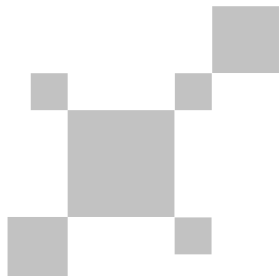


P/N:110401109729X



**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

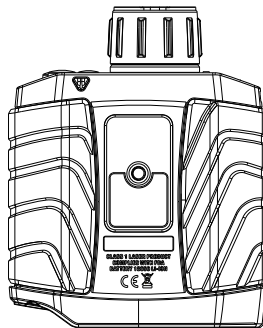
邮编:523 808

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

执行标准: Q/YLD 63-2019



# UNI-T



## LM2000 激光测距望远镜说明书

## 序 言

尊敬的用户：

您好！感谢您选购全新的优利德仪表，为了正确使用本产品，请您在使用之前仔细阅读本说明书全文，特别有关“注意事项”的部分。

如果您已经阅读完本说明书全文，建议您将此说明书进行妥善的保管，与仪表一同放在您随时可以查阅的地方，以便在将来的使用过程中进行查阅。

## 有限担保和有限责任

优利德公司担保本产品自购买之日起一年内，在材料和工艺上均无任何缺陷。本担保不适用于由于意外、疏忽、误用、改装、污染及非正常操作或处理引起的损坏。经销商无权以优利德的名义给予其它任何担保。如在保修期内需要保修服务，请与您就近的优利德授权服务中心联系，获得产品退还授权信息；然后将产品寄至该服务中心，并附上产品问题描述。

本项担保是您能获得是唯一补偿。除此以外，优利德不提供任何明示或隐含的担保，例如适用于某一特殊目的的隐含担保。同时，优利德不对基于任何原因或推测而导致的任何特殊、间接、附带或继起的损坏或损失负责由于某些州或国家不允许对默示担保及附带或继起的损坏加以限制，故上述的责任限制与规定或许对您不适用。

## 目 录

1. 产品概述	4
2. 安全说明	5
3. LM2000外观说明	6
4. 明镜LCD显示图符	7
5. 电池的安装	8
6. 初始操作和设置	10
7. 功能操作说明	11
8. 旗杆锁定测距(近距优先)	11
9. 雨雾模式测距(近距优先)	12
10. 两点测高模式	13
11. 空间任意两点测距模式(P2P)	14
12. 带测高的测距模式	15
13. 带测水平的测距模式	16
14. 技术参数	17

## 1. 产品概述

LM2000是一款用于户外工程测量和远程定位的激光测距望远镜，采用水平横握的操作设计，整机设计厚重有质感，专业感强；机身采用环保无毒、柔软舒适防磨耐用的软胶材料，手握部分覆盖超过80%，防滑耐摔，手感舒适。内部光学结构采用高透光率、高分辨率、多层镀膜的光学镜头，配以大入瞳，使得被观测目标物体更清晰。

LM2000采用TOF(光学飞行时间)、空间测绘、GIS数据采集等技术，实现测距、测高、空间任意两点测距功能。是户外远程定位测量的专业激光测距望远镜。LM2000量程最远可达2000米，搭载8X光学望远系统，雨雾测距(远距优先)、旗杆锁定(近距优先)、两点测高、空间任意两点测距、测高、测水平等多种功能；具有精度高、测量速度快、距离显示直观等特点，标配大容量18650锂电池和TYPE-C充电接口配套专业版APP,可用于实景标注、轨迹记录、地理坐标数据采集等；专业应用于户外工程、户外活动等领域。

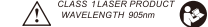
## 2. 安全说明

### 1. 警示

在发射激光时，请不要凝视激光发射孔。通过本仪器注视太阳可能对眼睛造成永久损伤！切勿将本仪器直接对准太阳，以免对内部组件造成永久损坏。避免让目镜受到阳光直射

勿直视光束，1类激光产品

中心波长905nm  
LASER RADIATION, DO NOT STARE INTO BEAM  
CLASS 1 LASER PRODUCT  
WAVELENGTH 905nm



不要将本仪器置于超出仪器储存温度的极端温度条件下(本仪器储存温度为:-10~60° 湿度为:25%~60%)



