

IBM

@server

iSeries

基本系统操作







@server

iSeries

基本系统操作



# 目录

基本系统操作	1
V5R2 的新增内容	1
打印本主题	1
iSeries 基本操作	2
使用 iSeries 界面	2
基于字符的界面	2
使用设备	3
处理打印机输出	4
使用存储器	5
使用可更换介质	5
使用磁带和磁带机	5
使用 1/4 英寸盒式磁带	7
装入 1/4 英寸盒式磁带	9
卸装 1/4 英寸盒式磁带	10
MLR3 或 MLR1 磁带机的状态指示灯	11
清洁 1/4 英寸磁带机	13
保护存储在 1/4 英寸盒式磁带上的数据	13
8 毫米磁带机的状态指示灯	15
带自动盒式磁带装入器的磁带机	18
与 3480、3490、3490E 或 3590 磁带机共享系统	18
1/2 英寸和 Magstar MP 磁带机寻址	19
用 1/2 英寸和 Magstar MP 磁带机备份和恢复数据	19
清洁 3480、3490、3490E 和 3590 磁带机	19
清洁 3490 Fxx、3494 和 3570 磁带机	20
使用 1/2 英寸和 Magstar MP 盒式磁带	20
使用 1/2 英寸盘式磁带	20
磁带	21
盘式磁带	21
准备磁带导带	21
装入 1/2 英寸盘式磁带	22
保护存储在 1/2 英寸盘式磁带上的数据	22
清洁 1/2 英寸盘式磁带机	23
一般磁带使用信息	23
存储设备就绪条件	26
磁带机环境和使用	27
使用 CD-ROM 存储器	29
启动和停止 iSeries	31
启动系统	31
启动系统而不进行而不进行更改（无人照管 IPL）	32
在 IPL（有人照管 IPL）期间更改系统	32
有人照管 IPL 屏幕	33
设置主要系统选项	33
在 IPL 时定义或更改系统	34
在有人照管 IPL 期间编辑访问路径	34
在有人照管 IPL 期间编辑检查暂挂约束	34
从系统控制面板更改系统 IPL	35
更改 IPL 启动程序	35
调度系统关闭和重新启动	37

显示加电 / 断电调度 . . . . .	37
更改加电 / 断电调度缺省值 . . . . .	37
更改加电 / 断电调度中的某天 . . . . .	38
解决自动电源调度问题 . . . . .	38
系统参考代码和主分区 . . . . .	38
系统参考代码和辅助分区 . . . . .	39
异常 IPL 的原因 . . . . .	40
注册至 iSeries . . . . .	41
更改系统密码 . . . . .	41
停止系统 . . . . .	42
立即关闭系统的电源 . . . . .	43
使用电源按钮 . . . . .	44
使用控制面板 . . . . .	44
控制面板概念 . . . . .	45
控制面板的类型 . . . . .	45
物理控制面板 . . . . .	45
远程控制面板 . . . . .	45
虚拟控制面板 . . . . .	46
控制面板功能 . . . . .	47
控制面板按钮、灯和指示灯 . . . . .	49
设置控制面板 . . . . .	51
访问控制面板功能 . . . . .	52
控制面板功能的指示信息和描述 . . . . .	53
正常控制面板功能 . . . . .	53
扩展控制面板功能 . . . . .	60
低级调试面板功能 57 到 70 . . . . .	61
使用远程控制面板 API . . . . .	62
打开系统电源 . . . . .	63
执行面板指示灯测试 . . . . .	64
清除面板指示灯测试 . . . . .	64
关闭系统电源 . . . . .	64
将 IPL 方式设置为手工 . . . . .	64
将 IPL 方式设置为常规 . . . . .	65
将 IPL 方式设置为自动 . . . . .	65
将 IPL 方式设置为安全 . . . . .	65
将 IPL 类型设置为 A . . . . .	66
将 IPL 类型设置为 B . . . . .	66
将 IPL 类型设置为 C . . . . .	66
将 IPL 类型设置为 D . . . . .	67
启动 IPL . . . . .	67
将 IPL 速度设置为快 . . . . .	68
将 IPL 速度设置为慢 . . . . .	68
将 IPL 速度设置为系统缺省值 . . . . .	69
在主控制台或备用控制台上启动 DST . . . . .	69
启动主存储器转储 . . . . .	70
禁用 CPM . . . . .	70
CPM 是否存在? . . . . .	71
启用了 CPM 吗? . . . . .	71
插入了钥匙吗? . . . . .	71
打开电源了吗? . . . . .	72
辅助操作请求指示灯亮了吗? . . . . .	72
SPCN 是否存在? . . . . .	72

获取 IPL 方式 . . . . .	72
获取 IPL 类型 . . . . .	73
获取 IPL 速度 . . . . .	73
获取类型和模型信息 . . . . .	73
获取 SPCN SRC . . . . .	73
获取所有 SRC 1 - 9 . . . . .	74
控制 IPL 的系统值 . . . . .	74
OS/400 概念 . . . . .	77
消息 . . . . .	78
OS/400 命令 . . . . .	78
安全性和用户权限 . . . . .	79
访问对象的权限 . . . . .	80
安全级别 . . . . .	80
用户概要文件 . . . . .	81
权限列表 . . . . .	82
文件和文件系统 . . . . .	82
作业 . . . . .	82
子系统、队列和内存池 . . . . .	83
对象 . . . . .	84
作业记录和日志 . . . . .	84
软件修订 . . . . .	84
分析并报告系统问题 . . . . .	85
分析新问题 . . . . .	85
获取系统操作问题的帮助 . . . . .	86
报告硬件和软件问题 . . . . .	86
手工报告问题 . . . . .	87
自动报告问题 . . . . .	87
查询问题状态 . . . . .	88
立即发送服务请求 . . . . .	88
稍后发送服务请求 . . . . .	89
通过语音方式报告问题 . . . . .	89
向问题记录添加注释 . . . . .	89
查找先前报告的问题 . . . . .	90





---

## 基本系统操作

iSeries 服务器是一个通用性强、功能强大且易于使用的系统。但是，此环境的许多功能和功能部件是特定于 IBM 和 iSeries 的，更熟悉 Windows 或基于 UNIX 环境的许多用户可能不熟悉它。本主题介绍 iSeries 基本操作所需的一些关键概念和任务。这些主题中的许多内容都提供了简介和示例，并对进一步的资源提出建议以提供更详细或更高级的信息。

### 『 V5R2 的新增内容 』

在 V5R2 中查找对本信息的更新和更改的总结。

### 『 打印本主题 』

访问或打印此文档的 PDF 格式。

### 第 2 页的『 iSeries 基本操作 』

使用此主题来查找常见系统任务的步骤和支持信息。

### 第 77 页的『 OS/400 概念 』

了解 iSeries 服务器的基本部件，包括工作管理基础、如何与 OS/400 交互作用以及系统维护。

### 第 85 页的『 分析并报告系统问题 』

查找帮助您解决一些基本系统问题的信息以及有关附加帮助的参考。

---

## V5R2 的新增内容

“基本操作”文章中具有对 V5R2 的大幅更改。在此发行版中，已添加了信息以向新用户介绍 iSeries 服务器的基本概念和基本操作任务。特别地，本主题通过使用“iSeries 导航器”演示常见任务和概念，并提供对 CL 和基于字符的界面的介绍来帮助熟悉 Microsoft Windows 的用户在 iSeries 上工作。此发行版中的另一个新增内容是：简化了分析和报告基本系统问题的指示信息。

在 V5R1 中，本主题标题为“iSeries 入门”。在此发行版中，移动了许多系统管理和计划信息。要查找此信息，参考：

- 硬件和软件的计划
- 硬件
- 安装、升级和迁移


---

## 打印本主题

要查看或下载 PDF 版本，选择《基本操作》  (大约 677 KB 或 189 页)。

要保存工作站上的 PDF 以便进行查看或打印：

1. 打开浏览器上的 PDF (单击以上链接)。
2. 在浏览器的菜单中，单击文件。
3. 单击另存为...
4. 导航至您想在其中保存 PDF 的目录。
5. 单击保存。

如果您需要使用 Adobe Acrobat Reader 来查看或打印这些 PDF，则可以从以下网址来下载其副本： Adobe Web 站点（[www.adobe.com/prodindex/acrobat/readstep.html](http://www.adobe.com/prodindex/acrobat/readstep.html)） 。

---

## iSeries 基本操作

iSeries 服务器被构建为只需最小代价就可以让它可靠地运行，并且在您熟悉了日常操作之后，就可以快速且简便地执行大多数日常操作。使用下列主题来帮助您了解一些常见系统任务。

### 『使用 iSeries 界面』

根据与 iSeries 服务器的连接的类型以及需要执行的任务，有几个选项可供 iSeries 界面使用。了解如何访问和使用“iSeries 导航器”、基于字符的界面和无线客户机。

### 第 3 页的『使用设备』

连接至 iSeries 服务器的大多数外围装备被认为是设备。使用此信息来设置和配置设备以及了解系统的配置。

### 第 4 页的『处理打印机输出』

iSeries 服务器上的许多作业会产生打印机输出。了解如何查找、跟踪和管理 iSeries 服务器之间的打印机输出。

### 第 5 页的『使用存储器』

iSeries 服务器为固定和可更换存储介质提供了许多选项。使用本主题来帮助您配置和维护存储介质，例如，磁盘、磁盘池、盒式磁带和 CD-ROM。

### 第 31 页的『启动和停止 iSeries』

iSeries 服务器以极少需要停止和重新启动闻名。但是，某些维护项或系统更改可能要求 iSeries 服务器停止处理并完成初始程序装入（IPL）。停止并启动 iSeries 应谨慎进行。使用本主题来复查此进程的需求和选项。

## 使用 iSeries 界面

访问 iSeries 服务器有几种方法，从已连接的控制台或仿真器会话上的基于字符的界面到“iSeries 导航器”中的 Windows 样式界面。应使用的界面取决于与 iSeries 服务器的连接类型以及需要执行的任务。下列主题将帮助您理解这些界面之间的差异，并提供有关如何更有效地使用它们的指示信息。

### 连接至 iSeries

有许多界面可供 iSeries 服务器使用，您要使用的界面取决于连接的类型以及您需要的功能。此主题包括使用控制台、无线接口和“iSeries 导航器”的指示信息和要求。

### 『基于字符的界面』

从大部分仿真器会话或控制台获取的基于字符的界面在没有 iSeries 经验的人员看来很陌生。本主题说明如何浏览 OS/400 菜单并提供了一些建议以了解如何使用此界面。

## 基于字符的界面

基于字符的界面是从连接至 iSeries 服务器的大多数控制台和仿真器会话中获取的，允许使用的功能比任何其它界面都要多。您一开始可能会不熟悉此类型的界面，它包括几个简便方法以帮助新用户，并包括基于菜单的任务层次结构，以使查找特定功能变得很简单。

基于字符的界面包括三个主要屏幕：导航、输入和信息。导航屏幕通常包括菜单选项列表和命令行。可使用此屏幕来查找 iSeries 上的信息或任务，并输入第 78 页的『OS/400 命令』。当 OS/400 需要您输入信息时，会提供输入屏幕。使用此屏幕来输入或更改信息。信息屏幕传达系统信息，不允许任何交互。

## 查找功能或任务

所有 iSeries 任务都组织为可通过主菜单访问的类别。可输入菜单选择以在此层次结构内移动浏览，直到找到正在查找的任务。对于不同的用户，可用的菜单选项可能会不同，这取决于安全性策略、系统管理员设置的限制和活跃用户概要文件。找到想要使用的菜单项之后，可以在位于屏幕底部的**选择或命令**提示符处输入命令。许多菜单屏幕会在屏幕的左上角列示名称。此名称允许您使用 **GO** 后跟菜单名称来访问它。例如，**GO JOB** 指示 OS/400 显示作业菜单：



## 获取帮助

基于字符的界面提供了几个方法以帮助用户。首先，通过按**帮助**或 **F1** 键可获取大部分屏幕的联机帮助。通常，可通过将光标置于特定字段或项上，然后按**帮助** 或 **F1** 键以获取帮助。当您正在输入数据时，还可以通过在数据字段中输入 **?** 来获取帮助。最后，可通过使用屏幕底部所指示的功能键更改帮助级别来控制屏幕上所显示的信息量和信息类型。初级用户应选择**基本**以获取最大帮助，而高级用户可能喜欢**高级**级别，原因是它允许用户更快地移动浏览屏幕和命令。

## 使用设备

设备是与系统相连接的装置。大多数硬件（包括内部处理器、端口和适配器、驱动器、通信硬件、工作站和打印机）都被视为设备。要管理这些设备，OS/400 按设备的类型（例如工作站或光驱（CD-ROM）组织它们并使用资源名标识特定设备。对于大多数内部设备（如处理器、适配器和端口），OS/400 会自动地指定资源名。对于大多数外部设备以及一些内部存储设备，iSeries 通过设备控制器管理与设备的通信。通过控制器管理的大多数设备都是用其设备描述定义资源名的。可以通过设备类型来了解其资源名、物理位置、当前状态和其它信息。

系统中的每个设备都具有一个当前状态，它描述设备是否打开以及当前是否正与系统通信。设备以及将其连接至 iSeries 服务器的所有设备都必须联机（可操作）且正在工作，该设备才能起作用。例如，如果通信线路或网络适配器处于脱机状态，则通过那些设备与 iSeries 服务器连接的任何设备都将不会工作。


大部分设备可能具有下列可能的状态类型：

状态	描述
脱机	OS/400 已禁用该设备，在与 iSeries 服务器通信之前，它必须再次联机
联机（可操作）	OS/400 已启用与该设备的通信，正在等待进行通信。
暂挂	OS/400 正在试图启用与设备的通信。
活动	设备当前正忙于与 iSeries 服务器通信，不能使其脱机。

其它类型的状态可能是某些特定设备类型的状态，或者指示特定的问题。例如，正在等待用户注册的工作站将具有注册屏幕状态，而 OS/400 找不到的设备将具有检测不到资源这一状态。

## 查看和管理设备

“iSeries 导航器”允许您显示设备的当前状态、物理位置和配置信息。要使用“iSeries 导航器”中的设备，展开**配置和服务**并选择**硬件**。可以通过右键单击设备并选择**属性**来显示有关设备的详细信息，包括设备的型号、类型和序列号、在 iSeries 服务器中的物理位置以及逻辑地址。另外，“iSeries 导航器”还提供用于管理磁盘单元和磁盘池的许多功能。有关更多信息，参考“iSeries 导航器”中的联机帮助。

要更改设备的状态或特性，应使用基于字符的界面并从任何命令行中输入 `go device`。有关为 iSeries 服务器配置设备的详细信息，参考 **Local Device Configuration**  手册。

## 处理打印机输出

许多作业会生成需要打印的输出。OS/400 通过创建包含文档数据的假脱机文件并处理打印作业的指令来处理此问题。创建假脱机文件之后，OS/400 就将它发送到输出队列。与作业队列相似，输出队列保留许多假脱机文件直到打印机可用为止。OS/400 将假脱机文件发送至其中的输出队列视作业属性、用户概要文件和 workstation 设置的不同而有所变化。打印机设备必须处于联机状态且打印写程序必须已启动，才能打印任何一个假脱机文件。打印写程序是一个 OS/400 功能，它对系统上的每个活动打印机运行。打印写程序启动之后，它将监控指定输出队列并将假脱机文件发送至其打印机。

### 处理打印机输出

“iSeries 导航器”允许您查找和管理打印机输出。要查看等待打印的假脱机文件列表，展开**基本操作**，然后单击**打印机输出**。这会显示与当前用户相关联的所有假脱机文件。可通过从“iSeries 导航器”菜单选择**视图** → **定制此视图** → **包含**来处理其它打印作业。右键单击假脱机文件以保留、释放、移动或删除打印作业，或者将它转换为 PDF。另外，可以选择**属性**来更改许多假脱机文件属性。

### 启动打印机

要启动 iSeries 打印机，确保：

- 打印机已打开，可供使用。
- 在 OS/400 中，已配置打印机或打印方法。
- 打印机已联机：
  1. 输入 `WRKCFGSTS *DEV` 命令。“使用配置状态”屏幕显示设备列表。

- 2. 在打印机设备描述旁边输入 1 以使打印机联机。
- 使用“启动打印写程序”（STRPRTWTR）命令来启动打印写程序，并指定写程序为其提供服务的打印机和输出队列。

## 相关信息

配置和管理 iSeries 打印可能是很复杂的任务。有关详细信息，参考下列资源：

### 打印

使用此信息来了解 iSeries 打印解决方案以及如何配置它们。

### 打印机设备编程

查找 OS/400 中使用打印机和打印功能的详细过程。

### 打印红皮书

了解 iSeries 服务器的打印功能，并查找实际配置建议。

## 使用存储器

iSeries 服务器提供了用于存储系统数据的各种选项。iSeries 内部包括分布在几个扩充部件（或塔式机柜）之间的磁盘单元。作为系统操作员，您可能需要使用这些磁盘单元并跟踪它们在公司内的使用情况。另外，可能存在用于使用可更换介质（如 CD-ROM（光盘）和磁带）的许多选项。这些存储设备频繁用于备份系统和归档数据。

### 管理磁盘单元和磁盘池

使用本主题来了解如何跟踪和管理塔式机柜或扩充部件、磁盘和磁盘池。

#### 『使用可更换介质』

您可能需要 CD-ROM 来装入或分发“许可程序”或其它数据。另外，iSeries 磁带机提供了用于归档系统的已保存版本的有效选项。使用本主题来了解如何使用和维护 CD-ROM 和磁带机。

有关更多信息，参考存储器主题。

## 使用可更换介质

要确保成功地备份数据，正确地处理和维护介质很重要。iSeries 使用下列介质来保存或恢复数据：

- 『使用磁带和磁带机』
- 第 29 页的『使用 CD-ROM 存储器』
- 使用光盘介质库 (31)

**使用磁带和磁带机：** 在 iSeries 服务器上，会经常使用几种类型的盒式磁带和磁带机：

- 第 7 页的『使用 1/4 英寸盒式磁带』
- 第 20 页的『使用 1/2 英寸和 Magstar MP 盒式磁带』
- 使用 1/2 英寸和 Magstar MP 磁带机
- 使用 8 毫米磁带机
- 第 20 页的『使用 1/2 英寸盘式磁带』

术语	描述
盒式磁带 (Tape Cartridge)	盒式磁带是一个用于容纳磁带卷的盒子，可放入磁带机，而不用在卷与卷之间拉直磁带。
盘式磁带 (Tape Reel)	盘式磁带是一个圆形设备，磁带卷在它上面。

术语	描述
磁带机 (Tape Drive)	磁带机 (Tape Drive) 是用来移动磁带, 并在磁带上读写信息的设备。
磁带机部件 (Tape Unit)	磁带机部件 (Tape Unit) 是一个物理安装箱, 用于容纳磁带机 (Tape Drive)。
磁带库 (Tape Library)	系统上可供使用的磁带的完整集合 (包括所有新的、擦除的、使用过的盒式磁带或盘式磁带) 就是一个磁带库。

有关使用磁带和磁带机的背景信息, 参考:

- 第 23 页的『一般磁带使用信息』
- 第 27 页的『磁带机环境和使用』

对于所有磁带, 需要建立一个维护磁带库的过程, 这包括:

- 对每个磁带指定唯一的卷标识。  
每个磁带必须具有唯一的卷标识才能保持磁带卷统计信息的准确性, 如监控磁带卷统计信息 (25) 中所示。在带有条形码的磁带上, 卷标识必须与条形码相匹配。
- 建立可控制温度和湿度的磁带介质存储区。
- 维护每个磁带卷的记录, 这包括:
  - 购买磁带的日期
  - 遇到的问题
  - 采取的更正操作

无论正在使用什么类型的磁带, 都要遵循这些指南, 以避免损坏和丢失磁带上的数据。

- 在使用之前, 将盘式磁带或盒式磁带留在其保护盒中。
- 在使用之前, 将盘式磁带或盒式磁带放入计算机房 24 个小时。
- 不使用时, 从磁带机中取出盘式磁带或盒式磁带。
- 将盘式磁带或盒式磁带存放在保护盒中。
- 对于带有大量临时性错误的盘式磁带和盒式磁带, 请将数据复制下来, 然后将它们扔掉。有关如何获取错误数目的信息, 参见监控磁带卷统计信息 (25)。
- 在相对干净的无尘环境中操作磁带机。在较脏的环境中存放和操作磁带介质和磁带机可能会导致错误并缩短产品的使用寿命。
- 8 毫米宽 160 米长的磁带必须要有介质识别系统 (MRS), 否则无法装入。

当在磁带上存储数据时, 请对每个盘式磁带或盒式磁带的外侧, 以及保护盒加上外部标签。可单独订购这些标签。记录以下信息, 如:

- 盘式磁带或盒式磁带的名称或号码
- 存储在盘式磁带或盒式磁带上的数据的类型
- 在磁带上存储数据的日期
- 磁带卷标识

不要:

- 随意地将盒式磁带放在盒子或筐中, 因为引导块可能会碰到其它磁带而被拉掉。
- 在盒式磁带上堆放 6 盒以上其它磁带。
- 打开盒式磁带。
- 解开引导块, 并从盒式磁带中拉出磁带。

- 接触任何暴露的磁带。
- 将磁带暴露在直射日光、潮湿或高磁场区域中。
- 将盘式磁带或盒式磁带摔到地上。
- 在盒式磁带或盘式磁带外侧的顶部加上外部标签。这可能会干扰驱动器或介质操作。

磁带、磁带机和软盘主要用来保存和恢复系统数据。磁带机部件（Tape Unit）是安放磁带机（Tape Drive）的物理安装箱。

### 验证磁带机是否正常工作

要验证磁带机是否正常工作，执行下列步骤：

1. 从磁带机中取出盘式磁带或盒式磁带。
2. 在任何命令行上输入 **WRKCFGSTS \*DEV \*TAP**，并使磁带机对 iSeries 不可用（脱机）。
3. 清洁磁带机。参考对正在使用的磁带机的清洁指示信息。
4. 在任何命令行上输入“验证磁带”（VFYTAP）命令并按**执行键**。

### 磁带机可能发生的错误

如果磁带使用期间出现错误消息，可将光标放置在该消息下面，并按 **F1** 键或**帮助键**。然后遵循联机帮助信息中的指示信息来解决该问题。

### 使用 1/4 英寸磁带机

iSeries 服务器支持下列 1/4 英寸磁带机：

- 内置式磁带功能部件
- 7207 型号 122

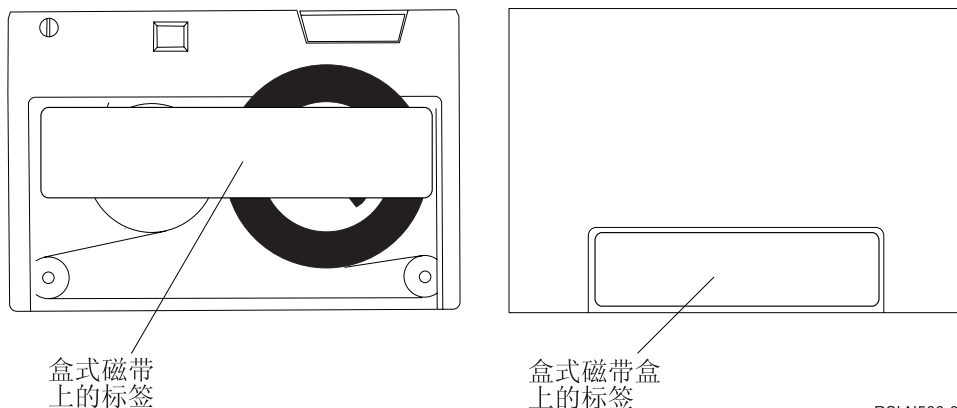
有关 7207 型号 122 的更多信息，参考以下出版物：*SA37-0400, 7207 Model 122 4GB External SLR5 Quarter-Inch Cartridge Tape Drive Setup, Operator, and Service Guide*。

注意：7207 型号 122 中安装的磁带机的功能与标识为 QIC-4GB-DC 的内置式功能部件的功能相同。

---

## 使用 1/4 英寸盒式磁带

下图显示了 1/4 英寸盒式磁带以及用来存放它的磁带盒。



RSLN566-0

注意：不要将标签贴在 1/4 英寸盒式磁带的边上；这可能会干扰盒式磁带传感器，并导致磁带从卷轴的末尾脱落。

### 盒式磁带与 1/4 英寸磁带机的兼容性:

为了获得完全的读 / 写能力，遵循下表中的基准以确定可用于每个磁带机的盒式磁带。

盒式磁带与磁带机之间的兼容性

容量和数据速率，按介质类型 / 格式排列				读 / 写支持，按磁带机功能部件码编号排列 <sup>1</sup> 和 <sup>2</sup>					
介质类型 ( IBM P/N )	iSeries 格式 ( 密度 )	数据压缩 <sup>3</sup>	容量和数据速率 <sup>4</sup>	6380 6480	6381 6481	4482 4582 6382 6482	4483 4583 6383 6483	6385 6485	4486 4586 6386 6486
MLR3-25GB (59H4128)	MLR3	是	25GB 2.0MB/s	否	否	否	否	否	R/W
MLR1-16GB (59H4175)	QIC5010	是	16GB 1.5MB/s	否	否	否	R/W	R/W	R/W
DC5010 (16G8574)	QIC5020	是	13GB 1.5MB/s	否	否	否	R/W	R/W	R/W
SLR5-4GB (59H3660)	QIC4DC	是*	8GB 760KB/s	否	否	R/W	R	否	R
SLR5-4GB (59H3660)	QIC4GB	否	4GB 380KB/s	否	否	R/W	R	否	R
DC9250 (16GB8436)	QIC2DC	是*	5GB 600KB/s	否	R/W	R/W	R	否	R
DC9200 (16G88541)	QIC2DC	是*	4GB 600KB/s	否	R/W	R/W	R	否	R
DC9250 (16G8436)	QIC2GB	否	2.5GB 300KB/s	R/W	R/W	R/W	R	R/W	R
DC9200 (16G8541)	QIC2GB	否	2GB 300KB/s	R/W	R/W	R/W	R	R/W	R
DC9120 (21F8730)	QIC1000	否	1.2GB 300KB/s	R/W	R/W	R/W	否	R/W	否
DC9100 (16G8539)	QIC1000	否	1GB 300KB/s	R/W	R/W	R/W	否	R/W	否
DC6525 (21F8597)	QIC525	否	525MB 200KB/s	R/W	R/W	R/W	否	R/W	否
DC6320 (21F8583)	QIC525	否	320MB 200KB/s	R/W	R/W	R/W	否	R/W	否
DC6150 (21F8578)	QIC120	否	120MB 120KB/s	R/W	R/W	R/W	否	R/W	否
DC6150 (21F8578)	QIC24	否	60MB 92KB/s	R	R	否	否	否	否



容量和数据速率, 按介质类型 / 格式排列				读 / 写支持, 按磁带机功能部件码编号排列 <sup>1</sup> 和 <sup>2</sup>					
介质类型 (IBM P/N)	iSeries 格式 (密度)	数据压缩 <sup>3</sup>	容量和数据 速率 <sup>4</sup>	6380 6480	6381 6481	4482 4582 6382 6482	4483 4583 6383 6483	6385 6485	4486 4586 6386 6486
<p>1. 参考“建议的清洗盒式磁带”以将磁带机功能部件码编号与磁带机正面标签相关联。</p> <p>2. 在“磁带机功能部件码编号”栏中, “R/W”表示相关介质类型和格式的读写支持。“R”表示只读。“否”表示该介质类型和格式不受支持。</p> <p>3. “数据压缩”是一个用来描述数据记录选项的术语, 指在将数据写至磁带介质之前, 对数据进行压缩。选择数据压缩选项通常会增大容量和数据传送速率。典型的压缩率是 2:1, 但这取决于数据类型。“数据压缩”一栏中的“是”表示相关的介质类型和格式支持数据压缩。OS/400 <b>SAVE</b> 命令参数 COMPACT 用来选择数据压缩选项, 但由“是*”标识的情况除外。“是*”表示压缩选项完全由磁带初始化操作期间选择的格式(密度)控制。在这些情况下, OS/400 <b>SAVE</b> 命令参数 COMPACT 将不起作用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• QIC2DC 是 DC9250 和 DC9200 介质类型的压缩格式(密度)。</li> <li>• QIC4DC 是 SLR5-4GB 介质类型的压缩格式(密度)。</li> </ul> <p>4. 除 QIC4DC 和 QIC2DC 之外, 对非压缩数据显示了盒式磁带容量和数据传送速率。对于 QIC4DC 和 QIC2DC 格式(密度), 显示的容量和数据传送速率假设数据压缩率为典型的 2:1。参见“注释 2”。</p>									

如果 QIC 格式与盒式磁带不兼容, 将显示错误信息。可能发生的错误是:

- 选择不能在磁带上写的 QIC 格式。例如, 插入 DC6150 盒式磁带并指定 QIC1000 格式。
- 试图在低密度磁带机中处理高密度盒式磁带。例如, 您尝试在 6381 磁带机中处理 SLR5-4GB 盒式磁带。
- 试图添加文件, 并选择与磁带上先前记录的格式不同的 QIC 格式。例如, 插入以 QIC525 格式记录的盒式磁带并指定 QIC120 格式。

注意: 采购非 IBM 盒式磁带时, 先买少量磁带以验证磁带质量。质量好的磁带可减小盒式磁带出问题的可能性。

## 装入 1/4 英寸盒式磁带

要在 QIC-4GB-DC、QIC-2GB(DC) 或 QIC-2GB 磁带机中装入 1/4 英寸盒式磁带:

1. 按磁带机门上的按钮打开门。
2. 拉出磁带机门, 然后按下来。
3. 将盒式磁带插入磁带机。

应平稳地插入盒式磁带, 直到它不能再继续进入磁带机为止。盒式磁带大概有 10 毫米 (3/8 英寸) 的部分仍在磁带机外边。

4. 抬起磁带机门, 然后关闭它。在关闭磁带机门之前, 盒式磁带未完全进入磁带机。请使用中等力度关门。猛烈关门可能会损坏磁带机。

按住门, 直到插销使门关闭为止。

要在 MLR3 或 MLR1 磁带机中装入 1/4 英寸盒式磁带, 可从盖门插入盒式磁带, 直到装入机制将盒式磁带拉入驱动器中。这会使门关闭。

对于较旧的盒式磁带类型, 每当装入盒式磁带时, 1/4 英寸磁带机会运行重新拉紧操作。如果门关闭时磁带机中有盒式磁带, 磁带机也将运行重新拉紧操作。重新拉紧表示磁带机将磁带移至磁带末尾位置, 然后将其反绕至

磁带起始位置。重新拉紧操作是装入序列的一部分。当使用 MLR3-25GB、DC5010 和 MLR1-16GB 盒式磁带时，只有在必须运行重新拉紧操作（由磁带机确定）才能维持正确的磁带张力时，磁带机才运行该操作。大概的重新拉紧时间如下所示：

### 1/4 英寸盒式磁带的重新拉紧时间

盒式磁带	大概的重新拉紧时间
MLR3-25GB	少于 8 分钟
MLR1-16GB	少于 8 分钟
DC5010	少于 6 分钟
SLR5-4GB	少于 8 分钟
DC9250	少于 4 分钟
DC9120	少于 4 分钟
DC6525	少于 4 分钟
DC6320	少于 3 分钟
DC6150	少于 3 分钟

## 卸装 1/4 英寸盒式磁带

### 要点:

对于 QIC-4GB-DC、QIC-2GB(DC) 或 QIC-2GB 磁带机，如果磁带机状态灯为绿色，不要取出盒式磁带。对于 MLR3 和 MLR1 磁带机，如果磁带机活动指示灯是亮的，则不要取出盒式磁带。当状态指示灯是绿色的或活动指示灯是亮的时，只能取出清洁盒式磁带。

如果在状态指示灯是绿色的或活动指示灯亮着时取出盒式磁带，可能会遇到下列问题：

- 系统消息指示发生错误，必须重复磁带作业。
- 您可能会因磁带末端的处理未完成而无法检索已在盒式磁带上的数据。

要取出 MLR3 或 MLR1 1/4 英寸磁带机，先等待活动指示灯熄灭。按卸装按钮。磁带机会反绕磁带，卸装并弹出盒式磁带。如果不能卸装盒式磁带，而必须手工从磁带机中取出，请与服务代表联系。

要从 QIC-4GB-DC、QIC-2GB(DC) 或 QIC-2GB 磁带机中卸装 1/4 英寸盒式磁带：

1. 按磁带机门上的按钮打开门。
2. 拉出盒式磁带机门，然后按下来。  
必须使用中等力度才能完全打开磁带机中有盒式磁带的门。力度过大会损坏磁带机。
3. 抓住盒式磁带，并将盒式磁带从槽中拉出来。旋转盒式磁带或太大力地拉动可能会损坏磁带机门的机械装置。
4. 抬起磁带机门，然后关闭它。

当磁带机空了的时候，只需要很小的力气就可关闭并锁住门。当磁带机中有盒式磁带时，需要中等力度才能关闭并锁住门。务必一次就把门关住。如果门未完全关住，并弹开，则磁带机可能会接收到两条重新拉紧命令。此情况可能会导致需要初始程序装入 (IPL) 才能恢复的错误。

如果在绿灯仍亮着时就取出盒式磁带，应通过下列操作关闭该指示灯：

- 再次插入盒式磁带。
- 运行“检查磁带” (CHKTAP) 命令，并对“磁带末尾选项” (ENDOPT) 参数指定 \*REWIND。  
**切记：**除非运行上一命令时，对“磁带末尾选项” (ENDOPT) 参数指定了 \*REWIND 或 \*UNLOAD，否则不要从磁带机中取出盒式磁带。

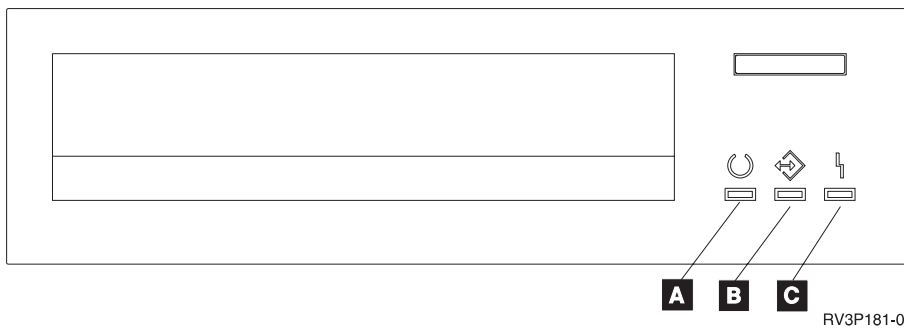
如果上一命令是用 \*LEAVE 结束的，则磁带机磁头可能在数据区上方。要避免此情况，对上一磁带命令的“磁带末尾选项”（ENDOFT）参数指定 \*REWIND 或 \*UNLOAD。还可使用“检查磁带”（CHKTAP）命令，并对“磁带末尾选项”（ENDOFT）参数指定 \*REWIND。

如果出现下列各种情况，可将盒式磁带留在驱动器内数小时或整晚：

- 绿灯熄灭（对“磁带末尾选项”（ENDOFT）参数指定了 \*REWIND）。
- 室温变化不高于摄氏 9.5 度（华氏 15 度）。
- 湿度级别在“1/4 英寸盒式磁带的交付、存放和操作环境”的表中显示的范围之内。

## MLR3 或 MLR1 磁带机的状态指示灯

MLR3 和 MLR1 磁带机有三个指示灯：两个绿色的和一个琥珀色的。这些状态指示灯以不同的组合方式来亮起或熄灭，从而指示磁带机的状态。



位于状态指示灯旁的符号是“国际标准化组织”（ISO）的符号，它定义状态指示灯的一般功能，如下所示：

(A)	就绪。此指示灯指示下列状态： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 熄灭 — 未安装盒式磁带，或无故障状态</li> <li>• 绿色 — 已安装盒式磁带，正在装入或卸装</li> <li>• 绿色闪烁 — 正在进行加电自检。</li> </ul>
(B)	活动。此指示灯指示下列状态： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 熄灭 — 未安装盒式磁带。没有活动或故障状态</li> <li>• 绿色闪烁 — 盒式磁带移动</li> </ul>
(C)	故障指示灯。此指示灯指示下列状态： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 熄灭 — 无故障状态</li> <li>• 琥珀色 — 需要清洁，或使用的是旧的磁带介质</li> <li>• 琥珀色闪烁 — 故障状态</li> </ul>

下图显示了状态指示灯的各种开 / 关组合。

状态指示灯	状态	状态说明
	开	测试状态指示灯。 (打开电源时, 状态指示灯 会亮 2 秒钟)
	开	
	开	
	闪烁	加电自检 诊断性盒式磁带活动。
	关	
	关	
	关	未装入盒式磁带。
	关	
	关	
	关	未装入盒式磁带。 需要清洁。
	关	
	开	
	开	已装入盒式磁带。 无活动。
	关	
	关	
	开	已装入盒式磁带。 活动。
	闪烁	
	关	
	开	已装入盒式磁带。 无活动。 需要清洁。
	关	
	开	
	开	已装入盒式磁带。 活动。 需要清洁。
	闪烁	
	开	
	关	正在装入盒式磁带或卸装盒式磁带。
	闪烁	
	关	
	关	正在装入或卸装盒式磁带。 需要清洁。
	闪烁	
	开	
	关	出现无法恢复的驱动器故障或 微代码下载故障。
	关	
	闪烁	

RV3P182-0

## 清洁 1/4 英寸磁带机

1/4 英寸磁带机要求定期清洁磁头。清洁磁带机读 / 写磁头非常重要。此清洁措施可以防止堆积污垢，这些污垢可能在写或读数据时导致不可恢复错误。通常，使用 IBM 盒式磁带时，应在每 8 个小时的磁带移动后清洁磁头。其它磁带介质可能要求更频繁地进行清洁。如果使用的是新的盒式磁带，则建议在两个小时的磁带移动之后，或在装入每一个新的盒式磁带之前进行清洁。

**注意：**当磁带机确定需要清洁时，会发出系统消息。MLR1、MLR1-S 和 MLR3 磁带机还具有清洁状态指示灯，用来指示需要进行清洁。响应这些清洁指示灯并使用建议的清洁方法清洁磁头非常重要。

根据下面的建议使用“IBM 清洁盒式磁带工具箱”。

### 建议的 IBM 清洁盒式磁带

磁带机标识		建议的 IBM 清洁盒式磁带		
正面标签	功能部件码编号	P/N 59H4366 注释 1 和 2	P/N 46G2674 注释 1	P/N 16G8572
MLR3	4486 4586 6386 6486	是	否	否
MLR1 QIC-5010-DC	6385 6485	是	是	否
MLR1-S QIC-5010-DC	4483 4583 6383 6483	是	是	否
QIC-4GB-DC	4482 4582 6382 6482	是	是	是
QIC-2GB(DC)	6381 6481	是	是	是
QIC-2GB	6380 6480	是	是	是

#### 注：

- 当装入清洁盒式磁带时，清洁循环会自动进行。
  - 对于 MLR1、MLR1-S 和 MLR3 磁带机，在清洁操作期间，琥珀色的活动指示灯会闪烁，速率为每秒 2 个循环。
  - 对于 QIC-4GB-DC、QIC-2GB (DC) 和 QIC-2GB 磁带机，在清洁操作期间，状态指示灯会闪烁，速率为每秒 1 个循环。闪烁停止之后，取出盒式磁带。
- MLR3 磁带机使用增强的清洁过程。此过程的持续时间大约是 3 分钟。

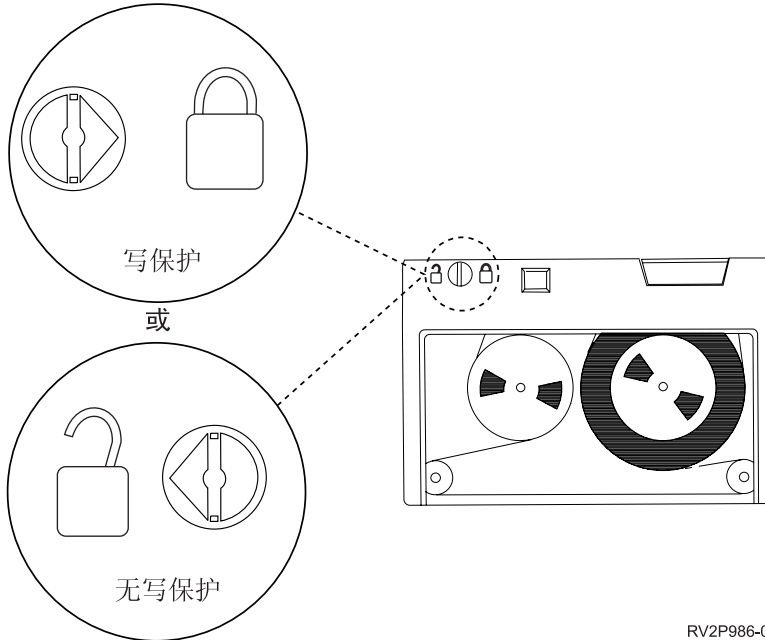
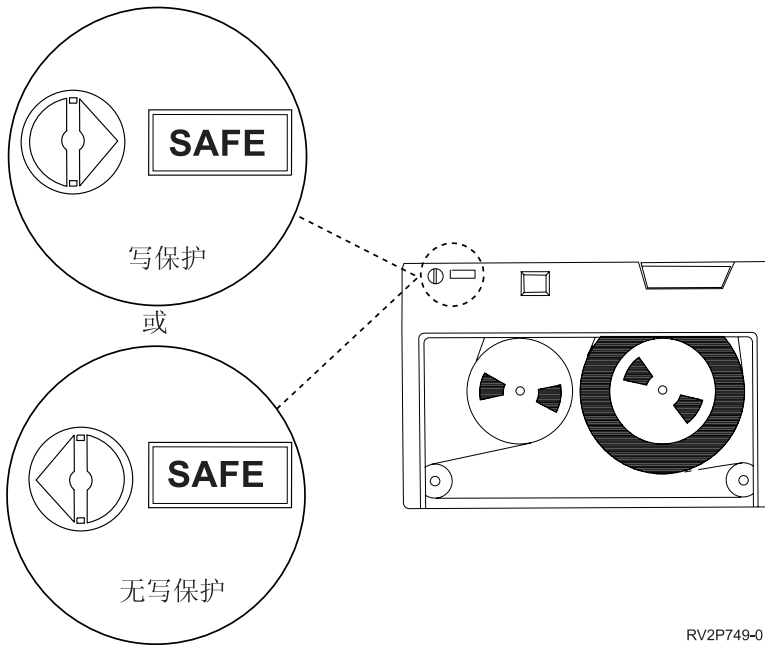
## 保护存储在 1/4 英寸盒式磁带上的数据

要保护数据免被覆盖：

- 对于旧式盒式磁带，将指针设置为指向 **SAFE**，如下面的第一幅图所示。
- 对于新式盒式磁带，将指针设置为指向锁好的扣锁图符，如下面的第二幅图所示。

要不保护数据:

- 对于旧式盒式磁带，将指针设置为远离 **SAFE**，如下面的第一幅图所示。
- 对于新式盒式磁带，将指针设置为指向已解锁的扣锁图符，如下面的第二幅图所示。



#### 1/4 英寸盒式磁带的交付、存放和操作环境

对 1/4 英寸盒式磁带推荐的操作、存放和交付环境是：温度为摄氏 15 至 25 度（华氏 59 至 77 度），相对湿度为 40% 至 60%。对于安全交付、存放和使用 iSeries 磁带机的盒式磁带，下表提供了最大和最小许可环境条件。连字符（-）指示干球温度在安全操作、存放或交付的建议范围之外。

## 1/4 英寸盒式磁带的环境范围

摄氏	干球温度		操作	相对湿度 (百分比)	
	华氏			存放	交付
-40	-40.2		-	-	20 至 80
10	50		20 至 80	20 至 80	20 至 80
20	68		20 至 80	20 至 80	20 至 80
30	86		20 至 55	20 至 73	20 至 73
40	104		-	20 至 32	20 至 32

### 使用 8 毫米磁带机

iSeries 支持下列磁带机:

- 7208 的 002、012、222、232、234 和 342 型
- 9427 的 210、211 型
- 功能部件码 6390

7208 型号 002、012、222、232、234 和 342 是 iSeries 系统部件的外部磁带机。

有关 7208 的 002 型, 请参考以下出版物:

- *IBM 7208 Model 002 2.3GB External 8mm Tape Operator Guide* SA23-2675.

有关 7208 的 012 型, 请参考以下出版物:

- *IBM 7208 5.0GB External 8mm Tape Unit Model 012 Operator Guide*, SA26-7036.

有关 7208 的 222 型, 请参考以下出版物:

- *IBM 7208 7.0GB External 8mm Tape Unit Model 222 Operator Guide*, SA26-7117.

有关 7208 的 232 和 234 型, 请参考以下出版物:

- *IBM 7208 External 8mm Tape Subsystem Models 232 and 234 operator's Guide*, SA26-7104.

有关 7208 的 342 型, 请参考以下出版物:

- *IBM 7208 20GB External 8mm Tape Unit Model 342 Setup and Operator Guide*, SA37-0380.

注:

7208-342 能够读以 2GB、5GB 或 7GB 格式写入的磁带。但是, 在驱动器使用了较低密度的磁带之后, 如果插入 20GB 磁带, 则会弹出 20GB 磁带, 且驱动器发出**必须清洁**消息。在可再次使用该驱动器之前, 必须使用正确的清洁盒式磁带清洁它。

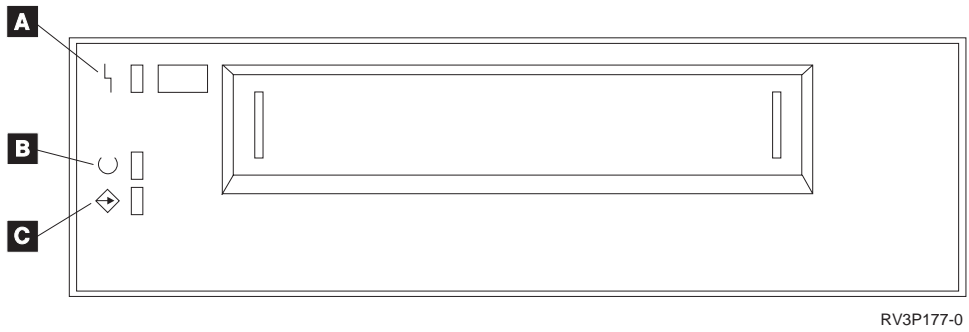
有关 9427 的 210 和 211 型, 请参考以下出版物:

- *IBM 7208 External 8mm Tape Subsystem Models 210 and 211 operator's Guide*, SA26-7108.

功能部件码 6390 是在 iSeries 内部使用的 8 毫米磁带机。

## 8 毫米磁带机的状态指示灯

支持 5.0GB、7.0GB 或 20GB 格式的 8 毫米磁带机有 3 个指示灯: 两个绿色的和一个琥珀色的。这些状态指示灯以不同的组合方式来亮起或熄灭, 从而指示磁带机的状态。















































位于状态指示灯旁的符号是“国际标准化组织”（ISO）符号，定义状态指示灯的一般功能，如下所示：

(A)	混乱。每当磁带机遇到不可恢复的故障时，琥珀色状态指示灯闪烁。每当磁带机需要清洁时，它就固定为亮。
(B)	就绪。每当磁带机准备好接收磁带备份命令时，绿色状态指示灯固定为亮。
(C)	读写。每当磁带机转动磁带时，绿色状态指示灯闪烁。

下图显示了状态指示灯的各种开 / 关组合。



状态指示灯	状态	状态说明
     	开 开 开	正在运行“加电自检”（POST） 或者系统已对驱动器发出复位请求。  注：出现 POST 的情况可能是因为第一次 接通电源，或者是使用了诊断盒式磁带。
     	关 关 关	发生以下情况之一：  1. 电源关闭。  2. 已成功完成 POST，但未插入盒式磁带。
     	关 关 闪烁	已插入盒式磁带，并且磁带驱动器 正在执行磁带装入 / 卸装操作。
     	关 开 关	磁带装入操作已完成，磁带驱动器已 准备好接收来自系统的命令。
     	关 开 闪烁	磁带正在移动，并且磁带驱动器正忙于 运行与设备有关的操作。
     	闪烁 关 关	使用测试盒式磁带时闪烁的速度较快（每秒钟 闪 4 次）。当磁带驱动器检测到出现内部故障并 需要校正操作时，闪烁的速度较慢（每秒钟闪 1 次）。参阅 Service Guide 或与 服务代表联系。
    或    或 	开 关或开 关或闪烁	需要清洁磁带通道。

RV3P176-1

## 使用 1/2 英寸和 Magstar MP 磁带机

iSeries 支持下列 1/2 英寸磁带机：

- 3480
- 3490
- 3490E
- 3494

- 3590

iSeries 支持下列 Magstar MP 磁带机:

- 3570

## 带自动盒式磁带装入器的磁带机

借助自动盒式磁带装入器, 可用两种方式装入盒式磁带:

手工方式: 每按一次“启动”键即可插入一盘盒式磁带。

自动方式: 可预装入多盘盒式磁带。当卸装先前的盒式磁带时, 将自动装入随后的盒式磁带。

注: 对于 3570、3490Fxx、3590 和 3494, 磁带机支持随机操作方式。在随机方式中, 磁带机以磁带库形式操作。磁带库有一些特殊的要求。有关更多信息, 参阅以下书籍: *Manage tape libraries*。

## 与 3480、3490、3490E 或 3590 磁带机共享系统

3480、3490、3490E 或 3590 磁带机可连接至:

- 同一 iSeries 服务器上的一个或两个输入 / 输出处理器。
- 两个 iSeries 服务器。
- 一个 iSeries 服务器和一个 System/390\*。

将磁带机联机 (使之可用于所需目的) 时, 您可以选择是否要将 3480、3490、3490E 或 3590 磁带机指定给 iSeries 服务器。指定磁带机将特别为一个系统保留该磁带机。

### 要指定 3480、3490、3490E、3570 或 3590 磁带机:

1. 使用“使用设备描述” (WRKDEVD \*TAP) 命令来使用联机时指定设备字段中的磁带机描述, 并按执行键以将磁带机指定给系统。

注: \*YES 是版本 2 发行版 3 的缺省值。对于版本 2 发行版 1 和 2, “联机时指定设备”参数不是可选的。对于早于“版本 2 发行版 1”的发行版, 不存在指定功能。

2. 使用“转换配置” (VRYCFG) 命令使磁带机脱机。

注: 可通过使用 VRYCFG 命令, 或通过使用“使用配置状态” (WRKCFGSTS) 命令来运行“转换配置” (VRYCFG) 命令。要使用“使用配置状态”命令, 请输入 WRKCFGSTS \*DEV \*TAP 并按执行键。

3. 使用 VRYCFG 命令使磁带机联机, 并将其指定给系统。

如果磁带机正由另一系统使用, 则显示一条消息, 指示在别处指定了该磁带机。可以在新系统上使该磁带机联机 (成为可用) 之前, 必须在另一系统上使其脱机 (使不可用)。

### 要让磁带机处于未指定状态:

1. 使用“使用设备描述” (WRKDEVD \*TAP) 命令来使用磁带机描述在联机时指定设备字段中, 请按执行键以将磁带机保留为未指定状态。

切记: 两个系统都可使未指定的磁带机联机。操作员必须控制磁带应用程序, 使两个系统不相互干扰。未能控制磁带应用程序的结果可能是不可预测的。

2. 使用“转换配置” (VRYCFG) 命令使磁带机脱机。
3. 使用 VRYCFG 命令使磁带机联机。

切记:

- 当两个 iSeries 服务器共享某个磁带机时，磁带机一次只能在一个系统上处于 VARY ON 状态。要使用驱动器，通过在任何命令行上输入以下命令，并按**执行**键来使其联机：

```
VRYCFG CFGOBJ(TAPxx) CFGTYPE(*DEV) STATUS(*ON)
```

- 如果不想在将来的 IPL 期间使磁带机联机，请在任何命令行上输入以下命令，并按**执行**键：

```
CHGCTL TAP CTLD(TAPCTLxx) ONLINE(*NO)
```

执行 IPL 之后，要仅使控制器联机，在任何命令行上输入以下命令，并按**执行**键：

```
VRYCFG CFGOBJ(TAPCTLxx) CFGTYPE(*CTL) STATUS(*ON) RANGE(*OBJ)
```

## 1/2 英寸和 Magstar MP 磁带机寻址

对于与类型 6501 或 6534 IOP 或类型 2729 IOA 相连的 34xx 或 35xx 磁带机，将设备用于 IPL 时，必须将 SCSI 地址设置为 0。未将设备用于初始程序装入时，可将 SCSI 地址设置为除 7 之外的任何地址。

对于与类型 2644 IOP 相连的 34xx 磁带机，必须将控制器地址设置为地址 7。将设备用于 IPL 时，必须将设备地址设置为地址 0。当地址 0 处没有设备时，可使用地址 8。未将设备用于 IPL 时，可将控制器和设备设置为任何值。

## 用 1/2 英寸和 Magstar MP 磁带机备份和恢复数据

相连的 3480、3490、3490E、3570 或 3590 磁带机是备份和恢复数据最常使用的磁带机。可使用多台磁带机来备份和恢复数据，然后使用自动盒式磁带装入功能来进行无人照管备份。使用多台磁带机时，所使用的磁带介质的序列是跨磁带机的：第一盘磁带在磁带机 1 上，第二盘磁带在磁带机 2 上。

例如，如果将 3490 磁带机（D32 型）与自动盒式磁带装入功能配合使用来备份数据，则可使用自动盒式磁带装入功能装入 12 盘盒式磁带。当作业完成时，磁带 1、3、5、7、9 和 11 在磁带机 1 中。磁带 2、4、6、8、10 和 12 将在磁带机 2 中。要恢复数据，必须将奇数编号的磁带装入磁带机 1，并将偶数编号的磁带装入磁带机 2。

在备份数据之前，应在将用来进行备份的磁带机的型号和类型上初始化所有磁带。系统可能不会识别在其它磁带机上初始化的磁带。不能在 3490E D4x 或 Cxx 磁带机上使用在 3490 D3x 磁带机上初始化的磁带。

## 清洁 3480、3490、3490E 和 3590 磁带机

平均来说，每 7 天要清洁一次各个驱动器上的磁带通道。如果使用的磁带数量相当大，则更应经常清洁磁带通道。如果驱动器显示 \*CLEAN 消息，应尽快清洁磁带机通道。在每次初始程序装入（IPL）之后、在复位驱动器之后或每当中断磁带机的电源时，也应清洁磁带通道。

要清洁磁带通道，象插入正常盒式磁带那样插入特殊清洁盒式磁带。3490 清洁盒式磁带的部件号是 4780527。3590 清洁盒式磁带的部件号是 05H4435。在随每盘清洁盒式磁带一起提供的标签上记录使用次数，在使用 500 次之后，应扔掉该盒式磁带。

提示：

1. 不要在标签上使用油性笔。
2. 当插入磁带机时，清洁盒式磁带应是未损坏的，并且应是清洁的。

如果磁带机有自动盒式磁带装入器功能，则将盒式磁带放到进带位置，并按启动按钮。还可将清洁盒式磁带放到输入架中，每当将清洁盒式磁带装入驱动器时，进行清洁过程。如果在作业期间开始清洁，则显示查询消息。响应该消息之后，驱动器绕动清洁磁带、清洁读/写磁头，然后反绕并卸装清洁盒式磁带。卸装盒式磁带之后，取下它，并在用法标签上做标记。

## 清洁 3490 Fxx、3494 和 3570 磁带机

这些磁带机提供了对盒式磁带的随机访问。当设备检测出需要清洁时，如果清洁盒式磁带在内部单元中（仅对“随机访问盒式磁带装入器”可知），磁带机将自动执行清洁操作。磁带机记录清洁盒式磁带执行的清洁操作的次数，当用完清洁盒式磁带允许的清洁循环时，通过优先级单元弹出清洁盒式磁带。“3590 磁带清洁盒式磁带”的部件号是 05H4435。“3570 磁带清洁盒式磁带”的部件号是 05H2463。

## 使用 1/2 英寸和 Magstar MP 盒式磁带

开始之前：

检查盒式磁带，并且若下列各种情况属实，就不要使用它：

- 盒式磁带盒破裂或破损。
- 引导块或插销破损。
- 文件保护选择器损坏。
- 盒式磁带盒中有任何液体。
- 盒式磁带盒有任何其它明显的损坏。
- 磁带完全卷离盒式磁带，绕到机器轴上，然后，服务代表将其重新卷回到盒式磁带轴上。此修理是临时性的，允许装入一次盒式磁带，以便可将数据复制至替换的盒式磁带上。

**注意：** 若盒式磁带损坏，则用另一盒式磁带中的数据备份版本来替代。如果盒式磁带的引导块脱开，但没有其它损坏，则可用 *IBM* 引导块修复工具箱来修复盒式磁带。

若盒式磁带外部表面弄脏了，可用 *IBM* 清洁液（*IBM* 部件 8493001）或其等效产品稍微弄湿无绒布（*IBM* 部件 2108930），然后擦拭外部表面。

