

---

# 熱敏票據印表機 編程手冊

---

## 目 錄

HT .....	5
LF .....	5
FF .....	5
CR .....	6
CAN .....	6
DLE EOT n .....	6
DLE ENQ n .....	8
DLE DC4 n m t .....	8
ESC FF .....	9
ESC SP n .....	9
ESC ! n .....	10
ESC \$ nL nH .....	10
ESC % n .....	11
ESC & y c1 c2 [x1 d1...d(y × x1)]...[xk d1...d(y × xk)] .....	11
ESC * m nL nH d1... dk .....	13
ESC - n .....	15
ESC 2 .....	15
ESC 3 n .....	15
ESC = n .....	16
ESC ? n .....	16
ESC @ .....	16
ESC D n1...nk NUL .....	17
ESC E n .....	17
ESC G n .....	18
ESC J n .....	18
ESC L .....	18
ESC M n .....	19
ESC S .....	19
ESC T n .....	20
ESC V n .....	21
ESC W xL xH yL yH dxL dxH dyL dyH .....	21
ESC \ nL nH .....	22
ESC a n .....	22
ESC c 3 n .....	23
ESC c 4 n .....	24
ESC c 5 n .....	24
ESC d n .....	24
ESC p m t1 t2 .....	25
ESC { n .....	25
FS p n m .....	26
FS q n [xL xH yL yH d1...dk]1...[xL xH yL yH d1...dk]n .....	26
GS ! n .....	29

GS # n.....	29
GS \$ nL nH.....	30
GS ( A pL pH n m.....	30
GS * x y d1...d(x × y × 8).....	31
GS / m.....	32
GS :.....	32
GS B n.....	33
GS H n.....	33
GS I n.....	33
GS L nL nH.....	34
GS P x y.....	35
①GS V m ②GS V m n.....	36
GS W nL nH.....	36
GS \ nL nH.....	37
GS ^ r t m.....	38
GS a n.....	38
GS f n.....	40
GS h n.....	40
①GS k m d1...dk NUL②GS k m n d1...dn.....	41
GS r n.....	43
GS v 0 m xL xH yL yH d1...dk.....	44
GS w n.....	45
FS ! n.....	45
FS &.....	46
FS - n.....	46
FS ..... FS 2 c1 c2 d1...dk.....	47
FS S n1 n2.....	48
FS W n.....	48
附錄 A: 128 碼.....	49
附錄 B: 列印模式及其轉換.....	53
附錄 C: 特殊控制指令.....	57
附錄 D: 特殊控制指令.....	58
GS ( F 進行調整值設置的計算方法.....	58
附錄 E: 二維碼指令.....	61

---

## 格式說明

---

本部分給出如何閱讀使用本編程手冊的說明，在編程前請首先閱讀本手冊。

本編程手冊的指令說明包括以下部分：

- 1) 指令名稱及功能概述。這是指令描述的第一部分。給出了 ASCII 碼形式的指令及該指令的功能概述。
- 2) 格式。這部分使用了 ASCII 編碼形式，HEX 十六進制形式，Decimal 十進位形式 3 種形式描述該指令。  
其中的取值範圍部分無特殊說明則為十進位數，例如下例中  $1 \leq n \leq 4$ ，其中 1 為十進位數的 1，而不是 ASCII 編碼表中的“1”。
- 3) 範圍。給出了變數的範圍。
- 4) 描述。給出了指令的詳細的解釋。
- 5) 注釋。給出了指令的注意事項。由於指令在不同模式下，和不同指令配合時，將可能導致相互影響，而此部分給出了這些細節。
- 6) 參考。給出了與此指令相關、相似的其他指令。

---> DLE EOT n      即時狀態傳輸

---

---> [格式]	ASCII	DLE	EOT	n
	Hex	10	04	n
	Decimal	16	4	n

---> [範圍]  $1 \leq n \leq 4$

---> [描述]      即時傳輸由參數n指定的印表機狀態：

.....

---> [注釋]      · 印表機收到該指令後立即返回相關狀態

....

---> [參考]

---

## HT

---

[名稱]	橫向跳格
[格式]	ASCII            HT Hex                09 Decimal            9
[描述]	將當前位置移動到下一個跳格位置。
[注釋]	<ul style="list-style-type: none"><li>• 如果下一個跳格位置沒有設置，該指令被忽略。</li><li>• 如果下一個橫向跳格位置超越列印區域，將當前位置設置為 [列印寬度 + 1]。</li><li>• 水準跳格位置由指令 <b>ESC D</b> 來設置。</li><li>• 如果接收到此命令時當前位置在 [列印寬度+ 1]，印表機執行當前行緩衝區滿動作並且將列印位置移到下一行的起始位置。</li><li>• 默認值跳格位置是每8個標準ASCII字元(12×24)字元跳一格。</li><li>• 當前行緩衝區滿時，印表機執行下列動作： 標準模式下，印表機列印當前行內容並將列印位置置於下一行的起始位置。 頁模式下，印表機進行換行並將列印位置置於下一行的起始位置。</li></ul>
[參考]	<b>ESC D</b>

## LF

---

[名稱]	列印並走紙一行
[格式]	ASCII            LF Hex                0A Decimal            10
[描述]	列印緩衝區內數據並走紙一行。
[注釋]	該指令將當前位置置於行首。
[參考]	<b>ESC 2, ESC 3</b>

## FF

---

[名稱]	列印並走紙
[格式]	ASCII            FF Hex                0C Decimal            12
[描述]	頁模式下列印緩衝區的所有內容並返回標準模式
[注釋]	<ul style="list-style-type: none"><li>• 本命令只在頁模式下有效。</li><li>• 列印後清除緩衝區的內容。</li><li>• 印表機不執行切紙動作。</li><li>• 該指令將當前位置置於行首。</li></ul>
[參考]	<b>ESC FF, ESC L, ESC S</b>

---

## CR

---

[名稱]	列印並回車
[格式]	ASCII            CR Hex                0D Decimal            13
[描述]	當該指令被允許時，等同於 <b>LF</b> 指令；當被禁止時，該指令被忽略
[注釋]	· 設置列印位置為行首。 · 串行介面模式下該指令被忽略。 · 並口模式下該指令是否有效由印表機配置決定。
[參考]	<b>LF</b>

## CAN

---

[名稱]	頁模式下刪除列印緩衝區內容
[格式]	ASCII            CAN Hex                18 Decimal            24
[描述]	頁模式下刪除當前區域下的內容。
[注釋]	· 該指令只在頁模式下有效。 · 如果先前設定區域與當前區域有重疊部分，重疊部分也被刪除。
[參考]	<b>ESC L, ESC W</b>

## DLE EOT n

---

[名稱]	即時狀態傳輸
[格式]	ASCII            DLE    EOT    n Hex                10    04    n Decimal            16    4    n
[範圍]	$1 \leq n \leq 4$
[描述]	即時傳輸由參數n指定的印表機狀態： n = 1: 傳輸印表機狀態 n = 2: 傳輸脫機狀態 n = 3: 傳輸錯誤狀態 n = 4: 傳輸紙感測器狀態
[注釋]	· 印表機收到該指令後立即返回相關狀態 · 該指令儘量不要插在2個或更多位元組的指令序列中。 · 即使印表機被 <b>ESC =(選擇外設)</b> 命令設置為禁止，該指令依然有效。 · 印表機傳輸當前狀態，每一狀態用1個位元組表示。 · 印表機傳輸狀態值並不確認主電腦是否收到。 · 印表機收到該指令立即執行。 · 該指令只對串口印表機有效。印表機在任何狀態下收到該指令都立即執行。

n = 1: 印表機狀態

位	0/1	HEX	Decimal	功能
0	0	00	0	固定為0
1	1	02	2	固定為1
2	0	00	0	一個或兩個錢箱打開
	1	04	4	兩個錢箱都關閉
3	0	00	0	聯機
	1	08	8	脫機
4	1	10	16	固定為1
5,6				未定義
7	0	00	00	固定為0

n = 2: 脫機狀態

位	0/1	HEX	Decimal	功能
0	0	00	0	固定為0
1	1	02	2	固定為1
2	0	00	0	上蓋關
	1	04	4	上蓋開
3	0	00	0	未按走紙鍵
	1	08	8	按下走紙鍵
4	1	10	16	固定為1
5	0	00	0	印表機不缺紙
	1	20	32	印表機缺紙
6	0	00	0	沒有出錯情況
	1	40	64	有錯誤情況
7	0	00	0	固定為0

n = 3: 錯誤狀態

位	0/1	HEX	Decimal	功能
0	0	00	0	固定為0
1	1	02	2	固定為1
2	-	-	-	未定義
3	0	00	0	切刀無錯誤
	1	08	8	切刀有錯誤
4	1	10	16	固定為1
5	0	00	0	無不可恢復錯誤
	1	20	32	有不可恢復錯誤
6	0	00	0	列印頭溫度和電壓正常
	1	40	64	列印頭溫度或電壓超出範圍
7	0	00	0	固定為0

n = 4: 傳送紙狀態

位	1/0	HEX	Decimal	功能
0	0	00	0	固定為0
1	1	02	2	固定為1
2,3	0	00	0	有紙
	1	0C	12	紙將盡
4	1	10	16	固定為1
5,6	0	00	0	有紙
	1	60	96	紙盡
7	0	00	0	固定為0

[參考] **DLE ENQ, GS a, GS r**

### DLE ENQ n

[名稱] 即時請求

[格式]

ASCII	DLE	ENQ	n
Hex	10	05	n
Decimal	16	5	n

[範圍]  $1 \leq n \leq 2$

[描述] 回應主電腦請求。n的含義如下

n	請求內容
1	將印表機從錯誤狀態恢復並且繼續被中斷的列印
2	將印表機從錯誤狀態恢復並且清除命令接收緩衝區和列印緩衝區

[注釋]

- 該指令只在切刀出錯時有效。
- 串口模式下，印表機接收該指令後立即執行。
- 並口模式下，印表機忙的時候該指令不執行。
- 該指令儘量不要插在2個或更多位元組的指令序列中。
- 即使印表機被**ESC =(選擇外設)**命令設置為禁止，該指令依然有效。

[參考] **DLE EOT**

### DLE DC4 n m t

[名稱] 即時產生錢箱開啟脈衝

[格式]

ASCII	DLE	DC4	n	m	t
Hex	10	14	n	m	t
Decimal	16	20	n	m	t

[範圍]

n = 1  
m = 0, 1  
 $1 \leq t \leq 6$

[描述] 在指定的錢箱插座引腳產生設定的開啟脈衝，引腳由m指定：

m	連接引腳
0	錢箱插座引腳 2
1	錢箱插座引腳 5

---

脈衝高電平時間為[ t × 100 ms]，低電平的時間為[ t × 100 ms]。

- [注釋]
- 當印表機正在執行錢箱開啟命令 (**ESC p** 或 **DEL DC4**) 時，該命令被忽略。
  - 串口模式下，印表機接收該指令後立即執行。
  - 並口模式下，印表機忙的時候該指令不執行。
  - 如果列印數據中包含和此指令相同的數據，則這些數據將被當作該指令執行。用戶必須考慮到這種情況。
  - 該指令儘量不要插在2個或更多位元組的指令序列中。
  - 即使印表機被**ESC =(選擇外設)**命令設置為禁止，該指令依然有效。

[參考] **ESC p**

## ESC FF

---

[名稱] 頁模式下列印

[格式]

ASCII	ESC	FF
Hex	1B	0C
Decimal	27	12

[描述] 頁模式下，列印緩衝區的所有內容。

- [注釋]
- 該指令只在頁模式下有效。
  - 列印後不清除列印緩衝區的內容、**ESC T** 和 **ESC W**設置和字元的位置等。

[參考] **FF, ESC L, ESC S**

## ESC SP n

---

[名稱] 設置字元右間距

[格式]

ASCII	ESC	SP	n
Hex	1B	20	n
Decimal	27	32	n

[範圍]  $0 \leq n \leq 255$

[描述] 設置字元的右間距為[n×橫向移動單位或縱向移動單位]英寸。

- [注釋]
- 當字元放大時，間距隨之放大相同的倍數。
  - 此指令設置的值在頁模式和標準模式下是相互獨立的。
  - 橫向或縱向移動單位由**GS P**指定。改變橫向或縱向移動單位不改變當前右間距。
  - 標準模式下，使用橫向移動單位。
  - 在頁模式下，根據區域的方向和起始位置來選擇使用橫向移動單位或縱向移動單位，其選擇方式如下：
    - ① 當列印起始位置由**ESC T**設置為列印區域的左上角或右下角時，使用橫向移動單位；
    - ② 當列印起始位置由**ESC T**設置為列印區域的左下角或右上角時，使用縱向移動單位；
  - 最大右間距是 255/180 英寸。任何超過這個值的設置都自動轉換為最大右間距。

[默認值] n = 0

[參考] **GS P**

## ESC ! n

[名稱]	選擇列印模式			
[格式]	ASCII	ESC	!	n
	Hex	1B	21	n
	Decimal	27	33	n
[範圍]	$0 \leq n \leq 255$			
[描述]	根據n的值設置字元列印模式			

位	1/0	HEX	Decimal	功能
0	0	00	0	標準ASCII字體 (12 × 24)
	1	01	1	壓縮ASCII字體 (9 × 17)
1,2				未定義
3	0	00	0	取消加粗模式
	1	08	8	選擇加粗模式
4	0	00	0	取消倍高模式
	1	10	16	選擇倍高模式
5	0	00	0	取消倍寬模式
	1	20	32	選擇倍寬模式
6				未定義
7	0	00	0	取消下劃線模式
	1	80	128	選擇下劃線模式

- [注釋]
- 當倍寬和倍高模式同時選擇時，字元同時在橫向和縱向放大兩倍。
  - 除了**HT** 設置的空格和順時針旋轉90° 的字元，其餘任何字元都可以加下劃線。
  - 下劃線度由 **ESC -** 確定，與字元無關。
  - 當一行中部分字元為倍高或更高，所有字元以底端對齊。
  - **ESC E** 也能選擇或取消加粗模式，最後被執行的指令有效。
  - **ESC -** 也能選擇或取消下劃線模式，最後被執行的指令有效。
  - **GS !** 也能設置字元大小，最後被執行的指令有效。

[默認值] n = 0

[參考] **ESC -**, **ESC E**, **GS !**

## ESC \$ nL nH

[名稱]	設置絕對列印位置			
[格式]	ASCII	ESC	\$	nL nH
	Hex	1B	24	nL nH
	Decimal	27	36	nL nH

[範圍]  $0 \leq nL \leq 255$

$0 \leq nH \leq 255$

[描述] 將當前位置設置到距離行首  $(nL + nH \times 256) \times$  (橫向或縱向移動單位)處。

- [注釋]
- 如果設置位置在指定列印區域外，該命令被忽略。
  - 橫向和縱向移動單位由**GS P** 設置。
  - 標準模式下使用橫向移動單位。
  - 在頁模式下，根據列印區域的方向和列印起始位置來選擇使用橫向移動單位或縱

向移動單位，其選擇方式如下：

- ① 當列印起始位置由**ESC T**設置為列印區域的左上角或右下角時，使用橫向移動單位；
- ② 當列印起始位置由**ESC T**設置為列印區域的左下角或右上角時，使用縱向移動單位；

[參考] **ESC \, GS \$, GS \, GS P**

---

## ESC % n

---

[名稱] 選擇/取消用戶自定義字元

[格式]     ASCII        ESC     %    n  
          Hex        1B     25    n  
          Decimal    27     37    n

[範圍]  $0 \leq n \leq 255$

[描述] 選擇或取消用戶自定義字元。

- 當n的最低位為0時，不使用用戶自定義字元。
- 當n的最低位為1時，使用用戶自定義字元。

[注釋] · 當取消使用用戶自定義字元的時候，自動使用內部字形檔。  
· n 只有最低位有效。

[默認值] n = 0

[參考] **ESC &, ESC ?**

---

## ESC & y c1 c2 [x1 d1...d(y × x1)]...[xk d1...d(y × xk)]

---

[名稱] 定義用戶自定義字元

[格式]     ASCII        ESC     &    y c1 c2 [x1 d1...d(y × x1)]...[xk d1...d(y × xk)]  
          Hex        1B     26    y c1 c2 [x1 d1...d(y × x1)]...[xk d1...d(y × xk)]  
          Decimal    27     38    y c1 c2 [x1 d1...d(y × x1)]...[xk d1...d(y × xk)]

[範圍] y = 3

$32 \leq c1 \leq c2 \leq 127$

$0 \leq x \leq 12$  標準ASCII字體 (12 × 24)

$0 \leq x \leq 9$  壓縮ASCII字體 (9 × 17)

$0 \leq d1 \dots d(y \times xk) \leq 255$

[描述] 定義用戶自定義字元

- y 指定縱向位元組數。
- c1 是起始字元代碼，c2是終止字元代碼。
- x 指定橫向點數。

[注釋] · 允許的字元代碼範圍是ASCII碼的 <20>H 到 <7F>H (96個字元)。  
· 可以連續定義多個字元，如果只定義一個字元c1 = c2。  
· d是下載字元的數據。各點的數據從左邊開始。  
· 自定義字元的大小是 (y × x) 位元組。  
· 數據的各個位為1表示大列印這個點，為0表示不列印。  
· 當下列情況，用戶自定義字元被清除：

- ① **ESC ?** 被執行。

②印表機電源關閉。

[默認值]

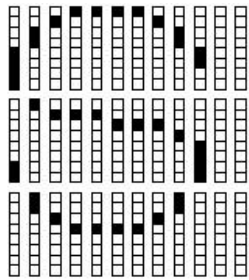
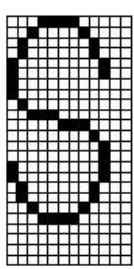
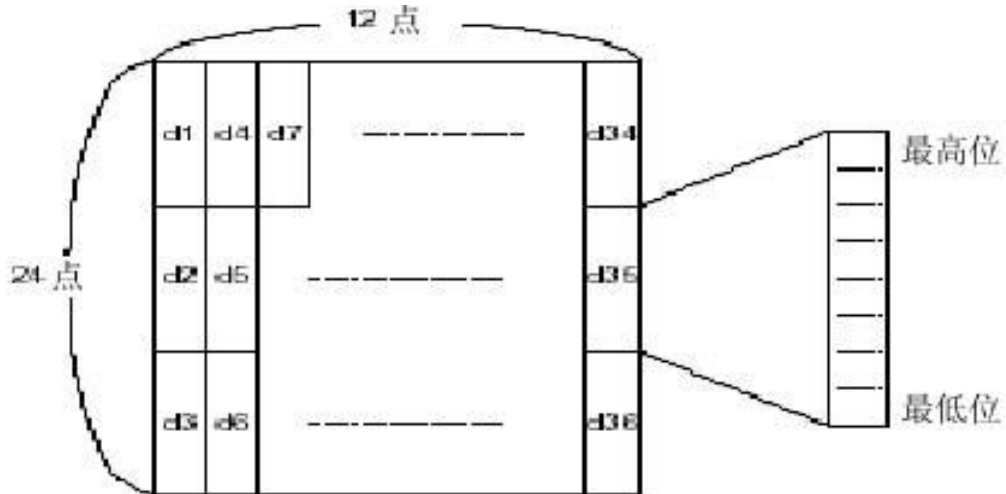
內部字形檔設置

