

### 激光测距仪

Extech 型号 DT500



# 简介

恭喜您选购Extech DT500 型激光测距仪。该仪表可测量70米(230')以下的距离并计算面积及体积。此外，DT500亦内置了用于准确定位的激光笔。该仪表在交付前均经过完整测试及校准，只要妥善使用，您便可常年享受其可靠服务。

请访问我们的网站（[www.extech.com](http://www.extech.com)）以获得最新版用户指南、产品更新、产品注册以及客户支持。

# 安全指引

该仪表的设计符合安全使用的要求，但使用时必须小心。

**警告：请勿直接观察激光笔或将其指向眼睛方向。**低强度可见激光通常没有危害，但如果直视时间过长可能会造成某些潜在危害。

## 激光级 (2 类)

DT500 型仪表从其顶端发出可见的 2 类激光光束。

切勿凝视激光光束或将其直射他人的眼睛。

眼睛防护通常是自动反应（例如‘瞬目反射’）。

**警告：**切勿用光学设备，例如双筒望远镜或望远镜来直视激光光束这样会导致危险。

## 允许用途

- 测量距离
- 计算面积及体积

## 禁止用途

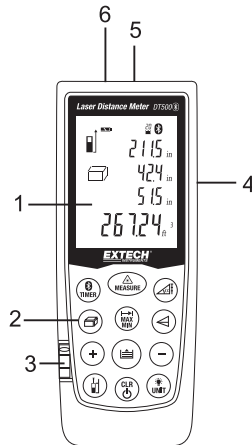
- 超出规定量程
- 影响或停用仪表内置的安全系统
- 移除粘贴在仪表上的危险或说明标签
- 对仪表进行改装或改造
- 使用第三方附件
- 在未采取适当的安全措施的情况下在脚手架或梯子上操作
- 在正在运行的机器附近或没有保护措施的设备附近进行测量
- 将仪表对准太阳
- 在未采取足够的防护措施的情况下，进行户外测量或在马路上、建筑设施附近测量等



# 仪表说明

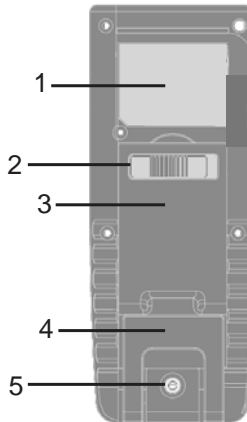
## 前面板

1. LCD 显示区
2. 键盘
3. 水平
4. 测量键
5. 激光笔
6. 试验激光光束



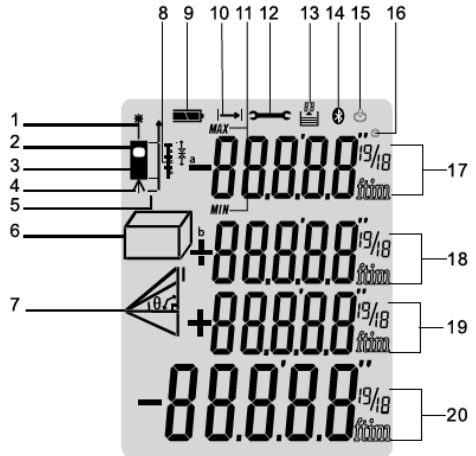
## 背面板

1. 激光警告标签
2. 电池仓盖
3. 电池仓
4. 定位支架
5. 三脚架安装




## 显示屏说明


1. 当激光开启时激光状态图标显示
2. 基准级（顶部）
3. 基准级（背部）
4. 基准级 - 三脚架
5. 基准级 - 末端
6. 面积、体积和间接测量图标
7. 多种间接测量功能:
  - 单一勾股定理测量
  - 双重勾股定理测量
  - 双重勾股定理测量 (部份高度)
  - 倾斜测量
8. 放样功能
9. 电池状态
10. 单一距离测量
11. 连续测量及 MAX-MIN 测量模式
12. 仪表错误讯息
13. 记忆存盘
14. 蓝牙指示
15. 时间
16. 斜度
17. 显示行 1
18. 显示行 2
19. 显示行 3
20. 显示行 4 (总结显示行)




