

PRO

GLM50-21



安全注意事項



為確保能夠安全地使用本測量工具，您必須完整詳讀本說明書並確實遵照其內容。若未依照現有之說明內容使用測量工具，測量工具內部所設置的防護措施可能無法發揮應有功效。謹慎對待測量工具上的警告標示，絕對不可讓它模糊不清而無法辨識。請妥善保存說明書，將測量工具轉交給他人時應一併附上本說明書。

- ▶ 小心 - 若是使用非此處指明的操作設備或校正設備，或是未遵照說明的操作方式，可能使您暴露於危險的雷射光照射環境之下。
- ▶ 本測量工具出貨時皆有附掛雷射警示牌（即測量工具詳解圖中的標示處）。
- ▶ 雷射警示牌上的內容若不是以貴國語言書寫，則請於第一次使用前將隨附的當地語言說明貼紙貼覆於其上。



請勿將雷射光束對準人員或動物，您本人亦不可直視雷射光束或使雷射光束反射。因為這樣做可能會對他人眼睛產生眩光，進而引發意外事故或使眼睛受到傷害。

- ▶ 萬一雷射光不小心掃向眼睛，應立刻閉上眼睛並立刻將頭轉離光束範圍。
- ▶ 請勿對本雷射裝備進行任何改造。
- ▶ 本測量工具僅可交由合格的專業技師以原廠替換零件進行維修。如此才能夠確保本測量工具的安全性能。
- ▶ 不可放任兒童在無人監督之下使用本雷射測量工具。他們可能會不小心對他人或自己的眼睛造生眩光。
- ▶ 請不要在存有易燃液體、氣體或粉塵等易爆環境下操作本測量工具。測量工具內部產生的火花會點燃粉塵或氣體。
- ▶ 請勿將雷射眼鏡當作護目鏡（配件）使用。雷射眼鏡是用來讓您看清楚雷射光束：但它對於雷射光照射並沒有保護作用。
- ▶ 請勿將雷射眼鏡當作護目鏡（配件）使用，或在道路上行進間使用。雷射眼鏡無法完全阻隔紫外線，而且還會降低您對於色差的感知能力。

