

標籤印表機
TSP828L系列

硬體手冊

商標鳴謝

TSP828L：日本斯大精密有限公司

注意

- 版權所有。未經斯大公司明確許可，不得以任何形式對該手冊的任何部分進行再制作。
- 該手冊內容如有更改，恕不另行通知。
- 我們盡量確保該手冊內容的準確性。然而，如果發現任何錯誤，斯大公司歡迎大家指出。
- 盡管如此，但斯大公司依然不擔保該手冊中的任何錯誤。

目錄

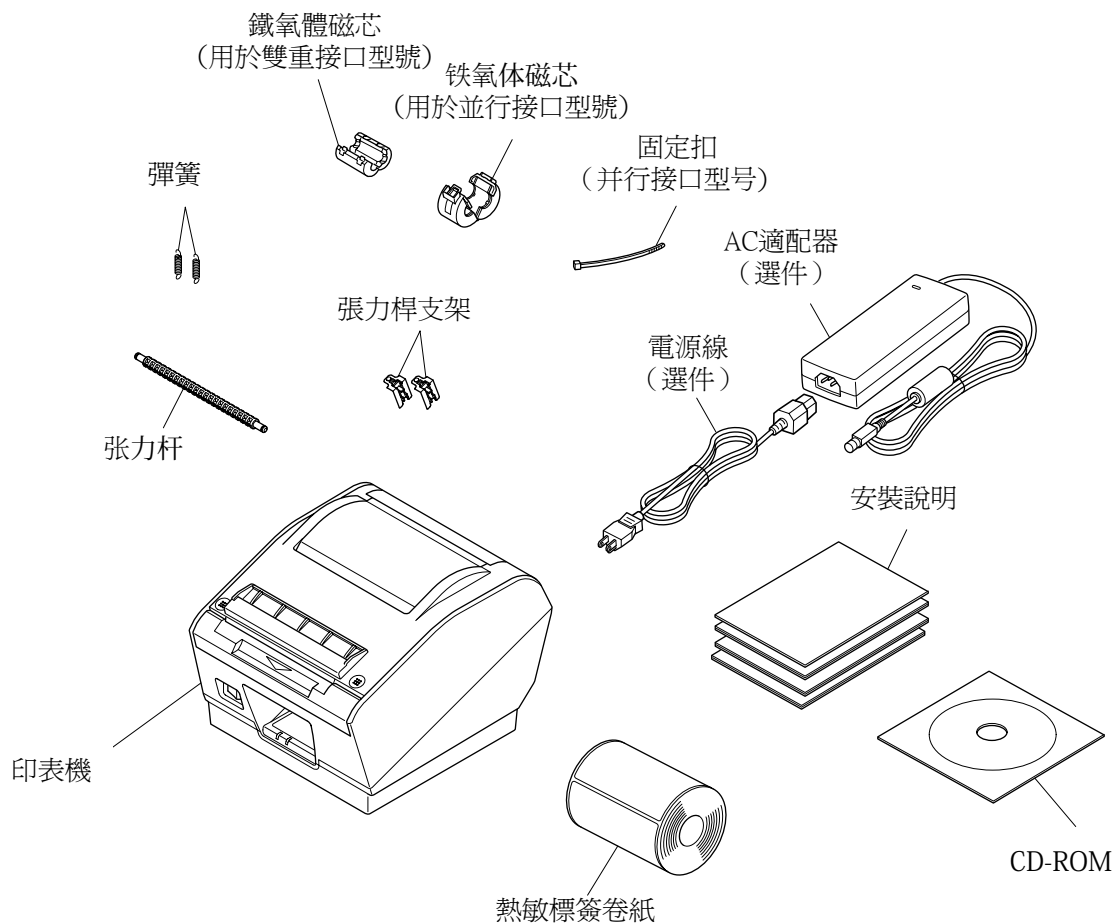
1.開箱和安裝.....	1
1-1. 開箱.....	1
2.零件確認及術語.....	2
3.安裝.....	4
3-1. 連接打印電纜到計算機.....	4
3-2. 連接印表機電纜.....	5
3-3. 安裝印表機軟件.....	7
3-4. 連接 AC 適配器.....	8
3-5. 打開電源.....	9
3-6. 安裝卷紙.....	10
4. 熱敏紙卷規格.....	19
4-1. 熱敏標籤卷紙.....	19
4-2.熱敏卷紙.....	24
5. 控制面板和其它功能.....	25
5-1.控制面板.....	25
5-2. 故障.....	25
5-3. 自檢打印.....	26
5-4. 調節傳感器.....	27
6.防止和清除卡紙.....	31
6-1. 防止卡紙.....	31
6-2. 清除卡紙.....	31
7.定期清潔.....	32
7-1. 清潔熱敏打印頭及接地硬件.....	32
7-2. 清洗印表機外蓋、導紙機構及剝離器傳感器.....	32
8.規格.....	33
8-1.一般規格.....	33
8-2. 接口.....	34

8-3. 電氣特性	34
8-4. 環境要求	35
8-5. 可靠性	35
9. DIP開關設置	36
9-1. 並行接口類型	37
9-2. 雙重接口類型	38
10.並行接口	42
11. 雙重接口	43
11-1.RS-232 接口	43
11-2.USB接口	45
12.記憶開關設置	46

1.開箱和安裝

1-1. 開箱

開箱後請檢查下列附件是否齊全。

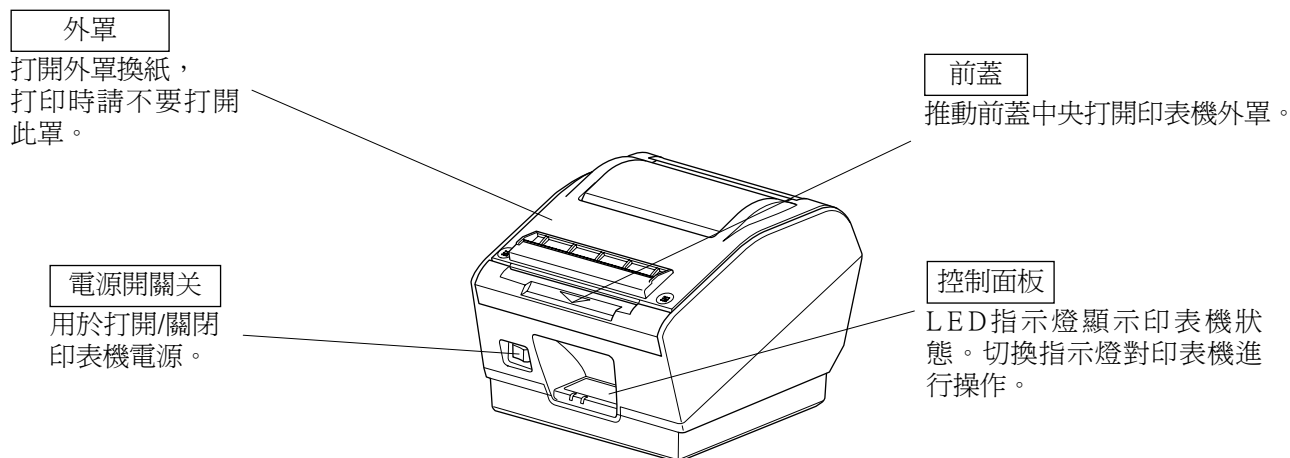


注意：當使用熱敏標籤卷紙時請勿安裝張力桿、張力桿支架和彈簧，否則將會引起卡紙。

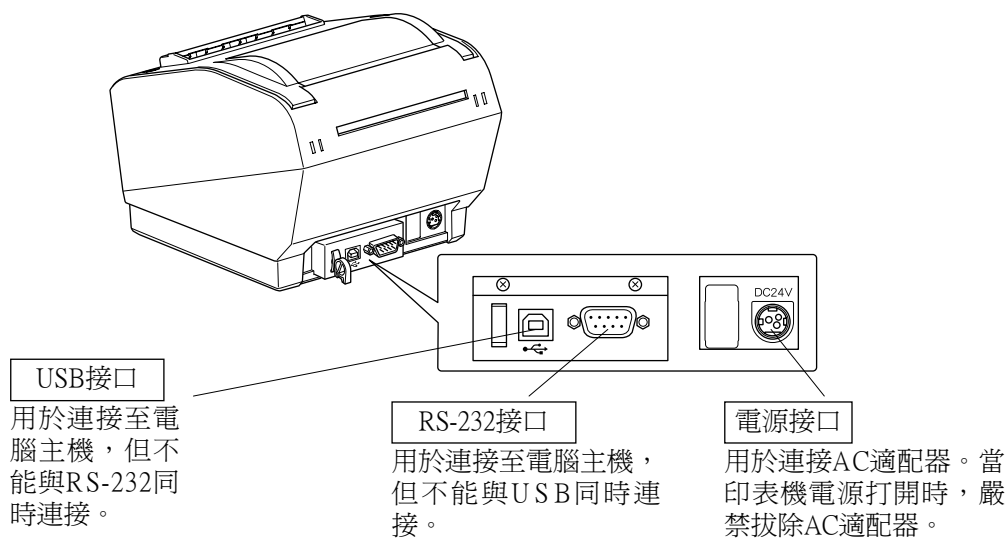
圖1-1開箱

如果缺少某些部件，請與提供印表機的銷售商聯系並索取丟失部分。注意保留原包裝材料，以備日後萬一需要重新包裝、運輸時使用。

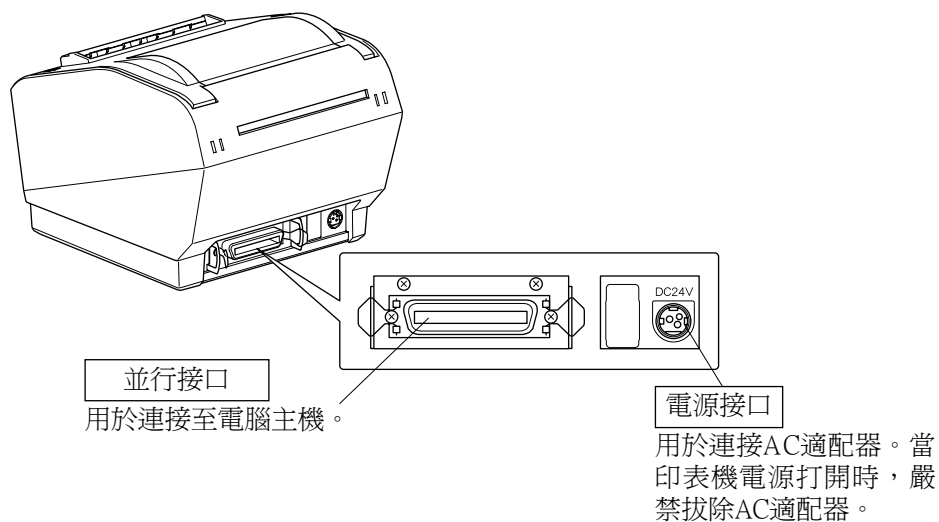
2.零件確認及術語



雙接口型號



並行接口型號



選擇印表機安裝位置

開箱之前，請選擇印表機安裝位置並注意以下事項：

- ✓ 選擇穩固、平坦的工作面，使印表機不受震動的影響。
- ✓ 要連接的電源插座應在附近且不受遮擋。
- ✓ 確保印表機盡量靠近主機，方便兩者連接。
- ✓ 確保印表機不受陽光直射。
- ✓ 確保印表機遠離加熱器及其它發熱源
- ✓ 確保週邊環境清潔、幹燥、無灰塵。
- ✓ 確保印表機連接到可靠的電源插座。不要與其它電器，如復印機、冰箱等共享一個電源插座。
- ✓ 確保使用印表機的房間濕度不要過大。

警告

- ✓ 如果產生煙霧、異常氣味或異常噪音，請立即關機。立即拔出電源插頭並與銷售商聯系。
- ✓ 切勿嘗試自行維修本產品。維修不當會產生危險。
- ✓ 切勿拆卸或修改本產品。隨意更改此產品可能會導致人身傷害、火災或觸電。

警告

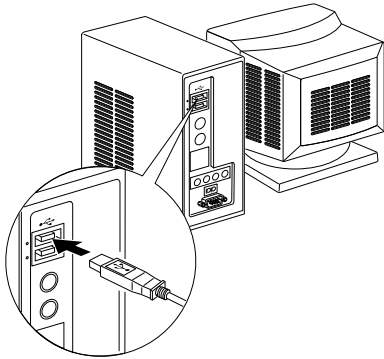
- ✓ 當使用熱敏標籤卷紙時請不要安裝張力桿，張力桿支架，彈簧，否則將會引起卡紙。

