

PRINTRONIX®

*热敏行式点阵和打印机和激光打印机的 IGP®/PGL®
Printronix 图形语言程序员参考手册*

*热敏行式点阵和打印机和激光打印机的 IGP/PGL
模拟 Printronix 图形语言程序员参考手册*

PRINTRONIX®

Printronix, Inc. 不对本资料进行任何担保, 包括但不限于适销性和特定用途之暗示担保。对于本资料的错误、疏漏或因本资料的提供、分发、执行或使用而造成的任何直接、间接、意外或附带损害, Printronix, Inc. 概不负责。本手册所含信息如有更改, 恕不另行通知。

本档包含受版权法保护的专有信息。未经 Printronix, Inc. 书面许可, 不得以任何形式或手段(手工、图片、电子、机械或其它方式)复制、复印、翻译此档的任何部分或与其它任何资料进行合并。

版权所有 2006 PRINTRONIX, INC.

保留所有权利。

商标声明

IBM 和 IBM PC 是 International Business Machines Corp. 的注册商标。

IGP、LinePrinter Plus、LaserLine、PGL、ThermaLine 和 Printronix 是 Printronix, Inc. 的注册商标。

本产品使用 Intellifont 比例字体和 Intellifont 技术。Intellifont 是 Miles Incorporated (Agfa) Agfa 分公司的注册商标。

CG、Garth Graphic、Intellifont 和 Type Director 是 Miles Incorporated (Agfa) Agfa 分公司的注册商标, Shannon 和 CG Triumvirate 是其商标。CG Bodoni、CG Century Schoolbook、CG Goudy Old Style、CG Melliza、Microstyle、CG Omega 和 CG Palacio 是 Agfa Corporation 的产品。以 Times New Roman 为基础并获得 The Monotype Corporation Plc 许可的 CG Times 亦为 Agfa 的产品。

Univers 是 Linotype AG 和 / 或其附属机构的注册商标。

Letraset 是 Esselte Pendaflex Corporation 的注册商标, Aachen、Revue 和 University Roman 是其商标。

Futura 是 Fundición Tipográfica Neufville, S.A. 的注册商标。

ITC Avant Garde Gothic、ITC Benguiat、ITC Bookman、ITC Century、ITC Cheltenham、ITC Clearface、ITC Galliard、ITC Korinna、ITC Lubalin Graph、ITC Souvenir、ITC Tiepolo、ITC Zapf Chancery 和 ITC Zapf Dingbats 是 International Typeface Corporation 的注册商标。

Albertus、Gill Sans 和 Times New Roman 是 The Monotype Corporation Plc 在美国专利和商标办公室及其他地区注册的注册商标, Monotype Baskerville 是其商标。

Hiroshige 和 Marigold 是 AlphaOmega Typography, Inc. 的商标。

目录

1 简介	13
关于本手册	13
警告和特殊信息	13
相关文档	13
IGP/PGL 模拟	14
功能	14
IGP/PGL 的工作方式	15
工作模式	16
字母数字数据	23
递增数据	23
使用控制面板配置 IGP/PGL	23
2 命令	25
IGP/PGL 命令标准	25
特定功能控制代码 (SFCC)	25
分号 (;)	25
大写	25
排队命令	26
行结束符	26
可打印字符	26
空格	26
命令参数	27
表格名称	27
提示符	27
数值	27
命令行中的注释	28
存储数据	28
非压缩和填充位压缩	28
字符位置 . 点位置 (CP.DP) 格式	29
命令代码	30
字母数字和递增数据的数据字段	30
字母数字	31
字母数字, 递增字段	35
字母数字, 递增: 固定数据字段	38
字母数字, 递增: 动态数据字段	40
方框	44

取消	47
圆	48
压缩打印（密度）	49
时钟元素格式	49
配置	51
角	54
CREATE	55
加黑打印	56
定义月份名	57
删除字体	58
删除表格	58
删除徽标	59
Diagonal	59
目录	60
重复，水平	60
重复，垂直	62
椭圆	63
模拟切换	64
结束	64
询问	64
执行表格模式	65
执行表格：通用格式	66
执行表格：电子垂直格式单位	68
执行表格：动态字母数字数据	69
执行表格：动态条形码数据	70
执行表格：动态徽标	71
执行表格：递增动态数据	72
执行表格：覆载数据	74
扩展打印	75
字体	76
字体加载	78
Form Length	79
十六进制字符编码	80
忽略序列	80
行距	81
线条，水平	81
线条，垂直	82
Link	84
侦听	87
徽标调用	87
徽标模式，创建	89
正常模式	91

优化	91
页码	92
打印纸	92
进纸指令 - 数据位 8	96
启用 / 禁用进纸指令 (PI)	96
PCX 徽标	97
打印文件	98
打印机警报	99
打印机标识	100
打印机模式	101
打印机状态	103
静候	104
调用	105
重复	105
重置	106
反色打印	106
RFID	107
RFWTAG	107
RFRTAG	115
标尺	117
缩放比例	118
选择格式	120
设置时间或日期	120
设置	121
更改特殊功能控制代码	123
TIFF 徽标	123
VERIFY	125
3 条形码	129
概述	129
用户定义的可变条空比	131
PDF 字符大小 [PDF [;LOC] [;FONT]]	132
放大规格	137
条形码	142
Australian 4-State	142
Aztec 条形码	147
BC412 条形码	151
Codabar	155
Code 35	159
Code 39	162
Code 93	168
Code 128A、128B 和 128C	173

Data Matrix	183
EAN 8	192
EAN 13	197
FIM	203
HIBC 条形码	209
Interleaved 2/5 (I-2/5)、German I-2/5 和 ITF-14	211
Matrix	217
Maxicode	222
MSI	227
PDF417	232
Planet	237
Plessey	242
POSTNET	247
PostBar 和 Royal Mail (KIX)	252
RSS14 条形码	256
Telepen	265
UCC/EAN-128	271
UPC-A	283
UPC-E 和 UPC-E0	288
UPCSHIP	295
UPS 11	300
增量条形码字段	304
递增条形码数据	305
递增条形码固定数据字段	307
递增条形码动态数据字段	309
重复递增条形码字段	310
4 表格示例和练习	311
表格示例	311
示例：创建命令	312
示例：使用设置命令	314
示例：动态数据	314
示例：自动递增字段	321
表格练习	324
创建方框和角	325
添加水平和垂直线	327
添加固定字母数字文本	328
添加条形码	330
徽标练习	332
创建徽标	334

设计表格	336
页面布局中需要考虑的因素	336
设计表格布局	336
创建表格并添加表格元素	340
目录命令	344
示例	344
删除命令	345
示例	345
解决程序错误	346
示例	346
5 多国和国际字符集	347
多国字符集	347
支持的字符集	347
字符地址	348
字符的替代	348
访问字符和字符集	351
OCR 字符集	351
扩展字符集	351
数据位 8	351
开机字符集选择	352
用户定义的字符集命令 (USET)	352
字符集选择命令 (ISET)	354
下载块字符	357
下载用户定义的覆盖集	357
激活用户定义的覆盖集	358
设置扩展字体菜单选项	358
下载的字体菜单	359
禁用覆盖集	360
下载的块字符集和覆盖集示例	360
下载的字体和字符集 — 行式点阵打印机	361
“下载的字体和字符集” 菜单 - T5xxx	361
多国字符集图表	362
国际字符集	366
6 错误代码	369
IGP/PGL 模拟错误代码	369
水平线错误	370
垂直线错误	371
方框错误	372
角错误	373
字母错误	374
徽标错误	375

创建错误	376
执行错误	377
混合错误	378
条形码错误	379
反色打印错误	381
混合错误	381
递增字段错误	382
混合错误	382
多国字符集错误	383
字体错误	384
条形码错误	385
其它错误	385
A 标准 ASCII 字符集	387
B 网格程序和示例	389
C 页面边界	393
纸张选择和最大值	393
创建表格模式	393
执行表格模式	393
设置上 / 下页边距	394
设置左边距	395
D 纵向走纸	399
简介	399
通过换行和换页走纸	399
利用 PI 行（相关行空用）走纸	400
使用 EVFU 走纸	402
通用 EVFU 编程步骤	402
EVFU 编程序列	402
利用 EVFU	403
清空 EVFU 内存	405
EVFU 示例	406
E PTX_SETUP 选项	409
概述	409
PTX_SETUP 命令	409
命令（非特定平台命令）	410
行式点阵打印机命令	414
热敏打印机命令	415
激光打印机命令	417

F 字样	419
标准和可选字样.....	419
G PGL-DBCS	449
T5000 热敏打印机 PGL-DBCS 系列	449
命令语法.....	450
H 联系信息	453
Printronic 客户支持中心	453
Printronic 供应部.....	453
公司办事处.....	454

1

简介

关于本手册

本手册讲述了如何使用 IGP®/PGL®（智能图形打印 /Printronix 图形语言）。为保证打印机与 IGP/PGL 兼容，请将本手册与打印机《用户手册》结合使用。

警告和特殊信息

需要特别注意的信息已使用特殊标题突出显示。务必阅读并遵循这些信息。标题表示信息的性质：

- 警告** “警告”表示可能会对您造成人身伤害的情况。
 - 小心** “小心”表示可能导致打印机或相关设备受损的情况。
 - 重要信息** “重要信息”表示对正确使用 IGP/PGL 至关重要的信息。
- 注意：** 这些信息会影响 IGP/PGL 的操作，因此非常重要，必须加以强调。

相关文档

关于 RFID 命令，请参阅《RFID 标签参考手册》。

IGP/PGL 模拟

IGP/PGL 是 Printronix 图形语言的智能图形打印软件，是专门为 Printronix 打印机设计的。IGP/PGL 具有联机表格、条形码和多种字母数字文本生成功能，并与早期版本的 Printronix IGP 协议和编程功能兼容。下面将详细介绍 IGP/PGL 图形处理功能。

功能

通过 **On-Line Form and Label Generation**（联机表格和标签生成），可以更加轻松地为每个应用程序创建表格或标签，且带有“预打印”预览。IGP/PGL 程序控制所有图形功能，大大减少了主机的编程和处理时间。

图形功能包括打印方框、用户可定制线宽的垂直线和水平线、徽标以及特殊字母数字打印功能。表格和图形从水平和垂直方向上均可重复。

字母数字数据可以作为预定位的“固定”信息（在创建表格时输入）在表格上显示、覆载到表格上（在创建表格后置于特定位置）或与表格动态合并。

Selectable Bar Codes（可选择的条形码）功能允许您使用标准宽窄比为应用程序选择适当的条形码。可供选择的条形码很多，例如：**Australian 4-State**、**Codabar**、**Code 39**、**Code 93**、**Code 128 Subset A、B 和 C**、**Data Matrix**、**EAN 8**、**EAN 13**、**FIM**、**Interleaved 2 of 5**、**German I-2/5**、**ITF 14**、**Matrix**、**Maxicode**、**MSI A 至 D**、**PDF-417**、**Planet**、**Plessey**、**POSTNET**、**PostBar**、**Royal Mail**、**UCC/EAN-128**、**UPC-A**、**UPC-E**、**UPCSHIP** 以及 **UPS 11**。UPC 和 EAN 条形码还可以用来指定附加数据。

必要时可以使用 **Expanded and Compressed Character Print**（扩展和压缩字符打印）功能。字母数字字符的高度和宽度可以单独控制，最大可达到标准字符尺寸的 139 倍（高度和宽度均为 13.9 英寸）。对于压缩打印，每英寸长度上可以打印 10 到 30 个字符 (dpi)。

使用 **Rotated Alphanumerics**（旋转字母数字）功能可以使表格设计更新颖。正常、扩展和压缩字符串均可顺时针或逆时针旋转 90 度打印，甚至上下翻转打印。

使用字母数字命令可以轻松创建徽标，在表格、报告和标签的“定制”外观上增加了多种打印和阴影效果。您还可以使用 TIFF 文件、PCX 栅格数据以及标准 IGP/PGL 点定义徽标的格式。徽标可以动态地与表格合并。

Reversed Print（反色打印）通过在黑色背景上打印白色字符来达到突出和对比的效果。

Automatic Increment/Decrement Capability（自动增 / 减功能）允许批处理表格，可用于识别具有自动增减功能的各个数字和条形码数据字段。

下表概括介绍了当前版本中的新功能：

- **PGL Normal Control**（PGL 正常控制）允许用户选择在 IGP/PGL Normal Mode（IGP/PGL 正常模式）下打印文本时，是使用 IGP/PGL Mode（IGP/PGL 模式）菜单中定义的属性，还是使用行式点阵打印机 LinePrinter Plus[®] Mode 菜单的中定义的属性。
- **IGP-100 Compatible**（IGP-100 兼容）允许用户在输出结果有差异的情况下强制输出结果与 IGP-100 打印机的输出结果保持一致。
- **International Symbol Set Mapping**（国际符号集映射）允许用户使用主机命令或前面板选项从预定义的符号集中选择映射。
- **Plessey Bar Code**（Plessey 条形码）使用与 MSI 条形码相同的条 / 空比和放大比例。

IGP/PGL 的工作方式

IGP/PGL 是一种允许您打印复杂图形和条形码的模拟。

打印机通常处于相对用户是透明的特定模式下。当打印机接收或打印文本时，处于 **Normal**（正常）模式。当打印机处于启动状态但并未处理 IGP/PGL 命令时，处于 **Normal**（正常）模式。

收到创建表格命令时，打印机由 **Normal**（正常）模式转入 **Create Form**（创建表格）模式。在这一阶段，用户向 IGP/PGL 发送文本、图像和条形码数据。所有这些数据都存储在内存中。使用 **END** 语句结束 IGP/PGL 数据串，打印机将返回 **Normal**（正常）模式。

您可以创建任意多个表格，将其存储在主机上 或者保存在打印机闪存中。

所有表格都有文件名。您可能需要打印表格、给表格加标签以及存储供以后使用，也可以设计其他方法方便检索。这样就可以将表格从主机下载到打印机。

执行表格时，可以根据需要打印任意多次。这样，就可以节省每次打印表格时下载占用的时间。

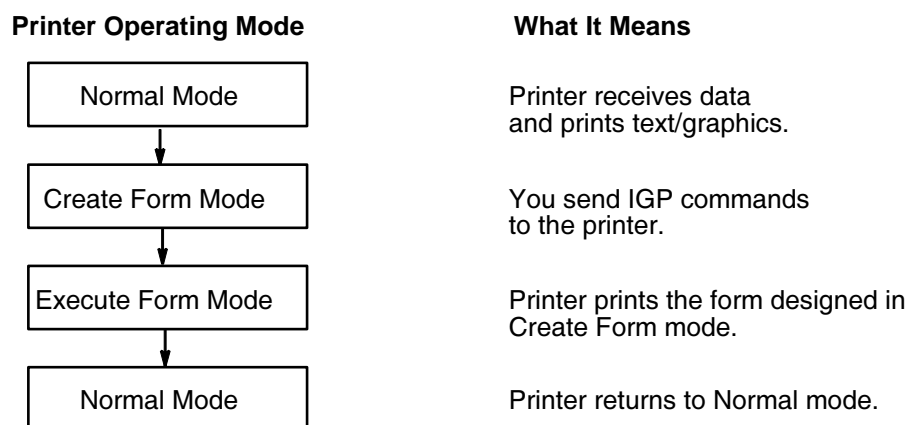


图 1. IGP/PGL 模式

工作模式

IGP/PGL 有六个工作模式，各模式使用各自特定的命令序列控制 IGP/PGL。

- 在 Quiet（静候）模式下，所有 IGP/PGL 命令（除 LISTEN 外）均被忽略。
- 在 Normal（正常）模式下，打印机收到 SFCC 指令后才会执行 IGP/PGL 功能。
- 在 Create Logo（创建徽标）和 Create Form（创建表格）模式下，打印机将生成表格、徽标、条形码和字母数字数据之类的图形。
- Configuration（配置）模式允许您选择特定的 IGP/PGL 操作，在打印机上运行 IGP/PGL 文件。
- Execute（执行）模式是 IGP/PGL 打印模式，它控制着打印机何时打印条形码和图形。

静候模式

在该模式下，主机将所有数据发送到 LinePrinter+ 模拟而不需要任何 IGP/PGL 解释。系统禁用 IGP/PGL 并忽略所有 IGP/PGL 命令。IGP/PGL 仅能识别 LISTEN 命令。

正常模式

使用 Normal（正常）模式命令将以行式打印机格式打印数据，直至检测到特殊功能控制代码 (SFCC)。

Normal（正常）模式下的可用命令已在表 1 中列出，详细说明在被引页上。有些 Normal（正常）模式命令也可以在其他模式下使用，例如：Normal（正常）模式下的命令如压缩打印、扩展、忽略、选择格式和垂直行距也可以在 Execute Form（执行表格）模式下使用；多国字符集命令也可用在 Normal（正常）或 Create（创建）模式下使用；而回车、换页、换行和甩纸命令也适用于 Normal（正常）模式。

注意： 所有 IGP/PGL 命令必须以大写字母输入，每个命令后必须紧跟一个换行命令（或带有换行结束符的回车）、走纸命令或排队命令。

表 1. 正常模式命令

命令	助记符	说明	页码 #
取消	CANCEL (取消)	打印任务时, 当您向打印机发出命令后, 立即取消打印任务。	47
更改 SFCC	SFCC	更改特殊功能控制代码字符。	123
Compressed Print	DENSITY	以每英寸字符数 (dpi) 为单位定义水平打印密度。	49
配置	CONFIG	重新配置 IGP/PGL 参数。	51
创建	CREATE	将 IGP/PGL 置于 Create Form (创建表格) 模式下, 在该模式下, 所有 Create Form (创建表格) 模式命令都可用于设计表格元素。	55
创建徽标	LOGO	将 IGP/PGL 置于 Create Logo (创建徽标) 模式下, 在该模式下可通过适当的点位置定义徽标。	89
删除字体	DELETE FONT	仅按闪存中存储的字体名删除字体。	58
删除表格	DELETE FORM	从目录和 IGP/PGL 内存中删除选定的徽标名称。	58
删除徽标	DELETE LOGO	从目录和 IGP/PGL 内存中删除选定的徽标名称。	59
目录	DIRECTORY	列出以下信息: 所有已定义的表格和徽标、指定给表格的徽标以及内存使用情况和可用性。	60
模拟切换	EMULATION	将模拟由 IGP/PGL 切换到 IGP/VGL (如果存在 VGL)。	64
询问	ENQUIRY	通过串行端口将打印机状态信息发送到主机。	64
执行	EXECUTE	执行以前创建的表格。	65
扩展打印	EXPAND	在水平和垂直方向上扩展字体。	75
字体	FONT	选择具体字样、粗体、倾斜 (斜体) 因子和符号集。	76
字体加载	FONTLOAD	向 RAM 或闪存中加载二进制 TrueType 字体或 Intellifont 数据。	78
启用 / 关闭 选择格式	HEXON HEXOFF	启用 IGP, 将所有数据解释为十六进制字符 0-9、A-F。发送 HEXOFF 命令之前, 数据中非十六进制数字的部分都将被忽略。	80
启用 / 关闭忽略序列	IGON IGOFF	启用 IGP/PGL, 忽略发送启用忽略序列命令之后传输的所有字符, 直至用户发出关闭忽略序列命令。请参阅第 21 页上的“注意”信息。	80
行距, 垂直	LPI	定义每英寸行数 (lpi) 打印格式。	81

表 1. 正常模式命令（续）

命令	助记符	说明	页码 #
链接	LINK	打印在CREATE（创建）模式下生成的表格，专用于XML驱动表格。	84
侦听	LISTEN	使 IGP/PGL 解除 Quiet（静候）状态，开始工作。	87
月份名	MONTH	允许在时钟元素中将用户定义的字符串用作完整和缩略月份字符串。	57
多国字符集	USET ISET	使用多国字符集或创建用户定义的自定义字符集。	第 5 章
正常模式	NORMAL	使 IGP/PGL 进入 Normal（正常）模式，在该模式下 IGP/PGL 不会更改数据流，但会等待带有 IGP/PGL 命令的 SFCC。	91
优化	OPTIMIZE	优化内存中的闪存文件并重新启动。	91
打印纸	PAPER	控制打印纸选项，如纸张方向、打印强度和色带的使用情况。	92
启用 / 禁用进纸指令	EN-PI DIS-PI	启用或禁用并行接口的 PI 行。	96
启用 / 禁用数据位 8 的进纸指令	PION PIOFF	将数据位 8 作为串行接口上的进纸指令信号启用或禁用。	96
打印文件	PRINT	打印闪存中的文件。	98
打印机标识	IDENTITY	打印机标识命令。	100
打印机状态	STATUS	询问打印机状态。	103
静候	QUIET	IGP/PGL 将停止工作，直至接收到侦听命令。发送到 LinePrinter Plus 模拟的任何数据均不受 IGP/PGL 命令的影响。	104
调用	RECALL	从内存中调用表格或徽标。	105
重置	RESET	删除 IGP/PGL 内存或打印机闪存中的所有表格和徽标。	106
设置时钟	SETCLOCK	将打印机的内部时钟设置为当前时间和日期。	120
选择格式 开 / 关	SFON SFOFF	忽略主机生成的所有走纸命令。请参阅第 21 页上的“注意”信息。	120
设置	SETUP	开机时或发出 RESET 命令后自动执行 IGP/PGL 命令并将其加载到打印机。	121

创建表格模式

Create Form（创建表格）模式命令可用于设计表格、所有表格组件以及条形码。表格不在 Create Form（创建表格）模式下打印，而是在完成所有表格设计后在 Execute Form（执行表格）模式下打印。要开始设计表格，请使用创建命令进入 Create Form（创建表格）模式。创建命令是进入 Create Form（创建表格）模式并开始设计表格的常用命令。切记 CREATE 命令必须以大写格式输入。

每个元素都有自己特定的命令和参数集，用于确定元素的大小、位置以及内容。表 2 按字母顺序列出了 Create Form（创建表格）模式命令，详细说明在被引页上。

提供以下命令是出于兼容性方面的考虑，并不推荐使用：CUT、ENQUIRY、SMODE 和 XON。

打印边界

打印区域边界是针对纸张尺寸设置的。所有 Create Form（创建表格）模式命令都需要您指定组件在表格中的位置。仅当指定表格长度后，系统才会对表格元素执行边界检查。这样可以保证无论装载的纸张类型或设置的边距如何，均可创建表格。IGP/PGL 在创建表格之前将检查边界，以确保符合装载的纸张尺寸。如果在创建语句中使用了调试选项，系统将根据当前的纸张大小检查边界。有关纸张边界原则的更多信息，请参阅附录 C。

表 2. 创建表格模式命令

命令	助记符	说明	页码 #
字母数字	ALPHA	定义字母数字字符和动态字母数字数据字段的大小、位置和内容。	31
字母， 增量	ALPHA	定义固定自动递增字段的起始数据和增量。	35
条形码	BARCODE	每种条形码类型都有自己的命令来定义大小、位置、方向和数据，具体内容请参阅“条形码”一章。	第 3 章
方框	BOX	定义方框的大小、位置和粗细。	44
圆	CIRCLE	在打印的表中生成一个圆。	48
角	CORNER	定义四个角（一组）的垂直和水平长度、位置和粗细。	55
重复， 水平	HDUP	定义某一元素在水平方向上的重复次数以及重复内容之间的间隔。	60
重复， 垂直	VDUP	定义某一元素在垂直方向上的重复次数以及重复内容之间的间隔。	62
椭圆	ELLIPSE	生成一个椭圆。	63
结束	END	终止 Create Form（创建表格）模式。	64
字体	FONT	选择具体字样、粗体、倾斜（斜体）因子和符号集。	76
Form Length	LFORM	以 6 或 8pi 为单位用总行数指定表格长度。	79

表 2. 创建表格模式命令（续）

命令	助记符	说明	页码 #
忽略序列 选择格式	IGON IGOFF	启用 IGP/PGL，忽略发送启用忽略序列命令之后传输的所有字符，直至用户发出关闭忽略序列命令。请参阅第 21 页上的“注意”信息。	80
线条，水平	HORZ	定义水平线的位置、长短和粗细。	81
线条，垂直	VERT	定义垂直线的位置、长短和粗细。	82
徽标调用	LOGO	指定以前定义的徽标的位置。	87
徽标模式，创建	LOGODEF	定义徽标的垂直长度、水平长度以及点位置。	89
Multinational Character Set	ISET	使用多国字符集或创建用户定义的自定义字符集。	第 5 章
页码	PAGE	定义自动递增的页码的位置。	92
打印机模式	PMODE	为下一组数据选择打印机的打印模式，允许在表格内使用不同的打印模式。	101
重置	RESET	删除 IGP/PGL 内存或打印机闪存中的所有表格和徽标。	106
反色打印	REVERSE	定义反色打印的位置并选择背景阴影。	106
RFWTAG	RFWTAG	指定 RFWTAG 命令。	107
RFRTAG	RFRTAG	指定 RFRTAG 命令。	115
标尺	SCALE	定义按字符（或点）列数和行数定位数据时的垂直间距和水平跨度。	117
缩放比例	SMODE	以基密度 60 x 72 dpi 之外的水平和垂直密度打印时，允许图形元素（如角或方框）保持自身的物理形状和大小。	118
选择格式 开/关	SFON SFOFF	忽略主机生成的所有走纸命令。请参阅第 21 页上的“注意”信息。	120
VERIFY	VERIFY	验证动态字段数据的命令。	125

创建徽标模式

Create Logo（创建徽标）模式通常在 Create Form（创建表格）模式下使用。在 Create Logo（创建徽标）模式下设计徽标，然后将预定义的徽标“调用”到 Create Form（创建表格）模式下的表格内。（“调用”徽标之前务必要定义徽标。）

执行表格模式

通过 Execute Form（执行表格）模式可以打印在 Create Form（创建表格）模式下创建的表格。Execute Form（执行表格）模式下的命令已在表 3 中列出，详细说明在被引页上。而回车、换页和换行命令也适用于 Execute Form（执行表格）模式。切记执行表格命令必须以大写字母输入，且 EXECUTE 命令和 NORMAL 命令之间必须间隔有一个行距（或一个包含覆载数据的行）。

注意： 有些系统用字符和空格来填充数据流。如果系统 IGP/PGL 文件中在执行 SFCC 之前包含填充的字符或空格，则只有忽略这些数据才能运行 IGP/PGL。忽略序列 (IGON/IGOFF) 命令就是针对这一目的设计的，详见第 80 页。

类似的，有时您可能需要 IGP/PGL 忽略冗长数据流中主机发出的走纸命令（回车、换行、换页等）。使用第 120 页的选择格式 (SFON/SFOFF) 命令即可实现。此外，使用静候命令（第 104 页）可以将数据发送到打印机而不做任何更改。

表 3. 执行表格命令

命令	助记符	说明	页码 #
Compressed Print	DENSITY	以每英寸字符数 (dpi) 为单位定义水平打印密度。	49
动态字母数字数据	AFn	执行在 (cc) EXECUTE 命令之后提供的动态字母数字数据。	69
动态条形码数据	BFn	执行在 (cc) EXECUTE 命令之后提供的动态条形码数据。	70
动态徽标	GFn	执行在 (cc) EXECUTE 命令之后提供的动态徽标数据。	71
扩展打印	EXPAND	在水平和垂直方向上扩展字体。	75
字体	FONT	选择具体字样、粗体、倾斜 (斜体) 因子和符号集。	76
启用 / 关闭 选择格式	HEXON HEXOFF	启用 IGP, 将所有数据解释为十六进制字符 0-9、A-F。发送 HEXOFF 命令之前, 数据中非十六进制数字的部分都将被忽略。	80
启用 / 关闭忽略序列	IGON IGOFF	启用 IGP/PGL, 忽略发送启用忽略序列命令之后传输的所有字符, 直至用户发出关闭忽略序列命令。请参阅第 21 页上的“注意”信息。	80
增量字母数字动态 数据	IAFn	执行在 (cc) EXECUTE 命令之后提供的递增动态字母数字数据。	73
增量条形码动态数据	IBFn	执行在 (cc) EXECUTE 命令之后提供的递增动态条形码数据。	73
行距, 垂直	LPI	定义每英寸行数 (lpi) 打印格式。	81
多国字符集	ISET	选择一个多国字符集。	第 5 章
正常模式	NORMAL	使 IGP/PGL 进入 Normal (正常) 模式, 在该模式下 IGP/PGL 不会更改数据流, 但会等待带有 IGP/PGL 命令的 SFCC。	91
打印纸	PAPER	控制打印纸选项, 如纸张方向、打印强度和色带的使用情况。	92
重置	RESET	删除 IGP/PGL 内存或打印机闪存中的所有表格和徽标。	106
重复	EXECUTE	按给定次数重复打印表格, 包括所有动态数据。	105
选择格式 选择格式	SFON SFOFF	忽略主机生成的所有走纸命令。请参阅第 21 页上的“注意”信息。	120

字母数字数据

根据特定应用程序的要求，您可以用以下三种方法之一在表格上打印字母数字数据：固定数据、覆载数据和动态数据。“命令”一章对这些方法进行了详细介绍。

- 固定数据将打印在每张表格上的同一“预定位”位置，除非在表格定义中更改这一位置。公司名、地址、徽标和电话号码都是典型的可以“固定”在表格上的字母数字数据。
- 覆载数据是打印纸上的可变字母数字数据，通过换行和空格来保证位置准确。例如，特定数据可以“覆载”到空白表格上，就像将数据填入预先打印好的表格上的相应空白位置一样。客户名、地址和订单号都是可以覆载到表格上的数据。
- 动态数据是输入到各表格特定位置上的可变数据。每次打印表格时，都可以通过命令在这些位置上输入新数据。客户名、地址以及任何类型的可变字母数字或条形码数据都可以作为动态数据。

递增数据

递增数据功能使用从主机发送的单一数据集按字母或数字顺序自动更新字母数字和条形码数据字段。

字母数字和条形码递增字段可与固定（静态）数据结合在 **Create Form**（创建表格）模式下使用，或与动态数据结合在 **Execute Form**（执行表格）模式下使用。

递增字段可以递增、递减、在更新前按指定频率重复或在递增指定次数后重置为初始值。

使用控制面板配置 IGP/PGL

将某些打印机工作设置与主机的工作设置进行匹配的过程叫做打印机配置。设置或配置参数，如选择主机接口、活动模拟和打印机控制选项，全部根据打印机《用户手册》中的功能切换说明调整。配置 IGP/PGL 的方法与配置打印机其他功能的方法相同。

您可以按《用户手册》中的说明直接从控制面板上选择 IGP/PGL 的默认参数，也可以遵照“命令”一章的步骤使用控制代码配置。《用户手册》中还包含有详细的配置菜单和图表以及关于打印机各个可用配置参数的说明。

2

命令

IGP/PGL 命令标准

IGP/PGL 命令包括很多选项和特定格式，必须遵循才能得到需要的结果。某些元素对所有 IGP/PGL 命令都是标准元素，以下各节将对这些命令标准进行说明。使用 IGP/PGL 之前，请务必熟悉这些标准的含义和用法。

特定功能控制代码 (SFCC)

SFCC 的作用是识别指向 IGP/PGL 的命令，以启用特定 IGP/PGL 功能。根据主机接口要求，您可以选择多种字符用作 SFCC，如 (^) 或 (~)。SFCC 必须置于输入的命令或数据之前。本手册中的示例均使用代字号作为 SFCC；请在显示代字号的位置使用系统需要的实际 SFCC 将其替换。一般命令格式中，使用 (cc) 表示 SFCC。

选择 SFCC 的方式有三种：CONFIG 命令（第 51 页）、特殊功能控制代码更改命令（第 123 页）或控制面板（参见《用户手册》）。

分号 (;)

命令行上的各个参数（字母数据、选项等）以分号隔开。分号与下一参数之间不允许有空格。分号丢失或位置错误都将产生错误消息。

大写

IGP/PGL 是区分大小写的。所有命令必须以大写字母输入。

排队命令

以前，SFCC（通常是“~”）必须是新命令行上的第一个字符。但现在允许出现在命令行上的任何位置。使用配置选项可以指定打印还是忽略命令前面的数据。

所有 IGP/PGL 命令都以特定功能控制代码 (SFCC) 开始。当命令后面没有有效的行结束符时，也必须以 SFCC 结束。任何非法命令或无结束符的命令都将作为文本打印。

与新的动态数据规则结合使用时，这些功能对计算打印行数并自动产生换页的系统非常有用。现在，您可以在单一打印行内组合覆载数据和命令来实现行数计算。例如：

```
Normal text ~FONT;BOLD ON~Bold text~FONT;BOLD OFF;SLANT 1~Slanted text~EXPAND;2:2~~FONT;SLANT 0~ Enlarged upright text
```

输出结果为：

```
Normal text Bold Text Slanted Text Enlarged Upright Text
```

行结束符

每个命令行必须以换行（或带有换行命令的回车）或走纸命令结束。当内部命令后面没有有效的行结束符时，也必须以 SFCC 结束。如果没有正确结束，命令行将不会被接受。请参阅系统《用户手册》中的系统键盘和打印机配置代码部分，确定使用哪个（些）按键（如 ENTER、LINE FEED、RETURN 等）执行换行、带换行命令的回车或换页功能。

可打印字符

要打印字母数字和条形码数据，必须用可打印字符（定界符）将其括起来。在命令格式下，使用 (D) 表示定界符。在本手册中，大多数示例都使用星号 (*) 作为可打印字符。（不输入圆括号。）除斜线 (/) 和 SFCC 之外，任何可打印字符都可以用作定界符。要打印文本的开始和结束处必须使用相同的可打印字符，且不能用在文本内部。

空格

在一般命令格式中，通常用空格将各个命令参数分隔开，使您看起来更方便。使用空格只是为了分隔各个命令参数，使用户看起来更方便。但在命令序列中不能输入空格。

命令参数

大多数命令都包含多个参数。有些是可选参数，有些则是必选参数。除非另有说明，否则参数之间必须用分号 (;) 隔开。本手册中，对于要输入的实际命令，全部以其实际输入形式列出，与该命令有关的所有参数均以斜体表示。方括号 [] 内的参数是可选参数，但输入时请不要加上方括号。

圆括号内的数据是可变数据。您可以选择输入的内容，但不能留空。请不要输入圆括号。

表格名称

创建的文档，如表格或徽标，必须使用字母数字字符（最多 15 个）标识。该表格名称还可用于在 **Execute Form**（执行表格）模式下识别表格。有效的表格名称字符已在下表列出，这些字符同样适用于徽标名称。表格名称中还可以使用 **SFCC**，字符间不允许有空格。

表 4. 有效的表格名称字符

A 至 Z （大写字符和小写字符）	左右圆括号 ()
0 至 9	代字号 ~
美元符号 \$	单引号 ‘ ’
百分号 %	感叹号 !
破折号 -	镑符号 #
小老鼠符号 @	和符号 &
左右大括号 { }	

提示符

提示符是表示主机已准备好输入数据输入的符号（如美元符号、句号或大于号）。本手册使用句号 (.) 作为提示符。

数值

本手册中，命令中的小写 *n* 代表数值。如果命令参数中包含小写 *n*，则必须使用适当数值代替。如果小写 *n* 是某一可选参数的一部分，且您并未选择该可选参数，则不要求为 *n* 赋值。

命令行中的注释

为帮助制作或维护表格和徽标，可以在很多命令行中添加注释。注释必须以斜线 (/) 开始。但是，包含 SFCC（例如 CREATE、NORMAL、EXECUTE 等）的命令行中不能使用 / 注释功能。在本手册中，为使您更好地了解 IGP/PGL 的运行，大多数命令行旁边都在圆括号中添加了注释。使用 IGP/PGL 文件时请勿将这些注释包括在内。

存储数据

要向 IGP/PGL 发送数据，请使用系统命令，如 PRINT。（通过键盘输入的数据不会存储在非易失性 IGP/PGL 内存中。）数据存储在内存中后，除非被删除、通过 RESET 命令重置 IGP/PGL 或关闭打印机，否则将一直存在。

通过执行以 ;DISK 结束的 CREATE、CREATE LOGO、DELETE FORM、DELETE LOGO、EXECUTE 和 DIRECTORY 命令，可以将 IGP/PGL 文件永久存储到打印机闪存、从闪存中删除以及在闪存中检索。

例如，使用以下命令可以创建一个名为 ORDER 的表格并将其存储到打印机闪存中：

```
(cc)CREATE;ORDER;DISK
```

执行表格或调用徽标时，如果在 RAM 中没有找到表格或徽标，系统将自动访问闪存。

注意： 如果打印机没有软驱，则 ;DISK 命令的作用是向后兼容早期打印机型号和命令语法。

非压缩和填充位压缩

PGL 徽标支持非压缩和填充位压缩方法，不支持 CCITT 和 LZR（用于彩色）压缩方法。请参阅应用程序中有关 TIFF 文件的文档。

字符位置 . 点位置 (CP.DP) 格式

CP.DP 格式是可以在 IGP/PGL 命令中使用的特殊参数。CP.DP 格式允许偏置几乎打印在相同字符位置的两个元素，以消除重叠。这种格式最常用于指定起始行列和终止行列。

每个字符位置都是一个单元。每个单元都是高 12 点（行）宽 6 点（列）的网格（打印为 61pi 和 101pi）。使用 CP.DP 格式可以指定字符单元位置 (CP) 和特定点在单元内的位置 (DP)，如图 2 所示。CP.DP 格式的 DP 部分在字符单元中指定点位置的方式是从上到下（针对行）和从左到右（针对列）。

具体示例，请参阅图 2。假定沿字符位置第 13 列 (CP = 13) 有一条直线。同时，有一字母数字字符串必须从第 13 列开始。使用 CP.DP 格式，字母数字字符串可以从第 13 列上偏置 2 个点的位置 (DP = .2) 开始，以避免重叠。指定字母数字字符串的开始列为 13.2 (CP = 13, DP = .2)。类似地，若字符行第 11 行处有一条水平线，要在其下方 8 点处放置另一条水平线，需要将一条线位置指定为 11 行，另一条线位置指定为 11.8 行。

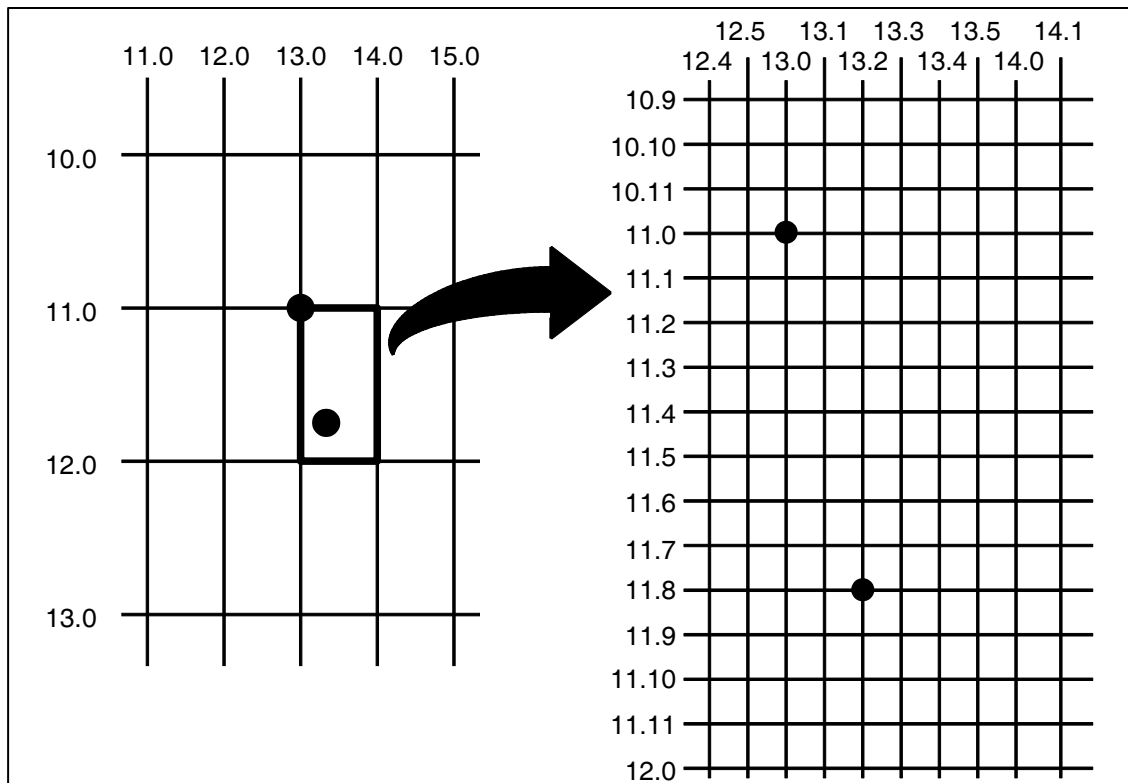


图 2. CP.DP 格式示例

命令代码

字母数字和递增数据的数据字段

根据具体应用程序的要求，可以使用三种方法在表格上打印字母数字数据：固定（或预定位）数据、覆载数据和动态数据。

固定数据

固定数据可在 **Create Form**（创建表格）模式下作为表格定义的一部分输入。与其他表格元素相似，固定数据外观与预定位的信息类似。固定数据在每个表格的相同位置上打印，其位置只能通过更改表格定义改变。公司名、地址、徽标和电话号码都是典型的可以固定在表格上的字母数字数据。

覆载数据

覆载数据是在 **Execute Form**（执行表格）模式下输入的可变字母数字数据，它使用换行和空格将信息定位到准确位置。通常，数据页将覆载到表格上，就像将数据填入预先打印好的表格上的相应空白处一样。各页覆载数据使用换页命令分隔，使之与打印的各个表格对应。客户名、地址和订单号都是可以覆载到表格上的可变数据。

动态数据

动态数据是在 **Form**（执行表格）模式下，通过命令输入的可变数据。输入位置已在 **Create Form**（创建表格）模式下预先定义好。在 **Create Form**（创建表格）模式下，可将任意数目的位置指定为表格定义的一部分。每次打印表格时，系统都将使用 **Execute Form**（执行表格）模式下的命令在指定的位置输入新数据。动态数据是向表格中输入可变数据的最有效方法。同样，客户名、地址以及任何类型的徽标、可变字母数字或条形码数据都可以作为动态数据。

递增数据字段

递增数据字段功能使用从主机发送的单一数据集按数字或字母顺序自动更新字母数字（和条形码）数据字段。最多允许打印 65,535 个已自动更新的递增字段。字母数字递增字段可与固定（静态）数据结合在 **Create Form**（创建表格）模式下使用，或与动态数据结合在 **Execute Form**（执行表格）模式下使用，但不能与覆载数据结合使用。

字母数字

用途	在“预打印”静态数据字段或动态数据字段上定义和定位字母数字数据。
模式	CREATE
格式	ALPHA [R;] [E;] [C <i>n</i> ;] [AF <i>n</i> ;L;] [T;] [DIR;] [UC;] [DARK;] [POINT;] [HS <i>n</i> ; 或 HSD <i>n</i> ;] SR; SC; VE; HE; (D) 文本 (D) STOP
	ALPHA 字母数字命令，输入 ALPHA。
	R 可选的反色打印（在黑色背景上打印白色字符）参数。输入 R 可以指定黑色背景。

注意： IGP/PGL 中忽略了早期版本中使用的 **D** 参数。此外，早期版本 IGP/PGL 中用来为动态字母数字数据中的降序字符指定较长反色区域的 **L** 参数，现在已经成为可以自动提供的参数。如果这些参数在命令行中出现，IGP/PGL 将予以忽略。

- | | |
|----------------|--|
| E | 可选的加高字符参数。输入 E 可以指定系统加高打印字符。加高字符具有双倍高度和单倍宽度。要使用加高字符， VE 和 HE 参数必须设置为 0 ，否则系统将提示错误消息。加高字符打印功能也适用于旋转过的字母数字数据。 |
| C <i>n</i> | 可选的水平压缩参数。输入 C 。 <i>n</i> = 10 与 30 之间的任意数字，即可指定水平方向上的每英寸字符数 (cpi)。默认值为 10 cpi。 10A = 10 cpi OCR-A， 10B = 10 cpi OCR-B。若要使用上述参数， VE 和 HE 参数必须设置为 0 ，否则系统将提示错误消息。 |
| AF <i>n</i> ;L | 可选的动态数据字段参数，用于确定字母数字字符串在表格上的位置及其长度。使用以上参数，实际文本将不能在 Create Form （创建表格）模式下输入，而必须在 Execute Form （执行表格）模式下动态输入。在 Execute Form （执行表格）模式下动态输入文本，即标识允许更改字母数字文本，而不必重新定义或重新创建表格。要使用该字段，请执行以下步骤： <ol style="list-style-type: none"> 输入 AF。 用 0 - 512 之间的某一数字代替 <i>n</i>，确定字母数字字符串在表格上的位置。使用 SR 和 SC 参数指定由 <i>n</i> 确定的字母数字字段的准确位置。 用动态字母数字字符串的字符数代替 L，取值范围为 0 - 255。 在 Execute Form（执行表格）模式下动态输入字母数字字符串。字母数字字符串的长度必须等于或小于分配给长度参数 (L) 的值。请参阅“执行表格：动态字母数字数据”在第 69 页。 使用动态数据字段时，请勿输入文本参数。 |

T	可选参数，启用该参数时，如果动态数据字段的长度超过了参数 <i>L</i> 定义的最大长度，就将被截短。禁用 T 后，则将打印数据长度错误。
DIR	用于旋转字符串的可选参数。使用以下代码可以指定字符旋转方向或打印纯大写字符串： <ol style="list-style-type: none">输入 CW 可将字符串顺时针旋转 90 度。输入 CCW 可将字符串逆时针旋转 90 度。输入 INV 可以翻转字符（旋转 180 度）。 默认方向是以标准水平格式打印字符串。

注意： 实现字母旋转参数（**CW**、**CCW** 和 **INV**）需要的内存比默认方向要多。因此，选择旋转的字符可能会以默认方向打印。选择较小字体即可解决问题。

UC	输入 UC 表示打印纯大写字符。指定打印纯大写字符后，所有小写字母字符代码都会自动转成大写字符。因此，如果需要小写字符，请勿指定打印纯大写字符。
DARK	用于生成较粗文本字符的可选参数。输入 DARK 或 D 。（ ALPHA 命令中也允许使用 D 。）有关加粗打印的更多信息，请参阅第 56 页。
POINT	用于更改垂直和水平扩展值单位的可选参数。输入 POINT 。使用 POINT 参数时， <i>VE</i> 以点（1 英寸的 1/72）为单位定义字体高度。如果 <i>HE</i> 的值非零，它将以点为单位定义字符宽度；否则，字符宽度将为选定高度对应的标准宽度。 POINT 参数不能与加高 (E) 和压缩 (Cn) 参数结合使用。
HSn 或 HSDn	水平间距。数值 <i>n</i> 指的是在字符之间添加的额外点数。 HS = 单位为 60 DPI 点 HSD = 单位为打印机的点。 本参数仅适用于均匀字体。
SR	定义字母数字数据的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
SC	定义字母数字数据的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
VE	定义垂直扩展因子，在垂直方向上扩展字符。输入 0-139 之间任意值。零表示标准字体（无扩展）。 <i>VE</i> 值是必选设置。加高 (E) 和压缩 (Cn) 字符不能使用零以外的垂直扩展因子。

<i>HE</i>	定义水平扩展因子，在水平方向上扩展字符。输入 0-139 之间任意值。零表示标准字体（无扩展）。 <i>HE</i> 值是必选设置。加高 (E) 和压缩 (Cn) 字符不能使用零以外的水平扩展因子。
<i>(D)</i>	标识字母数字字符串开始和结束的可打印字符。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、 SFCC 和字母数字字符串中的字符。字母数字字符串两端必须使用相同字符，但该字符不会与数据一起打印。
文本	要打印的 ASCII 字符（字母数字字符串）组。输入任意标准 ASCII 可打印字符（参数 <i>(D)</i> 中使用的定界符除外）。数据将作为“预定位”字符打印在表格上，起始位置由 SR 和 SC 决定。这种数据是“固定”或静态字母数字数据，在表格上定义后，就只能通过字母数字命令重新定义表格才能更改。
STOP	表示字母数字命令的结束，输入 STOP 后， IGP/PGL 将等待新命令。若不输入新命令， IGP/PGL 将等待另一组字母数字命令参数。

说明

作为动态数据，字母数字字段的位置在 **Create Form**（创建表格）模式下确定，将实际数据打印到表格之前，其位置在 **Execute Form**（执行表格）模式下不断重新定义。使用该命令还可以旋转和反色打印字母数字字符串。

示例

图3中列出的程序和示例体现了字母数字命令的功能。为演示定位，示例中标出了起始行和列，但其位置不一定是页面上的实际位置。注意：“**EXAMPLE**”中所有字符的起始行都相同，不论是扩展参数还是压缩参数，所有字符均已根据同一条基线（或底线）对齐。“针轮”**E** 显示的是字符串绕起始行和列的交点旋转的情况。旋转的 **10 cpi** 字符是所有字符尺寸的基线。

```
ALPHA
36;37;4;4;*E*
36;41;2;3;*X*
36;44;2;2;*A*
36;46;1;1;*M*                (单倍尺寸字符, 扩展字体)
C13;36;47;0;0;*P*
C15;36;48;0;0;*L*
C17;36;49;0;0;*E*
CW;36;60;2;2;*CLOCK*
CW;42;60;4;4;*WISE*
CCW;58;26;2;3;*COUNTER*
CCW;45.5;26;2;2;*CLOCK*
CCW;39.2;26;1;1;*WISE*
INV;54.5;58;0;0;*INVERTED*
R;INV;54.5;49;0;0;*REVERSE PRINT*
45;48;0;0;*E*
CW;UC;45;48;0;0;*e*        (小写转换为大写)
CCW;45;48;0;0;*E*
INV;45;48;0;0;*E*
STOP
```

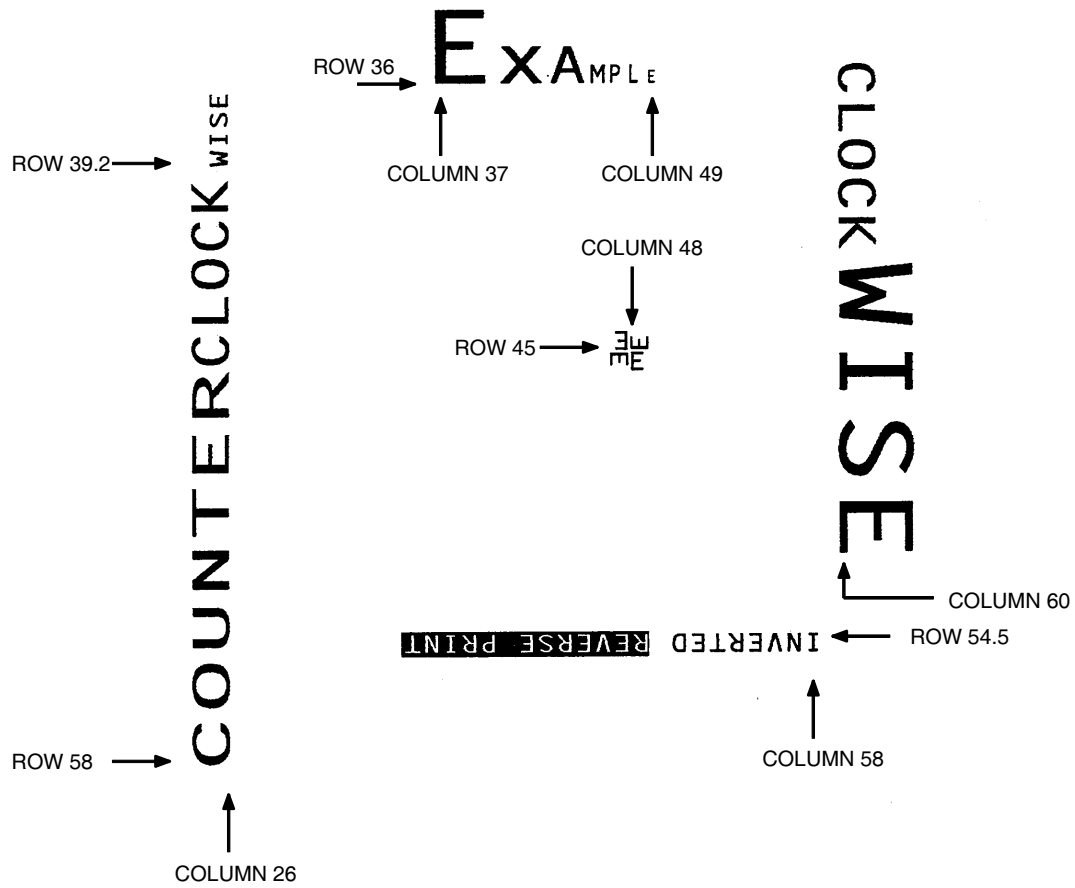


图 3. 字母数字示例

字母数字，递增字段

用途 递增字段功能使用来自主机的单一数据集按数字或字母顺序自动更新字母数字（和条形码）数据字段。递增字母数字数据字段适用于固定（静态）数据（第 38 页）或动态数据（第 40 页）。

模式 CREATE（用于固定数据）或 EXECUTE（用于动态数据）

注意：在对递增字段的讨论中，术语“增量”或“递增”指字段按指定的量（或增量）自动更新。实际上，字段值可以按命令中指定的递增量 / 递减量递增 / 递减。

说明

递增字段可以递增、递减、在更新前按指定频率重复或在递增指定次数后重置为初始值。您最多可以定义 65,535 个字段。

使用递增字母数字数据

递增字段使用 STEPMASK 和 STARTDATA 命令参数控制，参见表 5。参数可以是增量字母数字固定数据命令的一部分；当使用递增字母数字动态数据时，可以是执行命令的一部分。

STEBMASK 具有以下三种功能：

1. 定义递增量（步长）；
2. 定义数据字段允许的字符数 (STARTDATA)；
3. 提供“掩码”，用来链接独立递增的数据子字段或取消这一链接。

STEBMASK 字段中的数据 and STARTDATA 字段中的数据结合起来，可以决定这些功能的结果。

递增量由 STEPMASK 数据的数值决定。例如，若 STEPMASK 值为 1，STARTDATA 将以 1 为增量递增；若 STEPMASK 值为 2，STARTDATA 将以 2 为增量递增。

STARTDATA 字段中允许的最大字符数由 STEPMASK 字段中的字符数决定；STARTDATA 字段中的字符数不能多于 STEPMASK 字段中的字符数。

STARTDATA 中子字段的链接掩码和非链接掩码由 STEPMASK 字段中的 L 值确定。L 表示 STARTDATA 字段中相应位置的数据属于链接但非递增数据；STEBMASK 字段中 L 以外的字母字符则表示非递增、非链接的 STARTDATA 子字段。

表 5. 递增字母数字

STEPMASK	START DATA	字符类型和功能
0 - 9	A - Z	字母字符按 STEPMASK 字段中的增量递增
0 - 9	0 - 9	数字字符按 STEPMASK 字段中的增量递增
0 - 9	空格	字符类型与右侧相邻的、链接递增位置上的字符相同。如果字符在最不重要的位置上，其类型将是数字。
0 - 9	A - Z 或 0 - 9 之外的字符	Error
0 - 9 或 L 之外的字符	任意	非递增的字母数字字符
L	任意	链接的、非递增字母数字字符

以下几页的示例都是递增字母数字数据字段。所有示例中的重复次数参数都取值为 1，重置次数参数均取值为 0。三个垂直点表示各列和数据单位根据增量及其对链接和非链接数据字段的影响进行的自然递增。

	值	说明
STARTDATA:	ABC123	链接的子字段：ABC 和 123 RPT = 1 RST = 0
STEPMASK:	000001	
打印结果:	ABC123	
	ABC124	
	
	
	
	ABC999	
	ABD000	
	
	
	
	ZZZ999	
	AAA000	

	值	说明
STARTDATA:	1ABC123	两个不同但又处于链接状态的数字子字段：1 和 123，固定数据 ABC 是非递增数据。
STEPMASK:	0LLL001	
打印结果:	1ABC123 1ABC124 1ABC999 2ABC000	RPT = 1 RPT = 0

	值	说明
STARTDATA:	ABC123	两个不同的非链接子字段：ABC 和 3，固定数据 1 和 2 是非递增数据。
STEPMASK:	001XX1	
打印结果:	ABC123 ABD124 ABI129 ABJ120	RPT = 1 RPT = 0

	值	说明
STARTDATA:	__1	带有前导空格 (__) 的单一数字字段
STEPMASK:	0001	
打印结果:	__1 __2 __10	RPT = 1 RPT = 0

	值	说明
STARTDATA:	__AA98	两个不同但又处于链接状态的数字子字段：AA 和 98，带有前导空格 (__)；固定数据 AA 是非递增数据
STEPMASK:	0LL01	
打印结果:	__AA98 1AA00	RPT = 1 RST = 0

	值	说明
STARTDATA:	_42AR	两个不同但又处于链接状态的字母子字段: A 和 R, 带有前导空格 (_), 固定数据 42 是非递增数据
STEPMASK:	0LL01	
打印结果:	_42AR	RPT = 1
	_42AS	RST = 0
	. ..	
	. ..	
	. ..	
	_42ZZ	
	A42AA	

	值	说明
STARTDATA:	9AA02	按 1 递减的单一数字字段, 固定数据 9 和 AA 是非递增数据。
STEPMASK:	-XXX01	
打印结果:	9AA02	
	9AA01	
	9AA00	
	9AA99	
	..	
	..	
	..	
	9AA03	

字母数字, 递增: 固定数据字段

用途 自动递增 / 递减固定字母数字数据字段。

模式 CREATE

注意: 在下面的命令格式中, 递增字母数字命令参数以**黑体**表示; 标准字母数字命令参数和可选的非递增参数以*斜体*表示。由于空间有效, 命令参数已被分为两行。在实际的 IGP/PGL 输入中, 切勿分开命令参数。

格式 ALPHA
*[R;] [E;] [Cn;] l; [DIR;] [UC;] [DARK;] [POINT;] [HSn 或 HSDn;] SR;
 SC; VE; HE; [idir] **STEPMASK**; [RPTn;] [RSTn;]
(D)STARTDATA(D)
 STOP*

l 表示这条字母数字命令是递增字母数字命令; 输入 **l**。

idir 可选的递增方向参数, 用于指定数据的递增量 (加) 或递减 (减) 量。输入正号 (+) 或留空表示递增 (默认)。输入减号 (-) 表示递减。

STEPMASK 定义递增量 (步长) 和数据字段中的字符位置的编号, 并提供控制数据特定部分递增的掩码。输入适当的值。有关 **STEPMASK** 参数值的完整信息, 请参阅第 36 页上的表 5。

RPT n 可选的递增重复次数参数, 用于指定特定字段的数值在递增前重复的次数。打印多行 / 列相同标签时, 在递增到下一数值之前, 重复字段值非常有用。

要使用重复次数参数, 请输入 **RPT** 并用 **1 - 65535** 之间的任一数值代替 n , 指定重复次数。默认重复次数参数为 **1**, 每次打印后字段值都将递增。

RST n 可选的递增重置次数参数, 用于指定在将递增字段数值重置为初始值之前 (在一个或多个表格上) 打印的次数。打印一组等级分明的字段时, 重置次数非常有用。在这种情况下, 低级字段生成数值序列后重置为初始值, 下一较高级别的字段则将递增 (例如, 在单位 / 盒子 / 纸板箱应用程序中)。要使用重置次数参数, 请输入 **RST** 并用 **1 - 65535** 之间的任一数值代替 n , 指定重置次数。默认重置次数值为 **0**。

STARTDATA

定义递增字段的初始值。输入适当的值。有关 **STARTDATA** 和 **STEPMASK** 参数值的完整信息, 请参阅“使用递增字母数字数据”在第 35 页。

STARTDATA 的最大字符数必须等于或小于 **STEPMASK** 字段中的字符数。如果数据字符数少于 **STEPMASK** 中的字符数, 数据将按右对齐打印, 不足部分用空格补齐。递增字段 (**STEPMASK** 值为 **0** 到 **9**) 允许使用的字符包括数字 **0** 到 **9** 和字母 **A** 到 **Z** (仅大写字母)。非递增字段 (**STEPMASK** 值为 **0** 到 **9** 以外的值) 允许使用任何可打印字符。与标准字母数字数据字段必须括在定界符之间一样, **STARTDATA** 也必须括在标准可打印字符定界符之间。

说明

递增字母数字固定数据字段命令是标准 **IGP/PGL** 字母数字命令的修订版, 但并没有取代标准字母数字命令。

```
~CREATE;TEST;288      (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
VDUP;3;6              (重复字母字符串)
ALPHA                 (字母命令)
I;6;5;4;4;-00001;*12345* (结束字母命令)
STOP
VDUP;OFF              (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
END
~EXECUTE;TEST        (打印表格)

~NORMAL
```

12345

12344

12343

字母数字，递增：动态数据字段

用途 自动递增 / 递减动态字母数字数据字段。在 **Create Form**（创建表格）模式下指定递增动态数据字段的位置和大小；**STEPMASK** 和 **STARTDATA** 参数由 **Execute Form**（执行表格）模式下的执行命令提供。

模式 CREATE

注意： 在下面的命令格式中，递增字母数字命令参数以**黑体**表示；标准字母数字命令参数和可选的非递增参数以**斜体**表示。

格式 ALPHA
*[R;] [E;] [Cn;] **IAFn;L** [T;] [DIR;] [UC;] [DARK;] [POINT;]*
[HSn 或 HSDn;] SR; SC; VE; HE
 STOP

IAFn;L 表示该字母数字命令是递增字母数字动态数据字段命令。命令参数字符串确定递增动态数据字段在表格上的位置，并定义字母数字数据的长度。如果使用了这些参数，则不能在 **Create Form**（创建表格）模式下输入 **STEPMASK** 和 **STARTDATA** 参数，而必须在 **Execute Forms**（执行表格）模式下动态输入。要使用递增动态数据字段，请执行以下步骤：

- a. 输入 **IAF** 指定一个递增字母数字动态数据字段。
- b. 用 **0 - 512** 之间的某一数字代替 *n*，确定字母数字字符串在表格上的位置。使用标准字母数字 **SR** 和 **SC** 命令参数指定由 *n* 确定的字段的准确位置。

- c. 用动态字母数字字符串 (STARTDATA) 的字符数代替 *L*, 取值范围为 **1 - 255**。
- d. 在 **Execute Form** (执行表格) 模式下动态输入 **STEPMASK** 和 **STARTDATA** 参数。数据长度必须等于或小于分配给长度参数 (*L*) 的值。更多信息, 请参阅“执行表格: 递增动态数据”在第 72 页。

说明

递增字母数字动态数据字段命令是标准 **IGP/PGL** 字母数字命令的变体, 但并没有取代标准字母数字命令。

与标准动态数据字段一样, 递增动态数据字段允许您在不更改表格定义程序的情况下更改起始数据。递增参数还可以随每项新任务变化, 而无需更改表格定义程序。

重复递增字母数字字段 — 可以重复递增字母数字的固定数据字段和动态数据字段, 水平重复使用 **HDUP** 命令, 垂直重复使用标准 **VDUP** 命令。重复的递增字段按从左到右、从上到下的顺序递增。下例所示即为重复递增字段的结果。

	Value	Description
STARTDATA:	01	Single numeric field (01)
STEPMASK:	01	RPT = 1
Printed Results:		RST = 0
		HDUP = 3
		VDUP = 2
Page #1:	01 02 03	
	04 05 06	
Page #2:	07 08 09	
	10 11 12	

	Field A	Description
STARTDATA:	A01	Unlinked subfields, alpha (A), numeric (01)
STEPMASK:	X01	RPT = 3
		RST = 9
		HDUP = 3
		VDUP = 3
	Field B	
STARTDATA:	B01	Unlinked subfields, alpha (B), numeric (01)
STEPMASK:	X01	RPT = 1
Printed Results:		RST = 0
		(No HDUP or VDUP)
Page #1:	A01 A01 A01 B01	
	A02 A02 A02	
	A03 A03 A03	
Page #2:	A01 A01 A01 B02	
	A02 A02 A02	
	A03 A03 A03	

示例 运行以下程序即可生成上例所示的递增字母数字数据，同时还将定义程序元素。（请参阅第 38 页的命令格式。）

```
ALPHA
I;1;1;0;0;001;RPT3;RST9;*A01*
I;3;1;0;0;001;RPT1;RST0;*B01*
STOP
```

其中：

```
I;1;1;0;0;001;RPT3;RST9;*A01*
```

递增字母数字命令；

SR 为 1； SC 为 1；

VE 和 HE 为 0；

001 表示步长掩码以 1 为增量递增；

RPT3 表示每个字段值重复 3 次；

RST9 表示重置前将每个字段打印并递增 9 次；

* 表示字母数字字符串的开始和结束；

A01 是初始值。

```
I;3;1;0;0;001;RPT1;RST0;*B01*
```

递增字母数字命令;

SR 为 1; SC 为 1;

VE 和 HE 为 0;

001 表示步长掩码以 1 为增量递增;

RPT1 表示每个字段值重复一次;

RST0 表示重置前将每个字段打印并递增 0 次;

* 表示字母数字字符串的开始和结束;

B01 是初始值。

```
~CREATE;TEST;288
```

```
VDUP;3;6
```

```
ALPHA
```

```
IAF1;5;6;5;4;4
```

```
STOP
```

```
VDUP;OFF
```

```
END
```

```
~EXECUTE;TEST
```

```
~IAF1;+00002;*45678*
```

(进入 Create Form [创建表格] 模式)

(重复字母字符串)

(字母命令)

(结束字母命令)

(结束 Create Form [创建表格] 模式)

(打印表格)

```
~NORMAL
```

45678

45680

45682

方框

用途	生成多种矩形方框。
模式	CREATE
格式	BOX <i>LT;SR;SC;ER;EC[;RD]</i> STOP
BOX	方框命令，输入 BOX 。方框从给定的行和列开始，向下向右扩展。
<i>LT</i>	以点为单位定义线条粗细。线条粗细在水平方向和垂直方向上都是根据点尺寸（1/72 英寸）确定的，因此线条粗细在这两个方向上相同。输入 1 或更大的值。
<i>SR</i>	定义方框的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。单位为毫米的字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
<i>SC</i>	定义方框的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。单位为毫米的字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
<i>ER</i>	定义方框的终止行。输入介于第 2 行和表格最后一行之间的数值。终止行必须大于起始行。单位为毫米的字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
<i>EC</i>	定义方框的终止列。输入介于第 2 列和表格最后一列之间的数值。终止列必须大于起始列。单位为毫米的字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
<i>RD</i>	可选参数。定义圆角的度数。接受从 0（无圆角）至 8（最大圆角）之间的值。默认值为 0。目前，此选项只用于非击打式打印机。
STOP	表示方框命令的结束，输入 STOP 后， IGP/PGL 将等待新命令。若不输入新命令， STOPIGP/PGL 将等待另一组方框命令参数。

示例 以下程序和图 4 中的示例定义了两个方框。为演示定位，示例中标出了起始行和列，但其位置不一定是页面上的实际位置。（注意终止行和列的位置，图中未标出线条粗细。）

```
BOX
3;24;16;51;63          (线条粗细为三点行的方框)
2;44;48;46;58          (线条粗细为两点行的方框)
STOP
```

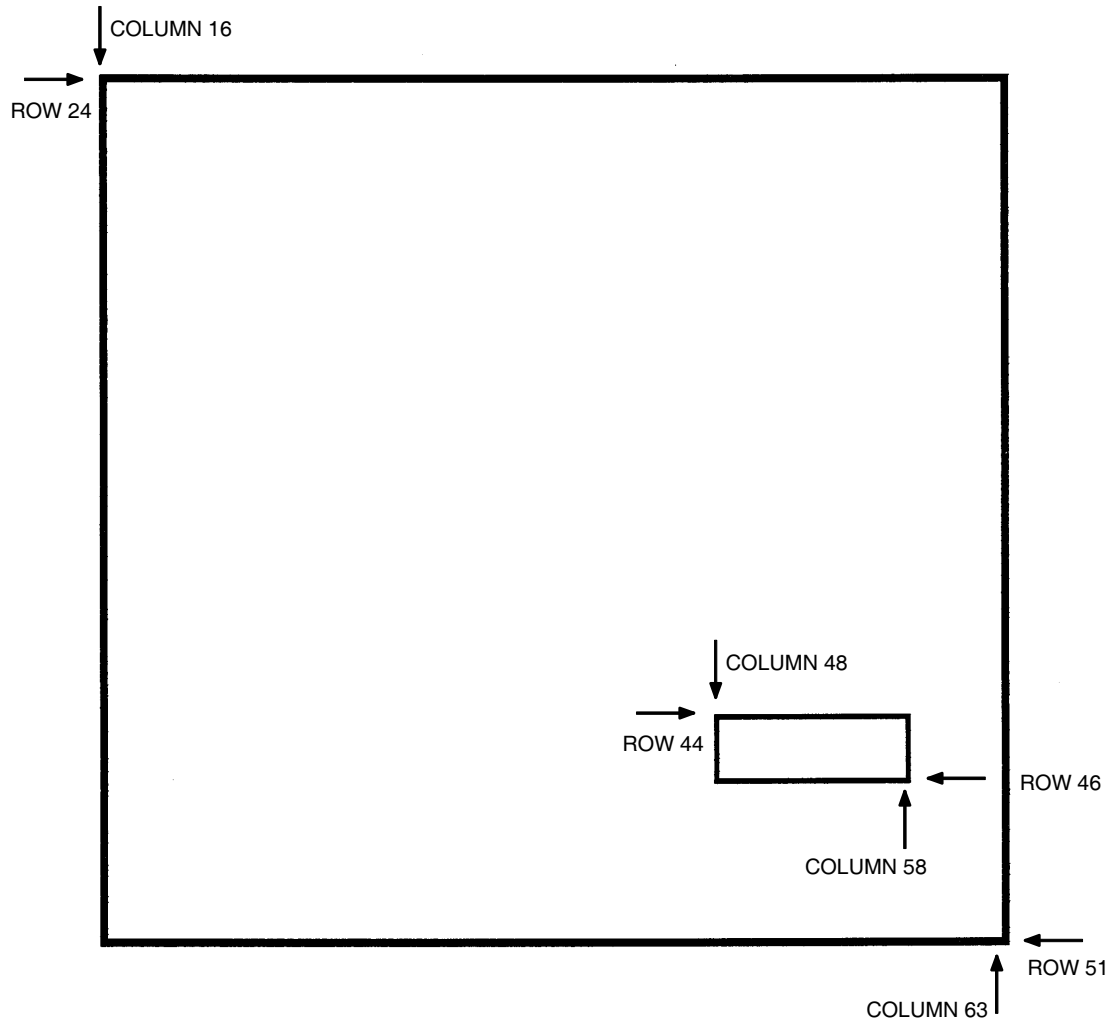
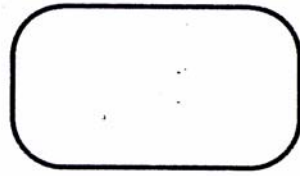



图 4. 方框示例



```
--CREATE : XYZ : 432  
BOX  
2 : 5 : 5 : 10 : 20 : 5  
STOP  
END  
--EXECUTE : XYZ  
  
-NORMAL
```

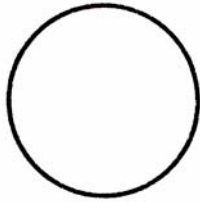
取消

用途	打印任务时，当您向打印机发出命令后，立即取消打印任务。
模式	NORMAL
格式	(cc) CANCEL (cc) 特殊功能控制代码。 CANCEL 取消命令。输入 CANCEL。
说明	<p>1. 取消命令仅在窥探程序（预先剖析程序）处于启用状态时有效。要启用窥探程序通过并行端口发送取消命令，请在发送打印任务前向打印机发送以下命令。</p> <pre>~CONFIG SNOOP;CANCEL;PAR END</pre> <p>要启用窥探程序通过串行端口发送取消命令，请在发送打印任务前向打印机发送以下命令。</p> <pre>~CONFIG SNOOP;CANCEL;SER END</pre> <p>如果未指定 PAR 或 SER，将默认为串行端口。</p> <p>要禁用窥探程序，请在发送任务前向打印机发送以下命令。</p> <pre>~CONFIG SNOOP;OFF END</pre> <p>2. 启用窥探程序后，在打印任务时，即可通过当前支持的串行接口向打印机发送取消命令。</p>
示例	下面示例显示了取消命令的格式。 ~CANCEL

激光, 热敏 **圆**

用途	在打印的表中生成一个圆。
模式	CREATE
语法	CIRCLE LT; SR; SC; DA STOP
CIRCLE	圆命令。
LT	定义边界厚度, 以垂直 IGP 点标出 (增量为 1/72 英寸)。
SR	定义圆的起始行 (CP.DP 格式, 点行, 或按 SCALE 命令直接以毫米标出)。
SC	定义圆的起始列 (CP.DP 格式, 点行, 或按 SCALE 命令直接以毫米标出)。
DA	定义圆的直径, 以垂直 IGP 点标出。在水平方向和垂直方向上, 圆直径都以点尺寸 (1/72 英寸) 标出。在这两个方向上, 圆直径相同。输入一个大于边界厚度的值。

注意: 目前, CIRCLE (圆) 命令只用于非击打式打印机。



```

~CREATE:XYZ:432
CIRCLE
2:5:5:72
STOP
END
~EXECUTE:XYZ

~NORMAL

```

图 5. 圆示例

压缩打印（密度）

用途	以每英寸字符数 (dpi) 为单位定义水平打印密度。
模式	NORMAL, EXECUTE
格式	(cc) DENSITY; <i>n</i>
(cc)	特殊功能控制代码。
DENSITY	密度命令，输入 DENSITY 。
<i>n</i>	在 dpi、OCR-A 和 OCR-B 三者之间选择密度，输入 10 、 12 、 13 、 15 、 17 或 20 可以以每英寸字符数为单位指定密度（默认值为 10dpi），输入 10A 可以选择 10 dpi OCR-A，输入 10B 则可以选择 10 dpi OCR-B。

说明

可用的打印密度格式为 10、12、13、15、17 和 20dpi。如果您需要以 30 dpi 密度打印，请使用字母数字命令 **Cn** 参数，参见第 31 页。标准打印密度为 10 dpi。输入密度命令后，以后所有字母数字都将以指定的密度打印，直至您输入其他密度命令、Normal（正常）模式命令或重置命令。密度命令还具有标准的打印机编辑功能（回车编辑）。输入密度命令后可以编辑打印机缓冲区中的数据，请参阅打印机《用户手册》。

示例 下面的命令选择了 15 dpi 打印格式，直至收到另一条密度命令、Normal（正常）模式命令或重置命令。

```
~DENSITY;15
```

时钟元素格式

用途	在 ALPHA 和 / 或 BARCODE 数据字段中嵌入实时时钟信息。
格式	<CI><SIGN><OFFSET><DOT 或 COMMA><TYPE>
<CI>	由 ALPHA 和 / 或 BARCODE 命令中的 CLOCK 参数定义的时钟指示器字符。有关详细信息，请参阅 ALPHA 和 BARCODE 命令的相关描述。
<SIGN>	表示偏置的符号，可为增量“+”，也可为减量“-”。
<OFFSET>	相对于所选时钟类型的偏置。该值为从选择的时钟元素值中增加或减少的时间量，也叫做“最迟销售”日期。
<DOT 或 COMMA>	“.”表示将打印该序列，并使用给定的偏移量。 逗号(,)表示不打印该序列，命令行仅用于指定偏置。
TYPE	要显示的时钟元素。可用元素已在下表列出。

表 6. 时钟元素类型

类型	说明	Range
d	月份中的日期	01..31
n	月份	01..12
M	月份全称	1 月至 12 月
A	缩写的月份名	Jan..Dec
y	用两位数字表示的年份	00..99
Y	用四位数字表示的年份	0000..9999
h	小时, 12 小时时钟	01..12
H	小时, 24 小时时钟	00..23
p	指定 AM/PM	AM/PM
m	分钟	00..59
s	秒	00..59

如果 **BARCODE/ALPHA** 命令中的 **CLOCK** 参数不明确, 时钟格式将被视作文本。

偏置是数据字段中所有偏置的和。

增加月份或年份时, 如果天数超过了新月份的最后一天, 多出的天数将进入下一月。例如, 向 2 月 29 日增加一年, 结果是 3 月 1 日; 向 2002 年 1 月 31 日增加一个月, 结果是 3 月 3 日 (1 月 31 日 +1 个月 = 2 月 31 日, 但 2002 年 2 月只有 28 天)。

示例

```

~MONTH;F (为 1 月定义新名)
___JANUARY_ (其他月份使用默认名)
END

~CREATE;CLOCK;0
ALPHA
CLOCK%;AF1;60;3;2;1;1 (系统将扫描这些动态字母字段)
CLOCK%;AF2;60;4;2;1;1 (获取时钟数据)
CLOCK%;AF3;60;5;2;1;1 (数据必须以 % 号开头)
STOP
END
(将时钟设置为 2002 年 1 月 31 日 23 时, 分钟和秒不变)
~SETCLOCK;DA 31;MO 01;YE 2002;HO 23;
~EXECUTE;CLOCK
~AF1;*Today = %+0.M / %+0.d / %+0.Y*
(当前时间增加 1 小时, 但不打印)
~AF2;*1 Hr later = %+0.M / %+0.d / %+0.Y %+1.H*
(增加 1 个月)
~AF3;*1 Month Later = %+1.A / %+0.d / %+0.y*

```

结果

Today = __JANUARY_/31/2002
 1 Hr Later = February / 01 / 2002
 1 Month Later = March / 03 / 02

配置

用途 将 IGP/PGL 置于 Configuration（配置）模式下，在该模式下可通过软件控制更改任一或全部 IGP/PGL 配置参数，而不必使用打印机控制面板。

模式 NORMAL

注意： CONFIG 命令、参数及其值以及 END 命令均需独占一行。

格式 (cc)CONFIG
 参数; 值
 END

(cc) SFCC。

CONFIG 配置命令，输入 **CONFIG**。

参数; 值

需要更改配置的参数以及与该参数有关的值。与这些参数有关的可用参数和数值已在表 7 中列出。

END 结束 CONFIG 命令，输入 **END**。

注意： 除 RESET 外，所有 CONFIG 参数后都必须有一个分号 (;)。任何非大写的 CONFIG 参数以及与表 7 不完全相同的参数都会产生错误 156。（请参阅“错误代码”一章。）

表 7. 配置参数

配置参数	值
AI 00 SPACES	0 = 禁用; 非 0 = 启用
AUTO EJECT	0 = 禁用; 非 0 = 启用
AUTO WRAP	0 = 禁用; 非 0 = 启用
BLOCK FONTS	0 = 禁用; 非 0 = 启用
边界检查	0 = 禁用; 非 0 = 启用
C39 COMPATBL	0 = 禁用; 非 0 = 启用
CHECK DYNAMIC BCD	0 = 关闭; 1 = 启动
COMPRESSED CPI	0 = 禁用; 非 0 = 启用
CR EDIT	0 = 禁用; 非 0 = 启用
ERROR REPORT	0 = 关闭; 1 = 启动; 2 = 调试; 3 = 错误
EXT EXECUTE COPY	0 = 禁用; 非 0 = 启用

表 7. 配置参数 (续)

	配置参数	值
热敏	FF AT TOF	0 = 禁用; 非 0 = 启用
	FORM HANDLING	0 = 禁用; 1 = 自动弹出; 2 = 自动 TOF
	HOST FORM LENGTH	0 = 禁用; 非 0 = 启用
	I-2/5 SELECTION	1 = 句尾空格 2 = X2DPD 3 = 以 7 CD 为模 其他值 = 前导 0
	IGNORE CHAR	0-255 = 选定的忽略字符; 其他值 = 忽略模式关闭
	IGNORE TEXT	0 = 禁用; 非 0 = 启用
	IGP100 COMPATBL	0 = 禁用; 非 0 = 启用
	LEFT MARGIN	水平 IGP 点 (60 dpi)
	INFO	无
	LINE FEED DEF	0 = 禁用; 非 0 = 启用
	LPI	1-1000
	OPTIMIZED RATIO	0 = 禁用; 非 0 = 启用
	PGL NORMAL	0 = 禁用; 非 0 = 启用
	POWER ON IGP/PGL	0 = 禁用; 非 0 = 启用
IMPACT	POWER ON S-MODE	0 = 禁用; 1、2、3、4、5 表示不同的打印机模式 (请参阅打印机模式表)
IMPACT	PRINTER PI LINE	0 = 禁用; 非 0 = 启用
IMPACT	PRINTER QUALITY	0 = 数据处理; 1 = 高; 2 = 最佳
	PRINTER TYPE	0 = 禁用; 非 0 = 启用
	PTX SETUP	无
热敏	REPEAT FORM OPT	0 = 禁用; 非 0 = 启用
	RESET	无
	SFCC	1-255
	SKIP PREFIX	0 = 禁用; 非 0 = 启用
	SLASH ZERO	0 = 禁用; 非 0 = 启用
	SLEW RANGE	0 = 15; 非 0 = 16

表 7. 配置参数 (续)

	配置参数	值
热敏	SNOOP	“状态”或“取消” = 启用 “关闭” = 禁用
	SO CHAR	0 = 禁用; 非 0 = 启用
IMPACT	TOP/BOTTOM MARGIN	垂直 IGP 点 (72 dpi)
	TRUE FORM SLEW	0 = 禁用; 非 0 = 启用
	TRUNC DYN DATA	0 = 禁用; 非 0 = 启用
	UPC DESCENDERS	0 = 禁用; 非 0 = 启用
	UPPERCASE	0 = 禁用; 非 0 = 启用
	UPCASE DOT 0	0 = 禁用; 非 0 = 启用
	USER-DEF RATIO	0 = 禁用; 非 0 = 启用
	VAR FORM ADJUST	0, 1, ..., 30
	VAR FORM TYPE	0 = 不增加 1 = 增加; 0 2 = 增加; X

说明

可用的 IGP/PGL 配置参数已在《*用户手册*》中定义。

一条 CONFIG 命令中可以包含任一参数或全部参数，且其顺序可以任意安排。每对参数和值独占一行，并以 END 命令结束。使用 CONFIG 命令可将参数重置为默认的配置值。

未赋值或值为非 0 数值的参数被解释为“真”或“启用”值。对于回车和换行定义，参数值为 0 不会改变数据流。但若参数值非 0，回车或换行符将被解释为回车加换行。

命令中没有列出的参数保持不变。若检测值为 0 或 1 以外数值的参数（如 SFCC、上 / 下边距、左边距）时发现参数错误，参数值将默认为闪存中的当前配置。

示例 1 执行下面的命令将启用 IGP/PGL Auto Wrap（自动换行）、禁用 Auto Eject（自动走页）并选择 6 lpi 打印。

```
~CONFIG
AUTO WRAP;1
AUTO EJECT;0
LPI;6
END
```

示例 2 执行下面的命令，所有控制面板 IGP/PGL 配置参数都将重置为默认值。

```
~CONFIG
RESET
END
```

角

用途	定义角集。
模式	CREATE
格式	CORNER <i>LT;SR;SC;ER;EC;VL;HL</i> STOP
CORNER	角命令，输入 CORNER 。角从给定的行和列开始，向下向右扩展。
<i>LT</i>	以点为单位定义线条粗细。线条粗细在水平方向和垂直方向上都是根据点尺寸（ $1/72$ 英寸）确定的，因此线条粗细在这两个方向上相同。输入 1 或更大的值。
<i>SR</i>	定义角的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。单位为毫米的字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
<i>SC</i>	定义角的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。单位为毫米的字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
<i>ER</i>	定义角的终止行。输入介于第 2 行和表格最后一行之间的数值。终止行必须大于起始行。单位为毫米的字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
<i>EC</i>	定义角的终止列。输入介于第 2 列和表格最后一列之间的数值。终止列必须大于起始列。单位为毫米的字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
<i>VL</i>	定义角集中各个角的垂直臂的长度（包括线粗）。输入 1 或更大的值，根据标尺命令（第 117 页）或使用 CP.DP 格式（第 29 页）指定的字符或点行确定。
<i>HL</i>	定义角集中各个角的水平臂的长度（包括线粗）。输入 1 或更大的值，根据标尺命令（第 117 页）或使用 CP.DP 格式（第 29 页）指定的字符或点列确定。
STOP	表示 CORNER 命令的结束，输入 STOP 后， IGP/PGL 将等待新命令。若不输入新命令， STOPIGP/PGL 将等待另一组角命令参数。
示例	执行以下程序可以指定角集，如图 6 所示。为演示定位，示例中标出了起始行和列，但其位置不一定是页面上的实际位置。（请注意终止行和终止列的位置，图中不包括线条粗细数据。）
	<pre> CORNER 5;27;27;42;55;4;6 STOP </pre> <p>（集中各个角线条粗细均为 5 点行，高度 4 字符行，宽度 6 字符列）</p>

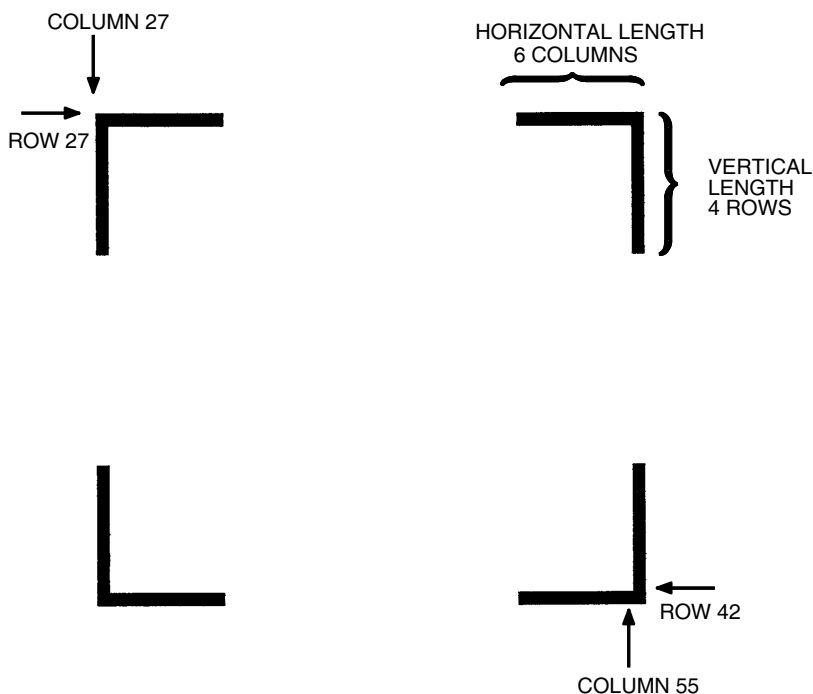


图 6. 角示例

CREATE

用途	将 IGP/PGL 置于 Create Form （创建表格）模式下，在该模式下，使用相应命令可以定义表格和表格元素。
模式	NORMAL
格式	(cc)CREATE; [/] <i>表格名称</i> [;FL] [;NOMOTION] [;DISK] (cc) 特殊功能控制代码。 CREATE Create Form （创建表格）模式命令，输入 CREATE 。 / 可选的调试字符，用于逐行检查程序中的错误参数，并按当前纸张尺寸打印边界；输入斜线符号 (<i>/</i>) 可以调试程序。仅当将完整程序发送至 IGP/PGL 存储时才执行检查（此时使用 IGP/PGL 程序打印文件来执行表格）。将表格名称输入目录后，系统将评估程序。如果检测到错误，系统将逐行打印程序（包括错误行中的错误），随后是表格中没有错误的部分。更正所有错误后删除斜线。请参阅“解决程序错误”在第 346 页。

- formname* 定义创建的表格的名称。表格名称的长度不应超过 15 个字符。有关可用作表格名称的字符，请参阅第 27 页。如果创建的表格与内存中的已有表格重名，新创建的表格将取代已有的表格。以后与表格有关的所有操作（编辑、执行或从目录中删除表格）都要使用指定的表格名称。
- FL* 可选的表格长度参数，用于以 IGP 点行为单位指定表格长度。（表格最大长度不能超过纸张的物理长度，请参阅附录 C。）指定表格长度的方法有四种：
- 输入 **0** 可以定义长度不确定的表格。表格在 **CREATE** 模式下指定的最长元素后结束。
 - 输入范围在 **1 - 65535** 之间的数值，以 IGP 点行为单位指定表格长度。
 - 请勿指定此参数。选择默认的 **792 IGP 点**（11 英寸）。
 - 在 **EXECUTE** 模式下，输入 **X**，定义未确定的表格长度，表格长度取决于页面长度设置（它取决于纸张方位）。
- NOMOTION** 在执行表格后，如果表格未打印到纸张上，此可选参数指示打印机不要移动纸张。如果表格具有类似 **Alpha** 或 **Barcode** 这样需要打印的命令，此参数将不起作用，而纸张将会移动。默认情况下，无论是否有打印图形命令，**PGL** 将总是移动纸张。

注意： **NOMOTION** 主要用于 RFID 应用中设置 RFID 标签。

- DISK** 可选参数，用于将表格存储到打印机闪存中。输入 **DISK**。对于 **XML** 驱动的表格，请使用 **DISK** 选项将表格存储到闪存中。有关 **XML** 表格的说明和示例，请参阅“**Link**”在第 84 页。

示例 执行以下命令将创建一个名为 **ORDER** 的表格，表格长度为默认值：
(cc)CREATE;ORDER

加黑打印

DARK 参数可在字母、反色和条形码命令中使用，其作用与击打式打印机中的重打功能相似，可以打印出更粗、更黑的文本，在反色打印中可以产生更黑的背景，打印条形码时效果更黑、更易读。

在激光和热敏打印机上，调用反色和条形码命令时将自动以 **DARK** 模式打印数据，因此命令行中的 **DARK** 参数可以省略。但是，**ALPHA** 命令中与字母数字文本一起使用的 **DARK** 参数将以粗体打印。任何情况下，在激光或热敏打印机上使用 **DARK** 参数都不会降低打印速度。

定义月份名

用途	允许在时钟元素中将用户定义的字符串用作完整和缩略月份字符串。这就使用户可以使用任何语言创建月份名。
模式	NORMAL
格式	(cc) MONTH;F 或 A; Name01 Name02 .. Name12 END MONTH 定义月份名命令。 F 定义完整的月份名（即时钟元素 M） A 定义缩写的月份名（即时钟元素 A） END 结束命令。
说明	要定义的每个月份名都必须在各自行内输入，并以行结束符结束。 若月份名为空，系统即将其设置为完整的默认值。F 的默认值为英文月份名 (January - December)。参数“A”的默认值为 3 个字母的英文月份名缩写 (Jan 到 Dec)。 结束命令时不一定要定义所有 12 个月份名，未定义的月份名不变。
示例	请参阅“时钟元素格式” 在第 49 页。

删除字体

用途	仅按闪存中存储的字体名删除字体。
模式	NORMAL
格式	(cc) DELETE FONT;fontname;DISK (cc) 特殊功能控制。 DELETE FONT 删除字体命令，输入 DELETE FONT 。 fontname 要删除的字体的名称。输入创建字体时所用的字体名。 DISK 输入 DISK 可以删除打印机闪存中的字体。
说明	使用删除字体命令只能删除闪存中的字体。目前还不支持使用 *ALL 作为字体名删除所有字体文件的命令。
示例	下面是从闪存中删除名为 times.ttf 的下载 true type 字体的示例。 ~DELETE FONT;times.ttf;DISK

删除表格

用途	按表格名称删除目录和 IGP/PGL 内存中的表格。
模式	NORMAL
格式	(cc)DELETE FORM;formname [:DISK] (cc) 特殊功能控制代码。 DELETE FORM 删除表格命令，输入 DELETE FORM 。 formname 要删除的表格的名称。输入创建字体时所用的表格名称。使用 *ALL 作为表格名称可删除整个表格目录。 DISK 可选参数，用于将表格从打印机闪存（表格的最初存储位置）中删除。输入 DISK 。
说明	有关更多信息，请参阅第 344 页上的目录示例和第 345 页上的删除示例。
示例	使用以下命令可将名为“ PAY# ”的表格从目录、GP/PGL 内存和打印机闪存中删除。 ~DELETE FORM;PAY#;DISK

删除徽标

用途	按徽标名称删除目录和 IGP/PGL 内存中的徽标。
模式	NORMAL
格式	(cc)DELETE LOGO; <i>logoname</i> [;DISK] (cc) 特殊功能控制代码。 DELETE LOGO 删除表格命令，输入 DELETE LOGO 。 <i>logoname</i> 要删除的徽标的名称。输入创建徽标时所用的徽标名。使用 *ALL 作为徽标名可删除整个徽标目录。要将一个内置的徽标从 DRAM 中删除（如删除 EPC203.TIF），请输入包括扩展名在内的全名。 DISK 可选参数，用于将徽标从打印机闪存（徽标的最初存储位置）中删除。输入 DISK 。
说明	如果打印的表格中含有已删除的徽标，将会产生错误消息。有关更多信息，请参阅第 344 页上的目录示例和第 345 页上的删除示例。
示例	使用以下命令可以将名为“MEMO”的徽标从目录、GP/PGL 内存和打印机闪存中删除。 ~DELETE LOGO;MEMO;DISK

Diagonal

用途	生成一条对角线。
模式	CREATE
语法	DIAG <i>LT</i> ; <i>SR</i> ; <i>SC</i> ; <i>ER</i> ; <i>EC</i> STOP DIAG 对角线命令。 LT 定义边界厚度，以垂直 IGP 点标出（增量为 1/72 英寸）。 SR 定义椭圆的起始行（CP.DP 格式，点行，或按 <i>SCALE</i> 命令直接以毫米标出）。 SC 定义椭圆的起始列（CP.DP 格式，点行，或按 <i>SCALE</i> 命令直接以毫米标出）。 ER 定义椭圆的终止行（CP.DP 格式，点行，或按 <i>SCALE</i> 命令直接以毫米标出）。 EC 定义椭圆的终止列（CP.DP 格式，点行，或按 <i>SCALE</i> 命令直接以毫米标出）。

```

~CREATE;XYZ;432
DIAG
2;2;2;5;10
STOP
END
~EXECUTE;XYZ

~NORMAL

```

目录

用途	打印以下信息：(1)所有已定义的表格和徽标；(2)指定给表格的徽标；(3)内存的已用空间和可用空间。
模式	NORMAL
格式	(cc)DIRECTORY[;DISK] (cc) 特殊功能控制代码。 DIRECTORY 目录命令，输入 DIRECTORY 。 DISK 可选参数，用于指定存储在打印机闪存中的表格和徽标。输入 DISK 。
说明	打印机内存中能存储多少表格和徽标，IGP/PGL 内存内就可能有多少表格和徽标。如果内存已满，将无法打印表格；内存可用空间至少要等于正在执行的表格的大小。 有关更多信息，请参阅第 344 页上的目录示例。

重复，水平

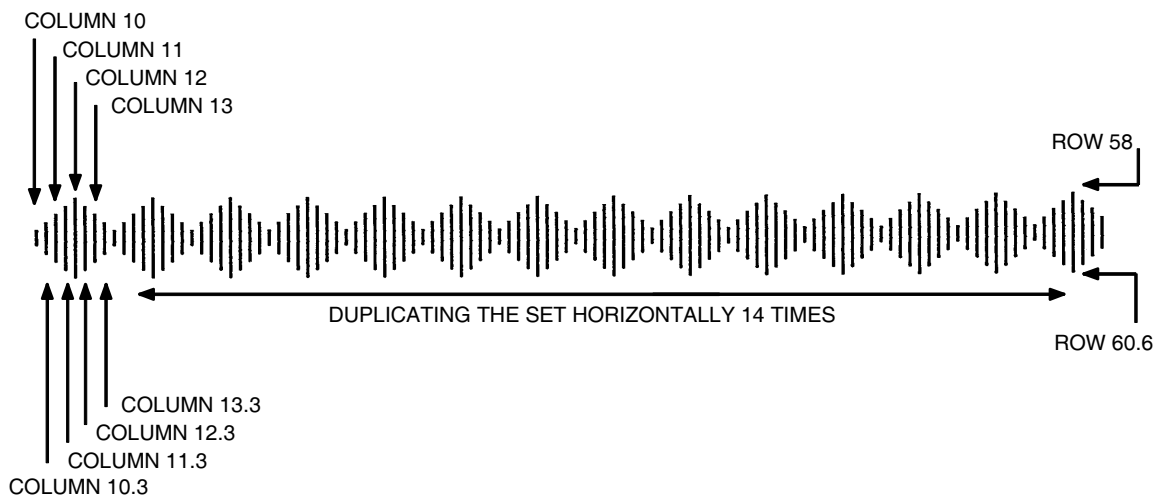
用途	定义表格元素在水平方向上的重复次数以及重复的间隔。
模式	CREATE
格式	HDUP;dup#;offset# <i>要重复的元素</i> HDUP;OFF HDUP 水平重复命令，输入 HDUP 。 dup# 指定重复次数，即输入的表格元素在水平方向上重复的次数。输入的数值范围应在 1 - 255 之间。 offset# 指定水平偏置，用以设定命令中指定的重复表格元素间的水平间距。根据标尺命令（第 117 页）或使用 CP.DP 格式（第 29 页）输入以点或字符列为单位的值。偏移量是起始列之间的距离。

HDUP;OFF 结束水平重复命令，输入 **HDUP;OFF**。否则，IGP/PGL 将等待您定义另一个需要重复的表格元素。使用一条 **HDUP** 命令可以定义几种不同类型的重复元素。

示例 以下示例即一系列垂直线的水平重复。为演示定位，示例中标出了起始行和列，但其位置不一定是页面上的实际位置。

```

HDUP;14;4          (以 4 字符列为间隔重复 14 次)
VERT              (水平重复命令)
1;10;59;59.6      (注意 CP.DP 格式: 59.6)
1;10.3;58.9;59.9
1;11;58.6;60
1;11.3;58.3;60.3
1;12;58;60.6
1;12.3;58.3;60.3
1;13;58.6;60
1;13.3;58.9;59.9
STOP              (停止重复元素的命令)
HDUP;OFF          (结束水平重复)
    
```

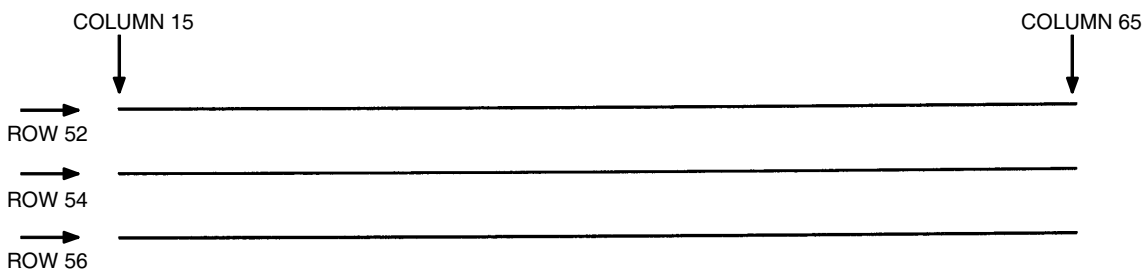


重复，垂直

用途	定义表格元素在垂直方向上的重复次数以及重复的间隔。
模式	CREATE
格式	VDUP; <i>dup#</i> ; <i>offset#</i> <i>要重复的元素</i> VDUP;OFF
VDUP	垂直重复命令，输入 VDUP 。
<i>dup#</i>	指定重复次数，即输入的表格元素在垂直方向上重复的次数。输入的数值范围应在 1 - 255 之间。
<i>offset#</i>	指定垂直偏置，用以设定命令中指定的重复表格元素间的垂直间距。根据标尺命令（第 117 页）或使用 CP.DP 格式（第 29 页）输入以点或字符列为单位的值。偏移量是起始行之间的距离。
VDUP;OFF	结束垂直重复命令，输入 VDUP;OFF 。否则，IGP/PGL 将等待您定义另一个需要重复的表格元素。使用一条 VDUP 命令可以定义几种不同类型的重复元素。

示例 以下示例即为水平线的垂直重复。水平线重复了 3 次。为演示定位，示例中标出了起始行和列，但其位置不一定是页面上的实际位置。

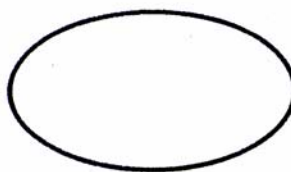
```
VDUP;3;2          (以 2 字符行为间隔重复 3 次)
HORZ             (垂直重复命令)
1;52;15;65
STOP            (停止重复元素的命令)
VDUP;OFF        (结束垂直重复)
```



激光, 热敏 椭圆

用途	生成一个椭圆。
模式	CREATE
语法	ELLIPSE LT; SR; SC; ER; EC STOP
ELLIPSE	椭圆命令。
LT	定义线厚度, 以垂直 IGP 点标出 (增量为 1/72 英寸)。
SR	定义椭圆的起始行 (CP.DP 格式, 行, 或按 SCALE 命令直接以毫米标出)。
SC	定义椭圆的起始列 (CP.DP 格式, 点行, 或按 SCALE 命令直接以毫米标出)。
SR	定义椭圆的起始行 (CP.DP 格式, 点行, 或按 SCALE 命令直接以毫米标出)。
EC	定义椭圆的终止列 (CP.DP 格式, 点行, 或按 SCALE 命令直接以毫米标出)。

注意: 目前, 此命令只用于非击打式打印机。



```

~CREATE : XYZ : 432
ELLIPSE
2 : 5 : 5 : 10 : 20
STOP
END
~EXECUTE : XYZ

~NORMAL

```

图 7. 椭圆示例

模拟切换

用途 将 IGP/PGL 的活动模拟切换到选定的模拟。

模式 NORMAL

格式 (cc)EMULATION; emulation

(cc) 特殊功能控制代码。

EMULATION 模拟切换命令。

emulation 指定要激活的模拟。

说明

仅当软件包中有代码 V 时，这条命令才会得到处理。否则，命令将被忽略。切换模拟将使 IGP/PGL 执行一次软重置。因此，前面板选项将返回其已保存状态，RAM 内存中的所有表格和徽标均被删除。输入 VGL，以选择 VGL。输入 ZGL，以选择 ZGL 模拟。

结束

用途 结束当前工作模式。输入新模式命令（EXECUTE、LOGO、NORMAL 或 CREATE）之前必须使用这一命令。

模式 CREATE

格式 END

说明

收到结束命令后，IGP/PGL 将清除程序错误，存储已完成的表格程序的正确部分，然后返回 Normal（正常）模式。如果创建命令中包含调试斜线 (/)，程序将打印相应的错误消息。

询问

用途 通过串行端口向主机发送打印机的状态信息（状态字节）。如果当前主机接口不是串行端口，系统将忽略此命令。由于是联机命令，因此无需结束符。

模式 NORMAL、CREATE 或 EXECUTE

格式 (cc) ENQUIRY

ENQUIRY 询问命令。输入 ENQUIRY。

执行表格模式

执行命令的使用方法

表格在 **Execute Form**（执行表格）模式下打印。除打印表格外，在 **Execute Form**（执行表格）模式下还可以将可变数据“动态地”输入表格。可在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入的数据项目包括页码、字母数字数据字段和条形码数据字段。此外，分页功能也需要在 **Execute Form**（执行表格）模式下执行，请参阅第 92 页。在 **Execute Form**（执行表格）模式下输入动态字母数字和条形码数据需要与其他命令结合才能实现。

打印重复表格的最快方法是使用换页字符。换页字符对表格应用现有的执行命令，指示 IGP/PGL 开始打印带有新 **EVFU**、动态和覆载数据的新页面，而不是发送一系列执行 / 正常命令。由于后者需要执行 *打开-打印-关闭* 表格序列，处理过程反而会减慢。*EVFU 数据-动态数据-覆载数据-换页字符* 序列可以无限制地重复，同时维持最初执行命令的最佳打印速度。