**要点：** 不允许任何潮湿的东西（包括清洁液）接触磁带。

在装入盒式磁带之前，应确保所有盒式磁带表面干燥，且引导块处在适当的位置。

### 保护存储在 1/2 英寸盒式磁带上的数据

要保护数据，可向左或向右旋转盒式磁带侧面的指轮选择器，直到它处于正确的位置为止。

3570 和 3590 数据盒式磁带已使用数据伺服磁道预先格式化。不应大量擦除这些盒式磁带。3570 和 3590 磁带机在每一盒式磁带的头部都有控制数据。每次装入盒式磁带时，设备将更新（写）此区域。因此，即使对盒式磁带进行文件保护，设备屏幕仍然指示写入。此数据与用户数据是分开的。

**注意：** 有关使用 1/2 英寸盒式磁带的更详细信息，参见 *Care and Handling of the IBM Magnetic Tape Cartridge*GA32-0047。

### 保护存储在 Magstar MP 盒式磁带上的数据

要保护数据，滑动盒式磁带末端的文件保护选择器，直到它处于正确的位置为止。

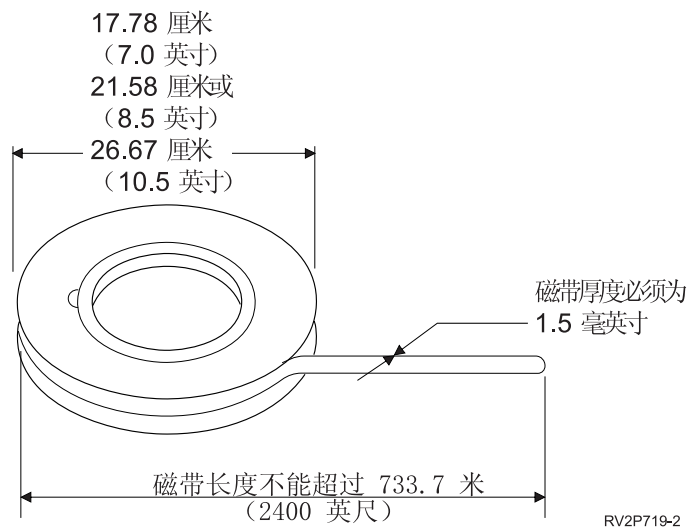
**注意：** 有关使用 Magstar MP 盒式磁带的详情，参见 *IBM 3570 Magnetic Tape Subsystem Operator's Guide*

**使用 1/2 英寸盘式磁带：** 请按下列建议使用磁带和盘式磁带，以获取最佳性能和可靠性：

**磁带:** 1.5 毫米厚  
最长 733.7 米 (2400 英尺)

**盘式磁带:** 15.24 厘米 (6.0 英寸)  
17.78 厘米 (7.0 英寸)  
21.58 厘米 (8.5 英寸)  
26.67 厘米 (10.5 英寸)

建议不要使用长于 2400 英尺的磁带。使用这些磁带将会导致磁带机磁头错误地磨损。同时可能会增加读写错误。



遵循这些提示以确保正确使用盘式磁带:

**要点:**

- 不使用时, 请用磁带端固定器保护磁带末端。
- 不使用时, 请用锁定垫圈保护盘式磁带。
- 垂直存放磁带。

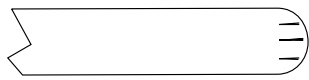
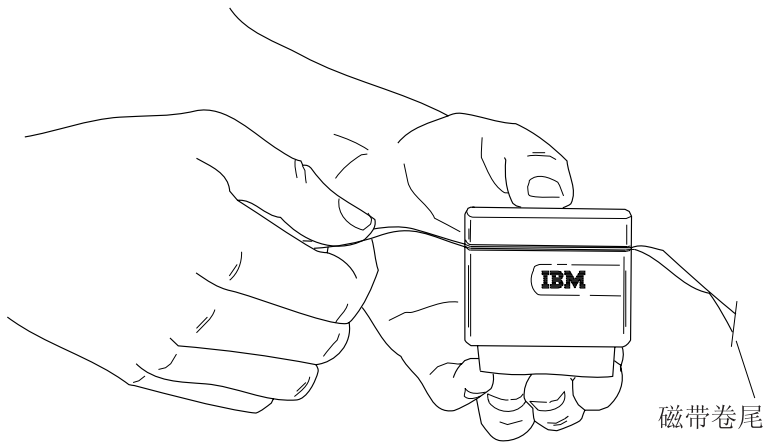
**切忌:**

- 处理和装入磁带时, 挤压盘式磁带的外部边缘。应用手掌均匀地拿住磁带的外部边缘。
- 让磁带端在地板上拖动而弄脏。
- 触摸磁带表面。

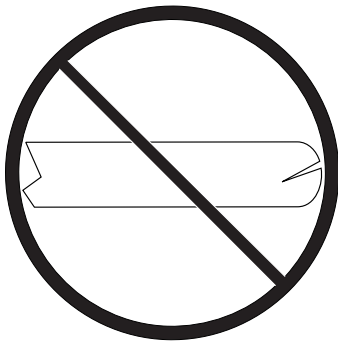
**准备磁带导带:** 在自动装入磁带的部件中, 方的或损坏的磁带导带可能会导致磁带装入不正确。使用此类型的磁带机时, 应通过下列各项确保正确装入磁带:

- 用磁带引导工具 (IBM 部件 2512063) 准备磁带导带。
- 切磁带时, 要用力按。可防止磁带导带的静电问题。

下图显示如何正确地准备磁带导带。



正确

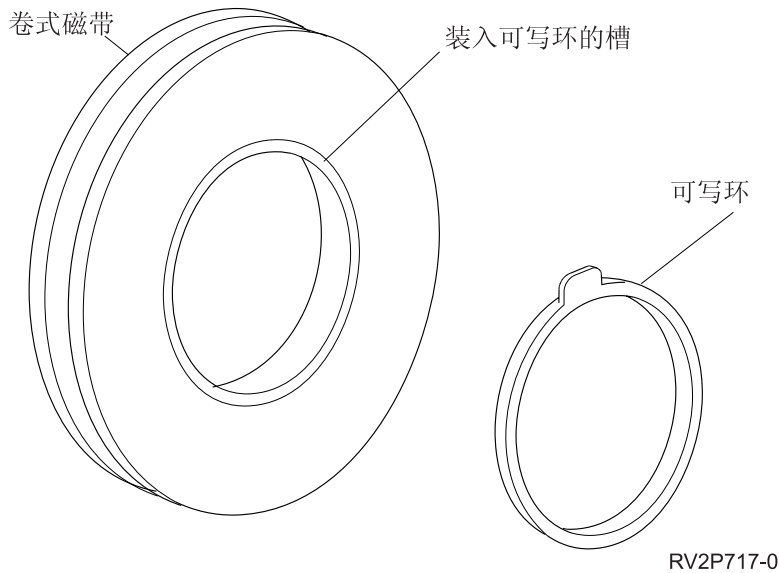


RV2P722-0

**装入 1/2 英寸盘式磁带:** 在 9348 上装入 6 英寸和 10 英寸的磁带卷时，应小心地将盘式磁带放在轴中央。

装入盘式磁带时，请确保磁带较松的一端在磁带卷上，而不是在磁带卷下面。

**保护存储在 1/2 英寸盘式磁带上的数据:** 要防止驱动器写入数据，则应取下可写环（如下所示）。要允许驱动器可写磁带，请安装上可写环。



**清洁 1/2 英寸盘式磁带机:** 使用下表作为指示信息来确定多长时间清洁盘式磁带机一次。

清洁 1/2 英寸盘式磁带机

使用率:	清洁磁带通道的频率:
8 小时之内使用少于 10 卷盘式磁带。	每 8 个小时。
8 小时之内使用多于 10 卷盘式磁带。	每运行一至两个小时。
磁带上出现微粒, 或正在使用新的或很少使用的磁带。	在每个盘式磁带之后。

使用下列清洁用品:

- 磁带清洁工具箱, IBM 部件 352465 或等价部件
- 清洁剂, IBM 部件 8493001、13F5647 或等价部件
- 无绒布, IBM 部件 2108930
- 硬性清洁工具, IBM 部件 2200574 或等价部件

要清洁盘式磁带机:

1. 将电源开关设置到“关”位置。
2. 使用无绒布或海绵和清洁剂清洁下列区域:
  - 读 / 写磁头
  - 磁带清洁器块
  - 磁带导轨
  - 一般磁带通道

特别注意读 / 写磁头和磁带清洁器块。用力擦拭读 / 写磁头。用无绒布擦干这些区域, 直到布不再变脏为止。

若彻底清洁了磁带机, 而某个特定的磁带导致了错误, 应废弃该磁带。

**一般磁带使用信息:**

磁带卷、初始化和卷标识

卷是指盘式磁带、盒式磁带或软盘。可在磁介质，如磁带（或软盘）上记录数据文件之前，必须初始化每个卷。磁带卷标识是初始化磁带时，记录在磁带起始位置处的标准卷标中的名称或号码标识。

## 初始化磁带

使用“初始化磁带”（INZTAP）命令来初始化磁带。运行此命令时，在磁带介质的头部记录标准卷标。

- 初始化磁带时，将擦除并用新信息覆盖先前记录在磁带介质上的任何信息。当将新的数据文件追加至新记录的卷标时，也会覆盖信息。

**注意：**若检测到永久读或写错误多于两次，则不要重新使用旧磁带卷。若旧磁带卷的临时读或写错误太多，则也不要重新使用该卷。要确定临时错误是否太多，参见监控磁带卷统计信息 (25)。

## INZTAP 命令的常用参数

最常用的 INZTAP 参数是：

- 新建卷标识符（卷标识）
- 检查活动文件
- 磁带密度

### 新建卷标识符（卷标识）

使用新卷标识符参数为正在初始化的磁带提供唯一卷标识（ID），以将其用作标准的带标号的磁带。对于盒式磁带，此参数是必需的。1/2 英寸盘式磁带不需要此选项。

- 在“初始化磁带”屏幕上，在新卷标识符参数中输入您选择的卷标识符。标识符的长度不能长于 6 个字符，且不应以 \* 开始。

### 检查活动文件

活动文件具有等于或迟于当前日期的截止日期。

选择三个选项之一来完成该参数：

- 若要在初始化磁带之前检查磁带上的所有数据文件，则在“检查活动文件”参数中输入 **\*YES**。若找到活动文件，则不初始化该磁带卷，并且您会接收到一条错误消息。

**要点：**检查活动文件 **=\*YES** 是缺省选项。包含大文件的磁带，或包含许多文件的磁带的处理可能要花很长时间。8 毫米磁带的处理可能要花 3.5 个小时。

- 若要立即初始化磁带，而不检查活动文件，请在“检查活动文件”参数中输入 **\*NO**。出现下列情况时，请使用 **\*NO**：
  - 磁带或数据盒式磁带是新的。
  - 确定需要初始化卷，并且希望 INZTAP 处理在最短时间内完成。
  - 确定需要初始化卷，且在参数字段中输入 **\*YES** 或 **\*FIRST** 时，INZTAP 命令失败。

**要点：**若在“检查活动文件”参数中输入 **\*NO**，则系统将覆盖磁带上的所有数据。确保正在使用的盒式磁带是新的。若正在使用的磁带不是新的，则应确信无论磁带上是什么数据，都需要初始化磁带卷。

- 若只想检查磁带上的第一个文件，则在“检查活动文件”参数中输入 **\*FIRST**。若此文件是活动的，则不初始化磁带卷。此参数选项的处理时间取决于磁带上第一个文件的大小。

### 磁带密度

磁带密度参数确定每英寸磁带记录的数据量。密度的选择还会更改 1/4 英寸和 8 毫米盒式磁带的格式。



若正在为多卷 SAVE 操作初始化两个或多个盘式磁带或盒式磁带，则所有卷的密度和格式必须相同。

## 清除

“清除”参数用来擦除磁带介质上在磁带开始处的标准卷标记后的所有数据。Magstar MP、1/2 英寸和除 QIC-5010 磁带机外的所有 1/4 英寸磁带机都有擦除磁头，这个磁头一遍就可擦除所有数据磁道。QIC-5010 1/4 英寸磁带机和 8 毫米磁带机以正常写速度进行擦除。这可能要花非常长的时间。

**注意：**因为擦除 8 毫米磁带的处理时间可能要多达 3.5 个小时，所以建议不要使用“清除”参数来擦除 QIC-5010 1/4 英寸磁带和 8 毫米磁带。

## 复制磁带

要复制磁带：

1. 必须要有两台磁带机。
2. 确保磁带机打开。
3. 将要复制的磁带装入一台磁带机。
4. 将接收信息的磁带装入另一磁带机。

**注意：**若接收信息的磁带是新的，则在继续之前，必须将其初始化。有关如何初始化磁带的详情，参见磁带卷、初始化和卷标识 (23)。

5. 输入“复制磁带” (DUPTAP) 命令，并按 **F4** 键 (提示)。
6. 在“源设备” (FROMDEV) 参数中指定要从中复制信息的磁带机的名称。
7. 在“目标设备” (TODEV) 参数中指定要将信息复制到其中的磁带机的名称。
8. 按**执行**键。当插入新磁带的时候，将显示一条消息。

## 监控磁带卷统计信息

要确保磁带处于良好状态，应在 iSeries 服务器上监控磁带卷统计信息。

1. 使用“启动系统服务工具” (STRSST) 命令。
2. 选择“系统服务工具”菜单上的选项 1 (启动服务工具)。
3. 选择“启动服务工具”菜单上的选项 1 (产品活动记录)。
4. 选择“产品活动记录”菜单上的选项 4 (使用可更换介质寿命统计信息)。
5. 在“选择介质选项”屏幕上选择要获取其数据的可更换介质的类型。出现“使用寿命统计信息”屏幕。

```
-----+-----
                          使用寿命统计信息
可更换介质 . . . . . :   1/4 英寸盒式磁带

输入选项，按“执行”键。
4 = 删除项   6 = 打印项

选项      卷          -----临时错误-----          -----K 字节-----
          标识          读          写          读          写
PHB021    23452450      23450      23457123      97689690
THB021    2              0          14307         0
AIPLT     0              3          214494        137546
AD0000    0              0          3             0
AIPL      0              0          2             27620
IVIHE     0              0          1             0
MM        0              0          361           0
PHB031    0              0          2             0
PTFFIX    0              0          3            432
-----+-----
```

F3 = 退出	F5 = 刷新	F10 = 全部删除
F11 = 打印全部	F12 = 取消	
(C) COPYRIGHT IBM CORP.		

6. 若看到在“使用寿命统计信息”屏幕上的卷标识前面有下列符号，则执行适当的操作：

符号	说明	执行的操作
>>	建议更换介质	将介质的内容复制至新磁带，并废弃旧磁带。
>	介质接近更换标准	<ul style="list-style-type: none"> <li>若磁带格式是下列各项，则更换磁带： <ul style="list-style-type: none"> <li>– QIC-120</li> <li>– 7208 2.3GB</li> <li>– 6250 bpi 密度</li> </ul> </li> <li>若磁带格式不满足上述条件，则继续监控此磁带以确保无需更换介质。</li> </ul>

**注意：**要确保准确的统计信息，每一盒式磁带或盘式磁带都必须具有唯一的卷标识。

#### 何时清洁

卷标识进行了 400 MB 的数据传送后，“错误记录实用程序”使用下列指南来确定是否应该不再使用特定磁带。

- 废弃具有永久读或写错误的盘式磁带和盒式磁带。
- 若在单一驱动器中使用的所有磁带都超过此列表后的标准，则读 / 写磁头可能脏了，应进行清洁。
- 若特定磁带超过此列表后的标准，应将内容复制至新磁带，并废弃旧磁带。

**存储设备就绪条件：** 若使设备就绪有问题，则使用下表。必须更正对每一设备列示的所有条件才能使该设备就绪。

若无法使设备就绪，请与服务代表联系。

#### 存储设备就绪条件

磁带机	就绪描述	参考信息
2440	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电源指示灯亮</li> <li>• 已装入磁带</li> <li>• 状态屏幕显示 A 0</li> <li>• 联机指示灯亮</li> </ul>	<i>IBM 2440 Magnetic Tape Subsystem Operator's Manual G571-0149.</i>
1/4 英寸	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 已插入盒式磁带。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 必须更换盒式磁带，或者，要重新使用同一盒式磁带，必须在下列条件下重新装入该盒式磁带： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 使磁带机不可用（脱机）。</li> <li>- 磁带应用程序用 *UNLOAD 选项结束。</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	

磁带机	就绪描述	参考信息
7208/6390 8 毫米	<ul style="list-style-type: none"> <li>电源指示灯亮</li> <li>已插入盒式磁带</li> <li>就绪指示灯亮</li> </ul>	请参阅特定型号相应的操作员指南。
9348	<ul style="list-style-type: none"> <li>电源指示灯亮</li> <li>已装入磁带</li> <li>状态屏幕显示 00 A002</li> <li>联机指示灯亮</li> </ul>	9348 <i>Customer Information</i> , SA21-9567.
3422/3430	<ul style="list-style-type: none"> <li>电源指示灯亮</li> <li>将“启用/禁用”开关设置至“启用”位置</li> <li>已装入磁带</li> <li>就绪指示灯亮</li> </ul>	<i>IBM 3422 Magnetic Tape Subsystem Operator's Guide</i> , GA32-0090.
3480/3490/3490E	<ul style="list-style-type: none"> <li>电源指示灯亮</li> <li>“DC 电源”指示灯亮</li> <li>将控制部件“联机”开关设置至“联机”位置</li> <li>将控制部件“常规/测试”开关设置至“常规”位置</li> <li>将控制部件通道“启用/禁用”开关设置至“启用”位置</li> <li>将磁带机“联机/脱机”开关设置至“联机”位置</li> <li>已装入磁带</li> <li>磁带机显示“就绪 U”或“就绪 F”</li> </ul>	请参阅特定型号相应的操作员指南。
3570/3590	<ul style="list-style-type: none"> <li>已装入磁带</li> <li>磁带机显示“就绪”</li> </ul>	

**磁带机环境和使用:** IBM 的目标是为您提供能可靠地进行配置和使用的产品。磁带机需要特定的维护和环境条件,才能长时间地正常工作。通过使用高质量的数据级介质、正确地操作和存储这些介质、在清洁的环境中操作磁带机并保持磁带机适度清洁,有助于避免 IBM 磁带机出问题。

### 介质等级

IBM 使用两个不同级别的介质。我们的程序临时性修订 (PTF) 是在设计成只能写一次但能读好几次的磁带上提供的。此磁带的用处有限,不能用作备份介质。IBM 还销售供存储器使用的介质。

IBM 支持我们所销售的磁带。如果 IBM 服务人员分析指出非 IBM 介质有问题,则客户可能有必要更换该介质。

### 磁带处理和存储器

大多数磁带是在密封的盒子中交付的，目的是将磁带保存在一个清洁的环境中。打开盒子会令灰尘和通过空气传播的微粒进入，这些灰尘和微粒便成为污染源。盒式磁带只应由磁带机打开；而不应由操作员打开。在盒子内部，磁带的紧度适当。如果盒子掉到地上，磁带的紧度会减小。将曾经跌落的盒式磁带插入磁带机会导致装入错误，并引起卷带。这将使磁带受损，如果不能正确地取出盒式磁带，还会导致物理损坏。

为了正确地存储磁带，请将它们存放在受保护的容器中，并将磁带卷到头。存储区必须清洁、干燥、处于正常的室温，并远离任何磁场。

## 环境问题

磁带机最好在清洁的环境中操作。可能会导致问题的因素包括污垢、灰尘、纤维和通过空气传播的微粒。通过空气传播的微粒最难避免。当在磁带机中安装磁带时，磁头与磁带之间的距离是以微米为单位测量的。如果微粒与磁头或磁带的任何一者相接触，都会造成损坏。IBM 为某些系统提供了磁带机过滤罩来解决此问题。这个罩子通过过滤网吸入空气，从而为磁带机提供清洁的空气。应由用户负责为磁带机和系统提供清洁的操作环境。

## 磁带机清洁

无论环境有多清洁，任何磁带机的磁头上都有可能会堆积污垢。每当磁带移动时，就会有一些介质表层脱落在磁头上。随着时间的推移，这些污垢便累积起来，从而导致读写操作出错。

我们建议您对 IBM 磁带机使用 IBM 清洁盒式磁带，并遵循下列建议：

QIC 驱动器类型	湿清洁盒式磁带	干清洁盒式磁带
120 MB	最佳选项	不建议
525 MB		
1.2 GB	确定	最佳选项
2.5 GB		
2.5/5.0 GB		
4/8 GB		
更新的驱动器 (13/26、16/32、25/50 和 50/100 GB)	不要使用	

清洁盒式磁带的使用次数有限。使用清洁盒式磁带的次数达到其最大使用次数之后，该盒式磁带就不再可用了。在该盒式磁带失效后，需进行更换。请不要重新使用失效的清洁盒式磁带。这样会导致先前已除去的污垢重新回到磁带机中。在清洁磁带机之后，请在清洁盒式磁带上标注使用情况，以便确定该 IBM 清洁盒式磁带何时失效。

## 微码更新

长期以来，IBM 不断地提供最优良的磁带机产品。为了使磁带机最好地发挥效用，IBM 不时会发布磁带机的改进微代码。开发出微代码更改后，IBM 会通过服务组织或通过电子传送将它交到您的手上。

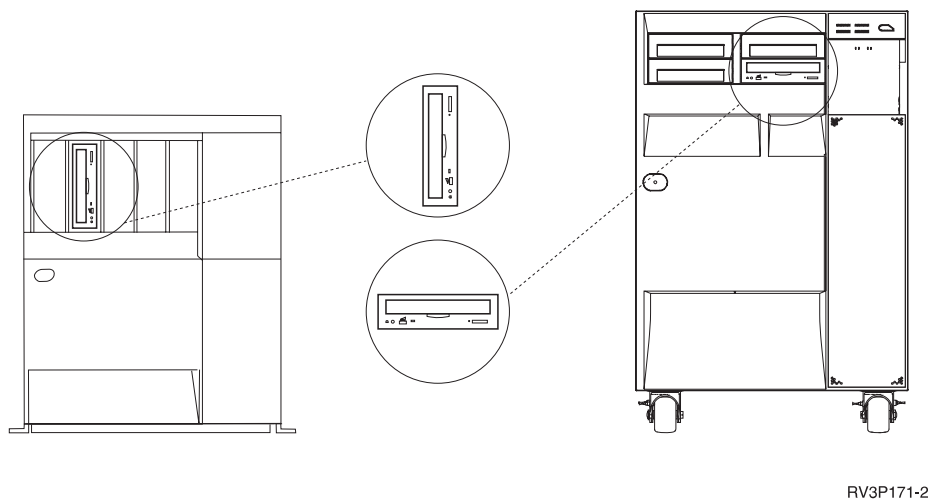
还可以通过使用电子客户支持来下载或安装修订，或通过从“IBM 全球服务”订购和安装累积修订软件包，以获取微码更改。

## 总结

尽可能地在最清洁的环境中安装磁带机。IBM 磁带机需要高质量的数据级磁带，并需要定期清洁。请正确地存储并使用介质。不正确地使用、存储或操作磁带机或介质可能会使 IBM 保修或服务协议失效。

如果磁带机在磁带机保修或维护期内因组件失效而停止工作，IBM 会更换磁带机部件。IBM 将根据 IBM 保修或服务协议的条款和条件，更换任何有故障的磁带机。我们的目标是与您一起找出任何磁带机问题的原因，并提供解决方案。

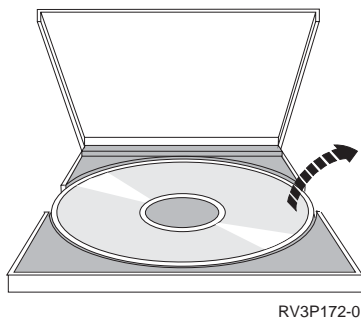
**使用 CD-ROM 存储器：** CD-ROM 驱动器是只读驱动器。iSeries CD-ROM 驱动器的功能部件码是 6320 或 6321。下图显示了 9402/9404 型号 4xx 和 9404/9406 型号 5xx 上的 CD-ROM 驱动器。



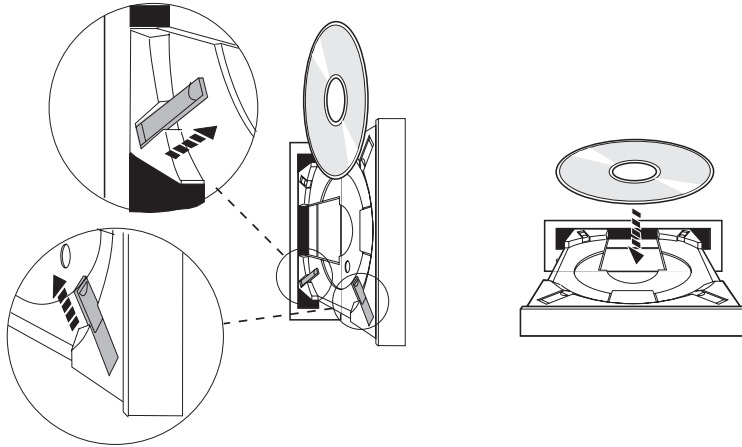
**注意：** iSeries 服务器上的 CD-ROM 驱动器不支持数字音频光盘。

## 装入与取出 CD

1. 从保护盒中取出 CD。

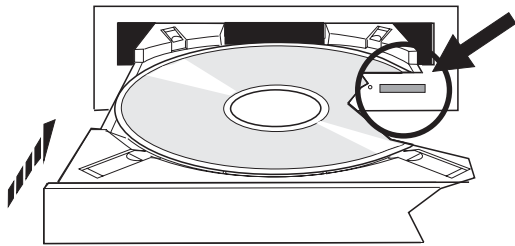


2. 将 CD 滑入 CD 托盘，有标签的一面朝上。若 CD-ROM 是垂直放置的，则确保 CD 受到 CD 托盘底部的两个接头片的承托，如以下图示的左边所示。



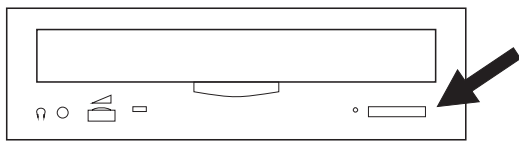
RV3P173-2

3. 当在 CD 托盘中将 CD 正确放好后，按“弹出”按钮或将托盘推到 CD-ROM 驱动器中。



RV3P174-0

4. 要从 CD-ROM 驱动器中取出 CD，按“弹出”按钮。



RV3P175-0

## 清洁

CD-ROM 驱动器不需要预防性维护。拿的时候要始终拿住光盘片的边缘，以免留下指纹。可用软无绒布或镜头棉纸擦拭光盘片。要从内孔到外缘以直线擦拭。

## 验证光盘设备

“验证光盘驱动器”（VFYOPT）命令可用来检测硬件错误或验证问题是否已解决。此功能可用来验证 CD-ROM 驱动器或直接连接的光盘介质库设备。

要使用此功能，请执行下列各项：

1. 在任何命令行上，输入

VFYOPT DEV(xxxxxxxxxx)

其中 xxxxxxxxxxx 是设备名。

显示一屏幕，指示如何执行验证测试。

2. 遵循这些指令，并按“执行”键。验证测试运行。

若测试成功完成，则会收到关于成功完成的消息。若测试期间发生硬件错误，则将接收到错误消息。

## 使用光盘介质库

“IBM 3995 光盘库数据服务器”是用于 iSeries 服务器的存储设备，它提供对光介质上信息的可删除存储和永久性存储。“3995 光盘库”允许您直接在工作站上访问数据。它是检索传统上记录在纸张上的、存储在软盘上的、存储在微型胶卷上的或存储在磁带上的数据的备用方法。

若正在使用“3995 光盘介质库”，并希望获得更多信息，请参阅下列手册：

- IBM 3995 AS/400 Optical Library Dataserver: Operator's Guide Models 142 and 042, GA32-0140

- Optical Support 

---

## 启动和停止 iSeries

启动和停止 iSeries 需要谨慎计划以防止数据丢失和保护系统完整性。另外，iSeries 还提供了几个方法来启动系统以允许与用户进行不同程度的交互。参考下列过程以获取启动系统或安全关闭系统的帮助。

### 『启动系统』

使用此主题来选择一个方法来启动系统和处理初始程序装入（IPL）问题。

### 第 41 页的『注册至 iSeries』

使用此主题以在启动后访问 iSeries 上的功能。

### 第 42 页的『停止系统』

使用此主题以安全关闭系统并计划以受控方式重新启动系统。

### 第 44 页的『使用控制面板』

使用此主题来了解如何使用 iSeries 控制面板（包括设置和配置任务）以及如何使用虚拟和远程控制面板。

几个系统值确定启动和停止 iSeries 的可用选项。有关更多信息，参考第 74 页的『控制 IPL 的系统值』。

## 启动系统

对系统设置或硬件配置的某些更改要求 iSeries 服务器完成称为初始程序装入（IPL）的启动序列。在 IPL 期间，将从系统辅助存储器装入系统程序，并检查系统硬件。iSeries 服务器控制面板将显示一系列代码，它们指示它的当前状态并对所有问题发出警告。完成 IPL 时，基于字符的界面会显示注册屏幕，用户将可以向“iSeries 导航器”注册。

