

GK420d

桌上型印表機



ZEBRA

使用者指南

2022/09/20

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.

著作權與商標: zebra.com/copyright.

專利: ip.zebra.com.

保固: zebra.com/warranty.

一般使用者授權合約: 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。

目錄

關於本指南.....	7
記號使用慣例.....	7
圖示使用慣例.....	7
簡介.....	9
GK 系列熱感應印表機.....	9
包裝箱內容物.....	10
拆封並檢查印表機.....	11
您的印表機.....	11
打開印表機外蓋.....	12
印表機功能.....	12
操作者控制項.....	14
電源開關.....	14
Feed (送紙) 按鈕.....	15
狀態指示燈.....	15
關上印表機外蓋.....	15
使用入門.....	18
印表機設定概觀.....	18
連接電源.....	18
裝入捲筒耗材.....	20
準備耗材.....	20
將捲筒放入耗材盒.....	20
列印測試 (印表機組態) 標籤.....	23
將印表機連線至電腦.....	24

連線至手機或平板電腦.....	25
安裝驅動程式並連接至 Windows 電腦.....	25
預先安裝 Windows 印表機驅動程式.....	25
執行印表機安裝精靈.....	29
隨插即用 (PnP) 印表機偵測與 Windows 作業系統.....	31
乙太網路.....	32
序列埠和 Windows 作業系統.....	32
介面纜線要求.....	32
印表機連線後.....	38
使用列印測試通訊.....	38
如果忘記先安裝印表機驅動程式該怎麼辦.....	39
列印操作.....	46
決定印表機組態.....	46
將印表機狀態組態標籤當地語系化.....	46
印表機長期未操作或存放.....	46
熱感應列印.....	46
列印模式.....	47
列印耗材類型.....	47
判斷加熱式耗材類型.....	49
更換耗材.....	49
調整列印寬度.....	49
調整列印品質.....	49
耗材感應.....	50
在折疊式耗材上列印.....	51
使用外部安裝的捲筒耗材列印.....	53
外部安裝的捲筒耗材考量事項.....	53
字型和印表機.....	53
使用字碼頁將印表機當地語系化.....	53
辨識印表機的字型.....	53
獨立列印.....	54
將檔案傳送至印表機.....	54
列印計量器.....	55
EPL Line Mode (EPL 行模式).....	55

印表機選項.....	56
選配標籤分離器.....	56
ZebraNet 10/100 內部 (有線) 列印伺服器選項.....	59
印表機網路組態狀態標籤.....	60
Zebra KDU – 印表機配件.....	60
KDU Plus — 印表機配件.....	61
ZBI 2.0 Zebra Basic Interpreter.....	62
維護.....	63
清潔.....	63
清潔列印頭.....	64
耗材路徑考量事項.....	64
感應器清潔.....	66
壓印板清潔與更換.....	67
其他印表機維護.....	69
更換列印頭.....	69
疑難排解.....	72
狀態指示燈說明.....	72
狀態指示燈錯誤解決方法.....	72
列印品質問題.....	74
手動校準.....	75
疑難排解測試.....	76
重設出廠預設值.....	76
通訊診斷.....	77
「FEED (送紙)」按鈕模式.....	78
介面配線.....	81
通用序列匯流排介面.....	81
平行介面.....	81
乙太網路介面.....	82
序列埠介面.....	83

尺寸.....	85
GK 印表機外部尺寸.....	85
標籤分離器尺寸.....	87
ZPL 組態.....	88
管理 ZPL 印表機組態.....	88
ZPL 組態狀態至指令交互參照.....	88
印表機記憶體管理和相關狀態報告.....	91
適用於記憶體管理的 ZPL 程式設計.....	92

關於本指南

本文件適用於任何需要對印表機進行例行維護、升級或疑難排解問題的人員。

記號使用慣例

本文件採用下列慣例：

- **粗體**字用於強調下列項目：
 - 對話方塊、視窗與畫面名稱
 - 下拉式清單與清單方塊名稱
 - 核取方塊與選項按鈕名稱
 - 畫面上的圖示
 - 鍵盤上的按鍵名稱
 - 畫面上的按鈕名稱
- 圓點 (·) 代表：
 - 動作項目
 - 替代方式清單
 - 不一定要按順序進行的必要步驟清單。
- 順序清單 (例如說明逐步程序的清單) 會以編號清單顯示。

圖示使用慣例

本文件集的設計目的是提供讀者更多視覺提示。下列圖形圖示將運用在整份文件集中。這些圖示及其相關的意義如下所述。



附註: 此處的文字是使用者應該知道的補充資訊，並非完成工作的必要資訊。



重要事項: 此處的文字是使用者應該知道的重要資訊。



注意—眼睛受傷: 執行某些工作時，例如清潔印表機內部，請佩戴護目鏡。



注意—眼睛受傷: 執行某些工作時，例如安裝或取下 E 型環、C 型夾、扣環、彈簧和鉚釘，請佩戴護目鏡。這些零件在承受拉力的情況下可能會彈飛出去。



注意—產品損壞: 如果未採取預防措施，產品可能會受損。



注意: 如果不理會預防措施，使用者可能會受到輕度或中度傷害。



注意—熱表面: 碰觸此區域可能會導致灼傷。



注意—ESD: 處理電路板和列印頭等靜電敏感元件時，請遵守適當的靜電安全預防措施。



注意—電擊: 在執行此工作或工作步驟之前，請先關閉 (O) 裝置並將其與電源中斷連接，以避免觸電風險。



警告: 如未避免危險狀況，使用者「可能」會受到嚴重傷害或死亡。



危險: 如未避免危險狀況，使用者「將」會受到嚴重傷害或死亡。

簡介

本節說明您在運送箱中所獲得的內容，並提供印表機功能的概觀。這包括說明如何開啟和關閉印表機，以及報告任何問題的程序。

GK 系列熱感應印表機

Zebra GK420d 印表機以 203 dpi (每英吋點數) 列印密度，提供最高 5 ips (英吋/秒) 的熱感應列印。它支援 ZPL 和 EPL Zebra 印表機程式設計語言，以及各式各樣的介面和功能選項。

G 系列印表機具備下列功能：

- 自動印表機語言偵測，並在 ZPL 和 EPL 程式設計和標籤格式之間切換。
- OpenAccess™ 專為簡化耗材裝入而設計。
- 操作者控制項與耗材導桿以色彩標示。
- Zebra 全球列印解決方案—支援 Microsoft Windows 鍵盤編碼 (及 ANSI)、Unicode UTF-8 和 UTF-8 (Unicode 轉換格式)、XML、ASCII (舊版程式和系統使用 7 和 8 位元)、基本單一和雙位元組字型編碼、JIS 和 Shift-JIS (日本國際標準)、十六進位編碼，以及自訂字元對應 (DAT 表格建立、字型連結和字元重新對應)。
- 即時 OpenType 和 TrueType 字型縮放與匯入、Unicode、預載的 Swiss 721 Latin 1 字型、一套內建可縮放字型，以及一系列內建點陣圖字型。
- 提升的印表機效能：更快的列印速度和 32 位元處理器。
- 自適應自動序列埠纜線感測與配置功能，適用於隨插即用整合。
- 完整的免費軟體應用程式和驅動程式套件，用於設定印表機設定、設計、列印標籤和收據、取得印表機狀態、匯入圖形和字型、傳送程式設計指令、更新韌體，以及下載檔案。複製印表機設定，並使用 ZebraNet Bridge 將圖形、檔案、字型和韌體 (更新) 傳送到一或多個 Zebra 乙太網路和本機連線的印表機。
- 使用者可啟用並自訂列印頭測試和維護報告。
- G 系列熱感應印表機機型也支援「Line Mode」(行模式) 列印，以支援 EPL1 舊版程式設計型列印應用。

GK 印表機提供下列基本印表機選項：

- 標籤分離 (剝離)。
- 內部 10/100 列印伺服器和乙太網路介面。
- Zebra ZBI 2.0 (Zebra BASIC Interpreter) 程式設計語言—ZBI 可讓您建立自訂的印表機作業，以自動化程序並使用週邊設備 (亦即，掃描器、磅秤、鍵盤、Zebra KDU 或 KDU Plus 等)，而無需連接至電腦或網路。

本使用者指南提供每日操作印表機所需的所有資訊。若要建立標籤格式，請參閱您的程式設計指南或標籤設計應用程式，例如 ZebraDesigner。

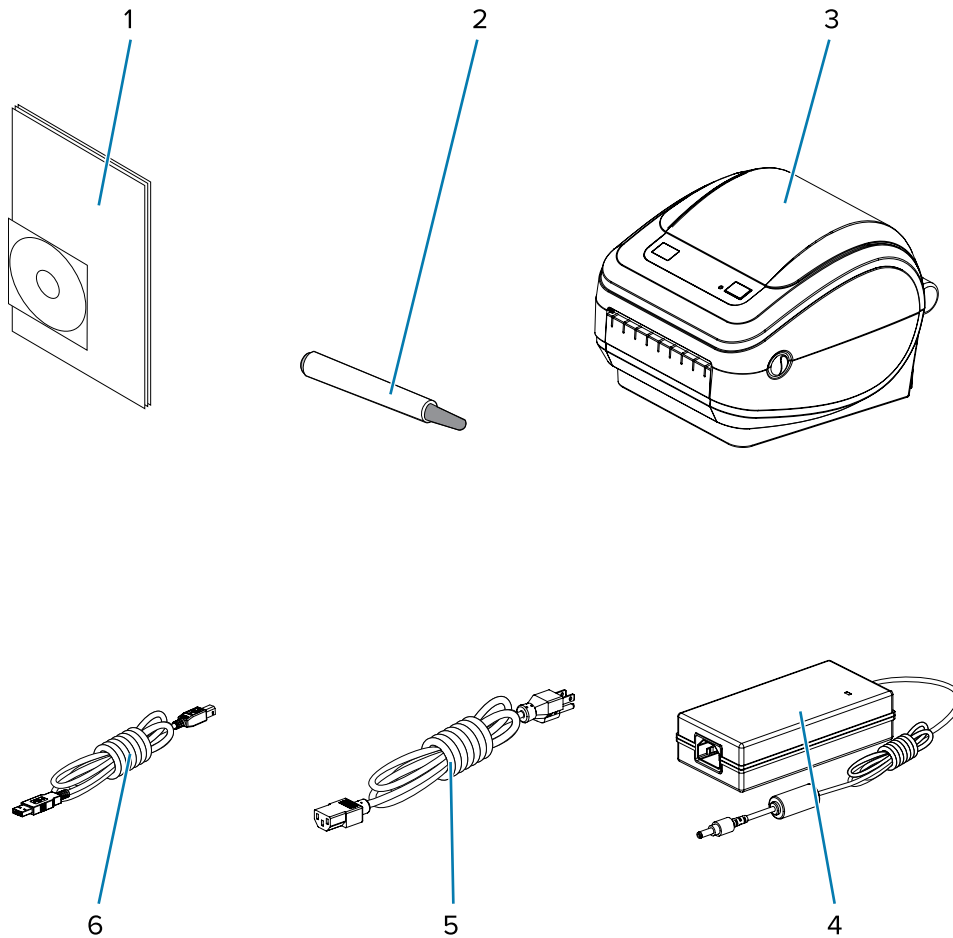
您的印表機連接至主機電腦時，可作為列印標籤的完整系統來使用。



附註： 您的印表機驅動程式或標籤設計軟體也可以控制許多印表機設定。如需詳細資訊，請參閱驅動程式或軟體文件。

包裝箱內容物

請妥善保存紙箱和所有包裝材料，以便日後需要運送或存放印表機時使用。拆開包裝後，請確認所有零件皆齊全。請依照檢查印表機的程序來熟悉印表機零件，以便遵循本手冊中的指示操作。



1	文件與軟體
2	清潔筆
3	印表機
4	USB 纜線
5	電源線 (依區域或地區而異)
6	電源供應器

拆封並檢查印表機

當您收到印表機時，請立即拆開包裝，並檢查是否因運送而損壞。

- 保存所有包裝材料。
- 檢查所有外部表面是否受損。
- 打開印表機外蓋，檢查耗材盒的元件是否受損。

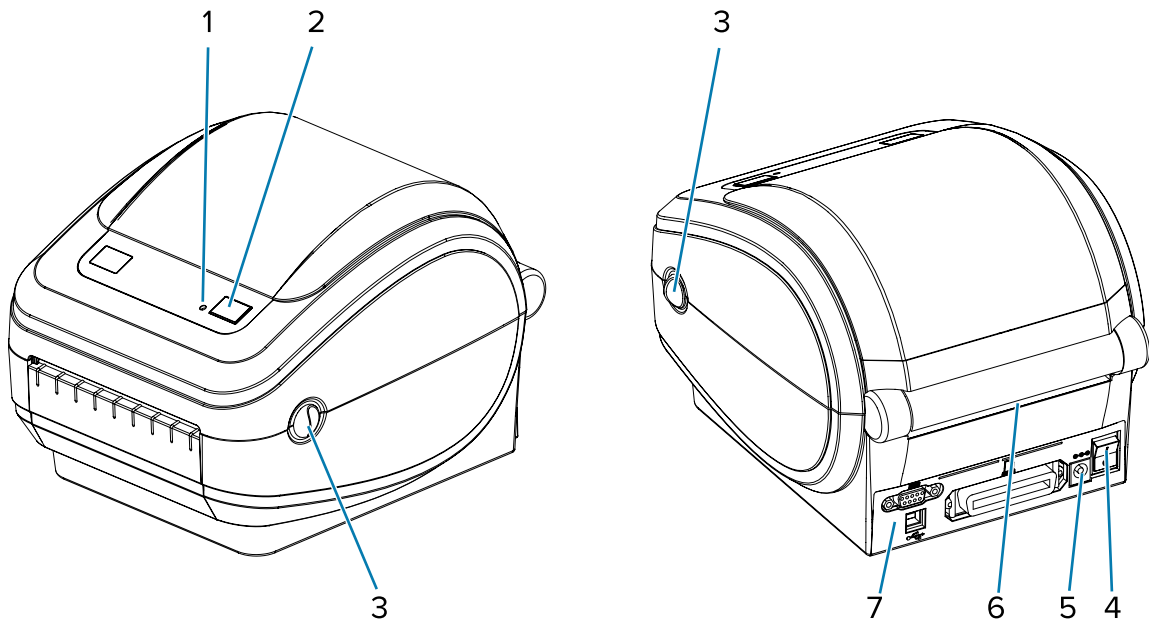
檢查時若發現運送造成的損壞：

- 請立即通知貨運公司並提出損壞報告。Zebra Technologies Corporation 對於運送過程中，對印表機所造成的任何損壞概不負責，其保固政策也不涵蓋對此類損壞的維修。
- 請保留所有包裝材料以供貨運公司檢查。
- 請通知您的 Zebra 授權經銷商。

您的印表機

本節提供印表機功能的清單。

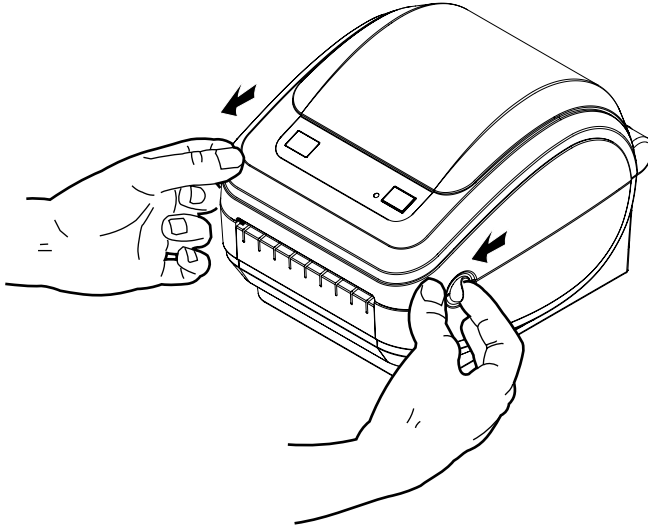
圖 1 您的印表機



1	狀態指示燈
2	Feed (送紙) 按鈕
3	釋放卡榫
4	電源開關
5	直流電源插座
6	摺疊式耗材入口槽

打開印表機外蓋

若要存取耗材盒，您必須開啟印表機。將釋放卡榫朝您的方向拉動並提起護蓋。檢查耗材盒是否有鬆動或損壞的元件。

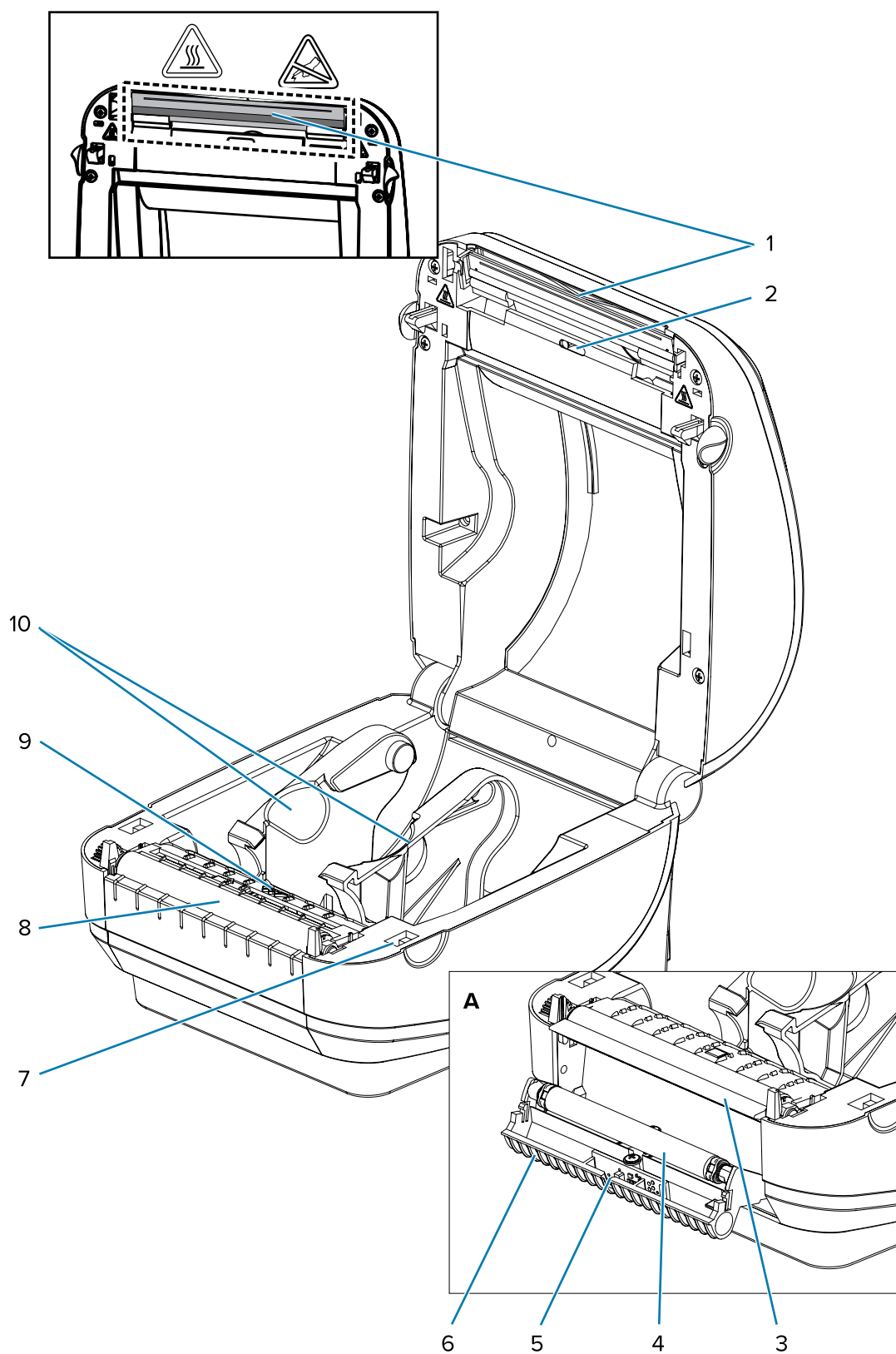


注意：累積在人體表面或其他表面上的靜電能量釋放時，可能會損壞或破壞本裝置所使用的列印頭或電子元件。使用列印頭或頂蓋下方的電子元件時，請務必遵守靜電安全防護程序。

印表機功能

印表機功能清單。

圖 2 GK420D 功能



1	列印頭
2	間隙感應器
3	剝離桿
4	夾紙滾輪
5	感應器
6	分離器擋門 (開啟)
7	列印頭抬起感應器 (內部)
8	壓紙滾筒
9	黑線感應器
10	捲筒支架和耗材導桿
A	分離器選項

操作者控制項

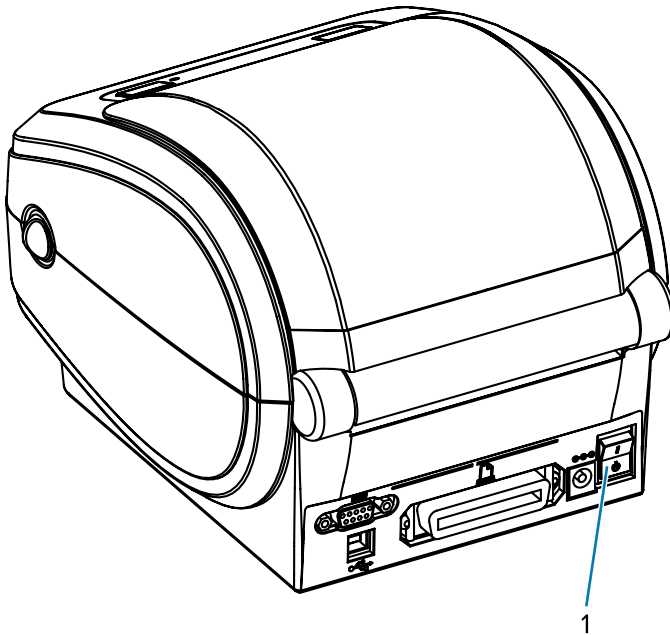
這些章節說明印表機的操作者控制項。

電源開關

按上以開啟或按下以關閉印表機電源。



注意: 在連接或拔除通訊和電源線之前，應關閉印表機電源。



1	電源開關
---	------

Feed (送紙) 按鈕

Feed (送紙) 按鈕可用來執行各種動作。

- 點選 **Feed (送紙)** 按鈕一次，強制印表機送進一個空白標籤。
- 按下 **Feed (送紙)** 按鈕，使印表機離開「暫停」狀態。



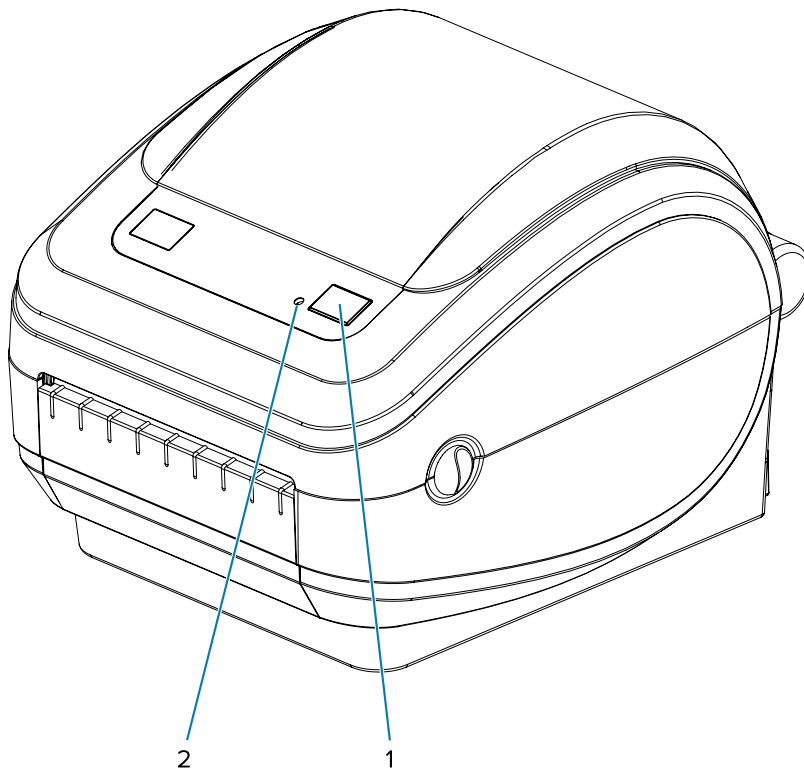
附註：印表機可能因發生錯誤，或可能已處於使用程式設計指令的狀況下，而處於「暫停」狀態。如需詳細資訊，請參閱[狀態指示燈說明](#) 頁 72。

- 請依「[FEED \(送紙\)](#)」[按鈕模式](#) 頁 78中的說明，使用 **Feed (送紙)** 按鈕來設定印表機或取得其狀態。

狀態指示燈

狀態指示燈位於最上方，**Feed (送紙)** 按鈕旁邊，是印表機操作的狀態指示燈。

請參閱[狀態指示燈說明](#) 頁 72，以取得各種指示所傳達的詳細資訊。

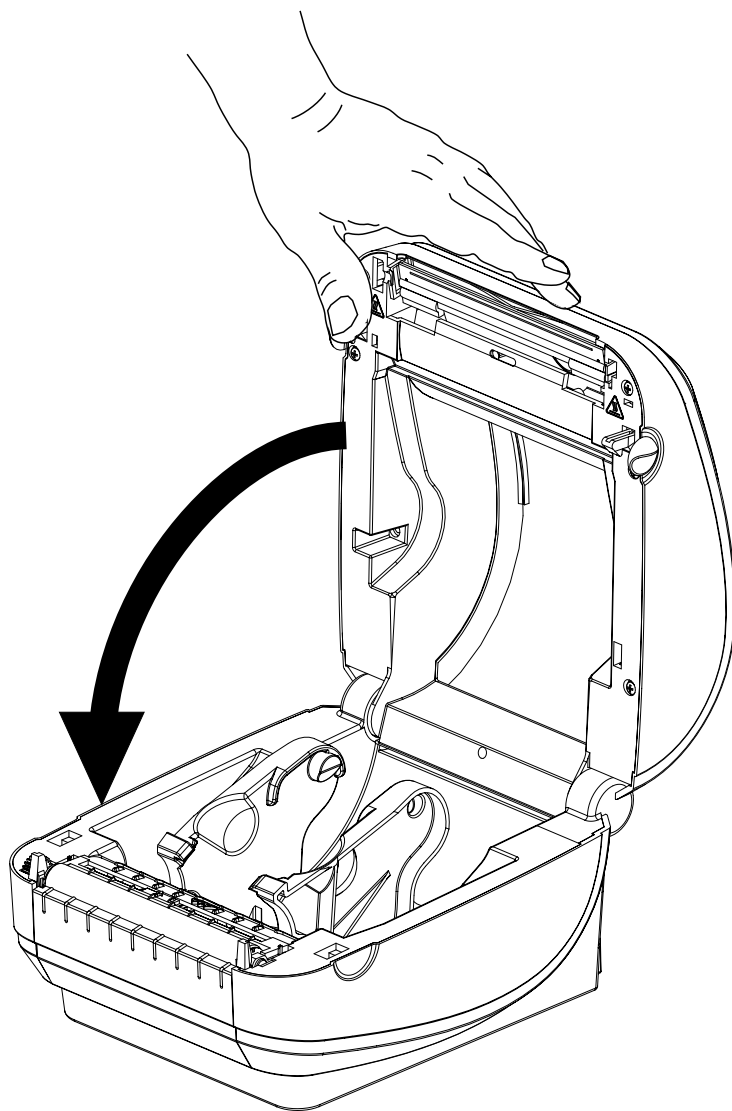


1	Feed (送紙) 按鈕
2	狀態指示燈

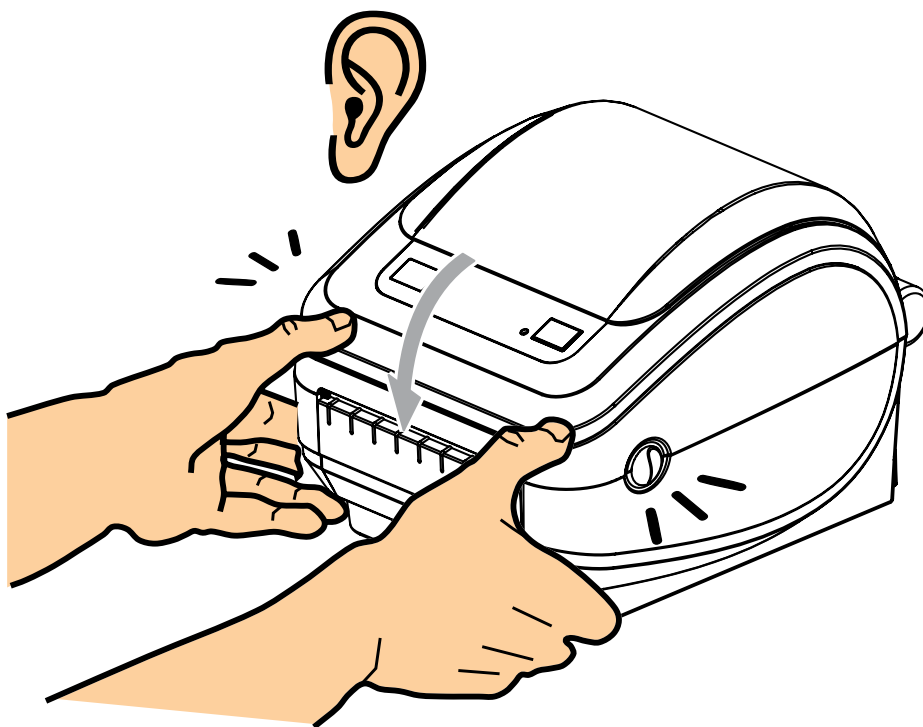
關上印表機外蓋

裝入耗材後，請確實關閉印表機護蓋。

1. 放下頂蓋。



2. 往下壓直到外蓋卡入定位。



使用入門

本節說明如何第一次設定印表機的、使用最常見的裝入耗材操作程序及列印第一個標籤。

印表機設定概觀

本節提供如何設定 Zebra 印表機的高階概觀，其中包括 (1) 硬體設定和 (2) 主機系統或軟體/驅動程式設定。



重要事項:

為印表機找到適當的位置之後，且將印表機插入電源之前，請先在您用來設定和管理印表機的筆記型電腦或 PC 來下載印表機驅動程式 (請參閱步驟2 頁 18)。



附註:

您需要一捲耗材 (標籤、收據紙、吊牌等) 才能設定第一次測試列印。請前往 zebra.com/supplies 或聯絡經銷商，以協助選擇適合您使用的耗材。

1. 將印表機放置在可使用電源的安全位置，而且此位置可使用介面纜線或無線方式，將印表機連接您的 PC、筆記型電腦或行動裝置。(請參閱[連接電源](#) 頁 18 中的位置考量。)
2. 存取 zebra.com/setup，為您的 Windows 作業系統 (OS) 下載並安裝 Zebra Setup Utilities (ZSU)。此公用程式包含最新的驅動程式、安裝精靈及各種工具，以協助您管理印表機。



附註:

您可以選擇性下載可協助您管理 Zebra 印表機的 Android、iPhone 和 iPad 應用程式。

3. 將印表機和電源供應器連接至接地交流電源 (請參閱[連接電源](#) 頁 18)。
4. 載入耗材 (請參閱[裝入捲筒耗材](#) 頁 20)。
印表機自動校準 (請參閱[耗材感應](#) 頁 50)。
5. 列印「組態報告」以確認基本的印表機操作 (請參閱[列印測試 \(印表機組態\) 標籤](#) 頁 23)。
6. 關閉印表機電源 (O)。
7. 請選擇與印表機通訊的方法：使用有線連線 (USB 埠、選用的序列埠，或選用的乙太網路)，或藍牙或 Wi-Fi 等無線連線，然後建立連線。

連接電源

設定印表機，以便在需要時輕鬆處理電源線。



重要事項: 為了確保印表機不帶電流，您必須將電源線與電源插座或交流電源插座分離。



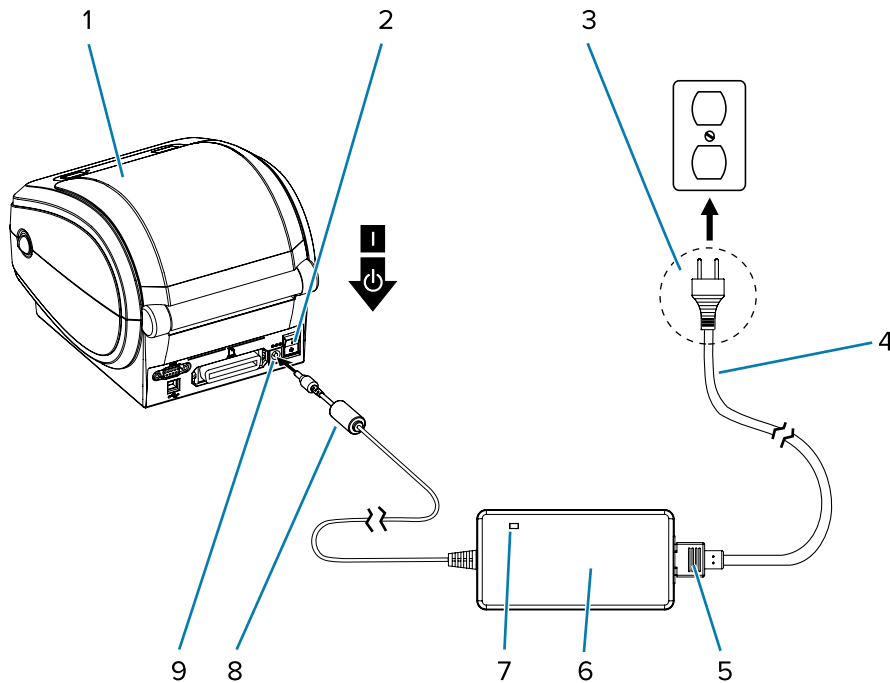
注意: 切勿在可能會弄濕印表機和電源供應器的區域進行操作。這可能導致嚴重的人身傷害！

1. 請確定印表機的電源開關位於「off」(關閉) 位置 (下)。
2. 將交流電源線插入電源供應器。
3. 將電源線的另一端插入適當的交流電源插座。



附註: 如果交流電源插座有電，作用中電源指示燈會亮起。

4. 將電源供應器的電源接頭插入印表機的電源插座。



1	印表機
2	電源開關
3	插頭 (因國家/地區而異)
4	交流電源線
5	IEC 60320 C-13
6	電源供應器
7	使用中電源指示燈
8	電源接頭
9	電源插座



附註: 請確保一律使用具有三 (3) 插腳插頭和 IEC 60320-C13 接頭的適當電源線。這些電源線必須標有產品使用所在國家的相關認證標誌。

裝入捲筒耗材

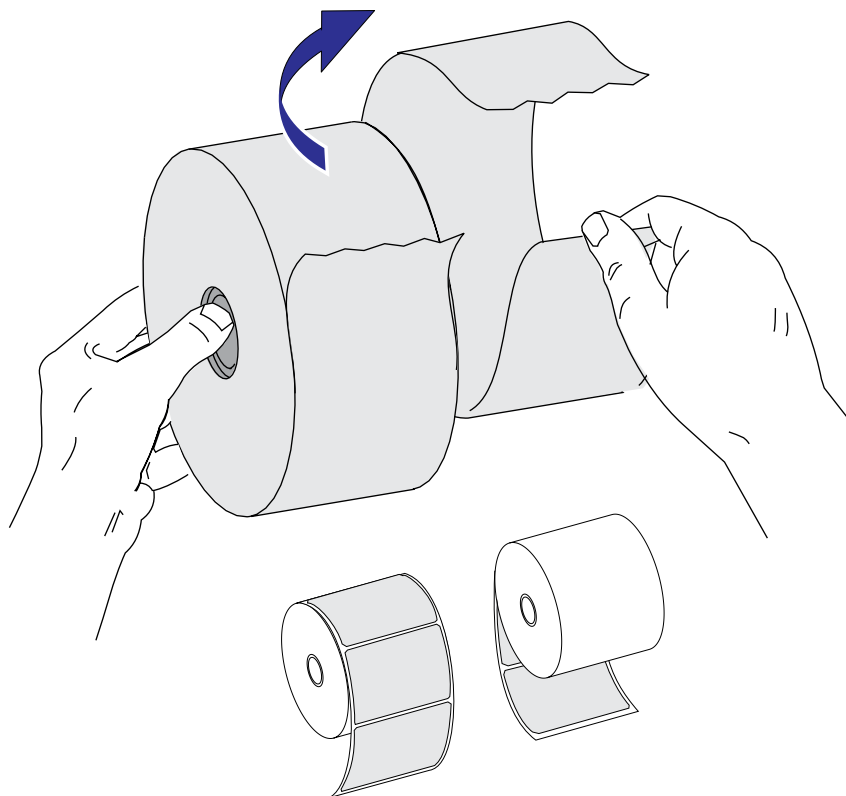
當您放入耗材時，必須將捲筒放到耗材吊架上。

您必須針對所需的列印類型使用正確的耗材。

準備耗材

無論捲筒耗材是內部或外部纏繞，您都以同樣的方式將耗材載入印表機。

移除耗材的外側長度。在運送、處理或存放期間，捲筒可能髒污或蒙上灰塵。移除耗材的外側長度，可避免在列印頭與壓印板之間拖曳黏著劑或髒污的耗材。

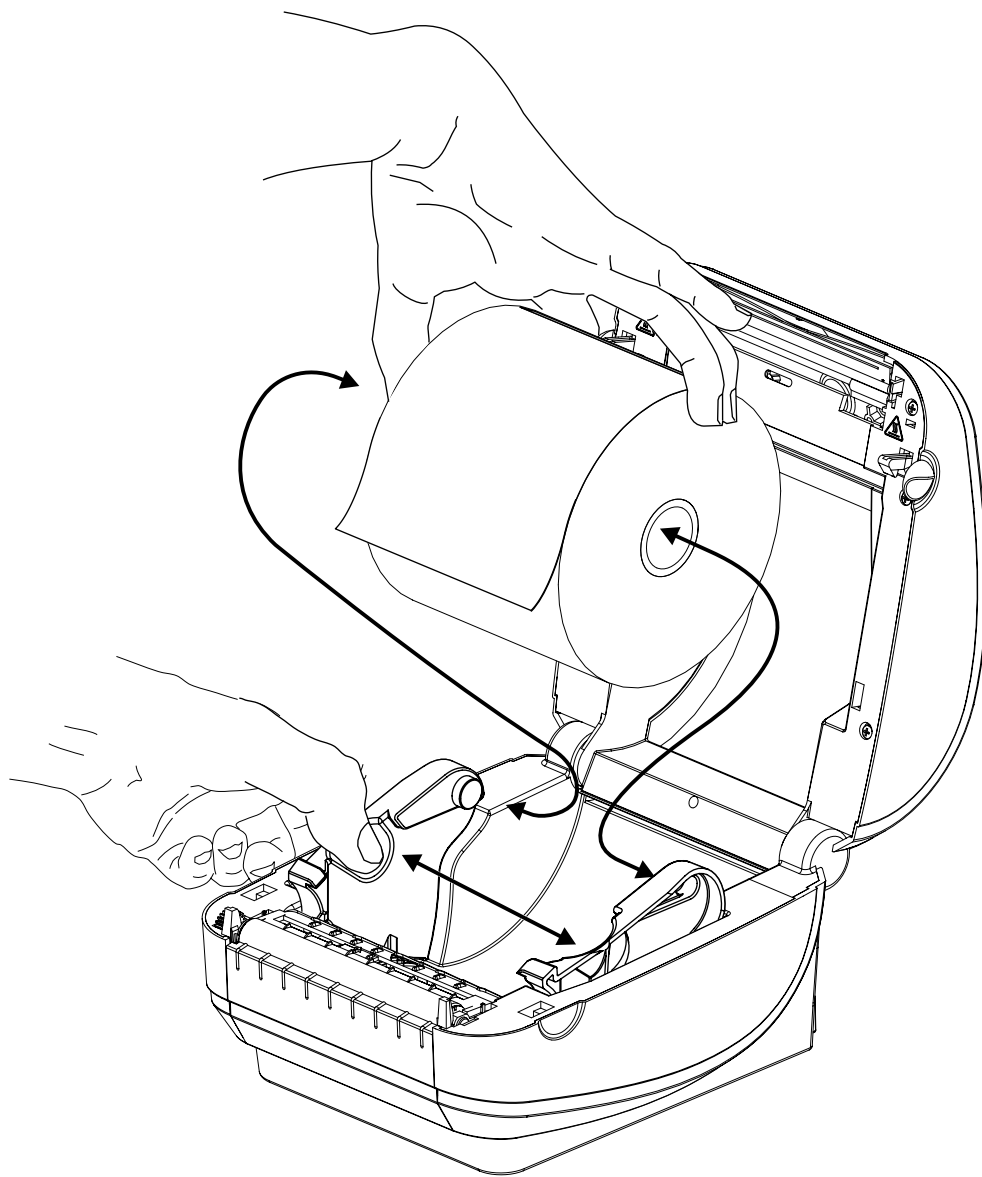


將捲筒放入耗材盒

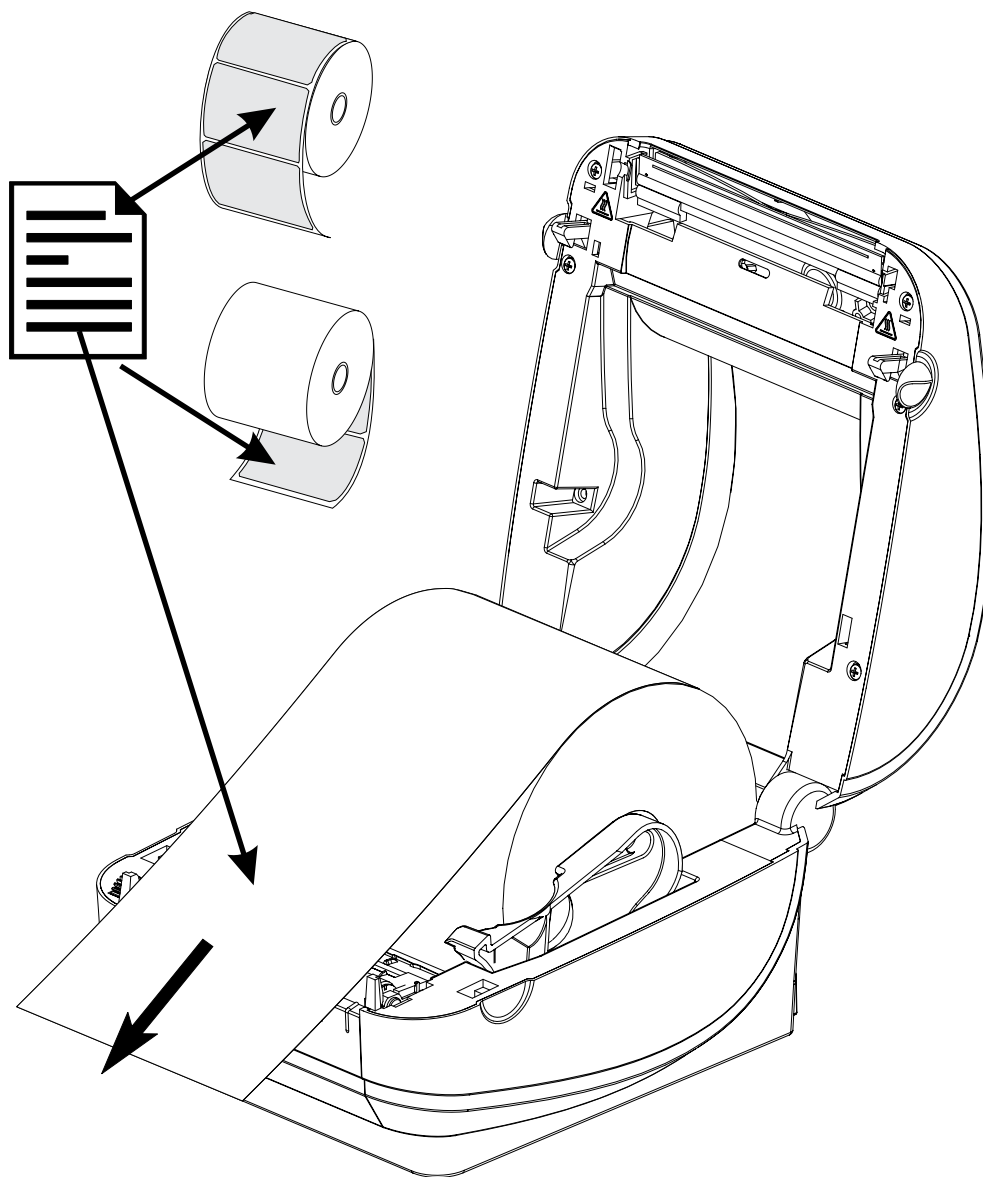
使用印表機前，請先將耗材捲筒裝入印表機。

1. 打開印表機外蓋。請記住，您必須將釋放卡桿撥桿朝印表機正面拉動。

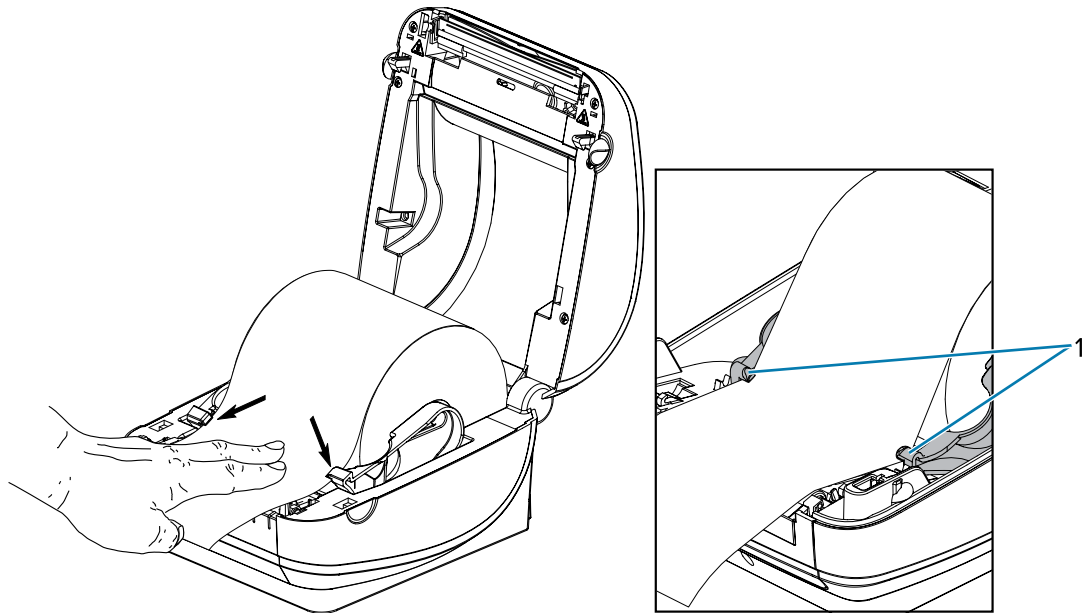
2. 打開耗材捲筒支架。用您的一隻空手拉開耗材導桿，將耗材捲筒放在捲筒支架上，然後鬆開導桿。調整耗材捲筒方向，使其列印表面在穿過壓紙 (驅動) 滾筒時朝上。



3. 拉出耗材，使其伸出印表機正面。確認捲筒可自由轉動。捲筒不得置於耗材盒底部。確認耗材的列印面朝上。



- 將耗材推到兩根耗材導桿下方。



1	耗材導桿
---	------

- 關上印表機外蓋。往下壓直到外蓋卡入定位。

列印測試 (印表機組態) 標籤

將印表機連接至電腦前，請先確認印表機運作正常。

而您可藉由列印組態狀態標籤來確認此事。

- 請確認已正確裝入耗材，並關上印表機外蓋。
- 如果您尚未開啟印表機電源，請開啟印表機電源。

選項	敘述
如果印表機初始化時，狀態指示燈閃爍綠燈 (暫停模式)...	按一下 Feed (送紙) 按鈕，將印表機設為準備就緒 (列印) 模式。
如果印表機的状态指示燈未持續亮起綠燈 (準備就緒)...	請參閱 疑難排解 頁 72 一節。

- 按兩至三下 **Feed (送紙)** 按鈕，讓印表機能夠針對已裝入的耗材進行校正。
印表機會自動校正 (請參閱 [耗材感應](#) 頁 50)，並可能在此過程中送入數個標籤。

4. 當狀態指示燈轉為持續亮起綠燈時，按住 **Feed (送紙)** 按鈕直到狀態指示燈閃爍一次，然後放開按鈕。組態標籤便會列印出來。如果您無法列印此標籤，請參閱 [使用入門](#) 頁 18。

圖 3 CFG-LBL-01_GK420d.tif

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC GK420d	
10.0.....	DARKNESS
5 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
WEB.....	SENSOR TYPE
AUTO.....	SENSOR SELECT
812.....	PRINT WIDTH
1240.....	LABEL LENGTH
39.0IN 989MM.....	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
BIDIRECTIONAL.....	PARALLEL COMM.
9600.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
DTR & XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
AUTO.....	SER COMM. MODE
<~> 7EH.....	CONTROL CHAR
<~> 5EH.....	COMMAND CHAR
<~> 2CH.....	DELIM. CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
CALIBRATION.....	MEDIA POWER UP
CALIBRATION.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
NO.....	HEXDUMP
038.....	WEB S.
096.....	MEDIA S.
021.....	WEB GAIN
032.....	MARK S.
032.....	MARK GAIN
096.....	MARK MED S.
090.....	MARK MEDIA GAIN
096.....	CONT MEDIA S.
031.....	CONT MEDIA GAIN
066.....	TAKE LABEL
CWF.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
832 8/MM FULL.....	RESOLUTION
V61.17.BZP04A <-.....	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
V25.00.06.....	HARDWARE ID
CUSTOMIZED.....	CONFIGURATION
2104k.....R:	RAM
1536k.....E:	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
2.147.356 IN.....	LAST CLEANED
2.147.356 IN.....	HEAD USAGE
2.147.356 IN.....	TOTAL USAGE
2.147.356 IN.....	RESET CNTR1
2.147.356 IN.....	RESET CNTR2
TOP-98.....	SERIAL NUMBER
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
2010-07-05 13:24:49	TIME STAMP
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

5. 關閉印表機電源。

將印表機連線至電腦

Zebra G 系列印表機支援各種介面選項和組態。

這些包括通用序列匯流排 (USB) 介面、RS232 序列、平行 (IEEE 1284.4)，和 10/100 乙太網路。

- USB、序列和平行
- 選用：USB、序列和乙太網路 (有線)

Zebra Setup Utility 是專為協助您安裝這些介面而設計。所有相關實體印表機通訊介面的纜線和獨特參數將於下列頁面中闡述，以協助您事先及立即在開啟電源後，選擇組態設定。Zebra Setup Utility 組態精靈會在適當時間指示您開啟印表機電源，以完成您的印表機安裝。



注意: 連接介面纜線時，請將電源開關保持在關閉位置。在連接或拔除通訊纜線之前，必須將電源線插入印表機背面的電源供應器和電源插座。

連線至手機或平板電腦

為您的裝置下載免費的 Zebra Printer Setup Utility 應用程式：

- [Android 裝置](#)
- [Apple 裝置](#)

應用程式支援下列連線類型：

- Bluetooth Classic
- Bluetooth Low Energy (Bluetooth LE)
- 有線/乙太網路
- 無線
- USB On-The-Go

如需這些印表機設定公用程式的《使用者指南》，請前往 zebra.com/setup。

安裝驅動程式並連接至 Windows 電腦

若要將印表機與 Microsoft Windows 電腦搭配使用，您必須先安裝正確的驅動程式。



附註：

您可以使用任何可用的支援連線，將印表機連接到電腦。但是，在獲得安裝精靈的指示之前，請勿將任何纜線從您的電腦連接至印表機。

如果您在錯誤的時間連接纜線，您的印表機將不會安裝正確的印表機驅動程式。若要從不正確的驅動程式安裝程序中復原，請參閱[如果忘記先安裝印表機驅動程式該怎麼辦](#) 頁 39。

預先安裝 Windows 印表機驅動程式

Zebra 正在改變您在 Windows PC 系統上安裝和使用印表機的方式。

在設定完印表機並確認其可以列印組態標籤後，即可將印表機連線到您的裝置 (例如電腦、手機或平板電腦)，並安裝驅動程式。

我們建議您至少預先安裝 ZebraDesigner Windows 驅動程式，以利用比 Windows XP OS 版本 SP2 版更高的 Windows 作業系統 (OS) 所提供的易用性和單純性。

Zebra 提供下列項目：

- Zebra Setup Utilities (ZSU)—Zebra 印表機驅動程式、公用程式、通訊與安裝工具套件，可部署於大多數的 Windows PC 作業系統上。

Zebra Setup Utilities 和 Zebra Windows 印表機驅動程式可在印表機隨附的 CD 上取得。如需更新版本，請前往 Zebra 網站：zebra.com。

- ZebraDesigner 驅動程式和 Zebra Setup Utilities—驅動程式支援 32 位元和 64 位元 Windows OS，而且通過 Microsoft 認證。它可以安裝在 Windows 7、Windows Vista、Windows XP、Windows 2000、Windows Server 2008，和 Windows Server 2003 OS 上。

ZebraDesigner 驅動程式和 Zebra Setup Utilities 支援下列 G 系列印表機通訊介面：

- USB 埠
- 平行埠
- 序列埠
- 有線和無線乙太網路
- 藍牙 (使用虛擬藍牙印表機埠)



重要事項: 在 PC 上安裝驅動程式後，請等待印表機通電。

若要安裝驅動程式：

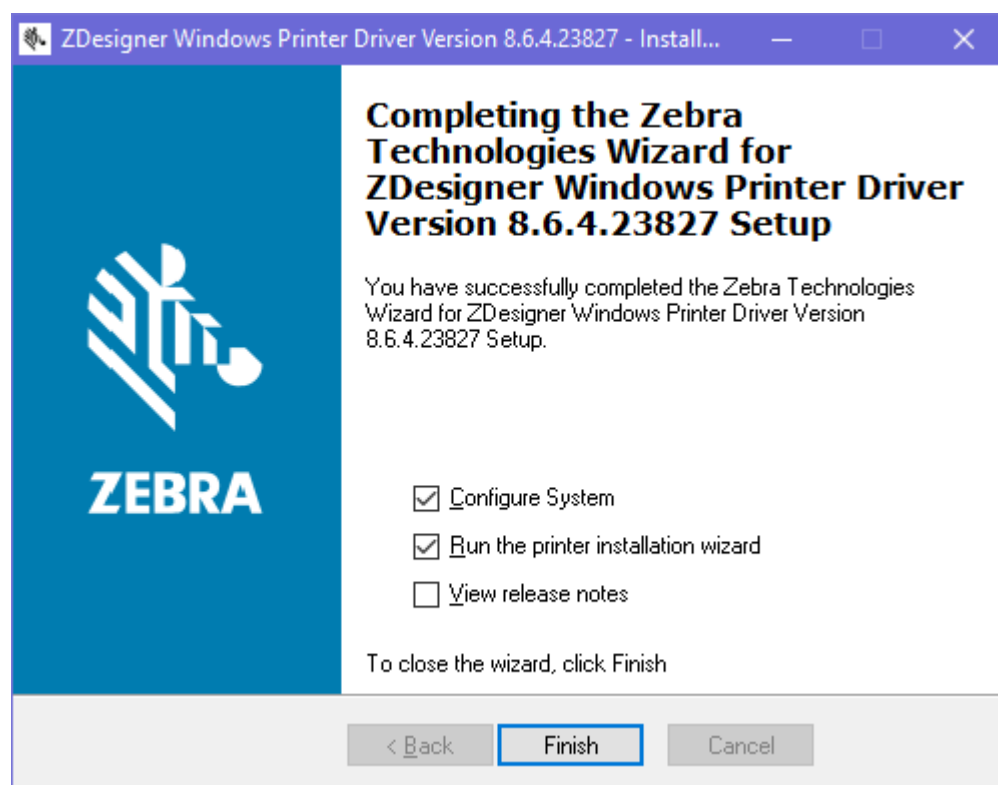
1. 將印表機連接到 Zebra 驅動程式支援的 Windows OS PC，例如 Windows 7、Windows Vista、Windows XP、Windows 2000、Windows Server 2008 和 Windows Server 2003 OS。
2. 安裝 Zebra Setup Utility。公用程式會提示您為印表機供電。
3. 繼續依照螢幕上的指示完成印表機安裝。

安裝驅動程式

1. 瀏覽至 zebra.com/drivers。
2. 按一下「**Printers (印表機)**」。
3. 選取您的印表機型號。
4. 在印表機產品頁面上，按一下「**Drivers (驅動程式)**」。
5. 下載適用於 Windows 的驅動程式。
「下載」資料夾中會新增驅動程式的可執行檔 (例如 `zd86423827-certified.exe`)。

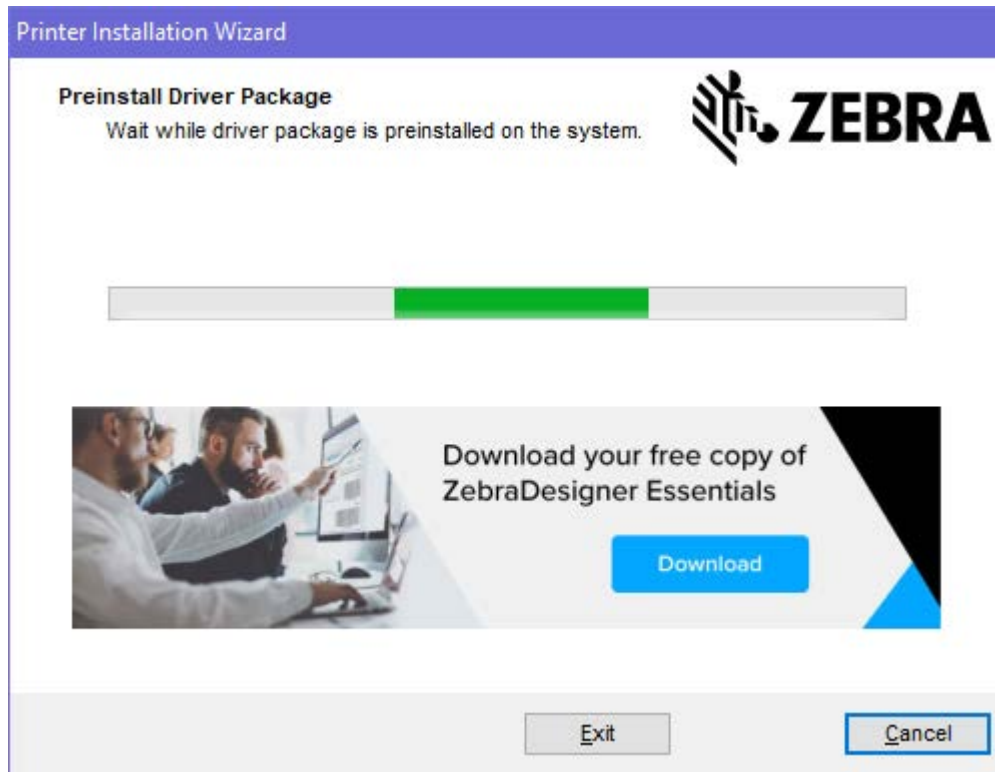
6. 執行可執行檔，並依照提示操作。

設定完成後，您可以選擇將驅動程式新增至系統（「Configure System (設定系統)」），或新增特定印表機，請參閱[執行印表機安裝精靈](#) 頁 29。