切记，如果未指定表格总数，必须使用单一行间距（或包含覆载数据的行）来分隔 **EXECUTE** 命令和 **NORMAL** 命令。

快速执行表格

为节省重新加载的时间，**IGP/PGL** 将在内存中保存上次执行的表格。但如果表格不是上次执行的表格，或者在上次执行 **EXECUTE** 命令后使用了 **CREATE** 命令，或者创建了新徽标，则必须重新加载表格。

若在内存中找到了需要执行的表格，系统将加载表格并执行；否则打印 **FORM NOT FOUND**（未找到表格）错误消息。

执行表格模式下的打印格式

Execute Form（执行表格）模式有两种打印格式。*标准* 执行命令格式，用于执行非递增数据和递增固定数据，请参阅第 66 页。*递增* 执行命令格式，包含两个其他参数，用于执行递增动态数据，请参阅第 72 页。

在 **Execute Form**（执行表格）模式下，**IGP/PGL** 对普通打印格式命令（如 8 lpi 和加高字符）作出响应。**Execute Form**（执行表格）模式下的一些命令还可在其他模式下执行。例如，**Normal**（正常）模式命令压缩打印、扩展打印、执行、忽略、选择格式和垂直行距也可以在 **Execute**（执行）或 **Create Form**（创建表格）模式下执行。**IGP/PGL** 替代字符集也可以在 **Execute Form**（执行表格）模式下使用。

执行表格：通用格式

用途	打印在 CREATE（创建）模式下创建的表格。
模式	NORMAL
格式	<pre>(cc)EXECUTE ; 表格名称 [;SAVEDYN] [;PAGE n] [;FC] [;ICNTn] [;FCNTn] [;IRSTn] [;DISK] [;DISK] [EVFU 数据] [(cc)AFn; (D)ASCII 文本 (D)] [(cc)BFn; (D) 数据 (D)] [(cc)DFn; (D) 数据 (D)] [(cc)AFn; <DFn>] [(cc)BFn; <DFn>] [(cc)GFn; (D) 徽标名称 (D)] [(cc)IAFn; [idir] STEPMASK;[RPTn;] [RSTn;] (D)STARTDATA(D)] [(cc)IBFn; [idir] STEPMASK;[RPTn;] [RSTn;] (D)STARTDATA(D)] [(cc)IDFn; [idir] STEP;[RPTn;][RSTn;] (D)STARTDATA(D)] [覆载数据] [换页字符] (cc)NORMAL</pre>
(cc)	特殊功能控制代码。
EXECUTE	执行表格命令，输入 EXECUTE。
表格名称	按名称识别以前定义的表格。输入创建表格时使用的表格名称。
SAVEDYN	可选命令，用于保存表格内由换页字符分隔的动态字段。
PAGE n	可选的分页命令，输入 PAGE 、空格，然后用多页序列的首页页码（十进制数值）代替 <i>n</i> 。 <i>n</i> 值长度可以是 8 位数，取值范围为 0 - 99999999 。99999999 页后是 0 页。 PAGE 命令和 <i>n</i> 值之间一定要留一个空格。页码将打印在 Create Form （创建表格）模式下页码命令所定义的表格位置。若尚未在 Create Form （创建表格）模式下指定分页字段的位置，则页码字段将打印在表格的左上角。
FC	可选的表格总数参数，用于指定要打印的表格的份数。输入适当的值。打印完最后一页后， IGP/PGL 自动返回到 Normal （正常）模式。若执行命令中使用了动态数据（ AFn 和 BFn 参数）、递增数据（ FCNT 、 ICNT 或 IRST 参数）、覆载数据或 EVFU 数据，请勿使用表格总数参数。
FCNT	可选的递增表格总数。输入 FCNT （功能与 ICNT 相同）。但是，如果使用 FCNT ，将在各页上打印两个递增动态数据（ IAF 或 IBF ）和非递增动态数据（ AF 或 BF ）。如果使用 ICNT ，则只能在各页上打印递增动态数据。而且，非递增动态数据只能打印在第一页上。

- ICNT n** 可选的递增表格总数。参阅第 72 页的执行递增动态数据命令，输入 **ICNT** 和递增值。
- IRST n** 可选的递增重置次数参数。参阅第 72 页的执行递增动态数据命令，输入 **IRST** 和重置值。
- DISK** 可选参数，用于从打印机闪存调用表格。输入 **DISK**。
- EVFU 数据** 可选参数，使用 **EVFU** 向表格上覆载数据。（“**EVFU 数据**”字样不是执行命令的组成部分。命令序列中出现这一参数表示可以在执行命令后直接输入实际 **EVFU 数据**。）参阅附录 D 和第 68 页上的内容，输入 **EVFU 数据**。
- (cc)AF n ;(D)ASCII 文本 (D)**
执行动态字母数字数据命令。参阅“执行表格：动态字母数字数据”在第 69 页，在 **Execute Form**（执行表格）模式下输入动态字母数字数据。
- (cc)BF n ;(D) 数据 (D)**
执行动态条形码数据命令。参阅“执行表格：动态条形码数据”在第 70 页，在 **Execute Form**（执行表格）模式下输入动态条形码数据。
- (cc)DF n ;(D)data(D)**
请参阅“**RFWTAG**”在第 107 页。
- (cc)AF n ;<DF n >**
有关将 **RFID** 标签打印为字母文本的示例，请参阅“**RFWTAG**”在第 107 页。
- (cc)BF n ;<DF n >**
将 **RFID** 标签打印为条形码数据。请参阅“**RFWTAG**”在第 107 页中的示例。
- (cc)GF n ;(D) 徽标名 (D)**
执行动态徽标命令。参阅“执行表格：动态徽标”在第 71 页，在 **Execute Form**（执行表格）模式下输入徽标名。
- (cc)IAF n ; [idir] STEPMASK; [RPT n]; [RST n]; (D)STARTDATA(D)**
执行递增动态字母数字数据命令。按照第 73 页所述输入数据。
- (cc)IDF n ; [idir] STEP; [RPT n];[RST n];(D)STARTDATA(D)**
请参阅“**RFWTAG**”在第 107 页。
- (cc)IBF n ; [idir] STEPMASK; [RPT n]; [RST n]; (D)STARTDATA(D)**
执行递增动态条形码数据命令。按照第 73 页所述输入数据。
- 覆载数据** 可在 **Execute Form**（执行表格）模式下输入。（“覆载数据”字样不是执行命令的组成部分，命令序列中出现这一参数表示可以在执行命令后直接输入实际覆载数据。）请参阅“执行表格：覆载数据”在第 74 页。

换页字符

可选命令，指示 IGP/PGL 使用当前表格使用的执行命令开始带有新 EVFU、动态数据和覆载数据的新页面。*EVFU 数据 - 动态数据和覆载数据 - 换页字符*序列可以无限制地重复，同时维持最初执行命令的最佳打印速度。

(cc)NORMAL Normal（正常）模式命令。若执行命令中没有使用表格总数参数，则输入 SFCC 和 **NORMAL** 可使 IGP/PGL 返回 Normal（正常）模式。Normal（正常）模式命令在所有其他执行命令后输入，用于输入可变数据。（请参阅以下各节。）输入正常命令之前，输入行结束符在页面上留出一个空行。

执行表格：电子垂直格式单位

用途 是在重复性打印任务中自动跳至指定打印行的有效方法。

模式 EXECUTE

格式 请参阅附录 D。

说明

电子垂直格式单位 (EVFU) 在 Execute Form（执行表格）模式下用作覆载数据。有关详细 EVFU 信息，请参阅附录 D。

EVFU 必须在 Execute Form（执行表格）模式下加载，且紧跟在执行命令之后。执行表格并返回 Normal（正常）模式后，打印机内存中的 EVFU 信息将被自动删除。若要再次打印表格，请重新发送 EVFU 命令。

使用 EVFU 时要注意以下几个要点。

- 在执行命令或格式换页之后立即发送 EVFU 命令。
- 仅可通过发送 END LOAD 命令卸载 EVFU。
- 空甩行数由当前行距 (lpi) 设置决定。
- 在 EVFU 只用于控制表格长度的情况下，IGP/PGL 表格长度参数可代替 EVFU。
- EVFU 信道最多可以有 192 个。
- 更改 LPI 将卸载 EVFU。

执行表格：动态字母数字数据

用途	将动态字母数字数据填入表格上事先指定的位置。
模式	EXECUTE
格式	(cc)AFn;(D)ASCII 文本(D)
(cc)	特殊功能控制代码。
AFn	表示动态字母数字字段 (AF) 及其数据 (n)。输入 AF ，用数据字段编号代替 <i>n</i> ，该编号应与在 Create Form （创建表格）模式下使用字母数字命令定义字段时标识字段所用的编号一致。
(D)	标识字母数字数据开始和结束的可打印字符。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、 SFCC 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。
ASCII 文本	要打印的 ASCII 字符组（字母数字字符串）。输入任意标准 ASCII 可打印字符（参数 (D) 用作定界符的字符除外）。数据出现在由 <i>n</i> 确定的表格位置上。

注意： 命令可以出现在带有 **IGP/PGL** 的覆载文本的任意位置，但我们建议您将其放在文本的开始位置。

说明

动态字母数字数据的位置必须已在 **Create Form**（创建表格）模式下使用字母数字命令的 **AFn;L** 参数事先指定。每次打印表格时，输入特定命令即可将新数据输入指定位置。

您可以重复 (cc)AFn;(D)ASCII 文本(D) 序列，按照在 **Create Form**（创建表格）模式下定义的次数填充表格上的任意多个数据字段。同一条执行命令序列中可以包括执行动态条形码数据命令。表格每“页”的动态数据（动态字段、数据和覆载数据）必须使用换页符号与下一页新动态数据隔开。

执行表格：动态条形码数据

用途	将动态条形码数据填入表格上事先指定的位置。
模式	EXECUTE
格式	(cc)BF <i>n</i> ;(D) <i>数据字段</i> (D)
(cc)	特殊功能控制代码。
BF <i>n</i>	表示动态条形码字段 (BF) 及其数据 (<i>n</i>)。输入 BF，用数据字段编号代替 <i>n</i> ，该编号应与在 Create Form（创建表格）模式下使用条形码命令定义字段时标识字段所用的编号一致。
(D)	表示条形码数据开始和结束的可打印字符（如引号）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、SFCC 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。
<i>数据字段</i>	输入条形码数据的字符。允许输入的字符类型取决于条形码类型。请参阅适用于选定条形码类型的数据字段的说明。数据出现在由 <i>n</i> 确定的表格位置上。

注意： 命令可以出现在带有 IGP/PGL 的覆载文本的任意位置，但我们建议您将其放在文本的开始位置。

说明

条形码位置必须已在 Create Form（创建表格）模式下使用条形码命令的 BF*n*;L 参数事先指定。随后，使用适当的条形码命令将条形码数据输入该位置。每次打印表格时，输入特定命令即可将新条形码数据输入指定位置。

您可以重复 (cc)BF*n*;(D) *数据字段* (D) 序列，按照在 Create Form（创建表格）模式下定义的次数填充表格上的任意多个条形码数据字段。同一条执行命令序列中可以包括执行动态字母数据数据命令。表格每“页”的动态数据（动态字段、数据和覆载数据）必须使用换页符号与下一页新动态数据隔开。

执行表格：动态徽标

用途	将动态图形徽标填入表格上事先指定的位置。
模式	EXECUTE
格式	(cc)GF <i>n</i> ;(D) <i>徽标名称</i> (D)
	(cc) 特殊功能控制代码。
	GF <i>n</i> 用于指示动态徽标字段。输入 GF ，然后用字段编号代替 <i>n</i> ，该字段编号应与 CREATE form （创建表格）模式下使用徽标调用命令定义字段时标识字段所用的编号一致。
	(D) 标识字母数字数据开始和结束的可打印字符。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、 SFCC 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随徽标名称一起打印。
	<i>徽标名称</i> 输入徽标名称。如果在 DRAM 中没有找到徽标，系统将搜索闪存。

说明

徽标位置必须已在 **Create Form**（创建表格）模式下使用徽标命令的 **GF*n*** 参数事先指定。随后，使用适当的徽标命令将徽标数据输入该位置。每次打印表格时，输入特定命令即可将新徽标数据输入指定位置。

您可以重复 (cc)GF*n*;(D) *徽标名称* (D) 序列，按照在 **Create Form**（创建表格）模式下定义的次数填充表格上的任意多个徽标数据字段。同一条执行命令序列中可以包括执行动态字母数据数据命令。表格每“页”的动态数据（动态字段、数据和覆载数据）必须使用换页符号与下一页新动态数据隔开。

注意： 徽标不能递增。

执行表格：递增动态数据

用途 使在 Execute Form（执行表格）模式下输入的动态字母数字或条形码数据可以递增 / 递减。

模式 NORMAL

注意： 在下面的命令中，递增执行参数以**黑体**表示，标准执行命令参数以*斜体*表示。通用执行格式已在第 66 页上显示。

格式 *(cc)EXECUTE; 文件名称* [*;*PAGE*n*] [*;*FC] [**;**ICNT*n*] [**;**IRST*n*]

ICNT*n* 表示递增表格总数，指定要生成的带有自动更新递增字段的表格数。输入 **ICNT**，然后用范围在 **1 - 65535** 之间的任一数值代替 *n* 指定表格数。

IRST*n* 可选的递增重置次数参数，用于指定在将所有递增字段重置为初始值前打印的表格数。在需要将生成的所有表格分成几组相同副本时，重置次数参数非常有用。要使用这一参数，请输入 **IRST**，并用范围在 **1 - 65535** 之间的任一数值代替 *n*，指定重置次数（在重置递增字段之前生成的表格数）。如果重置次数值等于或大于递增次数值，则递增字段永远不会重置。

示例 下面是由 **ICNT6**，**IRST2** 生成的表格。（若要在表格内重复递增字段，请参阅第 40 页。）

0 1 2	3 4 5	0 1 2	3 4 5	0 1 2	3 4 5	= ICNT6
<i>form1</i>	<i>form2</i>	<i>form3</i>	<i>form4</i>	<i>form5</i>	<i>form6</i>	

在递增字段中输入动态数据

递增动态数据字段是在 **Create Form**（创建表格）模式下使用递增字母数字或条形码命令创建的数据字段。递增动态数据本身是在 **Execute Form**（执行表格）模式下输入的数据，位于表格顶部，在所有覆载数据之前。每一批新表格的递增动态数据（字母数字或条形码数据）都可以不同。若在 **Execute Form**（执行表格）模式下没有输入相应的递增动态数据，则在 **Create Form**（创建表格）模式下指定的递增动态数据字段不会在表格上出现。

格式	对于递增动态字母数字数据： (cc)IAF <i>n</i> ; [<i>idir</i>] STEPMASK; [RPT <i>n</i>]; [RST <i>n</i>]; (D)STARTDATA(D)
	对于递增动态条形码数据： (cc)IBF <i>n</i> ; [<i>idir</i>] STEPMASK; [RPT <i>n</i>]; [RST <i>n</i>]; (D)STARTDATA(D)
(cc)	特殊功能控制代码。
IAF	表示命令要求输入递增字母数字动态数据，输入 IAF 。
IBF	表示命令要求输入递增条形码动态数据，输入 IBF 。
<i>n</i>	标识动态数据字段的编号，应与在 Create Form （创建表格）模式下输入的编号一致。 <i>n</i> 可用定义字段时标识字段所用的编号代替。
<i>idir</i>	可选的递增方向参数，用于指定数据是递增量或递减量。输入正号 (+) 或留空表示递增（默认）。输入减号 (-) 表示递减。
STEPMASK	定义递增量（步长）和数据字段中的字符位置的编号，并提供控制数据特定部分递增的掩码。有关 STEPMASK 参数值的完整信息，请参阅“增量条形码字段”在第 304 页或“字母数字，递增字段”在第 35 页。
RPT <i>n</i>	可选的递增重复次数参数，用于指定特定字段的数值在递增前重复的次数。打印多行 / 列相同标签时，在递增到下一数值之前，重复字段值非常有用。要使用重复次数参数，请输入 RPT ，并用范围在 1 - 65535 之间的任一数值代替 <i>n</i> ，指定重复次数。默认重复次数参数为 1 ，每次打印后字段值都将递增。
RST <i>n</i>	可选的递增重置次数参数，用于指定在将递增字段数值重置为初始值之前（在一个或多个表格上）打印的次数。打印一组等级分明的字段时，重置次数非常有用。在这种情况下，低级字段生成数值序列后重置为初始值，下一较高级别的字段则将递增（例如，在单位 / 盒子 / 纸板箱应用程序中）。要使用重置次数参数，请输入 RST 并用 1 - 65535 之间的任一数值代替 <i>n</i> ，指定重置次数。默认重置次数值为 0 。

STARTDATA 定义递增字段的初始值。**STARTDATA** 的最大字符数必须等于或小于 **STEPMASK** 字段中的字符数。如果动态字母数字数据命令中的数据字符数少于 **STEPMASK** 中的字符数，数据将按右对齐打印，不足部分用空格补齐。（对于条形码数据，不提供前导空格。）对于动态条形码数据，递增字段允许的字符类型取决于条形码类型。有关数据字符的有效类型和数量的信息，请参阅“条形码”一章中对各种条形码的介绍。与标准数据字段括在定界符之间相同，**STARTDATA** 必须括在标准可打印字符定界符之间。

执行表格：覆载数据

覆载数据是输入到预定义的表格上的可变字母数字数据。通过将数据定位到表格上的准确位置，使之在打印时出现在表格上。使用制表符和空格可以在水平方向上定位数据，使用换行、换页和 **EVFU** 可以在垂直方向上定位数据。

例如，如果表格上的序列号字段从第 22 字符行第 14 字符列开始，则需要输入 22 个换行字符和 14 个列的空格，然后输入序列号覆载数据。通过这种方式，就可以使用覆载数据页完成整个表格。表格末尾的覆载数据打印在新表格上，直到打印完所有覆载数据。随后，可以使用换页字符前进到下一表格。

IGP/PGL 电子垂直格式单位可用来控制覆载数据的垂直间距。与分别输入的换行命令不同，通过将 **EVFU** 编程（在 **Execute Form [执行表格]** 模式下定义），使用一条命令即可将覆载数据页空甩到预定义的行上。

注意： 使用 **IGP/PGL** 时，动态数据命令和覆载 **IGP/PGL** 命令可以在与覆载文本相同的行内发出，使打印机与计算行的系统（如 **I.B.M.**）同步。请参阅第 26 页，了解内部命令格式的 **IGP/PGL** 命令标准。

扩展打印

用途	选择非默认字体的字号。
模式	NORMAL, EXECUTE
格式	(cc)EXPAND;VE;HE
(cc)	特殊功能控制代码。
EXPAND	扩展打印命令，输入 EXPAND 。
VE	指定垂直扩展因子，输入范围在 0 - 139 之间的数值。
HE	指定水平扩展因子，输入范围在 0 - 139 之间的数值。 VE 和 HE 参数必须同时为 0 或非 0 。如果一个扩展值不能指定为 0 ，则另一个也不能为 0 。将 VE 或 HE 设置为 1 会扩展相应平面，但生成的字符仍为单倍尺寸。将 VE 和 HE 设置为 0 则将生成标准尺寸的字符。

说明

扩展打印命令使用 0.10 英寸、10 cpi Gothic 字样作为默认基础值，字母数字字符以此为基础扩展。（有关可用字样和样式的更多信息，请参阅第 76 页的字体命令。）

字符高度最大可达 13.9 英寸，即如果打印纸高度为 13.9 英寸，您可以打印充满整个打印纸高度的字符。

输入扩展打印命令后，以后所有字母数字都将以指定的扩展倍数打印，直至您输入另一条扩展打印命令、Normal（正常）模式命令或重置命令。执行 VE 和 HE 设置为 0 的扩展打印命令将选择按标准字符打印。

示例 执行以下命令，打印的字符将在垂直方向上扩展 25 倍，在水平方向上扩展 40 倍。

```
~EXPAND;25;40
```

字体

用途	选择默认 Gothic 字体之外的其他字样。
模式	NORMAL、CREATE 或 EXECUTE
格式	(cc)FONT [;FACE #] [NAME #] [;BOLD #] [;BLOCK #] [;SLANT #] [;SYMSET #] [;POINT #] [;SPACE #] [;ZERO #]

注意： 接收到字体命令后，系统按更改的选项激活字体。

(cc) 特殊功能控制代码。（如果在 CREATE [创建] 模式下使用字体命令，*请勿*输入 SFCC。）

FONT 字体命令，输入 **FONT**。

FACE # 确定具体字样。输入 **FACE**、空格以及代表选定字样的 5 位数字样编号。
93952 = Courier Bold
93779 = Letter Gothic Bold
其他字体编号与可选字样对应。请参阅有关字样编号的字体说明。

若要选择 OCR-A 和 OCR-B，*请勿*执行该命令，可以选择使用字母数字命令中的 **Cn** 参数或压缩打印密度命令。

注意： FACE # 1、2 和 3 的作用是导入 HP 软字体。有关更多信息，请与经销商联系。

NAME # 按文件名选择字体。输入 **NAME**、空格和字体文件名（包括扩展名）。文件名最大不能超过 8 个字符，扩展名最大长度为 3 个字符。

例如，输入 93952.sf 将选择 Courier Bold (Intellifont)，arial.ttf 则代表 Arial (TrueType)。

如果使用了这一参数，就不能再使用 FACE 参数。

BOLD # 选择粗体属性。输入 **BOLD** 和空格，随后输入 **ON** 或 **1** 可以启用粗体属性，输入 **OFF** 或 **0** 则禁用粗体属性。

BLOCK # 用来选择块字体。**0** 表示禁用块字体，使用比例字体（默认）；**1** 表示启用块字体集；**2** 表示使用第一个替代块字体集。

SLANT # 选择倾斜因子。（倾斜与斜体相似，但可以向后倾斜。）输入 **SLANT** 和空格，随后输入 **RIGHT** 或 **1** 将启用典型斜体，输入 **LEFT** 或 **-1** 将启用向后倾斜的字体，输入 **OFF** 或 **0** 将禁用倾斜属性。

SYMSET # 选择默认 ASCII 符号集之外的字体符号集。输入 **SYMSET**、空格和 **“UTF8”**，选择 UTF8 字符集，或在空格后输入一个数字，以选择相应的符号集。

- POINT #** 为当前字样选择磅值。输入 **POINT**、空格以及磅值（范围在 **4 - 999** 之间）。磅值可以以四分之一增量递增。水平跨度根据选择的帮助自动调整。
- CREATE**（创建）模式下不能使用磅值参数，请使用 **ALPHA** 命令的磅值参数。
- SPACE #** 在适用的情况下，选择间距对齐方式。输入 **SPACE**、空格以及范围在 **0 - 3** 之间的值。
- ZERO #** 用于选择斜线零选项。0 表示禁用斜线零，非 0 值表示启用斜线零。所有 **ALPHA** 命令和文本打印机都要受到影响。

注意： * 可用的标准字样包括：Letter Gothic Bold (#93779)、Courier Bold (#93952)、CG Triumvirate Bold Condensed (#92250)、OCR-A (#90993) 和 OCR-B (#91409)。其他所有字体都是可选字体，可单独购买。要购买可选字体数据包，请与 Printronix 代表联系。有关如何下载字体的信息，请参阅《用户手册》。

说明

NORMAL（正常）和 **Execute**（执行）模式下的字体参数不会影响已经输入表格并保存的字体。

在 **Create**（创建）模式下发出的字体命令只会影响当前正在创建的表格，而不会影响其他表格以及 **Execute**（执行）或 **Normal**（正常）模式文本中的字体。

您可以在一条字体命令中以任意顺序使用任意多个或全部字体参数。（请勿分行列出字体参数。）未指定的参数和符号集保持以前选择的值，没有正确指定的参数也保持以前选择的值。

接收到 **NORMAL**、**RESET**、**CONFIG**、**RESET** 或新的 **CREATE** 命令时，所有字体参数都将重置为默认值。若在单一表格内使用多条字体命令，系统将只保存最后指定的字体命令参数。符号集也可以使用 **ISSET** 或 **USET** 命令选择。（请参阅第 5 章“多国和国际字符集”。）

要更改字体宽度和高度，应使用压缩打印（密度）或扩展打印命令，请分别参阅第 49 页和第 75 页。

示例 执行以下命令将选择向右倾斜的 Letter Gothic font (#93779)。打印机将一直使用这种字体打印，直至您输入另一条字体命令、**Normal**（正常）模式命令或重置命令。

```
~FONT;FACE 93779;SLANT RIGHT
```

字体加载

用途 向 RAM 或闪存中加载二进制 TrueType 字体 (.ttf) 或 Intellifont (.sf) 数据。

模式 NORMAL

注意: 除 RESET 外，所有字体加载数据后都必须有一个分号 (;)。任何非大写的字体加载数据以及与表 7 不完全相同的参数都会产生错误 156。（请参阅“错误代码”一章。）

格式 (cc)FONTLOAD; *名称*; *大小* [DISK] T *数据*
END

(cc) 特殊功能控制代码。

FONTLOAD 字体加载命令，输入 **FONTLOAD**。

名称 按名称指定相关二进制 TrueType 字体或 Intellifont 数据。输入字体名称（包括扩展名）。文件名最大不能超过 8 个字符，扩展名最大长度为 3 个字符。例如，输入 **93952.sf** 将选择 Courier Bold (Intellifont)，**arial.ttf** 则代表 Arial (TrueType)。

大小 以字节为单位输入二进制 TrueType 字体或 Intellifont 数据的大小。

DISK 可选参数，用于将二进制数据存储到闪存内。输入 **DISK**。如果未指定 DISK 参数，二进制数据默认存储在 RAM 内。

数据 要存储在内存中的二进制 TrueType 字体或 Intellifont 数据。

END 结束 FONTLOAD 命令。输入 **END**。

示例 执行以下命令可将 Arial TrueType 字体 (arial.ttf) 加载到 RAM 或闪存内，字体的二进制数据长度为 10489 字节。

```
~FONTLOAD;arial.ttf;10489  
<font data=10489 bytes>END
```

Form Length

用途	以 6 或 8 lpi 设置表格长度为特定行数。
模式	CREATE
格式	LFORM6; <i>n</i> 或 LFORM8; <i>n</i>
LFORM6	6 lpi 表格的长度命令，输入 LFORM6 。
LFORM8	8 lpi 表格的长度命令，输入 LFORM8 。
<i>n</i>	根据每个表格内允许的总行数指定表格长度。表格长度范围取决于所用纸张大小以及上 / 下页边距设置。表 8 列出了上下页边距设置为 0 时不同尺寸打印纸对应的表格长度。如果表格长度超出了允许最大行数，会产生一条错误消息。

表 8. 纸张大小和最大表格长度

纸张大小	尺寸 (英寸)	每页最大行数 (上 / 下页边距 = 0)	
		6 lpi	8 lpi
Letter	8.5 x 11	66	88
Legal	8.5 x 14	84	112
A4	8.268 x 11.693	70	93
B5	6.929 x 9.842	59	78
AIAG 标签	4 x 6	36	48
AIAG 标签	6 x 5	30	40
Odette 标签	8 x 5	30	40
计算机	14 x 11	66	88

注意： 这条命令只会影响 IGP/PGL 表格中打印的文本，不会影响打印机 lpi。
LFORM8 命令将一行视为 9 点行，LFORM6 命令将一行视为 12 点行。
每行 9 点行和 12 点行分别对应于 DP 模式下的打印机点行（如果设置为 8 或 6 lpi）。

示例 以下示例将生成长度为 8 英寸的表格（6 lpi、48 行）：

```
LFORM6;48
```

注意： 有关页边界的其他信息，请参阅附录 C。

十六进制字符编码

用途 使 IGP 能够处理十六进制字符格式的数据，该格式只接受字符 0-9 和 A-F。当用户需要以 ASCII 格式发送二进制数据但不希望控制代码（如换行或回车）成为二进制数据的一部分时，这一格式非常有用。使用命令 HEXOFF 将禁用这一功能，并使 IGP 返回正常数据处理模式。

模式 NORMAL、CREATE 和 EXECUTE

格式 (cc)HEXON 或 (cc)HEXOFF

注意： 十六进制字符编码序列不需要行结束符。

(cc) 特殊功能控制代码。

HEXON 启用十六进制字符编码功能，输入 HEXON。

HEXOFF 禁用十六进制字符编码功能，输入 HEXOFF。

说明 HEXON 和 HEXOFF 可以在数据流的任何位置使用。

忽略序列

用途 使 IGP/PGL 忽略在启用忽略序列 (IGON) 命令后输入的所有字符。系统将忽略所有字符，直至您输入关闭忽略序列 (IGOFF) 命令。

模式 NORMAL、CREATE 或 EXECUTE

格式 (cc)IGON 或 (cc)IGOFF

注意： 忽略序列不需要行结束符。

(cc) 特殊功能控制代码。

IGON 启用忽略序列命令。输入 IGON。

IGOFF 退出忽略序列。输入 IGOFF。

说明

IGON 和 IGOFF 也可以在数据流的任何位置使用。

注意： 不忽略 PTX_SETUP 中的命令。

行距

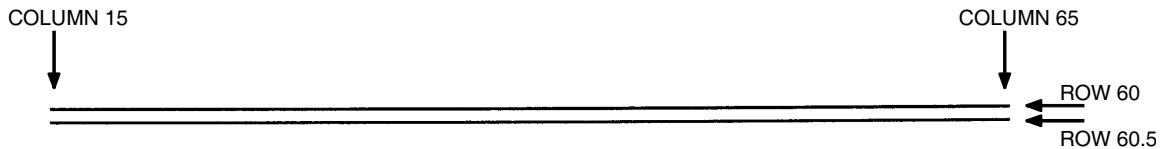
用途	定义每英寸行数 (lpi) 打印格式。
模式	NORMAL, EXECUTE
格式	(cc)LPI; <i>n</i>
	(cc) 特殊功能控制代码。
	LPI 垂直行距命令，输入 LPI 。
	<i>n</i> 以 lpi 为单位选择行距，输入的数值范围应在 1 - 1000 之间。行距的精确程度与目标打印机的分辨率有关。
说明	标准行距为 6 lpi 。输入垂直行距命令后，以后所有字母数字都以指定的 lpi 打印，直至您输入另一条垂直行距命令、 Normal （正常）模式命令或重置命令。
示例	执行以下命令将选择 9 lpi 打印格式，直至收到另一条行距命令、 Normal （正常）模式命令或重置命令。
	~LPI;9

线条，水平

用途	定义水平线条。
模式	CREATE
格式	HORZ <i>LT</i> ; <i>R</i> ; <i>SC</i> ; <i>EC</i> STOP
	HORZ 水平线条命令，输入 HORZ 。
	<i>LT</i> 以 1/72 英寸点为单位定义线条粗细。输入 1 或更大的值。水平线条粗细从给定行开始向下扩展。
	<i>R</i> 定义绘制水平线条的行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
	<i>SC</i> 定义水平线条的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
	<i>EC</i> 定义水平线条的终止列。输入介于第 2 列和表格最后一列之间的数值。终止列必须大于起始列。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
	STOP 停止表示 HORZ 命令的结束，输入 STOP 。否则， IGP/PGL 将等待另一组水平线条命令参数。

示例 执行以下示例将指定两条水平线条。第一条线使用 **R** 参数中的字符行，第二条线使用 **CP.DP** 格式。为演示定位，示例中标出了起始行和列，但其位置不一定是页面上的实际位置。

```
HORZ
1;60;15;65
1;60.5;15;65
STOP
```



线条，垂直

用途 定义垂直线条。

模式 CREATE

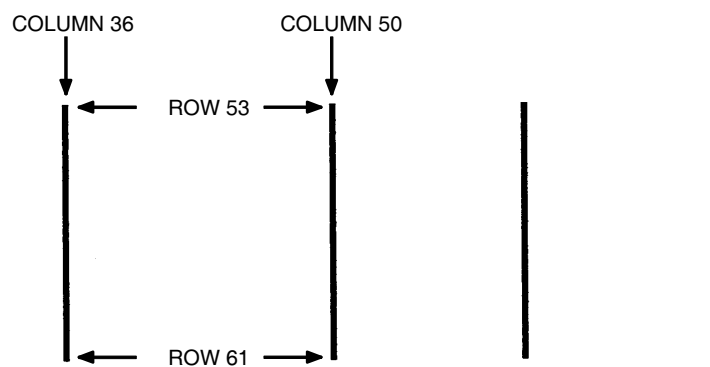
格式 VERT
LT;C;*SR*;*ER*
 STOP

VERT	垂直线条命令，输入 VERT 。
<i>LT</i>	以 1/60 英寸点为单位定义线条粗细。输入 1 或更大的值。垂直线条粗细从起始列开始向右扩展。
<i>C</i>	定义垂直线条的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
<i>SR</i>	定义垂直线条的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
<i>ER</i>	定义垂直线条的终止行。输入介于第 2 行和表格最后一列之间的数值。终止行必须大于起始行。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
STOP	停止表示 VERT 命令的结束，输入 STOP 。否则， IGP/PGL 将等待另一组垂直线条命令参数。

示例 执行以下程序将指定四条垂直线条。为演示定位，示例中标出了起始行和列，但其位置不一定是页面上的实际位置。

```

VERT
2;36;53;61
2;50;53;61
2;60;53;61
2;70;53;61
STOP
    
```



Link

用途	打印在 CREATE（创建）模式下创建的表格，仅仅用于 XML 驱动的表格。
模式	NORMAL
格式	<pre>(cc)LINK; 表格名称 [;PAGE<i>n</i>][;IRST<i>n</i>];DISK [EVFU 数据] [(cc)AF<i>n</i>; (D)ASCII 文本 (D)] [(cc)BF<i>n</i>; (D) 数据 (D)] [(cc)DF<i>n</i>; (D) 数据 (D)] [(cc)AF<i>n</i>; <DF<i>n</i>>] [(cc)BF<i>n</i>; <DF<i>n</i>>] [(cc)GF<i>n</i>; (D) 徽标名称 (D)] [(cc)KF<i>n</i>; (D)DBCS 数据 (D)] [(cc)IAF<i>n</i>; [idir] STEP; [RPT<i>n</i>;] [RST<i>n</i>;] (D)STARTDATA(D)] [(cc)IBF<i>n</i>; [idir] STEP; [RPT<i>n</i>;] [RST<i>n</i>;] (D)STARTDATA(D)] [(cc)IDF<i>n</i>; [idir] STEP; [RPT<i>n</i>;] [RST<i>n</i>;] (D)STARTDATA(D)] [覆载数据] [换页符] (cc)NORMAL</pre>
LINK	<p>输入 LINK。除了增量数据（这里是 STEP 而不是 STEPMASK），其余的参数与 ~EXECUTE 完全一样。该命令仅仅用于 XML 驱动的表格。使用 LINK 命令时，命令行 ~LINK 及其以后直到 ~NORMAL 的数据都将被保存在闪存中以 .lnk 为扩展名的同一文件中。当 XML 数据流打印具有相同名称的表格时，将从闪存中取出具有相同对应名称的文件 (.nol, .frm, and .lnk) 并以此顺序执行打印。*.nol 包括 NORMAL（正常）模式下的所有命令，*.frm 包括 CREATE（创建）模式下的所有命令，*.lnk 包括 EXECUTE（执行）模式下的所有命令。*.nol 是打印 XML 表格时的可选文件，而 *.frm 和 *.lnk 是打印 XML 表格所必须的。关于如何将 .nol 文件保存到闪存中，请参阅 ~SETUP 命令部分。关于如何将 .frm 文件保存到闪存中，请参阅 ~CREATE 命令部分。</p>
表格名称	按名称识别以前定义的表格。表格名称是不区分大小写的。
PAGE <i>n</i>	PAGE <i>n</i> 与 ~EXECUTE 命令中列出的参数相同。有关其参数说明，请参阅 ~EXECUTE 命令部分。
IRST <i>n</i>	IRST <i>n</i> 与 ~EXECUTE 命令中列出的参数相同。有关其参数说明，请参阅 ~EXECUTE 命令部分。
DISK	输入 DISK 以便将 LINK（链接）文件保存到闪存。该参数是 LINK 命令所必需的。
	[(cc)AF <i>n</i> ; (D) 数据 (D)]
	[(cc)BF <i>n</i> ; (D) 数据 (D)]
	[(cc)CF <i>n</i> ; (D) 数据 (D)]

数据 数据是在 XML 数据文件中定义的标签名称，它将被 XML 数据文件中的标签值替换，并作为打印数据打印在标签上。

对于递增的动态字母数值数据：

```
(cc)IAFn:[idir] STEP[idir]step:[RPTn:] [RSTn:]
(D)STARTDATA(D)
```

对于递增的动态条形码数据：

```
(cc)IBFn:[idir] STEP[idir]step:[RPTn:] [RSTn:]
(D)STARTDATA(D)
```

对于递增的动态射频识别数据：

```
(cc>IDFn:[idir] STEP[idir]step:[RPTn:] [RSTn:]
(D)STARTDATA(D)
```

STEP 定义每步的增量或减量。此参数用于 XML 驱动的表格中使用的增量动态数据。

STARTDATA

此数据是在 XML 数据文件中定义的标签名称，它将被 XML 数据文件中的标签值替换，并作为打印数据打印在标签上。此标签值将会加 1。

说明 在 EXECUTE 命令中使用的计数选项 FC/ICNT/FCNT 在 LINK 命令中将被忽略。XML 驱动的表格的总数由 XML 数据流中的 _QUANTITY 属性决定。

对于 XML 驱动的表格，因为 SETUP（设置）(*.nol) 和 LINK（链接）文件 (*.lnk) 都只保存在闪存中，所以，用户可以使用前面板选项删除闪存文件。（有关说明，请参阅 SETUP 命令。）

示例 1 下面是 ~LINK 命令如何用于 XML 驱动的表格的例子。

```
~SETUP;ROLL // saved in FLASH as ROLL.nol
~CONFIG
TOP/BOTTOM MARGIN;0
SLASH ZERO;0
HOST FORM LENGTH;0
END
~PAPER;CUT 0;INTENSITY 0;ROTATE 0;SPEED IPS 4;LABELS 2;WIDTH
41
~SETUPEND
```

```
~CREATE;ROLL;432;DISK //saved in FLASH as ROLL.fm
ALPHA
IAF1;10;5;5;3;3
AF2;10;10;5;3;3
15;5;3;3;* 这是一个 XML 驱动的表格 *
STOP
END
```

```
~LINK;ROLL;DISK //Saved in FLASH as ROLL.Ink
~IAF1;STEP+1; “员工”
~AF2;* 公司 *
```

~NORMAL

下面是一个完整的 XML 数据流，它将打印三份上述表格，其中“员工”和“公司”是标签名称。标签名称将被标签值“1234567”和“IBM”所代替。标签值将被打印为打印数据。

```
<?xml version="1.0" standalone="no"?>
<!DOCTYPE labels SYSTEM "label.dtd">
<labels _FORMAT="ROLLJOB" _QUANTITY="3"
_JOBNAME="job1">
<label _FORMAT="ROLL">
<variable name= “员工” >1234567</variable>
<variable name= “公司” >IBM</variable>
</label>
</labels>
```

示例 2 下面是 ~LINK 命令如何用于打印 XML 驱动的表格以用作 RFID 标签的例子。

```
~CREATE;EPC;144;DISK
SCALE;DOT;203;203
RFBTAG;64
64;IDF1;H
STOP
RFRTAG;64
64;DF2;H;
STOP
ALPHA
POINT;90;60;16;8;“EPC:”
IAF1;16;POINT;90;160;16;8
STOP
END
~LINK;EPC;DISK
~IDF1;STEP+1; “员工”
~IAF1;<DF2>
~NORMAL
```

下面是一个完整的 XML 数据流，它将打印三份上述的表格，其中“员工”是标签名称。标签名称将被标签值“1000000007788506”代替。在此示例中，XML 标签值也是 RFID 标签写数据。RFID 读出数据将作为字母字段打印在纸张上。

```
<?xml version="1.0" standalone="no"?>
<!DOCTYPE labels SYSTEM "label.dtd">
<labels _FORMAT="EPC" _QUANTITY="3" _JOBNAME="job1">
< 标签 >
<variable name= “员工” >1000000007788506</variable>
</label>
</labels>
```

侦听

用途 解除 IGP/PGL 的静候状态，使其以标准状态运行。（有关静候命令的信息，请参阅第 104 页。）

模式 NORMAL

格式 (cc)LISTEN

(cc) 特殊功能控制代码。

LISTEN 侦听命令，输入 **LISTEN**。

注意： 当 IGP/PGL 处于静候状态时，当前选择的行式打印机模拟命令处于活动状态。有关这些命令的说明，请参阅打印机的《*LinePrinter Plus 模拟程序员参考手册*》。

徽标调用

用途 选择并定位以前定义的徽标。（徽标本身是在 **Create Logo** [创建徽标] 模式下分别定义的。）您可以使用 TIFF 文件、PCX 栅格数据或 IGP/PGL 点定义徽标。

模式 CREATE

格式 LOGO

[GF*n*];SR;SC; **徽标名称**[:ROT] [:DISK]

STOP

LOGO 徽标调用命令，输入 **LOGO**。

GF*n* 可选的动态字段，用于确定徽标在表格上的位置。如果使用了这个参数，则不能在此处输入实际徽标名，而必须在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入（参阅第 71 页）。动态输入徽标名后，更改图形时就不必重新定义表格。要使用该字段，请执行以下步骤：

- a. 输入 **GF**。
- b. 用 **0 - 512** 之间的某一数值代替 *n*，确定徽标在表格上的位置。使用 **SR** 和 **SC** 参数指定由 *n* 确定的徽标的准确位置。

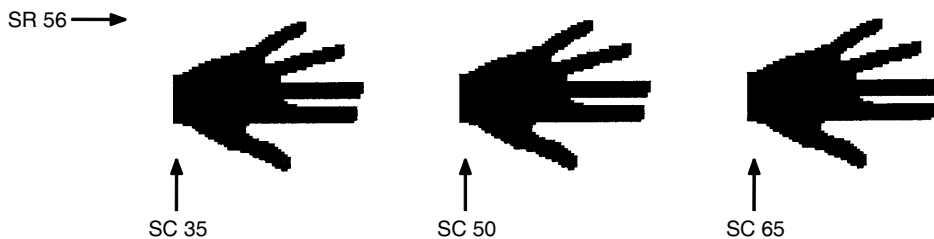
SR 定义徽标的起始行。**SR**（和 **SC**）参数根据定义徽标所用的网格的左上角指定徽标的位置。输入的值范围应为行 **1** 到比表格长度小 **1** 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 29 页）。

SC 定义徽标的起始列。**SC**（和 **SR**）参数根据定义徽标所用的网格的左上角指定徽标的位置。输入的值范围应为列 **1** 到比表格宽度小 **1** 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 29 页）。

徽标名称	用名称确定要在表格上使用的以前定义的徽标。输入的徽标名应与定义和存储徽标时所用的名称相同。使用 GFn 参数时请勿输入徽标名。
ROT	可选参数，用于非直向扫描的图像。 CW （顺时针旋转 90 度）、 CCW （逆时针旋转 90 度）、 INV （翻转字符，旋转 180 度）或 NOR （正常旋转）。如果未指定，将采取 NORMAL （正常）模式下定义的旋转方式旋转。当指定旋转方式时，所指定的选项将覆盖 NORMAL （正常）模式下指定的选择选项（使用 ~LOGO 命令）。
DISK	可选参数，用于从打印机闪存中检索徽标。输入 DISK 。动态徽标 (GFn) 不需要 DISK 参数。在 Execute Form （执行表格）模式下指定徽标名时，系统将自动搜索闪存。
STOP	表示 LOGO 命令的结束，输入 STOP 后， IGP/PGL 将等待新命令。否则， IGP/PGL 将等待另一组徽标调用命令参数。

示例 以下示例中的程序指定系统调用 3 次徽标，将同一徽标放在 3 个不同的位置上。（徽标应已事先定义并存储。）起始行和起始列定义徽标时所用的网格左上角。为演示定位，示例中标出了起始行和列，但其位置不一定是页面上的实际位置。

```
LOGO
56;35;HAND
56;50;HAND
56;65;HAND
STOP
```



注意： 当在内存中找不到要执行的徽标时，就将打印 **LOGO NOT FOUND**（找不到徽标）错误消息。

徽标模式，创建

用途 将 IGP/PGL 置于 Create Logo（创建徽标）模式下，在该模式下可通过适当的点位置定义徽标。（请参阅 TIFF 徽标第 123 页、PCX 徽标第 97 页以及使用 TIFF 或 PCX 数据定义徽标的命令。）

模式 NORMAL, CREATE

格式 (NORMAL)

```
(cc)LOGO; 徽标名称; VL; HL [;DOT] [;DISK]
行#; 点; 点 1- 点 2; 点
END
```

格式 (CREATE)

```
LOGODEF; 徽标名称; VL; HL(T)
行#; 点; 点 1- 点 2; 点
END
```

(cc) 特殊功能控制代码。

LOGO 徽标命令，输入 **LOGO**。

LOGODEF **CREATE**（创建）模式徽标命令，输入 **LOGODEF**。

徽标名称 输入最大长度为 15 个字母数字字符的徽标名。（有关可用作徽标名的字符，请参阅第 27 页。）以后与该徽标有关的所有操作（删除徽标或徽标调用命令）都必须使用该徽标名。如果徽标名与内存中的已有徽标重名，新定义的徽标将取代已有的徽标。

VL 以点行为单位定义徽标网格的垂直长度，请输入能够容纳徽标垂直尺寸的值，该值不能超过 252 点行。点行垂直分布，间隔 1/72 英寸。

HL 以点列为单位定义徽标网格的水平长度，请输入能够容纳徽标水平尺寸的值，该值不能超过 240 点列。点在每一行上水平分布，间隔 1/60 英寸。

DOT 可选参数。若使用该参数，则徽标说明和尺寸 **VL;HL** 按照打印机 DPI 的打印机点给出。否则，**DOT** 默认为 60x72。另外，使用 **DOT** 参数时，与使用 **IGP** 点不同的是，徽标尺寸没有限制。

(T) 行结束符（即 LF、FF），必须将 **LOGO** 行与 **TIFF** 栅格数据的起始处分隔开。

DISK 在 **NORMAL**（正常）模式下，使用该参数可以将徽标存储到打印机闪存中。输入 **DISK**。请勿在 **CREATE**（创建）模式下使用该参数。

行# 确定徽标中每行点的行号。各行号应在独立的命令行中列出，按从页面顶端到底部的顺序编号。

点 确定行中某一个点的位置。输入用到的每个点号，按从左至右的顺序编号。

点 1- 点 2 确定行中一系列点的位置，包括左端的 **点 1** 和右端的 **点 2**。输入点行系列。单一命令行内允许同时使用点行系列和单点位置。

END 结束 Create Logo (创建徽标) 模式, 输入 **END**。
STOP 终止创建徽标命令, IGP 继续处于 Create Form (创建表格) 模式下。输入 **STOP**, 否则将产生错误消息。

说明

徽标是通过指定所用数据的整体尺寸和行数定义的。可创建并存储的徽标的实际数目取决于每个徽标需要的存储空间。

允许的最大徽标尺寸为 252 行高 (3.5 英寸)、240 列宽 (4 英寸)。超过这一范围的值会引起错误。要最大程度地利用内存空间, 请勿使定义的徽标网格水平和垂直长度超过放置徽标需要的空间。

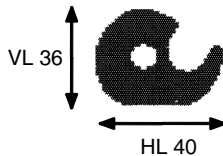
打印机创建的网格垂直方向上为每英寸 72 点, 水平方向上为每英寸 60 点。因此, 必须要按这一标准设计徽标。

在 Create Form (创建表格) 模式下执行徽标调用命令 (第 87 页) 可以将预定义的徽标引入表格。起始行和起始列参数指徽标网格的左上角。创建后, 就可以在任意表格中使用徽标, 并以显示的尺寸打印。

示例

执行以下程序将产生一个磁带固定器徽标。

```
~LOGO;TAPEHOLD;36;40
1;12-18
2;10-20
3;9-22
4;8-24
5;7-25
6;6-26
7;5-26
8;4-25
9;4-25
10;3-24
11;3-24
12;2-23
13;2-23
14;2-14;17-23
15;1-12;19-22;38-39
16;1-12;20-23;37-40
17;1-11;20-23;37-40
18;1-11;20-23;36-40
19;1-11;20-23;36-40
20;1-11;20-23;35-40
21;1-12;20-24;35-40
22;1-12;19-24;34-39
23;1-14;17-25;33-39
24;1-28;31-39
25;1-39
26;2-38
27;2-38
28;2-37
29;3-37
30;3-36
31;3-36
32;4-35
33;5-34
34;6-33
35;7-32
36;9-30
END
```



正常模式

用途	将 IGP/PGL 置于 Normal （正常）工作模式下，在该模式下无法更改数据流，但可以监控其中是否有带有 IGP/PGL 命令的特殊功能控制代码。
模式	NORMAL, EXECUTE
格式	(cc)NORMAL (cc) 特殊功能控制代码。 NORMAL Normal（正常）模式命令，输入 NORMAL 。
说明	使用 IGP/PGL 启动时，打印机将自动进入 Normal （正常）模式。在 Normal （正常）模式下，如果没有使用显式命令配置，IGP/PGL 将使用默认字体和行距值。 如果没有在执行命令中提供表格总数，则必须使用空白行或覆载数据将执行命令与正常命令分开。

优化

用途	执行与前面板菜单 Optimize&Reboot 相同的功能。优化内存中的闪存文件并重新启动。
模式	NORMAL
格式	(cc) OPTIMIZE (cc) 特殊功能控制代码 OPTIMIZE 优化命令。输入 OPTIMIZE 。
示例	下面示例显示了优化命令的格式。 ~OPTIMIZE

页码

用途	定义页码在表格上的位置，并在每页上自动递增页码。
模式	CREATE
格式	PAGE;SR;SC
	PAGE 页码命令，输入 PAGE 。
	SR 定义页码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
	SC 定义页码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。 如果 SR 或 SC 超过了页边界，在 Execute Form （执行表格）模式下会导致错误 76，打印机将使用默认页码 SR SC 值（行 1、列 1）。
说明	要开始自动递增页码，必须在执行命令中指定起始页码。
示例	以下命令将页码放置在表格上的第 60 行第 70 列处。 PAGE;60;70

打印纸

注意：	PAPER 命令就是以前版本中的 CASSETTE 命令。
用途	控制打印纸选项，如纸张方向、打印强度和色带的使用情况。
模式	NORMAL、EXECUTE 或 CREATE
注意：	打印纸命令后可以有多个选项。
格式	(cc)PAPER[; 选项[#]]
注意：	您的打印机上不一定配置有全部选项。请参阅《用户手册》了解可以使用的选项有哪些。如果某个选项不可用，模拟将忽略该选项对应的命令。 (cc) 特殊功能控制代码。
注意：	SFCC 不能在 CREATE（创建）模式下使用。
	PAPER 打印纸命令，输入 PAPER 。
	ABORT 停止打印引擎中的所有剩余页，并清除所有正在执行的任务。

热敏	CALIBRATE	校准打印纸，根据使用的打印纸类型，允许打印机检查布线槽、间隙或黑色条带。每次更改打印纸类型时都要运行这一选项。有关打印纸类型的更多信息，请参阅《用户手册》。输入 CALIBRATE 。
热敏	CLEAR REPORT	清除验证程序数据报告，该报告可在 VALIDATOR 下的几个菜单选项上看到。输入 CLEAR REPORT 。
热敏	CONT MODE #	设置连续模式，功能与 Continuous Mode（连续模式）菜单相同。输入 CONT MODE 、空格和 0 （设置为标准）或 1 （设置为撕断）。
	CUT #	设置打印机在打印指定页数后切纸。输入 CUT 、空格以及范围在 0 - 256 之间的数值（ 0 = 不切纸）。
	CUTONCE	设置打印机只在任务结束时切纸。输入 CUTONCE 。该命令应在任务之后发送到打印机（在 ~EXECUTE 之后的 NORMAL 下）。 使用 CUTONCE 命令时，需要将菜单项 Media Handling（介质处理）设置为 Continuous（连续）模式。
激光	DUPLEX #	选择需要的双工（双面打印）操作类型。输入 DUPLEX 、空格和 0 （默认）（不启用双工工作模式）、 1 （上下翻转）或 2 （头对头翻转）。 指定字母参数 FF 且双工处于活动状态时，输入 1 或 2 都将换页，使下一页打印在双工页面的正面。如果在双工处于非活动状态时指定了 FF，则不会发出错误消息。
	EJECT	打印缓冲区内的所有页面。输入 EJECT 。
热敏	ERROR RECOVERY	从前面板更改错误恢复选项。允许创建常规 PGL 标签格式。语法：~ PAPER;ERROR RECOVER 1[0]
热敏	FEED #	以十分之几英寸为单位进纸。输入 FEED、空格以及 -100 至 100 之间的任一数值。正值表示向前移动介质，负值表示回撤介质。
热敏	FEED SHIFT #	以百分之几英寸为单位调整撕断位置。输入 FEED SHIFT 、空格以及介于 -25 - 200 之间的数值。
激光	INPUT #	指定输入源的编号。在 INPUT 后输入范围在 0 - 7 之间的任一数值。打印机中已经定义以下规则： 0 = 低切刀纸盒、 1 = 高切刀纸盒、 6 = 折叠式纸盒。

注意：更改 INPUT 值且 OUTPUT 值不可用时，OUTPUT 值将被设置为上次选择的配置值。例如，将输入从切刀改为折叠时，输出自动变为上次选择的折叠输出位置。选择不可用的 INPUT 源时，IGP/PGL 将继续从当前输入源选择打印纸。

		INTENSITY # 指定点的黑度。输入 INTENSITY 、空格以及范围在 -15 - 15 之间的数值。使用该参数可以改变发送到打印头的能量。实际黑度由打印介质类型、色带类型和滚筒压力决定。
激光	JOG	将输出叠纸机在左右（默认）位置之间切换。输入 JOG 。
热敏	LABELS #	指定标签传感器。输入 LABELS 、空格和 0 （无传感器）、 1 （标签）、 2 （间隙）、 3 （高级间隙）或 4 （高级布线槽）。
	LANDSCAPE	以横向模式打印。输入 LANDSCAPE 。
	LENGTH #	指定表格长度，单位为十分之一英寸。输入 LENGTH 、空格和 1 到 9999 之间的数值。
激光	LINK	当前纸盒为空时，从当前纸源盒切换至打印机上的其他纸源。输入 LINK 。
热敏	MEDIA #	指定介质处理类型。输入 MEDIA 、空格以及 0 （连续模式）、 1 （撕断条带）、 2 （撕断模式）、 3 （剥离模式）或 4 （切刀模式）（每打印一页后切断打印纸）。
热敏	NUM CODES #	设置验证程序每页的条形码数目，功能与 Number of Codes （条形码数目）菜单相同。输入 NUM CODES 和空格，随后输入 0 表示自动检测模式，输入 1 到 99 之间的数值，指定页面上的条形码数目。
激光	OUTPUT #	指定输出纸盒。输入 OUTPUT 、空格以及介于 0 - 99 之间的数值。打印机中已经定义以下数值： 0 = 正面向下、 1 = 正面向上、 98 = 输入叠纸机、 99 = 输出叠纸机。
热敏	PAPOUT SENS#	设置打印纸输出传感器，与 Paper Out Sensor （缺纸传感器）菜单相同。输入 PAPOUT SENS 、空格和 0 （传输式）或 1 （反射式）。
热敏	PAUSE #	设置打印机在打印指定数目的物理页后暂停（脱机）。输入 PAUSE 、空格以及介于 0 - 9999 之间的数值。（ 0 = 不暂停）
	PORTRAIT	以纵向模式打印。输入 PORTRAIT 。
激光	PRIMARY	选择纸容量最大的纸盒。输入 PRIMARY 。
热敏	PRINT DIR #	设置打印机打印方向。输入 PRINT DIR 和空格，然后输入 0 表示从页头开始打印，输入 1 表示从页脚开始打印。
	ROTATE #	指定打印纸旋转方式。输入 ROTATE 和空格，然后输入 0 （默认）表示纵向翻转、输入 180 表示反向纵向翻转、输入 90 或 270 表示横向翻转。

激光	SECONDARY	选择纸容量最小的纸盒。输入 SECONDARY 。
热敏	SLEW IPS #	以每秒英寸数为单位指定空甩速度。输入 SLEW IPS 、空格以及介于 2 - 10 之间的数值。
激光	SPEED	以每分钟行数为单位指定打印速度。在 SPEED 后输入范围在 0 - 9999 之间的任一数值。
热敏	SPEED IPS #	以每秒英寸数为单位指定打印速度。输入 SPEED IPS 、空格以及范围在 2 - 10 之间的数值。
注意： SLEW IPS 和 SPEED IPS 选项的取值范围取决于所用的热敏打印机。如果指定的值超出了打印机允许的最大和最小范围，命令将被忽略。		
热敏	TEAR #	设置打印机在打印指定页数后撕断介质并强制进入暂停状态。在打印机继续正常工作之前，必须完全撕断打印纸。输入 TEAR 、空格和 0 到 256 之间的数值 (0 = 不撕断)。
热敏	TYPE #	指定正在使用的打印纸类型。输入 TYPE 和空格，随后输入 0 将使用热转印打印纸，输入 1 则使用热感打印纸。
激光	UNLINK	指示打印机仅使用当前指定的纸盒中的打印纸。输入 UNLINK 将使输入纸盒处于未链接状态。如果当前纸盒已空，则会导致 PAPER OUT 错误。
	WIDTH #	以十分之几英寸为单位指定表格宽度。输入 WIDTH 、空格以及介于 1 至 9999 之间的数值。

说明

您可以在一条打印纸命令中以任意顺序使用任意多个或全部打印纸参数。（请勿分行列出打印纸参数。）未指定的参数或未正确指定的参数将保持以前选择的值。接受到重置命令时，所有打印纸命令参数都将重置为默认值。若在单一表格内使用多条打印纸命令，系统将只保存最后指定的打印纸命令参数。

将打印方向在横向和纵向之间变换可能会使以前定义的表格在执行时产生边界错误，因为表格的宽度和高度值已经被对调。

示例 根据打印机启动默认设置，使用以下命令可以选择反向纵向翻转方向。

```
~PAPER;ROTATE 180
```

进纸指令 - 数据位 8

用途	在串行接口应用 IGP/PGL 命令时，使用该命令可以启用数据位 8 作为进纸指令信号或将其禁用。（该命令对并行接口不起作用。）
模式	NORMAL
格式	(cc)PION 或 (cc)PIOFF
(cc)	特殊功能控制代码。
PION	启用数据位 8 进纸指令命令，输入 PION 。发送这一命令时，数据位只能有 7 位，第 8 位启用为进纸指令。 数据位 8 设置高时，执行 PION 命令将跳至指定的打印行。数据位 8 设置低时，执行 PION 命令将打印数据字符。
PIOFF	禁用数据位 8 进纸指令命令，输入 PIOFF 。发送这一命令时，字符数据可以有 8 位，因为数据位 8 已被禁止用作进纸指令。以后数据流中出现数据位 8 将使打印机从扩展字符集中打印。

启用 / 禁用进纸指令 (PI)

用途	使用并行 I/O 设备启用或禁用 PI 行的使用。（该命令不会启用 / 禁用 PI 行检测功能，只启用 / 禁用“检测到的”PI 行。）
模式	NORMAL
格式	(cc)EN-PI 或 (cc)DIS-PI
(cc)	特殊功能控制代码。
EN-PI	启用 PI 命令，输入 EN-PI 。启用该命令时，IGP/PGL 将检测 PI 行，8 位数据被解释为进纸指令命令，PI 行本身被忽略。
DIS-PI	禁用 PI 命令，输入 DIS-PI 。发送禁用 PI 命令后，8 位数据将被解释为可打印字符，而非进纸指令命令。

PCX 徽标

用途 将 IGP/PGL 置于 Create Logo（创建徽标）模式下，在该模式下可使用 PCX 文件格式定义徽标。

模式 NORMAL, CREATE

格式 (NORMAL)

```
(cc)LOGO; 徽标名称;PCX[;TRIM][;ROT][;DISK]
PCX 栅格数据(cc)RASTEREND
END
```

格式 (CREATE)

```
LOGODEF; 徽标名称;PCX[;TRIM][;ROT] (T)
PCX 栅格数据(cc)RASTEREND
STOP
```

注意： 在 CREATE（创建）模式下定义的徽标与同时创建的表格无关。这些徽标也可以在其他表格中使用，且必须使用 ~RESET 或 ~DELETE LOGO 命令删除。

(cc) 特殊功能控制代码。

LOGO 徽标命令，输入 **LOGO**。

LOGODEF CREATE（创建）模式 LOGODEF 命令，输入 **LOGODEF**。

徽标名称 输入最大长度为 15 个字母数字字符的徽标名。（有关可用作徽标名的字符，请参阅第 27 页。）以后与该徽标有关的所有操作（删除徽标或徽标调用命令）都必须使用该徽标名。如果徽标名与内存中的已有徽标重名，新定义的徽标将取代已有的徽标。

PCX 表示 PCX 格式栅格数据的命令，输入 **PCX**。

TRIM 可选参数，删除图像四周多余的空白空间，可以节省打印机内存。还有助于在 IGP/PGL 表格上定位图像。输入 **TRIM**。

ROT 可选参数，用于非直向扫描的图像。输入 **CW**（顺时针旋转 90 度）、**CCW**（逆时针旋转 90 度）或 **INV**（翻转字符，旋转 180 度）。（该参数用于处理扫描的旋转徽标，而非用于打印旋转徽标。从原来所在的 IGP/PGL 表格调用徽标时，为适应当前打印纸方向，徽标将自动旋转。）

DISK 可选参数，用于将徽标存储到打印机闪存中。输入 **DISK**。请勿在 CREATE（创建）模式下使用该参数。

(T) 行结束符（即 LF、FF），必须将 LOGO 行与 TIFF 栅格数据的起始处分隔开。

PCX 栅格数据

PCX 格式的扫描数据，数据颜色只能是黑白两色。目前不支持灰度或彩色 PCX 文件。非压缩格式和压缩格式的数据都可处理。

(cc) 特殊功能控制代码。

RASTEREND 表示 PCX 栅格数据的结束。输入 **RASTEREND**。

END 结束 PCX 徽标，输入 **END**。

STOP 终止创建徽标命令，IGP 继续处于 Create Form（创建表格）模式下。输入 **STOP**，否则将产生错误消息。

说明

栅格图像徽标的大小和数目取决于打印机内存。还要注意的，每次旋转都需要对图像进行备份，因此旋转次数会影响打印机的可用内存。

在 Create Form（创建表格）模式下执行徽标调用命令可以将预定义的徽标引入表格。起始行和起始列参数指徽标网格的左上角。完成创建后，就可以以任何形式使用徽标。

栅格图像中可能包含被主机解释为控制代码的数据。这可能会影响主机向打印机发送数据的方式。有关发送二进制数据的信息，请参阅主机的《用户手册》。

编辑 PCX 输出文件时一定要小心，因为大多数文本编辑器都会插入回车和换行。如果必须编辑 PCX 文件，请使用二进制或十六进制编辑器。

注意： LOGO 行必须以 LF（十六进制 0A）或 FF（十六进制 0C）结束，并在其后紧接 PCX 栅格数据。针对 PCX 栅格数据应用 IGON 和 IGOFF 命令可以忽略无关的控制字符或 ASCII 字符。

打印文件

用途 打印打印机闪存中的文件。打印文件命令可用于显示现有的 SETUP 功能。

模式 NORMAL

格式 (cc)PRINT; *文件名*

(cc) 特殊功能控制代码。

PRINT 打印文件命令，输入 **PRINT**。

文件名 要打印的文件的名称。

说明

请勿使用通配符，这样打印文件命令会尝试打印打印机闪存中的所有文件。

示例 打印 SETUP.PTR 的示例：

```
~PRINT;SETUP.PTR
```

打印机警报

用途	设置打印机警报条件。设置打印机警报条件后，当某事件满足条件时，打印机将会立即做出响应，并显示一条与警报条件相对应的警报消息。该警报消息将被送回主机。
模式	NORMAL
格式	(cc) ALERT; TYPE n; DEST n; SET n; CLEAR n
	(cc) 特殊功能控制代码。
	ALERT 打印机警报命令。输入 ALERT。
	TYPE n 条件类型。输入 TYPE、空格和下表中的一个字母：
	A = 无纸
	B = 无色带
	C = 打印头过热
	D = 打印头过冷
	E = 打印头打开
	F = 电源温度过高
	G = 色带卷入警告（热感模式）
	H = 全部重绕
	I = 默认的打印机
	J = 切纸错误
	K = 批任务打印完毕
	L = 批任务打印完毕
	M = 取标签
	N = 页眉元素超出范围
	O = 运行错
	P = 强制错
	Q = 电源接通
	R = 所有错误
	DEST n 警报要发送到的目标。输入 DEST、空格和一个字母：
	A = 串行端口
	B = 并行端口（以太网）
	SET n 启用条件设置警报。输入 SET、空格和 1（启用）或 0（禁用）。
	CLEAR n 启用条件清除警报。输入 CLEAR、空格和 1（启用）或 0（禁用）。
说明	目前，只支持条件“L”（批任务打印完毕）和目标 A（串行端口）。
示例	下列显示了打印机警报命令的格式。其中，当打印任务执行完毕之前，打印机显示警报消息“BATCH JOB NOT COMPLETED”，当打印任务执行完毕后，打印机显示警报消息“BATCH JOB COMPLETED”。警报消息将通过串行端口发回主机。
	~ALERT; TYPE L; DEST A; SET 1; CLEAR 1

打印机标识

- 用途** 请求打印机的标识。向打印机发送命令时，包含打印机标识的信息将发送回主机。这些信息包含型号、软件版本、每毫米的点数设置以及内存大小。
- 模式** NORMAL
- 格式** (cc) IDENTITY
(cc) 特殊功能控制代码
IDENTITY 打印机标识命令。输入 IDENTITY。
- 命令** 当打印机接受到此命令后，将向主机发回下列信息：
T53060,V1.16K,12,512KB
T53060 = 打印机型号
V1.16K = 软件版本
12 = 点数 / 毫米
512KB = 内存大小
- 示例** 下面示例显示了打印机标识命令的格式。
~IDENTITY

行式点阵 打印机模式

用途	为下一组数据选择打印机的打印模式，允许在表格内使用不同的打印模式。
模式	CREATE
格式	PMODE; <i>类型</i> [: <i>宽度</i>]; <i>rmode</i> MODE;SR STOP
PMODE	打印机模式命令。输入 PMODE 。PMODE 命令必须是 CREATE 命令后的第一条命令。
<i>类型</i>	表示使用 IGP/PGL 的打印机的类型。输入 L 可以指定使用 L150 或 L150B 打印机，输入 S 可以指定使用标准 MVP 和 MVP 150B 打印机，3 则表示使用 P3000 打印机，6 表示 P6000 打印机，9 则代表 P9000 打印机。
<i>宽度</i>	可选参数，指定 136 字符列的表格宽度。打印机目前不支持该参数，表格宽度的默认值为 132 字符列。
<i>rmode</i>	可选参数，用于指定打印机在 Execute Form（执行表格）模式之后的返回模式。输入 1、2、3、4 或 5 可以将打印机模式分别指定为 1、2、3、4 或 5。如果未指定该模式，打印机保持 Execute Form（执行表格）模式结束时的有效模式。在 Execute Form（执行表格）模式后接收到新数据时，返回打印模式将发挥作用。
MODE	指定从 SR 参数定义的行开始表格中可以使用的打印模式（最多 8 种）。输入适当的打印模式编号。该打印模式将保持有效，直至收到另一 MODE;SR 序列定义的新打印模式或打印到表格尾部。 如打印机《用户手册》所述，打印密度和最大行长度因打印模式而不同。由于表格内打印模式的变化，方框或垂直线条之类的表格元素可能会以不同密度打印或在水平方向上有所压缩。
SR	定义表格内使用的打印模式的起始行。该参数范围为 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行根据标尺命令指定，引用密度的 SMODE 命令表（第 117 页）或使用 CP.DP 格式（第 29 页）。

说明 PMODE 命令对于确保打印机在打印条形码或字母数字数据时处于正确的打印模式非常有用。一条 PMODE 命令中最多可以指定 8 种模式。

若转到打印密度与更改前不同的打印模式，表格元素将在水平方向上发生压缩。例如，在 L150 打印机上，使用打印模式 2（水平密度为 60 dpi/10 cpi）进行标准数据处理，创建一个方框。方框命令的 SR 和 SC 参数将生成 6 英寸宽的方框（60 dpi 时 6 英寸 = 360 点，10 cpi 时 6 英寸 = 60 个字符空格）。如果在打印模式 4（密度 72.5 dpi/12.1 cpi 水平）下为条形码生成同样的方框，由于打印模式 4 的点密度较高（72.5 dpi 时 360 点 = 4.9 英寸），方框宽度将被压缩为约 4.9 英寸。

要补偿压缩，应修改生成表格元素的程序使之适应新打印模式的点密度。要在 72.5dpi 水平打印模式下生成 6 英寸宽的方框，必须要修改方框的 SR 和 SC 参数使之能容纳 435 点（72.5 dpi 时 6 英寸 = 435 点，12.1 cpi 时 6 英寸 = 72.6 个字符空格）。起始行、起始列、结束行和结束列数据必须使用 IGP/PGL 标尺命令（第 117 页）根据字符或点缩放比例来计算。下面的示例 2 演示的就是这种类型的水平压缩。

示例 1

执行以下示例中的程序，L150 打印机将进入模式 4，从表格第一行开始打印（如打印条形码），执行表格后收到新数据时，打印机将进入模式 2。

```
~CREATE;EXAMPLE
PMODE;L;2
4;1
STOP
```

示例 2

在下面的水平压缩示例中，起始行、起始列、结束行和结束列信息仅供参考，所反映的并不是它们在页面上的准确位置。图中使用了字符缩放功能。下例所示为 L150 模式 2 下 6 英寸宽的方框，下一示例是同一方框（压缩）在 L150 模式 4 下的情况，最后一个示例是修改后的方框命令，可以在 L150 模式 4 下生成宽度为 6 英寸的方框。

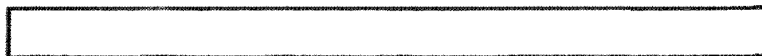
```
~CREATE;BOX                                (创建模式命令)
PMODE;L;2                                  (L150 的 PMODE 命令，返回模式 2)
2;1                                         (从表格第一行开始按模式 2 打印)
STOP                                        (停止 PMODE 命令)
BOX                                         (方框命令)
2;20;5;22;65                               (6 英寸方框，10 cpi 时 60 字符)
STOP                                        (停止方框命令)
END                                          (结束创建模式)
~EXECUTE;BOX
```



```

~CREATE;BOX          (创建模式命令)
PMODE;L;2           (L150 的 PMODE 命令, 返回模式 2)
4;1                 (从表格第一行开始按模式 4 打印)
STOP                (停止 PMODE 命令)
BOX                 (方框命令)
2;20;5;22;65       (60 字符空格, 但是现在是在模式 4 下, 12.08 cpi)
STOP                (停止方框命令)
END                 (结束创建模式)
~EXECUTE;BOX

```



```

~CREATE;BOX          (创建模式命令)
PMODE;L;2           (L150 的 PMODE 命令, 返回模式 2)
4;1                 (从表格第一行开始按模式 4 打印)
STOP                (停止 PMODE 命令)
BOX                 (方框命令)
2;20;5;22;77.5     (6 英寸方框, 12.08 cpi 时 72.5 个字符)
STOP                (停止方框命令)
END                 (结束创建模式)
~EXECUTE;BOX

```



打印机状态

用途 请求打印机的状态。向打印机发送打印机状态命令时，打印机将包含打印机状态的数据发送回主机。

模式 NORMAL

格式 (cc) STATUS

(cc) 特殊功能控制代码。

STATUS 打印机状态命令。输入 STATUS。

说明

1. 打印机状态命令仅在窥探程序（预先剖析程序）处于启用状态时有效。要启用窥探程序通过并行端口发送打印机状态命令，请在发送打印任务前向打印机发送以下命令。

```

~CONFIG
SNOOP;STATUS;PAR
END

```

要启用窥探程序通过串行端口发送打印机状态命令，请在发送打印任务前向打印机发送以下命令。

```

~CONFIG
SNOOP;STATUS;SER
END

```

如果未指定 PAR 或 SER，将默认为串行端口。

要禁用窥探程序，请在发送任务前向打印机发送以下命令。

```
~CONFIG
SNOOP;OFF
END
```

2. 启用窥探程序后，即可通过当前所选的端口向打印机发送打印机状态命令。

3. 向打印机发送状态命令时，主机将通过串行端口发回一个数据字符串，格式如下：

```
~STATUS
BUSY;n      (n=0 缓冲区中没有数据, n=1 缓冲区中有数据)
PAPER;n     (n=0 有纸, n=1 无纸)
RIBBON;n    (n=0 有色带, n=1 无色带)
PRINT HEAD;n (n=0 打印头向下, n=1 打印头向上)
COUNT;n    (n= 尚需打印的页数)
END
```

系统目前只支持 BUSY 和 COUNT，其他状态将返回 0。

示例 下面示例显示了打印机状态命令的格式。
~STATUS

静候

用途 使 IGP/PGL 进入 Quiet（静候）模式，在该模式下，传递到 LP+ 模拟的所有数据均不受 IGP/PGL 命令（LISTEN、SFON/SFOFF、IGON/IGOFF、PTX_SETUP 命令以及另一条 QUIET 命令除外）的影响。

模式 NORMAL

格式 (cc)QUIET

(cc) 特殊功能控制代码。

QUIET 静候命令，输入 **QUIET**。IGP/PGL 保持静候状态，直至收到侦听命令。

说明

在 Quiet（静候）模式下，IGP/PGL 将忽略 LISTEN、SFON/SFOFF、IGON/IGOFF、PTX_SETUP 以及另一条 QUIET 命令之外的所有命令。打印机将解释与目前在 LinePrinter+ 中选定的协议有关的所有命令。有关详细信息，请参阅《LinePrinter Plus 程序员参考手册》。

IGP/PGL 将保持静候状态，直至 LISTEN 命令（第 87 页）启用标准 IGP/PGL 操作。如果 IGP/PGL 处于 Execute Form（执行表格）模式下，静候命令将被忽略。

调用

用途	将用户预先存储的程序设置文件 (SETUP.PTR) 从打印机闪存加载到打印机。不必发送系统重置命令即可完成这一操作。
模式	NORMAL
格式	(cc)RECALL[; 文件名]
	(cc) 特殊功能控制代码。
	RECALL 调用命令，输入 RECALL 。
	文件名 要调用的文件的名称。该参数为可选参数。如果不提供该参数，打印机将加载默认文件 SETUP.PTR 。
说明	收到 RESET 命令时，打印机也会自动调用 SETUP.PTR 文件。

重复

用途	用于在 EXECUTE （执行）模式下以指定次数重复打印表格（包括所有动态数据）。如果 EXECUTE 命令中使用了表格总数或递增参数，此命令将被忽略。
模式	EXECUTE
语法	(cc)REPEAT;n
	REPEAT 重复命令。输入 REPEAT 。
	<i>n</i> 重复打印包含相同动态数据的表格的次数。
说明	若在 EXECUTE （执行）模式下收到 REPEAT 命令， PGL 将存储重复次数，但不会开始打印实际表格。收到 NORMAL （或 FF ）命令时，打印机将根据重复次数重复打印带有动态数据的表格。打印每页表格后，递增数据将自动递增 / 递减。 REPEAT 命令出现在任意给定的 EXECUTE （执行）序列内的次数没有限制。覆载文本不在重复打印之列。

重置

用途 删除 IGP/PGL 内存中的所有表格和徽标。收到重置命令后，打印机将执行以下任务：

- 打印当前页上的所有对象
- 选择纵向方向
- 删除内存中的所有表格和徽标
- 将字体设置为默认的 **Gothic 12 点 / 10CPI**
- 释放所有用户定义的字符映射
- 如果有 **SETUP.PTR** 文件，运行该文件

模式 NORMAL、CREATE 或 EXECUTE

格式 (cc)RESET

(cc) 特殊功能控制代码。

RESET 重置命令，输入 **RESET**。

反色打印

用途 定义表格上反色打印（白色字符，黑色背景）表格元素的区域。

模式 CREATE

格式 REVERSE
[DARK;]SR;SC;ER;EC
STOP

REVERSE 反色打印命令，输入 **REVERSE**。

DARK 可选参数，用于选择更黑的背景。输入 **DARK** 或 **D**，可以选择更黑背景。有关加粗打印的更多信息，请参阅第 56 页。

SR 定义反色打印区域的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 29 页）。

SC 定义反色打印区域的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 29 页）。

ER 定义反色打印区域的终止行。输入介于第 2 行和表格最后一行之间的数值。终止行必须大于起始行。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 29 页）。

EC	定义反色打印区域的终止列。输入介于第 2 列和表格最后一列之间的数值。终止列必须大于起始列。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
STOP	表示 REVERSE 命令的结束，输入 STOP 后，IGP/PGL 将等待新命令。否则，IGP/PGL 将等待另一组反色打印命令参数。

说明

您可以对所有表格元素应用反色打印，包括字母，线条，方框等。IGP/PGL 还可以反色打印条形码，但条形码扫描设备无法识别反色打印的条形码。

RFID**重要信息**

对于所有示例，请确保 **QUICK SETUP（快速设置）** 菜单中的标签长度与所装介质的实际长度一致。

RFWTAG

用途 RFWTAG 命令用于设置采用结构化数据格式的 RFID 标签（嵌入在小智能标签中）。RFID 标签的数据结构可以由一个或多个位字段组成。每个比特字段都具有自己的字段长度、数据格式、数据类型、其它选项（如果字段类型为递增），以及字段值。

模式 CREATE

格式 RFWTAG[;LOCKn[;format]]; 大小 [; 存储体]
(比特字段)+
STOP

RFWTAG 指定 RFWTAG 命令，输入 **RFWTAG;**
LOCKn[;format]

可选的参数，用于锁定数据块，防止被覆盖。默认情况下，数据在开始时是不锁定的。**n** 是通过码。可接受的 **n** 值范围是从 1 到 FFFFFFFF（十六进制），**n** 是一个 4 字节的数据。当使用 **LOCKn** 选项锁定任何存储体（同时用写入数据对该存储体进行设置）时，与之相同的通过码将被写入到存 **ACS** 存储体上。如果在进行此操作时未锁定 **ACS**，**ACS** 存储体也将被锁定。如果在操作时 **ACS** 已经被锁定，则通过码必须与 **ACS** 的当前内容匹配，存储体锁定才能生效。通过码 (**n**) 也可以是动态格式的。对于动态格式，输入 **LOCK<DFn>**，其中 **DFn** 是在 **EXECUTE** 模式下定义的动态字段。

format 是个可选的参数，用于指定通过码数据的格式。对于二进制，输入 **B**；对于十进制，输入 **D**；对于十六进制，输入 **H**。如果没有指定 **format**，则默认值为十进制。

尺寸	一个十进制数字，用于指定存储体的总位长。
存储体	指定该命令将应用于哪个标签逻辑存储区。如果被忽略，将默认为 EPC 存储区。其他区域包括标识、用户数据、访问和终止区。输入以下数值之一： 'EPC' – EPC 12 字节数据区（默认） 'TID' – 标签标识 8 字节数据区（目前不能用于 RFWTAG） 'USR' – 用户的 32 字节数据区 'ACS' – 4 字节的存取码区 'KIL' – 4 字节终止码区
比特字段	比特字段的行描述，必须使用下列一种语法格式： 1. 对于非递增数据（静态和动态） 长度; [DFn]; 格式;(D) 数据字段(D) 2. 对于递增固定数据 长度; i; 格式; STEP[idir]step; [RPTn;] [RSTn;](D)startdata(D) 3. 对于动态递增数据 长度; IDFn; 格式;
长度	指定标签内某个字段位长的十进制数。对于二进制或十进制格式，每个 DFn 字段的最大长度是 64 位。对于十六进制格式，最大位长为对应的存储体的最大位长。
DFn	可选参数，用于指明该字段是否具有动态数据。用 1 到 512 之间的数字代替 <i>n</i> ，以该特定字段的字段号。如果使用此选项， <i>数据字段</i> 将被忽略，并且您必须在 EXECUTE（执行）模式下，通过 DF 命令输入动态数据。
IDFn	输入 IDF 以表示该字段是位字段，可以在其中动态指定增量（或减量）数据。在 EXECUTE（执行）模式下，由 IDF 命令输入 <i>step</i> 和 <i>startdata</i> 参数。用 1 到 512 之间的数字代替 <i>n</i> ，以标识该比特字段的字段号。在 EXECUTE（执行）模式下，由 IDF 命令动态输入 <i>step</i> 和 <i>startdata</i> 参数。

- 注意：**
1. 在 **DFn** 和 **IDFn** 中，不能使用相同的字段号。
 2. 如果某个自段被定义为 **IDFn**，为保持一致，以后必须引用为 **IDFn**。对 **DFn** 也是如此。
 3. 如果使用 **<IDFn>** 语法将数据合并至 **Afn** 或 **Bfn**，那么 **DFn**、**Afn** 或 **Bfn** 都不会递增。只能通过带有 **STEP**（步骤）参数的 **~DFn** 命令来指定增量。

格式	用于指定数据字段格式的字母。 B - 二进制， D - 十进制， H - 十六进制
(D)	定界符，指定该比特字段静态数据的开始和结束。用任一可打印字符替代 (D)，SFCC 和斜杠字符 (/) 除外。

<i>数据字段</i>	静态字段的静态数据。对于具有静态数据的比特字段，这是必选参数。
I	表示该字段是一个递增比特字段。
STEP	指定递增数据字段将使用步骤方法。输入 STEP ； STEP 选项替代用于 Alpha 和 Barcode 的 STEPMASK 选项。
<i>idir</i>	输入正号 (+) 或留空表示递增（默认）。输入减号 (-) 表示递减。
<i>step</i>	十进制数，在每次执行表格时用于指定递增或递减量。增量为位级，会根据字段大小自动进行约束。
RPTn	可选的递增重复次数参数，用于指定特定字段的数值在递增前重复的次数。默认重复次数参数 <i>n</i> 为 1，每次打印后字段值都将递增。重复次数的范围是 1 至 65535。
RSTn	可选的递增重置次数参数，用于指定在将递增字段数值重置为初始值之前打印的次数。默认情况下无重置次数。重复次数参数 <i>n</i> 的范围是 1 至 65535。
<i>startdata</i>	定义字段的值或递增字段的初始值。如果字段为动态字段，该值将以后在 EXECUTE （执行）模式下指定。必须在一定对定界符 (D) 内指定数据。定界符 (D) 不能是 “/” 或 SFCC 字符，因为如果使用 “/”，后面的行将全部变为注释说明。而 SFCC 则是 PGL 命令的保留字。如果使用 “ R ” 或 “ S ” 作为定界符，那么数据模式不得与递增选项关键字相同。由于可以使用多种字母最为定界符，因此选用定界符时应谨慎小心，避免出现上述字母。

- 注意：**
1. **RFWTAG** 命令不能与 **RFWRITE** 出现在同一表格中。
 2. 每个字段结构必须在一行中指定，而且应以 **RFID** 标签中的顺序从 **MSB** 比特到 **LSB** 比特（从左到右）指定。所有字段长度总值应与标签尺寸一致。
 3. 主机数据以 **ASCII** 字符读取。在字段格式的基字段，它们将被转换为二进制形式。如果转换的值大于字段可接纳的最大值，将报错。如果数据值小于指定的字段长度，该字段左侧将用零比特填充。
 4. **Alpha**（字母）命令和 **Barcode**（条形码）命令将 **STEPMASK** 用于递增数据，**RFWTAG** 使用 **STEP** 来递增或递减比特值。
 5. 在 **~CREATE** 行中，432 个 **IGP** 点指定一个 6 英寸标签。6 英寸 = 432（**IGP** 点）/72（**dpi**）
使用 144，可指定 2 英寸标签。使用 288，可指定 4 英寸标签。
 6. **ACS** 和 **KIL** 与其他存储体类似。**ACS** 包含用于 **LOCK**（锁定）和 **UNLOCK**（解锁）操作的通过码。**KIL** 包含用于终止一个标签的终止码。尽管用户可以向 **KIL** 存储体中写入数据或从中读出数据，但是，终止标签的功能目前尚不能用。而且，一旦 **ACS** 和 **KIL** 被锁定，两者都不能进行读写操作。对于其他存储体（如 **EPC**、**USR** 和 **TID**），它们一旦被锁定，都只能读取而不能写入。

7. 设置 ACS 存储区的方法有两种。一种是直接使 RFWTAG 用写入 ACS 存储区。另一种是使用 LOCK 选项，同时写入其他存储体。如果之前未锁定 ACS，则 LOCK 选项将锁定存储体，并将通过码写入 ACS 并锁定 ACS。当使 RFWTAG 用写入 ACS 时，ACS 不会自动锁定。要锁定 ACS，请使用 LOCKn 和 RFWTAG，这里的通过码 (n) 应与将数据写入 ASC 时使用的通过码相同。

8. 每个标签只有一个通过码，即 ACS 存储体的内容。锁定和解锁标签中任何存储体使用的通过码均相同。

9. 对于 LOCKn 和 UNLOCKn，通过码 (n) (包括动态格式 <DFn>) 不接受递增数据。这也适用于 ACS 和 KIL 存储体。向 ACS 和 KIL 存储体写入数据时不接受递增数据，因为 ACS 存储体包含 LOCK 和 UNLOCK 操作的通过码，KIL 存储体包含用于终止标签的终止码。递增数据不适用于通过码或终止码。

10. 在同一表格中使用 LOCK<DFn> 和 UNLOCK<DFn> 时，对于 LOCK 和 UNLOCK，动态格式 <DFn> 须为不同的动态数值，因为一种对象类型只能与唯一的动态数值关联。在此情况下，LOCK 与 RFWTAG 对象关联，而 UNLOCK 与 RFRTAG 选项关联。尽管两个选项使用同一个通过码，动态格式须是同一表格中不同的动态数值。

示例 1

下例展示了如何在一个嵌入 4x6 智能标签的 RFID 标签中设置 SGTIN-64 值。假设 SGTIN-64 值为单个数值。

```
~CREATE;SGTIN-64;432
RFWTAG;64
64;H;*87D0034567ABCDEF* /EPC number
STOP
END
~EXECUTE;SGTIN-64;1
~NORMAL
```

示例 2

与示例 1 相同，只是 EPC 号被分至各组件。假设 SGTIN-64 值的页眉 = 2d、过滤器值 = 5d、EPC 管理器索引号 = 15383d、对象类别 = 703710d 或 0xABCDE，序列号 = 0123456d。

```
~CREATE;SGTIN-64;432
RFWTAG;64
2;B;*10*           / 页眉
3;D;*5*           / 过滤器值
14;D;*15383*      /EPC 管理器索引
20;H;*ABCDE*      / 对象类别
25;D;*0000123456* / 序列号
STOP
END
~EXECUTE;SGTIN-64;1
~NORMAL
```

示例 3

与示例 2 相同，只是使用动态方法。本例还显示了在不重新定义 SGTIN-64 的数据结构的前提下，如何设置另一个 RFID 标签。

```

~CREATE;SGTIN-64;432
RFWTAG;64
2;DF1;B / 页眉
3;DF2;D / 过滤器值
14;DF3;D /EPC 管理器索引
20;DF4;H / 对象类别
25;DF5;D / 序列号
STOP
ALPHA
AF1;18;10;5;3;3
STOP
END
~EXECUTE;SGTIN-64
~DF1;*10* / 页眉
~DF2;*5* / 过滤器值
~DF3;*15383* /EPC 管理器索引
~DF4;*ABCDE* / 对象类别
~DF5;*0000123456* / 序列号
~AF1;<DF5> /Print serial number on
label

~NORMAL
~EXECUTE;SGTIN-64
~DF1;*10* / 页眉
~DF2;*5* / 过滤器值
~DF3;*15383* /EPC 管理器索引
~DF4;*ABCDE* / 对象类别
~DF5;*0000123456* / 序列号
~AF1;<DF5> /Print serial number on
label

~NORMAL

```

示例 4

本例展示了如何用 SGTIN-64 值来设置一卷 1500 个智能标签。其中页眉 = 2d，过滤器值 = 5d，EPC 管理器索引 = 15383d，对象类别 = 703710d 或 0xABCDE，序列号为 0000000 到 0001499d。

```

~CREATE;SGTIN-64;432
RFWTAG;64
2;B;*10* / 页眉
3;D;*5* / 过滤器值
14;D;*15383* /EPC 管理器索引
20;H;*ABCDE* / 对象类别
25;I;D;STEP1;*0* / 序列号
STOP
END
~EXECUTE;SGTIN-64;ICNT1500
~NORMAL

```

示例 5

本例展示了如何设置 96 比特 RFID 标签。使用 SGTIN-96 格式，且 EPC 号被分至各组件。假设 SGTIN-96 值的页眉 = 2d、过滤器值 = 5d、EPC 管理器索引号 = 15383d、对象类别 = 703710d 或 0xABCDE，序列号 = 0123456d。

注意： 96 比特标签必须被拆分开，如示例 2、3 和 4，而且如果格式是二进制或十进制，则字段长度可以超过 64 比特。如果格式是十六进制，则位长没有限制。

```
~CREATE;SGTIN-96;432
RFWTAG;96
8;B;*00110000*           / 页眉
3;D;*5*                   / 过滤器值
3;D;*6*                   / 分区
20;D;*123456*            / 公司前缀
24;D;*7777777*          / 项目引用
38;D;*123456*           / 序列号
STOP
END
~EXECUTE;SGTIN-96;1
~NORMAL
```

示例 6

本例说明了存储体的使用方法，这里可以使用多个 RFWTAG 和 RFRTAG。

```

~CREATE;SGTIN;216
SCALE;DOT;203;203
RFWTAG;96;EPC
96;IDF1;H
STOP
RFRTAG;96;EPC
96;DF3;H
STOP
RFWTAG;256;USR
256;IDF2;H
STOP
RFRTAG;256;USR
256;DF4;H
STOP

ALPHA
IAF1;24;POINT;90;60;16;6
IAF2;64;POINT;130;60;16;4
STOP

BARCODE
C3/9;X1;IBF1;64;170;60
PDF
STOP

VERIFY;DF1;H;*EPCW= *;\r\n*
VERIFY;DF3;H;*EPCR= *;\r\n*
VERIFY;DF2;H;*USRW= *;\r\n*
VERIFY;DF4;H;*USRR= *;\r\n*

END
~EXECUTE;SGTIN;ICNT4
~IDF1;STEP+1;*313233343536373839414243*
~IDF2;STEP+1;*3132333435363738394142434445464748494A
4B4C4D4E4F*
~IAF1;<DF3>
~IAF2;<DF4>
~IBF1;<DF3>
~NORMAL

```

示例 7: 本例说明如何与 LOCK 和 UNLOCK 选项一起使用存储体，这里可以使用多个 RFWTAG 和 RFRTAG，并且锁定和解锁的通过码可以为动态格式。

```
~CREATE;SGTIN;432
SCALE;DOT;203;203
RFWTAG;LOCK<DF6>;D;96;EPC
96;DF1;H
STOP
RFRTAG;UNLOCK<DF7>;H;96;EPC
96;DF2;H;
STOP
RFWTAG;LOCK313233;H;32;KIL
32;DF3;H
STOP
RFRTAG;UNLOCK3224115;32;KIL
32;DF4;H
STOP
RFWTAG;LOCK<DF6>;D;32;ACS
32;DF6;D
STOP
RFRTAG;UNLOCK<DF7>;H;32;ACS
32;DF8;H
STOP

ALPHA
AF1;24;POINT;400;60;16;6
AF2;7;POINT;600;60;16;6
AF3;6;POINT;800;60;16;6
AF4;8;POINT;1000;60;16;6
STOP

VERIFY;DF1;H;*DF1 = *;\r\n*
VERIFY;DF2;H;*DF2 = *;\r\n*
VERIFY;DF4;H;*DF4 = *;\r\n*
VERIFY;DF5;H;*DF5 = *;\r\n*
VERIFY;DF6;H;*DF6 = *;\r\n*
VERIFY;DF7;H;*DF7 = *;\r\n*
VERIFY;DF8;H;*DF8 = *;\r\n*
END

~EXECUTE;SGTIN;FCNT3
~DF1;*313233343536373839414243*
~DF3;*3435363738*
~DF6;*3224115*
~DF7;*3132333*
~AF1;<DF2>
~AF2;<DF6>
~AF3;<DF7>
~AF4;<DF8>
~NORMAL
```

RFRTAG

用途	将 RFID 标签（嵌入在智能标签中）的内容读入一个动态字段。此命令不能与 RFREAD 命令混用。
模式	CREATE
格式	RFRTAG[;UNLOCKn[;format]]; 大小 [; 存储体] (比特字段)+ STOP
	RFRTAG 指定 RFRTAG 命令，输入 RFRTAG;
	尺寸 一个十进制数字，用于指定 RFID 标签存储体的总位长。
	UNLOCKn[;format] 可选的参数，用于解除对数据块的锁定，以便以后能够被覆盖。 n 是通过码。可接受的 n 值范围是从 1 到 FFFFFFFF（十六进制）， n 是一个 4 字节的数据。要解除对受保护数据块的锁定， n 的值应与 LOCK 选项所用的通过码相同。当使用 UNLOCKn 选项解除对任何存储体的锁定，而同时存储体被设置为读取标签时， UNLOCKn 操作将不会解除对 ACS 存储区的锁定。通过码 (n) 也可以是动态格式的。对于动态格式，输入 LOCK<DFn> ，其中 DFn 是在 EXECUTE 模式下定义的动态字段。 format 是个可选的参数，用于指定通过码数据的格式。对于二进制，输入 B ；对于十进制，输入 D ；对于十六进制，输入 H 。如果没有指定 format ，则默认值为十进制。
存储体	指定该命令将应用于哪个标签逻辑存储区。如果被忽略，将默认为 EPC 存储区。其他区域包括标识、用户数据、访问和终止区。输入以下数值之一： 'EPC' - EPC 12 字节数据区（默认） 'TID' - 标签标识，8 字节数据区 'USR' - 用户的 32 字节数据区 'ACS' - 4 字节存取码数据区。 'KIL' - 4 字节终止码数据区
比特字段	比特字段的行描述。必须使用下列一种语法格式： 长度;DFn; 格式 长度 一个十进制数，用于指定标签内一个字段的位长。 The 对二进制或十进制，最大长度为 64 位。对于十六进制格式，最大位长可以达到为对应的存储体指定的最大位长。 DFn 指明要存储读取结果的动态字段。用 1 到 512 之间的数字代替 n ，以标识该特定字段的字段号。 格式 用于指定代表数据字段格式的字母。 B - 二进制， D - 十进制， H - 十六进制

- 注意：**
1. 允许在一个表格中使用多个 RFRTAG 命令，但同一个 DF_n 字段不能定义多次。
 2. 对于二进制或十进制格式，DF 字段长度被限制为 64 位，而且必须为 8 的倍数。所有字段长度总值应与标签尺寸一致。
 3. 第一个字段应始终从 MSB 位开始。字段的比特长度指明了下一个字段的起始比特。这样，各 DF 字段将不会相互交叠。
 4. RFRTAG 不允许有（前缀为“1”）递增字段。
 5. 在 ~CREATE 行中，432 个 IGP 点指定一个 6 英寸标签。6 英寸 = 432（IGP 点）/72（dpi）
使用 144，可指定 2 英寸标签。使用 288，可指定 4 英寸标签。

示例

与第 111 页上的示例 4 相同，只是增量是动态的，而且结果将被合并至 Alpha，以便打印在智能标签上。

```

~CREATE;SGTIN-64;432
RFWTAG;64
2;B;*10*           / 页眉
3;D;*5*           / 过滤器值
14;D;*15383*      /EPC 管理器索引
20;D;*123456*     / 对象类别
25;IDF1;H         / 序列号
STOP
RFRTAG;64
64;DF2;H;
STOP
ALPHA
IAF1;16;3;12;0;0
STOP
END
~EXECUTE;SGTIN-64;ICNT1500
~IDF1;STEP+1;*0*
~IAF1;<DF2>

~NORMAL

```

- 注意：**
1. 使用 <IDF1> 并不使 DF1 字段递增。它将 DF1 的内容合并至 AF1 字段，保持 IDF1 先前的定义不变。
 2. 使用 IAF1 是为了在每个标签上打印字母。如果使用 AF1，则只会在第一个标签上打印，AF1 也不会递增，因为它使用 DF1 合并的结果。

标尺

用途	定义表格的垂直行距和水平跨距，用于按字符行、字符列、点行或点列指定数据的位置。
模式	CREATE
格式	SCALE;DOT[; <i>horz</i> ; <i>vert</i>] 或 SCALE;CHAR[; <i>lpi</i>] [<i>cpi</i>] 或 SCALE;MM
SCALE	标尺命令，输入 SCALE 。
DOT	指定点标尺。输入 DOT 。
<i>horz/vert</i>	指定点参数的分辨率。默认值为 60 dpi（水平）× 72 dpi（垂直）。
CHAR	指定字符标尺。输入 CHAR 。
MM	指定标尺以毫米为单位。输入 MM 。
<i>lpi</i>	用于指定字符缩放比例的可选垂直行距参数（单位每英寸行数）。输入介于 1 - 1000 之间的任意整数。默认值为 6lpi 。对于行式点阵打印机，请输入 6, 8, 9 或 10 。
<i>cpi</i>	用于字符缩放比例的可选水平跨距参数（单位每英寸行数）。可选数值为 10、12、13、15、17 或 20 。默认值为 10 cpi 。

说明

如果选择了字符标尺，则起始行 / 列或终止行 / 列参数将按字符行和列指定。对于字符标尺表格，每英寸行数 (*lpi*) 值可设置为 1 至目标 DPI 之间的任意整数。水平方向上的每英寸字符数 (*cpi*) 值可设置为 10、12、13、15、17 或 20。例如，在最大打印宽度为 80 列的打印机上，按照字符标尺默认设置为 6 lpi 10 cpi 的 8-1/2 x 11 英寸表格有 66 行、80 列。（请参阅打印机《用户手册》确定最大打印边界。）

如果选择了点标尺，则以上参数将按点行和点列指定。例如，使用水平 60 dpi 垂直 72 dpi 的点标尺，8-1/2 x 11 英寸表格有 792 行（72 dpi x 11 英寸）和 510 列（60 dpi x 8-1/2 英寸），8 x 11 英寸表格有 792 行和 480 列。有关其他纸张尺寸的最大行列值，请参阅附录 C 了解更多信息。

默认比例因子使用字符行和字符列（6 lpi 和 10 cpi）。使用 CP.DP 格式（/）时，均假定使用的标尺格式为 6 lpi 和 10 cpi 以及 60 x 72 dpi。

创建表格过程中，可以随时使用任一标尺命令更改标尺。在更改标尺之前设计的元素将按以前的标尺打印，更改标尺后设计的元素将按当前标尺打印。

注意： 标尺影响的是数据位置，而不是打印数据本身。例如，以 10 cpi 打印的字母数字数据在更改标尺后仍按 10 cpi 打印，但数据在打印纸上的位置会发生改变。另外，如果给定了点标尺和水平 / 垂直缩放比例，标尺将会影响线条粗细。

行式点阵 缩放比例

用途 以基密度 60 x 72 dpi（每英寸 60 水平点 x 72 垂直点）之外的水平和垂直密度打印时，允许图形元素（如角或方框）保持自身的物理形状和大小。通过这条命令，可以在 MVP 和 P3000 系列打印机上自动执行为其他打印机设计的 IGP/PGL 程序（经调整），使打印输出结果与原来的打印结果相同。

模式 CREATE

格式 SMODE; *pt*; *sm* [*em*]

SMODE 标尺命令，输入 **SMODE**。

pt 定义打印机类型。输入表 9 中列出的打印机类型代码之一来选择打印机类型。

sm 定义标尺模式。输入表 9 中列出的标尺模式代码之一来选择缩放模式以及对应的点密度。

em 可选参数，用于定义退出模式。当正常打印模式不同于打印 IGP/PGL 图形时使用的模式时，该可选参数非常有用。打印完表格后，退出模式将使 IGP/PGL 返回到指定的打印机模式。根据选择的打印机类型输入表 9 中列出的新标尺模式代码。

说明 点密度因打印机模式而不同。选择不同的打印机模式就选择了不同的水平和垂直点密度。密度的改变会影响那些在一种模式下创建但在另一种模式下打印的图形元素。请确保使用基密度 60 x 72 dpi 定义在 IGP/PGL Create Form（创建表格）模式下创建的图形元素，这样 SMODE 命令才能产生预期的结果。

使用 SMODE 时必须考虑以下应用规则：

- a. 在 Create Form（创建表格）模式下使用时，SMODE 命令必须是行中的第一个命令，否则会产生错误。
- b. 定义的元素的所有输入参数（起始 / 终止行、线条粗细、条形码高度等）都将根据选定的标尺模式点密度进行调整。
- c. 除徽标外的所有图形元素（如垂直线条、水平线条、方框等）都会按比例调整。
- d. 所有带有扩展字符（非常规 10 cpi 字符）的字母数字字符串都会按比例调整。
- e. 条形码的所有输入参数，除水平跨度外，都会按比例调整。

表 9. 打印机模式和密度

打印机类型 代码	选择的打印机 类型	标尺模式代码	打印机模式	点密度 (H x V dpi)
S	MVP 和 MVP 150B	1	1	100 x 96
		2	2	60 x 72
		3	3	60 x 64
		4	4	50 x 48
		5	5	100 x 72
L	L150	1	1	100 x 96
		2	2	60 x 72
		3	3	60 x 64
		4	4	72.5 x 72
		5	5	80 x 72
3	P3000	1	1	90 x 96
		2	2	60 x 72
		3	3	60 x 48
		4	4	72.5 x 72
		5	5	80 x 72
6	P6000	1	1	60 x 144
		2	2	60 x 72
		3	3	60 x 48
		4	4	60 x 72
		5	5	60 x 72
9	P9000	1	1	90 x 96
		2	2	60 x 72
		3	3	60 x 48
		4	4	60 x 72
		5	5	60 x 72

注意： MVP 和 MVP 150B 打印机必须处于标尺模式 2 和打印机模式 2 下才能生成可读的条形码。L150 打印机必须处于标尺模式 4 和打印机模式 4 下才能生成可读的的条形码，但 UPC-A、EAN 8 和 EAN 13 需要在模式 5 下才能生成可读的条形码。

示例 执行以下缩放比例命令将选择 P9000 打印机（打印机类型 = 9）、60 x 72 标尺模式（标尺模式 = 2）以及 60 x 48 退出模式（标尺模式 = 3）。创建表格命令使用表格名 SCALE 进入 Create Form（创建表格）模式。

```
~CREATE;SCALE
SMODE;9;2;3
(在此处定义表格元素)
END
~EXECUTE;SCALE;1
```

选择格式

用途 使 IGP/PGL 忽略主机生成的所有走纸命令（十六进制 00-1F）。

模式 NORMAL、CREATE 或 EXECUTE

格式 (cc)SFON
或
(cc)SFOFF

注意： 选择格式序列不需要行结束符。

(cc) 特殊功能控制代码。
SFON 启用选择格式命令。输入 SFON。
SFOFF 退出选择格式。输入 SFOFF。

说明

在选择格式过程中，可以输入以下 IGP/PGL 走纸命令。所有命令必须以大写字母输入。这些命令只能与选择格式命令结合使用。在其他环境中使用将导致错误。

命令 走纸功能
(cc)CR 发送回车命令（十六进制 0D）
(cc)LF 发送换行命令（十六进制 0A）
(cc)FF 发送换页命令（十六进制 0C）

虽然选择格式命令将使 IGP/PGL 忽略主机生成的所有走纸命令，但您可以在选择格式处于启用状态时输入 IGP/PGL 走纸命令。

SFON/SFOFF 不能在忽略序列（第 80 页）状态下使用。

设置时间或日期

用途 将打印机内部时钟设置为当前时间和日期。所有参数均为可选参数。

注意： 由于使用该命令可以设置时间，因此打印机是否能快速接收并处理该命令就非常重要。应选择打印机处于联机状态且缓冲区内没有其他数据时发送该命令。

模式 NORMAL

格式 (cc)SETCLOCK;[DA nn;] [MO nn;] [YE nnun;] [HO nn;] [MI nn;]
[SE nn;]

