

TECHNICAL WORKSHOP VII

ESC/POS

Jun. 2008

爱普生(中国)有限公司
彭 雪松

What is ESC/POS?

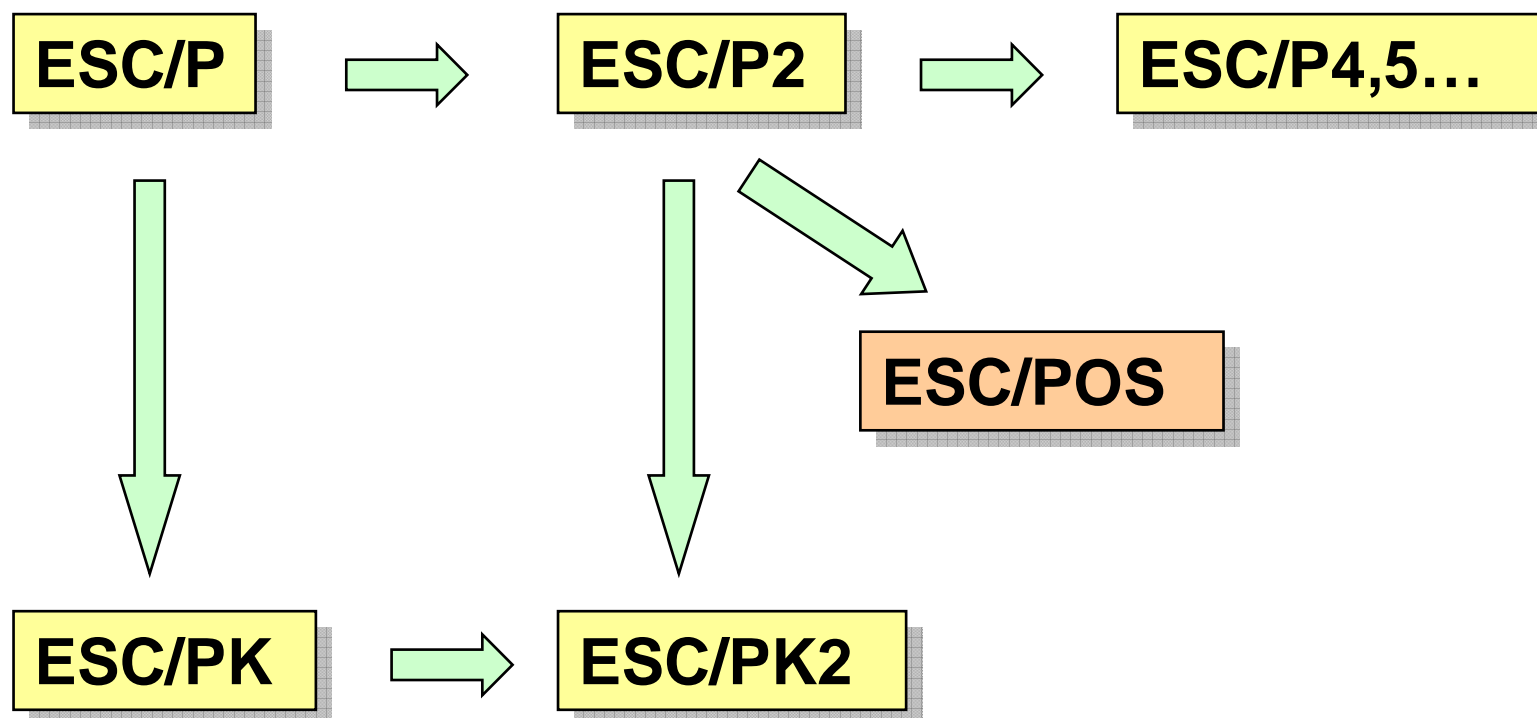
ESC/POS®指令体系是由EPSON发明的一套专有POS打印机指令系统，其包含了指令专利，并使得构建高度弹性的POS系统成为可能。其兼容所有EPSON的POS打印机和客显，并提供了未来升级的弹性。从而在全世界广泛流行。

ESC/POS®被设计为在POS环境中，降低主机负载。它由一系列能充分实现打印机潜能的高度功能化和有效的指令组成。

What is ESC/POS?

