

# WS50

企業級穿戴型解決方案



**ZEBRA**

## 快速入門指南

ZEBRA 及特殊繪圖風格之斑馬頭是 Zebra Technologies Corporation 的商標，已在全球許多司法管轄區進行註冊登記。所有其他商標為其個別所有人之財產。©2022 Zebra Technologies Corporation 及/或其關係企業。所有權利均予保留。

本文件資訊如有變更，恕不另行通知。本文件所述之軟體係依據授權合約或保密協議提供。軟體只能依據這些合約的條款使用或複製。

如欲進一步瞭解法律和專有聲明相關資訊，請造訪：

軟體: [zebra.com/linkoslegal](https://zebra.com/linkoslegal).  
著作權與商標: [zebra.com/copyright](https://zebra.com/copyright).  
保固: [zebra.com/warranty](https://zebra.com/warranty).  
一般使用者授權合約: [zebra.com/eula](https://zebra.com/eula).

## 使用條款

### 專有聲明

本手冊包含 Zebra Technologies Corporation 及其子公司 (下文稱「Zebra Technologies」) 的專有資訊。它僅供本文所述操作和維護設備的當事方參考及使用。未經 Zebra Technologies 明確書面允許，此等專有資訊不得用於任何其他用途，或因任何其他目的再製造或揭露給任何其他方。

### 產品改善

持續改善產品是 Zebra Technologies 的原則。所有規格與設計可能隨時變更，恕不另行通知。

### 免責聲明

Zebra Technologies 會採取行動以確保其發行的工程規格與手冊正確無誤，但是錯誤難免會出現。Zebra Technologies 保留修正任何此等錯誤的權利，且對於此等錯誤所引發的任何責任，概不負責。

### 責任限制

不論在任何情況下，對於使用或因使用此等產品或無法使用此等產品的結果所引發的任何損害 (包括但不限於衍生性損害，包含業務利潤的損失、業務中斷或業務資訊遺失)，即使 Zebra Technologies 已獲告知有此等損害之可能，Zebra Technologies 或涉及建立、製作或交付隨附產品 (包括硬體與軟體) 的任何其他人概不負責。部分司法管轄區不允許排除或限制偶發或衍生性損害，因此上述排除條款或限制可能不適用於您。

## 裝置功能

WS50 是一款穿戴型資料終端，可為右手或左手使用者提供靈活的免手持操作。

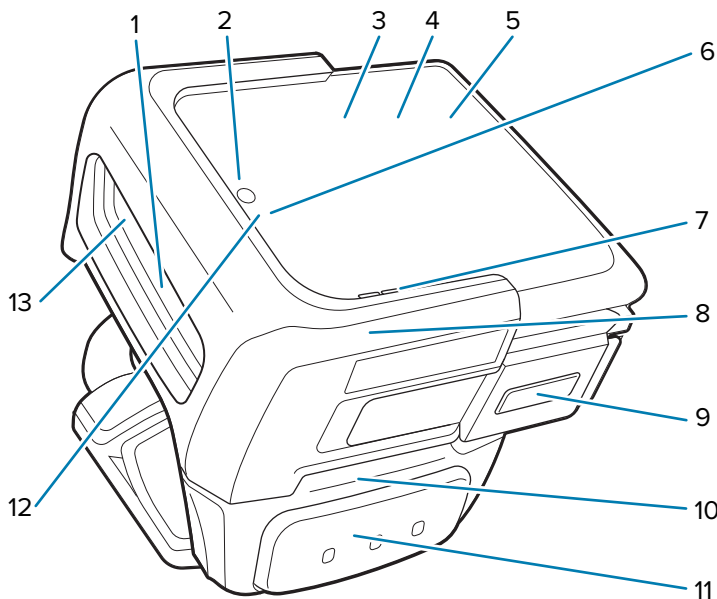
WS50 有兩種配置：


- 融合式掃描器
- 腕戴型安裝架。

### WS50 融合式掃描器功能

WS50 融合式掃描器的設計是穿戴在操作者的食指和中指上，並用拇指操作觸發器。其配備觸控面板、觸發器組件、SE4770 掃描引擎和其他功能。

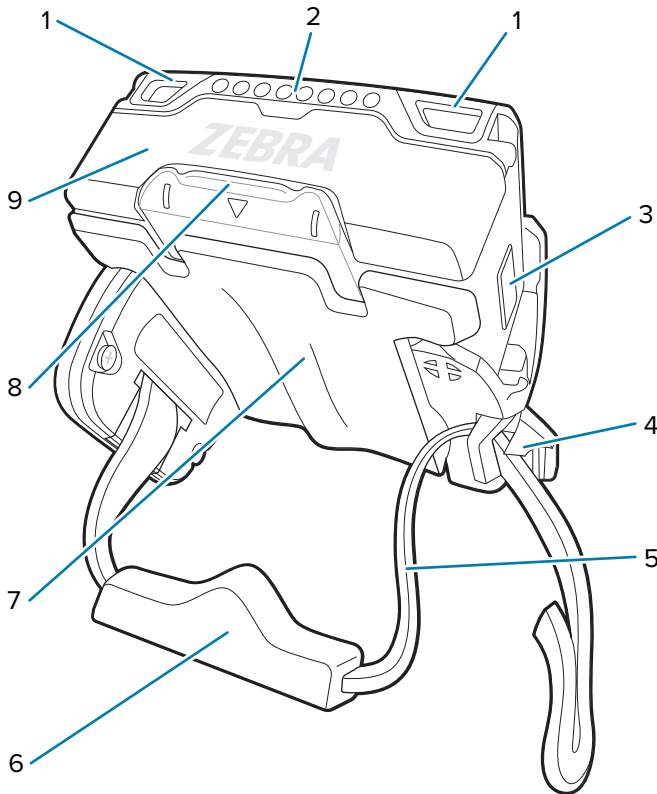
#### 前視圖



1	掃描器窗口	使用成像器提供資料擷取。
2	麥克風	用於語音通訊或錄音。
3	顯示幕	顯示操作裝置所需的所有資訊。
4	環境光源感應器 (顯示幕下方)	判斷環境光線以控制顯示幕背光強度。
5	NFC 天線 (顯示幕下方)	提供與其他具備 NFC 功能之裝置間的通訊。
6	充電 LED 燈	表示電池充電時的充電狀態。
7	喇叭	用於語音通訊或音訊播放。
8	擋射板	保護裝置。  <b>附註:</b> 擋射板包含強制性雷射安全警告標示，使用時務必安裝。
9	左鍵	使用者可自行程式化；預設為 <b>返回</b> 按鈕。

10	觸發器組件	包含指帶和掃描觸發器；可旋轉以供左手或右手使用。
11	掃描觸發器	當具有掃描功能的應用程式在作用中時，起始條碼資料擷取。
12	通知 LED 燈	表示已收到應用程式通知。
13	近接感應器 (選配)	偵測靠近裝置的物體，啟用 SE4770。

後視圖



1	掃描/自訂 LED 燈	表示資料擷取和自訂應用程式控制的狀態。
2	介面接頭	透過纜線與配件，提供 USB 主機與用戶端通訊，以及裝置充電。
3	右鍵	使用者可自行程式化；預設為 <b>首頁</b> 按鈕；按下可開啟裝置電源。
4	帶扣	拉緊或鬆開指頭上的指帶。
5	指帶	用於將裝置牢牢固定在指頭上。每台 WS50 融合式掃描器均已預先安裝。
6	指頭三角靠墊	保護束帶內的指頭並穩定指頭位置。
7	舒適護指墊	在指頭與裝置之間提供柔軟護墊。
8	外殼釋放卡榫	按下以將核心裝置自外殼鬆脫。
9	電池	大容量 1300 mAh 電池，提供操作裝置所需的電力。