SETCLOCK 设置时钟命令。

DA 设置日期。输入 DA、空格和一个介于 00 - 31 之间的两位数。

MO 设置月份。输入 MO、空格和一个介于 01-12 之间的两位数。

YE 设置年份。输入 YE、空格和一个介于 0000-9999 之间的四位数。

HO	设置小时。输入 HO、空格和一个介于 00 -23 之间的两位数。
MI	设置分钟。输入 MI、空格和一个介于 00 -59 之间的两位数。
SE	设置秒。输入 SE、空格和一个介于 00 -59 之间的两位数。

示例 请参阅“时钟元素格式”在第 49 页。

设置

用途 SETUP 命令有两种不同的使用方法，即带有表格名称和不带表格名称。未输入表格名称时，在 SETUP 命令下给出的数据将被存储在闪存中的 setup.ptx 文件中。当打印机电源接通时，或发送 RESET 或 RECALL 命令时，将从闪存中加载此文件并作为主机文件处理。当输入表格名称时，在 XML 驱动的表格中正使用的 SETUP 将 NORMAL（正常）模式下的所有命令以 .nol 扩展名保存到一个闪存文件中，然后与其他两个闪存文件 *.frm 和 *.lnk 一起处理，以打印 XML 表格。

模式 NORMAL

格式 (cc)SETUP [*formname*]

主机数据

(cc)SETUPEND

(cc) 特殊功能控制代码。

SETUP 设置命令，输入 **SETUP**。

formname 该参数仅用于 XML 驱动的表格。输入表格名称时，从 ~SETUP 至 ~SETUPEND 之间的主机数据将被保存到闪存中扩展名为 *.nol 的同一表格中。SETUP 之后的数据只能是 NORMAL（正常）模式下的命令。当 XML 数据流可用于打印具有相同表格名称的表格时，将从闪存中取出具有相同文件名和扩展名 .nol 的文件并与其他两个具有相同名称 *.frm（CREATE 表格）和 .lnk（LINK 表格）的闪存文件一起执行。有关 ~LINK 命令的说明和示例，请参阅第 84 页。表格名称是不区分大小写的。

host data 未输入表格名称参数时，主机数据可以是打印机启动时要存储和执行的任意 IGP/PGL 命令、表格定义、文本等。然而，当输入表格名称参数时，主机数据只能是 Normal（正常）模式下的任意 IGP/PGL 命令。

SETUPEND 完成主机数据的存储，使打印机返回至 NORMAL（正常）模式。输入 **SETUPEND**。

说明

当 SETUP 用于非 XML 驱动的表格时，没有给出表格名称，原因是 RESET 命令将使打印机进入设置程序，因此 RESET 命令不能出现在 SETUP 信息内，否则会引起无限循环。

如果 SETUP 和 SETUPEND 命令之间没有添加 IGP/PGL 命令，则打印机闪存中的 SETUP.PTX 文件会被自动删除，在启动打印机时不会执行任何 IGP/PGL SETUP 命令。

收到 ~SETUPEND 命令时，IGP/PGL 将自动创建 SETUP.PTX 文件。如果打印机闪存中没有 SETUP.PTX 文件，启动打印机时将不会执行其他 IGP/PGL 命令。

当 SETUP 用于 XML 驱动的表格时（表格名称已给出），在 SETUP 中用于删除 FLASH 或 DRAM 表格的 DELETE FORM 命令 (*.frm) 不能与 SETUP 中使用的表格名称相同。* 不能使用 ALL，因为 XML 表格依赖 *.frm 的成功执行，*.frm 在执行 SETUP 文件 (*.nol) 之后执行。

对于 XML 驱动的表格，因为 SETUP（设置）(*.nol) 和 LINK（链接）文件 (*.lnk) 都只保存在闪存中，所以，用户可以使用前面板选项删除闪存文件。有关 ~LINK 命令的说明和示例，请参阅第 84 页。

示例 1（对于 XML 表格）

```
~SETUP;TESTXML
~DELETE LOGO;epc300.tif
~DELETE LOGO;PCXLOGO
~LOGO;PCXLOGO;PCX
<Raster Data>~RASTEREND
END
~SETUPEND

~CREATE;TESTXML;432;DISK
SCALE;DOT;100;100
LOGO
40;40;PCXLOGO
STOP
LOGO
40;292;epc300.tif
STOP
ALPHA
AF1;16;POINT;140;180;14;11
STOP
END

~LINK;TESTXML;DISK
~AF1;$BUSINESS_PARTNER$
~NORMAL
```

更改特殊功能控制代码

用途	更改当前的特殊功能控制代码 (SFCC)。
模式	NORMAL 或 EXECUTE
格式	(cc)SFCC; <i>n</i> 或 (cc)SFCC; ' <i>n</i> ' (cc) 当前的特殊功能控制代码。 SFCC; 指定更改特殊功能控制代码的命令。输入 SFCC ; (分号不可缺少)。 <i>n</i> 代表新 SFCC 的 ASCII 数值。用 0 - 255 之间的任一 ASCII 值代替 <i>n</i> 。 ' <i>n</i> ' 代表新 SFCC (可打印字符) 的十六进制数值。用 20 到 7F 之间的任一十六进制数值代替 ' <i>n</i> '。如果用十六进制数值表示新 SFCC, 该值必须用单引号括起来。
说明	使用 SFCC 命令更改 SFCC 时, 更改立即生效, 原来的 SFCC 将失效。 关闭打印机后再开机时, SFCC 恢复为配置默认值。配置默认 SFCC 可以通过发送以下命令重新选择: (cc)SFCC; ' <i>n</i> '
示例	以下示例使用 ASCII 和十六进制两种数值将把 SFCC 由 (~) 更改为 (^)。 ~SFCC;94 或 ~SFCC;'5E'

TIFF 徽标

用途	将 IGP/PGL 置于 Create Logo (创建徽标) 模式, 在该模式下可使用标签图像文件格式 (TIFF) 定义徽标。
模式	NORMAL, CREATE
格式 (NORMAL)	(cc)LOGO; <i>徽标名称</i> ;TIFF[;TRIM][;ROT][;DISK](T) <i>TIFF 栅格数据</i> (cc)RASTEREND END
格式 (CREATE)	LOGODEF; <i>徽标名称</i> ;TIFF[;TRIM][;ROT] (T) <i>TIFF 栅格数据</i> (cc)RASTEREND STOP (cc) 特殊功能控制代码。 LOGO 徽标命令, 输入 LOGO。

<i>徽标名称</i>	输入最大长度为 15 个字母数字字符的徽标名。（有关可用作徽标名的字符，请参阅第 27 页。）以后与该徽标有关的所有操作（删除徽标或徽标调用命令）都必须使用该徽标名。如果徽标名与内存中的已有徽标重名，新定义的徽标将取代已有的徽标。
TIFF	表示 TIFF 格式栅格数据的命令，输入 TIFF 。
TRIM	可选参数，删除图像四周多余的空白空间，可以节省打印机内存。还有助于在 IGP/PGL 表格上定位图像。输入 TRIM 。
ROT	可选参数，用于非直向扫描的图像。输入 CW （顺时针旋转 90 度）、 CCW （逆时针旋转 90 度）或 INV （翻转字符，旋转 180 度）。
DISK	可选参数，用于将徽标存储到打印机闪存中。输入 DISK 。
(T)	行结束符（即 LF、FF），必须将 LOGO 行与 TIFF 栅格数据的起始处分隔开。

TIFF 栅格数据

TIFF 格式的扫描数据，数据颜色只能是黑白两色。目前不支持灰度或彩色 **TIFF** 文件。非压缩格式和紧缩位压缩格式都可处理。

(cc) 特殊功能控制代码。

RASTEREND 表示 TIFF 栅格数据的结束。输入 **RASTEREND**。

END 结束 TIFF 徽标，输入 **END**。

STOP 终止创建徽标命令，IGP 继续处于 **Create Form**（创建表格）模式下。输入 **STOP**，否则将产生错误消息。

说明

栅格图像徽标的大小和数目取决于打印机内存。还要注意的，每次旋转都需要对图像进行备份，因此旋转次数会影响打印机的可用内存。

在 **Create Form**（创建表格）模式下执行徽标调用命令可以将预定义的徽标引入表格。起始行和起始列参数指徽标网格的左上角。创建后，就可以在任意表格中使用徽标，并以显示的尺寸打印。

栅格图像中可能包含被主机解释为控制代码的数据。这可能会影响主机向打印机发送数据的方式。有关发送二进制数据的信息，请参阅主机的《用户手册》。

编辑 **TIFF** 输出文件时一定要小心，因为大多数文本编辑器都会插入回车和换行。如果必须编辑 **TIFF** 文件，请使用二进制或十六进制编辑器。

注意：发送 **TIFF** 数据时要谨慎操作。**LOGO** 行必须有结束命令，并在其后紧接 **TIFF** 数据（没有其他 **CR/LF** 字符），否则将导致错误操作。

VERIFY

用途	请求打印机向主机发送动态字段的 ASCII 表示。动态字段可以是 Afn、BFn 或 DFn，但不能是 RFn。
模式	CREATE
格式	VERIFY; 字段 ; 格式 ; (D)ASCII 头部 (D); (D)ASCII 尾部 (D)
	VERIFY 用于验证动态字段数据的命令。输入 VERIFY。
字段	可以是动态字段 Afn、BFn 或 DFn 之一。其中包含要发送给主机的数据。
格式	一个字母，用于指定要向主机发送的数据格式。 B – 二进制， D – 十进制， H – 十六进制， S – 字符串 如果外发数据的格式与数据字段的接收格式不同，则需要进行格式转换。Afn 和 BFn 格式始终为 S 类型。DFn 格式可以为 B、D 或 H。由于对外发数据流进行转换时，其长度可能会超过接收数据，因此外发数据的最大程度为 512 字节。如果格式请求导致数据流超过最大长度，将报错。
	<i>ASCII 页眉</i> 这是一个必选参数。用于指定一个 ASCII 字符串，其后为打印机要发送主机的 RFID 数据。
	<i>ASCII trailer</i> 这是一个可选参数。用于指定一个跟在 RFID 数据之后的 ASCII 字符串，该字符串将由打印机发送至主机。
	(D) 定界符，用于指定字符串的开始和结束。用任一可打印字符替代 (D)，SFCC 和斜杠字符 (/) 除外。该字符串可以是空的，即字段数据之前可以没有头部。

- 注意：**
1. 在 VERIFY（验证）命令中使用之前，DFn 字段必须事先在 CREATE（创建）模式下定义好。否则会出现语法错，VERIFY（验证）命令将会退出。
 2. 必须以 CREATE（创建）模式下的顺序执行所有 RFID 读 / 写命令，然后是字母和条形码命令，最后是 VERIFY（验证）命令。尽管 CREATE（创建）模式下，VERIFY（验证）命令可能会出现在其它命令之前，但该命令应始终在最后执行。原因在于只有其它命令执行完毕且表格未退出时，才可确保数据能够发回主机。
 3. 如果数据来自某个 DFn 字段，该 DFn 格式是转换前的格式。如果 VERIFY（验证）命令指定了某种不同的格式，那么数据将被转换成新的格式。如果数据来自 Afn 或 BFn，那么原始格式为 S 格式。

4. 下面是可能的头部和尾部字符串语法。

```
1, VERIFY;DF2;H;*Head = *           //Header only
2, VERIFY;DF2;H;*Head = *, *Tail*    //Header & trailer
3, VERIFY;DF2;H;**;*Tail*           //Trailer only
4, VERIFY;DF2;H;*Head = **          //Header only
```

要插入 CR/LF 字符，请添加 “\r” 和 “\n” 作为 CR/LF 字符，例如

```
VERIFY;DF2;H;*Head=*; *Tail\r\n*    //this will display
                                       “Head=<tag
                                       data>Tail<CR><LF>”
```

如果用户要将 “\r” 或 “\n” 作为正常文本字符显示，请执行如下步骤：

```
VERIFY;DF2;H;*Header\r\n*          //this will display “Header\r\n”
                                       在屏幕上，其中反斜线
                                       “\” (0x5C0x5C) 将被单反
                                       斜线 ‘\’ (0x5C) 取代。
```

可以将字符 \r 和 \n 插入到页眉字符串与页脚字符串中的任意位置。

总结：

```
\r -> 0x0D                          //CR
\n -> 0x0A                          //LF
\\ -> \                              //one back slash
```

示例 1

本例请求打印机向主机发送 RFID 标签的内容。其格式为十六进制格式，在 RFWTAG 命令前后，都向标签写数据。而且，标签并不移动。

```
~CREATE;VERIFY;432;NOMOTION
RFRTAG;64
64;DF1;H
STOP
VERIFY;DF1;H;*TagBefore=*
RFWTAG; 64
2;B;*01*
6;D;*29*
24;H;*466958*
17;H;*ABC*
15;D;*1234*
STOP
RFRTAG;64
64;DF2;H;
STOP
VERIFY;DF2;H;*TagAfter=*
END
~EXECUTE;VERIFY;1
~NORMAL
```

```
TagBefore=A5A500005D055E04          <== 无论内部是什么数据
TagAfter
之前的标签 =5D466958055E04D2       <== 应与
RFWTAG 命令匹配
```

示例 2

本轮读取一卷 1500 各与设置的智能标签。

```
~CREATE;READONLY;432
RFRTAG;64
64;DF1;H
STOP
VERIFY;DF1;H;**
END
~EXECUTE;READONLY;1500
~NORMAL
```

```
A5A500005D055E04 <== 无论是什么数据 ....
RFID 的另外 1498 行
数据 .....
A5A50000000550D4 <== 无论什么数据
```

示例 3

本例请求打印机使用带有增量字段的 **RFWTAG** 命令来设置一卷 2000 个智能标签。然后，将这 2000 个标签的实际数据发送至主机。

```
~CREATE;SIMPLE;432;NOMOTION
RFWTAG;64
2;B;*01*
6;D;*29*
24;H;*466958*
17;H;*ABC*
15;I;D;STEP+1;*0000*
STOP
RFRTAG; 64
64;DF1;H
STOP
VERIFY;DF1;H;*Data=*
END
~EXECUTE;SIMPLE;ICNT2000
~NORMAL
```

```
Data=5D466958055E0000 <== 应为新
设置的数据。
Data=5D466958055E0001 ....RFID 的另外
1999 行数据 .....
Data=5D466958055E07CE
Data=5D466958055E07CF <== 应为新
设置的数据。
```


3

条形码

概述

条形码是字母数字字符的图形表示。在 **Create Form**（创建表格）中输入条形码数据即可生成条形码。表 10 列出了 IGP 条形码，详细条形码信息请见参考页。除非另外说明，否则所有参数之间必须用分号 (;) 隔开。本章中，实际需要输入的命令全部以需要输入的形式列出，与该命令有关的所有参数均以斜体表示。可选参数用方括号标记。空格仅用来分隔命令参数，命令中不应包含这些空格。

在打印条形码时首先需要考虑的是确保正确扫描条形码。在打印过程中执行条形码质量程序是确保条形码能正确打印的最佳方法。正确执行验证过程能提高条形码的总体质量，减少由于打印错误而造成的浪费，并且获得较高的首次读出率，这一点在不将手动输入数据看作备份方式的更新、效率更高的系统中尤为重要。此外，验证还会尽可能减少由于读码质量不高或不接受条形码而造成的退货成本损失。有关验证条形码的更多信息，请与 **Printronix** 代表联系或访问我们的网站 www.primtronix.com。

表 10. 可用条形码

条形码	助记符	符号长度	代码集	页码
Australian 4-State	AUSTPOST	可变	字母数字	142
Aztec	AZTEC	可变	字母数字	147
BC412	BC412	可变	字母数字	151
Codabar	CODABAR	可变	字母数字	155
Code 35	C35	可变	字母数字	159
Code 39	C3/9	可变	字母数字	162
Code 93	CODE93	可变	字母数字	168
Code 128 - A、B 或 C	C128A C128B C128C	可变	字母数字	173
Data Matrix	DATAMATRIX	可变	字母数字	183
EAN8	EAN8	7 位数	数字	192
EAN13	EAN13	12 位数	数字	197
FIM	FIM	无	A、B、C 或 D	203
German I-2/5	I25GERMAN	11 或 13 位	数字	211
Interleaved 2/5	I-2/5	可变	数字	211
ITF-14	ITF14	13 位数	数字	211
Matrix	MATRIX	可变	数字	217
Maxicode	MAXICODE	可变	字母数字	222
MSI	MSI	13 或 14 位	数字	227
PDF417	PDF417	可变	字母数字	232
Planet	PLANET	11 位数	数字	237
Plessey	PLESSEY	可变	字母数字	242
POSTNET	POSTNET	5、9 或 11 位	数字	247
PostBar	POSTBAR	可变	0-3	252
Royal Mail	ROYALBAR	可变	字母数字	252
RSS ₁₄	RSS14	可变	字母数字	256
Telepen	TELEPEN	可变	字母数字	265
UCC/EAN-128	UCC-128	可变	字母数字	271
UPC-A	UPC-A	11 位数	数字	283

表 10. 可用条形码（续）

条形码	助记符	符号长度	代码集	页码
UPC-E 和 UPC-E0	UPC-E UPC-E0	11 或 6 位	数字	288
UPCSHIP	UPCSHIP	13 位数	数字	295
UPS11	UPS11	10 位数	字母数字	300

用户定义的可变条空比

由用户定义的可变条空比是可选参数。表 14 列出的默认比例可使用可变条空比功能覆盖。根据所选条形码的不同，可以使用 4 个和 8 个数字的比值。比例数据必须是大于 0 的小数。输入 **R**，然后输入实际的条空比。比例的各个元素之间必须用冒号隔开。

与标准条空比相同，用户定义的条空比也需要从左向右解释，以点为单位测量各个条或空白的尺寸，形式如下：**窄条：窄空白：宽条：宽空白**。有关所需数值的个数，请参阅表 14。如果指定的是 **D** 参数，则条空比的单位是打印机点而非 IGP 点 (60 x 72 dpi)。

从前面板菜单可以禁用用户定义的比例。有关详细信息，请参阅《用户指南》。

注意： IGP 不验证比例数据所创建的宽 / 窄元素关系是否是可接受的关系，是否能确保条形码的可读性。因此创建唯一的比例数据时，应注意宽窄比例以确保条形码的可读性。

可变条空比示例

```

~CREATE;TEST (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
SCALE;CHAR
ALPHA (字母命令)
2;5;l;l;1;*Std. Ratio*
STOP (结束字母命令)
BARCODE (条形码命令)
C3/9;X1;H7;3;5
"CODE39"
PDF;B;N (可打印数据字段)
STOP (结束条形码命令)
/
/
/
/
ALPHA (字母命令)
2;30;l;l;1;*Var. Ratio*
STOP (结束条形码命令)
BARCODE (条形码命令)
C3/9;XRD2:2:5:5;H7;3;30
"CODE39"
PDF;B;N (可打印数据字段)
STOP (结束条形码命令)
END (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;TEST;l (打印表格)

~NORMAL

```

Std. Ratio



CODE39

Var. Ratio



CODE39

PDF 字符大小 [PDF [;LOC] [;FONT]]

对于 UPC 和 EAN 条形码，当条形码符号比 10 CPI 字体小时，将使用较小的 Letter Gothic 字体代替 OCR-A 或 OCR-B 字体。

对于所有其他条形码，OCR-A 和 OCR-B 字体将以 10 CPI 打印。但当使用 Normal 字体时，如有必要，打印机将自动调整 PDF 的尺寸使之适应条形码符号的长度。

IMPACT 注意： 由于 OCR 字体不能旋转，垂直条形码只能以 10 cpi 字体打印。如果在垂直条形码命令中选择了 OCR 类型的字体，打印机会将其自动替换为标准 10 cpi 字体。

IMPACT

表 11. 12-Mil 击打式打印机 IGP/PGL 条形码规格汇总

说明	放大参数	平均窄元素宽度 (mil)	字符密度 (dpi)	比例
Codabar	X1	16.7	5.4	4:3:2:1
Code 39	X1	13.8	4.5	3:1
	X1A	13.8	5.5	2:1
	X1B	13.8	5.0	2.5:1
	X2	31.0	2.3	2.3:1
	X3	44.8	1.5	2.5:1
	X4	58.6	1.2	2.4:1
Code 128A	X1	13.8	6.5	4:3:2:1
Code 128B	X1.5	20.7	5.0	4:3:2:1
Code 93	X2	27.3	3.3	4:3:2:1
UPS 11	X3	41.4	2.2	4:3:2:1
	X4	55.2	1.7	4:3:2:1
Code 128C UCC/EAN-128	X1	13.8	13.2	4:3:2:1
	X1.5	20.7	9.9	4:3:2:1
	X2	27.3	6.5	4:3:2:1
	X3	41.4	4.4	4:3:2:1
	X4	55.2	3.3	4:3:2:1
EAN 8 和 13	默认	13.8	1.05 MAG	4:3:2:1
Interleaved 2/5 German I-2/5 ITF-14 Matrix	X1	13.8	8.1	3:1
	X1A	17.2	7.1	2.6:1
	X1B	13.8	10.4	2:1
	X2	31.0	4.2	2.3:1
	X2A	27.6	5.2	2:1
	X3	44.8	2.8	2.5:1
	X4	58.6	2.2	2.4:1
MSI-A	X1	13.8	7.6	3:1
MSI-B	X2	20.7	5.0	2.5:1
MSI-C	X3	27.6	3.8	2.3:1
MSI-D	X4	34.5	3.0	2.3:1
Plessey				
UPC-A 和 E	默认	13.8	1.05 MAG	4:3:2:1
PostBar	X1	无	无	无
Royal Mail	X1A			
Australian Post				
Planet POSTNET	摘自美国邮政总局出版的《第 25 期: 商务邮件撰写指南》(经 USPS 认证)			

表 12. 16-Mil 击打式打印机 PGL 条形码规格汇总

说明	放大参数	平均窄元素宽度	字符密度 (dpi)	比例
Codabar	X1	16.7	5.4	4:3:2:1
Code 39	X1	16.7	3.75	3:1
	X1A	16.7	4.6	2:1
	X1B	16.7	4.2	2.5:1
	X2	37.5	1.9	2.3:1
	X3	54.2	1.3	2.5:1
	X4	70.8	1.1	2.4:1
Code 128A	X1	16.7	5.4	4:3:2:1
Code 128B	X1.5	25.0	4.1	4:3:2:1
Code 93	X2	33.0	2.7	4:3:2:1
UPS 11	X3	50.0	1.8	4:3:2:1
	X4	66.7	1.4	4:3:2:1
Code 128C	X1	16.7	10.9	4:3:2:1
UCC/EAN-128	X1.5	25.0	8.2	4:3:2:1
	X2	33.0	5.4	4:3:2:1
	X3	50.0	3.6	4:3:2:1
	X4	66.7	2.7	4:3:2:1
EAN 8 和 13	默认	16.7	1.28 MAG	4:3:2:1
Interleaved 2/5	X1	16.7	6.7	3:1
German I-2/5	X1A	20.8	5.7	2.6:1
ITF-14	X1B	16.7	8.5	2:1
Matrix	X2	37.5	3.5	2.3:1
	X2A	33.2	4.3	2:1
	X3	54.2	2.3	2.5:1
	X4	70.8	1.8	2.4:1
MSI-A	X1	16.7	6.1	3:1
MSI-B	X2	25.1	4.1	2.5:1
MSI-C	X3	33.4	3.0	2.3:1
MSI-D	X4	41.7	2.4	2.3:1
Plessey				
UPC-A 和 E	默认	16.7	1.28 MAG	4:3:2:1
PostBar	X1	无	无	无
Royal Mail	X1A			
Australian Post				
Planet POSTNET	摘自美国邮政总局出版的《第 25 期：商务邮件撰写指南》（经 USPS 认证）			

表 13. 激光打印机 IGP/PGL 条形码规格汇总

条形码类型	放大参数	平均窄 / 元素宽度	宽条: 窄条 (比例)	条形码字符密度 (dpi)	
Code 39 Interleaved 2/5 (4 个数值)				C39	I-2/5
	X1 = X1	16.7	2.95:1	3.8	5.7
	X1A	16.7	2.13:1	4.5	7.1
	X1B	13.7	2.82:1	4.7	7.4
	X1C = X1A	13.6	2.40:1	5.1	8.3
	X1D	13.7	2.09:1	5.5	9.0
	X1E = X1B	10.6	2.70:1	6.2	10.2
	X1F	10.7	2.38:1	6.7	11.4
	X1G = X1C	7.4	2.62:1	7.9	12.5
	X2	33.4	2.95:1	1.9	2.8
	X3	50.1	2.95:1	1.2	1.9
	X4	66.8	2.95:1	0.9	1.4
	X2A	33.4	2.13:1	2.2	3.5
	X3A	50.1	2.13:1	1.5	2.3
	X4A	66.8	2.13:1	1.1	1.8
	X2B	27.4	2.82:1	2.3	3.7
	X3B	40.8	2.82:1	1.5	2.4
	X4B	54.4	2.82:1	1.2	1.8
	X2C = X2B	27.2	2.40:1	2.5	4.1
	X3C	40.8	2.40:1	1.7	2.7
	X4C	54.4	2.40:1	1.3	2.1
	X2D	27.4	2.09:1	2.7	4.5
	X3D	41.1	2.09:1	1.8	3.3
	X4D	54.4	2.09:1	1.4	2.2
	X2E	21.2	2.70:1	3.1	5.1
	X3E	31.8	2.70:1	2.0	3.4
	X4E	42.4	2.70:1	1.5	2.5
	X2F	21.4	2.38:1	3.3	5.7
X3F	32.1	2.38:1	2.2	3.8	
X4F	42.8	2.38:1	1.7	2.8	

表 13. 激光打印机 IGP/PGL 条形码规格汇总

条形码类型	放大参数	平均窄 / 元素宽度	宽条: 窄条 (比例)	条形码字符密度 (dpi)		
				CODE 93	C128B	UCC-128 /C128C
Code 93 Code 128 C128 UCC-128 (8 个数值)	X1	13.0	4:3:2:1		3.8	7.6
	X1.5	16.7	4:3:2:1		2.3	4.6
	X2	26.0	4:3:2:1		1.9	3.8
	X3	39.0	4:3:2:1		1.2	2.5
	X4	52.0	4:3:2:1		0.9	1.9
	X5	66.7	4:3:2:1		0.5	1.1
	X1A	10.0	4:3:2:1		4.4	8.8
	X2A	20.0	4:3:2:1		2.2	4.4
	X3A	30.0	4:3:2:1		1.5	3.0
X4A	40.0	4:3:2:1		1.1	2.2	
UPC, EAN UPC-E0 (8 个数值)	X1	13.0	4:3:2:1		10.9	
	X1.5	16.7	4:3:2:1		8.5	
	X2	26.0	4:3:2:1		5.4	
	X0.5	10.0	4:3:2:1		13.6	
MSI (4 个数值)	X1	13.7	2.09:1		5.9	
	X2	16.7	2.13:1		4.7	
	X3	27.4	2.09:1		2.9	
	X4	33.4	2.13:1		2.3	
	X5	41.1	2.09:1		1.9	
	X6	50.1	2.13:1		1.5	
	X7	54.8	2.09:1		1.4	
	X8	66.8	2.13:1		1.1	
CODABAR	X1	16.7	2.95:1			
	X1A	13.6	2.40:1			
	X1B	10.6	2.70:1			
	X1C	7.4	2.62:1			
	X2A	27.2	2.40:1			
	X4A	54.4	2.40:1			
	X2B	21.2	2.70:1			
	X4B	42.4	2.70:1			

放大规格

无论水平打印还是垂直打印条形码，使用 203 dpi 打印机还是 300 dpi 打印机打印，各种条形码的放大规格都不相同。表 14 汇总了各类条形码的放大规格。

表 14. IGP 条形码规格汇总

放大参数	平均窄元素宽度 (单位: 0.0001 英寸)				宽条: 窄条 (比例)				条形码字符密度 (cpi)			
	203 dpi 水平	203 dpi 垂直	300 dpi 水平	300 dpi 垂直	203 dpi 水平	203 dpi 垂直	300 dpi 水平	300 dpi 垂直	203 dpi 水平	203 dpi 垂直	300 dpi 水平	300 dpi 垂直
Code 39 和 Telepen												
X1	196	199	183	200	2.1:1	2.8:1	2.6:1	2.5:1	3.9	3.3	3.7	3.5
X2	344	350	367	283	2.7:1	1.9:1	2.5:1	2.8:1	1.9	2.3	1.9	2.3
X3	492	501	550	416	3:1	2:1	2.5:1	2.7:1	1.3	1.6	1.3	1.6
X4	738	600	667	550	2.2:1	2.4:1	2.7:1	2.9:1	1	1.2	1	1.2
X1A	320	149	150	151	1.9:1	2.7:1	2.6:1	2.5:1	4.7	4.5	4.6	4.6
X1B	172	199	183	182	2.3:1	3.3:1	2.1:1	3.8:1	4.2	3	4.1	3
X1C	98	98	133	133	2.5:1	2.6:1	2.8:1	2.8:1	7.1	7	5	5
X1D	98	100	133	133	2:1	2:1	2.3:1	2.2:1	7.9	7.8	5.5	5.5
X1E	98	99	99	100	2.5:1	2.5:1	2.7:1	2.7:1	7.1	7	6.7	6.8
X1F	98	100	99	100	2.5:1	2:1	2.4:1	2.3:1	7.1	7.8	7.2	7.2
X1G	48	77	66	95	3.1:1	2.5:1	2.6:1	2.2:1	12.8	8.8	10.4	7.8
X1H	99	98	98	96	3.1:1	3.1:1	3.1:1	3.2:1	6.3	6.3	6.3	6.3
X2A	344	299	367	299	1.9:1	2.7:1	2.5:1	2.6:1	2.3	2.2	1.9	2.3
X2B	344	399	366	365	2.3:1	3.3:1	2.1:1	3.8:1	2.1	1.5	2.1	1.5
X2C	196	198	267	266	2.5:1	2.6:1	2.8:1	2.8:1	3.5	3.5	2.5	2.5
X2D	196	200	267	266	2:1	2:1	2.3:1	2.3:1	3.9	3.9	2.8	2.8
X2E	196	199	200	534	2.5:1	2.5:1	2.7:1	2.7:1	3.5	3.5	3.4	3.4
X2F	197	200	200	467	2.5:1	2:1	2.3:1	2.3:1	3.5	3.9	3.6	3.6
X3A	517	449	450	451	1.9:1	2.7:1	2.6:1	2.6:1	1.6	1.5	1.5	1.5
X3B	516	598	550	549	2.3:1	3.3:1	2.1:1	3.7:1	1.4	1	1.4	1
X3C	295	299	400	400	2.5:1	2.5:1	2.7:1	2.8:1	2.4	2.3	1.7	1.7
X3D	295	301	400	401	2:1	2:1	2.3:1	2.3:1	2.6	2.6	1.8	1.8
X3E	295	300	300	300	2.5:1	2.5:1	2.7:1	2.7:1	2.4	2.3	2.3	2.2
X3F	295	300	300	301	2.5:1	2:1	2.3:1	2.3:1	2.4	2.6	2.4	2.4
X4A	689	599	600	598	1.9:1	2.7:1	2.6:1	2.6:1	1.2	1.1	1.2	1.2
X4B	689	801	716	732	2.3:1	3.3:1	2.1:1	3.7:1	1.1	0.8	1.1	0.8
X4C	393	399	534	533	2.5:1	2.5:1	2.7:1	2.8:1	1.8	1.7	1.3	1.2
X4D	394	400	533	533	2:1	2:1	2.3:1	2.3:1	2	1.9	1.4	1.4
X4E	393	399	401	400	2.5:1	2.5:1	2.7:1	2.7:1	1.8	1.7	1.7	1.7
X4F	393	400	400	400	2.5:1	2:1	2.3:1	2.3:1	2.8	1.9	1.8	1.8

表 14. IGP 条形码规格汇总 (续)

放大参数	平均窄元素宽度 (单位: 0.0001 英寸)				宽条: 窄条 (比例)				条形码字符密度 (dpi)			
	203 dpi 水平	203 dpi 垂直	300 dpi 水平	300 dpi 垂直	203 dpi 水平	203 dpi 垂直	300 dpi 水平	300 dpi 垂直	203 dpi 水平	203 dpi 垂直	300 dpi 水平	300 dpi 垂直
Interleaved 2/5、ITF-14、German I-2/5、Matrix 和 UPCSHP												
X1	196	199	182	184	2.3:1	2.5:1	2.6:1	2.8:1	6.8	6.2	6.6	6.3
X2	344	302	367	282	2.7:1	2.5:1	2.5:1	2.7:1	3.4	4.1	3.4	4.2
X3	493	498	550	416	2.7:1	2:1	2.5:1	2.7:1	3.4	2.8	2.3	2.9
X4	591	600	667	551	3.2:1	2.5:1	2.7:1	2.8:1	2.8	2.1	1.8	2.1
X1A	246	150	198	168	2:1	2.7:1	2.7:1	2.2:1	5.8	8	6	8.1
X1B	147	150	165	169	2.3:1	2.7:1	2:1	2.2:1	8.8	8	8.6	8.1
X1C	98	100	133	135	2.5:1	2.5:1	2.5:1	2.5:1	12.7	12.5	9.4	9.4
X1D	98	100	133	133	2:1	2:1	2.8:1	2.7:1	14.5	14.2	8.8	8.8
X1E	98	98	100	100	2.5:1	2.6:1	2.7:1	2.7:1	12.7	12.5	12	12
X1F	98	101	99	101	2.5:1	2:1	2.4:1	2.3:1	12.7	14.2	13	13
X1G	48	78	66	94	3.1:1	2.5:1	2.5:1	2.2:1	22.6	15.9	18.9	14.4
X2A	320	274	333	232	2.2:1	2.1:1	2.1:1	2.7:1	4.3	5	4.2	5.1
X2B	295	300	333	332	2.3:1	2.7:1	2:1	2.2:1	4.4	4	4.3	4
X2C	196	200	267	267	2.5:1	2.5:1	2.5:1	2.5:1	6.3	6.2	4.7	4.7
X2D	196	200	267	267	2:1	2:1	2.7:1	2.7:1	7.3	7.1	4.4	4.4
X2E	196	200	199	199	2.5:1	2.5:1	2.7:1	2.7:1	6.3	6.2	6	6
X2F	196	200	198	200	2.5:1	2:1	2.4:1	2.4:1	6.3	7.1	6.5	6.5
X3A	738	449	602	499	2:1	2.7:1	2.7:1	2.2:1	1.9	2.7	1	2.7
X3B	443	450	501	499	2.3:1	2.7:1	2:1	2.2:1	2.9	2.7	2.9	2.7
X3C	295	300	401	400	2.5:1	2.5:1	2.5:1	2.5:1	4.2	4.1	3.1	3.1
X3D	296	304	400	398	2:1	2:1	2.8:1	2.8:1	4.8	4.7	2.9	2.9
X3E	295	300	300	299	2.5:1	2.5:1	2.7:1	2.7:1	4.2	4.1	4	4
X3F	295	302	298	300	2.5:1	2:1	2.4:1	2.3:1	4.2	4.7	4.3	4.3
X4A	984	602	801	666	2.1:1	2.7:1	2.7:1	2.2:1	1.3	1	1.5	2
X4B	591	601	667	668	2.3:1	2.7:1	2:1	2.2:1	2.2	1	2.1	2
X4C	394	400	534	533	2.5:1	2.5:1	2.5:1	2.5:1	3.2	3.1	2.3	2.3
X4D	393	402	533	534	2:1	2:1	2.8:1	2.8:1	3.6	3.5	2.2	2.2
X4E	394	401	401	399	2.5:1	2.5:1	2.7:1	2.7:1	3.2	3.1	3	3
X4F	394	401	400	401	2.5:1	2:1	2.3:1	2.3:1	3.2	3.6	3.3	3.3

表 14. IGP 条形码规格汇总 (续)

放大参数	平均 窄元素宽度 (单位: 0.0001 英寸)				宽条: 窄条 (比例)				条形码字符密度 (dpi)			
	203 dpi 水平	203 dpi 垂直	300 dpi 水平	300 dpi 垂直	203 dpi 水平	203 dpi 垂直	300 dpi 水平	300 dpi 垂直	203 dpi 水平	203 dpi 垂直	300 dpi 水平	300 dpi 垂直
Code 93、Code 128 和 UCC/EAN-128												
X1	148	158	165	135	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	6.2	6	5.4	6.8
X1.5	246	150	265	135	1	1	1	1	3.7	6	3.6	6.8
X2	311	285	300	285	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	2.9	3.2	2.9	3.2
X3	492	413	468	398	1	1	1	1	1.8	2.2	1.9	2.2
X4	644	569	635	568	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	1.4	1.6	1.4	1.6
X5	810	803	798	705	1	1	1	1	1.1	1.1	1.1	1.3
X1A	128	100	165	132	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	7.1	9	5.4	6.8
X2A	257	200	330	267	1	1	1	1	3.5	4.5	2.7	3.4
X3A	385	301	500	400	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	2.4	3	1.8	2.3
X4A	513	402	663	535	1	1	1	1	1.8	2.3	1.4	1.7
					4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:				
					1	1	1	1				
					4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:				
					1	1	1	1				
					4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:				
					1	1	1	1				
					4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:				
					1	1	1	1				
UPC 和 EAN												
X0.5	100	100	165	138	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	无	无	无	无
X1	195	152	163	133	1	1	1	1	无	无	无	无
X1.5	146	163	168	140	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	无	无	无	无
X2	395	299	295	268	1	1	1	1	无	无	无	无
					4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:				
					1	1	1	1				
					4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:				
					1	1	1	1				

表 14. IGP 条形码规格汇总 (续)

放大参数	平均窄元素宽度 (单位: 0.0001 英寸)				宽条: 窄条 (比例)				条形码字符密度 (cpi)			
	203 dpi 水平	203 dpi 垂直	300 dpi 水平	300 dpi 垂直	203 dpi 水平	203 dpi 垂直	300 dpi 水平	300 dpi 垂直	203 dpi 水平	203 dpi 垂直	300 dpi 水平	300 dpi 垂直
UPS 11												
X0.5	148	150	167	131	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	6.2	6.1	5.5	6.9
X1	174	150	167	132	1	1	1	1	5.2	6	5.4	6.9
X1.5	246	148	252	131	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	3.7	6.1	3.6	6.9
X2	348	301	333	264	1	1	1	1	2.6	3	2.7	3.4
X3	523	452	500	396	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	1.7	2	1.8	2.3
X4	696	602	668	528	1	1	1	1	1.1	1.5	1.2	1.7
X5	870	750	835	660	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	0.9	1.1	1	1.2
X1A	147	150	167	131	1	1	1	1	6.2	6	5.5	6.9
X2A	295	301	333	264	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	3.1	3	2.7	3.4
X3A	443	452	500	396	1	1	1	1	2.1	2	1.8	2.3
X4A	590	603	668	528	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	2.5	1.5	1.2	1.7
					1	1	1	1				
					4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:				
					1	1	1	1				
					4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:				
					1	1	1	1				
					4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:				
					1	1	1	1				
					4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:	4:3:2:				
					1	1	1	1				
MSI												
X1	146	125	149	148	2.4	2.4	2.4	1.8	4.7	5.5	4.7	5.6
X2	221	300	215	283	2.5	1.8	2.5	2	3.1	2.7	3.1	2.8
X3	320	425	300	422	2.2	2	2.3	1.9	2.3	1.8	2.3	1.8
X4	415	575	347	628	2	1.9	2.6	1.7	1.8	1.3	1.8	1.3
X5	517	726	450	696	1.9	1.9	2.3	2	1.4	1.1	1.4	1.1
X6	591	853	517	885	2	2	2.4	1.9	1.2	0.9	1.2	0.9
X7	689	954	602	1053	1.9	2.1	2.3	1.8	1.1	0.7	1.1	0.7
X8	738	1153	651	1154	2	1.9	2.5	1.9	0.9	0.6	0.9	0.6

表 14. IGP 条形码规格汇总 (续)

放大参数	平均 窄元素宽度 (单位: 0.0001 英寸)				宽条: 窄条 (比例)				条形码字符密度 (dpi)			
	203 dpi 水平	203 dpi 垂直	300 dpi 水平	300 dpi 垂直	203 dpi 水平	203 dpi 垂直	300 dpi 水平	300 dpi 垂直	203 dpi 水平	203 dpi 垂直	300 dpi 水平	300 dpi 垂直
Codabar												
X1	246	199	233	180	2.1	2.1	2.4	2.7	4	4.8	3.9	4.8
X1A	147	100	166	164	2.3	2.5	2.2	2.2	6.2	8.9	5.7	5.7
X1B	122	198	133	131	2.6	2.8	2.5	2.5	7.1	4.2	6.7	6.8
X1C	98	99	133	131	2.5	2.5	2.8	2.8	9.1	8.9	6.4	6.5
X2A	294	200	333	327	2.3	2.5	2.2	2.2	3.1	4.4	2.8	2.9
X2B	246	399	267	263	2.6	2.8	2.5	2.5	3.5	2.1	3.3	3.3
X4A	591	400	668	659	2.3	2.5	2.2	2.2	1.5	2.2	1.4	1.4
X4B	492	802	533	527	2.6	2.8	2.5	2.5	1.8	1	1.6	1.7
Australian 4-State、PostBar 和 Royal Mail												
X1	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
X1A	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
BC412、FIM、PDF417 和 Maxicode												
X1	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
Planet 和 PostNet												
X1	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
X1A	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
X1B	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
X1C	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无

条形码

本章剩余部分将介绍 IGP 模拟可用的各类条形码。

Australian 4-State

图 8 显示的是 Australian 4-State 码的结构，后面各页对其进行了说明。

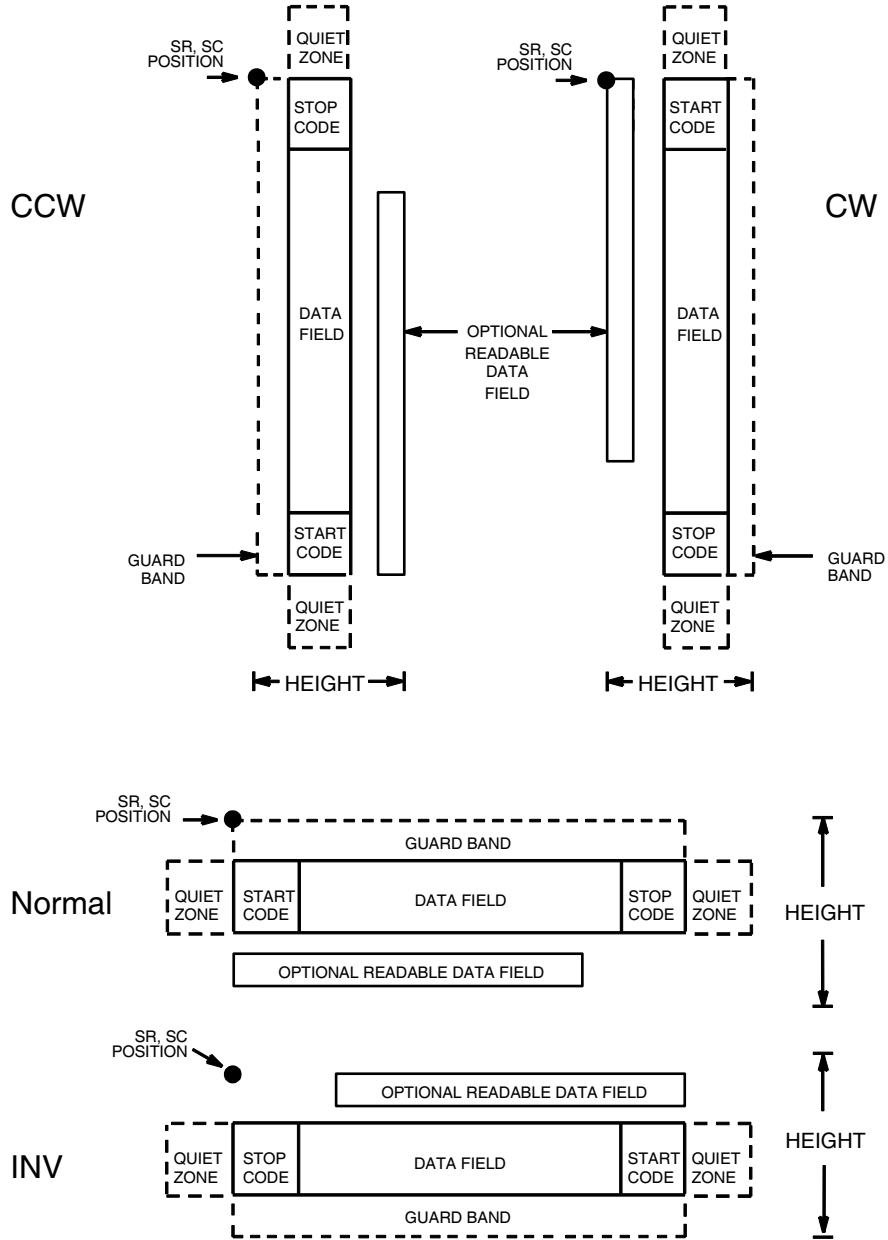


图 8. Australian 4-State 码的结构

Australian 4-State 条形码是澳大利亚邮局使用的条形码。在条空和宽度方面，**Australian 4-State** 条形码与 **POSTNET** 类似，但这种条形码包含 4 种不同类型的条（全高条、上升条、下降条和跟踪条），而 **POSTNET** 只包含两种类型的条（高和矮）。

通过结合使用全高条、上升条、下降条和跟踪条，**Australian 4-State** 符号体系可以将字母数字字符转换为 4 种条。此外，还可以添加开始和结束条形码以及 **Reed-Solomon** 码奇偶信息。

空白区

空白区是指从条形码两端向外扩展的空白部分，扫描从该空白区开始和结束。空白区至少应为 0.25 英寸宽且完全空白，确保能够准确读取开始和结束代码并能防止与相邻的条形码产生重叠。您需要在表格上为空白区留出足够的空间。

开始 / 结束代码

开始和结束条的作用是确定条形码的方向。开始条由上升条组成，位于条形码的最左端。结束条由全高条组成，位于条形码的最右端，与校验位相邻。

数据字段

Australian 4-State 条形码使用 4 种条对数据进行编码：全高条、上升条、下降条和跟踪条。全高条高度为 0.198 ± 0.030 英寸，上升条和下降条的高度约为全高条的 62.5%，跟踪条的高度约为全高条的 25%。

各种条的宽度相等的，必须等于 0.020 ± 0.005 英寸。对于条形码任何宽度为 0.50 英寸的部分，条与条之间的水平间隔（跨度）必须是每英寸 22 ± 2 条。

Australian 4-State 条形码数据字段由 4 个不同部分组成：**FCC**、分类号、客户数据和 **Reed-Solomon** 码奇偶信息。**FCC** 是 2 位数代码，用来指定条形码的格式（请参阅表 15）。分类号是 8 位数代码，用来对邮件进行分类。客户数据是可选部分，仅在特定格式中应用（由选择的 **FCC** 指定）。**IGP** 模拟自动生成 **Reed-Solomon** 码奇偶信息并将其包含在条形码中。

校验位

在 **Australian 4-State** 条形码中，无需计算校验位。条形码中自动包含 **Reed-Solomon** 码奇偶信息。

Australian 4-State 命令格式

```

BARCODE
AUSTPOST;[FCCn;][INFOn;][DIR;][MAG;][BFn;L;][DARK;]SR;SC
(D)[ 数据字段](D)
[PDF [;LOC] [;FONT]]
STOP

```

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

AUSTPOST 指定条形码类型为 Australian 4-State，输入 **AUSTPOST**。

FCCn 指定 FCC 代码，用于定义条形码的格式和尺寸。若不指定，FCC 将默认为 11。输入 **FCC**，然后输入表 15 中列出的数值之一。

INFOn 指定客户信息字段的格式。若不指定，信息字段将默认为 1。输入 **INFO**，然后输入表 15 中列出的数值之一。

表 15. FCC 代码，客户信息字段和条形码最大长度

FCC (FCCn)	客户信息 (INFOn)	有效数据	最大长度 (分类号 + 客户数据)
11、87、45 或 92	无	任意	8 + 0
59	1	A-Z、a-z、0-9、空格、#	8 + 5
59	2	0-9	8 + 7
59	3	0-3	8 + 15
44, 62	1	A-Z、a-z、0-9、空格、#	8 + 10
44, 62	2	0-9	8 + 15
44, 62	3	0-3	8 + 30

注意： 对于值为 3 的 **INFOn**，数字 0 至 3 分别代表：0 = 全高条、1 = 上升条、2 = 下降条、3 = 跟踪条。因为这是一种专有的编码方式，因此可选的可读数据字段中不包含客户数据。

DIR 可选参数，用于在垂直方向上定位条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 **DIR**，则条形码处于水平方向。

MAG 可选参数，（水平）放大条形码符号。默认的放大倍数是 **X1**。根据扫描需要，从第 137 页上表 14 中选择放大数值提高放大倍数。提高放大倍数可以调整打印字符密度。您还可以选择使用第 131 页定义的 **XR** 或 **XRD**。

BFn;L	<p>可选参数，用来在表格上分配动态条形码数据字段并指定数据字段的长度。通过这些参数，可以在 Execute Form（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 Create Form（创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 输入 BF。 b. 用 0 - 512 之间的某一数字代替 <i>n</i>，确定条形码字段。使用 SR 和 SC 参数指定由 <i>n</i> 确定的条形码字段的确切位置。 c. 用字段内的字符总数代替 <i>L</i>。（在 Execute Form [执行表格] 模式下动态提供的实际数据可以小于 <i>L</i>。） d. 数据字段的信息在 Execute Form（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用参数 BFn 和 <i>L</i> 时，请勿使用 <i>数据字段</i> 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 <i>数据字段</i> 的说明。
DARK	<p>可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 DARK。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。</p>
SR	<p>定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。</p>
SC	<p>定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。</p>
(D)	<p>标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、SFCC 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。</p>
<i>数据字段</i>	<p>包含条形码字符。有关 Australian 4-State 条形码数据字段的说明，请参阅数据字段在第 143 页。</p>
PDF	<p>可选参数，允许打印可阅读的数据字段。输入 PDF 可以打印数据字段。若未使用该参数，将不打印可阅读的数据。若数据字段为空，该参数将被禁用。</p>
LOC	<p>可选参数，用来确定可打印数据字段的位置。该参数默认值为 B，表示可阅读数据位于条形码下方。输入 A，可打印数据字段将被置于条形码上方。若要使打印的数据高度增加 0.1 英寸，条形码高度会相应地降低 0.1 英寸。</p>

- FONT** 可选参数，用来选择可阅读数据字段的字体。O 表示 OCR-A 字体、X 表示 OCR-B 字体、N 表示 10 cpi、P 表示 12 cpi、Q 表示 13 cpi、R 表示 15 cpi、T 表示 17 cpi、V 表示 20 cpi。输入 **Nx:x** 以 x:x 格式为 PDF 输入可变字体，其中 x 的范围为 1 到 96。
- 输入 **F;Nx:x** 为 PDF 可变字体选择当前字体格式，默认为 GOTHIC 字体。可以使用 FONT (字体) 命令来选择字体格式。
- STOP** 终止条形码命令，IGP 继续处于 Create Form (创建表格) 模式下。输入 **STOP**，否则将产生错误消息。

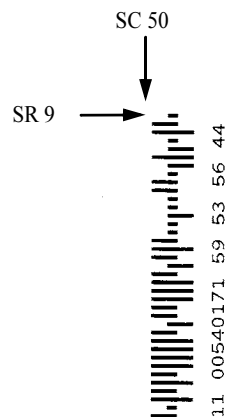
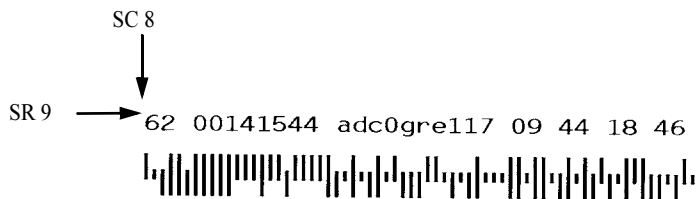
Australian 4-State 码示例

```

~CREATE;TEST          (进入 Create Form [创建表格] 模式)
BARCODE              (条形码命令)
AUSTPOST;FCC62;INFO1;9;8 (Australian 4-State 条形码, FCC = 62,
                        INFO = 1, SR 9, SC 8)
*00141544adc0gre117* (数据字段; 8 位数分类号 +
                      10 个字母数字字符的客户数据)
PDF;A                (条形码上方的可打印数据字段)
STOP                 (结束条形码命令)
BARCODE              (条形码命令)
AUSTPOST;VSCAN;9;50 (垂直 Australian 4-State 条形码,
                     FCC = 11, NFO = 1, SR 9, SC 50)
*00540171*          (数据字段; 8 位数分类号)
PDF                  (可打印数据字段)
STOP                 (结束条形码命令)
END                  (结束 Create Form [创建表格] 模式)
~EXECUTE;TEST;1     (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```



热敏 Aztec 条形码

Aztec 条形码属于 2 维阵列符号体系，它结合了第一代符号体系的最佳特性，特别注重方便打印和全方位扫描，允许存在失真现象，使用用户选择的冗余确保数据的高度安全，此外还可以高效存储从小到大的所有数据消息。Aztec 符号由中央有方形靶心的方格阵列组成。

命令格式

BARCODE

AZTEC; [DIR;] [X[D]n;] [Hn;] [FORMATx,y;] [APPENDx,y;] [INIT;][BFn;L;]
[DARK;] SR; SC

[(D) 数据字段 (D)]

STOP

参数说明

X[D]n 可选参数，以 IGP 点为单位指定单一方形数据模块在 **x** 方向的宽度；如果使用了 [D] 选项，单位将变为打印机点。该参数取值范围为 1 - 1000 打印机点。**y** 方向宽度的计算方法是，将 **x** 方向的打印机点转换为 **y** 方向的打印机点。下面的 **H** 参数可以覆盖本参数。

Hn 可选参数，用于选择整个符号的目标高度。使用 **H** 参数时，目标高度除以符号行数即为单一方形模块在 **y** 方向的宽度。因此，方形数据模块 **x** 和 **y** 方向的宽度数值都会被该值覆盖。

FORMATx,y

可选参数，用于指定格式 **x**（包括纠错）和符号层数 **y**，如下表所示。注意：当 **x=0**、**1-99** 和 **102** 时，层数由 PGL 优化选择。

格式 x	说明	层数 y
0	纠错默认值为 23% + 3 个代码字。	0
1 - 99	固定纠错百分数为 1 - 99	0
100	压缩格式	1 - 4
101	全范围格式	1 - 32
102	符号格式	0

APPENDx,y

可选参数，指定跳过 **x** 个符号添加消息（将多个符号链接起来）。**x** 最小值为 1，最大值为 26。参数 **y** 的作用是指定消息添加 ID 字符串的长度，它是数据字段中的第一个 **y** 字节。由于消息添加 ID 字符串包含在数据中，因此使用动态数据 **BF** 参数时，应该将其包含在 **L** 参数中。

INIT 可选参数，表示该符号是阅读器初始化符号。

空白区

空白区的最小尺寸是其四个边分别等于一个模块宽度。

保护带

Aztec 没有保护带。

PDF

Aztec 条形码不允许使用 PDF。

数据字段

数据格式如下：

[消息添加 ID 字符串][消息编码字符串]

消息添加 ID 字符串的长度取决于 APPEND 参数的值。如果没有消息添加 ID 字符串，数据将仅仅是消息编码字符串。消息添加 ID 字符串和消息编码字符串之间没有定界符。例如，如果消息添加 ID 字符串是“ABC”，长度为 3 个字节，消息编码字符串是“12345”，完整的数据字段将是“ABC12345”。

消息编码字符串可以由任意 8 位数据组成。数据的最大数取决于三个条件：(1) 所选格式（包括纠错等级），(2) 层数（仅适用于压缩和全面格式）以及 (3) 数据类型。

ESC 代表 FNC1 和扩展信道换码符

在数据流中，ESC 字符代表非数据字符，例如 FNC1 或扩展信道换码符。在实际 ESC 字符编码中，数据流中 ESC 字符后需要有另一个 ESC 字符。否则，ESC 后面的值将具有以下意义：

ESC n	说明	需要紧接的数据
ESC ESC	代表 ESC 字符	无
ESC 0	代表 FNC1 字符	无
ESC 1	ECE 字符	1 位数
ESC 2	ECE 字符	2 位数
ESC 3	ECE 字符	3 位数
ESC 4	ECE 字符	4 位数
ESC 5	ECE 字符	5 位数
ESC 6	ECE 字符	6 位数
ESC ??	无效	无

符号特征

下表列出的是对于任意层数的压缩格式或全面格式，Aztec 条形码的最大数据容量。

表 16. 压缩格式特征（1 - 4 层）

层数	符号大小	代码字 数量 x 大小	最大文本	最大文本	最大 8 字节
1	15 X 15	17 x 6	13	12	6
2	19 X 19	40 x 6	40	33	19
3	23 X 23	51 x 8	70	57	33
4	27 X 27	76 x 8	110	89	53

表 17. 完整格式特征（1 - 32 层）

层数	符号大小	代码字 数量 x 大小	最大文本	最大文本	最大 8 字节
1	19 X 19	21 x 6	18	15	8
2	23 X 23	48 x 6	49	40	24
3	27 X 27	60 x 8	84	68	40
4	31 X 31	88 x 8	128	104	62
5	37 X 37	120 x 8	178	144	87
6	41 X 41	156 x 8	232	187	114
7	45 X 45	196 x 8	294	236	145
8	49 X 49	240 x 8	362	291	179
9	53 X 53	230 x 10	516	414	256
10	57 X 57	272 x 10	516	414	256
11	61 X 61	316 x 10	601	482	298
12	67 X 67	364 x 10	691	554	343
13	71 X 71	416 x 10	793	636	394
14	75 X 75	470 x 10	896	718	446
15	79 X 79	528 x 10	1008	808	502
16	83 X 83	588 x 10	1123	900	559

表 17. 完整格式特征 (1 - 32 层)

层数	符号大小	代码字 数量 x 大小	最大文本	最大文本	最大 8 字节
17	87 X 87	652 x 10	1246	998	621
18	91 X 91	720 x 10	1378	1104	687
19	95 X 95	790 x 10	1511	1210	753
20	101 X 101	864 x 10	1653	1324	824
21	105 X 105	940 x 10	1801	1442	898
22	109 X 109	1020 x 10	1956	1566	976
23	113 X 113	920 x 12	2116	1694	1056
24	117 X 117	992 x 12	2281	1826	1138
25	121 X 121	1066 x 12	2452	1963	1224
26	125 X 125	1144 x 12	2632	2107	1314
27	131 X 131	1224 x 12	2818	2256	1407
28	135 X 135	1306 x 12	3007	2407	1501
29	139 X 139	1392 x 12	3205	2565	1600
30	143 X 143	1480 x 12	3409	2728	1702
31	147 X 147	1570 x 12	3616	2894	1806
32	151 X 151	1664 x 12	3832	3067	1914

Aztec 示例

```

~CREATE AZTEC;792
BARCODE
AZTEC;FORMAT100,4;10;5
*ABCDE511111*
STOP
END
~EXECUTE;AZTEC;1

```



BC412 条形码

BC412 条形码是 IBM 于 1988 年开发的，应用在半导体晶片识别领域。BC 代表二进制代码（有条或无条），412 表示每个字符共有 12 个模块位置，其中有 4 个条模块。它是满足以下要求的一维条形码：占用空间小，便于制作，即使条形码符号对比度较差也能强制解码。在条宽为 3.3 mil 的情况下，这种条形码的字符密度可以大于每英寸 23 个字符。

命令格式

```

BARCODE
BC412; [DIR;] [MAG;] [Hn[.m;] [BFn;L;] [DARK;] SR; SC
[(D) 数据字段 (D)]
[PDF [;LOC][;F][;FONT[VE:HE]]]
STOP

```

开始代码

开始代码总是条、空白、空白 "。

终止代码

结束代码总是条、空白、条 "。

热敏 数据字段

BC412 可以包含 35 个字符，分别是 0-9 和 A-Z。字母 O 用数字 0 代替。下表列出了各字符的模块序列和字符值。

| = 条

- = 空白

字符	模块序列	字符值
0	| - | - | - | - | - | -	00
1	| - | - | - | - | -	15
2	| - | - | - | - | - | -	17
3	| - | - | - | - | - | -	29
4	| - | - | - | - | - | -	11
5	| - | - | - | - | - | -	33
6	| - | - | - | - | - | -	19
7	| - | - | - | - | - | -	21
8	| - | - | - | - | - | -	08
9	| - | - | - | - | - | -	02

字符	模块序列	字符值
A	|-|---|-|---	07
B	|-|---|-|---	25
C	|-|----|-|---	20
D	|-|----|-|---	22
E	|-|----|-|---	09
F	|--|---|---	30
G	|--|---|---	03
H	|--|---|-|---	06
I	|--|---|-|---	27
J	|--|---|-|---	16
K	|--|---|-|---	24
L	|--|---|-|---	04
M	|--|---|-|---	34
N	|--|---|-|---	12
P	|--|---|-|---	32
Q	|---|---|---	18
R	|---|---|-|---	01
S	|---|---|-|---	14
T	|---|---|-|---	13
U	|---|---|-|---	26
V	|---|---|-|---	05
W	|----|---|-|---	31
X	|----|---|-|---	28
Y	|----|---|-|---	23
Z	|----|---|-|---	10
Start (开始)	|--	
Stop (停止)	|-|	

校验码

BC412 有一个模为 35 的校验字符，位于第一个数据字符的后面。校验码自动包含在条形码结构内，但 PDF 中不存在校验码。校验位的计算方法如下：

令 $D=D_1D_2\dots D_n$ 是 n 个数据字符的字符串，令 $C=C_1C_2\dots C_{n+1}$ 是 $n+1$ 个编码字符的字符串值。

$V_1=C_1$ 的字符值。（见上表）

$F_o = (V_1 \text{ 奇数位的和}) \text{ Mod } 35$ 。

$F_e = (V_1 \text{ 偶数位的和}) \text{ Mod } 35$ 。

$F = (F_o + 2F_e) \text{ Mod } 35$

第二个字符即是校验字符。因此， $C_1C_2\dots$ 的第二个字符即是 D 的校验字符。

令 $C_2=0$ 。则 $C_1C_3C_4\dots C_{n+1}=D_1D_2D_3\dots D_n$

计算 F_o 、 F_e 和 F

$C_2 = \text{校验字符值等于 } 17F \text{ Mod } 35 \text{ 的字符}$

示例：

假定数据字符串为 AQ1557

令字符串 $C = A0Q1557$

$F_o = (7 + 18 + 33 + 21) \text{ Mod } 35$

$= 79 \text{ Mod } 35$

$= 9$

$F_e = (0 + 11 + 19) \text{ Mod } 35$

$= 34 \text{ Mod } 35$

$= 34$

$F = (9 + 2*34) \text{ Mod } 35$

$= 77 \text{ Mod } 35$

$= 7$

校验字符的字符值 $= 17*7 \text{ Mod } 35$

$= 119 \text{ Mod } 35$

$= 14$

根据上表，14 是字符 ‘S’ 的字符值。因此校验字符是 ‘S’。

保护带

通常，条形码上下各有 0.10 英寸的保护带。但是，如果条形码下面带有 PDF 且不能旋转，底部的保护带将减至 0.07 英寸（1/14 英寸）。条形码整体高度将被减去这一差额（0.03 英寸）。提供保护带的目的是使条形码与 IGP-X00 产品兼容。

放大倍数

BC412 只有一个预定义的放大倍数 **X1**，也是默认放大倍数。预定义的条形码水平和垂直放大倍数见表 6.13。

点比例由两个值组成：条和空白。因此，用户定义这种条形码的条空比时应该按照以前指定的顺序定义这两个值。

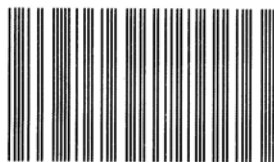
高度

条形码的允许高度是 0.3 - 9.9 英寸。默认值为 0.9 英寸。如果选择条形码最小高度为 0.3 英寸，则将不允许使用 PDF。

注意： PDF 允许的最大 VE 取决于整个条形码的高度。

PDF

除非需要，否则条形码中不包括 PDF。包括 PDF 的情况下，PDF 与条之间用保护带隔开。PDF 使用的默认字体是 N。PDF 中不包含校验字符。



```
~CREATE;TEST  
BARCODE  
BC412;H10;5;5  
*12345ABCDE*  
STOP  
END  
  
~EXECUTE;TEST  
  
~NORMAL
```

图 9. BC412 条形码

Codabar

Codabar 码的结构如图 10 所示，后面各页对其进行了说明。

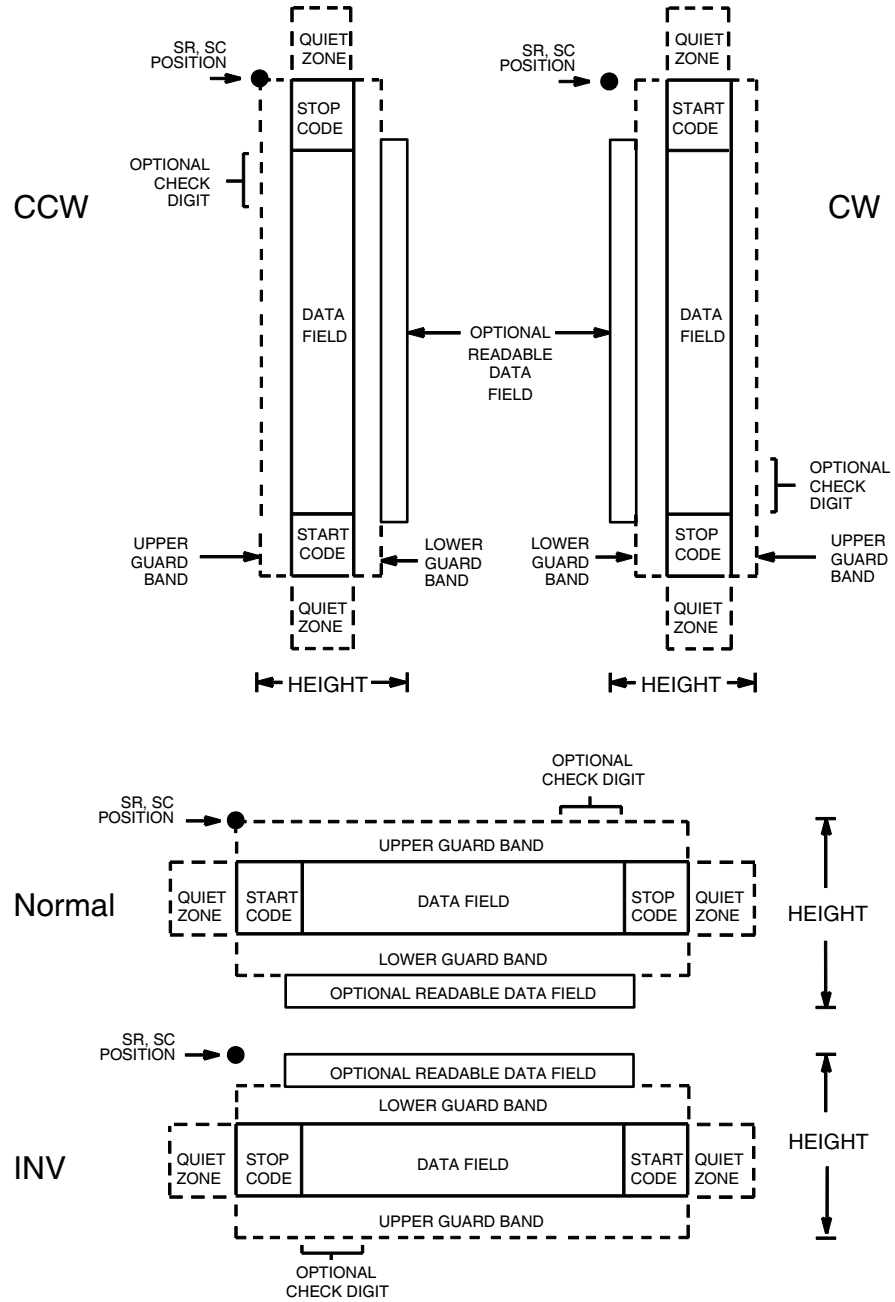


图 10. Codabar 码的结构

空白区

条形码结构的两端都需要空白的空白区。空白区至少应为 0.25 英寸宽且完全空白，确保能够准确读取开始和结束代码并能防止与相邻的条形码产生重叠。注意在表格上为空白区留出足够的空间。

开始 / 结束代码

开始 / 结束代码是标识条形码开始端和结束端的唯一字符。各个条形码的开始 / 结束代码是自动生成的。开始 / 结束代码结构允许执行双向条形码扫描。

数据字段

条形码符号使用一系列宽条、窄条和空白代表标准字母数字字符。每个宽条、窄条或空白就是一个元素，数据字段中的每个字符都有九个元素。这九个元素中有三个是宽元素（条或空白）。

可阅读数据

可阅读数据字段是可选项，提供条形码字段的可读解释。该字段可以在条形码符号的上方或下方打印。

校验位

模 43 校验位是可选项，可以插入到条形码中检验扫描的正确性。

Codabar 命令格式

```
BARCODE  
CODABAR [CD];[DIR;] [MAG;] [Hn[.m];] [BFn;L;] [DARK;] SR;SC  
(D)[ 数据字段](D)  
[PDF [;LOC] [;FONT]]  
STOP
```

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

CODABAR CD

将条形码类型指定为 Codabar，输入 **CODABAR**。
若要自动计算和绘制条形码符号中的可选模 43 校验位，请输入 **CD**。

DIR 可选参数，用于在垂直方向上定位条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 **DIR**，则条形码处于水平方向。

MAG 可选参数，（水平）放大条形码符号。默认的放大倍数是 **X1**。根据扫描需要，从第 137 页上表 14 中选择放大数值提高放大倍数。提高放大倍数可以调整打印字符密度。您还可以选择使用第 131 页定义的 **XR** 或 **XRD**。

Hn[.m] 可选参数，用来调整条形码符号（包括上下各 0.1 英寸的保护带和所有可读数据）的整体高度（垂直高度）。高度调整增量为 0.1 英寸，请输入 **H** 和数值介于 **3 - 99** 的数值，选择高度调整范围为 **0.3 - 9.9** 英寸。默认值为 **0.9** 英寸。
[.m] 是以点数表示的条形码高度。（点是当前点标尺中的点。）

注意： 如果选择的高度为 0.3 英寸，则条形码中不能包含 PDF。

BFn;L 可选参数，用来在表格上分配动态条形码数据字段并指定数据字段的长度。通过这些参数，可以在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 **Create Form**（创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤：

- a. 输入 **BF**。
- b. 用 **0 - 512** 之间的某一数字代替 *n*，确定条形码字段。使用 **SR** 和 **SC** 参数指定由 *n* 确定的条形码字段的确切位置。
- c. 用字段内的字符总数代替 *L*。（在 **Execute Form** [执行表格] 模式下动态提供的实际数据可以小于 *L*。）
- d. 数据字段的信息在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用参数 **BFn** 和 *L* 时，请勿使用 *数据字段* 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 *数据字段* 的说明。

DARK 可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 **DARK**。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。

SR 定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 29 页）。

SC 定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 29 页）。

(D) 标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、**SFCC** 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。

数据字段 包含条形码字符。该字段可以为空（没有字符）。数据字段可以包含表 18 列出的除 **SFCC** 外的任何字符，且第一个字符和最后一个字符只能是 **A**、**B**、**C** 或 **D**。数据字段长度可变，但最大长度通常不超过 32 个字符，这样可以尽可能减少潜在的阅读错误。

PDF	可选参数，允许打印可阅读的数据字段。输入 PDF 可以打印数据字段。若未使用该参数，将不打印可阅读的数据。若数据字段为空，该参数将被禁用。
LOC	可选参数，用来确定可打印数据字段的位置。该参数默认值为 B ，表示可阅读数据位于条形码下方。输入 A ，可打印数据字段将被置于条形码上方。若要使打印的数据高度增加 0.1 英寸，条形码高度会相应地降低 0.1 英寸。
FONT	<p>可选参数，用来选择可阅读数据字段的字体。O 表示 OCR-A 字体、X 表示 OCR-B 字体、N 表示 10 cpi、P 表示 12 cpi、Q 表示 13 cpi、R 表示 15 cpi、T 表示 17 cpi、V 表示 20 cpi。输入 Nx:x 以 x:x 格式为 PDF 输入可变字体，其中 x 的范围为 1 到 96。</p> <p>输入 F;Nx:x 为 PDF 可变字体选择当前字体格式，默认为 GOTHIC 字体。可以使用 FONT（字体）命令来选择字体格式。</p>
STOP	终止条形码命令，IGP 继续处于 Create Form （创建表格）模式下。输入 STOP ，否则将产生错误消息。

表 18. Codabar 字符集

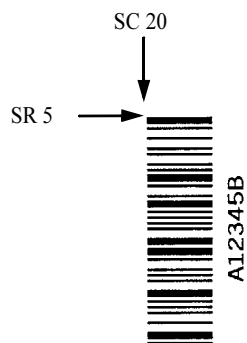
字符	十六进制	字符	十六进制
0	30	-	2D
1	31	\$	24
2	32	:	3A
3	33	/	2F
4	34	.	2E
5	35	+	2B
6	36	A	41
7	37	B	42
8	38	C	43
9	39	D	44

Codabar 示例

```

~CREATE;TEST;288      (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE              (条形码命令)
CODABAR;VSCAN;X1;H7;5;20 (垂直 Codabar 条形码, MAG 1,
                      SR 5, SC 20)
*A12345B*           (数据字段)
PDF;B;N             (可打印数据字段)
STOP                (结束条形码命令)
END                 (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;TEST
~NORMAL

```



Code 35

Code35 条形码用于执行高速处理和邮政自动化。这种条形码结构简单并且安全性极佳。它打印速度快，适合使用高速光符号阅读器读取。数据字段的每个数字都含有开始条，因而支持自我搜索。使用这种条形码还可以方便地纠错。

命令格式

BARCODE

C35; [DIR;] [MAG;] [Hn[.m];] [BFn;L;] [DARK;] SR; SC

[(D) 数据字段 (D)]

STOP

开始代码

数据字段的每个数字都含有标识开始位置的条。

数据字段

BC412 可以包含 10 个字符，即 0-9。下表列出了这些字符及其模块序列。每个字符由 6 个相同类型的条组成，其中包括 2 个空白条（将条移开后留下的空白）和 1 个开始条。数据字段从左向右书写，但从左到右，条形码符号表示数据字段的顺序是从字段最右边的字符开始，到最左边的字符结束。

I = 条
 E = 空白条
 S = 开始条
 - = 空白

字符	模块序列
0	I-I-I-E-E-S-
1	E-E-I-I-I-S-
2	E-I-E-I-I-S-
3	I-E-E-I-I-S-
4	E-I-I-E-I-S-
5	I-E-I-E-I-S-
6	I-I-E-E-I-S-
7	E-I-I-I-E-S-
8	I-E-I-I-E-S-
9	I-I-E-I-E-S-

校验码

Code 35 有一个模为 10 的校验字符 IGP 自动计算该字符并将其插入条形码符号的末端。校验字符的作用是检验扫描的正确性。开始条包含在校验字符中。

保护带

通常，条形码上下各有 0.10 英寸的保护带。

放大倍数

Code 35 只有一个预定义的放大倍数 X1，也是默认放大倍数。Code 35 没有由用户定义的条空比。

高度

条形码的允许高度是 0.3 - 9.9 英寸。默认值为 0.9 英寸。

PDF

Code 35 中没有 PDF。

C35 示例

```
~CREATE;TEST  
BARCODE  
C35;X1;H4;10;10  
*137130*  
STOP  
END  
~EXECUTE;TEST;1
```



Code 39

Code 39 码的结构如图 11 所示，后面各页对其进行了说明。

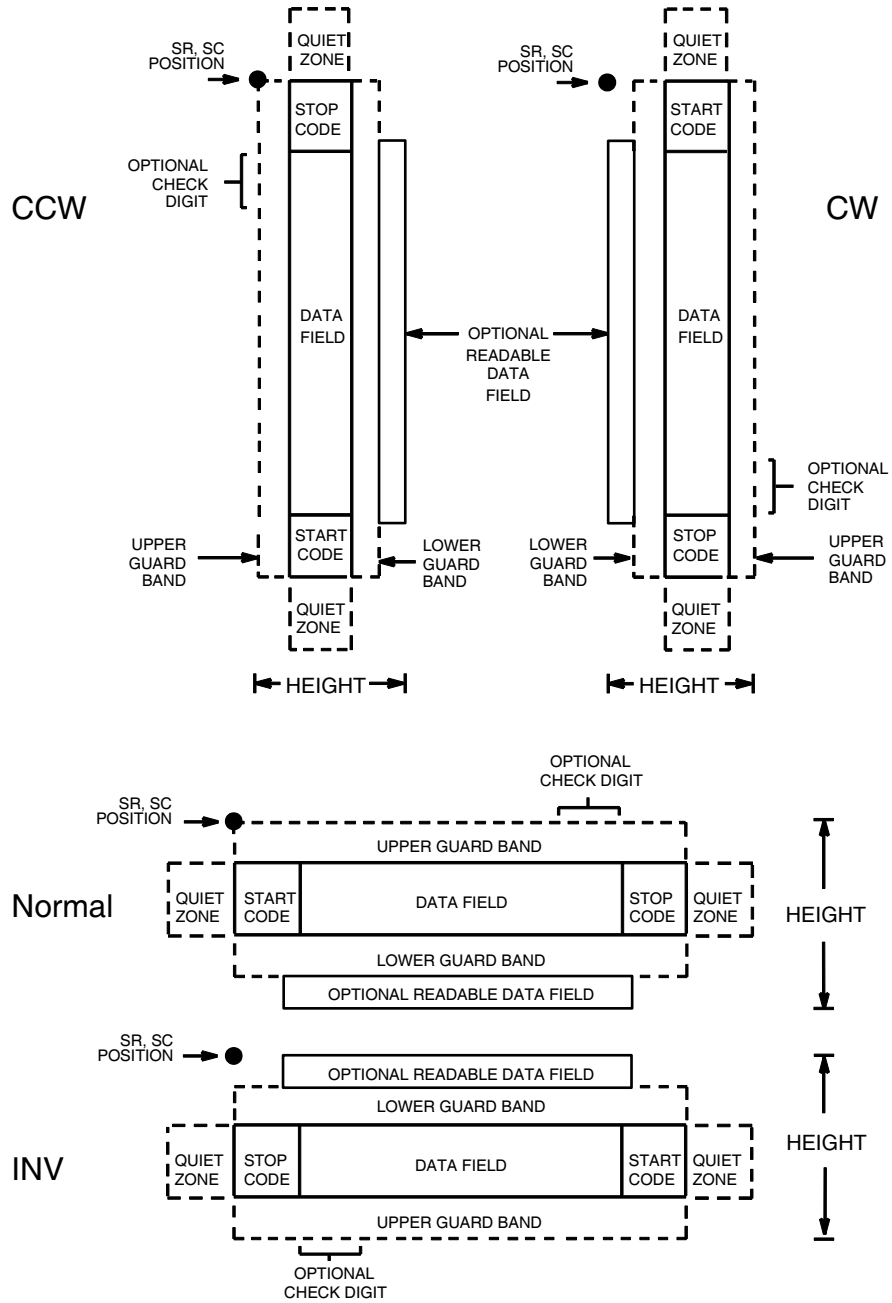


图 11. Code 39 码的结构

空白区

条形码结构的两端都需要空白的空白区。空白区至少应为 0.25 英寸宽且完全空白，确保能够准确读取开始和结束代码并能防止与相邻的条形码产生重叠。注意在表格上为空白区留出足够的空间。

开始 / 结束代码

开始 / 结束代码是标识条形码开始端和结束端的唯一字符。各个条形码的开始 / 结束代码是自动生成的。开始 / 结束代码结构允许执行双向条形码扫描。

数据字段

条形码符号使用一系列宽条、窄条和空白代表标准字母数字字符。每个宽条、窄条或空白就是一个元素，数据字段中的每个字符都有九个元素。这九个元素中有三个是宽元素（条或空白）。

可阅读数据

可阅读数据字段是可选项，提供条形码字段的可读解释。该字段可以在条形码符号的上方或下方打印。

校验位

模 43 校验位是可选项，可以插入到条形码中检验扫描的正确性。

Code 39 命令格式

注意： 虽然通常叫做 Code 39 码，但在 IGP 输入中输入的命令必须是 C3/9（包括斜杠）。

```

BARCODE
C3/9 [CD]; [DIR;] [MAG;] [Hn[.m];] [BFn;L;] [DARK;] SR;SC
(D)[ 数据字段](D)
[PDF [;LOC] [;FONT]]
STOP

```

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

C3/9 CD 将条形码类型指定为 **C39**，输入 **C3/9**。若要自动计算和绘制条形码符号中的可选模 43 校验位，请输入 **CD**。

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 **DIR**，则条形码处于水平方向。

MAG 可选参数，（水平）放大条形码符号。默认的放大倍数是 **X1**。根据扫描需要，从第 137 页上表 14 中选择放大数值提高放大倍数。提高放大倍数可以调整打印字符密度。您还可以选择使用第 131 页定义的 **XR** 或 **XRD**。

Hn[.m] 可选参数，用来调整条形码符号（包括上下各 0.1 英寸的保护带和所有可读数据）的整体高度（垂直高度）。高度调整增量为 0.1 英寸加，请输入 **H** 和数值介于 **3 - 99** 的数值，选择高度调整范围为 **0.3 - 9.9** 英寸。默认值为 **0.9** 英寸。**[.m]** 是以点数表示的条形码高度。（点是当前点标尺中的点。）

注意： 如果选择的高度为 0.3 英寸，则条形码中不能包含 PDF。

BFn;L 可选参数，用来在表格上分配动态条形码数据字段并指定数据字段的长度。通过这些参数，可以在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 **Create Form**（创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤：

- a. 输入 **BF**。
- b. 用 **0 - 512** 之间的某一数字代替 *n*，确定条形码字段。使用 **SR** 和 **SC** 参数指定由 *n* 确定的条形码字段的确切位置。
- c. 用字段内的字符总数代替 *L*。（在 **Execute Form** [执行表格] 模式下动态提供的实际数据可以小于 *L*。）
- d. 数据字段的信息在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用参数 **BFn** 和 *L* 时，请勿使用 *数据字段* 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 *数据字段* 的说明。

DARK 可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 **DARK**。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。

SR 定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 29 页）。

SC 定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 29 页）。

(D) 标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、**SFCC** 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。

数据字段 包含条形码字符。该字段可以为空（没有字符）。数据字段可以包含表 20 列出的除 **SFCC** 外的任何字符。数据字段长度可变，但最大长度通常不超过 32 个字符，这样可以尽可能减少潜在的阅读错误。

PDF 可选参数，允许打印可阅读的数据字段。输入 **PDF** 可以打印数据字段。若未使用该参数，将不打印可阅读的数据。若数据字段为空，该参数将被禁用。

- LOC** 可选参数，用来确定可打印数据字段的位置。该参数默认值为 **B**，表示可阅读数据位于条形码下方。输入 **A**，可打印数据字段将被置于条形码上方。若要使打印的数据高度增加 0.1 英寸，条形码高度会相应地降低 0.1 英寸。
- FONT** 可选参数，用来选择可阅读数据字体的字体。**O** 表示 OCR-A 字体、**X** 表示 OCR-B 字体、**N** 表示 10 cpi、**P** 表示 12 cpi、**Q** 表示 13 cpi、**R** 表示 15 cpi、**T** 表示 17 cpi、**V** 表示 20 cpi。输入 **Nx:x** 以 **x:x** 格式为 PDF 输入可变字体，其中 **x** 的范围为 1 到 96。
- 输入 **F;Nx:x** 为 PDF 可变字体选择当前字体格式，默认为 **GOTHIC** 字体。可以使用 **FONT**（字体）命令来选择字体格式。
- STOP** 终止条形码命令，**IGP** 继续处于 **Create Form**（创建表格）模式下。输入 **STOP**，否则将产生错误消息。

Code 39 符号体系

下面列出在热敏打印机上以 203 dp 打印时，各种不同放大因子下的 **Narrow Element Widths (N.E.W.)**（窄元素宽度）和 **Wide to Narrow (W:N)**（宽窄比例）。

注意： 使用和不使用 **scale.dot**（标尺 . 点）命令的结果比例。

表 19. 窄元素宽度和宽窄比例

放大因子	窄元素宽带 (PRM)	窄元素宽带 (实际值)	宽窄比例 (PRM)	宽窄比例 (实际值)
X1	16.7	19.0	2.95:1	2.5:1
A	16.7	17.2	2.13:1	1.9:1**
B	13.7	17.2	2.82:1	2.3:1
C	13.6	9.8	2.4:1	2.5:1
D	13.7	19.7	2.09:1	2.0:1**
E	10.6	9.3	2.70:1	2.6:1
F	10.7	9.8	2.38:1	2.5:1
G	7.4	4.8	2.62:1	3.2:1**
**W:N 超出规格				

表 20. Code 39 字符集

ASCII	CODE 39	ASCII	CODE 39	ASCII	CODE 39	ASCII	CODE 39
NUL	%U	SP	空格	@	%V	`	%W
SOH	\$A	!	/A	A	A	a	+A
STX	\$B	"	/B	B	B	b	+B
ETX	\$C	#	/C	C	C	c	+C
EOT	\$D	\$	/D	D	D	d	+D
ENQ	\$E	%	/E	E	E	e	+E
ACK	\$F	&	/F	F	F	f	+F
BEL	\$G	'	/G	G	G	g	+G
BS	\$H	(	/H	H	H	h	+H
HT	\$I	)	/I	I	I	i	+I
LF	\$J	*	/J	J	J	j	+J
VT	\$K	+	/K	K	K	k	+K
FF	\$L	,	/L	L	L	l	+L
CR	\$M	—	—	M	M	m	+M
SO	\$N	.	.	N	N	n	+N
SI	\$O	/	/O	O	O	o	+O
DLE	\$P	0	0	P	P	p	+P
DC1	\$Q	1	1	Q	Q	q	+Q
DC2	\$R	2	2	R	R	r	+R
DC3	\$S	3	3	S	S	s	+S
DC4	\$T	4	4	T	T	t	+T
NAK	\$U	5	5	U	U	u	+U
SYN	\$V	6	6	V	V	v	+V
ETB	\$W	7	7	W	W	w	+W
CAN	\$X	8	8	X	X	x	+X
EM	\$Y	9	9	Y	Y	y	+Y
SUB	\$Z	:	/Z	Z	Z	z	+Z
ESC	%A	;	%F	[	%K	{	%P
FS	%B	<	%G	\	%L	|	%Q
GS	%C	=	%H	]	%M	}	%R
RS	%D	>	%I	^	%N	~	%S
US	%E	?	%J	—	%O	DEL	%T %X %Y %Z

注意： 字符对 /M、/N 以及 /P 至 /Y 是保留字符对，留作控制字符对。

Code 39 示例

图 12 显示的是由以下程序生成的水平和垂直 Code 39 条形码:

```

~CREATE;C39          (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE             (条形码命令)
C3/9;DARK;40;15    (加黑 Code 39, SR 40, SC 15)
*SAMPLE C3/9*      (数据字段)
PDF                 (可打印数据字段)
STOP                (结束条形码命令)
BARCODE             (新条形码命令)
C3/9;VSCAN;H14;DARK;27;58 (垂直加黑 Code 39, H 1.4, SR 27, SC 58)
*SAMPLE C3/9*      (数据字段)
PDF                 (可打印数据字段)
STOP                (结束条形码命令)
END                 (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;C39;1     (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```

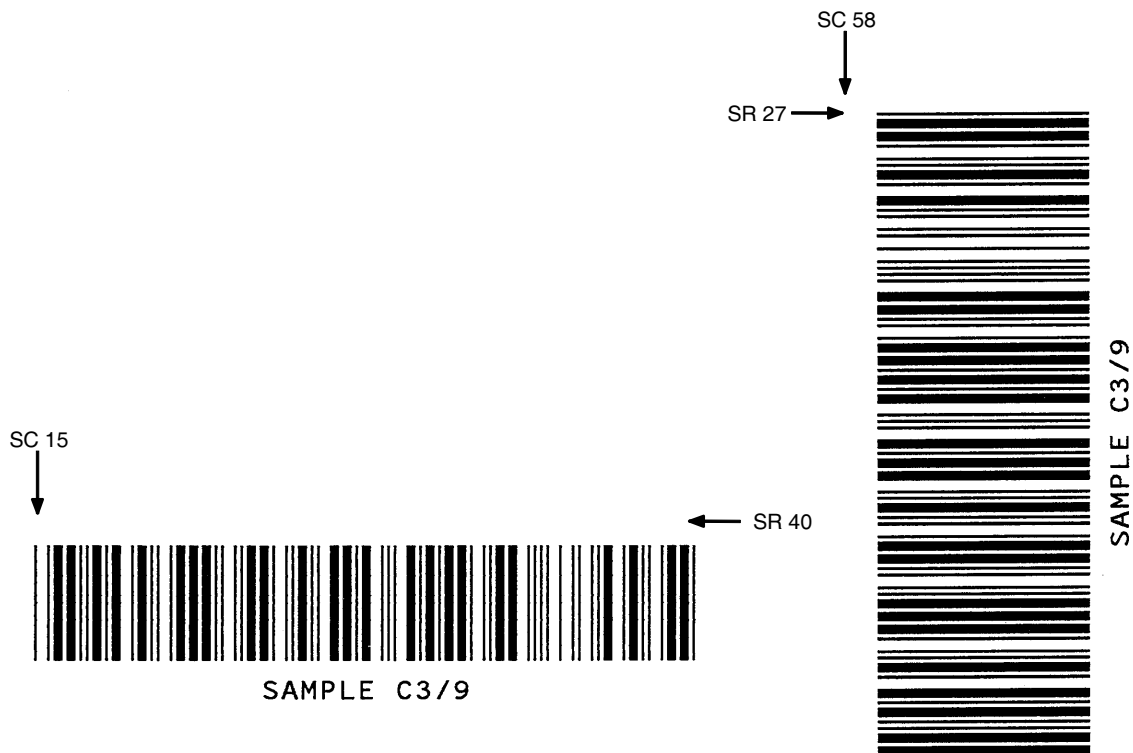


图 12. Code 39 条形码示例

Code 93

Code 93 码的结构如图 13 所示，后面各页对其进行了说明。

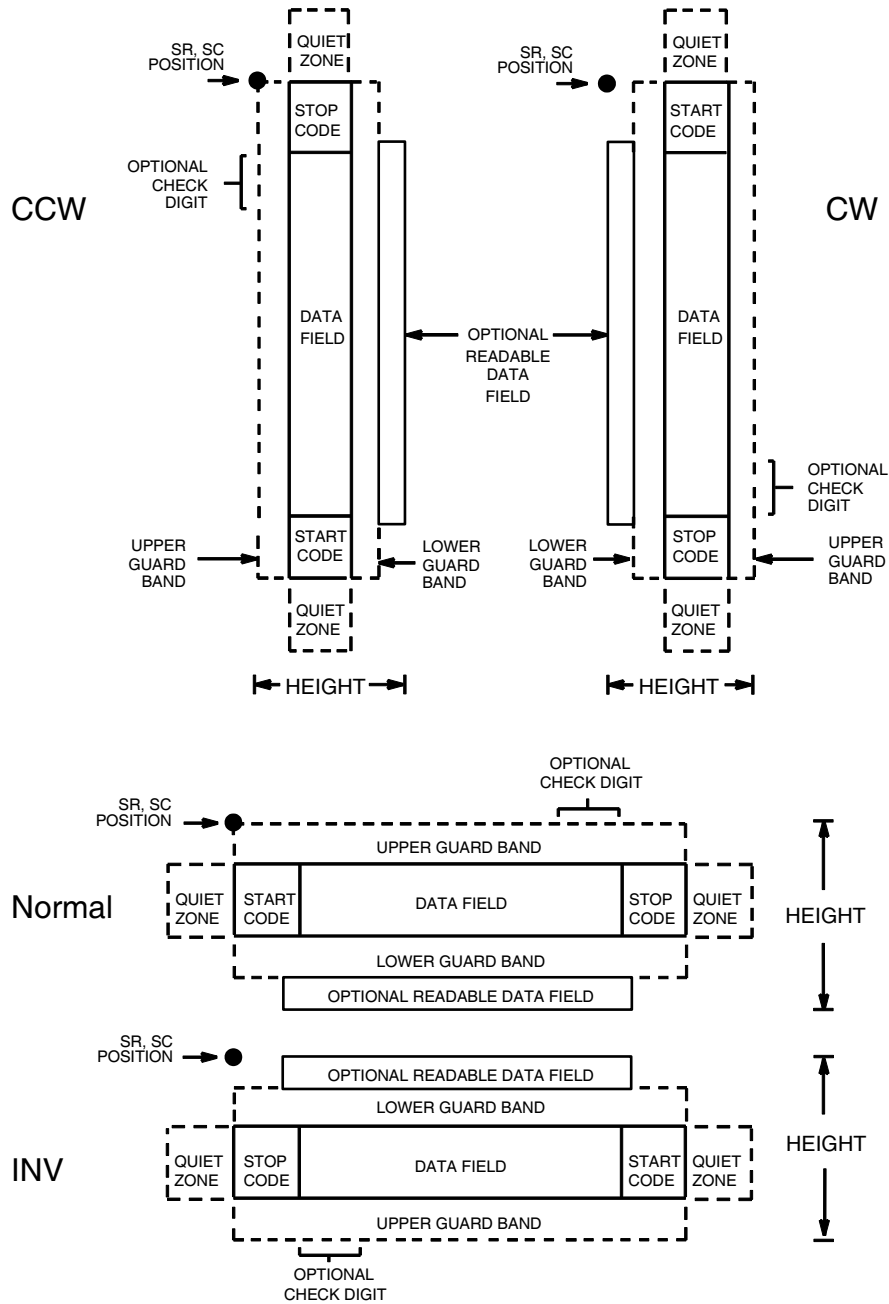


图 13. Code 93 码的结构

空白区

条形码结构的两端都需要空白的空白区。空白区至少应为 **0.25** 英寸宽且完全空白，确保能够准确读取开始和结束代码并能防止与相邻的条形码产生重叠。注意在表格上为空白区留出足够的空间。

开始 / 结束代码

开始 / 结束代码是标识条形码开始端和结束端的唯一字符。各个条形码的开始 / 结束代码是自动生成的。开始 / 结束代码结构允许执行双向条形码扫描。

数据字段

条形码符号使用一系列宽度不等的条和空白来代表大量字符集。条和空白的宽度为一至四个模块。每个字符由三个条和三个空白组成，宽度为共 **11** 个模块。

可阅读数据

可阅读数据字段是可选项，提供条形码字段的可读解释。该字段可以在条形码符号的上方或下方打印。

校验位

系统自动计算两个模 **47** 的校验位并将其插入条形码符号中。校验位的作用是检验扫描的正确性。校验位算法中包含开始代码的计算。

Code 93 命令格式

```

BARCODE
CODE93; [DIR;] [MAG;] [Hn[.m];] [BFn;L;][DARK;] SR;SC
(D)[ 数据字段](D)
[PDF [;LOC] [;FONT]]
STOP

```

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

CODE93 将条形码类型指定为 **Code 93**，输入 **CODE93**。

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 **DIR**，则条形码处于水平方向。

MAG 可选参数，（水平）放大条形码符号。默认的放大倍数是 **X1**。增加放大倍数将调整打印的字符密度，如第 **137** 页的表 **14** 所示。您还可以选择使用第 **131** 页定义的 **XR** 或 **XRD**。（由于条空比可变，必须将 **MAG** 指定为 **8** 位数字。）

Hn[.m] 可选参数，用来调整条形码符号（包括上下各 **0.1** 英寸的保护带和所有可读数据）的整体高度（垂直高度）。高度调整增量为 **0.1** 英寸，请输入 **H** 和数值介于 **3 - 99** 的数值，选择高度调整范围为 **0.3 - 9.9** 英寸。默认值为 **0.9** 英寸。

[.m] 是以点数表示的条形码高度。（点是当前点标尺中的点。）

注意： 如果选择的高度为 0.3 英寸，则条形码中不能包含 PDF。

BFn;L	<p>可选参数，用来在表格上分配动态条形码数据字段并指定数据字段的长度。通过这些参数，可以在 Execute Form（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 Create Form（创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 输入 BF。 用 0 - 512 之间的某一数字代替 n，确定条形码字段。使用 SR 和 SC 参数指定由 n 确定的条形码字段的确切位置。 用字段内的字符总数代替 L。（在 Execute Form [执行表格] 模式下动态提供的实际数据可以小于 L。） 数据字段的信息在 Execute Form（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用参数 BFn 和 L 时，请勿使用 数据字段 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 数据字段 的说明。
DARK	<p>可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 DARK。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。</p>
SR	<p>定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。</p>
SC	<p>定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。</p>
(D)	<p>标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、SFCC 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。</p>
数据字段	<p>输入条形码的数据。该字段可以为空（没有字符）。数据字段长度可变，但最大长度通常不超过 32 个字符，这样可以尽可能减少潜在的阅读错误。数据字段可以包含表 21 列出的除系统 SFCC 外的任何字符。</p>
PDF	<p>可选参数，允许打印可阅读的数据字段。输入 PDF 可以打印数据字段。若未使用该参数，将不打印可阅读的数据。若数据字段为空，该参数将被禁用。</p>
LOC	<p>可选参数，用来确定可打印数据字段的位置。该参数默认值为 B，表示可阅读数据位于条形码下方。输入 A，可打印数据字段将被置于条形码上方。若要使打印的数据高度增加 0.1 英寸，条形码高度会相应地降低 0.1 英寸。</p>

- FONT** 可选参数，用来选择可阅读数据字段的字体。O 表示 OCR-A 字体、X 表示 OCR-B 字体、N 表示 10 cpi、P 表示 12 cpi、Q 表示 13 cpi、R 表示 15 cpi、T 表示 17 cpi、V 表示 20 cpi。输入 **Nx:x** 以 x:x 格式为 PDF 输入可变字体，其中 x 的范围为 1 到 96。
- 输入 **F;Nx:x** 为 PDF 可变字体选择当前字体格式，默认为 GOTHIC 字体。可以使用 FONT（字体）命令来选择字体格式。
- STOP** 终止条形码命令，IGP 继续处于 Create Form（创建表格）模式下。输入 **STOP**，否则将产生错误消息。

表 21. Code 93 字符集

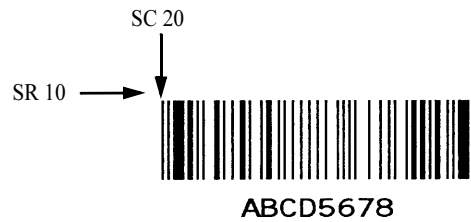
字符	十六进制	字符	十六进制
0	30	P	50
1	31	Q	51
2	32	R	52
3	33	S	53
4	34	T	54
5	35	U	55
6	36	V	56
7	37	W	57
8	38	X	58
9	39	Y	59
A	41	Z	5A
B	42	—	2D
C	43	.	2E
D	44	SPACE	20
E	45	\$	3F
F	46	/	2F
G	47	+	2B
H	48	%	25
I	49	S1	无
J	4A	S2	无
K	4B	S3	无
L	4C	S4	无
M	4D	Start（开始）	无
N	4E	Stop（停止）	无
O	4F		

Code 93 示例

下面显示的是由以下程序生成的水平 Code 93 条形码:

```
~CREATE;TEST;288          (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE                  (条形码命令)
CODE93;X1;H7;10;20      (Code 93 条形码, MAG 1,
                        H 0.7 英寸, SR 10, SC 20)
*ABCD5678*              (数据字段)
PDF;B;N                  (可打印数据字段, 字体为 10 cpi)
STOP                     (结束条形码命令)
END                       (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;TEST           (打印表格)

~NORMAL
```



Code 128A、128B 和 128C

Code 128 码的结构如图 14 所示，后面各页对其进行了说明。

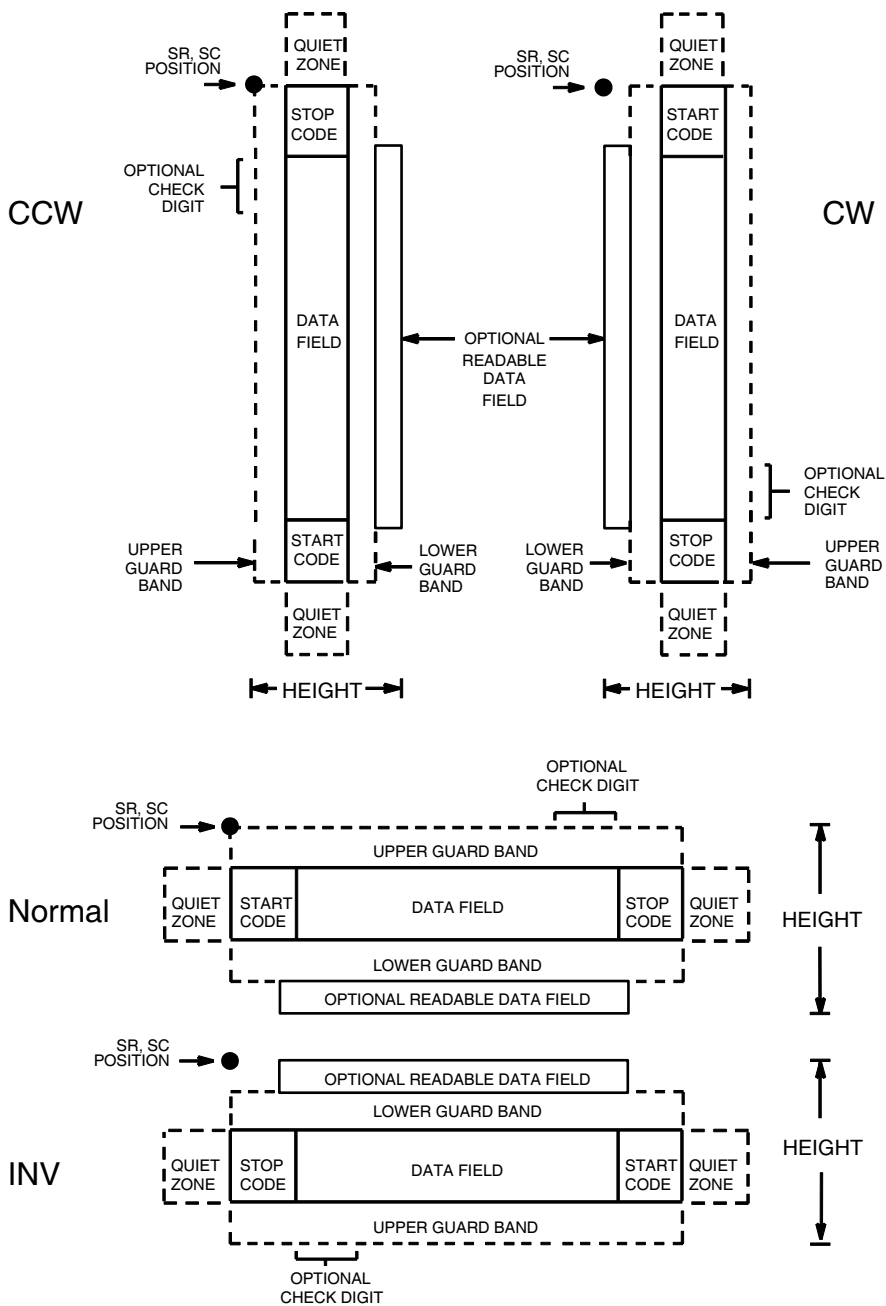


图 14. Code 128 码的结构

空白区

条形码结构的两端都需要空白的空白区。空白区至少应为 0.25 英寸宽且完全空白，确保能够准确读取开始和结束代码并能防止与相邻的条形码产生重叠。注意在表格上为空白区留出足够的空间。