本产品最大输出功率3.71mW、脉冲宽度22μs，符合激光标准(IEC60825-1:2014)

使用本产品时务必注意电池皮面是否有破损，如发现破损迹象，必须立即更换新电池；请切勿将电池正负极颠倒放置，否则可能会导致望远镜发生短路。

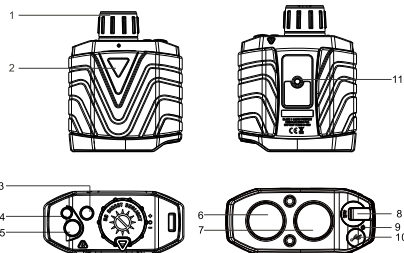
### 2. 废物处置：

严禁将废电池与生活垃圾一起弃置，请将废电池弃置在指定的垃圾收集站。本产品不可与生活垃圾一同回收处理，请根据国家/地区实施的法规，合理弃置本产品。

### 3. 责任范围：

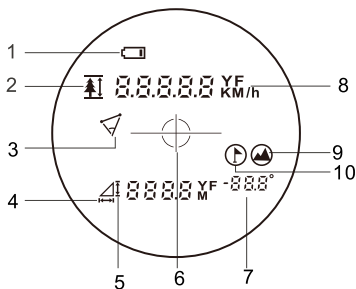
如未按本说明书使用测距望远镜，使用第三方配件或自行改造测距望远镜而造成的损失，将不在保修范围之内。

## 3. LM2000外观说明




1. 目镜/目镜旋钮
2. 开机/测量键短按开机/测量长按开启连续测量，松开即停止连续测量
3. 单位切换黑红色字体切换短按切换黑色或红色字体，红色字体在较暗的环境下使用。红色字体亮度有3档调节短按即可切换不同亮度。长按切换单位米(M)，码(Q)，英尺(F)
4. 测量模式返回短按返回上一个测量模式
5. 测量模式切换
6. 物镜/激光发射镜
7. 激光接收镜
8. 电池仓
9. 充电指示灯
10. TYPE-C充电接口
11. 三脚架螺丝孔

## 4. 明镜LCD显示图符



1. 电量指示
2. 两点测高
3. 空间任意两点测距
4. 水平距离
5. 垂直距离
6. 准心
7. 角度显示
8. 单位：Y(码)、F(英尺)、M(米)、KM/h(公里/小时)
9. 雨雾模式测距（远距优先）
10. 旗杆锁定模式（近距优先）

## 5. 电池的安装

本产品电池为18650锂电池，可拆卸，可直充；当“”（电池欠压指示）显示时，应及时充电或更换锂电池，否则测距误差会增大；长时间不使用，应将电池从机内取出。

- 1、将望远镜电池盖上的旋转手柄向上拉起，并逆时针旋转90°，即可打开电池盖如图1图2所示

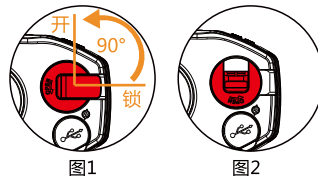


图1

图2

- 2、把一节18650锂电池按照正负极指示装入电池仓中，如图3所示。请务必按照正负极装入电池，否则可能会因短路造成机器损坏。

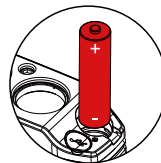


图3

- 3、电池装配完成后，如图4所示位置下压电池盖，顺时针旋转90°；然后将旋转手柄按下如图5示

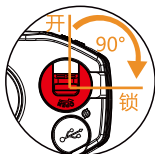


图4

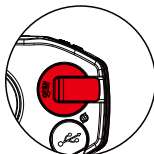
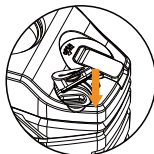