3.安裝

3-1. 連接打印電纜到計算機

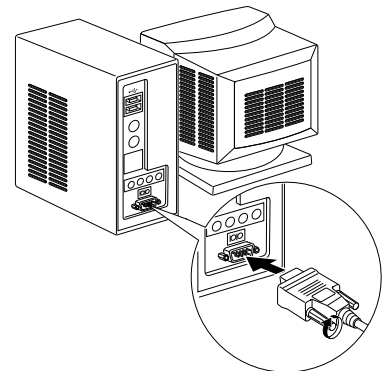
3-1-1. USB接口電纜

將USB接口電纜連接到計算機的USB端口。



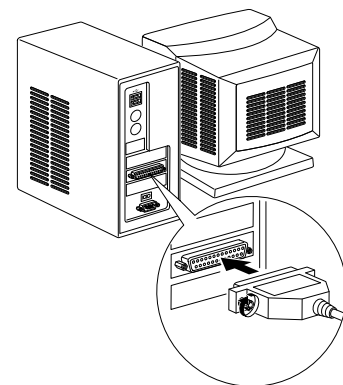
3-1-2. RS-232C接口電纜

將RS-232C接口電纜連接到計算機的RS-232C端口。



3-1-3. 並行接口電纜

將並行接口電纜連接到計算機的並行端口。

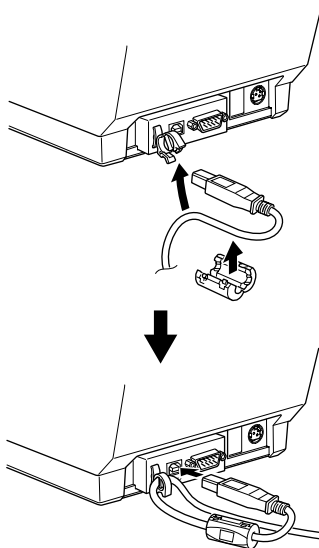


3-2. 連接印表機電纜

請注意，接口電纜為有償選件。請選擇符合規格的接口電纜。

3-2-1. USB接口電纜

如圖所示，將鐵磁芯扣緊在USB電纜上，並確保電纜穿過圖中所示的電纜固定扣。

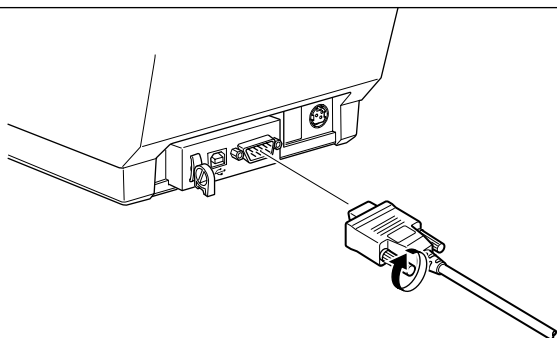


3-2-2. RS-232C接口電纜

- (1) 確保印表機已關閉。

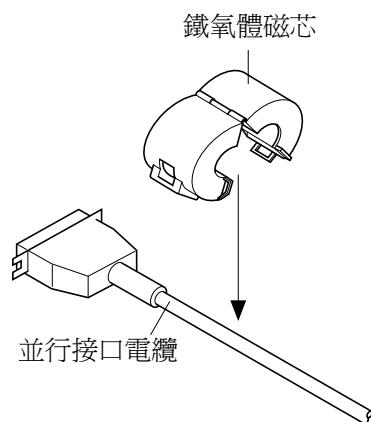
⚠ 注意

接/拔出接口電纜前，確認連接到印表機的電源以及連接到印表機的所有設備已關閉。而且電源線已從AC插座拔出。

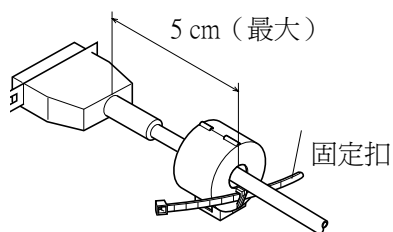


- (2) 將接口電纜與印表機後面的接口連接。
- (3) 擰緊接口螺絲。

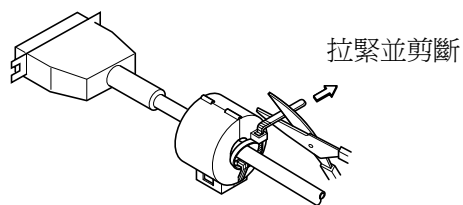
3-2-3. 並行接口電纜



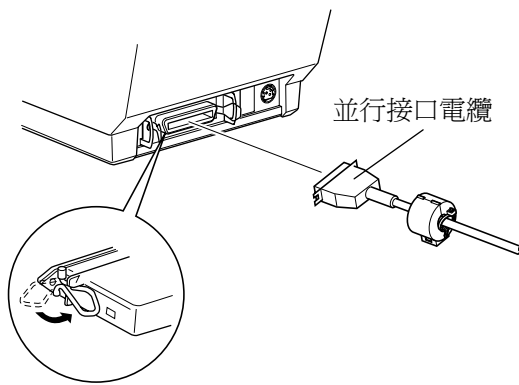
- (1) 確保印表機已關閉。
- (2) 如圖所示，將鐵氧體磁芯扣緊在電纜上。



- (3) 將固定扣穿入鐵氧體磁芯。



- (4) 將固定扣環繞電纜，並拉緊固定扣，用剪刀剪下多餘部分。



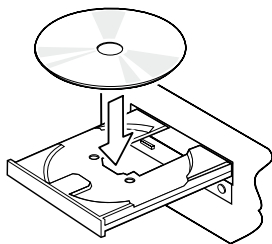
- (5) 將接口電纜與印表機後面的接口連接。
- (6) 扣緊接口兩邊的扣桿。

3-3. 安裝印表機軟件

下面是安裝隨機光盤中的印表機驅動程序和設置程序的步驟。
該步驟適用於下面顯示的Windows操作系統。

3-3-1. Windows 2000/XP/Vista/7

- (1) 打開計算機電源，啓動Windows。
- (2) 將隨機的光盤（驅動程序和設置程序）插入光盤驅動器。
- (3) 根據屏幕上顯示進行操作。
- (4) 當圖中所示的對話框出現時，表示安裝已完成，點擊“完成”。

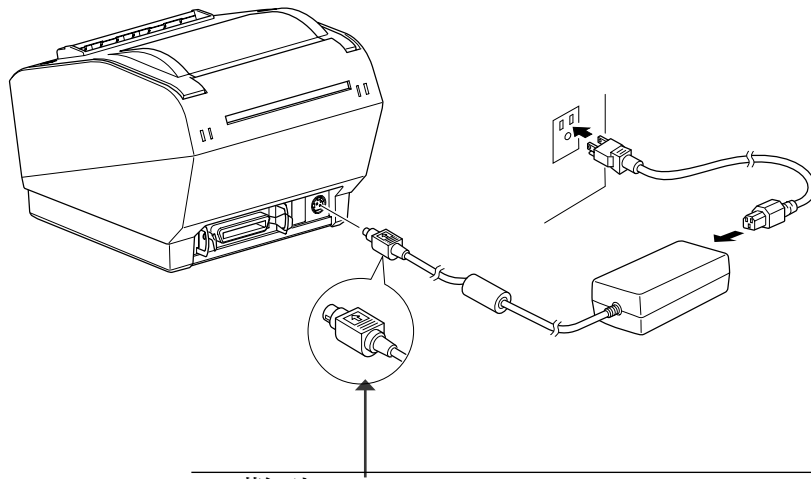


屏幕上顯示的對話框因系統而異。當印表機軟件的安裝完成後，將會提示您重新啓動系統，此時重新啓動Windows。

3-4. 連接 AC 適配器

注意：連接/拔出AC適配器前，確認印表機電源以及連接到印表機的所有設備已關閉。而且電源線插頭已從電源插座拔出。

- (1) 將 AC 適配器連接到電源線。
注意：請使用標準AC適配器與電源線。
- (2) 將AC適配器連接到印表機接口。
- (3) 將電源線插頭插入電源插座。



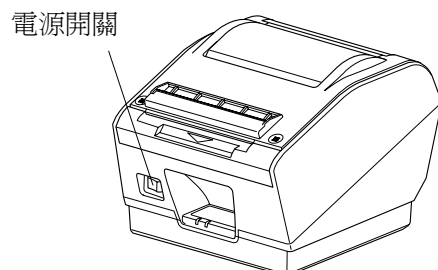
⚠ 警告

拔下電源線時，應抓住電源線的插頭向外拉。松開鎖，以便於拔下插頭。
過度用力拉電源線會導致插頭損壞。

3-5. 打開電源

確認電源線已如第3-4節所述連接好。

將印表機前側的電源開關撥至ON的位置。
控制面板上的POWER燈將亮起。



⚠ 警告

建議在長期不使用印表機時，將本機的插頭從電源插座中拔出。因此，必須將印表機放在電源插座附近，方便插拔。

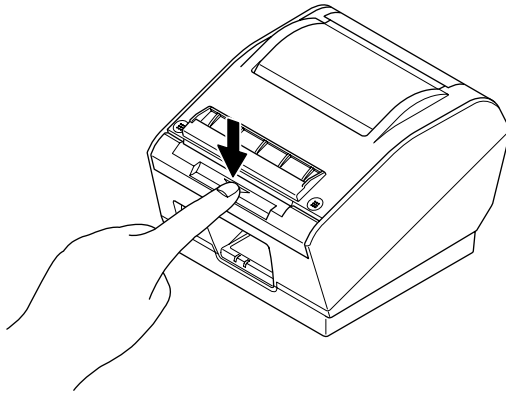
在印表機的電源開關上安裝開關保護片，電源開關的ON/OFF標記可能會被隱藏。如果此情況發生，將電源線從插座拔出，關閉印表機。

3-6. 安裝卷紙

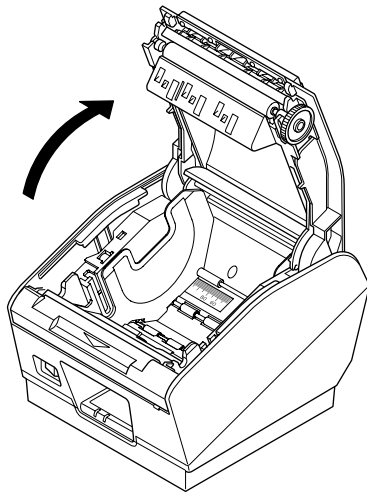
3-6-1. 熱敏標籤卷紙（剝離模式）

⚠ 警告

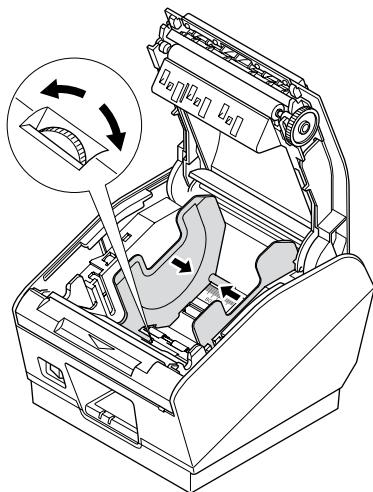
當使用熱敏標籤卷紙時，請勿安裝張力桿、張力桿支架和彈簧，否則將會引起卡紙。



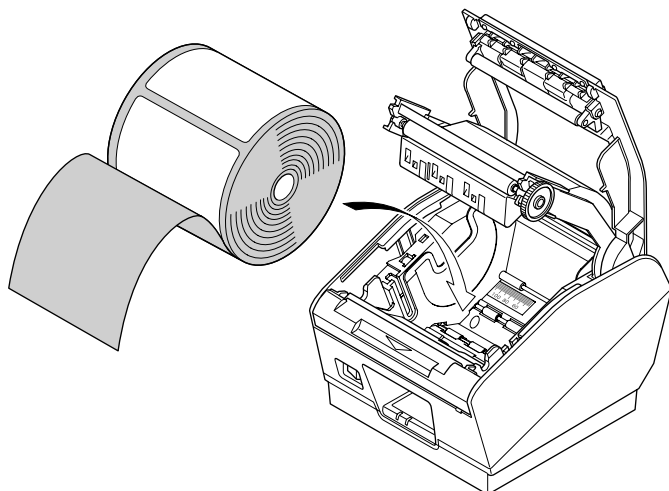
- 1) 檢查DIP開關1-8是否打開（出廠設置：熱敏標籤卷紙）。DIP的設置方法見第九章。
- 2) 打開印表機電源開關。
- 3) 按下印表機前蓋。



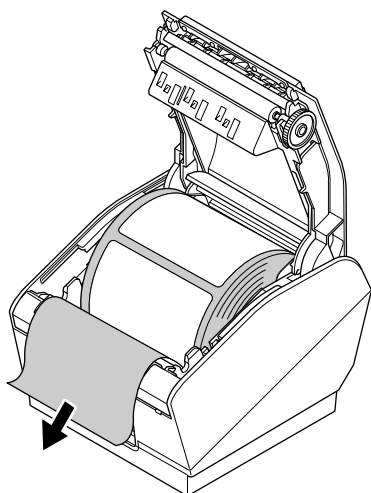
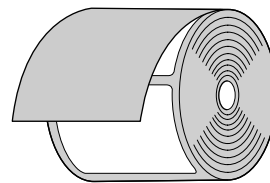
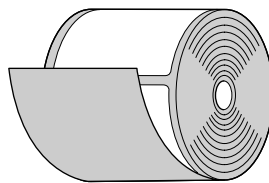
- 4) 打開印表機的外蓋和內蓋。