开始 / 结束代码

开始 / 结束代码的作用是标识条形码的开始端和结束端。每个 Code 128 子集都使用唯一的开始代码和相同的结束代码，两者皆由 IGP 自动提供。开始 / 结束代码结构允许执行双向条形码扫描。

Code 128A 数据字段

条形码符号使用一系列宽度不等的条和空白来代表大量字符集（64 个 ASCII 字符和 32 个控制字符）。条和空白的宽度为一至四个模块。每个字符由三个条和三个空白组成，宽度为共 11 个模块。

Code 128B 数据字段

条形码符号使用一系列宽度不等的条和空白来代表大量字符集（96 个 ASCII 字符和 7 个控制字符）。条和空白的宽度为一至四个模块。每个字符由三个条和三个空白组成，宽度为共 11 个模块。

Code 128C 数据字段

条形码符号使用一系列宽度不等的条和空白来代表 100 对数字（00 至 99）和 3 个控制字符。条和空白的宽度为一至四个模块。每个字符由三个条和三个空白组成，宽度为共 11 个模块。

可阅读数据

可阅读数据字段是可选项，提供条形码字段的可读解释。该字段可以在条形码符号的上方或下方打印。

校验位

系统自动计算模 103 的校验位并将其插入条形码符号中。校验位的作用是检验扫描的正确性。校验位算法中包含开始代码的计算。

Code 128 命令格式

BARCODE

C128A、C128B 或 C128C; [DIR;] [MAG;] [Hn[.m];] [BFn;L;]

[DARK;] SR; SC (D) [数据字段] (D)

[PDF [;LOC] [;FONT] [;MAX]]

STOP

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

C128A、C128B 或 C128C

将条形码类型指定为 Code 128，输入 **C128A**、**C128B** 或 **C128C**。

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 **DIR**，则条形码处于水平方向。

MAG 可选参数，（水平）放大条形码符号。默认的放大倍数是 **X1**。增加放大倍数将调整打印的字符密度，如第 137 页的表 14 所示。您还可以选择使用第 131 页定义的 **XR** 或 **XRD**。（由于条空比可变，必须将 **MAG** 指定为 8 位数字。）

Hn[.m] 可选参数，用来调整条形码符号（包括上下各 0.1 英寸的保护带和所有可读数据）的整体高度（垂直高度）。高度调整增量为 0.1 英寸，请输入 **H** 和数值介于 **3 - 99** 的数值，选择高度调整范围为 0.3 - 9.9 英寸。默认值为 0.9 英寸。
[.m] 是以点数表示的条形码高度。（点是当前点标尺中的点。）

注意： 如果选择的高度为 0.3 英寸，则条形码中不能包含 PDF。

BFn;L 可选参数，用来在表格上分配动态条形码数据字段并指定数据字段的长度。通过这些参数，可以在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 **Create Form**（创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤：

- a. 输入 **BF**。
- b. 用 **0 - 512** 之间的某一数字代替 *n*，确定条形码字段。使用 **SR** 和 **SC** 参数指定由 *n* 确定的条形码字段的确切位置。
- c. 用字段内的字符总数代替 *L*。（在 **Execute Form** [执行表格] 模式下动态提供的实际数据可以小于 *L*。）
- d. 数据字段的信息在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用参数 **BFn** 和 *L* 时，请勿使用 **数据字段** 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 **数据字段** 的说明。

DARK	可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 DARK 。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。
SR	定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
SC	定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
(D)	标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、 SFCC 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。
数据字段	输入条形码的数据。该字段可以为空（没有字符）。如果检测到连续 6 个或更多数字， IGP 会在数字字符串前面自动插入代码 C ，并输出与一个条形码字符结合的数字对。当字符串发生中断时（出现非数字数据或数字不成对）， IGP 将自动插入代码 B ，并返回正常的 C128B 符号。数据字段长度可变，但最大长度通常不超过 32 个字符，这样可以尽可能减少潜在的阅读错误。数据字段可以包含表 22 至表 24 列出的任何字符，系统 SFCC 除外。
PDF	可选参数，允许打印可阅读的数据字段。输入 PDF 可以打印数据字段。若未使用该参数，将不打印可阅读的数据。若数据字段为空，该参数将被禁用。
LOC	可选参数，用来确定可打印数据字段的位置。该参数默认值为 B ，表示可阅读数据位于条形码下方。输入 A ，可打印数据字段将被置于条形码上方。若要使打印的数据高度增加 0.1 英寸，条形码高度会相应地降低 0.1 英寸。
FONT	可选参数，用来选择可阅读数据字段的字体。 O 表示 OCR-A 字体、 X 表示 OCR-B 字体、 N 表示 10 cpi、 P 表示 12 cpi、 Q 表示 13 cpi、 R 表示 15 cpi、 T 表示 17 cpi、 V 表示 20 cpi。输入 Nx:x 以 x:x 格式为 PDF 输入可变字体，其中 x 的范围为 1 到 96。 输入 F;Nx:x 为 PDF 可变字体选择当前字体格式，默认为 GOTHIC 字体。可以使用 FONT （字体）命令来选择字体格式。
MAX	可选参数，用于指定在 PDF 中打印的最大数据量。若要打印全部数据，请勿使用本参数。参数有效值为 1-128 。例如，如果条形码数据为“12345”并且指定最大值为 3，那么 PDF 将打印“123”。
STOP	终止条形码命令， IGP 继续处于 Create Form （创建表格）模式下。输入 STOP ，否则将产生错误消息。

表 22. Code 128A 字符集

Character	Hex	Character	Hex	Character	Hex	Character	Hex
NUL	00	SUB	1A	4	34	N	4E
SOH	01	ESC	1B	5	35	O	4F
STX	02	FS	1C	6	36	P	50
ETX	03	GS	1D	7	37	Q	51
EOT	04	RS	1E	8	38	R	52
ENQ	05	US	1F	9	39	S	53
ACK	06	SP	20	:	3A	T	54
BEL	07	!	21	;	3B	U	55
BS	08	"	22	<	3C	V	56
HT	09	#	23	=	3D	W	57
LF	0A	\$	24	>	3E	X	58
VT	0B	%	25	?	3F	Y	59
FF	0C	&	26	@	40	Z	5A
CR	0D	'	27	A	41	[	5B
SO	0E	(	28	B	42	\	5C
SI	0F	)	29	C	43	]	5D
DLE	10	*	2A	D	44		5E
DC1	11	+	2B	E	45	^	5F
DC2	12	,	2C	F	46	FNC 3	23 <i>See NOTE</i>
DC3	13	-	2D	G	47	FNC 2	22 <i>See NOTE</i>
DC4	14	.	2E	H	48	SHIFT	28 <i>See NOTE</i>
NAK	15	/	2F	I	49	CODE C	27 <i>See NOTE</i>
SYN	16	0	30	J	4A	FUNC 4	24 <i>See NOTE</i>
ETB	17	1	31	K	4B	CODE B	26 <i>See NOTE</i>
CAN	18	2	32	L	4C	FNC 1	21 <i>See NOTE</i>
EM	19	3	33	M	4D	START A	(N/A)
						STOP	(N/A)

注意： 使用SO（移出，十六进制数值为0E）可以访问其他可使用的控制功能字符集。控制代码SO将下一个字符标识为控制功能字符，该代码必须在需要的各个替代字符前插入。SO字符可以从打印机前面板选择（参阅《用户指南》）。

表 23. Code 128B 字符集

Character	Hex	Character	Hex	Character	Hex	Character	Hex
SP	20	:	3A	T	54	n	6E
!	21	;	3B	U	55	o	6F
"	22	<	3C	V	56	p	70
#	23	=	3D	W	57	q	71
\$	24	>	3E	X	58	r	72
%	25	?	3F	Y	59	s	73
&	26	@	40	Z	5A	t	74
'	27	A	41	[	5B	u	75
(	28	B	42	\	5C	v	76
)	29	C	43	]	5D	w	77
*	2A	D	44		5E	x	78
+	2B	E	45	-	5F	y	79
,	2C	F	46	`	60	z	7A
-	2D	G	47	a	61	{	7B
.	2E	H	48	b	62	|	7C
/	2F	I	49	c	63	}	7D
0	30	J	4A	d	64	~	7E
1	31	K	4B	e	65		7F
2	32	L	4C	f	66	FNC 3	23 <i>See NOTE</i>
3	33	M	4D	g	67	FNC 2	22 <i>See NOTE</i>
4	34	N	4E	h	68	SHIFT	28 <i>See NOTE</i>
5	35	O	4F	i	69	CODE C	27 <i>See NOTE</i>
6	36	P	50	j	6A	FUNC 4	24 <i>See NOTE</i>
7	37	Q	51	k	6B	CODE A	25 <i>See NOTE</i>
8	38	R	52	l	6C	FNC 1	21 <i>See NOTE</i>
9	39	S	53	m	6D	START B	(N/A)
						STOP	(N/A)

注意: 使用SO（移出，十六进制数值为0E）可以访问其他可使用的控制功能字符集。控制代码SO将下一个字符标识为控制功能字符，该代码必须在需要的各个替代字符前插入。SO字符可以从打印机前面板选择（参阅《用户指南》）。

表 24. Code 128C 字符集

Character	Hex	Character	Hex	Character	Hex	Character	Hex
00	30 30	27	32 37	54	35 34	81	38 31
01	30 31	28	32 38	55	35 35	82	38 32
02	30 32	29	32 39	56	35 36	83	38 33
03	30 33	30	33 30	57	35 37	84	38 34
04	30 34	31	33 31	58	35 38	85	38 35
05	30 35	32	33 32	59	35 39	86	38 36
06	30 36	33	33 33	60	36 30	87	38 37
07	30 37	34	33 34	61	36 31	88	38 38
08	30 38	35	33 35	62	36 32	89	38 39
09	30 39	36	33 36	63	36 33	90	39 30
10	31 30	37	33 37	64	36 34	91	39 31
11	31 31	38	33 38	65	36 35	92	39 32
12	31 32	39	33 39	66	36 36	93	39 33
13	31 33	40	34 30	67	36 37	94	39 34
14	31 34	41	34 31	68	36 38	95	39 35
15	31 35	42	34 32	69	36 39	96	39 36
16	31 36	43	34 33	70	37 30	97	39 37
17	31 37	44	34 34	71	37 31	98	39 38
18	31 38	45	34 35	72	37 32	99	39 39
19	31 39	46	34 36	73	37 33	CODE B	26 <i>See NOTE</i>
20	32 30	47	34 37	74	37 34	CODE A	25 <i>See NOTE</i>
21	32 31	48	34 38	75	37 35	FNC 1	21 <i>See NOTE</i>
22	32 32	49	34 39	76	37 36	START C	(N/A)
23	32 33	50	35 30	77	37 37	STOP	(N/A)
24	32 34	51	35 31	78	37 38		
25	32 35	52	35 32	79	37 39		
26	32 36	53	35 33	80	38 30		

注意： 使用 SO（移出，十六进制数值为 0E）可以访问其他可使用的控制功能字符集。控制代码 SO 将下一个字符标识为控制功能字符，该代码必须在需要的各个替代字符前插入。SO 字符可以从打印机前面板选择（参阅《用户指南》）。

注意： C128 条形码有三个子集。子集 A 包含数字、标点符号、大写字母和控制字符。子集 B 包含数字、标点符号、大写和小写字母。子集 C 将对数字作为单个字符编码。每个打印的字符都由三个条和三个空白组成。例如，根据当时的活动子集的不同，一个指定的字符可能被解释为回车、字母“m”或两位数“77”。每个子集都有一个设置初始子集的开始代码字符和更改子集的交换代码字符。开始代码嵌在条形码符号体系中，用于告诉条形码阅读器应如何解释字符。交换代码是用户输入数据，0x25（到子集 A），0x26（到子集 B）和 0x27（到子集 C），都需要在前面加上 SO（移出，0x0E）字符来说明要交换到的子集，并且在数据解析过程中要用相应的开始代码替换。

在 PGL 中，可使用三个不同的命令来触发 C128 条形码。它们是 C128A、C128B 和 C128C。然而，这些命令并不按照您的期望来设置初始子集。相反，默认操作是该子集会自动切换，以便使用子集 C 将数字对作为单个字符打印，并消除不必要的子集更改，从而最大限度地减少打印的字符数量。

默认操作称为“自动模式”。在自动模式下，用户无需在数据中包含任何切换代码来强制激活任一子集。起始子集以及任何子集切换都将由打印机自动选择。如果在发送给打印机的数据中插入子集切换代码，则会启动手动模式。

在自动模式下，起始子集选择条件为：由数字对组成的长字符串将在子集 C 中引发起始子集；字母、标点或不成对的数字将在子集 B 中引发起始子集；控制字符将在子集 A 中引发起始子集。在一个子集中启动后，如果可以减少打印的字符的数量（即切换到子集 C 以输出带有单个字符的数字对），或者在当前子集中找不到这些数据，那么 PGL 会自动执行切换。打印机将从 A 切换到 B 来打印小写字母，从 A 切换到 C 来打印成对数字组成的长字符串，从 B 切换到 A 来打印控制字符，从 B 切换到 C 来打印成对数字组成的长字符串，从 C 切换到 A 来打印控制字符，以及从 C 切换到 B 来打印不成对的数字或任何字母或标点。在自动模式下，打印机会将开始代码放入条形码本身；它们并不属于 PGL 条形码命令中的用户输入数据的一部分。

如果在条形码数据中插入子集切换代码来创建所需的子集，打印机将会退出自动模式，转为“手动模式”。然而，在手动模式下，在当前子集中找不到这些数据时，仍然会自动执行子集切换。当由于在当前指定的子集中找不到数据而自动切换到其他子集后，切换到的子集将一直保留到数据结束或遇到另一个子集切换代码时。

如果将子集切换代码插入数据字符串中作为第一个字符，则条形码将在该子集中开始。不用做任何最小化条形码字符数的操作。这意味着：如果发送 PGL 条形码命令 C128C，且数据在切换到 A 代码（移位和 %）处开始，其后紧跟 10 个数字，将会导致起始 A 的条形码字符后跟随十个使用子集 A 的数字字符。

如果子集切换代码是第一个字符，并且第二个字符不包括在该字符集中，那么打印机会在该命令集中启动，然后立即切换到包括第二个字符的字符集中。例如，发送 Switch-to-C 代码，然后后跟一个回车和 10 个数字，结果可能会是使用子集 A 的数据字段 Start-C、Switch-to-A 和 10 个数字。也就是说，当使用切换代码打开手动模式后，系统将会假设用户选择所需的数据字段；当需要打印正确的数据字符但无需优化条形码长度时，打印机将自动切换子集。在同一数据流中，将无法退出手动模式再重新进入自动模式。

Code 128B 示例

图 15 显示的是由以下程序生成的水平和垂直 Code 128B 条形码:

```

~CREATE;128B          (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE              (条形码命令)
C128B;DARK;40;15     (加黑 Code 128B, SR 40, SC 15)
*SAMPLE CODE 128B*   (数据字段)
PDF;A                (上部的可打印数据字段)
STOP                 (结束条形码命令)
BARCODE              (新条形码命令)
C128B;VSCAN;H12;DARK;31;55 (垂直加黑 C128B, H 1.2, SR 31,
SC 55)
*SAMPLE CODE 128B*   (数据字段)
PDF                  (可打印数据字段)
STOP                 (结束条形码命令)
END                  (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;128B;1     (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```



图 15. Code 128B 条形码示例

Code 128C 示例

图 16 显示的是由以下程序生成的水平和垂直 Code 128C 条形码:

```

~CREATE;128C          (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE              (条形码命令)
C128C;DARK;35;15    (加黑 Code 128C, SR 35, SC 15)
*1234567890*        (数据字段)
PDF                  (可打印数据字段)
STOP                 (结束条形码命令)
BARCODE              (新条形码命令)
C128C;VSCAN;H12;DARK;27;50 (垂直加黑 C128C, H 1.2, SR 27,
SC 50)
*1234567890*        (数据字段)
PDF                  (可打印数据字段)
STOP                 (结束条形码命令)
END                  (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;128C;1     (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```

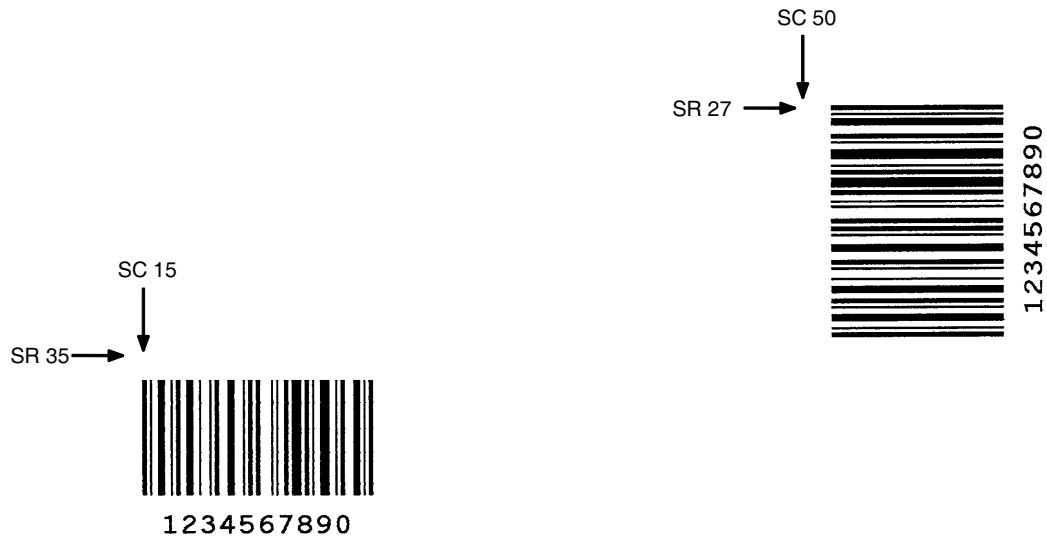


图 16. Code 128C 条形码示例

Data Matrix

Data Matrix 码是含有小块或明或暗方形数据模块的二维条形码。周围有由两条固定直线和两条明暗交替的线组成的定位图形。这种条形码能在由 144 个模块组成的方块符号中存储最多 3116 个数字、2335 个字母数字，还能根据多种不同方案编码。

Data Matrix 有两个纠错方式不同的主要子集。第一个子集使用 ECC-000 至 ECC-140，并使用卷积编码作为纠错方式。第二个子集使用 ECC-200，使用 Reed-Solomon 码纠错技术。建议使用 ECC-200 格式。

空白区

空白区的最小尺寸是其四个边分别等于一个模块宽度。

可阅读数据

Data Matrix 条形码没有可打印数据字段。

数据字段

数据字段中允许使用的数据取决于您使用的纠错子集。详细信息，请参阅第 185 页的 *数据字段说明*。

热敏 Data Matrix 命令格式

```

BARCODE
DATAMATRIX; [DIR;] [X[D]n;] [Cn;] [Rn;] [ECCn;] [IDn;] [BFn;L;]
[DARK;] SR; SC
(D) 数据字段 (D)
STOP

```

BARCODE 条形码命令输入 **BARCODE**。

DATAMATRIX 将条形码类型指定为 Data Matrix，输入 **DATAMATRIX**。

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 *DIR*，则条形码处于水平方向。

X[D]n 可选参数，以 IGP 点为单位指定单一方形数据模块在 *x* 方向的宽度；如果使用了 **D** 选项，单位将变为打印机点。输入 **X**、**D**（如有必要），然后输入介于 **1 - 1000** 之间的数值，单位为打印机点。*y* 方向宽度的计算方法是，将 *x* 方向的打印机点值转换为 *y* 方向的数值。

Cn 可选参数，用于设置符号的列数。选择数字 **0**（默认值），该过程将自动完成。有关允许的列数和行数以及可以编码的最大数据量，请参阅表 28 至表 34。

Rn 可选参数，用于指定符号的行数。选择数字 **0**（默认值），该过程将自动完成。有关允许的列数和行数以及可以编码的最大数据量，请参阅表 28 至表 34。

ECC_n	可选参数，用于指定纠错级别。输入 ECC ，然后输入以下数值之一： 0 、 50 、 80 、 100 、 140 或 200 。级别 0 至 140 使用卷积错误编码，其级别逐渐增加。级别 200 （默认级别）使用 Reed-Solomon 块纠错，是建议使用的纠错级别。
ID_n	可选参数，用于指定格式 ID。本字段只对 ECC-000 至 ECC-140 有意义，会被 ECC-200 忽略。通过这一参数可以指定译成符号的数据类型。输入 ID 以及介于 1-6 之间的数值。默认值为 3 。表 25 显示的是各格式 ID 对应的数据类型。
$BF_n;L$	可选参数，用来在表格上分配动态条形码数据字段并指定数据字段的长度。通过这些参数，可以在 Execute Form （执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 Create Form （创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤： <ol style="list-style-type: none">输入 BF。用 0 - 512 之间的某一数字代替 n，确定条形码字段。使用 SR 和 SC 参数指定由 n 确定的条形码字段的确切位置。用字段内的字符总数代替 L。（在 Execute Form [执行表格] 模式下动态提供的实际数据可以小于 L。）数据字段的信息在 Execute Form（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用参数 BF_n 和 L 时，请勿使用 <i>数据字段</i> 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 <i>数据字段</i> 的说明。
DARK	可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 DARK 。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。
SR	定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
SC	定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
(D)	标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、 SFCC 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。

数据字段 对于 ECC-100 至 ECC-140，数据字段中允许输入的数据取决于格式 ID 参数。表 25 中列出了这些 ECC 类型允许的数据。对于接受控制字符的格式 ID #5 和接受大于 127 的代码的格式 ID #6，可以使用 SO 字符 + 标识符来输入数值。对特殊字符进行编码时，必须输入 SO 字符 + 其他标识符（至少一个）及其内容（例如，ASCII 254 表示 ^d254）。虽然数据字段包含 5 个字符 (^d254)，但仅被视作一个字符。若要对 SO 字符本身进行编码（并非特殊编码），则需要对 SO 字符后面再加上一个 SO 字符。表 26 列出了这些特殊字符的使用方法。

表 25. ECC-000 至 ECC-140 的数据字段

格式 ID #	数据
1	数字 0-9、空格
2	大写字母 A-Z、空格
3	大写字母 A-Z、数字 0-9、空格
4	大写字母 A-Z、数字 0-9、空格，句号、逗号，减号、正斜线
5	所有 128 个 ASCII 集 (0-127)
6	由用户定义 (0-255)

对于 ECC-200，由于没有意义，格式 ID 将被忽略。因此，您可以输入任意类型的数据 (ASCII 0-255)，数据将自动优化为合适的编码方案。有关向数据流输入特殊字符（如 FNC1）的方法，请参阅“使用 SO 的特殊字符”一节。

数据的最大数取决于三个因素：(1) 阵列大小、(2) ECC 级别和 (3) 数据类型。除非指定行和 / 或列参数，否则阵列大小将由 IGP 自动选择（请参阅 *Cn* 和 *Rn* 参数）。然后，可以根据 ECC 类型搜索适当表格查找数据的最大数。对于各种不同的有效阵列组合，数据的最大数将分别以数字、字母数字和全部 8 位数据给出。您不必输入最大值：如有必要，条形码中会自动插入填充字符。

STOP 终止条形码命令，IGP 继续处于 Create Form（创建表格）模式下。输入 **STOP**，否则将产生错误消息。

使用 SO 的特殊字符

表 26 和表 27 列出的是对特殊字符编码的方法以及支持的特殊字符。这些特殊字符都通过 SO 标识。SO 字符的默认值是十六进制 0E，但您可以通过打印机前面板更改这一数值（有关详细信息，请参阅《用户指南》）。下面是 SO 字符的示例，为清楚起见，SO 字符用“^”表示。

表 26. 特殊字符编码（所有 ECC 级别）

特殊字符	方法	示例
控制字符 0-31	<SO> + @ ...<SO> + _	NUL = ^@, BEL = ^G
任意 ASCII 值 0 - 255	<SO> + d + 3 位数字	ASCII 10 = ^d010
ASCII 值 SO	<SO> + <SO>	^^

表 27. 特殊字符编码（仅适用于 ECC-200）

特殊字符	方法	示例
FNC1	<SO> + 1。如果 FNC1 是第二个代码字，它前面的数据必须是 A-Z、a-z 或 01-99	01^1< 数据 >
结构化添加	<SO> + 2 + 代表符号序列和文件标识符的 3 位数字	^2042< 文件 ID>
阅读器编程	<SO> + 3 必须位于数据字段的开始	^3< 数据 >
MH10.8.3 缩写 格式 05 标题	<SO> + 5 必须位于数据字段的开始	^5< 数据 >
MH10.8.3 缩写 格式 06 标题	<SO> + 6 必须位于数据字段的开始	^6< 数据 >
扩展信道的 解释	<SO> + 7 + 6 位数 EC (000000-999999)	^7112233< 数据 >

符号特征

下表按符号尺寸（行 x 列）和数据类型的功能列出了 Data Matrix 条形码的最大数据容量。注意：所有 ECC-100 至 ECC-140 符号均为正方形，且其行数和列数均为奇数。ECC-200 符号可以是正方形或矩形，其行数和列数为偶数。

表 28. ECC-000 特征

（行 x 列）	最大数字	最大字母数字	最大 8 字节数据
9 X 9	3 个字符	2 个字符	1 个字符
11 X 11	12 个字符	8 个字符	5 个字符
13 X 13	24 个字符	16 个字符	10 个字符
15 X 15	37 个字符	25 个字符	16 个字符
17 X 17	53 个字符	35 个字符	23 个字符
19 X 19	72 个字符	48 个字符	31 个字符
21 X 21	92 个字符	61 个字符	40 个字符
23 X 23	115 个字符	76 个字符	50 个字符
25 X 25	140 个字符	93 个字符	61 个字符
27 X 27	168 个字符	112 个字符	73 个字符
29 X 29	197 个字符	131 个字符	86 个字符
31 X 31	229 个字符	153 个字符	100 个字符
33 X 33	264 个字符	176 个字符	115 个字符
35 X 35	300 个字符	200 个字符	131 个字符
37 X 37	339 个字符	226 个字符	148 个字符
39 X 39	380 个字符	253 个字符	166 个字符
41 X 41	424 个字符	282 个字符	185 个字符
43 X 43	469 个字符	313 个字符	205 个字符
45 X 45	500 个字符	345 个字符	226 个字符
47 X 47	560 个字符	378 个字符	248 个字符
49 X 49	596 个字符	413 个字符	271 个字符

表 29. ECC-050 特征

(行 x 列)	最大数字	最大字母数字	最大 8 字节数据
11 X 11	1 个字符	1 个字符	不支持
13 X 13	10 个字符	6 个字符	4 个字符
15 X 15	20 个字符	13 个字符	9 个字符
17 X 17	32 个字符	21 个字符	14 个字符
19 X 19	46 个字符	30 个字符	20 个字符
21 X 21	61 个字符	41 个字符	27 个字符
23 X 23	78 个字符	52 个字符	34 个字符
25 X 25	97 个字符	65 个字符	42 个字符
27 X 27	118 个字符	78 个字符	51 个字符
29 X 29	140 个字符	93 个字符	61 个字符
31 X 31	164 个字符	109 个字符	72 个字符
33 X 33	190 个字符	126 个字符	83 个字符
35 X 35	217 个字符	145 个字符	95 个字符
37 X 37	246 个字符	164 个字符	108 个字符
39 X 39	277 个字符	185 个字符	121 个字符
41 X 41	310 个字符	206 个字符	135 个字符
43 X 43	344 个字符	229 个字符	150 个字符
45 X 45	380 个字符	253 个字符	166 个字符
47 X 47	418 个字符	278 个字符	183 个字符
49 X 49	457 个字符	305 个字符	200 个字符

表 30. ECC-080 特征

(行 x 列)	最大数字	最大字母数字	最大 8 字节数据
13 X 13	4 个字符	3 个字符	2 个字符
15 X 15	13 个字符	9 个字符	6 个字符
17 X 17	24 个字符	16 个字符	10 个字符
19 X 19	36 个字符	24 个字符	16 个字符
21 X 21	50 个字符	33 个字符	22 个字符
23 X 23	65 个字符	43 个字符	28 个字符
25 X 25	82 个字符	54 个字符	36 个字符
27 X 27	100 个字符	67 个字符	44 个字符
29 X 29	120 个字符	80 个字符	52 个字符
31 X 31	141 个字符	94 个字符	62 个字符
33 X 33	164 个字符	109 个字符	72 个字符
35 X 35	188 个字符	125 个字符	82 个字符
37 X 37	214 个字符	143 个字符	94 个字符
39 X 39	242 个字符	161 个字符	106 个字符
41 X 41	270 个字符	180 个字符	118 个字符
43 X 43	301 个字符	201 个字符	132 个字符

表 30. ECC-080 特征

(行 x 列)	最大数字	最大字母数字	最大 8 字节数据
45 X 45	333 个字符	222 个字符	146 个字符
47 X 47	366 个字符	244 个字符	160 个字符
49 X 49	402 个字符	268 个字符	176 个字符

表 31. ECC-100 特征

(行 x 列)	最大数字	最大字母数字	最大 8 字节数据
13 X 13	1 个字符	1 个字符	不支持
15 X 15	8 个字符	5 个字符	3 个字符
17 X 17	16 个字符	11 个字符	7 个字符
19 X 19	25 个字符	17 个字符	11 个字符
21 X 21	36 个字符	24 个字符	15 个字符
23 X 23	47 个字符	31 个字符	20 个字符
25 X 25	60 个字符	40 个字符	26 个字符
27 X 27	73 个字符	49 个字符	32 个字符
29 X 29	88 个字符	59 个字符	38 个字符
31 X 31	104 个字符	69 个字符	62 个字符
33 X 33	121 个字符	81 个字符	53 个字符
35 X 35	140 个字符	93 个字符	61 个字符
37 X 37	159 个字符	106 个字符	69 个字符
39 X 39	180 个字符	120 个字符	78 个字符
41 X 41	201 个字符	134 个字符	88 个字符
43 X 43	224 个字符	149 个字符	98 个字符
45 X 45	248 个字符	165 个字符	108 个字符
47 X 47	273 个字符	182 个字符	119 个字符
49 X 49	300 个字符	200 个字符	131 个字符

表 32. ECC-140 特征

(行 x 列)	最大数字	最大字母数字	最大 8 字节数据
17 X 17	2 个字符	1 个字符	1 个字符
19 X 19	6 个字符	4 个字符	3 个字符
21 X 21	12 个字符	8 个字符	5 个字符
23 X 23	17 个字符	11 个字符	7 个字符
25 X 25	24 个字符	16 个字符	10 个字符
27 X 27	30 个字符	20 个字符	13 个字符
29 X 29	38 个字符	25 个字符	16 个字符
31 X 31	46 个字符	30 个字符	20 个字符
33 X 33	54 个字符	36 个字符	24 个字符
35 X 35	64 个字符	42 个字符	28 个字符
37 X 37	73 个字符	49 个字符	32 个字符
39 X 39	84 个字符	56 个字符	36 个字符
41 X 41	94 个字符	63 个字符	41 个字符

表 32. ECC-140 特征

(行 x 列)	最大数字	最大字母数字	最大 8 字节数据
43 X 43	106 个字符	70 个字符	46 个字符
45 X 45	118 个字符	78 个字符	51 个字符
47 X 47	130 个字符	87 个字符	57 个字符
49 X 49	144 个字符	96 个字符	63 个字符

表 33. ECC-200 正方形特征

(行 x 列)	最大数字	最大字母数字	最大 8 字节数据
10 X 10	6 个字符	3 个字符	1 个字符
12 X 12	10 个字符	6 个字符	3 个字符
14 X 14	16 个字符	10 个字符	6 个字符
16 X 16	24 个字符	16 个字符	10 个字符
18 X 18	36 个字符	25 个字符	16 个字符
20 X 20	44 个字符	31 个字符	20 个字符
22 X 22	60 个字符	43 个字符	28 个字符
24 X 24	72 个字符	52 个字符	34 个字符
26 X 26	88 个字符	64 个字符	42 个字符
32 X 32	124 个字符	91 个字符	60 个字符
36 X 36	172 个字符	127 个字符	84 个字符
40 X 40	228 个字符	169 个字符	112 个字符
44 X 44	288 个字符	214 个字符	142 个字符
48 X 48	348 个字符	259 个字符	172 个字符
52 X 52	408 个字符	304 个字符	202 个字符
64 X 64	560 个字符	418 个字符	278 个字符
72 X 72	736 个字符	550 个字符	366 个字符
80 X 80	912 个字符	682 个字符	454 个字符
88 X 88	1152 个字符	862 个字符	574 个字符
96 X 96	1392 个字符	1042 个字符	694 个字符
104 X 104	1632 个字符	1222 个字符	814 个字符
120 X 120	2100 个字符	1573 个字符	1048 个字符
132 X 132	2608 个字符	1954 个字符	1302 个字符
144 X 144	3116 个字符	2335 个字符	1556 个字符

表 34. ECC-200 矩形特征

(行 x 列)	最大数字	最大字母数字	最大 8 字节数据
8 X 18	10 个字符	6 个字符	3 个字符
8 X 32	20 个字符	13 个字符	8 个字符
12 X 26	32 个字符	22 个字符	14 个字符
12 X 36	44 个字符	31 个字符	20 个字符
16 X 36	64 个字符	46 个字符	30 个字符
16 X 48	98 个字符	72 个字符	47 个字符

Data Matrix 码示例

图 17 显示的是由以下程序生成的 Data Matrix 条形码:

```

~CREATE;DATAMATRIX      (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE                (条形码命令)
DATAMATRIX;XD8;C18;R18;ECC200;ID5;I0;I0
                        (Data Matrix 条形码, x 方向
                        宽度为 8 个打印机点、18 列、
                        18 行, 纠错级别为
                        200, SR 10, SC 10)
*A1B2C3D4E5F6G7H8I9J0* (数据字段)
STOP                   (结束条形码命令)
END                     (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;DATAMATRIX;1  (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```

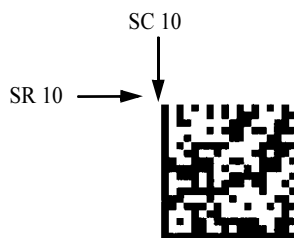


图 17. Data Matrix 码示例

EAN 8

EAN 8 条形码的结构如图 18 所示，后面各页对其进行了说明。

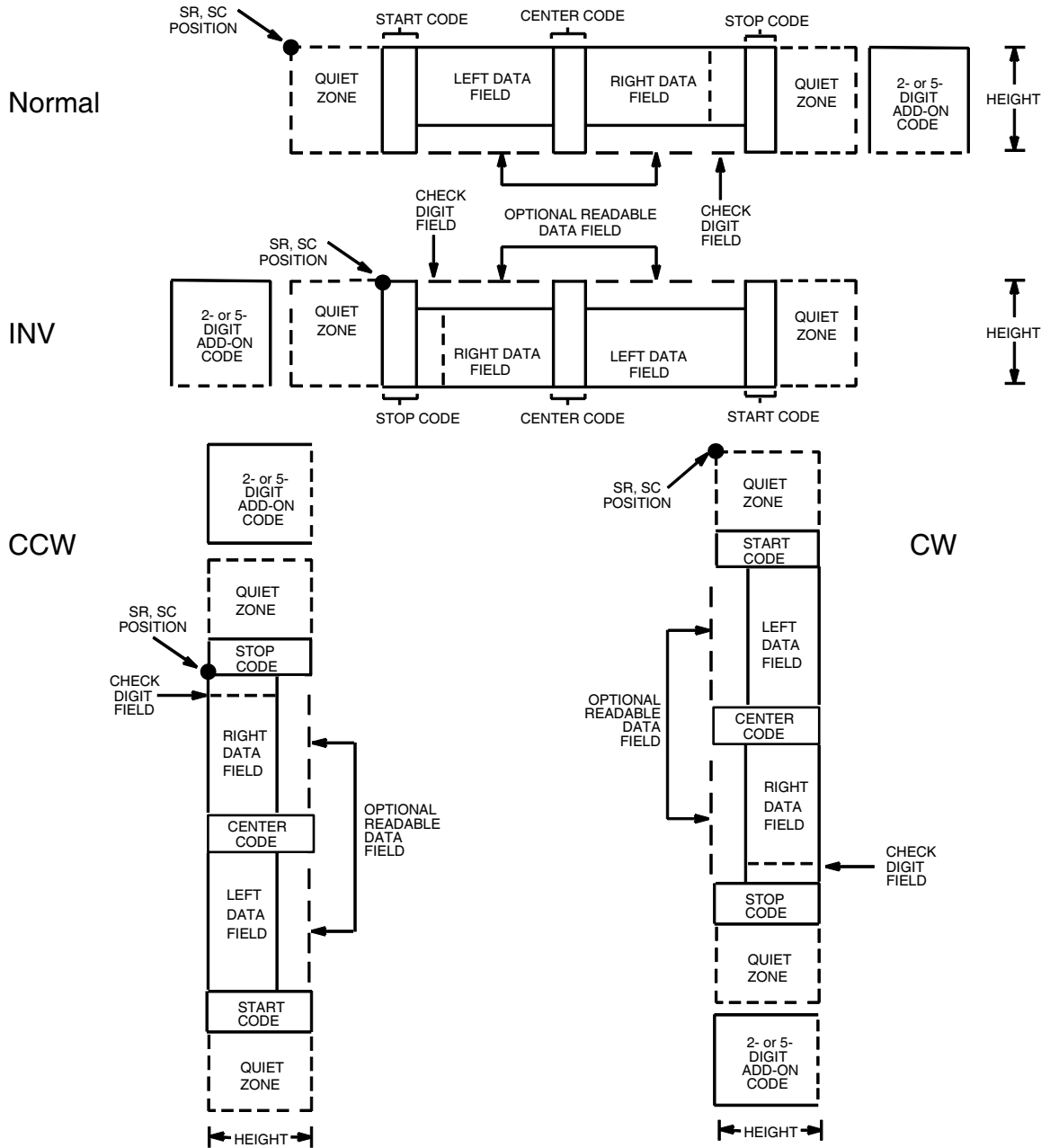


图 18. EAN 8 码的结构

空白区

条形码结构的两端都有空白的空白区。空白区至少应为 **0.25** 英寸宽且完全空白，确保能够准确读取开始和结束代码并能防止与相邻的条形码产生重叠。IGP 自动生成左空白区，您必须在表格上为右空白区留出足够的空间。

开始 / 中间 / 结束代码

开始 / 中间 / 结束代码是特殊字符代码，用于标记条形码的各个部分，属于自动提供的代码。

数据字段

条形码符号使用一系列不同宽度的条和空白来代表有限的字符集（数字 **0-9** 和特殊字符，包括开始、中间和结束字符）。条和空白的宽度为一至四个模块。每个字符由两个条和两个空白组成，总宽度为 **7** 个模块。数据字段左边的符号编码与右边的不同，从而区分阅读方向。

位于条形码末端引号内可选的 **2** 位或 **5** 位附加数据通常分别用来标识周期性问题的编号或价格。

可阅读数据

可阅读数据字段是条形码字段的可读解释。您可以取消该字段，也可以将其打印在条形码符号的下方。

校验位

系统自动计算模 **10** 的校验位并将其插入条形码符号中。校验位的作用是检验扫描的正确性。

EAN 8 命令格式

```

BARCODE
EAN8 [+n]; [DIR;] [SCB;] [MAG;] [Hn[.m];] [BFn;] [DARK;] SR; SC
(D) 数据字段 (D)
[PDF [;LOC] [;FONT]]
STOP

```

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

EAN8 将条形码的类型指定为 **EAN 8**，输入 **EAN8**。

+n 可选参数，在条形码数据字段的结尾处提供 **2** 位或 **5** 位附加代码。输入加号 (**+**) 和数值 **2** 或 **5**。附加代码的第一条与 **EAN** 符号的最后一条和左保护模式之间应间隔 **9** 个模块。中间或右保护模式不存在。

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 **DIR**，则条形码处于水平方向。

SCB 该选项可用来缩短中间保护条的长度（通常为完整长度）。输入 **SCB**。

MAG	可选参数，（水平）放大条形码符号。默认的放大倍数是 X1 。增加放大倍数将调整打印的字符密度，如第 137 页的表 14 所示。您还可以选择使用第 131 页定义的 XR 或 XRD 。（由于条空比可变，必须将 MAG 指定为 8 位数字。）
Hn[.m]	可选参数，用来调整条形码符号（包括上下各 0.1 英寸的保护带和所有可读数据）的整体高度（垂直高度）。高度调整增量为 0.1 英寸，请输入 H 和数值介于 4 - 99 的数值，选择高度调整范围为 0.4 - 9.9 英寸。默认值为 1.3 英寸。 [.m] 是以点数表示的条形码高度。（点是当前点标尺中的点。）
BFn	可选参数，用来指定动态条形码数据字段在表格上的位置。通过这一参数，可以在 Execute Form （执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 Create Form （创建表格）模式下指定数据。若要使用该字段，请执行以下操作： <ol style="list-style-type: none">输入 BF。用 0 - 512 之间的某一数字代替 <i>n</i>，确定条形码字段。使用 SR 和 SC 参数指定由 <i>n</i> 确定的条形码字段的确切位置。由于数据字段的长度是固定的 7 位数加任意附加数据，因此无需指定其长度。数据字段的信息在 Execute Form（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用 BFn 参数时，请勿使用 <i>数据字段</i> 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 <i>数据字段</i> 的说明。
DARK	可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 DARK 。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。
SR	定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
SC	定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
(D)	标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、 SFCC 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。
<i>数据字段</i>	条形码数据的字符必须是 7 位。如果使用 2 或 5 位附加数据选项，需要将该数据放在数据字段的末端。可以在该数据字段中使用的字符包括 0 - 9 （ 16 进制 30 至 39 ）。

PDF	可选参数，打印可阅读数据字段。除非在 <i>FONT</i> 参数中设置了取消 PDF 命令，打印机将自动打印数据字段。可阅读数据字段可以打印在条形码符号的上方或下方。若数据字段为空，该参数将被禁用。如果没有输入 PDF 命令，打印机将使用默认的 OCR-B 字体自动打印数据字段。
LOC	可选参数，用来确定可打印数据字段的位置。该参数默认值为 B ，表示可阅读数据位于条形码下方。输入 A ，可打印数据字段将被置于条形码上方。若要使打印的数据高度增加 0.1 英寸，条形码高度会相应地降低 0.1 英寸。
FONT	可选参数，用来选择可阅读数据字段的字体。 O 表示 OCR-A 字体、 X 表示 OCR-B 字体、 N 表示 10 cpi、 P 表示 12 cpi、 Q 表示 13 cpi、 R 表示 15 cpi、 T 表示 17 cpi、 V 表示 20 cpi。输入 S 表示取消打印数据字段和 EAN 条形码末端的下半部分。输入 Nx:x 以 x:x 格式为 PDF 输入可变字体，其中 x 的范围为 1 到 96。 输入 F;Nx:x 为 PDF 可变字体选择当前字体格式，默认为 GOTHIC 字体。可以使用 FONT （字体）命令来选择字体格式。
STOP	终止条形码命令， IGP 继续处于 Create Form （创建表格）模式下。输入 STOP ，否则将产生错误消息。

EAN 8 示例

图 19 显示的是由以下程序生成的水平和垂直 EAN 8 条形码：

```

~CREATE;EAN8          (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE              (条形码命令)
EAN8+2;H9;DARK;33;15 (加黑代码 EAN 8, 2 位附加字符,
                     H 0.9, SR 33, SC 15)
*123456722*         (数据字段 + 2 位附加数据字段)
PDF                  (可打印数据字段)
STOP                 (结束条形码命令)
BARCODE              (新条形码命令)
EAN8+2;VSCAN;H10;DARK;33;55 (垂直加黑 EAN 8, 2 位附加字符,
                              H 1.0, SR 33, SC 55)
*123456722*         (数据字段 + 2 位附加数据字段)
PDF                  (可打印数据字段)
STOP                 (结束条形码命令)
END                  (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;EAN8;1     (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```



图 19. EAN 8 条形码示例

EAN 13

EAN 13 条形码的结构如图 20 所示，后面各页对其进行了说明。

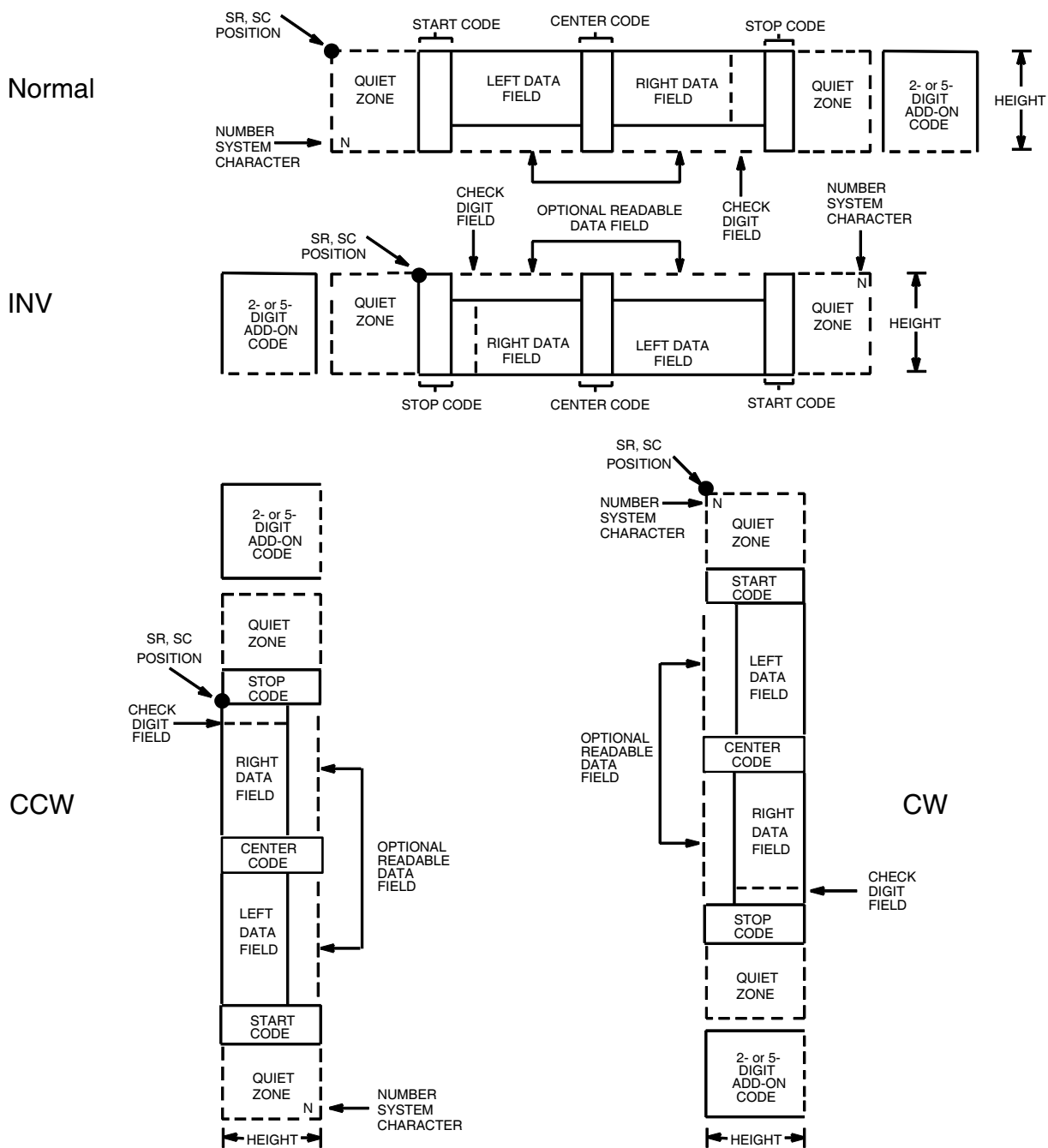


图 20. EAN 13 码的结构

空白区

空白区是指从条形码两端向外扩展的空白部分，扫描从该空白区开始和结束。IGP自动产生宽度为11个模块的左空白区；相应的，您需要在表格上为右空白区留出足够的空间（至少7个模块）。记数法字符也将自动打印在左空白区。

开始 / 中间 / 结束代码

开始 / 中间 / 结束代码是特殊字符代码，用于标记条形码的各个部分，属于自动提供的代码。

记数法字符

记数法字符字段可用来指定某类条目的代码。数据字段的第一个字符是记数法字符。

数据字段

条形码符号使用一系列不同宽度的条和空白来代表有限的字符集（数字0-9和特殊字符，包括开始、中间和结束字符）。条和空白的宽度为一至四个模块。每个字符由两个条和两个空白组成，总宽度为7个模块。数据字段左边的符号编码与右边的不同，从而区分阅读方向。

位于条形码末端引号内可选的2位或5位附加数据字段通常分别用来标识周期性问题的编号或价格。

可阅读数据

可阅读数据字段是条形码字段的可读解释。您可以取消该字段，也可以将其打印在条形码符号的下方。

校验位

系统自动计算模10的校验位并将其插入条形码符号中。校验位的作用是检验扫描的正确性。校验位算法中包含记数法字符。

EAN 13 命令格式

BARCODE
EAN13 [+*n*]; [*DIR*;] [*SCB*;] [*MAG*;] [*Hn*.[*m*];] [*BFn*;] [*DARK*;]*SR*;*SC*
(D) 数据字段 (*D*)
 [*PDF* [;*LOC*] [;*FONT*]]
STOP

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

EAN13 将条形码类型指定为 **EAN 13**，输入 **EAN13**。

+*n* 可选参数，在条形码数据字段的结尾处提供 2 位或 5 位附加代码。输入加号 (+) 和数值 **2** 或 **5**。附加代码的第一条与 **EAN** 符号的最后一条和左保护模式之间应间隔 9 个模块。中间或右保护模式不存在。

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 ***DIR***，则条形码处于水平方向。

SCB 该选项可用来缩短中间保护条的长度（通常为完整长度）。输入 ***SCB***。

MAG 可选参数，（水平）放大条形码符号。默认的放大倍数是 **X1**。增加放大倍数将调整打印的字符密度，如第 137 页的表 14 所示。您还可以选择使用第 131 页定义的 **XR** 或 **XRD**。（由于条空比可变，必须将 ***MAG*** 指定为 8 位数字。）

***Hn*.[*m*]** 可选参数，用来调整条形码符号（包括上下各 0.1 英寸的保护带和所有可读数据）的整体高度（垂直高度）。高度调整增量为 0.1 英寸，请输入 **H** 和数值介于 **4 - 99** 的数值，选择高度调整范围为 **.4 - 9.9** 英寸。默认值为 1.3 英寸。**[*m*]** 是以点数表示的条形码高度。（点是当前点标尺中的点。）

BFn 可选参数，用来指定动态条形码数据字段在表格上的位置。通过这一参数，可以在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 **Create Form**（创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤：

- a. 输入 **BF**。
- b. 用 **0 - 512** 之间的某一数字代替 *n*，确定条形码字段。使用 **SR** 和 **SC** 参数指定由 *n* 确定的条形码字段的确切位置。
- c. 由于数据字段的长度是固定的 12 位数加任意附加数据，因此无需指定其长度。
- d. 数据字段的信息在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用 ***BFn*** 参数时，请勿使用 **数据字段** 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 **数据字段** 的说明。

DARK	可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 DARK 。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。
SR	定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
SC	定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
(D)	标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、 SFCC 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。
数据字段	<p>输入的条形码数据字符必须是 12 位。如果使用 2 或 5 位附加数据选项，需要将该数据放在数据字段的末端。可以在该数据字段中使用的字符包括 0 - 9（16 进制 30 至 39）。第一个字符被当作记数法字符。</p> <p>根据记数法字符取值的不同，数据字段的左侧（或垂直符号的下半部）可以按照格式 A 或格式 B 进行编码。（记数法字符不生成条形码字符。）记数法字符通过对左侧数据字段编码得到。数据字段的右侧（或垂直符号的上半部）和校验位通常按照格式 C 编码。表 35 显示的是记数法字符对应的左侧数据字段的格式。</p>
PDF	可选参数，用来设置可阅读数据字段的打印。除非在 FONT 参数中设置了取消打印 PDF 命令，打印机将使用 OCR-B 字体（默认）自动打印数据字段。可阅读数据字段可以打印在条形码符号的上方或下方。若数据字段为空，该参数将被禁用。
LOC	可选参数，用来确定可打印数据字段的位置。该参数默认值为 B ，表示可阅读数据位于条形码下方。 A 表示可打印数据字段在条形码上方。若要使打印的数据高度增加 0.1 英寸，条形码高度会相应地降低 0.1 英寸。
FONT	<p>可选参数，用来选择可阅读数据字段的字体。O 表示 OCR-A 字体、X 表示 OCR-B 字体、N 表示 10 cpi、P 表示 12 cpi、Q 表示 13 cpi、R 表示 15 cpi、T 表示 17 cpi、V 表示 20 cpi。输入 S 表示取消打印数据字段和 EAN 条形码末端的下半部分。输入 Nx:x 以 x:x 格式为 PDF 输入可变字体，其中 x 的范围为 1 到 96。</p> <p>输入 F;Nx:x 为 PDF 可变字体选择当前字体格式，默认为 GOTHIC 字体。可以使用 FONT（字体）命令来选择字体格式。</p>
STOP	终止条形码命令， IGP 继续处于 Create Form （创建表格）模式下。输入 STOP ，否则将产生错误消息。

表 35. 左侧数据字段的格式

记数法字符值	左侧数据字段位置的格式					
	12	11	10	9	8	7
0	A	A	A	A	A	A
1	A	A	B	A	B	B
2	A	A	B	B	A	B
3	A	A	B	B	B	A
4	A	B	A	A	B	B
5	A	B	B	A	A	B
6	A	B	B	B	A	A
7	A	B	A	B	A	B
8	A	B	A	B	B	A
9	A	B	B	A	B	A

EAN 13 示例

图 21 显示的是由以下程序生成的水平和垂直 EAN 13 条形码:

```

~CREATE;EAN13          (进入 Create Form [创建表格] 模式)
BARCODE              (条形码命令)
EAN13+5;DARK;28;15   (加黑代码 EAN 13, 5 位附加字符,
                    SR 28, SC 15)
*1234567898765555* (数据字段+ +5 位附加数据字段)
PDF                 (可打印数据字段)
STOP               (结束条形码命令)
BARCODE           (新条形码命令)
EAN13+5;VSCAN;H12;DARK;27;39
                    (垂直加黑 EAN 13, 2 位附加字符,
                    H 1.2, SR 27, SC 39)
*1234567898765555* (数据字段+5 位附加数据字段)
PDF                 (可打印数据字段)
STOP               (结束条形码命令)
END                (结束 Create Form [创建表格] 模式)
~EXECUTE;EAN13;1   (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```



图 21. EAN 13 条形码示例

FIM

FIM（封面标识码）条形码的结构如图 22 和图 23 所示，后面各页对其进行了说明。其左边界必须距邮条右边缘 3 英寸。最右端的条必须距邮条右边缘 2 英寸 ±1/8 英寸。条形码高度必须是 5/8 英寸 ±1/8 英寸，顶端不得低于邮条顶端 1/8 英寸（可以与邮条顶端对齐）。条形码基线与空白区底边的距离不得超过 1/8 英寸。

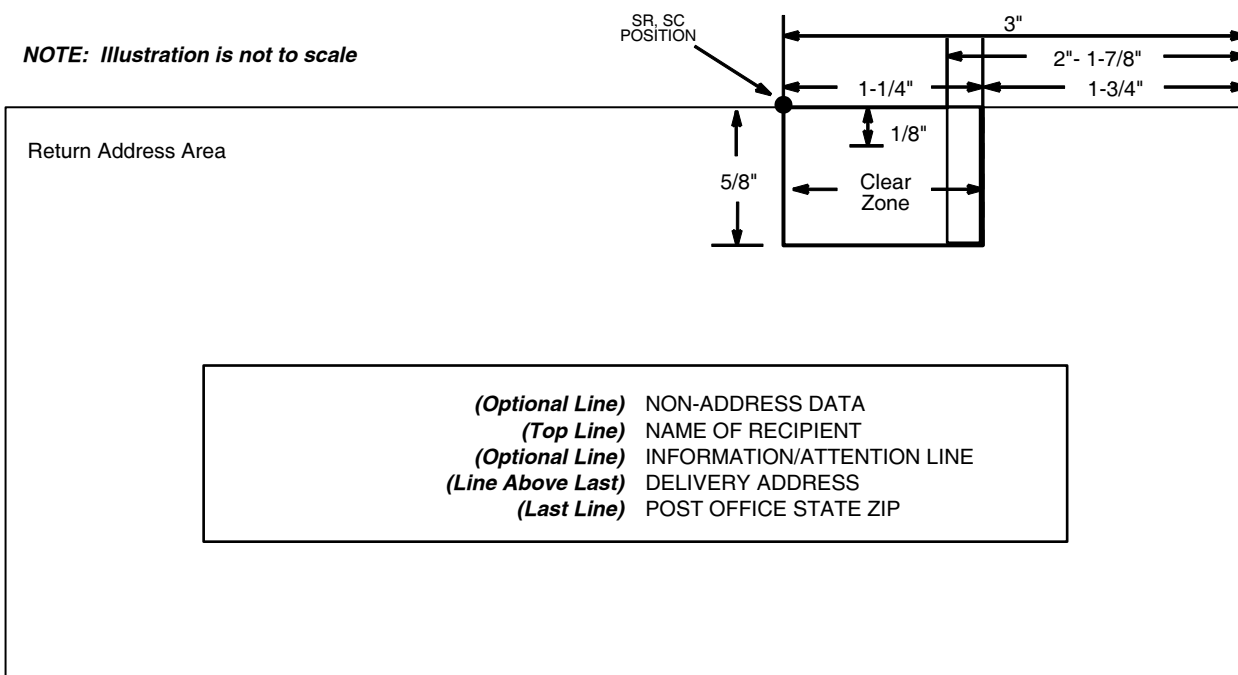


图 22. FIM 码的结构

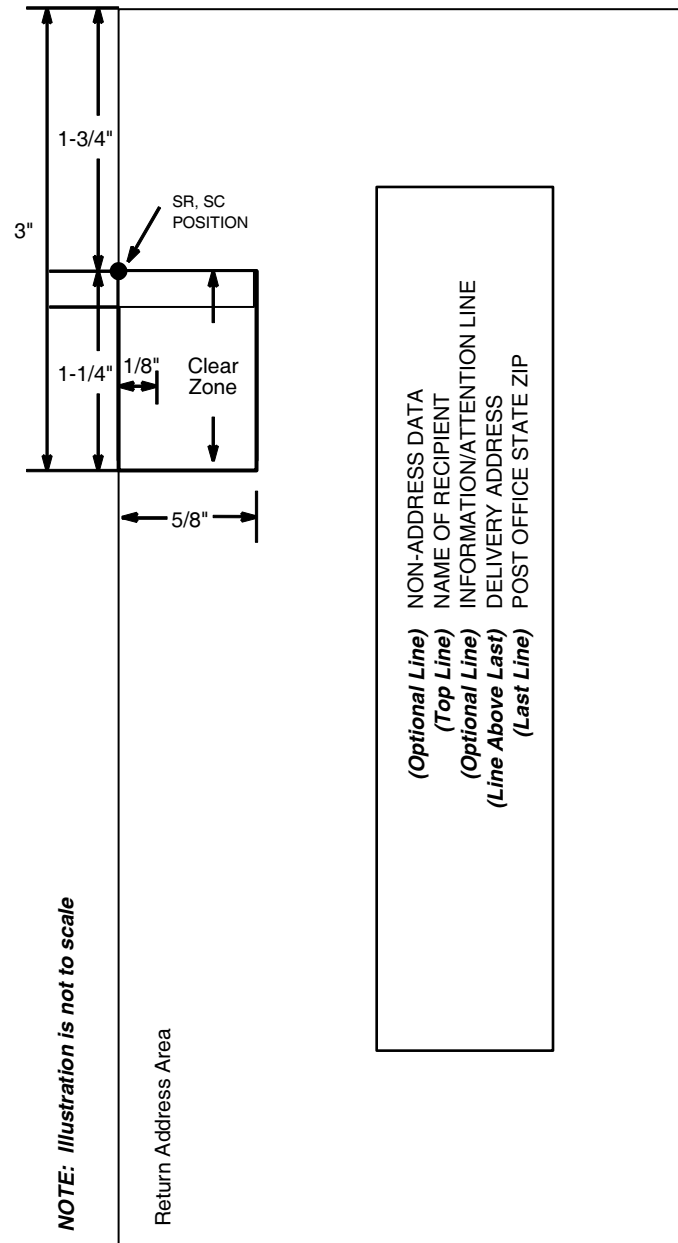


图 23. FIM 码的结构 (VSCAN 或 CCW)

注意： 有关 FIM 条形码的其他信息，请参阅美国邮政总局出版的《第 25 期：商务邮件撰写指南》。

空白区

条形码结构中需要有一个完全空白、1/4 英寸宽、5/8 英寸高的空白区供适当类型的 FIM 使用。您必须为该区域留出足够的空间。

开始 / 结束代码

开始 / 结束代码是标识条形码开始端和结束端的唯一字符。各个条形码的开始 / 结束代码是自动生成的。开始 / 结束代码结构允许执行双向条形码扫描。

数据字段

条形码符号中包含 9 个高度相同（全高）的条或空白。条形码最小高度必须是 $5/8 \pm 1/8$ 英寸。（最大高度可以长到信封顶部。）最小条宽为 $0.031 \pm .008$ 英寸。条 / 空间隔（间距）必须等于 $1/16$ 英寸。条倾斜（倾斜度）可以在 ± 5 度之间变化（相对于垂直于信封顶部边缘的线）。

FIM 命令格式

BARCODE

FIM; [DIR;] [Hn[.m];] [BFn;] [DARK;] SR;SC

(D) 数据字段 (D)

STOP

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

FIM 将条形码的类型指定为 FIM，输入 **FIM**。

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 **DIR**，则条形码处于水平方向。

Hn[.m] 可选参数，用来调整条形码符号（包括上下各 0.1 英寸的保护带和所有可读数据）的整体高度（垂直高度）。高度调整增量为 0.1 英寸，请输入 **H** 和数值介于 **6 - 99** 的数值，选择高度调整范围为 **0.6 - 9.9** 英寸。默认值为 **0.6** 英寸。
[.m] 是以点数表示的条形码高度。（点是当前点标尺中的点。）

BFn 可选参数，用来指定动态条形码数据字段在表格上的位置。通过这一参数，可以在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 **Create Form**（创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤：

- a. 输入 **BF**。
- b. 用 **0 - 512** 之间的某一数字代替 *n*，确定条形码字段。使用 **SR** 和 **SC** 参数指定由 *n* 确定的条形码字段的确切位置。
- c. 数据字段的信息在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用 **BFn** 参数时，请勿使用 *数据字段* 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 *数据字段* 的说明。

DARK	可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 DARK 。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。
SR	定义条形码的起始行。设置起始行距邮条顶部边缘的距离为 1/8 英寸。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
SC	定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
(D)	标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、 SFCC 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。
数据字段	<p>单一字符数据字段，可从以下四项可用的 FIM 模式中选择：A、B、C 或 D。根据需要（有关更多信息，请咨询邮局），输入以下 FIM 类型之一：</p> <p>A 仅用于便利回邮信封，这种信封带有打印好的 POSTNET 条形码（第 247 页），需要刮刀 / 消除器能接受的发光邮戳或普通邮戳。</p> <p>B 用于商务回函、处罚邮件和免费邮件，没有预先打印好的 POSTNET 条形码，无需发光邮戳。</p> <p>C 用于商务回函、处罚邮件或免费邮件，带有预先打印好的 POSTNET 条形码（第 247 页）。</p> <p>D 用于 OCR 可读取的邮件（通常是便利回邮开窗信封），没有预先打印好的 POSTNET 条形码。</p>
STOP	终止条形码命令， IGP 继续处于 Create Form （创建表格）模式下。输入 STOP ，否则将产生错误消息。

FIM 示例

下面的图 24 显示的是由以下程序生成的水平 FIMB 条形码，不带预先打印好的 POSTNET 条形码（POSTNET 在第 247 页讨论）。

```

~CREATE;FIMB                (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
ALPHA                       (字母命令)
23;11;0;0;*ACME MOTOR, INC.*
25;11;0;0;*ATTN:CUSTOMER SERVICE*
27;11;0;0;*P.O. BOX 200*
29;11;0;0;*USCITY, CA 12345-6789*
STOP                        (结束字母命令)
BARCODE                     (条形码命令)
FIM;DARK;15;22             (加黑 FIM 条形码, SR 15, SC 22)
*B*                          (数据字段, 选择 FIMB 条形码)
STOP                        (结束 FIMB 条形码命令)
END                          (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;FIMB;1            (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```

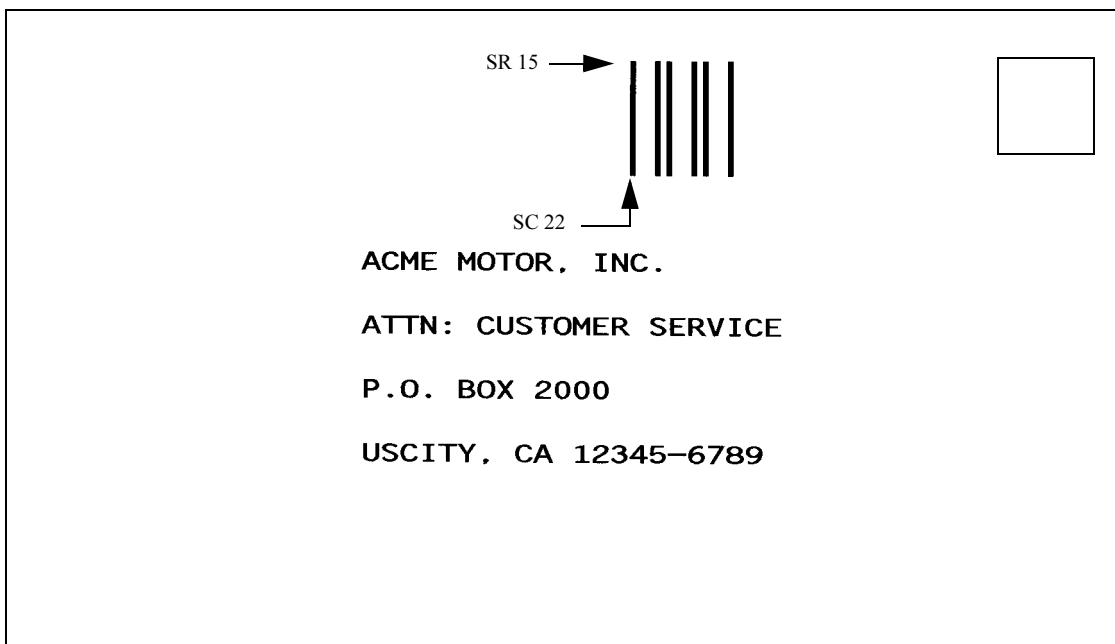


图 24. FIMB 条形码示例

图 25 显示的是由以下程序生成的水平 FIMC 条形码，带有预先打印好的 POSTNET 条形码。

```

~CREATE;FIMC          (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
ALPHA                (字母命令)
23;11;0;0;*ACME MOTOR, INC.*
25;11;0;0;*ATTN:CUSTOMER SERVICE*
27;11;0;0;*P.O. BOX 2000*
29;11;0;0;*USCITY, CA 12345-6789*
STOP                 (结束字母命令)
BARCODE              (条形码命令)
FIM;DARK;17;25      (加黑 FIM 条形码, SR 17, SC 25)
*C*                  (数据字段, 选择 FIMC 条形码)
STOP                 (结束条形码命令)
BARCODE              (新条形码命令)
POSTNET;DARK;33.3;15 (加黑 POSTNET 条形码, SR 33.3, SC 15)
*927149559*         (POSTNET 数据字段)
STOP                 (结束 POSTNET 条形码命令)
END                  (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;FIMC;1     (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```

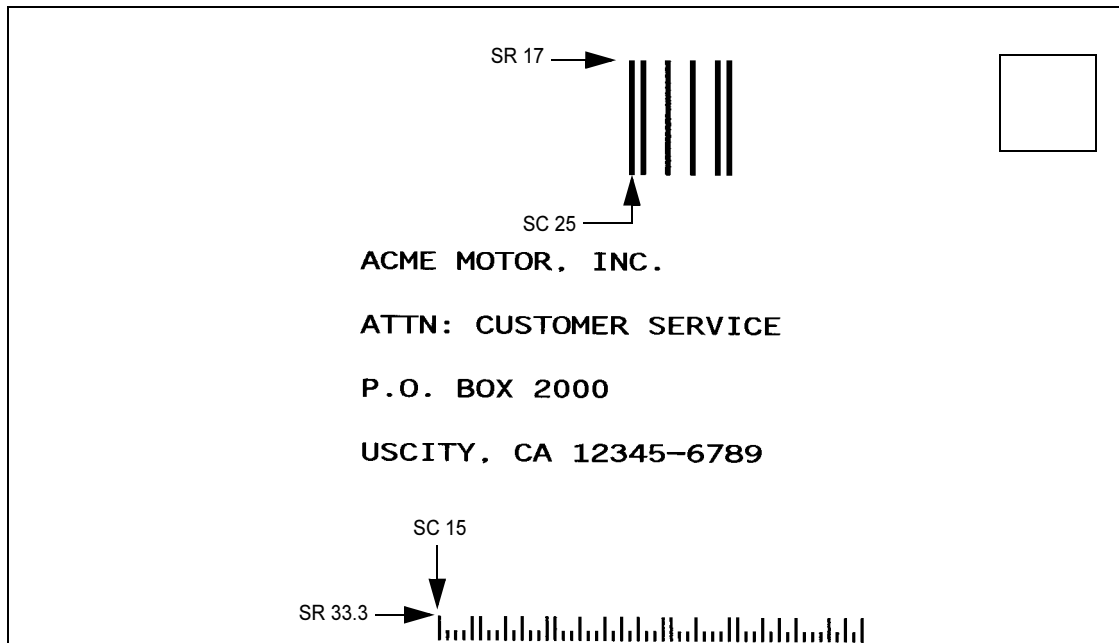


图 25. FIMC 条形码示例

HIBC 条形码

Health Industry Business Communications (HIBC) 已经开发出名为 HIBC (健康产业条形码) 的新条形码。HIBC 可以在全球范围内唯一地标识健康产业的产品质量、批次、序列号和有效期。HIBC 有两种结构形式：主要结构和次要结构。每种结构都有自己的条形码数据格式。HIBC 可以编码为 Code 128、Code 39 或 UCC 128 符号体系。

HIBC 条形码命令格式

BARCODE

C3/9 或 C128A 或 C128B 或 C128C ; HIBC ; [DIR;][MAG]...

< 数据字段 >

PDF...

STOP

HIBC 输入 HIBC 将打印 HIBC 条形码编码。

校验位

对于 Code 39 和 Code 128 符号体系，模 43 校验位必须插在数据结尾。

数据字段

数据字段的长度可变，由以下字符组成：

1-9、A-Z、-、.、&、/、+、% 和空格。

条形码数据前面总是有字符“+”，该字符称为标志字符，它是用来区分 HIBC 与非保健类产品条形码符号的标识符。另外，两个星号 (*) 会将打印的条形码数据（包括结尾的校验位）括起来。例如，如果用户输入 PDF “+123BJC5D6E71”，条形码会打印为 “*+A123BJC5D6E71G*”。

编码为 UCC128 的 HIBC

将 HIBC 条形码编码为 UCC-128 后，HIBC 实际上是 UCC-128 条形码。两者没什么变化，采用相同的模 10 校验位和数据格式。将 HIBC 编码为 UCC128 时需要特定的应用标识码 (AI)：

- AI (01) 用于主要数据结构
- AI (22) 或 AI (240) 用于次要数据结构。

如果用户希望使用 UCC-128 对 HIBC 进行编码，则需要将 UCC-128 与正确的 AI 一起使用，才能实现预期结果。

HIBC 条形码示例

```
~CREATE;XYZ;432  
BARCODE  
C128B;HIBC;X1;H10;5;5  
"+A123BJC5D6E71"  
PDF;B  
STOP  
BARCODE  
C3/9;HIBC;X1;H10;15;5  
"+A123BJC5D6E71"  
PDF;B  
STOP  
END  
HIBC BARCODES  
~NORMAL
```

HIBC BARCODES



+A123BJC5D6E71G



+A123BJC5D6E71G

图 26. HIBC 条形码

Interleaved 2/5 (I-2/5)、German I-2/5 和 ITF-14

I-2/5、German I-2/5 和 ITF-14 条形码的结构如图 27 所示，后面各页对其进行了说明。

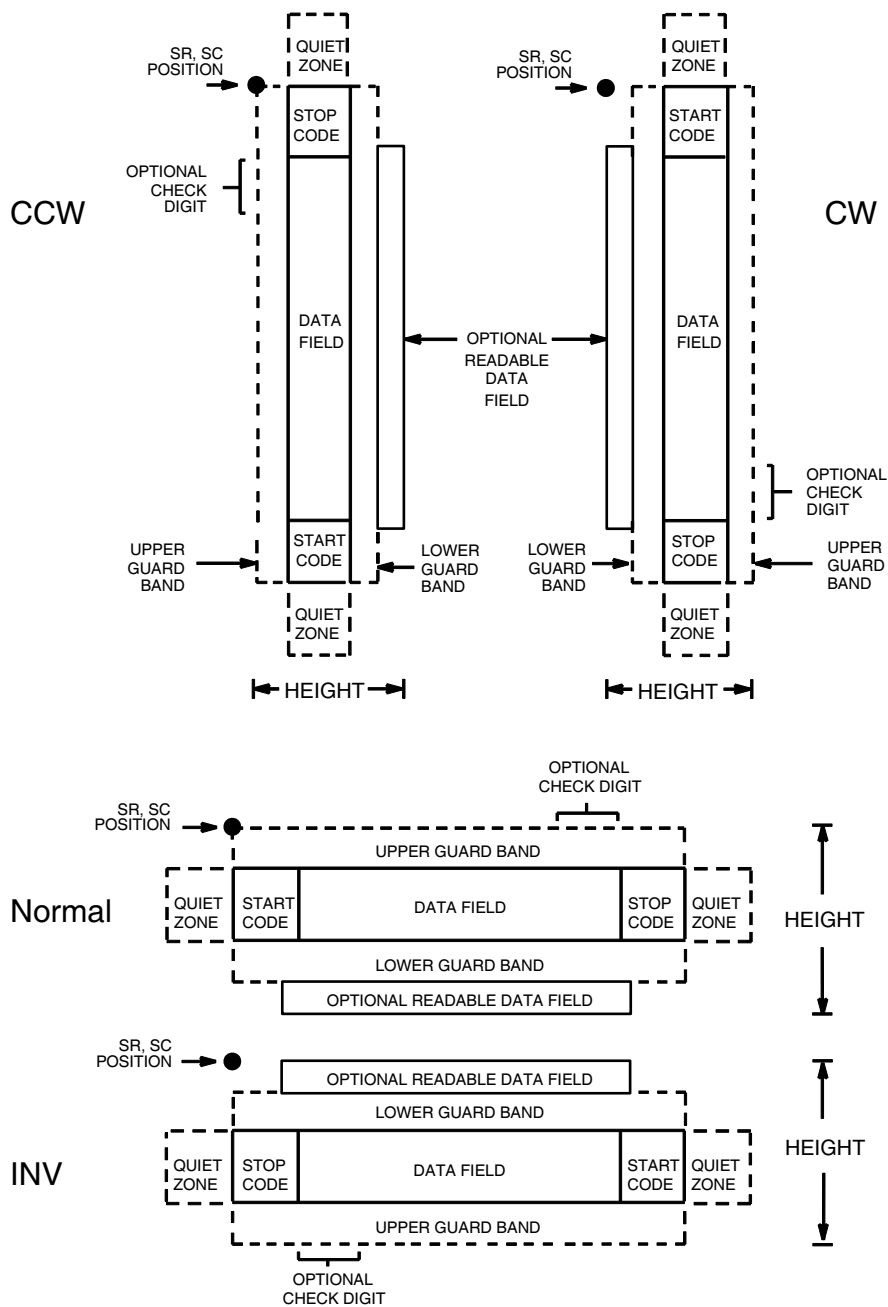


图 27. I-2/5、German I-2/5 和 ITF-14 码的结构

空白区

条形码结构的两端都有空白的空白区。空白区至少应为 0.25 英寸宽且完全空白，确保能够准确读取开始和结束代码并能防止与相邻的条形码产生重叠。您必须在表格上为空白区提供足够的空间。

开始 / 结束代码

独特的开始和结束代码允许执行双向扫描。开始和结束代码都包含条和空白，属于自动生成的代码。

数据字段

条形码符号使用一系列宽条、窄条和空白代表字母数字字符，由 2 个宽元素（条或空白）和 3 个窄元素组成。在条形码中，两个字符交错在一起（成对）；条代表这对字符中的第一个字符，空白代表第二个字符。

German I-2/5 和 ITF-14 是 Interleaved 2/5 条形码的特例。Interleaved 2/5 的数据字段长度可变，而 German I-2/5 则仅能为 11 或 13 位，ITF-14 仅能为 13 位。

可阅读数据

可阅读数据字段是可选项，提供条形码字段的可读解释。该字段可以在条形码符号的上方或下方打印。

校验位

模 10 校验位可以插入到条形码中检验扫描的正确性。

Interleaved 2/5 可以打印校验位也可以不打印，而 German I-2/5 和 ITF-14 则自动打印校验位。

I-2/5、 German I-2/5 和 ITF-14 码命令结构

BARCODE
 I-2/5 [CD]; 或
 I25GERMAN; 或
 ITF14; [DIR;] [MAG;] [Hn[.m];] [BFn;L;] [DARK;] SR; SC
 (D) 数据字段 (D)
 [PDF [;LOC] [;FONT]]
 STOP

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

I-2/5 CD 将条形码类型指定为 Interleaved 2/5，输入 **I-2/5**。若要自动计算和绘制条形码符号中的可选模 10 校验位，请输入 **CD**。

I25GERMAN 指定 German Interleaved 2/5，输入 **I25GERMAN**。字段中自动包含模 10 校验位。

ITF14 指定 ITF-14，输入 **ITF14**。字段中自动包含模 10 校验位。

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 **DIR**，则条形码处于水平方向。

MAG 可选参数，（水平）放大条形码符号。默认的放大倍数是 **X1**。根据扫描需要，从第 137 页上表 14 中选择放大数值提高放大倍数。提高放大倍数可以调整打印字符密度。您还可以选择使用第 131 页定义的 **XR** 或 **XRD**。

Hn[.m] 可选参数，用来调整条形码符号（包括上下各 0.1 英寸的保护带和所有可读数据）的整体高度（垂直高度）。高度调整增量为 0.1 英寸，请输入 **H** 和数值介于 **3 - 99** 的数值，选择高度调整范围为 **0.3 - 9.9** 英寸。默认值为 **0.9** 英寸。
[.m] 是以点数表示的条形码高度。（点是当前点标尺中的点。）

注意： 如果选择的高度为 0.3 英寸，则条形码中不能包含 PDF。

- BFn;L** 可选参数，用来在表格上分配动态条形码数据字段并指定数据字段的长度。通过这些参数，可以在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 **Create Form**（创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤：
- 输入 **BF**。
 - 用 **0 - 512** 之间的某一数字代替 *n*，确定条形码字段。使用 **SR** 和 **SC** 参数指定由 *n* 确定的条形码字段的确切位置。
 - 用字段内的字符总数代替 *L*。（在 **Execute Form** [执行表格] 模式下动态提供的实际数据可以小于 *L*。）
 - 数据字段的信息在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用参数 **BFn** 和 *L* 时，请勿使用 *数据字段* 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 *数据字段* 的说明。
- DARK** 可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 **DARK**。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。
- SR** 定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 29 页）。
- SC** 定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 29 页）。
- (D)** 标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、**SFCC** 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。
- 数据字段* **Interleaved 2/5:** 输入条形码数据的字符。该字段可以为空（没有字符）。数据字段长度可变，但最大长度通常不超过 32 个字符，这样可以尽可能减少潜在的阅读错误。隔行处理要求输入的字符为偶数个。因此，如果在数据字段中输入了奇数个字符，字段前面会自动添加一个零。可以在该数据字段中使用的字符包括 **0 - 9**（16 进制 30 至 39）。
- German I-2/5:** 数据字段必须是 11 或 13 位。
- ITF-14:** 数据字段必须是 13 位。

PDF	可选参数，允许打印可阅读的数据字段。输入 PDF 可以打印数据字段。若未使用该参数，将不打印可阅读的数据。若数据字段为空，该参数将被禁用。对于 German I-2/5 ，数据字段用点和空空间隔。
LOC	可选参数，用来确定可打印数据字段的位置。该参数默认值为 B ，表示可阅读数据位于条形码下方。输入 A ，可打印数据字段将被置于条形码上方。若要使打印的数据高度增加 0.1 英寸，条形码高度会相应地降低 0.1 英寸。
FONT	<p>可选参数，用来选择可阅读数据字段的字体。O 表示 OCR-A 字体、X 表示 OCR-B 字体、N 表示 10 cpi、P 表示 12 cpi、Q 表示 13 cpi、R 表示 15 cpi、T 表示 17 cpi、V 表示 20 cpi。输入 Nx:x 以 x:x 格式为 PDF 输入可变字体，其中 x 的范围为 1 到 96。</p> <p>输入 F;Nx:x 为 PDF 可变字体选择当前字体格式，默认为 GOTHIC 字体。可以使用 FONT（字体）命令来选择字体格式。</p>
STOP	终止条形码命令，IGP 继续处于 Create Form （创建表格）模式下。输入 STOP ，否则将产生错误消息。

I-2/5 示例

图 28 显示的是由以下程序生成的水平和垂直 I-2/5 条形码:

```
~CREATE;I25          (进入 Create Form [创建表格] 模式)
BARCODE             (条形码命令)
I-2/5;DARK;49;27   (加黑代码 I-2/5, SR 49, SC 27)
*24688642*         (数据字段)
PDF;A              (上部的可打印数据字段)
STOP               (结束条形码命令)
BARCODE            (新条形码命令)
I-2/5;VSCAN;H12;DARK;44;52
                  (垂直加黑 I-2/5, H 1.2,
                  SR 44, SC 52)
*24688642*         (数据字段)
PDF                (可打印数据字段)
STOP              (结束条形码命令)
END               (结束 Create Form [创建表格] 模式)
~EXECUTE;I25;1    (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL
```

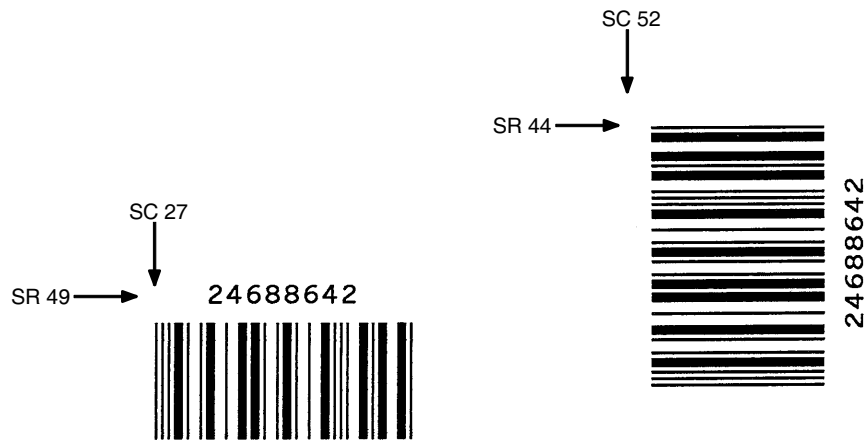


图 28. I-2/5 条形码示例

Matrix

Matrix 条形码的结构如图 29 所示，后面各页对其进行了说明。

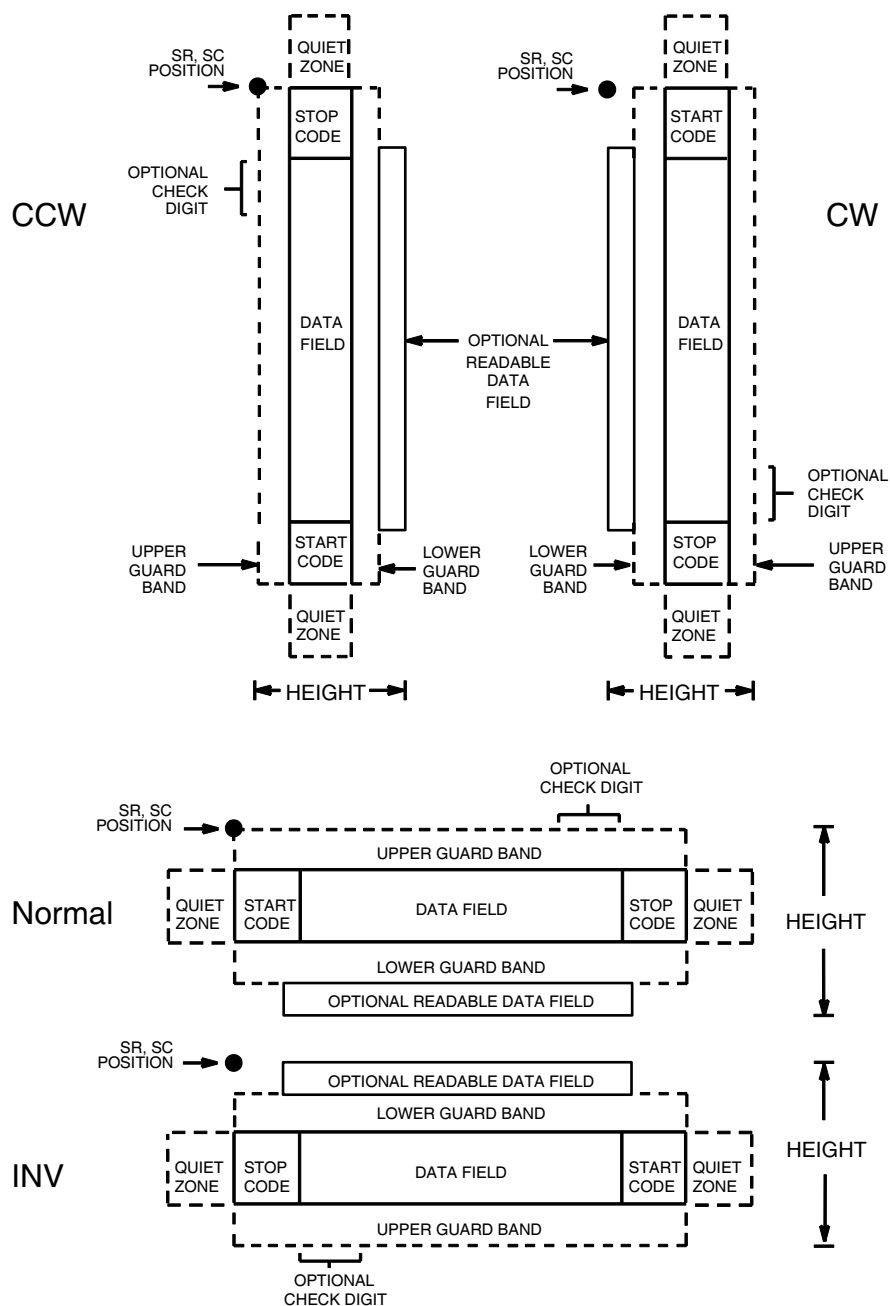


图 29. Matrix 码的结构

空白区

条形码结构的两端都有空白的空白区。空白区至少应为 0.25 英寸宽且完全空白，确保能够准确读取开始和结束代码并能防止与相邻的条形码产生重叠。您必须在表格上为空白区提供足够的空间。

开始 / 结束代码

独特的开始和结束代码允许执行双向扫描。开始和结束代码都包含条和空白，属于自动生成的代码。

数据字段

条形码符号使用一系列宽条、窄条和空白代表字母数字字符，由 2 个宽元素（条或空白）和 3 个窄元素组成。在条形码中，编码的各个字符之间都用窄空白间隔。

可阅读数据

可阅读数据字段是可选项，提供条形码字段的可读解释。该字段可以在条形码符号的上方或下方打印。

校验位

模 10 校验位可以插入到条形码中检验扫描的正确性。

Matrix 命令格式

```
BARCODE  
MATRIX [CD]; [DIR;] [MAG;] [Hn[.m];] [BFn;L;] [DARK;] SR; SC  
(D)[ 数据字段](D)  
[PDF [;LOC] [;FONT]]  
STOP
```

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

MATRIX CD 将条形码类型指定为 Matrix，输入 **MATRIX**。若要自动计算和绘制条形码符号中的可选模 10 校验位，请输入 **CD**。

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 **DIR**，则条形码处于水平方向。

MAG 可选参数，（水平）放大条形码符号。默认的放大倍数是 **X1**。根据扫描需要，从第 137 页上表 14 中选择放大数值提高放大倍数。提高放大倍数可以调整打印字符密度。您还可以选择使用第 131 页定义的 **XR** 或 **XRD**。

Hn[.m] 可选参数，用来调整条形码符号（包括上下各 0.1 英寸的保护带和所有可读数据）的整体高度（垂直高度）。高度调整增量为 0.1 英寸，请输入 **H** 和数值介于 **3 - 99** 的数值，选择高度调整范围为 **0.3 - 9.9** 英寸。默认值为 **0.9** 英寸。
[.m] 是以点数表示的条形码高度。（点是当前点标尺中的点。）

注意： 如果选择的高度为 0.3 英寸，则条形码中不能包含 PDF。

BFn;L 可选参数，用来在表格上分配动态条形码数据字段并指定数据字段的长度。通过这些参数，可以在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 **Create Form**（创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤：

- a. 输入 **BF**。
- b. 用 **0 - 512** 之间的某一数字代替 *n*，确定条形码字段。使用 **SR** 和 **SC** 参数指定由 *n* 确定的条形码字段的确切位置。
- c. 用字段内的字符总数代替 *L*。（在 **Execute Form** [执行表格] 模式下动态提供的实际数据可以小于 *L*。）
- d. 数据字段的信息在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）使用 **BFn;L** 参数时，请勿使用 *数据字段* 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 *数据字段* 的说明。

DARK 可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 **DARK**。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。

SR 定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 29 页）。

SC 定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 29 页）。

(D) 标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、**SFCC** 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。

数据字段 输入条形码数据的字符。该字段可以为空（没有字符）。数据字段长度可变，但最大长度通常不超过 32 个字符，这样可以尽可能减少潜在的阅读错误。隔行处理要求输入的字符为偶数个。因此，如果在数据字段中输入了奇数个字符，字段前面会自动添加一个零。可以在该数据字段中使用的字符包括 **0 - 9**（16 进制 30 至 39）。

PDF	可选参数，允许打印可阅读的数据字段。输入 PDF 可以打印数据字段。若未使用该参数，将不打印可阅读的数据。若数据字段为空，该参数将被禁用。
LOC	可选参数，用来确定可打印数据字段的位置。该参数默认值为 B ，表示可阅读数据位于条形码下方。输入 A ，可打印数据字段将被置于条形码上方。若要使打印的数据高度增加 0.1 英寸，条形码高度会相应地降低 0.1 英寸。
FONT	<p>可选参数，用来选择可阅读数据字段的字体。O 表示 OCR-A 字体、X 表示 OCR-B 字体、N 表示 10 cpi、P 表示 12 cpi、Q 表示 13 cpi、R 表示 15 cpi、T 表示 17 cpi、V 表示 20 cpi。输入 Nx:x 以 x:x 格式为 PDF 输入可变字体，其中 x 的范围为 1 到 96。</p> <p>输入 F;Nx:x 为 PDF 可变字体选择当前字体格式，默认为 GOTHIC 字体。可以使用 FONT（字体）命令来选择字体格式。</p>
STOP	终止条形码命令，IGP 继续处于 Create Form （创建表格）模式下。输入 STOP ，否则将产生错误消息。

Matrix 码示例

图 30 显示的是由以下程序生成的水平和垂直 Matrix 条形码:

```

~CREATE;MATRIX          (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE                (条形码命令)
MATRIX;DARK;49;27      (加黑代码 Matrix, SR 49, SC 27)
*24688642*            (数据字段)
PDF                    (可打印数据字段)
STOP                   (结束条形码命令)
BARCODE                (新条形码命令)
MATRIX;VSCAN;H12;DARK;44;52
                        (垂直加黑 Matrix, H 1.2
                        SR 44, SC 52)
*24688642*            (数据字段)
PDF                    (可打印数据字段)
STOP                   (结束条形码命令)
END                     (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;MATRIX;1      (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```

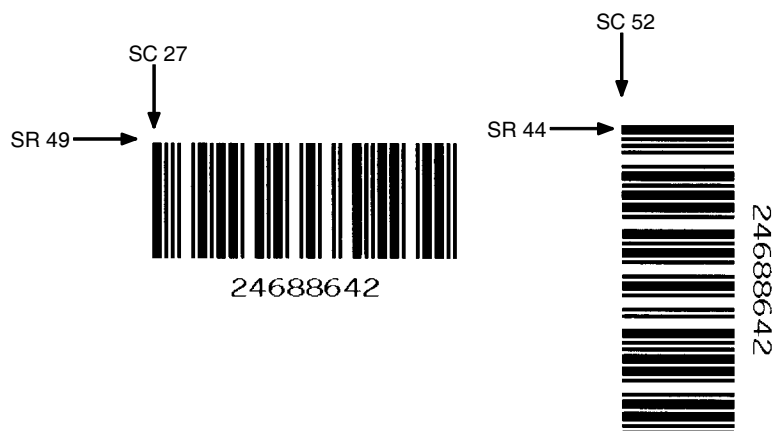


图 30. Matrix 条形码示例

Maxicode

Maxicode 条形码是尺寸固定的阵列符号体系，由六角形元素组成的行围绕在唯一的定位图形周围。Maxicode 适用于高速扫描，能对所有 256 个 ASCII 字符编码。

可阅读数据

Maxicode 条形码不支持可阅读数据字段。

数据字段

Maxicode 条形码的数据字段分为主要消息和次要消息两部分。主要消息具有固定结构，次要消息则没有固定格式。消息所能表达的最大字符数取决于使用的纠错方法。使用标准纠错 (SEC) 方法时（请参阅下面的 *Mn* 定义），最多可以表达 84 个符号字符。次要消息中每段长度为 21 个字符。

热敏 Maxicode 命令格式

```

BARCODE
MAXICODE [Mn;] [Z;] [DIR;] [BFn;L;] [DARK;] SR; SC
(D) 数据字段 (D)
STOP

```

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

MAXICODE 将条形码类型指定为 Maxicode，输入 **MAXICODE**。

Mn 指定条形码模式的参数。有效值为 **2**、**3**、**4**、**6** 和 **D**。默认值为 **2**。表 36 中定义了支持的模式。

表 36. Maxicode 条形码模式

模式	定义
2	主要和次要消息均使用 SEC。主要消息是数字邮政编码形式的结构化载体消息。
3	主要和次要消息均使用 SEC。主要消息是字母数字邮政编码形式的结构化载体消息。
4	对主要和次要消息同时编码，最多允许有 93 个字符。
6	对主要和次要消息同时编码，最多允许有 93 个字符。该模式仅用于对阅读器进行配置。
D	可选参数，允许在执行表格时再定义模式。使用该参数时，动态条形码数据的第一个字符代表模式。字符被提取出来，不用作条形码数据。这种模式需要与 <i>BFn</i> 结合使用。

Z	指定压缩软件选项。输入 Z 。
DIR	可选参数，用来旋转条形码。输入 CW 表示顺时针旋转。输入 CCW 或 VSCAN 表示逆时针旋转。输入 INV 表示翻转。若未输入 DIR ，则条形码处于水平方向。
BF <i>n</i> ;L	<p>可选参数，用来在表格上分配动态条形码数据字段并指定数据字段的长度。通过这些参数，可以在 Execute Form（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 Create Form（创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 输入 BF。 b. 用 0 - 512 之间的某一数字代替 <i>n</i>，确定条形码字段。使用 SR 和 SC 参数指定由 <i>n</i> 确定的条形码字段的确切位置。 c. 用字段内的字符总数代替 <i>L</i>。（在 Execute Form [执行表格] 模式下动态提供的实际数据可以小于 <i>L</i>。） d. 数据字段的信息在 Execute Form（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）使用 BF<i>n</i>;L 参数时，请勿使用 <i>数据字段</i> 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 <i>数据字段</i> 的说明。
DARK	可选参数，用来生成外观更黑的条形码。本参数将被忽略。
D	可选参数，允许在执行表格时再定义模式。使用该参数时，动态条形码数据的第一个字符代表模式。字符被提取出来，不用作条形码数据。这种模式需要与 BF<i>n</i> 结合使用。
SR	定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
SC	定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
(D)	标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、 SFCC 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。
<i>数据字段</i>	<p>Maxicode 数据字段有两种不同格式：</p> <p><u>标准数据字段</u></p> <p>模式 2 和 3 主要消息的结构如表 37 所示。主要消息后面的数据是次要消息，没有固定格式。</p>

表 37. 标准数据字段

字符位置	标题	数据
0 - 2	服务类别	数字
3 - 5	国家代码	数字
6 - 14	邮政编码	美国: 9 位数字 或 加拿大: 6 位字母数字
15, 16	分隔符	'>A'
17 - ...	次要消息	自由格式

UPS 运输数据字段

这种语法以 7 个编码字符开始，后面加上日期 (yy)。前 4 个字符是消息头，后 5 个是运输数据格式头。消息头的格式是 “[]>Rs”。运输数据格式头的格式是 “01Gs<yy>”，其中 <yy> 是年份，“G's” 和 “R's” 是控制字符。其结构如表 38 所示。

表 38. UPS 运输数据字段

字符位置	标题	数据
0 - 3	消息头	[]>Rs
4 - 8	运输数据格式头	01Gs<yy>
9 - 17	邮政编码	美国: 9 位数字或 加拿大: 6 位字母数字
18	分隔符	Gs
19 - 21	国家代码	数字
22	分隔符	Gs
23 - 25	服务类别	数字
26	分隔符	Gs
27 - ...	次要消息	请参阅《UPS 条形码编码指南》

STOP 终止条形码命令，IGP 继续处于 Create Form（创建表格）模式下。输入 **STOP**，否则将产生错误消息。

Maxicode 控制字符

使用表 39 中定义的切换字符可以生成非打印控制字符。

注意： <pp> = 移出符

表 39. Maxicode 控制字符

控制字符	替代字符
NUL	<pp>SP
SOH	<pp>!
STX	<pp>"
ETX	<pp>#
EOT	<pp>\$
ENQ	<pp>%
ACK	<pp>&
BEL	<pp>'
BS	<pp>(
HT	<pp>)
LF	<pp>*
VT	<pp>+
FF	<pp>,
CR	<pp>-
SO	<pp>.
SI	<pp>/
DLE	<pp>`
DC1	<pp>a
DC2	<pp>b
DC3	<pp>c
DC4	<pp>d
NAK	<pp>e
SYN	<pp>f
ETB	<pp>g
CAN	<pp>h
EM	<pp>i
SUM	<pp>j
ESC	<pp>k
FS	<pp>l
GS	<pp>m
RS	<pp>n
US	<pp>o

Maxicode 示例

图 31 显示的是由以下程序生成的 Maxicode 条形码:

注意: 条形码中的“|”代表移出符。

```

~CREATE;MAXI                (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE                    (条形码命令)
MAXICODE;32;37             (加黑条形码 MAXICODE, SR 32, SC 27)
*999840068107317|;这是次要消息。*(数据字段)
STOP                      (结束条形码命令)
END                        (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;MAXI;1           (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```

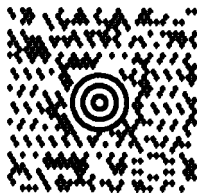


图 31. MAXICODE 条形码示例

图 32 显示的是由以下程序生成的 MAXICODE 条形码:

注意: 条形码中的“|”代表移出符。

```

~CREATE;MAXI                (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE                    (条形码命令)
MAXICODE;32;54             (加黑条形码 MAXICODE, SR 32, SC 54)
*[]>|n01|m96841706672|m840|m001|m1Z12345675|mUPSN|m12345E|m089|
m|m1/1|m10.1|mY|m|m|UT|n|$*(数据字段)
STOP                      (结束条形码命令)
END                        (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;MAXI;1           (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```

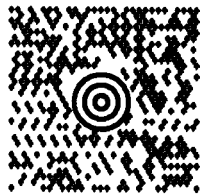


图 32. MAXICODE 条形码示例

MSI

MSI 条形码的结构如图 33 所示，后面各页对其进行了说明。

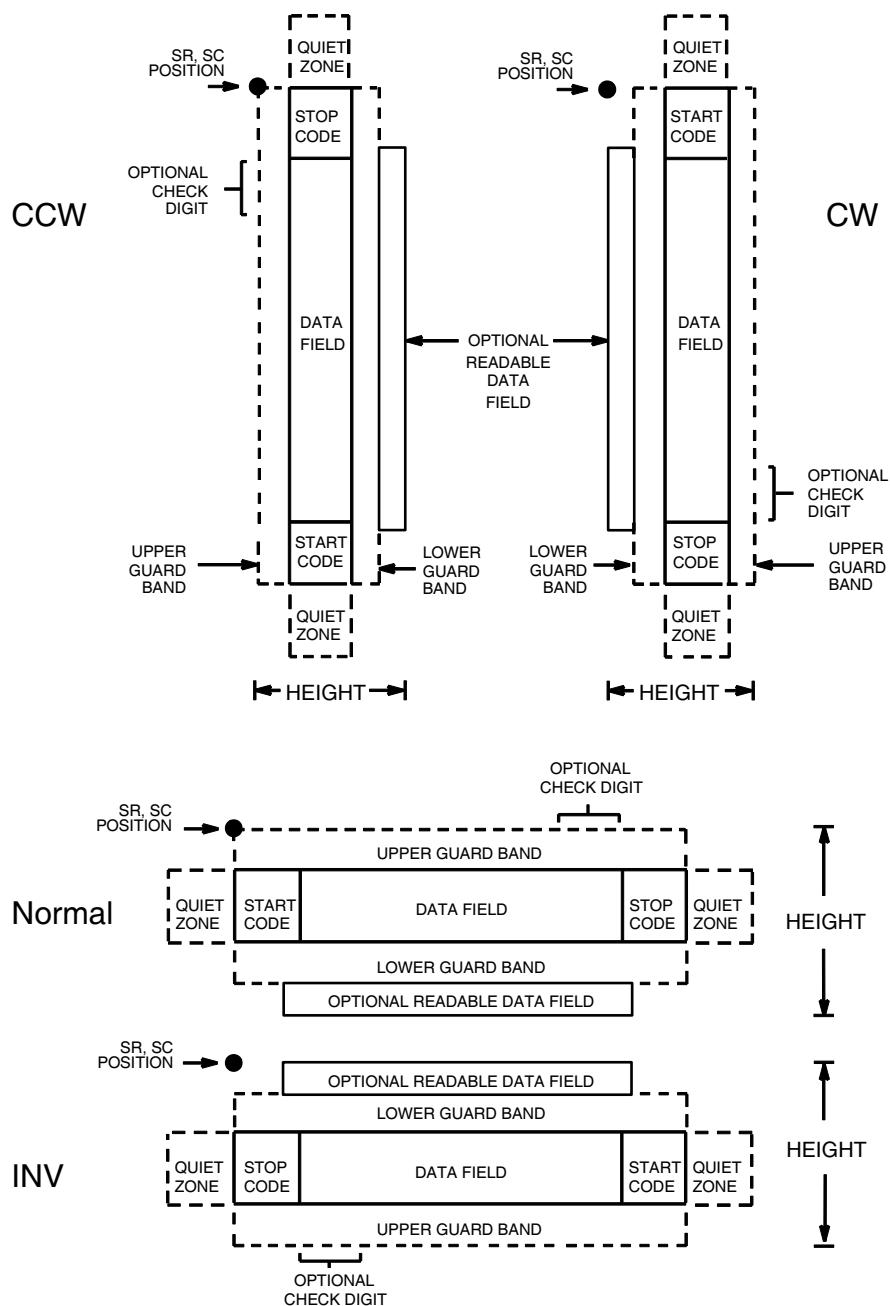


图 33. MSI 码的结构

空白区

条形码结构的两端都需要空白的空白区。空白区至少应为 0.25 英寸宽且完全空白，确保能够准确读取开始和结束代码并能防止与相邻的条形码产生重叠。您必须在表格上为空白区提供足够的空间。

