



Zebra® R2844-Z™

智慧標籤印表機和 編碼器

使用者指南



所有權聲明

本手冊所包含資訊為製造廠商所有。內容僅供操作與維護此處所描述設備的人員參考與使用。未經製造廠商明確之書面許可，不得使用、複製或因任何目的將此專有資訊透露給他人。

產品改良

持續改良產品是製造廠商的既定政策。所有規格和標誌之變更將不另行通知。

FCC 合格聲明

附註：本設備已經過完整測試且符合 FCC 規則 Part 15 之 B 級數位設備的限制。這些限制的用意在於提供住家安裝時的合理保護，不致造成有害干擾。本設備會產生、使用及可能放射無線頻率能量，如未依指示安裝與操作，將可能對無線通訊造成有害干擾。然而，在不正常安裝下並不保證不產生干擾。如可由開啓與關閉本設備證明對無線電或電視收訊產生有害干擾，建議使用者利用下列一種或多種方法消除干擾：

- 調整接收天線的方向或擺放位置。
- 加大設備與接收器之間的距離。
- 讓設備與接收器使用不同電路上的插座。
- 請代理商或有經驗的無線電 / 電視技術人員協助。

附註：本設備是使用包覆式纜線與週邊裝置連接進行測試。使用遮蔽式纜線才可使設備正常運作。

「使用者應注意，任何未經製造廠商明確准許之變更或修改，將使使用者操作設備之授權失效。」

加拿大工業部聲明

IC: I28-R2844Z

操作受限於下列兩個條件：（1）本裝置不得造成干擾，以及（2）本裝置必須接受任何干擾，包括可能導致裝置產生非預期作業的干擾。

免責聲明

製造廠商已盡最大努力維持所發行工程規格與手冊的正確性；但錯誤在所難免。製造廠商保留修改任何這類錯誤之權利並對這類錯誤不負賠償責任。

就衍生性損害不負賠償責任

製造廠商或其他參與建立、生產或運送隨附產品（包括硬體與軟體）之任何人於任何情況下不對因使用上或使用結果或無法使用這類產品所產生之任何損害負賠償責任（包括商業利益損失之損害、商業妨礙、商業資訊損失或其他金錢損失，且不限於此），即使製造廠商已被告知這類損害之可能性亦同。由於部份州不允許排除或限制衍生性或意外損害的賠償責任，因此上述限制可能並不適用貴用戶。

商標與版權

Zebra 標誌與斑馬頭形設計都是註冊商標，且 R2844-Z 是 ZIH Corp. 的服務標誌。Windows 與 MS-DOS 是 Microsoft Corp. 的註冊商標。

Software® Zebra 科技公司：保留在全球的所有權利。CG Triumvirate 是 AGFA Monotype 公司的商標；保留在全球的所有權利。CG Triumvirate™ Font© AGFA Monotype 公司。Intellifont™ Portion© AGFA Monotype 公司；保留在全球的所有權利。UFST 是 AGFA Monotype 公司的註冊商標；保留在全球的所有權利。本產品包含 ZPL®、ZPL II® 以及 ZebraLink™ 程式。本產品包含 Element Energy Equalizer® 電路和 E3® 電路。

由於部份州不允許排除或限制衍生性或意外損害的賠償責任，因此上述限制可能並不適用貴用戶。

所有其他標誌都是各所有者的商標或註冊商標。

此處所述享有著作權之本手冊與標籤印表機為製造廠商所有。保留一切權利。未經授權擅自複製本手冊或標籤印表機中的軟體，可能導致最高一年的監禁以及最高 \$10,000 (17 U.S.C.506) 美元的罰鍰。違反版權者可能遭受褫奪公權。

©2004 ZIH Corp. 版權所有。



電池

主印刷電路板組件包括一顆 3 伏特鋰電池。

警告 • 更換不正確的電池類型可能會產生爆炸。

附註 • 請依據當地法律和規定回收電池。



觸電危險

請勿在可能受潮的地方使用印表機與電源供應器。這樣可能會造成人員受傷。



媒材與色帶

永遠使用高品質且經認可的標籤、貼紙與色帶。若使用有背膠的標籤，請勿將背膠面朝下平置。暴露於外的邊緣可能會黏在印表機中的標籤定位器與捲軸上，導致標籤脫落而阻塞印表機。若使用未經認可的色帶可能導致列印頭永久性的損害，因為此類色帶可能與印表機不合或含有會腐蝕列印頭的化學物質。可自代理商訂購經認可的耗材。

若標籤或色帶在列印時用盡，請勿在重新裝入時「關閉」(O) 電源開關，否則可能導致資料遺失。裝入新的耗材之後，請按進紙按鈕恢復列印。



靜電釋放

累積於人體表面或其他表面的靜電能量釋出時可能會損害或破壞此設備中使用的列印頭或電子零件。請勿觸碰頂蓋下方的列印頭或電子零件。



感熱列印

列印頭在列印時會變熱。為保護列印頭免於損害及避免人員受傷，請勿觸碰列印頭。僅使用清潔筆進行保養。

簡介

歡迎使用！	1
包裝盒內容？	2
檢查印表機	3
開啓印表機	3
關閉印表機	5
報告損壞情形	6
相關說明文件	6

快速入門

列印模式	7
連接電源供應器	8
放入紙捲媒材	9
將紙捲放入媒材隔間	9
調整定位器	10
使用可選的材質轉接板	11
放入色帶	12
安裝色帶補充捲	12
安裝收捲軸	12
連接和捲緊色帶	13
操作員控制	14
電源開關	14
進紙按鈕	14
狀態燈號	14
列印測試列印輸出	15
連接印表機和電腦	16
介面纜線要求	16
USB 介面要求	16
平行介面要求	17
Ethernet 介面要求	17
序列介面要求	17
與印表機通訊	18

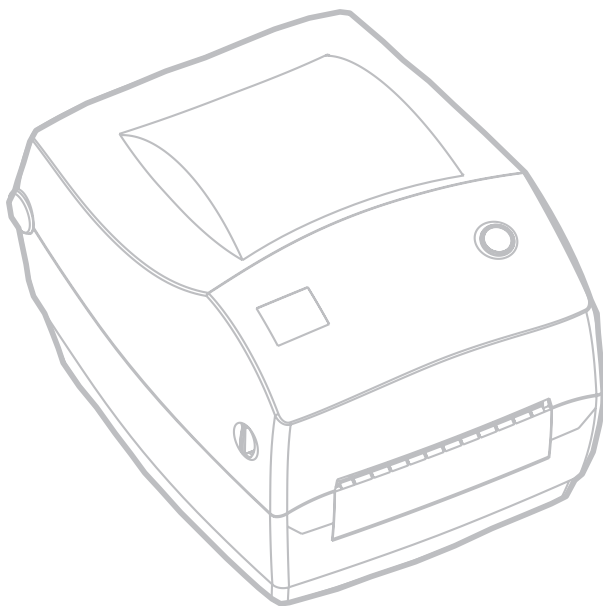
通用序列匯流排 (USB) 通訊	18
平行通訊	18
內部乙太網路通訊	18
序列通訊	19
調整列印寬度.....	20
調整列印品質.....	20
操作與選項	
感熱列印.....	21
更換耗材.....	22
加入新的轉印色帶	22
更換未用完的轉印色帶	22
使用剝下模式列印.....	23
在連續折疊媒材上列印.....	24
RFID 使用原則	
收發器上的列印品質	27
支援的收發器	28
傳輸與識別標準	29
製造廠商和品牌	30
RFID 的 ZPL II 指令	36
^WT – 寫入貼紙	37
^RT – 讀取貼紙	38
^RS – RFID 設定	40
^RI – RFID 取得貼紙 ID	42
^RE – 啟用 / 停用電子元件監視位元	44
RFID 編程範例	45
傳送 ZPL 指令至印表機	46
保養	
清潔.....	53
列印頭注意事項	54
媒材路徑注意事項	54
清潔卡注意事項	54
滾筒注意事項	55
潤滑.....	55
更換滾筒.....	56
更換列印頭.....	57
感熱轉印 TLP 機型.....	58

疑難排解

解決方式	61
列印品質問題	64
RFID 癥狀	66
手動校正	67
疑難排解測試	68
列印組態標籤	68
重新校正	68
重設為工廠預設值	69
通訊診斷	69
進紙按鈕模式	70

附錄

介面	71
通用序列匯流排 (USB) 接頭	71
平行介面技術資訊	72
ZebraNet® PrintServer II for Ethernet Networks	73
序列 (RS-232) 接頭	74



本節說明出貨包裝的內容並概要介紹印表機的各项零件。本節同時說明開啓和關閉印表機以及回報任何問題的程序。

歡迎使用！

感謝您購買 Zebra® R2844-Z™ 印表機，這是一款高品質的隨選即用印表機，具有 RFID（無線電頻率識別）的功能，由品質、服務和價值都領先業界的 Zebra 科技公司製造。25 年來，Zebra 科技公司一直致力於為顧客提供最高標準的產品和支援服務。

R2844-Z 印表機提供感熱轉印列印（使用色帶）和直接感熱列印。

本手冊提供您日常操作印表機所需的全部資訊。若要建立標籤格式，請參閱本指南和「ZPL II 編程指南」中的 RFID 的特定 ZPL II 指令。編程指南可以向經銷商或 Zebra 科技公司索取。

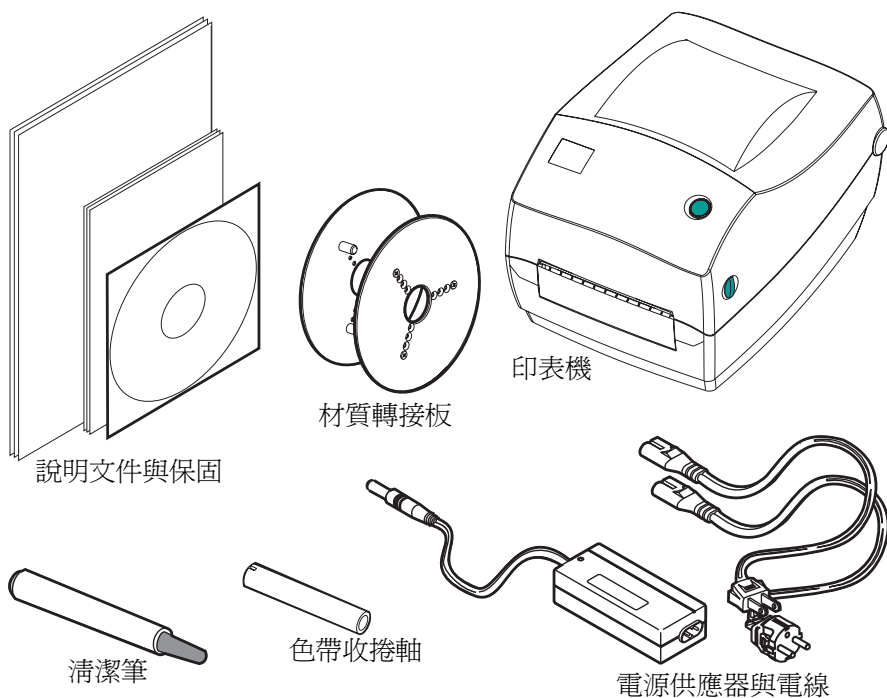


附註 • 印表機驅動程式或標籤準備軟體亦可控制許多印表機設定。如需更多資訊，請參閱驅動程式或軟體說明文件。

您的印表機連接至主機電腦時，可以用作列印標籤和貼紙的完整系統，尤其是那些具有 RFID 應用程式的標籤和貼紙。

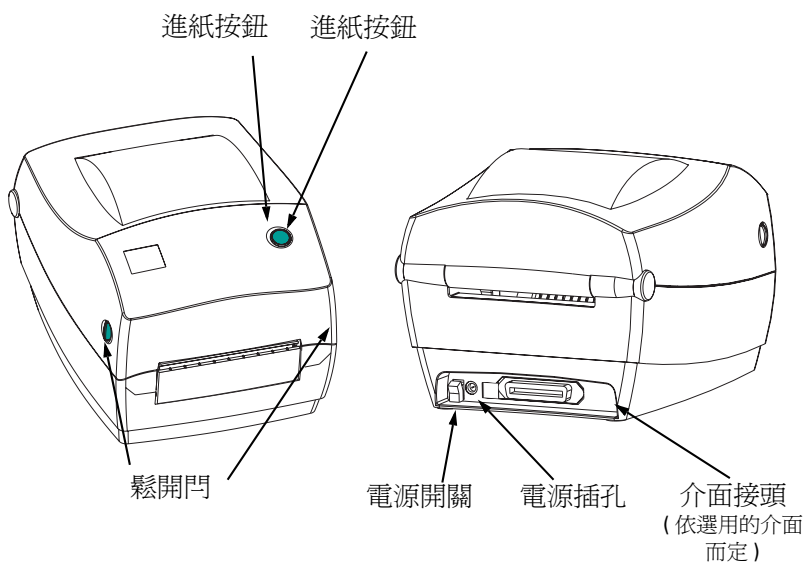
包裝盒內容？

請保留紙箱和所有包裝材料，以備日後需要運送或保存印表機時使用。拆開紙箱後，請檢查零件是否齊全。請依照下列的程序檢查印表機，以便瞭解印表機零件並進行本書中後續的各項操作。