## 键盘说明

 蓝牙/ 计时按钮

 电源开启/ 测量按钮 / 激光笔开关

 倾斜 / 放样按钮

 面积-体积按钮

 MAX-MIN 单一/连续测量模式


 间接测量按钮


 加按钮

 记忆存储按钮

 减按钮

 基准测量按钮

 清除/电源关闭按钮

 背光 / 单位按钮






注意: 于仪表右手侧边亦同时设有测量按钮

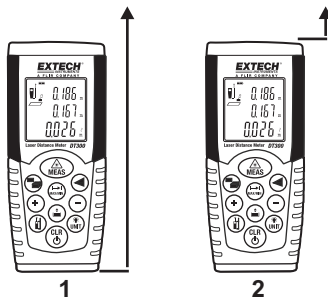
# 操作说明

## 测量注意事项

1. 为获得最佳测量值，选择平整、坚硬和光滑的测量目标
2. 如果需要增加测量目标的尺寸，则使用纸板表面或类似的材料
3. 当低电量图标在显示屏上显示时，立即更换电池
4. 仪表不能通过玻璃、液体或聚苯乙烯泡沫塑料来测量
5. 以下情况会导致测量结果不准确：
  - 低电量
  - 所测量的距离超过量程
  - 测量目标附近有形状不规则的物件

## 测量前的准备工作

1. 按下 MEAS  开启仪表。三（3）分钟内无任何操作，仪表将自动关闭。按下并按住清除/电源关闭按钮可手动关机。
2. 按下清除 / 电源关闭按钮可取消上一个动作或清除上一个显示的读数。
3. 当进入读数存储模式时，可同时按下清除按钮及测量按钮以清除所有已存储的读数。
4. 按下并按住 UNIT（单位）按钮  修改测量单位（ft = 英尺、in = 英寸、m = 米、' "（英尺和英寸）。
5. 快速地按下单位按钮可开启和关掉背光。
6. 用基准按钮  选择顶部或底部距离基准。
  - 在顶部模式（2）下，显示的读数将表示从仪表顶部到测量目标的距离。
  - 在底部模式（1）下，显示的读数将表示从仪表底部到测量目标的距离。这是仪表默认的模式
  - 若要是由三脚架、角落或边缘开始计算距离，请参考三脚架及定位支架部份



## 单一距离测量

1. 短时按下 MEAS 按钮开启仪表；破折号 (---) 会显示在显示屏上，激光笔会开启
2. 将仪表指向目标并下 MEAS 按钮进行测量，读数会显示于显示屏上。此时激光笔会自动关掉
3. 量结果会保留于示屏上

## 連續距離測量

1. 按下 MEAS 按钮开启仪表
2. 按下并按住 MEAS 按钮 3 秒钟开启连续测量模式。仪表会发出蜂鸣声，然后激光笔图标会出现于显示屏。(如上图于显示屏说明所示)
3. 每按下一次 MEAS 按钮可以获取新的测量结果
4. 按下并按住 MEAS 按钮 3 秒钟开启 / 关掉连续距离测量模式

## 最长-最短连续测量'追踪'模式

此操作模式对于确定距离指定点的最短和最长距离来说很实用。用户可移动到不同的位置进行测量，仪表会每半秒更新读数并显示于第三行。最短及最长读数会分别显示于第一行及第二行。

1. 按下 MEAS 按钮开启仪表
2. 再次按下并按住 MAX/MIN 按钮 3 秒钟开启连续测量模式。
3. 仪表会发出蜂鸣声，激光笔会保持于连续测量模式，而激光会保持于连续模式，而激光标示会出现(请参考显示屏说明章节指引)
4. 每当仪表更新测量便会发出蜂鸣声(大约每个半秒)
5. MIN 读数会被显示于第一行; 当仪捕获到一个更小的读数 (小于当前显示的读数)，就会更新一次。
6. MAX 读数会显示在中间显示行，每捕获到一个更大的读数，就会更新一次。
7. 当前读数会显示在底部显示行。
8. 要退出此操作模式，短时按下 MEAS 按钮。
9. 注意，在连续模式下经过大约 100 次测量后，仪表会退出到正常操作模式


