

NEC Express 服务器
Express5800 系列

Express5800/R310c-E4, R320c-E4

型号：N8800-173F, N8800-178F, EXP320P

Express5800/R320c-M4

型号：N8800-174F, EXP320Q

Express5800/R310d-E4, R320d-E4

型号：N8800-184F, N8800-193F, EXP320P

Express5800/R320d-M4

型号：N8800-185F, EXP320Q

维护指南(Windows)

第1章 维护

第2章 配置和更新系统

第3章 便捷功能

产品文档

本产品文档包含附送的纸面说明书(📖)以及 EXPRESSBUILDER DVD (📀)中的电子手册(📄)。



使用注意事项

阐述了为保证本服务器的安全使用所需的注意事项。

在使用本服务器前请阅读此注意事项。



开始指南

从打开包装到操作，描述了如何使用本服务器。

请先阅读本指南和产品概要。



EXPRESSBUILDER



用户指南

第 1 章：概述

服务器各部件的概况，名称以及功能。

第 2 章：准备工作

附加组件的安装、外围设备的连接、以及放置服务器的合适位置。

第 3 章：设置

系统 BIOS 配置及 EXPRESSBUILDER 的概要。

第 4 章：附录

产品规格。



安装指南 (Windows)

第 1 章：安装 OS

安装 OS 及驱动程序，以及安装须知

第 2 章：安装附带软件

安装附带软件，例如 NEC ESM PRO



维护指南

第 1 章：维护

服务器维护及故障排除

第 2 章：配置和更新系统

对硬件以及与硬件相关的设置管理工具进行配置

第 3 章：实用功能

实用功能及有关系统 BIOS 设置、SAS 配置实用程序、以及 EXPRESSBUILDER 的详细内容



其它文档

提供了有关 NEC ESM PRO、BMC 配置以及其它功能的详细信息。

目录

产品文档	2
目录	3
本文中使用的提示标志	7
文本中的提示标志.....	7
光驱	7
可移动介质.....	7
操作系统(Windows)的缩写.....	8
POST	8
BMC	8
商标	9
合规性提示.....	10
敬告顾客	14
最新版本	14
第 1 章 维护	15
1. 转让、移动及废弃服务器	16
1.1 转让给第三方	16
1.2 服务器和耗材的废弃处理.....	17
1.3 关于本服务器的运输.....	17
1.4 移动及保管	18
2. 日常维护	20
2.1 查看并应用更新	20
2.2 查看警报消息.....	20
2.3 查看状态指示灯	21
2.4 复制备份.....	22
2.5 清洁	22
2.5.1 清洁 Express5800/ft 系列服务器.....	23
2.5.2 清洁磁带驱动器.....	24
2.5.3 清洁键盘及鼠标.....	24
2.5.4 清洁光盘.....	24
3. 用户支持	25
3.1 维护服务.....	25
3.2 报修前	25
4. Express5800/ft 系列服务器的维护.....	26
4.1 启动和停止组件	27
4.1.1 有效状态	27
4.1.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤	28
4.1.3 ft 服务器实用程序中的操作步骤	29
4.2 检查和清除 MTBF 信息.....	30
4.2.1 有效状态	30
4.2.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤	31
4.2.3 ft 服务器实用程序中的操作步骤.....	32
4.3 诊断	33
4.3.1 有效状态	33
4.3.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤	34

4.3.3 ft 服务器实用程序中的操作步骤.....	35
4.4 转储收集.....	36
4.4.1 有效状态.....	36
4.4.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤.....	37
4.4.3 ft 服务器实用程序中的操作步骤.....	38
4.5 BIOS 更新.....	39
4.5.1 有效状态.....	39
4.5.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤.....	40
4.5.3 ft 服务器实用程序中的操作步骤.....	43
4.6 BMC 固件更新.....	45
4.6.1 有效状态.....	45
4.6.2 ft 服务器实用程序中的操作步骤.....	46
4.7 系统操作的设置.....	47
4.7.1 ft 服务器实用程序中的操作步骤.....	48
5. 检查模块的二重化操作.....	49
5.1 评估 PCI 模块的启动和停止.....	49
5.2 确认 CPU 模块的启动和停止.....	53
6. 错误消息.....	56
6.1 指示灯显示的错误消息.....	57
6.2 POST 错误消息.....	63
6.3 Windows 事件日志一览.....	70
6.4 关于 Windows Server 的错误消息.....	75
7. 收集故障信息.....	76
7.1 收集服务器上发生的故障信息.....	76
7.2 收集事件日志.....	77
7.2.1 Windows Server 2012.....	77
7.2.2 Windows Server 2008 R2.....	79
7.3 收集配置信息.....	80
7.3.1 Windows Server 2012.....	80
7.3.2 Windows Server 2008 R2.....	81
7.4 收集用户模式进程内存转储.....	81
7.5 收集内存转储.....	82
8. 故障排除.....	83
8.1 与开机有关的故障.....	84
8.2 与 EXPRESSBUILDER 启动有关的故障.....	85
8.3 与安装 OS 有关的故障.....	86
8.4 与操作系统启动有关的故障.....	88
8.5 与 Windows STOP 错误有关的故障.....	91
8.6 与内部设备和其他硬件有关的故障.....	92
8.7 与操作系统运行有关的故障.....	94
8.8 与在 Windows 中启动 EXPRESSBUILDER 有关的故障.....	96
8.9 与附带软件有关的故障.....	97
8.10 与光驱和 Flash FDD 有关的故障.....	102
8.11 激活更新.....	103
8.12 事件日志.....	108
9. Windows 系统恢复.....	112
9.1 恢复 Windows Server 2012.....	112
9.2 恢复 Windows Server 2008 R2.....	112
10. 复位和清理服务器.....	113
10.1 软件重置.....	113
10.2 强制关机.....	113
10.3 清除 BIOS 设置 (CMOS 内存).....	114
11. 系统诊断.....	118
11.1 测试项目.....	118

11.2 启动和退出系统诊断.....	118
12 脱机工具.....	121
12.1 启动脱机工具.....	121
12.2 脱机工具的功能.....	122
第2章 配置及升级系统.....	123
1 磁盘操作.....	124
1.1 启动 RDR Utility 及画面.....	124
1.2 使用 RDR (Rapid Disk Resync)功能的磁盘操作.....	126
1.2.1 RDR (Rapid Disk Resync).....	126
1.2.2 通过 RDR 进行磁盘双工.....	128
1.2.3 删除 RDR 磁盘的双工配置.....	133
1.2.4 其他 RDR Utility 的功能.....	135
1.3 替换故障的硬盘驱动器.....	140
1.3.1 如何定位故障的磁盘.....	140
1.3.2 替换故障磁盘的步骤.....	140
2 更改驱动器盘符.....	143
3 双工 LAN 配置.....	144
3.1 概要.....	144
3.2 Express5800/ft 系列的双工配置规则.....	145
3.3 配置 Duplex LAN.....	146
3.4 删除 Duplex LAN.....	155
4 Express5800/ft 系列的服务项目配置.....	156
5 安装选项设备.....	157
5.1 操作前的准备.....	157
5.1.1 安全注意事项.....	157
5.1.2 防静电措施.....	158
5.1.3 预升级验证.....	158
5.1.4 系统升级准备.....	159
5.2 选项设备.....	160
5.3 2.5 英寸硬盘驱动器.....	161
5.3.1 安装 2.5 英寸硬盘驱动器.....	162
5.3.2 拆卸 2.5 英寸硬盘驱动器.....	164
5.3.3 替换 2.5 英寸硬盘驱动器.....	165
5.4 CPU/IO 模块.....	166
5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块.....	167
5.4.2 安装 CPU/IO 模块.....	171
5.5 DIMM.....	172
5.5.1 安装 DIMM.....	174
5.5.2 拆卸 DIMM.....	178
5.5.3 替换 DIMM.....	180
5.6 处理器 (CPU).....	181
5.6.1 安装 CPU.....	182
5.6.2 拆卸 CPU.....	185
5.6.3 替换 CPU.....	186
5.7 PCI 板卡.....	187
5.7.1 注意事项.....	187
5.7.2 安装 PCI 卡.....	189
5.7.3 拆卸 PCI 卡.....	193
5.7.4 替换 PCI 卡.....	194
5.7.5 安装选项 PCI 卡.....	195
第3章 实用功能.....	197
1 系统 BIOS.....	198

1.1 启动 SETUP	198
1.2 参数说明.....	198
1.2.1 Main 199	
1.2.2 Advanced.....	200
1.2.3 Security.....	210
1.2.4 Server.....	212
1.2.5 Boot	216
1.2.6 Save & Exit	218
2. BMC 配置.....	219
2.1 概要	219
2.1.1 离线工具	219
2.1.2 启动 BMC Configuration.....	219
2.2 BMC Configuration 的功能.....	220
2.2.1 主菜单.....	220
2.2.2 设置 BMC Configuration.....	221
2.2.3 初始化 BMC	231
2.2.4 重置 BMC.....	231
3. SAS Configuration Utility	232
3.1 启动 SAS Configuration utility.....	232
3.2 退出 SAS Configuration Utility.....	233
3.3 硬盘驱动器的物理格式化.....	234
4. Flash FDD	236
4.1 使用 Flash FDD 时的注意事项.....	237
4.1.1 记录数据的补偿.....	237
4.1.2 处理 Flash FDD.....	237
4.1.3 使用 EXPRESSBUILDER.....	237
5. EXPRESSBUILDER 的细节.....	238
5.1 启动 EXPRESSBUILDER.....	238
5.2 EXPRESSBUILDER 菜单.....	238
5.3 EXPRESSBUILDER 提供的实用程序.....	240
6. EXPRESSSCOPE Engine 3.....	241
7. NEC ESMPRO.....	242
7.1 NEC ESMPRO Agent (for Windows)	242
7.2 NEC ESMPRO Manager.....	242
7.3 NEC ESMPRO Agent Extension.....	242
7.4 BMC Configuration.....	242
7.5 NEC ExpressUpdate Agent.....	243
8. NEC Product Info Collection Utility.....	244
9. Express Report Service/Express Report Service(HTTPS).....	245

本档中使用的提示标志

文本中的提示标志

除涉及安全相关的重要警告标志外，本档还使用其它三种提示标志。该提示标志具有以下含义。

重要	表明使用硬件或操作软件时所必须遵守的重要条款。如果不遵守提示步骤， <u>将引起硬件故障、数据丢失、及其它严重故障。</u>
注意	表明使用硬件或操作软件时所必须确认的条款。
提示	表明对使用本服务器有帮助的信息。

光驱

本服务器配备了如下任意一种驱动。

这些驱动在本档中称为 *光驱*。

- **DVD-ROM 驱动器**
- **DVD Super MULTI 驱动器**

可移动介质

除非另行声明，本档中提到的可移动介质是指下列内容。

- **USB 闪存**
- **Flash FDD**

操作系统(Windows)的缩写

Windows 操作系统表示如下。

详细信息请参考 *安装指南(Windows)第 1 章(1.2 支持的 Windows OS)*。

本文档中的记法	Windows的官方名称
Windows Server 2012	Windows Server 2012 Standard
	Windows Server 2012 Datacenter
Windows Server 2008 R2	Windows Server 2008 R2 Standard
	Windows Server 2008 R2 Enterprise

POST

本文档中提到的 POST 是指下列内容。

- 开机自检 (Power On Self-Test)

BMC

本文档中提到的 BMC 是指下列内容。

- 基板管理控制器 (Baseboard Management Controller)
-

商标

EXPRESSSCOPE为NEC公司的注册商标。

Microsoft、Windows、Windows Server以及MS-DOS为Microsoft Corporation在美国以及其他国家的注册商标或商标。Intel、Pentium以及Xeon为Intel Corporation在美国的注册商标。AT为International Business Machines Corporation在美国以及其他国家的注册商标。Adaptec及其标识和SCSI Select为美国Adaptec, Inc.的注册商标或商标。LSI以及LSI标识设计为美国LSI Corporation的商标或注册商标。Adobe、Adobe标识以及Acrobat为Adobe Systems Incorporated的商标。DLT以及DLTape为美国Quantum Corporation的商标。PCI Express为Peripheral Component Interconnect Special Interest Group的商标。

本书中使用的所有其他产品、品牌以及商业名称等均为其他相关商标所有人的商标或注册商标。

合规性提示

FCC Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Industry Canada Class A Emission Compliance Statement/

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada:

CAN ICES-3(A)/NMB-3(A)

CE / Australia and New Zealand Statement

This is a Class A product. In domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures (EN55022).

BSMI Statement

警告使用者：

此為甲類資訊技術設備，於居住環境中使用時，可能會造成射頻擾動，在此種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Korean KC Standards

	<p>이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.</p> <p>Registration NO. : MSIP-REM-NEC-EXP320Q Basic Model Number : EXP320Q Trade Name or Registrant : NEC CORPORATION : Equipment Name : FT Server Manufacturer : NEC CORPORATION</p>
---	---

Turkish RoHS information relevant for Turkish market

EEE Yönetmeliğine Uygundur.

Japan

<本装置の利用目的について>

本製品は、高速処理が可能であるため、高性能コンピュータの平和的利用に関する日本政府の指導対象になっております。

ご使用に際しましては、下記の点につきご注意ください。よろしくお願いいたします。

本製品は不法侵入、盗難等の危険がない場所に設置してください。

パスワード等により適切なアクセス管理をお願いいたします。

大量破壊兵器およびミサイルの開発、ならびに製造等に関わる不正なアクセスが行われるおそれがある場合には、事前に弊社相談窓口までご連絡ください。

不正使用が発覚した場合には、速やかに弊社相談窓口までご連絡ください。

弊社相談窓口 ファーストコンタクトセンター

電話番号 03-3455-5800

注 意

この装置は、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。

VCCI-A

高調波適合品

この装置は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品です。

：JIS C 61000-3-2 適合品とは、日本工業規格「電磁両立性—第 3-2 部：限度値—高調波電流発生限度値（1 相当りの入力電流が 20A 以下の機器）」に基づき、商用電力系統の高調波環境目標レベルに適合して設計・製造した製品です。

回線への接続について

本体を公衆回線や専用線に接続する場合は、本体に直接接続せず、技術基準に適合し認定されたボードまたはモデム等の通信端末機器を介して使用してください。

電源の瞬時電圧低下対策について

この装置は、落雷等による電源の瞬時電圧低下に対し不都合が生じることがあります。電源の瞬時電圧低下対策としては、交流無停電電源装置（UPS）等を使用されることをお勧めします。

レーザ安全基準について

この装置にオプションで搭載される光学ドライブは、レーザに関する安全基準（JIS C-6802、IEC 60825-1）クラス 1 に適合しています。

Vietnam

Complying with “CIRCULAR, No.30/2011/TT-BCT (Hanoi, August 10 2011), Temporary regulations on content limit for certain hazardous substances in electrical products”

the Ukraine

<p>English</p>	<p style="text-align: center;">Declaration of Conformity</p> <p style="text-align: center;">with the requirements of Technical Regulation on the Restriction Of the use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (adopted by Order №1057 of Cabinet of Ministers of Ukraine)</p> <p>The Product is in conformity with the requirements of Technical Regulation on the Restriction Of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment (TR on RoHS).</p> <p>The content of hazardous substance with the exemption of the applications listed in the Annex №2 of TR on RoHS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lead (Pb) – not over 0,1wt % or 1000wt ppm; 2. Cadmium (Cd) – not over 0,01wt % or 100wt ppm; 3. Mercury (Hg) – not over 0,1wt % or 1000wt ppm; 4. Hexavalent chromium (Cr⁶⁺) – not over 0,1wt % or 1000wt ppm; 5. Polybrominated biphenyls (PBBs) – not over 0,1wt % or 1000wt ppm; 6. Polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) – not over 0,1wt % or 1000wt ppm.
<p>Ukrainian</p>	<p style="text-align: center;">Декларація про Відповідність</p> <p style="text-align: center;">Вимогам Технічного Регламенту Обмеження Використання деяких Небезпечних Речовин в електричному та електронному обладнанні (затвердженого Постановою №1057 Кабінету Міністрів України)</p> <p>Виріб відповідає вимогам Технічного Регламенту Обмеження Використання деяких Небезпечних Речовин в електричному та електронному обладнанні (ТР ОБНР).</p> <p>Вміст небезпечних речовин у випадках, не обумовлених в Додатку №2 ТР ОБНР, :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. свинець (Pb) – не перевищує 0,1 % ваги речовини або в концентрації до 1000 частин на мільйон; 2. кадмій (Cd) – не перевищує 0,01 % ваги речовини або в концентрації до 100 частин на мільйон; 3. ртуть (Hg) – не перевищує 0,1 % ваги речовини або в концентрації до 1000 частин на мільйон; 4. шестивалентний хром (Cr⁶⁺) – не перевищує 0,1 % ваги речовини або в концентрації до 1000 частин на мільйон; 5. полібромбіфеноли (PBB) – не перевищує 0,1% ваги речовини або в концентрації до 1000 частин на мільйон; 6. полібромдефенілові ефіри (PBDE) – не перевищує 0,1 % ваги речовини або в концентрації до 1000 частин на мільйон.
<p>Russian</p>	<p style="text-align: center;">Декларация о Соответствии</p> <p style="text-align: center;">Требованиям Технического Регламента об Ограничении Использования некоторых Вредных Веществ в электрическом и электронном оборудовании (утверждённого Постановлением №1057 Кабинета Министров Украины)</p> <p>Изделие соответствует требованиям Технического Регламента об Ограничении Использования некоторых Вредных Веществ в электрическом и электронном оборудовании (ТР ОИВВ).</p> <p>Содержание вредных веществ в случаях, не предусмотренных Дополнением №2 ТР ОИВВ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. свинец (Pb) – не превышает 0,1 % веса вещества или в концентрации до 1000 миллионов частей; 2. кадмий (Cd) – не превышает 0,01 % веса вещества или в концентрации до 100 миллионов частей; 3. ртуть (Hg) – не превышает 0,1 % веса вещества или в концентрации до 1000 миллионов частей; 4. шестивалентный хром (Cr⁶⁺) – не превышает 0,1 % веса вещества или в концентрации до 1000 миллионов частей; 5. полибромбифенолы (PBB) – не превышает 0,1 % веса вещества или в концентрации до 1000 миллионов частей; 6. полибромдифеноловые эфиры (PBDE) – не превышает 0,1 % веса вещества или в концентрации до 1000 миллионов частей.

	<p>Disposing of your used product</p>
	<p>In the European Union</p> <p>EU-wide legislation as implemented in each Member State requires that used electrical and electronic products carrying the mark (left) must be disposed of separately from normal household waste. This includes Information and Communication Technology (ICT) equipment or electrical accessories, such as cables or DVDs.</p> <p>When disposing of used products, you should comply with applicable legislation or agreements you may have. The mark on the electrical and electronic products only applies to the current European Union Member States.</p> <p>Outside the European Union</p> <p>If you wish to dispose of used electrical and electronic products outside the European Union, please contact your local authority and ask for the correct method of disposal.</p>

India

This product is RoHS compliant.

CCC Statement

Keep in mind the CCC Class A Statement when you use the product.

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。

仅适用于海拔 2000m 以下地区安全使用。

有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷线路板	×	○	○	○	○	○
处理器、内存	×	○	○	○	○	○
内置硬盘、光盘驱动器等	×	○	○	○	○	○
机箱、支架	○	○	○	○	○	○
电源	×	○	○	○	○	○
键盘	×	○	○	○	○	○
其他（电缆、鼠标等）	×	○	○	○	○	○

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。
 ×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。
 This only applies to China.

敬告顾客

1. 禁止对本书中的内容进行未授权的部分或者全部复制。
2. 本书可能在未预先告知的情况下发生变更，恕不另行通知。
3. 在未得到 NEC 公司许可的情况下，请勿对书中内容进行复制或更改。
4. 如您对本书有任何顾虑或发现了其中的错误或遗漏，请与您的销售代表联系。
5. 如果无视上述 4 条，NEC 公司不对您的操作所引起的后果承担责任。
6. 本书中使用的示例数值并非实际数值。

请保存本手册以便将来使用。

最新版本

本手册的编写是基于编写当时的可用信息。画面显示、消息以及步骤如有更改，恕不另行通知。当内容更改后将会替代相应内容。

本手册的最新版本以及其它相关文档都可从下列网站下载使用。

<http://www.nec.com/>

第 1 章 维护

本章介绍服务器的保管和维护步骤、以及操作服务器发生故障时应采取的措施。

- 1. 转让、移动及废弃服务器**
介绍如何移交本服务器给第三方。同时介绍了如何废弃、移动和保管服务器。
- 2. 日常维护**
介绍日常使用所需确认事项、如何管理文件、以及如何清洁服务器。
- 3 用户支持**
介绍对本产品的各种服务。
- 4. Express5800/ft 系列服务器的维护**
介绍如何启动、停止、诊断 ft 服务器的各个组件，以及如何更新固件。
- 5. 检查模块的冗余操作**
介绍在系统安装或重新安装后如何确认系统是否正常运行。
- 6. 错误消息**
介绍当发生错误时显示的错误消息以及如何进行处理。
- 7. 故障信息收集**
介绍在服务器发生故障时，如何收集关于故障点及其原因的信息。当故障发生时请参照本章。
- 8. 故障排除**
介绍如何识别问题原因以及查明原因所需采取的措施。遭遇故障时请查阅本章。
- 9. Windows系统恢复**
介绍Windows恢复设置。Windows故障时请查阅本章。
- 10. 服务器的重置及清空**
介绍如何重置或清空服务器。当服务器停止工作或需要恢复BIOS中的出厂设置时请查阅本章。
- 11. 系统诊断**
介绍服务器的系统诊断。
- 12. 脱机工具**
介绍本产品的脱机维护工具。

1. 转让、移动及废弃服务器

1.1 转让给第三方

将服务器或服务器附带软件转让（或转卖）给第三方时请注意以下事项。

服务器

将服务器转让（或转卖）给第三方时，请确保将此手册（包括电子数据）与服务器一同转让给第三方。

关于硬盘上的数据

确保清除硬盘上的数据避免向第三方遗漏重要数据（例如：客户信息或公司管理信息）。用户有责任清除此类数据。

重要 对未删除数据而向第三方转让产品所导致的数据泄漏，NEC 概不负责。

清空 Windows “回收站”或执行操作系统的“格式化”命令后，数据似乎被销毁，但是，实际数据依旧保留在硬盘上。未被完全销毁的数据可能通过特殊软件得到恢复并被用于不可预料的目的。

附带软件

将服务器附带软件转让（或转卖）给第三方时请遵守以下事项。

- 随服务器全部转让。
- 将软件所提供的介质和文档全部转让，出让方不得保留任何拷贝。
- 必须满足各软件附带的“软件许可协议”中规定的转让条件。
- 转让前客户机上的软件必须全部卸除。

1.2 服务器和耗材的废弃处理

- 服务器、硬盘驱动、可选板卡以及电池的废弃方式，请遵照国家或地方各法律法规。此外，将本产品附带的电源线缆一并废弃，避免将其用于其它产品。

提示

- 关于废弃（或更换）服务器主板上的电池，请咨询销售商。
- 为防止第三方能够恢复数据，用户有责任完全删除存储设备如硬盘、备份数据盒带、或其它介质（例如 CD-R/CD-RW）中的数据。

- 某些部件包括风扇、电池、光驱到使用期限必须更换。为使设备稳定运行，NEC 建议您定期更换这些部件。使用期限及更换相关事宜请与销售商联系。



廢電池請回收

1.3 关于本服务器的运输

本服务器和/或相关可选配件和附属品可能使用锂金属电池或锂离子电池。如空运或海运本服务器或附属设备，请事先咨询关于空运或海运此类锂电池的限制规定。

1.4 移动及保管

请遵守以下步骤移动或保管本服务器。

 **警告**









请遵守以下注意事项安全使用本服务器。未遵守注意事项将导致死亡或严重伤害。详细信息请参照*用户指南*中*使用注意事项*中的*安全注意事项*。

- 不要自行拆解、修理、改造服务器。
- 不要拆除锂电池、NiMH或锂离子电池。
- 安装或拆除服务器前，请先断开电源线。

 **注意**





请遵守以下注意事项安全使用本服务器。未遵守注意事项有可能导致烫伤、外伤及相应的损害。详细信息请参照*用户指南*中*使用注意事项*中的*安全注意事项*。

- 保证安装到位。
- 不要夹伤手指。
- 对有可能产生高温的内部组件进行操作时需注意。

注意

- 如果由于场地布置发生极大变化导致需要移动/保管服务器时，请与维护服务公司联系。
- 如果服务器带有内置硬盘驱动器，请小心移动避免损坏驱动器。
- 保管服务器时，请监控保管区域的环境条件(温度：-10°C 至 55°C，湿度：20% 至 80%)。(不允许有结露)

提示

对硬盘驱动中的重要数据进行备份拷贝。

1. 取出光驱中的介质。
2. 关闭服务器电源(POWER 指示灯熄灭)。
3. 从电源插座中拔掉服务器的电源线。
4. 拔掉与服务器连接的各种线缆。
5. 拆卸 CPU/IO 模块和 4U 框架。
6. 分别取下拆掉的 CPU/IO 模块和 4U 框架
7. 用震动缓冲材料保护服务器，包装稳妥。

重要

如果本服务器及内部可选设备从寒冷的地方被突然移到温暖的地方，将会导致结露从而引起使用中的服务器故障。在操作环境中使用服务器及其它组件以前，请等待足够长的时间。

提示

- 搬动或存储服务器后，请在使用前查看并校正系统时钟。
- 如果在校正后系统时间依然显著延迟或超前，请与销售商联系。

2. 日常维护

要使服务器在任何时候都保持最佳状态，请参照以下实行定期检查及维护。如果发现异常，为避免无法操作请咨询经销商进行维护。

2.1 查看并应用更新

Express5800 系列在我们的网站上发布对 BIOS、FW (固件)、驱动器以及服务器的其它部分和周边设备的更新信息。我们推荐随时应用最新的更新以确保稳定的系统操作。

NEC 企业网站：<http://www.nec.com/>

[支持&下载]

NEC 还提供 ExpressUpdate 工具用来支持那些必须应用于服务器的 BIOS 及 FW (固件)的更新的检出、下载及应用。ExpressUpdate 包含在服务器附带的 EXPRESSBUILDER 中。

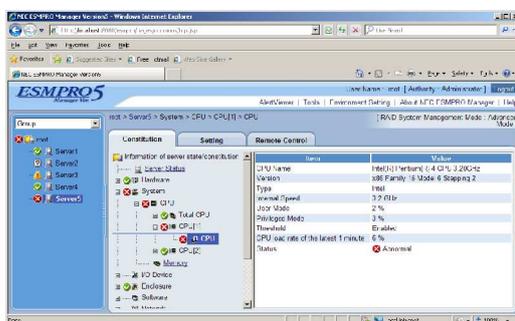
提示

- 自行下载并应用最新的更新。
- 保险起见，NEC 推荐在应用最新更新前，将数据进行备份。

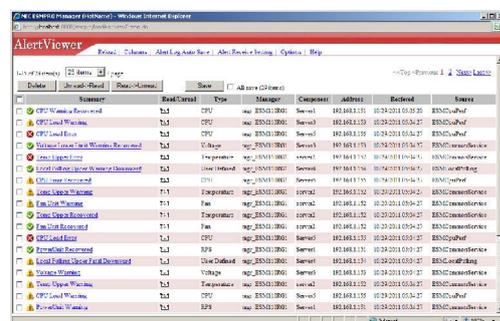
2.2 查看警报消息

使用 NEC ESMPRO Manager (Windows)持续查验被监视的服务器未发现异常且无警报消息产生。

NEC ESMPRO Manager 的示例



NEC ESMPRO Manager



AlertViewer

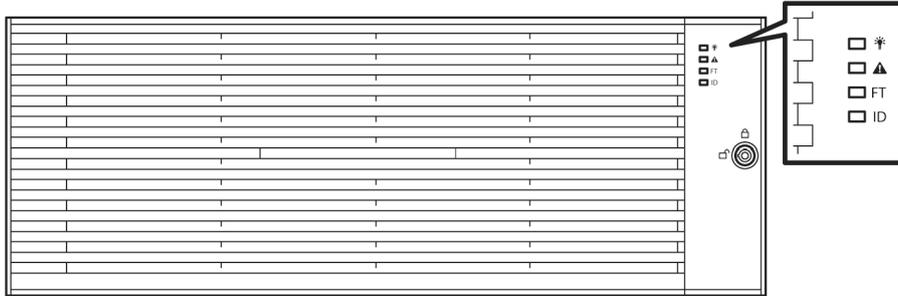
2.3 查看状态指示灯

请在以下情况时查看状态指示灯的显示：

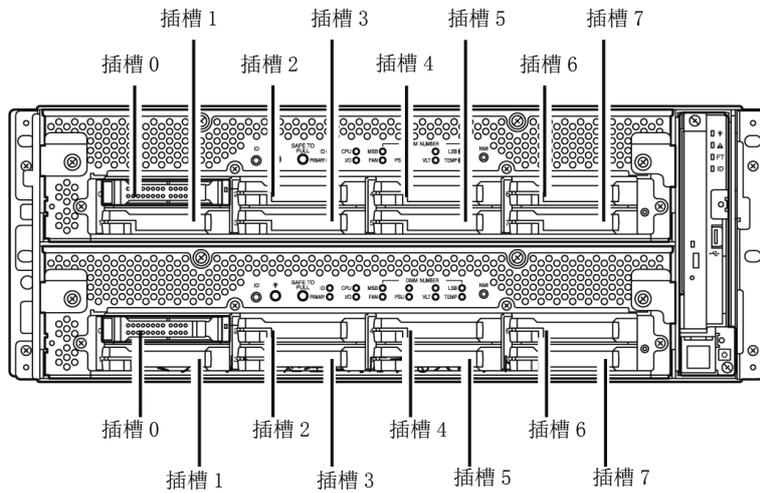
- 打开服务器电源且服务器正在运行。
- 关闭服务器之前。

要查看的状态指示灯的位置：

- 指示灯位于服务器的正面。



- 安装在 2.5 英寸硬盘托架上的硬盘驱动器的指示灯。



如果显示服务器异常，请咨询您的经销商。

关于指示灯的作用及说明，请查看用户手册第 1 章 (6.1 LED 指示的错误信息)。

2.4 复制备份

NEC 推荐您定期对您保存在服务器硬盘中的重要数据进行复制备份。关于适合您服务器的最佳备份存储设备以及备份工具，请咨询您的经销商。

如果您更改了硬件配置或 BIOS 配置，请按照安装指南的第 1 章 (7. 备份系统信息) 复制备份系统信息。

2.5 清洁

请定期清洁服务器保持其良好状态。

 **警告**



请遵守以下注意事项安全使用本服务器。未遵守注意事项将导致死亡或严重伤害。详细信息请参照用户指南中使用注意事项中的安全注意事项。

- 不要自行拆解、修理、改造服务器。
- 清洁服务器之前请拔下电源插头。

2.5.1 清洁 Express5800/ft 系列服务器

日常清洁时，使用干的软布擦拭服务器的外表面。有污渍残留在表面时请遵循以下步骤进行清洁。

重要

- 为避免损伤腐化机体或使之变色，请不要使用稀释剂、苯等挥发性溶液来清洁服务器。
- 服务器背部面板上的电源插座、线缆、接口，以及服务器的内部都必须保持干燥。要避免被水打湿。

1. 关闭服务器的电源。
 1. 确认服务器电源已经关闭。
 2. 从电源插座上拔下服务器的电源线。
2. 清洁电源插头。

用干布擦去电源线插头上的灰尘。
3. 清洁服务器。
 1. 用温水或凉水稀释后的中性洗涤剂将柔软的布浸湿并拧干。
 2. 用第 1 步中准备的布稍稍用力擦掉服务器的污垢。
 3. 用清水浸湿并拧干的布后再次擦拭。
 4. 用干布擦拭服务器。
4. 清洁服务器的背部面板。

用干布擦去服务器背部的风扇排气口上的灰尘。

2.5.2 清洁磁带驱动器

一个脏污的磁带驱动器磁头将造成文件备份失败并损坏磁带。使用专用的清洁磁带来定期清洁磁带驱动器。关于清洁间隔和方法、盒式磁带的预计使用年限及寿命，请参照磁带驱动器附带的手册。

2.5.3 清洁键盘及鼠标

键盘和鼠标使用的是 USB 接口。因此连接或拔下键盘和鼠标时，无需关闭服务器的电源。

1. 从键盘的 USB 端口拔下鼠标。
2. 用干布擦拭键盘和鼠标的表面。
3. 用干布擦去鼠标传感器上的污物或灰尘。

2.5.4 清洁光盘

沾有灰尘的光盘或积满灰尘的托盘会造成设备无法正确读取数据。

请遵循以下步骤定期清洁托盘和光盘：

1. 确认已经接通服务器电源 (POWER 指示灯点亮)。
2. 按下光驱前面的弹出按钮。
弹出托盘。
3. 轻轻抓住光盘将其从托盘中取出。

重要 不要用手触碰到光盘的写入信号的那一面。

4. 用干的软布擦拭托盘。

重要 不要擦拭光驱的激光头。否则会损伤激光头，可能造成驱动器故障。

5. 把托盘轻轻推回关上。
6. 用干的软布擦拭光盘的写入信号的那一面。

重要 从光盘的中心往外擦拭光盘。必要时只使用 CD-ROM 清洁剂。使用唱片清洁喷雾/清洁剂、苯或稀释剂清洁光盘会破坏光盘的内容。严重时，插入 DVD/CD-ROM 后可能会导致服务器故障。

3. 用户支持

在获取售后服务前，请查看保修及服务的内容。

3.1 维护服务

由 NEC 子公司的服务代理商或者 NEC 授权的公司提供维护服务。关于服务，请联系您的经销商。

3.2 报修前

如果您认为发生了故障，请遵循以下步骤：

1. 查看电源线及其他产品的线缆是否正确连接。
2. 查看指示灯的显示情况以及显示器单元上的报警消息。请查看第 1 章 (6. 错误消息)。
3. 查看第 1 章 (8. 故障排除)。如果发现与此次问题相似的症状，按照指示采取措施。
4. 确认所需软件是否已经正确安装。
5. 使用商业病毒检测程序扫描病毒。

如果采取以上措施后问题仍然持续，请联系维护服务公司。请记录下指示灯显示情况及故障时屏幕的显示信息，这些是对维修非常有用的信息。

4. Express5800/ft 系列服务器的维护

Express5800/ft 系列服务器有两种维护方法。

- 使用 NEC ESMPRO Manager 进行远程维护。
- 在 Express5800/ft 系列服务器中使用 ft 服务器实用程序进行本地维护。

提示 依次选择如下菜单，启动 ft 服务器实用程序：

Start → Programs → NEC ESMPRO Agent → ft server utility

下表列出了所有组件通用的维护功能是否可用。

维护功能 \ 组件	整体	CPU 模块	PCI 模块	SCSI 装配架	BMC 内的固件
启动	-	远程/本地	远程/本地	-	-
停止	-	远程/本地	远程/本地	-	-
查看 MTBF 信息	-	远程/本地	远程/本地	-	-
MTBF 清除	-	远程/本地	远程/本地	-	-
诊断	-	远程/本地	远程/本地	-	-
转储收集	-	远程/本地	-	-	-
板卡切换	-	远程/本地	-	-	-
BIOS 更新	-	远程/本地	-	-	-
F/W 更新	-	-	-	-	本地
快速转储	本地	-	-	-	-
自动固件更新	本地	-	-	-	-
自动模块启动	本地	-	-	-	-

远程： 通过使用 NEC ESMPRO Manager 可从远程管理 PC 上执行维护

本地： 通过使用 ft 服务器实用程序可以在本地服务器上执行维护

-： 不支持

提示 本服务器不支持以下组件的维护功能。

- 内置设置
 - PCI 模块内的 SCSI 适配器
 - PCI 模块内的以太网板卡
 - PCI 模块内的以太网板卡的网络端口
 - 装配架内的 SCSI 装配架和 SCSI 插槽
- 可选设备

重要

- 咨询您维护服务人员关于使用维护功能的事宜。
- 更换组件前请执行以下步骤。
 1. 清除相关组件的 MTBF 信息。
 2. 停止相关 CPU 模块和 PCI 模块。

4.1 启动和停止组件

本节描述如何启动和停止组件。

重要 更换组件前请使用本功能停止相关的 CPU 模块和 PCI 模块。

如果组件故障或者需要更换组件，Express/ft 系列服务器允许强制停止组件。也可重启被停止的组件。

4.1.1 有效状态

下表列出了可能会需要转储的情况。

组件	组件的状态	
	启动	停止
CPU 模块	<ul style="list-style-type: none"> • 供电停止 (Power supply stopped) • 损坏 (Broken) • 强制停止 (Forced stop) • 固件更新完成 (Firmware Update Complete) • 诊断通过 (Diagnostics Passed) 	<ul style="list-style-type: none"> • 双工 (Duplex)
PCI 模块	<ul style="list-style-type: none"> • 供电停止 (Power supply stopped) • 损坏 (Broken) • 强制停止 (Forced stop) • 固件更新完成 (Firmware Update Complete) • 诊断通过 (Diagnostics Passed) 	<ul style="list-style-type: none"> • 双工 (Duplex)

提示 您可通过 NEC ESMPRO Manager 或者 ft 服务器实用程序查看组件的状态。

4.1.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤

启动组件前请执行以下步骤。

1. 在 **Information of server state/constitution** 的 **ft System** 树状图中选择目标组件的 **General** 画面。
2. 检查目标组件的当前状态为有效, 状态在 **General** 画面中的“Status Information”显示。
3. 选择 **Maintenance** 画面, 点击 **Bring Up** 操作中的 **Execute** 按钮。

提示

- 片刻后目标组件启动。
- 通过目标组件 **General** 画面中的“State”可以检验启动结果。Express5800/ft 系列服务器通过警报的方式来报告启动操作的结果。

