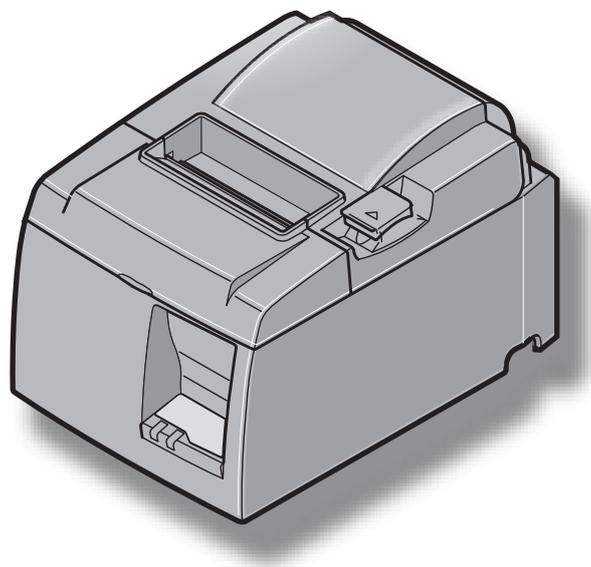


**stair** *TSP100* *futurePRNT*

# 操作説明書



# 內容

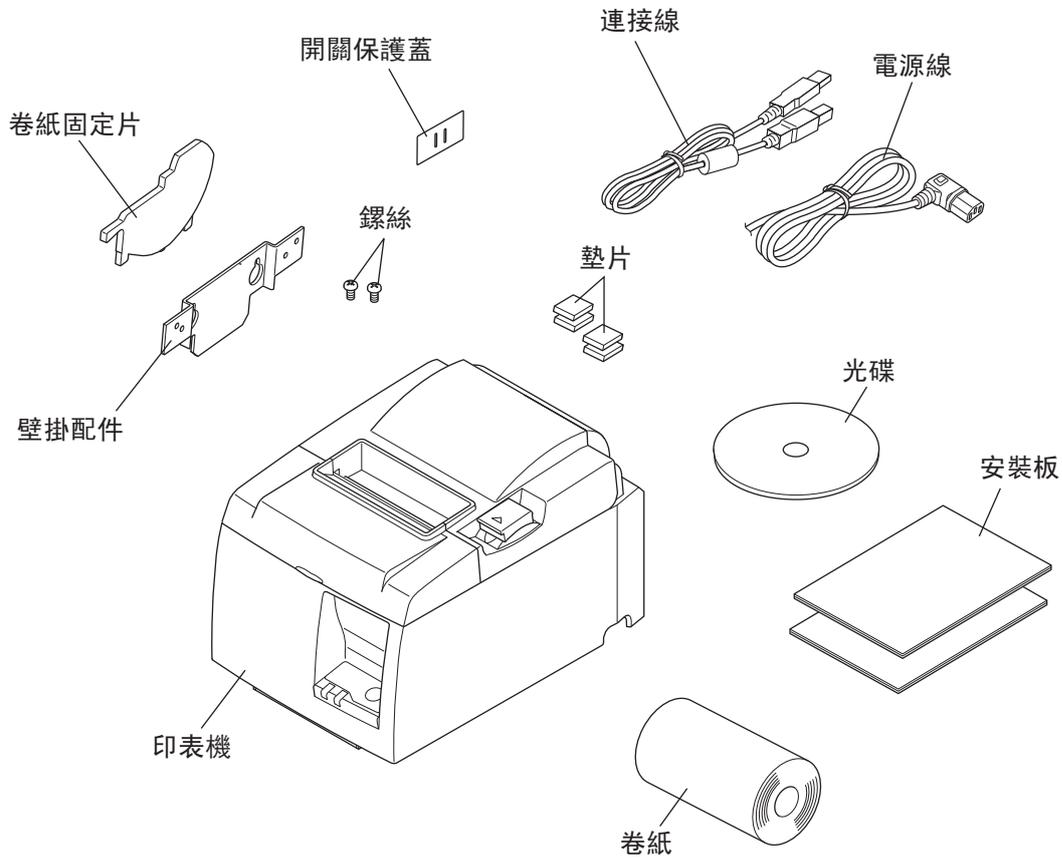
<b>第一章 開箱和安裝</b> .....	<b>1</b>
1-1. 開箱 .....	1
1-2. 放置印表機 .....	3
<b>第二章 部件與術語</b> .....	<b>4</b>
2-1. U 型號 .....	4
2-2. PU 型號 .....	5
<b>第三章 安裝</b> .....	<b>6</b>
3-1. 將 USB/ PoweredUSB 連接線連接到印表機 .....	6
3-2. 連接外置設備 .....	8
3-3. 安裝卷紙 .....	9
3-4. 將 USB/ PoweredUSB 連接線連接到電腦 .....	12
3-5. 連接電源線 .....	13
3-6. 開電 .....	14
<b>第四章 安裝配件</b> .....	<b>15</b>
4-1. 安裝壁掛配件 .....	15
4-2. 貼上墊片 .....	16
4-3. 安裝開關保護蓋 .....	16
<b>第五章 熱敏卷紙規格</b> .....	<b>17</b>
5-1. 卷紙規格 .....	17
5-2. 建議卷紙 .....	17
<b>第六章 控制面板和其他功能</b> .....	<b>19</b>
6-1. 控制面板 .....	19
6-2. 故障 .....	19
6-3. 自檢列印 .....	20
<b>第七章 防止與清除卡紙紙</b> .....	<b>21</b>
7-1. 防止卡紙 .....	21
7-2. 清除卡紙 .....	21
7-3. 鬆開被上鎖的切刀（自動切刀型）.....	22
<b>第八章 定期清潔</b> .....	<b>23</b>
8-1. 清潔打印頭 .....	23
8-2. 清潔裝紙槽 .....	23
<b>第九章 外置設備驅動電路</b> .....	<b>24</b>
<b>第十章 規格</b> .....	<b>26</b>
10-1. 一般規格 .....	26
10-2. 自動切紙刀規格 .....	27
10-3. 接口 .....	27
10-4. 電源規格 .....	27
10-5. 環境要求 .....	30
10-6. 可靠性 .....	30
<b>第十一章 DIP 開關設置</b> .....	<b>31</b>