图5

- 4、直充时，请使用原配USB充电线插入电源插座充电，也可连接电脑充电，但需要更长时间。充电完成后，请将USB保护塞盖上，以免灰尘进入。



- 5、在充电过程中，指示灯闪烁表示未放入锂电池或电池盖未拧紧；指示灯亮时，表示正在充电；指示灯灭时，表示充电完成。



指示灯闪烁



指示灯亮

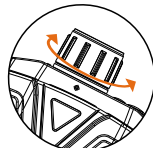


指示灯灭


## 6. 初始操作和设置

### 目镜


可通过旋转目镜旋钮调节屈光度，使得观察目标更清晰（见右图）

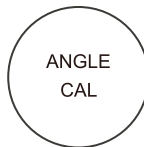


### 开机与关机

按下电源键  打开电源，16秒内无任何操作，本机将自动关机。


### 角度校准

本仪器已在出厂时完成校准，如在空间任意两点测距模式的使用过程中发现测量数据不准确，在关机状态下，长按电源键  进入校准界面，界面显示“ANGLE CAL”，必须保持静止状态，数秒之后即可校准完毕；如长时间不能校准，仪器将会在1分钟左右自动关机，即校准失败。



如校准失败，重启后将继续使用出厂校准

## 7. 功能操作说明




短按  切换旗杆锁定测距(近距优先、迷雾模式测距(远距优先)、两点测高、空间两点间测距带测高的测距模式、带测水平的测距等测量模式。

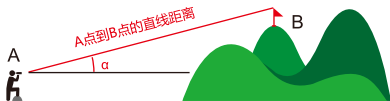
- 测量前, 请先调整目镜旋钮使目标清晰。测量过程中如果目标反射弱或者超出测程范围, 则显示"----"。
- 测距望远镜的测程与被测目标的性质、目标表面的倾斜角度、天气能见度等有关。一般来说, 目标表面光滑、亮色、面积大、光束与目标表面垂直、天气为阴天无雾时则测得远, 反之测得近。

## 8. 旗杆锁定测距(近距优先)

### 测距+倾斜角

此模式主要用于测量远处细小物体的距离, 采用近距离有限原则。

短按  切换到  旗杆锁定测距模式(近距离优先), 准星对准被测目标B点, 短按测量键  即可测出A点到B点的直线距离;

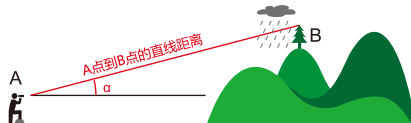


## 9. 雨雾模式测距(近距优先)

### 测距+倾斜角

此模式用于雨雾环境中测距。

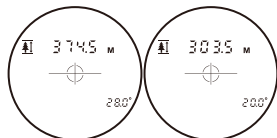
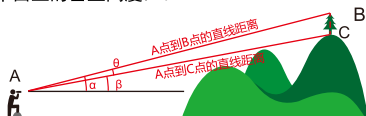
短按  切换到  雨雾模式测距(远距有限), 准星对准北侧目标B点, 短按测量键  即可测出A点到B点的直线距离;



## 10. 两点测高模式

### 测距+测高+倾斜角

短按  $\odot$  切换到  $\text{H}$  两点测高模式，将准心对准B点，按下测量键  $\odot$  得到A点到B点的直线距离和角度  $\alpha$ （直线距离与水平面的夹角），移动对准C点，按下测量键  $\odot$  得到A点到C点直线距离和角度  $\beta$ （直线距离与水平面的夹角），B点和C点之间垂直高度计算结果显示在屏幕上方，两次测量角度之差绝对值（显示在屏幕右下方提示：两点之间的高度是同一平面上的垂直高度）。



A点到B点的直线距离

A点到C点的直线距离

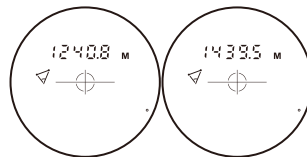
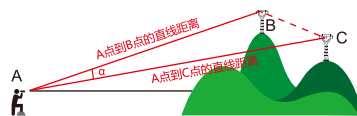


B点和C点之间垂直高度

## 11. 空间任意两点测距模式(P2P)

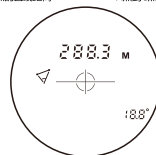
短按  $\odot$  切换到  $\sphericalangle$  空间任意两点测距模式，将准信对准B点，按下测量键  $\odot$ ，得到A点到B点的直线距离，移动对准C点，按下测量键  $\odot$ ，得到A点到C点的直线距离，B点到C点的距离计算结果及角度  $\alpha$  显示在屏幕上。

