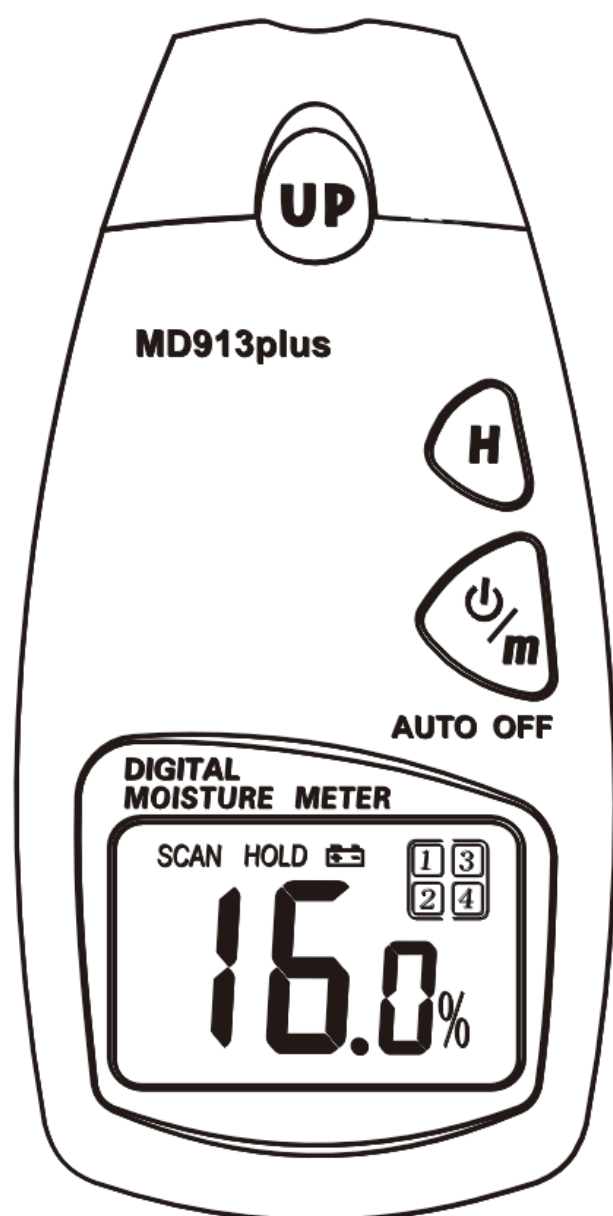


感应式木材水分测试仪

MD913Plus

使用说明书



该仪表为智能型精密测量仪器
使用前请仔细阅读此说明书

承蒙您的惠顾, 选用本公司产品。在使用本产品前, 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, 以便发挥本仪表坚固耐用之优良性能。