產品和規格



為獲得額外資訊，請掃描 QR 碼或造訪

線上操作說明書：

<https://rb-pt.com/160992AD9T>

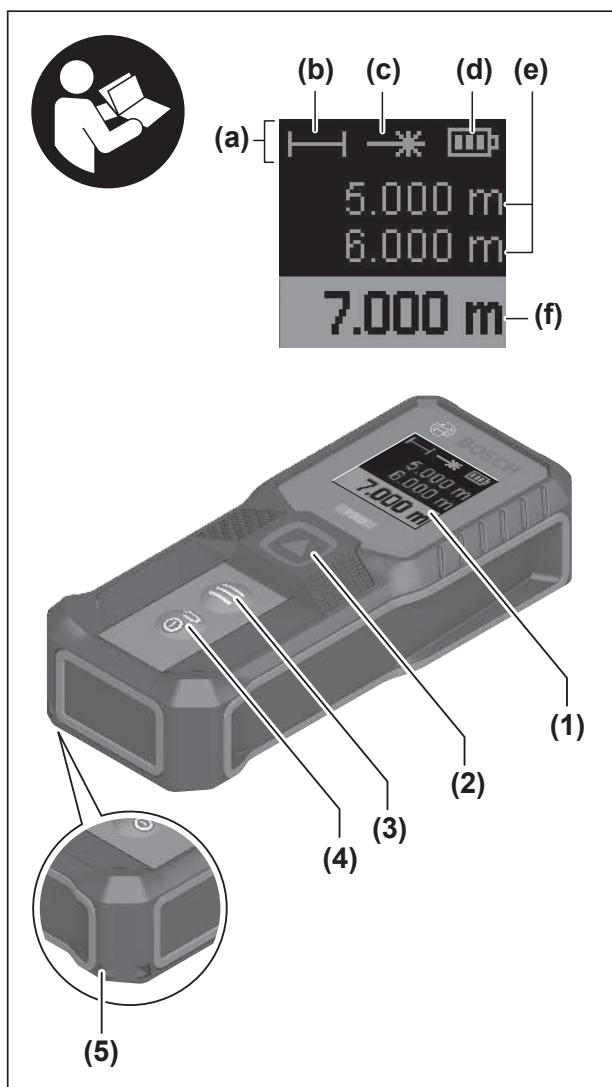
依規定使用機器

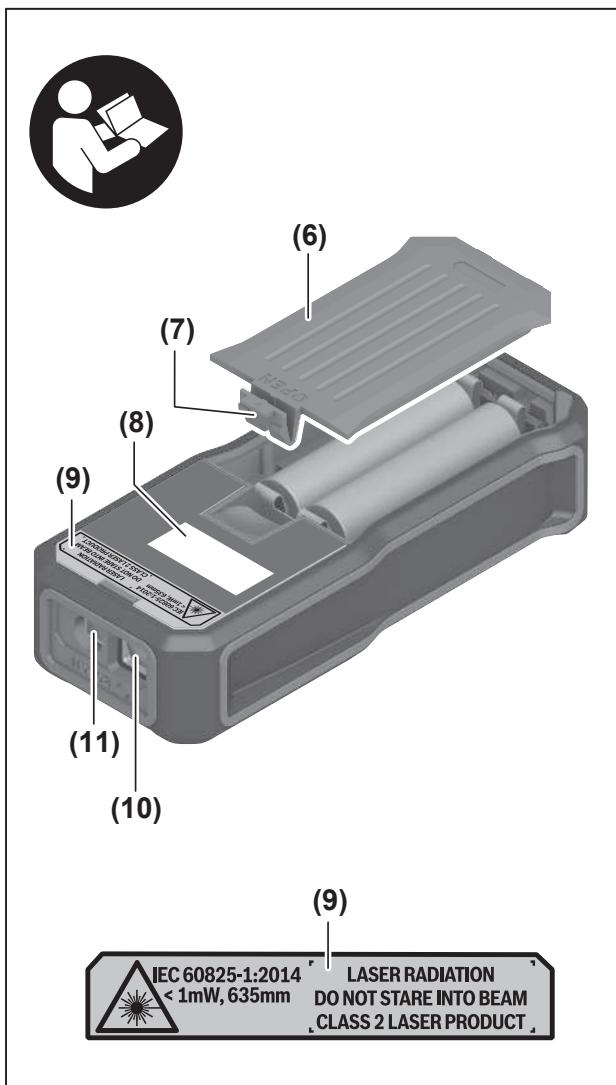
該測量工具是用來測量距離、長度、高度、間距，並具有計算面積之功能。

本測量工具適合在室內使用。

插圖上的機件

機件的編號和儀器圖示上的編號一致。





- (1) 顯示器
- (2)  測量按鈕
- (3)  選單按鈕
- (4)  電源／返回按鈕
- (5) 腕帶繫座
- (6) 電池盒蓋
- (7) 電池盒蓋鎖扣
- (8) 序號
- (9) 雷射警示牌
- (10) 接收點
- (11) 雷射光束出口
- (12) 雷射標靶^{A)}
- (13) 雷射辨識鏡^{A)}

A 圖文中提到的配件，並不包含在基本的供貨範圍中。
)

指示元件

- (a) 狀態列
- (b) 測量功能指示器
- (c) 已啟動雷射
- (d) 電池電量指示器
- (e) 測量值顯示列
- (f) 目前的測量值/顯示列

- (g) 功能選單
(h) 「設定」功能表

技術性數據

數位雷射測距儀		GLM50-21
產品機號	3 601 K75 3..	
測量範圍 ^{A)}	0.15 – 50 m	
測量範圍 (在不利條件下) ^{B)}	0.15 – 10 m	
測量準確度 ^{A)}	±1.5 mm	
測量準確度 (在不利條件下) ^{B)}	±3.0 mm	
最小顯示單位	1.0 mm	
測量時間	0.5 秒 – 4.2 秒	
一般資訊		
操作溫度	-10 °C ... +45 °C	
儲藏溫度	-20 °C ... +70 °C	
最大空氣相對濕度	90 %	
最高適用海拔	2000 m	
依照 IEC 61010-1, 污染等級為	2 ^{C)}	
雷射等級	2	
雷射種類	635 nm, < 1 mW	
雷射光束發散角	< 1.5 mrad (全角度)	
重量 ^{D)}	0.06 kg	
尺寸 (L × B × H)	100 × 43 × 24 mm	
設定計量單位	m / cm / 分數英呎-英吋 / 分數英吋 / 台尺	
電池	2 × 1.5 V LR03 (AAA)	
電池數量	2 × 1.2 V HR03 (AAA)	

