

Bessemeter®

无针木材水分计



使用手册

目录

- 1 简介
- 2 部件说明
- 3 快速入门指南
- 4 功能总结
- 5 如何使用贝思米特无针木材水分计
- 6 使用仪表的按键
- 10 校准验证
- 10 电池更换
- 11 仪表存储
- 12 规格参数
- 13 木材种类设置表



Bessemeter

简介

贝思米特品牌 精准、可靠且易于使用

所有贝思米特无针木材水分计（S300、D300、DS500）均采用先进技术，确保测量木材含水率时的精准度、可靠性和易用性。三款型号均通过覆盖较大横截面积的电磁场进行测量。

各型号仪表的主要区别在于测量深度，其设计与贝思米特系列其他无针水分计略有不同：

- S300：采用 1/4 英寸（6mm）浅层测量模式
- D300：采用 3/4 英寸（19mm）深层测量模式
- DS500：双深度模式，可选择 1/4 英寸（6.4mm）或 3/4 英寸（19mm）测量深度

您的贝思米特无针水分计的传感器场近似 ASTM-D4442 烘干法的全厚横截面测量方法。该 ASTM 标准及其国际对应标准是所有木材水分计精确度的比较标准。

每次正确使用仪表进行测量时，您都能获得木材样品的真实含水率。

您的贝思米特无针水分计可测量含水率范围为 6% - 32%，具体范围可能因所选木材种类设置而略有差异。水分计配备易于读取的数字显示屏，读数精确至 0.1%。

该无针水分计的含水率测量技术几乎不受木材温度影响。

部件说明



快速入门指南

您的贝思米特无针水分计设计极其简单直观，实际上使用起来就像 1-2-3 一样轻松。



1. 开机：在仪表关闭状态下，按下并松开开机/锁定键（On/Hold Button）打开仪表。仪表会短暂显示型号和固件版本号，然后自动进入标准测量模式（Standard Measurement Mode），在空中持握时显示 0.0%。



2. 接下来，按下木材种类键（Species Button），为水分计设置所测木材的比重（SG）值。请参考第 13–23 页的木材种类设置表，查找适合木材的正确设置（如找不到对应设置，请联系客户支持团队：info@bessemeter.com）。使用上调键（Up Button）和下调键（Down Button）切换到正确设置。设置完成后，再次按下木材种类键（Species Button）或开机/锁定键（On/Hold Button），即可返回标准测量模式（Standard Measurement Mode）。

3. 测量时，将仪表牢固按压在木材样品表面，确保仪表背部的矩形传感器板（Sensor Plate）被木材完全覆盖。木材样品的尺寸应至少为 2.0 英寸（51mm）宽 × 2.5 英寸（64mm）长。关于测量深度的尺寸要求，请参阅第 5 页的使用指南。测量完成后，按住开机/锁定键（On/Hold Button）2 秒即可关闭仪表。如果在 60 秒内未使用，仪表将自动关机。



功能总结

- 易于读取的 LCD 显示屏
- 数字显示分辨率为 0.1% (标准测量模式)
- 木材含水率测量范围: 6.0% 至 32.0%
- 可编程木材种类设置, 适用于各种软木/硬木
- 大面积传感器用于水分测量
- HOLD 功能, 可锁定 LCD 显示屏上的当前读数
- 低电量警示指示灯
- 可启用/停用的音频确认 (使用音频键 (Audio Button) 控制)
- 双深度读数 (仅 DS500 型号)
- 使用校准验证附件 (随附) 进行现场校准验证
- 随附储存箱和 9 伏电池
- 两年保修
- 闲置时自动关机

