

Professional

GDS 18V-780



安全注意事項

電動工具一般安全注意事項

警告 請詳讀工作臺及電動工具的所有安全警告與使用說明。若不遵照以下列出的指示，將可能導致電擊、著火和／或人員重傷。

保存所有警告和說明書以備查閱。

在所有警告中，「電動工具」此一名詞泛指：以市電驅動的（有線）電動工具或是以電池驅動的（無線）電動工具。

工作場地的安全

- ▶ 保持工作場地清潔和明亮。混亂和黑暗的場地會引發事故。
- ▶ 不要在易爆環境，如有易燃液體、氣體或粉塵的環境下操作電動工具。電動工具產生的火花會點燃粉塵或氣體。
- ▶ 讓兒童和旁觀者離開後操作電動工具。注意力不集中會使您失去對工具的控制。

電氣安全

- ▶ 不得將電動工具暴露在雨中或潮濕環境中。水進入電動工具將增加電擊危險。

人身安全

- ▶ 保持警覺，當操作電動工具時關注所從事的操作並保持清醒。當您感到疲倦，或在有藥物、酒精或治療反應時，不要操作電動工具。在操作電動工具時瞬間的疏忽會導致嚴重人身傷害。
- ▶ 使用個人防護裝置。始終佩戴護目鏡。安全裝置，諸如適當條件下使用防塵面具、防滑安全鞋、安全帽、聽力防護等裝置能減少人身傷害。
- ▶ 防止意外起動。確保開關在連接電源和／或電池盒、拿起或搬運工具時處於關閉位置。手指放在已接通電源的開關上或開關處於接通時插入插頭可能會導致危險。
- ▶ 在電動工具接通之前，拿掉所有調節鑰匙或扳手。遺留在電動工具旋轉零件上的扳手或鑰匙會導致人身傷害。
- ▶ 手不要伸展得太長。時刻注意立足點和身體平衡。這樣在意外情況下能很好地控制電動工具。
- ▶ 著裝適當。不要穿寬鬆衣服或佩戴飾品。讓您的衣物及頭髮遠離運動部件。寬鬆衣服、佩飾或長髮可能會捲入運動部件中。
- ▶ 如果提供了與排屑、集塵設備連接用的裝置，要確保他們連接完好且使用得當。使用這些裝置可減少塵屑引起的危險。
- ▶ 切勿因經常使用工具所累積的熟練感而過度自信，輕忽工具的安全守則。任何一個魯莽的舉動都可能瞬間造成人員重傷。

電動工具使用和注意事項

- ▶ 不要濫用電動工具，根據用途使用適當的電動工具。選用適當設計的電動工具會使您工作更有效、更安全。

- ▶ 如果開關不能開啟或關閉工具電源，則不能使用該電動工具。不能用開關來控制的電動工具是危險的且必須進行修理。
- ▶ 在進行任何調整、更換配件或貯存電動工具之前，必須從電源上拔掉插頭並／或取出電池盒。這種防護性措施將減少工具意外起動的危險。
- ▶ 將閒置不用的電動工具貯存在兒童所及範圍之外，並且不要讓不熟悉電動工具或對這些說明不瞭解的人操作電動工具。電動工具在未經培訓的用戶手中是危險的。
- ▶ 保養電動工具與配備。檢查運動件是否調整到位或卡住，檢查零件破損情況和影響電動工具運行的其他狀況。如有損壞，電動工具應在使用前修理好。許多事故由維護不良的電動工具引發。
- ▶ 保持切削刀具鋒利和清潔。保養良好的有鋒利切削刀的刀具不易卡住而且容易控制。
- ▶ 按照使用說明書，考慮作業條件和進行的作業來使用電動工具、配件和工具的刀頭等。將電動工具用於那些與其用途不符的操作可能會導致危險。
- ▶ 把手及握持區應保持乾燥、潔淨，且不得沾染任何油液或油脂。易滑脫的把手及握持區將無法讓您在發生意外狀況時安全地抓緊並控制工具。

