Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart • GERMANY

www.bosch-professional.com

PRO

GLM50-21



安全规章



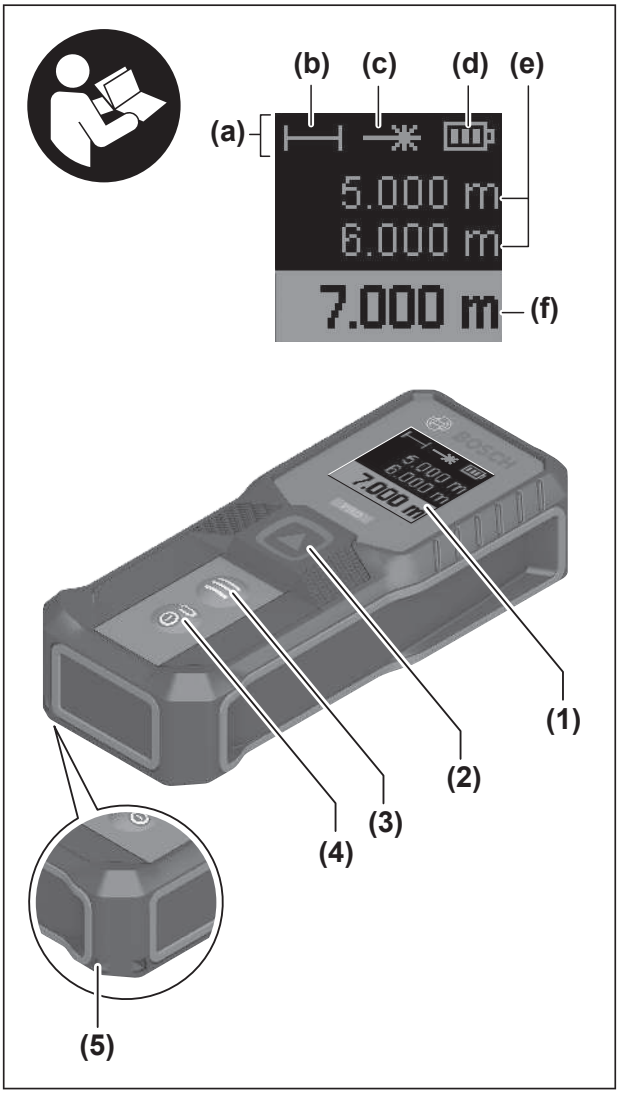
必须阅读并注意所有说明，以安全可靠地操作测量仪。如果不按照给出的说明使用测量仪，可能会影响集成在测量仪中的保护功能。测量仪上的警戒牌应保持清晰可读的状态。请妥善保存本说明书，并在转交测量仪时将本说明书一起移交。

- ▸ **小心 – 如果使用了与此处指定的操作或校准设备不同的设备，或执行了不同的过程方法，可能会导致危险的光束泄露。**
- ▸ **本测量仪交付时带有一块激光警戒牌（在测量仪示意图的图形页中标记）。**
- ▸ **如果激光警戒牌的文字并非贵国语言，则在第一次使用前，将随附的贵国语言的贴纸贴在警戒牌上。**



不得将激光束指向人或动物，请勿直视激光束或反射的激光束。可能会致人炫目、引发事故或损伤眼睛。

- ▸ **如果激光束射向眼部，必须有意识地闭眼，立即从光束位置将头移开。**
- ▸ **请不要对激光装置进行任何更改。**
- ▸ **仅允许由具备资质的专业人员使用原装备件修理测量仪。**如此才能够确保测量仪的安全性能。
- ▸ **不得让儿童在无人看管的情况下使用激光测量仪。**可能意外地让他人或自己炫目。
- ▸ **请勿在有易燃液体、气体或粉尘的潜在爆炸性环境中使用测量仪。**测量仪器内可能产生火花并点燃粉尘和气体。
- ▸ **激光视镜（附件）不得用作护目镜。**激光视镜用于更好地识别激光束；然而对激光束并没有防护作用。
- ▸ **激光视镜（附件）不得用作太阳镜或在道路交通中使用。**激光视镜并不能完全防护紫外线，还会干扰对色彩的感知。