启动 iSeries 服务器有几个选项。有关执行 IPL 的过程和建议，参考下列主题。

### 第 32 页的『启动系统而不进行而不进行更改（无人照管 IPL）』

这是启动 iSeries 服务器的最常见方法。有关正常操作期间如何启动系统的指示信息，参考本主题。

### 『在 IPL（有人照管 IPL）期间更改系统』

某些情况下可能会要求您在 IPL 期间输入信息或更改系统值。有关执行手工 IPL 的指示信息，参考本主题。

### 第 35 页的『从系统控制面板更改系统 IPL』

可以从系统控制面板指定想要执行的 IPL 的类型。有关指示信息，参考本主题。

### 第 35 页的『更改 IPL 启动程序』

可以创建一个启动程序，它将更改 IPL 期间启动的系统资源以及指定给它们的资源和属性。通常，子系统、写程序和“操作辅助”都是由此程序启动的。

### 第 37 页的『调度系统关闭和重新启动』

可以设置调度以自动打开和关闭系统电源。您可以确定一天中要让系统打开和关闭电源的时间。还可指定改变正常日常调度的特殊情况，如假日或特殊关闭时间。

在 IPL 期间，控制面板显示一系列代码，以指示当前系统活动。有关更多信息，参见：

- 第 38 页的『系统参考代码和主分区』
- 第 39 页的『系统参考代码和辅助分区』

如果在 IPL 期间遇到问题，则参考第 40 页的『异常 IPL 的原因』以获取有关故障诊断的帮助。

## 启动系统而不进行更改（无人照管 IPL）

无人照管 IPL 自动复位系统存储器并识别所有配置更改。任何 IPL 所需的时间量取决于系统的大小和复杂程度，范围包括几分钟到几个小时。当无人照管 IPL 完成时，“注册”屏幕会出现在显示站上。

**注意：** 如果正在使用具有逻辑分区的系统，则参考启动和停止进行了逻辑分区的系统上的文档。

## 开始之前

此过程假定 iSeries 正在运行，并要求先满足几个条件才能开始 IPL。由于大部分设置都是缺省值，因此，如果不确定的话，应对它们进行验证。

- 必须将 iSeries 服务器的 IPL 方式设置为常规（无人照管 IPL）。
- 必须将 QIPLTYPE 系统值设置为 0（无人照管 IPL）。有关如何设置此系统值的信息，参见第 74 页的『控制 IPL 的系统值』。
- 打开您或其他人要使用的所有设备，例如显示站、打印机和磁带机以及控制器。

## 要执行无人照管 IPL

1. 在任何命令行上输入 **ENDSYS** 或 **ENDSBS \*ALL**，并按执行键。
2. 在任何命令行上输入 **PWRDWN SYS \*IMMED RESTART(\*YES)**，并按执行键。

当无人照管 IPL 完成时，“注册”屏幕出现在显示站上。

**在 IPL（有人照管 IPL）期间更改系统：** 如果要更改初始程序装入（IPL）选项、安装操作系统、使用专用服务工具、使用逻辑分区或从系统故障中恢复，则需要执行有人照管 IPL。此 IPL 方式要求您在启动序列中响应几个提示。

## 开始之前



此过程假定 iSeries 正在运行，并要求先满足几个条件才能开始 IPL。大部分设置都是缺省值，但是，如果不能确定当前设置，应对它们进行验证。

- 必须将 iSeries 服务器的 IPL 方式设置为**手工**（有人照管 IPL）。
- 必须将 QIPLTYPE 系统值设置为 1（有人照管 IPL）。有关如何设置此系统值的信息，参见用来控制 IPL 的系统值。
- 打开您或他人想要使用的所有设备，例如，显示站、打印机、磁带机和控制器。

### 要执行有人照管 IPL

1. 在任何命令行上输入 **ENDSYS** 或 **ENDSBS \*ALL**，并按**执行键**。
2. 在任何命令行上输入 **PWRDWN SYS \*IMMED RESTART(\*YES)**，并按**执行键**。

在开始有人照管 IPL 之后，系统会显示 IPL 选项屏幕，并允许您选择在 IPL 期间要使用哪些选项。在 IPL 期间，系统会显示您选择的所有选项，或由于系统更改而需要的所有选项。有关更多信息，参考『有人照管 IPL 屏幕』。

**有人照管 IPL 屏幕：** 在有人照管 IPL 期间，显示站或控制台会显示所有必需的或选择的屏幕。

如果在 IPL 选项屏幕中选择了下列屏幕，则在 IPL 期间将会出现这些屏幕

#### 『设置主要系统选项』

设置主要系统选项允许您配置和命名新设备以及为操作系统指定选项。

#### 第 34 页的『在 IPL 时定义或更改系统』

定义或更改系统允许您在 IPL 期间更改系统值和其它系统属性。

如果系统更改需要下列屏幕，就会显示这些屏幕

#### 第 34 页的『在有人照管 IPL 期间编辑访问路径』

应用程序使用访问路径来确定数据库文件中的记录次序。如果访问路径已更改，则使用此屏幕来重新构建它们。

#### 第 34 页的『在有人照管 IPL 期间编辑检查暂挂约束』

某些物理文件可能存在限制，在 IPL 期间需要验证这些文件。此屏幕允许您验证这些物理文件的状态。

**设置主要系统选项：** “设置主要系统选项”屏幕允许您选择自动配置、设备配置命名的类型，以及要在其中运行的特殊环境。

1. 通过使用下列信息，输入新值以覆盖下列字段中的现存值：

- 启用自动配置
  - **Y**（是）自动配置本地设备。
  - **N**（否）指示没有自动配置。
- 设备配置命名
  - **\*NORMAL** 使用对 iSeries 唯一的命名约定，例如，DSP01 和 PRT01 表示显示器和打印机，TAP01 和 DKT01 表示磁带机和软盘机。
  - **\*S36** 使用类似于 System/36(TM) 的命名约定，例如，W1 表示工作站、P1 表示打印机，而 T1 和 I1 表示磁带机和软盘机。
  - **\*DEVADR** 使用从设备资源名中获取的命名约定，例如，DSP010203 表示显示站、PRT010203 表示打印机、TAP01 和 DKT01 表示磁带机和软盘机。
- 缺省特殊环境

- \*NONE 指示没有特殊环境。
- \*S36 设置 System/36 环境。

## 2. 按执行键。

**在 IPL 时定义或更改系统:** 在“在 IPL 时定义或更改系统”屏幕上，可更改系统的配置、系统值、网络属性、用户概要文件以及对象或文件属性。当在“IPL 选项”屏幕上的在 IPL 时定义或更改系统字段中输入 Y（是）时，将显示此屏幕。

### 1. 选择下列其中任何一个选项:

- 要更改系统启动的方式，选择选项 3（系统值命令）。有关更多信息，参考在 IPL 期间更改系统值。
- 要更改任何其它选项，在退出并继续执行 IPL 之前选择它们。

### 2. 当使用完此屏幕上的选项时，按 **F3** 键（退出并继续执行 IPL）以继续执行 IPL。

**在有人照管 IPL 期间编辑访问路径:** 访问路径用于定义数据库文件中记录的组织次序，以供程序进行处理。若需要重新构建访问路径，则在“IPL 选项”屏幕之后，将显示“编辑重新构建访问路径”屏幕。

**提示:** 使用此屏幕上的联机帮助信息来获取有关每列和每个字段的更多信息。

有消息通知您，日志应该执行访问路径恢复操作。日志是一种系统对象。当更改与日志相关联的数据库文件时，它将项记录到日志接收器中。由于经过记录而可以恢复的访问路径都不在该屏幕上显示。IPL 阈值指示在 IPL 时将重新构建序列号小于或等于指定数字的访问路径。可以设置 1 到 99 之间的值（缺省值是 50）。如果 IPL 阈值更改，则状态为 IPL 和 AFTIPL 的所有访问路径都会更改，以反映 IPL 阈值的新状态。

### • 要更改要重新构建的访问路径的序列:

- 对 Seq 列作任何更改。
- 按执行键。

### • 如果不想更改序列，则按执行键，如果有访问路径需要重新构建，将显示“显示访问路径状态”屏幕。

**提示:** 在“编辑重新构建访问路径”屏幕中按执行键以继续执行 IPL。

若无访问路径需要重新构建，IPL 将继续执行。

如果按 **F3** 键（退出并继续执行 IPL），将在 IPL 继续执行的同时重新构建访问路径。若按 **F12** 键（取消），则返回至“编辑重新构建访问路径”屏幕。

每隔 5 秒钟，就用当前运行时间更新一次该屏幕。当重新构建了所有访问路径（序列号小于或等于 IPL 阈值的访问路径）之后，IPL 继续执行。

**在有人照管 IPL 期间编辑检查暂挂约束:** 在有人照管 IPL 期间，若有约束需要验证，将显示“编辑检查暂挂约束”屏幕。约束是一个属性，它对物理文件加以限定或限制。

**提示:** 使用此屏幕上的联机帮助信息来获取有关每列和每个字段的更多信息。

在“编辑检查暂挂约束”屏幕上，可更改要验证的约束的序列（1 至 99）。若约束的序列小于或等于 IPL 阈值，则在 IPL 期间验证它。若约束的序列大于 IPL 阈值，则在 IPL 之后验证它。序列 \*HLD 指示在该约束更改为 1 至 99 的号码之后，才验证它。当 IPL 阈值变化时，状态为 IPL 或 AFTIPL 的所有约束都要更改，以反映 IPL 阈值的新状态。

### • 要更改检查暂挂约束的序列:

1. 对 Seq 列作任何更改
2. 按执行键。

- 若不想更改序列，则按**执行**键。若还有要验证的约束，将显示“显示约束状态”屏幕。

如果按 **F3** 键（退出并继续执行 IPL），则将在 IPL 继续执行的同时验证约束。每隔五秒钟，就用当前运行时间更新一次该屏幕。验证完具有 IPL 状态的所有约束之后，IPL 继续执行。若按 **F12** 键（取消），将返回至“编辑检查暂挂约束”屏幕。

**从系统控制面板更改系统 IPL:** 在没有方式按钮的系统上，“增量/减量”按钮用来更改初始程序装入（IPL）类型和方式。使用“功能 02”来选择 IPL 类型（A、B 或 D）和“方式”（常规、手工）。要选择 IPL 类型和方式，执行下列操作：

1. 使用“增量/减量”按钮来选择“功能 02”，并按“执行”按钮。
2. 使用“增量/减量”按钮来选择想要的 IPL 类型和方式，然后按“执行”按钮保存。
3. 还可指定快速或慢速 IPL，当关闭系统电源时只能在控制台屏幕上设置一次。选择“功能 02”并按两次**执行**键。然后，使用“增量/减量”按钮来选择 F（快速）、S（慢速）或 V（IPL 属性中的值）。

IPL 属性确定后续 IPL 的类型。\*MIN 是建议的设置，但是，如果您遇到任何硬件问题，则在“硬件诊断”参数上指定 \*ALL。使用“更改 IPL 属性”（CHGIPLA）命令来更改 IPL 属性。

**更改 IPL 启动程序:** 控制子系统自动启动作业将控制传送到系统值 QSTRUPPGM 中指定的程序。可定制此程序。

您可以创建自己的程序，并将 QSTRUPPGM 系统值更改为该程序名。或者，可将 QSYS 中交付的程序 QSTRUP 用作创建自己的程序的基础。为此：

1. 通过使用 RTVCLSRC 命令检索交付程序源（例如，**RTVCLSRC PGM(QSYS/QSTRUP) SRCFILE(YOURLIB/YOURFILE)**）。
2. 更改程序。
3. 通过使用 CRTCLPGM 命令创建程序，将其放入您自己的库中。
4. 测试程序，确保它运行并起作用。
5. 将系统值 QSTRUPPGM 更改为 CRTCLPGM 命令上指定的程序名和库。

## CL 启动程序源

对象	命令	CL 程序源
----	----	--------

QSTRUP	CRTCLPGM	<pre> PGM DCL VAR(&amp;STRWTRS) TYPE(*CHAR) LEN(1) DCL VAR(&amp;CTLSBSD) TYPE(*CHAR) LEN(20) DCL VAR(&amp;CPYR) TYPE(*CHAR) LEN(90) VALUE('+ 5769-SS1 (C) COPYRIGHT IBM CORP 1980, 1999. + LICENSED MATERIAL - PROGRAM PROPERTY OF IBM') QSYS/STRSBS SBSD(QSPL) MONMSG MSGID(CPF0000)  QSYS/STRSBS SBSD(QSERVER) MONMSG MSGID(CPF0000)  QSYS/STRSBS SBSD(QUSRWRK) MONMSG MSGID(CPF0000)  QSYS/RLSJOBQ JOBQ(QGPL/QS36MRT) MONMSG MSGID(CPF0000)  QSYS/RLSJOBQ JOBQ(QGPL/QS36EVOKE) MONMSG MSGID(CPF0000)  QSYS/STRCLNUP MONMSG MSGID(CPF0000)  QSYS/RTVSYSVAL SYSVAL(QCTLSBSD) RTNVAR(&amp;CTLSBSD) IF ((&amp;CTLSBSD *NE 'QCTL QSYS ') + *AND (&amp;CTLSBSD *NE 'QCTL QGPL ')) GOTO DONE  QSYS/STRSBS SBSD(QINTER) MONMSG MSGID(CPF0000)  QSYS/STRSBS SBSD(QBATCH) MONMSG MSGID(CPF0000)  QSYS/STRSBS SBSD(QCMN) MONMSG MSGID(CPF0000) DONE  QSYS/RTVSYSVAL SYSVAL(QSTRPRTWTR) RTNVAR(&amp;STRWTRS) IF (&amp;STRWTRS = '0') GOTO NOWTRS  CALL PGM(QSYS/QWCSWTRS) MONMSG MSGID(CPF0000)  NOWTRS  RETURN CHGVAR VAR(&amp;CPYR) VALUE(&amp;CPYR) /* Needed to include CPYR variable in program. */ ENDPGM </pre>
--------	----------	---

### QSTRUPPGM 系统值

QSTRUPPGM 是启动程序。此值指定启动控制子系统时，从自动启动作业中调用的程序的名称。此程序执行设置功能，如启动子系统和打印机。只有安全主管或具有安全主管权限的人才可更改此系统值。对此系统值的更改在下次执行 IPL 时生效。QSTRUPPGM 的值可以是：

- 'QSTRUP QSYS'：指定的程序是作为控制从控制子系统自动启动作业传送给它的结果运行的。
- '\*NONE'：自动启动作业正常结束，不调用程序。

缺省启动程序 QSYS/QSTRUP 执行下列操作：

- 为假脱机工作启动 QSPL 子系统
- 为文件服务器工作启动 QSERVER 子系统
- 为用户工作启动 QUSRWRK 子系统
- 若 QS36MRT 和 QS36EVOKE 作业队列挂起，则释放它们（这些作业队列由 System/36 环境使用）
- 启动“操作辅助”清理（若允许的话）
- 除非用户在“ IPL 选项”屏幕上指定过不要这样做，否则启动所有打印机写程序
- 若控制子系统是 QCTL，则它启动 QINTER、QBATCH 和 QCMN 子系统

类型	长度	交付值 CL
字符	20	'QSTRUP QSYS'

**调度系统关闭和重新启动：** 对于一些系统，您可能想要定期调度日常关闭和启动。iSeries 支持此功能，方法是允许您定义调度，警告用户即将关闭，然后等待预定义的时间量以允许用户完成他们的工作并注销。例如，可以定义调度，它将在星期五晚关闭系统，在星期一早上再次启动系统。调度还允许您定义发送给所有登录用户的消息，并指定在发送消息与开始关闭序列之间等待多长时间。

要使用调度，在任何命令行中输入 go power。下列主题提供了使用关闭和启动调度的过程：

『显示加电 / 断电调度』

显示电源调度的当前设置。

『更改加电 / 断电调度缺省值』

更改电源调度的当前设置。

第 38 页的『更改加电 / 断电调度中的某天』

创建一次调度关闭和启动，而不调整缺省调度。

第 38 页的『解决自动电源调度问题』

说明断电 / 加电调度的潜在问题。

**显示加电 / 断电调度：** 加电 / 断电调度可确保在白天或晚上的特定时间打开和关闭系统的电源。要查看此调度：

1. 在任何命令行上，输入 go power 并按**执行键**。
2. 选择“加电 / 断电任务”菜单上的选项 1（显示加电 / 断电调度）。

加电 / 断电调度将显示打开和关闭系统电源的日期、星期名和时间（使用 24 小时时钟）。“描述”列中包括关于与系统的正常调度中不同的那些天的注释。任何用户都可显示此调度。

**更改加电 / 断电调度缺省值：** 要设置您自己的加电 / 断电调度，选择“加电 / 断电任务”（POWER）菜单上的选项 2（更改加电 / 断电调度）。在“更改加电 / 断电调度”屏幕上，按 **F10** 键（更改加电 / 断电缺省值）。

在此屏幕上，可通过在一周的第一天字段中输入一个数字来更改一周的第一天。另外，系统将自动向用户发送一条消息，告诉他们将在何时关闭系统电源。可在在关闭电源前的多少分钟发送信息字段中指示您希望在关闭电源前多少分钟让系统发送此信息。

当系统发送关闭电源消息时，可在您回复该消息时，将安排的关闭电源时间延迟 30 分钟至 3 个小时。然后系统将等待指定的时间，再关闭电源。这次就不再提供延迟电源关闭的机会了。

例如，如果要让系统在周一的 5:30 a.m. 打开电源、在周五的 11:00 p.m. 关闭电源，在周六和周日，您要让系统在 7:30 a.m. 打开电源、在 8:00 p.m. 关闭电源，则在周六和周日旁边的“缺省加电”和“缺省断电”列中输入新时间。按**执行**键时，您的更改将显示在“显示加电 / 断电调度”和“更改加电 / 断电调度”屏幕上。

**更改加电 / 断电调度中的某天：** “更改加电 / 断电调度”屏幕允许您更改一天的加电和断电调度。

例如，由于公司野餐而更改 5 月 3 日周三的打开和关闭电源时间：

1. 在关闭电源列中输入 14:30，使系统电源在 2:30 p.m. 关闭，以便职员参加野餐。
2. 在日期与时间对应的“描述”列中输入更改原因“关闭 — 公司野餐”，并按**执行**键。
3. 在打开电源列中输入起始时间 5:30，使系统电源在 5 月 4 日周四重新打开。

要显示从另一日期开始的调度，在开始列示于字段中输入起始日期，并按**执行**键。显示的信息将从指定的日期开始。

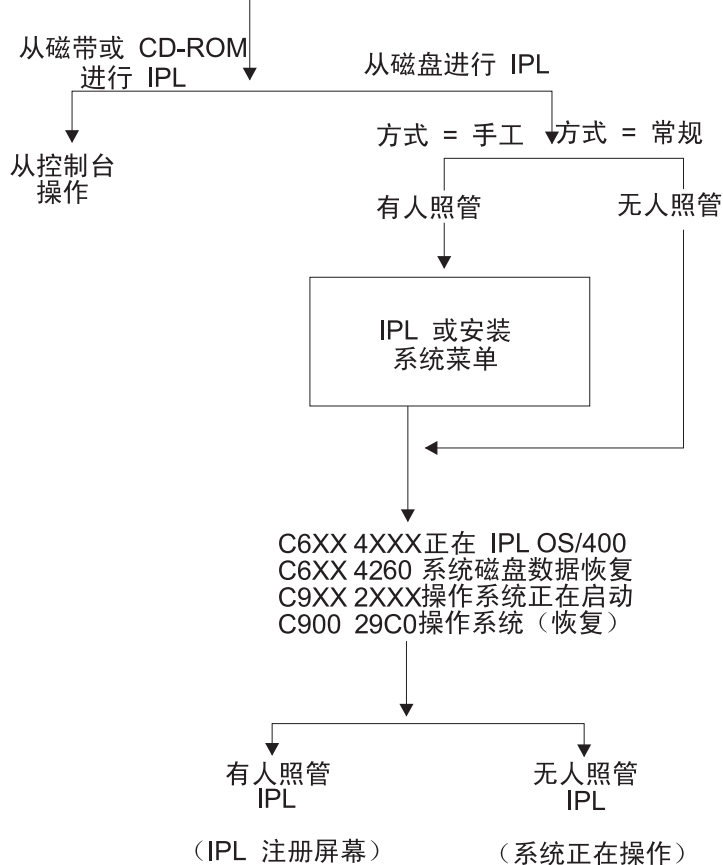
**解决自动电源调度问题：** 如果电源调度不起作用：

- 确保“启动清除”（STRCLNUP）命令是启动程序的一部分。
- 自动电源调度程序使用名为 QSYSSCD 的作业来处理调度更改请求。必须运行“启动清除”（STRCLNUP）命令才可启动 QSYSSCD 作业。IBM 提供的启动程序包括“启动清除”（STRCLNUP）命令。如果在前发行版中有您自己的启动程序，该启动程序可能不包含“启动清除”（STRCLNUP）命令。
- 确保在“更改清除”（CHGCLNUP）命令上指定 Yes 以允许自动清除。如果不允许自动清除，QSYSSCD 作业将不启动。
- 确保“启动清除”（STRCLNUP）命令将 QSYSSCD 作业提交至“更改清除”（CHGCLNUP）命令中指定的作业队列。
- 检查 QSYSSCD 作业是否正在运行；它可能在挂起的作业队列上。
- 确保向其提交“启动清除”（STRCLNUP）命令的作业队列将最大作业数参数设置为 \*NOMAX 或大于 1 的数字。如果最大作业数参数被设置为 1，由于 QSYSSCD 作业总是在运行，那么执行自动清除和关闭电源功能的其它作业将无法启动。要更改最大作业数参数，使用“更改子系统描述”（CHGSBSD）命令。
- 确保方式设置为“常规”或“自动”。

**系统参考代码和主分区：** 下图显示当 IPL（初始程序装入）正在主分区上进行时，显示在控制面板上的系统参考代码，以及它们大概显示多长时间。如果您注意到代码显示的时间过长或未列示代码，则查看第 85 页的『分析并报告系统问题』。

注意：在该图中，X 可以是 0 至 9 的任何数字或 A 至 F 的字母。

- C1XX BXXX 输入/输出处理器测试 (1-5 分钟)
- C1XX 1XXX 输入/输出处理器装入 (1-10 分钟)
- C3XX 3XXX 系统处理器测试 (2-10 分钟)
- C1XX 2XXX 系统处理器装入 (2-10 分钟)
- C1XX 20 2E 测试系统主存储器 (30 秒 - 10 分钟, 取决于主存储器的大小)
- C1XX D009 系统电源硬件就绪 (10 秒)
- C1XX 20 34 将 IPL 控制传送给系统处理器 (10 秒)
- C6XX 4XXX 测试系统配置 (1-10 分钟)



RZACD505-0

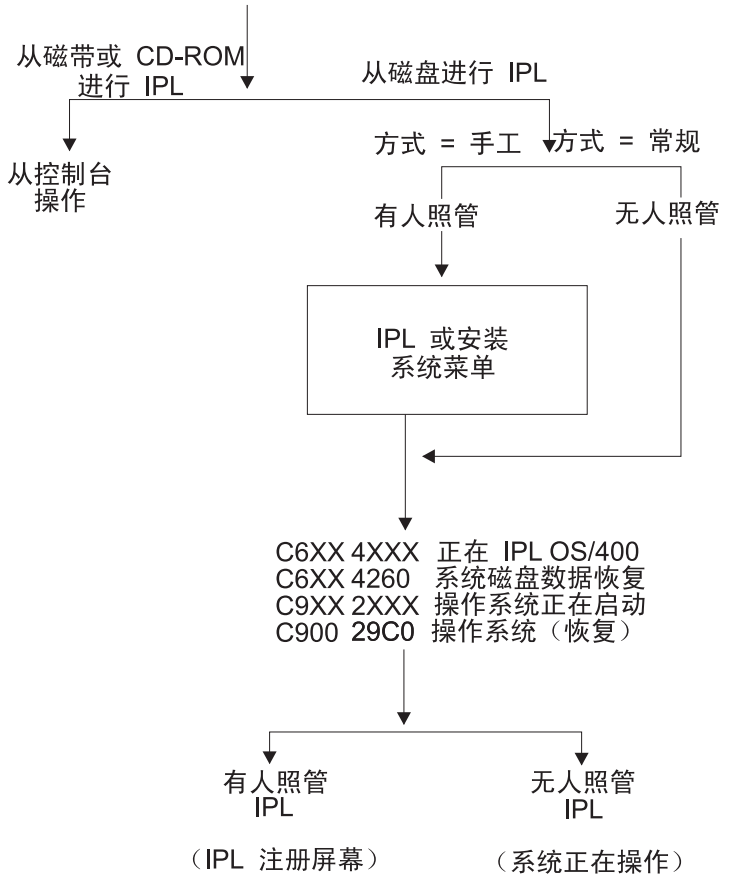
当“注册”屏幕或命令输入屏幕出现后，IPL 可能仍会在后台完成一些处理。认为 IPL 已完成，但系统可能正在执行异步清理。在此清理完成之前，某些功能（如访问文件夹和文档库对象（DLO））可能不可用。

在尝试这样的功能之前，应留出足够的时间让 IPL 完成。IPL 的完成时间取决于各种因素，如系统型号和配置。

**系统参考代码和辅助分区：** 下图显示当 IPL（初始程序装入）正在辅助分区上运行时，显示在“使用分区状态”屏幕上的系统参考代码。此图还显示了代码大约会显示多久。如果您注意到某代码显示的时间过长或未列示代码，则参见处理系统问题和获取帮助。

注意：在该图中，X 可以是 0 至 9 的任何数字或 A 至 F 的字母。

- C2XX 3XXX 总线部件初始化 ISL (1- 30 分钟)
- C2XX 4XXX 装入源设备连接 (1-10 分钟)
- C2XX 5XXX 主存储器转储 (0 - 15 分钟)
- C2XX 6XXX 从装入源装入 SLIC (1 - 15 分钟)
- C2XX 7XXX 装入源设备断开 (1 - 10 分钟)
- C2XX 8XXX 启动处理器 (1 - 5 分钟)
- C6XX 4XXX 测试系统配置 (1 - 10 分钟)



RZACD505-0

当“注册”屏幕或命令输入屏幕出现后，IPL 可能仍会在后台完成一些处理。认为 IPL 已完成，但系统可能正在执行异步清理。在此清理完成之前，某些功能（如访问文件夹和文档库对象（DLO））可能不可用。

在尝试这样的功能之前，应留出足够的时间让 IPL 完成。IPL 的完成时间取决于各种因素，如系统型号和配置。

**异常 IPL 的原因：** 下列任何一项都可能会导致异常的 IPL（初始程序装入）：

- 使用“异常结束作业”（ENDJOBABN）命令。要查看是否使用了此命令，可在作业记录中寻找消息 CPC1124。
- 在“专用服务工具”（DST）菜单上使用选项 7（启动服务工具），然后使用选项 7（操作员面板功能）。
- 使用“电源”按钮，而不是 PWRDWN SYS 命令。
- 在将所有数据从主存储器写到磁盘之前，发生电源故障。
- IPL 的启动操作系统阶段中的任何 B900 xxxx 系统参考代码（其中 xxxx 是任何数字或字母）。
- 以系统参考代码 B900 3F10 结束的未完成的“关闭系统电源”（PWRDWN SYS）命令。
- 控制子系统中导致系统结束的任何功能检查。



- 对于所有活动的辅助分区，任何主分区的故障。
- 在主分区中发出 PWRDWN SYS 命令，而没有先关闭辅助分区的电源。
- 在 IPL 期间，系统在数据库恢复未完成时关闭。

注意：如果发出了“异常结束作业”（ENDJOBABN）命令，在 QHST 中将出现消息 CPI0990。对于所有其它原因，QHST 中将出现消息 CPI091D，指出 IPL 异常的原因。

## 注册至 iSeries

iSeries 要求用户注册至系统才访问所有系统功能。这是保证安全性的重要措施并允许定制每个用户的会话。除了简单检查密码之外，OS/400 还使用注册来访问指定用户概要文件。OS/400 使用此概要文件来定制屏幕，假定已考虑用户的语言和可用功能。

要注册系统：

1. 输入用户标识、密码（若安全功能是活动的），并填写要使用的所有可选输入字段。使用 Tab 键在屏幕上的字段之间移动光标。

注意：

- 仅当密码安全功能在系统上活动时，才会显示密码字段。
- “注册”的右上角显示您正在使用的系统的名称、该系统正在使用的子系统以及显示站的标识符（ID）。

2. 按**执行**键。

若这是无人照管 IPL（初始程序装入），则会发生下列其中一项或多项，这取决于您在此屏幕上选择的选项或用户概要文件中的定义：

- 显示“主菜单”。
- 显示另一菜单。
- 运行一个程序或过程。
- 将当前库插入到库列表中。

如果指定要运行的程序或过程，并指定要显示的菜单，则首先运行该程序或过程，然后显示菜单。

注册后可以『更改系统密码』。

既然系统已启动并在运行，要知道：

- “操作辅助”屏幕现在是缺省屏幕。
- 系统清理功能是用缺省值自动启动的。
- “系统辅助操作请求键”程序缺省为显示“操作辅助”（ASSIST）菜单。

**更改系统密码：** 当您安装 OS/400 许可程序时，许可程序运行检查，以检测系统型号的更改、某些服务状态和所有权更改。如果许可程序检测到这些更改或状态，将提示您输入系统密码，IPL（初始程序装入）才会继续执行。若未识别出任何更改或状态，则 IPL 继续执行，不请求您提供系统密码。