# 第一章 開箱和安裝

## 1-1. 開箱

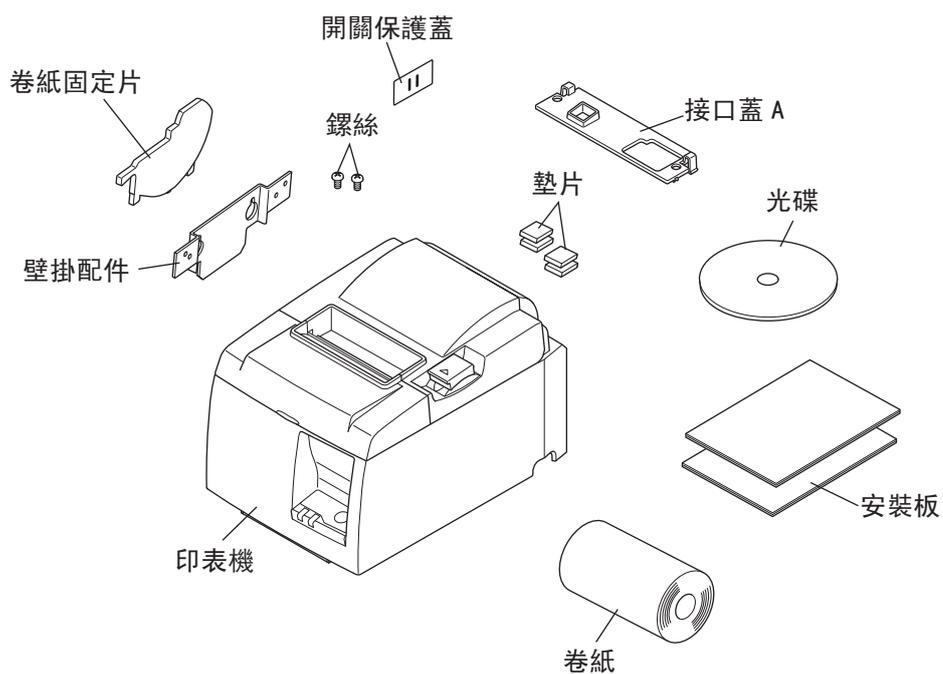
打開印表機的機箱，確認包含了以下所有的附件。

### 1-1-1. U 型號

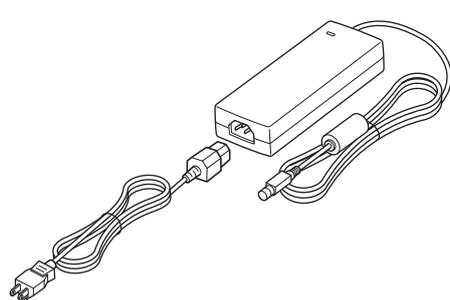


如果缺少某些部件，請與提供印表機的銷售商聯繫並索取遺失部件。注意保留原包裝箱和包裝物件，以備以後萬一需要重新包裝、運輸時使用。

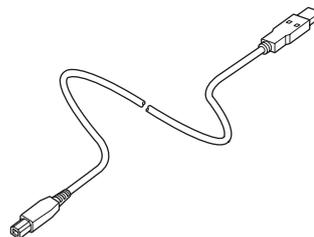
## 1-1-2. PU 型號



### [選購件]

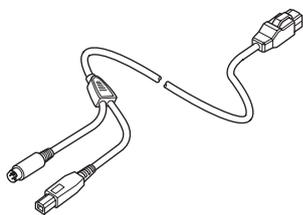


交流適配器  
STAR, 適配器 PS60A-24A

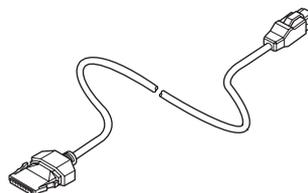


USB 連接線  
STAR, USB 連接線 1.8M TSP1

### [建議使用的連接線]



PoweredUSB 連接線 (Y 型線)  
PoweredUSB 24V 連接到  
USB-B & HOSIDEN-M



PoweredUSB 連接線 (直線)  
PoweredUSB 24V 連接到 1 8

## 1-2. 放置印表機

選擇位置放置印表機時，請謹記以下幾點：

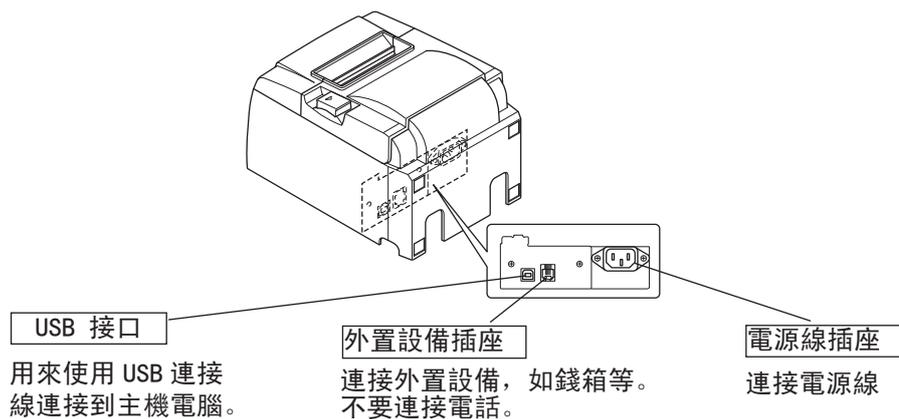
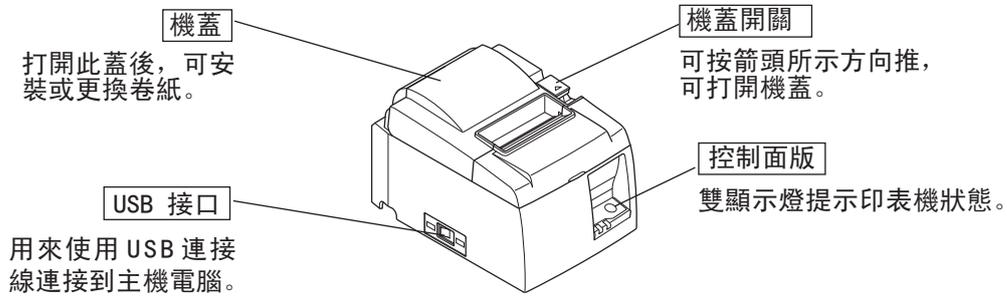
- ✓ 選擇穩固、平坦的工作面，使印表機不會受震動。
- ✓ 印表機應該比較靠近連接電源的插座，而且沒有任何障礙物阻擋。
- ✓ 確保印表機不會受陽光直接照射。
- ✓ 確保印表機遠離發熱源。
- ✓ 確保印表機週邊整潔、乾燥和無灰塵。
- ✓ 確保印表機連接的電源是穩定的。同時不要與其他電器，如影印機、冰箱等共用一個電源插座。
- ✓ 確保使用印表機的環境不要太過潮濕。
- ✓ 本裝置採用 DC 馬達與具有電子接點的開關。避免在可能有矽氣揮發的環境中使用本裝置。

### 警告事項

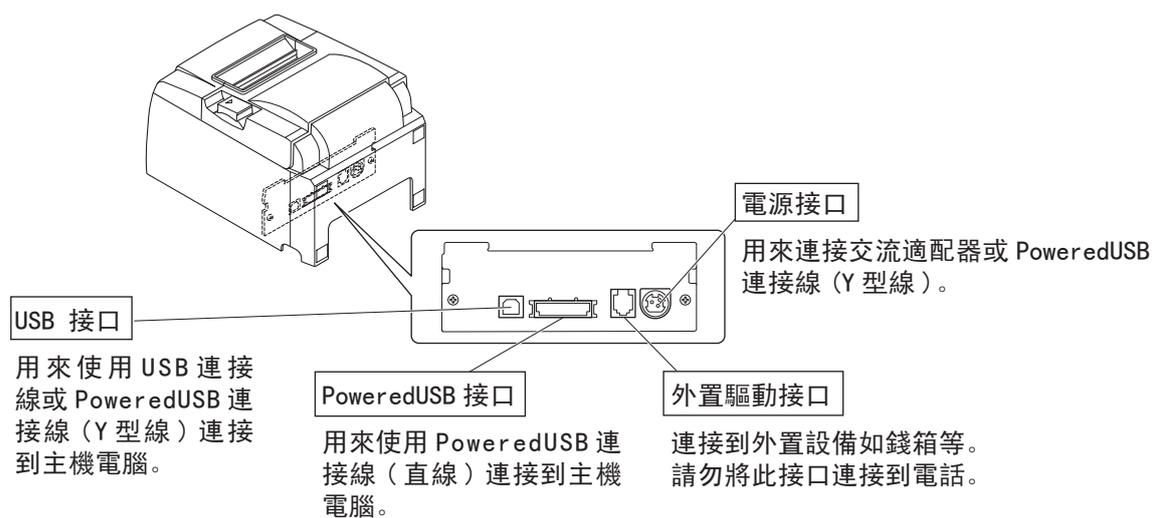
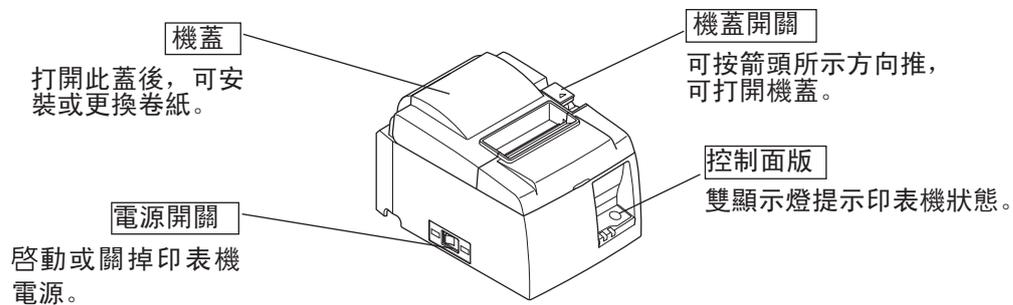
- ✓ 如發現開機後，產生一些煙霧、異常聲音等情況，請馬上關機及與經銷商聯絡。
- ✓ 不要嘗試自行維修印表機。不正確維修印表機會產生危險。
- ✓ 不要嘗試自行拆卸或修改印表機。錯誤變更會引起損壞。