如何使用您的贝思米特无针木材水分计

使用指南（为确保读数准确，请遵循以下注意事项）：

1. 确保被测试的木材下方至少有 1 英寸（约 25mm）的空气间隙，并且另一只手不要放在测量点附近的木材下方。
2. 请注意：三款无针型水分计分别适用于特定的木材厚度范围。对于 D300（或 DS500 的 3/4 英寸模式），木材厚度应在 3/4 英寸（19mm）至 1 1/2 英寸（38mm）之间。对于较薄木板，在 3/4 英寸模式下可能会低估含水率，但若厚度至少为 5/8 英寸（16mm），低估幅度通常不大。木板越薄，低估程度越明显。
3. 若木材厚度超过 1 1/2 英寸（38mm），并且您希望获得“全厚度”而非浅层含水率，请在 3/4 英寸模式下分别测量木材两面，并取平均值。
4. 当木材厚度不足 1/2 英寸（13mm）时，请选择 S300 型号，或将 DS500 设为 1/4 英寸模式进行测量。
5. 测量时，请确保仪表背部的传感板被木材或其他被测材料完全覆盖。如果传感板未被完全覆盖，测量结果将不准确。
6. 如果被测材料表面有可见的水分或水珠，请务必先擦干，并让表面至少干燥 2 分钟后再进行测量。若条件允许，请将材料翻转并在另一面进行测量。
7. 测量时，请用力按压，使传感板与被测材料表面充分接触。若材料表面较不平整（如粗锯木材），此步骤尤为关键。
8. 避免在木材存在缺陷或结疤的位置进行测量。
9. 如果木材处于冻结状态、被海水浸泡，或经过 CCA、ACQ 等含金属或其他成分的防腐处理，可能会影响含水率读数，此时您可能需要进行额外校正。如需进一步校正方面的指导，请联系 info@

bessemeter.com。

10. 在进行测量时，请确保您的仪表与木材的纹理方向平行。

使用仪表的按键



开机/锁定键 (On/Hold Button)

按下电源键开启仪表。仪表将先短暂显示型号，然后显示固件版本号。

在显示型号和固件版本号后，仪表将立即进入标准测量模式，准备进行含水率测定。您之前设置或选择的任何参数将继续保持有效，即使关闭仪表，也不会丢失已保存的设置。

使用锁定功能：当您短按并释放开机/锁定键 (On/Hold Button) 时，当前读数会被锁定或冻结在显示屏上。此时，显示屏右上角会出现 “HOLD” 字样。

如果仪表的音频功能已开启（详见音频键 Audio Button 的说明），使用锁定功能时，仪表每 4 秒会发出一次提示音。

在您再次短按开机/锁定键（On/Hold Button）之前，显示屏会一直保持在锁定模式。但当再次按下开机/锁定键后，显示屏会立即恢复至标准测量模式，您便可以继续进行测量。

关闭仪表：长按开机/锁定键（On/Hold Button）约 2 秒即可关闭电源。或者，如果在锁定模式下保持 60 秒无任何操作，仪表也会自动关机。

上调键（Up Button）和下调键（Down Button）



这两个按钮用于配合木材种类模式（Species Mode）使用（如果使用 DS500 仪表，还可用于测量深度模式（Depth Mode））。

上调键与下调键的具体使用方法取决于当前所处的模式。有关木材种类和测量深度的详细操作，请参阅下文说明。



木材种类键（Species Button）

木材种类键用于根据您正在测试的木材种类调整其对应的比重值（SG）。在此模式下，仪表显示的范围为 0.30 至 1.00。出厂默认设置为 0.50。

如何设置木材种类：

1. 请参考第 13-23 页的木材种类设置表，找到与您要测量的木材类型/种类相对应的比重值（SG 设置）。
2. 打开仪表后，按下并松开木材种类键（Species Button）。显示屏会显示当前的 SG 设置（例如 0.60）。若是首次设置，显示屏将显示默认值 0.50。
3. 短按上调键（Up）或下调键（Down）时，SG 设置会每次增加或减少 0.01。长按任一按键时，SG 设置会以 0.10 为单位连续调整，直到松开按键为止。此功能可帮助您更快速地调整到所需的 SG 值。
4. 当显示屏显示出您需要的 SG 设置后，按下木材种类键（Species Button）或开机/锁定键（On/Hold Button），即可返回到标准测量模式并开始测量。
5. 已编程的 SG 设置会存储在仪表内存中，即使关闭仪表或更换电池也不会丢失。每次使用仪表时，可按下木材种类键（Species Button）验证，显示屏将显示最后一次编程的 SG 设置。



音频键 (Audio Button)

如何开启音频提示：开机后，按下音频键 (Audio Button) 即可启用音频提示。仪表会发出短促提示音，并在屏幕上短暂显示 “ON”。

开启音频提示后，按下其他按键时也会发出短促提示音。例外情况：当长按上调键 (Up Button) 或下调键 (Down Button) 进行 SG 值滚动，或按键未触发特定操作（如在标准测量模式下按上调/下调键），则不会发出提示音。