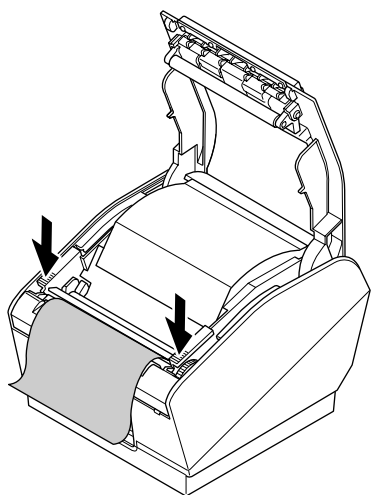
- 5) 調節卷紙導軌至卷紙寬度。



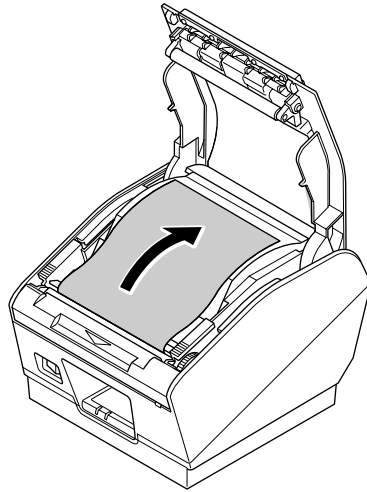
6) 撕掉距卷紙尾部約150mm的標籤，
然後按圖所示方向安裝卷紙。



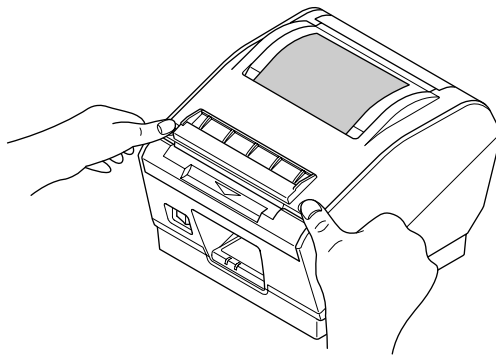
7) 將紙向前拉出。



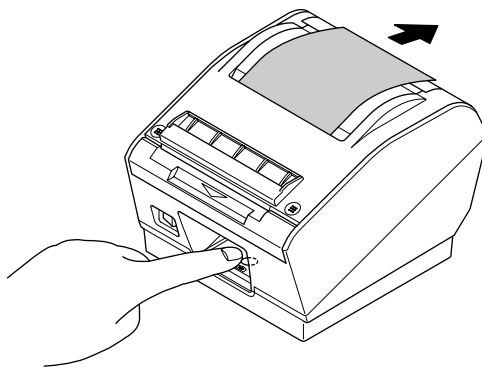
8) 用力按下內蓋的兩端以關上內蓋。



9) 將紙拉向後方。



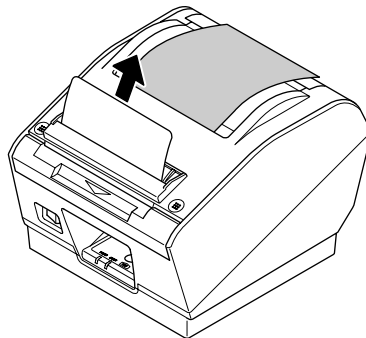
10) 如圖所示按下機蓋的兩端直至完全蓋緊為止。



11) 輕拉紙尾使卷紙松弛。

12) 按下FEED按鈕以使標籤卷紙進入打印位置。

注意：如果標籤的前沿在300mm或300mm以上時還未被檢測到，印表機則視為紙張已用完然後自動停止。此情況下，從頭開始重新裝置卷紙。



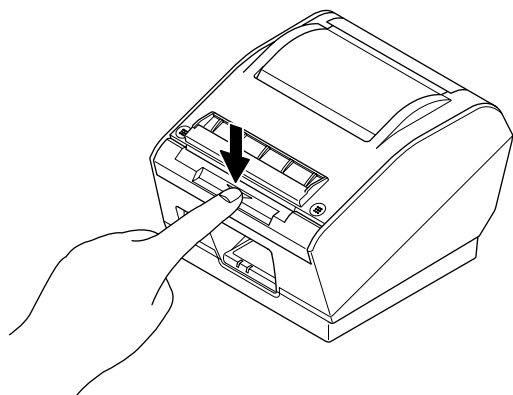
13) 打印後，印表機將會送出如圖所示的標籤而且錯誤（Error）燈（紅）將會閃爍。

14) 移除標籤。移除後，錯誤燈將會停止閃爍。

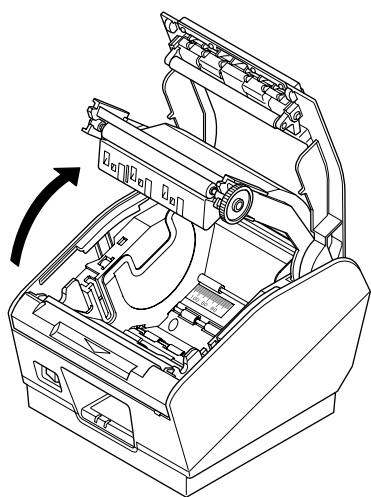
3-6-2. 熱敏標籤卷紙（撕紙刀模式）

⚠ 警告

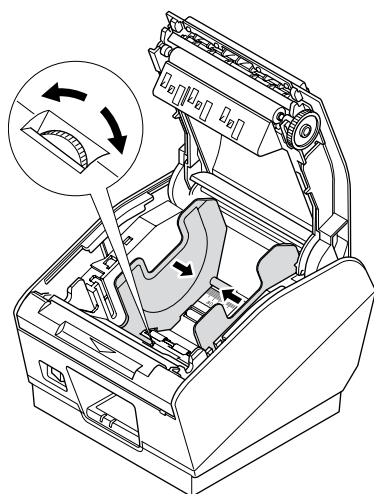
當使用熱敏標籤卷紙時，請勿安裝張力桿、張力桿支架和彈簧，否則將會引起卡紙



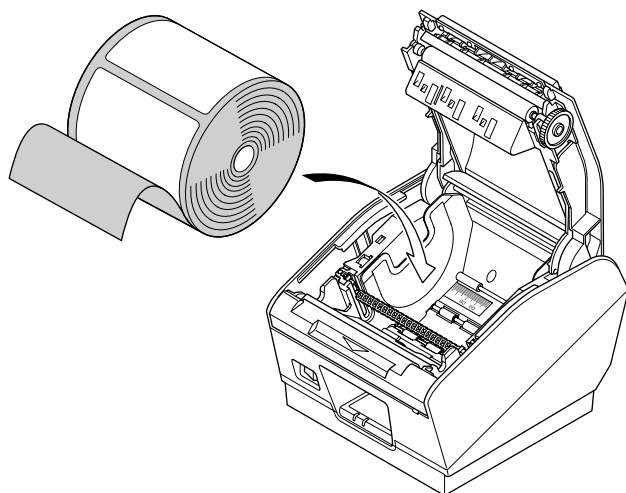
- 1) 檢查DIP開關1-8是否打開（出廠設置：熱敏標籤卷紙）。DIP的設置方法見第九章。
- 2) 打開印表機電源開關。
- 3) 按下印表機前蓋。



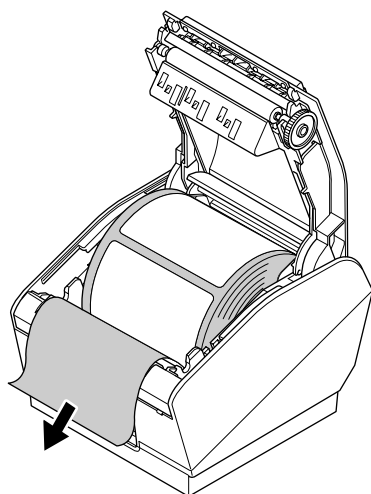
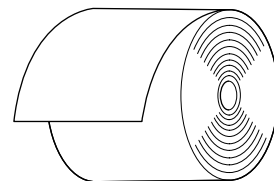
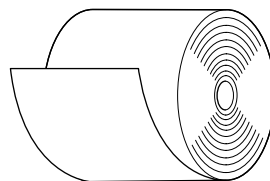
- 4) 打開印表機的外蓋和內蓋。