7. 選取 **Configure System (設定系統)**，然後按一下 **Finish (完成)**。

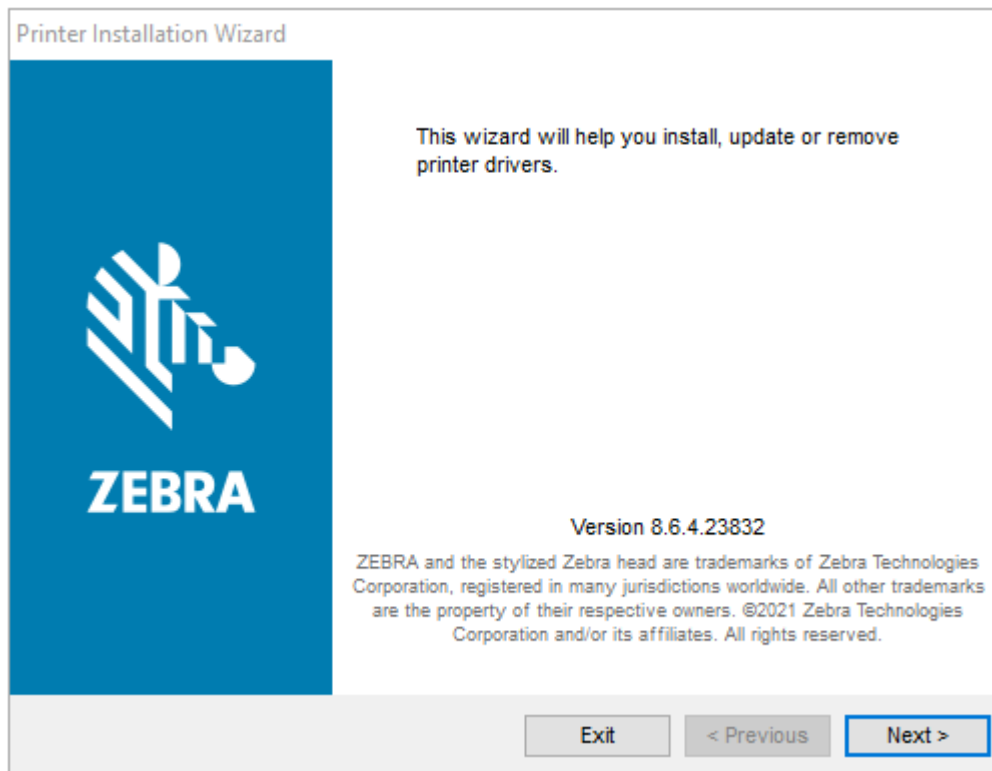
Printer Installation Wizard (印表機安裝精靈) 會安裝驅動程式。



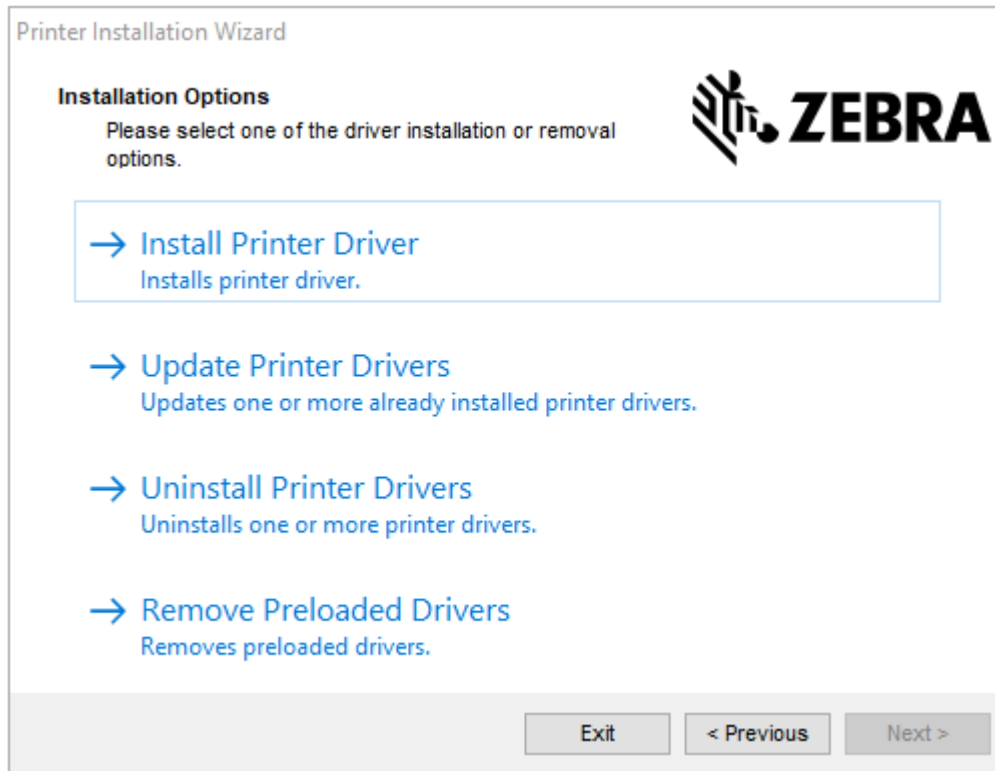
執行印表機安裝精靈

1. 在驅動程式安裝程式的最後一個畫面上，核取「Run the Printer Installation Wizard (執行印表機安裝精靈)」，然後按一下 **Finish (完成)**。

印表機驅動程式精靈隨即顯示。

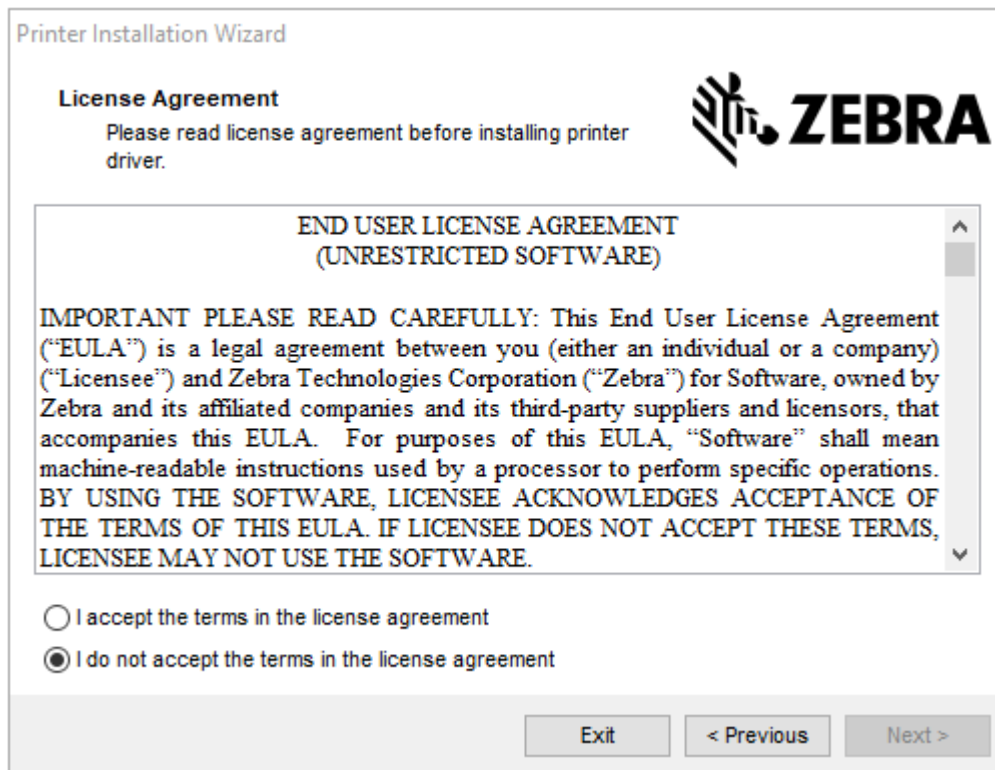


2. 按一下 **Next (下一步)**。

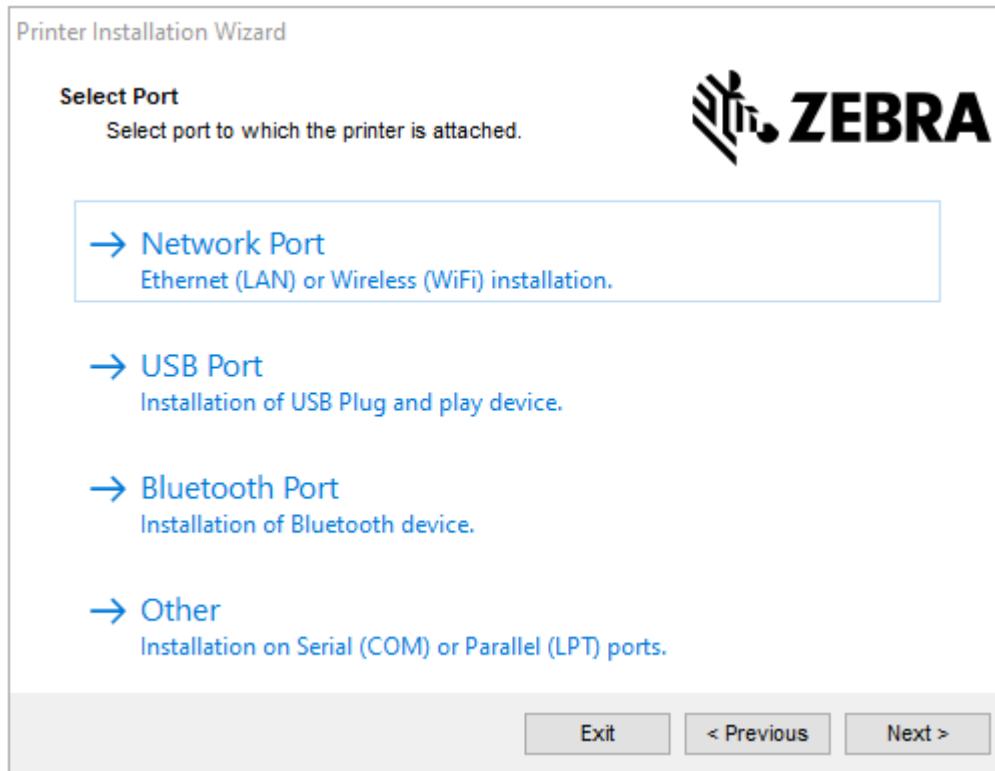


3. 按一下 **Install Printer Driver (安裝印表機驅動程式)**。

授權合約隨即顯示。



4. 閱讀並接受授權合約的條款，然後按一下 **Next (下一步)**。



5. 選取要為印表機設定的通訊選項：

- 網路連接埠：適用於使用乙太網路 (LAN) 或無線 (Wi-Fi) 網路連線來安裝印表機。等候驅動程式掃描您區域網路中的裝置，然後按照提示操作。
- USB 連接埠：適用於安裝以 USB 纜線連接的印表機。將印表機連接至電腦。如果印表機已連接並開啟電源，您可能需要移除 USB 纜線，然後重新安裝。驅動程式會自動搜尋所連接的印表機型號。
- 藍牙連接埠：適用於安裝具有藍牙連線的印表機。
- 其他：用於安裝其他類型的纜線，例如平行 (LPT) 和序列 (COM)。無需額外配置。

6. 如果出現提示，請選取您的印表機型號和解析度。

型號與解析度會列在印表機組態標籤上。(請參閱 [列印測試 \(印表機組態\) 標籤](#) 頁 23 以取得列印標籤的說明。)

隨插即用 (PnP) 印表機偵測與 Windows 作業系統

視硬體組態和 Windows 版本而定，在連線至 USB、平行埠或序列埠介面時，您的印表機可能會偵測到隨插即用 (PnP)。

最近的 Windows 作業系統會在印表機透過 USB 介面連接時，自動偵測印表機。



附註：

- 此時，印表機驅動程式不支援序列埠 PnP 安裝。
- 若是 PnP 作業，印表機平行埠的電腦介面組態必須支援且擁有雙向通訊。

第一次將印表機連接至電腦時，作業系統將自動啟動「新增硬體新增精靈」。如果您已使用 Zebra Setup Utility 預先載入驅動程式套件，印表機驅動程式將會自動安裝。

存取您的 Windows 印表機目錄，然後在印表機名稱上按一下滑鼠右鍵，並選取 **Properties** (內容)。按一下 **Print test page** (列印測試頁) 按鈕以確認安裝成功。

Windows 作業系統會偵測並重新連結先前安裝的印表機，如果：

- 它會重新連接至 USB 介面，或
- 若電腦已完成作業系統重新開機且印表機電源為開啟。



重要事項: 在 PC 上安裝驅動程式後，請等待印表機通電。請參閱 [執行印表機安裝精靈](#) 頁 29

忽略「偵測到新裝置」的警告，並關閉工作列提示。等候數秒，讓作業系統將印表機與驅動程式軟體配對。警告將會消失，此時印表機應已就緒開始列印。

乙太網路

此印表機選項有多種方法和公用程式，可協助使用 LAN (區域網路) 或 WAN (廣域網路) 上的網路 Zebra 印表機，進行印表機連線和組態。

Zebra Setup Utility 組態精靈可讓您使用印表機的 IP 位址，連線至 Windows 系統共用網路上的印表機。

印表機的內部網頁可讓您輕鬆存取印表機和網路組態。您可以使用任何網頁瀏覽器，透過印表機的 IP 位址來存取這些頁面。

ZebraNet Bridge 軟體的免費版本可讓您從全球網路上的任何位置，透過單一電腦螢幕以自動化 Zebra 印表機探索最多三部印表機，集中部署、管理和監控您的 Zebra 印表機。您可購買 ZebraNet Bridge Enterprise，以管理數量較多的 Zebra 印表機。



重要事項: 在電腦上安裝驅動程式後，請等待印表機通電 (請參閱 [執行印表機安裝精靈](#) 頁 29)。

序列埠和 Windows 作業系統

Windows OS 序列埠通訊的預設設定會密切配合印表機的預設設定，但有一個例外狀況 (資料流量控制)。它必須予以變更。

Windows 預設資料流量控制設定為「NONE」(無)。G 系列印表機需要將資料流量控制設定為「Hardware」(硬體)。



附註: 目前 G 系列印表機不支援 Windows 序列埠隨插即用 (PnP) 裝置偵測。

介面纜線要求

資料纜線必須採用完全遮蔽的結構，並配備金屬或金屬化接頭殼。



重要事項: 需要使用遮蔽式纜線和接頭，以防止輻射和電氣雜訊接收。

若要將纜線接收的電氣雜訊降至最低：

- 盡量縮短資料傳輸線的長度 (建議使用 1.83 公尺 (6 英尺))。
- 請勿將資料纜線與電源線緊束在一起。
- 請勿將資料纜線綁在電源導線管上。



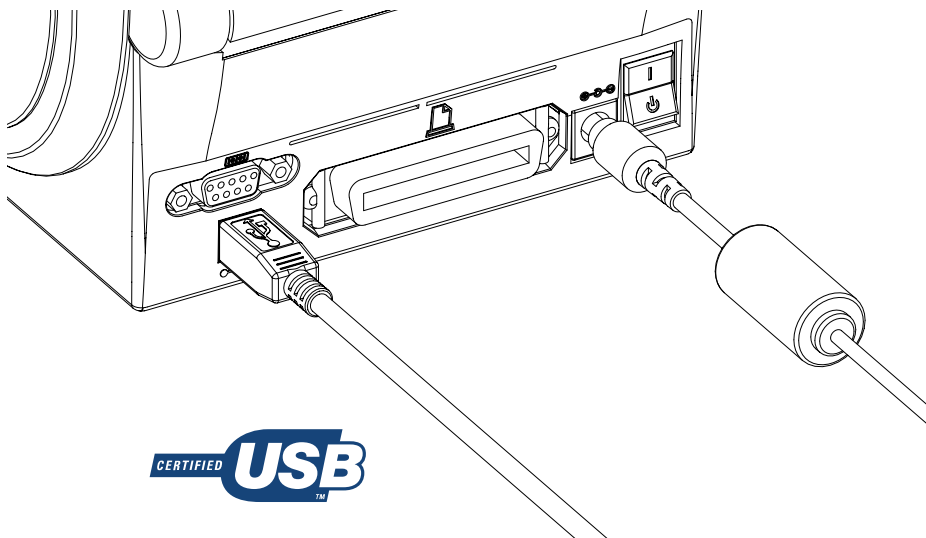
重要事項: 本印表機符合 FCC 規章與規範第 15 部分關於 Class B 設備的規定，使用完全遮蔽的資料纜線。使用非遮蔽式纜線可能會造成輻射量超過 Class B 的限制。

USB 介面需求

通用序列匯流排 (符合 2.0 版規格) 提供與您現有電腦硬體相容的快速介面。

USB 的「隨插即用」設計讓安裝更加輕鬆容易。多台印表機可共用一個 USB 連接埠/集線器。

使用 USB 纜線 (印表機未隨附) 時, 請確認纜線本身或纜線包裝上有「Certified USB™」標誌 (請見下方), 以確保符合 USB 2.0 規格。



序列通訊

印表機會自動偵測並切換序列埠, 以符合 DTE 和 DCE 通訊的一般序列埠纜線和訊號連接組態。

所需纜線的一端必須為九針腳 D 型 (DB-9P) 公接頭, 可將其插入印表機背面相配的 (DB-9S) 序列埠。此訊號介面纜線的另一端則連接到主機電腦的序列埠。這可讓您使用 Zebra 和其他印表機型號的兩種常見纜線類型, 以及隨時替換。Zebra 印表機使用 Null 數據機 (交叉式) 纜線。執行 EPL 程式設計的早期 Zebra 印表機 (DCE 裝置) 機型, 是使用直穿式 (無交叉式) 訊號連接纜線。如需針腳輸出資訊, 請參閱附錄 A。

印表機與主機 (通常是個人電腦) 之間的序列埠通訊設定必須相符, 才能建立可靠的通訊。每秒位元數 (或傳輸速率) 和流量控制是最常變更的設定。主機 (通常為 Windows PC) 需要變更資料流量控制, 以符合印表機的預設通訊方法: 硬體, 並由舊型印表機的 Host Handshake (主機信號交換) 設定 DTR/Xon/Xoff 加以註明。依據非 Zebra 應用程式軟體及使用中的序列纜線變化而定, 此組合硬體 (DTR) 和軟體 (Xon/Xoff) 模式可能需要變更。

印表機與主機電腦之間的序列通訊可透過下列方式設定:

- 自動傳輸速率同步化
- ZPL 程式設計 ^SC 指令
- EPL 程式設計 Y 指令
- 將印表機重設為預設的印表機組態。

自動傳輸速率

自動傳輸速率同步化可讓印表機自動符合主機電腦的通訊參數。

若要選擇自動傳輸速率:

1. 按住 **Feed** (送紙) 按鈕, 直到綠色狀態 LED 燈閃爍一次、兩次, 然後三次。

2. 狀態 LED 閃爍時，將 ^XA^XZ 指令順序傳送至印表機。
3. 當印表機和主機同步時，LED 會變為持續亮綠燈。



附註：自動傳輸速率同步期間不會列印任何標籤。

ZPL ^SC 指令

使用「Set Communications」(設定通訊) (^SC)指令，變更印表機上的通訊設定。

1. 將主機電腦與印表機設定為相同的通訊設定時，傳送 ^SC 指令，將印表機變更為所需的設定。
2. 變更主機電腦設定以符合新的印表機設定。

如需此指令的詳細資訊，請參閱《ZPL 程式設定指南》。

EPL Y 指令

使用序列埠設定 (Y) 指令來變更印表機上的通訊設定。

1. 將主機電腦與印表機設定為相同的通訊設定時，傳送 Y 指令，將印表機變更為所需的設定。



附註：Y 指令不支援設定資料「Flow Control」(流量控制)。請改用 Xon/Xoff 設定。

2. 變更主機電腦設定以符合新的印表機設定。

請參閱《EPL 頁面模式程式設計指南》，以取得有關此指令的更多資訊。

重設預設的序列埠參數

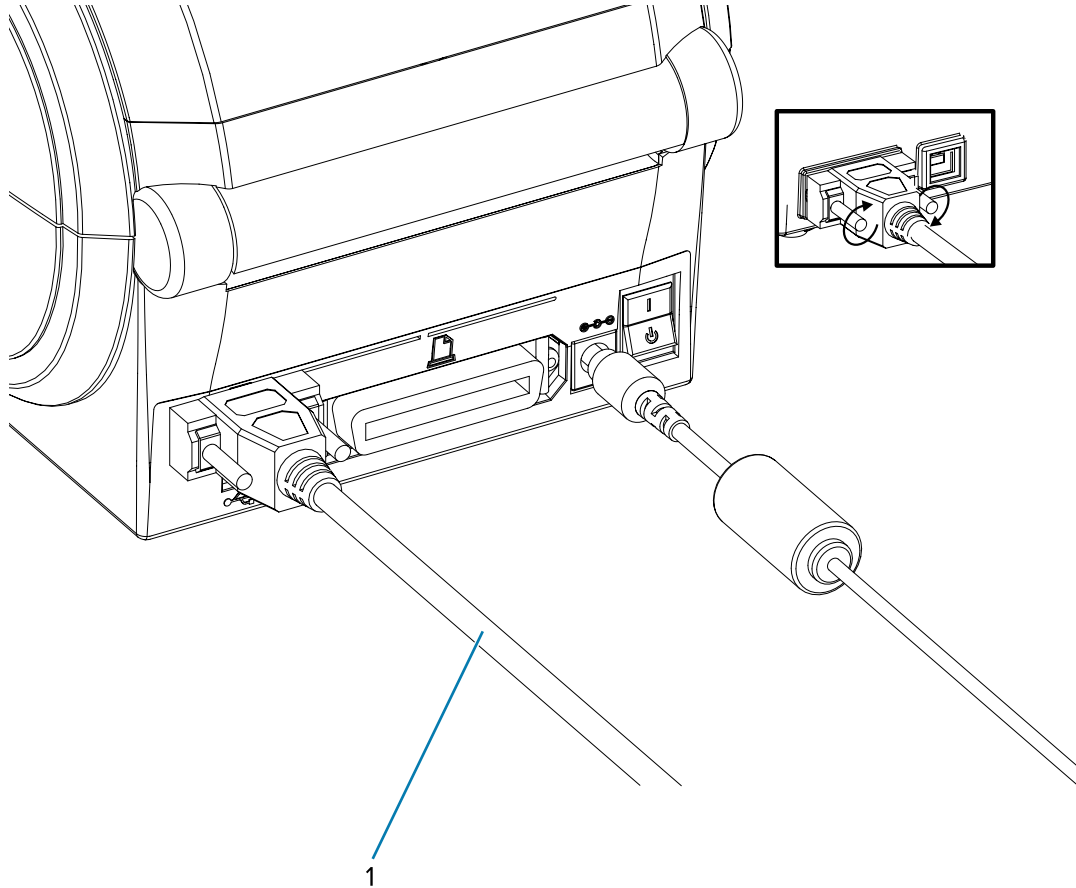
請執行下列步驟，將印表機上的通訊參數重設為原廠預設值 (序列通訊設定為：傳輸速率 9600、8 位元字長、無同位檢查、1 停止位元、DTR/XON/XOFF 資料流控制)。

1. 按住送紙按鈕，直到綠色狀態 LED 閃爍一次，等待一段時間後閃爍兩次，然後再次等候閃爍三次 (立即放開)。

2. 當狀態 LED 快速閃爍琥珀色和綠色時，按下「Feed」(送紙) 按鈕。印表機與主機電腦之間的序列通訊可透過 ZPL ^SC 指令或 EPL Y 指令進行設定。



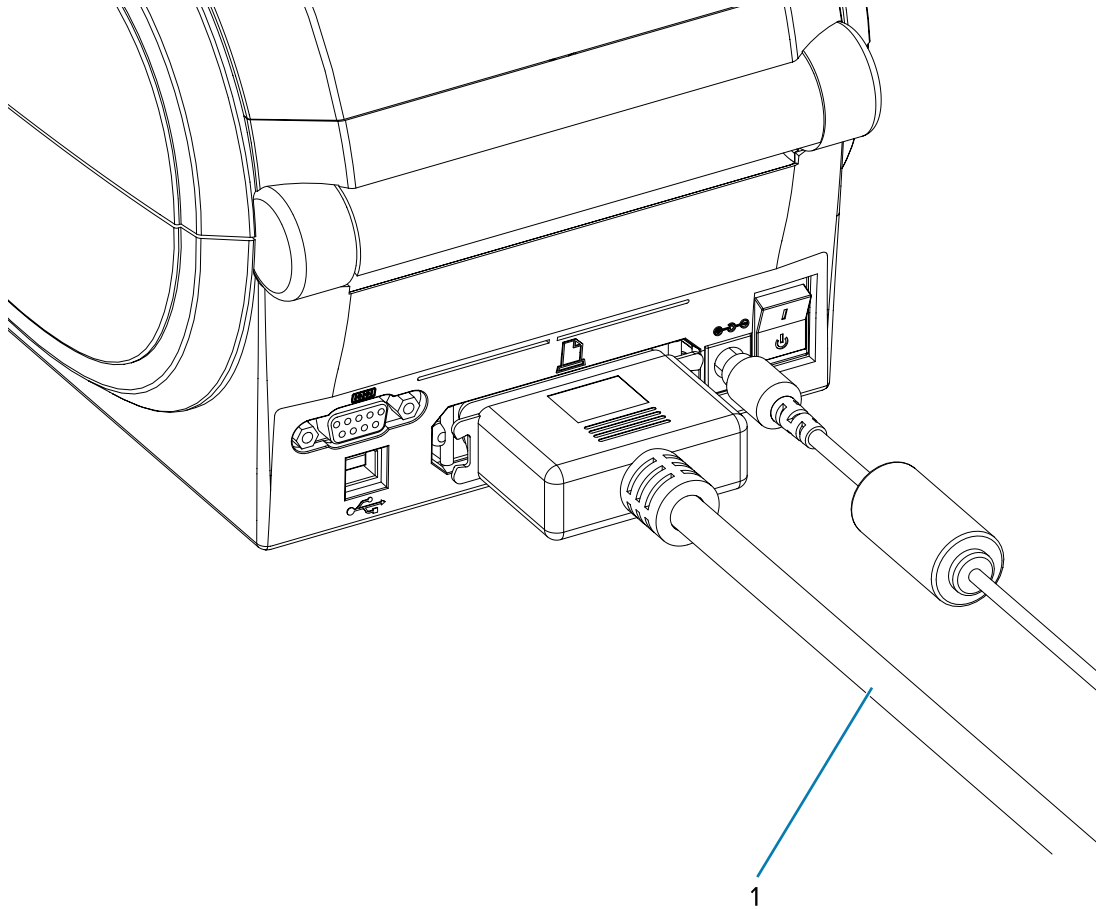
附註: 執行 EPL 程式設計語言的早期 Zebra 印表機機型，預設的序列埠設定是：傳輸速率 9600、無同位檢查、8 個資料位元、1 個停止位元，以及硬體和軟體 (合併) 資料控制 (基本上 DTR/Xon/Xoff)。Windows 作業系統流量控制設定是大多數應用程式的硬體。



平行埠

所需的纜線一端必須有 25 針腳的 D-type (DB-25P) 公接頭，末端必須有 Centronics (IEEE 1284 A-B 平行介面規格)。

早期的 G 系列印表機機型原本支援平行纜線，兩端有兩個 25 針腳 D-type (DB-25P) 公接頭 (IEEE 1284 A-A 平行介面規格)。

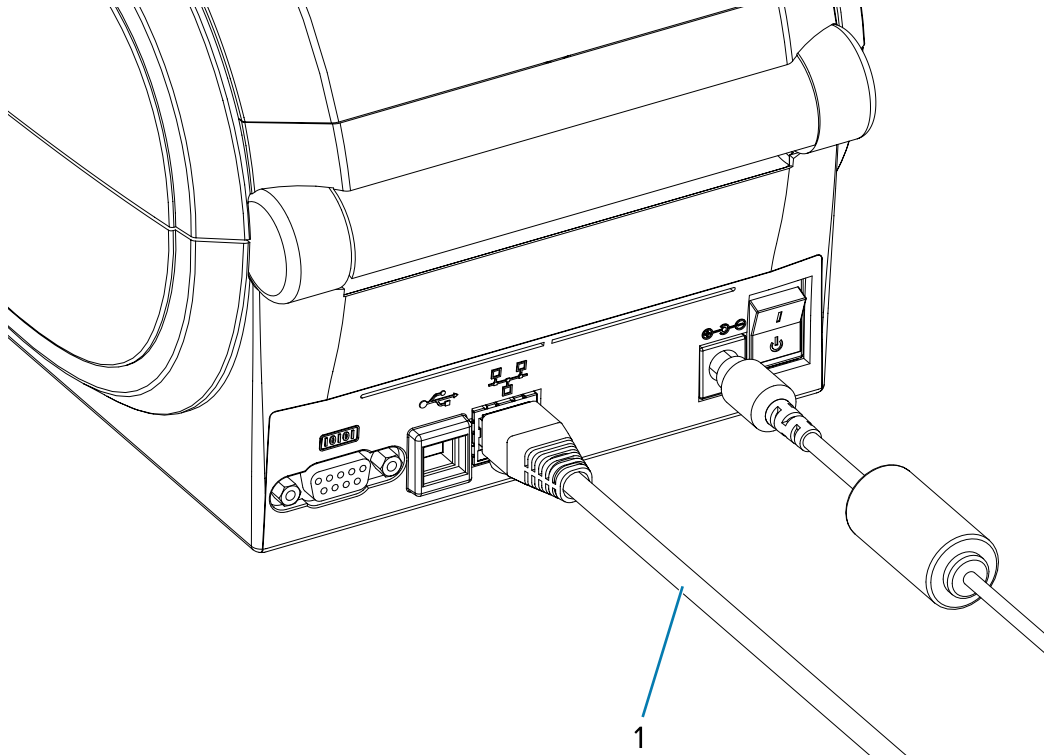


1	平行纜線
---	------

乙太網路纜線

印表機需要符合 CAT-5 或以上等級的 UTP RJ45 乙太網路纜線。

如需將印表機設定為在以乙太網路為主的相容網路上執行之詳細資訊，請參閱《ZebraNet 10/100 內部列印伺服器》手冊。印表機必須設定為在 LAN (區域網路) 或 WAN (廣域網路) 上執行。印表機內建的列印伺服器可透過印表機的網頁來存取。