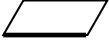
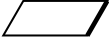
## 求和/求差测量

可以执行多次测量并显示测量值之和或差。

1. 按下 MEAS 按钮开启仪表。
2. 按下 MEAS 按钮执行首次测量。
3. 按下 + 或 - 按钮 (+ 或 - 符号会显示在显示屏上并闪烁)。
4. 再次按下 MEAS 按钮执行另一次测量。
5. 两个测量值会分别显示在显示行 4 上。
6. 按下 CLR 可以清除上一步
7. 按下最长及最短键可以返回单一距离测量

## 面积计算





用户可以使用 DT500 计算房间的面积。

1. 按下 MEAS 按钮开启仪表；等待几秒钟，激光笔会开启。
2. 用力按一次  按钮。
3. 会显示一个平行四边形，其长的一边会闪烁 ，表示正在测量长。
4. 对准仪表，按下 MEAS 按钮测量房间的长。
5. 再次按下 MEAS 按钮重新开启激光笔。
6. 会显示一个平行四边形，其宽的一边会闪烁 ，表示正在测量宽。
7. 按下 MEAS 按钮测量房间的宽。
8. 显示行 1、2、4 现在分别显示长、宽和面积（ft<sup>2</sup> 或 m<sup>2</sup>）。

注意，如果以上步骤耗时太长，激光笔会自动关闭。如果发生这种情况，简单按下 MEAS 重新开启激光笔，然后继续按接下来的步骤操作即可。

## 体积计算

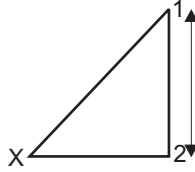
此仪表可以让使用者计算房间体积


1. 按下 MEAS 按钮开启仪表。等待几秒钟，激光笔会自动开启。
2. 用力按下  按钮两次（两次按下之间相隔大约 1 秒）。
3. 会显示一个立方体，其长的一边会闪烁 ，表示正在测量长。
4. 按下 MEAS 按钮测量房间的长。
5. 立方体宽的一边现在会闪烁 ，表示正在测量宽。
6. 按下 MEAS 按钮再次开启激光笔。
7. 再次按下 MEAS 按钮测量房间的宽。
8. 立方体高的一边现在会闪烁 ，表示正在测量高。
9. 按下 MEAS 按钮再次开启激光笔。
10. 再次按下 MEAS 按钮测量房间的高。
11. 显示行 1、2、3 现在分别显示长、宽和高。显示行 4 会显示体积，其单位立方米(ft<sup>3</sup> or m<sup>3</sup>)。



## 间接测量（采用两个测量值）

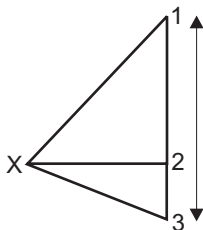
如果操作人员在 X 点进行测量，DT500 型仪表可以测量从点 1 到点 2 的垂直高度。该数值通过两个测量值计算得出。





1. 按下 MEAS 按钮开启仪表。
2. 按下  按钮一次。等待几秒钟，激光笔会自动开启。
3. 会显示一个直角三角形，其斜线会闪烁。
4. 在 X 点上，将仪表对准点 1，然后按下 MEAS 按钮。现在已获得一个读数，直角三角形的底边会开始闪烁。
5. 在 X 点上，尽可能将仪表与水平方向对齐并对准点 2，然后按下 MEAS 按钮。激光笔会开启。
6. 再次按下 MEAS 按钮进行第二次测量。
7. 现在已获得第二个测量值。底部显示行表示从点 1 到点 2 的垂直距离。

## 间接测量（采用三个测量值）



DT500 型仪表可以通过三次测量，将高分为两个部分来测量。操作人员站在 X 点上。首次测量是从点 X 到点 1，第二次测量是点 X 到点 2 的水平线，第三次测量是从点 X 到点 3。