## 第二章 部件與術語

### 2-1. U 型號



## 2-2. PU 型號

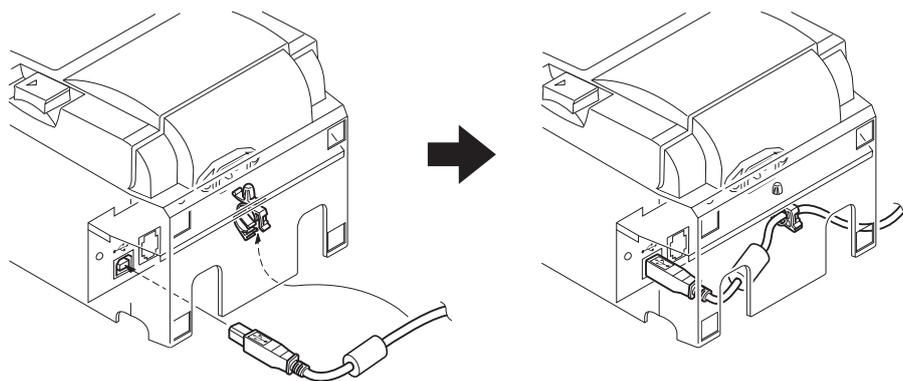


## 第三章 安裝

### 3-1. 將 USB/ PoweredUSB 連接線連接到印表機

#### 3-1-1. U 型號

將連接線穿過連接線支架，如圖所示。然後，將 USB 介面連接線連接到印表機。



### 3-1-2. PU 型號

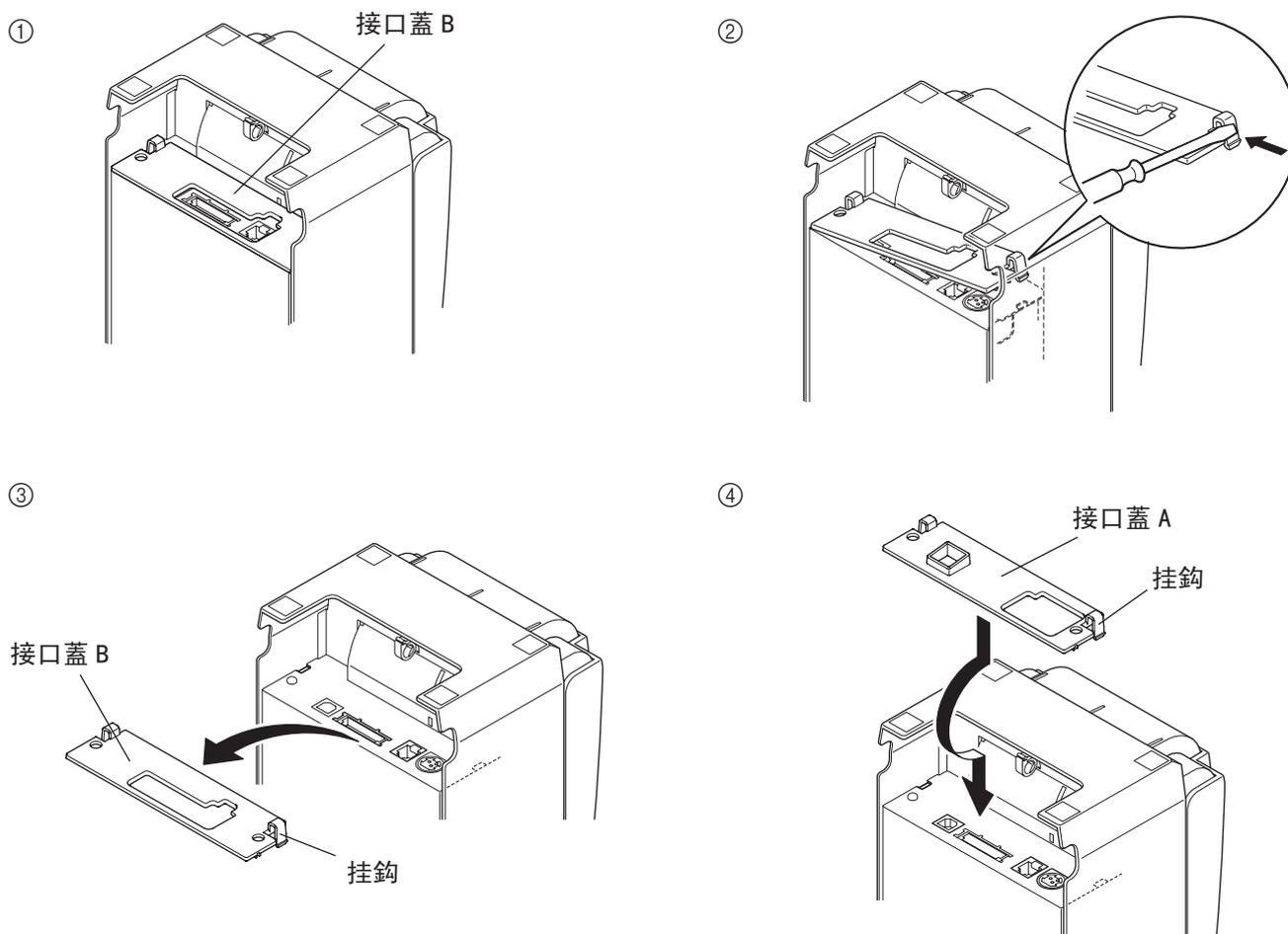
#### ⚠ 告誡

連接 poweredUSB 連接線 (Y 型線) 或 poweredUSB 連接線 (直線) 前, 確認印表機已關閉。

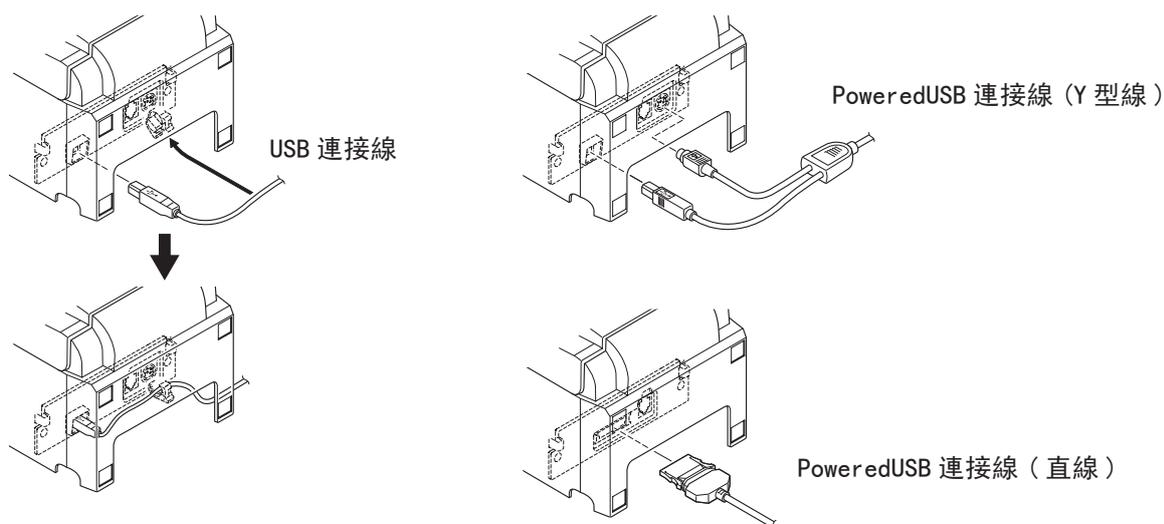
(1) 根據使用的線, 將接口蓋連接到印表機上防止連線不正確。

USB 連接線或 poweredUSB 連接線 (Y 型線)..... 接口蓋 A  
PoweredUSB 連接線 (直線)..... 接口蓋 B

印表機隨附的接口蓋 B 已安裝。 使用 PoweredUSB 連接線 (直線) 時不需要拆下該蓋。使用 USB 連接線或 PoweredUSB 連接線 (Y 型線) 時, 拆下接口蓋 (B) 並將接口蓋 (A) 安裝到印表機直到聽到啞聲聲。  
若要拆下接口蓋 (B), 請如圖所示使用平頭螺絲刀推入蓋上的掛鉤。