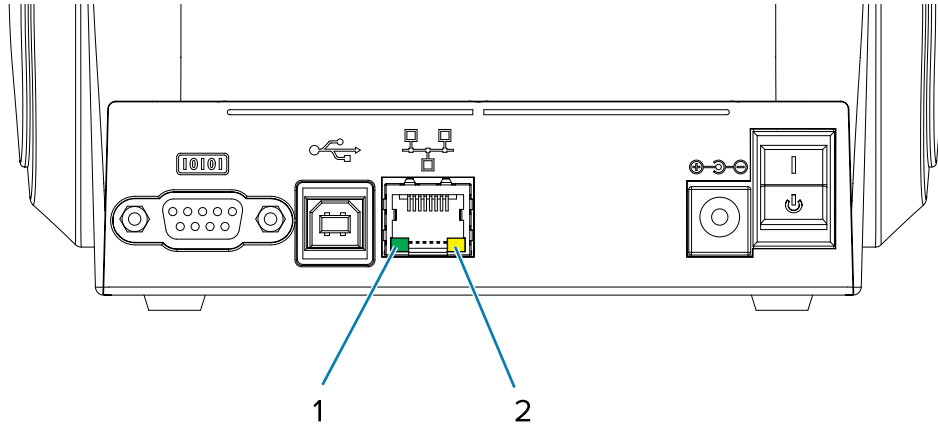
1	乙太網路纜線 (RJ45 接頭)
---	------------------

乙太網路狀態/活動指示燈

接頭上的指示燈會指出狀態和活動。

表 1 乙太網路狀態/活動指示燈

LED 狀態	說明
兩者皆熄滅	未偵測到乙太網路連結
綠色	偵測到 100 Mbps 連結
綠色，且琥珀色閃爍	偵測到 100 Mbps 連結和乙太網路活動
琥珀色	偵測到 10 Mbps 連結
琥珀色，且綠色閃爍	偵測到 10 Mbps 連結和乙太網路活動



1	Green (綠色) LED
2	Amber (琥珀色) LED

印表機連線後

現在您已和印表機建立基本通訊，您可能想測試印表機通訊功能，然後安裝其他印表機相關的應用程式、驅動程式或公程式。

使用列印測試通訊

確認列印系統操作的程序相當簡單。

若是 Windows 作業系統，請使用 Zebra Setup Utility，或 Windows **Printers and Faxes** (印表機和傳真) 控制面板來存取並列印測試標籤。若非 Windows 作業系統，請複製具有單一指令 (~WC) 的基本 ASCII 文字檔，以列印組態狀態標籤。

使用 Zebra Setup Utility 測試列印

使用 Zebra Setup Utility 測試通訊。

1. 開啟 Zebra Setup Utility。
2. 按一下新安裝的印表機圖示以選取印表機，並在視窗中啟動該印表機下方的組態按鈕。
3. 按一下 **Open Printer Tools** (開啟印表機工具) 按鈕。
4. 在 **Print** (列印) 標籤視窗中，按一下 **Print configuration label** (列印組態標籤) 行，然後按一下 **Send** (傳送) 按鈕。印表機應會列印組態狀態標籤。

使用 Windows Printer and Faxes (印表機和傳真) 功能表以測試列印

使用 Windows 「Printer and Faxes (印表機和傳真)」 功能表來列印測試。

1. 按一下 Windows 「Start (開始)」 功能表按鈕，以存取 **Printers and Faxes** (印表機和傳真) 功能表，或 **Control Panel** (控制台) 以存取 **Printers and Faxes** (印表機和傳真) 功能表。開啟功能表。
2. 選取新安裝的印表機圖示以選取印表機，然後按一下滑鼠右鍵存取印表機 **Properties** (內容) 功能表。
3. 從印表機的 **General** (一般) 索引標籤視窗，按一下 **Print Test Page** (列印測試頁) 按鈕。印表機應會列印 Windows 測試列印頁。

在乙太網路印表機上測試列印

透過使用 (MS-DOS) Command Prompt (命令提示字元) (或從 Windows XP 「Start (開始)」 功能表的 Run (執行)), 連線至網路 (LAN 或 WAN) 的乙太網路印表機測試列印。

1. 使用下列 ASCII 三個字元建立文字檔案: ~WC。
2. 另存檔案為: TEST.ZPL (任意檔案名稱和副檔名)。
3. 從印表機組態狀態標籤的「網路狀態」列印中讀取 IP 位址。在與印表機連接至相同 LAN 或 WAN 的系統上, 於網頁瀏覽器視窗的網址列輸入下列資訊, 然後按下 Enter 鍵:
ftp (IP address) (對於 IP 位址 123.45.67.01, 它會是: ftp 123.45.67.01)
4. 輸入文字 put, 接著輸入檔案名稱, 然後按下 Enter 鍵。針對此測試列印檔案, 結果將會是: put TEST.ZPL 印表機應列印新的「列印組態狀態」標籤。

使用複製的 ZPL 指令檔案進行測試列印

使用非 Windows 作業系統的複製 ZPL 指令檔案來測試列印。

1. 使用下列 ASCII 三個字元建立文字檔案: ~WC。
2. 另存檔案為: TEST.ZPL (任意檔案名稱和副檔名)。
3. 將檔案複製到印表機。

在 DOS 中, 將檔案傳送至連線到系統平行埠的印表機, 就是這麼簡單:

```
COPY TEST.ZPL LPT1
```

其他介面連線類型和作業系統會有不同的指令字串。請參閱您的作業系統說明文件, 瞭解如何複製到適合此測試的印表機介面之詳細說明。

如果忘記先安裝印表機驅動程式該怎麼辦

如果您在安裝驅動程式之前就將 Zebra 印表機的插頭插入電源插座, 印表機會顯示為「Unspecified」(未指定) 裝置。

1. 請依照[預先安裝 Windows 印表機驅動程式](#) 頁 25 中的指示下載驅動程式, 並安裝到筆記型電腦。
2. 從 **Windows** 功能表中, 開啟 **Control Panel** (控制台)。
3. 按一下 **Devices and Printers** (裝置和印表機)。

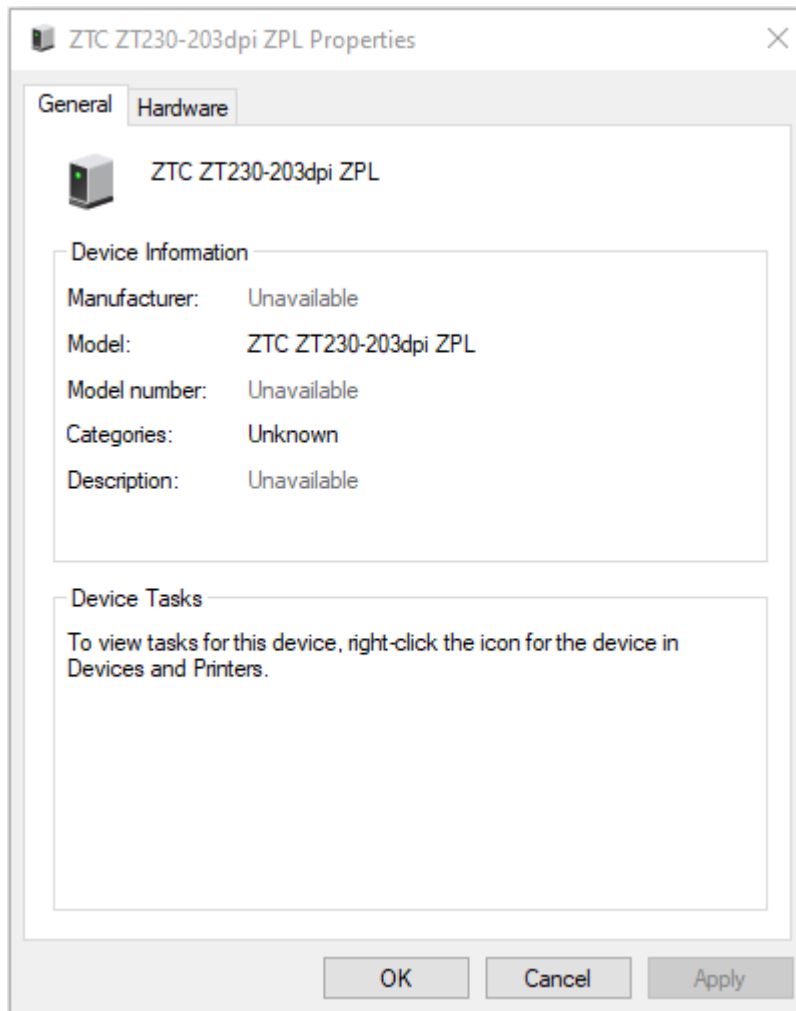
在此範例中, ZTC ZT320-203dpi ZPL 是安裝不正確的 Zebra 印表機。

▼ Unspecified (1) -

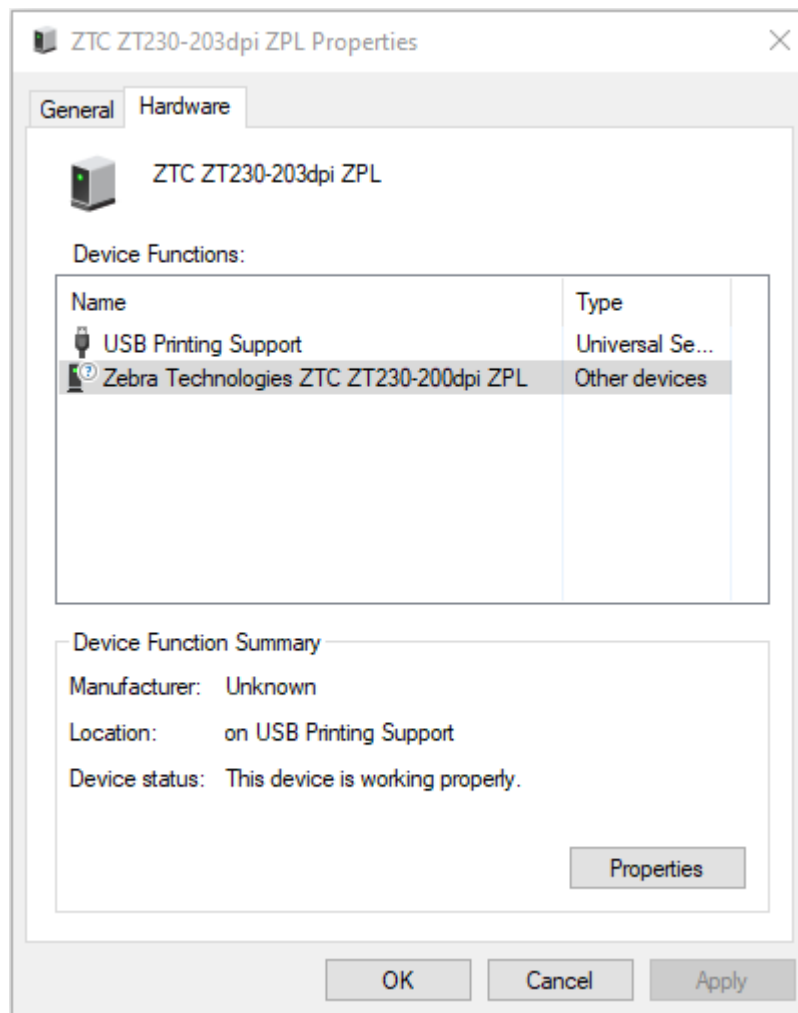


ZTC
ZT230-203dpi
ZPL

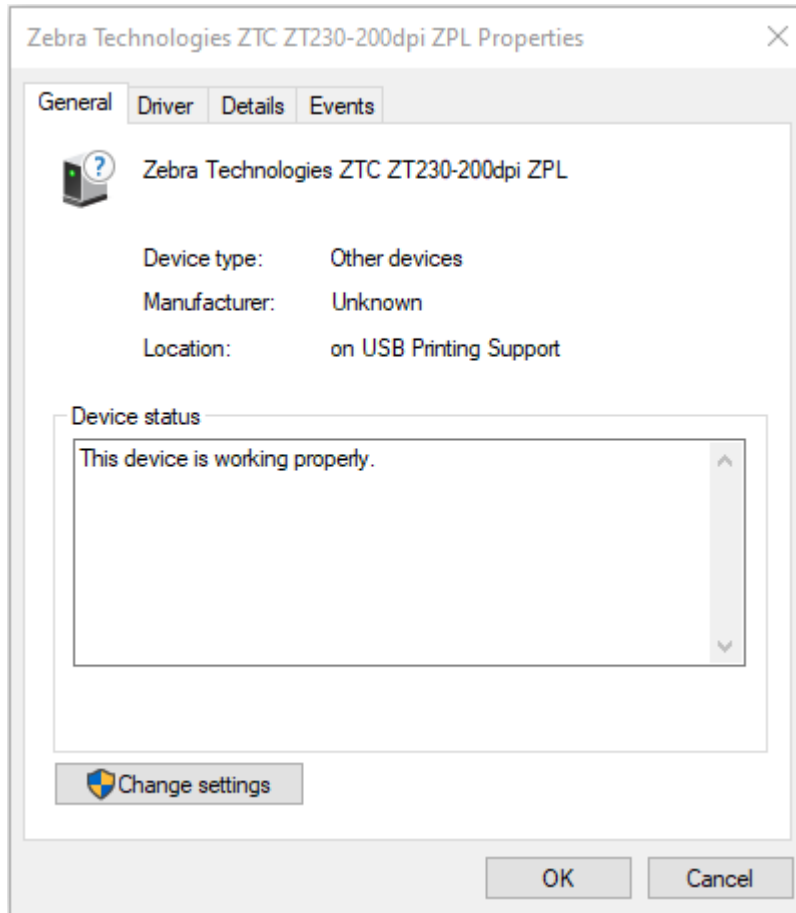
4. 以滑鼠右鍵按一下代表裝置的圖示，然後選取 **Properties** (內容)。
裝置的內容隨即顯示。



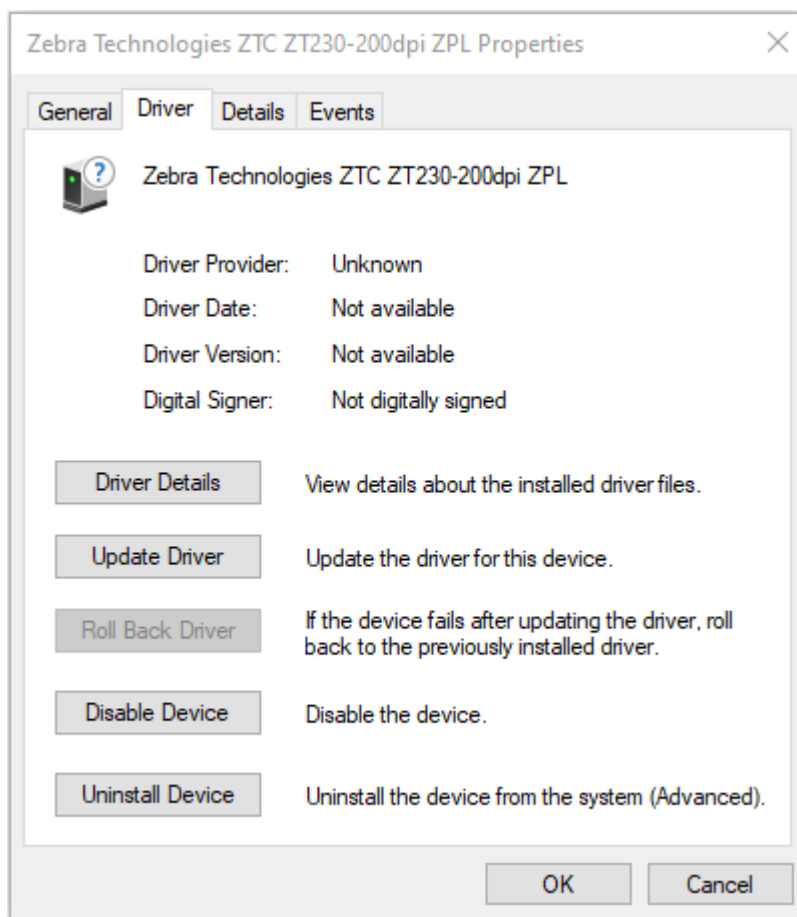
5. 按一下**Hardware** (硬體) 索引標籤。



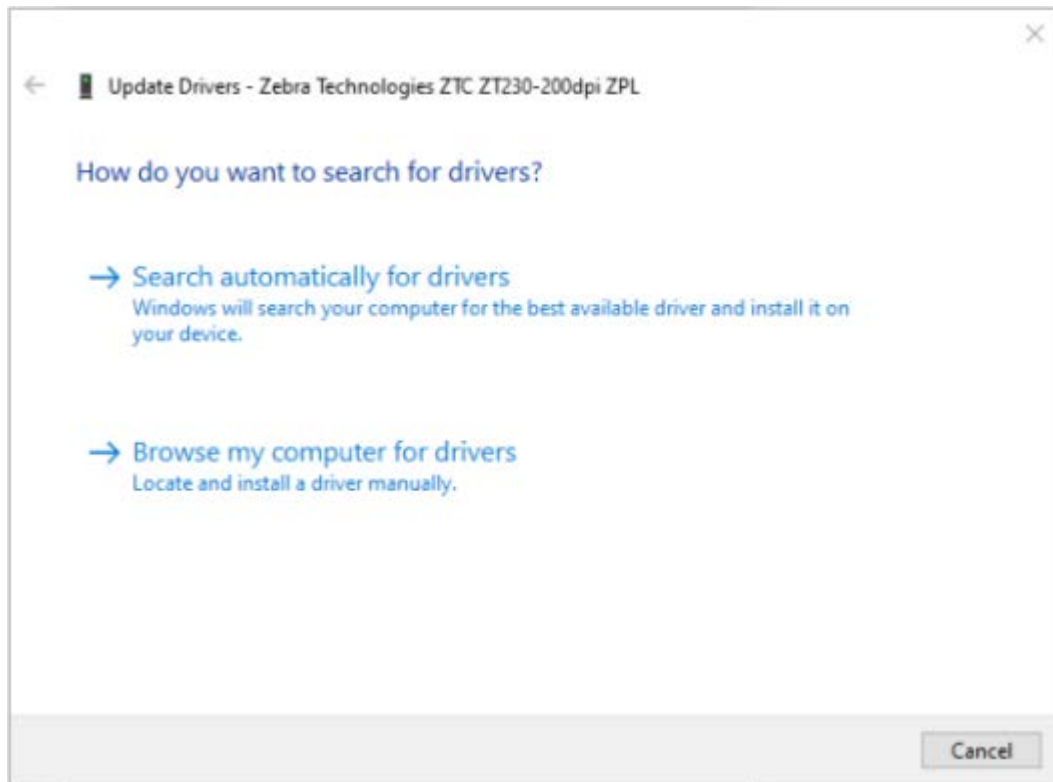
6. 在 **Device Functions** (裝置功能) 清單中選取印表機，然後按一下 **Properties** (內容)。內容隨即顯示。



7. 按一下**Change settings** (變更設定)，然後按一下**Driver** (驅動程式) 索引標籤。

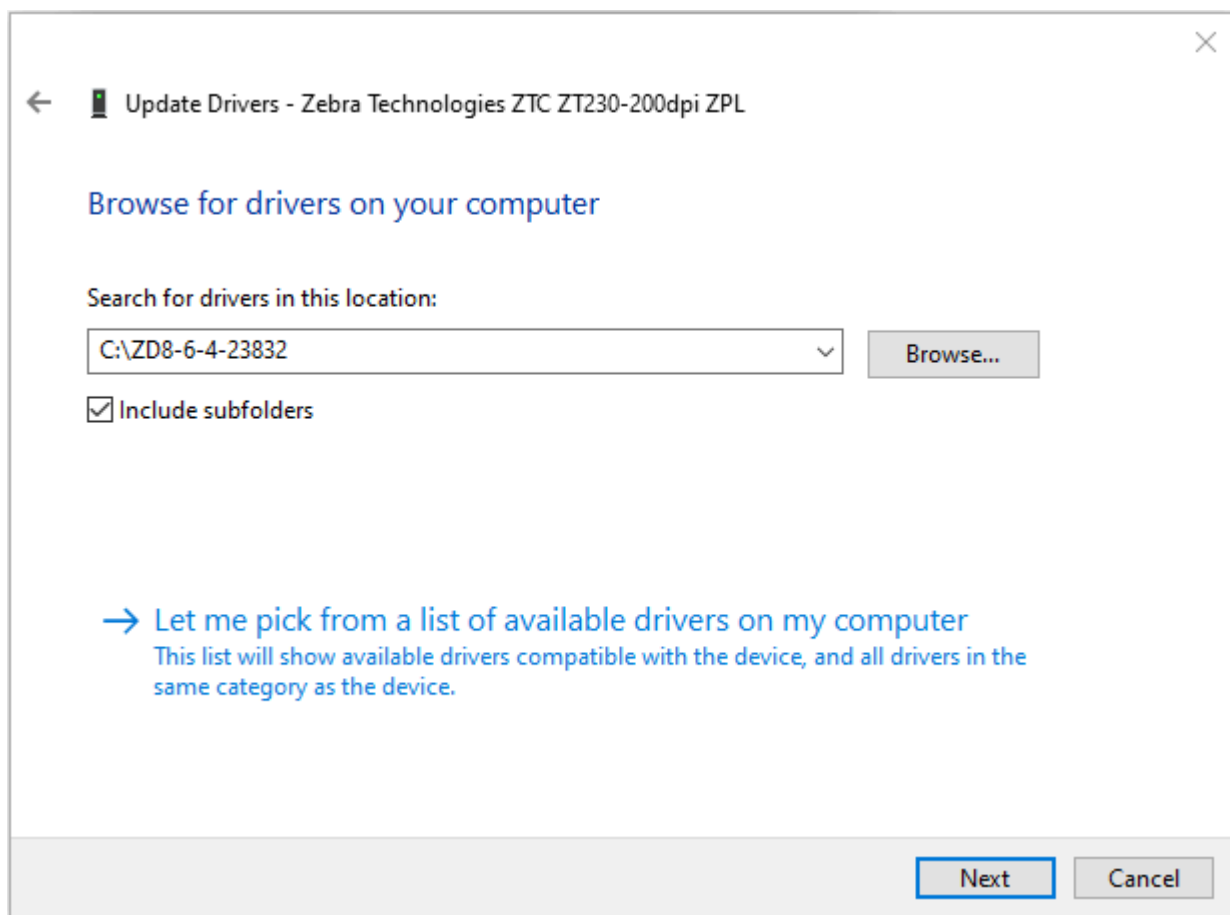


8. 按一下**Update Driver** (更新驅動程式)。



9. 按一下**Browse my computer for driver software** (瀏覽電腦上的驅動程式軟體)。
10. 按一下**Browse** (瀏覽)，瀏覽至**Downloads** (下載) 資料夾。

11. 按一下**OK** (確定)以選取資料夾。



12. 按一下**Next** (下一步)。
系統隨即使用正確驅動程式來更新裝置。

列印操作

本節說明耗材和列印處理、字型和語言支援，以及較少用的印表機組態設定。

決定印表機組態

G 系列印表機使用 ZPL 印表機組態狀態標籤，以報告 EPL 和 ZPL 操作的印表機組態狀態。

相較於 EPL 樣式的印表機狀態標籤，ZPL 樣式標籤提供更直覺、更功能性的描述性命名慣例。狀態標籤內含操作狀態 (濃度、速度、耗材類型等)、已安裝的印表機選配 (網路、介面設定、裁刀等)，以及印表機說明資訊 (序號、機型名稱、韌體版本等)。請參閱[列印測試 \(印表機組態\) 標籤](#) 頁 23 以列印此標籤。如需印表機組態的詳細資料，以及控制印表機組態狀態標籤上所列印表機設定的 ZPL 指令，請參閱[ZPL 印表機組態格式](#)。

若要取得 EPL 樣式印表機組態狀態標籤，請向印表機傳送 EPL U 指令。

請參閱《EPL 程式設計師指南》，以取得有關各種 EPL U 指令的詳細資訊，並解讀這些標籤上顯示的設定。



附註：您可以使用英文以外的其他語言將標籤當地語系化 (請參閱[將印表機狀態組態標籤當地語系化](#) 頁 46)。

將印表機狀態組態標籤當地語系化

印表機組態狀態標籤最多可當地語系化為 16 種語言。使用 ZPL 程式設計指令 ^KD，修改此標籤上大多數狀態項目的顯示語言。

請參閱[列印測試 \(印表機組態\) 標籤](#)或[送紙按鈕模式](#)，以取得存取印表機組態狀態標籤的相關資訊。

印表機長期未操作或存放

隨著時間過去，列印頭可能會黏在壓印板 (驅動) 滾輪上。為避免發生這種情況，存放印表機時，請在列印頭和壓紙滾筒之間放置一張耗材 (標籤或紙張)。



重要事項：請勿在已安裝紙卷的情況下運送印表機，否則可能導致印表機或耗材損壞。

熱感應列印

使用熱感應印表機時請務必小心。



注意: 列印時列印頭會變熱。為了避免列印頭損壞和身體受傷的風險，請避免觸碰列印頭。請僅使用清潔筆維護列印頭。



注意: 累積在人體表面或其他表面上的靜電能量釋放時，可能會損壞或破壞本裝置所使用的列印頭或電子元件。使用列印頭或頂蓋下方的電子元件時，請務必遵守靜電安全防護程序。

列印模式

您可以在各種模式和耗材組態中操作 GK420d 印表機。

模式	說明
熱感應列印	使用熱敏耗材進行列印。
標準撕除模式	可讓您在印表機列印後撕下每個標籤，或批次列印標籤條。
標籤分離模式	如果您的印表機在出廠時已安裝選用的標籤分離器，則分離器可以在列印標籤時撕下其背襯材料，然後列印下一張標籤。
獨立	印表機使用自動執行標籤表單功能 (根據程式設計)，或使用連接至印表機序列埠的資料輸入裝置，即可在不連接電腦的情況下進行列印。此模式可配合資料輸入裝置，例如掃描器、磅秤、Zebra KDU (鍵盤顯示裝置) 或 Zebra KDU Plus 等。
共用網路列印	配置乙太網路介面選項的印表機包括內建的列印伺服器，含 ZebraLink 印表機組態網頁和 ZebraNet Bridge 軟體，用以管理和監控網路上 Zebra 印表機的状态。

列印耗材類型

印表機可使用各種類型的耗材。



重要事項: Zebra 強烈建議您使用 Zebra 品牌的耗材，以持續進行高品質列印。各式各樣的紙張、聚丙烯、聚酯和乙烯基材質經過特別設計，可強化印表機的字印功能，並避免提早磨損列印頭。如需採購耗材，請前往 zebra.com/supplies。

- 標準耗材—大多數標準 (非連續型) 耗材使用具有黏性的背襯，可將個別標籤或連續長度的標籤貼在裱紙上。
- 連續型捲筒耗材—大多數連續型捲筒耗材都是熱感應耗材 (類似傳真紙)，用於列印收據或票證樣式。
- 吊牌紙—吊牌通常是以厚紙製成 (厚度最高 0.0075 英吋/0.19 公釐)。吊牌紙沒有黏膠或裱紙，而吊牌之間通常會穿孔。

如需基本耗材類型的詳細資訊，請參閱下表。

印表機通常使用捲筒耗材，但您也可以使用摺疊式耗材或其他連續的耗材。請針對您需要的列印類型使用正確的耗材。您必須使用熱感應耗材。

表 2 耗材捲筒和摺疊式耗材的類型

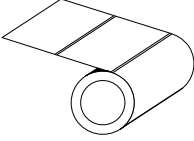
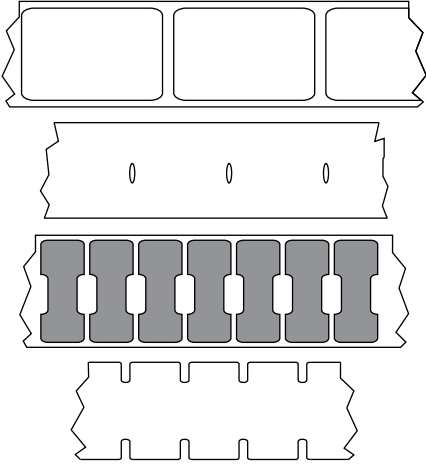
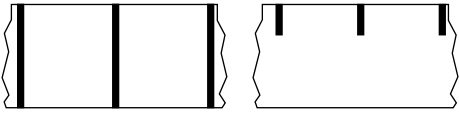
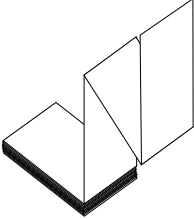
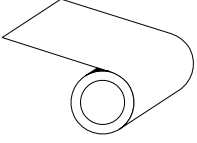
耗材類型	外觀	說明
非連續型捲筒耗材		捲筒耗材會纏繞在直徑可為 0.5 至 1.5 英吋 (12.7 至 38.1 公釐) 的軸上。標籤具有黏性的背襯，用於將它們黏在裱紙上，並以間隙、孔洞、凹口或黑色標記分隔。標籤以穿孔隔開。可透過下列一種或多種方法來分隔個別標籤： · 膠片耗材可依照間隙、孔洞或凹口來隔開標籤。  · 黑色標記耗材會在耗材背面使用預先印好的黑色標記，來標示標籤分隔。 · 穿孔的耗材具有孔洞，可輕鬆隔開標籤。此耗材也可能有黑色標記，或在標籤之間有其他區隔。  · 穿孔的耗材具有孔洞，可輕鬆隔開標籤。此耗材也可能有黑色標記，或在標籤之間有其他區隔。 
非連續型摺疊式耗材		摺疊式耗材是以之字形摺疊。摺疊式耗材的標籤分隔可能與非連續型捲筒耗材相同。分隔線會落在摺疊處或附近的位置。