**附註:** 若要搭配手背型 (BOH) 安裝架使用 WS50 融合式掃描器，請將觸發器組件更換為 BOH 安裝架。如需詳細資訊，請參閱[安裝手背型安裝架](#) 頁 10。

另請參閱

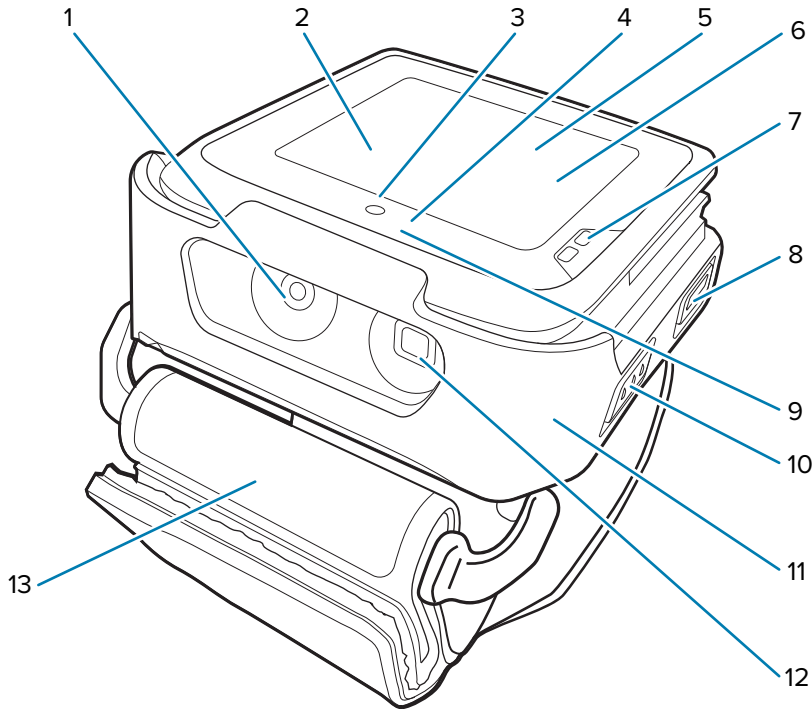
[安裝融合式掃描器的觸發器與外殼組件](#)

變更融合式掃描器的觸發器位置  
拆下觸發器和外殼組件

## WS50 腕戴型安裝架功能

WS50 腕戴型安裝架配備觸控面板、四個按鈕、腕帶和其他功能。

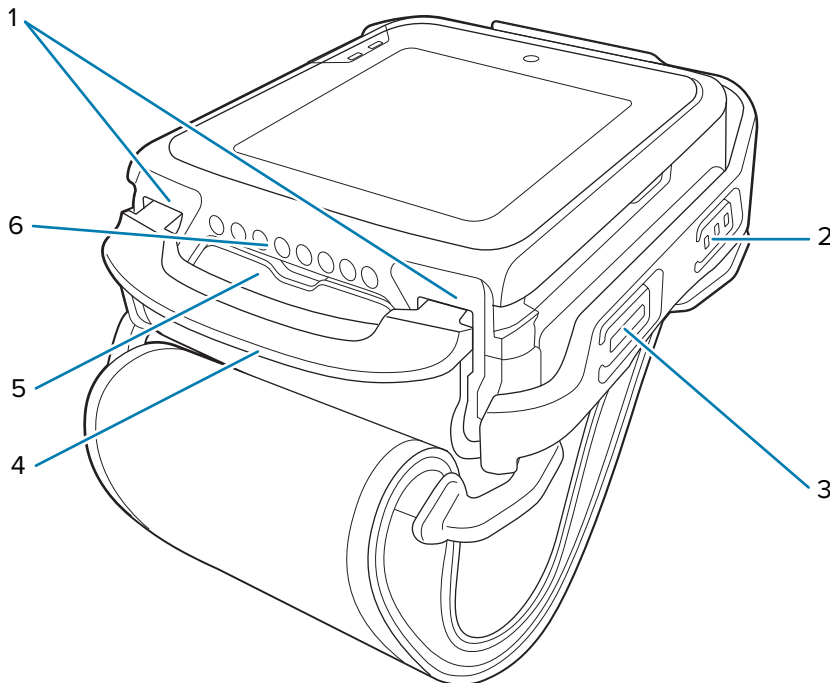
前視圖



1	相機	拍攝相片和影片 (僅適用於配備相機的組態)。
2	顯示幕	顯示操作裝置所需的所有資訊。
3	麥克風	用於語音通訊或錄音。
4	充電 LED 燈	表示電池充電時的充電狀態。
5	環境光源感應器 (顯示幕下方)	判斷環境光線以控制顯示幕背光強度。
6	NFC 天線 (顯示幕下方)	提供與其他具備 NFC 功能之裝置間的通訊。
7	喇叭	用於語音通訊或音訊播放。
8	左 2 鍵	使用者可自行程式化; 預設為 <b>返回</b> 按鈕。
9	通知 LED 燈	表示已收到應用程式通知。
10	左 1 鍵	使用者可自行程式化
11	腕戴型安裝架組件	包含裝置固定座和腕帶, 可保護及固定外殼中的核心裝置。
12	相機閃光燈	提供相機照明 (僅適用於配備相機的組態)。

13	腕帶	用於將裝置牢牢固定在手腕上；每個 WS50 腕戴型安裝架均已預先安裝；提供小尺寸和大尺寸。
----	----	---

後視圖



1	掃描/自訂 LED 燈	表示資料擷取和自訂應用程式控制的狀態。
2	右 1 鍵	使用者可自行程式化；預設為起始資料擷取。
3	右 2 鍵	使用者可自行程式化；預設為首頁按鈕；按下可開啟裝置電源。
4	腕戴型安裝架組件釋放卡榫	按下以從腕戴型安裝架組件鬆開外殼中的核心裝置。
5	電池	標準容量 800 mAh 電池，提供操作裝置所需的電力。
6	介面接頭	透過纜線與配件，提供 USB 主機與用戶端通訊，以及裝置充電。

另請參閱

[安裝腕戴型安裝架組件](#)

[拆卸腕戴型安裝架組件](#)

## 設定裝置

初次開始使用裝置：

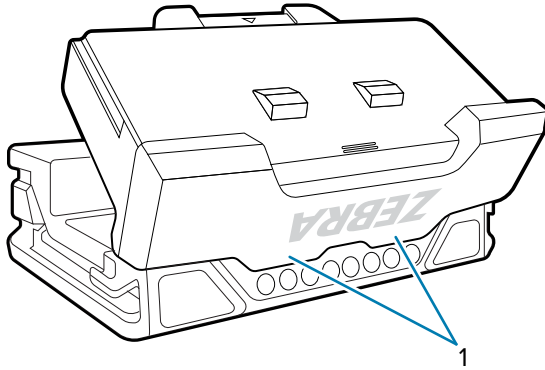
1. 安裝電池。
2. 安裝穿戴式組件。
  - 指頭觸發組件
  - 腕戴型安裝架
3. 使用其中一個充電配件為裝置充電。

