

感熱式印表機
TSP700II 系列

硬體手冊

目錄

1. 開箱與安裝.....	1
1-1. 開箱.....	1
1-2. 放置打印機.....	2
2. 部件與術語.....	3
3. 安裝.....	4
3-1. 將連接線連接到電腦.....	4
3-2. 連接打印電纜到打印機.....	5
3-3. 安裝印表機軟體.....	8
3-4. 連接選購的交流適配器.....	9
3-5. 打開電源.....	10
3-6. 連接外置設備.....	11
3-7. 裝紙.....	12
4. 安裝附件.....	17
4-1. 安裝固定板.....	17
4-2. 連接開關蓋.....	19
4-3. 安裝開關保護片.....	19
5. 消耗部件與交流適配器.....	20
5-1. 感熱紙卷.....	20
5-2. 整張感熱標籤紙卷.....	22
5-3. 感熱標籤紙卷（自黏性標籤紙）.....	23
5-4. 交流適配器（選購）.....	27
6. 控制面板與其他功能.....	28
6-1. 控制面板.....	28
6-2. 故障.....	28
6-3. 自行列印.....	30
7. 調整紙張不足感測器.....	31
8. 防止與清除卡紙.....	33
8-1. 防止卡紙.....	33
8-2. 清除卡紙.....	33
9. 定期清潔.....	34
9-1. 清潔熱印頭.....	34
9-2. 清潔橡膠滾軸.....	34
9-3. 清潔感測器及週邊區域.....	34
9-4. 清潔紙張托架及週邊區域.....	34
10. 規格.....	35
10-1. 一般規格.....	35
10-2. 自動切刀規格.....	36
10-3. 接口.....	36
10-4. 電氣特點.....	36
10-5. 環境要求.....	37
10-6. 可靠度規格.....	38
10-7. 黑標規格.....	39
11. DIP 開關設置.....	40
11-1. 平行接口型號.....	41
11-2. RS-232C 接口型號.....	43
11-3. USB 接口型號.....	46
11-4. 乙太網路介面型號.....	47

12. 平行接口	49
13. RS-232C 序列接口	50
13-1. 接口規格.....	50
13-2. RS-232C 接口.....	51
13-3. 連接線連接.....	53
13-4. 電氣特點.....	53
14. USB 與乙太網接口	54
14-1. USB 接口規格.....	54
14-2. 乙太網接口規格.....	54
15. 外置設備驅動電路	55
16. 記憶開關設置	57
17. 版本記錄	58

可以登入以下網站

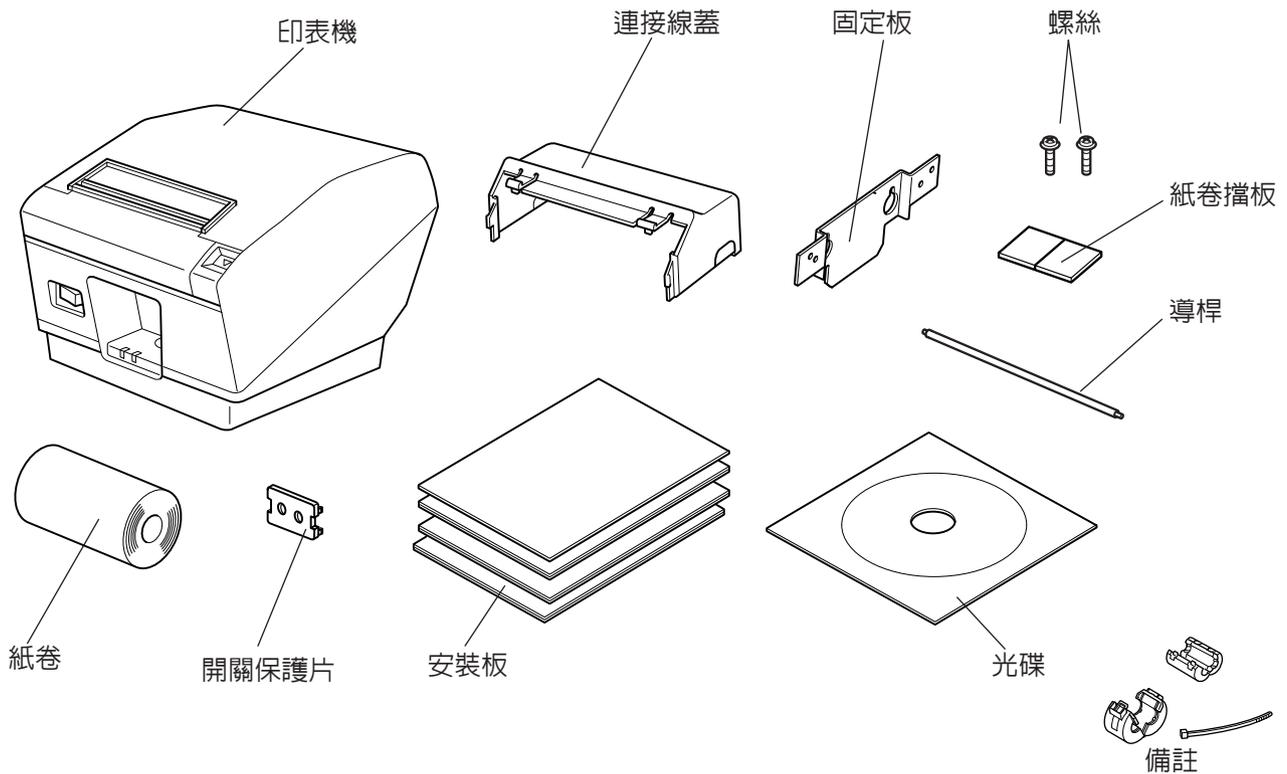
<http://www.star-m.jp/eng/dl/dl02.htm>

下載手冊的最新修訂版。

1. 開箱與安裝

1-1. 開箱

打開印表機的機箱，確認包含了以下所有的附件。



備註：隨附在印表機上的鐵磁芯和固定扣因印表機配置而異。

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繫並索取遺失部分。要保留原包裝箱和包裝物件，以備以後萬一需要重新包裝、運輸時使用。

1-2. 放置打印機

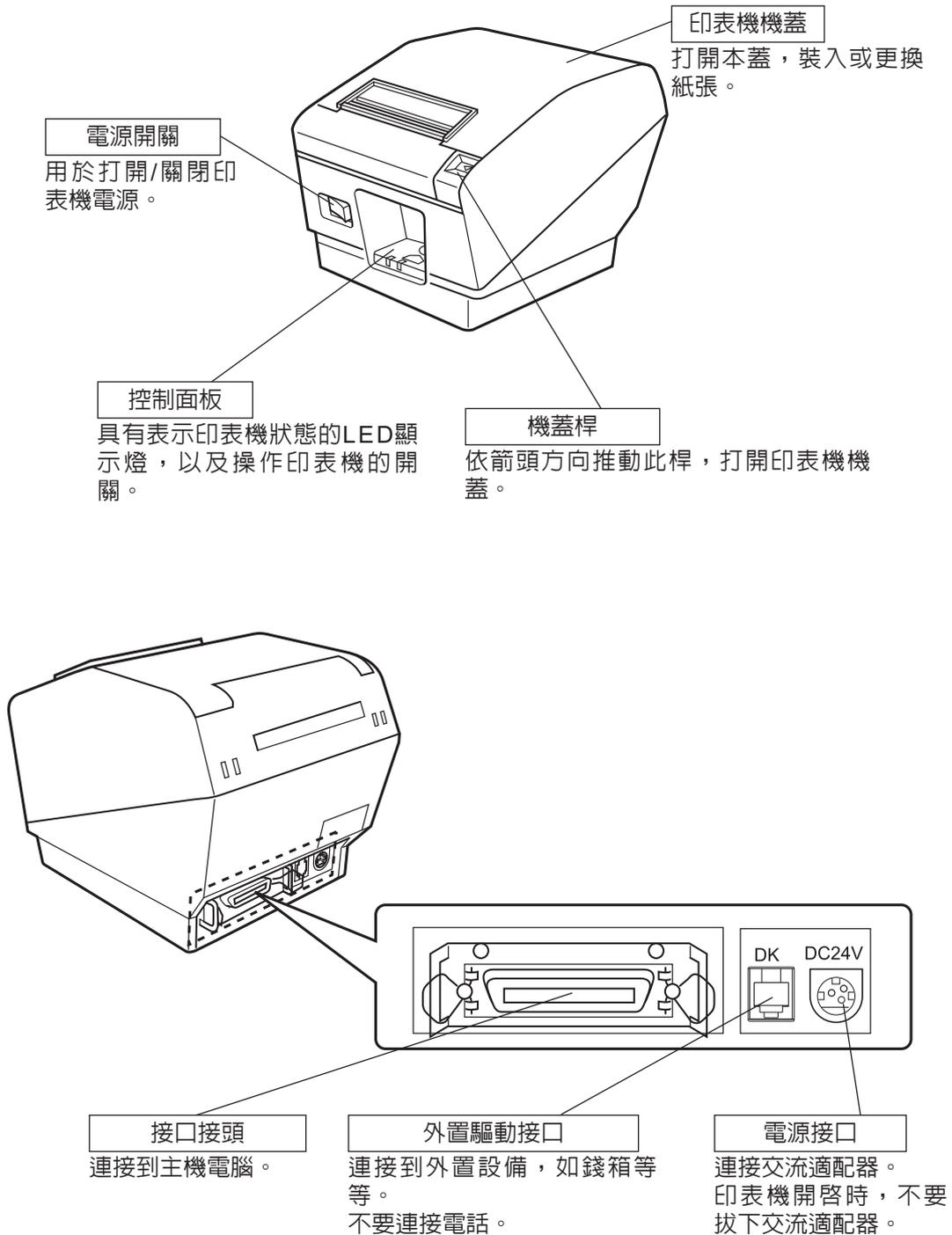
開箱之前，請選擇印表機安裝位置並注意以下各項：

- ✓ 選擇穩固、平坦的工作面，使印表機平穩不會受震動。
- ✓ 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、乾燥、無灰塵。
- ✓ 確保印表機連接到可靠的電源插座。不要與其他電器，如影印機、冰箱等共用一個電源插座。
- ✓ 確保使用印表機的房間不要太過潮濕。

⚠警告事項

- ✓ 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繫。
- ✓ 切勿嘗試自行維修本產品。維修不當會產生危險。
- ✓ 切勿拆卸或改裝本產品。隨意更改此產品可能會導致人身傷害、火災或觸電。

2. 部件與術語

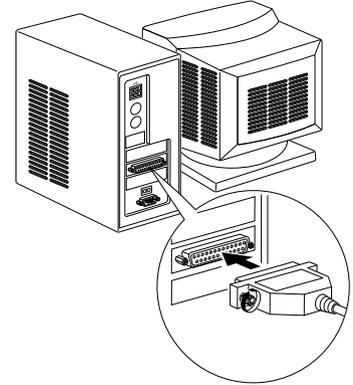


3. 安裝

3-1. 將連接線連接到電腦

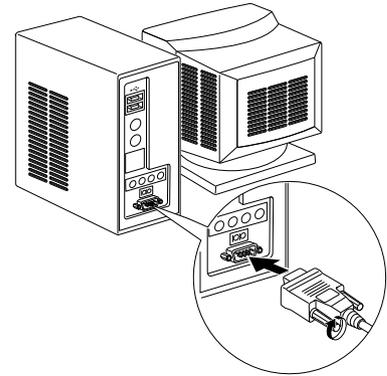
3-1-1. 平行接口線

將平行接口線連接到電腦的平行連接埠。



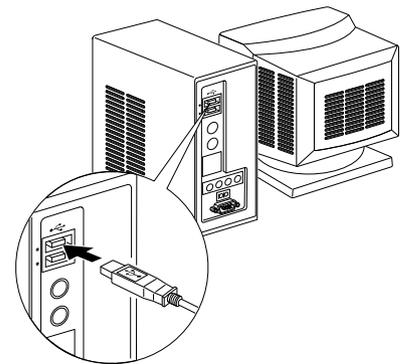
3-1-2. RS-232C接口線

將RS-232C接口線連接到電腦的RS-232C連接埠。



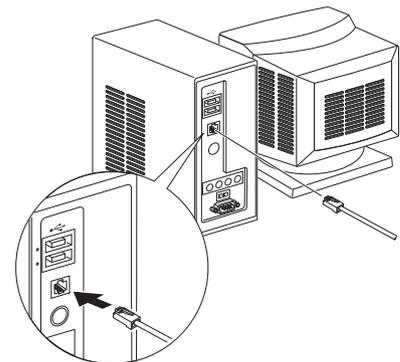
3-1-3. USB接口線

將USB接口線連接到電腦的USB連接埠。



3-1-4. 乙太網接口線

將乙太網接口線連接到電腦的乙太網連接埠。



3-2. 連接打印電纜到打印機

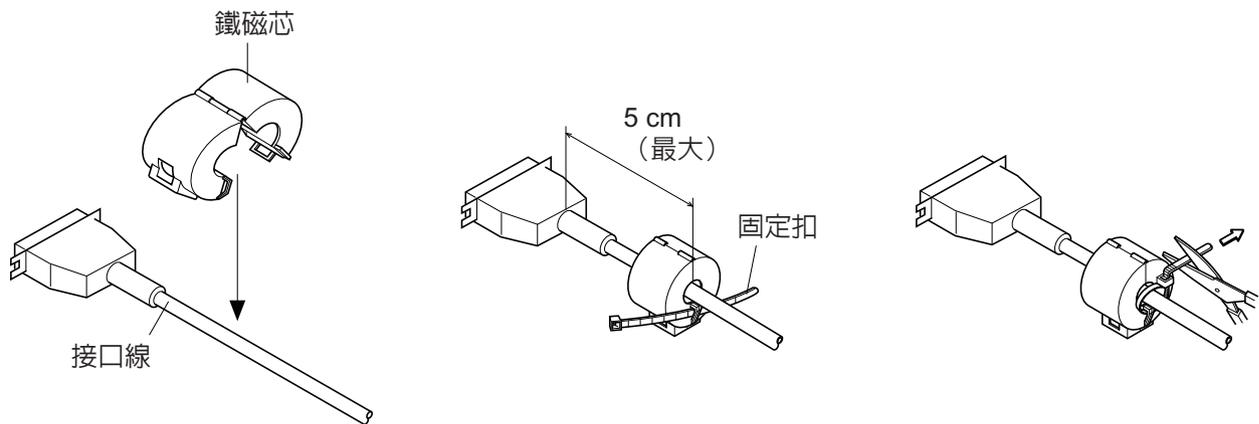
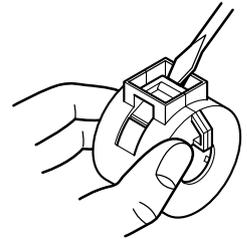
請注意，並未提供接口線。請使用符合規格的連接線。

