

## **管理员指南和参考**



# Contents

关于本书.....	iv	管理 Microsoft 证书库中的证书.....	32
本书的读者对象.....	iv	配置和使用安全套接字层.....	33
如何使用本书.....	iv	为 TLS 通信做准备.....	33
命令语法符号.....	iv	建立安全会话.....	33
到何处查找更多信息.....	v	配置 Z and I Emulator for Windows 会话安全	34
Information Center.....	v	性.....	34
联机帮助.....	v	问题确定.....	35
消息与警告.....	v	使用传输层安全性.....	36
弹出式窗口中出现的消息.....	v	Telnet 协商安全性.....	37
系统故障消息.....	vi		
安全性相关消息.....	vi		
系统策略相关消息.....	vi		
OIA 消息.....	vi		
警报.....	vi		
Z and I Emulator for Windows 库.....	vii		
<b>Part I. 常规信息.....</b>	<b>8</b>		
<b>Chapter 1. Z and I Emulator for Windows 亮点.....</b>	<b>9</b>		
<b>Chapter 2. 问题分析.....</b>	<b>12</b>		
日志查看器.....	12	使用密码替代绕过登录 (5250).....	39
跟踪工具.....	12	Kerberos 服务票证自动登录.....	39
Information Bundler.....	14	证书快速登录.....	40
<b>Part II. 高级配置、管理和操作.....</b>	<b>15</b>	使用“证书快速登录”.....	40
<b>Chapter 3. 高级配置.....</b>	<b>16</b>	准备配置证书快速登录.....	40
配置文件.....	16	配置“证书快速登录”.....	41
初始配置定义.....	16	问题确定.....	42
使用模板和更新文件.....	16		
自动设备名生成 (仅限 5250).....	19		
替代字符.....	20	<b>Chapter 8. 日志查看器功能.....</b>	<b>43</b>
客户机命名功能.....	20	查看消息和跟踪日志.....	43
设备名冲突处理.....	21	更改消息日志大小和位置.....	43
仿真器功能命令.....	21	合并消息和跟踪日志.....	43
配置 OneDrive.....	22	消息和跟踪日志排序.....	44
启动 Z and I Emulator for Windows 会话.....	26	搜索 Z and I Emulator for Windows 日志.....	44
停止 Z and I Emulator for Windows 会话.....	26	过滤 Z and I Emulator for Windows 日志.....	44
查询 Z and I Emulator for Windows 会话.....	27		
<b>Chapter 4. 系统政策支持.....</b>	<b>28</b>		
执行策略.....	29	<b>Part III. 构建打印机定义表 (PDT).....</b>	<b>45</b>
启动会话.....	30	<b>Chapter 9. 为 PC/3270 构建打印机定义表 (PDT).....</b>	<b>46</b>
产品更新.....	30	ASCII_PASSTHRU? 和 EBCDIC_PASSTHRU?.....	46
检测和修复.....	30	PC/3270 的 PDF 语句的补充说明.....	46
文件传输.....	30	SCS TAB 设置.....	47
安装政策.....	30	打印机颜色调配.....	48
查看策略.....	31	打印机会话数据流支持.....	48
<b>Chapter 5. 对 Z and I Emulator for Windows 配置和使用安全性.....</b>	<b>32</b>	3270 数据流.....	48
证书.....	32	定界打印作业.....	50
		结构化字段.....	50
		文件开始/结束的查询应答.....	50
		文件开始/结束的结构化字段.....	51
		<b>Chapter 10. 为 PC400 构建打印机定义表 (PDT).....</b>	<b>54</b>
		使用打印机定义表 (PDT) 文件.....	54
		打印机定义文件 (PDF 文件) 格式.....	54
		宏定义.....	54
		格式控制.....	56
		在一页上打印多个屏幕.....	58
		透明打印功能.....	59

ASCII_PASSTHRU? 关键字支持.....	59
EBCDIC_PASSTHRU? 关键字支持.....	59
打印机定义表.....	60
打印机定义文件示例.....	60
IBM4019.PDF 文件内容.....	60
IBM5577.PDF 文件内容.....	69
打印机定义文件字段名.....	72
打印机定义文件的符号.....	78
使用打印机控制代码.....	84
Printer 控制代码格式.....	85
打印机控制代码的参数定义.....	85
受支持的控制代码.....	86
编程注意事项.....	86
iSeries、eServer i5 或 System i5 命令和打印机设置的限制与注意事项.....	86
PFT 迁移实用程序.....	91
使用 PFT 迁移实用程序.....	91
迁移的详细信息.....	92
Chapter 11. 故障诊断.....	115
Appendix A. iSeries、eServer i5 或 System i5 配置示例.....	116
iSeries 设备描述.....	116
通过一个链路的 5250 会话.....	117
System i5、iSeries、eServer i5 或系统方式描述.....	117
用于异步连接的 iSeries、eServer i5 或 System i5 设备描述示例.....	118
iSeries、eServer i5 或 System i5 VT 异步连接示例.....	121
Appendix B. Azure 虚拟桌面.....	124
Appendix C. 警报.....	125
Appendix D. ZIEWin 2.0 ActiveX 控件.....	128
Appendix E. 声明.....	131
商标.....	132
Index.....	133

---

## 关于本书

HCL Z and I Emulator for Windows 参考书籍包含此 Administrator's Guide and Reference 和 Emulator User's Reference。这几卷提供有关使用 HCL Z and I Emulator for Windows 操作系统（下面称为 PC400）的信息。



### 注:

1. *PC/3270*是指组合包的 3270 部分。
2. 工作站是指所有受支持的个人计算机。
3. *Windows®*是指 Windows® 8、Windows® 8.1、Windows® 10、Windows® 10 x64 和 Windows® Server 2008。当某些信息只适用于特定操作系统时，会在文本中指出。

---

## 本书的读者对象

本书针对的是Z and I Emulator for Windows管理员。

---

## 如何使用本书

本书包含了当安装或操作Z and I Emulator for Windows时可能需要引用的参考信息。

Z and I Emulator for Windows 设计为能够使用各种通信适配器，并能够同其他的工作站和主机系统软件一起工作。请参阅适用于所使用产品的适当的文档。

---

## 命令语法符号

圆括号、方括号、省略号和斜杠有以下定义或用法：

( )

圆括号内的操作数是用来控制某些命令选项的操作。

[ ]

方括号表示一个可选的命令参数。如果不使用可选项，程序将选用缺省值。

...

变量后的省略号表示可以重复前述选项任意次。

/

对于 3270，斜杠必须位于分时选择扩展 (TSO/E) 密码之前。从命令行输入的 DOS 命令参数前也必须加斜杠。对于 5250，正斜杠必须位于从命令行输入的 IBM® DOS 命令的参数之前。

\

反斜杠作为任何目录名称的一部分包括在其中。最前面的一个反斜杠表示第一级目录，插在目录名称中的附加反斜杠表示另一级目录。

所有伪指令、操作数和其他语法可以以大写或小写输入，除非另外声明。

---

## 到何处查找更多信息

以下部分讨论了在安装、配置或使用Z and I Emulator for Windows时如何获取帮助。

---

### Information Center

您可以在位于下面这个地址的Z and I Emulator for Windows Information Center中查找文档和到其他资源的链接：

<https://help.hcltechsw.com/zie/ziewin/2.0/index.html>

Z and I Emulator for Windows Information Center 提供了英语版的信息。

---

### 联机帮助

帮助工具描述了如何安装、配置和使用Z and I Emulator for Windows。联机帮助的内容非常广泛，它包含了配置和使用Z and I Emulator for Windows的各方面信息。

使用帮助获得以下信息：

- 菜单选项
- 操作过程
- 窗口中的操作
- 窗口中显示术语的含义
- 错误的原因及采取的对应操作
- 基于鼠标的操作
- 不用鼠标的操作
- 特定术语的详细解释
- 有关Z and I Emulator for Windows的进一步技术信息
- 操作员信息区 (OIA) 消息的详细解释

要显示联机帮助，请从**帮助** menu 中选择选项，或者按**F1**。

可以像使用Windows®的联机帮助那样使用Z and I Emulator for Windows 联机帮助。

---

### 消息与警告

Z and I Emulator for Windows 可以显示联机消息，但消息并不总是意味着一个错误的发生。例如，消息可能告诉您一个操作正在进行或已经完成。消息也可能提示您等待一个操作的完成。

---

### 弹出式窗口中出现的消息

使用Z and I Emulator for Windows时，可以看到弹出式窗口中出现的消息，但它们不一定是操作的直接结果。这些消息的出现可能有许多原因，这些原因在以下各节中进行了概括。

---

## 系统故障消息

如果消息确实出现在弹出式窗口中，可以将其内容粘贴到 Windows® 剪贴板上。要执行此操作：

1. 在弹出式窗口中单击**详细信息**。
  2. 标记要复制的文本。
  3. 用鼠标右键单击标记的文本，然后单击**复制**。
  4. 启动编辑器，例如“记事本”，然后单击**编辑** menu 中的**粘贴**。
  5. 保存文件，以便 IBM® 服务代表需要此类信息来诊断问题时使用。
- 

## 安全性相关消息

Z and I Emulator for Windows 可选择利用“安全套接字层”(SSL)或“传输层安全性”(TLS)以与服务器建立会话；这个可能需要您的输入（例如，密码）。请参阅[对 Z and I Emulator for Windows 配置和使用安全性 \(on page 32\)](#)以获取详细信息。

---

## 系统策略相关消息

Z and I Emulator for Windows 工作站配置可以使用管理系统策略的工具集中控制。请参阅[系统政策支持 \(on page 28\)](#)以获取详细信息。

---

## OIA 消息

Z and I Emulator for Windows 在操作员信息区域(OIA)或在弹出窗口中显示消息。Z and I Emulator for Windows 中的消息显示在消息窗口中；主机系统中关于会话情况的消息显示在 session window 的 OIA 中。

OIA 是 session window 的最底一行。一条 OIA 消息说明了 Z and I Emulator for Windows 的状态，也说明了关于 workstation、主机系统和连接方法的信息。

所有 OIA 指示符、提示和消息在联机帮助中都有描述。要查看这些信息，可以：

1. 单击**帮助** menu 中的**索引**。
2. 选择**操作员信息区域消息**。

要查找特定的 OIA 消息，请选择**搜索**。当“搜索”window 出现，输入在 OIA 中出现的字母。例如，`MACH` 或者 `PROG`。如果出现一个闪电符，输入 `COMM`。

3. 双击与您搜索的项目匹配的索引项目。
  4. 滚动 window 直到您找到 OIA 中出现的数字。
- 

## 警报

对于特定的 Z and I Emulator for Windows 消息会产生相应的警告。请参阅[警报 \(on page 125\)](#)以获取更多信息。

---

## Z and I Emulator for Windows 库

Z and I Emulator for Windows 资料库包含下列出版物：

- *CD-ROM Guide to Installation*
- *Quick Beginnings*
- *Emulator User's Reference*
- *Administrator's Guide and Reference*
- *Emulator Programming*
- *Host Access Class Library*

除了出版的书籍外，还随“Z and I Emulator for Windows”提供了 HTML 文档：

### ***Host Access Class Library for Java***

此 HTML 文档提供如何编写符合 ActiveX/OLE 2.0 的应用程序以将 Z and I Emulator for Windows 用作嵌入式对象。

## 第 I 部分. 常规信息

# 第1章. Z and I Emulator for Windows 亮点

Z and I Emulator for Windows 使您的workstation带来了个人联网的功能，它提供了多种支持局域网 (LAN) 和广域网 (WAN) 环境的连接性选项。无论您需要主机终端仿真、客户机/服务器应用程序或还是连接性，Z and I Emulator for Windows 都提供了一组健壮的通信、联网和管理功能。

Z and I Emulator for Windows 是一个全功能的仿真器包，具有易于使用的图形界面，它包含了许多有用的功能（例如文件传输和动态配置），以及仿真器 API（包括 IBM® 主机访问类库）。

Z and I Emulator for Windows 提供以下功能：

- **zSeries 连接**

- 局域网**

- Telnet3270

- 基于 Telnet (TCP/IP) 的 VT

- **iSeries™ 连接**

- 局域网**

- 基于 TCP/IP 的 Telnet5250

- 通过 Telnet 的 VT

- COM 端口**

- 通过 Telnet 的 VT

- Telnet 5250

- **ASCII 仿真器连接**

- 局域网**

- 通过 Telnet 的 VT

- COM 端口**

- 通过 Telnet 的 VT

- **客户机/服务器连接**

- 局域网**

- COM 端口**

- **日志查看器**

- 查看消息日志、跟踪日志以及合并的日志文件
    - 摘要与详细信息
    - 设置缺省消息日志大小和位置

- 过滤器与搜索日志文件
- 消息日志项帮助
- **跟踪能力**
  - 3270/5250 仿真器数据
  - 连接性数据, 例如 LAN
  - 用户服务数据, 例如节点初始化
- **样本程序**
  - 位于 \ZIE for Windows\samples 子目录中
- **安装和配置**
  - 部分安装选项
  - 网络服务器上的共享程序
  - 通信适配器的自动检测
  - 通信配置的动态更改
  - 静默安装
  - 验证 ASCII 配置
- **主机会话功能**
  - 最多 52 个会话
  - 可变的屏幕大小和字体的自动比例缩放
  - 每个会话的功能设置 (例如主机代码页)
- **主机图形支持**
  - 对于 GDDM® 和其他图形应用程序的内置向量图形支持
- **文件传输功能**
  - 通过图形用户界面 (GUI) 窗口的简易操作
  - 多个文件成批传送
  - 通过多重会话的并行文件传输
  - 后台文件传输
  - 通过宏的文件传输调用
  - OfficeVision/MVS™ 导入/导出功能
  - VT 文件传输 (XModem 和 YModem)
- **编辑 (剪切和粘贴) 功能**

可以使用剪贴板来剪切、复制和粘贴选中区域。另外, 还可以在支持 PasteLink 功能的 其他应用程序 (例如电子表格程序) 中粘贴数据。

  - 支持电子表格数据格式 (Sylk、Biff3 和 Wk3 格式)
  - 复制附加
  - 粘贴下一个
  - 粘贴到裁剪矩形框
  - 粘贴至受保护行为止
- **图形用户界面 (GUI)**
  - 可定制 3D 图标工具栏
  - 3D 按钮热点
  - 弹出式小键盘

- 宏功能，包括录制和播放
- VBScripts，包括录制和播放
- 键盘功能设置和重映射
- 鼠标按钮功能设置和重映射
- 显示设置（例如光标类型、图形、声音和颜色）
- 自动调整字体大小或固定字体大小
- 窗口外观设置
- 菜单栏定制
- 用鼠标仿真 3270 光笔
- 带历史记录的状态栏
- 页面设置
- 修订的配置对话框
- 联机帮助
- **打印功能**
  - 打印机会话（适用于 PC/3270：）
  - 图形本地打印
  - 使用 Windows 打印机驱动程序打印
  - 打印机定义表 (PDT) 的打印功能
  - 多重会话中的多个主机打印功能
  - PDF 到 PDT 转换工具
  - 受 OS/400® 和 i5/OS® 主机打印转换 (HPT) 支持的 PC400 打印功能
  - 受 iSeries™、eServer™ i5 和 System i5® 高级打印支持实用程序支持的 PC400 打印
  - ZipPrint
- **编程接口**
  - 16/32 位仿真器高级语言应用程序编程接口 (EHLLAPI)
  - 16/32 位动态数据交换 (DDE)
  - 32 位节点操作工具 (NOF)
  - 16/32 位 Z and I Emulator for Windows API (PCSAPI)
  - 32 位通信公共编程接口 (CPI-C)
  - 32 位自动化对象 API
  - 32 位 ActiveX/OLE 2.0
  - ActiveX® 控制
- **PC400 客户机功能**
  - 数据传输
  - PC 组织器
  - 文本辅助
  - 增强的可编程终端用户接口 (ENPTUI)

## 第 2 章. 问题分析

本章介绍了可帮助您分析 Z and I Emulator for Windows 问题的信息以及向 HCL 报告问题的方法。有关与 HCL 联系的详细信息，请参阅 *Quick Beginnings*。

有关 Z and I Emulator for Windows 和支持的信息，请访问以下 Web 站点：

- HCL 软件主页提供了对一般产品信息和下载服务的访问。要查看该页面，请转至以下因特网地址：  
<https://www.hcltech.com/software>
- HCL Z and I Emulator for Windows 支持页面提供了到代码修正、提示、新闻组、支持选项和服务的链接。要查看该页面或提交软件缺陷报告，请转至以下因特网地址：  
<https://hclpnpsupport.hcltech.com/csm>

Z and I Emulator for Windows 提供了几种实用程序来帮助您进行问题分析。您可通过从 Windows® **开始菜单的程序** → **HCL Z and I Emulator for Windows** → **管理和 PD 帮助** 子文件夹中选择这些实用程序的图标来调用它们。

以下部分对这些实用程序以及如何使用它们进行了描述。

---

### 日志查看器

Z and I Emulator for Windows 日志查看器实用程序使您能够查看、合并、分类、搜索并过滤包含在消息和跟踪日志中的信息。可以在问题分析期间使用日志查看器对消息和跟踪日志项进行处理。消息日志输出文件的缺省名是 PCSMSG.MLG；它的文件扩展名必须是 .mlg。跟踪日志的文件扩展名必须是 .tlg。

要查看消息或跟踪日志，请：

1. 从**管理和 PD 辅助**子文件夹中，单击**日志查看器**；或从活动会话的**操作**菜单中单击**启动** → **日志查看器**。
2. 从已记录的消息列表中，双击一条消息以显示消息文本。



**注：** 每台机器只创建一个消息日志。在同时用户环境中，比如 WTS，全部用户消息都记录在该日志文件的单一实例中。有关终端服务的更多信息，请参阅[使用 Windows 终端服务 \(on page 38\)](#)。

有关日志查看器功能的更多信息，请参阅[日志查看器功能 \(on page 43\)](#)。

---

### 跟踪工具

Z and I Emulator for Windows 跟踪工具使您能够记录某些 Z and I Emulator for Windows 功能的跟踪信息。

要启动跟踪，请按以下步骤执行：

1. 从**管理和 PD 辅助文件夹**中单击**跟踪工具**；或者，从活动会话的**操作**菜单中单击**启动**→**跟踪工具**。标题栏的跟踪状态显示了当前状态：

#### 活动

跟踪工具正在收集跟踪数据。

#### 不活动

没有在收集跟踪数据。

2. 从主对话框中，单击**设置**来设置所需的跟踪系统参数。
3. 单击**确定**返回到主跟踪对话框。
4. 从主跟踪对话框的**功能名**、**组件名**和**跟踪选项**列表框中选择要跟踪的数据类型。

#### 函数名

一组特定的 Z and I Emulator for Windows 功能，例如“3270/5250 仿真器”或“用户服务”。

#### 组件名称

某一功能的特定部分的名称，例如 API 数据（用于“3270/5250 仿真器”功能）或“节点初始化”（用于“用户服务”功能）。

#### 跟踪选项

这些选项与特定的组件相关联，例如 EHLLAPI（对应 API 组件）或 API 跟踪（对应节点初始化组件）。

5. 通过单击**启动**来启动跟踪数据，或者通过单击**应用**来应用对跟踪选项的更改。
6. 运行您想要跟踪的操作。
7. 可随时单击**停止**以停止跟踪。
8. 通过单击**保存**把跟踪数据保存到您的硬盘中。
9. 单击**格式化**指定一个格式化的跟踪文件名，并格式化跟踪数据。Information Bundler 实用程序应该在跟踪完成后立刻使用，以保证收集正确的信息。



**注：** 如果您更改了已格式化的跟踪文件的缺省路径设置，Information Bundler 将不查找跟踪信息。将跟踪文件复制到系统级的应用程序数据目录下。

10. 单击**确定**。
11. 单击**清除**以清除您保存跟踪的跟踪缓冲区。
12. 使用日志查看器以查看格式化的跟踪日志。



**注:** 当登录到 conso 会话标识为非零的 WTS 环境时, 跟踪功能只能捕获应用程序级别 (第 3 层) 跟踪。如果要跟踪内核级别跟踪 (第 0 层), 请使用命令行跟踪选项。

## Information Bundler

Z and I Emulator for Windows Information Bundler 实用程序将收集系统文件、跟踪文件和日志文件以及注册表信息, 并将其放入一个 .ZIP 文件中。可使用“因特网服务”实用程序将此文件发送给支持人员。应在完成跟踪后立刻执行 Information Bundler, 以确保收集正确的信息。

使用以下某种方法来启动 Information Bundler:

- 单击 Z and I Emulator for Windows 程序菜单的**管理和 PD 帮助** → **Information Bundler**。
- 在活动的仿真器会话中, 单击菜单栏的 **Actions** → **Launch** → **Information Bundler**。

在 Z and I Emulator for Windows 的系统类应用程序数据目录中创建 X12345.ZIP 文件。该文件包含了系统和 Z and I Emulator for Windows 信息。有关各 Windows® 操作系统中系统类应用程序数据目录的位置, 请参阅安装文档。

**注:** Information Bundler 实用程序需要 dotnet V4.6.1 才能正常运行。

## 第 II 部分. 高级配置、管理和操作

## 第3章. 高级配置

本章描述了在一个大型网络中部署Z and I Emulator for Windows所使用的设施。这些设施中的一部分是由Z and I Emulator for Windows自身的某些功能部件处理的，而其他则是由一些Z and I Emulator for Windows提供的设施所扩展的外部产品提供的。

### 配置文件

以下各节描述了可以用Z and I Emulator for Windows内置文件执行的高级配置。高级配置可以让您方便地配置公共关键字和参数，并将它们分发到客户机库中，高级配置包括以下内容：

- 初始配置定义
- 使用模板和更新文件进行的配置

#### 初始配置定义

Z and I Emulator for Windows可以让网络管理员创建初始配置定义文件，其中包含各个客户机的公共配置定义。通过使用初始配置文件，管理员可以分发预先配置的定义，并且在客户机上创建新配置时可以自动进行预先装入。

第一步是使用“启动或配置会话”或 ASCII 编辑器创建配置。有关配置会话的详细信息，请参阅 *Quick Beginnings*。

创建了配置文件后，将文件重命名为适当的保留名。对于工作站概要文件 (\*.WS)，文件名为 PCSINIT.WS\$。

重命名了文件后，可以将它们分发到客户机工作站上。将文件放在配置文件目录中。文件中的定义将在用户创建新配置时预先装入。



**注：** 初始配置文件不覆盖新配置中新定义的参数缺省值，而是将完整定义预先装入到新配置中。用户可以修改这些定义以获得定制参数值；但原始的初始配置文件保持不变。

#### 配置文件和仿真器概要文件目录

配置文件的缺省目录是在安装期间指定的。配置文件可以用于所有用户，也可以用于特定用户。有关指定初始缺省目录的详细信息，请参阅 *CD-ROM Guide to Installation*。

缺省情况下，Z and I Emulator for Windows在配置文件目录中搜索仿真器概要文件。可以使用**用户首选项管理器**实用程序来指定概要文件的其他位置。

#### 使用模板和更新文件

在为大量客户机创建配置时，可以创建代表所有客户机公共配置元素的模板配置文件。通过使用只带有每个客户机必需的更改内容的更新文件，可以分发模板和更新文件，并将这两者合并起来创建目标配置。

Z and I Emulator for Windows服务器模板和更新文件可以让您使用 ASCII 编辑器来创建或修改配置。可以用更新文件来配置所有Z and I Emulator for Windows的配置关键字和参数。

模板文件可以减轻向远程客户机进行配置大量分发的工作难度。模板文件可以指定一些客户机共同使用的关键字。例如，如果有多个客户机要配置，许多关键字都会是一样的。可以创建一个能够反映这些公共关键字的模板配置文件。

可以使用更新文件来添加、修改或删除模板文件中的关键字。原始模板配置文件保持不变。通过在模板文件的结尾处指定 `INCLUDE` 关键字，可以将更新文件合并到模板文件中。例如，如果更新文件名为 `myconfig.chg`，那么使用更新文件的模板文件的最后一行就是 `INCLUDE=myconfig.chg`。模板文件和更新文件合并以后，可以给产生的配置文件命名一个以 `.ACG` 为扩展名的文件名，与其他 `.ACG` 文件区别开来。

## 键字段

关键字段是关键字中命名关键字的参数，它将这个关键字从其他相同类型的关键字唯一地标识出来。

某些关键字没有关键字段，因为它们只能在配置文件中指定一次。 `NODE` 关键字就是只能指定一次的关键字的一个例子。

## 将关键字添加到模板文件

使用更新文件添加新关键字定义时，必须提供整个关键字。必须提供关键字段和唯一值。如果关键字中省略了任何子字段，那么使用这些字段的缺省值。例如，要将 `MODE` 关键字添加到配置中，更新文件要包含以下关键字：

```
MODE=(  
    MODE_NAME=MYMODE  
    COS_NAME=#INTER  
    CRYPTOGRAPHY=NONE  
    DEFAULT_RU_SIZE=1  
    MAX_NEGOTIABLE_SESSION_LIMIT=128  
    MAX_RU_SIZE_UPPER_BOUND=4096  
    MIN_CONWINNERS_SOURCE=15  
)
```

更新文件的内容假设模板中不存在带有参数 `MODE_NAME=MYMODE` 的 `MODE` 关键字。如果它存在，将用更新文件中提供的值来更新参数。

如果更新文件中省略了 `MODE_NAME` 参数，在配置验证期间会发生错误，因为 `MODE_NAME` 参数不能被唯一地标识。不是所有可用于 `MODE` 关键字的参数都在更新文件中指定。其余参数使用配置文件参考中指定的缺省值。对配置产生的添加部分如下所示：

```
MODE=(  
    MODE_NAME=MYMODE  
    AUTO_ACT=0  
    COMPRESSION=PROHIBITED  
    COS_NAME=#INTER  
    CRYPTOGRAPHY=NONE  
    DEFAULT_RU_SIZE=1  
    MAX_NEGOTIABLE_SESSION_LIMIT=128  
    MAX_RU_SIZE_UPPER_BOUND=4096  
    MIN_CONWINNERS_SOURCE=15  
    PLU_MODE_SESSION_LIMIT=32  
    RECEIVE_PACING_WINDOW=1  
)
```

## 修改模板文件中的关键字

使用更新文件修改现有关键字定义时，在模板文件中应该有原始关键字。如果在模板文件中不存在，更新文件就将一项添加到新配置中。必须在更新文件中指定键参数来标识目标关键字。只有这些在更新文件关键字中指定的参数会在模板文件的关键字中更新。更新文件中没有指定的参数将保持不变。例如，如果模板文件中有下面的 MODE 关键字：

```
MODE=(  
    MODE_NAME=#INTER  
    AUTO_ACT=0  
    COMPRESSION=PROHIBITED  
    COS_NAME=#INTER  
    CRYPTOGRAPHY=NONE  
    DEFAULT_RU_SIZE=1  
    MAX_NEGOTIABLE_SESSION_LIMIT=256  
    MAX_RU_SIZE_UPPER_BOUND=4096  
    MIN_CONWINNERS_SOURCE=128  
    PLU_MODE_SESSION_LIMIT=256  
    RECEIVE_PACING_WINDOW=20  
)
```

并在更新文件中指定了以下关键字：

```
MODE=(  
    MODE_NAME=#INTER  
    AUTO_ACT=10  
)
```

则产生的配置将有以下 MODE 关键字定义：

```
MODE=(  
    MODE_NAME=#INTER  
    AUTO_ACT=10  
    COMPRESSION=PROHIBITED  
    COS_NAME=#INTER  
    CRYPTOGRAPHY=NONE  
    DEFAULT_RU_SIZE=1  
    MAX_NEGOTIABLE_SESSION_LIMIT=256  
    MAX_RU_SIZE_UPPER_BOUND=4096  
    MIN_CONWINNERS_SOURCE=128  
    PLU_MODE_SESSION_LIMIT=256  
    RECEIVE_PACING_WINDOW=20  
)
```

## 从模板文件中删除关键字

使用更新文件从模板中删除关键字时，必须指定标识关键字的键参数和值，以及关键字 DELETE。例如，如果模板文件指定以下关键字：

```
MODE=(  
    MODE_NAME=#INTER  
    AUTO_ACT=0  
    COMPRESSION=PROHIBITED  
    COS_NAME=#INTER  
    CRYPTOGRAPHY=NONE  
    DEFAULT_RU_SIZE=1  
    MAX_NEGOTIABLE_SESSION_LIMIT=256  
    MAX_RU_SIZE_UPPER_BOUND=4096  
)
```

```

    MIN_CONWINNERS_SOURCE=128
    PLU_MODE_SESSION_LIMIT=256
    RECEIVE_PACING_WINDOW=20
)

```

并且响应文件包含了以下关键字：

```

MODE=(

    MODE_NAME=#INTER
    DELETE
)

```

则产生的配置就不包含 #INTER 方式定义。

DELETE 关键字可以出现在 *parameter=value* 规范后，也可以单独占用一行，可以出现在参数前，也可以出现在参数后。例如，以下对 DELETE 关键字的使用均属有效：

```

MODE=(

    MODE_NAME=#INTER
    DELETE
)
MODE=(

    DELETE
    MODE_NAME=#INTER
)

```

在同一行上 DELETE 关键字不能出现在 *parameter=value* 规范之前。例如，以下对 DELETE 关键字的使用均属无效：

```

MODE=(

    DELETE MODE_NAME=#INTER
)

MODE=(

    MODE_NAME=#INTER DELETE
)

```

要删除特定类型的所有关键字，或删除一个没有键字段的关键字，那么只需要该关键字和 DELETE 关键字。例如，

```

MODE=(

    DELETE
)

```

## 自动设备名生成 (仅限 5250)

Telnet 5250 客户机功能可以为会话生成非任意性的新 DEvice NAME (DEVNAME)，而不需要定制每个会话概要文件 (.WS) 或用户出口。

可以使用 WorkStationID (WID) 字段 (在工作站概要文件的 [5250] 一节中) 中的关键字和特殊字符来使以下信息的某些或全部替代到发送给 TN5250 服务器的 DEvice NAME 值中：

- 计算机名或用户名
- 短会话标识
- 会话类型标识
- 冲突避免标识

指定“冲突避免标识”时，如果 Telnet 服务器拒绝提交的名称（当旧的名称已经在 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 上使用时，会发生这种情况），那么它会启用生成新的 DEDevice NAME。生成多种名称的能力允许从一个或多个客户机到同一 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 的多个会话仅使用一个工作站概要文件 (.WS) 文件。这可以通过扩展 [5250] 一节中现有 .WS 文件参数 WorkStationID 的定义来实现。

---

## 替代字符

可以在 WID 字段中使用特殊替代字符来控制将生成的信息放在 DEVNAME 字段中的位置。对于每个生成的字符在 WID 中使用一个替代字符。这会为每个生成的字符在 DEVNAME 中保留空间，并表明每个生成的字符要放置的位置。这三个特殊的替换字符是：

### 短会话标识

(值范围：A-Z 或 a-z) WID 中表示此项的特殊字符是星号 (\*)。



#### 示例：

如果将 WorkstationID 配置为 `123*`，并且第一个会话的短标识为 A，则为前三个会话生成的设备名将是 `123A`、`123B` 和 `123C`。

### 会话类型标识

(可能的值：S 表示 diSplay (显示)，P 表示 Printer (打印机)) WID 中表示此项的特殊字符是百分号 (%)。



示例：如果将工作站标识配置为 `%123*`，且会话类型是“打印机”，则生成的前三个设备名将为 `P123A`、`P123B` 和 `P123C`。

### 冲突避免标识

(值范围：1-9、A-Z 或 a-z) 当旧设备名因已在使用中而被 Telnet 服务器拒绝时，设备名冲突 (DNC) 功能会使用“冲突避免标识”(CAID) (请参阅 [设备名冲突处理 \(on page 21\)](#))，以生成新的 DEDevice NAME。WID 中表示它的特殊字符是等号 (=)。



示例：如果将工作站标识配置为 `%ABC=`，那么会话类型为“显示”，并且设备名 `SABC1` 已在 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 上使用，然后服务器将拒绝第一个生成的设备名 (SABC1)，但会接受第二个名称 (SABC2)。

---

## 客户机命名功能

如果在工作站标识 (WID) 字段中指定了“客户机命名 (CN)”替代关键字，那么在生成 DEDevice NAME 时将检索并使用外部名称。

CN 关键字采用“与”字符 (&) 作为前缀，后面跟着一个五字符的标识。支持两种关键字：

**&COMPN**

Windows® 客户机的计算机名

**&USERN**

登录到仿真器执行所在的 Windows® 计算机期间指定的用户名

长度超过 10 字符长的 DEVNAME 字段中剩余空间的名称，缺省情况下，超过的部分将从左侧开始进行剪切。如果在 CN 关键字上加加号 (+) 字符前缀（例如，`+&COMPN`），超过的字符也可以从右侧开始进行修剪。



**注:**

1. 如果无法获得指定的名称，将在状态栏上显示消息 `Unable to get the local "x" name` (其中 “x” 是 COMPN 或 USERN)。
2. 如果在 WID 中指定了客户机命名关键字，将忽略除为该功能部件定义的那些字符。
3. DEVNAME 第一个位置中的数字字符是无效的，可以由 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 转换为井号字符 (#)。



**示例 A:** 如果“工作站标识”为 `&COMPN*`，且本地计算机的名称为 `clientaccess1`，则为前三个会话生成的设备名将为 `ntaccess1A`、`ntaccess1B` 和 `ntaccess1C`。



**示例 B:** 如果“工作站标识”是 `+&COMPN*%`，且本地计算机的用户登录名为 `clientaccess1`，则为前三个会话生成的设备名将为 `clientaccA`、`clientaccB` 和 `clientaccC`。

---

## 设备名冲突处理

设备名冲突在 Telnet 客户机向 Telnet 服务器发送虚拟设备名、但这个设备名在服务器上已在使用时发生。发生这种情况时，Telnet 服务器向客户机发送请求，要求发送另一个 DEVNAME。

设备名冲突 (DNC) 处理对服务器要求提供另一个 DEVNAME 的请求进行处理。如果冲突避免标识 (CAID) 替代字符在 WID 中出现，那么增加 CAID，然后作为新 DEVNAME 的一部分发送给服务器。

如果服务器请求另一个 DEVNAME，而 WID 中没有 CAID，将在状态栏上显示错误消息 `Device Name "x" is invalid or already in use on the server`，并且会断开会话。

---

## 仿真器功能命令

Z and I Emulator for Windows 为管理 Z and I Emulator for Windows 会话提供了以下命令：

**PCOMSTRT**

启动 Z and I Emulator for Windows 会话

#### **PCOMSTOP**

停止Z and I Emulator for Windows会话

#### **PCOMQRY**

查询Z and I Emulator for Windows会话

**返回：**设置当程序调用此命令时要使用的 DOS 错误级别。如果命令是直接输入的，显示的消息表明会话正在停止。

---

## 配置 OneDrive

OneDrive 是一项 Microsoft 云服务，可让您访问所有内容 Z and I Emulator for Windows 来自任何地方的配置文件。它还存储和保护您的文件，并允许您与其他用户共享它们。当用户使用不同的 OneDrive 帐户时，所有配置的文件都会与 OneDrive 用户帐户同步。

