

第四章 打印功能说明

4.1 系统提供的打印驱动程序

4.1.1 PRINTX.EXE

在 LXPCPLUS V2.05，系统的缺省打印驱动程序为 PRINTX.EXE，开机后此程序自动装入内存，可以立即使用。

此驱动程序支持下列打印机：

M2024	M1724	P1350	P1351	LQ800
LQ1000	LQ1500	M2024L	P7	TH1070
NEC9400	NK1824	M1570	OKI8320	AR2463

以及MX和FX系列的9针打印机和自带汉字字库的打印机。

4.1.2 通用打印驱动程序

系统还提供可选用的打印驱动程序 PD.COM，称为“通用打印驱动程序”。

若要打印特殊的效果，如：加重打印、加下划线打印、打印上标、下标、叠打打印等，请将此驱动程序装入内存。装入方法是在系统提示符后依次键入

```
incprg    <Enter>
pd/r      <Enter>
```

若要重新使用系统的缺省打印驱动程序，请再次启动系统，或在系统提示符后按入：

```
decprg    <Enter>
```

4.1.3 LX-GPS 自适应打印驱动程序

LX-GPS 作为选件提供。

这是一个功能极强的系统级打印驱动程序。它可以印出从 16 到 64 的各种点阵的多种字体，并具有制表、图文混排和产生特殊效果等功能，适用于包括激光打印机在内的各种打印机。

关于 LX-GPS 的使用方法不在本手册中讨论。

4.2 常用的打印方法

系统启动后，随时可以使用下列方法打印文件：

4.2.1 用TYPE命令打印

操作步骤：

1. 准备好打印机（开电、装纸、使工作灯亮）
2. 在系统提示符后键入：
type xxx （xxx 为要打印的文件名）
3. 按Ctrl-P 键（联打印机）
4. 按回车（执行TYPE命令）

4.2.2 在PE编辑程序中打印

4.2.2.1 PE的打印功能

1. 打印当前文件（指当前显示在PE编辑屏幕上的文件），按F7键。
2. 打印标记区内容，按Ctrl-P键。

1. 打印当前 PE 屏幕上显示的内容，按 Shift-F3 键。

4.2.2.1 使用方法

1. 将要打印的文件调入 PE 屏幕。
2. 准备好打印机。
3. 若要全文打印，按 F7 键。
4. 若要选择打印文件中某一部分内容，请首先将这部分内容做上标记，然后按 Ctrl-P 键。
5. 若要打印当前 PE 屏幕上显示的内容（只限编辑区），按 Shift-F3 键。

4.2.3 利用系统的“屏幕打印功能”打印

开机后，随时可以按 PrintScreen 键打印当前屏幕上显示的内容。

4.3 系统的缺省打印参数

系统启动后，随时可以在打印机上打印文件。若不修改打印参数，所有文件都将按缺省参数值打印。

系统提供的缺省打印参数值为：

X 比例=1 字形在水平方向不放大，按基本字型打印。

Y 比例=1 字形在垂直方向不放大，按基本字型打印。

字距=2 字与字之间的距离为 2 个打印机针点。

- 行距=2 行与行之间的距离为打印机最小行距的 2 倍 (最小行距随打印机而异, 如 M2024 打印机最小行距为 1/20 英寸)
- 点阵=24
=16 24 针打印机的缺省字型为 24x24 点阵
9 针打印机的缺省字型为 16x16 点阵
- 方式=汉 打印时使用联想汉字系统提供的汉字和 ASCII 字符。
- 方向=双 打印头从左向右或从右向左移动时都打印。
- 转角=0 字形不旋转, 按横排版格式打印。

4.4 如何用功能键修改打印参数

如果你不满意系统提供的缺省打印参数, 当驱动程序为 PRINTX 时, 可以用功能键 Alt-F9 修改打印参数。

当系统中没有装入驱动程序 LX-GPS, 或者虽然装有了 LX-GPS, 但是 LX-GPS 中的 F.INS 文件已经改名时, 按功能键 Alt-F9, 移光标到“打印参数”, 屏幕将显示如图 4.1 的内容:

在打印驱动程序为 PRINTX.EXE 时, 可以利用这个菜单改变系统的打印参数。

注: PD.COM 程序不能完全支持 Alt-F9 这一屏幕菜单。

下面详述菜单的使用方法。



图4.1

4.4.1 修改X比例

若要改变字形在水平方向的放大倍数，需修改打印参数中的“x比例”。

x比例可以是 1...9，缺省值=1。

修改方法：

1. 按↑或↓键 (将光标移到“x比例”，屏幕出现第二级子清单，清单上注明了当前的x比例)
2. 若要增加x比例，按↑或↓键将光标移到“增加”