⚠ 注意

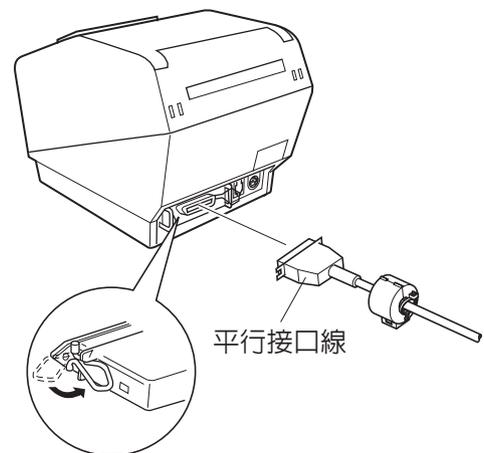
連接/拔出接口線前，確認印表機及所有與印表機相連的設備電源都已關閉。而且電源線插頭已從AC插座拔出。

3-2-1. 平行接口線

- (1) 確保印表機已關閉。
- (2) 如圖所示，將鐵磁芯扣緊在連接線上。
- (3) 將固定扣穿入鐵磁芯。
- (4) 將固定扣環繞連接線，並拉緊固定扣，用剪刀剪下多餘部分。



- (5) 將接口線與印表機后面的接口連接。
- (6) 扣緊接口兩邊的扣杆。



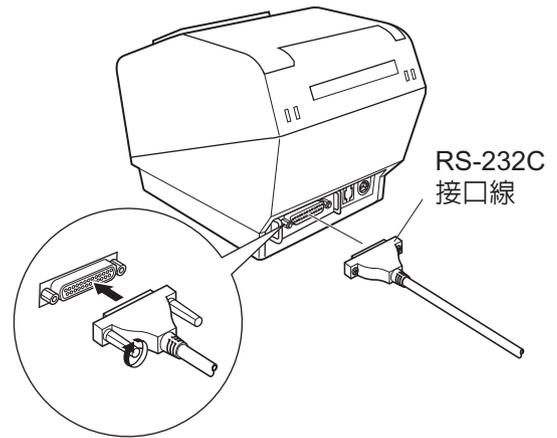
3-2-2. RS-232C接口線

- (1) 確保印表機已關閉。

⚠ 注意

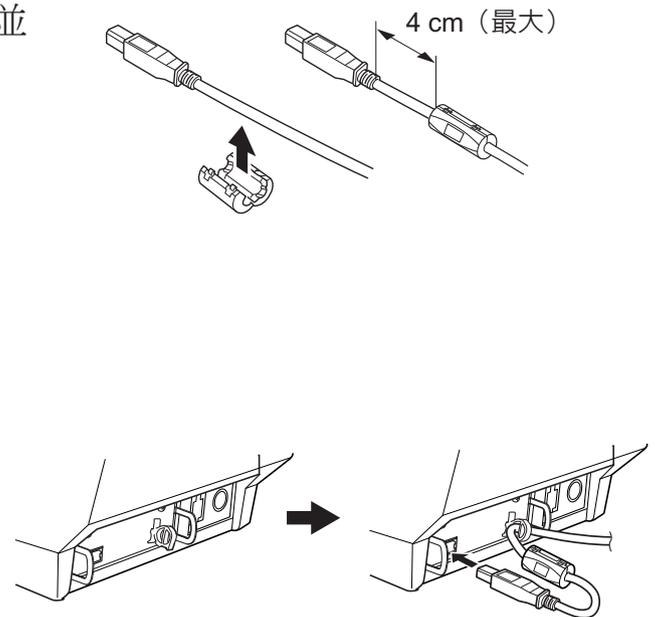
連接/拔出接口線前，確認印表機及所有與印表機相連的設備電源都已關閉。而且電源線插頭已從AC插座拔出。

- (2) 將接口線與印表機后面的接口連接。
- (3) 擰緊接口螺絲。



3-2-3. USB接口線

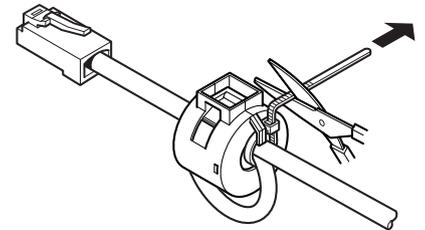
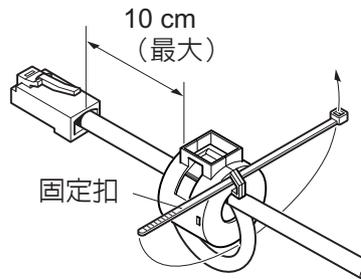
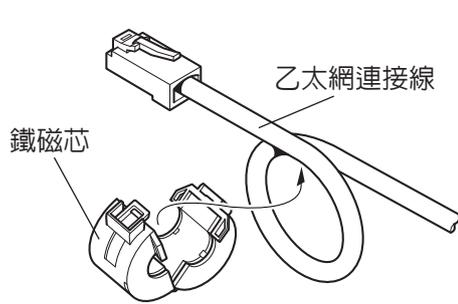
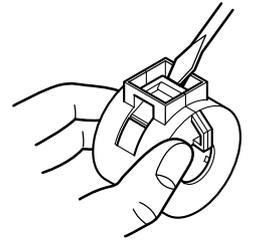
如右圖所示，將鐵磁芯扣緊在USB連接線上，並確保連接線穿過如圖所示的連接線固定扣。



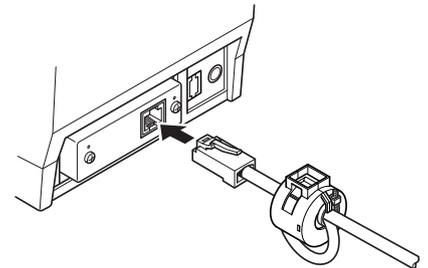
3-2-4. 連接乙太網連接線

如所用的乙太網連接線不超過10m，建議使用屏蔽纜線。

- (1) 確保印表機已關閉。
- (2) 如右圖所示，將鐵磁芯扣緊在乙太網連接線上。
- (3) 將固定扣穿入鐵磁芯。
- (4) 將固定扣環繞連接線，並拉緊固定扣，用剪刀剪下多餘部分。



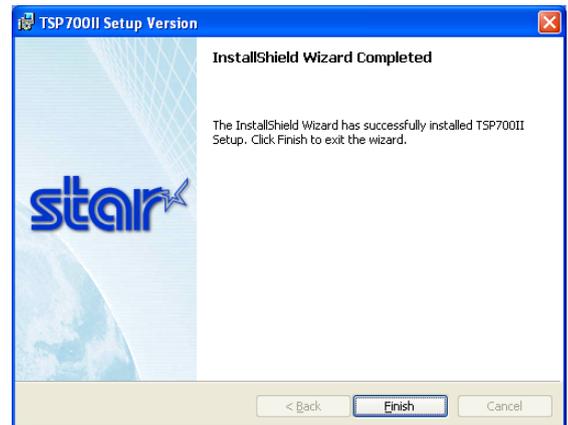
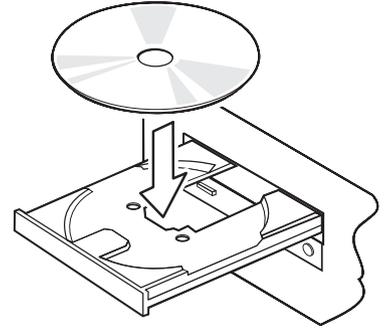
- (5) 將接口線與印表機后面的接口連接。



3-3. 安裝印表機軟體

下面是安裝隨機光碟中的印表機驅動程式和設置程式的步驟。
以下步驟適用於下面所示的Windows作業系統。

- Windows 2000
 - Windows XP
 - Windows Vista
- (1) 打開電源，啓動Windows。
 - (2) 將隨機的光碟（驅動程式和設置程式）插入光碟機。
 - (3) 根據螢幕上顯示進行操作。
 - (4) 當圖中所示的對話方塊出現時，表示安裝已完成，按“完成”。



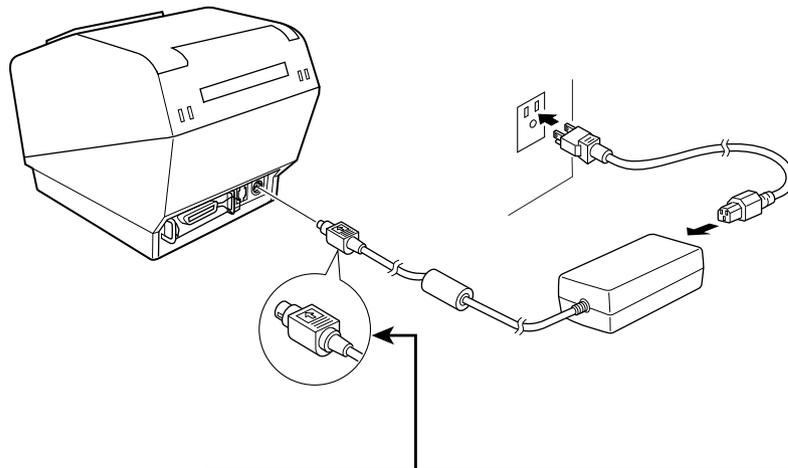
螢幕上顯示的對話方塊因系統而異。當印表機軟體的安裝完成後，將會提示您重新啓動系統，此時重新啓動Windows。

對於Linux和MAC作業系統，請參閱光碟裏的印表機軟體說明書。

3-4. 連接選購的交流適配器

備註：連接/拔出交流適配器前，確認印表機及所有印表機相連的設備電源都已關閉。而且電源線插頭已從AC插座拔出。

- (1) 將交流適配器與電源線連接。
備註：僅使用標準交流適配器及電源線。
- (2) 將交流適配器與印表機的接口連接。
- (3) 將電源線插頭插入AC插座。



⚠ 注意

拔出連接線時，請握住連接線接頭再拉出。鬆開鎖能更容易拔出接頭。
過度用力拉出連接線可能會對接頭造成損壞。

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打到ON的位置。
控制面板上的POWER燈將亮起。



△注意

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. 連接外置設備

您可以用模壓插頭連接一台外置設備到印表機。有關模壓插頭的具體型號，請參閱第58頁上的“模壓插頭”一節。備註：此印表機未提供模壓插頭線或連接線，需要選擇一種合適您應用的連接線。

△ 注意

在進行連接時，請關閉印表機電源，將插頭從電源插座上拔出，並且關閉電腦。

(1) 在印表機後面連接外置設備驅動連接線。

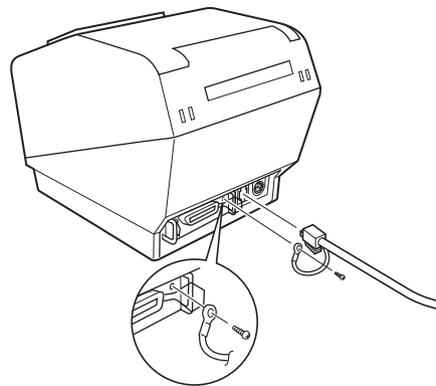
△ 注意

勿在外置設備驅動接口連接電話線。否則將損壞印表機。

並且，爲了安全起見，勿在可能會承受有外接電壓情況下將導線連接到外置設備驅動接口。

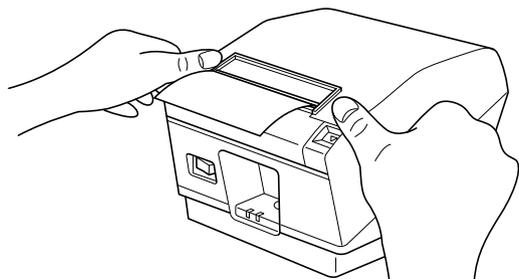
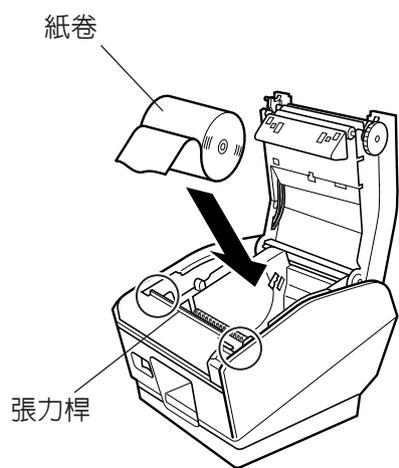
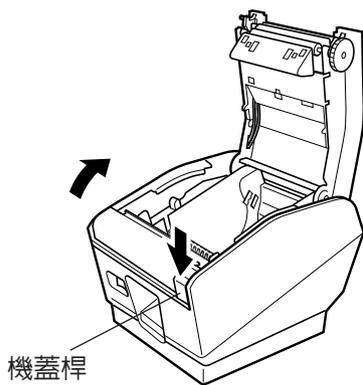
(2) 連接接地線。（僅適用於歐洲）