产品和性能说明

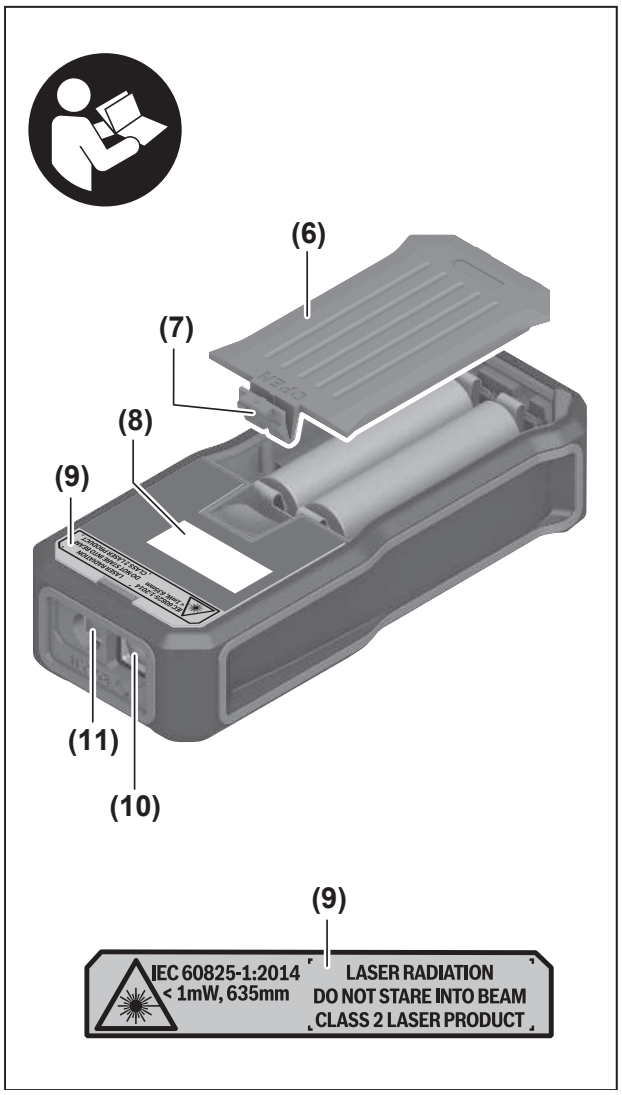
按照规定使用

本测量仪用于测量距离、长度、高度、间距以及用于计算面积。

本测量仪器适合在室内使用。

图示组件

图示组件的编号和测量仪插图上的一致。



(1) 显示屏
(2) ▲ 测量键
(3) ☰ 菜单键
(4) ⏻ 电源开关/返回键
(5) 挂绳固定座
(6) 蓄电池盒盖
(7) 蓄电池盒盖止动件
(8) 序列号
(9) 激光警示牌
(10) 接收镜头
(11) 激光束出口
(12) 激光靶[A)]
(13) 激光视镜[A)]

