

CEM 华盛昌

华盛昌，精准测量世界

激光测距仪

LDM-40C/60C/80C/100C/120C/
iLDM-80C/120C使用说明书



精准

快速

安全

在操作前请仔细阅读本手册，并妥善保存以作参考



目录	页码
1.简介.....	5
2.安全说明.....	6
2-1.可用范围.....	6
2-2.禁用范围.....	6
2-3.激光等级.....	6
2-4.预防措施.....	6
3.启动.....	7
3-1.充电/电量提示.....	7
3-2.LCD显示屏.....	8
3-3.结构说明.....	10
3-4.标签.....	11
4.初始操作设置.....	12
4-1.开机与关机.....	12
4-2.清除键.....	12
4-3.测量基准边设置.....	12
4-4.语音播放设置.....	13
4-5.单位设置.....	13
5.测量.....	14
5-1.单次距离测量.....	14
5-2.连续测量&最大/最小值测量.....	14
6.功能.....	15
6-1.加/减.....	15
6-2.面积测量.....	15
6-3.体积测量.....	15
6-4.面积/体积累加(累减).....	16
6-5.间接测量.....	16
6-6.使用两次勾股定律的间接测量1.....	17
6-7.使用两次勾股定律的间接测量2.....	18
6-8.倾角测量.....	19
6-9.历史储存.....	20
6-10.蓝牙(iLDM系列).....	20

目录	页码
7.规格指标.....	21
8.故障排除-原因和纠正措施.....	24
9.测量条件.....	25
9-1.范围.....	25
9-2.被测物体的表面.....	25
10.保养.....	26

1.简介

- 本款设备为紧凑的手持盒式模型专为室内测量量身定制。
- 快捷方便的软键盘使操作更加舒适,得心应手。
- 附加的距离加减、计算面积、体积等功能使测量更加快速并且可靠。

2.安全说明

2-1.可用范围

- 测量距离
- 计算功能(如面积与体积)

2-2.禁用范围

- 使用设备前未阅读本手册。
- 超出仪器使用范围。
- 破坏安全系统，取掉说明或危险标志。
- 使用不配套的工具(例如螺丝刀)打开设备外壳。
- 自行改造或更新设备。
- 使用未经本公司许可的其他厂家附件。
- 在脚手架上, 登梯子时, 测量空转的机器或未设保护设施的设备附近测量, 不负责任的操作。
- 直接瞄准太阳。
- 在未设安全设施的地方测量(如在马路上测量等)。

2-3.激光等级

- 产品设有可见激光, 从设备前段发射。
- 本品属于二级激光等级。
- 不要直视激光束, 也不要瞄准他人。

警告

通过光学镜片(如望远镜等)直视激光束, 会对眼睛造成危害。

预防措施: 不要透过光学镜片直视激光束。

注意

眼睛直视激光束, 会对眼睛造成危害。

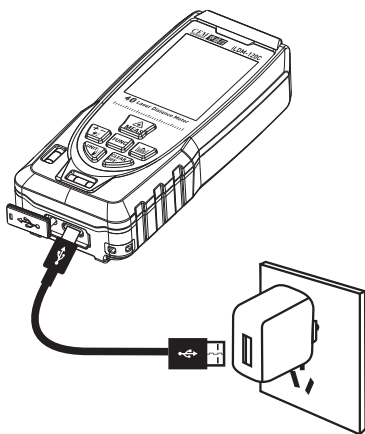
2-4.预防措施

不要直视激光束, 注意使激光束在眼睛的上方或下方射过。







3.启动

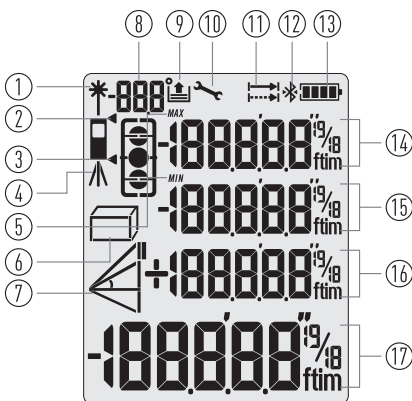
3-1.充电/电量提示

- 当电池电量标志“□”在显示屏上持续闪烁时,请及时充电。
- 通过USB数据线给锂电池充电(如图)。
- 在第一次使用时请先充电。
- 使用附带的USB充电线进行充电。
- 将大的USB口插入手机充电器,小端插入仪表。
- 充电时请勿使用仪表。
- USB口只能用于充电,不能和电脑连接传输数据。
- 充电时LCD屏幕会闪烁提示充电状态。