4. 開啟裝置的電源。

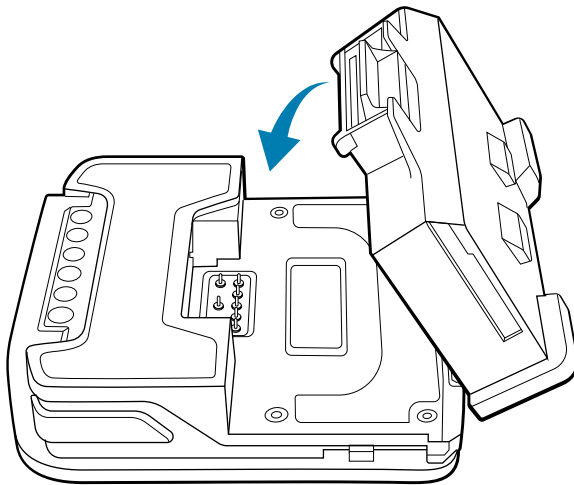
## 安裝電池

將 1300 mAh 電池安裝到 WS50 融合式掃描器。將 800 mAh 電池安裝到 WS50 腕戴型安裝架。

1. 對準電池，讓電池底部接觸到鎖定插槽 (1)。



2. 將電池下壓推入電池室，直到電池釋放卡榫卡入定位。



## 安裝融合式掃描器的觸發器與外殼組件

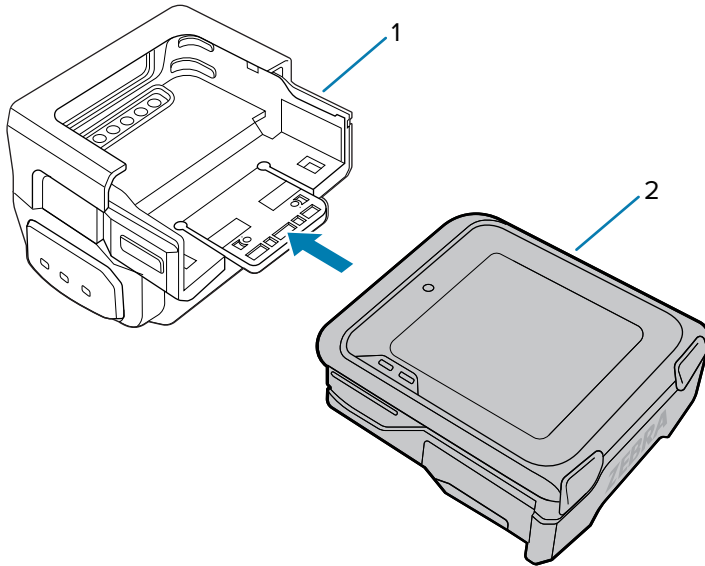
將核心裝置安裝至觸發器和外殼組件，以便使用拇指操作的觸發器。

1. 確認核心裝置的觸控面板朝上。

2. 將核心裝置 (2) 滑入觸發器及外殼組件 (1)，直到外殼釋放卡榫卡入定位。



**附註:** 先將電池裝入核心裝置，再將核心裝置滑入外殼。



## 變更融合式掃描器的觸發器位置

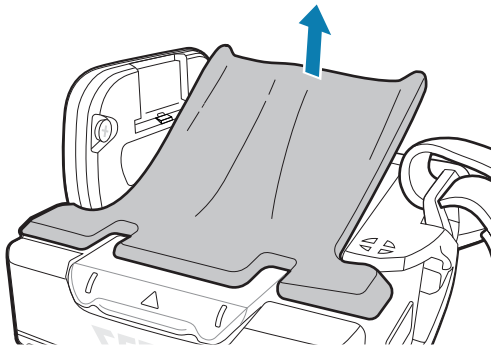
觸發器組件可配合左手或右手使用進行變更。

決定 WS50 融合式掃描器要在右手還是左手上使用，以便讓掃描觸發器位於拇指旁邊。



**附註:** 所述程序均適用於以右手和左手操作的使用者。本節中的圖示會顯示將觸發位置從右變更至左的範例步驟。

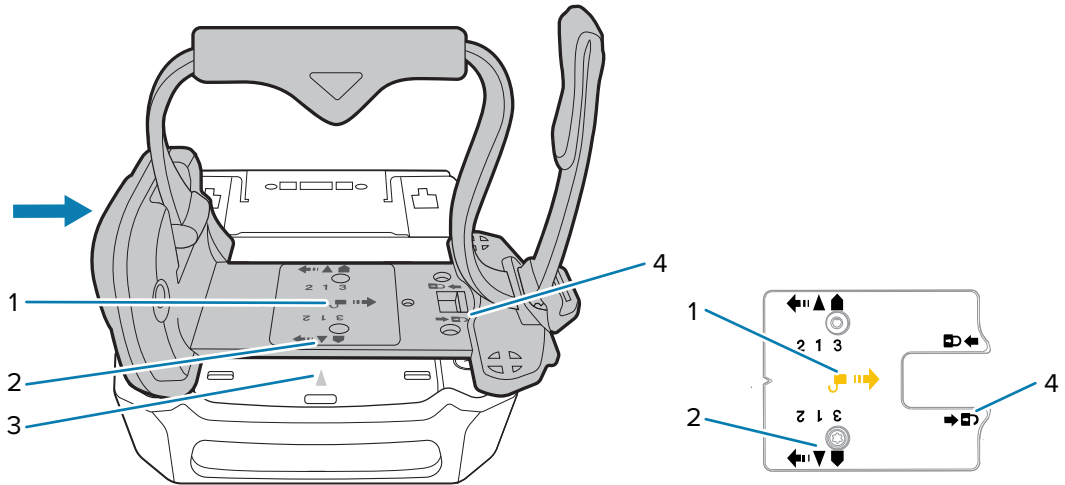
1. 在裝置底部，從裝置前方提起舒適護指墊，然後從後方拿起。



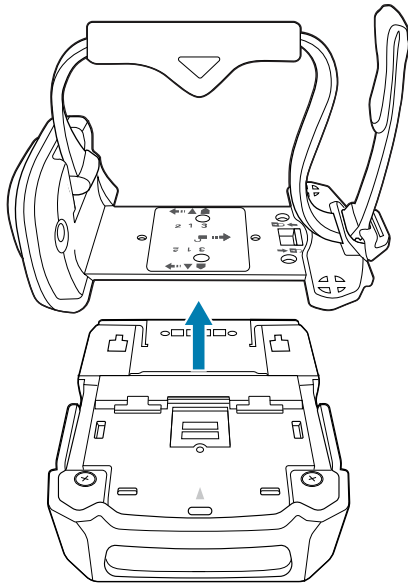


2. 依照裝置背面的指示拆下觸發器組件。

- a) 推動釋放門鎖至「解除鎖定」(4)，以解鎖觸發器組件。
- b) 將觸發器組件滑向「解除鎖定」(1) 方向，直到黑色三角形 (2) 對齊刻印的三角形 (3)。

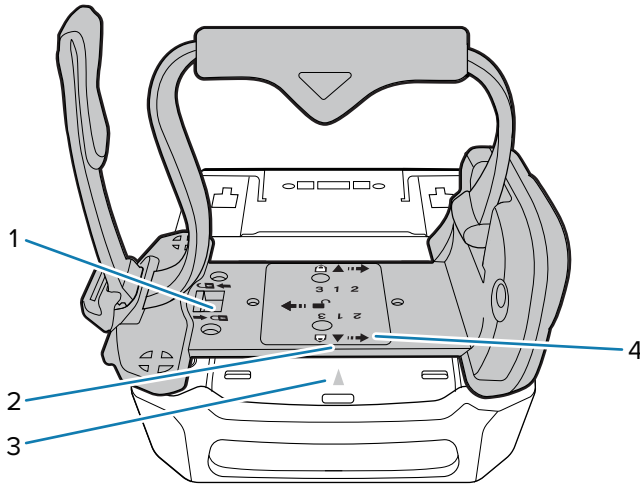


c) 拿起觸發器組件。



3. 旋轉觸發器組件，讓掃描觸發器位於拇指旁邊。

4. 將觸發器組件放回外殼的核心裝置背面時，請確定黑色三角形 (2) 對齊刻印的三角形 (3)。



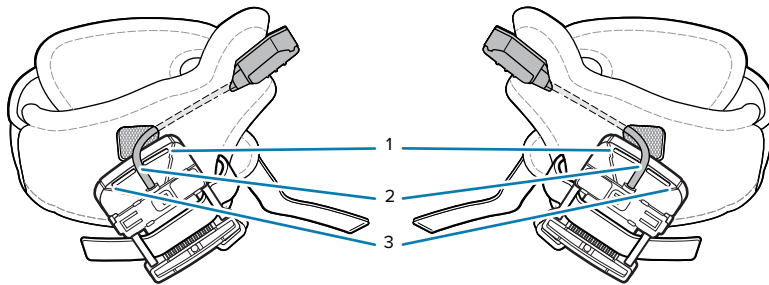
5. 將觸發器組件滑向「鎖定」(4) 方向。  
 6. 如有需要，將門鎖推至「鎖定」(1) 位置以鎖定觸發器組件。  
 7. 將舒適護指墊重新裝回裝置底部。