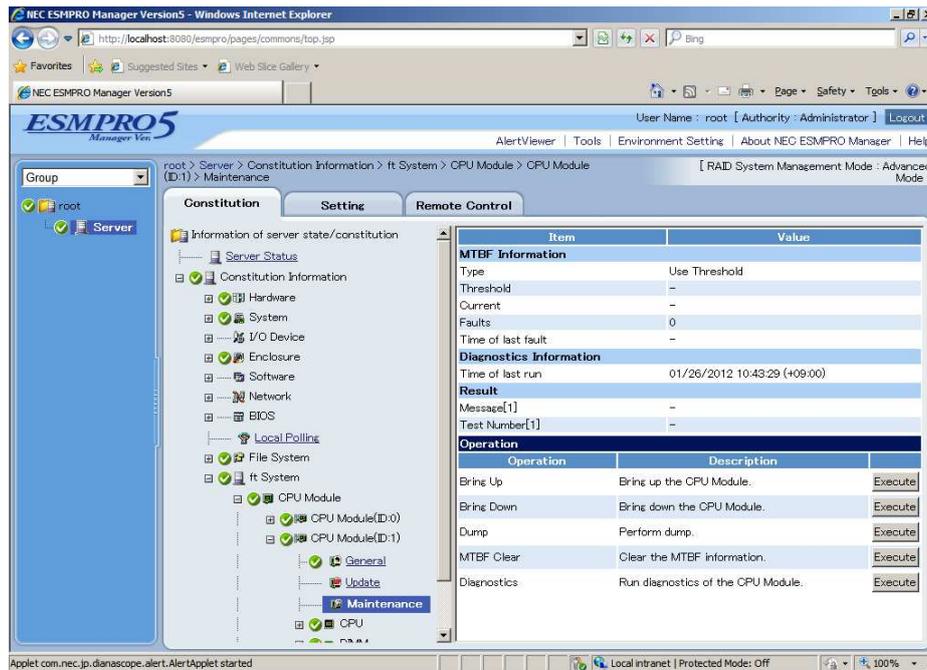
执行以下步骤停止组件。

1. 在 **Information of server state/constitution** 的 **ft System** 树状图中选择目标组件的 **General** 画面。
2. 检查目标组件的当前状态为有效, 状态在 **General** 画面中的“Status Information”显示。
3. 选择 **Maintenance** 画面, 点击 **Bring Down** 操作中的 **Execute** 按钮。

提示

- 片刻后目标组件停止。
- 通过目标组件 **General** 画面中的“State”可以检验停止结果。Express5800/ft 系列服务器通过警报的方式来报告停止操作的结果。

NEC ESMPRO Manager 的示例画面



CPU 模块的 Maintenance 画面

4.1.3 ft 服务器实用程序中的操作步骤

执行以下步骤启动组件。

1. 通过使用 ft 服务器实用程序选择目标组件。
2. 通过在 ft 服务器实用程序中依次选择 **View** 标签页 → **Refresh**，检查目标组件的当前状态。
3. 点击目标组件的 **Up** 按钮。

提示

- 片刻后目标组件启动。
- 通过目标组件的“**State**”可以验证启动结果。
请注意状态显示不会自动更新，您需要在 ft 服务器实用程序中依次选择 **View** 标签页 → **Refresh**，检查当前状态。

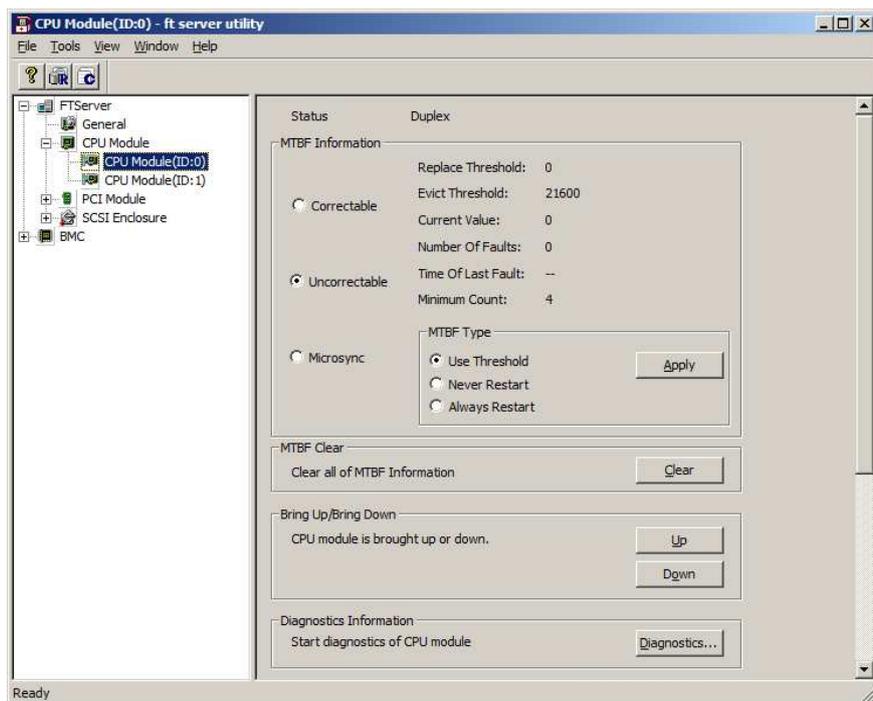
执行以下步骤停止组件。

1. 通过使用 ft 服务器实用程序选择目标组件。
2. 通过在 ft 服务器实用程序中依次选择 **View** 标签页 → **Refresh**，检查目标组件的当前状态。
3. 点击目标组件的 **Down** 按钮。

提示

- 片刻后目标组件停止。
- 通过目标组件的“**State**”可以验证停止结果。
请注意状态显示不会自动更新，您需要在 ft 服务器实用程序中依次选择 **View** 标签页 → **Refresh**，检查当前状态。

ft 服务器实用程序的示例画面



4.2 检查和清除 MTBF 信息

可以查看或清除(初始化)组件的 MTBF 信息。

重要 更换组件前请停止相关的 CPU 模块和 PCI 模块。

Express5800/ft 系列服务器管理每个组件的 MTBF (Mean Time Between Failure, 平均无故障时间)。如果组件发生了故障, Express5800/ft 系列服务器会重新计算组件的 MTBF。如果计算出的值低于预先定义的阈值, Express5800/ft 系列服务器会使该组件失效而无法使用。

通过清除 MTBF 可以强制启用 MTBF 低于阈值的失效组件。

重要 清除 MTBF 和强制启用组件之前, 请联系您的维护服务人员咨询组件强制使用的相关事宜。

4.2.1 有效状态

下表列出了可以清除 MTBF 的情况。

组件	组件的状态
CPU 模块	<ul style="list-style-type: none"> 损坏 (Broken) MTBF 低于阈值 (MTBF is lower than threshold.)
PCI 模块	<ul style="list-style-type: none"> 损坏 (Broken) MTBF 低于阈值 (MTBF is lower than threshold.)

提示 可以在 NEC ESMPRO Manager 或者 ft 服务器实用程序的画面中验证组件的状态。

4.2.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤

执行以下步骤清除组件的 MTBF 信息。

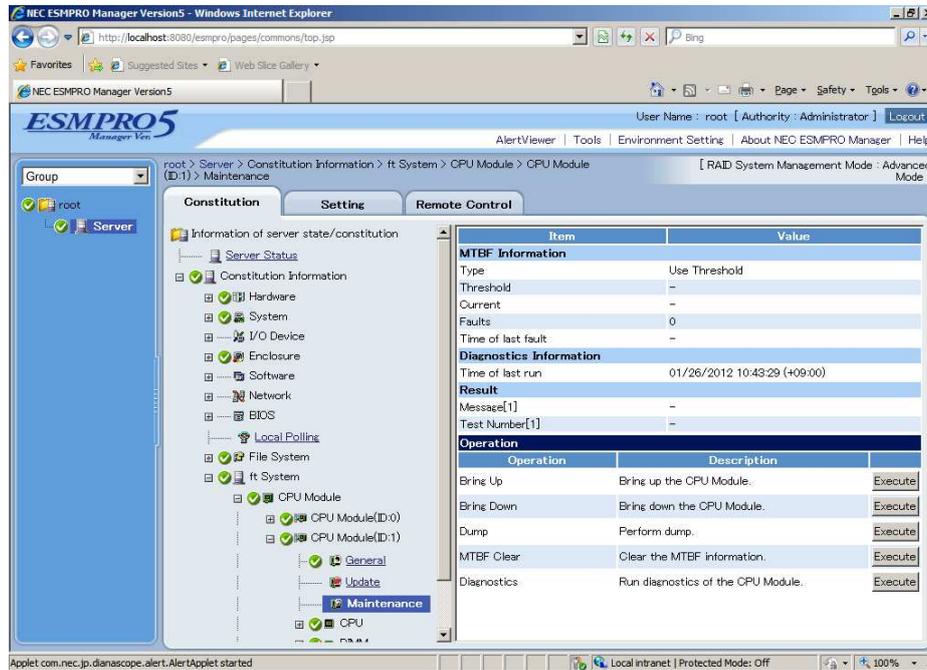
1. 在 **Information of server state/constitution** 的 **ft System** 树状图中选择目标组件的 **General** 画面。
2. 检查目标组件的当前状态为有效, 状态在 **General** 画面中的“Status Information”显示。
3. 选择 **Maintenance** 画面, 点击 **MTBF Clear** 操作中的 **Execute** 按钮。

提示

通过目标组件 **General** 画面中的“Status Information”可以检验 MTBF 的清除结果。Express5800/ft 系列服务器通过警报的方式来报告 MTBF 清除操作的结果。

4. 启动组件。

NEC ESMPRO Manager 的示例画面



CPU 模块的 Maintenance 画面

4.2.3 ft 服务器实用程序中的操作步骤

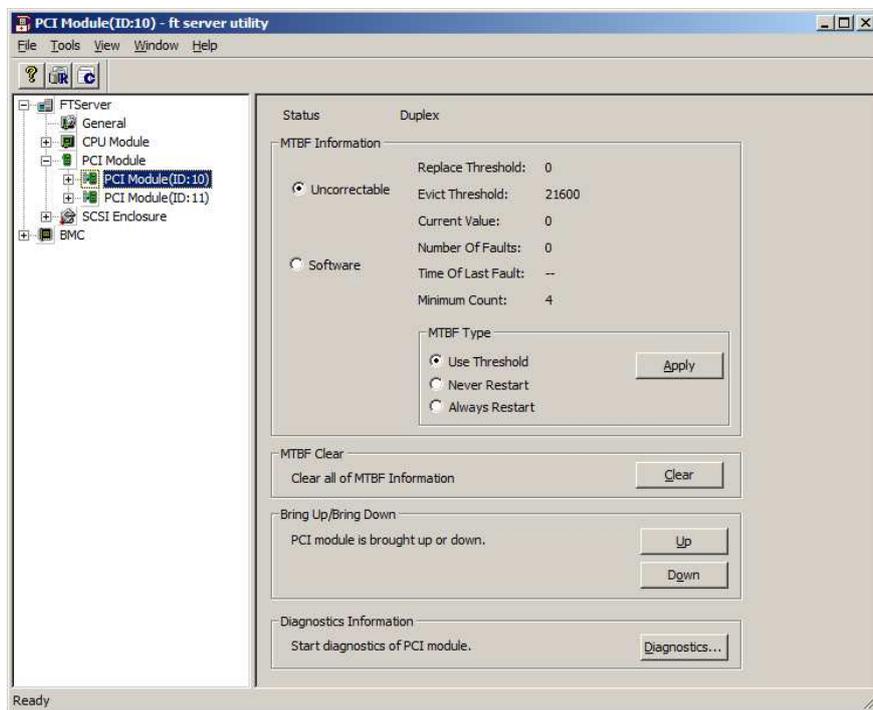
执行以下操作清除组件的 MTBF 信息。

1. 通过使用 ft 服务器实用程序选择目标组件。
2. 通过在 ft 服务器实用程序中依次选择 **View** 菜单 → **Refresh**，检查目标组件的当前状态。
3. 点击目标组件的 **MTBF Clear** 中的 **Clear** 按钮。

提示 通过目标组件的“**Status Information**”可以验证 MTBF 的清除结果。请注意状态显示不会自动更新，您需要在 ft 服务器实用程序中依次选择 **View** 菜单→**Refresh**，检查当前状态。

4. 启动组件。

ft 服务器实用程序的示例画面



PCI 模块

4.3 诊断

您可以诊断服务器组件。

Express5800/ft 系列服务器为有些组件提供自检诊断功能。如果组件中发生了故障，Express5800/ft 系列服务器可以对组件进行诊断来检测故障。

注意 因为组件正在运行，开始诊断前请停止目标组件。

4.3.1 有效状态

下表列出了可能需要诊断组件的情况。

组件	组件的状态
CPU 模块	<ul style="list-style-type: none"> • 供电停止 (Power supply stopped) • 损坏 (Broken) • 强制停止 (Forced stop) • 固件更新完成 (Firmware Update Complete)
PCI 模块	<ul style="list-style-type: none"> • 供电停止 (Power supply stopped) • 损坏 (Broken) • 强制停止 (Forced stop) • 固件更新完成 (Firmware Update Complete)

提示 可以在 NEC ESMPRO Manager 或者 ft 服务器实用程序的画面中验证组件的状态。

4.3.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤

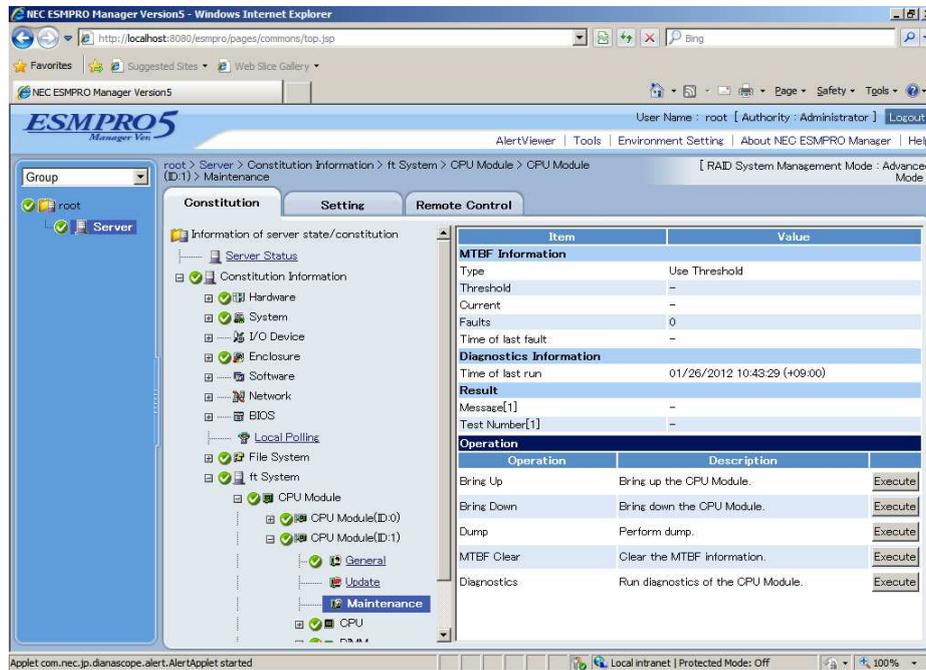
按照以下操作诊断组件。

1. 在 **Information of server state/constitution** 的 **ft System** 树状图中选择目标组件的 **General** 画面。
2. 确认目标组件的当前状态为有效, 状态在 **General** 画面中的“Status Information”显示。
3. 选择 **Maintenance** 画面, 点击 **Diagnostics** 操作中的 **Execute** 按钮。

提示

- 通过目标组件 **Maintenance** 画面中的 **Diagnostics Information** 可以检验诊断结果。如果通过诊断结果检测到故障, 组件的 **General** 树状图的状态将会变化。另外, Express5800/ft 系列服务器通过警报的方式来报告诊断的结果。
- 在 **Maintenance** 画面的 **Diagnostics Information** 中显示最后一次执行的诊断的结果。

NEC ESMPRO Manager 的示例画面



CPU 模块的 Maintenance 画面

4.3.3 ft 服务器实用程序中的操作步骤

按照以下操作诊断组件。

1. 通过使用 ft 服务器实用程序选择目标组件。
2. 通过在 ft 服务器实用程序中依次选择 **View** 标签页 → **Refresh**，检查目标组件的当前状态。
3. 点击目标组件的 **Diagnostics Information** 中的 **Diagnostics** 按钮。

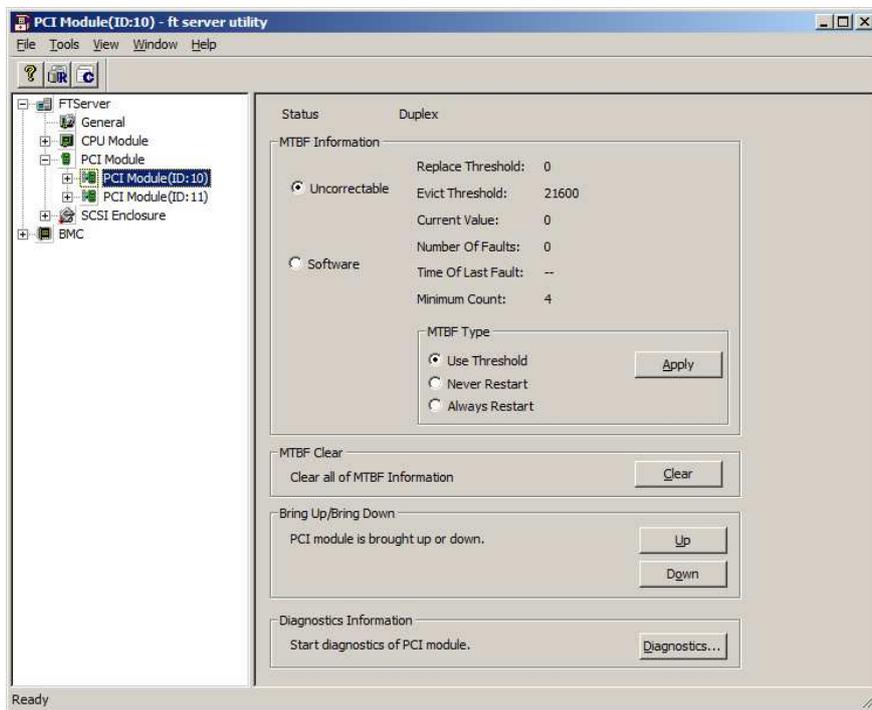
提示

可以在“Result”中检验目标组件的诊断结果。在 **Diagnostics Information** 中显示最后一次执行的诊断的结果。

请注意状态显示不会自动更新，您需要在 ft 服务器实用程序中依次选择 **View** 标签页 → **Refresh**，检查当前状态。

4. 启动组件。

ft 服务器实用程序的示例画面



PCI 模块

4.4 转储收集

按照以下步骤收集转储。

重要 遵照维护负责人员的要求收集转储。

如果 Express5800/ft 系列服务器发生了失效或故障，可以收集转储用于故障检查。

收集的转储文件具有和操作系统标准转储文件相同的路径和相同的文件名“%SystemDrive%\NECDump\MEMORY.DMP”。

注意 仅可在双工系统下执行转储收集。

每个 CPU 模块都进入脱机状态并且在系统运行过程中收集转储。获取到转储后，CPU 模块重新返回到自动启动状态。如果自动启动功能被禁用，该模块不会自动进入联机状态。

4.4.1 有效状态

下表列出了可能会需要转储的情况。

组件	组件的状态
CPU 模块	双工 (Duplex)

提示 可以在 NEC ESMPRO Manager 或者 ft 服务器实用程序的画面中验证组件的状态。

4.4.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤

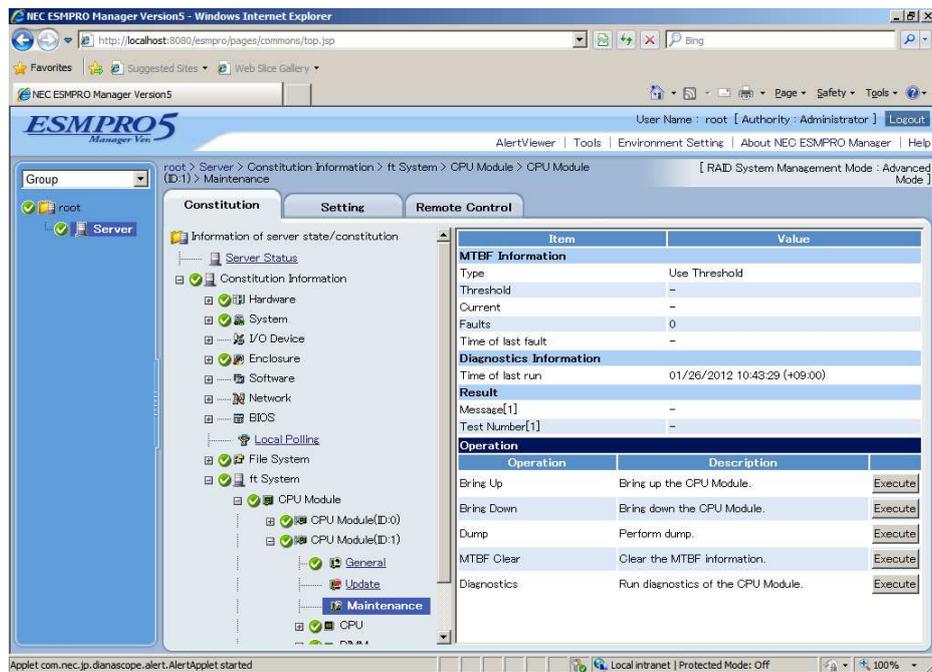
按照以下步骤收集转储。

1. 在 **Information of server state/constitution** 的 **ft System** 树状图中选择目标 CPU 模块的 **General** 画面。
2. 在 **General** 画面中显示的“Status Information”中检查目标组件的当前状态。
3. 在 **Maintenance** 画面中对目标组件依次点击 **Dump** 操作→ **Execute** 按钮。

提示

- 保存转储需要一定的时间。转储以%SystemDrive%\NECDump\MEMORY.DMP 的格式保存在管理服务器中。
- Express5800/ft 系列服务器通过警报的方式来报告转储保存的结果。

NEC ESMPRO Manager 的示例画面



CPU 模块的 Maintenance 画面

4.4.3 ft 服务器实用程序中的操作步骤

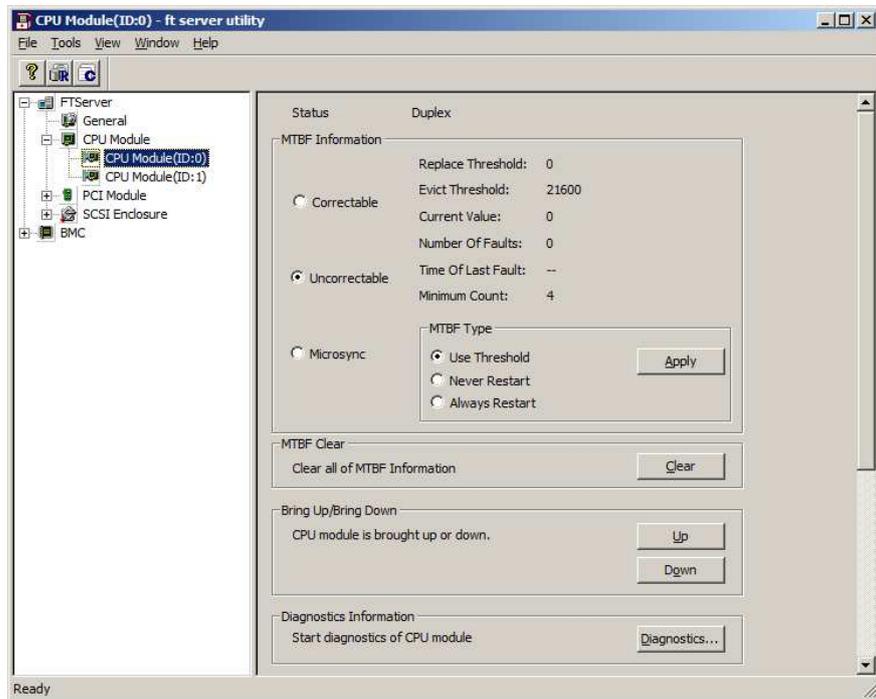
按照以下步骤收集转储。

1. 通过使用 ft 服务器实用程序选择目标 CPU 模块。
2. 通过在 ft 服务器实用程序中依次选择 **View** 标签页→ **Refresh**，检查目标组件的当前状态。
3. 通过目标 CPU 模块的 **Dump** 选择转储获取方法，并点击 **Harvest** 按钮。

提示

- 获取转储需要一定的时间。
- 转储以%SystemDrive%\NECDump\MEMORY.DMP 的格式保存在服务器中。
- 可以在事件日志中检验转储获取的结果。

ft 服务器实用程序的示例画面



CPU 模块

4.5 BIOS 更新

可以更新 CPU 模块的 BIOS。

4.5.1 有效状态

当 CPU 模块为联机状态(系统持续运行, 但目标 CPU 模块处于暂停状态)时可以更新 CPU 模块的 BIOS。

下表列出了可以执行 BIOS 更新的情况。

组件	组件的状态
CPU 模块	• 供电停止(Power supply stopped.)

提示 可以在 NEC ESMPRO Manager 或者 ft 服务器实用程序的画面中验证组件的状态。

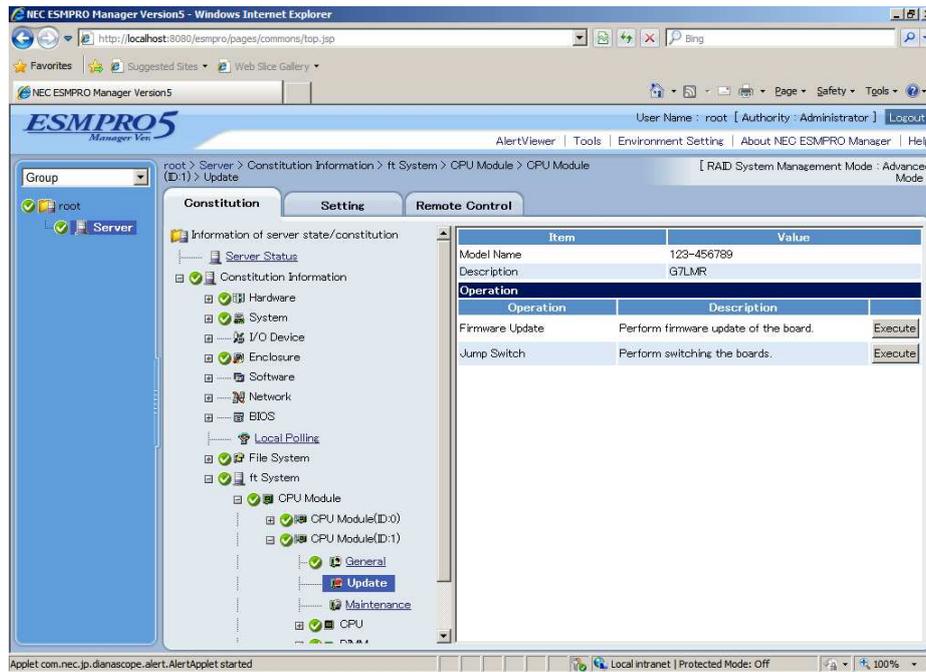
4.5.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤

按照以下步骤更新 CPU 模块的 BIOS。

重要 更新 CPU 模块的 BIOS 时，需要在 Express5800/ft 系列服务器中保存用于更新的 BIOS 图像文件。

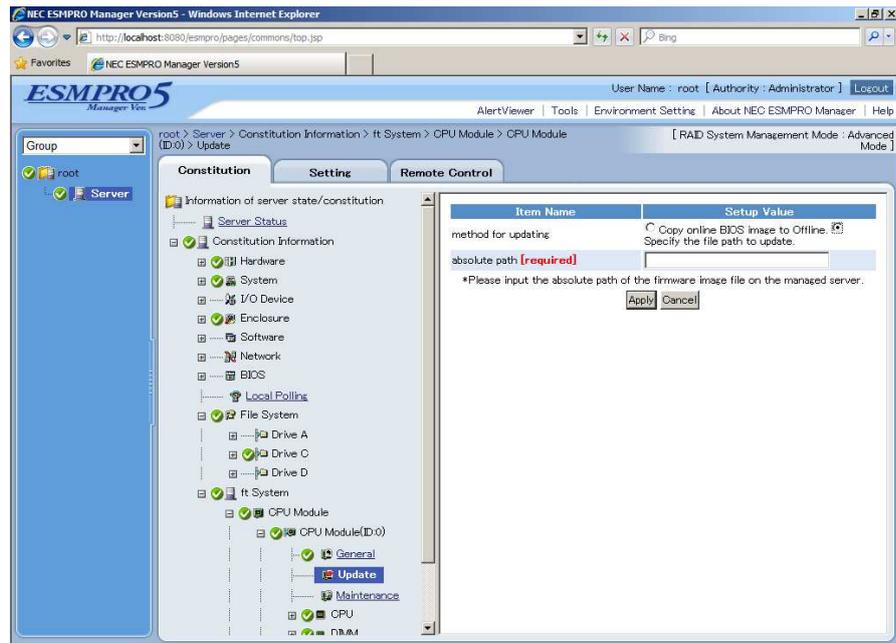
1. 在 Express5800/ft 系列服务器中将用于更新的 BIOS 图像文件保存在希望的文件夹下。记录下该文件夹的路径。
2. 在 **Information of server state/constitution** 的 **ft System** 树状图中选择目标 CPU 模块的 **General** 画面。
3. 在 **General** 画面中显示的“Status Information”中检查每个 CPU 模块的当前状态。如果 CPU 模块正在运行，请停止 CPU 模块。
4. 打开 **Update** 画面，点击 **Firmware Update** 中的 **Execute** 按钮。

NEC ESMPRO Manager 的示例画面



CPU 模块的 Update 画面

5. 选择 **Specify the file path to update**, 在 **absolute path** 框中输入您在步骤 1 中记录下的 BIOS 图像文件的路径, 然后点击 **Apply**。

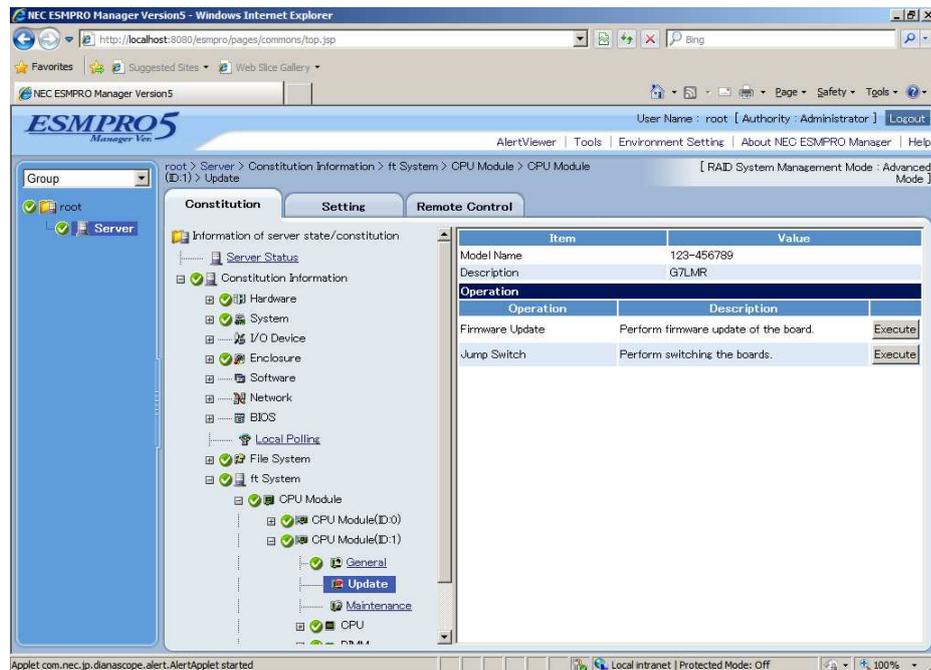


6. 点击确认对话框中的 **OK**, 固件开始更新。

提示

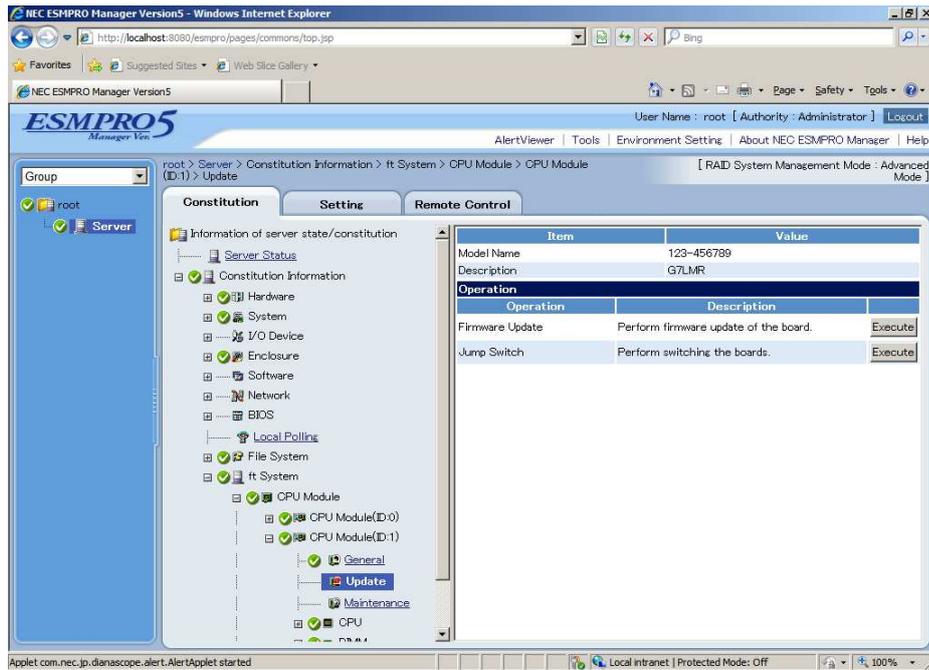
通过目标组件 **General** 画面中的 **Status Information** 可以检验更新结果(显示“Firmware update completed”)。另外, Express5800/ft 系列服务器通过警报的方式来报告启动更新的结果。

7. BIOS 更新完成后, 打开 **Update** 画面, 点击 **Jump Switch** 中的 **Execute** 按钮。

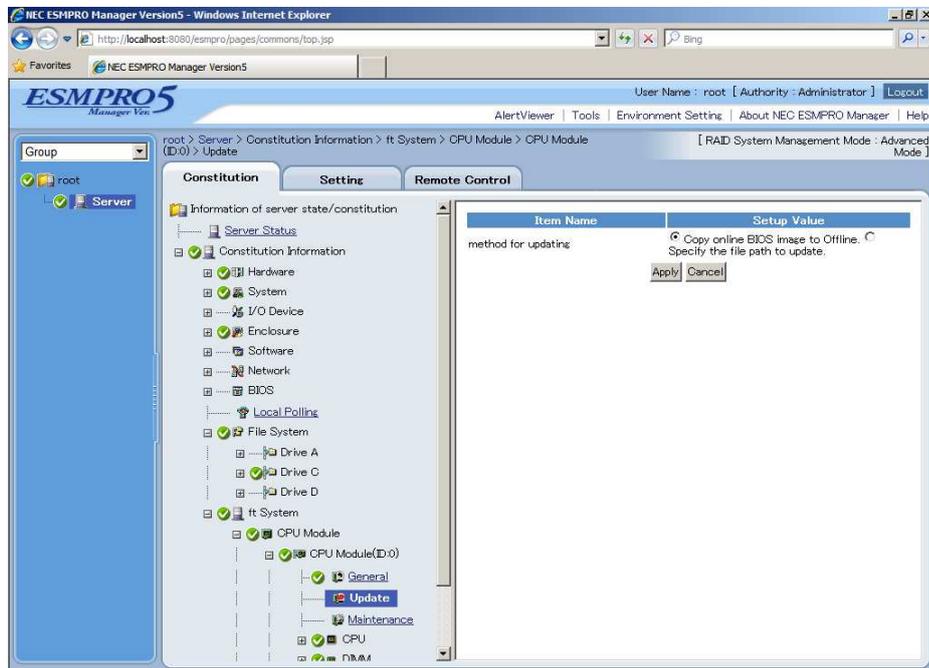


8. 点击确认对话框中的 **OK**, 启动 BIOS 已更新的 CPU 模块, 且停止其他 CPU 模块。

9. 在处于暂停状态的 CPU 模块的 **Update** 画面中, 点击 **Firmware Update** 的 **Execute** 按钮。



10. 选择 **Copy online BIOS image to Offline**, 并点击 **Apply**。



11. 点击确认对话框中的 **OK** 以更新固件。
 12. 启动 CPU 模块。

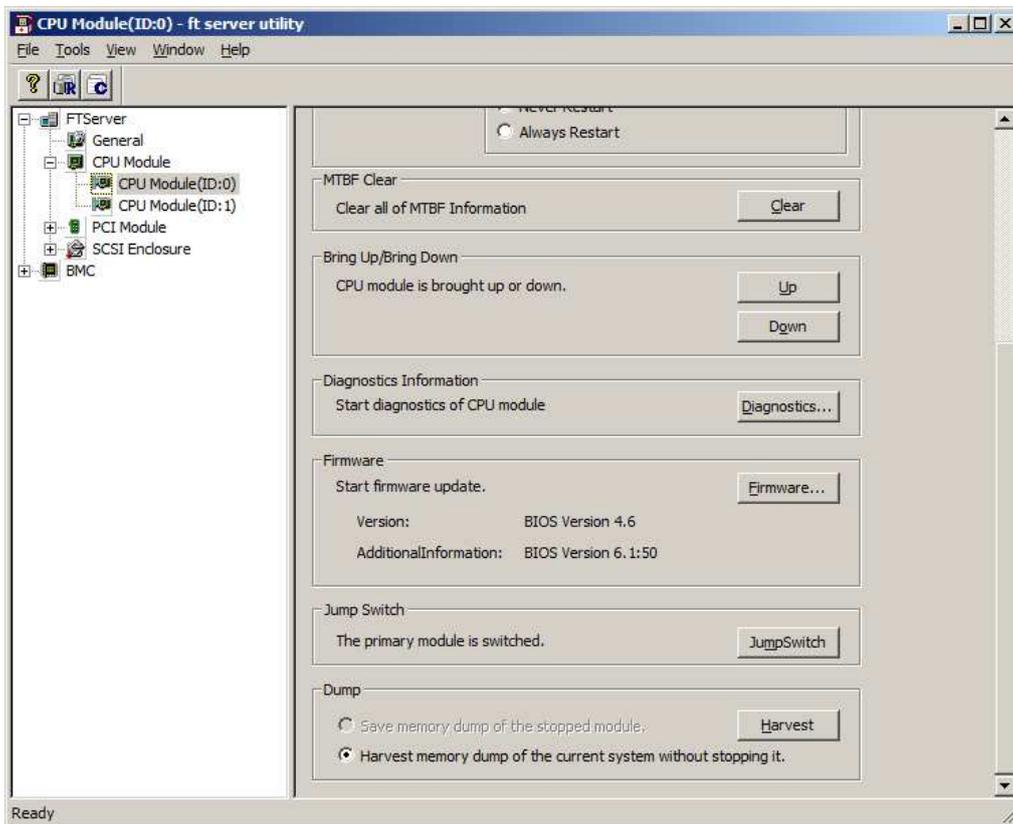
4.5.3 ft 服务器实用程序中的操作步骤

按照以下步骤更新 CPU 模块的 BIOS。

重要 更新 CPU 模块的 BIOS 时，需要在 Express5800/ft 系列服务器中保存用于更新的 BIOS 图像文件。

1. 在 Express5800/ft 系列服务器中将用于更新的 BIOS 图像文件保存在希望的文件夹下。记录下该文件夹的路径。
2. 从 ft 服务器实用程序中选择任意一个 CPU 模块。
3. 通过在 ft 服务器实用程序中依次选择 **View** 标签页 → **Refresh**，检查目标 CPU 模块的当前状态。
如果目标 CPU 模块正在运行，请停止 CPU 模块。
4. 在 CPU 模块画面 **Firmware...** 中点击 **Update**。

