

LM50A/LM70A LM100A/LM120A 激光测距仪使用说明书

一. 安全条例

初次使用仪器前，请先仔细阅读安全条款和操作指南

△ 在使用仪器之前请仔细阅读本手册中的所有操作指南和安全条例，没有按照本手册所指引的操作方法使用仪器有可能会造成仪器的损害、影响测量精度、对使用者或第三者的人身伤害。

△ 不要用任何方式自行打开或修理仪器，严禁非法改装或改变仪器激光发射器的性能。请妥善保管仪器，不要放置在儿童可以接触到的地方，避免无关人员的使用。

△ 严禁用仪器激光照射自己或他人的眼睛及身体其他部位，严禁将激光器照射在高反光的物体表面上。

△ 仪器电磁辐射可能对其他设备和装置造成干扰，请不要在飞机或医疗设备附近使用本仪器，不要在易燃、易爆的环境中使用仪器。

△ 仪器更换的废旧电池和报废的仪器不可与生活垃圾一同处理，请按国家或者当地的相关法律规定处理废旧电池和报废仪器。

△ 仪器出现任何的质量问题，或对使用仪器有任何疑问时请及时联系当地经销商或者厂家，我们将第一时间为您解决。

二. 产品介绍

显示屏

电量指示

数据存储指示

激光发射指示

最大值指示

长度测量模式

面积/体积/
三角测量模式

最小值指示

辅显示区

主显示区

键盘

开机、测量键

累减/声音键

累加键

面积/体积/三角模式键

测量基准/单位选择

关机、清除键

存储键



三. 安装电池



1. 打开仪器背部的电池门，按照极性指示正确放入电池，并关闭电池门。
2. 仪器只能使用1.5V AAA的碱性电池。
3. 长时间不使用仪器时，请取出电池，以避免电池腐蚀仪器主机。

四. 启动仪器及功能设置

1. 启动仪器和关闭仪器

关机状态下，按 ON 键，仪器和激光同时启动，仪器进入待测模式。
开机状态下，长按 CLEAR OFF 键3秒关闭仪器。150秒内未对仪器进行任何操作，仪器将自动关闭。

2. 单位设定

长按 UNIT 键，进入测量单位调整状态，可重置当前测量单位，本机默认的单位为：0.000m，该仪器提供了6种单位可供选择。

测量单位：

	长度	面积	体积
1	0.000 m	0.000 m ²	0.000 m ³
2	0.00 m	0.00 m ²	0.00 m ³
3	0.0 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
4	0 1/16 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
5	0'00" 1/16	0.00 ft ²	0.00 ft ³
6	0.00 ft	0.00 ft ²	0.00 ft ³

3. 测量基准设置

短按 BASE 键进行设置前端基准和末端基准的相互转换，系统默认为末端基准。

4. 背光灯开启/关闭

本仪器背光灯为自动开和关。仪器在键入任一按键后，背光灯会持续打开15秒，15秒后，仪器无操作将自动关闭背光灯，以节省电源。

5. 声音开启/关闭

长按 BEEP 键可开启或关闭蜂鸣器的提示音。

6. 自助校准功能

为保证仪器的精准度，提供了自助校准功能。

校准方法：在关机状态下，持续按住 CLEAR OFF 键，再按 ON 键开机，松开 ON 键，直到屏幕出现 'CAL' 下端有闪烁的数字，进入自助校准模式。此时用户可根据仪器的误差用 + 键对这个数值进行调整。

调整范围为：-9~9mm。

例如：实际距离为3.780m

若本机测量值为3.778m，比实际值小2mm，则可进入校准模式，用 + 键将校准值在现有基础上上调2mm。

若本机测量值为3.783m，比实际值大3mm，则可进入校准模式，用 - 键将校准值在现有基础上下调3mm。

调整完毕后，按 ON 键保存校准结果。

五. 测量模式

1. 单次测量

待测模式下短按 ON 键，仪器激光发射，锁定测量点。
再按 ON 键进行单次距离数据的测量，测量结果显示在主显示区。

2. 连续测量

待测模式下长按 ON 键，进入连续测量状态，屏幕上辅助显示区会显示此次连续测量过程中的最大测量值和最小值。
主显示区会显示当前测量值，短按 ON 键或 CLEAR OFF 键退出连续测量模式。