A) **图表或说明上提到的附件，并不包含在基本的供货范围中。**

显示元件

(a) 状态栏
(b) 测量功能显示
(c) 激光已接通
(d) 电池指示灯
(e) 测量值行
(f) 当前测量值/结果行

(g) “功能”菜单
(h) 设置菜单

技术参数

数字式激光测距仪	GLM50-21
物品号	**3 601 K75 3..**
测量范围[A)]	0.15 m – 50 m
测量范围（不利条件下）[B)]	0.15 m – 10 m
测量精度[C)]	2级
最小显示单位	1.0毫米
测量时间	0.5秒 – 4.2秒
常规信息	
工作温度	-10摄氏度至 +45摄氏度
仓储温度	-20摄氏度至 +70摄氏度
最大相对空气湿度	90 %
基准高度以上的最大使用高度	2000 m
脏污程度符合IEC 61010-1	2[D)]
激光等级	2
激光种类	635纳米，< 1毫瓦
激光束发散角	< 1.5毫弧度（全角）
重量[E)]	0.06公斤
尺寸（长 x 宽 x 高）	100 × 43 × 24毫米
尺寸单位设置	米/厘米/微英尺-英寸/微英寸/台尺
电池	2 × 1.5伏 LR03（AAA）
电池数目	2 x 1.2伏 HR03（AAA）

A) 从测量仪的后缘起测量时，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20摄氏度的情况。

B) 从测量仪的后缘起测量时，适用于目标反射能力强（例如涂刷白色的墙壁）、背景照明强、工作温度为20摄氏度且高海拔的情况。

C) JJG 966-2010

D) 仅出现非导电性污染，不过有时会因凝结而暂时具备导电性。

E) 不含蓄电池/充电电池的重量

型号铭牌上的序列号**(8)**是测量仪唯一的识别码。

安装/更换蓄电池

操作测量仪时最好使用碱性锰电池或镍氢电池（尤其当工作温度较低时）。

根据容量，使用1.2伏电池可能比使用1.5伏电池的测量次数要多一些。

» 打开蓄电池盒盖。

» 安装好电池或充电电池。

ⓘ 务必同时更换所有的蓄电池或充电电池。请使用同一制造厂商，容量相同的蓄电池或充电电池。

ⓘ 根据电池盒内部的图示，注意电极是否正确。

当显示屏上第一次显示空的电池符号并闪烁时，那么接下来只能再进行几次测量。请更换蓄电池或充电电池。

▸ **长时间不用时，请将电池或充电电池从测量仪中取出。**在长时间存放于测量仪中的情况下，电池和充电电池可能会腐蚀。

工作

投入使用

▸ **测量仪接通后应有人看管，使用后应关闭。**激光可能会让旁人炫目。

▸ **不可以让湿气渗入仪器中，也不可以让阳光直接照射在仪器上。**

▸ **请勿在极端温度或温度波动较大的情况下使用测量仪。**比如请勿将测量仪长时间放在汽车内。温度波动较大的情况下，使用测量仪之前先使其温度稳定下来。在极端温度或温度波动较大的情况下，测量仪的精度可能会受到影响。

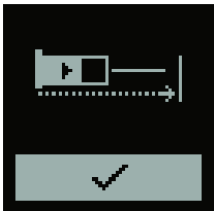
▸ **避免让测量仪发生剧烈碰撞或使其掉落。**测量仪受到强烈的外部作用之后，在重新使用之前务必进行精度检查(参见 “精度检查”, 页 6)。