表 2 耗材捲筒和摺疊式耗材的類型 (Continued)

耗材類型	外觀	說明
連續型捲筒耗材		捲筒耗材會纏繞在直徑可為 0.5 至 1.5 英吋 (12.7 至 38.1 公釐) 的軸上。連續型捲筒耗材沒有間隙，或者孔洞、凹口或黑色標記來標示標籤分隔。影像可列印在標籤上的任何位置。裁刀可用來切割個別標籤。若為連續型耗材，請使用透射式 (間隙) 感應器，讓印表機能夠偵測耗材何時用盡。

判斷加熱式耗材類型

熱轉印耗材需要碳帶才能列印，熱感應耗材則不需要。

若要判斷碳帶是否必須搭配特定耗材使用，請參閱[執行耗材刮擦測試](#)。

更換耗材

如果標籤在列印時用完，請在重新載入時保持印表機電源開啟 (如果您關閉印表機，則會導致資料遺失)。重新載入耗材後，按下 **Feed** (送紙) 按鈕以重新啟動。

請務必使用高品質，經核准的標籤。如果使用背面有黏膠的標籤且無法在背襯紙上平放，外露的邊緣可能會黏到印表機內的標籤導桿和滾輪上，導致標籤從紙上撕下，並卡住印表機。

調整列印寬度

必須設定列印寬度的時機：

- 第一次使用印表機。
- 耗材寬度有變化。

列印寬度可透過下列方式設定：

- Windows 印表機驅動程式或應用程式軟體，例如 ZebraDesigner。
- [「FEED \(送紙\)」按鈕模式](#) 頁 78 中的五次閃爍順序。
- 使用 ZPL 程式設計控制印表機操作；請參閱列印寬度 (^PW) 指令 (請參閱《ZPL 程式設計指南》)。
- 若要使用 EPL 「Page Mode」 (頁面模式) 程式設計來控制印表機操作，請參閱「Set Label Width」 (設定標籤寬度) (q) 指令 (請參閱《EPL 程式設計師指南》)。

調整列印品質

列印品質會受到列印頭的熱度 (密度) 設定、列印速度及使用中耗材所影響。



附註： 耗材製造商可能會針對您的印表機和耗材提供特定的速度設定建議。某些耗材類型的最大速度低於印表機的最大速度。

請嘗試這些設定，找出最適合您應用的組合。可以透過 Zebra Setup Utility 的「Configure Print Quality」 (設定列印品質) 程序設定列印品質。

可以下列方式控制相對的濃度 (或密度) 設定：

- 「[FEED \(送紙\)](#)」[按鈕模式](#) 頁 78 中的六次閃爍順序。這將覆寫任何 ZPL 和 EPL 設定的濃度/密度設定。
- Set Darkness (設定濃度) (~SD) ZPL 指令 (請參閱《ZPL 程式設定指南》)。
- Density (密度) (D) EPL 指令 (請參閱您的《EPL 程式設計師指南》)。

如果您發現列印速度需要調整，請使用：

- Windows 印表機驅動程式或應用程式軟體，例如 ZebraDesigner。
- Print Rate (列印速率) (^PR) 指令 (請參閱您的《ZPL 程式設定指南》)。
- Speed Select (速度選擇) (S) 指令 (請參閱您的《EPL 程式設計師指南》)。

耗材感應

G 系列印表機具有自動耗材感應功能。

這款印表機能夠持續檢查並調整耗材長度，感測微小的變化。列印或餵送紙材後，印表機會持續檢查並調整耗材感應，以適應捲筒上的各個標籤，以及不同紙材捲筒等耗材參數的細微變化。如果開始列印工作或餵送紙材時，預期的紙材長度或標籤間距超出可接受的變異範圍，則印表機會自動開始進行耗材長度校正。G 系列印表機中的自動耗材感應，在使用 EPL 和 ZPL 標籤格式與程式設定的印表機運作上，也能發揮同樣效果。

若在送入預設最大標籤長度距離為 39 英吋 (1 公尺) 的紙材後，印表機未偵測到標籤或黑色標記 (或帶有黑線感應的凹口)，則印表機會切換為連續 (收據) 耗材模式。印表機將維持這些設定，直到由軟體、程式設定或使用不同耗材的手動校正進行變更。

或者，印表機可設定為在印表機開機後，或在開機的狀態下關起印表機外蓋時，執行簡短的耗材校正。印表機會在校正時送入數個標籤。

印表機的耗材設定可透過列印印表機組態標籤來驗證。如需詳細資訊，請參閱 [列印測試 \(印表機組態\) 標籤](#) 頁 23。

使用 ZPL 最大標籤長度指令 (^ML)，可以縮短自動耗材類型偵測並感應會檢查的最大距離。建議將此距離設定為所列印最長標籤的兩倍以上。如果所列印的最大標籤為 4 x 6 英吋，則最大標籤 (耗材) 長度偵測距離可從預設距離的 39 英吋縮短到 12 英吋。

如果印表機無法自動偵測耗材類型並自動校正，請參閱 [手動校準](#) 頁 75 以執行廣泛的校正。其中包含針對耗材的感應器操作印刷圖解。此方法會停用印表機的自動耗材感應功能，直到印表機的預設參數以四種閃燈 Feed (送紙) 按鈕模式重設為原廠預設值。如需詳細資訊，請參閱 「[FEED \(送紙\)](#)」[按鈕模式](#) 頁 78。

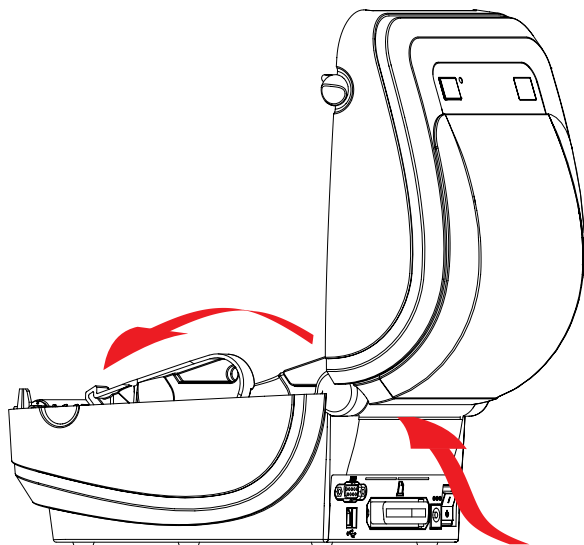
自動耗材校正可根據您的需求來修改、開啟或關閉。有些列印工作情況會需要印表機使用捲筒上的所有紙材。兩種自動耗材狀態，在裝有耗材的情況下開機或在開機的狀態下關起印表機外蓋，都可分別透過 ZPL 「Media Feed」(耗材送紙) 指令 (^MF) 來進行控制。《ZPL 程式設定指南》中討論的送紙動作 ^MF 指令，主要是用於自動耗材感應與校正。控制動態耗材 (標籤至標籤) 校正的自動耗材校正則為 ^XS 指令。若使用多種不同長度、材質或偵測方法 (膠片/間隙、黑色標記、凹口或連續型) 的耗材類型，則您不應變更這些設定。

耗材的校正和偵測過程也可微調，以符合裝入至印表機的耗材類型。使用 ZPL 「Media Tracking」(耗材追蹤) 指令 (^MN) 設定耗材類型。有時印表機可將預先列印過的紙材偵測為標籤之間的間隙，或是將背後印過的襯墊偵測為黑色標記。如果已設定連續型耗材的 ^MN 參數，則印表機就不會執行自動校正。^MN 指令也包含自動校正參數 (^MNA)，可將印表機恢復為預設設定，以自動偵測所有耗材類型。

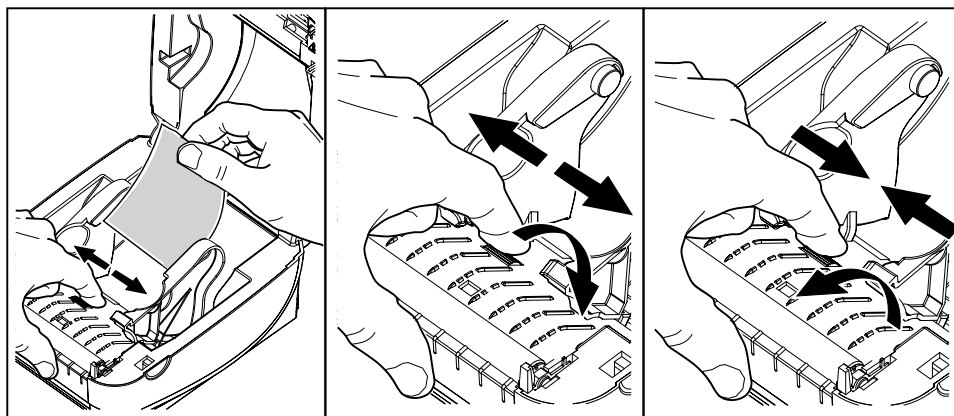
在折疊式耗材上列印

您必須調整耗材導桿的停止位置，才能在在折疊式耗材上列印。

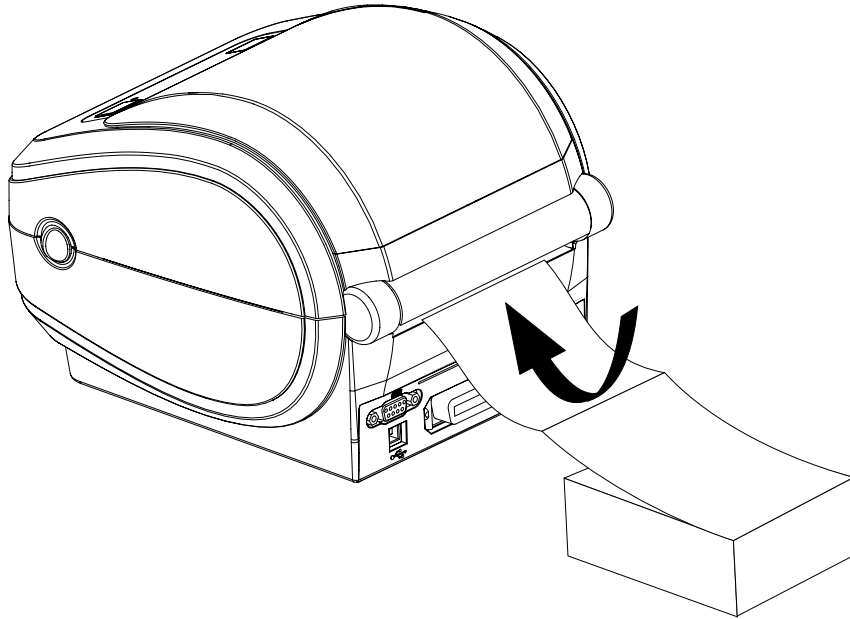
1. 打開頂蓋。



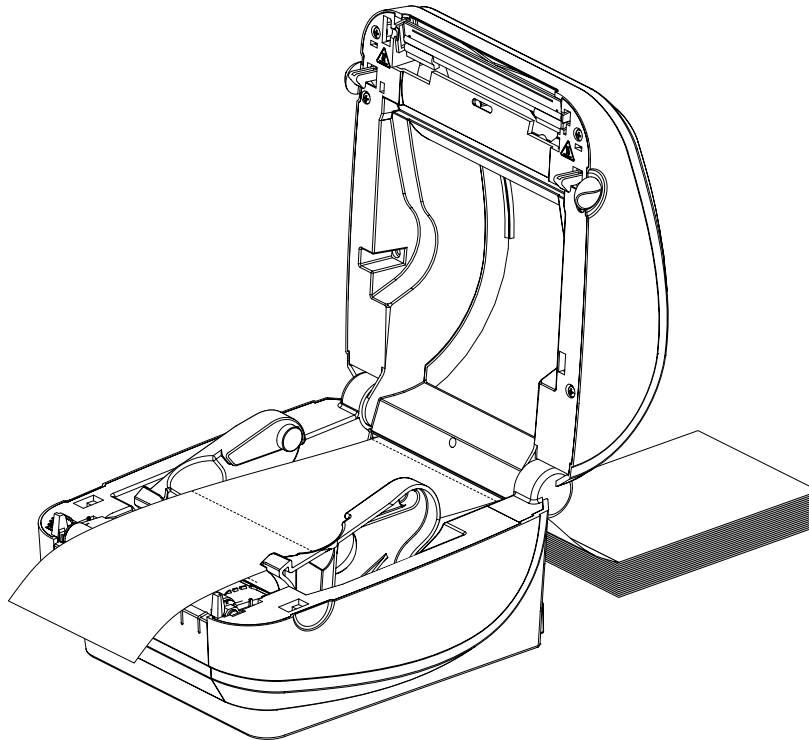
2. 使用綠色撥輪調整耗材導桿的停止位置。使用一張摺疊式耗材設定停止位置。朝自己方向旋轉撥輪，將導桿調寬。朝遠離自己的方向旋轉撥輪，將耗材導桿調窄。



3. 將耗材透過印表機背面的插槽插入印表機內。



4. 在耗材導桿與捲筒支架之間運行耗材。



5. 關上頂蓋。

列印或送進數個標籤後：若耗材未在中央 (向左右移動)，從印表機送出的耗材 (裱紙、標籤、紙張等) 側邊有磨損或損壞，則可能需要進一步調整耗材導桿。

這樣做無法解決問題時，可通過耗材導桿上的兩個捲筒固定栓來固定耗材的移動位置。可將與摺疊式耗材同寬的空捲筒軸置於捲筒支架之間，以額外支撐薄型耗材。

使用外部安裝的捲筒耗材列印

G 系列印表機可容納安裝於外部的捲筒耗材，類似於印表機支援折疊式耗材。

印表機需要耗材捲筒與支架搭配組合，以產生將耗材從捲筒拉出的低初始慣性。G 系列馬達的扭矩比 Zebra 2800 系列桌上型印表機多出 30%，可提升耗材處理能力和速度。

Zebra 目前不提供 G 系列印表機的外接式耗材選項。

外部安裝的捲筒耗材考量事項

確認外部安裝的捲筒耗材已正確設定。

- 此耗材理想上應會透過印表機背面的折疊式耗材槽口，直接從印表機後方進入印表機。如需耗材載入的資訊，請參閱[在折疊式耗材上列印](#) 頁 51。
- 降低列印速度以減少馬達失速的機會。捲筒的慣性通常在試著開始轉動時最大。耗材捲筒直徑越大，印表機移動捲筒所施加的扭矩就越大。
- 耗材應可順暢且自由地移動。耗材裝在耗材支架上時，不應滑動、跳動、抖動、黏住及移動等。
- 印表機不應與耗材捲筒接觸。
- 印表機不應滑離操作表面或將其抬高架起。

字型 and 印表機

G 系列印表機支援您的語言和字型需求：各種內部字型、內建字型縮放、國際字型集、字元代碼頁面支援、Unicode 支援，以及字型下載。

G-Series™ 印表機的字型功能依程式設計語言而定。EPL 程式設計語言提供基本點陣圖字型和國際代碼頁面。ZPL 程式設計語言提供進階字型對應與縮放技術，以支援外框字型 (TrueType™ 或 OpenType™) 與 Unicode 字元對應，以及基本點陣字型和字元代碼頁面。ZPL 和 EPL 程式設計指南會說明並記載各自印表機程式設計語言的字型、字碼頁、字元存取、清單字型和限制。請參閱《印表機程式設計指南》，以取得文字、字型和字元支援的相關資訊。

G 系列印表機包含公用程式和應用程式軟體，可支援將兩種印表機程式語言的字型下載至印表機。

使用字碼頁將印表機當地語系化

G 系列印表機針對各印表機程式設計語言，ZPL 和 EPL，支援兩組語言、區域，和載入印表機的永久字型之字元集。印表機使用一般國際字元對應字碼頁支援當地語系化。

- 如需包括 Unicode 在內的 ZPL 字碼頁支援，請參閱《ZPL 程式設計師指南》中的 ^CI 指令。
- 如需 EPL 字碼頁面支援，請參閱《ZPL 程式設計師指南》中的 I 指令。

辨識印表機的字型

印表機的程式設定語言會共用字型和記憶體。

字型可載入 G 系列印表機中的許多記憶體區域。ZPL 程式設定可辨識 EPL 和 ZPL 字型。EPL 程式設計只能辨識 EPL 字型。如需字型和印表機記憶體的詳細資訊，請參閱個別的程式設計師指南。

ZPL 字型

若要管理及下載 ZPL 列印作業的字型，請使用 Zebra Setup Utility 或 ZebraNet Bridge。

若要顯示 G 系列印表機中載入的所有字型，請將 ZPL 指令 ^WD 傳送至印表機。請參閱《ZPL 程式設計師指南》以取得詳細資料。

- 各種印表機記憶體區域中的點陣圖字型是以 ZPL 中的 .FNT 副檔名來識別。
- 使用 ZPL 中的 .TTF、.TTE 或 .OTF 副檔名來識別可縮放字型。EPL 不支援前述字型。

EPL 字型

若要下載 EPL 列印作業的字型，請使用 Zebra Setup Utility 或 ZebraNet Bridge 將檔案傳送至印表機。

若要顯示 EPL 可用的 Soft Fonts (外部)，請向印表機傳送 EPL 指令 EI。

- G 系列印表機中的選擇性亞洲字型顯示為 Soft Fonts，但仍可透過《EPL 程式設計師指南》中的 A 指令來存取。
- 所有顯示的 EPL 字型都是點陣圖字型。它們不包括 .FNT 副檔名，或以 ZPL 指令 ^WD 顯示的水平 (H) 或垂直 (V) 代號，如上文 ZPL 字型所述。

若要使用 EPL 程式設計移除非亞洲 EPL 字型，請使用 EK 指令。

若要從印表機移除 EPL 亞洲字型，請使用 ZPL ^ID 指令。

獨立列印

您的印表機可設定為不連接至電腦就能運作。

印表機能夠自動執行單一標籤表單。您可以使用終端機、楔形裝置或 Zebra KDU (鍵盤顯示裝置) 來存取並執行一或多個已下載的標籤表單，以呼叫標籤表單。這些方法可讓開發人員透過序列埠，將掃描器或磅秤等資料輸入裝置整合至印表機。

標籤格式可在印表機中開發和儲存，以支援具下列項目的標籤：

- 不需要輸入資料，按下 **Feed** (送紙) 按鈕即可列印。
- 不需要輸入資料，並在從印表機的選擇性標籤分離器中移除標籤時進行列印。
- 要透過終端機或楔形裝置，輸入一或多個資料變數。在輸入最後一個變數資料欄位後，將會列印標籤。
- 透過掃描條碼呼叫的一種或多種標籤格式；此條碼包含用於執行標籤表單的程式設計。
- 標籤表單是設計用來作為每個標籤的程序鏈來運作，其中包括一個含程式設計的條碼，用以在程序順序中執行下一個標籤。

兩種印表機程式設計語言都支援特殊標籤表單，會在重新啟動電源或重設後自動執行。ZPL 會尋找名為 AUTOEXEC.ZPL 的檔案，EPL 會尋找名為 AUTOFR 的標籤表單。如果兩個檔案都載入 G 系列印表機，則只會執行 AUTOEXEC.ZPL。EPL AUTOFR 表單會執行，直到停用為止。兩個檔案都必須從印表機中刪除，接著進行重設或重新啟動電源以完全移除檔案。



附註: G 系列 EPL AUTOFR 指令只能以 NULL 字元 (00 hex 或 ASCII 0) 來停用。G 系列印表機將忽略其他通常在大多數其他 EPL 印表機中停用 AUTOFR 表單操作的字元，即 XOFF 字元 (13 hex 或 ASCII 19)。

G 系列印表機可透過序列埠的 5 伏特線路取得最高 750mA 的訊號；如需印表機序列埠介面的詳細資訊，請參閱 [介面配線](#) 頁 81。

將檔案傳送至印表機

您可以使用 Zebra Setup Utilities (和驅動程式)、ZebraNet Bridge 或 Zebra ZDownloader (在使用者的 CD 或 zebra.com 上)，將圖形、字型和程式設計檔案從 Microsoft Windows 作業系統傳送至印表機。

這些方法在程式設定語言和 G 系列印表機上都很常見。

列印計量器

G 系列印表機能夠報告列印頭維護警示。

印表機可提供清潔警示，以及已計算列印頭使用壽命結束警示的提前警告。如果在印表機中安裝 RTC (即時鐘)，列印頭的壽命和歷史報告也會包含日期。依預設，列印計量警示會停用。

許多列印計量器訊息和報告皆可自訂。如需列印計量器的詳細資訊，請參閱《ZPL 程式設計指南》或《EPL 程式設計指南》。

若要啟動列印計量器警示，請將下列其中一項指令傳送至印表機：

- EPL 指令 `oLY`
- ZPL 指令 `^JH,,,,,E`

EPL Line Mode (EPL 行模式)

熱感應印表機支援「Line Mode」(行模式) 列印。

EPL「Line Mode」(行模式) 列印專為與早期機型 LP2022 與 LP2042 印表機使用的 EPL1 程式設計語言指令相容所設計。Zebra 2800 系列熱感應印表機也提供「Line Mode」(行模式) 印表機語言支援。G 系列繼續 Zebra 對於「Line Mode」(行模式) 的支援。

行模式列印非常適合基本零售 (銷售點 - POS)、運送、庫存、工作流程控制及一般標籤標示。具有「Line Mode」(行模式) 的 EPL 印表機功能廣泛，能夠列印多種耗材與條碼。

「Line Mode」(行模式) 列印只會列印文字和資料行中最大元素高度的單行，例如條碼、文字、標誌或簡單的垂直線。行模式因單行列印而有許多限制：無細字元素放置、無重疊元素，以及無水平 (梯形) 條碼。

- 將 EPL `OEPL1` 指令傳送至印表機，即可進入「Line Mode」(行模式) 印表機操作。請參閱《EPL 程式設計師指南》(頁面模式) 或《EPL 行模式程式設計師指南》。
- 將 EPL `escOEPL2`「Line Mode」(行模式) 指令傳送至印表機，即可結束「行模式」印表機操作。請參閱《EPL 行模式程式設計師指南》。
- 在啟用「Line Mode」(行模式) 的情況下，ZPL 和 EPL (EPL2)「Page Mode」(頁面模式) 的程式設計將作為「Line Mode」(行模式) 程式設計和資料來處理。
- 在啟用預設的 ZPL 和 EPL (EPL2)「Page Mode」(頁面模式) 的情況下，「Line Mode」(行模式) 程式設計將作為 ZPL 和/或 EPL 程式設計和資料來處理。
- 列印印表機組態以確認印表機程式設計模式。

印表機選項

本節簡要說明常見的印表機選項和配件，以及如何開始使用或設定印表機選項或配件。

選配標籤分離器

原廠安裝的選配標籤分離器可讓您在列印標籤時從標籤中移除背襯 (裱紙/膠片)，以供應用。列印多個標籤時，取下分離的 (剝離的) 標籤會通知印表機列印並分離下一個標籤。

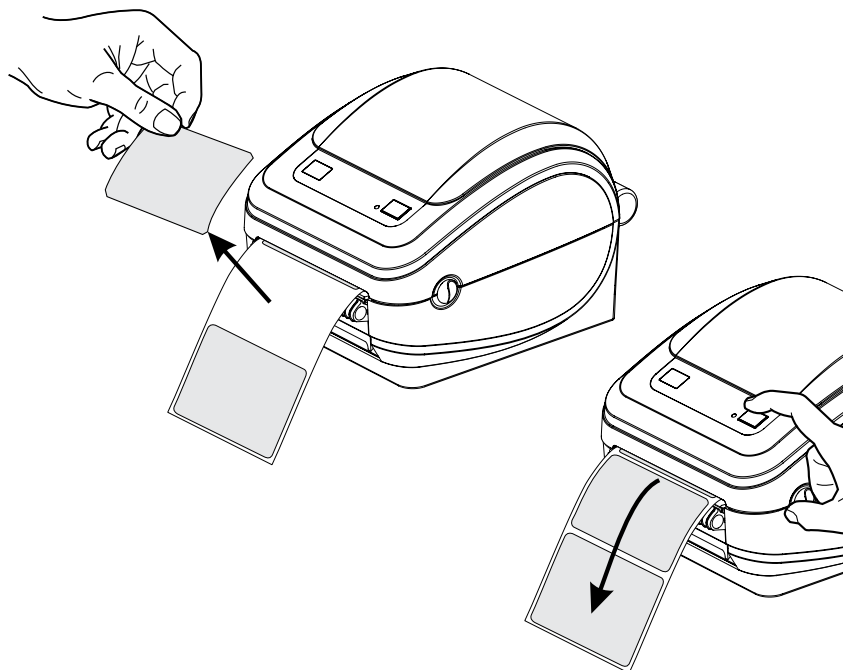
若要正確使用分離器模式，請使用您的印表機驅動程式啟動標籤 (取下) 感應器以及這些典型標籤設定，包括但不限於長度、非連續 (間隙) 和膠片 (裱紙)。否則，您必須將 ZPL 或 EPL 程式設計指令傳送至印表機。

在 ZPL 中進行程式設計時，您可以使用下列指令順序，並參閱您的《ZPL 程式設計指南》，以取得有關 ZPL 程式設計的更多資訊。

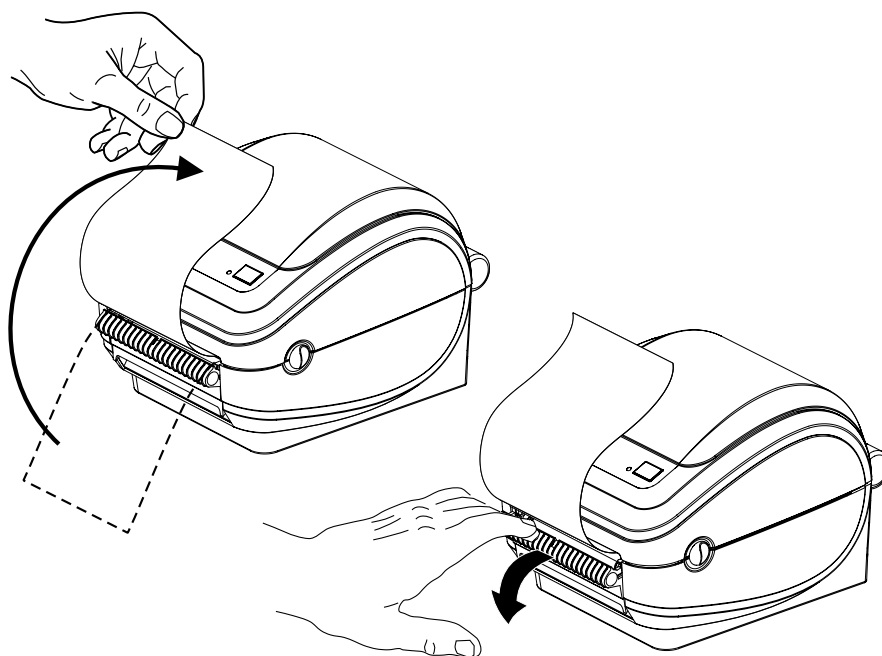
- ^XA ^MMP ^XZ
- ^XA ^JUS ^XZ

在 EPL 中進行程式設計時，請使用「P」指令參數 (OP) 來傳送「Options (選項)」(O) 指令，以啟用標籤取下感應器。「Options (選項)」指令字串也可能包含其他印表機選項參數。請參閱您的《EPL 程式設計師指南》，以取得更多有關使用 EPL 程式設計，以及「Options (選項) (O)」指令行為的資訊。

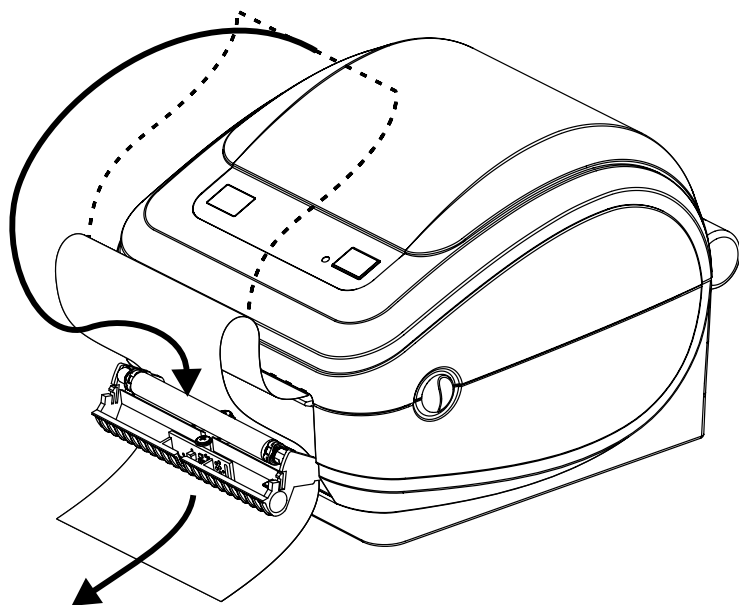
1. 將標籤裝入印表機。關上印表機外蓋並按下「Feed」(送紙) 按鈕，直到印表機至少送出 4 英吋 或 100 公釐已暴露的標籤。從裱紙撕下已暴露的標籤。