電池式工具使用和注意事項

- ▶ 只用製造商規定的充電器充電。將適用於某種電池盒的充電器用到其他電池盒時會發生著火危險。
- ▶ 只有在配有專用電池盒的情況下才使用電動工具。使用其他電池盒會發生損壞和著火危險。
- ▶ 當電池盒不用時，將它遠離其他金屬物體，例如回形針、硬幣、鑰匙、釘子、螺絲或其他小金屬物體，以防一端與另一端連接。電池端部短路會引起燃燒或火災。
- ▶ 在濫用條件下，液體會從電池中濺出；避免接觸。如果意外碰到了，用水沖洗。如果液體碰到了眼睛，還要尋求醫療幫助。從電池中濺出的液體會發生腐蝕或燃燒。
- ▶ 請勿使用已受損或經改裝的電池盒。已受損或經改裝的電池組可能出現無法預期的反應，進而導致著火、爆炸或造成人員受傷。
- ▶ 勿讓電池盒或工具靠近火源或暴露於異常溫度環境中。若是靠近火源或暴露在超過130 °C的環境中可能造成爆炸。
- ▶ 請完全遵照所有的充電說明，電池盒或工具的溫度若是超出指示的規定範圍，請勿進行充電。不當充電或是未在規定的溫度範圍內進行充電，皆可能造成電池損壞並面臨更高的著火風險。

檢修

- ▶ 將您的電動工具送交專業維修人員，必須使用同樣的備件進行更換。這樣將確保所維修的電動工具的安全性。
- ▶ 請勿自行檢修受損的電池盒。電池組應交由製造商或是獲得授權的服務供應商來進行檢修。

起子機安全注意事項

- ▶ 進行作業時，固定釘可能會碰觸到隱藏的配線，請從絕緣握把處拿持電動工具。固定釘接觸到「導電」電線可能導致電動工具外露的金屬部件「導電」，進而使操作人員遭受電擊。
- ▶ 使用合適的偵測裝置偵察隱藏的電線，或者向當地的相關單位尋求支援。接觸電線可能引起火災並讓操作者觸電。若損壞瓦斯管會引起爆炸。如果水管被刺穿會導致財物損失。
- ▶ 僅可使用耐衝擊的鑽頭和套筒作為嵌件工具。只有這些嵌件工具適合衝擊起子機。
- ▶ 請牢牢握緊電動工具。旋緊與鬆開螺栓時，瞬間可能會有較大的反作用力。
- ▶ 固定好工件。使用固定裝置或老虎鉗固定工件，會比用手持握工件更牢固。
- ▶ 必須等待電動工具完全靜止後才能將它放下。嵌件工具可能卡住而使電動工具失控。
- ▶ 如果充電電池損壞了，或者未按照規定使用充電電池，充電電池中會散發出有毒蒸氣。充電電池可能起火或爆炸。工作場所必須保持空氣流通，如果身體有任何不適必須馬上就醫。充電電池散發的蒸氣會刺激呼吸道。
- ▶ 切勿改裝拆開充電電池。可能造成短路。
- ▶ 尖銳物品（例如釘子或螺絲起子）或是外力皆有可能造成充電電池損壞。進而導致內部短路而發生電池起火、冒煙、爆炸或過熱等事故。
- ▶ 僅可在製造商的產品中使用充電電池。如此才可提供過載保護。



