

使用 EPSON TM 列印電子發票常用指令集

A. 設定電子發票頁面寬度與長度

T70II 列印解析度為 203 DPI

203DPI = 203 dots per inch

1 dot 寬度 = $25.4\text{mm} / 203 = 0.125\text{ mm}$

電子發票規範長度 9 cm, 所以要設定頁面長度的方法如下

因裁刀裁切位置與印表頭起印點距離為 1.5cm (T70II) = 15mm

所以只要設定 page mode 長度 = 7.5 cm = 75mm 即可 ($7.5\text{cm} + 1.5\text{ cm} = 9\text{cm}$)

EPSON T70II 可列印寬度為 5.2cm = 52mm

使用指令與參數如下

ESC L = Select page mode
HEX 1B 4C

GS P = Set horizontal and vertical motion units
GS P x y
x = 0
y = 203 (=CBH) // For 203 Dpi
HEX 1D 50 00 CB

ESC W = Set print area in page mode
ESC W xL xH yL yH dxL dxH dyL dyH
xL = 0
xH = 0
yL = 0
yH = 0

設定寬度

$$\begin{aligned} 52\text{mm} / 0.125\text{ mm/dots} &= 416\text{ dots} = 256*1 + 160 \\ &= 256*dxH + dxL \end{aligned}$$

dxL = 160 (=A0H)

dxH = 1

設定長度

$$\begin{aligned} 75\text{mm} / 0.125 \text{ mm/dots} &= 600 \text{ dots} = 256*2 + 88 \\ &= 256*dyH + dyL \end{aligned}$$

$$dyL = 88 (=58H)$$

$$dyH = 2$$

$$\text{HEX} \quad 1B \ 57 \ 00 \ 00 \ 00 \ 00 \ A0 \ 01 \ 58 \ 02$$

ESC T = Select print direction in page mode

ESC T n

$$n = 0$$

$$\text{HEX} \quad 1B \ 54 \ 00$$

將頁面資料送出列印指令

FF = Print and return to standard mode (in page mode)

$$\text{HEX} \quad 0C$$

B. 列印 LOGO 指令

列印預存於印表機的 Logo 圖檔, 可加快列印速度
使用指令與參數如下(列印第 32 32 組)

GS (L = Print the specified NV graphics data <Function 69>

GS (L pL pH m fn kc1 kc2 x y

$$pL = 6$$

$$pH = 0$$

$$m = 48$$

$$fn = 49$$

$$kc1 = 32$$

$$kc2 = 32$$

$$x = 1$$

$$y = 1$$

$$\text{HEX} \quad 1D \ 28 \ 4C \ 06 \ 00 \ 30 \ 45 \ 20 \ 20 \ 01 \ 01$$

C. 控制字型大小

電子發票規範 2 種字體大小：標準與倍高倍寬
使用指令與參數如下

GS b = Turn smoothing mode on/off (可使放大字體減少鋸齒現象)

GS b n

n = 1

HEX 1D 62 01

GS B = Turn white/black reverse print mode on/off

GS B n

n = 0

HEX 1D 42 0

GS != Select character size

GS ! n

n = 0 標準大小

n = 17 (11H) 倍高倍寬

HEX 1D 21 00 標準大小

HEX 1D 21 11 倍高倍寬

D. BARCODE

電子發票條碼使用 Code 39，長度為 19 碼

使用指令與參數如下

GS H = Select print position of HRI characters

GS H n

n = 0 不列印

n = 2 印在下方

HEX 1D 48 00

HEX 1D 48 02

GS h = Set bar code height

GS h n

如果要列印高度 1cm 則 $n = 10/0.125 = 80$

如果要列印高度 0.8cm $n = 8/0.125 = 64$

HEX 1D 68 40

GS w = Set bar code width

GS w n

因為使用 58mm 紙寬並列印 19 碼, 故 n 只能 = 1 才能列印

n = 1

HEX 1D 77 01

GS k = Print bar code

GS k m n d1 ... dn

m = 69 (=45H)

n = 19 (=13H)