本仪表为高频电磁波式木材水分测试仪, 搭载前置感应测试板, 可精准无损检测木器、竹器、纸张、中药材等木质纤维物料含水率。整机小巧轻便、操作简易, 方便随身携带。

一、性能特点

- * 大屏幕液晶显示, 读数清晰
- * 开机5s自动校零
- * 4类树种选择功能
- * 数据保持功能
- * 低电压提示功能
- * 自动关机功能

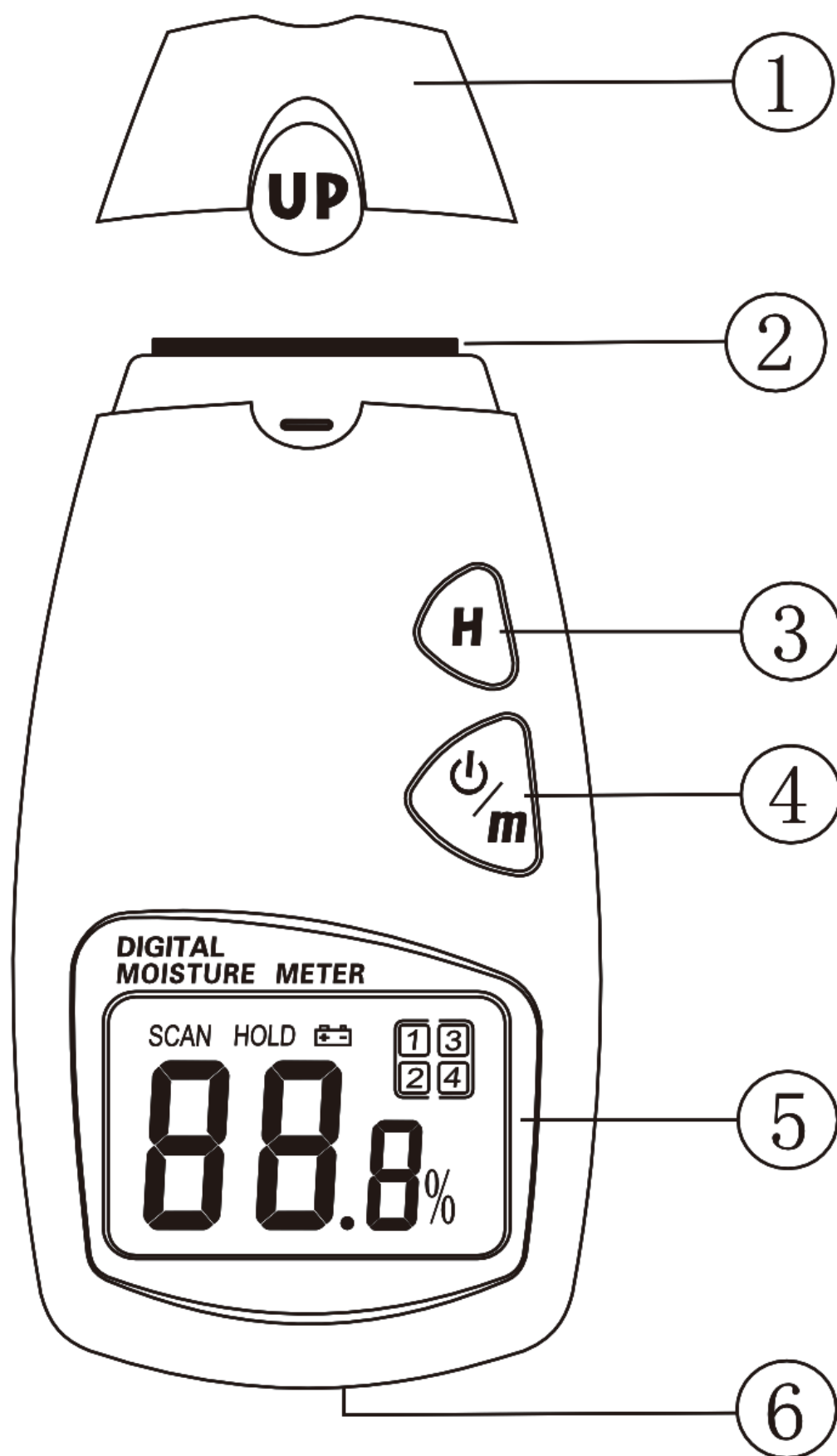
二、技术指标

- * 测量范围 : 2%~50%
- * 分辨率: 0.5%
- * 测量误差: $\pm 1\% + 0.5$
- * 感应深度: 15mm
- * 自动关机功能: 测量值变化小于2% 情况下, 10分钟自动关机。

- * 操作温湿度：0℃～40℃（32°F～104°F）
0～70%RH
- * 储存温湿度：-10℃～50℃（14°F～122°F）
0～80%RH
- * 重量：约110g（包括电池）
- * 尺寸：130x63x32mm
- * 电源：单个9V碱性或碳锌电池