如何关闭音频提示：再次按下音频键 (Audio Button) 即可关闭所有音频提示。此时不会发出提示音，屏幕会短暂显示 “OFF”。

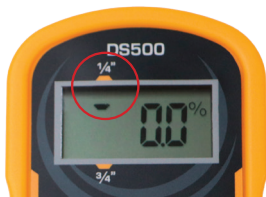


测量深度键 (Depth Button)

注意：D300 和 S300 为单深度型号，不具备测量深度键 (Depth Button)，无法选择测量深度。D300 仅可在 3/4” 模式下测量，S300 仅可在 1/4” 模式下测量。若使用 DS500，则可在 1/4 英寸和 3/4 英寸模式之间自由选择测量深度。

在使用 DS500 时如何选择深度：

1. 打开仪表后，按下测量深度键 (Depth Button)。在标准测量模式下，屏幕上会显示一个小的梯形条 ()，表示当前选择的测量深度模式。若梯形条显示在左上角，表示当前为 1/4” 模式。若梯形条显示在左下角，表示当前为 3/4” 模式。
2. 要在两种测量深度模式之间切换，只



需按下并松开测量深度键 (Depth Button)，即可在 1/4" 和 3/4" 模式之间切换。切换时，屏幕上会显示“3-4”或“1-4”以及对应的梯形条。

3. 你也可以在按下测量深度键 (Depth Button) 后，使用上调键 (Up Button) 和下调键 (Down Button) 在 1/4" 和 3/4" 模式之间切换。
4. 一旦选择好测量深度，只需按下开机/锁定键 (On/Hold Button) 返回标准测量模式，即可开始在所选深度进行测量。

校准验证

您的贝思米特无针木材水分计出厂时已完成校准，可提供多年可靠使用。请注意，剧烈撞击或长时间暴露于湿气、灰尘及温度剧烈变化等环境因素，可能影响仪表电子元件及校准设置。

若需验证仪表是否仍符合出厂校准标准，请使用随仪表附带的 **校准验证参考装置 (Calibration Verification Reference, CVR)**，并按照 **CVR** 标签上的说明操作。如读数超出 CVR 标签列出的公差范围，请访问 www.Bessemeter.com 联系客户支持。”

电池

如果仪表显示屏上出现 **BAT**，说明电池需要立即更换，否则后续测量可能不准确。

无需特殊工具。仪表可使用 9 伏非充电碱性或锂电池，或可充电 NiMH 电池。小心打开仪表后部电池仓，取出旧电池。将新电池放入电池仓，注意正确极性 (+、-)。确保电池安装紧密，以防测量过程中松动。重新安装电池仓盖，并确认其已牢固卡入到位。

仪表存储

当您不使用贝思米特无针木材水分计时，建议将其存放在随仪表提供的收纳盒中，并遵循第 12 页所示的存储温度和湿度条件。如果仪表需长期（超过 30 天）不使用，请取出 9 伏电池。

2 年保修

所有 Bessemeter 无针水分计均享有 2 年保修。保修信息请查看：www.bessemeter.com/warranty

客户支持/技术支持

www.bessemeter.com/contactus

在线注册您的仪表

www.Bessemeter.com/register

注册后，您将收到重要的产品更新，以及有关新品和配件的通知。

规格

尺寸:

- 长度: 5.60 英寸 (142 毫米)
- 宽度: 2.80 英寸 (71 毫米)
- 厚度: 0.86 英寸 (22 毫米)

重量:

- 含电池: 5.44 盎司 (154.2 克), 不含电池:
- 3.92 盎司 (111.1 克)

扫描面积

- 2.0 英寸 (51 毫米) x 2.5 英寸 (64 毫米)

测量深度:

- S300: 1/4 英寸 (6 毫米) 深度
- D300: 3/4 英寸 (19 毫米) 深度
- D5500: 1/4 英寸 (6 毫米) 深度及 3/4 英寸 (19 毫米) 深度

比重范围:

- 0.3 到 1.0

木材含水率范围:

- 6.0% 到 32.0%

精度:

- 0.1%

自动关机:

- 60 秒

电源:

- 9V 电池 (贝思米特建议使用不可充电碱性或锂电池, 或可充电 NiMH 电池)