Ft 服务器实用程序的示例画面

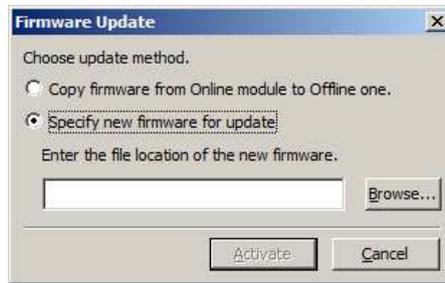


CPU 模块

- 选择 **Specify new firmware for update**，在输入框中输入您在步骤 1 中记录下的 BIOS 图像文件的路径，然后点击 **Activate**。

固件开始更新。

提示 通过目标组件的“State”可以检验更新结果。
 请注意状态显示不会自动更新，您需要在 ft 服务器实用程序中依次选择 **View** 标签页→**Refresh**，检查当前状态。



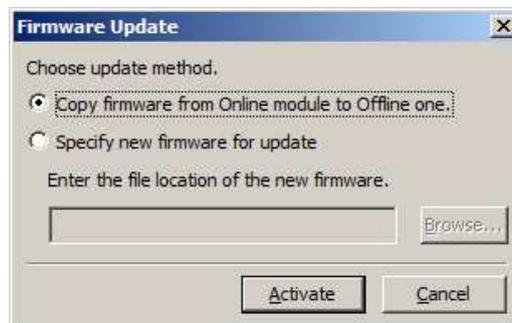
- 检验固件更新的状态。

从更新开始到固件更新完成需要耗时大约 25 分钟。

当固件更新完成后，检查固件版本是否是您期望的版本。

提示 通过按下<F5>键更新 ft 服务器实用程序的显示。
 显示内容依据更新过程的进度发展而变化。
 依次显示“Updating firmware” → “Update firmware, Simplex”或“Simplex, update firmware”，然后当固件更新完成时则显示“Duplex”。

- BIOS 更新完成后，点击 **Switch**。
 启动 BIOS 已更新的 CPU 模块，且停止其他 CPU 模块。
- 在处于暂停状态的 CPU 模块的 **Update** 画面中点击 **Firmware Update**。
- 在 **Firmware Update** 画面中选择 **Copy firmware from Online module to Offline one**，然后点击 **Activate**。
- 启动 CPU 模块。



4.6 BMC 固件更新

可以更新 BMC 固件。

重要 更新 BMC 固件前请联系您的维护服务人员咨询相关事宜。

提示 Express5800/ft 系列服务器在 PCI 模块 0 和 1 上都有 BMC。按照下面描述的步骤进行操作，每个 BMC 都被自动更新。

4.6.1 有效状态

下表列出了可以更新 BMC 固件的情况。

组件	组件的状态
BMC 内的固件	• 双工, 双工(Duplex, Duplex)

提示 可以在 ft 服务器实用程序的画面中验证组件的状态。

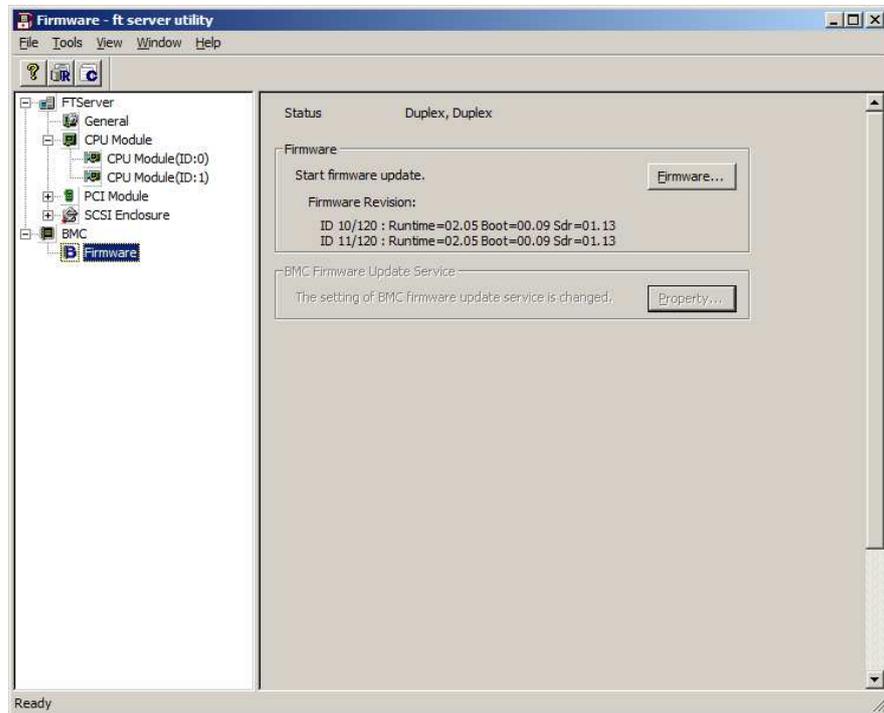
4.6.2 ft 服务器实用程序中的操作步骤

按照以下步骤更新 BMC 固件。

重要 更新 BMC 固件时，需要在 Express5800/ft 系列服务器中保存用于更新的固件图像文件。

1. 点击 **Firmware** 中的 **Firmware...**。

显示 **Firmware Update** 对话框。



2. 指定保存固件的位置，然后点击 **Activate**。

显示 **Confirmation** 对话框。



3. 点击 **OK**。

固件开始更新。



4.7 系统操作的设置

可以对整个系统的操作设置以下属性。

快速转储(Quick Dump)

如果该属性有效(通过在设置画面中点击“**Enable**”),当系统发生故障时在系统启动的同时获取转储。如果该属性无效,通过操作系统提供的转储功能正常获取转储。

该设置的初始值为“**Disable**”。

自动固件更新(Auto firmware update)

当该属性有效时(通过在设置画面中点击“**Enable**”),如果新 CPU 模块中所含的 BIOS 的版本与现有 CPU 模块的不同,为保持一致,新 CPU 模块的 BIOS 会更新到现有 CPU 模块的 BIOS。如果该属性无效,新 CPU 模块的 BIOS 不会自动更新。

该设置的初始值为“**Enable**”。

自动模块启动(Auto module start)

当该属性被设置为 Enable (在设置画面中选择)时,新插入的 CPU/PCI 模块将自动启动并开始运行。如果该属性被设置为 Disable,不执行自动启动。当该属性被设置为 Disable 时启动操作系统,将不执行 CPU 模块的自动启动,但是 PCI 模块会自动启动。

该设置的初始值为“**Enable**”。

4.7.1 ft 服务器实用程序中的操作步骤

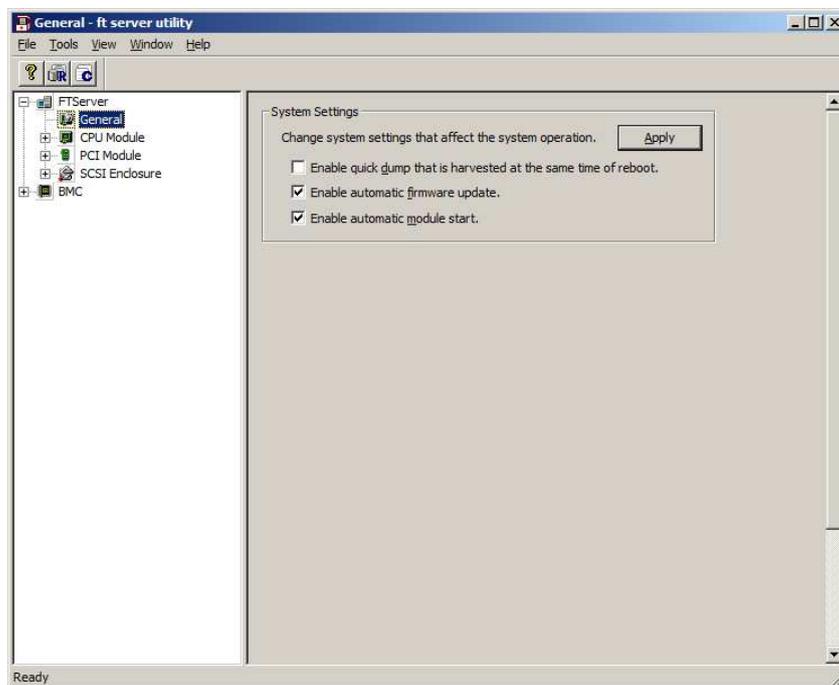
按照以下步骤设置系统操作。

重要

- 更改系统操作的设置前请联系您的维护服务人员咨询相关事宜。
- 重启系统后新设置生效。
即使实用程序画面中没有提示也请确认重启系统。

1. 在 **ft server** 树状图中选择 **General**。
2. 在 **System Settings** 中选中 (或者取消选中) 要执行修改的属性。
3. 点击 **Apply** 按钮。

Ft 服务器实用程序的示例画面



5. 检查模块的二重化操作

本节描述在系统安装或者重新安装后如何检查系统运行是否正常。

提示 CPU/IO 模块具有处理器功能部分和 IO 功能部分。每个部分都由模块进行监视和管理。在本节中，处理器功能部分被称为 CPU 模块，IO 功能部分被称为 PCI 模块。

5.1 评估 PCI 模块的启动和停止

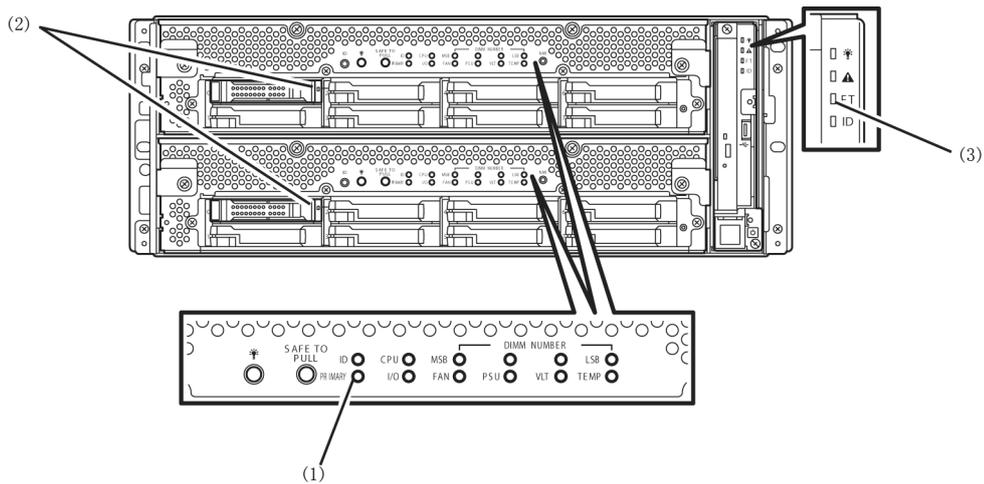
本节描述如何在主 CPU/IO 模块停止后通过失效切换确认系统的持续运行。

1. 确认哪块是主 CPU/IO 模块。

提示 点亮 PRIMARY LEDPCI 模块就是主模块。

2. 确认 CPU/IO 模块是否为二重化设置。

提示 查看系统 FT LED，检查 CPU/IO 模块是否为二重化设置。



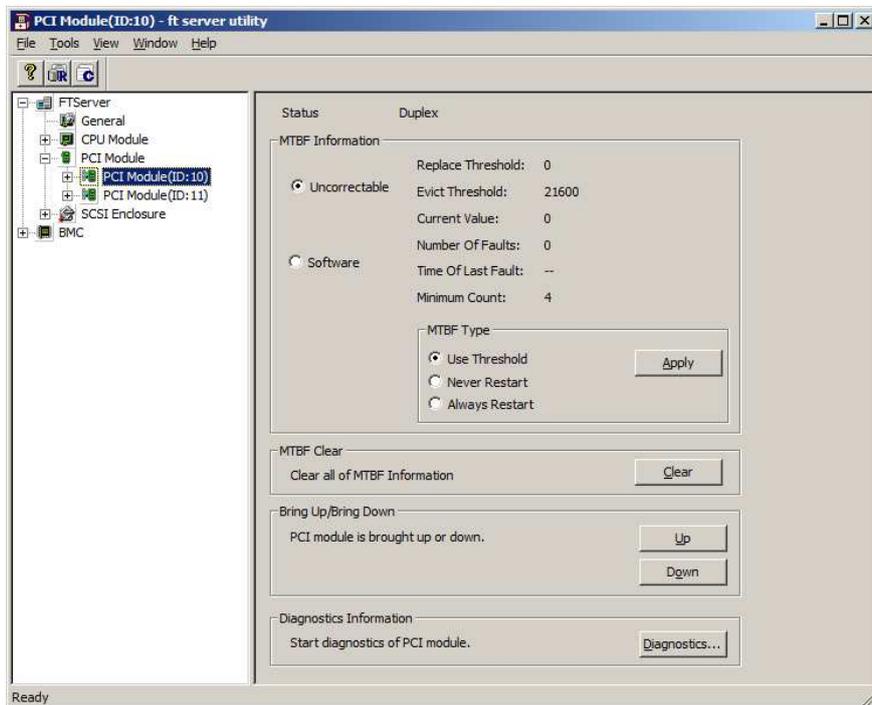
CPU/IO 模块为二重化设置时状态指示灯的显示

指示灯		主	次
1	PRIMARY 指示灯	点亮 (绿色)	-
2	磁盘访问指示灯	闪烁 (绿色)	闪烁 (绿色)
指示灯		系统	
3	系统 FT 指示灯	点亮 (绿色)	

* 表中的数字 1、2、3 对应的是上面图中的数字。
只有当访问硬盘驱动器时磁盘访问指示灯 (2) 才点亮。

- 依次选择 **Start - All Programs - NEC ESMPRO Agent - ft server utility** 来启动 ft 服务器实用程序。
- 然后,从 ft 服务器实用程序中选择 **PCI Module**,从左侧面板的 **ft server** 树状图中选择主 PCI 模块(*)。
 - 当 CPU/IO 模块 0 是主模块时选择 **PCI module (ID:10)**。
 - 当 CPU/IO 模块 1 是主模块时选择 **PCI module (ID:11)**。
- 点击 **Bring Up/Bring Down** 中的 **Down**。

提示 当停止主 PCI 模块的操作时,会发生失效切换,次 PCI 模块就会变成主模块。



当主 PCI 模块停止后，屏幕暂时变黑后又重新显示，状态指示灯的显示变化如下。这表示 PCI 模块发生了失效切换。

指示灯的显示

指示灯		次*	主*
1	PRIMARY 指示灯	-	点亮（绿色）
2	磁盘访问指示灯	-	闪烁琥珀色或者绿色 (访问磁盘驱动器时点亮绿色)
指示灯		系统	
3	系统 FT 指示灯	-	

* 失效切换后的主次模块。

6. 重启停止的 PCI 模块。

从 ft 服务器实用程序中，点击 **Bring Up/Bring Down** 的 **Up** 直至选中已停止的 PCI 模块，该 PCI 将被启动。

提示 当启动该 PCI 模块时，执行 PCI 模块诊断、镜像卷二重化和 PCI 模块二重化。

重要 如果安装了 ARCserve Backup 或 Backup Exec，并且在 PCI 模块启动时正在操作备份软件相关的服务，则 PCI 模块可能无法正常二重化设置或者备份软件可能无法正常工作。

因此，启动 PCI 模块前请确认停止服务。

1. 从 Control Panel 的 Administrative Tools 中启动 Services。
2. 选择备份软件的服务。
3. 从“Action”菜单选择“Stop”。
4. 对备份软件的所有服务重复步骤 2 和 3 的操作。

如果 PCI 模块启动时正在操作这些服务，请先停止 PCI 模块，再停止备份软件相关的服务，然后重试。

提示 通过使用批处理文件可以停止或启动全部的服务。

- ARCserve Backup (全部停止)
C:\Program Files (x86)\CA\ARCserve Backup\cstop.bat
- ARCserve Backup (全部启动)
C:\Program Files (x86)\CA\ARCserve Backup\cstart.bat
- Backup Exec (全部停止)
C:\Program Files\Symantec\BackupExec\bestop.bat
- Backup Exec (全部启动)
C:\Program Files\Symantec\BackupExec\bestart.bat

当软件使用缺省设置安装时分配了上面所示的路径名。

PCI 模块的状态指示灯的显示变化如下所示：

状态指示灯的显示

PCI 模块启动后直至诊断完成：

指示灯		次	主
1	PRIMARY 指示灯	-	点亮（绿色）
2	磁盘访问指示灯	-	闪烁琥珀色或者绿色 (访问磁盘驱动器时点亮绿色)
指示灯		系统	
3	系统 FT 指示灯	-	



PCI 模块诊断完成后开始磁盘的二重化设置：

* 磁盘二重化设置的方法不同则指示灯的显示状态也不同

指示灯		次	主
1	PRIMARY 指示灯	-	点亮（绿色）
2	磁盘访问指示灯	闪烁琥珀色或者绿色 (访问磁盘驱动器时点亮绿色)	闪烁琥珀色或者绿色 (访问磁盘驱动器时点亮绿色)
指示灯		系统	
3	系统 FT 指示灯	-	



镜像卷二重化完成后且 PCI 模块进行二重化设置时：

指示灯		次	主
1	PRIMARY 指示灯	-	点亮绿色
2	磁盘访问指示灯	闪烁绿色 (访问磁盘驱动器时点亮绿色)	闪烁绿色 (访问磁盘驱动器时点亮绿色)
指示灯		系统	
3	系统 FT 指示灯	点亮（绿色）	

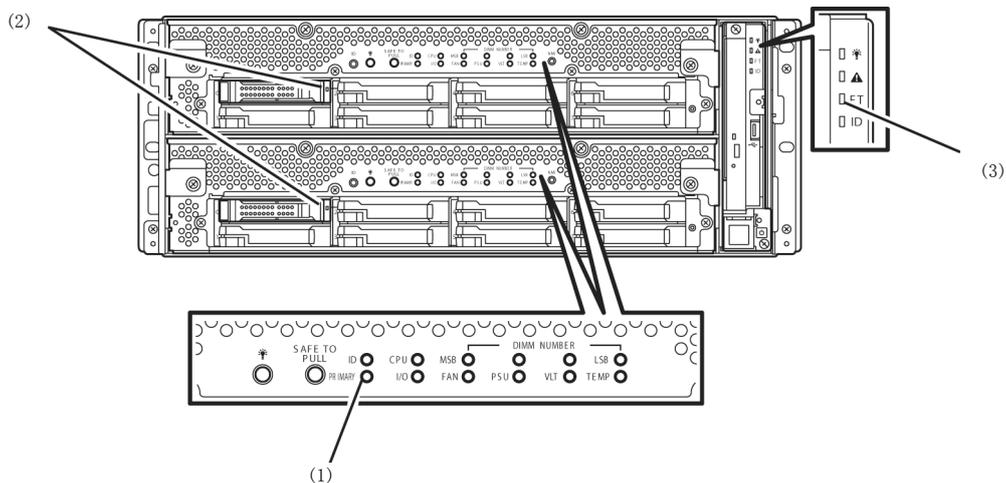
重要 二重化完成后，FT 指示灯点亮绿色。上述操作过程完成之前不要执行启动和停止的评估。

5.2 确认 CPU 模块的启动和停止

本节描述如何在一个 CPU 模块停止后确认系统的持续运行。

1. 确认 CPU 模块是否为二重化设置。

提示 检查 CPU 模块是否为二重化设置，查看系统 FT 指示灯。



CPU 模块为二重化设置时状态指示灯的显示

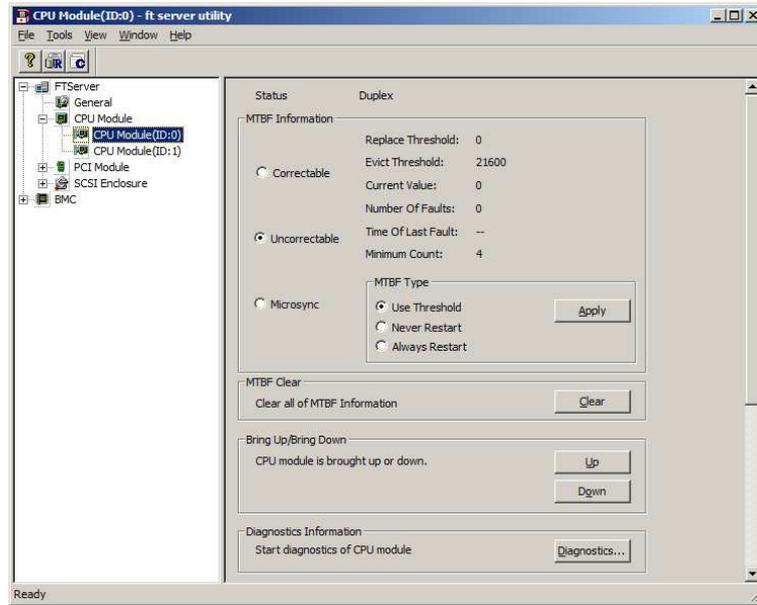
指示灯		CPU/IO 模块 0 (正在运行)	CPU/IO 模块 1 (正在运行)
1	PRIMARY 指示灯	点亮 (绿色)	-
2	磁盘访问指示灯	点亮 (绿色) (访问 HDD 时点亮绿色)	点亮 (绿色) (访问 HDD 时点亮绿色)
指示灯		系统	
3	系统 FT 指示灯	点亮 (绿色)	

* 表中的数字 1、2、3 对应的是上面图中的数字。

只有当访问硬盘驱动器时磁盘访问指示灯 (2) 才点亮。

2. 依次选择 **Start - All Programs - NEC ESMPRO Agent - ft server utility** 来启动 ft 服务器实用程序。
3. 从 ft 服务器实用程序中选择 **CPU Module**，从左侧面板的 **ft server** 树状图中选择要停止的 CPU 模块(*)。
 - 选择 **CPU module (ID:0)** 停止 CPU/IO 模块 0。
 - 选择 **CPU module (ID:1)** 停止 CPU/IO 模块 1。

4. 点击 Bring Up/Bring Down 中的 Down。



当停止 CPU 模块的运行时，状态指示灯的显示变化如下。
下面表示只有一个 CPU 模块正在运行。

状态指示灯的显示

指示灯		CPU/IO 模块 0 (已停止)*	CPU/IO 模块 1 (正在运行)
1	PRIMARY 指示灯	点亮 (绿色)	-
2	磁盘访问指示灯	点亮 (绿色) (访问磁盘驱动器时点亮绿色)	点亮 (绿色) (访问磁盘驱动器时点亮绿色)
指示灯		系统	
3	系统 FT 指示灯	-	

* 上表举例说明当 CPU/IO 模块 0 停止时指示灯的显示情况。

5. 按下通过 ft 服务器实用程序停止的 CPU 模块的启动按钮。
在 ft 服务器实用程序中选择被停止的 CPU 模块，点击 **Bring Up/Bring Down** 中的 **Up**。

提示 当启动该 CPU 模块时，执行 **hardware diagnosis** 和 **synchronization of memory (memory copy)**，然后完成二重化设置。
请注意当内存同步时由于复制内存系统会暂停。

二重化完成后状态指示灯的显示

指示灯		CPU/I/O 模块 0 (正在运行)	CPU/I/O 模块 1 (正在运行)
1	PRIMARY 指示灯	点亮 (绿色)	-
2	磁盘访问指示灯	点亮 (绿色) (访问磁盘驱动器时点亮绿色)	点亮 (绿色) (访问磁盘驱动器时点亮绿色)
指示灯		系统	
3	系统 FT 指示灯	点亮 (绿色)	

重要 二重化完成后，系统 FT 指示灯点亮绿色。上述操作过程完成之前不要执行启动和停止的评估。

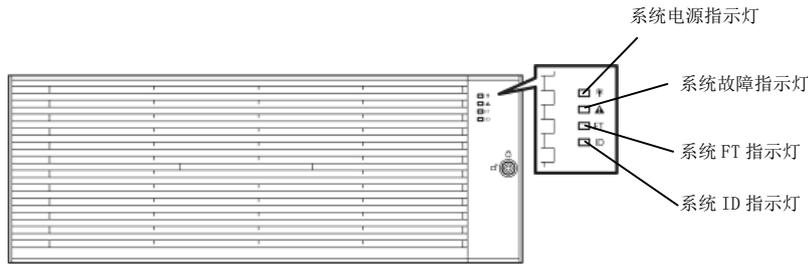
6. 错误消息

如果服务器故障, 将通知下面错误信息.

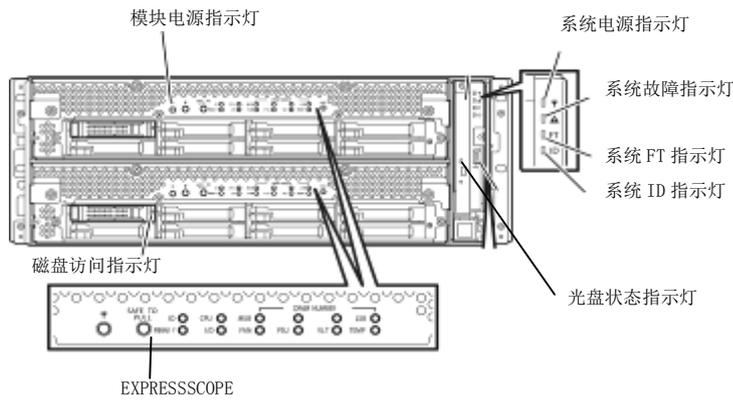
- 指示灯的显示异常。
→请查看“6.1 指示灯显示的错误消息”。
- 显示了错误消息。
→请查看“6.2 POST 错误消息”。
- 事件日志中出现警告或者错误消息。
→请查看“6.3 Windows 事件日志一览”。
- 出现蓝屏。
→请查看“6.4 关于 Windows Server 的错误消息”。

6.1 指示灯显示的错误消息

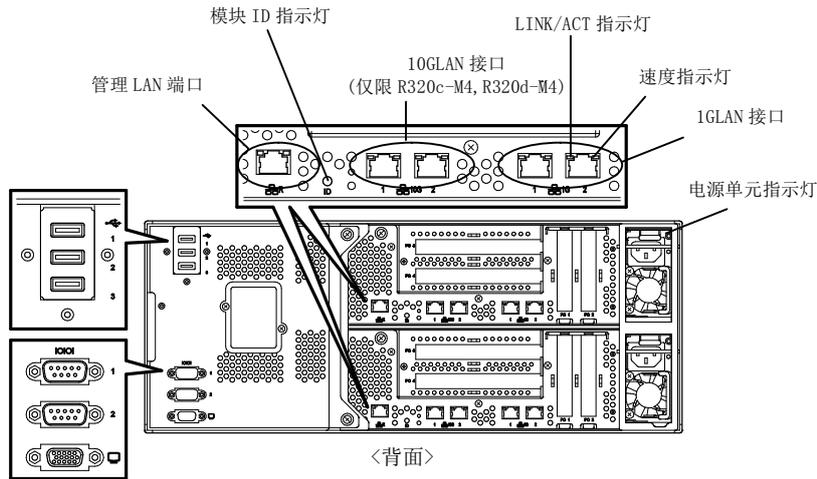
服务器前面板和背面板上的指示灯以及硬盘驱动器把手旁的指示灯通知服务器的各种不同状态。如果发生了故障，请查看指示灯显示的含义。



<前面(有面板)>



<前面(没有面板)>



<背面>

(1) 系统电源指示灯

指示灯显示	说明	解决方法
点亮(绿色)	一个或两个 CPU/I/O 模块已接通电源。	-
熄灭	两个 CPU/I/O 模块都已断开电源。	-

(2) 系统故障指示灯

指示灯显示	说明	解决方法
熄灭	两个 CPU/I/O 模块都下线或正常。	系统故障指示灯不提示磁盘状态。(5) 磁盘访问指示灯指示磁盘状态。
点亮(琥珀色)	其中一个 CPU/I/O 模块故障。	记录下 EXPRESSSCOPE 中指示灯的显示情况, 然后请与您的经销商联系。
闪烁(琥珀色)	其中一个 CPU/I/O 模块故障。 无法识别出故障 CPU/I/O 模块。	请与您的经销商联系。

(3) 系统 FT 指示灯

指示灯显示	说明	解决方法
点亮(绿色)	系统正在双工条件下运行。	-
熄灭	系统未进行双工设置。	-
闪烁(绿色)	正在进行激活更新。	-

(4) 系统 ID 指示灯

指示灯显示	说明	解决方法
点亮(蓝色)	按下了 UID 开关。	-
闪烁(蓝色)	远程方发起了设备识别请求。	-
熄灭	-	-

(5) 磁盘访问指示灯

指示灯显示	说明	解决方法
熄灭	磁盘处于空闲状态。	-
绿色	正在访问磁盘	-
琥珀色	磁盘故障。	请与您的经销商联系
闪烁(琥珀色)	磁盘镜像中断。	执行镜像操作。
交替闪烁绿色和琥珀色	正在配置(重建)硬盘驱动器。	稍等片刻。重建完成后指示灯闪烁绿色。如果重建失败, 则指示灯点亮琥珀色。

(6) 光驱上的访问指示灯

指示灯显示	说明	解决方法
熄灭	未访问光盘。	-
点亮	正在访问光盘。	-

(7) 管理端口和 LAN 接口上的 LAN 接口指示灯**LINK/ACT 指示灯**

指示灯显示	说明	解决方法
点亮(绿色)	接通了主机和 Hub 的电源, 且都正确连接("LINK")。	-
闪烁(绿色)	网络端口正在发送或接收数据(ACT)。	-
熄灭	断开网络连接。	请检查网路线缆的物理状态和连接情况。

速度指示灯(管理端口)

指示灯显示	说明	解决方法
点亮(绿色)	端口在 100BASE-T 下运行。	-
熄灭	端口在 10BASE-T 下运行。	-

速度指示灯(1G LAN 接口)

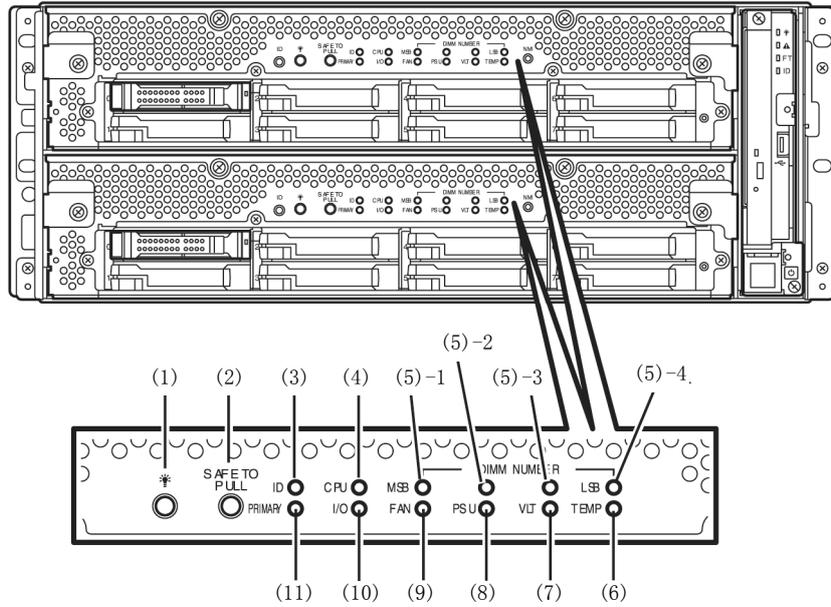
指示灯显示	说明	解决方法
点亮(琥珀色)	端口在 1000BASE-T 下运行。	-
点亮(绿色)	端口在 100BASE-TX 下运行。	-
Off	端口在 10BASE-T 下运行。	-

速度指示灯(10G LAN 接口)

指示灯显示	说明	解决方法
点亮(琥珀色)	端口在 1000BASE-T 下运行。	-
点亮(绿色)	端口在 1000BASE-TX 下运行。	-
Off	端口在 100BASE-T 下运行。	-

(8) EXPRESSSCOPE

当模块发生故障时对应的指示灯闪烁（琥珀色）。



(1) 模块电源指示灯

指示灯显示	说明	解决方法
点亮(绿色)	已接通 CPU/I/O 模块的电源。	-
熄灭	断开 CPU/I/O 模块的电源。	-
闪烁(绿色)	CPU/I/O 模块处于待机状态。	-

(2) SAFE TO PULL (SAFE TO PULL 指示灯)

该指示灯显示是否可安全拆卸 CPU/I/O 模块。

指示灯显示	说明	解决方法
点亮(绿色)	可拆卸 CPU/I/O 模块。	-
闪烁(绿色)	不可拆卸 CPU/I/O 模块。	-
熄灭	CPU/I/O 模块处于脱机状态。	-

(3) 模块 ID (ID 指示灯)

模块 ID 指示灯用于识别出安装在机架上的需要维护的设备。

指示灯显示	说明	解决方法
点亮(绿色)	按下了 UID 开关。	-
闪烁(绿色)	远程方发出设备识别请求。	-
熄灭	-	-

(4) CPU (CPU 故障指示灯)

当 CPU/I/O 模块的 CPU 部分出现故障时该指示灯点亮琥珀色。请与您的经销商联系。

(5) MEM NUMBER (内存插槽错误指示灯)

当 CPU/I/O 模块的内存插槽 0 发生故障时该指示灯点亮琥珀色。

根据下面 (5)-1 到 (5)-4 的指示灯点亮状态可以识别出出现错误的内存插槽。

内存插槽错误指示灯的状态				说明	解决方法
(5)-1 (MSB)	(5)-2	(5)-3	(5)-4 (LSB)		
-	-	-	-	运行正常。	-
-	-	-	○	内存插槽 1 中出现错误。	请与您的经销商联系。
-	-	○	-	内存插槽 2 中出现错误。	请与您的经销商联系。
-	-	○	○	内存插槽 3 中出现错误。	请与您的经销商联系。
-	○	-	-	内存插槽 4 中出现错误。	请与您的经销商联系。
-	○	-	○	内存插槽 5 中出现错误。	请与您的经销商联系。
-	○	○	-	内存插槽 6 中出现错误。	请与您的经销商联系。
-	○	○	○	内存插槽 7 中出现错误。	请与您的经销商联系。
○	-	-	-	内存插槽 8 中出现错误。	请与您的经销商联系。
-	-	-	●	内存插槽 9 中出现错误。	请与您的经销商联系。
-	-	●	-	内存插槽 10 中出现错误。	请与您的经销商联系。
-	-	●	●	内存插槽 11 中出现错误。	请与您的经销商联系。
-	●	-	-	内存插槽 12 中出现错误。	请与您的经销商联系。
-	●	-	●	内存插槽 13 中出现错误。	请与您的经销商联系。
-	●	●	-	内存插槽 14 中出现错误。	请与您的经销商联系。
-	●	●	●	内存插槽 15 中出现错误。	请与您的经销商联系。
●	-	-	-	内存插槽 16 中出现错误。	请与您的经销商联系。
○	○	○	○	未知内存插槽中出现错误。	请与您的经销商联系。

○: 指示灯点亮。

●: 指示灯闪烁。

-: 指示灯熄灭。

(6) TEMP (异常温度指示灯)

琥珀色： CPU/I/O 模块内的温度变得异常请与您的经销商联系。

(7) VLT (电源错误指示灯)

琥珀色： CPU/I/O 模块内发生了电压故障。请与您的经销商联系。

(8) PSU(电源单元错误指示灯)

琥珀色： CPU/I/O 模块的电源单元发生故障。请与您的经销商联系。

(9) FAN (风扇错误指示灯)

琥珀色： CPU/I/O 模块的 CPU 和电源单元中的冷却风扇发生故障。请与您的经销商联系。

(10) I/O (I/O 故障指示灯)

琥珀色： CPU/I/O 模块的 I/O (PCI) 部分发生故障。请与您的经销商联系。

(11) PRIMARY (Primary 指示灯)

绿色： CPU/I/O 模块为主模块。

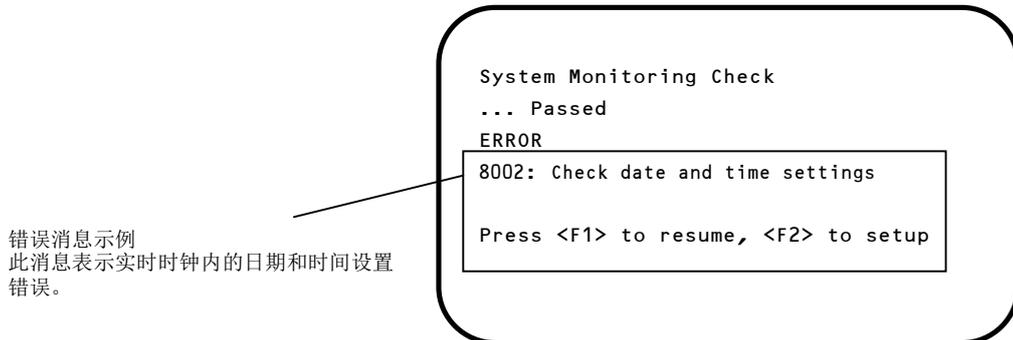
(9) 电源单元指示灯

电源单元指示灯位于服务器背面的电源单元上。

指示灯显示	说明	解决方法
熄灭	服务器没有接收 AC 电源。	-
闪烁(绿色)	服务器正在接收 AC 电源。	-
点亮(绿色)	服务器电源已接通。	-
点亮(琥珀色) 闪烁(琥珀色)	电源单元故障。	请与您的经销商联系。