HEX 1D 6B 45 13 d1 ... dn

E. QR CODE

電子發票規範 QR Code 大小要超過 1.6cm

送給印表機的 QR Code 字串建議要超過 135 個 Byte, 如果長度不足以空白字元補上, 比較能控制 2 個 QR Code 大小接近一致, 注意中文字長度的計算, 必須換算為 2 BYTE

使用指令參數如下

GS (k <Function 165> QR Code: Select the model

GS (k pL pH cn fn n1 n2

pL = 4

pH = 0

cn = 49

fn = 65

n1 = 50 (選擇 Mode 2)

n2 = 0

HEX 1D 28 6B 04 00 31 41 32 00

GS (k <Function 167> QR Code: Set the size of module

GS (k pL pH cn fn n

pL = 3

pH = 0

cn = 49

fn = 67

n = 3 (建議)

HEX 1D 28 6B 03 00 31 43 03

GS (k <Function 169> QR Code: Select the error correction level

GS (k pL pH cn fn n

pL = 3

pH = 0

cn = 49

fn = 69

n = 49(建議)

HEX 1D 28 6B 03 00 31 45 31

GS (k <Function 180> QR Code: Store the data in the symbol storage area

GS (k pL pH cn fn m d1...dk

pL = (字串長度+3) mod 256

pH = ((字串長度+3) / 256)

cn = 49

fn = 80

m = 48

example:

HEX 1D 28 6B 83 00 31 50 30 41 42 31 31 32 32 33 33 34 34 31 30 32 30 39 32 36 39
39 39 39 30 30 30 30 31 34 35 30 30 30 30 31 35 34 30 39 38 37 36 35 34
33 31 32 33 34 35 36 37 38 79 64 58 5A 74 34 4C 41 4E 31 55 48 4E 2F 6A 31
6A 75 56 63 52 41 3D 3D 3A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 3A 34 3A 34
3A 31 3A B0 AE B9 71 A6 C0 3A 31 3A 31 30 35 3A A4 66 B8 6E 3A 31 3A 32
31 30 3A A4 FB A5 A4 3A 31 3A 32 35

GS (k <Function 181> QR Code: Print the symbol data in the symbol storage area

GS (k pL pH cn fn m

pL = 3

pH = 0

cn = 49

fn = 81

n = 48

HEX 1D 28 6B 03 00 31 51 30

F. 定位

在 PAGE MODE 下將文字/圖檔/Barcode/QRCode 在頁面內位置定位指令

GS \$ = Set absolute vertical print position in page mode (定位 Y 軸)

GS \$ nL Nh

如果定義列印位置離起印位置往下 6cm 則

$$60\text{mm}/0.125\text{mm} = 480 = 256 * 1 + 224$$

$$= 256 * nH + nL$$

$$nH = 1$$

$$nL = 224$$

ESC \$ = Set absolute print position (定位 X 軸)

ESC \$ nL nH

如果定義列印位置離左邊界 1cm 則

$$10\text{mm}/0.125\text{mm} = 80 = 256 * 0 + 80$$

$$= 256 * nH + nL$$

$$nH = 0$$

$$nL = 80$$

G. 切紙指令

GS V = Select cut mode and cut paper

GS V m n

$$m = 65$$

$$n = 0$$

HEX 1D 56 41 00

H. 開啟錢櫃

使用開啟錢櫃指令

建議使用

DLE DC4 (fn=1) = Generate pulse in real-time

DLE DC4 n m t

$$n = 1$$

$$m = 0$$

$$t = 1(\text{建議})$$

HEX 10 14 01 00 01

I. 列印流程

1. 如有接上錢櫃, 建議先開錢櫃 (參考 H 項)
2. 設定電子發票頁面寬度與長度 (參考 A 項)
3. 列印 LOGO (參考 B 項)
4. 控制字型大小 (參考 C 項)
5. 列印 BARCODE (參考 D 項)
6. 列印 QRCODE (使用定位指令 + QRCODE) (參考 E,F 項)
7. 將頁面資料送出列印指令 (參考 A 項 FF)
8. 切紙 (參考 G 項)