

# 用户手册

中文

衷心祝贺您购买了 Leica DISTO™ D2。



在使用本仪器前，请务必仔细阅读本手册。仪器的负责人必须保证所有的使用者了解本手册的内容。

## 本手册中所使用的图标

所使用的图标有如下含义：



**警告**

它表示潜在的或操作不当所导致的危险情况，如不可避免，将造成人身伤害甚至死亡。



**小心：**

表明潜在的不良或危险的使用，如不防止，将会导致一定的人员损伤，或一定的材料和环境破坏。



使用说明，帮助使用者正确高效地使用本仪器。

## 仪器的使用范围


### 指定的使用范围

- 距离测量
- 计算面积和体积

### 禁用范围

- 未阅读本手册的情况下使用本仪器
- 在仪器指定的使用范围之外使用
- 破坏安全系统，取掉说明或危险标志
- 用工具（如螺丝刀）打开本仪器
- 更新或改造本仪器
- 使用未经 Leica Geosystems 认可的，别的厂家的附件
- 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施附近测量，不负责任的操作
- 直接瞄准太阳
- 故意或在黑暗中晃照第三者
- 在未设安全设施的地方测量（如在马路上测量等）

### 使用限制

 请见“技术参数”。

Leica DISTO™ 是为在适合人类生存的环境里使用而设计的，不可在腐蚀性或易爆炸的环境里使用。

### 责任范围

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg（简称 Leica Geosystems）作为原生产商的责任范围：

Leica Geosystems 负责提供安全的产品包括说明书及原产的配件。

（您可以在 [www.disto.com](http://www.disto.com) 的网页上得到更多的其他语言版本）

## 非原生产厂家，（非 Leica）的责任：

非原生产厂家（非 Leica）生产的 Leica DISTO™ 的附件，应由此厂家负责其产品的开发，提供安全的附件产品。并负责维修其产品及与 Leica Geosystems 产品的安全联机。

## 仪器负责人员的责任：



### 警告

仪器负责人必须保证按照说明书来操作仪器。仪器负责人还要确保其他使用人员按照说明来使用仪器。仪器负责人员有以下责任：

- 必须懂得产品的安全须知和使用手册的说明。
- 必须熟悉当地的安全工作规则。
- 一旦仪器出现安全问题，立即与 Leica Geosystems 联系。

## 概述

### CN

请见图示 {A}：

- 1 开启 / DIST (ON / 测量) - 键
- 2 加 [+] - 键
- 3 功能 - 键
- 4 测量基准边 - 键
- 5 清除 / 关闭 - 键
- 6 历史储存 / 延时测量 - 键
- 7 背景照明 / 单位 - 键
- 8 减 [-] - 键


## 显示屏

请见图示 {B}

- 1 启动激光 "ON"
- 2 测量基准边（前沿 / 后沿 / 拐角）
- 3 勾股定律测量
- 4 延迟测量
- 5 历史储存
- 6 面积 / 体积
- 7 电池状态
- 8 带指数的单位显示 (<sup>2/3</sup>)
- 9 辅助显示 2
- 10 辅助显示 1
- 11 主显示
- 12 最小 / 最大显示
- 13 信息显示

## 启动

### 放入 / 更换电池

- 1 取出所有电池。  
请见图示 {C}。
  - 2 按照极性正确装入电池。
  - 3 关闭电池盒盖。
- 当显示屏上持续闪烁显示电池的标志 ，此时应及时更换电池。



只使用碱性电池。



当长时间不使用仪器时，请取出电池，以避免电池的腐蚀。

## 操作

### 测量条件

#### 范围

测量范围在 60 米以内。

在晚上，黄昏或目标处于阴影中时，不使用觇板测程也会有所增加。在日光或者目标反光不好的情况下，请使用觇板！

#### 被测量物体的表面



**小心：**

当被测物是无色液体（如：水），洁净的玻璃等，表面有非常透明的特性的物体时，可能会产生错误的测量。当被测物有非常强的反光时，激光可能被反射掉，从而也会导致错误的测量。