接通/关闭

» 按压按键 ⏻，以接通测量仪。

按压按键▲，您也能接通测量仪。

→ 在接通测量仪时，激光束尚未被接通。



首次接通（以及复位后接通）后会显示旁边的开始画面。

» 按住按键 ⏻，以关闭测量仪。

如果在约5分钟的时间内没有按下测量仪上的任何按键，则测量仪自动关闭，以保护蓄电池。

测量过程

开机后，测量仪处于上次使用的测量功能中。

测量点基准面始终为测量仪的后缘。

» 将测量仪放到需要的测量开始点（如墙壁）上。

» 短促按压按键▲，以接通激光束。

» 将激光束瞄准目标面。

» 再次短促按压按键▲，以触发测量。

测量时长取决于距离、照明条件和目标面的反射特性。测量结束后，激光束自动关闭。

ⓘ 测量期间不允许移动测量仪（持续测量功能除外）。因此将测量仪尽可能放在固定的止档面或支承面上。

ⓘ 测量时，不得遮挡接收镜头**(10)**和激光束出口**(11)**。

影响测量范围的因素

测量范围取决于照明条件和目标面的反射特性。

外来光线过强时，为了更好地看清激光束，可使用激光束护目镜**(13)**（附件）和激光目标靶**(12)**（附件），或遮暗目标面。

影响测量结果的因素

基于物理原理，无法避免在不同的表面上进行测量时产生的误差。其中包括：

– 透明表面（例如玻璃、水），
– 反光表面（例如抛光金属、玻璃），
– 多孔表面（例如绝缘材料），
– 有纹路的表面（例如粗糙的灰泥墙、天然石）。

必要时，在这些表面上使用激光靶**(12)**（附件）。

另外，如果对目标面进行斜线瞄准，也可能产生误测。

此外有温差的空气层和间接的反射都可能影响测量值。

菜单中的导航

在菜单中您可以通过按键☰向右浏览。

按压按键▲，以确认选择。

按压按键 ↩ 即可退出菜单。

菜单设置

在菜单⚙中可找到以下设置：
– **信号音**
– **测量单位**
– **操作手册**
– **设备信息**
– **出厂设置**

» 按压按键☰，以打开**功能**菜单。
» 用按键☰选择设置⚙，然后用按键▲确认。
» 用按键☰选择所需设置，然后用按键▲确认。

信号音

在基本设置中声音是打开的。

» 在菜单⚙中选择设置。
» 按压按键☰，以更改选择。
» 按压按键▲，以确认选择。
→ 测量仪关闭后，选择的设置继续保存。

测量单位

基本设置为尺寸单位“**m**”（米）。提供了不同的尺寸单位。请根据您的用途设置到合适的尺寸单位。

» 在菜单⚙中选择设置。
» 按压按键☰，以更改选择。
» 按压按键▲，以确认选择。
→ 测量仪关闭后，选择的设置继续保存。

操作手册

» 在菜单⚙中选择设置。
» 显示屏上出现二维码。扫描该码后您将转至在线使用说明。

设备信息

此处可以找到与测量仪相关的信息，例如序列号和软件版本。

» 在菜单⚙中选择设置 i 。

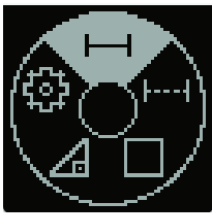
出厂设置

该功能用于将测量仪复位至出厂设置。

» 在菜单⚙中选择设置。
» 按压按键☰，以更改选择。
» 如需重置测量仪，请选择✔并通过按键▲进行确认。

测量功能

选择/更改测量功能

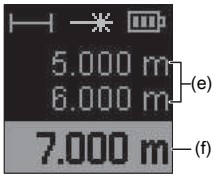


本测量仪提供以下测量功能：
– **长度**
– **连续测量**
– **面积**
– **间接高度测量**

» 按压按键☰，以打开**功能**菜单。
» 通过按键☰选择所需的测量功能。
» 按压按键▲，以确认选择。

长度

» 按压按键☰，以打开**功能**菜单。
» 选择长度测量，并通过按键▲确认选择。
» 短促按压按键▲，以接通激光。
» 按压按键▲，以触发测量。
→ 测量值在显示屏下方的结果行**(f)**中显示。
» 如要进行下一次测量，请重复上述步骤。