取出下圖顯示的螺絲，然後在取出螺絲的位置將接地線端子插入，並鎖緊螺絲。



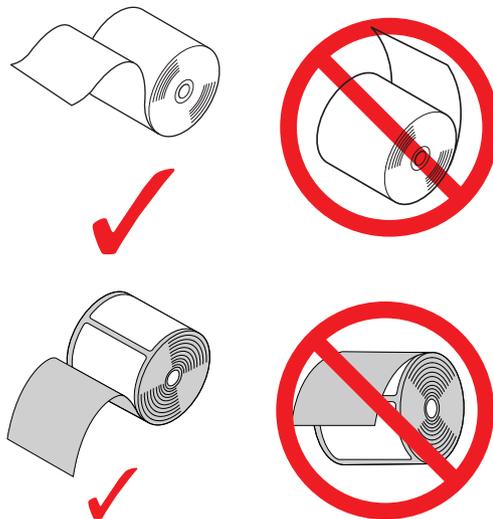
3-7. 裝紙

務必使用符合印表機規格的紙卷。



① 將機蓋桿往下推，打開印表機機蓋。

② 如圖所示的方向放入紙卷，並朝自己的方向拉出一部分的紙。



備註：切勿讓紙張通過張力桿下方。在以下條件中，拆下張力桿裝置，並如第3-7-1和3-7-2段所述的步驟改變調整桿的位置：

- 紙張厚度介於100 μm 與150 μm 之間，或垂直/壁掛配置的紙張寬度為57.5 mm

備註：使用82.5mm寬的紙卷時，如第3-7-3段所述的步驟拆下紙卷托架。

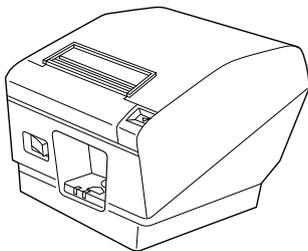
③ 向下壓印表機機蓋的兩邊，關閉機蓋。

備註：關閉印表機機蓋時，確認兩邊都已關緊，而不只是關緊一邊。

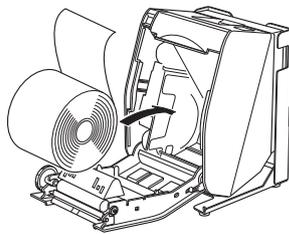
3-7-1. 拆下張力桿

使用感熱紙卷時，視紙張厚度、紙張寬度或安裝配置而定，不一定需要張力桿裝置。如果不需要張力桿裝置，如下列所述的步驟拆下張力桿。使用整張感熱標籤紙卷或感熱標籤紙卷時（自黏性標籤紙），不需要張力桿裝置。

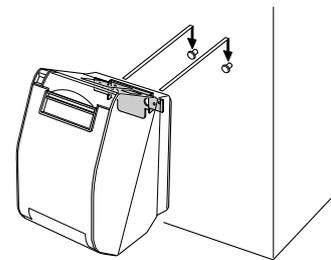
安裝配置	水平			垂直/壁掛		
紙張寬度 (mm)	82.5	79.5	57.5	82.5	79.5	57.5
紙張厚度 介於100 μm 與150 μm 之間	需要	需要	需要	需要	需要	不需要
紙張厚度 介於65 μm 與100 μm 之間	不需要	不需要	不需要	不需要	不需要	不需要



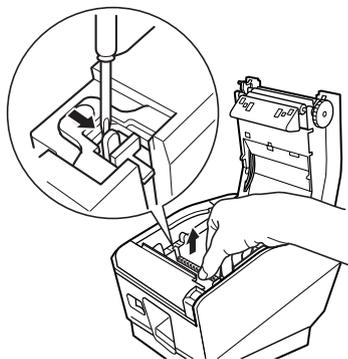
水平



垂直



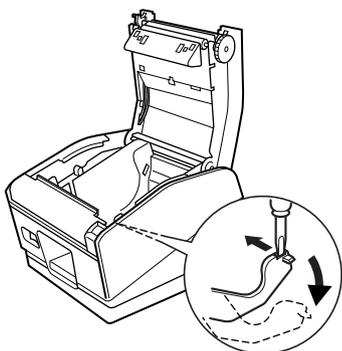
壁掛



如圖所示，用平頭螺絲起子鬆開張力桿兩端的夾子。然後，拆下張力桿。

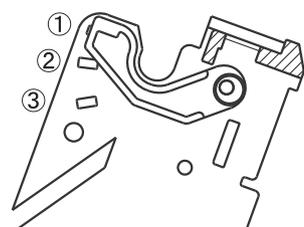
3-7-2. 改變調整桿的位置

調整桿的位置必須根據紙張厚度來改變。這是出廠設置①。使用介於100 μm 與150 μm 之間的紙張厚度時，如下列步驟改變調整桿的位置。

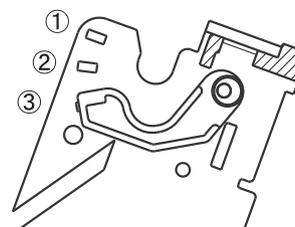


如圖所示，使用平頭螺絲起子向內移動調整桿。接著，將調整桿降低至調整桿與機座孔接合的突出位置。

備註：不要使用位置②。



位置 ①
紙張厚度
介於65 μm 與105 μm 之間



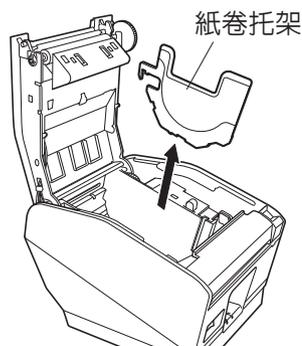
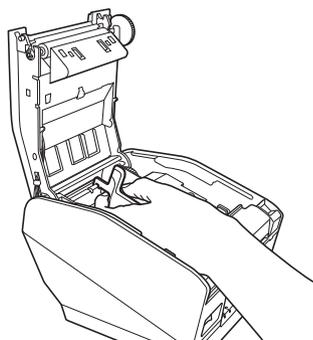
位置 ③
紙張厚度
介於105 μm 與150 μm 之間

3-7-3. 拆下紙卷托架

使用82.5mm寬的紙卷時，如圖所示拆下紙卷托架。

當使用57.5mm寬的紙卷時，請拆下紙卷托架，並將紙卷托架裝入另一個凹槽內。不論在任一情況下，改變記憶開關4的設置。有關設定記憶開關的說明，請參閱單獨的規格手冊。

備註：使用57.5mm寬的紙卷後，不要改變至寬度為79.5或82.5 mm的紙卷。因為這會造成部分印頭直接與壓盤接觸，導致印頭品質降低。



注意符號



此符號貼於熱印頭旁，表示小心燙熱。
剛使用過印表機後，請勿立即觸摸熱印頭。
請等待幾分鐘讓熱印頭冷卻後，才可觸摸熱印頭。



此符號貼於熱印頭旁，表示容易損壞。
請遵守處理靜電敏感裝置的注意事項。

警告

- 1) 不要觸摸切刀刀片。
 - 出紙口裡面裝有切刀。無論是列印尚在進行或已停止，都不要將手伸入裡面。
 - 更換紙張時可以打開印表機機蓋。但因為切刀刀片在印表機機蓋內側，請注意不要讓臉或手離切刀刀片太近。
 - 2) 列印時及剛列印完熱印頭會很燙熱。請不要觸摸，否則可能會被燙傷。
-

注意

- 1) 用手壓住印表機機蓋時，請勿操作機蓋桿。
 - 2) 當列印尚在進行或是操作自動切刀時，不要將機蓋桿往下推及打開印表機機蓋。
 - 3) 印表機機蓋關閉時，請勿推出紙張。
 - 4) 發熱元件和熱印頭驅動IC很容易損壞。不要以金屬物體、砂紙等等觸摸它們。
 - 5) 如果用手觸摸，熱印頭髮熱元件變髒，列印品質可能會降低。不要觸摸熱印頭髮熱元件。
 - 6) 靜電存在著對熱印頭的驅動IC造成損壞的風險。切勿直接觸碰IC。
 - 7) 如果使用建議以外的紙張，無法保證列印品質及熱印頭的使用壽命。尤其是包含 [Na+, K+, Cl-] 的紙張可能會大大降低熱印頭的使用壽命。請小心謹慎。
 - 8) 如果濕氣凝結在熱印頭前端表面等等，不要操作印表機。
 - 9) 列印感熱紙可能帶電。如果印表機垂直放置或安裝在牆上，切割紙張可能會塞住印表機，而不會掉落。請注意，如果您使用儲存自由掉落紙張的堆紙機，可能會造成問題。
 - 10) 使用時，不要改變紙張寬度。熱列印頭、橡膠滾軸及切刀的耗損度視紙張寬度而異。這樣可能造成列印或切刀裝置故障。
 - 11) 不要在印表機機蓋打開的情況下抓住機蓋來移動印表機。
 - 12) 不要用力拉扯連接的接口線、電源線，或錢箱線。若要拔下接頭，務必握住接頭的部分，不要對印表機的接頭施予過大的壓力。
-

⚠ 使用自動切刀的注意事項

- 1) 若要在切割後列印，送入1mm（8點線）或以上的紙張。
 - 2) 如果切刀在故障後不能回到起始位置，先解決故障的原因，然後再將電源打開到ON。
 - 3) 如果印表機水平放置，建議使用半切。如果使用全切，切割紙張可能掉進出紙口，多份切割紙張會造成卡紙。因此，如果印表機水平放置，不要使用全切。
 - 4) 如果使用全切，務必在每次切割後，清除紙張。
 - 5) 切割時，不要試圖清除紙張，否則可能造成卡紙。
-