1. 按下 **MEAS** 按钮开启仪表。等待几秒钟，激光笔会开启。
2. 按下  按钮两次。
3. 会显示三角形图标 ，其底角斜线会闪烁。
4. 在点 X 上将仪表对准点 1 并按下 **MEAS** 按钮。现在已获得一个读数，三角形的中线会开始闪烁。
5. 再次按下 **MEAS** 按钮开启激光笔以为下一次测量作准备。
6. 在 X 点上，将仪表沿水平方向对准点 2 并按下 **MEAS** 按钮。现在已获得第二个读数，三角形的顶角斜线会开始闪烁。
7. 再次按下 **MEAS** 按钮开启激光笔以为第三次测量作准备。
8. 在 X 点上，将仪表沿水平方向对准点 3 并按下 **MEAS** 按钮。现在已获得第三个读数。
9. 从点 1 到点 3 的距离现在会显示在底部显示行。

## 存储和调用读数 (旧记录存储)

DT 500 型仪表可以在内存中存储二十 (20) 条以下的读数以供日后调用。

1. 按上述方法获取读数
2. 读数显示后, 按下  按钮
3. 读数会存储在位置 1 上, 而记忆位置数码 01 将会出现于显示屏上
4. 要获取另一个读数, 按下存储按钮。此新的读数会存储在位置 1, 而之前的读数会从位置 1 转移到位置 2。
5. 当所有二十个位置存满, 仪表会开始覆盖当前的读数。
6. 要获取已存储的读数, 按下记忆存储按钮。记忆位置数字会显示于显示屏顶部, 而显示屏会显示存储于该位置的读数。使用 + 和 - 按钮可滚动显示存储的读数。
7. 要清除所有读数, 用存储按钮  进入存储模式, 然后按下并按住 CLR 按钮和存储按钮, 直至显示的存储位置读数值变为 0。

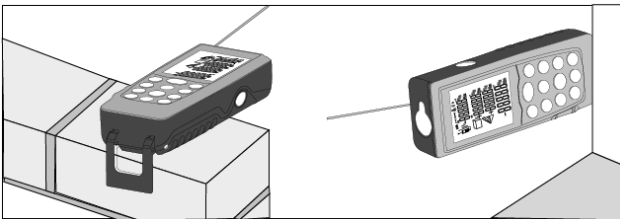
## 使用三脚架测量

按下并紧按基准测量按钮以启动或关掉三脚架基准测量。三脚架箭头图标会出现于显示屏 (可参考显示屏说明第4项)。接着进行的测量会以三脚架座孔为准。

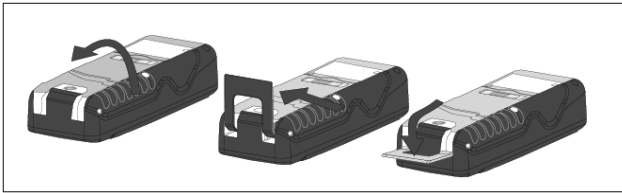
## 定位支架- 边缘及角落测量

仪表可适用于多个测量情况。可将测量基准设为由仪表底边开始

1. 由边缘开始测量, 打开定位支架并将其固定于测量位置。  
将固定支架与边缘表面贴平



2. 由角落开始测量, 打开定位支架并将其固定于测量位置。将支架推向左及完全打开。将固定支架的底边放入角落




## 自定义延长测量(手动扳机)

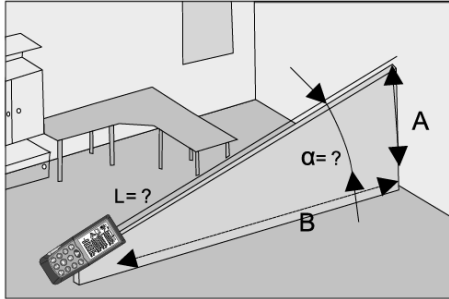
1. 快速按下时间按钮以设定 5 秒延长测量
2. 要设定不同的延长时间，随时按下时间按钮并随即紧按。显示屏会快速显示所有延长时间选择(最长 60 秒)。加 + 及减 - 键亦可用于改变时间值
3. 按下 MEAS 按钮后会开始倒数(例如: 59,58,57...)最后 2 秒会闪烁及蜂鸣声响会加快。当最后一响蜂鸣声响后代表已测量，读数会被显示。