工作温度:

- +32° F 至 +110° F (+0° C 至 +43° C)

存储温度及湿度:

- +50° F 到 +90° F (+10° C 到 +32° C)
- 最大相对湿度 95%, 无冷凝

木材种类设置表

木材种类	设置
非洲柚木 (Afrormosia)	0.65
红桤木 (Alder, Red)	0.41
美洲红橡 (American Red Oak)	0.63
安德罗巴 (Andiroba)	0.57
黑桤 (Ash, Black)	0.49
蓝桤 (Ash, Blue)	0.58
绿桤 (Ash, Green)	0.56
俄勒冈桤 (Ash, Oregon)	0.55
红桤 (Ash, Red)	0.55

白桤 (Ash, White)	0.60
大齿白杨 (Aspen, Bigtooth)	0.39
美洲白杨 (Aspen, Quaking)	0.38
金影木 (Avodire)	0.51
秃杉 (Baldcypress)	0.46
吐鲁香木 (Balsamo, (Myroxylon balsamum))	0.83
马蹄榄木 (Balsamo, (Protium spp.))	0.55
维罗蔻木 (Banak (Virola spp.))	0.45
美洲椴木 (Basswood, American)	0.37
美洲山毛榉 (Beech, American)	0.64

欧洲山毛榉 (Beech, Euro)	0.67
"古夷苏木 (Benge (Guibourtia	0.70
纸白桦 (Birch, Paper)	0.55
甜桦 (Birch, Sweet)	0.65
白桦 (Birch, White)	0.53
黄桦 (Birch, Yellow)	0.62
黄杨木 (Box)	0.83
巴西樱桃 (Brazilian Cherry)	0.83
巴西桃花心木 (Brazilian Mahogany)	0.47
英国榆 (British Elm)	0.53
布宾加 (Bubinga, Guibourtia spp.)	0.75

白胡桃 (Butternut)	0.38
(柯比) 脂苏木 (Cativo)	0.42
黎巴嫩雪松 (Cedar of Lebanon)	0.53
阿拉斯加雪松 (Cedar, Alaska)	0.44
大西洋白雪松 (Cedar, Atlantic White)	0.32
东红雪松 (Cedar, Eastern Red)	0.47
熏香雪松 (Cedar, Incense)	0.37
北方白雪松 (Cedar, Northern White)	0.31
港口奥福德雪松 (Cedar, Port Orford)	0.43
西红雪松 (Cedar, Western Red)	0.32
黄雪松 (Cedar, Yellow)	0.44

塞德雷拉木 (Cedrella)	0.39
黑樱桃 (Cherry, Black)	0.50
美洲栗 (Chestnut, American)	0.43
可可波罗木 (Cocobolo)	0.85
香杨 (Cottonwood, Balsam Poplar)	0.34
黑杨 (Cottonwood, Black)	0.35
东部杨 (Cottonwood, Eastern)	0.40
德加梅木 (Degame)	0.72
德特玛木 (Determa)	0.55
开花山茶莫 (Dogwood, Flowering)	0.72
道格拉斯杉 (Douglas Fir)	0.48

乌木 (Ebony)	0.94
艾略蒂松 (Elliotis Pine)	0.59
美洲榆 (Elm, American)	0.50
岩榆 (Elm, Rock)	0.63
滑榆 (Elm, Slippery)	0.53
英国樱桃 (English Cherry)	0.58
英橡 (English Oak)	0.57
欧洲栲 (European Ash)	0.58
欧洲胡桃 (European Walnut)	0.56
香脂杉 (Fir, Balsam)	0.35
加州红杉 (Fir, California Red)	0.38

大冷杉 (Fir, Grand)	0.37
贵族冷杉 (Fir, Noble)	0.39
太平洋银杉 (Fir, Pacific Silver)	0.43
亚高山杉 (Fir, Sub-alpine)	0.32
白杉 (Fir, White)	0.39
贡贝拉 (Gombeira)	1.00
"阿根廷瓜坦布 (Guatambu (Argentinean))"	0.70
巴西瓜坦布 (Guatambu (Brazil))	0.79
黑胶 (Gum, Black)	0.50
红胶 (Gum, Red)	0.52
枳椇 (Hackberry)	0.53