- 一套被设计为**普遍适用**的指令集
其得到了EPSON所有POS打印机的支持，并且清晰描述了个别型号的专有功能。这意味着兼容ESC/POS的软件能够广泛适应各种应用程序。
- 卓越的**扩展**能力，允许未来增加新的功能
能够在现有指令系统分类中，找到合适的位置增加新的功能。
- 提高软件的**复用**效率
一旦建立了针对某个型号TM打印机的应用程序，其可以作为同一系列打印机的程序基础。今后只需要很小的一部分修改。

ESC/POS 发展历史



Step 0, Win32 API 读写端口

❖ Win32 API读写串并口是Win环境下最通用的方法

```
hPort = CreateFile (strPort,  
                    GENERIC_READ | GENERIC_WRITE,  
                    0, NULL,  
                    OPEN_EXISTING,  
                    FILE_ATTRIBUTE_NORMAL, NULL );  
  
SetupComm(hPort, 1024, 1024);           //缓冲  
...  
SetCommTimeouts(hPort, &TimeOuts);    //超时  
  
GetCommState(hPort, &dcb);             //RS232  
...  
SetCommState(hPort, &dcb);  
  
PurgeComm(hPort, PURGE_TXCLEAR);      //清空
```

Step 1, 字符修饰 (一)

❖ 下划线

ESC – n	西文
FS – n	中文

❖ 放大字符尺寸

ESC ! n	西文
FS ! n	中文
GS ! n	同时设置

❖ 平滑打印

ESC b

Step 1, 字符修饰 (二)

❖ 黑白反色

GS B n

❖ 上下颠倒

ESC { n

When upside-down printing mode is selected



When upside-down printing mode is not selected



Paper feed direction



Step 2, 打印定位（一）

❖ 行对齐

ESC a n

Left justification

ABC
ABCD
ABCDE

Centering

ABC
ABCD
ABCDE

Right justification

ABC
ABCD
ABCDE

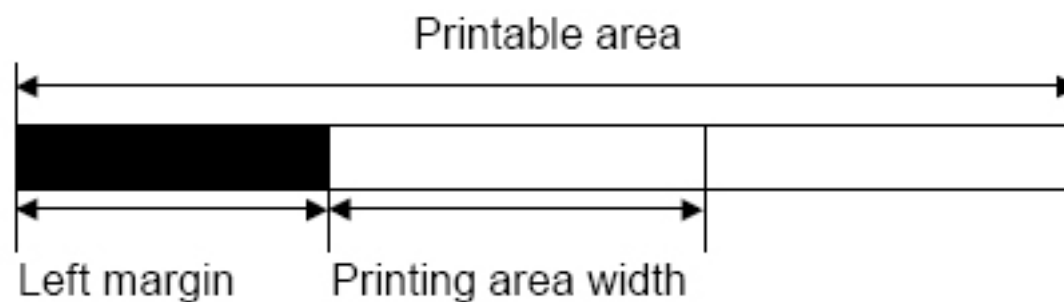
Step 2, 打印定位 (二)

❖ 修改默认TAB位置

ESC D ...

❖ 左缩进

GS L ...



Step 2, 打印定位 (三)

❖ 面板按钮禁用

ESC c 5 ...