## 安裝手背型安裝架

將 WS50 手背型安裝架 (BOH) 固定至掌套上，然後將核心裝置連同外殼安裝到 BOH 安裝架上。決定要用右手或左手使用裝置。



**附註：** 所述程序均適用於以右手和左手操作的使用者。本節中的步驟是使用右手掌套作為範例。

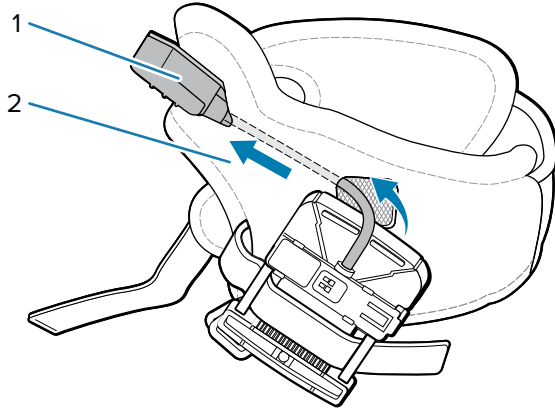


BOH 安裝架有三個插槽，可讓使用者放置觸發器纜線。根據使用者手部大小，將觸發器纜線插入其中一個插槽：

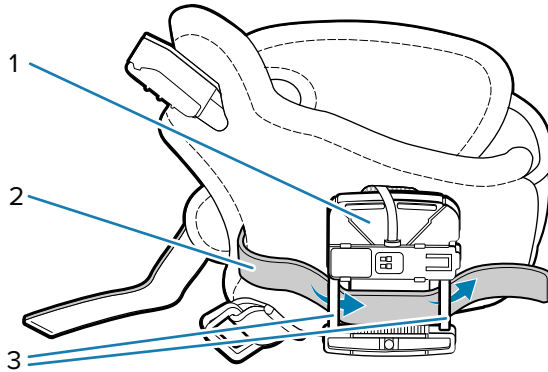
1	適用於大尺寸手掌使用者
2	適用於中尺寸手掌使用者
3	適用於小尺寸手掌使用者

1. 若要將 WS50 BOH 安裝架固定至掌套：

a) 將觸發器纜線和按鈕 (1) 穿過掌套 (2) 的觸發器插槽。

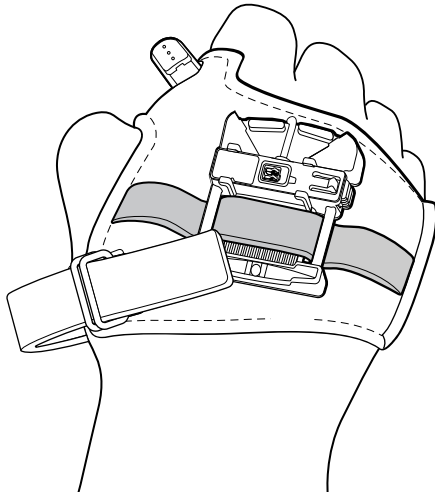


b) 將束帶 (2) 穿過 BOH 安裝架 (1) 上的其中一個束帶插槽 (3)。

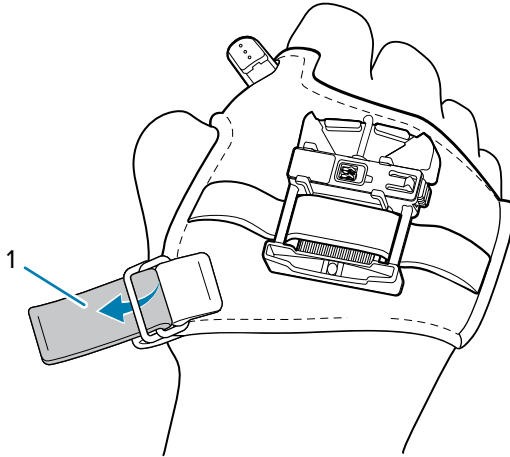


c) 將束帶穿過安裝架的其他插槽，然後以魔鬼氈拉緊。

2. 將手穿過掌套，拇指穿過較小的開口，其他四根手指從較大的開口中穿出，即可讓手穿戴好掌套。

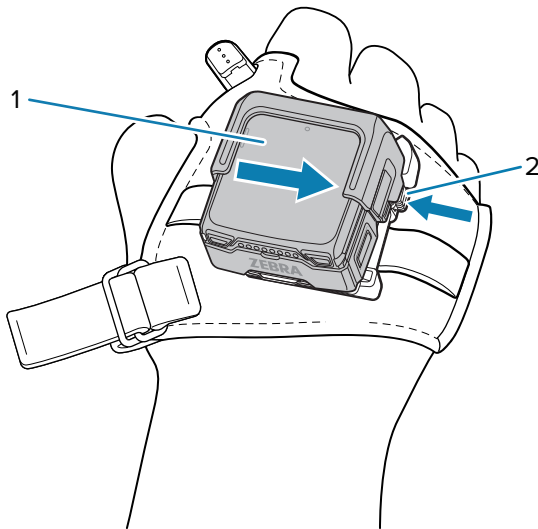


3. 將束帶 (1) 穿過帶扣，並以魔鬼氈將束帶末端固定至定位。



拉緊或鬆開束帶，即可將束帶調整至舒適的位置。

4. 調整觸發器按鈕位置，讓拇指能輕鬆碰觸，然後使用魔鬼氈將其固定在掌套上。
5. 將外殼中的核心裝置 (1) 滑入 BOH 安裝架。固定時按下 BOH 安裝架 (2) 按鈕。