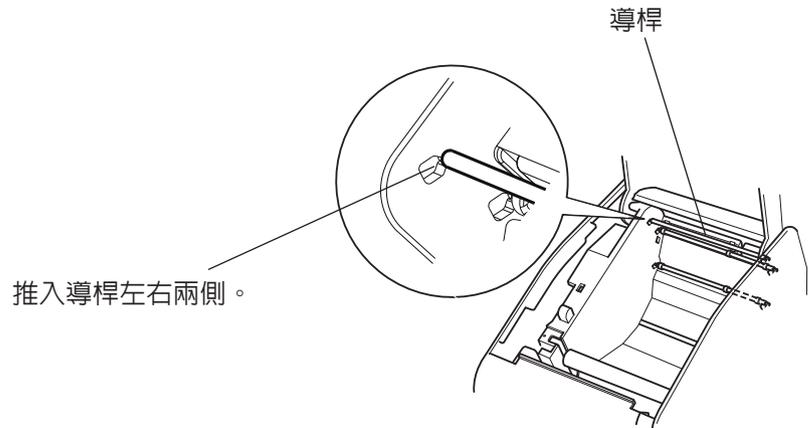
4. 安裝附件

不一定要安裝以下附件。
如有需要請進行安裝。

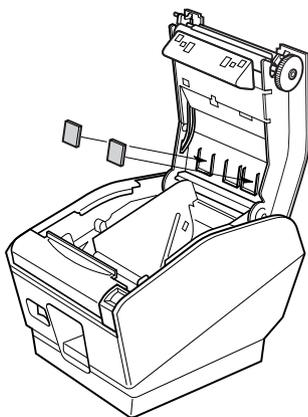
- 固定板
- 連接線蓋
- 開關保護片

4-1. 安裝固定板

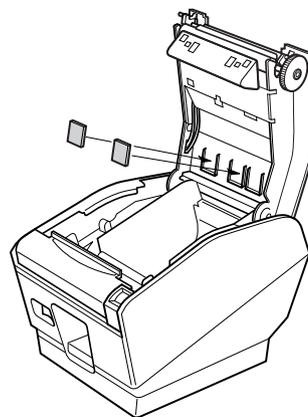
(1) 在印表機上安裝導桿。



(2) 爲了清除塵垢，把要橡膠腳墊安裝的部位擦拭乾淨；然後安裝紙卷擋板。安裝的位置視紙張寬度而異。

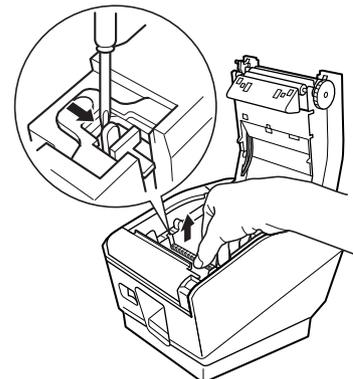


82.5或79.5 mm寬

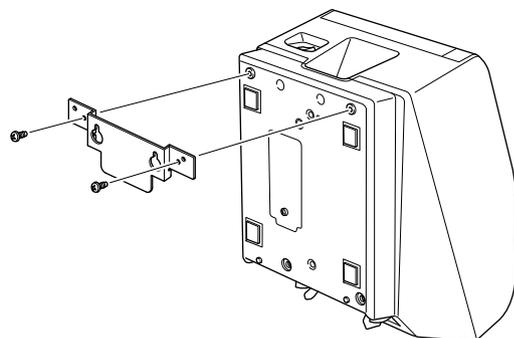


57.5 mm寬

(3) 用一般螺絲起子鬆開張力桿兩端的夾子，拆下張力桿裝置。



- (4) 在印表機上安裝固定板。旋緊兩顆隨附的螺絲以牢固定位。

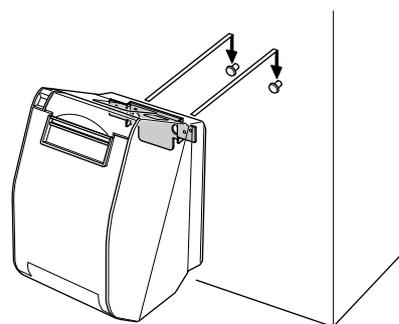


- (5) 用螺絲將印表機固定在牆上，然後讓它向下滑以安裝定位。

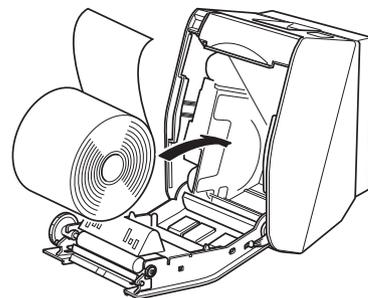
△注意

印表機的重量（含具有最大直徑的紙卷）約為 2.4 kg。

固定在牆上的螺絲之剪切強度及抗張強度必須能夠承受 12 kgf (118 N) 或以上的負載量。

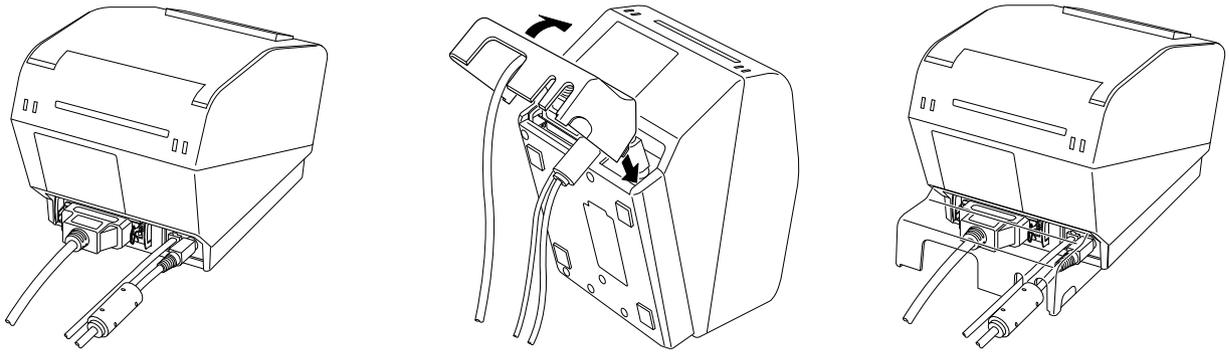


- (6) 將機蓋桿往下推，打開印表機機蓋。
(7) 如圖所示裝紙。



4-2. 連接開關蓋

如圖所示安裝開關蓋。

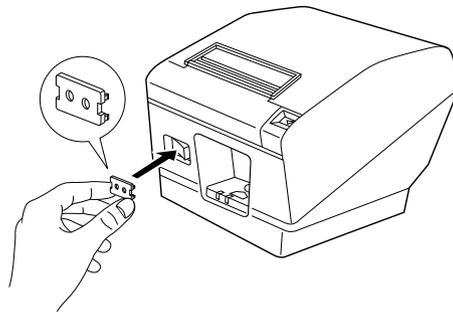


4-3. 安裝開關保護片

若非需要，無須安裝開關保護片。僅在需要時安裝。安裝開關保護片後，有以下作用。

- 避免對電源開關的錯誤操作。
- 確保他人不會輕易撥動電源開關。

如下圖所示安裝開關保護片。



在開關保護片的孔中插入針形物（如圓珠筆等），便可將電源開關撥至ON（I）與OFF（O）位置。

5. 消耗部件與交流適配器

消耗部件用盡時，使用下表指定的消耗部件。

備註：關於建議紙張的資訊，請登入以下網站。

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

確認使用下表指定的交流適配器。

使用非下表指定的消耗部件或交流適配器，可能會造成印表機損壞、起火或觸電。

5-1. 感熱紙卷

(1) 紙卷規格

寬度： 79.5 ± 0.5 mm 或 82.5 ± 0.5 mm 或 57.5 ± 0.5 mm

紙卷外徑： ø100 mm 或以下

使用的紙卷寬度： 80^{+0.5}₋₁ mm 或 83^{+0.5}₋₁ mm 或 58^{+0.5}₋₁ mm

厚度： 65~150 µm

紙卷芯外/內徑

紙張厚度

65~75 µm

65~75 µm

75~150 µm

紙卷芯外徑

ø18±1 mm

ø32±1 mm

ø32±1 mm

紙卷芯內徑

ø12±1 mm

ø25.4 mm

ø25.4 mm

列印表面：

紙卷外緣

尾端處理：

不要使用漿糊或膠水來固定紙卷或紙卷芯。

不要折疊紙張的尾端。

(2) 建議紙張

製造商	產品名稱	品質特點/使用	紙張厚度 (µm)
Mitsubishi Paper Mills Limited	P220AG	一般類型紙張	65
	HP220A	高影像穩定性紙張	65
	HP220AB-1	高影像穩定性紙張	75
	P220AB	一般類型紙張、卡片式標籤	85
	P220AC-1	一般類型紙張、卡片式標籤	95
	P220AC	一般類型紙張、卡片式標籤	105
	P220AD	一般類型紙張、卡片式標籤	130
	P220AE-1	一般類型紙張、卡片式標籤	150
	PB670	雙色紙：紅與黑	75
PB770	雙色紙：藍與黑	75	
Mitsubishi HiTec Paper Flensburg GmbH	F5041	一般類型紙張	60

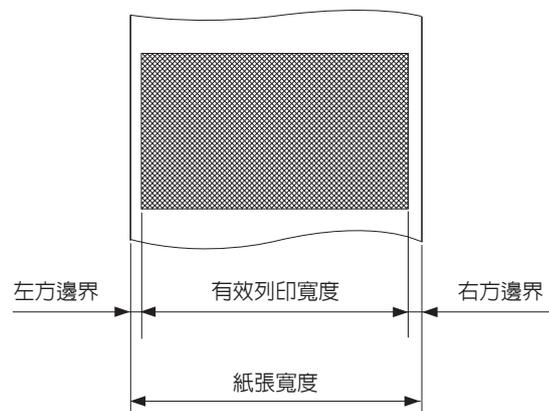
製造商	產品名稱	品質特點/使用	紙張厚度 (μm)
Oji Paper Co., Ltd.	PD150R	一般類型紙張	75
	PD160R	高影像穩定性紙張	65/75
	PD750R	雙色紙：紅與黑	75
	PD700R	雙色紙：藍與黑	75
Nippon Paper Industries	TF50KS-E2C	一般類型紙張	65
Kanzaki Speciality Papers Inc. (KSP)	P320RB	雙色紙：紅與黑	65
	P320BB	雙色紙：藍與黑	65
Ricoh	130LHB	高影像穩定性紙張、卡片式 標籤	85

備註：

- 1) 視紙張的類型與厚度而定，可能需要改變列印濃度的設定。若要改變濃度設定，使用列印濃度設定命令<ESC><RS> 'd' n。詳細說明，請參閱單獨的操作手冊。
- 2) 列印密度可能視紙卷類型、操作環境、功率消耗模式而異。
- 3) 視列印密度而定，讀卡機或掃描機可能無法掃描列印的條碼或字元。先確認讀卡機或掃描機能夠正確掃描。

(3) 有效列印寬度

紙張寬度 (mm)	右方/左方邊界 (mm)	有效列印寬度 (mm)	列印欄數(12 × 24字體)
79.5 ± 0.5	4	72	48
82.5 ± 0.5	左方-2至1，右方1.5至3	80	53
57.5 ± 0.5	左方3，右方2.5/左方3， 右方2.5/左方4，右方3.3	52.5 / 52.0 / 50.8	35 / 34 / 33



5-2. 整張感熱標籤紙卷

(1) 標籤紙規格

托底紙寬度：	79.5±0.5 mm或82.5±0.5 mm
紙卷外徑：	ø100 mm或以下
使用的紙卷寬度：	80 ^{+0.5} ₋₁ mm或83 ^{+0.5} ₋₁ mm
厚度：	最厚150 µm
紙卷芯外/內徑：	紙卷芯內徑ø25.4±1 mm/紙卷芯外徑ø32±1 mm
列印表面：	紙卷外緣
尾端處理：	不要使用漿糊或膠水來固定紙卷或紙卷芯。
	不要折疊紙張的尾端。

(2) 建議標籤紙

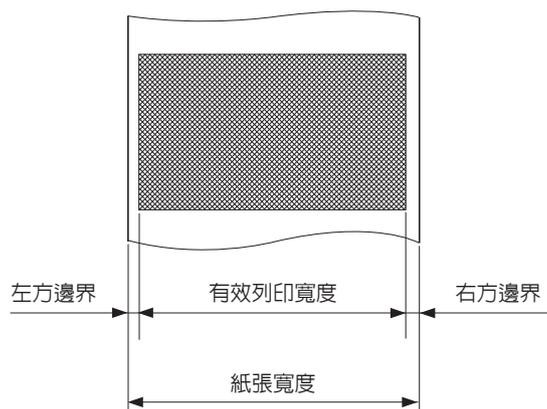
製造商	產品名稱	品質特性/應用	厚度 (µm)			黏度類型
			基材	分類器	總厚度	
Lintec	LD2114	用於分配或資訊控制	65	41	115	高黏度
Lintec	LD5530	用於測量	85	65	150	高黏度
Ricoh	130LHB	用於分配或資訊控制	85	—	—	高黏度

備註：

- 1) 視紙張的類型與厚度而定，可能需要改變列印濃度的設定。若要改變濃度設定，使用列印濃度設定命令<ESC><RS> 'd' n。詳細說明，請參閱單獨的操作手冊。
- 2) 列印密度可能視紙卷類型、操作環境、功率消耗模式而異。
- 3) 視列印密度而定，讀卡機或掃描機可能無法掃描列印的條碼或字元。先確認讀卡機或掃描機能夠正確掃描。

(3) 有效列印寬度

紙張寬度 (mm)	右方/左方邊界 (mm)	有效列印寬度 (mm)	列印欄數(12 × 24 字體)
79.5 ± 0.5	4	72	48
82.5 ± 0.5	左方-2至1，右方1.5至3	80	53



5-3. 感熱標籤紙卷（自黏性標籤紙）

(1) 標籤紙規格

托底紙寬度：	79.5±0.5 mm或82.5±0.5 mm
紙卷外徑：	ø100 mm或以下
使用的紙卷寬度：	80 ^{+0.5} ₋₁ mm或83 ^{+0.5} ₋₁ mm
厚度：	最厚150 µm
紙卷芯外/內徑：	紙卷芯內徑ø25.4±1 mm/紙卷芯外徑ø32±1 mm
列印表面：	紙卷外緣
尾端處理：	不要使用漿糊或膠水來固定紙卷或紙卷芯。 不要折疊紙張的尾端。

(2) 建議標籤紙

製造商	產品名稱	品質特性/應用	厚度 (μm)			黏度類型
			基材	分類器	總厚度	
Lintec	LD2114	用於分配或資訊控制	65	41	115	高黏度
Lintec	LD5530	用於測量	85	65	150	高黏度
Ricoh	130LHB	用於分配或資訊控制	85	–	–	高黏度

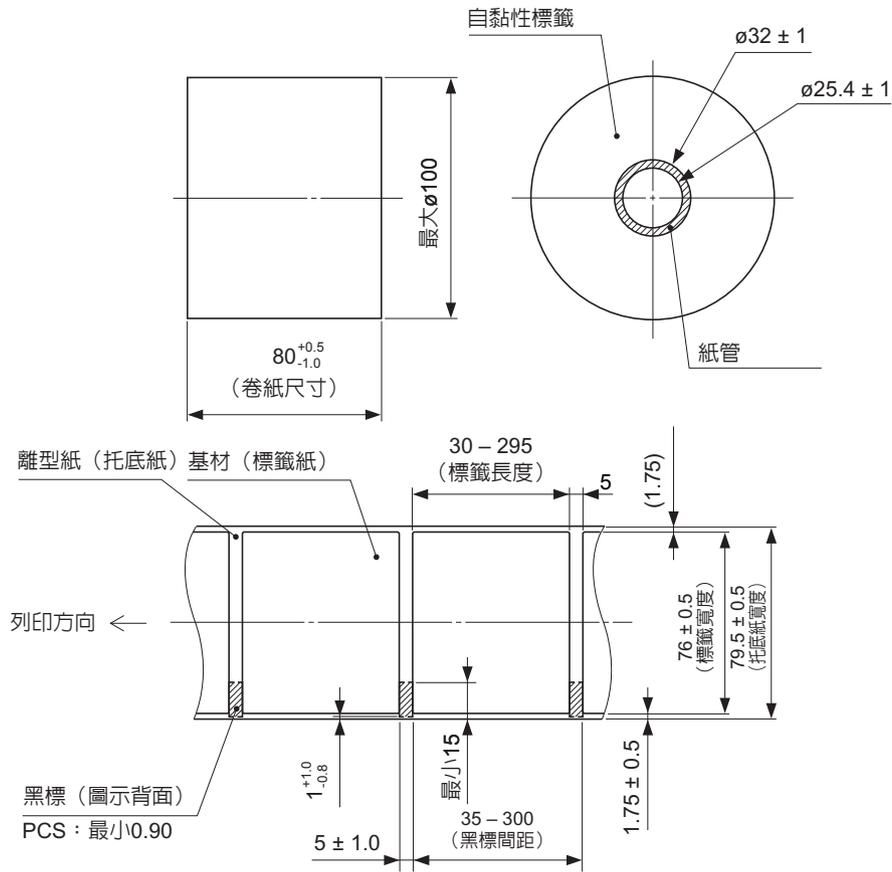
備註：

- 1) 視紙張的類型與厚度而定，可能需要改變列印濃度的設定。若要改變濃度設定，使用列印濃度設定命令<ESC><RS> ‘d’ n。詳細說明，請參閱單獨的操作手冊。
- 2) 列印密度可能視紙卷類型、操作環境、功率消耗模式而異。
- 3) 視列印密度而定，讀卡機或掃描機可能無法掃描列印的條碼或字元。先確認讀卡機或掃描機能夠正確掃描。