若要减少x比例，按↑或↓键将光标移到“减少”

1. 按回车键 (将当前的x比例改成你需要的值。
按一次回车，x比例改变1)
4. 按一次Esc键 (退出第二级子清单)
5. 继续修改其他打印参数。
若不修改其他参数，请再按一次Esc键。

4.4.2 修改Y比例

若要改变字形在垂直方向的放大倍数，需修改打印参数中的“y比例”。

y比例可以取 1...4，缺省值=1。

修改方法：

1. 按↑或↓键 (将光标移到“y比例”，屏幕出现第二级子清单，清单上注明了当前的y比例)
2. 若要增加y比例，按↑或↓键将光标移到“增加”
若要减少y比例，按↑或↓键将光标移到“减少”
3. 按回车键 (将当前的y比例改成你需要的值。
按一次回车，y比例改变1)
5. 按一次Esc键 (退出第二级子清单)
6. 继续修改其他打印参数。

若不修改其他参数，请再按一次Esc键。

4.4.3 修改字间距

字距即字间距离，可以取0...8，缺省值=2。
字距的单位是打印机针点数。

改变字距的方法：

1. 按↑或↓键 (将光标移到“字距”，屏幕出现第二级子清单，清单上注明了当前字距值)
2. 若要增加字间距，按↑或↓键将光标移到“增加”
若要减少字间距，按↑或↓键将光标移到“减少”
3. 按回车键 (将当前字距改成你需要的值。按一次回车，字距改变!)
4. 按一次Esc键 (退出第二级子清单)
5. 继续修改其他打印参数。
若不修改其他参数，请再按一次Esc键。

4.4.4 修改行间距

行距可以取0...9，缺省值=2。
行间距离=行距×打印机最小行距(英寸)行距=0时，
字距自动为0，因此，打印连续的表格线时只需设
行距=0。

改变行距的方法：

1. 按↑或↓键 (将光标移到“行距”，屏出现第二级子清单，清单上注明了当前行间距值)
2. 若要增加行间距，按↑或↓键将光标移到“增加”
若要减少行间距，按↑或↓键将光标移到“减少”
3. 按回车键 (将当前行距改成你需要的值。按一次回车，行距改变1)
4. 按一次Esc键 (退出第二级子清单)
5. 继续修改其他打印参数。
若不修改其他参数，请再按一次Esc键。

4.4.5 改变基本打印字型

系统提供两种基本打印字型：24x24和16x16点阵字型，对于24针打印机，缺省点阵为24x24；对于9针打印机，缺省点阵为16x16。

选择基本字型的方法是：

1. 按↑或↓键 (将光标移到“点阵”，屏幕出现第二级子清单，清单上注明了当前点阵)
2. 若要改为16x16点阵，按↑或↓键移光标到“减少”
若要改为24x24点阵，按↑或↓键移光标到“增加”
3. 按回车键 (改变当前点阵)
4. 按一次Esc键 (退出第二级子清单)

5. 继续修改其他打印参数。

若不修改其他参数，请再按一次Esc键。

4.4.6 改变打印方式

打印的方式有“汉字”和“英文”，缺省方式为汉字。若要使用打印机自带的字库（包括ASCII码或汉字）打印，可将打印方式改为“英文”。

要利用西文软件本身的图形打印功能也常常要把打印机置成“英文”方式。

例如：要用LOTUS 1-2-3的图形打印功能，就应当设打印方式为“英文”。

改变打印方式的方法：

1. 按↑或↓键 （将光标移到“方式”，屏幕出现第二级子清单，清单上注明了当前的打印方式）
2. 若要改为英文方式，按↑或↓键移光标到“减少”
若要改为汉字方式，按↑或↓键移光标到“增加”
3. 按回车键 （修改打印方式）
4. 按一次Esc键 （退出第二级子清单）
5. 继续修改其他打印参数。
若不修改其他参数，请再按一次Esc键。

4.4.7 改变打印方向

打印方向有“单向”和“双向”，缺省值为双向。
打印连续的表格线时，可以改为“单向”。

修改方法：

1. 按↑或↓键 （将光标移到“方向”，屏幕出现第二级子清单，清单上注明了当前的打印方向）
2. 若要改为单向打印，按↑或↓键移光标到“减少”
若要改为双向打印，按↑或↓键移光标到“增加。”
3. 按回车键 （改变打印方向）
4. 按一次Esc键 （退出第二级子清单）
5. 继续修改其他打印参数。
若不修改其他参数，请再按一次Esc键。

注：有的打印机只能通过拨打印机上的开关改变打印方向，不能用键盘设置。

4.4.8 修改打印参数“转角”