三、外观说明

- 1、防尘罩
- 2、感应测试板
- 3、数据保持键
- 4、开关机键/档位选择键
- 5、液晶显示器
- 6、电池门



四、操作说明

测试前请将仪表放在与被测物体相同温度环境下不少于10分钟再开机进行测量。

1. 开机

长按“”键，仪表显示“--”并闪烁，5S后，仪表自动校零结束，显示“00.0%”，进入测量状态。此时液晶左上方有“SCAN”字符，表示开始测量。

2. 档位选择

本仪表根据树种的密度，分为四类，屏幕右上角用1、2、3、4档提示，短按“”键进行切换。为提高测量精度，请根据树种密度选择档位（具体可参考树种密度对照表），若所测木材树种未知，用3档测量（仪表开机默认3档）。

3. 测量

将前端感应板完全接触被测物体，并施加向下压力，此时显示的数值即为当前被测木材的含水率。

4. 零点校准

仪表使用环境温度有较大变化时，有可能产生零点漂移。此时在感应板未接触任何物体时显示会出现数字或“00.0%”闪烁，为了保证测量准确，需要重新开机校零再进行测量。

四、操作说明

测试前请将仪表放在与被测物体相同温度环境下不少于**10**分钟再开机进行测量。

1. 开机

长按“”键，仪表显示“--”并闪烁，5S后，仪表自动校零结束，显示“00.0%”，进入测量状态。此时液晶左上方有“SCAN”字符，表示开始测量。

2. 档位选择

本仪表根据树种的密度，分为四类，屏幕右上角用1、2、3、4档提示，短按“”键进行切换。为提高测量精度，请根据树种密度选择档位（具体可参考树种密度对照表），若所测木材树种未知，用3档测量（仪表开机默认3档）。

3. 测量

将前端感应板完全接触被测物体，并施加向下压力，此时显示的数值即为当前被测木材的含水率。

4. 零点校准

仪表使用环境温度有较大变化时，有可能产生零点漂移。此时在感应板未接触任何物体时显示会出现数字或“00.0%”闪烁，为了保证测量准确，需要重新开机校零再进行测量。

六、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。当木材含水率高于环境的平衡含水率时，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，此范围可视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含水率的木材上测出其水分含量，再去对被检木材进行测量，即可作出比较其水分含量是否符合工艺要求。

3. 什么是木材平衡含水率？

木材在一定的空气状态下，蒸发和吸收水的速度相等，达到动态平衡，这时的含水率为平衡含水率（木材水分稳定状态）。

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。电测法是利用木材的某些电学特性与含水率之间的关系，而形成的一种测量方法，快速方便，精度不如烘干法，但能满足简单生产工艺的要求，适合大批量木竹制品生产等方面的应用。

5. 不同厂家、不同类型的水分测量仪结果为何有差异？

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、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。

6. 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。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证测量的准确性。

树种密度对照表

木材	密度	档位	木材	密度	档位
花旗松/黄杉	0.45	2	白松/糖松	0.35	1
松木/杉木	0.45	2	杨木	0.45	2
雪松	0.50	2	辐射木	0.37	1
桧木	0.47	2	云杉	0.43	2
山杨	0.42	2	柚木	0.60	3
水曲柳/白蜡	0.60	3	黑胡桃	0.60	3
椴木	0.37	1	核桃楸	0.47	2
桦木	0.57	3	山毛榉	0.65	4
樱桃木	0.50	2	橡胶木	0.65	4
棉白杨	0.40	1	硬梧桐	0.35	1
柏木	0.40	1	绿柄桑/Iroko	0.60	3
榆木	0.58	3	冰香片/Keruing	0.60	3
红杉	0.35	1	龙脑香/Keruing	0.65	4
铁杉	0.45	2	奥克榄/Okoume	0.40	1
落叶松	0.58	3	棱柱木/Ramin	0.55	3
菲律宾桃花心木	0.50	2	槭木/色木	0.55	3
非洲桃花心木	0.50	2	婆罗柳桉	0.55	3
卡雅/Khaya	0.50	2	红栎（橡）	0.65	4