



标智®仪表

○ GM610

○ GM620

木材水分检测仪 使用说明书



版本号: GM610/GM620-CH-0



号制/00000841号

目 录

一．使用前须知

- 检查----- (01)
- 概述----- (01)
- 性能特点----- (02)
- 技术指标----- (03)
- 树种对照表----- (04)
- 显示说明----- (05)
- 面板说明----- (06)

二．使用说明

- 操作说明----- (07)
- 确定档位----- (08)
- 电池更换----- (08)

三．其它事项

- 注意事项----- (09)
- 感应式和插针式的区别----- (09)
- 不同的水分测量仪结果会有差异----- (10)
- 含水率测量方法----- (10)
- 保养和保修----- (11)

一、使用前须知

检 查

感谢您购买我公司生产的木材水分检测仪！请打开包装盒，检查以下组件，如有缺少或使用说明书出现缺页等严重影响阅读的情况，请您与出售本仪器的经销商联系。

- | | |
|-------------------|----|
| ○ 木材水分检测仪主机 | 1个 |
| ○ 一体式保护盖 | 1个 |
| ○ 分体式保护盖(仅GM620) | 1个 |
| ○ 分体式测量探针(仅GM620) | 1个 |
| ○ AAA电池 | 2节 |
| ○ 中文说明书 | 1本 |
| ○ 保修卡 | 1张 |

概 述

本仪表属于精密仪器，采用目前最为先进的单片机电脑芯片核心技术，测试数据更加准确，操作方便，读数直观，具有4个档位修正，使测定水分值更加准确。该仪器外形设计美观，携带方便适合在各种场合测量木器、竹器、纸张、中药材等木质纤维类物品的含水量。

性能特点

- 4类树种修正方式。
- 具有读数锁定功能。
- 具有环境温度自动补偿功能。
- 水分最大值查询功能。
- 有背光灯控制开关，便于节省电池电量。
- 采用微型计算机(CPU)使测量更加准确。
- 采用两节AAA碱性电池供电，有电池电量提示。
- 带背光照明的超大屏幕液晶显示器，确保读数清晰、无视差。
- 无任何操作时，120秒后自动关机，也可手动关机。
- 可测环境的温湿度。
- 结构坚固、精致，整机采用经久耐用的优选电子元器件，外壳选用重量轻而坚硬的塑料制成，造型美观大方，携带方便，操作简单。

技术指标

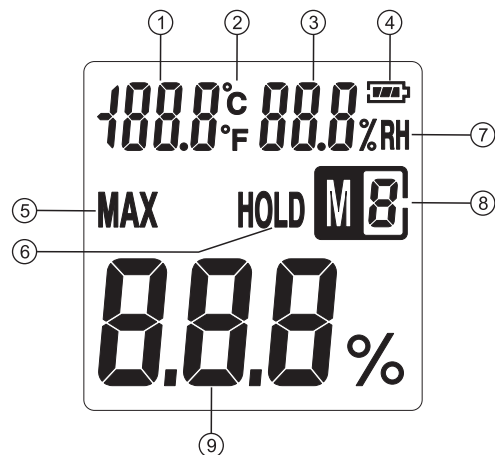
	测量范围	最大误差	分辨率
水分	树种1: 2~40%	$\pm 1\% + 0.5$	0.5 %
	树种2: 2~50%		
	树种3: 2~60%		
	树种4: 2~70%		
温度	-10℃~60℃	$\pm 1^\circ\text{C}$	0.1℃
湿度	20%RH~95%RH	$\pm 5.0\% \text{RH}$	0.1%RH
使用环境	温度: 0℃~40℃; 湿度: 20%RH~95%RH		

	GM610	GM620
重量	107.7g	115.8g(主机), 133.3g(测量探针)
上述重量不包含电池		
尺寸	135.6*55*29.4mm	144*55*29.4mm(主机), 278*36*36mm(测量探针)
探针长度	9.8mm	147mm

树种对照表

树种	树种指示值	树种	树种指示值
罗德西亚柚木	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	智利树	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	椴木	4

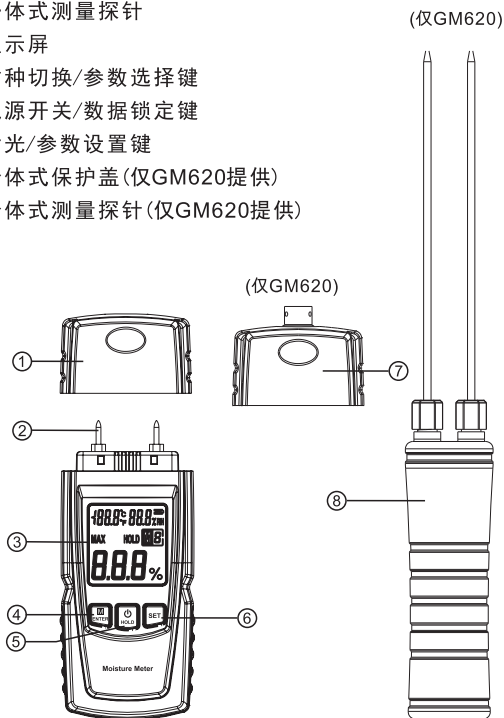
显示说明



- | | |
|---------|-----------|
| 1. 温度读数 | 6. 数据保持 |
| 2. 温度单位 | 7. 湿度单位 |
| 3. 湿度读数 | 8. 木材种类选择 |
| 4. 电池电量 | 9. 木材含水量 |
| 5. 最大值 | |