用户还可以配置 OneDrive Z and I Emulator for Windows 配置文件目录、宏目录和工具栏图标目录。有关更多详细信息，请参阅以下部分。

### 使用 OneDrive 配置配置文件目录

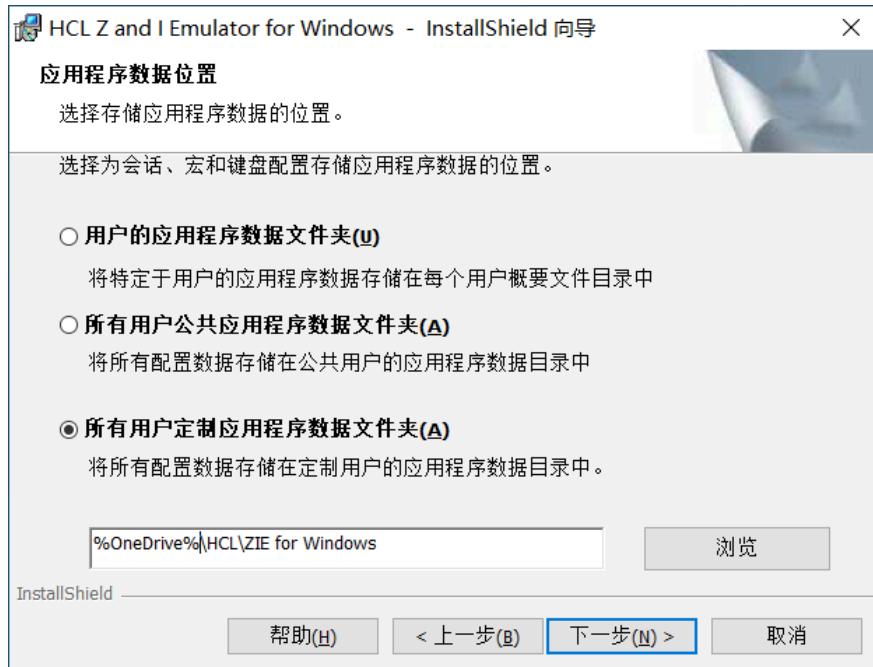
用户可以在以下期间使用 OneDrive 配置配置文件目录：Z and I Emulator for Windows 使用 %OneDrive% 变量安装或在安装后通过首选项实用程序安装。

安装时执行以下步骤配置 OneDrive Z and I Emulator for Windows：



**注：**确保用户配置了 OneDrive 并且能够访问 %OneDrive% 配置的路径。

1. 在安装过程中将%OneDrive% 设置为配置文件目录。
2. 选择所有用户的“**自定义应用程序数据文件夹**”选项并提供变量路径。



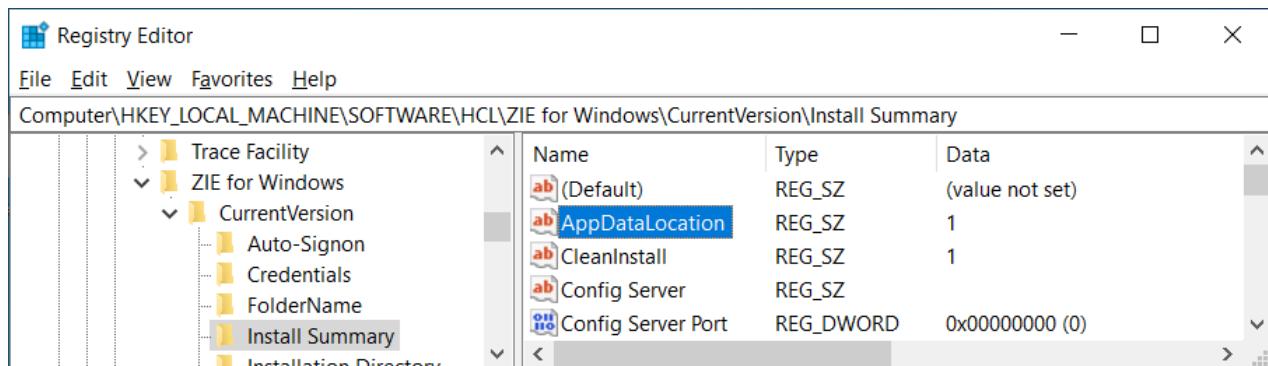
3. 配置成功后，用户可以从 OneDrive 加载所有会话文件。

安装后执行以下步骤将文件迁移到 OneDrive Z and I Emulator for Windows :



**注：** 确保**AppDataLocation**注册表设置为 1。

**注册表路径：** Computer\HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\HCL\ZIE for Windows\CurrentVersion\Install Summary

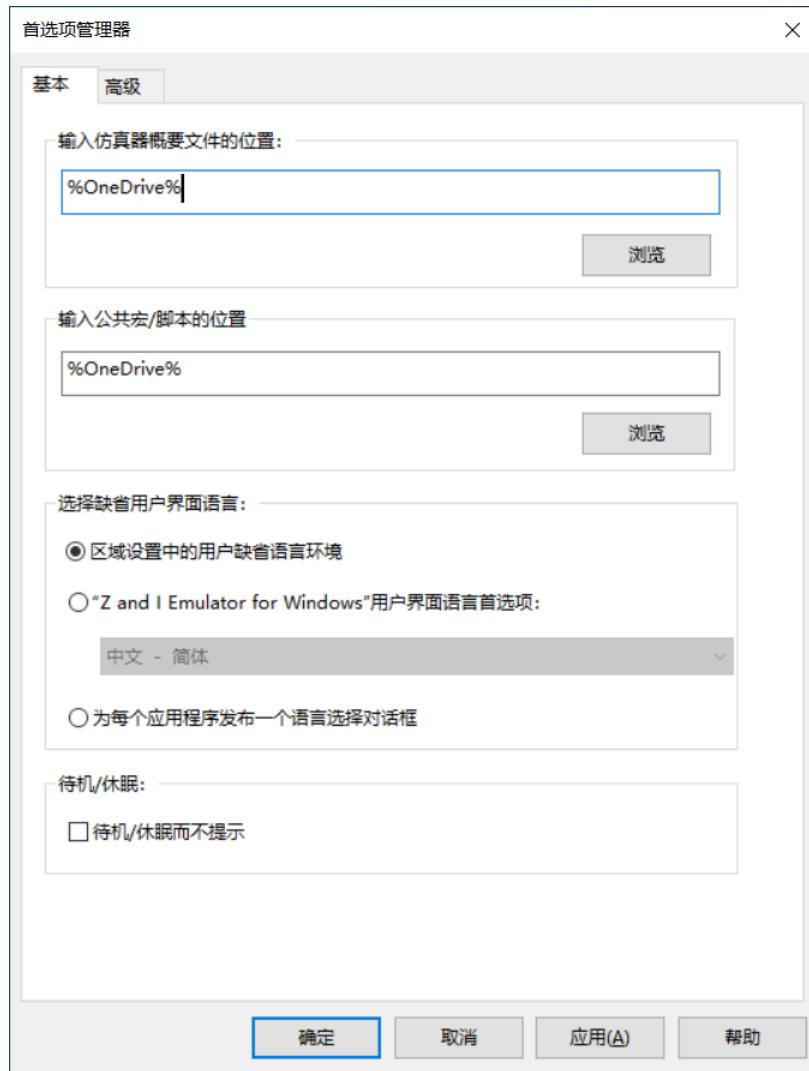


1. 打开首选项实用程序。
2. 在“**输入模拟器配置文件的位置**”字段下输入 %OneDrive% 变量路径，然后单击“**确定**”。
3. 配置成功后，用户可以从 OneDrive 加载所有会话文件。

**配置Z and I Emulator for Windows工具栏图标 OneDrive 目录**

用户可以配置首选项并从 OneDrive 加载自定义图标/位图。设置pcswin.ini下需要添加的关键字，如下：

1. 打开pcswin.ini文件。
2. 在[ToolBar]部分下，将IconPath设置为OneDrive路径。



一旦用户在 pcswin.in 中配置上述关键字，工具栏文件 (\*.bar) 将使用 OneDrive 路径加载所有自定义图标，忽略本地自定义工具栏图标文件路径。图标文件在 “IconPath” 位置及其名称中查找。如果未找到该文件，则会通过消息框通知用户并加载默认图标。

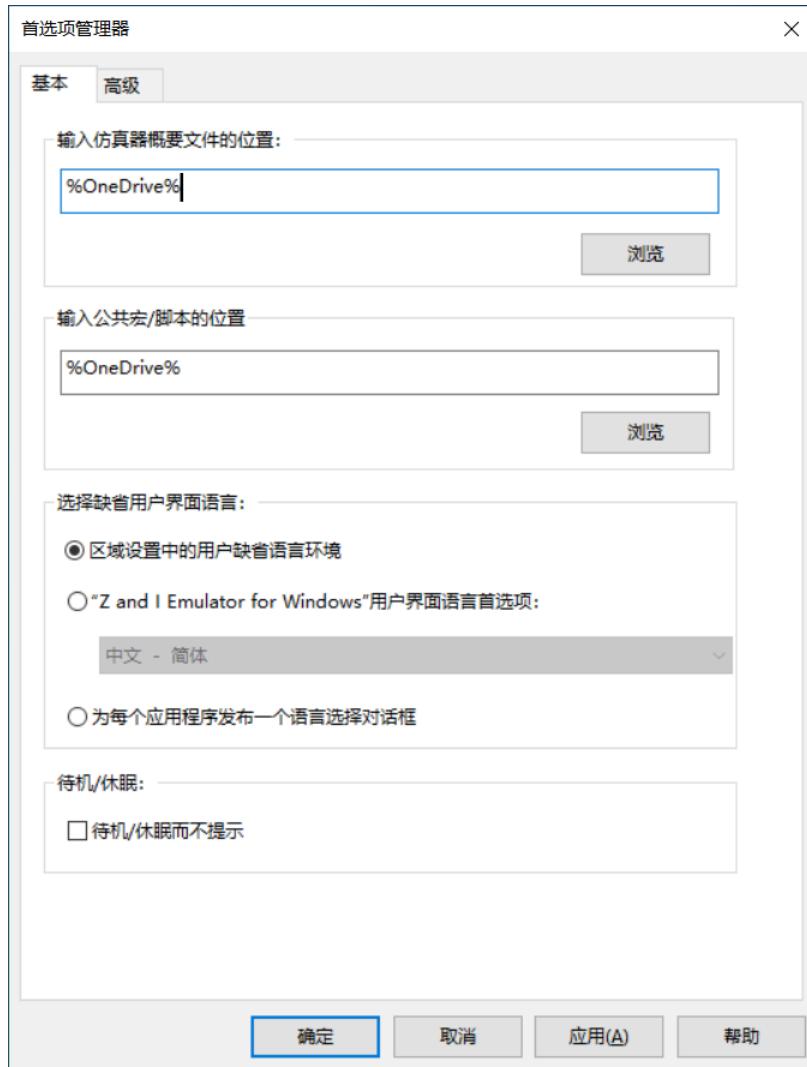
### 使用 OneDrive 配置宏目录

用户可以配置首选项并从 OneDrive 加载宏。设置pcswin.ini下需要添加的关键字，如下：

1. 打开pcswin.ini文件。
2. 在[Macro]部分下，将DIR设置为OneDrive路径。



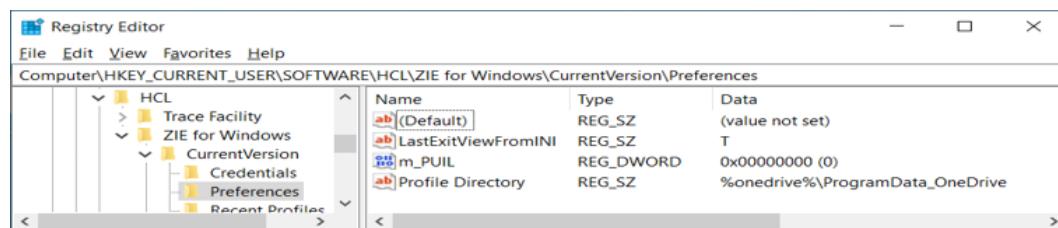
注：用户可以通过**首选项实用程序**在“输入常用宏/脚本的位置”下配置相同的内容。



#### 限制：

- 给定的 %onedrive% 变量路径将在用户的**首选项**中扩展为完整路径。变量路径存储在以下目录中。

Computer\HKEY\_CURRENT\_USER\Software\HCL\ZIE for Windows\CurrentVersion\Preferences



- 所有与会话文件关联的配置文件都可以使用变量路径，会话中的任何更改都会用完整路径重写会话文件。

## 启动 Z and I Emulator for Windows 会话

命令 PCOMSTRT 具有以下参数：

**/p**

要启动的工作站概要文件名（必需）。语法是 `/p=workstation-profile`。您可以以路径（驱动器、路径和文件名）或仅以文件名指定工作站概要文件，在这种情况下，工作站概要文件的位置是用户级应用程序数据目录。

 **注：** 如果给定了多个 `/p` 参数，那么 PCOMSTRT 只使用最后一个来启动概要文件（.WS 文件）。

**/s**

要启动的会话的会话字母。语法是 `/s=session-letter`。这为可选。如果省略，那么使用第一个可用的会话字母。

**/w**

会话窗口启动状态。语法是 `/w={0|1|2|3}`。

**0**

已隐藏

**1**

正常（缺省）

**2**

Minimized

**3**

Maximized

**/q**

安静方式。在安静方式下，PCOMSTRT 不向标准输出写任何消息。

**/nowait**

不等待会话启动。`/nowait` 选项告诉 PCOMSTRT 无需等待仿真器会话启动就可以完成它的执行。没有 `/wait` 选项；缺省值是等待会话启动。

**/?**

显示帮助信息。

**返回：** 设置当程序调用此命令时要使用的 DOS 错误级别。如果命令是直接输入的，显示的消息表明会话正在启动。

## 停止 Z and I Emulator for Windows 会话

命令 PCOMSTOP 具有以下参数：

**/s**

要停止的会话的会话字母。语法是 */s=session-letter*。这为可选。如果省略，那么使用第一个可用的会话字母。

**/all**

停止所有会话

**/NCE**

无需确认即可停止所有会话或特定会话，即使设置了“退出时确认”或“全部退出”选项也是如此。

**/q**

安静方式。在安静方式下，PCOMSTOP 不向标准输出写任何消息。

**/?**

显示帮助信息。

---

## 查询 Z and I Emulator for Windows 会话

命令 PCOMQRY 具有以下参数：

**/s**

要查询的会话的会话字母。语法是 */s=session-letter*。这为可选。如果省略，那么使用第一个可用的会话字母。

**/all**

查询所有会话。

**/q**

安静方式。在安静方式下，PCOMQRY 不向标准输出写任何消息。

**/nowait**

不等待会话查询。*/nowait* 选项告诉 PCOMQRY 无需等待查询仿真器会话就可以完成它的执行。没有 */wait* 选项；缺省值是等待查询会话。

**/?**

显示帮助信息。

## Chapter 4. 系统政策支持

系统策略允许用户控制允许用户执行的操作。

任何应用程序或组件都可以定义策略。该策略出现在管理员用户界面中；用户设置的有关策略的信息将迁移到本地计算机的注册表。定义策略的应用程序或组件必须检查注册表以强制执行其策略。

我们提供对.ADM和.ADMX策略模板文件的支持。这些模板文件允许用户对各种功能实施策略限制——这些文件打包在**Docs-Admin-Aids**下。

### 使用 ADM 文件格式：

- 类别、策略和部分在策略模板 (\*.ADM) 文件中进行描述。Microsoft 资源工具包包括三个策略模板文件：WINNT.ADM、COMMON.ADM 和WINDOWS.ADM。应用程序或组件还可以提供自己的策略模板文件。



**Note:** Z and I Emulator for Windows 为当前支持的每种语言提供策略模板。例如，美国英语的策略模板名为 ENUPOL.ADM，法语的策略模板名为 FRAPOL.ADM。

- 用户运行策略编辑器，该编辑器读取一个或多个策略模板并列出可用的类别和策略。用户设置所需的策略，策略编辑器使用注册表功能将工作保存到策略 (\*.POL) 文件中。Windows® 提供了组策略编辑器。有关使用 Microsoft® 策略编辑器的文档可在 <http://www.microsoft.com> 上找到。
- 用户登录后（如果启用，则协调用户配置文件），策略下载程序确定在网络上的位置找到该文件，打开策略文件，并将适当的计算机、用户和用户组策略合并到本地注册表。

### 使用 ADMX 文件格式：

ADMX 文件是基于 XML 的 Windows 组策略设置文件，可替代旧的 ADM 文件类型。ADMX 文件是在 Windows Vista 和 Windows Server 2008 中引入的，称为“基于 XML 的管理模板文件”。

Z and I Emulator for Windows 为每种语言提供策略模板文件（\*\*\*pol.ADMX 和 \*\*\*pol.ADM1）. 模板位于 admin 目录中的**Docs-Admin-Aids** 中。管理员用户配置所需的策略以对各种功能实施策略限制。

ADMX 文件必须复制到“C:\Windows\PolicyDefinitions”下。导入 Z and I Emulator for Windows \*\*\*pol.ADMX 模板文件，将其复制到“PolicyDefinitions”文件夹中。

每个 ADMX 都有相应的语言 ADM1 策略模板文件，并且必须复制到“PolicyDefinitions”下的相应语言文件夹下。

**例如：**对于美国英语，请复制 enupol.ADM1 文件到

“en-US”是“PolicyDefinitions”下的子文件夹。

运行 Windows 组策略编辑器，该编辑器读取导入的 ADMX/ADM1 文件和“HCL”的新条目 Z and I Emulator for Windows 填充在“管理模板”下。

用户可以导航到“HCL Z and I Emulator for Windows”策略类别并修改配置设置。找到以下**组策略**选项：

- **未配置**: 此选项不强制执行策略限制。
- **启用**: 此选项不强制执行策略限制。
- **禁用**: 此选项强制执行策略限制。



**Note:** 使用 Windows 2000 提供的组策略编辑器时，“未配置”设置允许与“已启用”设置相同的权限或功能访问。盐酸Z and I Emulator for Windows提供其策略模板文件 (PCSPOL.ADM)。

它包含一类 USER 类型。HCL 内Z and I Emulator for Windows类别有以下政策：

- **配置**: 包含与配置相关的策略信息。
- **执行**: 包含与执行相关的策略信息。
- **安装**: 包含与删除 HCL 相关的策略信息Z and I Emulator for Windows。
- **视图**: 包含与更改会话窗口视图相关的策略信息。

#### 禁用许可：

此策略控制用户禁用许可的能力。

组策略编辑器具有以下选项来强制执行“Disable Licensing”：

- **未配置**: 此选项不强制执行“Disable Licensing”的策略限制。
- **启用**: 此选项强制执行“Disable Licensing”的策略限制。
- **禁用**: 此选项不强制执行“Disable Licensing”的策略限制。



**Note:** 如果用户通过组策略编辑器强制执行“Disable Licensing”，则将不允许用户通过首选项管理器启用“Disable Licensing”。

---

## 执行策略

此类别包含与执行相关的策略信息。

### 动态菜单修改

此策略可控制是否允许用户执行的 DDE 应用程序将它们自己动态添加到活动会话的菜单中。

### Java™ Applet

此策略可控制用户从操作 → 运行 Java™ Applet 菜单中执行 Java™ applet 的能力。

### 宏播放/记录

此策略可控制用户播放和录制宏的能力。

“策略编辑器”下的“未配置”和“已禁用”选项不会施加任何策略限制。

“宏播放/录制”下拉列表有以下选项：

#### **无访问权**

用户无权访问宏；即用户不能播放或录制宏。这是控制的最高限制级别。

#### **播放**

用户可以播放宏。

#### **记录**

用户可以播放并录制宏。

---

## **启动会话**

此策略可控制用户最小化仿真器会话窗口的能力。

#### **最小化会话**

此策略可控制用户最小化仿真器会话窗口的能力。

#### **最大化会话**

此策略可控制用户最大化仿真器会话窗口的能力。

#### **关闭会话**

此策略可控制用户关闭仿真器会话窗口的能力。

#### **删除会话**

此策略可控制用户从“会话管理器”窗口中删除仿真器会话的能力。

---

## **产品更新**

此策略可控制用户启动“产品更新工具”的能力。

---

## **检测和修复**

此策略可控制用户使用“帮助 - 检测和修复”功能的能力。

---

## **文件传输**

此策略可控制用户在主机中发送或接收文件的能力。

---

## **安装政策**

此类别包含与安装或删除相关的策略信息Z and I Emulator for Windows。

#### **卸载**

此策略控制用户卸载的能力HCLZ and I Emulator for Windows。

---

## 查看策略

此类别包含与更改会话窗口相关的策略信息。

### 菜单栏

此策略可控制用户是否可以查看菜单栏。

选择“禁用”可隐藏菜单栏。“未配置”或“已启用”设置可在会话窗口中保留菜单栏。

### 工具栏

此策略可控制用户是否可以查看工具栏。

选择“禁用”可隐藏工具栏。“未配置”或“已启用”设置可在会话窗口中保留工具栏。

### 状态栏

此策略可控制用户是否可以查看状态栏。

选择“禁用”可隐藏状态栏。“未配置”或“已启用”设置可在会话窗口中保留状态栏。

### 扩展 OIA

此策略可控制用户是否可以查看已展开的 OIA。

选择“禁用”可隐藏状态栏。“未配置”或“已启用”设置可在会话窗口中保留已展开的 OIA。

### 快速连接栏

此策略可控制用户是否可以查看快速连接栏。选择“禁用”可隐藏快速连接栏。“未配置”或“已启用”设置可在会话窗口中保留快速连接栏。

## 第 5 章. 对 Z and I Emulator for Windows 配置和使用安全性

Z and I Emulator for Windows 使用 Microsoft CryptoAPI (MSCAPI) 提供会话安全性。这些包使您能够使用“传输层安全性” (TLS) 安全性协议。

本章中的配置信息通常适用于 TLS。请参阅 [使用传输层安全性 \(on page 36\)](#) 以获取更多信息。

可以通过单击会话菜单栏中的**通信** → **安全性信息** 来显示有关您的会话安全性方面的信息。此信息提供了关于在客户机与服务器之间进行 TLS 协商期间所交换的证书的详细信息。

按下列顺序建立 TLS 会话：

1. 客户机和服务器交换问候消息以协商加密算法和用于会话的散列函数（用于消息完整性）。
2. 客户机向服务器请求 X.509 证书以验证该服务器的标识。（可选）服务器也可以选择向客户机请求证书（称为客户机认证）。

证书颁发机构 (CA) 的数字签名通过使用签发 CA 的已发布根证书来进行认证。客户机通过使用 CA 根证书上的公用密钥，对有关提供的证书的信息进行自动解密。这一步只在提供的证书是使用仅为 CA 所知的、极其安全、唯一和相应的专用密钥进行加密的情况下才会成功。这个进程可以检测（和拒绝）在数据电路上可能发生的有意的改动（伪造）和不常见的篡改。Z and I Emulator for Windows 还允许用户为这个目的使用自签名证书。

3. 一旦该证书签发者认证步骤成功，客户机和服务器就会为在确保数据交换会话期间使用的加密密钥而进行协商。客户机随机生成一套密钥以用于加密。用服务器的公用密钥来加密这些密钥并安全地与服务器进行通信。

当建立安全连接后，在 Z and I Emulator for Windows 状态栏上会出现一个挂锁图标。根据加密的级别，该图标附带了一个数（0、40、56、128、168、256）。如果会话并非基于 TLS，那么该图标显示为解锁状态。

### 证书

安全性由担当电子标识卡的数字证书控制。证书的用途在于向程序或用户保证，他允许进行提出的连接是安全的以及提供（如果涉及加密）必要的加密/解密密钥。它们通常是由“认证中心” (CA) 来颁发，“认证中心” 是整个业界所信任的组织，他们经营颁发因特网证书的业务。CA 的证书也称为根证书，它包含了 CA 的签名和有效期以及其他一些东西。

加密和认证通过一对密钥的方法来执行，一个公用的和一个专用的。公用密钥嵌入在证书中，称为站点或服务器证书。该证书包含了一些信息项，包括签发证书的认证中心 (CA) 的名称、服务器或客户机的名称和公共密钥、CA 的签名以及证书的日期和序列号。在创建自签名证书或 CA 证书请求时创建专用密钥，并且用它来解密来自客户机的消息。

### 管理 Microsoft 证书库中的证书

为了使用 Microsoft CryptoAPI (MSCAPI) 安全性程序包连接到安全会话，Microsoft 证书库必须有相应的证书。要连接到安全主机，主机证书验证链的根证书必须在“可信根证书认证库”中。要连接到安全客户机认证会话，客户机证书必须在“个人库”中。

要在“Microsoft 证书库”中添加、删除和查看证书，请选择“Windows 控制面板”中的 **Internet 选项**。在**内容**选项卡，单击**证书**。这些选项卡表示不同的“Microsoft 证书库”。每个选项卡显示存在于每个库中的证书。

要将证书添加到库中，请单击**导入**；**证书导入向导**将帮助您导入来自文件的证书。“导入向导”可以导入来自不同类型证书文件的证书，包括可以从“证书管理实用程序”中提取或导出的 ARM、DER 和 P12 格式。

## 配置和使用安全套接字层

使通信基于 TLS 的目的在于：在客户机和目标服务器之间通过不安全的 TCP/IP 连接进行通信期间提供保密性和完整性。本节简要描述了如何配置 Z and I Emulator for Windows 客户机来使用这种方式。

### 为 TLS 通信做准备

TLS 配置任务中有一部分需要人工操作。要协调客户机和服务器的配置来达到所需的兼容性。以下各节描述了客户机配置和服务器配置所需的准备任务。

### 客户端配置

必须在客户端配置以下元素才能启用 TLS：

- 必须启用安全性才能在 TLS 模式下运行。TLS 模式下的客户端无法与普通 Telnet 模式下的服务器建立连接。同样，普通 Telnet 模式下的客户端也无法与 TLS 模式下的服务器建立连接。看[配置 Z and I Emulator for Windows 会话安全性 on page 34](#)有关启用安全性的信息。
- 在**安全设置**中选择**根据要求将个人证书发送到服务器** property page 用于客户端身份验证。如果不选择此选项，则仅执行服务器端身份验证。如果服务器请求客户端证书并且未选择此选项，则不会有活动连接。请参阅打开密钥数据库并添加根证书，以了解详细信息。

要添加、删除和查看 Microsoft 证书存储中的证书，请在 Windows 控制面板中选择“**Internet 选项**”。在**内容**选项卡上，单击**证书**。这些选项卡代表不同的 Microsoft 证书存储区。每个选项卡显示每个商店中存在的证书。

### 建立安全会话

在建立与目标服务器的初始连接时，由那个服务器向 Z and I Emulator for Windows 客户机提供一个证书；如果已经启用了客户机证书认证，那么客户机也同样将您的证书提供给服务器。CA 的数字签名通过使用签发 CA 的已发布根证书来进行认证。客户机通过使用 CA 根证书上的公用密钥，对有关提供的证书的信息进行自动解密。这一步只在提供的证书是使用仅为 CA 所知的、极其安全、唯一和相应的专用密钥进行加密的情况下才会成功。这个进程可以检测（和拒绝）在数据电路上可能发生的有意的改动（伪造）和不常见的篡改。

Z and I Emulator for Windows 还允许用户为这个目的使用自签名证书。



注：

一旦这个证书签发者认证步骤成功，客户机和服务器就会为在确保数据交换会话期间使用的加密密钥达成一致而进行协商。

## 配置 Z and I Emulator for Windows 会话安全性

无论您配置的是 TN3270、TN5250 还是 VT 会话，底层协议必须是 TCP/IP。使用以下过程来启用安全性：

1. 从“会话管理器”启动工作站概要文件；或者从活动会话中单击**Configure** from the **Communication** menu。打开对话框后，单击**配置**。
2. 在“定制通信”面板上，为所需的 Telnet 主机选择合适的主机类型、接口和连接值。
3. 单击**链接参数**。
4. 在**主机定义** property page 上，执行以下操作：
  - a. 在**主要选项**下指定正常的主机名和 LU 参数。
  - b. 在**主要选项**下指定**端口号**。这可能不是 Telnet 的缺省端口值。目标服务器的管理员可能已设置了特定的端口号来处理 TLS/SSL 服务。
5. 在**安全性设置** property page 上，检查**启用安全性**。

仅对服务器认证，不需要其他设置。关于客户机认证，进入下一步。

6. 对于 3270 会话，选择**Telnet 协商**选项，以让 Z and I Emulator for Windows 与 Telnet 3270 服务器就安全性进行协商。请参阅 [Telnet 协商安全性 \(on page 37\)](#) 以获取详细信息。如果未选中“启用安全性”，那么无法选择“Telnet 协商”选项。
7. 在**安全性设置** property page 上，选择**Microsoft CryptoAPI (MSCAPI)** 安全性包。



**注：**为避免需要手动将主机证书添加到 Microsoft 证书库中，请参阅**通过证书验证**。

8. 为防御 RC4 流密码中的安全漏洞，联邦信息处理标准 (FIPS) 方式已成为强制性标准。

对于 MSCAPI，请参阅供应商文档以获取最新信息。



**注：**执行以下步骤以在 Windows® 8、Windows® 8.1、Windows® 10、Windows® Server 2008 和 Windows® Server 2012 上启用 AES 支持与 MSCAPI。

- a. 通过管理员帐户来打开**组策略编辑器** (gpedit.msc)。
- b. 选择**计算机配置->管理模板->网络->SSL 配置设置**。
- c. 打开**SSL 密码套件顺序**并选择**已启用**。
- d. 根据组织需求更改密码顺序，保存这些更改，然后重新引导系统以应用上述更改。

值得注意的是，客户机只能向服务器提供按优先顺序排列的密码列表。由主机最终决定选择哪个密码作为会话的密码。选择具有特定位长度的算法时，值得注意的重要一点是加密和解密均为 CPU 密集型操作，所需的时间取决于密钥大小。在大多数情况下，128 位密钥足以保护您通过 Telnet 连接交换的信息。

9. 启用**检查服务器名称和证书名称匹配**，使会话通过匹配服务器名称与主机或服务器证书名称来认证服务器。服务器和证书名称必须完全匹配。对于 MSCAPI 会话，如果证书名称和服务器名称不匹配，那么将返回一个错误。
10. 在**客户机认证**组框中，确定何时和如何选择发送给服务器的客户机证书。

如果要启用客户机认证，并在请求时将密钥数据库文件中的个人客户机证书发送给服务器，那么选中**如果请求将个人证书发送给服务器**。

#### 发送服务器信任的个人证书

如果不希望提示从密钥数据库文件中选择个人客户机证书，那么选择该选项。Z and I Emulator for Windows 将发送服务器信任的个人客户机证书。

#### 发送基于密钥用法的个人证书。

使用该选项以选择一个或多个密钥用法。单击**密钥用法**以选择定义了对象标识 (OID) 的密钥用法。转至**扩展的密钥使用**面板，向列表添加新的 OID 和说明。

在认证时，Z and I Emulator for Windows 会基于您选择的密钥用法来选择用于客户机认证的证书。如果证书的“增强密钥用法”属性包含一个或多个您指定的 OID，那么可以合法使用该证书。

如果未发现合格的证书，那么认证失败。如果发现一个合格的证书，那么自动使用它。如果查找到两个或多个合法的证书，那么将提示您选择一个个人客户机证书。

#### 选择或提示个人客户机证书

如果您想要选择个人客户机证书，那么使用该选项。当服务器要求客户机证书时，会提示您在建立会话期间选择一个个人客户机证书。

要在配置期间预先选择个人客户机证书，请单击**立即选择并选择个人证书标签**。

#### 通过主机证书验证

使用此选项可禁用 TLS 握手期间的缺省证书验证过程。仅适用于 Microsoft schannel 提供者。



**注：**缺省情况下，Schannel (MSCAPI) 负责验证 TLS 握手期间收到的主机证书链。Schannel 将对接收到的证书链执行多项检查，其中一项是验证附加到证书的签名是否有效，即检查基于证书内容计算出的散列值与使用颁发者公共组件来解密签名字段而得到的值是否匹配。要执行此操作，用户必须拥有颁发者的公共组件，这可以通过某些可确保完整性的渠道获得，或是通过从另一个（已验证）证书中抽取得到。缺省的证书验证过程十分详尽，并且会对主机证书链执行多项检查以便成功验证。通过启用此选项，用户将有效禁止由 schannel 完成的缺省验证，并且不会验证主机的身份。建议不要使用此选项。

---

## 问题确定

以下信息可帮助您避免可能产生的与 TLS 配置相关的问题。

- 使用服务器端认证时，总会将服务器证书中的公共名称与您在客户机上“主机名”字段中输入的名称进行比较。这些名称必须完全符合。您不能：
  - 在一个地方输入 IP 地址，在另一个地方输入主机名
  - 在一个地方输入 wrt05306，在另一个地方输入 WTR5306



**注：**这些信息仅能从目标服务器管理员处获得。

- 确保在 Z and I Emulator for Windows 客户机和 TLS 服务器上都启用了 TLS。
- 确保客户机的高级配置面板上的端口号与服务器上定义的端口号一致。
- 对于每个使用自签名证书的不同的服务器，您必须向密钥环添加每个服务器证书的副本。
- 确保有一个正确级别的根证书来与服务器上的证书的级别和签发者相对应。
- 确保密钥数据库的密码没过期。



**注：**在您与 HCL 服务联系前，请通知服务器管理员出现的问题。

## 使用传输层安全性

Z and I Emulator for Windows 允许您协商传输层安全性 1.0 协议。TLS 协议是基于 SSL 协议。TLS 与 SSL 主要在用于建立客户机/服务器认证和加密的最初握手协议上有所不同。TLS 也允许您使用 **FIPS** (联邦信息处理标准) 方式。虽然 TLS 和 SSL 不相互操作，但是 TLS 提供一个机制，TLS 1.0 实现可以借此回复为 SSLv3。

TLS 协议使用公用密钥和对称密钥加密技术。公用密钥密码术使用一对密钥，一个公用的和一个专用的。用一个密钥加密的信息只能用另一个密钥来解密。例如，使用公共密钥加密的信息仅可以使用专用密钥解密。每个服务器的公用密钥都会发布，而专用密钥则是机密的。要发送一份安全信息给服务器，客户机将通过使用服务器的公共密钥 加密该消息。当服务器接收该消息时，它将使用其专用密钥解密该消息。

对称密钥密码术使用相同的密钥来加密和解密消息。客户机随机生成用于加密所有会话数据的对称密钥。然后，使用服务器的 公共密钥加密该密钥，然后发送给服务器。

TLS 提供了三种基本安全性服务：

### 消息保密性

通过公共密钥和对称密钥加密的组合来完成。客户机和服务器之间的所有流量使用密钥和会话设置期间协商的加密算法加密。

### 消息完整性

确保会话流量在到其最终目标路程中不会更改。TLS 和 SSL 使用公用/专用密钥的组合和散列函数来确保消息完整性。

### 相互认证

通过公共密钥证书交换标识。客户机和服务器标识是以公共密钥证书进行编码的，它包含了以下组件：

- 主题的专有名称
- 发证方的专有名称

- 主题的公共密钥
  - 发证方的签名
  - 有效期
  - 序列号
- 

## Telnet 协商安全性

通常，需要先建立一个安全通道，Telnet 3270 服务器和客户机才能进行会话协商。对于 Z and I Emulator for Windows 3270 会话，可以使用 Telnet 协商安全性。此选项使 Z and I Emulator for Windows 能够在 Telnet 协商期间建立与 Telnet 3270 服务器的安全机制。所使用的安全协议为 TLS 1.0、TLS 1.1 和 TLS 1.2。