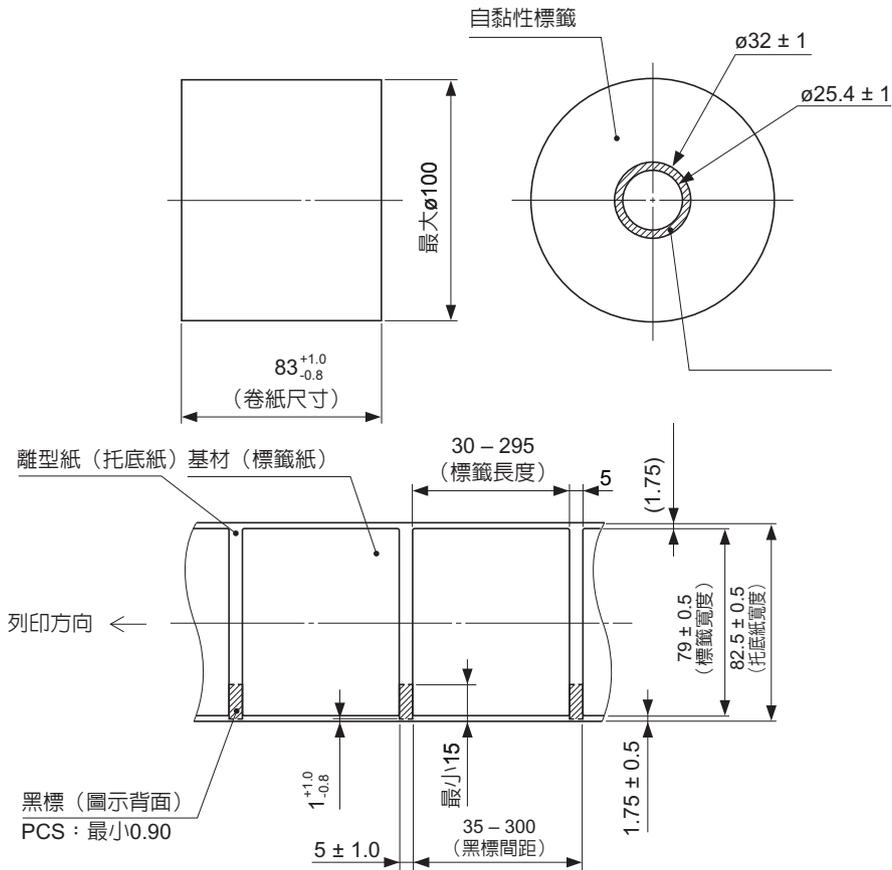
(3) 有效列印寬度

紙張寬度 (mm)	右方/左方邊界 (mm)	有效列印寬度 (mm)	列印欄數(12 × 24 字體)
76 ± 0.5	3	70	46
79 ± 0.5	3	73	48

• 建議自黏性標籤規格的詳細圖示

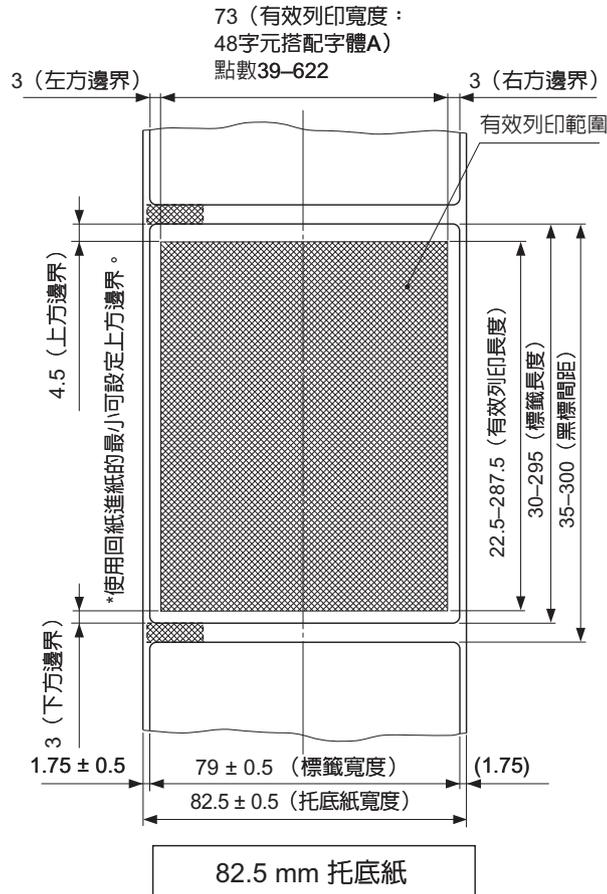
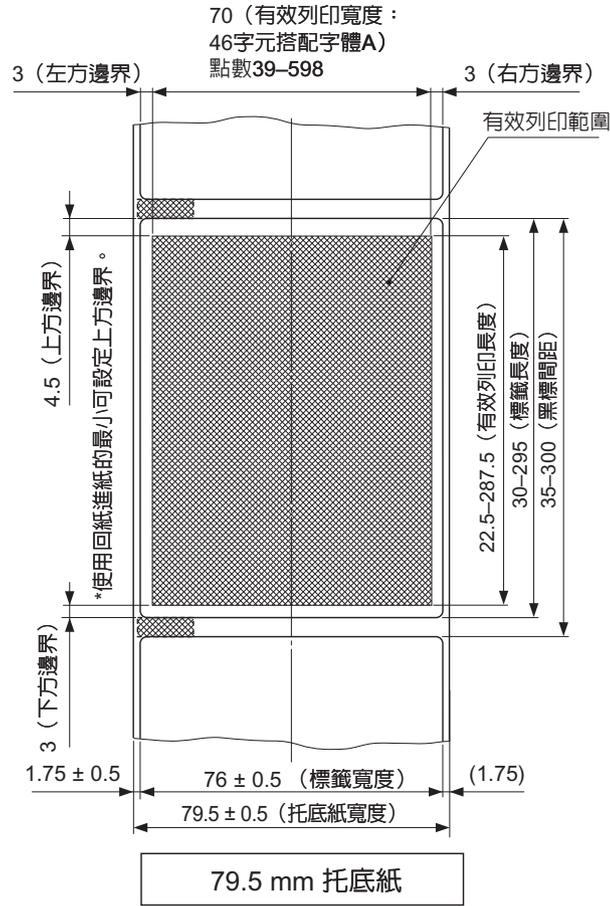


[建議自黏性標籤的詳細規格 (79.5 mm托底紙)]

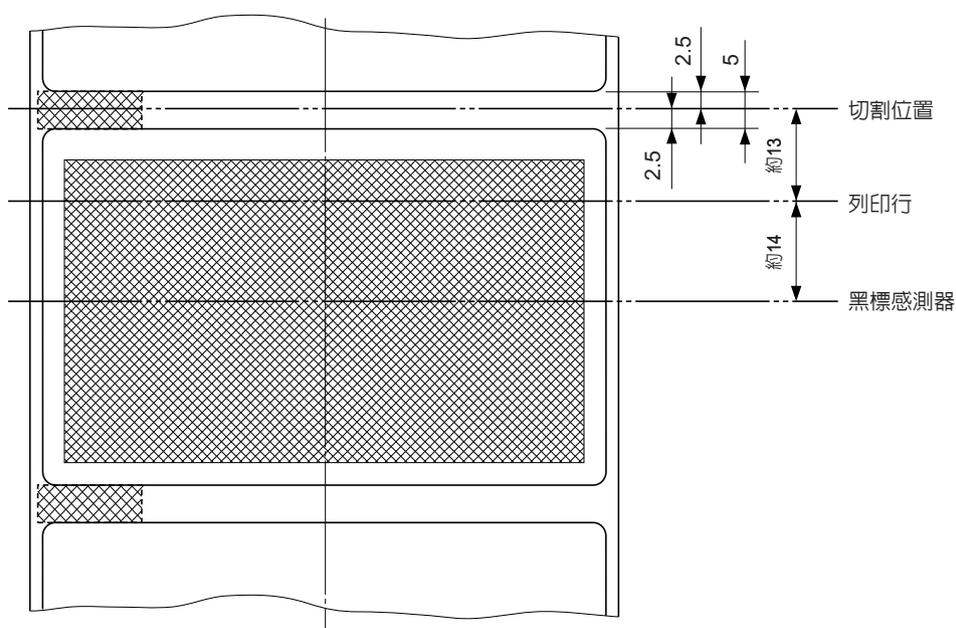


[建議自黏性標籤的詳細規格 (82.5 mm托底紙)]

• 有效列印範圍的詳細圖示



- 切割位置/列印行/黑標感測器的位置關係



5-4. 交流適配器（選購）

使用非指定的交流適配器，可能會造成印表機損壞、火災或觸電。

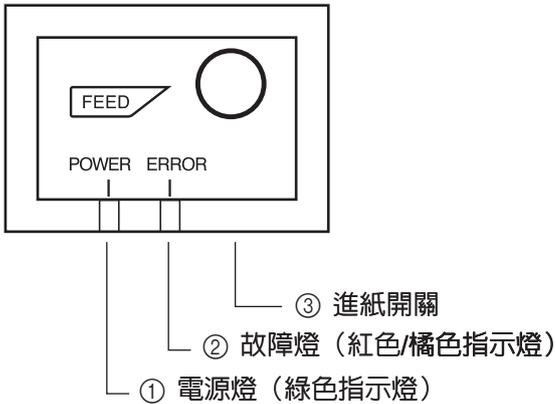
型號名稱： PS60A-24A

輸入： 100至240 V AC，50/60 Hz

輸出： DC24±5%，2.0 A（5.0 A負載量最大10秒）

6. 控制面板與其他功能

6-1. 控制面板



- ① 電源燈（綠色指示燈）
印表機連線時，電源燈為ON，故障燈為OFF。
- ② 故障燈（紅色/橘色指示燈）
與電源燈組合使用可指示多種故障。
- ③ 進紙開關
按下進紙開關，開始送入紙卷。

6-2. 故障

1) 可恢復性故障

故障描述	電源燈	故障燈	恢復條件
印頭高溫偵測	以0.5秒的間隔閃爍	OFF	印頭冷卻後自動恢復。
機蓋故障	ON	ON（紅色）	關閉印表機機蓋後，自動恢復。
紙盡故障	ON	ON（橘色）	在裝入新的紙卷，關閉印表機機蓋後，自動恢復。
紙張不足	ON	以1秒的間隔閃爍橘色指示燈	指示燈顯示紙張即將用盡，但印表機繼續列印。
黑標紙張尺寸故障	ON	ON（橘色）	在裝入新的紙卷，關閉印表機機蓋後，印表機會恢復。
切紙故障	OFF	以0.125秒的間隔閃爍紅色指示燈	如果開啓和關閉電源後，切刀回到起始位置，印表機會恢復。（請參見備註1及2。）

備註：

- 1) 如果切刀不能回到起始位置，或不能執行初始化，此故障不能恢復。
- 2) 如果卡紙，關掉電源，清除卡紙，再重新打開電源。

2) 不可恢復性故障

故障描述	電源燈	故障燈	恢復條件
快閃記憶體寫入故障	OFF	以0.5秒的間隔閃爍橘色指示燈	這是不可恢復性故障。
EEPROM故障	OFF	以0.75秒的間隔閃爍紅色指示燈	這是不可恢復性故障。
SRAM故障	OFF	以1秒的間隔閃爍橘色指示燈	這是不可恢復性故障。
印頭電熱調節器故障	OFF	以1.5秒的間隔閃爍紅色指示燈	這是不可恢復性故障。
電源故障	OFF	以2秒的間隔閃爍橘色指示燈	這是不可恢復性故障。

備註：

- 1) 如果發生不可恢復性故障，立即關閉電源。
- 2) 電源供應發生故障時，可能是電源供應設備發生問題。
關於其他非恢復性故障，請諮詢經銷商待維修。

6-3. 自行列印

6-3-1. 測試列印

將感熱紙卷放入印表機。

按住進紙開關時，打開電源。視版本、DIP開關設定、記憶開關設定等而定，印表機會進行測試列印。

```
*** TSP700II Ver1.0

Interface : Parallel

-- Dip Switch 1 --
Sw 123456789A
On *****
Off

-- Dip Switch 1 Detail --
1 = Emulation : Star Line/T
5 = INIT Reset : Enable
6 = BUSY : All
7 = ASB : Invalid
9 = P.Mode : Standard

-- Memory Switch --
FFD0B10R76543210 HEX.
000000000000
<1> 0000000000000000 0000
<2> 0000000000000000 0000
<3> 0000000000000000 0000
```

6-3-2. 十六進位碼列印模式

將感熱紙卷放入印表機。

打開印表機機蓋，按住進紙開關時打開電源。

關閉機蓋時，列印***** HEX DUMP PRINTING *****，印表機進入十六進位碼列印模式。

每一個由電腦發送到印表機的信號都將以十六進位碼的形式列印出來。

此功能可讓您檢查由當前使用的程式發送給印表機的控制碼是否正確。如果最後一行的數據少於一行，最後一行將不列印出來。但如果按下進紙開關，最後一行將被列印。退出該模式必須完全關閉印表機。

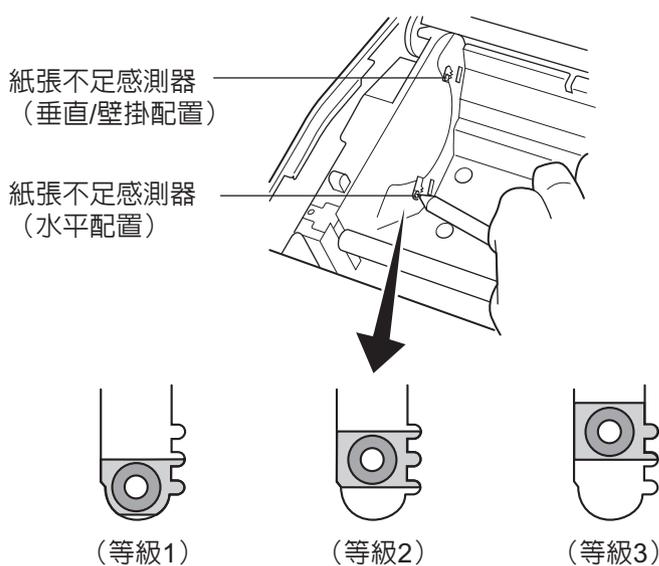
```
*** HEX DUMP PRINTING ***

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:;<.
```