东部铁杉 (Hemlock, Eastern)	0.40
山地铁杉 (Hemlock, Mountain)	0.45
西部铁杉 (Hemlock, Western)	0.45
美洲山核桃, 苦核桃 (Hickory (Pecan), Bitternut)	0.66
美洲山核桃, 肉豆蔻 (Hickory (Pecan), Nutmeg)	0.60
美洲山核桃, 水山核桃 (Hickory (Pecan), Water)	0.62
真山核桃木, 毛山核桃 (Hickory (True), Mockernut)	0.72
真山核桃木, 猪山核桃 (Hickory (True), Pignut)	0.75
真山核桃木, 鳞皮山核桃 (Hickory (True), Shagbark)	0.72
真山核桃木, 壳皮山核桃 (Hickory (True), Shellbark)	0.69

美洲冬青 (Holly, American)	0.55
东部榛叶榉 (Hophornbeam, Eastern)	0.70
乌拉树 (Hura)	0.40
印度月桂 (Indian laurel)	0.79
伊佩木 (Ipe)	0.99
伊罗科木 (Iroko)	0.57
蓝花楹木 (Jacaranda)	0.34
杰拉木 (Jarrah)	0.75
热带橡胶木 (Jelutong)	0.38
卡普尔木 (Kapur)	0.70
卡里木 (Karri)	0.79

柯瑞木 (凤梨木属) (Keruing)	0.76
科阿木 (金合欢科科阿树) (KOA (Acacia))	0.63
欧洲落叶松 (Larch, Euro)	0.48
西部落叶松 (Larch, Western)	0.52
加州月桂 (Laurel, California)	0.55
林巴木 (Limba)	0.40
黑槐 (Locust, Black)	0.69
马克萨尔乌木 (Macassar Ebony)	0.90
太平洋栎 (Madrone, Pacific)	0.64
南方木兰 (Magnolia, Southern)	0.50
非洲桃花心木 (Mahogany, African)	0.44

真桃花心木 (Mahogany, True)	0.47
曼尼木 (Manni)	0.63
大叶枫 (Maple, Bigleaf)	0.48
黑枫 (Maple, Black)	0.57
硬枫 (Maple, Hard)	0.60
红枫 (Maple, Red)	0.54
银枫 (Maple, Silver)	0.47
软枫 (Maple, Soft)	0.49
糖枫 (Maple, Sugar)	0.63
铁木 (Merbau)	0.67
美沙瓦木 (Mersawa)	0.54

豆科木 (Mesquite)	0.86
猴面包树木 (Monkeypod)	0.50
山澳桉 (Mountain Ash, Eucalyptus spp.)	0.62
穆宁加木 (Muninga)	0.59
俄勒冈桃金娘木 (Myrtle, Oregon)	0.55
塔斯马尼亚桃金娘木 (Myrtle, Tasmanian)	0.64
红橡木 (黑色品种) (Oak (Red), Black)	0.61
红橡木 (樱树皮品种) (Oak (Red), Cherrybark)	0.68
红橡木 (月桂橡品种) (Oak (Red), Laurel)	0.63
红橡木 (北方品种) (Oak (Red), Northern)	0.63
红橡木 (针叶橡品种) (Oak (Red), Pin)	0.63

红橡木 (樱树皮品种) (Oak (Red),	0.67
红橡木 (月桂橡品种) (Oak (Red),	0.59
红橡木 (北方品种) (Oak (Red), Northern)	0.63
红橡木 (针叶橡品种) (Oak (Red), Pin)	0.69
红橡木 (猩红品种) (Oak (Red), Scarlet)	0.64
红橡木 (南方品种) (Oak (Red), Southern)	0.66
红橡木 (水生品种) (Oak (Red), Water)	0.63
红橡木 (柳叶橡品种) (Oak (Red), Willow)	0.67
白橡木 (瘤木品种) (Oak (White), Bur)	0.67
白橡木 (栗子品种) (Oak (White), Chestnut)	0.72
白橡木 (帽杯橡品种) (Oak (White), Overcup)	0.53