6.2 POST 错误消息

如果 POST 检测到任何错误，则在显示器单元上显示错误消息。



下表列出了错误消息以及它对应的解决方法。

提示

- 联系经销商之前请您记录下显示的消息内容或者蜂鸣声类型。警报消息是对维护非常有用的信息。
- 下表列出的只是服务器有关的消息。有关可选设备的错误消息以及解决方法的详细内容，请参考各产品附带的说明书。

(1) 错误消息

错误消息		原因	解决方法	
8000	System variable is corrupted.	检测到非法的 BIOS 设置信息。	启动 BIOS 设置实用程序 (SETUP), 然后执行 Load Setup Defaults 并指定必要的设置。 如果重新设置后仍然重复检测到相同错误, 请与您的经销商联系。	
8001	Real time clock error	检测到实时时钟错误。	启动 SETUP, 然后指定正确的日期和时间。	
8002	Check date and time settings	检测到实时时钟内错误的日期和时间设置。	如果重新设置后仍然重复检测到相同错误, 请与您的经销商联系。	
8006	System configuration data cleared by Jumper.	使用跳线清除了设置实用程序的配置。	按照第 1 章 (10. 复位和清理服务器) 中描述的步骤进行操作。	
8007	SETUP Menu Password cleared by Jumper.	使用跳线清除了设置实用程序的密码。		
8800	DXE_NB_ERROR	在芯片组初始化的过程中检测到错误。		
8801	DXE_NO_CON_IN	在控制台初始化的过程中检测到错误。	请与您的经销商联系。	
8802	DXE_NO_CON_OUT			
8803	PEI_DXE_CORE_NOT_FOUND	Flash ROM 损坏。		
8804	PEI_DXEIPL_NOT_FOUND	系统没有正确复位。		
8805	DXE_ARCH_PROTOCOL_NOT_AVAILABLE			
8806	PEI_RESET_NOT_AVAILABLE			
8807	DXE_RESET_NOT_AVAILABLE	Flash ROM 没有正确写入。		
8808	DXE_FLASH_UPDATE_FAILED			
B000	Expansion ROM not initialized	扩展可选 ROM 失败。		将不用于操作系统启动的板卡的可选 ROM 扩展设为禁用。
B001	Expansion ROM not initialized - PCI Slot 1	在 PCI 插槽 1 中扩展可选 ROM 失败。		将不用于操作系统启动的可选板卡的可选 ROM 扩展设为禁用。 启动 SETUP, 依次选择 Advanced → PCI Configuration → PCI Device Controller and Option ROM Settings → PCIxx Slot Option ROM → Disabled 。(xx: PCI 插槽号)
B002	Expansion ROM not initialized - PCI Slot 2	在 PCI 插槽 2 中扩展可选 ROM 失败。		
B003	Expansion ROM not initialized - PCI Slot 3	在 PCI 插槽 3 中扩展可选 ROM 失败。		
B004	Expansion ROM not initialized - PCI Slot 4	在 PCI 插槽 4 中扩展可选 ROM 失败。		
B022	Serial Port Configuration Overlapped.	检测到重叠的串口配置。	启动 SETUP, 依次选择 Advanced → Serial Port Configuration , 重新指定设置使得基本 I/O 的值或者 Serial Port A 和 Serial Port B 中的中断各不相同。	
C010	The error occurred during temperature sensor reading	读取温度传感器时检测到错误。	请与您的经销商联系。	
C011	System Temperature out of the range.	检测到温度异常。	可能是风扇发生了故障或被堵塞。 请与您的经销商联系。	

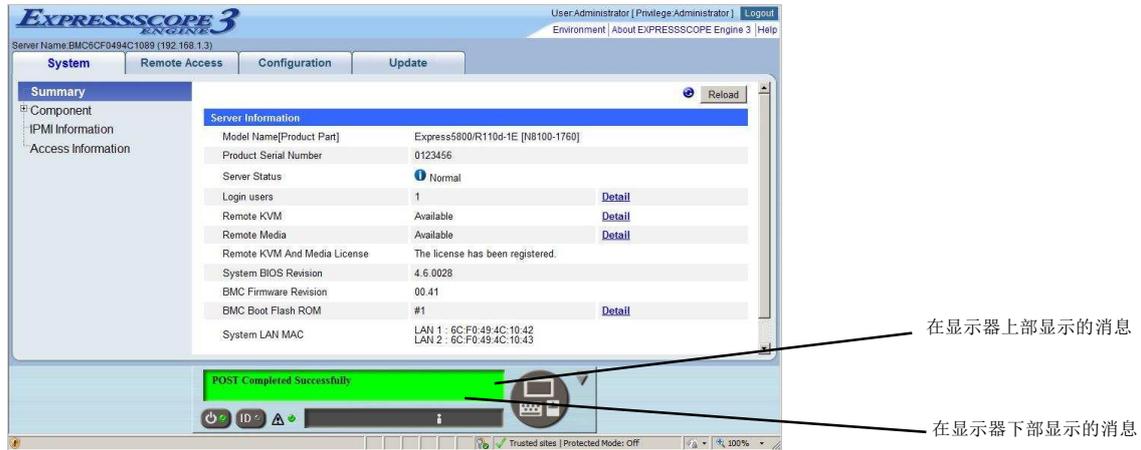
错误消息		原因	解决方法
C061	1st SMBus device Error detected.	第 1 个 SM Bus 中检测到错误。	请与您的经销商联系。
C062	2nd SMBus device Error detected.	第 2 个 SM Bus 中检测到错误。	
C063	3rd SMBus device Error detected.	第 3 个 SM Bus 中检测到错误。	
C064	4th SMBus device Error detected.	第 4 个 SM Bus 中检测到错误。	
C065	5th SMBus device Error detected.	第 5 个 SM Bus 中检测到错误。	
C066	6th SMBus device Error detected.	第 6 个 SM Bus 中检测到错误。	
C067	7th SMBus device Error detected.	第 7 个 SM Bus 中检测到错误。	
C101	BMC Memory Test Failed.	BMC 中检测到错误。.	拔下电源线，等待至少 30 秒钟后再重启服务器。如果重复检测到相同错误，请与您的经销商联系。
C102	BMC Firmware Code Area CRC check Failed.		
C103	BMC core hardware failure.		
C104	BMC IBF or OBF check failed.	正在访问 BMC 时检测到错误。	
C105	BMC SEL area full.	没有足够的空间保存系统事件日志。	启动脱机工具(第 1 章, 12. 脱机工具)并删除事件日志。
C10C	BMC update firmware corrupted.	正在更新 BMC 固件使检测到非法操作。	拔下电源线，等待至少 30 秒钟后再重启服务器。如果重复检测到相同错误，如果请与您的经销商联系。
C10D	Internal Use Area of BMC FRU corrupted.	在包含设备信息的 FRU 中检测到非法操作。	
C10E	BMC SDR Repository empty.	BMC SDR 中检测到错误。	
C10F	IPMB signal lines do not respond.	检测到卫星管理控制器故障。	
C110	BMC FRU device failure.	在包含设备信息的 FRU 中检测到错误。	
C111	BMC SDR Repository failure.	在存储 SDR 的 SROM 中检测到故障。	
C112	BMC SEL device failure.	在 BMC SEL 中检测到设备故障。	
C113	BMC RAM test error.	在 BMC RAM 中检测到错误。	
C114	BMC Fatal hardware error.	在 BMC 中检测到硬件错误。	
C115	Management controller not responding	管理控制器不响应。	
C116	Private I2C bus not responding.	Private I2C Bus 不响应。	拔下电源线，等待至少 30 秒钟后再重启服务器。如果重复检测到相同错误，请与您的经销商联系。
C117	BMC internal exception	检测到 BMC 内部错误。	
C118	BMC A/D timeout error.	检测到 BMC A/D 超时错误。	
C119	SDR repository corrupt.	检测到 BMC 错误或非法的 SDR 数据。	
C11A	SEL corrupt.	检测到 BMC 错误或非法的系统事件日志数据。	

错误消息		原因	解决方法
C11B	BMC Mezzanine card is not found.	未安装 BMC 夹层卡。	请与您的经销商联系。
C11C	BMC Mezzanine partition is invalid.	在 BMC 夹层卡中检测到格式错误。	
C11D	BMC is in Forced Boot Mode.	检测到 BMC 处于强制启动模式。	拔下电源线，等待至少 30 秒钟后再重启服务器。此时，检查主板上的跳线开关设置。如果重复检测到相同错误，请与您的经销商联系。
D483	BP SRAM data invalid	在系统底板中检测到无效数据。	请与您的经销商联系。
D484	BP SRAM data read error	在系统底板中读取数据失败。	
D485	MB SRAM data invalid	在 CPU/IO 板卡中检测到无效数据。	
D486	MB SRAM data read error	在 CPU/IO 板卡中读取数据失败。	

(2) 虚拟显示器上显示的错误消息

在 EXPRESSSCOPE Engine 3 网页浏览器窗口中，可以确认虚拟显示器错误消息(关于虚拟显示器的消息内容，请参考“EXPRESSSCOPE Engine 3 用户指南”)。

下表中描述了在虚拟显示器上部和下部中显示的错误消息及其原因和解决方法。



在显示器上部显示的消息

在显示器上部显示的消息	说明	解决方法
XXXX BIOSXXXX	当 POST 正在运行时显示。	并非错误。
POST Completed Successfully	当 POST 正常完成时显示。	并非错误。
POST ERROR XXXX	在 POST 过程中检测到 Error XXXX。	检查显示器上显示的消息，并采取适当措施。
System Simplex	系统正在单工模式下运行。	并非错误。
System Duplex	CPU/I/O 模块正在双工模式下运行。	并非错误。
Split mode	CPU/I/O 模块正在分割模式下运行。	并非错误。
CPU Broken	检测到 CPU 故障。	请与您的经销商联系。
I/O Broken	检测到 I/O 单元故障。	请与您的经销商联系。

在显示器下部显示的消息

在显示器下部显示的消息	说明	解决方法
VBAT Lower Non-Critical	检测到电压异常。	请与您的经销商联系。
VBAT Upper Non-Critical		
VBAT Lower Critical		
VBAT Upper Critical		
Baseboard Temperature1 Lower Non-Critical	检测到温度异常。	可能是风扇发生了故障或被堵塞。请与您的经销商联系。
Baseboard Temperature1 Upper Non-Critical		
Baseboard Temperature1 Lower Critical		
Baseboard Temperature1 Upper Critical		
Baseboard Temperature2 Lower Non-Critical		
Baseboard Temperature2 Upper Non-Critical		
Baseboard Temperature2 Lower Critical		
Baseboard Temperature2 Upper Critical		
CPU1_DIMM Area Temperature Lower Non-Critical		
CPU1_DIMM Area Temperature Upper Non-Critical		
CPU1_DIMM Area Temperature Lower Critical		
CPU1_DIMM Area Temperature Upper Critical		
CPU2_DIMM Area Temperature Lower Non-Critical		
CPU2_DIMM Area Temperature Upper Non-Critical		
CPU2_DIMM Area Temperature Lower Critical		
CPU2_DIMM Area Temperature Upper Critical		
Processor1 Thermal Control Upper Non-Critical		
Processor1 Thermal Control Upper Critical		
Processor2 Thermal Control Upper Non-Critical		
Processor2 Thermal Control Upper Critical		
DUMP Request !	按下了转储开关。	请等待至内存转储数据收集结束。
Power Supply1 Failure detected	发生了电源单元异常。	确认插上了电源线。如果问题没有解决，请与您的经销商联系。
Processor Missing	没有安装CPU。	请与您的经销商联系要求更换CPU或主板。
Processor1 Thermal Trip	CPU温度异常导致电源被强制关闭。	请与您的经销商联系。
Processor2 Thermal Trip		
Sensor Failure Detected.	检测到传感器异常。	请与您的经销商联系。
SMI timeout	服务于SMI(系统管理中断)时发生了超时。	请与您的经销商联系。
IPMI Watchdog timer timeout (Power off)	发生了Watchdog计时器超时。	
System Front FAN1 Lower Non-Critical	检测到风扇警报。	可能是风扇发生了故障或被堵塞。请与您的经销商联系。
System Front FAN2 Lower Non-Critical		
System Front FAN3 Lower Non-Critical		
System Front FAN4 Lower Non-Critical		

在显示器下部显示的消息	说明	解决方法
System Front FAN5 Lower Non-Critical		

6.3 Windows 事件日志一览

注意

请同时确认“第1章(8.12 事件日志)”。

操作系统

■ 事件日志(Event log)

ID	来源	类型	消息(描述)
	发生时机		解决方法

所有 Windows 操作系统可见的系统事件日志

■ 系统事件日志(System Event Log)

51	Cdrom	Warning	Error detected on the device \Device\CdRom0 during the paging operation.
	安装操作系统时		事件查看器中可能登录了此事件，但它并不影响系统运行。

Windows Server 2012

■ 系统事件日志(System Event Log)

46	volmgr	Error	Failed to initialize crash dump.
	安装操作系统时		详细信息请浏览下面微软公司的网址： http://support.microsoft.com/kb/976072/en-us
134	Microsoft-Windows-Time-Service	Warning	NtpClient was unable to set a manual peer to use as a time source because of DNS resolution error on 'time.windows.com,0x9'. NtpClient will try again in 15 minutes and double the reattempt interval thereafter. Error: (0x80072AF9)
	安装操作系统，系统启动或应用启动包时		如果此事件不是连接 Internet 时记录，不影响系统运行。
7023	Service Control Manager	Error	The Network List Service terminated with the following error: Device is not ready.
	安装操作系统时		如果此事件只在 OS 安装时记录而且没有重复记录，不影响系统运行。

7023	Service Control Manager	Error	The IP Helper service terminated with the following error: The specified service is invalid, or valid device is not associated with the service.
	安装操作系统时		如果此事件只在 OS 安装时记录而且没有重复记录, 不影响系统运行。
10010	Microsoft-Windows-DistributedCOM	Error	The server {XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX} did not register with DCOM within the required timeout.
	安装操作系统时		详细信息请浏览下面微软公司的网址: http://support.microsoft.com/kb/956479/
10149	Microsoft-Windows-WinRM	Warning	The WinRM service is not listening for WS-Management requests.
	安装操作系统时		如果此事件和 ID 7036 "Service Control Manager (Windows Remote Management (WS-Management) service is changed to halt state.)"一起被记录, 不影响系统运行。 如果这些事件没有成对被记录, 而且 WinRM 事件 10148 (The WinRM service is not listening for WS-Management requests.) 立刻在此事件记录后输出, 不影响系统运行。

■ 应用程序事件日志 (Application Event Log)

1015	Microsoft-Windows-Security-SPP	Warning	Description: Detailed information of HRESULT Returned hr=0xC004F022, original hr=0x80049E00
	安装操作系统时		只要不是在许可证认证后登录的应用程序事件, 此事件就不影响系统运行。
1530	Microsoft-Windows-User Profiles Service	Warning	Windows detected your registry file is still in use by other applications or services. The file will be unloaded now. The applications or services that hold your registry file may not function properly afterwards.
	应用启动包时		除非登录到 Windows 被禁用, 此事件不影响系统运行。
8198	Microsoft-Windows-Security-SPP	Error	License Activation (SLUI.exe) failed with the following error code: hr=0x80070057
	安装操作系统或者系统启动时		只要不是在许可证认证后登录的应用程序事件, 此事件就不影响系统运行。详细情况请浏览以下网址。 http://support.microsoft.com/kb/921471/

■应用程序和服务日志 (Application Event Log and Service Log)

104	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	Error	Could not start DSM service. Result=0x800706B5
	安装操作系统时		如果此事件只在 OS 安装时记录而且没有重复记录, 不影响系统运行。
200	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	Warning	A connection to the Windows Update service could not be established.
	系统使用中		如果此事件不是连接 Internet 时记录, 不影响系统运行。
201	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	Warning	A connection to the Windows Metadata and Internet Services (WMIS) could not be established.
	系统使用中		如果此事件不是连接 Internet 时记录, 不影响系统运行。
202	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	Warning	The Network List Manager reports no connectivity to the internet.
	系统使用中		如果此事件不是连接 Internet 时记录, 不影响系统运行。
1001	Microsoft-Windows-Dhcp-Client	Error	Your computer was not assigned an address from the network (by the DHCP Server) for the Network Card with network address <MAC address>. The following error occurred: 0x79. Your computer will continue to try and obtain an address on its own from the network address (DHCP) server.
	安装操作系统或应用启动包时		如果此事件没有重复记录, 不影响系统运行。
12520	Microsoft-Windows-Hyper-V-VMMS	Warning	Auto-generating a self-signed certificate for server authentication.
	系统运行时		此事件在因 Windows Server 2012 Hyper-V 的激活而关机时记录, 但是, 它不影响系统运行。
14100	Microsoft-Windows-Hyper-V-VMMS	Warning	Shutting down physical computer. Stopping/saving all virtual machines .
	系统运行时		此事件在因 Windows Server 2012 Hyper-V 的激活而关机时记录, 但是, 它不影响系统运行。
15350	Microsoft-Windows-Hyper-V-VMMS	Error	Virtual Infrastructure Drive (VID) is not running.
	系统运行时		此事件在因 Windows Server 2012 Hyper-V 的激活而关机时记录, 但是, 它不影响系统运行。

Windows Server 2008 R2

■ 系统事件日志 (System Event Log)

1	iScsiPrt	Error	Initiator failed to connect to the target. Target IP address and TCP Port number are given in dump data.
---	----------	-------	--

	Windows Server 2008 R2 在识别出 iSCSI 时正在运行时		<p>详细信息请浏览下面微软公司的网址： http://support.microsoft.com/kb/976072/en-us</p>
11	Disk	Error	<p>The driver detected a controller error on Device\HarddiskX\DRX. Note: A different number replaces X depending on the connection status of the disk.</p> <p>如果 Details in the event logs → Display 中下面的值为 00 时，此事件不影响系统运行。</p> <p><字符格式> 0000: 0068030E 00000001 00000000 C004000B 0008: 00000103 00000000 00000000 002D0800 0010: 00000000 00000000 000427B7 00000000 0018: FFFFFFFF 00000006 00000040 00000000 0020: 12060000 10000008 00000000 0000003C 0028: 00000000 86BAA280 00000000 86BDB008 0030: 00000000 00000000 00000000 00000000 0038: 00000000 00000000 00000000 00000000 0040: 00000000 00000000 00000000 00000000 0048: 00000000 00000000 00000000 00000000 0050: 00000000 00000000</p> <p><字节格式> 0000: 0E 03 68 00 01 00 00 00 ..h.... 0008: 00 00 00 00 0B 00 04 C0A 0010: 03 01 00 00 00 00 00 00 0018: 00 00 00 00 00 08 2D 00-. 0020: 00 00 00 00 00 00 00 00 0028: B7 27 04 00 00 00 00 00 ·'..... 0030: FF FF FF FF 06 00 00 00 yyyy.... 0038: 40 00 00 00 00 00 00 00 @..... 0040: 00 00 06 12 08 00 00 10 0048: 00 00 00 00 3C 00 00 00 ...<.. 0050: 00 00 00 00 80 A2 BA 86?o? 0058: 00 00 00 00 08 B0 BD 86°?? 0060: 00 00 00 00 00 00 00 00 0068: 00 00 00 00 00 00 00 00 0070: 00 00 00 00 00 00 00 00 0078: 00 00 00 00 00 00 00 00 0080: 00 00 00 00 00 00 00 00 0088: 00 00 00 00 00 00 00 00</p>
	与 USB 设备、远程介质，以及或者虚拟 Flash USB 设备连接时		
134	Microsoft-Windows-Time-Service	Warning	<p>NtpClient was unable to set a manual peer to use as a time source because of DNS resolution error on'. NtpClient will try again in 3473457 minutes and double the reatempt interval thereafter.</p>
	安装操作系统时		此事件不影响系统运行。

■ 应用程序事件日志 (Application Event Log)

1015	Microsoft-Windows-Security-SPP	Warning	<p>Description: Detailed information of HRESULT Returned hr=0xC004F022, original hr=0x80049E00</p>
	安装操作系统时		只要不是在许可证认证后登录的应用程序事件，此事件就不影响系统运行。
1534	Microsoft-Windows-User Profiles Service	Warning	<p>Profile notification of event Create for component {56EA1054-1959-467f-BE3B-A2A787C4B6EA} failed</p>

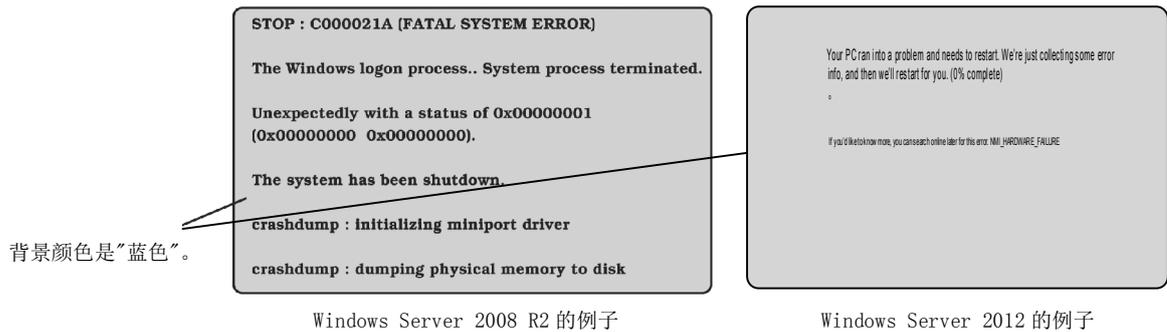
	安装操作系统时		此事件不影响系统运行。
8193	VSS	Error	Volume Shadow Copy Service error: Unexpected error calling routine IOCTL_DISK_GET_DRIVE_LAYOUT_EX(\\?\mpio#disk&ven_nec&prod_istor age_2000&rev_2800#1&7f6ac24&0&303030303030303933313030303735373 030323934#{ GUID }) - BuildLunInfoForDrive. hr = 0x80070013, This media is write-protected.
	当操作 Windows Server 2008 R2 时把可传输的阴影复制导入到另一台有只读卷的服务器时:		详细信息请浏览下面微软公司的网址: http://support.microsoft.com/kb/2003016/en-us
12289	VSS	Error	Unexpected error DeviceIoControl(¥¥?¥storage#volume#_??_mpio#disk&ven_nec&prod_i storage_1000&rev_1000#1&7f6ac24&0&30303030303030303031303030303 2383030304636#{ GUID})#00000000000007 e00#{ GUID }-00000000000002B8, x00560000, 0000000000000000, 0, 00000000004866D0, 4096, [0]) Hr = 0x80070013, This media is read-only volume.
	当操作 Windows Server 2008 R2 时把可传输的阴影复制导入到另一台有只读卷的服务器时:		详细信息请浏览下面微软公司的网址: http://support.microsoft.com/kb/2003016/en-us
12289	VSS	Error	Volume shadow copy service error: unexpected error DeviceIoControl(¥¥?¥fdc#generic_floppy_drive#6&6a032c4&0&0 # { GUID }-00000000000002B0, 0x00560000, 0000000000000000, 0, 0000000001EC0E0, 4096, [0]) hr = 0x80070001, function is incorrect.
	当操作 Windows Server 2008 R2 时把可传输的阴影复制导入到另一台有软盘驱动器的服务器时:		详细信息请浏览下面微软公司的网址: http://support.microsoft.com/kb/2003968/en-us

■ 应用程序和服务日志 (Applications and Services Logs)

Microsoft-Windows-Kernel-EventTracing/Admin			
2	Microsoft-Windows-Kernel-EventTracing	Error	Session "" failed to start with the following error: 0xC000000D
	初次运行操作系统时		此事件不影响系统运行。
3	Microsoft-Windows-Kernel-EventTracing	Error	Session "Microsoft-Windows-Setup" stopped due to the following error: 0xC000000D
	初次运行操作系统时		此事件不影响系统运行。
Microsoft-Windows-Dhcp-Client/Admin			
1001	Microsoft-Windows-Dhcp-Client	Error	Your computer was not assigned an address from the network (by the DHCP Server) for the Network Card with network address 0x50E549A98325. The following error occurred: 0x79. Your computer will continue to try and obtain an address on its own from the network address (DHCP) server.
	安装操作系统时、初次运行操作系统时, 或者应用启动包时		如果是在安装操作系统时、初次运行操作系统时, 或者应用启动包时记录了此事件, 则此事件不影响系统运行。

6.4 关于 Windows Server 的错误消息

如果 Windows Server 启动后服务器上发生了致命性错误，显示器的屏幕变成蓝色，并将显示详细的错误信息。



请记录下屏幕上显示的消息，并与您的经销商联系。

Windows Server 2012 安装后服务器不立即显示详细的错误信息。请记录下屏幕上显示的信息，并与您的经销商联系。

当该错误发生时，服务器自动执行内存转储，在任意目录下存储内存转储数据。(请参考 *安装指南(Windows) 第 1 章 (5.1 内存转储(调试信息))*)。把转储文件复制到 LTO 等介质中，以便需要时提供给您的经销商。

重要 重启时请忽略虚拟内存不足的消息并继续执行。

注意 往介质中复制转储文件之前，务必确定已确实保存好了内存转储。打开 **Event Viewer**，确认已记录下 **Save Dump** 的事件日志并且已保存了内存转储。

操作过程中可能会显示“Virtual memory is short. Add system memory or quit application.”的消息。

此时，请按照以下步骤进行操作：

1. 添加物理内存。
2. 更改页面文件大小(大于或等于物理内存容量* 1.5)。

另外，当内置设备或外围设备(例如，硬盘驱动器、网络、或者打印机)发生错误时会显示一条警告消息。请记录下显示的消息，并与您的经销商联系。

7. 收集故障信息

如果服务器出现了故障，可以通过下面的方法进行错误信息的收集。

错误信息只有在维护服务公司的维护人员要求收集时候才能进行收集。

重要

系统发生故障导致重启时，可能出现虚拟内存不足的消息。请忽略此消息并继续启动系统。重启系统可能导致无法正确收集信息。

7.1 收集服务器上发生的故障信息

按照以下步骤收集服务器上发生的各种各样的故障信息。

1. 在安装了 NEC ESMPRO Agent 的机器上从浏览器中运行以下程序。

```
%EsmDir%\tool\collect.exe
```

%EsmDir%表示 NEC ESMPRO Agent 所安装的路径。(默认: C:\ESM)

2. 事件日志输出到%EsmDir%\tool\log 目录下。
在%EsmDir%\tool\log 目录下收集全部日志。

提示

确认是从%EsmDir%\tool 目录下的文件夹中收集日志，而非%EsmDir%\log 文件夹。

可使用产品信息收集实用程序(Product Info Collection Utility)收集事件日志。详细信息请查看第 3 章(8. NEC 产品信息收集实用程序)。

7.2 收集事件日志

按照以下步骤收集服务器上发生的各种各样的事件日志。

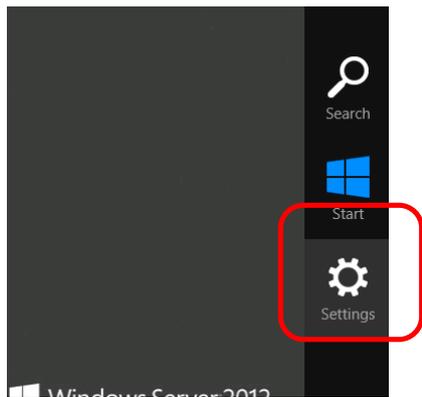
提示 如果发生 STOP 错误、系统错误或者死机，重启系统然后按照下面的步骤收集信息。

7.2.1 Windows Server 2012

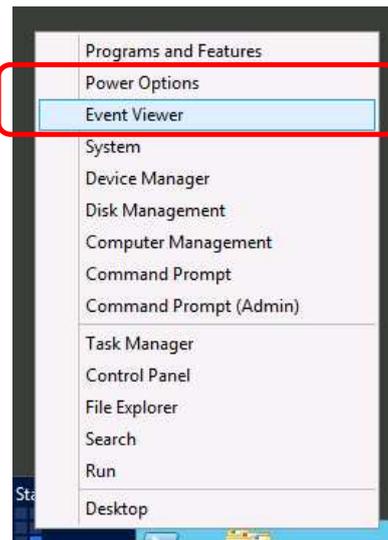
1. 选择 Charms 栏的 Settings。

(或者，右键点击屏幕左下角，选择菜单中的 **Event Viewer**。屏幕出现步骤 5 中显示的画面。)

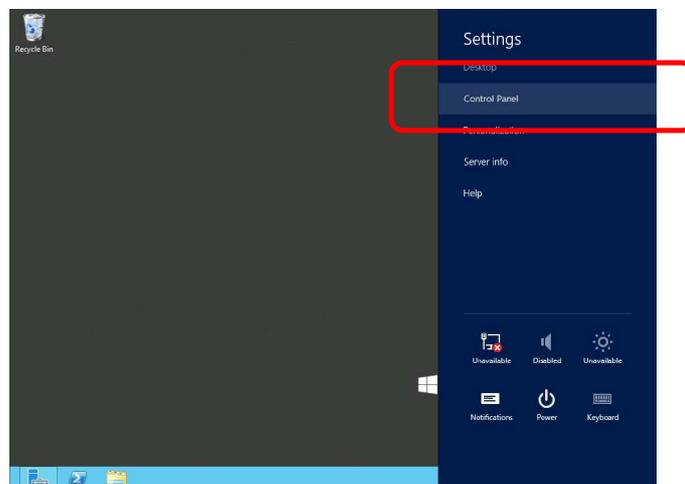
<Select Settings>



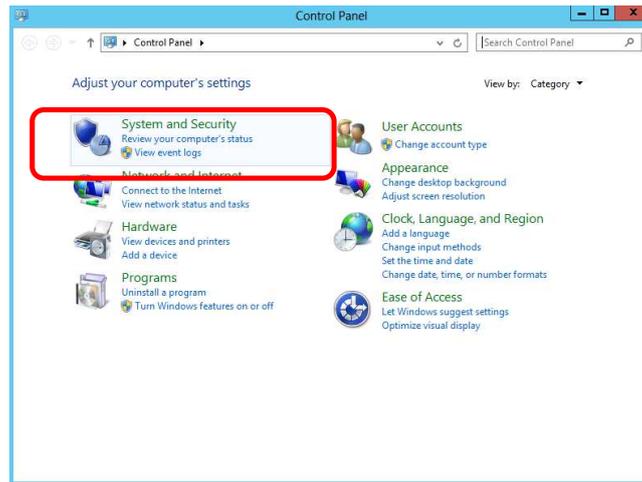
<Select Event Viewer>



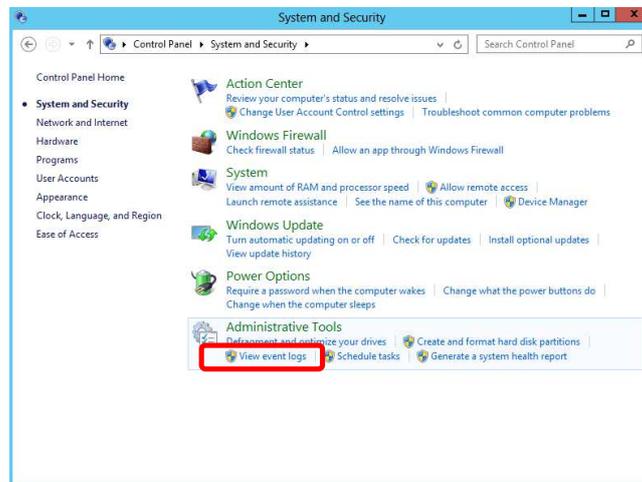
2. 选择 Settings 中的 Control Panel。



3. 选择 Control Panel 中的 System and Security。



4. 选择 System and Security 中的 Administrative Tools 然后选择 View event logs。

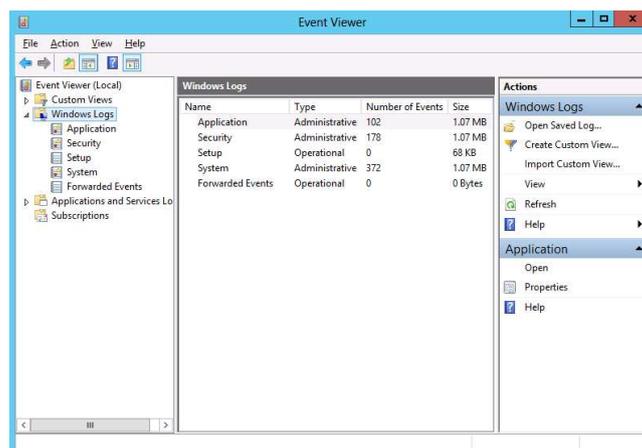


5. 在 Windows Logs 中选择日志类型。

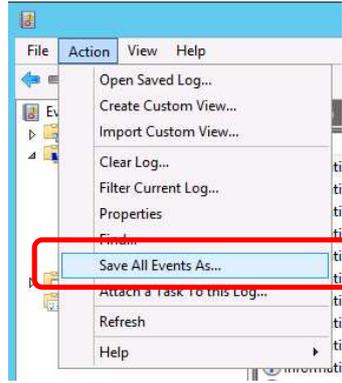
Application 记录运行的应用程序相关的事件。

Security 记录安全相关的事件。

System 记录在 Windows 的系统组件中发生的事件。



6. 在 **Action** 菜单中选择 **Save All Event As...**。



7. 在 **File name** 中输入要保存的日志的文件名。
8. 在 **Save as type** 中选择保存的日志文件的类型，然后单击 **Save**。

7.2.2 Windows Server 2008 R2

1. 选择 **Control Panel** 中的 **Administrative Tool** 然后选择 **Event Viewer**。
2. 在 **Windows Logs** 中选择日志类型。
Application 记录运行的应用程序相关的事件。
Security 记录安全相关的事件。
System 记录在 Windows 的系统组件中发生的事件。
3. 在 **Action** 菜单中选择 **Save All Event As...**。
4. 在 **File name** 中输入要保存的日志的文件名。
5. 在 **Save as type** 中选择保存的日志文件的类型，然后单击 **Save**。

7.3 收集配置信息

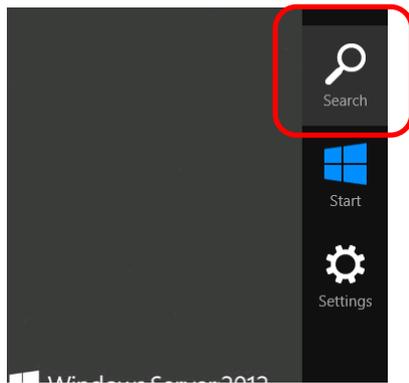
本节描述如何收集硬件的配置和内部的详细信息。

提示 如果发生停止错误、系统错误或者死机，重启系统然后按照下面的步骤收集信息。

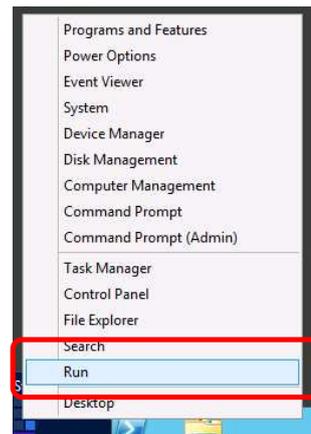
7.3.1 Windows Server 2012

1. 选择 Charms 栏的 Search。
(或者，右键点击屏幕左下角，选择菜单中的 Run。)

<Select Search>

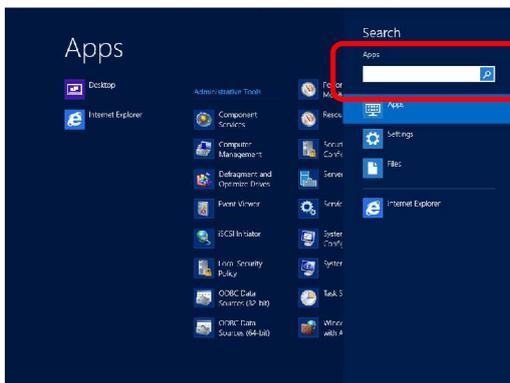


<Select Run>

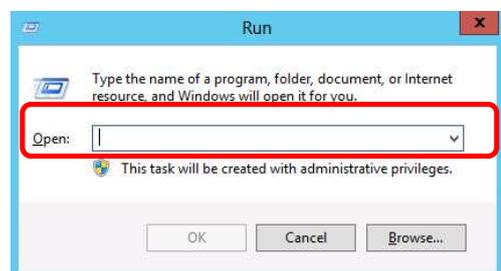


2. 在文本框中输入 msinfo32.exe，然后点击<Enter>键。

Search



Run



3. System Information 启动。
4. 在 Files 菜单中点击 Export。
5. 在 File Name 中输入保存文件的文件名称然后点击 Save。

7.3.2 Windows Server 2008 R2

1. 在 **Start** 菜单中选择 **Run**。
2. 在 **Open** 文本框中输入 `msinfo32.exe` 然后点击 **OK**。
3. **System Information** 启动。
4. 在 **Files** 菜单中点击 **Export**。
5. 在 **File Name** 中输入保存文件的文件名称然后点击 **Save**。

7.4 收集用户模式进程内存转储

可以收集应用程序错误相关的 Diagnostic 信息。

有关详细信息，请参考 *安装指南 (Windows) 第 1 章 (5.2 如何创建用户模式的进程内存转储文件)*。

7.5 收集内存转储

如果出现错误，可以保存转储文件以便于获取必要的信息。您可以指定任何地方保存内存转储。有关详细信息，请参考 *安装指南(Windows) 第 1 章 (5.1 内存转储(调试信息))*。

在转储内存的时候咨询您的经销商。在服务器运行过程中转储内存通常将会影响系统的运行。

重要 重启时请忽略虚拟内存不足的消息并继续执行。
请勿在内存转储时重启。

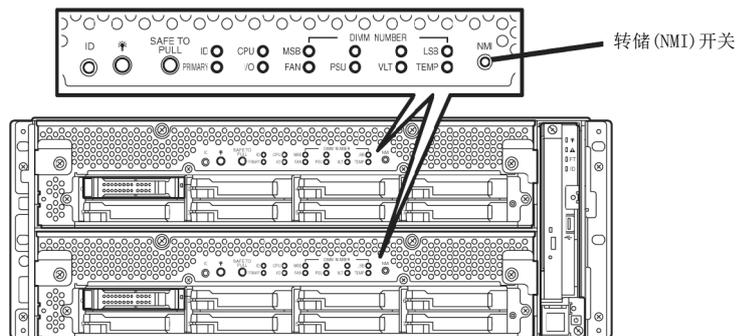
如果发生故障时想要收集内存转储，请按住主端的 CPU/IO 模块上的转储开关 4 到 8 秒钟。