(2) 如圖所示，將接口線連接到印表機。 使用 USB 連接線時，用掛鈎將線固定。



### 3-2. 連接外置設備

您可以用模壓接頭連接一台外置設備到印表機。模壓接頭的具體型號請參閱第 16 頁的“模壓接頭”。

注意：

此印表機未提供模壓接頭線或連接線，請自行選購一種適合您應用的。

---

#### ⚠告誡！

連接外置設備和印表機前，確認印表機關了電源而且電源線已從電源插座拔掉，並且電腦也關了電。

---

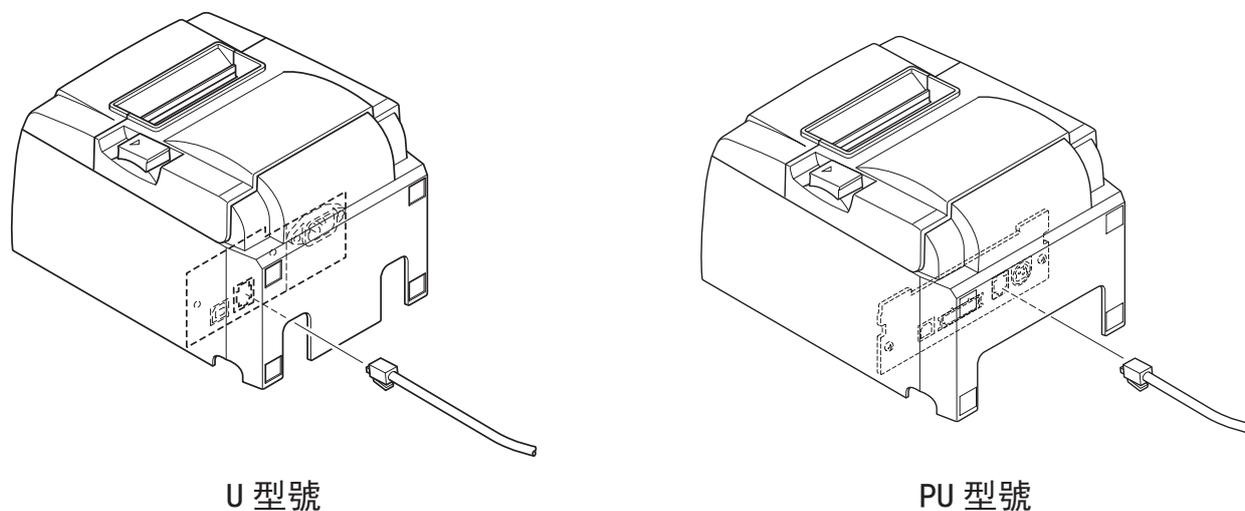
在印表機後面連上外置設備連接線。

---

#### ⚠告誡！

不要在外置設備接口連接電話線，否則將損壞印表機。並且，為了安全起見，不要將能導入外電壓的導線連到外置設備接口。

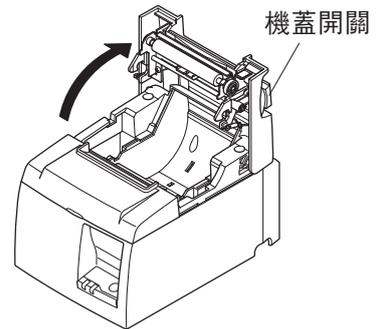
---



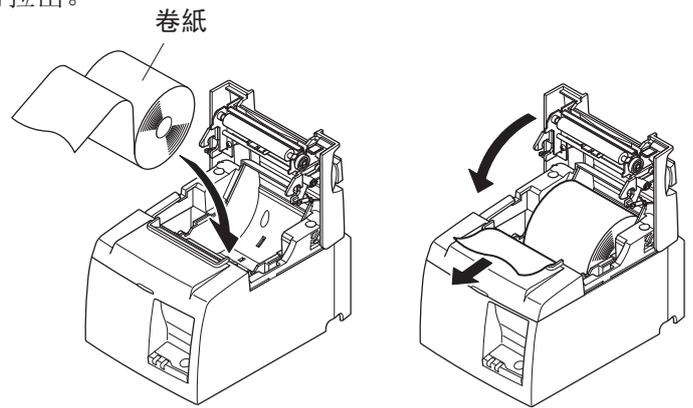
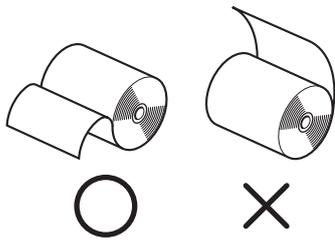
### 3-3. 安裝卷紙

確保使用的卷紙符合印表機規格。當使用 57.5mm 寬度的卷紙時，需要安裝卷紙固定片。

1) 將機蓋開關按箭頭所示方向推，可打開機蓋。



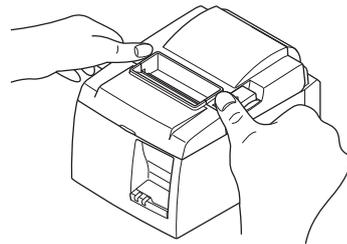
2) 注意裝入紙的方向，將紙放入凹槽內，並將紙向前拉出。



3) 把印表機蓋兩邊往下按，蓋住印表機。

**注意！**

確認蓋好了印表機蓋。

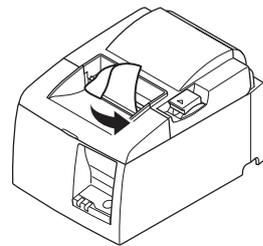


4) 帶撕紙刀型號：

如圖所示撕下紙

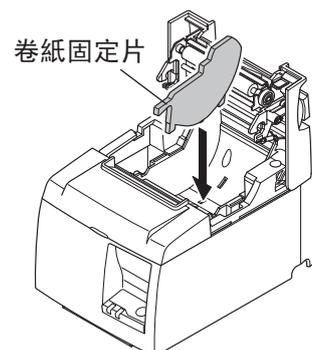
帶自動切紙刀型號：

如開電後機蓋已蓋住，切紙刀自動操作，切下紙的前端。



**注意：**

當使用 57.5mm 寬度的卷紙時，將卷紙固定片安裝於紙槽中。如 57.5mm 寬度的卷紙已經被用於某一台印表機，請不要再用 79.5mm 寬度的卷紙於這一台機，因為這樣會導致打印頭的某部份造成磨損。



## 注意符號



這些標識貼在熱敏打印頭附近。熱敏打印頭在剛剛打印結束時溫度很高，切勿觸摸。靜電會損壞熱敏打印頭。為了防止靜電對熱敏打印頭造成損壞，切勿觸摸。



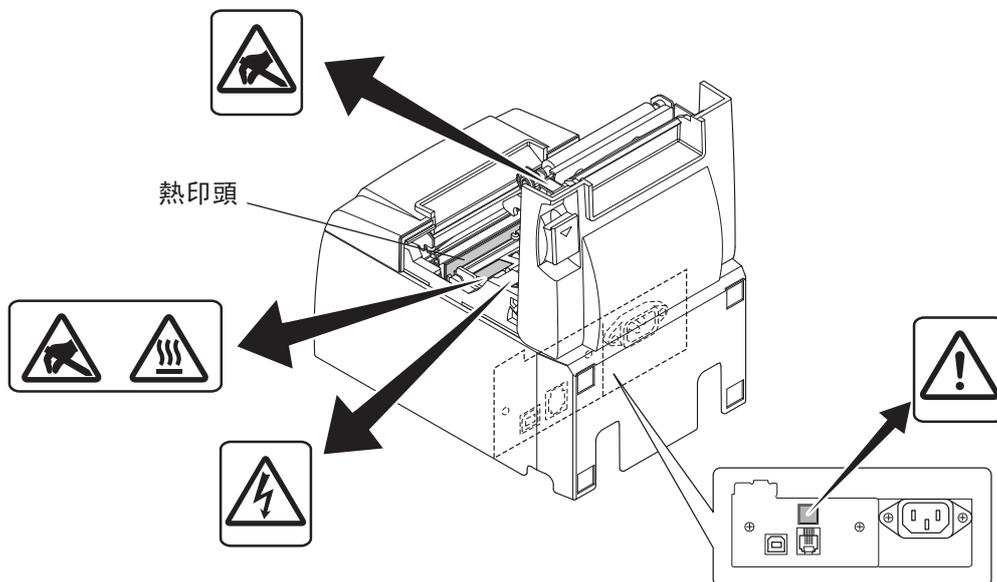
此符號貼于切紙刀旁。  
切勿觸摸切紙刀，否則妳的手指有可能受傷。



此符號貼于外部設備接口處。  
切勿把它與電話相連。



此符號以標籤或刻印形式貼于固定外殼用螺絲或保護片處，除維修人員外任何人不得打開。非維修人員不得擰開這些螺絲。危險！此處為高電壓區。



## 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周圍會很燙。請不要觸摸，否則可能會被燙傷。
- 3) 如果產品產生煙霧、發出異味或者有異常噪音的話，請立即拔掉電源並與銷售商聯系。
- 4) 不要嘗試自行維修印表機。不正確維修印表機會產生危險。
- 5) 不要嘗試自行拆卸或修改印表機。錯誤變更會引起損壞。

---

## △ 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) 如果使用非建議紙張，無法保證列印品質及熱印頭的使用壽命。尤其是包含[Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>]的紙張可能會大大縮短熱印頭的使用壽命。請小心謹慎。
- 8) 如果濕氣凝結在熱印頭前端表面等，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。
- 13) 如果印表機中斷，必須拔掉/插入USB連接線以重設。但是，每次拔掉/插入必須間隔5秒鐘或以上。間隔時間太短可能會造成故障。
- 14) 請勿在列印期間關閉電腦或使電腦進入待機模式。
- 15) 請勿拔掉使用中的電源線或USB連接線。

---

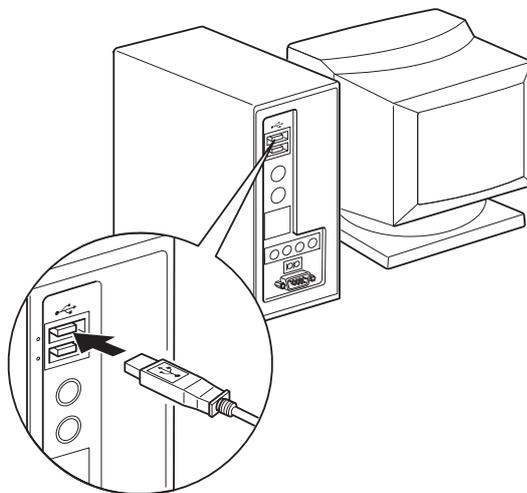
## △ 使用自動切刀的注意事項

- 1) 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。
  - 2) 建議在列印區域末端至切割位置之間留出5 mm或更多的邊界。
  - 3) 切割時，不要試圖取出紙張，否則可能造成卡紙。
-