保護充電電池免受高溫（例如長期日照）、火焰、污垢、水液和濕氣的侵害。有爆炸及短路之虞。

符號

以下符號可以幫助您正確地使用本電動工具。請牢記各符號和它們的代表意義。正確了解各符號代表的意思，可以幫助您更有把握更安全地操作本電動工具。

符號和它們的代表意義



數據測量記錄已於此電動工具啟用。

產品和功率描述



請詳讀所有安全注意事項和指示。如未遵守安全注意事項與指示，可能導致火災、人員遭受電擊及／或重傷。

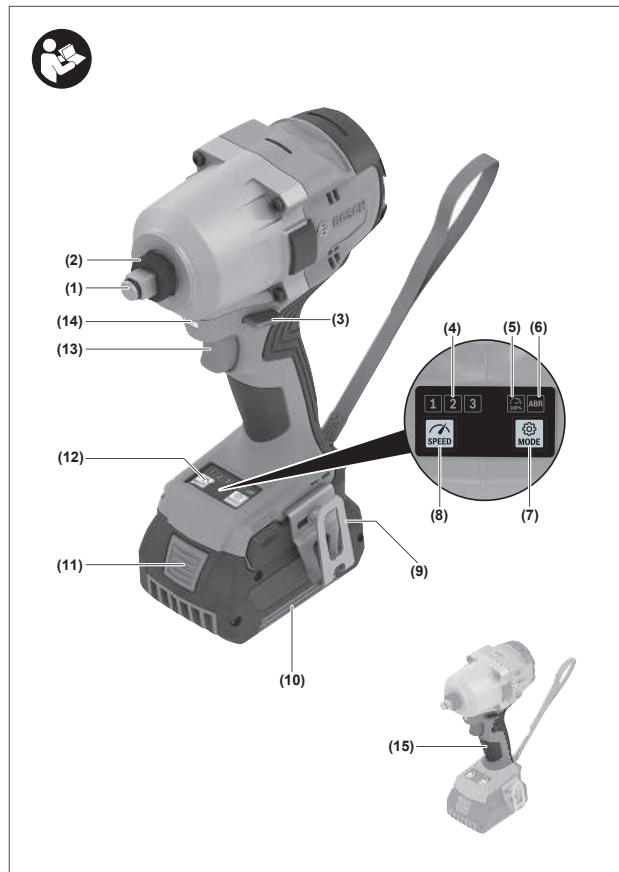
依規定使用機器

衝擊起子機

本電動工具適用於旋緊和鬆開螺栓，並且可以旋緊和鬆開規定尺寸內的螺母。

插圖上的機件

圖中所示機件的編號係對應於各圖中的電動工具示意圖。



- (1) 工具夾頭
- (2) 橡膠環（工具夾頭）
- (3) 正逆轉開關
- (4) 轉速預設檔位指示器
- (5) Turbo 模式指示器
- (6) 自動螺栓釋放指示器（ABR）
- (7) **MODE** 按鈕
- (8) 轉速設定的 **SPEED** 按鈕
- (9) 腰帶夾^{A)}
- (10) 充電電池
- (11) 充電電池解鎖按鈕
- (12) 使用者介面
- (13) 電源開關
- (14) 工作燈
- (15) 把手（絕緣握柄）
- (16) 嵌件工具^{A)}

^A 所述之配件並不包含在基本的供貨範圍中。
)

技術性數據

GDS 18V-780		
產品機號		3 601 JP4 0..
額定電壓	V=	18
無負載轉速 ^{A)}		
– 設定 1	次 / 分	0–1300
– 設定 2	次 / 分	0–1500
– 設定 3	次 / 分	0–2000
衝擊次數 ^{A)}		
– 設定 1	min ⁻¹	0–1900
– 設定 2	min ⁻¹	0–2100
– 設定 3	min ⁻¹	0–2400
最大鎖緊扭力 ^{A)}		
– 設定 1	Nm	300
– 設定 2	Nm	550
– 設定 3	Nm	780
機器螺栓直徑	mm	M12–M24
工具夾座		½" 外四角
重量 ^{B)}	kg	2.1

A 於 20–25 °C 配備充電電池 ProCORE18V 12.0Ah 時測得。

B 不含充電電池（您可在 www.bosch-professional.com 找到充電電池重量）

數值可能因產品而異，並受使用條件以及環境條件影響。進一步資訊請見 www.bosch-professional.com/wac。

充電電池

► 在電動工具上進行任何作業之前（例如維修，更換工具等等），請將機器中的電池取出。若是不小心觸動起停開關，可能造成人員受傷。

Bosch 亦販售不含充電電池的充電式電動工具。可以從外包裝看出電動工具的供貨範圍是否包括電池。

下列為相容於本電動工具的充電電池：

GBA 18V..., ProCORE18V..., CORE18V..., EXBA18V..., EXPERT18V...