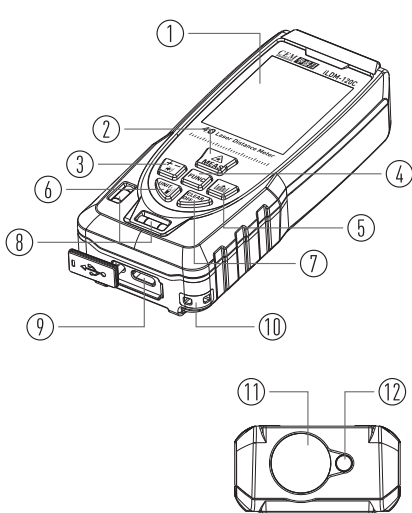
3-2.LCD显示屏

- 1-激光开启
- 2-测量基准边(前沿)
- 3-测量基准边(后沿)
- 4-测量基准边(尾板/三脚架)
- 5-持续测量&最大/最小值测量
- 6-面积体积测量功能
 -  面积测量
 -  体积测量
- 7-间接测量功能
 -  单次利用勾股定理测量
 -  两次利用勾股定理测量1
 -  两次利用勾股定理测量2
 -  倾角测量
- 8-电子水平角度/历史记录条数
- 9-历史记录
- 10-错误警告
- 11-单次/连续测量
- 12-蓝牙标志
- 13-电量显示
- 14-中间值显示行1
- 15-中间值显示行2
- 16-中间值显示行3
- 17-计算结果或主显示行

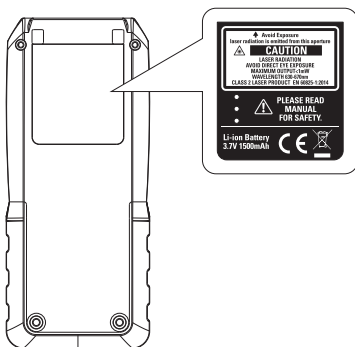


3-3.结构说明

- 1-液晶显示
- 2-开机/测量按键
- 3-加(+)/减(-)按键(语音/静音键)
- 4-功能按键
- 5-存储按键
- 6-基准/单位按键
- 7-清除/关机按键
- 8-水平气泡
- 9-USB接口
- 10-挂绳孔
- 11-激光接收镜
- 12-激光发射口




3-4. 标签




4. 初始操作设置


4-1. 开机与关机

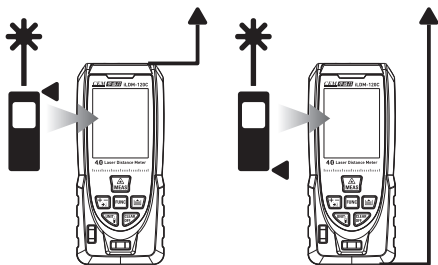
- 按“ MEAS”键开启仪器和激光。
- 长按“Clear/OFF”键关闭设备；三分钟无操作机器会自动关闭。

4-2. 清除键


- 短按“Clear/OFF”键取消最后一个指令或清除上一个显示值。
- 在历史数据浏览模式下同时按下存储键“”以及清除键“Clear/OFF”，将清空所有数据。

4-3. 测量基准边设置


- 仪器默认设置测量基准边为后沿。
- 短按“UNIT ”键后可按照以下切换顺序切换：前基准、后基准。
- 关机后重新开启设备会回复默认设置(后沿)。



4-4.语音播放设置

长按“+”键后可以开启或关闭语音播放功能，以使用户在安静或者吵闹环境中使用测距仪。



4-5.单位设置

- 长“UNIT”键可以切换测量单位的显示。
- 可选单位见下表。



距离	面积	体积
0.000m	0.000m ²	0.000m ³
0.0in	0.000ft ²	0.000ft ³
1/16 in	0.000ft ²	0.000ft ³
0.000ft	0.000ft ²	0.000ft ³
0'00" 1/16	0.000ft ²	0.000ft ³

5. 测量

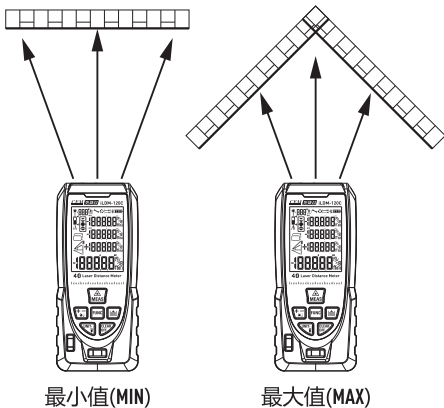
5-1. 单次距离测量

- 按“ MEAS”键启动激光。
- 再次按“ MEAS”键进行测量并将读数显示在屏幕上。

5-2. 连续测量&最大/最小值测量

- 长按“ MEAS”键，启动连续测量模式。
- 在连续测量模式下可将设备瞄准位置移动至目标区域，在移动过程中系统每0.5秒会测量一个读数，并且将这一过程中的最大值以及最小值分别显示在屏幕的第一行与第二行上。
- 在连续测量模式下可通过“ MEAS”或“Clear/OFF”键退出该模式，系统也会在测量500个读数以后自动退出该模式。