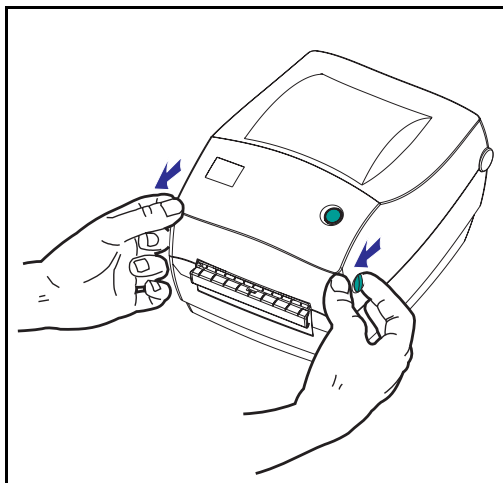


檢查印表機

查看印表機的外觀以確定零件是否齊全。



開啓印表機

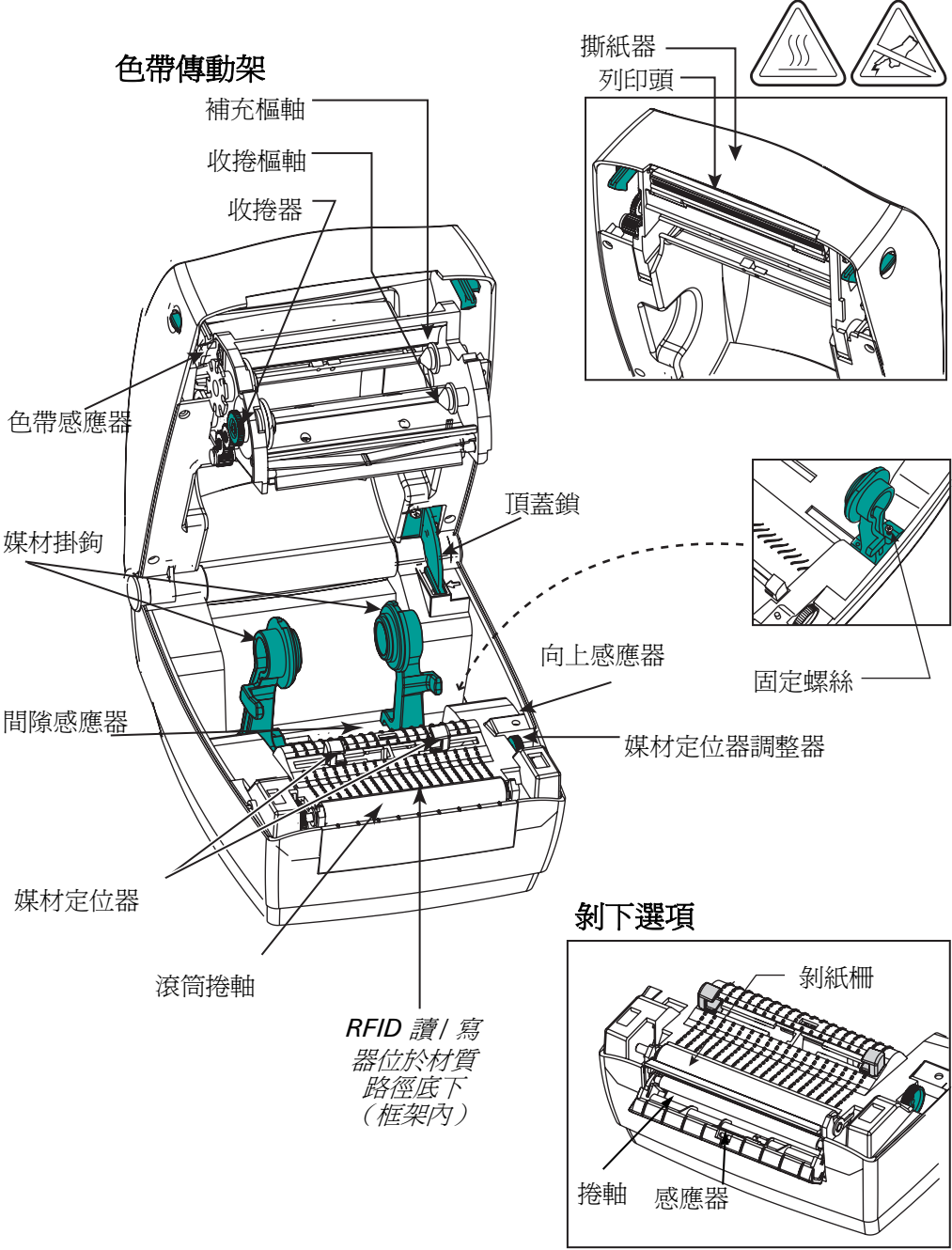


若要查看媒材隔間，您必須先開啓印表機。

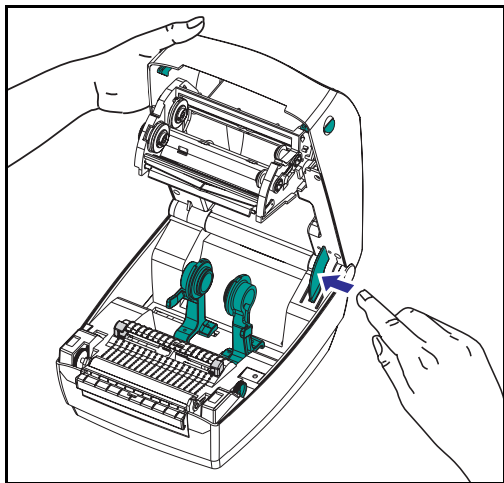
朝自己拉起鬆開桿並舉起頂蓋。

檢查印表機 (續)

開啓印表機後，請檢查媒材隔間。

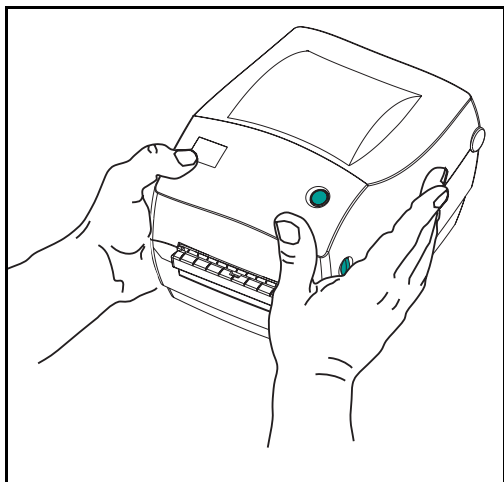


關閉印表機



請按住頂蓋並按下「支架」頂蓋鎖即可鬆開頂蓋。

壓下頂蓋。色帶傳動架會自動折疊定位。



向下壓直到頂蓋卡上為止。

報告損壞情形

如果您發現損壞或零件短少：

- 立即通知並製作一份損壞報告給運送公司。製造廠商對印表機運送過程所發生的任何損壞不負任何責任，且依保固條款規定無需負責損壞之維修工作。
- 請保留紙箱和所有包裝材料以便檢查。
- 通知授權的經銷商

相關說明文件

依據您訂購或是選擇要搭配新印表機使用的選購項目，您可以參考下列文件：

- *ZPL II® 程式設計手冊*
- *ZebraNet® PrintServer II™ for Ethernet Networks 安裝及操作指南*
- 通用序列匯流排規格，可從「*USB 實作論壇*」取得

本節說明初次使用印表機的設置，以及在撕開模式下裝入媒材與放入色帶的一般操作程序。

列印模式

這部印表機有數種不同的操作模式：

- 標準撕開模式，可讓您列印完所有標籤（或標籤條）後再個別撕開。
- 可選用的剝下模式，標籤的背襯會在列印後自動剝下。取出列印完成的標籤後，才能繼續列印下一個標籤。

印表機通常是使用紙捲媒材，但也可以使用連續折疊或其他連續式媒材。

有關使用選用模式和功能的程序，請參閱「操作與選項」一節。

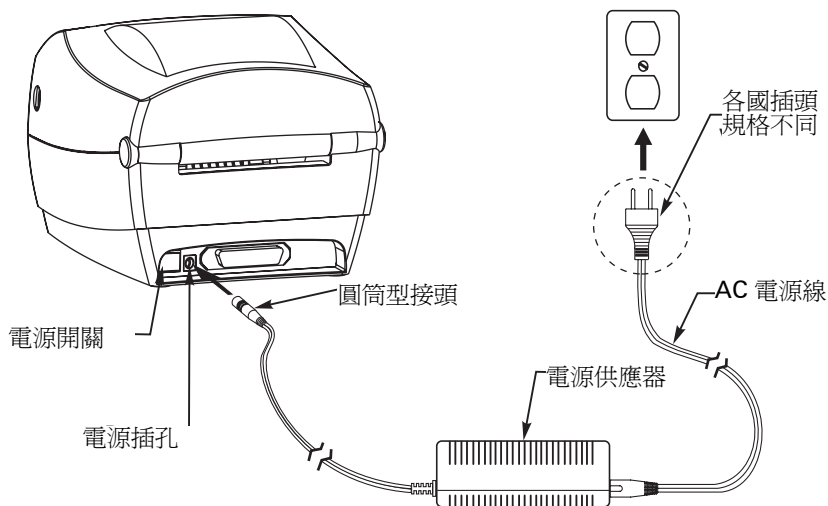
連接電源供應器

請檢查電源供應器，以確定符合輸入電壓。



警示 • 使用印表機隨附的 Zebra 電源供應器。請勿在會受潮的地方使用印表機和電源供應器。否則可能會造成嚴重的人員受傷！

1. 確定電源開關於關閉的位置（向下）。
2. DC 電源供應器一端的圓筒型接頭必須插入印表機背面的電源插孔。
3. 將 AC 電源線插入電源供應器。
4. 將電源線的另一端插入合適的交流電插座。



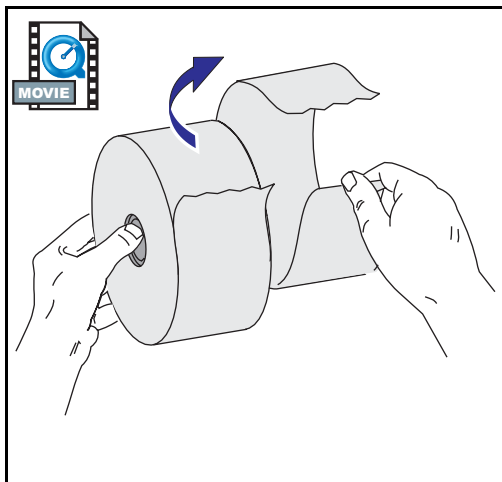
放入紙捲媒材



當您放入媒材時，必須將紙捲放在媒材掛鉤上，然後調整媒材定位器。

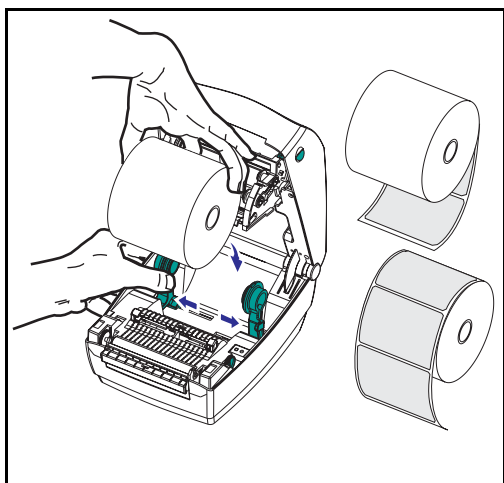
您必須使用正確的媒材以符合您要求的列印類型。不用色帶列印時，您必須使用直接感熱媒材。使用色帶時，您必須使用感熱轉印媒材。印表機的色帶感應器會偵測補充軸的動作。

將紙捲放入媒材隔間

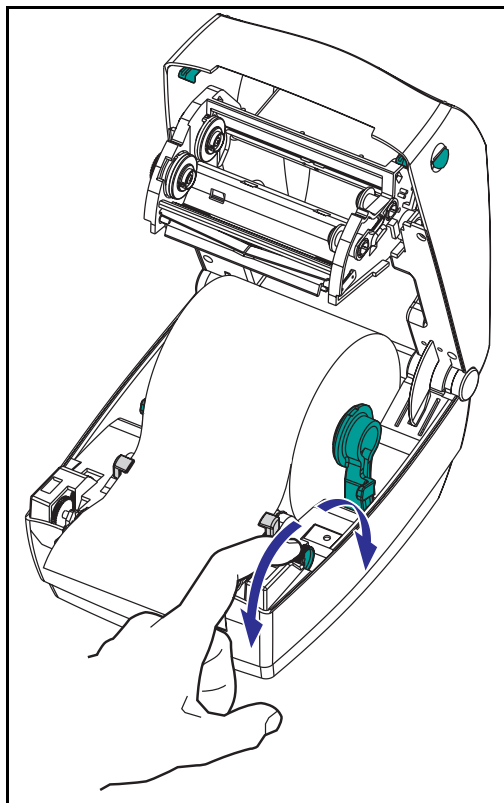


不論是內捲或外捲的紙捲媒材，放入印表機的步驟都相同。

1. 打開印表機。請記得將鬆開桿向印表機前方拉動。
2. 移除媒材外圈。紙捲在運送時可能會因搬運而變髒，或在存放時沾上灰塵。請撕下紙捲外圈，以避免黏膠或不乾淨的媒材捲入列印頭與滾筒之間。
3. 扳開媒材掛鉤。
4. 調整媒材紙捲的方向，使它的列印面於列印時朝上通過滾筒上方。
5. 將紙捲放入左右掛鉤間，並將掛鉤移近紙捲中心。



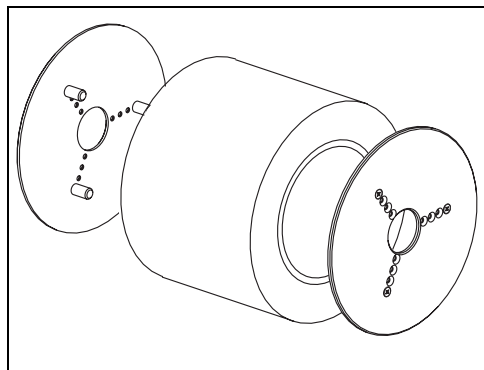
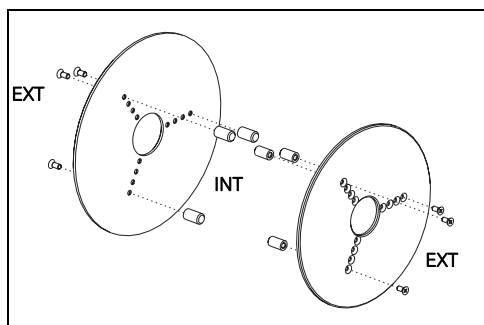
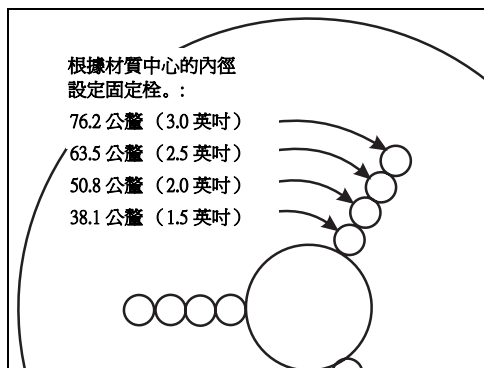
調整定位器



可調整的定位器會將媒材導向滾筒和列印頭。

1. 將定位器調整器旋鈕往後旋轉，即可打開媒材定位器。
2. 將媒材穿過定位器。
3. 將定位器調整器旋鈕往前旋轉，即可關閉媒材定位器。媒材兩端和定位器應該剛好接觸到，而且不會太緊。
4. 除非要放入色帶，否則請關上頂蓋。請記得放開頂蓋鎖、拉下頂蓋並壓住，直到頂蓋門卡入定位。