- A 以測量工具後緣為測量起點、目標物反射率高 (例如白漆
) 牆) 、背景照明微弱、操作溫度為 20 °C ; 應額外再依距離
誤差 ±0.05 mm / m 列入計算。
- B 以測量工具後緣為測量起點、目標物反射率高 (例如白漆
) 牆) 、背景照明強烈、操作溫度為 20 °C 和高海拔。應額外
再依距離誤差 ±0.15 mm / m 列入計算。
- C 只產生非導電性污染，但應預期偶爾因水氣凝結而導致暫時
性導電。
- D 重量不含電池 / 充電電池
)

從產品銘牌的序號 (8) 即可確定您的測量工具機型。

裝入 / 更換電池

建議使用鹼性錳電池或鎳氫充電電池做為測量工具的電源 (尤其是操作溫度偏低時) 。

視電池容量而定，使用 1.2 伏特充電電池時的可測量次數可能會比使用 1.5 伏特電池來得少。

» 打開電池盒蓋。

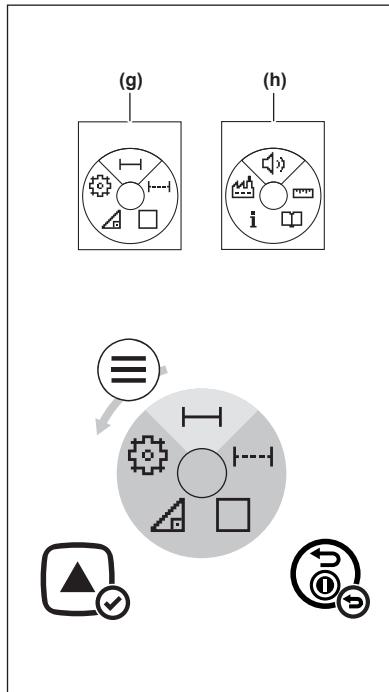
» 裝入拋棄式電池或充電電池。

(i) 勿必同時更換所有的拋棄式電池或充電電池。請
使用同一製造廠商、容量相同的拋棄式電池或充
電電池。

(i) 此時請您注意是否有依照電池盒內側上的電極標
示正確放入。

螢幕中的電池符號一變成無格數並閃爍後，您還可
以進行少數幾次測量。請您更換拋棄式電池或充電
電池。

► **長時間不使用時，請將測量工具裡的拋棄式電池或
充電電池取出。**電池和充電電池可能因長時間存放
於測量工具中不使用而腐蝕。



操作

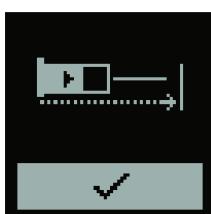
操作機器

- **不可放任啟動的測量工具無人看管，使用完畢後請
關閉測量工具電源。**雷射可能會對旁人的眼睛產生
眩光。
- **不可以讓濕氣滲入儀器中，也不可以讓陽光直接照
射在儀器上。**
- **勿讓測量工具暴露於極端溫度或溫度劇烈變化的環
境。**例如請勿將它長時間放在車內。測量工具歷經
較大溫度起伏時，請先讓它回溫後再使用。如果儀
器曝露在極端溫度下或溫差較大的環境中，會影響
儀器的測量準確度。
- **測量工具須避免猛力碰撞或翻倒。**測量工具遭受外
力衝擊後，一律必須先檢查其精準度 (參見「準
確度測試」，頁 7) 並進行校正，然後才能繼續使
用。