當裝置卡入 BOH 安裝架上的定位時，放開按鈕 (2)。

6. 將安裝架重新放置在掌套上，並將安裝架對準中指關節。
7. 如有需要，請拉緊或鬆開掌套束帶。

若要從 BOH 安裝架上連同外殼拆下核心裝置，請按下 BOH 安裝架按鈕，連同外殼將核心裝置滑出 BOH 安裝架按鈕。

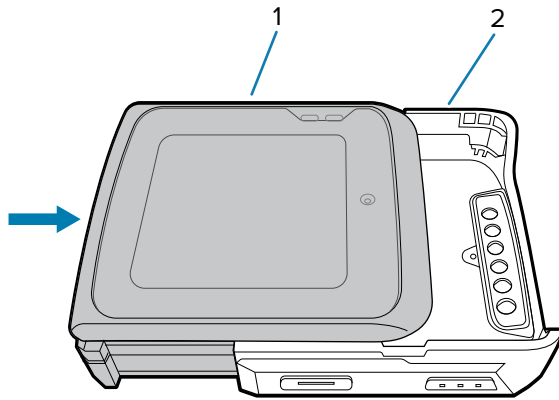
## 安裝腕戴型安裝架組件

腕戴型安裝架組件可讓操作員將裝置戴在手腕上。電池充電後，將裝置裝回腕戴型安裝架組件上。

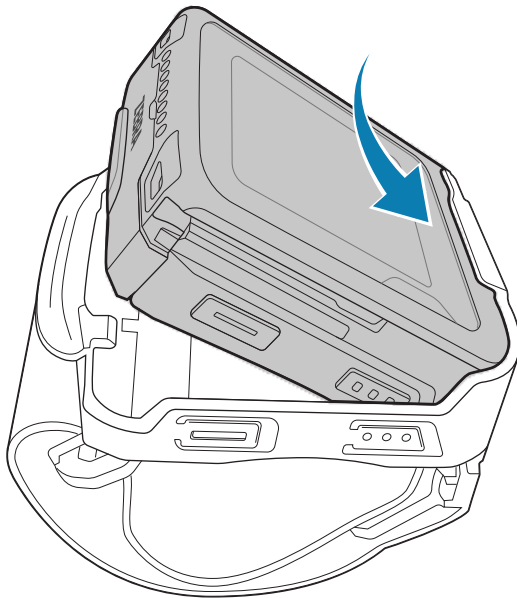


**附註:** 先將電池裝入核心裝置，再將核心裝置裝入外殼。

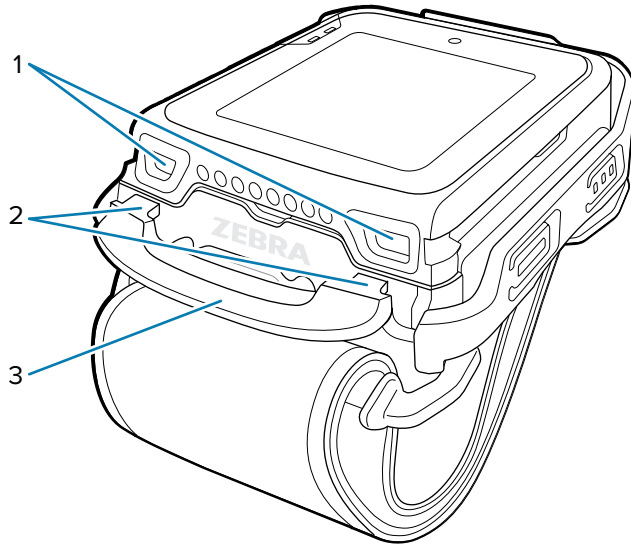
1. 將核心裝置 (1) 滑入腕戴型安裝架外殼 (2)，直到腕戴型安裝架外殼釋放卡榫卡入定位。



2. 先從上方將裝置插入腕戴型安裝固定座。



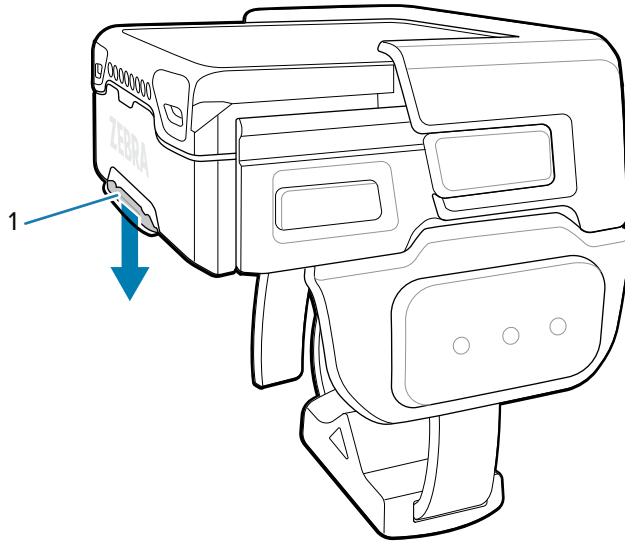
3. 同時按下腕戴型安裝架釋放卡榫 (3) 和裝置，直到鎖定卡榫 (2) 滑入鎖定插槽 (1) 為止。



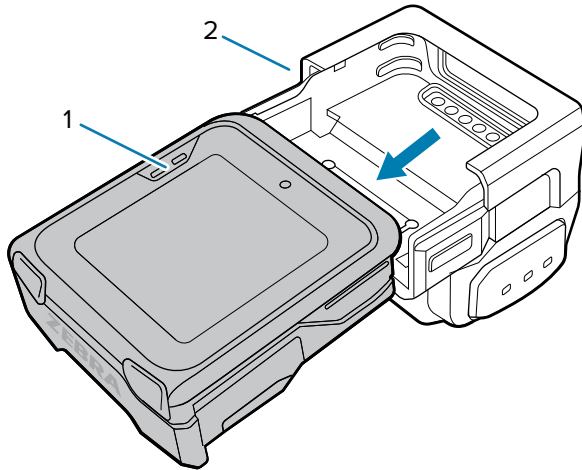
## 拆下觸發器和外殼組件

當您需要為電池充電時，請從觸發器和外殼組件上取下核心裝置。

1. 按下外殼釋放卡榫 (1)。



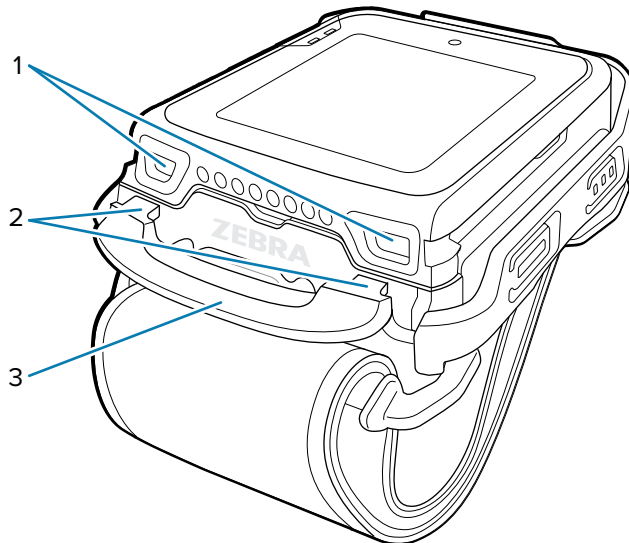
2. 將核心裝置 (1) 滑出觸發器和外殼組件 (2)。



## 拆卸腕戴型安裝架組件

從腕戴型安裝架組件拆下核心裝置和外殼以進行充電。充電後，將核心裝置和外殼裝回組件。

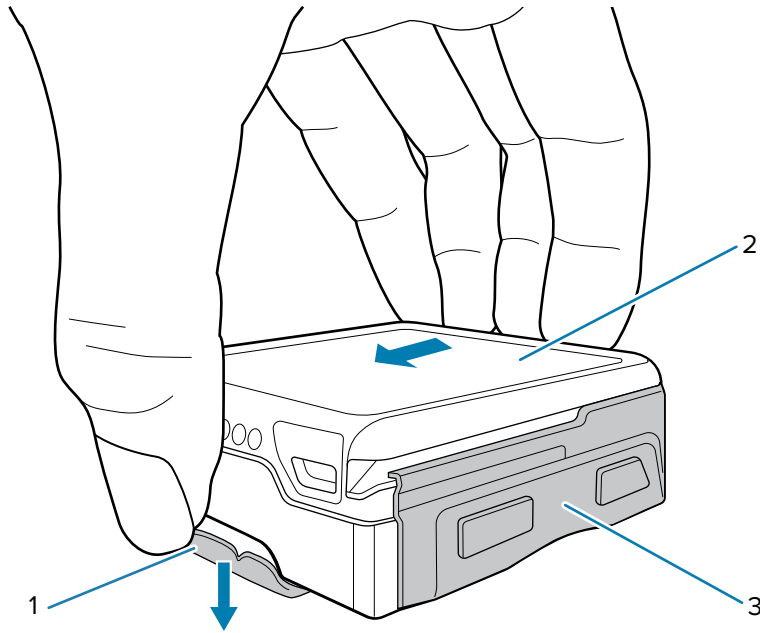
1. 按下腕戴型安裝架釋放卡榫 (3)。
2. 先從底部將裝置從腕戴型安裝固定座提起。