重要 按住转储开关的时间过短或者过长都将无法收集到内存转储。

使用原子笔等带尖角的工具插入转储开关的开关孔中来按下转储开关。

重要 不要使用铅笔、牙签或塑料制品等易碎的工具插入开关孔中。

内存转储保存在指定位置。根据 CPU 状态内存转储不会被收集（例如：CPU 暂停）。



如果在执行内存转储后重启服务器失败，请参照 *第 1 章 (10.2 强制关机)* 强制重启服务器。

8. 故障排除

如果系统无法正常运行，在送出报修之前，请按照下面的检查列表中内容进行检查。

- 服务器没有正常工作。
 - 请参考“8.1 与开机有关的故障”。
 - 请参考“8.4 与操作系统启动有关的故障”。
 - 请参考“8.5 与 Windows STOP 错误有关的故障”。
 - 请参考“8.6 与内部设备和其他硬件有关的故障”。
 - 请参考“8.7 与操作系统运行有关的故障”。
 - 请参考“8.10 与光驱和 Flash FDD 有关的故障”。
- 不能从 EXPRESSBUILDER 启动。
 - 请参考“8.2 与 EXPRESSBUILDER 启动有关的故障”。
 - 请参考“8.8 与在 Windows 中启动 EXPRESSBUILDER 有关的故障”。
- 安装 OS 失败。
 - 请参考“8.3 与安装 OS 有关的故障”。
- NEC ESMPRO 没有正常工作。
 - 请参考“8.9 与附带软件有关的故障”。
 - 请参考保存在 EXPRESSBUILDER 中的 *NEC ESMPRO Agent 安装指南*。
- 激活更新没有正常工作。
 - 请参考“8.11 激活更新”。
- 事件日志
 - 请参考“8.12 事件日志”。
- 安装 Windows 失败。
 - 请参考“8.3 与安装 OS 有关的故障”。

如果服务器依然无法正常工作，在报故障前请参照第 1 章中的以下内容进行检查。

- 错误消息
 - 请参考“6. 错误消息”。
- NEC ESMPRO Manager
 - 请参考保存在 EXPRESSBUILDER 中的 *NEC ESMPRO Manager 安装指南*。
- 收集故障信息
 - 请参考“7. 收集故障信息”。
- Windows 系统恢复
 - 请参考“9. Windows 系统恢复”。

如果问题依旧无法解决，请联系您的维护服务公司。

8.1 与开机有关的故障

[?] 服务器无法开机:

- 服务器是否正常供电?
- 检查电源线是否连接了满足服务器电源要求的电源（或者UPS）。
- 确保使用服务器自身提供的电源线。检查电源线是否有破损或者电源插头是否有弯曲。
 - 确保输出电源的电源断路器是打开的。
 - 如果电源线是插到UPS的，确认UPS的电源是打开的并且正在供电。参考UPS随附的手册获取更详细的信息。
可以通过BIOS SETUP实用程序连接服务器的电源和已接上的UPS。
- 是否按下了电源开关?
 - 连接电源线后，管理控制器开始启动初始化。初始化过程中，电源指示灯熄灭。要打开服务器电源，请在电源指示灯点亮绿色后再按下电源开关。
- 是否正确安装了CPU/IO模块?
 - 检查是否在服务器中正确安装了CPU/IO模块。用模块可拆卸手柄上的螺杆拧紧CPU/IO模块。

[?] 屏幕没有打开。

- 等待直至显示NEC标志。

[?] POST没有完成:

- 是否安装了DIMM?
 - 检查是否正确安装了DIMM。
- 内存容量是否很大?
 - 如果内存的容量很大，内存检查可能需要较长时间。请稍后。
- 在启动服务器后是否立即进行了任何的键盘或者鼠标操作?
 - 如果在启动服务器后立即进行了键盘或者鼠标操作，POST可能会意外的检测到键盘控制器错误并停止处理。对于此类情况，重启服务器。重启服务器时，BIOS启动消息显示之前不要进行任何键盘或者鼠标操作。
- 服务器是否有专用的PCI card内存板或PCI卡?
 - 如果服务器带有未认证的设备，其运行是不受保证的。
- 是否正确安装了CPU/IO模块?
 - 检查是否在服务器中正确安装了CPU/IO模块。用模块可拆卸手柄上的螺杆拧紧CPU/IO模块。

8.2 与 EXPRESSBUILDER 启动有关的故障

[?] 无法启动EXPRESSBUILDER

- 是否在启动服务器之前插入了EXPRESSBUILDER DVD?
 - 请重新启动服务器并再次尝试。
- BIOS配置是否正确?
 - BIOS SETUP实用程序可以让你设置启动设备的顺序。配置启动顺序，将光盘驱动器设置为第一个启动。
 <检查菜单: **Boot**>
- 当启动带文本库的EXPRESSBUILDER时是否有消息输出?
 - 根据屏幕上显示的消息采取适当的处理措施。

Error [Message ID:Z3002] :
 说明: DVD驱动器 或闪存驱动器检测失败。
 措施: 检查硬件是否正常连接。

Error [Message ID:Z3003] :
 说明: 读取文件失败。
 措施: 检查DVD是否损坏。
- 是否有类似如下的消息输出?
 - 根据以下表格采取适当的处理措施。

消息	解决方法
EXPRESSBUILDER does not support this computer. Insert EXPRESSBUILDER disc for the computer and click OK to restart the computer.	使用正确版本的 EXPRESSBUILDER。
Failed to get the hardware parameters on the motherboard. Check if EXPRESSBUILDER is for this computer or if the motherboard has failed.	请与经销商联系。
Failed to find a file.	EXPRESSBUILDER 光盘有污渍或裂痕或者光驱驱动器有故障。 请与经销商联系。
Failed to open a file.	
Failed to get the parameters of a file.	
Failed to save a file.	
Failed to copy a file.	
An undefined error occurred.	请与经销商联系。

8.3 与安装 OS 有关的故障

[?] 无法安装OS

- 硬盘驱动器是否正确安装？
 - 确保硬盘驱动器牢固的安装好并且连接线都正确的连接。

[?] 无法安装Windows

- 是否检查了安装的预防措施？
 - 请参考“安装指南(Windows)”。

[?] 没有要求产品密钥

- 如果使用备份DVD-ROM进行安装，不需要输入产品密钥。

[?] 当在Windows Server 2008 R2执行Starter Pack时，有时候关机时下列消息会显示一段时间

```
1 program still needs to close:
  (Waiting for) Task Host Window
```

- 系统运行没有问题。
 - 有关详细信息，参考下面微软的网站：
<http://support.microsoft.com/kb/975777/en-us>

[?] 使用EXPRESSBUILDER安装Windows Server 2008 R2/Windows Server 2008 IIS的时候，下列功能被安装

- Windows Process Activation Service
 - Process Model
 - Configuration APIs
 - Remote Server Administration Tool
 - Role Administration Tools
 - Web Server (IIS) Tools
- 由于安装IIS基本功能是需要上述功能，所以它们已被激活。

[?] Telnet服务没有安装

- 调整计算机名到14个字符以内，然后按照如下步骤安装Telnet服务：

如何安装 Telnet 服务

1. 在 **Start** 菜单中点击 **Run**。
 2. 在 **Open** 框中输入 `tlntsvr/service box`，然后点击 **OK**。
 3. 点击 **Start** 菜单，点击 **Control Panel**，然后点击 **Administrative Tools**，接下来点击 **Services** 确认 Telnet 服务是否注册了。
- * 当 Telnet 服务安装过程结束，计算机名可以超过 15 个字符。

[?] 无法运行“Create a parameter file for Windows OS”

- “Create a parameter file for Windows OS”必须使用Microsoft® HTML Application host运行。如果没有启动，通过以下步骤将文件类型和Microsoft® HTML Application host进行关联。
 1. 在 Windows 的 Start 菜单中选择 **Run**。
 2. 输入%windir%\system32\mshta.exe/register。

[?] 无法配置网络适配器的详细信息。

- 不能在NEC Express5800/ft系列服务器的安装过程中配置网络适配器的详细信息。可以在Windows安装完成后进行配置。

[?] 在安装过程中进行了重启。

- 请参考《安装指南》的第1章(3.1.3 禁用操作系统启动监视功能)，将本台服务器的操作系统启动监视功能的参数设置为正确的值。

[?] ft服务器控制软件更新磁盘缺失。

- ft服务器控制软件更新磁盘被用来更新ft服务器控制软件。服务器装运时可能会漏掉了此磁盘。

[?] 安装后可以操作Windows但是每个模块或PCI板卡未被进行冗余设置。(CPU/IO模块上的状态指示灯不点亮绿色)。

- 是否由于关闭了正在运行的程序的窗口等原因而在安装过程中中断了安装？
 - 如果通过关闭窗口等方式结束了正在运行的程序，安装过程将会被终止。如果安装中断，虽然仍然可以执行Windows的操作，但不能正确对模块或PCI板卡进行冗余设置。此种情况下，请参照《安装指南》的第1章(2. 操作系统的安装)重新安装操作系统。

[?] 磁盘访问指示灯点亮琥珀色。

- 是否正确设置了双工HDD？
 - 如果没有执行双工设置，磁盘访问指示灯将会点亮琥珀色。关于指示灯显示状态的详细信息，请参照第1章(6.1 指示灯显示出的错误消息)。请参照第2章(1. 磁盘操作)，设置双工HDD。

[?] 安装时故障或警告日志被记录在系统和应用程序事件日志中：

- 在安装操作系统和FT服务器控制软件时，由于安装中系统的临时状态，故障或警告日志被记录在系统和应用程序事件日志中。作为安装指南的一部分安装完成后，并且系统被备份，系统运行正常。

8.4 与操作系统启动有关的故障

[?] 无法启动操作系统

- 硬盘驱动器是否正确安装？
 - 正确安装硬盘驱动器。
- SAS线是否正确的连接了硬盘驱动器？
 - 正确连接好SAS线。
如果以上操作执行过后SAS线依然无法识别，硬盘可能存在故障。请联系您的经销商。
- 是否插入了EXPRESSBUILDER DVD？
 - 弹出EXPRESSBUILDER DVD并重启。

[?] 启动后服务器不停重启：

- 服务器启动时是否执行了CHKDSK？
 - 重启时运行BIOS SETUP实用程序并按照以下步骤更改参数：
(更改BIOS设置)
将**Server - OS Boot Monitoring**改为**Disabled**。
(详细信息请参考第3章(1. 系统BIOS)。)
* CHKDSK 执行完成后，重启服务器并将上面的设置改回为 **Enabled**，然后继续进行操作。

在以下条件下执行 CHKDSK：

- 预定将在下次系统启动时执行 CHKDSK
- 从前一次启动直至关机检测到文件系统的损毁
- 在与系统启动绑定时检测到文件系统的前后矛盾（损毁）

- BIOS设置中**OS Boot Monitoring**的值是否适当？
 - 更改**OS Boot Monitoring**的值以匹配您的机器环境。详细请查看第3章(1. 系统BIOS)。

[?] Wake On LAN 不起作用：

- AC电源是否供电给全部的CPU/IO模块？
 - 如果AC电源只给一块CPU/IO模块供电，Wake On LAN可能会失效。给每块CPU/IO模块都供应AC电源。
- 是否在操作系统上配置了网络适配器？
 - 在操作系统中，选择**Start - Administrative Tool - Computer management**，然后选择**Device Manager**。双击网络适配器下的**Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #n**，然后在**Power Management**标签页中选择以下选项：
Wake On Magic Packet from power off state

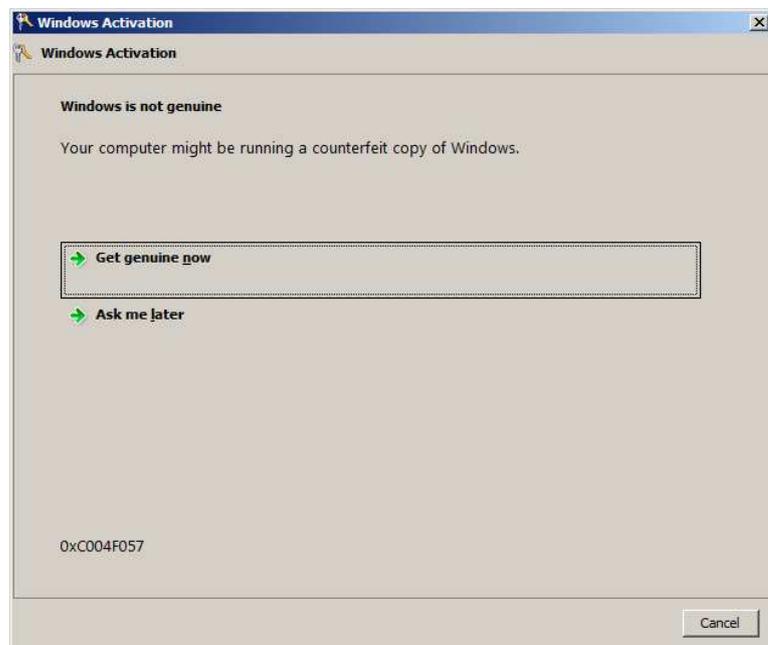
提示 即使选择了上面的选项，Wake On Magic Packet 也会失效。

- Hub/Client是否固定为1000M?
 - 检查以下配置:
 - 将Hub设置为“Auto-Negotioation”。
 - 将Client设置为“Auto-negotiate best speed”。

重要 不管是 Hub 还是 Client, 在 1000M 固定配置下不能从待机状态使用 Wake On LAN 功能。

- 是否仅把Magic Packet 发送给其中一个双工LAN?
 - 如果在双工LAN中使用Wake On LAN, 需要把Magic Packet发送给所有成对的双工LAN。
 - 在操作系统运行时在LAN teaming中本地管理地址被设置为MAC地址, 本服务器使用该本地管理地址。如果使用每个CPU/IO模块的MAC地址本服务器未被唤醒, 则应该使用**本地管理地址**。
- 是否把Magic Packet 发送给了10G LAN端口?
 - 10G LAN端口不支持Wake On LAN功能。

[?] 当登录到系统时, 显示下列消息:



- Windows产品授权认证过程是否完成?
 - 在使用Windows产品时如未执行认证许可, 则显示上述消息。请选择 **Get genuine now** 并执行许可认证。上述消息是请求许可认证的一个例子。由于许可协议不同, 屏幕上显示的消息内容也会不同。

[?] 设置双CPU失败:

- 检查内存配置是否正确。
- 检查是否使用了第三方CPU或者内存 (DIMM)。

[?] BIOS版本不同导致模块双工失败。

- `ft server utility - System Configuration - Auto Firmware Update`的设置是否为Disabled?
 - 将设置改为**Enabled**并重新整合模块。使用主模块的BIOS对两个模块进行双工设置。推荐尽可能的降低系统负荷。

8.5 与 Windows STOP 错误有关的故障

[?] 在操作系统启动过程中屏幕变为蓝色:

- 等待一段时间, 此时间是您在 BIOS **Boot Monitoring** 中设置的时间。待启动模块自动交换后, 服务器将会重启且操作系统将会启动。
如果 **OS Boot Monitoring** 设置为了 **Disabled**, 或者未选中系统参数中的 **Start and Recover - System Error - Restart automatically**, 则必须手动启动操作系统。要想手动启动操作系统时, 只能安装包含系统文件的磁盘并启动该磁盘。或者您也可以从另一块 CPU/IO 模块执行磁盘启动来手动启动操作系统。

[?] 无法在蓝屏状态下关机 (STOP 错误画面)

- 如果想在蓝屏状态下关机, 请执行强制关机 (持续按住电源开关 4 秒钟)。如果只是按下开关而并不是一直按住开关, 服务器不会关机。

[?] 发生错误时系统可能不会遵照已设定的“Automatic Restart”设置来进行操作。

- 发生错误时即使已经设置了“Automatic Restart”, 系统可能会也可能不会自动重启。如果系统没有自动重启, 请用手动模式重启系统。

8.6 与内部设备和其他硬件有关的故障

[?] 访问内部或外部设备失败(或该设备操作失败)

- 线缆是否连接正常?
 - 确保内部线缆及电源线连接正常。此外，确保线缆连接顺序正确。
- 供电顺序是否正确?
 - 如果服务器连接了任何外接设备，请先接通外接设备的电源，然后接通服务器的电源。
- 您是否为连接的可选设备安装了驱动程序?
 - 有些可选设备需要特殊的设备驱动程序。请参考设备手册安装其驱动程序。
- 可选板卡是否设置正确?
 - 通常，不需要改变任何PCI设备设置。然而，根据所要设置的板卡的不同，有可能需要特别设置。请参照该板卡附带的手册进行正确设置。

[?] 键盘或鼠标不工作

- 线缆是否连接正确?
 - 确保线缆连接在服务器的正面或背面的接口。
- 键盘和鼠标是否适用于Express5800/ft系列服务器?
 - 若使用未授权的设备，不能保证服务器的操作。

[?] 画面冻结，键盘和鼠标失效：

- 如果内存容量过大，在双模式下复制内存耗时较长，会造成系统临时停止运行，但这并不是系统故障。

[?] 无法访问硬盘驱动器

- 服务器是否支持硬盘驱动器?
 - 任何未被NEC授权的设备的操作均不被保证。
- 硬盘驱动器是否正确安装?
 - 查看硬盘驱动安装状态及线缆连接。

[?] 无法配置双磁盘：

- 只有按照正确的顺序执行镜像操作(包括在更换故障磁盘后进行重新配置)，才能(重新)配置镜像。检查操作步骤是否正确。

[?] 磁盘上的磁盘访问指示灯熄灭：

- 访问量过大会造成指示灯频繁闪烁，这时看起来好像不亮。当访问量降低后检查指示灯是否闪烁绿色。

[?] 磁盘管理器上显示了不可用的磁盘：

→ 请按照下面的指示处理：

磁盘状态	说明	解决方法
 Disk 3 Dynamic Foreign	加载了用在另一系统上的动态磁盘时会显示 Foreign 的消息。	<p>[要使用磁盘的数据时] 导入该磁盘。</p> <p>[要使磁盘可用时] 要使用磁盘时需要进行初始化设置。初始化磁盘使之转换成可用磁盘。</p> <p><提示> 执行初始化设置时磁盘中的数据会丢失。初始化磁盘前请确认备份数据。</p>
 Missing Dynamic 6.01 GB Offline	动态磁盘损坏或被拆掉时会显示 Missing 的消息。	镜像卷在缺失的磁盘上时删除掉磁盘上的镜像。 删除镜像后，右击 Missing 磁盘并执行 Remove disk 。
 Disk 2 Unknown 33.87 GB Not Initialized	有未署名的磁盘时会显示 Not Initialized 的消息。	右击该磁盘执行 Initialize Disk 使之转变成可用磁盘。

8.7 与操作系统运行有关的故障

[?] Windows运行不稳定

是否安装了启动包?

→ 如果在安装完操作系统后安装网络驱动程序, Windows的运行可能会变得不稳定。按照“安装指南(Windows)”中第1章(3.4 安装启动包)来安装启动包。

[?] 系统从备份工具复原后, Windows出现异常

→ 使用EXPRESSBUILDER(参考“安装指南(Windows)”中的第2章 安装附带的软件)升级系统。

[?] 网络中找不到该服务器:

线缆是否正确连接?

→ 保证将正确的线缆连接至服务器背面的网络端口。此外, 确保该线缆符合网络接口标准。

BIOS设置是否正确?

→ 可以使用BIOS SETUP实用程序禁用内部网络控制器。查看BIOS SETUP实用程序的设置。

是否完成了协议及服务的设置?

→ 校验服务器的网络控制器使用的网络驱动器已经安装。并且检验如TCP/IP的协议或者各种服务被正确指定。

传输速度是否正确?

→ 可以更改传输速度或者从操作系统配置onboard LAN控制器的设置。请确认指定与连接的Hub相同的传输率和双工模式。如果指定**Auto Detect**, 请确认**Auto Detect**也指定给了连接的Hub。使用设备管理器设定传输速度。在设备管理器的树状图上选中并右击网络适配器来更改传输速度, 然后从显示的菜单中选择**Properties**。显示**Properties**窗口后, 选择Link标签页, 然后从**Speed and Duplex**的列表框中选择与连接的HUB匹配的选项。点击OK后, 在**Speed and Duplex**中选择的配置将会生效。

10G LAN端口的传输速度是‘100Mbps’吗?

→ 如果您指定为100Mbps, 请确保连接的Hub指定为Auto-Negotiation。10G LAN端口只支持Auto-Negotiation。

[?] 节电功能不工作:

→ 服务器不支持**Power Option**中指定的节电功能。

[?] 显示“New Hardware Found”消息:

→ 在系统启动过程中或者当更换了一块CPU/IO模块且该模块被纳入系统时, 可能会显示这样的消息。这是由服务器的操作标准决定的, 并不会引起任何故障。

[?] 无法集成CPU/IO模块:

- 如果在更换、启动和诊断PCI模块时集成PCI模块, **Event Viewer**的**System**中可能会记录下以下事件, 双工进程可能会失败:

```
Source:          srabid
Type:           Error
Event ID:       16474
Description:    Diagnostics failure of XX: 'IO GbEnet OUI Verification 1, D821 '
                (Ftn=xxxx Info=xxxx, xxxx)

Source:          srabid
Type:           Error
Event ID:       16395
Description:    XX is now STATE_BROKEN /REASON_DIAGNOSTICS_FAILED
```

“XX”代表 PCI 模块 ID。如果是 PCI 模块 0, 则显示为“10”, 如果是 PCI 模块 1, 则显示为“11”。至于“xxxx”, 它的值根据错误发生时的情况而不同。如果记录了上述事件, 请按照以下步骤集成 PCI 模块。

- (1) 在 ft 服务器实用程序中选择集成失败的 PCI 模块。
 - (2) 选择 **MTBF clear** 下的 **Clear**。
 - (3) 选择 **Start**, 启动 PCI 模块。
- 当一个组件异常并重新集成时, 系统事件日志中可能会记录下以下消息, 重新集成会停止。这样的事件表明该组件的MTBF低于阈值并判断需要进行修复。因此, 无法完成重新集成。通常情况下会要求更换该组件, 请与您的销售代表联系。如果出于某一原因需要重新集成组件而不是更换新组件, 请咨询您的经销商。可以强制执行重新集成。

```
Source:          srabid
Event ID:       16395
Description:    xx is now STATE_BROKEN / REASON_BELLOW_MTBF
                (xx denotes device number.)
```

[?] 更改屏幕分辨率后可以看到屏幕在变动(扭曲的显示):

- 如果在整个系统处于高负荷状态时更改了屏幕分辨率, 可能会看到屏幕在变动(扭曲的显示)。这是由于系统的高负荷导致更新屏幕需要耗费一定的时间。这不是因为发生错误造成的。等待一会后屏幕将会恢复正常。

[?] 更改屏幕大小后不显示屏幕:

- 更改屏幕大小后, 如果系统发生了失效切换则可能不显示屏幕。

[?] 当CPU模块或PCI模块变为SIMPLEX状态时ESMFTPolicY 日志不被记录:

- 当CPU模块或PCI模块变为SIMPLEX状态时ESMFTPolicY 日志不会被立即记录。它会被记录如果经过一段时间后模块仍然是SIMPLEX状态。

```
Source:          ESMFTPolicY
Type:           Warning
Event ID:       2050
Description:    [CPU module or PCI module] changed to SIMPLEX state.
                在该服务器上, 此事件按以下记录:
```

启动后立即:

系统启动 50 分钟之后 CPU 模块或 PCI 模块仍然是 SIMPLEX 状态。

系统运行中:

状态变更 30 分钟之后 CPU 模块或 PCI 模块仍然是 SIMPLEX 状态。

因此, 如果在状态变更 30 分钟内系统恢复至 DUPLEX 状态, 该警告事件不被记录。

8.8 与在 Windows 中启动 EXPRESSBUILDER 有关的故障

[?] 无法阅读联机文档

- 是否在系统中正确安装了 Adobe Reader?
 - 有些文档以 PDF 格式提供。阅读 PDF 文件，需要在电脑中安装 Adobe Reader。
- 浏览器是否为 Internet Explorer?
 - 为加强安全 IE 有时会显示信息栏。如果发生这种现象，请点击信息栏来显示文档。

[?] 菜单不显示

- 该服务器上的自动运行功能被禁止。
当开启菜单，在设置 EXPRESSBUILDER DVD 之后执行 \autorun\dispatcher_x64.exe。

[?] 某些菜单项灰掉不可用

- 系统环境是否正确?
 - 有些软件需要管理员权限或者在服务器上执行。请在适当的环境下运行。
 - 请确认 [Regional and Language Options] 的设置。将每个标签页的语言设置为 English (US)。

8.9 与附带软件有关的故障

[?] NEC ESMPRO Agent (Windows)

- 关于NEC ESMPRO Agent (Windows)的详细信息，请查看EXPRESSBUILDER中的“NEC ESMPRO Agent 安装指南(Windows)”或其帮助文件。

NEC ESMPRO Agent (Windows)的补充说明

□ 警报报告中的设备ID

- 有些Express5800/ft系列服务器的报告中使用时有的设备ID作为设备的识别信息，下面的表中就列举出了这些设备ID和它对应的设备。

设备名	设备 ID
CPU 模块 0	0
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 1	0/1
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 2	0/2
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 3	0/3
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 4	0/4
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 5	0/5
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 6	0/6
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 7	0/7
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 8	0/8
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 9	0/9
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 10	0/10
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 11	0/11
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 12	0/12
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 13	0/13
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 14	0/14
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 15	0/15
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 16	0/16
CPU 模块 0 上的 CPU1	0/21
CPU 模块 0 上的 CPU2	0/22
CPU 模块 1	1
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 1	1/1
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 2	1/2
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 3	1/3
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 4	1/4
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 5	1/5
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 6	1/6
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 7	1/7
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 8	1/8
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 9	1/9
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 10	1/10
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 11	1/11
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 12	1/12
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 13	1/13
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 14	1/14
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 15	1/15
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 16	1/16

设备名	设备 ID
CPU 模块 1 上的 CPU1	1/21
CPU 模块 1 上的 CPU2	1/22
PCI 模块 0	10
PCI 模块 0 上的 PCI 插槽 1	10/1
PCI 模块 0 上的 PCI 插槽 2	10/2
PCI 模块 0 上的 PCI 插槽 3	10/3
PCI 模块 0 上的 PCI 插槽 4	10/4
PCI 模块 0 上的 SCSI 适配器	10/5
PCI 模块 0 上的以太网板卡 1	10/6
PCI 模块 0 上的以太网板卡 2	10/12
PCI 模块 1	11
PCI 模块 1 上的 PCI 插槽 1	11/1
PCI 模块 1 上的 PCI 插槽 2	11/2
PCI 模块 1 上的 PCI 插槽 3	11/3
PCI 模块 1 上的 PCI 插槽 4	11/4
PCI 模块 1 上的 SCSI 适配器	11/5
PCI 模块 1 上的以太网板卡 1	11/6
PCI 模块 1 上的以太网板卡 2	11/12
SCSI 装配架 0	10/40
SCSI 装配架 0 上的 SCSI 插槽 1	10/40/1
SCSI 装配架 0 上的 SCSI 插槽 2	10/40/2
SCSI 装配架 0 上的 SCSI 插槽 3	10/40/3
SCSI 装配架 0 上的 SCSI 插槽 4	10/40/4
SCSI 装配架 0 上的 SCSI 插槽 5	10/40/5
SCSI 装配架 0 上的 SCSI 插槽 6	10/40/6
SCSI 装配架 0 上的 SCSI 插槽 7	10/40/7
SCSI 装配架 0 上的 SCSI 插槽 8	10/40/8
SCSI 装配架 1	11/40
SCSI 装配架 1 上的 SCSI 插槽 1	11/40/1
SCSI 装配架 1 上的 SCSI 插槽 2	11/40/2
SCSI 装配架 1 上的 SCSI 插槽 3	11/40/3
SCSI 装配架 1 上的 SCSI 插槽 4	11/40/4
SCSI 装配架 1 上的 SCSI 插槽 5	11/40/5
SCSI 装配架 1 上的 SCSI 插槽 6	11/40/6
SCSI 装配架 1 上的 SCSI 插槽 7	11/40/7
SCSI 装配架 1 上的 SCSI 插槽 8	11/40/8

* “SCSI”包括 SAS。

* 对于 R310c-E4, R320c-E4, R310d-E4, R320d-E4, PCI 模块中不存在 PCI 插槽 3 和 PCI 插槽 4。

□ LAN 监视阈值

- 因为 Express5800/ft 系列服务器在网络上检测驱动器级别的硬件故障，所以 NEC ESMPRO Agent 不监视线路故障。这样，就没有使用 NEC ESMPRO Agent properties 的 LAN 标签页中 “Line fault occurrence rate” 的设置值。

□ CPU/PCI 模块中发生温度/电压错误

→ 当CPU/PCI 模块(CPU/IO模块)中发生了温度或电压错误时,不同状态下需要采取的措施也不同,详细请参考下表。您可以在NEC ESMPRO Manager或者ft服务器实用程序的**Information of server state/constitution**中确认每个模块的状态。

状态	操作
Duplex	停止故障CPU/PCI模块(CPU/IO模块)。
Other than Duplex, Empty	关闭系统。

提示

- 如果状态为“Empty”,则未加载该模块。没有实施传感器监视。
- 如果磁盘加载到了CPU/IO 模块,磁盘镜像后每块模块的状态都为“Simplex”。磁盘镜像时发生的温度或电压错误将会造成系统关闭。

□ 警报的详细信息显示为“Unknown”:

→ AlertViewer中某些警报的详细信息可能显示为“Unknown”。

□ ft服务器实用程序的显示错误:

→ 如果您在系统启动后立即打开了ft服务器实用程序,系统的高负荷可能导致树状图无法正确显示。请稍等片刻后再重新启动ft服务器实用程序。

□ 模块状态显示为“Fault”:

→ PCI模块(IO模块)和SCSI装配架中的模块互相影响。例如,当一个模块的“Status”项变为“fault”时,它可能是由于其他模块错误引起的。请参照警报消息检查其他模块的状态。

□ 在ESRAS实用程序中不能参考多种日志:

→ 本服务器机型不使用ESRAS实用程序。

□ CPU/PCI模块中发生温度/电压错误:

→ 当CPU/PCI 模块(CPU/IO模块)中发生了温度或电压错误时,不同状态下需要采取的措施也不同,详细请参考下表。您可以在NEC ESMPRO Manager或者ft服务器实用程序的**Information of server state/constitution**中确认每个模块的状态。

状态	操作
Duplex	停止故障 CPU/PCI 模块(CPU/IO 模块)。
Simplex	关闭系统。

→ 按照以下步骤更换磁盘。

1. 如果状态为“Empty”,则未加载该模块。没有实施传感器监视。
2. 如果磁盘加载到了PCI模块(IO模块),磁盘镜像后每块模块的状态都为“Simplex”。磁盘镜像时发生的温度或电压错误将会造成系统关闭。

□ 网络端口的状态显示有错误:

→ 如果未使用网络端口(未与线缆连接),从控制面板将**Network Connections**设置为“Disable”。如果设置为禁用的网络端口有双LAN设置(AFT功能),禁用前将双LAN设置取消。

□ 监理事件的警报通知

→ SNMP警报的消息文本长度限制为511个字节。如果发送的消息文本超过512字节,您需要在发送机器的Event Viewer上验证完整长度的消息。要在Alert Viewer上显示超过512字节的消息文本,使用TCP/IP In-Band。

当CPU或PCI模块降级的消息文本超过511字节,则需要验证发送机器上的ESMFTPolicY事件。

[?] NEC ESMPRO Manager

- 关于NEC ESMPRO Manager的详细信息，请参考EXPRESSBUILDER中的“NEC ESMPRO Manager安装指南”或其帮助文件。

关于 NEC ESMPRO Manager 的 Information of server state/constitution 的补充说明

- 加载硬盘驱动器后的状态颜色
 - 创建一个新的镜像时，加载硬盘后，**Information of server state/constitution**中的**SCSI Enclosure**和**SCSI Slot**的状态会持续频繁发生变化直至镜像完成。在这个过程中，状态颜色可能会变得异常，不过当镜像创建成功后，状态颜色会恢复正常。
- CPU信息
 - 通过在**Information of server state/constitution**屏幕中选择**System - CPU**可以参考CPU信息。
 - 如果在**ft System**树状图中选择了**CPU Module - CPU**，某些项中会显示未知或错误信息。
- 硬件配置更改
 - 如果动态更改了CPU或者PCI模块(I/O模块)的配置，**Information of server state/constitution**树状图可能无法正确显示。这种情况下，请等待大约5分钟后重新打开**Information of server state/constitution**。
- 系统启动后立即显示
 - 如果您在系统启动后立即打开**Information of server state/constitution**，它的树状图或其状态可能由于系统的高负荷而无法正确显示。请在系统启动大约20分钟后，重新打开**Information of server state/constitution**。
- 软盘驱动器名
 - 拔下和插上主面的PCI模块后，**Information of server state/constitution**中I/O Device的软盘驱动器名可能和操作系统识别的名称不同。检查资源浏览器中的软盘驱动器名。
- Flash FDD信息
 - 打开/关闭CPU/I/O模块的电源开关后，**Information of server state/constitution**中I/O Device的Flash FDD名可能和操作系统识别的名称不同。检查例如资源浏览器中的Flash FDD名。如果在系统运行时添加或者删除了Flash FDD，这个变化结果会在下次系统启动时反应到**Information of server state/constitution**的I/O Device中。
- PCI模块(I/O模块)在单工模式下运行时的显示
 - 只有当PCI模块(I/O模块)在单工模式(非双工模式)下运行时，**Information of server state/constitution**无法正确显示**SCSI Enclosure**和**Mirror Disk**的状态。要检查双工模式是否被更改为了单工模式时，检查事件日志或AlertViewer日志，或者通过**Information of server state/constitution**检查PCI模块的状态颜色。

- PCI模块正在启动或停止时的SCSI状态:
 - 当PCI模块正在启动或停止时, **Information of server state/constitution**中的**SCSI Enclosure**、**SCSI Slot**以及**Mirror Disk**的状态会变得不稳定, 还会暂时显示错误的状态。
 - 卸载的传感器的显示
 - 一个卸载的传感器在**Information of server state/constitution**中表示为“Unknown”。
- 例: **Information of server state/constitution - Enclosure - Temperature**

Temperature information	
Location:	DIMM2 Temp#0
Temperature:	Unknown
Threshold:	Disabled
Status:	Unknown

- 显示“Constitution Information has changed.”弹出窗口
 - 如果您正在查看**Information of server state/constitution**, 当监视的服务器的硬件构成发生了更改(例如附加或删除CPU模块或者PCI模块)时会显示弹出窗口。之后会更新屏幕上的信息。
- 系统环境监视
 - 把对温度、风扇和电压的监视在**Information of server state/constitution**的**Enclosure**中设置为了启用, 且默认为无法更改为禁用。
 - Information of server state/constitution - Enclosure - Temperature**
 - Information of server state/constitution - Enclosure - Fan**
 - Information of server state/constitution - Enclosure - Voltage**
- 键盘/鼠标的信息
 - 插上或拔下CPU/IO模块时, **Information of server state/constitution**的**I/O Device**中的键盘信息可能无法正确显示。请重启系统。
- 高负荷下SCSI插槽和镜像磁盘的状态:
 - 当系统负荷较高时, 可能获取不到SCSI插槽和镜像磁盘的状态, 还可能会暂时显示错误的状态。
- 显示CPU模块的芯片类型:
 - 如果安装了**Ivy Bridge**, 芯片类型不能被正确显示。

8.10 与光驱和 Flash FDD 有关的故障

[?] 无法访问或播放光盘如CD-ROM

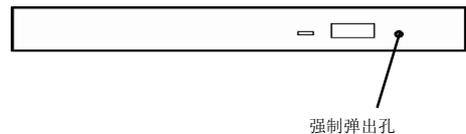
- CD-ROM是否正确放置在了光驱托盘中？
 - 托盘中有一个支座用来固定光盘。请确保光盘固定在托盘中。

[?] 无法访问或播放DVD/CD-ROM

- 服务器是否支持DVD/CD-ROM？
 - 对于有些光盘，例如带有不符合DVD/CD标准的复制保护，则不保证能播放。
 - 不支持用于Macintosh的DVD/CD-ROM光盘

[?] 使用弹出键无法弹出磁盘

- 按照下列步骤弹出光盘。
 1. 按下电源开关关闭服务器(电源指示灯熄灭)。
 2. 将一根 100 mm 长，直径为 1.2 mm 的金属针(或将曲别针掰直)插入光驱托盘正面的强制弹出孔。慢慢按住强制弹出孔直至托盘被弹出。



重要

- 请勿使用容易折断的物体如牙签或者塑料。
- 如果仍旧无法弹出光盘，请与维护服务器公司联系。

3. 用手拉出托盘。
4. 取出光盘。
5. 将托盘推回原位。

[?] 访问(读取或写入) Flash FDD失败:

- Flash FDD是否是写保护？
 - 将Flash FDD上的写保护开关改动到“Write-enabled”的位置。
- Flash FDD是否被格式化？
 - 使用已格式化的Flash FDD。关于如何格式化请参考操作系统附带的手册。
- 是否还有另一个Flash FDD或软盘驱动器与服务器相连？
 - 只有一个Flash FDD可以与服务器的USB接口连接。
 - 如果还有一个Flash FDD或者软盘驱动器与服务器相连，请先卸下一个后方可使用。

[?] 失效切换后Flash FDD不能正常运行

- 卸下后再重新连接Flash FDD。
 - 如果服务器进行失效切换时Flash FDD连接在服务器上，则Flash FDD没有被正常识别。这种情况下，要先卸载Flash FDD然后再重新与服务器连接。

[?] 驱动器A的图标更改为可卸载磁盘的图标:

- 不会引起任何故障。

8.11 激活更新

需要时，可以收集关于激活更新的信息并通过以下操作解决问题：

- 在文件中保存活动日志。
- 浏览您的应用程序服务的状态。
- 浏览您已安装的软件的状态。
- 验证 RDR 磁盘是否在重新同步。
- 学习常见问题及其解决方法。