### 3-4. 將 USB/ PoweredUSB 連接線連接到電腦

#### 3-4-1. U 型號

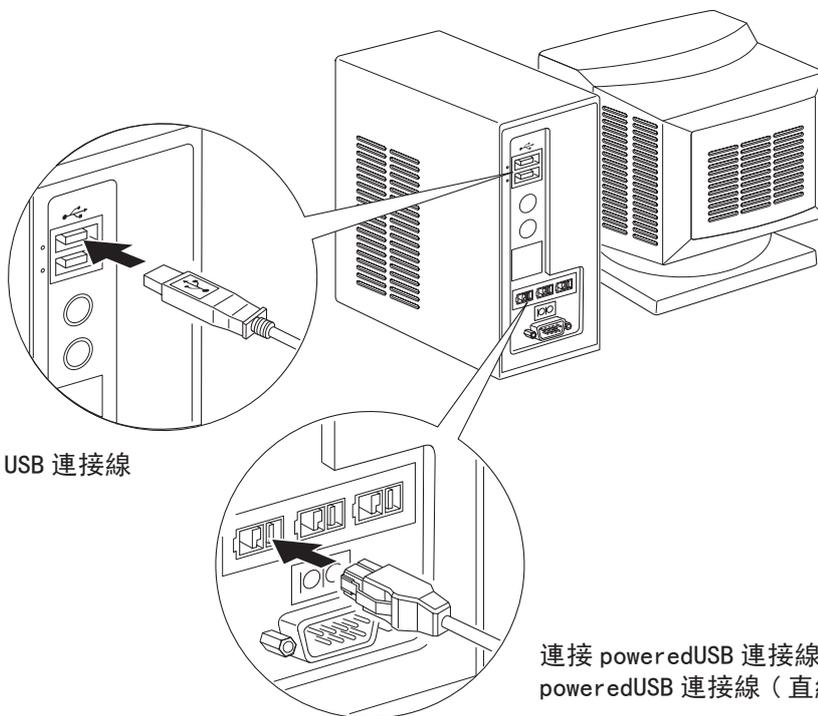
將USB連接線插入電腦的USB插座。



#### 3-4-2. PU 型號

##### ⚠ 告誡

連接 poweredUSB 連接線 (Y 型線) 或 poweredUSB 連接線 (直線) 前，確認電腦已關閉。



連接 USB 連接線

連接 poweredUSB 連接線 (Y 型線) 或  
poweredUSB 連接線 (直線)

將接口線連接到電腦的 USB 連接埠。

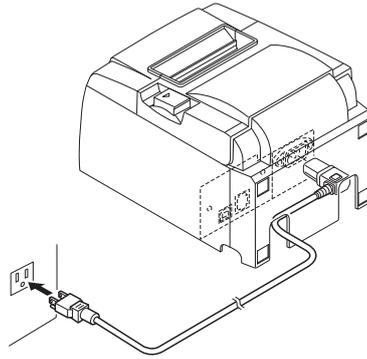
## 3-5. 連接電源線

### 3-5-1 .U 型號

#### ⚠ 告誡！

連接外置設備和印表機前，確認印表機已關了電源而且電源線已從電源插座拔掉，並且電腦也關了電。

- (1) 確保印表機工作電壓符合其底部或後部標籤上標稱的電壓要求，並且確保電源線的插頭匹配AC插座。
- (2) 如電源線未與印表機相連，請將其合適的一端插入印表機後面的AC插孔。
- (3) 將電源線插入接了地的合適的AC插座。



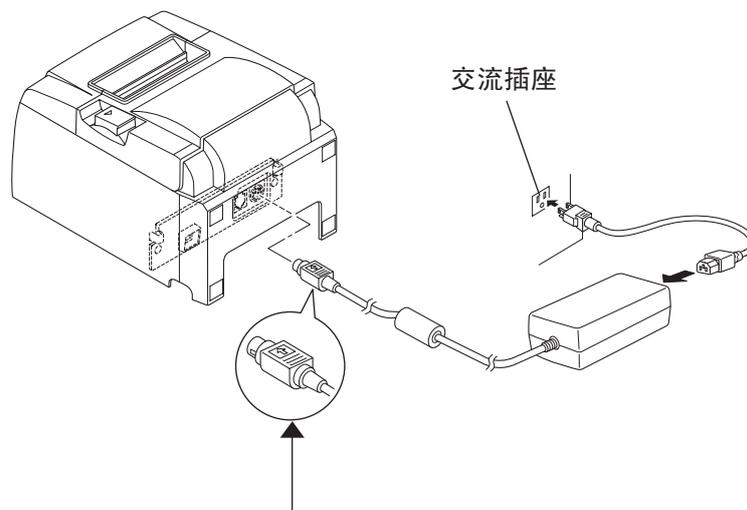
#### ⚠ 告誡！

如果印表機標籤上標稱的電壓要求不符合您所在地區的電壓標準，請馬上與供應商聯繫。

### 3-5-2. PU 型號

**注意：**插拔交流適配器前，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。另外確認電源線插頭從交流插座上斷開。

- (1) 將交流適配器連接到電源線。  
注意：僅可使用標準電源適配器和電源線。
- (2) 將交流適配器連接到印表機上的接口。
- (3) 將電源線插頭插入交流插座。