啟動／關閉

» 按下按鈕 ，即可開啟測量工具。

您也可以透過按下按鈕  啟動測量工具。
→ 在啟動測量工具，雷射光束尚未打開。



» 按住按鈕 ，即可關閉測量工具。

若持續約 5 分鐘未按壓測量工具上的任何按鈕，本測量工具將自動關機以維護電池使用壽命。

探測程序

開機後，測量工具將直接進入上一次使用的測量功能。

測量的基準點永遠是測量工具的後緣。

» 將測量工具置於所需的測量起點上（例如：牆壁）。

» 短按一下按鈕 ，即可開啟雷射光束。

» 將雷射光束對準目標表面。

» 重新短按按鈕 ，即可開啟測量程序。

測量時間取決於距離、光線情況和目標物表面的反射特性。結束測量後，雷射光束會自動關閉。

 進行測量期間，測量工具不得有任何移動（連續測量功能除外）。因此，請將測量工具儘可能放置在固定的擋塊或托架平面上。

 測量時，接收點 **(10)** 和雷射光束出口 **(11)** 不得有遮蓋物。

影響測量範圍的因素

測量範圍取決於光線情況和目標物表面的反射特性。

有強烈外來燈光影響時，使用雷射眼鏡 **(13)**（配件）和雷射標靶 **(12)**（配件）可提高雷射光束的能見度，或遮掉目標物表面的光線。

影響測量結果的因素

由於物理作用之故，無法排除在不同類型表面上進行測量時出現誤差的狀況。表面的類型可分為：

- 透明表面（例如玻璃、水）
- 反射表面（例如拋光金屬、玻璃）
- 多孔狀表面（例如具有阻隔特性的材料）
- 結構性表面（例如毛胚、天然石材）。

必要時請將雷射標靶 **(12)**（配件）放到表面上。

如果未正確地瞄準好目標物表面，也可能會出現測量誤差。

此外有溫差的空氣層和間接反射都可能影響測量值。

功能表導覽

您可使用按鈕  在選單中向右翻頁。

請按一下按鈕 ，以確定選擇。

若要離開選單，請按一下按鈕 。

選單 設定

您可在選單  中找到以下設定：

-  響音訊號

-  測量單位

-  手冊

-  儀器資訊

-  恢復出廠預設

» 按一下按鈕 ，即可開啟**功能**功能表。

» 使用按鈕  選擇設定  並以按鈕  確定。

» 使用按鈕  選擇所需的設定，並以按鈕  確定。
→ 測量工具關機後，所選之設定仍將保留。

響音訊號

在基本設定中，音效為開啟狀態。

» 在選單  中選擇設定 .

» 請按一下按鈕 ，以變更選擇。

» 請按一下按鈕 ，以確定選擇。

→ 測量工具關機後，所選之設定仍將保留。

測量單位

基本設定中的尺寸單位為「**m**」（公尺）。本機有不同的計量單位供您選用。請依據您的需要設定適合的計量單位。

» 在選單  中選擇設定 .

» 請按一下按鈕 ，以變更選擇。

» 請按一下按鈕 ，以確定選擇。

→ 測量工具關機後，所選之設定仍將保留。

手冊

» 在選單  中選擇設定 .

» 在顯示器上即出現一個 QR 碼。掃描此碼，即可為您轉到線上操作說明書。

儀器資訊

此處將為您提供測量工具的序號和軟體版本等相關資訊。

» 在選單  中選擇設定 .

恢復出廠預設

此功能用於將電動工具重置為原廠設定。

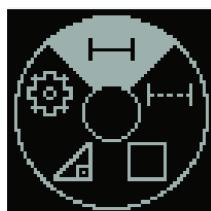
» 在選單  中選擇設定 .

» 請按一下按鈕 ，以變更選擇。

» 若要重置測量工具，請選擇  並以按鈕  確認。

測量功能

選擇／更改測量功能



測量工具提供下列測量功能：

- **長度**
- **連續測量**
- **面積**
- **間接高度測量**

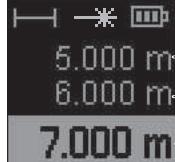
- » 按一下按鈕 (3)，即可開啟 **功能** 功能表。
- » 請利用按鈕 (3) 選擇測量功能。
- » 請按一下按鈕 ▲，以確定選擇。

長度 **H**

- » 按一下按鈕 (3)，即可開啟 **功能** 功能表。
- » 請選擇長度測量 **H** 並利用按鈕 ▲ 確定選擇。
- » 請短按按鈕 ▲，即可開啟雷射功能。
- » 按一下按鈕 ▲，即可開啟測量程序。