- 5) 調節卷紙導軌至卷紙寬度。

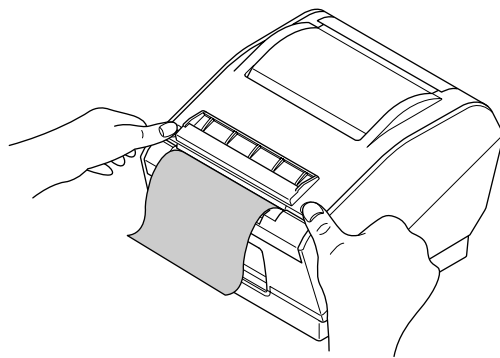


6) 撕掉距卷紙尾部約100mm的標籤，
然後按圖所示方向安裝卷紙。

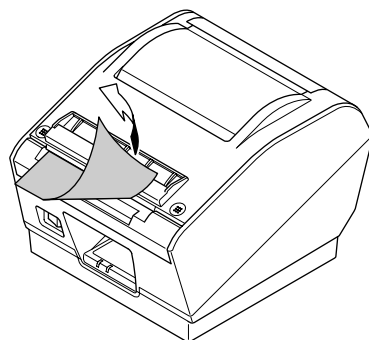


7) 將紙向前拉出。

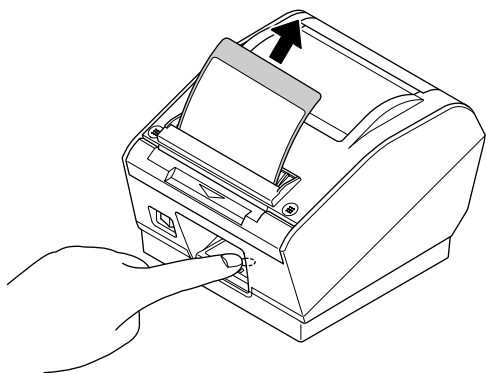
8) 檢查電源開關是否處於打開狀態。



9) 將紙保持原狀，關閉內外蓋。如
圖所示用手按下機蓋兩側直到完
全蓋緊為止。



10) 沿撕紙刀撕下背紙伸出部分。

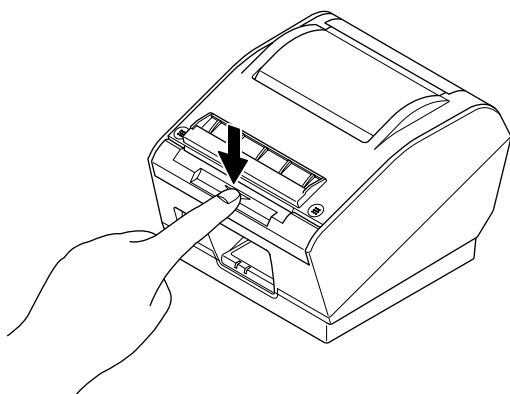


11) 按下FEED按鈕以使標籤卷紙進入打印位置。

注意：如果標籤的前沿在300mm或300mm以上時還未被檢測到，印表機則視為紙張已用完然後自動停止。此情況下，從頭開始重新裝置卷紙。

12) 印表機將會送出如圖所示標籤。

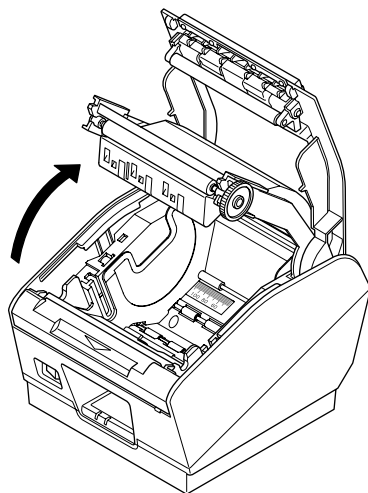
3-6-3. 熱敏卷紙



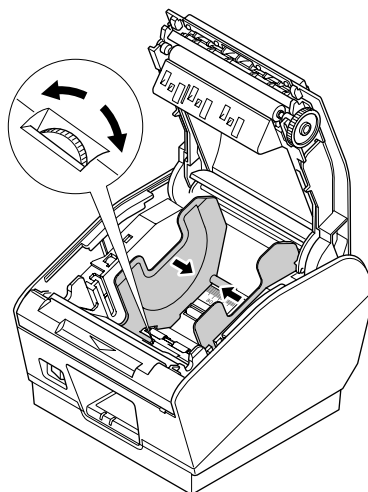
1) 檢查DIP開關1-8是否打開（熱敏標籤卷紙）。

2) 打開印表機電源開關。

3) 按下印表機前蓋。



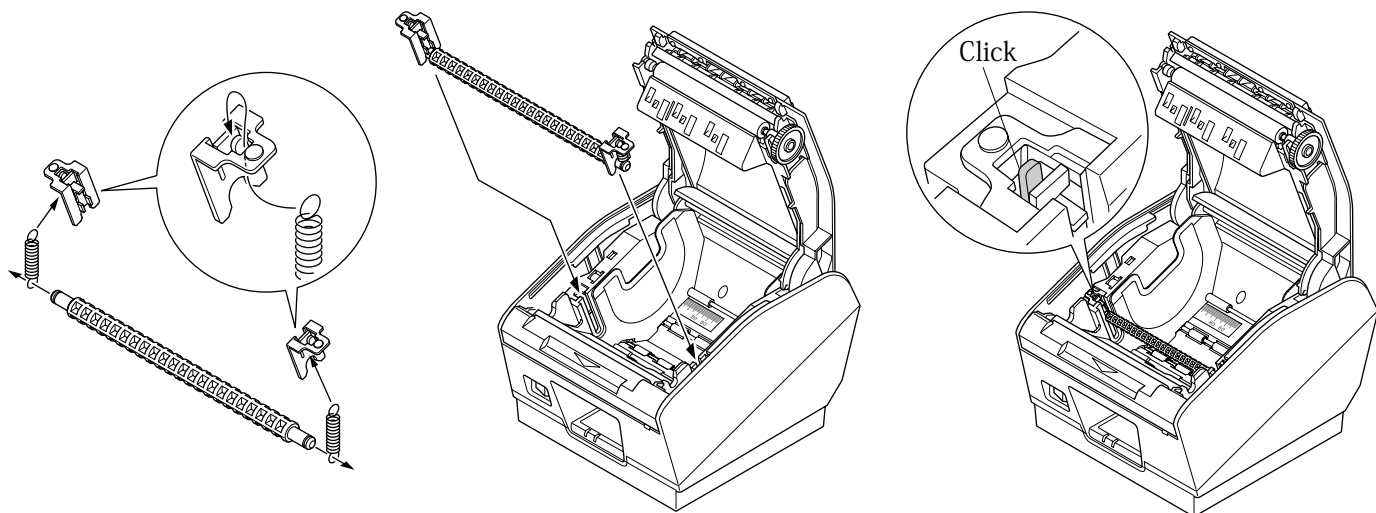
4) 打開印表機的外蓋和內蓋。



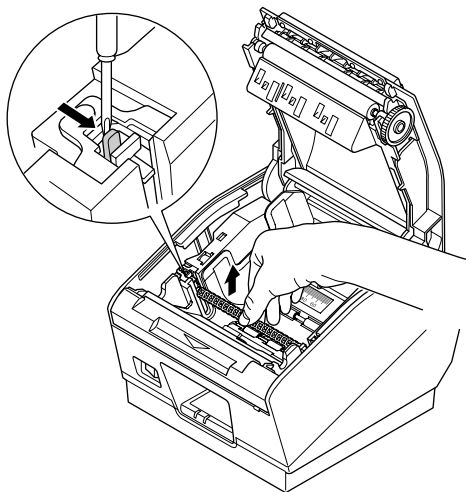
5) 調節卷紙導軌至卷紙寬度。

6) 如果紙的厚度為65 到 99 μm , 按圖所示安裝印表機張力桿。如果紙的厚度為100 到 150 μm , 則無需安裝張力桿。

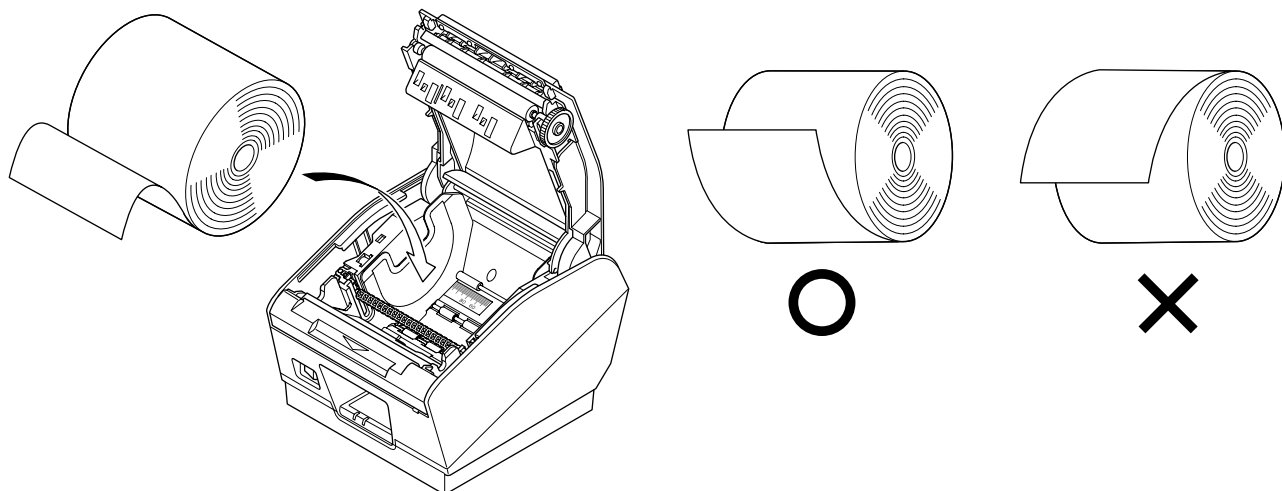
注意: 用力按下張力桿直到完全卡合為止。

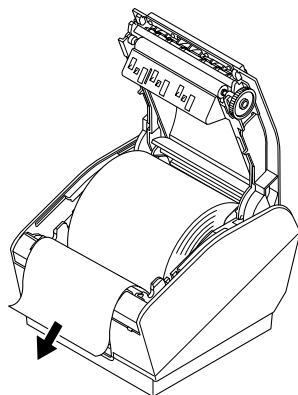


注意：移除張力桿時按圖所示用槽孔螺絲刀松開張力桿兩頭夾子，然後取出張力桿。

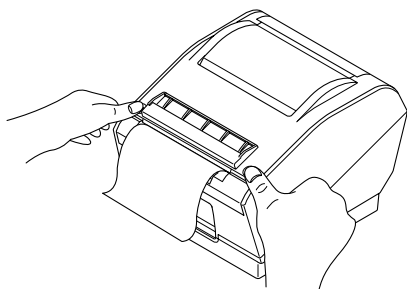


7) 按圖所示方向放置卷紙。

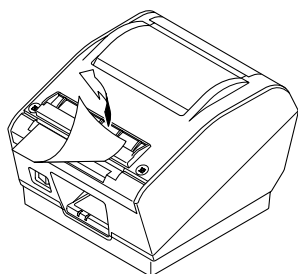




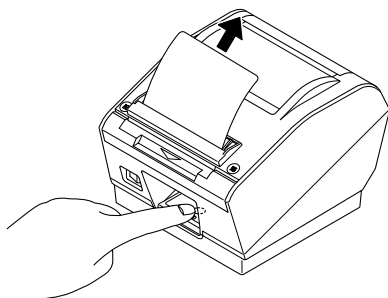
8) 將紙向前拉出。



9) 將紙保持原狀，關閉裡外蓋。如圖所示用手按下機蓋兩側直到完全蓋緊為止。



10) 撕下背紙伸出部分



11) 按下FEED按鈕以使標籤卷紙進入打印位置。

注意：如果標籤的前沿在300mm或300mm

以上時還未被檢測到，印表機則視為紙張已用完然後自動停止。此情況下，從頭開始重新裝置卷紙。

12) 印表機將會送出如圖所示標籤。

標志警告

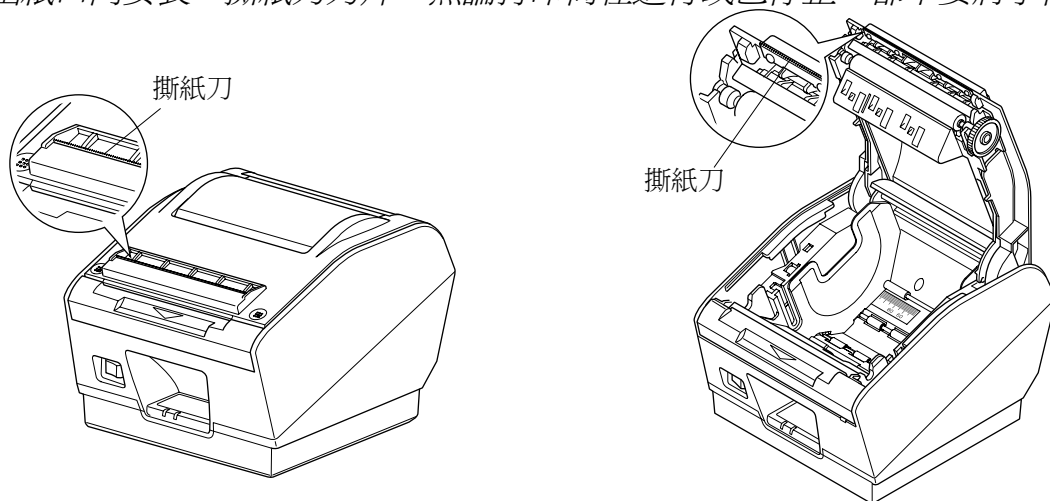


此標志貼於熱敏打印頭旁來警示此處溫度較高，在剛使用完印表機時請不要接觸此處，等過幾分鐘溫度降低後方可用手觸摸。

此標志貼於熱敏打印頭旁來警示此部件容易受損。請參考靜電敏感設備處理規範。

⚠ 警告

- 請勿接觸撕紙刀刀片
- 紙張出紙口內安裝一撕紙刀刀片，無論打印尚在進行或已停止，都不要將手伸進出紙口



- 在印表機工作中或剛停止工作時熱敏頭周圍溫度極高，請勿用手觸摸，否則將會燙傷。

⚠ 警告

- 印表機工作時請勿按下前蓋或打開機蓋，當手放在機蓋上時請不要按下前蓋。
 - 印表機蓋閉合時請不要將紙拉出。
 - 加熱部件及熱感應頭部的驅動IC極易受損，請不要用金屬元件，砂紙等接觸。
 - 如果熱感應頭部的發熱器件由於您的接觸而變髒將會影響打印質量。請勿接觸熱敏頭的發熱器件。
 - 靜電可能會損壞敏頭旁的驅動芯片，請勿直接接觸芯片。
 - 如果使用不符合規範的紙張，打印質量及熱敏頭的壽命將得不到保障。特別是含鈉、鉀、氯的紙張將會嚴重縮短熱敏頭的壽命。請仔細閱讀警告內容。
 - 如果熱敏頭部有濃縮濕氣等時請勿使用。
 - 請不要改變卷紙的寬度，否則打印質量及熱敏頭的壽命將會受到影響。
 - 在使用熱敏標籤卷紙後請不要轉換到熱敏卷紙因為熱敏頭衰化及粘性殘渣的聚集將會影響打印質量。
 - 因為短標籤容易被剝離，分離的標籤可能會偏離出口槽，為避免此情況請用命令，記憶開關或印表機驅動程序來降低打印速度。命令，記憶開關的操作請參見說明手冊。印表機驅動程序的操作請參見CD-ROM上的軟件手冊。
-

4. 熱敏紙卷規格

當隨機的卷紙用完後，請根據下列標準購買適合的卷紙。

注意：

請登陸以下網站索取所建議使用的紙張資料。

<http://www.star-m.jp/eng/dl/dl02.htm>

4-1. 熱敏標籤卷紙

- 紙背紙寬度： $45 \pm 0.5 \text{ mm}$ to $112 \pm 0.5 \text{ mm}$
- 紙張厚度：最大 $190 \mu \text{ m}$
- 卷紙外尺寸：
 - 卷紙直徑：最大 $\phi 110 \text{ mm}$
 - 總體寬度： $45 \pm 0.5 \text{ mm}$ to $112 \pm 0.5 \text{ mm}$
- 卷紙芯內/外直徑： $\text{內直徑} \phi 25.4 \pm 1 \text{ mm} / \text{外直徑} \phi 32 \pm 1 \text{ mm}$
- 標籤卷紙的完成狀態：

請確認標籤卷紙的完成狀態符合以下規定：

 - 1) (熱敏) 標籤貼紙的標籤面應朝外。
 - 2) 請勿將芯子伸出標籤卷紙的尾部。
 - 3) 請勿用膠水或膠布固定標籤卷紙尾部。請勿折疊卷紙尾部。
 - 4) 請勿讓標籤卷紙散開。
 - 5) 請勿讓標籤卷紙在內外徑上變形。

• 建議使用標籤貼紙：

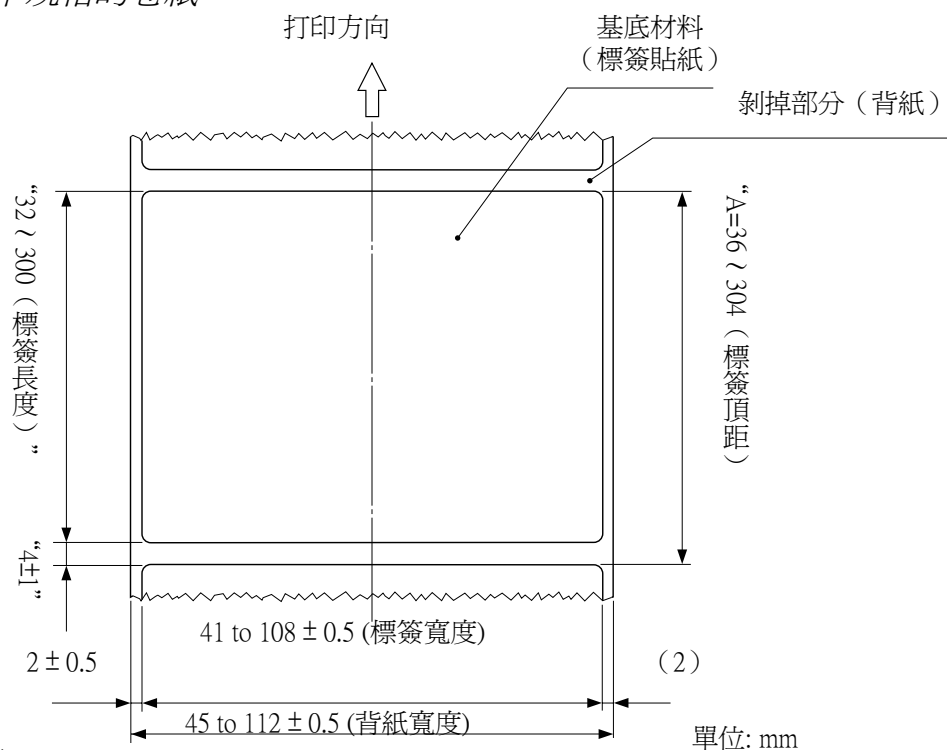
製造商	產品名稱	質量特性/用途	紙厚(μm)			粘性類
			基本材料	分離物	總厚度	
Lintec	LD2114	高敏感度，信息管理	65	50	115	高粘性
	LD3330	高敏感度，分類	87	65	152	高粘性
	LD3180	高敏感度，分類	82	65	147	高粘性
	LD9102	虛擬粘合熱敏	117	65	182	高粘性
	LD5530	高敏感度，測量	85	65	150	高粘性
Ojitac	GS75/P22/G6W	高敏感度	80	60	140	高粘性
Ricoh	150LA-1	高敏感度，食物標籤	-	-	-	高粘性

製造商	產品名稱	打印密度設置 n	打印速度設置 n
Lintec	LD2114	3(默認)	2
	LD3330	2	0(默認)
	LD3180	1	0(默認)
	LD9102	0	0(默認)
	LD5530	0	2
Ojitac	GS75/P22/G6W	2	0(默認)
Ricoh	150LA-1	3(默認)	0(默認)