开始 / 结束代码

独特的开始和结束代码允许执行双向扫描。开始和结束代码都包含条和空白，属于自动生成的代码。

数据字段

条形码符号使用一系列宽条、窄条和空白代表数字字符，由 4 个宽元素（条或空白）和 4 个窄元素组成。每个字符包含 4 个数据位，0 位表示窄条 / 宽空白，1 位表示宽条 / 窄空白。

可阅读数据

可阅读数据字段是可选项，提供条形码字段的可读解释。该字段可以在条形码符号的上方或下方打印。

校验位

如已指定，IGP 将自动计算模 10 或模 11 校验位（或两者都计算）并将其插入条形码符号中。校验位的作用是检验扫描的正确性。

MSI 命令格式

```

BARCODE
MSI n; [DIR]; [MAG]; [Hn[m]]; [BFn;L]; [DARK]; SR; SC
(D)[ 数据字段](D)
[PDF [LOC] [FONT]]
STOP

```

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

MSI 将条形码类型指定为 MSI，输入 **MSI**。

n 为条形码指定校验位组合的类型。用以下代码之一替换 *n*，指定校验位。

A1 位模 10，后跟另一个模 10

B1 位模 11，后跟另一个模 10

C1 位模 10

D1 位模 11

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 *DIR*，则条形码处于水平方向。

MAG	可选参数，（水平）放大条形码符号。默认的放大倍数是 X1 。根据扫描需要，从第 137 页上表 14 中选择放大数值提高放大倍数。提高放大倍数可以调整打印字符密度。您还可以选择使用第 131 页定义的 XR 或 XRD 。
Hn[.m]	可选参数，用来调整条形码符号（包括上下各 0.1 英寸的保护带和所有可读数据）的整体高度（垂直高度）。高度调整增量为 0.1 英寸，请输入 H 和数值介于 3 - 99 的数值，选择高度调整范围为 0.3 - 9.9 英寸。默认值为 0.9 英寸。 [.m] 是以点数表示的条形码高度。（点是当前点标尺中的点。）

注意： 如果选择的高度为 0.3 英寸，则条形码中不能包含 PDF。

BFn;L	可选参数，用来在表格上分配动态条形码数据字段并指定数据字段的长度。通过这些参数，可以在 Execute Form （执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 Create Form （创建表格）模式下指定数据。若要使用该字段，请执行以下操作： <ol style="list-style-type: none"> 输入 BF。 用 0 - 512 之间的某一数字代替 <i>n</i>，确定条形码字段。使用 SR 和 SC 参数指定由 <i>n</i> 确定的条形码字段的确切位置。 用字段内的字符总数代替 <i>L</i>。（在 Execute Form [执行表格] 模式下动态提供的实际数据可以小于 <i>L</i>。） 数据字段的信息在 Execute Form（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用参数 BFn 和 <i>L</i> 时，请勿使用 <i>数据字段</i> 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 <i>数据字段</i> 的说明。
DARK	可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 DARK 。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。
SR	定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
SC	定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
(D)	标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、 SFCC 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。

<i>数据字段</i>	输入条形码数据的字符。该字段可以为空（没有字符）。数据字段长度可变，如果指定校验位字段为单字符，则最多允许有 14 个数据字符；如果指定校验位字段为双字符，则最多允许有 13 个数据字符。可以在该数据字段中使用的字符包括 0 - 9（16 进制 30 至 39）。
PDF	可选参数，允许打印可阅读的数据字段。输入 PDF 可以打印数据字段。若未使用该参数，将不打印可阅读的数据。
LOC	可选参数，用来确定可打印数据字段的位置。该参数默认值为 B ，表示可阅读数据位于条形码下方。 A 确定可打印数据区域在条形码上面的位置。若要使打印的数据高度增加 0.1 英寸，条形码高度会相应地降低 0.1 英寸。
FONT	可选参数，用来选择可阅读数据字段的字体。 O 表示 OCR-A 字体、 X 表示 OCR-B 字体、 N 表示 10 cpi、 P 表示 12 cpi、 Q 表示 13 cpi、 R 表示 15 cpi、 T 表示 17 cpi、 V 表示 20 cpi。输入 Nx:x 以 x:x 格式为 PDF 输入可变字体，其中 x 的范围为 1 到 96。 输入 F;Nx:x 为 PDF 可变字体选择当前字体格式，默认为 GOTHIC 字体。可以使用 FONT （字体）命令来选择字体格式。
STOP	终止条形码命令，IGP 继续处于 Create Form （创建表格）模式下。输入 STOP ，否则将产生错误消息。

MSI 示例

图 34 显示的是由以下程序生成的水平和垂直 MSI 条形码：

```

~CREATE;MSI                (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE                    (条形码命令)
MSIA;DARK;32;27           (加黑条形码 MSIA, SR 32, SC 27)
*24688642*                (数据字段)
PDF;X                      (可打印数据区域, OCR-B)
STOP                       (结束条形码命令)
BARCODE                    (新条形码命令)
MSIB;VSCAN;X2;H12;DARK;32;54 (垂直加黑 MSIB, Mag 2, H 1.2, SR 32, SC
54)
*24688642*                (数据字段)
PDF;A                      (上面的数据区域)
STOP                       (结束条形码命令)
END                         (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;MSI;1            (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```

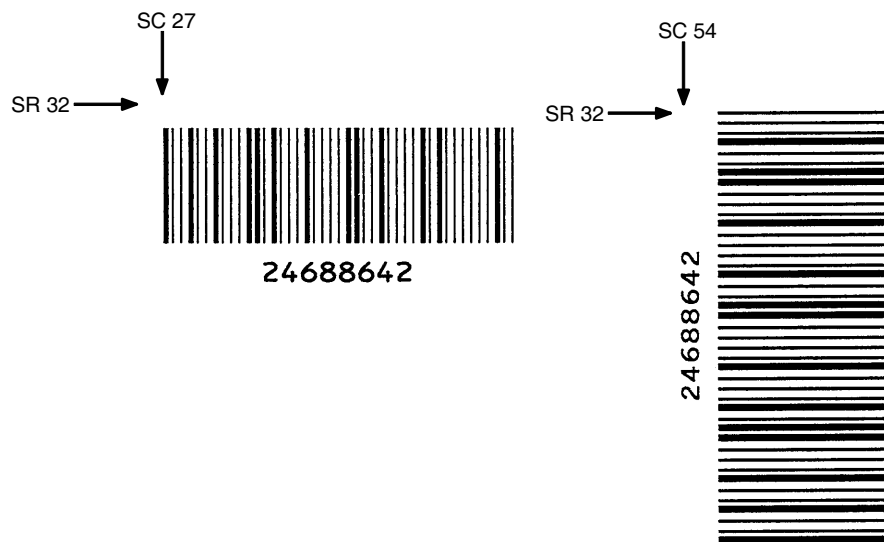


图 34. MSI 条形码示例

PDF417

PDF417 码的结构如图 35 所示，后面各页对其进行了说明。

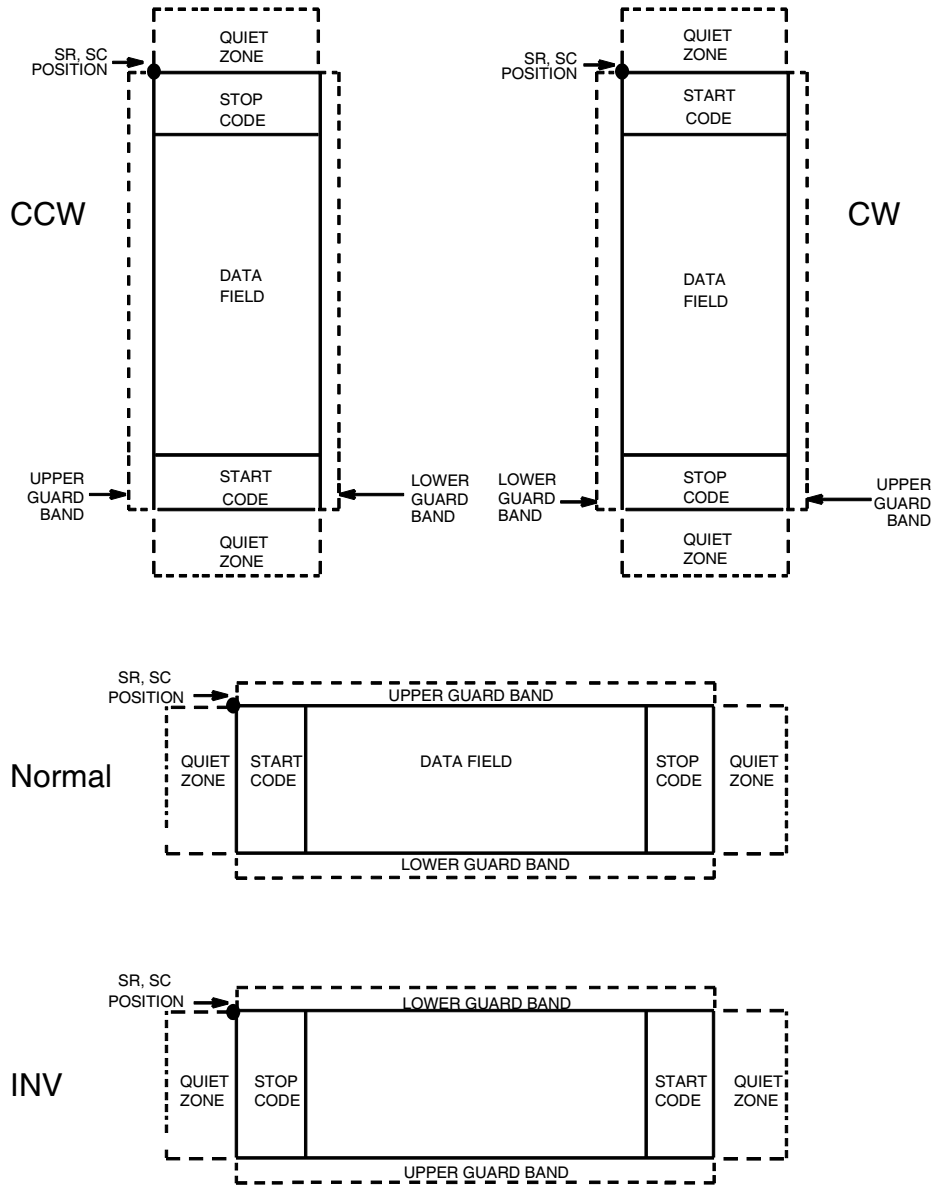


图 35. PDF417 码的结构

空白区

条形码结构的两端都需要空白的空白区。空白区至少应为 0.25 英寸宽且完全空白，确保能够准确读取开始和结束代码并能防止与相邻的条形码产生重叠。注意在表格上为空白区留出足够的空间。

开始 / 结束代码

开始 / 结束代码的作用是标识条形码的开始端和结束端。

数据字段

PDF417 有 12 种数据编码模式。前 3 种是预先建立的模式（其余 9 种是用户模式，可以由用户或行业协会根据具体应用情况定义）：

1. 扩展字母数字压缩模式 (EXC)。由 4 个子模式组成，这种模式可以对所有可打印 ASCII 字符编码，是默认模式，IGP 可以使用切换符或锁存符启用其他模式。
2. 二进制 / ASCII Plus 模式。这种模式可以对所有可打印或不可打印的 ASCII 字符以及二进制数值编码。
3. 数字压缩模式。这种模式可以对数值编码，通常每个代码字有 3 位。
4. IGP 能够在模式之间自动切换，提供数据的最小编码值。

安全级别

PDF417 能检测和纠正错误。每个标签有 2 个代码字用于错误检测。您可以根据实际需要选择纠错能力。在打印时指定范围为 0 至 8 的安全级别。PDF417 还能恢复丢失或误解码的代码字。由于恢复误解码需要两个代码字，一个用来检测错误，另一个用来纠正错误，因此给定安全级别支持的误解码数量是无法解码的代码字的一半。

PDF

由于可以对大量数据进行编码，因此代码中没有提供打印数据字段。

PDF417 命令格式

BARCODE

PDF417; [DIR;] [X[D]n;] [Y[D]n;] [(Hn)| (Wn);] [ASPECT;h:w;]
[(Rn)| (Cn);] [Sn;][BFn;L;] [DARK;] SR; SC

(D) 数据字段 (D)

STOP

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

PDF417 将条形码类型指定为 PDF417，输入 **PDF417**。

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 **DIR**，则条形码处于水平方向。

X[D]n 可选参数，用于指定窄元素的宽度，默认值为每英寸 60 X 72 个点；如果给出了 **D**，则使用的单位是目标点。默认尺寸是 1/60 英寸。

Y[D]n 可选参数，用于指定条形码的高度，默认值为每英寸 60 X 72 个点；如果给出了 **D**，则使用的单位是目标点。默认尺寸是 2/72 英寸。

Hn 可选参数，用于调整条形码符号的整体高度（包括可阅读数据）。高度调整增量为 0.1 英寸，请输入 **H** 和数值介于 **4 - 99** 的数值，选择高度调整范围为 **.4 - 9.9** 英寸。如果使用了该参数，则不能输入参数 **Wn**、**Rn**、**Cn** 或 **ASPECT**。

Wn 可选参数，用于根据窄元素的宽度调整符号的最大宽度。输入 **Wn**，其中 **n** 是整体宽度，单位 1/10 英寸。如果使用了该参数，则不能输入参数 **Hn**、**Rn**、**Cn** 或 **ASPECT**。

ASPECT;h:w 可选参数，用于指定符号的高宽比例，其中 **h** 指高度，**w** 指宽度，两者均为整数。默认值为 1:2。如果使用了该参数，则不能输入参数 **Hn**、**Wn**、**Rn** 或 **Cn**。

Rn 可选参数，用于指定符号的行数。输入 **R** 和行数，行数取值范围为 **3 - 90**，且应该是 **3** 的倍数。如果使用了该参数，则不能输入参数 **Hn**、**Wn**、**Cn** 或 **ASPECT**。

Cn 可选参数，用于指定符号的列数。输入 **C** 和列数，列数取值范围为 **1-90**。如果使用了该参数，则不能输入参数 **Hn**、**Wn**、**Rn** 或 **ASPECT**。

Sn 可选参数，用于指定安全级别。输入 **S** 和安全级别数值，取值范围为 **0 - 8**。默认值为 2。

BFn;L	<p>可选参数，用来在表格上分配动态条形码数据字段并指定数据字段的长度。通过这些参数，可以在 Execute Form（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 Create Form（创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 输入 BF。 用 0 - 512 之间的某一数字代替 <i>n</i>，确定条形码字段。使用 SR 和 SC 参数指定由 <i>n</i> 确定的条形码字段的确切位置。 用字段内的字符总数代替 <i>L</i>。（在 Execute Form [执行表格] 模式下动态提供的实际数据可以小于 <i>L</i>。） 数据字段的信息在 Execute Form（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用参数 BFn 和 <i>L</i> 时，请勿使用 <i>数据字段</i> 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 <i>数据字段</i> 的说明。
DARK	<p>可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 DARK。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。</p>
SR	<p>定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。</p>
SC	<p>定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。</p>
(D)	<p>标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、SFCC 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。</p>
<i>数据字段</i>	<p>输入条形码的数据。该字段不能为空（没有字符）。数据字段可以包含任意字符，包括回车和换行。数据字段长度可变，但最大长度通常不超过 1024 字节，这样可以尽可能减少潜在的阅读错误。</p>

注意： 在 PDF417 数据字段中输入动态数据字段时，允许出现新行（即回车 / 换行）。

STOP	<p>终止条形码命令，IGP 继续处于 Create Form（创建表格）模式下。输入 STOP，否则将产生错误消息。</p>
-------------	---

PDF417 示例

图 36 显示的是由以下程序生成的水平 PDF417 条形码：

```
~CREATE;PDF417          (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE                (条形码命令)
PDF417;XD3;YD9;S0;37;21 (PDF417、宽度、高度、安全
                        级别, SR 37, SC 21)
*ACME MOTOR SUPPORTS PRINTING OF PDF417 TWO-DIMENSIONAL BAR
CODE SYMBOLOGY 123456789012345678901234567890123456789*
STOP                   (结束条形码命令)
END                    (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;PDF;1        (执行表格)

~NORMAL
```

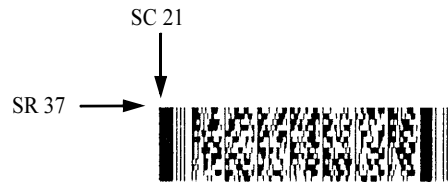
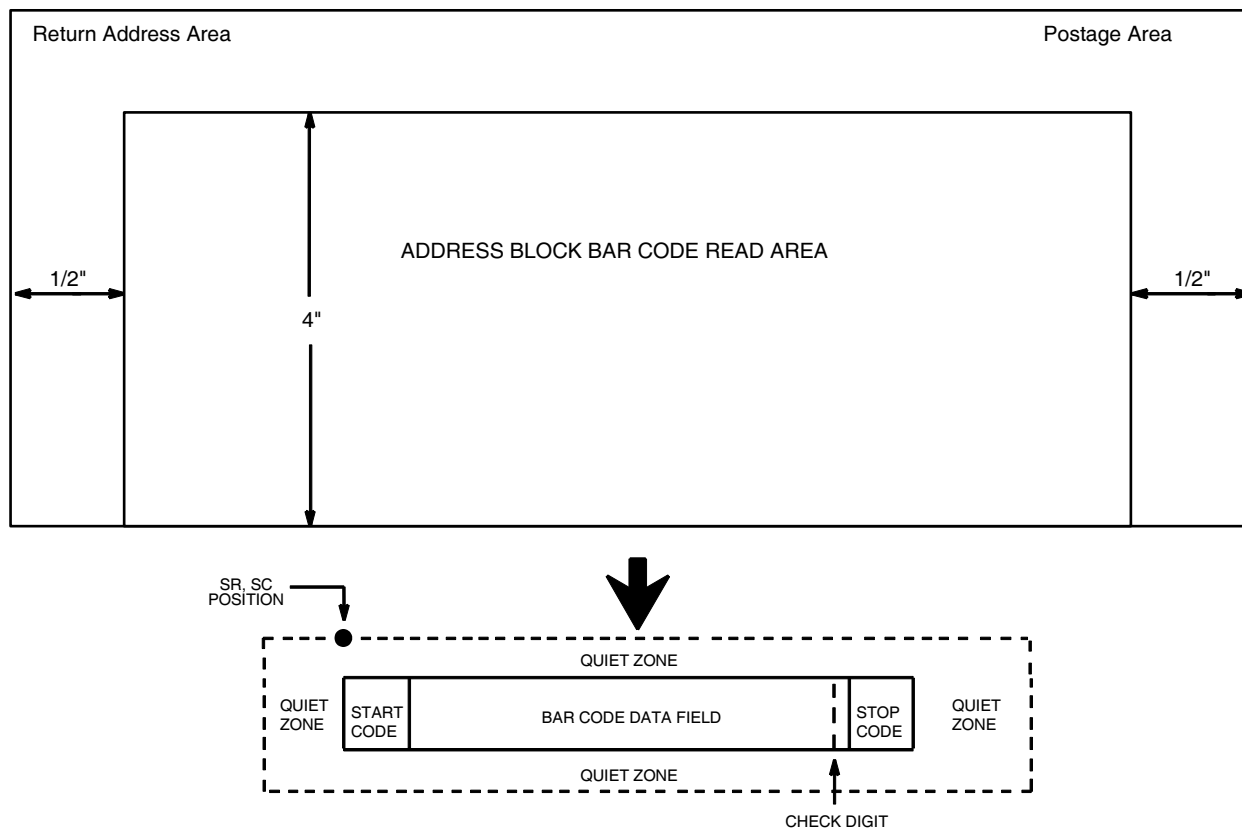


图 36. PDF417 条形码示例

Planet

Planet 条形码是由美国邮政总局开发的条形码，产品名称为“Confirm”。Planet 是 12 位条形码，用来以电子方式跟踪出入境邮件。在“Confirm”过程中，Planet 数据字段前 2 位的作用是定义需要的服务。接下来的 9 位是客户信息，最后 1 位是校验位。

Planet 条形码的结构如图 37 和图 38 所示，后面各页对其进行了说明。Planet 代码可以作为地址块的一部分出现在垂直高度为 4 英寸的邮条的任何位置。



NOTE: Illustration is not to scale

图 37. Planet 码的结构

注意：有关 Planet 条形码的其他信息，请参阅美国邮政总局出版的《第 25 期：商务邮件撰写指南》。

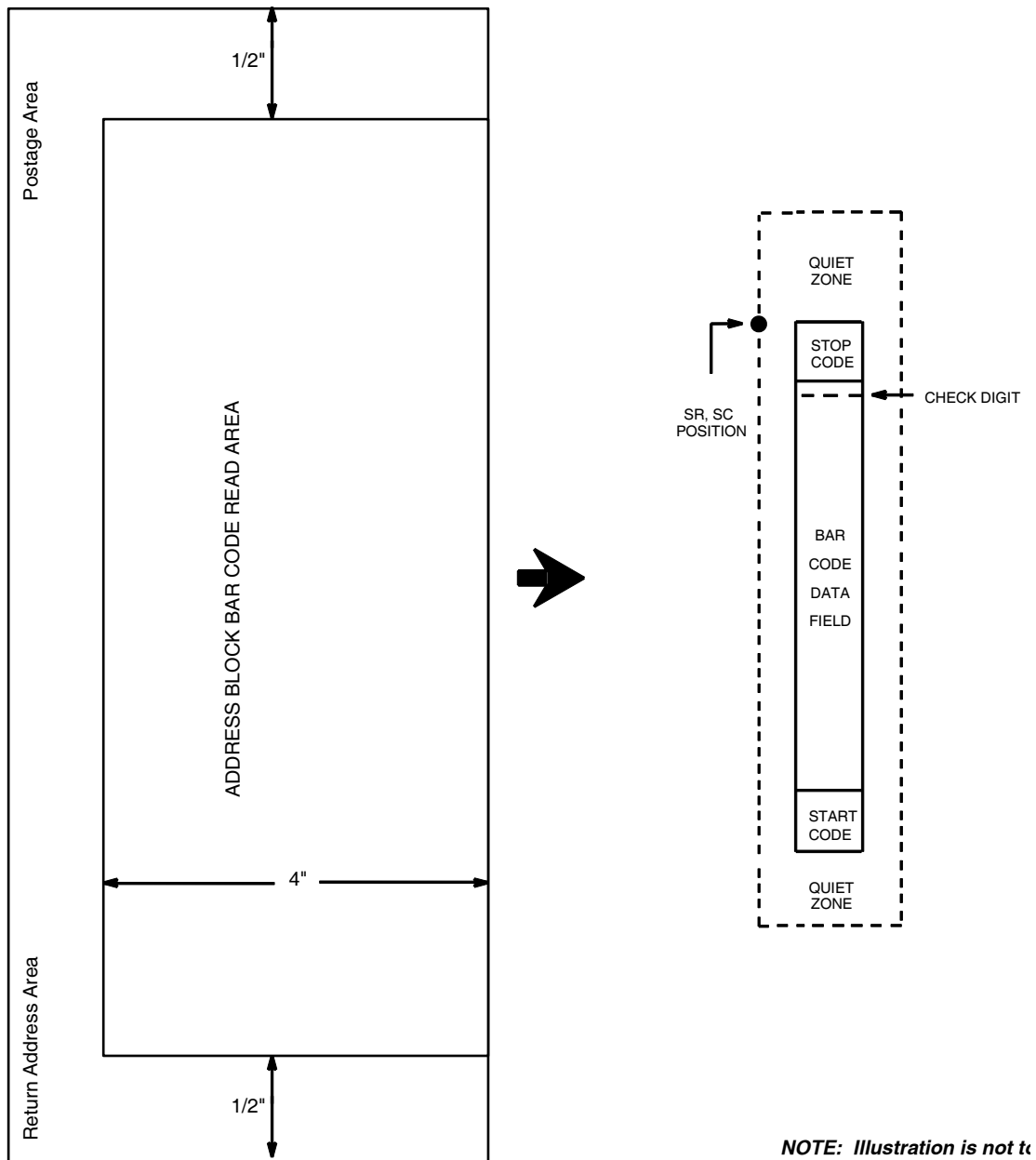


图 38. Planet 码的结构 (VSCAN 或 CCW)

空白区

条形码结构要求邮条右边有宽度为 4.75 英寸的完全空白的静态区域。此外，条形码数据的上面和下面还必须有至少 0.040 英寸的静态区域。您必须为该区域留出足够的空间。

开始 / 结束代码

在 Planet 码中，开始和结束代码叫做“定位条”。开始和结束代码是长条，用来标识条形码的开始和结束。各个条形码的开始 / 结束代码是自动生成的。开始 / 结束代码结构只允许从左到右扫描。

数据字段

对于 11 位数据字段，条形码数据将生成包含 60 个条的单一区域。条分为五组。每一组（5 个条，包括 3 个长条和 2 个短条）代表 5 位邮递区位和 4 位扩展邮递区位中的 1 位。如果使用 **Advanced Bar Code**（高级条形码），将会加上 2 位代码，从而得到 11 位数据区域。

每个条的宽度相等，必须是 0.020 ± 0.005 英寸。每个条的高度或者是长（全）条，或者是短（半）条，分别用 1 或 0 代表。每个长条必须是 .125 英寸， ± 0.010 英寸；每个短条必须是 .050 英寸， ± 0.010 英寸。对于条形码的任意 0.50 英寸，条与条之间的水平间隔必须是每英寸 22 条， ± 2 条。每英寸 24 条和 20 条的水平间隔分别是 0.0416 英寸和 0.050 英寸，垂直间隔从 0.012 英寸到 0.040 英寸。

校验位

第 12 位代表自动校验位字符。自动添加校验数位以检查扫描的正确性。

Planet 命令格式

BARCODE
PLANET; [DIR;] [BFn;L;] [DARK;] SR; SC
(D) 数据字段 (D)
STOP

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

PLANET 将条形码类型指定为 Planet，输入 **PLANET**。

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 **DIR**，则条形码处于水平方向。

BFn;L 可选参数，用来在表格上分配动态条形码数据字段并指定数据字段的长度。通过这些参数，可以在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 **Create Form**（创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤：

- a. 输入 **BF**。
- b. 用 **0 - 512** 之间的某一数字代替 *n*，确定条形码字段。使用 **SR** 和 **SC** 参数指定由 *n* 确定的条形码字段的确切位置。
- c. 用字段内的字符总数代替 *L*。数据字段必须是数字，且必须包含 **11** 位数。（在 **Execute Form** [执行表格] 模式下动态提供的实际数据可以小于 *L*。）
- d. 数据字段的信息在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 **70** 页。）当使用参数 **BFn** 和 **L** 时，请勿使用 *数据字段* 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 *数据字段* 的说明。

DARK 可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 **DARK**。更多信息，请参阅加黑打印在第 **56** 页。

SR 定义条形码的起始行。输入一个数值，该数值应介于垂直高度为 **4** 英寸的地址块范围内。字符行或点行由标尺命令（第 **117** 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 **29** 页）。

SC 定义条形码的起始列。输入一个数值。该数值应介于左侧 **1/2** 英寸和邮条右边缘之间。字符列或点列由标尺命令（第 **117** 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 **29** 页）。

- (D) 标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。输入除斜杠 (/)、SFCC 或数据使用的字符以外的任意可打印字符。数据区域两端必须使用相同的字符，但它们不和数据一起打印。
- 数据字段 条形码数据。输入 11 位。数据区域的可用字符是 0 至 9（16 进制 30 至 39）。
- STOP 终止条形码命令，IGP 继续处于 Create Form（创建表格）模式下。输入 STOP，如果没输入 STOP，将会产生错误信息。

Planet 码示例

图 39 显示的是由以下程序生成的水平和垂直 Planet 条形码：

```

~CREATE;TEST          (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE              (条形码命令)
PLANET;DARK;11;15    (加黑 Planet 条形码, SR 11, SC 15)
*01675433738*       (11 位数据字段)
STOP                 (结束条形码命令)
BARCODE              (条形码命令)
PLANET;VSCAN;DARK;5;48 (加黑垂直 Planet 条形码,
SR 5, SC 48)
*01858022199*       (11 位数据字段)
STOP                 (结束条形码命令)
END                  (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;TEST;1     (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```

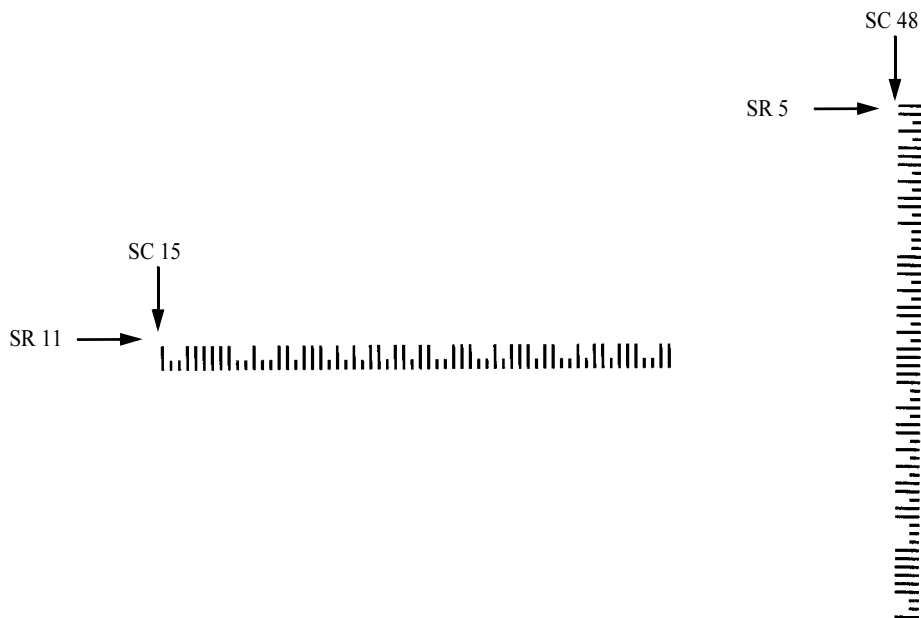


图 39. Planet 条形码示例

Plessey

Plessey 条形码的结构如图 40 所示，后面各页对其进行了说明。

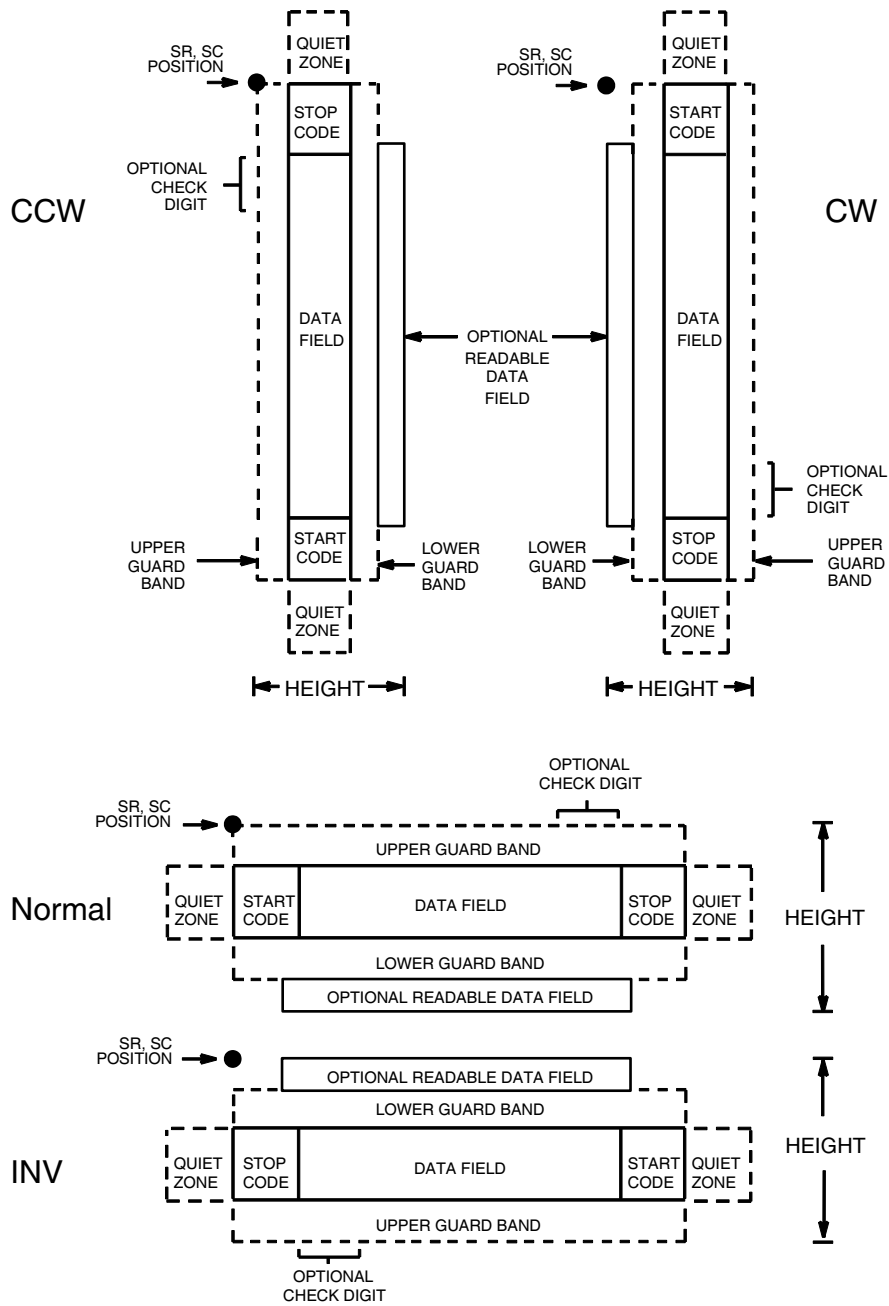


图 40. Plessey 码的结构

空白区

条形码结构的两端都需要空白的空白区。空白区至少应为 **0.25** 英寸宽且完全空白，确保能够准确读取开始和结束代码并能防止与相邻的条形码产生重叠。您必须在表格上为空白区提供足够的空间。

开始 / 结束代码

独特的开始和结束代码允许执行双向扫描。开始和结束代码都包含条和空白，属于自动生成的代码。

数据字段

条形码符号使用一系列宽条、窄条和空白代表各个字符，由 **4** 个宽元素（条或空白）和 **4** 个窄元素组成。每个字符包含 **4** 个数据位，**0** 位为窄条 / 宽空白，**1** 位为宽条 / 窄空白。

可阅读数据

可阅读数据字段是可选项，提供条形码字段的可读解释。该字段可以在条形码符号的上方或下方打印。

校验位

如果已经指定，**IGP** 将自动计算“逻辑分类”校验位并将其插入条形码符号中。校验位的作用是检验扫描的正确性。

Plessey 命令格式

```

BARCODE
PLESSEY;[DIR;] [MAG;] [Hn[.m];] [BFn;L;] [DARK;] SR; SC
[(D)data field(D)]
[PDF [;LOC] [;FONT]]
STOP

```

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

PLESSEY 将条形码类型指定为 Plessey，输入 **PLESSEY**。

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 **DIR**，则条形码处于水平方向。

MAG 可选参数，（水平）放大条形码符号。默认的放大倍数是 **X1**。根据扫描需要，从第 137 页上表 14 中选择放大数值提高放大倍数。提高放大倍数可以调整打印字符密度。

Hn[.m] 可选参数，用来调整条形码符号（包括上下各 0.1 英寸的保护带和所有可读数据）的整体高度（垂直高度）。高度调整增量为 0.1 英寸，请输入 **H** 和数值介于 3 - 99 的数值，选择高度调整范围为 0.3 - 9.9 英寸。默认值为 0.9 英寸。**[.m]** 是以点数表示的条形码高度。（点是当前点标尺中的点。）

注意： 如果选择的高度为 0.3 英寸，则条形码中不能包含 **PDF**。

BFn;L 可选参数，用来在表格上分配动态条形码数据字段并指定数据字段的长度。通过这些参数，可以在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 **Create Form**（创建表格）模式下指定数据。若要使用该字段，请执行以下操作：

- a. 输入 **BF**。
- b. 用 **0 - 512** 之间的某一数字代替 **n**，确定条形码字段。使用 **SR** 和 **SC** 参数指定由 **n** 确定的条形码字段的确切位置。
- c. 用字段内的字符总数代替 **L**。（在 **Execute Form** [执行表格] 模式下动态提供的实际数据可以小于 **L**。）
- d. 数据区域的信息在 **Execute Form Mode** 时动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用参数 **BFn** 和 **L** 时，请勿使用 **数据字段** 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 **数据字段** 的说明。

DARK 可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 **DARK**。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。

<i>SR</i>	定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
<i>SC</i>	定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
<i>(D)</i>	标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、 SFCC 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。
<i>数据字段</i>	输入条形码数据的字符。该字段可以为空（没有字符）。数据字段长度可变，最多允许有 16 个字符。可以在该数据字段中使用的字符包括 0 - 9 和 A - F （十六进制 30 至 39 ）。
<i>PDF</i>	可选参数，允许打印可阅读的数据字段。输入 PDF 可以打印数据字段。若未使用该参数，将不打印可阅读的数据。
<i>LOC</i>	可选参数，用来确定可打印数据字段的位置。该参数默认值为 B ，表示可阅读数据位于条形码下方。 A 确定可打印数据区域在条形码上面的位置。若要使打印的数据高度增加 0.1 英寸，条形码高度会相应地降低 0.1 英寸。
<i>FONT</i>	<p>可选参数，用来选择可阅读数据字段的字体。O 表示 OCR-A 字体、X 表示 OCR-B 字体、N 表示 10 cpi、P 表示 12 cpi、Q 表示 13 cpi、R 表示 15 cpi、T 表示 17 cpi、V 表示 20 cpi。输入 Nx:x 以 x:x 格式为 PDF 输入可变字体，其中 x 的范围为 1 到 96。</p> <p>输入 F;Nx:x 为 PDF 可变字体选择当前字体格式，默认为 GOTHIC 字体。可以使用 FONT（字体）命令来选择字体格式。</p>
<i>STOP</i>	终止条形码命令， IGP 继续处于 Create Form （创建表格）模式下。输入 STOP ，否则将产生错误消息。

Plessey 码示例

图 41 显示的是由以下程序生成的水平和垂直 Plessey 条形码:

```
~CREATE;PLESSEY (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE (条形码命令)
PLESSEY;DARK;32;27 (加黑条形码 PLESSEY, SR 32, SC 27)
*24688642* (数据字段)
PDF;X (可打印数据区域, OCR-B)
STOP (结束条形码命令)
BARCODE (新条形码命令)
PLESSEY;VSCAN;X2;H12;DARK;32;54
(垂直加黑 PLESSEY, Mag 2, H 1.2
SR 32, SC 54)
*24688642* (数据字段)
PDF;A (上面的数据区域)
STOP (结束条形码命令)
END (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;PLESSEY;1 (执行表格, 表格总数为 1)
```

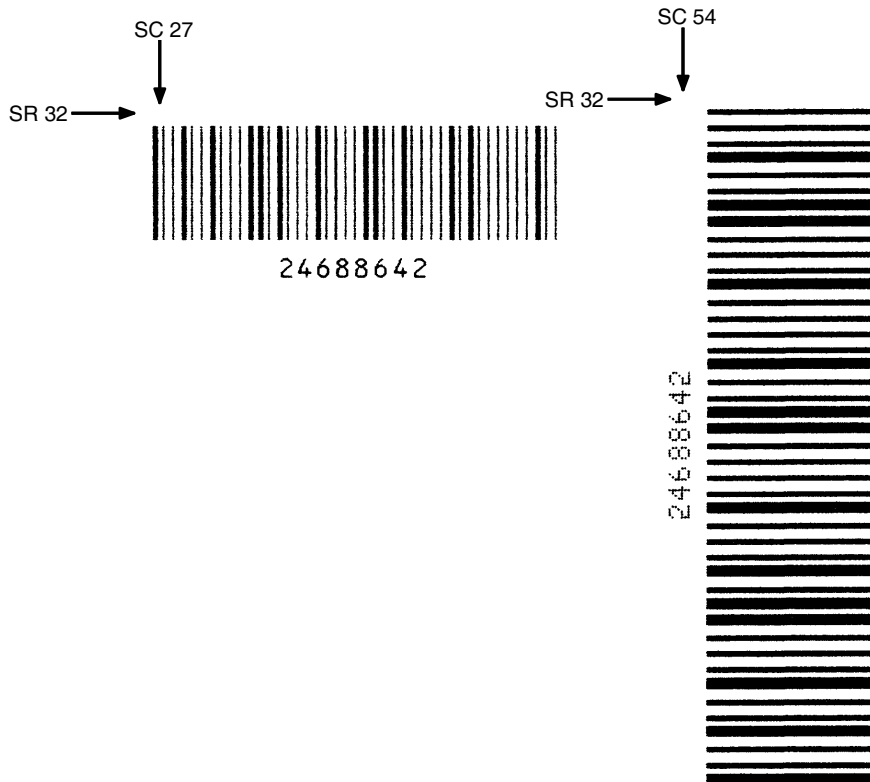
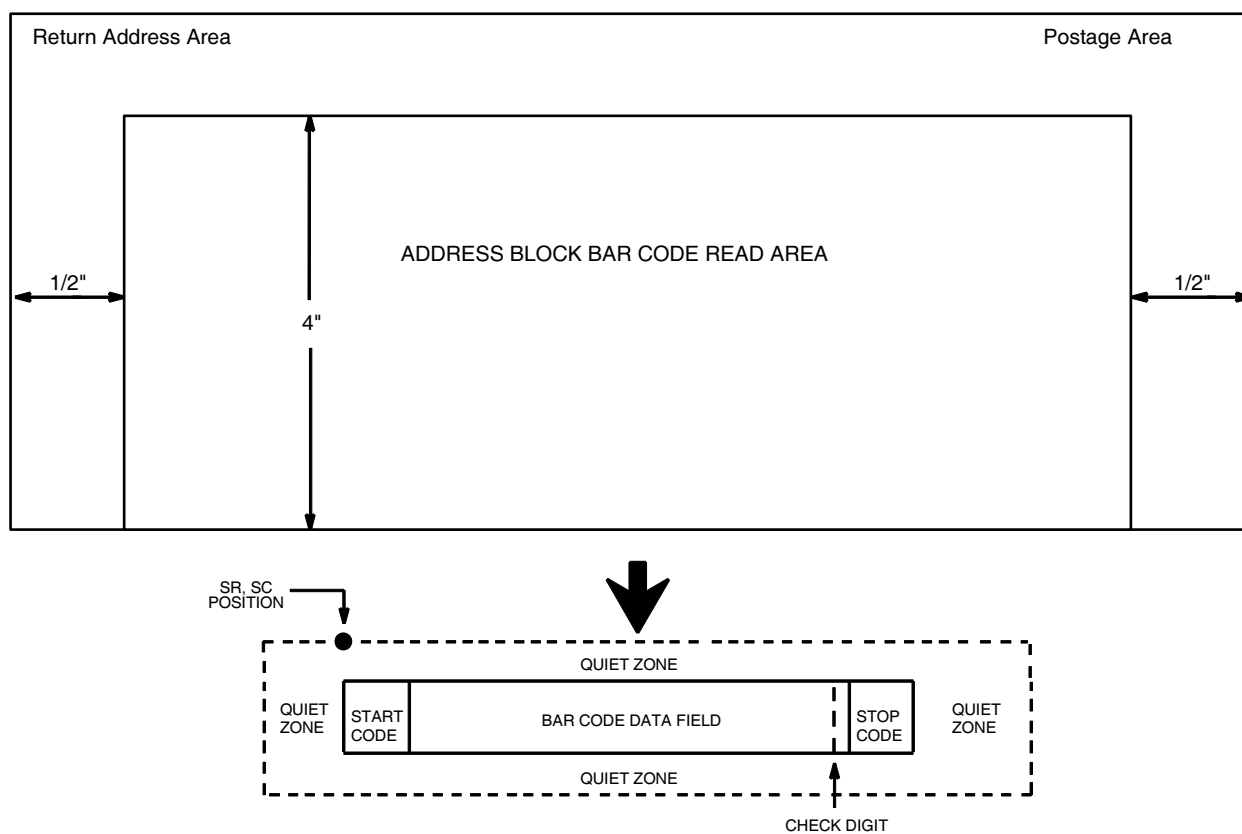


图 41. Plessey 条形码示例

POSTNET

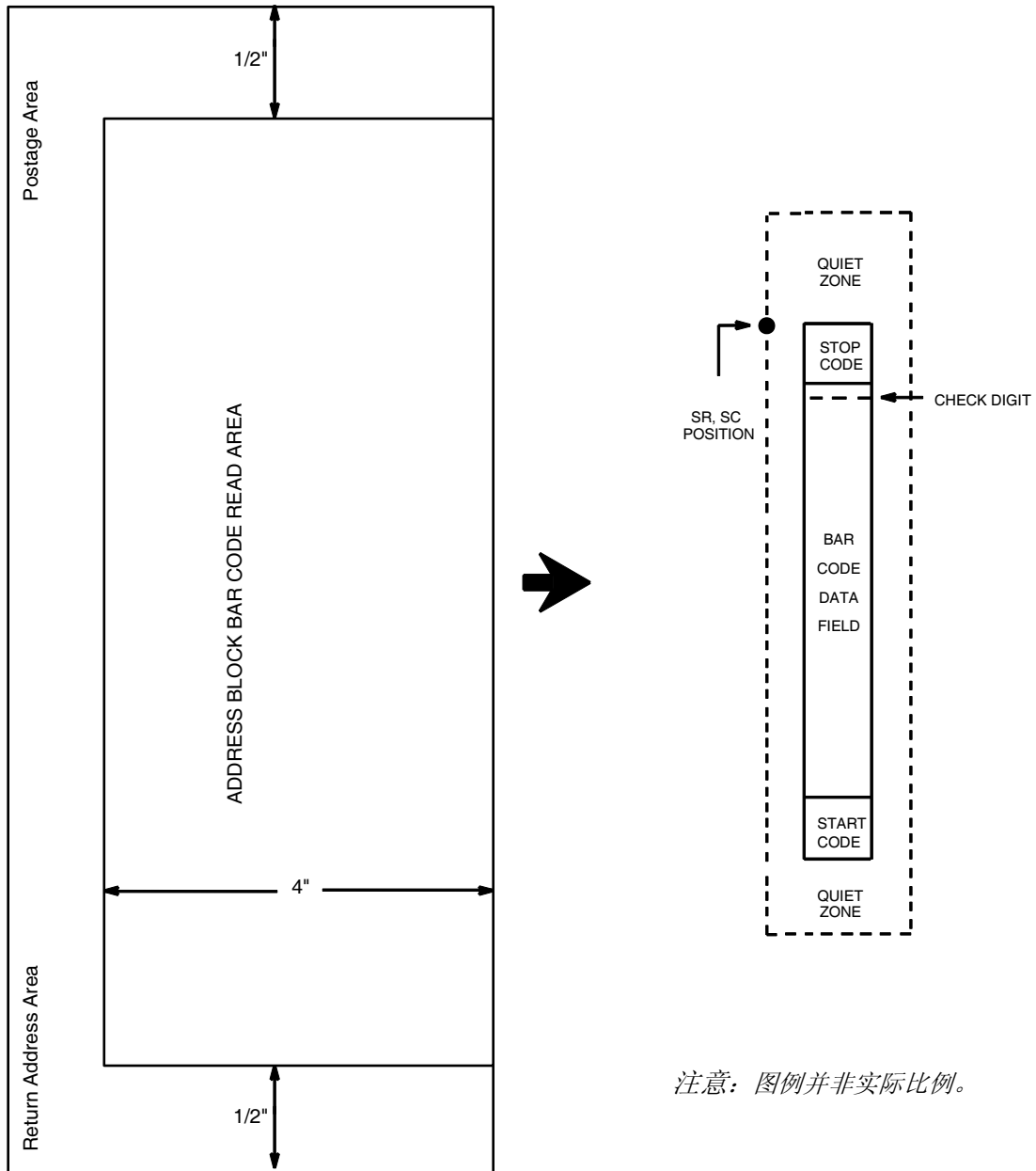
POSTNET 条形码的结构如图 42 和图 43 所示，后面各页对其进行了说明。POSTNET 代码可以作为地址块的一部分出现在垂直高度为 4 英寸的邮件的任何位置。



NOTE: *Illustration is not to scale*

图 42. POSTNET 码的结构

注意： 有关 POSTNET 条形码的其他信息，请参阅美国邮政总局出版的《第 25 期：商务邮件撰写指南》。



注意：图例并非实际比例。

图 43. POSTNET 码的结构 (VSCAN 或 CCW)

空白区

条形码结构要求邮条右边有宽度为 4.75 英寸的完全空白的静态区域。此外，条形码数据的上面和下面还必须有至少 0.040 英寸的静态区域。您必须为该区域留出足够的空间。

开始 / 结束代码

在 POSTNET 码中，开始和结束代码叫做“定位条”。开始和结束代码是长条，用来标识条形码的开始和结束。各个条形码的开始 / 结束代码是自动生成的。开始 / 结束代码结构只允许从左到右扫描。

数据字段

对于 5 位数据字段，条形码数据生成含有 30 个条的单一区域；对于 9 位数据字段，生成的条形码有 50 条；11 位数据字段则生成 60 条的条形码。条分为五组。每一组（5 个条，包括 2 个长条和 3 个短条）代表 5 位邮递区位和 4 位扩展邮递区位中的 1 位。如果使用 **Advanced Bar Code**（高级条形码），将会加上 2 位代码，从而得到 11 位数据区域。

每个条的宽度相等，必须是 0.020 ± 0.005 英寸。每个条的高度或者是长（全）条，或者是短（半）条，分别用 1 或 0 代表。每个长条必须是 .125 英寸， ± 0.010 英寸；每个短条必须是 .050 英寸， ± 0.010 英寸。对于条形码的任意 0.50 英寸，条与条之间的水平间隔必须是每英寸 22 条， ± 2 条。每英寸 24 条和 20 条的水平间隔分别是 0.0416 英寸和 0.050 英寸，垂直间隔从 0.012 英寸到 0.040 英寸。

校验位

对于 5、9 或 11 位数据字段，第 6、10 或 12 位分别代表自动计算得到的校验位字符。自动添加校验数位以检查扫描的正确性。

POSTNET 命令格式

BARCODE
POSTNET; [DIR;] [BFn;L;] [DARK;] SR; SC
(D) 数据字段 (D)
STOP

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

POSTNET 将条形码类型指定为 POSTNET，输入 **POSTNET**。

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 **DIR**，则条形码处于水平方向。

BFn;L 可选参数，用来在表格上分配动态条形码数据字段并指定数据字段的长度。通过这些参数，可以在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 **Create Form**（创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤：

- a. 输入 **BF**。
- b. 用 **0 - 512** 之间的某一数字代替 *n*，确定条形码字段。使用 **SR** 和 **SC** 参数指定由 *n* 确定的条形码字段的确切位置。
- c. 用字段内的字符总数代替 *L*。数据字段必须是数字，且必须包含 **5**、**9** 或 **11** 位字符。（在 **Execute Form [执行表格]** 模式下动态提供的实际数据可以小于 *L*。）
- d. 数据字段的信息在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用参数 **BFn** 和 *L* 时，请勿使用 **数据字段** 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 **数据字段** 的说明。

DARK 可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 **DARK**。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。

SR 定义条形码的起始行。输入一个数值，该数值应介于垂直高度为 4 英寸的地址块范围内。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 29 页）。

SC 定义条形码的起始列。输入一个数值。该数值应介于左侧 1/2 英寸和邮条右边缘之间。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 29 页）。

(D) 标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。输入除斜杠 (/)、**SFCC** 或数据使用的字符以外的任意可打印字符。数据区域两端必须使用相同的字符，但它们不和数据一起打印。

数据字段 条形码数据。输入**5**位数（邮递区位）、**9**位数（**9**位邮递区位）或**11**位数（投递点条形码格式）。数据区域的可用字符是**0**至**9**（16进制**30**至**39**）。

STOP 终止条形码命令，IGP继续处于**Create Form**（创建表格）模式下。输入**STOP**，如果没输入**STOP**，将会产生错误信息。

POSTNET 码示例

图 44 显示的是由以下程序生成的水平和垂直 POSTNET 条形码：

```

~CREATE;POSTNET      (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE             (条形码命令)
POSTNET;DARK;10;40  (加黑 POSTNET 条形码, SR 10, SC 40)
*601159912*        (ZIP + 4 data field 60115-9912)
STOP                (结束条形码命令)
END                 (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~CREATE;POSTNET      (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE             (条形码命令)
POSTNET;VSCAN;DARK;10;20
                    (加黑垂直 POSTNET 条形码,
                    SR 10, SC 40)
*601159912*        (ZIP + 4 data field 60115-9912)
STOP                (结束条形码命令)
END                 (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;POSTNET;1  (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL
    
```

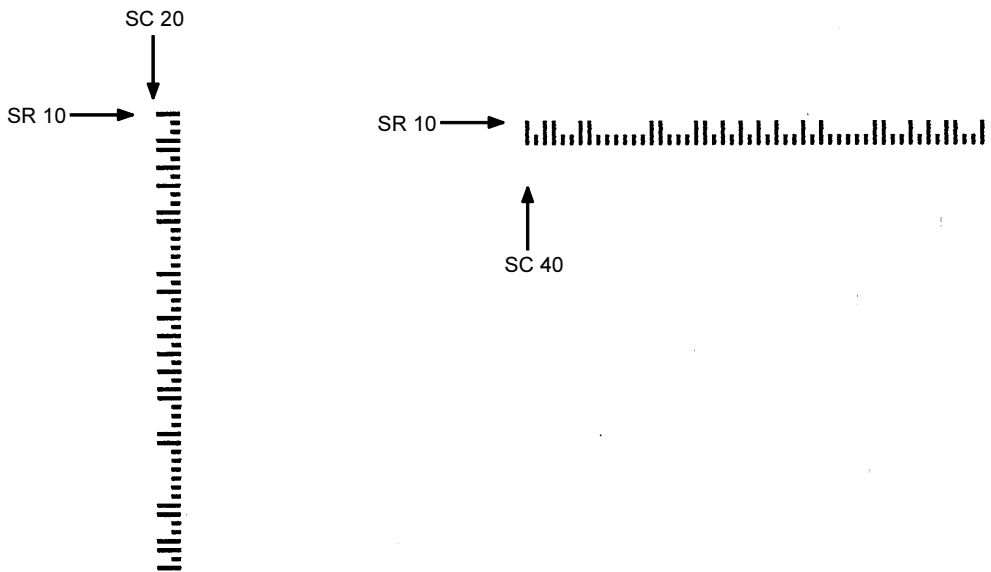


图 44. POSTNET 条形码示例

PostBar 和 Royal Mail (KIX)

与 POSTNET 码类似，PostBar 和 Royal Mail 条形码是在邮政服务中使用的条形码，但都可以在标签上对全部地址进行编码。在条空和宽度方面，这些条形码与 POSTNET 类似，但这种条形码包含 4 种不同类型的条（全高条、上升条、下降条和跟踪条），而 POSTNET 只包含两种类型的条（高和矮）。

通过结合使用全高条、上升条、下降条和跟踪条，Royal Mail 符号体系可以将字母数字字符转换为 4 种条。此外，还添加了开始条、结束条以及校验位，KIX 格式除外（见下文）。

PostBar 在指定组成条形码的条类型方面赋予了您完全的灵活性。对于 PostBar，您需要负责对地址编码，添加开始代码和结束代码，并提供适当的校验位。

空白区

条形码结构在两端各需要 2mm 宽的完全空白的空白区。

开始 / 结束代码

开始和结束条的作用是确定条形码的方向。

数据字段

对于 PostBar，数据字段长度可变，取值范围为“0”到“3”，分别代表：全高条 (0)、上升条 (1)、下降条 (2) 和跟踪条 (3)。对于 Royal Mail，数据只能是范围在 A-Z 和 0-9 之间的字母数字字符。如果在 Royal Mail 码中使用 KIX 格式，则小写字符 a - z 也是有效字符。

每个条的宽度相等，必须是 0.020 ± 0.005 英寸。对于条形码的任意 0.50 英寸，条与条之间的水平间隔必须是每英寸 22 条， ± 2 条。条的最大高度（全高）为 0.230 英寸，最小高度为 0.165 英寸。

校验位

对于 PostBar，您需要自己负责编码和指定校验位。对于 Royal Mail，数据字段末端会插入一个模 6 校验位。

KIX 格式

Royal Mail 的 KIX 格式不包括开始 / 结束代码或校验位。

PostBar 码和 Royal Mail 码命令格式

BARCODE

POSTBAR 或 ROYALBAR; [KIX;][MAG;][BF*n*;L;][DARK;] SR; SC
(*D*) 数据字段 (*D*)

STOP

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

POSTBAR 或 ROYALBAR

将条形码类型指定为 PostBar 或 Royal Mail，输入 **POSTBAR** 或 **ROYALBAR**。

KIX 可选参数，仅用来将 Royal Mail 条形码的格式指定为 KIX，输入 **KIX**。

MAG 可选参数，（水平）放大条形码符号。默认的放大倍数是 **X1**。根据扫描需要，输入放大数值提高放大倍数。提高放大倍数可以调整打印字符密度。**X1A** 使用较短的条，以满足 6 LPI 行所允许的最小高度。

BF*n*;L 可选参数，用来在表格上分配动态条形码数据字段并指定数据字段的长度。通过这些参数，可以在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 **Create Form**（创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤：

- a. 输入 **BF**。
- b. 用 **0 - 512** 之间的某一数字代替 *n*，确定条形码字段。使用 **SR** 和 **SC** 参数指定由 *n* 确定的条形码字段的确切位置。
- c. 用字段内的字符总数代替 *L*。（在 **Execute Form** [执行表格] 模式下动态提供的实际数据可以小于 *L*。）
- d. 数据区域的信息在 **Execute Form Mode** 时动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用参数 **BF*n*** 和 **L** 时，请勿使用 **数据字段** 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 **数据字段** 的说明。

DARK 可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 **DARK**。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。

SR 定义条形码的起始行。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 29 页）。

SC 定义条形码的起始列。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 29 页）。

(*D*) 标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。输入除斜杠 (/)、**SFCC** 或数据使用的字符以外的任意可打印字符。数据区域两端必须使用相同的字符，但它们不和数据一起打印。

数据字段	条形码数据。对于 PostBar，数值 0 - 3 分别代表 4 种不同类型的条。对于 Royal Mail，需要输入字母数字数据（A - Z 和 0 - 9）。如果在 Royal Mail 码使用 KIX 格式，则小写字符 a - z 也是有效字符。
STOP	终止条形码命令，IGP 继续处于 Create Form（创建表格）模式下。输入 STOP，如果没输入 STOP，将会产生错误信息。

PostBar 码和 Royal Mail 码示例

图 45 显示的是由以下程序生成的水平 Royal Mail 条形码：

```

~CREATE;ROYALBAR          (进入 Create Form [创建表格] 模式)
BARCODE                  (条形码命令)
ROYALBAR;X1A;10;40      (Royal Mail 条形码, SR 10, SC 40,
                        MAG 1A)
*SN34RD1A*              (数据字段)
STOP                    (结束条形码命令)
END                      (结束 Create Form [创建表格] 模式)
~EXECUTE;ROYALBAR;1     (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```

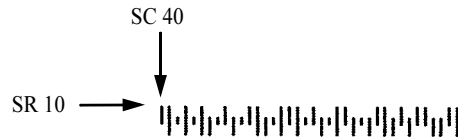


图 45. Royal Mail 条形码示例（X1A 放大倍数）

图 46 显示的是由以下程序生成的水平 PostBar 条形码:

```

~CREATE;POSTBAR      (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE             (条形码命令)
POSTBAR;10;40       (PostBar 条形码, SR 10, SC 40,
                    MAG 为默认值 1)
*10303023123102301031230123210212112210* (数据字段)
STOP               (结束条形码命令)
END               (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;POSTBAR;1 (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```

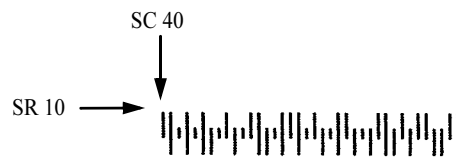


图 46. PostBar 条形码示例 (X1 放大倍数)

热敏 RSS₁₄ 条形码

RSS14（缩小面积的条形码符号）条形码是按照 UCC/EAN-128 格式对主要数据编码的线性符号体系。此外，RSS14 条形码具有可选的 2 维复合区域，可以对用户希望包含的任何次要数据执行编码（例如其他 AI 元素信息）。

主要数据部分采用 UCC/EAN-128 格式。对于除扩展 RSS 之外的所有 RSS14 变体，主要数据部分指“01”中的 AI（应用标识码）。如果条形码允许的最大位数是 15 位，除“01”的 AI 部分外，RSS14 将编制 13 位的标识码，主要用于体积较小的物品。符号由 5 部分组成，分别是左保护条、左数据字符、校验字符、右数据字符和右保护条。实际条形码中不包含模 10 校验位，但由 PGL 自动包含在 PDF 数据中。

RSS-14

RSS14 条形码使用 01 的 AI 部分，AI 后面必须紧接 13 位数据。符号由左保护条、第一个数据字符、左定位图形、第二个数据字符、第四个数据字符、右定位图形、第三个数据字符和右保护条组成。条形码符号的高度是用于在 MAG 参数中设置的元素垂直尺寸乘以 33。

RSS-14 截短型

RSS14TRU 是与 RSS-14 类型相同的条形码，不同之处在于其高度是用于在 MAG 参数中设置的元素垂直尺寸乘以 13。

RSS-14 层叠型

RSS14STK 条形码是 RSS-14 截短型条形码格式的一种，其符号被分为两行。上面一行的高度是用于在 MAG 参数中设置的元素垂直尺寸乘以 5，分隔行宽度与垂直元素尺寸相同，下面一行的高度为垂直元素尺寸乘以 7。RSS-14 层叠型条形码在可用空间过窄无法满足 RSS 限制型要求的情况下使用。

RSS-14 全方位层叠型

RSS14OMNI 是一种全高 RSS-14 条形码，其符号被分为两行。上面一行的高度是用于在 MAG 参数中设置的元素垂直尺寸乘以 33，分隔行宽度为垂直元素尺寸 x3，下面一行的高度为垂直元素尺寸乘以 33。RSS-14 全方位型条形码在可用空间过窄无法满足 RSS-14 要求的情况下使用。

RSS-14 限制型

RSS14LIM 也是 RSS-14 条形码的一种，但无法使用全方位扫描仪读取，其高度小于全高 RSS-14 符号的高度。

这种条形码由左保护条、左数据字符、校验字符、右数据字符和右保护条组成。条形码符号的高度是用于在 MAG 参数中设置的元素垂直尺寸乘以 10。01 的 AI 部分后面的物品编号必须在 0 - 199999999999 之间。

RSS-14 扩展型

RSS14EXP 是 RSS-14 条形码的扩展集，可以不限于 01 的 AI 部分。实际上，RSS14EXP 条形码可以对最多 74 个数字或 41 个字母字符进行编码，具有多种（链接形式）AI 格式。条形码符号的高度是用在 MAG 参数中设置的元素垂直尺寸乘以 34。

RSS-14 扩展层叠型

RSS-14 扩展层叠型条形码在 PGL 命令中使用的标识码与 RSS14EXP 的标识码相同，但也使用 SEG 参数确定每行所用的最大段数。RSS-14 扩展型可以对 22 个数据段执行编码，默认情况下，在一行中列出全部 22 个数据段的编码（SEC 参数等于 22）。SEC 参数也可以用来限制每行允许的数据段（非复合码中每行至少 2 个数据段，复合码中每行至少 4 个数据段），使条形码层叠为 1 至 11 行。各行条形码符号的高度为 MAG 参数中设置的元素垂直尺寸乘以 34。在层叠型条形码中，各行之间插入 3 倍于垂直元素高度的分隔行。由于条形码包含的数据段段数可能不是所选值的倍数，因此 RSS 扩展型条形码各行的宽度可能不同。

UPC-A、UPC-E、EAN-8 和 EAN-13

这些类型（UPCACOMP、UPCECOMP、EAN8COMP、EAN13COMP）将 EAN/UPC 符号体系（EAN-13、EAN-8、UPC-A 或 UPC-E）的线性条形码结合在一起，具有 2 维复合部分。

UCC/EAN-128 和复合部分 A 或 B

UCC/EAN-128 和复合部分 C

这些 RSS 类型（UCCACOMP 和 UCCCOMP）将用与 RSS Expanded 一样的 UCC/EAN-128 格式对线性条形码进行编码，并且不限于 01 的 AI 部分。线性条形码部分最多可对 48 个字符进行编码。

左右保护条

所有 RSS-14 条形码的变体均以左保护条开始，即空白加一个条；以右保护条结束，也是空白加一个条。左右保护条属于自动添加的元素。

命令格式

BARCODE

RSS14 或 RSS14LIM 或 RSS14STK 或 RSS14TRU 或 RSS14OMNI 或
RSS14EXP 或 UPCACOMP 或 UPCECOMP 或 EAN8COMP 或 EAN13COMP
或 UCCACOMP 或 UCCCOMP ;

[DIR;] [MAG;][SEGN;][BFn;L;] [DARK;] SR ; SC

[(D) 数据字段 (D)]

[PDF [;LOC];F];FONT[VE:HE]]

STOP

参数说明

SEGn 可选参数，用于指定 RSS-14 扩展型 (RSS14EXP) 条形码每行允许表达的最大数据段数。其他所有 RSS 类型的条形码都对该参数予以忽略。

数据字段

数据字段的格式：“主要数据|2-D 复合数据”

注意：包括 2-D 复合数据的方法是在主要数据之后加上“|”字符。当计算动态数据声明 **BFn;L** 中的 **L** 参数的数据量时，必须包括该字符。

下面列出了用于每个单独的 RSS-14 子类型的特定格式要求：

RSS-14 限制型条形码的数据字段

01 AI 部分的物品编号必须小于 1999999999999，否则将打印代表无效数据的错误消息。

RSS-14 扩展型条形码的数据字段

数据字段的格式：“主要数据”

对于 RSS-14 扩展型条形码，主要数据可以包含多组 UCC/EAN-128 AI 值及其数据，最多可以有 74 个数字或 41 个字母字符。数据字段中还可以包含 FNC1 字符，编码方式与 PGL Code 128 和 UCC/EAN-128 条形码相同。如果数据字段使用的是 00 和 / 或 01 的 AI，且不包含模 10 校验位字符，则数据字段必须在校验位的位置加上一个 FNC1 字符，促使 PGL 在右边插入校验位字符。如果数据字段中包含模 10 校验位字符，则使用的就是这一字符，PGL 不会将其覆盖。

表 40. RSS-14 E 扩展型条形码的各种编码方法和特征

AI 元素字符串	说明
(01) 和其他 AI	用来对开头数据是 (01) 的 AI 的数据编码，后接其他 AI。
任意 AI	用来对开头数据不是 (01) 的 AI 的数据编码。
(01) 和 (3103)	AI (01) 的指示位必须是 9；AI (3103) 可变重量元素必须是 0 - 32,767 千克。
(01) 和 (3202)/(3203)	AI (01) 的指示位必须是 9；AI (3202) 重量字段必须是 0 - 99,999 磅。AI (3203) 重量字段必须是 0 - 22,767 磅。
(01) 和 (392x)	AI (01) 的指示位必须是 9；AI (392x) 价格字段中小数点后只能有 0 - 3 位数字 (x=0 - 3)。
(01) 和 (393x)	AI (01) 的指示位必须是 9；AI (393x) 价格字段中小数点后只能有 0 - 3 位数字 (x=0 - 3)。

表 40. RSS-14 E 扩展型条形码的各种编码方法和特征

AI 元素字符串	说明
(01), (310x), and (11)	AI (01) 的指示位必须是 9； AI (310x) 公制重量字段的取值必须在 0 - 99,999 之间； AI (11) 生产日期的取值没有限制。
(01), (320x), and (11)	AI (01) 的指示位必须是 9； AI (320x) 公制重量字段的取值必须在 0 到 99,999 之间； AI (11) 生产日期的取值没有限制。
(01), (310x), and (13)	AI (01) 的指示位必须是 9； AI (310x) 公制重量字段的取值必须在 0 - 99,999 之间； AI (13) 包装日期的取值没有限制。
(01), (320x), and (13)	AI (01) 的指示位必须是 9； AI (320x) 英制重量字段的取值必须在 0 - 99,999 之间； AI (13) 包装日期的取值没有限制。
(01), (310x), and (15)	AI (01) 的指示位必须是 9； AI (310x) 公制重量字段的取值必须在 0 - 99,999 之间； AI (15) 最佳使用日期的取值没有限制。
(01), (320x), and (15)	AI (01) 的指示位必须是 9； AI (320x) 公制重量字段的取值必须在 0 到 99,999 之间； AI (15) 最佳使用日期的取值没有限制。
(01), (310x), and (17)	AI (01) 的指示位必须是 9； AI (310x) 公制重量字段的取值必须在 0 - 99,999 之间； AI (17) 产品有效期的取值没有限制。
(01), (320x), and (17)	AI (01) 的指示位必须是 9； AI (320x) 公制重量字段的取值必须在 0 到 99,999 之间； AI (17) 产品有效期的取值没有限制。

其他 RSS-14 条形码变体的数据字段

数据字段的格式：“主要数据”

其他所有 RSS-14 类型条形码（不包括 RSS-14 扩展型）的主要数据至多可以包含 15 位数字（介于 0-9 之间）。前两位必须是“01”，否则将返回错误消息。“01”和 UCC/EAN-128 符号中“01”的 AI 使用的模 10 校验位均不会编制到条形码数据中，但可以在可打印数据字段中显示。如果数据长度少于 15 位，RSS-14 还将（在“01”的两位数 AI 之后）补入零，以补足 15 位条形码。校验位模 89 属于自动添加的数据。数据字符位于条形码中左数据字符和右数据字符之间。

复合 UPC-A 的数据字段

对 UPC-A 线性条形码进行编码，最多可以处理 11 位数，打印机将添加校验数位。如果不到 11 位数据，打印机将用零来填充数据位。发送长度超过 11 位的数据将产生错误条形码。

复合 UPC-E 的数据字段

对 UPC-E 线性条形码进行编码，最多可以处理 10 位数，这 10 位数应符合 UPC-E 标准，否则将会发生错误。

复合 EAN-13 的数据字段

对 EAN13 线性条形码进行编码，最多可以处理 12 位数，打印机将添加校验数位。如果不到 12 位数据，打印机将用零来填充数据位。

复合 EAN-8 的数据字段

对 EAN8 线性条形码进行编码，最多可以处理 7 位数，打印机将添加校验数位。如果不到 7 位数据，打印机将用零来填充数据位。发送长度超过 7 位的数据将产生错误条形码。

RSS-14 UCC/EAN-128 和复合部分 A/B 或 C 的数据字段

对 UCC/EAN-128 线性条形码进行编码，对于主要数据，最多可以接受 48 个字符。与 RSS-14 扩展型相似，这些类型可以融合主要数据中的多个应用标识码。类型 UCCACOMP 使用复合部分 A 或 B，而 UCCCCOMP 使用复合部分 C 作为 2D 条形码。请参阅下面关于 2D 复合部分的说明。

2D 复合部分数据字段

根据所选的线性组件以及要编码的附加数据量来选择 2D 复合部分类型。

复合部分揭

最多可以对 56 位字母数字数据进行编码。这样设计是为了对附加的应用标识码数据进行高效编码。CC-A 可以与 ITF-14 之外的任何 EAN.UCC 系统符号组合使用。这些代码基于 MicroPDF417。

复合部分B

最多可以对 338 位字母数字数据进行编码。CC-B 可以与 ITF-14 之外的任何 EAN.UCC 系统符号组合使用。这些代码基于 MicroPDF417。仅在数据字符串太长而无法在 CC-A 中编码的情况下使用。

复合部分C

最多可以对 2361 位字母数字数据进行编码。该组件只能与 UCC/EAN-128 (类型 UCCCOMP) 组合使用。该代码基于 PDF417, 具有多个宽度以匹配 UCC/EAN-128 宽度, 行数范围为 3-90。

校验码

RSS 系列条形码中包含与主要数据有关的模 89 校验字符。校验位并非任意添加的字符, 而是根据所输入数据的 2-15 位计算得到的。校验位位于左数据字符和右数据字符之间。

保护带

RSS-14 条形码没有保护带。

放大倍数

默认放大倍数是 X1, 其中窄元素宽度约为 10 mil。预定义的水平 and 垂直条形码放大倍数是 X0.5 和 X1。比例格式为窄元素: 垂直高度元素。窄空白元素与窄元素相同。

高度

对于 RSS-14 条形码, 由于高度取决于条形码类型, 因此高度命令是无效参数。条形码高度受放大比例第二个参数的直接影响。

然而, 可以指定条形码线性部分的高度, 但仅适用于类型 UCCACOMP 和 UCCCOMP。该高度将被指定为用户定义放大参数 XR[D] 的所需的第三个比例元素。

窄元素: 垂直高度元素: 线性高度元素

注意: 线性高度元素还受到第二个参数的影响。例如, 当指定一个用户定义的 XRD 比例为 4:4:6 时, 垂直高度元素为 4, 所以条形码线性部分的高度将是 24 (4 x 6)。

PDF

除非需要，否则条形码中不包括 PDF。它只代表条形码的主要数据，不代表 2 维复合部分。包括 PDF 的情况下，PDF 与条之间用 0.10 英寸的保护带隔开。该字段可以在条形码的上方或下方打印。PDF 的默认字体是 N，其格式与 UCC/EAN-128 符号相同。因此，PDF 也包含模 10 校验位。PDF 中不包含模 89 校验位。

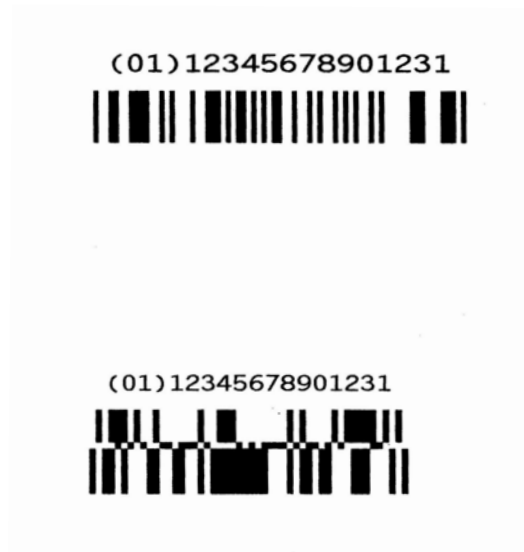
当选择的 PDF 不满足条形码宽度要求时，它将自动调整为可用的最小字体。由于 RSS-14 本身较窄，因此选择的 PDF 字体有可能不满足要求，自动调整为较小字体。因为 OCR 字体必须按照 10 CPI 打印，因此当 PDF 尺寸需要调整时通常使用 Gothic（类型 N）字体。

如果 RSS-14 条形码的宽度甚至无法容纳最小字体的 PDF，PDF 将会成为条形码中最宽的元素，条形码的位置 SR;SC 将以 PDF 而不是条为基准设置。因此，为提高效率，通常取消 PDF，使用 ALPHA 命令而非 BARCODE 命令独立定位 PDF，避开调整条形码起始位置的步骤。此外，使用 ALPHA 命令还能防止 PDF 缩小成不希望产生的尺寸。

注意： 有关这类条形码的详细信息，请参阅《AIM 说明书》。

RSS14 示例 1

```
~CREATE;RSS14;792
BARCODE
RSS14LIM;XRD8;8;10;5
*011234567890123*
PDF;A
STOP
BARCODE
RSS14STK;XRD10;10;20;5
*011234567890123*
PDF;A
STOP
END
~EXECUTE;RSS14;1
```



RSS14 示例 2

```

~CREATE;RSS;432
ALPHA
3;3;2;2;* UPC/EAN COMPOSIT *
04;3;1;1;* UPCACOMP *
11;3;1;1;* UPCECOMP *
20;3;1;1;* UCCACOMP *
04;22;1;1;* UCCCOMP *
11;22;1;1;* EAN13COMP *
20;22;1;1;* EAN8COMP *
STOP
BARCODE
UPCACOMP;X0.5;5;3
*12345678901|Composite data for UPCA barcode*
STOP
BARCODE
UPCECOMP;12;3
*1230000045|Composite data for UPCE barcode*
STOP
BARCODE
UCCACOMP;XRD2:2:50;21;3
*12345678901|Composite data for UCCA barcode, userdef Linear
Height*
STOP
BARCODE
UCCCOMP;5;22
*12345678901|Composite data for UCCC barcode, Default Linear
Height*
STOP

```

```
BARCODE
EAN13COMP;12;22
*12345678901|Composite data for EAN13 barcode*
STOP

BARCODE
EAN8COMP;21;22
*1234567|Composite data for EAN8 barcode*
STOP

END
~EXECUTE;RSS;1
~NORMAL
```

RSS BARCODES

RSS14UPCA



RSS14UPCE



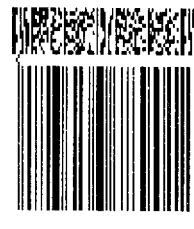
RSS14UCCA



RSS14UCCC



RSS14EAN13



RSS14EAN8



Telepen

Telepen 码的结构如图 47 所示，后面各页对其进行了说明。

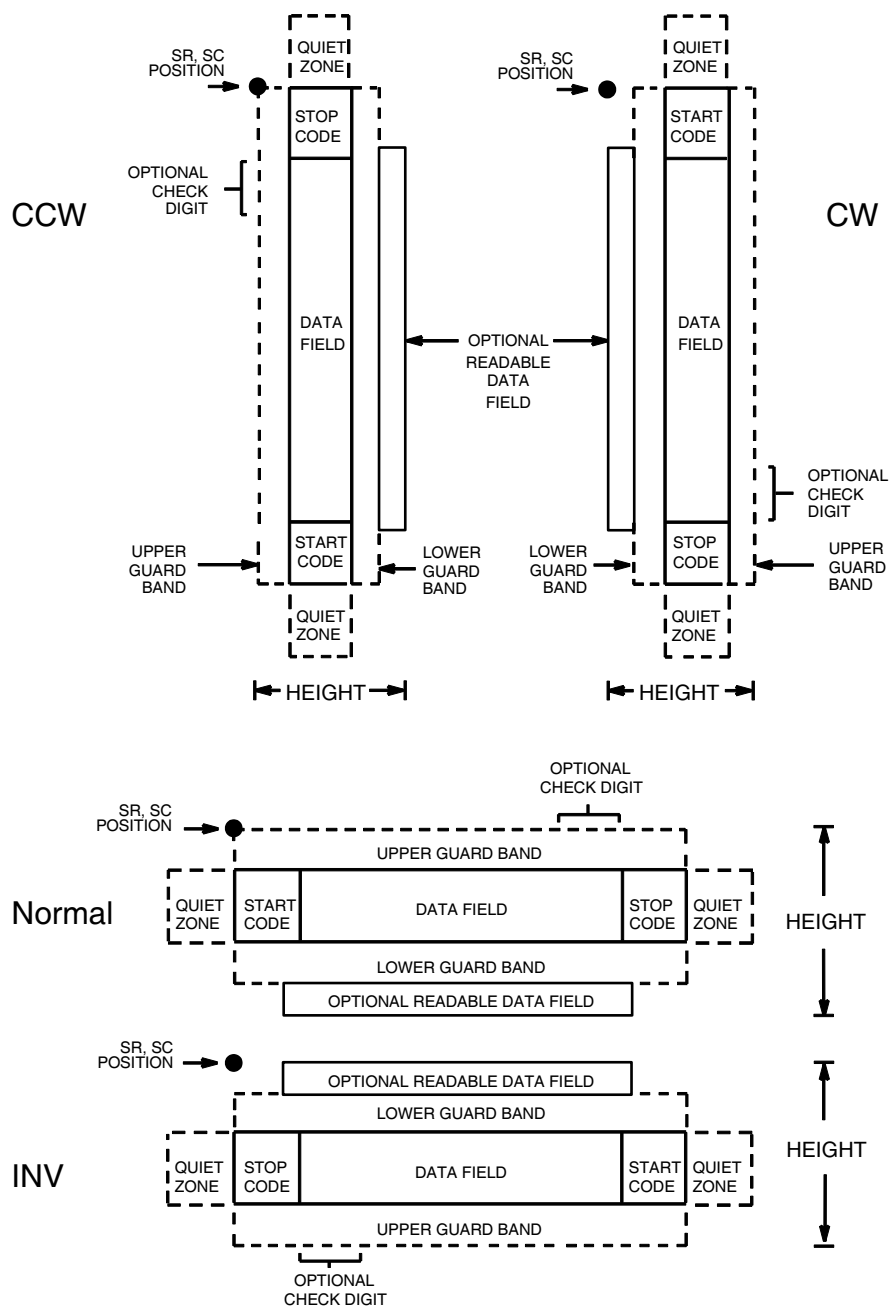


图 47. Telepen 码的结构

空白区

条形码结构的两端都需要空白的空白区。空白区至少应为 **0.25** 英寸宽且完全空白，确保能够准确读取开始和结束代码并能防止与相邻的条形码产生重叠。注意在表格上为空白区留出足够的空间。

开始 / 结束代码

开始 / 结束代码是标识条形码开始端和结束端的唯一字符。各个条形码的开始 / 结束代码是自动生成的。开始 / 结束代码结构允许执行双向条形码扫描。

数据字段

条形码符号使用一系列宽条、窄条和空白代表标准字母数字字符。各个字符由一系列宽窄不同的条和空白表示，但宽度均为 **16** 个单位（宽窄比例为 **3**）。每个字符均以条开始，以空白结束。

可阅读数据

可阅读数据字段是可选项，提供条形码字段的可读解释。该字段可以在条形码符号的上方或下方打印。

校验位

模 127 校验位是必选项，可以插入到条形码中检验扫描的正确性。

Telepen 命令格式

BARCODE
 TELEPEN; [DIR;] [MAG;] [Hn[.m];] [BFn;L;] [DARK;] SR; SC
 (D)[数据字段](D)
 [PDF [;LOC] [;FONT]]
 STOP

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

TELEPEN 将条形码类型指定为 Telepen，输入 **TELEPEN**。

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 **DIR**，则条形码处于水平方向。

MAG 可选参数，（水平）放大条形码符号。默认的放大倍数是 **X1**。根据扫描需要，从第 137 页上表 14 中选择放大数值提高放大倍数。提高放大倍数可以调整打印字符密度。您还可以选择使用第 131 页定义的 **XR** 或 **XRD**。

Hn[.m] 可选参数，用来调整条形码符号（包括上下各 0.1 英寸的保护带和所有可读数据）的整体高度（垂直高度）。高度调整增量为 0.1 英寸加点，请输入 **H** 和数值介于 **3 - 99** 的数值，选择高度调整范围为 0.3 - 9.9 英寸。默认值为 0.9 英寸。[.m] 是以点数表示的条形码高度。（点是当前点标尺中的点。）

注意： 如果选择的高度为 0.3 英寸，则条形码中不能包含 PDF。

BFn;L 可选参数，用来在表格上分配动态条形码数据字段并指定数据字段的长度。通过这些参数，可以在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 **Create Form**（创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤：

- a. 输入 **BF**。
- b. 用 **0 - 512** 之间的某一数字代替 *n*，确定条形码字段。使用 **SR** 和 **SC** 参数指定由 *n* 确定的条形码字段的确切位置。
- c. 用字段内的字符总数代替 *L*。（在 **Execute Form** [执行表格] 模式下动态提供的实际数据可以小于 *L*。）
- d. 数据字段的信息在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用参数 **BFn** 和 **L** 时，请勿使用 **数据字段** 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 **数据字段** 的说明。

DARK 可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 **DARK**。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。

<i>SR</i>	定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
<i>SC</i>	定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
<i>(D)</i>	标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、 SFCC 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。
<i>数据字段</i>	包含条形码字符。该字段可以为空（没有字符）。数据字段可以包含表 41 列出的除 SFCC 外的任何字符。数据字段长度可变，但最大长度通常不超过 32 个字符，这样可以尽可能减少潜在的阅读错误。
<i>PDF</i>	可选参数，允许打印可阅读的数据字段。输入 PDF 可以打印数据字段。若未使用该参数，将不打印可阅读的数据。若数据字段为空，该参数将被禁用。
<i>LOC</i>	可选参数，用来确定可打印数据字段的位置。该参数默认值为 B ，表示可阅读数据位于条形码下方。输入 A ，可打印数据字段将被置于条形码上方。若要使打印的数据高度增加 0.1 英寸，条形码高度会相应地降低 0.1 英寸。
<i>FONT</i>	可选参数，用来选择可阅读数据字段的字体。 O 表示 OCR-A 字体、 X 表示 OCR-B 字体、 N 表示 10 cpi、 P 表示 12 cpi、 Q 表示 13 cpi、 R 表示 15 cpi、 T 表示 17 cpi、 V 表示 20 cpi。输入 Nx:x 以 x:x 格式为 PDF 输入可变字体，其中 x 的范围为 1 到 96。 输入 F;Nx:x 为 PDF 可变字体选择当前字体格式，默认为 GOTHIC 字体。可以使用 FONT （字体）命令来选择字体格式。
<i>STOP</i>	终止条形码命令， IGP 继续处于 Create Form （创建表格）模式下。输入 STOP ，否则将产生错误消息。

表 41. Telepen 字符集

ASCII	Telepen	ASCII	Telepen	ASCII	Telepen	ASCII	Telepen
NUL	%U	SP	空格	@	%V	`	%W
SOH	\$A	!	/A	A	A	a	+A
STX	\$B	"	/B	B	B	b	+B
ETX	\$C	#	/C	C	C	c	+C
EOT	\$D	\$	/D	D	D	d	+D
ENQ	\$E	%	/E	E	E	e	+E
ACK	\$F	&	/F	F	F	f	+F
BEL	\$G	'	/G	G	G	g	+G
BS	\$H	(	/H	H	H	h	+H
HT	\$I	)	/I	I	I	i	+I
LF	\$J	*	/J	J	J	j	+J
VT	\$K	+	/K	K	K	k	+K
FF	\$L	,	/L	L	L	l	+L
CR	\$M	—	—	M	M	m	+M
SO	\$N	.	.	N	N	n	+N
SI	\$O	/	/O	O	O	o	+O
DLE	\$P	0	0	P	P	p	+P
DC1	\$Q	1	1	Q	Q	q	+Q
DC2	\$R	2	2	R	R	r	+R
DC3	\$S	3	3	S	S	s	+S
DC4	\$T	4	4	T	T	t	+T
NAK	\$U	5	5	U	U	u	+U
SYN	\$V	6	6	V	V	v	+V
ETB	\$W	7	7	W	W	w	+W
CAN	\$X	8	8	X	X	x	+X
EM	\$Y	9	9	Y	Y	y	+Y
SUB	\$Z	:	/Z	Z	Z	z	+Z
ESC	%A	;	%F	[	%K	{	%P
FS	%B	<	%G	\	%L	|	%Q
GS	%C	=	%H	]	%M	}	%R
RS	%D	>	%I	^	%N	~	%S
US	%E	?	%J	—	%O	DEL	%T %X %Y %Z

注意： 字符对 /M、/N 以及 /P 至 /Y 是保留字符对，留作控制字符对。

Telepen 示例

图 12 显示的是由以下程序生成的水平和垂直 Telepen 条形码:

```

~CREATE;TELEPEN      (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE             (条形码命令)
TELEPEN;5;5        (Telepen 条形码, SR 5, SC 5)
" SAMPLE#1 "       (数据字段)
PDF;B              (可打印数据区域)
STOP               (结束条形码命令)
BARCODE            (新条形码命令)
TELEPEN;VSCAN;10;5 (垂直 Telepen 条形码, SR 10, SC 5)
" AB12&%%* "      (数据字段)
PDF;B              (可打印数据区域)
STOP               (结束条形码命令)
END                (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;TELEPEN;1 (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```

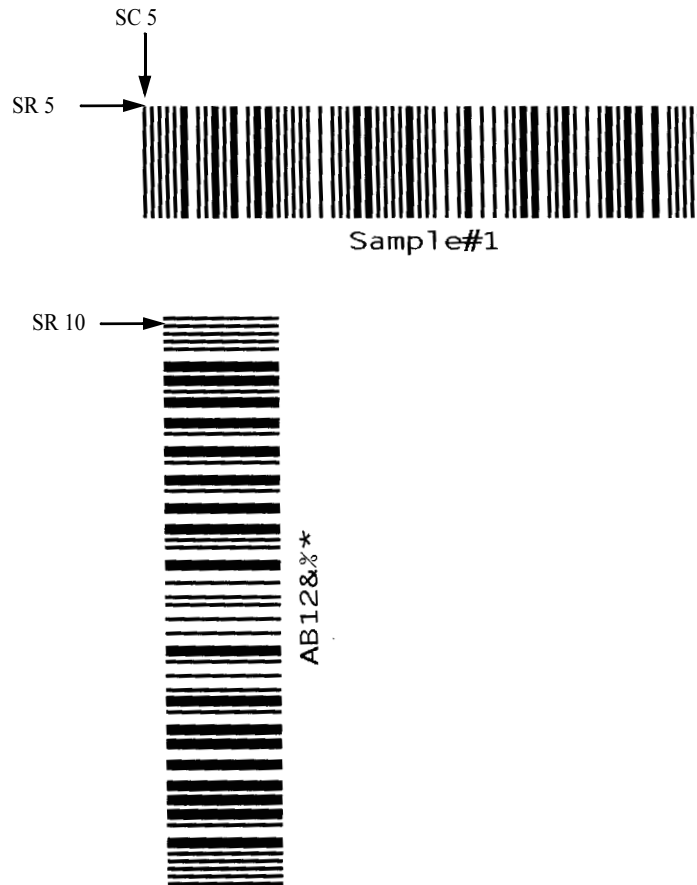


图 48. Telepen 条形码示例

UCC/EAN-128

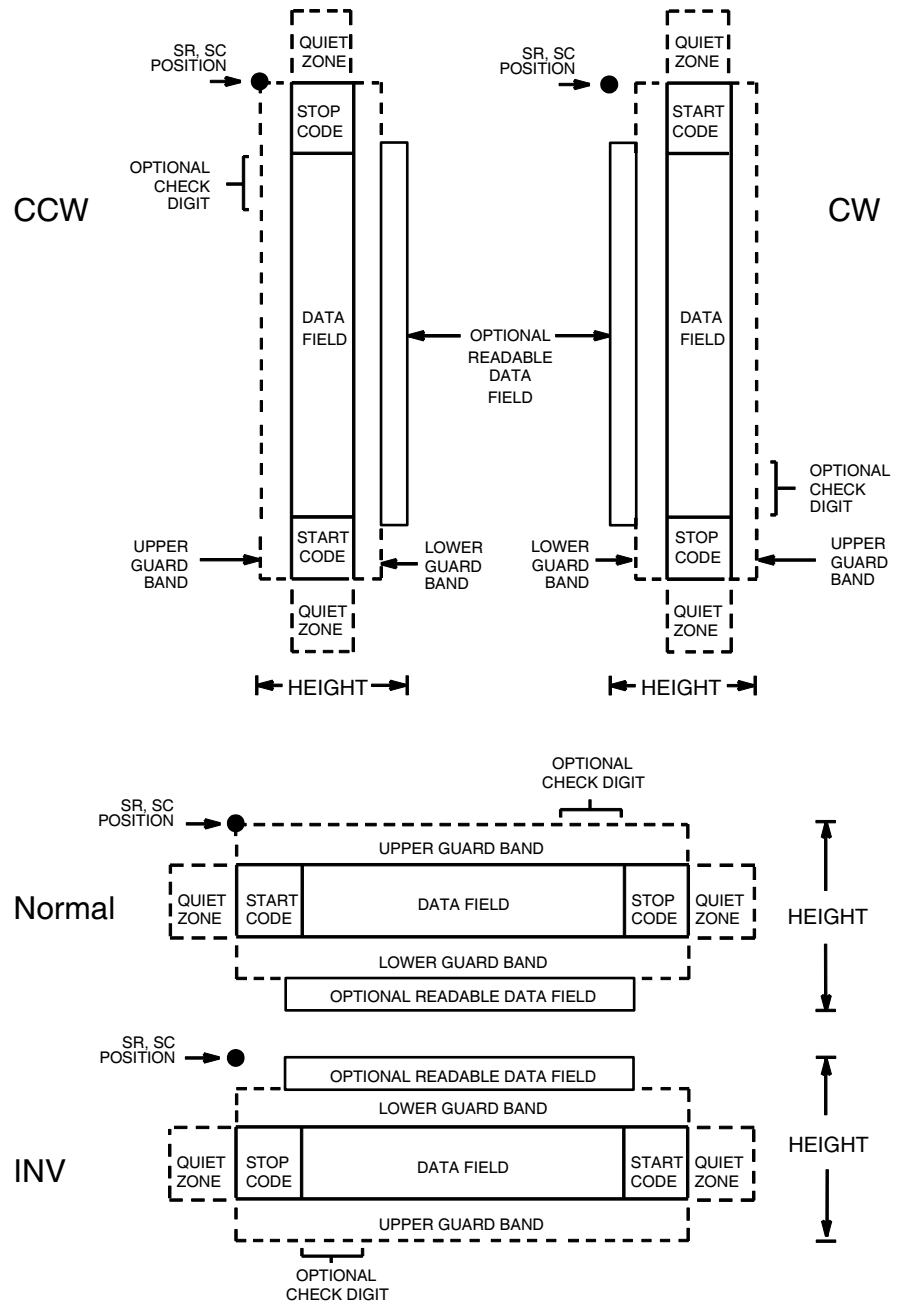


图 49. UCC/EAN-128 码的结构

UCC/EAN-128 使用与 Code 128 相同的条形码和字符集，但功能 1 字符 FNC1 紧跟在开始代码之后。FNC1 字符是 UCC/EAN-128 的专用字符。

UCC/EAN-128 数据结构要求以应用标识码 (AI) 作为条形码的开端，AI 的作用是确定后面紧接的数据的格式和长度。有关更多详细信息，请参阅表 42。

表 42. UCC/EAN-128 应用标识码

应用标识码 (AI)	内容	格式
00	系列货运包装箱代码	n2+n18
01	全球贸易项目代码™	n2+n14
02	其他包装箱内货物的编号	n2+n14
10	批号	n2+an..20
11 (*)	生产日期 (YYMMDD)	n2+n6
12	到期日 (YYMMDD)	n2+n6
13 (*)	包装日期 (YYMMDD)	n2+n6
15 (*)	销售日期 (保质期) (YYMMDD)	n2+n6
17 (*)	产品有效期 (安全期) (YYMMDD)	n2+n6
20	产品类型	n2+n2
21	序列号	n2+an..20
22	HIBCC = 数量、日期、批号和链接	n2+an..29
23 (**)	批号 (仅适用于过渡期)	n3+n..19
37	容纳的数量单位 (仅用于 AI 02)	n2+n..8
240	由生产商指定的其他产品 ID	n3+an..30
241	客户部件号码	n3+an..30
250	第二序列号	n3+an..30
251	引用源实体	n3+an..30
30	数量	n2+n..8
310 (***)	净重 (千克)	n4+n6
311 (***)	长度或第一尺寸 (米)	n4+n6
312 (***)	宽度、直径或第二尺寸 (米)	n4+n6
313 (***)	深度、厚度、高度或第三尺寸 (米)	n4+n6
314 (***)	面积 (平方米)	n4+n6
315 (***)	体积 (升)	n4+n6
316 (***)	体积 (立方米)	n4+n6
320 (***)	净重 (磅)	n4+n6
321 (***)	长度或第一尺寸 (英寸)	n4+n6
322 (***)	长度或第一尺寸 (英尺)	n4+n6

表 42. UCC/EAN-128 应用标识码 (续)

应用标识码 (AI)	内容	格式
323 (***)	长度或第一尺寸 (码)	n4+n6
324 (***)	宽度、直径或第二尺寸 (英寸)	n4+n6
325 (***)	宽度、直径或第二尺寸 (英尺)	n4+n6
326 (***)	宽度、直径或第二尺寸 (码)	n4+n6
327 (***)	深度、厚度、高度或第三尺寸 (英寸)	n4+n6
328 (***)	深度、厚度、高度或第三尺寸 (英尺)	n4+n6
329 (***)	深度、厚度、高度或第三尺寸 (码)	n4+n6
330 (***)	毛重 (千克)	n4+n6
331 (***)	长度或第一尺寸 (后勤)	n4+n6
332 (***)	宽度、直径或第二尺寸, 米, 后勤	n4+n6
333 (***)	深度、厚度、高度或第三尺寸, 米, 后勤	n4+n6
334 (***)	面积, 平方米, 后勤	n4+n6
335 (***)	总体积 (升)	n4+n6
336 (***)	总体积 (立方米)	n4+n6
337 (***)	千克 / 平方米	n4+n6
340 (***)	毛重 (磅)	n4+n6
341 (***)	长度或第一尺寸, 英寸, 后勤	n4+n6
342 (***)	长度或第一尺寸, 英尺, 后勤	n4+n6
343 (***)	长度或第一尺寸, 码, 后勤	n4+n6
344 (***)	宽度、直径或第二尺寸, 英寸, 后勤	n4+n6
345 (***)	宽度、直径或第二尺寸, 英尺, 后勤	n4+n6
346 (***)	宽度、直径或第二尺寸, 码, 后勤	n4+n6
347 (***)	深度、厚度、高度或第三尺寸, 英寸, 后勤	n4+n6
348 (***)	深度、厚度、高度或第三尺寸, 英尺, 后勤	n4+n6
349 (***)	深度、厚度、高度或第三尺寸, 码, 后勤	n4+n6
350 (***)	面积 (平方英寸)	n4+n6
351 (***)	面积 (平方英尺)	n4+n6
352 (***)	面积 (平方码)	n4+n6
353 (***)	面积, 平方英寸, 后勤	n4+n6
354 (***)	面积, 平方英尺, 后勤	n4+n6
355 (***)	面积, 平方码, 后勤	n4+n6
356 (***)	净重 (金衡制盎司)	n4+n6
357 (***)	净重 (盎司)	n4+n6
360 (***)	体积 (夸脱)	n4+n6

表 42. UCC/EAN-128 应用标识码 (续)

应用标识码 (AI)	内容	格式
361 (***)	体积 (加仑)	n4+n6
362 (***)	总体积 (夸脱)	n4+n6
363 (***)	总体积 (加仑)	n4+n6
364 (***)	体积 (立方英寸)	n4+n6
365 (***)	体积 (立方英尺)	n4+n6
366 (***)	体积 (立方码)	n4+n6
367 (***)	总体积, 立方英寸	n4+n6
368 (***)	总体积, 立方英寸	n4+n6
369 (***)	总体积, 立方英寸	n4+n6
390 (n)	可付款额 - 单一货币区	n4+n..15
391 (n)	带有 ISO 货币代码的可付款额	n4+n3+n..15
392 (n)	变量贸易项目的可付款额的单一货币单位	n4+n..15
393 (n)	变量贸易项目的可付款额 - 具有 ISO 货币代码	n4+n3+n..15
400	客户采购订单号	n3+an..30
401	货物托运号	n3+an..30
402	运输标识码	N3+n17
403	路由码	N3+an..30
410	使用 EAN-13 的运至 (发至) 地点代码	n3+n13
411	使用 EAN-13 的账单 (发票) 寄至地点代码	n3+n13
412	购买地点代码 (出售货物的单位所在地点的代码)	n3+n13
413	UCC/EAN 运输方地点代码	n3+n13
414	作为物理标识的 EAN 地点代码	n3+n13
415	开票方的 EAN.UCC 全球位置码	n3+n13
420	某一邮政机构内运至 (发至) 地点的邮政编码	n3+an..20
421	运至 (发至) 地点的邮政编码, 带有 3 位 ISO 国家代码前缀	n3+n3+an..9
422	贸易项目原产国	n3+n3
423	初始加工国	N3+n3+n..12
424	加工国	n3+n3
425	拆卸国	n3+n3
426	包含整个处理链的国家	N3+n3
703(s)****	带有 ISO 国家码的处理方的批准号	n4+n3+an..27
7001	NATO 库存品编号	n4+n13
7002	UN/ECE 鲜肉和切割分类	n4+an..30
8001	卷材 - 宽度、长度、心径、方向和连接	n4+n14

表 42. UCC/EAN-128 应用标识码 (续)

应用标识码 (AI)	内容	格式
8002	移动电话的电子序列标识号	n4+an..20
8003	UPC/EAN 编号和序列号或可退回资产	n4+n14+an..16
8004	UCC/EAN 序列标识	n4+an..30
8005	标识每计量单位的价格	n4+n6
8006	物品组成	n4+n14+n2+n2
8007	国际银行帐号	n4+an..30
8008	产品日期和时间	n4+n8+n..4
8018	服务关系号	n4+n18
8020	支付屏条参考号	n4+an..25
8100	扩展优惠券代码 - 记数法字符和报价	n4+n1+n5
8101	扩展优惠券代码 - 记数法字符、报价和报价终止日期	n4+n1+n5+n4
8102	扩展优惠券代码 - 以零开头的记数法字符	n4+n1+n1
90	贸易伙伴间相互协商	n2+an..30
91	公司内 (内部)	n2+an..30
92	公司内 (内部)	n2+an..30
93	公司内 (内部)	n2+an..30
94	公司内 (内部)	n2+an..30
95	内部载体	n2+an..30
96	内部载体	n2+an..30
97	公司内 (内部)	n2+an..30
98	公司内 (内部)	n2+an..30
99	国内	n2+an..30

(*) 如果只使用年份和月份, DD 必须填充为“00”

(**) 长度加长一位

(***) 小数点加一位

(****) 本 AI 的第 4 位数字“s”表示供应链中处理方的顺序。

数据值代表:

a - 字母字符

an - 字母数字字符

an..3 - 至多 3 位字母数字字符

n - 数字字符

n3 - 3 位数字字符, 固定长度

n..3 - 至多 3 位数字字符

空白区

条形码结构的两端都需要空白的空白区。空白区至少应为 0.25 英寸宽且完全空白，确保能够准确读取开始和结束代码并能防止与相邻的条形码产生重叠。您必须在表格上为空白区提供足够的空间。

开始 / 结束代码

开始和结束代码的作用是标识条形码的开始端和结束端。对于字符子集 B 和 C，UCC/EAN-128 使用不同的开始代码，但其结束代码相同。自动模式切换功能的作用是根据数据字段的前 4 个字符生成正确的开始代码。

数据字段

UCC/EAN-128 条形码要求在开始代码后面紧跟一个名为“功能 1” (FNC1) 的特殊字符。IGP 自动提供该字符，因此无需用户在数据字段中手动输入。

一个字符由 3 个条和 3 个空白组成，宽度为 1 至 4 个模块，总宽度为 11 个模块。组成条的模块数为偶数。结束代码由 4 个条组成，宽度为 13 个模块。

UCC/EAN-128 字符集与 Code 128 字符集相同，根据当前处于活动状态的字符子集解释每个字符。UCC/EAN-128 仅使用子集 B 和子集 C。如表 23 所示（第 178 页），子集 B 包含所有标准字母数字键盘字符、小写字母字符和特殊字符。子集 C 将字符解释为 00 至 99 的数字对和一些特殊字符，如表 24 所示（第 179 页）。开始代码或子集交换代码将决定条形码字符解码为一个字符还是一对数字。

可阅读数据

可打印数据字段 (PDF) 是可选项，提供条形码数据的可读解释。使用 PDF 参数启用可打印数据字段时，条形码的整体高度将会减少，为保护带和可阅读字符留出空间。可打印数据字段使用空格或括号标识特殊数据字段，例如应用标识码。可阅读数据不包括特殊字符，例如开始字符、结束字符、子集切换字符、模 103 校验位和 FNC1。

可阅读数据的阅读方向是从开始代码至结束代码。该数据可以位于条形码的上方或下方，条形码可以处于水平或垂直方向，也可以翻转。

模 103 校验位

与 Code 128 条形码相同，IGP 自动计算模 103 校验位并将其插入到条形码结束代码的前面。校验位的作用是检验扫描的正确性。校验位算法中包含开始代码的计算。模 103 校验位不在可阅读数据字段中显示。

SSCC-18 和 SCC-14 的模 10 数据字段校验位

AI 00（系列货运包装箱代码或 SSCC-18）有 18 个附加数字数据字节。最后一个数据字节是前 17 个字节的模 10 校验位。加上应用标识码 00，模 10 校验位位于数据字段的第 20 个字节。

AI 01（系列货运包装箱代码或 SCC-14）有 14 个附加数字数据字节。最后一个数据字节是前 13 个字节的模 10 校验位。加上应用标识码 01，模 10 校验位位于数据字段的第 16 个字节。

当使用子集 C 时，SSCC-18 和 SCC-14 的模 10 数据校验位作为最后一个数字对的后半部分打印在条形码上。在可阅读数据字段中，SSCC-18 的校验位位于第 20 个字节，SCC-14 的位于第 16 个字节。

如果应用标识码 00 后面只有 17 位数据，IGP 将自动计算 SSCC-18 的模 10 校验位。同样，对于 SSCC-14，当标识码后只有 15 位数据时，IGP 将计算 SSCC-14 的校验位。链接条形码中必须插入 FUC1，使 PGL 能够计算校验位字符。

UCC/EAN-128 命令格式

