

IBM TotalStorage™ NAS 200
型号 25T



硬件安装指南

IBM TotalStorage™ NAS 200
型号 25T



硬件安装指南

注意

在使用本资料及其支持的产品之前，请阅读第 157 页的附录 D，『安全注意事项』中的安全信息和第 151 页的附录 C，『注意事项』中的一般信息。

第一版（2002 年 10 月）

本版本适用于 IBM TotalStorage NAS 200 型号 25T 和具有机架安装转换功能的型号 25T 及所有后续发行版和修订版，直到在新版本中另有声明为止。

通过您当地的 IBM 代表或 IBM 分部可订购出版物。（以下地址不备有出版物。）

IBM 欢迎您提出宝贵意见。可以将意见寄往以下地址：

IBM 中国公司上海分公司，汉化部
中国上海市淮海中路 333 号瑞安广场 10 楼
邮政编码：200021

还可通过在 www.ibm.com/storage/support/ 中选择反馈提交建议。

当您发送信息给 IBM 后，即授予 IBM 非专有权，IBM 可以它认为合适的任何方式使用或分发此信息，而无须对您承担任何责任。

© Copyright International Business Machines Corporation 2001, 2002. All rights reserved.

目录

图	vii
表	xi
关于本指南	xiii
谁应阅读本指南	xiii
本指南的组织结构	xiii
在本书中使用的注意事项	xiii
出版物	xiv
NAS 200 附带的硬拷贝出版物	xiv
相关出版物	xiv
辅助选项	xiv
安全预防措施	xv
第 1 章 一般信息	1
标准功能部件	1
可选功能部件	2
规格	4
尺寸	4
重量	4
工作环境	4
非工作（断电）环境	4
热输出	4
电源要求	4
软件应用程序	5
引擎控件和指示灯	5
引擎前视图	5
引擎后视图	6
操作员信息面板	8
第 2 章 安装过程	9
安装前核对表	9
设置设备	10
在机架中安装具有机架安装转换功能的型号 25T	10
布线	14
电源	14
连接外部选项	15
打开和关闭设备的电源	22
打开 NAS 200 和 5194-EXP 存储部件的电源	22
关闭设备	24
执行初始配置	24
第 3 章 添加和更换组件	25
在开始之前	25
安全信息	25
系统可靠性注意事项	25
在接通电源的情况下在设备内工作	26
操作静电敏感设备	26
组件和指示灯的位置	26
NAS 200 的主要组件	26

系统板组件位置	29
内部驱动器托架	37
安装与更换过程	39
卸下盖板	39
卸下门	41
卸下挡板	42
适配器	43
电池	57
CD-ROM 驱动器	66
热交换硬盘驱动器	69
IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件	74
内存模块	82
微处理器	87
电源按钮护罩	90
电源	90
远程监控适配器	98
ServeRAID 控制器	107
重新安装盖板、门和挡板	123
将 5194-EXP 存储部件连接到型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T	128
附录 A. 通信适配器	131
以太网适配器	131
IBM 集成吉位以太网控制器	131
Alacritech 100x4 四端口服务器加速适配器	131
IBM 吉位以太网 SX 服务器适配器	132
Intel 推出的 PRO/1000 XT 服务器适配器	132
Alacritech 1000x1 单端口服务器和存储器加速适配器	133
远程监控适配器	133
Qlogic 2340 1 端口光纤通道适配器	133
IBM PCI Ultra160 SCSI 适配器 (LVD/SE)	134
IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器	135
IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器	135
IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器	135
适配器布局	136
适配器放置规则	138
适配器放置图表	140
附录 B. 获取帮助、服务和信息	147
服务支持	147
在打电话要求服务之前	148
获取客户支持或服务	148
在线获取帮助: www.ibm.com/storage/support	148
通过电话获取帮助	148
附录 C. 注意事项	151
商标	152
电子辐射注意事项	152
联邦通信委员会 (FCC) 声明	152
加拿大工业 “A 类” 辐射符合声明	152
Avis de Conformité aux normes d'Industrie Canada	152
澳大利亚和新西兰 “A 类” 声明	153
联合王国远程通信安全要求	153

欧盟 (EU) 符合声明	153
EMC 指示 89/336/EEC 声明.	153
FCCA (Text für alle in Deutschland vertriebenen EN 55022 Klasse A Geräte.)	153
中华人民共和国 A 类警告声明.	154
台湾电辐射声明	154
日本干扰自愿控制委员会 (VCCI) 声明.	154
购买附加服务	155
保修和维修服务	155
附录 D. 安全注意事项.	157
基本安全信息	157
一般安全	161
电气安全	162
安全检查指南	164
操作静电释放敏感设备	165
接地要求	165
附录 E. 产品保修信息.	167
保修期.	167
IBM 有限保修声明	167
术语和缩写词汇表	169
索引	179



1. 型号 25T 前视图	5
2. 具有机架安装转换功能的型号 25T 前视图	6
3. 型号 25T 后视图	7
4. 具有机架安装转换功能的型号 25T 后视图	7
5. 操作员信息面板	8
6. 通过电缆管理组件布置电缆	14
7. 型号 25T 的输入和输出连接器端口	16
8. 具有机架安装转换功能的型号 25T 的输入和输出连接器端口	17
9. 键盘端口	17
10. 鼠标端口	18
11. 并行端口	18
12. 串口	18
13. USB 端口	19
14. 视频端口	19
15. 集成吉位以太网控制器端口	20
16. 引擎背面的外部 SCSI 端口	20
17. SCSI 接口	21
18. 主要组件 (型号 25T) 的位置	27
19. 主要组件 (具有机架安装转换功能的型号 25T) 的位置	28
20. 系统板接口	29
21. 系统板内部电缆接口	31
22. 系统板外部端口接口	32
23. 系统板开关和跳线	33
24. 系统板 LED 位置	35
25. 诊断面板 LED (取下盖板后看到的内容)	36
26. 安装型号 25T 的内部驱动器托架	37
27. 安装具有机架安装转换功能的型号 25T 的内部驱动器托架	38
28. 卸下型号 25T 的盖板	39
29. 卸下具有机架安装转换功能的型号 25T 的盖板	40
30. 卸下型号 25T 的设备门	41
31. 卸下型号 25T 的挡板	42
32. 卸下具有机架安装转换功能的型号 25T 的挡板	43
33. PCI 扩充插槽的位置	44
34. 卸下气流隔板组件 (型号 25T)	45
35. 卸下气流隔板组件 (具有机架安装转换功能的型号 25T)	46
36. 卸下适配器支撑架 (型号 25T)	47
37. 卸下适配器支撑架 (具有机架安装转换功能的型号 25T)	48
38. 安装适配器 (型号 25T)	49
39. 安装适配器 (具有机架安装转换功能的型号 25T)	50
40. 将适配器安装到插槽 5 或 6 中 (型号 25T)	51
41. 将适配器安装到插槽 5 或 6 中 (具有机架安装转换功能的型号 25T)	52
42. 标准长度适配器上的适配器导轨的位置	53
43. 将一条 SCSI 电缆从底板布线到 ServeRAID 控制器	55
44. 将两条 SCSI 电缆从底板布线到 ServeRAID 控制器	56
45. 更换电池	59
46. 取下电池	60
47. 插入新电池	60
48. 更换 IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器的电池	62

49. 更换 IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器的电池	64
50. 更换 IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器的电池	66
51. 更换 CD-ROM 驱动器 (型号 25T)	67
52. 更换 CD-ROM 驱动器 (具有机架安装转换功能的型号 25T)	67
53. 安装硬盘驱动器 (型号 25T)	70
54. 安装硬盘驱动器 (具有机架安装转换功能的型号 25T)	70
55. 卸下型号 25T 中热交换驱动器托架上的硬盘驱动器	72
56. 卸下具有机架安装转换功能的型号 25T 中热交换驱动器托架上的硬盘驱动器	72
57. 在热交换驱动器托架中更换硬盘驱动器 (型号 25T)	73
58. 在热交换驱动器托架中更换硬盘驱动器 (具有机架安装转换功能的型号 25T)	73
59. 插入介质盒 (型号 25T)	75
60. 插入介质盒 (具有机架安装转换功能的型号 25T)	75
61. 3-Pack 扩充件 SCSI 底板	76
62. 连接灰色 I ² C 电缆	78
63. 连接 3-Pack 扩充件 (型号 25T)	79
64. 连接 3-Pack 扩充件 (具有机架安装转换功能的型号 25T)	79
65. 打开气流隔板组件盖板 (型号 25T)	85
66. 打开气流隔板组件盖板 (具有机架安装转换功能的型号 25T)	85
67. DIMM 插槽和固定夹	86
68. 安装 DIMM	87
69. 安装附加的微处理器	88
70. 对齐微处理器	89
71. 微处理器散热片	90
72. 更换热交换电源 (型号 25T)	91
73. 更换热交换电源 (具有机架安装转换功能的型号 25T)	92
74. 诊断面板的位置 (型号 25T)	93
75. 诊断面板的位置 (具有机架安装转换功能的型号 25T)	94
76. 卸下热交换电源 (型号 25T)	95
77. 卸下热交换电源 (具有机架安装转换功能的型号 25T)	96
78. 安装热交换电源 (型号 25T)	97
79. 安装热交换电源 (具有机架安装转换功能的型号 25T)	98
80. 安装“远程监控适配器” (型号 25T)	99
81. 安装“远程监控适配器” (具有机架安装转换功能的型号 25T)	100
82. 将 20 针带状电缆与“远程监控适配器”相连接	101
83. 系统板上的“远程监控适配器”接口	102
84. “远程监控适配器”上的以太网 LED 和外部端口	103
85. 将 ASM 互连模块连接到“远程监控适配器” (型号 25T)	104
86. 将 ASM 互连模块连接到“远程监控适配器” (具有机架安装转换功能的型号 25T)	105
87. 使用两个“远程监控适配器”连接两个型号 25T	106
88. 使用两个“远程监控适配器”连接两个具有机架安装转换功能的型号 25T	107
89. ServeRAID-4H 控制器	108
90. 更换 ServeRAID 控制器 (型号 25T)	109
91. 更换 ServeRAID 控制器 (具有机架安装转换功能的型号 25T)	110
92. 将 SCSI 电缆连接到 ServeRAID-4H 控制器上的内部通道 1	111
93. 引擎的 DASD 底板的位置 (型号 25T)	112
94. 引擎的 DASD 底板的位置 (具有机架安装转换功能的型号 25T)	112
95. ServeRAID-5i 控制器	114
96. ServeRAID-4Mx 控制器	116
97. 将 ServeRAID-4H 控制器连接至外部通道接口	121
98. 重新安装型号 25T 盖板	123
99. 重新安装具有机架安装转换功能的型号 25T 盖板	124
100. 安装门	125

101. 重新安装型号 25T 挡板	126
102. 重新安装具有机架安装转换功能的型号 25T 挡板	127
103. ServeRAID-4H 控制器的外部通道	129
104. ServeRAID-4Mx 控制器的内部和外部通道	130
105. Intel 推出的 PRO/1000 XT 服务器适配器	136
106. IBM PCI Ultra160 SCSI 适配器 (LVD/SE)	136
107. IBM 吉位以太网 SX 服务器适配器	136
108. Qlogic 2340 1 端口光纤通道适配器	136
109. 远程监控适配器	137
110. Alacritech 100x4 四端口服务器加速适配器	137
111. Alacritech 1000x1 单端口服务器和存储器加速适配器	137
112. IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器 (不存在可视的通道)	137
113. IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器	137
114. IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器	137

表

1. “型号 25T” 的标准功能部件	1
2. 型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 的可选功能部件	2
3. 产品信息	9
4. 标准热交换硬盘驱动器和底板的 SCSI 标识	21
5. 可选 3-Pack 热交换硬盘驱动器和底板的 SCSI 标识	21
6. 开关 1-8	34
7. 诊断面板 LED 描述	36
8. DIMM 安装顺序	83
9. 支持的 5194-EXP 存储部件的数目	128
10. IBM PCI Ultra160 SCSI 适配器 (LVD/SE) 的最大电缆长度	134
11. 型号 25T 的适配器安装规则	138
12. 单个 ServeRAID 适配器选件 (SR1) — 无选件	141
13. 双 ServeRAID 适配器选件 (SR2) — 无选件	141
14. NAS 200 具有 SAN: 仅具有 RSA 选件	141
15. NAS 200 具有 SAN: 仅具有磁带选件	141
16. 具有网络选件的单个 ServeRAID 适配器	142
17. 具有网络选件的双 ServeRAID 适配器	143
18. 具有磁带和网络选件的单个 ServeRAID 适配器	144
19. 具有磁带和网络选件的双 ServeRAID 适配器	145
20. 可获取帮助、服务和信息的 IBM Web 站点	147

关于本指南

本指南提供安装 IBM TotalStorage™ NAS 200 型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 的硬件所需要的信息。当引用两种型号时本指南中使用术语 NAS 200。

谁应阅读本指南

本指南是为负责计划、执行或复查 NAS 200 的硬件安装的任何人提供的。您应具备硬件知识和经验。

本指南的组织结构

本指南的各章包含下列信息：

- 第 1 页的第 1 章，『一般信息』包含有关 NAS 设备的一般信息。
- 第 9 页的第 2 章，『安装过程』提供安装 NAS 设备的指示信息。
- 第 25 页的第 3 章，『添加和更换组件』提供添加和更换用户可维修部件的指示信息。
- 第 131 页的附录 A，『通信适配器』提供可选适配器的描述和放置位置。
- 第 147 页的附录 B，『获取帮助、服务和信息』包含附加帮助的信息源。
- 第 151 页的附录 C，『注意事项』提供重要的声明和商标信息。
- 第 157 页的附录 D，『安全注意事项』提供重要的安全注意事项。
- 第 167 页的附录 E，『产品保修信息』包含 NAS 产品的保修信息。

在本书中使用的注意事项

本出版物包含有关特定主题的注意事项。“警告”和“危险”注意事项也出现在随 NAS 200 附带的多语言安全书籍中。每个注意事项均有编号，以便于参考安全书籍中的相应注意事项。

注意事项定义如下：

- | | |
|-----------|---|
| 注 | 这些注意事项提供重要的技巧、指导或建议。 |
| 注意 | 这些注意事项说明了对程序、设备或数据可能造成的破坏。“注意”注意事项位于指示信息或可能发生破坏的情况描述之前。 |
| 警告 | 这些注意事项指示对您具有潜在危险的情况。“警告”注意事项位于具有潜在危险的过程步骤或情况的描述之前。 |
| 危险 | 这些注意事项指示对您具有潜在的致命或极端危险的情况。“危险”注意事项位于具有潜在致命或极端危险的过程步骤或情况的描述之前。 |

出版物

NAS 200 附带的硬拷贝出版物

下列出版物以硬拷贝交付，其软拷贝可在以下站点找到 www.ibm.com/storage/support/:

- 《*IBM TotalStorage NAS 200 硬件安装指南*》，G152-0510，
此出版物提供对 NAS 200 的组件进行设置、布线和更换的过程。
- 《*IBM TotalStorage NAS 200 快速入门指南*》
此折叠式出版物描述交付设备时如何安装它。
- *Safety Information—Read This First*, SD21-0030
此出版物包含已翻译成不同语言的一般安全信息。

相关出版物

下列出版物可在本产品附带的 CD 中以及站点 www.ibm.com/storage/support/ 中找到:

- 《*IBM TotalStorage NAS 200 用户参考*》，G152-0509
此手册描述如何配置和使用与本产品一起提供的软件。
- 《*IBM TotalStorage NAS 200 硬件服务指南*》，G152-0511
此指南描述本产品的服务过程，它是为培训过的服务人员提供的。
- 《*IBM TotalStorage NAS 200 快速入门指南*》
本出版物描述在设备运达后如何安装它。
- 《*IBM TotalStorage NAS 200 存储部件型号 EXP 安装与用户指南*》，G152-0512
本指南是为客户提供的，它描述本选件的安装、配置和操作过程。
- *IBM TotalStorage Network Attached Storage Translated Safety Notices*, GA67-0043
此小册子包含特定于本产品的安全注意事项的译文。

辅助选项

本指南和其它相关出版物的软拷贝版本均可使用 IBM Home Page Reader 进行访问。

安全预防措施

确保在执行任何指令之前阅读本出版物中的所有警告和危险声明。

Leia todas as instruções de cuidado e perigo antes de executar qualquer operação.

注意和危险声明 (简体中文)

重要事项:

本书中的所有注意和危险声明之前都有编号。该编号用于英语的注意或危险声明与 *Safety Information* 一书中可以找到的翻译版本的注意或危险声明进行交叉引用。

例如，如果一个注意声明以编号 1 开始，那么对该注意声明的翻译出现在 *Safety Information* 一书中的声明 1 中。

在按说明执行任何操作前，请务必阅读所有注意和危险声明。

注意及危险声明 (中文)

重要資訊:

本書中所有「注意」及「危險」的聲明均以數字開始。此一數字是用來作為交互參考之用，英文「注意」或「危險」聲明可在「安全資訊」(*Safety Information*)一書中找到相同內容的「注意」或「危險」聲明的譯文。

例如，有一「危險」聲明以數字 1 開始，則該「危險」聲明的譯文將出現在「安全資訊」(*Safety Information*)一書的「聲明」1 中。

執行任何指示之前，請詳讀所有「注意」及「危險」的聲明。

Prenez connaissance de toutes les consignes de type Attention et Danger avant de procéder aux opérations décrites par les instructions.

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, bevor Sie eine Anweisung ausführen.

Accertarsi di leggere tutti gli avvisi di attenzione e di pericolo prima di effettuare qualsiasi operazione.

주의 및 위험 경고문(한글)

중요:

이 책에 나오는 모든 주의 및 위험 경고문은 번호로 시작됩니다. 이 번호는 *Safety Information* 책에 나오는 영문판 주의 및 위험 경고문과 한글판 주의 및 위험 경고문을 상호 참조하는데 사용됩니다.

예를 들어 주의 경고문이 번호 1로 시작되면 *Safety Information* 책에서 이 주의 경고문은 경고문 1번 아래에 나옵니다.

지시를 따라 수행하기 전에 먼저 모든 주의 및 위험 경고문을 읽도록 하십시오.

Lea atentamente todas las declaraciones de precaución y peligro ante de llevar a cabo cualquier operación.

第 1 章 一般信息

本指南提供安装 IBM® TotalStorage™ NAS 200 型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 的指示信息。在指定特定配置时，本指南使用型号 25T 和具有机架安装转换功能的型号 25T。当提到两种配置时，本指南使用术语 NAS 200。

NAS 200 是由一台机器以及相关的可选功能部件组成的存储设备：

- 型号 25T 是基于塔式机柜的设备，它提供硬盘驱动器存储器。安装它仅需要电源和网络连接。提供用于转换型号 25T 以在引擎中进行机架安装的配件（在 5U（约 8.75 英寸或 222.25 毫米）机架中）。
- 某一转换配件（功能部件代码号 3621）允许从型号 25T 转换至具有机架安装转换功能的型号 25T。
- 最多可将三个 5194-EXP 存储部件连接至型号 25T 来扩展存储器容量，以达到机架为 14U（约 24.5 英寸或 622.3 毫米）的总需求。
- 当已安装相应的 RAID 功能部件时，最多可将三个 5194-EXP 存储部件连接至 NAS 200。

已配置该设备；除确定 IP 地址的初始配置以外，不需要为基本型号配置来配置硬件或安装任何组件。

标准功能部件

表 1 列示了型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 的标准功能部件。

表 1. “型号 25T” 的标准功能部件

硬件	型号 25T
引擎	单个
系统	<ul style="list-style-type: none">• 一个 2.4 GHz 的处理器• 每个处理器 512 KB 二级高速缓存• 集成 10/100/1000 以太网• 两个集成 Ultra320 SCSI 接口• “高级系统管理”支持• 六个 PCI 扩充插槽
内存	<ul style="list-style-type: none">• 2 x 256 MB• 类型：带 RDIMM 接口的双倍数据速率（DDR）同步 DRAM（SDRAM）• 最多可升级到 4.5 GB
扩充托架	热交换：六个热交换 SCSI 硬盘驱动器托架
SCSI 扩充托架中的热交换硬盘驱动器	三个 Ultra160 10 000 rpm 36.4 GB 总计：109 GB
服务处理器	嵌入式系统管理处理器
电源	两个 560 瓦（180 - 256 伏）

可选功能部件

表 2 列示了型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 的可选功能部件。

表 2. 型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 的可选功能部件

功能部件类型	功能部件	型号 25T	功能部件代码
系统	一个 2.4 GHz 处理器升级件	选件	3225
内存	添加或更换为这些组合中的一个或两个:	选件	0300
	2 x 256 MB		
	2 x 512 MB	选件	0301
	2 x 1 GB	选件	0302
适配器	IBM 吉位以太网 SX 服务器适配器	选件	3302
	Intel 推出的 PRO/1000 XT 服务器适配器	选件	3303
	Alacritech 100x4 四端口服务器加速适配器	选件	3304
	Alacritech 1000x1 单端口服务器和存储器加速适配器	选件	3305
	IBM PCI Ultra160 SCSI 适配器 (LVD/SE)	选件	3702
	Qlogic 2340 1 端口光纤通道适配器	选件	3705
RAID 控制器	ServeRAID™ -5i 128 MB 高速缓存	选件, 但必须至少选择一个 ServeRAID 控制器 (参见第 128 页的表 9 以了解可能的组合)	3903
	ServeRAID-4H	选件, 但必须至少选择一个 ServeRAID 控制器 (参见第 128 页的表 9 以了解可能的组合)	3902
	ServeRAID-4Mx	选件, 但必须至少选择一个 ServeRAID 控制器 (参见第 128 页的表 9 以了解可能的组合)	3901
服务处理器	远程监控适配器	选件	3821

表 2. 型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 的可选功能部件 (续)

功能部件类型	功能部件	型号 25T	功能部件代码
存储器	型号 EXP 5194-EXP 存储部件	选件, 最多添加三个具有 3 到 14 个 36.4 GB 或 73.4 GB 硬盘驱动器的存储部件 (参见第 128 页的表 9)	无
	IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件	选件, 可添加一个具有三个 36.4 GB 或 73.4 GB 硬盘驱动器的 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件	3151
	36.4 GB 10K Ultra160 SCSI 热交换 SL 扩充硬盘驱动器	选件, 最多可添加三个附加的硬盘驱动器 (如果已安装三个 36.4 GB 硬盘驱动器的话)	3121
	73.4 GB 10K Ultra160 SCSI 热交换 SL 扩充硬盘驱动器	选件, 最多可添加三个附加的硬盘驱动器 (如果已安装三个 73.4 GB 硬盘驱动器的话)	3124
	36.4 GB 10K Ultra160 SCSI 热交换 SL 备用硬盘驱动器	选件	3123
	73.4 GB 10K Ultra160 SCSI 热交换 SL 备用硬盘驱动器	选件	3126
转换工具箱	机塔到机架转换工具箱	选件	3602

规格

尺寸

	型号 25T	具有机架安装转换功能的型号 25T
宽度	221 毫米 (8.7 英寸)	440 毫米 (17.3 英寸)
高度	440 毫米 (17.3 英寸)	216 毫米 (8.5 英寸)
深度	700 毫米 (27.5 英寸)	674 毫米 (26.5 英寸)

重量

	型号 25T
最小配置 (近似)	33.5 千克 (74 磅)
最大配置 (近似)	45.8 千克 (101 磅)

工作环境

	型号 25T
气温 [最大海拔高度 2134 米 (7000 英尺)]	10° 至 35°C (50.0° 至 95.0°F)
湿度	8% 至 80%

非工作 (断电) 环境

	型号 25T
气温 [最大海拔高度 2134 米 (7000 英尺)]	-40° - 60°C (-40.0° - 140°F)
湿度	8% 至 80%

热输出

	型号 25T
最小配置	341 BTU (100 瓦)
最大配置	2600 BTU (760 瓦)

电源要求

	型号 25T
低电压范围	90 - 137 伏交流电, 47 - 53 赫兹
高电压范围	180 - 265 伏交流电, 57 - 63 赫兹
功耗	0.1 - 0.8 kVA

软件应用程序

有关包括在型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 中的应用程序的列表，参见《IBM TotalStorage NAS 200 用户参考》。

引擎控件和指示灯

本节描述型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 上的控件和指示灯。

引擎前视图

图 1 和第 6 页的图 2 举例说明型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 引擎正面的控件和指示灯。

注：本文档中的插图可能与您的硬件稍微有些不同。

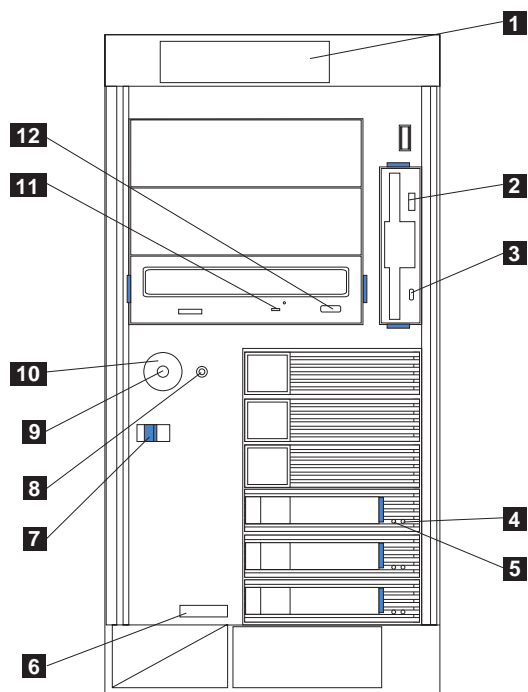


图 1. 型号 25T 前视图

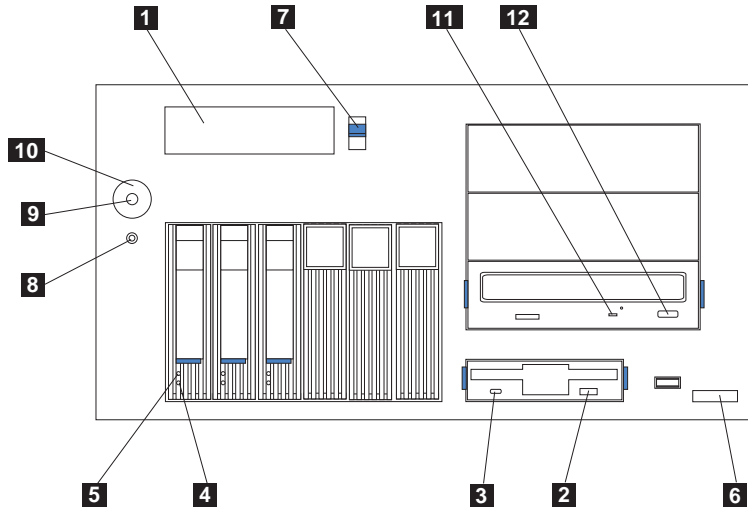


图 2. 具有机架安装转换功能的型号 25T 前视图

- 1** 操作员信息面板：此面板上的 LED 提供设备的状态信息。
- 2** 软盘弹出按钮：使用此按钮来从驱动器中取出软盘。
- 3** 软盘驱动器活动 LED：当控制器访问驱动器时，此 LED 将亮起或闪烁。当此 LED 亮着时，请**不要**取出软盘。
- 4** 硬盘驱动器状态 LED：每个热交换驱动器都有硬盘驱动器状态 LED。当这个淡黄色 LED 持续亮着时，表示驱动器已发生故障。当这个 LED 缓慢闪烁时（每秒闪烁一次），表示正在重新构建驱动器。当这个 LED 快速闪烁时（每秒闪烁三次），表示控制器正在识别驱动器。
- 5** 硬盘驱动器活动 LED：每个热交换驱动器都有磁盘驱动器活动 LED。当这个绿色 LED 亮着或闪烁时，表示控制器正在访问驱动器。
- 6** 机器类型、型号和序列号：型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 的机器类型、型号和序列号。
- 7** 蓝色盖板开启插销：卸下盖板时使用此插销。
- 8** 复位按钮：按此按钮以复位引擎并运行加电自检（POST）。

警告： 仅当引擎挂起时才按此按钮。当引擎正在引导或运行时按此按钮可能会使设备不可操作或损坏驱动器。
- 9** 电源按钮：打开和关闭型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 的电源。
- 10** 电源按钮护罩（如果已安装）：用来防止意外关闭引擎的电源。
- 11** CD-ROM 驱动器活动 LED：当控制器访问驱动器时，这个绿色 LED 将亮起或闪烁。
- 12** CD 弹出按钮：使用此按钮来从驱动器中取出 CD-ROM。

引擎后视图

第 7 页的图 3 和第 7 页的图 4 举例说明型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 的引擎背面的控件和指示灯。

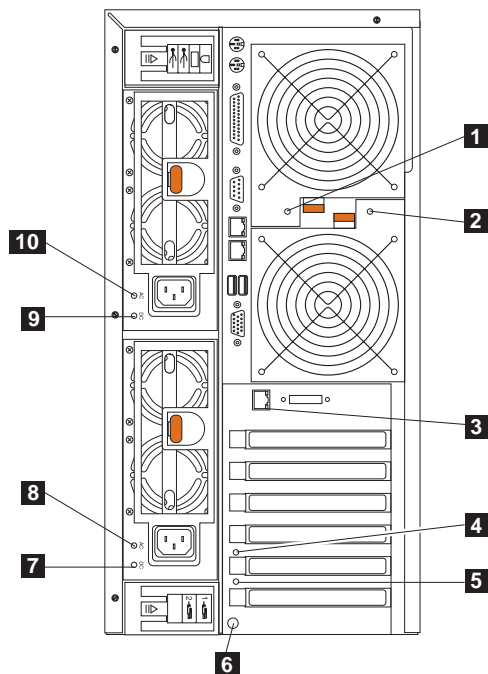


图 3. 型号 25T 后视图

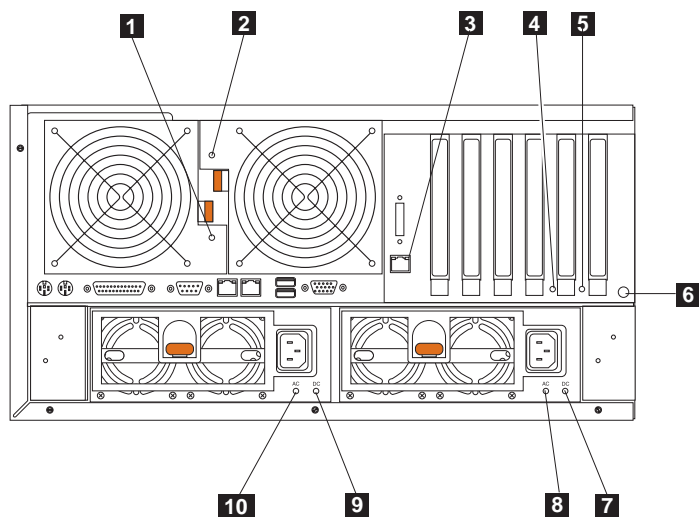


图 4. 具有机架安装转换功能的型号 25T 后视图

- 1** 风扇 1 LED: 这个 LED 提供“风扇 1”（后风扇）的状态信息。在正常操作期间，这个 LED 是熄灭的。
- 2** 风扇 2 LED: 这个 LED 提供“风扇 2”（后风扇）的状态信息。在正常操作期间，这个 LED 是熄灭的。
- 3** 以太网链路状态 LED: 在以太网接口上，这个 LED 是亮着的。当这个 LED 亮着时，表示以太网端口上存在活动的连接。
- 4** PCI-X 插槽 5 注意信号 LED: 在引擎上，这个 LED 处于禁用状态。显示这个 LED 的目的只是供您参考。要查看显示系统板上的这个 LED 的插图，参见第 35 页的图 24。

- 5** **PCI-X 插槽 6 注意信号 LED:** 在引擎上, 这个 LED 处于禁用状态。显示这个 LED 的目的只是供您参考。要查看显示系统板上的这个 LED 的插图, 参见第 35 页的图 24。
- 6** **NMI 按钮:** “不可屏蔽中断”按钮仅供维修人员使用。
- 7** **电源 2 的直流电源 LED:** 这个 LED 提供电源的状态信息。在正常操作期间, 直流电源 LED 是亮着的。
- 8** **电源 2 的交流电源 LED:** 这个 LED 提供电源的状态信息。在正常操作期间, 交流电源 LED 是亮着的。
- 9** **电源 1 的直流电源 LED:** 这个 LED 提供电源的状态信息。在正常操作期间, 直流电源 LED 是亮着的。
- 10** **电源 1 的交流电源 LED:** 这个 LED 提供电源的状态信息。在正常操作期间, 交流电源 LED 是亮着的。

操作员信息面板

设备正面的操作员信息面板包含状态 LED。

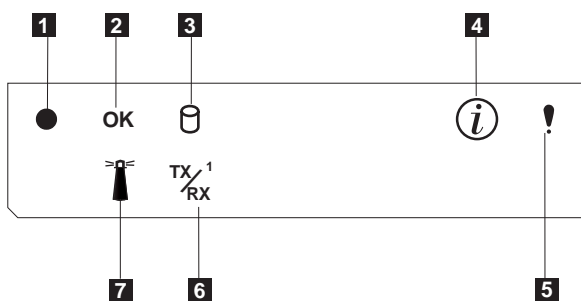


图 5. 操作员信息面板

- 1** **加电 LED:** 当设备中有系统电源时, 此绿色 LED 亮起。当此 LED 闪烁时, 表示设备处于待机方式 (系统电源关闭但交流电存在)。如果此 LED 未亮起, 表示未连接电源线、电源发生故障或此 LED 发生故障。
- 2** **POST 完成 (正常) LED:** 当 POST 完成并且没有任何错误时, 这个绿色的 LED 将亮起。
- 3** **硬盘驱动器活动 LED:** 当内部硬盘驱动器上有活动时, 这个绿色 LED 将亮起。
- 4** **信息 LED:** 当信息日志包含关于设备上可能影响性能的某些情况的信息时, 这个淡黄色 LED 将亮起。例如, 如果设备没有正在工作的冗余电源, 则此 LED 就会亮起。系统板的诊断面板上的 LED 也将亮起。
- 5** **系统错误 LED:** 当发生系统错误时, 这个淡黄色 LED 将亮起。系统板的诊断面板上的 LED 也将亮起, 以进一步找出错误。
- 6** **以太网发送 / 接收活动 (TX/RX¹) LED:** 与集成以太网端口上的设备进行发送或接收活动时, 这个绿色的 LED 将亮起。
- 7** **系统定位器 LED:** 可以以远程方式打开这个蓝色的 LED 以标识特定的引擎。

第 2 章 安装过程

本章提供安装 NAS 200 型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 的过程。

安装前核对表

开始安装之前，在表 3 中记录产品信息。当需要服务时参考此信息。

表 3. 产品信息

在此表中记录产品信息。

产品名称	IBM TotalStorage NAS 200
机器类型	5194
型号	25T
序列号	_____

NAS 200 附带以下各项。请验证是否具有列示的全部物品。

- 型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T
- 电源线 (2)
- 文档集，包括：
 - 产品恢复 CD (4)
 - 文档 CD
 - 补充 CD (2)
 - 多种语言用户界面 CD
 - *Safety Information—Read This First*
 - 《IBM TotalStorage NAS 200 硬件安装指南》(本手册)
- 机架安装配件 (对于具有机架安装转换功能的型号 25T)，包括：
 - 电缆管理组件
 - 前后机架安装模板
 - 多种硬件

如果订购了设备的选件，此包可能包含这些选件的附加硬件或出版物。

注：视查硬件以确保在装运期间没有损坏。如果丢失或损坏了任何部件，与购买处联系。

设置设备

要设置 NAS 200:

1. 如果正在设置具有机架安装转换功能的型号 25T，在机架中安装引擎（请参阅『在机架中安装具有机架安装转换功能的型号 25T』）。
2. 安装任何可选功能部件（请参阅第 25 页的第 3 章，『添加和更换组件』）。
3. 连接电源线和网络电缆（请参阅第 14 页的『布线』）。
4. 启动设备并验证加电诊断成功完成（请参阅第 22 页的『打开 NAS 200 和 5194-EXP 存储部件的电源』）。
5. 执行初始配置（请参阅第 24 页的『执行初始配置』）。

在机架中安装具有机架安装转换功能的型号 25T

对于具有机架安装转换功能的型号 25T，使用提供的机架安装配件在机架中安装引擎。

开始安装之前:

- 复查机架外壳附带的文档。
- 确保房间气温低于 35°C (95°F)。
- 保持引擎前后有 15 厘米 (6 英寸) 的空间以便于空气流通。
- 从下至上计划机架的安装工作。
- 在机架上安装多个组件时，采取预防措施以避免机架上的电源插座过载。



≥18 千克 (37 磅)



≥32 千克 (70.5 磅)



≥55 千克 (121.2 磅)

注意:

<2-17> 提起时，遵循安全操作惯例。



注意:

<2-18> 不要将任何重量超过 82 千克 (180 磅) 的物体放在机架安装设备的顶部。



注意:

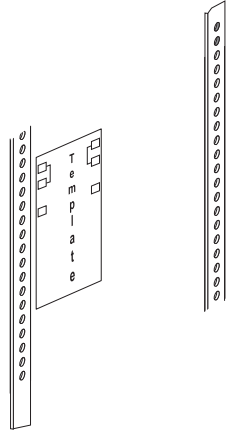
<2-20> 当将引擎放到滑动导轨上时，不要将手指放在机架支持轮周围。确保您的手指不要夹在轮子和导轨之间。

注：有关安全注意事项的译文，参考 *IBM TotalStorage Network Attached Storage Translated Safety Notices*，可在设备附带的文档 CD 上找到它。

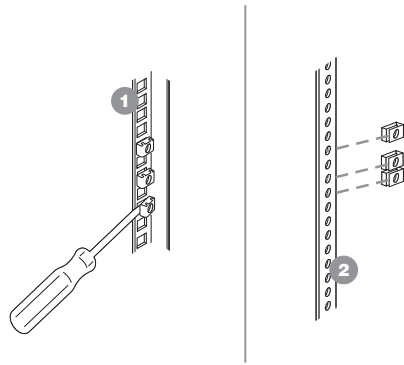
要在机架中安装具有机架安装转换功能的型号 25T:

1. 复查第 xv 页的『安全预防措施』中的安全预防措施。
2. 在机架中安装引擎之前，卸下所有硬盘驱动器和电源以减轻引擎的重量。有关详细指示信息，请参阅第 69 页的『安装硬盘驱动器』和第 90 页的『电源』：
 - a. 将驱动器托盘手柄拉向打开位置（垂直于硬盘驱动器）以使硬盘驱动器接口从驱动器托架背面的底板脱离。
 - b. 从驱动器托架拖出热交换硬盘驱动器组件。
3. 如果需要，在安装期间卸下机架门和边上的面板。
4. 使用机架安装模板上提供的不干胶标签，在机架前面和后面的箭头所指位置标记孔。不干胶标签指示下一步放置夹紧螺母或锁紧螺母的位置。

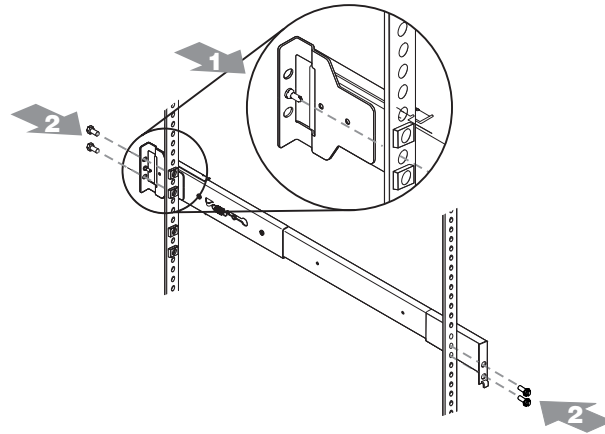
注：将模板放置在机架适当的位置，以便模板的边缘不会与任何其它要安装的设备重叠。



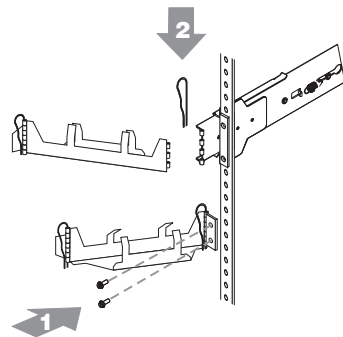
5. 使用螺丝刀或锁紧螺母插入工具将锁紧螺母插入所有已标记的孔，或（根据机架的不同）在夹紧螺母上滑入所有已标记的孔。



6. 使用滑轨上的引脚使导轨与机架对齐。使用 M6 螺钉将滑轨固定到机架上。对其它滑动导轨重复此步骤。

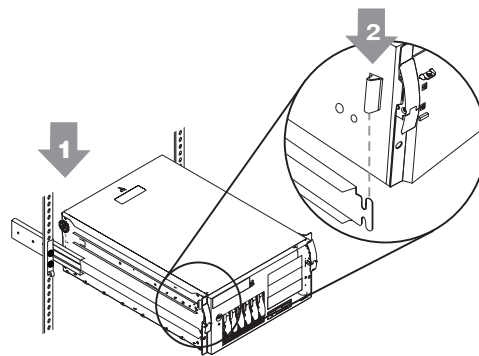


7. 使用 M6 螺钉将铰链支架连接至机架后部。然后，使用铰链销钉将电缆管理组件连接至滑动导轨。

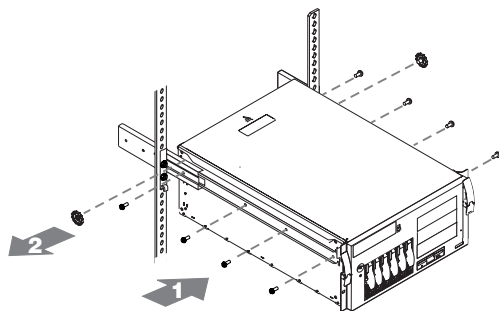


8. 将滑动导轨充分向机架外延伸。
9. 在导轨上抬起引擎。然后，将靠近引擎后面的机架支撑轮放在滑动导轨上。
10. 将引擎前部放低到滑动导轨上。

注：确保引擎前面的支架槽口牢固地卡入滑动导轨前面的卡口上。



11. 使用 M4 螺钉将引擎固定到导轨。拧下后机架支撑轮并将它们存储到安全位置。



12. 如果需要，重新安装机架门和两边的面板。
13. 更换引擎中的硬盘驱动器和电源。有关指示信息，请参见第 69 页的『安装硬盘驱动器』和第 90 页的『电源』。

布线

使用本节将设备连接至电源和外部选项。

电源

对于两个电源的每一个，将电源线的一端连接至电源而将另一端连接至另一电路。

对于具有机架安装转换功能的型号 25T，确保通过机架上的电缆管理组件布置电缆（参见图 6）。

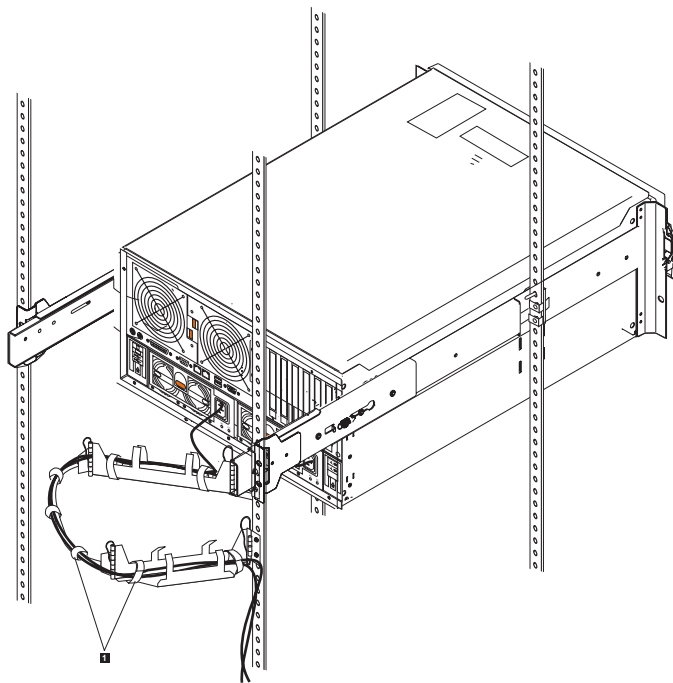


图 6. 通过电缆管理组件布置电缆

1 电缆夹

连接外部选件

本节提供关于引擎上的下列 I/O 端口的信息。这些端口的绝大部分位于引擎背面。

- 一个键盘端口
- 一个辅助设备端口（指点设备）端口
- 一个并行端口（未启用）
- 一个串口（未启用）
- 两个由系统服务处理器专用的 RS-485 端口
- 两个“通用串行总线”（USB）V1.1 端口（未启用）
- 一个视频端口
- 一个吉位以太网端口
- 引擎背面的一个 SCSI 端口

本节说明可以连接任何外部设备的部件的位置。

在连接外部设备之前，请阅读第 25 页的『在开始之前』和选件附带的文档。使用本节中的信息来了解设备上的输入/输出端口。

NAS 200 是无头设备。在安装或正常操作期间，并不需要将键盘或监视器与设备连接。

输入/输出接口位置

第 16 页的图 7 和第 17 页的图 8 显示了引擎背面的输入/输出接口（端口）。

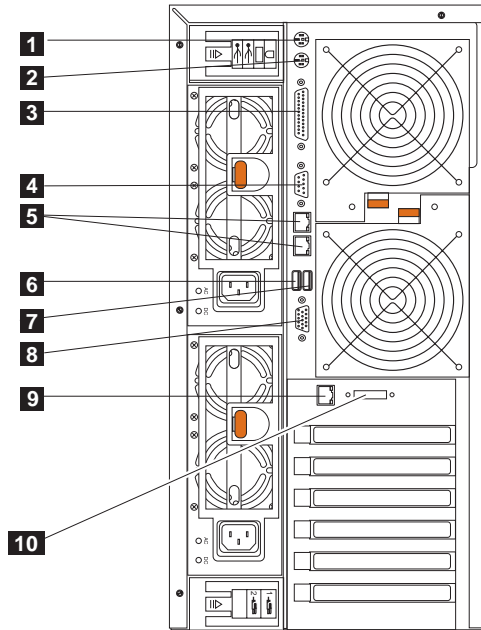


图 7. 型号 25T 的输入和输出连接器端口

- 1** 键盘端口
- 2** 鼠标端口
- 3** 并行端口 (未启用)
- 4** 串口 (未启用)
- 5** RS-485 端口 (ASM 互连)
- 6** “通用串行总线” (USB) 端口 2 (未启用)
- 7** USB 端口 1 (未启用)
- 8** 视频端口
- 9** 以太网端口
- 10** 外部 SCSI 端口

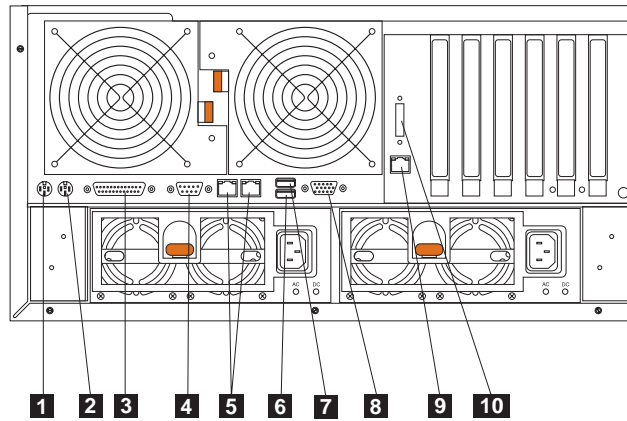


图 8. 具有机架安装转换功能的型号 25T 的输入和输出连接器端口

- 1** 键盘端口
- 2** 鼠标端口
- 3** 并行端口（未启用）
- 4** 串口（未启用）
- 5** RS-485 端口（ASM 互连）
- 6** “通用串行总线”（USB）端口 2（未启用）
- 7** USB 端口 1（未启用）
- 8** 视频端口
- 9** 以太网端口
- 10** 外部 SCSI 端口

注：ASM 接口由“远程监控适配器”专用。

输入 / 输出端口

本节提供关于输入 / 输出（I/O）端口的信息。

键盘端口： 引擎背面有一个键盘接口。

图 9 显示了引擎背面的键盘接口。此接口符合 PS/2[®] 键盘的工业标准。

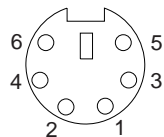


图 9. 键盘端口

辅助设备（指点设备）端口： 系统板具有一个支持鼠标或其它指点设备的辅助设备端口。

下图显示了引擎背面的辅助设备接口。此接口符合 PS/2 指点设备的工业标准。

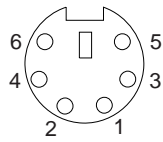


图 10. 鼠标端口

并行端口：

注： 此端口未启用。显示此端口只是为了供您参考。

图 11 显示了引擎背面的 25 针凹 D 外壳并行端口接口。

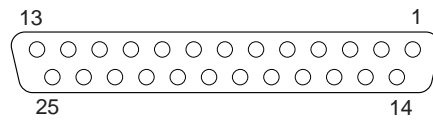


图 11. 并行端口

串口：

注： 串口未启用。显示此端口只是为了供您参考。

每个引擎都有一个标准串口。

图 12 显示了引擎背面的 9 针凸 D 外壳串口接口。此接口符合工业标准。

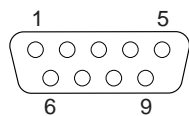


图 12. 串口

RS-485 (ASM 互连) 端口: 有关 RS-485 端口的信息, 参见第 98 页的『远程监控适配器』。

通用串行总线 V1.1 端口:

注: USB 端口未启用。显示这些端口只是为了供您参考。

每个 USB 端口在引擎正面和背面都有一个外部接口, 用于连接 USB 兼容设备。

图 13 显示了引擎正面和背面的 USB 端口接口。这些接口符合 USB V1.1 标准。

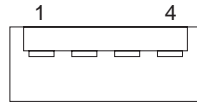


图 13. USB 端口

视频端口: 每个引擎均具有集成超级视频图形阵列 (SVGA) 视频控制器。您无法卸下此控制器, 但可以通过“配置/设置实用程序”程序或通过安装 PCI 视频适配器来将其禁用。

注: 如果安装 PCI 视频适配器, 则 BIOS 将自动禁用集成视频控制器。

图 14 显示了引擎背面的 15 针模拟视频接口。此接口符合工业标准。

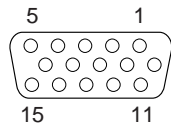


图 14. 视频端口

吉位以太网端口: 每个引擎都附带了集成吉位以太网控制器。此控制器提供了用于连接 10 MBps、100 MBps 或 1000 MBps 网络的接口, 并提供了全双工 (FDX) 能力, 此能力允许在以太网局域网 (LAN) 上同时发送和接收数据。

要访问以太网接口, 请将 3 类、4 类或 5 类非屏蔽双绞线 (UTP) 电缆连接到引擎背面的以太网 (RJ-45) 接口。参见第 32 页的图 22。

注: “100BASE-TX 高速以太网”标准和 1000BASE-T 标准要求网络中的布线为“5 类”或更高类别。

以太网 (RJ-45) 接口有一个用于指示以太网链路状态的 LED。当这个绿色 LED 亮着时, 表示以太网端口上存在活动的连接。引擎与网络之间的活动由引擎正面的以太网发送 / 接收活动 LED 指示 (参见第 8 页的图 5)。

以太网接口: 引擎背后有一个 RJ-45 以太网接口。请查看第 16 页的图 7 或第 17 页的图 8 以了解此接口的位置。图 15 显示了 RJ-45 接口上的针编号指定情况。这些指定适用于 10BASE-T、100BASE-TX 和 1000BASE-T 设备。

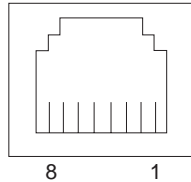


图 15. 集成吉位以太网控制器端口

SCSI 端口:

引擎背面有一个 SCSI 端口。如果引擎中安装了 ServeRAID-5i 控制器并且没有 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件, 则此接口提供了用于连接型号 EXP 5194-EXP 存储部件的外部连接。如果存在 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件, 并且安装了 ServeRAID-5i 控制器, 则此端口可用于磁带备份。

如果要在不使用内部 SCSI 通道 B 的情况下将外部 SCSI 设备与引擎相连接, 则必须安装可选的 SCSI 适配器。



图 16. 引擎背面的外部 SCSI 端口

注:

1. 连接到内部 SCSI 通道 B 的外部 SCSI 设备将以异步方式工作。
2. 由于安装的 ServeRAID 控制器负责配置和管理内部热交换驱动器, 所以来自系统板 SCSI 接口的 SCSI 电缆已连接到 ServeRAID 控制器上的内部通道接口 (ServeRAID-5i 控制器除外, 它使用具有 RAID 能力的系统板集成 SCSI 控制器)。有关附加信息, 参见第 107 页的『ServeRAID 控制器』。

SCSI 布线需求: 有关 SCSI 电缆的最大长度的信息, 参见 ANSI Web 站点上的“美国国家标准协会”(ANSI) SCSI 标准, 网址为万维网上的 <http://www.ansi.org/>。遵守这些标准将有助于确保引擎能够正常工作。

SCSI 标识: 与 SCSI 控制器相连接的每个 SCSI 设备都必须要有唯一的 SCSI 标识。此标识使 SCSI 控制器能够标识设备, 并确保同一个 SCSI 通道上的不同设备不会同时尝试传送数据。连接至不同 SCSI 通道的 SCSI 设备可以具有重复的 SCSI 标识。第 21 页的表 4 和第 21 页的表 5 列示了与一个通道相连接的硬盘驱动器和底板的 SCSI 标识。在典型的配置中, 标准硬盘驱动器和底板连接至通道 A 或内部通道 1 以及可选的 3-Pack 硬盘驱动器和底板连接至通道 B。有关安装 3-Pack 选件的指示信息, 参见第 74 页的『IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件』。

表 4. 标准热交换硬盘驱动器和底板的 SCSI 标识

设备	SCSI 标识
驱动器托架 5	5
驱动器托架 4	4
驱动器托架 3	3
驱动器托架 2	2
驱动器托架 1	1
驱动器托架 0	0
底板	8

表 5. 可选 3-Pack 热交换硬盘驱动器和底板的 SCSI 标识

设备	SCSI 标识
驱动器托架 14	14
驱动器托架 13	13
驱动器托架 12	12
底板	9

热交换驱动器底板控制着内部热交换驱动器托架的 SCSI 标识。然而，在将外部 SCSI 设备与可选的 SCSI 适配器相连接时，必须为该设备设置唯一的标识。请查看设备附带的信息以了解有关如何设置其 SCSI 标识的指示信息。

SCSI 系统板接口： 图 17 显示了 68 针凹 D 外壳 SCSI 接口。这些接口符合 SCSI 标准。



图 17. SCSI 接口

打开和关闭设备的电源

本节描述打开与关闭设备的步骤。

打开 NAS 200 和 5194-EXP 存储部件的电源

本节说明了打开 NAS 200 电源的三种可行过程，视安装的选件而定。确保您使用正确的加电过程来用于配置。

要打开 NAS 200 和 NAS EXP 的电源：

1. 验证：
 - 紧急关闭电源时，是否没有可见的损坏。如果有损坏的话，则维修该部件。
 - 是否正确连接所有电缆。
 - 所有电源线是否均已插入 NAS 200 引擎（2 条电源线）和可选 5194-EXP 存储器扩充部件（2 条电源线）的背面。
 - 是否将所有硬盘驱动器牢固地锁定到位。
 - 可选 5194-EXP 存储器扩充部件上的所有开关是否设置正确：内部选件开关 1 至 4，外部选件开关 1 至 5 以及部件标识开关。有关这些开关设置的更多信息，参见《*IBM TotalStorage NAS 200 存储部件型号 EXP 安装与用户指南*》。
2. 连接电源线后至少等待 20 秒。
3. 打开适当设备的电源：
 - 如果在重新启动引擎，而 ServeRAID 控制器已识别所有可选 NAS EXP（例如，在电源故障之后），则按以下次序打开各个设备的电源：
 - a. NAS EXP
 - 1) 打开 NAS EXP 背后的电源开关。

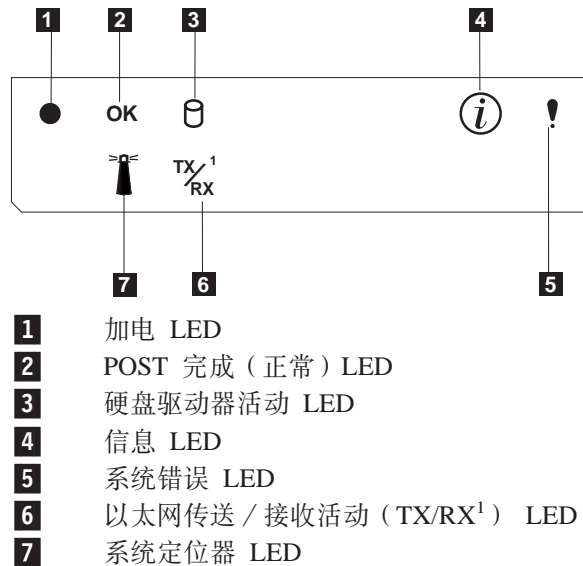
NAS EXP 可能要花几秒钟时间来加电。在此期间，可能会看到 NAS EXP 上的故障 LED（淡黄色）和电源 LED（绿色）间歇亮起和熄灭。
 - 2) 加电序列完成后，验证是否只有前后的电源 LED（绿色）是亮着的。如果一个或多个故障（淡黄色）LED 仍亮起，则参见《*IBM TotalStorage NAS 200 存储部件型号 EXP 安装与用户指南*》。

警告： 如果您的数据存储存储在驱动器上，则标记驱动器之后才能卸下它们。然后，在重新安装这些驱动器时，按照卸下每个驱动器的位置将它们装回同一驱动器托架。不这样做将会导致数据丢失。
 - b. 引擎
 - 1) 按引擎前面的电源按钮打开设备的电源。

警告： 第一次启动设备时，完成配置网络操作系统（NOS）的一系列配置和系统准备程序会自动运行。必须在这些程序完成之后，才能使用任何包括的应用程序来连接或配置设备。在初始启动系统后，至少等待 5 分钟，才可以连接至设备或配置设备。

- 2) 验证加电 LED 是否是亮起的, 而“信息 LED”和“系统错误 LED”是否都是熄灭的。

注: 视系统状态而定, 其它 LED 可能会亮起。



如果诊断期间检测到问题, 参考《IBM TotalStorage NAS 200 用户参考》。

- 如果未在使用 NAS EXP, 使用第 22 页的 3b 步骤中的过程打开引擎的电源。
- 如果要添加一个或多个新的 NAS EXP, 则按下列顺序打开各个设备的电源:
 - a. 已识别 NAS EXP。这些是所有 ServeRAID 控制器已识别的 NAS EXP (参见第 22 页的 3a 步骤以获取说明如何启动 NAS EXP 的指示信息)。
 - b. 引擎 (参见第 22 页的 3b 步骤以获取说明如何启动引擎的指示信息)。
 - c. 新的 NAS EXP。这些是所有新配置的且未被 ServeRAID 控制器识别的 NAS EXP (参见第 22 页的 3a 步骤以获取说明如何启动 NAS EXP 的指示信息)。

关闭设备



注意:

<2-19> 设备上的电源控制按钮和电源上的电源开关不会关闭供应给设备的电流。设备也可能有多根电源线。要从设备完全除去电流，确保从电源上将所有电源线断开连接。

注：有关安全注意事项的译文，参考 *IBM TotalStorage Network Attached Storage Translated Safety Notices*，可在设备附带的文档 CD 上找到它。

警告： 使用电源按钮关闭设备可能导致丢失数据。相反，建议使用以下过程来关闭。

要关闭设备:

1. 复查第 xv 页的『安全预防措施』中的安全预防措施。
2. 从 Windows “开始” 菜单中选择关机...
3. 断开设备电源线与电源插座的连接。

注： 断开电源线后，等待大约 15 秒以便设备停止运行。注意操作员信息面板上的“加电 LED” 停止闪烁。

执行初始配置

有关软件配置和设置，请参阅《*IBM TotalStorage NAS 200 用户参考*》。

第 3 章 添加和更换组件

本章说明如何添加和更换组件，告知您有关安全和系统可靠性的信息，并向您显示主要组件的位置。

在开始之前

在型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 中安装选件之前，请阅读下列信息：

- 熟悉下列各节中指定的安全和操作准则：
 - 第 26 页的『操作静电敏感设备』
 - 第 157 页的附录 D，『安全注意事项』
 - 第 26 页的『在接通电源的情况下在设备内工作』
- 不需要关闭型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 或卸下盖板就可以安装或更换热交换电源或热交换硬盘驱动器。
- 在型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 中，组件和标签上的蓝色标识接触点，您可以在此处抓住组件和移动插销等。
- 引擎中组件和标签上的橙色表示热交换组件。倘若将系统配置为支持热交换，则可以在系统运行时安装或卸下热交换组件。
- 确保您有足够数量的接地电源插座可供型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 以及您打算安装的任何其它选件使用。
- 在对硬盘驱动器进行更改之前，备份所有重要数据。
- 准备一把小号一字型螺丝刀。

安全信息

开始安装组件之前，请阅读第 157 页的『基本安全信息』中的安全信息。有关本指南中包括的安全注意事项的译文，请参考 *IBM TotalStorage Network Attached Storage Translated Safety Notices*，您可以在设备附带的文档 CD 中找到该书。

系统可靠性注意事项

向基本配置添加不支持的选件可能会增加超出冗余限制的功率需求。要确保冗余正常，请在安装任何选件之后检查系统板上的“非冗余 LED”的状态。有关“非冗余 LED”的信息，参见第 34 页的『LED』。

为了有助于确保正确的冷却和系统可靠性，确保：

- 每个驱动器托架都安装了驱动器或填充面板。
- 正常操作期间，盖板位于适当的位置，或者，在设备运行期间，卸下盖板的时间不超过 30 分钟。

注：可以永久地卸下型号 25T 的前门而不会影响系统可靠性。

- 设备周围留有空间以使设备冷却系统能够正常工作。
 - 对于型号 25T，在设备前后留下大约 127 毫米（5 英寸）的空间。
 - 对于具有机架安装转换功能的型号 25T，请参考机架附带的文档。
- 卸下的热交换驱动器应在卸下后的 2 分钟内重新安装。

- 根据适配器附带提供的指示信息布置可选适配器的电缆。
- 在 48 小时内更换有故障的风扇。

在接通电源的情况下在设备内工作

您的设备已设计成在接通电源后即使卸下盖板也能够安全地运行。当您在接通电源的设备内工作时，请遵循以下准则：

- 前臂上的衣服不要太宽松。在设备内工作之前扣紧长袖衬衫；在设备内工作时不要穿袖口有拉链的衣服。
- 不要让领带或围巾下垂到设备内。
- 取下首饰，如手镯、戒指、项链和宽松的手表。
- 从衬衫口袋中掏出那些您俯身于设备之上时可能会掉进设备中的东西（如钢笔或铅笔）。
- 小心不要将任何金属物体（如回形针、发夹或螺钉）掉进设备中。

操作静电敏感设备

当操作对静电释放敏感的设备（ESD）时，应采取预防措施以避免静电损害。有关操作这些设备的详细信息，参见第 165 页的『操作静电释放敏感设备』。

组件和指示灯的位置

此节说明引擎的组件和指示灯的位置。

NAS 200 的主要组件

第 27 页的图 18 和第 28 页的图 19 显示您的设备中主要组件的位置。

注：此文档中的图可能与您的硬件稍微有些不同。

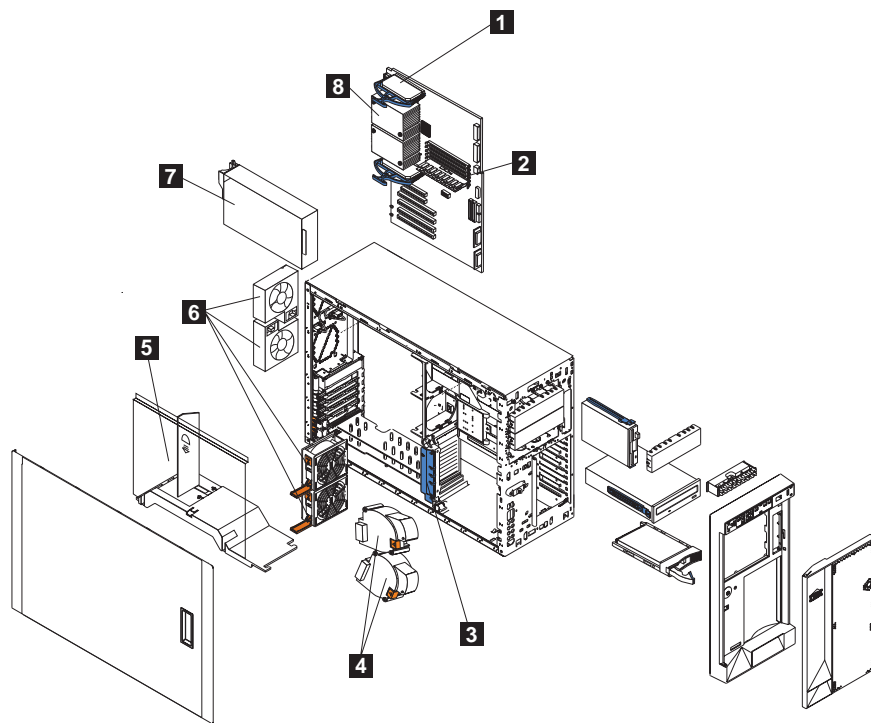


图 18. 主要组件（型号 25T）的位置

- 1** 稳压器模块（VRM）
- 2** 内存模块
- 3** 适配器支撑架
- 4** 吹风机风扇（较大的风扇）
- 5** 气流隔板
- 6** 风扇（较小的风扇）
- 7** 电源
- 8** 微处理器

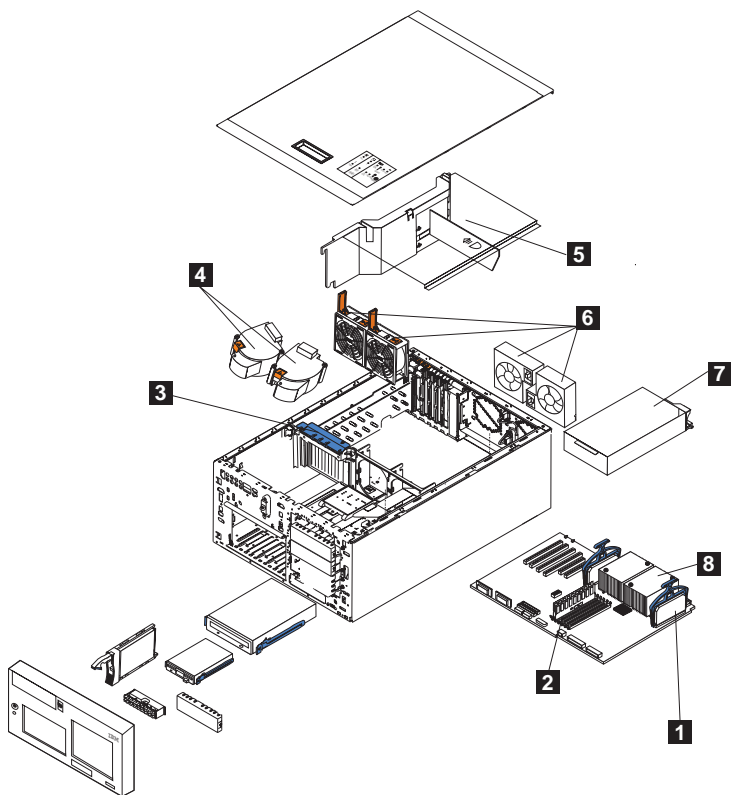


图 19. 主要组件（具有机架安装转换功能的型号 25T）的位置

- 1** 稳压器模块（VRM）
- 2** 内存模块
- 3** 适配器支撑架
- 4** 吹风机风扇（较大的风扇）
- 5** 气流隔板
- 6** 风扇（较小的风扇）
- 7** 电源
- 8** 微处理器

系统板组件位置

本节包含关于系统板上的组件的信息。

系统板接口

图 20 标识了系统板的接口。

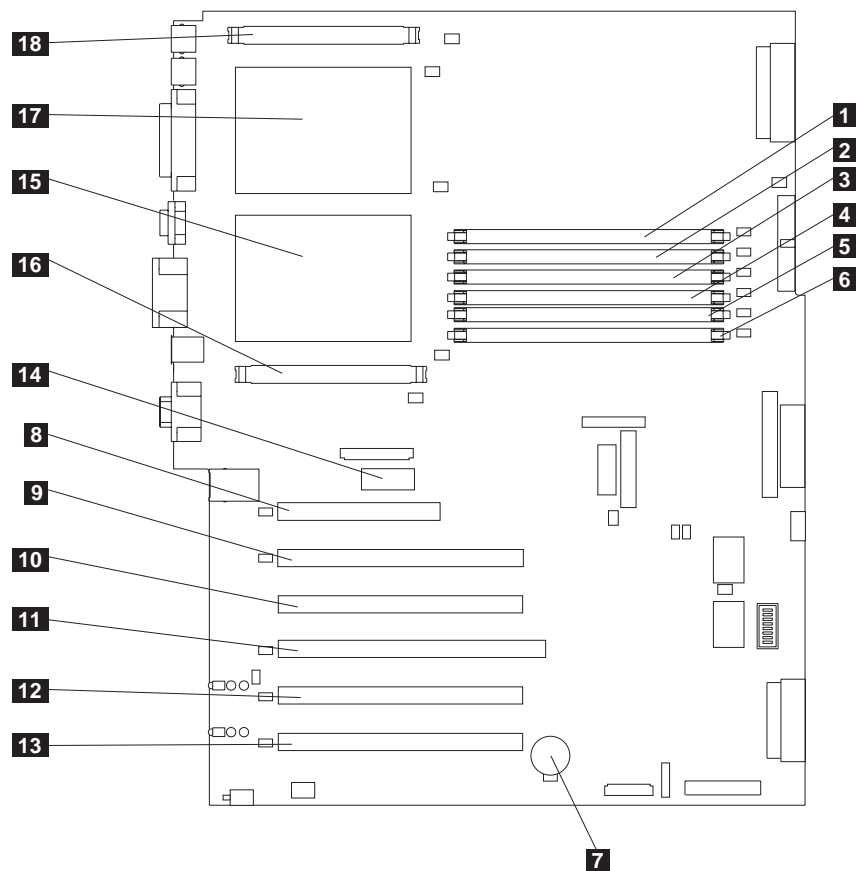


图 20. 系统板接口

注：括号内的数字位于系统板上。

- 1** DIMM 插槽 1 (J7)
- 2** DIMM 插槽 2 (J9)
- 3** DIMM 插槽 3 (J11)
- 4** DIMM 插槽 4 (J12)
- 5** DIMM 插槽 5 (J14)
- 6** DIMM 插槽 6 (J15)
- 7** 电池 (BH1)
- 8** PCI 插槽 1 32 位 5.0 伏 (J32)
- 9** PCI 插槽 2 64 位 3.3 伏 (J36)
- 10** PCI 插槽 3 64 位 3.3 伏 (J38)
- 11** PCI 插槽 4 64 位 3.3 伏 (J41)
- 12** PCI 插槽 5 64 位 3 伏 133 MHz (J43)
- 13** PCI 插槽 6 64 位 3 伏 133 MHz (J45)
- 14** 远程监控适配器 (J27)
- 15** 微处理器 1 (U13)

- 16** VRM 1 (J17)
- 17** 微处理器 2 (U9)
- 18** VRM 2 (J1)

内部电缆

图 21 标识了用于内部电缆的系统板接口。

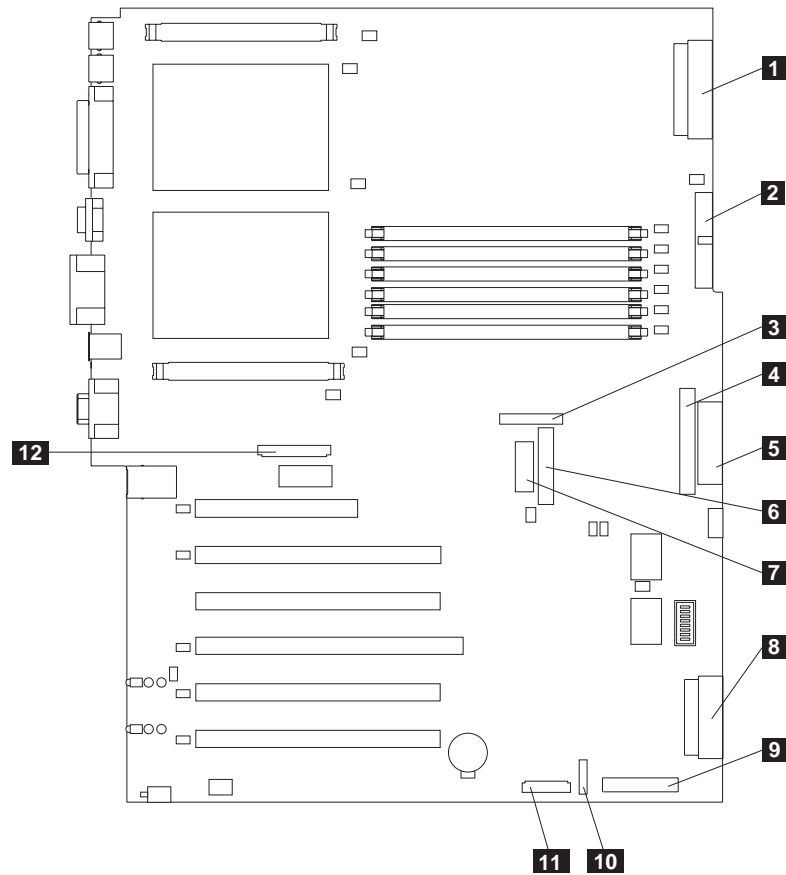


图 21. 系统板内部电缆接口

- 1** 电源 (J4)
- 2** 电源信号 (J10)
- 3** 中央风扇 (J18)
- 4** IDE CD-ROM 驱动器 (J21)
- 5** 软盘驱动器 (J22)
- 6** 诊断面板 (J23)
- 7** 操作员信息面板 (J24)
- 8** SCSI 通道 A (J44)
- 9** SCSI 通道 B (J51)
- 10** 开/关/复位面板 (J47)
- 11** 前风扇 (J50)
- 12** 后风扇 (J25)

外部设备

图 22 标识了用于外部设备的系统板接口。

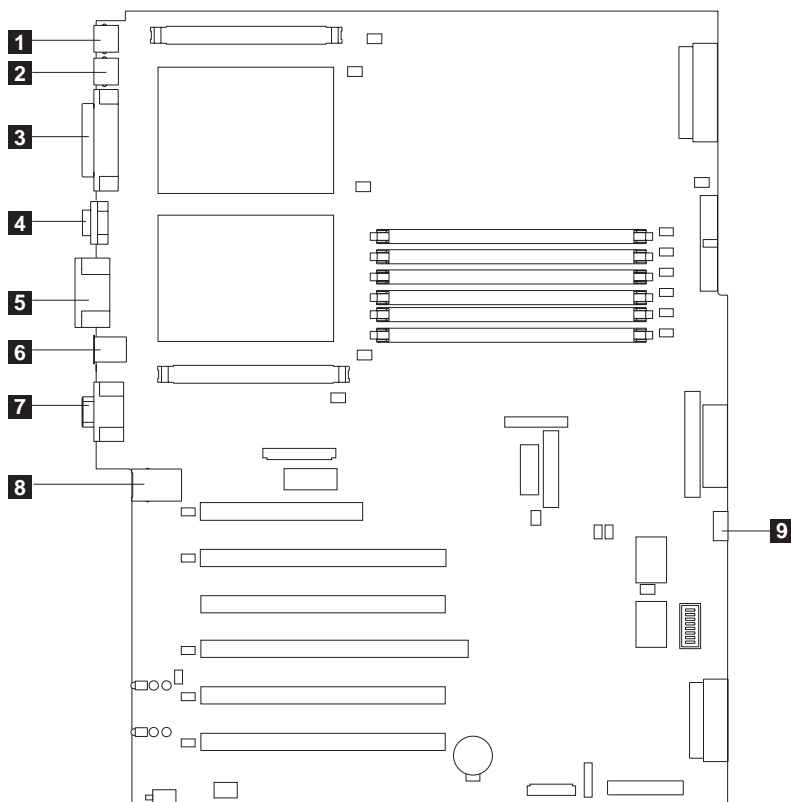


图 22. 系统板外部端口接口

- 1** 键盘端口 (J2)
- 2** 鼠标端口 (J3)
- 3** 并行端口 (不支持) (J5)
- 4** 串口 (不支持) (J8)
- 5** RS-485 端口 (J13)
- 6** 后 USB 端口 (不支持) (J16)
- 7** 视频端口 (J19)
- 8** 以太网端口 (J26)
- 9** 前 USB 端口 (不支持) (J29)

开关和跳线

图 23 标识了系统板上的开关组 (SW1) 和跳线组 (J28 和 J42)。

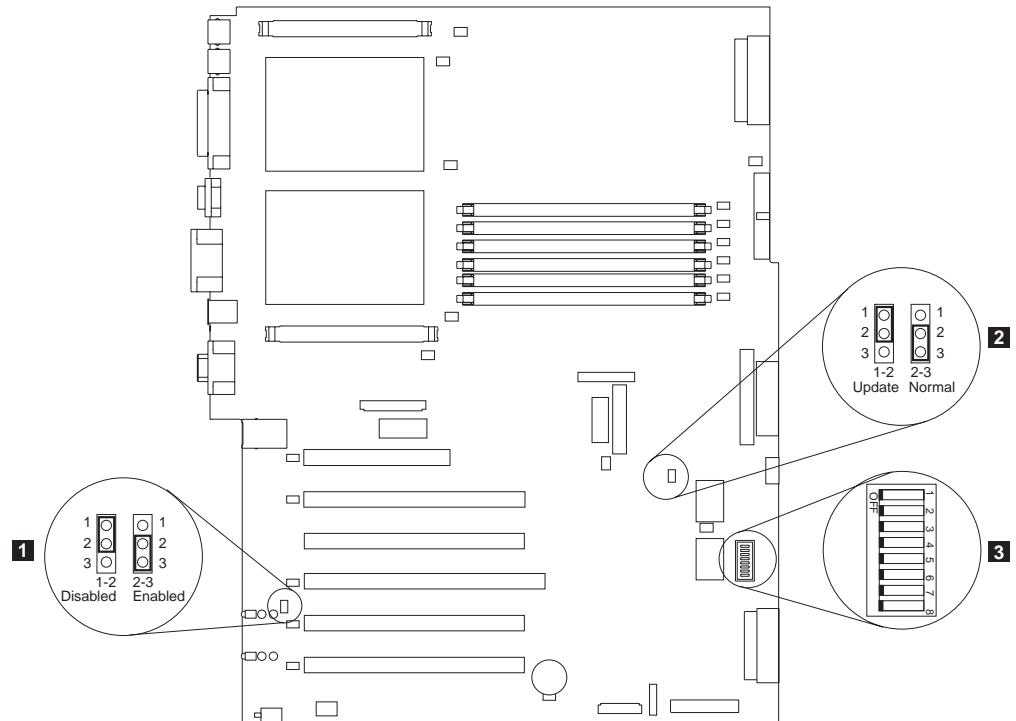


图 23. 系统板开关和跳线

- 1** 适配器跳线 (J42)
- 2** 引导块恢复跳线 (J28)
- 3** 系统板开关组 (SW1)

系统板跳线组

系统板上任何未显示在图 23 中的跳线组都是保留的。为了使系统能够正常运行，已正确地将这些跳线安装和定位。

开关

开关组包含微型开关 1 - 8。从引擎正面看上去，开关 8 位于开关组的左边，而开关 1 位于右边。每个开关的“关”位置都朝向引擎的背面。

已将这些开关设置为具有正常运行所需的正确设置。除非得到 IBM 支持代表的指示，否则请不要修改这些设置。

表 6 描述了每个开关的功能。

表 6. 开关 1-8

开关编号	缺省值	开关描述
8	关	保留。
7	关	加电重设。当切换到“开”位置时，此开关强制引擎打开，从而重设加电按钮。
6	关	加电密码重设。更改此开关的位置将在下次打开引擎时忽略加电密码检查并启动“配置/设置实用程序”程序，以便您可以更改或删除加电密码。在重设密码之后，不需要将开关移回到缺省位置。 更改此开关的位置不会影响管理员密码检查（如果设置了管理员密码的话）。
5	关	保留。
4	关	保留。
3	关	保留。
2	关	保留。
1	关	保留。

LED

第 35 页的图 24 标识了系统板 LED。您在対问题进行故障诊断时可能需要参考此图。

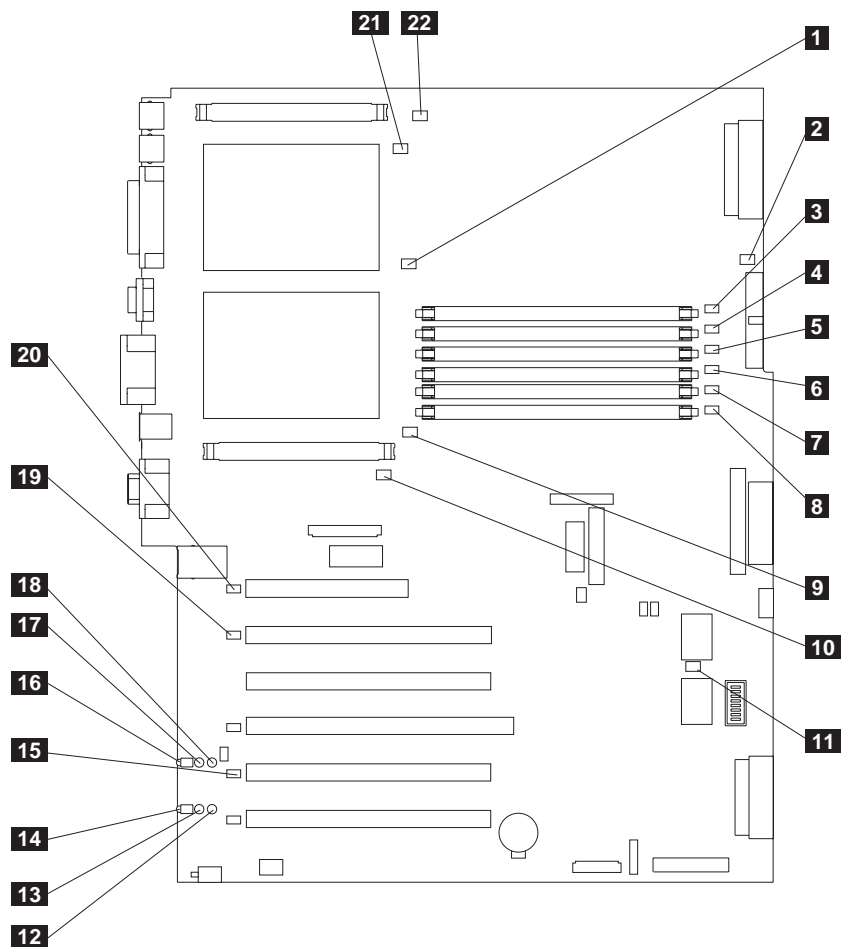


图 24. 系统板 LED 位置

- 1** CPU 不匹配错误 LED (CR14)
- 2** 电源错误 LED (CR15)
- 3** DIMM 1 错误 LED (CR16)
- 4** DIMM 2 错误 LED (CR17)
- 5** DIMM 3 错误 LED (CR18)
- 6** DIMM 4 错误 LED (CR20)
- 7** DIMM 5 错误 LED (CR22)
- 8** DIMM 6 错误 LED (CR23)
- 9** CPU 1 错误 LED (CR24)
- 10** VRM 1 错误 LED (CR33)
- 11** 服务处理器活动 LED (CR67)
- 12** PCI-X 插槽 6 电源 LED (CR79)
- 13** PCI-X 插槽 6 内部注意信号 LED (CR78) (禁用)
- 14** PCI-X 插槽 6 外部注意信号 LED (CR77) (禁用)
- 15** PCI-X 总线 C 错误 LED (CR76)
- 16** PCI-X 插槽 5 外部注意信号 LED (CR74) (禁用)
- 17** PCI-X 插槽 5 内部注意信号 LED (CR73) (禁用)
- 18** PCI-X 插槽 5 电源 LED (CR75)
- 19** PCI-X 总线 B 错误 LED (CR68)
- 20** PCI 总线 A 错误 LED (CR66)

- 21** CPU 2 错误 LED (CR4)
- 22** VRM 2 错误 LED (CR1)

取下盖板后看到的诊断面板 LED:

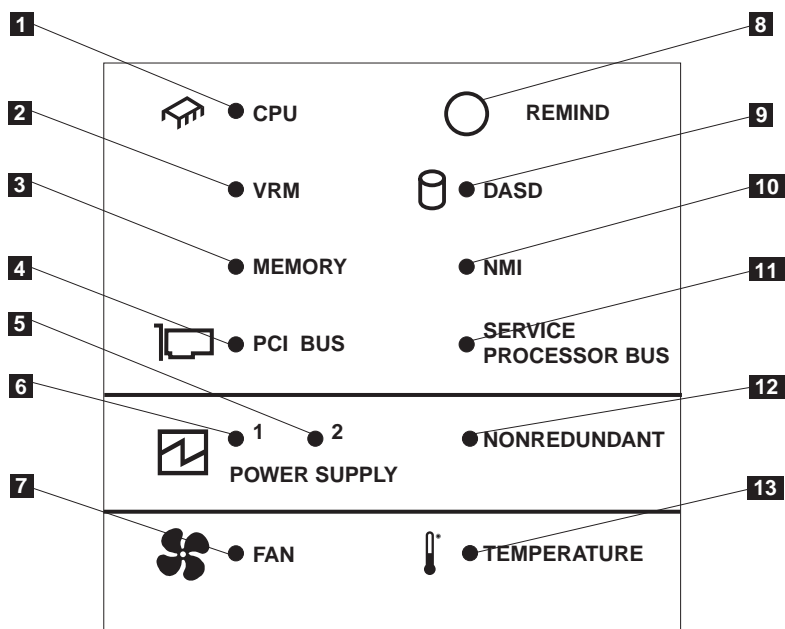


图 25. 诊断面板 LED (取下盖板后看到的内容)

表 7. 诊断面板 LED 描述

索引	名称	含义
1	CPU	微处理器发生故障。一个或两个微处理器发生故障。
2	VRM	VRM 或集成稳压器出错。受影响的 VRM 旁的 LED 也将亮起。
3	内存	内存发生故障。一个或多个内存 DIMM 发生故障。
4	PCI 总线	PCI 总线或系统板出错。
5	电源 2	电源 2 发生故障。
6	电源 1	电源 1 发生故障。
7	风扇	风扇发生故障或运转缓慢。
8	提醒按钮	按此按钮将临时地复位诊断面板上的 LED。
9	DASD	热交换硬盘驱动器、底板或 SCSI 通道 A 的其它部件发生故障。具有失效驱动器的驱动器拖架旁的淡黄色 LED 也将亮起。
10	NMI	发生不可屏蔽中断。
11	服务处理器总线	系统环境监视器检测到错误。
12	非冗余	非冗余电源。
13	温度	引擎内的工作温度过高。

内部驱动器托架

内部硬盘驱动器安装在托架中。型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 的驱动器托架位于引擎的正面，如图 26 和第 38 页的图 27 所示。

型号 25T

注：本文档中的插图可能与您的硬件稍微有些不同。

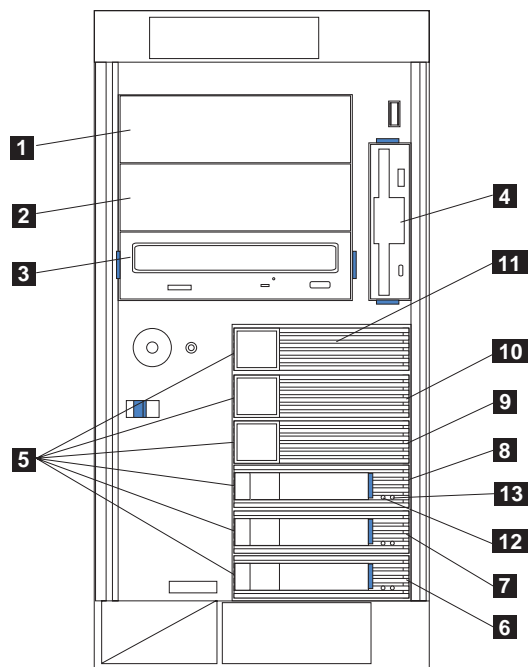


图 26. 安装型号 25T 的内部驱动器托架

- 1** 非热交换托架 A
- 2** 非热交换托架 B
- 3** 非热交换托架 C
- 4** 非热交换托架 D
- 5** 热交换托架
- 6** 热交换 SCSI 硬盘驱动器托架 0 (SCSI 标识 0)
- 7** 热交换 SCSI 硬盘驱动器托架 1 (SCSI 标识 1)
- 8** 热交换 SCSI 硬盘驱动器托架 2 (SCSI 标识 2)
- 9** 热交换 SCSI 硬盘驱动器托架 3 (SCSI 标识 3)
- 10** 热交换 SCSI 硬盘驱动器托架 4 (SCSI 标识 4)
- 11** 热交换 SCSI 硬盘驱动器托架 5 (SCSI 标识 5)
- 12** 硬盘驱动器活动指示灯
- 13** 硬盘驱动器状态指示灯

注：细高和半高热交换硬盘驱动器的 SCSI 标识位于挡板的标签上，紧靠热交换硬盘驱动器托架。

具有机架安装转换功能的型号 25T

注：本文档中的插图可能与您的硬件稍微有些不同。

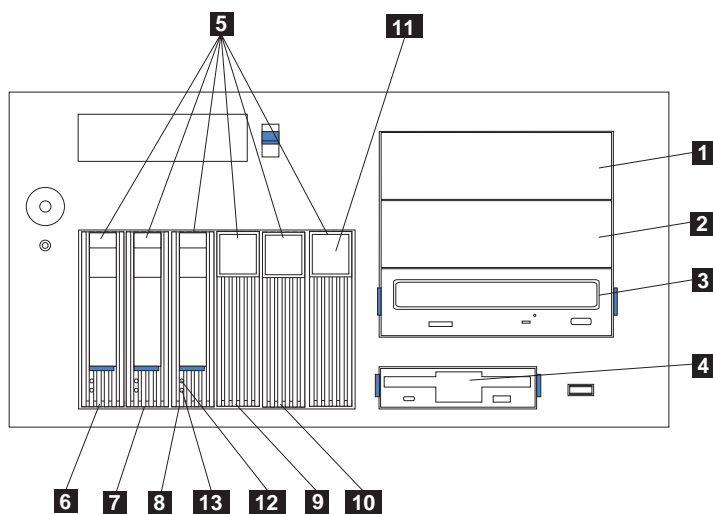


图 27. 安装具有机架安装转换功能的型号 25T 的内部驱动器托架

- 1** 非热交换托架 A
- 2** 非热交换托架 B
- 3** CD-ROM 驱动器
- 4** 软盘驱动器
- 5** 热交换托架
- 6** 热交换 SCSI 硬盘驱动器托架 0 (SCSI 标识 0)
- 7** 热交换 SCSI 硬盘驱动器托架 1 (SCSI 标识 1)
- 8** 热交换 SCSI 硬盘驱动器托架 2 (SCSI 标识 2)
- 9** 热交换 SCSI 硬盘驱动器托架 3 (SCSI 标识 3)
- 10** 热交换 SCSI 硬盘驱动器托架 4 (SCSI 标识 4)
- 11** 热交换 SCSI 硬盘驱动器托架 5 (SCSI 标识 5)
- 12** 硬盘驱动器活动指示灯
- 13** 硬盘驱动器状态指示灯

安装与更换过程

此节描述如何安装或更换内部硬件组件。

卸下盖板

本节提供卸下型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 盖板的步骤。

型号 25T

要卸下型号 25T 的左侧盖板：

1. 复查第 25 页的『在开始之前』中的信息。
2. 如果您打算安装或卸下除热交换硬盘驱动器或热交换电源之外的任何其它部件，则关闭设备和所有相连接的设备（参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』）。将所有外部电缆和电源线断开连接。
3. 按图 28 指示的方向推引擎正面的塑料盖板开启插销以释放盖板。
4. 在推塑料盖板开启插销时，使左侧盖板向引擎背面稍微滑动；在经过大约 25 毫米（1 英寸）的距离后，停止滑动。松开盖板开启插销；然后，向上抬盖板使其与引擎脱离并放在旁边。

警告： 为正确冷却和空气流通，重新安装盖板之后才可打开设备的电源。在卸下盖板的情况下操作设备过长时间（超过 30 分钟）可能会损害设备组件。

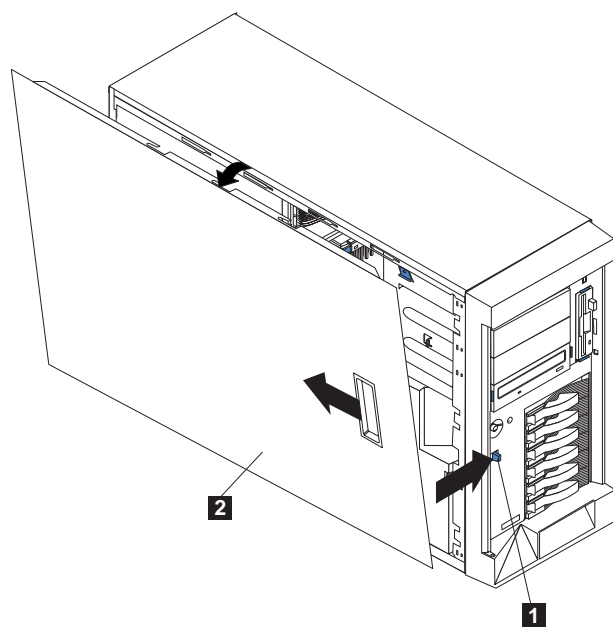


图 28. 卸下型号 25T 的盖板

- 1 盖板开启插销
- 2 盖板

具有机架安装转换功能的型号 25T

要卸下顶盖:

1. 复查第 25 页的『在开始之前』中的信息。
2. 如果您打算安装或卸下除热交换硬盘驱动器或热交换电源之外的任何其它部件，则关闭（参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』）设备和所有相连接的设备并将所有外部电缆和电源线断开连接。
3. 向下推引擎正面的塑料盖板开启插销以开启盖板。
4. 在推塑料盖板开启插销时，使盖板向引擎背面稍微滑动；在经过大约 25 毫米（1 英寸）的距离后，停止滑动。松开盖板开启插销；然后，向上抬盖板使其与引擎脱离并放在旁边。

警告： 为正确冷却和空气流通，重新安装盖板之后才可打开设备的电源。在卸下盖板的情况下操作设备过长时间（超过 30 分钟）可能会损害设备组件。

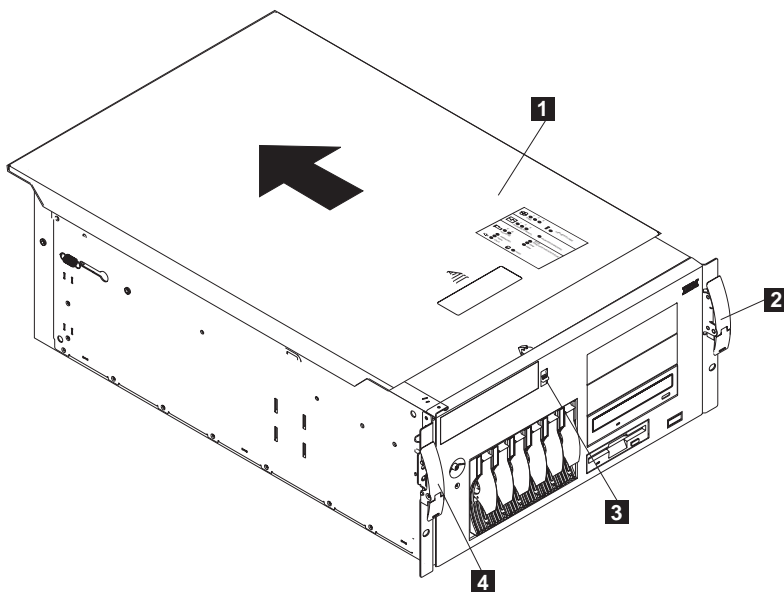


图 29. 卸下具有机架安装转换功能的型号 25T 的盖板

- | | |
|----------|--------|
| 1 | 盖板 |
| 2 | 右插销 |
| 3 | 盖板开启插销 |
| 4 | 左插销 |

卸下门

型号 25T

要卸下设备门:

1. 解锁并打开设备门。
2. 找到门顶边上的凸缘（参见图 30）。
3. 向外按门的同时向下按凸缘；然后，将设备门向上提起使其脱离铰链。将门放到旁边安全的地方。