建議使用以下充電器為電池充電：

GAL18..., GAL 18..., GAL 36..., GAL12V/18..., GAL 12V/18..., GAX 18..., EXAL18...

為充電電池進行充電

充電時的建議環境溫度為 0 °C 至 35 °C。

① 由於國際運輸法規，鋰離子充電電池在出貨時為部分充電狀態。首度使用之前，請先將充電電池充飽電，以確保充電電池的完整功率。

安裝充電電池

將已充飽電的充電電池推至充電電池固定座內，直到卡緊。

取出充電電池

① 僅可在電動工具關閉時取出充電電池。

本充電電池具備了雙重鎖定功能，即使不小心按壓了充電電池解鎖按鈕，充電電池也不會從機器中掉落出來。固定彈簧會把充電電池夾緊在機器中。

充電電池的電量指示器

提示：並非所有的充電電池類型都有電量指示器。

充電電池的電量指示器透過綠色 LED 燈告知充電電池的目前電量。基於安全顧慮，務必在電動工具完全靜止時才能檢查充電電池的電量。

按一下電量指示器按鈕  或 ，即可顯示目前的電量。即使已取出充電電池，此項功能仍可正常運作。

按壓電量顯示按鈕後，LED 燈若未亮起，即表示充電電池故障，必須予以更換。

充電電池型號 GBA 18V... | GBA18V...



LED	容量
3 顆綠燈持續亮起	60–100 %
2 顆綠燈持續亮起	30–60 %
1 顆綠燈持續亮起	5–30 %
1 顆綠燈呈閃爍狀態	0–5 %

充電電池型號 ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	容量
5 顆綠燈持續亮起	80–100 %
4 顆綠燈持續亮起	60–80 %
3 顆綠燈持續亮起	40–60 %
2 顆綠燈持續亮起	20–40 %
1 顆綠燈持續亮起	5–20 %
1 顆綠燈呈閃爍狀態	0–5 %

電池缺陷風險檢測

EXPERT18V... | EXBA18V...

電池電量指示器的 LED 燈除了顯示電池的充電狀態外，還可顯示電池缺陷的風險。

要啟用此功能，請按住電量指示器按鈕  3 秒鐘。電池電量指示器上的跑動燈號會顯示電池的分析結果。結果會顯示在電池電量指示器上。



1 個 LED 燈：電池有很高的缺陷風險。效能和運作時間可能已經降低。建議更換電池。



5 個 LED 燈：充電電池狀況良好，故障風險低。

請注意：電池缺陷風險評估分為兩個階段，並提供簡化的狀況評估。電池會被評估為狀況良好或缺陷風險增加。不會顯示電池狀況的百分比。

如何正確地使用充電電池

妥善保護充電電池，避免濕氣和水分滲入。

充電電池必須儲存在 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 至 $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的環境中。

夏天不可以把充電電池擱置在汽車中。

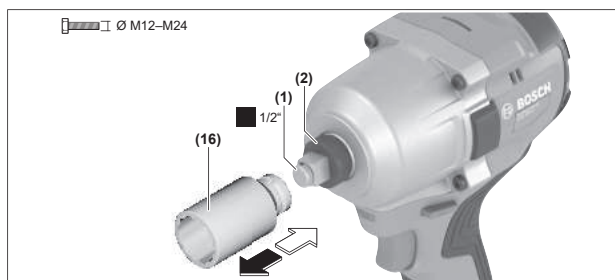
偶爾用柔軟、乾淨且乾燥的毛刷清潔充電電池的通氣孔。

充電後如果充電電池的使用時間明顯縮短，代表充電電池已經損壞，必須更換新的充電電池。

請您遵照廢棄物處理相關指示。

更換工具

- ▶ 在電動工具上進行任何作業之前（例如維修，更換工具等等），請將機器中的電池取出。若是不小心觸動起停開關，可能造成人員受傷。
- ▶ 裝入嵌件工具時務必要確認它是否牢牢地固定在工具夾頭上。如果嵌件工具未牢牢地套在夾頭內，便容易從接頭上鬆脫，並產生操作者無法控制機器的情况。