[參考]

**ESC %, ESC ?**

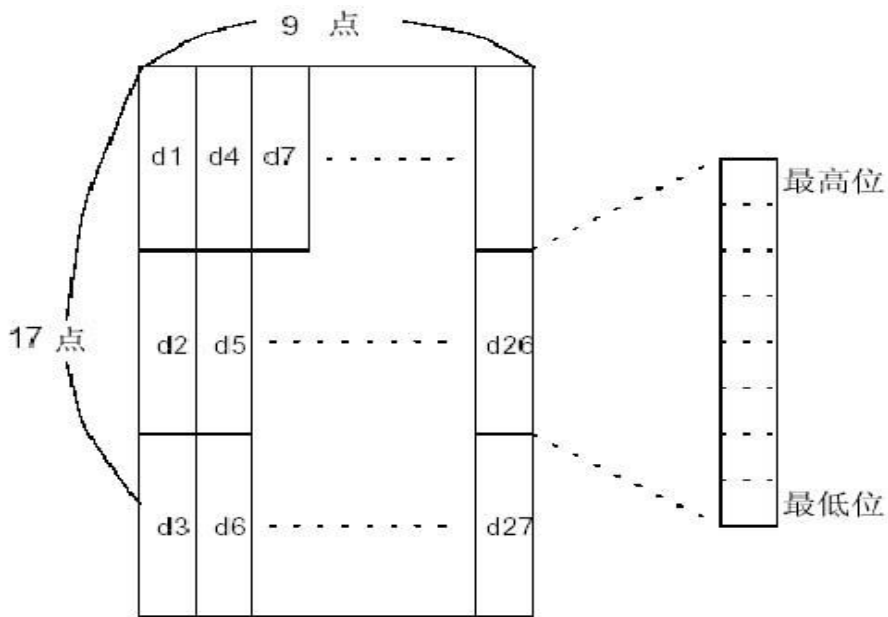
[實例]

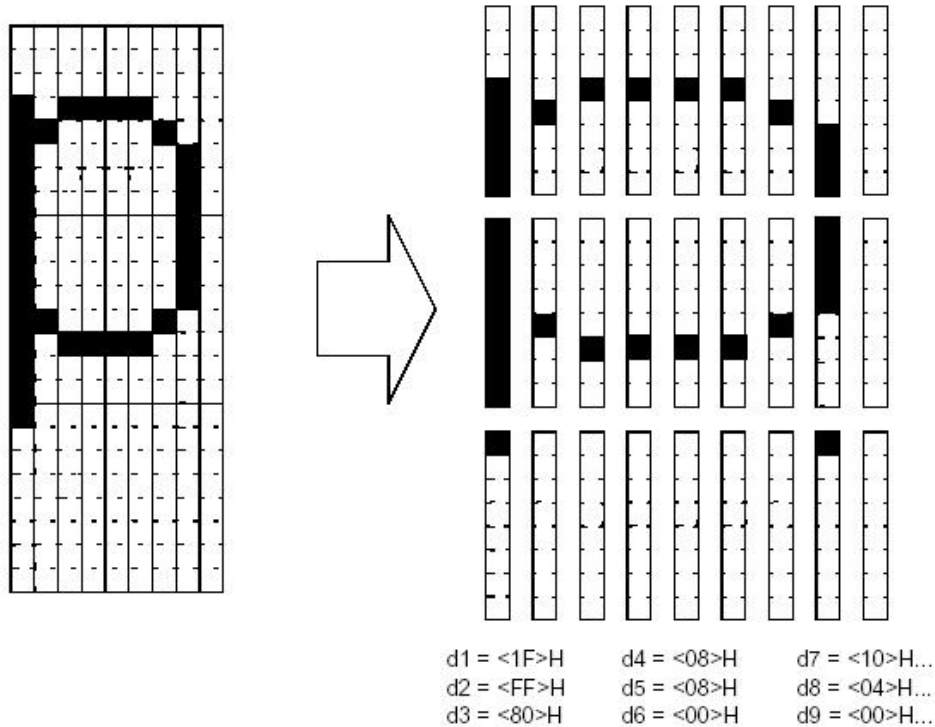
· 當選擇標準ASCII字體 (12 × 24) 時



d1 = <0F>H    d4 = <30>H    d7 = <40>H ...  
 d2 = <03>H    d5 = <80>H    d8 = <40>H ...  
 d3 = <00>H    d6 = <00>H    d9 = <20>H ...

· 當選擇壓縮ASCII字體時 (9 × 17)





### ESC \* m nL nH d1... dk

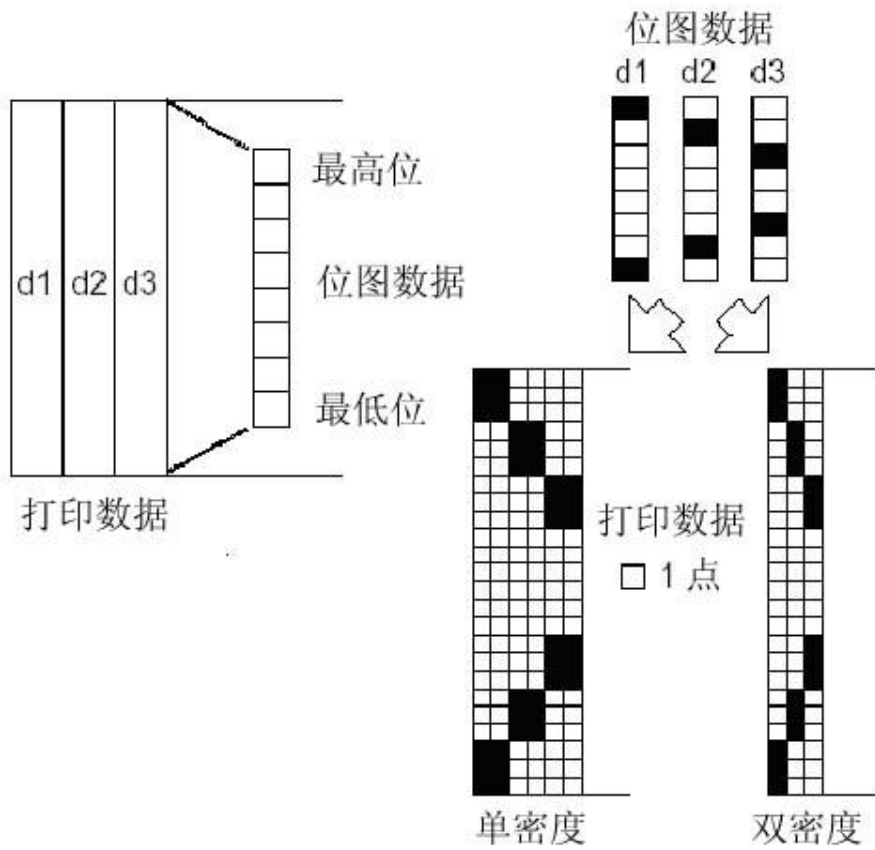
[名稱] 選擇位圖模式  
[格式] ASCII    ESC    \*    m nL nH d1...dk  
Hex        1B    2A    m nL nH d1...dk  
Decimal    27    42    m nL nH d1...dk  
[範圍]    m = 0, 1, 32, 33  
           $0 \leq nL \leq 255$   
           $0 \leq nH \leq 3$   
           $0 \leq d \leq 255$

[描述] 選擇由 m 指定的一種位圖模式，位圖點數由nL和nH確定：

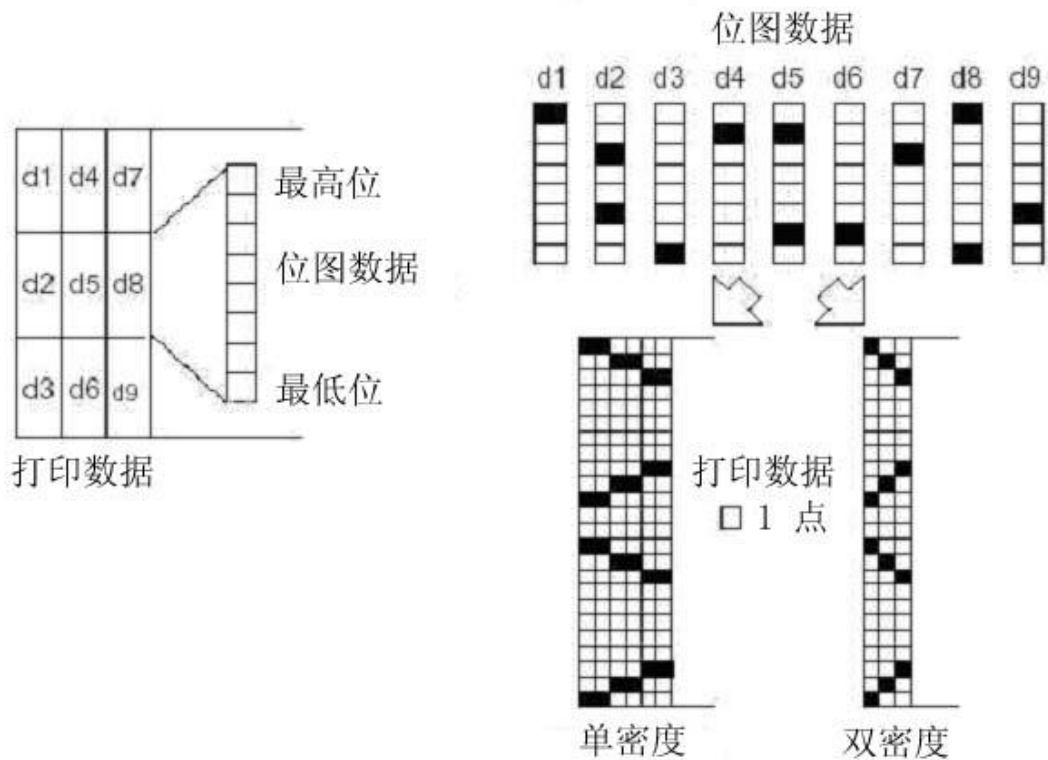
m	模式	縱向		橫向	
		點數	解析度	解析度	數據個數 (k)
0	8點單密度	8	60 DPI	101 DPI	$nL + nH \times 256$
1	8點雙密度	8	60 DPI	203 DPI	$nL + nH \times 256$
32	24點單密度	24	180 DPI	101 DPI	$(nL + nH \times 256) \times 3$
33	24點雙密度	24	180 DP	203 DPI	$(nL + nH \times 256) \times 3$

- [注釋]
- 如果m的值超出規定範圍，nL 和其後的數據被作為普通數據處理。
  - 橫向列印點數由nL和nH決定，總的點數為  $nL + nH \times 256$ 。
  - 位圖超出當前區域的部分被截掉。
  - d 是位圖的數據。數據各個位為1則列印這個點，為0不列印。
  - 位圖數據發送完成後，印表機返回普通數據處理模式。
  - 除了倒置模式，這條指令不受其他列印模式影響 (加粗、雙重列印、下劃線、字元放大和反顯)。

· 數據和要列印點的關係如下：  
 選擇8點密度時：



選擇24點密度時：



---

## ESC - n

[名稱]	選擇/取消下劃線模式								
[格式]	ASCII      ESC    -      n Hex        1B    2D    n Decimal    27    45    n								
[範圍]	$0 \leq n \leq 2$ , $48 \leq n \leq 50$								
[描述]	根據n的值選擇或取消下劃線模式： <table border="1"><thead><tr><th>n</th><th>功能</th></tr></thead><tbody><tr><td>0, 48</td><td>取消下劃線模式</td></tr><tr><td>1, 49</td><td>選擇下劃線模式(1點寬)</td></tr><tr><td>2, 50</td><td>選擇下劃線模式(2點寬)</td></tr></tbody></table>	n	功能	0, 48	取消下劃線模式	1, 49	選擇下劃線模式(1點寬)	2, 50	選擇下劃線模式(2點寬)
n	功能								
0, 48	取消下劃線模式								
1, 49	選擇下劃線模式(1點寬)								
2, 50	選擇下劃線模式(2點寬)								
[注釋]	<ul style="list-style-type: none"><li>· 下劃線可加在所有字元下(包括右間距)，但不包括HT設置的空格。</li><li>· 下劃線不能作用在順時針旋轉90° 和反顯的字元下。</li><li>· 當取消下劃線模式時，後面的字元不加上劃線，下劃線的寬度不改變。默認寬度是一點寬。</li><li>· 改變字元大小不影響當前下劃線寬度。</li><li>· 下劃線選擇取消也可以由 <b>ESC !</b>來設置。最後執行的指令有效。</li></ul>								
[默認值]	n = 0								
[參考]	<b>ESC !</b>								

---

## ESC 2

[名稱]	設置默認行高
[格式]	ASCII      ESC    2 Hex        1B    32 Decimal    27    50
[描述]	選擇1/6英寸(約 4.23mm) 行高。
[注釋]	<ul style="list-style-type: none"><li>· 行高在標準模式和頁模式下是獨立的。</li></ul>
[參考]	<b>ESC 3</b>

---

## ESC 3 n

[名稱]	設置行高
[格式]	ASCII      ESC    3    n Hex        1B    33    n Decimal    27    51    n
[範圍]	$0 \leq n \leq 255$
[描述]	設置行高為 [n × 縱向或橫向移動單位] 英寸。
[注釋]	<ul style="list-style-type: none"><li>· 行高設置在標準模式和頁模式下是相互獨立的。</li><li>· 橫向和縱向移動單位由 <b>GS P</b> 設置，改變這個設置不影響當前行高。</li><li>· 標準模式下，使用縱向移動單位。</li><li>· 在頁模式下，根據列印區域的方向和列印起始位置來選擇使用橫向移動單位或縱向移動單位，其選擇方式如下：</li></ul>

- ① 當列印起始位置由**ESC T**設置為列印區域的左上角或右下角時，使用縱向移動單位；
- ② 當列印起始位置由**ESC T**設置為列印區域的左下角或右上角時，使用橫向移動單位；
- 最大走紙距離是1016 mm (40 英寸). 如果超出這個距離，取最大距離。

[默認值] 默認值行高約為 4.23mm (1/6 英寸)。

[參考] **ESC 2, GS P**

## ESC = n

[名稱] 選擇印表機

[格式] ASCII      ESC      =      n  
 Hex          1B      3D      n  
 Decimal      27      61      n

[範圍]  $0 \leq n \leq 1$

[描述] 選擇印表機，被選擇的印表機可以接收主電腦發送的數據：

位	1/0	Hex	Decimal	功能
0	0	00	0	印表機禁止
	1	01	1	印表機允許
1-7				未定義

[注釋] · 當印表機被禁止時，除了即時指令 (**DLE EOT, DLE ENQ, DLE DC4**) 忽略所有其他指令。

[默認值] n = 1

## ESC ? n

[名稱] 取消用戶自定義字元

[格式] ASCII      ESC      ?      n  
 Hex          1B      3F      n  
 Decimal      27      63      n

[範圍]  $32 \leq n \leq 127$

[描述] 取消用戶自定義字元。

[注釋] · 取消用戶自定義字元中代碼為n的字元。取消後，此字元使用內部字形檔。  
 · 如果自定義字元中沒有該字元，該指令被忽略。

[參考] **ESC &, ESC %**

## ESC @

[名稱] 初始化印表機

[格式] ASCII      ESC      @  
 Hex          1B      40  
 Decimal      27      64

[描述] 清除列印緩衝區數據，列印模式被設為上電時的默認值模式。

- DIP開關的設置不進行再次檢測。
- 指令緩衝區內容保留。
- 宏定義保留。
- flash位圖數據不擦除。

## ESC D n1...nk NUL

[名稱]	設置橫向跳格位置				
[格式]	ASCII	ESC	D	n1...nk	NUL
	Hex	1B	44	n1...nk	00
	Decimal	27	68	n1...nk	0
[範圍]	$1 \leq n \leq 255$ $0 \leq k \leq 32$				
[描述]	設置橫向跳格位置。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 由行首起第n列設置一個跳格位置。</li> <li>· 共有k個跳格位置。</li> </ul>				
[注釋]	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 橫向跳格位置由下式計算： 字元寬度 × n，字元寬度包括右間距，如果字元為倍寬，跳格距離也隨之加倍。</li> <li>· 該指令取消以前的跳格位置設置。</li> <li>· 當n = 8時，當前位置為第九列。</li> <li>· 最多設置32個 (k = 32) 跳格位置，超過32的跳格位置數據被作為普通數據處理。</li> <li>· 跳格位置按昇冪排列，結束符為NUL。</li> <li>· 當[n] k 小於或等於前一個[n] k -1值時，跳格設置結束，後面的數據作為普通數據處理。</li> <li>· <b>ESC D NUL</b> 取消所有的跳格位置設置。</li> <li>· 改變字元寬度，先前指定的跳格位置並不發生變化。</li> <li>· 字元寬度在標準模式和頁模式下是獨立的。</li> </ul>				
[默認值]	默認跳格設置是每8個標準ASCII字元(12 × 24)一個跳格位置。				
[參考]	<b>HT</b>				

## ESC E n

[名稱]	選擇/取消加粗模式				
[格式]	ASCII	ESC	E	n	
	Hex	1B	45	n	
	Decimal	27	69	n	
[範圍]	$0 \leq n \leq 255$				
[描述]	選擇或取消加粗模式 當n的最低位為0時，取消加粗模式。 當n的最低位為1時，選擇加粗模式。				
[注釋]	<ul style="list-style-type: none"> <li>· n只有最低位有效。</li> <li>· <b>SC !</b> 同樣可以選擇/取消加粗模式，最後接收的命令有效。</li> </ul>				
[默認值]	n = 0				
[參考]	<b>ESC !</b>				

---

## ESC G n

---

[名稱]	選擇/取消雙重列印模式			
[格式]	ASCII	ESC	G	n
	Hex	1B	47	n
	Decimal	27	71	n
[範圍]	$0 \leq n \leq 255$			
[描述]	選擇/取消雙重列印模式。 <ul style="list-style-type: none"><li>· 當n的最低位為0時，取消雙重列印模式。</li><li>· 當n的最低位為1時，選擇雙重列印模式。</li></ul>			
[注釋]	<ul style="list-style-type: none"><li>· n只有最低位有效。</li><li>· 該指令與加粗列印效果相同。</li></ul>			
[默認值]	n = 0			
[參考]	<b>ESC E</b>			