→ 測量值將出現在螢幕下方測量結果顯示列 (f)。

» 每一次想要重新進行測量時，請重複上述步驟。



連續進行多次長度測量時，最新的測量結果將出現在測量值顯示列 (e) 中。最新測量值將出現在螢幕下方，而前一次的測量值則位於其上，依此類推。

連續測量 **---**

在連續測量的情況下，測量值會不斷更新。舉例來說，您可從某一個牆面離開，走到相隔所需距離的位置，期間可隨時看到當下的實際距離。

- » 按一下按鈕 (3)，即可開啟 **功能** 功能表。
- » 請選擇連續測量 **---** 並利用按鈕 ▲ 確定選擇。
- » 請短按按鈕 ▲，即可開啟雷射功能。
- » 移動測量工具，直至所需距離出現在螢幕為止。
- » 您可以透過短按按鈕 ▲ 來中斷連續測量。
- » 重新按下按鈕 ▲，即可繼續連續測量。

為了方便您讀取目前的測量值，以較大字體顯示數字。



連續測量功能將於 4 分鐘後自動關閉。

面積 **□**

- » 按一下按鈕 (3)，即可開啟 **功能** 功能表。
- » 請選擇面積測量 **□** 並利用按鈕 ▲ 確定選擇。
- » 請短按按鈕 ▲，即可開啟雷射功能。

» 按一下按鈕 ▲，即可開啟第一次測量程序，例如空間長度。

» 按一下按鈕 ▲，即可開啟第二次測量程序，例如空間寬度。

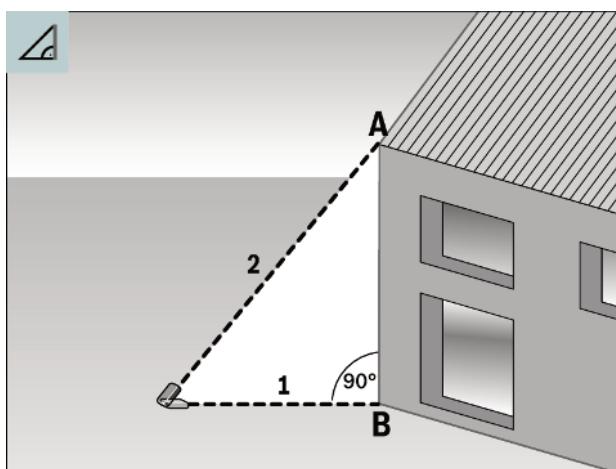
 完成第二次測量後，將自動計算出面積並於畫面中顯示該值。結果將顯示於測量結果顯示列 (f) 中。測量值顯示列 (e) 中將詳列每一個測量值。

間接高度測量 **Δ**

因障礙物阻擋雷射、或沒有目標面可充當反射體而無法進行直接測量時，適用測量功能 **間接高度測量**。

間接高度測量的精準度永遠不如直接距離測量。視運用方式而定，其測量誤差可能大於直接距離測量。

雷射將在各次單一測量之間的空檔保持開啟。



利用測量功能 **間接高度測量** 您可藉由測量線段 1 和 2 來測得線段 **AB**。測量工具根據線段 1 和 2 計算所需的高度 **AB**。

進行每一次測量時，雷射與待測量線段必須一直保持直角，這樣測量結果才正確（畢氏定理）。請確保所搜尋的線段 **AB** 和水平線段 1 之間呈直角。

- » 按一下按鈕 (3)，即可開啟 **功能** 功能表。
- » 請選擇間接高度測量 **Δ** 並利用按鈕 ▲ 確定選擇。
- » 請短按按鈕 ▲，即可開啟雷射功能。
- » 將測量工具放在下方測量點 **B** 的高度上。
- » 按一下按鈕 ▲，即可開啟第一次測量程序。
- » 傾斜測量工具，使雷射對準上方測量點 **A**。
- » 按一下按鈕 ▲，即可開啟第二次測量程序。

 完成測量後，將自動計算出高度並於測量結果顯示列 (f) 中顯示該值。線段 1 及 2 的測量值位於測量值顯示列 (e) 中。

準確度測試



為獲得額外資訊，請掃描 QR 碼或造訪
線上操作說明書：
<https://rb-pt.com/160992AD9T>

請定期檢查測量工具準確度。

檢查距離測量準確度

該準確度檢查應在有利條件下進行，亦即該測量長度位於室內、測量目標物的表面光滑且具有良好反射性（例如白漆牆）。

- » 選擇一條您本人非常熟悉、長度在 **1** 至 **10** m 之間的測量線段（例如房間的寬度，門口等）。
- » 連續測量該線段 10 次。
→ 在有利條件下，在整個測量區段上，單次測量值與準確已知尺寸的偏差不得超過 **±2 mm**。請做好測量記錄，以便日後充當檢查儀器準確度的根據。