裝上

請將嵌件工具 (16) 推向工具夾頭的方形接頭 (1) 直到橡膠環為止（工具夾頭）(2)。

提示：橡膠環（工具夾頭）(2) 在電動工具運行時會與工具夾頭 (16) 一起旋轉。因此，請在橡膠環（工具夾頭）(2) 和電動工具的變速箱外殼保持些許距離。

拆下

將嵌件工具 (16) 從工具夾頭 (1) 的方頭接頭上拔下。

腰帶夾

使用腰帶夾 即可把電動工具掛在腰帶上。如此不但能夠空出雙手而且電動工具亦隨手可及。

Funktionsweise

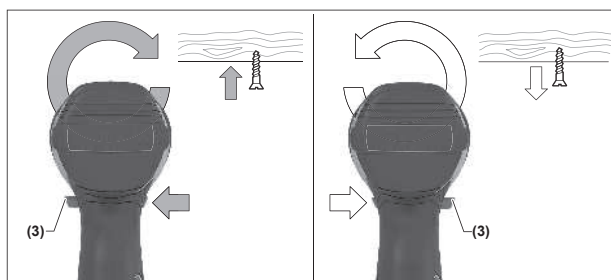
工具夾頭 (1) 裝上嵌件工具 (16) 後，是由電動馬達透過齒輪裝置及衝擊機構進行驅動。

運作流程分為兩個階段：

旋入和旋緊（衝擊機構同時運作）。

當螺栓連接卡住並使馬達承受負載時，撞擊機構會啟動。衝擊機構會將馬達的力量轉換為均勻的旋轉衝擊。當鬆開螺栓或螺母時，此過程則反向進行。

設定旋轉方向



透過正逆轉開關 (3) 即可變更電動工具的旋轉方向。但按下起停開關 (13) 時，將無法這樣做。

正轉：若要旋入螺栓及旋緊螺母，請將正逆轉開關 (3) 往左推到底。

逆轉：若要鬆開或旋出螺栓與螺母，請將正逆轉開關 (3) 往右推到底。

啟動／關閉

按下起停開關 (13) 不要放開，即可讓電動工具持續運轉。

輕按起停開關 (13) 或完全按下時，工作燈 (14) 隨即亮起，可照亮光線不足的工作區域。

放開起停開關 (13)，即可讓電動工具停止運轉。

調整轉速／衝擊次數

「調整轉速/衝擊次數」功能僅在電動工具設為正轉，且未設定 Turbo 模式工作模式時有效。

您可為已啟動的電動工具無段調控轉速/衝擊次數，轉速是由按壓起停開關 (13) 的深度決定。

輕按起停開關 (13) 時，轉速/衝擊次數較低。逐漸在開關上加壓，轉速/衝擊次數也會跟著提高。

作業注意事項

- ▶ 電動工具應先停止運轉，然後才放到螺母／螺栓上。轉動中的嵌件工具可能會滑開。

扭力大小與衝擊時間長短有關。最大扭力是所有經由衝擊所產生的單一扭力的總和。衝擊時間持續 6 至 10 秒鐘後，即達到最大扭力。超過這段時間，旋緊扭力僅微微增加。

必須測量每個旋緊扭力的持續衝擊時間。隨時以扭力扳手，檢查實際達到的旋緊扭力。

硬底旋接、彈性底旋接或軟底旋接

如果將每次衝擊時達到的扭力測量出來並記錄在圖表上，可以看到扭力變化曲線。曲線的最高點是最大扭力。上升線段即為到達最大扭力所需的時間。

扭力曲線的演變會受以下因素影響：

- 螺栓/螺母的強度
- 墊片的種類（圓形墊片、碟形彈簧、密封件）
- 即將被旋入之底材強度
- 螺栓是否塗抹了潤滑油

綜合以上因素，大致可以歸類出下列的應用方式：

- **硬底旋接**指的是在使用墊片的前提下，將金屬螺栓鎖到金屬材料上。經過短暫的衝擊之後便可以達到最大扭力（上升曲線較陡）。不必要的延長衝擊時間只會損壞機器。
- **彈性底旋接**指的是在使用彈簧圈、碟形彈簧、無頭螺絲或帶圓錐座的螺栓/螺母以及延長零件等的情况下，將金屬螺栓鎖到金屬材料上。