举例说明：使用者可以在图例需测的墙上移动瞄准点以获得需要的最远距离或最短距离。






6.功能

6-1.加/减





距离测量

- 按“+”下一个测量值将会与前一个测量值相加。
- 按“-”下一个测量值将会与前一个测量值相减。
- 按“Clear/OFF”键取消最后一个操作,继续按将退出至单次测量状态。
- 在面积/体积测量模式时按加减可以实现两次面积/体积的累加。
- 在历史记录模式时长按加减键可以使用历史记录数据作为计算式中的被加数或被减数。

6-2.面积测量

- 按“FUNC”键,直至“”图标显示在显示屏内。
- 按“ MEAS”键进行第一次距离测量(如长度)。
- 再次按“ MEAS”键进行第二次距离测量(如宽度)。
- 面积的计算结果将显示在主显示行内。

6-3.体积测量

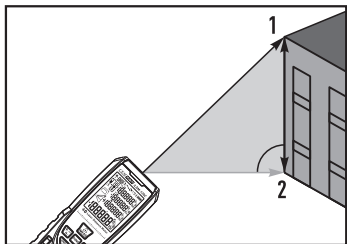
- 按“FUNC”键,直至“”图标显示在显示屏内。
- 按“ MEAS”键进行第一次距离测量(如长度)。
- 再次按“ MEAS”键进行第二次距离测量(如宽度)。
- 再次按“ MEAS”键进行第三次距离测量(如高度)。
- 体积计算最终结果将显示在主显示行上。

6-4.面积/体积累加(累减)

- 在面积或体积测量模式中按“+”可以实现相邻两次面积或体积计算结果的累加。
- 在面积或体积测量模式中按“-”可以实现相邻两次面积或体积计算结果的相减。

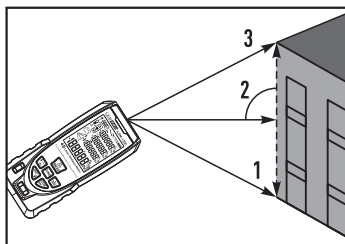
6-5.间接测量

- 间接测量通过两个辅助测量结果得到最终所需结果(勾股定理)。
 - 例如: 当测量高度时需要根据以下步骤先进行两次或三次测量。
- 1.按“FUNC”键直至“ \sphericalangle ”图标显示在显示屏上。
 - 2.瞄准目标顶部测量点按“ \triangle MEAS”键获得斜边距离(1)。
 - 3.然后将仪器尽量放至水平, 瞄准目标底部测量点按“ \triangle MEAS”键后获得水平距离(2)。
 - 4.最终结果(高度)将显示在主显示行上。



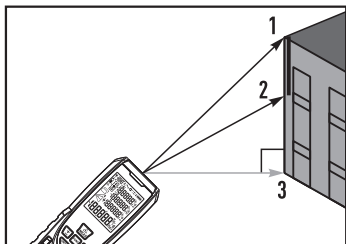
6-6.使用两次勾股定律的间接测量1

- 1.按“FUNC”键直至“ \triangleleft ”图标显示在显示屏上,需要测量的距离将会闪烁提示。
- 2.按屏幕提示按“ \triangle MEAS”键测量斜边(1)。
- 3.尽可能保持仪器水平,按“ \triangle MEAS”键测量水平距离(2)。
- 4.按屏幕提示按“ \triangle MEAS”键测量斜边(3)。
- 5.最终结果(高度)将显示在主显示行上。





6-7.使用两次勾股定律的间接测量2

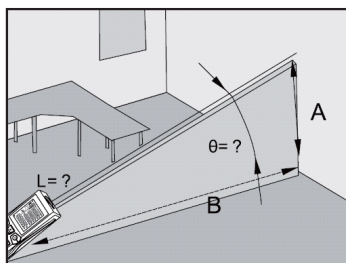
- 1.按“FUNC”键直至“”图标显示在显示屏上, 需要测量的距离将会闪烁提示。
- 2.按屏幕提示按“ MEAS”键测量斜边(1)。
- 3.按屏幕提示按“ MEAS”键测量斜边(2)。
- 4.尽可能保持仪器水平, 按“ MEAS”键测量水平距离(3)。
- 5.最终结果(高度)将显示在主显示行上。





6-8. 倾角测量

该倾角传感器测量范围为 $\pm 90^\circ$ 之间。

1. 按“FUNC”键直至“”图标显示在显示屏上，倾角值显示在显示行1上。
2. 按“ MEAS”键测量倾角和距离。
3. 长度(L)显示在主显示行，通过测量 α 和L所计算得到的(A)(B)值也将显示在显示行2、3上。