如果先后进行了多次长度测量，便会在测量值行**(e)**中显示最近几次测量的结果。最后一个测量值显示在显示屏下方，倒数第二个测量值显示在其上方，然后依次类推。

连续测量 ⊢⊣

在持续测量时，测量值会不断更新。例如，您可以从一堵墙出发，移动所需的距离，这样将随时可以读取当前的距离。

» 按压按键☰，以打开**功能**菜单。

» 选择持续测量⊢⊣，并通过按键▲确认选择。

» 短促按压按键▲，以接通激光。

» 移动测量仪，直至所需的距离出现在显示屏上。

» 您可以短促按压按键▲，以中断持续测量。

» 再次按压按键▲，以继续持续测量。



放大显示当前测量值，以便于看清。

持续测量在**4**分钟后自动关闭。

面积 □

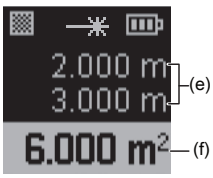
» 按压按键☰，以打开**功能**菜单。

» 选择面积测量□，并通过按键▲确认选择。

» 短促按压按键▲，以接通激光。

» 按压按键▲，以触发首次测量，例如一个房间的长度。

» 按压按键▲，以触发第二次测量，例如一个房间的宽度。



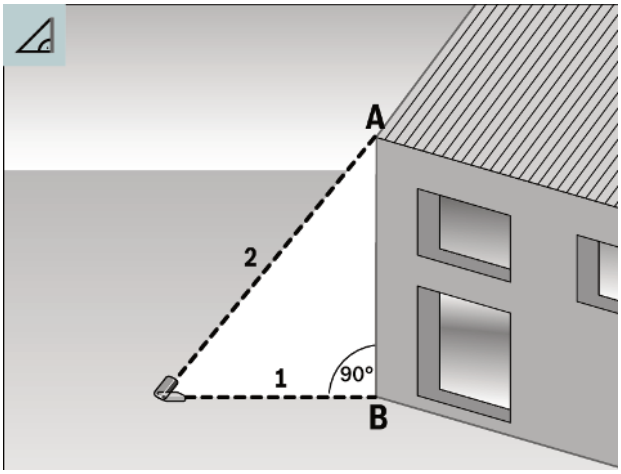
两次测量结束后会自动计算和显示面积。结果在结果行**(f)**中显示。各个测量值位于测量值行**(e)**中。

间接高度测量 ◿

测量功能**间接高度测量**用于确定无法直接测量的距离，例如有障碍物阻挡了光路或者没有目标面可以充当反射体时。

间接高度测量始终不及直接高度测量精确。由使用情况决定，测量误差可能比直接距离测量时大。

在各个单一测量之间激光保持接通。



通过测量功能**间接高度测量**，可以通过测量线段**1**和**2**，以确定线段**AB**。测量仪从线段**1**和**2**计算出所求的高度**AB**。

在激光和待测量的线段的夹角成直角时，才能够测量出正确的结果（毕达哥拉斯定理）。请注意所求线段**AB**和水平线段**1**之间是一个直角。

» 按压按键☰，以打开**功能**菜单。

» 选择间接高度测量◿，并通过按键▲确认选择。

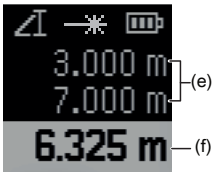
» 短促按压按键▲，以接通激光。

» 将测量仪置于下部测量点**B**的高度。

» 按压按键▲，以触发首次测量。

» 将测量仪倾斜，令激光对准上部测量点**A**。

» 按压按键▲，以触发第二次测量。



测量结束后会自动计算高度，并显示在结果行**(f)**中。线段**1**和**2**的测量值位于测量值行**(e)**中。

精度检查

定期检查测量仪的精度。

距离测量精度检查

进行精度检查时，测量应在条件良好的情况下进行，即测量距离应在背景照明弱的室内且测量目标面应光滑且反射效果好（例如涂刷白色的墙壁）。

» 选择一个您确切知道的测量距离，大约**1**至**10**米（例如房间宽度、门洞）。

» 连续测量距离10次。

→ 在条件良好情况下，整个测量距离上的单次测量值与确切知道的尺寸的误差最大为±**2**毫米。记录测量情况，以便以后能对精度进行比较。

故障信息

如果测量无法正确进行，则显示屏上会显示故障信息**ERROR**。

» 请重新尝试执行测量过程。

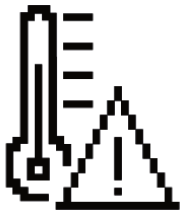
» 如果再次出现故障信息，请关闭测量仪再重新接通，然后再次启动测量。



每次测量时，测量仪都会监控功能是否正常。如果发现故障，则显示屏只显示旁边的图标，并且测量仪会自动关闭。在这种情况下请将测量仪通过经销商交给博世客户服务部。

故障排除

温度警告



显示屏上显示温度警告符号，但无法操作
原因： 测量仪超出-10摄氏度至+45摄氏度的工作温度范围
解决措施： 等待测量仪达到工作温度

电池指示灯



出现蓄电池警告符号
原因： 蓄电池电压过低
解决措施： 更换蓄电池

显示屏上的“Error”