螺栓最大旋緊扭力參考值

單位是 Nm，從應力截面計算；屈服強度利用率 90 %（摩擦係數 $\mu_{\text{total}} = 0.12$ ）。隨時以扭力扳手檢查旋緊扭力。

強度等級符合 DIN 267	標準螺栓						高強度螺栓					
	3.6	4.6	5.6	4.8	6.8	5.8	6.8	8.8	9.8	8.8	10.9	12.9
M12	22.6	30.6	37.6	40.8	45.8	50.8	60.8	67.8	80.8	11.3	13.5	
M14	36	48	60	65	72	79	95	107	130	18.0	21.5	
M16	55	73	92	98	110	122	144	166	199	27.5	33.0	
M18	75	101	126	133	150	166	200	227	278	38.0	45.0	
M20	107	143	178	186	210	232	280	322	395	54.0	63.0	
M22	145	193	240	250	280	312	380	437	539	71.0	85.0	
M24	185	243	300	312	350	392	480	557	689	91.0	110.0	

建議

將較大、較長螺栓旋入堅硬材質之前，應先以螺紋孔底徑預鑽孔至 2/3 螺栓長度。

提示：不得有任何微小金屬物跑進電動工具內部。使用低轉速長期操作之後，應該讓電動工具以最大轉速空轉約 3 分鐘來幫助機器冷卻。

使用者介面

使用者介面 (12) 用於轉速設定、工作模式設定、顯示轉速設定等級與工作模式。

視材料、材料厚度、螺栓和使用者的施力度而定，結果可能不同。在對實際工件進行任何工作之前，請先進行試機運行。

設定轉速

SPEED 按鈕 (8) 可預設所需轉速，共分為 3 個檔速。

- ✓請確保電動工具設為正轉。
- »按下 **SPEED (8)** 按鈕。
 - 轉速設定等級會顯示於指示器 (4) 上。
 - 所選設定會被儲存。

- **軟底旋接**，像是將木材鎖到木材上或金屬鎖到木材上，並使用如鉛質或纖維等軟質墊片。
- 彈性底旋接和軟底旋接的最大扭力小於硬底旋接的最大扭力。而且前者需要的衝擊時間明顯超越後者。

選擇工作模式

本電動工具具備 2 種預設工作模式。

使用者介面	說明	應用方式
	工作模式 Turbo 模式 在 Turbo 模式下，電動工具會以最大功率運作。 提示： 此工作模式僅在電動工具設定為正轉時有效。	✓請確保電動工具設為正轉。 »按下 MODE (7) 按鈕，直到 Turbo 模式指示器 (5) 亮起。
	工作模式 ABR (Auto Bolt Release) ABR 工作模式可用於鬆開螺栓或螺母：當螺栓或螺母鬆開時，電動工具即自動關閉。此自動螺栓釋放可防止： – 螺栓在鬆開時從材料上掉落 – 螺母在鬆開時從螺紋上掉落 提示： 此工作模式只有在電動工具設定為逆轉且螺栓或螺母仍然旋緊時才能運作。對於已鬆開的螺栓或螺母，自動螺栓釋放 (ABR) 不會啟用。	✓請確保電動工具設為逆轉。 »按下 MODE (7) 按鈕，直到自動螺栓釋放指示器 (ABR) (6) 亮起。

維修和清潔

- 請定期清潔電動工具的通風口。電動機風扇會將灰塵吸進機殼，過多的金屬粉末沉積會導致電氣危險。

- ▶ 在電動工具上進行任何作業之前（例如維修，更換工具等等），請將機器中的電池取出。若是不小心觸動起停開關，可能造成人員受傷。
- ▶ 電動工具和通風口都必須保持清潔，這樣才能夠提高工作品質和安全性。

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

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

必須以符合環保的方式，將損壞的電動工具、充電電池、配件和包裝材料進行回收再利用。



不可以把電動工具和充電電池／拋棄式電池丟入一般家庭垃圾中！