Step 3, 条码打印与切纸（一）

❖ 条码打印

GS H n	//HRI
GS f n	//HRI 字体
GS h n	//条码高度
GS w n	//条码最小单位宽度
GS k m...	//打印条码

熟悉UPC-A, Code128, 联系Code39, Code93

Step 3, 条码打印与切纸（二）

❖ 切纸

GS V m

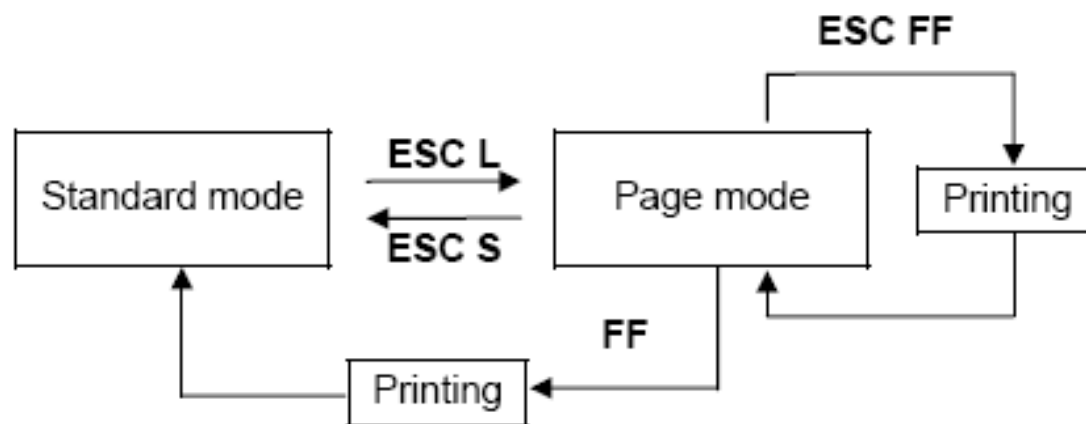
GS V m n

1. 直接切纸
2. 进纸到切纸位置，再切纸
3. 节约型切纸

Step 4, 页模式打印（一）

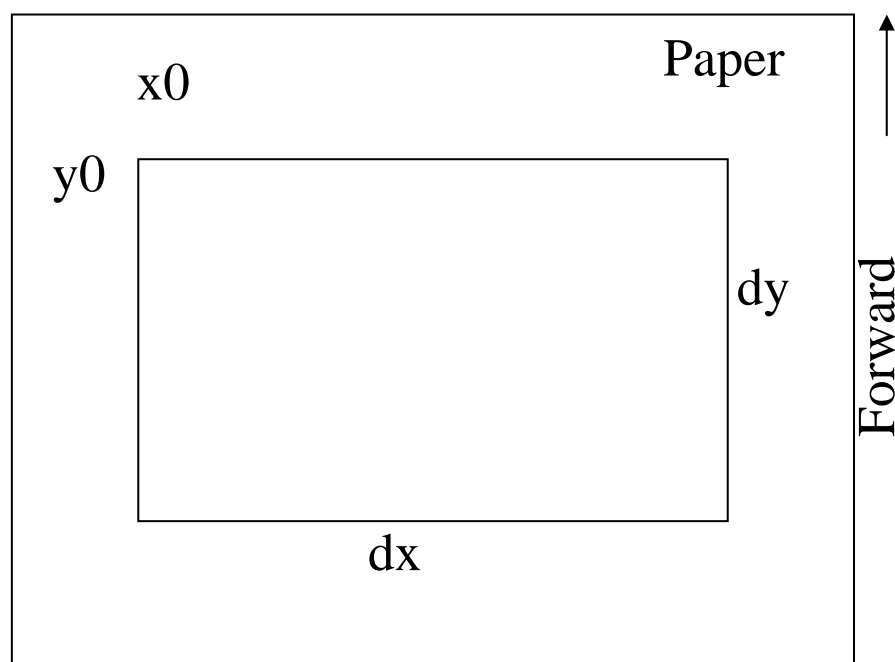
❖ 页模式打印

ESC L //进入页模式
ESC W .. //设置页模式区域
ESC T .. //设置在页模式下的打印方向
 ...
FF //输出页模式



Step 4, 页模式打印 (二)

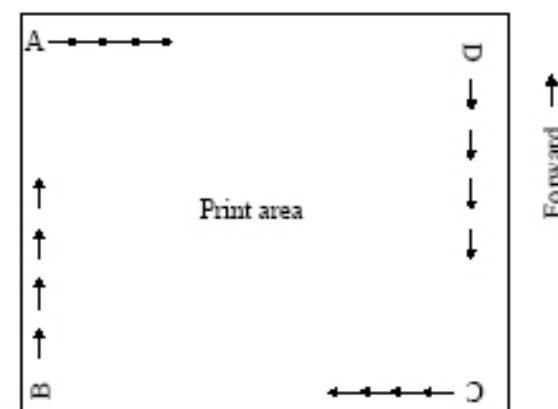
❖ ESC W ...