從鎖定插槽 (1) 往上扳開鎖定卡榫 (2)。

3. 從腕戴型安裝架組件上取下外殼中的核心裝置。

- 若要從外殼 (3) 中取出核心裝置 (2)，請按下外殼釋放卡榫 (1)，然後從外殼 (3) 滑出核心裝置。



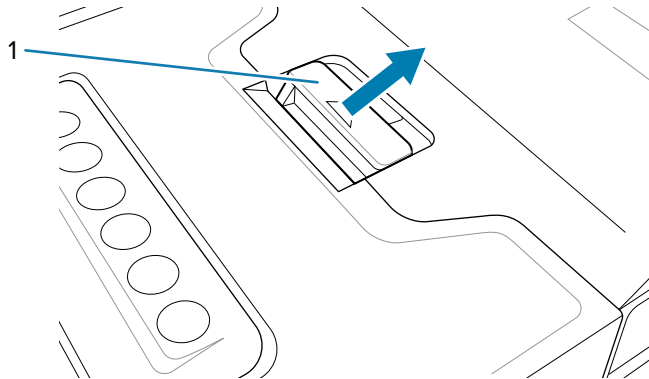
## 更換電池

WS50 支援熱抽換模式，使用者可以在不關閉裝置電源的情況下更換電池。當使用者從外殼中取出核心裝置時，顯示幕會關閉，且裝置會進入低電量狀態 (以掃描/自訂 LED 閃爍紅色燈一次表示)。只要在兩分鐘內裝回電池，即可保留記憶體持續性。

- 拆下穿戴式組件。

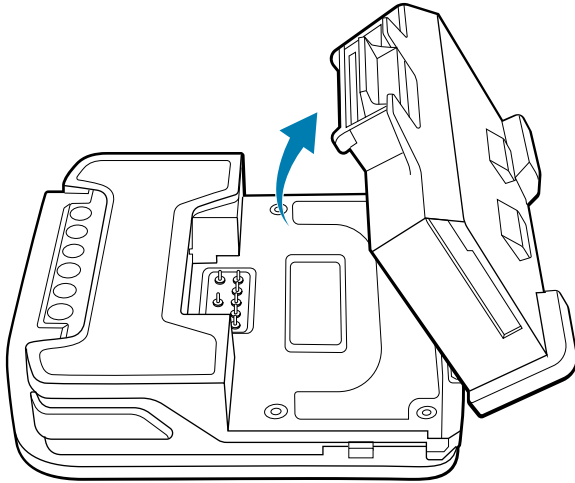
如需拆卸指頭觸發器和腕戴型安裝架組件的相關資訊，請參閱[拆下觸發器和外殼組件](#) 頁 14和[拆卸腕戴型安裝架組件](#) 頁 15。

- 旋轉裝置，讓觸控式螢幕朝下。
- 推動電池釋放卡榫 (1)。

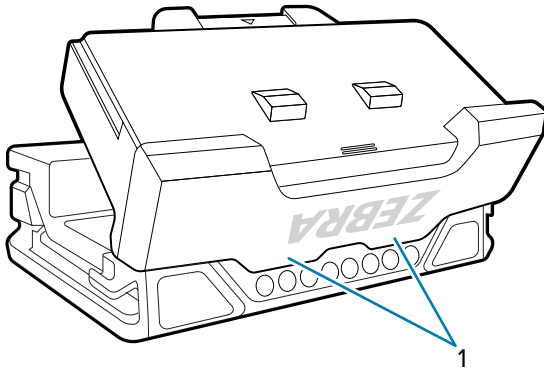




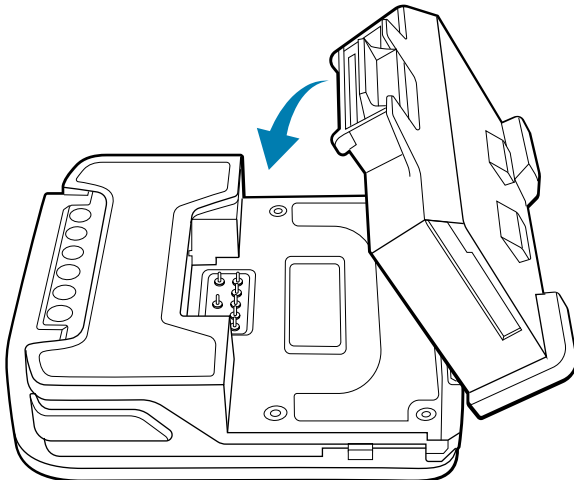
4. 從電池室拔起電池。



5. 對準電池，讓電池底部接觸到鎖定插槽 (1)。



6. 將電池下壓推入電池室，直到電池釋放卡榫卡入定位。



## 為 WS50 充電

請使用其中一項充電配件為裝置及/或備用電池充電。

表 1 充電配件

配件	零件編號	充電		通訊	
		電池 (裝置中)	備用電池	USB	乙太網路
USB 充電纜線	CBL-WS5X-USB1-01	是	否	是	否
融合式掃描器和/或 1300 mAh 電池					
2 槽式充電專用通訊座	CRD-WS5X-2SCV-01	是	否	否	否
10 槽式充電專用通訊座	CRD-WS5X-10SCV-01	是	否	否	否
5 槽式乙太網路通訊座與 5 槽式電池充電器	CRD-WS5X-5SECV-01	是	是	否	是
4 槽式電池充電器	SAC-WS5X-4S13-01	否	是	否	否
20 槽式電池充電器	SAC-WS5X-20S13-01	否	是	否	否
腕戴型安裝架和/或 800 mAh 電池					
2 槽式充電專用通訊座	CRD-WS5X-2SWR-01	是	否	否	否
10 槽式充電專用通訊座	CRD-WS5X-10SWR-01	是	否	否	否
5 槽式乙太網路通訊座與 5 槽式電池充電器	CRD-WS5X-5SEWR-01	是	是	否	是
4 槽式電池充電器	SAC-WS5X-4S8-01	否	是	否	否
20 槽式電池充電器	SAC-WS5X-20S8-01	否	是	否	否