```

BARCODE
UCC-128; [DIR;] [MAG;] [Hn[.m];] [BFn;L;] [DARK;] SR;SC
(D) 数据字段(D)
[PDF [;LOC] [;FONT]]
STOP

```

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

UCC-128 将条形码类型指定为 UCC-128 码，输入 **UCC-128**。

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 **DIR**，则条形码处于水平方向。

MAG 可选参数，通过增加条和空白的宽度来放大条形码符号。默认的放大倍数是 **X1**。增加放大倍数将调整打印的字符密度，如第 137 页的表 14 所示。您还可以选择使用第 131 页定义的 **XR** 或 **XRD**。可变比例必须指定为 8 位数字，代表交替出现的、从最窄到最宽的条和空白的宽度。注意：UCC/EAN-128 条形码的有效宽度不能超过 165 毫米（6.5 英寸）。

Hn[.m] 可选参数，用于调整条形码符号的整体高度（包括上下各 0.1 英寸的保护带和所有可阅读数据）。高度调整增量为 0.1 英寸，请输入 **H** 和数值介于 **3 - 99** 的数值，选择高度调整范围为 0.3 - 9.9 英寸。默认值为 0.9 英寸。**[.m]** 是以点数表示的条形码高度。（点是当前标尺中的点。）

注意： 如果选择的高度为 0.3 英寸，则条形码中不能包含 PDF。

- BFn;L** 可选参数，用来在表格上分配动态条形码数据字段并指定数据字段的长度。通过这些参数，可以在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 **Create Form**（创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤：
- 输入 **BF**。
 - 用 **0 - 512** 之间的某一数字代替 n ，确定条形码字段。使用 **SR** 和 **SC** 参数指定由 n 确定的条形码字段的确切位置。
 - 将 L 替换为数据字段的最大字符数。在 **Execute Form** [执行表格] 模式下动态提供的实际数据可以小于 L ，也可以不输入任何数据。
 - 数据字段的信息在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用参数 **BFn** 和 L 时，请勿使用 *数据字段* 参数输入数据。有关 **Execute Form**（执行表格）模式下可以使用的字符，请参阅 *数据字段* 说明。
- DARK** 可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 **DARK**。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。
- SR** 定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令指定，或者使用 **CP.DP** 格式。
- SC** 定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令指定，或者使用 **CP.DP** 格式。
- (D)** 标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、**SFCC** 和数据中使用的字符。数据字段两端的字符必须相同。该字符不随数据一起打印。

<i>数据字段</i>	<p>条形码数据。UCC/EAN-128 数据字段由 2 至 4 位应用标识码以及适当长度（可变或固定）和类型（数字或字母数字）的数据组成。有关应用标识码及其相关数据字段的列表，请参阅表 42。</p> <p>UCC/EAN-128 条形码要求开始代码后面的第一个字符是 FNC1 字符，IGP 通常自动生成该字符。它可以在条形码中显示，但不会在可阅读数据字段中显示。请勿在数据字段输入 FNC1。</p> <p>IGP 根据数据字段的内容自动添加开始代码并切换子集，从而使条形码长度达到最小。子集 C 将每对数字编码为单个条形码字符，从而提供更高的字符密度。如果前 4 位数据是数字，条形码将以子集 C 开始，否则以子集 B 开始。如果接下来的 4 个字符都是数字，使用的子集将在数据字段中的任何位置从 B 切换到 C；如果接下来连续 2 个字符都不是或只有 1 个是数字，则从子集 C 切换到子集 B。</p> <p>除 SFCC 和用作定界符的字符之外，数据字段可以包含表 42 列出的任何字符。</p>
PDF	<p>可选参数，允许打印可阅读的数据字段。输入 PDF 可以打印数据字段。若未使用该参数，将不打印可阅读的数据。</p>
LOC	<p>可选参数，用来确定可打印数据字段的位置。该参数默认值为 B，表示可阅读数据位于条形码下方。A 确定可打印数据区域在条形码上面的位置。条形码本身的高度将会减少，以补偿可阅读数据字段和保护带所占用的空间。</p>
FONT	<p>可选参数，用于指定可打印数据字段的字体。O 表示 OCR-A 字体、X 表示 OCR-B 字体、N 表示 10 cpi、P 表示 12 cpi、Q 表示 13 cpi、R 表示 15 cpi、T 表示 17 cpi、V 表示 20 cpi。输入 Nx:x 以 x:x 格式为 PDF 输入可变字体，其中 x 的范围为 1 到 96。</p> <p>输入 F;Nx:x 为 PDF 可变字体选择当前字体格式，默认为 GOTHIC 字体。可以使用 FONT（字体）命令来选择字体格式。</p>
STOP	<p>终止条形码命令，IGP 继续处于 Create Form（创建表格）模式下。输入 STOP，否则将产生错误消息。</p>

UCC/EAN-128 码示例

以下示例生成 SSCC-18 类型的 UCC/EAN-128 条形码，水平方向使用默认比例，垂直方向使用用户定义的双倍比例。

注意： 这里看到的 AI=00 由空格间隔。默认情况下，AI 与数据的其余部分使用括号间隔。此部分可使用前面板 IGP 菜单中的 AI 00 Spaces (AI 00 间隔) 选项控制 (请参阅《用户指南》)。

```

~CREATE;UCCTEST
/ 水平条形码，加黑，默认宽度，起始行 35，起始列 15。
/ 可阅读数据字段在条形码下面，OCR-B 字体。
BARCODE
UCC-128;DARK;35;15
*0034567890123456789*
PDF;X
STOP
/ 垂直条形码，加黑，双倍宽度，起始行 35，起始列 50。
/ 可阅读数据字段在条形码上面，正常 10 cpi 字体。
BARCODE
UCC-128;VSCAN;XR2:2:4:4:6:6:8:8;H12;DARK;35;50
*0034567890123456789*
PDF;A
STOP
END
~EXECUTE;UCCTEST

~NORMAL

```



图 50. UCC/EAN-128 示例 1

执行以下程序可以生成增量 UCC/EAN-128 条形码。非击打式打印机的增量 UCC/EAN-128 条形码语法要求 STARTMASK 必须等于数据字段的宽度。

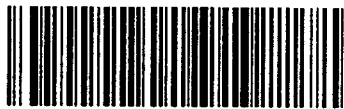
```
~CREATE;UCCINC;140  
BARCODE  
UCC-128;I;DARK;3;20  
+XXXXXXXXX00001;*400P0119600001*  
PDF;B  
STOP  
ALPHA  
DARK;1;20;0;0;*PURCHASE ORDER NUMBER*  
STOP  
END  
~EXECUTE;UCCINC;3  
  
~NORMAL
```

PURCHASE ORDER NUMBER



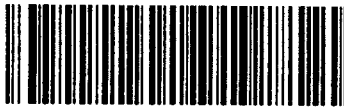
(400)P0119600001

PURCHASE ORDER NUMBER



(400)P0119600002

PURCHASE ORDER NUMBER



(400)P0119600003

图 51. UCC/EAN-128 示例 2

以下示例显示的是动态数据的用法。运至邮政编码 AI 420 的作用是对 5 位邮递区位进行编码。

```
~CREATE;UCCDYN;140  
BARCODE  
UCC-128;BF1;8;3;20  
PDF;X  
STOP  
ALPHA  
DARK;1;20;0;0;*SHIP TO POSTAL*  
STOP  
END  
~EXECUTE;UCCDYN  
~BF1;*42092614*  
  
~NORMAL  
~EXECUTE;UCCDYN  
~BF1;*42090210*  
  
~NORMAL  
~EXECUTE;UCCDYN  
~BF1;*42090028*  
  
~NORMAL
```

SHIP TO POSTAL



(420)92614

SHIP TO POSTAL



(420)90210

SHIP TO POSTAL



(420)90028

图 52. UCC/EAN-128 示例 3

UPC-A

UPC-A 条形码的结构如图 53 所示，后面各页对其进行了说明。

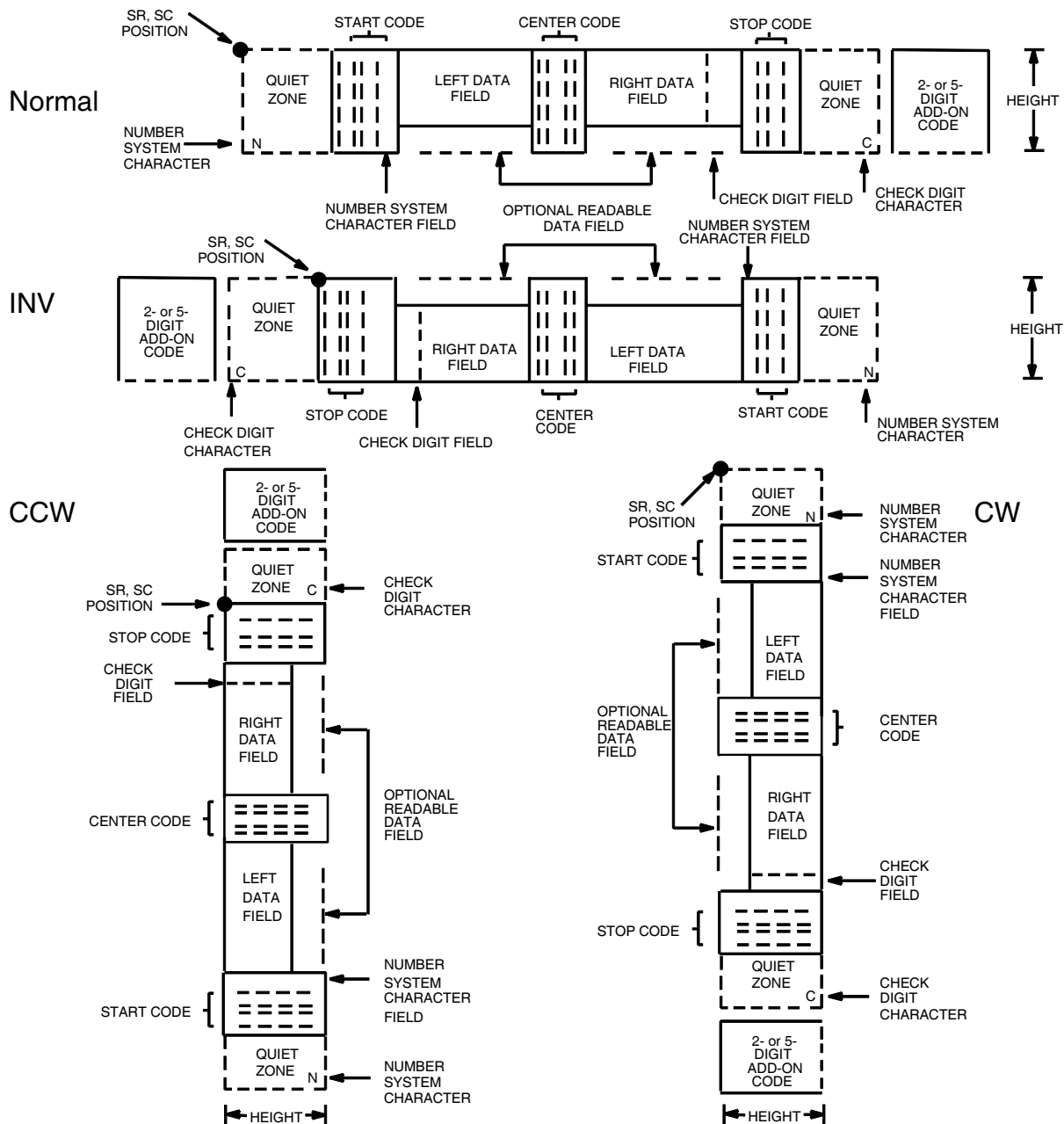


图 53. UPC-A 码的结构

空白区

空白区是指从条形码两端向外扩展的空白部分，扫描从该空白区开始和结束。IGP自动产生宽度为11个模块的左空白区；相应的，您需要在表格上为右空白区留出足够的空间（至少7个模块）。记数法字符也将自动打印在左空白区。

开始 / 中间 / 结束代码

开始 / 中间 / 结束代码是特殊字符代码，用于标记条形码的各个部分，属于自动提供的代码。

记数法字符

记数法字符字段可用来指定某类条目的代码。数据字段的第一个字符是记数法字符。

数据字段

条形码符号使用一系列不同宽度的条和空白来代表有限的字符集（数字0-9和特殊字符，包括开始、中间和结束字符）。条和空白的宽度为一至四个模块。每个字符由两个条和两个空白组成，总宽度为7个模块。数据字段左边的符号编码与右边的不同，从而区分阅读方向。

可选的2位或5位附加数据区域位于条形码的结尾，分别用来标识周期性出现的数字或价格。

可阅读数据

可阅读数据字段是条形码字段的可读解释。可以在条形码符号的上面或下面打印或不打印它。

校验位

系统自动计算模10的校验位并将其插入条形码符号中。校验位的作用是检验扫描的正确性。校验位算法中包含记数法字符。

UPC-A 命令格式

BARCODE

UPC-A [+*n*];[*DIR*;] [SCB;] [MAG;] [H*n*.*m*]; [BF*n*;] [DARK;] SR; SC
(*D*) 数据字段 (*D*)
[PDF [;LOC] [;FONT]]

STOP

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

UPC-A 将条形码类型指定为 **UPC-A**，输入 **UPC-A**。

+*n* 可选参数，在条形码数据字段的结尾处提供 2 位或 5 位附加代码。输入加号 (+) 和数值 2 或 5。附加代码的第一条与 UPC 符号的最后一条和左保护模式之间的间隔是 9 个模块。

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 *DIR*，则条形码处于水平方向。

SCB 该选项可用于缩短中间保护条的长度（通常为完整长度）。输入 **SCB**。

MAG 可选参数，（水平）放大条形码符号。默认的放大倍数是 **X1**。从第 137 页的表 14 输入放大倍数。提高放大倍数可以调整打印字符密度。您还可以选择使用第 131 页定义的 **XR** 或 **XRD**。（由于条空比可变，必须将 *MAG* 指定为 8 位数字。）

H*n*.*m* 可选参数，用来调整条形码符号（包括上下各 0.1 英寸的保护带和所有可读数据）的整体高度（垂直高度）。高度调整增量为 0.1 英寸，请输入 **H** 和数值介于 4 - 99 的数值，选择高度调整范围为 .4 - 9.9 英寸。默认值为 1.3 英寸。
[*m*] 是以点数表示的条形码高度。（点是当前点标尺中的点。）

BF*n* 可选参数，用来指定动态条形码数据字段在表格上的位置。通过这一参数，可以在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 **Create Form**（创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤：

- a. 输入 **BF**。
- b. 用 0 - 512 之间的某一数字代替 *n*，确定条形码字段。使用 **SR** 和 **SC** 参数指定由 *n* 确定的条形码字段的确切位置。
- c. 由于数据字段的长度是固定的 11 位数加任意附加数据，因此无需指定其长度。
- d. 数据字段的信息在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用 **BF*n*** 参数时，请勿使用 *数据字段* 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 *数据字段* 的说明。

DARK	可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 DARK 。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。
SR	定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
SC	定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
(D)	标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、 SFCC 和数据中使用的字符。（该字符不随数据一起打印。）数据字段两端使用相同的字符。
数据字段	输入的条形码数据字符必须是 11 位。如果使用 2 或 5 位附加数据选项，需要将该数据放在数据字段的末端。第一位被当作记数法字符，其余 10 位是数据字段字符。可以在该数据字段中使用的字符包括 0 - 9 （16 进制 30 至 39）。
PDF	可选参数，用来设置可阅读数据字段的打印。数据区域将会自动打印，除非在 FONT 参数中指定了 PDF-suppress 命令。 UPC-A 数据字段可以打印在条形码符号的上方或下方。若数据字段为空，该参数将被禁用。若未在 UPC-A 命令格式中输入 PDF 命令，则数据字段将使用 OCR-B 字体自动打印。
LOC	可选参数，用来确定可打印数据字段的位置。该参数默认值为 B ，表示可阅读数据位于条形码下方。输入 A ，可打印数据字段将被置于条形码上方。若要使打印的数据高度增加 0.1 英寸，条形码高度会相应地降低 0.1 英寸。
FONT	可选参数，用来选择可阅读数据字段的字体。 UPC-A 条形码的默认字体是 OCR-B ；如果没在命令格式中输入 PDF 命令，则将使用 OCR-B 字体自动打印数据区域。输入 X 也能指定 OCR-B 字体。输入 N 选择常用的 ASCII 10 cpi 字体；输入 O 选择 OCR-A 10 cpi 字体。输入 P 选择 12 cpi 。输入 Q 选择 13 cpi 。输入 R 选择 15 cpi 。输入 T 选择 17 cpi 。输入 V 选择 20 cpi 。输入 S 不打印数据区域和 UPC 条形码的结尾部分。输入 Nx:x 以 x:x 格式为 PDF 输入可变字体，其中 x 的范围为 1 到 96。 输入 F;Nx:x 为 PDF 可变字体选择当前字体格式，默认为 GOTHIC 字体。可以使用 FONT （字体）命令来选择字体格式。
STOP	终止条形码命令， IGP 继续处于 Create Form （创建表格）模式下。输入 STOP ，否则将产生错误消息。

UPC-A 码示例

图 54 显示的是由以下程序生成的水平和垂直 UPC-A 条形码：

```

~CREATE;UPCA          (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE              (条形码命令)
UPC-A+5;H9;DARK;39;15  (加黑 UPC-A 码, 5 位附加数据,
                        H 0.9, SR 39, SC 15)
*1234567887655555*  (数据区域 + 5 位附加数据区域)
PDF                  (可打印数据字段)
STOP                 (结束条形码命令)
BARCODE              (新条形码命令)
UPC-A+5;VSCAN;H12;DARK;39;50
                        (垂直加黑 UPC-A, 5 位附加数据,
                        H 1.2, SR 39, SC 50)
*1234567887655555*  (数据区域 + 5 位附加数据区域)
PDF                  (可打印数据字段)
STOP                 (结束条形码命令)
END                  (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;UPCA;1     (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```

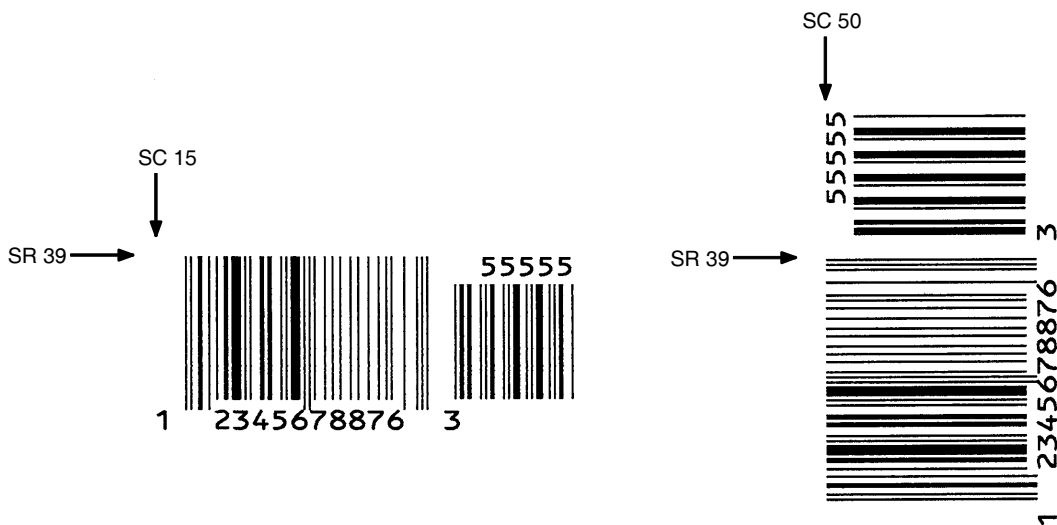


图 54. 带有附加数据的 UPC-A 条形码示例

UPC-E 和 UPC-E0

UPC-E 和 UPC-E0 条形码的结构如图 55 所示，后面各页对其进行了说明。

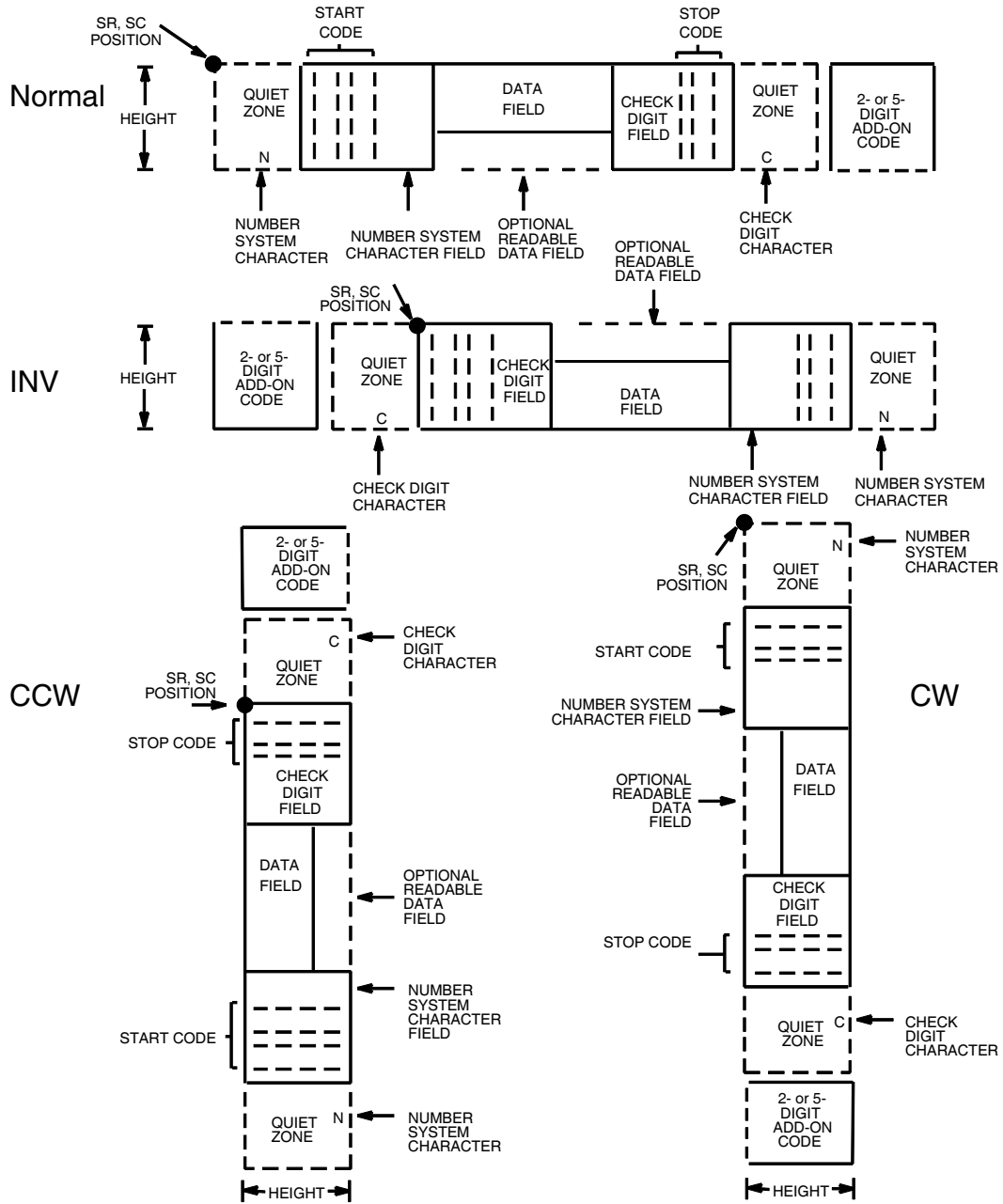


图 55. UPC-E 码和 UPC-E0 码的结构

空白区

空白区是指从条形码两端向外扩展的空白部分，扫描从该空白区开始和结束。IGP 自动生成宽度为 11 个模块的左空白区。您必须在表格上为右空白区留出足够空间（至少 7 个模块）。记数法字符也将自动打印在左空白区。

开始 / 结束代码

开始 / 结束代码是特殊字符代码，用于标记条形码的各个部分，属于自动提供的代码。

记数法字符

所有 UPC-E 和 UPC-E0 条形码的记数法字符都必须等于 0。

数据字段

条形码符号使用一系列不同宽度的条和空白来代表有限的字符集（数字 0-9 和特殊字符，包括开始和结束字符）。条和空白的宽度为一至四个模块。每个字符由两个条和两个空白组成，总宽度为 7 个模块。

UPC-E 需要 11 位数据，将其压缩成 6 位经过编码的符号字符。UPC-E0 则需要 6 位压缩字符。

可选的 2 位或 5 位附加数据区域位于条形码的结尾，分别用来标识周期性出现的数字或价格。

可阅读数据

可阅读数据字段是条形码字段的可读解释。可以在条形码符号的上面或下面打印或不打印它。

校验位

系统自动计算模 10 的校验位并将其插入条形码符号中。校验位的作用是检验扫描的正确性。校验位算法中包含记数法字符。

UPC-E 和 UPC-E0 命令格式

BARCODE

类型 [+n]; [DIR;] [MAG;] [Hn[.m];] [BFn;] [DARK;] SR; SC

(D) 数据字段 (D)

[PDF [;LOC] [;FONT]]

STOP

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

类型 将条形码类型指定为 UPC-E 或 UPC-E0，输入 **UPC-E** 或 **UPC-E0**。

+n 可选参数，在条形码末端提供 2 或 5 位附加代码。输入加号 (+) 和数值 2 或 5。附加代码的第一条与 UPC 符号的最后一条和左保护模式之间的间隔是 9 个模块。

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 **DIR**，则条形码处于水平方向。

MAG 可选参数，（水平）放大条形码符号。默认的放大倍数是 **X1**。从第 137 页的表 14 输入放大倍数。提高放大倍数可以调整打印字符密度。您还可以选择使用第 131 页定义的 **XR** 或 **XRD**。（由于条空比可变，必须将 **MAG** 指定为 8 位数字。）

Hn[.m] 可选参数，用来调整条形码符号（包括上下各 0.1 英寸的保护带和所有可读数据）的整体高度（垂直高度）。高度调整增量为 0.1 英寸，请输入 **H** 和数值介于 4 - 99 的数值，选择高度调整范围为 .4 - 9.9 英寸。默认值为 1.3 英寸。
[.m] 是以点数表示的条形码高度。（点是当前点标尺中的点。）

BFn 可选参数，用来指定动态条形码数据字段在表格上的位置。通过这一参数，可以在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 **Create Form**（创建表格）模式下指定数据。若要使用该字段，请执行以下操作：

- a. 输入 **BF**。
- b. 用 0 - 512 之间的某一数字代替 *n*，确定条形码字段。使用 **SR** 和 **SC** 参数指定由 *n* 确定的条形码字段的确切位置。
- c. 由于数据字段的长度是固定的 6 或 11 位数加任意附加数据，因此无需指定其长度。
- d. 数据字段的信息在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用 **BFn** 参数时，请勿使用 *数据字段* 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 *数据字段的说明*。

DARK	可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 DARK 。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。
SR	定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
SC	定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
(D)	标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、 SFCC 和数据中使用的字符。数据区域两端必须使用相同的字符，但它们不和数据一起打印。
数据字段	<p>可以在该数据字段中使用的字符为 0 - 9（十六进制 30 至 39）。</p> <p>UPC-E 需要 11 位数据：首先输入记数法字符 0，然后输入 5 位数的制造商编号，最后输入 5 位数据物品编号。制造商编号和物品编号序列必须符合表 43 列出的数字模式序列之一。</p> <p>IGP 将 11 位数据字符压缩成 6 位经过编码的 UPC-E 符号字符。2 或 5 位附加数据放在数据字段末端的引号内。</p> <p>UPC-E0 需要 6 位字符，这 6 位字符必须是有效的压缩 UPC-E 数字；否则将产生代码为 96 的错误。</p>
PDF	可选参数，用来设置可阅读数据字段的打印。数据区域将会自动打印，除非在 FONT 参数中指定了 PDF-suppress 命令。 UPC-E 数据字段可以打印在条形码符号的上方或下方。若数据字段为空，该参数将被禁用。若未在 UPC-E 命令格式中输入 PDF 命令，则数据字段将使用 OCR-B 字体自动打印。
LOC	可选参数，用来确定可打印数据字段的位置。该参数默认值为 B ，表示可阅读数据位于条形码下方。输入 A ，可打印数据字段将被置于条形码上方。若要使打印的数据高度增加 0.1 英寸，条形码高度会相应地降低 0.1 英寸。

- FONT** 可选参数，用来选择可阅读数据字段的字体。UPC-A 条形码的默认字体是 OCR-B；如果没在命令格式中输入 PDF 命令，则将使用 OCR-B 字体自动打印数据区域。输入 **X** 也能指定 OCR-B 字体。输入 **N** 选择常用的 ASCII 10 cpi 字体；输入 **O** 选择 OCR-A 10 cpi 字体。输入 **P** 选择 12 cpi。输入 **Q** 选择 13 cpi。输入 **R** 选择 15 cpi。输入 **T** 选择 17 cpi。输入 **V** 选择 20 cpi。输入 **S** 不打印数据区域和 UPC 条形码的结尾部分。输入 **Nx:x** 以 x:x 格式为 PDF 输入可变字体，其中 x 的范围为 1 到 96。
- 输入 **F;Nx:x** 为 PDF 可变字体选择当前字体格式，默认为 GOTHIC 字体。可以使用 FONT（字体）命令来选择字体格式。
- STOP** 终止条形码命令，IGP 继续处于 Create Form（创建表格）模式下。输入 **STOP**，否则将产生错误消息。

表 43. 11 位压缩

1. 制造商编号					产品编号可以是 00000-00999，		
X	X	0	0	0	(_ _)	(_ _ _)	(_)
X	X	1	0	0	制造商编号的前 2 位	制造商编号的后 3 位	制造商编号的第 3 位，只能使用 0 到 2 之间的数值
X	X	2	0	0			
2. 制造商编号					产品编号可以是 00000-00999，		
X	X	3	0	0	(_ _ _)	(_ _)	(<u>3</u>)
X	X	9	0	0	制造商编号的前 3 位	制造商编号的后 2 位，只能使用 00 - 99 之间的数值	这取决于制造商编号的位数
3. 制造商编号					产品编号可以是 00000-00999，		
X	X	X	X	0	(_ _ _ _)	(_)	(<u>4</u>)
					制造商编号的前 4 位	产品编号的最后 1 位，只能使用 0 到 9 之间的数值	这取决于制造商编号的位数
4. 制造商编号					产品编号可以是 00000-00999，		
X	X	X	X	X	(_ _ _ _ _)	(_)	
					全部 5 位制造商编号	产品编号的最后 1 位，只能使用 5 到 9 之间的数值	

表 44. 6 位零扩展

如果 6 位数的结尾数字是:	则 MFPS 数是:	产品编号是:
0 示例: 124560	(零消除数字的) 前 2 位加 <u>000</u> 12000	00 加 (零消除数字的) 第 3、 第 4 和第 5 位 00456
1 示例: 275831	前两个数字加上 <u>100</u> 27100	同上 00583
2 示例: 412022	前两个数字加上 <u>200</u> 41200	同上 00202
3 示例: 876543	前 3 位加 <u>00</u> 87600	000 加第 4 和第 5 位 00054
4 示例: 753774	前 4 位加 <u>0</u> 75370	0000 加第 5 位 00007
5, 6, 7, 8, 9 例如: 213756 517019	零消除数字的前 5 位 21375 51701	0000 加第 6 位 00006 00009

UPC-E 和 UPC-E0 示例

图 56 显示的是由以下程序生成的水平和垂直 UPC-E 条形码：

```

~CREATE;UPCE           (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE               (条形码命令)
UPC-E+2;H9;DARK;34;15 (加黑 UPC-E 码, 2 位附加数据,
                      H .9, SR 34, SC 15)
*0927400000522*      (数据字段 + 2 位附加数据)
PDF                   (可打印数据字段)
STOP                  (结束条形码命令)
BARCODE               (新条形码命令)
UPC-E0+2;VSCAN;H10;DARK;34;50 (垂直加黑 UPC-E0, 2 位附加数据,
                                H 1.0, SR 34, SC 50)
*92745422*           (数据字段 + 2 位附加数据)
PDF                   (可打印数据字段)
STOP                  (结束条形码命令)
END                   (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;UPCE0;1     (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```

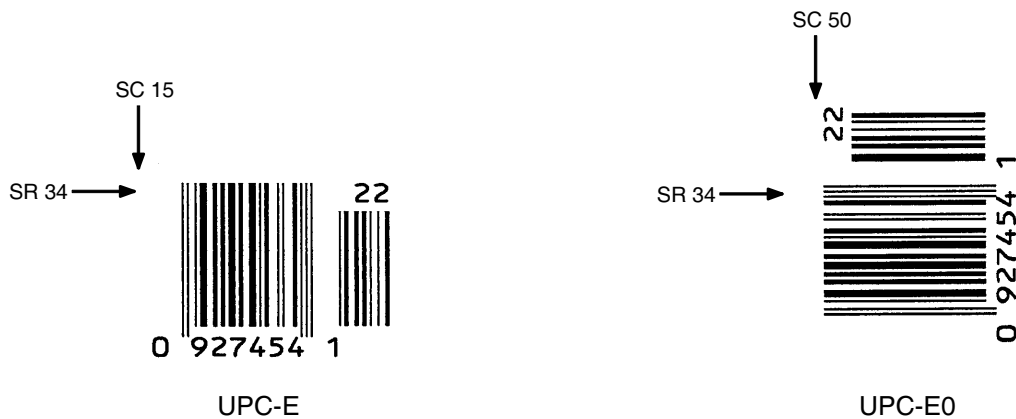


图 56. UPC-E 条形码示例

UPCSHIP

UPCSHIP 条形码的结构如图 57 所示，后面各页对其进行了说明。

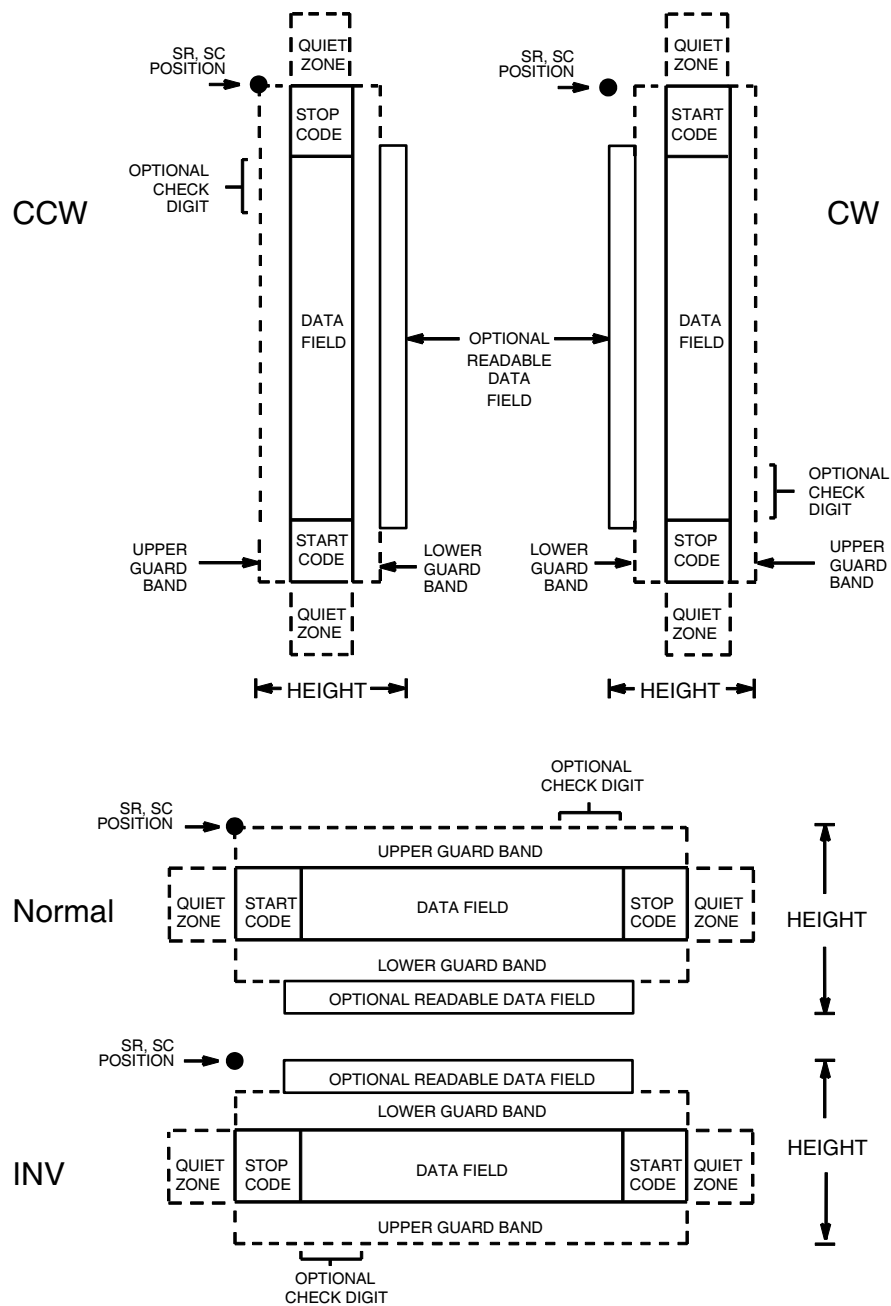


图 57. UPCSHP 码的结构

空白区

条形码结构的两端都有空白的空白区。空白区至少应为 **0.25** 英寸宽且完全空白，确保能够准确读取开始和结束代码并能防止与相邻的条形码产生重叠。您必须在表格上为空白区提供足够的空间。

开始 / 结束代码

独特的开始和结束代码允许执行双向扫描。开始和结束代码都包含条和空白，属于自动生成的代码。

数据字段

条形码符号使用一系列宽条、窄条和空白代表字母数字字符，由 **2** 个宽元素（条或空白）和 **3** 个窄元素组成。UPCSHIP 条形码必须是 **13** 位数字数据。

可阅读数据

可阅读数据字段是可选项，提供条形码字段的可读解释。该字段可以在条形码符号的上方或下方打印。

校验位

IGP 在在条形码中自动插入模 **10** 校验位以检查扫描的正确性。

热敏 UPCSHP 命令格式

```

BARCODE
UPCSHIP; [DIR;] [MAG;] [Hn[.m];] [BFn;] [DARK;] SR; SC
[(D)data field(D)]
[PDF [;LOC] [;FONT]]
STOP

```

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

UPCSHIP 将条形码类型指定为 UPCSHP，输入 **UPCSHIP**。

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 **DIR**，则条形码处于水平方向。

MAG 可选参数，（水平）放大条形码符号。默认的放大倍数是 **X1**。根据扫描需要，从第 137 页上表 14 中选择放大数值提高放大倍数。提高放大倍数可以调整打印字符密度。您还可以选择使用第 131 页定义的 **XR** 或 **XRD**。

Hn[.m] 可选参数，用来调整条形码符号（包括上下各 0.1 英寸的保护带和所有可读数据）的整体高度（垂直高度）。高度调整增量为 0.1 英寸，请输入 **H** 和数值介于 **3 - 99** 的数值，选择高度调整范围为 **0.3 - 9.9** 英寸。默认值为 **0.9** 英寸。
[.m] 是以点数表示的条形码高度。（点是当前点标尺中的点。）

注意： 如果选择的高度为 0.3 英寸，则条形码中不能包含 **PDF**。

BFn 可选参数，用来指定动态条形码数据字段在表格上的位置。通过这一参数，可以在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 **Create Form**（创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤：

- a. 输入 **BF**。
- b. 用 **0 - 512** 之间的某一数字代替 *n*，确定条形码字段。使用 **SR** 和 **SC** 参数指定由 *n* 确定的条形码字段的确切位置。
- c. 由于数据字段的长度是固定的 13 位数加任意附加数据，因此无需指定其长度。
- d. 数据字段的信息在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用 **BFn** 参数时，请勿使用 *数据字段* 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 *数据字段* 的说明。

DARK 可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 **DARK**。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。

<i>SR</i>	定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
<i>SC</i>	定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 CP.DP 格式（第 29 页）。
<i>(D)</i>	标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、 SFCC 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。
<i>数据字段</i>	条形码数据。 UPCSHIP 条形码的数据必须是 13 个字符。可用字符包括 0-9 （十六进制 30 至 39 ）。条形码中自动包含模 10 校验位。
<i>PDF</i>	可选参数，允许打印可阅读的数据字段。输入 PDF 可以打印数据字段。若未使用该参数，将不打印可阅读的数据。
<i>LOC</i>	可选参数，用来确定可打印数据字段的位置。该参数默认值为 B ，表示可阅读数据位于条形码下方。输入 A ，可打印数据字段将被置于条形码上方。若要使打印的数据高度增加 0.1 英寸，条形码高度会相应地降低 0.1 英寸。
<i>FONT</i>	可选参数，用来选择可阅读数据字段的字体。 O 表示 OCR-A 字体、 X 表示 OCR-B 字体、 N 表示 10 cpi、 P 表示 12 cpi、 Q 表示 13 cpi、 R 表示 15 cpi、 T 表示 17 cpi、 V 表示 20 cpi。输入 Nx:x 以 x:x 格式为 PDF 输入可变字体，其中 x 的范围为 1 到 96。 输入 F;Nx:x 为 PDF 可变字体选择当前字体格式，默认为 GOTHIC 字体。可以使用 FONT （字体）命令来选择字体格式。
<i>STOP</i>	终止条形码命令， IGP 继续处于 Create Form （创建表格）模式下。输入 STOP ，否则将产生错误消息。

UPCSHIP 示例

```

~CREATE;UPCSHIP      (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
BARCODE             (条形码命令)
UPCSHIP;H12;9;8     (UPCSHIP 条形码, 高 1.2 英寸
                    SR 9, SC 8)
*0014154401171*    (数据字段)
PDF                 (可打印数据字段)
STOP                (结束条形码命令)
BARCODE             (新条形码命令)
UPCSHIP;VSCAN;3;45 (垂直 UPCSHP 条形码, SR 3, SC 45)
*1141281029432*    (数据字段)
PDF;A               (条形码上方的可打印数据字段)
STOP                (结束条形码命令)
END                 (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;UPCSHIP;1 (执行表格, 表格总数为 1)

~NORMAL

```

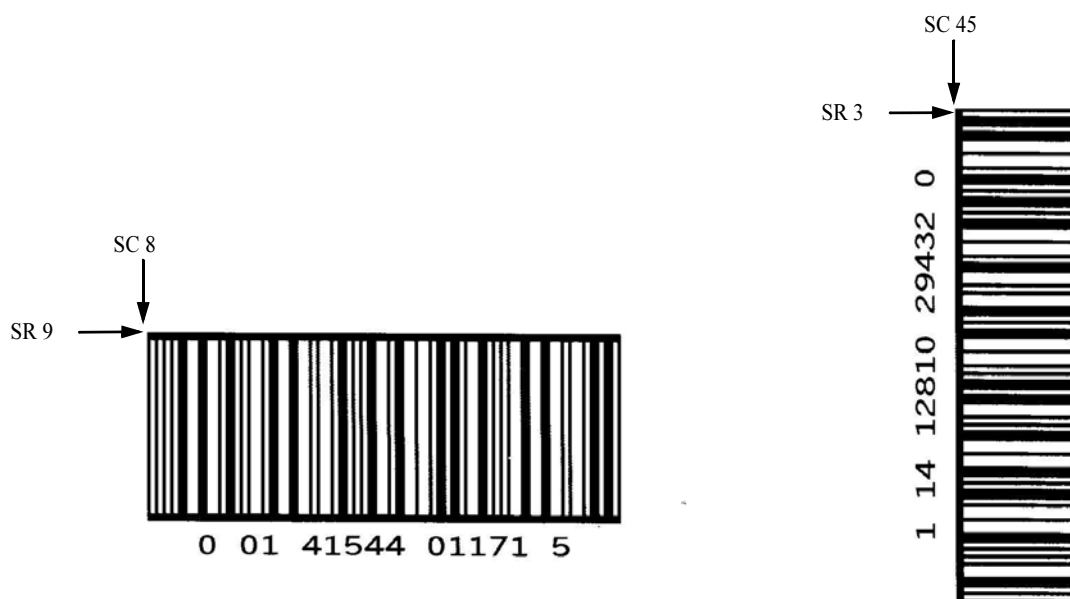


图 58. UPCSHP 条形码示例

UPS 11

UPS 11 码的结构如图 59 所示，后面各页对其进行了说明。

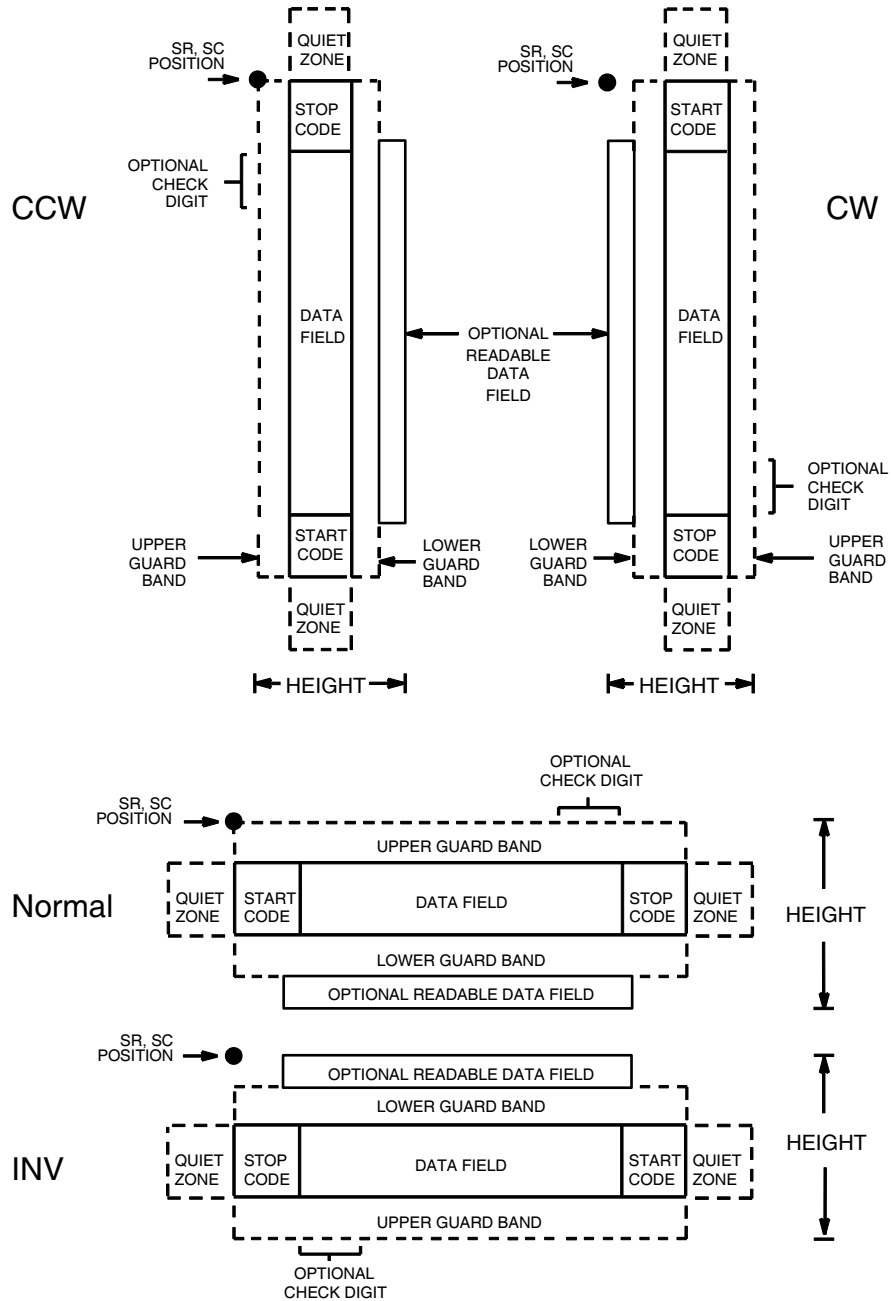


图 59. UPS 11 码的结构

空白区

条形码结构的两端都需要空白的空白区。空白区至少应为 0.25 英寸宽且完全空白，确保能够准确读取开始和结束代码并能防止与相邻的条形码产生重叠。注意在表格上为空白区留出足够的空间。

开始 / 结束代码

开始 / 结束代码的作用是标识条形码的开始端和结束端。每个 UPS 11 子集都使用唯一的开始代码和相同的结束代码，两者皆由 IGP 自动提供。

数据字段

UPS 11 是 Code 128（第 173 页）的特例。该条形码限制为 10 个数据字符。第一个字符必须是范围在 0 - 9 或 A - Z 之间的字符，其余 9 位必须介于 0 - 9 之间。

可阅读数据

可阅读数据字段是可选项，提供条形码字段的可读解释。该字段可以在条形码符号的上方或下方打印。

校验位

系统自动计算模 103 的校验位并将其插入条形码符号中。校验位的作用是检验扫描的正确性。校验位算法中包含开始代码的计算。

UPS 11 命令格式

```

BARCODE
UPS11; [DIR;] [MAG;] [Hn[.m];] [BFn;] [DARK;] SR; SC
(D) 数据字段 (D)
[PDF [;LOC] [;FONT]]
STOP

```

BARCODE 条形码命令，输入 **BARCODE**。

UPS11 将条形码类型指定为 UPS 11，输入 **UPS11**。

DIR 可选参数，用来旋转条形码。输入 **CW** 表示顺时针旋转。输入 **CCW** 或 **VSCAN** 表示逆时针旋转。输入 **INV** 表示翻转。若未输入 **DIR**，则条形码处于水平方向。

MAG 可选参数，（水平）放大条形码符号。默认的放大倍数是 **X1**。增加放大倍数将调整打印的字符密度，如第 137 页的表 14 所示。您还可以选择使用第 131 页定义的 **XR** 或 **XRD**。（由于条空比可变，必须将 **MAG** 指定为 8 位数字。）

Hn[.m] 可选参数，用来调整条形码符号（包括上下各 0.1 英寸的保护带和所有可读数据）的整体高度（垂直高度）。高度调整增量为 0.1 英寸，请输入 **H** 和数值介于 **3 - 99** 之间的数值，选择高度调整范围为 **0.3 - 9.9** 英寸。默认值为 **0.9** 英寸。
[.m] 是以点数表示的条形码高度。（点是当前点标尺中的点。）

注意： 如果选择的高度为 0.3 英寸，则条形码中不能包含 PDF。

BFn; 可选参数，用来指定动态条形码数据字段在表格上的位置以及字段的长度。通过这些参数，可以在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态提供条形码数据字段的实际数据，而不是在 **Create Form**（创建表格）模式下指定数据。要使用该字段，请执行以下步骤：

- a. 输入 **BF**。
- b. 用 **0 - 512** 之间的某一数字代替 *n*，确定条形码字段。使用 **SR** 和 **SC** 参数指定由 *n* 确定的条形码字段的确切位置。
- c. 无需指定数据字段的长度，其长度总为 10 位。
- d. 数据字段的信息在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入。（请参阅执行表格：动态条形码数据在第 70 页。）当使用参数 **BFn** 和 **L** 时，请勿使用 *数据字段* 参数输入数据。有关可用字符的信息，请参阅 *数据字段* 的说明。

DARK 可选参数，用来生成外观更黑的条形码。输入 **DARK**。更多信息，请参阅加黑打印在第 56 页。

SR 定义条形码的起始行。输入的值范围应为行 1 到比表格长度小 1 的数值。字符行或点行由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 29 页）。

SC 定义条形码的起始列。输入的值范围应为列 1 到比表格宽度小 1 的数值。字符列或点列由标尺命令（第 117 页）指定，或者使用 **CP.DP** 格式（第 29 页）。

(D) 标识数据字段的开始和结束的可打印字符（定界符）。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、**SFCC** 和数据中使用的字符。数据字段两端必须使用相同字符，但该字符不会随数据一起打印。

数据字段 输入条形码的数据。该条形码限制为 10 个数据字符。第一个字符必须是 **0** 至 **9** 或 **A** 至 **Z** 之间的字符，其余 9 位必须是介于 **0** 至 **9** 之间的数字。

PDF 可选参数，允许打印可阅读的数据字段。输入 **PDF** 可以打印数据字段。若未使用该参数，将不打印可阅读的数据。若数据字段为空，该参数将被禁用。

<i>LOC</i>	可选参数，用来确定可打印数据字段的位置。该参数默认值为 B ，表示可阅读数据位于条形码下方。输入 A ，可打印数据字段将被置于条形码上方。若要使打印的数据高度增加 0.1 英寸，条形码高度会相应地降低 0.1 英寸。
<i>FONT</i>	可选参数，用来选择可阅读数据字体的字体。 O 表示 OCR-A 字体、 X 表示 OCR-B 字体、 N 表示 10 cpi、 P 表示 12 cpi、 Q 表示 13 cpi、 R 表示 15 cpi、 T 表示 17 cpi、 V 表示 20 cpi。输入 Nx:x 以 x:x 格式为 PDF 输入可变字体，其中 x 的范围为 1 到 96。 输入 F;Nx:x 为 PDF 可变字体选择当前字体格式，默认为 GOTHIC 字体。可以使用 FONT （字体）命令来选择字体格式。
<i>STOP</i>	终止条形码命令，IGP 继续处于 Create Form （创建表格）模式下。输入 STOP ，否则将产生错误消息。

IMPACT UPS 11 示例

图 60 显示的是由以下程序生成的垂直 UPS 11 条形码：

```
~CREATE;UPS11  
BARCODE  
UPS11;VSCAN;H9;34;15  
*01234567895*  
PDF  
STOP  
END  
~EXECUTE;UPS11;1  
  
~NORMAL
```

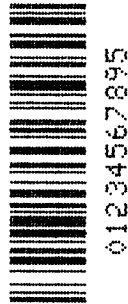


图 60. UPS 条形码示例

增量条形码字段

递增条形码字段功能使用来自主机的单一数据集按数字或字母数字顺序自动更新条形码（和字母数字）数据字段。通过自动更新的递增字段，最多可以打印 65,535 个表格。

注意：在对递增字段的讨论中，术语“增量”或“递增”指字段按指定的量（或增量）自动更新。实际上，您可以在命令中将递增字段指定为正值（增加）或负值（减少）。

条形码递增字段可以与固定（静态）数据结合在 **Create Form**（创建表格）模式下使用，或与动态数据结合在 **Execute Form**（执行表格）模式下使用。静态和动态递增字段的条形码命令需要新的格式和参数。此外，使用动态数据递增字段时，执行表格命令也需要新的格式和参数。递增字段可以递增、递减、在更新前按指定频率重复或在递增指定次数后重置为初始值。

递增条形码数据

递增字段使用 **STEPMASK** 和 **STARTDATA** 命令参数控制，参见表 45。这两个参数可以是条形码命令的一部分；当使用递增条形码动态数据命令时，可以是执行命令的一部分。

STEPMASK 参数具有以下三种功能：

1. 定义递增量（步长）；
2. 定义数据字段允许的字符数 (**STARTDATA**)；
3. 提供“掩码”，用来链接独立递增的数据子字段或取消这一链接。
STEPMASK 字段中的数据 and **STARTDATA** 字段中的数据结合起来，可以决定这些功能的结果。

表 45. 递增条形码数据

STEPMASK	STARTDATA	字符类型和功能
0-9	A - Z	字母字符按 STEPMASK 字段中的增量递增。
0-9	0-9	数字字符按 STEPMASK 字段中的增量递增。
0-9	空格	字符类型与右侧相邻的、链接递增位置上的字符相同。如果字符在最不重要的位置上，其类型将是数字。
0-9	A-Z 或 0-9 之外的字符	Error
0-9 或 L 之外的字符	任意	非递增的字母数字字符。
L	任意	链接的、非递增字母数字字符。

递增量由 **STEPMASK** 数据的数值决定。例如，若 **STEPMASK** 值为 1，**STARTDATA** 将以 1 为增量递增；若 **STEPMASK** 值为 2，**STARTDATA** 将以 2 为增量递增。

STARTDATA 允许的最大字符数取决于 **STEPMASK** 字段中的字符数和条形码的类型；**STARTDATA** 字段中的字符数不能多于 **STEPMASK** 字段中的字符数，且只能包含条形码允许的数量和类型的字符。

STARTDATA 中子字段的链接掩码和非链接掩码由 **STEPMASK** 字段中的 **L** 值确定。**L** 表示 **STARTDATA** 字段相应位置的链接但非递增数据。**STEPMASK** 字段中 **L** 以外的其他字母数字表示非递增、非链接的 **STARTDATA** 子字段。

以下示例是递增的条形码数据字段。示例中所有重复次数参数值均为 1，重置次数均为 0。除非 **IGP** 未在条形码数据前面添加前导空格，否则将生成与递增条形码数据相同的递增字母数字数据。

注意： 在下面的条形码示例中，数据值自动递增。在实际应用中，条形码本身根据相应的增量数据打印，请参阅第 2 章“自动递增字段示例”。

	值	说明
STARTDATA:	ABC123	链接的子字段: ABC 和 123 RPT = 1 RST = 0
STEPMASK:	000001	
打印结果:	ABC123 ABC124 ABC999 ABD000 ZZZ999 AAA000	

	值	说明
STARTDATA:	1ABC123	两个不同但又处于链接状态的数字子字段: 1 和 123, 固定数据 ABC 是非递增数据。 RPT = 1 RPT = 0
STEPMASK:	0LLL001	
打印结果:	1ABC123 1ABC124 1ABC999 2ABC000	

	值	说明
STARTDATA:	ABC123	两个不同的非链接子字段: ABC 和 3, 固定数据 1 和 2 是非递增数据 RPT = 1 RPT = 0
STEPMASK:	001XX1	
打印结果:	ABC123 ABD124 ABI129 ABJ120	

递增条形码固定数据字段

递增条形码固定数据字段命令是标准 IGP 条形码命令的一种。当需要对固定条形码数据字段执行自动递增时，可以使用该命令并调用标准条形码命令的适当参数。下面是递增条形码固定数据字段命令的格式和定义。（递增命令参数以**黑体**显示；标准条形码命令参数和可选的非递增参数以*斜体*显示。）

BARCODE

类型; [DIR;] [MAG;] [Hn;m] I; [DARK;] SR; SC
[idir] STEPMASK; [RPTn;] [RSTn;] (D)STARTDATA(D)
 [PDF [;LOC] [;FONT]]
 STOP

- I** 表示该条形码命令是递增条形码命令，输入 **I**。
- idir* 可选的递增方向参数，用于指定数据的递增量（加）或递减（减）量。输入正号 **(+)** 或留空表示递增（默认）。输入减号 **(-)** 表示递减。
- STEPMASK** 定义递增量（步长）和数据字段中的字符位置的编号，并提供控制数据特定部分递增的掩码。有关 **STEPMASK** 参数值的完整信息，请参阅递增条形码数据在第 305 页。
- RPTn** 可选的递增重复次数参数，用于指定特定字段的数值在递增前重复的次数。打印多行 / 列相同标签时，在递增到下一数值之前，重复字段值非常有用。要使用重复次数参数，请输入 **RPT**，并用范围在 **1 - 65535** 之间的任一数值代替 *n*，指定重复次数。默认重复次数参数为 **1**，每次打印后字段值都将递增。
- RSTn** 可选的递增重置次数参数，用于指定在将递增字段数值重置为初始值之前（在一个或多个表格上）打印的次数。打印一组等级分明的字段时，重置次数非常有用。在这种情况下，低级字段生成数值序列后重置为初始值，下一较高级别的字段则将递增（例如，在单位 / 盒子 / 纸板箱应用程序中）。要使用重置次数参数，请输入 **RST** 并用 **1 - 65535** 之间的任一数值代替 *n*，指定重置次数。默认重置次数值为 **0**。
- STARTDATA** 定义递增字段的初始值。**STARTDATA** 的最大字符数必须等于或小于 **STEPMASK** 字段中的字符数。递增字段中允许使用的字符取决于条形码类型；有关数据字符的有效类型和数量，请参阅单独的条形码说明。与标准条形码数据字段括在定界符之间相同，**STARTDATA** 必须括在标准可打印字符定界符之间。

~CREATE;TEST;288	(进入 Create Form [创建表格] 模式)
VDUP;3;6	
BARCODE	(条形码命令)
C3;9;H7;I;6;5	
-00001;*12345*	
PDF	(可打印数据字段)
STOP	(结束条形码命令)
VDUP;OFF	
END	(结束 Create Form [创建表格] 模式)
~EXECUTE;TEST	(打印表格)
~NORMAL	



12345



12344



12343

递增条形码动态数据字段

递增条形码动态数据字段命令的作用是在 **Create Form**（创建表格）模式下指定递增动态数据字段的位置和大小。**STEPMASK** 和 **STARTDATA** 参数可以在 **Execute Form**（执行表格）模式下的执行命令中找到。与标准动态数据字段一样，递增动态数据字段允许您在不更改表格定义程序的情况下更改起始数据。此外，递增参数还可以随每项新任务变化，而无需更改表格定义程序。

递增条形码动态数据字段命令是标准 **IGP** 条形码命令的一种。当需要对动态条形码数据字段执行自动递增时，可以使用该命令并调用标准条形码命令的适当参数。下面是递增条形码动态数据字段命令的格式和定义。（递增命令参数以**黑体**显示；标准条形码命令参数和可选的非递增参数以**斜体**显示。）

BARCODE

*类型; [DIR;] [MAG;] [Hn;m] **IBFn;L** [DARK;] SR; SC
[PDF [;LOC] [;FONT]]*

STOP

IBFn;L

表示该条形码命令是递增条形码动态数据字段命令。命令参数字符串确定递增动态数据字段在表格上的位置，并定义条形码数据的长度。如果使用了这些参数，则不能在 **Create Form**（创建表格）模式下输入 **STEPMASK** 和 **STARTDATA** 参数，而必须在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入。若要使用递增动态数据字段，请执行以下步骤：

- a. 输入 **IBF** 指定一个递增条形码动态数据字段。
- b. 用 **0 - 512** 之间的某一数字代替 *n*，确定条形码字符串在表格上的位置。使用标准条形码 **SR** 和 **SC** 命令参数指定由 *n* 确定的字段的准确位置。
- c. 用动态条形码字符串的字符数代替 *L*。字符数和字符类型取决于条形码类型。有关具体条形码类型所允许的数据类型和数据量，请参阅单独的条形码说明。
- d. 在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入 **STEPMASK** 和 **STARTDATA** 参数。数据长度必须等于或小于指定给长度参数 (*L*) 的值。更多信息，请参阅执行表格：递增动态数据在第 72 页。

重复递增条形码字段

固定和动态递增条形码数据字段的水平重复和垂直重复的方法与递增字母数字固定和动态数据字段的重复方法相同。有关重复递增数据的更多信息，请参阅第 2 章。

```
~CREATE;TEST;288          (进入 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
VDUP;3;6
BARCODE                  (条形码命令)
C3/9;H7;IBF1;6;6;5
PDF
STOP                    (结束条形码命令)
VDUP;OFF
END                      (结束 Create Form [ 创建表格 ] 模式)
~EXECUTE;TEST           (打印表格)
~IBF1;+000001;*123459*

~NORMAL
```



123459



123460



123461

4

表格示例和练习

表格示例

注意： 使用不同型号的打印机或者不同配置会使打印出的表格与本手册上显示的表格不同。另外，由于打印纸、页端设置和打印起始位置的不同，打印出的表格位置可能不同于这里显示的位置；页面上示例的位置与相关文本有关。

下页中的示例介绍了在 **Create Form**（创建表格）模式下怎样以 **CP.DP** 格式使用创建命令。该程序的打印输出结果如第 313 页的图 61 所示。（本例中的手形徽标是已事先定义并存储的元素，因此本表格程序中没有说明。）表格周围的方框代表纸张大小。

注意： 若要在命令行中使用注释行，必须以斜杠 (/) 作为前导符号。请勿使用 / 注释包含 **SFCC**（**NORMAL**、**CREATE**、**EXECUTE** 等命令）的命令行。本节括号中的注释是为了帮助您更好的理解 **IGP/PGL** 操作，**IGP/PGL** 文件中不应该包括这些内容。

示例：创建命令

```
~CREATE;BASICFRM
```

```
BOX
```

```
/LT;SR;SC;ER;EC
```

```
1;1;1;25;25
```

```
STOP
```

```
ALPHA
```

```
/[R;][E;][Cn;][AFn;L;][DIR;][UC;][DARK;][POINT;][H$N;]SR;SC;VE;
```

```
/HE;(D)ASCIITEXT(D)
```

```
3;3;0;0;*STATIC ALPHA DATA*
```

```
AF1;18;4;3;0;0
```

```
/DIR;SR;SC;VE;HE
```

```
CW;8;4;1;1;*PRINTRONIX*
```

```
R;15;5;2;2;*IGP*
```

```
STOP
```

```
CORNER
```

```
/LT;SR;SC;ER;EC;VL;HL
```

```
1;18;2;23;7;2;2
```

```
STOP
```

```
HDUP;5;1
```

```
VERT
```

```
/LT;C;SR;ER
```

```
1;17;18;22
```

```
STOP
```

```
HDUP;OFF
```

```
VDUP;5;1
```

```
HORZ
```

```
/LT;R;SC;EC
```

```
1;18;17;21.1
```

```
STOP
```

```
VDUP;OFF
```

```
LOGO
```

```
10;13;HAND
```

```
/(PREVIOUSLY DEFINED AND STORED)
```

```
STOP
```

```
END
```

```
~EXECUTE;BASICFRM  
~AF1;*DYNAMIC ALPHA DATA*
```

OVERLAY DATA

~NORMAL

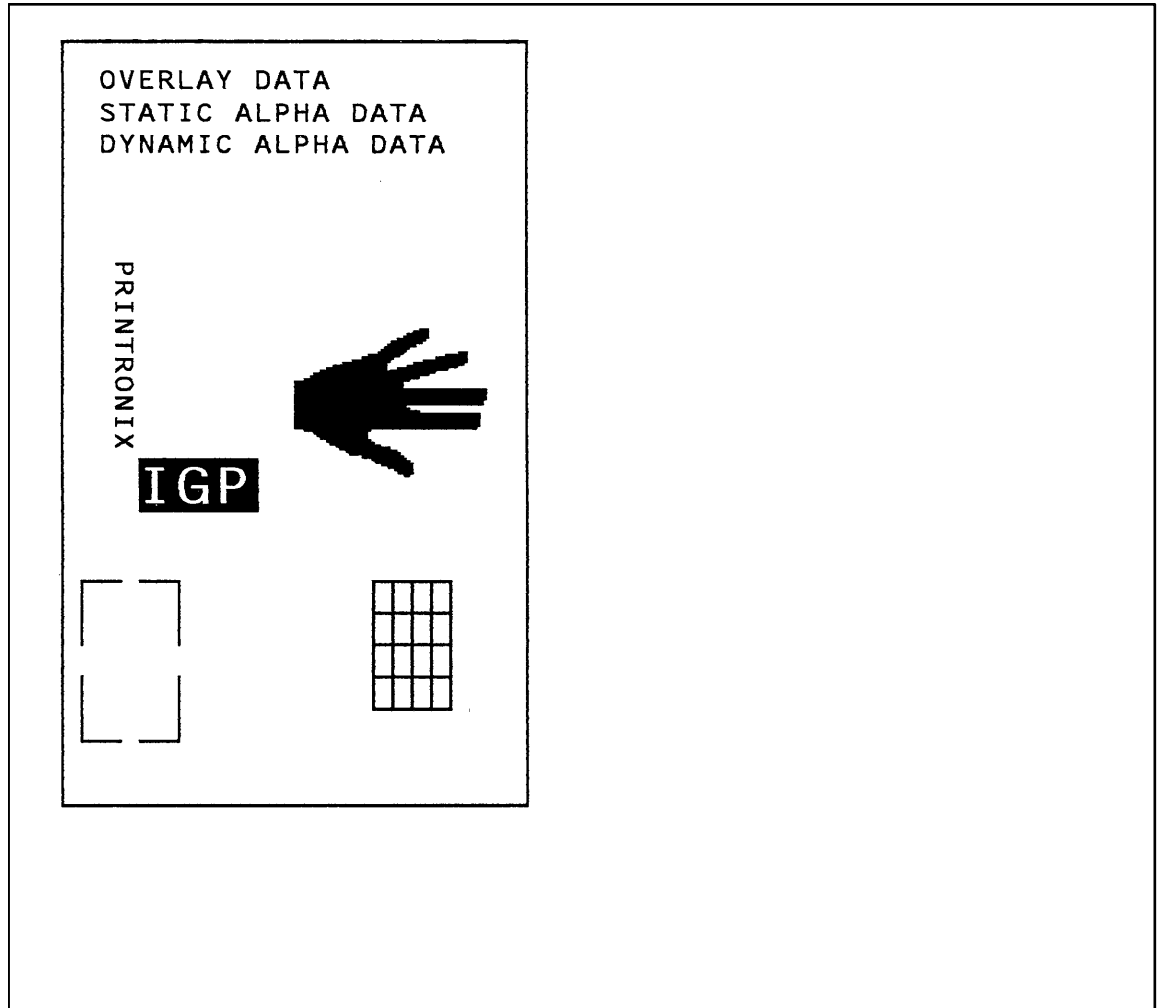


图 61. 基本创建表格示例

示例：使用设置命令

以下示例介绍了怎样在开机时自动设置页边距、横向打印、8LPI 和双倍宽度字体。

```
~SETUP
TOP/BOTTOM MARGIN;1
LEFT MARGIN;10
END
~PAPER;ROTATE 90
~LPI;8
~EXPAND;1;2
~SETUPEND
```

示例：动态数据

动态字母数字和条形码数据字段的执行过程已在下面的练习中进行了说明。每个阶段都包括打印程序的操作，但整个程序可以作为一个单元输入。每个阶段都提供了能够完成特定需要的功能选项。

基本形式

下面图 62 所示的示例程序是 CP.DP 格式的基本形式，可以通过标准 **Create Form**（创建表格）模式命令序列定义。标签在约为 8 1/2 x 5 1/2 英寸（390 点）的页面上在水平方向上重复两次，每个标签上指定了三个条形码位置。结果生成两个“表格”：每个表格上有两个标签，8 1/2 x 11 英寸的“页面”上打印了四个标签。在接下来的几页中，您将了解怎样添加条形码数据、动态字母数字数据和动态条形码数据，以及怎样执行和打印完整的表格（图 63）。

输入命令行时，切记需要使用换行符或回车加换行符正确结束各命令行。使用系统命令可以为标签程序打开文件。完成后，退出文件（如果系统需要）并打印。

```
~CREATE;SAMPLE;390      (创建表格，表格长度为 390 点)
HDUP;2;37              (两次水平重复，相隔 37 列)
BOX                    (方框命令)
2;3.5;9;30;35
STOP                  (结束方框命令)
HORZ                  (水平线命令)
1;14.5;9;35
1;19.5;9;35
1;24.5;9;35
STOP                  (结束水平线命令)
CORNER                (开始角命令)
2;4;11;9;33;1.2;2
2;9.6;11;13.6;33;1.2;2
STOP                  (结束角命令)
ALPHA                 (开始字母数字命令)
4.8;12;0;0;*FROM:*   (这是表格上的固定文本)
6.3;12;2;2;*ACME INC.*
C15;7.3;16;0;0;*17500 CARTWRIGHT RD.*
```

```

C15;8.1;16;0;0;*IRVINE , CA 92714*
10;12;0;0;*TO*
14.8;11;0;0;*S.O.*
19.8;11;0;0;*S/N:*
24.8;11;0;0;*P/N:*
STOP (结束字母数字命令)
HDUP;OFF (结束水平重复)
END (结束创建表格模式)
~EXECUTE;SAMPLE;1 (执行表格)

~NORMAL
~EXECUTE;SAMPLE;1 (再次执行，打印第二张表格)

~NORMAL
~FF

```

FROM: ACME INC. 14600 Myford Road P.O. Box 19559 Irvine, CA 92623-9559
TO
S.O.
S/N:
P/N:

FROM: ACME INC. 14600 Myford Road P.O. Box 19559 Irvine, CA 92623-9559
TO
S.O.
S/N:
P/N:

FROM: ACME INC. 14600 Myford Road P.O. Box 19559 Irvine, CA 92623-9559
TO
S.O.
S/N:
P/N:

FROM: ACME INC. 14600 Myford Road P.O. Box 19559 Irvine, CA 92623-9559
TO
S.O.
S/N:
P/N:

图 62. 表格示例

条形码字段

确定六个条形码数据字段的位置（表格的每个 S.O.、S/N 和 P/N 字段各有一个）。条形码命令中还指定了条形码类型和可阅读的数据信息。（有关条形码的详细信息，请参阅第三章。）

条形码必须分别指定。条形码命令是 **Create Form**（创建表格）模式的一部分，因此必须在 **Create Form**（创建表格）模式下在 **END** 命令前输入。但是，由于每个动态字段都指定了唯一的编号，因此该命令不能重复。重新打开文件，在 **END** 命令行之前、**HDUP;OFF** 命令之后，输入以下命令。

注意： 如果需要，**IGP/PGL** 将在水平或垂直方向重复动态条形码或字母数字数据字段，同时重复用于表示动态数据字段的 *n* 参数。如果要求唯一的数据字段，请勿重复这些命令。

```

BARCODE (第一个条形码命令)
C3/9;H7;BF1;8;DARK;15.1;10.4
(左上方 S.O. 字段, 指定为 #1)
C3/9;H7;BF1;8;DARK;15.1;10.4
PDF;O (使用 OCR-A 字体打印数据字段)
STOP (结束第一个条形码命令)
BARCODE (新的条形码命令)
C3/9;H7;BF2;8;DARK;20;10.4
(左上方 S/N 字段, 指定为 #2)

PDF;O
STOP
BARCODE
C3/9;H7;BF3;8;DARK;25.5;10.4
(左上方 P/N 字段, 指定为 #3)

PDF;O
STOP
BARCODE
C3/9;H7;BF4;8;DARK;15.1;47.4
(右上方 S.O. 字段, 指定为 #4)

PDF;O
STOP
BARCODE
C3/9;H7;BF5;8;DARK;20;47.4
(右上方 S/N 字段, 指定为 #5)

PDF;O
STOP
BARCODE
C3/9;H7;BF6;8;DARK;25.5;47.4
(右上方 P/N 字段, 指定为 #6)

PDF;O
STOP (结束条形码命令)

```

动态字母数字字段

使用字母数字命令确定动态字母数字字段的位置。在 `HDUP;OFF` 命令之后、`Create Form`（创建表格）模式 `END` 行之前，输入以下字母数字命令。为了赋予每个动态数据字段唯一的编号，程序中使用了不同的字母数字命令序列。

（如果不要求标识字段的编号唯一，则可以将这些字母数字命令添加到已有的重复字母数字命令中，生成固定的表格字母数字数据。）

注意： 输入以下动态数据命令之前，请从现有的执行命令行中删除表格总数参数（第 314 页程序中执行命令行末尾的 `;1`）。动态输入数据时，不能使用表格总数参数。执行命令行应为 `~EXECUTE;SAMPLE` 且必须正确结束。下面是第一页动态数据的执行命令。

<code>ALPHA</code>	（开始输入动态数据的字母命令）
<code>AF1;20;10.8;12;0;0</code>	（AF1 - 左上方到区域的第一行）
<code>AF2;20;11.8;12;0;0</code>	（AF2 - 左上方到区域的第二行）
<code>AF3;20;12.8;12;0;0</code>	（AF3 - 左上方到区域的第三行）
<code>AF4;20;10.8;49;0;0</code>	（AF4 - 左下方到区域的第一行）
<code>AF5;20;11.8;49;0;0</code>	（AF5 - 左下方到区域的第二行）
<code>AF6;20;12.8;49;0;0</code>	（AF6 - 左下方到区域的第三行）
<code>STOP</code>	（结束字母数字命令）

字母数字数据和条形码数据

在执行命令后输入以下动态数据。这些动态数据命令将向前面在 `Create Form`（创建表格）模式下定义的条形码和字母数字字段中输入可变数据。输入数据后，退出文件（如果系统需要）并打印。完成后的表格如图 63 所示。

```




~EXECUTE;SAMPLE
~AF1;*B AND C CO.*      (左上方注明收信人)
~AF2;*P.O. BOX 212*
~AF3;*LOS ANGELES, CA 90051*
~AF4;*M. H. INC*        (右上方注明收信人)
~AF5;*101 BEACH RD*
~AF6;*MALIBU, CA 97772*
~BF1;*S05995*          (左上方标注 S.O.)
~BF2;*011233*          (左上方标注 S/N)
~BF3;*190204*          (左上方标注 P/N)
~BF4;*S05996*          (右上方标注 S.O.)
~BF5;*000535*          (右上方标注 S/N)
~BF6;*104523*          (右上方标注 P/N)
~FF                    (完成第一个表格上方的标注)
~AF1;*ABC CORPORATION* (左下方标注收信人)
~AF2;*1234 ANYWHERE ST*
~AF3;*YOUR TOWN, MA 03498*
~AF4;*XYZ COMPUTERS*   (右下方标注收信人)
~AF5;*845 N. ALLEN ST*
~AF6;*WEST BEND, OR 97601*
~BF1;*S05997*          (左下方标注 S.O.)
~BF2;*456789*          (左下方标注 S/N)
~BF3;*102245*          (左下方标注 P/N)
~BF4;*S05999*          (右下方标注 S.O.)




```




~BF5;*567890* (右下方标注 S/N)
 ~BF6;*103764* (右下方标注 P/N)

~NORMAL (完成第二个表格下方的标注)

多页文档必须使用换页符分隔。（数据的“页面”包括执行命令、动态数据命令和正常命令。）使用 **SFON** 命令（说明在第 120 页）时，发送 **a ~FF**（换页）命令可以根据需要打印任意多张表格，其内容为相应的动态输入的新数据。使用 **SFOFF** 命令时，发送十六进制 **0C** 而非 **~FF** 即可打印内容为新动态数据的多张表格。

<p>FROM: ACME INC.</p> <p>14600 Myford Road P.O. Box 19559 Irvine, CA 92623-9559</p> <p>TO B AND C CO P.O. BOX 212 LOS ANGELES, CA 90051</p>
<p>S.O.</p>  <p>S05995</p>
<p>S/N:</p>  <p>011233</p>
<p>P/N:</p>  <p>190204</p>

<p>FROM: ACME INC.</p> <p>14600 Myford Road P.O. Box 19559 Irvine, CA 92623-9559</p> <p>TO M. H. INC 101 BEACH RD MALIBU, CA 97772</p>
<p>S.O.</p>  <p>S05996</p>
<p>S/N:</p>  <p>000535</p>
<p>P/N:</p>  <p>104523</p>

<p>FROM: ACME INC.</p> <p>14600 Myford Road P.O. Box 19559 Irvine, CA 92623-9559</p> <p>TO ABC CORPORATION 1234 ANYWHERE ST YOUR TOWN, MA 03498</p>
<p>S.O.</p>  <p>S05997</p>
<p>S/N:</p>  <p>456789</p>
<p>P/N:</p>  <p>102245</p>




<p>FROM: ACME INC.</p> <p>14600 Myford Road P.O. Box 19559 Irvine, CA 92623-9559</p> <p>TO XYZ COMPUTERS 845 N. ALLEN ST WEST BEND, OR 87601</p>
<p>S.O.</p>  <p>S05999</p>
<p>S/N:</p>  <p>567890</p>
<p>P/N:</p>  <p>103764</p>

图 63. 动态数据示例

示例：自动递增字段

下面是根据当前 AIAG-B-3 运输标签标准规定编制的程序，可用来创建四个内容为字母数字和条形码数据的自动递增 / 递减 AIAG 标签。本程序的打印输出结果如第 323 页所示。

```

~CREATE;AIAG
BOX
1;31.2;1;55.2;66.5
STOP
HORZ
1;38.5;1;66.5
1;44.9;1;40
1;49.10;1;40
STOP
VERT
1;26;38.5;44.9
1;40;44.9;55.2
STOP
ALPHA
C15;31.8;2;0;0;*PART NO*
C15;32.6;2;0;0;*(P)*
I;34.3;9;4;4;00000000001;*A0000000001*
C15;38.9;2;0;0;*QUANTITY*
C15;39.6;2;0;0;*(Q)*
40.5;8;4;4;*100*
C15;41.9;28;0;0;*SPECIAL*
C15;42.6;28;0;0;*(C)*
I;43.9;34;4;4;-00001;*A20UG*
C15;45;2;0;0;*SUPPLIER*
C15;45.10;2;0;0;*(V)*
45.7;7;2;2;* 040898755*
C15;50.4;2;0;0;*SERIAL*
C15;51.2;2;0;0;*(S)*
50.8;7;2;2;* 0002110*
C15;54.5;4;0;0;*ACME MOTOR, INC IRVINE CA 92713 (714) 863-1900*
STOP
BARCODE
C3/9;H7;I;DARK;34.7;5.5
X000000002;*A000000002*
STOP
BARCODE
C3/9;H7;DARK;40.9;5.5
*Q100*
STOP
BARCODE
C3/9;H7;I;DARK;38.1;33
-X00002;*CA20UF*
STOP
BARCODE
C3/9;H7;DARK;45.11;5.5
*V040898755*
STOP
BARCODE
C3/9;H7;DARK;50.9;5.5
*S0002110*
STOP

```

```
BOX
1;1.2;1;25.2;66.5
STOP
HORZ
1;8.4;1;66.5
1;14.9;1;40
1;19.6;1;40
STOP
VERT
1;26;8.4;14.9
1;40;14.9;25.2
STOP
ALPHA
C15;1.8;2;0;0;*PART NO*
C15;2.6;2;0;0;*(P)*
I;4.3;9;4;4;00000000002;*A0000000001*
C15;8.9;2;0;0;*QUANTITY*
C15;9.6;2;0;0;*(Q)*
10.5;8;4;4;*100*
C15;11.9;28;0;0;*SPECIAL*
C15;12.6;28;0;0;*(C)*
I;13.9;34;4;4;-00002;*A20UG*
C15;15;2;0;0;*SUPPLIER*
C15;15.10;2;0;0;*(V)*
15.6;7;2;2;* 040898755*
C15;20;2;0;0;*SERIAL*
C15;21;2;0;0;*(S)*
20.5;7;2;2;* 0002110*
C15;24.5;4;0;0;*ACME MOTOR,INC. IRVINE CA 92713 (714) 863-1900*
STOP
BARCODE
C3/9;H7;I;DARK;4.7;5.5
X000000002;*A000000001*
STOP
BARCODE
C3/9;H7;DARK;10.9;5.5
*Q100*
STOP
BARCODE
C3/9;H7;I;DARK;8.1;33
-X00002;*CA20UG*
STOP
BARCODE
C3/9;H7;DARK;15.7;5.5
*V040898755*
STOP
BARCODE
C3/9;H7;DARK;20.8;5.5
*S0002110*
STOP
END
~EXECUTE;AIAG;2

~NORMAL
```

PART NO. (P) A0000000001	
QUANTITY (Q) 100	SPECIAL (C) A20UG
SUPPLIER (V) 040898755	
SERIAL (S) 0002110	
ACME MOTOR, INC. IRVINE CA 92713 (714) 863-1900	

PART NO. (P) A0000000002	
QUANTITY (Q) 100	SPECIAL (C) A20UF
SUPPLIER (V) 040898755	
SERIAL (S) 0002110	
ACME MOTOR, INC. IRVINE CA 92713 (714) 863-1900	

PART NO. (P) A0000000003	
QUANTITY (Q) 100	SPECIAL (C) A20UE
SUPPLIER (V) 040898755	
SERIAL (S) 0002110	
ACME MOTOR, INC. IRVINE CA 92713 (714) 863-1900	

PART NO. (P) A0000000004	
QUANTITY (Q) 100	SPECIAL (C) A20UD
SUPPLIER (V) 040898755	
SERIAL (S) 0002110	
ACME MOTOR, INC. IRVINE CA 92713 (714) 863-1900	

图 64. 自动递增字段示例

表格练习

在下面的示例中，您将创建并执行一个表格。在 60 x 72 点 / 英寸 (dpi) 的网格上使用字符缩放功能（已在第 117 页上详细讨论）时，表格上将包含以下内容：

- 方框
- 一系列角
- 垂直线
- 字母数字数据
- 水平线
- 条形码

本练习介绍了建立完整表格的 14 个步骤，帮助您熟悉 IGP/PGL。有关生成表格、条形码和徽标的命令已在“命令”一章中详细介绍。

表格的所有数据和命令都要输入主机的某一文件中。本练习使用的文件名是 PRACTC.FRM，表格名称是 PRACTICE。如果已经存在名为 PRACTICE 的表格，进行本练习会将其删除。

请遵照说明执行每一步。您输入的信息将在 **Enter** 单词下列出。每个命令的参数都有特定的数据输入顺序，请严格按照说明输入数据，但要注意使用系统要求的实际 SFCC（由 ~ 表示）。通用命令格式已在每个示例后的 **Format** 下列出。通用格式中 SFCC 用 (cc) 表示。

使用系统标准命令打开、关闭或打印文件，表格数据的格式应为需要的系统格式。

注意： 切记使用换行符（或回车加换行符）或走纸命令结束各个命令行。所有命令均需以大写格式输入。请确认打印机已启动并且处于 **READY**、**ON-LINE** 状态。

创建方框和角

1. 在主机上打开 / 创建一个文件，供练习表格使用。例如：

输入	格式
PRACTC.FRM	(系统格式)

2. 输入 **Create Form** (创建表格) 模式并指定表格名称。这是创建新表格时输入的第一项内容。使用创建命令，指定表格名称为 **PRACTICE**。

输入	格式
~CREATE;PRACTICE	(cc)CREATE[/]; 表格名称[/];FL[/];DISK]

3. 现在，**IGP/PGL** 已经准备好接收 **Create Form** (创建表格) 模式命令。创建一个方框，线条宽度 (**LT**) 为 2 点，左上方角起始行 (**SR**) 为 35，起始列 (**SC**) 为 16，右下方角结束行 (**ER**) 为 53，结束列 (**EC**) 为 61。方框命令必须以 **STOP** 命令结尾，通知 **IGP/PGL** 方框命令已经结束。

输入	格式
BOX	BOX
2;35;16;53;61	LT;SR;SC;ER;EC
STOP	STOP

4. 使用角命令设置方框的角，线条宽度 (**LT**) 为 3 点，左上方角所在行 (**SR**) 为 30，所在列 (**SC**) 为 13，右下方所在行 (**ER**) 为 57，所在列 (**EC**) 为 64，垂直长度 (**VL**) 等于 5 个字符所占的空间，水平长度 (**HL**) 为 7 个字符所占的空间。角命令必须以 **STOP** 命令结束，**Create Form** (创建表格) 模式必须以 **END** 命令终止，准备打印。

输入	格式
CORNER	CORNER
3;30;13;57;64;5;7	LT;SR;SC;ER;EC;VL;HL
STOP	STOP
END	END

5. 现在使用执行命令和表格名称准备打印。使用结束符输入一个空白行，然后使用正常命令指示 **IGP/PGL** 在执行表格后返回 **Normal** (正常) 模式。

输入	格式
~EXECUTE;PRACTICE	(cc)EXECUTE; 表格名称 [/];PAGE n[/];FC]

~NORMAL	(cc)NORMAL
---------	------------

6. 若要打印表格，请退出文件 (如果系统需要)，使用系统打印命令打印文件。例如，退出文件后系统将提示：

输入	格式
.PRINT PRACTC.FRM	(系统格式)

表格应当如图 65 所示。打印完毕后，表格程序将存储在 IGP/PGL 内存中。如果在程序中检测到错误，系统将打印错误信息，并且只将程序中没有错误的部分存储到 IGP/PGL 内存中。（请参阅“解决程序错误”在第 346 页。）

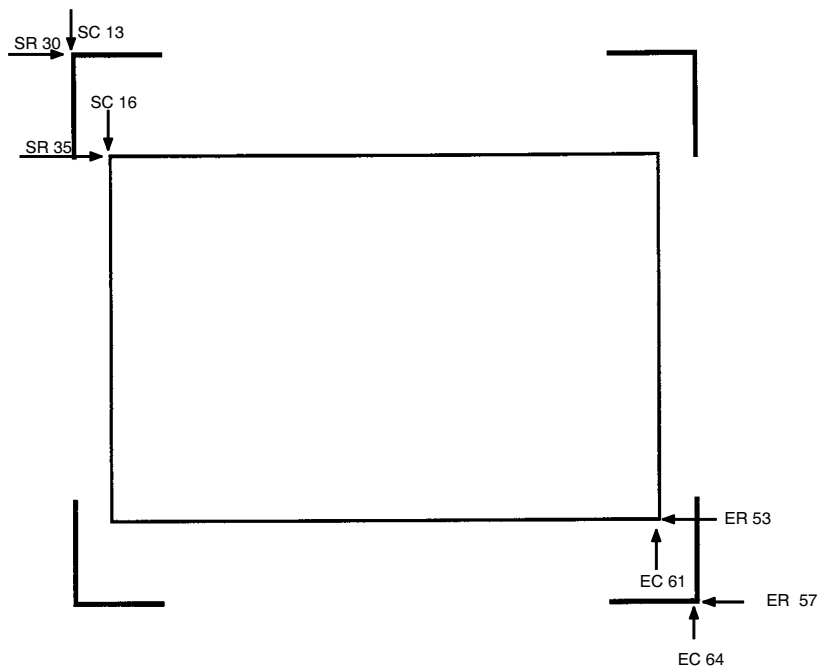


图 65. 方框和角示例

添加水平和垂直线

7. 现在请返回文件。再次打开文件时，系统将显示已有的程序（文件内容）。使用系统命令重新打开文件。例如：

输入	格式
.PRACTC.FRM	(系统格式)

8. 所有 **Create Form**（创建表格）模式命令必须在结束命令之前输入程序。添加三条水平线，线条宽度 (*LT*) 为 1，所在行 (*R*) 分别为 40、45、和 49，所在列范围为 (*SC*) 16 到 (*EC*) 61 列。

输入	格式
HORZ	HORZ
1;40;16;61	<i>LT;R;SC;EC</i>
1;45;16;61	
1;49;16;61	
STOP	STOP

9. 添加两条垂直线，线条宽度 (*LT*) 为 1，所在列 (*C*) 均为 49 列，一条线所在行范围为 (*SR*) 40 到 (*ER*) 45 行，另一条线所在行范围为 (*SR*) 49 到 (*ER*) 53 行。

输入	格式
VERT	VERT
1;49;40;45	<i>LT;C;SR;ER</i>
1;49;49;53	
STOP	STOP

最后两个命令已经添加到表格定义中。现在，**PRACTICE** 的外观如图 66 所示。

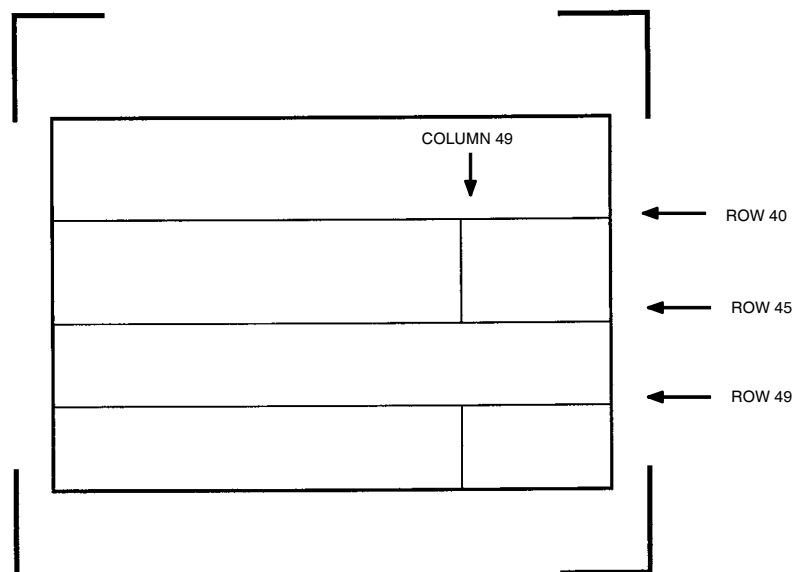


图 66. 带有水平和垂直线的方框 / 角示例

添加固定字母数字文本

10. 使用 **Create Form**（创建表格）模式下的字母命令可以在表格中添加一些固定的字母数字文本。指定每个字母数字字符串的压缩打印部分 (**Cn**)、起始行 (**SR**) 和起始列 (**SC**)、垂直 (**VE**) 或水平 (**HE**) 扩展的字符串以及必须是可打印的字符（例如引号或星号）的字母数字字符串。在相应位置输入您的姓名、地址等。如果您不希望表格中包含以上某些数据，可以不输入完整的命令行。

输入	格式
ALPHA	ALPHA
31;22;0;0;*ACME, INC*	
[R;][E;][Cn;][AFn;L;][T;][DIR;][UC;][DARK;]	
[POINT;][HSn;]SR;SC;VE;HE;(D) 文本 (D)	
32;22;0;0;*17500 CARTWRIGHT ROAD*	
33;22;0;0;*IRVINE, CA 92714*	
35.9;17;0;0;*SERIAL NUMBER*	
40.3;17;0;0;*PART NUMBER*	
40.3;50;0;0;*MFG. DATE*	
45.3;17;0;0;*DESCRIPTION*	
49.3;17;0;0;*INTERFACE*	
49.3;50;0;0;*VERSION*	
C13;31;16;0;0;*FROM:*	
C15;54;26;0;0;* 有关更多信息, 请与 PRINTRONIX 联系. *	
C15;55;34;0;0;*(714)863-1900*	
STOP	STOP

注意： 上面输入的示例数据在起始行 (**SR**) 参数中使用了 **CP.DP** 格式（例如 **35.9**、**40.3** 等）。这样可以精确定位数据，避免字母数字数据与前面输入的水平线数据重叠。有关 **CP.DP** 格式的完整信息，请参阅“命令”一章。

此时，**PRACTC.FRM** 文件中应该包含以下表格程序数据：

```
~CREATE;PRACTICE
BOX
2;35;16;53;61
STOP
CORNER
3;30;13;57;64;5;7
STOP
HORZ
1;40;16;61
1;45;16;61
1;49;16;61
STOP
VERT
1;49;40;45
1;49;49;53
STOP
ALPHA
31;22;0;0;*ACME, INC.*
32;22;0;0;*17500 CARTWRIGHT ROAD*
33;22;0;0;*IRVINE, CA 92714*
```

```

35.9;17;0;0;*SERIAL NUMBER*
40.3;17;0;0;*PART NUMBER*
40.3;50;0;0;*MFG. DATE*
45.3;17;0;0;*DESCRIPTION*
49.3;17;0;0;*INTERFACE*
49.3;50;0;0;*VERSION*
C13;31;16;0;0;*FROM:*
C15;54;26;0;0;* 有关更多信息, 请与 ACME 联系。*
C15;55;34;0;0;*(714)863-1900*
STOP
END
~EXECUTE;PRACTICE

```

```

~NORMAL
.PRINT PRACTC.FRM

```

注意，文件中仍然存在 END、EXECUTE;PRACTICE 和 NORMAL 语句。对于结束在 IGP/PGL 中存储表格的过程并开始打印来说，以上语句通常是必须的。切记，EXECUTE 和 NORMAL 命令之间必须有空白行隔开。打印文件 PRACTC.FRM。除您对字母数字数据所作的更改外，打印出的 PRACTICE 表格应当与图 67 所示图形相似。同样，如果系统提示错误消息，请参阅“解决程序错误”在第 346 页。

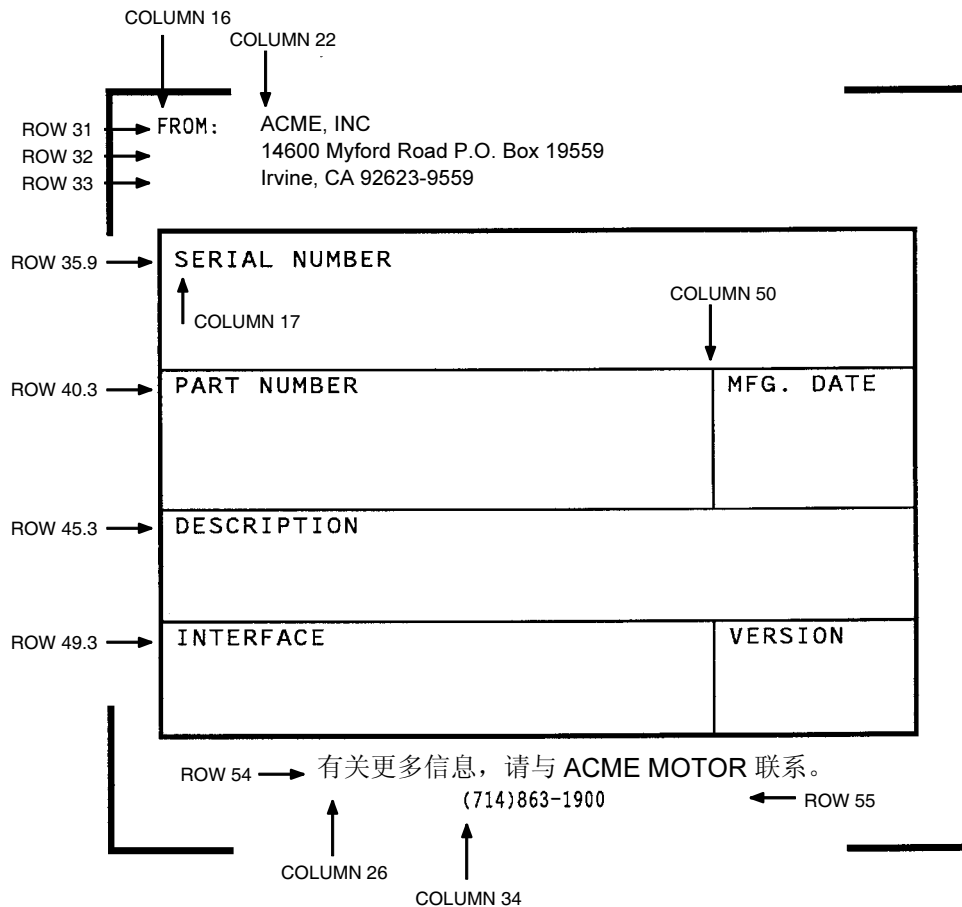


图 67. 练习表格示例

添加条形码

11. 添加 Code 39 (C39) 类型的条形码 (IGP/PGL 中可用的一种条形码), 更改表格定义。首先, 重新打开文件。条形码要在 **Create Form** (创建表格) 模式下定义, 因此条形码命令必须在结束命令之前输入。在条形码命令中, 指定条形码类型为 **C39**, 高度为 **0.8 英寸 (Hn)**。使用编号 (*n*) 为 **1**、长度 (*L*) 为 **5** 的动态条形码数据字段 (**BF**)。实际数据将在 **Execute Form** (执行表格) 模式下动态输入。指定起始行 (**SR**) 为 **35.7**、起始列 (**SC**) 为 **39**, 然后结束命令。

输入	格式
BARCODE	BARCODE
C3/9;H8;BF1;5;DARK;35.7;39	C3/9[CD]; [DIR;] [MAG;] [Hn[.m];] [BFn;L;][DARK;] SR;SC
STOP	STOP

12. 若要动态输入字母数字数据字段, 作为表格定义的一部分, 首先需要在 **Create Form** (创建表格) 模式下确定数据的位置。在已有的字母命令序列 (或使用新字母命令) 中输入数据位置。在字母命令序列中, 输入字母数字字段 (**AF**)、字段编号 (*n*)、长度 (*L*)、起始行 (**SR**) 和起始列 (**SC**) 以及垂直 (**VE**) 或水平扩展 (**HE**)。若要在已有的字母命令序列中输入字母数字数据, 数据必须在字母命令 **STOP** 行之前输入。

输入	格式
AF1;7;38.7;19.3;3;3	[R;] [E;] [Cn;][AFn;L;][T;][DIR;][UC;][DARK;]
AF2;11;43;20;2;2	[POINT;][HSn;]SR;SC;VE;HE;(D) 文本 (D)
AF3;31;47.3;20;2;1	
AF4;33;51.3;20;2;1	

13. 在 **Execute Form** (执行表格) 模式下输入动态数据 (数据位置应在 **EXECUTE;PRACTICE** 行之后)。使用 **SFCC**, 指定动态字母数字字段 (**AF**)、条形码字段 (**BF**)、字段编号 (与在表格定义中输入的内容一致) 以及数据。使用换页符分隔的各表格数据页即可通过重复以上方法输入新数据。请参阅“执行表格: 动态字母数字数据”在第 69 页。))

输入	格式
~AF1;*49114*	(cc)AFn;(D) 数据 (D)
~AF2;*106772-902*	
~AF3;*INTELLIGENT GRAPHICS PROCESSOR*	
~AF4;*PARALLEL - CENTRONICS*	
~BF1;*49114*	(cc)BFn;(D) 数据 (D)

14. 现在, **PRACTC.FRM** 文件包含以下所有信息 (完整的表格程序)。打印文件即可打印表格。完成后的表格如图 68 所示。