## ESC J n

---

[名稱]	列印並走紙			
[格式]	ASCII	ESC	J	n
	Hex	1B	4A	n
	Decimal	27	74	n
[範圍]	$0 \leq n \leq 255$			
[描述]	列印緩衝區數據並走紙 [n × 縱向或橫向移動單位] 英寸。			
[注釋]	<ul style="list-style-type: none"><li>· 列印結束後，將當前列印位置置於行首。</li><li>· 走紙距離不受 <b>ESC 2</b> 或 <b>ESC 3</b>指令設置的影響。</li><li>· 橫向和縱向移動單位由<b>GS P</b>設定。</li><li>· 標準模式下，使用縱向移動單位。</li><li>· 在頁模式下，根據列印區域的方向和列印起始位置來選擇使用縱向移動單位或橫向移動單位，其選擇方式如下：<ol style="list-style-type: none"><li>① 當列印起始位置由<b>ESC T</b>設置為列印區域的左上角或右下角時，使用縱向移動單位；</li><li>② 當列印起始位置由<b>ESC T</b>設置為列印區域的左下角或右上角時，使用橫向移動單位；</li></ol></li><li>· 最大走紙距離是1016 mm (40 英寸)。如果超出這個距離，取最大距離。</li></ul>			
[參考]	<b>GS P</b>			

## ESC L

---

[名稱]	選擇頁模式		
[格式]	ASCII	ESC	L
	Hex	1B	4C
	Decimal	27	76
[描述]	從標準模式轉換到頁模式。		
[注釋]	<ul style="list-style-type: none"><li>· 該指令只在標準模式的行首有效。</li></ul>		

- 在頁模式下，該指令無效。
  - 當執行**FF** 或 **ESC S**後，印表機返回到標準模式。
  - 該指令將列印位置設置到**ESC T**命令和**ESC W**命令確定的位置上。
  - 該指令將下列指令的設置轉換到頁模式下的值：
    - ① 設置字元右間距：**ESC SP, FS S**
    - ② 設置行間距：**ESC 2, ESC 3**
  - 以下指令在頁模式下只改變標誌位，轉換到標準模式後起作用。
    - ① 順時針旋轉90°：**ESC V**
    - ② 選擇字元對齊模式：**ESC a**
    - ③ 選擇倒置模式：**ESC {**
    - ④ 設置左空白：**GS L**
    - ⑤ 設置列印區域寬度：**GS W**
  - 當電源關閉、印表機複位、或執行**ESC @** 指令，印表機回到標準模式。
- [參考] **FF, CAN, ESC FF, ESC S, ESC T, ESC W, GS \$, GS \**

## ESC M n

[名稱] 選擇字體

[格式]

ASCII	ESC	M	n
Hex	1B	4D	n
Decimal	27	77	n

[範圍] n = 0, 1, 2,3,48, 49,50,51

[描述] 選擇字體

n	功能
0,48	選擇標準ASCII字體 (12 × 24)
1,49	選擇壓縮ASCII字體 (9 × 17)
2,50	選擇用戶自定義字元
3,51	選擇漢字(24 × 24)

## ESC S

[名稱] 選擇標準模式

[格式]

ASCII	ESC	S
Hex	1B	53
Decimal	27	83

[描述] 設置標準模式

- [注釋]
- 該指令在頁模式下有效。
  - 該指令清除頁緩衝區列印數據。
  - 該指令將當前位置置於行首。
  - 頁模式區域被初始化為默認值。
  - 該指令將下列指令的設置轉換到標準模式下的值：
    - ① 設置右間距：**ESC SP, FS S**
    - ② 選擇行間距：**ESC 2, ESC 3**
  - 下列命令在標準模式下可以設定相關參數但其設定值進入頁模式後才起作用：

- ① 設置頁模式下列印區域: **ESC W**
- ② 設置頁模式下區域方向: **ESC T**
- 以下指令在標準模式下被忽略:
  - ① 頁模式下設置縱向絕對列印位置: **GS \$**
  - ② 頁模式下設置相對列印位置: **GS \**
- 印表機硬體復位或執行**ESC @** 指令後, 印表機回到標準模式。

[參考] **FF, ESC FF, ESC L**

## ESC T n

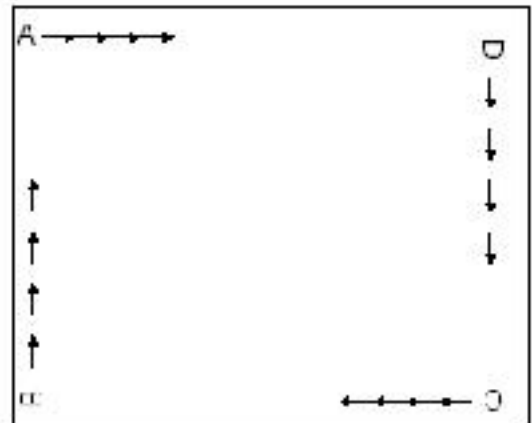
[名稱] 在頁模式下選擇列印區域方向

[格式] ASCII      ESC    T      n  
 Hex        1B    54    n  
 Decimal    27    84    n

[範圍] 0 ≤ n ≤ 3    48 ≤ n ≤ 51

[描述] 在頁模式下選擇列印區域的方向和起始位置。  
 n 指定列印區域的方向和起始位置:

n	列印方向	起始位置
0,48	由左到右	左上 (圖中A)
1,49	由下到上	左下 (圖中B)
2,50	由右到左	右下 (圖中C)
3,51	由上到下	右上 (圖中D)



- [注釋]
- 如果當前模式為標準模式, 只設置內部標誌位, 不影響列印。
  - 該指令可以設置列印內容在列印區域中的起始位置。
  - 根據區域列印起始位置的不同, 橫向或縱向移動單位的使用也不相同:
    - ① 如果列印起始位置為列印區域的左上角或右下角, 那麼列印內容排列方向與列印進紙方向垂直。  
 下列命令使用橫向移動單位: **ESC SP, ESC \$, ESC \**  
 下列命令使用縱向移動單位: **ESC 3, ESC J, GS \$, GS \**
    - ② 如果印表機起始位置為列印區域的左下角或右上角, 則列印內容排列方向與印表機進紙方向相同。  
 下列命令使用橫向移動單位: **ESC 3, ESC J, GS \$, GS \**  
 下列命令使用縱向移動單位: **ESC SP, ESC \$, ESC \**

[默認值] n = 0

[參考] **ESC \$, ESC L, ESC W, ESC \, GS \$, GS P, GS \**

---

## ESC V n

[名稱]	選擇/取消順時針旋轉90度			
[格式]	ASCII	ESC	V	n
	Hex	1B	56	n
	Decimal	27	86	n

[範圍]  $0 \leq n \leq 1, 48 \leq n \leq 49$

[描述] 選擇/取消順時針旋轉90度

n 的取值如下：

n	功能
0, 48	取消順時針旋轉90度模式
1, 49	選擇順時針旋轉90度模式

- [注釋]
- 該指令只在標準模式下有效。
  - 當選擇下劃線模式時，下劃線不能順時針旋轉90度。
  - 順時針旋轉90度模式下的倍高和倍寬與正常模式下的方向相反。

[默認值] n = 0

[參考] **ESC !**, **ESC -**

---

## ESC W xL xH yL yH dxL dxH dyL dyH

[名稱] 頁模式下設置列印區域

[格式]	ASCII	ESC	W xL xH yL yH dxL dxH dyL dyH
	Hex	1B	57 xL xH yL yH dxL dxH dyL dyH
	Decimal	27	87 xL xH yL yH dxL dxH dyL dyH

[範圍]  $0 \leq xL, xH, yL, yH, dxL, dxH, dyL, dyH \leq 255$  (除過  $dxL = dxH = 0$  或  $dyL = dyH = 0$ )

[描述] · 按如下方法設置區域橫向起始位置、縱向起始位置、區域寬度和高度：

橫向起始位置：  $x0 = [(xL + xH \times 256) \times \text{橫向移動單位}]$

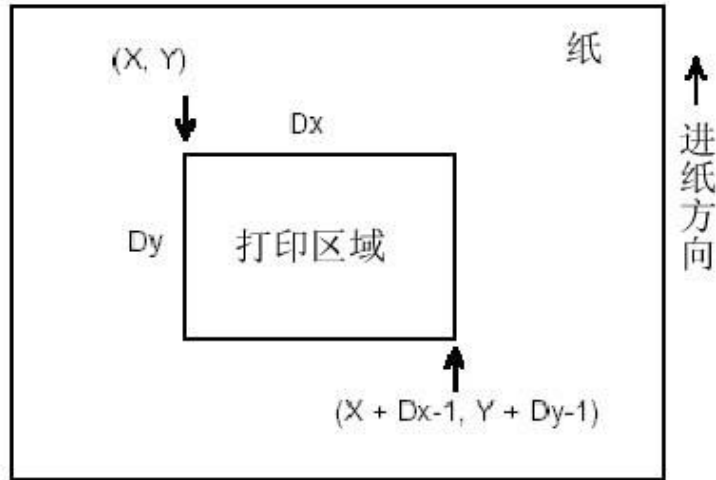
縱向起始位置：  $y0 = [(yL + yH \times 256) \times \text{縱向移動單位}]$

列印區域寬度：  $dx = [(dxL + dxH \times 256) \times \text{橫向移動單位}]$

列印區域高度：  $dy = [(dyL + dyH \times 256) \times \text{縱向移動單位}]$

- [注釋]
- 該指令在標準模式下只設置內部標誌位，不影響列印。
  - 如果橫向起始位置或縱向起始位置超出列印區域，印表機停止處理該指令，其後的數據按普通數據處理。
  - 如果列印區域的寬度或高度被設置為0，印表機停止處理該指令，其後的數據按普通數據處理。
  - 該指令與**ESC T**指令一起確定當前列印位置。
  - 如果橫向起始位置 + 列印區域寬度的值超出可列印區域，則列印區域的寬度自動調整為橫向可列印寬度 - 橫向起始位置。
  - 如果縱向起始位置 + 列印區域高度的值超出可列印區域，則列印區域的高度自動調整為縱向可列印高度 - 縱向起始位置。
  - 橫向和縱向的移動單位由**GS P**指定，改變橫向和縱向移動單位不會改變當前的列印區域。
  - 用橫向移動單位設置橫向起始位置和區域寬度，用縱向移動單位設置縱向起始位置和區域高度。

- 假設橫向起始位置、縱向起始位置、列印區域寬度和列印區域高度為X,Y,Dx,Dy, 列印區域的設置如下圖所示:



[默認值] 與印表機配置有關

[參考] **CAN, ESC L, ESC T, GS P**

## ESC \ nL nH

[名稱] 設置相對橫向列印位置

[格式]	ASCII	ESC	\	nL	nH
	Hex	1B	5C	nL	nH
	Decimal	27	92	nL	nH

[範圍]  $0 \leq nL \leq 255$       $0 \leq nH \leq 255$

[描述] 以橫向或縱向移動單位設置橫向相對位移。

- 該指令將列印位置設置到距當前位置 $[(nL + nH \times 256) \times \text{橫向或縱向移動單位}]$ 處。

[注釋] · 超出可列印區域的設置將被忽略。

- 當列印位置向右移動時： $nL + nH \times 256 = N$ 。

- 當列印位置向左移動時採用補數： $nL + nH \times 256 = 65536 - N$ 。

- 列印起始位置從當前位置移動到 $[N \times \text{橫向移動單位或者縱向移動單位}]$ 。

- 橫向和縱向移動單位由**GS P**指令設置。

- 在標準模式下，使用橫向移動單位。

- 在頁模式下，根據列印區域的方向和起始位置來選擇使用橫向移動單位或縱向移動單位，其選擇方式如下：

- ① 當列印起始位置由**ESC T**設置為列印區域的左上角或右下角時，使用橫向移動單位；

- ② 當列印起始位置由**ESC T**設置為列印區域的左下角或右上角時，使用縱向移動單位；

[參考] **ESC \$, GS P**

## ESC a n

[名稱] 選擇字元對齊模式

[格式]	ASCII	ESC	a	n
------	-------	-----	---	---

Hex	1B	61	n
Decimal	27	97	n

[範圍]  $0 \leq n \leq 2, 48 \leq n \leq 50$

[描述] 使所有的列印數據按某一指定對齊方式排列。

n 的取值與對齊方式對應關係如下：

n	對齊方式
0,48	左對齊
1, 49	中間對齊
2, 50	右對齊

- [注釋]
- 該指令只在標準模式下的行首有效。
  - 該指令在頁模式下只改變內部標誌位。
  - 該指令根據 **HT**, **ESC \$** 或 **ESC \** 指令來調整空白區域。

[默認值] n = 0

[實例]



### ESC c 3 n

[名稱] 選擇紙感測器輸出紙盡信號。

[格式]

ASCII	ESC	c	3	n
Hex	1B	63	33	n
Decimal	27	99	51	n

[範圍]  $0 \leq n \leq 255$

[描述] 選擇紙感測器來輸出紙盡信號

· n 的各位定義如下：

位	0/1	Hex	Decimal	功能
0	0	00	0	紙將盡感測器無效
	1	01	1	紙將盡感測器有效
1	0	00	0	紙將盡感測器無效
	1	02	2	紙將盡感測器有效
2	0	00	00	紙盡感測器無效
	1	04	4	紙盡感測器有效
3	0	00	00	紙盡感測器無效
	1	08	8	紙盡感測器有效
4-7				未定義

- [注釋]
- 該指令可以選擇兩個感測器輸出紙盡信號，如果其中任何一個被選擇的感測器檢測到缺紙時則輸出紙盡信號。
  - 該指令只有在介面方式為並口時有效，當介面為串口時無效。
  - 如果將 n 的第 0 位或第 1 位設為 1，那麼紙將盡感測器用來輸出紙盡信號。

- 如果將  $n$  的第2位或第3位設為1，那麼紙盡感測器用來輸出紙盡信號。
- 當兩個感測器都被禁止時，紙盡感測器將用來輸出紙盡信號。

[默認值]  $n = 12$

## ESC c 4 n

[名稱] 選擇紙感測器以終止列印

[格式]

ASCII	ESC	c	4	n
Hex	1B	63	34	n
Decimal	27	99	52	n

[範圍]  $0 \leq n \leq 255$

[描述] 選擇紙感測器終止列印。

$n$ 的取值定義：

位	0/1	Hex	Decimal	功能
0	0	00	0	紙將盡感測器無效
	1	01	1	紙將盡感測器有效
1	0	00	0	紙將盡感測器無效
	1	02	2	紙將盡感測器有效
2-7				未定義

[注釋] · 當  $n$  的第0位或第1位為1時，紙將盡感測器有效，當檢測到紙將盡時，列印完當前任務後停止列印。

[默認值]  $n = 0$

## ESC c 5 n

[名稱] 允許/禁止按鍵

[格式]

ASCII	ESC	c	5	n
Hex	1B	63	35	n
Decimal	27	99	53	n

[範圍]  $0 \leq n \leq 255$

[描述] 允許/禁止按鍵。

- 當  $n$  的最低位為0時，按鍵起作用。
- 當  $n$  的最低位為1時，按鍵被禁止。

[注釋] · 只有  $n$  的最低位有效。  
 · 當按鍵被禁止時，按鍵不起作用。  
 · 在執行巨集命令時，按鍵總是可用的。

[默認值]  $n = 0$

## ESC d n

[名稱] 列印並向前走紙 $n$ 行

[格式]

ASCII	ESC	d	n
Hex	1B	64	n
Decimal	27	100	n

---

[範圍]	$0 \leq n \leq 255$
[描述]	列印緩衝區裏的數據並向前走紙 $n$ 行（字元行）。
[注釋]	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 該指令將印表機的列印起始位置設置在行首。</li> <li>· 該指令不影響由<b>ESC 2</b> 或 <b>ESC 3</b>設置的行間距。</li> <li>· 最大走紙距離為1016 mm，當所設的值大於1016 mm時，取最大值。</li> </ul>
[參考]	<b>ESC 2, ESC 3</b>

## ESC p m t1 t2

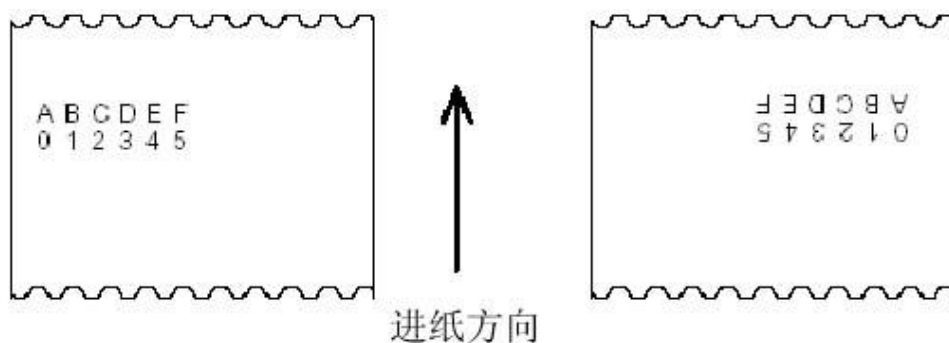
---

[名稱]	產生錢箱控制脈衝					
[格式]	ASCII	ESC	p	m	t1	t2
	Hex	1B	70	m	t1	t2
	Decimal	27	112	m	t1	t2
[範圍]	$m = 0, 1, 48, 49$ $0 \leq t1 \leq 255, 0 \leq t2 \leq 255$					
[描述]	輸出由 $t1$ 和 $t2$ 設定的錢箱開啟脈衝到由 $m$ 指定的引腳： <b>m</b> <b>連接引腳</b> 0, 48   錢箱插座的引腳 2 1, 49   錢箱插座的引腳 5					
[注釋]	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 錢箱開啟脈衝高電平時間為 <math>[t1 \times 2 \text{ ms}]</math>，低點平時間為 <math>[t2 \times 2 \text{ ms}]</math>。</li> <li>· 如果 <math>t2 &lt; t1</math>，低電平時間為 <math>[t1 \times 2 \text{ ms}]</math>。</li> </ul>					
[參考]	<b>DLE DC4</b>					

## ESC { n

---

[名稱]	選擇/取消倒置列印模式			
[格式]	ASCII	ESC	{	n
	Hex	1B	7B	n
	Decimal	27	123	n
[範圍]	$0 \leq n \leq 255$			
[描述]	選擇/取消倒置列印模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 當<math>n</math>的最低位為0時，取消倒置列印模式。</li> <li>· 當<math>n</math>的最低位為1時，選擇倒置列印模式。</li> </ul>			
[注釋]	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 只有<math>n</math>的最低位有效；</li> <li>· 該指令只在標準模式下的行首有效。</li> <li>· 該指令在頁模式下，只改變內部標誌位。</li> <li>· 該指令對頁模式列印無影響。</li> <li>· 在倒置列印模式下，印表機先將要列印的行旋轉180度然後列印。</li> </ul>			
[默認值]	$n = 0$			
[實例]				