使用可選的材質轉接板



如果材質捲筒核心的直徑比較大，可以利用配件讓核心能與材質支架配合。

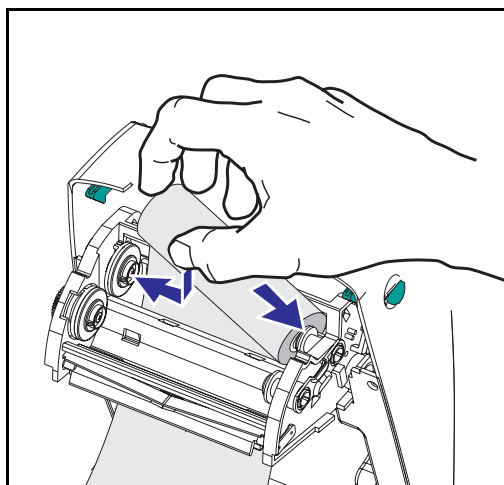
1. 請注意哪個位置可以容納紙捲核心的直徑。
2. 在左側板上，對齊固定栓與螺絲，並用小型的十字螺絲起子將其擰緊。
3. 在右側板上，對齊固定栓與螺絲，並用小型的十字螺絲起子將其擰緊。
4. 將板對齊，使得固定栓能固定捲筒核心並將其擠壓在一起。
5. 將捲筒放入材質艙中。

放入色帶



使用色帶時，您必須使用感熱轉印媒材（接受傳離色帶的蠟與 / 或樹脂）。如果要放入色帶，請安裝補充捲和收紙捲，然後捲緊傳動架上的色帶。

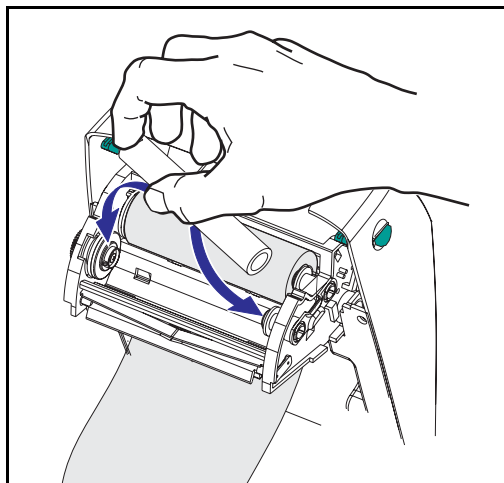
安裝色帶補充捲



執行下列步驟之前，請先拆開色帶的包裝，然後拉開它的膠條。

1. 將色帶穿過傳動架。
2. 將右端壓入補充樞軸。
3. 對齊左邊凹口，然後裝入樞軸左邊的軸心。

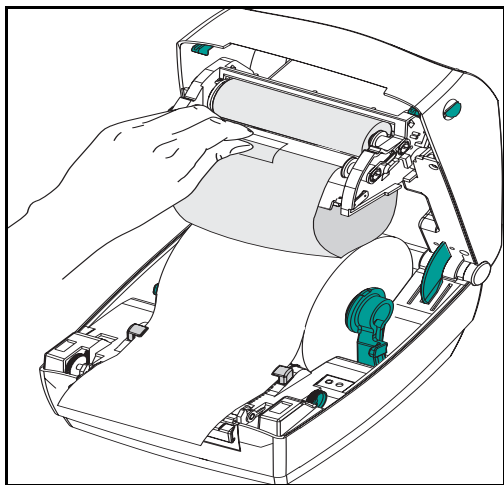
安裝收捲軸



1. 按住收捲軸的右邊。
2. 對齊左邊凹口，然後裝入樞軸左邊的軸心。

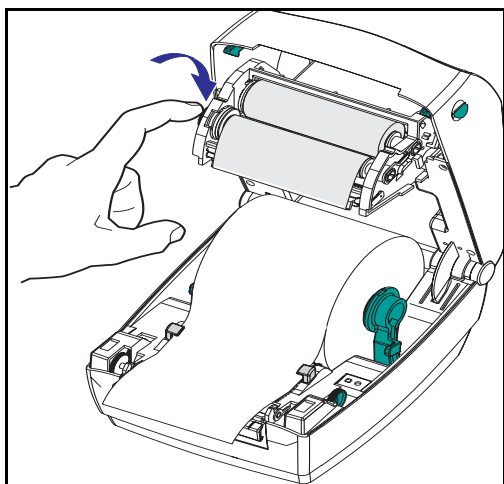
您可以在包裝盒內找到第一個色帶收捲軸。日後請使用空的補充捲保存色帶捲。

連接和捲緊色帶



您必須對齊色帶，才能讓色帶正確貼於捲軸上。

1. 將色帶連接到收捲軸上。請使用新色帶上的膠條；若非新色帶，請使用膠帶固定。



2. 以逆時針方向（向後移）旋轉色帶收捲器，捲緊色帶。
3. 關閉頂蓋。請記得放開頂蓋鎖、拉下頂蓋並向下壓，直到頂蓋門卡入定位。

操作員控制

電源開關

將開關「向上扳」即可**開啓**印表機，「向下扳」即可**關閉**印表機。

警告 • 或中斷通訊以及接上或拔掉電源線之前，應先關閉電源。



進紙按鈕

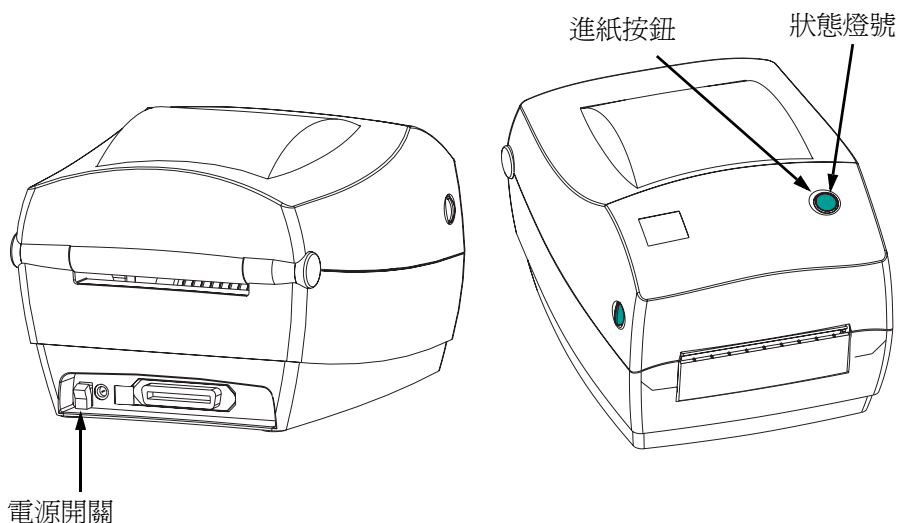
按一下送入一張空白標籤。

按一下讓印表機脫離「暫停」狀態。（編程指令或錯誤狀況以使印表機進入「暫停」狀態。）請參閱第 61 頁上的「狀態指示燈的含義」。

使用「進紙」按鈕瞭解印表機設置和狀態（請參閱第 70 頁的「進紙按鈕模式」）。

狀態燈號

做為印表機的操作指示器（請參閱第 61 頁「狀態燈號的意義」）。



列印測試列印輸出

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC TLP3844-Z-300dpi	
+10.....	DARKNESS
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
NON-CONTINUOUS.....	MEDIA TYPE
WEB.....	SENSOR TYPE
DIRECT-THERMAL.....	PRINT METHOD
104 0/8 MM.....	PRINT WIDTH
1233.....	LABEL LENGTH
22.0IN 557MM.....	MAXIMUM LENGTH
CONNECTED.....	USB COMM.
PARALLEL.....	PARALLEL COMM.
RS232.....	SERIAL COMM.
38400.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
000.....	NETWORK ID
NORMAL MODE.....	COMMUNICATIONS
< > 7EH.....	CONTROL PREFIX
< ^ > 5EH.....	FORMAT PREFIX
< , > 2CH.....	DELIMITER CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
FEED.....	MEDIA POWER UP
FEED.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+020.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
029.....	WEB S.
068.....	MEDIA S.
050.....	RIBBON S.
050.....	MARK S.
001.....	MARK MED S.
031.....	MEDIA LED
000.....	RIBBON LED
015.....	MARK LED
CS.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
1280 8/MM FULL.....	RESOLUTION
V45.11.1 <-.....	FIRMWARE
V09.00.0.31.....	HARDWARE ID
CUSTOMIZED.....	CONFIGURATION
1024.....R:	RAM
0000.....B:	MEMORY CARD
0768.....E:	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
.....	TWINAX/COAX ID
NONE.....	ZEBRA NET II

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED

將印表機連接到電腦之前，請確定印表機是否正常運作。您可以列印組態列印輸出以測試印表機的狀態。

1. 請確定已正確裝入媒材並且關上印表機的頂蓋。接著開啓印表機的電源（如果還沒有開啓）。
2. 當狀態燈號一直亮著綠燈時，請按下並按住進紙按鈕直到 狀態燈號再次閃爍。
3. 放開進紙按鈕。組態標籤會列印出來。

如果無法列印出組態資訊，請參閱第 61 頁的疑難排解。

連接印表機和電腦

您的印表機會使用下列任一種介面組合：



- 通用序列匯流排 (USB)、平行和序列
- USB、乙太網路與序列

稍後將分別說明每一種特殊的介面選項，亦即 USB、平行、Ethernet 和序列。

不同的介面必須使用專用的介面纜線。

警告 • 連接介面纜線時請將電源開關切到「關閉」位置。



接上或拔掉通訊纜線之前，電源供應器的圓筒型接頭必須插入印表機背部的電源插孔。

這部印表機符合 FCC 消 ules and Regulations," Part 15, for Class B 級設備，使用全遮蔽式六呎長資料纜線。使用較長的纜線或無遮蔽式纜線所增加的輻射量可能會超出 B 級的限制。

介面纜線要求

資料纜線必須是全遮蔽式設計，並配有金屬或金屬化的接頭外殼。遮蔽式纜線和接頭可以有效地阻擋輻射和降低電氣雜訊。

如果要降低纜線中的電氣雜訊：

儘量使用較短的資料纜線（建議長度為 6 呎 [1.83 公尺]）。

不要將資料纜線和電源線捆在一起。

不要將資料纜線穿過電源線導線管。

USB 介面要求

通用序列匯流排 (1.1 版) 提供的高速介面能與現有的 PC 硬體相容。USB 的「隨插即用」設計讓安裝工作更為容易。而且多部印表機可共用一個 USB 連接埠 / 集線器。

平行介面要求

要求的纜線 (建議使用與 IEEE 1284 相容者) 其中一端必須使用標準的 36 針平行接頭, 才能插入印表機背面的平行連接埠。平行介面纜線的另一端則連接到主機電腦上的印表機接頭。

如需針腳的資訊, 請參閱第 72 頁。

Ethernet 介面要求

Ethernet 提供的強大網路能力, 可以適用於各種不同的 Internet/Intranet 列印解決方案。放入媒材並關上頂蓋後, 您可以按下印表機後方接頭旁邊的測試按鈕, 取得 Ethernet 組態標籤。

序列介面要求

要求的纜線其中一端必須使用 9 針 D 型 (DB-9P) 公接頭, 才能插入印表機背面對應的 (DB-9S) 序列連接埠。介面纜線的另一端則連接到主機電腦上的序列連接埠。就特殊的介面要求而言, 最適合使用的纜線是 Null 數據機纜線。

如需針腳的資訊, 請參閱第 74 頁。

與印表機通訊

通用序列匯流排 (USB) 通訊

如果印表機是使用通用序列匯流排介面，那麼它就是一個終端裝置。您可以參考「通用序列匯流排規格」以獲得關於此介面的詳細資訊。

平行通訊

如果是使用平行連接埠，通常只要插入纜線即可，並不需要其他的設置。如果您遇到任何問題，請查詢電腦隨附的使用者指南。

內部乙太網路通訊

關於此介面的詳細資訊，請參閱製造廠商的乙太網路使用指南。

序列通訊

您可以使用傳輸率自動同步或 **^SC** 指令，設置印表機與主機電腦之間的序列通訊。

傳輸率自動同步

傳輸率自動同步能讓印表機自動符合主機電腦的通訊參數。如果要使用傳輸率自動同步：

1. 按下並按住進紙按鈕，直到狀態 LED 燈的綠燈閃爍一次、二次和三次。
2. 狀態 LED 燈閃爍的同時會將 ZPL II 格式傳送至印表機。
3. 當印表機與主機電腦同步後，LED 燈會變成一直亮著綠燈（在傳輸率自動同步期間不會列印任何標籤）。

^SC 指令

使用 Set Communications (**^SC**) 指令可以變更印表機的通訊設定。

1. 當主機電腦和印表機使用相同的通訊設定時，您可以傳送 **^SC** 指令變更印表機上的設定。
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 II 程式設計指南*」。

設定序列參數的預設值

若要將印表機的通訊參數重設為出廠預設值（傳輸率 9600、8 位元字組長、無同位檢查、1 個停止位元與 XON/XOFF），請執行下列的步驟：

1. 按下並按住進紙按鈕，直到狀態 LED 燈的綠燈閃爍一次、二次和三次。
2. 當狀態 LED 燈快速閃爍黃燈和綠燈時，請按下進紙按鈕。

調整列印寬度

必須校正列印寬度的時機：

- 第一次使用印表機時。
- 媒材寬度改變時。

調整列印寬度的方法可使用「進紙按鈕模式」中的五次閃爍順序（請參閱第 70 頁），或是使用 Print Width (**^PW**) 指令（請參考「*ZPL II 程式設計指南*」）。

調整列印品質

列印品質受到列印頭熱度、材質的反應速度以及所用材質類型的影響。只有透過實驗，才能找出符合您實際應用的最佳搭配方式。

相對明暗度設定的控制是使用「進紙按鈕模式」中的六次閃爍順序（請參閱第 70 頁），或是使用 Set Darkness (**~SD**) ZPL II 指令（請依照「*ZPL II 程式設計指南*」中的指示執行）。

如果您認為需要調整列印速度，請參閱「*ZPL II 程式設計指南*」中的 Print Rate (**^PR**) 指令。

本節將協助您讓印表機發揮最大的效益。

您必須使用程式設計以控制本印表機的多項功能。以下為幾項範例：

- **~JL** 指令可以控制標籤長度。
- **^XA^MTD^XZ** 指令可以將列印模式變更為直接感熱；
^XA^MTT^XZ 指令可以將列印模式變更為感熱轉印。
- **^XA^JUS^XZ** 指令可以將新的設定儲存於快閃記憶體。