## Bluetooth：蓝牙通讯

1. 按下和按住蓝牙/定时器按钮直到显示“蓝牙”屏幕上会显示符号。
2. 使用应用程序(ExView DT 500)安装在苹果 APP STORE 的 iOS 设备上读取测量值。
3. 虽然之间的初始连接的 iOS 设备或电脑以及台式机 500 正在建立一种系统提示输入 PIN 代码被显示。  
输入 pin 码“0000”到 iOS 设备或电脑上查看测量结果。
4. 蓝牙关闭尽快打开装置的电源关闭。关闭手动、按下并按住蓝牙/定时器按钮直到显示“蓝牙”图标消失。
5. 本 ExView DT500 软件包括一本小册子提供了米。标题的手册 Meterbox iLDM 用户手册。


## 倾斜测量

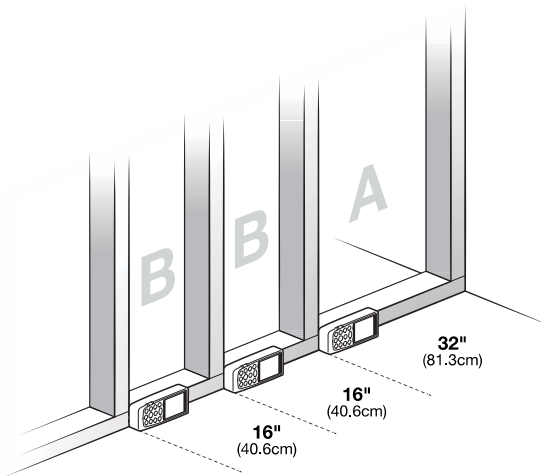
1. 仪表的倾斜传感器可测量斜度至约 $\pm 65^\circ$
2. 按下倾斜 / 放样功能  按钮一次。一三角形斜角会出现于显示屏
3. 斜角度数( $^\circ$ )数值会显示于第一行。按下 **MEAS** 按钮进行测量及阅读倾斜度计算及距离  
注意: 进行倾斜测量时, 仪表正面需要保持直向及于水平角度  $\pm 10^\circ$  以内 $^\circ$
4. 距离 '**L**' 会显示于第 4 行。线 **a** 及 **b** 的距离由计算  $\alpha$  及 **L** 获得, 会分别显示于第 2 及第 3 行



## 放样功能

放样功能准许用户建立两个不同距离(可见 a 及 b 于下图)，用户可分别地使用标记已定义的测量长度(例如木框建造)

1. 按下 **MEAS** 按钮启动仪表  
设定测量基准为顶部或背面
2. 按下并按住斜度/放样功能  按钮直到仪表发出蜂鸣声及放样功能图标出现于显示屏(可参考显示屏说明章节)
3. “a”数值会闪烁。使用 + 及 - 按钮设定你的“a”放样数值距离
4. 当获得所想的数值，按下记忆按钮以存储读数
5. “b”数值现会闪烁。使用 + 及 - 按钮设定你的“b”放样数值距离
6. 当获得所想的数值，按下记忆按钮以存储“b”读数
7. 按下记忆按钮可以拴牢由“a”或“b”以选择你想用的尺寸
8. 将仪表准备放好及按下 **MEAS** 按钮以开始激光测量。显示屏会在总括行显示当下所测量的距离。当仪表于放样线间移动，所显示的距离会增加或减少。显示屏所显示的箭头会指示仪表应向符合距离设定(a 或 b)的方向移动。同时显示行 4 会显示+ 或一号指示仪表应移动的方向
9. 当仪表的距离位于相符尺寸的 0.1 米之外便会发出频密的蜂鸣声
10. 当愈接近到达放样点;蜂鸣声会改变，之后你可以记下你的位置
11. 随时按下 **MEAS** 及 **CLR** 按钮离开此功能



**警告：**切勿在仪表的电池仓盖没有盖好并固定妥当之前操作该仪表。

如遵循以下保养说明，即可享受此仪表为您提供的常年可靠的服务：

1. **使仪表保持干燥并防止灰尘进入**
2. **在常温下使用并存放仪表。**极端温度会缩短电子零件的寿命并会使塑料部件变形或融化。
3. **小心地移动仪表，避免冲击和振动。**掉落在地将会损坏电子零件或外壳。
4. **使仪表保持清洁。**偶尔使用湿布擦拭外壳。切勿使用化学品、洗涤溶剂或洗涤剂。
5. **仅使用型号匹配的新电池。**将老旧或缺电的电池取下，从而防止其漏液损坏仪表。
6. **如果仪表需存放很长一段时间，**应取下电池并分开存放以防止损坏仪表。