### 使用中可能出现的危险



**小心：**

在使用故障仪器，或被摔过的仪器时，以及被误用过或是被改造过的仪器时，可能出现错误的测量结果。

#### 预防措施：

定期检测仪器。

特别是在仪器非正常使用后，或是在进行重要测量的前后。

请注意 Leica DISTO™ 光学镜片的清洁，以及机体的完整性。



**小心：**

在测量或定位一个动态目标时（如：吊车，建筑机械或平台），可能会因意外情况而造成错误测量结果。


#### 预防措施：

只将您的仪器作为测量用仪器，而不是控制仪器。您的工作系统必须如此设置：在错误测量，故障或突然断电的情况下，仍能采取安全措施（如安全极限开关），不至造成任何损失。

### 开机 / 关机



一次短暂按键：开机此时激光也自动开启。

在再次按键之前显示屏上显示出电池的图标 。



较长时间按键关闭仪器。

在不触摸任何按键的情况下，三分钟后仪器自动关闭。

CN

## 仪器设置



较长时间按键直到仪器关闭。

可选的单位：

	距离	面积	体积
1.	0.000 m	0.000 m <sup>2</sup>	0.000 m <sup>3</sup>
2.	0'0'' <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
3.	0 in <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
4.	0.0 ft	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>

## 清除键



一次短暂按键：最后一次操作将被还原。

## 照明



一次短暂按键：显示屏背景照明将被开启或关闭。

CN

## 测量基准边的设置

仪器默认的测量基准边是仪器的后沿。

本仪器可为如下的测量设置：

- 从边缘测量（请参见图示 {D}），打开拐角直到听到第一声入位的声音。请参加图示 {E}。
- 从角落测量（请参加图示 {D}），打开拐角直到听到第一声入位的声音，此时将拐角向右轻推，此时拐角完全展开。请参加图示 {E}。