如果在“安全性设置”面板上选择 **Telnet 协商** 选项，那么会建立 Telnet 连接。Z and I Emulator for Windows 然后使用基于 *TLS* 的 *Telnet* 安全性协议（由 IETF 定义）协商 *TLS* 安全性。如果连接成功，那么返回状态消息。

此支持仅适用于支持基于 *TLS* 的 *Telnet* 安全性协议的 Telnet 服务器。缺省情况下未启用该选项。

## 第 6 章. 使用 Windows 终端服务

Windows® 终端服务 (WTS) 是允许多个用户登录到 Windows 机器的功能。此功能也称为同时用户环境或终端服务。

用户可以从控制台（连接到 Windows® 机器的屏幕）或从远程桌面客户机登录到 Windows® 机器。

在 Windows® 8、Windows® 8.1 和 Windows® 10 上，虽然已登录的用户中只有一个能够随时查看自己的桌面，但是可以让多个用户同时登录到控制台。此终端服务功能叫作快速用户切换。

Citrix MetaFrame 允许管理员来配置其 WTS 服务器以运行单独的应用程序，以及配置每个用户以在不同的服务器上运行不同的应用程序。因此，通过登录到 WTS 服务器，用户可以从其在客户机上运行的 Citrix 环境中启动预先配置的应用程序。然后 Citrix 登录到相应的 WTS 服务器并运行该应用程序。当用户关闭应用程序时，Citrix 关闭该应用程序，等到由该应用程序启动的所有进程都终止，然后从 WTS 服务器注销。



注：

1. 不是每个 WTS 登录会话都保留一个消息文件日志。只为 WTS 服务器保留一个消息日志文件。
2. 当在 WTS 环境中使用 Z and I Emulator for Windows 时，每个 WTS 登录会话最多适用 52 个会话（A-Z 或 a-z）。对于 WTS 服务器，则不存在 52 个会话的限制。

---

### 会话标识

在同时用户环境（比如 WTS）中，每次用户登录时，该特定的登录会话将分配到一个会话标识。当用户在控制台中登录时，该会话分配到的会话标识 0（零）- 这也称为**服务器控制台会话**。当用户从远程桌面登录时，分配到的会话标识以会话 1 开始。

---

### 跟踪工具

对于同时用户环境（比如 WTS），**连接性**功能仅对于登录为会话 0 的用户才可用。

每个用户可以运行他自己的跟踪工具，该工具从该用户特定的 WTS 登录会话给出信息。不过，有一些跟踪选项从设备驱动程序启用跟踪，这些选项没有和任何特定的 WTS 登录会话关联。因而，这些选项仅在 WTS 控制台会话（会话 0）中启动的跟踪工具上出现。

## 第 7 章. 快速登录

---

### 使用密码替代绕过登录 (5250)

此选项使用户能够通过发送 SHA1 密码替代来绕过 iSeries™ 登录屏幕。



**Note:** 仅当 iSeries 上的 QPWDLVL™ 系统值为 2 或 3 时，此选项才有效。对此系统值的更改在下一次 IPL 时生效。要查看当前和待定的密码级别值，请使用 **显示安全属性 (DSPSECA)** 命令。**QRMTSIGN** 系统值指定系统如何处理远程登录请求，也需要设置为 \*VERIFY。

凭据经过加密并保存在本地计算机上当前用户的注册表配置单元中。如果存储在注册表中的密码不再有效，系统会提示用户输入密码。新输入的密码应保存在注册表中，用于后续的绕过登录。

用户可以更新注册表中的现有密码，或使用“操作”菜单中的“使用绕过登录凭据更新注册表...”菜单项来添加新密码。每当用户更改主机上的密码时，都会使用此选项；例如，在密码到期时。

如果启用旁路登录，ZIEWin 如果注册表中存储的密码不正确，则提示用户输入密码。新输入的密码将保存在注册表中，供后续绕过登录时使用。

此外，“操作”菜单中添加了一个名为“使用旁路登录凭据更新注册表...”的新菜单选项，它允许用户更新注册表中的现有密码或添加与特定主机名或 IP 地址相对应的新密码。

如果注册表中存储的密码已过期并且启用旁路登录并且用户登录，则会显示密码更改屏幕，以便用户可以设置新密码。

当用户成功更改密码（注册表仍然包含旧的或过期的密码）、注销、断开连接并再次尝试旁路登录时，旧的或过期的密码仍会从注册表中获取并用于旁路登录。由于注册表中的旧密码无效，首次登录失败，ZIEWin 提示用户输入新密码。当用户输入重新登录之前创建的新密码时，正确的密码将存储在注册表中并 ZIEWin 使用新密码重新连接。

---

### Kerberos 服务票证自动登录

对于 5250 模拟器会话，使用 **Kerberos 主体选项绕过登录** 可启用 Kerberos 身份验证。

- 如果在“自定义”安装期间禁用“Kerberos 自动登录”，则“使用 Kerberos 主体绕过登录”将被禁用。
- 如果在“自定义”安装期间启用了“Kerberos 自动登录”，则会启用“使用 Kerberos 主体绕过登录”。

在 TN5250 协商期间，会生成票证并将其传递到 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 主机。

如果票证有效，则身份验证完成并且用户登录到主机。如果身份验证失败，则会显示主机登录屏幕。



**Note:** 用户必须登录Windows™域才能使用 Kerberos 身份验证。具体细节请参考微软™相关文档。

对于数据传输实用程序，用户可以设置“**使用 Kerberos 主体，无提示**”选项（从“**设置**”→“**登录选项**”）。

- 如果在“**自定义**”安装期间禁用“**Kerberos 自动登录**”，则数据传输实用程序的登录选项中不会列出“**使用 Kerberos 主体，无提示**”。
- 如果在“**自定义**”安装期间启用了“**Kerberos 自动登录**”，则数据传输实用程序的登录选项中会列出“**使用 Kerberos 主体，无提示**”。

此函数使用Windows™用户凭据生成的票证启用 Kerberos 身份验证。

## 证书快速登录

证书快速登录（原称为“快速登录功能”或 ELF）支持 Z and I Emulator for Windows Telnet 3270 用户安全登录到主机应用程序，而无需发送用户标识和密码。这个功能的优点之一在于，可减少维护主机用户标识和密码所需的时间。还减少了用户需要记住的用户标识和密码数。

要使用“证书快速登录”，必须为主会话配置 SSL 和客户机认证。这表示客户机必须具有有效的客户机证书。必须与受支持的 Telnet 3270 服务器建立 SSL 连接。

## 使用“证书快速登录”

当使用“证书快速登录”启动会话时，Z and I Emulator for Windows 会建立与 Telnet 3270 服务器的 SSL 客户机认证会话。在登录过程中，会播放具有“证书快速登录”信息的宏。一旦建立了会话，Z and I Emulator for Windows 会将用户要访问的应用程序的应用程序标识发送到 Telnet 3270 服务器。该信息包含在登录宏中。Telnet 3270 服务器使用来自 SSL 连接的证书信息以及从 Z and I Emulator for Windows 接收到的应用程序标识，从主机访问控制程序（例如 RACF®）请求用户标识和通行票（临时密码）。

Z and I Emulator for Windows 使用宏功能将预先定义的替代字符串放在用户标识和密码字段中。Telnet 3270 服务器会在 3270 数据流的适当位置替代用户标识和通行票。这样就完成了登录。

录制了“证书快速登录”宏之后，可将它分发给多个用户回放，而不需要进一步的修改。

## 准备配置证书快速登录

在配置“证书快速登录”宏之前，您需要具有以下信息。

- 主机应用程序名称

用户要登录的主机应用程序的名称。例如，在 USSMSG10 屏幕中输入的名称。

- 主机访问应用程序标识

该名称必须与在 OS/390® (V2R10 或更新版本) 或 z/OS™ 主机上配置的 RACF® PTKTDATA (通行票数据概要文件) 应用程序名称相匹配。这个名称可以和用户正在登录的应用程序名称（例如 USSMSG10 上的名

称) 相同。在为应用程序如 TSO 创建 PTKTDATA 概要文件时, 概要文件的应用程序名部分很可能不相同。例如, RACF® 需要概要文件名称的应用程序标识部分是 TSO+SID。请参阅 *OS/390 V2R10.0 SecureWay Security Server RACF Security Administrator's Guide* 或 *z/OS V1R1.0 SecureWay Security Server RACF Security Administrator's Guide*, 以确定正确的概要文件命名。

- 登录到应用程序所需的用户标识和密码。

在宏录制期间, 使用实际的用户标识和密码。它们不会录制在宏中; 而仅在宏中录制预先定义的替代字符串。在登录过程中, Telnet 3270 服务器会使用实际的用户标识和密码来替换预先定义的替代字符串。

- 客户机安全性证书

必须使用 RACF® RACDCERT 命令将客户机的安全性证书存储在 RACF® 中。

◦ 有关使用数字证书和 RACF® 的信息, 请参阅以下书籍:

- 对于 OS/390®, 请参阅 *OS/390 V2R10.0 SecureWay Security Server RACF Security Administrator's Guide* 和 *OS/390 V2R10.0 SecureWay Security Server RACF Command Language Reference*。
- 对于 z/OS™, 请参阅 *z/OS V1R1.0 SecureWay Security Server RACF Security Administrator's Guide* 和 *z/OS V1R1.0 SecureWay Security Server RACF Command Language Reference*。

◦ 有关配置 DCAS 以使用 RACF® 证书的信息, 请参阅以下书籍:

- 对于 OS/390®, 请参阅 *OS/390 V2R10.0 IBM Communication Server IP Migration*。
- 对于 z/OS™, 请参阅 *z/OS V1R1.0 IBM Communication Server IP Migration*。

---

## 配置“证书快速登录”

---

### 记录宏

必须为每个要访问的主机应用程序都录制一个宏。不能使用一个宏登录到多个应用程序。您不必配置 SSL, 且在记录登录宏之前在 Telnet 服务器和 OS/390® 或 z/OS™ 上不需要进行客户机认证, 但是您在播放宏之前必须执行此操作。

### 手动配置证书快速登录宏

您可以手动配置现有的“宏”格式文件以供“证书快速登录”使用。过程如下:

1. 在“操作栏”中选择 **编辑** → **首选项** → **宏/脚本** 来打开包含所记录击键的宏文件。
2. 选择刚记录的宏文件, 然后选择 **定制**。
3. 将宏中录制的“用户标识”替换成以下两个标记: “证书快速登录应用程序标识”和“用户标识”占位符标记。应用程序标识标记由三个单词组成, 每个单词由一个空白字符分隔: `elf`、`applid` 和将登录的主机应用程序的标识。用户标识占位符是 `)USR.ID()`。

例如, 将 `"myUserID` 替换为 `"")USR.ID()`。

4. 将宏中记录的“密码”替换成“证书快速登录密码”占位符标记 `)PSS.WD()`。

例如, 将 `"myPassword` 替换为 `"")PSS.WD()`。

## 登录宏的限制

- 在录制的宏中自动插入用户标识和密码占位符 需要在第一个非显示输入字段中输入密码。并且假设用户标识正好在密码之前输入。仅在运算符修改了字段时，才将每个格式化输入字段的“已修正数据标签”属性假定为 ON。
- 在 Telnet 3270 服务器从主机访问控制工具获取通行票时会有一个较短的延迟。这段时间可能会比用户输入用户标识和密码导致的一般延迟时间短。但用户在登录过程中还是可以看见宏在多个屏幕之间行进。
- “快速登录” 录制需要主机程序使用 3270 字段属性在屏幕上定义密码字段。

## 问题确定

如果客户机登录失败并显示消息 `)USR.ID( NOT IN CP DIRECTORY`、`INVALID USERID`、`)USR.ID( PASSWORD NOT AUTHORIZED` 或任何类似消息，请检查 Telnet 3270 服务器日志以了解详细信息。

失败的原因可能有：

- 在该宏中定义的应用程序标识无效。
- Telnet 3270 服务器不能连接到 DCAS。主机可能已当机。
- 客户机证书未在 RACF® 中定义，或客户机证书无效。
- 通行票已过期，无法用于登录。
- Telnet 3270 服务器完成扫描数据流，但没有替换用户标识或密码。
- Telnet 3270 服务器或主机不支持“证书快速登录”。

## 第 8 章. 日志查看器功能

Z and I Emulator for Windows 日志查看器实用程序使您能够查看、合并、分类、搜索并过滤包含在消息和跟踪日志中的信息。可以在问题确定过程中使用查看器对消息和跟踪日志项进行处理。消息日志输出文件的缺省名称是 PCSMSG.MLG；它的文件扩展名必须是 .MLG。跟踪日志的文件扩展名必须是 .TLG。请注意每个“消息日志项”的“帮助”功能只对于消息日志才是可用的。

---

### 查看消息和跟踪日志

要查看消息或跟踪日志，请：

1. 从管理和 PD 辅助文件夹中，单击**日志查看器**；或者，从活动会话窗口中，单击**操作**→**启动**→**日志查看器**。
2. 从记录的消息列表中，单击底部窗格中日志项的详细信息之一。



**注：**如果记录器设备驱动程序确定产品内核生成的驱动程序日志已满且无法记录消息，那么它将在 Windows® 日志中创建条目。记录的信息可能包含哪次记录日志失败以及失败的位置和原因。

---

### 更改消息日志大小和位置

Z and I Emulator for Windows 日志查看器实用程序允许您修改消息日志文件的大小和位置和更改缺省消息日志文件的名称。日志文件的大小以千字节计算，且最小为 4Kb，最大仅由可用的硬盘空间来限制。

要修改日志的位置和大小：

1. 从**日志查看器**主菜单中，单击**选项**，然后单击**配置消息日志设置...**此时将显示 Windows® 常用对话框。
  2. 从对话框中，浏览目录结构并选择消息日志的目标目录和文件名。
  3. 通过旋转控制计数器字段，使用上下箭头来增加或减少日志文件的大小（以千字节为单位）。
  4. 选择**确定**以保存设置并退出窗口。
- 

### 合并消息和跟踪日志

Z and I Emulator for Windows 日志查看器实用程序允许您在同一个日志查看器窗口打开、合并消息以及跟踪日志项。您可以合并任何组合的消息和跟踪日志文件。

- .MLG 到 .TLG 中
- .TLG 到 .TLG 中
- .TLG 到 .MLG 中
- .MLG 到 .MLG 中

要合并消息和跟踪日志文件：

1. 从“日志查看器”窗口，选择要在其中合并文件的消息或跟踪日志文件窗口。
2. 单击**文件**菜单，然后单击**合并**并选择要合并的文件。

## 消息和跟踪日志排序

Z and I Emulator for Windows 日志查看器实用程序允许您以升序和降序来对消息和日志文件进行排序。要以升序来对文件排序，请单击一次列标题，或右键单击该数据。再次单击列标题或右键单击该数据来以降序进行排序。

消息和日志也可以通过选择要排序的数据和右键单击以显示弹出菜单来排序。单击**排序**。

---

## 搜索 Z and I Emulator for Windows 日志

要搜索日志文件，请在**主菜单**上单击**编辑** → **查找**。

在所提供的框中输入您要搜索的字符串。如果您的搜索是大小写字母特定的，那么可以通过选中**区分大小写**复选框来优化该搜索。如果要把您的搜索限制为仅对于完整文字，选中**仅全字匹配**复选框。

单击**查找下一个**将会把您带到下一个实例，即在记录中突出显示了您所要搜索字符串的地方。

单击**取消**将停止搜索

---

## 过滤 Z and I Emulator for Windows 日志

信息只能通过组件进行过滤。跟踪记录可通过组件、进程标识和线程标识进行过滤。

要过滤信息或跟踪记录列表，可执行下列操作：

1. 确定将通过哪种方式进行过滤。例如，在信息记录中，您可能要过滤视图，以便它仅包含由特殊组件发出的信息。（缺省情况下，通过组件进行过滤。）
2. 单击鼠标左按钮以突出显示具有某值（您想要根据该值来进行过滤）的项。
3. 在适当列的列表区中右击。
4. 单击**滤进**、**滤出**或**排序**。

**滤进**只允许那些选定的项位于产生的视图中。**滤出**会从产生的视图中删除选定项。**排序**允许您根据选定项以升序或降序对各项进行排序。此功能工作时和按列标题进行排序十分相似。因为过滤器是累积的，所以您可以对第一个过滤器的结果进行过滤。

要恢复您的原始视图，请依次单击**视图**和**刷新**，或您可以按**F5** 键。

## 第 III 部分. 构建打印机定义表 (PDT)

## 第 9 章. 为 PC/3270 构建打印机定义表 (PDT)

本章与[为 PC400 构建打印机定义表 \(PDT\) \(on page 54\)](#)都阐述了如何为 PC/3270 定制打印机定义表 (PDT 文件)。[为 PC400 构建打印机定义表 \(PDT\) \(on page 54\)](#)包含关于创建和更改 PDT 的基本信息；本章包含关于创建 PC/3270 PDT 的特定信息。用于 PC/3270 和 PC400 的 PDT 只有细微的差别，如果您使用公共 PDT (用于 PC/3270 和 PC400)，在处理 PC/3270 时会忽略附加的 PC400 语句。同样，在处理 PC400 时可忽略 PC/3270 独有的语句。

---

### ASCII\_PASSTHRU? 和 EBCDIC\_PASSTHRU?

ASCII\_PASSTHRU? 和 EBCDIC\_PASSTHRU? PDF 语句是 PC/3270 新的可用选项。请参阅[透明打印功能 \(on page 59\)](#)以获取详细信息。

---

### PC/3270 的 PDF 语句的补充说明

以下 PDF 语句的功能与 PC400 的语句不同。[打印机定义文件字段名 \(on page 72\)](#)中列出了所有语句。

#### **MAXIMUM\_PAGE\_LENGTH**

每页打印的行。如果更改了该值，那么必须更改 SET\_PAGE\_LENGTH=SFL 值语句中的值（请参阅[会话参数 \(on page 56\)](#)），使其与之相同。

#### **MAXIMUM\_PRINT\_POSITION**

每行打印的字符。

#### **COMPRESS\_LINE\_SPACING?**

在一行上的所有字符为空时，是打印空格还是打印空行（仅适用于 LU 3）。

#### **FORM\_FEED\_ANY\_POSITION?**

换页是否在任何位置都有效。若是 NO，那么换页仅在以下位置上有效：

- 缓冲区的第一个打印位置
- 在一个有效的换行操作之后
- 一行的第一个打印位置

#### **OVERRIDE\_FORMATTED\_PRINT?**

是否将空打印为空格。

#### **INTERV\_REQ\_TIMER**

忽略该语句。

#### **INTERV\_TIMER\_ON\_PE\_ONLY?**

忽略该语句。

#### **RESELECT\_TIME\_EXCPT\_5204**

忽略该语句。

**ESC/P\_LINE\_FEED?**

若是 YES，那么当接收到换行命令时仿真换行 (LF) 功能。当您在使用 ESC/P 打印机语言时不想在打印机上让一个回车 (CR) 伴随着一个换行，该项是有用的。若是 NO，那么在 LINE\_FEED 语句中定义的值将被发送给打印机。

**IGNORE\_FORM\_FEED\_AT\_FIRST\_POS?**

若是 YES，换页 (FF) 功能在第一个位置被忽略（对于 LU 2、LU 3）或者在打印作业的开始处被忽略（对于 LU 1 会话）。使用这个任选项可消去每个打印作业开始时多余的空白页。

**FORM\_FEED\_TAKES\_POSITION?**

若是 YES，那么后面跟了数据（仅限 LU 2、LU 3）的换页 (FF) 功能生效。

**ZENKAKU\_SPACE**

用户自定义字符和 HANKAKU 字符的大小（调整单位）。不能更改此值。

**SBCS\_FONT\_LOAD**

登记 HANKAKU GAIJI。不能更改此值。

**SET\_LOCAL\_FONT**

设置用户定义的字符的字体集。当用户定义的字符没有装入打印机时，删除它。

**RESET\_LOCAL\_FONT**

复位用户定义的字符的字体集。当用户定义的字符没有装入打印机时，删除它。

**ATTRIBUTE\_GRID\_LINE**

设置为格线打印。不能更改此值。

**START\_DOUBLE\_WIDTH\_CHARACTER**

设置一个双宽度字符。

**END\_DOUBLE\_WIDTH\_CHARACTER**

复位一个双宽度字符。

**注:**

1. 使用 IBM5577.PDF 时，如果打印纸作业无法连续地正确进纸，请将该文件中的 FORM\_FEED=EJC 更改为 FORM\_FEED。

---

**SCS TAB 设置**

PC/3270 打印机会话 LU 类型 1 可以接受任何数目的制表位置，主机打印机会话可以向打印机会话发送任何数目的制表符。不过，如果您使用的是 workstation 打印机，那么它能支持的制表位置可能要比主机应用程序设置的少；例如，IBM® Proprinter 支持 27 个制表位置。

若主机应用程序设置的制表位置的数量超过打印机支持的制表位置的最大数，您的打印输出将不会象您期望的那样。您可以通过修改 PDF 文件和重新配置 PC/3270 来避免这种情况的发生，方法是：

1. 如下所示修改 SET\_HORIZONTAL\_TABS 语句：

```
SET_HORIZONTAL_TABS=number
```

2. 用一个新名称保存文件。
  3. 转换 PDF 文件（用为 PC400 构建打印机定义表 (PDT) (on page 54) 中描述的过程）。
  4. 选择在步骤 2 (on page 48) 中新创建的 PDT 文件。
- 

## 打印机颜色调配

有些打印机，例如 IBM® 5182，通过调配颜色来合成某些颜色。调配颜色的方法是，用一种颜色打印文本，然后在同一文本上用另一种颜色再打印一遍。

对于具有调配颜色功能的彩色打印机，如果它的定义表中没有所需的颜色，PC/3270 将合成此颜色。因此，若您使用的打印机能通过调配两种颜色合成某些颜色，那么不要在打印机定义文件中定义合成颜色。只有在表 1: 彩色调配 (on page 48) 中定义的合成颜色是通过双次打印主要颜色创建的。

表 1. 彩色调配

合成颜色	主要颜色
红色	黄色，品红
绿色	黄色，青绿色
蓝色	品红，青绿色

例如，要创建红色，您必须定义黄色和品红。主要颜色必须在打印机定义表中定义。

---

## 打印机会话数据流支持

---

### 3270 数据流

3270 数据流是一个面向缓冲区的数据流。打印数据按照它将在屏幕上显示的样子被格式化。主机系统发送命令来格式化显示空间。这些命令能够在任何时间任何位置改变显示空间。一旦主机系统完成格式化显示空间，它将发出一个 START PRINT 命令并且按照打印机硬件所允许的尽可能准确地打印显示空间。

表 2: 3270 数据流命令 (on page 48) 列出了可以在 3270 数据流中发送的命令。

表 2. 3270 数据流命令

命令	意义
W	写入
EW	擦除/写入
EWA	擦除/写入替代

**表 2. 3270 数据流命令****(续)**

命令	意义
RB	读缓冲区
RM	读修改的
RMA	读所有修改的
EAU	擦除所有未保护的
WSF	写入结构化字段

表 3: 3270 数据流命令 (on page 49) 列出了可以在 3270 数据流中发送的命令。

**表 3. 3270 数据流命令**

顺序	意义
SBA	开始缓冲区地址
SF	开始字段
IC	插入光标
PT	程序标号
RA	重复到地址
EUA	擦除未保护到地址
SFE	开始字段扩展
SA	设置属性
MF	修改字段

前面的表的最后三个命令管理字段和各个字符的颜色、扩展的突出显示和程序化的符号属性。PC/3270 不支持程序化符号属性。

除了前面两个表中的命令，在 3270 数据流中还可以包括一些特殊的打印机格式化控制代码。

下表列示了可以在 3270 数据流中发送的控制代码。

**表 4. 3270 数据流格式控制代码**

Code	说明
NL	换行控制代码将打印位置移动到左边界并向下一行。
CR	回车控制代码将打印位置移动到左边界。
EM	消息结束控制代码结束打印操作。
FF	换页控制代码将打印位置移动到下一页顶部的左边界。



**注：** NL、CR 和 EM 只有在没有使用 WCC 指定的行长度格式时才有效。FF 代码在缓冲区任何位置中都有效。

PC/3270 打印机支持解释每个 3270 属性和打印机控制代码并将它们转换为一个或多个 workstation 打印机控制代码序列。有关 3270 数据流的更多信息，请参阅 *IBM 3270 Information Display Data Stream Programmer's Reference*。

## 定界打印作业

许多打印作业可以通过单个 PC/3270 打印机会话发送。PC/3270 允许多个会话和应用程序在作业间基础上共享单个 workstation 打印机。PC/3270 需要知道每个打印作业何时开始和结束，以便使打印机能够正确共享，并且使开始和结束作业字符串可以在适当的时间发送。仿真器识别许多不同的定界打印作业的方法：

### 通过会话

缺省时，PC/3270 打印机支持假设所有打印作业是通过会话定界的。也就是说，若没有所有其他指示符，PC/3270 假设打印作业在打印机会话开始时开始并在打印机会话复位时结束。

### 超时间隔

在 DFT 会话中，打印作业能够通过一个用户指定的超时间隔来定界。在 DFT 打印机会话上的打印作业从接收到它的第一个主机出站数据时开始，在超出用户定义的 DFT 超时间隔的一个时间周期中没有接收到主机出站数据时结束。对于 PC/3270，此间隔在配置期间被指定。

### 结构化字段

主机可以使用结构化字段来向设备说明一个新文件正在开始或当前文件已完成。PC/3270 通过“文件开始”和“文件结束”这两个结构化字段 (SF) 来定界打印作业，以执行主机控制的打印。[结构化字段 \(on page 50\)](#) 中描述了结构化字段。

## 结构化字段

主机使用“文件开始”和“文件结束”这两个结构化字段向设备指示文件正在开始或结束。

## 文件开始/结束的查询应答

“文件开始/结束”的查询应答指示：设备支持用“文件开始”和“文件结束”来描述打印作业。PC/3270 向主机发送查询应答，来应答对读取分区的一般查询，如 [表 5: 文件开始/结束的查询应答格式 \(on page 50\)](#) 所示。

**表 5. 文件开始/结束的查询应答格式**

字节	目录	描述
0-1	X'0005'	该结构的长度
2	X'81'	查询回答
3	QCODE X'9F'	文件开始/结束
4	FLAGS	保留；必须设置为 0's

## 文件开始/结束的结构化字段

在 LU1 或 LU3 会话上都接受“文件开始/结束”的结构化字段。表 6: 文件开始/结束的结构化字段格式 (on page 51) 显示了“文件开始/结束”结构化字段的格式。

**表 6. 文件开始/结束的结构化字段格式**

字节	位	目录	描述
0-1		X'0007'	该结构的长度
2-3		X'0F85'	文件开始/结束
4		PID	分区标识
5	0-1	FLAG1' B'00' B'01' B'10' B'11'	保留 文件结束正被发送 文件开始正被发送 保留 保留
6		FLAG2	保留；必须设置为 0' s。

 :

<sup>1</sup>这个字节指示正在发送“文件开始”还是“文件结束”

## 处理文件开始或结束的结构化字段

如果“文件开始或结束”的结构化字段与方括号或超时间隔一起使用，那么在确定打印作业何时开始或结束时，“文件开始或结束”的结构化字段比方括号或超时间隔具有更高的优先权。请参阅以下示例：

- 文件开始或结束结构化字段覆盖方括号：

```
Begin Bracket, Begin of File Structured Field, ...Data...,  
End Bracket
```

设备将无限期等待，直到接收到“文件结束”结构化字段才结束打印作业。

- “文件开始或结束”结构化字段覆盖超时间隔：

```
Begin of File structured fields, ...Data..., pause > timeout value
```

设备将无限期等待，直到接收到“文件结束”结构化字段才结束打印作业。

- “文件开始或结束”结构化字段和方括号的不一致使用：

```
Begin Bracket, ...Data1...,  
Begin of File Structured Fields,...Data2...,
```

```
End of File Structured Fields, ...Data3...,  
End Bracket
```

若您使用“文件开始”和“文件结束”结构化字段时与方括号不配对，其结果将不可预测。在前面的示例中，设备可能会把 Data1、Data2 和 Data3 作为单独的作业处理，或将它们中的两个或更多个组合到一个文件中。

可以预测的结果是，每个数据块必须包含在一个“文件开始”结构化字段和一个“文件结束”结构化字段中。以下示例显示了三种完全由“文件开始或结束”结构化字段定界的打印作业：

```
Begin Bracket, Begin of File Structured Field, ...Data1...,  
End of File Structured Field, (job1)  
Begin of File Structured Field, ...Data2..., End of File Structured Field, (job2)  
Begin of File Structured Field, ...Data3..., End of File Structured Field,  
End Bracket(job3)
```

PC/3270 会一直跟踪括号和超时间隔。在仿真器接收到一个“文件开始”结构化字段后，它将不处理左方括号、右方括号或超时，直到它接收到一个“文件结束”结构化字段为止。处理有效的“文件结束”结构化字段后，仿真器将自动通过方括号或超时间隔来定界作业，直到它接收下一个“文件开始”结构化字段。

## 文件开始或结束结构化字段错误条件

PC/3270 接受同一链中出现属于两个单独打印作业的数据传输。要被仿真器接受，“文件开始”结构化字段必须是链中的第一个结构化字段，并且“文件结束”结构化字段必须是链中的最后一个结构化字段。

PC/3270 拒绝以下情况下的传输：

- 仿真器接收到一个“文件结束”结构化字段，但这之前没有接收到“文件开始”结构化字段。
- 仿真器接收到第二个文件“开始结构”化字段，而没有在中间接收到“文件结束”结构化字段。
- 仿真器接收到一个“文件开始”结构化字段，它不是**写入结构化字段**命令 (LU 2、LU 3) 或功能管理头 1 (LU 1 会话) 后的第一个结构化字段。
- 仿真器接收到一个“文件结束”结构化字段，它不是**写入结构化字段**命令 (LU 2、LU 3) 或功能管理头 1 (LU 1 会话) 后的最后一个结构化字段。

## 处理 SCS 数据流

当处理一个 SCS 数据流时，PC/3270 将“文件开始或结束”结构化字段作如下处理：

- “文件开始”结构化字段表示在接收“文件结束”结构化字段之前的同一个传输中的所有 SCS 数据是一个新的打印作业的一部分。
- “文件结束”结构化字段表示与“文件结束”结构化字段在同一个链中接收的任何 SCS 数据都是当前打印作业的最后数据。

## 处理 3270 数据流

当处理一个 3270 数据流时，PC/3270 将文件“开始或结束”结构化字段作如下处理：

- “文件开始” 结构化字段说明了下一个表示空间打印（由**写类型**命令启动，并且开始打印位在写入控制字符中开启）是打印作业中的第一个。
- “文件结束” 结构化字段指示上一个显示空间打印是当前打印作业的最后一个。仿真器立即发送一个终止字符串给打印机以关闭打印机会话。

若 PC/3270 接收到一个“文件开始”结构化字段和一个“文件结束”结构化字段，之间没有一个显示空间把它们分隔开，它就忽略这两个结构化字段。

## 第 10 章. 为 PC400 构建打印机定义表 (PDT)

本章说明了如何创建和更改 PC400 使用的打印机定义表 (PDT 文件)。[为 PC/3270 构建打印机定义表 \(PDT\) \(on page 46\)](#) 包含了有关创建 PC/3270 PDT 的特定信息。用于 PC/3270 和 PC400 的 PDT 只有细微的差别，如果您使用公共 PDT (用于 PC/3270 和 PC400)，在处理 PC/3270 时会忽略附加的 PC400 语句。同样，在处理 PC400 时可忽略 PC/3270 独有的语句。

这一 PDT 文件是通过转换打印机定义文件 (PDF 文件) 创建的。PDF 和 PDT 定义了打印机字符和控制代码的传输以及打印机输出的格式。要更改现有的 PDF (推荐方法) 或创建一个新的文件，请使用可以生成或更新 ASCII 文件的文本编辑器。

---

### 使用打印机定义表 (PDT) 文件

要使用 PDT 文件：

1. 在工作站窗口的 menu bar 中选择**文件**。
2. 从**文件** menu 中选择**打印机设置**。  
“打印机设置” window 出现。
3. 选中**使用 PDT 文件**复选框和**选择 PDT**。  
“选择 PDT 文件” window 出现。

要构建 PDT 文件 (只在 PDF 被更改或创建时需要)：

1. 选择**转换 PDF**。在 “转换 PDF 到 PDT” window 的列表中选择要转换的 PDF 文件；然后选择**转换**。“PDF 文件转换器”窗口出现。在文件被转换后，单击**关闭**，然后单击 “转换 PDF 到 PDT” 窗口中的**关闭**。
2. 在 “选择 PDT 文件” 窗口中单击**确定**。
3. 在 “打印机设置” window 中单击**确定**。

打印机设置完成后，“打印机设置” window 关闭。

---

### 打印机定义文件 (PDF 文件) 格式

一个 PDF 包含 3 个主要部分：

- 宏定义
  - 格式控制
  - 使用 EBCDIC\_xx 关键字的字符定义
- 

#### 宏定义

PDF 的这个部分包含了用户定义的宏。宏是表示控制代码或一序列控制代码的一个助记符。助记符简化了对 PC 打印机控制序列的定义，使它更易于读取 PDF 中的信息。

下表显示了宏定义语句的结构。一个宏定义由四部分组成：

1	2	5	6
名称	EQU	PC 打印机控制代码	注释

例如：

```
FFF EQU 0C          /* Form Feed */
```

第一部分是用户定义的助记符或宏名称。该名称的长度必须为三个字符，并且决不能以数字开头。这有助于定义一个有意义的助记符，如 P17 表示字符间距为 17.1。

第二部分 EQU 表示相等，并且必须编码为 EQU。

第三部分是十六进制控制代码，它是特定于 PC 打印机的。每个 PC 打印机生产商都可以用不同的控制代码定义同一个打印机功能。例如，IBM® 4019 LaserPrinter 使用由 “IBM® 个人打印机数据流 (PPDS)” 定义的控制代码。Hewlett-Packard 打印机使用由 Hewlett-Packard 打印机控制语言 (PCL) 定义的控制代码。这些控制代码通常在随打印机交付的手册中给出定义。

一些 PC 打印机手册把控制序列描述为 ASCII 符号的字符串，如 ESC J 1 K；另一些打印机则使用十六进制数，如 1B 57 01；还有一些使用十进制值，如 27 28 1。打印机定义表编译器接受所有这些格式。