如果需要使用 ZPL II 建立標籤的詳細資訊，請參閱「*ZPL II 程式設計指南*」或造訪 www.zebra.com 網站。

如果要改善列印品質，改變列印速度及密度即可得到期望的效果。應用程式的印表機驅動程式可以控制列印的速度和熱度（密度）。

感熱列印



列印頭在列印時會變熱。為保護列印頭免於損害及避免人員受傷，請勿觸碰列印頭。僅使用清潔筆進行保養。



累積於人體表面或其他表面的靜電能量釋出時可能會損害或破壞此設備中使用的列印頭或電子零件。因此在使用頂蓋下的列印頭或電子零件時，必須遵守靜電安全程序。

您必須使用正確的媒材以符合您要求的列印類型。不用色帶列印時，您必須使用直接感熱媒材。使用色帶時，您必須使用感熱轉印媒材。印表機的色帶感應器會偵測補充軸的動作。

更換耗材

如果標籤或色帶在列印時用盡，請在換裝媒材時保持印表機電源開啓（關閉印表機電源可能會導致資料遺失）。裝入新的標籤或色帶捲筒後，按送紙按鈕重新開始列印。

永遠使用高品質且經認可的標籤、貼紙與色帶。若使用有背膠的標籤，請勿將背膠面朝下平放，暴露於外的邊緣可能會黏在印表機中的標籤定位器與捲軸上，導致標籤脫落而阻塞印表機。若使用未經認可的色帶可能導致列印頭永久性的損害，因為此類色帶可能與印表機不合或含有會腐蝕列印頭的化學物質。可自代理商訂購經認可的耗材。

加入新的轉印色帶

若於列印時色帶用完，指示燈會閃爍紅色，印表機會等候您加入新色帶。

1. 更換色帶時，請保持電源開啓。
2. 開啓頂蓋，切下用完的色帶以卸下捲軸。
3. 裝入新的色帶捲。必要時請參考「裝入色帶」的步驟。
4. 關閉頂蓋。
5. 按「進紙」鈕重新開始列印。

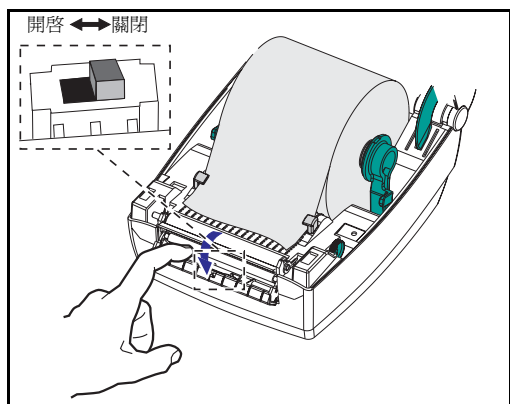
更換未用完的轉印色帶

如果要卸下用過的轉印色帶，請執行下列的步驟。

1. 請由收紙捲切下色帶。
2. 卸下收紙捲並丟棄用過的色帶。
3. 卸下補充捲並用膠帶貼住新色帶的尾端以避免色帶鬆開。

重新安裝未用完的補充色帶時，請將切過的一端用膠帶貼於空的收紙捲上。

使用剝下模式列印



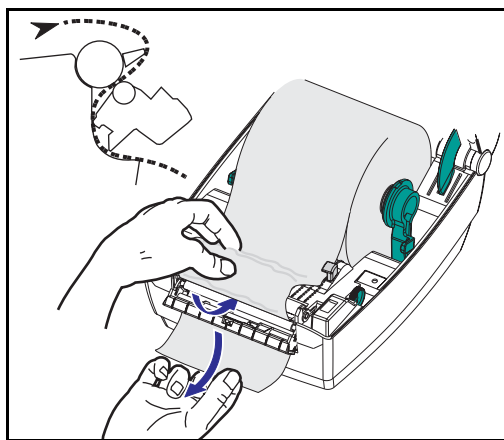
選用的標籤匣可以讓您在「剝下模式」中列印，此處標籤背襯的方向不同且只能依序一次放入一個標籤。

使用剝下模式之前，您必須將程式設計指令

^XA ^MMP ^XZ

^XA ^JUS ^XZ

傳送給印表機。請參閱「ZPL II 程式設計者指南」。



1. 從背襯取下數個標籤。

2. 打開頂蓋。

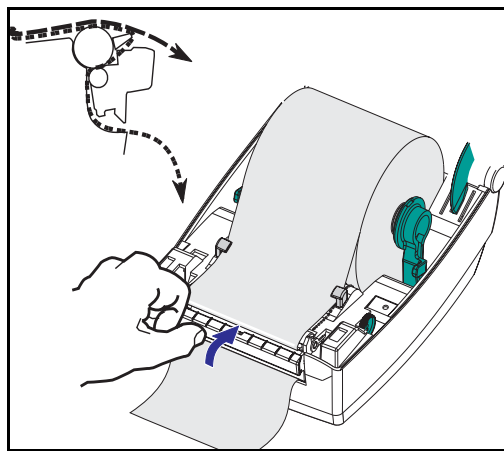
3. 打開標籤匣門。

4. 開啓標籤接受感應器。

5. 將背襯插在剝紙柵之前和剝下捲軸之後。

6. 關閉標籤匣門。

7. 關閉頂蓋。

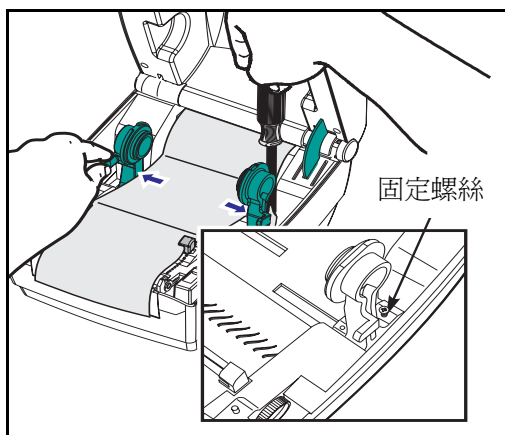


8. 按下「進紙」按鈕使標籤前進。

在列印工作期間，印表機將剝下背襯並送出一張標籤。將標籤從印表機取出後，印表機才會列印下一張標籤。

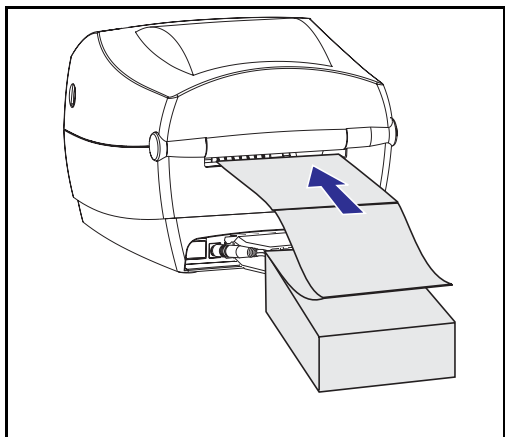
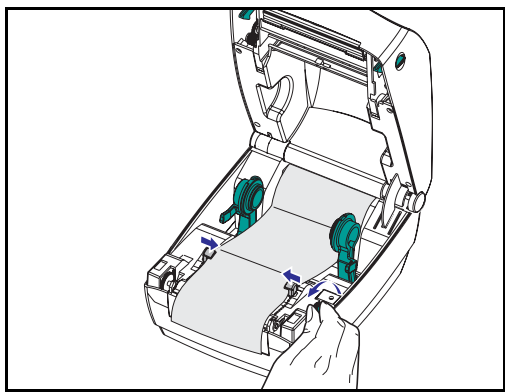


在連續折疊媒材上列印



在連續折疊媒材上列印時，必須同時設定媒材掛鉤和媒材定位器的適當位置。

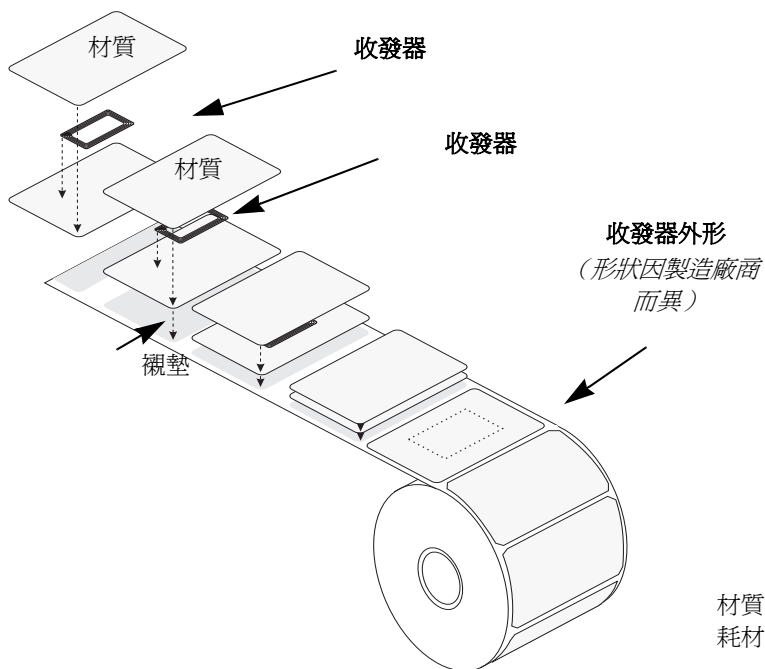
1. 打開頂蓋。
2. 請使用媒材樣本將媒材掛鉤調整為媒材的寬度。掛鉤應該剛好碰觸到媒材兩端，而且不會太緊。
3. 使用小隻的 Phillips 1 號螺絲起子鎖緊螺絲。
4. 請使用媒材樣本將定位器調整為媒材的寬度。定位器應該剛好碰觸到媒材兩端，而且不會太緊。
5. 將媒材穿過印表機背面的凹槽。
6. 在掛鉤和定位器之間調整媒材。
7. 關閉頂蓋。



RFID 使用原則

Zebra R2844-Z 智慧標籤印表機及編碼器可以作為列印和編程製作智慧標籤及貼紙的動態工具使用。這些標籤及貼紙通常由材質和 RFID（無線電頻率識別）收發器這兩個元件構成。

- 材質由合成或紙質材料構成，可以利用熱感或熱轉印技術在上面列印。材質通常是用和標準條碼印表機使用的相同材料和黏膠製成。
- 收發器通常由連接至整合電路 (IC) 晶片的天線圈構成。IC 包含驅動器、編碼器、解碼器和記憶體。收發器至少要有可以被讀取的記憶體，大多數都還會有可以接受使用者編程的記憶體。

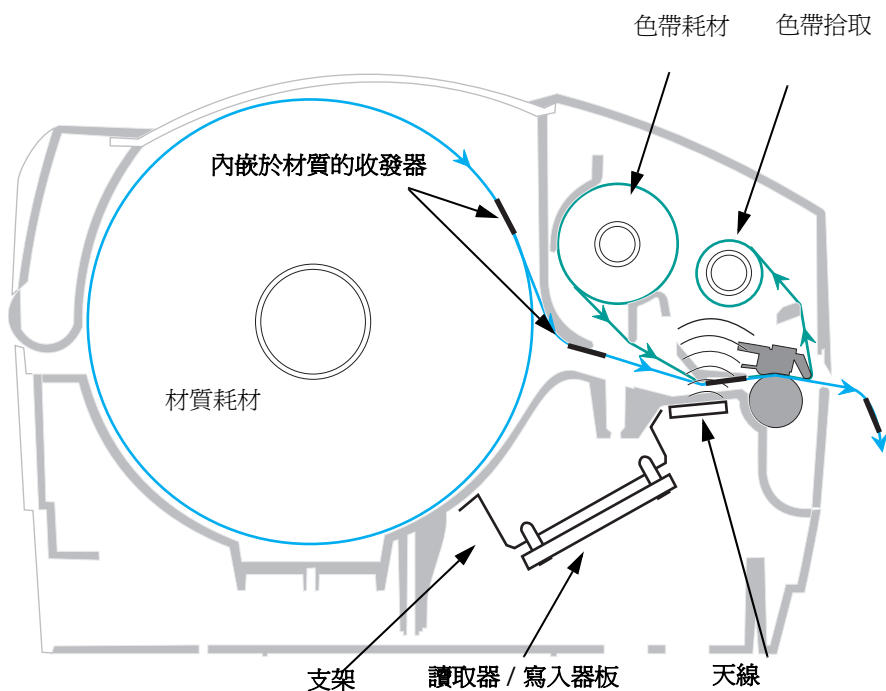


當收發器和印表機天線成一直線時，便可以建立起 RFID 貼紙和印表機之間的通訊。



附註 • 編碼 / 解碼前的收發器位置很重要。收發器的最佳位置會因所用 RFID IC 的天線圈大小和類型而異。重要的是，要採用專門設計供此印表機使用的材質和貼紙。否則可能會造成無法對內嵌 RFID 貼紙進行讀取或編程。

智慧標籤的列印和編程要透過 Zebra 的印表機編程語言 ZPL 來進行。印表機會將接收到的 ZPL 之 RFID 特定和列印相關指令分段。印表機會先執行 RFID 指令，然後再執行列印條碼和文字的指令。各收發器都有可以定址的記憶體區塊，可以透過 ZPL 指令寫入和讀取。很多收發器還包含預先編程的獨特 ID/ 序號。ZPL 指令還提供額外的處理功能，例如設定認為收發器有瑕疵之前的讀取 / 寫入重試次數。

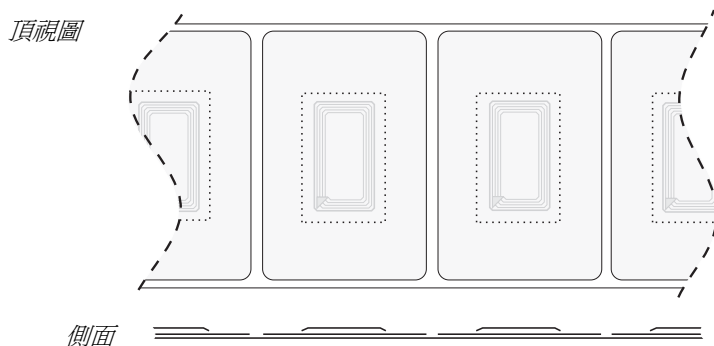


如果 **RFID** 貼紙被認為有瑕疵（無法正確的編程或無法偵測到），印表機會將其退出來並在整個標籤面上列印「void」（無效）（請參閱頁面上的樣本）。如果問題仍然存在，這個處理程序 - 使用相同的資料和格式 - 會從一張貼紙繼續進行到十張貼紙；您可以用 **RFID** 設定指令 (^RS) 中的參數設定重試次數。最後一張貼紙從印表機中退出來之後，將顧客的格式從列印佇列刪除，然後用下一個格式進行列印（如果緩衝區中有另一個格式）。

收發器上的列印品質

每個標籤在 **IC** 晶片位置附近都會鄰接一個凸起區域，這個區域的列印品質可能會比較差。

設計列印標籤時，晶片位置附近要採用可選的智慧標籤許可的類型。若要獲得最佳結果，請勿直接在收發器上列印條碼。如有疑問，檢查列印品質並調整標籤格式，或者將收發器置於不同位置來獲取智慧標籤。



支援的收發器

請使用經過特別認可用於 R2844-Z 印表機的收發器。

否則可能會造成無法對內嵌的 RFID 貼紙進行讀取或寫入。

關於目前認可的收發器清單，請聯絡 Zebra 科技公司或造訪其網站 (<http://www.rfid.zebra.com>)。若有新的收發器上市，Zebra 會評估其與 R2844-Z 印表機的相容性。