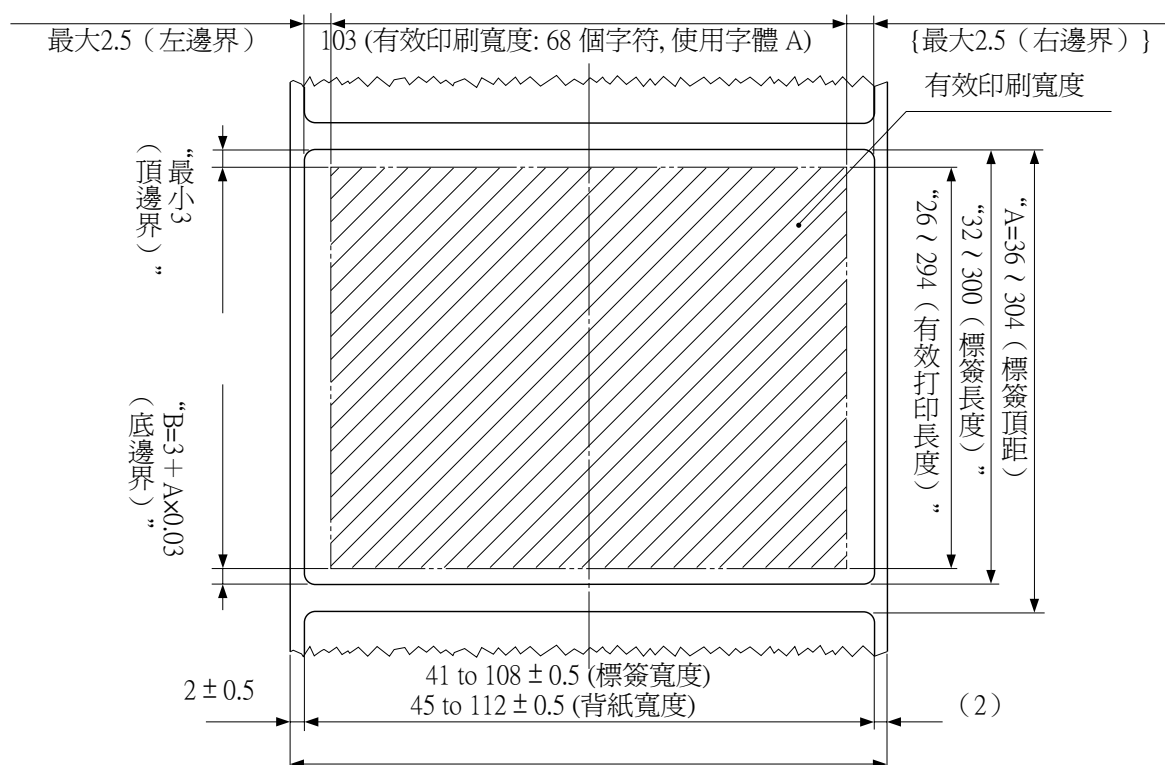
印刷密度，速度設置

根據紙張的厚度和類型，可能有必要對印刷密度與速度進行設置調整。調整設定時請使用印刷密度設置命令<ESC><RS> 'd' n和印刷速度設置命令<ESC><RS> 'r' n.。詳細內容請參考說明手冊。

- 建議使用標籤貼紙規格：
請使用符合以下規格的卷紙。



- 有效打印範圍：**
標籤貼紙的印刷範圍如下所示： 單位: mm



1) 黑標頂距

2) 黑標尺寸

3) PCS值

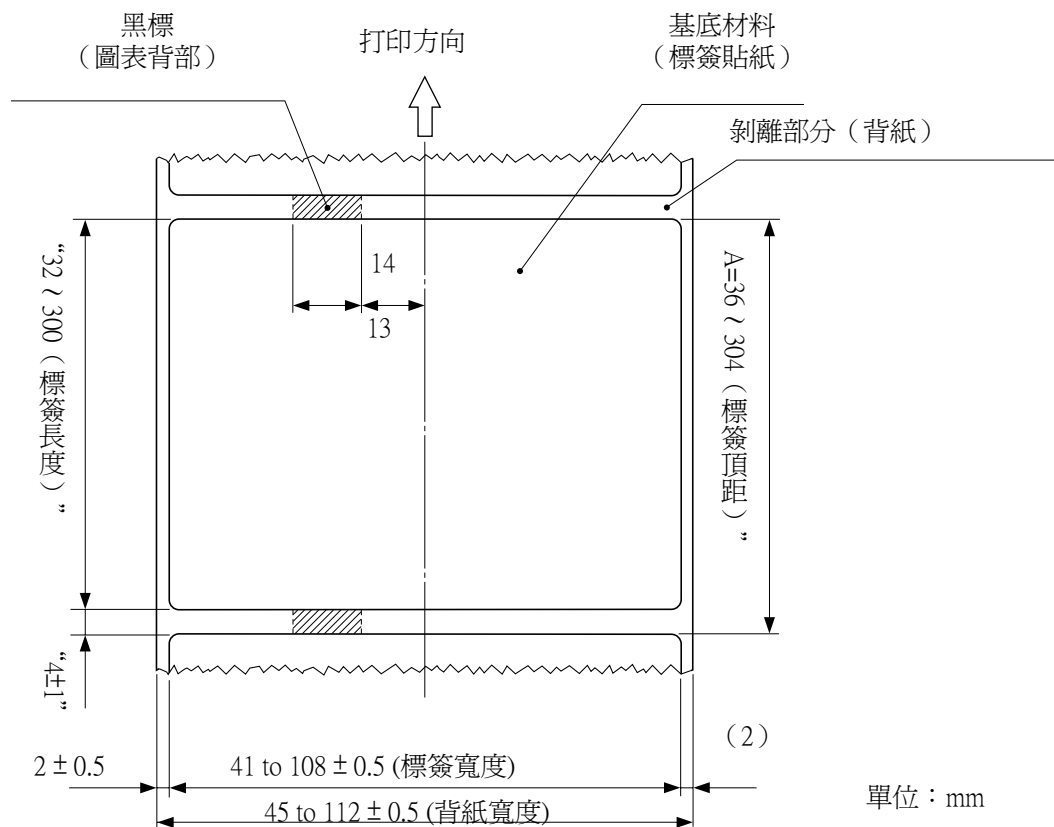
注意: 如果黑標的PCS值不符合以上規定, 印表機將會出現故障, 如跳頁或檢測頁長有誤。

4) 底邊界

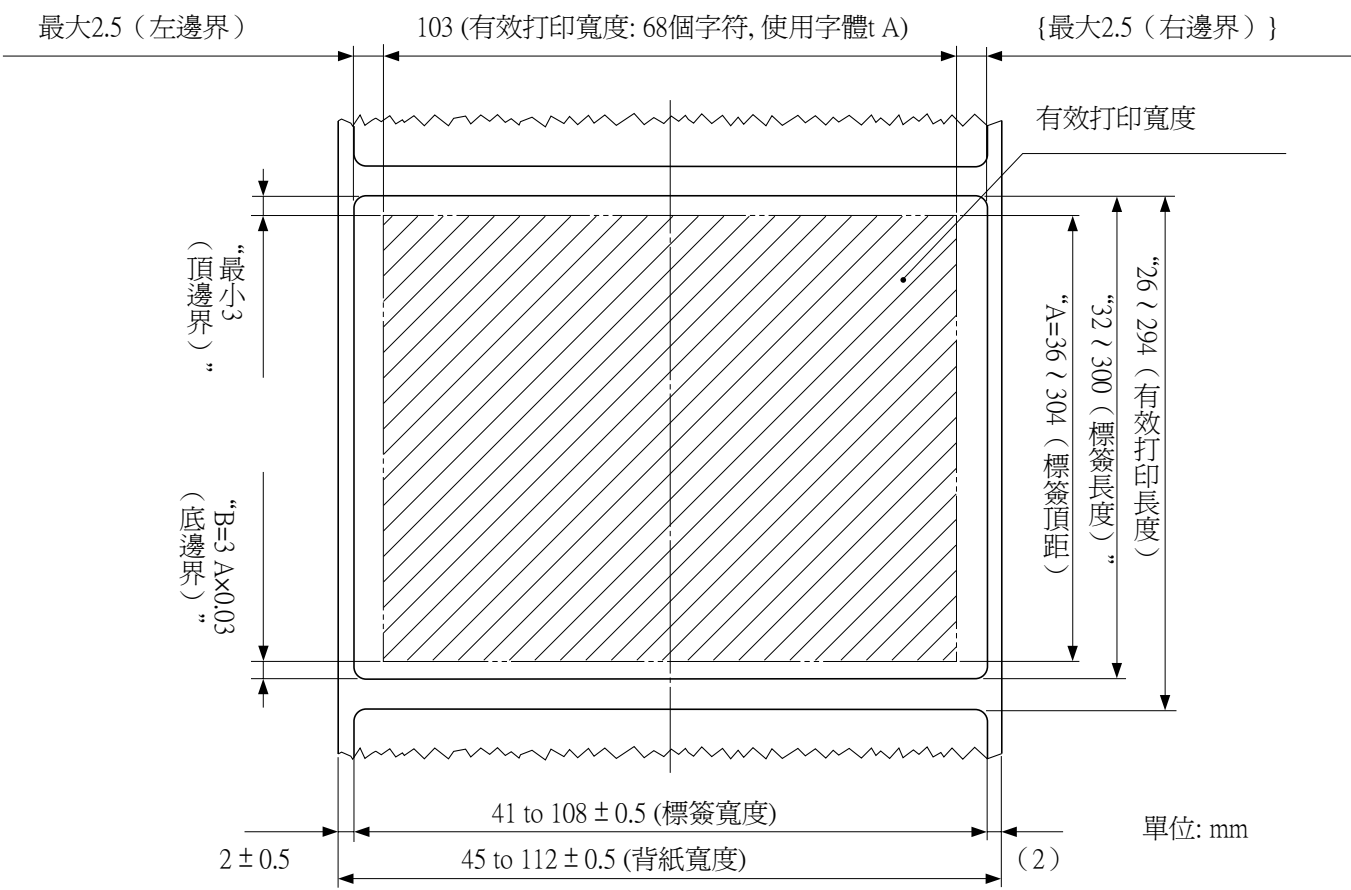
底邊界設置必須考慮下列內容：黑標頂距的印刷精度，行距精度（標準打印位置 $\pm 2\text{mm}$ ），

印表機周圍溫度，零件磨損程度。建議按如下指示來設置打印範圍來確保足夠的底邊界：底部邊距（尺寸B） $\geq 3\text{mm} + (\text{尺寸A} \times 3\%)$

5) 建議黑標標籤紙的規格



6)使用符合黑標規格的標籤紙時的有效打印範圍



4-2.熱敏卷紙

- 紙張寬度: 45±0.5 mm到112±0.5 mm
- 紙張厚度: 65 μ m到150 μ m
- 卷紙外尺寸
卷紙直徑: 最大 ϕ 110 mm
紙的寬度: 45 ± 0.5 mm到112 ± 0.5 mm
- 卷紙芯內/外直徑:
 - (1) 當65 μ m ≤ 紙張厚度 ≤ 75 μ m
卷紙芯內直徑 ϕ 12±1 mm / 卷紙芯內/外直徑 ϕ 18±1 mm
或卷紙芯內直徑 ϕ 25.4±1 mm / 卷紙芯外直徑 ϕ 32±1 mm
 - (2) 當76 μ m ≤ 紙張厚度 ≤ 150 μ m
卷紙芯內直徑 ϕ 25.4±1 mm / 卷紙芯外直徑 ϕ 32±1 mm
- 卷紙的完成狀態:

請確定卷紙的完成狀態符合以下規定

- 1) 卷紙的打印表面應向軸外部放置。
- 2) 請勿將紙卷軸伸出熱敏卷紙的尾部。
- 3) 請勿用膠水或膠布固定熱敏卷紙尾部。請勿折疊卷紙尾部。〈調整與標注之間的空距〉。
- 4) 請勿讓熱敏卷紙散開。〈調整與標注之間的空距〉。
- 5) 請勿讓熱敏卷紙外圍或卷紙芯部位變形。

• 推薦使用的熱敏卷紙

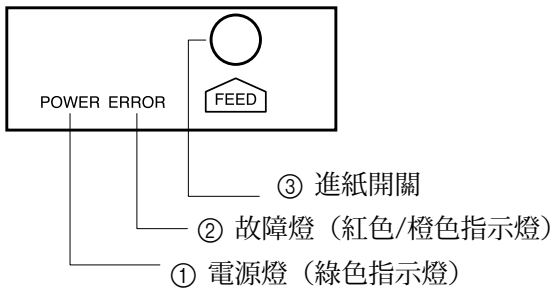
製造商	產品名稱	質量 特性/應用	厚度 (μ m)	打印密度設置	打印密度，速度設置
Mitsubishi Paper Mills Limited	P220AG	普通類型	65	3 (默認)	0 (默認)
	PB670/ PB770	雙色類型 - 紅黑/藍黑	87	3 (默認)	0 (默認)

打印密度，速度設置

根據紙張的類型和厚度，可能有必要對打印密度與速度進行調整。調整設定時請使用打印密度設置命令<ESC><RS> ‘d’ n和打印速度設置命令<ESC><RS> ‘r’ n。詳細內容請參考規格手冊。

5. 控制面板和其它功能

5-1. 控制面板



- 1 電源燈（綠色指示燈）
電源打開時燈亮。
- 2 故障燈（紅色指示燈）
與電源燈一起顯示各種故障信息。
- 3 進紙開關
按進紙開關使卷紙前進。

5-2. 故障

1) 自動恢復性故障

故障描述	電源燈	故障燈	恢復條件
打印頭高溫保護	每隔0.5秒閃爍一次	OFF	打印頭冷卻後自動恢復
機蓋打開	ON	ON	關閉機蓋，然後按進紙鍵
標籤/黑標檢測錯誤或紙盡	ON	每0.5秒閃爍一次	更換標籤卷紙或黑標卷紙，然後按進紙鍵
標籤錯誤	ON	每隔1秒閃爍一次	更換標籤卷紙或改變傳輸數據
剝離器傳感器錯誤	ON	每0.125秒閃爍一次	丟棄已剝標籤