必须输入正确的系统密码才能在主分区上完成 IPL。若没有系统密码，则您或服务代表可暂时忽略对系统密码的输入，但时间有限。当忽略期开始时，请立即与市场代表联系，他将要求 IBM 将正确的系统密码发给您。要订购系统密码，应请求市场代表订购非标准的 RPQ S40345（如果您在美国、亚太地区、加拿大、拉丁美洲或日本）。如果您在欧洲、中东或亚洲，则请求提供非标准的 RPQ S40346。

## 要更改系统密码

- 若刚安装了新硬件，则需要在首次 IPL 期间更改系统密码。为此：

1. 在“验证系统密码失败”屏幕上选择选项 1（更改系统密码）。
2. “更改系统密码”屏幕上会显示下列系统信息：
  - 系统序列号
  - 系统类型号
  - 系统型号
  - 系统密码版本
  - 处理器卡序列号

若不知道系统密码，则在“验证系统密码失败”屏幕上使用 F12 键（取消），并选择选项 2（忽略系统密码）。

3. 在空白字段中输入密码并按**执行**。
- 要在系统可操作时更改系统密码：
    1. 执行第 32 页的『在 IPL（有人照管 IPL）期间更改系统』。
    2. 在“验证系统密码失败”屏幕上选择选项 1（更改系统密码）。
    3. 在空白字段中输入密码并按**执行**。

## 忽略系统密码

在下列情况下，使用“验证系统密码失败”屏幕来忽略系统密码：

- 您不知道或找不到系统密码。
- 您尝试输入系统密码，却生成一条消息，指出输入的密码不正确。

**注意：**若错误地输入密码 5 次，必须再次执行 IPL。

要在首次 IPL 期间忽略系统密码：

1. 在“验证系统密码失败”屏幕上选择选项 2（忽略系统密码）。
2. 阅读“忽略系统密码”屏幕上的信息。切记：请立即与市场代表联系，以在忽略期内获取系统密码。
3. 按 **F9** 键（忽略）继续执行 IPL。

当 IPL 完成时，您将接收到每小时的消息，指出忽略期还剩下多少时间。

当收到密码时，可通过执行下列操作来输入它：

- 执行第 32 页的『在 IPL（有人照管 IPL）期间更改系统』，并在“验证系统密码失败”屏幕上选择选项 1（更改系统密码）。
- 执行第 32 页的『在 IPL（有人照管 IPL）期间更改系统』，并在“忽略期已结束”屏幕上选择选项 1（更改系统密码）。

## 停止系统

关闭系统电源时应特别小心。如果未完成以下任务就关闭系统电源，就可能导致破坏数据，或者导致系统出现意外操作。iSeries 提供了几个方法来安全关闭系统电源。

- 可以使用“加电 / 断电任务”（POWER）菜单停止系统。要进至“加电 / 断电任务”（POWER）菜单，在任何命令行上输入 **go power** 并按**执行**键。
- 可以设置第 37 页的『调度系统关闭和重新启动』，它将自动打开和关闭系统的电源。您可以确定一天中要让系统打开和关闭电源的时间。还可指定改变正常日常调度的特殊情况，如假日或特殊关闭时间。
- 还可以使用 POWERDWN SYS 命令来第 43 页的『立即关闭系统的电源』。

- 在紧急情况下，可以通过第 44 页的『使用电源按钮』来停止系统。但是，使用“电源”按钮可能会使系统上的数据文件和其它对象出错。

在关闭系统电源之前，应完成下列任务：

#### 确保所有批处理作业都已完成，且用户已从系统注销：

1. 发送一条消息，中断注册到系统上的所有用户，告诉这些用户进行注销。
  - a. 输入 **GO MANAGESYS** 并按执行键。
  - b. 选择“管理系统、用户和设备”（MANAGESYS）菜单上的选项 12（处理注册的用户）。  
**注意：**如果显示“使用用户作业”屏幕，则需要使用 F21 键切换至基本辅助级别。
  - c. 在“使用注册用户”屏幕上按 **F10** 键（将消息发送给所有用户）。
  - d. 在“发送消息”屏幕上的“消息”文本字段中输入消息，并按 **F10** 键（发送）。
2. 等待用户注销。
3. 在“使用注册用户”屏幕上按 **F5** 键（刷新）进行检查，以确保所有用户都已注销。当每个用户都从系统中注销时，该屏幕将仅显示您的作业。要将某人从系统中注销，使用选项 4（注销）。  
**注意：**如果还有控制子系统之外的单独交互式子系统存在，一旦用户注销，您可能还想停止这些交互式子系统。这样做可防止他们在您停止系统之前再次注册。有关如何结束子系统的信息，参见第 83 页的『子系统、队列和内存池』。

#### 检查在关闭系统电源时可能受影响的所有批处理作业的状态：

1. 在任何命令行上，输入 **go managesys**，并按执行键。
2. 选择“管理系统、用户和设备”（MANAGESYS）菜单上的选项 11（使用作业）。  
**注意：**如果显示“使用用户作业”屏幕，则需要使用 F21 键切换至基本辅助级别。
3. 在“使用作业”屏幕上按 **F14** 键（选择其它作业）。
4. 在“用户”字段中输入 **\*all**。
5. 在除“消息等待”、“正在运行”和“正在运行的作业被挂起”字段以外的每个字段中输入 **N**。再次显示“使用作业”屏幕，并在其中列示了批处理作业。
6. 如果任何作业队列上有作业等待运行，则按 **F22** 键（使用作业队列）以查看“使用作业队列”屏幕。
7. 在“使用作业队列”屏幕上挂起其中有作业正在等待运行的作业队列。  
当您再次启动系统时，释放这些作业队列。
8. 按 **F12**（取消）返回“使用作业”屏幕。
9. 每隔几分钟按一下 **F5**（刷新），直到所有批处理作业的处理完成。

#### 检查可更换介质

1. 检查任何磁带机中是否有磁带，及任何软盘机中是否有软盘。
2. 卸下当前在磁带机或软盘机中的任何磁带或软盘。

有关关闭 iSeries 服务器的更多信息，包括使用“不间断电源”和其它紧急关闭方法，参考受控关闭概念。

**立即关闭系统的电源：** 无论系统处于何种方式，都可通过在任何命令行上使用“关闭系统电源”（PWRDWN SYS）命令来停止系统。输入 **PWRDWN SYS** 并按 **F4** 键来查看断电选项。必须具有 QSYSOPR 权限才可使用“关闭系统电源”（PWRDWN SYS）命令。如果此命令在您的系统上不工作，则使用下列方法。

#### 要立即关闭系统的电源：

1. 在任何命令行上输入 **go power** 以显示“加电 / 断电任务”（POWER）菜单。

2. 如果要在安排系统下次打开电源之前电源一直都关闭，则选择选项 3（立即将系统电源关闭）。
3. 按 **F16** 键（确认）来确认您选择立即关闭系统的电源。将立即关闭电源，这会导致子系统结束所有活动的作业。

#### 要关闭系统的电源并立即重新启动:

1. 选择“加电 / 断电任务”（POWER）菜单上的选项 4（立即关闭系统的电源，然后打开电源）。
2. 按 **F16** 键（确认）以确认您的选择。系统停止运行，然后再次自动启动。

**注意:** 当系统已关闭，且准备好执行远程 IPL（初始程序装入）时，不要打开或关闭调制解调器。否则，系统可能会意外地启动，虽然它将在几分钟内自行关闭。

**注意:** 如果使用自动电源调度或使用“加电 / 断电任务”（POWER）菜单上的其中一个选项来停止系统，将检查 IPL 日期与时间系统值（QIPLDATTIM），并在必要时复位为下一次调度加电时间。如果以另一方式关闭电源，则此检查不发生，因此系统可能不会自动打开电源。要强制电源调度更新 QIPLDATTIM 系统值，可在任何命令行上输入以下命令：**CHGPWRSCDE DAY(\*TODAY) PWROFFTIME(\*SAME) PWROFFTIME(\*SAME)**

**使用电源按钮:** 若不能使用“加电 / 断电任务”（POWER）菜单上的选项 3（立即关闭系统电源）或选项 4（立即关闭系统电源然后打开）来停止系统，则当方式设置为“手工”时，可使用“电源”按钮来关闭系统电源。

**注 意:** 使用电源按钮来关闭系统可能会在数据文件中导致不可预测的结果，下次 IPL（初始程序装入）要花很长的时间才能完成。使用“电源”按钮来关闭系统电源会切断所有分区的电源。

确保磁带机中没有磁带或软盘机中没有软盘，且方式设置为“手工”。

当系统已关闭，且准备好执行远程 IPL 时，不要打开或关闭调制解调器。否则，系统可能会意外地启动，虽然它将在几分钟内自行关闭。

要使用“电源”按钮来关闭电源，可执行下列操作:

1. 按“电源”按钮。“功能 / 数据”屏幕上有 0（国际断电信号）在闪烁。
2. 再按一次“电源”按钮。当正在关闭系统电源时，“加电”指示灯闪烁。当关闭电源完成时，该指示灯熄灭。

若系统未在 30 分钟之内关闭电源，则等待“系统辅助操作请求”指示灯变亮。当“系统辅助操作请求”指示灯变亮时，转至第 85 页的『分析并报告系统问题』，并遵循解决该问题所需的步骤。

## 使用控制面板

控制面板是 iSeries 服务器的初始界面。在控制面板中，可以处理系统功能，如下所示:

- 打开或关闭系统电源
- 执行初始程序装入（IPL）
- 显示并读取状态或错误代码以分析问题
- 确定处理器活动

下列主题提供了一些信息，可供您设置虚拟控制面板或远程控制面板，访问控制面板功能以及将用来运行远程控制面板的 API 与用户编写的程序配合使用。

### 『控制面板概念』

此信息说明控制面板选项之间的差异。它还提供有关控制面板可执行的功能的详细信息。

### 第 51 页的『设置控制面板』

这些指示信息提供可用来启动和运行远程控制面板和虚拟控制面板的详细信息。

### 第 52 页的『访问控制面板功能』

此信息提供说明如何访问控制面板功能的步骤。

### 第 53 页的『控制面板功能的指示信息和描述』

此信息描述了每种控制面板功能，每种功能的使用和过程以及应在何时使用每种功能。

### 第 62 页的『使用远程控制面板 API』

使用这些 API 来编写可以远程访问控制面板的程序。程序可使用这些 API 访问许多命令和查询。

**控制面板概念:** 下列信息说明虚拟控制面板、远程控制面板与物理控制面板之间的差异。它还提供有关控制面板可执行的功能的详细信息。

### 『控制面板的类型』

此信息对虚拟控制面板、远程控制面板与物理控制面板进行了比较与对比。

### 第 47 页的『控制面板功能』

此信息提供了一个表来说明每个控制面板功能以及每种类型的控制面板是否支持它。

### 第 49 页的『控制面板按钮、灯和指示灯』

此信息描述每种类型控制面板的界面。

**控制面板的类型:** 可以使用物理控制面板、远程控制面板和虚拟控制面板来执行几乎所有相同的功能。远程控制面板和虚拟控制面板提供从 PC 执行控制面板功能的方法。

下列主题具有有关控制面板选项的更多信息。

- 『物理控制面板』
- 『远程控制面板』
- 第 46 页的『虚拟控制面板』

**物理控制面板:** 物理控制面板是使用 iSeries 服务器的初始界面。可以使用物理控制面板来执行功能，例如 IPL、加电和断电。控制面板功能在复杂性方面包括了从简单的显示状态（例如 IPL 速度）到仅服务代表才应访问的低级服务功能。

有关使用物理控制面板的信息，参见第 52 页的『访问控制面板功能』。有关物理控制面板的界面的描述，参见第 49 页的『控制面板按钮、灯和指示灯』。

**远程控制面板:** 远程控制面板是通过 PC 使用控制面板功能的一种方法。远程控制面板的图形用户界面看上去与物理控制面板相似。下面是远程控制面板的一些特征：

- 远程控制面板通过“操作控制台”安装。
- 可以使用远程控制面板的界面来重新启动服务器和关闭服务器的电源。同时，如果远程控制面板通过电缆直接连接至服务器，则它可以对系统加电。如果远程控制面板是通过 LAN 连接至服务器，则它不能对服务器加电。可以使用远程控制面板来执行物理控制面板可执行的大部分功能。
- 根据服务器型号，可以通过使用串行端口或并行端口的直接连接使用远程控制面板。还可以通过 LAN 或通过调制解调器连接以远程方式使用远程控制面板。
- 可以使用远程控制面板 API 来通过用户创建的程序自动控制远程控制面板。

- 如果服务器使用钥匙杆，则**方式**按钮会使用与物理控制面板相同的功能，这取决于是否插入钥匙杆。

有关设置远程控制面板的信息，参见第 51 页的『设置控制面板』。有关使用远程控制面板的信息，参见第 52 页的『访问控制面板功能』。有关远程控制面板的界面的描述，参见第 49 页的『控制面板按钮、灯和指示灯』。

**虚拟控制面板：** 虚拟控制面板是针对并行电缆的远程控制面板代用品。与远程控制面板一样，虚拟控制面板是通过 PC 使用控制面板功能的一种方法。虚拟控制面板的图形用户界面与远程控制面板完全相同。另外，虚拟控制面板可以执行远程控制面板的大部分功能。如果服务器使用钥匙杆，则**方式**按钮会使用与物理控制面板相同的功能，这取决于是否插入钥匙杆。

远程控制面板与虚拟控制面板在功能上的最大差异是虚拟控制面板不能对服务器加电。或者，如果稍后需要对系统加电，可以通过按**辅助操作请求**键使用“操作辅助”中的 IPL 调度功能。还可以使用 GO POWER 命令并选择选项 2（更改加电 / 断电调度）。

### 虚拟控制面板的注意事项


如果使用虚拟控制面板，应了解下列注意事项：

- 虚拟控制面板必须使用串行控制台电缆从“操作控制台”直接连接至服务器。
- 仅当“操作控制台”连接时虚拟控制面板才可用。
- 不能通过拨号连接远程使用虚拟控制台。
- 安装虚拟控制面板有一些先决条件，例如，服务器的 PTF 和客户机的服务包。
- 如果 PC 使用并行电缆连接至远程控制面板，则必须除去它才能安装和使用虚拟控制面板。
- 对于每个虚拟控制面板连接，必须存在唯一服务工具设备概要文件。
- 不能使用现有网络名。
- 多个虚拟控制面板和远程控制面板可同时活动。
- 用于认证连接的服务工具用户概要文件必须具有“分区远程面板钥匙”特权才能使用虚拟控制面板提供的方式功能。

### 如何在虚拟控制面板与远程控制面板之间进行选择

下表建议哪些服务器型号使用虚拟控制面板，哪些服务器型号使用远程控制面板。

虚拟控制面板	远程控制面板
270	170
820	250
830	6xx
840	7xx
890	Sxx

有关虚拟控制面板的诸如先决条件、设置指示信息和配置指示信息之类的信息，参见 iSeries Access  Web 站点。

有关使用虚拟控制面板的信息，参见第 52 页的『访问控制面板功能』。有关虚拟控制面板的界面的描述，参见第 49 页的『控制面板按钮、灯和指示灯』。

**控制面板功能:** 远程控制面板、虚拟控制面板与物理控制面板之间存在一些功能上的差异。主要的差异是: 当用电缆直接连接至服务器时, 物理控制面板和远程控制面板可以打开 iSeries 服务器的电源。如果通过 LAN 连接, 则虚拟控制面板和远程控制面板不能打开服务器的电源。

下表描述所有控制面板功能以及虚拟控制面板和远程控制面板是否支持它们。

下表列示控制面板功能的代码和控制面板功能的描述。

**注意:**

1. 某些控制面板功能可能不是在所有系统类型上都可用。
2. x 可以是 0 到 9 的任何数字, A 到 F 的任何字符或空白。
3. 如果选择了一种功能, 则在下表中查找选择的功能并验证您是否完成了正确的功能。
4. 如果不能更改功能 / 数据屏幕或完成选择的功能, 则转至系统的“问题分析”信息中的“所有问题的起点”。

**控制面板 (32 个字符) 功能代码**

功能代码	远程控制面板代码	是虚拟控制面板功能吗?	功能描述
01	01	是	1. 显示当前选择的 IPL 类型 (以及一些系统类型上的逻辑钥匙方式)。 2. 显示当前选择的对下一次 IPL 的 IPL 速度重设。
02	02	是	选择 IPL 类型、逻辑钥匙方式和 IPL 速度。
03	03	是	启动 IPL 以装入系统。IPL 使用选择的 IPL 选项。
04	04	是	显示“全部测试”指示灯并将打开指示灯。
05	05	否	系统电源控制网络 (SPCN) 系统参考代码 (SRC)。显示控制面板上的 SRC。
07	不适用	不适用	允许您执行 SPCN 服务功能。
08	08	是	快速断电。要执行快速断电, 参见系统的“问题分析”信息中的“关闭和打开系统电源”。
09 到 10	不适用	不适用	保留。
11 到 19	11 到 19	是	系统参考代码 (SRC) 显示控制面板上的 SRC。
20	20	是	显示机器类型、型号、处理器功能代码、处理器类指示灯和 IPL 路径描述。
21	21	是	导致“使用专用服务工具 (DST)”屏幕出现在系统控制台上。要退出 DST, 选择恢复操作系统屏幕选项。

功能代码	远程控制面板代码	是虚拟控制面板功能吗?	功能描述
22	22	是	强制系统主存储器转储。
23	不适用	不适用	保留。
24	不适用	不适用	保留。
25	25	是	使用“服务”开关 1 和 2 来启用或禁用功能 50 到 70。
26	26	是	使用“服务”开关 1 和 2 来启用或禁用功能 50 到 70。
27 到 32	不适用	不适用	保留。
33	33	是	对 SPCN 寻址重新排序。
34	34	是	重试 (MSD) IPL。
35 到 49	不适用	不适用	保留。
50	不适用	不适用	系统处理单元停止。
51	不适用	不适用	系统处理单元状态显示下列值: B0 寄存器内容、“下一个指令地址”(NIA)和当前“任务调遣元素”(TDE)内容
52	不适用	不适用	系统处理单元启动。
53 到 56	不适用	不适用	保留。
57	不适用	不适用	显示系统数据的区域地址。
58	不适用	不适用	设置功能 62 屏幕基本地址的第一个字符。
59	不适用	不适用	设置功能 62 屏幕基本地址的第二个字符。
60	不适用	不适用	设置功能 62 屏幕基本地址的第三个字符。
61	不适用	不适用	设置功能 62 屏幕基本地址的第四个字符。
62	不适用	不适用	显示服务处理器存储器。
63	不适用	不适用	系统状态 SRC 跟踪。
64	不适用	不适用	服务处理器诊断状态 SRC 跟踪。
65	65	是	取消激活远程服务。
66	66	是	激活远程服务。
67	67	是	仅由特定磁盘单元 SRC 启用磁盘单元 IOP 复位/重新装入。
68	68	是	并行维护电源域“断电”。
69	69	是	并行维护电源域“加电”。
70	70	否	转储服务处理器控制存储器。



功能代码	远程控制面板代码	是虚拟控制面板功能吗?	功能描述
“电源”按钮	图形界面中的“电源”按钮 — 用于打开或关闭服务器的电源。通过 LAN 连接的远程控制面板不能打开服务器的电源。)	图形界面中的“电源”按钮 — 仅用于关闭服务器电源。	OFF = 延迟断电 ON = 立即加电 (可以是定时加电)
钥匙杆	参见注释。	参见注释。	IPL 钥匙锁 — 手工、自动、常规或安全
辅助操作请求指示灯	图形辅助操作请求指示灯	是	辅助操作请求状态 LED
电源指示灯	图形界面中的电源指示灯	图形界面中的电源指示灯	当稳定供电时变亮
<b>注意:</b> 远程控制面板和虚拟控制面板识别钥匙杆是否存在。如果服务器使用钥匙杆, 则 <b>方式</b> 按钮会使用与物理控制面板相同的功能, 这取决于是否插入钥匙杆。通过 LAN 连接的远程控制面板需要有特殊权限才能使用方式按钮。			

如果在上述表中找不到功能代码, 则当生成此信息时, 可能还未提供对添加的功能或设备的客户支持。查找任何补充单元功能代码信息以获取显示在控制面板上的功能代码。

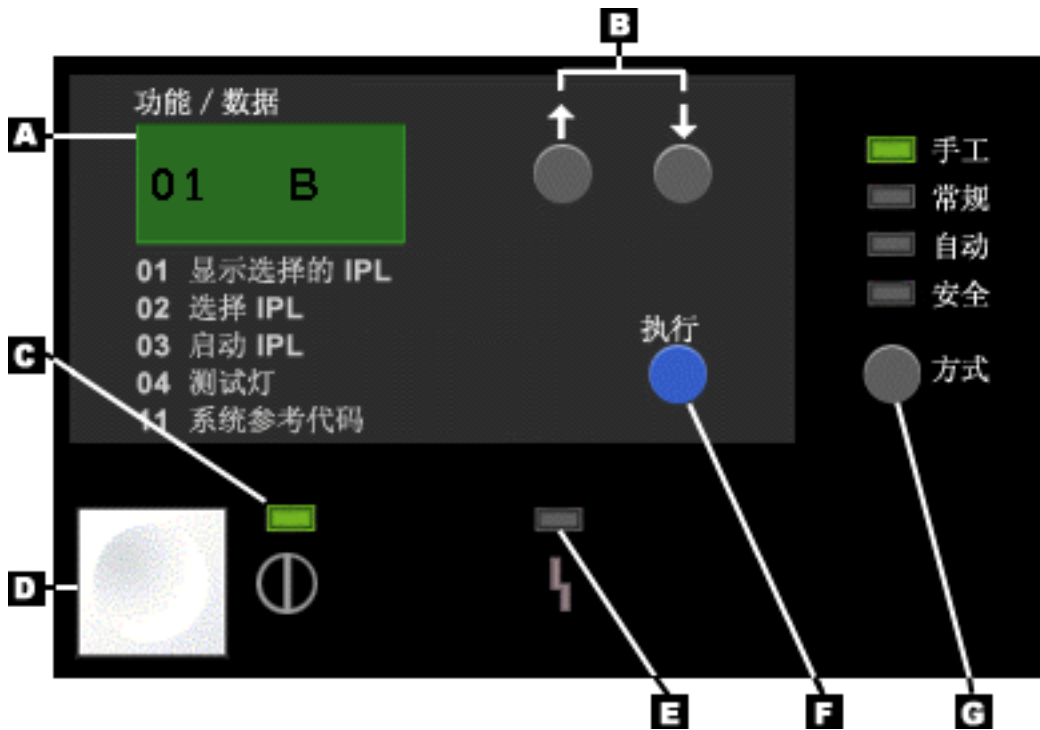
有关各个功能的更多详细信息, 参见第 53 页的『控制面板功能的指示信息和描述』。

**控制面板按钮、灯和指示灯:** 本主题描述了每个控制面板的按钮、灯和指示灯。它还描述虚拟控制面板和远程控制面板的界面。虚拟控制面板和远程控制面板的界面是相同的。

下列图形显示:

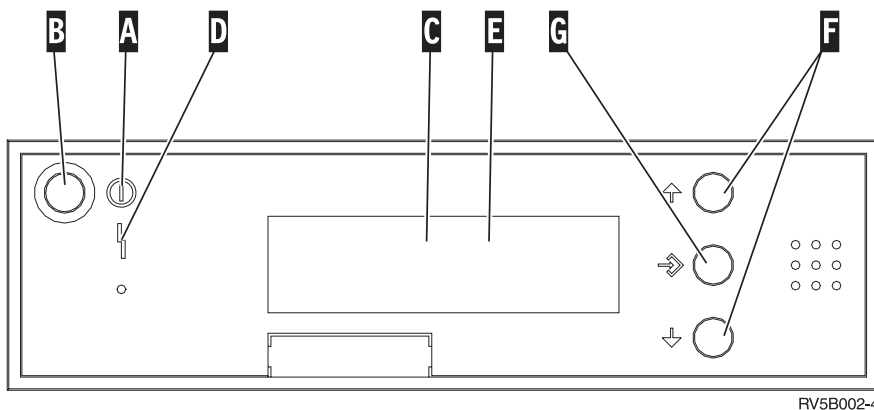
- 远程控制面板或虚拟控制面板
- 没有钥匙杆的控制面板
- 带有钥匙杆的控制面板

#### 远程控制面板和虚拟控制面板



- (A) “功能 / 数据” 屏幕
- (B) “增量” 和 “减量” 按钮
- (C) 加电指示灯
- (D) “电源” 按钮
- (E) “系统辅助操作请求” 指示灯
- (F) “执行” 按钮
- (G) “方式” 按钮

### 没有钥匙杆的物理控制面板



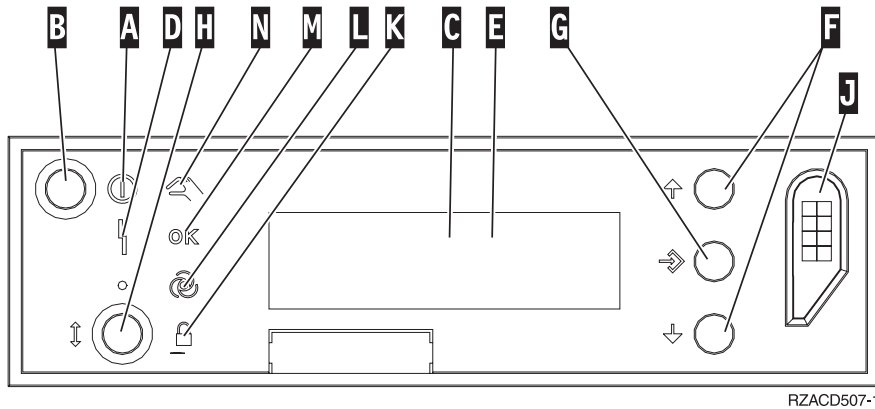
RV5B002-4

- (A) 加电指示灯
  - 闪烁的指示灯表示对机器加电。
  - 一直亮着的指示灯表示机器已启动正在工作。
- (B) “电源” 按钮
- (C) 处理器活动

- (D) 系统辅助操作请求
- (E) 功能 / 数据屏幕
- (F) “增量”和“减量”按钮
- (G) “执行”按钮

### 带有钥匙杆的物理控制面板

钥匙杆让操作员可以对控制面板功能施加安全性控制以及对可从控制面板访问的数据的控制。电子钥匙锁的钥匙杆激活“方式”按钮。



RZACD507-1

- (A) 加电指示灯
  - 闪烁的指示灯表示对机器加电。
  - 一直亮着的指示灯表示机器已启动正在工作。
- (B) “电源”按钮
- (C) 处理器活动
- (D) 系统辅助操作请求
- (E) 功能 / 数据屏幕
- (F) “增量”和“减量”按钮
- (G) “执行”按钮
- (H) “方式”按钮
- (J) 电子钥匙杆槽
- (K) 安全
- (L) 自动
- (M) 常规
- (N) 手工

**设置控制面板：** 远程控制面板和虚拟控制面板都是通过“操作控制台”配置设置的。需要安装操作控制台并配置远程控制面板或虚拟控制面板才能接收控制面板功能。有关更多特定设置的指示信息：

### 设置远程控制面板


要设置远程控制面板，需要安装“操作控制台”。在配置向导期间，您将可以选择远程控制面板功能。

配置远程控制面板配置的注意事项：

- 需要具有特殊的远程控制面板电缆才能支持配置。有关特定需求，参见安装“操作控制台”电缆。

- 通过拨号支持的本地控制台不支持远程控制面板功能。通过拨号支持的远程控制台只支持远程控制面板功能（如果它连接的本地控制台安装并配置了电缆的话）。

### 设置虚拟控制面板

iSeries Access  Web 站点具有用于设置虚拟控制面板的特定设置指示信息。必须让本地控制台直接连接至配置的服务器，虚拟控制面板才能起作用。要设置直接连接至服务器配置的本地工作台，需要遵循“操作控制台”中的设置指示信息。使用虚拟控制面板功能具有一些限制与约束，因此，务必要查看安装说明中的限制和约束。