重要 • 編碼的智慧標籤在實際應用中的功能取決於標籤在物件（例如硬紙盒或貨盤）上的位置以及物件內容（例如金屬或液體）等因素。關於這類問題，請向您的外部 RFID 讀取器供應商尋求協助。Zebra 只能對有關智慧標籤的列印和編碼的問題提供協助。

ISO-15693

ISO-15693 是 13.56 MHz RFID 裝置的國際標準。由於這是一項公開的標準，各種製造廠商都可以生產貼紙和整合電路。目前的標準規定製造廠商可以用各種方式配置記憶體（最多可以有 256 個大小為 256 位元（32 位元組）的區塊）。這個標準還規定，廠商是否可以根據標準中的規定對貼紙使用建議的讀取和寫入方法。基於這些原因，印表機可能無法與所有製造廠商的 ISO-15693 收發器相容。關於支援的 ISO-15693 收發器之最新清單，請聯絡您的技術支援代表。

詳細資訊請參閱下列國際標準組織的網站：

<http://www.iso.org>

Electronic Product Code™ (EPC™)

Electronic Product Code™ (EPC™) 是一個產品編號標準，可以用來辨識採用 RFID 技術的各種物件。EPC 格式包含定義製造廠商、產品和序號的 12 位元組（96 位元）的資料。EPC 可以連結至線上資料庫，提供一個安全的方法在供應鏈上共用產品特定資訊。

詳細資訊請參閱下列 EPCglobal 的網站：

<http://www.epcglobalinc.org>

製造廠商和品牌

您的印表機可以使用以下品牌的收發器：

- Texas Instruments® Tag-it™
- Philips® I•Code
- Inside Technologies Picotag® 2K
- Infineon Technologies® my-d vicinity

Texas Instruments® Tag-it™ 收發器

Texas Instruments 的收發器是一種高頻 (13.56MHz) RFID 裝置。每個收發器都有 256 位元的記憶體。資料分成可用獨特方式定址的 4 位元組 (32 位元) 的區塊，總共 8 個區塊。進行寫入處理時，每個記憶體區塊都可以用防寫保護功能鎖定。

Texas Instruments Tag-it™ 區塊		
區塊號碼	說明	位元組
0	使用者資料	32 使用者
1	使用者資料	
2	使用者資料	
3	使用者資料	
4	使用者資料	
5	使用者資料	
6	使用者資料	
7	使用者資料	

Texas Instruments ISO15693				
區塊	一個區塊內的位元組數目			
	0-7	8-15	16-23	24-31
1	使用者資料 (2048 位元)			
2				
3				
...				
62				
63				
64	獨特的識別號碼 (64 位元)			
1				
2	應用組態			
資料儲存格式識別碼				
應用系列識別碼				
IC 版本		原廠編程		

Philips® I-Code 收發器

Philips I-Code 收發器是一種高頻 (13.56MHz) RFID 裝置。每個收發器都有 512 位元的記憶體。資料分成可用獨特方式定址的 4 位元組 (32 位元) 的區塊，總共 16 個區塊。進行寫入處理時，每個記憶體區塊都可以用防寫保護功能鎖定。前兩個區塊 (區塊 0 和 1) 是預先編程的、不可變更的資料，用來儲存獨特的 64 位元序號。下兩個區塊 (區塊 2 和 3) 用來儲存組態資訊；區塊 4 用於系列或應用識別，而區塊 5 至 15 則保留供使用者運用。

如果要將這些收發器用在您自己的用途上，而且不需要通用的特殊功能或系列代碼，則您可以將區塊 3 至 15 進行編程。

Philips I-Code 區塊		
區塊號碼	說明	位元組
0	序號 (防寫保護)	
1	序號 (防寫保護)	
2	防寫保護區塊 (小心)	
3	特殊功能區塊	8 可選
4	系列代碼	
5	使用者資料	40 使用者
6	使用者資料	
7	使用者資料	
8	使用者資料	
9	使用者資料	
10	使用者資料	
11	使用者資料	
12	使用者資料	
13	使用者資料	
14	使用者資料	
15	使用者資料	



附註 • 區塊 2 中的位元決定其本身及其餘各區塊的寫入存取條件。您可以讓區塊 2 至 15 保持開啓，也可以為其設定防寫保護。防寫保護區塊 (包括區塊 2) 一旦鎖定就不能寫入。

Philips I•Code ISO15693				
區塊	一個區塊內的位元組數目			
	0	1	2	3
-4	獨特 識別碼 0	獨特 識別碼 1	獨特 識別碼 2	獨特 識別碼 3
-3	獨特 識別碼 4	獨特 識別碼 5	獨特 識別碼 6	獨特 識別碼 7
-2	內部 使用	電子元件監視	應用系列識別碼	資料儲存格式識 別碼
-1	寫入存取條件			
	00	00	00	00
0	使用者資料			
1				
2				
...				
27				

Inside Technologies Picotag® 收發器

Inside Technologies Picotag® 收發器是一種高頻 (13.56MHz) RFID 裝置。每個收發器都有 2048 位元的記憶體。資料分成可用獨特方式定址的 8 位元組 (64 位元) 的區塊，總共 31 個區塊。進行寫入處理時，區塊 6 至 12 可以用防寫保護功能鎖定。第一個區塊 (區塊 0) 是預先編程的資料，用來儲存獨特的 64 位元序號。下兩個區塊 (區塊 2 和 3) 用來儲存組態資訊；區塊 3 至 31 則保留供使用者運用。

Inside Technologies Picotag® 2K								
區塊	一個區塊內的位元組數目							
	0	1	2	3	4	5	6	7
0	序號（64 位元）							
1	FFh	應用 16 位元 OTP 區域		區塊寫 入鎖定	調諧電 容器	1Fh	E.A.S.	保險絲
2	應用發行者區域							
3	應用區域							
4								
5								
6	區塊寫入可鎖定應用區域							
7								
8								
9								
10								
11								
12	應用區域							
13								
...								
31								

Infineon Technologies® my-d vicinity 收發器

Infineon Technologies® my-d vicinity 收發器是一種高頻 (13.56MHz) RFID 裝置。每個收發器都有 10,000 位元的記憶體。資料分成 128 頁，每一頁有 8 位元組的儲存區，以及 2 位元組的管理儲存區。

Infineon Technologies® 10K ISO15693								
區塊	一個區塊內的位元組數目							
	0	1	2	3	4	5	6	7
0	獨特 ID 號碼 - 唯讀							
1	製造廠商的資訊 - 唯讀							
2								
3	使用者資料							
4								
...								
7E								
7F								

Infineon Technologies® 2K ISO 15693								
區塊	一個區塊內的位元組數目							
	0	1	2	3	4	5	6	7
0	獨特 ID 號碼 - 唯讀							
1	製造廠商的資訊 - 唯讀							
2								
3	使用者資料							
4								
...								
1E								
1F								

RFID 的 ZPL II 指令

印表機指令的有效編程必須以「開始格式」指令 (^XA) 開始而以「結束格式」指令 (^XZ) 結束；它們是標籤格式指令的左右括弧。

本小節說明與 RFID 相關的指令：

- ^WT – 寫入貼紙
- ^RT – 讀取貼紙
- ^RS – RFID 設定
- ^RI – RFID 取得貼紙 ID
- ^RE – 啓用 / 停用電子元件監視位元

^WT – 寫入貼紙

^WT 指令的格式為：**^WTb,r,m,w,f,v**

其中的參數為：

b = 區塊號碼

預設值：0

其他值：1 至 n，其中的 n 是貼紙的最大區塊數目。

這是開始區塊號碼。如果使用者傳送的資料超過一個區塊，就會溢流至下一個區塊。如果使用者使得區塊溢流，而且後續的區塊造成錯誤（防寫保護、超出範圍等），就會放棄寫入，但是已經寫入的區塊不會恢復為原始內容。使用者可以確保區塊不被意外覆寫。

r = 重試次數

預設值：0

其他值：1 至 10，重試次數

m = 動作

預設值：0（寫入之後送入標籤）

其他值：1（寫入之後不送入標籤，其他 ZPL 可能造成進紙）

w = 防寫保護

預設值：0（沒有防寫保護）

其他值：1（防寫保護）

f = 資料格式

預設值：0 (ASCII)

其他值：1（十六進位）

v =

未用於本印表機。

如果收發器的資料有錯誤，印表機會根據 RFID 設定指令 (^RS) 的錯誤處理參數處理。

^RT – 讀取貼紙

^RT 指令的格式為： ^RT#*b,n,f,r,m,s*

其中的參數為：

= 要指定給欄位的號碼

預設值：0

其他值：1 至 9999

b = 開始區塊號碼

預設值：0

其他值：1 至 *n*，其中的 *n* 是貼紙的最大區塊數目。

n = 要讀取的區塊數目

預設值：1

其他值：2 至 *n*，其中的 *n* 是貼紙的最大區塊數目減掉開始區塊的號碼。換句話說，如果貼紙有 8 個區塊（從區塊 0 開始），而您從區塊 6 開始，則 *n* 就會是 2。這樣您會有區塊 6 和區塊 7 的資訊。

f = 格式

預設值：0 ASCII

其他值：1 十六進位

r = 重試次數

預設值：0

其他值：1 至 10，重試次數

m = 動作

預設值：0（寫入之後送入標籤）

其他值：1（寫入之後不送入標籤，其他 ZPL 可能造成進紙）

s =

預設值：0（最不重要的位元組最先）

其他值：1（最重要的位元組最先）

^RT – 讀取貼紙（續）

範例：此指令會從貼紙讀取一個區塊，並將其列印在標籤上：

^XA

^RS1,0^FS

^FO20,120^A0N,60^FN1^FS

^FO20,100^A0N,20^FN2^FS

^RT1,7,3,0,5,0,0^FS

^RT2,2,2,0,5,0,0^FS

^XZ

第一個 ^RT 指令會自動偵測貼紙類型，從區塊 7 開始以 ASCII 格式讀取三個區塊的資料。它會根據需要重試此指令 5 次。如果經過「r」次重試之後讀取不成功，就會產生「void」（無效）標籤。讀取的資料會進入回收格式的 ^FN1 位置。

第二個 ^RT 指令會自動偵測貼紙類型，從區塊 2 開始以 ASCII 格式讀取兩個區塊的資料。此指令最多會重試 5 次。讀取的資料會進入回收格式的 ^FN2 位置。

您可以用「主機確認」指令 (^HV) 將資料傳回至主機。關於此指令的詳細資訊，請參閱 ZPL II 手冊。

^RS – RFID 設定

請用此指令設定 RFID 作業和錯誤處理。您可以將貼紙移入有效區域以便讀取或寫入。

^RS 指令的格式為： ^RSt,p,v,n,e

其中的參數為：

t = 貼紙類型

預設值：1 – 自動偵測（以查詢貼紙的方式自動確定貼紙類型）

其他值：

2- Texas Instruments Tag-it™ 貼紙

3- Philips I•Code 貼紙

4- Inside Technologies Picotag® 2K

5- ISO 15693 貼紙（請參閱附註）

6- EPC 貼紙 (13.56 MHz)

p = 標籤頂部點行垂直（Y 軸）方向的收發器讀取 / 寫入位置。

預設值：標籤長度減掉八點行

其他值：零到標籤長度

設定為零(0) 使得材質不會移動；亦即收發器已經位於有效區域。

v = 垂直（Y 軸）點行中印出的無效長度。

預設值：標籤長度

其他值：零到標籤長度

n = 讀取 / 編碼失敗時要嘗試的標籤數目

預設值：3

其他值：1 至 10，標籤的數目

e = 錯誤處理

預設值：‘N’（沒有動作）

其他值：

‘P’- 印表機暫停

‘E’- 印表機進入錯誤模式

^RS – RFID 設定 (續)

如果讀取 / 編碼重試次數超過「n」參數設定的數目，錯誤訊息會主動傳送至主機。若要控制主動式訊息，請使用 ZebraNet 警告指令 (^SX 和 ^SQ)，並將「條件類型」參數設定為「P」。



附註 • 此功能和 ^RI (讀取獨特 ID 號碼) 或 ^RT (讀取貼紙資料) 配合使用時要小心。如果從貼紙讀取的資料要列印在標籤上，可能會發生問題。任何從收發器讀取的資料都必須置於讀取 / 寫入位置上方要列印的位置。否則可能會使得讀取的資料無法列印在標籤或貼紙上。

^RI – RFID 取得貼紙 ID

^RI 指令的格式為： **^RI#f,r,m**

其中的參數為：

= 要儲存獨特 ID 的欄位號碼

預設值：0

其他值：1 至 9999

f = 格式

預設值：0- ISO15693 中 MSB 優先。

其他貼紙中 LSB 優先。

其他值：1- ISO15693 中 LSB 優先。

其他貼紙中 MSB 優先。

r = 重試次數

預設值：0

其他值：1 至 10，重試次數

m = 動作

預設值：0（送紙）

其他值：1（不送紙）

印表機會從貼紙讀取 ID 以便進行列印，或者用「主機確認」指令 (^HV) 傳回至主機。

^RI – RFID 取得貼紙 ID (續)

下列範例會從貼紙讀取獨特 ID 序號，並將其列印在標籤上：

^XA

^FO100,100^A0N,60^FN0^FS

^RI0^FS

^FD^FS

^XZ

^RE – 啓用 / 停用電子元件監視位元

使用此指令設定電子元件監視 (E.A.S.) 位元。此指令對於不支援 E.A.S. 功能的收發器（例如 Texas Instruments ISO 15693）沒有作用。

^RE 指令的格式爲：**^REt,r**

其中的參數爲：

t = 設定 E.A.S. 位元

預設值：'n'（停用 E.A.S.）

其他值：'y'（啓用 E.A.S.）

r = 重試次數

預設值：0

其他值：0 至 10，重試次數

RFID 編程範例

ZPL II™ 是 Zebra 科技公司的 Zebra Programming Language II 標籤設計語言。ZPL II 可以用來建立從簡單到非常複雜的（包括文字、條碼和圖形）各種標籤。

本小節並非專門介紹 ZPL II。如果您是 ZPL II 的新使用者，可以訂購一份 *ZPL II Programming Guide*（ZPL II 編程指南），或者前往網際網路上的 <http://support.zebra.com>，選擇 Documentation 按鈕以下載此指南。

傳送 ZPL 指令至印表機

若要進行編程，請執行下列步驟：

1. 設定印表機並開啓電源。
2. 使用任何能夠建立純 ASCII 檔案的文字處理程式或文字編輯器（例如 Microsoft Word 恣 A 並儲存為 .txt 檔案），完全按照下列範例標籤的格式鍵入標籤格式。
3. 將檔案儲存於目錄中以備將來之用。使用「.zpl」作為副檔名。
4. 將檔案複製到印表機。