2) 不可恢復性故障

故障描述	電源燈	故障燈	不可恢復
打印頭熱敏電阻故障	OFF	每 1.5 秒閃爍一次	不可恢復
電壓故障	OFF	每 2 秒閃爍一次	不可恢復
EEPROM故障	OFF	每 0.75 秒閃爍一次	不可恢復
閃存訪問故障	OFF	每 0.5 秒閃爍一次	不可恢復
SRAM故障	OFF	每 1 秒閃爍一次	不可恢復

注意:

- 1) 如果出現不可恢復性故障，請立即切斷電源。
- 2) 如果出現不可恢復性故障，請聯系銷售商修理。

5-3. 自檢打印

5-3-1.打印測試

將熱敏標籤卷紙或熱敏卷紙裝入印表機內。

按下進紙鍵的同時打開電源，印表機將會根據版本、DIP開關設置及記憶開關設置來進行打印測試。

*** TSP800L Ver1.0

Interface : Parallel

-- Dip Switch 1 --

Sw 12345678

On *****

Off

-- Memory Switch --

```

FEDCBA9876543210 HE
<0> 0000000000000000 00
<1> 0000000000000000 00
<2> 0000000000000000 00
<3> 0000000000000000 00
<4> 0000000000000000 00
<7> 0000000000000000 00
<8> 0000000000000000 00
<9> 0000000000000000 00

```

將熱敏卷紙放入印表機內。

打開印表機機蓋，然後在按下進紙鍵的同時打開電源。

當機蓋閉合時 “*** HEX DUMP PRINTING***” 將被打印，打印機進入十六進制模式。

每個從計算機發送到印表機的數據將以十六制碼的形式打印。

此功能可檢測由程序發送到印表機的控制指令是否被正確執行。如果最後一行的數據不滿一行時不會被打印。然而，如果按下進紙鍵，最後一行則會被打印。想退出此模式時，需關閉印表機。

*** HEX DUMP PRINTING ***

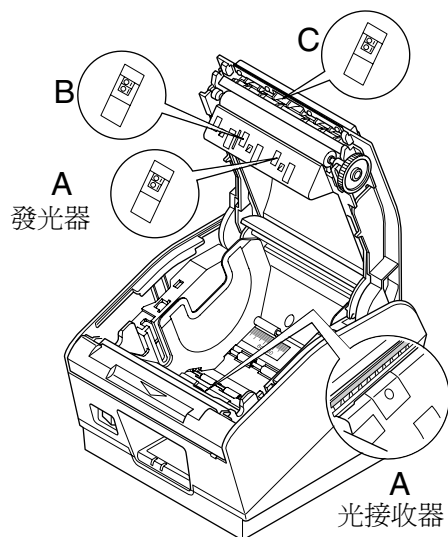
```

00 01 02 03 04 05 06 07 .....
08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F .....
10 11 12 13 14 15 16 17 .....
18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F .....
20 21 22 23 24 25 26 27 !"#$%&'
28 29 2A 2B 2C 2D 2E 2F ( ) * + , - . /
30 31 32 33 34 35 36 37 01234567
38 39 3A 3B 3C 0A      89:;<.

```

5-4. 調節傳感器

此印表機裝有三種紙張傳感器。



A. 標籤卷紙傳輸型傳感器

此傳感器為標籤卷紙檢測背紙的到位情況。由於此傳感器受標籤卷紙背紙的厚度與顏色的影響，因此需要根據所用標籤卷紙對傳感器進行調整。

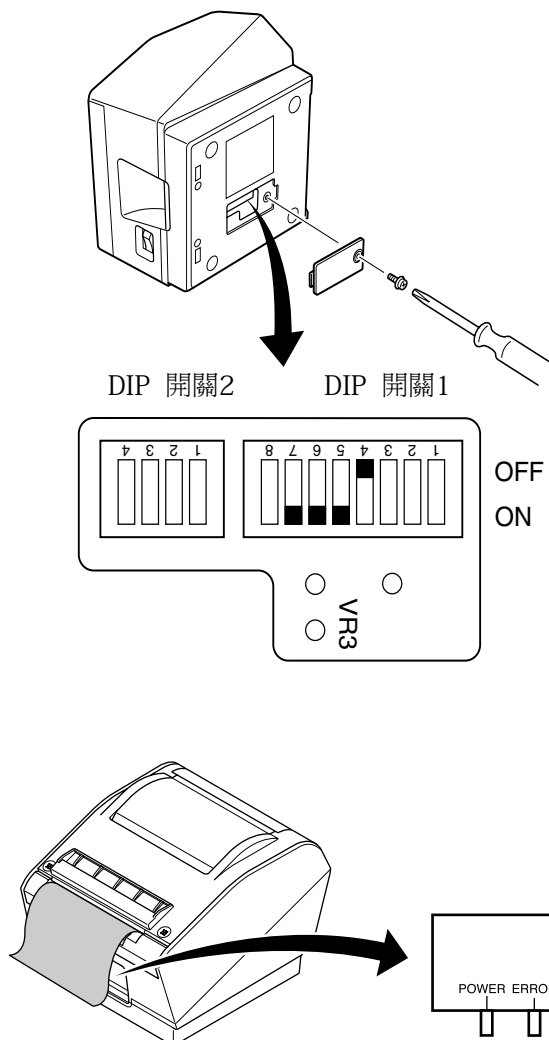
B. 標籤貼紙反射型傳感器

此傳感器檢測標籤卷紙及黑標的到位情況。

C. 標籤卷紙剝離器傳感器

此傳感器檢測已切標籤卷紙的到位情況。

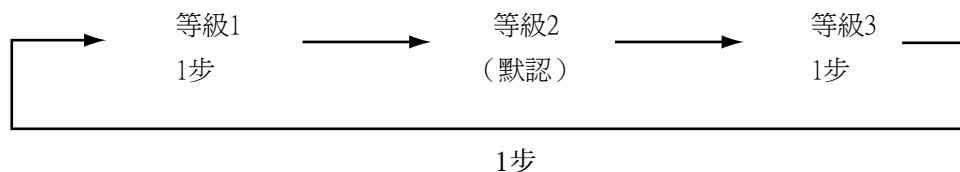
5-4-1. 調節標籤卷紙傳輸型傳感器



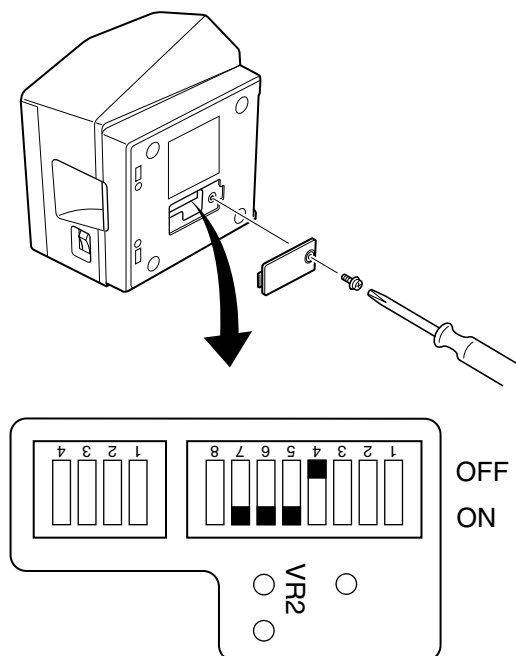
- (1) 將標籤卷紙背紙放置於標籤卷紙傳輸型感器，然後閉合印表機機蓋。注意是背紙一定要放置到標籤卷紙傳輸型傳感器處，而不是標籤。
- (2) 關掉印表機電源。(為了安全起見，請將電源線電源插座處移除)
- (3) 松擰開DIP開關的螺絲，並從印表機底部移除DIP開關的蓋板。
- (4) 為進入傳感器調節模式，請用帶尖器具按如下內容設置DIP開關：
DSW 1-4 = OFF, DSW 1-5 = ON,
DSW 1-6 = ON, DSW 1-7 = ON
- (5) 打開印表機電源。如果控制面板上的兩個指示燈閃爍則表明已進入傳感器調節模式。

- (6) 如果兩顆燈閃爍完畢後繼續亮則表明傳感器已調節合適，無需繼續調節。
- (7) 如果故障和電源燈均為滅，請用塑料槽螺絲刀旋轉並調節VR3旋鈕至兩燈全亮時為止。如果調試成功，直接跳到第(10)步。
- (8) 如果調試未成功，按下進紙鍵，控制面板上的兩個指示燈將會閃爍，表明傳感器燈光發射等級已被調節一步。然後按（7）所述，旋轉並調節VR3旋鈕至兩個指示燈全亮位置為止。如果調試成功，直接跳到第(10)步。
- (9) 如果調試未成功，再次按下進紙鍵。控制面板上的兩個指示燈將會閃爍，表明傳感器燈光發射等級已被調節一步。然後按（7）所述，旋轉並調節VR3旋鈕至兩燈全亮位置時為止。如果調試成功，直接跳到第(10)步。如果調試仍未成功，修理打印機。
- (10) 關掉電源開關。
- (11) 設置DIP開關 SW1-4 為 ON。
- (12) 將DIP開關SW1-5、SW1-6 和 SW1-7 設回初始設置。

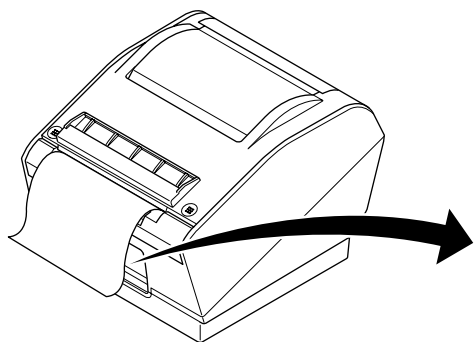
傳感器燈光發射等級按下圖所示一次改變一步



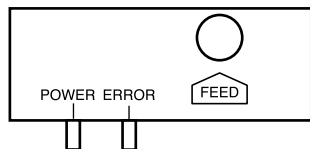
5-4-2.調節反射型傳感器



- (1) 將卷紙放置於發射型傳感器，然後閉合印表機機蓋。熱敏標籤卷紙或熱敏卷紙均可。然而，如卷紙帶有黑標，請不要將黑標放置至傳感器。
- (2) 關掉印表機電源。(為了安全起見，請將電源線從電源插座處移除)〈請與其他標注對齊〉
- (3) 擰開螺絲並將DIP開關的蓋子從打印機底部移除
- (4) 為進入傳感器調節模式，請用帶尖器具按如下內容設置DIP開關:
DSW 1-4 = OFF, DSW 1-5 = ON,
DSW 1-6 = ON, DSW 1-7 = ON

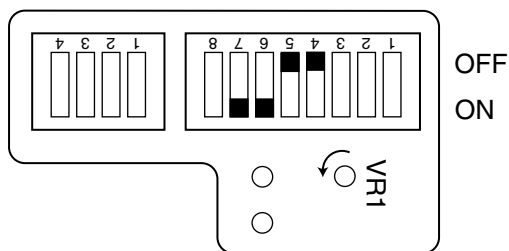
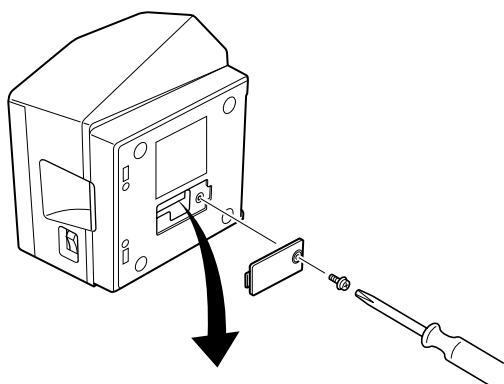


- (5) 按下進紙鍵不放，打開印表機電源。如果控制面板上的兩個指示燈閃爍則表明進入傳感器調節模式。燈開始閃爍後，松開按鍵



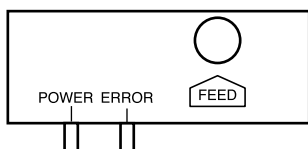
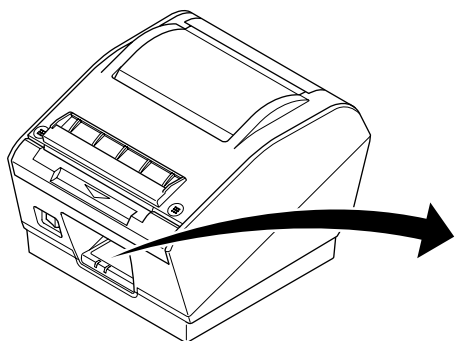
- (6) 如果兩個指示燈閃爍完畢後繼續亮則表明傳感器已調節完畢，無需繼續調節並直接跳至 (8)
- (7) 如果故障和電源燈均為滅，請旋轉並調節VR2 旋鈕至兩燈全亮位置為止。如果調試未成功，請將印表機送修。
- (8) 關掉電源開關，將DIP開關 SW1-4 設為 ON。
- (9) 將DIP開關SW1-5、SW1-6和SW1-7 設回初始設置。

5-4-3. 調節標籤卷紙剝離器傳感器



- (1) 將卷紙從印表機移走，確定剝離器傳感器周圍無紙張，然後閉上印表機機蓋。
- (2) 關掉印表機電源。(為了安全起見，請將電源線從電源插座處移除)
- (3) 擰開螺絲並將DIP開關的機蓋從印表機底部移除。
- (4) 為進入傳感器調節模式，請用帶尖器具按如下內容設置DIP開關：
- DSW 1-4 = OFF, DSW 1-5 = OFF,
DSW 1-6 = ON, DSW 1-7 = ON