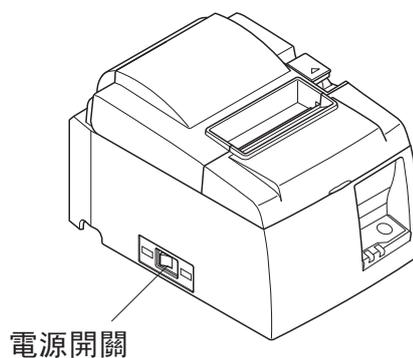
#### ⚠ 告誡

斷開線時，請握住線接口將其拉出。鬆開鎖可以輕鬆斷開接口。用力拉拽線會造成接口損壞。

### 3-6. 開電

確認電源按章節 3-6 所述連上。

開啟印表機的電源開關，控制面板上的 POWER 燈會亮著。



---

#### ⚠ 告誡!

建議在長期不使用印表機時，從電源插座中拔掉電源線。因此，必須將印表機放在電源插座附近，方便插拔。

---

## 第四章 安裝配件

將印表機安裝到牆上時，需要以下附件。

- 固定板和兩個無凸緣螺絲

垂直放置印表機時，需要以下附件。

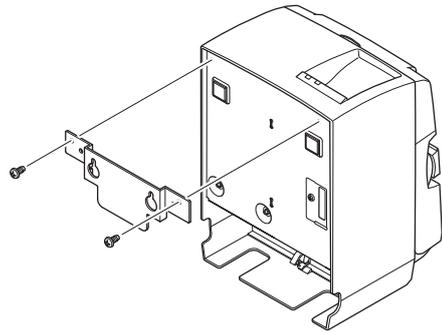
- 四個橡膠腳墊

以下隨機附件，按用戶使用情況才安裝。

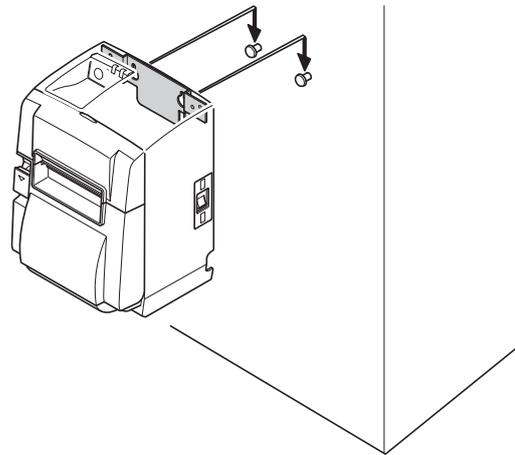
- 開關保護蓋

### 4-1. 安裝壁掛配件

(1) 用兩枚螺絲將壁掛配件安裝在印表機底部。

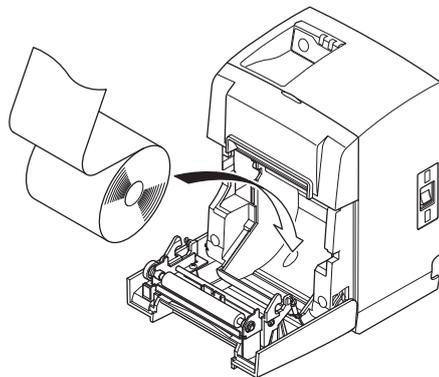


(2) 將印表機緊扣在已安裝在牆上的螺絲。



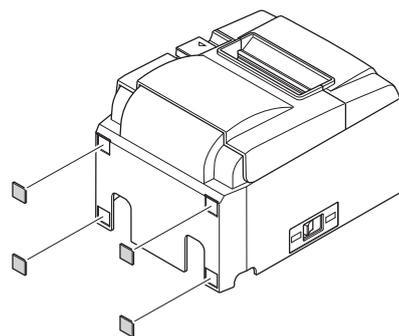
(3) 推下機蓋開關，打開機蓋。

(4) 按圖所示，安裝卷紙。

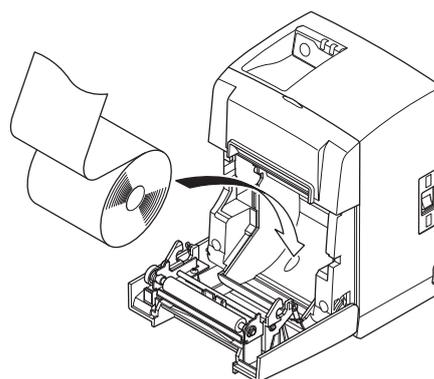


## 4-2. 貼上墊片

(1) 按圖所示位置，貼上四塊墊片。貼上之前，請確保表面清潔。



(2) 推下機蓋開關，打開機蓋。  
(3) 按圖所示，安裝卷紙。

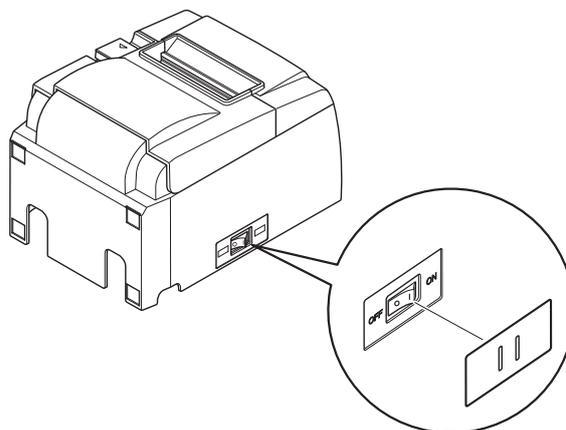


## 4-3. 安裝開關保護蓋

若非需要，無須安裝開關保護蓋。只有在需要時再安裝。安裝開關保護蓋後，有以下作用。

- 避免對電源開關的誤碰。
- 保證其他人輕易能撥動電源開關。

按照下圖所示安裝開關保護蓋。



在開關保護蓋的孔中插入針形物（如圓珠筆等），便可將電源開關撥至 ON(|) 和 OFF(O) 位置。

### ⚠ 告誡！

建議在長期不使用印表機時，從電源插座中拔掉電源線。因此，必須將印表機放在電源插座附近，方便插拔。

## 第五章 熱敏卷紙規格

當隨機的卷紙用完後，請根據下列標準購買適合的卷紙

### 5-1. 卷紙規格

熱敏紙

厚度：65-85 $\mu$ m（不包括 Mitsubishi HiTec F5041）

寬度：79.5 $\pm$ 0.5mm/57.5 $\pm$ 0.5mm（需安裝卷紙固定片）

卷紙外徑： $\varnothing$ 83mm 或以下

紙卷後的寬度：80 $^{+0.5}$  / 58 $^{+0.5}$  mm

卷紙軸外 / 內徑

軸外徑

$\varnothing$ 18 $\pm$ 1mm

軸內徑

$\varnothing$ 12 $\pm$ 1mm

打印面：卷紙的外面。

紙端處理：不要用膠水固定卷紙或卷紙軸。

不要折紙端。

### 5-2. 建議卷紙

注意：

- 1) 列印密度可能會因卷紙類型、作業環境以及耗電模式而異。
- 2) 根據列印密度，讀卡器或掃描器可能無法掃描列印的條碼或字元。請事先確認讀卡器或掃描器可以正確掃描。

#### 5-2-1. U 型號

製造商	產品名稱	品質特點 / 用途	紙張厚度 ( $\mu$ m)
Mitsubishi Paper Mills Limited	P220AG	一般卷紙	65 (厚度)
	HP220A	高質卷紙	65 (厚度)
	HP220AB-1	高質卷紙	75 (厚度)
Mitsubishi HiTec Paper Flensburg GmbH	F5041	一般卷紙	60 (厚度)
Oji Paper Co., Ltd.	PD150R	一般卷紙	75 (厚度)
	PD160R	高質卷紙	75 (厚度)
	PD170R	高質卷紙	75 (厚度)
	PD190R	中央影像穩定性紙張	75 (厚度)
Nippon Paper Industries	TF50KS-E2D	一般卷紙	59 (厚度)
Kanzaki Specialty Papers Inc. (KSP)	P320RB	紅 / 黑雙色卷紙	65 (厚度)
	P320BB	藍 / 黑雙色卷紙	65 (厚度)

## 5-2-2. PU 型號

製造商	產品名稱	品質特點 / 用途	紙張厚度 (μm)	耗電模式
Mitsubishi Paper Mills Limited	P220AG	一般卷紙	65 (厚度)	
	HP220A	高質卷紙	65 (厚度)	
	HP220AB-1	高質卷紙	75 (厚度)	
Mitsubishi HiTec Paper Flensburg GmbH	F5041	一般卷紙	60(厚度)	
Oji Paper Co., Ltd.	PD150R	一般卷紙	75(厚度)	
	PD160R	高質卷紙	75(厚度)	
	PD170R	高質卷紙	75(厚度)	
	PD190R	中央影像穩定性紙張	75(厚度)	
Nippon Paper Industries	TF50KS-E2D	一般卷紙	59(厚度)	
Kanzaki Specialty Papers Inc. (KSP)	P320RB	紅 / 黑雙色卷紙	65(厚度)	僅標準模式
	P320BB	藍 / 黑雙色卷紙	65(厚度)	僅標準模式

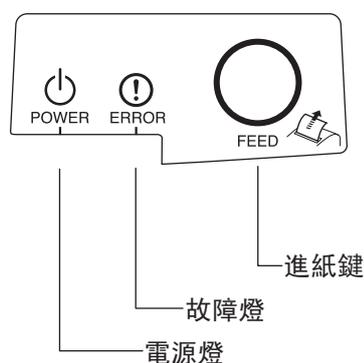
注意：

可以登入以下網站查詢詳細資訊。

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

## 第六章 控制面板和其他功能

### 6-1. 控制面板



電源燈（綠色 LED）  
在電源開啟的狀態下，燈亮。

進紙鍵  
進紙鍵按下後進紙

故障燈（紅色 LED）  
通過故障燈與電源燈的組合狀態，可表示多種故障。

### 6-2. 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	滅	打印頭冷卻後自動恢復。
控制版高溫保護	每隔 2 秒閃爍	滅	打印頭冷卻後自動恢復。
機蓋打開	亮	亮	關閉機蓋自動恢復。

#### 2) 不可恢復性故障

故障描述	電源燈	故障燈	恢復條件
打印頭上的熱敏電阻故障	每隔 0.5 秒閃爍	每隔 0.5 秒閃爍	這是不可恢復性故障。
控制版上的熱敏電阻故障	每隔 2 秒閃爍	每隔 2 秒閃爍	這是不可恢復性故障。
VM 電壓故障	滅	每隔 1 秒閃爍	這是不可恢復性故障。
VCC 電壓故障	每隔 1 秒閃爍	每隔 1 秒閃爍	這是不可恢復性故障。
EEPROM 故障	每隔 0.25 秒閃爍	每隔 0.25 秒閃爍	這是不可恢復性故障。
USB 故障	每隔 5 秒閃爍	每隔 5 秒閃爍	這是不可恢復性故障。
CPU 故障	滅	滅	這是不可恢復性故障。
RAM 故障	滅	亮	這是不可恢復性故障。

注意：

如是不可恢復性故障，請馬上關掉電源，與經銷商聯絡進行維修。

#### 3) 切紙刀故障

故障描述	電源燈	故障燈	恢復條件
切紙刀故障	滅	每隔 0.125 秒閃爍	關掉電源。如是卡紙，把紙除掉，回復切紙刀到初始位置，重啟打印機。（見章節 7-3）

注意：

如切紙刀不能復位或不能作初始啟動，則判斷為不可恢復性故障。

#### 4) 紙測故障

故障描述	電源燈	故障燈	恢復條件
紙盡故障	亮	每隔 0.5 秒閃爍	安裝新紙後自動恢復。

### 6-3. 自檢列印

#### 測試頁列印

按下 FEED 鍵並開機。執行列印測試。 版本號和印表機設定會被列印。當印表機開始打印，此時可以鬆開手。打印完成後，印表機會自動恢復正常模式。

```
*** TSP100 Ver1.0
Unit   : Cutter
        FEDCBA9876543210
<2>   0000000000000000
<4>   0000000000000000
<c>   0000000000000000
USB-ID : Disable
Class  : Printer
Cutter : Enable
```

## 第七章 防止與清除卡紙

### 7-1. 防止卡紙

當出紙且未停止時，不要觸摸紙張。

在出紙時，推或拉紙張會造成卡紙、不能正常切紙、送紙不正常等錯誤。

### 7-2. 清除卡紙

如卡紙情況出現，請按以下所述清除：

- (1) 將印表機電源關上。
- (2) 將機蓋杆往上推打開機蓋。

配有自動切紙刀的印表機，如果機蓋不能推開，這表示自動切紙刀不是在初始位置。此時，請按章節 7-3 所述步驟打開機蓋。

- (3) 清除卡紙

#### 告誡！

當清除卡紙時，小心不要損壞印表機。打印頭是比較容易破損，小心不要觸碰它。

- (4) 放好卷紙並將紙拉直對齊，把機蓋關閉。

注意：

- 1) 確認紙張拉直對齊。如果紙張沒有對齊而關閉機蓋，這樣會造成卡紙。
- 2) 壓下兩側，確認機蓋鎖上。

- (5) 打開電源並確認錯誤指示燈沒有亮著。

注意：

如錯誤指示燈亮著，印表機不會接收任何打印指令。請確認機蓋已經緊緊關閉。

### 注意符號



這些標識貼在熱敏打印頭附近。熱敏打印頭在剛剛打印結束時溫度很高，切勿觸摸。靜電會損壞熱敏打印頭。為了防止靜電對熱敏打印頭造成損壞，切勿觸摸。



此符號貼于切紙刀旁。  
切勿觸摸切紙刀，否則妳的手指有可能受傷。



此符號貼于外部設備接口處。  
切勿把它與電話相連。



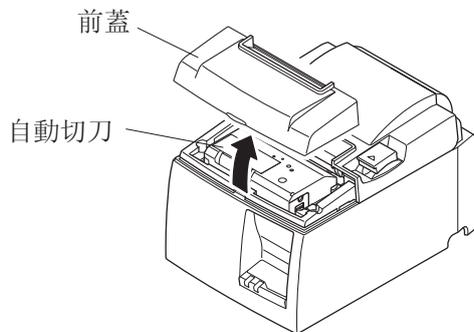
此符號以標籤或刻印形式貼于固定外殼用螺絲或保護片處，除維修人員外任何人不得打開。非維修人員不得擰開這些螺絲。危險！此處為高電壓區。