在 DOS 指令視窗中，用「COPY」指令將檔案傳送至 Zebra 印表機。例如，如果您的檔案名稱為 format1.zpl，便要鍵入「COPY FORMAT 1.ZPL XXXX」，其中的「XXXX」是您的 Zebra 印表機連接的連接埠，例如「LPT1」。

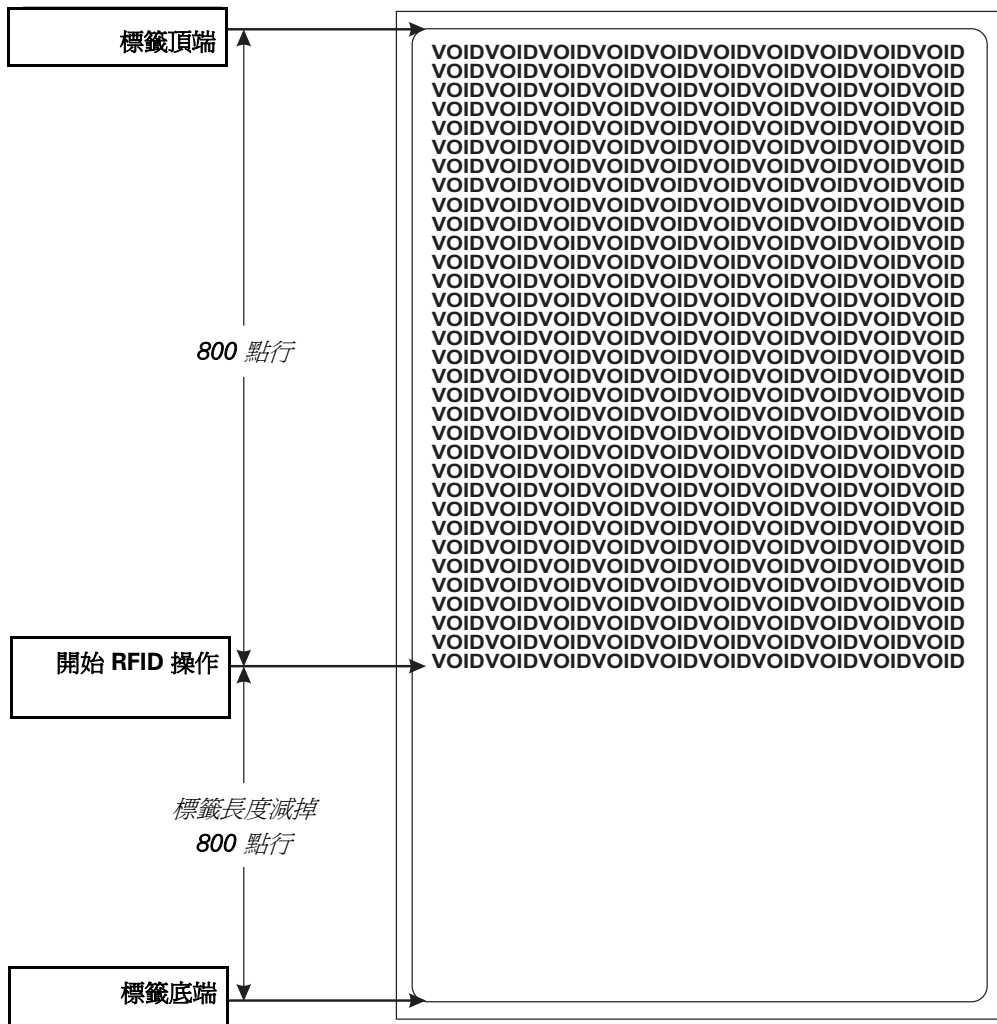
5. 將結果與圖示中的比較。如果列印結果和所示的不同，確認您建立的檔案和所示的格式相同，然後重複列印程序。如果沒有列印出東西來，請參閱「入門」部份，以確認您的系統已經正確的設定，否則參閱「疑難排解」部分。

行號	鍵入此標籤格式	列印結果
1.	^XA	ZEBRA 5A65627261000000
2.	^WT6^FDZebra^FS	
3.	^FO100,100^A0n,60^FN0^FS	
4.	^FO100,200^A0n,40^FN1^FS	
5.	^RT0,6,2^FS	
6.	^RT1,6,2,1	
7.	^XZ	
行 1	表示標籤格式的開始。	
行 2	將資料「Zebra」寫入貼紙的區塊 6（一個位元組會溢流至區塊 7，因為使用的是 4 位元組的區塊）。	
行 3	將欄位號碼「0」列印於位置 100,100。^FN0 會取代為在第 5 行讀取的資料。	
行 4	將欄位號碼「1」列印於位置 100,200。^FN1 會取代為在第 6 行讀取的資料。	
行 5	將貼紙讀入欄位號碼 0，從區塊 6 開始以 ASCII 格式持續 2 個區塊（預設值）。	
行 6	將貼紙讀入欄位號碼 1，從區塊 6 開始以十六進位的格式持續 2 個區塊。	
行 7	標籤格式結束。	

處理無效的收發器

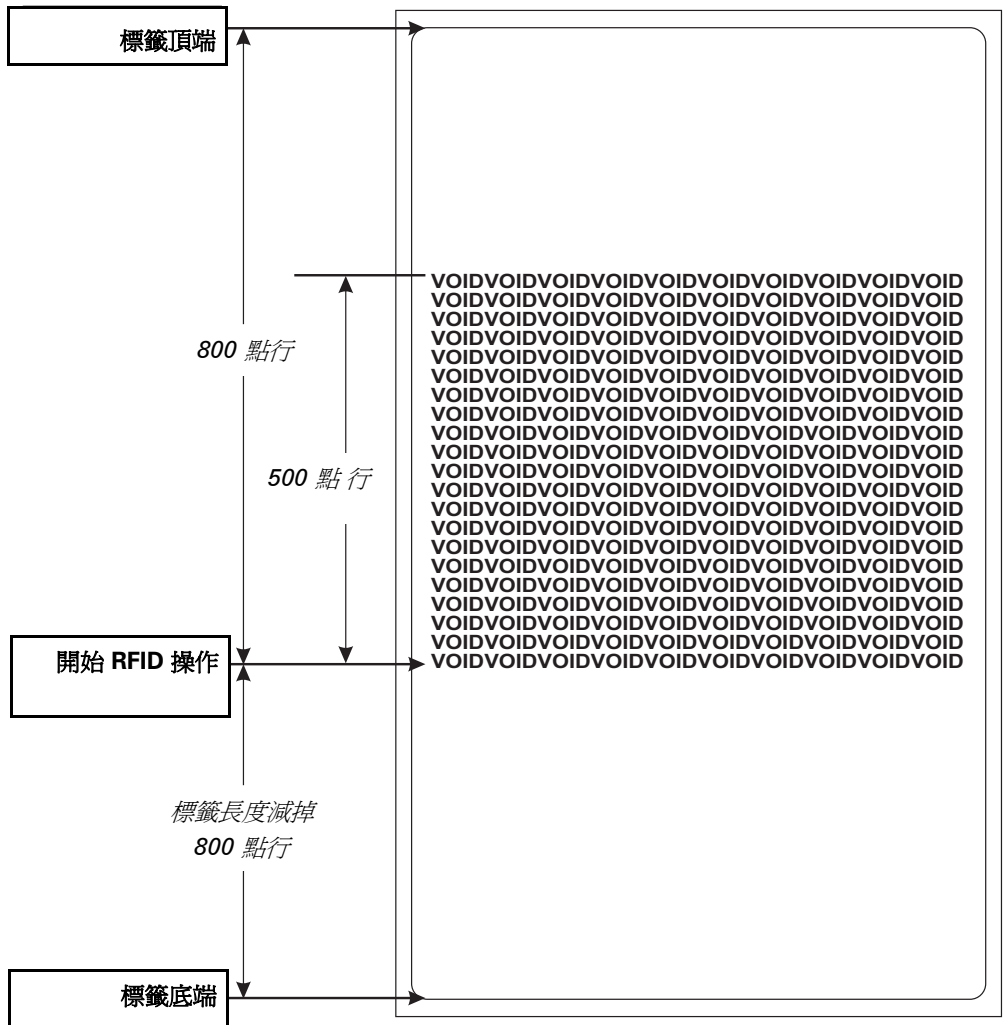
行號	鍵入此標籤格式	列印結果
1.	^XA	請參閱下一頁
2.	^RS,800,,2,p^FS	
3.	^XZ	
行 1	表示標籤格式的開始。	
行 2	將材質移至距離材質頂端 800 點（或者與底端（前緣）距離為標籤長度減去 800 點）的位置，並在發生錯誤時讓其餘材質失效。印表機會嘗試列印兩張標籤，然後在列印和編碼失敗時暫停印表機。	
行 3	標籤格式結束。	

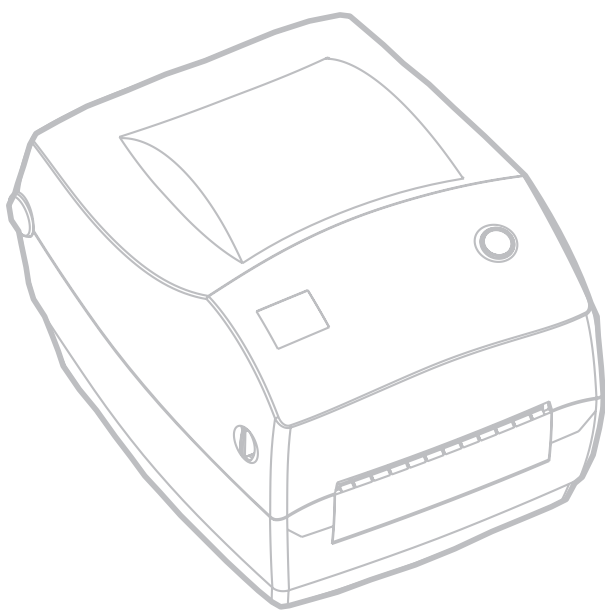
下圖所示為得到的無效標籤。注意無效部份從何處開始。材質已經從標籤頂端移動 800 點行（與標籤底端（前緣）的距離為標籤長度減掉 800 點），以便將收發器移入可以讀取 / 寫入貼紙的有效區域。如果印表機無法作業，其餘材質都會無效。



行號	鍵入此標籤格式	列印結果
1.	^XA	<i>請參閱下一頁</i>
2.	^RS,800,500,2,p^FS	
3.	^XZ	
行 1	表示標籤格式的開始。	
行 2	將印表機設定為將材質移至距離材質頂端 800 點（或者與標籤底端（前緣）的距離為標籤長度減掉 800 點）的位置，並在發生錯誤時在垂直長度（Y 軸）500 點的位置列印「VOID」。	
行 3	標籤格式結束。	

下圖所示為得到的無效標籤。注意無效部份從何處開始。材質已經從標籤頂端移動 800 點行（與標籤底端（前緣）的距離為標籤長度減掉 800 點），以便將收發器移入可以讀取 / 寫入貼紙的有效區域。如果印表機無法作業，材質的 500 點行的位置會變成無效，而不是其餘的材質都會無效（像前一個範例那樣）。





清潔

當您清潔印表機時，請使用下列一種或多種耗材，以達到最佳的清潔效果：

清潔用具
清潔筆 (12)
清潔棉花棒 (25)
清潔卡，4 英吋寬 (25)
Save-a-Print Head 清潔膜，4 英吋寬 (3)

依照下述的步驟，只需幾分鐘即可完成清潔的工作。

印表機零件	方法	時間間隔
列印頭	讓列印頭冷卻一分鐘，然後使用新的清潔筆從頭到尾擦拭列印元件（列印頭上細長的灰線）。 附註： 執行這項工作時並不需要關閉印表機。 如果清潔後列印品質仍然不佳，請使用不會損壞列印頭的 Save-a-Print Head 清潔膜去除積垢。如需詳細資訊，請聯絡您的授權經銷商。	依需要或每用過 5 個媒材紙捲後
滾筒捲軸	手動旋轉滾筒捲軸。使用 70% 工業用酒精和清潔棉花棒、清潔卡或不會產生棉絮的布徹底清潔。	
剝紙柵	使用 70% 工業用酒精和棉花棒徹底清潔。	依需要
撕紙器		
表面	沾濕的布	
內部	刷子或壓縮空氣	
切割器	使用小鉗子移除小碎片	

媒材的黏膠和保護層長期使用下會逐漸附著在印表機元件及媒材路徑上，包括滾筒和列印頭。這些 積垢會累積灰塵與碎片。如果不清潔列印頭、媒材路徑和滾筒捲軸，可能會使標籤脫落、造成標籤夾紙或是損壞印表機。

列印頭注意事項



請務必使用新的清潔筆清潔列印頭（用過的清潔筆沾有前次的污垢，可能會損壞列印頭）。

媒材路徑注意事項

使用清潔棉花棒或清潔筆清除放置架、定位器和媒材路徑表面上累積的碎片、灰塵或凝固物。

1. 使用清潔棉花棒或清潔筆中的酒精沾濕凝固物使其軟化。
2. 使用清潔棉花棒或清潔筆擦拭這些區域以清除凝固物。
3. 丟棄用過的清潔棉花棒或清潔筆。

清潔卡注意事項

請使用清潔卡清除滾筒上的積垢。避免刷洗或用力磨擦滾筒；否則將損壞滾筒的表面。

1. 打開印表機並取出標籤。
2. 將清潔卡放入標籤路徑，使它位於定位器底下並卡入列印頭和滾筒捲軸之間。
3. 關上並門緊印表機。
4. 開啓電源後，按進紙開關使清潔卡通過印表機。
5. 丟棄用過的清潔卡。

滾筒注意事項

標準滾筒（轉動軸）一般並不需要清潔。累積的紙張碎片和襯墊灰塵不會影響列印作業。滾筒捲軸上的積垢會損壞列印頭，或在列印時使媒材滑落。滾筒上若有黏膠、髒污、灰塵、油漬和其他污垢應立即清除。

請隨時準備一根備用的新滾筒，以便印表機的效能、列印品質或媒材使用上出現問題時可以更換。如果清潔後繼續出現沾黏或夾紙的情形，即必須更換滾筒。

請使用無纖維棉花棒（如 Texpad 棉花棒）或是不會產生棉絮、乾淨、溼潤的布，沾上少許藥用酒精（純度 70% 或更高）來清潔滾筒。

1. 打開媒材匣門並取出媒材。
2. 使用沾有酒精的棉花棒清潔滾筒表面。擦拭時請轉動滾筒。使用新的棉花棒重複這項程序兩到三次，即可清除殘餘的污垢。例如，黏膠和油漬在第一次清潔時只會變薄而無法完全清除。
3. 丟棄用過的清潔棉花棒或清潔筆。