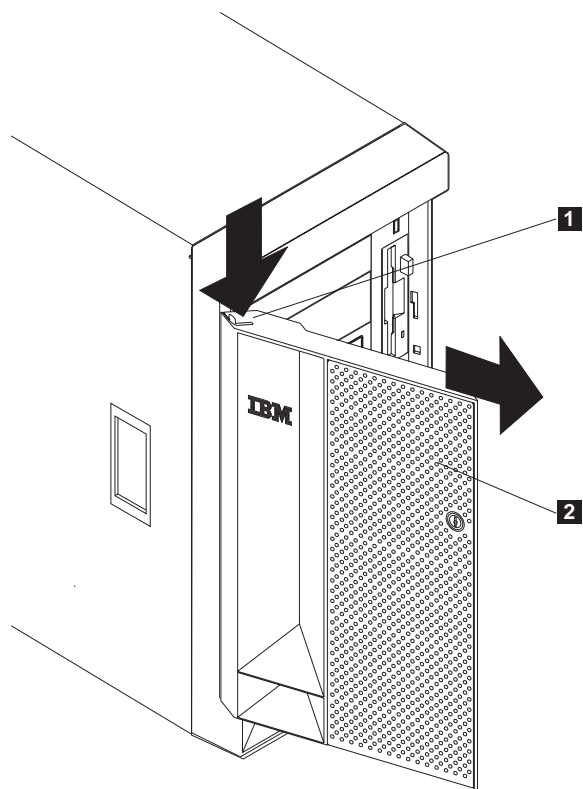


图 30. 卸下型号 25T 的设备门

- 1 凸缘
- 2 门

卸下挡板

型号 25T

要卸下挡板:

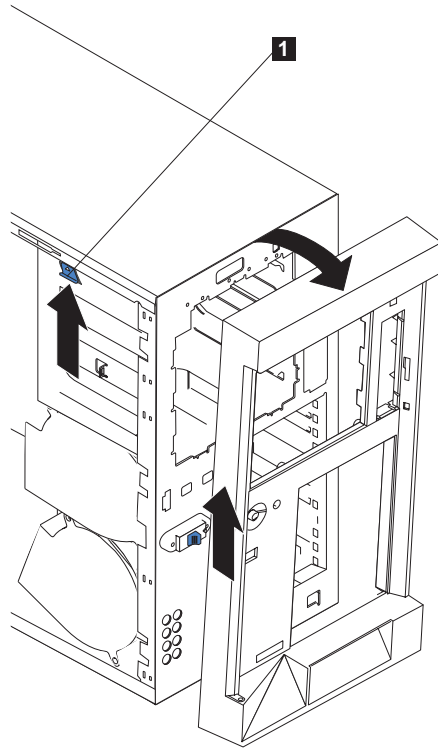


图 31. 卸下型号 25T 的挡板

1 挡板开启杆

1. 向上按挡板开启杆。
2. 拉挡板的顶部以使其离开机架；然后，向上抬挡板以使底部卡口脱开。
3. 从引擎上卸下挡板并将挡板存放在安全的地方。

具有机架安装转换功能的型号 25T

要卸下挡板:

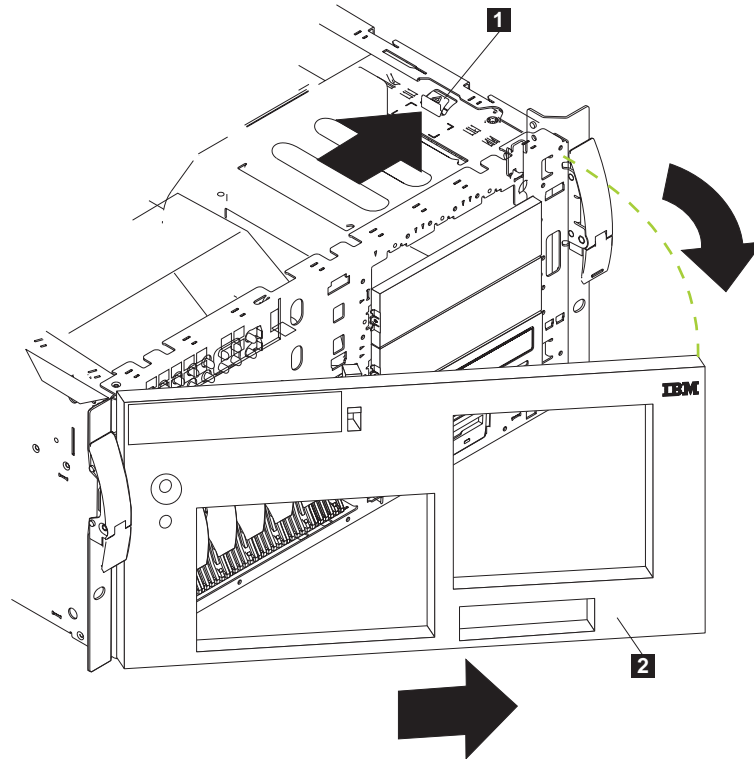


图 32. 卸下具有机架安装转换功能的型号 25T 的挡板

- 1** 挡板开启杆
- 2** 挡板

1. 卸下盖板并找到挡板开启杆。
2. 将挡板开启杆按到开启杆上指示的解锁位置。
3. 拉挡板的右边以使其离开机架；然后，使挡板向右滑动以使卡口脱开。
4. 从引擎上卸下挡板并将挡板存放在安全的地方。

适配器

根据第 136 页的『适配器布局』中提供的规则或表，您最多可以在 NAS 200 系统板上的可用扩充插槽中安装六个 PCI 适配器。

图 33 显示系统板上 PCI 扩充插槽的位置。

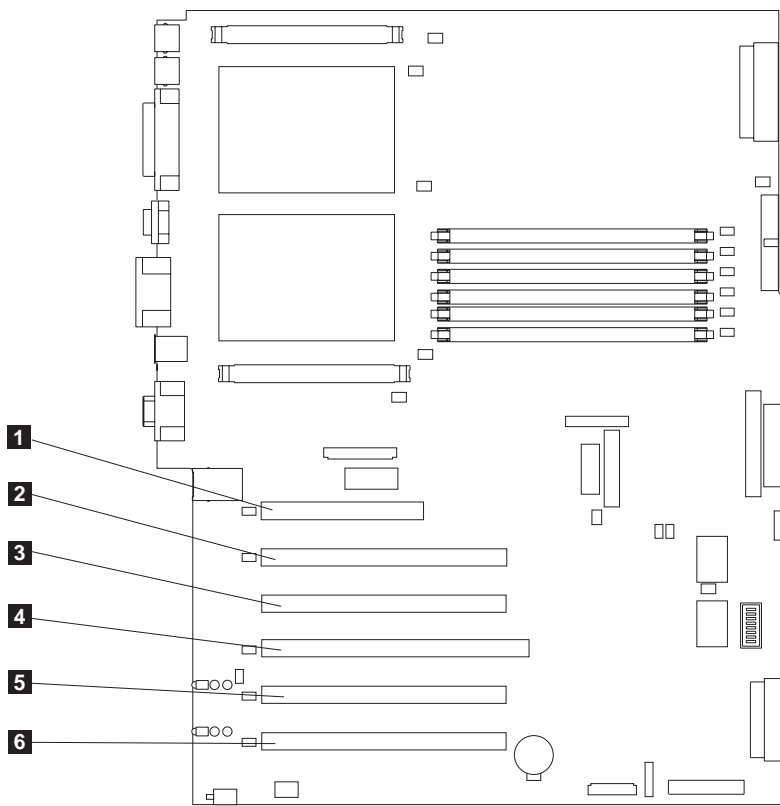


图 33. PCI 扩充插槽的位置

- 1** PCI 插槽 1 32 位 5.0 伏 (J32)
- 2** PCI 插槽 64 位 3.3 伏 (J36)
- 3** PCI 插槽 3 64 位 3.3 伏 (J38)
- 4** PCI 插槽 4 64 位 3.3 伏 (J41)
- 5** PCI 插槽 5 64 位 3 伏 (J43)
- 6** PCI 插槽 6 64 位 3 伏 (J45)

第 131 页的附录 A, 『通信适配器』中有一个适配器规则、组合和放置位置的完整列表。

适配器支撑架

在使用一些选件时，必须首先卸下适配器支撑架才能访问系统板上的特定组件或接口。

注：中央风扇支架与适配器支撑架相连接。这两个支架是作为单个部件一起卸下和安装的。

完成下列步骤来卸下适配器支撑架：

1. 复查第 25 页的『在开始之前』中的信息。
2. 关闭（参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』）引擎并将所有电源线和外部电缆断开连接；然后，卸下盖板（参见第 39 页的『卸下盖板』）。
3. 查看图 34 或第 46 页的图 35 并将气流隔板组件从导轨中拉出；然后，从引擎中卸下它。

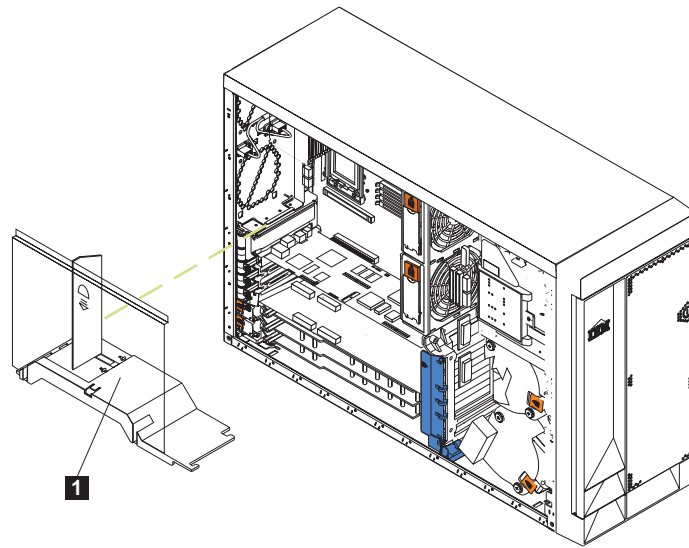


图 34. 卸下气流隔板组件（型号 25T）

1 气流隔板组件

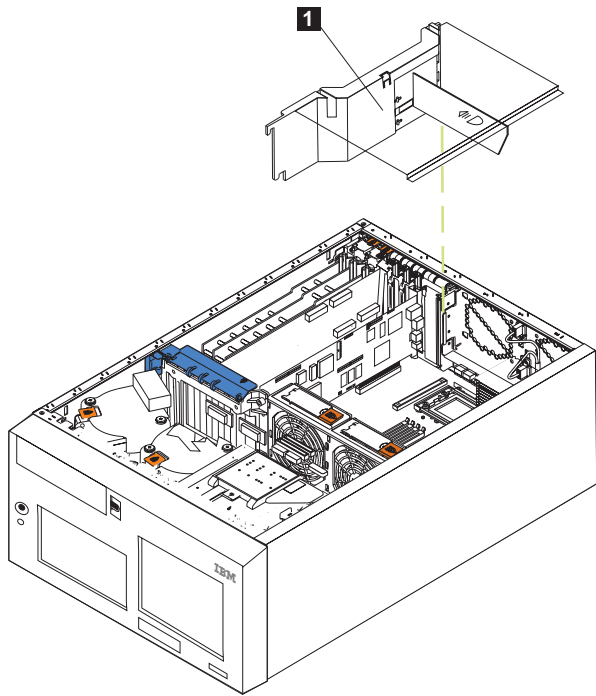


图 35. 卸下气流隔板组件（具有机架安装转换功能的型号 25T）

1 气流隔板组件

4. 将任何与标准长度适配器相连接的电缆断开连接。
5. 抬起适配器支撑架顶部的适配器固定夹以及每个标准长度适配器的适配器固定插销；然后，卸下标准长度适配器。（请查看第 49 页的图 38 和第 50 页的图 39 以了解适配器固定夹的位置。）
6. 通过抬起隔板两端使其离开适配器支撑架并倾斜地将隔板向上拉离引擎，从 PCI-X 插槽 5 和 6 中抬起并卸下塑料隔板。
7. 将电缆与中央风扇接口（J18）相连接的那一端断开连接。请查看第 31 页的图 21 以了解中央风扇接口的位置。要将此电缆断开连接：
 - a. 按背对内存模块的电缆接口的平面部分上的小卡口。
 - b. 在按卡口时，将电缆断开连接。
8. 卸下适配器支撑架（参见第 47 页的图 36 或第 48 页的图 37）。

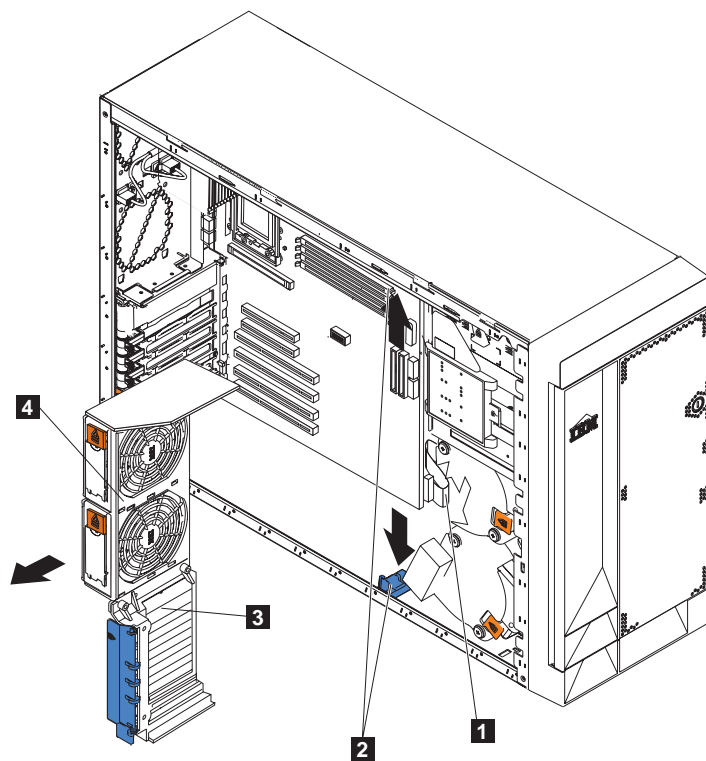


图 36. 卸下适配器支撑架 (型号 25T)

- 1** SCSI 电缆
- 2** 适配器支撑架插销
- 3** 适配器支撑架
- 4** 中央风扇支架

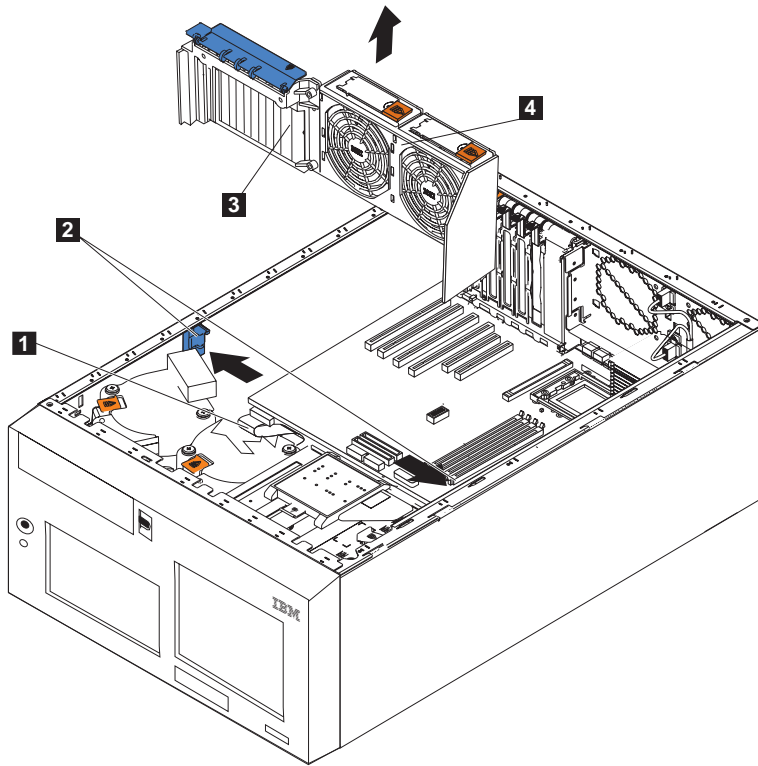


图 37. 卸下适配器支撑架（具有机架安装转换功能的型号 25T）

- 1** SCSI 电缆
- 2** 适配器支撑架插销
- 3** 适配器支撑架
- 4** 中央风扇支架

- a. 按每一个适配器支撑架插销上的开启卡口。共有两个插销，适配器支撑架的每一端各有一个。
- b. 使适配器支撑架滑出导轨；然后，从引擎中卸下它。

注：要重新安装适配器支撑架以及您卸下或断开连接的其它组件，请将前面的步骤按相反顺序执行一遍。不要忘记将断开连接的电缆重新布好线，并将中央风扇电缆与系统板上的接口 J18 重新连接。

9. 继续进行选件安装或卸下过程。

适配器

图 38 和第 50 页的图 39 显示如何安装 PCI 适配器。

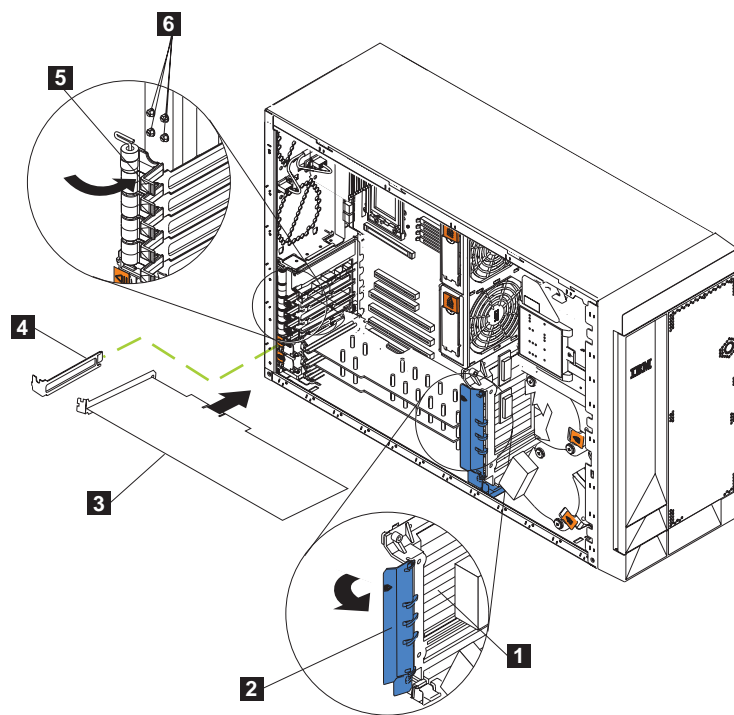


图 38. 安装适配器 (型号 25T)

- 1 适配器支撑架
- 2 适配器固定夹
- 3 适配器
- 4 扩充插槽盖板
- 5 适配器固定插销
- 6 备份扩充插槽螺钉

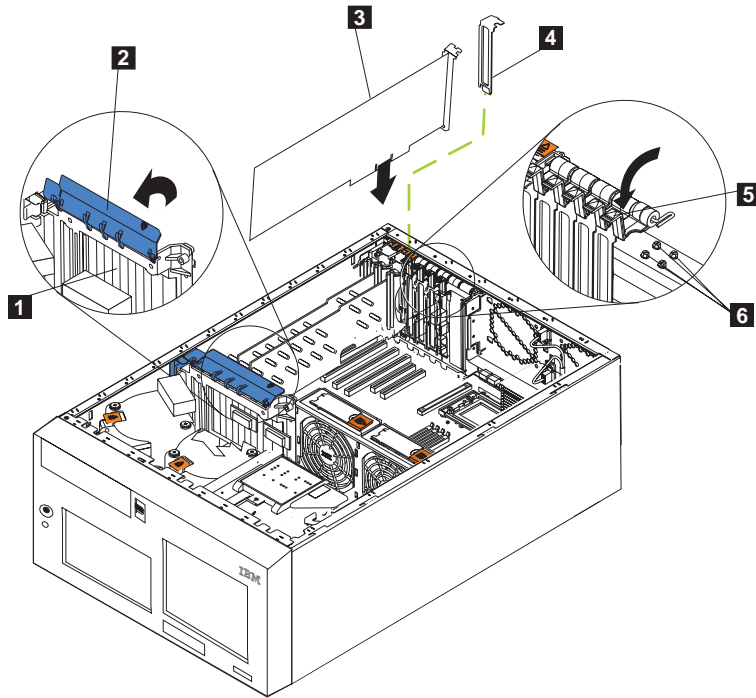


图 39. 安装适配器（具有机架安装转换功能的型号 25T）

- 1** 适配器支撑架
- 2** 适配器固定夹
- 3** 适配器
- 4** 扩充插槽盖板
- 5** 适配器固定插销
- 6** 备份扩充插槽螺钉

警告： 在操作静电释放敏感设备（ESD）时，请采取预防措施以避免静电损害。有关操作这些设备的详细信息，参考第 165 页的『操作静电释放敏感设备』。

遵循下列步骤来安装 PCI 或 PCI-X 适配器：

1. 复查 *IBM TotalStorage Network Attached Storage Translated Safety Notices* 中列示的安全预防措施，可以在随设备附带的文档 CD 中找到这些信息。
2. 关闭（参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』）设备和外围设备。将所有外部电缆和电源线断开连接；然后，卸下盖板。有关详细信息，参见第 39 页的『卸下盖板』。
3. 通过使用第 138 页的『适配器放置规则』中说明的规则或第 131 页的附录 A，『通信适配器』中的插头组合图表，确定将哪个扩充插槽用于适配器。务必查阅适配器附带的指示信息以了解任何要求或限制。

4. 如果是在 PCI 插槽 1 或 PCI-X 插槽 2 至 4 中安装适配器，则抬起扩充插槽盖板上的卡口。继续执行下一个步骤。

如果是在 PCI-X 插槽 5 或 6 中安装适配器，则使橙色适配器固定插销解锁器朝向引擎背面滑动，并在将黑色适配器固定插销抬至解锁（打开）位置后将该解锁器按住，如图 40 和第 52 页的图 41 所示

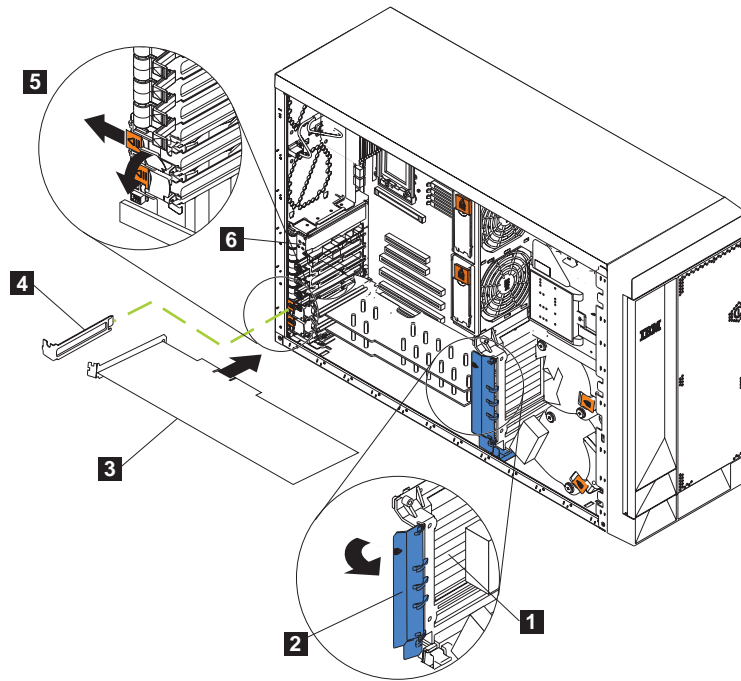


图 40. 将适配器安装到插槽 5 或 6 中（型号 25T）

- 1** 适配器支撑架
- 2** 适配器固定夹
- 3** 适配器
- 4** 扩充插槽盖板
- 5** 适配器固定插销
- 6** 用于将适配器固定在插槽 1-4 中的螺钉

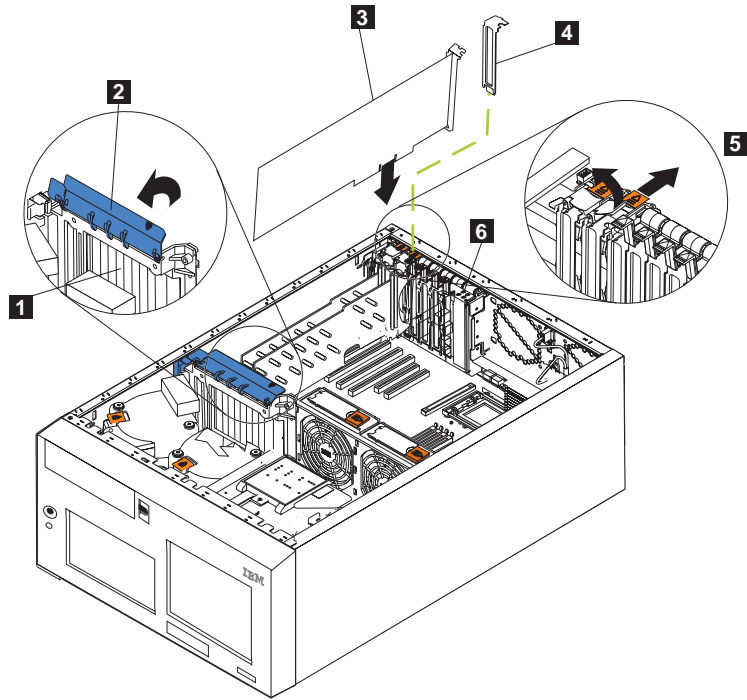


图 41. 将适配器安装到插槽 5 或 6 中（具有机架安装转换功能的型号 25T）

- 1** 适配器支撑架
- 2** 适配器固定夹
- 3** 适配器
- 4** 扩充插槽盖板
- 5** 适配器固定插销

警告： 必须在所有空的插槽上安装扩充插槽盖板。这将保持系统的电子辐射特征，并确保系统组件正常散热。

5. 卸下扩充插槽盖板：

- a. 沿箭头向下推动适配器固定支架解锁器卡口和下面的卡口，并拉动来卸下支架。
- b. 将扩充插槽盖板拉出设备。将它存放在安全的地方，供将来使用。

6. 如果是安装标准长度适配器，则抬起适配器支撑架上的适配器固定夹。否则，继续执行下一个步骤。

7. 有关任何布线指示信息，请参考适配器附带的文档。在安装适配器之前布置任何电缆会相对容易一些。

警告： 避免接触适配器中的组件和金边接口。

8. 抓住适配器的金属支架或适配器导轨末端并从防静电包中取出适配器。

9. 将适配器（组件面向上）放在平坦的防静电的表面上。

10. 安装适配器:

- a. 如果是安装标准长度适配器，则从适配器的末端卸下适配器导轨（如果有的话）（参见图 42）。

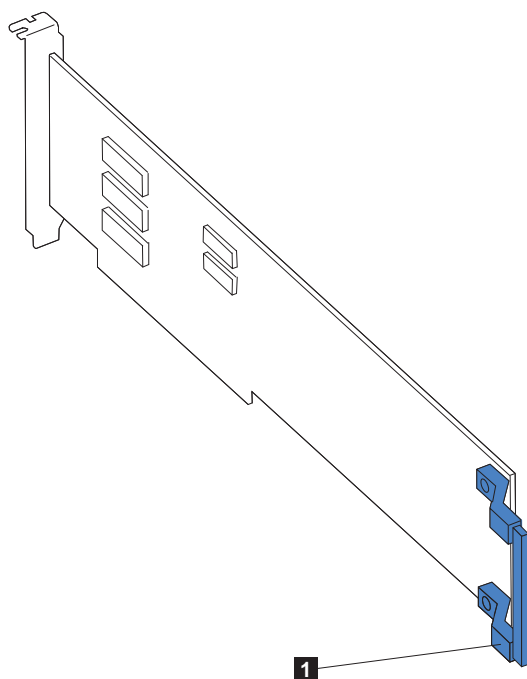


图 42. 标准长度适配器上的适配器导轨的位置

1 适配器导轨

- b. 小心地抓住适配器的顶边或上角并将它与系统板上的扩充插槽对齐。
 - c. 将适配器**牢固地**按入扩充插槽。

警告: 在设备中安装适配器时，确保将它完全且正确固定在系统板接口中，然后才加电。不完全插入可能会导致损坏系统板或适配器。
 - d. 用螺钉固定插槽 1-4 中的适配器：将其中一颗备份扩充插槽螺钉（参见第 51 页的图 40 和第 50 页的图 39 以了解螺钉的位置）通过适配器支架顶部插入螺钉孔以将适配器固定。
 - e. 将适配器固定插销向下压到适配器的顶角上。在插槽 5 或 6 中，确保插销位于锁定（关闭）位置中。
11. 如果已安装标准长度适配器，则关上适配器支撑架上的适配器固定夹。否则，继续执行下一个步骤。
 12. 将任何需要的电缆连接至适配器。

警告: 布置电缆，使它们不会阻塞来自风扇的空气流。
 13. 如果要安装或卸下其它选件，现在就执行；否则，转至第 123 页的『安装盖板』。

ServeRAID 控制器布线: 引擎中的 IBM ServeRAID 控制器控制着内部热交换硬盘驱动器。例如, ServeRAID 控制器可以使您能够将内部热交换硬盘驱动器配置成磁盘阵列。第 55 页的图 43 和第 56 页的图 44 显示了内部热交换硬盘驱动器的布线。还可以通过电缆将 ServeRAID 控制器连接到外部硬盘驱动器。请查看 ServeRAID 控制器选件文档以了解有关在引擎中安装 ServeRAID 控制器的完整指示信息以及关于 ServeRAID 控制器的附加信息。

注意事项:

1. 此布线示例不适用于 ServeRAID-5i 控制器, 它使用系统板上具有 RAID 能力的集成 SCSI 控制器。
2. 只能将 ServeRAID-5i 控制器安装在 PCI-X 插槽 4 中。插槽 4 是唯一一个支持 ServeRAID-5i 控制器需求的 PCI-X 插槽。
3. 与外部 SCSI 设备进行的连接将是异步的。

如果将控制器与任何内部 SCSI 底板或设备相连接, 则需要购买附加的 SCSI 电缆。请与您的 IBM 营销代表或授权经销商联系, 以了解关于您的配置所需的电缆的数量和类型的附加信息。

引擎附带了一条 SCSI 电缆, 此电缆只能与系统板上的具有 RAID 能力的集成 SCSI 控制器配合使用。此 SCSI 电缆的一端连接至 SCSI 底板上的接口, 另一端连接到系统板上的 SCSI 通道 A 接口。系统板上的 SCSI 通道 B 接口可供使用, 但引擎没有附带与其相连接的电缆。

以下过程描述了在安装除 ServeRAID-5i 之外的 ServeRAID 控制器时所需的电缆布线。

注:

1. 请查看控制器附带的文档以获取任何布线指示信息。
2. 电缆标识符已印刷在引擎和选件附带的电缆上。请使用这些标识符来将电缆与正确的接口相连接。例如, 硬盘驱动器电缆标有“HDD 选件”。

ServeRAID-4Mx 或 -4H 控制器布线: 请完成下列步骤来进行 ServeRAID-4Mx 或 -4H 控制器布线:

1. 确定要在 ServeRAID 控制器上使用的 SCSI 通道的数目。
2. 复查第 25 页的『在开始之前』中的信息。
3. 关闭引擎(参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』)并将所有电源线和外部电缆断开连接; 然后, 卸下盖板(参见第 39 页的『卸下盖板』)。
4. 卸下适配器支撑架(参见第 45 页的『适配器支撑架』)。
5. 根据需要将内部电缆断开连接, 卸下气流隔板组件, 并从引擎中卸下适配器支撑架。有关完整的详细信息, 参见第 45 页的『适配器支撑架』。

6. 将内部 SCSI 电缆与系统板上的 SCSI 接口 A (J44) 或 B (J51) 断开连接。有关 SCSI 接口的位置, 参见第 31 页的图 21。

注: 引擎附带的 SCSI 电缆只能与具有 RAID 能力的集成 SCSI 控制器配合使用。
要选择和订购正确的电缆以便与 RAID 控制器配合使用, 请与您的 IBM 营销代表或授权经销商联系。

7. 在引擎中重新安装适配器支撑架 (参见第 45 页的『适配器支撑架』)。

要点: 要确保进行正确的冷却和引擎操作, 必须保持气流隔板盖板处于关闭状态。

注: 重新安装适配器支撑架时, 必须重新安装气流隔板组件。确保没有任何电缆位于适配器支撑架下方或妨碍了中央风扇 (接口 J18)。

8. 在 PCI-X 适配器插槽之间重新安装塑料隔板。

9. 重新安装已卸下的适配器。如果尚未安装 ServeRAID 控制器, 则现在进行安装。
有关安装适配器的指示信息, 参见第 49 页的『适配器』; 然后, 返回此步骤。

10. 使用 SCSI 电缆更换 SCSI 底板上的 SCSI 电缆以用于新的 ServeRAID 控制器。
正在更换的 SCSI 电缆是您在步骤 6 中从系统板断开连接的那些电缆之一。

11. 将 SCSI 电缆的自由端从 SCSI 底板穿过适配器支撑架开口布线到 ServeRAID 控制器 (参见图 43)。

12. 将 SCSI 电缆的自由端与 ServeRAID 控制器上的所选内部 SCSI 通道接口相连接。
确保将 SCSI 电缆的另一端连接至 SCSI 底板上的接口。

警告: 在进行 SCSI 电缆布线时, 不要阻塞任何风扇周围的通风空间。

图 43 显示了如何将一条 SCSI 电缆布线到 ServeRAID 控制器。

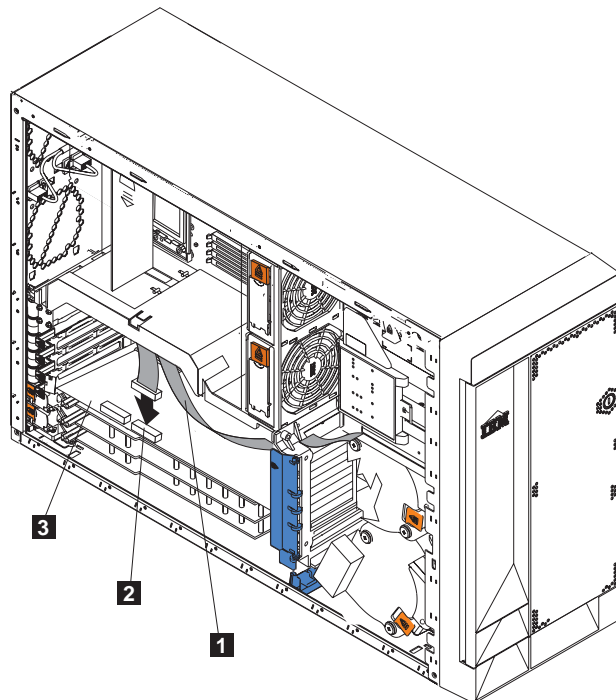


图 43. 将一条 SCSI 电缆从底板布线到 ServeRAID 控制器

1 SCSI 电缆

- 2** 内部通道 1
- 3** ServeRAID 控制器

13. 如果正在将适配器连接到引擎上的第二块 SCSI 底板，则对第二块底板重复步骤 10 至 12，然后继续执行步骤 14。否则，继续执行步骤 14。

图 44 显示了如何将两条 SCSI 电缆从底板布线至 ServeRAID 控制器（位于图 44 中的 PCI 插槽 3 中）。

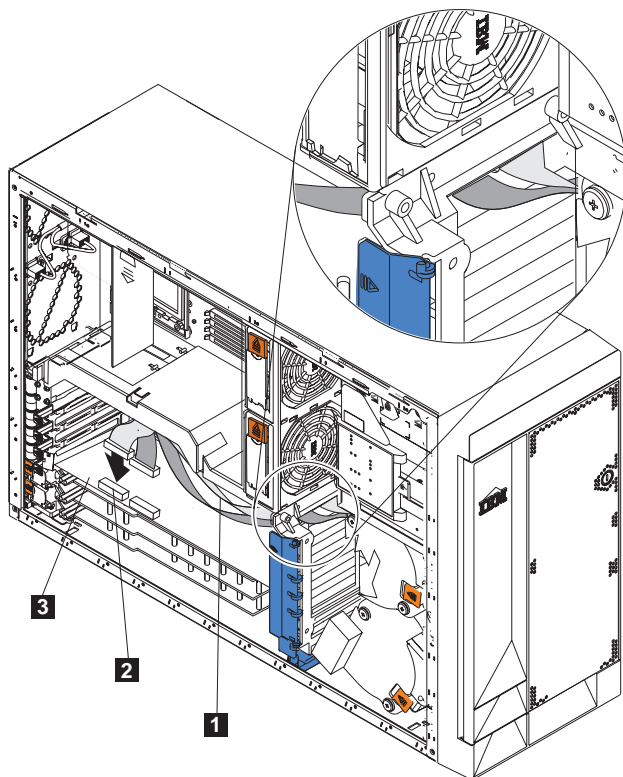


图 44. 将两条 SCSI 电缆从底板布线到 ServeRAID 控制器

- 1** SCSI 电缆
- 2** 内部通道 2
- 3** ServeRAID 控制器

注：如果您计划连接外部 SCSI 设备，则必须订购附加的 SCSI 电缆。要选择和订购正确的电缆以便与外部设备配合使用，请与您的 IBM 营销代表或授权经销商联系。

14. 如果要安装或卸下其它选件，现在就执行；否则，转至第 123 页的『安装盖板』。

ServeRAID-5i 控制器布线：

注：ServeRAID-5i 控制器只能在工厂安装。此控制器总是位于 PCI-X 插槽 4 中。插槽 4 是唯一一个支持 ServeRAID-5i 控制器需求的 PCI-X 插槽。

电池

根据已安装的选件的不同，型号 25T 中至少有两个电池可能需要更换：引擎电池和 ServeRAID 控制器电池。

引擎电池更换

IBM 设计此产品时考虑了您的安全。必须正确处理锂电池以避免可能发生的危险。如果更换电池，必须遵照下列安全准则。



注意:

<2-16> 更换锂电池时，只能使用 IBM 的部件号为 **33F8354** 的电池或制造商推荐的同等类型的电池。如果系统具有包含锂电池的模块，则只能使用同一制造商制造的相同模块类型来替换它。电池含锂，如果使用、操作或处理不当，则会爆炸。

禁止:

- 将电池扔入或浸入水中
- 使电池温度超过 100°C (212°F)
- 修理或拆卸电池

按照本地的法令或法规的要求处理电池。

注：有关此安全注意事项的译文，参考随设备附带的出版物 CD 上的 *IBM TotalStorage Network Attached Storage Translated Safety Notices*。

注：在美国，拨打电话 1 800-IBM-4333，以了解有关电池处理的信息。

如果使用重金属电池或含重金属组件的电池更换原始锂电池，应了解以下环境保护声明。含重金属的电池和蓄电池不得与一般家庭垃圾一起处理。将由制造商、分销商或代表将它们免费收回，以使用正确方式回收或处理。要订购替换电池，请拨打电话 1 800-772-2227（在美国）。

在开始之前:

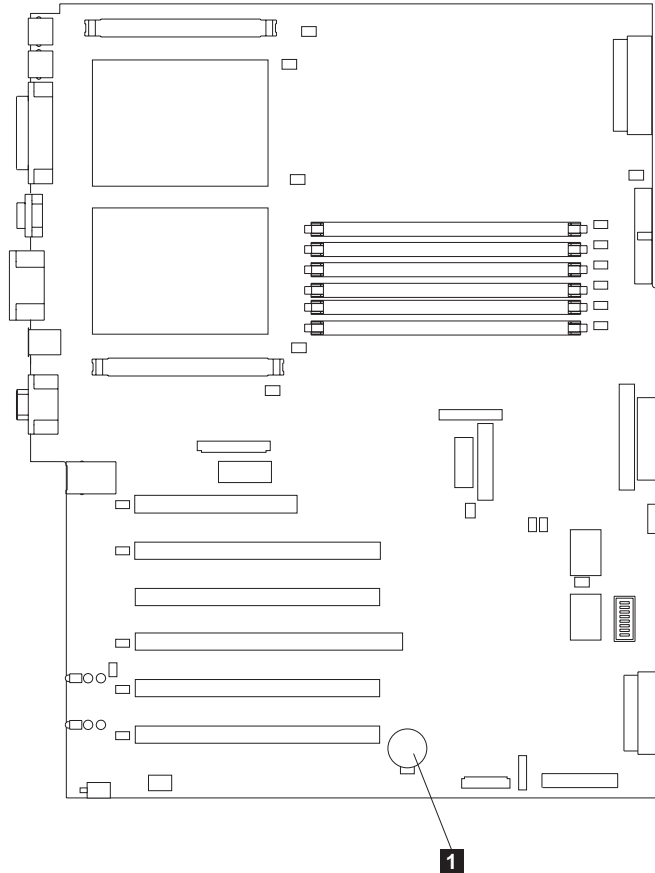
- 阅读第 25 页的『在开始之前』。
- 遵循与替换电池一起提供的任何特殊处理和安装说明。
- 连接监视器和键盘。

注：更换电池之后，必须重新配置设备并重新设置系统日期和时间。

要更换电池，请执行以下操作:

1. 关闭（参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』）设备和外围设备，并将所有外部电缆和电源线断开连接。
2. 卸下盖板（参见第 39 页的『卸下盖板』）。
3. 抬起适配器支撑架顶部的适配器固定夹（参见第 45 页的『适配器支撑架』）。

4. 卸下所有标准长度适配器和塑料隔板（参见第 49 页的『适配器』）。
警告： 记录适配器的位置。必须在卸下适配器的那个插槽中更换每个适配器。
注： 不必拔去内部适配器电缆。
5. 使用图 45 在系统板上找到电池（接口 BH1）。



1 电池

图 45. 更换电池

6. 卸下系统板上的塑料盖板。
7. 卸下电池:
 - a. 用一个手指按住电池夹顶部远离电池的位置，直到电池从电池座中向上弹起为止，如第 60 页的图 46 所示。
 - b. 拿起并从电池座中卸下电池。

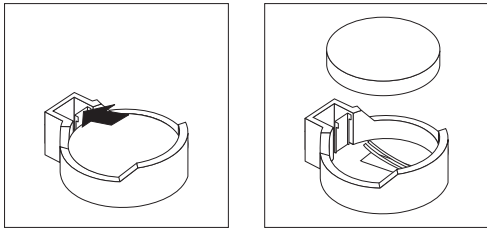


图 46. 取下电池

8. 插入新电池:

注: 确保电池的极性正确。正极 (+) 面必须朝上。

- a. 将电池倾斜，以便能将其插入到电池座的面向电池夹的那一面中。
- b. 将电池向下按入电池座，直到电池“咔嗒”一声滑到电池夹下为止，如图 47 所示。

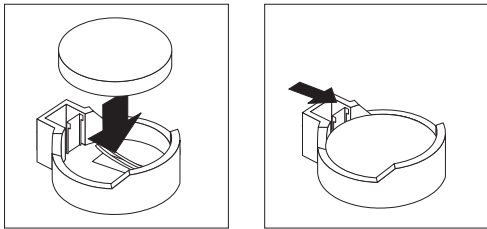


图 47. 插入新电池

9. 将适配器和塑料隔板重新安装到它们原先所在的插槽中，并重新连接任何已断开连接的内部电缆（参见第 49 页的『适配器』）。
10. 重新安装适配器支撑架（参见第 45 页的『适配器支撑架』）。

注: 重新安装适配器支撑架时，必须重新安装气流隔板组件。确保没有任何电缆位于适配器支撑架下方或妨碍了中央风扇。

要点: 要确保进行正确的冷却和引擎操作，必须保持气流隔板盖板处于关闭状态。

11. 重新安装引擎盖板，并连接电源线和外部电缆。

注: 将设备的电源线插入电源插座之后等待大约 20 秒，以使电源按钮成为活动按钮。

12. 打开设备的电源。
13. 启动“配置/设置实用程序”程序并设置配置参数:
 - 设置系统日期与时间
 - 设置加电密码
 - 重新配置设备

IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器 电池更换

IBM 设计此产品时考虑了您的安全。必须正确处理锂电池以避免可能发生的危险。如果更换电池，必须遵照下列安全准则。



注意:

<2-16> 更换锂电池时，只能使用 IBM 的部件号为 **33F8354** 的电池或制造商推荐的同等类型的电池。如果系统具有包含锂电池的模块，则只能使用同一制造商制造的相同模块类型来替换它。电池含锂，如果使用、操作或处理不当，则会爆炸。

禁止:

- 将电池扔入或浸入水中
- 使电池温度超过 100°C (212°F)
- 修理或拆卸电池

按照本地的法令或法规的要求处理电池。

注: 有关此安全注意事项的译文，参考随设备附带的出版物 CD 上的 *IBM TotalStorage Network Attached Storage Translated Safety Notices*。

注: 在美国，拨打电话 1 800-IBM-4333，以了解有关电池处理的信息。

如果使用重金属电池或含重金属组件的电池更换原始锂电池，应了解以下环境保护声明。含重金属的电池和蓄电池不得与一般家庭垃圾一起处理。将由制造商、分销商或代表将它们免费收回，以使用正确方式回收或处理。要订购替换电池，请拨打电话 1 800-772-2227 (在美国)。

在开始之前:

- 阅读第 25 页的『在开始之前』。
- 遵循与替换电池一起提供的任何特殊处理和安装说明。

要更换 IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器中的电池:

1. 关闭 (参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』) 设备和外围设备，并将所有外部电缆和电源线断开连接。
2. 卸下盖板 (参见第 39 页的『卸下盖板』)。
3. 抬起适配器支撑架顶部的适配器固定夹 (参见第 45 页的『适配器支撑架』)。
4. 从插槽 4 中卸下 IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器 (参见第 49 页的『适配器』)。

警告: 记录控制器的位置。必须在卸下控制器的那个插槽中更换控制器。

注: 不必拔去内部适配器电缆。

5. 找到 IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器上的电池。
6. 更换电池:
 - a. 将控制器电池面朝下放在绝缘的防静电表面上。

警告： 在操作静电释放敏感设备（ESD）时，请采取预防措施以避免静电损害。有关操作这些设备的详细信息，参考第 165 页的『操作静电释放敏感设备』。

- b. 使用小号一字型螺丝刀来卸下用于固定电池盒的螺钉。
- c. 轻轻地将卡口向上按并从控制器上卸下电池。

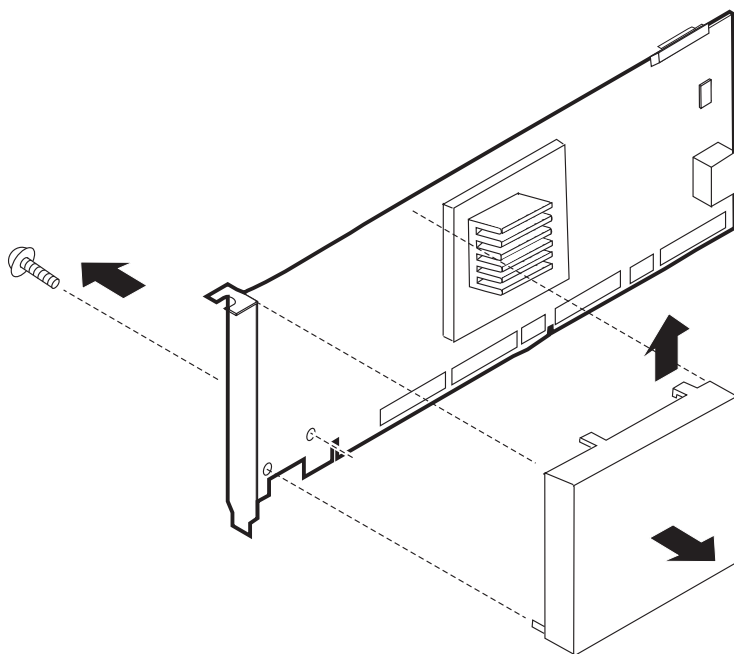


图 48. 更换 IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器的电池

- d. 通过从控制器上的棕褐色接口上卸下白色接口，将电池与控制器断开连接。
- e. 按相反顺序执行第 61 页的 6a 至 6d 步骤以重新安装电池。
7. 在插槽 4 中重新安装适配器（参见第 49 页的『适配器』）。
8. 关闭适配器固定夹。
9. 重新安装引擎盖板，并连接电源线和外部电缆。

注： 将设备的电源线插入电源插座之后等待大约 20 秒，以使电源按钮成为活动按钮。

10. 打开设备的电源。

警告： 当询问您是要使用来自 RAID 卡的 RAID 配置还是要使用来自驱动器的 RAID 配置时，选择使用驱动器上的配置。

IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器电池更换

IBM 设计此产品时考虑了您的安全。必须正确处理锂电池以避免可能发生的危险。如果更换电池，必须遵照下列安全准则。



注意:

<2-16> 更换锂电池时, 只能使用 **IBM** 的部件号为 **33F8354** 的电池或制造商推荐的同等类型的电池。如果系统具有包含锂电池的模块, 则只能使用同一制造商制造的相同模块类型来替换它。电池含锂, 如果使用、操作或处理不当, 则会爆炸。

禁止:

- 将电池扔入或浸入水中
- 使电池温度超过 100°C (212°F)
- 修理或拆卸电池

按照本地的法令或法规的要求处理电池。

注: 有关此安全注意事项的译文, 参考随设备附带的出版物 CD 上的 *IBM TotalStorage Network Attached Storage Translated Safety Notices*。