转角有 0 和 90 两种选择，缺省值为 0 。

转角=0，字形不旋转，打印横排版文件。

转角=90，字形逆时针旋转90°，打印竖排版文件。

注：对16×16基本字型，不能用菜单修改此参数。

修改方法：

1. 按↑或↓键 (将光标移到“转角”，屏幕出现第二级子清单，清单上注明了当前转角值)
2. 若要改转角为90，按↑或↓键移光标到“减少”
若要改转角为0，按↑或↓键移光标到“增加”
3. 按回车键 (修改转角值)
4. 按一次Esc键 (退出第二级子清单)
5. 继续修改其他打印参数。
若不修改其他参数，请再按一次Esc键。

注意：用键盘设置的参数为永久性参数，只要不重新启动系统，所有文件都将按同一参数值打印。
重新启动系统可以恢复缺省参数值。

4.5 打印控制命令

实际工作中往往希望用各种不同的字形、字体、行距、字距来打印文件，这时便需要使用打印控制命令。

4.5.1 控制命令格式

驱动程序PRINTX和驱动程序PD.COM提供二种格式的打印控制命令：

1. 常用格式： 控制字符+ 功能字符+ 参数字符

三种字符都是ASCII字符，中间没有空格。

功能字符表示命令的功能，由一个大写英文字母表示。

参数字符表示该命令所需的参数，由十进制数或二进制数组成(取决于选择的打印方式)。对于不同的命令，参数字符可以没有，也可以是一个或几个。

控制字符表示命令序列的开始，采用什么字符作为控制字符可以由用户自己定义。它的缺省值是 ESC (编码为27或1BH)，在打印机中一般都采用该字符作为控制命令的先导。但由于ESC是个无形的字符，在某些编辑程序中无法将其从键盘输入或在屏幕上显示，因而不能将控制的命令键入到要打印的文件中。为此，允许用户选择一个不用的字符作为控制字符。设置的方法是修改 LXPC.PRO 文件。

例如，要将控制符改为可显示的ASCII字符“\”。可以按下述步骤操作：

首先，将C:\LXPC目录中的文件 LXPC.PRO调入PE编辑屏幕：

```
pe lxpc.pro <Enter>
```

将文件中的最后一条：

```
def 011b = prt-ctrl
```

改为：

```
def 2960 = prt-ctrl
```

按F3键将文件存盘并退出 PE 。

然后重新启动系统，或者调主清单运行LDNEW程序，就可以使用“\”键来代替 ESC 控制符了。

为了方便起见，在以下的说明中控制字符都采用其缺省值ESC。

2. 以单个ASCII控制字符作为打印控制命令

在驱动程序PRINTX中, 分页命令是单个ASCII字符。
在驱动程序PD中, 分页命令、选字体命令、特殊效果命令都是单个ASCII字符。

4.5.2 打印控制命令一览表

1. 驱动程序PRINTX.EXE支持的控制命令

命令	格式	功能说明
打印方式	ESC+0	转第一种中文打印方式, 要求后面命令中的参数用二进制数
	ESC+A	转第二种中文打印方式, 要求后面命令中的参数用十进制数
	ESC+E	转西文打印方式, 要求打印文件中没有大于128的字符
基本字型	ESC+<	用于行首时, 转16x16基本字型
	ESC+>	用于行中间, 转24x16压缩字型 转24x24基本字型
字体	ESC+n	n=1,2,3,4, 可选择4种24x24字体 n=1 宋体 n=2 楷体 n=3 黑体 n=4 仿宋体 缺省字体为宋体
字形放大 (用于16x16基本字型)	ESC+I+n	N=A,I, 打印16x16 (即x=1,y=1) N=B,J, 打印32x16 (即x=1,y=1) N=C,K, 打印48x16 (即x=1,y=1) N=D,L, 打印16x32 (即x=1,y=2) N=E,M, 打印32x32 (即x=1,y=2) N=F,N, 打印48x32 (即x=1,y=2) N=G,O, 打印32x48 (即x=2,y=3) N=H,P, 打印48x48 (即x=2,y=3) N=A...3时, 字形不旋转 N=1...P时, 字形逆时针转90°

驱动程序PRINTX.EXE支持的控制命令(续)