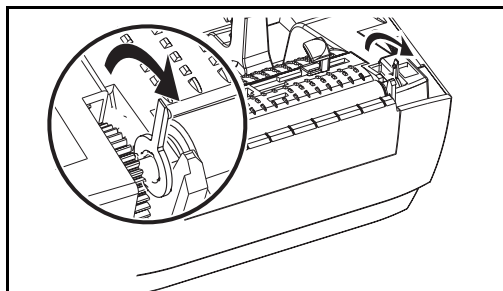
裝上標籤之前要先讓印表機乾燥約 1 分鐘。

潤滑



請不要在這部印表機上使用任何潤滑劑！使用某些市售的潤滑劑可能會損壞印表機內部的漆和機械零件。

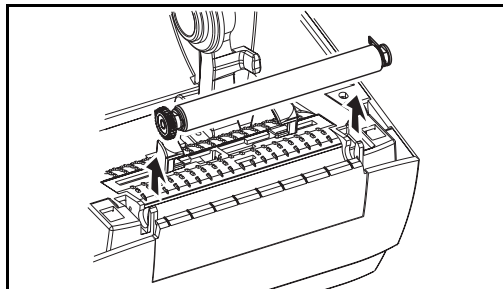
更換滾筒



取出

打開印表機並取出所有媒材。

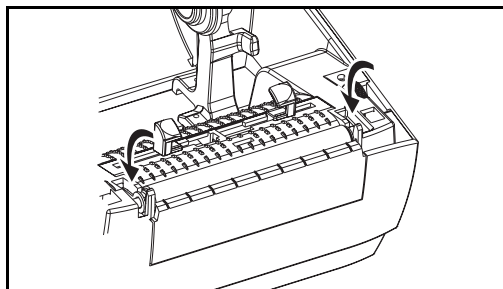
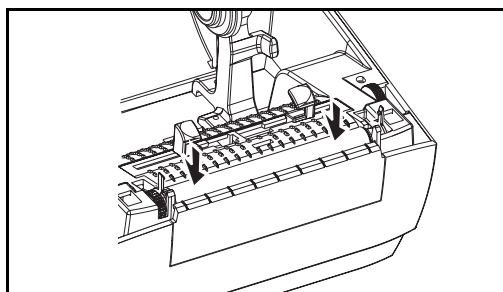
1. 使用尖銳的物體（如小鉗子、小型鑿孔螺絲起子或刮鬍刀片）取下左右兩邊的標籤。然後將它們往前轉動。
2. 從印表機的底架舉起滾筒。



組件

確定右邊軸承位於滾筒的轉軸上。

1. 將滾筒對準左邊收捲器，然後將它壓入印表機的底架。
2. 向後轉動標籤使它卡入定位。



更換列印頭



如需更換列印頭，請先閱讀相關程序及安裝步驟之後，再行更換。

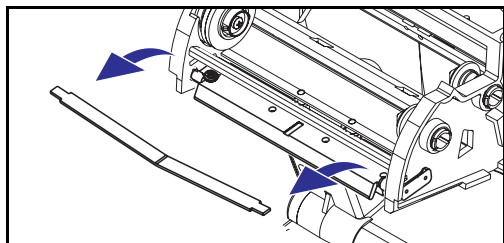


準備您的工作區，使它不受靜電釋放的影響。您的工作區必須不受靜電影響，並且包括一個正確接地的傳導保護墊來放置印表機，以及一條傳導腕帶供您自己使用。

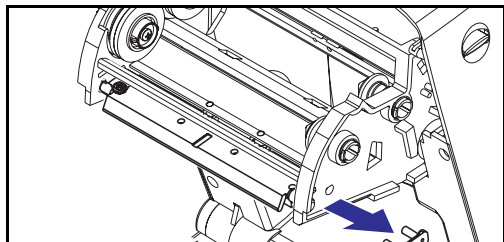


小心 • 更換列印頭之前，請先關閉印表機電源並拔掉電源線。

感熱轉印 TLP 機型

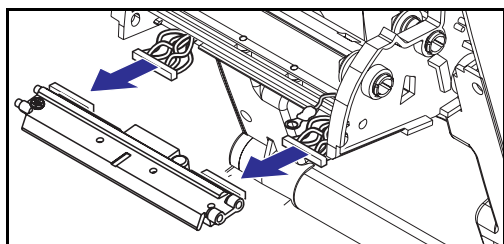
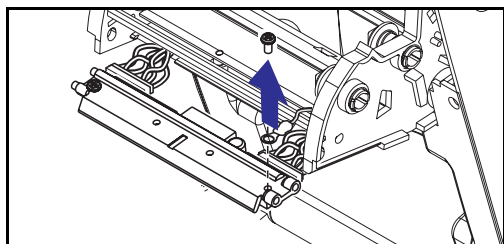
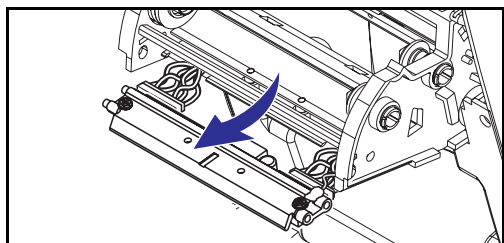


進行下列步驟之前，請將鬆開門向前拉，然後舉起頂蓋打開印表機。取出傳動架上的所有色帶。



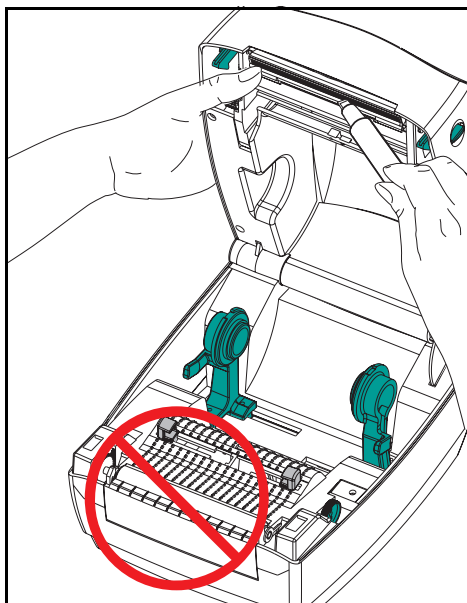
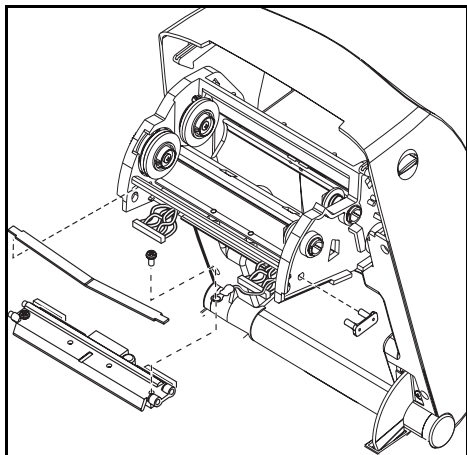
取出

1. 握緊列印頭彈簧並將它向左拉；然後讓彈簧滑出傳動架。
2. 使用彈簧將列印頭夾撬離傳動架的右邊。
3. 往前拉出列印頭和托架。
4. 使用 Phillips 2 號螺絲起子鬆開鎖住接地線的螺絲。
5. 從列印頭接頭處拔掉列印頭電線。



更換 TLP 列印頭 (續)

組件



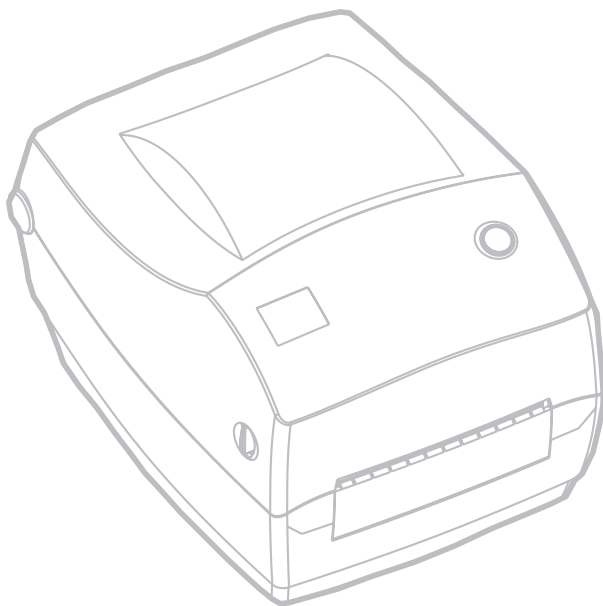
新的列印頭附有保護夾和接地螺絲。

1. 對準列印頭和托架，將左右兩個接頭插入黑色和白色的電線。
2. 接上接地線並使用螺絲起子鎖緊。使用 **Phillips 2 號** 螺絲起子旋緊螺絲。
3. 將托架掛鉤插入傳動架左邊。
4. 對準托架右邊，並將列印頭夾穿過色帶傳動架右邊插入托架。
5. 將列印頭彈簧左邊滑入色帶傳動架左邊；然後將彈簧右邊滑入另一邊。V 型角度剛好可以彎入列印頭托架的上方。



6. 以清潔筆清潔列印頭。

換裝媒材和色帶。插入電源線、開啓印表機並執行自動或手動校正以確定運作是否正常。



狀態燈號的意義		
狀態 LED 燈 狀態與顏色	印表機 狀態	如需解決方式， 請參考編號：
關閉	關閉	1
持續綠燈	開啓	2
呈黃色閃爍	停止	3
閃爍綠燈	正常操作	4
閃爍紅燈	停止	5
閃爍綠燈兩次	暫停	6
呈黃色持續亮起	多種狀況	7
交互閃爍綠燈和紅燈	需要服務	8

解決方式

1. 印表機未接上電源。

- 您是否已經開啓印表機電源？
- 請檢查牆壁上插座到電源供應器，以及從電源供應器到印表機的電源連接情形。

2. 印表機已經開啓並處於閒置狀態。

- 不需採取動作。

3. 印表機在自我測試 (POST) 期間喪失電源。

- 如果是在開啓印表機後立刻產生這項錯誤，請聯絡授權經銷商以取得協助。

記憶體不足。

- 如果是在列印完後產生這項錯誤，請關閉印表機電源後再打開。然後恢復列印。

4. 印表機正在接收資料。

- 當接收完所有的資料後，狀態 LED 燈將轉爲綠色；然後印表機將自動恢復作業。

5. 媒材或色帶已用盡。

- 裝入媒材紙捲，請依照第 9 頁「裝入媒材」中的指示。然後，按下進紙按鈕恢復列印。
- 裝入色帶捲，請依照第 12 頁「裝入色帶」中的指示。然後，按下進紙按鈕恢復列印。

列印頭爲開啓狀態。

- 關閉頂蓋。然後，按下進紙按鈕恢復列印。

6. 印表機已暫停。

- 按進紙按鈕恢復列印。

7. 列印頭溫度過低。

- 繼續列印直到列印頭到達正確的操作溫度。

列印頭溫度過高。

- 在列印頭冷卻到可接受的列印溫度之前將停止列印。當列印頭冷卻到可列印的溫度後，印表機將自動恢復作業。

8. **FLASH** 記憶體尚未程式化。

- 請將印表機送回授權經銷商。

列印品質問題

沒有在標籤上列印。

- 您必須使用正確的媒材以符合您要求的列印方式。不用色帶列印時，您必須使用直接感熱媒材。使用色帶時，您必須使用感熱轉印媒材。印表機的色帶感應器會偵測補充軸的動作。
- 是否正確裝入媒材？請依照第 9 頁「裝入媒材」中的指示。

列印出的影像不正常。

- 列印頭不乾淨。請依照第 53 頁中的指示清潔列印頭。
- 列印頭溫度過低。
- 請調整列印明暗度和/或列印速度。請參閱第 70 頁「進紙按鈕模式」中的六次閃爍順序，或「ZPL II 程式設計指南」中的 **^PR** 和 **~SD** 指令。
- 使用的媒材與印表機不相容。請確定使用的是應用程式 建議的媒材，且務必使用 Zebra 認可的標籤和貼紙。

有一些標籤上會出現很長的漏印痕跡(空白的垂直線)。

- 列印頭不乾淨。按第 53 頁所示清潔列印頭。
- 列印頭元件已損壞。更換列印頭(請參閱第 57 頁的「更換列印頭」)。

色帶感應器設定未執行列印。

- 印表機是設為直接感熱列印；請使用 **^XA^MTT^XZ** 指令將印表機重設為感熱轉印列印並重新校正。

無法從標籤開頭處列印，或漏印一至三張標籤。

- 媒材可能沒有穿過媒材定位器下方。請參閱第 9 頁的「裝入媒材」。
- 印表機需要校正。
- 可能沒有啟動正確的媒材感應器。請執行手動校正，選取要使用之標籤的媒材感應方法（請參閱「*ZPL II 程式設計指南*」中的 **^MN** 指令）。
- 確認應用程式的 Label Top (**^LT**) 指令設定正確（請參閱「*ZPL II 程式設計指南*」）。

標籤格式已送出，但印表機無法辨識。

- 印表機是否處於暫停模式？如果是，請按下進紙按鈕。
- 如果狀態 LED 燈亮著或閃爍，請參閱第 61 頁的「狀態燈號的意義」。
- 確定已正確安裝資料纜線。
- 發生通訊問題。首先，確定已選取電腦上正確的通訊連接埠。請參閱第 18 頁的「與印表機通訊」。

RFID 癥狀

外部讀取器無法確認 **RFID** 標籤已編程。

- 印表機是否正確設定？列印組態標籤以確認 **RFID** 的版本。請參閱第 頁的「自動校準」。
- 檢查是否正確裝入支援的 **RFID** 材質。

材質上列印了 **VOID** 訊息。

- 確認已經在 **ZPL II** 中正確選擇貼紙類型。使用具有支援貼紙類型的 **RFID** 材質。編輯 **ZPL II** 以選擇正確的貼紙類型或者增加重試次數。
- **ZPL II** 試圖寫入不存在的區塊。某些貼紙的區塊被識別為 0-7。如果 **ZPL II** 試圖寫入區塊 i8i 就會失敗。
- 檢查外部讀取器上的無效貼紙。如果是材質的問題，請丟棄或退回不良的貼紙。
- 材質的收發器超出印表機天線範圍之外。向 **Zebra** 查詢最新的材質和收發器規格。

什麼都沒印出來。

- 檢查是否裝入正確的材質，或者裝入嶄新的材質。
- 檢查貼紙是否可以用其他硬體讀取 / 編程。
- 確認 **ZPL II** **RFID** 指令。為列印程式除錯。
- 貼紙超出天線範圍之外或者太靠近。確認貼紙的對齊情形。
- 選擇了錯誤的貼紙類型。檢查 **ZPL II**。
- 區塊有防寫保護。確定保貼紙沒有防寫保護。
- 貼紙內的鋁及其他金屬可能妨礙讀 / 寫。確認材質符合要求。
- 增加 **ZPL II** 指令中的重試次數。
- 可能在內部通訊時發生逾時的情形。開關電源之後再嘗試列印標籤。