7. 調整紙張不足感測器

用下列步驟調整紙張不足感測器，使其與使用的卷紙尺寸相容。
然而，垂直或壁掛使用者，讓調節器固定維持在等級3，不改變位置。

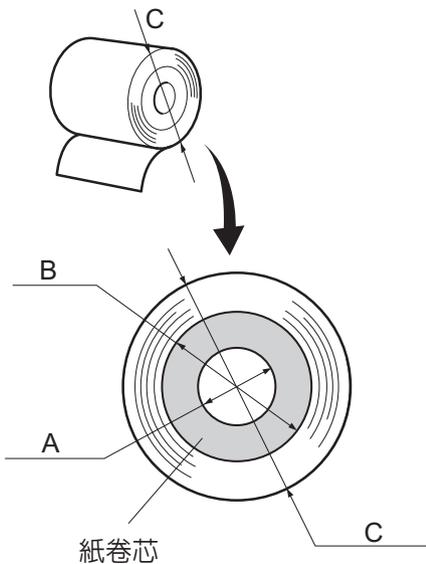
- ① 打開印表機機蓋。
- ② 決定要使用的紙卷直徑，在下表中找出需要的設置。
- ③ 將圓珠筆的筆尖或類似物體插入調節器的孔中，然後推入調節器的側面，調整到想要的設置。
改變設置時，確認孔的位置對齊箭頭指示的對齊標記。



調整值視使用的紙張而定

紙張厚度 (μm)	使用紙卷芯內部直徑 (A) : $\phi 12$, 外部直徑 (B) : $\phi 18$ 的紙卷時					
	偵測的直徑 (C) (約 mm)			剩餘的紙張長度 (約 m)		
	等級1	等級2	等級3	等級1	等級2	等級3
65	$\phi 23$	$\phi 27$	$\phi 31$	2.5	4.9	7.7
75				2.1	4.2	6.7

紙張厚度 (μm)	使用紙卷芯內部直徑 (A) : $\phi 25.4$, 外部直徑 (B) : $\phi 32$ 的紙卷時					
	偵測的直徑 (C) (約 mm)			剩餘的紙張長度 (約 m)		
	等級1	等級2	等級3	等級1	等級2	等級3
65	$\phi 36$	$\phi 40$	$\phi 44$	2.8	6.4	10.4
75				2.4	5.5	9.0
85				2.1	4.9	7.9
95				1.9	4.4	7.1
105				1.7	4.0	6.4
130				1.4	3.2	5.2
150				1.2	2.8	4.5



備註：

- 1) 水平配置的調節器出廠設置為等級1，垂直/壁掛配置為等級3。
- 2) 控制開關或記憶開關A可用於在水平和垂直（壁掛）配置之間切換。有關設定記憶開關的說明，請參閱單獨的規格手冊。
- 3) 上述提供的偵測直徑和剩餘紙張長度為計算值，視卷紙狀態或實際機芯類型而有些許差異。
- 4) 如使用厚紙（紙張厚度在 $100\mu\text{m}$ 與 $150\mu\text{m}$ 之間），紙卷可能變鬆散，造成偵測值的差異。因此，將水平配置的調節器設定為等級3。

8. 防止與清除卡紙

8-1. 防止卡紙

當出紙時與切紙之前，不要觸摸紙張。

在出紙時，推或拉紙張可能造成卡紙、不能正常切紙、送紙不正常等錯誤。

8-2. 清除卡紙

如卡紙情況出現，請按以下所述清除。

(1) 將電源開關設為關閉，以關閉印表機電源。

(2) 將機蓋桿朝自己的方向往下推，打開印表機機蓋。

(3) 清除卡紙。

備註1：若要防止如熱印頭或橡膠滾軸等部件損壞或變形，不要在印表機機蓋關閉時用力拉紙。

備註2：如果標籤紙卡住，標籤上的膠水可能會黏在部件上。如果發生此情況，務必將膠水擦拭乾淨。

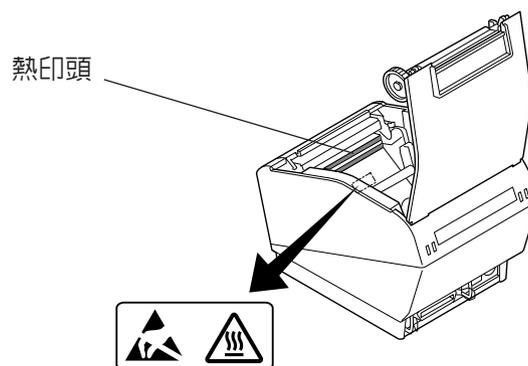
(4) 放好紙卷並拉直對齊，然後輕輕關閉印表機機蓋。

備註1：確認紙張拉直對齊。如果紙張沒有對齊而關閉印表機機蓋，這樣可能造成卡紙。

備註2：將印表機機蓋的兩側向下壓，以鎖上印表機機蓋。不要壓下中央部分以關閉印表機機蓋。機蓋可能無法正常鎖定。

(5) 將電源開關設為開啓，以開啓印表機電源。確定故障指示燈沒有亮起。

備註：如故障燈亮起，印表機不會接收任何命令，如列印命令等，因此請確認印表機機蓋已正確鎖定。



注意符號



此符號貼於熱印頭旁，表示小心燙熱。
剛使用過印表機後，請勿立即觸摸熱印頭。
請等待幾分鐘讓熱印頭冷卻後，才可觸摸熱印頭。



此符號貼於熱印頭旁，表示容易損壞。
請遵守處理靜電敏感裝置的注意事項。

9. 定期清潔

由於累積的紙粉及污垢，部分列印字元可能變得不清楚。若要防止這類問題發生，必須定期清除在紙張托架和輸紙部分及熱印頭表面上所聚集的紙粉。

這類的清潔工作建議每六個月或列印一百萬行後執行一次。如果印表機使用標籤紙，每個月或列印約200,000行後清潔一次。

9-1. 清潔熱印頭

若要清除累積在熱印頭表面上的黑紙粉，用棉布（或軟布）蘸酒精（乙醇、甲醇，或異丙醇）擦拭乾淨。如果印表機使用標籤紙，將可能累積的膠水擦拭乾淨。

備註1：熱印頭很容易損壞，因此請用軟布清潔，小心不要刮壞。

備註2：不要試圖在剛列印完後清潔，因為熱印頭會很燙。

備註3：請注意，清潔時產生的靜電可能存在損壞熱印頭的風險。

備註4：僅在酒精完全乾燥後打開電源。

9-2. 清潔橡膠滾軸

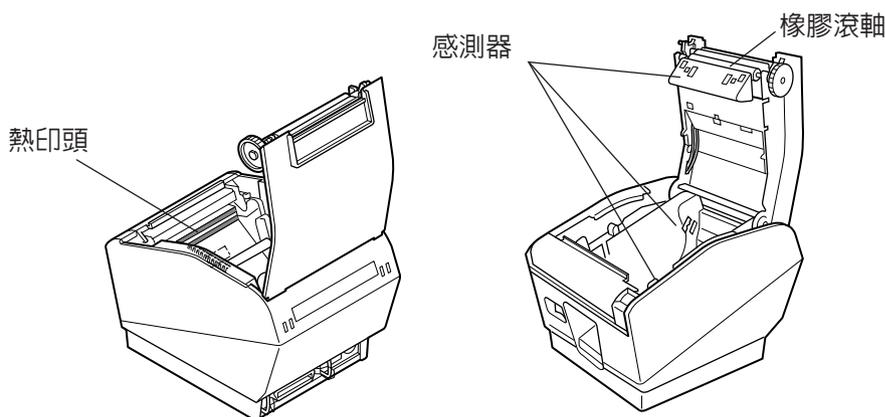
用乾軟布擦拭可能累積在橡膠滾軸上的灰塵。

9-3. 清潔感測器及週邊區域

清潔可能累積碎片、灰塵、紙張微粒、膠水等的感測器（主要是反光類型的感測器）。

9-4. 清潔紙張托架及週邊區域

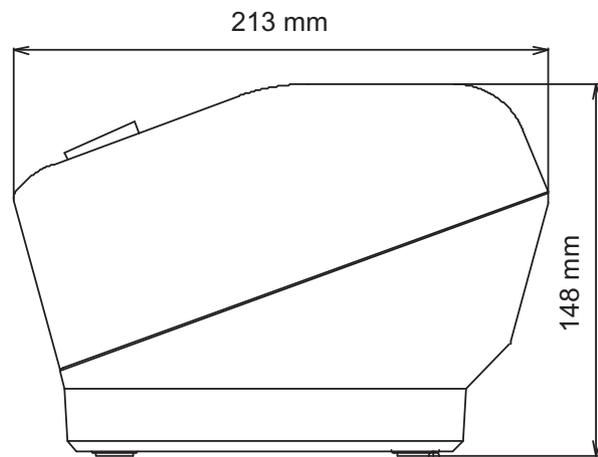
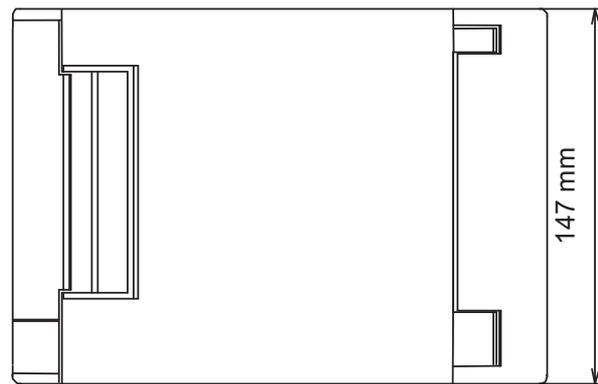
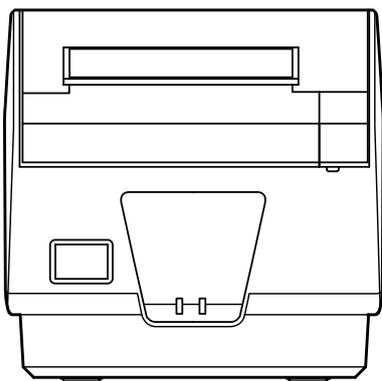
清潔可能累積碎片、灰塵、紙張微粒、膠水等的紙張托架。



10. 規格

10-1. 一般規格

- | | |
|----------|--|
| (1) 列印方式 | 直線熱感式列印 |
| (2) 列印速度 | 最快2000點/秒 (250 mm/秒) |
| (3) 點密度 | 203 dpi : 8點/mm (0.125 mm/點) |
| (4) 列印寬度 | 最大80 mm |
| (5) 列印欄數 | 53 (12 × 24點) |
| (6) 紙卷 | 關於建議紙卷的詳細資訊，請參閱第4章。
紙張寬度：79.5 ± 0.5或82.5 ± 0.5或57.5 ± 0.5 mm
紙卷直徑：ø100 mm或以下 |
| (7) 最大尺寸 | 147 (寬) × 213 (深) × 148 (高) mm |
| (8) 重量 | 約1.75 kg |
| (9) 噪音約 | 55 dB |



10-2. 自動切刀規格

- (1) 切割頻率 每分鐘最多20切
(2) 紙的厚度 0.065 ~ 0.15 mm

10-3. 接口

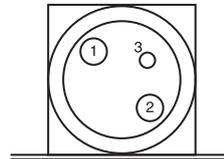
RS-232C序列接口/雙向平行接口 (IEEE1284) /USB接口/乙太網路接口

10-4. 電氣特點

- (1) 輸入電壓 DC 24 V±10%
(2) 消耗電流 (在室溫下DC 24 V)
待機： 約0.15 A
ASCII列印： 平均約1.8 A
(列印速率約17.5%)
100%列印負荷： 最高約11.9 A
(單色列印)： 平均約5.0 A
(持續單色列印應為10秒或以下。)

(3) 電源接口

腳號	功能
1	驅動電源 (24 V)
2	信號接地
3	N.C.
外殼	地線



<從接口表面檢視>

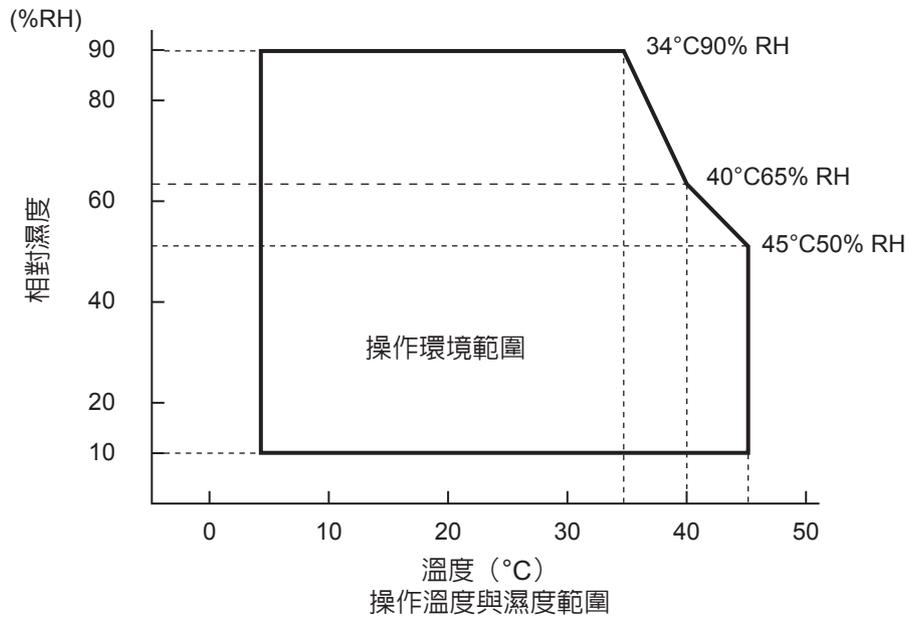
備註：

- 用選購交流適配器 (PS60A-24A) 以外的印表機電源供應時，務必遵守下列注意事項。
- 使用DC 24 V ±10%及IEC60950核准，2.0 A以上 (5.0 A負載量最小10秒)，具LPS輸出的電源供應。
- 在有噪音的地區安裝印表機要小心。採取適當的措施以避免靜電AC線噪音等的干擾。

10-5. 環境要求

- (1) 操作
溫度
濕度

5°C至45°C
10%至90% RH (無冷凝)