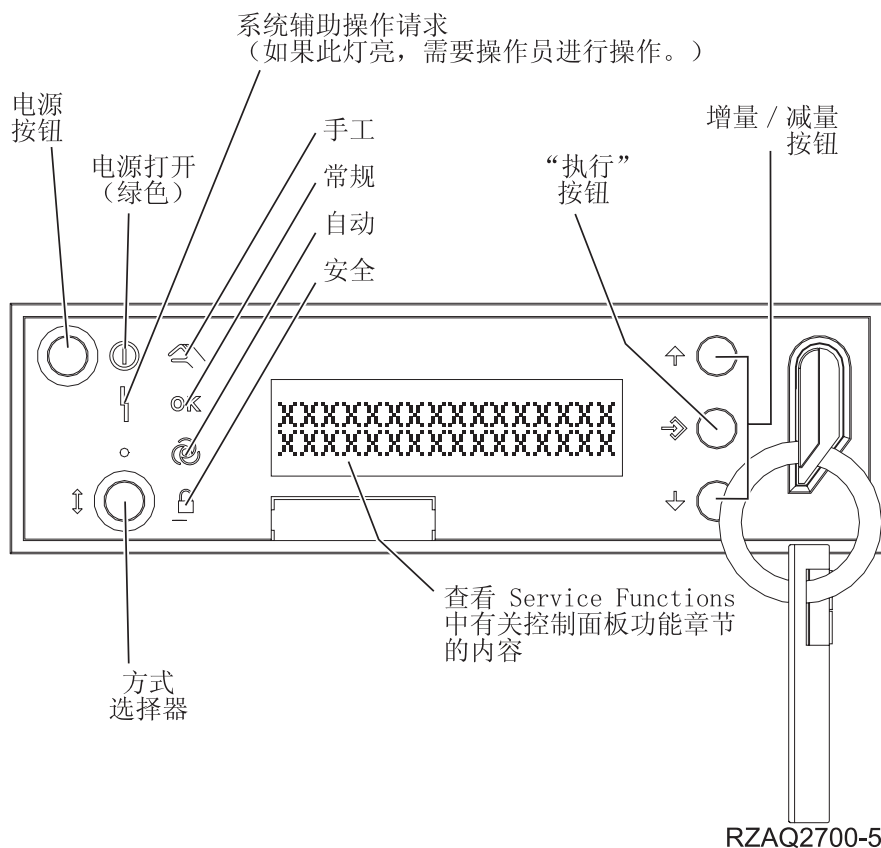
有关远程控制面板或虚拟控制面板的故障诊断的信息，参见“操作控制台”连接故障诊断。

**访问控制面板功能：** 这些指示信息适用于物理控制面板、远程控制面板或虚拟控制面板。如果正在使用虚拟控制面板或远程控制面板，则单击指示信息说明要按的按钮。要使用控制面板，执行下列步骤。

1. 如果物理控制面板有钥匙杆，则插入钥匙杆并按“方式”按钮来选择手工方式。必须执行此步骤，即使在使用远程控制面板或虚拟控制面板。
2. 要选择功能号，在控制面板上按（或单击）“增量”（^）或“减量”（V）按钮，直到屏幕中出现期望的功能号。
3. 按（或单击）“执行”按钮。

### 带有钥匙杆的控制面板

**注意：** 第 49 页的『控制面板按钮、灯和指示灯』描述虚拟控制面板和远程控制面板的界面。



上图显示控制面板上的下列项:

- 加电指示灯
- “电源”按钮
- “处理器活动”或“处理器是活动的”指示灯
- “系统辅助操作请求”指示灯
- 功能 / 数据屏幕
- “增量”和“减量”按钮
- “执行”按钮
- “方式”按钮
- 电子钥匙杆槽
- “循环 / 挂起”按钮

**控制面板功能的指示信息和描述：** 本主题详细描述所有控制面板功能以及如何使用它们。远程控制面板和虚拟控制面板可以执行大部分功能。物理控制面板可以执行所有功能。

可以将控制面板功能分为三个类别：

#### 普通控制面板功能。

普通控制面板功能是最经常执行的功能。它们包括诸如显示 IPL 速度和强制服务器执行 IPL 之类的功能。它们还包括诸如强制 DST 和强制主存储器转储之类的功能。这些功能为 01 到 49。

#### 扩展控制面板功能。

扩展控制面板功能执行的次数较少。它们是仅支持服务代表应执行的功能。扩展功能为 50 到 70。

#### 低级调试面板功能

它们是功能 57 到 70，仅应由支持服务代表执行。

**注意：** 下列主题中的示例显示了具有 4 字（32 个字符）屏幕的控制面板。具有 1 字（8 个字符）屏幕的控制面板仅显示每种功能的第一个字（8 个字符）。

下列主题详细描述控制面板功能，并指示如何使用它们：

- 『正常控制面板功能』
- 第 60 页的『扩展控制面板功能』
- 第 61 页的『低级调试面板功能 57 到 70』

**正常控制面板功能：** 下面是使用功能 01 到 49 的指示信息。当选择手工方式时，功能 21 到 49 可用。

对功能 01 或功能 02 遵循的指示信息取决于服务器是否使用钥匙杆。同时，功能 01 和 02 的指示信息可在带有钥匙杆的服务器与没有钥匙杆的服务器之间进行选择。

要确定在控制面板上如何激活功能 01 和 02，执行下列操作：

#### 1. 控制面板有电子钥匙锁（钥匙杆）吗？

是 转至下一个步骤。  
否 系统显示 IPL 钥匙方式（仅为 M 或 N）。不支持 IPL 钥匙方式“自动”和“安全”。对于没有钥匙杆的系统，遵循功能 01 和 02 过程。

#### 2. 插入钥匙杆。

按“方式选择”按钮来选择 IPL 方式。对于带有钥匙杆的系统，遵循功能 01 和 02 过程。

**注意:** 在控制面板上按“执行”键之前，不会激活显示的功能。

要选择功能号，在控制面板上按“增量” (^) 或“减量” (V) 按钮。要激活功能，当系统显示期望的功能号时在控制面板上按“执行”键。

### 功能 01 — 显示选择的 IPL 类型和 IPL 速度 (带有钥匙杆的系统)

此功能允许您显示下一次 IPL 的所选类型和速度。

1. 显示 IPL 类型 (A、B、C 或 D)。
2. 显示 IPL 速度 (F、S、SE、V=F 或 V=S)。

选择之后，功能 01 显示当前选择的 IPL 类型和 IPL 速度值 (其中每个 ( \_ ) 表示 1 个字符)：

下表显示带有钥匙杆的功能 01 示例。

#### 带有钥匙杆的系统上的功能 01

功能 / 数据	操作或描述
0 1 _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	使用“增量”或“减量”按钮来滚动至功能 01。
0 1 _ A _ _ _ V = F _ _ _ _ _ _ _	有效的 IPL 类型有 A、B、C 和 D。  有效的 IPL 速度显示为 F、S、SE、V=F 或 V=S。
0 1 _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	使用“增量”或“减量”按钮来滚动浏览控制面板功能。

### 功能 01 — 显示选择的 IPL 类型、逻辑钥匙方式和 IPL 速度 (在没有钥匙杆的系统上)

此功能允许您显示下一次 IPL 的所选 IPL 类型、逻辑钥匙方式和速度。

1. 显示 IPL 类型 (A、B、C 或 D)。
2. 显示有效的逻辑钥匙方式 (M 或 N)。
3. 显示 IPL 速度 (F、S、SE、V=F 或 V=S)。

下表显示没有钥匙杆的系统上的功能 01 示例。

#### 没有钥匙杆的系统上的功能 01

功能 / 数据	操作或描述
0 1 _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	使用“增量”或“减量”按钮来滚动至功能 01。
0 1 _ A _ M _ V = F _ _ _ _ _ _ _	有效的 IPL 类型有 A、B、C 和 D。  有效的逻辑钥匙方式为 M 和 N。  有效的 IPL 速度显示为 F、S、SE、V=F 或 V=S。
0 1 _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	使用“增量”或“减量”按钮来滚动浏览控制面板功能。

## 带有钥匙杆的功能 02 — 选择 IPL 类型和 IPL 速度覆盖（在带有钥匙杆的系统上）

必须让系统处于“手工”方式，才能使用功能 02。可以在系统电源打开或关闭的情况下对 IPL 类型作出选择更改。但是，要选择 IPL 速度覆盖，必须关闭系统电源。

下表显示用于在打开电源的 iSeries 服务器上选择 IPL 类型的序列。

### 功能 02 选择带有钥匙杆的加电系统上的 IPL 类型

功能 / 数据	操作或描述
0 2 _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	使用“增量”或“减量”按钮来滚动至功能 02。
0 2 _ _ A < _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	按“执行”键启动功能 02。使用指针显示当前 IPL 类型。
0 2 _ _ B < _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	使用“增量”或“减量”按钮来滚动浏览 IPL 类型。
0 2 _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	按“执行”键来选择 IPL 类型并退出功能 02。
0 1 _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	使用“增量”或“减量”按钮来滚动浏览控制面板功能。

下表显示用于在已关闭电源的 iSeries 400 系统上选择 IPL 类型和 IPL 速度的序列。

### 功能 02 选择带有钥匙杆的断电系统上的 IPL 类型和 IPL 速度

功能 / 数据	操作或描述
0 2 _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	使用“增量”或“减量”按钮来滚动至功能 02。
0 2 _ _ A < _ _ _ _ V _ _ _ _ _ _ _ _	按“执行”键启动功能 02: <ul style="list-style-type: none"> <li>使用指针显示当前 IPL 类型。</li> <li>显示当前 IPL 速度。</li> </ul>
0 2 _ _ B < _ _ _ _ V _ _ _ _ _ _ _ _	使用“增量”或“减量”按钮来滚动浏览 IPL 类型和速度。
0 2 _ _ B _ _ _ _ V _ _ < _ _ _ _ _ _	按“执行”键来选择 IPL 类型。 <ul style="list-style-type: none"> <li>显示当前 IPL 类型。</li> <li>使用指针显示当前 IPL 速度。</li> </ul>
0 2 _ _ B _ _ _ _ S _ _ < _ _ _ _ _ _	使用“增量”或“减量”按钮来滚动浏览 IPL 速度。
0 2 _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	按“执行”键来选择 IPL 速度并退出功能 02。
0 1 _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	使用“增量”或“减量”按钮来滚动浏览控制面板功能。

## 没有钥匙杆的功能 02 — 选择 IPL 类型、IPL 速度覆盖和逻辑钥匙方式（在没有钥匙杆的系统上）。

可以在常规方式和手工方式中使用功能 02。在系统电源打开或关闭的情况下，此功能允许您选择 IPL 类型和逻辑钥匙方式。必须关闭系统电源，才能选择 IPL 速度覆盖。

## 加电系统

对于没有钥匙杆的加电系统，使用功能 02 来选择 IPL 方式和逻辑钥匙方式。下表显示没有钥匙杆的加电系统的功能 02 IPL 类型和逻辑钥匙方式选择序列的示例。

### 功能 02 选择没有钥匙杆的断电系统上的 IPL 类型和逻辑钥匙方式

功能 / 数据	操作或描述
0 2 _	使用“增量”或“减量”按钮来滚动至功能 02。
0 2 _ _ A < _ M _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	按“执行”键启动功能 02。 • 使用指针显示当前 IPL 类型。 • 显示当前逻辑钥匙方式。
0 2 _ _ B < _ M _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	使用“增量”或“减量”按钮来滚动浏览 IPL 类型。
0 2 _ _ B _ _ M < _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	按“执行”键来选择 IPL 类型。
0 2 _ _ B _ _ N < _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	使用“增量”或“减量”按钮来滚动浏览逻辑钥匙方式。
0 2 _	按“执行”键来选择逻辑钥匙方式并退出功能 02。
0 1 _	使用“增量”或“减量”按钮来滚动浏览控制面板功能。

## 断电系统

对于没有钥匙杆的断电系统，使用功能 02 来选择 IPL 类型、逻辑钥匙方式和 IPL 速度指示灯。下表显示没有钥匙杆的断电系统的功能 02 IPL 类型、逻辑钥匙方式和 IPL 速度选择序列的示例。

### 功能 02 选择没有钥匙杆的断电系统的 IPL 类型、逻辑钥匙方式和 IPL 速度

功能 / 数据	操作或描述
0 2 _	使用“增量”或“减量”按钮来滚动至功能 02。
0 2 _ _ A < _ M _ _ _ V _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	按“执行”键启动功能 02。 • 使用指针显示当前 IPL 类型。 • 显示当前逻辑钥匙方式。 • 显示当前 IPL 速度。
0 2 _ _ B < _ M _ _ _ V _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	使用“增量”或“减量”按钮来滚动浏览 IPL 类型。
0 2 _ _ B _ _ M < _ _ _ V _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	按“执行”键来选择 IPL 类型。 • 显示当前 IPL 类型。 • 使用指针显示当前逻辑钥匙方式。 • 显示当前 IPL 速度。
0 2 _ _ B _ _ N < _ _ _ V _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	使用“增量”或“减量”按钮来滚动浏览逻辑钥匙方式。



功能 / 数据	操作或描述
0 2 _ _ B _ _ N _ _ _ _ V _ < _ - - - - -	按“执行”键来选择逻辑钥匙方式。 • 显示当前 IPL 类型。 • 显示当前逻辑钥匙方式。 • 使用指针显示当前 IPL 速度。
0 2 _ _ B _ _ N _ _ _ _ S _ < _ - - - - -	使用“增量”或“减量”按钮来滚动浏览 IPL 速度。
0 2 _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ - - - - -	按“执行”键来选择 IPL 速度并退出功能 02。
0 1 _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ - - - - -	使用“增量”或“减量”按钮来滚动浏览控制面板功能。

### 功能 03 — 启动 IPL

仅当钥匙方式为手工且系统电源打开时系统才会启用功能 03。

当按“执行”按钮时，此功能启动所选 IPL 类型的 IPL。系统将装入所有“许可内码”。

**注意：**在执行 IPL 之前，系统不会执行系统关闭。使用此功能可能会导致丢失数据。

### 功能 04 — 指示灯测试

此功能显示任何控制面板指示灯是否已熄灭以及显示在控制面板功能 / 数据屏幕上的字符是否有效。当激活此测试时，所有控制面板灯和指示灯都会明灭闪烁。

在系统控制面板上指示灯测试将继续进行，直到执行另一控制面板功能或电源过程为止。扩充部件控制面板的指示灯测试活动持续 25 秒且不闪烁。

使用此过程来验证系统控制面板上的灯是否正常工作。如果不能完成这些步骤，则转至系统的“问题分析”信息中的“所有问题的起点”以开始问题分析。

1. 打开系统电源。
2. 按控制面板上的“增量”（^）或“减量”（V）按钮来显示功能 04。  
在控制面板上按“执行”键。
3. 系统控制面板上的所有灯和指示灯都明灭闪烁吗？

是 继续下一步骤。  
否 调换控制面板或包含控制面板功能（系统部件底板（MB1）或塔式机柜卡（CB1））的可更换部件。参见系统的“问题分析”信息中的“拆卸和安装过程”。

4. 扩充部件上的所有控制面板灯都变亮了吗？

是 结束。  
否 调换扩充部件上的控制面板。

系统控制面板上的灯正常工作。

### 功能 05 — SPCN SRC

功能 05 显示有关电源故障的信息并在磁盘单元并行维护过程中提供信息性参考代码。此功能的格式如下所示:

### SPCN SRC 格式

格式化  
13、17  
功能 IOP SRC  
05 1RRU rrrr

RR = 安装失效部件的主机机架的编号  
U = 失效部件连接的 SPCN 端口  
rrrr = 部件参考代码 (URC)

RBAFH500-0

### 功能 07

仅在服务期间由授权 IBM 服务代表使用功能 07。

### 功能 08 — 快速断电

仅当钥匙方式为手工方式且系统电源打开时才启用功能 08。

当系统暂挂且不能执行断电时使用此功能。

第一次选择功能 08 并按“执行”键时, 系统会显示辅助操作请求 SRC 11 A1xx 8008。此 SRC 指示选择了功能 08。第二次选择功能 08 并按“执行”键时, 则确认请求断电。要执行快速断电, 参见系统的“问题分析”信息中的“关闭和打开系统电源”。

**注意:** 在执行 IPL 之前, 不要执行系统关闭。使用此功能可能会导致丢失数据。

**注意:** 如果系统密码在最近执行 IPL 时作了更改, 执行快速断电可能会导致丢失新的密码信息。

### 功能 09 到 10 — 保留

已保留这些功能以供将来的控制面板操作使用。

### 功能 11 到 19 — 系统参考代码 (SRC)

功能 11 到 19 表示 SRC 的各个字 (如果启用的话)。

应记录 SRC 信息供错误报告使用。

要将 SRC 用于问题分析, 转至系统的“问题分析”信息中的“所有问题的起点”。

### 功能 20 — 系统类型、型号、功能部件码、硬件级别和 IPL 路径描述

此功能使用下列格式显示机器类型、型号、处理器功能部件码、硬件级别和 IPL 路径描述:

```
t m m m c c c c _ _ _ _ _ _ _ _  
h h h h _ _ _ _ i i i i i i i i
```

*t* 值指示机器类型:

1	9401
2	9402
4	9404
6	4069

*m* 值指示型号:

**mmm**            型号 (例如, 820)

*c* 值指示系统处理器功能部件码:

**cccc**            处理器功能部件码 (例如, 23A4)

*hhhh* 值指示系统处理器硬件级别:

**hhhh**            处理器硬件级别 (例如, 1025)

*iiiiii* 值指示系统加电或重新启动路径的描述:

**iiiiii**            重新启动路径描述 (例如, 00000001 指示通过使用控制面板上的白色按钮打开系统电源)。

应使用 SRC 记录此信息。

## 功能 21 — 使 DST 可用

此功能使 DST 在系统控制台屏幕上可用。使用专用服务工具 (DST) 屏幕出现在主控制台或备用控制台上。

要退出 DST 并返回操作系统, 选择使用专用服务工具 (DST) 屏幕上的恢复操作系统屏幕选项。

## 功能 22 — 转储主存储器

此功能将主存储器和处理器数据转储至磁盘。

### 注意:

在使用功能 22 之前, 确定功能 34 是否可用 (在选择功能 34 之后 00 显示在面板中)。如果功能 34 可用, 则系统将尝试运行主存储器转储 IPL。使用功能 34 尝试以重试 IPL, 这样就不会丢失原来的转储。如果未启用功能 34, (在选择了功能 34 之后 >FF 显示在面板中), 则返回并启动功能 22。

第一次选择功能 22 并按“执行”键时, 系统会显示辅助操作请求 SRC 11 A1xx 3022。这指示选择了功能 22。要将主存储器和系统处理器数据转储至磁盘, 必须再次选择功能 22 并按“执行”键。

仅当需要主存储器转储才使用此功能, 例如在暂挂 (系统挂起) 情况或操作系统故障之后。

**注意:** 在主存储器转储之前, 不要执行系统关闭。使用此功能可能会导致丢失数据。

## 功能 25 和 26 — 服务开关 1 和 2

在功能 25 中, 设置了服务代表开关 1。功能 25 是设置服务功能范围 (50 到 99) 所需的第一个步骤。

在功能 26 中，设置了服务代表开关 2。功能 26 是设置服务功能范围（50 到 99）所需的第二个步骤。

### 功能 33 — 对 SPCN 寻址重新排序

此功能以正确的次序放置机架地址以便在系统电源控制网络（SPCN）中显示它们的位置。在系统中添加或卸下机架时使用它。

### 功能 34 — 重试 MSD IPL

仅对主存储器转储 IPL 启用功能 34。可以在（MSD）IPL 期间系统挂起时使用它以便重试 IPL 而不会丢失原始转储信息。

**扩展控制面板功能：** 当选择手工方式并输入功能 25（服务开关 1），然后输入功能 26（服务开关 2）时，系统会启用服务功能 50 到 70。将子功能与功能 51 和 57 到 64 配合使用。

#### 注意：

1. 当功能没有要显示的数据，则会显示 FF。
2. 当使用远程控制面板和虚拟控制面板时，某些高级功能（50 到 70）不受支持，这要视连接方式而定。
3. 对于远程控制面板和虚拟控制面板，不受支持的功能会显示 FF。

要启用功能 50 到 70：

1. 选择 25 并按“执行”。屏幕显示 25 00。
2. 使用“增量”按钮来选择功能 26 并按“执行”。屏幕暂时显示 26 00。然后，当高级功能激活时，它通常会显示 01 B。

现在，功能 50 到 70 就是可用的。

可以通过选择或输入功能 25（服务开关 1）或功能 26（服务开关 2）来禁用服务功能。

要禁用功能 50 到 70，选择功能 25 并按“执行”。于是，功能 50 到 70 就不再可用。

### 使用子功能

要使用子功能，执行以下操作：

1. 使用“增量”或“减量”按钮来选择相应的功能并按“执行”。功能号伴随着星号（\*\*）出现，例如，57\*\*。两个星号指示子功能可用。
2. 按“增量”按钮。第一个子功能号出现，例如，5700。
3. 当显示子功能号之后，按“执行”。系统会显示与子功能号相关联的数据。
4. 按“增量”按钮。下一个子功能号出现，例如，5701。
5. 当显示子功能号之后，按“执行”。系统会显示与新的子功能号相关联的数据。
6. 重复这些步骤以收集与子功能相关联的所有数据。
7. 使用“增量”或“减量”按钮返回至伴随星号显示的功能，例如，57\*\*。
8. 按“执行”退出子功能。

### 功能 50 — 系统处理器停止

此功能停止系统处理器。

**注意：** 此功能可能会导致系统异常终止。仅当最近级别的支持人员指示时才使用它。

## 功能 51 — 系统处理器状态

此功能显示下列值:

- 下一条指令地址 (NIA)
- 当前任务调遣元素 (TDE) 地址

数据可以一次显示 8 位。选择并输入子功能号以显示从 00 到 0F 的完整数据。

下表是显示 NIA 和 TDE 信息的子功能数据屏幕的示例。

### 子功能数据屏幕示例

功能	子功能	数据屏幕
51	**	进入子功能方式
51	00 和 01	NIA (8 字节)
51	02 和 03	当前 TDE (8 字节)

## 功能 52 — 系统处理器启动

此功能启动系统处理器 (在它停止之后)。

**低级调试面板功能 57 到 70:** 可以通过选择手工方式并选择功能 25 和 26 来启用这些功能。以下是所有低级调试面板功能以及每种功能的描述的列表:

**功能 57 — 显示服务处理器诊断数据区域地址。** 可以使用这些地址来显示功能 62 中的调试数据。

**功能 58 — 设置功能 62 屏幕的基本地址的第一个字符。**

**功能 59 — 设置功能 62 屏幕的基本地址的第二个字符。**

**功能 60 — 设置功能 62 屏幕的基本地址的第三个字符。**

**功能 61 — 设置功能 62 屏幕的基本地址的第四个字符。**

**功能 62 — 显示服务处理器存储器。** 此功能显示从使用功能 58 到 61 设置的地址开始的服务处理器存储器。

**功能 63 — 系统状态 SRC 跟踪。** 系统状态 SRC 跟踪是最后 25 个状态 SRC (通常与 IPL 序列或断电序列相关联) 的副本。输入十六进制 00 与 18 之间的子功能以按序列顺序查看状态 SRC。最新的 SRC (最后一个状态 SRC) 出现在子功能十六进制 18 中。

**功能 64 — 诊断状态 SRC 跟踪。** 诊断状态 SRC 跟踪是最后 25 个状态 SRC (通常与问题分析和主存储器转储的服务处理器功能相关联) 的副本。输入十六进制 00 与 18 的之间的子功能以按序列查看状态 SRC。可以在子功能十六进制 18 中看到最新的 SRC (最后一个状态 SRC), 在子功能 19 到 1A 中看到此 SRC 的扩展 SRC 字。

**功能 65 — 取消激活远程服务。** 使用此功能来取消激活远程服务会话或“操作控制台”。此功能取消激活远程服务会话或“操作控制台”使用的通信端口。

**功能 66 — 激活远程服务。** 使用此功能来激活远程服务会话或“操作控制台”。此功能激活远程服务会话或“操作控制台”使用的通信端口。

**功能 67 — 磁盘单元 IOP 复位 / 重新装入。** 功能 67 并非可供所有系统类型使用。使用此功能来启动 IOP 转储和磁盘单元 IOP 复位 / 重新装入。仅当特定 SRC 显示在控制面板上且相关联的 IOP 支持复位 / 重新装入功能时才会启用此功能。

**功能 68 — 关闭磁盘单元 IOP/IOA 电源域的电**源。仅由特定磁盘单元系统参考代码 (SRC) (例如磁盘单元辅助操作请求 SRC) 启用功能 68。

**功能 69 — 打开磁盘单元 IOP/IOA 电源域的电**源。当电源域已断电时才会启用功能 69。

**功能 70 — 转储服务处理器控制存储器。** 此功能将服务处理器控制存储器保存至非易失存储器以便在错误作业记录中潜在使用。

**使用远程控制面板 API:** “操作控制台”的远程控制面板功能提供了一组 API (应用程序接口), 系统管理员可使用它们来通过程序控制服务器。API 允许定制程序与系统控制面板交互并执行许多常见系统控制面板功能。

仅当正在使用的远程控制面板与串行控制台电缆相连接时, 才能使用这些 API。不能将这些 API 与连接并行电缆的虚拟控制面板或远程控制面板配合使用。

可通过标准 TCP/IP 套接字连接建立远程控制面板 API 的接口。在 Windows 平台上, 可使用支持套接字的任何编程语言 (例如 Java、C/C++ 和 Visual Basic) 实现套接字连接。

要使用远程控制面板 API, 需要遵循下列步骤:

1. 启动具有远程控制面板功能的“操作控制台”。
2. 从定制程序打开同一 PC 上与端口 2150 的套接字连接。
3. 发送下面描述的一组命令中受支持的命令。
4. 接收同一套接字连接送回的字节流。
5. 必要时对同一套接字连接重复步骤 3 和 4。
6. 完成之后, 关闭套接字连接。

程序需要解释通过服务器送回的字节流。返回的字节流由对所有命令相同的预定义格式组成。字节流的长度至少为 4 字节。某些命令将返回附加字节。

前两个字节 (0 和 1) 将返回命令状态, 通常是成功或失败。后两个字节 (2 和 3) 将是一个 16 位数字 N, 它说明这 4 个字节后将有多少个附加字节。如果 N 非零, 则表示在字节 4 到 4 + N 中将包含附加信息。此信息将是该命令的相关附加数据, 例如 TRUE 或 FALSE。

**注意:**

如果发送的命令不是下面定义的命令字符串之一, 则返回值的字节 0 和 1 中的返回码将为 32 (0x20)。这表示命令不受支持。

程序可通过使用下列 API 执行下列控制面板功能。

**系统电源与测试 API:**

- 打开系统电源 (PowerOn)
- 执行面板指示灯测试 (DoLampTest)
- 清除面板指示灯测试 (ClearLampTest)
- 关闭系统电源 (PowerOff)

**与 IPL 相关的 API:**

- 将 IPL 方式设置为手工 (SetIPLModeManual)
- 将 IPL 方式设置为常规 (SetIPLModeNormal)
- 将 IPL 方式设置为自动 (SetIPLModeAuto)
- 将 IPL 方式设置为安全 (SetIPLModeSecure)
- 将 IPL 类型设置为 A (SetIPLTypeA)
- 将 IPL 类型设置为 B (SetIPLTypeB)
- 将 IPL 类型设置为 C (SetIPLTypeC)
- 将 IPL 类型设置为 D (SetIPLTypeD)
- 启动 IPL (Start IPL)
- 将 IPL 速度设置为快 (SetIPLSpeedFast)
- 将 IPL 速度设置为慢 (SetIPLSpeedSlow)
- 将 IPL 速度设置为系统缺省值 (SetIPLSpeedDefault)

#### 其它系统功能 API:

- 在主控制台或备用控制台上启动专用服务工具 (DST) (StartDST)
- 启动主存储器转储 (StartMSD)
- 禁用不间断供电主存储器 (CPM) (DisableCMP)

#### 询问系统状态的 API:

- CPM 是否存在? (GetCPMPresent)
- 启用了 CPM 吗? GetCPMEnabled
- 插入了钥匙吗? (GetKeyInserted)
- 打开电源了吗? (GetPowerOn)
- 指示灯亮了吗? (GetAttentionLight)
- 系统电源控制网络 (SPCN) 是否存在? (GetSPCNPresent)
- 获取 IPL 方式 (GetIPLMode)
- 获取 IPL 类型 (GetIPLType)
- 获取 IPL 速度 (GetIPLSpeed)
- 获取类型信息和型号信息 (GetType&Model)
- 获取 SPCN SRC (如果可用的话) (GetSPCNSRC)
- 获取所有 SRC 1 - 9 (如果可用的话) (GetSRCs)

**打开系统电源:** 要让程序打开系统电源, 使用 API **PowerOn** (使用大小写显示)。

使用此命令没有限制。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 = 命令成功 1 = 命令失败	16 位附加数据长度 N = 0	N/A