注: 在美国, 拨打电话 1 800-IBM-4333, 以了解有关电池处理的信息。

如果使用重金属电池或含重金属组件的电池更换原始锂电池, 应了解以下环境保护声明。含重金属的电池和蓄电池不得与一般家庭垃圾一起处理。将由制造商、分销商或代表将它们免费收回, 以使用正确方式回收或处理。要订购替换电池, 请拨打电话 1 800-772-2227 (在美国)。

在开始之前:

- 阅读第 25 页的『在开始之前』。
- 遵循与替换电池一起提供的任何特殊处理和安装说明。

要更换 IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器中的电池:

1. 关闭 (参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』) 设备和外围设备, 并将所有外部电缆和电源线断开连接。
2. 卸下盖板 (参见第 39 页的『卸下盖板』)。
3. 抬起适配器支撑架顶部的适配器固定夹 (参见第 45 页的『适配器支撑架』)。
4. 将任何与 IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器的内部或外部通道相连接的 SCSI 电缆断开连接, 并记录每条电缆的连接位置。
5. 从 PCI 插槽中卸下 IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器 (参见第 49 页的『适配器』)。

警告: 记录控制器的位置。必须在卸下控制器的那个插槽中更换控制器。

6. 找到 IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器上的电池。
7. 更换电池:

- a. 将控制器电池面朝上放在绝缘的防静电表面上。

警告: 在操作静电释放敏感设备 (ESD) 时, 请采取预防措施以避免静电损害。有关操作这些设备的详细信息, 参考第 165 页的『操作静电释放敏感设备』。

- b. 使用小号十字型螺丝刀来卸下用于固定电池盒的四颗螺钉。

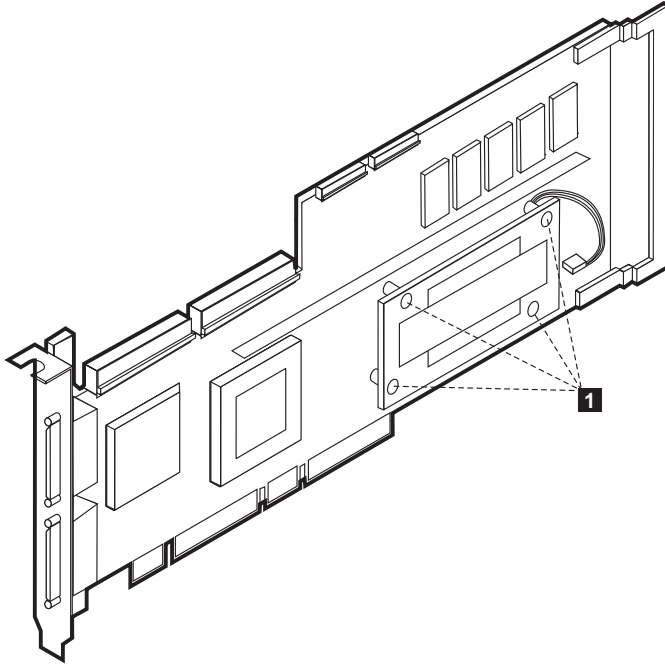


图 49. 更换 IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器的电池

- 1** 用户固定电池卡的螺钉
- c. 轻轻地从主控制器上抬起电池卡。
- d. 通过按塑料卡口来从电池卡中卸下电池。
- e. 通过从控制器上的棕褐色接口上卸下白色接口，将电池与控制器断开连接。
- f. 按相反顺序执行第 63 页的 7a 至 7e 步骤以重新安装电池。
8. 在适当的插槽中重新安装适配器（参见第 49 页的『适配器』）。
9. 关闭适配器固定夹。
10. 重新连接您在第 63 页的 4 步骤中卸下的任何内部和外部 SCSI 电缆。
11. 重新安装引擎盖板，并连接电源线和外部电缆。

注：将设备的电源线插入电源插座之后等待大约 20 秒，以使电源按钮成为活动按钮。

12. 打开设备的电源。

警告：当询问您是要使用来自 RAID 卡的 RAID 配置还是要使用来自驱动器的 RAID 配置时，选择使用驱动器上的配置。

IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器 电池更换

IBM 设计此产品时考虑了您的安全。必须正确处理锂电池以避免可能发生的危险。如果更换电池，必须遵照下列安全准则。



注意:

<2-16> 更换锂电池时，只能使用 **IBM** 的部件号为 **33F8354** 的电池或制造商推荐的同等类型的电池。如果系统具有包含锂电池的模块，则只能使用同一制造商制造的同模块类型来替换它。电池含锂，如果使用、操作或处理不当，则会爆炸。

禁止:

- 将电池扔入或浸入水中
- 使电池温度超过 100°C (212°F)
- 修理或拆卸电池

按照本地的法令或法规的要求处理电池。

注: 有关此安全注意事项的译文，参考随设备附带的出版物 CD 上的 *IBM TotalStorage Network Attached Storage Translated Safety Notices*。

注: 在美国，拨打电话 1 800-IBM-4333，以了解有关电池处理的信息。

如果使用重金属电池或含重金属组件的电池更换原始锂电池，应了解以下环境保护声明。含重金属的电池和蓄电池不得与一般家庭垃圾一起处理。将由制造商、分销商或代表将它们免费收回，以使用正确方式回收或处理。要订购替换电池，请拨打电话 1 800-772-2227 (在美国)。

在开始之前:

- 阅读第 25 页的『在开始之前』。
- 遵循与替换电池一起提供的任何特殊处理和安装说明。

要更换 IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器中的电池:

1. 关闭 (参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』) 设备和外围设备，并将所有外部电缆和电源线断开连接。
2. 卸下盖板 (参见第 39 页的『卸下盖板』)。
3. 抬起适配器支撑架顶部的适配器固定夹 (参见第 45 页的『适配器支撑架』)。
4. 将任何与 IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器的内部或外部通道相连接的 SCSI 电缆断开连接，并记录每条电缆的连接位置。
5. 从 PCI 插槽 4 中卸下 IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器 (参见第 49 页的『适配器』)。
6. 找到 IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器上的电池。
7. 更换电池:
 - a. 将控制器电池面朝上放在绝缘的防静电表面上。

警告: 在操作静电释放敏感设备 (ESD) 时，请采取预防措施以避免静电损害。有关操作这些设备的详细信息，请参考第 165 页的『操作静电释放敏感设备』。
 - b. 使用小号十字型螺丝刀卸下用于将具有电池的子卡固定到主卡上的 8 颗螺钉。

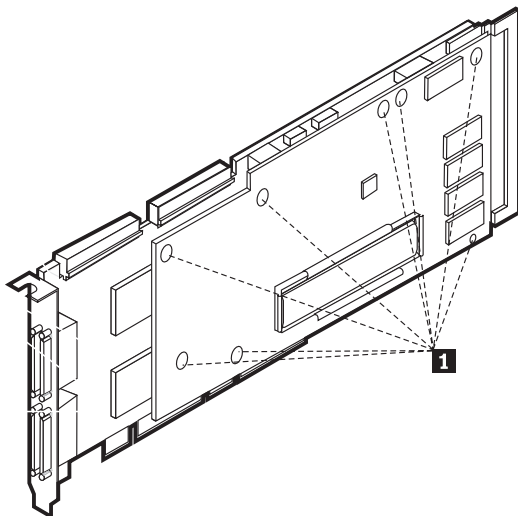


图 50. 更换 IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器的电池

- 1** 用户固定子卡的螺钉
- c. 轻轻地从主控制器上抬起子卡。
- d. 通过按塑料卡口来从子卡中卸下电池。
- e. 通过从主卡上标有“BATTERY”的棕色接口上卸下白色接口，将电池与控制器断开连接。
- f. 按相反顺序执行第 65 页的 7a 至 7e 步骤以重新安装电池。
8. 在插槽 4 中重新安装适配器（参见第 49 页的『适配器』）。
9. 关闭适配器固定夹。
10. 重新连接您在第 65 页的 4 步骤中卸下的任何内部和外部 SCSI 电缆。
11. 重新安装引擎盖板，并连接电源线和外部电缆。

注： 将设备的电源线插入电源插座之后等待大约 20 秒，以使电源按钮成为活动按钮。

12. 打开设备的电源。

警告： 当询问您是要使用来自 RAID 卡的 RAID 配置还是要使用来自驱动器的 RAID 配置时，选择使用驱动器上的配置。

CD-ROM 驱动器

注： 设备的电磁干扰（EMI）完整性和散热都是通过覆盖或占用非热交换驱动器托架来保护的。安装驱动器时，请保存好托架中的填充面板，以备以后卸下该驱动器而又不用另一个进行更换时需要面板。

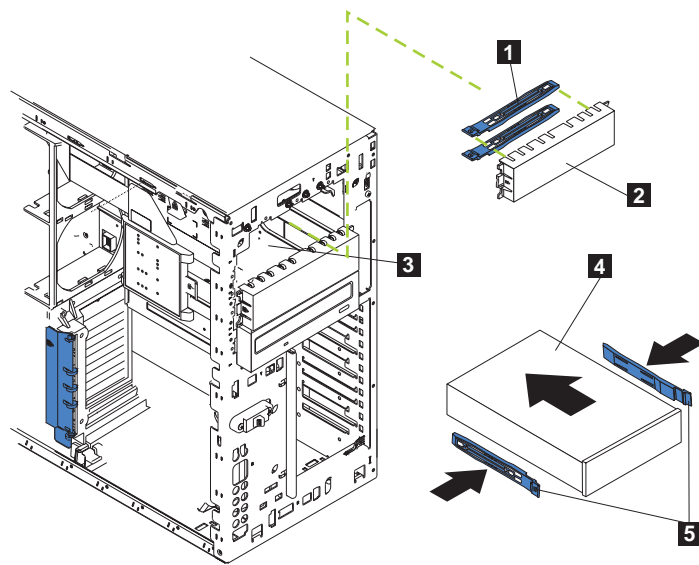


图 51. 更换 CD-ROM 驱动器 (型号 25T)

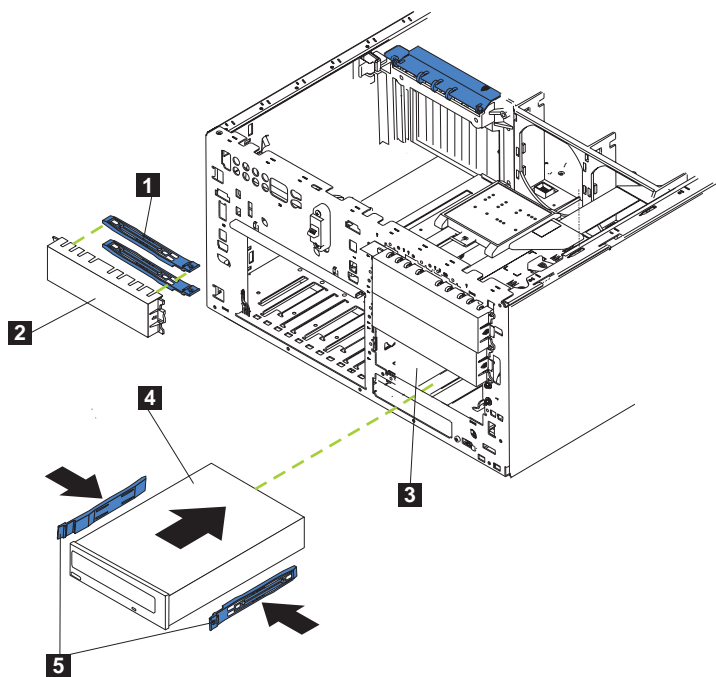


图 52. 更换 CD-ROM 驱动器 (具有机架安装转换功能的型号 25T)

- 1** 蓝色滑动导轨
- 2** 填充面板
- 3** 非热交换托架
- 4** 非热交换驱动器
- 5** 滑动导轨

要更换 CD-ROM 驱动器:

1. 复查 *IBM TotalStorage Network Attached Storage Translated Safety Notices* 中的安全预防措施, 您可以在设备附带的文档 CD 中找到此书。
2. 关闭 (参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』) 设备和外围设备, 然后卸下盖板、门和挡板 (有关详细信息, 参见第 39 页的『卸下盖板』和第 42 页的『卸下挡板』)。
3. 拔下连接至驱动器背面的电源和数据电缆 (电源电缆标有 P6)。
4. 通过按 CD-ROM 驱动器侧面的蓝色卡口并将驱动器从托架中拉出来将其卸下。
5. 遵守以下安全预防措施:



注意:

<2-8> 当安装激光产品 (例如, **CD-ROM**、光纤网设备或发射机) 时, 注意以下事项:

- 不要卸下盖板。卸下激光产品的盖板会导致暴露有害激光辐射。设备内不存在可维修的部件。
- 使用与此处指定的不同的控制、调整或性能过程, 可能导致有害辐射暴露。



危险

某些激光产品包含嵌入式“3A 类”或“3B 类”激光二极管。注意下列几点:

打开时的激光辐射。不要凝视光束, 不要使用光学仪表直接查看, 并且避免直接暴露在光束中。

注: 有关此安全注意事项的译文, 请参考 *IBM TotalStorage Network Attached Storage Translated Safety Notices*, 您可以在设备附带的文档 CD 上找到此书。

6. 根据驱动器附带的文档, 将跳线设置为从属设置。
7. 将驱动器上的导轨与驱动器托架中的导轨对齐。
8. 将驱动器推入托架中直到它锁定到位。

9. 将电源和数据电缆连接至驱动器背面。这两条电缆都是引擎附带的。数据电缆标有 *CD*，电源电缆标有 *P6*。接口是有特征标记的，只能按一个方向插入。
10. 如果您要安装或卸下其它选件，现在就执行；否则，重新安装盖板、门和挡板（有关详细信息，请参阅第 39 页的『卸下盖板』和第 42 页的『卸下挡板』）。

热交换硬盘驱动器

您的设备包含在卸下或安装硬盘驱动器时让您继续操作系统的硬件。这些硬盘驱动器称为可热交换的或热交换硬盘驱动器。

您打算安装的每个热交换硬盘驱动器必须连接了热交换硬盘驱动器托盘。硬盘驱动器必须具有“单一接口附件”（SCA）接口。热交换驱动器附带了热交换硬盘驱动器托盘。

- 您的设备最多支持六个细长型 25 毫米（1 英寸）热交换硬盘驱动器（在热交换托架中）。
- 热交换硬盘驱动器托架连接至 SCSI 底板。此底板是印制电路板，位于托架后面。
- 该底板控制热交换硬盘驱动器的 SCSI 标识。

安装硬盘驱动器

警告:

- 为了维持正常的系统散热，如果每个驱动器托架上没有安装硬盘驱动器或填充面板，则操作设备的时间不要超过 2 分钟。因此，如果正在更换有故障的热交换驱动器，则将有故障的驱动器保留在原位或放置填充面板，直到有了替换驱动器为止。
- 当操作静电释放敏感设备（ESD）时，请采取预防措施以避免静电损害。有关操作这些设备的详细信息，请参考第 165 页的『操作静电释放敏感设备』。

要将热交换硬盘驱动器安装在驱动器托架中:

1. 要从空的热交换驱动器托架中卸下填充面板，将手指插入填充面板的凹陷区并将它从设备中拉出。将填充面板保管好，以备将来所需。
2. 将热交换硬盘驱动器安装在驱动器托架中:
 - a. 确保托盘手柄是打开的（即与硬盘驱动器垂直）。
 - b. 将硬盘驱动器组件上的导轨与驱动器托架上的导轨对齐。
 - c. 将硬盘驱动器组件轻轻推入驱动器托架直到它与底板连接。
 - d. 将托盘手柄推向关闭位置直到它将硬盘驱动器锁定到位为止。

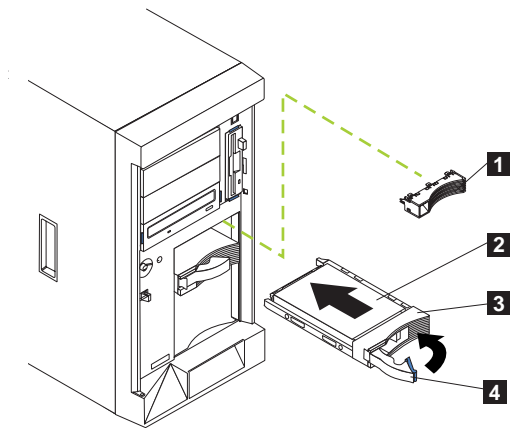


图 53. 安装硬盘驱动器 (型号 25T)

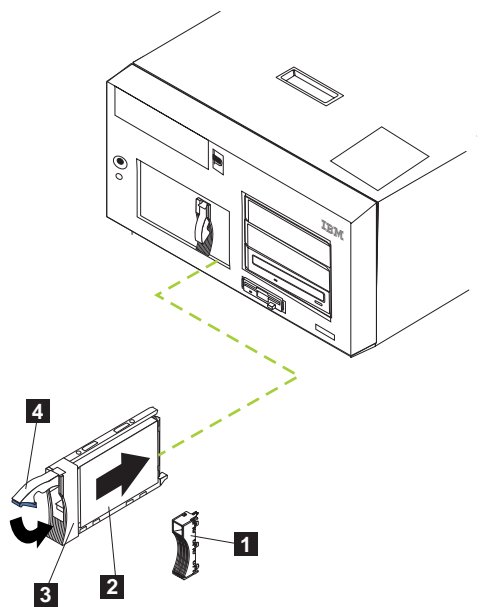


图 54. 安装硬盘驱动器 (具有机架安装转换功能的型号 25T)

- 1** 填充面板
- 2** 硬盘驱动器
- 3** 驱动器托架
- 4** 驱动器托架手柄 (处于打开位置)

3. 找到填充面板里面的填充片。
4. 拔出填充面板的小插销以释放填充片。
5. 将填充面板中的填充片向上倾斜; 然后从托架中卸下它。
6. 将填充片插入到驱动器托架中空余的空间。

7. 检查硬盘驱动器状态指示灯以验证硬盘驱动器是否工作正常。硬盘驱动器状态 LED 紧靠硬盘驱动器右边。
 - 当绿色 LED 快速闪烁时（每秒闪烁三次），表示控制器正在识别硬盘驱动器。
 - 当绿色 LED 缓慢闪烁时（每秒闪烁一次），表示正在重新构建硬盘驱动器。
 - 当淡黄色 LED 亮起时，表示硬盘驱动器发生故障。
8. 有关使用 ServeRAID 实用程序来配置热交换驱动器的信息，参考《*IBM TotalStorage NAS 200 用户参考*》。

更换热交换硬盘驱动器

不必关闭（参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』）设备就可以卸下或安装热交换硬盘驱动器。

警告:

- 如果部分或完全卸下良好的驱动器而不是有故障的驱动器，则会丢失有价值的信息。卸下热交换硬盘驱动器之前，检查驱动器前面的硬盘驱动器状态 LED。如果该 LED 为淡黄色，则表示驱动器有故障。

此情况特别相关，因为该设备安装了 RAID 适配器。只要符合某些条件，RAID 适配器可以重新构建您需要的数据。
- 在卸下无故障的热交换硬盘驱动器之前，备份所有重要数据。
- 当型号 25T、型号 EXP 和 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件均支持不同大小的驱动器时，则在将多个驱动器安装在同一组驱动器托架的情况下，建议您使用相同大小的驱动器。在已定义的 RAID 阵列中的最小驱动器的驱动器存储容量用作阵列中所有其它驱动器的存储容量。

执行此过程中的步骤时，参见第 69 页的『安装硬盘驱动器』。

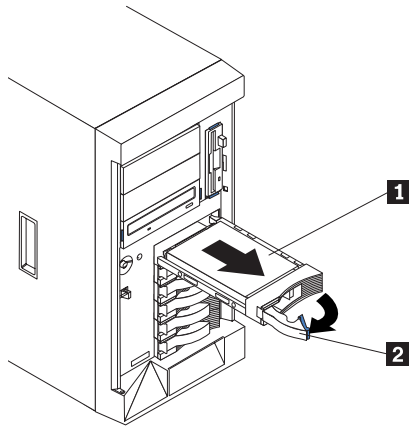


图 55. 卸下型号 25T 中热交换驱动器托架上的硬盘驱动器

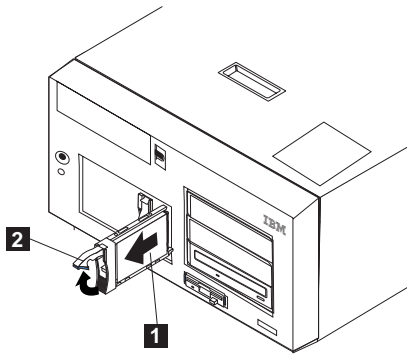


图 56. 卸下具有机架安装转换功能的型号 25T 中热交换驱动器托架上的硬盘驱动器

- 1** 硬盘驱动器
- 2** 驱动器托盘手柄（处于打开位置）

要更换热交换驱动器托架中的驱动器：

1. 开始之前，阅读硬盘驱动器附带的文档。
2. 如果您的设备是型号 25T，则打开设备门（参见第 39 页的『卸下盖板』、第 42 页的『卸下挡板』和第 41 页的『卸下门』）。

警告： 要保持系统正常冷却，在每个驱动器托架上没有安装硬盘驱动器或填充面板的情况下，不要操作设备超过 2 分钟。

3. 通过检查驱动器前面的淡黄色硬盘驱动器状态 LED 来找到有故障的驱动器。
4. 卸下有故障的热交换硬盘驱动器：
 - a. 将驱动器托盘手柄拉至打开位置（与硬盘驱动器垂直），以将硬盘驱动器接口与驱动器托盘背面的底板脱开。
 - b. 等待大约 30 秒以使硬盘驱动器停止旋转。
 - c. 将热交换硬盘驱动器组件从热交换驱动器托架中拉出。
5. 将替换热交换硬盘驱动器安装在热交换驱动器托架中（参见第 73 页的图 57 和第 73 页的图 58）：

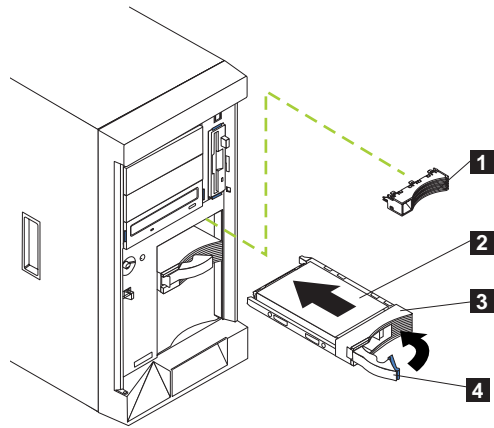


图 57. 在热交换驱动器托架中更换硬盘驱动器（型号 25T）

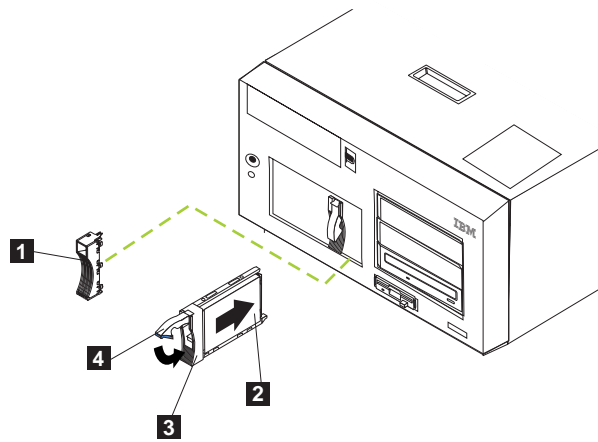


图 58. 在热交换驱动器托架中更换硬盘驱动器（具有机架安装转换功能的型号 25T）

- 1** 小填充面板
- 2** 硬盘驱动器
- 3** 驱动器托盘
- 4** 驱动器托盘手柄（处于打开位置）

- a. 确保托盘手柄是打开的（即与硬盘驱动器垂直）。
- b. 将硬盘驱动器组件上的导轨与驱动器托架上的导轨对齐。
- c. 将硬盘驱动器组件轻轻推入驱动器托架直到硬盘驱动器连接至底板。
- d. 将托盘手柄推向关闭位置直到它将硬盘驱动器锁定到位为止。

6. 检查硬盘驱动器状态 LED 来验证硬盘驱动器安装是否正确。硬盘驱动器状态 LED 紧靠硬盘驱动器右边。
 - 当淡黄色 LED 亮起时，驱动器已发生故障。
 - 当淡黄色 LED 缓慢闪烁时（每秒闪烁一次），正在重新构建硬盘驱动器。
 - 当淡黄色 LED 快速闪烁时（每秒闪烁三次），控制器正在识别硬盘驱动器。
7. 如果您的设备是型号 25T，则关闭设备门。

IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件

本节提供了有关在型号 25T 中安装和卸下 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件（3-Pack 扩充件）选件的指示信息。3-Pack 扩充件在型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 中使用三个 SCSI 热交换硬盘驱动器托架更换两个非热交换硬盘驱动器托架。3-Pack 扩充件支持 Ultra160 硬盘驱动器。

安装 3-Pack 扩充件

该配件包括下列部件。对于此安装，不需要所有部件：

- 一个 LVD SCSI 底板
- 一根长 LVD SCSI 电缆
- 一根短 LVD SCSI 电缆
- 一个 SCSI 设备机箱
- 三个驱动器填充面板
- 各种硬件安装配件
- *IBM Safety Information* 小册子

要安装 3-Pack 扩充件：

1. 复查第 25 页的『在开始之前』中的信息。
2. 关闭（参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』）引擎，并将电源线和外部电缆断开连接。
3. 卸下型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 的盖板（参见第 39 页的『卸下盖板』）。
4. 卸下型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 的门和挡板（参考第 41 页的『卸下门』和第 42 页的『卸下挡板』）。
5. 如有必要，请卸下气流隔板组件、适配器支撑架、适配器和塑料隔板。有关附加信息，请参见第 45 页的『适配器支撑架』和第 49 页的『适配器』。

警告： 服务器电磁干扰（EMI）完整性和冷却都是通过覆盖或占用前端托架来保护。当安装 3-Pack 扩充件时，保留托架中的填充面板，以防以后卸下 3-Pack 扩充件时不用另一个设备更换它。

6. 从型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 前面的 CD-ROM 驱动器上面的空闲驱动器托架上卸下两个填充面板。保留填充面板供将来使用。
7. 卸下位于 5.25 英寸可移动介质驱动器托架中的定制金属滑动导轨和螺钉。保存滑动导轨和螺钉供将来使用。
8. 将 3-Pack 扩充件与空的移动介质托架的开口对齐，使之靠近标准热交换硬盘驱动器底板。

9. 将介质盒插入型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T。要简化布线，不要用螺钉固定 3-Pack 扩充件。

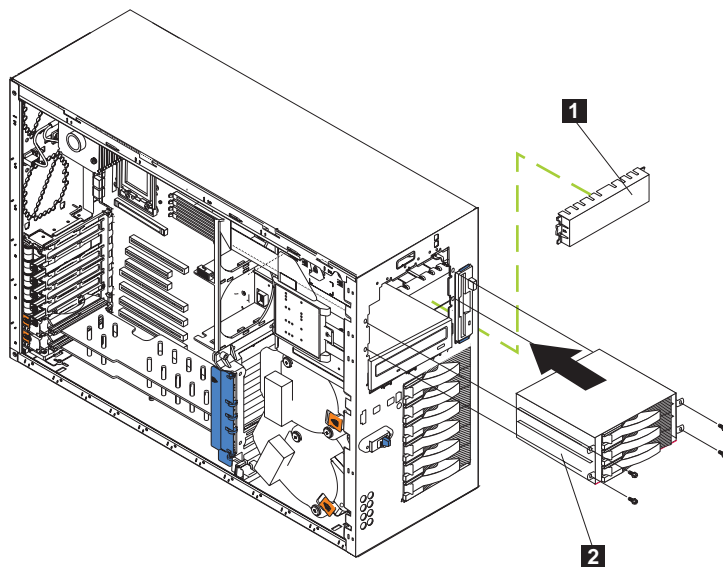


图 59. 插入介质盒（型号 25T）

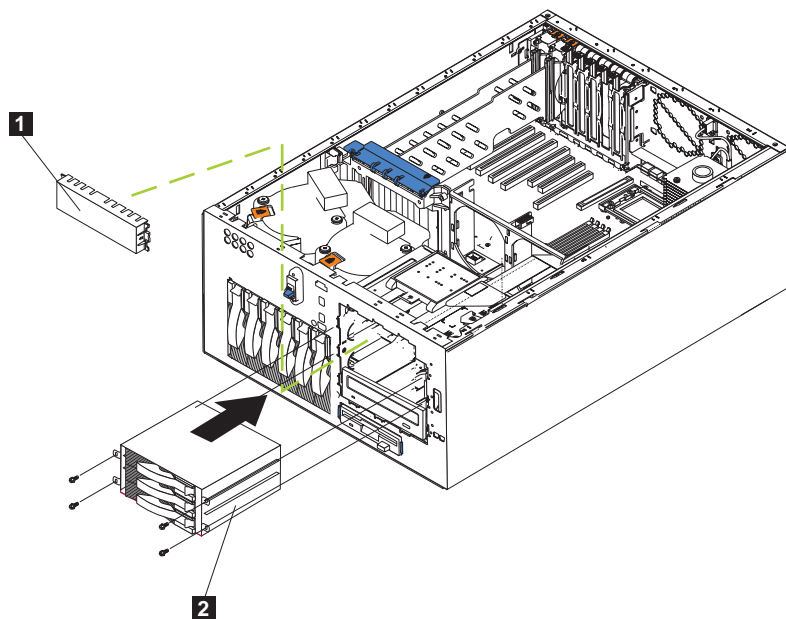


图 60. 插入介质盒（具有机架安装转换功能的型号 25T）

- 1** 填充面板
- 2** 3-Pack 扩充件

10. 用电缆连接 3-Pack 扩充件:

a. 连接 SCSI 电缆:

- 如果使用 ServeRAID-5i 控制器连接 3-Pack 扩充件:
 - 1) 找到随此部件附带的短 SCSI 电缆 (部件号 59P4200)。
 - 2) 将电缆的一端连接至新 3-Pack 扩充件 SCSI 底板上的 SCSI 电缆接口, 如图 61 所示。(它显示了 3-Pack 扩充件 SCSI 底板上的背部接口, 可从引擎的背面看到。)

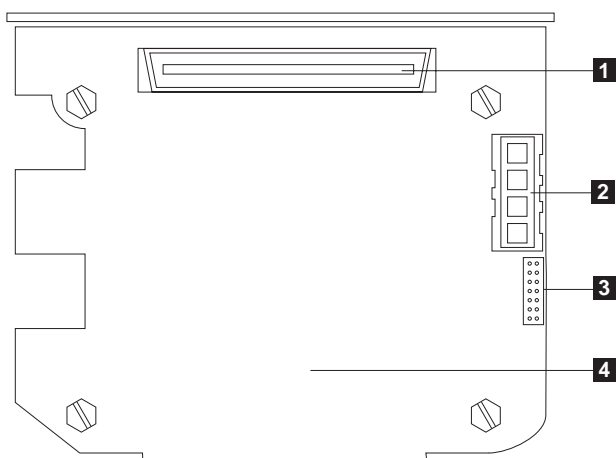


图 61. 3-Pack 扩充件 SCSI 底板

- 1** SCSI 电缆接口
- 2** SCSI 电源接口
- 3** I²C 电缆接口
- 4** SCSI 底板

注: SCSI 电缆随此部件提供, 仅可用于具有 RAID 功能的集成 SCSI 控制器。如果安装 ServeRAID-5i 以外的 RAID 控制器, 则必须使用与控制器兼容的 SCSI 电缆。要选择和订购适合的电缆以用于 RAID 控制器, 请与 IBM 营销代表或授权经销商联系。

- 3) 将电缆的另一端连接至系统板上的 SCSI 接口 J51。
 - 4) 如果 SCSI 接口上具有固定夹, 请使用该固定夹来固定电缆端。
- 如果正在使用 ServeRAID-4Mx 控制器来连接 3-Pack 扩充件:
 - 1) 找到引擎或 3-Pack 扩充件部件 (部件号 37L0349) 中包括的长 SCSI 电缆。
 - 2) 将电缆的一端连接至新 3-Pack 扩充件 SCSI 底板上的 SCSI 电缆接口, 如图 61 所示。(它显示了 3-Pack 扩充件 SCSI 底板上的背部接口, 可从引擎的背面看到。)

- 3) 将电缆的另一端连接至主 ServeRAID-4Mx 控制器内部通道 2 中的 SCSI 接口。(参见第 56 页的图 44 可了解显示布置电缆的方式的插图)。
 - 4) 如果 SCSI 接口上具有固定夹, 请使用该固定夹来固定电缆端。
- 如果正在使用 ServeRAID-4H 控制器来连接 3-Pack 扩充件:
 - 1) 找到引擎或 3-Pack 扩充件部件 (部件号 37L0349) 中包括的长 SCSI 电缆。
 - 2) 将电缆的一端连接至新 3-Pack 扩充件 SCSI 底板上的 SCSI 电缆接口, 如第 76 页的图 61 所示。(它显示了 3-Pack 扩充件 SCSI 底板上的背部接口, 可从引擎的背面看到。)
 - 3) 将电缆的另一端连接至 ServeRAID-4H 控制器是的内部通道 2 中的 SCSI 接口。(参见第 56 页的图 44 可了解显示布置电缆方式的插图)。
 - 4) 如果 SCSI 接口上具有固定夹, 请使用该固定夹来固定电缆端。
- b. 连接 I²C 电缆:
 - 1) 找到此部件中附带的 I²C 电缆。

注: 两个 I²C 电缆接口都是相同的, 所以此电缆的两端均可连接。

- a) 将 I²C 电缆接口的一端连接至 SCSI 底板 (有关 SCSI 底板上接口的位置, 参见第 78 页的图 62)。

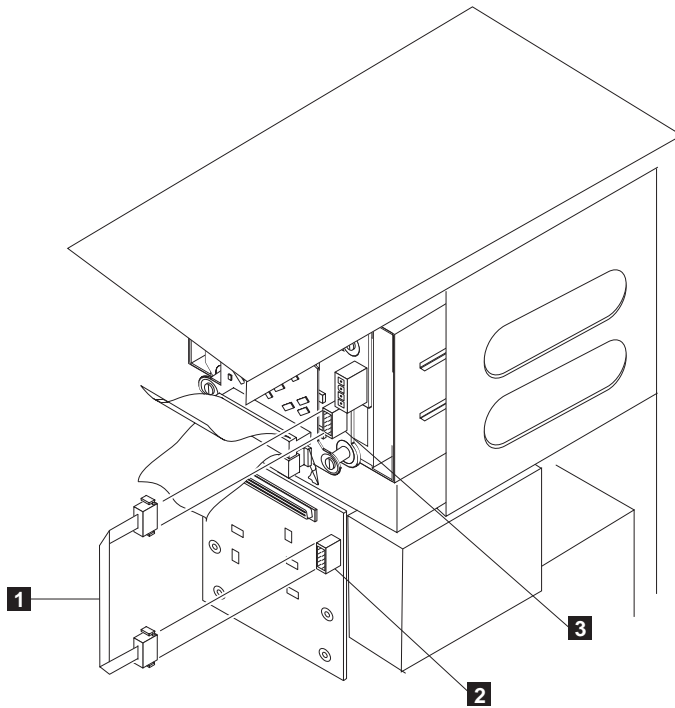


图 62. 连接灰色 I²C 电缆

- 1** 灰色 I²C 电缆
- 2** SCSI 底板上的接口位置
- 3** 3-Pack 扩充件底板上的接口位置

b) 将另一 I²C 电缆接口连接至新 3-Pack 扩充件 SCSI 底板（有关 3-Pack 扩充件底板上的接口位置，参见图 62）。

c. 连接电源电缆:

- 1) 在连接至型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 的一组电缆中，找到标注“HDD2”的白色电源电缆。
- 2) 将此电缆连接至新 3-Pack 扩充件底板上的 SCSI 电源电缆接口（有关接口的位置，参见第 76 页的图 61）。

11. 将 3-Pack 扩充件在引擎中滑动直至不能前进，然后使用提供的四个螺钉将此选件固定在引擎中（参见图 63 或图 64）。

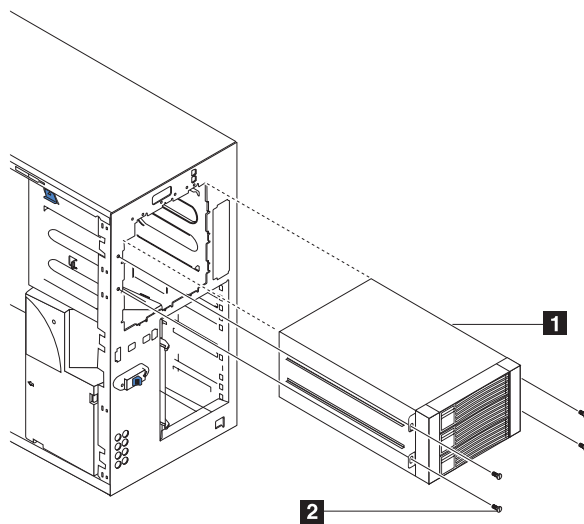


图 63. 连接 3-Pack 扩充件（型号 25T）

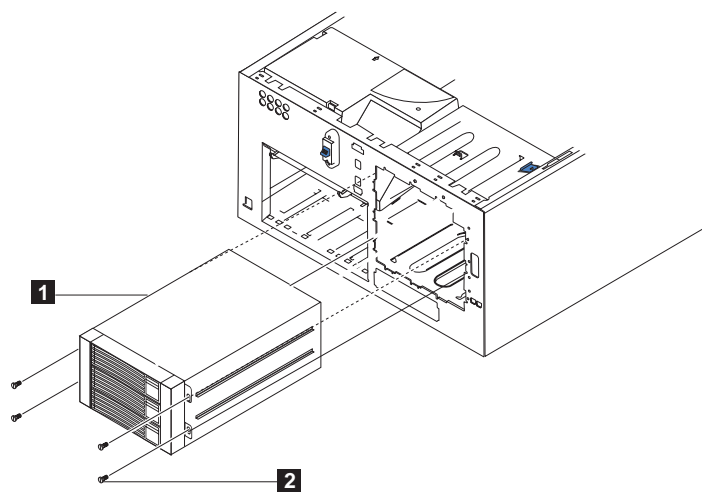


图 64. 连接 3-Pack 扩充件（具有机架安装转换功能的型号 25T）

- 1** 3-Pack 扩充件
- 2** 螺钉

12. 如果已按第 74 页的 5 步骤卸下空气隔板组件、适配器、塑料隔板和适配器支撑架，则重新安装它们（参见第 45 页的『适配器支撑架』和第 49 页的『适配器』）。

注：重新安装适配器支撑架时，必须重新安装气流隔板组件。确保没有任何电缆位于适配器支撑架下方或妨碍了中央风扇（接口 J18）。

13. 在 3-Pack 扩充件中安装热交换硬盘驱动器（参见第 69 页的『安装硬盘驱动器』）。

注：如果安装了三个驱动器，则每个驱动器提供最小驱动器的驱动器存储量。例如，如果安装一个 73.4 GB 的硬盘驱动器和两个 36.4 GB 的硬盘驱动器，则每个驱动器均会提供 36.4 GB 的内存。

- a. 从扩充部件的驱动器托架上卸下填充面板。
 - b. 打开驱动器手柄以便其与驱动器的前面垂直。
 - c. 将驱动器滑入驱动器托架，并将手柄置于左侧。
 - d. 当驱动器手柄开始关闭时，通过按下手柄直到听到“咔嗒”一声，将驱动器锁定到位。
 - e. 为其它两个驱动器重复步骤 1) - 4)。
14. 如果需要安装或卸下其它选件，则现在就执行；否则，转至第 123 页的『安装盖板』。

卸下 3-Pack 扩充件

要卸下 3-Pack 扩充件:

1. 复查第 25 页的『在开始之前』中的信息。
2. 关闭（参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』）引擎，并将电源线和外部电缆断开连接。
3. 卸下型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 的盖板（参考第 39 页的『卸下盖板』）。
4. 卸下型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 的门和挡板（参考第 41 页的『卸下门』和第 42 页的『卸下挡板』）。
5. 卸下用于将 3-Pack 扩充件固定在底盘的四个螺钉（有关螺钉的位置信息，参见第 79 页的图 63）。
6. 从 3-Pack 扩充件的底板将 SCSI 电缆断开连接。
7. 从 3-Pack 扩充件的底板将灰色 I²C 电缆断开连接。
8. 从 3-Pack 扩充件的底板将白色电源电缆断开连接。
9. 通过推开两侧的两个卡门来释放 CD-ROM 驱动器。
10. 小心从引擎中卸下 3-Pack 扩充件。

注: 当卸下 3-Pack 扩充件时，CD-ROM 将会同时一块滑出。确保 CD-ROM 驱动器不会掉落。

11. 往引擎外拉出 3/4 的距离时，3-Pack 扩充件将会从 CD-ROM 驱动器中掉下。
12. 卸下 3-Pack 扩充件。
13. 要更换 3-Pack 扩充件，则按这些步骤的相反步骤或参见第 74 页的『安装 3-Pack 扩充件』来执行。

注: 必须在相应位置上装有 3-Pack 扩充件或填充面板来维持正确的系统冷却过程。

内存模块

向引擎添加内存可以提高性能。可通过安装内存模块选件来提高引擎中的内存量。在安装内存时，必须安装一对匹配的双列直插式内存模块（DIMM）。

注：

1. 系统板包含 6 个 DIMM 接口，支持双向内存交错。
2. 可供引擎使用的 DIMM 选件是 2 x 256 MB 和 2 x 1 GB。引擎支持的最小系统内存量为 512 MB，最大系统内存量为 4.5 GB（或者，如果用一对 1 GB DIMM 更换两个标准 256 MB DIMM，则为 6 GB）。
3. 根据系统配置的不同，可使用的内存量将减少。必须为系统资源保留特定数量的内存。BIOS 将显示已安装的内存的总量和已配置的内存的数量。
4. 标准情况下，引擎具有两个 256 MB DIMM（总内存为 512 MB），它们安装在 DIMM 5 和 DIMM 6 内存接口（分别为 J14 和 J15）中。在安装附加的 DIMM 时，务必成对地安装它们，并将下一对安装在 DIMM 接口 3 和接口 4（J11 和 J12）中，将最后一对安装在 DIMM 接口 1 和接口 2（J7 和 J9）中。
5. 任何一对中的 DIMM 都必须具有相同的大小、速度、类型和技术。可以将各个制造商的兼容 DIMM 混合使用。
6. DIMM 对与对之间的 DIMM 的大小、速度、类型和技术可以不同。
7. 只能将 133 MHz 的 2.5 伏 184 针双倍数据速率（DDR）PC2100 注册同步动态随机存取内存（SDRAM）与纠错码（ECC）DIMM 安装在一起。这些 DIMM 必须与最新的“PC2100 SDRAM 注册 DIMM”规范兼容。
8. 引擎支持 Chipkill™ 内存。
9. 在安装或卸下 DIMM 时，不需要保存新的配置信息。但是，更换在内存设置菜单中已标记为禁用的有故障的 DIMM 是一个例外。在此情况下，需要在“配置/设置实用程序”中重新启用该内存条，或重新装入缺省内存设置。

必须成对地添加、安装或更换内存模块。

在安装内存模块之前：

- 熟悉第 165 页的『操作静电释放敏感设备』中指定的安全和操作指导。
- 在 NAS 200 内的组件和标签上的蓝色标识接触点，可以在此处抓住组件和移动插销等。仅电源例外，它们是橙色的。
- 开始安装组件之前，请阅读第 157 页的附录 D，『安全注意事项』中的安全信息。
- 按照第 83 页的表 8 显示的次序安装 DIMM。

表 8. DIMM 安装顺序

DIMM 对	DIMM 接口	诊断参考
第一对	6 和 5 (J15 和 J14)	第 3 组
第二对	4 和 3 (J12 和 J11)	第 2 组
第三对	2 和 1 (J9 和 J7)	第 1 组

要安装内存模块:

1. 复查 DIMM 附带的文档。

警告: 当操作静电释放敏感设备 (ESD) 时, 采取预防措施以避免静电损害。有关操作这些设备的详细信息, 参考第 165 页的『操作静电释放敏感设备』。



危险

<1-5> 电源、电话和通信电缆的电流有危险。

要防止电击危险:

- 在电暴期间，不要连接或断开连接任何电缆或执行此产品的安装、维护或重新配置
- 将所有电源线连接至正确布线并接地的电源插座。
- 将连接至此产品的任何设备连接至正确布线的电源插座。
- 尽可能使用单手来连接或断开连接信号线。
- 当存在火、水浸或结构损害的迹象时，决不要打开任何设备。
- 除非在安装和配置过程中另有指示，否则，在打开设备盖板之前，断开已连接的电源线、远程通信系统、网络和调制解调器。
- 当在此产品或所连接的设备中安装、移动或打开盖板时，如下表所述连接和断开连接电缆。

要连接

- a. 关闭所有设备。
- b. 首先，将所有电缆连接至设备。
- c. 将信号线连接至连接器。
- d. 将电源线连接至电源插座。
- e. 打开设备。

要断开连接

- a. 关闭所有设备。
- b. 首先，从电源插座拔出电源线。
- c. 从连接器中拔出信号线。
- d. 从设备拔出所有电缆。



注意:

<2-19> 设备上的电源控制按钮和电源上的电源开关不会关闭供应给设备的电流。设备也可能有多根电源线。要从设备完全除去电流，确保从电源上将所有电源线断开连接。

注：有关此安全注意事项的译文，参考随设备附带的出版物 CD 上的 *IBM TotalStorage Network Attached Storage Translated Safety Notices*。

2. 关闭（参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』）设备和外围设备，并将所有外部电缆和电源线断开连接。
3. 卸下盖板（参见第 39 页的『卸下盖板』）。
4. 打开气流隔板组件上的盖板，如第 85 页的图 65 和第 85 页的图 66 所示。

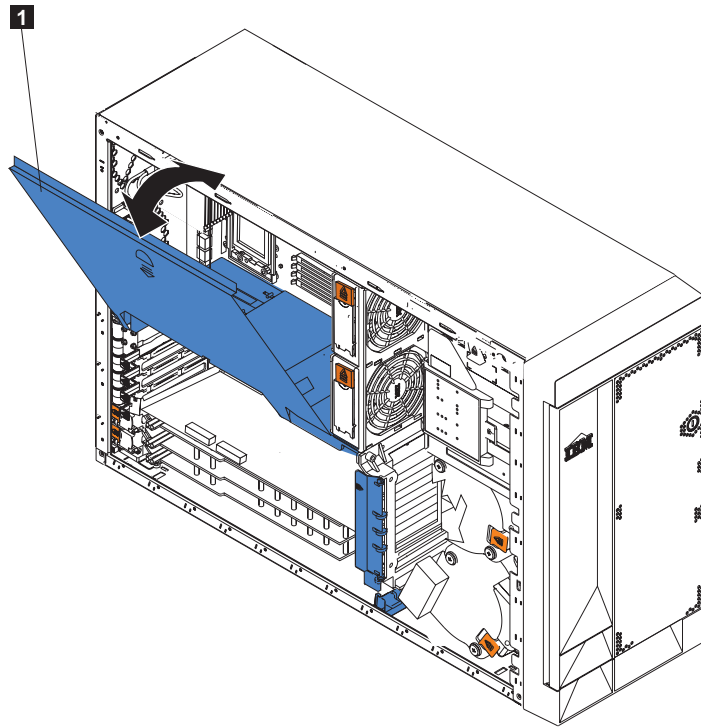


图 65. 打开气流隔板组件盖板 (型号 25T)

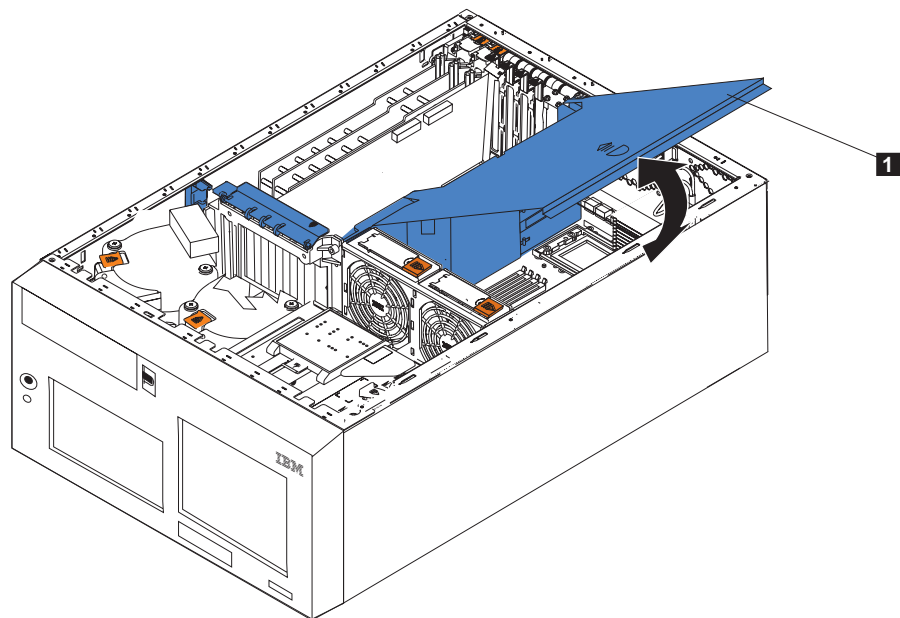


图 66. 打开气流隔板组件盖板 (具有机架安装转换功能的型号 25T)