宏定义部分中的控制代码可以是以下任何一个：

- 解释成 ASCII 值的单一字符
- 解释为十六进制值的两位数
- 解释为十进制值的三位数

如果您让控制代码部分为空白，或者如果您删除了它，字符或控制代码将被解释为空串。如果字符或控制代码在文件中的定义不止一次，使用最后一次的定义。

第四部分是注解部分。符号 /\* 表示注解开始，符号 \*/ 表示注解结束。注解可以在打印机定义文件的任何地方编码，并且被打印机定义表编译器忽略。

以下是 IBM® 4019 LaserPrinter 特有的宏定义语句的示例。

```
LFF EQU 0A          /* Line Feed          */
VTB EQU 0B          /* Vertical Tab        */
FFF EQU 0C          /* Form Feed           */
CRR EQU 0D          /* Carriage Return    */
P05 EQU 1B 57 01    /* 5 Pitch-Characters/inch */
P10 EQU 12          /* 10 Pitch-Characters/inch */
CDW EQU 1B 57 00    /* Cancel Double Wide contin. */
P17 EQU 12 0F       /* 17.1 Pitch-Character/inch */
LL8 EQU 1B 41 09 1B 32  /* Set line length 8 lines/inch*/
P12 EQU 1B 3A       /* 12 Pitch-characters/inch */
RES EQU 1B 5B 4B 07 00 05 31 01 A4 00 00 90
                                /* The above macro resets the */
                                /* printer using the factory */
                                /* defaults. See the IBM Laser*/
```

```
/* Printer Technical Reference */  
/* manual. */
```

要说明宏是如何编码的, 请考虑使用本例。要使主机打印作业打印出双倍字宽的字符, 您必须知道什么控制代码可以开启您的 PC 打印机上的双倍字宽打印。在 IBM® 4019 LaserPrinter 上, 开启双倍字宽打印的控制代码是 X'1B5701'。它可以被编码为:

```
BDW EQU 1B 57 01
```

其中 BDW 表示开始双倍字宽。

单是这样不会使 3270 主机打印向打印机发送该控制。助记符必须包括在一个控制代码语句中, 如在文件的控制代码部分中描述的 START\_JOB。



**注:** 随 HCL Z and I Emulator for Windows 一起交付的 IBM® 4019 LaserPrinter 打印机定义文件已将这个控制代码定义为 P05 宏。请参阅 IBM® 4019 LaserPrinter “宏定义语句” 样本中的第 9 行 ([IBM4019.PDF 文件内容 \(on page 60\)](#))。

## 宏名示例

下面是助记符或宏的示例。这些控制代码用于 IBM® 4019 LaserPrinter:

```
LND      EQU 1B 26 6C 31 4F      /* LANDSCAPE      */  
POR      EQU 1B 26 6C 30 4F      /* PORTRAIT      */  
P12      EQU 1B 28 73 31 32 2E 30 30 48  /* PITCH_12.00  */  
T10      EQU 1B 28 73 31 30 2E 30 56  /* POINT_10.0   */  
LTR      EQU 1B 26 6C 32 41  /* LETT_PAPER    */  
G66      EQU 1B 26 6C 36 36 50  /* PG_LENGTH_66  */
```

## 格式控制

PDF 的控制部分包含以下内容:

- 会话参数
- 控制代码
- 颜色说明
- 突出显示说明

## 会话参数

### **MAXIMUM\_PAGE\_LENGTH、MAXIMUM\_PRINT\_POSITION 和 SET\_PAGE\_LENGTH**

等号左边的参数是关键字并且必须完全按照所示的进行编码。关键字用于定义语句。等号右边 的值是宏或控制代码。因为等号右边的值可以是宏也可以是控制代码, 它们有时也可以作为参数来引用。

MAXIMUM\_PAGE\_LENGTH、MAXIMUM\_PRINT\_POSITION 和 SET\_PAGE\_LENGTH 参数指定输出作业的大小。在 MAXIMUM\_PAGE\_LENGTH 参数中指定的数用于 SET\_PAGE\_LENGTH 参数中，并且被替代为值关键字。换句话说，如果 SET\_PAGE\_LENGTH 和 MAXIMUM\_PAGE\_LENGTH 编码如下：

```
MAXIMUM_PAGE_LENGTH=066 /* Printed lines per page */
SET_PAGE_LENGTH=SFL 066
```

结果将是：

SET\_PAGE\_LENGTH=SFL 066

因为 SFL 在宏部分中编码为 X'1B 43'，发送到打印机，用于设置页面最大长度的实际控制代码是：

X'1B 43 42'

其中，X'42' 是十进制 66。



**注：** 设置 MPL=255 引起禁止换页 (FF)。

## 控制代码

PDT 功能使用 PDF 控制代码部分来确定当接收到 SCS 控制代码时，要发送什么特定的 PC 打印机控制代码给 PC 打印机。下例中显示了“通信管理器”使用的一些语句。

```
START_JOB=SEL CDW CDL CUL CDS CP8 CS2
END_JOB=CAT CDW CDL CUL CDS CP4 FFF
SET_PAGE_LENGTH=SFL value
SET_VARIABLE_LINE_DENSITY=ESC A value ESC 2
SET_10_CHARACTERS_PER_INCH=P10
```



**注：** 以上示例行来自 IBM® 4019 LaserPrinter PDF。

### START\_JOB 和 END\_JOB

与 START\_JOB 有关的控制代码在每个主机打印作业开始的时候被发送。在每个主机打印作业开始时，最好把所有打印机选项设置为已知的或期望的状态。PC 打印机只有在控制代码指示下才更改它的状态或者更改选中的选项。因此，以前的 PC 应用程序是使打印机输出保持垂直方式并选用 Courier 字体，除非您的作业更改它们，它们将是所用的打印机选项。

尽管 START\_JOB 和 END\_JOB 控制代码是和 IBM4019.PDF 一起交付的，但许多用户仍然把它们更改为如下状态：

```
START_JOB=RES P12 LL8
END_JOB=RES
```

在本例中，RES、P12 和 LL8 宏用在 START\_JOB 语句中（这些宏在 [IBM4019.PDF 文件内容 \(on page 60\)](#) 中定义）。它转换为以下控制代码，并在您的打印作业开始时发送到打印机：

X'1B 5B 4B 07 00 05 31 01 A4 00 00 90 1B 3A 1B 41 09 1B 32'

此序列的控制代码：

- 将打印机重置为 IBM® PPDS 出厂缺省设置 (RES)
- 以 12 个字符间距 (P12) 开始打印
- 以每英寸 8 行 (LL8) 开始打印

在您作业的结尾，END-JOB 语句把以下控制代码发送给打印机：

```
X'1B 5B 4B 07 00 05 31 01 A4 00 00 90'
```

这个控制代码将打印机重置为 IBM® PPDS 出厂缺省设置 (RES)。

#### **SET\_VARIABLE\_LINE\_DENSITY**

SET\_VARIABLE\_LINE\_DENSITY 语句用于与 面板组合起来一起使用，在该面板中，您可以选择每英寸的行数，行数可为 6 或 8。

PDT 进程使用在每英寸行数字段中所选择的任何数，并在 SET\_VARIABLE\_LINE\_DENSITY 参数中用值关键字替代该数。换句话说，如果每英寸行数设置为 8，那么 SET\_VARIABLE\_LINE\_DENSITY 参数就是

```
SET_VARIABLE_LINE_DENSITY=ESC A 09 ESC 2
```

其中 09 是 72/8 得来的。1 英寸中的印刷点数为 42；12 点的值就表示每英寸 6 行。

发送给打印机的设置行密度的控制代码是：

```
X'1B 41 09 1B 32'  
SET_10_CHARACTERS_PER_INCH
```

大多数打印机，缺省字符间距是每英寸 10 个字符。在大多数 PDT 中，Z and I Emulator for Windows 使用相同的约定，并发送 SET\_10\_CHARACTERS\_PER\_INCH 语句中找到的控制代码。在 PDF 中经常被编码为：

```
SET_10_CHARACTERS_PER_INCH=P10
```

其中 P10 在宏定义部分被编码为：

```
P10 EQU 12
```

## **在一页上打印多个屏幕**

如果要每页打印两个或更多屏幕，请使用 PDF 中的 BEL 命令以指定要插入的空行数（而不是两个连续屏幕之间的“换页”）。您必须通过使用 PDF 中的 LPI 和 MPL 参数来协调此修改（请参阅[打印机定义文件字段名 \(on page 72\)](#)）。



**注：** BEL 命令的这个特定使用只适用于使用**打印屏幕集合**功能来打印屏幕。

设置值 `BEL=FF` 将发送“换页”，而值 `BEL=00` 不会插入“换页”或“换行”。

00 和 FF 之间的值发送连续屏幕之间的空行数。例如，`BEL=02` 在两个连续的屏幕之间插入两个空行。因而，在单独一页上可以打印多个屏幕。

## 透明打印功能

### ASCII\_PASSTHRU? 关键字支持

如果在 PDF 中添加了下面这一行, 那么 Z and I Emulator for Windows 在发送主机数据时不作任何转换。

```
ASCII_PASSTHRU? = YES
```

此选项是对于直接生成 PC 打印机控制代码的特殊主机应用程序而言的。

即使设置了 ASCII\_PASSTHRU?, 定义了 START\_JOB 和 END\_JOB 的控制代码还是分别在打印作业开始和结束时发送给打印机。要删除那些命令, 您需在删除 START\_JOB 和 END\_JOB 的 PDT 关键字定义后重新构建 PDT 文件。

如果设置了 ASCII\_PASSTHRU?, 所有字符定义行, 例如 EBCDIC\_xx, 都将忽略。

如果同时设置了 ASCII\_PASSTHRU? 和 EBCDIC\_PASSTHRU?, 那么 ASCII\_PASSTHRU? 具有优先权。

### EBCDIC\_PASSTHRU? 关键字支持

如果您把以下行添加到您的 PDF 中, Z and I Emulator for Windows 将忽略所有的 SCS 命令并在 EBCDIC 到 ASCII 转换后把数据发送给打印机:

```
EBCDIC_PASSTHRU? = YES
```

例如, 美国英语 主机代码页 037 所用的缺省 EBCDIC-ASCII 转换表如下:

Hex	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
10	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
20	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
30	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
40	20FF	8384	85A0	C686	87A4	BD2E	3C28	2B7C								
50	2682	8889	8AA1	8C8B	8DE1	2124	2A29	3BAA								
60	2D2F	B68E	B7B5	C78F	80A5	DD2C	255F	3E3F								
70	9B90	D2D3	D4D6	D7D8	DE60	3A23	4027	3D22								
80	9D61	6263	6465	6667	6869	AEAF	D0EC	E7F1								
90	F86A	6B6C	6D6E	6F70	7172	A6A7	91F7	92CF								
A0	E67E	7374	7576	7778	797A	ADA8	D1ED	E8A9								
B0	5E9C	BEFA	B8F5	F4AC	ABF3	5B5D	EEF9	EF9E								
C0	7B41	4243	4445	4647	4849	F093	9495	A2E4								
D0	7D4A	4B4C	4D4E	4F50	5152	FB96	8197	A398								
E0	5CF6	5354	5556	5758	595A	FDE2	99E3	E0E5								
F0	3031	3233	3435	3637	3839	FCEA	9AEB	E9FF								

您可以使用 EBCDIC\_xx 关键字修改该代码页。注意 PDF 文件中任何 EBCDIC\_xx 行之前的 EBCDIC\_PASSTHRU? 行, 因为当 Z and I Emulator for Windows 发现 EBCDIC\_PASSTHRU? 已设置时, 它将重新初始化 EBCDIC 到 ASCII 转换表。

即使设置了 EBCDIC\_PASSTHRU?, 控制代码定义的 START\_JOB 和 END\_JOB 还是分别在打印作业开始和结束时发送给打印机。要删除那些命令, 您需要在删除了 START\_JOB 和 END\_JOB 的 PDT 关键字定义后重新构建 PDT 文件。

## 打印机定义表

标准打印机定义表文件名的格式为 `IBMnnnnn.PDT`，PDT 的 ASCII 到 ASCII 字符定义格式为 `PRNnnnnn.PDT`（其中 `nnnnn` 是机器类型）。详情，请参阅 [字符定义说明](#)。

有关 Z and I Emulator for Windows 提供的 PDT 文件列表，请参阅帮助面板或特定的 5250、3270 或 VT 仿真器用户指南。

包含在 PC400 安装软盘中的 PDT 文件可以照原样使用。不过，您可能想通过更改一些字段的定义来执行特殊的格式化。要这么做，复制现有的 PDF 文件，修改它，然后转换成新的 PDT 文件。

在“打印机定义文件示例”中显示了 PDF 文件的示例。不要尝试更改那些明确禁止修改的字段中的语句。如果使用了从更改过的 PDF 文件创建的 PDT 文件，那么将无法保证打印结果。

## 打印机定义文件示例

以下示例是 IBM® LaserPrinter 4019（用于 SBCS 会话）打印机定义文件的带注释版本。这些只是示例，实际的文件可能有所不同。

### IBM4019.PDF 文件内容

```
/********************************************/
/*
/*  PRINTER SESSION DEFINITION FILE FOR: LaserPrinter 4019/4019-E  */
/*
/********************************************/
/********************************************/
/*
          Macro Definitions          */
/*
/* Define values here that will be used commonly throughout your      */
/* definitions. Then use the left hand side of the equate as you       */
/* define your characters and control strings. The printer compiler     */
/* will substitute the right hand side of the equate for each          */
/* occurrence of the left hand side throughout the file.                */
/*
/* Macro names must be at least three characters long and may not      */
/* begin with a number.                                                 */
/*
/* Format                  */
/*
/* A Macro Name is associated with a value or string of values by the */
/* EQU statement. The right hand side of an EQU statement must be a   */
/* string of zero or more two digit hexadecimal numbers. If a macro   */
/* definition is more than one line long, you may extend it to the     */
/* next line by ending the first line with a comma. In this manner     */
/* you may define a macro which is many lines long by terminating each */
/* line except the last with a comma. No macro names are allowed on   */
/* right hand side.                                                 */
/*
BEGIN_MACROS
/* The following values are standard for most printers. Check your   */
/* printer manual to verify that these are correct for your printer */
NUL EQU 00          /* Nul character                      */
BEL EQU 07          /* Beeper                           */

```

```

BAK EQU 08      /* Back Space */ */
TAB EQU 09      /* Tab */ */
LFF EQU 0A      /* Line Feed */ */
VTB EQU 0B      /* Vertical Tab */ */
FFF EQU 0C      /* Form Feed */ */
CRR EQU 0D      /* Carriage Return */ */
P05 EQU 1B 57 01 /* 5 Pitch-Characters/inch */ */
                  /* Same as Double Wide */ */
SEL EQU 11      /* Select Printer */ */
P10 EQU 12      /* 10 Pitch-Characters/inch */ */
CDW EQU 1B 57 00 /* Cancel Double Wide contin. */ */
CDL EQU 14      /* Cancel Double Wide line */ */
ESC EQU 1B      /* Escape */ */
CAN EQU 18      /* Cancel Data */ */
SPA EQU 20      /* Space */ */
P17 EQU 12 0F    /* 17.1 Pitch-Characters/inch */ */
CS2 EQU 1B 36    /* Select Character Set 2 */ */
CS1 EQU 1B 37    /* Select Character Set 1 */ */
P12 EQU 1B 3A    /* 12 Pitch-characters/inch */ */
SVT EQU 1B 42    /* Set Vertical Tabs */ */
SFL EQU 1B 43 00 /* Set Form Length */ */
SHT EQU 1B 44    /* Set Horizontal Tabs */ */
SDS EQU 1B 47    /* Start Double Strike */ */
CDS EQU 1B 48    /* Cancel Double Strike */ */
SSP EQU 1B 4E    /* Set skip perforation */ */
CSP EQU 1B 4F    /* Cancel skip perforation */ */
CAT EQU 1B 52    /* Cancel all tabs Clears VT */ */
                  /* and sets HT every 8 position */ */
CSS EQU 1B 54    /* Cancel Subscript or Superscript */ */
SSO EQU 1B 53 00 /* Set Superscript over */ */
SSU EQU 1B 53 01 /* Set Subscript under */ */
SUL EQU 1B 2D 01 /* Start Underline */ */
CUL EQU 1B 2D 00 /* Cancel Underline */ */
SCP EQU 1B 5B 54 04 00 00 00 /* ESC T - select code page */ */
CP8 EQU 1B 5B 54 04 00 00 00 03 52 /* select code page 850 */ */
CP4 EQU 1B 5B 54 04 00 00 00 01 B5 /* select code page 437 */ */
LL2 EQU 1B 41 24 1B 32 /* Setline length 2 lines/inch */ */
LL3 EQU 1B 41 18 1B 32 /* Setline length 3 lines/inch */ */
LL4 EQU 1B 41 12 1B 32 /* Setline length 4 lines/inch */ */
LL6 EQU 1B 41 0C 1B 32 /* Set line length 6 lines/inch */ */
LL8 EQU 1B 41 09 1B 32 /* Set line length 8 lines/inch */ */
LL0 EQU 1B 41 07 1B 32 /* Set line length 10 lines/inch */ */
                  /* actually 7/72 inch */ */
SD1 EQU 1B 5B 46 05 00 00 01 01 00 00 /* Select Drawer 1 */ */
SD2 EQU 1B 5B 46 05 00 00 01 02 00 00 /* Select Drawer 2 */ */
ENV EQU 1B 5B 46 05 00 00 02 00 00 00 /* Select Envelope */ */
FRM EQU 1B 64    /* Forward Relative Movement */ */
VLF EQU 1B 4A    /* Vertical Line Feed 1/216 inch units */ */
SPO EQU 1B 6B    /* Set Portrait Orientation */ */
SLO EQU 1B 6C    /* Set Landscape Orientation */ */
SFG EQU 1B 5B 49 08 00 /* Set Font Global */ */
END_MACROS
/*          Session Parameters */ */
/* These parameters determine the way in which output will be */ */
/* formatted for your printer. */ */
/* Numeric Parameters */ */
/* These parameters should be defined with a two digit hex number */ */
/* or a three digit decimal number. The range of the number is zero */ */

```

```

/* to 255 (decimal). */  

MAXIMUM_PAGE_LENGTH=066 /* Printed lines per page */  

MAXIMUM_PRINT_POSITION=080 /* Printed characters per line */  

INTERV_REQ_TIMER=001  

RESELECT_TIME_EXCPT_5204=001  

INTERV_TIMER_ON_PE_ONLY?=NO  

HORIZONTAL_PEL=120  

VERTICAL_PEL=216  

LINE_SPACING_RATIO=072  

PAGE_LENGTH_TYPE?=INCH /* SET_PAGE_LENGTH "value" is */  

/* values */  

/* YES/NO Parameters */  

/* These parameters should be defined with either "YES" or "NO" on the */  

/* right hand side of the '=' */  

COMPRESS_LINE_SPACING?=NO /* Should blank or null lines */  

/* be printed? */  

FORM_FEED_ANY_POSITION?=YES /* Should the form feed be */  

/* valid in any position? */  

OVERRIDE_FORMATTED_PRINT?=YES /* Should nulls be printed as */  

/* blanks? */  

AUTO_NEWLINE_AT_MAX_POS?=NO  

/* Control Codes */  

/* These definitions tell the emulator what control strings to send to */  

/* your printer to issue control commands. */  

/* */  

/* Format */  

/* The name of the control command should always be at the beginning */  

/* of a line followed by a '=' and then a definition string. */  

/* A Definition String is any combination of macro names, hexadecimal */  

/* numbers, and characters separated by blanks. A macro must have */  

/* previously defined in the macro definitions section above. A */  

/* hexadecimal number must be two digits (0,..,F) long. and a */  

/* character must be preceded and followed by a blank. If a */  

/* definition string will not fit on a line, it may be continued */  

/* as many lines as you wish by ending each line except the last with */  

/* a comma; ','. You may add any comments you wish to by including */  

/* them between a slash* and a *slash where slash is the symbol /. */  

/*  

/* START_JOB is the control string which will be sent to your printer */  

/* at the beginning of each print job. */  

START_JOB=SEL CDW CDL CUL CDS CP8 CS2  

/* END_JOB is the string which will be sent to your printer at the end */  

/* of each print job. */  

END_JOB=CAT CDW CDL CUL CDS CP4 FFF  

BACKSPACE=BAK  

BEL=BEL  

CARRIAGE_RETURN=CRR  

NEW_LINE=CR LF  

LINE_FEED=LF  

FORM_FEED=FFF  

HORIZONTAL_TAB=TAB  

VERTICAL_TAB=VTB  

START_SUBSCRIPT=SSU  

END_SUBSCRIPT=CSS  

START_SUPERSCRIPT=SSO  

END_SUPERSCRIPT=CSS  

DUP=*  

FIELD_MARK=;

```

```

/* The following commands specify control codes for which most PC      */
/* printers require command strings which contain a variable value   */
/* or values somewhere in the middle of the string.                   */
/* Place the word "value(s)" in the position of your definition      */
/* string where the Z and I Emulator for Windows 5250 should fill in   */
/* the hexadecimal value(s) indicated.                                */
/* For example, on the IBM Proprinter, the SET_HORIZONTAL_TABS        */
/* definition is:                                                     */
/* SET_HORIZONTAL_TABS=ESC D values NUL                            */
SET_HORIZONTAL_TABS=SHT values NUL      /* "values" are the tab stops */
                                         /* in column numbers */
SET_VERTICAL_TABS=SVT values NUL        /* "values" are the tab stops */
                                         /* in line numbers */
SET_HORIZONTAL_MARGINS=
SET_PAGE_LENGTH=SFL value             /* "value"=inch of the page      */
SET_AUTO_PERFORATION_SKIP=SSP value   /* "value"=number of lines to   */
                                         /* skip over the perforation   */
                                         /* between pages. Used to set */
                                         /* top and bottom margins.    */
SET_VARIABLE_LINE_DENSITY=ESC A value ESC 2
                                         /* "value"=number of points.   */
                                         /* A point is                */
                                         /* 1/(LINE_SPACING_RATIO) inch.*/
SET_CHARACTER_SET=
/*SET_CHARACTER_SET=ESC I NULL  selects the normal font      */
/*SET_CHARACTER_SET=ESC I 02   selects the NLQ (near letter quality) */
/*SET_CHARACTER_SET=ESC I 04   selects the normal downloaded font */
/*SET_CHARACTER_SET=ESC I 06   selects the NLQ downloaded font   */
/*SET_CHARACTER_SET=CS1       selects the Character set 1       */
/*SET_CHARACTER_SET=CS2       selects the Character set 2       */

/* These control codes set the printer lines per inch and characters */
/* per inch to fixed amounts.                                         */
/* If your printer does not support setting the line density in points*/
/* then you can enter control strings for the following commands.    */
/* When Z and I Emulator for Windows 5250 gets a command from the host to */
/* set the lines per inch, it will round it to the closest line per   */
/* inch setting that you provide. Note that if you provide a command */
/* for the SET_VARIABLE_LINE_DENSITY command above that it will be   */
/* used and any control strings you provide for the set lines per inch*/
/* commands below will not be used.                                     */

SET_2_LINES_PER_INCH=LL2
SET_3_LINES_PER_INCH=LL3
SET_4_LINES_PER_INCH=LL4
SET_6_LINES_PER_INCH=LL6
SET_8_LINES_PER_INCH=LL8
SET_10_LINES_PER_INCH=LL0      /* 7/72 inch or 9/96 inch      */
SET_10_CHARACTERS_PER_INCH=P10
SET_12_CHARACTERS_PER_INCH=P12
SET_13_CHARACTERS_PER_INCH=    /* The proprinter does not      */
SET_15_CHARACTERS_PER_INCH=    /* support 15 pitch except in */
                                         /* graphic mode                */
SET_17_CHARACTERS_PER_INCH=P17  /* Condensed mode               */
SET_20_CHARACTERS_PER_INCH=
START_DOUBLE_WIDTH_CHARACTERS=P05

```

```

END_DOUBLE_WIDTH_CHARACTERS=CDW

/* These control codes are used to select the source drawer number      */
/* when your printer has the dual drawer sheetfeed option.          */
SELECT_DRAWER1=SD1
SELECT_DRAWER2=SD2
SELECT_DRAWER3=
SELECT_ENVELOPE=ENV          /* Envelope      */

/* These control codes select the print mode (quality of print).      */
SELECT_DRAFT_QUALITY=
SELECT_LETTER_QUALITY=
SELECT_ENHANCED_QUALITY=
SELECT_SETUP_QUALITY=

/* These control codes                                         */
SET_DUPLEX=
SET_DUPLEX_TUMBLE=
RESET_DUPLEX=

/* These control codes set page orientation      */
SET_PORTRAIT_ORIENT=SPO
SET_LANDSCAPELEFT_ORIENT=SLO
SET_PORTRAITUPDN_ORIENT=SPO
SET_LANDSCAPERGHT_ORIENT=SLO

/* These control codes move the print position (Horizontal/Vertical) */
FORWARD_HORIZONTAL_SKIP=FRM word-value(LH)
FORWARD_VERTICAL_STEP_FEED=VLF byte-value

/* These control codes select the printer font via global font ID      */
SET_FONT_GLOBAL=
SET_GFID_0003=SFG 00 03 00 90 01 01 03 52 CDW /* OCR-B.10      */
SET_GFID_0005=SFG 00 05 00 90 01 01 03 52 CDW /* Orator.10      */
SET_GFID_0011=SFG 00 0B 00 90 01 01 03 52 CDW /* Courier.10      */
SET_GFID_0012=SFG 00 0C 00 90 01 01 03 52 CDW /* Prestige.10      */
SET_GFID_0013=SFG 00 0B 00 90 01 01 03 52 CDW /* Artisan.10      */
SET_GFID_0018=SFG 00 12 00 90 01 01 03 52 CDW /* Courier.Italic.10 */
SET_GFID_0019=SFG 00 13 00 90 01 01 03 52 CDW /* OCR-A.10      */
SET_GFID_0020=SFG 00 14 00 90 01 01 03 52 CDW /* Pica.10      */
SET_GFID_0030=SFG 00 1E 00 90 01 01 03 52 CDW /* Math-Symbol.10 */
SET_GFID_0038=SFG 00 26 00 90 01 01 03 52 CDW /* Orator.Bold.10 */
SET_GFID_0039=SFG 00 27 00 90 01 01 03 52 CDW /* Gothic.Bold.10 */
SET_GFID_0040=SFG 00 28 00 90 01 01 03 52 CDW /* Gothic-Text.10 */
SET_GFID_0041=SFG 00 29 00 90 01 01 03 52 CDW /* Roman-text.10 */
SET_GFID_0042=SFG 00 2A 00 90 01 01 03 52 CDW /* Serif-text.10 */
SET_GFID_0043=SFG 00 2B 00 90 01 01 03 52 CDW /* Serif-text.Italic.10 */
SET_GFID_0044=SFG 00 2C 00 90 01 01 03 52 CDW /* Katakana-gothic.10 */
SET_GFID_0045=SFG 00 2D 00 90 01 01 03 52 CDW /* APL.10      */
SET_GFID_0046=SFG 00 2E 00 90 01 01 03 52 CDW /* Courier.Bold.10 */
SET_GFID_0050=SFG 00 32 00 90 01 01 03 52 CDW /* Shalom.10      */
SET_GFID_0066=SFG 00 42 00 78 01 01 03 52 CDW /* Gothic-text.12 */
SET_GFID_0068=SFG 00 44 00 78 01 01 03 52 CDW /* Gothic-text.Italic.12 */
SET_GFID_0069=SFG 00 45 00 78 01 01 03 52 CDW /* Gothic.Bold.12 */
SET_GFID_0070=SFG 00 46 00 78 01 01 03 52 CDW /* Serif-text.12 */
SET_GFID_0071=SFG 00 47 00 78 01 01 03 52 CDW /* Serif-text.Italic.12 */
SET_GFID_0072=SFG 00 48 00 78 01 01 03 52 CDW /* Serif.Bold.12 */
SET_GFID_0080=SFG 00 73 00 78 01 01 03 52 CDW /* Math-Symbol.12 */

```

```

SET_GFID_0084=SFG 00 54 00 78 01 01 03 52 CDW /* Script.12      */
SET_GFID_0085=SFG 00 55 00 78 01 01 03 52 CDW /* Courier.12      */
SET_GFID_0086=SFG 00 56 00 78 01 01 03 52 CDW /* Prestige.12      */
SET_GFID_0087=SFG 00 57 00 78 01 01 03 52 CDW /* Letter-gothic.12 */
SET_GFID_0091=SFG 00 70 00 78 01 01 03 52 CDW /* Light.Italic.12   */
SET_GFID_0107=SFG 00 55 00 78 01 01 03 52 CDW /* Courier.12      */
SET_GFID_0110=SFG 00 6E 00 78 01 01 03 52 CDW /* Letter-Gothic.Bold.12 */
SET_GFID_0111=SFG 00 6F 00 78 01 01 03 52 CDW /* Prestige-Elite.Bold.12 */
SET_GFID_0112=SFG 00 70 00 78 01 01 03 52 CDW /* Prestige.Italic.12 */
SET_GFID_0115=SFG 00 73 00 78 01 01 03 52 CDW /* Math-Symbol.12    */
SET_GFID_0155=SFG 00 9B 00 78 02 01 03 52 CDW /* Boldface.Italic.PSM */
SET_GFID_0158=SFG 00 9E 00 78 02 01 03 52 CDW /* Modern.PSM       */
SET_GFID_0159=SFG 00 9F 00 78 02 01 03 52 CDW /* Document.PSM     */
SET_GFID_0160=SFG 00 A0 00 78 02 01 03 52 CDW /* Essay.PSM        */
SET_GFID_0162=SFG 00 A2 00 78 02 01 03 52 CDW /* Essay.Italic.PSM  */
SET_GFID_0163=SFG 00 A3 00 78 02 01 03 52 CDW /* Essay.Bold.PSM   */
SET_GFID_0168=SFG 00 A8 00 78 02 01 03 52 CDW /* Barak.PSM        */
SET_GFID_0173=SFG 00 AD 00 78 02 01 03 52 CDW /* Essay.Light.PSM  */
SET_GFID_0175=SFG 00 AF 00 78 02 01 03 52 CDW /* Document.PSM     */
SET_GFID_0176=SFG 00 B0 00 78 02 01 03 52 CDW /* Boldface.PSM     */
SET_GFID_0177=SFG 00 9B 00 78 02 01 03 52 CDW /* Boldface.Italic.PSM */
SET_GFID_0193=SFG 00 73 00 78 01 01 03 52 CDW /* Math-Symbol.12    */
SET_GFID_0198=SFG 00 1E 00 90 01 01 03 52 CDW /* Math-Symbol.10    */
SET_GFID_0204=SFG 00 CC 00 6C 01 01 03 52 CDW /* Gothic-text.13   */
SET_GFID_0221=SFG 00 DD 00 60 01 01 03 52 CDW /* Prestige.15      */
SET_GFID_0222=SFG 00 E6 00 60 01 01 03 52 CDW /* Gothic-text.15   */
SET_GFID_0223=SFG 00 DF 00 60 01 01 03 52 CDW /* Courier.15       */
SET_GFID_0225=SFG 00 E1 00 60 01 01 03 52 CDW /* Math-symbol.15   */
SET_GFID_0229=SFG 00 E5 00 60 01 01 03 52 CDW /* Serif-text.15   */
SET_GFID_0230=SFG 00 E6 00 60 01 01 03 52 CDW /* Gothic-text.15   */
SET_GFID_0245=SFG 00 2E 00 90 01 01 03 52 P05 /* Courier.Bold.5   */
SET_GFID_0252=SFG 00 FC 00 54 01 01 03 52 CDW /* Courier.15       */
SET_GFID_0253=SFG 00 FD 00 54 01 01 03 52 CDW /* Courier.Bold.17  */
SET_GFID_0254=SFG 00 FE 00 55 01 01 03 52 CDW /* Courier.17       */
SET_GFID_0280=SFG 01 18 00 48 01 01 03 52 CDW /* APL.20          */
SET_GFID_0281=SFG 01 19 00 48 01 01 03 52 CDW /* Gothic-text.20   */
SET_GFID_0290=SFG 01 22 00 36 01 01 03 52 CDW /* Gothic-text.27   */
SET_GFID_0751=SFG 11 37 00 A0 01 03 03 52 CDW /* Sonoran-serif.8pt */
SET_GFID_1051=SFG 11 37 00 C8 01 03 03 52 CDW /* Sonoran-serif.10pt */
SET_GFID_1053=SFG 11 4B 00 C8 01 03 03 52 CDW /* Sonoran-serif.bold.10pt */
SET_GFID_1056=SFG 11 B7 00 C8 01 03 03 52 CDW /* Sonoran-serif.italic.10pt */
SET_GFID_1351=SFG 11 37 00 F0 01 03 03 52 CDW /* Sonoran-serif.12pt */
SET_GFID_1653=SFG 11 4B 01 40 01 03 03 52 CDW /* Sonoran-serif.Bold.16pt */
SET_GFID_2103=SFG 11 4B 01 E0 01 03 03 52 CDW /* Sonoran-serif.Bold.24pt */

```

```

/*
                           Color Specifications
*/
START_COLOR_BLUE=
END_COLOR_BLUE=
START_COLOR_GREEN=
END_COLOR_GREEN=
START_COLOR_CYAN=
END_COLOR_CYAN=
START_COLOR_RED=
END_COLOR_RED=
START_COLOR_MAGENTA=
END_COLOR_MAGENTA=
START_COLOR_YELLOW=
END_COLOR_YELLOW=

```

```

START_COLOR_BLACK=
END_COLOR_BLACK=
START_COLOR_WHITE=
END_COLOR_WHITE=

/*                         Highlight Specifications          */
/* These definitions will determine how things which are sent by the */
/* host to be displayed or printed as underlined, reverse video, or      */
/* /* blinking will be highlighted on your printer.                      */

START_HIGHLIGHT_INTENSE=SDS           /* This is double strike      */
END_HIGHLIGHT_INTENSE=CDS
START_HIGHLIGHT_UNDERLINE=SUL
END_HIGHLIGHT_UNDERLINE=CUL
START_HIGHLIGHT_REVERSE_VIDEO=
END_HIGHLIGHT_REVERSE_VIDEO=
START_HIGHLIGHT_BLINK=
END_HIGHLIGHT_BLINK=

/*                         Character Definitions          */
SPACE=SPA
EXCLAMATION_POINT=21
QUOTATION_MARKS=22
NUMBER_SIGN=23
DOLLAR_SIGN=24
PERCENT_SIGN=25
AMPERSAND=26
APOSTROPHE=27
LEFT_PARENTHESIS=28
RIGHT_PARENTHESIS=29
ASTERISK=2A
PLUS_SIGN=2B
COMMA=2C
HYPHEN=2D
PERIOD=2E
SLASH=2F
ZERO=0
ONE=1
TWO=2
THREE=3
FOUR=4
FIVE=5
SIX=6
SEVEN=7
EIGHT=8
NINE=9
COLON=3A
SEMICOLON=3B
LESS_THAN_SIGN=3C
EQUAL_SIGN=3D
GREATER_THAN_SIGN=3E
QUESTION_MARK=3F
AT_SIGN=40
A_CAPITAL=A
B_CAPITAL=B
C_CAPITAL=C
D_CAPITAL=D
E_CAPITAL=E