- (2) 運送/存放 (紙張除外)
溫度
濕度

-20°C至60°C
10%至90% RH (無冷凝)

10-6. 可靠度規格

(1) MCBF：6000萬行

- 建議的感熱紙（60 μm 至75 μm ）
- 平均列印速率：12.5%
- 列印密度：標準外置

備註：建議感熱紙厚度介於75 μm 與150 μm 之間的平均故障間隔週期數（Mean Cycles Before Failure，MCBF）為2500萬行。

(2) 自動切刀（壽命）

紙張寬度82.5 mm，79.5 mm *包括托底紙

- 紙張厚度介於65 μm 與100 μm 之間：200萬半切，160萬全切
- 紙張厚度介於100 μm 與150 μm 之間：半切與全切皆為600,000切

紙張寬度57.5 mm

- 紙張厚度介於65 μm 與85 μm 之間：600,000半切，500,000全切

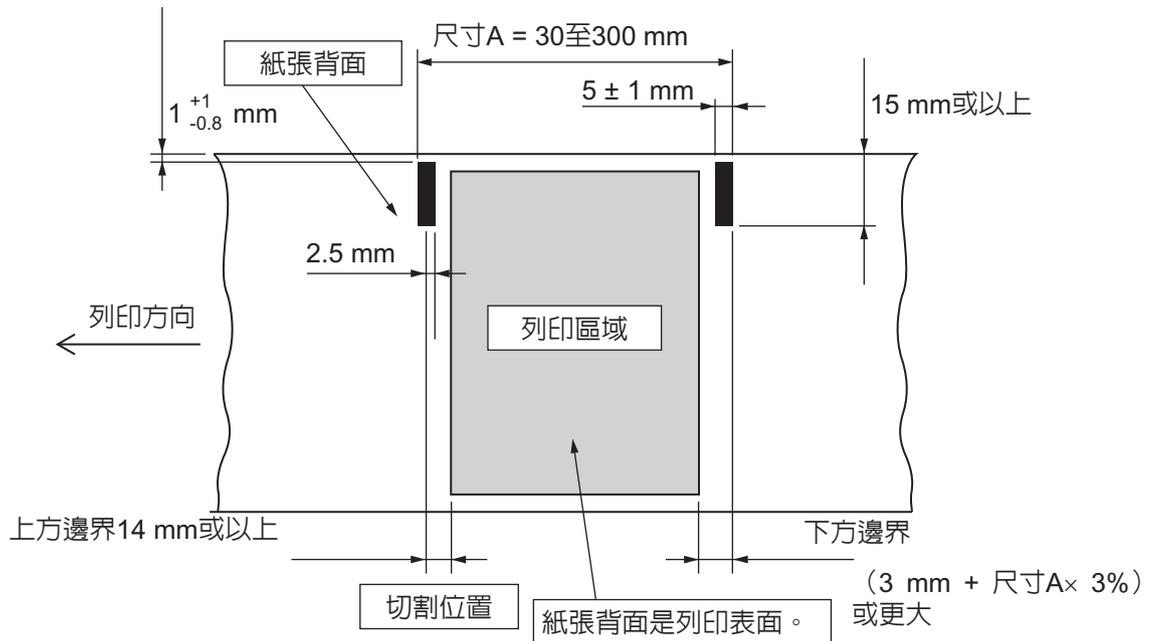
紙張寬度82.5 mm，79.5 mm整張感熱標籤紙

- 紙張厚度介於100 μm 與150 μm 之間：半切與全切皆為300,000切

備註：

- 1) 使用整張感熱標籤紙時，定期清潔累積在切刀刀片上的膠水。
- 2) 如果膠水累積在切刀刀片上，可能會對切割效果有負面影響。
 - * 當切刀進入磨損失效時期，切刀的使用壽命已盡。
 - * 上述可靠度規格指示的數字是以使用建議感熱紙為基礎。因此，如果使用非建議的感熱紙，無法保證可靠度。

10-7. 黑標規格



<註釋>

- 1) 上圖所示的切割位置為附錄F中列印開始位置的修正值：記憶開關9為預設外置的位置。
- 2) 黑標的PCS必須為0.90或以上。
- 3) 請注意，以黑標感測器開始列印的正確度必須在標準列印位置的 ± 2 mm內，由於考量到處理壓盤直徑的正確性和初步狀態的環境溫度發生不一致的情況，列印長度必須在外置值的 ± 2 mm內，而使用預先列印紙時，因為平均壽命和列印版面的考量，所以必須考慮以-5%做為外置值的誤差範圍。
- 4) 使用黑標時，列印範圍必須在上圖所示的可用範圍內。關於上方邊界，在列印位置和切割位置之間建立約13 mm的距離（自動切刀），如果在切割工作後進行列印，將紙送入1 mm或以上（八點行），使邊界總距離為14 mm或以上。務必使用上圖所示的邊界，以避免送紙方向的列印區域值超過黑標間距。請注意，如果不使用此邊界，可能會導致跳頁與其他問題。

[列印區域外置的範例]

<當黑標間距（尺寸A）為100 mm>

上方邊界：14 mm / 下方邊界： $3 \text{ mm} + (100 \text{ mm} \times 0.03) = 6 \text{ mm}$

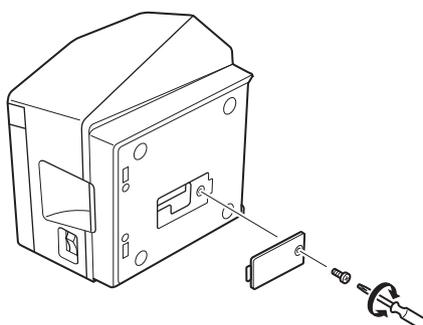
由此得知，送紙方向的列印區域明顯必須為80 mm或以下。

11. DIP開關設置

印表機底部有兩個DIP開關，可依下圖所示進行設置。改變設置前，務必將電源開關設為關閉。建議使用類似鋼筆或平頭螺絲起子的尖形物體來改變設置。重新啓動電源開關後，設置才會生效。

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，取出DIP開關蓋。



3. 使用尖形物，如鋼筆或螺絲起子，來外置開關。
4. 更換DIP開關蓋。然後旋緊螺絲。啓動印表機電源後，新設置生效。

11-1. 平行接口型號



DIP-開關1

開關1-1	命令仿真
ON	Star模式
OFF	ESC/POS模式

DIP開關的出廠設置皆為開啓。

1-2至1-10的開關功能將視使用開關1-1設定的命令仿真而改變。

(1) Star模式

開關	功能	ON	OFF
1-1	命令仿真	總是 ON	
1-2	不應改變 (應設置為ON)		
1-3	不應改變 (應設置為ON)		
1-4	感測器調整	無效	有效
1-5	針腳31 (INIT) 復位信號	有效	無效
1-6	握手條件 (忙碌的條件)	離線或接收緩衝器已滿	接收緩衝器已滿
1-7	狀態自動恢復功能	無效	有效
1-8	不應改變 (應設置為ON)		
1-9	低功率消耗模式	無效	有效
1-10	不應改變 (應設置為ON)		

(2) ESC/POS模式

開關	功能	ON	OFF
1-1	命令仿真	永遠OFF	
1-2	圖像調整	203 DPI	180 DPI
1-3	不應改變 (應設置為ON)		
1-4	感測器調整	無效	有效
1-5	針腳31 (INIT) 復位信號	有效	無效
1-6	握手條件 (忙碌的條件)	離線或接收緩衝器已滿	接收緩衝器已滿
1-7	狀態自動恢復功能	無效	有效
1-8	不應改變 (應設置為ON)		
1-9	低功率消耗模式	無效	有效
1-10	不應改變 (應設置為ON)		

DIP-開關2

開關	功能	ON	OFF
2-1	總是 ON	應設置為ON	
2-2			
2-3			
2-4			

DIP開關的出廠設置皆為ON。

11-2. RS-232C接口型號



DIP-開關1

開關1-1	命令仿真
ON	Star模式
OFF	ESC/POS模式

DIP開關的出廠設置皆為ON。

1-2至1-10的開關功能將視使用開關1-1設定的命令仿真而改變。

(1) Star模式

開關	功能	ON	OFF
1-1	命令仿真	總是 ON	
1-2	不應改變（應設置為ON）		
1-3	不應改變（應設置為ON）		
1-4	感測器調整	無效	有效
1-5	不應改變（應設置為ON）		
1-6	握手條件 （忙碌的條件）	離線或接收緩衝器已滿	接收緩衝器已滿
1-7	狀態自動恢復功能	無效	有效
1-8	不應改變（應設置為ON）		
1-9	低功率消耗模式	無效	有效
1-10	不應改變（應設置為ON）		

(2) ESC/POS模式

開關	功能	ON	OFF
1-1	命令仿真	永遠OFF	
1-2	圖像調整	203 DPI	180 DPI
1-3	不應改變（應設置為ON）		
1-4	感測器調整	無效	有效
1-5	不應改變（應設置為ON）		
1-6	握手條件 （忙碌的條件）	離線或接收緩衝器已滿	接收緩衝器已滿
1-7	狀態自動恢復功能	無效	有效
1-8	不應改變（應設置為ON）		
1-9	低功率消耗模式	無效	有效
1-10	不應改變（應設置為ON）		

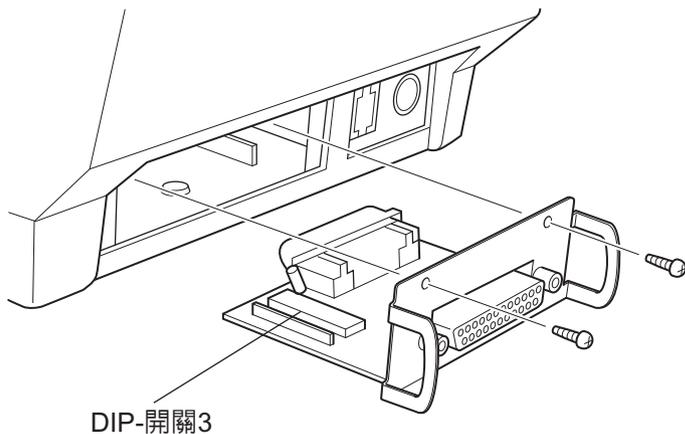
DIP-開關2

開關	功能	ON	OFF
2-1	總是 ON		應設置為ON
2-2			
2-3			
2-4			

DIP開關的出廠設置皆為ON。

以下為改變DIP開關3設置的步驟。

1. 關閉印表機與其連接的所有部件。
2. 拆下2枚螺絲。
3. 拆下序列接口板裝置。
4. 改變DIP開關的設置。
5. 更換序列接口板裝置。
然後旋緊螺絲。
6. 開啓印表機與其連接的所有部件。



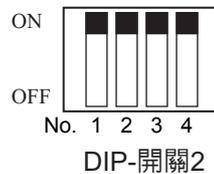
除了開關7和8以外，DIP開關的出廠設置皆為ON。

DIP-開關3

開關	功能	ON	OFF
3-1	波特率	參閱下表	
3-2			
3-3	資料長度	8位	7位
3-4	奇偶校驗	禁用	啓用
3-5	奇偶性	奇	偶
3-6	握手信號	DTR/DSR	XON/XOFF
3-7	不應改變（應設置為OFF）	—	—
3-8			

波特率	開關3-1	開關3-2
4800BPS	OFF	ON
9600BPS	ON	ON
19200BPS	ON	OFF
38400BPS	OFF	OFF

11-3. USB接口型號



DIP-開關1

開關	功能	ON	OFF
1-1	命令仿真 (Ster Line模式)	總是 ON	
1-2	不應改變 (應設置為ON)		
1-3	不應改變 (應設置為ON)		
1-4	感測器調整	無效	有效
1-5	USB模式	Printer class	Vendor class
1-6	握手條件 (忙碌條件)	離線或接收緩衝器已滿	接收緩衝器已滿
1-7	狀態自動恢復功能*1	無效	有效
1-8	不應改變 (應設置為ON)		
1-9	低功率消耗模式	無效	有效
1-10	不應改變 (應設置為ON)		

*1 當USB模式為Printer Class時 (開關1-5=ON)，停用狀態自動恢復功能。

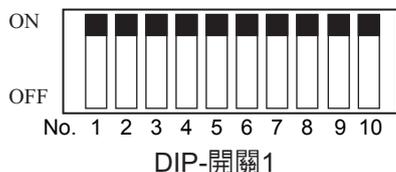
DIP開關的出廠設置皆為ON。

DIP-開關2

開關	功能	ON	OFF
2-1~2-4	總是 ON	應設置為ON	

DIP開關的出廠設置皆為ON。

11-4. 乙太網路介面型號



DIP-開關1

開關	功能	ON	OFF
1-1	命令仿真 (Ster Line模式)	總是 ON	
1-2	不應改變 (應設置為ON)		
1-3	不應改變 (應設置為ON)		
1-4	感測器調整	無效	有效
1-5	不應改變 (應設置為ON)		
1-6	握手條件 (忙碌條件)	離線或接收緩衝器已滿	接收緩衝器已滿
1-7	不應改變 (應設置為ON)		
1-8	不應改變 (應設置為ON)		
1-9	低功率消耗模式	無效	有效
1-10	不應改變 (應設置為ON)		

DIP開關的出廠設置皆為ON。

DIP-開關2

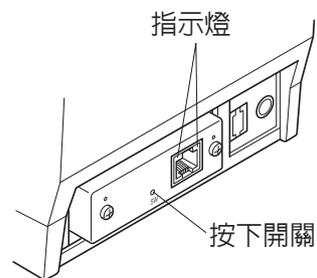
開關	功能	ON	OFF
2-1~2-4	總是 ON	應設置為ON	

DIP開關的出廠設置皆為ON。

■ 初始化設置

如下圖所示，按下開關可進行初始化設置。

在正常操作模式下運作時，按下開關一至五秒。綠色和紅色指示燈會以規律模式閃爍。之後，在該狀態下再按一次開關，同時關閉紅色和綠色指示燈。這將使介面板的設置恢復為預設設置或出廠設置。接口板初始化後，印表機將自動重新啓動。