## FS p n m

[名稱] 列印下載到FLASH中的位圖

[格式] ASCII FS p n m  
Hex 1C 70 n m  
Decimal 28 112 n m

[範圍]  $1 \leq n \leq 255$   $0 \leq m \leq 3, 48 \leq m \leq 51$

[描述] 以m指定的模式列印下載到FLASH中的位圖。

m	模式	縱向解析度 (DPI)	橫向解析度 (DPI)
0.48	正常模式	180	203
1.49	倍寬模式	180	101
2.50	倍高模式	90	203
3.51	倍高倍寬模式	90	101

· n表示位圖（由指令**FS q**定義）的圖號。

· m指定列印位圖的模式。

[細節] · Flash位圖是由指令**FS q**定義存儲在Flash記憶體中並用指令**FS p**列印的位圖。

· 當Flash 位圖沒有被定義時，該指令無效。

· 在標準模式下，該指令只有在列印緩衝區裏沒有數據時有效。

· 該指令除了受倒置列印模式的影響外，不受其他列印模式的影響（如：倍高、倍寬、下劃線、字元放大、反顯列印、順時針旋轉90度等）。

· 如果所要列印的下載位圖超出當前列印區域，則不列印超出的部分。

· 列印完位圖後，印表機換行，按普通模式處理其後的數據。

[參考] **ESC \***, **FS q**, **GS /**, **GS v 0**

## FS q n [xL xH yL yH d1...dk]1...[xL xH yL yH d1...dk]n

[名稱] 定義Flash 位圖

[格式] ASCII FS q n [xL xH yL yH d1...dk]...[xL xH yL yH d1...dk]  
Hex 1C 71 n [xL xH yL yH d1...dk]...[xL xH yL yH d1...dk]  
Decimal 28 113 n [xL xH yL yH d1...dk]...[xL xH yL yH d1...dk]

[範圍]  $1 \leq n \leq 255$

$0 \leq xL \leq 255$

$1 \leq (xL + xH \times 256) \leq 1023$

$1 \leq (yL + yH \times 256) \leq 288$

$$0 \leq d \leq 255$$

$$k = (xL + xH \times 256) \times (yL + yH \times 256) \times 8$$

Flash下載容量最大為8096位元組

[描述]

定義Flash 位圖：

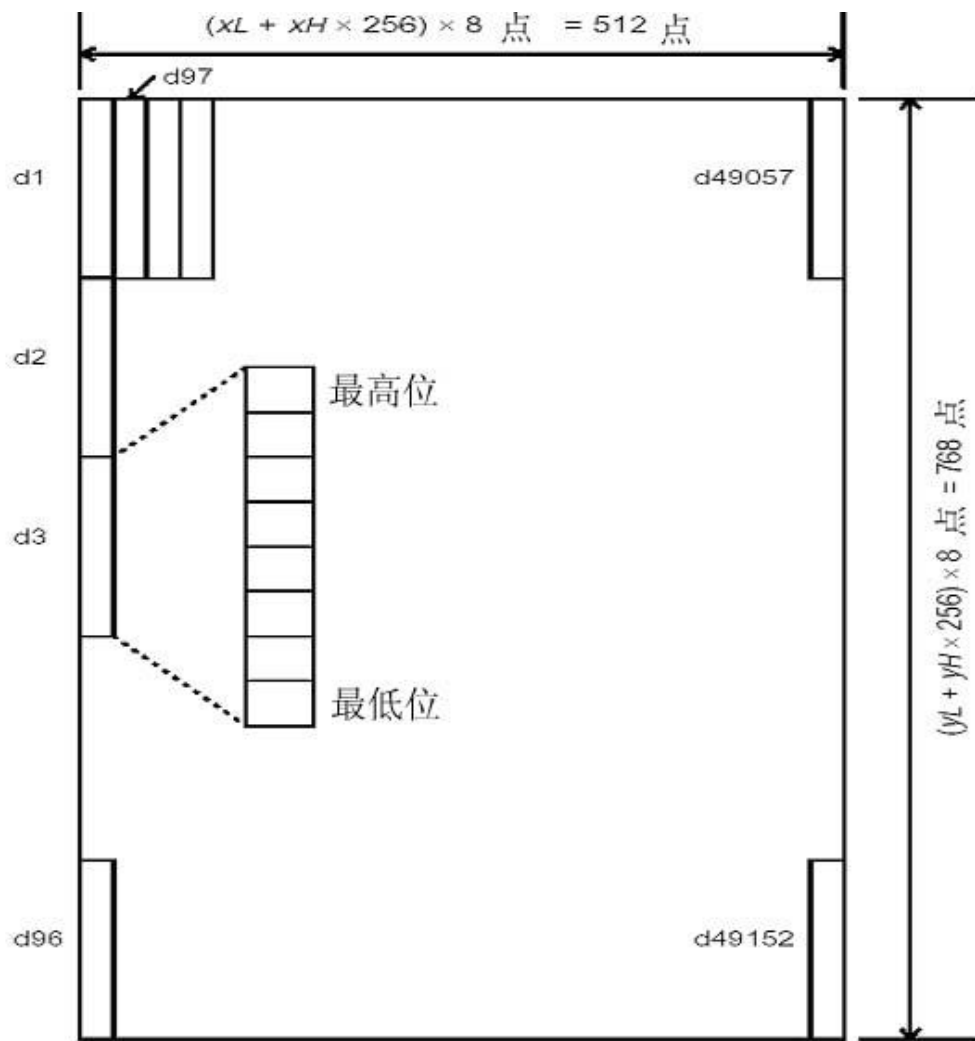
- n 指定所要定義的Flash 位圖的數目。
- xL、 xH指定Flash 位圖的橫向點數(  $xL + xH \times 256$  ) × 8。
- yL、 yH指定Flash 位圖的縱向點數(  $yL + yH \times 256$  ) × 8。

[注釋]

- 頻繁執行該指令能損壞Flash 記憶體，推薦每天最多寫Flash 10次。
- 該指令刪除所有的以前由該指令定義的Flash 位圖，印表機不能對上一次定義的多幅位圖中的一個進行重新定義，在這種情況下，必須重新發送所有的數據。
- 由於在處理該指令的過程中，印表機處於忙狀態，它向Flash 中寫數據並且停止接收其他指令，因此，在該指令的執行過程中，禁止向印表機發送其他命令，包括即時指令。
- Flash位圖是由指令**FS q**定義存儲在Flash記憶體中並用指令**FS p**列印的位圖。
- 在標準模式下，該指令僅在行首時有效。
- 從 FS 到 yH 的七個位元組數據作為命令數據處理，不是圖形數據的一部分。
- 當位圖數據字節數超出由它左邊的xL、xH、yL、yH定義的範圍，則印表機只處理 xL、xH、yL、yH定義的範圍的數據。
- 在第一組Flash位圖裏，當xL, xH, yL, yH中任何一個參數超出定義的範圍時，該指令無效。
- 在下載多幅位圖時，如果印表機處理xL、xH、yL、yH超出定義的範圍，則印表機停止執行這條指令。命令中在此之後的位圖無效，在此之前的位圖有效。
- d是定義的位圖數據，在數據中相應位為1表示列印該點，為0表示不列印。
- 這條指令定義了 n 幅Flash位圖。每個位圖的序列號從 1 依次增加，因此，第一個數據組 [xL xH yL yH d1...dk] 是Flash位圖 1 的數據，最後一個數據組 [xL xH yL yH d1...dk] 是Flash位圖 n 的數據。在用**FS p** 指令列印位圖時，也是如此。
- 定義一幅Flash位圖的數據由 [xL xH yL yH d1...dk] 組成。因此，當只有一幅位圖時，n = 1。印表機佔用Flash記憶體位元組數如下：  
[位圖數據子結數： (  $xL + xH \times 256$  ) × (  $yL + yH \times 256$  ) × 8] + [頭資訊： 4]
- 在印表機裏Flash下載空間最大為64K bits ( 8K bytes)，該指令可以定義多幅Flash 位圖，但不能定義一幅大小超過64K bits的位圖（不同的印表機下載空間也不相同，請參照印表機配置資訊）。
- 在寫Flash 之前，印表機立即處於忙狀態。
- 在處理該指令的過程中，印表機不傳送狀態也不執行狀態查詢。
- 在宏定義的過程中接受到該指令，印表機將結束宏定義，開始執行該指令。
- 如果一幅Flash位圖被定義，執行**ESC @**命令、複位和關閉電源不能將其擦除。
- 該指令只是定義Flash位圖，不執行列印，列印Flash位圖由**FS p**指令執行。

[參考] **FS p**

[實例] 當 xL = 64, xH = 0, yL = 96, yH = 0



---

## GS ! n

---

[名稱]	選擇字元大小				
[格式]	ASCII	GS	!	n	
	Hex	1D	21	n	
	Decimal	29	33	n	
[範圍]	$0 \leq n \leq 255$ ( $1 \leq$ 縱向放大倍數 $\leq 6$ , $1 \leq$ 橫向放達倍數 $\leq 6$ )				
[描述]	用 0 到 2 位選擇字元高度, 4 到 7 位選擇字元寬度 如下所示:				
	位	0/1	Hex	Decimal	功能
	0-3	字元高度選擇,		見表2	
	4-7	字元寬度選擇,		見表1	

表 1

字元寬度選擇

Hex	Decimal	橫向放大
00	0	1 (正常) 3mm
10	16	2 (2倍寬) 6mm
20	32	3 8.5mm
30	48	4 11mm
40	64	5 13.5mm
50	80	6 16.5mm
60	96	7 19.5mm

表 2

字元高度選擇

Hex	Decimal	縱向放大
00	0	1 (正常) 3mm
01	1	2 (2倍高) 6mm
02	2	3 9.5mm
03	3	4 12.5mm
04	4	5 15mm
05	5	6 18.5mm
06	6	7 21.5mm

[注釋]	<ul style="list-style-type: none"><li>· 這條指令對所有字元 (ASCII字元和漢字) 都有效, 但是HRI字元除外。</li><li>· 如果 n 超出了規定的範圍, 則這條指令被忽略。</li><li>· 在標準模式下, 縱向是進紙方向, 橫向是垂直於進紙的方向。但是當字元順時針旋轉90°時, 橫向和縱向顛倒。</li><li>· 頁模式下, 橫向和縱向取決於區域的方向。</li><li>· 同一行字元的放大倍數不同時, 所有的字元以底線對齊。</li><li>· <b>ESC !</b> 指令也可以選擇或者取消字元倍寬和倍高, 最後接收的指令有效。</li></ul>
[默認值]	n = 0
[參考]	<b>ESC !</b>

---

## GS # n

---

[名稱]	定義當前下載圖號			
[格式]	ASCII	GS	#	n
	Hex	1D	23	n
	Decimal	29	33	n
[範圍]	$1 \leq n \leq 8$			
[描述]	選擇當前的下載位圖圖號, 下載位圖和列印位圖根據此圖號進行			
[注釋]	· 該命令只針對下載到RAM中的位圖, 設定內容掉電後丟失。			

· 下載到FLASH中的位圖不使用本命令指定的圖號。

## GS \$ nL nH

[名稱] 頁模式下設置縱向絕對位置

[格式] ASCII GS \$ nL nH  
Hex 1D 24 nL nH  
Decimal 29 36 nL nH

[範圍]  $0 \leq nL \leq 255, 0 \leq nH \leq 255$

[描述] · 頁模式下設置絕對縱向位置。

· 這條指令將絕對位置設置在  $[(nL + nH \times 256) \times (\text{縱向或橫向移動單位})]$  英寸處。

[注釋] · 這條指令只有在頁模式下有效。

· 如果  $[(nL + nH \times 256) \times (\text{縱向或橫向移動單位})]$  超出設定的列印區域，這條命令被忽略。

· 執行該指令後，橫向位置不改變。

· 參考位置由 **ESC T** 指令設置。

· 根據**ESC T** 指令設置的列印區域方向和起始位置的不同，該指令使印表機進行如下操作：

① 如果列印起始位置為左上角或者右下角，該指令在與走紙方向平行的方向上設置絕對位置。

② 如果列印起始位置為右上角或者左下角，該指令在與走紙方向垂直的方向上設置絕對位置。

· 橫向和縱向移動單位是由 **GS P** 指令設置的。

[參考] **ESC \$, ESC T, ESC W, ESC \, GS P, GS \**

## GS ( A pL pH n m

[名稱] 執行測試列印

[格式] ASCII GS ( A pL pH n m  
Hex 1D 28 41 pL pH n m  
Decimal 29 40 65 pL pH n m

[範圍]  $(pL + (pH \times 56)) = 2$  ( $pL=2, pH=0$ )

$0 \leq n \leq 2, 8 \leq n \leq 50$

$1 \leq m \leq 3, 9 \leq m \leq 51$

[描述] · 執行測試列印，列印方式由n, m決定

n 決定測試紙張類型

n	紙張類型
0, 48	基本類型 (卷紙)
1, 49	卷紙
2, 50	

m 決定列印內容

m	列印內容
1, 49	十六進制轉存列印
2, 50	印表機內部配置資訊列印
3, 51	迴圈字元列印

- [注意]
- 本命令只在標準模式的行首有效
  - 本命令在頁模式下無效
  - 如果在宏定義過程中接收到該命令，則停止宏定義並執行該命令
  - 執行本命令後，印表機自動復位並讀取DIP開關設置。
  - 本命令執行結束時，印表機切紙
  - 執行本命令時，印表機處於忙狀態，因而不接收命令

### GS \* x y d1...d(x × y × 8)

[名稱] 定義下載位圖

[格式]

ASCII	GS	*	x y d1...d(x × y × 8)
Hex	1D	2A	x y d1...d(x × y × 8)
Decimal	29	42	x y d1...d(x × y × 8)

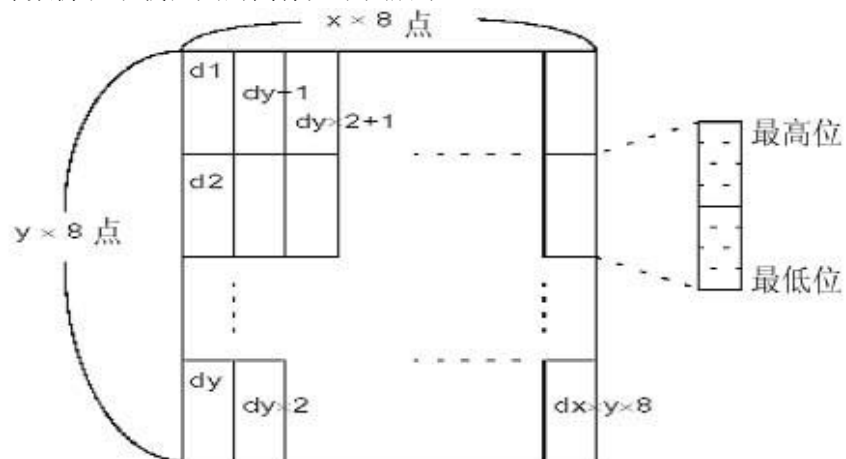
[範圍]

$1 \leq x \leq 255, 1 \leq y \leq 48$   
 $x \times y \leq 912$   
 $0 \leq d \leq 255$

[描述] 定義一個下載位圖，其點數由 x 和 y 指定

- x 指定位圖的橫向點數；
- y 指定位圖的縱向點數。

- [注釋]
- 位圖橫向上的點數為  $x \times 8$ ；位圖縱向上的點數為  $y \times 8$ 。
  - 如果  $x \times y$  超出規定的範圍，則這條指令無效。
  - d 為位圖數據。數據對應位為1表示列印該點，為0表示不列印。
  - 下載的位圖在下列情況下被清除：
    - ① 印表機電源關閉。
  - 列印數據和下載位圖的關係如下圖所示：



[參考] **GS /**

## **GS / m**

---

[名稱] 列印下載位圖  
[格式] ASCII      GS      /      m  
Hex          1D      2F      m  
Decimal      29      47      m  
[範圍]  $0 \leq m \leq 3, 48 \leq m \leq 51$   
[描述] 列印一幅下載位圖，列印模式由 m 指定

m 選擇列印模式如下：

m	模式	縱向解析度 (DPI)	橫向解析度 (DPI)
0, 48	正常	180	203
1, 49	倍寬	180	101
2, 50	倍高	90	203
3, 51	倍寬、倍高	90	101

[注釋]

- 如果下載的位圖沒有被定義，這條指令被忽略。
- 在標準模式下，只有列印緩衝區沒有數據時，此指令才有效。；
- 除倒置列印模式外，其他列印模式對該指令無效（包括加粗、雙重列印、下劃線、字體放大以及反顯列印等）。
- 如果下載的位圖超出了列印區域，則超出的部分不列印。
- 該命令列印位圖為下載到RAM中的位圖，不是下載到FLASH中的位圖，對應的圖號為**GS #** 命令設置的圖號。

[參考] **GS \*** , **GS #**

## **GS :**

---

[名稱] 開始 / 結束宏定義  
[格式] ASCII      GS      :  
Hex          1D      3A  
Decimal      29      58

[描述] 開始 / 結束宏定義。

[注釋]

- 在正常操作時，印表機接收到該指令開始宏定義。在宏定義時，印表機接收到該指令結束宏定義。
- 當印表機在定義宏時接收到 **GS ^**指令，則結束宏定義並且清除宏定義。
- 印表機上電時，沒有宏定義。
- **ESC @**不能清除宏定義，因此宏定義內容可以包括**ESC @** 指令。
- 宏定義的內容可以達到2048位元組。如果宏定義的內容超出2048位元組，超出的數據被當作普通數據處理。

[參考] **GS ^**

---

## GS B n

---

[名稱]	選擇 / 取消黑白反顯列印模式			
[格式]	ASCII	GS	B	n
	Hex	1D	42	n
	Decimal	29	66	n
[範圍]	$0 \leq n \leq 255$			
[描述]	選擇 / 取消黑白反顯列印模式。 <ul style="list-style-type: none"><li>· 當 n 的最低位為 0 時，取消反顯列印。</li><li>· 當 n 的最低位為 1 時，選擇反顯列印。</li></ul>			
[注釋]	<ul style="list-style-type: none"><li>· n 只有最低位有效。</li><li>· 這條命令對所有字元（除過HRI字元）有效。</li><li>· 選擇反顯列印後，由<b>ESC SP</b>指令設置的字元間距也反顯。</li><li>· 這條指令不影響位圖、自定義位圖、條碼、HRI字元以及由<b>HT, ESC \$, and ESC \</b>設定的空白。</li><li>· 這條指令不影響行與行之間的空白。</li><li>· 黑白反顯列印模式比下劃線模式優先順序高。在黑白反顯列印模式選擇時，下劃線模式不起作用，取消黑白反顯模式後，設定下劃線模式才起作用。</li></ul>			
[默認值]	n = 0			