```

```
F_CAPITAL=F
G_CAPITAL=G
H_CAPITAL=H
I_CAPITAL=I
J_CAPITAL=J
K_CAPITAL=K
L_CAPITAL=L
M_CAPITAL=M
N_CAPITAL=N
O_CAPITAL=O
P_CAPITAL=P
Q_CAPITAL=Q
R_CAPITAL=R
S_CAPITAL=S
T_CAPITAL=T
U_CAPITAL=U
V_CAPITAL=V
W_CAPITAL=W
X_CAPITAL=X
Y_CAPITAL=Y
Z_CAPITAL=Z
LEFT_BRACKET=5B
BACKSLASH=5C
RIGHT_BRACKET=5D
CIRCUMFLEX_ACCENT=5E
UNDERLINE=5F
GRAVE_ACCENT=60
A_SMALL=a
B_SMALL=b
C_SMALL=c
D_SMALL=d
E_SMALL=e
F_SMALL=f
G_SMALL=g
H_SMALL=h
I_SMALL=i
J_SMALL=j
K_SMALL=k
L_SMALL=l
M_SMALL=m
N_SMALL=n
O_SMALL=o
P_SMALL=p
Q_SMALL=q
R_SMALL=r
S_SMALL=s
T_SMALL=t
U_SMALL=u
V_SMALL=v
W_SMALL=w
X_SMALL=x
Y_SMALL=y
Z_SMALL=z
LEFT_BRACE=7B
VERTICAL_BAR=7C
RIGHT_BRACE=7D
TILDE_ACCENT=7E
C_CEDILLA_CAPITAL=80
```

```
U_DIAERESIS_SMALL=81
E_ACUTE_SMALL=82
A_CIRCUMFLEX_SMALL=83
A_DIAERESIS_SMALL=84
A_GRAVE_SMALL=85
A_OVERCIRCLE_SMALL=86
C_CEDILLA_SMALL=87
E_CIRCUMFLEX_SMALL=88
E_DIAERESIS_SMALL=89
E_GRAVE_SMALL=8A
I_DIAERESIS_SMALL=8B
I_CIRCUMFLEX_SMALL=8C
I_GRAVE_SMALL=8D
A_DIAERESIS_CAPITAL=8E
A_OVERCIRCLE_CAPITAL=8F
E_ACUTE_CAPITAL=90
AE_DIPTHONG_SMALL=91
AE_DIPTHONG_CAPITAL=92
O_CIRCUMFLEX_SMALL=93
O_DIAERESIS_SMALL=94
O_GRAVE_SMALL=95
U_CIRCUMFLEX_SMALL=96
U_GRAVE_SMALL=97
Y_DIAERESIS_SMALL=98
O_DIAERESIS_CAPITAL=99
U_DIAERESIS_CAPITAL=9A
O_SLASH_SMALL=9B
POUND_SIGN=9C
O_SLASH_CAPITAL=9D
MULTIPLY_SIGN=9E
A_ACUTE_SMALL=A0
I_ACUTE_SMALL=A1
O_ACUTE_SMALL=A2
U_ACUTE_SMALL=A3
N_TILDE_SMALL=A4
N_TILDE_CAPITAL=A5
ORDINAL_INDICATOR_FEMININE=A6
ORDINAL_INDICATOR_MASCULINE=A7
QUESTION_MARK_INVERTED=A8
REGISTERED_TRADEMARK_SYMBOL=A9
LOGICAL_NOT=AA
ONE_HALF=AB
ONE_QUARTER=AC
EXCLAMATION_POINT_INVERTED=AD
LEFT_ANGLE_QUOTES=AE
RIGHT_ANGLE_QUOTES=AF
A_ACUTE_CAPITAL=B5
A_CIRCUMFLEX_CAPITAL=B6
A_GRAVE_CAPITAL=B7
COPYRIGHT_SYMBOL=B8
CENT_SIGN=BD
YEN_SIGN=BE
A_TILDE_SMALL=C6
A_TILDE_CAPITAL=C7
INTERNATIONAL_CURRENCY_SYMBOL=CF
ETH_ICELANDIC_SMALL=D0
ETH_ICELANDIC_CAPITAL=D1
E_CIRCUMFLEX_CAPITAL=D2
```

```

E_DIAERESIS_CAPITAL=D3
E_GRAVE_CAPITAL=D4
I_DOTLESS_SMALL=D5
I_ACUTE_CAPITAL=D6
I_CIRCUMFLEX_CAPITAL=D7
I_DIAERESIS_CAPITAL=D8
VERTICAL_LINE_BROKEN=DD
I_GRAVE_CAPITAL=DE
O_ACUTE_CAPITAL=E0
SHARP_S_SMALL=E1
O_CIRCUMFLEX_CAPITAL=E2
O_GRAVE_CAPITAL=E3
O_TILDE_SMALL=E4
O_TILDE_CAPITAL=E5
MICRO_SYMBOL=E6
THORN_ICELANDIC_SMALL=E7
THORN_ICELANDIC_CAPITAL=E8
U_ACUTE_CAPITAL=E9
U_CIRCUMFLEX_CAPITAL=EA
U_GRAVE_CAPITAL=EB
Y_ACUTE_SMALL=EC
Y_ACUTE_CAPITAL=ED
OVERLINE=EE
ACUTE_ACCENT=EF
SYLLABLE_HYPHEN=F0
PLUS_OR_MINUS_SIGN=F1
THREE_QUARTERS=F3
PARAGRAPH_SYMBOL=F4
SECTION_SYMBOL=F5
DIVIDE_SIGN=F6
CEDILLA=F7
DEGREE_SYMBOL=F8
DIAERESIS=F9
MIDDLE_DOT_ACCENT=FA
ONE_SUPERSCRIPT=FB
THREE_SUPERSCRIPT=FC
TWO_SUPERSCRIPT=FD
REQUIRED_SPACE=SPA
/*****
*          PC5250 Internal Data Area.          */
/* Do not change these statements.          */
/*****
TOP_MARGIN=
LEFT_MARGIN=
DYNAMIC_START_JOB=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DYNAMIC_END_JOB=00 00
DYNAMIC_SET_PAGE_LENGTH=00 00 00
PRINTER_ID=40 19
/*           End of Definition File           */
*/

```

## IBM5577.PDF 文件内容

```

/*****
*      PDF FILE (PRINTER DEFINITION FILE) FOR: PS/55 Printer      */
/*****
BEGIN_MACROS
NUL EQU 00
BEL EQU 07

```

```

BAK EQU 08
TAB EQU 09
LFF EQU 0A
VTB EQU 0B
FFF EQU 0C
CRR EQU 0D
SEL EQU 11
DC3 EQU 13
ESC EQU 1B
CAN EQU 18
SPA EQU 20
P10 EQU 1B 7E 02 00 01 32
P12 EQU 1B 7E 02 00 01 3C
P13 EQU 1B 7E 02 00 01 43
P15 EQU 1B 7E 02 00 01 4B
SDW EQU 1B 7E 0E 00 01 09
EDW EQU 1B 7E 0E 00 01 0A
SVT EQU 1B 7E 19
SHT EQU 1B 7E 18
CSS EQU 1B 7E 0E 00 01 0F
SSO EQU 1B 7E 0E 00 01 0D
SSU EQU 1B 7E 0E 00 01 0E
SUL EQU 1B 7E 11 00 01 01
CUL EQU 1B 7E 11 00 01 00
LL2 EQU 1B 7E 03 00 01 14
LL3 EQU 1B 7E 03 00 01 1E
LL4 EQU 1B 7E 03 00 01 28
LL6 EQU 1B 7E 03 00 01 3C
LL7 EQU 1B 7E 03 00 01 4B
LL8 EQU 1B 7E 03 00 01 50
SPL EQU 1B 7E 04 00 03 00
INZ EQU 1B 7E 01 00 00
EJC EQU 1B 7E 0E 00 01 06
END_MACROS
/*****
*          Session Parameters
*/
MAXIMUM_PAGE_LENGTH=066
MAXIMUM_PRINT_POSITION=132
DEFAULT_CPI?=010
DEFAULT_LPI?=006
COMPRESS_LINE_SPACING?=NO
FORM_FEED_ANY_POSITION?=YES
OVERRIDE_FORMATTED_PRINT?=YES
HORIZONTAL_PEL=180
VERTICAL_PEL=120
UNITS_OF_DRAW_LINE=
KANJI_CODE?=SHIFT_JIS
ZENKAKU_SPACE=
PAGE_LENGTH_TYPE?=6INCH
/*****
*          Control Codes
*/
START_JOB=INZ SEL LL6 P10
END_JOB=INZ
BACKSPACE=BAK
BEL=BEL
CARRIAGE_RETURN=CRR

```

```

NEW_LINE=CRR LFF
LINE_FEED=LFF
FORM_FEED=EJC
HORIZONTAL_TAB=TAB
VERTICAL_TAB=VTB
DESELECT=DC3
START_SUBSCRIPT=SSU
END_SUBSCRIPT=CSS
START_SUPERSCRIPT=SSO
END_SUPERSCRIPT=CSS
DUP=*
FIELD_MARK=;
SET_HORIZONTAL_TABS=SHT length(HL)-values
SET_VERTICAL_TABS=SVT length(HL)-values
SET_HORIZONTAL_MARGINS=
SET_PAGE_LENGTH=SPL word-value(HL)
SET_2_LINES_PER_INCH=LL2
SET_3_LINES_PER_INCH=LL3
SET_4_LINES_PER_INCH=LL4
SET_6_LINES_PER_INCH=LL6
SET_7.5_LINES_PER_INCH=LL7
SET_8_LINES_PER_INCH=LL8
SET_10_CHARACTERS_PER_INCH=P10
SET_12_CHARACTERS_PER_INCH=P12
SET_13.4_CHARACTERS_PER_INCH=P13
SET_15_CHARACTERS_PER_INCH=P15
START_DOUBLE_WIDTH_CHARACTERS=SDW
END_DOUBLE_WIDTH_CHARACTERS=EDW
IMAGE_TRANSMISSION=1B 25 31 length(HL)-images
FORWARD_HORIZONTAL_SKIP=1B 25 33 word-value(HL)
FORWARD_VERTICAL_STEP_FEED=1B 25 35 word-value(HL)
SET_FONT_SIZE=1B 7E 20 00 03 word-value(HL) 02
SET_TATEGAKI_MODE=1B 7E 0E 00 01 0B
RESET_TATEGAKI_MODE=1B 7E 0E 00 01 0C
SBCS_FONT_LOAD=1B 7E 81 00 28 F0 40 00 18 byte-values F0 40
SELECT_DRAWER=
SET_LOCAL_FONT=
RESET_LOCAL_FONT=
ABS_HORIZONTAL_COLUMN_SKIP=1B 7E 1C 00 02 00 byte-value
REL_HOR_COLUMN_SKIP_TO_RIGHT=1B 7E 1C 00 02 01 byte-value
SET_SOLID_LINE_TYPE=
SET_DOTTED_LINE_TYPE=
SET_LINE_WIDTH_THIN=
SET_LINE_WIDTH_BOLD=
DRAW_LINE=
KANJI_ON=
KANJI_OFF=
ATTRIBUTE_GRID_LINE=1B 7E 16 length(HL)-values
/*********************************************
/*          Highlight Specifications      */
/*********************************************
START_HIGHLIGHT_INTENSE=ESC 7E 0E 00 01 17
END_HIGHLIGHT_INTENSE=ESC 7E 0E 00 01 18
START_HIGHLIGHT_UNDERLINE=1B 7E 11 00 01 01
END_HIGHLIGHT_UNDERLINE=1B 7E 11 00 01 00
/*********************************************
/*          Internal Data Area.          */
/*********************************************
/* Do not change these statement.        */
*/

```

```

/*****  

TOP_MARGIN=  

LEFT_MARGIN=  

DYNAMIC_START_JOB=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  

DYNAMIC_END_JOB=00 00  

DYNAMIC_SET_PAGE_LENGTH=00 00 00  

PRINTER_ID=55 77  

/* End of Definition File */

```

## 打印机定义文件字段名

表 7: PDF 文件的字段名 (on page 72) 列出了打印机定义文件 (PDF 文件) 中的字段名及其含义:

**表 7. PDF 文件的字段名**

字段名	意义	注解
MAXIMUM_PAGE_LENGTH	缺省 MPL	缺省值为 66
MAXIMUM_PRINT_POSITION	缺省 MPP	缺省值为 132
DEFAULT_CPI?	缺省 CPI	缺省值为 10
DEFAULT_LPI?	缺省 LPI	缺省值为 6
COMPRESS_LINE_SPACING?	说明是否打印仅包含空格字符或不可打印字符的行。	
FORM_FEED_ANY_POSITION?	说明是否验证第一行的 FF 控制代码。	不要修改这一字段。
OVERRIDE_FORMATTED_PRINT?	说明是否将空的字符打印成空白字符。	不要修改这一字段。
HORIZONTAL_PEL	FORWARD_HORIZONTAL_SKIP 长度单位	
VERTICAL_PEL	FORWARD_VERTICAL_SKIP 长度单位	
IMAGE_HORIZONTAL_PEL	IMAGE_TRANSMISSION 水平长度单位	
IMAGE_VERTICAL_PEL	IMAGE_TRANSMISSION 垂直长度单位	
LINE_SPACING_RATIO	SET_VARIABLE_LINE_DENSITY 长度单位	
PAGE_LENGTH_TYPE?	SET_PAGE_LENGTH 页面长度 参数类型	
FIRST_LEFT_POSITION	到打印纸左边距的距离	
FIRST_TOP_POSITION	到打印纸上边距的距离	
DRAWER1_ORIENTATION	纸盒 1 的缺省页面方向	缺省值为 COR
DRAWER2_ORIENTATION	纸盒 2 的缺省页面方向	缺省值为 COR
AUTOMATIC_ORIENTATION	说明是否计算页面方向	

表 7. PDF 文件的字段名 (续)

字段名	意义	注解
START_JOB	向打印机发送用于启动打印的控制代码	如果定义了指定 LPI/CPI 的控制代码, 那么还应更改 DEFAULT_CPI 和 DEFAULT_LPI。
END_JOB	向打印机发送用于结束打印的控制代码	
BACKSPACE	退格控制代码	
BEL	响铃控制代码	指定以“打印屏幕集合”方式发送的空行数
CARRIAGE_RETURN	回车符控制代码	
NEW_LINE	换行 (CR/LF) 控制代码	
LINE_FEED	换行控制代码	
FORM_FEED	换页 (FF) 控制代码	
HORIZONTAL_TAB	水平制表控制代码	
VERTICAL_TAB	垂直制表控制代码	
DESELECT	设备控制 3 控制代码	
START_SUBSCRIPT	下标字符说明	
END_SUBSCRIPT	解除下标字符说明	
START_SUPERSCRIPT	上标字符说明	
END_SUPERSCRIPT	解除上标字符说明	
DUP	用于打印 DUP 码的字符	
FIELD_MARK	用于打印字段标记 (FIELD MARK) 的字符	
SET_HORIZONTAL_TABS	设置水平制表	不要修改这一字段。
SET_VERTICAL_TABS	设置垂直制表	不要修改这一字段。
SET_HORIZONTAL_MARGINS	设置左右边距	不要修改这一字段。
SET_PAGE_LENGTH	设置页面高度	指定在定义 PAGE_LENGTH_TYPE 字段的控制代码页长度时所使用的单位。如果使用单页纸, 删除这一字段。
SET_VARIABLE_LINE_DENSITY	设置行密度	分配在定义 LINE_SPACING_RATIO 字段的控制代码长度时所使用的单位。
SET_2_LINES_PER_INCH	设置换行字符间距 (2LPI)	
SET_3_LINES_PER_INCH	设置换行字符间距 (3LPI)	
SET_4_LINES_PER_INCH	设置换行字符间距 (4LPI)	
SET_6_LINES_PER_INCH	设置换行字符间距 (6LPI)	
SET_8_LINES_PER_INCH	设置换行字符间距 (8LPI)	
SET_10_LINES_PER_INCH	设置换行字符间距 (10LPI)	
SET_10_CHARACTERS_PER_INCH	设置字符间距 (10CPI)	
SET_12_CHARACTERS_PER_INCH	设置字符间距 (12CPI)	
SET_13_CHARACTERS_PER_INCH	设置字符间距 (13CPI)	
SET_15_CHARACTERS_PER_INCH	设置字符间距 (15CPI)	

表 7. PDF 文件的字段名 (续)

字段名	意义	注解
SET_17_CHARACTERS_PER_INCH	设置字符间距 (17CPI)	
SET_20_CHARACTERS_PER_INCH	设置字符间距 (20CPI)	
IMAGE_TRANSMISSION	设置图像数据 (垂直的 24 点图像)	
SELECT_DRAWER1	设置送纸器 (主要的)	
SELECT_DRAWER2	设置送纸器 (备用的)	
SELECT_ENVELOPE	设置信封送纸器	
SELECT_DRAFT_QUALITY	设置草稿打印质量	
SELECT_LETTER_QUALITY	设置信件打印质量	
SELECT_ENHANCED_QUALITY	设置增强打印质量	
SET_DUPLEX	设置双面打印	
SET_DUPLEX_TUMBLE	设置双面 (翻转) 打印	
RESET_DUPLEX	解除双面打印	
SET_PORTRAIT_ORIENT	设置页面方向 (纵向正向 (垂直向上) )	
SET_LANDSCAPELEFT_ORIENT	设置页面方向 (横向左向 (文本顺时针方向旋转 270 度) )	
SET_PORTRAITUPDWN_ORIENT	设置页面方向 (纵向反向 (文本顺时针方向旋转 180 度) )	
SET_LANDSCAPERGHT_ORIENT	设置页面方向 (横向右定向 (文本顺时针方向旋转 90 度) )	
FORWARD_HORIZONTAL_SKIP	可变跳跃 (相对的位置/点单位)	指定在定义 HORIZONTAL_PEL 字段的控制代码长度时所使用的单位。
FORWARD_VERTICAL_STEP_FEED	可变换行 (相对的位置/点单位)	指定在定义 VERTICAL_PEL 字段的控制代码长度时所使用的单位。
SET_FONT_GLOBAL	设置全局字体标识	不要更改此字段。
SET_GFID_0003	设置 GFID 3 (OCR-B)	
SET_GFID_0005	设置 GFID 5 (Orator)	
SET_GFID_0011	设置 GFID 11 (Courier 10)	
SET_GFID_0012	设置 GFID 12 (Prestige Pica)	
SET_GFID_0013	设置 GFID 13 (Artsan 10)	
SET_GFID_0018	设置 GFID 18 (Courier Italic 10)	
SET_GFID_0019	设置 GFID 19 (OCR-A)	
SET_GFID_0020	设置 GFID 20 (Pica)	
SET_GFID_0030	设置 GFID 30 (Math Symbol 10)	
SET_GFID_0038	设置 GFID 38 (Orator Bold)	

表 7. PDF 文件的字段名 (续)

字段名	意义	注解
SET_GFID_0039	设置 GFID 39 (Gothic Bold 10)	
SET_GFID_0040	设置 GFID 40 (Gothic Text 10)	
SET_GFID_0041	设置 GFID 41 (Roman Text 10)	
SET_GFID_0042	设置 GFID 42 (Serif Text 10)	
SET_GFID_0043	设置 GFID 43 (Serif Italic 10)	
SET_GFID_0044	设置 GFID 44 (Katakana 10)	
SET_GFID_0045	设置 GFID 45 (APL 10)	
SET_GFID_0046	设置 GFID 46 (Courier Bold 10)	
SET_GFID_0050	设置 GFID 50 (Shalom 10)	
SET_GFID_0066	设置 GFID 66 (Gothic Text 12)	
SET_GFID_0068	设置 GFID 68 (Gothic Italic 12)	
SET_GFID_0069	设置 GFID 69 (Gothic Bold 12)	
SET_GFID_0070	设置 GFID 70 (Serif Text 12)	
SET_GFID_0071	设置 GFID 71 (Serif Italic 12)	
SET_GFID_0072	设置 GFID 72 (Serif Bold 12)	
SET_GFID_0080	设置 GFID 80 (Math Symbol 12)	
SET_GFID_0084	设置 GFID 84 (Script 12)	
SET_GFID_0085	设置 GFID 85 (Courier 12)	
SET_GFID_0086	设置 GFID 86 (Prestige Elite)	
SET_GFID_0087	设置 GFID 87 (Letter Gothic 12)	
SET_GFID_0091	设置 GFID 91 (Light Italic 12)	
SET_GFID_0110	设置 GFID 110 (Letter Gothic Bold 12)	
SET_GFID_0111	设置 GFID 111 (Prestige Elite Bold)	
SET_GFID_0112	设置 GFID 112 (Prestige Elite Italic)	
SET_GFID_0115	设置 GFID 115 (Math Symbol 12)	
SET_GFID_0155	设置 GFID 155 (Boldface Italic)	
SET_GFID_0158	设置 GFID 158 (Modern)	
SET_GFID_0159	设置 GFID 159 (Boldface)	
SET_GFID_0160	设置 GFID 160 (Essay)	
SET_GFID_0162	设置 GFID 162 (Essay Italic)	
SET_GFID_0163	设置 GFID 163 (Essay Bold)	
SET_GFID_0168	设置 GFID 168 (Barak PSM)	

表 7. PDF 文件的字段名 (续)

字段名	意义	注解
SET_GFID_0173	设置 GFID 173 (Essay Light)	
SET_GFID_0175	设置 GFID 175 (Document)	
SET_GFID_0176	设置 GFID 176 (Boldface)	
SET_GFID_0177	设置 GFID 177 (Boldface Italic)	
SET_GFID_0193	设置 GFID 193 (Math Symbol 12)	
SET_GFID_0198	设置 GFID 198 (Math Symbol 10)	
SET_GFID_0204	设置 GFID 204 (Gothic Text 13)	
SET_GFID_0221	设置 GFID 221 (Prestige 15)	
SET_GFID_0222	设置 GFID 222 (Gothic Text 15)	
SET_GFID_0223	设置 GFID 223 (Courier 15)	
SET_GFID_0225	设置 GFID 225 (Math Symbol 15)	
SET_GFID_0229	设置 GFID 229 (Serif Text 15)	
SET_GFID_0230	设置 GFID 230 (Gothic Text 15)	
SET_GFID_0245	设置 GFID 245 (Courier Bold 5)	
SET_GFID_0252	设置 GFID 252 (Courier 17)	
SET_GFID_0253	设置 GFID 253 (Courier Bold 17)	
SET_GFID_0254	设置 GFID 254 (Courier 17 (sub/super))	
SET_GFID_0280	设置 GFID 280 (APL 20)	
SET_GFID_0281	设置 GFID 281 (Gothic Text 20)	
SET_GFID_0290	设置 GFID 290 (Gothic Text 27)	
SET_GFID_0751	设置 GFID 751 (Sonoran-Serif 8-pt Roman Medium)	
SET_GFID_1051	设置 GFID 1051 (Sonoran-Serif 10-pt Roman Medium)	
SET_GFID_1053	设置 GFID 1053 (Sonoran-Serif 10-pt Roman Bold)	
SET_GFID_1056	设置 GFID 1056 (Sonoran-Serif 10-pt Italic Medium)	
SET_GFID_1351	设置 GFID 1351 (Sonoran-Serif 12-pt Roman Medium)	
SET_GFID_1653	设置 GFID 1653 (Sonoran-Serif 16-pt Roman Bold)	

表 7. PDF 文件的字段名 (续)

字段名	意义	注解
SET_GFID_2103	设置 GFID 2103 (Sonoran-Serif 24-pt Roman Bold)	
START_HIGHLIGHT_INTENSE	设置突出显示打印	
END_HIGHLIGHT_INTENSE	解除突出显示打印	
START_HIGHLIGHT_UNDERLINE	设置下划线	
END_HIGHLIGHT_UNDERLINE	解除下划线	
TOP_MARGIN	缺省的顶部页边距	不要修改这一字段。
LEFT_MARGIN	缺省左边距	不要修改这一字段。
DYNAMIC_START_JOB	向打印机发送的, 用于启动打印的控制代码 (内部使用)	不要修改这一字段。
DYNAMIC_END_JOB	向打印机发送的、用于停止打印的控制代码 (内部使用)	不要修改这一字段。
DYNAMIC_SET_PAGE_LENGTH	在打印开始时发送给打印机的, 设置页面长度的控制代码 (内部使用)	不要修改这一字段。
PRINTER_ID	打印机标识	不要修改这一字段。
ZENKAKU_SPACE	用户定义的字符和 HANKAKU 字符的大小 (调整单位)	不要修改这一字段。
SBCS_FONT_LOAD	登记一个 HANKAKU GAIJI	不要修改这一字段。
SET_LOCAL_FONT	设置用户定义字符的字体集合	如果不向打印机装入用户定义的字符, 那么删除这一字段。
RESET_LOCAL_FONT	复位用户定义字符的字体集合	如果不向打印机装入用户定义的字符, 那么删除这一字段。
ATTRIBUTE_GRID_LINE	打印网格线	不要修改这一字段。
START_DOUBLE_WIDTH_CHARACTER	设置一个倍宽字符	
END_DOUBLE_WIDTH_CHARACTER	复位一个倍宽字符	



注:

1. 使用 IBM5577.PDF 时, 如果打印纸作业无法连续地正确进纸, 请将该文件中的 FORM\_FEED=EJC 更改为 FORM\_FEED。

下表列示了会话参数字段名和它们的有效值:

表 8. PDF 文件字段名的有效值

字段名	有效值
MAXIMUM_PAGE_LENGTH	001 至 255
MAXIMUM_PRINT_POSITION	001 至 255
DEFAULT_CPI?	010/012/015
DEFAULT_LPI?	004/006/008
COMPRESS_LINE_SPACING?	YES/NO
FORM_FEED_ANY_POSITION?	YES/NO
OVERRIDE_FORMATTED_PRINT?	YES/NO
HORIZONTAL_PEL	FORWARD_HORIZONTAL_SKIP 长度单位
VERTICAL_PEL	FORWARD_VERTICAL_STEP_FEED 长度单位
IMAGE_HORIZONTAL_PEL	IMAGE_TRANSMISSION 水平单位
IMAGE_VERTICAL_PEL	IMAGE_TRANSMISSION 垂直单位
LINE_SPACING_RATIO	SET_VARIABLE_LINE_DENSITY 长度单位
PAGE_LENGTH_TYPE?	LINE/INCH/6INCH*
FIRST_LEFT_POSITION	000 到 1440, 以 1/1440 英寸为单位
FIRST_TOP_POSITION	000 到 1440, 以 1/1440 英寸为单位
DRAWER1_ORIENTATION	LANDSCAPE/PORTRAIT/COR
DRAWER2_ORIENTATION	LANDSCAPE/PORTRAIT/COR
AUTOMATIC_ORIENTATION	YES/NO

\* 6/INCH 表示应以 1/6 英寸为单位来指定页面长度。



注:

1. 如果打印机实际上不支持所期望的某个 CPI/LPI 设置选项, 设置最为接近的值。打印结果可能与所期望的不同。
2. 如果在指定 FORWARD\_HORIZONTAL\_SKIP 和 FORWARD\_VERTICAL\_STEP\_FEED 中的控制代码长度时所使用的单位与在指定 HORIZONTAL\_PEL 和 VERTICAL\_PEL 时所使用的单位不同, 那么将无法获得所需的输出。
3. 如果在指定 SET\_VARIABLE\_LINE\_DENSITY 中的控制代码长度时所使用的单位与在指定 LINE\_SPACING\_RATIO 时所使用的单位不同, 那么将无法获得所需的输出。
4. 如果指定了 FIRST\_LEFT\_POSITION 和 FIRST\_TOP\_POSITION, 那么其值将被视为在打印机页面内指定不可打印区域。这些值包含在由 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 打印机控制代码所指定的上边距和左边距中。

## 打印机定义文件的符号

下面这个表列出了定义打印机定义文件的符号。

表 9. 打印机符号定义

字段名	符号
空格	
EXCLAMATION_POINT	!
QUOTATION_MARKS	"
NUMBER_SIGN	#
DOLLAR_SIGN	\$
PERCENT_SIGN	%
AMPERSAND	&
APOSTROPHE	'
LEFT_PARENTHESIS	(
RIGHT_PARENTHESIS	)
ASTERISK	*
PLUS_SIGN	+
逗号	,
HYPHEN	-
PERIOD	.
SLASH	/
ZERO	0
ONE	1
TWO	2
THREE	3
FOUR	4
FIVE	5
SIX	6
SEVEN	7
EIGHT	8
NINE	9
COLON	:
SEMICOLON	;
LESS_THAN_SIGN	<
EQUAL_SIGN	=
GREATER_THAN_SIGN	>
QUESTION_MARK	?
AT_SIGN	@
A_CAPITAL	A
B_CAPITAL	B
C_CAPITAL	C
D_CAPITAL	D

表 9. 打印机符号定义 (续)

字段名	符号
E_CAPITAL	E
F_CAPITAL	F
G_CAPITAL	G
H_CAPITAL	H
I_CAPITAL	I
J_CAPITAL	J
K_CAPITAL	K
L_CAPITAL	L
M_CAPITAL	M
N_CAPITAL	N
O_CAPITAL	O
P_CAPITAL	P
Q_CAPITAL	Q
R_CAPITAL	R
S_CAPITAL	S
T_CAPITAL	T
U_CAPITAL	U
V_CAPITAL	V
W_CAPITAL	W
X_CAPITAL	X
Y_CAPITAL	Y
Z_CAPITAL	Z
LEFT_BRACKET	[
BACKSLASH	\
RIGHT_BRACKET	]
CIRCUMFLEX_ACCENT	^
UNDERLINE	—
GRAVE_ACCENT	ˇ
A_SMALL	a
B_SMALL	b
C_SMALL	c
D_SMALL	d
E_SMALL	e
F_SMALL	f
G_SMALL	g
H_SMALL	h
I_SMALL	i

表 9. 打印机符号定义 (续)

字段名	符号
J_SMALL	j
K_SMALL	k
L_SMALL	l
M_SMALL	m
N_SMALL	n
O_SMALL	o
P_SMALL	p
Q_SMALL	q
R_SMALL	r
S_SMALL	s
T_SMALL	t
U_SMALL	u
V_SMALL	v
W_SMALL	w
X_SMALL	x
Y_SMALL	y
Z_SMALL	z
LEFT_BRACE	{
VERTICAL_BAR	
RIGHT_BRACE	}
TILDE_ACCENT	~
C_CEDILLA_CAPITAL	Ç
U_DIAERESIS_SMALL	ü
E_ACUTE_SMALL	é
A_CIRCUMFLEX_SMALL	â
A_DIAERESIS_SMALL	ä
A_GRAVE_SMALL	à
A_OVERCIRCLE_SMALL	å
C_CEDILLA_SMALL	ç
E_CIRCUMFLEX_SMALL	ê
E_DIAERESIS_SMALL	ë
E_GRAVE_SMALL	è
I_DIAERESIS_SMALL	ï
I_CIRCUMFLEX_SMALL	î
I_GRAVE_SMALL	ì
A_DIAERESIS_CAPITAL	Ä
A_OVERCIRCLE_CAPITAL	Å

表 9. 打印机符号定义 (续)

字段名	符号
E_ACUTE_CAPITAL	É
AE_DIPHTHONG_SMALL	æ
AE_DIPHTHONG_CAPITAL	Æ
O_CIRCUMFLEX_SMALL	ô
O_DIAERESIS_SMALL	ö
O_GRAVE_SMALL	ò
U_CIRCUMFLEX_SMALL	û
U_GRAVE_SMALL	ù
Y_DIAERESIS_SMALL	ÿ
O_DIAERESIS_CAPITAL	Ö
U_DIAERESIS_CAPITAL	Ü
O_SLASH_SMALL	ø
POUND_SIGN	£
O_SLASH_CAPITAL	Ø
MULTIPLY_SIGN	×
A_ACUTE_SMALL	á
I_ACUTE_SMALL	í
O_ACUTE_SMALL	ó
U_ACUTE_SMALL	ú
N_TILDE_SMALL	ñ
N_TILDE_CAPITAL	Ñ
ORDINAL_INDICATOR_FEMININE	ª
ORDINAL_INDICATOR_MASCULINE	º
QUESTION_MARK_INVERTED	¿
REGISTERED_TRADEMARK_SYMBOL	®
LOGICAL_NOT	¬
ONE_HALF	½
ONE_QUARTER	¼
EXCLAMATION_POINT_INVERTED	¡
LEFT_ANGLE_QUOTES	«
RIGHT_ANGLE_QUOTES	»
A_ACUTE_CAPITAL	Á
A_CIRCUMFLEX_CAPITAL	Â
A_GRAVE_CAPITAL	À
COPYRIGHT_SYMBOL	©
CENT_SIGN	¢
YEN_SIGN	¥

表 9. 打印机符号定义 (续)

字段名	符号
A_TILDE_SMALL	ã
A_TILDE_CAPITAL	Ã
E_CIRCUMFLEX_CAPITAL	Ê
E_DIAERESIS_CAPITAL	Ë
I_ACUTE_CAPITAL	í
I_CIRCUMFLEX_CAPITAL	î
I_DIAERESIS_CAPITAL	ï
VERTICAL_LINE_BROKEN	
I_GRAVE_CAPITAL	ì
O_ACUTE_CAPITAL	ó
O_CIRCUMFLEX_CAPITAL	ô
O_GRAVE_CAPITAL	ò
O_TILDE_SMALL	õ
O_TILDE_CAPITAL	õ
MICRO_SYMBOL	µ
U_ACUTE_CAPITAL	ú
U_CIRCUMFLEX_CAPITAL	û
U_GRAVE_CAPITAL	ù
ACUTE_ACCENT	'
SYLLABLE_HYPHEN	-
PLUS_OR_MINUS_SIGN	±
THREE_QUARTERS	¾
PARAGRAPH_SYMBOL	¶
SECTION_SYMBOL	§
DIVIDE_SIGN	÷
DEGREE_SYMBOL	°
ONE_SUPERSCRIPT	¹
THREE_SUPERSCRIPT	³
TWO_SUPERSCRIPT	²
REQUIRED_SPACE	
INTERNATIONAL_CURRENCY_SYMBOL	¤
ETH_ICELANDIC_SMALL	ð
ETH_ICELANDIC_CAPITAL	Ð
SHARP_S_SMALL	þ
THORN_ICELANDIC_SMALL	þ
THORN_ICELANDIC_CAPITAL	þ
Y_ACUTE_SMALL	ý

**表 9. 打印机符号定义 (续)**

字段名	符号
Y_ACUTE_CAPITAL	Ý
OVERLINE	—
CEDILLA	,
DIAERESIS	..
MIDDLE_DOT_ACCENT	.