3. 面积测量

按 FUNC 键一次，屏幕会显示 \square ，长方形一条边闪烁。

根据提示完成下列操作：

按 ON 键进行第一条边的测量（长）

按 ON 键进行第二条边的测量（宽）

仪器会自动进行面积运算，结果显示在主显示区。

辅助显示区显示长方形的长和宽的测量值。

在测量过程中，还可以键入 CLEAR OFF 清除本次测量结果重新测量。

按 CLEAR OFF 键，退出面积测量状态，进入长度测量模式。

4. 体积测量

按 FUNC 键二次，系统进入体积测量状态，仪器进入体积状态，屏幕上会有一个立方体闪烁 \square ，根据提示完成下列操作：

按 ON 键进行第一条边的测量（长）

按 ON 键进行第二条边的测量（宽）

按 ON 键进行第三条边的测量（高）

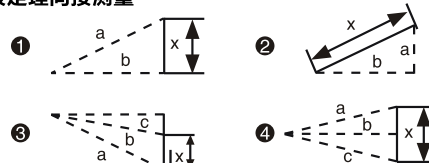
仪器会自动进行体积运算，结果显示在主显示区。

辅助显示区显示立方体的长宽高的测量值。

在测量过程中，还可以键入 CLEAR OFF 清除本次测量结果重新测量。

按 CLEAR OFF 键，退出体积测量状态，进入长度测量模式。

5. 勾股定理间接测量



仪器预设四种利用勾股定理测量三角形单边距离模式，方便用户在特定复杂环境下进行间接测量。

(1) 测斜边和底，间接测量高度

仪器短按 **FUNC** 键三次进入该三角间接测量模式：
按 **↵** 键依屏幕提示先测出虚线斜边的长度 (a)
按 **↵** 键测出虚线直角边 (底边) 的长度 (b)
仪器自动计算实线直角边 (高) 的长度 (x)

(2) 测量直角三角形两直角边，间接测量斜边长度

点击键 **FUNC** 四次，屏幕显示： 直角边闪烁
按 **↵** 键依屏幕提示测出一条虚线的长度 (a)
按 **↵** 键测出另一条虚线角边的长度 (b)
仪器自动计算实线斜边的长度 (x)

(3) 点击 **FUNC** 键五次，屏幕显示：斜边闪烁

按 **↵** 键依屏幕提示先测出一条虚线的长度 (a)
按 **↵** 键测出中间一条虚线边的长度 (b)
按 **↵** 键测出另一条虚线边的长度 (c)
仪器自动计算出实线三角形一条边的长度 (x)

(4) 点击 **FUNC** 键六次，屏幕显示：斜边闪烁

按 **↵** 键依屏幕提示测出一条虚线边的长度 (a)
按 **↵** 键测出如图虚线边的长度 (b)
按 **↵** 键测出如图另一条虚线斜边的长度 (c)
仪器自动计算出实线直角边的长度 (x)

勾股测量模式下，直角边必须小于斜边长度仪器才能计算，否则仪器会显示错误信号提示。在勾股测量模式下，为保证测量的精度，须确保从同一个起始点测量，并按斜边、直角边测量顺序测量。

6. 加减测量功能

单段距离测量可通过加/减运算进行累加或累减操作。用户在测量单段距离得到一次测量结果后，再通过 **+/-** 键进入累加累减功能选择，短按 **+/-** 键，当屏幕测量主显示区出现“+”，进入累加测量模式，屏幕显示上次测量值与当次测量值的累加值。