- (5) 打開印表機電源。如果控制面板上的兩個指示燈閃爍則表明已進入傳感器調節模式。



- (6) 待燈閃爍後，順時針旋轉VR1旋鈕，如果電源燈亮則表明調試已完成並直接跳至（8）。故障燈可能會亮，也可能為滅。
- (7) 如果電源燈不亮，請旋轉並調節VR1 旋鈕至兩燈全亮位置為止。如果調試成功，直接跳到第(8)步，如果調試未成功，請將印表機送修。
- (8) 關掉電源開關，將DIP開關 SW1-4 設為 ON。
- (9) 將DIP開關SW1-5、SW1-6和SW1-7 設回初始設置。

6.防止和清除卡紙

6-1. 防止卡紙

請勿在打印及走紙時接觸紙張。
在走紙時壓紙或者拉紙可能會引起卡紙或走紙錯誤。

6-2. 清除卡紙

如卡紙現象發生，請按以下方法清理。

- (1) 關閉印表機電源。
- (2) 按下前蓋，打開印表機機蓋。
- (3) 移除被卡紙張。機蓋已經正確鎖定。

警告

移除卡紙時請注意不要損壞印表機！
熱敏打印頭極易被損壞，請勿接觸！

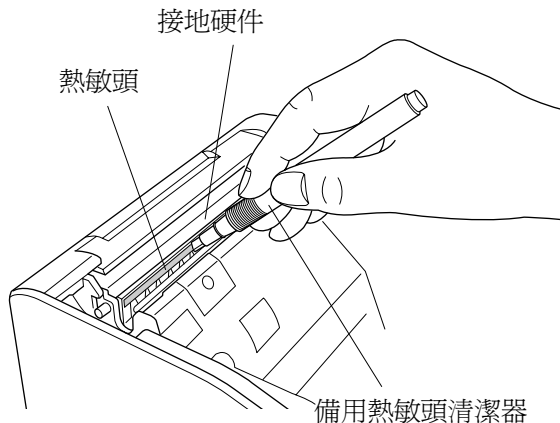
- (4) 將卷紙放平並輕輕閉合印表機外蓋
注意 1: 確定紙張是否被放平，如果紙張傾斜便會引起卡紙。
注意 2: 按下外蓋兩側將其鎖合，但不要按下中間部位，否則機蓋將閉合不準確。
- (5) 打開印表機電源，請確認故障指示燈為滅。
注意: 當故障燈為滅時印表機將不會執行任何命令，例如打印命令，所以請確認打印機外蓋閉合務必準確。

7.定期清潔

有時紙屑或標籤貼紙的粘性碎片可能會導致部分字符不能被完全打印，因此，每月或打印200,000行後應定期清洗印表機。

7-1. 清潔熱敏打印頭及接地硬件

按圖所示使用熱敏頭清潔劑清理熱敏頭部分的灰塵。在棉簽或軟布上涂上酒精。（例如氨基苯甲酸二、甲醇或異丙醇可代替清潔劑）請遵循以下操作方法：



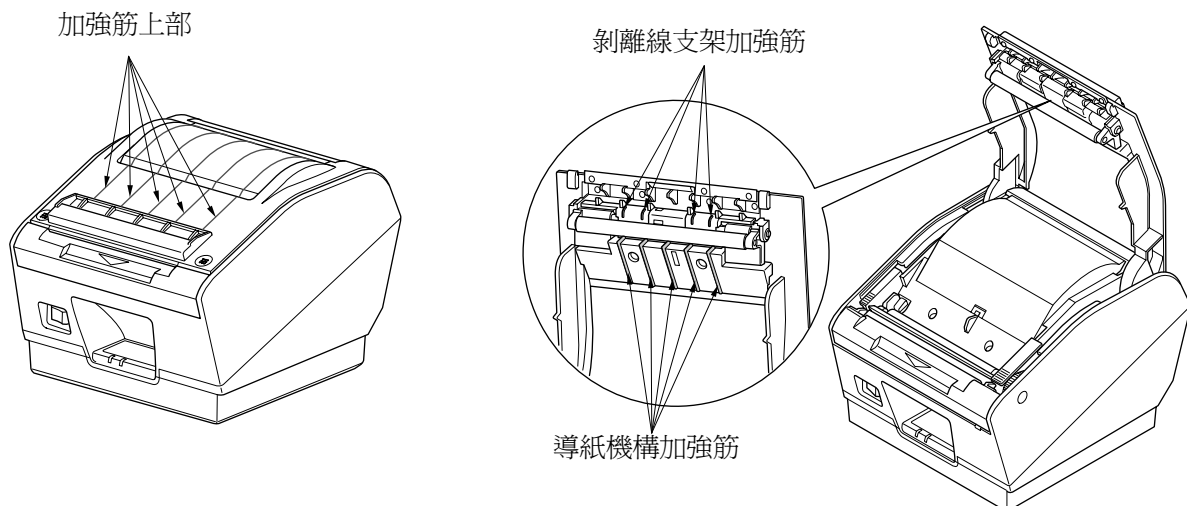
- (1) 切斷印表機電源。
- (2) 按下前蓋，從而打開印表機機蓋。
- (3) 用打印頭清理器清除堆積在熱敏頭部位的紙屑。
- (4) 同樣地, 用打印頭清理器清除堆積在安裝於熱敏頭上部的接地硬件的紙屑。

注意

- 1: 請不要在打印剛停止後就立即清理熱敏頭，因為此時熱敏頭溫度很高。
- 2: 清理熱敏頭時請注意不要引起靜電，因為靜電會損壞熱敏頭。
- 3: 等酒精全幹後再打開電源。

7-2. 清洗印表機外蓋、導紙機構及剝離器傳感器

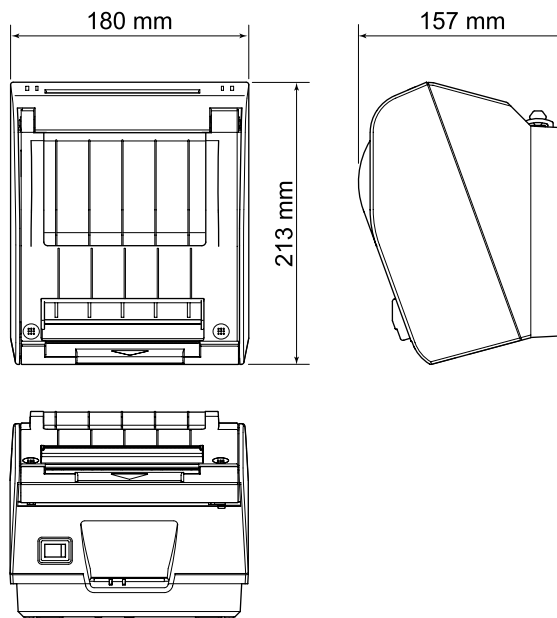
用棉簽、軟布及酒精（例如氨基苯甲酸二、甲醇或異丙醇）來清除下圖所示部位的紙屑、粘性殘渣



8.規格

8-1.一般規格

- | | |
|----------|---|
| (1) 打印方式 | 直接行式熱敏打印 |
| (2) 打印速度 | 最大150mm/秒) |
| (3) 點密度 | 203dpi：8點/mm(0.125 mm/點) |
| (4) 打印寬度 | 最大104 mm |
| (5) 紙卷 | 詳細信息請參見第4章建議使用卷紙
紙張寬度: 44.5±0.5 mm到111.5±0.5 mm (熱敏卷紙)
43±0.5到110±0.5 mm (熱敏標籤卷紙) |
| (6) 最大尺寸 | 180 (W) x 213 (D) x 157 (H) mm |
| (7) 重量 | 約 2 kg (不包括接口板、卷紙或附件) |
| (8) 噪音 | 約 57 dB (運行中) |



8-2. 接口

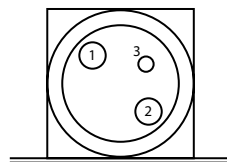
- 雙向並行接口: 兼容IEEE1284及半字節雙向方式(Nibble模式)
- 雙接口: RS-232 D-Sub 9 pin
USB USB B類連接器

8-3. 電氣特性

- (1) 輸入: 100 到 240V AC, 50/60 Hz
- (2) 輸出: DC 24V \pm 10%
- (3) 電流消耗 運行中:約2.0 A (ASCII 打印時)
最高:約10 A (打印強度為 100%, 時間為10秒或以下)
待機:約0.1 A

(4) 電源連接器

引腳號	功能
1	驅動電源 (24 V)
2	信號GND
3	N.C.
殼體	殼體接地



<接口正面視圖>

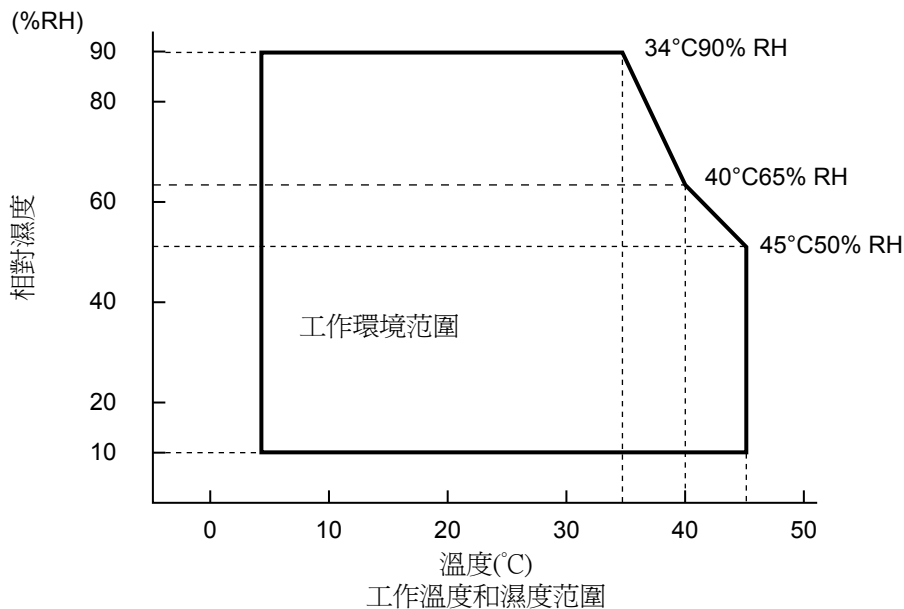
注意:

- 當使用印表機電源而不是備用AC適配器時，請閱讀以下警告信息：
- 使用由IEC60950認定的DC為24 V \pm 10%，大於2.0A (最大負載時應為5.0A/10秒以內)且帶有SELV輸出及LPS或2類輸出的電源。
- 請務必將印表機安裝在無噪音的地方，而且採取適當措施來防護靜電AC線路噪音等。

8-4. 環境要求

- (1) 運行
溫度
濕度

5°C至45°C
10%至90%RH(無凝結)



- (2) 運輸/存儲(紙張除外)
溫度
濕度

-20°C至60°C
10%至90%RH(無冷凝)

8-5. 可靠性

- (1) 壽命 機械: 1500萬行
 熱敏頭: 1億脈沖, 100 km (最大為±15%，平均打印頭抗阻浮動)

<條件>

平均打印比例: 12.5%
標準打印密度設置(單色打印模式)

- (2) MCBF: 3700萬行
平均無故障周期數(MCBF)是指綜合性故障的周期，包括印表機在達到機械壽命1500萬行之前的偶然故障或磨損故障。

* 如機械壽命仍在1500萬行範圍內，但3700萬行MCBF並不意味它功能仍然良好。

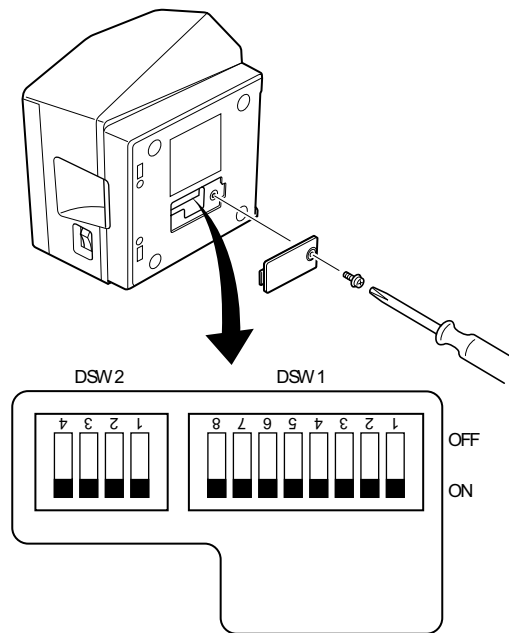
* 以上所有可靠性數值只針對使用推薦紙張而言。如果使用其他紙張可靠性則無保障。

9. DIP開關設置

印表機底下有兩個DIP開關，如下圖所示設置。改變設置前必須關閉印表機電源。建議使用類似鋼筆或平口螺絲刀的尖形物體來改變設置。設置將在電源開關打開後生效。

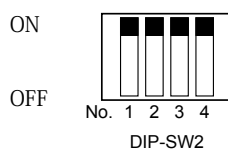
以下為改變DIP開關設置的步驟。

1. 確保印表機電源已關閉。
2. 拆下DIP開關蓋的螺絲。然後如下圖所示，取下DIP開關蓋。



3. 用鋼筆或平口螺絲刀等尖形物設置開關。
4. 蓋上開關罩並用螺絲緊鎖。新設置將在印表機啟動後生效。

9-1. 並行接口類型



DIP開關1

開關	功能	ON	OFF
1-1	命令仿真	見下表	
1-2			
1-3	不可改變(應設爲ON)		
1-4	傳感器調節	有效	無效
1-5	针脚#31(INIT)复位信号	有效	无效
1-6	握手條件(BUSY)	脫機或接收緩冲器已滿	接收緩冲器已滿
1-7	檢測器的選擇 - 熱敏標籤紙(*1)	透射型檢測器	反射型檢測器
1-8	選擇卷紙(*2)	熱敏標籤卷紙	熱敏卷紙