提示：测量时，请保持站立的位置不变。



A点到B点的直线距离

A点到C点的直线距离



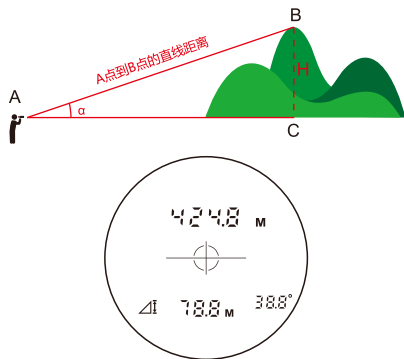
B点和C点之间直线距离



## 12. 带测高的测距模式

测距+垂直高度+倾斜角

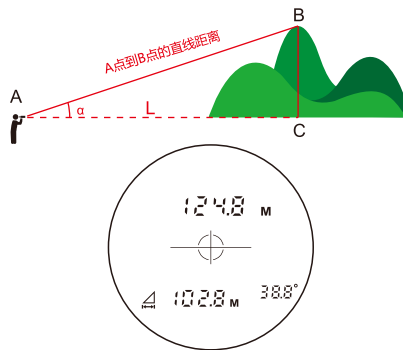
短按  $\odot$  切换到  $\triangle$  带测高的测距模式，将准心对准目标最高点B点，按下测量键  $\odot$ ，A点到B点的直线距离显示在屏幕上方，B点到C点的垂直高度显示在屏幕下方，倾斜角度显示在屏幕右下方。



## 13. 带测水平的测距模式

测距+自动水平+倾斜角

短按  $\odot$  切换到  $\triangle$  带测水平的测距模式，将准信对准目标B点，按下测量键  $\odot$ ，A点到B点的直线距离显示在屏幕上方，A点到C点的水平距离显示在屏幕下方，倾斜角度显示在屏幕右下方。



## 14. 技术参数

型号	LM2000
量程	2000m
测量单位	米(m)、码(Yd)、英尺(Ft)、平方千米(km <sup>2</sup> )
测距误差	±(0.3m+0.001×Dm)
测量角度范围	-90°~90°
倾斜角精度	±0.5°
陀螺仪角精度	±0.1°
激光波长	905nm
视力安全	FDA (CFR21)
视场	6°
望远镜倍率	8X
望远镜物镜孔径	23mm
望远镜目镜孔径	31mm
出瞳直径	3.8mm
屈光度	±7D
屈光度调整	目镜调整
操作温度	-10°C~40°C
储存温度	-10°C~60°C
三脚架螺孔	√
旗杆锁定功能(近距优先)	√
雨雾模式(远距优先)	√
两点测高功能	√
空间两点测距	√

带测高的测距模式	√
带测水平的测距模式	√
连续测距功能	√
测角	√
液晶背光	√
液晶显示器	黑(红)双色
电源	18650锂电池
充电接口	Type-C
自动关机	16秒无操作
尺寸	149*125*55mm
重量(含电池)	593g

### 注意事项

1. 使用时不能用手指触摸镜头表面，以免损坏镜头表面的膜层。
2. 测距望远镜是经过仪器精确调校的，请勿随意拆卸。如有损坏，应送往专业维修部维修。
3. 避免激光长时间直射，以免对皮肤造成灼伤风险。
4. 当外露玻璃镜片被玷污时，请用擦镜绒布轻轻擦拭干净即可，切勿用其它物体擦拭以免损伤光学玻璃表面膜层。
5. 携带或使用，应避免碰撞或重压，更不要使其受到烘烤或腐蚀。
6. 存放时应注意防潮，宜存放在干燥、阴凉、通风的地方，防止太阳直射，避免灰尘和温度突变。
7. 如遇雨雾天气会对激光往返时间产生影响可能导致测量误差加大，雨雾天气非常严重时会导致激光在空气中的往返轨迹偏差，甚至产生测量值错误。