## 為主電池充電

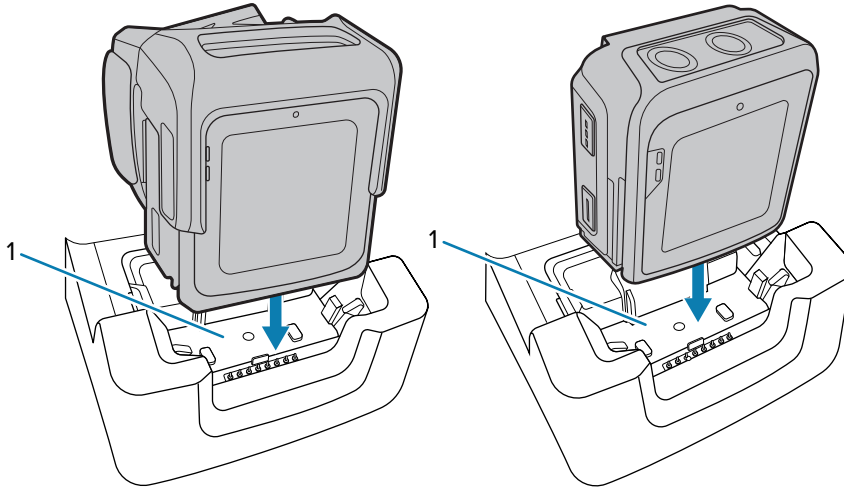
使用其中一個充電專用通訊座或 USB 充電纜線，即可在裝置中為電池充電。



**注意:** 請務必按照裝置的《產品參考指南》所述的電池安全準則進行。

1. 將充電器連接至電源。

2. 將裝置插入通訊座插槽 (1) 或連接 USB 充電纜線。

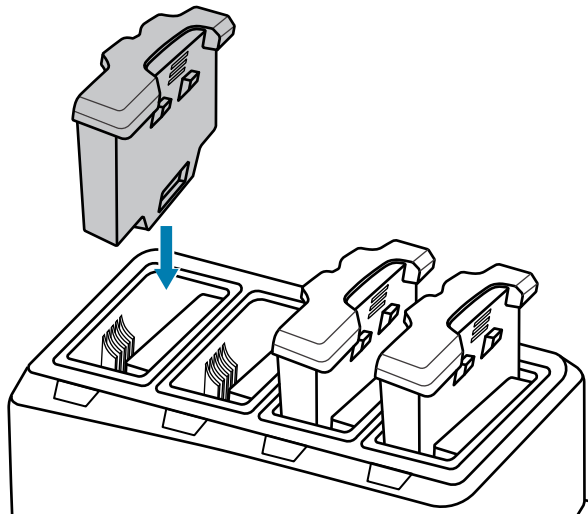


裝置電源會開啟並開始充電。充電時，觸控面板上的通知 LED 燈會顯示琥珀色燈，充飽電時綠色燈會持續亮起。

## 為備用電池充電

使用其中一個電池充電器為備用電池充電。

1. 將充電器連接至電源。
2. 將電池插入電池充電槽。



3. 將電池輕輕向下壓，以確保接觸良好。

電池充電器上的備用電池充電 LED 指示燈表示電池的充電狀態。

## 充電指示燈

通訊座接頭上的備用電池充電 LED 指示燈，表示備用電池的充電狀態。

表 2 備用電池充電 LED 指示燈

狀態	指示
熄滅	電池未進行充電。電池未正確插入通訊座或連接到電源。通訊座未通電。
持續亮起琥珀色燈	運作正常的電池正在充電。
持續亮起綠色燈	運作正常的電池充電完成。
快速閃爍紅色燈 (每秒閃爍 2 次)	充電錯誤，例如： <ul style="list-style-type: none"> <li>溫度太低或太高。</li> <li>充電時間過長，且未完成充電 (通常需要八小時)。</li> </ul>
持續亮起紅色燈	正在充電或已充飽電的是性能不佳的電池。

## 充電溫度

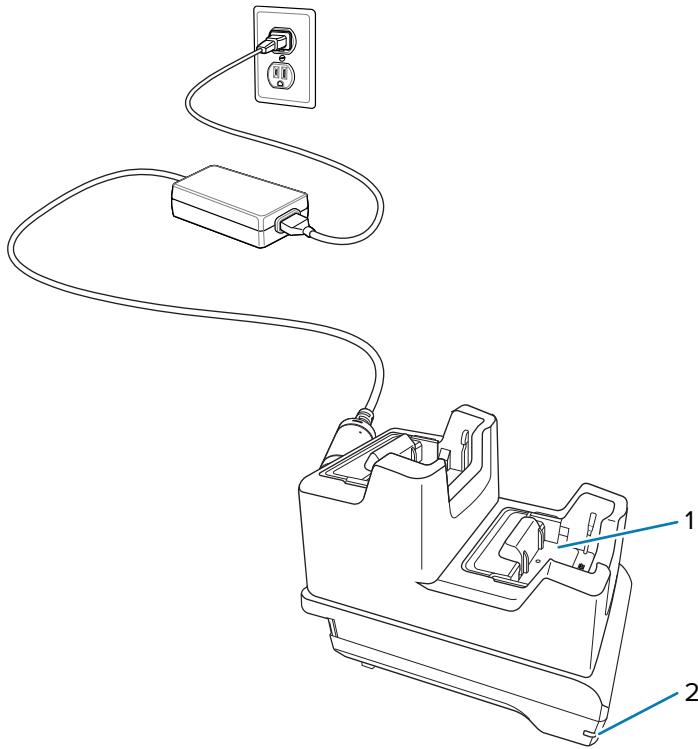
請在溫度 2°C 到 46°C (35.6°F 和 114.8°F) 的環境中為電池充電。裝置或通訊座一律會以安全有智慧的運作方式為電池充電。在較高溫的環境下，例如約 +37°C (+98°F) 下，裝置或通訊座可能會在短時間內交替啟用與停用電池充電功能，以將電池維持在容許的溫度範圍內。裝置與通訊座會透過 LED 燈表示因溫度異常而停止充電。