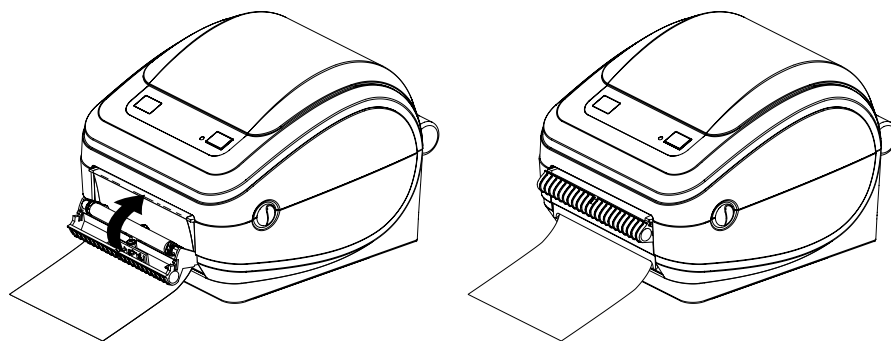
2. 將裱紙抬起至印表機頂部，然後打開分離器擋門。



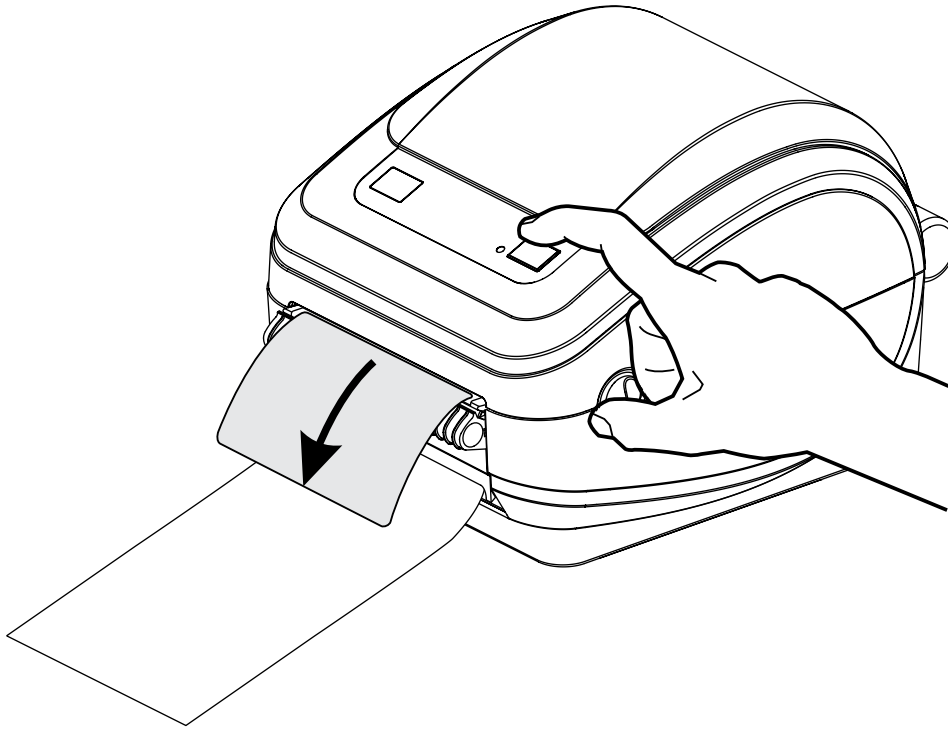
3. 將標籤裱紙插入分離器擋門和印表機本體之間。



4. 關上分離器擋門。



5. 按下「Feed」(送紙) 按鈕來推進耗材。



6. 在列印工作期間，印表機會剝離背襯並送出一個標籤。從印表機上取下標籤，以便讓其列印下一個標籤。



附註: 如果您沒有啟動標籤取下感應器，以軟體指令偵測是否取下已分離 (已剝離) 標籤，則印表機會堆疊並退出已剝離的標籤。

ZebraNet 10/100 內部 (有線) 列印伺服器選項

ZebraNet 10/100 內部列印伺服器 (PS) 是選購的原廠安裝裝置，可連接網路和具備 ZebraLink 功能的印表機。

列印伺服器為您提供瀏覽器介面，以進行印表機和列印伺服器設定。如果您使用 ZebraNet Bridge Zebra 網路印表機管理軟體，您可以輕鬆存取具備 ZebraLink 功能的印表機之專屬功能。

具備 10/100 Internal PS 的印表機提供下列功能：

- 使用瀏覽器進行列印伺服器和印表機設定
- 10/100 Internal PS 使用瀏覽器進行遠端監控和組態功能
- 警示
- 您可以透過具備電子郵件功能的裝置，傳送未經請求的印表機狀態訊息

ZebraNet Bridge—是一種軟體程式，可搭配 10/100 Internal PS 使用，並可增強常駐在 ZPL 型印表機中的 ZebraLink 之功能。這些功能包括：

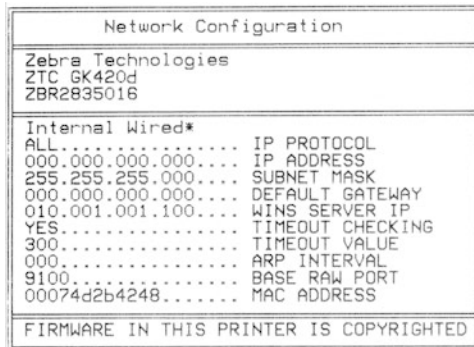
- 自動找到印表機—ZebraNet Bridge 會搜尋 IP 位址、子網路、印表機型號、印表機狀態等參數，以及許多其他使用者定義的特性。

- 遠端組態—管理整個企業的所有 Zebra 標籤印表機，無需前往遠端站台或實際處理任何印表機。任何連線至企業網路的 Zebra 印表機皆可從 ZebraNet Bridge 介面存取，並可透過簡單易用的圖形使用者介面進行遠端設定。
- 印表機警示、狀態、活動訊號監控和事件通知—ZebraNet Bridge 可讓您透過導向不同人員的不同警示，在每個裝置上設定多個事件警示。透過電子郵件、手機/呼叫器，或透過 ZebraNet Bridge Events 標籤來接收警示和通知。依印表機或群組來檢視警示，並依日期/時間、嚴重性或觸發條件進行篩選。
- 設定和複製印表機設定檔—將設定從一台印表機複製並貼到另一台印表機，或將設定廣播到整個群組。ZebraNet Bridge 讓您只要按一下滑鼠，就能複製印表機設定、印表機常駐檔案 (格式、字型和圖形)，以及警示。建立印表機設定檔—虛擬的「黃金級印表機」—使用所需的設定、物件和警示，並以真實印表機的方式複製或廣播它們，大幅節省設定時間。印表機設定檔也是備份印表機組態，以進行危機復原的絕佳方式。

印表機網路組態狀態標籤

含 ZebraNet 10/100 內部列印伺服器選項的 G 系列印表機，可列印額外的印表機組態狀態標籤，以提供建立及疑難排解網路列印所需的資訊。

下列列印內容為使用 ZPL ~WL 指令列印。



一般列印組態狀態標籤時，會在列印內容的下半部印出一些印表機連線設定，例如 IP 位址。

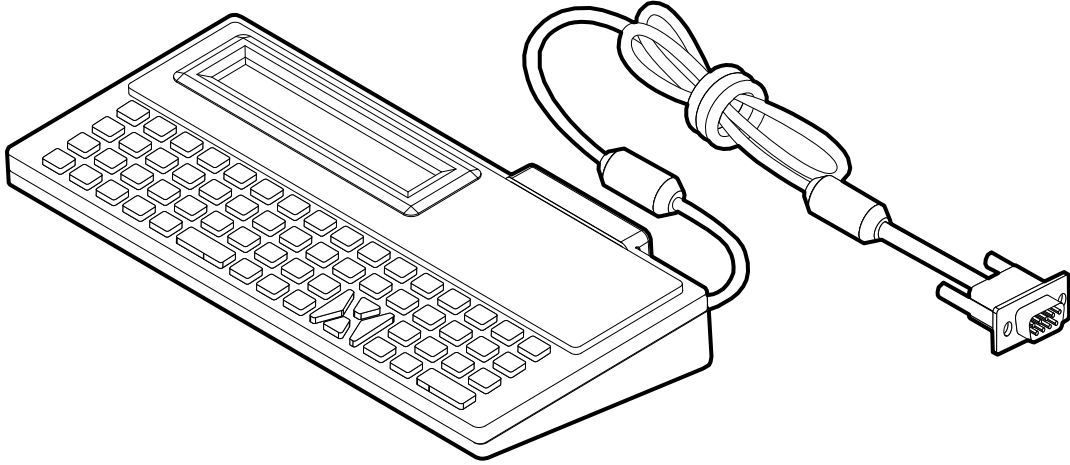
需要印表機 IP 位址，才能識別和設定印表機以便在您的網路上操作。如需更多資訊，請參閱《ZebraNet 10/100 內部列印伺服器》手冊。

Zebra KDU – 印表機配件

KDU (鍵盤顯示裝置) 是小型終端機裝置，可與印表機介接，以存取儲存在印表機的 EPL 標籤表單。

KDU 純為終端機，無法儲存資料或設定參數。KDU 的用途如下：

- 列出儲存在印表機的標籤表單
- 擷取儲存在印表機的標籤表單
- 輸入變數資料
- 列印標籤



KDU Plus — 印表機配件

KDU Plus 是具有記憶體的終端裝置，可儲存檔案並維護一或多個遠端印表機。KDU Plus 具備比 Zebra 的原始 KDU 設計還要大的筆記型鍵盤。

KDU Plus 專為下列功能而設計：

- 列出儲存在印表機的標籤表單
- 擷取儲存在印表機的標籤表單
- 輸入變數資料
- 列印標籤
- 檔案儲存與傳輸

KDU Plus 經特別設計以搭配 ZPL 和 EPL 印表機，其可透過動態偵測和切換印表機入射通訊組態 (DTE 或 DCE)，來配合您的 Zebra 印表機。依預設，KDU Plus 將會啟動表單模式。這與 Zebra 原始 KDU 的操作相容。KDU Plus 也可設定在 ZPL 或終端機模式中運作。

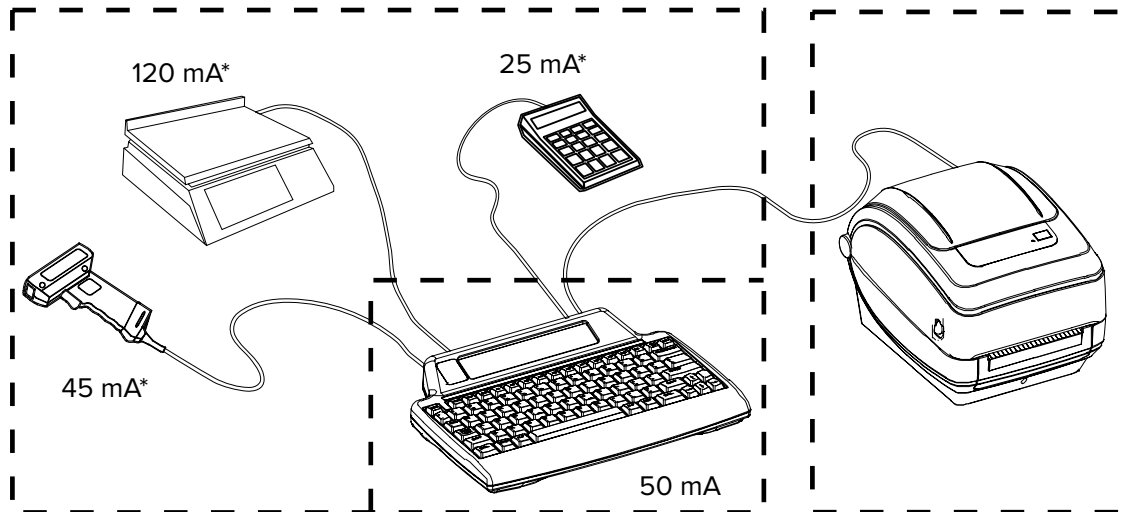
KDU Plus 具備檔案傳輸與儲存功能。它非常適合用來維護具有標籤表單、標誌，和較小字型集的遠端和獨立式印表機。

KDU Plus 具有兩個可設定的序列埠和一個 PS/2 埠，可連接到其他資料輸入裝置，例如掃描器、重量磅秤等。

印表機機序號 (插銷 9) 的 +5 伏特可為 KDU Plus，以及連接至 KDU Plus 的任何額外輸入裝置提供電源。

G 系列印表機序列埠的最大總電流消耗：750mA

沒有連接外部輸入裝置的 KDU Plus 電流為：50mA



* 並非真正的值

$(45\text{mA} + 120\text{mA} + 25\text{mA}) + 50\text{mA} < \text{最大電流}$



注意: KDU Plus 輸入埠 (AUX1、AUX2 和 PS/2 樣式) 未配備保險絲。若超過可用的總電流消耗，可能會損壞輸入裝置、KDU Plus 或印表機。

ZBI 2.0 Zebra Basic Interpreter

運用 ZBI 2.0 選用的程式設計語言來自訂和增強印表機，ZBI 2.0 可讓 Zebra 印表機執行應用程式，並從磅秤、掃描器和其他週邊設備取得輸入，完全不需要電腦或網路連線。

ZBI 2.0 可搭配 ZPL 印表機指令語言使用，讓印表機能夠理解非 ZPL 資料串流，並將其轉換為標籤。這表示 Zebra 印表機可藉由已接收的輸入、非 ZPL 標籤格式、感應器、鍵盤和週邊裝置等，建立條碼和文字。印表機也可以設定與個人電腦資料庫應用程式互動，以便擷取用於列印標籤上的資訊。

請訂購 ZBI 2.0 Key Kit (金鑰套件)，或向 ZBI 2.0 商店：zebrasoftware.com 購買金鑰，以啟動 ZBI 2.0。

使用 ZDownloader 公用程式以套用金鑰。Zdownloader 可在使用者 CD 或 Zebra 網站 zebra.com 上取得。

直覺式的 ZBI-開發人員程式設計公用程式可用來建立、測試及發佈使用者 CD 或 Zebra 網站：zebra.com 上提供的 ZBI 2.0 應用程式。

維護

本節提供例行清潔與維護程序。

清潔

當您清潔印表機時，請使用下列最符合您需求的用品之一：

表 3 清潔用品

清潔用品	訂購數量	預定用途
清潔筆 (105950-035)	一組 12 個	清潔列印頭
清潔棒 (105909-057)	一組 25 個	清潔耗材路徑、導桿和感應器

您可以在 zebra.com/supplies 取得清潔用品。

使用下列概述的步驟，清潔程序只需要幾分鐘。

表 4 清潔程序

印表機零件	方法	間隔時間
列印頭	讓列印頭冷卻一分鐘，然後使用新的清潔筆從列印頭中心清潔到外緣，擦拭列印頭上的黑線。請參閱 清潔列印頭 頁 64。	每使用一捲耗材後。
壓紙滾筒	拆下壓紙滾筒以進行清潔。使用 90% 醫用級酒精和清潔棒或無棉絮布，徹底清潔滾輪。請參閱 壓印板清潔與更換 頁 67。	視需要。
剝離桿 耗材路徑	使用 90% 醫用級酒精和無棉絮清潔棒徹底清潔。讓酒精消散，並讓印表機完全乾燥。	
外部	使用水浸濕布。	
內部	輕刷印表機。	



注意：黏膠和耗材會隨著時間沿著耗材路徑（包括壓印板和列印頭）傳送到印表機元件。這種堆積可能會累積灰塵和碎屑。若未清潔列印頭、耗材路徑和壓紙滾筒，可能會導致標籤意外遺失、標籤卡紙，並可能損壞印表機。



重要事項: 使用過多醇類會造成電子組件污染，導致印表機需要較長的乾燥時間，才會正常運作。

清潔列印頭

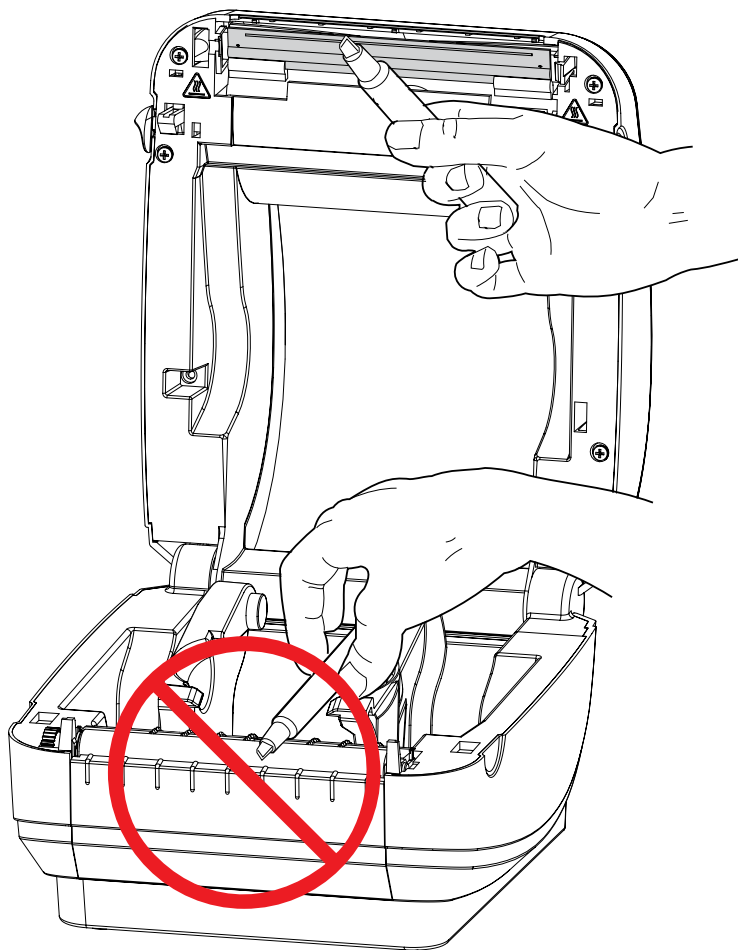
請務必在列印頭上使用新的清潔筆。(舊筆會帶有先前使用時沾染到的污染物，可能會損壞列印頭。)



附註: 列印時列印頭會變熱。為了避免列印頭損壞和身體受傷的風險，請避免觸碰列印頭。請僅使用清潔筆來進行維護。

裝入新的耗材時，也可以清潔列印頭。

1. 使用清潔筆擦過列印頭的暗色區域。從中間向外清潔。如此可將來自耗材邊緣的黏膠，移動到耗材路徑以外的列印頭。
2. 請等候一分鐘後關上印表機外蓋。



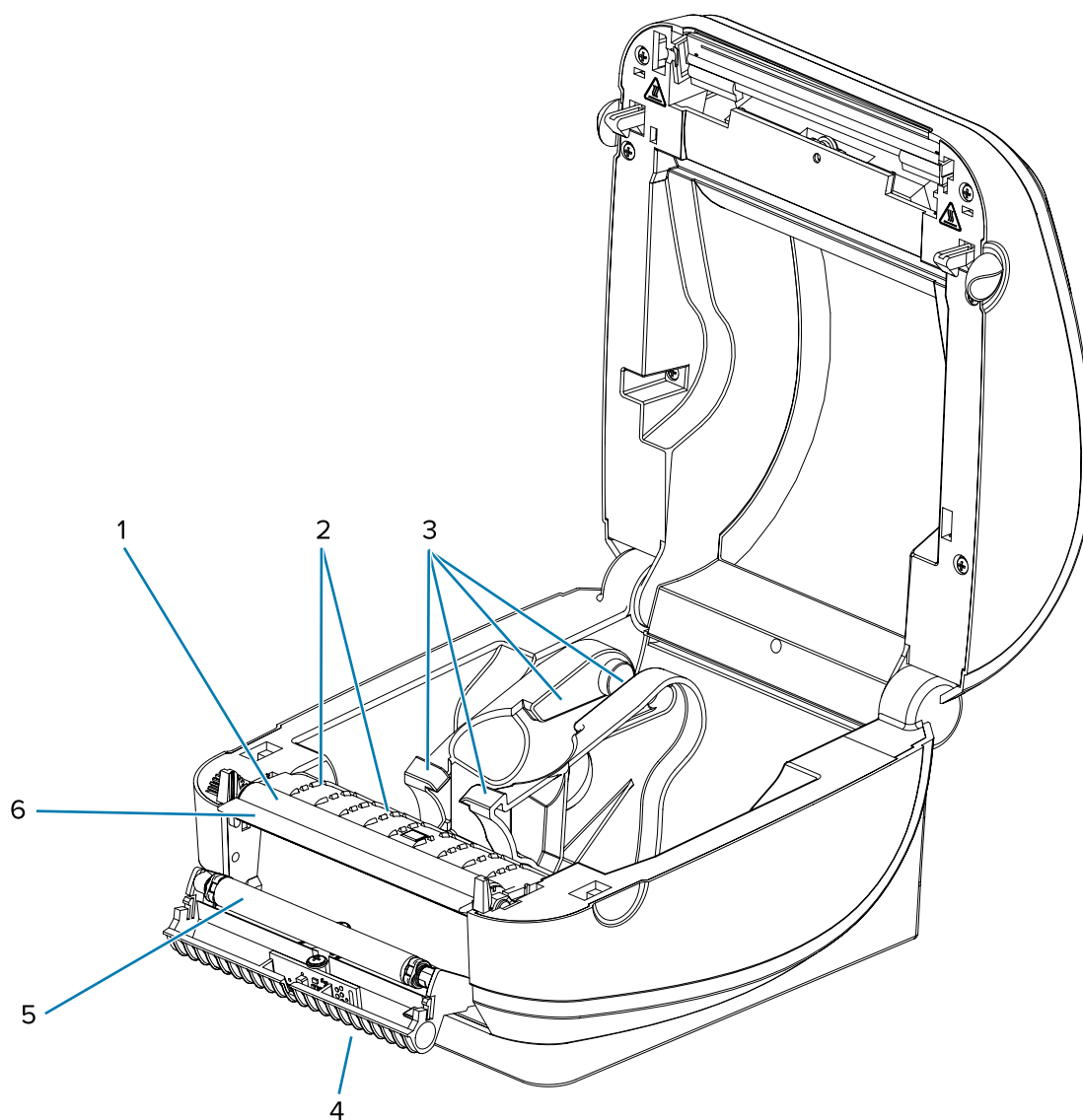
耗材路徑考量事項

使用清潔棒以清除支架、導桿和耗材路徑表面上堆積的碎屑、灰塵或碎殼。

- 使用清潔棒的酒精來浸泡碎屑，以鬆脫黏膠。
- 擦拭脊部以清除堆積的碎屑。

- 擦拭兩個邊緣導桿的內緣，以去除任何累積的殘留物。
- 請等候一分鐘後關上印表機外蓋。

使用後請丟棄清潔棒。

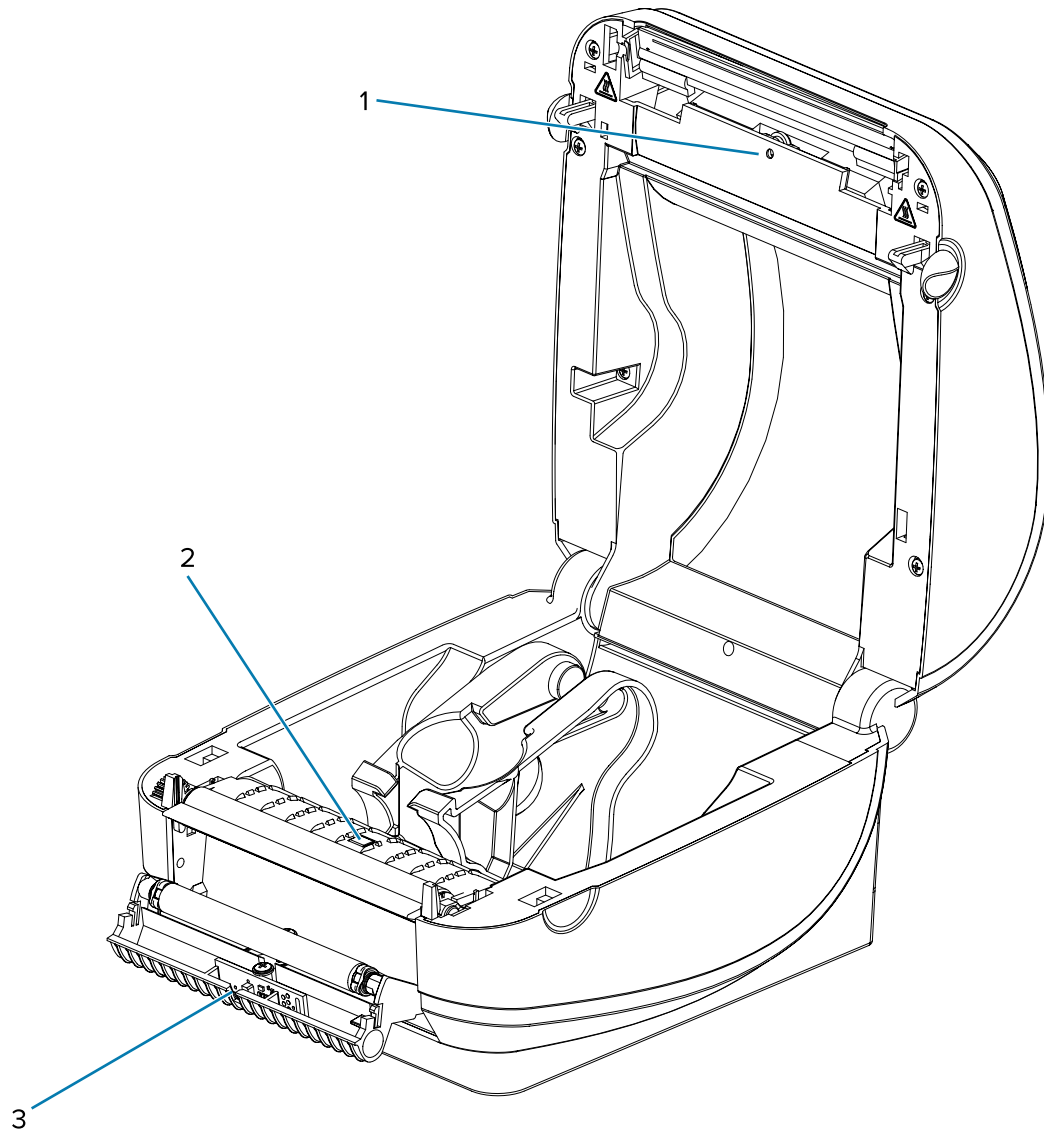


1	壓印板
2	脊部
3	耗材導桿
4	脊部
5	夾紙滾輪
6	剝離桿

感應器清潔

灰塵可能累積在耗材感應器上。

1. 輕輕刷除灰塵；如有需要，請使用乾燥的清潔棒刷除灰塵。如果黏膠或其他污染物依然存在，請使用以酒精沾濕的棉棒使其掉落。
2. 使用乾燥的棉棒清除第一次清潔後可能留下的任何殘留物。
3. 視需要重複步驟 1 和 2，直到感應器上的所有殘留物和污痕都清除為止。



1	間隙感應器
2	黑線感應器
3	標籤取下感應器

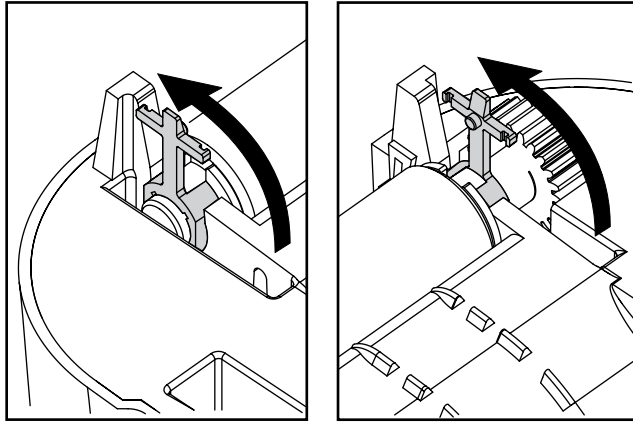
壓印板清潔與更換

標準壓印板 (驅動滾筒) 通常不需要清潔。紙張和裱紙上累積的灰塵並不會影響列印作業。壓紙滾筒上的污染物可能會損壞列印頭，或在列印時導致耗材滑動或黏住。應立即清除壓印板上的黏膠、髒污、一般灰塵、油污與其他污染物。

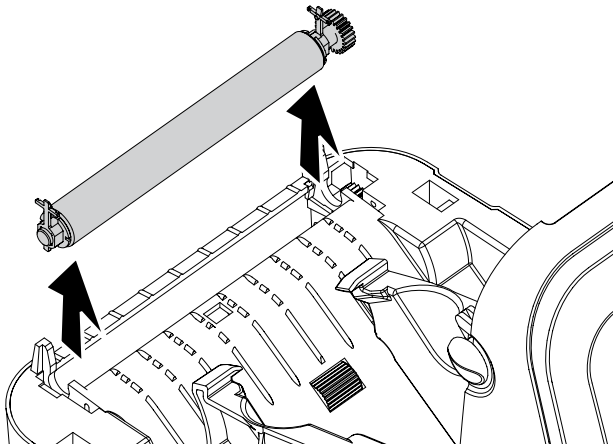
每當印表機效能、列印品質或耗材處理效果明顯不佳時，請清潔壓印板 (與耗材路徑)。壓印板是耗材的列印表面與驅動滾筒。如果清潔後仍持續黏住或卡住，則必須更換壓印板。