### 7-3. 鬆開被上鎖的切刀（自動切刀型）

如果自動切刀鎖定，請斷開 USB 連接線，並拔下電源線，以關閉印表機電源。然後重新接上 USB 連接線，並插上電源線，以開啟印表機電源。

如果重新啟動印表機沒有鬆開被上鎖的切紙刀，請按下所述調整：。

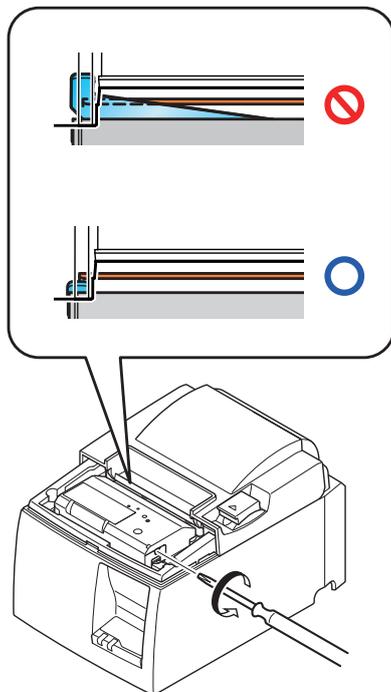
- (1) 將印表機電源關掉。
- (2) 取出前蓋。
- (3) 清除卡紙。



#### ⚠ 告誡!

當清除卡紙時，小心不要損壞印表機。打印頭是比較容易破損，小心不要觸碰它。

- (4) 從切紙刀側面的手動操作孔中插入 Philips 品牌的鏢絲刀，按圖所示方向轉動鏢絲刀，直到後蓋打開。
- (5) 打開機蓋，清除卡紙，重放卷紙。
- (6) 裝上前蓋，打開電源。



## 第八章 定期清潔

打印字體不清楚可能是累積了很多微塵。防止這種情況發生，裝紙槽位置、送紙位置和打印頭表面等位置都要定期清潔。建議每六個月或打印一百萬行後清潔一次。

### 8-1. 清潔打印頭

使用酒精 (Isopropyl Alcohol, IPA) 清除在打印頭表面的微塵。

---

#### 告誡：

打印頭比較容易損壞，請用布輕輕抹掉。

---

### 8-2. 清潔裝紙槽

用布抹掉在裝紙器位置和送紙位置等的微塵。

# 第九章 外置設備驅動電路

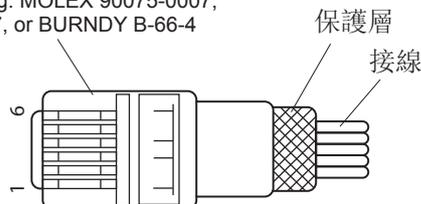
外置設備驅動電路接頭只連接如錢箱類的外置設備。  
請勿連接電話並使用符合以下標準的连接線。

## 外置設備插座

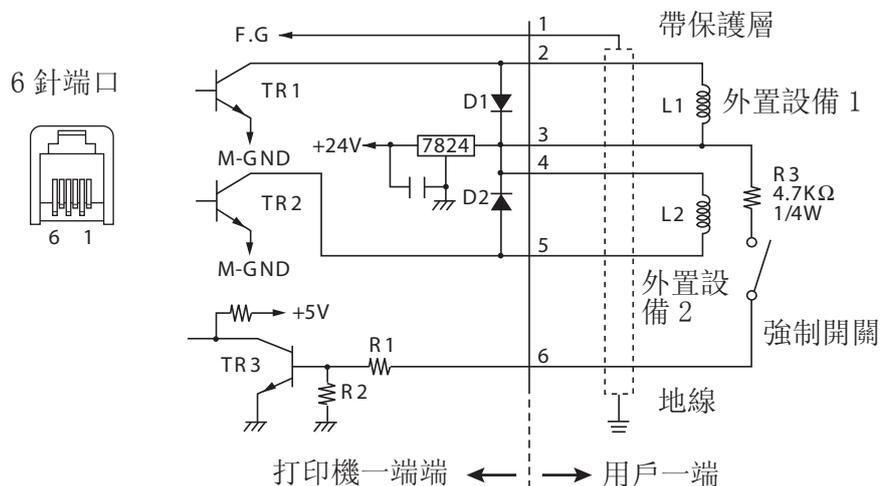
腳號	信號名稱	功能	I/O 方向
1	FG	地線	—
2	DRD1	驅動訊號 1	OUT
3	+24V	驅動電源	OUT
4	+24V	驅動電源	OUT
5	DRD2	驅動訊號 2	OUT
6	DRSNS	感應訊號	IN

## 模壓插頭

Modular plug: MOLEX 90075-0007,  
AMP641337, or BURNDY B-66-4

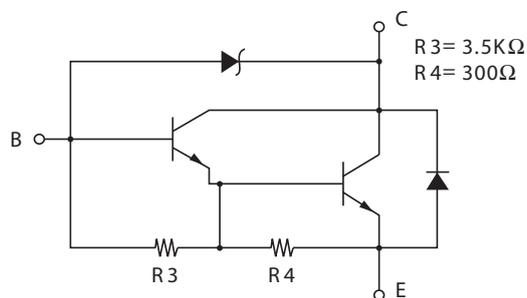


## 驅動電路



## 參考

### 2SD1866 電路設計



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

注意：

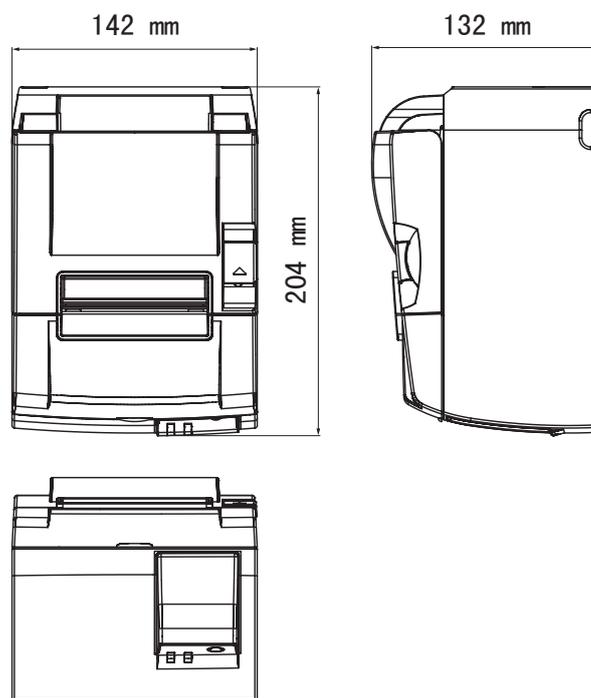
1. 1 號腳必須是接外置設備的地線。
2. 不能同時驅動兩個外置設備。
3. 外設驅動需達到以下要求：  
ON 時間 / (ON 時間 + OFF 時間)  $\leq$  0.2
4. 線圈 L1 和 L2 的最小電阻為  $24\Omega$ 。
5. 二極體 D1 和 D2 的絕對最大額定參數 (鉦 =  $25^{\circ}\text{C}$ ):  
平均整流  $I_0=1\text{A}$
6. 三極管 TR1 和 TR2 的絕對最大額定參數 (鉦 =  $25^{\circ}\text{C}$ ):  
集電極電流  $I_c=2\text{A}$

## 第十章 規格

### 10-1. 一般規格

- (1) 列印方式 直接式熱敏打印
- (2) 列印速度 最大 1000 點 / 秒 (125mm/s)
- (3) 列印密度 203dpi : 8 點 /mm (0.125mm/ 點)
- (4) 列印寬度 72mm
- (5) 紙的規格 詳閱第五章節所述  
寬度 : 79.5±0.5mm/57.5±0.5mm ( 需安裝卷紙固定片 )  
卷紙外徑 : ø83 mm 或以下
- (6) 尺寸 142 ( 寬 ) × 204 ( 深 ) × 132 ( 高 ) mm
- (7) 重量 帶自動切紙刀型號 : 約 1.72kg ( 不含卷紙 )  
帶撕紙刀型號 : 約 1.56kg ( 不含卷紙 )
- (8) 噪音 U 型號  
49dB ( 帶自動切紙刀型號 )  
48dB ( 帶撕紙刀型號 )  
PU 型號  
50dB ( 帶自動切紙刀型號 )  
50dB ( 帶撕紙刀型號 )

注意：上述列出的噪音測量值是在本公司設定的條件下獲得的。噪音測量值可能會因使用的紙張類型、列印類型、作業環境和耗電模式而異。



## 10-2. 自動切紙刀規格

- (1) 切刀頻率      最大 20 次 / 分鐘
- (2) 紙厚            65 - 85 $\mu$ m

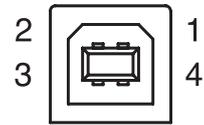
## 10-3. 接口

- (1) 規格            USB2.0 全速  
                     兼容 Printer class 和 vendor class
- (2) 插頭  
    U 型號        Type B  
    PU 型號      B 類和 poweredUSB 接口