## 2 槽式充電專用通訊座

2 槽式充電專用通訊座：

- 提供操作裝置所需的 12 VDC (額定值) 電源。
- 為裝置的電池充電。

圖 1 2 槽式充電專用通訊座



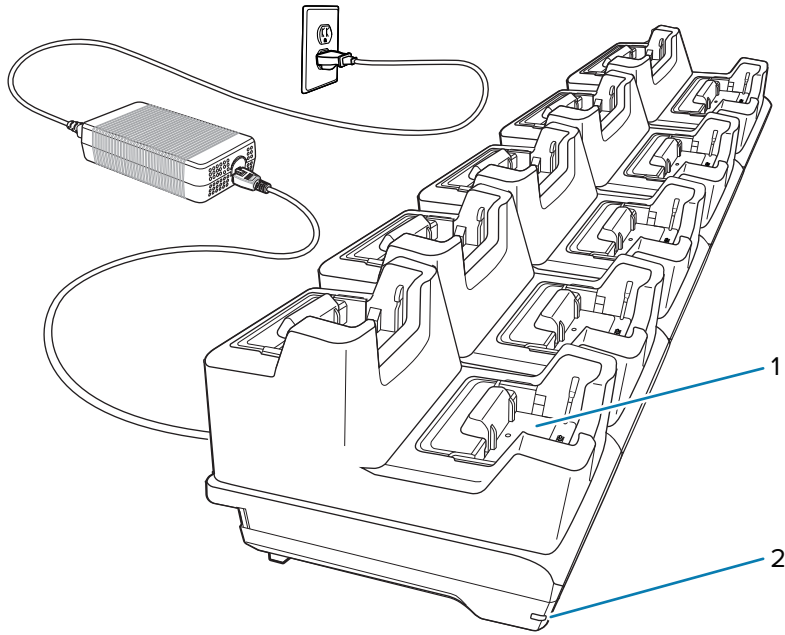
1	裝置充電槽
2	電源 LED 燈

## 10 槽式充電專用通訊座

10 槽式充電專用通訊座：

- 提供操作裝置所需的 12 VDC (額定值) 電源。
- 為裝置的電池充電。

圖 2 10 槽式充電專用通訊座



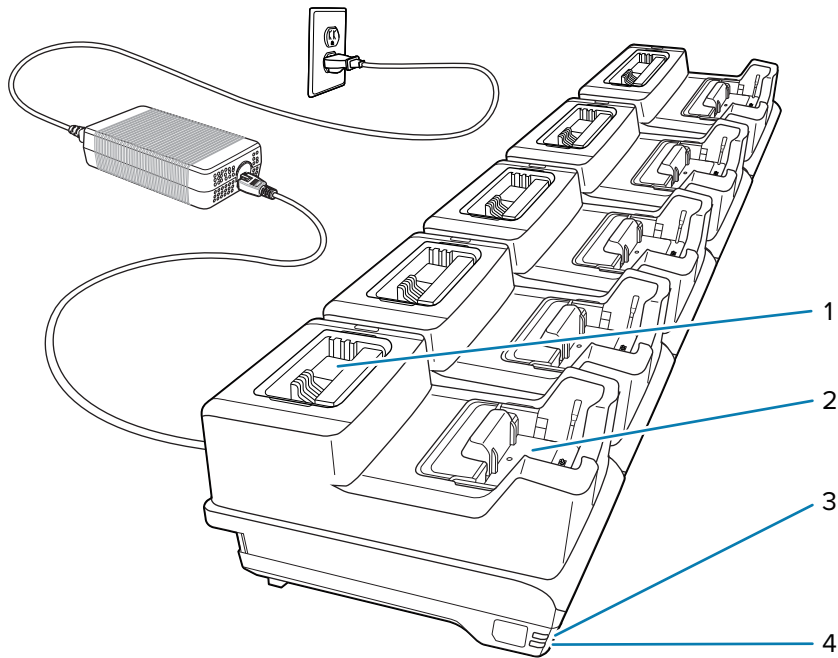
1	裝置充電槽
2	電源 LED 燈

## 5 槽式乙太網路通訊座與電池充電器

5 槽式乙太網路通訊座與電池充電器：

- 提供操作裝置所需的 12 VDC (額定值) 電源。
- 將裝置 (最多五部) 連接到乙太網路。
- 最多可同時為五部裝置和最多五個備用電池充電。

圖 3 5 槽式乙太網路通訊座與電池充電器

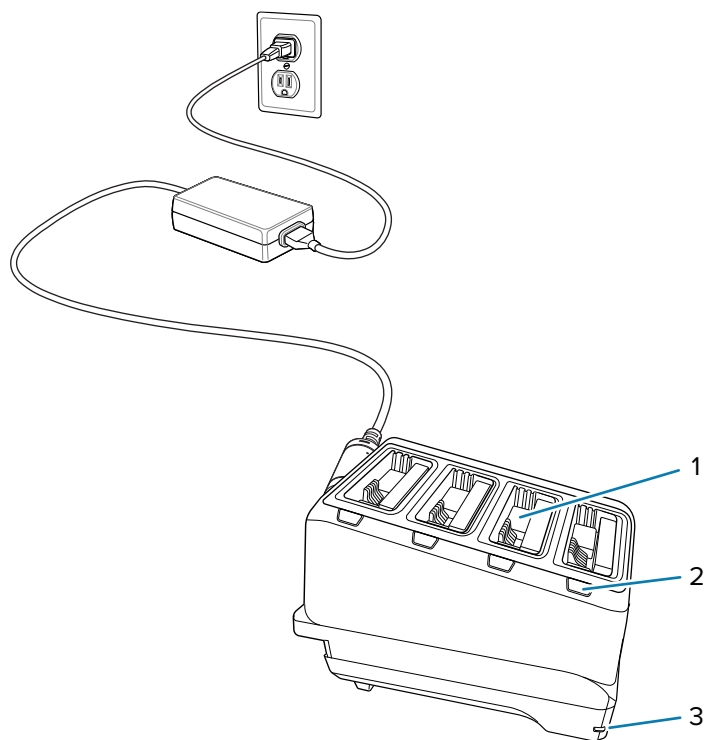


1	電池插槽
2	裝置充電槽
3	1000 LED 燈
4	100/100 LED 燈

## 4 槽式電池充電器

4 槽式電池充電器最多能為四顆備用電池充電。

圖 4 4 槽式電池充電器



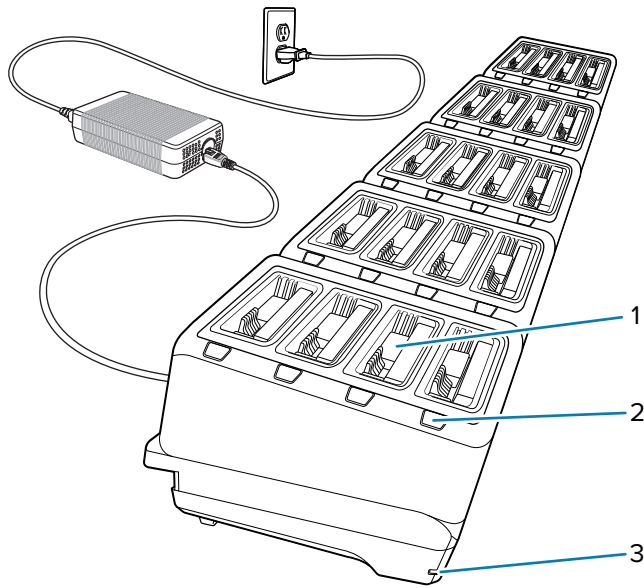
1	電池插槽
2	電池充電 LED 燈
3	電源 LED 燈

## 20 槽式電池充電器

20 槽式電池充電器最多可為 20 顆備用電池充電。



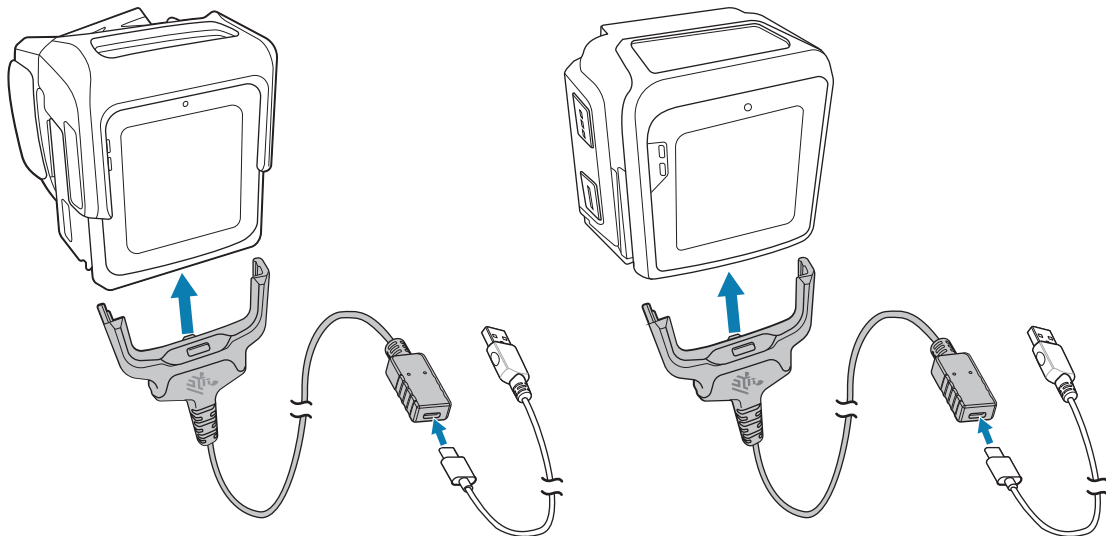
圖 5 20 槽式電池充電器



1	電池插槽
2	電池充電 LED 燈
3	電源 LED 燈

## USB 充電纜線

USB 充電纜線可卡入裝置底部，不使用時可輕鬆拔除。纜線可為裝置充電，並可讓裝置將資料傳輸至主機電腦。



## 人體工學建議

為避免人體工學傷害，或將其風險降至最低，請遵循人體工學建議。

- 確定使用者受過將融合式掃描器正確安全地安裝在指頭上的訓練。

- 確定舒適護指墊已就定位，且束帶扣已與整合式掃描器一起正確固定在手指上。
- 確定使用者受過將腕戴型安裝架正確安全地安裝在手腕上的訓練。
- 確認裝置配戴位置不在手腕關節附近。
- 若手腕大小介於小到中尺寸，使用較小的手腕束帶。若手腕大小介於中到大尺寸，使用較大的手腕束帶。
- 確定裝置已安裝完成，並使顯示幕朝向使用者。
- 維護並清潔穿戴式組件，例如束帶和軟性用品。
- 減少或避免不必要的重複動作與啟動。
- 維持自然姿勢。
- 減少或避免手臂和肩膀抬高或舉起的姿勢。
- 減少或避免過度施力。
- 將常用物品放在隨手可得之處。
- 以正確高度執行工作。
- 減少或避免直接施壓。
- 提供足夠的空間。
- 提供舒適的工作環境。
- 使用裝置改善工作流程。