白橡木 (栗子品种) (Oak (White),	0.68
白橡木 (帽杯橡品种) (Oak (White),	0.32
白橡木 (桩用品种) (Oak (White), Post)	0.35
白橡木 (沼泽栗品种) (Oak (White), Swamp Chestnut)	0.81
白橡木 (沼泽品种) (Oak (White), Swamp)	0.68
加州黑橡 (Oak, California Black)	0.57
白橡 (Oak, White)	0.79
欧贝切木 (Obeche)	0.71
奥库梅木 (Okoume)	0.49
橄榄木 (Olive)	0.60
奥佩佩木 (Opepe)	0.66

玫瑰佩罗巴木 (Peroba Rosa)	0.71
美洲柿木 (Persimmon, Common)	0.71
细叶松 (Pine, Lodgepole)	0.41
长叶松 (Pine, Longleaf)	0.59
松木, 沥青松 (Pine, Pitch)	0.52
松木, 池松 (Pine, Pond)	0.56
松木, 黄松 (Pine, Ponderosa)	0.40
松木, 红松 (Pine, Red)	0.46
松木, 沙松 (Pine, Sand)	0.48
松木, 短叶松 (Pine, Shortleaf)	0.51
松木, 条纹松 (Pine, Slash)	0.59

松木, 云杉松 (Pine, Spruce)	0.44
松木, 糖松 (Pine, Sugar)	0.36
松木, 弗吉尼亚松 (Pine, Virginia)	0.48
松木, 西部白松 (Pine, Western White)	0.35
杨木, 黄杨 (Poplar, Yellow)	0.42
朴木, 花纹朴 (Plane (Lacewood))	0.49
普里马维拉木 (Primavera)	0.42
紫檀木, 紫心木 (Purpleheart)	0.71
松木, 辐射松 (Radiata Pine)	0.45
拉敏木 (Ramin)	0.56
红杉, 原生 (Redwood, Old-Growth)	0.40

红杉, 幼生 (Redwood, Young-Growth)	0.35
罗布雷木 (Roble (Tabebuia spp.))	0.55
巴西黑黄檀 (Rosewood, Brazilian (Dalbergia nigra))	0.84
印度黄檀 (Rosewood, Indian)	0.79
橡胶木 (Rubberwood)	0.51
萨佩莱木 (Sapele)	0.60
厚朴木 (Sassafras)	0.46
苏格兰松 (Scots Pine)	0.45
西班牙雪松 (Spanish Cedar)	0.44
云杉, 北方 (Spruce, Northern)	0.36
云杉, 黑色 (Spruce, Black)	0.42

云杉, 恩格尔曼 (Spruce, Engelmann)	0.35
云杉, 红色 (Spruce, Red)	0.40
云杉, 西特卡 (Spruce, Sitka)	0.40
云杉, 白色 (Spruce, White)	0.36
甜栗木 (Sweet Chestnut)	0.51
枫香木 (Sweetgum)	0.52
美国悬铃木 (Sycamore, American)	0.49
南方黄松 (SYP (Southern Yellow Pine))	0.56
落叶松 (Tamarack)	0.53
坦橡木 (Tanoak)	0.64
塔塔胡巴木 (Tatajuba)	0.72

陶阿里木 (Tauari (Couratari spp.))	0.53
塔瓦琼楠木 (Tawa (Beilschmiedia tawa))	0.62
番龙眼木 (Tawa (Pometia spp.))	0.58
柚木 (Teak)	0.57
黑紫树木 (Tupelo, Black)	0.50
水紫树木 (Tupelo, Water)	0.50
维罗拉木 (Virola (Virola spp.))	0.45
黑胡桃 (Walnut, Black)	0.55
温格木 (Wenge (Mil- lettia spp.))	0.82
黑柳木 (Willow, Black)	0.39
黄杨木 (Yellow-Pop- lar)	0.42

紫杉 (Yew)	0.63
斑马木 (Zebrano)	0.77

胶合板、OSB 和中密度纤维板 (Plywood, OSB, and MDF)	设置
胶合板	0.57
OSB	0.62
Permacore 中密度纤维板	0.70
高密度纤维板芯	0.85
AdvantechTM	0.70

注意事项

注意事项



Bessemeter

info@bessemeter.com
www.Bessemeter.com

©Bessemeter® 2025

版权所有。未经出版商事先书面许可，本出版物的任何部分不得以任何形式或任何方式（电子、机械、复印、录音或其他方式）复制、存储于检索系统或传播。本文件中的信息如有更改，恕不另行通知。