## GS H n

---

[名稱]	選擇HRI字元的列印位置													
[格式]	ASCII	GS	H	n										
	Hex	1D	48	n										
	Decimal	29	72	n										
[範圍]	$0 \leq n \leq 3, 48 \leq n \leq 51$													
[描述]	列印條碼時，為HRI字元選擇列印位置。 n指定 HRI 列印位置： <table><thead><tr><th>n</th><th>列印位置</th></tr></thead><tbody><tr><td>0, 48</td><td>不列印</td></tr><tr><td>1, 49</td><td>條碼上方</td></tr><tr><td>2, 50</td><td>條碼下方</td></tr><tr><td>3, 51</td><td>條碼上、下方都列印</td></tr></tbody></table> <ul style="list-style-type: none"><li>· HRI 是對條碼內容注釋的字元。</li></ul>				n	列印位置	0, 48	不列印	1, 49	條碼上方	2, 50	條碼下方	3, 51	條碼上、下方都列印
n	列印位置													
0, 48	不列印													
1, 49	條碼上方													
2, 50	條碼下方													
3, 51	條碼上、下方都列印													
[注釋]	<ul style="list-style-type: none"><li>· HRI 字元的字體是由 <b>GS f</b> 指令來指定。</li></ul>													
[默認值]	n = 0													
[參考]	<b>GS f, GS k</b>													

## GS I n

---

[名稱]	查詢印表機 ID號		
[格式]	ASCII	GS I	n
	Hex	1D 49	n

Decimal 29 73 n

[範圍]

$1 \leq n \leq 3, 49 \leq n \leq 51, 65 \leq n \leq 69$

[描述]

查詢印表機 ID 號，ID 號類型由 n 決定：

n	印表機 ID 號	返回參數	ID (hexadecimal)
1,49	印表機模型 ID	TM-T88III 系列	20
2,50	印表機類型 ID	見下表	
3,51	ROM 版本 ID	與印表機型號及批次有關	
65	Firmware 版本 ID	與印表機型號及批次有關	
66	廠家	EPSON	
67	印表機名稱	TM-T88III	
68	印表機串號	與印表機型號及批次有關	
69	支持 Kanji 字元類型	日本型: KANJI JAPANESE 中國型: CHINA GB2312 臺灣型: TAIWAN BIG-5 泰國型: THAI 3 PASS	

n = 2, 印表機類型 ID

Bit	Off/On	Hex	Decimal	Function
0	OFF	00	0	不支持雙位元組字元編碼
	ON	01	1	支持雙位元組字元編碼
1	ON	02	2	有切刀
2	OFF	00	0	沒有顯示設備
3	OFF	00	0	沒有 MICR 掃描器
4	OFF	00	0	不用，固定為 0
5	—	—	—	未定義
6	—	—	—	未定義
7	OFF	00	0	不用，固定為 0

- [注意]
- 當  $1 \leq n \leq 3$  或  $49 \leq n \leq 51$  時，印表機返回單字節 ID
  - 當  $65 \leq n \leq 69$ ，返回格式如下：  
頭資訊: Hexadecimal = 5FH / Decimal = 95 (1 byte)  
數據: 印表機資訊  
NUL: Hexadecimal = 00H / Decimal = 0 (1 byte)

## GS L nL nH

[名稱]

設置左邊距

[格式]

ASCII GS L nL nH

Hex 1D 4C nL nH

Decimal 29 76 nL nH

[範圍]

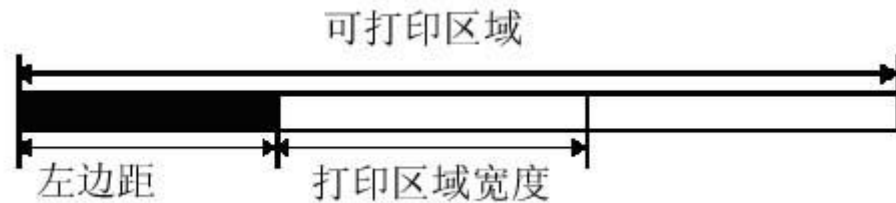
$0 \leq nL \leq 255$

$0 \leq nH \leq 255$

[描述]

· 用 nL 和 nH 設置左邊距；

- 左邊距設置為  $[(nL + nH \times 256) \times \text{橫向移動單位}]$  英寸。



- [注釋]
- 在標準模式下，該命令只有在行首才有效。
  - 在頁模式下，此命令無效，印表機將該命令當作普通字元處理。
  - 此命令不影響在頁模式下的列印。
  - 如果設置超出了最大可用列印寬度，則取最大可用列印寬度
  - 橫向和縱向移動單位是由 **GS P**命令設置的，改變縱向和橫向移動單位不影響當前的左邊距。

[默認值] nL = 0, nH = 0

[參考] **GS P, GS W**

## GS P x y

[名稱] 設置橫向和縱向移動單位

[格式]	ASCII	GS	P	x	y
	Hex	1D	50	x	y
	Decimal	29	80	x	y

[範圍]  $0 \leq x \leq 255$   
 $0 \leq y \leq 255$

[描述] · 分別將橫向移動單位近似設置成  $25.4/x$  mm (  $1/x$  英寸) 縱向移動單位設置成  $25.4/y$  mm (  $1/y$  英寸)。

- 當  $x$  和  $y$  為0時，  $x$  和  $y$  被設置成默認值。

[注釋] · 垂直於進紙方向為橫向，進紙方向為縱向。

· 在標準模式下，下列命令用  $x$  或者  $y$ ，即使字元旋轉（倒置或者順時針旋轉  $90^\circ$ ）也不改變：

① 用  $x$  的命令：**ESC SP, ESC \$, ESC \, FS S, GS L, GS W**

② 用  $y$  的命令：**ESC 3, ESC J, GS V**

- 頁模式下，用  $x$  或者  $y$  要根據區域方向和列印起始位置來定：

① 當列印起始位置用**ESC T**命令設置成左上角（列印方向從左到右）或者右下角（列印方向從右到左）時：

用  $x$  的命令：**ESC SP, ESC \$, ESC W, ESC \, FS S**

用  $y$  的命令：**ESC 3, ESC J, ESC W, GS \$, GS \, GS V**

② 當列印起始位置用**ESC T**命令設置成右上角（列印方向從上到下）或者左下角（列印方向從下到上）時：

用  $x$  的命令：**ESC 3, ESC J, ESC W, GS \$, GS \**

用  $y$  的命令：**ESC SP, ESC \$, ESC W, ESC \, FS S, GS V**

- 此命令不影響以前前設定的其他設置。
- 最小移動單位的是由該命令和其他命令綜合作用的結果。
- 一英寸等於25.4mm。

[默認值]  $x = 203, y = 180$ , 此時一個移動單位就是一個列印點。橫向距離大約為1/8mm, 縱向距離大約為1/7mm。

[參考] **ESC SP, ESC \$, ESC 3, ESC J, ESC W, ESC \, GS \$, GS L, GS V, GS W, GS \**

### ①GS V m ②GS V m n

[名稱] 選擇切紙模式並切紙

[格式]	①ASCII	GS	V	m
	Hex	1D	56	m
	Decimal	29	86	m
	②ASCII	GS	V	m n
	Hex	1D	56	m n
	Decimal	29	86	m n

[範圍] ①  $m = 0, 48, 1, 49$

②  $m = 66, 0 \leq n \leq 255$

[描述] 選擇一種切紙模式並切紙。

根據m的值選擇切紙模式，如下所示：

m	切紙模式
0, 48	全切
1, 49	半切
66	進紙 ([ $n \times$ (縱向移動單位) 英寸]) 並且半切紙

[注釋①和②]

· 這條命令只有在行首有效。

[注釋②] ·  $m = 0, 48, 1, 49$ , 印表機直接切紙。

· 當  $n = 66$ , 印表機進紙[ 列印位置到切刀之間距離 +  $n \times$  (縱向移動單位)]然後切紙。

· 橫向移動單位和縱向移動單位是由**GS P**命令設置的。

· 進紙量用縱向移動單位來計算。

### GS W nL nH

[名稱] 設置列印區域寬度

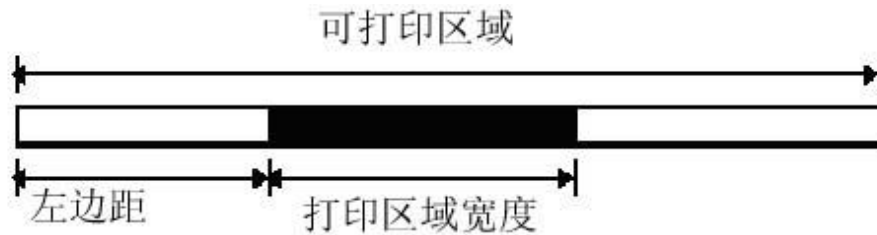
[格式]	ASCII	GS	W	nL	nH
	Hex	1D	57	nL	nH
	Decimal	29	87	nL	nH

[範圍]  $0 \leq nL \leq 255$

$0 \leq nH \leq 255$

[描述] 用nL 和 nH 設置列印區域寬度。

· 將列印區域寬度設置為[( $nL + nH \times 256$ )  $\times$  橫向移動單位]英寸。



- [注釋]
- 在標準模式下，此命令僅在行首有效。
  - 在頁模式下此命令無效，命令數據被當成普通字元處理。
  - 此命令不影響頁模式下的列印。
  - 如果[左邊距 + 列印區寬度]超出可列印區域，則列印區域寬度為可列印區域寬度減去左邊距。
  - 橫向和縱向移動單位由**GS P**命令設置。改變橫向和縱向移動單位不影響當前左邊距和區域寬度。
  - 計算列印區寬度使用橫向移動單位。

[默認值] nL = 76, nH = 2

[參考] **GS L, GS P**

## GS \ nL nH

[名稱] 頁模式下設置縱向相對位置

[格式]	ASCII	GS	\	nL	nH
	Hex	1D	5C	nL	nH
	Decimal	29	92	nL	nH

[範圍]  $0 \leq nL \leq 255$

$0 \leq nH \leq 255$

[描述] 頁模式下，以當前點為參考點設置縱向移動距離。

- 這條命令設置相對於當前點的縱向移動距離為[( nL + nH × 256) × 縱向或者橫向移動單位] 英寸。

[注釋] · 此命令只在頁模式下有效，在其他模式下被忽略。

· 當列印位置向下移動時：nL + nH × 256 = N

當列印位置向上移動時，用補數計算：nL + nH × 256 = 65536 - N

· 任何超出列印區域的設置被忽略。

· 此命令根據由**ESC T**設置的列印區域方向來確定使用移動單位：

- ① 當列印起始位置設置成左上角（列印方向從左到右）或者右下角（列印方向從右到左），使用縱向移動單位。
- ② 當列印起始位置設置成右上角（列印方向從上到下）或者左下角（列印方向從下到上），使用橫向移動單位。

· 橫向和縱向移動單位由**GS P**命令設置。

· **GS P** 命令能改變橫向和縱向移動單位。

[參考] **ESC \$, ESC T, ESC W, ESC \, GS \$, GS P**

## GS ^ r t m

[名稱]	執行巨集命令			
[格式]	ASCII	GS	^	r t m
	Hex	1D	5E	r t m
	Decimal	29	94	r t m
[範圍]	0 ≤ r ≤ 255 0 ≤ t ≤ 255 m = 0, 1			
[描述]	執行巨集命令。 · r 指定執行宏的次數。 · t 指定執行宏的等待時間。 · m 指定執行宏的模式。 當 m 的最低位為0時： 宏以 t × 100 ms 為間隔時間，連續執行 r 次。 當 m 的最低位為1時： 印表機等待 t × 100 ms 時間後，指示燈閃爍，直到用戶按下進紙鍵，列印機才執行宏。如此迴圈 r 次。			
[注釋]	· 每次執行宏的等待時間為 t × 100 ms。 · 如果在宏定義時接收到這條命令則宏定義停止，正在定義的宏被清除。 · 如果宏沒有定義或者 r 是0，則該命令無效。 · 當宏執行時(m = 1)，不能用進紙鍵進紙。			
[參考]	GS :			

## GS a n

[名稱]	設定自動狀態返回(ASB)				
[格式]	ASCII	GS a n			
	Hex	1D 61 n			
	Decimal	29 97 n			
[範圍]	0 ≤ n ≤ 255				
[描述]	確定自動狀態返回的內容，參數 n 含義如下：				
	<b>Bit</b>	<b>Off/On</b>	<b>Hex</b>	<b>Decimal</b>	<b>ASB 相關狀態</b>
	0	off	00	0	錢箱打開狀態使能
		on	01	1	錢箱打開狀態無效
	1	off	00	0	線上/離線狀態使能
		on	02	2	線上/離線狀態無效
	2	off	00	0	錯誤狀態使能
		on	04	4	錯誤狀態無效
	3	off	00	0	紙狀態使能
		on	08	8	紙狀態無效
	4-7	-	-	-	未定義
[Notes]	· 如果上表中任何一項內容處於使能狀態，當該狀態改變時，印表機自動返回四個位元組的印表機狀態 · 如果所有專案都處於無效狀態，則ASB功能無效				

- 印表機自動返回狀態位元組時，不確認主電腦是否準備好
- 本命令與其他命令一起按順序執行，所以從發送該命令到自動狀態返回設置有效有一定時間延遲
- 即使印表機被**ESC =** 命令設置為無效狀態，印表機仍按設置進行自動狀態返回
- 自動返回的狀態資訊如下：

第一位元組(印表機資訊)

Bit	Off/On	Hex	Decimal	印表機狀態
0	Off	00	0	不用，固定為 0
1	Off	00	0	不用，固定為 0
2	Off	00	0	錢箱介面 3 腳為低電平
	On	04	4	錢箱介面 3 腳為高低電平
3	Off	00	0	印表機線上
	On	08	8	印表機離線
4	On	10	16	不用，固定為 0
5	Off	00	0	印表機上蓋合上
	On	20	32	印表機上蓋打開
6	Off	00	0	正在用進紙鍵進紙
	On	40	64	未用進紙鍵進紙
7	Off	00	0	不用，固定為 0

第二位元組 (印表機資訊)

Bit	Off/On	Hex	Decimal	印表機狀態
0	-	-	-	未定義
1	-	-	-	未定義
2	-	-	-	未定義
3	Off	00	0	沒有切刀錯誤
	On	08	8	有切刀錯誤
4	Off	00	0	不用，固定為 0
5	Off	00	0	無可恢復錯誤
	On	20	32	有可恢復錯誤
6	Off	00	0	無可自動恢復錯誤
	On	40	64	有可自動恢復錯誤
7	Off	00	0	不用，固定為 0

Bit 5: 類似於塞紙等錯誤為可恢復錯誤，這些錯誤可排除並用**DLE ENQ n**

( $1 \leq n \leq 2$ )命令使印表機恢復正常工作，類似於控制板損壞等錯誤為不可恢復錯誤

Bit 6: 類似於列印頭過熱等錯誤為可自動恢復錯誤，印表機出現這類錯誤時經過一段時間能夠自動恢復到正常工作狀態

第三位元組 (紙感測器資訊)

Bit	Off/On	Hex	Decimal	印表機狀態
0,1	Off	00	0	未探測到紙將盡
	On	03	3	紙將盡
2,3	Off	00	0	未探測到紙盡
	On	0C	12	紙盡

4	Off	00	0	不用，固定為 0
5,6	-	-	-	未定義
7	Off	00	0	不用，固定為 0

第四位元組(紙感測器資訊)

Bit	Off/On	Hex	Decimal	印表機資訊
0-3	-	-	-	未定義
4	Off	00	0	不用，固定為 0
5,6	-	-	-	未定義
7	Off	00	0	不用，固定為 0

## GS f n

[名稱]	選擇 HRI 使用字體												
[格式]	<table> <tr> <td>ASCII</td> <td>GS</td> <td>f</td> <td>n</td> </tr> <tr> <td>Hex</td> <td>1D</td> <td>66</td> <td>n</td> </tr> <tr> <td>Decimal</td> <td>29</td> <td>102</td> <td>n</td> </tr> </table>	ASCII	GS	f	n	Hex	1D	66	n	Decimal	29	102	n
ASCII	GS	f	n										
Hex	1D	66	n										
Decimal	29	102	n										
[範圍]	n = 0, 1, 48, 49												
[描述]	<p>列印條碼時，為 HRI 字元選擇一種字體</p> <p>用 n 來選擇字體如下：</p> <table> <tr> <td><b>n</b></td> <td><b>字體</b></td> </tr> <tr> <td>0,48</td> <td>標準ASCII字元 (12 × 24)</td> </tr> <tr> <td>1,49</td> <td>壓縮ASCII字元 (9 × 17)</td> </tr> </table>	<b>n</b>	<b>字體</b>	0,48	標準ASCII字元 (12 × 24)	1,49	壓縮ASCII字元 (9 × 17)						
<b>n</b>	<b>字體</b>												
0,48	標準ASCII字元 (12 × 24)												
1,49	壓縮ASCII字元 (9 × 17)												
[注釋]	<ul style="list-style-type: none"> <li>· HRI 字元是對條碼內容注釋的字元。</li> <li>· HRI 字元的列印位置由 <b>GS H</b> 命令指定。</li> </ul>												
[默認值]	n = 0												
[參考]	<b>GS H</b> , <b>GS k</b>												

## GS h n

[名稱]	選擇條碼高度												
[格式]	<table> <tr> <td>ASCII</td> <td>GS</td> <td>h</td> <td>n</td> </tr> <tr> <td>Hex</td> <td>1D</td> <td>68</td> <td>n</td> </tr> <tr> <td>Decimal</td> <td>29</td> <td>104</td> <td>n</td> </tr> </table>	ASCII	GS	h	n	Hex	1D	68	n	Decimal	29	104	n
ASCII	GS	h	n										
Hex	1D	68	n										
Decimal	29	104	n										
[範圍]	1 ≤ n ≤ 255												
[描述]	<p>選擇條碼高度。</p> <p>條碼高度為 n 點。</p>												
[默認值]	n = 162												
[參考]	<b>GS k</b>												