## 安装/ 更换电池

当低电量图标显示在显示屏上或显示屏不能开启时，更换两（2）节‘AAA’电池。

1. 更换电池前，关闭仪表。
2. 拉下(拿掉)仪表尾部可以有更多空间打开电池仓
3. 电池仓盖滑向右并拉下电池仓
4. 更换两节（2）‘AAA’电池，同时注意极性。
5. 使电池仓盖回归原位。

### 电池安全提示

切勿将电池掉进火源。可能爆炸及漏液

切勿混合电池种类。经常更换同类型及新的电池

### 严禁将旧的电池或充电电池作为生活垃圾弃置!

作为最终用户的您，需按照《**电池指令**》的要求，将所有废旧电池及蓄电池集中回收

您可将所有废旧电池/蓄电池送至社区回收站或任何电池/蓄电池销售点!

### 弃置：严禁将电池作为生活垃圾弃置!

弃置使用寿命到期的设备时应遵循现行法律规定



## 其他注意事项

### 范围考虑

仪表的测量范围是 70 米以下 (230')。于晚上或黄昏进行测量，目标表面被阴影遮蔽而没有纸板，测量范围会增加。于日光下或对表面反光较差的目标进行测量时，可使用纸板增加测量范围。于较差的测量条件，例如太强阳光、反光较差或高温下距离超过 10 米 (33ft.) 可增加  $\pm 0.15\text{mm/m}$  ( $\pm 0.0018\text{in/ft.}$ )

### 目标表面

朝无色液体(例如:水)、无尘玻璃、聚苯乙烯泡沫塑料或类似半透明的表面进行测量，可能会出现测量错误。对于非反射及较暗目标表面，测量时间可能较长。

### 保养

请入将仪表放入水中。用湿软布擦去污垢。偶尔使用湿布擦拭外壳。切勿使用化学品、腐蚀性洗涤剂、溶剂、研磨剂及其他类似方法。保养仪表跟相机一样。

## 显示错误代码

当仪表显示任何错误代码，请重新启动仪表以清除错误代码。若重复开关几次后仍然出现错误代码，请尝试以下提供的方案。注意，一“扳手”会与错误代码一同出现于显示屏上。

**204** – 计算错误 (重新执行此步骤)

**208** – 所接收的讯号太弱. 测量时间过长. 距离 >50 米 (使用靶板)

**209** – 所接收的讯号太强(目标反射过强，使用靶板)

**252** – 高温(冷却仪表)

**253** – 低温(预热仪表)

**255** – 硬件错误 (将仪表返修)



# 规格

---

## 一般规格

极光二极管	2 类红色激光 (波长: 635nm)
电池	两节 (2) 'AA' 碱性电池
电池寿命	8,000 数字以下
激光笔自动关闭	三十秒后
仪表自动关机	三分钟后
防尘/防溅	IP 54
运作环境	0 至 40°C (32 至 104°F)
存放环境	-10 至 60°C (14 至 140°F)
尺寸	135 x 53 x 30mm (5.3 x 2.1 x 1.2")
重量	160 克 (5.6 oz.)
建议使用	仅限室内使用

## 量程规格

检测距离	0.05 至 70m (2" to 230'); 使用靶板 >50m (164')
分辨率	0.001 英吋, 英尺, or 米
精确度 (最高 10 米)	±1.5mm (± 0.06")
蓝牙量程	10 米 (32.8')

## 显示的计算范围

长度	99.99m (99' 11")
面积	999.99m <sup>2</sup> (999.99 sq. ft)
体积	999.99m <sup>3</sup> (999.99 cu. ft)

**Copyright © 2014-2016 FLIR Systems, Inc.**

版权所有，禁止全部或部分复制。

**[www.extech.com](http://www.extech.com)**