**小心：**

在拐角展开的情况下测量时，请注意将测量基准边做相应的设置！



一次短暂按键：下一个测量将以前沿为测量基准边进行。



两次短暂按键：展开的底座将做为测量基准边。

在进行了一次测量后，基准边将会自动改回到默认值（以后沿为基准）。



一次较长时间按键：开始以前沿为基准边测量，直到再次设置新的测量基准边。



两次较长时间按键：开始以拐角为基准边测量，直到再次设置新的测量基准边。

请见图示 {F}。

## 测量

### 单次距离测量



一次短暂按键：激光开启。



一次短暂按键：完成一次测量。


测量结果立即显示在显示屏上。

### 持续测量

可以利用本功能进行距离测量。



一次较长时间按键：直到听到蜂鸣声。持续测量开始。

 一次短暂按键：持续测量停止。

最后一个测量值将显示在主显示屏内。

## 最小 - / 最大值测量

利用这个功能可以完成从一个点出发最小或最大距离的测量，如：测量房间的对角距离（最大值），或水平距离（最小值）。


开启持续测量功能（参见上述）。


相应的最大或最小值将显示在显示屏内。

## 功能

### 加 / 减

距离测量

 一次短暂按键：下一个测量值将会与前一个值相加。


 一次短暂按键：下一个测量值将会与前一个值相减。


这个操作可以重复进行。其结果将会显示在主显示屏内，上一个测量结果或计算结果将显示在第二辅助显示屏内，而被计算的数值则显示在第一辅助显示屏内。

 一次短暂按键：最后一次操作将被还原。

## 面积功能

 一次短暂按键： 图标将显示在显示屏内。

 一次短暂按键：进行第一个距离测量（如长度）。


 一次短暂按键：进行第二个距离测量（如宽度）。


面积的计算结果将显示在主显示屏内，每个单一的测量结果显示在第一、二辅助显示屏内。

## 加和减面积


启动面积功能并测量面积。

按  或  。

 一次短暂按键：进行第一个距离测量（如长度）。

 一次短暂按键：进行第二个距离测量（如宽度）。


第二个面积测量结果，“+”闪烁。


 一次短暂按键：确认计算，主显示屏内将显示出计算结果。

CN


## 体积功能

 两次短暂按键： 图标将显示在显示屏内。

 一次短暂按键：进行第一个距离测量（如长度）。

 一次短暂按键：进行第二个距离测量（如宽度）。


由以上两个测量结果计算出来的面积将显示在主显示屏内。

 一次短暂按键：进行第二个距离测量（如高度）。  
测量结果显示在第一辅助显示内。


体积的计算结果将显示在主显示屏内，前两次的测量结果显示在第一、二辅助显示内。

## 间接测量

本仪器可以利用勾股定律原理计算距离。这个功能可以实现对不易到达的地方的距离测算。

 请按照下面的步骤进行测量：

- 所有的被测量点都应在同一水平或垂直面上。
- 为能得到更准确的测量结果，建议将仪器在一个点上固定旋转进行测量（如：将仪器的拐角完全展开靠在墙面上进行测量）。
- 可以利用最小 / 最小值测量功能进行测量。最小值测量可以用在测量直角边，而最大值测量则用于其他边测量。

 请确定第一个测量和将要被测量的两个边是垂直边。利用最小 / 最大值测量功能。


CN

### 间接测量 - 利用两次辅助测量来确定一段距离


请见图示 {G}

 三次短暂按键： 标将显示在显示屏内。


被测距离的图标闪烁显示在显示屏里。

 一次短暂按键：测量距离。

第二个被测距离的图标闪烁显示在显示屏里。

 一次短暂按键：测量水平距离。

这个功能的计算结果将显示在主显示内。


在测量过程中，如果较长时间按  键，则最大或最小值的持续测量将自动开启。

### 间接测量 - 利用三次辅助测量来确定一段距离


请见图示 {H}


 四次短暂按键： 图标将显示在显示屏内。

被测距离的图标闪烁显示在显示屏里。


 一次短暂按键：进行距离测量。

第二个被测距离的图标闪烁显示在显示屏里。

 一次短暂按键：进行水平距离测量。第三个被测距离的图标闪烁显示在显示屏里。



 一次短暂按键：进行测量距离。

这个功能的计算结果将显示在主显示内。

在测量过程中，如果较长时间按  键，则最大或最小值的持续测量将自动开启。

## 放样功能


利用本功能可以等距放样，如：固定框架结构。请见图示 {I}

 五次短暂按键： 图标将显示在显示屏内。


在主显示内显示出一个值（默认值为 1m）。此值可以根

据放样需要进行设置。

 增大数值。

 减小数值。


利用较长时间按键可以快速调整数值。

 一次短暂按键：开启持续测量。



在第一辅助显示屏行内显示出设置值，也适用于重复操作中。

在主显示中显示出距离放样的距离。

在接近放样点时（小于 0,10 m），仪器开始蜂鸣。当到达放样点时，蜂鸣声有所改变，第一辅助显示开始闪烁显示。

 一次短暂按键：结束放样测量，仪器返回单次测量模式。

## 历史储存


 一次短暂按键： 图标和最后一个测量值将显示在显示屏上。


用 "+" 或 "-" 键来翻看最后 10 个值。这些值都可以在各个功能中用于计算。


## 在各个功能中使用储存值

在面积功能中利用一个相加的距离（如：粉刷墙壁时计算墙体面积）：

距离相加（请见加 / 减功能）

 进入面积功能，如：室内高度。

 一次短暂按键：调出储存值，寻找所需的数值。


 一次较长时间按键：选定数值，此功能的计算结果（如：面积）将会显示在显示屏内。

## 延迟测量

 一次较长时间按键： 图标将显示在显示屏内。

延迟测量的默认时间是 5 秒。



 增大数值。

 减小数值。

按住此键可快速调整数值。

倒计时开始（激光开启）直到测量。

## 关闭蜂鸣

  同时按键 5 秒钟：

蜂鸣关闭。

再次同时按键 5 秒钟可重新开启蜂鸣。

## 备注

### 显示信息

所有的信息都以 **i** 或 "Error" 显示出来。下面所显示的信息为可以更正的：

<b>i</b>	原因	解决方法
204	计算错误	重新操作
252	温度太高	仪器降温
253	温度太低	仪器加温
255	接收信号过弱，测量时间过长。	使用觇板
256	接收信号过强	使用觇板灰色一面
257	错误测量，背景光过强	使用觇板棕色一面
258	超过测量范围	在测量范围内测量
错误	原因	解决方法
错误	硬件故障	如在仪器开启和关闭多次后仍有同样的问题，请联系您的经销商。