(1) 在文件中保存活动日志

需要时，可以把活动日志的内容保存在文件中以便今后浏览所需。

(a) 在文件中保存活动日志

1. 右击活动日志，选择快捷菜单中的 **Save to File**。
2. 在 **Save Upgrade Log** 页面中指定用来保存文件的文件夹名和文件名。

提示

- 如果您刚刚完成了一个更新会话，您也可以点击 **Finish** 页面中的 **Save Log** 来保存活动日志。
- 相关主题：
安装指南的第 2 章 (1.5.4(9)) “浏览激活更新过程的状态”

(2) 验证应用程序服务的状态

您可以在激活更新这个过程的多个阶段，对您在激活更新控制台的 **Application Services** 页面中指定要控制的服务任意进行验证。

(a) 验证服务的状态

1. 依次点击 **Start - Administrative Tools - Computer Management**。
2. 点击 **Services and Applications - Services**。
3. 从服务列表中搜索应用程序服务并浏览它当前的 **Status** 和 **Startup Type**。

例如，当系统处于分割模式时，通过激活更新控制台选择的要控制的服务应该被停止(空白状态域)，并且它的 **Startup Type** 在系统的更新面应该被禁用。

提示

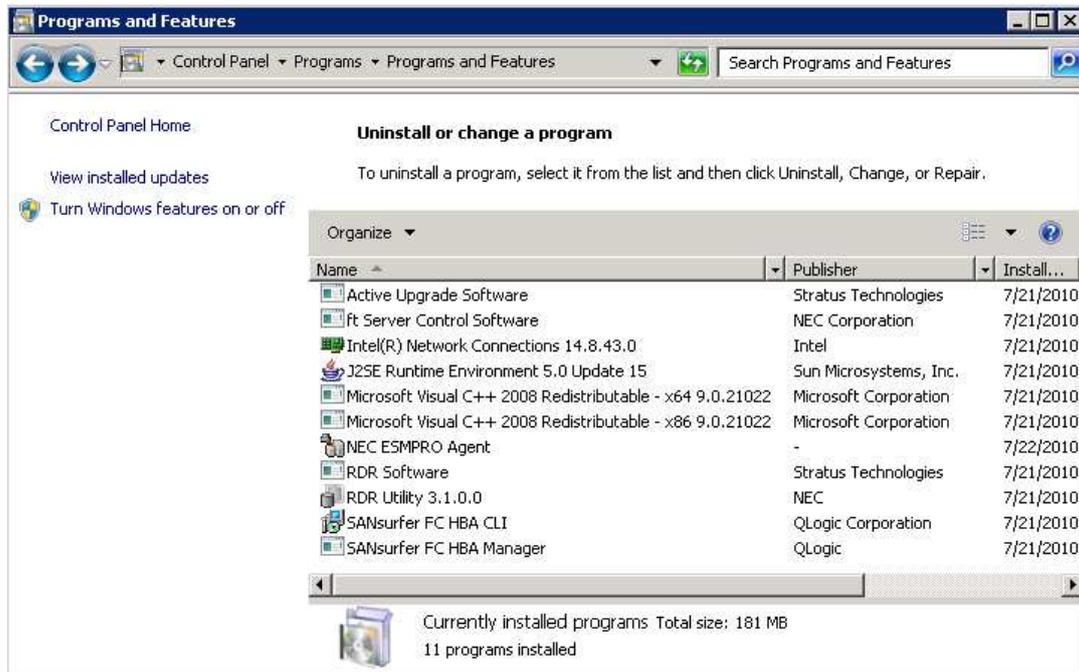
相关主题(安装指南)：

- *第 2 章 (1.5.2(4)) 在更新过程中管理关键应用程序*
- *第 2 章 (1.5.2(5)) 选择控制应用程序服务*
- *第 2 章 (1.5.2(9)) 浏览激活更新过程的状态*

(3) 浏览已安装软件的状态

如果您正在拆分或者合并模式下运行，又或者您已经完成了激活更新的过程，您可能想要浏览您已安装的软件包的状态。

需要时，您可以在下面显示的 **Programs and Features** 控制面板中浏览到您系统中现有的大部分程序。



Programs and Features 控制面板

如果您安装了任何 Windows 更新，请选择 **View installed updates** 来显示已安装的更新。

重要

如果您的系统处于分割模式下，在更新面浏览 Programs and Features 控制面板。运行面不显示安装到更新面的新软件。

提示

相关注意 (安装指南) :

- 第 2 章 (1.5.4(2)(g) 运行软件安装程序)
- 第 2 章 (1.5.4(9) 浏览激活更新过程的状态)

(4) 验证 RDR 磁盘是否在重新同步

当您完成或者中断了激活更新过程，系统在每个 CPU/IO 模块的 RDR 伙伴磁盘之间重新建立镜像。如果您打算重新开始另一个更新过程，则必须等待重新同步完成后方可进行。

通过观察磁盘前面板上的指示灯可以得知磁盘是否正在进行重新同步。关于指示灯说明的信息，请查看第 1 章 (6.1 指示灯显示的错误消息)。

(a) 磁盘状态

您也可以使用下面任意一种方法来浏览磁盘的状态：

- 在 **Disk Selection** 页面验证磁盘。任何显示为红色的都是单工磁盘卷(可能还在进行同步)。只有当磁盘卷显示为绿色时，磁盘卷是双工设置并且可以开始另一个更新。
关于 **Disk Selection** 页面中磁盘状态的更多内容，请参考 *安装指南第 2 章(1.5.3(3)“选择要更新的磁盘”)*。
- 验证 RDR 实用程序中 RDR 虚拟磁盘的状态。请按照以下步骤操作。

(b) 浏览 RDR 实用程序中 RDR 虚拟磁盘的状态

重要 再次执行激活更新之前，确认所有 RDR 虚拟磁盘的状态属性的值均为“None”。

1. 在 RDR 实用程序中点击 **Logical Disk Information**。
2. 点击 **RDR Virtual Disk** 项中的一个 RDR 虚拟磁盘(RDR Virtual Disk x)。
3. 检查 **Status** 属性的值，当磁盘正在重新同步时该值显示为 **Resync *nn*%** (这里的 *nn* 表示完成的百分比)。当重新同步完成后，该值为 **None**。

提示 相关主题(安装指南)：

- 第 2 章(1.5.3(3)选择要更新的磁盘)
- 第 2 章(1.5.4(1)执行准备就绪检查)
- 第 2 章(1.5.4(9)浏览激活更新过程的状态)

(5) 常见问题及其解决办法**故障排除：准备就绪检查**

下表列出了可能会妨碍系统通过准备就绪检查的一些常见问题

错误	解决方法
I/O board mm is unsafe to pull	验证所有关键系统资源(包括磁盘、以太网 PCI 适配器以及 VTM)都正确配置且进行了双工设置。详细信息请参考 <i>安装指南第 2 章(1.5.2(2)“先决条件”)</i> 。
RDR disk is not duplexed	如果您最近运行过更新会话，请等待 RDR 的重新同步过程完成后再运行另一个更新会话。更多信息请参考 <i>安装指南的第 1 章(8.11(4)“验证 RDR 磁盘是否在重新同步”)</i> 。
Embedded NIC not teamed	使用 PROset 实用程序将以太网 PCI 适配器配置成组。所有嵌入式以太网 PCI 适配器必须组成组。关于配置以太网 PCI 适配器的更多信息请参考 <i>安装指南的第 2 章(1.5.2(2)“先决条件”)</i> 。
No IP address on Upgrade ready team	使用 Network Connections 控制面板分配 IP 地址(最好是静态 IP 地址)给以太网组。关于配置以太网 PCI 适配器的更多信息请参考 <i>安装指南第 2 章(1.5.2(2)“先决条件”)</i> 和 <i>(1.5.2(3)“建议”)</i> 。
Team does not have link on both sides	确保嵌入式以太网组在每个带激活的网络链接的 CPU- I/O 装配架中有至少一个适配器。检验两面都插上了网线，以太网组有一个合法的 IP 地址。关于配置以太网 PCI 适配器的更多信息请参考 <i>安装指南第 2 章(1.5.2(2)“先决条件”)</i> 和 <i>(1.5.2(3)“建议”)</i> 。
Active Upgrade may fail. Check DHCP server	激活更新控制台无法从您的 DHCP 服务器获取到 IP 地址。可以的话，分配静态 IP 地址给以太网组和 VTM，以避免激活更新过程中发生故障。

重要

在激活更新正在运行的过程中，绝对不要对硬件进行维护，比如拆卸和更换系统组件。如果发生故障阻碍了激活更新的过程成功完成，您需要中断更新会话将您的系统恢复到原始状态。

故障排除：自定义动作

下表列出了和自定义动作有关的一些常见问题。

错误	解决方法
The executable filename does not exist.	确认与自定义动作关联的可执行文件位于您在配置过程中指定的目录下。同时，确认自定义动作位于系统磁盘，否则当系统处于分割模式时更新面将可能无法访问可执行文件。
Custom action failed with exit value n	检查自定义动作的输出是否有错。更多信息请参考 <i>安装指南第 2 章(1.5.3(8)(d)“浏览标准输出和错误流”)</i> 。 必须解决问题，在激活更新控制台中点击 Retry ，重试当前的更新请求(也要重新运行自定义动作)。只有自定义动作运行成功可执行后才可以继续进行激活更新。 可能的话，从外部对激活更新过程的可执行性进行测试和调试。确认终止时退出值为 0，并且可及时完成。

故障排除：杂项故障

错误	解决方法
Active Upgrade console fails to start	稍等片刻后尝试重新启动激活更新控制台。 若问题仍然存在，可能意味着激活更新控制台无法与您本地系统上的相关服务进行通信。如果您的系统上运行了网络防火墙，点击防火墙标识查看被拦截的通信，明确想要允许的服务并添加至防火墙的信任名单里。关于配置 Windows 防火墙的信息，请参考 <i>安装指南第 2 章(1.5.2(9)“给激活更新过程配置 Windows 防火墙”)</i> 。
Failed to disable PCI device: QLogic Fibre Channel Adapter	如果您已安装了 QLogic SANsurfer Fibre Channel HBA 软件用于更新主机总线适配器中的 BIOS，当 BIOS 更新完毕后需要卸载该软件。如果该软件仍然留在系统上，可能会保持访问存储系统资源并阻止某些存储操作。这种情况下，因为激活更新控制台无法在更新面禁用 HBA，所在激活更新控制台将无法分割系统资源。为此，您必须终止更新，卸载 SANsurfer，重启系统(或者停止 SANsurfer 服务)，然后重启更新过程。
The underlying connection was closed: Unable to connect to the remote server.	如果您的系统上运行了网络防火墙，点击防火墙标识查看被拦截的通信，明确想要允许的服务并添加至防火墙的信任名单里。关于配置 Windows 防火墙的信息，请参考 <i>安装指南第 2 章(1.5.2(9)“给激活更新过程配置 Windows 防火墙”)</i> 。
A connection attempt failed because the connected party did not properly respond...	
Unable to see the disc that should exist in Disk Managing in Computer Management .	打开 Disk Management ，执行 Disk Rescan 。当磁盘状态显示为 Missing 或 Offline 时，右击磁盘选择 Disk Reactivation ，验证磁盘是否改为了 Online 。

提示

相关主题(安装指南)：

- *第 2 章(1.5.4(9)浏览激活更新过程的状态)*

8.12 事件日志

注意

可在第 1 章(6.3 Windows 事件日志列表)确认。

故障发生时维护人员可能会要求您收集事件日志。

本节描述收集的事件日志。

关于如何收集事件日志请查看第 1 章 (7.2 收集事件日志)。

[?] 系统事件日志中记录了“The NMS Service terminated unexpectedly”:

- 虽然在系统启动时或者交换CPU/IO模块后系统事件日志中会记录以下日志，但操作不存在任何实际问题。

若 NMS 服务停止则使用 PROSet II 更改设置将会无效，但是当 PROSet II 启动时会自动启动 NMS 服务，因此您可以正常更改设置。

Source: Service Control Manager

Event ID: 7031

Description: The NMS service terminated unexpectedly. This has occurred 1 time(s). The following corrective action will be taken in 0 milliseconds: No action”.

[?] 系统事件日志中记录了ACPI日志:

- 重新安装操作系统时系统事件日志中将会记录以下日志，但系统操作不存在任何问题。

Type: Error

Source: ACPI

Event ID: 6

Description: IRQARB: ACPI BIOS does not contain an IRQ for the device in PCI slot 1, function 0.

[?] 系统事件日志中记录了VDS Basic Provider日志:

- 当启动虚拟磁盘服务或者设置双工磁盘时会记录以下日志。由于磁盘双工中涉及到的虚拟控制器驱动器没有路径信息属性导致会记录此日志，但系统操作不存在任何问题。

Source: VDS Basic Provider

Type: Error

Event ID: 1

Description: Unexpected failure. Error code: 490@01010004

[?] 系统事件日志中记录了有关sraelqexpress, sraixgbt, iANSMiniport的日志:

→ "sraelqexpress", "sraixgbt"或者"iANSMiniport"的相关日志是关于网络双工的。启动系统后或者设置双工后, 系统事件日志中会记录以下日志, 但系统操作不存在任何问题。

Source: iANSMiniport

Type: Warning

Event ID: 35

Description: Initializing "Virtual Team Adaptor" that lack adapter "Number of missed adaptors". Check if all adapters exist and function properly.

Source: iANSMiniport

Type: Warning

Event ID: 13

Description: "Physical Adaptor" is invalid in the team.

Source: iANSMiniport

Type: Warning

Event ID: 11

Description: The following adapter link is not connected: "Physical Adaptor".

Source: iANSMiniport

Type: Error

Event ID: 16

Description: "Virtual Team Adaptor": the last adapter lost the link.
The team network lost the connection.

Source: iANSMiniport

Type: Warning

Event ID: 22

Description: The primary adapter did not detect the following probe: "Physical Adaptor".
Reason: The team may be divided.

Source: sraelqexpress

Type: Warning

Event ID: 27

Description: "Physical Adaptor" Network link has been disconnected.

Source: sraixgbt

Type: Warning

Event ID: 27

Description: "Physical Adaptor" Network link has been disconnected.

在系统启动或者双模式设置过程中会输出上面的日志。当记录了此日志时, 如果组内适配器的状态为"Active"或"Standby", 则上面的警告信息不影响系统运行。关于适配器的状态, 请从**设备管理器**的组适配器的属性中查看。

[?] 系统事件日志中记录了有关ESMCommonService的日志:

- 在某些情况下当系统运行时会计录以下事件日志。这个日志表示检测到对服务器操作影响不大的非关键性事件，且可以被修正。只要该事件不反复出现就不会影响系统。

```
Source:      ESMCommonService
Type:       Warning
Event ID:   1309
Description: ECC 1 bit error occurred on the system bus.
```

[?] 应用程序事件日志中记录了EvtAgnt日志:

- 该事件对系统和SNMP服务都不会产生任何影响。因此无需采取任何处理措施。

```
Source:      EvtAgnt
Event ID:    1003
Description: TraceFileName parameter not located in registry; Default trace file used
             is ???.
[Source:     EvtAgnt
Event ID:    1015
Description: TraceLevel parameter not located in registry; Default trace level used is 32.
```

[?] 记录了警告CPU负荷监视的事件日志:

- 如果由于临时资源不足或者系统的高负荷率导致NEC ESMPRO Agent无法从操作系统获取性能信息，则会记录以下事件日志。尽管如此，对操作不会产生任何实际问题。(在下面的描述说明中，Y和x代表字母和数字字符。可能获取不到YYYY。)

```
Source:      ESMCpuPerf
Type:       Information
Event ID:    9005
Description: Cannot get system performance information now (YYYY Code=xxxx).
             (YYYY Code=xxxx)
```

如果 NEC ESMPRO Agent 无法获取信息，负荷率将会表示为 0%。这样，当 NEC ESMPRO Agent 持续无法获取到信息时，显示的 CPU 负荷率可能比实际值要低。

[?] 以下ACPI的系统时间被记录。

- 该事件可能在重新安装时被记录，它不是一个运行系统的故障

```
Source:      ACPI
Type:       Error
Event ID:    6
Description: ACPI BIOS does not contain an IRQ for the device in PCI slot 1, function 0.
```

[?] 在系统事件日志中登录了有关光纤信道(N8803-038)的日志:

- 当操作系统启动，或者发生了模块交换时，包括模块故障，会记录以下事件。该日志表示系统检测到了对服务器操作非致命性的、可校正的事件。只要持续记录该事件就不会影响系统。

```
Source:      q12300
Type:       Error
Event ID:    11
Description: Driver detected control error on \Device\Raid\Port?.
Data : Word
0000 : 0018000f 00680001 00000000 c004000b
0010 : f0200000 00000000 00000000 00000000
0020 : 00000000 00000000 00000000 00000000
0030 : 00000000 c004000b 00000000 00000000
提示 1: "?"表示板卡号。
提示 2: 只有当值为 0xf0200000 时显示成 0x0010 的字样。
值显示在 Detail 标签页中。
```

[?] 在维护操作的过程中登录了错误日志：

- 在维护操作的过程中，比如正在分离一个PCI模块，可能会记录以下事件。这类日志表示PCI模块已被拆下。有没有对系统的影响。

```
Source:      PlugPlayManager
Type:       Error
Event ID:   12
Description: The device 'XXX' disappeared from the system without first being prepared
             for removal.
```

[?] 在内存转储时错误日志被记录

- 如果转储切换或者系统冲突时开始了转储过程，重启后系统事件日志中可能会登录以下日志。

```
source:      srbid
type:       error
ID:         4096
Description: CpuBoard dump, to file [file path], has failed because the CpuBoard is not
             holding a valid memory dump image (0xd)
```

重启后如果系统事件日志中登录了以下日志，转储过程中在 HDD 中保存转储文件。（请忽略上面的日志。）

```
source:      Microsoft-Windows-WER-SystemErrorReporting
type:       error
ID:         1001
Description: The computer has rebooted from a bugcheck. The bugcheck was:
             [XXX] ([XXX], [XXX], [XXX], [XXX]).
             A dump was saved in: [file path name].
             (XXX depends on condition.)
```

[?] sraelqexpress或者sraixgbt日志被记录在系统事件日志：

- 以下日志可能记录在系统事件日志。

```
source:      sraelqexpress or sraixgbt
type:       warning
ID:         40
Description: [physical adapter name] Intel smart speed feature lowered the link speed than
             the maximum speed.
```

当初是链路速率不能被保证时该事件日志被记录。电缆质量缺陷或噪声可能导致该事件。请检查电缆和连接状态。

9. Windows 系统恢复

如果操作 Windows 所需的文件损坏，请按以下指示恢复 Windows 操作系统。

注意

- 恢复系统后，确定安装每个驱动程序和启动包，请参照 *安装指南(windows)第 1 章(安装启动包)*。
- 如果硬盘驱动无法识别，则不能恢复 windows 系统。

9.1 恢复 Windows Server 2012

当 Windows 无法正常启动，可以使用 Windows 安装磁盘恢复它。使用时，打开安装磁盘，然后选择 Windows 安装向导中的 **Repair your computer**。

建议由系统管理员执行该选项。

9.2 恢复 Windows Server 2008 R2

当 Windows 因为一些原因无法启动，可以使用系统恢复选项恢复 Windows。确保在对此选项深入了解的用户和管理员监督下执行操作。有关详情，请参考 Windows 帮助文件。

10. 复位和清理服务器

当服务器不能正常工作或要将 BIOS 设置恢复到出厂设置时，请参照本章。

10.1 软件重置

如果在启动操作系统前服务器关闭，按住<Delete>键并同时按住<Ctrl>键和<Alt>键。将清除内存中的正在处理的所有数据，然后重启服务器。

注意 在没有冻结时重置服务器，确认没有处理中的进程。

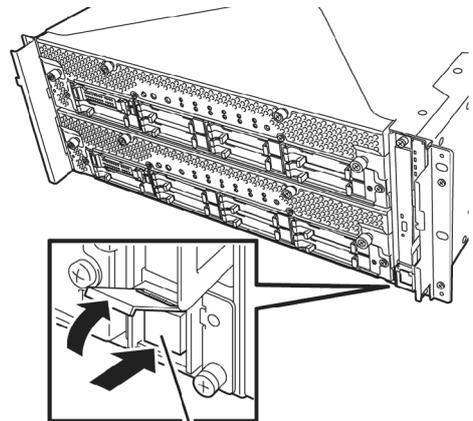
10.2 强制关机

当操作系统命令不能停止服务器，电源开关不能关闭服务器，或者软件重置不起作用时，使用此功能。

持续按住服务器的电源开关至少 4 秒钟。电源被强制关闭。(要再开启电源，关闭电源后等待至少 30 秒钟)。

注意 如果使用远程开机功能，电源强制关闭后重新开机运行操作系统，然后通过关闭操作系统再次关闭电源。

按住电源开关至少4秒钟。服务器被强制关闭。



按住此开关至少 4 秒钟以上。

10.3 清除 BIOS 设置(CMOS 内存)

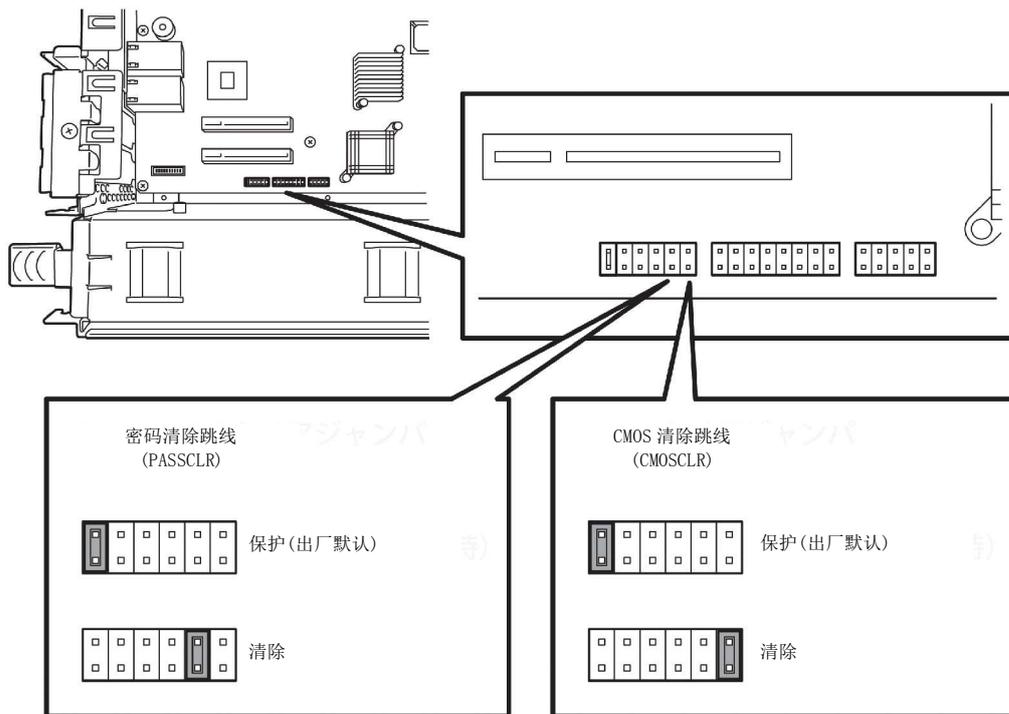
将 BIOS 设置恢复到出厂默认设置(清除 CMOS 内存)，请使用内部跳线开关。

你也可以通过使用相同的步骤将 BIOS 设置实用程序(SETUP)中设定的密码清空。

提示 当服务器工作时，使用 BIOS 设置实用程序(SETUP)返回设置到出厂默认值。

要清除密码或 CMOS 内存，请使用如下图所示的相应配置跳线开关。

重要 不要改变其他跳线开关设置。任何改变都会导致服务器报错或发生故障。



下面说明介绍了如何清除 CMOS 内存和密码。

警告



请务必遵守以下注意事项安全使用服务器。未遵守注意事项，可能导致死亡或严重伤害。有关详细信息，请参照“用户指南”的使用注意事项中的安全注意事项。

- 请勿自行拆卸、修理、改造服务器。
- 不要取出锂电池。
- 安装或删除服务器前，请先拔掉电源插头。

注意



请务必遵守以下注意事项安全使用服务器。未遵守注意事项，可能导致烧伤、伤亡、及财产损失。有关详细信息，请参照“用户指南”的使用注意事项中的安全注意事项。

- 确保完成安装。
- 小心不要把手指夹到服务器组件中。
- 避免在极端温度条件下进行安装。

重要 在操作服务器前进行防静电措施。有关静电的详细信息，请参考用户指南第 2 章 (6.1.2 防静电措施)。

清除 CMOS 内存

1. 从 CPU/IO 模块 0 和模块 1 上拔下 AC 电源线。
2. 拆下 CPU/IO 模块 0，然后拆下它的顶盖。
请参考第 2 章 (6.4 CPU/IO 模块)。
3. 确认清除 CMOS 跳线的位置。
4. 把跳线开关的位置改动到“CMOS CLR”位置。
5. 组装 CPU/IO 模块 0。
6. 把 AC 电源线同时插到 CPU/IO 模块 0 和模块 1。
7. 确认 CPU/IO 模块 0 的 PRIMARY 指示灯不久后就点亮。
如果 CPU/IO 模块 1 的 PRIMARY 指示灯点亮，则拔下两个 CPU/IO 模块的 AC 电源线，等待 30 秒钟后，再一起插上电源线。
8. 当 CPU/IO 模块 0 和模块 1 上的电源指示灯开始闪烁时，按下电源开关打开服务器。
9. 如果显示了下面的警告消息，请按下电源开关关闭服务器的电源。
(即使显示了此警告消息，POST 处理仍然继续。)
WARNING
8006: System configuration data cleared by Jumper.
10. 从 CPU/IO 模块 0 和模块 1 上拔下 AC 电源线。
11. 拆下 CPU/IO 模块 0，然后拆下它的顶盖。
12. 把跳线开关设置改动到其原始位置(保护)。
13. 组装 CPU/IO 模块 0。
14. 把 AC 电源线同时插到 CPU/IO 模块 0 和模块 1。
15. 确认 CPU/IO 模块 0 的 PRIMARY 指示灯不久后就点亮。
如果 CPU/IO 模块 1 的 PRIMARY 指示灯点亮，则拔下两个 CPU/IO 模块的 AC 电源线，等待 30 秒钟后，再一起插上电源线。
16. 当 CPU/IO 模块 0 和模块 1 上的电源指示灯开始闪烁时，按下电源开关打开服务器。
17. 如果显示了下面的消息，请按下 <F2> 键启动 BIOS SETUP 实用程序。
Press <F2> SETUP, <F4> ROM Utility, <F12> Network
18. 在 BIOS SETUP 实用程序的 **Save & Exit** 菜单中，选择 **Load Setup Defaults**，然后选择 **Save Changes and Exit**。

清除密码

1. 从 CPU/IO 模块 0 和模块 1 上拔下 AC 电源线。
2. 拆下 CPU/IO 模块 0，然后拆下它的顶盖。
请查看第 2 章 (6.4 CPU/IO Module)。
3. 确认清除密码跳线的位置。
4. 把跳线开关的位置改动到“PASS CLR”位置。
5. 组装 CPU/IO 模块 0。
6. 把 AC 电源线同时插到 CPU/IO 模块 0 和模块 1。
7. 确认 CPU/IO 模块 0 的 PRIMARY 指示灯不久后就点亮。
如果 CPU/IO 模块 1 的 PRIMARY 指示灯点亮，则拔下两个 CPU/IO 模块的 AC 电源线，等待 30 秒钟后，再一起插上电源线。
8. 当 CPU/IO 模块 0 和模块 1 上的电源指示灯开始闪烁时，按下电源开关打开服务器。
9. 如果显示了下面的警告消息，请按下电源开关关闭服务器的电源。
(即使显示了此警告消息，POST 处理仍然继续。)
WARNING
8007:SETUP Menu Password cleared by Jumper.
10. 从 CPU/IO 模块 0 和模块 1 上拔下 AC 电源线。
11. 拆下 CPU/IO 模块 0，然后拆下它的顶盖。
12. 把跳线开关设置改动到其原始位置(保护)。
13. 组装 CPU/IO 模块 0。
14. 把 AC 电源线同时插到 CPU/IO 模块 0 和模块 1。

11. 系统诊断

系统诊断在服务器上运行多个测试。

从 EXPRESSBUILDER 的 **Tool menu** 选择 **Test and diagnostics** 来诊断系统。

11.1 测试项目

系统诊断测试以下项目。

- 内存
- CPU 高速缓存
- 硬盘驱动器

重要

执行系统诊断之前，一定要断开 LAN 线缆和外部 I/O 设备(例如，Fibre Channel 和 iStorage)。连接上了 LAN 线缆时进行系统诊断可能会影响网络或者运行中的系统。

提示

检查硬盘驱动器时，不会有数据写入硬盘。

11.2 启动和退出系统诊断

按照以下步骤启动系统诊断。(如果服务器正在运行，请关闭系统。)

1. 启动 EXPRESSBUILDER 并从启动菜单中选择 **Tool menu**。

有关启动 EXPRESSBUILDER 的信息，请参考第 3 章 (5. EXPRESSBUILDER 的详细信息)。

注意

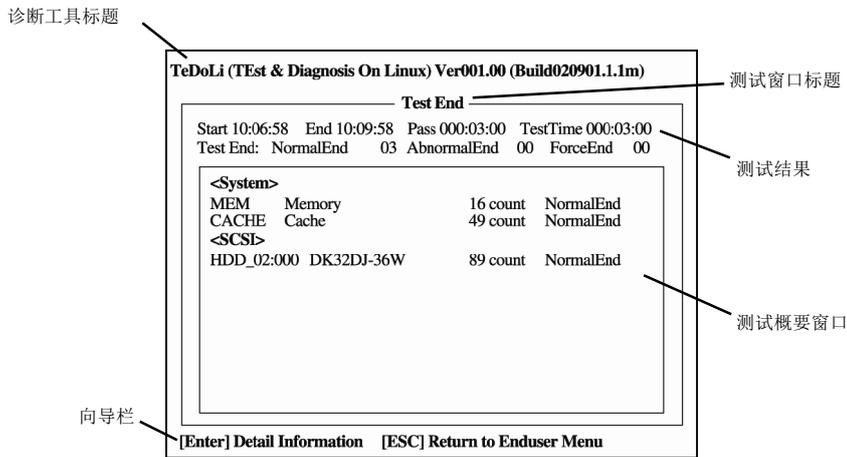
如果显示了 **Language selection menu** 菜单，请选择 **English**。

2. 选择 **Test and diagnostics**。
3. 选择 **End-User Mode (Basic)** 启动系统诊断。这个过程大约需要 3 分钟。

当诊断结束后，屏幕显示变化如下图所示。

关于 **End-User Mode (Professional)** 功能请参考 EXPRESSBUILDER 的 \isolinux\diag 文件夹中的 *eupro_ug_en.pdf*。

Supervisor-Mode 是面向维护人员的。



诊断工具标题

显示诊断工具的名称和版本。

测试窗口标题

显示诊断进展。诊断完成时显示“Test End”。

测试结果

显示诊断的开始、结束、经过的时间以及完成状态。

向导栏

显示用于操作窗口的各键的详细信息。

测试概要窗口

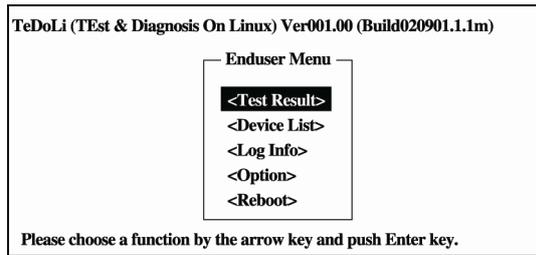
显示每个测试的结果。移动光标按下<Enter>键显示测试的细节。

当系统诊断检测到错误时，在测试概要窗口中测试结果为红色高亮显示，并且在右侧表示结果的地方显示为“Abnormal End”。

移动光标至检测到了错误的测试，然后按下<Enter>键。记录在详细信息屏幕中输出的错误信息，并且联系你购买商品时的经销商或维护服务公司。

- 按照屏幕底部的指示，并按下<ESC>键。

显示下面的 **Enduser Menu**。



<Test Result>

显示上述诊断的诊断完成窗口。

<Device List>

显示连接设备的列表。

<Log Info>

显示诊断日志信息。日志信息可以被保存。要保存日志信息时，需连接 FAT 格式化的可移动介质，然后选择 **Save (F)**。

<Option>

可以通过此菜单使用可选功能。

<Reboot>

重启硬件。

- 选择 **Enduser Menu** 中的 **Reboot**。

服务器重启。从驱动器中取出 EXPRESSBUILDER DVD。

至此系统诊断完成。

12. 脱机工具

脱机工具用于维护、故障分析以及服务器的设置。

12.1 启动脱机工具

通过以下步骤启动脱机工具。

1. 先打开外围设备，再打开服务器。
2. 当显示以下消息时，按下<F4>键。

Press <F2> SETUP, <F4> ROM Utility, <F12> Network

3. POST 完成后将显示 Keyboard Selection Menu。

当您选择了一个键盘类型后，显示以下菜单。

Off-line TOOL MENU
Maintenance Utility
BMC Configuration
Exit

4. 选择 **Maintenance Utility** 或者 **BMC Configuration** 来启动各工具。

关于更多信息请查看下一节 第 1 章(12.2 脱机工具的功能)。

12.2 脱机工具的功能

脱机工具提供以下功能。

注意 请在启动脱机工具前，通过将 RDX 设置为抑制模式来禁用 RDX 。

脱机维护实用程序

当选择了 **Maintenance Utility**，脱机维护工具将启动。脱机维护工具用于预防性维护及产品的故障分析。当发生故障而无法启动 NEC ESM PRO 时，可使用脱机维护工具来查看故障原因。

注意 脱机维护实用程序是面向维护人员。当任何问题需要脱机维护使用程序发生时请咨询您的服务提供商。

启动脱机维护工具后，以下功能就可以运行。

- IPMI 信息视图
显示系统事件日志 (SEL)、传感器数据记录 (SDR)、以及智能平台管理接口 (IPMI) 中的区域可替换单元 (FRU)，并对这些日志进行备份。
使用本功能，可调查系统报错及事件并定位需更换的组件。您也可以清除 SEL 区域，并且当 SEL 区域满的时候指定此项操作。

提示 当您选择 **Display Most Recent IPMI Data → Field Replaceable Unit (FRU)** 时显示的 DIMM 信息 (DIMMx FRU#y) 是提供给主面上的 CPU/IO 模块。
对于相反面的 CPU/IO 模块，将显示以下消息，但这并非故障。

```
WARNING!
No Information.
The Device is not detected or it is broken.
```

- 系统信息视图
显示与处理器 (CPU)、BIOS 相关的信息。
并且将这些信息输出到一个文本文件。
- 系统信息管理
设置用户服务器特有的信息 (产品信息、机架信息)

BMC 配置

- 用于设置基板管理控制器 (BMC) 的警报功能以及管理 PC 的远程控制功能。

更多信息请参考第 3 章 (2. BMC 配置)。

第 2 章 配置及升级系统

本章描述了更改配置和安装内置选项设备配置的步骤。

1. **磁盘操作**
描述了如何双工硬盘驱动器并更换失效的硬盘驱动器。
2. **更改驱动器盘符**
描述了如何添加、更改或删除驱动器盘符。
3. **双工 LAN 配置**
描述了如何配置双工 LAN。
4. **Express5800/ft 系列服务程序配置**
描述了 Express5800/ft 系列的服务程序。
5. **安装选项设备**
描述了安装、替换或删除内置选项设备的步骤。

1. 磁盘操作

Express5800/ft 系列双工磁盘使用“Rapid Disk Resync (RDR) 功能”备份磁盘，以确保数据的安全。本节描述了配置双工磁盘、替换磁盘等操作。

提示

CPU/IO 模块有处理器功能部分及 IO 功能部分。本节的处理器功能部分为 CPU 模块，IO 功能部分为 PCI 模块。

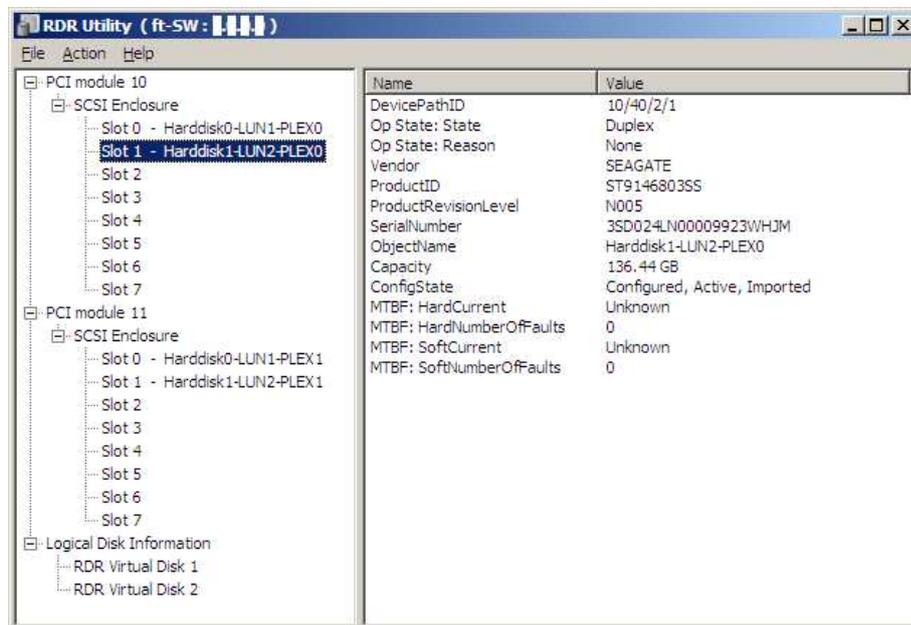
1.1 启动 RDR Utility 及画面

启动 RDR Utility

从 **Start** 菜单选择 **RDR Utility**，启动 RDR Utility。

(关于 Windows Server 2008 R2，选择 **Start** → **All Programs** → **RDR** → **RDR Utility**，启动 RDR Utility。)

画面



* 在 RDR Utility 中，PCI 模块名的对应关系如下。

PCI 模块 (CPU/IO 模块 0) — PCI 模块 10

PCI 模块 (CPU/IO 模块 1) — PCI 模块 11

左面板

树形结构显示了内置插槽中插入的磁盘及 RDR 创建的虚拟磁盘 (RDR 虚拟磁盘)。右击树结构上的一个磁盘，显示 RDR 的设置菜单。参看树结构可以得知磁盘与哪个 Windows 的 **Disk Management** 的磁盘对应，并且磁盘是否被设置了 RDR。