如果無法得到預期的列印結果和資料，請電洽技術服務人員。

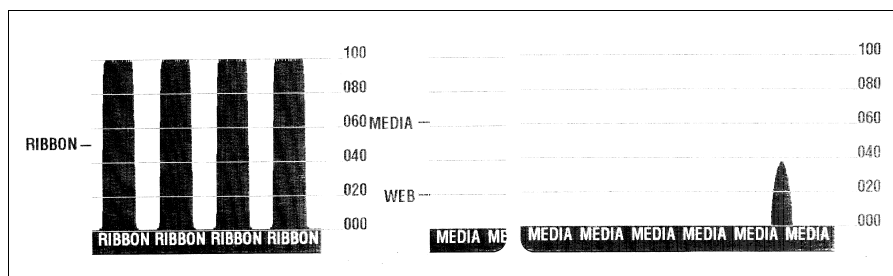
手動校正

當您使用預印標籤（或標籤背襯）或印表機無法正確執行自動校正時，建議您執行手動校正。

1. 開啓印表機電源。
2. 將大約 4 英吋（102 公釐）的標籤從背襯上撕下來。裝入材質時，使得只有背襯通過印表機和列印頭下方。
3. 按下並按住進紙按鈕，直到綠色狀態 LED 燈閃爍一次，然後閃爍第二次。放開進紙按鈕。
4. 印表機將爲要使用的標籤背襯設定媒材感應器。執行完調整動作後，紙捲會自動送入直到標籤在列印頭上就定位。
5. 印表機將列印媒材感應器設定的設定檔（和以下範例類似）。列印完成後，印表機會將新的設定儲存於記憶體中，而印表機即就緒可執行正常操作。
6. 按進紙按鈕。如此將送進完全空白的標籤。如果沒有執行這項動作，請使用預設組態（請參閱第 70 頁「進紙按鈕模式」中的四次閃爍順序）並重新校正印表機。



附註 • 執行手動校正將停用自動校正功能。若要回復自動校正，請將印表機設爲預設組態（請參閱第 70 頁「進紙按鈕模式」中的四次閃爍順序）。



疑難排解測試

列印組態標籤

如果要列印印表機目前的組態清單，請參閱第 70 頁「進紙按鈕模式」中的一次閃爍順序。

重新校正

當印表機開始出現不正常的徵兆（如跳過標籤）時，請重新校正印表機。

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC TLP3844-Z-300dpi	
+10.....	DARKNESS
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
NON-CONTINUOUS.....	MEDIA TYPE
WEB.....	SENSOR TYPE
DIRECT-THERMAL.....	PRINT METHOD
104 0/8 MM.....	PRINT WIDTH
1233.....	LABEL LENGTH
22.0IN 557MM.....	MAXIMUM LENGTH
CONNECTED.....	USB COMM.
PARALLEL.....	PARALLEL COMM.
RS232.....	SERIAL COMM.
38400.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
000.....	NETWORK ID
NORMAL MODE.....	COMMUNICATIONS
<> 7EH.....	CONTROL PREFIX
<^> 5EH.....	FORMAT PREFIX
<, > 2CH.....	DELIMITER CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
FEED.....	MEDIA POWER UP
FEED.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+020.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
029.....	WEB S.
068.....	MEDIA S.
050.....	RIBBON S.
050.....	MARK S.
001.....	MARK MED S.
031.....	MEDIA LED
000.....	RIBBON LED
015.....	MARK LED
CS.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
1280 8/MM FULL.....	RESOLUTION
V45.11.1 <-.....	FIRMWARE
V09.00.0.31.....	HARDWARE ID
CUSTOMIZED.....	CONFIGURATION
1024.....R:	RAM
0000.....B:	MEMORY CARD
0768.....E:	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
.....	TWINAX/COAX ID
NONE.....	ZEBRA NET II

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED

重設為工廠預設值

有的時候，將印表機重設為工廠預設值可以解決一些問題。請依照第 70 頁「進紙按鈕模式」中的四次閃爍順序指示執行。

通訊診斷



如果在電腦和印表機之間出現資料傳輸的問題，請嘗試讓印表機進入通訊診斷模式。印表機會列印從主機電腦所接收之所有資料的 ASCII 字元，以及它們的十六進位值（範例如下所示）。如果要瞭解如何操作，請參閱第 70 頁「進紙按鈕模式」中的電源關閉模式程序。

```
^FS^F0394,25^AA
5E 46 53 5E 46 4F 33 39 34 2C 32 35 5E 41 41








N,18,10^FDC0000
4E 2C 31 38 2C 31 30 5E 46 44 28 30 30 30 30

)999-9999^FS
29 39 39 39 2D 39 39 39 39 5E 46 53 0D 0A

^F00,50^AAN,18,
5E 46 4F 30 2C 35 30 5E 41 41 4E 2C 31 38 2C

10^FDCENTER STA
31 30 5E 46 44 43 45 4E 54 45 52 20 53 54 41
```

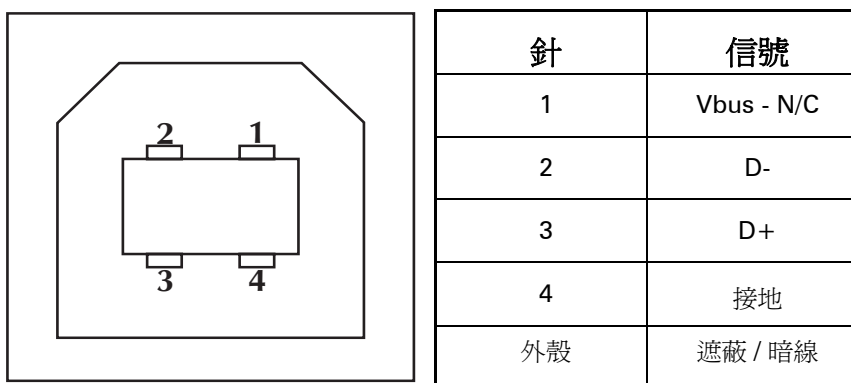
進紙按鈕模式

電源關閉模式 (通訊診斷模式)	
若印表機電源已關閉，請在開啓電源時按住進紙按鈕。印表機將列印一份目前組態的清單 (參見圖 22)。列印完標籤後，印表機將自動進入診斷模式，然後將後續接收到的所有資料列印成常值表示 (參見圖 23)。如果要離開診斷模式並恢復列印，請關閉印表機後再開啓。	
電源開啓模式	
若已開啓印表機電源並關上頂蓋，請按住進紙按鈕幾秒鐘。綠色狀態 LED 燈將依序閃爍數次。右邊 (動作) 的說明顯示當您在狀態燈閃爍特定次數後放開按鈕時會出現的情形。	
閃爍順序	動作
* 	列印組態標籤。
* ** 	校正媒材感應器並列印媒材感應器設定檔 (請參閱第 67 頁的「手動校正」)。
* ** *** 	如果要重設通訊參數。當 LED 呈黃色和綠色快速閃爍時，按下並釋放送紙按鈕。 如果要使傳輸率自動同步：當 LED 呈黃色和綠色快速閃爍時，傳送 ZPL II 格式至印表機。當印表機與主機電腦同步後，狀態 LED 燈會變成一直亮著綠燈。附註：在傳輸率自動同步期間不會列印任何標籤。
* ** *** **** 	重設為工廠預設值、自動校正，以及儲存設定於記憶體中。
* ** *** **** ***** 	校正列印寬度。當狀態 LED 呈黃色和綠色交替閃爍時，會在標籤上列印一系列疊在一起的矩形。當列印長方形至標籤的外邊緣時，請按下然後放開進紙按鈕。標籤寬度和目前的通訊參數將儲存於記憶體中。
* ** *** **** ***** ***** 	校正列印明暗度。從最淡的影像開始到最暗的影像共列印 9 個範例。當到達需要的列印明暗度時，請按下然後放開進紙按鈕。列印明暗度將儲存於記憶體中。
	如果在 7 次閃爍順序後仍按住進紙按鈕，則放開按鈕後，印表機會忽略按鈕。

介面

通用序列匯流排 (USB) 接頭

下圖顯示使用印表機 USB 介面所需的纜線配線要求。



如需印表機支援的作業系統與驅動程式，請參閱軟體與說明文件 CD，或查閱 Zebra 印表機網站，網址：

<http://www.zebra.com>

如需有關 USB 介面的資訊，請參觀 USB 網站，網址：

<http://www.usb.org>

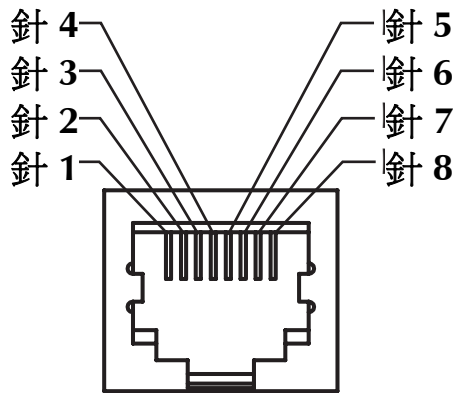
通過介面連接埠的總電流最大不可超過 0.75 安培。

針號碼	說明
1	NStrobe/Host Clk
2-9	資料位元 1-8
10	nACK/PtrClk
11	Busy/Per Busy
12	PError/ACK 資料請求
13	選取 /Xflag
14	NAuto Fd/ 主機忙碌
15	未使用
16-17	接地
18	+5 V @ 0.75 A 已接上保險絲
19-30	接地
31	nInit
32	NFault/nData Avail.
33-34	未使用
35	+5 V 至 1.8 K 歐姆電阻器
36	NSelectin/1284 作用中

ZebraNet® PrintServer II for Ethernet Networks

此介面使用 RJ-45 直透式纜線類型。下表顯示針腳的分配。

信號	針	針	信號
Tx+	1	1	Tx+
Tx-	2	2	Tx-
Rx+	3	3	Rx+
---	4	4	---
---	5	5	---
Rx-	6	6	Rx-
---	7	7	---
---	8	8	---



瞭解印表機的 RJ-45 標準接頭

如需有關此介面的詳細資訊，請參閱「ZebraNet® PrintServer II™ for Ethernet Networks 安裝與操作手冊」。

序列 (RS-232) 接頭

針號碼	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 (資料終端就緒) 從印表機輸出 -- 主機送出資料時控制
5	底架接地
6	DSR (資料組就緒) 輸入至印表機
7	RTS (要求傳送) 從印表機輸出 -- 印表機開啓後永遠處於「作用中」狀態
8	未使用
9	+5 V @ 0.75 A 已接上保險絲

通過序列和 / 或平行連接埠的總電流最大不可超過 0.75 安培。

當選取 XON/XOFF 交握協定後，資料流量即由 ASCII 控制碼 DC1 (XON) 和 DC3 (XOFF) 控制。DTR 控制導線則失效。

與 DTE 設備交互連接 - 印表機是設定為資料終端設備 (DTE)。如果要連接印表機與其他 DTE 設備 (如個人電腦的序列連接埠)，請使用 RS-232 Null 數據機 (跳線) 纜線。

與 DCE 設備交互連接 - 如果要透過 RS-232 介面連接印表機與資料通訊設備 (DCE) (如數據機)，您必須使用「標準」RS-232 (直透式) 介面纜線。

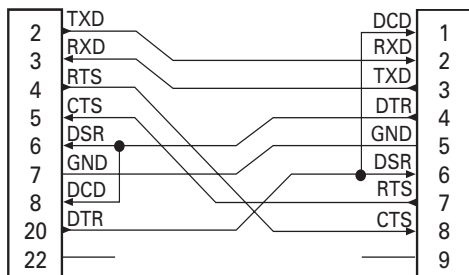
連接印表機與 DTE 設備

DB-25S

連接器連接至
DTE 設備 (PC)

DB-9P

連接器連接
至印表機

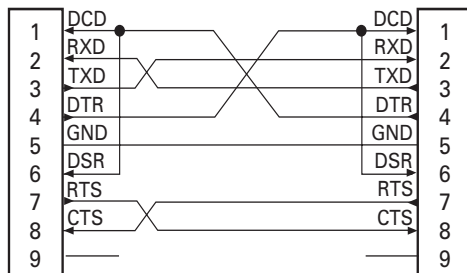


DB-9S

連接器連接至
DTE 設備 (PC)

DB-9P

連接器連接
至印表機



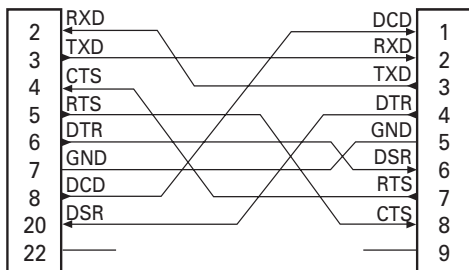
連接印表機與 DCE 設備

DB-25S

連接器連接至
DCE 設備 (PC)

DB-9P

連接器連接
至印表機

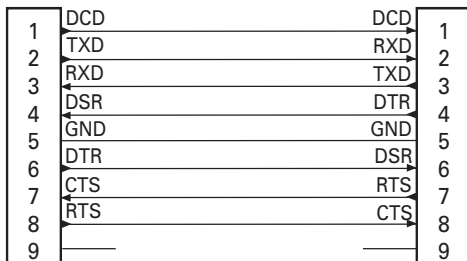


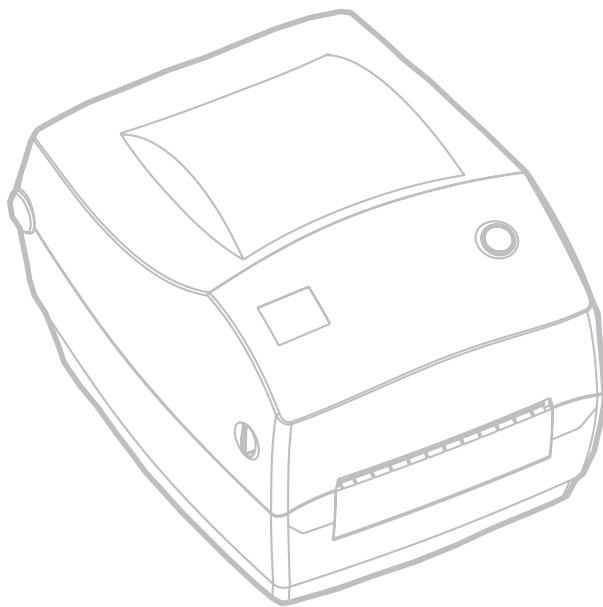
DB-9S

連接器連接至
DCE 設備 (PC)

DB-9P

連接器連接
至印表機







Zebra Technologies Corporation