```
~CREATE;PRACTICE
BOX
2;35;16;53;61
STOP
CORNER
3;30;13;57;64;5;7
STOP
HORZ
```

```
1;40;16;61
1;45;16;61
1;49;16;61
STOP
VERT
1;49;40;45
1;49;49;53
STOP
ALPHA
31;22;0;0;*ACME, INC.*
32;22;0;0;*17500 CARTWRIGHT ROAD*
33;22;0;0;*IRVINE, CA 92714*
35.9;17;0;0;*SERIAL NUMBER*
40.3;17;0;0;*PART NUMBER*
40.3;50;0;0;*MFG. DATE*
45.3;17;0;0;*DESCRIPTION*
49.3;17;0;0;*INTERFACE*
49.3;50;0;0;*VERSION*
C13;31;16;0;0;*FROM:*
C15;54;26;0;0;* 有关更多信息, 请与 ACME 联系。*
C15;55;34;0;0;*(714)863-1900*
AF1;7;38.7;19.3;4;3
AF2;11;43;20;2;2
AF3;31;47.3;20;2;1
AF4;33;51.3;20;2;1
STOP
BARCODE
C3/9;H8;BF1;5;DARK;35.7;39
STOP
END
~EXECUTE;PRACTICE
~AF1;*49114*
~AF2;*106772-902*
~AF3;*INTELLIGENT GRAPHICS PROCESSOR*
~AF4;*PARALLEL - CENTRONICS*
~BF1;*49114*

~NORMAL
.PRINT PRACTC.FRM
```

FROM: ACME, INC 14600 Myford Road P.O. Box 19559 Irvine, CA 92623-9559	
COLUMN 19.3 SERIAL NUMBER 49114	COLUMN 39 ROW 35.7 [Barcode]
ROW 38.7	
ROW 43 PART NUMBER 106772-902	MFG. DATE
ROW 47.3 DESCRIPTION INTELLIGENT GRAPHICS PROCESSOR	
ROW 51.3 INTERFACE PARALLEL - CENTRONICS	VERSION
有关更多信息，请与 ACME 联系。 (714)863-1900	

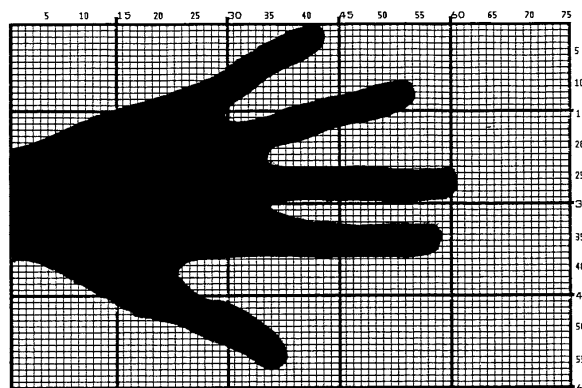
图 68. 完成后的练习表格示例

徽标练习

在本练习中，您将学习怎样制作徽标。以下示例使用的是一个手形徽标。在 8-1/2 x 11 英寸的表格上使用点缩放功能（已在第 117 页详细讨论），网格上已画出手形徽标，各点位置按行和列标识。如果网格坐标占用的位置为半个或者一个以上的点，则徽标程序中应该包括该位置。（网格示例已在附录 B 中列出。）

各个点的位置必须分别指定，但您可以在开始列和结束列之间使用连字符来代表一段连续的点。例如，下面图 69 所示的手形徽标要求点位置为行 1、列 40-42，不要求有连续的行顺序。

在表格定义中，徽标可以作为表格要素创建和存储。例如，要使用徽标，必须首先在 **Create Logo**（创建徽标）模式下创建徽标，在 **Create Form**（创建表格）模式下将其添加到表格中，然后在 **Execute Form**（执行表格）模式下执行表格（带有徽标）。下面的徽标练习中包括所有的这三个步骤。



点位置		点位置	
行	列	行	列
1	40-42	31	1-36
2	35-42	32	1-39
3	36-42	33	1-58
4	35-42	34	1-58
5	33-41	35	1-58
6	31-40	36	1-58
7	30-38	37	1-58
8	29-36	38	1-57
9	28-35	39	4-24
10	27-34;52-54	40	7-23
11	24-33;48-54	41	8-23
12	22-31;45-54	42	9-23
13	19-30;41-54	43	11-24
14	16-29;38-53	44	12-25
15	13-29;36-51	45	14-27
16	11-29;33-48	46	15-30
17	9-44	47	17-32
18	7-42	48	18-35
19	6-39	49	22-34
20	4-36	50	25-35
21	1-34	51	26-36
22	1-34	52	28-37
23	1-34	53	30-37
24	1-60	54	32-37
25	1-60	55	33-37
26	1-60	56	35-36
27	1-60		
28	1-59		
29	1-59		
30	1-35		

图 69. 徽标示例

创建徽标

1. 使用系统命令打开徽标程序文件，文件名为 HNDLGO.FOM。例如：

输入	格式
HNDLGO.FOM	(系统格式)

2. 输入特殊功能控制代码和 Logo（徽标）模式命令，使 IGP/PGL 进入 Create Logo（创建徽标）模式。在徽标名称中包含 HAND 字样；指定徽标垂直长度 (VL) 为 56（列长度）、水平长度 (HL) 为 60（行长度）。

输入	格式
~LOGO;HAND;56;60	(cc)LOGO; 徽标名称;VL;HL[:DISK]

3. 根据图 69 所示的网格，输入每行点的位置。格式为 Row;Column（例如，15;13-29;36-51）。每行数据都独占一行。输入所有点位置后，输入结束命令行，终止 Create Logo（创建徽标）模式。

4. 使用特殊功能控制代码和创建命令，创建一个名称为 LEFTHAND 的表格。若要将徽标添加到表格中，请在 Create Form（创建表格）模式下输入调用徽标命令，确定徽标的起始行 (SR) 为 45，起始列 (SC) 为 33，并指定按名称 (HAND) 调用徽标。结束徽标命令，终止 Create Form（创建表格）模式。

输入	格式
~CREATE;LEFTHAND	(cc)CREATE;[: 表格名称[:FL][:DISK]
LOGO	LOGO
45;33;HAND	SR;SC; 徽标名称[:DISK]
STOP	STOP
END	END

5. 输入特殊功能控制代码和执行命令，处理刚刚创建的 LEFTHAND 表格。执行完毕后，输入空白行、特殊功能控制代码和正常命令可使 IGP/PGL 返回 Normal（正常）模式。

输入	格式
~EXECUTE;LEFTHAND	(cc)EXECUTE; 表格名称[:PAGE n]
	[:FC] [:DISK]
~NORMAL	(cc)NORMAL

6. 使用系统命令退出 HNDLGO.FOM 文件并打印。完成的程序和徽标应当如下例所示。如果系统提示错误消息，请参阅“解决程序错误”在第 346 页。

```

~LOGO;HAND;56;60
1;40-42
2;38-42
3;36-42
4;35-42
5;33-41
6;31-40
7;30-38
8;29-36
9;28-35
10;27-34;52-54
11;24-33;48-54
12;22-31;45-54
13;19-30;41-54

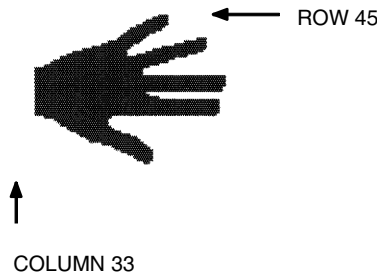
```

```

14;16-29;38-53
15;13-29;36-51
16;11-29;33-48
17;9-44
18;7-42
19;6-39
20;4-36
21;1-34
22;1-34
23;1-34
24;1-60
25;1-60
26;1-60
27;1-60
28;1-59
29;1-59
30;1-35
31;1-36
32;1-39
33;1-58
34;1-58
35;1-58
36;1-58
37;1-58
38;1-57
39;4-24
40;7-23
41;8-23
42;9-23
43;11-24
44;12-25
45;14-27
46;15-30
47;17-32
48;18-33
49;22-34
50;25-35
51;26-36
52;28-37
53;30-37
54;32-37
55;33-37
56;35-36
END
~CREATE;LEFTHAND
LOGO
45;33;HAND
STOP
END
~EXECUTE;LEFTHAND

~NORMAL

```



设计表格

在本练习中，您将了解怎样使用与设计徽标相同的方法通过在网格上绘出表格的轮廓图来生成一个完整的表格。同样地，本练习在 8-1/2 x 11- 英寸 (60 x 72 dpi) 的页面上使用了字符缩放功能。（请参阅第 117 页的“命令”一章，该部分对字符缩放功能进行了详细讨论。）

页面布局中需要考虑的因素

在每英寸 6 行 (lpi) 和每英寸 10 个字符 (cpi) 的打印模式中，标准 8-1/2 x 11 英寸打印纸的可打印区域为 66 行（行）和 85 个字符（列）。（如果打印标准不是 6 lpi 和 10 cpi，可打印区域会发生变化。）因此，设计 8-1/2 x 11 英寸表格所用的网格应该适用于这一 66 x 85 区域。（附录 C 详细讨论了不同表格尺寸对应的可打印区域。）

使用附录 B 中提供的网格，大致描绘表格布局并确定起始和结束值。输入 IGP/PGL 命令参数时会用到这些数值。

设计表格布局

本例假定您为 HandCraft Boat 公司工作。贵公司的口号是“精心制造高品质的船只”，老板 Mr. Handcraft 要求您设计一个销售人员可以在特殊定单中使用的简单表格。他希望表格上有徽标、口号、客户姓名、可以填写有关定单其他具体内容的空间以及将他的公司与其他 HandCraft 企业的销售区域和船只分类区分开来的条形码。请按照以下 12 个步骤完成任务。

1. 首先，根据附录 B 提供的标准网格设计表格。图 70 显示了表格各部分的位置。校正扩展字符并设计徽标。
2. 定义徽标，然后返回表格，添加所有的表格组成元素。将文件上已有的手形徽标修改为 HandCraft 徽标。使用附录 B 中的徽标网格。参见图 71，图中显示了已添加船形的手形徽标的点位置。不指定点位置（或点位置范围）时，手形徽标上的船形图象就会浮现出来。
3. 打开文件 HNDCFT.FOM，其中包含了所有表格信息。以下示例遵循的步骤是，首先使用 Create Logo（创建徽标）模式命令将徽标命名为 HANDCRAFT，然后指定徽标高度 (VL) 和宽度 (HL) 并输入使用的点位置，最后结束徽标命令。

输入

```
HNDCFT.FOM
~LOGO;HANDCRFT;56;60
1;40-42
2;38-42
3;36-42
4;35-42
5;33-41
6;31-40
7;30-38
8;29-36
```

格式

```
(系统格式)
(cc)LOGO; 徽标名称;VL;HL[:DISK]
行#: 点; 点 1- 点 2; 点
```

9;28-35
10;27-34;52-54
11;24-33;48-54
12;22-31;45-54
13;19-30;41-54
14;16-29;38-53
15;13-17;19-29;36-51
16;11-17;20-29;33-48
17;9-17;21-44
18;7-17;22-42
19;6-17;22-39
20;4-17;23-36
21;1-17;24-34
22;1-17;25-34
23;1-17;26-34
24;1-17;27-60
25;1-17;28-60
26;1-17;29-60
27;1-17;30-60
28;1-17;31-59
29;1-17;19-59
30;1-17;19-35
31;1-4;33-36
32;1-5;33-39
33;1-6;33-58
34;1-7;33-58
35;1-58
36;1-58
37;1-58
38;1-57
39;4-24
40;7-23
41;8-23
42;9-23
43;11-24
44;12-25
45;14-27
46;15-30
47;17-32
48;18-33
49;22-34
50;25-35
51;26-36
52;28-37
53;30-37
54;32-37
55;33-37
56;35-36
END

END

HandCraft Boats

CUSTOMER: _____ PHONE: _____

HULL NO: _____ RIGGING: _____

COLOR: _____ DELIVERY DATE: _____

SPECIAL ORDER ITEMS

ITEM	DESCRIPTION	PRICE

HANDCRAFT BOATS
2318 W. HWY. 101
P.O. BOX 101
13044
(784) 588-0444

ADDITIONAL BOATS CRAFTED BY HAND

WILMINGTON, NC

图 70. 设计表格示例

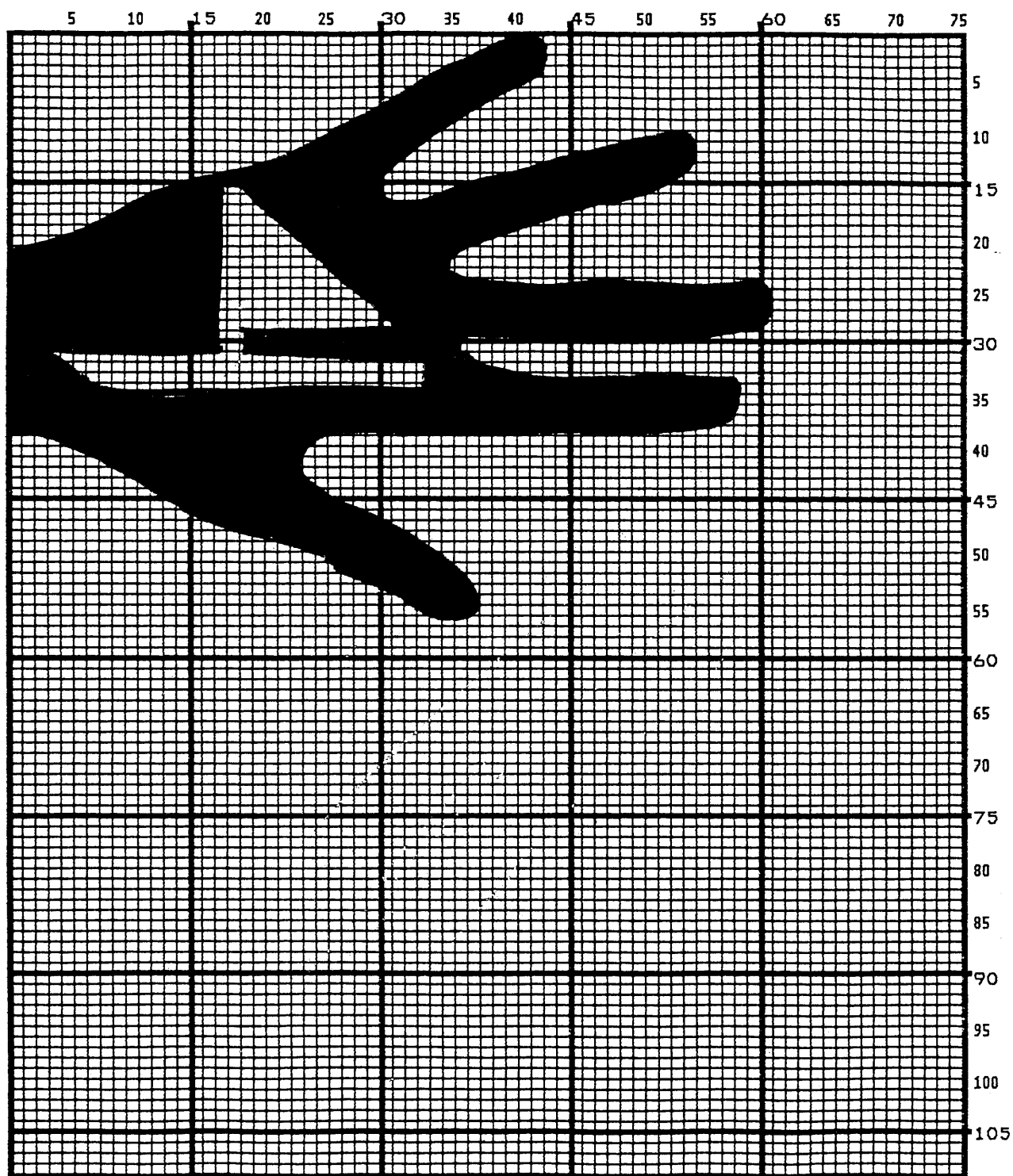


图 71. 设计徽标

创建表格并添加表格元素

4. 现在，创建表格并开始从布局网格中添加表格元素（参阅图 70）。使用特殊功能控制代码和创建命令定义一个名为 **HCBOATS** 的表格。使用方框命令定义外侧边界，线条宽度 (*LT*) 为 3，左上角所在行 (*SR*) 为 11、所在列 (*SC*) 为 10，右下角所在行 (*ER*) 为 55，所在列 (*EC*) 为 70。在同一方框命令序列中，定义另一方框线条宽度为 2，左上角位于 28 行 14 列，右下角位于 44.9 行 66 列。定义完毕后，结束方框命令。

输入	格式
~CREATE;HCBOATS	(cc)CREATE;[/] 表格名称[;FL];[DISK]
BOX	BOX
3;11;10;55;70	LT;SR;SC;ER;EC
2;28;14;44.9;66	
STOP	STOP

5. Mr. Handcraft 希望角围绕在口号周围。使用角命令定义线条宽度 (*LT*) 为 2，左上角位于 48 行 (*SR*)、24 列 (*SC*)，右下角位于 52 行 (*ER*)、56 列 (*EC*)。令垂直 (*VL*) 角长度为 4 个空格，水平 (*HL*) 角长度为 5 个空格，然后结束角命令。

输入	格式
CORNER	CORNER
2;48;24;52;56;4;5	LT;SR;SC;ER;EC;VL;HL
STOP	STOP

6. 设置特殊定单项中的列，需要添加两条线条宽度 (*LT*) 为 1 的垂直线，其中一条位于 22 列 (*C*)，另一条位于 58 列。每条线起始行 (*SR*) 均为 28 行，终止行 (*ER*) 均为 44.9 行。

输入	格式
VERT	VERT
1;22;28;44.9	LT;C;SR;ER
1;58;28;44.9	
STOP	STOP

7. 要添加水平线，可以定义一条线，然后使用垂直重复命令复制这条线。线条应具有唯一的线宽 (*LT*)，位于 (*R*) 30.4 行，起始于 (*SC*) 14 列，结束于 (*EC*) 66 行。通过垂直重复，可以将线条重复 (*dup#*) 6 次，每次重复之间的偏置量 (*offset#*) 为 2.5 行。您必须输入垂直重复命令、需要重复的水平线，然后结束垂直重复命令。

输入	格式
VDUP;6;2.5	VDUP;dup#;offset#
HORZ	HORZ
1;30.4;14;66	LT;R;SC;EC
STOP	STOP
VDUP;OFF	VDUP;OFF

8. 执行字母命令序列，即可将网格上显示的所有文本输入到表格上的固定位置。起始行、起始列和文本都可以直接从网格中获取并输入程序中。

输入	格式
ALPHA	ALPHA
14;31;3;2;*HandCraft Boats*	[R;][E;][Cn;][AFn;L;][T;][DIR;][UC;][DARK;]
18;14;0;0;*CUSTOMER:*	[POINT;][HSn;]SR;SC;VE;HE;(D) 文本 (D)
18;51;0;0;*PHONE:*	
20;14;0;0;*HULL NO:*	
20;49;0;0;*RIGGING:*	
22;14;0;0;*COLOR:*	
22;43;0;0;*DELIVERY DATE:*	
25;31;1;1;*SPECIAL ORDER ITEMS*	
27;17;0;0;*ITEM*	
27;34;0;0;*DESCRIPTION*	
27;60;0;0;*PRICE*	
50;26;1;1;*Quality Boats Crafted By Hand*	
C17;48;14;0;0;*HandCraft Boats*	
C17;48.10;14;0;0;*123 Boat Way*	
C17;49.8;14;0;0;*Boat Town, CA*	
C17;50.6;19;0;0;*333444*	
C17;51.4;14;0;0;*(714)555-0011*	
STOP	STOP

9. HandCraft Boats 在很多情况下都使用 Code 128B (C128B) 类型的条形码。使用条形码 C128B，高度 (Hn) 为 .5 英寸，起始行 (SR) 为 49，起始列 (SC) 为 59，“西海岸销售区”代码为 *WC*，数据字段 (PDF) 将打印在符号下方。

注意： 由于空间优先，下面的 C128B 命令被分成了两行。实际输入时，请勿将命令参数分行列出。

输入	格式
BARCODE	BARCODE
C128B;H5;49;59	C128B;[DIR;][MAG;][Hn[m];][BFn;L;]
	[DARK;]SR;SC
WC	[(D) 数据字段 (D)]
PDF	[PDF;][LOC;][FONT;][MAX;]
STOP	STOP

注意： 上面的高度参数 (H5) 中没有输入小数点是因为参数值的增量为 .10 英寸，其取值范围为 4 - 99 (.4 英寸 - 9.9 英寸)。

10. 添加徽标，然后结束 Create Form (创建表格) 模式。使用调用徽标命令，指定起始行 (SR) 为 12、起始列 (SC) 为 18 (如网格所示)，按名称调用徽标 (HANDCRFT)。(徽标的起始行和起始列是指设计徽标时指定的网格左上角。)


输入	格式
LOGO	LOGO
12;18;HANDCRFT	SR;SC; 徽标名称 [;DISK]
STOP	STOP
END	END

11. 执行表格 (HCBOATS), 返回 Normal (正常) 模式 (切记在 NORMAL 命令前插入空白行), 使用系统命令 (如有必要) 退出文件并打印文档。

输入	格式
~EXECUTE;HCBOATS	(cc)EXECUTE; 表格名称[:PAGE <i>n</i>] [:FC] [:DISK]
~NORMAL	(cc)NORMAL
.PRINT HNDCFT.FOM	(系统格式)

注意: EXECUTE 和 NORMAL 命令之间通常应该有一个分隔行。

图 72 显示的是已经完成的表格。如果 Mr. Handcraft 希望重新安排措辞、改变方框线宽等, 只需重新打开文件, 更改相应的命令行即可。另外, 销售人员还可以使用这一新表格填写有关客户定单的注意事项。



HandCraft Boats

CUSTOMER
PHONE:

HULL NO:
RIGGING:


COLOR:
DELIVERY DATE:

SPECIAL ORDER ITEMS

ITEM	DESCRIPTION	PRICE

HandCraft Boats
123 Boat Way
Boat Town, CA
333444
(714) 555-0011

Quality Boats Crafted By Hand



WC

图 72. 完成后的表格示例

目录命令

使用目录命令可以列出主机系统上 IGP/PGL 目录的内容。执行目录命令可以获取以下信息：

- 目前已定义的所有表格名称
- 目前已定义的所有徽标名称
- 包含徽标的表格
- 用于存储表格的内存
- 已使用的以及可用的动态存储空间

示例

如果内存空间不符合目录列表中可用动态内存的要求，将无法执行表格。若要打印目录，请先打开文件，输入目录命令后退出文件，即可打印。例如：

输入	格式
DIRECT.FOM	(系统格式)
~DIRECTORY	(cc)DIRECTORY
.PRINT DIRECT.FOM	(系统格式)

仅当 IGP/PGL 处于 Normal（正常）模式下时，才能使用目录命令。目录列表结束时，IGP/PGL 将返回到 Normal（正常）模式。如果 IGP/PGL 未处于 Normal（正常）模式下，请在输入目录命令前输入 Normal（正常）模式命令。图 73 显示的就是一个目录示例。

```

Form Directory

Form Name      Form Size      Logos
-----
MAXI.frm      7909
X0.frm        2210
PRSYM.frm     2210
UPCE.frm      812

Logos on File / Memory Used

PLANE.lgo      618
MK.lgo         886

Forms Memory Used..... 13141 bytes
Logo Memory Used..... 1504 bytes
Total Memory Used..... 14645 bytes
Dynamic Memory Available..... 4706048 bytes

```

图 73. 目录示例

删除命令

使用删除命令可以从打印机闪存中删除任一表格或徽标。删除表格时将同时删除与其有关的目录条目和字母数字或者矢量信息。仅当 IGP/PGL 处于 Normal（正常）模式下时才能使用删除命令。

删除徽标时将同时删除其目录条目和徽标存储区域中的数据。若要删除表格中的某一有效徽标，删除时不会引起错误，但执行包含已删除徽标的表格时则会导致错误。

示例

从上一节打印的目录中，删除练习表格、HandCraft 徽标和 HandCraft Boats 表格。与其他命令序列的格式相似，删除步骤为：打开文件，输入删除命令，然后退出文件并打印。例如：

输入	格式
DELETE.FRM	(系统格式)
~DELETE FORM;PRACTICE	(cc)DELETE FORM; 表格名称
~DELETE FORM;HCBOATS	
~DELETE LOGO;HANDCRFT	(cc)DELETE LOGO; 徽标名称
.PRINT DELETE.FRM	(系统格式)

注意： 再次列出目录，验证表格和徽标是否已被删除。

若要从打印机闪存中删除表格或徽标，请在上面的 DELETE FORM 或 DELETE LOGO 命令中加入 DISK 参数。

~DELETE FORM; 表格名称;DISK

~DELETE LOGO; 徽标名称;DISK

如果 IGP/PGL 内存空间不足，则将无法执行表格。目录的可用动态内存必须大于表格的总大小（单位字节）。删除旧表格或徽标，将腾出的空间用于存储新表格和徽标；您也可以将删除命令作为徽标或表格程序的最后一个语句，在处理完数据立即删除表格或徽标。创建与已有的 IGP/PGL 表格（或徽标）同名的表格（或徽标）也会自动删除已经存在的表格（或徽标）。

解决程序错误

如果创建表格或表格元素的程序中存在错误，表格执行完毕后，系统将打印代码错误消息以及存在错误的程序行。错误代码已在“错误代码”一章中定义。

要解决程序错误，请执行以下步骤：

1. 在“错误代码”一章列出的错误消息中查找相关错误说明。
2. 分析程序的相关部分查找错误。
3. 更改错误，重新打印包括本程序的文件。
4. 如果错误仍然存在，或您无法在程序中找到错误，请使用创建命令中的调试参数 `[/]`（参见“错误代码”一章）。使用 `IGP/PGL` 程序打印文件。调试程序将逐行列出程序（包括错误行中的错误），然后列出表格中没有错误的部分。更正错误，然后重新打印文件。错误更正完毕后，应删除调试参数。

示例

假定在第 324 页上的表格和条形码示例中，输入第 3 步和第 4 步的方框和角命令时发生了两个错误。使用创建命令的调试参数将会产生以下列表：

```
/PRACTICE
BOX
2;35;16:53;61
*** ERROR 24: 输入的参数中存在 BOX 格式或分界符错误
STOP
CORNER
3;300;13;57;64;5;7
*** ERROR 35: CORNER 垂直长度 VL 超出了边界
*** ERROR 31: CORNER 开始行 SR 超出了边界
*** ERROR 39: CORNER 开始行 SR> 结束行 ER
STOP
END
```

通过错误消息说明以及错误消息中指出的错误行，可以轻松定位并更正错误。注意：方框命令中需要使用分号的位置不慎输入了冒号（错误号 24）。

```
/PRACTICE
BOX
2;35;16:53;61
*** ERROR 24: 输入的参数中存在 BOX 格式或分界符错误
STOP
```

角命令中的开始行数值过大。这一输入错误导致角垂直长度超出表格边界（错误号 35），起始行开始位置超出表格边界（错误号 31）且起始 / 结束行参数顺序错误（错误号 39）。

```
CORNER
3;300;13;57;64;5;7
*** ERROR 35: CORNER 垂直长度 VL 超出了边界
*** ERROR 31: CORNER 开始行 SR 超出了边界
*** ERROR 39: CORNER 开始行 SR> 结束行 ER
STOP
END
```

5

多国和国际字符集

多国字符集

执行多国字符集命令可以访问 32 个国际字符集之一。各个字符集均为 96 个字符长，且可以通过配置选择或 IGP/PGL 命令访问。字体中的个别字符可以通过数据位 8 访问。位图字体中还有 32 个可用的扩展字符集，但这些字符集无法再扩展。

支持的字符集

多国字符集包含 32 个可供 PGL 使用的字符集，每个字符集包含 96 个字符。这些字符集及其对应的编号已连同单独的扩展字符集一并在表 46 中列出。

表 46. 多国字符集及其编号

字符集	值	字符集	值
U.S. ASCII	0	Spanish	9
German	1	Italian	10
Swedish	2	Turkish	11
Danish	3	保留	12-23
Norwegian	4	用户定义字集	24-31
Finnish	5	Farsi 1098	32
English	6	Euro 858	33
Dutch	7	Euro 923	34
French	8		

字符集 0 - 11 是常驻字符集。字符集 12 - 23 是字体内存中为将来的常驻字符集保留的空间。如果在选择字符集时调用了 12 - 23 之间的数值，字符字体将默认为 ASCII。最后 8 个可设定地址的字符集 24 - 31 用于存储用户定义的字符集。您可以利用字体内存中的现有字符创建自定义字符集。如果您选择的数值介于 24 - 31 之间，但并没有创建的新字符集或指定的某一字符集编号为这一数值，字符字体将默认为 ASCII。

有关基本字符集和扩展字符集及其对应编号的打印输出结果，请参阅第 362 页。

若要使用字体命令或 ISET 命令的“SYMSET”选项选择某一字符集，请使用上面列出的正确编号。

字符地址

ASCII 和多国字符集的每个字符和符号都有对应的十六进制值。基本字符集（ASCII 字符）的十六进制地址范围为 **00 - 7F**。包含多国字符的扩展字符集的十六进制地址范围为 **80 - FF**。表 46 列示了各个多国字符对应的十六进制替换值和适用的 ASCII 十六进制值。若要访问扩展字符集，必须配置 IGP/PGL 启用数据位 8 选项。

字符的替代

多国字符集是通过使用多国字符编号替代标准 ASCII 值创建的。12 个多国字符集最多都允许进行 16 次字符替代（分别为十六进制 **21**、**22**、**23**、**24**、**25**、**26**、**40**、**5B**、**5C**、**5D**、**5E**、**60**、**7B**、**7C**、**7D** 和 **7E**）。每个字符集都提供了适用于特定国家的最常见的字符替代，参见表 46。

例如，选择 **Danish** 字符集时，从多国字符集中调用地址单元为 **5B** 的字符时将替代地址单元为 **C6** (**Æ**) 的 **Danish** 字符（第 362 页）；而选择 **Spanish** 字符集时，从多国字符集中调用地址单元为 **7C** 的字符时将替代地址单元为 **F1** (**ñ**) 的 **Spanish** 字符。当选中一个特定的字符集时，这些替代将被自动执行。

行式点阵

表 46. 多国字符集及其编号, 行式点阵打印机

	0XX 标准	1XX Arabic	2XX Cyrillic	3XX European	4XX Greek	5XX Hebrew	6XX Turkish	7XX Misc.
00	US ASCII	ASMO 449	Cyrillic 866	Latin 9 8852-2	DEC 256 Greek	Hebrew Old	Data Gen. Turk	Block-Set 10cpi
01	German	ASMO 449+	Cyrillic CP 437	Latin 2 852	ELOT 928 Greek	Hebrew New	DEC Turkish	Italics Set
02	Swedish	ASMO 708	Cyrillic 113	Mazovia	Greek 3	Hebrew DEC	IBM Turkish	Scanblock 10cpi
03	Danish	ASMO 708+	Cyrillic 8859-5	Kamenicky	ABY Greek	Latin-1 Hebrew	Siemens Turkish	PGL Thai Sets
04	Norwegian	MS DOS CP710	ISO 915	Roman 8	ABG Greek	Win. CP 1255	PTT Turkish	
05	Finnish	MS DOS CP720	Code Page 855	PC-437 Slavic	ELOT 927 Greek		IBC Turkish	
06	English	Sakr CP714	7-bit Cyrillic	Slavic 1250	Greek 851		Bull Turkish	
07	Dutch	Aptec CP715	Ukrainian	Code Page 865	Greek 437		AS400 Turkish	
08	French	CP 786	Bulgarian	Code Page 860	Greek 8859-7		Unisys Turkish	
09	Spanish	Arabic CP 864	Win. CP 1251	Latin 1 8859-1	Win. CP 1253		NCR Turkish	
10	Italian	Arabic CP 1046		Latin 5 8859-9	Greek 813 Euro		PST Turkish	
11	Turkish	Arabic Lam 1		Latin 9 8859-15	Greek 869 Euro		Unis-1 Turkish	
12	CP 437	Arabic Lam 2		Polish POL1			Code Page 853	
13	CP 850	Win. CP 1256		Win. CP 1250			Info Turkish	
14		Farsi 1		Win. CP 1252			Win. CP 1254	
15		Farsi 2		Win. CP 1257			Code Page 857	
16		1098 Farsi 1285		CP 858 Euro				
17				Lith. CP 773				

表 46. 多国字符集及其编号，行式点阵打印机（续）

	0XX 标准	1XX Arabic	2XX Cyrillic	3XX European	4XX Greek	5XX Hebrew	6XX Turkish	7XX Misc.
18				Serbo Croatian 1				
19				Serbo Croatian 2				
20				CP 774				
21				CP 775				
22				ISO 8859-4				
23	保留							
24-31	用户定义的 字符集							

表 46. 替代字符集十六进制值

字符集	替代十六进制值															
	21	22	23	24	25	26	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
U.S. ASCII																
Danish								C6	D8	C5		B0	E6	F8	E5	
Dutch			A3						80					81		
English			A3													
Finnish				A4				C4	D6	C5			E4	F6	E5	FC
French							E0	FB	E7	A7	F4	EA	E9	F9	E8	EE
German							A7	C4	D6	DC			E4	F6	FC	DF
Italian							A7	B0	E9	83		F9	E0	F2	E8	EC
Norwegian				A4			C9	C6	D8	C5	DC	E9	E6	F8	E5	FC
Spanish			82					C3	D1	D5	A1		E3	F1	F5	BF
Swedish				A4			C9	C4	D6	C5	DC	E9	E4	F6	E5	FC
Turkish	84	C7	E7	85				86	D6	DC	87	88	89	F6	FC	8A

访问字符和字符集

OCR 字符集

用途	访问 OCR-A 和 OCR-B 字符集。
模式	CREATE、NORMAL 和 EXECUTE
格式	参见说明
说明	<p>在 Create（创建）模式下，您可以使用字母数字命令访问 OCR 字体。请使用 ALPHA 命令中的 Cn 参数以获得更多信息（参见“命令”一章，第 31 页）。</p> <p>在 Normal（正常）和 Execute（执行）模式下，您可以使用压缩打印（密度）命令访问 OCR 字体（参见“命令”一章，第 49 页）。</p>

注意： OCR 字体仅能使用 10cpi 的字体密度。

行式点阵

扩展字符集

用途	访问扩展字符集。
模式	CREATE、NORMAL 和 EXECUTE
格式	参见说明
说明	在 Normal （正常）和 Execute （执行）模式下，您可以使用 ISSET 命令访问扩展字体（第 354 页）。字符集 32 - 64 是不能再扩展的扩展字符位图字体。

注意： 扩展字符集是位图字体，扩展倍数不能超过 2×2 ，并且受到字体方向的影响。

数据位 8

您可以使用数据位 8 寻址功能来访问个别字符。ASCII 字符集是基本字符集，字符的十六进制地址为 20 - 7F。多国或扩展字符集的十六进制地址为 80 - FF，无需重新配置打印机即可访问。

注意： 数据位 8 必须设置的足够高，以使不必重新配置打印机即可访问多国字符集或扩展字符集。但是，要访问十六进制地址在 80-FF 范围内的字符集，必须将 **PION/PIOFF** 命令（第 96 页）设置为 **OFF**。**PION** 设置可能会导致十六进制地址在 80-FF 范围内的数据被解释为 **PI** 行数据而非扩展字符集数据。

开机字符集选择

您可以选择表 46 列出的 12 个常驻多国字符集之一（0 到 11）或表 46 列出的国际字符集之一作为启动打印机时的默认字符集。IGP/PGL 的配置设置将决定开机默认字符集。请参阅《用户手册》，配置 IGP/PGL 选择特定的字符集。（参见配置菜单中的 **Select Font** [选择字体] 选项。）

选定的开机字符字体将保持有效，直至您选择 **ISSET** 或 **SYMSET** 命令或更改配置。OCR 和用户定义的字符集不能配置为开机默认字符集。

用户定义的字符集命令 (USET)

用途	利用存储在闪存中的现有字符创建自定义字符集（除 OCR 字体以外）。
模式	NORMAL
格式	(cc)USET <i>n</i> <i>ca;fa</i> END
	(cc) 代表特殊功能控制代码。
	USET 用户字符集命令，输入 USET 。
	<i>n</i> 选择 USET 字符集编号，输入介于 1 - 8 之间的数值。
	<i>ca</i> 代表 ASCII 字符单元的十六进制地址，地址中的内容将替换为字体地址 (<i>fa</i>) 中的字符。 <i>ca</i> 值必须是第 350 页上表 46 中指定的 16 个十六进制数值之一。
	<i>fa</i> 代表多国字符集（第 362 页）中指定字符的字体地址的十六进制数值，该字符将替代 <i>ca</i> 中的当前内容。 <i>fa</i> 值是单元地址 (<i>ca</i>) 的替代字符。 <i>fa</i> 值取值范围为十六进制 20 - FF。
	END 结束 USET 命令。

说明

您最多可以为用户定义的 8 个字符集定义 16 个替代字符。指定所有 16 个可用替代字符时不必使用同一条 USET 命令。

USET 命令中字符集编号为 1 到 8。字符集选择 (ISSET) 命令中的字符集（第 354 页）编号为 24 到 31，与用户字符集 1 到 8 对应。使用 ISSET 命令可以访问并打印自定义字符集。

USET 和 ISSET 命令命令的关系已在表 46 中列出。因此，使用 ISSET;24 选择的是定义为 USET1 的替代字符集，使用 ISSET;29 选择的是 USET6，依此类推。

表 46. USET-ISET 关系

USET n	对应于	ISET; n
$n = 1$ 时		$n = 24$ 时
$n = 2$ 时		$n = 25$ 时
$n = 3$ 时		$n = 26$ 时
$n = 4$ 时		$n = 27$ 时
$n = 5$ 时		$n = 28$ 时
$n = 6$ 时		$n = 29$ 时
$n = 7$ 时		$n = 30$ 时
$n = 8$ 时		$n = 31$ 时

示例

以下示例定义用户字符集 1 的十六进制单元地址 23、24 和 25 分别对应于多国字体地址 B1 (\pm)、A1 ($\text{\textcircled{!}}$) 和 BF ($\text{\textcircled{?}}$)。因此，如果 $ca = 23$ 且 $fa = B1$ ，则每次收到单元地址 23 时，打印机将选择位于字体地址 B1 (\pm) 的字符。

```

~USET1
23;B1
24;A1
25;BF
END

```

现在，用户字符集 1 包含以下字符：代替数字符号 #（十六进制 23）的加号或减号 \pm （十六进制 B1）、代替美元符号 \$（十六进制 24）的倒置叹号 $\text{\textcircled{!}}$ （十六进制 A1），以及代替百分号 %（十六进制 25）的倒置问号 $\text{\textcircled{?}}$ （十六进制 BF）。若要打印用户定义字符集 1，必须使用第 354 页介绍的 ISET 命令。

字符集选择命令 (ISET)

用途	访问多国字符集（表 46）或国际字符集（表 46）之一。使用该命令可以访问配置的开机默认字符集之外的其他字符集。
模式	NORMAL、CREATE 和 EXECUTE
格式	在 Normal（正常）和 Execute（执行）模式下：(cc)ISET ; <i>n</i> 或 (cc)ISET ; 'UTF8' 或 ISET ; 'xx' 在 Create（创建）模式下（不需要 SFCC）：ISET ; <i>n</i> 或 ISET ; 'UTF8' 或 ISET ; 'xx'
(cc)	代表特殊功能控制代码。
ISET	多国字符集命令，输入 ISET。
<i>n</i>	替代字符集编号，输入多国字符集（表 46）或国际字符集（表 46）列表中的数值。字符集 0 - 23 代表常驻字符集。24 - 31 分别对应于自定义 USET 字符集 1 - 8。 有关示例，请参阅第 353 页的表 46。如果您希望使用第 353 页示例中创建的用户字符集 1，可以调用 ISET;24。类似地，如果您希望使用以前定义的用户字符集 5，调用 ISET;28 即可选择并打印用户字符集 5 的替代字符集。
'UTF8'	输入 UTF8（用单引号括起来）以选择 UTF8 字符集。
'xx'	选择替代字符集，请输入一个 单引号括起来的双字节字符串（见表 46 在 355 页）。
注意：	所选字体决定表 46 在 355 页中所列的双字节字符串。例如，要选择 Wingdings 字符集：ISET;'WD'，需要通过字体命令选择 wingding 字体。

说明

如果需要，您可以在一个表格中使用任意多次 ISET 命令。选定新字符集之前，原来选择的字符集将一直处于活动状态。如果您选择了错误的字符集编号或出现语法错误，系统将提示错误消息。如果未指定 *n* 的值，也会打印错误消息。

在 Execute（执行）模式下，使用 ISET 命令定义在执行命令中与动态数据结合使用的字符集。在 Execute（执行）模式下，在 Create（创建）模式下指定的固定表格数据不受 ISET 命令的影响。选定其他字符集之前，原来选择的字符集将一直有效。

注意： 有关 SYMSET 命令的信息，请参阅“命令”一章的“字体”一节（第 76 页）。

表 46. 替代字符集

字符集名字	IF (Intelligent)	TT (TrueType)
Windows Symbol	AS	
ATMType1	AT	
ITC Zapf Dingbats/100	D1	
ITC Zapf Dingbats/200	D2	
ITC Zapf Dingbats/300	D3	
ISO 60 Danish/Norweg.	DN	DN
PS ITC Zapf Dingbats	DS	
DeskTop	DT	DT
ISO 8859/1 Latin 1 (EC94)	E1	E1
ISO 8859/2 Latin 2	E2	E2
ISO 8859/9 Latin 5	E5	E5
ISO 8859/10 Latin 6	E6	E6
ISO 69 French	FR	FR
ISO 21 German	GR	GR
ISO 15 Italian	IT	IT
Wingdings	L\$	WD
Legal	LG	LG
Math-8	M8	M8
Macintosh	MC	MC
PS Math	MS	MS
Microsoft Publishing	PB	PB
PC-8, Code Page 437	PC	PC
PC-8 D/N, Code Page 437N	PD	PD
PC-852 Latin 2	PE	PE
Pi Font	PI	PI
PC-850 Multilingual	PM	PM
PC-8 TK, Code Page 437T	PT	PT

表 46. 替代字符集（续）

字符集名字	IF (Intelligent)	TT (TrueType)
PC-775 Baltic	PV	PV
Non-UGL, Generic Pi Font		PY
Roman-8	R8	R8
ISO 17 Spanish	SP	SP
ISO 11 Swedish	SW	SW
Symbol		SY
PS Text	TS	TS
ISO 4: United Kingdom	UK	UK
ISO 6 ASCII	US	US
Ventura International	VI	VI
Ventura Math	VM	VM
Ventura US	VU	VU
Ventura 3.1 Latin 1	W1	W1
AgfaTidbits	WD	
Windows 3.1 Latin 2	WE	WE
Windows 3.0 Latin 1	WO	WO
Windows 3.1 Latin 5	WT	WT

下载块字符

用途	使用 BLOCKLOAD 命令，用户可以使用用户定义的下载的块字符来替代内置块字符。
模式	PGL NORMAL（正常）模式
格式	<pre>NORMAL (cc)BLOCKLOAD[;DISK] dest;data END</pre> <p>(cc) 代表特殊功能控制代码。</p> <p>BLOCKLOAD 下载块字符命令。</p> <p>DISK 可选参数，用于将下载的字符存储在打印机的非易失性存储器（闪存）和易失性存储器 (RAM) 中。如果未包括 DISK 参数，那么字符将只存储在 RAM 中。</p> <p>dest 将要存储字符的位置（或地址空间）。此位置可以是字符表中已用的或未用的位置。取值范围为 33 到 65,535（十进制）。位置 0 到 32 为控制字符和空格字符，它们是非替代性字符。</p> <p>data 块格式中的数据代表着块字符的形状。只允许十六进制的字符。数据必须包含 48 个十六进制字符。数据后面必须跟一个行结束符。</p> <p>END BLOCKLOAD 命令的结束。</p>

下载用户定义的覆盖集

用途	使用 OSET 命令，用户可以创建用户定义的覆盖字符集。
模式	PGL NORMAL（正常）模式
格式	<pre>(cc)OSETn ca;fa END</pre> <p>(cc) 代表特殊功能控制代码。</p> <p>OSET 用户定义的覆盖集命令。</p> <p>n 选择覆盖集编号。范围为 1 到 8。覆盖集 1 到 8 对应于 ISSET 字符集选项 16 至 23。</p> <p>ca 要用字体地址 (fa) 中的字符来替代其内容的当前字符集中的 ASCII 字符单元地址。可选范围为 33 到 255（十进制）。位置 0 到 32 为控制字符和空格字符，它们是非替代性字符。</p>

fa 要替代 **ca** 当前内容的字符表中字符的十进制地址（码点）。范围为 **33** 到 **65,535**。请参阅《LP+ 程序员参考手册》中的字符表（附录 C），确定哪些位置是已用的，哪些是未用的。不允许使用地址 **0** 到 **32**。以免控制字符和可打印字符之间出现冲突。您可以在一条 **OSET** 命令中定义多个 **ca;fa** 行。

END **OSET** 命令结束。

注意： 只能替代可打印的位置。不能替代控制码字符和空格字符。如果单元地址 (**ca**) 指向一个控制码或空格，将打印一个错误。

激活用户定义的覆盖集

用途 除非有请求，否则不能访问覆盖集。当创建一个用户定义的覆盖集（替代表）后，您可以使用 **ISET** 命令将其激活。您也可以使用 **ISET** 命令来访问常规（非覆盖）集，如多国或国际字符集。如果选择的某个覆盖集并未被创建，那么 **ISET** 命令将对当前所选字符集不产生任何影响。

格式 (cc)ISET;n

(cc) 代表特殊功能控制代码。

ISET 字符集命令。

n 字符集编号。有效值为 **0** 至 **31**。覆盖集对应编号为 **16** 至 **23**，其它值对应非覆盖集。

设置扩展字体菜单选项

用途 在 **PGL** 中访问块字体。用户需要将扩展字体菜单设置为块。您可以通过前面板或使用 **BLOCK FONTS** 配置命令进行设置。

格式 (cc)CONFIG
块字体, 值
END

(cc) 代表特殊功能控制代码。

CONFIG 配置命令。

BLOCK FONTS
配置项目。

值 **0** 为禁用，非零为启用。

如果某个覆盖集为活动状态，且 **Expanded Font**（扩展字体）选项被设为 **Block**（块），那么打印机将首先检查该覆盖集。覆盖集将会替代原来的字符集，控制码字符和空格字符除外。如果某个覆盖集位于特定单元，那么打印时该单元的字符将替代原有字符集的字符。

下载的字体菜单

Downloaded Font（下载的字体）菜单适用于 LP+ Bitmaps 和 IGP Block 下载字符。例如，从 Flash（闪存）选项中执行 Delete（删除）操作，可将 Bitmap 和 Block 下载字符同时从闪存中删除。

行式点阵

CMX - Under MAINT/MISC -> Downloaded Fonts（下载的字体）下

Hurricane - Under Advanced User -> Downloaded Fonts（下载的字体）下

字符操作菜单

- Delete from Flash（从闪存中删除）— 从闪存中删除所有下载的字符（LP+ Bitmaps 和 PGL Block 字符）。
- Load from Flash（从闪存中加载）— 将所有下载的字符从 RAM 加载至闪存中。以前存储在 RAM 中的字符将被删除，并且将被闪存中的字符替代。
- Delete from RAM（从 RAM 中删除）— 将所有下载的字符从 RAM 中删除。
- Ld Char at PwrUp（开机时加载字符）— 默认值为禁用。当启用并保存为开机配置后，开机时，所有下载的字符（LP+ Bitmap 和 PGL Block 字符）都将从闪存复制到 RAM 中。

字符集操作菜单

- Delete from Flash（从闪存中删除）— 从闪存中删除所有覆盖集。
- Load from Flash（从闪存中加载）— 将所有覆盖集从闪存加载至 RAM 中。
- Save to Flash（存储到闪存）— 将 RAM 中的所有覆盖集存储至闪存。
- Ld Set at PwrUp（开机时加载字符集）— 默认值为禁用。当启用并保存为开机配置后，开机时，所有下载的覆盖集（LP+ 和 PGL）都将从闪存复制到 RAM 中。

注意： 除非使用 ISET 命令将覆盖集激活，否则 RAM 中的覆盖集将为非活动状态。

Char Operation（字符操作）和 Set Operation（字符集操作）的所有子菜单均适用于 LP+ 下载的位图 / 覆盖集和 PGL 下载的块字符 / 覆盖集。

Thermal (T5xxx) - 在打印机控制下

- Del Char frm Fls（从闪存中删除）— 从闪存中删除所有下载的 PGL 块字符。
- Ld Char frm Fls（从闪存中加载）— 将所有下载的 PGL 块字符从闪存加载至 RAM。以前存储在 RAM 中的字符将被删除，并且将被闪存中的字符替代。
- Save Char to Fls（将字符保存至闪存）— 将下载的 PGL 块字体从 RAM 保存至闪存。以前存储在闪存中的字符将被删除，并且将被当前存储在 RAM 中的字符替代。
- Del Char frm RAM（从 RAM 中删除）— 从 RAM 中删除所有下载的 PGL 块字符。

- **Ld Char at PwrUp**（开机时加载字符）— 默认值为禁用。当启用并保存为开机配置后，开机时，所有下载的 PGL 字符都将从闪存复制到 RAM 中。

注意： 热敏打印机的所有 **Set Operation**（字符集操作）菜单都适用于 LP+ 和 PGL 下载的覆盖集。

禁用覆盖集

您可用使用 **ISET** 命令来激活 PGL 覆盖集。在选择其它字符集之前，该覆盖集将一直处于活动状态。当您更改字符集后，即使您选择的字符集与原来的基本字符集相同，所有字符集也都将被禁用。

下载的块字符集和覆盖集示例

本部分提供个一个 PGL 程序示例，用以展示“下载的块字体”功能。这段代码显示了如何下载、选择和打印一个用户定义的块字符集和覆盖集。它还显示了用户在创建覆盖集时可能会遇到的一种常见错误。

```
~NORMAL          注意：使 PGL 进入 Normal（正常）模式（默认模式）
~BLOCKLOAD;DISK  注意：将块“&”字符下载至 RAM 和闪存
5000;FB02FFF0F0FFFDE4FFFB92FBF0FDE4F0FB92FD04FDFFFFFF
~END
```

```
~CONFIG          注意：将 Expanded Font（扩展字体）菜单选项设为
Block（块）
BLOCK FONTS;1
END
```

```
~OSET1          注意：定义第一个覆盖集
65;5000        注意：用下载的“&”字符覆盖一个“A”字符。
13;5000        错误：不能替代控制码。
END
```

```
~CREATE;Overlay  注意：创建一个 PGL 表格
~ISET;16        注意：启用第一个覆盖集
ALPHA
5;5;2;3;'A'    注意：这样，将把字符“A”打印为字符“&”。
STOP
```

```
ISET;0          注意：选择 U.S. ASCII 字符集。执行这条命令后，将
禁用第一个覆盖集。
ALPHA
5;7;2;3;'A'    注意：打印字符“A”（U.S. ASCII）
STOP
END
~EXECUTE;Overlay;1
```

行式点阵 **下载的字体和字符集 — 行式点阵打印机**

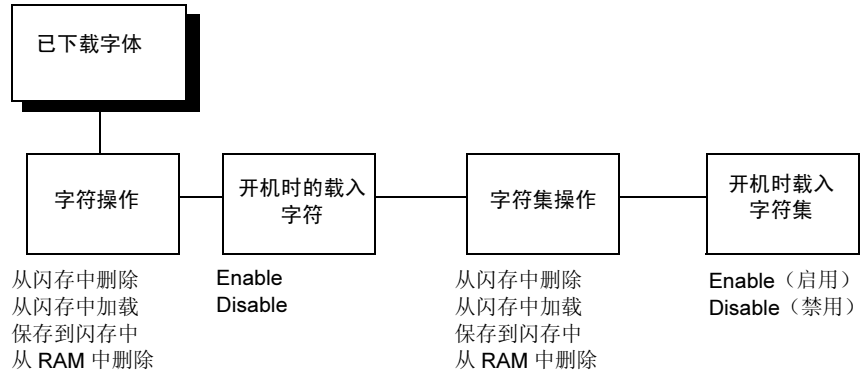
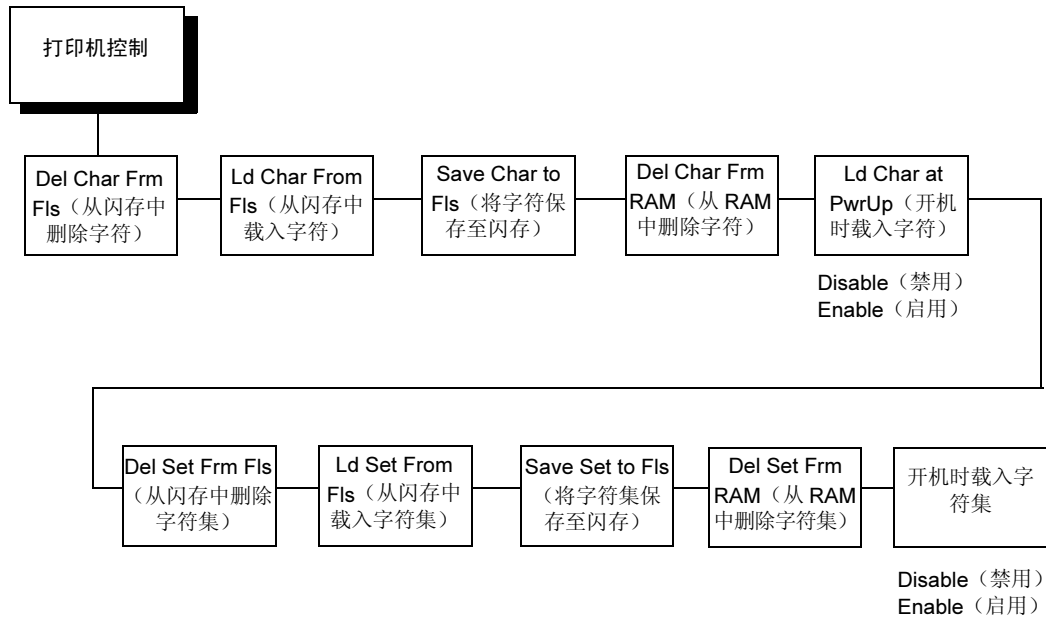


图 74. “下载的字体和字符集”的菜单结构

热敏 **“下载的字体和字符集”菜单 - T5xxx**



多国字符集图表

IGP/PGL MULTINATIONAL Set																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0		0	@	P	'	p	IJ				°	À	Ð	à	ð	
1	!	1	A	Q	a	q	ij				±	Á	Ñ	á	ñ	
2	"	2	B	R	b	r	Pt				¢	Â	Ò	â	ò	
3	#	3	C	S	c	s	|				£	Ã	Ó	ã	ó	
4	\$	4	D	T	d	t	π				¤	Ä	Ô	ä	ô	
5	%	5	E	U	e	u	ı				¥	Å	Õ	å	õ	
6	&	6	F	V	f	v	Ğ				¦	Æ	Ö	æ	ö	
7	'	7	G	W	g	w	ğ				§	·	Ç	×	ç	÷
8	(	8	H	X	h	x	Ş				:	°	È	Ø	è	ø
9	)	9	I	Y	i	y	ş				®	°	É	Ù	é	ù
A	*	:	J	Z	j	z	ı				®	°	Ê	Ú	ê	ú
B	+	;	K	[	k	{	ı				«	»	Ë	Û	ë	û
C	.	<	L	\	l	|	ı				ı	¼	İ	Ü	ı	ü
D	-	=	M	]	m	}	ı				ÿ	½	Í	Ý	ı	ý
E	.	>	N	^	n	~	ı				ı	¾	Î	İ	ı	ı
F	/	?	O	_	o		ı				ı	¾	Ï	İ	ı	ı

ASCII Set								
	0	1	2	3	4	5	6	7
0		0	@	P	'	p		
1	!	1	A	Q	a	q		
2	"	2	B	R	b	r		
3	#	3	C	S	c	s		
4	\$	4	D	T	d	t		
5	%	5	E	U	e	u		
6	&	6	F	V	f	v		
7	'	7	G	W	g	w		
8	(	8	H	X	h	x		
9	)	9	I	Y	i	y		
A	*	:	J	Z	j	z		
B	+	;	K	[	k	{		
C	.	<	L	\	l	|		
D	-	=	M	]	m	}		
E	.	>	N	^	n	~		
F	/	?	O	_	o			

GERMAN Set								
	0	1	2	3	4	5	6	7
0		0	\$	P	'	p		
1	!	1	A	Q	a	q		
2	"	2	B	R	b	r		
3	#	3	C	S	c	s		
4	\$	4	D	T	d	t		
5	%	5	E	U	e	u		
6	&	6	F	V	f	v		
7	'	7	G	W	g	w		
8	(	8	H	X	h	x		
9	)	9	I	Y	i	y		
A	*	:	J	Z	j	z		
B	+	;	K	Ä	k	ä		
C	.	<	L	Ö	l	ö		
D	-	=	M	Ü	m	ü		
E	.	>	N	^	n	~		
F	/	?	O	_	o			

SWEDISH Set							
0	1	2	3	4	5	6	7
0		0	É	P	é	p	
1	!	1	A	Q	a	q	
2	"	2	B	R	b	r	
3	#	3	C	S	c	s	
4	¤	4	D	T	d	t	
5	%	5	E	U	e	u	
6	&	6	F	V	f	v	
7	'	7	G	W	g	w	
8	(	8	H	X	h	x	
9	)	9	I	Y	i	y	
A	*	:	J	Z	j	z	
B	+	;	K	Ä	k	ä	
C	,	<	L	Ö	l	ö	
D	-	=	M	Å	m	å	
E	.	>	N	Ü	n	ü	
F	/	?	O	_	o		

DANISH Set							
0	1	2	3	4	5	6	7
0		0	@	P	°	p	
1	!	1	A	Q	a	q	
2	"	2	B	R	b	r	
3	#	3	C	S	c	s	
4	\$	4	D	T	d	t	
5	%	5	E	U	e	u	
6	&	6	F	V	f	v	
7	'	7	G	W	g	w	
8	(	8	H	X	h	x	
9	)	9	I	Y	i	y	
A	*	:	J	Z	j	z	
B	+	;	K	Æ	k	æ	
C	,	<	L	Ø	l	ø	
D	-	=	M	Å	m	å	
E	.	>	N	^	n	~	
F	/	?	O	_	o		

NORWEGIAN Set							
0	1	2	3	4	5	6	7
0		0	É	P	é	p	
1	!	1	A	Q	a	q	
2	"	2	B	R	b	r	
3	#	3	C	S	c	s	
4	¤	4	D	T	d	t	
5	%	5	E	U	e	u	
6	&	6	F	V	f	v	
7	'	7	G	W	g	w	
8	(	8	H	X	h	x	
9	)	9	I	Y	i	y	
A	*	:	J	Z	j	z	
B	+	;	K	Æ	k	æ	
C	,	<	L	Ø	l	ø	
D	-	=	M	Å	m	å	
E	.	>	N	Ü	n	ü	
F	/	?	O	_	o		

FINNISH Set							
0	1	2	3	4	5	6	7
0		0	@	P	'	p	
1	!	1	A	Q	a	q	
2	"	2	B	R	b	r	
3	#	3	C	S	c	s	
4	¤	4	D	T	d	t	
5	%	5	E	U	e	u	
6	&	6	F	V	f	v	
7	'	7	G	W	g	w	
8	(	8	H	X	h	x	
9	)	9	I	Y	i	y	
A	*	:	J	Z	j	z	
B	+	;	K	Ä	k	ä	
C	,	<	L	Ö	l	ö	
D	-	=	M	Å	m	å	
E	.	>	N	^	n	ü	
F	/	?	O	_	o		

ENGLISH Set								
	0	1	2	3	4	5	6	7
0			0	@	P	'	p	
1		!	1	A	Q	a	q	
2		"	2	B	R	b	r	
3		£	3	C	S	c	s	
4		\$	4	D	T	d	t	
5		%	5	E	U	e	u	
6		&	6	F	V	f	v	
7		'	7	G	W	g	w	
8		(	8	H	X	h	x	
9		)	9	I	Y	i	y	
A	*	:	J	Z	j	z		
B	+	;	K	[	k	{		
C	.	<	L	\	l	|		
D	-	=	M	]	m	}		
E	.	>	N	^	n	~		
F	/	?	O	_	o			

DUTCH Set								
	0	1	2	3	4	5	6	7
0			0	@	P	'	p	
1		!	1	A	Q	a	q	
2		"	2	B	R	b	r	
3		£	3	C	S	c	s	
4		\$	4	D	T	d	t	
5		%	5	E	U	e	u	
6		&	6	F	V	f	v	
7		'	7	G	W	g	w	
8		(	8	H	X	h	x	
9		)	9	I	Y	i	y	
A	*	:	J	Z	j	z		
B	+	;	K	[	k	{		
C	.	<	L	I	J	I	j	
D	-	=	M	]	m	}		
E	.	>	N	^	n	~		
F	/	?	O	_	o			

FRENCH Set								
	0	1	2	3	4	5	6	7
0			0	à	P	ê	p	
1		!	1	A	Q	a	q	
2		"	2	B	R	b	r	
3		#	3	C	S	c	s	
4		\$	4	D	T	d	t	
5		%	5	E	U	e	u	
6		&	6	F	V	f	v	
7		'	7	G	W	g	w	
8		(	8	H	X	h	x	
9		)	9	I	Y	i	y	
A	*	:	J	Z	j	z		
B	+	;	K	û	k	é		
C	.	<	L	ç	l	ù		
D	-	=	M	§	m	è		
E	.	>	N	ô	n	î		
F	/	?	O	_	o			

SPANISH Set								
	0	1	2	3	4	5	6	7
0			0	@	P	'	p	
1		!	1	A	Q	a	q	
2		"	2	B	R	b	r	
3		£	3	C	S	c	s	
4		\$	4	D	T	d	t	
5		%	5	E	U	e	u	
6		&	6	F	V	f	v	
7		'	7	G	W	g	w	
8		(	8	H	X	h	x	
9		)	9	I	Y	i	y	
A	*	:	J	Z	j	z		
B	+	;	K	Ã	k	ã		
C	.	<	L	Ñ	l	ñ		
D	-	=	M	Õ	m	õ		
E	.	>	N	i	n	¿		
F	/	?	O	_	o			

ITALIAN Set

	0	1	2	3	4	5	6	7
0			0	\$	P	ù	p	
1		!	1	A	Q	a	q	
2		"	2	B	R	b	r	
3		#	3	C	S	c	s	
4		\$	4	D	T	d	t	
5		%	5	E	U	e	u	
6		&	6	F	V	f	v	
7		'	7	G	W	g	w	
8		(	8	H	X	h	x	
9		)	9	I	Y	i	y	
A	*	:	J	Z	j	z		
B	+	:	K	°	k	à	ò	
C	.	<	L	é	l	ò	è	
D	-	=	M	|	m	è	ì	
E	.	>	N	^	n	ì		
F	/	?	O	_	o			

TURKISH Set

	0	1	2	3	4	5	6	7
0			0	@	P	Ş	p	
1		π	1	A	Q	a	q	
2		Ç	2	B	R	b	r	
3		ç	3	C	S	c	s	
4		ı	4	D	T	d	t	
5		%	5	E	U	e	u	
6		&	6	F	V	f	v	
7		'	7	G	W	g	w	
8		(	8	H	X	h	x	
9		)	9	I	Y	i	y	
A	*	:	J	Z	j	z		
B	+	:	K	Ğ	k	ş	ö	
C	.	<	L	Ö	l	ö	ü	
D	-	=	M	Ü	m	ü	ı	
E	.	>	N	ğ	n	ı		
F	/	?	O	_	o			

OCR-A Set

	0	1	2	3	4	5	6	7
0			0	@	P	H	p	
1		!	1	A	Q	a	q	
2		"	2	B	R	b	r	
3		#	3	C	S	c	s	
4		\$	4	D	T	d	t	
5		%	5	E	U	e	u	
6		&	6	F	V	f	v	
7		'	7	G	W	g	w	
8		(	8	H	X	h	x	
9		)	9	I	Y	i	y	
A	*	:	J	Z	j	z		
B	+	:	K	[	k	{		
C	.	<	L	\	l	|		
D	-	=	M	]	m	}		
E	.	>	N	^	n	~		
F	/	?	O	Y	o	.		

OCR-B Set

	0	1	2	3	4	5	6	7
0			0	@	P	'	p	
1		!	1	A	Q	a	q	
2		"	2	B	R	b	r	
3		#	3	C	S	c	s	
4		\$	4	D	T	d	t	
5		%	5	E	U	e	u	
6		&	6	F	V	f	v	
7		'	7	G	W	g	w	
8		(	8	H	X	h	x	
9		)	9	I	Y	i	y	
A	*	:	J	Z	j	z		
B	+	:	K	[	k	{		
C	.	<	L	\	l	|		
D	-	=	M	]	m	}		
E	.	>	N	^	n	~		
F	/	?	O	_	o			

国际字符集

打印机支持的国际字符集已在表 46 中列出。从配置菜单的“选择字体”选项、或通过“字体”命令或 ISET 命令中的 SYMSET 选项来选择这些字符集。

有关多国字符集及其对应的编号，请参阅表 46。

表 46. 国际字符集和 SYMSET 值

字符集	设置值	字符集	设置值
Arabic	32	Greek Sets	
Greek	33	DEC 256 Greek	400
Hebrew	34	ELOT 928 Greek	401
Portuguese	35	Greek 3	402
Spanish	36	ABY Greek	403
Latin 1	37	ABG Greek	404
Slavic-852 (Latin 2)	38	ELOT 927 Greek	405
Farsi	39	Greek 851	406
Turkish	40	Greek 437	407
OCR-A	41	Greek 8859-7	408
OCR-B	42	Win CP 1253	409
		Creek 813 EURO	410
		Greek 869 EURO	411
Arabic Sets		Turkish Sets	
ASMO 449	100	Data General Turkish	600
ASMO 449+	101	DEC Turkish	601
ASMO 708	102	IBM Turkish	602
ASMO 708	103	Siemens Turkish	603
MS DOS CP 710	104	PTT Turkish	604
MS DOS CP 720	105	IBC Turkish	605
Sakr CP 714	106	Bull Turkish	606
Aptec CP 715	107	AS400 Turkish	607
CP 786	108	Unisys Turkish	608
Arabic CP 864	109	NCR Turkish	609
Arabic CP 1046	110	PST Turkish	610
Arabic Lam 1	111	Unis-1 Turkish	611
Arabic Lam 2	112	Code Page 853	612
Win CP 1256	113	INFO Turkish	613
Farsi 1	114	Win CP 1254	614
Farsi 2	115	Code Page 857	615
1098 Farsi 1285	116		

表 46. 国际字符集和 SYMSET 值 (续)

字符集	设置值	字符集	设置值
Cyrillic Sets		Hebrew Sets	
Code Page 866	200	Hebrew Old	500
Cyrillic CP 437	201	Hebrew New	501
Cyrillic 113	202	Hebrew DEC	502
Cyrillic 8859-5	203	Latin-1 Hebrew	503
ISO 915	204	Win CP 1255	504
Code Page 855	205		
7-bit Cyrillic	206		
Ukranian	207		
Bulgarian	208		
Win CP 1251	209		
European Sets			
Latin 2 8859-2	300		
Code Page 852	301		
Mazovia	302		
Kamenicky	303		
Roman 8	304		
PC-437 Slavic	305		
Slavic 1250	306		
Code Page 865	307		
Code Page 860	308		
Latin 9 8851-1	309		
Latin 5 8859-9	310		
Latin 9 8859-15	311		
Polish Pol 1	312		
Win CP 1250	313		
Win CP 1252	314		
Win CP 1257	315		
CP858 EURO	316		
Lith CPNN3	317		
Serbo Croatic1	318		
Serbo Croatic2	319		
CP 774	320		
CP 775	321		
ISO 8859-4	322		

6

错误代码

IGP/PGL 模拟错误代码

IGP/PGL 提供了经编码的错误消息，帮助您调试程序。检测到错误时，打印机将打印错误消息编号和包含该错误的程序行。为了准确判断错误的位置，请使用以下调试序列：

(CC)CREATE; /FORM NAME

斜线 (/) 的作用是将 IGP/PGL 置于调试模式，随后，程序在具体错误的下方逐行打印错误编号和错误消息。表格中不包含错误的部分在程序之后打印。更正错误后，重新打印文件。更正所有错误后，删除斜线。（“解决程序错误”在第 346 页中列出了调试列表示例。）

在 **Execute**（执行）模式下，打印机将打印 **Create**（创建）模式下正确定义和存储的表格部分，包括在出现错误之前接受的所有动态数据和覆载文本。（要在目录中存储包含错误的部分，必须更正错误。）错误消息将在表格之后打印，随后打印机继续在 **Normal**（正常）模式下执行处理。

在 **Create Form**（创建表格）或 **Create Logo**（创建徽标）模式下，首先打印错误消息，之后是正确定义的表格 / 徽标部分。未正确定义的部分被排除在表格 / 徽标之外。

错误代码分为不同类别，在每种错误类别中，错误消息前面的编号都是打印机报告的实际错误代码，粗体部分是打印出的错误消息。

水平线错误

- 01 **HORiZontal line starting row SR out of bounds**
由水平线命令第二个参数指定的行将水平线放在了表格边界之外。
- 02 **HORiZontal line starting column SC out of bounds**
由水平线命令第三个参数指定的水平线左（起始）列将水平线放在了表格边界之外。
- 03 **HORiZontal line ending column EC out of bounds**
由水平线命令第四个参数指定的水平线右（结束）列将水平线放在了表格边界之外。
- 04 **HORiZontal line format or delimiter error**
在水平线命令参数中检测到某些类型的格式或定界符错误。这种错误通常是由以下一个或多个原因引起的：
a. 缺少分号；
b. 分号写成了冒号；
c. 命令字符串中参数过多或过少；
d. 参数中的数字写成了字母。
- 05 **Insufficient memory to store the HORiZontal line**
IGP/PGL 内存中没有足够的空间存储另外一条水平线。打印机将忽略其他水平线命令，直至收到停止命令，此后处理过程将正常进行。要在 IGP/PGL 内存中腾出空间，可以删除包含不再需要的水平线元素的表格。
- 06 **HORiZontal line starting column SC > ending column EC**
水平线命令的左（起始）列参数大于或等于右（终止）列参数。
- 07 **HORiZontal line thickness LT error**
水平线命令第一个参数指定的水平线宽度不正确。出现这种错误时，线条宽度通常被指定成了 0。
- 08-09 未定义。

垂直线错误

- 10 **VERTical line starting column SC out of bounds**
由垂直线命令第二个参数指定的列将垂直线放在了表格边界之外。
- 11 **VERTical line starting row SR out of bounds**
由垂直线命令第三个参数指定的垂直线顶（起始）行将垂直线放在了表格边界之外。
- 12 **VERTical line ending row ER out of bounds**
由垂直线命令第四个参数指定的垂直线底（结束）行将垂直线放在了表格边界之外。
- 13 **VERTical line format or delimiter error**
在垂直线命令参数中检测到某些类型的格式或定界符错误。这种错误通常是由以下一个或多个原因引起的：
- a. 缺少分号；
 - b. 分号写成了冒号；
 - c. 命令字符串中参数过多或过少；
 - d. 参数中的数字写成了字母。
- 14 **Insufficient memory to store the VERTical line**
IGP/PGL 内存中没有足够的空间存储另外一条垂直线。打印机将忽略其他垂直线命令，直至收到停止命令，此后处理过程将正常进行。要在 IGP/PGL 内存中腾出空间，可以删除包含不再需要的垂直线元素的表格。
- 15 **VERTical line starting row SR > ending row ER**
垂直线命令的顶（起始）行参数大于或等于底（终止）行参数。
- 16 **VERTical line thickness LT error**
垂直线命令第一个参数指定的垂直线宽度不正确。出现这种错误时，线条宽度通常被指定成了 0。
- 17-19 未定义。

方框错误

- 20 **BOX starting column SC out of bounds**
由方框命令第三个参数指定的左（起始）列将方框放在了表格边界之外。
- 21 **BOX starting row SR out of bounds**
由方框命令第二个参数指定的顶（起始）行将方框放在了表格边界之外。
- 22 **BOX ending column EC out of bounds**
由方框命令第五个参数指定的右（结束）列将方框放在了表格边界之外。
- 23 **BOX ending row ER out of bounds**
由方框命令第四个参数指定的底（结束）行将方框放在了表格边界之外。
- 24 **BOX format or delimiter error in input parameters**
在方框命令参数中检测到某些类型的格式或定界符错误。这种错误通常是由以下一个或多个原因引起的：
- a. 缺少分号；
 - b. 分号写成了冒号；
 - c. 命令字符串中参数过多或过少；
 - d. 参数中的数字写成了字母。
- 25 **Insufficient memory to store the BOX**
IGP/PGL 内存中没有足够的空间存储另一个方框。打印机将忽略其他方框命令，直至收到停止命令，此后处理过程将正常进行。要在 IGP/PGL 内存中腾出空间，可以删除包含不再需要的方框元素的表格。
- 26 **BOX starting column SC > ending column EC**
方框命令的左（起始）列参数大于或等于右（终止）列参数。
- 27 **BOX starting row SR > ending row ER**
方框命令的顶（起始）行参数大于或等于底（终止）行参数。
- 28 **BOX line thickness LT error**
方框命令第一个参数指定的方框线条宽度不正确。出现这种错误时，线条宽度通常被指定成了 0。
- 29 方框半径指数超出范围。圆角半径指数（可选参数，由方框命令的最后一个参数指定）超出范围。

角错误

- 30 **CORNER starting column SC out of bounds**
由角命令第三个参数指定的左（起始）列将角放在了表格边界之外。
- 31 **CORNER starting row SR out of bounds**
由角命令第二个参数指定的顶（起始）行将角放在了表格边界之外。
- 32 **CORNER ending column EC out of bounds**
由角命令第五个参数指定的右（结束）列将角放在了表格边界之外。
- 33 **CORNER ending row ER out of bounds**
由角命令第四个参数指定的底（结束）行将角放在了表格边界之外。
- 34 **CORNER horizontal length HL out of bounds**
由角命令第七个参数指定的角水平臂长度将导致角的一部分超出表格边界。
- 35 **CORNER vertical length VL out of bounds**
由角命令第六个参数指定的角垂直臂长度将导致角的一部分超出表格上（或下）边界。
- 36 **CORNER format or delimiter error in input parameters**
在角命令参数中检测到某些类型的格式或定界符错误。这种错误通常是由以下一个或多个原因引起的：
a. 缺少分号；
b. 分号写成了冒号；
c. 命令字符串中参数过多或过少；
d. 参数中的数字写成了字母。
- 37 **Insufficient memory to store the CORNER**
IGP/PGL 内存中没有足够的空间存储另一个角。打印机将忽略其他角命令，直至收到停止命令，此后处理过程将正常进行。要在 IGP/PGL 内存中腾出空间，可以删除包含不再需要的角元素的表格。
- 38 **CORNER starting column SC > ending column EC**
角命令的左（起始）列参数大于或等于右（终止）列参数。
- 39 **CORNER starting row SR > ending row ER**
角命令的顶（起始）行参数大于或等于底（终止）行参数。

字母错误

- 40 **ALPHA leading and trailing delimiters mismatched**
在找到行定界符之前，实际文本字符串的起始定界符（可打印字符）与结束定界符不匹配。
- 41 **ALPHA starting row SR out of bounds**
字母命令中的起始行参数将导致文本字符串打印到表格的上（或下）边界之外。
- 注意：** 扩展打印文本字符串从指定的行向上扩展，这可能导致打印文本字符串被打印到表格上边界之外，并因此产生错误消息。
- 42 **ALPHA starting column SC out of bounds**
字母命令中的起始列参数使字母字符串扩展到了表格左边界之外，或起始列参数加上文本的实际长度使字符串超出了表格的右边界。
- 43 **ALPHA string length > 255 characters**
字符串包含的字符超过了 255 个。
- 44 **ALPHA format or delimiter error in input parameters**
在字母命令参数中检测到某些类型的格式或定界符错误。这种错误通常是由以下一个或多个原因引起的：
- a. 缺少分号；
 - b. 分号写成了冒号；
 - c. 命令字符串中参数过多或过少；
 - d. 参数中的数字写成了字母。
- 45 **Insufficient memory to store the ALPHA string**
IGP/PGL 内存中没有足够的空间存储另一个字母字符串。打印机将忽略其他字母命令，直至收到停止命令，此后打印机将按正常模式继续运行。要在 IGP/PGL 内存中腾出空间，可以删除包含不再需要的字母字符串元素的表格。
- 46 **ALPHA X expansion HE and Y expansion VE must be zero**
在 ALPHA 命令中使用扩展字符参数 *VE* 和 *HE* 时，参数值只能为 0 或者非 0。如果在 ALPHA 命令中使用了加高字符参数 [*E*] 或压缩字符参数 [*Cn*]，*VE* 和 *HE* 必须都设置为 0。
- 47 **ALPHA X expansion factor HE out of bounds**
水平扩展因子超过了允许的最大值。
- 48 **ALPHA Y expansion factor VE out of bounds**
垂直扩展因子超过了允许的最大值。
- 49 **ALPHA compression factor Cn or Density error (10, 10A, 10B, 12, 13, 15, 17, 20)**
您指定的用于定义文本水平跨度的可选压缩参数 (*Cn*) 不正确。目前可用的跨度值为 10、10A、10B、12、13、15、17 和 20 cpi。

徽标错误

- 50 **LOGO horizontal width HL > 240 or dot col> HL**
a. 徽标的水平宽度等于 0 或大于 240。发生这种情况时，IGP/PGL 将自动返回 Normal（正常）模式。
b. 徽标程序中指定的点位置超过了指定的徽标水平宽度。发生这种情况时，缓冲区将保持清空状态，直至收到行终止符，此后打印机按正常模式继续创建徽标。
- 51 **LOGO vertical length VL > 252 or dot row n > VL**
a. 徽标的垂直长度等于 0 或大于 252。发生这种情况时，IGP/PGL 将自动返回 Normal（正常）模式。
b. 徽标程序中指定的点行超过了指定的徽标垂直长度。发生这种情况时，缓冲区将保持清空状态，直至收到行终止符，此后打印机按正常模式继续创建徽标。
- 52 **LOGO hyphen syntax error in input parameters**
起始点或终止点次序颠倒或缺少某一参数。缓冲区将保持清空状态，直至收到行终止符，此后打印机按正常模式继续创建徽标。
- 53 **Insufficient memory to create the LOGO**
IGP/PGL 内存中没有足够空间用来创建指定大小的徽标。发生这种情况时，IGP/PGL 将自动返回 Normal（正常）模式。要在 IGP/PGL 内存中腾出空间，可以删除包含不再需要的徽标元素（包括徽标）的表格。
- 54 **LOGO format or delimiter error**
在徽标命令中检测到某些类型的格式或定界符错误。如果在指定徽标大小和名称时出现这种错误，IGP/PGL 将自动返回 Normal（正常）模式。如果在创建徽标的实际过程中出现这种错误，缓冲区将保持清空状态，直至收到行终止符，此后打印机按正常模式继续创建徽标。
- 55 **LOGO call not previously defined**
试图在 Create Form（创建表格）模式下将未定义的徽标导入表格。在 Logo Form（徽标表格）模式下不会发生这种错误。发生这种情况时，缓冲区将保持清空状态，直至收到行终止符，此后打印机按正常模式继续创建表格。
- 56 **Insufficient memory for another LOGO call**
IGP/PGL 内存无法存储另一条徽标调用命令。要在 IGP/PGL 内存中腾出空间，可以删除包含不再需要的徽标元素（包括徽标）的表格。
- 57 **LOGO call starting row SR out of bounds**
在创建表格过程中，指定徽标行位置的参数将徽标放在了表格边界之外。缓冲区将保持清空状态，直至收到行终止符，此后打印机按正常模式继续运行。
- 58 **LOGO call starting column SC out of bounds**
在创建表格过程中，指定徽标列位置的参数将徽标放在了表格边界之外。发生这种情况时，缓冲区将保持清空状态，直至收到行终止符，此后打印机按正常模式继续运行。

- 59 **LOGO error found in DISK/FLASH file**
在 Execute Form（执行表格）模式下从磁盘或闪存中动态加载徽标时，在处理徽标的过程出现错误。

创建错误

- 60 **Directory full - cannot CREATE the form or LOGO**
目录已满或 IGP/PGL 内存中没有足够空间存储另一个表格。发生这种情况时，IGP/PGL 将自动返回 Normal（正常）模式。要在 IGP/PGL 内存中腾出空间，可以删除不再需要的表格。
- 61 **CREATE function unrecognized**
在 Create Form（创建表格）模式下输入了无法识别的命令。发生这种情况时，缓冲区将保持清空状态，直至收到停止命令，此后打印机按正常模式继续运行。
- 62 **CREATE horizontal duplication parameter HDUP error**
检测到格式错误或者某一参数超出范围。重复次数不能超过 255，偏置值不能超过 792（点标尺）。如果发生这种错误，水平重复命令将被忽略，打印机继续处理表格。
- 63 **CREATE vertical duplication parameter VDUP error**
检测到格式错误或者某一参数超出范围。重复次数不能超过 255，偏置值不能超过指定的表格长度。如果发生这种错误，垂直重复命令将被忽略，打印机继续处理表格。
- 64 **CREATE scale factor parameter SCALE invalid**
检测到格式错误或者指定的某一参数不正确。每英寸垂直线可以指定为 1 到目标 DPI 之间的数值；每英寸水平字符只能指定为 10、12、13、15、17 或 20 cpi。如果发生这种错误，标尺命令将被忽略，打印机继续处理表格。
- 65 **CREATE page starting row PAGE SR out of bounds**
在 Create Form（创建表格）模式下使用页面命令指定表格参数的位置时，指定的行位置会将页码放在表格边界之上或之下。发生这种情况时，IGP/PGL 将自动返回 Normal（正常）模式。
- 66 **CREATE page starting column PAGE SC out of bounds**
在 Create（创建）模式下指定表格参数的位置时，指定的列位置会将页码置于表格边界之外。发生这种情况时，IGP/PGL 将自动返回 Normal（正常）模式。
- 67 **CREATE STOP command missing**
当 IGP/PGL 接到新功能命令、结束命令或者模式命令，但却没有收到停止命令时，就会出现这种错误。IGP/PGL 将继续正确处理后面的命令。
- 68 **Insufficient memory to store the SETUP program**
IGP/PGL 内存中没有足够空间存储 SETUP 程序。
- 69 **Insufficient memory to store the form**
目录已满或 IGP/PGL 内存中没有足够空间存储另一个表格。发生这种情况时，IGP/PGL 将自动返回 Normal（正常）模式。要在 IGP/PGL 内存中腾出空间，可以删除不再需要的表格。

执行错误

- 70 **EXECUTE form count parameter FC error**
如果输入的用于指定空白表格数量的参数不正确，就会出现这种错误。发生这种情况时，IGP/PGL 将自动返回 Normal（正常）模式。表格总数的取值范围为 1 - 65,535。
- 71 **EXECUTE/DELETE form not found in the directory**
试图执行或删除表格目录中不存在的表格。发生这种情况时，IGP/PGL 将返回 Normal（正常）模式。
- 72 **EXECUTE EVFU load error**
这种错误仅在 Execute Form（执行表格）模式下对 EVFU 执行编程时才会发生。如果在加载序列中指定的信道数超过了每个物理页面上的行数，就会出现这样的错误，且 IGP/PGL 将自动返回 Normal（正常）模式。
- 73 **EXECUTE EVFU terminator invalid**
这种错误仅会在 Execute Form（执行表格）模式下发生。EVFU LOAD 缺少 END LOAD 代码，如果无法译解行终止符，打印机将生成错误消息，IGP/PGL 自动返回 Normal（正常）模式。
- 74 **Missing delimiter - must be a single quotation mark**
发出 SFCC 更改命令时，新 SFCC 字符必须包含在两个单引号之间。如果新 SFCC 字符由 ASCII 值标识，则不需要引号。
- 75 未定义。
- 76 **EXECUTE page number error**
指定正在执行的表格的页码时，就会发生错误。错误可能是由于格式不正确或者页码值过大引起的。指定的页码取值范围为 0 到 99,999,999。由于页码是执行命令的一部分，因此 IGP/PGL 将自动返回 Normal（正常）模式。
- 77 **EXECUTE format or delimiter error**
在执行命令中检测到格式错误或定界符错误，IGP/PGL 将自动返回 Normal（正常）模式。这种错误通常是由以下一个或多个原因引起的：
- a. 缺少分号；
 - b. 分号写成了冒号；
 - c. 命令字符串中参数过多或过少；
 - d. 参数中的十进制数字写成了字母；
 - e. 指定页码时表格命令拼写错误。
- 78 **Insufficient memory to EXECUTE the form**
内存空间不足，无法调用并执行表格。IGP/PGL 将自动返回 Normal（正常）模式。
- 79 未定义。

混合错误

- 80 **Special function must be called from the NORMAL mode**
特殊功能必须在 Normal（正常）模式下调用，而不能在 Create Form（创建表格）或 Execute Form（执行表格）模式下调用。这种错误通常是由于在 Create Form（创建表格）模式下没有输入结束命令引起的。例如，如果在执行表格时尝试进入 Create Form（创建表格）模式，IGP/PGL 就将自动返回 Normal（正常）模式。
- 81 **No such special function**
系统无法识别特殊功能调用命令。IGP/PGL 将自动返回 Normal（正常）模式。
- 82 **Numeric value expected in input parameter**
在需要输入数字的位置发现了数字 (0-9) 之外的其他字符。
- 83 **Decimal input error in input parameter**
需要输入的参数值是十进制数字。输入的数值可能不存在，也可能过大（大于 65,535）。这种错误也可能是由于输入了字母字符而非数字字符引起的。
- 84 **Missing or wrong delimiter - must be a semicolon ;**
定界符错误或缺失。定界符应该是分号。
- 85 **Missing or wrong delimiter - must be a colon :**
- 86 **DENSITY param error - 10, 10A, 10B, 12, 13, 15, 17, or 20**
指定的密度命令参数不正确。当前允许使用的密度为 10、10A、10B、12、13、15、17 和 20cpi。该命令将被忽略，打印机继续执行操作。
- 87 **LPI parameter error**
指定的 LPI 命令参数不正确。允许的取值范围为 1 - 1000。命令将被忽略，打印机继续执行操作。
- 88 **BARCODE type not supported**
选定的条形码类型是有效的 IGP/PGL 条形码，但目前使用的打印机不支持这种条形码。
- 89 **EXPAND parameters out of bounds or format error**
指定的扩展命令参数不正确。参数超出范围或检测到某些类型的格式错误。该命令将被忽略，打印机继续执行操作。

条形码错误

- 90 **Insufficient memory to store the BARCODE**
IGP/PGL 内存中没有足够的空间存储另一个条形码。打印机将忽略其他条形码命令，直至收到停止命令，此后处理过程将正常进行。
- 91 **ALPHA/BARCODE syntax error**
在条形码命令参数中检测到某些类型的语法（格式）错误。这种错误通常是由以下一个或多个原因引起的：
- a. 关键字拼写错误；
 - b. 使用了小写；
 - c. 缺少分号；
 - d. 分号写成了冒号；
 - e. 数据字段的结束定界符丢失；
 - f. 命令字符串中参数过多或过少。
- 命令行的其他部分将被忽略，直至收到停止命令，此后处理过程将正常进行。
- 92 **BARCODE magnification factor MAG out of bounds or not allowed**
条形码命令中指定的放大因子超出范围。请参阅“条形码”一章的适用部分，确定所用条形码符号的可接受放大倍数。
- 93 **BARCODE starting row SR out of bounds**
条形码命令中的起始行参数将导致条形码符号打印到表格的上（或下）边界之外。
- 94 **BARCODE starting column SC out of bounds**
条形码命令中的起始列参数将导致条形码符号打印在表格的左（或右）边界之外。
- 95 **BARCODE height Hn out of bounds - must be 3 through 99**
条形码命令中指定的高度参数超出了范围。允许的取值范围为 3 - 99。
- 96 **BARCODE data field has illegal character/format**
数据字段中存在无法接受的字符。请参阅“条形码”一章的适用部分，确定所用条形码符号中可接受的字符。结束定界符丢失也会引起这种错误。
- 97 **BARCODE data field too short or too long**
条形码命令的数据字段中数据字符过多或过少。请参阅“条形码”一章的适用部分，确定所用条形码符号中可接受的数据字符数。
- 98 **BARCODE symbol(s) exceeds the form length**
条形码命令导致条形码符号打印在表格的边界之下。这种错误会在条形码的数据字段线上出现。
- 99 **BARCODE symbol(s) exceeds the form width**
条形码命令导致条形码符号打印在右边界之外。这种错误会在条形码的数据字段线上出现。

- 100 **BARCODE variable ratio 0 or not ascending**
- 101 **BARCODE PDF not allowed or error - LOC: A or B - FONT: N, P, Q, R, T, V, O, X or S**
为条形码选择了替代字体或者使用了非法参数。可接受的参数必须是：“N”代表正常字体，“O”代表 OCR-A 可选字体，“X”代表 OCR-B 可选字体，“S”代表压缩打印数据字段，“P”代表 12cpi、“Q”代表 13cpi、“R”代表 15cpi、“T”代表 17cpi、“V”代表 20cpi。
- 102 **Dynamic BARCODE symbol exceeds the form length**
带有动态数据字段的条形码命令超过当前表格长度。
- 103 **Dynamic data must be inserted at Top-of-Form**
动态数据必须紧跟在 EXECUTE 命令之后，位于其他所有覆载数据之前。
- 104 **Dynamic BARCODE data field BF_n not previously defined**
在 Execute Form（执行表格）模式下指定的动态数据字段未在 Create Form（创建表格）模式下定义。
- 105 **Dynamic ALPHA/BARCODE/LOGO field AF_n/BF_n/GF_n error - must be 0-512**
动态字母字段号 (AF_n)、条形码字段号 (BF_n) 或徽标字段号 (GF_n) 必须介于 0 - 512 之间。
- 106 **Dynamic BARCODE symbol exceeds the form width**
- 107 **Dynamic ALPHA data field AF_n not previously defined**
调用的动态字母字段号并未在 Create Form（创建表格）模式下事先定义。
- 108 **BARCODE symbol check digit CD out of bounds**
- 109 **Dynamic Alpha/BARCODE field longer than previously defined**
提供的 BARCODE 数据超过了所选条形码的最大长度。
- 110 **SFCC decimal input error - must be 01 - 255**
ASCII 图表中特殊功能控制代码的十六进制数值无效。请参阅第 123 页选择有效的 SFCC。

反色打印错误

- 111 **REVERSE format error in input parameters**
重新输入格式正确的命令。
- 112 **REVERSE starting row SR/ending row ER out of bounds**
反色元素超出了指定的范围。
- 113 **REVERSE starting SC/ending column EC out of bounds**
反色元素超出了指定的范围。
- 114 **Insufficient memory to store the REVERSE element**
内存空间不足，无法满足反色打印的要求。

混合错误

- 115 **PDF417 barcode sizing parameter illegal or too small for data.**
- 116 **PDF417 security level has illegal value or format**
- 117 **Unusable or illegal raster data**
- 118 **Unsupported raster image type**
- 119 **Unsupported raster compression type**
- 120 **Dynamic LOGO data field GFn not previously defined.**
在 Execute Form（执行表格）模式下指定的动态徽标字段未在 Create Form（创建表格）模式下定义。
- 121 未定义。
- 122 **EXECUTE form too wide for current page setting**
表格的定义方向与打印时的走纸方向不一致。创建表格时请使用调试斜线 (/) 检查哪个参数超出了允许的范围（参见第 393 页）。
- 123 **EXECUTE form too long for current page setting**
表格的定义方向与打印时的走纸方向不一致。创建表格时请使用调试斜线 (/) 检查哪个参数超出了允许的范围（参见第 393 页）。
- 124-125 未定义。
- 126 **LFORMx form length parameter n error**
使用 LFORMx 命令时，行数超过了 66（对应于 6 lpi）或 88（对应于 8 lpi）。
- 127 未定义。
- 128 **FORM/LOGO name is not a legal file name**
文件名超过了 15 个字符的限制或者文件名中使用了无效字符。请参阅“命令”一章中的“IGP/PGL 命令标准”部分。
- 129 未定义。

递增字段错误

- 130 未定义。
- 131 **Incremental STEPMASK parameter error**
STEPMASK 数据后缺少分号。
- 132 **Incremental REPEAT/RESET parameter error**
递增命令中出现非法的 RPT 或 RST 参数值。允许的取值范围为 1 - 65,535。
- 133 **Incremental STEPMASK/STARTDATA length error**
动态步长掩码超过了创建的字段长度，或起始数据超过了步长掩码。
- 134 **Incremental EXECUTE command error**
执行命令中出现非法的 IRST 或 ICNT 参数值。允许的取值范围为 1 - 65,535。
- 135 未定义。
- 136 **Incremental STEPMASK/STARTDATA mismatched**
STEPMASK 介于 0-9 之间时，STARTDATA 的值必须是 A-Z 或 0-9。

混合错误

- 137 **Data Matrix barcode sizing parameter illegal or too small for data**
- 138 **Data Matrix barcode format ID parameter is illegal**
- 139 **Data Matrix barcode ECC type is illegal**
- 140 **PMode or SMode not the first command in the CREATE mode**
- 141 **PMode or SMode syntax error**
- 142 **PMode or SMode printer type PT parameter error**
- 143 **PMode or SMode scaling parameter error**
- 144 **PMode or SMode exit mode (EM) parameter error**
- 145 **PMode entries exceeded - maximum = 8**
- 146 - 149 未定义。

多国字符集错误

- 150 **ISSET character selection parameter n error**
ISSET 字符集选择参数值应该在 0 - 31 之间。错误可能是无效数值或字母字符引起的。参看第五章。
- 151 **USET decimal input error in input parameter**
USET 命令参数数值应为十进制数，但并未收到这一参数或收到的是字母字符。
- 152 **USET character set n parameter error**
USET 字符集选择参数值应该在 1 - 8 之间。错误可能是无效数值或字母字符引起的。
- 153 **USET substituted character illegal - must be 1 of 16**
在 USET 命令的字符替代过程中，被替代字符的十六进制数值必须是指定的 16 个十六进制数值之一。仅以下十六进制数值 (*ca*) 才可以使用其他十六进制数值 (*fa*) 代替：21、22、23、24、25、26、40、5B、5C、5D、5E、60、7B、7C、7D、7E。
- 154 **USET defined character illegal - must be hex 20-FF**
在 USET 命令中，被替代字符 (*fa*) 的十六进制数值必须介于 20 和 FF 之间。给定的值可能超出了这个范围。
- 155 **USET syntax error - END command is expected**
完成 USET 字符集定义后，需要以 END 命令结尾。
- 156 **No such CONFIGURATION option**
- 157 **Left or Top/Bottom margin too large for the current page size**
- 158 **Invalid CONFIG parameter error - out of range**
- 159 **Download Data into Memory Module Failed**
- 160 **FONT command, FONTLOAD command, or DELETE FONT command parameter error**
- 161 **Illegal FONT typeface value - must be resident**
- 162 **Illegal FONT bolding factor - must be ON(1) or OFF(0)**
- 163 **Illegal FONT slant - must be LEFT(-1), OFF(0) or RIGHT(1)**
- 164 **Illegal FONT point size - must be 4 - 999**
- 165 **Illegal FONT symbol set value**
- 166 **Illegal FONT space value - must be 0, 1, 2, or 3**
- 167 **Illegal FONT Block setting - must be 0, 1, 2, or 3**
- 168-169 未定义
- 170 **PAPER/CASSETTE command syntax error**
- 171 **Invalid PAPER parameter error - out of range**
- 172 **Illegal FONT name format, too long or not found**

173	Insufficient memory for font download
174	Parameter out of bounds
175-179	未定义
180	Australian 4-state barcode invalid FCC (2 digits)
181	Australian 4-state barcode invalid Sorting number (8 digits)
182	Australian 4-state barcode invalid Customer Data
183	Aztec barcode invalid parameters or data
184	RSS barcode composite data or parameters are invalid

字体错误

160	FONT command or FONTLOAD parameter error FACE # 参数或 FONTLOAD 命令的参数与参数值之间缺少空格，或字体参数之间缺少分号。
161	Illegal FONT typeface value - must be resident 使用了非法的 FONT 字样值。其取值范围为 90000 - 99999 或 0 - 9999。
162	Illegal FONT bolding factor - must be ON(1) or OFF(0) 使用了非法的 FONT 粗体值。您必须输入 ON (或 1) 或 OFF (或 0)。
163	Illegal FONT slant - must be LEFT (-1), OFF (0) or RIGHT (1) 使用了非法的 FONT 斜体值。您必须输入 LEFT (或 -1)、OFF (或 0) 或 RIGHT (或 1)。
164	Illegal FONT point size - must be 4-999 使用了非法的 FONT 磅值。有效值为 4 - 999。
165	Illegal FONT symbol set value 使用了无效的 SYMSET 参数值。有效参数值为 0 - 31。
166	Illegal FONT space value - must be 0, 1, 2 or 3 使用了非法的 FONT 间隔值。只有 0、1、2 或 3 才是合法数值。
167	Illegal FONT Block setting - must be 0, 1, 2, or 3
168-169	未定义。
170	PAPER/CASSETTE command syntax error
171	Invalid PAPER parameter error - out of range
172	Illegal FONT name format, too long or not found
173	Insufficient memory for font download
174	Parameter out of bounds
175-179	未定义。

条形码错误

180	Australian 4-state barcode invalid FCC (2 digits)
181	Australian 4-state barcode invalid Sorting number (8 digits)
182	Australian 4-state barcode invalid Customer Data
183	Aztec barcode invalid parameters or data
184	RSS barcode composite data or parameters are invalid
185	未定义
186	未定义
187	未定义
188	未定义
189	未定义

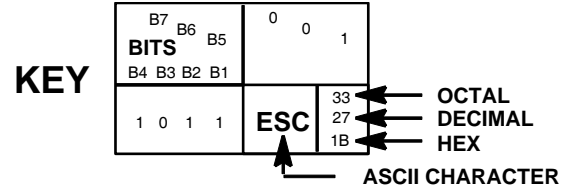
其它错误

190	RFID Command Syntax Error
191	Invalid RFID Data Length or tag field not supported
192	Out of Memory for RFID
193	Dynamic RFID data field RFn not previously defined
194	Non-hexadecimal digit in HEX or EPC data field
195	Invalid Data Length for EPC
196	Writing RFID data on write-protected tag
197	Writing RFID data beyond tag size
198	Dynamic RFID data longer than previously defined
199	Invalid RFID Data
200	Logo Length is longer than form length
201	Dynamic data field DFn not previously defined
202	VERIFY Command Syntax Error
203	Insufficient memory to store the VERIFY element
204	Dynamic data field DFn previously defined
205	CIRCLE format or delimiter error in input parameters
206	ELLIPSE format or delimiter error in input parameters
207	ELLIPSE/CIRCLE starting column SC out of bounds
208	ELLIPSE/CIRCLE ending column EC out of bounds
209	ELLIPSE/CIRCLE starting row SR out of bounds
210	ELLIPSE/CIRCLE ending row ER out of bounds

211	ELLIPSE/CIRCLE border thickness LT error
212	Insufficient memory to store the ELLIPSE
213	Insufficient memory to store the CIRCLE
214	XML data stream element error\0
215	XML data stream attribute error\0
216	XML data stream data error\0
217	XML data stream syntax error\0
218	DIAGONAL format or delimiter error in input parameters\0
219	DIAGONAL starting column SC out of bounds\0
220	DIAGONAL ending column EC out of bounds\0
221	DIAGONAL starting row SR out of bounds\0
222	DIAGONAL ending row ER out of bounds\0
223	DIAGONAL border thickness LT error\0
224	Insufficient memory to store the DIAGONAL\0

A

标准 ASCII 字符集



B7 B6 B5 BITS B4 B3 B2 B1	ROW	COLUMN							
		0	1	2	3	4	5	6	7
0 0 0 0	0	NUL	DLE	SP	0	@	P	,	p
0 0 0 1	1	SOH	DC1 (XON)	!	1	A	Q	a	q
0 0 1 0	2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
0 0 1 1	3	ETX	DC3 (XOFF)	#	3	C	S	c	s
0 1 0 0	4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
0 1 0 1	5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
0 1 1 0	6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
0 1 1 1	7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
1 0 0 0	8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
1 0 0 1	9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
1 0 1 0	10	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
1 0 1 1	11	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
1 1 0 0	12	FF	FS	,	<	L	\	l	|
1 1 0 1	13	CR	GS	-	=	M	]	m	}
1 1 1 0	14	SO	RS	.	>	N	^	n	~
1 1 1 1	15	SI	US	/	?	O	_	o	DEL

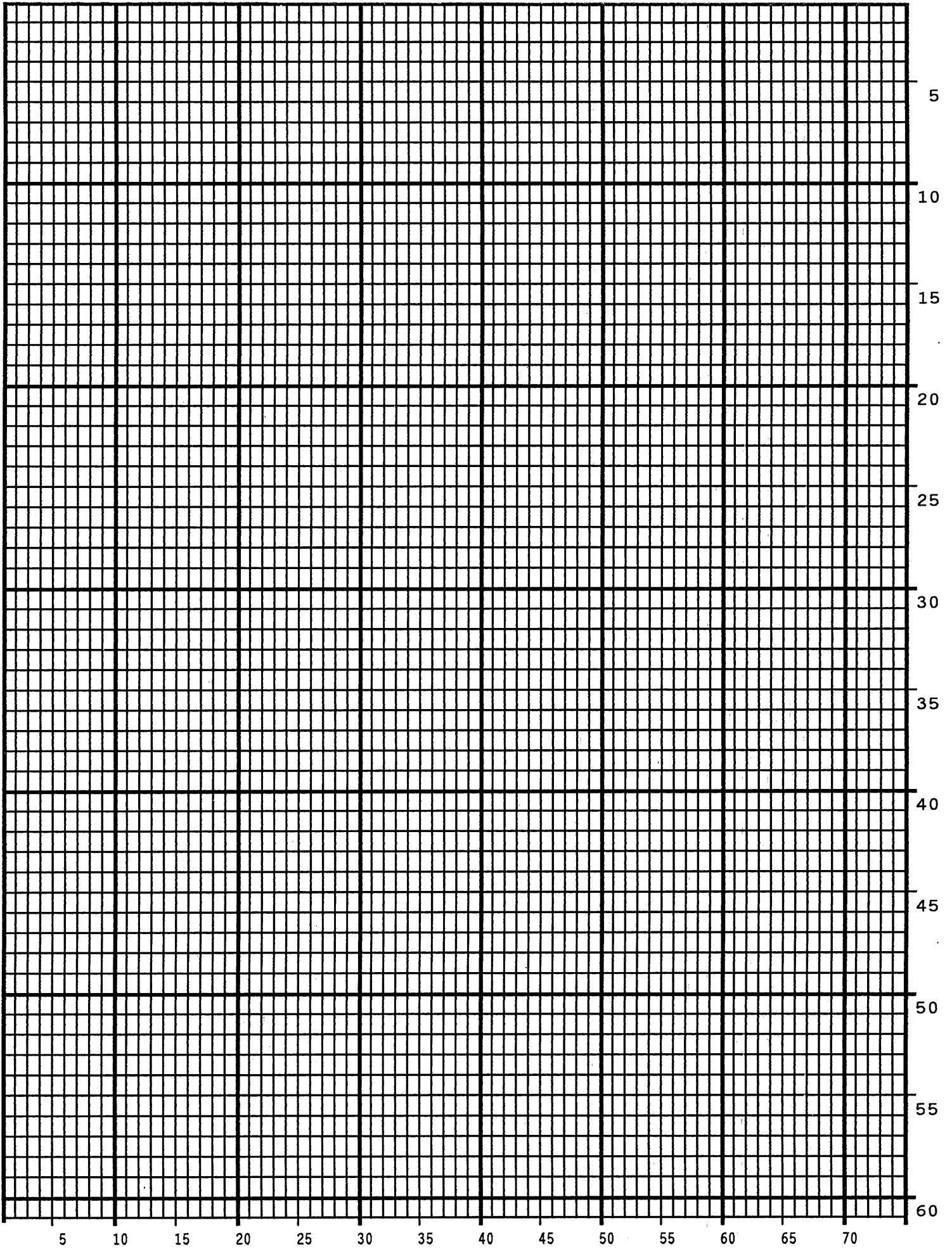
B

网格程序和示例

标准网格。标准网格的作用是设计表格。下面列出的就是一种标准网格程序，下页是标准网格示例。影印提供的网格或输入网格程序打印您自己的网格。

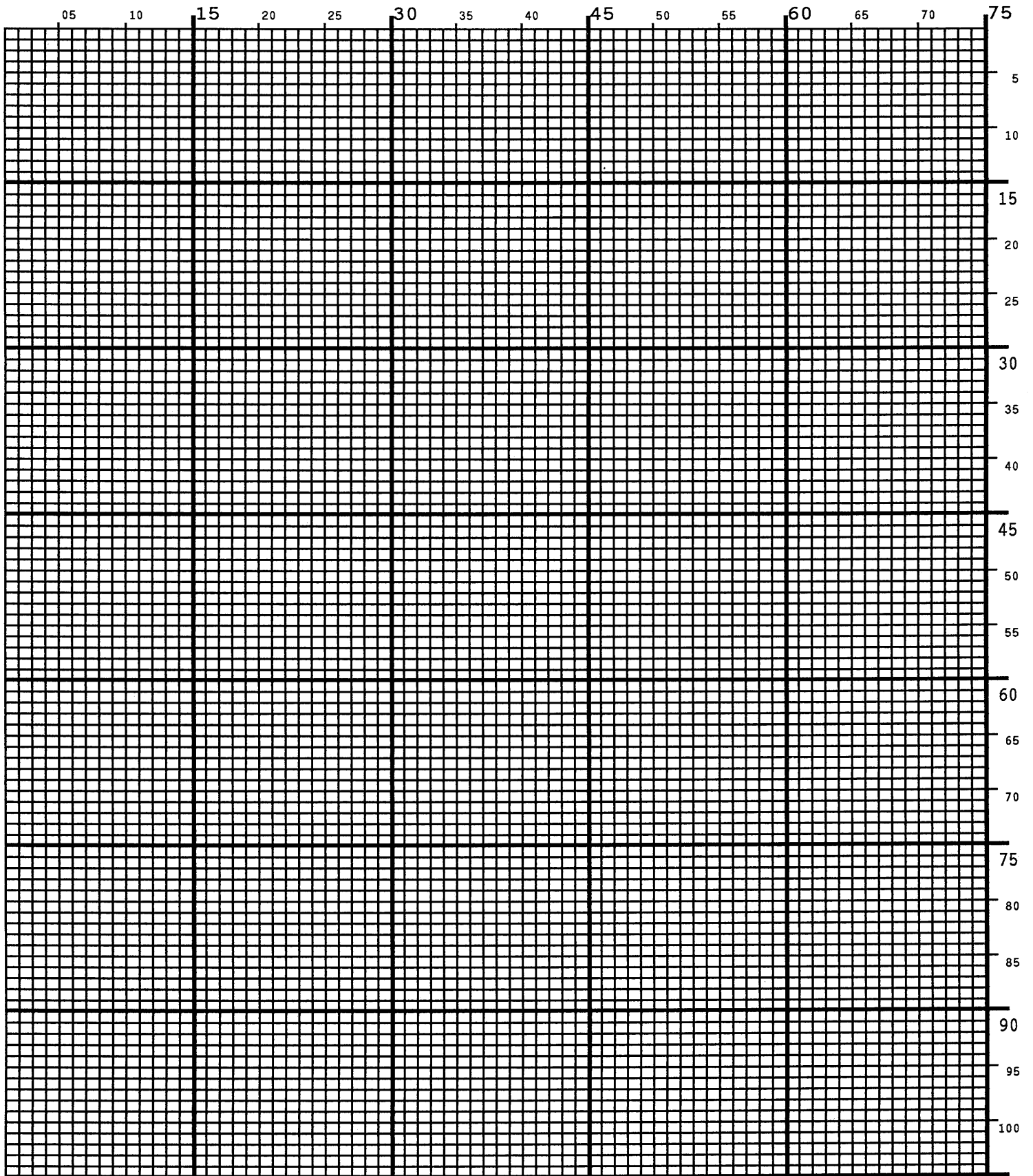
```
~CREATE;GRID
HDUP;75:1
VERT
1:1:1:61
STOP
HDUP;OFF
HDUP;7:10
VERT
1:5:1:61.5
2:10:1:61.5
STOP
HDUP;OFF
VERT
2:75:1:61.5
STOP
VDUP;61:1
HORZ
1:1:1:75
STOP
VDUP;OFF
VDUP;6:10
HORZ
1:5:1:76
2:10:1:76
STOP
VDUP;OFF
VERT
2:1:1:61.3
STOP
HORZ
2:1:1:75
STOP
VDUP;12:5
ALPHA
I:5.5:76:0:0:05;" 5"
STOP
VDUP;OFF
HDUP;14:5
ALPHA
C15:I:61.9:5:0:0:05;" 5"
STOP
HDUP;OFF
END