使用無纖維清潔棒 (例如 Texpad 清潔棒) 或無棉絮的乾淨濕布，稍微沾濕醫用級酒精 (純度 90% 或以上) 來清潔壓印板。

1. 打開蓋子 (和分離器擋門)。從壓印板區域取下耗材。
2. 將左右兩側的彈片往外按壓。然後向上旋轉。

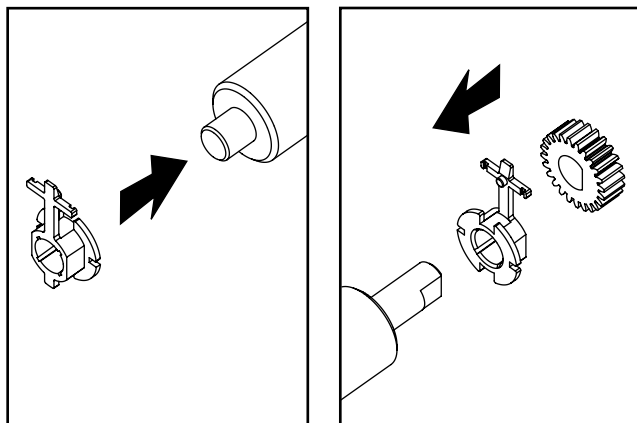


3. 將壓印板拉出印表機底部外框。

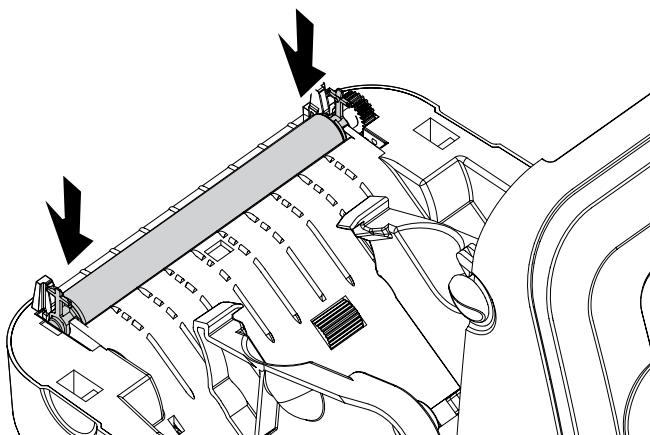


4. 使用以酒精沾濕的棉棒清潔壓印板。從中間向外清潔。重複此程序，直到所有滾筒表面都已清潔完畢為止。如果有大量黏膠堆積或標籤卡紙，請使用新的清潔棒，重複上述步驟以去除殘留的污染物。例如，黏膠與油可能會因初始清潔而變薄，但無法完全清除。
5. 將壓印板裝入印表機。使用後請丟棄清潔棒 - 請勿重複使用。

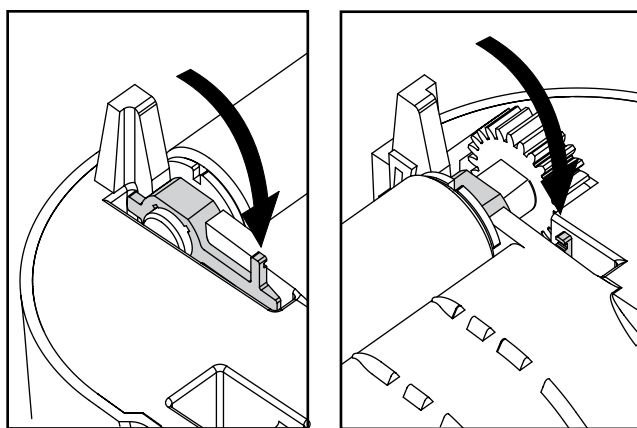
6. 確認軸承位於壓印板的軸桿上。



7. 將裝上齒輪的壓印板與左側對齊，並放入印表機的底架。



8. 將彈片向後旋轉並卡入定位。



請先讓印表機晾乾一分鐘，再蓋上分離器擋門、耗材外蓋或裝入標籤。

其他印表機維護

除了本節所詳述的內容之外，沒有其他適合使用者進行的維護程序。如需診斷印表機和列印問題的詳細資訊，請參閱[疑難排解](#) 頁 72。

更換列印頭

如果您需要更換列印頭，請先閱讀程序並檢閱取出和安裝步驟，然後再實際更換列印頭。



注意: 為您的工作區域做好準備，以免靜電放電。您的工作區域必須保持無靜電，並隨附適當接地的導電軟墊以放置印表機，您則要使用導電腕帶。

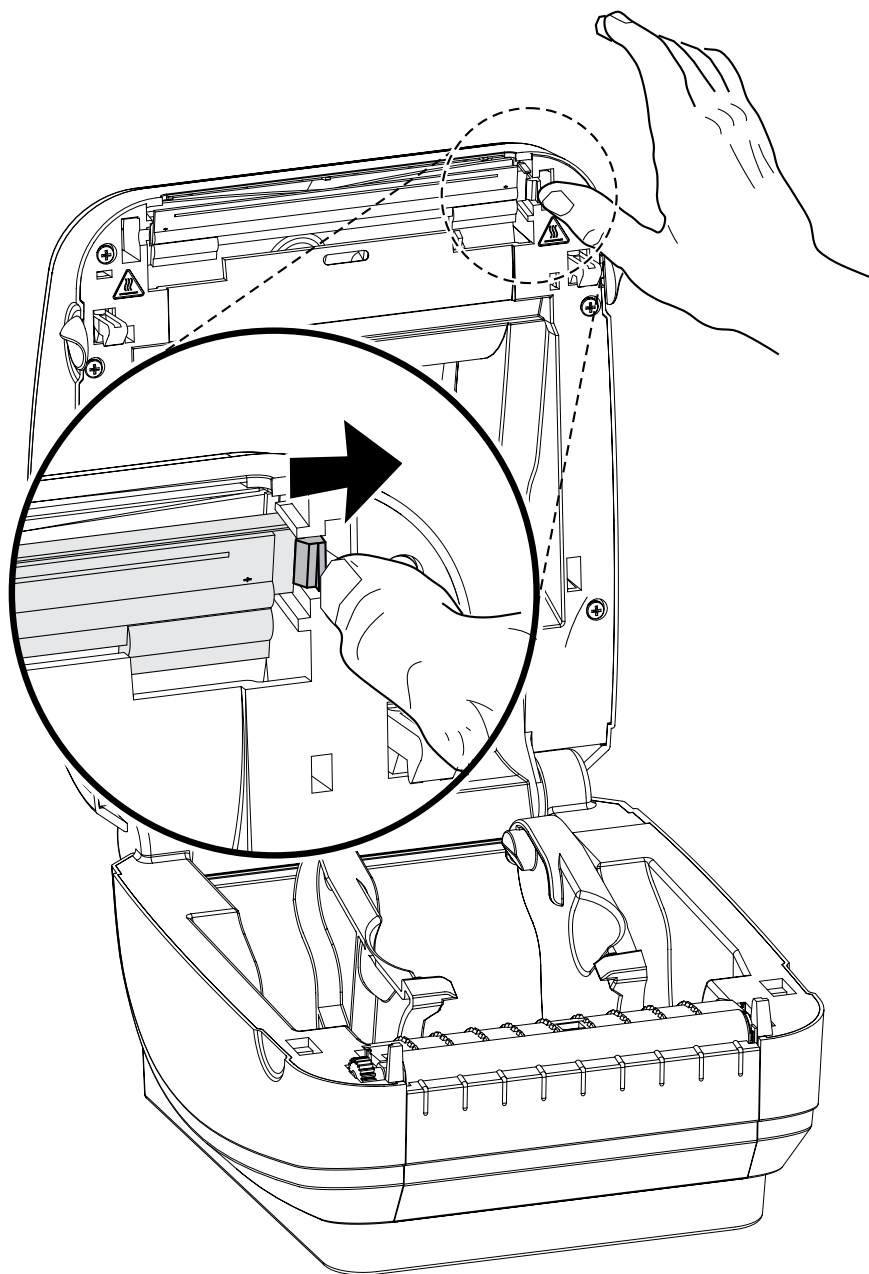


注意: 在更換列印頭之前，請關閉印表機電源並拔下電源線。

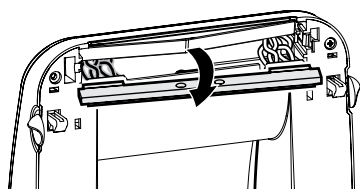
在進行此程序的步驟之前，請先將釋放卡榫向前拉，然後抬起頂蓋，以開啟印表機。

若要取出列印頭：

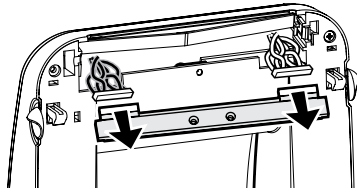
1. 將列印頭的右側鎖扣推到右側。



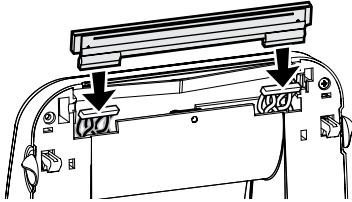
2. 如有必要，請將列印頭向前拉，並從頂箱中取出。



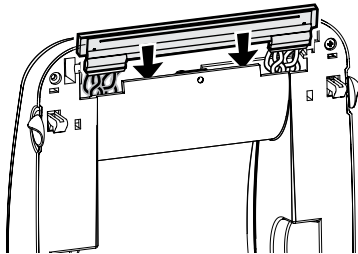
3. 從接頭拔下兩個列印頭電線的線束。



4. 將列印頭對齊，將左右接頭插入電線線束中。



5. 將列印頭滑入左側，並將其輕推進右側鎖扣中。



6. 請依照[清潔列印頭](#) 頁 64之下所述方式清潔列印頭。
7. 重新載入耗材。插入電源線、開啟印表機電源，並列印狀態報告以確保正常運作。請參閱[列印測試 \(印表機組態\) 標籤](#) 頁 23。

疑難排解

本節提供於進行印表機疑難排解時，您可能需要的印表機錯誤報告相關資訊。其中包括各種診斷測試。

狀態指示燈說明

狀態指示燈會提供印表機狀態和錯誤的相關資訊。

表 5 狀態指示燈說明

LED 狀態和顏色	印表機狀態	如需解決方法，請參閱編號：
熄滅	關閉	1
持續亮起綠色燈	開啟	2
持續亮起琥珀色燈	停止	3
閃爍綠燈	正常操作	4
閃爍紅燈	停止	5
閃爍兩次綠燈	暫停	6
閃爍琥珀色燈	暫停	7
交替閃爍綠燈和紅燈	需要維修	8
閃爍紅燈、紅燈、綠燈	需要維修	9
閃爍紅燈、琥珀色燈、綠燈 *	記憶體重組	10 *
 附註: * 請勿重設或關閉電源。		

狀態指示燈錯誤解決方法

下列狀態錯誤指示燈解決方法編號對應至表 5 狀態指示燈說明 頁 72 中所列的說明。每個錯誤編號可能有一或多個解決方法，可以修正列出的錯誤。

1. 印表機沒有接收到電力。

- 您是否已開啟印表機電源？
- 檢查牆壁插座與電源供應器之間，以及從電源供應器到印表機的電源連接。請參閱[連接電源](#) 頁 18。
- 將印表機從牆壁插座拔除 30 秒，然後將印表機重新連接至牆壁插座。

2.印表機開啟且處於閒置狀態。

- 無需採取任何動作。

3.印表機的開機自我測試 (POST) 失敗。

發生記憶體錯誤。

列印頭需要冷卻。

- 如果在開啟印表機電源後立即發生此錯誤，請聯絡授權經銷商尋求協助。當印表機正常運作時，印表機狀態指示燈將呈琥珀色約 10 秒，然後轉為綠色 (恆亮或閃爍)。
- 如果在列印後發生此錯誤，請關閉然後開啟印表機電源，接著繼續列印。
- 如果此錯誤持續發生，請關閉印表機電源 5 分鐘或以上，然後再開啟。如果琥珀色指示燈持續亮起，則表示印表機需要維修。

4.印表機正在接收資料。

- 只要接收到所有資料，狀態 LED 就會變成綠色，印表機也會自動恢復運作。

5.耗材已用完。

列印頭已開啟。

- 請依照《使用入門》一節內[裝入捲筒耗材](#) 頁 20 的指示操作，然後按下 **Feed** (送紙) 按鈕以繼續列印。
- 關閉頂蓋，然後按下 **Feed** (送紙) 按鈕繼續列印。

6.印表機已暫停。

- 按下 **Feed** (送紙) 按鈕，以繼續列印。

7.列印頭溫度過高。

- 列印會停止，直到列印頭冷卻至可接受的列印溫度為止。若有此情形，印表機會自動恢復運作。

8.快閃記憶體未設定。

- 請將印表機送回授權經銷商。

9.列印頭或馬達發生嚴重故障。

- 請將印表機送回授權經銷商。

10.印表機正在重組記憶體。



注意: 重組期間請勿關閉印表機電源。否則印表機可能受損。

- 重組是印表機的正常運作—這是管理記憶體空間以達到最佳使用效果的必要工作。印表機會在原廠預設值之後，以及印表機偵測到需要重組時，對其記憶體進行重組。當印表機處於此狀況時，請讓它完成重組。如果經常出現此警告，請檢查標籤格式。頻繁且重複寫入記憶體並從記憶體中清除的格式，可能會導致印表機經常進行重組。使用避免頻繁和重複記憶體寫入/清除事件的格式，可將重組的需求降至最低。
- 如果此警告狀況並未消失，則印表機需要維修。聯絡技術支援。

列印品質問題

如果發生列印品質問題，請使用下列章節來解決問題。

標籤上沒有印出內容。

- 耗材可能不是熱感應耗材。請參閱測試程序[判斷加熱式耗材類型](#) 頁 49。
- 耗材是否正確載入？請依照[裝入捲筒耗材](#) 頁 20中的指示操作。關於使用轉印碳帶列印，請參閱[列印測試 \(印表機組態\) 標籤](#) 頁 23。

列印的影像看起來不正確。

- 列印頭髒汙。清潔列印頭。
- 列印頭溫度過低。
- 調整列印濃度和/或列印速度。
 - 使用《ZPL 程式設計指南》中參考的 ^PR (速度) 和 ~SD (濃度) 指令。
 - 使用《EPL 程式設計師指南》中的 D (濃度/密度) 和 S (速度) 指令。
 - 以「[FEED \(送紙\)](#)」[按鈕模式](#) 頁 78六次閃爍順序手動調整列印濃度。
- Windows 印表機驅動程式或應用程式軟體可能會變更這些設定，而且可能需要變更才能最佳化列印品質。
- 使用的耗材與印表機不相容。請為您的應用程式使用建議的耗材，並一律使用 Zebra 核准的標籤。
- 列印頭已磨壞。列印頭是一個耗材項目，且會因耗材和列印頭之間的摩擦而耗損。使用未經認可的耗材可能會縮短列印頭壽命或造成列印頭損壞。更換印字頭。
- 壓印板可能需要清潔或更換。壓印板 (驅動) 滾輪可能因為下列原因而失去牽引力：
 - 表面有異物附著，
 - 橡膠平滑表面變得打亮且光滑，或
 - 通常平滑的列印表面受損，例如被美工刀割傷。

多個標籤上有遺失列印的長條軌跡 (空白垂直線)。

- 列印頭髒汙。清潔列印頭。
- 列印頭元件損壞。

列印沒有從標籤上方開始，或誤印一到三張標籤。

- 耗材可能沒有正確形成螺紋。請依照[裝入捲筒耗材](#) 頁 20中的指示操作。
- 需要清潔印表機。請參閱「[FEED \(送紙\)](#)」[按鈕模式](#) 頁 78的二次閃爍順序。
- ZPL 標籤格式—可能未啟動正確的耗材感應器。[手動校準](#) 頁 75 針對要使用的標籤，選取耗材感應方法 (請參閱《ZPL 程式設計指南》中的 ^MN 指令)。
- ZPL 標籤格式—確認已為您的應用程式正確設定標籤上端 (^LT) 指令 (請參閱《ZPL 程式設計指南》)。
- EPL 標籤格式—可能未針對標籤分離、黑線或缺口感測，或間隙/膠片感測而啟用正確的耗材感應器。手動校準可為使用的標籤選取耗材感應方法 (請參閱《EPL 程式設計師指南》中的 O 和 Q 指令)。
- EPL 標籤格式—確認已為您的應用程式正確設定標籤長度 (Q) 指令 (請參閱《EPL 程式設計師指南》)。

ZPL 標籤格式已傳送至印表機，但印表機無法辨識。

- 印表機是否處於暫停模式？如果是，請按下 **Feed** (送紙) 按鈕。

- 如果狀態 LED 亮起或閃爍，請參閱[狀態指示燈說明](#) 頁 72。
- 確認資料纜線已正確安裝。
- 發生通訊問題。首先，請確定已選取電腦上正確的通訊埠。請參閱[將印表機連線至電腦](#) 頁 24。
- 確認印表機上的「Format」(格式) 和「Control Prefix」(控制首碼) 與您在 ZPL 程式設計標籤格式中使用的相符。預設格式 (COMMAND CHAR) 為 Caret (^) 字元，且 Control (CONTROL CHAR) 為 Tilde (~) 字元。使用組態狀態標籤列印來確認字元。請參閱「[FEED \(送紙\)](#)」[按鈕模式](#) 頁 78 的一次閃爍順序，以列印此標籤。

EPL 標籤格式已傳送至印表機，但印表機無法辨識。

- 印表機是否處於暫停模式？如果是，請按下 **Feed (送紙)** 按鈕。
- 如果印表機已啟用標籤分離，印表機可能正在等待標籤移除。裱紙/膠片必須正確穿過標籤分離器機制 (剝離器)，才能在標籤分離模式下正確操作，請參閱[選配標籤分離器](#) 頁 56。
- 如果狀態 LED 亮起或閃爍，請參閱[狀態指示燈說明](#) 頁 72。
- 確認資料纜線已正確安裝。
- 發生通訊問題。請確認已選取電腦上正確的通訊埠 (USB)。請參閱[將印表機連線至電腦](#) 頁 24。

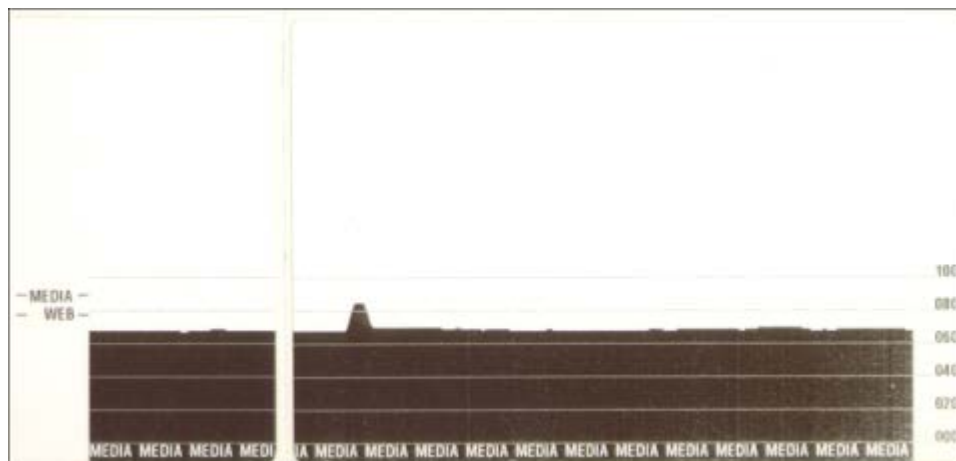
手動校準

建議您在使用預先列印過的耗材時先進行手動校準，否則印表機將無法正確自動校準。

1. 確認耗材已裝入。
2. 開啟印表機電源。
3. 按住 **Feed (送紙)** 按鈕直到綠色狀態指示燈閃爍一次，接著閃爍兩次，然後一直持續，直到閃爍組合達到七次為止。放開 **Feed (送紙)** 按鈕。
4. 印表機會針對使用中的標籤背襯設定耗材感應器。完成這項調整後，捲筒會自動推送，直到標籤位於列印頭處為止。系統將會列印耗材感應器設定檔 (類似以下範例)。完成後，印表機會將新的設定儲存在記憶體中，然後印表機就準備就緒，可進行正常運作。
5. 按下 **Feed (送紙)** 按鈕。將會送進整個空白標籤。如果沒有出現這個動作，請嘗試恢復預設值 (請參閱「[FEED \(送紙\)](#)」[按鈕模式](#) 頁 78 中的四次閃燈順序)，並重新校準印表機。



附註: 執行手動校準會停用自動校準功能。若要回到自動校準，請將印表機恢復至預設 (請參閱「[FEED \(送紙\)](#)」[按鈕模式](#) 頁 78 中的四次閃燈順序)。



疑難排解測試

列印組態標籤和列印問題，為印表機進行疑難排解。

列印組態標籤

要列印印表機目前組態的清單，請參閱「[FEED \(送紙\)](#)」[按鈕模式](#) 頁 78 中的一次閃爍順序。請參閱[ZPL 組態](#) 頁 88 以解讀標籤。

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC GK420d	
10.0.....	DARKNESS
5 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
WEB.....	SENSOR TYPE
AUTO.....	SENSOR SELECT
812.....	PRINT WIDTH
1240.....	LABEL LENGTH
39.0IN 989MM.....	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
BIDIRECTIONAL.....	PARALLEL COMM.
9600.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
DTR & XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
AUTO.....	SER COMM. MODE
<~> 7EH.....	CONTROL CHAR
<^> 5EH.....	COMMAND CHAR
<.> 2CH.....	DELIM. CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
CALIBRATION.....	MEDIA POWER UP
CALIBRATION.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
NO.....	HEXDUMP
038.....	WEB S.
096.....	MEDIA S.
021.....	WEB GAIN
032.....	MARK S.
032.....	MARK GAIN
096.....	MARK MED S.
090.....	MARK MEDIA GAIN
096.....	CONT MEDIA S.
031.....	CONT MEDIA GAIN
066.....	TAKE LABEL
CWF.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
832 8/MM FULL.....	RESOLUTION
V61.17.8ZP04A <-.....	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
V25.00.06.....	HARDWARE ID
CUSTOMIZED.....	CONFIGURATION
2104k.....R:	RAM
1536k.....E:	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
2.147.356 IN.....	LAST CLEANED
2.147.356 IN.....	HEAD USAGE
2.147.356 IN.....	TOTAL USAGE
2.147.356 IN.....	RESET CNTR1
2.147.356 IN.....	RESET CNTR2
TOP-98.....	SERIAL NUMBER
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
2010-07-05 13:24:49	TIME STAMP
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

重新校準

如果印表機開始顯示異常症狀，例如跳過標籤，請重新校準印表機。請參閱「[FEED \(送紙\)](#)」[按鈕模式](#) 頁 78 中的二次閃爍順序。

重設出廠預設值

有時候，將印表機重設為原廠預設值也許能解決一些問題。請參閱「[FEED \(送紙\)](#)」[按鈕模式](#) 頁 78 中的四次閃爍順序。

通訊診斷

如果在電腦和印表機之間傳輸資料時發生問題，請嘗試將印表機置於通訊診斷模式。

印表機會為任何從主機電腦接收的資料，列印 ASCII 字元及其各自的十六進位值。請參閱下方範例。

瞭解方法。

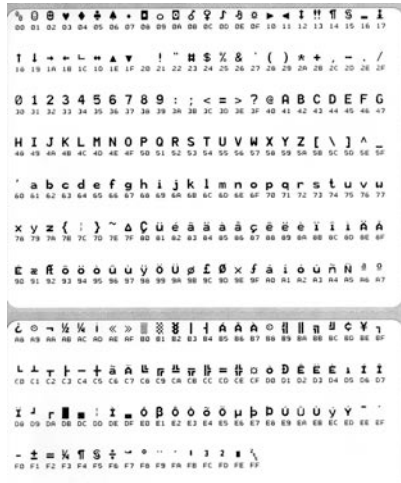
有多種方式可以進入十六進位資料傾印模式：

- ~JD ZPL 指令
- 傾印 EPL 指令
- 在開啟電源時按下 **Feed** (送紙) 按鈕。請參閱「[FEED \(送紙\) 按鈕模式](#)」頁 78 中的關閉電源模式程序。

印表機將列印 Now in DUMP (請見下圖)，並前進到下一個標籤的頂端。



以下是列印出來的通訊「DUMP」(傾印) 模式範例。列印會顯示十六進位資料 00h-FFh (0-255 十進位)，且在十六進位資料上方顯示每個十六進位值的唯一字元。



資料行之間的空白行是記錄序列埠和藍牙資料處理錯誤之處。錯誤包括：

- F = 框架錯誤
- P = 同位錯誤
- N = 雜訊錯誤
- O = 資料溢位錯誤

若要退出診斷模式並繼續列印，請關閉然後開啟印表機電源。退出診斷模式的替代方式是按下 **Feed (送紙)** 按鈕所需次數，以清除印表機指令緩衝區，並在標籤上列印 Out of DUMP (退出傾印)。



「FEED (送紙)」按鈕模式

說明 **Feed (送紙)** 按鈕的功能。

關機模式

在印表機電源關閉的情況下，於開啟電源時按住 **Feed (送紙)** 按鈕。

表 6 關機模式

閃燈順序	動作
琥珀色 - 紅燈閃爍	韌體下載模式 — 印表機會快速閃爍紅色燈號，表示進入韌體下載模式。這時放開 Feed (送紙) 按鈕，便會開始初始化印表機以進行下載。 當狀態指示燈開始緩慢閃爍紅燈和綠燈時，印表機就已準備好開始下載韌體。 請參閱 將檔案傳送至印表機 頁 54 以瞭解使用此印表機時可用之韌體 (和檔案) 下載公用程式的詳細資訊。印表機的韌體更新會發佈在 Zebra 網站 zebra.com 上
琥珀色	正常運作模式 — 印表機會繼續進行正常的印表機初始化。這時放開 Feed (送紙) 按鈕，可讓印表機正常啟動，不論是否有下載韌體或處於通訊診斷模式。
綠色	通訊診斷 (傾印) 模式 — 印表機狀態指示燈轉為綠色後，立即放開 Feed (送紙) 按鈕。 這時印表機會在標籤頂端印出 Now in DUMP (###)，然後前進到下一個標籤。 列印第一個標籤後，印表機會自動進入診斷模式，並如實印出後續接收的所有資料。 若要退出診斷模式並繼續列印，請關閉後再開啟印表機電源。 還有另一種退出診斷模式的方式，請按 Feed (送紙) 按鈕多次，直到清除印表機的指令緩衝區並於標籤上印出「Out of DUMP (離開傾印)」為止。

開機模式

在印表機電源開啟且頂蓋關閉的情況下，按住 **Feed (送紙)** 按鈕數秒。

綠色的狀態 LED 燈會依序閃爍數次。在特定閃爍次數開始後及下一個閃爍順序開始前，若您放開按鍵，則右側 (「Action (動作)」欄位) 的說明會顯示結果。

表 7 開機模式

閃燈順序	動作
*	組態狀態 — 印表機會列印詳細的印表機組態狀態標籤。 您可以使用此標籤來： · 確認列印功能正常 · 協助設定電腦通訊，維護和疑難排解 · 協助我們的支援團隊視需要進行診斷並解決問題
* **	標準自動耗材校正 — 印表機會偵測並設定耗材類型與耗材長度，並調整耗材感應器，以最佳化所安裝耗材的效能 (相當於 ZPL 指令 ~JC)。 校正時，印表機會送入一至四個標籤。  附註： 熟悉 Zebra EPL 桌面印表機的使用者可使用此送紙模式，以取代開機自動感應校正 (相當於 EPL 指令 XA)。
* ** ***	序列埠組態 — 僅適用於具有序列介面連接埠的印表機。 若要重設序列埠通訊參數，除了流量控制外，請於 LED 快速閃爍琥珀色和綠色時，按下並放開 Feed (送紙) 按鈕。 若要自動傳輸速率同步化，請在 LED 快速閃爍琥珀色和綠色時，傳送 ^XA^XZ 指令序列至印表機。 當印表機和主機同步時，LED 就會變成持續亮綠燈。  附註： 自動傳輸速率同步期間不會列印任何標籤。
* ** *** ****	原廠預設值—將印表機重設為原廠預設設定 (相當於 ZPL 指令 ^JUN)。請參閱 ZPL 組態 頁 88 以瞭解主要組態設定及其相關 ZPL 指令的說明。 部分組態設定不會恢復為其初始的「開箱」設定。其他設定僅可透過程式設定進行設定、檢視和控制，也可重設。 這會執行標準耗材校正，然後執行記憶體磁碟重組例行程。 當印表機進入原廠預設模式時，狀態指示燈將轉為琥珀色三 (3) 秒。在這段期間，您可以做兩件事： · 什麼都不做，印表機會依照上述說明自動重設原廠預設值，或者 · 按住 Feed (送紙) 按鈕，讓有網路列印選項 (例如乙太網路、Wi-Fi 或藍牙) 的印表機進入原廠預設值重設模式 (相當於 ZPL 指令 ^JUF)。 於第一次閃燈後放開按鈕，僅會重設網路原廠選項 (相當於 ZPL 指令 ^JUN)。 於第二次閃燈順序 (閃爍兩次) 後放開按鈕，僅會重設印表機預設值。 於第三次閃燈順序 (閃爍三次) 後放開按鈕，會同時重設印表機和網路設定 (相當於 ZPL 指令 ^JUN 和 ^JUF)
* ** *** **** *****	列印寬度調整—從最小列印寬度開始列印一連串方塊，並以每次遞增 4 公釐的方式，印到印表機的最大列印寬度為止。 當印表機達到所需的最大列印寬度時，按一下 Feed (送紙) 按鈕。  附註： 印表機驅動程式和應用程式可以覆寫此設定。

表 7 開機模式 (Continued)

閃燈順序	動作
* ** *** **** ***** *****	列印明暗度 (密度) 調整—從最低明暗度 (列印密度/熱度) 開始列印一連串的條碼模擬圖案，使用 ZPL 明暗度設定範圍值，以每次遞增四 (4) 的方式，印到印表機的最高明暗度為止。 一旦圖案顯得清晰可辨，就按下 Feed (送紙) 按鈕。請勿繼續增加明暗度設定，否則條碼線寬度可能會扭曲失真而降低可讀性。  附註: 印表機驅動程式和應用程式可以覆寫此設定。
* ** *** **** ***** ***** *****	手動耗材校正—印表機會執行廣泛的測試，以偵測並設定耗材類型和耗材長度，然後調整耗材感應器，以最佳化所安裝耗材的效能 (相當於 ZPL 指令 ~JG)。 建議您在使用預先列印過的紙材前，先進行手動校準，試列印於襯墊上，否則印表機將無法正確自動校準。耗材感應的圖形設定檔將會列印出來。 如需詳細資訊及相關考慮事項，請參閱 手動校準 頁 75。
若 Feed (送紙) 按鈕在第 7 次閃燈順序循環結束後，仍處於按住的狀態，則印表機就會在您放開「Feed (送紙)」按鈕時離開組態模式。	