CN

### 技术参数

范围	0.05 m 至 60 m*
测量精度 (2 $\sigma$ )	典型 $\pm 1.5$ mm**
最小显示单位	1 mm
激光等级	2
激光类型	635 nm, < 1 mW
飞溅水防尘	IP 54, 防尘防溅水

自动关机： 激光 仪器	90 秒后 180 秒后
照明	✓
可伸展底座	✓
电池寿命，2 x AAA 型	至 4 000 次测量
体积	111 x 43 x 23 mm
重量	100 g
温度范围： 储存 操作	-25 °C 至 +70 °C 0 °C 至 +40 °C

\* 在日光或者目标反光不好的情况下，请使用觇板！

\*\* 在良好的测量条件下（良好的测量表面，室温）可至 10 m。  
在不良测量条件下，如光线过强、被测物表面反光较弱或温差过大，10 m 以上的误差可达到  $\pm 0.25$  mm/m。

### 电磁兼容性 (EMC)

“电磁兼容性”定义如下：可在有电磁辐射和静电电荷的环境下稳定地工作，且不对其它设备造成电磁干扰。



#### 警告

Leica DISTO™ 已满足有关方面的各项规定和标准。

但电磁辐射会干扰其他的设备。



## 激光等级

Leica DISTO™ 设有可见激光，并从仪器的前端发射。  
请见图示 {K}。

本产品属于二级激光产品，根据以下标准：

- IEC60825-1 : 2007 “激光产品的辐射安全”

### 二级激光产品：

不要直视激光束，在不必要的情况下不要瞄准他人。眼睛会本能地通过转视或眨眼等行为来保护眼睛。



#### 警告

通过光学镜片（如：目镜，望远镜等）直视激光束，会对眼睛造成危害。

#### 预防措施：

不要通过光学镜片直视激光束。



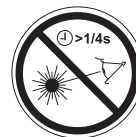
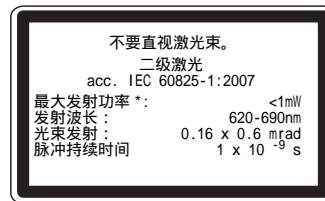
#### 小心：

用眼睛直视激光束会对眼睛造成危害。

#### 预防措施：

不要注视激光。不要直视激光束。注意使激光束在眼睛的上或下方射过。

## 商标



仪器型号的标签位置请见图示 {J}。

CN

## 保养

用柔软潮湿的布擦拭灰尘。绝对不能将仪器浸在水里。  
不要使用腐蚀和挥发性物质来清理仪器。

## 质量保证

Leica DISTO™ D2 的用户提供三年\*的产品质量保证期。

更多的信息请见我们的网站：[www.disto.com](http://www.disto.com)

\* 如想得到 3 年的质量保证，您必须在购买之日起 8 个星期内在我们的网站上注册您的产品 [www.disto.com](http://www.disto.com)。如果您未在此期限内注册，您将只能得到 2 年的质量保证。

## 废弃处理



小心：

废弃电池不可以与生活垃圾一同处理。请按照国家或当地的相关规定进行回收处理。



本产品不可与生活垃圾一同回收处理。

请正确回收此产品。

按照国家或当地相关规定进行回收。

您可以在 Leica Geosystems 的网页上下载此产品操作和使用说明

<http://www.leica-geosystems.com/treatment>，也可垂询您当地 Leica Geosystems 的经销商。

如有图示、说明或技术参数的改动，恕不另行通知。

CN

