称为该环境下的平衡含水率。等木材含水率高于该环境下的平衡含水率时, 木材会排湿收缩, 反之会吸湿膨胀。木材水

分含量较高时, 将会造成胶接不牢, 加工后变形等。不同地区、不同用途、对木材含水率的要求也是不一样的。木材自然平衡含水率一般都在7%~18%之间, 因此, 此范围可为多数木制品生产工艺上的测控标准。此外, 一般可凭经验用木材水分仪在您认为符合工艺要求的木材上测出其水分含量, 再去对被检木材进行测量, 即可作出比较。

3、什么是木材平衡含水率?

木材在一定的空气状态下, 最后达到的吸湿稳定含水率或解吸稳定含水率, 叫做木材的平衡含水率 (木材水分稳定状态), 我国主要城市木材平衡含水率年平均值。如图表 (1)

城市	平衡含水率%	城市	平衡含水率%	城市	平衡含水率%
北京	11.4	乌鲁木齐	12.1	合肥	14.8
哈尔滨	13.6	银川	11.8	武汉	15.4
长春	13.3	西安	14.3	杭州	16.5
沈阳	13.4	兰州	11.3	温州	17.3
大连	13.0	西宁	11.5	南昌	16.0
呼和浩特	11.2	成都	16.0	长沙	16.5
天津	12.2	重庆	15.9	福州	15.6
太原	11.7	拉萨	8.6	南宁	15.4
石家庄	11.8	贵阳	15.4	桂林	14.4
济南	11.7	昆明	13.5	广州	15.1
青岛	14.4	上海	16.0	海口	17.3
郑州	12.4	南京	14.9	台北	16.4

图表 (1)

4、含水率测量方法有几种?

测量木材含水率的方法有烘干法、电测法、干馏法、滴定法和湿度法。生产实验中一般采用烘干法和电测法。烘干法就是计量木材试片烘干前和烘干后 (绝干) 含水量差异来测出含水率的方法,

此方法精度高, 但费时繁琐, 一般适用于实验室。电测法是根据木材的某些电学特性与含水率的方法, 迅速方便, 精度不如烘干法, 但能满足生产工艺要求, 适合大批量木竹制品生产等方面的应用。

5、如何精确测量木材水份?

如果想得出精确数值, 请遵守下面的规则, 最好是测量最近劈开的木头或最新的木材纹理。如下图:

- ① 先将木头劈开, 应沿着横纹的垂直方向测量。



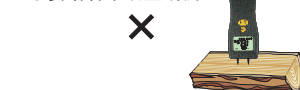
- ② 不要带树皮一起测。



- ③ 不要通过圆形木纹面测量。



- ④ 不要沿着木纹直线测。



6、不同厂家、不同类型的水分测量仪结果有何有差异?

由于不同树种、不同温度、不同地域的木材对木材电参数影响较大, 而多数袖珍测量仪又不能分设各树种、温度等修正档, 故只能以某一树种、温度为基础。不同仪器基准不同必然导致测量结果有所差异。

7、电池电量不足时对检测结果有无影响?

当电池电压小于额定电压的70%~80%时, 测量显示值将会变小。如在额定电压下测量值是14%, 当电压小于额定电压的70%时, 检测同一物体, 读数可能是11%或更小, 等低电压符号出现时, 说明电池电量不足, 此时仪表虽然还可以工作, 但所显示读数已不准确, 需要更换新的电池才能保障测量的准确性。

树种对照表:

树种	树种指示值	树种	树种指示值
罗德里亚柚木	1	轻木	3
白红豆树	1	檀	3
巴西核桃树	1	榆	3
胡桃木	2	云南石梓	3
克隆	2	铁杉	3
白杨	2	龙脑香	3
柚木	2	栎	3
杉	3	马尾松	4
花旗松	3	智利松	4
柳安	3	白松	4
水曲柳	3	落叶松	4
白冷杉	3	阿必东	4
槭木	3	桦木	4
白腊木	3	榎木	4



特殊声明:

- a. 本公司保留对本产品设计规格及说明书内容更新与修改的权利, 若有变更, 恕不另行通知。
- b. 旧电池须按照地方法律或规则来处理!