Step 4, 页模式打印 (三)

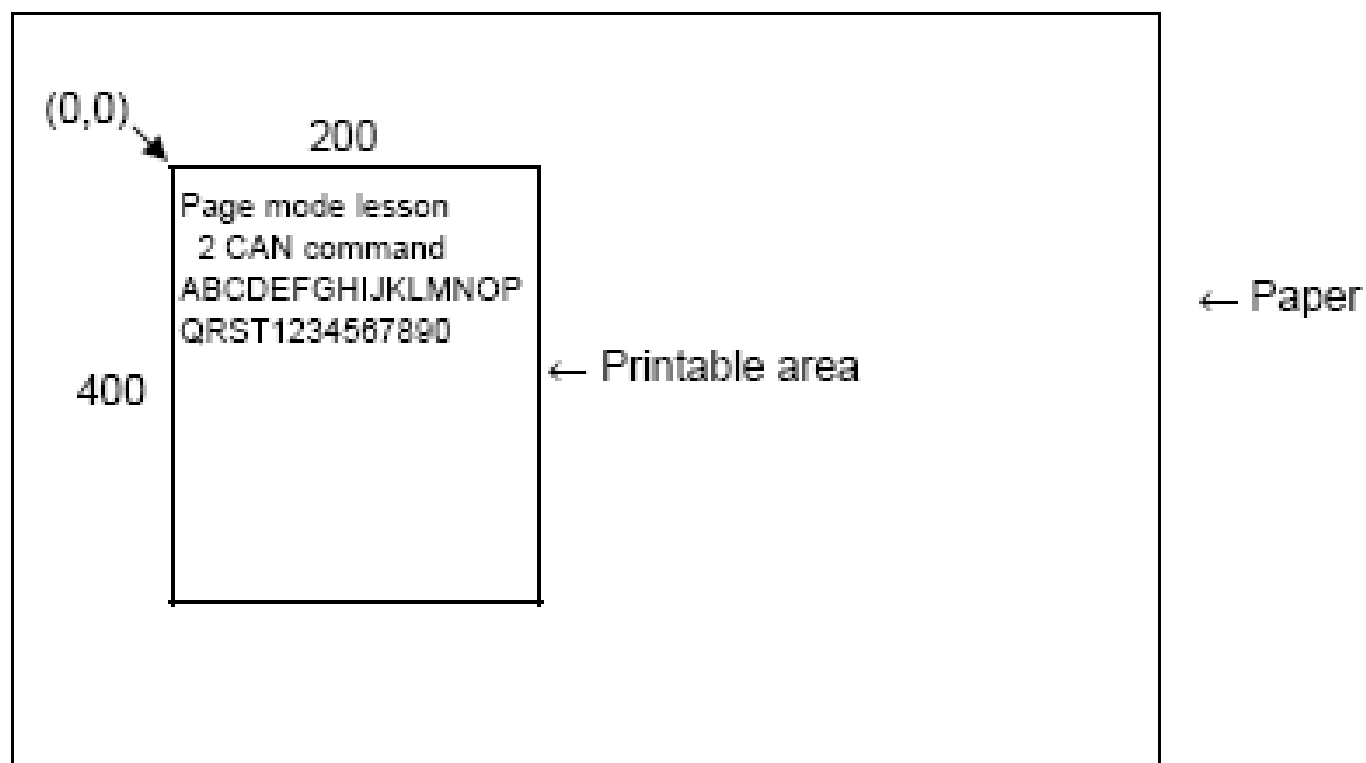
❖ ESC T n

<i>n</i>	Print Direction	Starting Position
0, 48	Left to right	Upper left (A in the figure)
1, 49	Bottom to top	Lower left (B in the figure)
2, 50	Right to left	Lower right (C in the figure)
3, 51	Top to bottom	Upper right (D in the figure)



Step 4, 页模式打印 (四)

❖ 页模式打印



Step 6, 查询打印机信息

❖ 查询打印机信息

GS | n

需要新建一个单独的线程来检测输入！

Step 7, 可靠打印与中断查询

❖ 打印机查询与可靠的输出

GS r 1

❖ 实时查询，中断方式

DLE EOT n

打印机对查询指令有顺序和抢先二种执行方式！

Step 8, ASB

❖ 启用ASB功能,并学会区分不同查询的反馈!

GS a n

Command & Function	Status Reply
GS I	<0**0****>B
GS r	<0**0****>B
XON	<00010001>B
XOFF	<00010011>B
DLE EOT	<0**1**10>B
ASB (1st byte)	<0**1**00>B
ASB (2nd to 4th bytes)	<0**0****>B

Thank you !
Q & A