面板说明

1. 一体式保护盖
2. 一体式测量探针
3. 显示屏
4. 树种切换/参数选择键
5. 电源开关/数据锁定键
6. 背光/参数设置键
7. 分体式保护盖 (仅GM620提供)
8. 分体式测量探针 (仅GM620提供)



二、使用说明

操作说明

- 1、装上电池，按“ ”键开机
- 2、开机后，按“ ”键可选择树种，共有4档树种可选择。档位选择可参照第4页树种对照表。若表格中无所测树种，通常推荐在2档位上进行测定。但需注意由此引起的测定误差。测量时，两探针要同时插入树种。
- 3、按“ ”键，可锁定木材水分读数，同时LCD屏上会有“HOLD”显示，再按则解除锁定。
- 4、长按“ ”键2秒后将关机。
- 5、按“ ”键，打开背光，再按则关闭背光；长按“ ”键2S，MAX开始闪烁，表示进入参数设置状态，此时再按“ ”键将依次循环闪烁显示：MAX-木材水分当前读数-°C-°F。最后按下“ ”键确定。
- (1)当MAX闪烁时，按下“ ”键，木材水分读数为测量的最大值；
- (2)当木材水分读数闪烁时，按下“ ”键，木材水分读数为测量的当前值。
- (3)当°C闪烁时，按下“ ”键，空气温度单位选为摄氏度；
- (4)当°F闪烁时，按下“ ”键，空气温度单位选为华氏度；
- 6、2分钟内，若无任何按键操作且未测量木材水分，将自动关机。

确定档位

若待测得木材水分不详，可按以下方法确定档位：

首先取水分比较平均的木材样品，用仪器1—4档分别测定水分，并把各档测定值记录下来。紧接将样品送入烘箱，通过烘箱干燥法测定含水率。然后与4组平均值比较，哪个档位测定的数值接近，以后测定就固定在这个档位。若无条件进行以上测定，通常推荐在2档位上进行测定。但需注意由此引起的测定误差。

电池更换

- 1、显示屏上有电池电量提示符号，当电池电量符号为“”时，说明电池电量不足，需更换电池。如果不换电池，可能影响测量结果。
- 2、打开电池门，取出电池。
- 3、依照电池盒上的标记所示，正确安装电池。
- 4、如果在很长一段时间内不使用该仪表，请将电池取出以防电池漏液而损坏仪表。

三、其它事项

注意事项

- 1、本仪表带有温度补偿功能，当环境温度出现较大变化时，需等待本仪表温度读数较稳定后才可使用。
- 2、本仪表的测量探针十分锐利，不能把探针对着他人使用，更不能给小孩当玩具，以免受伤。
- 3、不要让仪表和探针碰到水或任何具有腐蚀性的液体，以免损坏仪表。
- 4、不要让测量探针碰到任何带电的物体，以免损坏仪表。

感应式和插针式的区别

电测法一般以直流电阻式(插针式)和交流介电式(感应式)为主，插针式是用探针插入木材内层，测得两电极之间的电阻，测量范围是2~70%。其影响因素是树种、纹理方向、温度和插入深度，一般横纹方向比顺纹方向显示值要小，检测时一般应以横纹方向为依据。树种密度对含水率影响不大，如属于软木的杉木和属于硬木的栎木两者密度差别很大，但平衡含水率却很接近。感应式即交流介电式，是根据木材介电常数 ϵ 和功率损耗角是正切值 $\tan \delta$ 在一定频率下随木材含水率的增加而增加

的原理制成的。这类仪器采用板状电极或冲头式电极，测量时把极板紧贴在木材表面上，这种仪表测量迅速，操作容易，但其测量精确度较差。

不同的水分测量仪结果会有差异

由于不同的树种、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、湿度等修正档，故只能以某一树种、湿度为基础。不同仪器基准不同必然导致测量结果有所差异。

含水率测量方法

测量木材含水率的方法有烘干法、电测法、蒸馏法、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，但费时烦琐，一般适用于实验室。电测法是根据木材的某些电学特征与含水率的方法，快速方便，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。

保养和保修

1. 保养:

○ 机壳的清洁:

酒精、稀释液等对机壳有腐蚀作用，所以清洁机壳时用少量水轻轻擦拭即可。

严禁碰撞、潮湿等。

○ 不要将本仪器存放在以下环境中:

- a. 可能被水溅湿或有高度灰尘的地方
- b. 高浓度盐或硫磺的空气中
- c. 带有其他气体或化学物质的空气中
- d. 高温高湿度的地方。

2. 保修:

有关保修条例请参阅为您提供的保修卡。

凡用户自行拆装本公司产品、因购置后运输或保管不当、未按要求操作而造成产品损坏,以及私自涂改保修卡、无购凭证者,本公司不予保修。

3. 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. 本公司不对使用该产品的任何衍生结果承担法律责任;
- c. 旧电池须按照地方法律或规则来处理!