1 气流隔板组件盖板

注: 要执行此过程, 并不需要卸下气流隔板组件。

5. 找到系统板上的 DIMM 接口。确定要在其中添加或更换 DIMM 的插槽 (参见第 83 页的表 8 以了解正确的安装顺序)。

6. 如果是更换 DIMM，则打开固定夹并从接口中稳固地拉出损坏的 DIMM，将其卸下。
7. 用含有新 DIMM 的防静电包接触设备上任意未刷漆的金属表面，然后从包中取出 DIMM。这将把静电从包装上和您的身体上释放掉。
8. 确保 DIMM 固定夹处于打开的位置。

注：轻轻地操作固定夹以避免折断它们或损坏 DIMM 接口。

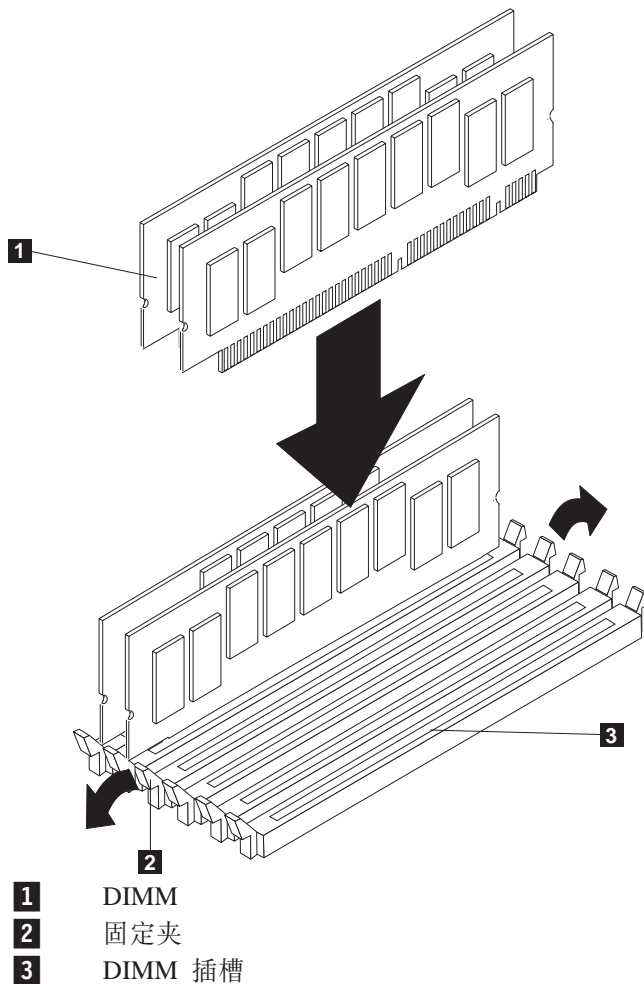


图 67. DIMM 插槽和固定夹

9. 转动 DIMM 以便将针正确地与接口对齐。注意 DIMM 边上的缺口，它们指示 DIMM 插入接口的方向。
10. 通过按 DIMM 的一端然后再按它的另一端将 DIMM 插入接口。一定要垂直插入接口。确保固定夹卡入关闭位置。

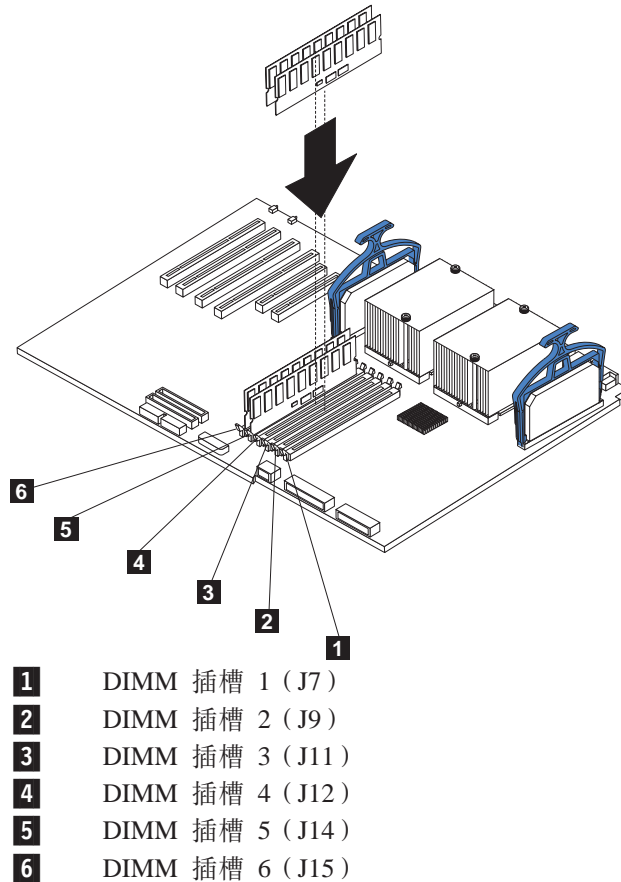


图 68. 安装 DIMM

11. 确保固定夹处于关闭位置。如果 DIMM 和固定夹之间存在间隙，则尚未正确固定 DIMM。在这种情况下，打开固定夹并卸下 DIMM；然后重新插入 DIMM。
12. 对余下的 DIMM 重复第 86 页的 7 到 11 步骤。
13. 关闭气流隔板组件上的盖板。
14. 重新安装盖板（参见第 123 页的『安装盖板』）。
15. 重新连接任何电源线和外部电缆。

微处理器

标准型号 25T 在系统板上安装了一个微处理器。

警告： 要避免安装微处理器时造成损坏并确保正确的设备操作，请使用具有相同高速缓存大小和类型以及时钟速度的微处理器。微处理器内部时钟频率和外部时钟频率必须相等。

要点： 必须始终将引导处理器安装在系统板的插座 U13 中。有关引导处理器的位置，参见第 29 页的图 20。

注：

1. 要订购附加的微处理器，请与 IBM 营销代表或授权经销商联系。

2. 在插座 U9 中安装微处理器时，还必须在 VRM 接口 J1 中安装微处理器附带的稳压器模块（VRM）。
3. 本引擎中的微处理器插座包含内置的微处理器总线端接；因此，对于空的微处理器插座，端接卡不是必需的。然而，为了便于空气流通，空的微处理器插座必须包含微处理器隔板。
4. 本引擎的微处理器速度是自动设置的；因此，您不需要设置任何微处理器频率选择跳线或开关。
5. 如果您需要更换微处理器，请致电以请求服务。

要安装微处理器：

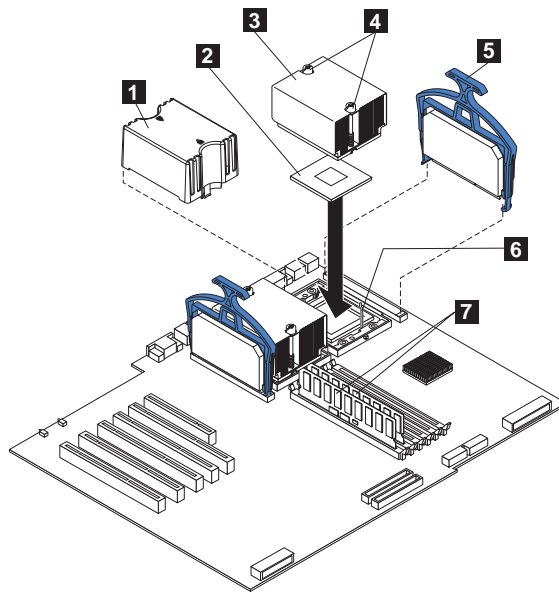


图 69. 安装附加的微处理器

- | | |
|----------|---------|
| 1 | 微处理器隔板 |
| 2 | 微处理器 2 |
| 3 | 散热片 2 |
| 4 | 受控螺钉 |
| 5 | VRM 2 |
| 6 | 微处理器释放杆 |
| 7 | DIMM 插槽 |

警告： 当操作静电释放敏感设备时，采取预防措施以避免静电损坏。有关操作这些设备的详细信息，参考第 165 页的『操作静电释放敏感设备』。

1. 复查 *IBM TotalStorage Network Attached Storage Translated Safety Notices* 中列示的安全预防措施，可以在随设备附带的文档 CD 中找到这些信息。
2. 关闭（参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』）设备和外围设备。将所有外部电缆和电源线断开连接。卸下盖板（有关详细信息，参见第 39 页的『卸下盖板』）。

3. 打开气流隔板组件上的盖板。有关图例，参见第 85 页的图 65 和第 85 页的图 66。

注： 对于此过程，并不需要卸下气流隔板组件。

4. 找到系统板上的第二个微处理器插座（接口 U27）。

5. 卸下微处理器插座上的微处理器隔板。

6. 如果第二个微处理器插座上覆盖了保护膜，则剥开并取下薄膜。

7. 安装微处理器配件中所包括的 VRM。

警告： 使用其它的 VRM 可能会导致设备过热。

a. 将 VRM 置于 VRM 接口的中间。确保 VRM 方向正确并正确对齐。

b. 小心但稳固地将 VRM 夹柄向下按以将 VRM 固定在接口中。

c. 确保 VRM 的两侧都卡入接口中。

8. 安装微处理器：

a. 将包含新微处理器的防静电包接触设备上任意**未刷漆**的金属表面；然后从包中取出微处理器。

b. 拉出并抬起微处理器释放杆以将微处理器插座解锁。

c. 通过将微处理器角上的金色对齐箭头与接口上的缺口箭头对齐，将微处理器放在微处理器接口中央。参见图 70。

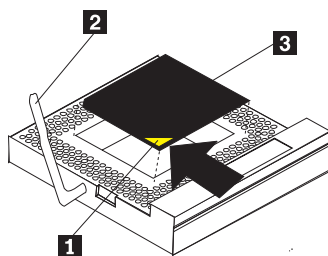


图 70. 对齐微处理器

1 对齐箭头

2 微处理器释放杆

3 微处理器

d. 小心地将微处理器放到接口中。

警告： 在将微处理器按到插座中时，不要用太大的力气。

e. 小心地关闭微处理器释放杆以将微处理器固定在插座中。

9. 在微处理器上安装散热片：

a. 从散热片底部除去保护膜。

注：

1) 在除去保护膜之后就不要将散热片放下。

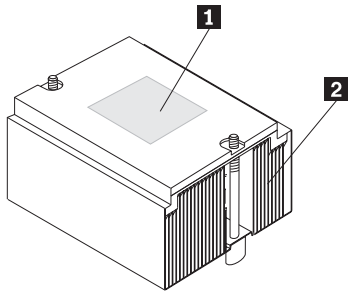


图 71. 微处理器散热片

1 导热硅脂 (thermal grease)

2 散热片

- 2) 不要接触散热片底部的导热硅脂 (thermal grease)。接触导热硅脂 (thermal grease) 将使其受到污染。如果微处理器或散热片上的导热硅脂 (thermal grease) 受到污染, 请与服务技术人员联系。
 - b. 将散热片与固定支架中的微处理器对齐并放在微处理器顶部 (导热硅脂 (thermal grease) 面朝下)。用力按散热片。
 - c. 拧紧受控螺钉, 将散热片固定在微处理器上。在拧紧散热片上的受控螺钉时, 请在两颗受控螺钉之间交替进行。
- 警告:** 交替地将两颗受控螺钉拧紧可以防止微处理器损坏。确保完全将螺钉拧紧 (直到它们停止为止); 否则会损坏微处理器。
10. 关闭气流隔板组件上的盖板。
 11. 如果要安装或卸下其它选件, 现在就执行; 否则, 转至第 123 页的『安装盖板』。
 12. 重新连接电源线和外部电缆。

电源按钮护罩

包括塑料电源按钮护罩来防止意外关闭引擎的电源。电源按钮护罩是系在引擎正面的一个袋子。要安装电源按钮护罩:

1. 从塑料袋中取出电源按钮护罩。
2. 找到引擎正面的白色电源按钮。
3. 将电源按钮护罩上的两个脚与电源按钮旁边的通道对齐。
4. 将这两个脚插入通道, 将电源按钮护罩锁到挡板中。
5. 要卸下电源按钮护罩, 轻轻地将其从挡板上撬下来。

电源

设备具有两个热交换电源, 它们分别安装在托架 1 和托架 2 中。第二个电源是冗余电源。每个电源都有两个状态指示灯。有关设备的状态指示灯和电源托架位置的信息, 参见第 91 页的图 72 和第 92 页的图 73。

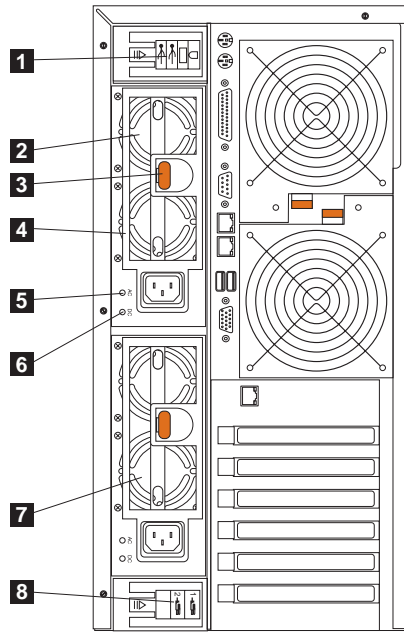


图 72. 更换热交换电源（型号 25T）

- 1** I/O 电缆固定支架 — 此支架用于固定连接到 I/O 接口的电缆。
- 2** 热交换电源 2 — 系统板诊断面板上的 LED PS2 即指此电源。有关诊断面板的更多信息，参见第 35 页的图 24。
- 3** 释放插销 — 此释放插销用来释放电源 2。
- 4** 手柄 — 此手柄用来在开启释放插销后拉出电源 2。
- 5** 交流电源 LED — 此 LED 提供电源的状态信息。在正常操作期间，交流和直流电源 LED 都会亮起。
- 6** 直流电源 LED — 此 LED 提供电源的状态信息。在正常操作期间，交流和直流电源 LED 都会亮起。
- 7** 热交换电源 1 — 系统板诊断面板上的 LED PS1 即指此电源。有关诊断面板的更多信息，参见第 35 页的图 24。
- 8** 电源线固定支架 — 此支架用来管理电源线。

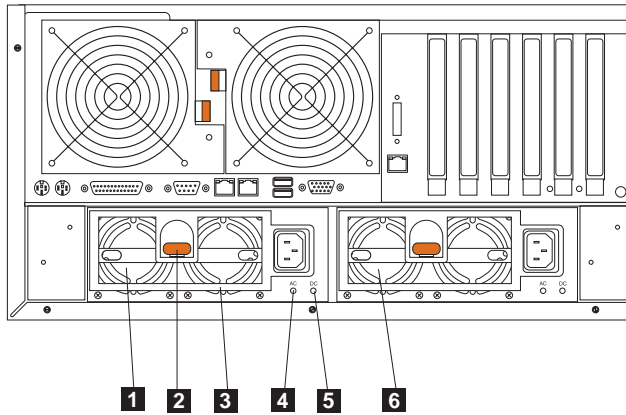


图 73. 更换热交换电源（具有机架安装转换功能的型号 25T）

- 1** 热交换电源 2 — 系统板诊断面板上的 LED PS2 即指此电源。有关诊断面板的更多信息，参见第 35 页的图 24。
- 2** 释放插销 — 此释放插销用来释放电源 2。
- 3** 手柄 — 此手柄用来在开启释放插销后拉出电源 2。
- 4** 交流电源 LED — 此 LED 提供电源的状态信息。在正常操作期间，交流和直流电源 LED 都会亮起。
- 5** 直流电源 LED — 此 LED 提供电源的状态信息。在正常操作期间，交流和直流电源 LED 都会亮起。
- 6** 热交换电源 1 — 系统板诊断面板上的 LED PS1 即指此电源。有关诊断面板的更多信息，参见第 35 页的图 24。



危险

<1-2> 不要尝试打开电源模块的盖板。



任何贴有此标签的组件内都存在危险电压、电流和能级。在这些组件内没有可维修部件。如果您怀疑某些部件有问题，则联系服务技术人员。

注:

1. 如果存在工作中的冗余，则不需要关闭设备的电源就可以安装热交换电源。
NAS 200 提供了电源冗余和热交换能力。
2. 在更换电源时，在准备好电源的替换品之前不要将其卸下。

警告： 如果在设备正在运行并且没有电源冗余运行的情况下卸下电源，则设备将会突然停止工作。

要更换热交换电源：

1. 复查第 25 页的『在开始之前』中的信息。
2. 电源上的 LED 表示电源是否发生故障。
 - a. 如果电源发生故障，则转至第 94 页的 5 步骤。
 - b. 否则，继续步骤 3。
3. 卸下引擎盖板（参见第 39 页的『卸下盖板』）。
4. 通过检查系统板中诊断面板上的 LED 来确定哪个电源发生故障。
 - 如果“非冗余 LED”亮起，则表示没有冗余：**关闭设备**（参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』）和外围设备。

注： 设备正面的操作员信息面板上的“信息 LED”也将会亮起。有关操作员信息面板的位置和内容，参见第 5 页的『引擎控件和指示灯』。

- 如果“非冗余 LED”未亮起，则表示存在冗余，不需要关闭设备。

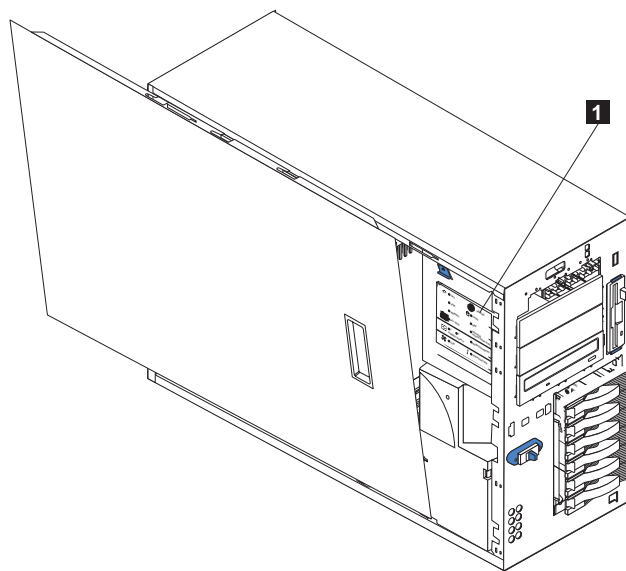


图 74. 诊断面板的位置（型号 25T）

1 诊断面板

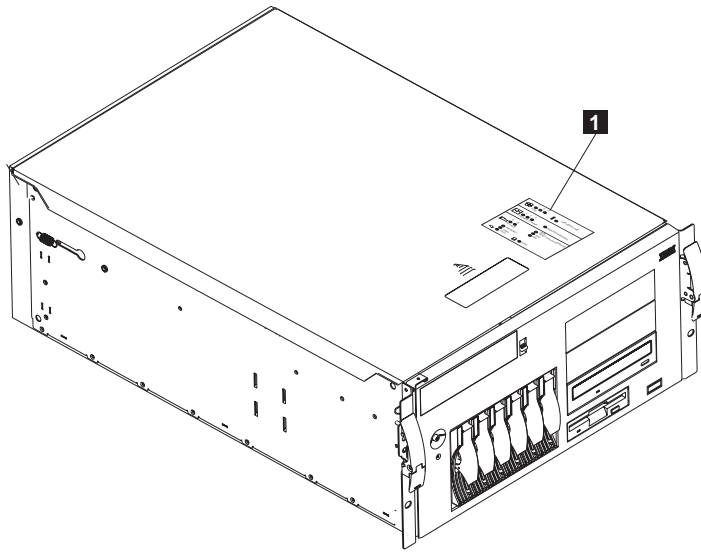


图 75. 诊断面板的位置（具有机架安装转换功能的型号 25T）

1 诊断面板



注意：
以下标签表示附近有热的平面。



注：有关此安全注意事项的译文，请参考 *IBM TotalStorage Network Attached Storage Translated Safety Notices*，您可以在设备附带的文档 CD 上找到此书。

5. 卸下故障电源：
 - a. 拔下有故障电源的插头。
 - b. 按橙色释放杆并拉电源手柄。这将使电源与电源底板断开连接。

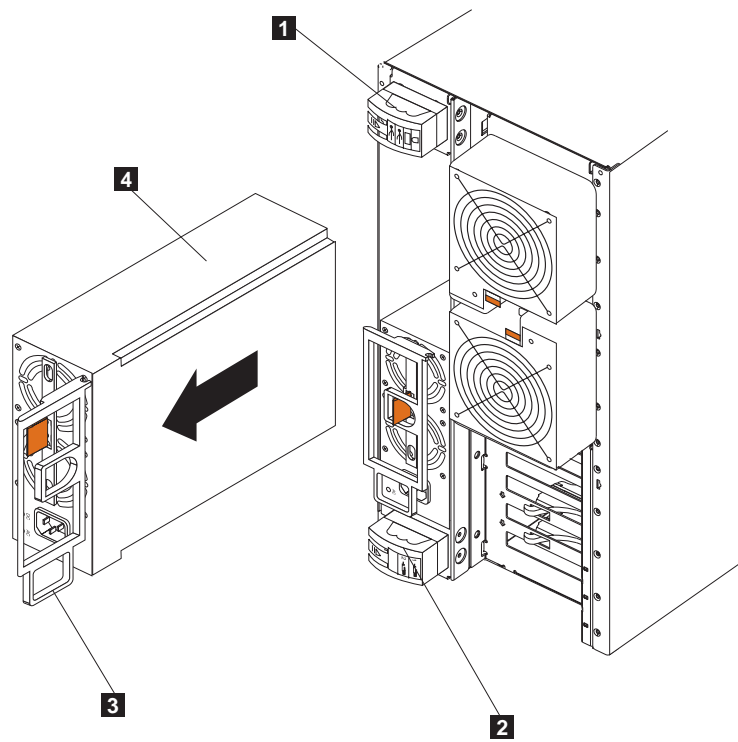


图 76. 卸下热交换电源（型号 25T）

- 1** I/O 电缆固定支架
- 2** 电源线固定支架
- 3** 电源手柄（处于打开位置）
- 4** 电源

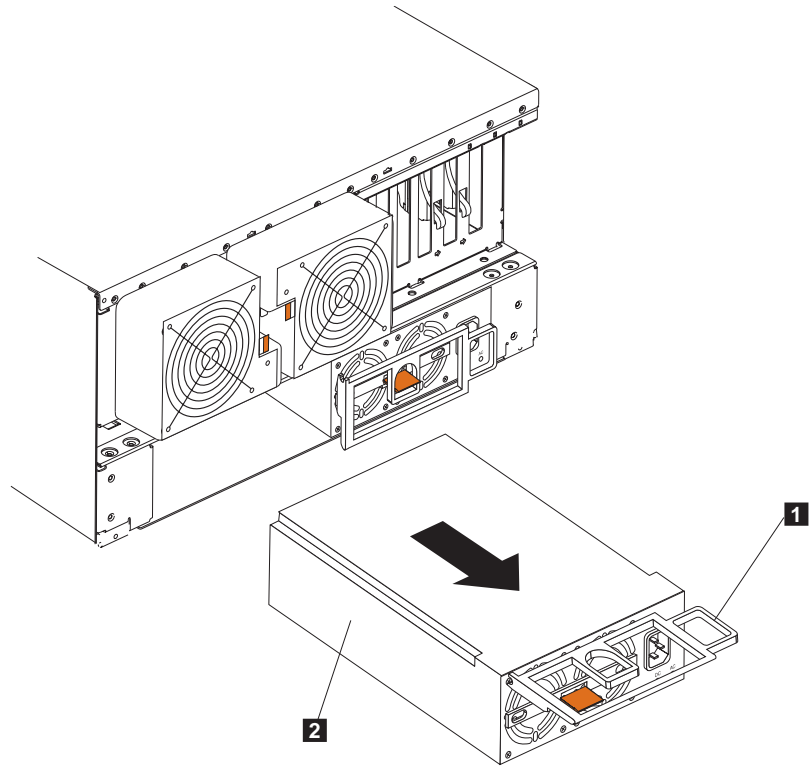


图 77. 卸下热交换电源（具有机架安装转换功能的型号 25T）

- 1** I/O 电缆固定支架
- 2** 电源线固定支架
- 3** 电源手柄（处于打开位置）
- 4** 电源

c. 将电源轻轻滑出。

6. 将替换电源安装在托架中:
- a. 将电源上的手柄置于打开位置（即与电源垂直）并将电源滑动到机架中。
 - b. 将电源轻轻推入托架直到它连接至电源底板。

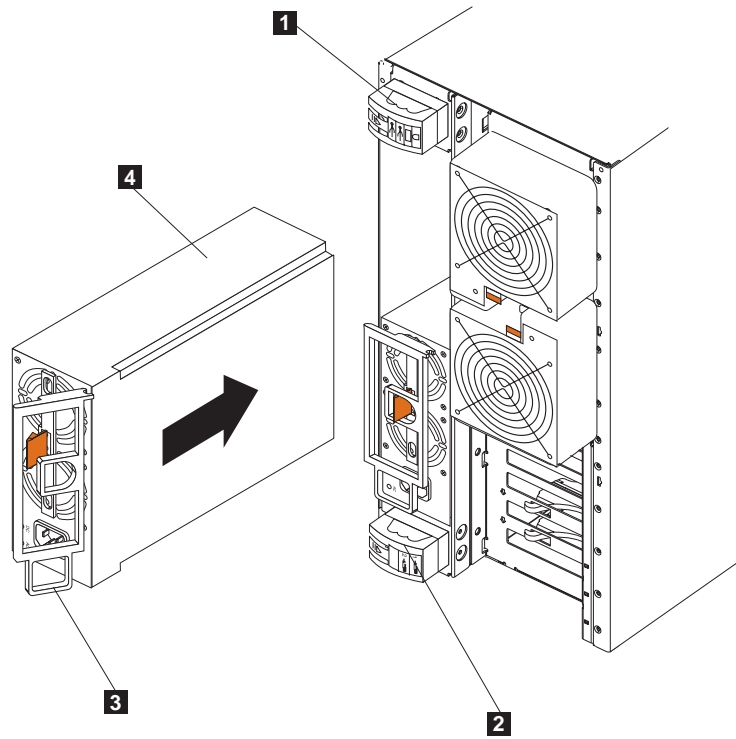


图 78. 安装热交换电源（型号 25T）

- 1** I/O 电缆固定支架
- 2** 电源线固定支架
- 3** 电源手柄（处于半打开位置）
- 4** 电源

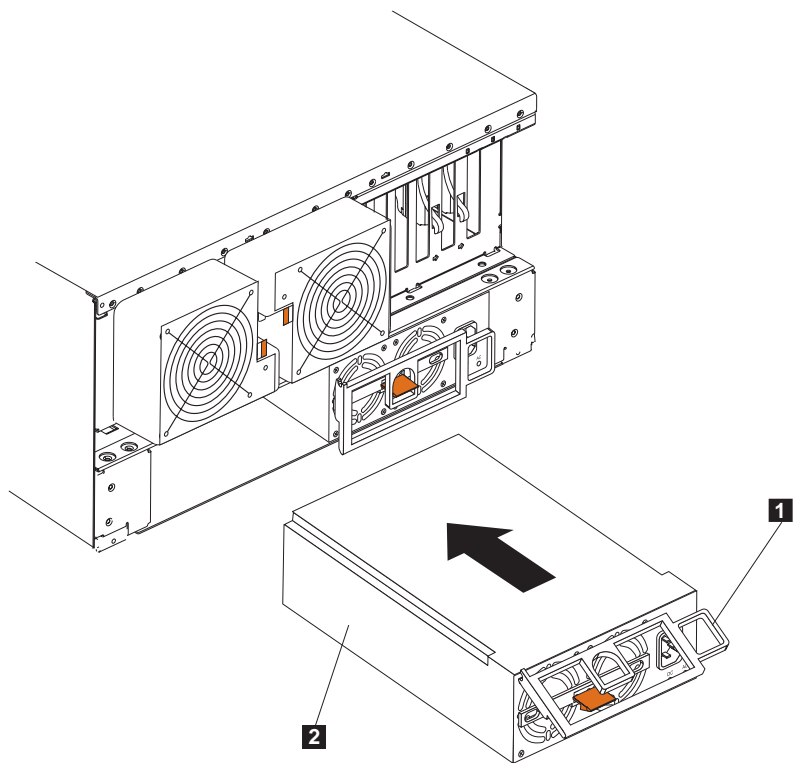


图 79. 安装热交换电源（具有机架安装转换功能的型号 25T）

- 1** I/O 电缆固定支架
- 2** 电源线固定支架
- 3** 电源手柄（处于半打开位置）
- 4** 电源

- c. 关闭手柄来将电源固定在托架中。
7. 将刚才安装的电源的电源线插入电源线接口中。
8. 通过向下拉电缆固定罩的顶端来打开电缆固定罩。
9. 布置电源线使其通过电缆固定支架。
10. 将电源线插入接地的电源插座。
11. 验证电源上的“直流电源 LED”和“交流电源 LED”是否亮起，以表示电源是否正常工作。

远程监控适配器

可选的“远程监控适配器”对型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 硬件和操作系统提供远程系统管理，它独立于硬件的状态。

连接至“ASM 互连”总线的“远程监控适配器”用来充当“ASM 互连”总线的以太网网关，使得连接至“ASM 互连”总线的型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T 生成的所有 ASM 信息可以转发至以太网网络中的其它系统。

安装适配器

要安装“远程监控适配器”：

1. 复查 *IBM TotalStorage Network Attached Storage Translated Safety Notices* 中列示的安全预防措施，可以在随设备附带的文档 CD 中找到这些信息。
 2. 关闭（参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』）NAS 200 和相连接的设备。
 3. 如果具有机架安装转换功能的型号 25T 位于机架中，则将其从机架中拉出来。
 4. 卸下盖板（参见第 39 页的『卸下盖板』）。
 5. 打开蓝色的适配器固定夹。
 6. 打开插槽 1 上的适配器固定插销。
 7. 从 PCI 插槽 1 中抽出扩充插槽盖板（参见图 80 和第 100 页的图 81）。将它存放在安全的地方。
- 警告：** 必须在所有空闲插槽中安装扩充插槽盖板。此规定保持引擎的电子辐射特征并确保引擎组件的降温。
8. 从防静电包中取出适配器。避免接触适配器中的组件和金边接口。
 9. 安装适配器：
 - a. 小心地抓住适配器的顶边或上角，并将它与扩充插槽 1 对齐。

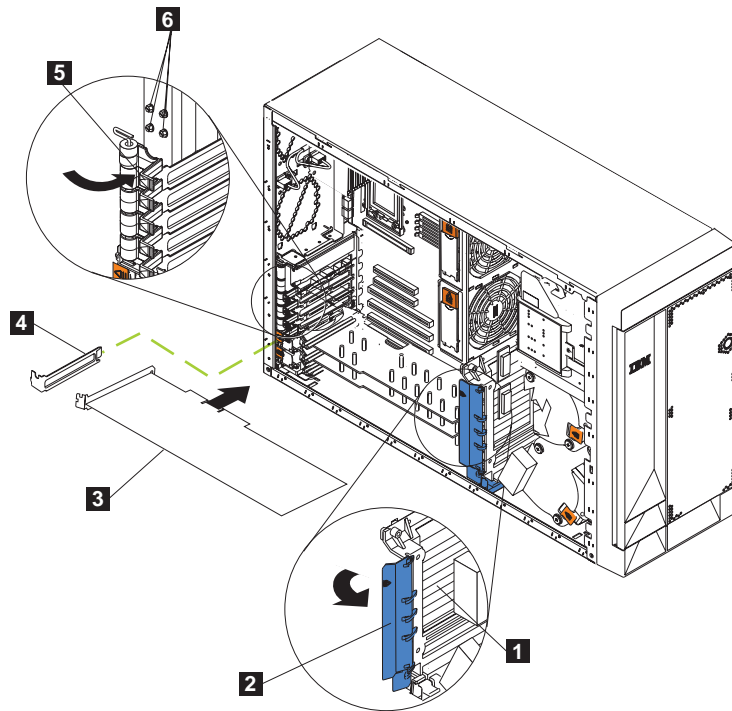


图 80. 安装“远程监控适配器”（型号 25T）

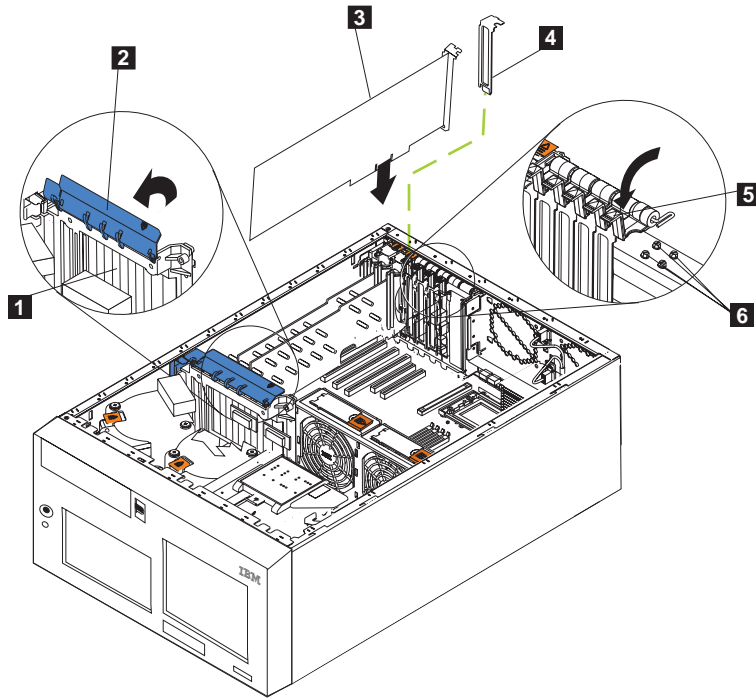


图 81. 安装“远程监控适配器”（具有机架安装转换功能的型号 25T）

- 1** 适配器支撑架
- 2** 适配器固定夹
- 3** 适配器
- 4** 扩充插槽盖板
- 5** 适配器固定插销
- 6** 备份扩充插槽螺钉

b. 将适配器**牢固地**按入该 PCI 插槽。

警告： 将适配器安装到引擎中时，确保将适配器完全且正确地固定到接口中之后才可打开引擎的电源。不正确插入可能会导致损坏系统板或适配器。

c. 用螺钉固定适配器：将其中一颗备份扩充插槽螺钉（参见第 99 页的图 80 和图 81 以了解螺钉的位置）通过适配器支架顶部插入螺钉孔以将适配器固定。

d. 将适配器固定插销向下压到适配器的顶角上。

e. 关闭蓝色的适配器固定夹。

10. 连接 20 针带状电缆：

a. 将 20 针带状电缆的一端连接至适配器上的系统管理接口。20 针带状电缆接口的末端是有特征标记的，以便正确安装。

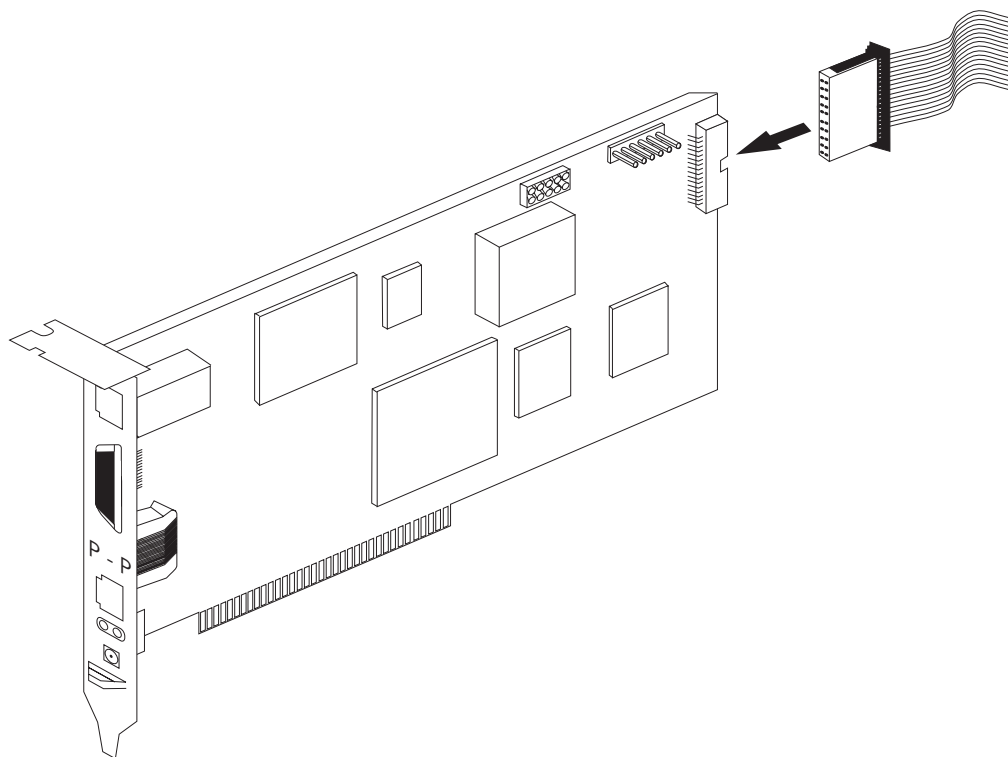


图 82. 将 20 针带状电缆与“远程监控适配器”相连接

- b. 将电缆的另一端连接至系统板上的系统管理接口（J27）。第 102 页的图 83 中的项 **1** 显示了系统板上系统管理接口的位置。

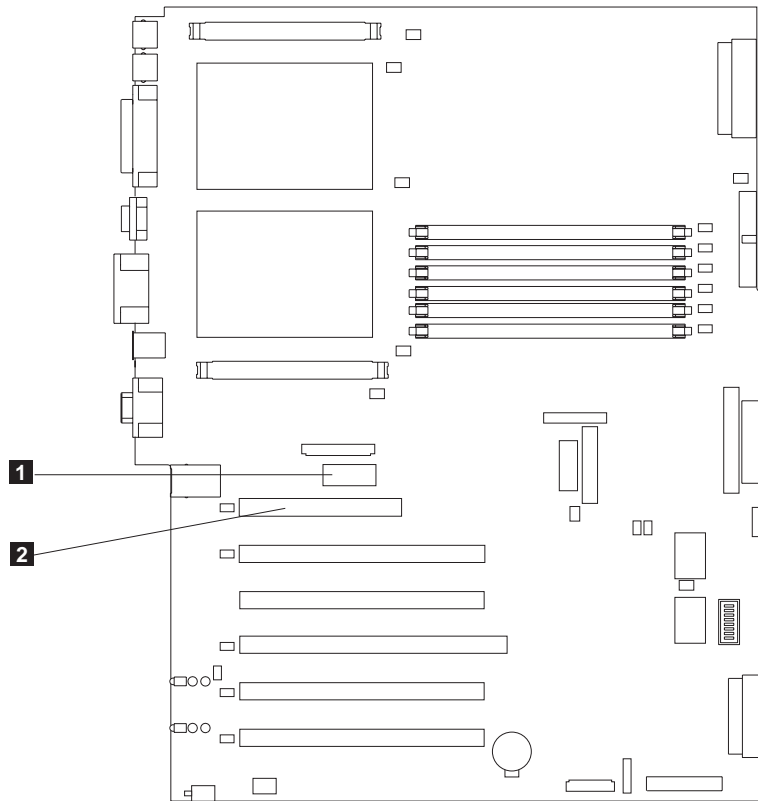


图 83. 系统板上的“远程监控适配器”接口

1 系统管理接口 (J27)

2 PCI 插槽 1

11. 重新安装盖板。
12. 如果设备是在机架中的，则将它返回至机架。
13. 连接外部电缆和电源线。
14. 转到『连接 LAN 和串口电缆』。

连接 LAN 和串口电缆

通过使用以太网端口的 LAN 或串口远程管理设备。如果与“远程监控适配器”的连接是 LAN 连接，则转到『为以太网 LAN 端口布线』。如果该连接是通过串口进行的，则转到第 103 页的『为串口布线』。

为以太网 LAN 端口布线: 要连接以太网电缆:

警告: 为了避免损坏“远程监控适配器”上的以太网接口，请不要将“ASM 互连”模块插入到以太网 (RJ-45) 端口中。

1. 将“3 类”或“5 类”以太网电缆的一端连接至“远程监控适配器”的以太网端口。将以太网电缆的另一端连接至您的网络。

2. 检查以太网 LED。图 84 显示了 LED 的位置。

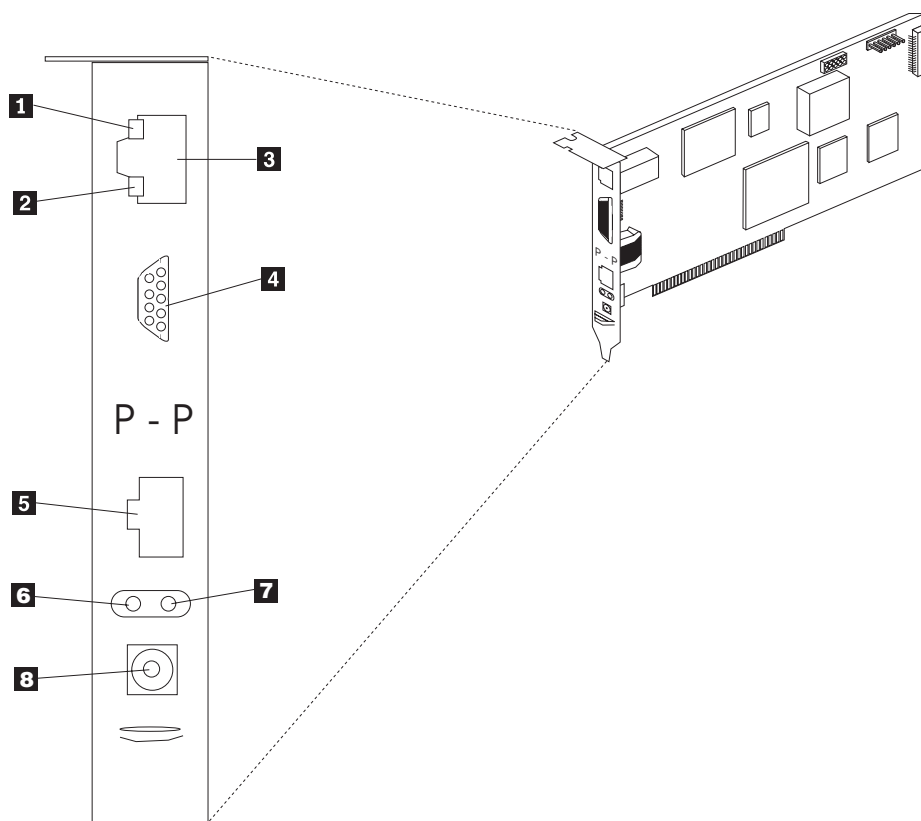


图 84. “远程监控适配器”上的以太网 LED 和外部端口

- 1** 以太网链路 LED — 当以太网电缆连接正确时，绿色以太网链路 LED 亮起。
- 2** 以太网活动 LED — 当存在以太网活动时，绿色以太网活动 LED 闪烁。
- 3** 以太网端口
- 4** 串口
- 5** ASM 互连端口
- 6** 错误 LED（淡黄色）
- 7** 电源 LED（绿色）
- 8** 外部电源接口

为串口布线： 要连接至串口，将调制解调器或空调制解调器电缆连接至“远程监控适配器”上的串口。

将 ASM 互连模块连接至 NAS 200

“ASM 互连”模块将“远程监控适配器”连接至 ASM 互连网络。此模块包括在“远程监控适配器”选件中。

要将“ASM 互连”模块连接至“远程监控适配器”：

1. 将“ASM 互连”模块 **2** 连接至“远程监控适配器”的“ASM 互连”端口 **1**。
此端口在适配器后面板上标有 *P - P* (表示对等网络)。图 85 和第 105 页的图 86 显示了安装在型号 25T 中的“远程监控适配器”。

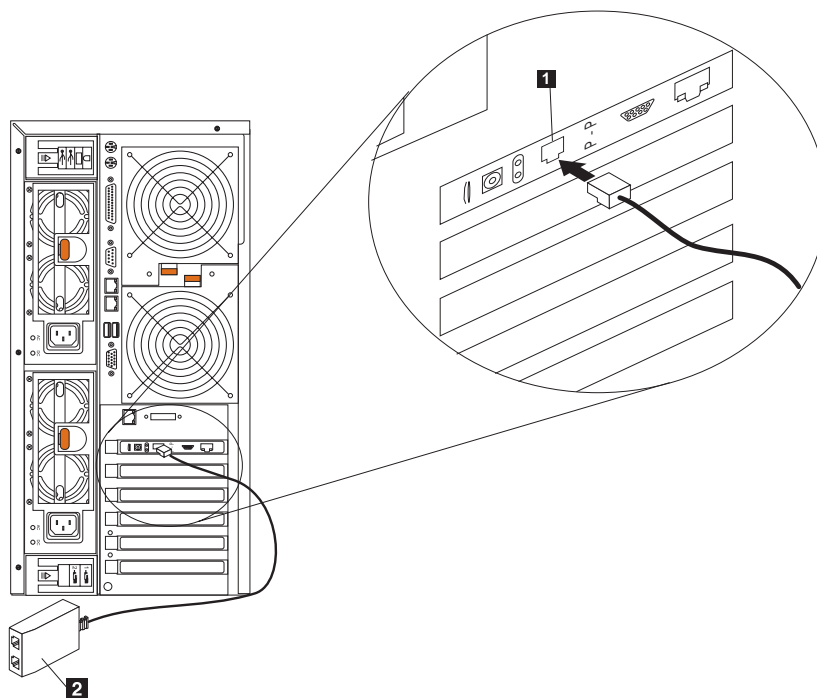


图 85. 将 ASM 互连模块连接到“远程监控适配器”（型号 25T）

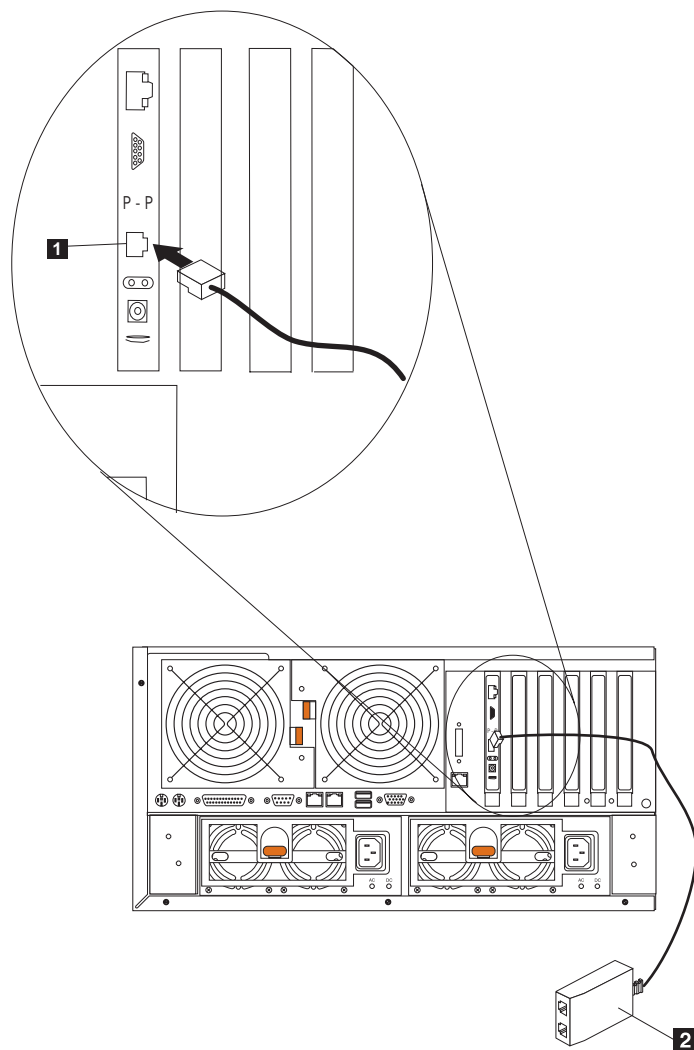


图 86. 将 ASM 互连模块连接到“远程监控适配器”（具有机架安装转换功能的型号 25T）

1 ASM 互连端口

2 ASM 互连模块

2. 将一根或两根“3类”或“5类”以太网电缆连接至“ASM互连”模块的另一端。

为了获得全面的管理能力，可以在两个引擎中都安装“远程监控适配器”。在以下示例中，以太网电缆将管理员的系统连接至 NAS 200 中安装的“远程监控适配器”。在此情况下，NAS 200 使用 LAN 连接将 ASM 互连网络中其它引擎生成的系统管理数据转发至远程系统管理员。