## 使用打印机控制代码

本节说明串 (SCS) 控制代码，或最后形式的文本：文档内容体系结构 (FFT DCA)。

有关 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 打印机控制代码的详细信息，请参阅 *AS/400 Guide to Programming for Printing*。

此表与 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 字体表相匹配。PC400 构建一个 PC 假脱机文件，该文件包含了选中的字体。打印机驱动程序使用假脱机文件和字体，并将它发送给使用所需字体的打印机。有关其他有用表的附加信息，请参阅 *Printer Device Programming*。

以下因素可能会产生意外的结果：

- 不是所有的字体都可用于 PC 或打印机设备。

如果从表中选中的并合并到假脱机文件中的字体在 PC 或打印机上找不到，那么打印机驱动程序将确定如何在打印机上显示数据。例如，HP 打印机驱动程序会按以下顺序考虑：

◦ HP 字体优先级考虑：

1. 符号集
2. 间距
3. 字符间距
4. 高度
5. 样式
6. 笔划重度
7. 铅字样系列
8. 分辨率
9. 方向

◦ 位置：打印机 ROM、SIMM 模块 ROM、盒式磁带 ROM、打印机 RAM

位置优先级：

1. 软字体 (最小标识是第一个)
2. 盒式磁带字体
3. SIMM 字体
4. 内部字体

◦ 600 dpi 比 300 dpi 优先级高

要避免这种不确定性，建议您更新该表，以便只能用给定环境下可用的字体。

- NLS

iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 字体中包含 NLS 字符，这些字符不是对应 PC 字体的一部分。尽管为非 ANSI 的字符集提供了一个字段，但 IBM 提供的表不支持非 ANSI 的字符集。在这种情况下，PC400 构建一个 PC 假脱机文件，该文件使用一种不识别 NLS 的字体。

要改正这个问题，建议您将表中的字体名更改为在 PC/打印机上支持的 NLS 字体，或者如果该字体的名称与表中某个名称相同，那么更新“字符集”值。

- 在决定按比例缩放打印输出（可能是 CORig 或 BesFitting 的结果）的大小时，经常要减少字符间的水平距离和垂直距离。这将导致重叠。PC400 尝试将给定的字符大小调整到一个新的大小。当在表中定义的字体不是可按比例缩放的字体时可能会出现问题。比如 GFID011，这种最常用的 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 字体就映射为 Courier。Courier 不是可按比例缩放大小的字体，它仅有有限数量的字符框大小。要避免可能发生的问题，建议您使用 Courier New，它是可按比例缩放大小的 TTF 字体。

---

## Printer 控制代码格式

有些 printer 控制代码由它们自己执行单个特定功能，而另一些则按照在控制代码后指定的参数执行多个功能。

带参数的控制代码格式如下：

控件代码	计数	参数 1	参数 2...
1 或 2 个字节	1 个字节	1 或 2 个字节	1 或 2 个字节

计数值包括 1 个字节，并表明控制代码后面所带参数的以字节为单位的长度（包括计数值本身）。例如，一个计数值和两个 1 字节参数显示为 X'03'，因为计数值本身也包括在内。某些控制代码，例如打印位置 (PP) 控制代码，不带有计数值。

参数的长度可以是一个或两个字节。字节数取决于控制代码。不是所有的控制代码都有参数。



**注：** 在本手册中，实际过程中以二进制进行处理的计数和参数都以十六进制 (0-F) 表示，以增强可读性。

---

## 打印机控制代码的参数定义

某些打印机控制代码要求指定参数。在定义一个参数时应当特别小心，因为执行打印机控制代码时，需要根据参数。如果使用了另一个类型的定义方法，就无法得到所期望的输出。

下表列出了打印机控制代码参数类型和它们的含义：

**表 10. 打印机控制代码参数类型**

参数类型	意义
字节值	单字节参数。

**表 10. 打印机控制代码参数类型 (续)**

参数类型	意义
字节值	多字节参数。 操作数为固定时使用。
字值 (HL)	单字参数 (高字节 和低字节)。
字值 (LH)	单字参数 (低字节 和高字节)。
长度 (HL) 值	需要操作数的多字节参数。 操作数由一个高字节和一个低字节组成。 操作数为可变时使用。
长度 (LH) 值	需要操作数的多字节参数。 一个操作数由一个低字节和一个高字节组成。 操作数为可变时使用。
长度 (LH) 图像	需要操作数的图像数据。 操作数由一个高字节和一个低字节组成。
长度 (LH) 图像	需要操作数的图像数据。 一个操作数由一个低字节和一个高字节组成。
十进制字符	十进制字符参数。

## 受支持的控制代码

Z and I Emulator for Windows 支持所有 3812 打印机的控制代码。

## 编程注意事项

本节简要说明了打印机对接收的或发送到的一个不完整控制代码的响应。

如果控制代码的传输中断，打印机将等待代码的剩余部分。如果中断后发送的数据流（一系列数据单元和控制代码）与中断前发送的数据流是一致的，（就是说，如果一个完整的 printer 控制代码是通过链接恢复的），控制代码照原样处理。

如果数据流的两部分不一致，就会发生错误。会将“无效 Printer 参数”的否定响应发送给主机系统，或作为 no-op（无操作；因为是无意义代码而被忽略）处理。如果在控制代码中发生了错误，那么不会向主机系统发送详细信息。在编程完成之后，必须通过重复打印测试来彻底检查数据流。

## iSeries、eServer i5 或 System i5 命令和打印机设置的限制与注意事项

本节提供了补充注意事项并说明了有关打印的限制。

## Printer控制代码

表 11. Printer控制代码

Printer控制代码	如果选择使用 PDT 文件:	如果使用了 Windows® 打印机驱动程序:
SCD - 设置字符密度	如表 12: SCD 参数值 (on page 87) 所示, 为有效字符距离 (CD) 参数选择 GFID。  如果不支持指定的字体, 提供一种替代字体。例如, 指定为 15 CPI 字体, 但它不受支持。就会使用 17 CPI 字体来代替。	请参阅 <a href="#">如何确定 PC400 字体 (on page 88)</a> 。
SFG - 通过 GFID 设置字体标识	所识别的 GFID 是受限制的。 (请参阅 <a href="#">打印机定义文件字段名 (on page 72)</a> 。) 如果不支持指定的 GFID, 并且它超出了 154 到 200 之间的范围, 就用表 13: 常用 SFG GFID 值 (on page 88) 所显示的与其字体宽度最接近的字体来替代。  如果指定的 GFID 不受支持并且在 154 和 200 之间, 将替换以下字体: <b>字体名称: 文档; GFID 值: 175。</b>	请参阅 <a href="#">如何确定 PC400 字体 (on page 88)</a> 。
BUS - 开始下划线		所选字体可能不支持下划线。
BES - 开始加重		选中的字体可能不支持加重。
STO - 设置文本定向		页面方向能够被设置为纵向或横向。纸张的方向 (向上、向下、向左或向右) 取决于 Microsoft® Windows® 打印机驱动程序。如果页面的方向被修改了, 当前页会被弹出。

表 12. SCD 参数值

CD 参数	字符间距 (正常)	GFID 值 (COR)
000A	10 CPI	13 CPI 204
000B	比例	13 CPI 175
000C	12 CPI	15 CPI 86
000F	15 CPI	20 CPI 230
00FF	10 CPI	13 CPI 204

下表仅列出最常用的 GFID。请参阅表 14: iSeries、eServer i5 或 System i5 字体参数 (on page 88) 获得完整列表。

**表 13. 常用 SFG GFID 值**

字体名称	GFID 值
Courier Bold 5	245
Courier 10	11
Prestige Elite 12	86
Gothic-text 13	204
Gothic-text 15	230
Courier 17	252
Gothic-text 20	281
Gothic-text 27	290

当使用 Windows® 打印机驱动程序时，必须打开假脱机程序。

## 如何确定 PC400 字体

当在 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 上创建打印作业时，将有某种字体（由字体标识 (GFID) 标识）与之关联。这样的字体可以由以下参数指定：

- 字体系列
- 字符间距及其系列
- 字符集
- 宽度
- 高度
- 粗细
- 样式

系统字体可用于所有打印驱动程序，更多灵活的设备字体特定于每台打印机和打印机驱动程序。这些字体在 CPI、粗细、代码页以及其他与主机指定的需要进行匹配时会阻碍它的使用的标准方面更为固定。

在将 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 字体映射为 PC 字体时，存在一些问题。当您的 PC 有了所有需要的字体时，请使用下表来确定要使用的最佳字体。

**表 14. iSeries、eServer i5 或 System i5 字体参数**

条目标识	字体系列	GFID	字符间距和 系列	字符集	宽度	高度	粗细	样式
GFID0003	OCR-B	3	49	0	144	240	400	0
GFID0005	Orator	5	49	0	144	240	400	0
GFID0011	Courier	11	49	0	144	240	400	0
GFID0012	Prestige	12	49	0	144	240	400	0
GFID0013	Artisan	13	49	0	144	240	400	0
GFID0018	Courier Italic	18	49	0	144	240	400	255

表 14. iSeries、eServer i5 或 System i5 字体参数

(续)

条目标识	字体系列	GFID	字符间距和 系列	字符集	宽度	高度	粗细	样式
GFID0019	OCR-A	19	49	0	144	240	400	0
GFID0020	Pica	20	49	0	144	240	400	0
GFID0030	符号	30	49	2	144	240	400	0
GFID0038	Orator	38	49	0	144	240	400	0
GFID0039	Gothic	39	49	0	144	240	800	0
GFID0040	Gothic	40	49	0	144	240	800	0
GFID0041	Roman	41	49	0	144	240	400	0
GFID0042	Serif	42	49	0	144	240	400	0
GFID0043	Serif	43	49	0	144	240	400	255
GFID0044	Katakana	44	49	0	144	240	400	0
GFID0045	APL	45	49	0	144	240	400	0
GFID0046	Courier Bold	46	49	0	144	240	800	0
GFID0050	Shalom	50	49	0	144	240	400	0
GFID0066	Gothic	66	49	0	144	240	400	0
GFID0068	Gothic	68	49	0	120	240	400	255
GFID0069	Gothic	69	49	0	120	240	800	0
GFID0070	Serif	70	49	0	120	240	400	0
GFID0071	Serif	71	49	0	120	240	400	255
GFID0072	Serif	72	49	0	120	240	800	0
GFID0080	符号	80	49	2	120	240	400	0
GFID0084	脚本	84	49	0	120	240	400	0
GFID0085	Courier	85	49	0	120	240	400	0
GFID0086	Prestige	86	49	0	120	240	400	0
GFID0087	Letter- Gothic	87	49	0	120	240	400	0
GFID0091	Light	91	49	0	120	240	400	255
GFID0107	Courier	107	49	0	120	240	400	0
GFID0110	Letter- Gothic	110	49	0	120	240	800	0
GFID0111	Prestige	111	49	0	120	240	800	0
GFID0112	Prestige	112	49	0	120	240	400	255
GFID0115	符号	115	49	2	120	240	400	0
GFID0155	Boldface	155	18	0	120	240	400	0
GFID0158	文档	158	18	0	120	240	400	0
GFID0159	Boldface	159	18	0	120	240	800	0

表 14. iSeries、eServer i5 或 System i5 字体参数

(续)

条目标识	字体系列	GFID	字符间距和 系列	字符集	宽度	高度	粗细	样式
GFID0160	Essay	160	34	0	120	240	800	0
GFID0162	Essay	162	34	0	120	240	800	255
GFID0163	Essay	163	34	0	120	240	800	0
GFID0168	Barak	168	18	0	120	240	400	0
GFID0173	Essay	173	34	0	120	240	400	0
GFID0175	文档	175	18	0	120	240	400	0
GFID0176	Boldface	176	18	0	120	240	800	0
GFID0177	Boldface	177	18	0	120	240	800	255
GFID0193	符号	193	49	2	120	240	400	0
GFID0198	符号	198	49	2	144	240	400	0
GFID0204	Gothic	204	49	0	108	210	400	0
GFID0221	Prestige	221	49	0	96	210	400	0
GFID0222	Gothic	222	49	0	96	210	400	0
GFID0223	Courier	223	49	0	96	210	400	0
GFID0225	符号	225	49	2	96	240	400	0
GFID0229	Serif	229	49	0	96	210	400	0
GFID0230	Gothic	230	49	0	96	210	400	0
GFID0245	Courier Bold	245	49	0	288	240	800	0
GFID0252	Courier	252	49	0	84	240	400	0
GFID0253	Courier Bold	253	49	0	84	240	800	0
GFID0254	Courier	254	49	0	84	120	400	0
GFID0280	APL	280	49	0	72	120	400	0
GFID0281	Gothic	281	49	0	72	120	400	0
GFID0290	Gothic	290	49	0	54	120	400	0
GFID0751	Sonoran- serif	751	18	0	54	162	400	0
GFID1051	Sonoran- serif	1051	18	0	66	198	400	0
GFID1053	Sonoran- serif	1053	18	0	66	198	800	0
GFID1056	Sonoran- serif	1056	18	0	66	198	400	255
GFID1351	Sonoran- serif	1351	18	0	84	240	400	0

表 14. iSeries、eServer i5 或 System i5 字体参数

(续)

条目标识	字体系列	GFID	字符间距和系列	字符集	宽度	高度	粗细	样式
GFID1653	Sonoran-serif	1653	18	0	108	312	800	0
GFID2103	Sonoran-serif	2103	18	0	162	480	800	0



## 注:

1. 主机缺省的 GFID 是 011，我们使用 Courier 10 CPI。
2. 如果请求一个打印驱动程序不认识的字体名，那么打印驱动程序会将字体更改为缺省值。有些驱动程序识别 Gothic，但 DeskJet 驱动程序就不识别。
3. 大多数打印驱动程序缺省设置为 Courier New，而不是 Courier。因此 Courier 切换为 Courier New 可以工作，但 Gothic 切换为 Courier New 将更改字体系列。因此最好应该明确地选择 Courier New。
4. 例如特殊字体如 CourHEB 和 GRCOUR869（用于希腊语）需要把它们添加到 PCSPD.DAT 才能使用。注意，如果操作系统正确地或完全支持一种语言，那么该字体就可以作为替代 Courier New 的缺省字体。

## 避免 iSeries 系统转储

如果运行的是 OS/400® V3R1，且您试图执行 Telnet 5250 方式主机打印操作，那么在某些情况下可能会遇到 iSeries™ 系统转储。要避免发生此类情况，您应该在 OS/400® 上应用 PTF SF35327。

## PFT 迁移实用程序

PFT 迁移实用程序把适用于 PC Support/400 工作站功能的打印机功能表 (PFT) 转换成适用于 PC400 的打印机定义文件 (PDF)。

本节将描述 PFT 迁移实用程序的运算符接口。

有关 PFT 的详细信息，请参阅 *AS/400 PC Support: DOS and OS/2 Technical Reference*。

## 使用 PFT 迁移实用程序

“PFT Migration Utility” 程序的文件名是 PCSPFC.EXE。它是一个 Windows® 应用程序，可以执行以下操作来执行它：

1. 使用 Windows® 资源管理器实用程序双击程序名。
2. 在 Windows® 运行实用程序中指定程序名（和参数），如下所示：

```
PCSPFC [ [drive:] [path] PFT-file-name[.extension] ]
```

如果没有指定参数, PCSPFC.EXE 则会显示“转换 PFT 到 PDF”对话框。

如果您省略了驱动器名和目录名, PCSPFC.EXE 将使用当前的驱动器和当前目录。如果省略了扩展名, 那么 PCSPFC.EXE 会将 .PFT 添加到 PFT 文件名。

3. 当您执行“PFT Migration Utility”时, 出现“转换 PFT 到 PDF”对话框。在“转换 PFT 到 PDF”对话框中, 从列表框中选择一个 PFT 文件或输入一个特定的 PFT 文件名, 然后单击**确定**。“PFT Migration Utility”开始转换并显示“PFT 文件转换器”对话框来显示转换状态。

转换完成后, 如果您在“PFT 文件转换器”对话框中单击**保存列表**, 对话框中的转换消息就保存到列表文件中。这一列表文件将被创建在 PFT 文件所在的目录中, 并且和 PFT 文件名字相同, 仅是扩展名不同而已。列表文件的扩展名是 .LS2。

如果转换成功, 您可以从“PFT 文件转换器”对话框中单击**转换 PDF 到 PDT**来将 PDF 文件转换为 PDT 文件。也可以通过如在[使用打印机定义表 \(PDT\) 文件 \(on page 54\)](#)中说明的文件下拉菜单中选择**打印机设置**来创建一个 PDT 文件。

## 迁移注意事项

当基本 PDF 文件已经存在时, 转换好的 PDF 字段将附加在该基本 PDF 文件的末尾。该基本的 PDF 文件名按以下方式来确定:

表 15. PDF 文件名

PFT 文件名	基本的 PDF 文件名
xxxxxxxx.PFT	xxxxxxxx.PDF
xxxxxx.MNL	MNLxxxxx.PDF
zzzzzzzz.MNL*	zzzzzzzz.PDF*
 : *"zzz" 不是 "IBM" 。	

即使在 PDF 文件中已经定义了相同的字段, 这一附加的字段也是有效的, 因为在一个 PDF 文件中, 最后一次定义总是有效的。

如果在目录中不存在基本的 PDF 文件, “PFT Migration Utility”将创建一个新的 PDF 文件, 该文件只包含 PFT 文件中的转换字段。对于这种情况, 应该手工将这一文件附加到一个适当的基本文件中, 因为从 PFT 文件转换来的字段并不包括所有必需的 PDF 字段。

因此, 建议您转换前在同一个目录里应准备好 PFT 文件和它的基本 PDF 文件。

## 迁移的详细信息

本节描述了“PFT Migration Utility”如何将打印机功能表 (PFT) 迁移到打印机定义文件 (PDF)。

## 从打印机功能表的迁移

下表显示 PDT 数据在 PDF 中的目标字段。

表 16. 从打印机功能表到打印机定义文件的迁移

PFT 字段名	PDF 字段名
PFT 字段名	说明
<b>初始化和重置</b>	
初始化	
初始化	START_JOB= 在 PFT 的“初始化”字段中定义数据时，会将该数据追加至字符串 START_JOB=。
文件名	
文件名	无人 忽略该字段。
复位	
复位	END_JOB= 在 PFT 的“重置”字段中定义数据时，会将该数据追加至字符串 END_JOB=。
<b>垂直行间距</b>	
6 行/英寸	
6 行/英寸	SET_6_LINES_PER_INCH= 在 PFT 的“6 行/英寸”字段中定义数据时，会将该数据追加至字符串 SET_6_LINES_PER_INCH=。
8 行/英寸	
8 行/英寸	SET_8_LINES_PER_INCH= 在 PFT 的“8 行/英寸”字段中定义数据时，会将该数据追加至字符串 SET_8_LINES_PER_INCH=。
可变行间距	
控制序列	SET_VARIABLE_DENSITY= 在 PFT 的用于变量行间距的控制序列字段中定义数据时，会将该数据追加至字符串 SET_VARIABLE_DENSITY=。控制序列中的参数 $n$ 被替换为 PDF 参数类型。
最大值	无人 忽略该字段。
偏移量	无人 忽略该字段。
X/Y	LINE_SPACING_RATIO= 在 PFT 的用于变量行间距的 X/Y 字段中定义数据时，会将值 $Y/X$ 追加至字符串 LINE_SPACING_RATIO=，作为指示十进制数的三位或四位数字。例如，当 $Y/X$ 为 72

表 16. 从打印机功能表到打印机定义文件的迁移

(续)

PFT 字段名	PDF 字段名
	<b>说明</b>
	时, 会将 072 追加到字符串 LINE_SPACING_RATIO=, 并将 LINE_SPACING_RATIO=072 写入输出文件。如果值大于 255, 迁移四位数。如果值小于 255, 迁移三位数。
	索引功能
开始上标	START_SUPERSCRIPT=
	在 PFT 的用于索引功能的“开始上标”字段和“结束上标”字段中定义数据时, 会将该数据追加至字符串 START_SUPERSCRIPT=。如果“结束上标”的数据没有定义, 将忽略“开始上标”的数据。
结束上标	END_SUPERSCRIPT=
	在 PFT 的用于索引功能的“结束上标”字段和“开始上标”字段中定义数据时, 会将该数据追加至字符串 END_SUPERSCRIPT=。如果“开始上标”的数据没有定义, 将忽略“结束上标”的数据。
开始下标	START_SUBSCRIPT=
	在 PFT 的用于索引功能的“开始下标”字段和“结束下标”字段中定义数据时, 会将该数据追加至字符串 START_SUBSCRIPT=。如果“结束下标”的数据没有定义, 将忽略“开始下标”的数据。
结束下标	END_SUBSCRIPT=
	在 PFT 的用于索引功能的“结束下标”字段和“开始下标”字段中定义数据时, 会将该数据追加至字符串 END_SUBSCRIPT=。如果“开始下标”的数据没有定义, 将忽略“结束下标”的数据。
反向 1/2 指示格	START_SUPERSCRIPT= END_SUBSCRIPT=
	在以下所有条件下, 会将该数据追加至 START_SUPERSCRIPT=: <ul style="list-style-type: none"><li>如果数据在 PFT 的“开始上标”或“结束上标”字段中没有定义。</li><li>如果数据在 PFT 的反向 1/2 指示格和正向 1/2 指示格字段中定义了。</li></ul> 在以下所有条件下, 会将该数据追加至 END_SUBSCRIPT=: <ul style="list-style-type: none"><li>如果数据在 PFT 的“开始下标”或“结束下标”字段中没有定义。</li><li>如果数据在 PFT 的反向 1/2 指示格和正向 1/2 指示格字段中定义了。</li></ul>
正向 1/2 指示格	END_SUPERSCRIPT= START_SUBSCRIPT=
	在以下所有条件下, 会将该数据追加至 END_SUPERSCRIPT=: <ul style="list-style-type: none"><li>如果数据在 PFT 的“开始上标”或“结束上标”字段中没有定义。</li><li>如果数据在 PFT 的反向 1/2 指示格和正向 1/2 指示格字段中定义了。</li></ul> 在以下所有条件下, 会将该数据追加至 START_SUBSCRIPT=:

表 16. 从打印机功能表到打印机定义文件的迁移

(续)

PFT 字段名	PDF 字段名
	<b>说明</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果数据在 PFT 的“开始下标”或“结束下标”字段中没有定义。</li> <li>如果数据在 PFT 的反向 1/2 指示格和正向 1/2 指示格字段中定义了。</li> </ul>
反向指示格	无人 忽略该字段。
	<b>水平行间距</b>
	5 字符间距
5 字符间距	无人 忽略该字段。
	8.55 字符间距
8.55 字符间距	无人 忽略该字段。
	10 字符间距
10 字符间距	SET_10_CHARACTERS_PER_INCH= 在 PFT 的用于水平字符间距的 10 字符间距字段中定义数据时, 会将该数据追加至字符串 SET_10_CHARACTERS_PER_INCH=。
	12 字符间距
12 字符间距	SET_12_CHARACTERS_PER_INCH= 在 PFT 的用于水平字符间距的 12 字符间距字段中定义数据时, 会将该数据追加至字符串 SET_12_CHARACTERS_PER_INCH=。
	15 字符间距
15 字符间距	SET_15_CHARACTERS_PER_INCH= 在 PFT 的用于水平字符间距的 15 字符间距字段中定义数据时, 会将该数据追加至字符串 SET_15_CHARACTERS_PER_INCH=。
	17.1 字符间距
17.1 字符间距	SET_17_CHARACTERS_PER_INCH= 在 PFT 的用于水平字符间距的 17.1 字符间距字段中定义数据时, 会将该数据追加至字符串 SET_17_CHARACTERS_PER_INCH=。
	<b>水平移动指示格</b>
控制序列	无人 忽略该字段。
最大	无人 忽略该字段。
偏移量	无人 忽略该字段。
X/Y	无人

表 16. 从打印机功能表到打印机定义文件的迁移

(续)

PFT 字段名	PDF 字段名
	说明
	忽略该字段。
<b>水平相对移动</b>	
正向相对移动	
控制序列	FORWARD_HORIZONTAL_SKIP=
	在 PFT 的“正向相对移动”字段中定义数据时，会将该数据追加至字符串 FORWARD_HORIZONTAL_SKIP=。控制序列中的参数 <i>n</i> 被替换为 PDF 参数类型。
最大	无人
	忽略该字段。
偏移量	无人
	忽略该字段。
X/Y	HORIZONTAL_PEL=
	在 PFT 的用于正向相对移动的 X/Y 字段中定义数据时，会将值 Y/X 追加至字符串 HORIZONTAL_PEL=，作为指示十进制数的三位或四位数字。例如，当 Y/X 为 120 时，会将 120 追加到字符串 HORIZONTAL_PEL=，并将 HORIZONTAL_PEL=120 写入输出文件。如果值大于 255，迁移四位数。如果值小于 255，迁移三位数。
反向相对移动	
控制序列	无人
	忽略该字段。
最大	无人
	忽略该字段。
偏移量	无人
	忽略该字段。
X/Y	无人
	忽略该字段。
<b>突出显示</b>	
开始加重	
开始加重	START_HIGHLIGHT_INTENSE=
	在 PFT 的“开始加重”字段中定义数据时，会将该数据追加至字符串 START_HIGHLIGHT_INTENSE=。
结束加重	
结束加重	END_HIGHLIGHT_INTENSE=
	在 PFT 的“结束加重”字段中定义数据时，会将该数据追加至字符串 END_HIGHLIGHT_INTENSE=。
开始下划线	
开始下划线	START_HIGHLIGHT_UNDERLINE=

表 16. 从打印机功能表到打印机定义文件的迁移

(续)

PFT 字段名	PDF 字段名
	<b>说明</b>
	在 PFT 的“开始下划线”字段中定义数据时，会将该数据追加至字符串 START_HIGHLIGHT_UNDERLINE=。
	结束下划线
结束下划线	END_HIGHLIGHT_UNDERLINE=
	在 PFT 的“结束下划线”字段中定义数据时，会将该数据追加至字符串 END_HIGHLIGHT_UNDERLINE=。
	开始高质量打印
开始高质量打印	无人
	忽略该字段。
	结束高质量打印
结束高质量打印	无人
	忽略该字段。
	<b>纸张处理</b>
	底部纸盒送纸
底部纸盒送纸	SELECT_DRAWER2=
	如果数据在一些用于横向纸张处理的字段中定义了，“PFT Migration Utility”假设了该控制序列包括纵向控制。对于这一点，“PFT Migration Utility”把该控制序列分为两部分，并迁移送纸盒选择和送纸的控制序列。纵向方向的控制序列将被迁移至 SET_PORTRAIT_ORIENT=。如果没有在任何用于横向纸张处理的字段中定义任何数据，PFT Migration Utility 会将此控制序列迁移至 SELECT_DRAWER2=。（请参阅 <a href="#">纸张处理迁移的定义 (on page 111)</a> 。）
	顶部纸盒送纸
顶部纸盒送纸	SELECT_DRAWER1=
	如果数据在一些用于横向纸张处理的字段中定义了，“PFT Migration Utility”假设了该控制序列包括纵向控制。对于这一点，“PFT Migration Utility”把该控制序列分为两部分，并迁移送纸盒选择和送纸的控制序列。纵向方向的控制序列将被迁移至 SET_PORTRAIT_ORIENT=。如果没有在任何用于横向纸张处理的字段中定义任何数据，PFT Migration Utility 会将此控制序列迁移至 SELECT_DRAWER1=。（请参阅 <a href="#">纸张处理迁移的定义 (on page 111)</a> 。）
	封函进纸
封函进纸	SELECT_ENVELOPE=
	如果数据在一些用于横向纸张处理的字段中定义了，“PFT Migration Utility”假设了该控制序列包括纵向控制。对于这一点，“PFT Migration Utility”把该控制序列分为两部分，并迁移送纸盒选择和送纸的控制序列。纵向方向的控制序列将被迁移至 SET_PORTRAIT_ORIENT=。如果没有在任何用于横向纸张处理的字段中定义任何数

表 16. 从打印机功能表到打印机定义文件的迁移

(续)

PFT 字段名	PDF 字段名
	<b>说明</b>
	据, PFT Migration Utility 会将此控制序列迁移至 SELECT_ENVELOPE=。 (请参阅 <a href="#">纸张处理迁移的定义 (on page 111)</a> 。 )
	<b>手动进纸</b>
手动进纸	SELECT_DRAWER3=
	如果数据在一些用于横向纸张处理的字段中定义了, “PFT Migration Utility” 假设了该控制序列包括纵向控制。对于这一点, “PFT Migration Utility” 把该控制序列分为两部分, 并迁移送纸盒选择和送纸的控制序列。纵向方向的控制序列将被迁移至 SET_PORTRAIT_ORIENT=。如果没有在任何用于横向纸张处理的字段中定义任何数据, PFT Migration Utility 会将此控制序列迁移至 SELECT_DRAWER3=。 (请参阅 <a href="#">纸张处理迁移的定义 (on page 111)</a> 。 )
	<b>连续送纸</b>
连续送纸	无人
	忽略该字段。
	<b>忽略纸张末端传感器</b>
忽略纸张末端传感器	无人
	忽略该字段。
	<b>启用纸张末端传感器</b>
启用纸张末端传感器	无人
	忽略该字段。
	<b>切纸自动弹出</b>
切纸自动弹出	无人
	忽略该字段。
	<b>切纸手动弹出</b>
切纸手动弹出	无人
	忽略该字段。
	<b>整理</b>
整理	无人
	忽略该字段。
	<b>纸张定位</b>
	<b>连续进纸</b>
到打印纸顶部边缘的距离	无人
	忽略该字段。
到打印纸左边缘的距离	无人
	忽略该字段。
第一个打印列的位置	无人

表 16. 从打印机功能表到打印机定义文件的迁移

(续)

PFT 字段名	PDF 字段名
	说明
	忽略该字段。
手动进纸	
到打印纸顶部边缘的距离	无人 忽略该字段。
到打印纸左边缘的距离	无人 忽略该字段。
第一个打印列的位置	无人 忽略该字段。
自动送纸	
到打印纸顶部边缘的距离	无人 忽略该字段。
到打印纸左边缘的距离	无人 忽略该字段。
第一个打印列的位置	无人 忽略该字段。
设置页面长度 (英寸)	
控制序列	PAGE_LENGTH_TYPE?=INCH SET_PAGE_LENGTH= 当在“设置页面高度 (英寸)”的控制序列中定义了数据，并且如果在“设置页面高度 (行)”的控制序列中没有定义任何数据，那么该字段将被迁移。
最大	无人 忽略该字段。
偏移量	无人 忽略该字段。
X/Y	无人 忽略该字段。
顶部边距大小	无人 忽略该字段。
底部边距大小	无人 忽略该字段。
设置页面长度 (行)	
控制序列	PAGE_LENGTH_TYPE?=LINE SET_PAGE_LENGTH= 当高度在设置页面高度 (行) 的控制序列中定义，该字段被迁移。
最大	无人 忽略该字段。
偏移量	无人

表 16. 从打印机功能表到打印机定义文件的迁移

(续)

PFT 字段名	PDF 字段名
	<b>说明</b>
	忽略该字段。
X/Y	无人 忽略该字段。
顶部边距大小	无人 忽略该字段。
底部边距大小	无人 忽略该字段。
<b>设置左边距 (英寸)</b>	
控制序列	无人 忽略该字段。
最大	无人 忽略该字段。
偏移量	无人 忽略该字段。
X/Y	无人 忽略该字段。
<b>设置左页边距 (列)</b>	
控制序列	SET_HORIZONTAL_MARGIN= 当数据在设置左边距 (列) 的控制序列字段中定义时, 该字段被迁移。
最大	无人 忽略该字段。
偏移量	无人 忽略该字段。
<b>回车/换行</b>	
连续进纸	
回车 (连续送纸)	CARRIAGE_RETURN= 对于以下情况, 这个字段将被迁移:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 情况 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 在 “连续送纸”的“回车”字段中定义了数据。</li> <li>◦ 在 “手动送纸”和“自动送纸”的“回车”字段中没有定义任何数据。</li> </ul> </li> <li>• 情况 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 在 “连续送纸”的“回车”字段中定义了数据。</li> <li>◦ 在 “手动送纸”的“回车”字段中定义了相同数据。</li> <li>◦ 在 “自动送纸”的“回车”字段中没有定义任何数据。</li> </ul> </li> </ul>

表 16. 从打印机功能表到打印机定义文件的迁移

(续)

PFT 字段名	PDF 字段名 说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 情况 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 在“连续送纸”的“回车”字段中定义了数据。</li> <li>◦ 在“自动送纸”的“回车”字段中定义了相同数据。</li> <li>◦ 在“手动送纸”的“回车”字段中没有定义任何数据。</li> </ul> </li> <li>• 情况 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 在“连续送纸”的“回车”字段中定义了数据。</li> <li>◦ 在“自动送纸”和“手动送纸”的“回车”字段中定义了相同的数据。</li> </ul> </li> </ul>
换行 (连续送纸)	<p>LINE_FEED=</p> <p>对于以下情况, 这个字段将被迁移:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 情况 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 在“连续送纸”的“换行”字段中定义了数据。</li> <li>◦ 在“手动送纸”和“自动送纸”的“换行”字段中没有定义任何数据。</li> </ul> </li> <li>• 情况 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 在“连续送纸”的“换行”字段中定义了数据。</li> <li>◦ 在“手动送纸”的“换行”字段中定义了相同数据。</li> <li>◦ 在“自动送纸”的“换行”字段中没有定义任何数据。</li> </ul> </li> <li>• 情况 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 在“连续送纸”的“换行”字段中定义了数据。</li> <li>◦ 在“自动送纸”的“换行”字段中定义了相同数据。</li> <li>◦ 在“手动送纸”的“换行”字段中没有定义任何数据。</li> </ul> </li> <li>• 情况 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 在“连续送纸”的“换行”字段中定义了数据。</li> <li>◦ 在“自动送纸”和“手动送纸”的“换行”字段中定义了相同的数据。</li> </ul> </li> </ul>
回车 (手动送纸)	<p>手动进纸</p> <p>CARRIAGE_RETURN=</p> <p>对于以下情况, 这个字段将被迁移:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 情况 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 在“手动送纸”的“换行”字段中定义了数据。</li> <li>◦ 在“连续送纸”和“自动送纸”的“换行”字段中没有定义任何数据。</li> </ul> </li> <li>• 情况 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 在“手动送纸”的“换行”字段中定义了数据。</li> <li>◦ 在“连续送纸”的“换行”字段中定义了相同数据。</li> <li>◦ 在“自动送纸”的“换行”字段中没有定义任何数据。</li> </ul> </li> <li>• 情况 3</li> </ul>

表 16. 从打印机功能表到打印机定义文件的迁移

(续)