## ①GS k m d1...dk NUL ②GS k m n d1...dn

[名稱]	列印條碼			
[格式]	①ASCII	GS	k	m d1...d k NUL
	Hex	1D	6B	m d1...d k 00
	Decimal	29	107	m d1...d k 0
	②ASCII	GS	k	m n d1... dn
	Hex	1D	6B	m n d1... dn
	Decimal	29	107	m n d1... dn
[範圍]	① $0 \leq m \leq 6$ (k和d的取值範圍是由條碼類型來決定)			
	② $65 \leq m \leq 73$ (k和d的取值範圍是由條碼類型來決定)			
[描述]	選擇一種條碼類型並列印條碼			
	m 用來選擇條碼類型，如下所示：			
	<b>m</b>	<b>條碼類型</b>	<b>字元個數</b>	<b>d</b>
①	0	UPC-A	$11 \leq k \leq 12$	$48 \leq d \leq 57$
	1	UPC-E	$11 \leq k \leq 12$	$48 \leq d \leq 57$
	2	JAN13 (EAN13)	$12 \leq k \leq 13$	$48 \leq d \leq 57$
	3	JAN 8 (EAN8)	$7 \leq k \leq 8$	$48 \leq d \leq 57$
	4	CODE39	$1 \leq k \leq 255$	$45 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 90, 32, 36, 37, 43$
	5	ITF	$1 \leq k \leq 255$	$48 \leq d \leq 57$
	6	CODABAR	$1 \leq k \leq 255$	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 68, 36, 43, 45, 46, 47, 58$
②	65	UPC-A	$11 \leq n \leq 12$	$48 \leq d \leq 57$
	66	UPC-E	$11 \leq n \leq 12$	$48 \leq d \leq 57$
	67	JAN13 (EAN13)	$12 \leq n \leq 13$	$48 \leq d \leq 57$
	68	JAN 8 (EAN8)	$7 \leq n \leq 8$	$48 \leq d \leq 57$
	69	CODE39	$1 \leq n \leq 255$	$45 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 90, 32, 36, 37, 43$ $d1 = dk = 42$
	70	ITF	$1 \leq n \leq 255$	$48 \leq d \leq 57$
	71	CODABAR	$1 \leq n \leq 255$	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 68, 36, 43, 45, 46, 47, 58$
	72	CODE93	$1 \leq n \leq 255$	$0 \leq d \leq 127$
	73	CODE128	$2 \leq n \leq 255$	$0 \leq d \leq 127$

### [注釋 ①]

- 該命令在這種格式下以 NULL 結束。
- 當選擇UPC-A 或者UPC-E碼時，印表機接收到12位元組條碼數據後，剩餘的字元被當作普通字元處理。
- 當選擇JAN13 (EAN13)類型時，印表機接收到13位元組條碼數據後，剩餘的字元被當作普通字元處理。
- 當選擇JAN8 (EAN8),類型時，印表機接收到8位元組條碼數據後，剩餘的字元被當作普通字元處理。
- ITF碼數據個數必須是偶數。如果輸入奇數個條碼數據，則最後一個數據被忽略。

### [注釋 ②]

- n 用來指示條碼數據的個數，印表機將其後邊 n 位元組數據作為條碼數據處理。

- 如果 **n** 超出了規定的範圍，印表機不處理這條命令，將其後的數據作為普通數據處理。

[注釋 (標準模式)]

- 如果條碼數據**d**超出了規定的範圍，該命令無效。
- 如果條碼橫向超出了列印區域，無效。
- 這條命令不管由**ESC 2**或**ESC 3**命令設置的行高是多少，走紙距離都與設定的條碼高度相等。
- 這條命令只有在列印緩衝區沒有數據時才有效，如果列印緩衝區有數據，該命令被忽略。
- 列印條碼後，將列印位置設置在行首。
- 列印模式設置（如加粗、雙重列印、下劃線、字元大小、反色以及字元順時針旋轉90°等）不影響這條命令，但是倒置模式對條碼列印有影響。

[注釋 (頁模式)]

- 這條命令只將條碼圖形生成到列印緩衝區，但是並不列印。處理完條碼數據後將列印位置移到條碼的右邊。
- 如果 **d** 超出了規定的範圍，該命令將被忽略。
- 如果條碼寬度超出了列印區域，該命令被忽略。

當選擇 **CODE128 (m = 73)** 時：

- 參考附錄A，**CODE 128**的相關資訊和字元集。
- 在使用**CODE 128** 時，按照下列說明進行編碼：
  - ① 在條碼數據前必須先選擇字元集（**CODE A**、**CODE B** 和 **CODE C**中的一個）。
  - ② 選擇字元集是通過發送字元“{” 和另外一個字元結合來完成的；**ASCII**字元“{” 通過連續發送字元“{” 兩次來完成。

指定 字元集	發送數據		
	ASCII	Hex	Decimal
SHIFT	{S	7B, 53	123, 83
CODE A	{A	7B, 41	123, 65
CODE B	{B	7B, 42	123, 66
CODE C	{C	7B, 43	123, 67
FNC1	{1	7B, 31	123, 49
FNC2	{2	7B, 32	123, 50
FNC3	{3	7B, 33	123, 51
FNC4	{4	7B, 34	123, 52
"{"	{{	7B, 7B	123, 123

[實例] 例如列印 “No. 123456”

在這個實例中，印表機首先用**CODE B** 列印 “No.”，接著用**CODE C** 列印餘下的數字：

**GS k 73 10 123 66 78 111 46 123 67 12 34 56**



- 如果在條碼數據的最前端不是字元集選擇，則印表機將停止這條命令的處理，並將餘下的數據作為普通數據處理。
- 如果“{”和緊接著它的那個字元不是上面所指定的組合，則印表機停止這條命令的處理，並將餘下的數據作為普通數據處理。
- 如果印表機接收的字元不是條碼字元集數據，則印表機停止這條命令的處理，並將餘下的數據作為普通數據處理。
- 印表機列印HRI字元時，不列印shift字元和字元集選擇數據。
- 功能字元的HRI字元不列印。
- 控制字元（<00>H to <1F>H and <7F>H）的HRI字元也不列印；

<其他> 一定要保證條碼的左右間隙。間隙因條碼類型不同而不同。

[參考] **GS H, GS f, GS h, GS w**, 附錄 A

## GS r n

[名稱]	返回狀態			
[格式]	ASCII	GS	r	n
	Hex	1D	72	n
	Decimal	29	114	n

[範圍] n = 1, 2, 49, 50

[描述] 返回由n值指定的狀態：

n	功能
1, 49	返回紙感測器狀態
2, 50	返回錢箱狀態

- [注釋]
- 該指令只對串口印表機有效。
  - 接收緩衝器中此命令前的數據被處理完之後，才執行這條指令，因此，發送該指令與接收到返回狀態有一定的時間滯後。
  - 返回狀態位元組各位對應關係如下所示：

紙感測器狀態（n = 1, 49）：

位	0/1	Hex	Decimal	狀態
0, 1	0	00	0	紙將盡感測器，有紙
	1	03	3	紙將盡感測器，紙將盡
2, 3	0	00	0	紙盡感測器，有紙
	1	0c	12	紙盡感測器，缺紙
4	0	00	0	不用，固定為0
5, 6				未定義
7	0f	00	0	不用，固定為0

錢箱狀態（n = 2, 50）：

位	0/1	Hex	Decimal	狀態
0	0	00	0	有錢箱打開
	1	01	1	無錢箱打開
1- 3				未定義
4	0	00	0	不用，固定為0
5, 6				未定義

7 0 00 0 不用，固定為0

[參考] DLE EOT, GS a

**GS v 0 m xL xH yL yH d1...dk**

[名稱] 列印光柵位圖  
 [格式] ASCII GS v 0 m xL xH yL yH d1...dk  
 Hex 1D 76 30 m xL xH yL yH d1...dk  
 Decimal 29 118 48 m xL xH yL yH d1...dk

[範圍]  $0 \leq m \leq 3, 48 \leq m \leq 51$   
 $0 \leq xL \leq 255$   
 $0 \leq xH \leq 255$   
 $0 \leq yL \leq 255$   
 $0 \leq d \leq 255$   
 $k = (xL + xH \times 256) \times (yL + yH \times 256) (k \neq 0)$

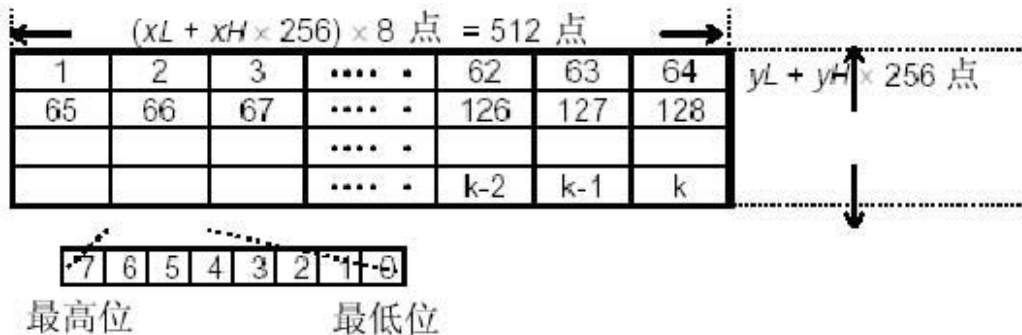
[描述] 列印光柵位圖，由m值選擇光柵位圖模式

m	模式	縱向解析度 (DPI)	橫向解析度(DPI)
0, 48	正常	180 DPI	203 DPI
1, 49	倍寬	180 DPI	101 DPI
2, 50	倍高	90 DPI	203 DPI
3, 51	倍寬、倍高	90 DPI	101 DPI

- xL、xH表示水準方向位圖位元組數 ( $xL + xH \times 256$ )
- yL、yH表示垂直方向位圖點數 ( $yL + yH \times 256$ )

- [注釋]
- 在標準模式下，只有印表機緩衝區無數據時該指令才有效。
  - 字元放大、加粗、雙重列印、倒置列印、下劃線、黑白反顯等列印模式對該指令無效。
  - 位圖超出列印區域的部分不列印。
  - **ESC a** (選擇對齊模式) 對光柵位圖有效。
  - 宏定義的過程中，該命令將停止宏定義而執行該命令。該命令不作為宏定義的一部分。
  - d 代表位圖數據。每個位元組的相應位為1表示列印該點，為0不列印該點。

[實例] 當  $xL + xH \times 256 = 64$



---

## GS w n

[名稱]	設置條碼寬度			
[格式]	ASCII	GS	w	n
	Hex	1D	77	n
	Decimal	29	119	n
[範圍]	$2 \leq n \leq 6$			
[描述]	設置條碼橫向模組寬度 用 n 來指定條碼的橫向模組寬度：			
	<b>N</b>	<b>單基本模組寬度 (mm)</b>	<b>雙基本模組寬度</b>	
			<b>窄基本模組 (mm)</b>	<b>寬基本模組 (mm)</b>
	2	0.25	0.25	0.625
	3	0.375	0.375	1.0
	4	0.5	0.5	1.25
	5	0.625	0.625	1.625
	6	0.75	0.75	1.875
	· 單基本模組條碼如下： UPC-A, UPC-E, JAN13 (EAN13), JAN8 (EAN8), CODE93, CODE128			
	· 雙基本模組條碼如下： CODE39, ITF, CODABAR			
[默認值]	n = 2			
[參考]	<b>GS k</b>			

## 漢字字元控制命令

---

### FS ! n

[名稱]	設置漢字字元模式				
[格式]	ASCII	FS	!	n	
	Hex	1C	21	n	
	Decimal	28	33	n	
[範圍]	$0 \leq n \leq 255$				
[描述]	用 n 值設置漢字的列印模式如下：				
	<b>位</b>	<b>0/1</b>	<b>Hex</b>	<b>Decimal</b>	<b>功能</b>
	0, 1				未定義
	2	0	00	0	取消倍寬
		1	04	4	選擇倍寬
	3	0	00	0	取消倍高
		1	08	8	選擇倍高
	4-6				未定義
	7	0	00	0	取消下劃線
		1	80	128	選擇下劃線
[注釋]	· 當倍寬與倍高度模式同時被設定時，字元橫向和縱向同時被放大兩倍（包括左右				

間距)。

- 印表機能對所有字元加下劃線，包括左右間距。但不能對由於HT指令（橫向跳格）引起的空格進行加劃線，也不對順時針旋轉90度的字元加下劃線。
- 下劃線線寬由FS -設定，與字元大小無關。
- 當一行中字元高度不同時，該行中的所有字元以底線對齊。
- 可以用FS W 或者 GS !對字元加粗，最後一條指令有效。
- 也可以用FS \_選擇或取消下劃線模式，最後一條指令有效。

[默認值] n = 0

[參考] FS - , FS W, GS !

## FS &

---

[名稱] 選擇漢字模式

[格式]	ASCII	FS	&
	Hex	1C	26
	Decimal	28	38

[描述] 選擇漢字模式

- [注釋]
- 當選中漢字模式時，印表機判斷字元是否為漢字內碼，如是漢字內碼，先處理第一位元組，然後判斷第二位元組是否為漢字內碼。
  - 印表機上電後自動選擇漢字模式；

[參考] FS . , FS C

## FS - n

---

[名稱] 選擇 / 取消漢字下劃線模式

[格式]	ASCII	FS	-	n
	Hex	1C	2D	n
	Decimal	28	45	n

[範圍]  $0 \leq n \leq 2, 48 \leq n \leq 50$

[描述] 根據 n 的值，選擇或取消漢字的下劃線：

n	功能
0, 48	取消漢字下劃線
1, 49	選擇漢字下劃線（1點寬）
2, 50	選擇漢字下劃線（2點寬）

- [注釋]
- 印表機能對所有字元加下劃線，包括左右間距。但不能對由HT指令（橫向跳格）引起的空格加下劃線，也不對順時針旋轉90度的字元加下劃線。
  - 消下劃線模式後，不再執行下劃線列印，但原先設置的下劃線線寬不會改變。默認下劃線線寬為1點。
  - 即使改變字元大小，設定的下劃線線寬也不會改變。
  - 用FS !也可選擇或取消下劃線模式，最後一條指令有效。

[默認值] n = 0

[參考] FS !

## FS .

---

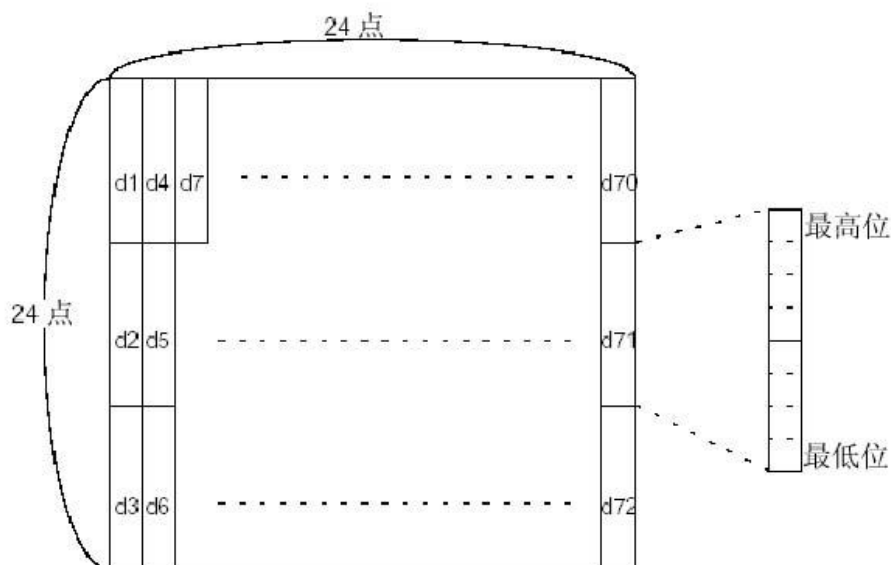
[名稱]	取消漢字模式		
[格式]	ASCII	FS	.
	Hex	1C	2E
	Decimal	28	46
[描述]	取消漢字模式		
[注釋]	· 當漢字模式被取消時，所有字元都當作ASCII字元處理，每次只處理一個位元組。 · 上電自動選擇漢字模式。		
[參考]	<b>FS &amp;, FS C</b>		

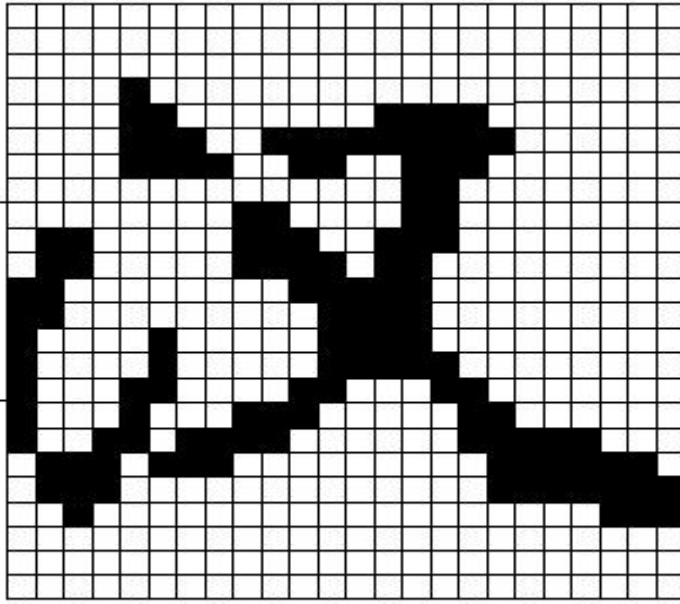
## FS 2 c1 c2 d1...dk

---

[名稱]	定義用戶自定義漢字					
[格式]	ASCII	FS	2	c1	c2	d1...dk
	Hex	1C	32	c1	c2	d1...dk
	Decimal	28	50	c1	c2	d1...dk
[範圍]	c1 ,c2代表定義字元的字元編碼 c1 = FEH A1H ≤ c2 ≤ FEH 0 ≤ d ≤ 255 k = 72					
[描述]	定義由c1, c2指定的漢字					
[注釋]	· c1 , c2代表用戶自定義漢字的編碼，c1指定第一個位元組，c2指定第二個位元組。 · d代表數據。1表示列印一個點，0表示不列印點。					
[默認值]	沒有自定義漢字					
[參考]	<b>FS C</b>					

自定義漢字字型與數據之間關係見下圖：





D1=00H, D4=00H, D7=00H, D10=00H. ....  
 D2=1FH, D5=78H, D8=60H, D11=00H. ....  
 D3=C0H, D6=30H, D9=38H, D12=70H. ....