例如上图中选中的磁盘：

例： Slot1 - Harddisk1 - LUN2 - PLEX0
 (1) (2) (3)

- (1) 代表 Windows 的 **Disk Management** 号。本例中，磁盘即 **Disk Management** 中的 Disk1。
- (2) 代表 RDR 设置创建的虚拟磁盘的号码。本例中，磁盘即构成 RDR 虚拟磁盘 2 的磁盘 (仅显示 RDR 设置的磁盘)。
- (3) 本节仅显示 RDR 设置的磁盘。

提示

指定 RDR Utility 画面中相应的磁盘。

系统重启后，**Disk Management** 中对应的磁盘号及驱动器盘符可能会改变。

右面板

显示左面板中选中的磁盘的属性。

上图中显示了 PCI 模块 10 的插槽 1 中插入的磁盘的属性。

提示

RDR Utility 不会自动更新显示。因此，执行插入/删除磁盘等操作后，请点击菜单中的 **Action** 中的 **Refresh** 进行更新或按下 <F5>，来指定/删除 RDR 设置。

1.2 使用 RDR (Rapid Disk Resync) 功能的磁盘操作

本节解释了 RDR (Rapid Disk Resync) 功能的磁盘操作。

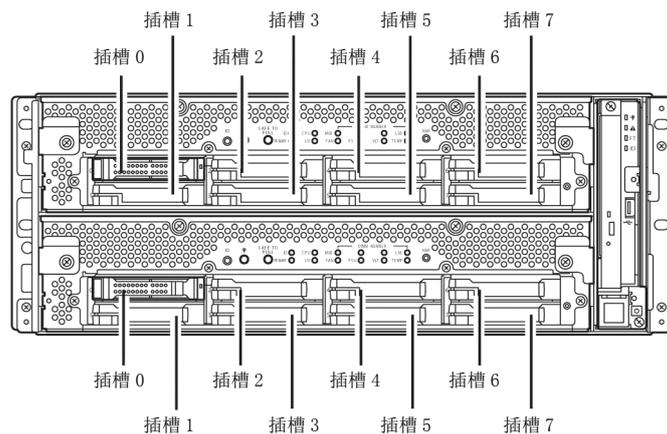
1.2.1 RDR (Rapid Disk Resync)

ft 控制软件的 RDR 功能通过双工磁盘确保可靠性。

CPU/IO 模块替换等原因导致镜像失败时，通过 RDR 功能双工磁盘可以在短时间内重新同步磁盘。

如下图所示，将成对插槽种的磁盘通过 RDR 设置为双工磁盘，Windows (例如**磁盘管理**和**设备管理器**)会将成对的磁盘识别为单个虚拟磁盘。

对应的插槽



镜像过程对应的插槽

对应的插槽	
PCI 模块 10 (CPU/IO 模块 0) 插槽 0	↔ PCI 模块 11 (CPU/IO 模块 1) 插槽 0
PCI 模块 10 (CPU/IO 模块 0) 插槽 1	↔ PCI 模块 11 (CPU/IO 模块 1) 插槽 1
PCI 模块 10 (CPU/IO 模块 0) 插槽 2	↔ PCI 模块 11 (CPU/IO 模块 1) 插槽 2
PCI 模块 10 (CPU/IO 模块 0) 插槽 3	↔ PCI 模块 11 (CPU/IO 模块 1) 插槽 3
PCI 模块 10 (CPU/IO 模块 0) 插槽 4	↔ PCI 模块 11 (CPU/IO 模块 1) 插槽 4
PCI 模块 10 (CPU/IO 模块 0) 插槽 5	↔ PCI 模块 11 (CPU/IO 模块 1) 插槽 5
PCI 模块 10 (CPU/IO 模块 0) 插槽 6	↔ PCI 模块 11 (CPU/IO 模块 1) 插槽 6
PCI 模块 10 (CPU/IO 模块 0) 插槽 7	↔ PCI 模块 11 (CPU/IO 模块 1) 插槽 7

* 在 RDR Utility 中，PCI 模块名的对应关系如下：

PCI 模块(CPU/IO 模块 0) — PCI 模块 10

PCI 模块(CPU/IO 模块 1) — PCI 模块 11

重要

[使用 RDR 功能的注意事项]

- 务必对内置插槽中插入的所有磁盘指定 RDR 并进行双工设置。
- 使用新的或已被物理格式化的有相同容量的磁盘设置 RDR。
- 要插入的磁盘请使用新的或与同步源磁盘有相同容量的已被物理格式化的磁盘。如果未使用磁盘，则磁盘的双工不会成功。
- 物理格式化请参考第 3 章(3.3 硬盘驱动器的物理格式化)。
- 配置 RDR 后创建数据磁盘分区。如果在配置 RDR 前创建数据磁盘分区，则配置 RDR 后会删除分区的驱动器盘符。请参考第 2 章 (2. 更改驱动器盘符)更改驱动器盘符。
- 在这种情况下磁盘可能变成离线，请使用” Disk Management”使其在线。

提示

[使用 RDR 功能的提示]

- RDR 仅能对 Express5800/ft 系列的内置插槽中插入的磁盘进行设置。
- 仅能对基础磁盘设置 RDR。如果需要跨区卷或条带卷，首先将 RDR 设置为基础磁盘，选择 **Disk Management** 将磁盘转换为动态磁盘。
- 如果系统在镜像故障后关机(或重启)，或镜像故障后经过很长时间(30 分钟以上)，则镜像重新同步的对象是磁盘上存在的整个分区区域。
例如，镜像因 CPU/IO 模块故障而失效，如果在此状态下关闭系统并替换 CPU/IO 模块，则需要重新同步磁盘上存在的分区。

1.2.2 通过 RDR 进行磁盘双工

以下描述了通过 RDR 对磁盘进行双工配置的步骤。

此例中，PCI 模块 10 和 11 的插槽 1 的磁盘被双工。

1. 为内置插槽插入一块新磁盘。

(此例中，磁盘被插入 PCI 模块 10 的插槽 1。)

重要

要插入的磁盘请使用新的或已被物理格式化的与同步源磁盘有相同容量的磁盘。如果未使用磁盘，则磁盘的双工不会成功。

提示

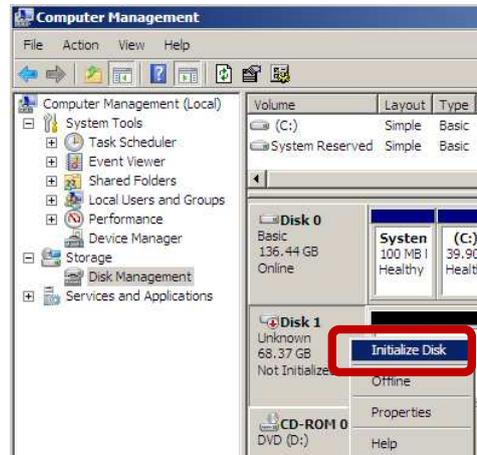
物理格式化请参考第 3 章(3.3 硬盘驱动器的物理格式化)。

插入磁盘后，可能会弹出窗口要求重启系统，但无需重启。选择 **Restart Later**，关闭弹出窗口。

2. 从 **Start** 菜单选择 **Administrative Tools**，启动 **Computer Management**。在左侧板的树形图中点击 **Storage Area - Disk Management**。

3. 如果右面板将插入的磁盘识别为 **Not Initialized**，右击磁盘并将其初始化。

初始化磁盘后，可能会弹出窗口要求重启系统，但无需重启。选择 **Restart Later**，关闭弹出窗口。



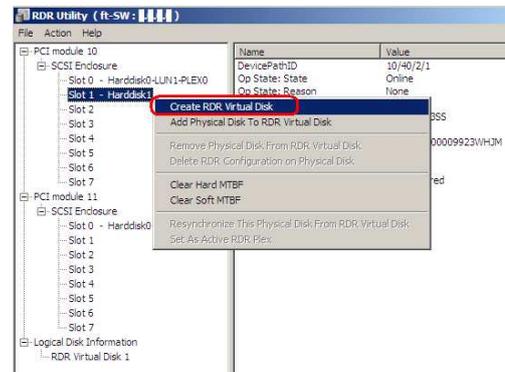
4. 从 **Start** 菜单中选择 **RDR Utility**，启动 RDR Utility。(关于 Windows Server 2008 R2，选择 **Start** → **All Programs** → **RDR** → **RDR Utility** 启动 RDR Utility。)

提示

- 如果插入的磁盘未显示在树种，则从 RDR Utility 菜单选择 **Action** 并点击 **Refresh** 或按下 **<F5>**，稍后更新显示。
- 不会自动更新 RDR Utility 的显示。因此，按照以下描述在每次执行磁盘操作后更新显示。

5. 在 RDR Utility 的左面板右击磁盘设置 RDR，并点击 **Create RDR Virtual Disk**。

根据磁盘状况，RDR 设置可能会花费一些时间或 RDR Utility 会暂停几分钟。这不属于故障，请等待此过程结束。



如果显示系统重启弹出消息。点击 **Yes**，OS 会在两分钟后自动重启。

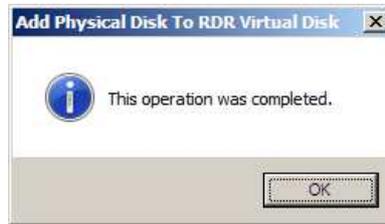
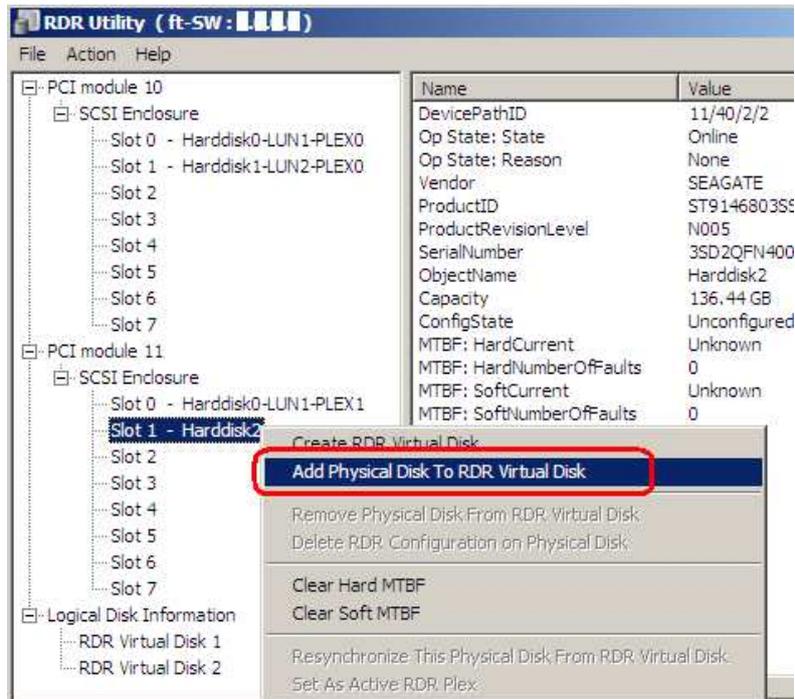
执行步骤 6 及之后的步骤。



6. 将磁盘插入相应的插槽中进行双工配置。
(在本例中，磁盘被插入 PCI 模块 11 的插槽 1 中。)

插入磁盘后，可能会弹出窗口要求重启系统，但无需重启。选择 **Restart Later**，关闭弹出窗口。

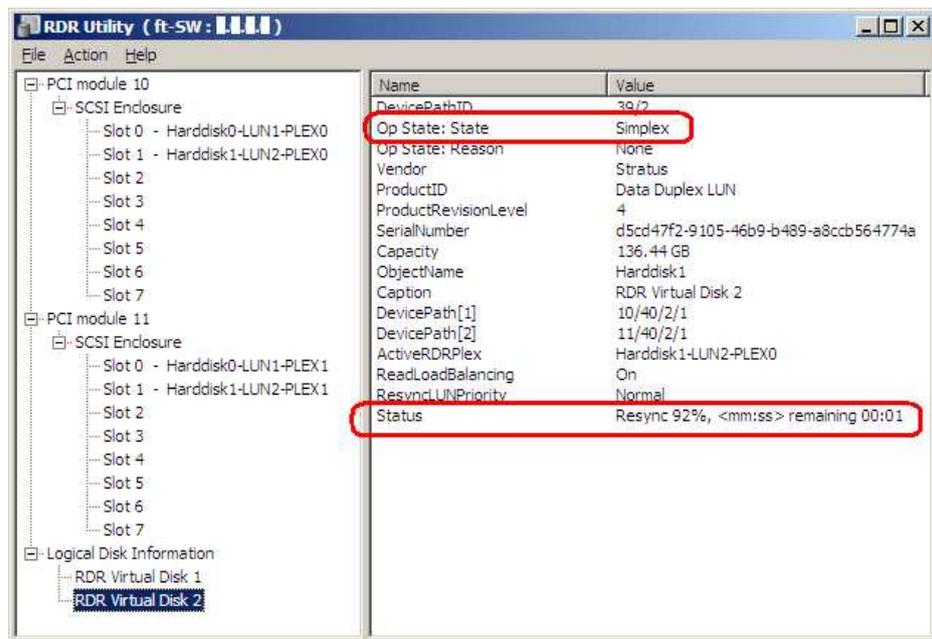
7. 在 RDR Utility 的左面板中，右击磁盘设置 RDR 并点击 **Add physical Disk To RDR Virtual Disk**。



8. 确认已启动磁盘同步，磁盘访问指示灯及 RDR utility 的显示变化如下：

同步

	磁盘访问指示灯	RDR Utility	
		Op State: State	Status
源磁盘	琥珀色 (闪烁)	Simplex	-
目标磁盘	琥珀色 (闪烁)	Syncing	-
RDR 虚拟磁盘	-	Simplex	Resync x % (x=0, 4, 8, ...96)



重要

重启服务器会中断同步进程。不要在同步过程中重启服务器。

提示

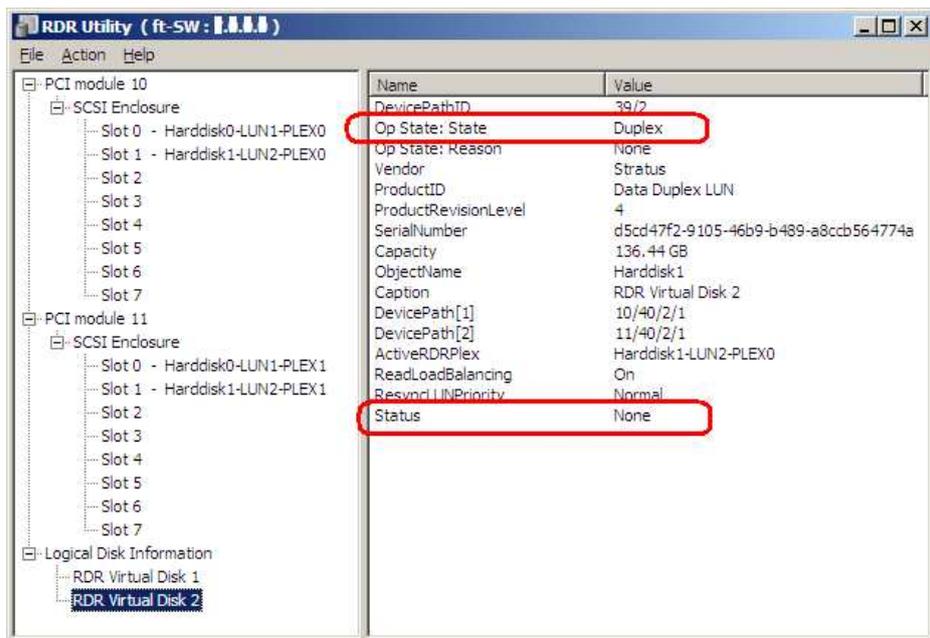
- 同步所需的时间根据磁盘分区大小的不同而不同。136 GB 的分区会花费大概 100 分钟。磁盘上没有分区时，会在设置 RDR 后立即完成同步。但当使用动态磁盘时，同步所需的时间根据磁盘大小而不是磁盘是否有分区。136 GB 的磁盘会花费大概 100 分钟。
- 磁盘上没有分区时，源磁盘和目标磁盘上的磁盘访问指示灯会熄灭，状态变为 Online。
- 当磁盘被访问时 DISK ACCESS LED 暂亮绿光。如果琥珀灯闪烁时(同步中)访问磁盘，指示灯看起来像绿色和琥珀色交替点亮。

同步完成

	磁盘访问指示灯	RDR Utility	
		Op State: State	Status
源磁盘	绿色 (闪亮)	Duplex	-
目标磁盘	绿色 (闪亮)	Duplex	-
RDR 虚拟磁盘	-	Duplex	None

提示

磁盘上没有分区时，源磁盘上的磁盘访问指示灯熄灭，状态变为 Online。



提示

在配置了 RDR 的磁盘上创建新的分区时，会自动同步创建的分區。

未正常关闭 Windows 而停止系统时，例如，按下电源开关，系统重启后会重新同步磁盘上的分区。

1.2.3 删除 RDR 磁盘的双工配置

本节描述了如何从设置了 RDR 的磁盘中删除双工配置。

下例中，删除了 PCI 模块 10 和 11 的插槽 1 中的磁盘的双工设置。

重要

- 不要释放系统磁盘的 RDR 设置。

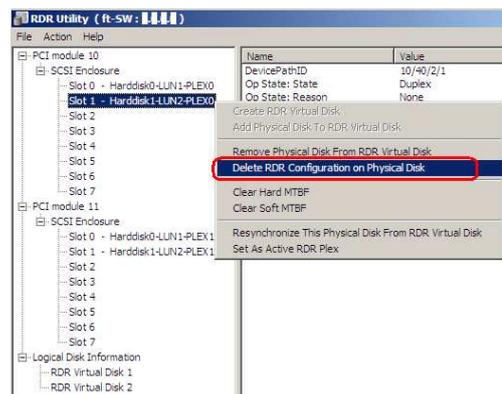
提示

执行命令后，RDR 设置会被删除，但数据会被保留。

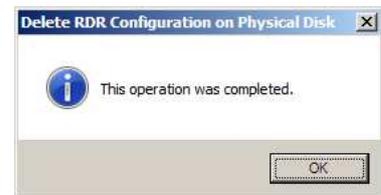
无法释放动态磁盘的双工设置。

RDR Utility 的显示不会自动更新。因此，每次检查磁盘状态时，请点击菜单中的 **Action** 中的 **Refresh** 或按下<F5>进行更新。

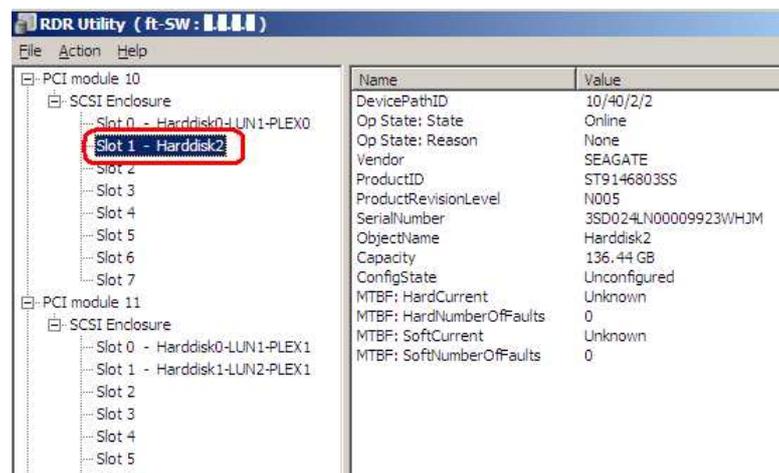
1. 从 **Start** 菜单中选择 **RDR Utility**，启动 RDR Utility。（关于 Windows Server 2008 R2，选择 **Start** → **All Programs** → **RDR** → **RDR Utility** 启动 RDR Utility。）
2. 从左面板的树结构中右击想要删除 RDR 的磁盘，选择 **Delete RDR configuration on Physical Disk**。



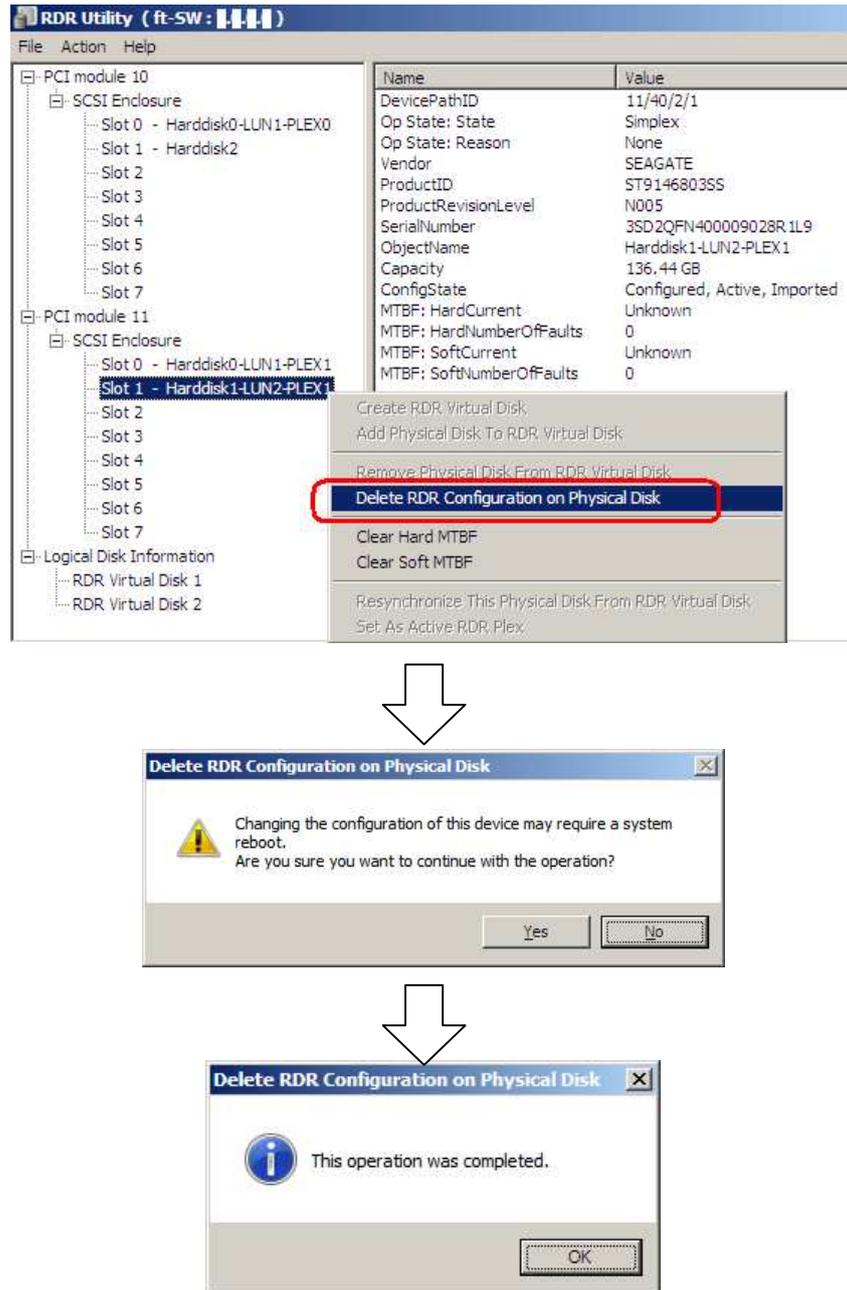
3. 在确认对话框中点击 **Yes**。



4. 确认已删除相关磁盘的 RDR。



5. 用相同的方法删除相应插槽中的磁盘的 RDR。



删除 RDR 后，如果删除的磁盘没有在 **Disk Management** 中正常显示，请执行以下步骤：

1. 退出 **Disk Management**。
2. 打开 **Computer Management - Service** 执行“Virtual Disk (vds)”。
3. 打开 **Disk Management**。

如果磁盘包含无法卸载的分区，则需要在删除 RDR 后重启 OS。此时，会显示系统重启弹出菜单。如果点击 **Yes**，则 OS 会在 2 分钟后自动重启。

提示

OS 自动挂载功能会为删除了 RDR 设置的磁盘分区分配任意的盘符。如果想要重新为分区分配合适的盘符，请使用 **Disk Management**。请参考第 2 章(2. 更改驱动器盘符)。

1.2.4 其他 RDR Utility 的功能

(1) 物理磁盘的命令

(a) Remove Physical Disk From RDR Virtual Disk

可以删除所有物理磁盘上包含 RDR 设置的数据。

提示

执行命令后，物理磁盘成为没有 RDR 设置的空的基本盘。

只有在 Duplex/Syncing 状态下才可以对物理磁盘执行本命令。

1. 从 **Start** 菜单选择 **RDR Utility**，启动 RDR Utility。（关于 Windows Server 2008 R2，选择 **Start** → **All Programs** → **RDR** → **RDR Utility**，启动 RDR Utility。）
2. 在左面板的树形结构上右击目标磁盘，点击 **Remove Physical Disk from RDR Virtual Disk**。
3. 在 **Remove Physical Disk From RDR Virtual Disk** 对话框中点击 **Yes**。
4. 在 **Remove Physical Disk From RDR Virtual Disk** 对话框中点击 **OK**。

(b) Clear Hard MTBF

磁盘发生硬件故障时，会计算平均故障间隔期(MTBF)并保存值。在 RDR Utility 中，会在 **MTBF:HardCurrent** 和 **MTBF:HardNumberOfFaults** 中显示值。这些 MTBF 值可以通过 **Clear Hard MTBF** 命令清除。

1. 从 **Start** 菜单选择 **RDR Utility**，启动 RDR Utility。（关于 Windows Server 2008 R2，选择 **Start** → **All Programs** → **RDR** → **RDR Utility**，启动 RDR Utility。）
2. 在左面板的树形结构上右击目标磁盘，点击 **Clear Hard MTBF**。
3. 在 **Clear Hard MTBF** 对话框中点击 **OK**。

(c) Clear Soft MTBF

磁盘发生软件故障时，会计算平均故障间隔期(MTBF)并保存值。在 RDR Utility 中，会在 **MTBF:SoftCurrent** 和 **MTBF:SoftNumberOfFaults** 中显示值。这些 MTBF 值可以通过 **Clear Soft MTBF** 命令清除。

1. 从 **Start** 菜单选择 **RDR Utility**，启动 RDR Utility。（关于 Windows Server 2008 R2，选择 **Start** → **All Programs** → **RDR** → **RDR Utility**，启动 RDR Utility。）
2. 在左面板的树形结构上右击目标磁盘，点击 **Clear Soft MTBF**。
3. 在 **Clear Soft MTBF** 对话框中点击 **OK**。

(d) Resynchronize This Physical Disk From RDR Virtual Disk

删除了 RDR 同步功能的磁盘可以被重新同步。

1. 从 **Start** 菜单中选择 **RDR Utility**，启动 RDR Utility。（关于 Windows Server 2008 R2，选择 **Start** → **All Programs** → **RDR** → **RDR Utility**，启动 RDR Utility。）
2. 在左面板的树形结构上右击目标磁盘，点击 **Resynchronize This Physical Disk From RDR Virtual Disk**。
3. 在 **Resynchronize This Physical Disk From RDR Virtual Disk** 对话框中点击 **OK**。
4. 确认已启动重新同步功能，磁盘状态会变更如下：

重新同步

	磁盘访问指示灯	RDR Utility	
		Op State: State	Status
源磁盘	琥珀色 (闪烁)	Simplex	-
目标磁盘	琥珀色 (闪烁)	Syncing	-
RDR 虚拟磁盘	-	Simplex	Resync x % (x: 进度百分比)

提示

当磁盘被访问时 DISK ACCESS LED 暂亮绿光。如果琥珀灯闪烁时(同步中)访问磁盘，指示灯看起来像绿色和琥珀色交替点亮。

同步完成

	磁盘访问指示灯	RDR Utility	
		Op State: State	Status
源磁盘	绿色 (闪烁)	Duplex	-
目标磁盘	绿色 (闪烁)	Duplex	-
RDR 虚拟磁盘	-	Duplex	None

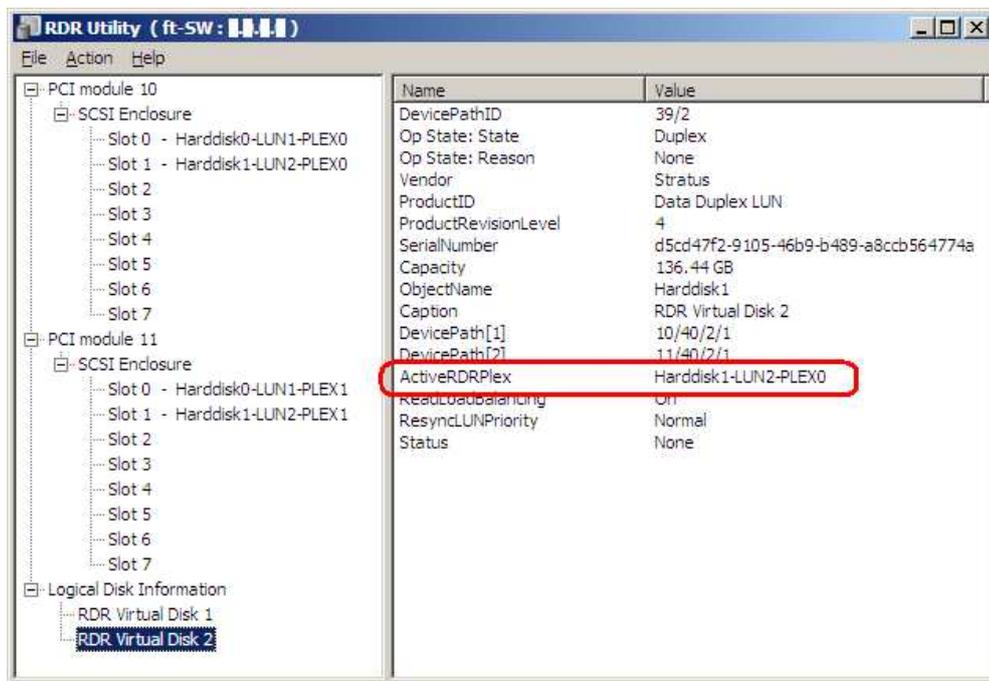
(e) Set As Active RDR Plex

可以通过此命令将物理磁盘设置为“Active RDR Plex”。

Active RDR Plex 是 RDR 虚拟磁盘的负载均衡功能关闭后即执行读取数据进程的磁盘。

1. 从 **Start** 菜单中选择 **RDR Utility**，启动 RDR Utility。（关于 Windows Server 2008 R2，选择 **Start** → **All Programs** → **RDR** → **RDR Utility**，启动 RDR Utility。）
2. 在左面板的树形结构上右击目标磁盘，点击 **Set As Active RDR Disk**。
3. 在 **Set As Active RDR Plex** 对话框中点击 **OK**。

可以通过 RDR 虚拟磁盘的 **Active RDR Plex** 查看 Active RDR Plex。（下图中，在构成 RDR 虚拟磁盘 2 的磁盘中，PCI 模块 10 的插槽 1 中的磁盘被设置为 Active RDR Plex。）



(2) RDR 虚拟磁盘的命令

(a) Verify RDR Virtual Disk

检查 RDR 的同步功能是否正常执行。

1. 从 **Start** 菜单中选择 **RDR Utility**，启动 RDR Utility。（关于 Windows Server 2008 R2，选择 **Start** → **All Programs** → **RDR** → **RDR Utility**，启动 RDR Utility。）
2. 在左面板上右击 **RDR Virtual Disk x**，点击 **Verify RDR Virtual Disk**。
3. 在 **Verify RDR Virtual Disk** 对话框中点击 **OK**。

可以通过 RDR Utility 查看验证过程。

	Verifying	Verification completed
RDR 虚拟磁盘 x 的 Status	Verify x % (x=0, 4, 8, . . . , 96)	None

提示

- 每 1 小时自动执行验证进程。
- 自动验证进程的设置以下格式存储在 Windows OS 的 **Task Scheduler**。可以通过 **Windows OS Task Scheduler** 更改自动验证的间隔。
Task name: RdrVerifyLun X (X: Virtual disk number)
Example: RdrVerifyLun 1 (when the virtual disk number is 1)
- 验证所需的时间根据磁盘大小和负载而定。
136GB 的磁盘会花费大概 40 分钟。

(b) Stop Verify RDR Virtual Disk

停止正在执行的 RDR 虚拟磁盘验证。

1. 从 **Start** 菜单中选择 **RDR Utility**，启动 RDR Utility。（关于 Windows Server 2008 R2，选择 **Start** → **All Programs** → **RDR** → **RDR Utility**，启动 RDR Utility。）
2. 在左面板上右击 **RDR Virtual Disk x**，点击 **Stop Verify RDR Virtual Disk**。
3. 在 **Stop Verify RDR Virtual Disk** 对话框中点击 **OK**。

(c) Set Resync Priority

指定 RDR 的同步优先级。更改优先级后，可以减轻同步时的 I/O 负载。

1. 从 **Start** 菜单中选择 **RDR Utility**，启动 RDR Utility。（关于 Windows Server 2008 R2，选择 **Start** → **All Programs** → **RDR** → **RDR Utility**，启动 RDR Utility。）
2. 在左面板上右击 **RDR Virtual Disk x**，点击 **Set Resync Priority**。
3. 显示对话框后，选择 **Low**、**Normal** 或 **High**（默认是 **Normal**）并点击 **OK**。
4. 在 **Set Resync Priority** 对话框中点击 **OK**。

(d) Set RDR LUN Load Balancing

指定是否开启负载均衡功能。

负载均衡功能开启(默认)时,构成 RDR 虚拟磁盘的两块物理磁盘会交替执行读取进程,以提高性能。关闭后,从指定为 Active RDR Plex 的物理磁盘执行进程。

1. 从 **Start** 菜单选择 **RDR Utility**, 启动 RDR Utility。(关于 Windows Server 2008 R2, 选择 **Start** → **All Programs** → **RDR** → **RDR Utility**, 启动 RDR Utility。)
2. 在左面板上右击 **RDR Virtual Disk x**, 更改优先级并点击 **Set RDR LUN Load Balancing**。
3. 显示对话框后, 选择 **On** 或 **Off** (默认是 **On**) 并点击 **OK**。
4. 在 **Set RDR LUN Load Balancing** 对话框中点击 **OK**。

1.3 替换故障的硬盘驱动器

以下描述了如何定位并替换故障的硬盘驱动器。

重要

应该在服务器电源开启的状态下替换故障的硬盘驱动器。

1.3.1 如何定位故障的磁盘

1. 从 **Start** 菜单选择 **RDR Utility**，启动 RDR Utility。（关于 Windows Server 2008 R2，选择 **Start** → **All Programs** → **RDR** → **RDR Utility**，启动 RDR Utility。）
2. 在左面板上右击 **RDR Utility**，选择每块磁盘并在右面板检查 **MTBF: Current** 和 **MTBF:NumberOfFaults** 的值。

MTBF 值的描述

属性名	描述	正常值*
MTBF: HardCurrent	硬件故障间隔。	Unknown
MTBF: SoftCurrent	软件故障间隔。	Unknown

* 正常值表示没发生故障时的值。

如果每个值都与正常值不同，则表示磁盘故障。

1.3.2 替换故障磁盘的步骤

本节描述了 RDR 功能双工过的磁盘发生故障时的替换步骤。

重要

- 不要在插入磁盘后立即频繁更新 RDR。
- 插入的磁盘要使用新的或物理格式化的并与相应插槽的磁盘有相同容量的磁盘(在本例中，磁盘在 PCI 模块 10 的插槽 1)

提示

- 不会自动更新 RDR Utility 的显示。因此，请通过点击菜单的 **Action** 中的 **Refresh** 检查磁盘状态时更新或按下 <F5>。
- 如果磁盘被物理格式化并回收，则插入的磁盘会自动被设为 RDR。

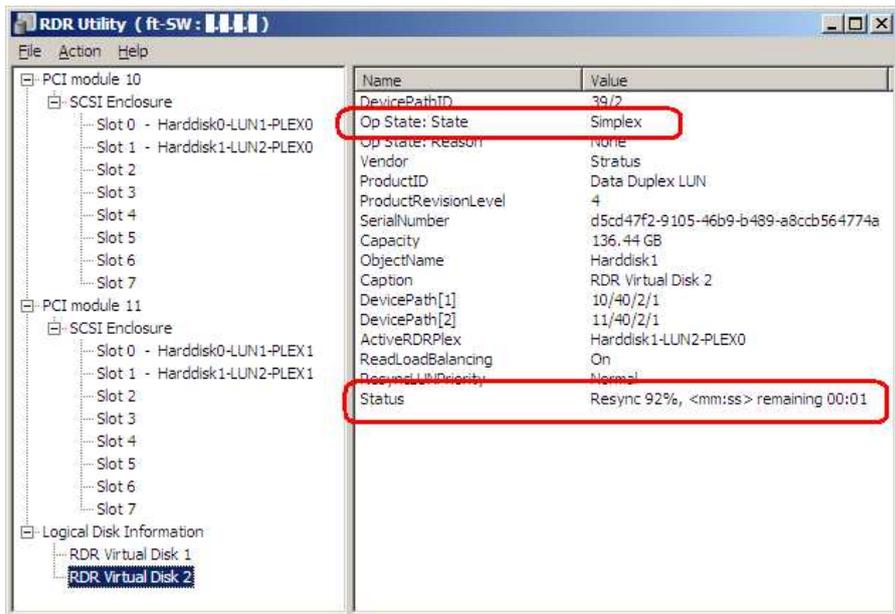
本例描述了如何确定 PCI 模块 10 的插槽 1 中的磁盘发生的故障。

1. 从 **Start** 菜单选择 **RDR Utility**，启动 RDR Utility。（关于 Windows Server 2008 R2，选择 **Start** → **All Programs** → **RDR** → **RDR Utility**，启动 RDR Utility。）
2. 删除 PCI 模块 10 的插槽 1 中的磁盘。
3. 等待至少 15 秒钟，然后向 PCI 模块 10 的插槽 1 中插入新的磁盘。
如果弹出要求重启系统的窗口，请选择 **Restart Later** 并关闭窗口。
4. 右击插入的磁盘并执行 **Add Physical Disk To RDR Virtual Disk**。
完成 **Add Physical Disk To RDR Virtual Disk** 后，同步进程启动。