B 類接口：

DUSB-BRA42-T11 (D2)-FA (製造商：DDK)

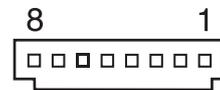
腳號	信號名稱	功能
1	VBUS USB	電源針腳 (+5V DC)
2	D -	串列日期 -
3	D +	串列日期 +
4	接地	信號接地



PoweredUSB 接口：

69913-104LF (製造商：FCI)

腳號	信號名稱	功能
1	F 接地	框架接地
2	+24V	+24V DC
3	接地	信號接地
4	D +	串列日期 +
5	D -	串列日期 -
6	VBUS USB	電源針腳 (+5V DC)
7	+24V	+24V DC
8	F 接地	框架接地



## 10-4. 電源規格

### 10-4-1. U 型號

- (1) 輸入電壓      100 - 240V AC, 50/60Hz
- (2) 消耗電流    工作時：約 40W (ASCII 列印)  
                     待機：約 3W

## 10-4-2. PU 型號（交流適配器）

(1) 輸入： 100 到 240V AC, 50/60 Hz

(2) 輸出： DC 24V  $\pm$  5%

(3) 電流消耗（室溫時 DC 24 V）：

低耗電模式：

待機時：約 0.1A

方式：約 1.0A（ASCII 連續列印時）

峰值：約 5.0A

（列印負荷 100% 時為 10 秒或更短）

標準模式：

待機時：約 0.1A

方式：約 1.4A（ASCII 連續列印時）

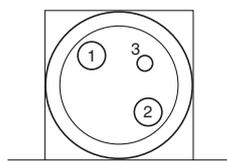
峰值：約 10.0A

（列印負荷 100% 時為 10 秒或更短）

若要在標準和低耗電模式間切換，請參見第 11 章有關 DIP 開關設置。

**注意：**關閉印表機後再重新打開時，可能會有較大輸入電流的危險。因此，重新打開印表機之前，請至少等待 5 秒。

腳號	功能
1	驅動電源（24V）
2	信號接地
3	未連接
外殼	框架接地



< 從接口表面看 >

### (4) 電源接口

#### 注意：

- 使用選購交流適配器（PS60A-24A 系列）之外的印表機電源時，確認遵守下列告誡事項。
- 請使用 IEC60950 認可的帶 SELV 輸出的 DC 24 V  $\pm$  5% 和大於 2.0 A（最小 5.0 A 負載 10 秒）以及 LPS 或級別 2 輸出設備。
- 將印表機安裝在有噪音的地方時請務必小心。採取適當的措施防止靜電交流線路噪音等。

### 10-4-3. PU 型號 (poweredUSB 連接線)

使用 poweredUSB 連接線時，必須從系統向印表機供應 DC 24 V 電源。  
為印表機使用滿足下列要求的電源。

#### 電源要求

(1) 輸出：DC 24V  $\pm$  5%

(2) 電流消耗 (室溫時 DC 24 V)：

##### 低耗電模式：

待機時：約 0.1A

方式：約 1.0A (ASCII 連續列印時)

峰值：約 5.0A

(列印負荷 100% 時為 10 秒或更短)

##### 標準模式：

待機時：約 0.1A

方式：約 1.4A (ASCII 連續列印時)

峰值：約 10.0A

(列印負荷 100% 時為 10 秒或更短)

若要在標準和低耗電模式間切換，請參見第 11 章有關 DIP 開關設置。

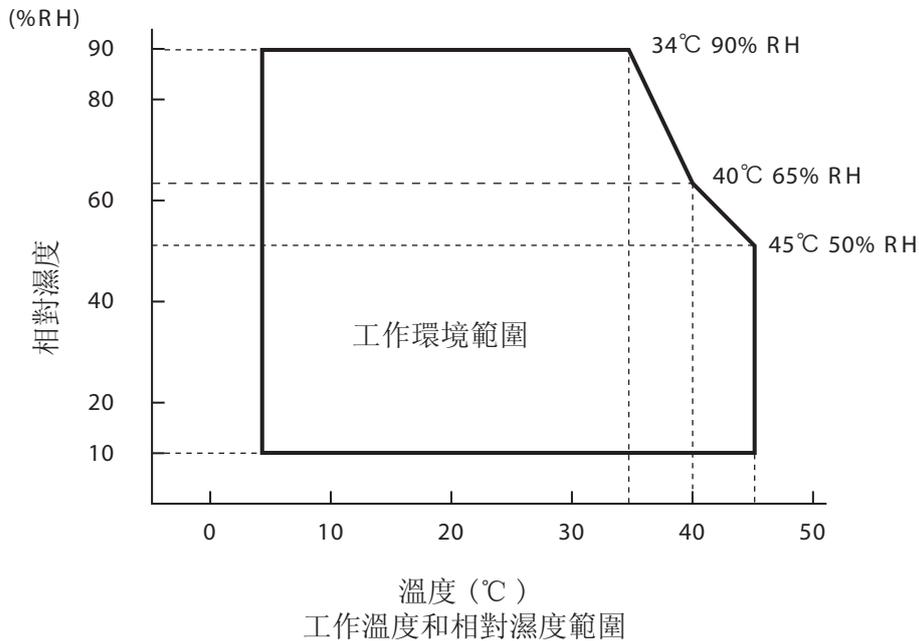
**注意：**關閉印表機後再重新打開時，可能會有較大輸入電流的危險。因此，重新打開印表機之前，請至少等待 5 秒。

## 10-5. 環境要求

### (1) 工作

溫度： 5°C – 45°C

相對濕度： 10% – 90%



### (2) 運輸 / 存儲 (不含紙)

溫度： -20°C – 60°C

相對濕度： 10% – 90%

## 10-6. 可靠性

### 1) 壽命

機芯： 2 千萬行

打印頭： 1 億個脈衝，100 km (±15% 的最大平均打印頭抗阻浮動)

雙色打印時，5 千個脈衝，50 km (±15% 的最大平均打印頭抗阻浮動)

切紙刀： 1 百萬次 (紙厚 65µm – 85µm)

< 條件 >

平均列印率： 12.5%

推薦熱敏紙： 65µm

### 2) 平均無故障： 6 千萬行

平均無故障週期 (MCBF) 定義為針對印表機機芯，達到其壽命 (2 千萬行) 之前，包括偶然或磨損而發生的綜合性故障的週期。

\* 由於機芯的壽命為 2 千萬行，平均無故障 6 千萬行並不代表其可用壽命。

### 3) 自動切紙刀 (壽命)

1 百萬次 (紙厚 65µm – 85µm)

\* 以上所列的所有可靠性數值只適用於使用推薦卷紙時。如使用非推薦卷紙時，不能保證此可靠性數值。

# 第十一章 DIP 開關設置

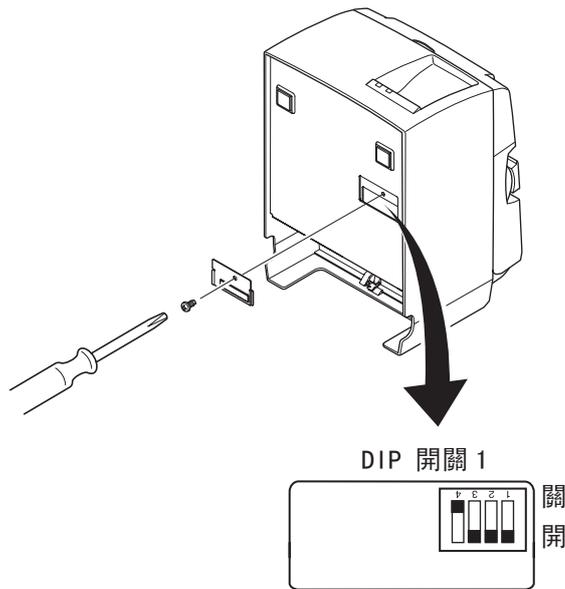
在 PU 型號印表機的底部有 DIP 開關，並且可以進行下標所示的各種設置。

更改設置時，請使用下列步驟。

**注意：**對於 U 型號印表機，不需要進行 DIP 開關設置。

- (1) 關閉印表機並從交流插座上斷開電源線插頭。
- (2) 拆下螺釘，然後拆下印表機底部上的 DIP 開關保護蓋。

[PU 型號]



印表機出廠時，DIP 開關 1-4 設為 OFF；所有其他開關設為 ON。

- (3) 使用帶尖的工具更改 DIP 開關設置。
- (4) 安裝 DIP 開關保護蓋並用螺釘固定。

**注意：**新設置在打開印表機後生效。

DIP 開關 1

開關 1-1	耗電模式
OFF	標準模式
ON	低耗電模式（預設設定）

始終將 DIP 開關 1-2 和 1-3 設為 ON，並將 DIP 開關 1-4 設為 OFF。



**SPECIAL PRODUCTS DIVISION  
STAR MICRONICS CO., LTD.**

536 Nanatsushinya, Shimizu-ku, Shizuoka,  
424-0066 Japan  
Tel: (int+81)-54-347-0112, Fax: (int+81)-54-347-0409

Please access the following URL  
<http://www.star-m.jp/eng/dl/dl02.htm>  
for the latest revision of the manual.

**OVERSEAS SUBSIDIARY COMPANIES  
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