命 令	格 式	功 能 说 明
行 距	ESC+n	$n < 128$ 时, 行间距 = $n \times$ 打印机最小行距 $n \geq 128$ 时 走纸距离 = $(n - 128) \times$ 打印机最小行距从行距命令后开始起作用。 基本字型为 16x16 时, n 只能用二进制数表示。 基本字型为 24x24 时, 行距为 0 时字距自动为 0。
字形放大 (用于 24x24 基本字型)	ESC+X+Y+C ESC+N	设置 x 比例、y 比例和字距 c ($0 \leq x < 100, y = 1, 2, 4, 8, 24$) x, y, c 小于 128 时, 此命令遇回车符失效; x, y, c 大于或等于 128 时, 遇回车符不失效, 实际放大倍数为参数值减去 128。 X, Y, C 后均跟有空格。 此命令可在同一行中使用 60 次。 N 可以是 大写字母 A, B, C, D $N=A$, 打印 24x24 (即 $x=1, y=1$) $N=B$, 打印 48x24 (即 $x=2, y=1$) $N=C$, 打印 24x48 (即 $x=1, y=2$) $N=D$, 打印 48x48 (即 $x=2, y=2$)
字 距	ESC+t+n	只用于 16x16 基本字型。 n 为十进制数, 实际字间距为 $2 \times n$ 个针点。
分 页	ASCII 字符	ASCII 十进制值 = 12

2. 驱动程序 PD.COM支持的控制命令

命 令	格 式	功 能 说 明
打印方式	ESC+A	功能同 PPINTX.EXE
基本字型	ESC+>	转24x24基本字型
	ESC+<	转16x16基本字型
字 体	ASCII字符	可选择1种16x24点阵字体: ASCII+进值=11, 选宋体 ASCII+进值=23, 选楷体 ASCII+进值=5, 选黑体 ASCII+进值=18, 选仿宋体 缺省字体为宋体
字形放大	ESC+fx ty tz	功能同 PRINTX.EXE, 用于16x16和24x24两种基本字型
行 距	ESC+J+n	功能同 PRINTX.EXE, 从行距命令的前面开始起作用。
特殊效果	ASCII字符	ASCII+进值=4, 加重打印 ASCII+进值=19, 加下划线 ASCII+进值=20, 打印上标 ASCII+进值=22, 打印下标 ASCII+进值=8, 退格打印
	ESC++	取消特殊效果
分 页	ASCII字符	ASCII+进值=12

4.6 如何在文本文件中设置打印控制命令

4.6.1 基本设置方法

1. 用PE编辑将要打印的文件显示在屏幕上。
2. 在“插入”方式下将打印控制命令输入到文本中需要的位置。

通常是将打印命令插入到需要受其控制的那部分字符串的前面。

如果要打印特殊的效果(加重、加下划线、打印上

标、打印下标)，则要在打印特殊效果的字符串的前、后分别插入两个相同的打印特殊效果命令，或者前面插入特殊效果命令，后面插入取消特殊效果命令。

如何将控制符ESC输入到文本文件：

ESC是一个十进制值为27的ASCII控制符，在PE编辑屏幕上，它可以这样输入：

一手按住 Alt 键，另一手顺次按 x027 四个键（其中 027 为小键盘数字键），撒手后屏幕光标处显示一个特殊字符，即ESC控制符，这个特殊字符的形状与汉卡型号有关。

通常，ASCII控制符都可以用这种方法输到文本中。

3. 将文件送打印机打印。

4. 将文件存盘，以后可以随时调出来送打印机打印。

4.6.2 应用举例

4.6.2.1 字形放大 ESC+F+x+y+c

1. 在PE屏幕上，有两种方法键入此命令：

- 光标移到要放大的字符串的前面，在“插入”状态下按照命令格式键入命令。
- 光标移到要放大的字符串前面，按Ctrl-F1键，若汉卡为Ⅲ型，光标处显示“←A←F1 y c”，其中，符号“←”为Ⅲ型汉卡上的ESC控制符

“ $\leftarrow A$ ”表示设置“第二种中文打印方式”

“ $\leftarrow Fx\ y\ c$ ”即“字形放大命令”

再将光标分别移到 $x\ y\ c$ 处，将字母改为需要的数字，并使每个数字后面都留一个空格。

注意：如果取 x, y, c 大于或等于128，请在文本结束处插入命令“ $\leftarrow F129\ 129\ 110$ ”以恢复缺省值。

2. 举例

例题：PE 屏幕上有一行文字：中国科学院
计算所公司
请用 24x24 点阵的基本字型打印，并使
“中国”按 $x=2, y=2, c=4$ 放大，
“科学院”按 $x=3, y=2, c=2$ 放大，
“计算所公司”不放大。

操作：

- 光标移到“中”字的左半部，按Ctrl-F9键，光标处显示“ $\leftarrow A \leftarrow Fx\ y\ c$ ”，将 x 改为2， y 改为2， c 改为4，（注意每个数字后要留一个空格）
- 光标移到“科”字的左半部，按Ctrl-F9键，将 x 改为3， y 改为2， c 改为2，（注意每个数字后要留一个空格）

屏幕显示：

$\leftarrow A \leftarrow F2\ 2\ 4$ 中国 $\leftarrow A \leftarrow F3\ 2\ 2$ 科学院
计算所公司