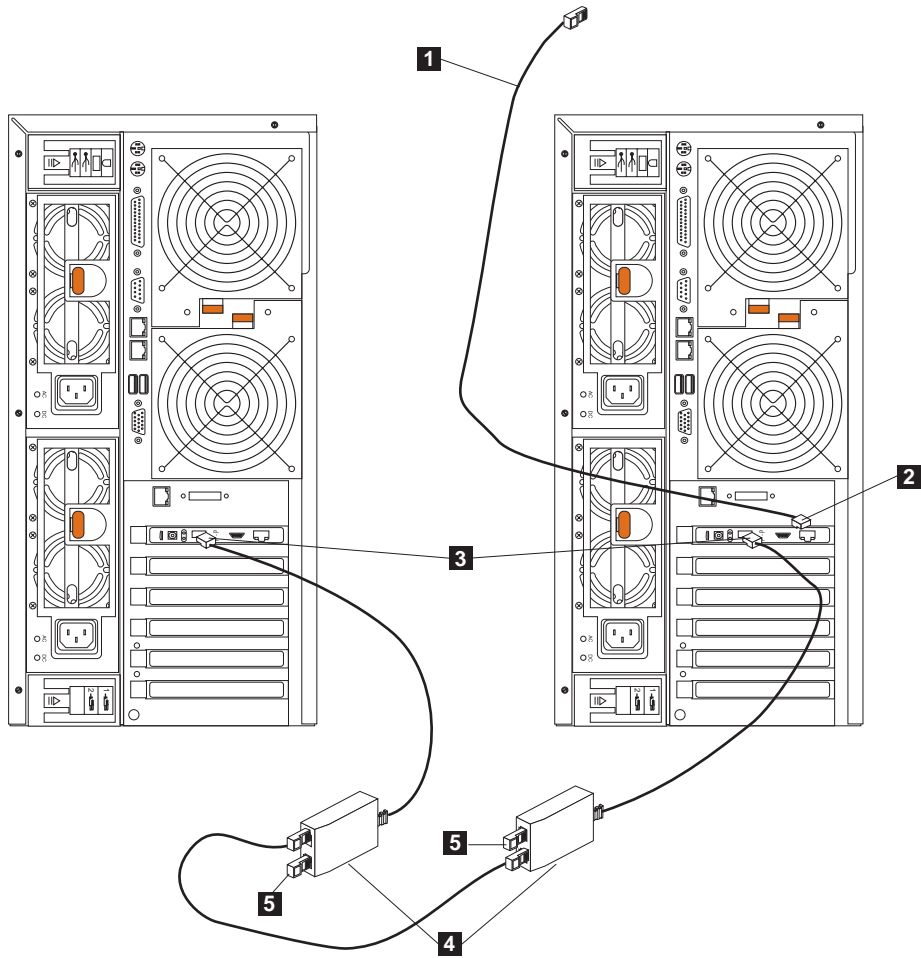


图 87. 使用两个“远程监控适配器”连接两个型号 25T

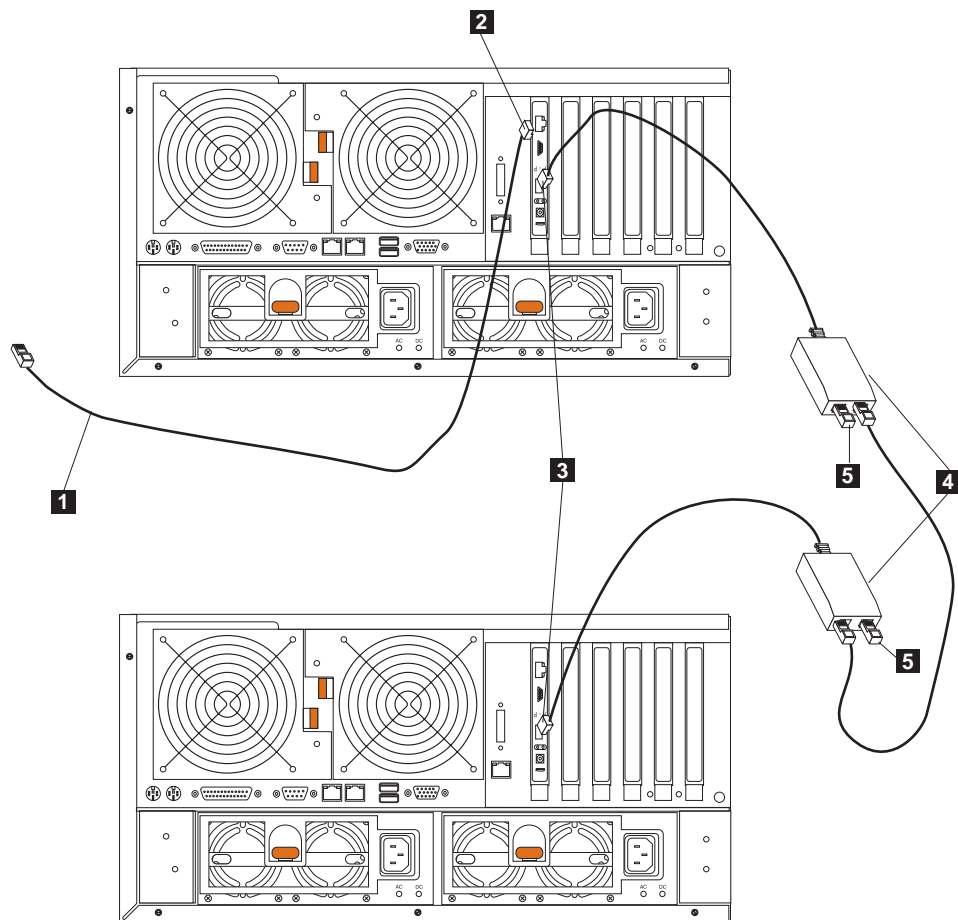


图 88. 使用两个“远程监控适配器”连接两个具有机架安装转换功能的型号 25T

- 1** 与“远程系统管理”管理员系统的以太网连接
- 2** 右边引擎中“远程监控适配器”上的以太网端口
- 3** “远程监控适配器”上的对等连接
- 4** ASM 互连模块
- 5** 端接器插头

警告： 当操作静电敏感设备时，采取预防措施以避免静电损害。有关操作静电敏感设备的详细信息，参见第 165 页的『操作静电释放敏感设备』。

ServeRAID 控制器

本节包含关于更换任何 ServeRAID 控制器以及安装 ServeRAID-4Mx 和 -4H 的指示信息。ServeRAID-5i 控制器只能在工厂安装。

ServeRAID-4H 控制器

ServeRAID-4H 控制器具有四个独立 SCSI 通道接口：通道 1、通道 2、通道 3 和通道 4。这些 SCSI 通道中的每个通道都最多支持 15 个物理设备。不能使用外部通道 1，但通道 2、3 和 4 允许您最多连接三个 5194-EXP 存储器扩充部件或者两个 5194-EXP 存储器扩充部件和一个 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件。

注：使用回写方式时，电池备用高速缓存在停电或发生故障期间保护 ServeRAID 高速缓存中存储的数据。

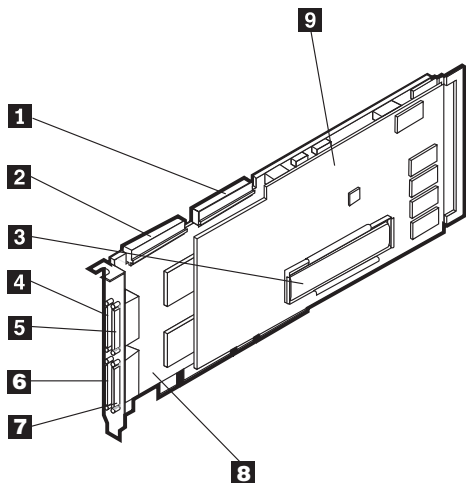


图 89. ServeRAID-4H 控制器

- 1 内部通道 2
- 2 内部通道 1
- 3 电池备用高速缓存
- 4 外部通道 1
- 5 外部通道 2
- 6 外部通道 3
- 7 外部通道 4
- 8 基卡
- 9 子卡

在 ServeRAID-4H 控制器中，内部 SCSI 设备连接至通道 1。这意味着不能将外部 SCSI 设备连接至通道 1。如果安装了 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件选项，则不能将外部 SCSI 设备与外部通道 2 相连接。

更换 ServeRAID-4H 控制器： 安装期间，可能需要一把小号一字型螺丝刀和一把小号十字型螺丝刀。

注：如果用 ServeRAID-4Mx 控制器更换 ServeRAID-4H 控制器，则需要两个 ServeRAID-4Mx 控制器来提供与 ServeRAID-4H 相同数目的 SCSI 通道。

要用 ServeRAID-4H 控制器来更换现有的 ServeRAID 控制器：

1. 复查 *IBM TotalStorage Network Attached Storage Translated Safety Notices*，您可以在设备附带的文档 CD 上找到此书。
2. 关闭（参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』）设备。将所有电源线和网络电缆与设备断开连接。
3. 卸下引擎盖板（参见第 39 页的『卸下盖板』）。
4. ServeRAID-4H 总是安装在插槽 4 中，ServeRAID-4H 必须是引擎中的唯一 ServeRAID 控制器。务必查阅适配器附带的指示信息以了解任何附加要求或限制。
5. 从插槽 4 中卸下旧的 ServeRAID 控制器：

- a. 如果是更换 ServeRAID-4Mx 或 ServeRAID-4H 控制器，则断开任何电缆与插槽 4 中的 ServeRAID 控制器的连接。
- b. 如果正在更换的 ServeRAID 控制器是 ServeRAID-5i，则卸下从系统板上的 SCSI 接口 J44 和 J51 分别连接到 DASD 底板和可选的 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件上的电缆。
- c. 从适配器顶部靠近扩充插槽的位置卸下剩余的螺钉。
- d. 使用图 90 和第 110 页的图 91 作为参考，卸下旧的适配器。

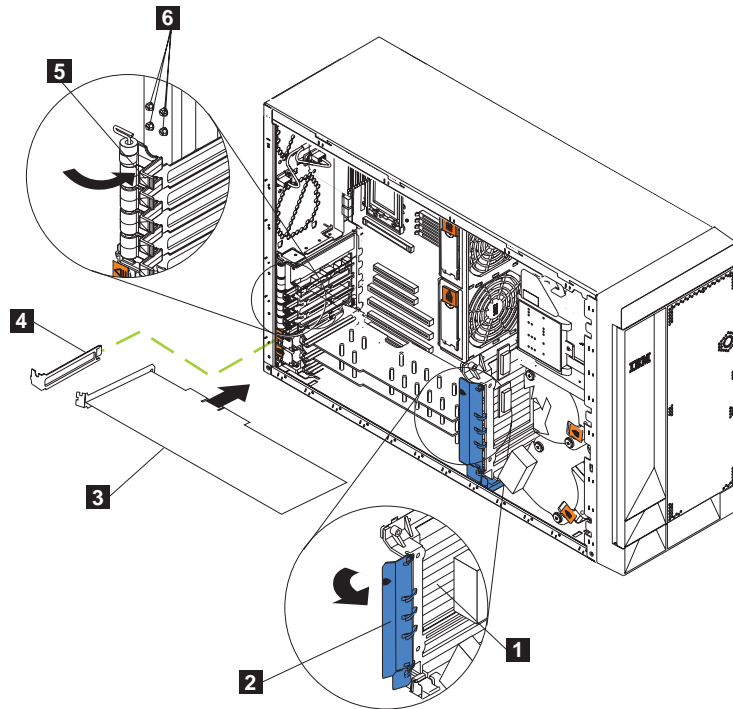


图 90. 更换 ServeRAID 控制器 (型号 25T)

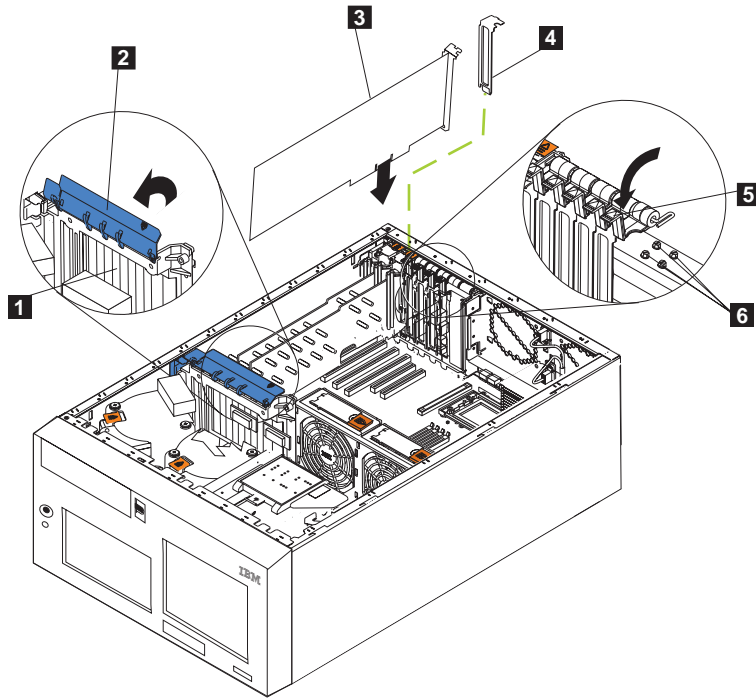


图 91. 更换 ServeRAID 控制器（具有机架安装转换功能的型号 25T）

- 1** 适配器支撑架
- 2** 适配器固定夹
- 3** 适配器
- 4** 扩充插槽盖板
- 5** 适配器固定插销
- 6** 备份扩充插槽螺钉

- e. 打开适配器固定夹。
- f. 打开覆盖插槽 4 中的控制器的适配器固定插销。
- g. 小心地从 PCI 插槽中拔出 ServeRAID 控制器。

警告： 在操作静电释放敏感设备（ESD）时，请采取预防措施以避免静电损害。有关操作这些设备的详细信息，请参考第 165 页的『操作静电释放敏感设备』。

- 6. 如果正在更换 ServeRAID-4H 控制器上有故障的子卡：
 - a. 卸下将子卡固定到基卡上的 8 个螺钉，将其保存好。
 - b. 卸下子卡。
 - c. 将包含子卡的防静电包接触设备上未刷漆的金属扩充插槽盖板。这将把静电从包装上和您的身体上释放掉。

- d. 握住子卡的边缘从防静电包中取出子卡。不要触及卡上任何裸露的组件或金边连接。
- e. 使用第 110 页的 6a 步骤中卸下的 8 个螺钉小心地将更换子卡连接至基卡上。
7. 将包含 ServeRAID 控制器的防静电包接触设备上未刷漆的金属扩充插槽盖板。这将把静电从包装上和您的身体上释放掉。
8. 握住控制器的边缘从防静电包中取出控制器。不要触及控制器上任何裸露的组件或金边连接。
9. 有关安装控制器的过程，参考第 49 页的『适配器』，然后返回这里以对控制器布线。
10. 将 68 针 SCSI 电缆（部件号 37L0349）的一端连接到新控制器上的内部通道 1。

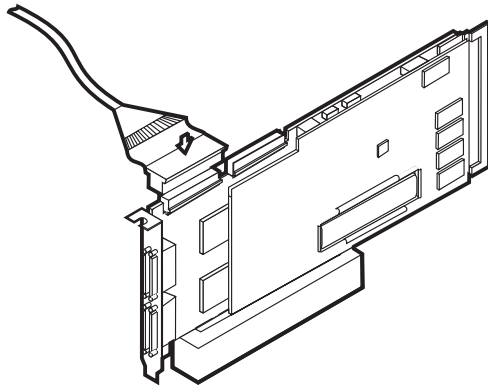


图 92. 将 SCSI 电缆连接到 *ServeRAID-4H* 控制器上的内部通道 1

11. 布置电缆，使其穿过适配器支撑架（参见第 55 页的图 43），并将 SCSI 电缆的另一端连接到引擎的 DASD 底板上的硬盘驱动器 SCSI 接口（J9）。有关底板的位置，参见第 112 页的图 93 或第 112 页的图 94。

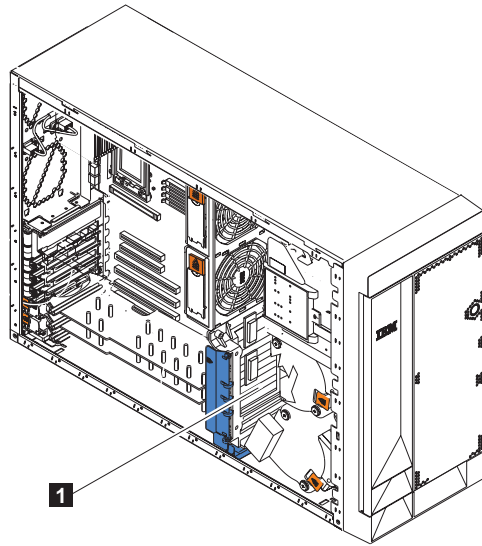


图 93. 引擎的 DASD 底板的位置 (型号 25T)

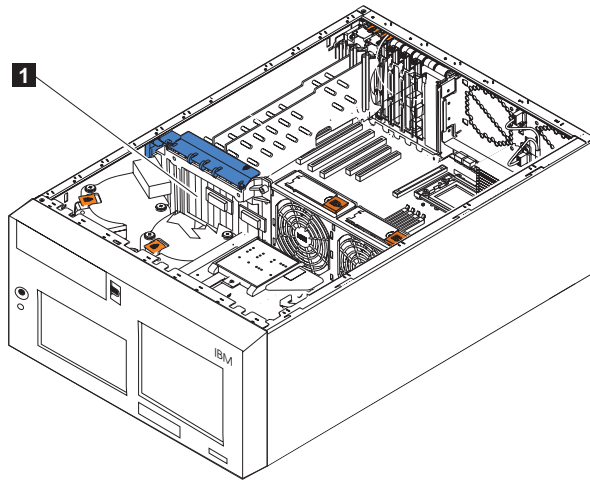


图 94. 引擎的 DASD 底板的位置 (具有机架安装转换功能的型号 25T)

1 DASD 底板

12. 如果安装了可选的 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件:
 - a. 将 SCSI 电缆 (部件号 37L0349) 的一端连接到 ServeRAID-4H 控制器上的内部通道 2。
 - b. 布置电缆, 使其穿过适配器支撑架 (参见第 55 页的图 43), 并将 SCSI 电缆的另一端连接到 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件底板上的 SCSI 接口。
 - c. 如果尚未连接的话, 将 SCSI 电缆 (部件号 31P6078) 的未连接端连接到系统板接口 J51。此电缆连接到引擎背面的 SCSI 端口。

13. 如果要安装硬盘驱动器，现在就安装。

注: ServeRAID 控制器使用 SCSI 标识 7。

14. 安装引擎盖板 (参见第 123 页的『重新安装盖板、门和挡板』)。

15. 重新连接电源线和外部电缆 (参见第 121 页的『连接外部设备』)。

ServeRAID-5i 控制器

ServeRAID-5i 控制器具有两个独立的 SCSI 通道。其中一个通道控制着引擎中的 6 个热交换驱动器托架。另一个通道可以控制 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件（如果安装了的话）或 5194-EXP 存储器扩充部件。仅当没有安装 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件并且机器背面的 SCSI 端口连接至系统板上的 J51 时，才可用控制外部 SCSI 设备。

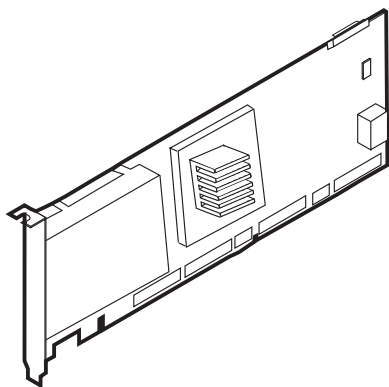


图 95. ServeRAID-5i 控制器

只能将外部设备连接到引擎背面的 SCSI 连接。

更换 ServeRAID-5i 控制器: 安装期间，可能需要一把小号一字型螺丝刀和一把小号十字型螺丝刀。

要更换 ServeRAID-5i 控制器:

1. 复查 *IBM TotalStorage Network Attached Storage Translated Safety Notices*，您可以在设备附带的文档 CD 上找到此书。
2. 关闭（参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』）设备。将所有电源线和网络电缆与设备断开连接。
3. 卸下引擎盖板（参见第 39 页的『卸下盖板』）。
4. ServeRAID-5i 只能安装在插槽 4 中。务必查阅适配器附带的指示信息以了解任何要求或限制。
5. 从插槽 4 中卸下有故障的 ServeRAID-5i 控制器:
 - a. 从适配器顶部靠近扩充插槽的位置卸下剩余的螺钉。
 - b. 使用第 109 页的图 90 和第 110 页的图 91 作为参考，卸下有故障的 ServeRAID-5i 控制器。
 - c. 打开适配器固定夹。
 - d. 打开覆盖插槽 4 中的控制器的适配器固定插销。
 - e. 小心地从 PCI 插槽中拔出 ServeRAID 控制器。

警告: 在操作静电释放敏感设备（ESD）时，请采取预防措施以避免静电损害。有关操作这些设备的详细信息，请参考第 165 页的『操作静电释放敏感设备』。

6. 将包含 ServeRAID 控制器的防静电包接触设备上未刷漆的金属扩充插槽盖板。这将把静电从包装上和您的身体上释放掉。

7. 握住控制器的边缘从防静电包中取出控制器。不要触及控制器上任何裸露的组件或金边连接。
8. 有关安装控制器的过程，参考第 49 页的『适配器』。
9. 如果要安装硬盘驱动器，现在就安装。

注： ServeRAID 控制器使用 SCSI 标识 7。

10. 安装引擎盖板（参见第 123 页的『重新安装盖板、门和挡板』）。
11. 重新连接电源线和外部电缆（参见第 121 页的『连接外部设备』）。

ServeRAID-4Mx 控制器

ServeRAID-4Mx 控制器具有两个独立的 SCSI 通道接口：通道 1 和通道 2。这些通道的每一个都最多支持 15 个物理设备。当一个 ServeRAID-4Mx 控制器是安装的唯一一个 RAID 控制器，并且没有安装可选的 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件时，通道 2 是唯一的可用通道。如果安装了 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件，则如果引擎中只有一个 ServeRAID-4Mx 控制器，就不会有外部通道可用。如果安装了另一个 ServeRAID-5i 或 -4Mx 控制器，并使用另一个控制器来控制引擎内的驱动器（以及可选的 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件），则两个通道都可用来以外部方式连接 5194-EXP 存储器扩充部件。参见第 128 页的表 9 以了解可能的的外部连接数。

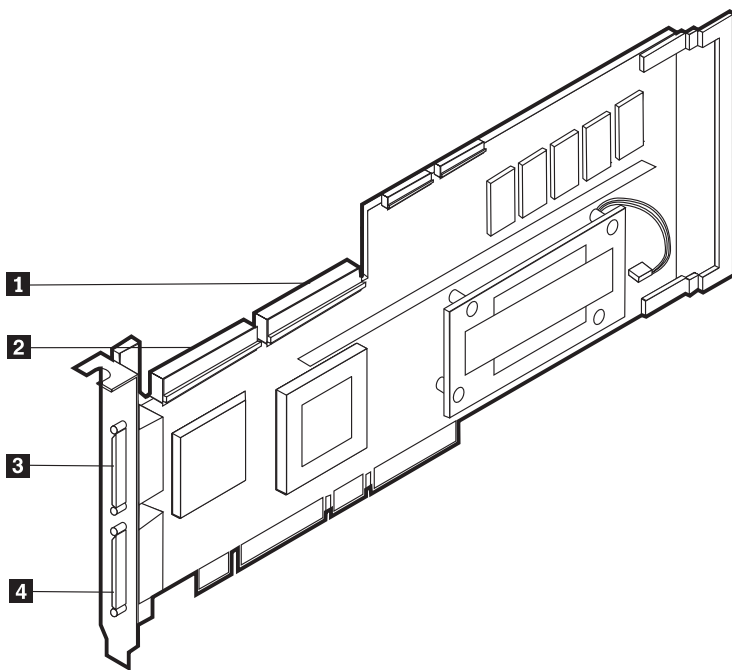


图 96. ServeRAID-4Mx 控制器

- 1** 内部通道 1
- 2** 内部通道 2
- 3** 外部通道 2
- 4** 外部通道 1

更换 ServeRAID-4Mx 控制器: 安装期间, 可能需要一把小号一字型螺丝刀和一把小号十字型螺丝刀。

要更换 ServeRAID-4Mx 控制器:

1. 复查 *IBM TotalStorage Network Attached Storage Translated Safety Notices*, 您可以在设备附带的文档 CD 上找到此书。
2. 关闭 (参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』) 设备。将所有电源线和网络电缆与设备断开连接。
3. 卸下引擎盖板 (参见第 39 页的『卸下盖板』)。
4. 确定是要更换插槽 3 还是插槽 4 中的控制器。
5. 从适当的插槽中卸下有故障的 ServeRAID 控制器:
 - a. 如果是更换 ServeRAID-4Mx 或 ServeRAID-4H 控制器, 则断开任何电缆与 ServeRAID 控制器的连接。
 - b. 如果正在更换的 ServeRAID 控制器是 ServeRAID-5i, 则卸下从系统板上的 SCSI 接口 J44 和 J51 分别连接到 DASD 底板和可选的 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件的电缆。
 - c. 从适配器顶部靠近扩充插槽的位置卸下剩余的螺钉。
 - d. 使用第 109 页的图 90 和第 110 页的图 91 作为参考, 卸下适配器。
 - e. 打开适配器固定夹。
 - f. 打开覆盖着控制器的适配器固定插销。
 - g. 小心地从 PCI 插槽中拔出 ServeRAID 控制器。

警告: 在操作静电释放敏感设备 (ESD) 时, 请采取预防措施以避免静电损害。有关操作这些设备的详细信息, 请参考第 165 页的『操作静电释放敏感设备』。

6. 将包含新的 ServeRAID 控制器的防静电包接触设备上未刷漆的金属扩充插槽盖板。这将把静电从包装上和您的身体上释放掉。
7. 握住控制器的边缘从防静电包中取出控制器。不要触及控制器上任何裸露的组件或金边连接。
8. 有关安装控制器的过程, 参考第 49 页的『适配器』, 然后返回这里以对控制器布线。
9. 如果控制器是主控制器 (位于插槽 4 中, 并且是唯一的控制器, 或者位于插槽 3 中, 并且插槽 4 中有附加的 ServeRAID-4Mx):
 - a. 将 68 针 SCSI 电缆 (部件号 37L0349) 的一端连接到新控制器上的内部通道 1。
 - b. 如果需要的话, 布置电缆, 使其穿过适配器支撑架 (参见第 55 页的图 43), 并将 SCSI 电缆的另一端连接到引擎的 DASD 底板上的硬盘驱动器 SCSI 接口 (J9)。

- c. 如果安装了可选的 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件:
 - 1) 将 SCSI 电缆 (部件号 37L0349) 的一端连接到 ServeRAID-4Mx 控制器上的内部通道 2。
 - 2) 如果需要的话, 布置电缆, 使其穿过适配器支撑架 (参见第 56 页的图 44), 并将 SCSI 电缆的另一端连接到 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件底板上的 SCSI 接口。
- 10. 如果该控制器是辅助控制器 (位于插槽 4 中, 并且插槽 3 中存在附加的 ServeRAID-4Mx), 则不需要进行内部布线。
- 11. 如果要安装硬盘驱动器, 现在就安装。

注: ServeRAID 控制器使用 SCSI 标识 7。

- 12. 安装引擎盖板 (参见第 123 页的『重新安装盖板、门和挡板』)。
- 13. 重新连接电源线和外部电缆 (参见第 121 页的『连接外部设备』)。

安装 ServeRAID-4Mx 控制器: 安装期间, 可能需要一把小号一字型螺丝刀和一把小号十字型螺丝刀。

要安装新的 ServeRAID-4Mx 控制器:

1. 复查 *IBM TotalStorage Network Attached Storage Translated Safety Notices*, 您可以在设备附带的文档 CD 上找到此书。
2. 关闭 (参见第 22 页的『打开和关闭设备的电源』) 设备。将所有电源线和网络电缆与设备断开连接。
3. 卸下引擎盖板 (参见第 39 页的『卸下盖板』)。
4. 确定将要在插槽 3 还是插槽 4 中安装控制器:
 - 如果插槽 4 中已安装了 ServeRAID-5i 控制器, 则您将在插槽 3 中安装 ServeRAID-4Mx。转到第 120 页的 6 步骤。
 - 如果插槽 4 中已有 ServeRAID-4Mx, 则将把 ServeRAID-4Mx 安装到**插槽 4**中。转到步骤 5。
 - 如果这是安装到此引擎中的第一个 ServeRAID 控制器, 则将把它安装在插槽 4 中。转到第 120 页的 6 步骤。
5. 将 ServeRAID-4Mx 控制器从插槽 4 移到插槽 3:
 - a. 从适配器顶部靠近扩充插槽的位置卸下剩余的螺钉。
 - b. 使用第 109 页的图 90 和第 110 页的图 91 作为参考, 卸下适配器。
 - c. 打开适配器固定夹。
 - d. 打开覆盖着控制器的适配器固定插销。
 - e. 小心地从插槽 4 中拔出 ServeRAID-4Mx 控制器。
 - f. 小心地将 ServeRAID-4Mx 控制器插入插槽 3。
 - g. 使用以前将适配器固定在插槽 4 中的螺钉来将其固定在插槽 3 中。
 - h. 关闭插槽 3 上方的适配器固定插销。转到第 120 页的 6 步骤。

警告: 在操作静电释放敏感设备 (ESD) 时, 请采取预防措施以避免静电损害。有关操作这些设备的详细信息, 请参考第 165 页的『操作静电释放敏感设备』。

6. 将包含新的 ServeRAID-4Mx 控制器的防静电包接触设备上未刷漆的金属扩充插槽盖板。这将把静电从包装上和您的身体上释放掉。
7. 握住控制器的边缘从防静电包中取出控制器。不要触及控制器上任何裸露的组件或金边连接。
8. 有关安装控制器的过程，参考第 49 页的『适配器』，然后返回这里以对控制器布线。
9. 如果已将 ServeRAID-4Mx 控制器从插槽 4 移到插槽 3，则不需要进行附加的内部布线。转到步骤 11。
10. 如果控制器是主控制器（位于插槽 4 中，并且是唯一的控制器）：
 - a. 将 68 针长 SCSI 电缆（部件号 37L0349）的一端连接到新控制器上的内部通道 1。
 - b. 布置电缆，使其穿过适配器支撑架（参见第 55 页的图 43），并将 SCSI 电缆的另一端连接到引擎的 DASD 底板上的硬盘驱动器 SCSI 接口（J9）。
 - c. 如果安装了可选的 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件：
 - 1) 将 SCSI 电缆（部件号 37L0349）的一端连接到 ServeRAID-4Mx 控制器上的内部通道 2。
 - 2) 布置电缆，使其穿过适配器支撑架（参见第 56 页的图 44），并将 SCSI 电缆的另一端连接到 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件底板上的 SCSI 接口。
11. 如果要安装硬盘驱动器，现在就安装。

注：ServeRAID 控制器使用 SCSI 标识 7。
12. 安装引擎盖板（参见第 123 页的『重新安装盖板、门和挡板』）。
13. 重新连接电源线和外部电缆（参见第 121 页的『连接外部设备』）。

连接外部设备

如果 ServeRAID-5i 和 ServeRAID-4Mx 是唯一安装的控制器，并且没有安装可选的 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件，则它们各支持一个外部连接。。有关对各种控制器组合可用的外部连接的数目，参见第 128 页的表 9。

将外部 SCSI 设备连接到 ServeRAID-4H 控制器： 要将 SCSI 设备连接到 ServeRAID-4H 控制器上的外部通道接口：

1. 将 68 针超高密度连接器接口（VHDCI）SCSI 电缆的一端连接至 ServeRAID 控制器上的外部通道接口（如果没有安装 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件，则为通道 2、3 或 4，如果已安装 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件，则为通道 3 或 4）。（有关通道接口位置，参见第 108 页的图 89。）

注： 不要将 SCSI 电缆连接至外部通道接口 1。

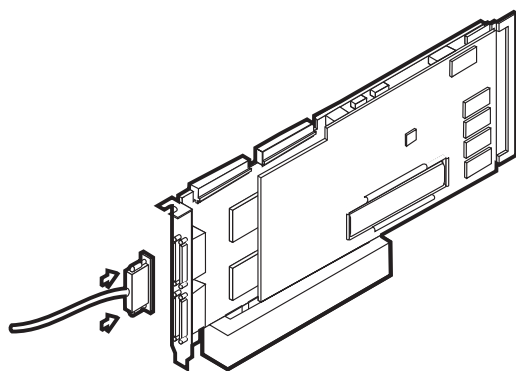


图 97. 将 ServeRAID-4H 控制器连接至外部通道接口

2. 将 SCSI 电缆的另一端连接至外部 SCSI 设备。
3. 继续第 122 页的『更新 BIOS 和固件』。

将外部 SCSI 设备连接到 ServeRAID-4Mx 控制器： 要将 SCSI 设备连接至 ServeRAID-4Mx 控制器上的外部通道接口：

1. 将 68 针超高密度连接器接口（VHDCI）SCSI 电缆的一端连接至主或辅助 ServeRAID 控制器上的外部通道接口（如果没有安装 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件，则为通道 2，如果已安装 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件，则为第二个 ServeRAID-4Mx 上的通道 1 或 2）。（有关通道接口位置，参见第 116 页的图 96。）

注： 不要将 SCSI 电缆连接至外部通道接口 1。

2. 将 SCSI 电缆的另一端连接至外部 SCSI 设备。
3. 继续第 122 页的『更新 BIOS 和固件』。

将外部 SCSI 设备连接到 ServeRAID-5i 控制器： 要将 SCSI 设备连接到 ServeRAID-5i 控制器上的外部通道接口：

1. 将 68 针超高密度连接器接口 (VHDCI) SCSI 电缆的一端连接至主或辅助 ServeRAID 控制器上的适当 SCSI 接口 (如果没有安装 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件, 则为引擎背面的接口, 如果已安装 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件, 则为第二个 ServeRAID-4Mx 上的通道 1 或 2)。
2. 将 SCSI 电缆的另一端连接至外部 SCSI 设备。
3. 继续『更新 BIOS 和固件』。

更新 BIOS 和固件

配置 ServeRAID 控制器之前, 在您的设备上必须安装了最新的 BIOS 和固件。要更新 BIOS 和固件:

1. 将键盘、鼠标和监视器连接到引擎。
2. 从 www.ibm.com/storage/support/ 获取最新的 ServeRAID BIOS。遵循创建软盘的指示信息。
3. 按照指示引导软盘并遵循屏幕上的指示信息。
4. 取出软盘。
5. 重新引导设备。

配置 ServeRAID 控制器

要配置 ServeRAID 控制器:

1. 在『更新 BIOS 和固件』中的步骤 5 中重新引导设备之后, 可能会出现 ServeRAID BIOS 消息。如果 BIOS 检测到配置不匹配, 则它表示一种“故障”状态, 并提示您按一个功能键继续。按 **F10** 键继续而不更改配置。
2. 当提示您启动“小型配置程序”时, 按 **Ctrl+I** 键。
3. 选择高级功能。
4. 选择将配置从驱动器复制到控制器。
5. 通过输入 **y** 来确认操作。等待直到提示您按任意键继续。
6. 从高级功能菜单, 选择配置 BIOS 设置。
7. 选择忽略读/验证操作并确保它回答“是”。如果它回答“否”, 则按 **Enter** 键来将选项更改为“是”。
8. 选择将配置保存至 ServeRAID 控制器。
9. 选择退出; 然后, 再次选择退出。这将会终止“小型配置程序”。
10. 按 **Ctrl+Alt+Del** 键来重新引导设备。

重新安装盖板、门和挡板

安装盖板

型号 25T:

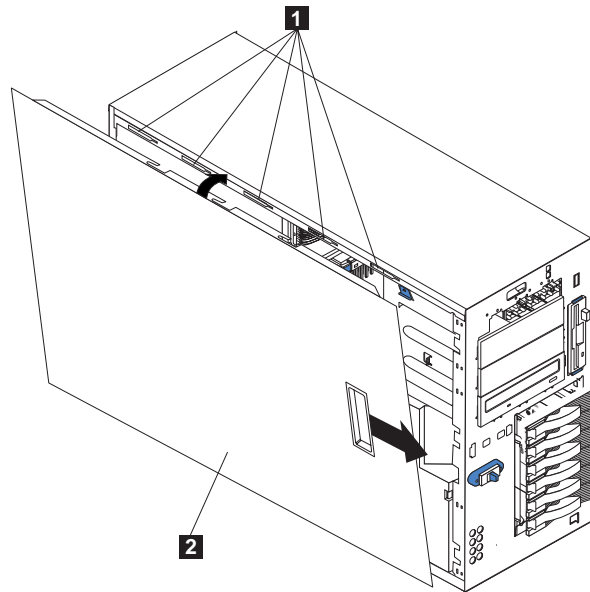


图 98. 重新安装型号 25T 盖板

- 1** 插槽
- 2** 左盖板

要重新安装设备左盖板:

1. 验证是否已正确地安装和固定了所有电缆、适配器和其它组件，并且没有在引擎中留下工具。
2. 将盖板的底部唇缘放在引擎机架的底部边缘上。
3. 旋转盖板到垂直位置，将盖板顶部的卡口插入引擎机架上的匹配插槽中。
4. 滑动盖板，直到它锁定到位。
5. 将任何电缆重新连接到引擎背面。
6. 将电源线插入接地的电源插座。

具有机架安装转换功能的型号 25T:

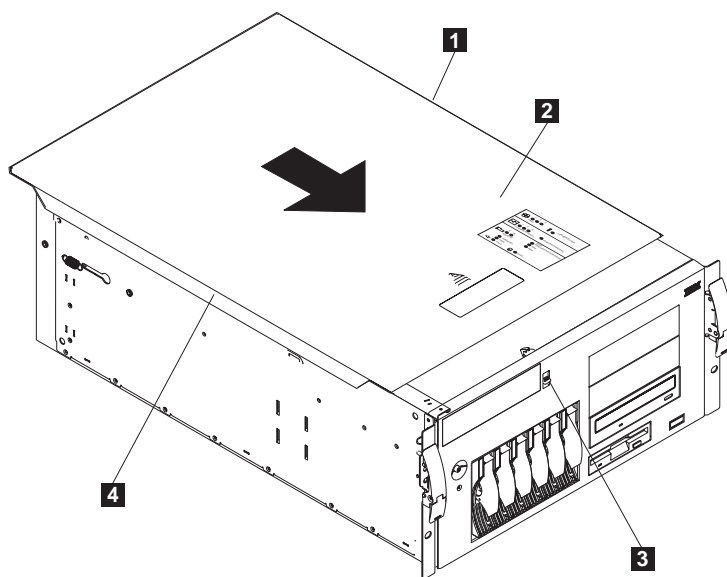


图 99. 重新安装具有机架安装转换功能的型号 25T 盖板

- 1** 凸缘
- 2** 盖板
- 3** 盖板开启插销
- 4** 凸缘

要重新安装设备顶盖:

1. 验证是否已正确地安装和固定了所有电缆、适配器和其它组件，并且没有在引擎中留下工具。
2. 将盖板开启插销置于打开（向上）的位置。
3. 将盖板左侧的唇缘放在引擎机架的左上边缘上。
4. 旋转盖板到水平位置，将盖板右侧的卡口插入引擎机架上的匹配插槽中。
5. 使盖板向前滑，直到它“咔嚓”一声锁定到位为止。
6. 将任何电缆重新连接到引擎背面。
7. 将电源线插入接地的电源插座。

安装门

要在型号 25T 上安装设备门:

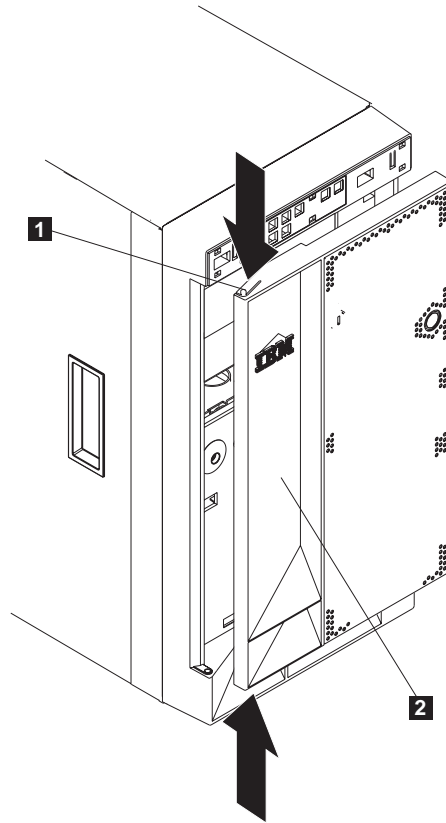


图 100. 安装门

- 1** 凸缘
- 2** 门

1. 复查第 25 页的『在开始之前』中的信息。
2. 将门放在底部铰链上。
3. 在顶部向下按凸缘，同时将门的顶部向设备按，直到凸缘与顶部铰链连接为止。然后，放开凸缘。
4. 关闭并锁上引擎门。

警告： 确保在设备的正面和背面至少保持 100 毫米（4 英寸）空间以允许空气流通。

安装挡板

型号 25T:

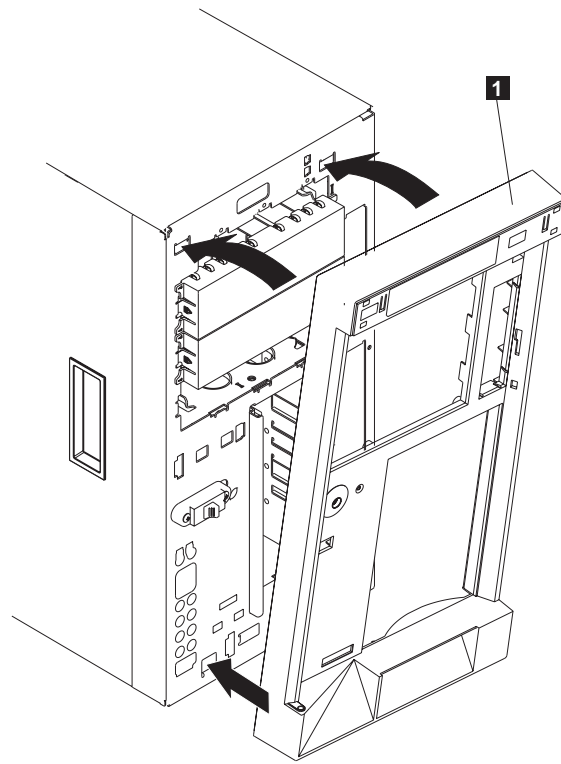


图 101. 重新安装型号 25T 挡板

1 挡板

要重新安装挡板:

1. 复查第 25 页的『在开始之前』中的信息。
2. 将挡板底边上的卡口放入引擎正面底部的槽中。
3. 将挡板顶部向引擎的方向按，直到它“咔嗒”一声锁定到位为止。

具有机架安装转换功能的型号 25T:

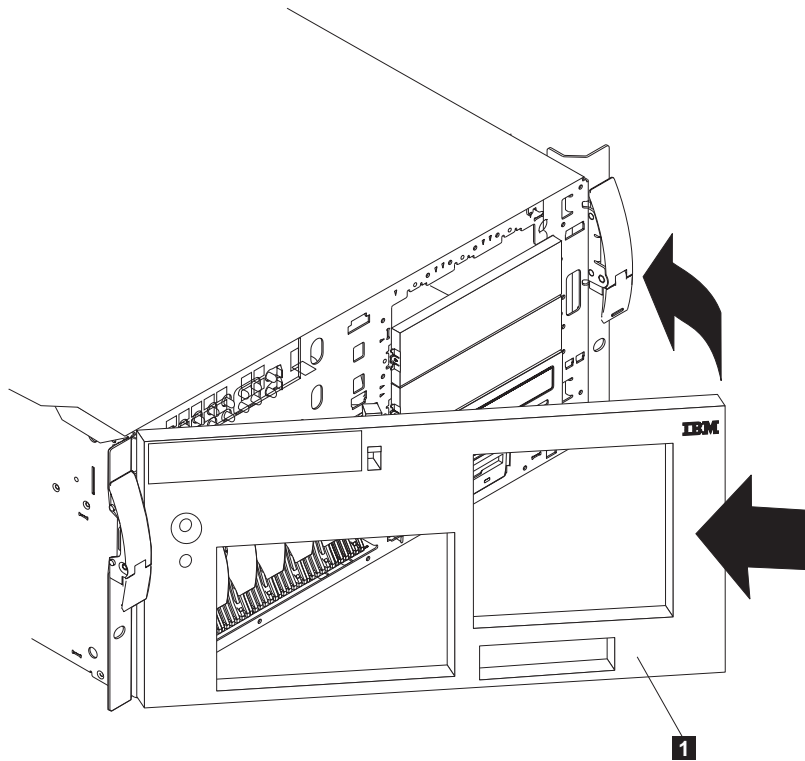


图 102. 重新安装具有机架安装转换功能的型号 25T 挡板

1 挡板

要重新安装挡板:

1. 复查第 25 页的『在开始之前』中的信息。
2. 将挡板底部的两个卡口放入引擎机架上的匹配孔中。
3. 将挡板顶部向引擎的方向按，直到它“咔嗒”一声锁定到位为止。

将 5194-EXP 存储部件连接到型号 25T 或具有机架安装转换功能的型号 25T

根据所安装的选件的不同，最多可以将三个 5194-EXP 存储部件连接到型号 25T 和具有机架安装转换功能的型号 25T。使用表 9 来确定可以连接的 5194-EXP 存储部件的数目。

表 9. 支持的 5194-EXP 存储部件的数目

ServeRAID 控制器组合	在没有可选的 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件的情况下支持的 5194-EXP 存储部件的数目	在具有可选的 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件的情况下支持的 5194-EXP 存储部件的数目
仅一个 IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器	1	0
仅一个 IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器	1	0
仅一个 IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器	3	2
一个 IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器和一个 IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器	3	2
两个 IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器	3	2

有关 5194-EXP 存储部件的详细安装和布线指示信息，参考《IBM TotalStorage NAS 200 存储部件型号 EXP 安装与用户指南》。

IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器

要使用 IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器来连接 5194-EXP 存储部件:

1. 将 68 针超高密度连接器接口 (VHDCI) SCSI 电缆的一端连接至 IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器上的适当外部通道接口。

要点: 对于 ServeRAID-4H, 通道 1 是为内部硬盘驱动器保留的。将第一个 5194-EXP 存储部件连接至通道 2, 第二个连接至通道 3, 第三个连接至通道 4。如果已安装可选的 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件, 则为其保留通道 2。如果有 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件, 则将第一个 5194-EXP 存储部件连接到通道 3, 将第二个连接到通道 4。

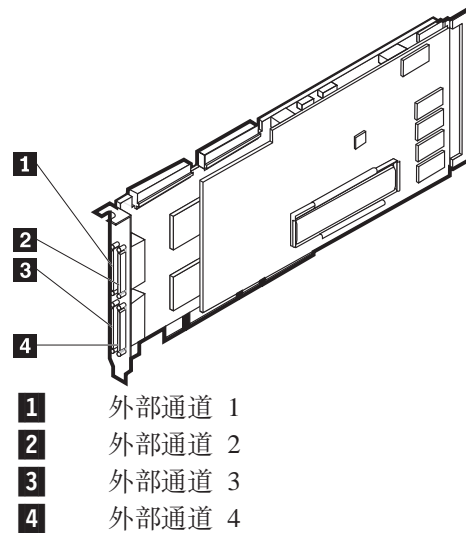


图 103. ServeRAID-4H 控制器的外部通道

2. 将 SCSI 电缆的另一端连接至 5194-EXP 存储部件。

IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器

要使用 IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器来连接 5194-EXP 存储部件:

1. 将 68 针超高密度连接器接口 (VHDCI) SCSI 电缆的一端连接至 IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器的外部通道 2。

要点: 通道 1 是为内部硬盘驱动器保留的。将 5194-EXP 存储部件连接至 ServeRAID-4Mx 控制器的外部通道 2。如果已安装可选的 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件, 则为其保留通道 2。如果有 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件, 则必须安装另一个 ServeRAID-5i 或 -4Mx 控制器来连接 5194-EXP 存储部件。