**执行面板指示灯测试:** 要让程序执行面板指示灯测试, 使用 API **DoLampTest** (使用大小写显示)。

使用此命令没有限制。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败	16 位附加数据长度 N = 0	N/A

**清除面板指示灯测试:** 要让程序清除面板指示灯测试结果, 可使用 API **ClearLampTest** (使用大小写显示)。

使用此命令没有限制。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败	16 位附加数据长度 N = 0	N/A

**关闭系统电源:** 要让程序关闭系统电源, 使用 API **PowerOff** (使用大小写显示)。

要使用此命令, 必须将钥匙杆插入到电子钥匙杆槽中 (在具有钥匙杆的系统上)。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败 2 => 未插入钥匙	16 位附加数据长度 N = 0	N/A

**将 IPL 方式设置为手工:** 要让程序将系统 IPL 方式设置为手工, 使用 API **SetIPLModeManual** (使用大小写显示)。

要使用此命令:

- 必须插入钥匙才能使用此命令 (在具有钥匙杆的系统上)。



此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败 2 => 未插入钥匙	16 位附加数据长度 N = 0	N/A

**将 IPL 方式设置为常规:** 要让程序将系统 IPL 方式设置为常规, 使用 API **SetIPLModeNormal** (使用大小写显示)。

要使用此命令:

- 必须插入钥匙才能使用此命令 (在具有钥匙杆的系统上)。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败 2 => 未插入钥匙	16 位附加数据长度 N = 0	N/A

**将 IPL 方式设置为自动:** 要让程序将系统 IPL 方式设置为自动, 使用 API **SetIPLModeAuto** (使用大小写显示)。

要使用此命令:

- 必须插入钥匙才能使用此命令 (在具有钥匙杆的系统上)。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败 2 => 未插入钥匙	16 位附加数据长度 N = 0	N/A

**将 IPL 方式设置为安全:** 要让程序将系统 IPL 方式设置为安全, 使用 API **SetIPLModeSecure** (使用大小写显示)。

要使用此命令:

- 必须插入钥匙才能使用此命令 (在具有钥匙杆的系统上)。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败 2 => 未插入钥匙	16 位附加数据长度 N = 0	N/A

**将 IPL 类型设置为 A:** 要让程序将系统 IPL 类型设置为 A, 可使用 API **SetIPLTypeA** (使用大小写)。

要使用此命令:

- 必须插入钥匙才能使用此命令 (在具有钥匙杆的系统上)。
- 系统必须为手工方式。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败 2 => 未插入钥匙 4 => 未处于手工方式	16 位附加数据长度 N = 0	N/A

**将 IPL 类型设置为 B:** 要让程序将 IPL 类型设置为 B, 可使用 API **SetIPLTypeB** (使用大小写显示)。

要使用此命令:

- 必须插入钥匙才能使用此命令 (在具有钥匙杆的系统上)。
- 系统必须为手工方式。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败 2 => 未插入钥匙 4 => 未处于手工方式	16 位附加数据长度 N = 0	N/A

**将 IPL 类型设置为 C:** 要让程序将系统 IPL 类型设置为 C, 使用 API **SetIPLTypeC** (使用大小写显示)。

要使用此命令:

- 必须插入钥匙才能使用此命令（在具有钥匙杆的系统上）。
- 系统必须为手工方式。

此 API 会返回下列信息：

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败 2 => 未插入钥匙 4 => 未处于手工方式	16 位附加数据长度 N = 0	N/A

**将 IPL 类型设置为 D:** 要让程序将系统 IPL 类型设置为 D，可使用 API **SetIPLTypeD**（使用大小写显示）。

要使用此命令：

- 必须插入钥匙才能使用此命令（在具有钥匙杆的系统上）。
- 系统必须为手工方式。

此 API 会返回下列信息：

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败 2 => 未插入钥匙 4 => 未处于手工方式	16 位附加数据长度 N = 0	N/A

**启动 IPL:** 要让程序启动系统 IPL，使用 API **StartIPL**（使用大小写显示）。

要使用此命令：

- 必须插入钥匙才能使用此命令（在具有钥匙杆的系统上）。
- 系统必须为手工方式。
- 必须打开系统的电源。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败 2 => 未插入钥匙 4 => 未处于手工方式 16 => 已关闭系统电源	16 位附加数据长度 N = 0	N/A

**将 IPL 速度设置为快:** 要让程序将系统 IPL 速度设置为快, 使用 API **SetIPLSpeedFast** (使用大小写显示)。

要使用此命令:

- 必须插入钥匙才能使用此命令 (在具有钥匙杆的系统上)。
- 系统必须为手工方式。
- 必须关闭系统的电源。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败 2 => 未插入钥匙 4 => 未处于手工方式 8 => 已打开系统电源	16 位附加数据长度 N = 0	N/A

**将 IPL 速度设置为慢:** 要让程序将系统 IPL 速度设置为慢, 使用 API **SetIPLSpeedSlow** (使用大小写显示)。

要使用此命令:

- 必须插入钥匙才能使用此命令 (在具有钥匙杆的系统上)。
- 系统必须为手工方式。
- 必须关闭系统的电源。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败 2 => 未插入钥匙 4 => 未处于手工方式 8 => 已打开系统电源	16 位附加数据长度 N = 0	N/A

**将 IPL 速度设置为系统缺省值:** 要让程序将系统 IPL 速度设置为系统缺省值, 使用 API **SetIPLSpeedDefault** (使用大小写显示)。

要使用此命令:

- 必须插入钥匙才能使用此命令 (在具有钥匙杆的系统上)。
- 系统必须为手工方式。
- 必须关闭系统的电源。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败 2 => 未插入钥匙 4 => 未处于手工方式 8 => 已打开系统电源	16 位附加数据长度 N = 0	N/A

**在主控制台或备用控制台上启动 DST:** 可让程序在主控制台或备用控制台上启动专用服务工具 (DST)。为此, 使用 API **StartDST** (使用大小写显示)。

要使用此命令:

- 必须插入钥匙才能使用此命令 (在具有钥匙杆的系统上)。
- 系统必须为手工方式。
- 必须打开系统的电源。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败 2 => 未插入钥匙 4 => 未处于手工方式 16 => 已关闭系统电源	16 位附加数据长度 N = 0	N/A

**启动主存储器转储:** 要让程序启动主存储器转储, 使用 API **StartMSD** (使用大小写显示)。

要使用此命令:

- 必须插入钥匙才能使用此命令 (在具有钥匙杆的系统上)。
- 系统必须为手工方式。
- 必须打开系统的电源。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败 2 => 未插入钥匙 4 => 未处于手工方式 16 => 已关闭系统电源	16 位附加数据长度 N = 0	N/A

**禁用 CPM:** 要让系统禁止不间断供电主存储器 (CPM), 可使用 **DisableCPM** (使用大小写显示)

要使用此命令:

- 必须插入钥匙才能使用此命令 (在具有钥匙杆的系统上)。
- 系统必须为手工方式。
- 必须关闭系统的电源。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败 2 => 未插入钥匙 4 => 未处于手工方式 8 => 已打开系统电源	16 位附加数据长度 N = 0	N/A

**CPM 是否存在?** : 可让程序了解系统上是否存在不间断供电主存储器 (CPM)。为此, 使用 API **GetCPMPresent** (使用大小写显示)。

使用此命令没有限制。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败	16 位附加数据长度 N N = ASCII 返回值的大小 (不计算字符串 NULL 的结尾)	True 或 False

**启用了 CPM 吗?** : 可以让程序了解系统是否启用了不间断供电主存储器 (CPM)。为此, 使用 API **GetCPMEnabled** (使用大小写显示)。

使用此命令没有限制。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败	16 位附加数据长度 N N = ASCII 返回值的大小 (不计算字符串 NULL 的结尾)	True 或 False

**插入了钥匙吗?** : 要让程序了解系统是否插入了钥匙杆, 使用 API **GetKeyInserted** (使用大小写显示)。

使用此命令没有限制。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败	16 位附加数据长度 N N = ASCII 返回值的大小 (不计字符串 NULL 的结尾)	True 或 False

**打开电源了吗?** : 要让程序了解是否已打开系统电源, 使用 API **GetPowerOn** (使用大小写显示)。

使用此命令没有限制。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败	16 位附加数据长度 N N = ASCII 返回值的大小 (不计字符串 NULL 的结尾)	True 或 False

**辅助操作请求指示灯亮了吗?** : 要让程序了解辅助操作请求指示灯是否是亮着的, 使用 API **GetAttentionLight** (使用大小写显示)。

使用此命令没有限制。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败	16 位附加数据长度 N N = ASCII 返回值的大小 (不计字符串 NULL 的结尾)	True 或 False

**SPCN 是否存在?** : 可以让程序了解系统上是否存在系统电源控制网络 (SPCN)。为此, 使用 API **GetSPCNPresent** (使用大小写显示)。

使用此命令没有限制。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败	16 位附加数据长度 N N = ASCII 返回值的大小 (不计算字符串 NULL 的结尾)	True 或 False

**获取 IPL 方式:** 要让程序了解系统 IPL 方式, 使用 API **GetIPLMode** (使用大小写显示)。

使用此命令没有限制。



此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败	16 位附加数据长度 N N = ASCII 返回值的大小 (不计字符串 NULL 的结尾)	“手工”或“常规”或“自动”或“安全”

**获取 IPL 类型:** 要让程序了解系统 IPL 类型, 使用 API **GetIPLType** (使用大小写显示)。

使用此命令没有限制。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败	16 位附加数据长度 N N = ASCII 返回值的大小 (不计字符串 NULL 的结尾)	A 或 B 或 C 或 D

**获取 IPL 速度:** 要让程序了解系统 IPL 速度, 使用 API **GetIPLSpeed** (使用大小写显示)。

使用此命令没有限制。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败	16 位附加数据长度 N N = ASCII 返回值的大小 (不计字符串 NULL 的结尾)	“慢”或“快”或“V = 慢”或“V = 快” 注意: 带有 “V=” 的响应指示缺省 IPL 速度。

**获取类型和模型信息:** 要让程序了解系统类型和模型数目, 使用 API **GetType&Model** (使用大小写显示)。

使用此命令没有限制。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败	16 位附加数据长度 N N = ASCII 返回值的大小 (不计字符串 NULL 的结尾)	ZZZZZZZZ (具有类型和模型信息的 ASCII 字符串。)

**获取 SPCN SRC:** 要让程序返回系统电源控制网络 (SPCN) SRC, 使用 API **GetSPCNSRC** (使用大小写显示), 如果可用的话。

使用此命令没有限制。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败	16 位附加数据长度 N  N = 十六进制返回值的大小 (不计字符串 NULL 的结尾)	0x'XXXXXXXX'  注意: 十六进制返回数据将是 SRC 可用的 4 字节

**获取所有 SRC 1 - 9:** 要让程序在词语 1 到 9 中返回所有 SRC, 使用 API **GetSRCs** (使用大小写显示), 如果可用的话。

**注意:**

在 V4R4 和较早系统上, 词语 1 到 9 与函数 11 到 19 相对应。

使用此命令没有限制。

此 API 会返回下列信息:

字节 0 和 1	字节 2 和 3	字节 4 到 4 + N
16 位返回码 0 => 命令成功 1 => 命令失败	16 位附加数据长度 N  N = 十六进制返回值的大小 (不计字符串 NULL 的结尾)	0x'XXXXXXXX'  注意: 十六进制返回数据将是 SRC 可用的 4 字节

## 控制 IPL 的系统值

下面列示的系统值用来控制 (初始程序装入) IPL 的类型和系统执行 IPL 的方式。使用“使用系统值” (WRKSYSVAL) 屏幕上的选项 2 (更改) 来更改这些系统值。

### QIPLDATTIM

IPL 日期和时间系统值用来指定自动启动系统 IPL 的日期和时间。缺省值 \*NONE 表明不期望使用定时自动 IPL。

可以在每个分区中独立地设置该系统值。如果在辅助分区中应该发生自动 IPL 时主分区电源关闭了, 则 IPL 将不会发生。当主分区执行 IPL 时, 如果辅助分区的 IPL 日期和时间已到期, 则执行辅助分区 IPL (初始程序装入)。如果辅助分区配置为挂起 IPL 操作, 则辅助分区将不会执行 IPL。

系统对日期和时间使用的日期格式是在系统值 QDATFMT 中定义的。您必须知道用于步骤 1 的系统日期格式。使用选项 5 (显示) 来确定该格式。

要指定 IPL 日期和时间:

1. 输入新的日期以覆盖当前日期, 如下所示:

- MM/DD/YY, 其中 MM 是月, DD 是日, 而 YY 是年。  
例如, 要在 1997 年 6 月 26 日启动系统, 输入 06/26/97。
- YY/MM/DD, 其中 YY 是年, MM 是月, 而 DD 是日。  
例如, 要在 1997 年 6 月 26 日启动系统, 输入 97/06/26。
- DD/MM/YY, 其中 DD 是日, MM 是月, 而 YY 是年。  
例如, 要在 1997 年 6 月 26 日启动系统, 输入 26/06/97。

- YY/DDD, 其中 YY 是年, 而 DDD 是儒略日期。

例如, 要在 1997 年 6 月 26 日启动系统, 输入 97/178。6 月 26 日是这一年中的第 178 天。

**注意:** 格式是用系统值 QDATFMT 设置的。分隔符是用系统值 QDATSEP 设置的。分隔符是可选的。

2. 以格式 HH:MM:SS 输入时间, 其中 HH 是小时, MM 是分钟, 而 SS 是秒。使用 24 小时时钟。

例如, 如果要在上午 8:16 启动系统, 输入 **08:16:00**, 或者, 如果要在晚上 8:16 启动系统, 则输入 **20:16:00**。

**注意:**

1. 时间分隔符格式是用系统值 QTIMSEP 设置的。分隔符是可选的。
2. 若正在使用自动电源调度, 可通过在任何命令行上输入以下命令来强制电源调度去更新 QIPLDATTIM 系统值。

```
CHGPWRSCDE DAY(*TODAY) PWRONTIME(*SAME) PWROFFTIME(*SAME)
```

## QIPLSTS

“IPL 状态”系统值显示系统执行上次 IPL 的方法。不能更改此系统值。使用“使用系统值”屏幕上的选项 5 (显示) 来显示它。

0	来自系统部件的控制面板或来自辅助分区的专用服务工具 (DST) 的 IPL。
1	无人照管 IPL, 在电源故障后自动执行 (QPWRRSTIPL 设置为 1)。
2	无人照管 IPL, 在使用“在关闭电源之后重新启动” (RESTART) 参数被设置为 *YES 的“关闭系统电源” (PWRDWN SYS) 命令之后执行。
3	无人照管预定的 IPL (QIPLDATTIM 设置为发生 IPL 的日期和时间)。
4	无人照管远程 IPL, 从其它位置执行 (QRMTIPL 设置为 1)。

## QIPLTYPE

“IPL 类型”系统值定义系统从控制面板执行的 IPL 的类型。

0	无人照管 IPL。在无操作员在场的情况下启动系统 (参见第 32 页的『启动系统而不进行而不进行更改 (无人照管 IPL)』)。若方式被设置为“手工”, 将执行有人照管 IPL。
1	有人照管 IPL, 在操作员在场的情况下使用“专用服务工具” (DST) 来启动系统 (参见第 32 页的『在 IPL (有人照管 IPL) 期间更改系统』)。如果是按日期和时间或在电源故障之后远程执行的, 将执行无人照管 IPL。
2	以调试方式执行的有人照管 IPL。在操作员在场的情况下启动系统。控制台描述 QCONSOLE 仍处于联机状态。只能将这种类型的 IPL 用于问题分析, 因为这种类型的 IPL 将阻止用户使用工作站控制器上的其它设备。

## QPWRRSTIPL

当电源故障之后电源恢复时，“自动 IPL”系统值允许系统自动启动。在分区系统上，仅从主分区更改该系统值。QPWRRSTIPL 系统值仅控制主分区。

辅助分区的 IPL 操作配置值确定辅助分区是否与主分区同时进行 IPL。有关在 iSeries 服务器上配置逻辑分区的详细信息，参见“iSeries 信息中心”中“逻辑分区”主题下的“计划与设置”。

0	在电源故障之后，不执行自动 IPL。
1	在电源故障之后，执行自动 IPL。

## QRMTIPL

“远程 IPL”系统值允许您使用电话和调制解调器或 SPCN 信号来启动远程系统。

0	不允许远程 IPL。
1	允许远程 IPL。

**注意：**若正在使用调制解调器消除器，则系统将在每次发出 PWRDWN SYS RESTART(\*NO) 时打开电源。

## QUPSDLYTIM

“不间断电源延迟时间”系统值控制在保存主存储器并关闭系统电源之前，系统将等待的时间长度。如果市电在该时间结束之前已恢复供电，系统将结束计时器。如果计时器先结束，则系统开始保存主存储器或进入 CPM。

在分区系统上，仅从主分区更改该系统值。

QUPSDLYTIM 值有三个选项。

<b>*BASIC 或 *CALC</b>	QUPSDLYTIM 的缺省值是 *CALC。将 QUPSDLYTIM 设置为 *CALC 可能会破坏配备 UPS 的目的。在使用 PowerPC <sup>(R)</sup> 技术的系统中，*BASIC 或 *CALC 提供同一功能。在固定时间间隔的延迟（典型情况下是 45 秒）之后，高端系统进入 CPM，而配备了 UPS 的入口系统则在控制之下关机。期望 IPL 时间较短并配备了 UPS 的用户可能希望使用一个数值。
<b>*NOMAX</b>	在下列情况下使用 *NOMAX：当用户提供的程序正在控制系统的电源关闭，或某个发电机正在提供无限制 UPS 电源时。
<b>0</b>	当系统市电发生故障时，自动关闭系统的电源。
<b>1 — 99999</b>	指定关闭系统电源之前的延迟时间，以秒计。

有关 QUPSDLYTIM 的更详细信息，参见不间断电源延迟时间系统值（QUPSDLYTIM）。

## QUPSMMSGQ

“不间断电源消息队列”系统值允许指定当系统电源中断时将消息发往何处。

**注意:** SCPF 作业清除为系统值 QUPSMMSGQ 指定的消息队列。

## QSYS/QSYSOPR

当系统电源中断时，它会将消息发送至系统操作员的消息队列。

消息队列	指定当系统电源中断时，将消息发送至另一个消息队列（除系统操作员的消息队列之外）。
库	指定另一消息队列所在的库。

---

## OS/400 概念

OS/400 是 iSeries 服务器的操作系统。它管理硬件和软件资源，并提供了一个界面，以允许您使用 iSeries 服务器。要最好地使用 OS/400，应熟悉下列系统概念。

### 操作概念

#### 第 78 页的『消息』

消息是从另一个用户、OS/400 或应用程序发送的通信。了解不同类型的消息以及如何解释和响应它们。

#### 第 78 页的『OS/400 命令』

OS/400 使用“控制语言”（CL）命令来解释来自用户的指令。了解使用 CL 以及如何获取任何 CL 命令的详细帮助的基本规则。

#### 第 79 页的『安全性和用户权限』

OS/400 根据用户概要文件中的信息和对此系统实现的安全性策略确定用户可访问哪些资源。了解安全性设置以及如何有效地管理用户权限。

#### 第 82 页的『文件和文件系统』

OS/400 以不同于其它操作系统的方式存储和跟踪数据。但是，“iSeries 导航器”中的集成文件系统（IFS）提供了一种熟悉一方法来访问和处理 iSeries 服务器上的文件。了解 IFS 以及如何使用它。

### 基本工作管理

#### 第 82 页的『作业』

iSeries 服务器执行的所有工作分为一些单元，又称作业。了解作业类型以及如何在 iSeries 服务器上查找、监控和使用它们。

#### 第 83 页的『子系统、队列和内存池』

通过控制用于处理作业的资源来控制 iSeries 服务器上的工作。

#### 第 84 页的『对象』

系统上可以使用的一切都被认为是对象。对象提供用于使用系统组件的公共界面。了解不同类型的对象以及如何使用它们。

### 系统维护

### 第 84 页的『作业记录和日志』

保存记录是 iSeries 保护数据和跟踪系统问题的重要方法。了解作业记录和日志是什么以及如何使用它们。

### 第 84 页的『软件修订』

iSeries 软件的最新版本添加了功能并解决了已知问题。了解如何安装和管理软件和软件更新。

可以在 IBM 词汇表中找到附加参考信息。

## 消息

消息是从一个人、程序或 iSeries 服务器发送至消息队列的通信。每个用户概要文件和工作站都具有与其相关联的消息队列。所有消息队列都是用与它们相关联的用户或工作站命名的，且是在用户首次注册至系统时或首次定义工作站时自动创建的。QSYSOPR 概要文件的消息队列尤为重要，原因是 iSeries 服务器会在该处发送有关作业完成和系统状态的许多消息。有关更多信息，参见消息队列。

### 使用消息

“iSeries 导航器”允许您显示、应答和发送消息。要使用消息，展开**基本操作**，然后单击**消息**。“iSeries 导航器”会显示消息队列或与“工作站”相关联的消息队列的所有消息。要应答或查看特定消息的详细信息，右键单击消息并选择期望的操作。要发送消息，右键单击“iSeries 导航器”层次结构中的**消息**，然后选择**发送消息**。

另外，系统管理员可在“中央管理”中设置消息监控器以监控和处理消息。要获取示例，参见方案：消息监控器。

## OS/400 命令

OS/400 控制语言 (CL) 提供了一种功能强大且灵活的方法来在 iSeries 服务器上输入命令。可使用 CL 来控制大部分 iSeries 功能，方法是从基于字符的界面输入它们，将它们包括在程序中，或在“iSeries 导航器”中发送命令。您一开始可能对 iSeries 菜单系统和 CL 命令不太熟悉，它们遵循易于使用的语法，且 OS/400 包括了许多功能，可以帮助您成功地使用它们。CL 主题包括完整的 CL 参考和 CL 查找程序以查找特定的 CL 命令。

### CL 命令语法

CL 命令包括一个动词和一个 第 84 页的『对象』，有时候还包括一个形容词。

例如：**WRKACTJOB**

动词	形容词	对象
WRK	ACT	JOB
使用	活动	作业

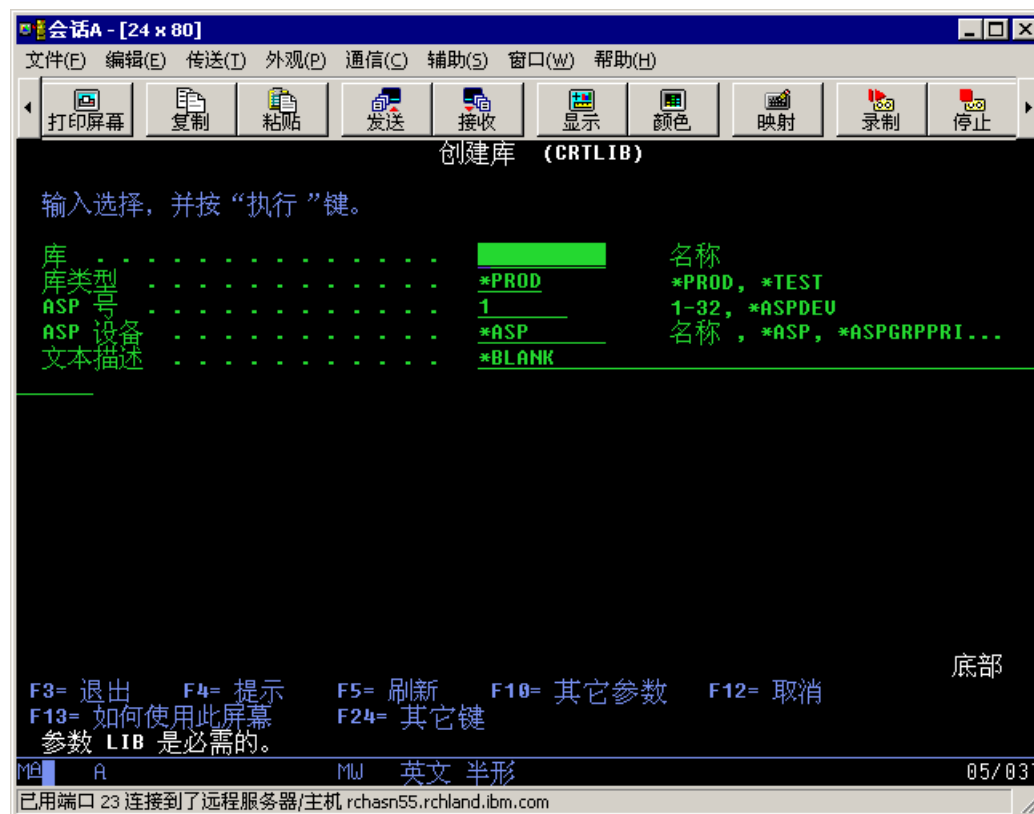
CL 语法的其中一个重要功能是它是一致的。例如，不管想要使用什么对象或命令，在命令中使用动词 **WRK** 将显示一个菜单，允许您对指定对象执行可用操作。有关常见命令的参考，参见对 OS/400 对象运行的命令。

### 输入 CL 命令

可以在“iSeries 导航器”中输入 CL 命令，方法是从任务板选择**运行命令**。另外，可以从任何命令行和 iSeries 基于字符的界面上的大部分屏幕输入 CL 命令。有关使用此界面和 OS/400 菜单结构的更多信息，参见第 2 页的『基于字符的界面』。

每个命令都有一组必需和可选参数。例如，**CRTLLIB**（创建库）至少需要您指定想要创建的库的名称。较复杂的 CL 命令的语法是：命令名参数，值。例如，**CRTLIB LIB(FRED)** 为对象类型“library”输入动词“create”，并指定必需的参数 **LIB**（库名）的值应为“FRED”。此命令会导致 OS/400 创建名为 FRED 的库。

如果还不熟悉与 CL 命令相关联的参数，则只要输入命令以及已知参数，将光标放置在该命令上，并按 **F4** 键。OS/400 就会显示该命令的可用选项。输入不带任何参数的命令还会导致系统提示您输入必需的字段，使得字段级别帮助可用。例如，输入 **CRTLIB** 会导致 OS/400 显示以下屏幕：



在任何字段中输入 **?** 会显示该参数的详细帮助。

### 使用 CL 命令获取帮助

OS/400 提供了几个方法来帮助用户访问和输入 CL 命令。“命令输入”程序提供了有用的界面和附加帮助。可通过从命令行输入 **CALL QCMD** 启动此程序。“信息中心”中的 CL 查找程序还可以帮助您查找特定命令。最重要的是记住，输入不带任何参数的命令，或当光标在命令上时按 **F4** 键（提示），会显示带有所有关联参数的详细帮助的菜单。

## 安全性和用户权限

安全性是 iSeries 操作的重要组成部分。它构建于 OS/400 中，影响系统上的几乎每一种功能。iSeries 安全性环境确定可供用户使用的命令和功能以及用户可以访问的对象。

通常，安全性策略限制用户可以访问的对象。对于具有对象级别安全性的系统，有几种方法可以提供第 80 页的『访问对象的权限』。通常，用户概要文件将显式授予对特定对象的各种访问权。要使管理所有这些许可权的任务简单化，权限列表可以指定对象组，可以授予用户对这些列表的访问权。于是访问这些列表就可以提供对列表指定的所有对象的访问权。

iSeries 服务器安全性的级别以及其它更详细的安全性策略，通常影响系统操作。下列概念对于了解各种安全性环境中的用户需求很重要。

## 『安全级别』

OS/400 以下列几个预定义的安全性级别之一运行。当前生效的安全级别确定用户概要文件必须提供以授予对系统资源的相应访问权的详细信息的级别。此详细信息级别可能包括从简单密码管理到显式提供对用户可读取或更改的每个对象的访问权级别。

### 安全性系统值

系统安全性的许多更详细方面，由 iSeries 系统值设置。这些系统值设置 iSeries 安全性级别，并授予或限制诸如沿用权限之类的选项。

### 第 81 页的『用户概要文件』

iSeries 用户概要文件包含个别用户或组的大多数权限和首选项。“iSeries 导航器”允许在 iSeries 服务器中创建和管理用户和组。

### 第 82 页的『权限列表』

授予每个用户对他们需要访问的每个独立对象的权限可能耗时很长且很复杂。可通过创建指定对象组的权限列表来简化此过程。于是，可以授予用户和组对此列表的权限，这就授予了他们对列表包含的一切的权限。

有关 iSeries 安全性的更多信息，参考基本系统安全性和计划。另外，与策略和权限列表有关的安全性设置可在“iSeries 导航器”中**安全性**下获取。

## 访问对象的权限

根据安全级别和其它安全性设置，可授予用户对系统上对象的若干级别的访问权。

访问权	描述
全部对象	授予对系统上每个对象的非限定访问权。
对象	授予对指定对象的访问权。
对象数据	授予对指定对象中所包含数据的访问权。
公共	授予对公共对象的缺省访问权