DIP開關的出廠設置均為ON。

仿真

開關1-1	開關1-2	仿真
ON	ON	STAR行模式
OFF	ON	STAR页模式
ON	OFF	(保留)
OFF	OFF	(保留)

注意:

*1) 熱敏卷紙只能使用反射型檢測器。

*2) 熱敏標籤卷紙有兩種模式可供選擇：剝離器模式和撕紙刀模式（不使用剝離器）。這兩種模式可被自動識別。

DIP开关 2

開關	功能	ON	OFF
2-1	一直為(ON)	應設為開(ON)	
2-2			
2-3			
2-4			

DIP開關的出廠設置均為ON。

9-2. 雙重接口類型

<轉換到雙重接口類型>

雙重接口可連接一個RS-232或一個USB接口，但不能同時將二者連接在一起。

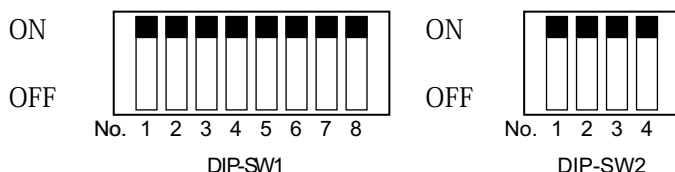
印表機通電後首先啟動RS-232接口。

如果有USB數據線連接到計算機雙重接口時，印表機便會自動轉到USB接口。

然而，如果 USB數據線連接至印表機而且計算機處於關閉狀態，印表機將不會自動轉到USB接口。

當印表機識別到USB裝置後它將持續使用此連接直到關機為止，即使你撥掉USB數據線也如此

9-2-1. USB 接口類型



DIP開關 1

開關	功能	ON	OFF
1-1	命令仿真	見下表	
1-2			
1-3	不可改變 (應設為ON)		
1-4	傳感器調節	有效	無效
1-5	USB模式	印表機類型	供應商類型
1-6	握手條件	脫機或接收緩沖器已滿	接收緩沖器已滿
1-7	檢測器的選擇 - 熱敏標籤紙(*1)	透射型檢測器	反射型檢測器
1-8	選擇卷紙(*2)	熱敏標籤卷紙	熱敏卷紙

DIP開關的出廠設置均為ON

模擬

開關1-1	開關1-2	模擬
ON	ON	STAR行模式
OFF	ON	STAR頁模式
ON	OFF	(保留)
OFF	OFF	(保留)

注意:

*1) 熱敏卷紙只能使用反射型檢測器。

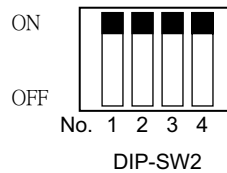
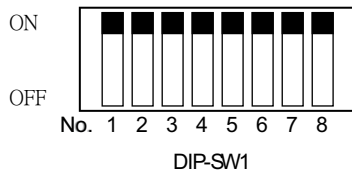
*2) 熱敏標籤卷紙有兩種模式可供選擇：剝離器模式和撕紙刀模式。
(不使用剝離器) 這兩種模式可被自動識別。

DIP開關2

開關	功能	ON	OFF
2-1	一直為ON	應設為ON	
2-2			
2-3			
2-4			

DIP開關的出廠設置均為開（ON）

9-2-2. RS-232C接口類型



DIP開關1

開關	功能	ON	OFF
1-1	命令仿真	見下表	
1-2			
1-3	不可改變 (應設爲ON)		
1-4	傳感器調節	有效	無效
1-5	不可改變(應設爲ON)		
1-6	信號交換條件(BUSY)	脫機或接收緩沖已滿	接收緩沖器已滿
1-7	檢測器的選擇 - 熱敏標籤紙(*1)	傳輸類型檢測器	反射類型檢測器
1-8	選擇卷紙(*2)		

DIP開關的出廠設置均為ON。

模擬

開關1-1	開關1-2	模擬
ON	ON	STAR行模式
OFF	ON	STAR頁模式
ON	OFF	(保留)
OFF	OFF	(保留)

注意:

*1) 熱敏卷紙只能使用反射型檢測器。

*2) 熱敏標籤卷紙有兩種模式可供選擇：剝離器模式和撕紙刀模式。
(不使用剝離器)。這兩種模式可被自動識別。

DIP開關2

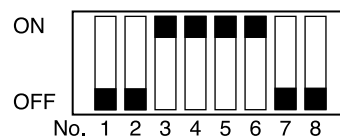
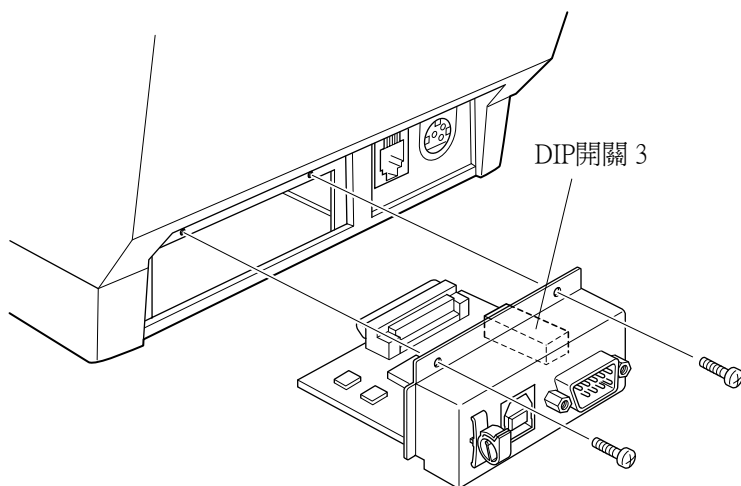
開關	功能	ON	OFF
2-1	一直為ON	應設為ON	
2-2			
2-3			
2-4			

DIP開關(DIP-Switch)3

DIP開關的出廠設置均為開（ON）

以下為DIP開關3設置的過程。

1. 關閉印表機及所有與印表機連接的裝置。
2. 移除兩顆螺絲。
3. 移除雙接口板單元。。
4. 改變DIP開關設置。
5. 替換雙重接口板單元。
6. 然後用螺絲緊鎖
7. 打開印表機及所有與印表機連接的裝置。



DIP-SW3

DIP開關(除1、2、7和8外)的出廠設置均為開（ON）。

DIP開關3

開關	功能	ON	OFF
3-1	波特率	參見下表	
3-2	數據長度	8位	7位
3-3	奇偶校驗	禁用	啓用
3-4	奇偶校驗方式	奇校驗	偶校驗
3-5	通訊協議	DTR	XON/XOFF
3-6	不可改變(應設爲OFF)		
3-7			
3-8			

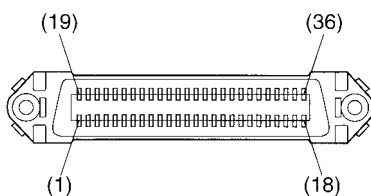
波特率	開關3-1	開關3-2
4800比特/秒	OFF	ON
9600比特/秒	ON	ON
19200比特/秒	ON	OFF
38400比特/秒	OFF	OFF

10.並行接口

雙向並行接口，兼容IEEE1284及半字節雙向方式（Nibble模式）。詳細內容請參見附件說明書。

每個模式的管腳信號列表

排針號	方向	兼容模式 信號名稱	Nibble模式 信號名稱
1	In	nStrobe	Host Clock
2	In/Out	Data0	Data0
3	In/Out	Data1	Data1
4	In/Out	Data2	Data2
5	In/Out	Data3	Data3
6	In/Out	Data4	Data4
7	In/Out	Data5	Data5
8	In/Out	Data6	Data6
9	In/Out	Data7	Data7
10	Out	nAck	PtrClk
11	Out	Busy	PtrBusy/Data3,7
12	Out	PErrror	AckDataReq/Data2,6
13	Out	Select	Xflag/Data1,5
14		—	HostBusy
15		—	—
16		Signal GND	Signal GND
17		Frame GND	Frame GND
18	OUT	+5 V	+5 V
19~30		Twisted Pair Return	Twisted Pair Return
31	In	nInit	nInit
32	Out	nFault	nDataAvail/Data0,4
33		External GND	—
34		—	—
35		—	—
36	In	nSelectIn	1284Active



此連接器與電纜接頭
57-30360搭配

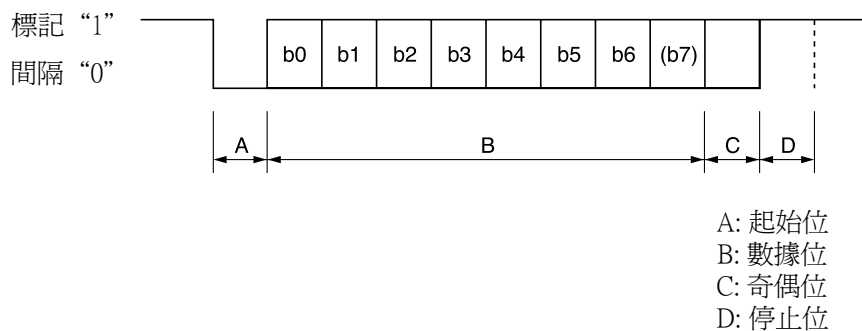
並行接口連接器 (印表機端)

11. 雙重接口

11-1.RS-232 接口

11-1-1. 接口規格

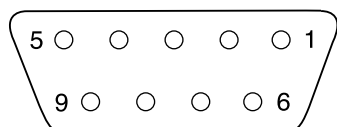
- 1 數據傳送方式：異步串行接口
- 2 波特率：可選擇4800,9600,19200,38400bps
(參見“9. DIP開關設置”。)
- 3 字長度
起始位: 1位
數據位: 7或8位 (可選擇。參見“9. DIP開關設置”。)
校驗位：奇、偶校驗或無校驗位。參見“9. DIP開關設置”。)
停止位：1位長度
- 4 信號極性
RS-232C
高電平: 邏輯“1” (- 3V到 - 15V)
低電平: 邏輯“0” (+3V到+15V)



11-1-2. 連接器與信號名稱

RS-232

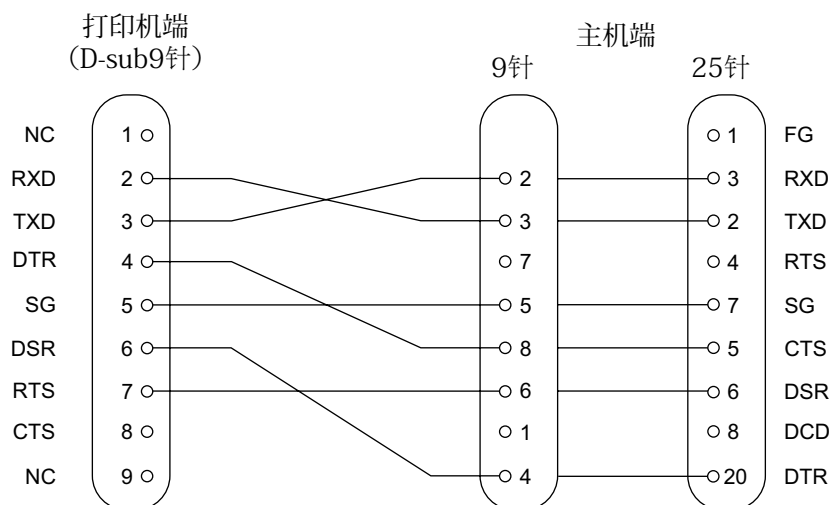
管腳號	管腳名稱	方向	功能
---	FG	---	支架接地
1	N.C	—	未使用
2	RXD	IN	接收數據
3	TXD	OUT	傳送數據
4	DTR	OUT	顯示能否從主機接收數據。 1) DTR通信模式接收允許時低電平. 2) X-On/X-Off 通信模式 除以下條件外總為低電平 • 重置與通信之間的周期被啓用 • 自檢時
5	S-GND	—	信號接地
6	DSR	IN	此信號狀態未被檢查
7	RTS	OUT	總為低電平
8	CTS	IN	此信號狀態未被檢查
9	N.C	—	未使用



D-sub 9針

11-1-3. 數據線連接

以下是推薦的接口電纜連接方式。



注意: 使用短於3米的屏蔽 。

11-2. USB接口

11-2-1. USB功能

1. 總體規格: 與 USB 2.0規格一致
2. 通信速度: USB 全速模式 (12Mbps)
3. 通信方式: USB 大容量傳輸模式
4. 電源規格: USB 自身電源 (Self-power) 功能

11-2-2. 連接頭

- USB B型 (設備) 連接頭

12.記憶開關設置

每個記憶開關都是存儲在EEPROM內, 記憶開關的功能與設置請參見附件說明書。
以下為記憶開關出廠設置

記憶開關	十六進制代碼
0	0010
1	0000
2	0000
3	0000
4	0000

⚠ 警告

改變記憶開關設置可導致印表機不能正常打印！



STAR精密株式會社

特機事業部

536 Nanatsushinya, Shimizu-ku, Shizuoka,
424-0066 Japan

電話:(Int+81)-54-347-0112,

傳真:(Int+81)-54-347-0409

請登陸以下網站索取此手冊的最新版本

<http://www.star-m.jp/eng/dl/dl02.htm>

海外各地分公司

STAR MICRONICS AMERICA, INC.

1150 King Georges Post Road, Edison, NJ 08837-3729 U.S.A.

Tel: (int+1)-732-623-5555, Fax: (int+1)-732-623-5590

STAR MICRONICS EUROPE LTD.

Star House, Peregrine Business Park, Gomm Road,
High Wycombe, Bucks, HP13 7DL, U.K.

Tel: (int+44)-1494-471111, Fax: (int+44)-1494-473333

STAR MICRONICS ASIA LTD.

Rm. 1901-5, 19/F., Enterprise Square Two,
3 Sheung Yuet Road, Kowloon Bay, Hong Kong

Tel : (int+852)-2796-2727, Fax : (int+852)-2799-9344