显示屏上显示“Error”

原因： 目标面反射过强（例如镜子）或过弱（例如黑色材料）或环境光线过强
解决措施： 使用激光靶（附件）

原因： 激光束出口**(11)**或接收镜头**(10)**蒙上雾气（例如因温度快速变化）
解决措施： 用一块软布擦干激光束出口**(11)**或接收镜头**(10)**

原因： 测量仪移动过快。
解决措施： 更加缓慢地移动测量仪。

原因： 测量对象处于激光束覆盖范围以外。
解决措施： 更靠近测量对象一些。

测量结果

测量结果不可靠
原因： 目标面反射不清晰（例如水、玻璃）
解决措施： 遮盖目标面

原因： 激光束出口**(11)**或接收镜头**(10)**被遮挡
解决措施： 始终保持激光束出口**(11)**和接收镜头**(10)**无遮挡

测量结果不可信
原因： 激光束路线中有障碍物
解决措施： 注意激光点要完全位于目标面上

显示保持不变

按压测量键/按钮，显示保持不变或测量仪意外响应
原因： 软件错误
解决措施： 拿出蓄电池/充电电池，并在重新装回电池后开动测量仪

许可证文本和法律声明

您可在此处查看有关许可证和法律声明的信息。

» 测量仪处于关闭状态时，同时按住 ☰ 键和 ▲ 键，直到文本显示出来。
» 文本会自动从头到尾滚动。
» 只有通过将测量工具关闭后重新打开，才能退出此菜单。

维修和服务

维护和清洁

测量仪器必须随时保持清洁。

不可以把仪器放入水或其它的液体中。

使用潮湿，柔软的布擦除仪器上的污垢。切勿使用任何清洁剂或溶剂。

请像对待眼镜或照相机镜头那样特别小心地保养接收镜头**(10)**。

需要维修时，请将测量仪寄回。

客户服务和应用咨询

https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses

中国大陆
电话： 400 826 8484-3-2

制造商地址：
Robert Bosch Power Tools GmbH
罗伯特·博世电动工具有限公司
70538 Stuttgart / GERMANY
70538 斯图加特 / 德国

询问和订购备件时，务必提供机器铭牌上标示的10位数物品代码。

废弃处理

必须以符合环保要求的方式回收再利用测量仪，附件和包装材料。



请勿将测量仪和电池/蓄电池扔到生活垃圾里。

产品中有害物质的名称及含有的信息表

部件名称	有害物质									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBBs)	多溴二苯醚 (PBDEs)	邻苯二甲酸二正丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯 (DEHP)
机械部件（金属部件）	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
机械部件（非金属部件）	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
组合印刷电路板	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
附件 A)	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
碱性锰电池系统	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
充电电池系统 B)	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
机电部件	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
显示器 C)	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
光电部件D)	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
内部连接电缆	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

A 适用于采用附件的产品
)

B 适用于采用充电电池电供的产品
)

C 适用于采用显示器的产品
)

D 适用于带有光电部件的产品
)

注1：

o：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均不超过电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。

x: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。

注2：

以上未列出的部件，表明其有害物质含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。

产品环保使用期限内的使用条件参见产品说明书。

制造商保修

https://www.bosch-pt.com/guarantee/



激光靶**(12)**

2 607 001 391

附件

您可以通过给出的链接，在博世网站上找到附件



激光视镜（红色）**(13)**
1 608 M00 05B