■ 指示燈顯示

綠色： 當連接的一方被識別為100BASE-TX時便會亮起。

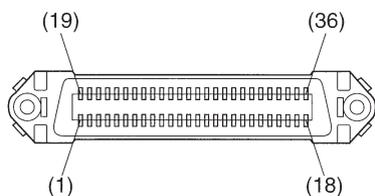
紅色： 當接收封包時便會亮起。

12. 平行接口

雙向平行接口與IEEE1284相容模式及半位元模式相容。詳細說明，請參閱單獨的規格手冊。

各種模式的連接信號表

腳號	方向	相容模式 信號名稱	半位元模式 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	PError	AckDataReq/Data2,6
13	Out	Select	Xflag/Data1,5
14		—	HostBusy
15		—	—
16		Signal GND	Signal GND
17		Frame GND	Flame 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



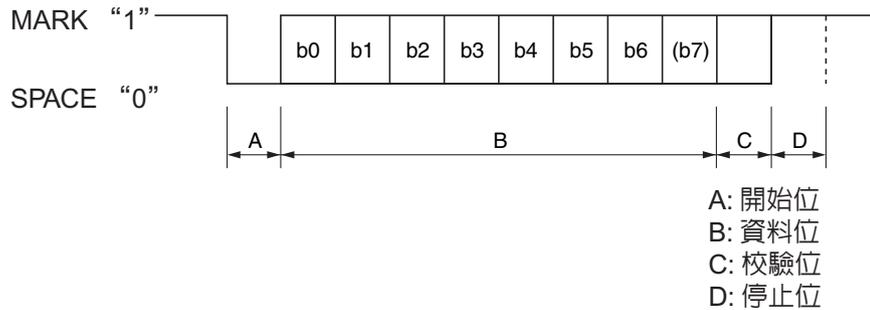
此接頭與Amphenol 57-30360接口相配

平行接口接頭（印表機端）

13. RS-232C 序列接口

13-1. 接口規格

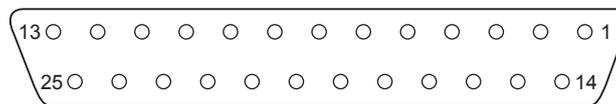
- ① 資料傳輸方式： 非同步序列接口
- ② 波特率： 可從4800、9600、19200、38400 bps中選擇
(參閱“11. DIP開關設置”。)
- ③ 字元長度
開始位： 1位
資料位： 7或8位 (可選)
校驗位： 奇、偶或無 (可選)
停止位： 1位長度
- ④ 信號極性
RS-232C
MARK: 邏輯“1” (-3 V至-15 V)
SPACE: 邏輯“0” (+3 V至+15 V)



13-2. RS-232C接口

腳號	信號名稱	方向	功能
1	F-GND	—	地線
2	TXD	OUT	發送資料
3	RXD	IN	接收資料
4	RTS	OUT	與DTR信號相同。
5	N/C		未使用。
6	DSR	IN	<p>1) STAR模式 未使用。</p> <p>2) ESC/POS模式 DIP開關3-7=OFF : A) DTR/DSR通訊模式 指示是否從主機接收資料的功能為啓用或禁用。 Space : 接收啓用 Mark : 接收禁用 (由DLE EOT和GS a發送資料時例外) B) X-ON/X-OFF通訊模式 不檢查此信號狀態。 DIP開關3-7=ON : 這是外部復位信號。 間隔在1ms以上脈衝寬度進行復位。</p>
7	S-GND	—	信號接地
8~19	N/C		未使用。
20	DTR	OUT	<p>1) STAR模式 A) DTR通訊模式 指示從主機上接收資料的功能為啓用或禁用。 Space : 接收啓用 Mark : 接收禁用 B) X-On/X-Off通訊模式 總是Space，但下列條件除外： • 復位和通訊啓用之間的期間 • 自行列印期間</p>

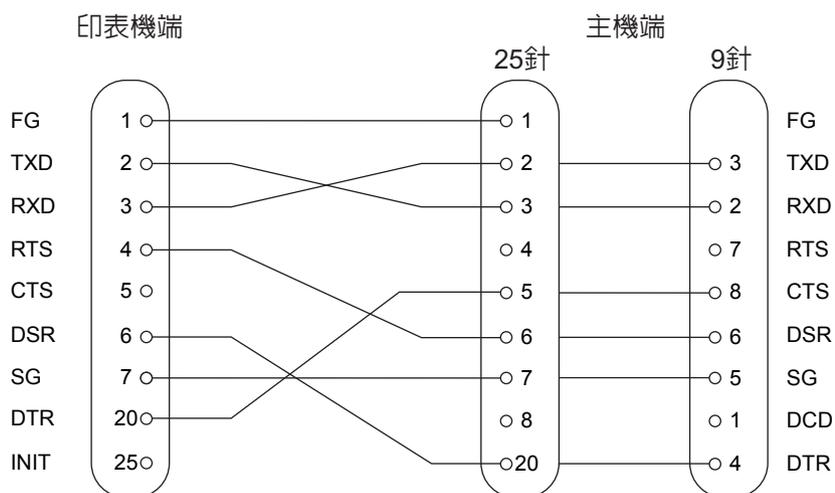
腳號	信號名稱	方向	功能																													
			<p>2) ESC/POS模式</p> <p>A) DTR/DSR通訊模式 指示從主機上接收資料的功能為啓用或禁用。 Space：接收啓用 Mark：接收禁用 使用下列記憶開關可改變忙碌條件：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">印表機狀態</th> <th colspan="2">記憶開關4-4</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.開啓電源（包括使用接口重設）到印表機可以接收資料期間。</td> <td>BUSY</td> <td>BUSY</td> </tr> <tr> <td>2.自行列印期間。</td> <td>BUSY</td> <td>BUSY</td> </tr> <tr> <td>3.打開機蓋時。</td> <td>—</td> <td>BUSY</td> </tr> <tr> <td>4.用進紙開關送紙期間。</td> <td>—</td> <td>BUSY</td> </tr> <tr> <td>5.印表機因爲紙張用盡而停止列印時。</td> <td>—</td> <td>BUSY</td> </tr> <tr> <td>6.巨集執行待機狀態期間。</td> <td>—</td> <td>BUSY</td> </tr> <tr> <td>7.發生錯誤時。</td> <td>—</td> <td>BUSY</td> </tr> <tr> <td>8.接收緩衝器變滿時。</td> <td>BUSY</td> <td>BUSY</td> </tr> </tbody> </table> <p>B) X-On/X-Off通訊模式 總是 Space，但下列條件除外： • 復位和通訊啓用之間的期間 • 自行列印期間</p>	印表機狀態	記憶開關4-4		1	0	1.開啓電源（包括使用接口重設）到印表機可以接收資料期間。	BUSY	BUSY	2.自行列印期間。	BUSY	BUSY	3.打開機蓋時。	—	BUSY	4.用進紙開關送紙期間。	—	BUSY	5.印表機因爲紙張用盡而停止列印時。	—	BUSY	6.巨集執行待機狀態期間。	—	BUSY	7.發生錯誤時。	—	BUSY	8.接收緩衝器變滿時。	BUSY	BUSY
印表機狀態	記憶開關4-4																															
	1	0																														
1.開啓電源（包括使用接口重設）到印表機可以接收資料期間。	BUSY	BUSY																														
2.自行列印期間。	BUSY	BUSY																														
3.打開機蓋時。	—	BUSY																														
4.用進紙開關送紙期間。	—	BUSY																														
5.印表機因爲紙張用盡而停止列印時。	—	BUSY																														
6.巨集執行待機狀態期間。	—	BUSY																														
7.發生錯誤時。	—	BUSY																														
8.接收緩衝器變滿時。	BUSY	BUSY																														
21~24	N/C		未使用。																													
25	$\overline{\text{INIT}}$	IN	<p>DIP開關3-8 = OFF; 不檢查此信號狀態。</p> <p>DIP開關3-8 = ON; 這是外部復位信號。 間隔在1ms以上脈衝寬度進行復位。</p>																													



D-sub 25針

13-3. 連接線連接

以下為建議的接口連接線連接。



備註：使用長度少於3 m的隔離線。

13-4. 電氣特點

電壓	資料信號	控制信號	二進位狀態
-3V至-15V	Mark	OFF	1
+3V至+15V	Space	ON	0

14. USB與乙太網接口

14-1. USB 接口規格

1. 一般規格：符合USB 2.0規格
2. 通信速度：USB全速模式 (12 Mbps)
3. 通信模式：USB批量傳輸模式
4. 電源規格：USB自供電功能
5. 接口：USB Up-Stream連接埠接口（USB類型B）

14-2. 乙太網接口規格

1. 一般規格：符合IEEE802.3
2. 通信媒體：10 Base-T/100 Base-TX
3. 通信速度：10/100 Mbps
4. 協議：TCP/IP
5. TCP/IP詳細：ARP、RARP、BOOTP、DHCP、LPR、#9100、FTP、HTTP、TELNET、TFTP
6. 接口：RJ-45（8針模壓）

15. 外置設備驅動電路

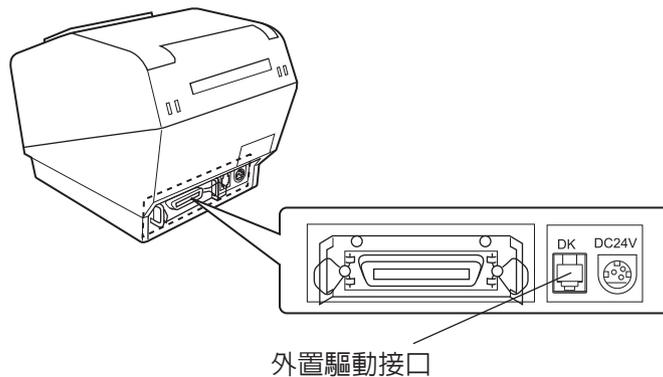
外置設備驅動電路接頭只連接如錢箱的外置設備。
不要連接電話。
使用符合以下規格的連接線。

外置設備插座

腳號	信號名稱	功能	I/O方向
1	FG	地線	—
2	DRD1	驅動信號1	OUT
3	+24 V	驅動電源	OUT
4	+24 V	驅動電源	OUT
5	DRD2	驅動信號2	OUT
6	DRSNS	感應信號	IN

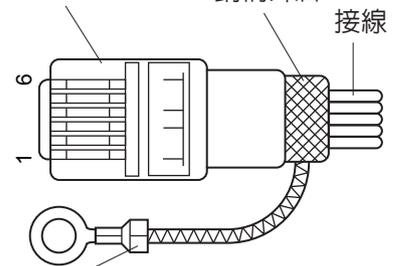
驅動電路

推薦的驅動設備如下所示。

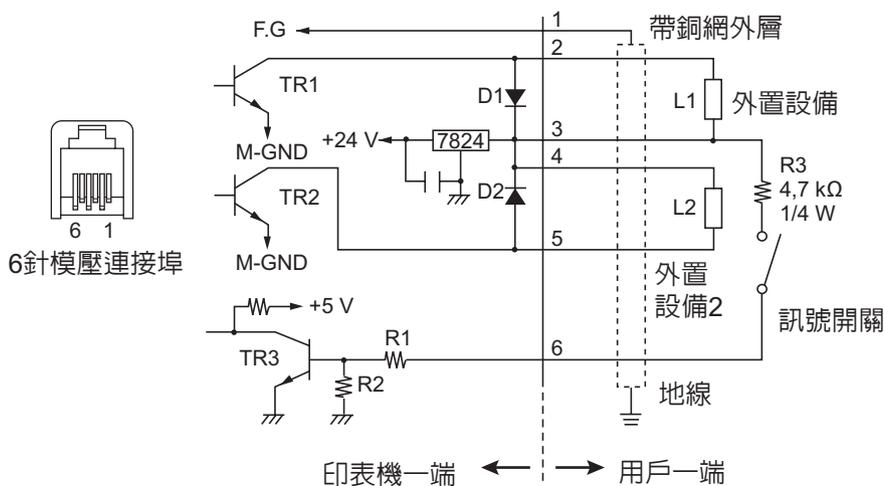


模壓插頭

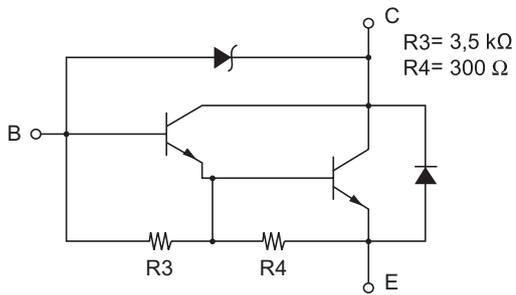
模壓插頭：MOLEX 90075-0007、AMP641337或BURNDY B-66-4 銅網外層



單獨的接地線連接至隔離線
(僅適用於歐洲)。



參考
2SD 1866 電路設計



驅動輸出： 24 V，最大電流1.0 A
TR1, TR2: 2SD1866 或同等的三極管
R1=10 kΩ
R2=33 kΩ

注意：

1. 1號腳必須是接外置設備的地線。
2. 不能同時驅動兩個外置設備。
3. 外設驅動需達到以下要求：
ON 時間 / (ON 時間+ OFF 時間) ≤ 0.2
4. 線圈L1 和L2 的最小電阻為24 Ω 。
5. 二極體D1 和D2 的絕對最大額定參數（鉬= 25°C）：
平均整流IO=1 A
6. 三極管TR1和TR2的絕對最大額定參數（鉬= 25°C）：
集電極電流IC=2 A

16. 記憶開關設置

每個記憶開關都儲存在EEPROM中。有關記憶開關的功能和設置，請參閱單獨的規格手冊。下表顯示記憶開關的出廠設置。

記憶開關	十六進位碼
0	0010
1	0000
2	0000
3	0000
4	0000
5	0000
6	0000
7	0000
8	0000
9	0000

△ 警告事項

更改記憶開關設置可能導致印表機不能正常操作。