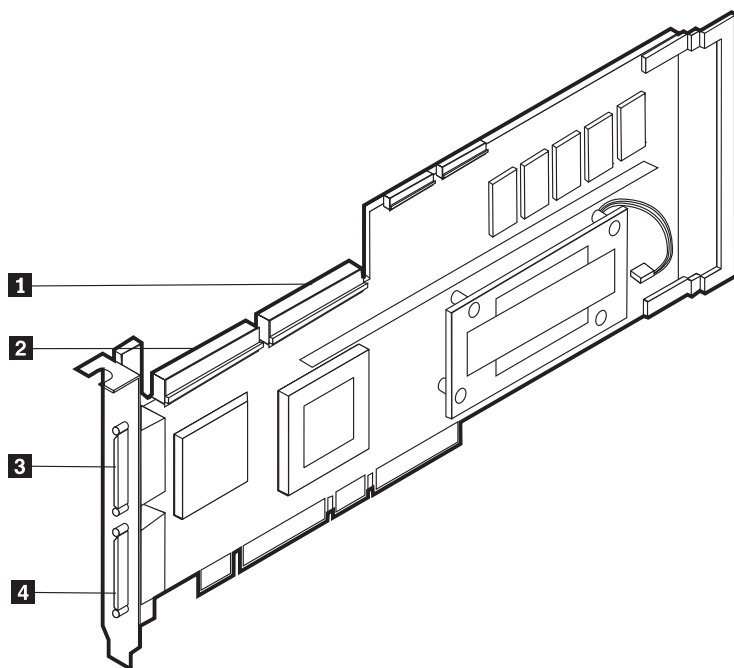


图 104. ServeRAID-4Mx 控制器的内部和外部通道

- 1** 内部通道 1
- 2** 内部通道 2
- 3** 外部通道 2
- 4** 外部通道 1

2. 将 SCSI 电缆的另一端连接至 5194-EXP 存储部件。

IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器

要使用 IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器来连接 5194-EXP 存储部件:

要点: 将 5194-EXP 存储部件连接到引擎背面的 SCSI 端口。如果已安装可选的 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件, 则必须安装另一个 ServeRAID-4Mx 控制器来连接 5194-EXP 存储部件。

1. 将 68 针超高密度连接器接口 (VHDCI) SCSI 电缆的一端连接至引擎背面的 SCSI 接口。
2. 将另一端来连接到 5194-EXP 存储部件。

附录 A. 通信适配器

本附录描述 PCI 适配器和它们的正确布置。

NAS 200 具有集成的 10/100/1000 以太网控制器，作为标准功能部件。还可以安装以下可选适配器（必需有一个 ServeRAID 控制器）：

- Alacritech 100x4 四端口服务器加速适配器
- IBM 吉位以太网 SX 服务器适配器
- Intel 推出的 PRO/1000 XT 服务器适配器
- Alacritech 1000x1 单端口服务器和存储器加速适配器
- Qlogic 2340 1 端口光纤通道适配器
- IBM PCI Ultra160 SCSI 适配器（LVD/SE）
- 远程监控适配器
- IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器
- IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器
- IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器

以太网适配器

IBM 集成吉位以太网控制器

NAS 200 具有集成以太网控制器。此控制器提供用于连接 10BASE-T 以太网网络、吉位以太网网络或“100BASE-TX 高速以太网”网络的接口并提供全双工（FDX）能力，以允许在以太网 LAN 上同时传送和接收数据。

当将引擎连接至网络时，以太网控制器自动检测网络上的数据传送速率（10 Mbps、100 Mbps 或 1000 Mbps），然后将控制器设置为以相应的速率工作。即，以太网控制器将进行调整以适应网络数据率，无论数据率是标准以太网（10BASE-T）、快速以太网（100BASE-TX）或吉位以太网（1000BASE-T）半双工或全双工。控制器支持所有速度的半双工和全双工方式。

使用以太网控制器之前，不要求设置任何跳线或为操作系统配置控制器。

Alacritech 100x4 四端口服务器加速适配器

Alacritech 100x4 四端口服务器加速适配器是一个通过 TCP/IP 提供硬件加速的 PCI 适配器。通过会话层接口卡（SLIC）技术提高性能，该技术使用定制 ASIC 进行协议处理，以便释放 CPU 作其它用途。此适配器支持没有加速的 UDP。

关键功能:

- 提供四个 10BASE-T/100BASE-TX 端口以获取最大网络性能和灵活性
- 将 TCP/IP 处理从主机 CPU 转到适配器，这可以提高网络性能并减少服务器开销与网络等待时间。
- 可与工业标准的集线器、路由器和交换机共同操作
- 端口聚合软件提供容错和更高吞吐量

要求: Alacritech 100x4 四端口服务器加速适配器设计为可在引擎和使用 TCP/IP 的以太网或快速以太网网络之间提供连接性。网络应具有以下功能部件:

- 使用 3 类、4 类或 5 类 UTP 的 10BASE-T 以太网（10 Mbps）或使用具有 RJ-45 接口的 5 类 UTP 的 100BASE-TX 高速以太网（100 Mbps）
- TCP/IP 协议

IBM 吉位以太网 SX 服务器适配器

（可选）可以添加 IBM 吉位以太网 SX 服务器适配器以连接至高速（1 GB）网络。吉位适配器提供全双工能力，这允许在吉位 LAN 上同时传送和接收数据。

关键功能:

- 66 MHz 的 64 位 PCI 吉位以太网适配器
- 可以与另一 IBM 吉位以太网 SX 服务器适配器配对以达到高级别的通信完整性
- 符合 IEEE 802.3z 和 802.3ab 标准
- 支持可选巨型帧（Jumbo Frame）

要求:

- 满足 62.5/125 微米或 50/125 微米多模规范且具有 SC 类型双工接口的光纤多模电缆
- 符合 IEEE 802.3z 和 802.3ab 的吉位交换机或缓冲转发器

Intel 推出的 PRO/1000 XT 服务器适配器

最多可以添加两个 Intel 推出的 PRO/1000 XT 服务器适配器来连接高速（1 GB）网络。此适配器提供 10、100 或 1000 Mbps 的自动速度配置。

关键功能:

- 使用 Intel PROSet 实用程序以便轻松地进行设置
- 与 IBM 吉位以太网 SX 服务器适配器共享公共驱动程序集
- 具有直观指示网络速度和链路状态的 LED。
- 可以全部通过软件配置，没有跳线或开关
- 可以以 10/100/1000 BASE-T 方式操作
- 符合 802.3z 和 802.3ab 标准

要求:

使用 5 类 UTP 的 1000BASE-T 吉位以太网（1000 Mbps）或 100BASE-TX 高速以太网（100 Mbps），或使用 3 类、4 类或 5 类 UTP 电缆的 10BASE-T（10 Mbps）

Alacritech 1000x1 单端口服务器和存储器加速适配器

Alacritech 1000x1 单端口服务器和存储器加速适配器是一个通过 TCP/IP 提供硬件加速的 PCI 适配器。通过会话层接口卡 (SLIC) 技术提高性能, 该技术使用定制高性能 ASIC 进行协议处理, 以便为其它活动释放 CPU。

关键功能:

- 66 MHz 的 64 位总线主 PCI 适配器, 提供了一个 10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-T 的全双工端口。
- 将 TCP/IP 处理从主机 CPU 转移到适配器, 这可以提高网络性能, 并减少服务器开销和网络等待时间。
- 可与工业标准的集线器、路由器和交换机共同操作。

要求:

此 Alacritech 1000x1 单端口服务器和存储器加速适配器使用 TCP/IP 提供连通性。网络应具有:

- 使用 5 类 UTP 的 1000BASE-T 吉位以太网 (1000 Mbps) 或 100BASE-TX 高速以太网 (100 Mbps), 或使用 3 类、4 类或 5 类 UTP 电缆的 10BASE-T (10 Mbps)
- 电缆上的 RJ-45 接口
- TCP/IP 协议

远程监控适配器

可以选择安装“远程监控适配器”, 它允许您在任何时候从实际上的任何地方管理 NAS 200。

关键功能:

- 连续监视和控制
- 高级预测故障分析 (PFA)
- 可配置的通知和警告
- 有时间戳记的事件日志, 该事件日志由备用电池保存且可连接至电子邮件警告
- LAN、串行和“高级系统管理”(ASM) 互连远程访问
- 独立电源, 它允许即使在引擎电源关闭时也可全天候访问

要求:

- 必须将“远程监控适配器”安装在 PCI 插槽 1 中
- 20 针塑胶电缆以将远程监控适配器连接至系统板

Qlogic 2340 1 端口光纤通道适配器

可以安装 Qlogic 2340 1 端口光纤通道适配器以连接至备份磁带机或另一光纤通道设备。

关键功能:

- 133 MHz 的 64 位 PCI-x 主机适配器
- 高能性, 允许高达 400 MBps 的全双工数据传送

- 符合“第三代光纤通道物理和信号接口”（PC-PH-3）标准
- 符合“光纤通道仲裁环路”（FC-AL-2）标准
- 支持总线主控器 DMA
- 支持 FC 协议 — SCSI（FCP-SCSI）协议和网际协议（IP）
- 支持点对点光纤连接（F-PORT FABRIC LOGIN）
- 支持“光纤通道服务”（2 类和 3 类）

要求:

- 使用符合 62.5/125 微米或 50/125 微米多模规范且具有 LC 类型双工接口的多模光缆

IBM PCI Ultra160 SCSI 适配器（LVD/SE）

（可选）可以添加 IBM PCI Ultra160 SCSI 适配器（LVD/SE），以连接至备份磁带机或其它设备。该适配器提供 SCSI LVD/SE 连通性，可兼容并完全符合 SCSI、SCSI-2 和 SCSI-3 协议。

关键功能:

- “直接存储器存取”（DMA）— DMA 允许适配器控制从外围设备到系统内存的数据传送，以减轻系统处理器在这方面的时间消耗负担。
- SCSISelect 配置实用程序 — 此实用程序驻留在适配器的 BIOS 中，允许在屏幕上对适配器进行简单配置，从而免除了在安装期间操作跳线或端接器的需要。
- 160 Mbps 持续的同步数据传送速率。
- 使用 32 位 PCI 总线的 133 Mbps 主机总线传送速率。
- 能够处理 8 位和 16 位驱动器的任意组合。

要求:

SCSI 总线上的电缆总长度不可超出表 10 中列示的最大长度。

表 10. IBM PCI Ultra160 SCSI 适配器（LVD/SE）的最大电缆长度

数据传送速率	最大电缆长度
5 MBps (SCSI)	6 米
10 MBps (Fast)	3 米
20 MBps (Fast/Wide)	3 米
20 MBps (Ultra)	1.5 米
40 MBps (Wide Ultra)	1.5 米
40 MBps (Ultra2) (LVD)	12 米
80 MBps (Fast/Wide Ultra2) (LVD)	12 米

IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器

IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器是可用于型号 25T 的选项。它使您可连接具有 36.4 或 73.4 GB 硬盘驱动器或 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件的 5194-EXP 存储部件。

关键功能:

- 允许将 5194-EXP 存储部件或 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件连接至型号 25T
- 包含备用电池的 128 MB 高速缓存
- 控制多达 30 个硬盘驱动器
- 最多控制 8 个逻辑驱动器
- 支持 RAID 级别 0、1、5、增强型 1 (1E)、00、10、1E0 和 50
- 支持最大 320 MBps 的 SCSI 传送速度

IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器

IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器是可用于型号 25T 的选项。它使您可连接具有 36.4 或 73.4 GB 硬盘驱动器或 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件的 5194-EXP 存储部件。

关键功能:

- 允许将 5194-EXP 存储部件或 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件连接至型号 25T
- 包含备用电池的 64 MB 高速缓存
- 最多控制 15 个硬盘驱动器
- 最多控制 8 个逻辑驱动器
- 支持 RAID 级别 0、1、5、增强型 1 (1E) 和增强型 5 (E5)、00、10、1E0、50
- 支持每秒 160 MB 的最大 SCSI 传送速度

IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器

IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器是可用于型号 25T 的选项。它使您最多可连接两个具有 36.4 或 73.4 GB 硬盘驱动器和 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件的 5194-EXP 存储部件，或连接三个不带 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件的 5194-EXP 存储部件。

关键功能:

- 允许将两个 5194-EXP 存储部件和一个 IBM Netfinity 3-Pack Ultra320 热交换扩充套件连接至型号 25T
- 包含备用电池的 128 MB 高速缓存
- 最多控制 60 个硬盘驱动器
- 最多控制 8 个逻辑驱动器
- 支持 RAID 级别 0、1、5、增强型 1 (1E) 和增强型 5 (5E)、00、10、1E0、50
- 支持每秒 160 MB 的最大 SCSI 传送速度

适配器布局

注：您最多可以安装两种类型网络适配器，最大组合总数为四个网络适配器。

下图对适配器的接口端进行了图解说明。如果需要，使用这些图解说明进行辨认。

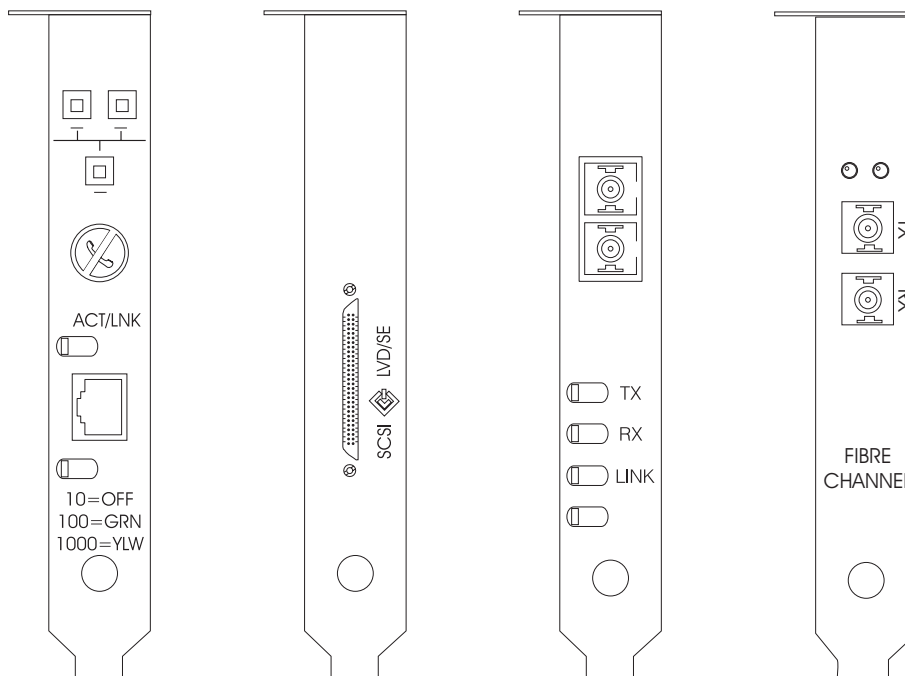


图 105. Intel 推出的 PRO/1000 XT 服务器适配器
图 106. IBM PCI Ultra160 SCSI 适配器 (LVD/SE)
图 107. IBM 吉位以太网 SX 服务器适配器
图 108. Qlogic 2340 I/F 端口光纤通道适配器

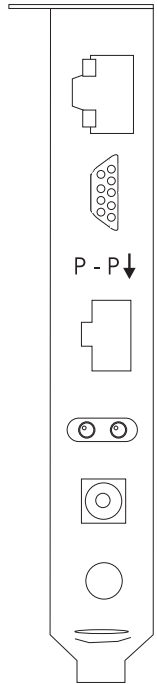


图 109. 远程监控适配器

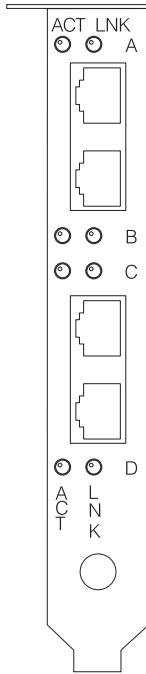


图 110. Alacritech 100x4 四端口服务器加速适配器

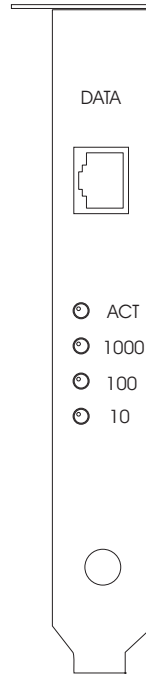


图 111. Alacritech 1000x1 单端口服务器和存储器加速适配器

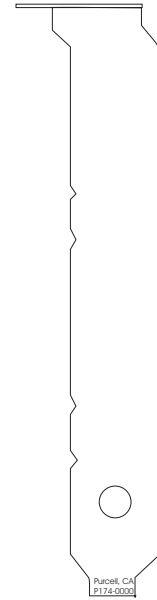


图 112. IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器 (不存在可视的通道)

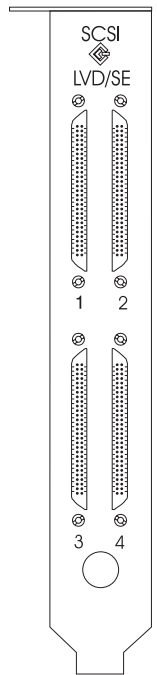


图 113. IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器

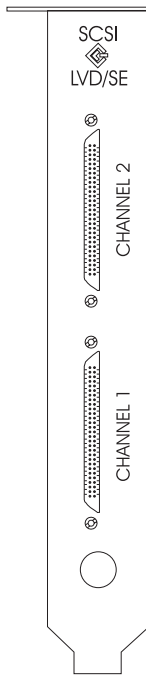


图 114. IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器

适配器放置规则

适配器放置规则指导将哪个适配器安装在 PCI 插槽中。这些规则由优先级和插槽位置组成。优先级是安装适配器的顺序。确定插槽位置要求清除已填充的插槽，并根据适配器的可能插槽位置将它放入第一个可用插槽。表 11 中显示了优先级和插槽位置。要确定插槽位置：

1. 使用表 11 中的“优先级”列按次序排列适配器，1 具有最高的优先级。参考本附录前面的插图以获得标识适配器的帮助。
2. 将优先级最高的适配器放入表 11 中的插槽位置列所列示的第一个可用插槽位置。
3. 重复步骤 2，直到安装完所有适配器为止。

示例 1: 如果正在 NAS 200 中安装单个 IBM 吉位以太网 SX 服务器适配器，则应该将该适配器安装在插槽 2 中。

示例 2: 如果安装五个适配器 — 一个 IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器，两个 IBM 吉位以太网 SX 服务器适配器，一个 IBM PCI Ultra160 SCSI 适配器（LVD/SE）和一个 Alacritech 100x4 四端口服务器加速适配器 — 则应将其安装在下列插槽中：

- 插槽 1 — 空的
- 插槽 2 — IBM 吉位以太网 SX 服务器适配器
- 插槽 3 — IBM 吉位以太网 SX 服务器适配器
- 插槽 4 — IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器
- 插槽 5 — IBM PCI Ultra160 SCSI 适配器（LVD/SE）
- 插槽 6 — Alacritech 100x4 四端口服务器加速适配器

表 11. 型号 25T 的适配器安装规则

优先级	适配器	插槽位置	最大数量
1	IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器	4	1
2	IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器	4	1
3	IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器	4 和 3	2
4	远程监控适配器	1	1
5	Qlogic 2340 1 端口光纤通道适配器	5	1
6	IBM PCI Ultra160 SCSI 适配器（LVD/SE）	5	1
7	Alacritech 1000x1 单端口服务器和存储器加速适配器	2、3、6 和 5	2
8	IBM 吉位以太网 SX 服务器适配器	2、3、6 和 5	2
9	Intel 推出的 PRO/1000 XT 服务器适配器	2、3、6 和 5	2

表 11. 型号 25T 的适配器安装规则 (续)

优先级	适配器	插槽位置	最大数量
10	Alacritech 100x4 四端口服务器加速适配器	2、3、6 和 5	2

下列图表中也有一个适配器组合和放置位置的完整列表。

适配器放置图表

这些章节解释了根据您的配置在何处安装 PCI 适配器。

表中使用了下列适配器名称的缩写:

Tape	IBM PCI Ultra160 SCSI 适配器 (LVD/SE) 或 Qlogic 2340 1 端口光纤通道适配器均用于磁带备份。
RSA	远程监控适配器
EN4	Alacritech 100x4 四端口服务器加速适配器
S5i	IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器
S4H	IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器
S4M	IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器
SR1	4H、4Mx 或 5i。SR2 表示 4Mx 或 5i, 但不表示 4H 适配器。参见 2。
SR2	4Mx 或 5i, 但不表示 4H 适配器。参见 2。
GB	IBM 吉位以太网 SX 服务器适配器
CEN	Intel 推出的 PRO/1000 XT 服务器适配器
CENA	Alacritech 1000x1 单端口服务器和存储器加速适配器

注:

1. IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器仅在从工厂订购并安装在引擎中时才可用。
2. 可订购带单个 ServeRAID 适配器 (5i、4Mx 或 4H) 或两个 ServeRAID 适配器 (在这种情况下, 一个必须是 4Mx, 另一个可以是辅助 4Mx 或 5i) 的引擎。如果安装 IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器适配器, 则它必须是唯一一个已安装的 ServeRAID 适配器。在放置图表中, SR2 表示 4Mx 或 5i, 而不是 4H 适配器。类似地, SR1 表示 4H、4Mx 或 5i。
3. 远程监控适配器是插槽 1 中支持的唯一一个适配器。因此, 可以将远程监控适配器添加到尚未列示远程监控适配器的放置图表中的任何组合。
4. 在订购引擎时, 最多可以订购 1 个适配器来用于磁带备份 (Qlogic 2340 1 端口光纤通道适配器或 IBM PCI Ultra160 SCSI 适配器 (LVD/SE))。在放置图表中, *Tape* 表示磁带备份适配器。如果有磁带备份适配器, 则它总是安装在插槽 5 中。
5. 每个引擎中的以太网适配器的最大数目是 4。
6. 订购每一 NAS 200 引擎时必须至少具有以下 ServeRAID 控制器之一:
 - IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器
 - IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器
 - IBM ServeRAID-4H Ultra160 SCSI 控制器

每个引擎还可以支持这些组合中的两个 ServeRAID 控制器:

- 1 个 IBM ServeRAID-5i Ultra320 SCSI 控制器和 1 个 IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器
- 2 个 IBM ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI 控制器

没有选件

表 12 显示不带附加选件的单个 ServeRAID 适配器的放置。表 13 显示不带附加选件的双 ServeRAID 适配器的放置。

表 12. 单个 ServeRAID 适配器选件 (SR1) — 无选件

配置	PCI 插槽 1 (32 位)	PCI 插槽 2 (64 位)	PCI 插槽 3 (64 位)	PCI 插槽 4 (64 位)	PCI 插槽 5 (64 位)	PCI 插槽 6 (64 位)
				S5i		
				S4H		
				S4M		

表 13. 双 ServeRAID 适配器选件 (SR2) — 无选件

配置	PCI 插槽 1 (32 位)	PCI 插槽 2 (64 位)	PCI 插槽 3 (64 位)	PCI 插槽 4 (64 位)	PCI 插槽 5 (64 位)	PCI 插槽 6 (64 位)
			S4M	S5i		
			S4M	S4M		

仅具有 RSA 选件

表 14 显示了仅具有 RSA 选件的 SAN 连接的适配器放置。

表 14. NAS 200 具有 SAN: 仅具有 RSA 选件

配置	PCI 插槽 1 (32 位)	PCI 插槽 2 (64 位)	PCI 插槽 3 (64 位)	PCI 插槽 4 (64 位)	PCI 插槽 5 (64 位)	PCI 插槽 6 (64 位)
RSA	RSA			SR1		
RSA	RSA		S4M	SR2		

仅具有磁带选件

表 15 显示了仅具有磁带备份选件的 SAN 连接的适配器放置。

表 15. NAS 200 具有 SAN: 仅具有磁带选件

配置	PCI 插槽 1 (32 位)	PCI 插槽 2 (64 位)	PCI 插槽 3 (64 位)	PCI 插槽 4 (64 位)	PCI 插槽 5 (64 位)	PCI 插槽 6 (64 位)
LVD	RSA			SR1	LVD	
LVD	RSA		S4M	SR2	LVD	
FC	RSA			SR1	FC	
FC	RSA		S4M	SR2	FC	

仅具有网络选件

这些表显示仅具有网络连接选件的 SAN 连接的适配器放置。

- 第 142 页的表 16 显示具有网络选件的单个 ServeRAID 适配器的放置
- 第 143 页的表 17 显示具有网络选件的双 ServeRAID 适配器的放置

表 16. 具有网络选件的单个 ServeRAID 适配器

配置	PCI 插槽 1 (32 位)	PCI 插槽 2 (64 位)	PCI 插槽 3 (64 位)	PCI 插槽 4 (64 位)	PCI 插槽 5 (64 位)	PCI 插槽 6 (64 位)
CENA	RSA	CENA		SR1		
GB	RSA	GB		SR1		
CEN	RSA	CEN		SR1		
EN4	RSA	EN4		SR1		
CENA, CENA	RSA	CENA	CENA	SR1		
CENA, GB	RSA	CENA	GB	SR1		
GB, GB	RSA	GB	GB	SR1		
CEN, CEN	RSA	CEN	CEN	SR1		
CEN, CENA	RSA	CENA	CEN	SR1		
CEN, GB	RSA	GB	CEN	SR1		
EN4, EN4	RSA	EN4	EN4	SR1		
EN4, CEN	RSA	CEN	EN4	SR1		
EN4, CENA	RSA	CENA	EN4	SR1		
EN4, GB	RSA	GB	EN4	SR1		
EN4, EN4, CEN	RSA	CEN	EN4	SR1		EN4
EN4, EN4, CENA	RSA	CENA	EN4	SR1		EN4
EN4, EN4, GB	RSA	GB	EN4	SR1		EN4
EN4, CEN, CEN	RSA	CEN	CEN	SR1		EN4
EN4, CEN, CENA	RSA	CENA	CEN	SR1		EN4
EN4, CEN, GB	RSA	GB	CEN	SR1		EN4
EN4, CENA, CENA	RSA	CENA	CENA	SR1		EN4
EN4, CENA, GB	RSA	CENA	GB	SR1		EN4
EN4, GB, GB	RSA	GB	GB	SR1		EN4
CEN, CEN, CENA	RSA	CENA	CEN	SR1		CEN
CEN, CEN, GB	RSA	GB	CEN	SR1		CEN
CEN, CENA, CENA	RSA	CENA	CENA	SR1		CEN
CEN, CENA, GB	RSA	CENA	GB	SR1		CEN
CEN, GB, GB	RSA	GB	GB	SR1		CEN
CENA, CENA, GB	RSA	CENA	CENA	SR1		GB
CENA, GB, GB	RSA	CENA	GB	SR1		GB
EN4, EN4, CEN, CENA	RSA	CENA	CEN	SR1	EN4	EN4
EN4, EN4, CEN, GB	RSA	GB	CEN	SR1	EN4	EN4
EN4, EN4, CEN, CEN	RSA	CEN	CEN	SR1	EN4	EN4
EN4, EN4, CENA, CENA	RSA	CENA	CENA	SR1	EN4	EN4
EN4, EN4, CENA, GB	RSA	CENA	GB	SR1	EN4	EN4
EN4, EN4, GB, GB	RSA	GB	GB	SR1	EN4	EN4
EN4, CEN, CEN, CENA	RSA	CENA	CEN	SR1	EN4	CEN
EN4, CEN, CEN, GB	RSA	GB	CEN	SR1	EN4	CEN

表 16. 具有网络选件的单个 ServeRAID 适配器 (续)

配置	PCI 插槽 1 (32 位)	PCI 插槽 2 (64 位)	PCI 插槽 3 (64 位)	PCI 插槽 4 (64 位)	PCI 插槽 5 (64 位)	PCI 插槽 6 (64 位)
EN4, CEN, CENA, CENA	RSA	CENA	CENA	SR1	EN4	CEN
EN4, CEN, CENA, GB	RSA	CENA	GB	SR1	EN4	CEN
EN4, CEN, GB, GB	RSA	GB	GB	SR1	EN4	CEN
EN4, CENA, CENA, GB	RSA	CENA	CENA	SR1	EN4	GB
EN4, CENA, GB, GB	RSA	CENA	GB	SR1	EN4	GB
CEN, CEN, CENA, CENA	RSA	CENA	CENA	SR1	CEN	CEN
CEN, CEN, CENA, GB	RSA	CENA	GB	SR1	CEN	CEN
CEN, CEN, GB, GB	RSA	GB	GB	SR1	CEN	CEN
CEN, CENA, CENA, GB	RSA	CENA	CENA	SR1	CEN	GB
CEN, CENA, GB, GB	RSA	CENA	GB	SR1	CEN	GB
CENA, CENA, GB, GB	RSA	CENA	CENA	SR1	GB	GB

表 17. 具有网络选件的双 ServeRAID 适配器

配置	PCI 插槽 1 (32 位)	PCI 插槽 2 (64 位)	PCI 插槽 3 (64 位)	PCI 插槽 4 (64 位)	PCI 插槽 5 (64 位)	PCI 插槽 6 (64 位)
CENA	RSA	CENA	S4M	SR2		
GB	RSA	GB	S4M	SR2		
CEN	RSA	CEN	S4M	SR2		
EN4	RSA	EN4	S4M	SR2		
CENA, CENA	RSA	CENA	S4M	SR2		CENA
CENA, GB	RSA	CENA	S4M	SR2		GB
GB, GB	RSA	GB	S4M	SR2		GB
CEN, CEN	RSA	CEN	S4M	SR2		CEN
CEN, CENA	RSA	CENA	S4M	SR2		CEN
CEN, GB	RSA	GB	S4M	SR2		CEN
EN4, EN4	RSA	EN4	S4M	SR2		EN4
EN4, CEN	RSA	CEN	S4M	SR2		EN4
EN4, CENA	RSA	CENA	S4M	SR2		EN4
EN4, GB	RSA	GB	S4M	SR2		EN4
EN4, EN4, CEN	RSA	CEN	S4M	SR2	EN4	EN4
EN4, EN4, CENA	RSA	CENA	S4M	SR2	EN4	EN4
EN4, EN4, GB	RSA	GB	S4M	SR2	EN4	EN4
EN4, CEN, CEN	RSA	CEN	S4M	SR2	EN4	CEN
EN4, CEN, CENA	RSA	CENA	S4M	SR2	EN4	CEN
EN4, CEN, GB	RSA	GB	S4M	SR2	EN4	CEN
EN4, CENA, CENA	RSA	CENA	S4M	SR2	EN4	CENA
EN4, CENA, GB	RSA	CENA	S4M	SR2	EN4	GB
EN4, GB, GB	RSA	GB	S4M	SR2	EN4	GB

表 17. 具有网络选项的双 ServeRAID 适配器 (续)

配置	PCI 插槽 1 (32 位)	PCI 插槽 2 (64 位)	PCI 插槽 3 (64 位)	PCI 插槽 4 (64 位)	PCI 插槽 5 (64 位)	PCI 插槽 6 (64 位)
CEN, CEN, CENA	RSA	CENA	S4M	SR2	CEN	CEN
CEN, CEN, GB	RSA	GB	S4M	SR2	CEN	CEN
CEN, CENA, CENA	RSA	CENA	S4M	SR2	CEN	CENA
CEN, CENA, GB	RSA	CENA	S4M	SR2	CEN	GB
CEN, GB, GB	RSA	GB	S4M	SR2	CEN	GB
CENA, CENA, GB	RSA	CENA	S4M	SR2	GB	CENA
CENA, GB, GB	RSA	CENA	S4M	SR2	GB	GB

磁带和网络选项

这些表显示具有磁带和网络连接选项的 SAN 连接的适配器放置。

- 表 18 显示具有磁带和网络选项的单个 ServeRAID 适配器的放置
- 第 145 页的表 19 显示具有磁带和网络选项的双 ServeRAID 适配器的放置

表 18. 具有磁带和网络选项的单个 ServeRAID 适配器

配置	PCI 插槽 1 (32 位)	PCI 插槽 2 (64 位)	PCI 插槽 3 (64 位)	PCI 插槽 4 (64 位)	PCI 插槽 5 (64 位)	PCI 插槽 6 (64 位)
Tape, CENA	RSA	CENA		SR1	Tape	
Tape, GB	RSA			SR1	Tape	
Tape, CEN	RSA	CEN		SR1	Tape	
Tape, EN4	RSA	EN4		SR1	Tape	
Tape, CENA, CENA	RSA	CENA	CENA	SR1	Tape	
Tape, CENA, GB	RSA	CENA	GB	SR1	Tape	
Tape, GB, GB	RSA	GB	GB	SR1	Tape	
Tape, CEN, CEN	RSA	CEN	CEN	SR1	Tape	
Tape, CEN, CENA	RSA	CENA	CEN	SR1	Tape	
Tape, CEN, GB	RSA	GB	CEN	SR1	Tape	
Tape, EN4, EN4	RSA	EN4	EN4	SR1	Tape	
Tape, EN4, CEN	RSA	CEN	EN4	SR1	Tape	
Tape, EN4, CENA	RSA	CENA	EN4	SR1	Tape	
Tape, EN4, GB	RSA	GB	EN4	SR1	Tape	
Tape, EN4, EN4, CEN	RSA	CEN	EN4	SR1	Tape	EN4
Tape, EN4, EN4, CENA	RSA	CENA	EN4	SR1	Tape	EN4
Tape, EN4, EN4, GB	RSA	GB	EN4	SR1	Tape	EN4
Tape, EN4, CEN, CEN	RSA	CEN	CEN	SR1	Tape	EN4
Tape, EN4, CEN, CENA	RSA	CENA	CEN	SR1	Tape	EN4
Tape, EN4, CEN, GB	RSA	GB	CEN	SR1	Tape	EN4
Tape, EN4, CENA, CENA	RSA	CENA	CENA	SR1	Tape	EN4
Tape, EN4, CENA, GB	RSA	CENA	GB	SR1	Tape	EN4

表 18. 具有磁带和网络选件的单个 ServeRAID 适配器 (续)

配置	PCI 插槽 1 (32 位)	PCI 插槽 2 (64 位)	PCI 插槽 3 (64 位)	PCI 插槽 4 (64 位)	PCI 插槽 5 (64 位)	PCI 插槽 6 (64 位)
Tape, EN4, GB, GB	RSA	GB	GB	SR1	Tape	EN4
Tape, CEN, CEN, CENA	RSA	CENA	CEN	SR1	Tape	CEN
Tape, CEN, CEN, GB	RSA	GB	CEN	SR1	Tape	CEN
Tape, CEN, CENA, CENA	RSA	CENA	CENA	SR1	Tape	CEN
Tape, CEN, CENA, GB	RSA	CENA	GB	SR1	Tape	CEN
Tape, CEN, GB, GB	RSA	GB	GB	SR1	Tape	CEN
Tape, CENA, CENA, GB	RSA	CENA	CENA	SR1	Tape	GB
Tape, CENA, GB, GB	RSA	CENA	GB	SR1	Tape	GB

表 19. 具有磁带和网络选件的双 ServeRAID 适配器

配置	PCI 插槽 1 (32 位)	PCI 插槽 2 (64 位)	PCI 插槽 3 (64 位)	PCI 插槽 4 (64 位)	PCI 插槽 5 (64 位)	PCI 插槽 6 (64 位)
Tape, CENA	RSA	CENA	S4M	SR2	Tape	
Tape, GB	RSA	GB	S4M	SR2	Tape	
Tape, CEN	RSA	CEN	S4M	SR2	Tape	
Tape, EN4	RSA	EN4	S4M	SR2	Tape	
Tape, CENA, CENA	RSA	CENA	S4M	SR2	Tape	CENA
Tape, CENA, GB	RSA	CENA	S4M	SR2	Tape	GB
Tape, GB, GB	RSA	GB	S4M	SR2	Tape	GB
Tape, CEN, CEN	RSA	CEN	S4M	SR2	Tape	CEN
Tape, CEN, CENA	RSA	CENA	S4M	SR2	Tape	CEN
Tape, CEN, GB	RSA	GB	S4M	SR2	Tape	CEN
Tape, EN4, EN4	RSA	EN4	S4M	SR2	Tape	EN4
Tape, EN4, CEN	RSA	CEN	S4M	SR2	Tape	EN4
Tape, EN4, CENA	RSA	CENA	S4M	SR2	Tape	EN4
Tape, EN4, GB	RSA	GB	S4M	SR2	Tape	EN4

附录 B. 获取帮助、服务和信息

如果您需要帮助、服务和技术援助，或仅想要有关 IBM 产品的更多信息，您将会发现有多种来自 IBM 的资源可用来帮助您。

IBM 在万维网上维护了一个页面，您可以在其中获取有关 IBM 产品和服务的信息，并可找到最新的技术信息。

表 20 列示了其中的某些页面。

表 20. 可获取帮助、服务和信息的 IBM Web 站点

www.ibm.com	IBM 主页
www.ibm.com/storage	IBM 存储器主页
www.ibm.com/storage/support	IBM 支持主页

您可能想要访问其它公司的 Web 页面，以获取有关其它操作系统、软件和附件的信息。以下是某些您可能会发现有帮助的有关 Web 站点：

www.tivoli.com

www.cdpi.com

列示的可用服务和电话号码可随时更改而不另行通知。

服务支持

购买 IBM 的原装硬件产品，您可以获得广泛的支持。在 IBM 硬件产品保修期间，您可以给“IBM 支持中心”打电话（在美国为 1 800 426-7378），以获取在 IBM 硬件保修条款下涵盖的硬件产品帮助。

在保修期间，提供下列服务：

- **问题确定：**有培训过的人员帮助您确定您是否遇到硬件问题，并决定需要什么操作来修正该问题。
- **IBM 硬件维修：**如果确定该问题是由保修范围内的 IBM 硬件所引起，则培训过的服务人员能够提供适用级别的服务。
- **工程变更管理：**有时，在销售产品后可能需要更改。IBM 或经销商（如果已由 IBM 授权）将会进行适用于您的硬件的可用“技术更改”（EC）。

确保保留购买证明，以获取保修服务。

打电话时请准备好下列信息：

- 机器类型和型号
- IBM 硬件产品的序列号
- 问题描述
- 任何错误消息的精确措词
- 硬件和软件配置信息

如果可能，打电话时坐在 NAS 设备旁边。

许多服务活动需要兼容监视器、键盘和鼠标。在使 NAS 设备接受服务之前，确保直接或间接地通过控制台开关将这些组件连接至设备。

不包括下列项:

- 更换或使用非 IBM 部件或未保修的 IBM 部件

注: 所有保修的部件包含一个 7 字符的格式为 IBM FRU XXXXXXXX 的标识。

- 确定软件问题源
- 作为安装或升级一部分配置 BIOS
- 更改、修订或升级设备驱动程序
- 安装和维护网络操作系统 (NOS)
- 安装和维护应用程序

参考 IBM 硬件保修，以获取有关 IBM 保修条款的全部解释。

在打电话要求服务之前

通过使用联机帮助、通过查找联机文档或网络连接存储设备附带的印刷文档或通过查阅在第 147 页的表 20 中记录的支持 Web 页面，某些问题不需外部帮助就可以解决。此外，确保阅读软件附带提供的任何“自述文件”文件中的信息。

网络连接存储设备附带了包含故障诊断过程和错误消息解释的文档。设备附带提供的文档还包含有关您可执行的诊断测试的信息。

如果在打开“网络连接服务器”设备时接收到 POST 错误代码或蜂鸣声代码，则参考硬件文档中的 POST 错误消息图表。如果未接收到 POST 错误代码或蜂鸣声代码，但怀疑存在硬件问题，则参考硬件文档中的故障诊断信息或运行诊断测试。

如果怀疑存在软件问题，则查阅操作系统或应用程序的文档（包含任何自述文件）。

获取客户支持或服务

购买 IBM 网络连接存储设备使您在保修期有权获取标准帮助和支持。如果您需要附加支持和服务，则有多种扩展服务可供购买，这些服务几乎满足任何需要。

在线获取帮助: www.ibm.com/storage/support

确保访问特定于您的硬件的支持页面，浏览 FAQ、部件信息、技术提示与技巧、技术出版物和可下载的文件（如果有的话）。此页面的网址为：

www.ibm.com/storage/support。

通过电话获取帮助

购买 IBM 的原装硬件产品，您可以获得广泛的支持。在 IBM 硬件产品保修期间，您可以给“IBM 支持中心”打电话（在美国为 1 800 426-7378），以获取在 IBM 硬件保修条款下涵盖的硬件产品帮助。有专门的技术支持代表帮助您解决可能遇到的下列问题:

- 设置网络连接存储设备
- 安排服务
- 安排晚上装运客户可更换部件

另外，如果您已购买网络连接存储设备，则在安装之后，在 90 天内您有权获得 IBM 设置与运行支持。此服务提供下列帮助：

- 设置网络连接存储设备
- 限定的配置帮助

打电话时请准备好下列信息：

- 机器类型和型号
- IBM 硬件产品的序列号或您的购买证明
- 问题描述
- 任何错误消息的精确措词
- 硬件和软件配置信息

如果可能，打电话时坐在计算机旁边。

在美国和加拿大，每周 7 天、每天 24 小时都可获得这些服务。在联合王国，在星期一到星期五从上午 9:00 点到下午 6:00 可获得这些服务。在所有其它国家或地区，联系 IBM 经销商或 IBM 营销代表。¹

1. 响应时间将随入局电话的号码和复杂性而不同。

附录 C. 注意事项

IBM 可能在其它国家或地区不提供本档中讨论的产品、服务或功能特性。有关您当前所在区域的产品和服务的信息，请向您当地的 IBM 代表咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用 IBM 的产品、程序或服务。只要不侵犯 IBM 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 IBM 的产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务，则由用户自行负责。

IBM 公司可能已拥有或正在申请与本档内容有关的各项专利。提供本档并未授予用户使用这些专利的任何许可证。您可以用书面方式将许可证查询寄往：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

有关双字节（DBCS）信息的许可证查询，请与您所在国家或地区的 IBM 知识产权部门联系，或用书面方式将查询寄往：

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japan

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

IBM Corporation
H25A/660
PO Box 12195
Research Triangle Park, NC 27709
U.S.A.

只要遵守适当的条件和条款，包括某些情形下的一定数量的付费，都可获得这方面的信息。

此处包含的任何性能数据都是在受控环境中测得的。因此，在其它操作环境中获得的数据可能会有明显的不同。有些测量可能是在开发级的系统上进行的，因此不保证与一般可用系统上进行的测量结果相同。此外，有些测量是通过推算而估计的，实际结果可能会有差异。本文档的用户应当验证其特定环境的适用数据。

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

所有关于 IBM 未来方向或意向的声明都可随时更改或收回，而不另行通知，它们仅仅表示了目标和意愿而已。

本资料仅用于计划的目的。此处提供的信息可在所描述的产品上市前更改。

商标

IBM、IBM 徽标、Netfinity、ServeRAID 和 TotalStorage 是国际商业机器公司在美国和 / 或其它国家或地区的商标:

UNIX 是 Open Group 在美国和其它国家或地区的商标或注册商标。

Tivoli 是 Tivoli Systems Inc. 在美国和 / 或其它国家或地区的商标。

Intel 是 Intel Corporation 在美国和 / 或其它国家或地区的商标。

Windows 和 Windows NT 是 Microsoft Corporation 的商标或注册商标。

其它公司、产品和服务名称可能是其它公司的商标或服务标记。

电子辐射注意事项

联邦通信委员会 (FCC) 声明

联邦通信委员会 (FCC) “A 类” 声明

注: 根据 FCC 条例的第 15 部分, 此设备经过测试, 发现它符合 “A 类” 数字设备的限制。这些限制设计成当在商业环境中操作设备时提供合理保护以免受到有害干扰的影响。此设备生成、使用并能发射射频能量, 并且, 如果未根据指示信息手册安装和使用, 可能对无线电通信造成有害干扰。在居住区域操作此设备很可能造成有害干扰, 在此情况下, 将要求用户自费排除干扰。

必须使用正确屏蔽并接地的电缆和连接器以符合 FCC 辐射限制。必须使用正确屏蔽并接地的电缆和连接器以符合 FCC 辐射限制。对由于使用非建议的电缆和连接器或由于对此设备进行未授权的更改或修改而导致的任何无线电或电视干扰, IBM 概不负责。未授权的更改或修改可能会使用户操作该设备的权限无效。

该设备符合 FCC 条例的第 15 部分。操作该设备应符合以下两个条件: (1) 此设备不会导致有害干扰并且 (2) 此设备必须接受接收到的任何干扰, 包括可能导致非期望操作的干扰。

加拿大工业 “A 类” 辐射符合声明

此数字设备未超过对来自数字设备的无线电噪声辐射的 “A 类” 限制, 在标题为 *Digital Apparatus*, ICES-003 of Industry Canada 的引起干扰设备标准中提出了此限制。

Avis de Conformité aux normes d'Industrie Canada

Cet appareil numérique respecte les limites de bruits radioélectriques applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans la norme sur le matériel brouiller: *Appareils Numériques*, NMB-003 édictée par Industrie Canada.

澳大利亚和新西兰 “A 类” 声明

警告： 这是一种 “A 类” 产品。在室内环境中，此产品可能引起射频干扰，在此情况下，可能需要用户采取适当的措施。

联合王国远程通信安全要求

对客户的声明

在联合王国，批准此设备用于间接连接至公共远程通信系统，批准号为 NS/G/1234/J/100003。

欧盟 (EU) 符合声明

根据 “欧洲标准 EN 55022”，此产品经过测试，发现它符合 “A 类信息技术设备” 的限制。“A 类设备” 的限制是为商业和工业环境制定的，为许可通信设备提供免受干扰的合理保护。

警告： 这是一种 “A 类” 产品。在室内环境中，此产品可能引起射频干扰，在此情况下，可能需要用户采取适当的措施。

必须使用正确屏蔽并接地的电缆和连接器以减少潜在地对无线电和电视通信以及其它电气设备或电子设备引起的干扰。可从 IBM 授权的经销商那里获取这种电缆和连接器。对于由使用非建议的电缆和连接器而导致的任何干扰，IBM 概不负责。

EMC 指示 89/336/EEC 声明

在与电磁兼容性相关的成员国类似的法律方面，此产品符合 “EU 委员会指示 89/336/EEC” 的保护要求。

由于对产品进行非建议的修改（包括安装非 IBM 的选件卡）而导致未能满足保护要求，IBM 概不负责。

FCCA (Text für alle in Deutschland vertriebenen EN 55022 Klasse A Geräte.)

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) vom 30. August 1995 (bzw. der EMC EG Richtlinie 89/336)

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraph 5 des EMVG ist Scott Enke, Director, Worldwide Manufacturing Operations, PO Box 12195, 3039 Cornwallis, Research Triangle Park, NC U.S.A. 27709-2195.

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 50082-1 und EN 55022 Klasse A.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

“Warnung: Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen.”

EN 50082-1 Hinweis:

“Wird dieses Gerät in einer industriellen Umgebung betrieben (wie in EN 50082-2 festgelegt), dann kann es dabei eventuell gestört werden. In solch einem Fall ist der Abstand bzw. die Abschirmung zu der industriellen Störquelle zu vergrößern.”

Anmerkung:

Um die Einhaltung des EMVG sicherzustellen, sind die Geräte, wie in den IBM Handbüchern angegeben, zu installieren und zu betreiben.

中华人民共和国 A 类警告声明

警告: 这是一种“A类”产品。在室内环境中, 此产品可能引起无线电干扰, 在此情况下, 可能需要用户采取适当的措施。

中华人民共和国“A类”警告声明

声明

此为A级产品, 在生活环境中, 该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下, 可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

台湾电辐射声明

警告使用者:
這是甲類的資訊產品, 在居住的環境中使用時, 可能會造成射頻干擾, 在這種情況下, 使用者會被要求採取某些適當的對策。

日本干扰自愿控制委员会 (VCCI) 声明

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

本信息中对非 IBM Web 站点的任何引用都只是为了方便起见才提供的，不以任何方式充当对那些 Web 站点的保证。该 Web 站点中的资料不是 IBM 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

购买附加服务

在保修期中和保修期之后，您可以购买附加服务，如对 IBM 和非 IBM 硬件、操作系统和应用程序的支持；网络设置和配置；升级或扩展硬件维修服务以及定制安装。服务可用性和名称可能会随国家或地区的不同而变化。

保修和维修服务

您可以在保修期之后升级您的标准硬件保修服务或扩展该服务。

在美国的保修升级包括：

- 现场服务到高级现场服务

如果您的保修提供现场服务，您可以升级为高级现场服务（平均现场响应为 4 小时，每天 24 小时，每周 7 天）。

您还可以扩展您的保修。“保修和维修服务”提供各种保修后维护选项。服务的可用性随产品而变化。

有关保修升级和扩展的更多信息：

- 在美国，拨打电话 1-800-426-4343。
- 在加拿大，拨打电话 1-800-465-7999。
- 在所有其它国家或地区，联系 IBM 经销商或 IBM 营销代表。

附录 D. 安全注意事项

以下各部分描述您使用 IBM NAS 设备必须考虑的安全和环境事项。

基本安全信息



DANGER Before you begin to install this product, read the safety information in *Caution: Safety Information--Read This First*, SD21-0030. This booklet describes safe procedures for cabling and plugging in electrical equipment.