PFT 字段名	PDF 字段名 说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>在“手动送纸”的“换行”字段中定义了数据。</li> <li>在“自动送纸”的“换行”字段中定义了相同数据。</li> <li>在“连续送纸”的“换行”字段中没有定义任何数据。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>情况 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>在“手动送纸”的“换行”字段中定义了数据。</li> <li>在“自动送纸”和“连续送纸”的“换行”字段中定义了相同的数据。</li> </ul> </li> </ul>
换行 (手动送纸)	<p>LINE_FEED=</p> <p>对于以下情况，这个字段将被迁移：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>情况 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>在“手动送纸”的“换行”字段中定义了数据。</li> <li>在“连续送纸”和“自动送纸”的“换行”字段中没有定义任何数据。</li> </ul> </li> <li>情况 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>在“手动送纸”的“换行”字段中定义了数据。</li> <li>在“连续送纸”的“换行”字段中定义了相同数据。</li> <li>在“自动送纸”的“换行”字段中没有定义任何数据。</li> </ul> </li> <li>情况 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>在“手动送纸”的“换行”字段中定义了数据。</li> <li>在“自动送纸”的“换行”字段中定义了相同数据。</li> <li>在“连续送纸”的“换行”字段中没有定义任何数据。</li> </ul> </li> <li>情况 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>在“手动送纸”的“换行”字段中定义了数据。</li> <li>在“自动送纸”和“连续送纸”的“换行”字段中定义了相同的数据。</li> </ul> </li> </ul>
回车 (自动送纸)	<p>自动送纸</p> <p>CARRIAGE_RETURN=</p> <p>对于以下情况，这个字段将被迁移：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>情况 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>在“自动送纸”的“回车”字段中定义了数据。</li> <li>在“连续送纸”和“手动送纸”的“回车”字段中没有定义任何数据。</li> </ul> </li> <li>情况 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>在“自动送纸”的“回车”字段中定义了数据。</li> <li>在“连续送纸”的“回车”字段中定义了相同数据。</li> <li>在“手动送纸”的“回车”字段中没有定义任何数据。</li> </ul> </li> <li>情况 3</li> </ul>

表 16. 从打印机功能表到打印机定义文件的迁移

(续)

PFT 字段名	PDF 字段名
	<b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>在“自动送纸”的“回车”字段中定义了数据。</li> <li>在“手动送纸”的“回车”字段中定义了相同数据。</li> <li>在“连续送纸”的“回车”字段中没有定义任何数据。</li> <li>情况 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>在“自动送纸”的“回车”字段中定义了数据。</li> <li>在“手动送纸”和“连续送纸”的“回车”字段中定义了相同的数据。</li> </ul> </li> </ul>
换行 (自动送纸)	<b>LINE_FEED=</b> 对于以下情况，这个字段将被迁移： <ul style="list-style-type: none"> <li>情况 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>在“自动送纸”的“换行”字段中定义了数据。</li> <li>在“连续送纸”和“手动送纸”的“换行”字段中没有定义任何数据。</li> </ul> </li> <li>情况 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>在“自动送纸”的“换行”字段中定义了数据。</li> <li>在“连续送纸”的“换行”字段中定义了相同数据。</li> <li>在“手动送纸”的“换行”字段中没有定义任何数据。</li> </ul> </li> <li>情况 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>在“自动送纸”的“换行”字段中定义了数据。</li> <li>在“手动送纸”的“换行”字段中定义了相同数据。</li> <li>在“连续送纸”的“换行”字段中没有定义任何数据。</li> </ul> </li> <li>情况 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>在“自动送纸”的“换行”字段中定义了数据。</li> <li>在“手动送纸”和“连续送纸”的“换行”字段中定义了相同的数据。</li> </ul> </li> </ul>
<b>多个副本</b>	
不清除来自以下纸盒页面的打印：	
顶部纸盒	无人 忽略该字段。
底部纸盒	无人 忽略该字段。
信封 纸盒	无人 忽略该字段。
手工纸盒	无人 忽略该字段。
清除页面缓冲区	无人 忽略该字段。
多个副本变量的控制	

表 16. 从打印机功能表到打印机定义文件的迁移

(续)

PFT 字段名	PDF 字段名
	<b>说明</b>
控制序列	无人 忽略该字段。
最大	无人 忽略该字段。
偏移量	无人 忽略该字段。
	<b>横向纸张处理</b>
	<b>底部纸盒送纸</b>
底部纸盒送纸	SET_LANDSCAPELEFT_ORIENT=  如果数据在 用于横向纸张处理的某些字段中作了定义, “PFT Migration Utility” 假设该控制序列 包括横向方向的控制序列。对于这一情况, “PFT Migration Utility” 将控制序列分为两部分。送纸盒选择和 送纸的控制序列将被忽略, 因为 在处理纸张处理的数据时, 这一控制序列已被迁移。横向方向的控制序列将被迁移至 SET_LANDSCAPE_ORIENT=。 (请参阅 <a href="#">纸张处理迁移的定义 (on page 111)</a> 。)
	<b>顶部纸盒送纸</b>
顶部纸盒送纸	SET_LANDSCAPELEFT_ORIENT=  如果数据在 用于横向纸张处理的某些字段中作了定义, “PFT Migration Utility” 假设该控制序列 包括横向方向的控制序列。对于这一情况, “PFT Migration Utility” 将控制序列分为两部分。送纸盒选择和 送纸的控制序列将被忽略, 因为 在处理纸张处理的数据时, 这一控制序列已被迁移。横向方向的控制序列将被迁移至 SET_LANDSCAPE_ORIENT=。 (请参阅 <a href="#">纸张处理迁移的定义 (on page 111)</a> 。)
	<b>封函进纸</b>
封函进纸	SET_LANDSCAPELEFT_ORIENT=  如果数据在 用于横向纸张处理的某些字段中作了定义, “PFT Migration Utility” 假设该控制序列 包括横向方向的控制序列。对于这一情况, “PFT Migration Utility” 将控制序列分为两部分。送纸盒选择和 送纸的控制序列将被忽略, 因为 在处理纸张处理的数据时, 这一控制序列已被迁移。横向方向的控制序列将被迁移至 SET_LANDSCAPE_ORIENT=。 (请参阅 <a href="#">纸张处理迁移的定义 (on page 111)</a> 。)
	<b>手动进纸</b>
手动进纸	SET_LANDSCAPELEFT_ORIENT=  如果数据在 用于横向纸张处理的某些字段中作了定义, “PFT Migration Utility” 假设该控制序列 包括横向方向的控制序列。对于这一情况, “PFT Migration Utility” 将控制序列分为两部分。送纸盒选择和 送纸的控制序列将被忽略, 因为 在处理纸张处理的数据时, 这一控制序列已被迁移。横向方向的控制序列将被迁移至 SET_LANDSCAPE_ORIENT=。 (请参阅 <a href="#">纸张处理迁移的定义 (on page 111)</a> 。)
	<b>类型样式定义</b>

表 16. 从打印机功能表到打印机定义文件的迁移

(续)

PFT 字段名	PDF 字段名
PFT 字段名	说明
缺省字形定义	
PC 字符集	无人 忽略该字段。
初始控制序列	无人 忽略该字段。
结束 控制序列	无人 忽略该字段。
个别的类型样式定义	
类型样式号码	SET_GFID_ 此数字将被作为四位数字追加至字符串 SET_GFID_ 后。例如，定义类型样式编号 9 时，将在迁移字符串 SET_GFID_ 和 SET_GFID_0009= 之后追加 0009。PC400 所支持的号码就被迁移。PC400 不支持的号码被忽略。
PC 字符集	无人 忽略该字段。
初始控制序列	SET_GFID_xxxx= 此控制序列将被追加至字符串 SET_GFID_xxxx= 后，其中 xxxx 为在类型样式编号字段中定义的四位数字。
结束 控制序列	无人 忽略该字段。
字符	无人 忽略该字段。
初始控制序列	无人 忽略该字段。
结束 控制序列	无人 忽略该字段。
符号	无人 忽略该字段。
初始控制序列	无人 忽略该字段。
结束 控制序列	无人 忽略该字段。
组类型样式定义	
组标识符	无人 忽略该字段。
组标识符注解	无人

表 16. 从打印机功能表到打印机定义文件的迁移

(续)

PFT 字段名	PDF 字段名
	<b>说明</b>
	忽略该字段。
类型样式号码	<p>SET_GFID_</p> <p>此数字将被作为四位数字追加至字符串 SET_GFID_ 后。例如，定义类型样式编号 1、2、3 和 4 时，将在迁移字符串 SET_GFID_、SET_GFID_0001=、SET_GFID_0002=、SET_GFID_0003= 和 SET_GFID_0004= 之后，追加 0001、0002、0003 和 0004，因为 &lt;keyword conref="common-pcommsym.dita#common-pcommsym/pc5250" locked="true"/&gt; 没有组类型样式定义。PC400 不支持的号码将不被迁移。</p>
PC 字符集	<p>无人</p> <p>忽略该字段。</p>
初始控制序列	<p>SET_GFID_xxxx=</p> <p>此控制序列将被追加至字符串 SET_GFID_xxxx= 后，其中 xxxx 为在类型样式编号字段中定义的四位数字。</p>
结束 控制序列	<p>无人</p> <p>忽略该字段。</p>
字符	<p>无人</p> <p>忽略该字段。</p>
初始控制序列	<p>无人</p> <p>忽略该字段。</p>
结束 控制序列	<p>无人</p> <p>忽略该字段。</p>
符号	<p>无人</p> <p>忽略该字段。</p>
初始控制序列	<p>无人</p> <p>忽略该字段。</p>
结束 控制序列	<p>无人</p> <p>忽略该字段。</p>
字符集号码	
字符集号码	<p>无人</p> <p>忽略该字段。</p>
槽选择	
槽 1 序列	
槽 1 序列	<p>无人</p> <p>忽略该字段。</p>
槽 2 序列	

表 16. 从打印机功能表到打印机定义文件的迁移

(续)

<b>PDF 字段名</b>	
<b>说明</b>	
槽 2 序列	无人 忽略该字段。
	<b>槽 3 序列</b>
槽 3 序列	无人 忽略该字段。
	<b>停止序列</b>
停止序列	无人 忽略该字段。
<b>用户定义的控制</b>	
设置 信封大小命令的参数	
控制号: 984	无人 忽略该字段。
控制序列	无人 忽略该字段。
控件序列文件名	无人 忽略该字段。
设置信封大小命令的 ESC 序列	
控制号: 985	无人 忽略该字段。
控制序列	无人 忽略该字段。
控件序列文件名	无人 忽略该字段。
设置页面大小命令的参数	
控制号: 986	无人 忽略该字段。
控制序列	无人 忽略该字段。
控件序列文件名	无人 忽略该字段。
设置页面大小命令的 ESC 序列	
控制号: 987	无人 忽略该字段。
控制序列	无人 忽略该字段。

表 16. 从打印机功能表到打印机定义文件的迁移

(续)

PFT 字段名	PDF 字段名
	说明
控件序列文件名	无人 忽略该字段。
打印机数据流	
控制号: 988	无人 忽略该字段。
控制序列	SET_FONT_GLOBAL=1B 5B 49 word-value(LH) word-value(HL) word-value(HL) byte-value word-value(HL) 在此字段中定义 04 之后, 将迁移 SET_FONT_GLOBAL=1B 5B 49 ... word-value(HL)。 如果定义了其他值, 那么这一字段将被忽略。04 表示 IBM® 个人打印机数据流级别 2 或更高级别。如果完成了对于纸张处理的迁移, 使用这一信息。 (请参阅 <a href="#">纸张处理迁移的定义 (on page 111)</a> 。)
控件序列文件名	无人 忽略该字段。
以长边为轴双面打印	
控制号: 989	无人 忽略该字段。
控制序列	SET_DUPLEX= 在用于以长边为轴双面打印的控制序列中定义数据时, 会将该数据追加至字符串 SET_DUPLEX=。
控件序列文件名	无人 忽略该字段。
以短边为轴双面打印	
控制号: 990	无人 忽略该字段。
控制序列	SET_DUPLEX_TUMBLE= 在用于以短边为轴双面打印的控制序列中定义数据时, 会将该数据追加至字符串 SET_DUPLEX_TUMBLE=。
控件序列文件名	无人 忽略该字段。
单面	
控制号: 991	无人 忽略该字段。
控制序列	RESET_DUPLEX= 在用于单面打印的控制序列中定义数据时, 会将该数据追加至字符串 RESET_DUPLEX=。

表 16. 从打印机功能表到打印机定义文件的迁移

(续)

PFT 字段名	PDF 字段名	
	说明	
控件序列文件名	无人 忽略该字段。	
	摆动输出纸盒	
控制号: 992	无人 忽略该字段。	
控制序列	无人 忽略该字段。	
控件序列文件名	无人 忽略该字段。	
	正常纵向	
控制号: 993	无人 忽略该字段。	
控制序列	SET_PORTRAIT_ORIENT= 在用于正常纵向方向的控制字段中定义数据时, 会将该数据追加至字符串 SET_PORTRAIT_ORIENT=。	
控件序列文件名	无人 忽略该字段。	
	横向左定向	
控制号: 994	无人 忽略该字段。	
控制序列	SET_LANDSCAPELEFT_ORIENT= 在用于横向左定向的控制字段中定义数据时, 会将该数据追加至字符串 SET_LANDSCAPELEFT_ORIENT=。	
控件序列文件名	无人 忽略该字段。	
	纵向反向	
控制号: 995	无人 忽略该字段。	
控制序列	SET_PORTRAITUPDWN_ORIENT= 在用于纵向反向方向的控制字段中定义数据时, 会将该数据追加至字符串 SET_PORTRAITUPDWN_ORIENT=。	
控件序列文件名	无人 忽略该字段。	
	横向 右定向	
控制号: 996	无人	

表 16. 从打印机功能表到打印机定义文件的迁移

(续)

PFT 字段名	PDF 字段名
	<b>说明</b>
	忽略该字段。
控制序列	SET_LANDSCAPERGHT_ORIENT= 在用于横向右定向的控制字段中定义数据时, 会将该数据追加至字符串 SET_LANDSCAPERGHT_ORIENT=。
控件序列文件名	无人 忽略该字段。
	10 字符间距的 COR
控制号: 997	无人 忽略该字段。
控制序列	无人 忽略该字段。
控件序列文件名	无人 忽略该字段。
	12 字符间距的 COR
控制号: 998	无人 忽略该字段。
控制序列	无人 忽略该字段。
控件序列文件名	无人 忽略该字段。
	15 字符间距的 COR
控制号: 999	无人 忽略该字段。
控制序列	无人 忽略该字段。
控件序列文件名	无人 忽略该字段。
	<b>功能选择测试响应</b>
上标	无人
/下标	忽略该数据。
下划线	无人 忽略该数据。
加重 (粗体)	无人 忽略该数据。
换页	无人

表 16. 从打印机功能表到打印机定义文件的迁移

(续)

PFT 字段名	PDF 字段名
	<b>说明</b>
	忽略该数据。
退格	BACKSPACE=
	当在退格功能选择测试期间, 您输入 YES 或 NO 作为对提示的响应, 该字段将被迁移。
行中 字符间距更改	无人
	忽略该数据。
水平字符空格	无人
	忽略该数据。
首字符位置	无人
	忽略该数据。
PSM	无人
	忽略该数据。
光标拖动	无人
	忽略该数据。



注: 当迁移 IBM3812.PFT 和 IBM3812.MNL 时, 会将以下字段添加到 IBM3812.PDF:

- FORWARD\_VERTICAL\_STEP\_FEED=1B 5B 43 03 00 E3 word-value(LH)
- VERTICAL\_PEL=240

## 纸张处理迁移的定义

“PFT Migration Utility” 按以下方式迁移纸张处理和横向纸张处理 数据:

1. “PFT Migration Utility” 检查是否定义了横向纸张处理的 控制。
2. 如果定义了横向纸张处理控制, “PFT Migration Utility” 将假设 纸张处理控制序列包括把页面方向设置为 纵向 的控制。每个 横向纸张处理控制 序列除了控制纸盒选择和供纸控制之外, 还控制了将页面方向设置为横向。
3. 如果没有定义横向纸张处理控制, 纸张处理控制将不包括将页面方向设置为纵向方向的控制。如果一个个人 打印机支持正常纵向、横向左定向、纵向反向和横向右定向, 那么将在适当的用户定义控制中定义页面方向控制。

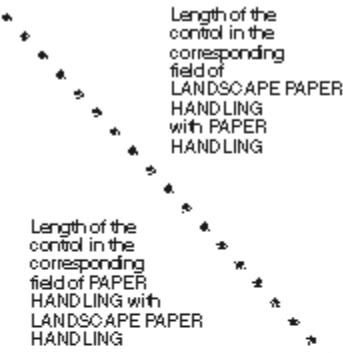
## 如果未定义横向纸张处理控制

如果没有定义 “纸张处理” 控制, 那么将按以下方式迁移这些控制:

PFT Fields		PDF Fields	
Bottom	Tray Select & Feed	→	SELECT_DRAWER2=
Top	Tray Select & Feed	→	SELECT_DRAWER1=
Envelope	Tray Select & Feed	→	SELECT_ENVELOPE=
Manual	Select & Feed	→	SELECT_DRAWER3=

## 如果已定义横向纸张处理控制

如果定义了纸张处理控制，这些控制包括将页面方向设置为纵向的控制。横向纸张处理控制包括将页面方向设置为横向的控制。“PFT Migration Utility” 将如下所述迁移控制：

	(Length1) = 0	(Length1) > 0
	CASE 1	CASE 2
(Length2) = 0		
(Length2) > 0	CASE 3	Length1 != Length2 CASE 4 <hr/> Length1 = Length2 CASE 5

### • 案例 1

因为两个字段都没有定义，所以不迁移数据。

**示例：**在下述情况下没有数据被迁移至 SELECT\_DRAWER2=。在本例中，SELECT\_DRAWER2= 将不被写入输出文件。

- 在纸张处理的选择和送纸的底部纸盒中没有定义数据。
- 在横向纸张处理的选择和送纸的底部纸盒中没有定义数据。

### • 案例 2

因为在纸张处理字段中没有定义数据，“PFT Migration Utility”不能把相应字段中的数据与横向纸张处理的数据相比较。横向纸张处理的数据将被迁移到 PDF 的送纸盒选择字段，不考虑横向方向的控制。

**示例：**在下述条件下用于横向纸张处理的顶部纸盒选择和送纸的控制被迁移至 `SELECT_DRAWER1=`。

- 在纸张处理的 顶部纸盒的选择和送纸中没有定义数据。
- 在横向纸张处理的 顶部纸盒选择和送纸中定义了数据。

• **案例 3**

因为在横向纸张处理的字段中没有定义数据，“PFT Migration Utility”不能把相应字段中的数据与纸张处理的数据相比较。纸张处理的数据被迁移到 PDF 的送纸盒选择字段中，不考虑纵向方向的控制。

**示例：**在下述条件下用于横向纸张处理的手工选择和送纸的控制被迁移至 `SELECT_DRAWER3=`。

- 在纸张处理的 手工选择和送纸中定义了数据。
- 在横向纸张处理的 手工选择和送纸中没有定义数据。

• **案例 4**

因为长度不同，所以不迁移数据。

**示例：**在下述情况下没有数据被迁移至 `SELECT_DRAWER2=`。在本例中，`SELECT_DRAWER2=` 将不被写入输出文件。

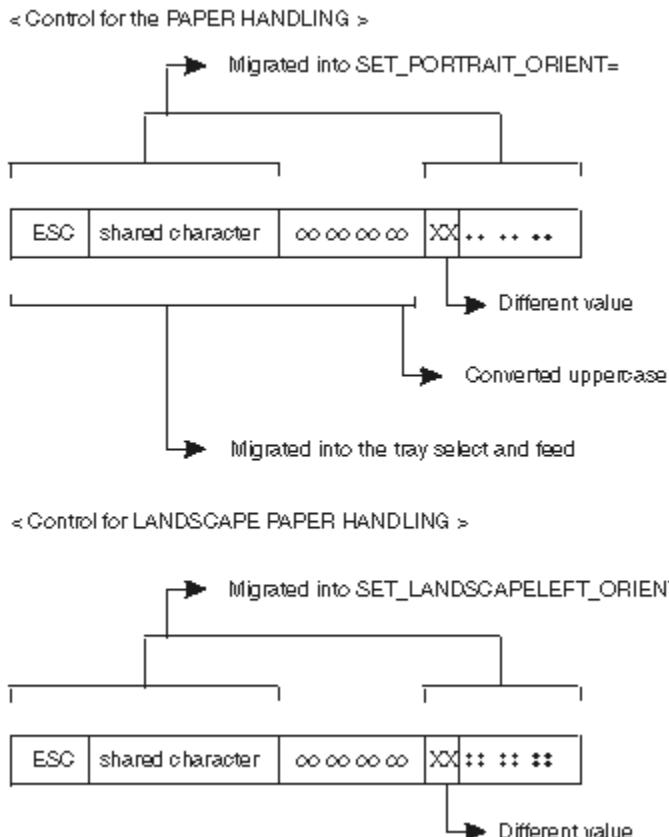
- 在横向纸张处理的 底部纸盒选择和送纸中定义了数据，而且长度是 8。
- 在横向纸张处理的 底部纸盒选择和送纸中定义了数据，而且长度是 10。

• **案例 5**

“PFT Migration Utility” 把纸张处理的数据与 横向纸张处理的数据作如下比较：

- 如果数据中找到另一个值，那么搜索转义字符 X'1B' 的控制方向。
- 如果在控制中找到 转义字符，将这一控制分割为两个部分。“PFT Migration Utility” 假设第一部分是纸盒选择和送纸的控制，第二部分是 页面方向的控制。PFT Migration Utility 将横向纸张处理控制的第一部分迁移至纸盒选择和送纸中，将纸张处理控制的第二部分迁移至 `SET_PORTRAIT_ORIENT=`，将横向纸张处理控制的第二部分迁移至 `SET_LANDSCAPELEFT_ORIENT=`。
- 如果在控制的顶部找到了转义字符，并且在用户定义的控制 988 中定义了 03 (= HP PCL)，“PFT Migration Utility” 将假设控制已组合。对于这一情况，控制将以 转义字符和两个共享字符开始。对于这一情况，“PFT Migration Utility” 将假设第一部分的最后一个字符是小写字母，并把它转换为大写字体表明它是一个终止字符。

“PFT Migration Utility” 按以下方式把控制分为两个部分：



- 如果找到转义字符，但数据流不是 HP PCL，那么“PFT Migration Utility”显示错误消息，表明“PFT Migration Utility”不能迁移数据。
- 如果找不到转义字符，“PFT Migration Utility”显示错误消息，表明“PFT Migration Utility”不能迁移数据。
- 如果没有找到不同的值，将为纸张处理和横向纸张处理 定义相同的控制。

“PFT Migration Utility”按以下顺序迁移数据：

1. 顶部纸盒选择和送纸
2. 底部纸盒选择和送纸
3. 手工选择和送纸
4. 信封纸盒选择和送纸

当查找到页面方向的控制时，迁移将停止以进行页面定向，即 SET\_PORTRAIT\_ORIENT= 和 SET\_LANDSCAPELEFT\_ORIENT=。例如，在迁移底部纸盒选择和送纸的数据时，找到页面方向的控制。当迁移手工选择和进纸的数据及信封纸盒选择和进纸的数据时，“PFT Migration Utility”不关心页面方向。

## 第 11 章. 故障诊断

存在大量用来帮助您对问题进行故障诊断的自助信息资源和工具。如果您在使用产品时遇到任何问题，可以执行以下任务：

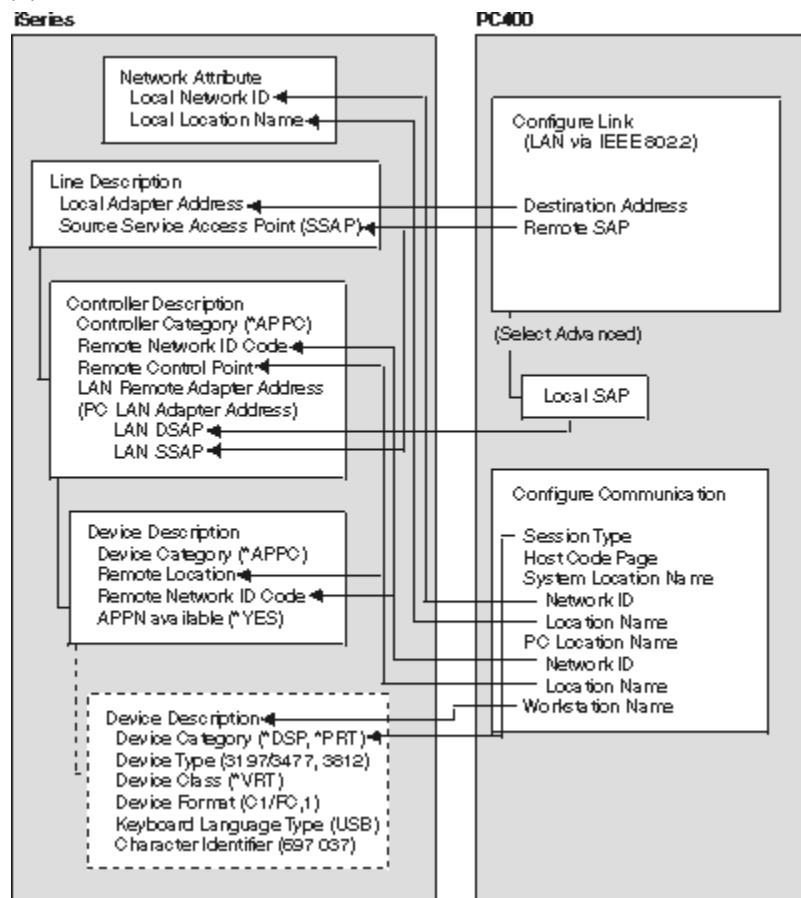
- 请参阅产品发行版信息，以获取已知问题、变通方法和故障诊断信息。
- 检查是否存在用于解决问题的下载或修订。
- 搜索提供的知识库，以查看是否已经说明问题的解决方案。
- 如果仍需要帮助，请联系 HCL 软件支持机构，并报告您的问题。

## Appendix A. iSeries、eServer i5 或 System i5 配置示例

要连接到 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™，需要在工作站概要文件中指定与 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 中指定的信息准确对应的配置信息（称为设备描述）。

例如，下图中通过 IEEE 802.2 实现的 LAN 连接显示了工作站概要文件中指定的配置信息如何与 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 中的配置信息相对应。

图 1. 通过 IEEE 802.2 的 LAN 连接



### iSeries 设备描述

要配置 5250 显示或打印机会话，在 iSeries™ 设备描述中必须设置以下值：

iSeries 设备描述	显示会话		打印机会话
	24 x 80	27 x 132	
设备类别	*DSP	*DSP	*PRT
设备类	*VRT	*VRT	*VRT
设备类型	3197	3477	3812
设备型号	C1	FC	1

iSeries 设备描述	显示会话		打印机会话
	24 x 80	27 x 132	
键盘语言类型	USB <sup>+</sup>	USB <sup>+</sup>	-
字符标识代码	697 037 <sup>+</sup>	697 037 <sup>+</sup>	-

<sup>+</sup> 对于 SBCS，取决于主机代码页的选择。

## 通过一个链路的 5250 会话

如果您希望所有 5250 会话通过一个链路来连接到 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™，请对所有会话使用相同的 **PC 位置名** 和相同的 **链路参数**。

### 提示

从 5250 会话中输入 **DSPNETA** 以显示 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 网络属性。

## System i5、iSeries、eServer i5 或系统方式描述

PC400 最初在 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 上使用方式描述 QPCSUPP。如果在 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 上安装了 PC Support/400 程序或 iSeries™ Access，则不需要创建 QPCSUPP。如果在 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 上不存在方式描述 QPCSUPP，请创建方式描述：

1. 在 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 主菜单的命令行中输入以下命令：

CRTMODD

出现“创建方式描述”面板。

创建方式描述 (CRTMODD)

输入所选项，然后按 **Enter** 键。

方式描述.....	名称
最大会话数.....8	1-512
最大交互数...8	1-512
本地控制会话数。4	0-512
预先连接的会话数...0	0-512
入站调步值.....7	0-63
出站调步值.....7	0-63
请求单元的最大长度...*CALC	241-16384, *CALC
文本描述 .....	*BLANK

结束

F3=退出 F4=提示 F5=刷新 F10=添加参数 F12= 取消  
 F13=如何使用此面板 F24=更多键

2. 根据下表，在每个字段输入必需的值。

字段名	输入值
方式描述	QPCSUPP
最多对话数目	64

字段名	输入值
最多会话数目	64
本地控制对话数目	0
预建对话数目	0
入站调度值	7
出站调度值	7
请求单元的最大长度	*CALC
文本描述	此字段是任选的

3. 在输入所有值后，按 Enter 键。

这就完成了方式描述 QPCSUPP 的创建。

## 用于异步连接的 iSeries、eServer i5 或 System i5 设备描述示例

如果要使用异步拨号连接，那么 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 会要求您指定要使用的控制器/线路/设备的配置参数。

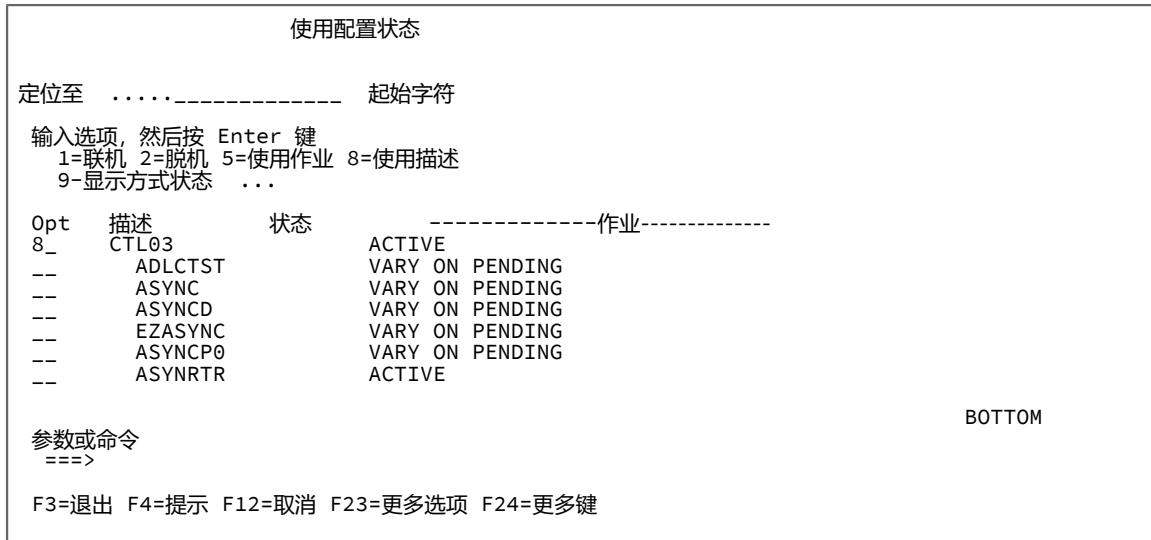
以下样本是 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 上的典型配置，用于通过“ASCII 工作站控制器”进行异步拨号连接。

1. 在 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 主菜单的命令行中输入以下命令：

```
WRKCFGSTS *CTL CTL03
```

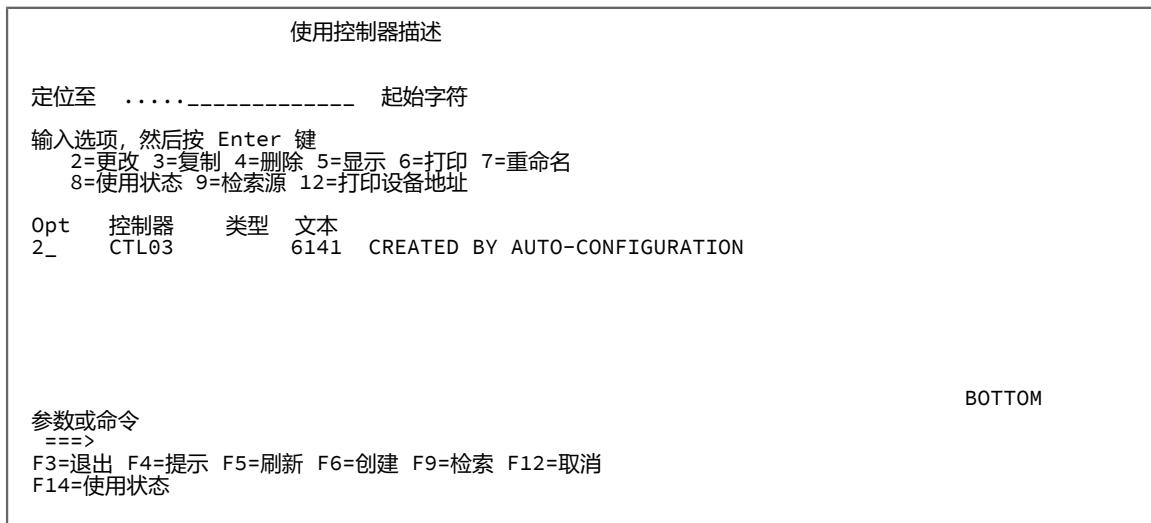
其中 *CTL03* 是控制器名称。

出现“使用配置状态”面板。



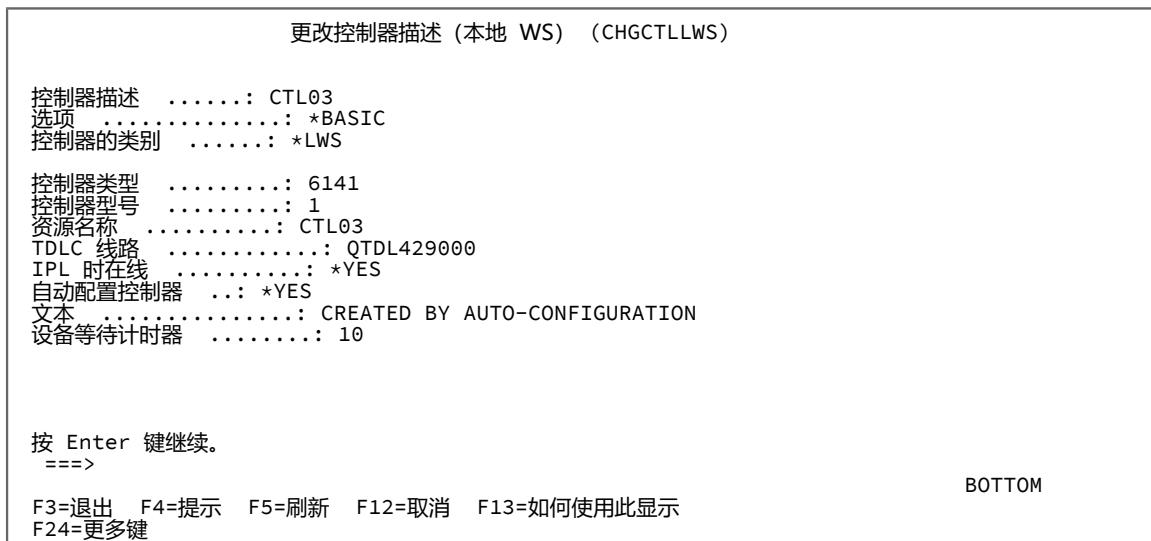
2. 在 Opt 字段中输入 8 来使用 CTL03 的控制器描述。

出现“使用控制器描述”面板。



3. 在 **Opt** 字段中输入 **2** 来更改 CTL03 的控制器描述。

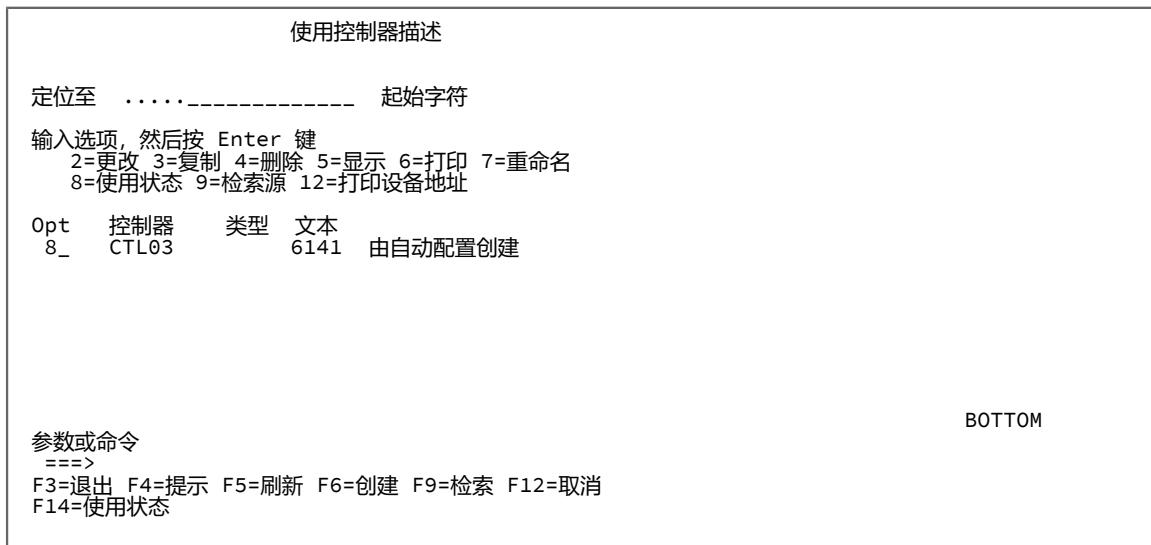
出现“更改控制器描述”面板。



4. 根据下表，在每个字段中输入值。

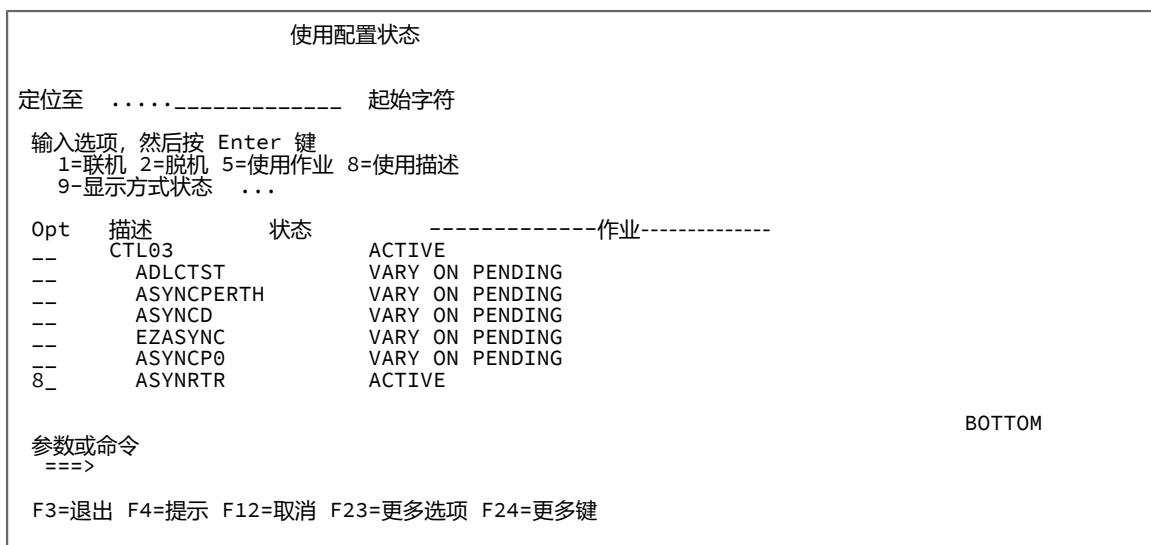
字段名	输入值
控制器描述	CTL03
资源名称	CTL03
IPL 时联机	*YES
设备等待计时器	10
自动配置控制器	*YES
文本描述	此字段是任选的