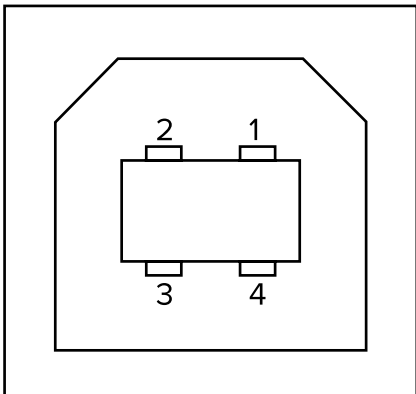
介面配線

本節提供印表機介面連線資訊。

通用序列匯流排介面

下圖顯示使用印表機 USB 介面所需的纜線配線。

印表機需要有「Certified USB™」標誌的纜線或纜線包裝，以確保符合 USB 2.0 規範。

	針腳	訊號
	1	Vbus - N/C
	2	D-
	3	D+
	4	接地
	外殼	屏蔽/排流線

如需印表機支援的作業系統和驅動程式，請參閱軟體和說明文件 CD，或造訪 Zebra 網站：zebra.com。

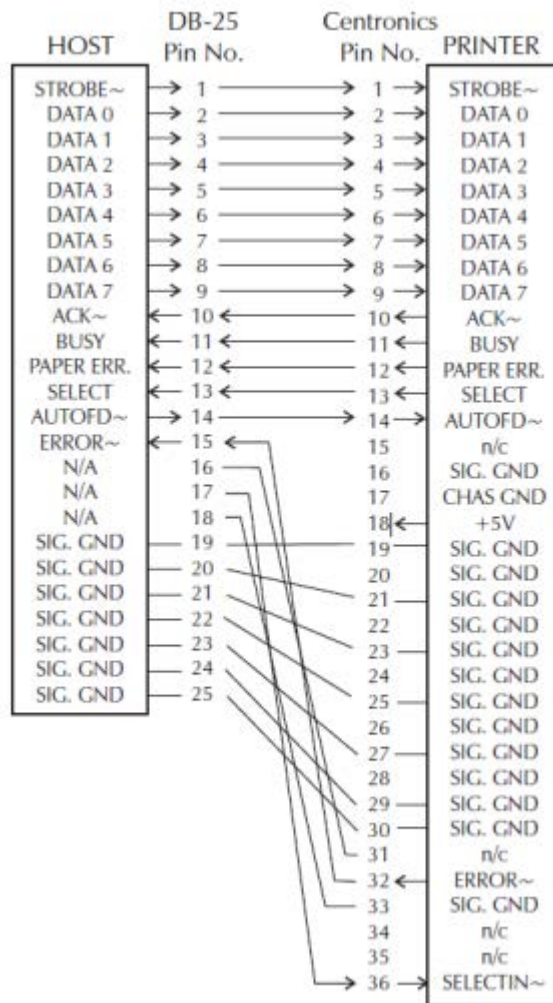
如需有關 USB 介面的資訊，請前往 USB 網站：usb.org。

平行介面

印表機平行介面使用 IEEE 1284-A 至 1284-B 平行介面纜線。

主機接頭具有 DB-25 針腳公接頭。印表機接頭是 Centronics 型接頭。早期機型的 G 系列印表機在印表機端以及主機連接端有 DB-25 針腳接頭 (IEEE 1284-A 至 A 平行纜線)。

圖 4 DB-25 轉 Centronics (纜線)



乙太網路介面

此介面需要符合 CAT-5 或以上等級的 UTP RJ45 乙太網路纜線。

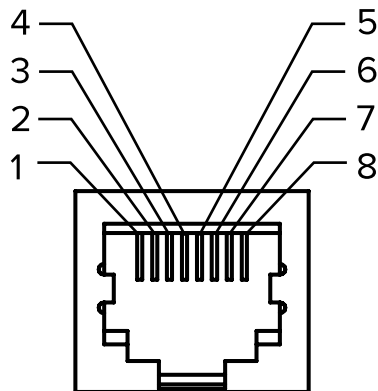
下表提供纜線的針腳輸出指派。

表 8 乙太網路針腳輸出

訊號	針腳	針腳	訊號
Tx+	1	1	Tx+
Tx-	2	2	Tx-
Rx+	3	3	Rx+
—	4	4	—
—	5	5	—

表 8 乙太網路針腳輸出 (Continued)

訊號	針腳	針腳	訊號
Rx-	6	6	Rx-
—	7	7	—
—	8	8	—



序列埠介面

此處說明序列埠介面的組態。

表 9 序列埠訊號說明

針腳	說明
1	未使用
2	RXD (接收資料) 輸入至印表機
3	TXD (傳輸資料) 從印表機輸出
4	DTR (資料終端機就緒) 從印表機輸出 -- 控制主機傳送資料的時機
5	底座接地
6	DSR (資料集就緒) 輸入至印表機
7	RTS (要求傳送) 從印表機輸出 -- 印表機開啟時一律處於「ACTIVE」(作用中) 狀態
8	CTS (允許傳送) - 印表機未使用
9	+5 V @ 0.75 A 保險絲

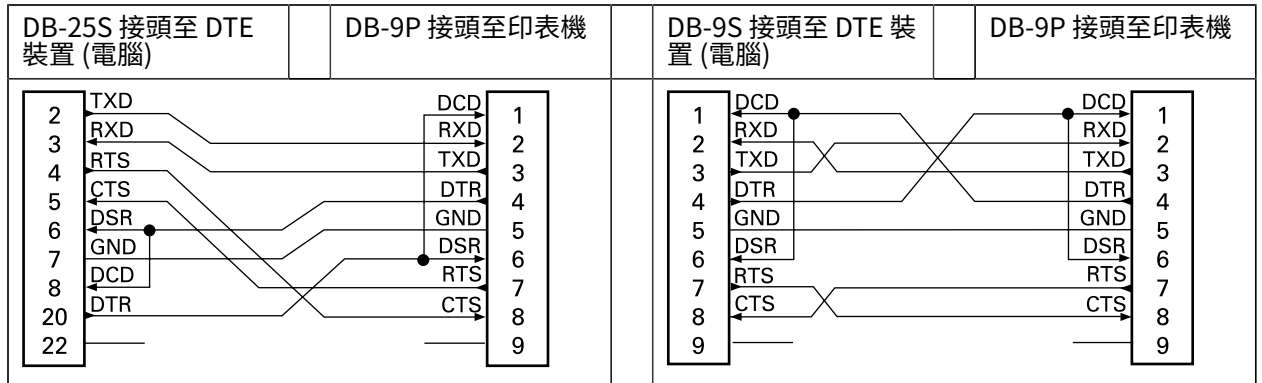


重要事項: 透過序列和/或平行埠提供的最大電流總計不得超過 0.75 安培。

選取 XON/XOFF 信號交換時，資料流由 ASCII 控制碼 DC1 (XON) 和 DC3 (XOFF) 控制。DTR 控制導線不會有任何作用。

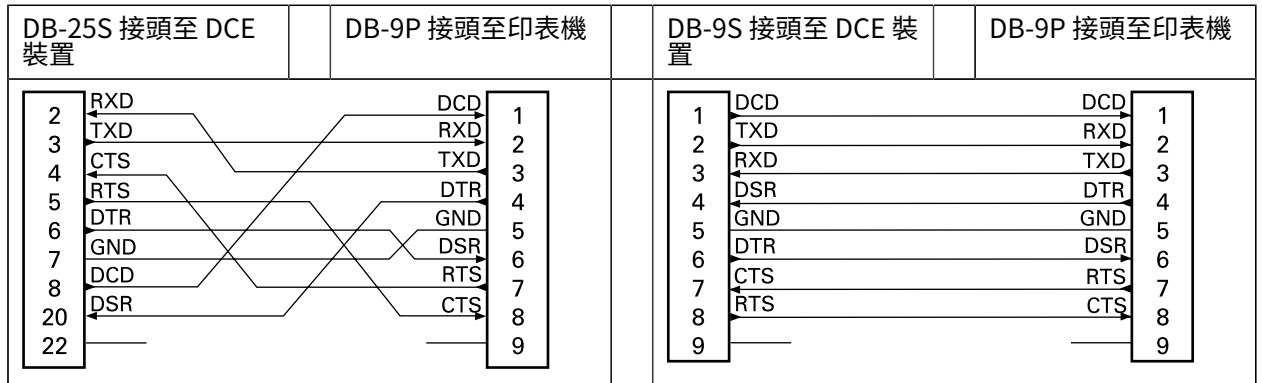
與 DTE 裝置互連—印表機已設為資料終端設備 (DTE)。若要將印表機連接至其他 DTE 裝置 (例如個人電腦的序列埠)，請使用 RS-232 虛擬數據機 (跳接) 纜線。表 10 將印表機連接至 DTE 裝置 頁 84 顯示所需的纜線連接。

表 10 將印表機連接至 DTE 裝置



與 DCE 裝置互連—當印表機透過其 RS-232 介面連接至數據機等數據通訊設備 (DCE) 時，必須使用標準 RS-232 (直通式) 介面纜線。圖 32 顯示此纜線所需的連接。

表 11 將印表機連接至 DCE 裝置



連接至 KDU (鍵盤顯示裝置)—KDU 的設計適用於 DCE 印表機連接，且需要 Zebra 自訂序列埠性別轉換配接器。KDU 現在包括 KDU 配接器，以及 KDU 配接器的 Zebra 套件零件編號為 105934-088。

尺寸

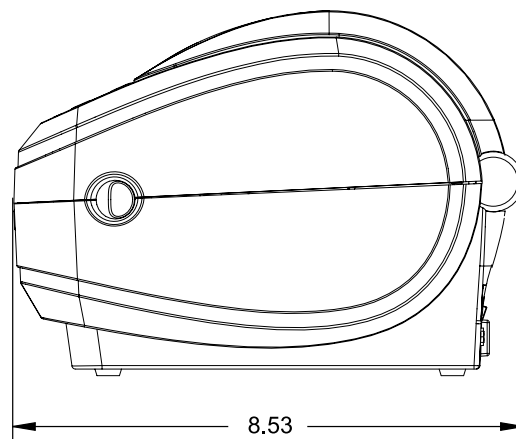
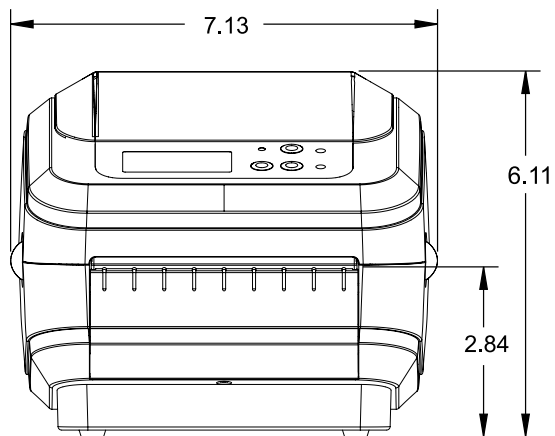
本節提供外部印表機尺寸。

GK 印表機外部尺寸

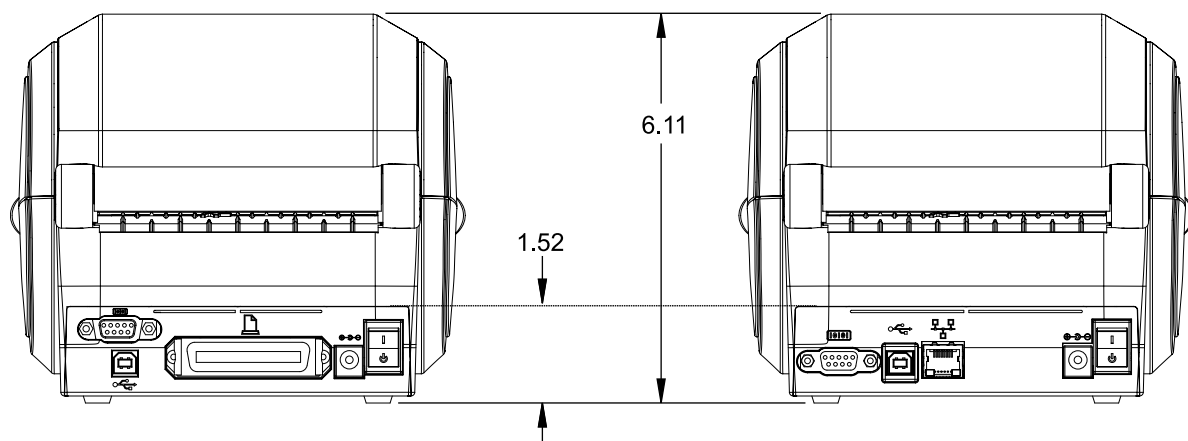
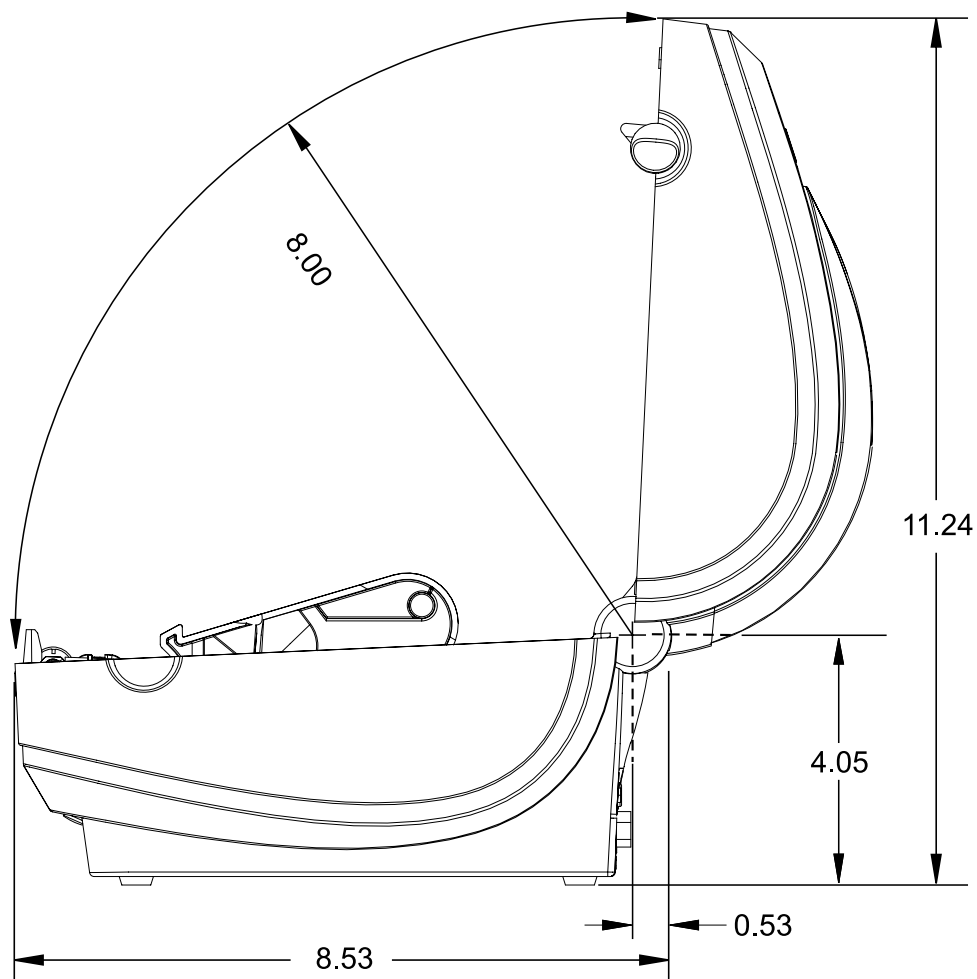
提供印表機尺寸。



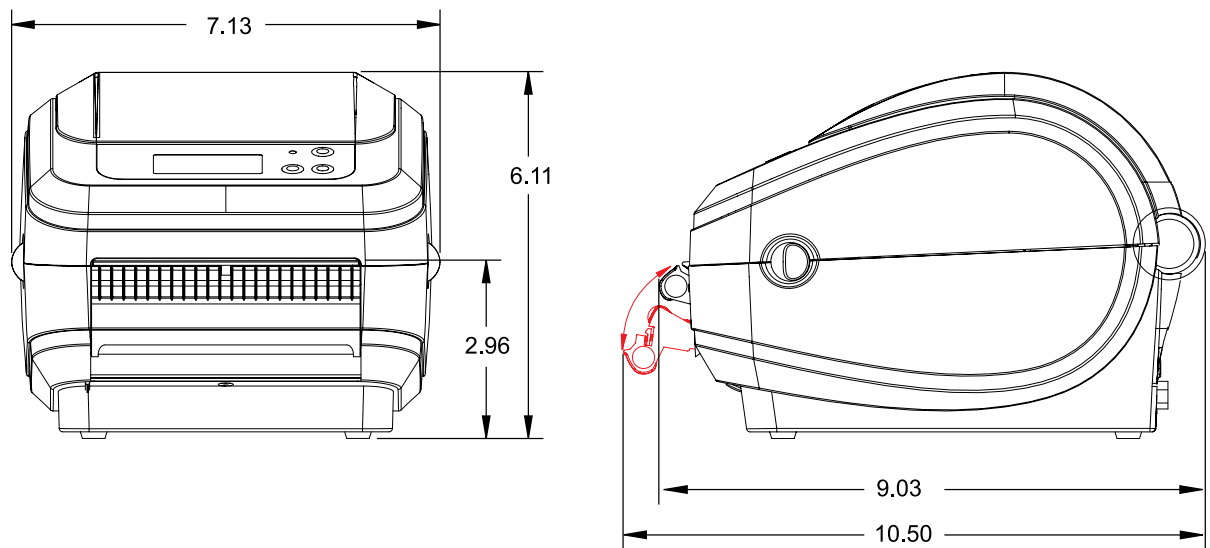
附註：所有尺寸均以英吋為單位。



尺寸



標籤分離器尺寸



ZPL 組態

本節提供管理印表機組態、組態狀態輸出內容，以及印表機記憶體輸出內容的基本概述。

管理 ZPL 印表機組態

ZPL 印表機專為動態變更印表機設定所設計，以便快速列印首個標籤。系統會保留常設的印表機參數，以供下列格式使用。

相關設定將維持有效，直到後續指令變更設定、重設印表機、重新啟動電源，或使用 **Feed** (送紙) 按鈕模式的閃爍四 (4) 次程序，將具有原廠預設值的參數還原為止。「ZPL 組態更新」指令 (^JU) 會儲存並還原印表機組態，以預先組態的設定初始化 (或重新初始化) 印表機。

- 若要在重新啟動電源或印表機重設後保留設定，可以將 ^JUS 傳送至印表機，以儲存目前所有的常設設定。
- 系統會使用 ^JUR 指令叫回該值，以將上次儲存的值還原至印表機。

ZPL 使用上述單一指令一次儲存所有參數。舊版 EPL 程式設計語言 (本印表機支援) 會立即變更並儲存個別指令。ZPL 與 EPL 共用大多數的組態和設定。例如，使用 EPL 變更速度設定也會變更 ZPL 操作的速度設定。即使在重新啟動電源或由任一印表機語言發出重設之後，變更的 EPL 設定仍會保持不變。

為協助開發人員，印表機有操作參數清單和一份印表機組態標籤。可以使用 **Feed** (送紙) 按鈕和 [列印測試 \(印表機組態\) 標籤](#) 頁 23 來存取。Zebra Setup Utility 和 ZebraDesigner Windows 驅動程式也會列印此報告和其他印表機狀態標籤，以協助您管理印表機。

ZPL 組態狀態至指令交互參照

下列「印表機組態標籤」提供可透過 ZPL 指令設定的主要組態設定清單。

圖 5 組態標籤列印

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC GK420d	
10.0.....	DARKNESS
5 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
WEB.....	SENSOR TYPE
AUTO.....	SENSOR SELECT
812.....	PRINT WIDTH
1240.....	LABEL LENGTH
39.0IN 989MM.....	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
BIDIRECTIONAL.....	PARALLEL COMM.
9600.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
DTR & XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
AUTO.....	SER COMM. MODE
<~> 7EH.....	CONTROL CHAR
<^> 5EH.....	COMMAND CHAR
<.> 2CH.....	DELIM. CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
CALIBRATION.....	MEDIA POWER UP
CALIBRATION.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
NO.....	HEXDUMP
038.....	WEB S.
096.....	MEDIA S.
021.....	WEB GAIN
032.....	MARK S.
032.....	MARK GAIN
096.....	MARK MED S.
090.....	MARK MEDIA GAIN
096.....	CONT MEDIA S.
031.....	CONT MEDIA GAIN
066.....	TAKE LABEL
CMP.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
832 8/MM FULL.....	RESOLUTION
V61.17.8ZP04A <-.....	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
V25.00.06.....	HARDWARE ID
CUSTOMIZED.....	CONFIGURATION
2104k.....R:	RAM
1536k.....E:	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
2,147,356 IN.....	LAST CLEANED
2,147,356 IN.....	HEAD USAGE
2,147,356 IN.....	TOTAL USAGE
2,147,356 IN.....	RESET CNTR1
2,147,356 IN.....	RESET CNTR2
TOP-98.....	SERIAL NUMBER
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
2010-07-05 13:24:49	TIME STAMP
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

1	用於維修目的感應器設定
---	-------------

表 12 ZPL 指令和組態收據圖說文字交互參照

指令	列出的名稱	說明
~SD	DARKNESS (濃度)	預設：10.0

表 12 ZPL 指令和組態收據圖說文字交互參照 (Continued)

指令	列出的名稱	說明
^PR	PRINT SPEED (列印速度)	預設：6 IPS / 152.4 mm/s (最大)
~TA	TEAR OFF (撕除)	預設：+000
^MN	MEDIA TYPE (耗材類型)	預設：GAP/NOTCH (間隙/凹口)
	感應器類型	預設：WEB (膠片)
	SENSOR SELECT (感應器選擇)	預設：AUTO (自動) (^MNA - Auto-Detect (自動偵測))
^PW	PRINT WIDTH (列印寬度)	預設：832 (點)
^LL	LABEL LENGTH (標籤長度)	預設：1225 (點) (標籤耗材的自動膠片間隙偵測會持續重新校準值)
^ML	MAXIMUM LENGTH (最大長度)	預設：39.0IN 989MM
—	USB COMM. (USB 通訊)	連線狀態：Connected (已連線) / Not Connected (未連線)
—	PARALLEL COMM. (平行通訊)	可用的連線：BIDIRECTIONAL (雙向)
^SCa	BAUD (傳輸速率)	預設：9600
^SC, b	DATA BITS (資料位元)	預設：8 BITS (8 位元)
^SC, , c	PARITY (同位檢查)	預設：NONE (無)
^SC, , , e	HOST HANDSHAKE (主機信號交換)	預設：DTR 和 XON/XOFF
^SC, , , , f	PROTOCOL (通訊協定)	預設：NONE (無)
	SER COMM. (序列通訊)MODE (模式)	預設：AUTO (自動)
	CUTTER TYPE (裁刀類型)	提供選項：LINER/TAG FULL (cut) (裱紙/標籤已滿 (裁切))
^CT / ~CT	CONTROL CHAR (控制字元)	預設：<~> 7EH
^CC / ~CC	COMMAND CHAR (指令字元)	預設：<^> 5EH
^CD / ~CD	DELIM./CHAR (分隔符號/字元)	預設：<, > 2CH
^SZ	ZPL MODE (ZPL 模式)	預設：ZPL II
^MFa	MEDIA POWER UP (耗材送紙)	預設：NO MOTION (無動作)
^MF, b	HEAD CLOSE (列印頭關閉)	預設：FEED (送紙)
~JS	BACKFEED (向後送紙)	預設：DEFAULT (預設)
^LT	LABEL TOP (標籤上端)	預設：+000
^LS	LEFT POSITION (左側位置)	預設：+0000
~JD / ~JE	HEXDUMP (十六進位傾印)	預設：NO (否) (~JE)

從目前的「組態收據」清單中，列印內容會顯示感應器的設定和值，以進行感應器和耗材操作的疑難排解。Zebra 技術支援通常會運用這些資料來診斷印表機問題。

此處列出的組態設定會在「TAKE LABEL」(送入標籤)感應器值後繼續執行。這些清單項目包含鮮少變更預設值的印表機功能，或提供狀態資訊 (例如，韌體版本)。

表 13 ZPL 指令和組態收據圖說文字交互參照

指令	列出的名稱	說明
^MP	MODES ENABLED (已啟用的模式)	預設：CWF (請參閱 ^MP 指令) (含顯示幕的無線印表機之 CWFm)
	MODES DISABLED (已停用的模式)	預設：(未設定)
^JM	RESOLUTION (解析度)	預設： 832 8/mm 全高 (203 dpi) 1280 8/mm 全高 (300 dpi)
	FIRMWARE (韌體)	列出 ZPL 韌體版本
—	XML SCHEMA (XML 結構描述)	1.3
—	HARDWARE ID (硬體 ID)	列出韌體啟動區版本
—	CONFIGURATION (組態)	CUSTOMIZED (已自訂) (第一次使用後)
—	RAM	2104k.....R:
—	選項記憶體	65536k.....B: (僅在已安裝時顯示此項目)
—	ONBOARD FLASH (內建快閃記憶體)	1536k.....E:
^MU	FORMAT CONVERT (格式轉換)	NONE (無)
^JI / ~JI	ZBI	DISABLED (停用) (需要金鑰才能啟用)
	ZBI VERSION (ZBI 版本)	2.1
^JH ^MA ~RO	LAST CLEANED (上次清潔)	X,XXX IN
	HEAD USAGE (列印頭使用量)	X,XXX IN
	TOTAL USAGE (總使用量)	X,XXX IN
	RESET CNTR1 (重設計數器 1)	X,XXX IN
	RESET CNTR1 (重設計數器 1)	X,XXX IN
—	SERIAL NUMBER (序號)	XXXXXXXXXXXX
^JH	EARLY WARNING (預先警告)	MAINT. OFF (維護關閉)

印表機能夠為後續所有收據 (或標籤) 一次設定指令或指令群組。相關設定將維持有效，直到進行後續指令變更、重設印表機或還原為原廠預設值為止。

印表機記憶體管理和相關狀態報告

為協助您管理印表機資源，印表機支援各種格式指令，以管理記憶體、傳輸物件 (在記憶體區域之間、匯入與匯出)、為物件命名，以及提供多項印表機操作狀態報告。

這些資源與 DIR (目錄清單) 和 DEL (刪除檔案) 等舊的 DOS 指令非常類似。Zebra Setup Utility 和 ZebraDesigner Windows 驅動程式也會提供最常見的相關報告。

^XA — 開始格式指令	
	(建議使用 Single Format Command (單一格式指令) 以供重複使用。)

^XZ — 結束格式指令

建議使用此類型的格式 (表單) 處理單一指令。可輕鬆地將單一指令作為維護與開發工具重複使用。

傳輸物件、管理記憶體和提供記憶體報告的指令大多是控制 (~) 指令。此類指令不需要使用格式 (表單)。無論是否使用格式 (表單)，印表機收到後將會立即處理。



附註：為最大化可用的印表機記憶體，印表機包含自動記憶體重組 (重組)。數個因素可能會觸發重組作業。藉由刪除或新增物件至記憶體來變更記憶體，可能會導致重組。當記憶體重組正在進行時，印表機狀態指示燈將開始閃爍「Red」(紅色)、「Amber」(琥珀色) 和「Green」(綠色)。狀態指示燈閃爍時，請勿關閉印表機電源。如果記憶體使用量和檔案分散度很高，此操作可能需要幾分鐘的時間。

適用於記憶體管理的 ZPL 程式設計

ZPL 擁有多個印表機記憶體位置，可用來執行印表機、組合列印影像，以及儲存格式 (表單)、圖形、字型 and 組態設定。

- 在 DOS 作業系統環境中，ZPL 將格式 (表單)、字型和圖形視為檔案來處理；記憶體位置則用來作為磁碟機：
 - 記憶體物件命名：最多十六 (16) 個英數字元，後接三 (3) 個英數字元的副檔名，即 123456789ABCDEF.TTF
 - 具備 V60.13 韌體及較舊版本的舊型 ZPL 印表機，只能使用 8.3 檔案名稱格式，而新型印表機則可使用 16.3 檔案名稱格式。
- 允許在記憶體位置之間移動物件和刪除物件。
- 向主機提供列印輸出或狀態，支援 DOS 目錄樣式檔案清單報告。
- 允許在存取檔案時使用「萬用字元」(*)

表 14 物件管理與狀態報告指令

指令	名稱	說明
^WD	列印目錄標籤	列印所有可定址記憶體位置的物件，以及常駐條碼和字型的清單。
~WC	列印組態標籤	列印組態狀態收據 (標籤)，與「FEED」(送紙) 按鈕模式的閃爍一次程序相同。
^ID	物件刪除	刪除印表機記憶體中的物件。
^TO	傳輸物件	用於將物件或物件群組從某記憶體區域複製到另一個記憶體區域。
^CM	變更記憶體代號指定	重新指定印表機記憶體區域的代號。
^JB	初始化快閃記憶體	與格式化磁碟類似，可清除指定記憶體位置 B: 或 E: 的所有物件。
~JB	重設選用記憶體	與格式化磁碟類似，可清除 B: 記憶體的所有物件 (原廠選配)。

表 14 物件管理與狀態報告指令 (Continued)

指令	名稱	說明
~DY	下載物件	下載並安裝多種印表機可用程式設計物件：字型 (OpenType 和 TrueType)、圖形和其他物件資料類型。  附註：建議您使用 ZebraNet Bridge 將圖形和字型下載至印表機。
~DG	下載圖形	下載圖形影像的 ASCII 十六進位表示法。這是 ZebraDesigner (標籤建立應用程式) 針對圖形所用。
^FL	字型連結	將次要 TrueType 字型附加至主要 TrueType 字型，以新增字符 (字元)。
^LF	列出字型連結	列印連結字型的清單。
^CW	字型識別碼	為記憶體中儲存的字型指定單一英數字元作為別名。