## FS S n1 n2

[名稱] 設置漢字字元左右間距

[格式]	ASCII	FS	S	n1	n2
	Hex	1C	53	n1	n2
	Decimal	28	83	n1	n2

[範圍]  $0 \leq n1 \leq 255$   
 $0 \leq n2 \leq 255$

[描述] 分別將漢字的左間距和右間距設置為 n1 和 n2。

- 當印表機支持 **GS P** 指令時，左間距是  $[n1 \times \text{橫向或者縱向移動單位}]$  英寸，右間距是  $[n2 \times \text{橫向或者縱向移動單位}]$  英寸。

[注釋] · 設置倍寬模式後，左右間距也加倍。

- 移動單位是由 **GS P** 指令設置的。即使橫向和縱向移動單位被 **GS P** 改變，原先設定的字元間距也不改變。

- 在標準模式下，用橫向移動單位。

- 在頁模式下，根據列印區域起始位置來選擇是用橫向移動單位還是縱向移動單位：

- ① 當起始位置在列印區域的左上角或右下角，用橫向移動單位。
- ② 當起始位置在列印區域的右上角或左下角，用橫向移動單位。
- ③ 漢字的最大右間距約為36mm，超過此值取最大值。

[默認值] n1 = 0, n2 = 0

[參考] **GS P**

## FS W n

[名稱] 選擇 / 取消 漢字倍高倍寬

[格式]	ASCII	FS	W	n
	Hex	1C	57	n
	Decimal	28	87	n
[範圍]	$0 \leq n \leq 255$			
[描述]	選擇或者取消漢字倍高倍寬模式。			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 當n的最低位為0，取消漢字倍高倍寬模式。</li> <li>· 當n的最低位為1，選擇漢字倍高倍寬模式。</li> </ul>			
[注釋]	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 只有n的最低位有效</li> <li>· 在漢字倍高倍寬模式模式下，列印漢字的大小，與同時選擇倍寬和倍高模式時相同。</li> <li>· 取消漢字倍高倍寬模式後，以後列印出的漢字為正常大小。</li> <li>· 當一行字中字元高度不同時，該行中的所有字元都按底線對齊。</li> <li>· 也可以通過<b>FS !</b> 或者 <b>GS !</b>指令（選擇倍高和倍寬模式）來選擇或取消漢字倍高倍寬模式，最後接收到的指令有效。</li> </ul>			
[默認值]	n = 0			
[參考]	<b>FS !</b> , <b>GS !</b>			

## 附錄 A: 128 碼

### A.1 128碼綜述

128碼通過交替使用字元集A、字元集B和字元集C，能夠對128個ASCII字元和00~99的100個數字以及一些特殊字元進行編碼。每個字元集編碼的字元如下：

- 字元集 A: ASCII 字元 00H 到 5FH
- 字元集 B: ASCII 字元 20H 到 7FH
- 字元集 C: 00~99的100個數字

128碼也能對下列特殊字元進行編碼：

- SHIFT 字元

“SHIFT”能使條碼符號SHIFT字元後邊第一個字元從字元集A轉換到字元集B，或從字元集B轉換到字元集A，從第二個字元開始恢復到SHIFT以前所用的字元集。“SHIFT”字元僅能在字元集A和字元集B之間轉換使用，它無法使當前的編碼字元進入或退出字元集C的狀態。

- 字元集選擇字元（CODE A、CODE B、CODE C）

這些字元能將其後邊的編碼字元轉換到字元集A、B或C。

- 功能字元（FNC1、FNC2、FNC3、FNC4）

這些功能符的用處取決於應用軟體。在字元集C中，只有FNC1 可用。

## A.2 字元集

字元集A中的字元

字元	發送數據		字元	發送數據		字元	發送數據	
	Hex	Decimal		Hex	Decimal		Hex	Decimal
NULL	00	0	(	28	40	P	50	80
SOH	01	1	)	29	41	Q	51	81
STX	02	2	*	2A	42	R	52	82
ETX	03	3	+	2B	43	S	53	83
EOT	04	4	,	2C	44	T	54	84
ENQ	05	5	-	2D	45	U	55	85
ACK	06	6	.	2E	46	V	56	86
BEL	07	7	/	2F	47	W	57	87
BS	08	8	0	30	48	X	58	88
HT	09	9	1	31	49	Y	59	89
LF	0A	10	2	32	50	Z	5A	90
VT	0B	11	3	33	51	[	5B	91
FF	0C	12	4	34	52	\	5C	92
CR	0D	13	5	35	53	]	5D	93
SO	0E	14	6	36	54	^	5E	94
SI	0F	15	7	37	55	_	5F	95
DLE	10	16	8	38	56	FNC1	7B,31	123,49
DC1	11	17	9	39	57	FNC2	7B,32	123,50
DC2	12	18	:	3A	58	FNC3	7B,33	123,51
DC3	13	19	;	3B	59	FNC4	7B,34	123,52
DC4	14	20	<	3C	60	SHIFT	7B,53	123,83
NAK	15	21	=	3D	61	CODEB	7B,42	123,66
SYN	16	22	>	3E	62	CODEC	7B,43	123,67
ETB	17	23	?	3F	63			
CAN	18	24	@	40	64			
EM	19	25	A	41	65			
SUB	1A	26	B	42	66			
ESC	1B	27	C	43	67			
FS	1C	28	D	44	68			
GS	1D	29	E	45	69			
RS	1E	30	F	46	70			
US	1F	31	G	47	71			
SP	20	32	H	48	72			
!	21	33	I	49	73			
"	22	34	J	4A	74			
#	23	35	K	4B	75			
\$	24	36	L	4C	76			
%	25	37	M	4D	77			
&	26	38	N	4E	78			
'	27	39	O	4F	79			

字元集B中的字元

字元	發送數據		字元	發送數據		字元	發送數據	
	Hex	Decimal		Hex	Decimal		Hex	Decimal
SP	20	32	H	48	72	p	70	112
!	21	33	I	49	73	q	71	113
"	22	34	J	4A	74	r	72	114
#	23	35	K	4B	75	s	73	115
\$	24	36	L	4C	76	t	74	116
%	25	37	M	4D	77	u	75	117
&	26	38	N	4E	78	v	76	118
'	27	39	O	4F	79	w	77	119
(	28	40	P	50	80	x	78	120
)	29	41	Q	51	81	y	79	121
*	2A	42	R	52	82	z	7A	122
+	2B	43	S	53	83	{	7B,7B	123,123
,	2C	44	T	54	84		7C	124
-	2D	45	U	55	85	}	7D	125
.	2E	46	V	56	86	—	7E	126
/	2F	47	W	57	87	DEL	7F	127
0	30	48	X	58	88	FNC1	7B,31	123,49
1	31	49	Y	59	89	FNC2	7B,32	123,50
2	32	50	Z	5A	90	FNC3	7B,33	123,51
3	33	51	[	5B	91	FNC4	7B,34	123,52
4	34	52	\	5C	92	SHIFT	7B,53	123,83
5	35	53	]	5D	93	CODEA	7B,41	123,65
6	36	54	^	5E	94	CODEC	7B,43	123,67
7	37	55	_	5F	95			
8	38	56	`	60	96			
9	39	57	a	61	97			
:	3A	58	b	62	98			
;	3B	59	c	63	99			
<	3C	60	d	64	100			
=	3D	61	e	65	101			
>	3E	62	f	66	102			
?	3F	63	g	67	103			
@	40	64	h	68	104			
A	41	65	i	69	105			
B	42	66	j	6A	106			
C	43	67	k	6B	107			
D	44	68	l	6C	108			
E	45	69	m	6D	109			
F	46	70	n	6E	110			
G	47	71	o	6F	111			

字元集C中的字元

字元	發送數據		字元	發送數據		字元	發送數據	
	Hex	Decimal		Hex	Decimal		Hex	Decimal
0	00	0	40	28	40	80	50	80
1	01	1	41	29	41	81	51	81
2	02	2	42	2A	42	82	52	82
3	03	3	43	2B	43	83	53	83
4	04	4	44	2C	44	84	54	84
5	05	5	45	2D	45	85	55	85
6	06	6	46	2E	46	86	56	86
7	07	7	47	2F	47	87	57	87
8	08	8	48	30	48	88	58	88
9	09	9	49	31	49	89	59	89
10	0A	10	50	32	50	90	5A	90
11	0B	11	51	33	51	91	5B	91
12	0C	12	52	34	52	92	5C	92
13	0D	13	53	35	53	93	5D	93
14	0E	14	54	36	54	94	5E	94
15	0F	15	55	37	55	95	5F	95
16	10	16	56	38	56	96	60	96
17	11	17	57	39	57	97	61	97
18	12	18	58	3A	58	98	62	98
19	13	19	59	3B	59	99	63	99
20	14	20	60	3C	60	FNC1	7B,31	123,49
21	15	21	61	3D	61	CODEA	7B,41	123,65
22	16	22	62	3E	62	CODEB	7B,42	123,66
23	17	23	63	3F	63			
24	18	24	64	40	64			
25	19	25	65	41	65			
26	1A	26	66	42	66			
27	1B	27	67	43	67			
28	1C	28	68	44	68			
29	1D	29	69	45	69			
30	1E	30	70	46	70			
31	1F	31	71	47	71			
32	20	32	72	48	72			
33	21	33	73	49	73			
34	22	34	74	4A	74			
35	23	35	75	4B	75			
36	24	36	76	4C	76			
37	25	37	77	4D	77			
38	26	38	78	4E	78			
39	27	39	79	4F	79			

## 附錄 B：列印模式及其轉換

### B.1 綜述

印表機有兩種工作模式：標準模式和頁模式。在標準模式下，只要印表機行緩衝區滿或者接收到列印或進紙指令，印表機就列印並進紙。而在頁模式下，所有的列印數據和進紙指令都被存儲在指定的記憶體空間裏，印表機不執行任何操作。直到接收到一個**ESC FF** 或 **FF** 指令，印表機將會把列印區域所有內容都列印出來。

例如：當印表機在標準模式下接收到“ABCDEF” <LF>時，它立刻將“ABCDEF” 列印出來，並進紙一行。而在頁模式下，印表機將“ABCDEF” 寫到記憶體中的列印區域中，接下來的列印數據放在列印區域的下一行。**ESC L** 指令將印表機切換到頁模式，在此之後的所有數據都在頁模式下處理。這樣執行**ESC FF**指令能將接收到的所有數據列印出來，而執行**FF** 指令不但能將接收到的所有數據列印出來，而且還將印表機切換到標準模式。執行**ESC S** 指令也能將印表機切換到標準模式，但是它不列印在頁模式下接收到的數據，並且將這些數據清除掉。

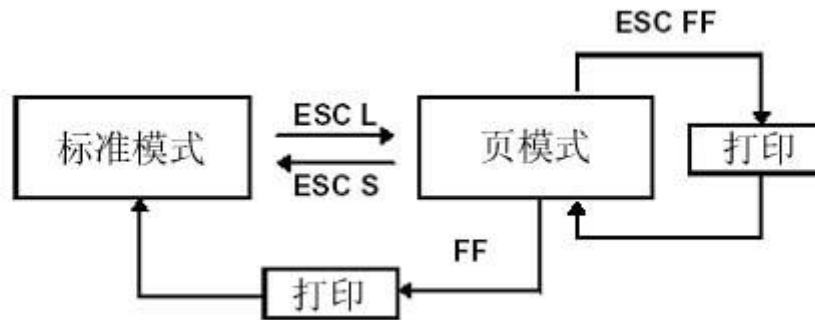


圖 B.1 標準模式和頁模式之間的切換

### B. 2 在標準模式和頁模式下設定各種值

- 1) 有些命令（如：**ESC SP**、**ESC 2**、**ESC 3**、和 **FS S**）既可以用在標準模式下又可以用在頁模式，而且它們的參數也相同。但是在兩種模式下的設置是獨立的，它們被分別存儲起來。

### B. 3 列印區域設置

- 1) 列印區域是由**ESC W**指令設置的。如果在接收到**ESC W**指令之前所有的列印和進紙操作都已經完成，則印表機以左邊（當你面對印表機時）作為列印區域的座標原點（ $x_0$ ， $y_0$ ）。矩形列印區域的寬度（ $dx$  點）在  $x$  向（垂直於進紙方向）從座標原點（ $x_0$ ， $y_0$ ）向右擴展，高度（ $dy$  點）在  $y$  向（進紙方向）。如果沒有用**ESC W**設置列印區域，則列印區域採用默認值。
- 2) 印表機在列印區域和列印區域方向（由**ESC T**指令設置）設置之後，接收到的列印數據將會在列印區域內按照圖B.2所示位置排列，A點為列印區域的起始位置，這是個默認值。（當一個字元被列印時，A 點作為基線）  
列印數據中的下載的位圖或條碼數據以當前位置作為其左下角（圖B.3中的B點），與基線對齊。
- 3) 在接收到一個包含有進紙的命令（如：**LF** 或 **ESC J**）之前，如果列印數據（包括字元間距）已經超出列印區域，則印表機自動進紙一行（進紙多少，取決於由**ESC 2**和**ESC 3**設置的行高），同時列印位置移到下一行行首。
- 4) 默認行高是1/6英寸，相當於縱向上31點。如果在下一行的列印數據中含有在縱向上放大超出2倍的字元，或者位圖佔用2行甚至更多行，以及條碼比正常字元高時，印表機進紙量不能滿足需要，造成列印的字元和上一行列印的字元疊加。為了避免這些，可以增加行高。

例如

當列印一個6個位元組高度的下載位圖時，用下邊公式：

{縱向點數 (8×6) - 列印區域起始位置的進紙點數 (24)} × 縱向移動單位 (180/180)  
= 24，也就是說，要列印出完整的為位圖，需要在列印區域起始位置的基礎上將列印位  
置下移24點。