出现“使用控制器描述”面板。



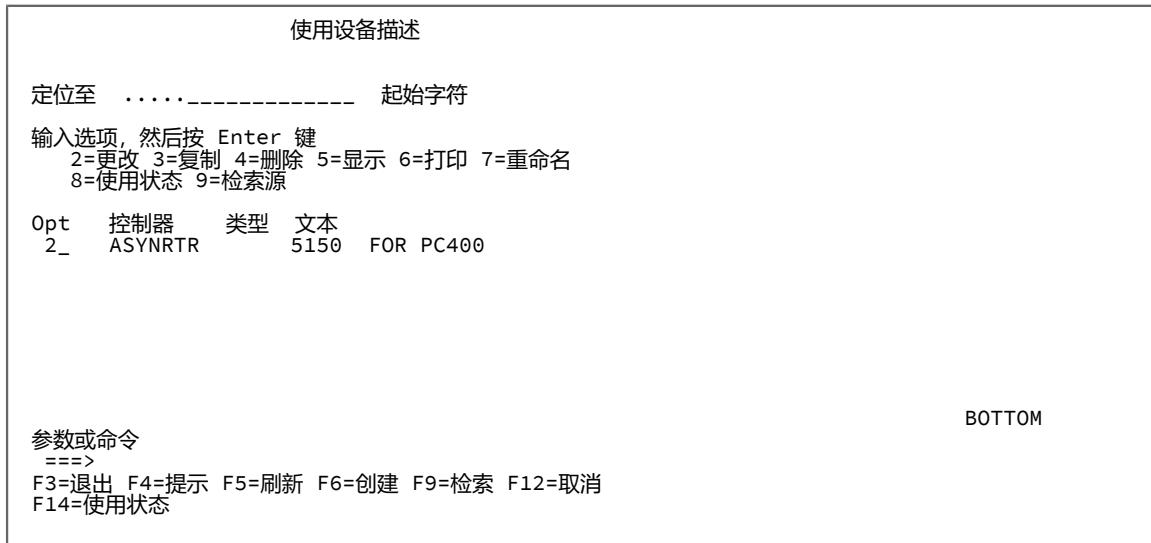
5. 在 Opt 字段中输入 8 来使用配置状态。

出现“使用配置状态”面板。



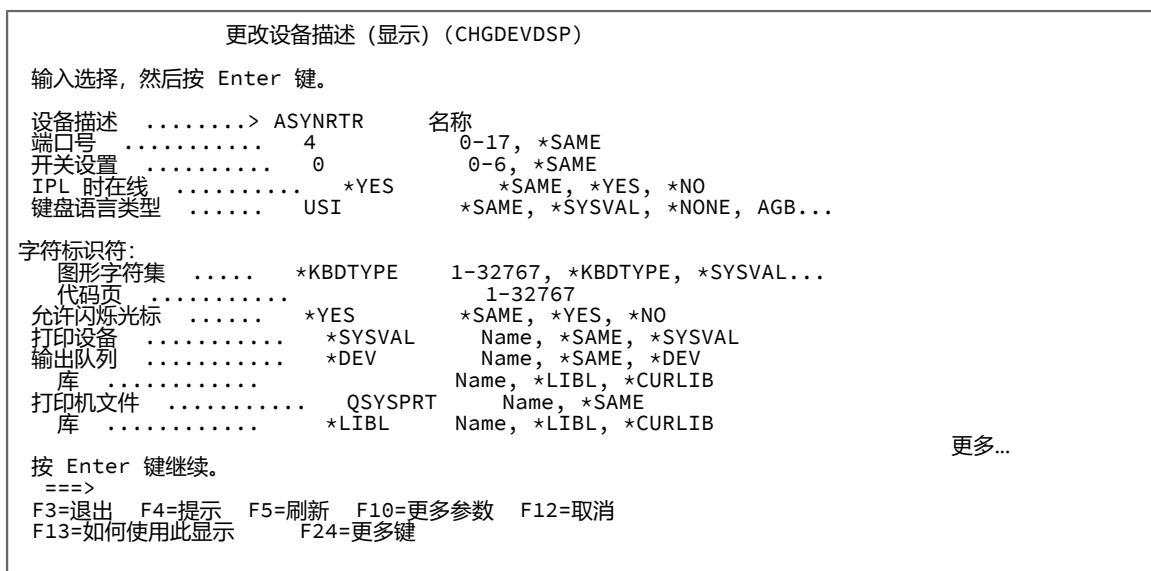
6. 在 ASYNRTR 旁边的 Opt 字段中输入 8 以使用显示设备描述。

出现“使用设备描述”面板。



7. 在 Opt 字段中输入 2 以更改设备描述。

出现“更改设备描述”面板。



这将完成对一个异步拨号连接的控制器和显示设备描述的创建。

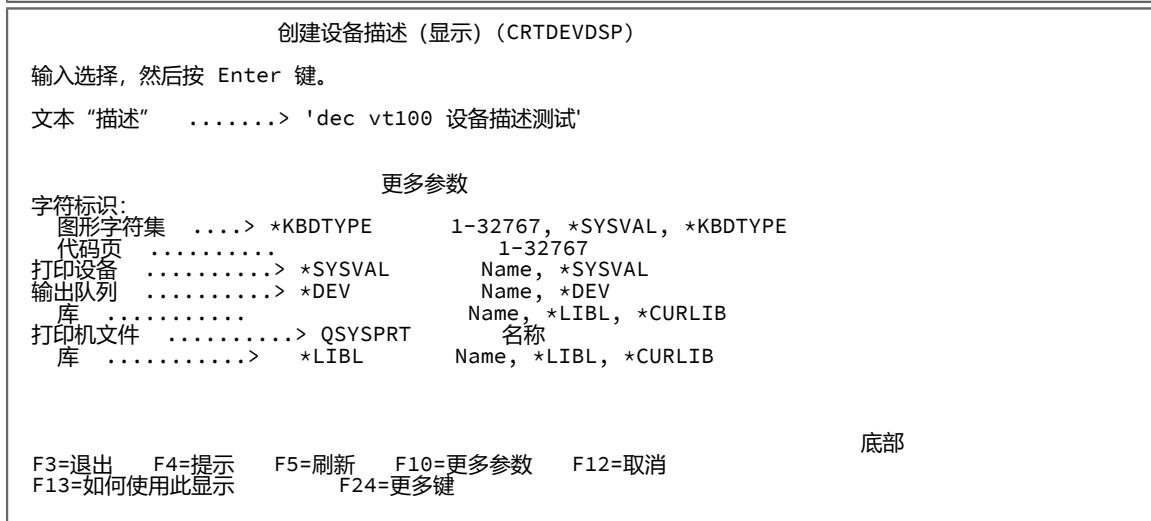
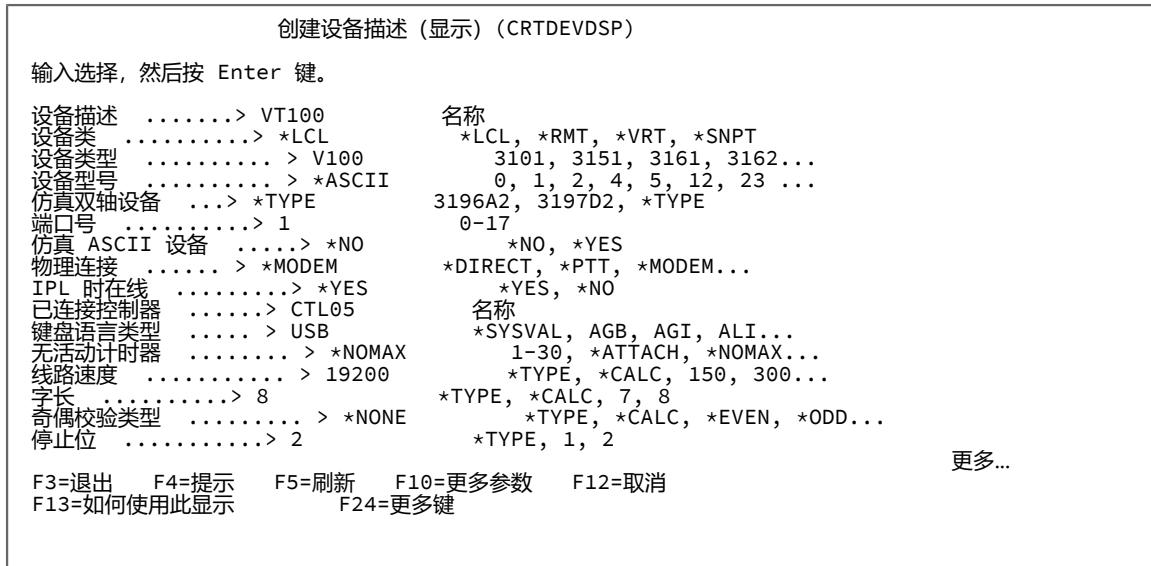
## iSeries、eServer i5 或 System i5 VT 异步连接示例

以下样本是 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 上的典型配置, 用于通过“ASCII 工作站控制器”进行 VT 异步拨号连接。有关用于 VT 异步连接的 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 的更多详细信息, 请参阅《AS/400 ASCII 工作站参考大全》。

1. 在 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 主菜单的命令行中输入以下命令:

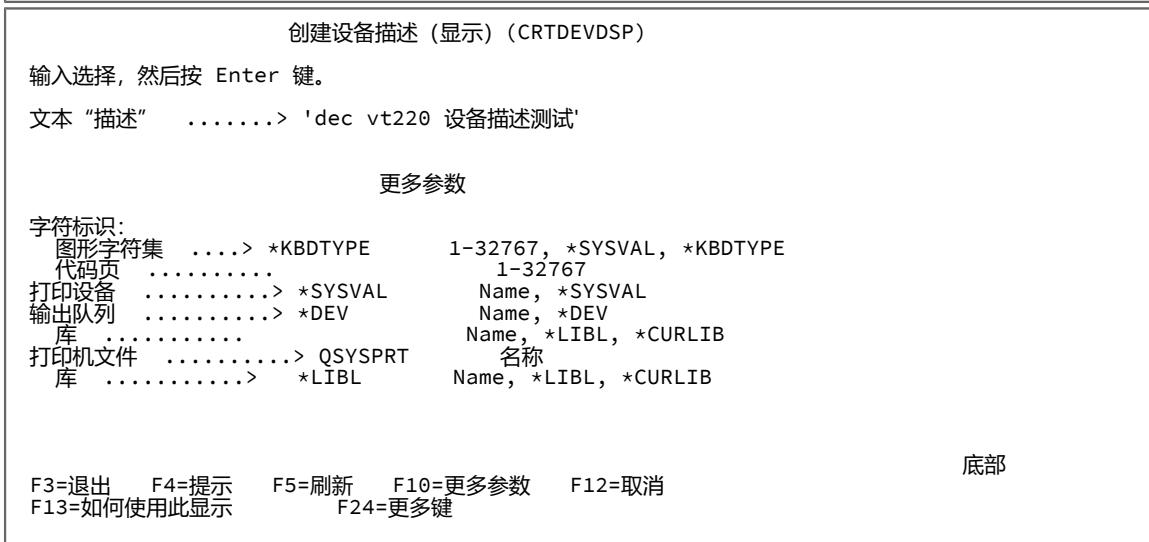
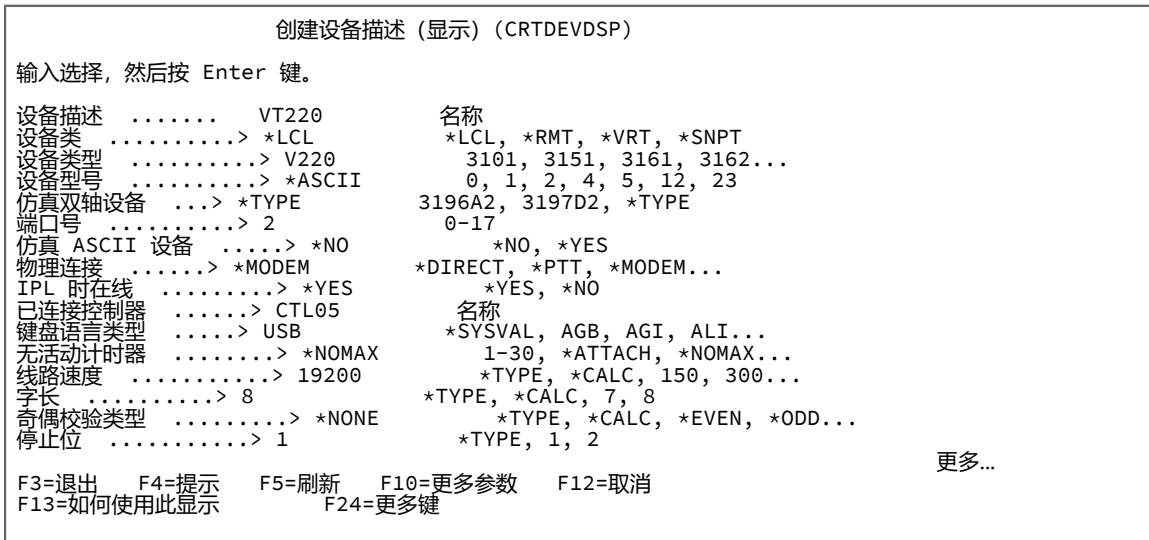
CRTDEVDSP

出现“创建设备描述”面板，在第一和第二屏上显示如下面屏幕中的 VT100 设备配置。在面板上填写时，请确保连接的控制器名（这里随机使用的是 CTL05）与在 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 上所配置的双轴控制器的名称相匹配。



## 2. VT220 的相似配置:

在 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 主菜单的命令行上使用同一命令 CRTDEVDSP。又再次出现同一种面板。您必须确保所连接控制器的名称与在 iSeries™、eServer™ i5 或 System i5™ 上配置的双轴控制器的名称相匹配。



## Appendix B. Azure 虚拟桌面

Microsoft Azure，通常简称为 Azure，是 Microsoft 运营的一项云计算服务，用于通过 Microsoft 管理的数据中心进行应用程序管理。

“Azure 虚拟桌面”（Windows 虚拟桌面）是一种在云上运行的桌面和应用程序虚拟化服务。多个用户和桌面的虚拟机（VM）托管在 Azure 虚拟桌面环境中的 Azure 平台上。组织可以使用 Azure 虚拟桌面服务通过 Azure 的云基础设施向其员工提供虚拟应用程序和桌面。

Azure 虚拟桌面为任何具有 Internet 连接的个人设备提供应用程序虚拟化。

我们可以通过 Azure Active Directory 条件访问为用户和设备提供正确的访问控制。提供访问权限后，用户可以启动任何 Azure 虚拟桌面客户端来连接到其已发布的 Windows 应用程序。

Z and I Emulator for Windows 支持 Windows 虚拟桌面。ZIEWin 应用程序可以使用 WVD 设置发布为 Windows 应用程序，我们可以访问 ZIEWin 的所有功能。

有关 Azure 虚拟桌面的更多信息：<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/virtual-desktop/overview>。

## Appendix C. 警报

警告是由Z and I Emulator for Windows组件产生的；其相应的消息被记录在消息日志中，您可以通过Z and I Emulator for Windows日志查看器实用程序来查看它们。有关详细信息，请参阅特定仿真器类型 User's Reference 中的有关日志查看器功能的信息。

请注意，某些警告可能由不同的情况引起。每种情况都可能产生不同的消息。而其他一些警告只是信息性的，不会在日志中生成特定消息，尽管与生成警告的问题有关的消息可能会被记录到日志中。

Alert ID number	Messages logged
<b>APPN</b>	
X'034A6F0B'	PCS4066E PCS4068E PCS4093E
X'0DF28A14'	PCS4065E PCS4066E PCS4068E PCS4069E PCS4070E
X'170F7710'	No specific message
X'21745F28'	No specific message
X'2313A399'	PCS4364A PCS4365A PCS4379A
X'32CDF4E2'	PCS4073E
X'47302521'	No specific message
X'6D27D125'	PCS4066E PCS4068E
X'7599A7D8'	No specific message
X'769022F0'	PCS4504E
X'9DCD7CCA'	PCS4275E PCS4280E PCS4282E PCS4283A PCS4284E PCS4304E PCS4305E PCS4310A PCS4311E PCS4312E
X'9E452D9C'	PCS4593A
X'A89646AA'	PCS4275E PCS4280E PCS4282E PCS4283A PCS4284E PCS4304E PCS4305E PCS4310A PCS4311E PCS4312E
X'B558D310'	PCS4324E PCS4342E

	PCS4347E
X'C781E91E'	No specific message
X'EBAA3C4F'	PCS4593A
X'EBEE390E'	PCS4063E
	PCS4064E
	PCS4066E
	PCS4067E
	PCS4068E
	PCS4071A
	PCS4091E
	PCS4092E
	PCS4094E
	PCS4123E
	PCS4124E
	PCS4125E
X'F52A0C01'	PCS4061E
	PCS4062E
X'FE1C42EB'	No specific message

**LLC2 SAP**

X'016E5F4E'	PCS1066A
	PCS1054A
X'3BA03B6D'	PCS1066A
	PCS1005E
X'55BF3E1C'	PCS1066A
	PCS1054A
X'A676B230'	PCS1066A
	PCS1005E
X'CAF3C58A'	PCS1066A
	PCS1054A
X'D2E24978'	PCS1066A
	PCS1005E
X'D615A61E'	PCS1066A
	PCS1054A
X'EB1D6ABB'	PCS1066A
	PCS1005E
X'EB61E14F'	PCS1066A
	PCS1005E

**LLC2 Link Station**

X'216D1033'	PCS1065A
	PCS1003E
X'25AC0D84'	PCS1065A
	PCS1004E
X'28EF2B5D'	PCS1065A
	PCS1001E
	PCS1004E
	PCS1006E
X'5B8F5BA7'	PCS1065A
	PCS1050A
X'83D91642'	PCS1065A
	PCS1000E
X'87180BF5'	PCS1065A
	PCS1000E
X'8A5B2D2C'	PCS1065A
	PCS1000E
X'8E9A309B'	PCS1065A

X'E65B0B7F'	PCS1000E PCS1065A		
<b>pDLC</b>			
Alert ID number	Messages logged	Alert type	Alert description
X'0E499026'	PCS8607	01	3300
X'0F935B3E'	PCS8603	01	3300
X'21C346F0'	PCS8619	01	3300
X'25025B47'	PCS8620	01	3300
X'28417D9E'	PCS8617	01	3300
X'2C806029'	PCS8618	01	3300
X'4227687B'	PCS8610	01	3300
X'6C6E2505'	PCS8604 PCS8612	01	8000
X'7EA9C871'	PCS8608	01	3300
X'8CEC6B74'	PCS8609	01	3300
X'AB218ADF'	PCS8700	01	3300
X'BB5C288E'	PCS8600	01	3300
X'C16E9922'	PCS8615	01	3300
X'C5AF8495'	PCS8616	01	3300
X'C8ECA24C'	PCS8613	01	3300
X'CC2DBFFB'	PCS8614	01	3300
X'D3F9C6D8'	PCS8611	01	3300
X'EBB67B65'	PCS8606	01	3300

## Appendix D. ZIEWin 2.0 ActiveX 控件

本文档介绍如何在 Z and I Emulator for Windows 中设置 ActiveX 控件。

### 介绍

Z and I Emulator for Windows 中的 ActiveX/OLE 支持有限，并且对 Office/Lotus 工具的支持极少，而 Office/Lotus 工具可进一步用于实现 ZIEWin 操作自动化。但是，ZIEWin 未提供一种将自身嵌入为完整的 ActiveX 对象的方法，也没有将其实例化为表单对象的方法。

ZIEWin 为 .NET Framework 目标应用程序（如 WinForms 应用程序）提供了 API 接口（HACL 自动化/COM 对象），而 ZIEWin 提供的 ActiveX/OLE 支持是基本支持。没有用于嵌入 ZIEWin Runtime 的 API 接口。

### Z and I Emulator for Windows v2.0 有何变化？

ZIEWin 2.0 包 **pcstrX.ocx**，即可以托管在 OLE 容器中的 ActiveX 控件。OLE 容器控件允许您将 OLE 对象添加至应用程序。OLE 对象包括 ActiveX 控件 (.OCX 文件) 和在其他应用程序（例如 Microsoft Word 和 Microsoft Excel）中创建的可插入 OLE 对象。

在向 OLE 容器或 Automation Client 添加 pcstrX.ocx 之后，用户可以通过提供会话标识（可选）和 ZIEWin 工作站概要文件在 ActiveX 控件中启动 ZIEWin 会话（必需）。启动后，ZIEWin 会话将嵌入到应用程序中。

此控件支持：

- ZIEWin 的 **ActiveX 控件** 可实现静态和动态嵌入 ZIEWin 的所有功能，将其作为 Windows 窗体（或 .NET 应用程序）中的 ActiveX 控件对象。

用户可以通过提供两个重要参数来启动 ZIEWin：

1. 会话 ID（可选）
    - **设置时**：这可以从“A”设置为“Z”。
    - **空白**：控件逻辑生成 SessionID，并使用下一个可用的会话标识启动 ZIEWin。
    - **已存在/已启动**：为用户提供在 ActiveX 控件中嵌入同一会话的选项。
  2. **会话概要文件（必需）**：用户必须提供有效的 .ws 概要文件名，否则嵌入式 ZIEWin 启动将失败。
    - 会话概要文件名可能具有也可能不具有“.ws”扩展名。
    - 如果未提供路径，则从注册表中选取缺省路径。
    - 使用定制路径时，将使用定制路径中的 .ws 文件启动 ZIEWin。
- **自动化/屏幕抓取**：基于自动化对象（HACL）和仿真器编程（ELAHPI）的操作受支持。
    - 嵌入式 ZIEWin (pcstrX) 中的菜单和工具栏项将被隐藏。
    - 将处理错误/异常。

### 系统需求

1. Visual Studio 2005 或更高版本：使用 pcstrX.ocx 构建客户机应用程序

2. Microsoft Office (32 位)：如果客户机应用程序在 Microsoft Office 应用程序上执行

3. Z and I Emulator for Windows V13.0.1.0 或更高版本

**安装** 在用户需要执行使用 pcsctrX.oxc 构建的 OLE/自动化容器应用程序的系统上注册 pcsctrX.oxc。要注册，请在命令窗口中使用提升的权限执行以下命令：regsvr32 pcsctrX.oxc。要注销，请在命令窗口中使用提升的权限执行以下命令：regsvr32 /u pcsctrX.oxc

**接口** **CHAR pcsOcxStartSession (CHAR sessID, BSTR wsProfile)** 使用指定的工作站概要文件在 ActiveX 控件窗口中启动 ZIEWin 会话，也可以指定（可选）短会话标识。

#### 参数

- **sessID**：表示空间短会话标识。它是可选的，如果未提供，则会分配下一个可用的会话标识。
- **wsProfile**：要装入的概要文件的路径和完整文件名。路径是可选的，但完整的文件名是必需的。
  - 返回值。
  - 返回表示空间短会话标识。◦ 如果提供了 sessID，则返回相同的值，否则返回新分配的会话标识。
  - 如果 ZIEWin 会话无法启动，则返回空格/NULL 值。

**VARIANT\_BOOL pcsOcxConnectSession(void)** 将 ZIEWin 仿真器连接到主机数据流。这与进入 ZIEWin 仿真器“通信”菜单并选择“连接”具有相同的效果。参数

- 返回值
  - 如果已成功连接，则返回 true，否则返回 false。

**VARIANT\_BOOL pcsOcxDisconnectSession(void)** 断开 ZIEWin 仿真器与主机数据流的连接。这与进入 ZIEWin 仿真器“通信”菜单并选择“断开连接”具有相同的效果。参数

- 返回值
  - 如果已成功断开连接，则返回 true，否则返回 false。

#### 限制

**ZIEWin 窗口识别** pcsctrX.oxc 根据其名称、“会话标识\*”识别 ZIEWin 窗口。

例如，**会话 A - [24 x 80]**。

如果未遵循此命名标准（通过更改“编辑”->“首选项”->“显示设置配置”），则 ZIEWin 会话将无法显示在 ActiveX 控件屏幕中。

**冗余断开连接上下文项** 断开出现在 pcsctrX ActiveX 控件上的静态调用方法中的上下文菜单项。这一限制将在即将发布的发行版中得到解决。

**菜单和工具栏状态冲突** 如果 ZIEWin 会话概要文件与嵌入式 ActiveX 控件中指定的概要文件相同，则 ZIEWin 应嵌入到 ActiveX 控件中，而不会更改状态，但是菜单和工具栏项可见。这一限制将在即将发布的发行版中得到解决。

**已知问题** 要在 Z and I Emulator for Windows 方法 “RegisterOIAEvent” 中使用的 pcsctrX.ocx 容器应用程序中接收所有 OIA 事件的通知，但容器应用程序无法接收来自 autOIA 的事件通知。

**观察** 这是自动化 API “RegisterOIAEvent” 中的一个缺陷。

## Appendix E. 声明

本信息是为在美国提供的产品和服务编写的。HCL 可能在其他国家或地区不提供本资料中讨论的产品、服务或功能。请咨询您当地的 HCL 代表，以获取有关您所在区域当前可获得的产品和服务的信息。任何对 HCL 产品、程序或服务的提及并非意在明示或默示只能使用 HCL 产品、程序或服务。只要不侵犯 HCL 的知识产权，就可以改用任何具有同等功能的产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 HCL 产品、程序或服务，则由用户自行负责。

HCL 可能已拥有或正在申请与本资料内容有关的各项专利。提供本文档并未授予用户使用这些专利的任何许可证。您可以书面方式将许可查询寄往：

HCL  
330 Potrero Ave.  
Sunnyvale, CA 94085  
USA

注意：Office of the General Counsel

HCL TECHNOLOGIES LTD. “按现状” 提供本出版物，不附有任何种类的（无论是明示的还是默示的）保证，包括但不限于默示的有关不侵权、适销和适用于某特定用途的保证。某些管辖区域在某些交易中不允许免除明示或暗含的保证，因此本条款可能不适用于您。

本资料可能包含技术方面不够准确的地方或印刷错误。此处的信息将定期更改；这些更改将编入本资料的新版本中。HCL 可随时对本资料中描述的产品和/或程序进行改进和/或更改，恕不另行通知。

本资料中对非 HCL 文档或非 HCL Web 站点的任何提及只是为方便起见才提供，不以任何方式充当对那些文档或 Web 站点的保证。那些 Web 站点中的资料不是本 HCL 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

HCL 可以按它认为适当的任何方式使用或分发您所提供的任何信息，而无须对您承担任何责任。

本程序的被许可方如果要了解有关程序的信息以达到如下目的：(i) 允许在独立创建的程序和其他程序（包括本程序）之间进行信息交换，以及 (ii) 允许对已经交换的信息进行相互使用，请与下列地址联系：

HCL  
330 Potrero Ave.  
Sunnyvale, CA 94085  
USA

注意：Office of the General Counsel

只要遵守适当的条件和条款，包括某些情形下支付一定数额的费用，都可获得这方面的信息。

本资料中描述的许可程序及其所有可用的许可资料均由 HCL 依据 HCL 客户协议、HCL 国际软件许可协议或任何同等协议中的条款提供。

此处讨论的性能数据是在特定操作条件下得出的。实际结果可能会有差异。

涉及非 HCL 产品的信息可从这些产品的供应商、其出版说明或其他可公开获得的资料中获取。HCL 没有对这些产品进行测试，也无法确认其性能的精确性、兼容性或任何其他关于非 HCL 产品的声明。有关非 HCL 产品性能的问题应当向这些产品的供应商提出。

本资料包括日常业务运作中使用的数据和报告的示例。为了尽可能完整地说明这些示例，示例中可能会包括个人、公司、品牌和产品的名称。所有这些名称都是虚构的，若实际人员或业务企业与此相似，纯属巧合。

---

## 商标

HCL、HCL 徽标和 hcl.com 是 HCL Technologies Ltd Corp. 在全球许多管辖区域的商标或注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM® 或其他公司的商标。

# Index

## 符號

- 安全
  - 配置 SSL 33
  - 使用 SSL 33
  - 问题确定 35
  - TLS 36
- 安全性
  - 配置
  - 客户机 (client) 33

## 數字

- 3270 数据流 (打印) 48
- 5250
  - 设备名自动生成 19

## B

- 编译器, 打印机表
  - 打印机定义文件格式 72
  - 打印机颜色调配 48
  - 描述 46
  - 说明 54

## C

- Citrix 38

## D

- 打印机定义表
  - 3270
    - 打印机颜色调配 48
    - 定界打印作业 50
    - 概述 46
    - 结构化字段 50
    - 数据流支持 48
    - PDF 语句 46
    - SCS TAB 设置 47
  - PC400
    - 使用 PDF 文件 54
    - 示例文件 60
    - 透明打印能力 59
    - PDF 文件格式 54

- 打印机定义文件
  - 符号 78
  - 示例 60
  - 字段名 72
- 打印机功能表迁移实用程序 91
- 打印机控制代码 84
- 打印机数据流支持
  - 3270 48
- 打印机颜色调配 48
- 定界打印作业 50

## E

- eServer i5
  - 配置示例 116
  - 设备描述 118
  - 通过一个链路的 5250 会话 117
  - 系统方式描述 117

## G

- 跟踪
  - 查看 43
  - 合并 43
  - 排序 44
- 跟踪工具 12
- 工具栏 22

## H

- 会话
  - 查询 27

- 启动 26
- 停止 26

## I

- Information Bundler 14
- iSeries
  - 配置示例 116
  - 设备描述 118
  - 通过一个链路的 5250 会话 117
  - 系统方式描述 117

## J

- 警报 vi

## L

- 联机帮助 v

## M

- messages
  - 警报 vi
  - OIA vi

## P

- 配置
  - 高级配置 16
  - eServer i5 示例 116
  - iSeries 示例 116
  - System i5 示例 116
  - PCSPTC 程序 46, 54

## R

- 日志查看器 12
- 日志查看器功能 43
  - 查看消息和跟踪日志 43
  - 更改消息日志大小和位置 43
  - 过滤 44
  - 合并消息和跟踪日志 43
  - 搜索 44
  - 消息和跟踪日志排序 44
- 日志查看器实用程序 43

## S

- 声明 131
- 数据流支持, 打印机
  - 3270 48
- SSL 33
- System i5
  - 配置示例 116
  - 设备描述 118
  - 通过一个链路的 5250 会话 117
  - 系统方式描述 117

## T

- TLS 36

## W

- 文件
  - 更新 16
  - 模板 16
  - 配置 16
- 问题分析
  - 跟踪工具 12
  - 日志查看器 12
  - Information Bundler 14
- WTS 38

## X

- 系统策略支持
  - 查看策略 31
  - 文件传输 30
  - 执行策略 29

## 消息

- 查看 43
- 合并 43
- 排序 44
- 系统故障 v
- 消息记录器设备驱动程序 43
- 信息, 何处查找详细
- 警报, 消息和 v
- 消息与警报 v
- 许可证协议 131

## Y

- 异步连接
  - eServer i5 设备描述 118
  - iSeries 设备描述 118
  - System i5 设备描述 118

## Z

- 证书快速登录
- 配置 41
- 使用 40
- 问题确定 42
- 准备配置 42
- 制度政策支持
  - 安装政策 30
- 终端服务 38
- 主机直接打印 48
- Z and I Emulator for Windows
  - 功能 9
  - 库 vii
  - 问题分析
  - 跟踪工具 12
  - 日志查看器 12