短按 **+/-** 键，当屏幕测量主显示区出现“-”，进入累减测量模式，屏幕显示上次测量值与当次测量值的差值。

不仅距离可累加累减，面积和体积也可进行累加累减。下面举例说明面积的累加累减功能，体积的累加累减与此类似。

面积累加：测量第一个面积，得到结果如图1所示。然后按下 **↵** 键，再测量第二个面积，得到结果如图2所示，在左下角会显示一个加号。最后，按下 **↵** 键得到两次面积求和的结果，结果如图3所示。



图1



图2

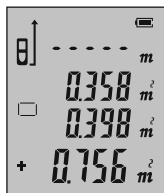


图3

7. 测量记录存储功能

测量模式下若当前数据有效时，长按 **↵** 键3秒，当前测量数据自动存储到仪器内存中。

在面积，体积，三角形间接测量模式下，当所有测试结束后，也可进行存储，此时仪器会保存该测量模式下，该次测量的完整记录。

8. 浏览/删除记录：

短按 **↵** 键，查询已存储的测量数据，用 **+/-** 键向前翻记录，用 **+/-** 向后翻记录。在查看记录过程中，短按 **CLEAR OFF** 删除当前记录，长按 **CLEAR OFF** 键清除所有记录。可按 **↵** 键或 **↵** 键退出该状态。

六. 报错提示信息

使用过程中，主显示区可能会出现如下提示信息：

信息	原因	解决方法
Err	超出距离测量范围	让仪器在指定环境中使用
Err1	信号过弱	测量反射能力强的目标点
Err2	信号过强	测量反射能力弱的目标点
Err3	电池电压过低	更换电池
Err4	超出工作温度范围	让仪器在量程范围内使用
Err5	勾股测量违规	重新测量，确保斜边大于直角边

七. 技术参数

项目	LM50A	LM70A	LM100A	LM120A
距离测量范围	50m	70m	100m	120m
距离测量精度	±(2mm+5*10 ⁻⁵ D)			
连续测量功能	✓			
面积体积测量	✓			
勾股测量功能	✓			
加减测量功能	✓			
面积体积加减	✓			
最大/最小值	✓			
自助校准功能	✓			
激光等级	II			
激光类型	2级 630-670nm, <1mW			
存储记录笔数	99笔			
自动切断激光	20秒(单次测量)			
自动关机	约150秒			
最大电池寿命	约8000次			
声音提示	✓			
存储温度范围	-20°C~60°C			
工作温度范围	0°C~40°C			
存储湿度	20%~80%RH			
使用电池	1.5V 2xAAA			
外形尺寸	112x50x25mm			

* “d” 表示实际距离

** 在恶劣环境下如：阳光过于强烈。环境温度波动过大，反射面反射效果较弱，电池电量不足的情况下测量结果会有较大的误差，此种情况配合目标反射板使用效果更佳。

八. 仪器日常保养

禁止将仪器长期放置在高温高湿的环境中储存，长期不使用仪器时，请取出电池并把仪器放置在随机的仪器套内放在阴凉干爽处存放。

请保持仪器表面清洁，可用湿的软布擦拭表面灰尘，不可用带有腐蚀性洗液清洁仪器。可按照擦拭光学器件表的方法擦拭激光器窗口和聚焦镜。

九. 装箱清单

购买仪器时请按下列清单认真检查仪器所有附件是否完整？

项目	名称	单位	数量
1	主机	台	1
2	仪器便携包	个	1
3	AAA电池	节	2
4	说明书	张	1
5	保修合格证	张	1
6	彩盒	个	1

优利德

优利德科技(中国)股份有限公司

地址:中国广东省东莞松山湖高新技术产业

开发区工业北一路6号

电话:(86-769)8572 3888

邮编: 523 808

http://www.uni-trend.com.cn

执行标准: Q/YLD 31-2020