6-9.历史储存

- 前99个记录(测量和计算结果)以相反顺序显示。
- 使用历史记录键“”和“+/-”键可以浏览这些记录。
- 你可以清除所有记录,在历史记录模式下同时长按“”键和“Clear/OFF”键将清除所有历史数据。
- 在历史记录模式中长按加减按键可以调用历史数据参与数学计算。

6-10.蓝牙(iLDM系列)

- 您可以在手机上使用我们提供的Meterbox应用程序来连接该仪器。
- Meterbox软件可以在Apple App Store以及Google Play 里下载。
- 激光测距仪第一次连接电脑/手机时将可能会提示输入密码,在这种情况下输入密码“0000”。

7.规格指标

测试范围(A)	
LDM-40C	0.05至40米(0.16至131英尺)
LDM-60C	0.05至60米(0.16至197英尺)
LDM-80C/ iLDM-80C	0.05至80米(0.16至262英尺)
LDM-100C	0.05至100米(0.16至328英尺)
LDM-120C/ iLDM-120C	0.05至120米(0.16至394英尺)
测量精度	典型值: $\pm 1.5\text{mm}$
精度等级	II 级
最小显示值	1mm
测量单位	m, in, ft
激光安全标准	II 类
激光器类型	635nm, <1mW
激光束直径(B)	9mm(在10米远处) 45mm(在50米远处)
倾角传感器量程	$\pm 90^\circ$
倾角传感器精度 (2σ , 标准偏差)	$\pm 0.5^\circ$ (与激光束)(C) $\pm 0.5^\circ$ (与外壳)(C)
面积/体积计算	√
面积/体积加减 计算	√
使用勾股定律间 接测量	√
使用倾角传感器 间接测量(自动水 平距离测量)	√
倾角传感器	√
加/减功能	√
连续测量	√
最大/最小值	√
高清背光多行显 示	√

激光测距仪操作说明

语音播放/声音提示	√
测试范围蓝牙® 4.0(iLDM系列)	√
蓝牙通讯距离(iLDM系列)	10m
支持与苹果的 iPod/iPhone 蓝牙通讯(iLDM系列)	√
支持蓝牙SPP(iLDM系列)	√
防水防尘	IP54
历史记录条数	99
键盘类型	柔软硅胶按键
工作温度	-10~50°C
储存温度	-20~60°C
最大相对空气湿度	90%
锂电池	1500mAh 3.7V
充电口	USB Type-C
充电电流	5V 500mA
电池寿命	10,000次测量
自动激光关闭	30秒之后
仪器自动关闭	3分钟之后
尺寸	115 x 48 x 29 mm
重量	110g

A:在从测距仪的前缘起测量时,适用于目标反射能力强(例如涂刷白色的墙壁)、背景照明暗且工作温度为25°C时,此外要考虑到±0.05毫米/米的偏差。

B:在工作温度25°C时。

C:在0°校准之后必须注意±0.01°/度至45°(最大)的螺距误差,测距仪的左侧面用作倾斜度测量的基准面。

• 标称测距标准差小于以下值:

$m_d = 5\text{mm} + 2 \times 10^{-6} * D$, D为测量距离。

• 本仪器符合以下标准: GBT 14267-2009。

8.故障排除-原因和纠正措施

代码	原因	措施
204	计算误差	重复一次
208	收到信号太弱; 测量时间太长; 距离大于指标	使用目标板
209	收到信号太强	目标太反光(使用目标板)
252	温度过高	冷却仪器
253	温度过低	热身仪器
255	硬件错误	打开/关闭仪器几次, 如果符号仍然出现, 请联系您的经销商提供帮助。

9.测量条件

9-1.范围

- 在夜间或黄昏如果目标反光良好无目标板时的测量范围可以增加。
- 在太阳光下或在测量目标反光差的情况下, 使用目标板提高测量范围。

9-2.被测物体的表面

- 在测量无色液体(例如水)或有灰尘的玻璃、塑料或类似的半渗透的表面可能会产生测量误差。
- 高光泽的表面可能反射激光光束会导致测量误差。
- 对非反射和黑色的表面测量的时间可能会增加。

10. 保养

- 不要将仪器沉浸在水中。
- 用湿软布擦去灰尘。
- 不要使用腐蚀性的清洁剂。
- 像使用望远镜或照相机一样使用这个仪器。



CEM 华盛昌

华盛昌, 精准测量世界



华盛昌, 精准测量世界

制造商: 深圳市华盛昌科技实业股份有限公司

公司地址: 深圳市南山区西丽白芒松白公路百旺信工业区5区19栋

全国服务热线: 400 088 0755

联系电话: 0755-27353188

传真: 0755-27652253

网址: www.cem-instruments.com



Rev.20200819