故障訊息

如果無法正確執行測量程序，螢幕上將出現故障訊息 **ERROR**。

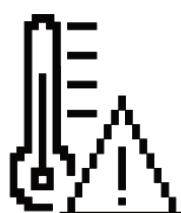
- » 請嘗試重新執行測量過程。
- » 如果故障訊息再次出現，請關閉測量工具、再次啟動並重新開始測量。



測量工具在進行每次測量時會監控功能是否正常。若確認出現故障，螢幕上僅會出現左側符號，隨後測量工具將自動關機。發生這種情況時，請將該測量工具交由您的經銷商轉送至博世顧客服務處。

故障排除

溫度警示燈



螢幕上出現溫度警告符號，操作無法進行

原因：操作溫度為 -10°C 至 $+45^{\circ}\text{C}$ ，測量工具已超出該範圍。

補救措施：請稍候靜待測量儀的溫度回到工作溫度範圍內

電池電量指示器

出現電量警示符號

原因：電池電壓過低

補救措施：請更換電池



顯示器上出現「Error」

顯示器上的「Error」指示燈

原因：目標物表面的反射性太強（例如鏡子）或太弱（例如黑色材料），或是環境光線過強

補救措施：請使用雷射標靶（配件）

原因：雷射光束出口 **(11)** 或接收點 **(10)** 起霧（例如因溫度變化過快）。

補救措施：用軟布擦拭雷射光束出口 **(11)** 或接收點 **(10)**

原因：測量工具移動速度過快。

補救措施：放慢測量工具移動速度。

原因：測量標的物在雷射光束範圍之外。

補救措施：靠近測量標的物。

測量結果

測量結果不可靠

原因：目標物表面的反射影像有變（例如水、玻璃）

補救措施：蓋住目標平面

原因：雷射光束出口 **(11)** 或接收點 **(10)** 被擋住。

補救措施：保持雷射光束出口 **(11)** 和接收點 **(10)** 的暢通

測量結果不可靠

原因：有障礙物擋住雷射光束的線條

補救措施：請注意，投射在目標物表面上的雷射點必須完整。

指示器沒有變化

指示器沒有變化或操作測量按鈕 / 按鍵時測量工具出現非預期反應

原因：軟體出錯

補救措施：拿出電池，並於裝回電池後重新啟動測量儀器

授權文字和法律聲明

此處將為您提供有關授權和法律聲明的資訊。

- » 啟動測量工具時，同時按住按鈕 **(≡)** 和 **▲**，直到顯示更多資訊。
- » 利用按鈕 **(≡)** 導航至所需項目，然後再按一下按鈕 **▲**。
- » 您可短按按鈕 **○** 或按鈕 **▲**，以向下或向上捲動。

維修和服務

保養與清潔

測量儀器必須隨時保持清潔。

不可以把儀器放入水或其它的液體中。

使用柔軟濕布擦除儀器上的污垢。切勿使用清潔劑或溶液。

進行保養時需格外小心接收點 (10)，務必請您比照眼鏡或攝影鏡頭的處置方式。

如需送修，請將測量工具寄回。

顧客服務處和顧客諮詢中心

台灣進口商

電話: (02) 7734 2588

製造商地址:

Robert Bosch Power Tools GmbH

羅伯特·博世電動工具有限公司

70538 Stuttgart / GERMANY

70538 斯圖加特/ 德國

我們的服務地址和保固條件連結可在最後一頁找到。

當您需要諮詢或訂購備用零件時，請務必提供本產品型號銘牌上 10 位數的產品機號。

廢棄物處理

必須以符合環保要求的方式回收再利用損壞的儀器、配件和包裝材料。



不得將測量工具與電池當成一般垃圾丟棄！

配件

您可以使用提供的連結在博世網站上找到配件



雷射標靶 (12)

2 607 001 391



雷射辨識鏡 (紅色) (13)

1 608 M00 05B