Gevarr: Voodrat u begint met de installatie van dit produkt, moet u eerst de veiligheidsinstructies lezen in de brochure *PAS OP! Veiligheidsinstructies--Lees dit eerst*, SD21-0030. Hierin wordt beschreven hoe u elektrische apparatuur op een veilige manier moet bekabelen en aansluiten



Danger: Avant de procéder à l'installation de ce produit, lisez d'abord les consignes de sécurité dans la brochure *ATTENTION: Consignes de sécurité--A lire au préalable*, SD21-0030. Cette brochure décrit les procédures pour câbler et connecter les appareils électriques en toute sécurité.



Perigo: Antes de começar a instalar deste produto, leia as informações de segurança contidas em *Cuidado: Informações Sobre Segurança--Leia Primeiro*, SD21-0030. Esse folheto descreve procedimentos de segurança para a instalação de cabos e conexões em equipamentos elétricos.



危险：安装本产品之前，请先阅读 *Caution: Safety Information--Read This First*, SD21-0030 中的安全信息。该手册描述了对电器设备进行布线及插拔所需的安全步骤。



Opasnost: Prije nego što počnete sa instalacijom produkta, pročítajte naputak o pravilima o sigurnom rukovanju u Upozorenje: Pravila o sigurnom rukovanju - Prvo pročítaj ovo, SD21-0030. Ovaj prívítak opisuje sigurnosne postupke za priključivanje kabela i priključivanje na električno napajanje.



Upozornění: než zahájíte instalaci tohoto produktu, přečtete si nejprve bezpečnostní informace v pokynech „Bezpečnostní informace“ č. 21-0030. Tato brožurka popisuje bezpečnostní opatření pro kabeláž a zapojení elektrického zařízení.



Fare! Før du installerer dette produkt, skal du læse sikkerhedsforskrifterne i *NB: Sikkerhedsforskrifter – Læs dette først* SD21-0030. Vejledningen beskriver den fremgangsmåde, du skal bruge ved tilslutning af kabler og udstyr.



Gevarr: Voordat u begint met het installeren van dit produkt, dient u eerst de veiligheidsrichtlijnen te lezen die zijn vermeld in de publikatie *Caution: Safety Information - Read This First*, SD21-0030. In dit boekje vindt u veilige procedures voor het aansluiten van elektrische apparatuur.



VARRA: Ennen kuin aloitat tämän tuotteen asennuksen, lue julkaisussa *Varoitus: Turvaohjeet–Lue tämä ensin*, SD21-0030, olevat turvaohjeet. Tässä kirjasessa on ohjeet siitä, mitensähkölaitteet kaapeloidaan ja kytketään turvallisesti.



Danger : Avant d’installer le présent produit, consultez le livret *Attention : Informations pour la sécurité–Lisez-moi d’abord*, SD21-0030, qui décrit les procédures à respecter pour effectuer les opérations de câblage et brancher les équipements électriques en toute sécurité.



Vorsicht: Bevor mit der Installation des Produktes begonnen wird, die Sicherheitshinweise in *Achtung: Sicherheitsinformationen–Bitte zuerst lesen*. IBM Form SD21-0030. Diese Veröffentlichung beschreibt die Sicherheitsvorkehrungen für das Verkabeln und Anschließen elektrischer Geräte.



Κίνδυνος: Πριν ξεκινήσετε την εγκατάσταση αυτού του προϊόντος, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας στο φυλλάδιο *Caution: Safety Information–Read this first*, SD21-0030. Στο φυλλάδιο αυτό περιγράφονται οι ασφαλείς διαδικασίες για την καλωδίωση των ηλεκτρικών συσκευών και τη σύνδεσή τους στην πρίζα.



Vigyázat: Mielőtt megkezdi a berendezés üzembe helyezését, olvassa el a *Caution: Safety Information–Read This First*, SD21-0030 könyvecskében leírt biztonsági információkat. Ez a könyv leírja, milyen biztonsági intézkedéseket kell megtenni az elektromos berendezés huzalozásakor illetve csatlakoztatásakor.



Pericolo: prima di iniziare l'installazione di questo prodotto, leggere le informazioni relative alla sicurezza riportate nell'opuscolo *Attenzione: Informazioni di sicurezza–Prime informazioni da leggere* in cui sono descritte le procedure per il cablaggio ed il collegamento di apparecchiature elettriche.



危険： 導入作業を開始する前に、安全に関する小冊子SD21-0030 の「最初にお読みください」(Read This First)の項をお読みください。この小冊子は、電気機器の安全な配線と接続の手順について説明しています。



위험: 이 제품을 설치하기 전에 반드시 "주의: 안전 정보-시작하기 전에" (SD21-0030) 에 있는 안전 정보를 읽으십시오.



ОПАСНОСТ

Пред да почнете да го инсталирате овој продукт, прочитајте ја информацијата за безбедност:

"Предупредување: Информација за безбедност: Прочитајте го прво ова", SD21-0030.

Оваа брошура опишува безбедносни процедури за каблирање и вклучување на електрична опрема.



Fare: Før du begynner å installere dette produktet, må du lese sikkerhetsinformasjonen i *Advarsel: Sikkerhetsinformasjon – Les dette først*, SD21-0030 som beskriver sikkerhetsrutinene for kabling og tilkobling av elektrisk utstyr.



Uwaga:

Przed rozpoczęciem instalacji produktu należy zapoznać się z instrukcją:

"Caution: Safety Information - Read This First", SD21-0030.

Zawiera ona warunki bezpieczeństwa przy podłączaniu do sieci elektrycznej i eksploatacji.



Perigo: Antes de iniciar a instalação deste produto, leia as informações de segurança *Cuidado: Informações de Segurança–Leia Primeiro*, SD21-0030. Este documento descreve como efectuar, de um modo seguro, as ligações eléctricas dos equipamentos.



ОСТОРОЖНО: Прежде чем устанавливать этот продукт, прочтите Инструкцию по технике безопасности в документе "Внимание: Инструкция по технике безопасности -- Прочестъ в первую очередь", SD21-0030. В этой брошюре описаны безопасные способы каблирования и подключения электрического оборудования.



Nebezpečenstvo: Pred inštaláciou výrobku si prečítajte bezpečnostné predpisy v

Výstraha: Bezpečnostné predpisy - Prečítaj ako prvé, SD21-0030. V tejto brožúrke sú opísané bezpečnostné postupy pre pripojenie elektrických zariadení.



Pozor: Preden začnete z instalacijo tega produkta preberite poglavje: "Opozorilo: Informacije o varnem rokovanju-preberite pred uporabo," SD21-0030. To poglavje opisuje pravilne postopke za kabliranje,



Peligro: Antes de empezar a instalar este producto, lea la información de seguridad en *Atención: Información de Seguridad-Lea Esto Primero*, SD21-0030. Este documento describe los procedimientos de seguridad para cablear y enchufar equipos eléctricos.



Varning — livsfara: Innan du börjar installera den här produkten bör du läsa säkerhetsinformationen i dokumentet *Varning: Säkerhetsföreskrifter – Läs detta först*, SD21-0030. Där beskrivs hur du på ett säkert sätt ansluter elektrisk utrustning.



危險：

開始安裝此產品之前，請先閱讀安全資訊。

注意：

請先閱讀 - 安全資訊 SD21-0030

此冊子說明插接電器設備之電纜線的安全程序。

一般安全

遵循以下规则以确保一般安全:

- 在维护期间和维护之后，在机器区域内遵守良好的内务处理。
- 当提起任何重物时：
 1. 确保可以站稳而不会滑倒。
 2. 在两脚之间均衡地分配物体的重量。
 3. 慢慢提起。尝试提起时决不要突然移动或扭动。
 4. 站着提起或使用腿部力量向上提起；此操作可消除您背部肌肉的紧张。不要尝试提起任何重量超过 16 千克（35 磅）的物体或者您认为对您太重的物体。
- 不要执行任何对客户造成危险或使设备不安全的操作。
- 启动机器之前，确保其他服务代表以及客户的人员未处于危险位置。
- 当您维修机器时，将卸下的盖板和其它部件放在安全地方，远离所有人员。
- 使您的工具箱远离步行区域，以便其他人不会绊倒工具箱。
- 不要穿宽松的衣服，它可能卷进机器的移动部件中。确保您的袖子扎牢或在肘上卷起。如果您的头发较长，则扎紧它。

- 将您的领带或围巾的末端插入衣服内或用绝缘夹子在离末端大约 8 厘米（3 英寸）的位置扎紧它。
- 不要戴珠宝、链子、金属框架眼镜或穿戴有金属钮扣的衣服。
记住：金属物体是良好的电导体。
- 当您锤打、钻孔焊接、剪切金属丝、连接弹簧、使用溶剂或在任何其它可能对您的眼睛有危害的条件下工作时，戴上安全眼镜。
- 维修之后，重新安装所有安全护罩、防护装置、标签和地线。更换任何用坏的或有故障的安全设备。
- 将机器返回给客户之前，重新正确安装所有盖板。

电气安全



警告：

电源、电话和通信电缆的电流是有危险的。要避免人员受伤或设备损坏，除非在安装和配置过程中另有指示，否则，在打开设备盖板之前，将连接的电源线、远程通信系统、网络和调制解调器断开连接。

当在电气设备中工作时，遵守下列规则。

要点：只使用已核准的工具和测试装置。某些手工工具手柄上覆盖着一层软材料，当您处理有效电流时它不会将您绝缘。

在其设备附近，许多客户放置了橡胶地板垫，该垫包含小的传导光纤网，会降低静电释放。不要使用这种类型的垫子来保护自己免于触电。

- 找到房间紧急断电（EPO）开关，使开关或电源插座断开连接。如果发生电气意外事件，则您可以快速操作开关或拔去电源线插头。
- 不要独自在危险条件下或在有危险电压的设备附近工作。
- 将所有电源断开连接，然后才：
 - 执行机械检查
 - 在电源附近工作
 - 卸下或安装主要部件
- 开始在机器上工作之前，拔下电源线。如果您不能拔下它，要求客户关闭向机器供电的暗线箱的电源，并将暗线箱锁定在关的位置。
- 如果需要在暴露电路的机器上工作，则遵守下列预防措施：
 - 确保熟悉断电控制的其他人在您旁边。
记住：如果有必要，其他人必须在那里切断电源。
 - 当对加电的电气设备工作时，仅使用一只手；保持另一只手放在您的口袋里或放在背后。
记住：必须存在通路才可引起电击。通过遵守上述规则，可防止电流通过您的身体。
 - 使用检测器时，正确设置控制，并对该检测器使用已核准的探测石墨和附件。

- 站在适当的橡胶垫子上（如果必要，本地获取）来将您与地（如金属地板条和机器框架）绝缘。

当使用很高的电压时，遵守特殊安全预防措施；这些指示信息在维护信息的安全部分。当测量高压时，要特别小心。

- 定期检查和维护您的电气手工工具，以便提供安全操作条件。
- 不要使用坏的或断的工具和检测器。
- 决不要假设电源已与电路断开连接。首先，检查是否已断电。
- 始终仔细查看工作区中是否有可能的危险。例如，潮湿地板、未接地的电源扩展电缆、电涌和无安全接地。
- 不要将有电的电路与塑料牙镜的反射表面接触。该表面是可导电的；这种接触可引起人员受伤和机器损坏。
- 当将下列部件从机器的正常操作位置卸下时，不要在加电的情况下维修它们：
 - 电源部件
 - 泵
 - 吹风机和风扇
 - 电动发电机
 - 类似部件

此习惯确保部件正确接地。

- 如果发生电气意外事件：
 - 小心；不要使自己成为牺牲者。
 - 关闭电源。
 - 派遣其他人获取医疗帮助。

安全检查指南

本检查指南的目的在于帮助您识别这些产品中潜在的不安全条件。每个机器在设计和构建时都安装了必需的安全项目，以保护用户和服务人员免受伤害。本指南仅提出那些必需的项目。但是，对于连接“检查指南”中未涉及的非 IBM 功能部件或选件而潜在存在的安全危险应有正确的判断。

如果存在任何不安全的条件，必须确定明显危险的严重性以及是否可以不首先校正此问题而继续。

考虑这些条件及其存在的安全危险：

- 电气危险，特别是主电源（框架上的主电压可导致严重的或致命的电击）
- 爆炸危险，如损坏的 CRT 面或膨胀的电容器
- 机械危险，如松动或丢失硬件

指南由核对表中提出的一系列步骤构成。关闭电源并将电源线断开连接，开始检查。

核对表：

1. 检查外壳是否损坏（松动、断掉或锋利边缘）。
2. 关闭计算机电源。将电源线断开连接。
3. 检查电源线：
 - a. 第三线接地连接器处于良好状态。使用测量计测量外部接地针和框架接地之间的 0.1 欧姆或小于 0.1 欧姆的第三线接地连续性。
 - b. 电源线应该是在部件列表中所指定的适当类型。
 - c. 绝缘不得磨损或用旧。
4. 卸下盖板。
5. 检查是否有任何明显的非 IBM 变更。对于任何非 IBM 变更的安全进行正确的判断。
6. 检查部件内部是否有任何明显的不安全条件，如金属锉屑、污染物、水或其它液体或者火或烟损坏的迹象。
7. 检查是否有用旧、磨损或修剪的电缆。
8. 检查电源盖紧固件（螺钉或铆钉）是否未卸下或损坏。

操作静电释放敏感设备

包含晶体管或集成电路（IC）的任何计算机部件应该认为是对静电释放（ESD）敏感。当在物体之间存在电荷差时，可发生 ESD 损坏。通过补偿电荷使机器、部件、工作垫和操作部件的人都处于等同的电荷以免 ESD 损坏。

注意事项:

1. 当超过此处记录的要求时，使用特定于产品的 ESD 过程。
2. 确保您使用的 ESD 保护设备已认证（ISO 9000）为完全有效。

当操作 ESD 敏感部件时:

- 在将部件插入到产品中之前，保持部件在保护包中。
- 避免接触其他人。
- 戴一个与皮肤接触的接地腕带，以消除身上的静电。
- 防止部件接触衣服。大多数衣服是绝缘的，即使在您戴了腕带时也保留有电荷。
- 使用接地工作垫的黑色面来提供不受静电干扰的工作表面。当操作 ESD 敏感设备时，该垫特别有用。
- 选择一种接地系统（如以下列示的那些）来提供满足特定服务需求的保护。

注: 希望使用接地系统（但并非必需）以防止 ESD 损坏。

- 将 ESD 接地夹子连接至任何接地框架、接地编织物或绿色接地线。
- 当在双层绝缘或使用电池的系统中工作时，使用 ESD 公共地或参考点。在这些系统上可以使用同轴或连接器外的外壳。
- 在使用交流电的计算机上使用圆接地管脚的交流插头。

接地要求

计算机的电气接地是操作员安全和正确的系统功能所必需的。电源插座是否正确接地可以由合格的电工来验证。

附录 E. 产品保修信息

本章包含有关您的产品的保修期和“IBM 有限保修声明”。

保修期

此保修期因国家或地区而异。

机器: 型号 25T、25R 和 5194-EXP 存储部件

国家或地区	保修期
美国和加拿大	部件 — 3 年, 劳务 — 1 年

注意事项:

- 与您的购买处联系, 以了解保修服务信息。视提供服务的国家或地区而定, 某些“IBM 机器”可获得现场保修服务。
- 部件 3 年和劳务 1 年的保修期指的是 IBM 将免费提供保修服务:
 1. 在保修期的第一年内对部件和劳务免费。
 2. 在保修期的第二年和第三年内在更换的基础上仅对部件免费。IBM 将对在执行维修或更换时提供的任何劳务向您收费。

IBM 有限保修声明

有关特定国家或地区的保修的详细信息, 请参考随设备附带的 *IBM 有限保修声明* 文档。

术语和缩写词汇表

本词汇表包括来自以下出版物的术语和定义：

- 美国国家信息系统标准字典，ANSI X3.172-1990，copyright 1990 by the American National Standards Institute (ANSI)。可以从以下地址购买到副本：American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, New York 10018。由定义后面的符号 (A) 标识定义。
- ANSI/EIA 标准 — 440A：光纤网术语，copyright 1989 by the Electronics Industries Association (EIA)。可以从以下地址购买到副本：Electronics Industries Association, 2001 Pennsylvania Avenue N.W., Washington, D.C. 20006。由定义后面的符号 (E) 标识定义。
- 信息技术词汇表，由“国际标准化组织”和“国际电工委员会”的“联合技术委员会 1”“小组委员会 1” (ISO/IEC JTC1/SC1) 开发。本词汇表已发布部分的定义由该定义后面的符号 (I) 标识；ISO/IEC JTC1/SC1 开发的国际标准草稿、委员会草稿和工作文件的定义由该定义后面的符号 (T) 标识，表示在 SC1 的参与国家 / 地区中尚未达成最终协议。

[C]

超时 (timeout)： 一个为某些要发生的操作分配的时间间隔，例如，响应轮询或寻址之后才可中断系统操作并重新启动。

冲突避免 (collision avoidance)： 在具有冲突避免的载波侦听多路访问 (CSMA/CA) 中，这是指发送阻塞信号和发送数据之前等待可变时间的过程。此过程设计用于避免两次或更多次同时传输。

传输控制协议 / 网际协议 (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) (TCP/IP)： “传输控制协议”和“网际协议”，它们一起通过不同类型的互连网络在应用程序之间提供可靠的端到端连接。

传输控制协议 (Transmission Control Protocol) (TCP)： 在 TCP/IP 中，一个主机至主机的协议，它提供因特网环境中的传输。TCP 假定“网际协议” (IP) 是基础协议。

存储部件 (storage unit)： 包含一个或多个驱动器托架、电源和网络接口的硬件。某些存储部件包含 RAID 控制器；它们的存储部件由设备访问。

存储客户机网络 (storage client network)： 典型的具有单一“光纤通道”光纤网名称的一种互连“光纤通道”光纤网。

存储控制器 (storage controller)： 一个创建和管理其它存储设备的设备 (如 RAID 控制器)。

存储器端口 (storage port)： 至存储客户机网络的一个引擎连接点。存储器端口是一个单一光纤网的成员。另见引擎 (engine)。

存储区域网络 (storage area network) (SAN)： 一个专用存储网络，适用于特定环境、联合服务器、存储产品、联网产品、软件和服务。

存储设备 (storage device)： 在存储网络中终止一组端口的逻辑单元号 (LUN)。

存储网络 (storage network)： 在 1 - n 个存储客户机网络中，提供对一组逻辑单元号 (LUN) 的共享访问的排列。

错误 (error)： 计算的、观察的或测量的值或条件与真实的、指定的或理论上正确的值或条件之间的不符。(A) (I) 请对照故障 (failure)。

[D]

带冲突检测的载波侦听多路访问 (carrier sense multiple access with collision detection) (CSMA/CD)：一类介质访问过程，允许多个站任意访问介质，不需明确的预先协调，即可通过载波侦听和延迟来避免争用。通过冲突检测和传输来解决争用。

带宽 (bandwidth)：通信线路或处理器的容量，通常以位/秒 (bps) 或事务/秒 (tps) 表示。

单模光纤 (single-mode optical fiber)：一种光纤，其中，仅最低顺序的绑定方式 (可由一对互不相关的极性区构成) 可以感兴趣的波长传送。请对照**多模光纤 (multimode optical fiber)**。

等价路径 (equivalent paths)：存储设备路径的集合。在访问存储设备时，从一个路径组更改至另一个时，该路径没有转换时间损失。

电磁兼容性 (electromagnetic compatibility) (EMC)：产品设计和测试符合处理无线电频谱中发射和频率敏感度的法定和公司规范。电磁兼容性是各种电子设备在预定的电磁环境中正确运行的能力。

电子工业协会 (Electronic Industries Association) (EIA)：促进业界技术提高、提出其成员的观点并开发工业标准的电子制造商组织。

调制 (modulation)：(1) 载波特征根据具有信息的信号特征而变化的过程。(T) (2) 消息信号加在载波信号上以改变载波来表现该消息信号的过程。

动态主机配置协议 (Dynamic Host Configuration Protocol) (DHCP)：由“因特网工程任务组” (Internet Engineering Task Force) (IETF) 定义的一个协议，用于对网络中的计算机动态分配 IP 地址。

独立磁盘冗余阵列 (redundant array of independent disks) (RAID)：保护数据免于由于磁盘故障而丢失的一种方法，它基于 1987 年由“加利福尼亚大学”发布的“独立磁盘冗余阵列”规范。另见**设备奇偶性校验保护 (device parity protection)**。

端口号 (port number)：(1) 在因特网通信中，应用程序实体对传送服务的标识。(2) 在因特网协议套件中，应用程序实体和传送服务之间的逻辑连接器的标识符。

端口 (port)：参见**套接字 (socket)**。

多点广播地址 (multicast address)：一个 IP 地址，用于标识一组接口，并允许组中的所有系统接收相同的信息包。

多模光纤 (multimode optical fiber)：(1) 允许多种绑定方式传送的一种分级指数或步长指数光纤。(E) 请对照**单模光纤 (single-mode optical fiber)**。(2) 在 FDDI 中，一种光纤波导，一般由 50 至 100 微米的核心直径表示，它将允许多种传送方式。

[F]

非屏蔽双绞线 (unshielded twisted pair) (UTP)：一种电缆介质，将一对或多对缠绕绝缘铜导体捆在单个塑料套中。

分配的磁盘 (assigned disk)：映射为逻辑驱动器的磁盘。

服务器群集 (server cluster)：未找到

服务器 (server)：(1) 在网络中，对其它工作站提供设备的节点；例如，文件服务器、打印机服务器和邮件服务器。

服务器 (server)：在网络中，对其它工作站提供设备的节点；例如，文件服务器、打印机服务器和邮件服务器。

附件 (accessory)：IBM 指定的可单独订购的部件，它 (a) 没有型号，(b) 仅供购买，并且 (c) 不接受正常的 IBM 维护。

[G]

干扰 (interference): (1) 阻止广播信号的清晰接收。(2) 接收信号的失真部分。(3) 在光学中, 两束或多束相干光或部分相干光的交互作用。

高速缓存 (cache): 一种包含频繁访问的指令和数据以缩短访问时间的高速缓冲存储器。

高速以太网 (Fast Ethernet): 一个提供 100 Mbps 数据速率的以太网标准。

公共因特网文件系统 (Common Internet File System) (CIFS): 通过定义远程文件访问协议在因特网中启用协作的一个协议, 它与应用程序已经在本地磁盘和网络文件服务器中共享数据的方法兼容。

功能代码 (feature code): IBM 用于处理硬件和软件订单的一个代码。

故障转移 (failover): (1) 在发生网络中断或硬件或软件发生故障时资源自动恢复。(2) 一个群集事件, 其中, 由于主服务器发生故障, 主数据库服务器或应用程序服务器切换到一个备份系统。

故障 (failure): (1) 一个功能部件执行其必需功能的能力的终止。(2) 一个未改正的硬件错误。故障是软件或操作员可以恢复或不可恢复的。总是在发生故障时通知操作员。请对照错误 (error)。

管理信息库 (management information base) (MIB): 管理信息的“简单网络管理协议” (SNMP) 单元, 它特别描述了系统的某个方面, 例如系统名称、硬件编号或通信配置。相关 MIB 对象的集合定义为一个 MIB。

光缆 (optical cable): 在结构构建中的光纤网、多根光纤网或光纤束, 以满足光学、机械和环境规范。(E)

光纤电缆 (fiber optic cable): 参见光缆 (optical cable)。

光纤网 (fabric): 使用集线器、交换机和网关的复杂网络。例如, “光纤通道”使用光纤网连接设备。光纤网就像单根电缆连接两个设备那样简单。

[H]

赫兹 (hertz) (Hz): 一个频率单位, 等于每秒一个周期。

注: 在美国, 线频率为 60 赫兹, 即电压极性每秒更改 120 次; 在欧洲, 线频率为 50 赫兹, 即电压极性每秒更改 100 次。

缓冲存储器 (buffer storage): (1) 一种特殊用途的存储器或存储区域, 通过临时存储器, 允许在具有不同传送特征的两个功能部件之间进行数据传送。缓冲存储器用在非同步设备 (即其中一台为串行设备, 另一台为并行设备) 之间或用在具有不同传送速率的设备之间。(2) 在字处理中, 保留文本以进行处理或通信的临时存储器 (T)。

缓冲区 (buffer): 参见缓冲存储器 (buffer storage)。

[J]

基本输入/输出系统 (Basic Input/Output System) (BIOS): 个人计算机代码, 该代码控制基本硬件操作, 如与软盘驱动器、硬盘驱动器和键盘的交互作用。

基带 LAN (baseband LAN): 一种局域网, 在其中不需调制载波就可编码和传送数据 (T)。

简单网络管理协议 (Simple Network Management Protocol) (SNMP): 在因特网协议套件中, 一个用来监视路由器和所连接网络的网络管理协议。SNMP 是一个应用层协议。设备上所管理的信息定义并存储在应用程序的“管理信息库” (MIB) 中。

静电释放 (electrostatic discharge) (ESD): 一种非所需要的静电释放, 可以损坏设备并降低电路性能。

局域网 (local area network) (LAN): 一个网络, 在其中将一组设备与其它设备连接以进行通信, 并可以连接至一个更大的网络。

卷 (volume): (1) 磁盘、磁带或其它数据记录介质上的存储器单位。(2) 一个在存储网络中对设备可见的逻辑磁盘。卷是单一存储网络 (1 - n 条光纤网) 的成员。它可以具有 1 - n 条等效路径的 1 - n 条路径组。

[K]

客户可更换部件 (customer-replaceable unit) (CRU): 当其中任何组件发生故障时客户可以整体更换的组件或部件。请对照现场可更换部件 (*field-replaceable unit*)。

快速存储 (flash memory): 一种非易失性存储设备, 必须以固定块形式擦除, 而不是以单个字节形式擦除。

扩充插槽 (expansion slot): 在个人计算机系统中, 指系统部件的后面板中的几个插座之一, 用户可以将适配器安装到其中。

扩展工业标准体系结构 (Extended Industry Standard Architecture) (EISA): 将 AT 总线 (ISA 总线) 扩展为 32 位并提供总线主控器支持的 PC 机总线标准。它作为“微通道”的一个 32 位替代品于 1988 年发布, 它将保留现有板中的投资。PC 和 AT 卡 (ISA 卡) 可以插入 EISA 总线中。

[L]

联邦通信委员会 (Federal Communications Commission) (FCC): 由美国总统根据《通信法 (1934)》任命的委员会, 该委员会有权管理在美国发生的所有州际和际的有线和无线通信。

连接 (attach): 使设备在逻辑上成为网络的一部分。请对照连接 (*connect*)。

连接 (connect): 在 LAN 中, 从工作站到访问单元或网络连接点物理地连接电缆。请对照连接 (*attach*)。

路径组 (path group): 等效路径的集合。存储设备可以有 1 - n 个路径组。

路径 (path): 在网络中, 两个节点之间的路由。

路由器 (router): 在参考模型网络层上连接两个 LAN 段的连接设备。LAN 段可以使用类似的或不同的体系结构。

逻辑单元号 (logical unit number) (LUN): 在 SCSI 总线上使用的标识符, 最多可以识别 8 台具有相同的 SCSI 标识的设备 (逻辑单元)。

逻辑单元 (logical unit): 一个可访问网络的单元使用户可以访问网络资源并且可以互相通信。

逻辑驱动器 (logical drive): 一个虚拟存储器单元, 通过虚拟逻辑单元号 (VLUN) 和 iSCSI 客户机逻辑单元号 (iLUN) 使之对网络可用。它由一个或多个使用 RAID 0、1、1E、5 或 5E 技术组合在一起的物理磁盘组成。

[N]

牛顿 (newton) (N): 要使质量为 1 千克的物体产生每秒 1 米的加速度 (1 m/s^2) 所需的力的单位。

[P]

屏蔽双绞线 (shielded twisted pair) (STP): 一种电缆介质, 由包在金属外皮中以消除外部干扰的电话线构成。

[Q]

其它设备规范 (miscellaneous equipment specification) (MES): 任何在初始订购之后添加的设备。

驱动器托架 (drive bay): 设备中的插座, 将硬盘驱动器模块插入其中。托架位于存储部件中, 存储部件可以位于与设备不同的机架中。

群集 (cluster): (1) 由一个控制单元 (一个群集控制器) 和连接到该控制单元的终端组成的站。(2) 一组具有相同网络标识和相同拓扑结构数据库的 APPN 节点。群集是网络标识符 (NETID) 子网的一个子集。另见高可用性群集多处理 (*high-availability cluster multiprocessing*) (HACMP) 和网络标识符 (*network identifier*) (NETID)。

[S]

设备标识符 (device identifier) (ID): 一个唯一标识物理输入输出设备的 8 位标识符。

设备奇偶性校验保护 (device parity protection): 保护存储在磁盘机子系统中的数据免遭由于磁盘机子系统中单个磁盘机故障而丢失的功能。当磁盘机子系统具有设备奇偶性校验保护, 而子系统中的一个磁盘机发生故障时, 子系统继续运行。在维修或更换子系统中的磁盘机之后, 磁盘机子系统会重构数据。另见 RAID。

数据总线 (data bus): 用于在内部和外部向处理单元、存储器和外围设备传送或接收数据的总线。(A)

双内联内存模块 (dual inline memory module) (DIMM): 具有内存集成电路的一个小电路板, 在电路板的两面包含信号和电源针。

随机存取存储器 (random access memory) (RAM): 一个临时存储位置, 中央处理器 (CPU) 在其中存储并执行其处理。请对照直接访问存储设备 (*direct access storage device*) (DASD)。

[T]

套接字 (socket): 在 TCP/IP 中, 运行应用程序的主机计算机的因特网地址及其使用的端口号。TCP/IP 应用程序由它的套接字标识。

跳线 (jumper): 网络适配器上两个针之间的连接器, 它启用或禁用适配器选项、功能或参数值。

通信协议 (communications protocol): 未找到

通用串行总线 (universal serial bus) (USB): 一个串行接口标准, 用于至个人计算机的电话和多媒体连接。

同步数据传送 (synchronous data transfer): 设备的一种数据物理传送, 它与执行 I/O 请求具有可预见的时间关系。

[W]

外围组件互联 (Peripheral Component Interconnect) (PCI): Intel PC 机的局部总线, 它在 CPU 和最多 10 个外围设备 (视频、磁盘和网络等) 之间提供高速数据路径。PCI 总线在 PC 中与工业标准体系结构 (ISA) 或扩展工业标准体系结构 (EISA) 总线共存。ISA 和 EISA 板插入 ISA 或 EISA 插槽中, 而高速 PCI 控制器插入 PCI 插槽中。

网关 (gateway): 一种充当路由器 (但出现在传送层) 在网络之间传送信息包的设备。另见路由器 (*router*)。

网际协议 (Internet Protocol) (IP): 一个通过网络或互连网络按路径传送数据的协议。IP 充当更高协议层和物理网络之间的中介。

网络连接存储器 (network-attached storage) (NAS): 直接连接至网络的一个任务优化存储设备, 它独立于一般用途的文件服务器工作。

网络文件系统 (Network File System) (NFS): 由 Sun Microsystems, Incorporated 开发的一个协议, 它允许网络中的任何主机装上另一个主机的文件目录。安装文件目录之后, 该目录好象驻留在本地主机上。

网络信息服务 (network information services) (NIS): 一组 UNIX 网络服务 (例如, 在网络中检索关于用户、组、网络地址和网关的信息的分布式服务), 它可解决网络中计算机的命名和寻址差异。

位/秒 (**bits per second**) (**bps**): 每秒传送位的速率。请对照波特 (*baud*)。

文件传送协议 (**File Transfer Protocol**) (**FTP**): 在因特网协议套件中, 一个使用 TCP/IP 和 Telnet 服务在机器或主机之间传送大批数据文件的应用层协议。

[X]

现场可更换部件 (**field-replaceable unit**) (**FRU**): 当部件的任何一个组件发生故障时可整体更换的部件。在某些情况下, FRU 可能包含其它 FRU。请对照客户可更换部件 (*customer-replaceable unit*)。

线程 (**thread**): 控制一个进程的计算机指令流。多线程进程以一个指令流 (一个线程) 开始, 且可以在以后创建其它指令流以执行任务。

小型计算机系统接口 (**small computer system interface**) (**SCSI**): 一种标准硬件接口, 它启用各种外围设备以彼此通信。

协议 (**protocol**): 请求和响应的含义和序列规则, 用于管理网络、传送数据以及使网络组件的状态同步。

协议 (**protocol**): 请求和响应的含义和序列规则, 用于管理网络、传送数据以及使网络组件的状态同步。

虚拟局域网 (**virtual local area network**) (**VLAN**): 交换机端口的一个逻辑关联, 它基于一组规则或标准, 如 MAC 地址、协议、网络地址或多点广播地址。此概念允许对 LAN 重新分段, 而无需进行物理重新排列。

虚拟逻辑单元号 (**virtual logical unit number**) (**VLUN**): 逻辑驱动器的一个子集。

循环 (**loop**): 一个闭合的单向信号路径, 它将输入/输出设备连接至系统。

[Y]

以太网网络 (**Ethernet network**): 一个具有总线拓补结构的基带 LAN, 使用“具有冲突检测的载波侦听多路访问” (CSMA/CD) 传送方法通过同轴电缆在该网络中广播消息。

以太网 (**Ethernet**): 一个用于 10 MBps 基带局域网 (LAN) 的标准协议, 该协议通过使用“具有冲突检测的载波侦听多路访问” (CSMA/CD) 作为访问方法允许多路访问和管理争用。

因特网工程任务组 (**Internet Engineering Task Force**) (**IETF**): “因特网体系结构委员会” (IAB) 的任务组织, 该组织负责解决因特网的短期工程需要。IETF 由许多工作组组成, 每个工作组专门解决一个特定问题。因特网标准一般由单个的工作组开发或复查之后, 才可以成为标准。

引擎 (**engine**): 包含处理器的单元, 这些处理器响应来自客户机的数据请求。IBM TotalStorage 设备的操作软件驻留在引擎中。

域名系统 (**Domain Name System**) (**DNS**): 在因特网协议套件中, 用来将域名映射至 IP 地址的分布式数据库系统。

[Z]

兆赫 (**megahertz**) (**MHz**): 频率的计量单位。1 兆赫兹等于 1 000 000 赫兹。

真实映像数据视图 (**True Image data view**): 一个数据视图, 它允许恢复意外删除的文件。它由时间点映像组成, 该映像提供整个存储卷接近即时的虚拟副本。

直接存储器存取 (**Direct Memory Access**) (**DMA**): 适配器绕过计算机的 CPU, 并直接执行其自身与系统内存之间的数据传送的一种技术。

直接访问存储设备 (**direct access storage device**) (**DASD**): 计算机用于存储数据的大容量存储介质。请对照随机存取存储器 (*random access memory*) (**RAM**)。

中断请求 (interrupt request) (IRQ): 处理器上的输入, 导致处理器临时暂挂正常指令的执行并开始执行中断处理程序例程。

主机 (host): (1) 在 TCP/IP 中, 任何至少具有一个与其相关的因特网地址的系统。具有多个网络接口的主机可具有多个与其相关的因特网地址。主机可以是客户机、服务器或两者。(2) 在“光纤通道”技术中, 任何至少具有一个与其相关的全球通用名称的系统。具有多个网络接口的主机可具有多个相关全球通用名称。

注意 (attention) (ATTN): 操作外部出现的事件, 可能会导致该操作中断。

总线 (bus): 参见数据总线 (*data bus*)。

数字

100BASE-T: 使用两根双绞线 (5 类电话线) 支持传输速率为 100 Mbps 的 IEEE 802.3 以太网标准。

10BASE-T: 使用两根双绞线 (3 类电话线) 支持传输速率为 10 Mbps 的 IEEE 802.3 以太网标准。

A

ATTN: 参见注意 (*attention*)。

B

BIOS: 参见基本输入/输出系统 (*Basic Input/Output System*)。

bps: 参见位/秒 (*bits per second*)。

C

CIFS: 参见公共因特网文件系统 (*Common Internet File System*)。

CRU: 参见客户可更换部件 (*customer-replaceable unit*)。

D

DASD: 参见直接访问存储设备 (*direct access storage device*)。

DHCP: 参见动态主机配置协议 (*Dynamic Host Configuration Protocol*)。

DIMM: 参见双内联内存模块 (*dual inline memory module*)。

DMA: 参见直接存储器存取 (*Direct Memory Access*)。

DNS: 参见域名系统 (*Domain Name System*)。

E

EIA: 参见电子工业协会 (*Electronic Industries Association*)。

EISA: 参见扩展工业标准体系结构 (*Extended Industry Standard Architecture*)。

EMC: 参见电磁兼容性 (*electromagnetic compatibility*)。

ESD: 参见静电释放 (*electrostatic discharge*)。

ESM: 参见环境服务监视器 (*environmental service monitor*)。

F

FRU: 参见现场可更换部件 (*field-replaceable unit*)。

FTP: 参见文件传送协议 (*File Transfer Protocol*)。

I

IETF: 参见因特网工程任务组 (*Internet Engineering Task Force*)。

iLUN: 参见 iSCSI 客户机逻辑单元号 (*iSCSI client logical-unit number*)。

IP: 参见网际协议 (*Internet Protocol*)。

IRQ: 参见中断请求 (*interrupt request*)。

iSCSI 客户机逻辑单元号 (iSCSI client logical-unit number) (iLUN): 对每个虚拟逻辑单元号 (VLUN) 指定的唯一编号。单一客户机的 iLUN 从 0 开始并顺序递增。

L

LAN: 参见局域网 (*local area network*)。

LUN: 参见逻辑单元号 (*logical unit number*)。

M

MES: 参见其它设备规范 (*miscellaneous equipment specification*)。

MHz: 参见兆赫兹 (*megahertz*)。

MIB: 参见管理信息库 (*management information base*)。

N

N: 参见牛顿 (*newton*)。

NAS: 参见网络连接存储器 (*network-attached storage*)。

NFS: 参见网络文件系统 (*Network File System*)。

NIS: 参见网络信息服务 (*network information services*)。

P

PCI: 参见外围组件互连 (*Peripheral Component Interconnect*)。

Persistent Storage Manager (PSM): Columbia Data Products 的软件，它创建驻留在网络连接存储器上的任何或所有系统和数据卷的多个时间点持久真实映象数据视图。所有持久映象都可使系统免受断电或有计划或无计划的重新引导的影响。PSM 的每个实例可无缝处理多达 255 个独立卷中的 250 个并发映象，总计 63 750 个独立数据映象。

PSM: 参见 *Persistent Storage Manager (PSM)*。

R

RAID: 参见独立磁盘冗余阵列 (*redundant array of independent disks*)。

RAM: 参见随机存取存储器 (*random access memory*)。

S

SAN: 参见存储区域网络 (*storage area network*)。

SCSI: 参见小型计算机系统接口 (*small computer system interface*)。

SNMP: 参见简单网络管理协议 (*Simple Network Management Protocol*)。

STP: 参见屏蔽双绞线 (*shielded twisted pair*)。

T

TCP: 参见传输控制协议 (*Transmission Control Protocol*)。

TCP/IP: 参见传输控制协议/网际协议 (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*)。

Telnet: 在因特网协议套件中，一个提供远程终端连接服务的协议。它允许一个主机的用户登录到一个远程主机，并作为那个主机的直接连接的终端用户交互。

Tivoli Storage Manager (TSM): 一个客户机/服务器产品，它提供不同环境下的存储管理和数据访问服务。

TSM: 参见 *Tivoli Storage Manager*。

U

USB: 参见通用串行总线 (*universal serial bus*)。

V

VLAN: 参见虚拟局域网 (*virtual local area network*)。

VLUN: 参见虚拟逻辑单元号 (*virtual logical unit number*)。

W

Windows 因特网命名服务 (Windows Internet Naming Service) (WINS): 一个 Microsoft 程序，它提供了分布式数据库，用于在路由网络环境中对 IP 地址映射登记和查询动态 NetBIOS 名称。

WINS: 参见 *Windows 因特网命名服务 (Windows Internet Naming Service)*。

索引

[A]

安全信息

- 安全检查指南 164
- 注意事项 157
- 注意事项, 电气 162

安装

- 机架中的具有机架安装转换功能的型号 25T 10
- 具有机架安装转换功能的型号 25T 10
- 型号 25T 10
- CD-ROM 驱动器 66
- 安装次序, 内存模块 83
- 安装过程 9
- 安装前核对表 9
- 安装选件 25

[B]

帮助

- 电话 148
- 在线 148

保修

- 时间段 167
- IBM 有限声明 167

保修和维修 155

标准功能部件 1

并行端口 18

补充 CD 9

布线

- 机架型号 14
- 外部 14, 20
- 以太网 19
- 在背面布线 14
- ServeRAID 控制器 54

[C]

操作系统, 受支持 1

操作员信息面板 5, 8

插槽, 参见扩充插槽 29

产品保修信息 167

尺寸 4

重量 4

出版物 xiv

出版物和代码 CD 9

初始配置 24

串口 15, 18

[D]

挡板

- 重新安装 126

- 卸下 42

电缆

- SCSI 20, 55

电缆管理臂 14

电缆, 内部 31

电气安全 162

电气要求 4

电压 4

电源 1

- 要求 4

电源按钮 5

电源按钮护罩 5

端口 133

- 并行 18, 19

- 串行 18

- 辅助设备 18

- 键盘 17

- 描述 17

- 位置 15

- 以太网 19

- 指点设备 18

- SCSI 20

端口, 以太网 20

[F]

非工作环境 4

辅助设备端口 18

复位按钮 5

[G]

盖板开启插销 5

盖板, 重新安装

- 具有机架安装转换功能的型号 25T 123

- 型号 25T 123

高速缓存 1

更换组件 25

功能部件

- 标准 1

- 可选 2

工作环境 4

固件代码, 更新 122

关闭设备 24

规格, 硬件 4

过程, 安装 9

[H]

核对表, 安装前 9

恢复 CD 9

[J]

机架安装 10

机架安装工具箱 9

集成以太网 19

加电密码重设开关 34

加电 LED 8

键盘端口 15, 17

将塔式机柜转换为机架工具箱

 可选功能部件 2

交流电源 LED 6

接地要求 165

接口

 底板 76

 以太网 19

接口, 系统板 29

接口, 以太网 20

警告, 描述 xiii

静电释放敏感设备, 处理 165

静态敏感设备, 操作 26

局域网, 以太网 19

具有机架安装转换功能的型号 25T

 设置 10

 在机架中安装 10

具有机架安装转换功能的型号 25T, 描述 1

[K]

开关 33

开关组, 系统板 33

开关, 加电密码重设 34

可选功能部件

 描述 2

控件, 引擎 5

控制器

 ServeRAID 54

控制器, 以太网 131

扩充

 插槽 1

 托架 1

[L]

连接外部选项 15

连接 5194-EXP 存储 部件 128

[M]

门

 重新安装 125

 卸下 41

面板

 操作员信息 5, 8

[N]

内部电缆 31

内存

 标准功能部件 1

内存模块

 安装次序 83

 标准功能部件 1

 可选功能部件 2

 支持的 82

[P]

配置, 初始 24

[Q]

气流隔板组件

 卸下 45

[R]

热材料, 散热片 89

热交换驱动器

 底板

 接口 76

热交换硬盘驱动器

 标准功能部件 1

 规范 69

 可选功能部件 2

热输出 4

软件应用程序 5

[S]

商标 152

设备

 关机 24

 设置 10

设备, 外部 32

设置

- 具有机架安装转换功能的型号 25T 10
- 型号 25T 10

湿度

- 非工作环境 4
- 工作环境 4

适配器

- 安装 43
- 标识 136
- 光纤通道适配器 (光纤通道) 133
- 可选 2
- 四端口以太网适配器 131
- 以太网
 - 请看 以太网端口
- 远程监控适配器 133
- 注意事项 138
- Alacritech 1000x1 单端口服务器和存储器加速适配器 133
- Alacritech 100x4 四端口服务器加速适配器 131
- IBM 吉位以太网 SX 服务器适配器 132
- IBM PCI Ultra160 SCSI 适配器 (LVD/SE) 134
- Intel 推出的 PRO/1000 XT 服务器适配器 132
- PCI 43
- PCI 总线,其中 138
- ServeRAID 54
- ServeRAID-4H 控制器 135
- ServeRAID-4Mx 控制器 135
- ServeRAID-5i 控制器 135

适配器支撑架, 卸下 45

视频端口 15, 19

输入和输出接口位置 15

鼠标端口 15

[T]

添加组件 25

填充面板 66

跳线 33

跳线组, 参见引导块跳线 33

停止设备 24

[W]

外部接口, 位置 15

外部设备 32

外部选件, 连接 15

网络 1

微处理器 1

- 安装 88
- VRM 89

危险, 描述 xiii

温度

- 非工作环境 4
- 工作环境 4

文档集 9

稳压器模块, 安装 89

[X]

系统板布局

接口

- 内部电缆 29
- 外部端口 29
- 选件 29
- 开关和跳线 29
- LED 34

系统板开关组 33

系统错误 LED 8

卸下

- 门 41
- 气流隔板组件 45
- 适配器支撑架 45

信息 LED 8

型号 25T

- 标准功能部件 1
- 尺寸 4
- 重量 4
- 电源要求 4
- 可选功能部件 2
- 热输出 4
- 设置 10
- 湿度规范 4
- 湿度要求 4
- 温度规范 4
- 温度要求 4

型号 25T, 描述 1

序列号 5

选件

- 外部
 - 布线需求 20

选件, 连接外部 15

[Y]

颜色, 含义 26

要求, 电源 4

以太网 15

- 标准功能部件 1
- 布线 19
- 端口 20
- 发送 / 接收活动 (TX / RX) LED 8
- 接口针编号指定 20
- 链路状态 (链路正常) LED 8

- 以太网 (续)
 - 速度 (100 Mbps) LED 8
 - 针编号指定 20
- 以太网端口 19
- 以太网接口 19
- 以太网控制器, 集成 131
- 以太网适配器 131
- 引导块跳线 33
- 引擎
 - 后视图 6
 - 控件和指示灯 5
 - 前视图 5
- 引擎, 在机架中安装 10
- 应用程序, 支持的 5
- 硬件规格 4
- 硬盘驱动器活动 LED 5
- 硬盘驱动器正在使用中 LED 8
- 硬盘驱动器状态 LED 5
- 硬盘驱动器, 参见热交换或非热交换 69
- 硬盘驱动器, 参见热交换硬盘驱动器 69
- 有限保修声明 167

[Z]

- 针编号指定, 以太网 20
- 诊断, 面板 LED 36
- 支持
 - 电话 148
 - 服务 147
 - 在线 148
- 指点设备端口 18
- 指示灯, 引擎 5
- 直流电源 LED 6
- 主要组件 26
- 注意, 描述 xiii
- 注, 描述 xiii
- 组件
 - 添加和更换 25
 - 位置 26
 - 颜色 26
 - 主要 26

[特别字符]

- “光纤通道”适配器 133

[数字]

- 5194-EXP 存储 部件
 - 连接 128

B

- BIOS, 更新 122

C

- CD 9
- CD-ROM 驱动器
 - 安装 66
- CD-ROM, 安装 66

E

- ESD 设备, 处理 165

I

- IBM 集成吉位以太网控制器 131
- IMS 端口 15
- I/O 端口 14

L

- LED
 - 加电 8
 - 交流电源 6
 - 系统错误 8
 - 信息 8
 - 以太网发送 / 接收活动 (TX / RX) 8
 - 以太网链路状态 (链路正常) LED 8
 - 以太网速度 (100 Mbps) LED 8
 - 硬盘驱动器活动 5
 - 硬盘驱动器正在使用中 8
 - 硬盘驱动器状态 5
 - 直流电源 6
 - POST 完成 (正常) LED 8
- LED, 诊断面板 36

N

- NAS 200 支持的操作系统 1
- NAS 200, 描述 1

P

- PCI
 - 扩充插槽 43
 - 适配器 43
 - 总线 A 138
 - 总线 B 138
- POST 完成 (正常) LED 8

Q

Qlogic 2340 1 端口光纤通道适配器 133

R

RAID 控制器 1

S

SCSI

标识 20

底板

接口 76

电缆

外部设备 20

最大长度 20

ServeRAID 控制器 55

端口 20

SCSI,适配器引导选项 138

ServeRAID 控制器布线 54

U

USB 端口 15

V

VRM, 参见稳压器模块 89

W

Web 站点 147

DIMM 规范 82

SCSI 标准 20

读者意见表

IBM TotalStorage™ NAS 200
型号 25T
硬件安装指南

G152-0510-00

姓名

地址

单位及部门

电话号码



折起并封口

请勿使用钉书机

折起并封口

在此
贴上
邮票

IBM 中国公司上海分公司, 汉化部
中国上海市淮海中路 333 号瑞安广场 10 楼
邮政编码: 200021

折起并封口

请勿使用钉书机

折起并封口



中国印刷

G152-0510-00