~EXECUTE;GRID:1
```



徽标表格。下面列出的就是一种徽标网格程序，下页是徽标网格示例。该示例并非最大尺寸的徽标网格，网格最宽可以有 240 列，最高 252 行，用于放置 4 x 3.5 英寸的徽标。影印该网格或输入网格程序打印您自己的网格。

```
~CREATE; LOGOGRID
HDUP; 75; 1
VERT
1; 4; 4; 56
STOP
HDUP; OFF
HDUP; 5; 15
ALPHA
C17; I; 3; 8.2; 0; 0; 15; "05"
C17; I; 3; 13.2; 0; 0; 15; "10"
I; 3; 18.2; 0; 0; 15; "15"
STOP
VERT
2; 18; 3.5; 56
1; 8; 3.9; 56
1; 13; 3.9; 56
STOP
HDUP; OFF
VDUP; 105; 0.6
HORZ
1; 4; 4; 78
STOP
VDUP; OFF
VDUP; 7; 7.6
ALPHA
C17; I; 5.11; 79; 0; 0; 015; " 5"
C17; I; 8.6; 79; 0; 0; 015; " 10"
C13; I; 11.5; 78.2; 0; 0; 015; "15"
STOP
HORZ
2; 10.11; 4; 79.5
1; 6; 4; 79
1; 8.6; 4; 79
STOP
VDUP; OFF
END
~EXECUTE; LOGOGRID; 1
```



C

页面边界

纸张选择和最大值

大多数 **Create Form**（创建页面）模式命令要求您使用 **SR**、**SC**、**ER** 和 **EC** 参数指定具体的页面边界。本附录将介绍对单页纸打印机和连续表格打印机的 **IGP/PGL** 产品有影响的页面边界。

根据打印机类型和选择的纸张尺寸，所有打印机都有最大打印边界。有关打印机的具体页面边界，请参阅打印机《*用户手册*》。表 52 列出了使用不同宽度和长度的页面打印机的打印边界。

注意：虽然单页纸打印机和连续表格打印机对应于不同纸张尺寸有特定的最大宽度值，但连续表格打印机不受同一页面最大长度值的限制。在连续表格打印机上，如果您指定的页面长度超过了纸张的实际尺寸，打印机将继续打印直至完成表格。

修改上 / 下页边距设置或偏置左边距打印位置时，表 52 所列最大点值对于确定适用于打印机的表格上的最大可打印区域很有必要。下面将介绍如何确定适用于打印机的上 / 下页边距和左边距要求。

创建表格模式

在 **Create Form**（创建表格）模式中，检查边界时使用的表格长度和宽度都可以由用户指定。但是，如果没有指定表格尺寸，表格长度将默认为 11 英寸，宽度不在检查之列。仅当指定表格长度后，系统才会对表格元素执行边界检查。

执行表格模式

在 **Execute Form**（执行表格）模式中，可以使用以下准则判断表格是否会打印在当前大小的页面上。

非用户定义

如果表格的长度 / 宽度并非是由用户定义的，且最小长度 / 宽度大于当前页面长度 / 宽度减去页边距，就将导致错误 74 或 75。

用户定义

如果表格的长度 / 宽度是用户定义的，且大于当前页面的长度 / 宽度减去页边距，就将导致错误 74 或 75。

未定义

如果表格的长度 / 宽度未经未定义，且最小长度 / 宽度 *小于或等于* 当前页面长度 / 宽度减去页边距，则表格长度 / 宽度将等于页面长度 / 宽度减去页边距。

表 52. 纸张大小和最大打印面积

纸张大小	尺寸 (英寸)	最大点值 *	
		页面宽度	页面长度
Letter	8.0 x 11	481	793
Letter	8.5 x 11	511	793
Legal	8.5 x 14	511	1009
A4	8.268 x 11.693	497	842
B5	6.929 x 9.842	416	709
AIAG 标签	4 x 6	241	433
Odette 标签	8 x 5	481	361

* 计算最大点值的方法：
 1. 页面长度 x 72 dpi - 上 / 下页边距 + 1 = 最大高度；
 2. 页面宽度 x 60 dpi - 左边距 + 1 = 最大宽度。
 超出最大值的数值会导致错误消息。

设置上 / 下页边距

使用点值确定最大垂直打印位置时，11 英寸表格的页边界参数在 $n/72$ 英寸的垂直分辨率 (72 dpi X 11 英寸) 下具有 792 个点行。(请参阅图 75。)

如果在 11 英寸表格上没有设置上 / 下页边距配置，则第一个打印位置将为起始行 1、起始列 1(A)。但是，若将上 / 下页边距设置为 10，打印起始行 1 将 *向下* 调整 10 个点行 (B)，终止行 *向上* 调整 10 个点行 (C)，导致最大垂直可打印区域降低为 773 个点 ($793 - [10 + 10]$)。上 / 下页边距设置越大，表格上的可打印区域就越小。

注意： 上 / 下页边距可以通过 LinePrinter+ 配置菜单设置，也可以通过主机发送 PGL CONFIG 命令设置。请参阅“命令”一章。

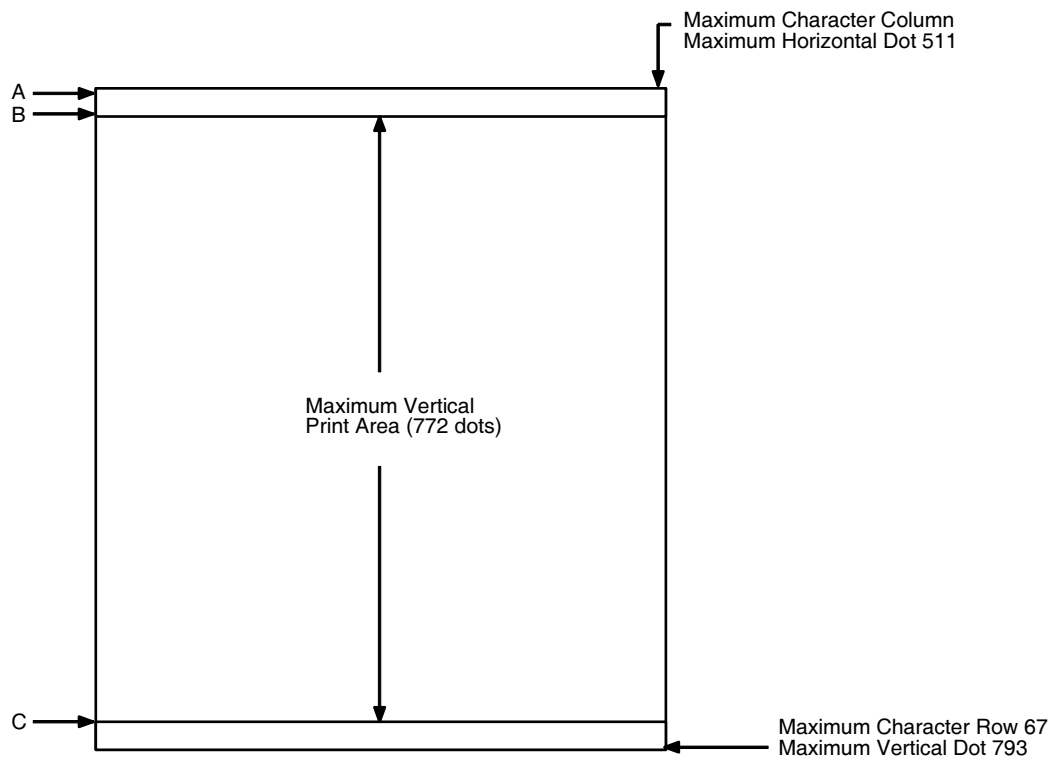


图 75. 上 / 下页边距示例

设置左边距

使用点值确定最大水平打印位置时，8-1/2 英寸宽页面（85 字符列）的页边界参数在 $n/60$ 英寸水平分辨率（60 dpi X 8.5 英寸）下具有 510 个点列 (1-511)。（请参阅图 75。）设置左边距时将根据需要的偏置程度调整起始列 1 的位置。偏置值可以是 0、正数或者负数。以下示例说明了设置左边距对打印输出的影响：

无左边距设置。若将 8-1/2 英寸表格的左边距配置设置为 0，打印起始列将为 1，终止列将为 511（分别是 A 和 B）。

正左边距设置。若将 8-1/2 英寸表格的左边距设置为 20，左边距将偏置 20 个点，第 20 个点的位置即为 IGP/PGL 内存中的起始列 1（A，图 77）。同时，终止列也将偏置 20 个点，导致表格的最大打印宽度由 511 个点缩小为 491 个点（B，图 77）。

负左边距设置。若将 8-1/2 英寸表格的左边距设置为 -20，左边距将偏置 -20 个点，第 -20 个点的位置即为 IGP/PGL 内存中的起始列 1（A，图 78）。以上 -20 个点的偏置使水平可打印区域扩展为 531 个点（B，图 78）；但是，扩展部分实际上超出了包含 -20 偏移位置的表格（8-1/2 英寸宽）的可寻址范围，因此将不被接受。第 21 列是页面上可寻址的最左端位置。

注意： 负左边距配置是对 IGP/PGL 文件进行偏置和打印的一种方法，可使一些 IGP/PGL 文件不经过修改就能在页面上正确输出。如果 IGP/PGL 文件的编写目的是为了在最左端可打印区域并非表格上第一个可打印字符列的情况下应用，则可以使用这一选项。

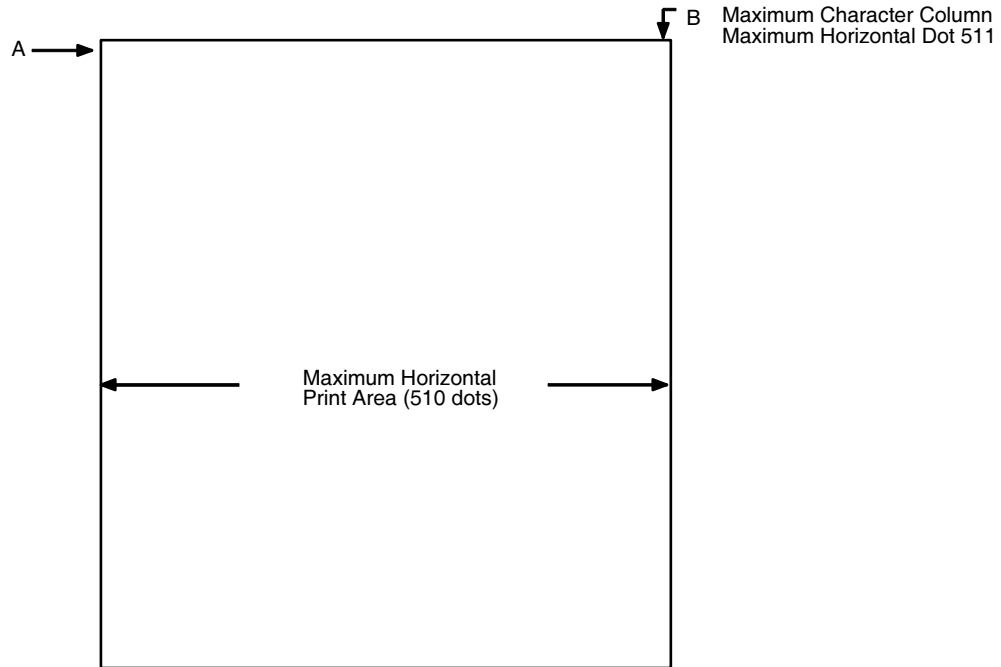


图 76. 左边距示例 - 无设置

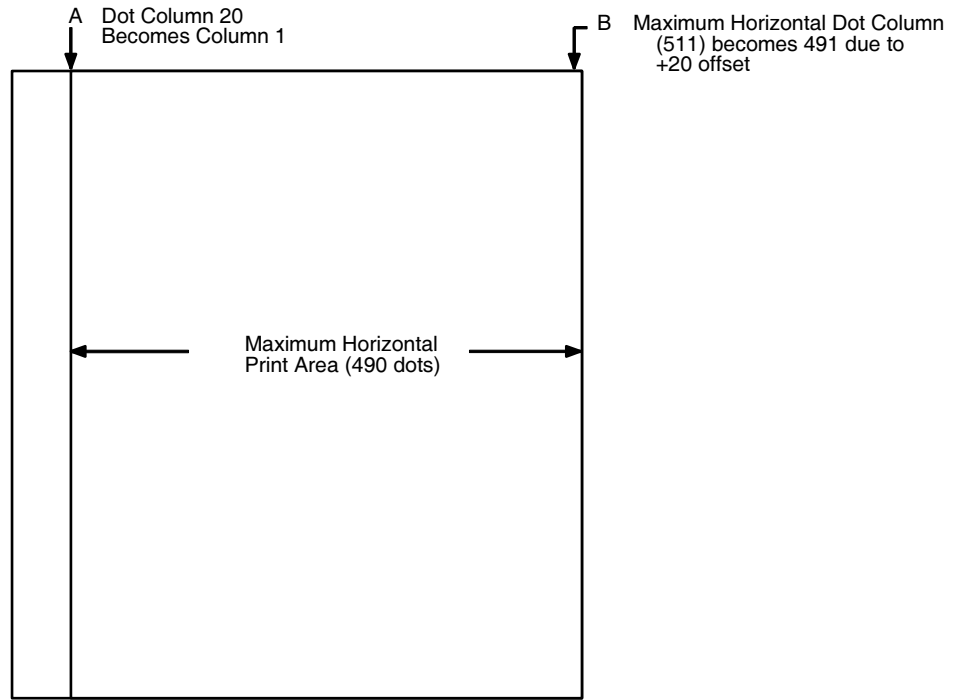


图 77. 左边距设置 +20 示例

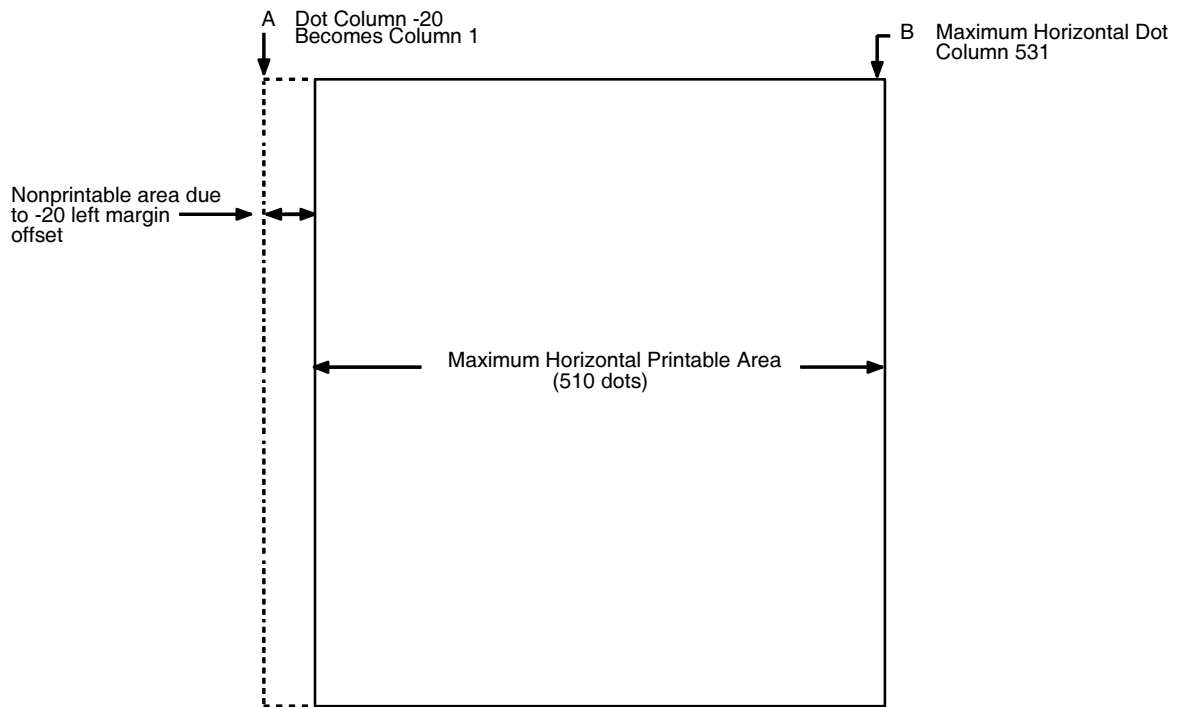


图 78. 左边距设置 -20 示例

D

纵向走纸

简介

本附录介绍了三种使用 IGP/PGL 使打印位置向前移动的方法：

1. 通过换行或换页；
2. 使用进纸指令 (PI) 行；或
3. 利用电子垂直格式单位 (EVFU)。

在击打式打印机中，打印位置通过沿页面纵向走纸调整。对于非击打式打印机，由于创建表格过程中不会出现走纸现象，因此使打印位置向前移动是指光标根据主机收到的定位命令沿页面向下移动。本附录中，术语“使打印位置向前移动”一般是指光标移动 / 纵向走纸。

通过换行和换页走纸

使用 IGP/PGL 使打印位置向前移动最常用的方法就是换行和换页。换行使打印位置向下移动由当前行距决定的距离 (lpi)。在 **Normal**（正常）模式下，换页字符使打印位置前进到下一个页面的顶部；在 **Execute**（执行）模式下，换页字符使打印位置前进到下一个表格的顶部。页面长度由 **CREATE** 命令决定。

利用 PI 行（相关行空甩）走纸

利用 PI 行移动打印位置将使打印纸相对于当前打印位置纵向空甩指定的行数（而不是空甩到指定的行）。要实现这一操作，必须满足以下标准：

1. PI 行处于启用状态且其值为高；
2. 数据位 5 必须为 1（设定）。

若要跳过表格上的一系列空白行（即“纸带空甩”），需要使用另一种走纸方法。在串行接口上，IGP/PGL 检测到的 PI 信号是数据位 8，在并行接口上检测到的则是单独的输入行。（请参阅“命令”一章第 96 页和第 96 页的 EN-PI/DIS-PI 命令和 PION/PIOFF 命令。）使用 PI 信号的时候，数据位 6 和数据位 7 被解释为 0；十六进制数值为 10 到 1F 的字符被解释为二进制空甩命令。

根据配置的 Slew Range（空甩范围）配置选项，执行二进制空甩命令可以在表格上跳过 1 - 15 行或 1 - 16 行。参见表 53 了解不同数值对应的空甩行数。

（注意：数据位 5 的状态是行空甩和将接口行作为 EVFU 信道代码使用之间的差异。）无论是否已加载 EVFU 内存，使用行空甩命令时，都会出现这种类型的纵向走纸。

表 53. 行空甩

十六进制	ASCII		8*	数据位							空甩范围 Configuration	
	十进制	代码		7	6	5	4	3	2	1	0	1
10	16	DLE	1	X	X	1	0	0	0	0	1	1
11	17	DC1	1	X	X	1	0	0	0	1	2	1
12	18	DC2	1	X	X	1	0	0	1	0	3	2
13	19	DC3	1	X	X	1	0	0	1	1	4	3
14	20	DC4	1	X	X	1	0	1	0	0	5	4
15	21	NAK	1	X	X	1	0	1	0	1	6	5
16	22	SYN	1	X	X	1	0	1	1	0	7	6
17	23	ETB	1	X	X	1	0	1	1	1	8	7
18	24	CAN	1	X	X	1	1	0	0	0	9	8
19	25	EM	1	X	X	1	1	0	0	1	10	9
1A	26	SUB	1	X	X	1	1	0	1	0	11	10
1B	27	ESC	1	X	X	1	1	0	1	1	12	11
1C	28	FS	1	X	X	1	1	1	0	0	13	12
1D	29	GS	1	X	X	1	1	1	0	1	14	13
1E	30	RS	1	0	0	1	1	1	1	0	15	14
1F	31	US	1	0	0	1	1	1	1	1	16	15
X = 未定义、0 或 1				1 = 高			0 = 低					

注意： * 表 53 中的 ASCII 值假定所有未定义的数位都被设置为 0。PI 行处于启用状态时，在串行接口上数据位 8 是 PI 行，在并行接口上数据位 8 属于未定义的数位。

使用 EVFU 走纸

在重复性打印任务中，电子垂直格式单位 (EVFU) 是跳至指定打印位置的有效方法。EVFU 会影响在 Execute Form（执行表格）模式中生成的覆载数据的纵向布局。

通用 EVFU 编程步骤

通用的 EVFU 编程步骤如下：

1. 创建表格、确定间距并为各行分配信道。
2. 向打印机发送编程序列。

编程和使用 EVFU 时可以使用以下信息：

PI 行。在串行接口上，IGP/PGL 检测到的 PI 信号是数据位 8，在并行接口上检测到的则是单独的输入行。（请参阅“命令”一章第 96 页和第 96 页的 EN-PI/DIS-PI 命令和 PION/PIOFF 命令。）

加高字符。在 EVFU 程序中，可以使用加高（双倍高度）字符。EVFU 自动将加高字符行看作两个普通字符行。

打印机失控保护。如果从主机发送 EVFU 命令时，已经选定 EVFU 但尚未加载，打印机会将打印纸移动一行。如果已经选定 EVFU 并加载内存，从主机发送的信道代码（并非内存中当前指定的序列的一部分）将使打印纸移动一行。

行距。使用 EVFU 时，打印机可以使用任何行距。EVFU 根据程序规定以及当前选定的行距确定表格的长度。例如，行距为 10 lpi 的 14 英寸打印纸可以由 EVFU 定义输出具有 140 行的表格。在同一表格上混合使用行距可以卸载 EVFU。

EVFU 编程序列

EVFU 提供了 16 条信道，最多可以标识 192 行。如果 EVFU 表格长度超过了页面的物理长度，就会导致错误，IGP/PGL 将返回 Normal（正常）模式。EVFU 中的信道数将覆盖在 CREATE 模式下定义的表格长度，因此 EVFU 必须等于或大于正在使用的表格的长度。

EVFU 编程序列已在下面列出，并在接下来的各节中进行了介绍。

1. 开始加载代码；
2. 行标识代码；
3. 结束加载代码。

开始加载代码 - 十六进制 1E 或 6E

开始加载代码将清空并初始化 EVFU 内存，用于存储信道分配信息。有关适当的开始加载代码，请参阅第 404 页上的表 54 或第 405 页上的表 55。

信道分配

EVFU 内存可以存储具有 192 行的表格。在 EVFU 加载数据中第一行标识代码（信道代码）的作用是定义表格的第一行；第二行标识代码定义表格的第二行，依此类推。每一行都必须有一个行标识代码。

整个表格中重复使用同一个信道代码，目的是在定义的信道代码之间保留空白行并保持正确的表格长度。除信道代码 1（供页端使用）和信道代码 12（保留为纵向制表符信道）外，这些“填充”信道的代码可以是任意数字。在第 406 页上开始介绍的 EVFU 示例中，填充信道的代码为十六进制 11。打印机很少访问填充信道，因为使用这些信道并不能在表格上指定唯一的打印位置。

信道 1。页端代码，保留为表格上的第一行。操作程序通过发送信道 1 代码前进到下一表格的页端。加载内存后，换页代码（FF，十六进制 0C）将打印纸移动到下一个信道 1（页端）。

信道 2 到 11、13 和 14。用作普通信道代码（也作为行标识代码）或填充信道。表格上的每一行都必须通过信道代码标识。操作程序发送信道代码时，打印位置将移至信道代码所标识的行。

信道 12。保留为纵向制表符信道。纵向制表符代码（VT，十六进制 0B）能将打印位置迅速移至由信道 12 代码标识的下一行。如果没有在 EVFU 内存中加载信道 12，发送 VT 代码时就会执行一次换行。

结束加载 - 十六进制 1F 或 6F

结束加载代码的作用是终止信道存储过程，并将 EVFU 保存在内存中。有关适当的结束加载代码，请参阅第 404 页上的表 54 或第 405 页上的表 55。在结束加载代码之前收到 92 个信道的信道代码将导致错误。

利用 EVFU

向打印机发送适当的 EVFU 信道代码可以打印缓冲区中的数据，并将打印位置移至表格上的下一行，其信道号应该已在 EVFU 内存中指定。

要将数据字节作为 EVFU 指令，必须满足以下标准集之一：

1. PI 行处于启用状态且其值为高；
2. 数据位 7 和数据位 6 可以设置为 1 或 0；
3. 数据位 5 必须为 0（未设定）。

或者：

1. PI 行处于禁用状态或其值为低；
2. 数据位 7 和数据位 6 必须为 0（未设定）；
3. 数据位 5 必须为 1（设定）。

在以上条件下，通过字节较低的四个数据位指定 EVFU 信道号。表 54 列出了 EVFU 信道以及 PI 行处于启用状态时它们的等效数据字节；表 55 列出了 EVFU 信道以及 PI 行处于禁用状态时它们的等效数据字节。

表 54. EVFU 代码 - PI 处于启用状态

ASCII				Data Bits							Channel
Hex	Dec	Code	8*	7	6	5	4	3	2	1	
00	0	NUL	1	X	X	0	0	0	0	0	1 (TOF)
01	1	SOH	1	X	X	0	0	0	0	1	2
02	2	STX	1	X	X	0	0	0	1	0	3
03	3	ETX	1	X	X	0	0	0	1	1	4
04	4	EOT	1	X	X	0	0	1	0	0	5
05	5	ENQ	1	X	X	0	0	1	0	1	6
06	6	ACK	1	X	X	0	0	1	1	0	7
07	7	BEL	1	X	X	0	0	1	1	1	8
08	8	BS	1	X	X	0	1	0	0	0	9
09	9	HT	1	X	X	0	1	0	0	1	10
0A	10	LF	1	X	X	0	1	0	1	0	11
0B	11	VT	1	X	X	0	1	0	1	1	12 (VT)
0C	12	FF	1	X	X	0	1	1	0	0	13
0D	13	CR	1	X	X	0	1	1	0	1	14
6E	110	n	1	1	1	0	1	1	1	0	Start Load
6F	111	o	1	1	1	0	1	1	1	1	End Load
X = Undefined, 0 or 1				1 = High				0 = Low			

注意： * 表 54 中的 ASCII 值假定所有未定义的数位都被设置为 0。PI 行处于启用状态时，在串行接口上数据位 8 是 PI 行，在并行接口上数据位 8 属于未定义的数位。

表 55. EVFU 代码 - PI 行处于禁用状态或未使用

ASCII			Data Bits							Channel	
Hex	Dec	Code	8	7	6	5	4	3	2	1	
10	16	DLE	0	0	0	1	0	0	0	0	1 (TOF)
11	17	DC1	0	0	0	1	0	0	0	1	2
12	18	DC2	0	0	0	1	0	0	1	0	3
13	19	DC3	0	0	0	1	0	0	1	1	4
14	20	DC4	0	0	0	1	0	1	0	0	5
15	21	NAK	0	0	0	1	0	1	0	1	6
16	22	SYN	0	0	0	1	0	1	1	0	7
17	23	ETB	0	0	0	1	0	1	1	1	8
18	24	CAN	0	0	0	1	1	0	0	0	9
19	25	EM	0	0	0	1	1	0	0	1	10
1A	26	SUB	0	0	0	1	1	0	1	0	11
1B	27	ESC	0	0	0	1	1	0	1	1	12 (VT)
1C	28	FS	0	0	0	1	1	1	0	0	13
1D	29	GS	0	0	0	1	1	1	0	1	14
1E	30	RS	0	0	0	1	1	1	1	0	Start Load
1F	31	US	0	0	0	1	1	1	1	1	End Load
X = Undefined, 0 or 1			1 = High							0 = Low	

注意： 使用 EVFU 时，请勿使用 SFCC 作为信道代码。

清空 EVFU 内存

执行以下操作可以重置（清空）EVFU 内存：

1. 仅发送开始加载代码。
2. 发送开始加载代码，紧接着发送结束加载代码。
3. 收到第二个开始加载代码后，EVFU 将开始重新初始化。（执行这一操作会重新开始 EVFU 加载序列。）

清空 EVFU 内存后，表格长度将恢复以前设置的值。

EVFU 示例

以下 EVFU 示例是 6lpi 行距的 2 英寸表格，因此，必须在表格上定义 12 行。表格将重复 3 次，同时进纸指令被禁用。

分配行标识代码

行 ID 代码	说明	分配的十六进制代码
开始加载	启动 EVFU	1E
第 1 行	页端	10
第 2 行	填充	11
第 3 行	填充	11
第 4 行	填充	11
第 5 行	纵向制表符	1B
第 6 行	第一信道停止	13
第 7 行	填充	11
第 8 行	填充	11
第 9 行	第二信道停止	12
第 10 行	填充	11
第 11 行	第三信道停止	15
第 12 行	填充	11
停止加载	结束 EVFU	1F

执行模式下的 EVFU 格式

第 406 页上显示的执行命令是从第 66 页列出的执行命令格式衍生而来的，用于说明怎样将上面的 EVFU 数据导入执行命令。所有其他执行命令参数均以斜体显示。（可选参数用方括号标记 [.]）图 79 显示的是数据的打印输出结果。

EXECUTE 命令下的黑体字行代表十六进制 EVFU 加载序列，用于标识代表覆载数据在各个表格上位置的信道代码。示例中的十六进制数值与上面列出的行标识代码对应。上面未作为填充信道描述的信道代码具有唯一的十六进制代码。访问这些信道就可以打印表格上特定位置的覆载数据。

以斜体形式显示的两个 **~AF** 行代表动态数据。虽然 EVFU 并不影响动态数据的定位（数据的位置在创建表格时由 ALPHA 语句定义），但这些命令可用于确定与 EXECUTE 命令、EVFU 加载序列和覆载数据相比，动态数据将出现的位置。

四行 EVFU 覆载数据的位置（以**黑体字**标识）在两行动态数据之后。覆载数据在表格上的位置根据访问的具体信道代码确定。位于 <> 符号中上标形式的十六进制数值代表对四个唯一 EVFU 信道代码的访问。

```
(cc)EXECUTE; 表格名称 [;PAGE n] [;FC] [;ICNTn] [;IRSTn] [;DISK]
1E 10 11 11 11 1B 13 11 11 12 11 15 11 1F
~AF1;*DYNAMIC DATA #1*
~AF2;*DYNAMIC DATA #2*
<13>DATA FOR LINE 6<17>
<10><12>DATA FOR LINE 9
```

<1B>DATA FOR VERTICAL TAB CHANNEL

<15>DATA FOR LINE 11

[换页字符]

(cc)NORMAL

IGP/PGL 收到信道访问信号时，将从 EVFU 加载序列中的当前打印位置向 EVFU 加载序列末端搜索该信道。如果找到了信道，当前打印位置就会变为同一表格上的这一信道。如果没有找到，IGP/PGL 将从 EVFU 加载序列的起始位置向当前打印位置继续搜索。若搜索成功，打印机将打印当前表格并访问下一表格，当前打印位置变为 EVFU 中的信道位置。如果两次搜索中都没有找到访问的信道，信道访问将被看作换行处理。

	EVFU Channel Code Sent	Line No.	Form Output
	1E	Start Load	
Form #1	10	1 (TOF)	<i>(top of form, Form #1)</i>
	11	2	
	11	3	
	11	4	
	1B	5	
	13	6	DATA FOR LINE 6
	17	7	<i>(undefined hex 17 causes single line feed)</i>
	11	8	
	12	9	
	11	10	
	15	11	
	11	12	
Form #2	10	1 (TOF)	<i>(top of form, Form #2)</i>
	11	2	
	11	3	
	11	4	
	1B	5	
	13	6	
	11	7	
	11	8	
	12	9	DATA FOR LINE 9
	11	10	
	15	11	
	11	12	
Form #3	10	1 (TOF)	<i>(top of form, Form #3)</i>
	11	2	
	11	3	
	11	4	
	1B	5	DATA FOR VERTICAL TAB CHANNEL
	13	6	
	11	7	
	11	8	
	12	9	
	11	10	
	15	11	DATA FOR LINE 11
	11	12	
	1F	End Load	

图 79. EVFU 表格示例

E

PTX_SETUP 选项

概述

`PTX_SETUP` 命令属于命令扩展集，允许打印机通过分析存储在闪存中或者已由主机发送到打印机的命令来执行多种任务。使用这些命令可以实现从重新路由调试语句到下载完整的打印机配置等一系列功能。

本附录将介绍分别适用于行式点阵打印机、激光打印机和热敏打印机的 `PTX_SETUP` 命令以及并非特别针对某一种平台的普通命令。

`PTX_SETUP` 命令

`PTX_SETUP` 命令最初是为基于磁盘带有 IGP 的激光和热敏打印机设计的，因此原来的很多 `PTX_SETUP` 命令对基于闪存的行式点阵打印机并没有意义。尽管如此，行式点阵打印机仍然可以利用 `PTX_SETUP` 命令提供的某些功能，因此打印机中就添加了一个并非针对特定平台的 `PTX_SETUP` 库。

请牢记下面这些概念：

1. `PTX_SETUP` 命令并非针对特定模拟。在具有 IGP 的系统中，IGP 等级的模拟将会处理 `PTX_SETUP` 命令；在不具有 IGP 的系统中，`PTX_SETUP` 命令将由基础模拟处理。CTHI 模拟不处理 `PTX_SETUP` 命令。
2. 由于基于闪存的打印机不使用磁盘，因此现在的 `DISK_IO` 命令叫做 `FILE_IO`。对于向后兼容性，`DISK_IO` 和 `FILE_IO` 意义相同。
3. `PTX_SETUP` 命令集区分大小写，所有 `PTX_SETUP` 命令仅能使用大写字符。
4. 分隔命令的空白空间可以是任意数量的空格和制表符，这就允许您安排 `PTX_SETUP` 文件的格式，使阅读更加容易。
5. 任何未知命令都将使 `PTX_SETUP` 处理过程终止，打印出的文本的第一行就是这一未知命令。
6. 虽然原来的 `PTX_SETUP` 命令只允许有一个参数，并需要使用分号 (;) 与子命令隔开，但新 `PTX_SETUP` 命令集允许使用多个参数，参数之间用逗号、分号、空格或制表符隔开。

命令（非特定平台命令）

最初的 PTX_SETUP 命令只能在激光打印机和热敏打印机上执行，但很多命令也可以在行式点阵打印机上实现。本节将介绍现有的能够在所有三种平台上执行的命令，并概括讲述编写这些命令的方法。

在每一种模拟的某些模式下，PTX_SETUP 命令都有可能被忽略。因此，我们强烈建议您将所有 PTX_SETUP 命令安排在打印任务之间，而非将其嵌入任务之中。

PTX_SETUP 命令的格式如下：

(SFCC)PTX_SETUP

命令-子命令;值

PTX_END

例如，如果指定给 PTX_SETUP 的 SFCC 是感叹号 (!，十六进制 21)，并且您希望加载配置数字 4 并将输入的所有数据导入名为 BIN 的文件中，就需要使用以下命令：

!PTX_SETUP

CONFIG-LOAD;4 FILE_IO-CAPTURE;BIN

PTX_END

表 56 列出了所有命令、子命令和参数组合以及对命令的简单描述。本节介绍可以在所有三种平台（行式点阵、热敏以及激光打印机）上执行的 PTX_SETUP 命令，接下来的部分介绍适用于特定平台的命令。

注意： 文件系统出现错误时，前面板上将显示错误消息，您需要采取措施更正错误。

表 56. PTX_SETUP 命令（非特定平台命令）

命令	子命令	参数	说明
CONFIG	LOAD	Cfg	<i>Cfg</i> 的取值范围为 0 - 8。PTX_SETUP 将加载配置 <i>Cfg</i> 。如果配置 <i>Cfg</i> 并非事先保存过的配置，操作面板上将显示错误消息，打印机继续使用当前配置。
	SAVE	Cfg	<i>Cfg</i> 的取值必须在 1 到 8 之间，此命令将把当前配置保存为 <i>Cfg</i> 。如果 <i>Cfg</i> 值不在 1 到 8 之间，命令将被忽略。
CONFIG	POWERUP	Cfg	将开机配置设置为 <i>Cfg</i> 并加载配置 <i>Cfg</i> 。 <i>Cfg</i> 可以是 0 - 8 之间的任意值，出厂默认值为 0。
	PRINT	Cfg	打印配置 <i>Cfg</i> 。 <i>Cfg</i> 可以是 0 - 8 之间的任意值，或事先定义四个配置之一。使用 CURRENT、FACTORY、POWERUP 或 ALL 配置的第一个字符即可访问这四种非数字配置。
	DELETE	Cfg	删除配置数字 <i>Cfg</i> 。 <i>Cfg</i> 的取值必须在 1 - 8 之间。
	UPLOAD	Port;Cfg	执行本命令，存储在 <i>Cfg</i> 位置的配置将上载到由 <i>Port</i> 指定的端口。 <i>Port</i> 必须是 1284 或 SERIAL。 <i>Cfg</i> 可以是 1 - 8 之间的数值或 ALL。
	DOWNLOAD	Cfg	执行本命令将保存配置 <i>Cfg</i> 之后的配置数据。 <i>Cfg</i> 必须是 1 - 8 之间的数值或 END。
	RESET		重新启动打印机。
LP MODE	无	协议	<i>Protocol</i> 必须是 0-4 之间的数字。执行该命令将重置软件协议，可选项如下： 0 - P-Series 1 - P-Series XQ 2 - Serial Matrix 3 - Proprinter III XL 4 - Epson FX-1050

表 56. PTX_SETUP 命令（非特定平台命令）（续）

命令	子命令	参数	说明
FILE_IO (DISK_IO)	CAPTURE	Filename	将输入的所有数据导入名为 <i>Filename</i> 的文件中。如果收到的 FILE_IO 命令中没有 <i>Filename</i> 参数，文件数据将被强制写入闪存，并结束文件获取过程。
	DRIVE	Letter	该命令的作用是提供向后兼容性。但是，由于闪存文件系统是一种单独的设备，因此驱动器号将被忽略。
FILE_IO (DISK_IO)	DEL	Filename	执行 DEL 命令将把文件标记为已删除，下次启动打印机时将释放文件占据的空间。
	RUNFILE	File;Prop	执行 RUNFILE 命令可以打开名为 <i>File</i> 的文件进行打印。处理完 PTX_END 命令之后，打印机将打印 <i>File</i> 的内容，不再从主机读取更多数据。如果 <i>Prop</i> 字段不为空，RUNFILE 将验证 <i>Prop</i> 是否与已经保存的文件属性一致。若属性不匹配，命令将被忽略。
	MAXSIZE	Kb	提供向后兼容性。
	MINSIZE	Kb	提供向后兼容性。
PTX_END	(无)	(无)	退出 PTX_SETUP。

CONFIG 命令总结

UPLOAD 和 DOWNLOAD 命令可用来上载或下载完整的打印机配置。如果客户需要对 50 台打印机进行相同的配置，只需要配置一台打印机然后将配置上载即可。上载后的配置随后可以下载到其他打印机上，从而避免手动配置每一台打印机的繁琐。

UPLOAD 命令通常会在已经上载的数据中添加页眉和页脚。页眉为 DOWNLOAD 命令加配置数字；页脚为 DOWNLOAD END 命令。操作人员应该清楚，UPLOAD 和 DOWNLOAD 命令使用的是菜单结构的副档，不会影响打印机的当前配置。这就使得 UPLOAD 和 DOWNLOAD 命令可以在不影响打印机当前配置的情况下运行。如果操作人员希望使用下载的配置之一，需要重新启动打印机以确保打印机运行正常。在配置文件中加入 RESET 命令作为最后一个命令即可重启打印机。由于打印机高速缓存了当前配置，因此以上步骤非常重要。重新启动打印机可以确保打印机能够从非易失性 RAM 中正确读取需要的配置。

注意： 打印机上载或下载数据的过程中，您将无法使用前面板。

使用 Protect Configurations（保护配置）功能可以阻止来自于前面板的保存配置和删除配置的命令。目的是防止由于操作人员的疏忽而重新配置打印机。但 PTX_SETUP 命令可以覆盖保护配置功能，无论 Protect Configurations（保护配置）的取值如何，所有 PTX_SETUP 命令都将被优先处理。

FILE_IO 命令的操作

使用 FILE_IO-CAPTURE; 文件名命令打开文件写入数据时，系统将为文件控制块分配 RAM 并为数据分配 1K 字节。如果闪存文件系统中已经存在这一文件且 Flash File System（闪存文件系统）菜单中的 Overwrite Enable（启用覆盖）功能处于禁用状态，前面板上就会显示警告消息。清除警告消息后，可以打印文件数据。若要覆盖已有的文件，请将 Overwrite Files（覆盖文件）选项设置为启用。

由于闪存的性质，如果希望将数据永久存储在闪存中，您必须首先将其复制到 RAM 中。因此，在闪存文件系统中处理文件的能力取决于打印机 RAM 的空间是否充足。在整个文件加载完毕之前，获取的文件数据均无法存储到闪存中。PTX_SETUP 解析程序将命令 FILE_IO-CAPTURE<lf> 解释为文件标记的结束。收到这个命令后，系统将把所有文件数据写入闪存。文件系统在 1K 字节的模块中为存储临时数据分配了 RAM。如果在下载文件的过程中，打印机 RAM 耗尽，前面板上将显示警告消息，打印机在闪存中尽可能多地存储文件。若要下载更大的文件，您可能需要为打印机添加更多的 RAM。

文件保存能力的限制因素有三个：RAM 和闪存空间不足、缺少空文件系统项。您只能在闪存中写入一次数据就需要将其“优化”，因此，最大文件大小取决于闪存中最大的空闪存块。如果出现以上问题之一，打印机将显示错误消息并尝试向操作人员提供更正错误的步骤。通常，解决方法将包括优化闪存文件系统。在 MAINT/MISC 下的 Flash File System（闪存文件系统）菜单中选择 Optimize & Reboot（优化和重新启动）功能即可实现优化。

注意： 选择 Optimize & Reboot（优化和重新启动）功能后，请勿在打印机返回开机状态之前关闭打印机电源。在优化过程中断电可能会损坏打印机程序。如果出现这种情况，应首先尝试重新执行下载过程。如果下载失败，请与经授权的服务代表联系。

行式点阵打印机命令

表 57 列出了仅适用于行式点阵打印机的 PTX_SETUP 命令。

表 57. PTX_SETUP 命令（仅适用于行式点阵打印机）

命令	子命令	参数	说明
FILE_IO (DISK_IO)	PROPS	File;Prop	使用 PROPS 命令可以设置给定文件的属性。文件属性是区分大小写的四字母文件描述符，属性字段可用来确保文件执行的是预定的功能。属性一旦与文件相关联，就无法再更改。
	UPLOAD	File;Port	从闪存文件系统读取名为 <i>File</i> 的文件，并通过 <i>Port I/O</i> 端口将其发送到主机。 <i>Port</i> 可以是 1284（使用并行端口执行反向半字节或字节模式传输）或 SERIAL。注意：如果安装了 Ethernet 选项，1284 则被用于在网络上上传数据。

热敏打印机命令

表 58 列出了仅适用于热敏打印机的 PTX_SETUP 命令。

表 58. PTX_SETUP 命令（仅适用于热敏打印机）

命令	子命令	参数	说明
FILE_IO	FONT	FontName	下载 HP LaserJet 字体并将其保存为 <i>FontName</i> 。
	IFONT	FontName	下载可升级的 AGFA 字体并将其保存为 <i>FontName</i> 。
ENGINE	ALM_WIDE	宽幅	将 Auto Label Mapping（自动标记映射）设置为 宽幅 （单位为 1/1000 英寸，例如 宽幅 值为 1000 时，相当于 1 英寸），代表来自主机的文件中的图像的宽度，图像中将自动映射若干个标记，标记宽度均为 窄幅 。 # of labels = 宽幅 / 窄幅 （四舍五入）
	ALM_NARROW	窄幅	将 Auto Label Mapping（自动标记映射）设置为 窄幅 ，即一个自动映射标记的宽度（单位 1/1000”；即 1000 的 窄幅 值 = 1”）。 窄幅 应该在 宽幅 之前设置。另外，其值不能超过打印机的物理宽度；否则 窄幅 值将自动减小至在配置菜单中设置的 Page Width （页面宽度）值。
	ALM_ENABLE	N/W/*	将 Auto Label Mapping（自动标记映射）设置为 Narrow （窄）、 Wide （宽）或 Off （关闭）。 N 代表窄， W 代表宽，输入任何其他字母都将禁用 ALM 。默认情况下仅使用 Narrow （窄）选项。
	IMAGE_SHFT_H	值	将图像 <i>值</i> 水平移动 1/1000 个单位。如果 <i>值</i> 超出指定范围（-6 到 +6），此命令将被忽略。
	IMAGE_SHFT_V	值	将图像 <i>值</i> 水平移动 1/1000 个单位。如果 <i>值</i> 超出指定范围（-6 到 +6），此命令将被忽略。

表 58. PTX_SETUP 命令（仅适用于热敏打印机）（续）

命令	子命令	参数	说明
ENGINE	LENGTH	值	设置页面长度（单位为 1/1000 英寸）。
	MEDIA_HANDLING	值	设置介质处理的类型： 0 - 连续 1 - 多张撕取 2 - 单张撕取 3 - 剥离 4 - 切割
	MODE	X	将打印模式设置为 Thermal Transfer（热转印）。
		D	将打印模式设置为 Direct Thermal（热感）。
	WIDTH	值	设置页面长度（单位为 1/1000 英寸）。

激光打印机命令

表 59 列出了仅适用于激光打印机的 PTX_SETUP 命令。

表 59. PTX_SETUP 命令（仅适用于激光打印机）

命令	子命令	参数	说明	
FORMAT	JOG	*	如果处于双工模式下，将输出纸盒轻轻推出。	
	OFFSET	值	如果处于双工模式下，偏置打印 <i>Value</i> 。	
ENGINE	ALM_WIDE	值	将 Auto Label Mapping （自动标记映射）设置为 宽幅 ，代表来自主机的文件中图像的宽度，图像中将自动映射几个标记，标记宽度均为 窄幅 。 # of labels= 宽幅 / 窄幅 （四舍五入）	
	ALM_NARROW	值	将 Auto Label Mapping （自动标记映射）设置为 窄幅 ，即一个自动映射标记的宽度。窄幅应该在 宽幅 之前设置。另外，其值不能超过打印机的物理宽度；否则， 窄幅 将自动减小至实际宽度。	
	ALM_ENABLE	N/W/*	将 Auto Label Mapping （自动标记映射）设置为 Narrow （窄）、 Wide （宽）或 Off （关闭）。 N 代表窄， W 代表宽，输入任何其他字母都将禁用 ALM 。默认情况下仅使用 Narrow （窄）选项。	
	DUPLEX	关闭		关闭双工。
		H-H		打开双工，关闭翻转。
		H-T		打开双工，打开翻转。
	ENERGY	分钟	将 Energy Saver Timer （节能器计时程序）设置为 <i>Minute</i> 分钟 (0-30)。输入 0 将禁用节能器。	
IMAGE_SHFT_H	值	将图像 <i>值</i> 水平移动 1/1000 个单位。如果 <i>值</i> 超出指定范围 (-1 到 +1)，此命令将被忽略。		

表 59. PTX_SETUP 命令（仅适用于激光打印机）（续）

命令	子命令	参数	说明
ENGINE	IMAGE_SHFT_V	值	将图像 <i>值</i> 水平移动 1/1000 个单位。如果 <i>值</i> 超出指定范围（-6 到 +6），此命令将被忽略。
	INPUT	值	将输入纸盒设置为 0-7。
	LENGTH	值	设置页面长度。
	LINK	值	如果 <i>Value</i> = 0，打印机将关闭纸盒链接，否则所装纸张相似的纸盒将作为一个纸盒链接。
	MIRROR	值	选择 0 将关闭镜像，非零将打开镜像。
	OUTPUT	目标地址	将已打印的页发送到 <i>Destination</i> 输出纸盒中。
	TEMPERATURE	温度	如果 <i>Temperature</i> 处于有效范围内，可以将融凝器温度设置为 <i>Temperature</i> 。
	WIDTH	值	设置页面宽度。



F

字样

标准和可选字样

本附录将介绍 IGP/PGL 中可用的标准和可选字样。

标准字样包括：Letter Gothic Bold (#93779)、Courier Bold (#93952)、CG Triumvirate Bold Condensed (#92250)、OCR-A (#90993) 和 OCR-B (#91409)。

另外，FONT 命令中的 FACE # 参数要求字样代码为 5 位数数值（第 76 页）。

所有其他字样均为可选字样，购买 Printronix 附加字体磁盘即可得到。某些字体以数据包形式出售，其部件号用圆括号括起。请与您的 Printronix 代表联系获取更多信息。

Albertus®

Albertus Medium	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456789	92639
<i>Medium Oblique</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345678</i>	92640
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345678	92641
Extrabold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567	92642

Antique Olive

Antique Olive	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345678	91119
<i>Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345678</i>	91846
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345	91118
Compact	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ	91120

ITC® Avant Garde Gothic

ITC Avant Garde	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456789	91059
<i>Book Oblique</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456789</i>	91671
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567	91060
Bold Oblique	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456</i>	91674

Monotype™ Baskerville

Monotype Baskerville	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456	93884
<i>Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456789</i>	93885
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456	93886
Bold Italic	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456</i>	93887

ITC® Benguiat

ITC Benguiat Book	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz123	91331
<i>Book Italic</i>	<i>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz123</i>	91332
Bold	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1	91335
<i>Bold Italic</i>	<i>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1</i>	91336

CG Bodoni

CG Bodoni Book	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz12345678	92581
<i>Book Italic</i>	<i>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890</i>	92582
Bold	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz123456	92585
<i>Bold Italic</i>	<i>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz12345678</i>	92586

ITC® Bookman

ITC Bookman Light	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz123	91454
<i>Light Italic</i>	<i>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz123</i>	91455
Demi	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1	91467
<i>Demi Italic</i>	<i>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1</i>	91468

Decorative 1

Letraset® Aachen™ Md	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz123	91889
<i>Coronet</i>	<i>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz123456</i>	90249
PEIGNOT DEMIBOLD	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz123456	93098
Bold	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz12	93099

Decorative 2

<i>Brush</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ</i>	90326
<i>Dom Casual</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890(.,;:!?)</i>	90133
<i>Park Avenue</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456</i>	90349
<i>Uncial</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345</i>	90508

Decorative 3

Cooper Black	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ	90369
Letraset® <i>Revue</i> ™ Light	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890(.,:)</i>	92127
<i>Revue Shadow</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234</i>	92129
Letraset University Roman™	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890(.,:!</i>	91900

Decorative 4

<i>ECCENTRIC</i>	<i>ABCDEFGHIJKLMNOQRSTUVWXYZ1234567890(.,;'"*?@!)</i>	90775
Hobo Medium	abcdefghijklmnoPQRSTUWXYZ123456	91774
McCullough	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890(.,;'"	90774
THUNDERBIRD EXTRA CONDENSED	ABCDEFGHIJKLMNOQRSTUVWXYZ123456780(.,;!'")?	90598

Decorative 5

Goudy Handtooled	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123	91311
<i>Marigold</i> ™	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890(.,;!'")?</i>	94073
Old English	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345	90241
<i>Signet Roundhand</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1</i>	91610

Caslon

Caslon No. 540	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456	91988
<i>Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456789</i>	91989
Caslon No. 3	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12	91990
<i>Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345</i>	91991

ITC[®] Century

ITC Century Book	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456789	91654
<i>Book Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345678</i>	91655
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345678	92195
<i>Bold Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567</i>	92196

CG Century Schoolbook

CG Century Schoolbook	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234	92546
<i>Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123</i>	92547
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1	92548
<i>Bold Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1</i>	93812

ITC[®] Cheltenham Book

ITC Cheltenham Book	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890(.,;:	91430
<i>Book Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890(.,;:</i>	91431
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890	91434
<i>Bold Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456789</i>	91435

Clarendon

Clarendon Book	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234	90271
Clarendon	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234	90269
Book Condensed	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890(. ,	90572
Condensed	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890(,;:"'!/?;	90270

ITC® Clearface

ITC Clearface Regular	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345678	91571
<i>Regular Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345678</i>	91572
Heavy	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567	91577
Heavy Italic	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456</i>	91578

Courier

Courier	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123	93950
<i>Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123</i>	93951
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123	93952
Italic	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123</i>	93953

Futura®

Futura Book	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345	91810
<i>Book Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345</i>	91811
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1	91816
Italic	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1</i>	91817

ITC® Galliard

ITC Galliard Roman	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345	92569
<i>Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456</i>	92570
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123	92571
<i>Bold Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345</i>	92572

Garamond Antiqua

Garamond Antiqua	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456	91545
<i>Kursiv</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567</i>	91546
Halbfett	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345	91547
<i>Kursiv Halbfett</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345</i>	91548

Garth Graphic®

Garth Graphic	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234	91413
<i>Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456</i>	91414
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12	91415
<i>Bold Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123</i>	91416

Gill Sans®

Gill Sans	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345678	93872
<i>Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890</i>	93873
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123	93874
<i>Bold Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456</i>	93875

CG Goudy Old Style

CG Goudy Old Style	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567	92542
<i>Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456789</i>	92543
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345	92544
Extra Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234	92545

Hiroshige™

Hiroshige Book	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345	93983
<i>Book Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345</i>	93984
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12	93987
Bold Italic	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12</i>	93988

ITC® Korinna

ITC Korinna Regular	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234	91097
<i>Kursiv Regular</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345</i>	91313
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123	91098
Kursiv Bold	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123</i>	91314

Letter Gothic

Letter Gothic	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234	93777
<i>Slanted</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234</i>	93778
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234	93779
Bold Slanted	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234</i>	93780

ITC® Lubalin Graph

ITC Lubalin Graph Bk	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123	92675
<i>Book Oblique</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123</i>	92623
Demi	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123	92677
<i>Demi Oblique</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12</i>	92625

CG Melliza

CG Melliza	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234	92536
<i>Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234</i>	92537
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234	92538
<i>Bold Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123</i>	92539

Microstyle

Microstyle	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123	90267
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1	90268
Extended	abcdefghijklmnoPQRSTUV	90516
Bold Extended	abcdefghijklmnoPQRSTUV	90460

OCR

OCR A	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890	90993
OCR B	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890	91409

CG Omega

CG Omega	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456	92506
<i>Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456</i>	92507
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456	92510
<i>Bold Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456</i>	92511

CG Palacio

CG Palacio	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345	92532
<i>Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567</i>	92533
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234	92534
<i>Bold Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345</i>	92535

Shannon™

Shannon Book	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567	92133
<i>Oblique</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345678</i>	92422
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234	92424
Extrabold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123	92134

ITC® Souvenir

ITC Souvenir Light	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234	90316
<i>Light Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234</i>	90332
Demi	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1	90338
<i>Demi Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ</i>	90339

Stymie

Stymie Medium	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz12345	90385
<i>Medium Italic</i>	<i>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz12345</i>	90386
Bold	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz12345	90067
<i>Bold Italic</i>	<i>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz12345</i>	90068

ITC[®] Tiepolo

ITC Tiepolo Book	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz123456789	93799
<i>Book Italic</i>	<i>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz12345678</i>	93800
Bold	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz12345678	93801
<i>Bold Italic</i>	<i>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz12345678</i>	93802

ITC Tiffany

ITC Tiffany Medium	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz123	90437
<i>Medium Italic</i>	<i>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz123</i>	92628
Heavy	abcdefghijklmnopqrstuvwxy	90441
<i>Heavy Italic</i>	<i>abcdefghijklmnopqrstuvw</i>	92630

CG Times

CG Times	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567	92500
<i>Italic</i>	<i>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz12345678</i>	92501
Bold	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz12345	92504
<i>Bold Italic</i>	<i>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567</i>	92505

CG Trade

CG Trade	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456	92519
<i>Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456</i>	92520
Bold No. 2	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456	92522
<i>Bold No. 2 Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456</i>	92523

CG Triumvirate™

CG Triumvirate	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ12345	92244
<i>Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456</i>	92245
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234	92248
<i>Bold Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234</i>	92249

CG Triumvirate Condensed™

CG Triumvirate Condensed	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890(	92246
<i>Condensed Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890(</i>	92247
Bold Condensed	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456789(	92250
<i>Bold Condensed Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123456789(</i>	92251

CG Trump Mediaeval

CG Trump Mediaeval	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123	92557
<i>Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123</i>	92558
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123	92559
<i>Bold Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ123</i>	92560

Univers®

Univers Medium	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234	94021
<i>Medium Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234</i>	94022
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234	94023
<i>Bold Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234</i>	94024

Univers Condensed

Univers Medium Cond.	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890(	94029
<i>Medium Condensed Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890(</i>	94039
Bold Condensed	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890	94030
<i>Bold Condensed Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890</i>	94040

ITC® Zapf Chancery

<i>ITC Zapf Chancery Medium</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890(.,;:'!;?;</i>	94018
<i>Medium Italic</i>	<i>abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890(.,;:'!;?;</i>	93949
Demi	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890(.,;:'"	94019
Bold	abcdefghijklmnoPQRSTUVWXYZ1234567890(.,	94020

ITC® Zapf Dingbats

ITC Zapf Dingbats	■□□□▲*⊗→↔⑥∞×☞✓✚✎❖⊙○☞	93848
Zapf Dingbats 100	☆→←↔→)→→→*↵↕†✕☆☆▲)†★⊕→✚→	93848
200	*☞→↗>→→→→*→→→→✓☞* *▼□* *↔	93848
300	*◇♠⇒}⇒⇒⇒⇒⇒✚↵↶↷†♣♣*◆{✕⊗☞♥	93848

**Chart Printing Package (141783-008)
Seven Fonts**

ITC Bookman Light (91454)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$%^&*()_+ {}: "<>?-= []\;',./

ITC Bookman Demi(91467)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWw
XxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$%^&*()_+ {}: "<>
?-= []\;',./

ITC Lubalin Graphic Book (92675)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$%^&*()_+ {}: "<>?-= ()\;',./

ITC Lubalin Graphic Demi (92677)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$%^&*()_+ {}: "<>?-= ()\;',./

Chart Printing Package (141783-008)

Shannon Book (92133)

AaBbCcDdEeFfGgHhIijJkKlLmMnNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+ {}: "<>?-= []\;',./

Shannon Bold (92424)

AaBbCcDdEeFfGgHhIijJkKlLmMnNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+ {}: "<>?-= []\;',./

Shannon Extrabold (92134)

AaBbCcDdEeFfGgHhIijJkKlLmMnNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+ {}: "<>?-= []\;',./

Desktop Printing Package (141783-010)
Eight Fonts

CG Times (92500)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?-=[]\;',./

CG Times Bold (92504)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?-=[]\;',./

CG Times Italic (92501)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?-=[]\;',./

CG Times Bold Italic (92505)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?-=[]\;',./

Desktop Printing Package (141783-010)

Univers Medium Condensed (94029)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?-=[]\';./

Univers Medium Condensed Italic (94039)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&()_+{}:"<>?-=[]\';./*

Univers Bold Condensed (94030)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?-=[]\';./

Univers Bold Condensed Italic 94040

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?-=[]\';./

Label Printing Package #1 (141783-006)
Eight Fonts

Microstyle Book (90267)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$%^&*[]_ + {}:"<>?-
= []\;',./

Microstyle Bold (90268)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

**1234567890987654321 0987654321 !@#\$%^&*[]_ + {}:"<>?-
= []\;',./**

CG Trade (92519)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$%^&*()_ + {}:"<>?- = []\;',./

CG Trade No. 2 (92522)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$%^&*()_ + {}:"<>?- = []\;',./

Label Printing Package #1 (141783-006)

CG Triumverate (92244)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#%&^*()_+{}:"<>?-=[\;',./

CG Triumverate Bold (92248)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#%&^*()_+{}:"<>?-=[\;',./

CG Triumverate Condensed (92246)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#%&^*()_+{}:"<>?-=[\;',./

CG Triumverate Bold Condensed (92250)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#%&^*()_+{}:"<>?-=[\;',./

Label Printing Package #2 (141783-007)
Eight Fonts

Antique Olive (91119)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$%^&*()_+{}:"<>?-=[]\;',./

Antique Olive Bold (91118)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

**1234567890987654321 0987654321 !@#\$%^&*()_+{}:"<>?-
= []\;',./**

Gill Sans (93872)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$%^&*()_+{}:"<>?-=[]\;',./

Gill Sans Bold (93874)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$%^&*()_+{}:"<>?-=[]\;',./

Label Printing Package #2 (141783-007)

Clarendon Book (90271)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWw
XxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?-
= []\;',./

Clarendon (90269)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWw
XxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?-
= []\;',./

Univers Medium Condensed (94029)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?- = []\;',./

Universe Bold Condensed (94030)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?-
= []\;',./

**Office Printing Package (141783-009)
Eight Fonts**

Garth Graphic (91413)

AaBbCcDdEeFfGgHhIijJkKlLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+ {}: "<>?-= []\;',./

Garth Graphic Bold (91415)

AaBbCcDdEeFfGgHhIijJkKlLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+ {}: "<>?-= []\;',./

Garth Graphic Italic (91414)

AaBbCcDdEeFfGgHhIijJkKlLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+ {}: "<>?-= []\;',./

Garth Graphic Bold Italic (91416)

AaBbCcDdEeFfGgHhIijJkKlLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+ {}: "<>?-= []\;',./

Office Printing Package (141783-009)

CG Omega (92506)

AaBbCcDdEeFfGgHhIijKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?=-[]\;',./

CG Omega Bold (92510)

AaBbCcDdEeFfGgHhIijKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?=-[]\;',./

CG Omega Italic (92507)

AaBbCcDdEeFfGgHhIijKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?=-[]\;',./

CG Omega Bold Italic (92511)

AaBbCcDdEeFfGgHhIijKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?=-[]\;',./

CG Century Schoolbook Family (141783-005)
Four Fonts

CG Century Schoolbook (92546)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWw
XxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*0_+{}:"<>?-=[]\;',./

CG Century Schoolbook Italic (92547)

*AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWw
XxYyZz*

*1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*0_+{}:"<>?-=[]\;',./*

CG Century Schoolbook Bold (92548)

**AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVv
WwXxYyZz**

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*0_+{}:"<>?-=[]\;',./

CG Century Schoolbook Bold Italic (93812)

***AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVv
WwXxYyZz***

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*0_+{}:"<>?-=[]\;',./

**CG Times Family (141783-004)
Four Fonts**

CG Times (92500)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?-=[]\;',./

CG Times Italic (92501)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&()_+{}:"<>?-=[]\;',./*

CG Times Bold (92504)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?-=[]\;',./

CG Times Bold Italic (92505)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?-=[]\;',./

CG Triumverate Family (141783-003)
Four Fonts

CG Triumverate (92244)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_ + { } : " < > ? - = [] \ ; ' , . /

CG Triumverate Italic (92245)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&()_ + { } : " < > ? - = [] \ ; ' , . /*

CG Triumverate Bold (92248)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_ + { } : " < > ? - = [] \ ; ' , . /

CG Triumverate Bold Italic (92249)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_ + { } : " < > ? - = [] \ ; ' , . /

**Garamond Family (141783-011)
Four Fonts**

Garamond Antique (91545)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?-=[]\;',./

Garamond Kursiv (91546)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?-=[]\;',./

Garamond Halbfett (91547)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?-=[]\;',./

Garamond Kursiv Halbfett (91548)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?-=[]\;',./

Gill Sans Family (141783-002) Five Fonts

Gill Sans (93872)

AaBbCcDdEeFfGgHhIijjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?=-[]\';,./

Gill Sans Italic (93873)

AaBbCcDdEeFfGgHhIijjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&()_+{}:"<>?=-[
]';,./*

Gill Sans Bold (93874)

AaBbCcDdEeFfGgHhIijjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?=-[]\';,./

Gill Sans Bold Italic (93875)

AaBbCcDdEeFfGgHhIijjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+{}:"<>?=-[]\';,./

Gill Sans Family (141783-002)

Gill Sans Extrabold (94051)

**AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWw
XxYyZz**

**1234567890987654321 0987654321 !@#\$%^&*()_+{}:"
<>?- =[]\';,./**

**Univers Family (141783-001)
Four Fonts**

Univers Medium (94021)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+ {}: "<>?- = []\;',./

Univers Medium Italic (94022)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&()_+ {}: "<>?- = []\;',./*

Univers Bold (94023)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+ {}: "<>?- = []\;',./

Univers Bold Italic (94024)

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

1234567890987654321 0987654321 !@#\$\$%^&*()_+ {}: "<>?- = []\;',./

G

PGL-DBCS

本附录将介绍

- T5000 ThermaLine PGL-DBCS 系列的其他独特命令

T5000 ThermaLine PGL-DBCS 系列包括 PGL-Hangul KS、PGL-Hanzi GB、PGL-Kanji Shift-JIS 模拟软件。

T5000 热敏打印机 PGL-DBCS 系列

PGL-DBCS 是当前支持韩文 KSC、中文 GB、日文 Shift-JIS 字符打印的 PGL (ASCII) 的扩展系列。该系列打印机之间的差异在于：

- 安装有 3 种不同的模拟软件；即 PGL-Hangul KS、PGL-Hanzi GB、PGL-Kanji Shift-JIS。
- PGL-Hangul KS 支持仅在韩国使用的韩文字符码点的 KSC 代码表。
- PGL-Hanzi GB 支持在中国使用的简体汉字字符码点的 GB 代码表。
- PGL-Kanji Shift-JIS 支持在日本使用的日本汉字字符码点的 Shift-JIS 代码表。

上述差异仅影响 DBCS 码点，而命令语法和操作均相同。

DBCS-PGL 打印机具有代码表支持的默认嵌入 DBCS 可变字体，如 PGL-Hangul 打印机嵌入了 KSC 代码表支持的 Hangul 可变字体。用户可以在正常模式下使用 **FONTLOAD** 命令为打印机加载其他 DBCS 可变字体。如果存在多个 DBCS 可变字体，用户可以在创建模式下使用 **FONT** 命令为 **TWOBYTE** 元素选择不同的 DBCS 字体。对于 T5000 热敏打印机，请参阅《PGL 程序员参考手册》了解 **FONTLOAD** 和 **FONT** 命令语法。

命令语法

(A) Create Form (创建表格) : TWobyte 命令

用途 在“预打印”静态字段或动态数据字段上定义和定位 DBCS 数据。

TWobyte

```
[R;] [E;] [Cn;] [KFn;L]; [DIR;] [POINT;]SR; SC; VE;  
HE; (D)DBCS/SBCS TEXT(D)  
STOP
```

TWobyte DBCS 字符命令；输入 **TWobyte**。

R 可选的反色打印（在黑色背景上打印白色字符）参数。输入 **R** 可以指定黑色背景。

E 可选的加高字符参数。输入 **E** 可以指定系统加高打印字符。加高字符具有双倍高度和单倍宽度。要使用加高字符，**VE** 和 **HE** 参数必须设置为 0，否则系统将提示错误消息。加高字符打印功能也适用于旋转过的 DBCS 字符。

Cn : DBCS 字符跨度的可选水平 CPI 参数。其中 n 的具体取值如下：

7.5 CPI, n = 75
6.7 CPI, n = 67
6.0 CPI, n = 60
5.0 CPI, n = 50

n 用于指定以 CPI 表示的 DBCS 字符跨度。若使用此参数，**VE** 和 **HE** 参数必须设置为 0，否则系统将提示错误消息。

KFn:L 可选动态 DBCS 数据字段参数，用于标识 DBCS 字符串动态数字分配和指定允许的 DBCS 字符数量。使用以上参数，实际文本不能在 **Create Form**（创建表格）模式下输入，而必须在 **Execute Form**（执行表格）模式下动态输入。在 **Execute**（执行）模式下动态输入数据，即允许更改 DBCS 文本，而不必重新定义或重新创建表格。要使用该字段，请执行以下步骤：

- 输入 **KF**。
- 用 1 - 256 之间的某一数字代替 n，以标识 DBCS 字符串在表格中的位置。使用 **SR** 和 **SC** 参数指定由 n 标识的 DBCS 数据字段的准确位置。由于 **TWobyte** 命令和 **ALPHA** 命令共享相同的差别数字，因此不要在一个表格中给两个命令设置相同的数字。
- 用在 1-113 之间的 L 值设置动态 DBCS 字符的长度。在 **EXECUTE**（执行）模式下，所提供的实际 DBCS 字符数不得超过此值。
- 不能输入 DBCS 数据，它只用于 **EXECUTE**（执行）模式。

- DIR** 用于旋转 DBCS 字符串的可选参数。使用下列代码指示字符旋转方向：
- CW** 顺时针旋转 90 度。
 - CCW** 逆时针旋转 90 度。
 - INV** 翻转字符（旋转 180 度）
- POINT** 用于更改垂直和水平扩展值单位的可选参数。使用 **POINT** 参数时，**VE** 值以点为单位定义字体高度，其中 1 点为 1/72 英寸。如果 **HE** 值非零，它将以点为单位定义字符宽度；否则，字符宽度将等于高度。**POINT** 参数不能与加高 (**E**) 和压缩 (**Cn**) 参数结合使用。
- SR** 定义 DBCS 字符数据区域的起始行。
 $1 \leq SR < \text{Form Length}$ （表格长度）
- SC** 定义 DBCS 字符数据区域的起始列。
 $1 \leq SC < \text{Form Width}$ （表格宽度）
- VE** 定义垂直扩展因子，在垂直方向上扩展 DBCS 字符。该因子必须确保扩展后的字符不能超过表格边界限制。最大值为 63。0 和 1 用于指定未扩展的字体，加高 (**E**) 字符不能使用非 0 的垂直扩展因子。
- HE** 定义水平扩展因子，在水平方向上扩展 DBCS 字符。该因子必须确保扩展后的字符不能超过表格边界限制。最大值为 63。0 和 1 用于指定未扩展的字体，加高 (**E**) 字符不能使用非 0 的水平扩展因子。
- (D)** 标识字母数字字符串开始和结束的可打印字符。以下三种字符之外的可打印字符均可使用：斜线 (/)、**SFCC** 和字母数字字符串中的字符。字母数字字符串两端必须使用相同字符，但该字符不会与数据一起打印。

DBCS/SBCS TEXT

要打印的 DBCS/SBCS 字符（字母数字字符串）组。输入任意标准 DBCS/SBCS 可打印字符 [参数 (D) 中用作字符串定界符的字符除外]。数据将作为“预定位”字符打印在表格上，起始位置由 **SR** 和 **SC** 决定。这种数据是“固定”或静态 DBCS/SBCS 数据，在表格上定义后，就只能通过 **TWOBYTE** 命令重新定义表格进行更改。

STOP 表示 **TWOBYTE** 命令的结束。

说明 **TWOBYTE** 元素使用的 DBCS Truetype 字体由当前默认的字体格式决定。有两种情况：

- 当前默认的字体格式是有效的 DBCS 格式，它表示与闪存或 RAM 磁盘中的实际格式对应的 DBCS Truetype 字体。在这种情况下，**TWOBYTE** 会将 DBCS 字体用于其元素。
- 当前默认的字体格式不是有效的 DBCS 格式。DBCS-PGL 将在文件系统中搜索任何有效的 DBCS Truetype 字体。如果存在，**TWOBYTE** 会将找到的 DBCS Truetype 字体用于其元素。否则，DBCS-PGL 将忽略 **TWOBYTE** 指令。

(B) EXECUTE Form (执行表格)：通用格式

用途	打印在 CREATE (创建) 模式下创建的表格。
模式	NORMAL
格式	(cc)EXECUTE; 表格名称 [;PAGE n] [; FC] [;ICNT n] [;IRST n] [;DISK] [EVFU 数据] [(cc)AF n; (D)ASCII 文本 (D)] [(cc)KF n; (D)DBCS/SBCS 文本 (D)] [(cc)BF n; (D) 数据 (D)] [(cc)GF n; (D) 徽标名称 (D)] [(cc)IAF n; [idir] STEPMASK;[RPT n;] [RST n;] (D)STARTDATA(D)] [(cc)IBF n; [idir] STEPMASK;[RPT n;] [RST n;] (D)STARTDATA(D)] [覆载数据] [换页符] (cc)NORMAL

注意： 本档仅介绍了 (cc)KF_n 的命令语法用法。有关其他命令参数，请参阅《PGL 程序员参考手册》。

(cc)KF_n

用途	将动态 DBCS 数据填入表格上事先指定的位置。
模式	EXECUTE
格式	[(cc)KF n; (D)DBCS/SBCS 文本 (D)] (cc)
KF _n	表示动态 DBCS 数据字段 (KF) 及其标识码 n，其中 n 由 Create form (创建表格) 模式下的 TWOBYTE 命令定义。
(D)	用于标识 DBCS 数据开始和结束的分隔符。本参数的要求与 ALPHA 命令中参数 D 的要求相同。
DBCS 数据	要打印的 DBCS 字符组。DBCS 字符串将作为“预定位”字符打印在表格上，起始位置为 n 标识的位置。

H

联系信息

Printronix 客户支持中心

重要信息 致电 Printronix 客户支持中心之前，请准备以下信息：

- 型号
- 序列号（位于打印机后面）
- 安装选项（即接口和主机，如果适用于故障）
- 配置打印输出

热敏打印机

请参阅《快速设置指南》中的“打印配置”。

行式点阵打印机

按控制面板上的 PRT CONFIG[打印配置]，然后按 Enter 键。

- 发生故障的打印机是新安装的打印机还是现有打印机？
- 故障描述（具体）
- 清晰显示故障的正常和异常打印样本（可能要求传真这些样本）

美洲 (714) 368-2686

欧洲、中东和非洲 (31) 24 6489 410

亚太地区 (65) 6548 4114

<http://www.primtronix.com/public/servicessupport/default.aspx>

Printronix 供应部

请与 Printronix 供应部联系以购买真正的 Printronix 设备。

美洲 (800) 733-1900

欧洲、中东和非洲 (33) 1 46 25 1900

亚太地区 (65) 6548 4116
或 (65) 6548 4182

<http://www.primtronix.com/public/supplies/default.aspx>

公司办事处

Printronix, Inc.
14600 Myford Road
P.O. Box 19559
Irvine, CA 92623-9559
电话: (714) 368-2300
传真: (714) 368-2600

Printronix, Inc.
Nederland BV
P.O. Box 163, Nieuweweg 283
NL-6600 Ad Wijchen
The Netherlands
电话: (31) 24 6489489
传真: (31) 24 6489499

Printronix Schweiz GmbH
42 Changi South Street 1
Changi South Industrial Estate
Singapore 486763
电话: (65) 6542 0110
传真: (65) 6546 1588

或者, 访问 Printronix 网站: www.primtronix.com

索引

A

Australian 4-State, 142

命令格式, 144

示例, 146

Aztec 条形码, 147

安全级别, PDF-417, 233

B

BC412 条形码, 151

保护带, 153

放大倍数, 154

高度, 154

开始代码, 151

命令格式, 151

PDF, 154

数据字段, 151

校验码, 153

终止代码, 151

保护带, BC412 条形码, 153

标尺命令, 117

表格长度命令, 79

表格练习, 324

创建方框和角, 325

添加固定字母数字文本, 328

条形码, 添加, 330

增加水平和垂直线, 327

表格名称, 27

标签生成, IGP/PGL 模拟功能, 14

标准网格, 389

标准字样, 419

C

Codabar, 155

开始 / 结束代码, 156

可阅读数据, 156

空白区, 156

命令格式, 156

示例, 159

数据字段, 156

校验位, 156

Code 128A 数据字段、Code 128A、128B 和 128C, 174

Code 128A、128B 和 128C, 173

Code 128A 数据字段, 174

Code 128B 数据字段, 174

Code 128C 数据字段, 174

Code 128 命令格式, 175

开始 / 结束代码, 174

可阅读数据, 174

空白区, 174

校验位, 174

Code 128B 数据字段、Code 128A、128B 和 128C, 174

Code 128B, 示例, 181

Code 128C 数据字段、Code 128A、128B 和 128C, 174

Code 128C, 示例, 182

Code 128 命令格式、Code 128A、128B 和 128C, 175

Code 35, 159

Code 39, 162

命令格式, 163

示例, 167

Code 93, 168

开始 / 结束代码, 169

可阅读数据, 169

空白区, 169

命令格式, 169

示例, 172

数据字段, 169
校验位, 169
CONFIG 命令, 总结, 413
CREATE, 命令代码, 55
程序错误, 解决, 346
重复, 105
重复递增条形码, 310
重复命令, 105
重复, 垂直, 62
重复, 水平, 60
重置命令, 106
创建表格命令, 325
创建表格模式, 19, 325
创建表格模式命令, 19
创建表格模式, 纸张选择和最大值, 393
创建错误, 376
创建方框和角, 325
创建徽标, 334
创建徽标模式, 21
创建命令, 示例, 312
垂直线错误, 371
垂直线命令, 327
垂直线, 添加, 327
存储数据, 28
错误
 创建, 376
 垂直线, 371
 递增字段, 382
 多国字符集, 383
 反色打印, 381
 方框, 372
 徽标, 375
 角, 373
 其它, 378, 381, 382
 水平线, 370
 条形码, 379, 385
 执行, 377
 字母, 374
 字体, 384
错误代码, 369
错误, 解决, 346

D

Data Matrix, 183
 符号特征, 187
 可阅读数据, 183
 空白区, 183
 命令格式, 183
 示例, 191
 使用 SO 的特殊字符, 186
 数据字段, 183
Diagonal, 59
大写, 25
打印边界, 19
打印机标识命令, 100
打印机警报命令, 99
打印机模式命令, 101
打印机状态命令, 103
打印文件命令, 98
打印纸命令, 92
递增动态数据, 输入, 73
递增数据, 23
递增数据字段, 30
递增条形码固定数据字段, 命令格式, 307
递增字段错误, 382
电子垂直格式单位, 402
调试程序, 369
调用命令, 105
定义月份名命令, 57
动态数据, 30
 动态字母数字数据和条形码数据, 318
 动态字母数字字段, 318
 基本形式, 314
 条形码字段, 317
动态数据, 示例, 314
动态数据, 字母数字数据, 23
动态字母数字数据和条形码数据, 318
多国字符集, 347
 多国字符集图表, 362
 访问字符和字符集, 351
 国际字符集, 366
 OCR 字符集, 351
 用户定义的字符集命令 (USET), 352
 支持的字符集, 347

字符的替代, 348
字符地址, 348
字符集选择命令 (ISET), 354
多国字符集错误, 383
多国字符集图表, 362

E

EAN 13, 197

记数法字符, 198
开始 / 中间 / 结束代码, 198
可阅读数据, 198
空白区, 198
命令格式, 199
示例, 201
数据字段, 198
校验位, 198

EAN 8, 192

结构, 192
开始 / 中间 / 结束代码, 193
可阅读数据, 193
空白区, 193
命令格式, 193
示例, 196
数据字段, 193
校验位, 193

EVFU, 402

编程序列, 参见 EVFU, 402
结束加载代码, 403
开始加载代码, 402
内存, 清空, 405
清空内存, 405
通用编程信息, 402
信道分配, 403

EVFU 示例, 406

F

FILE_IO 命令的操作, 413

FIM, 203

开始 / 结束代码, 205
空白区, 205
命令格式, 205
示例, 207
数据字段, 205

反色打印错误, 381
反色打印命令, 106
反色打印, IGP/PGL 模拟功能, 14
放大倍数, BC412 条形码, 154
放大规格, 137
方框, 44
方框错误, 372
方框和角, 创建, 325
访问字符和字符集
 开机字符集选择, 352
 扩展字符集, 351
 数据位 8, 351
访问字符和字符集, 多国字符集, 351
非特定平台命令, 410
非压缩和填充位压缩, 28
非用户定义, 执行表格模式, 393
分号命令, 25
覆盖集, 激活, 358
覆盖集, 禁用, 360
覆盖集, 示例, 360
覆载数据, 30
覆载数据, 字母数字数据, 23
复制增量条形码字段, 310

G

German I-2/5, 命令格式, 213

高度, BC412 条形码, 154

格子

 标准, 389

 徽标, 391

更改特殊功能控制代码, 123

供应部, 453

工作模式

 创建表格模式, 19

 创建徽标模式, 21

 静候模式, 16

 正常模式, 16

 执行表格模式, 21

工作模式, IGP/PGL, 16

工作, IGP/PGL, 15

固定数据, 30

固定数据, 字母数字数据, 23

固定字母数字文本, 添加, 328

规格, 放大, 137
国际符号集映射, IGP/PGL 模拟功能, 15
国际字符集, 366

H

忽略序列命令, 80
换行, 走纸, 399
换页, 走纸, 399
徽标
 创建, 334
 练习, 332
徽标错误, 375
徽标调用命令, 87
徽标模式, 创建命令, 89
徽标网格, 391
徽标, IGP/PGL 模拟功能, 14
混合错误, 378, 381, 382

I

I-2/5
 命令格式, 213
 示例, 216
IGP/PGL
 递增数据, 23
 工作, 15
 工作模式, 16
 使用控制面板配置, 23
 字母数字数据, 23
IGP/PGL 命令标准, 25
 表格名称, 27
 存储数据, 28
 大写, 25
 非压缩和填充位压缩, 28
 分号, 25
 可打印字符, 26
 空格, 26
 命令参数, 27
 命令行中的注释, 28
 排队命令, 26
 数值, 27
 特定功能控制代码 (SFCC), 25
 提示符, 27
 行结束符, 26
 字符位置 . 点位置 (CP.DP) 格式, 29

IGP/PGL 模拟, 14
 错误代码, 369
 特点, 14
IGP/PGL 模拟功能
 标签生成, 14
 反色打印, 14
 国际符号集映射, 15
 徽标, 14
 IGP-100 兼容, 15
 可选择的条形码, 14
 扩展和压缩字符打印, 14
 联机表格, 14
 PGL 正常控制, 15
 Plessey 条形码, 15
 旋转字母数字, 14
 自动增 / 减功能, 14
IGP-100 兼容, IGP/PGL 模拟功能, 15
Interleaved 2/5 (I-2/5)、German I-2/5 和 ITF-14
 开始 / 结束代码, 212
 可阅读数据, 212
 空白区, 212
 数据字段, 212
 校验位, 212
ITF-14, 命令格式, 213

J

基本形式, 314
激光打印机命令, 417
激活用户定义的覆盖集, 358
记数法字符
 EAN 13, 198
 UPC-A, 284
 UPC-E, 289
加黑打印, 56
角错误, 373
角命令, 325
角, 命令代码, 54
校验码, BC412 条形码, 153
校验位
 Code 128A、128B 和 128C, 174
 Code 93, 169
 EAN 13, 198
 EAN 8, 193

Interleaved 2/5 (I-2/5)、German I-2/5 和 ITF-14, 212
Matrix, 218
MSI, 228
Planet, 239
PostBar 和 Royal Mail (KIX), 252
POSTNET, 249
Telepen, 266
UPC-A, 284
UPC-E, 289
UPCSHIP, 296
UPS 11, 301
校验位, Codabar, 156
解决程序错误, 346
 示例, 346
结束加载代码, 403
 EVFU, 403
结束, 命令代码, 64
禁用覆盖集, 360
进纸指令 - 数据位 8 命令, 96
警告, 13
静候命令, 104
静候模式, 16

K

KIX 格式, PostBar 码和 Royal Mail (KIX) 码, 252
开机字符集选择, 访问字符和字符集, 352
开始代码, BC412 条形码, 151
开始加载代码, 402
 EVFU, 402
开始 / 结束代码
 Code 128A、128B 和 128C, 174
 Code 93, 169
 FIM, 205
Interleaved 2/5 (I-2/5)、German I-2/5 和 ITF-14, 212
Matrix, 218
MSI, 228
PDF -417, 233
Planet, 239
PostBar 和 Royal Mail (KIX), 252
POSTNET, 249
Telepen, 266

UCC/EAN-128, 276
UPC-E, 289
UPCSHIP, 296
UPS 11, 301
开始 / 结束代码, Codabar, 156
开始 / 中间 / 结束代码
 EAN 13, 198
 EAN 8, 193
 UPC-A, 284
可变条空比, 示例, 132
可变条空比, 用户定义, 131
可打印字符, 26
客户支持中心, 453
可选择的条形码, IGP/PGL 模拟功能, 14
可选字样, 419
可阅读数据
 Code 128A、128B 和 128C, 174
 Code 93, 169
 Data Matrix, 183
 EAN 13, 198
 EAN 8, 193
Interleaved 2/5 (I-2/5)、German I-2/5 和 ITF-14, 212
Matrix, 218
Maxicode, 222
MSI, 228
Telepen, 266
UCC/EAN-128, 276
UPC-A, 284
UPC-E, 289
UPCSHIP, 296
UPS 11, 301
可阅读数据, Codabar, 156
空白区
 Code 128A、128B 和 128C, 174
 Code 93, 169
 Data Matrix, 183
 EAN 13, 198
 EAN 8, 193
Interleaved 2/5 (I-2/5)、German I-2/5 和 ITF-14, 212
Matrix, 218

MSI, 228
PDF -417, 233
Planet, 239
PostBar 和 Royal Mail (KIX), 252
POSTNET, 249
Telepen, 266
UCC/EAN-128, 276
UPC-A, 284
UPC-E, 289
UPCSHIP, 296
UPS 11, 301
空白区, Codabar, 156
空白区, FIM, 205
空格, 26
控制面板, 配置 IGP/PGL, 23
控制字符, Maxicode, 225
块字符, 下载, 357
扩展和压缩字符打印, IGP/PGL 模拟功能, 14
扩展字符集, 访问字符和字符集, 351
扩展字体菜单选项, 设置, 358

L

Link, 84
联机表格, IGP/PGL 模拟功能, 14
联系信息, 453
练习, 徽标, 332

M

Matrix, 217
 开始 / 结束代码, 218
 可阅读数据, 218
 空白区, 218
 命令格式, 218
 示例, 221
 数据字段, 218
 校验位, 218
Maxicode, 222
 可阅读数据, 222
 控制字符, 225
 命令格式, 222
 示例, 226
 数据字段, 222
MSI, 227

结构, 227
开始 / 结束代码, 228
可阅读数据, 228
空白区, 228
命令格式, 228
示例, 231
数据字段, 228
校验位, 228

命令

 创建表格模式, 19, 325
 垂直线, 327
 FILE_IO 的操作, 413
 激光打印机, 417
 角, 325
 目录, 344
 Plessey, 244
 PostBar, 253
 PTX_SETUP, 409
 Royal Mail, 253
 热敏打印机, 415
 删除, 345
 十六进制字符编码, 80
 水平线, 327
 行式点阵打印机, 414
 正常模式, 17
 执行表格, 22
 执行表格模式, 325
 字母数字, 328
命令标准, IGP/PGL, 25
命令参数, 27
命令代码, 30
 标尺, 117
 CREATE, 55
 Diagonal, 59
 打印机标识, 100
 打印机警报, 99
 打印机模式, 101
 打印机状态, 103
 打印文件, 98
 打印纸, 92
 调用, 105
 定义月份名命令, 57

Form Length, 79
反色打印, 106
方框, 44
更改特殊功能控制代码, 123
忽略序列, 80
徽标调用, 87
徽标模式, 创建, 89
加黑打印, 56
角, 54
结束, 64
进纸指令 - 数据位 8, 96
静候, 104
扩展打印, 75
Link, 84
模拟切换, 64
目录, 60
PCX 徽标, 97
配置, 51
启用 / 禁用进纸指令 (PI), 96
取消, 47
RFID, 107
删除表格, 58
删除徽标, 59
删除字体, 58
设置命令, 121
设置时间或日期, 120
时钟元素格式, 49
缩放比例, 118
TIFF 徽标, 123
椭圆, 63
线条, 垂直, 82
线条, 水平, 81
行距, 81
选择格式, 120
询问, 64
压缩打印 (密度), 49
页码, 92
优化, 91
圆, 48
侦听, 87
正常模式, 91
执行表格模式, 65
执行表格, 递增动态数据, 72
执行表格, 电子垂直格式单位, 68
执行表格, 动态徽标, 71
执行表格, 动态条形码数据, 70
执行表格, 动态字母数字数据, 69
执行表格, 覆载数据, 74
执行表格, 通用格式, 66
重复, 105
重复, 垂直, 62
重复, 水平, 60
重置, 106
字母数字, 31
字母数字和递增数据的数据字段, 30
字母数字, 递增动态数据字段, 40
字母数字, 递增固定数据字段, 38
字母数字, 递增字段, 35
字体, 76
字体加载, 78
命令格式
 递增条形码固定数据字段, 307
 German I-2/5, 213
 I-2/5, 213
 ITF-14, 213
 Matrix, 218
 Maxicode, 222
 MSI, 228
 PDF417, 234
 Planet, 240
 PostBar 码和 Royal Mail 码, 253
 POSTNET, 250
 Telepen, 267
 UCC/EAN-128, 277
 UPC-A, 285
 UPC-E, 290
 UPCSHIP, 297
 UPS 11, 301
命令格式, BC412 条形码, 151
命令行中的注释, 28
模 103 校验位, UCC/EAN-128, 276
模拟切换, 64
模式
 创建表格, 325
 执行表格, 325

目录, 60
目录命令, 344
 示例, 344

O

OCR 字符集, 多国字符集, 351

P

PCX 徽标命令, 97

PDF -417, 232

 安全级别, 233

 结构, 232

 开始 / 结束代码, 233

 空白区, 233

 命令格式, 234

 PDF, 233

 示例, 236

 数据字段, 233

PDF, PDF-417, 233

PDF 字符大小, 132

PDF, BC412 条形码, 154

PGL-DBCS 系列, 449

 命令索引, 450

PGL 正常控制, IGP/PGL 模拟功能, 15

PI 行 (相关行空甩), 走纸, 400

Planet, 237

 开始 / 结束代码, 239

 空白区, 239

 命令格式, 240

 示例, 241

 数据字段, 239

 校验位, 239

Plessey, 242

 结构, 242

 命令格式, 244

 示例, 246

Plessey 条形码, IGP/PGL 模拟功能, 15

PostBar 和 Royal Mail (KIX), 252

 KIX 格式, 252

 开始 / 结束代码, 252

 空白区, 252

 数据字段, 252

 校验位, 252

PostBar 码和 Royal Mail 码

 命令格式, 253

 示例, 254

POSTNET, 247

 开始 / 结束代码, 249

 空白区, 249

 命令格式, 250

 示例, 251

 数据字段, 249

 校验位, 249

Printronix_SETUP 选项, 概述, 409

PTX_SETUP 命令, 409

 非特定平台命令, 410

排队命令, 26

配置, 命令代码, 51

Q

启用 / 禁用进纸指令 (PI) 命令, 96

清空 EVFU 内存, 405

取消, 47

R

RFID, 13

RFID 命令, 107

RFTAG PGL 命令代码, 115

RFWTAG PGL 命令代码, 107

Royal Mail

 命令格式, 253

 示例, 254

RSS14, 256

热敏打印机命令, 415

S

SAVEDYN, 66

SSCC-18 和 SCC-14 的模 10 数据字段校验位,
UCC/EAN-128, 277

删除表格, 58

删除徽标, 59

删除命令, 345

 示例, 345

删除字体, 58

设计表格, 336

 表格布局, 设计, 336

 页面布局中需要考虑的因素, 336

设计, 表格, 336
设置扩展字体菜单选项, 358
设置命令, 121
设置上 / 下页边距, 设置, 394
设置时间或日期命令, 120
使打印位置向前移动, 简介, 399
示例
 EVFU, 406
 Royal Mail, 254
示例表格, 311
示例, 下载的块字符集和覆盖集, 360
十六进制字符编码命令, 80
使用设置命令, 示例, 314
时钟元素格式, 命令代码, 49
手册, 关于, 13
数据位 8, 访问字符和字符集, 351
数据字段
 Code 93, 169
 Data Matrix, 183
 EAN 13, 198
 EAN 8, 193
 FIM, 205
 Interleaved 2/5 (I-2/5)、German I-2/5 和 ITF-14, 212
 Matrix, 218
 Maxicode, 222
 MSI, 228
 PDF -417, 233
 Planet, 239
 PostBar 和 Royal Mail (KIX), 252
 POSTNET, 249
 Telepen, 266
 UCC/EAN-128, 276
 UPC-A, 284
 UPC-E, 289
 UPCSHIP, 296
 UPS 11, 301
数据字段, BC412 条形码, 151
数据字段, Codabar, 156
数值, 27
水平线错误, 370
水平线命令, 327

水平线, 添加, 327
缩放比例命令, 118

T

Telepen, 265
 结构, 265
 开始 / 结束代码, 266
 可阅读数据, 266
 空白区, 266
 命令格式, 267
 示例, 270
 数据字段, 266
 校验位, 266
TIFF 徽标命令, 123
特定功能控制代码 (SFCC), 25
特殊信息, 13
提示符, 27
添加条形码, 条形码, 添加, 330
条形码
 Australian 4-State, 142
 Aztec 条形码, 147
 BC412 条形码, 151
 Codabar, 155
 Code 128A、128B 和 128C, 173
 Code 35, 159
 Code 39, 162
 Code 93, 168
 错误, 379, 385
 Data Matrix, 183
 递增字段, 304
 EAN 13, 197
 EAN 8, 192
 FIM, 203
 复制增量条形码字段, 310
 German I-2/5, 211
 概览, 129
 规格汇总, 137
 HIBC, 209
 I-2/5, 211
 Interleaved 2/5, 211
 ITF-14, 211
 Matrix, 217
 Maxicode, 222

MSI, 227
PDF -417, 232
Planet, 237
Plessey, 242
PostBar 和 Royal Mail (KIX), 252
POSTNET, 247
RSS14, 256
Telepen, 265
UCC/EAN-128, 271
UPC-A, 283
UPC-E, 288
UPC-E0, 288
UPCSHIP, 295
UPS 11, 300
增量条形码动态数据区域, 309
字段, 317

椭圆, 63

U

UCC/EAN-128, 271
开始 / 结束代码, 276
可阅读数据, 276
空白区, 276
命令格式, 277
模 103 校验位, 276
SSCC-18 和 SCC-14 的模 10 数据字段校验位,
277
示例, 280
数据字段, 276
应用标识码, 272

UPC-A, 283
记数法字符, 284
开始 / 中间 / 结束代码, 284
可阅读数据, 284
空白区, 284
命令格式, 285
示例, 287
数据字段, 284
校验位, 284

UPC-E, 288
记数法字符, 289
开始 / 结束代码, 289
可阅读数据, 289

空白区, 289
命令格式, 290
示例, 294
数据字段, 289
校验位, 289
UPC-E0, 288
结构, 288
示例, 294
UPCSHIP, 295
结构, 295
开始 / 结束代码, 296
可阅读数据, 296
空白区, 296
命令格式, 297
示例, 299
数据字段, 296
校验位, 296

UPS 11, 300
结构, 300
开始 / 结束代码, 301
可阅读数据, 301
空白区, 301
命令格式, 301
示例, 304
数据字段, 301
校验位, 301

V

VERIFY PGL 命令代码, 125

W

未定义, 执行表格模式, 394

X

下载
块字符, 357
用户定义的覆盖集, 357
下载的块字符, 示例, 360
下载的字体
热敏打印机, 361
行式点阵打印机, 361
下载的字体菜单, 359
线错误

垂直, 371
水平, 370
线条, 垂直命令, 82
线条, 水平命令, 81
相关文档, RFID, 13
信道分配, EVFU, 403
行结束符, 26
行距命令, 81
行式点阵打印机命令, 414
选择格式命令, 120
旋转字母数字, IGP/PGL 模拟功能, 14
询问, 命令代码, 64

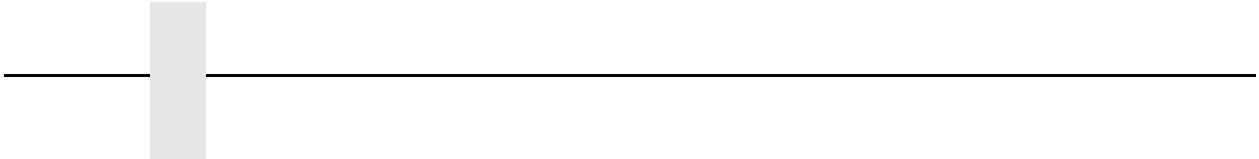
Y

压缩, 28
压缩打印 (密度), 49
页码命令, 92
页面布局中需要考虑的因素, 336
用户定义的覆盖集, 激活, 358
用户定义的覆盖集, 下载, 357
用户定义的可变条空比, 131
用户定义的字符集命令 (USET), 多国字符集, 352
用户定义, 执行表格模式, 393
优化命令, 91
圆, 48

Z

增量条形码动态数据区域, 309
增量条形码数据, 305
增量条形码字段, 304
 增量条形码数据, 305
侦听命令, 87
正常模式命令, 91
正常模式, 命令, 17
支持的字符集, 347
执行表格命令, 22, 325
执行表格模式, 21, 65, 325
 非用户定义, 393
 未定义, 394
 用户定义, 393
执行表格模式, 纸张选择和最大值, 393
执行表格, 递增动态数据, 72
执行表格, 电子垂直格式单位, 68

执行表格, 动态徽标, 71
执行表格, 动态条形码数据, 70
执行表格, 动态字母数字数据, 69
执行表格, 覆载数据, 74
执行表格, 通用格式, 66
执行错误, 377
纸张选择和最大值, 393
 创建表格模式, 393
 设置上 / 下页边距, 394
 设置左边距, 395
 执行表格模式, 393
终止代码, BC412 条形码, 151
自动递增字段, 示例, 321
自动增 / 减功能, IGP/PGL 模拟功能, 14
字符大小, PDF, 132
字符的替代, 多国字符集, 348
字符地址, 多国字符集, 348
字符集
 热敏打印机, 361
 行式点阵打印机, 361
字符集选择命令 (ISET), 多国字符集, 354
字符集, 扩展, 351
字符位置 . 点位置 (CP.DP), 29
字母错误, 374
字母数字, 31
字母数字和递增数据的数据字段, 30
 递增数据字段, 30
 动态数据, 30
 覆载数据, 30
 固定数据, 30
字母数字命令, 328
字母数字数据, 23
 动态数据, 23
 覆载数据, 23
 固定数据, 23
字母数字, 递增
 动态数据字段, 40
 固定数据字段, 38
字母数字, 递增字段, 35
 使用递增字母数字数据, 35
字体菜单, 下载, 359
字体错误, 384



字体加载命令, 78

字体命令, 76

字样

 标准, 419

 可选, 419

总结, CONFIG 命令, 413

纵向走纸, 简介, 399

走纸

 换行, 399

 换页, 399

 PI 行 (相关行空甩), 400

左边距, 设置, 395



176996-001E