用下列命令：

**ESC W xL, xH, yL, yH, dxL, dxH, dyL, dyH**

**ESC T n**

**ESC 3 24** ←設置新的行高

**LF**

**GS / 1**

**ESC 2** ←將行高恢復到1/6 英寸

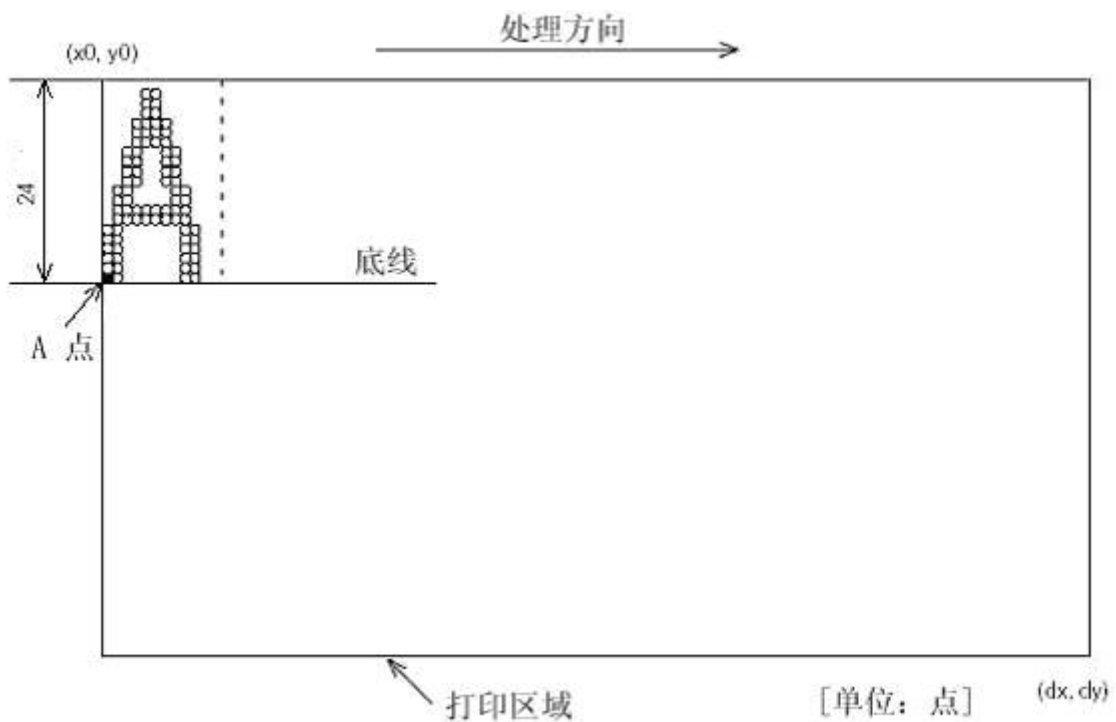


圖 B.2 字元數據的存儲位置

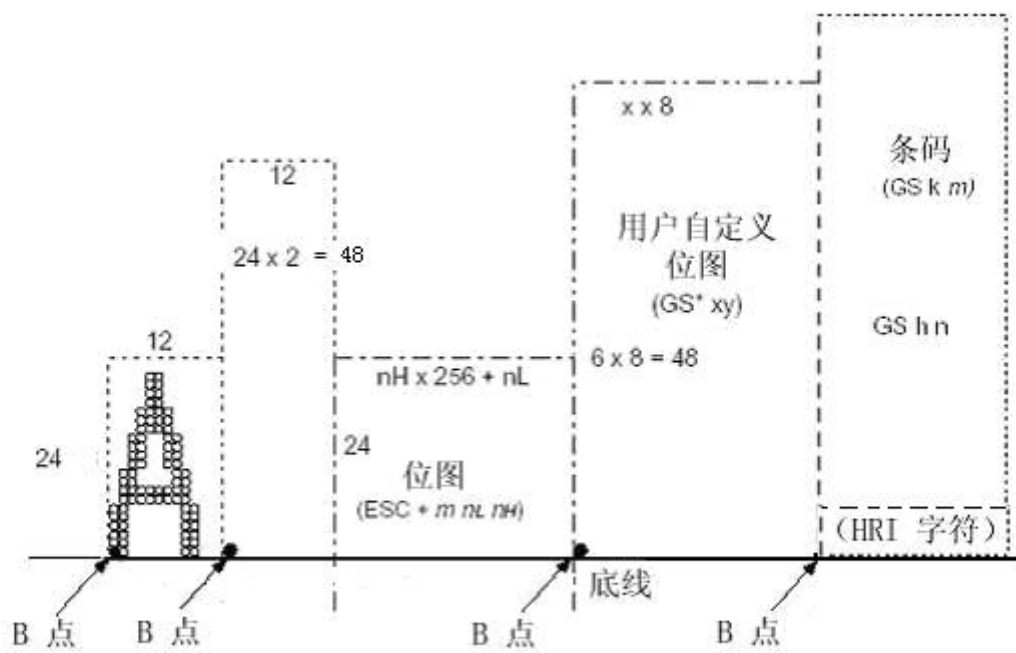


圖 B.3 列印數據的存儲位置

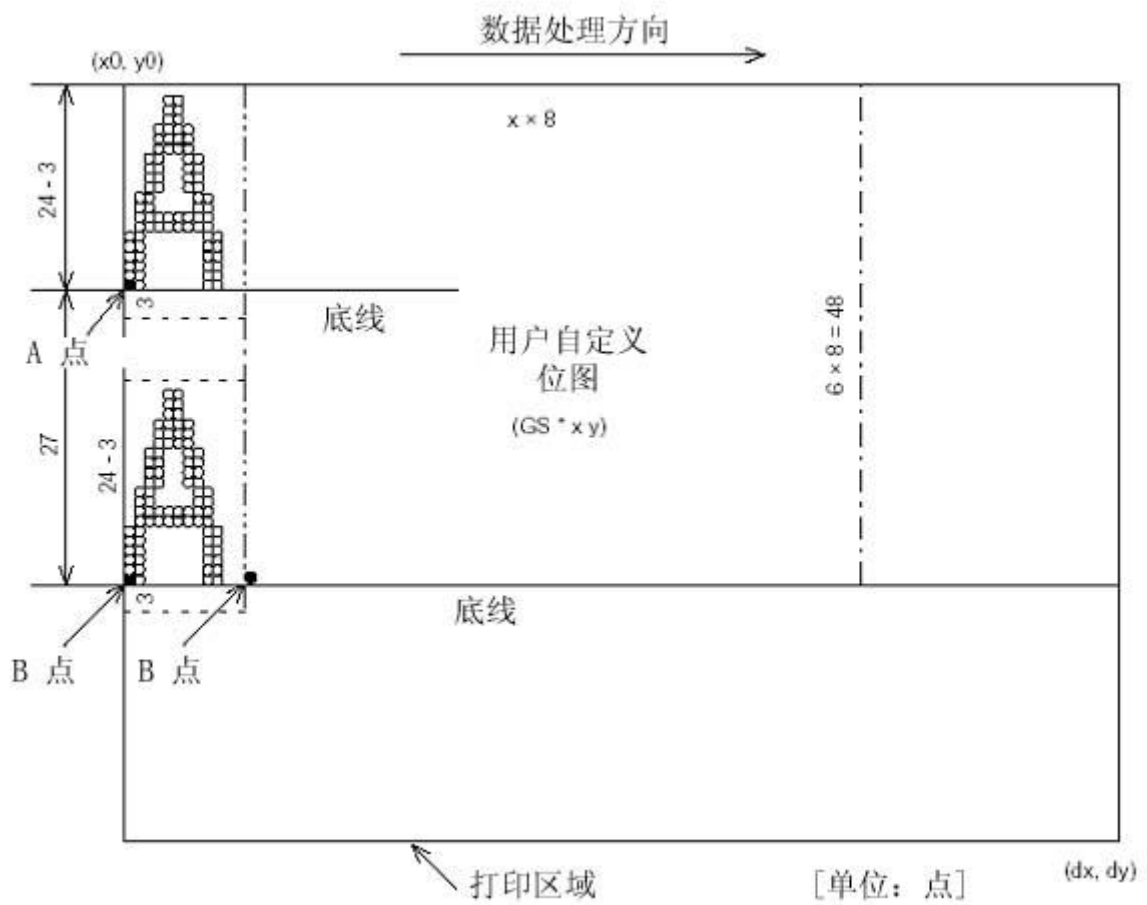


圖 B.3 下載位圖的存儲位置

---

## 附錄 C：特殊控制指令

按走紙鈕+開機，查看紅燈閃爍表示如下：

- 閃 1 代表：自檢頁
- 閃 2 代表：十六進制代碼
- 閃 3 代表：濃度
- 閃 4 代表：列印速度
- 閃 5 代表：串列傳輸速率
- 閃 6 代表：黑標
- 閃 7 代表：切刀
- 閃 8 代表：聲音

設置印表機參數指令：

濃度：	1B 11 01 02 03 04 05 06 N	,N=0,1,2,3,4
列印速度：	1B 14 01 02 03 04 05 06 N	,N=0,1 ; N=0,就是 150; =1, 就是 180 ,=2,100
串列傳輸速率：	1B 12 01 02 03 04 05 06 N	,N=0,1,2,3,4,5,6,7
黑標：	1B 15 01 02 03 04 05 06 N	,N=0,1 ; N=0,就是無效; =1, 就是有效
切刀：	1b 17 01 02 03 04 05 06 n	n=0,切刀有效; =1, 切刀無效
聲音：	1B 18 01 02 03 04 05 06 n	n=0,聲音報警有效; =1, 聲音報警無效
重打：	1F 1B 1F F4 11 22 33 n	n=55 開啟, n=33 關閉

## 附錄 D：特殊控制指令

### GS ( F 進行調整值設置的計算方法

- 關於切/撕紙位置偏移量和起始列印位置偏移量的計算說明

1. 當切/撕紙位置到黑標印刷位置的距離  $L$  與印表機構的固有機械值  $L_0$  相同，而且切/撕紙位置到起始列印位置的距離  $Q$  與印表機構固定的機械值  $Q_0$  相同時(如圖 1 所示)，即用 GS ( F 命令所設置的偏移量均為 0。

2. 當黑標印刷位置到切/撕紙位置的距離  $L$  小於印表機的機械值  $L_0$  時(如圖 2 所示)，GS ( F 命令的切/撕紙位置偏移量計算見公式 1：

$$\text{切/撕紙位置偏移距離}=(L_0-L) \text{ (毫米)}$$

$$\text{切/撕紙位置偏移量}=(L_0-L)/0.176 \text{ (點數)} \quad \dots\dots (1)$$

當黑標印刷位置到切/撕紙位置的距離  $L$  大於印表機的機械值  $L_0$  時(如圖 3 所示)，GS ( F 命令的切/撕紙位置偏移量計算見公式 2：

$$\text{切/撕紙位置偏移距離}=(L_0+\text{相鄰兩黑標間的距離}-L) \text{ (毫米)}$$

$$\text{切/撕紙位置偏移量}=(L_0+\text{相鄰兩黑標間的距離}-L)/0.176 \text{ (點數)} \dots\dots\dots (2)$$

注意 1：在設置切/撕紙位置偏移量時，GS ( F 命令的參數 a 應為 2。

注意 2：要求切/撕紙位置偏移量選  $m=0$  沿進紙方向計算。

3. 當切/撕紙偏移量不為零或每單的起始列印位置到切/撕紙位置的距離  $Q$  大於印表機的機械值( $Q_0$ )時(如圖 4 所示)，GS ( F 命令的起始列印位置偏移量計算見公式 3：

$$\text{起始列印位置偏移距離}=(Q-Q_0)+\text{切/撕紙位置偏移記錄} \text{ (毫米)}$$

$$\text{起始列印位置偏移量}=(Q-Q_0)/0.176+\text{切/撕紙位置偏移量} \text{ (點數)} \dots\dots\dots (3)$$

注意 1：在設置起始列印位置偏移量時，GS ( F 命令的參數 a 應為 1。選  $m=0$  沿進紙方向計算。

注意 2：當設置的黑標印刷位置  $L$  很接近印表機械值  $L_0$ ，且  $L < L_0$  時，若設置的切/撕紙位置至起始列印位置距離  $Q$  的取值較小，需要退紙方能達到要求的起始列印位置，則計算值可能會發生： $(Q-Q_0)+\text{切/撕紙位置偏移距離} < 0$  的情況，僅此時，要求按退紙方向設置，其起始列印位置偏移量計算見公式 4：

$$\text{令 } m = 1$$

$$\text{起始列印位置偏移距離}=-[(Q-Q_0)+\text{切/撕紙位置偏移距離}] \text{ (毫米)}$$

$$\text{起始列印位置偏移量}=-[(Q-Q_0)/0.176+\text{切/撕紙位置偏移量}] \text{ (點數)} \dots\dots\dots (4)$$

注意 3：當設置的黑標印刷位置很接近印表機固有值  $L_0$ ，且  $L > L_0$  時，若設置的切/撕紙位置起始列印位置的距離  $Q$  值  $> L$  值需要進紙方能達到要求的起始列印位置，則計算值可能會發生： $(Q-Q_0)+\text{切/撕紙位置偏移距離} > \text{相鄰兩黑標間的距離}$  的情況，此時要求起始列印位置偏移量的計算如公式 5：

$$\text{起始列印位置偏移距離}=(Q-Q_0)+\text{切/撕紙位置偏移距離}-\text{相鄰兩黑標間的距離}$$

$$\text{起始列印位置偏移量}=[(Q-Q_0)+\text{切/撕紙位置偏移距離}-\text{相鄰兩黑標間的距離}]/0.176 \dots\dots\dots (5)$$

4. 印表機固有機械值(參見 2.5.3)

$L_0=A$  mm，即切/撕紙位置至黑標檢測開關的距離；

$Q_0=C$  mm，即切/撕紙位置到起始列印位置的距離。

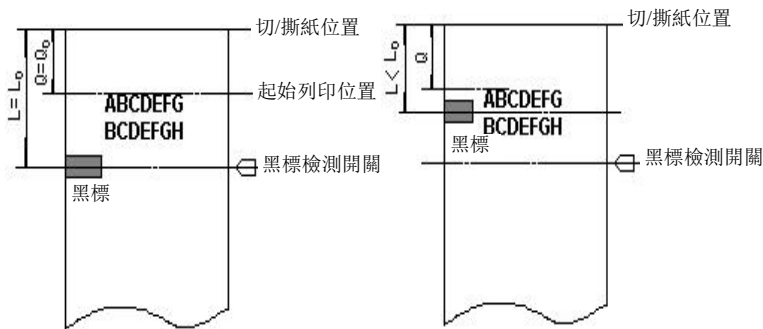
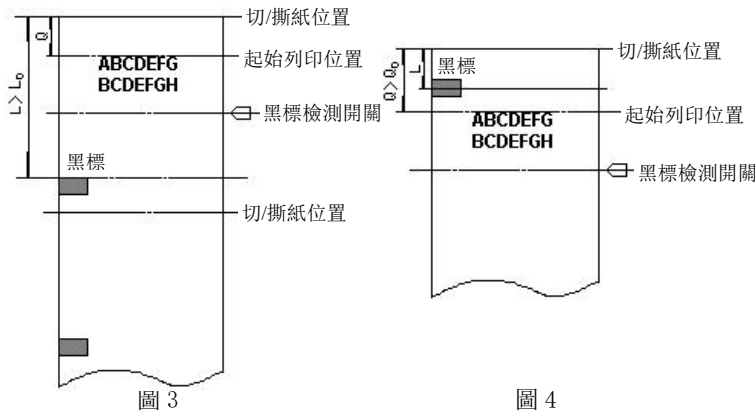


圖 1

圖 2

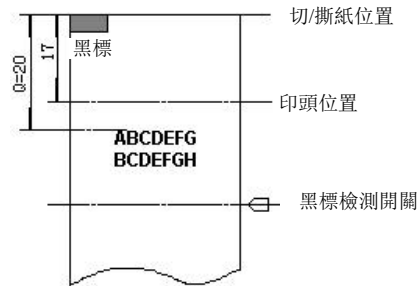


對於指定列印票樣的黑標定位控制命令使用舉例(以 D 型機為例)

以下舉例假設為撕紙位置在印表機構撕紙口，即  $L_0=49.5\text{mm}$ ， $Q_0=19.5\text{mm}$ (參看 2.5.3)。

**【例 1】** 票樣要求：切/撕紙位置在預印刷的黑標位置，

每單打印起始位置在距切/撕紙位置 20mm 處。



- 計算切/撕紙位置偏移量

因為黑標在切/撕紙位置，即  $L=0$ ，所以  
切/撕紙位置偏移量 =  $(49.5-0)/0.176=281$  點。

- 使用如下命令設置切/撕紙偏移量

GS ( F <4><0><2><0><25><1>

- 計算起始列印位置的偏移量

$(20-19.5)/0.176+281=284$  點

- 使用如下命令設置起始列印位置偏移量

GS ( F <4><0><1><0><28><1>

- 完成上述設置後，在列印每一單票據時：

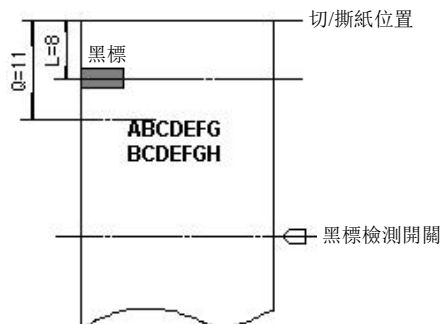
用 GS FF 命令走紙到起始列印位置；

送每一單要列印的數據，並逐行列印這些數據；

用 GS V m 命令走紙到切/撕紙位置，將票據切/撕下。

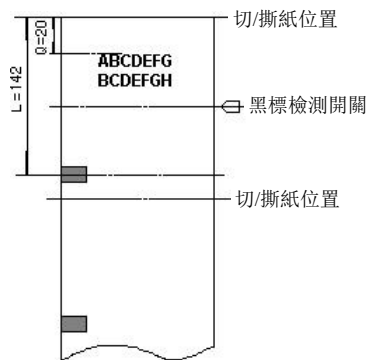
**【例 2】** 票樣要求：切/撕紙位置到黑標的距離為 8mm，

起始列印位置距切/撕紙位置的距離為 11mm。



- 計算切/撕紙位置的偏移量  
因為黑標距切/撕紙線的距離 $\leq L_0$ (49.5mm)，所以切/撕紙位置的偏移量為：  
 $(49.5-8)/0.176=236$  點
- 使用如下命令設置切/撕紙偏移量  
GS ( F <4><0><2><0><236><0>
- 計算起始列印位置偏移量：  
 $(11-19.5)/0.176+236=188$  點
- 使用如下命令設置起始列印位置偏移量  
GS ( F <4><0><1><0><188><0>
- 完成上述設置後，在列印每一單票據時，使用的命令序列與例 1 相同。

**【例 3】** 票樣要求：票長 150mm，  
切/撕紙位置到黑標距離為 142mm，  
起始列印位置距切/撕紙位置的距離為 20mm。



- 計算切/撕紙位置的偏移量  
因為黑標距切/撕紙線的偏移量 $> L_0$ (49.5mm)，所以起始位置的偏移量為：  
 $(49.5+150-142)/0.176=327$  點
- 使用如下命令設置切/撕紙偏移量  
GS ( F <4><0><2><0><71><1>
- 計算起始列印位置偏移量  
 $(20-19.5)/0.176+327=330$  點
- 使用如下命令設置起始列印位置偏移量  
GS ( F <4><0><1><0><74><1>
- 完成上述設置後，在列印每一單票據時，使用的命令序列與例 1 相同。

## 黑標指令的使用：

在使用黑標時，需要使用 1D 0C 和 1D 56 42 00 這兩條指令。1D 0C 是將列印位置定位在設定的列印的起始位置，1D 56 42 00 是在設定的位置切紙。

GS ( F <4><0><1><0>NL NH 設定的是起始列印位置的偏移量。

1D 28 46 04 00 01 00 NL NH:這個是 16 進制對應的值,NL 是低 8 位，NH 是高 8 位。

GS ( F <4><0><2><0>NL NH 設定的是切/撕紙的位置偏移量。

1D 28 46 04 00 02 00 NL NH:這個是 16 進制對應的值,NL 是低 8 位，NH 是高 8 位。

在列印 1 張票時，先要用指令設定好起始列印位置的偏移量和切/撕紙的位置偏移量，然後發 1D 0C，定位在起始列印的位置，然後發送列印的內容的數據，最後用 1D 56 42 00 來結束就可以了。

具體的參數的計算要看前面部分的介紹。

## 附錄 E：二維碼指令

二維碼支持格式為 QRCode

指令使用需要四條一起發送：

- |                 |                                     |
|-----------------|-------------------------------------|
| 1、設置模組的大小       | 167: GS ( k p L p H cn fn n         |
| 2、選擇錯誤糾錯等級      | 169: GS ( k p L p H cn fn n         |
| 3、將數據存儲到符號中存儲區域 | 180: GS ( k p L p H cn fn m d1...dk |
| 4、列印二維碼數據       | 181: GS ( k p L p H cn fn m         |

例：列印二維碼，內容為 123456

十六進制數據如下（紅色為可變參數）：

1D 28 6B 03 00 31 43 <b>05</b>	'放大 5 倍數
1D 28 6B 03 00 31 45 <b>31</b>	'設置糾錯等級 M
1D 28 6B <b>09</b> 00 31 50 <b>30 31 32 33 34 35 36</b>	'需要列印的字元數 $6+3=9$
1D 28 6B 03 00 31 51 30	'列印二維碼



## QR Code 印表機指令集

cn	fn	指令	函數名
49	67	GS ( k p L p H cn fn n	設置模組的大小
	69	GS ( k p L p H cn fn n	選擇糾錯等級
	80	GS ( k p L p H cn fn m dl...dk	將數據存儲到符號中存儲區域
	81	GS ( k p L p H cn fn m	列印二維碼數據

### GS ( k p L p H cn fn n (cn = 49, fn = 67)

[名稱]	設置模組的大小
[格式]	ASCII      GS (    k    pL    pH    cn    fn    n Hex          1D   28   6B   03   00   31   43   n Decimal      29   40   107   3    0    49   67   n
[範圍]	$(pL + pH \times 256) = 3$ (pL = 3, pH = 0) cn=49 fn =67 $1 \leq n \leq 16$
[默認值]	n = 3
[描述]	二維碼大小

### GS ( k p L p H cn fn n (cn = 49, fn = 69)

[名稱]	選擇錯誤校正級別
[格式]	ASCII      GS (    k    pL    pH    cn    fn    n Hex          1D   28   6B   03   00   31   45   n Decimal      29   40   107   3    0    49   69   n
[範圍]	$(pL + pH \times 256) = 3$ (pL = 3, pH = 0) cn=49 fn =69 $48 \leq n \leq 51$
[默認值]	n = 48
[描述]	選擇QR碼的糾錯級別

n	函數	糾正比例
48	選擇糾錯級別 L	7%
49	選擇糾錯級別 M	15%
50	選擇糾錯級別 Q	25%
51	選擇糾錯級別 H	30%

---

**GS ( k p L p H cn fn n (cn = 49, fn = 80)**

---

[名稱]	將數據存儲到符號中存儲區域									
[格式]	ASCII	GS	(	k	pL	pH	cn	fn	m	d1...dk
	Hex	1D	28	6B	03	00	31	50	m	d1...dk
	Decimal	29	40	107	3	0	49	80	m	d1...dk
[範圍]	(p L + p H × 256) = 3 (pL = 3, pH = 0)									
	cn=50									
	fn =80									
	$0 \leq d \leq 255$									
	$k = (pL + pH \times 256) - 3$									
[描述]	將二維碼數據存儲印表機									

**GS ( k p L p H cn fn n (cn = 49, fn = 81)**

---

[名稱]	列印存儲的二維碼數據									
[格式]	ASCII	GS	(	k	pL	pH	cn	fn	m	
	Hex	1D	28	6B	03	00	31	51	30	
	Decimal	29	40	107	3	0	49	81	48	
[範圍]	(p L + p H × 256) = 3 (pL = 3, pH = 0)									
	cn=49									
	fn =81									
	m=48									
[描述]	列印存儲的二維碼數據									