例如，用户需要添加、更改和删除数据库中的数据的数据的权限，但不需要删除表或数据库本身。可对他们授予**对象数据**级别权限而不是**对象**级别权限。

注意:

沿用权限将授予用户对他们正在使用对象所调用对象的访问权。管理员可使用安全性系统值允许或限制沿用权限。

## 安全级别

系统上的安全性是按照一系列级别或类来排列的，每个级别或类都比前一级别或类提供更高程度的安全性和数据保护。选择能最好地满足您组织需要的级别。

可以使用“iSeries 导航器”在单个系统上更改这些设置，可以使用“中央管理”在多个系统上改变它们。

### 级别 20

此级别又称为密码安全性。即，用户必须具有系统识别的密码和用户标识才能获取对系统的访问权。用户标识和初始密码都是由系统管理员为用户创建的。

此安全性级别为系统上的所有用户提供了全部权限，他们可以执行想要执行的任何操作。这意味着他们可以访问系统上的所有数据、文件和对象等。这可能适用于内部安全性优先级较低的小公司，但是可能不适用于大型公司，例如，他们不想让每个员工都能访问机密的工资单文件。



### 级别 30

此级别又称为资源安全性。即，用户必须具有系统管理员为他们定义的有效用户标识和密码，并且不再对系统上的任何内容都具有自动访问权。用户访问受到公司的安全性策略的限制。

### 级别 40

此级别又称为系统完整性安全性。即，处于此级别时，系统会针对用户保护自身。用户编写的程序不能通过指针操作来直接访问内部控制块。

对于每个新安装的系统，级别 40 是缺省安全级别。

### 级别 50

此级别又称为增强系统完整性安全性。级别 50 是建议大多数公司都使用的安全级别，因为它提供了目前可能实现的最高安全级别。不仅会针对用户编写的程序保护系统，并且确保用户只能访问系统上的数据，不能访问关于系统本身的信息。这会针对试图了解系统的任何人为系统提供更高的安全性。

有关系统安全性设置的更多信息，参考安全性 Tips and Tools  手册和 Security Reference  指南。

## 用户概要文件

用户概要文件包含 iSeries 服务器允许用户注册至系统、访问他们自己的定制会话（包括他们自己的消息和输出队列）以及访问已对他们授予权限的功能和对象所需的信息。

用户概要文件包括：

- 系统用户概要文件名
- 用户的特权和限制
- 用户拥有的或者有权使用的对象列表
- 消息队列的引用
- 输出队列的引用
- 有关用户作为其成员的组（最多 16 个）的信息
- 有关用户最后一次注册的信息
- 作业属性，例如，描述和优先级、要调用的初始程序和初始库列表
- 本地语言设置
- 其它属性（如用户标识（UID）、组标识（GID）和主目录）

用户概要文件可能包括在组概要文件中。因此，所有组成员共享属性、共享对特定对象的访问权并共享对象的所有权。组概要文件可以通过允许您对许多用户应用单个更改来简化许多用户管理任务。

“中央管理”的用户管理功能提供了在 iSeries 系统中管理用户和组的简便方法。有关创建概要文件的特定安全性建议，参考计划用户概要文件和计划用户组

## 使用用户概要文件

如果您自己的概要文件具有必需的权限，则“iSeries 导航器”允许您创建和管理用户概要文件和组。展开用户和组以创建和管理用户概要文件。另外，此功能允许您对选择的用户执行一些常用操作，例如，发送消息和使用他们作业和对象。

## 权限列表

向每个用户提供对他们要使用的每个对象的显式访问权将造成大量重复劳动，原因是许多用户需要访问同一组对象。提供此访问权的更简单方法是创建权限列表。权限列表包含用户或组的列表、每个用户或组的权限类型（使用、更改和排除）以及此列表对其提供访问权的对象列表。

要使用权限列表，在“iSeries 导航器”中打开**安全性**并选择**权限列表**。

例如，可将权限列表创建为包含与库存数据库相关的对象列表。可对负责订购新库存项的用户授权以允许其查看数据库对象的内容。另外，在部件进出仓库时，装运和接收用户组需要更新此数据库。此组可有权修改对象的内容。

## 文件和文件系统

OS/400 中的文件与它们在 UNIX 或 Windows 的副本大不相同。在 OS/400 中，文件是系统上另一类型的第 84 页的『对象』。每个文件都有描述，它描述了该文件的特征以及与该文件相关联的数据是如何组织的。每当 OS/400 处理文件时，它会使用此描述。

除处理文件方面的差异之外，OS/400 还会使用唯一结构在系统上存储文件和其它对象。但是，习惯基于 Windows 的层次结构的人员将会很熟悉“iSeries 导航器”中的集成文件系统（IFS）。UNIX 用户将识别此层次结构的某些元素以及文件指针的存在。

### 使用集成文件系统（IFS）

可以访问“iSeries 导航器”中的 IFS。IFS 将允许您通过游览类似于 Windows 资源管理器的层次结构来查找、更改和复制系统上的文件和库。可以使用 IFS 来将数据文件复制至客户机 PC。

有关如何使用文件和集成文件系统的更多信息，参考文件系统和管理。

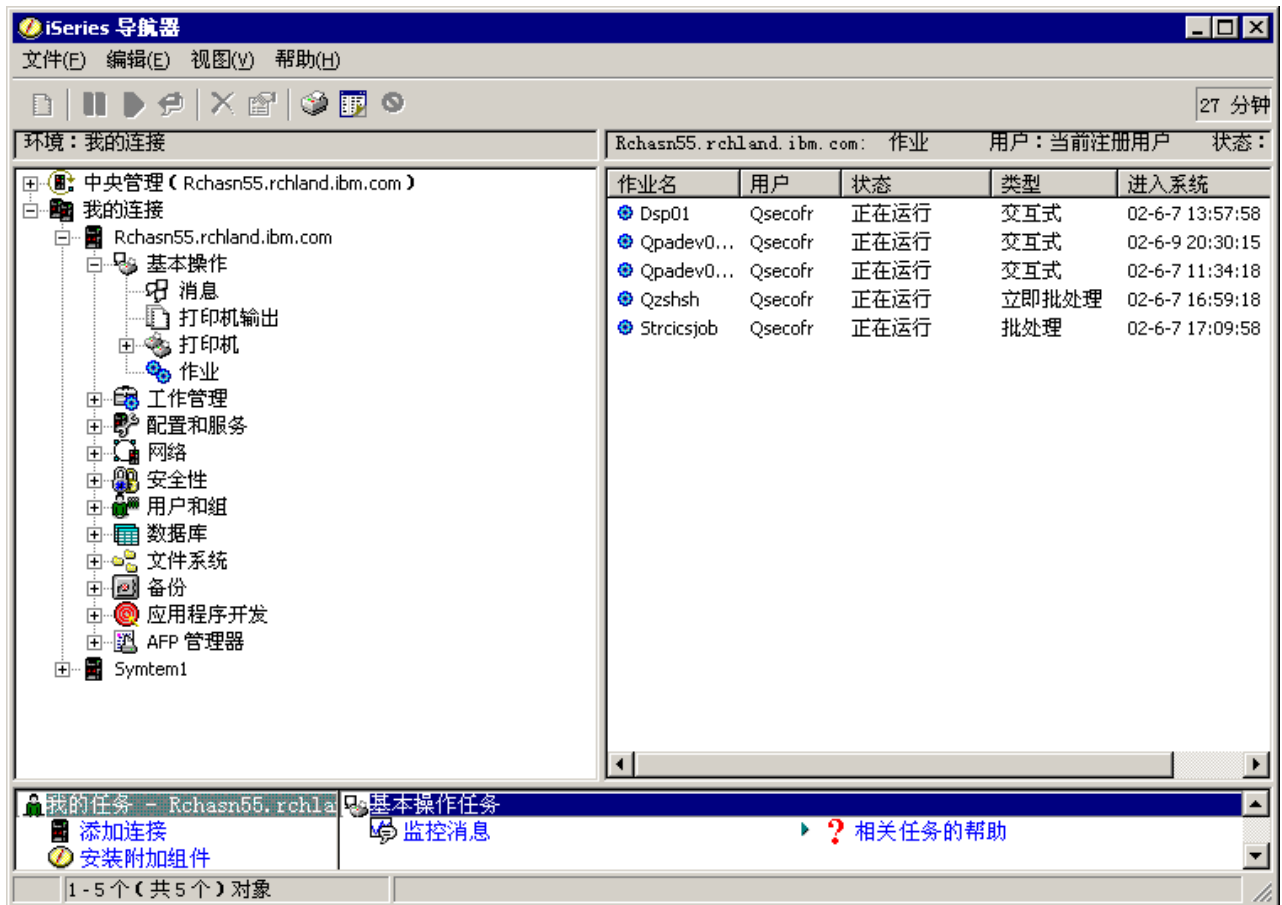
## 作业

作业是 OS/400 组织、跟踪和处理工作的方式。作业通常包括系统完成特定任务所需的所有信息。此信息可能包括在作业执行过程中用于处理和跟踪作业的数据文件、程序和指示信息。作业在其复杂性方面变化很大，包括诸如打印指定文档等简单任务到诸如根据整个 iSeries 服务器的信息生成报告等复杂任务。在 iSeries 上，跟踪和管理作业是正常系统操作的重要组成部分。

作业是 iSeries 工作管理的最重要部分。要了解有关如何处理作业（包括使用子系统和作业队列）的更多信息，参考系统的结构。有关作业如何在 iSeries 服务器中移动的信息，参考作业的周期。

### 使用作业

可以在“iSeries 导航器”中使用作业。**基本操作**下面的**作业**显示与当前用户相关联的所有作业。要显示其它作业，右键单击作业容器，并选择**属性**。从“属性”面板中，可以选择要显示哪些作业。另外，可通过单击“服务器”作业查看 iSeries 服务器提交的作业，或者通过单击“活动”作业查看当前正在处理的作业。以下屏幕在“iSeries 导航器”中显示作业屏幕。



在找到想要使用的作业之后，可以通过右键单击作业并选择**属性**来显示作业的属性或更改它们的队列、优先级、消息和其它功能部件。有关使用系统上的作业的更多信息，参考管理作业。另外，系统管理员可决定设置作业监控器来使用某些作业。有关更多信息，参考创建作业监控器。

## 子系统、队列和内存池

子系统、队列和内存池是 iSeries 工作管理的基本组成部分。使用子系统和队列来管理特定的作业或调整系统的工作流都是重要的系统操作。

要有效地使用系统资源，不同类型的作业需要不同的处理指令和系统资源。为了满足此需要，OS/400 创建了称为子系统的唯一操作环境。每个子系统都具有一组系统资源，尤其是内存池，它确定系统处理作业的速度。子系统还具有唯一的处理指令和至少 0 个关联作业队列。作业队列保留来自用户或应用程序的入局作业，直到关联子系统具有可用资源。于是，作业就从其队列移入子系统，在那里，会根据对该子系统提供的指令和资源处理作业。最后，会根据作业描述中的指示信息处理和路由作业处理产生的任何输出。有关工作如何在 iSeries 服务器中移动的描述，参考系统结构。有关作业如何在 iSeries 服务器中移动的示例，参考作业的周期。

在此过程中，您可能想要监控作业的进度或调整作业的优先级。另外，如果 iSeries 服务器处理某些类型的作业时有问题，则您可能需要调整子系统资源。

### 使用子系统、队列和内存池

“iSeries 导航器”允许您显示和更改子系统及其相关联的作业队列和内存池。这些功能可从“iSeries 导航器”中的**工作管理**中获取。但是，某些子系统命令只能从基于字符的界面中获取。

有关 iSeries 服务器上的子系统的详细描述，参考“工作管理”主题中的子系统。有关使用子系统的更多信息，参见管理子系统。

## 对象

iSeries 服务器与其它平台的差异之一是对对象的概念。在 OS/400 中，可以更改的任何事物都是一种类型的对象。例如，数据文件、程序、库、队列、用户概要文件和设备描述都是对象类型。通过将所有事物都看成对象，OS/400 可以对所有这些项提供一个界面，它定义用户可以执行哪些操作以及 OS/400 应如何处理封装的数据。另外，此界面允许对差异很大的系统元素执行标准化命令；处理用户概要文件和数据文件的命令是相似的。

库是一种重要的对象类型。库是最基本的容器（或是其它对象的组织结构），可使用它们来引用系统上的其它对象。库可包含许多对象，并可与特定的用户概要文件或应用程序相关联。可包含其它库的唯一库称为 QSYS。它包含系统上的所有其它库。

在 OS/400 中，有许多不同类型的对象。您将需要了解如何查找对象以及如何对它们执行操作是系统操作的基本功能。有关对象类型及其缺省位置的更详细描述，参考 OS/400 对象。有关用于处理对象的命令的描述，参考对 OS/400 对象运行的命令。

## 作业记录和日志

保护 iSeries 服务器上的数据和资源是 OS/400 的重要部分。iSeries 服务器实现该目标的一个重要方法是保存对系统资源所作的所有更改的详细记录。称为作业记录或日志的记录可以帮助您解决系统问题或恢复被损坏的数据。

### 作业记录

作业记录是数据库文件，它包含备份、归档、恢复和介质管理操作的历史记录，可以联机方式显示它，也可以打印它以供将来参考。在备份与恢复中会使用作业记录。作业记录还可以包含有关作业与问题的信息。

有关作业记录的更多信息，参考：

作业记录	描述
作业记录	跟踪系统执行的作业的描述、状态和操作。
历史记录	获取一般系统信息，如设备更改、操作员消息、作业完成和其它活动。
问题记录	检索在 iSeries 系统上发生的系统问题的记录。

### 日志

日志是一种系统对象，包含有关对另一系统对象所作更改的信息，例如，数据库或与安全性相关的对象。日志可用来恢复数据库。定期作日志记录可加快诸如保存操作之类的数据库管理任务的运行速度。

有关日志记录的更多信息，参考：


数据库日志

备份、恢复和可用性

## 软件修订

iSeries 服务器的操作系统是 OS/400。IBM 支持 OS/400 的几个不同发行版，公司可能会让几个 iSeries 服务器运行不同的版本。这可能会导致某些系统操作更为复杂；不同版本的 OS/400 可能包含新的或已更改的功能

和功能部件。另外，IBM 提供了对各组程序临时性修订（PTF）发行版之间的操作系统和其它程序更新。已应用于 iSeries 服务器的 PTF 还可能影响系统操作。所幸的是，“中央管理”提供了在公司中管理软件和修订的方法。

有关更多信息（包括查找和应用修订），参考 iSeries 软件和许可程序。要即时访问最新的 iSeries PTF，参考 IBM 服务文档 [Fix maintenance strategy](#) 。

---

## 分析并报告系统问题

在 OS/400 中，仔细跟踪并管理 iSeries 服务器问题。熟悉此过程并能够执行基本故障诊断和问题处理过程是 iSeries 服务器操作的基本部分。有关 iSeries 问题管理的概述，参考服务器如何管理问题。

OS/400 检测到问题之后，它将生成问题记录并将消息发送至系统操作员消息队列 QSYSOPR。为了帮助分析、解决和报告这些问题或者您自己标识的问题，参见：

- 『分析新问题』
- 第 86 页的『报告硬件和软件问题』

有关解决 iSeries 服务器上的问题的更多信息，以及有关联系和与 IBM 服务支构配合工作的更多信息，参考故障诊断和服务。

## 分析新问题

新问题是在使用系统时检测到的、且未在问题作业记录中记录过的问题，或者是在问题记录中状态为已打开的问题。

如果系统已经进行逻辑分区，则对系统、系统控制台、屏幕、系统命令和系统值的引用将只与有问题的分区相关。用电子方法报告问题时，请对系统上的每个分区使用相同的联系信息。

**要分析在问题作业记录中尚未记录的新问题：**

1. 使用“分析问题”（ANZPRB）命令。
2. 在“分析新问题”屏幕上选择最适用于所遇到的问题选项。然后，会有一系列步骤指导您分析问题。进行问题分析时，将根据您的回答构建症状字符串。  
如果在构建症状字符串时遇到“问题分析”屏幕，则在继续之前，请与 IBM 服务人员联系。有关应与谁联系的更多信息，参见第 86 页的『获取系统操作问题的帮助』。
3. 完成问题分析后，将把收集到的信息放入问题记录。

**分析问题作业记录中已记录的，且状态为已打开的问题：**

1. 在任何命令行上输入 **DSPMSG QSYSOPR**，并按执行键以查看系统操作员消息。
  - 如果该消息突出显示，则对该消息使用选项 5（显示详细信息并作出答复）。在“附加消息信息”屏幕上，按 **F14** 键（处理问题）。
  - 如果该消息旁带有星号（\*），则在“显示消息”屏幕上按 **F14** 键（处理问题）。
2. 选择选项 8（处理问题），然后选择选项 1（分析问题）。进行问题分析时，将根据您的应答构建症状字符串。
3. 完成问题分析后，将把收集到的信息放入问题记录。

还可使用以下方法来分析在问题作业记录中状态为已打开的问题：

1. 在任何命令行上输入“处理问题”（WRKPRB）命令。

2. 对该问题选择选项 8（处理问题），然后选择选项 1（分析问题）。

## 获取系统操作问题的帮助

下表显示了系统支持结构的概述，给出了对于特定问题，应与谁联系的指导。在寻求帮助之前，填写适当的问题总结表单。服务代表可能需要根据您填充的信息来进一步分析问题。

要获得最新的联系信息，访问 IBM Web 站点。 

然后，打印此页并使用该站点中的信息来完成下表。每当您需要联系信息时参考该页。

问题类型	致电	电话号码
<p>问题</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 建议</li> <li>• 迁移</li> <li>• 操作方式</li> <li>• 操作</li> <li>• 配置</li> <li>• 订购</li> <li>• 性能</li> <li>• 一般信息</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IBM iSeries 支持热线或 IBM 商业伙伴</li> <li>• iSeries 市场营销专家或 IBM 直接支持热线或 IBM 商业伙伴</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-800-237-5511</li> <li>• 1-800-IBM-CALL</li> <li>• 1-800-IBM-4YOU</li> </ul>
<p>软件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 修订信息</li> <li>• 操作系统问题</li> <li>• IBM 应用程序</li> <li>• 循环、挂起或消息</li> </ul>	IBM 软件服务机构	1-800-237-5511
<p>硬件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IBM 系统硬件损坏</li> <li>• 硬件系统参考代码 (SRC)</li> <li>• IBM 输入 / 输出 (I/O) 问题</li> <li>• 升级</li> </ul>	IBM 硬件服务机构	1-800-IBM-SERV

## 报告硬件和软件问题

对于未禁用系统操作的硬件故障，电子客户支持提供了快速的电子方法来请求 IBM 服务代表帮助更换部件。通过使用此方法，可报告在系统以及所选的输入或输出设备上发生的故障。

对于软件或“许可内码”的问题，应将故障和相关的症状通知 IBM 服务系统。可以第 87 页的『手工报告问题』或第 87 页的『自动报告问题』报告系统检测到的问题。系统会搜索文件来查找已知问题并将修订发送至您的系统以供安装（如果有的话）。

若是新问题，则 IBM 服务系统会创建问题管理记录（PMR）。将 PMR 号返回至您的 iSeries 系统。视您与 IBM 联系方式的不同，您可能可以，也可能不可以使用语音支持（电话）。若您有语音支持设备，IBM 服务中心人员

将与您联系，并与您一起解决问题（如果您要求这样做的话）。若没有语音支持设备，可通过使用“查询问题状态”（QRYPRBSTS）命令查看服务中心响应。有关 QRYPRBSTS 命令的更多信息，参见第 88 页的『查询问题状态』。

要发送服务请求或记录问题，请转至下列其中一项：

- 第 88 页的『立即发送服务请求』
- 第 89 页的『稍后发送服务请求』
- 第 89 页的『通过语音方式报告问题』
- 第 89 页的『向问题记录添加注释』

有关如何查找问题的信息，参见查找先前报告的问题。

## 手工报告问题

系统问题记录允许显示系统上已记录的所有问题的列表。还可显示关于特定问题的详细信息。例如，可以查看问题设备的产品类型和序列号、问题的日期和时间、失效的部件、部件的位置以及问题的状态。还可分析和报告问题，或确定任何服务活动。

要报告问题记录中已有项的问题，请执行下列操作：

1. 在任何命令行上输入 **WRKPRB** 并按**执行键**。出现“处理问题”（WRKPRB）屏幕。
2. 若有问题标识，则在“处理问题”屏幕上寻找具有同一标识的项。对要处理的问题选择“选项 8”（处理问题）。按**执行键**，会出现“处理问题”屏幕。
3. 选择“处理问题”屏幕上的“选项 2”（报告问题）。按**执行键**，将出现“验证联系信息”屏幕。
4. 要更改出现在“验证联系信息”屏幕上的任何字段，覆盖输入当前信息，并按**执行键**。系统包括服务请求中的新信息。
5. 在“选择问题严重性”屏幕上选择与问题的严重性紧密相关的严重性级别。
6. 在“选择服务供应商”屏幕上选择应接收并处理请求的人员。
7. 在“选择报告选项”屏幕上选择要在何时以及如何发送服务请求。

## 自动报告问题

当系统检测到问题时，自动问题分析功能将自动运行问题分析例程。问题报告功能将软件问题通知给服务供应商。要运行这些功能，必须将适当的服务属性设置为 \*YES。若将这些属性设置为 \*NO，将需要手工运行问题分析。服务属性的缺省值是 \*NO。

使用“显示服务属性”（DSPSRVA）命令来显示服务属性，或使用“更改服务属性”（CHGSRVA）命令来更改服务属性。

要更改服务属性，在字段中填充适当的信息。在“分析问题”字段中指定 \*YES 以在发生故障时自动地运行问题分析。问题分析包括试图隔离或更正问题的程序。自动问题分析最适用于硬件问题以及“许可内码”中的某些软件问题。要确定是属于自动分析的问题还是不自动分析的问题，请使用“处理问题”（WRKPRB）命令。若状态是“已打开”，则它指示未分析该问题。对于不自动分析的问题，可使用“处理问题”（WRKPRB）命令来手工运行问题分析。

当在“自动报告问题”字段中指定 \*YES 时，将把软件问题自动报告给服务供应商。服务供应商是在“控制点名”字段中指定的。要报告硬件问题，请与服务供应商联系。

## 查询问题状态

要检索先前报告问题的最新状态，使用下列其中一个方法：

### 方法 1:

1. 在任何命令行上，输入 QRYPRBSTS 并按 **F4** 键。出现“查询问题状态”（QRYPRBSTS）屏幕。

**注意：** 当前，QRYPRBSTS 命令不能查询硬件问题。

2. 如果知道问题管理记录（PMR）号，则在问题标识符字段中输入 \*PMR 并按**执行键**。附加的字段出现在屏幕上。在“服务号”字段中输入 PMR 号，并按**执行键**。若您知道 WRKPRB 问题标识号，则在“问题标识符”字段中输入问题的 10 位标识号，并按**执行键**。如果不知道问题标识号，参见第 90 页的『查找先前报告的问题』。查找先前报告的问题以获取如何查找这 10 位号码的指示信息。

3. 在查询完成之后，输入：WRKPRB xxxxxxxxxxxx，其中 xxxxxxxxxxxx 是 10 位问题标识号。出现“处理问题”屏幕。

4. 在问题项旁输入“选项 12”（输入文本）并按**执行键**。出现“选择文本类型”屏幕。

5. 选择“选项 10”（查询状态文本）。将显示“查询结果”。

### 方法 2:

1. 在任何命令行上，输入 WRKPRB 并按**执行键**。出现“处理问题”屏幕。

2. 查找要查询其状态的问题项。要启动查询，问题项的状态必须是“已应答”或“已发送”。

3. 在问题项旁输入“选项 8”（处理问题）。出现“处理问题”菜单。

4. 选择“选项 41”（查询问题状态文本）。将显示“查询结果”。

**注意：** QRYPRBSTS 命令不适用于“处理问题”屏幕的问题描述列中指定的“修订”请求的问题项。

## 立即发送服务请求

若决定立即发送服务请求，则在“选择报告选项”屏幕上选择选项 1（立即发送服务请求）。系统将问题记录项封装为服务请求。然后，iSeries 服务器会自动拨打 IBM 服务供应商系统的电话，该系统会将问题传送至服务供应商。

服务供应商确定该请求是硬件服务请求还是软件服务请求，并执行下述适当的操作。

### 硬件服务:

若服务供应商是 IBM，且找不到与问题症状相匹配的修订，则会出现下列其中一种情况：

- 将您的请求发送至 IBM 服务代表。
- “IBM 用户辅助组”代表打电话给您，辅助您进行进一步的问题定义。与服务供应商系统的连接结束，问题记录中问题的状态更改为 SENT（已发送）。

### 软件服务:

- 将使用您在问题分析期间创建的症状串来对修订数据库进行搜索。
- 若服务供应商是 IBM，找到了匹配项且有修订可用，则 IBM 会用电子方式将该修订传送给您。或者，IBM 会通过正常的邮寄渠道将修订磁带发送给您。IBM 会根据修订的大小及其必要条件，来确定是用电子方式还是邮件来发送修订。用电子方式接收到的修订放在 QGPL 库中，文件名以 Q 开头，后跟修订号，且文件类型为 SAVF。
- 如果未找到匹配项，或修订不可用，则应查看“保存 APAR 数据屏幕”。该屏幕保存与问题有关的下列信息：



- 历史记录
- 作业信息
- 硬件和软件资源
- 错误记录项
- “纵向许可内码”记录项
- 问题记录项
- 屏幕画面

然后，可将此信息转发至“IBM 软件支持中心”以帮助您解决问题。

当您接收到修订时，或为进一步研究而打开问题时，与服务供应商的连接结束。系统将问题记录中问题的状态更改为 SENT 或 ANSWERED。

**注意：** 每当使用电子客户支持时，iSeries 就需要拨出至 IBM 系统。切记要使电子客户支持调制解调器可用，并打开电源。

### 稍后发送服务请求

若决定稍后再发送服务请求，则在“选择报告选项”屏幕上选择选项 2（不发送服务请求）。问题记录中问题的状态更改为 PREPARED（准备）。

要提交具有 PREPARED 状态的问题，遵循第 87 页的『手工报告问题』中的指导。当系统报告问题时，问题记录项被封装为一个服务请求。然后，系统会自动拨打服务供应商系统的电话，该系统会将问题传送至服务供应商。

要报告问题记录中状态为 PREPARED（准备）的所有问题，请执行下列其中一项操作：

1. 在“处理问题”屏幕上，按 **F16** 键（报告准备好的问题）。
2. 在任何命令行上，输入 `SNDSRVRQS *PREPARED` 并按**执行**键。

当您接收到修订时，或为进一步研究而打开问题时，与服务供应商系统的连接结束。系统将问题记录中问题的状态更改为 SENT 或 ANSWERED。

**注意：** 每当使用电子客户支持时，iSeries 就需要拨出至 IBM 系统。切记要使电子客户支持调制解调器可用，并打开电源。

### 通过语音方式报告问题

若您发现未与电话线连接或通信线路已断开，可通过语音（电话）方式报告系统的问题。要通过电话报告问题，遵循第 87 页的『手工报告问题』中的指导。当进入“选择报告选项”屏幕时，选择选项 3（通过语音报告服务请求）。“通过语音报告服务请求”屏幕给出解决特定问题的服务供应商的电话号码。

**注意：** 若服务供应商是 IBM，IBM 会对该问题指定服务号。要将此号码放入问题记录中，请在“通过语音报告服务请求”屏幕上按 **F14** 键（指定为服务指定的号码）。

### 向问题记录添加注释

要附上注释或向问题记录中现存的注释添加内容，请执行下列操作：

1. 使用“处理问题”（`WRKPRB`）命令。
2. 在“处理问题”屏幕上选择选项 12（输入文本）。出现“选择文本类型”屏幕。

3. 选择“选项 1”（问题描述）以输入问题描述。仅将用此选项输入的文本随问题一起发送至服务供应商。

应该用以下格式输入注释以保留事件的时间顺序记录。

- 在第一行上，输入问题的简要描述。
- 在第二行上，输入当前日期。
- 在第三行上，输入要发送的注释。除此之外可按需要使用附加行（最多 20 行）。

在注释中包括下列信息：

- 最近对系统应用的任何发行版更新
- 在系统配置中所作的任何更改
- 正在使用的任何新程序或功能
- 自从上次运行程序之后更改了的任何内容

### 查找先前报告的问题

要查找先前报告的问题，需要知道“IBM 服务指定号”，也称为问题管理记录（PMR）。

有了此号码之后，就在任何命令行上输入以下命令：

```
WRKPRB SRVID(XXXXX)
```

其中，XXXXX 是 PMR 号，然后按“执行”键。

若没有 PMR 号，则使用“处理问题”（WRKPRB）命令，并搜索列表，寻找状态为 SENT（已发送）、VERIFIED（已验证）、ANSWERED（已回答）和 CLOSED（已关闭）的问题。





中国印刷