5. 确认磁盘访问指示灯及 RDR Utility 的显示更改如下：

同步

	磁盘访问指示灯	RDR Utility	
		Op State: State	Status
源磁盘	琥珀色 (闪烁)	Simplex	-
目标磁盘	琥珀色 (闪烁)	Syncing	-
RDR 虚拟磁盘	-	Simplex	Resync x % (x=0, 4, 8, ...96)



重要

如果系统在同步过程中重启，则同步过程无法完成。在同步完成前请不要重启系统。

提示

同步所需的时间根据磁盘的分区大小而不同。

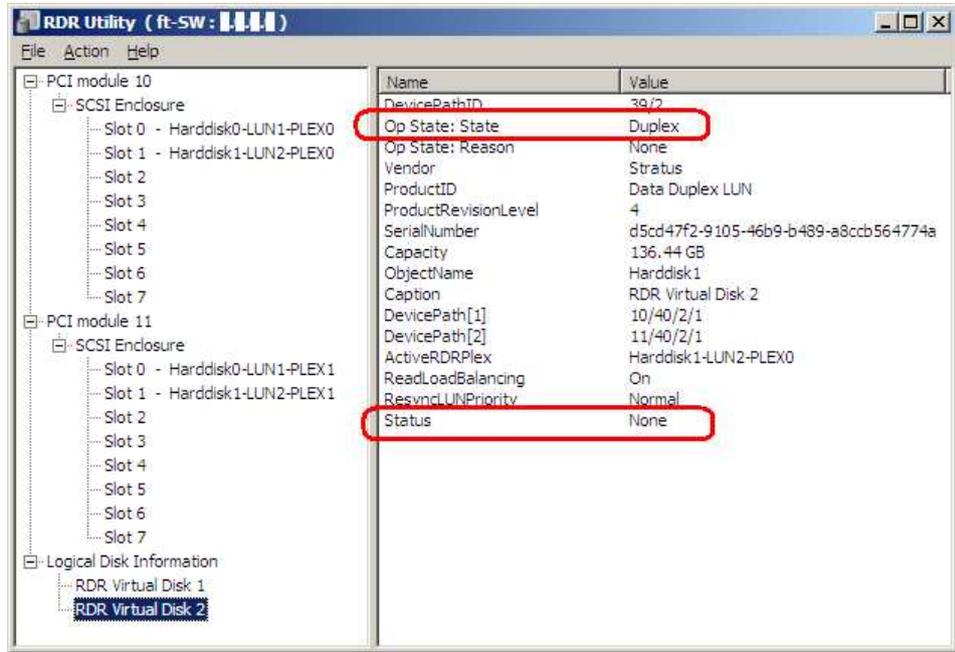
136 GB 的分区大概需要 100 分钟。如果磁盘没有分区，则在设置 RDR 后立即完成同步。

但使用了动态磁盘时，同步所需的时间根据磁盘大小而不是是否有分区决定。136 GB 的磁盘需要大概 100 分钟。

当磁盘被访问时 DISK ACCESS LED 暂亮绿光。如果琥珀灯闪烁时(同步中)访问磁盘，指示灯看起来像绿色和琥珀色交替点亮。

同步完成

	磁盘访问指示灯	RDR Utility	
		Op State: State	Status
源磁盘	绿色 (闪烁)	Duplex	-
目标磁盘	绿色 (闪烁)	Duplex	-
RDR 虚拟磁盘	-	Duplex	None



2. 更改驱动器盘符

请按以下步骤添加、更改或删除盘符。更改前，请通读 Express5800/ft 系列的特别注意事项和 Windows 一般注意事项。

Express5800/ft 系列特别注意事项

连接选项 Flash FDD 时，通过切换 CPU/IO 模块，盘符会从 A 更改到 B 或从 B 更改到 A。这不影响服务器的操作。请使用更改后的盘符访问 Flash FDD。

Windows 一般注意事项

- 系统卷或启动卷的盘符无法更改。
 - 1 台计算机最多可以使用 26 个盘符。“A”和“B”是 Flash FDD 的盘符。一般，硬盘驱动器被分配的盘符是“C”到“Z”，但是网络驱动器被分配的顺序相反（“Z”到“C”）。
 - 很多 Windows 程序引用指定的盘符，分配盘符时要遵守注意事项。例如，路径环境变量有一个特定的程序名和盘符。
 - 执行上述步骤时，需要是备份操作员组或管理员组的成员，或者需要有相应的权限。
1. 选择 **Start - Administrative Tools**，打开 **Computer Management**。
 2. 在 **Computer Management** 的控制台树中，点击 **Disk Management**。
 3. 右击目标分区、逻辑驱动器或卷并点击 **Change Drive Letter and Paths...**。
 4. 执行以下操作：
 - 分配盘符时，点击 **Add...** 添加要使用的盘符，然后点击 **OK**。
 - 更改盘符时，点击要更改的盘符，点击 **Change...** 更改为要使用的盘符，然后点击 **OK**。
 - 删除盘符时，点击 **Remove** 删除盘符。

3. 双工 LAN 配置

Express5800/ft 系列使用 CPU/IO 模块上挂载的标准“Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter”或“Stratus emb-X540 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter(*)”及扩展网卡“Stratus 82576 2-Port Copper Gigabit Adapter”或“Stratus X540 1-Port Copper 10 Gigabit Adapter”构建双工 LAN 配置。

(*)Express5800/R310c-E4, R320c-E4, R310d-E4 和 R320d-E4 没有该适配器。

3.1 概要

双工 LAN 配置有以下三种类型。

Adapter Fault Tolerance (AFT)

AFT 将多个 LAN 适配器放置在相同的开关上，并在活动适配器发生故障时自动将主适配器的进程切换到待机适配器上。

通常，活动适配器用于通信。必须禁用开关的 Spanning Tree Protocol (STP) 功能。

Adaptive Load Balancing (ALB)

ALB 包含 AFT 功能，同时使用 LAN 适配器分配包的传输来增加流量。

默认启用 Receive Load Balancing (RLB) 功能。使用 ALB 时请禁用 RLB 并删除适配器优先级。

Switch Fault Tolerance (SFT)

两个适配器连接到相应的开关时，SFT 功能提供冗余网络。一个分配给活动适配器，一个分配给待机适配器。通常活动适配器用于通信。

Spanning Tree Protocol (STP) 功能要求在开关设备上构建路径冗余设置。

构建环境时，需要设置开关的优先级，以便某路径上的开关故障时，路径信息更新后将路径维持分配给活动适配器。此外，需要设置优先级，以便活动适配器的开关故障后使用副适配器的开关。

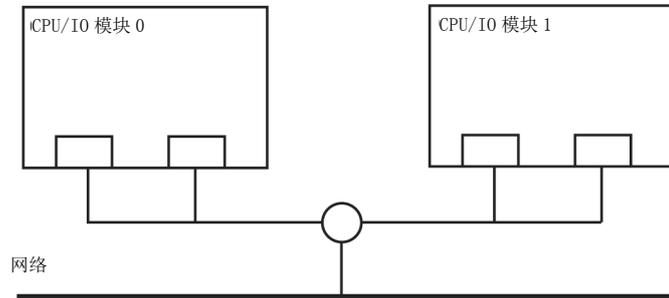
其他模式，“Static Link Aggregation”，“IEEE 802.3ad Link Aggregation”和“Virtual Machine Load Balancing”不会构建加强网络冗余配置。发生故障时，故障的控制器上的通信不会转移到待机控制器上，而是会丢失。

3.2 Express5800/ft 系列的双工配置规则

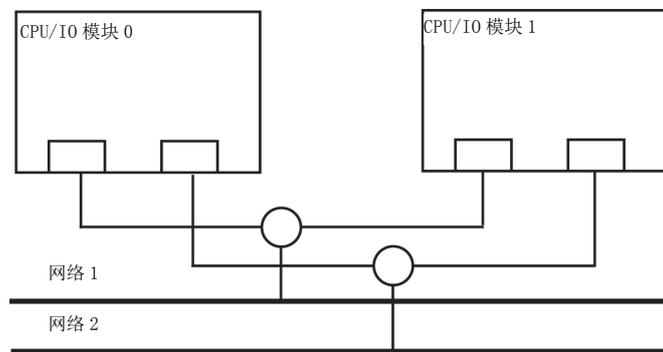
务必在服务器上进行双工网络配置。

构建双工配置时，务必同时使用 CPU/IO 模块 0 和 1 的适配器。

例 1) 配置使用所有适配器提高可用性的双工网络。



例 2) 配置与多 LAN 连接相适的双工网络。



3.3 配置 Duplex LAN

以下内容解释了如何配置 Duplex/Dual LAN。

本节中使用的屏幕图像是 Windows Server 2008 R2 的。

提示

- 从远程站点进行配置可能会失败，所以需要以管理员或管理员组成员的身份登录。
- 被 Hyper-V Virtual Network Manager 分配给虚拟网络的组无法用于 Active Upgrade。使用 Active Upgrade 时，至少需要 1 个未被分配给虚拟网络的组。
- 在更换 CPU I/O 模块的背板之前，1000BASE-T 2ch 板设置(N8804-009)，或 10GBASE-T 1ch 板设置(N8804-011)，请确认移除了双工网络，并且在更换后创建一个组。关于如何移除双工网络请参考第 2 章 (3.4 删除 Duplex LAN)。关于如何让配置双工网络请参考第 2 章 ((3.3 配置 Duplex LAN)。
- 屏幕图像根据网络驱动版本而不同。当内容改变时适当替换。

(1) 启动 Device Manager。

选择 Start - Administrative Tool - Computer Management - Device Manager。

注意

如果网络适配器的双工结构如下，请从**设备管理器**中删除所有网络适配器，选择 **Action - Scan for hardware changes**。

```
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #2
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #2
```

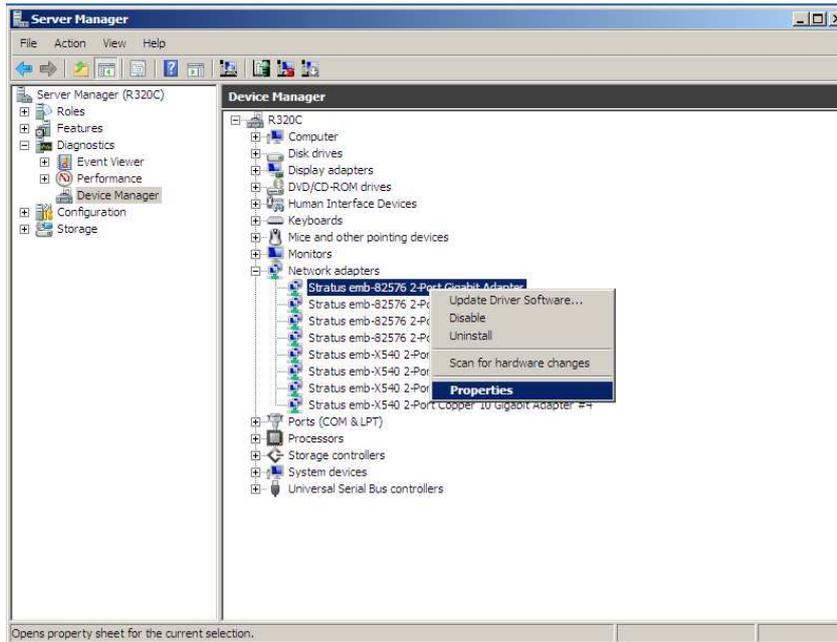
操作正常完成后，显示如下。

```
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #2
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #3
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #4
```

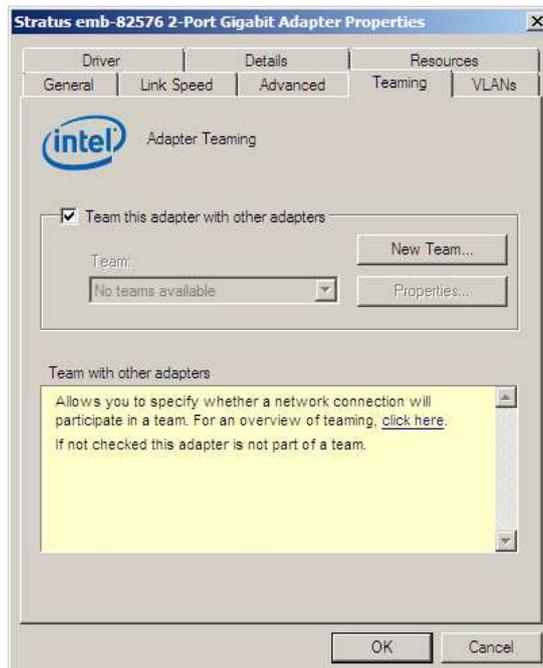
使用 10GBASE-T 时，网络适配器名显示在“Stratus X540 1-Port Copper Gigabit Adapter”和“Stratus emb-X540 2-Port Copper Gigabit Adapter”中。

(2) 创建组适配器

1. 选择目标网络适配器。从右键菜单中选择 **Properties**，显示 **Properties** 窗口。

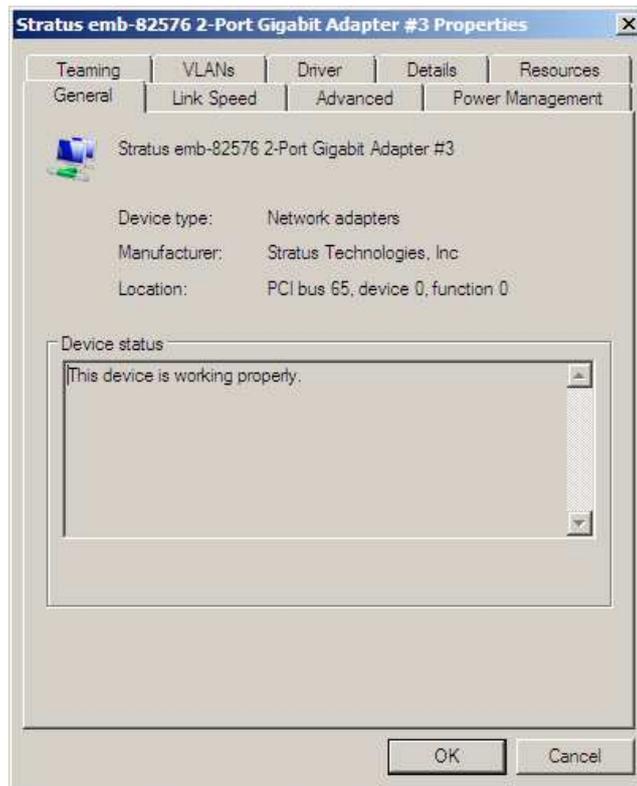


2. 选择属性对话框的 **Teaming** 标签。选择 **Team with other adapters**，点击 **New Team...** 按钮。



Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter 和

Stratus 82576 2-Port Copper Gigabit Adapter 使用时的屏幕



Stratus emb-X540 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter 和
Stratus X540 1-Port Copper 10 Gigabit Adapter 使用时的屏幕

3. 输入组名，点击 Next。



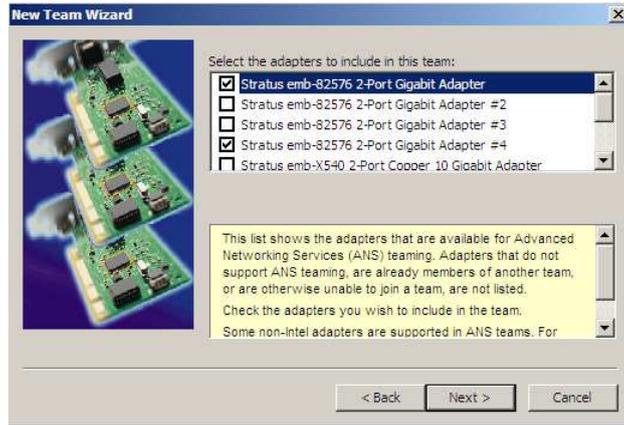
注意

指定含有 3 个或以上字符的组名。

如果指定的组名字符不大于 3 个，则创建组名失败并显示下面的弹出消息：

"Failed to create a team."

4. 选择组要包含的适配器，点击 **Next**。



注意

检查要包含在组中的适配器的“PCI 总线”和“功能(*)”。

使用相同功能的适配器。创建含有一个较少 PCI 总线数的适配器和一个较大 PCI 总线数的适配器的组。

(*) “功能”可以在 **Properties** 窗口的 **General** 标签页验证。

PCI 总线: Smaller value (PCI module #0 side)

Larger value (PCI module #1 side)

功能: 0 (Port #0 side)

1 (Port #1 side)

例:

Team 0

PCI bus (smaller value), Function 0 (Port #0 side)

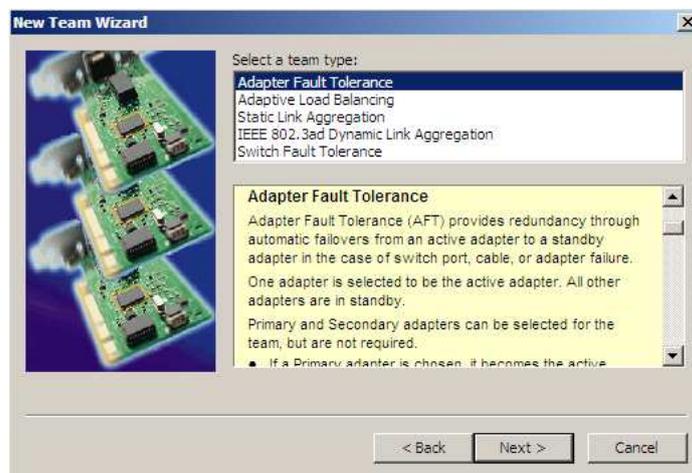
PCI bus (larger value), Function 0 (Port #0 side)

Team 1

PCI bus (smaller value), Function 1 (Port #1 side)

PCI bus (larger value), Function 1 (Port #1 side)

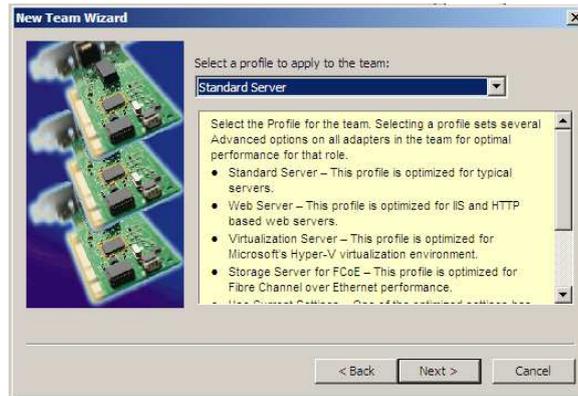
5. 选择 **Adapter Fault Tolerance**, **Adaptive Load Balancing** 或 **Switch Fault Tolerance** 作为一个组模式 (通常选择 **Adapter Fault Tolerance**)。点击 **Next**。



注意

启用 Hyper-V 功能时，显示 **Virtual Machine Load Balancing**。

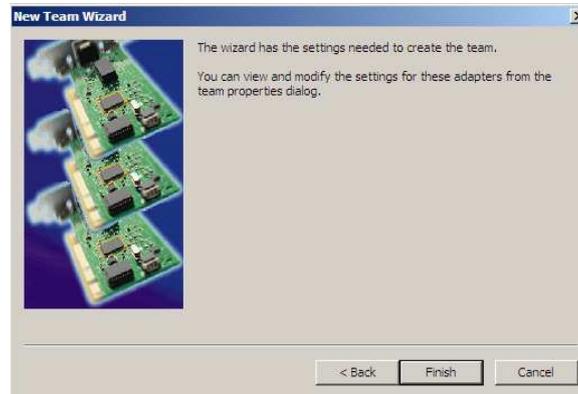
6. 从“Select a profile to apply to the team”的下拉菜单中选择 **Standard Server**，点击 **Next**。



提示

可能不显示对话框“Select a profile to apply to the team”。
此时进入步骤 8。

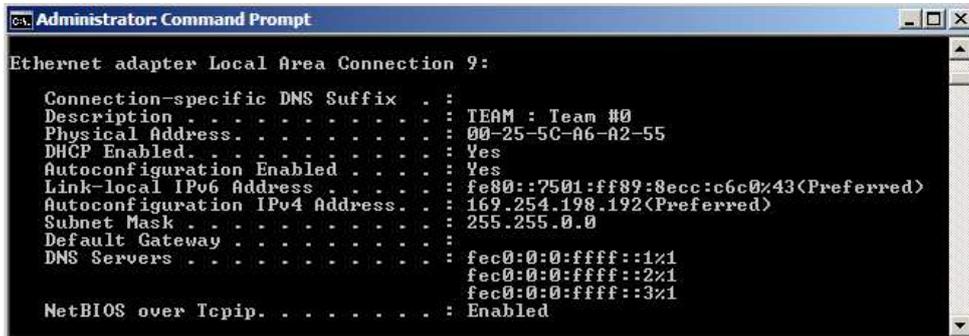
7. 点击 **Finish**。



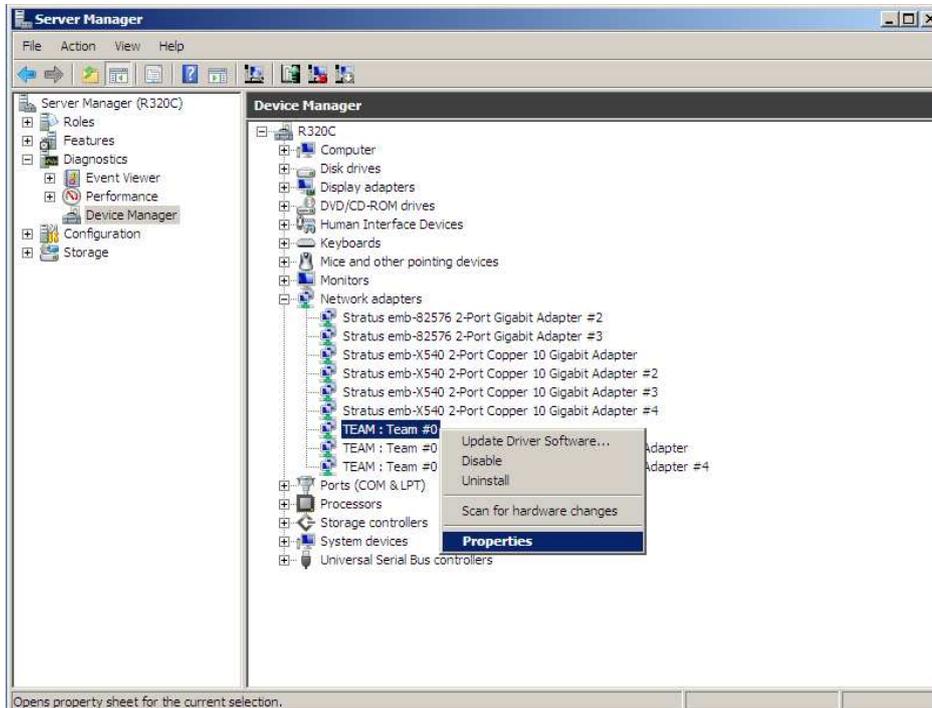
(3) 设置组适配器

1. 启动命令提示符，输入以下命令检查组适配器的物理 MAC 地址。

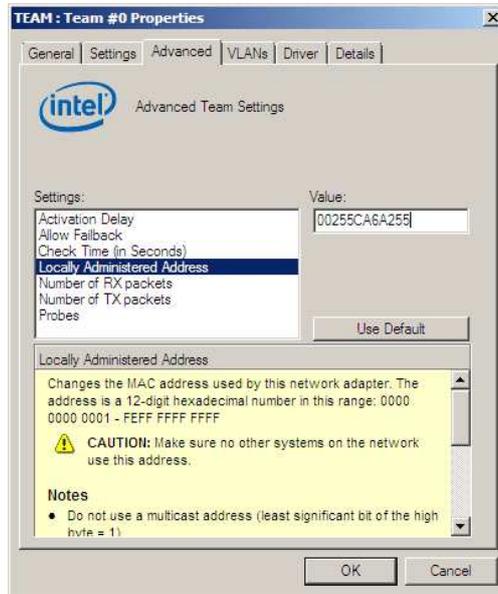
```
> ipconfig /all
```



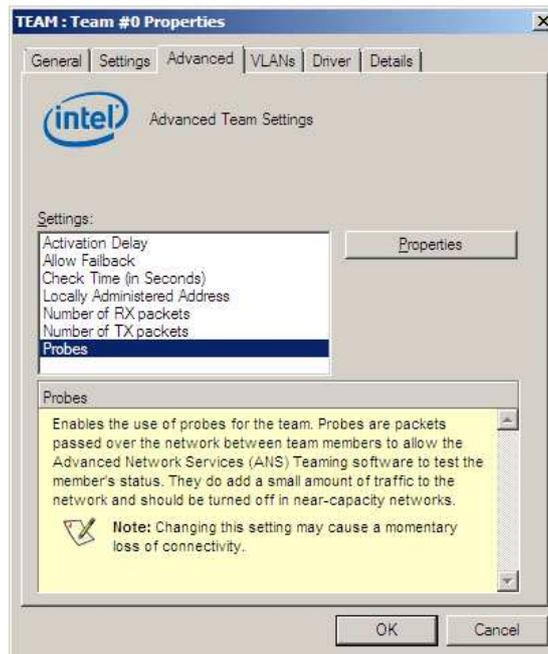
2. 从 Device Manager 中选择已设置的 Team Adapter，从右键菜单中选择 Properties，显示 Properties 对话框。



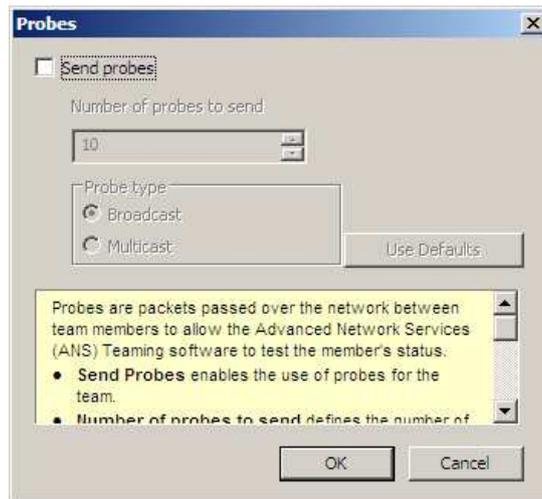
3. 按如下步骤指定组适配器的物理地址 (MAC address)。
 - 在属性对话框中选择 **Advanced** 标签。从 **Settings** 列表框中选择 **Locally Administered Address**。
 - 在 **Value** 文本框中输入已在第 1 步中验证的组适配器的 MAC 地址。
 - 点击 **OK**。



4. 当组内仅有 2 个适配器时，禁用 probe 功能。
 - 在属性窗口中选择 **Advanced** 标签，从 **Settings** 列表框中选择 **Probes**。



- 点击 **Properties** 按钮，显示 Probes 对话框。在对话框中关闭 **Send Probes**。



- 点击 **OK**。

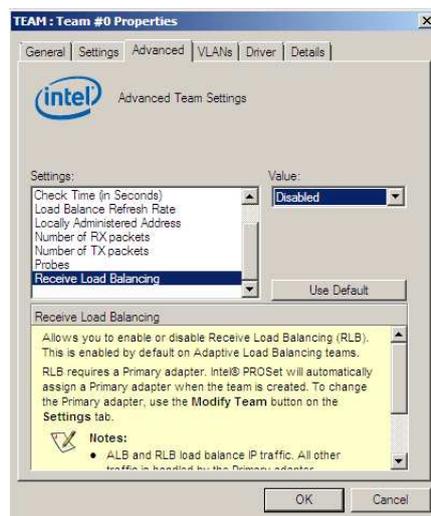
指定 **Switch Fault Tolerance (SFT)** 功能时, 不显示 Probe 设置。执行步骤 5。

注意

当 **Probe** 在一个配置了两个适配器的组的环境中被启用时, 如果任意一个适配器故障, 另一个 (健康) 适配器可能被识别为故障。如果组中配置了 4 个适配器, 不需要禁用 **Probe**。

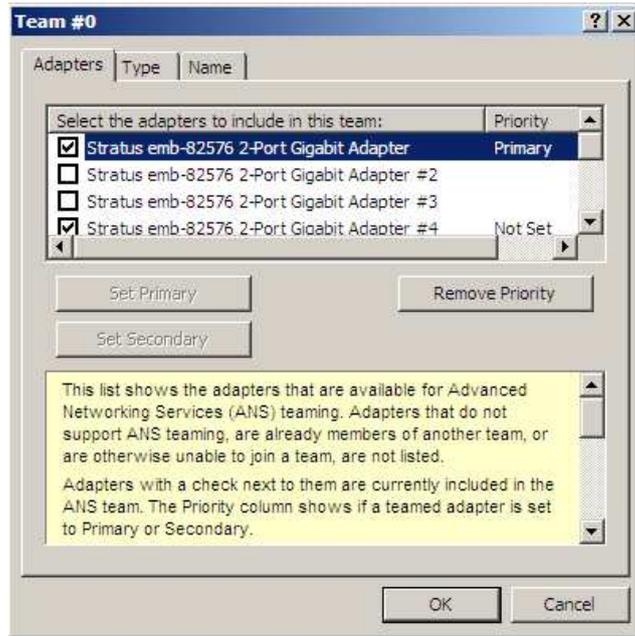
5. 选择 Adaptive Load Balancing 作为组模式时, 需要禁用 Receive Load Balancing 并删除适配器优先级。

- 在属性对话框中选择 **Advanced** 标签。从 **Settings:** 列表框中选择 **Receive Load Balancing**, 从 **Value:** 下拉列表中选择 **Disabled**。



- 点击 **OK** 更新。对话框关闭。
- 再次显示属性对话框。
- 选择属性对话框中的 **Settings** 标签, 点击 **Modify Team** 按钮以显示对话框。

- 选择已设置了优先级的适配器，然后按下 **Remove Priority** 按钮删除优先级。



- 点击 **OK** 以关闭对话框。

3.4 删除 Duplex LAN

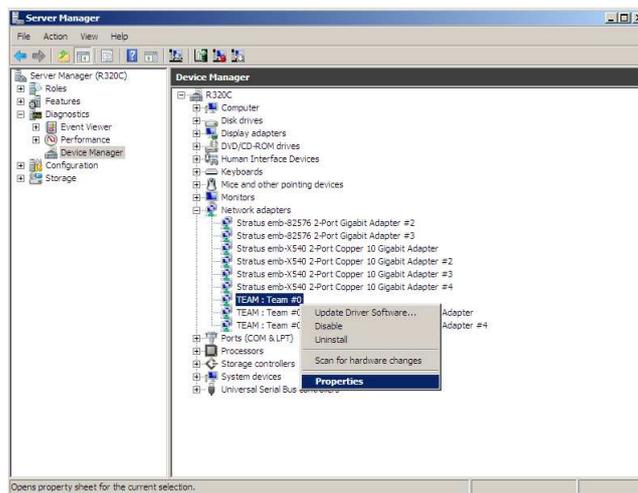
本节描述了如何删除 duplex/dual LAN。

提示

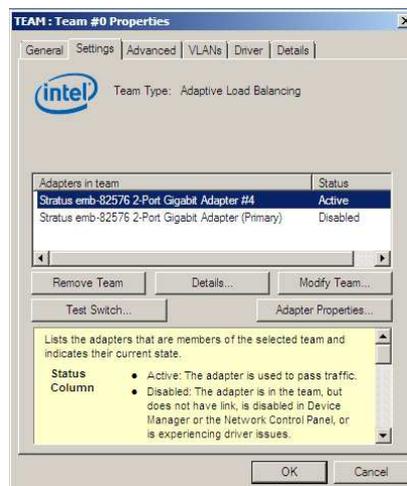
从远程站点进行配置可能会失败，所以需要以管理员或管理员组成员的身份登录。

请勿移除以下描述以外的任何进程中的双工网络。这样可能会影响配置/移除组所需的文件。

1. 选择 **Start - Administrative Tool - Computer Management - Device Manager**。
2. 选择想要删除 duplex/dual LAN 的 **Team Adapter**。从右键菜单中选择 **Properties**，显示属性对话框。



3. 在属性对话框中选择 **Settings** 标签，点击 **Remove Team** 按钮。



4. 显示确认对话框。点击 **Yes** 按钮。



4. Express5800/ft 系列的服务项目配置

除专用驱动程序外，Express5800/ft 系列使用以下项目。

[Services]中的服务程序名	可以停止的服务	运行所需的服务
ftSys eService		○
ftSys Maintenance and Diagnostics (MAD)		○
ftSys RPC Provider		○
ftSys SSN		○
ftSys RAS		○
Windows Management Instrumentation		○
SNMP Service	○	
Alert Manager Main Service	○	
Alert Manager Socket(S) Service	○	
ESMPService	○	
ESMCommonService	○	
ESRAS Utility Service	○	
ESMPS	○	
ESMBmcConfigMonitoring	○	
Virtual Disk(vds)		○
DHCP Client		○

重要

- "运行所需的服务"中是操作 Express5800/ft 系列必须的服务。不要停止这些服务。如果需要临时最小化服务项目的运行数量，可以停止"可以停止的服务"中的服务项目。备份进程结束后，请务必立即重启被停止的服务项目。
- 在配置服务器时，.NET Framework 和 Visual C++ library (Microsoft Visual C++ Redistributable)与 ft 服务器控制软件一起被安装。这些组件是 ft 服务器运营服务所需要的。不要删除它们。

提示

ft 服务器专用的服务程序如下：

- ftSys eService
输出 SEL (System Event Log)。
- ftSys Maintenance and Diagnostics (MAD)
提供 ft 控制管理和分析功能。
- ftSys RPC Provider
管理 WMI 配置和状态。
- ftSys SSN and ftSys RAS
控制模块间的通信(执行 Active Upgrade 时等)。

5. 安装选项设备

本节说明了如何安装/拆卸选项设备并更换故障的组件。

重要

- 本章中的选项设备会被用户安装或拆卸。但 NEC 不对任何因用户安装导致的选项设备或服务器的损坏故障等承担责任。
- 请仅使用 NEC 提供的设备和线缆。即使在保修期内，如果因为使用该服务器不支持的任何设备和线缆而导致损坏、故障或者失效，也需要支付维修费用。

5.1 操作前的准备

5.1.1 安全注意事项

为正确安全的安装和拆卸选项设备，必须遵循以下注意事项。

 **警告**



为安全使用服务器，请务必遵守以下注意事项。否则可能导致死亡或重伤。关于详细内容，请参考 *使用安全* 部分列出的 *安全注意事项*。

- 不要自行分解、修理或改造服务器。
- 不要向 DVD-ROM 中窥探。
- 不要拆卸锂电池、NiMH 电池或锂离子电池。

 **注意**



为安全使用服务器，请务必遵守以下注意事项。否则可能导致烧伤、损害或者财产损失。关于详细内容，请参考 *用户指南使用安全* 中的 *安全注意事项*。

- 不要在卸下盖板的状态下安装 CPU/I/O 模块。
- 确保完整安装。
- 注意不要夹伤手指。
- 注意高温。

5.1.2 防静电措施

本服务器包含对静电敏感的电子元件。安装和拆卸可选设备时应注意避免静电引发的故障。

- **佩戴防静电手环（臂带或防静电手套）**

在手腕上佩戴防静电手环。如果没有防静电手环，在接触配件之前，通过触摸箱体没有涂漆的金属表面释放身体内的静电。

另外，在操作部件时也需要定期的接触金属表面来释放静电。

- **选择合适的工作场所**

- 在做过防静电处理的台面或混凝土地面上操作服务器。
- 如果在地毯等容易产生静电的地方操作服务器，请务必提前采取防静电措施。

- **使用操作台**

将服务器放置到防静电垫子上再进行操作。

- **着装**

- 不要穿着毛衣或者化纤类服装。
- 穿防静电鞋子。
- 操作服务器之前摘掉饰品（戒指、手镯或手表）。

- **部件的操作**

- 在实际安装到服务器中之前，将所有部件放到防静电袋子里面。
- 把住部件的边缘，不要触碰到任何端子、接线端子或零件。
- 保管或搬运部件时，将其存放到防静电袋子中。

5.1.3 预升级验证

如果在服务器上添加选项设备，有些设备需要特定的 ft 服务器软件版本。

如果选项设备需要特定的版本数量，添加设备前请采取以下步骤。

1. 确认要求的 ft 服务器控制软件的版本时，请参考设备附带的*用户指南*，查看 NEC 网站，或服务维护公司联系。
2. 检查系统上的 ft 控制软件版本。
3. 确认 ft 控制软件版本适合选项设备后，将设备添加至服务器。

更多验证运行的 ft 服务器控制软件的版本的方法，请参考*安装指南*的第 1 章(3.14 确认 ft 服务器控制软件的版本(Windows Server 2012))或(4.15 确认 ft 服务器控制软件的版本(Windows Server 2008 R2))。

5.1.4 系统升级准备

安装或替换设备时，请注意以下事项提高 Express5800/ft 系列的性能。

- Express5800/ft 系列可以在持续运行的状态下更换设备。
务必小心防止短路引起的触电或组件故障。
- 持续运行期间，无法安装或拆卸选项设备。
在安装和拆卸选项设备前，要关闭 OS，确认服务器已经关机，然后拔出所有服务器的电源线和接口线缆。
- 在持续运行时拆卸 CPU/IO 模块时，使用以下的一种方法禁用目标模块(设置模块离线)：
 - NEC ESMPRO Agent 的 ft server utility
 - 网络上的管理 PC 的 NEC ESMPRO Manager

在服务器中安装了新模块后，使用 ft server utility 或 NEC ESMPRO Manager 启用模块。

提示

一旦安装，系统默认会自动启动模块。更多信息请查看第 1 章(4.7 安装系统操作)。

- 确保在两个 CPU/IO 模块(SAS 板卡除外)上配置相同的硬件。
- 在两个组中使用相同的插槽和插孔。
- 不要安装规格、性能或功能不同的设备。
- 从 CPU/IO 模块拆卸螺丝时，使用 ft server utility 或 NEC ESMPRO Manager 设置目标模块离线。

5.2 选项设备

可以添加、删除或替换的选项设备如下。

- 2.5 英寸硬盘驱动器
服务器最多包含 16 个硬盘驱动器。
在服务其前端的 2.5 英寸硬盘驱动器托盘中安装硬盘驱动器。
- DIMM
R310c-E4, R310d-E4: 最多可以安装 128 GB (8x 16-GB DIMMs)。
R320c-E4, R320c-M4, R320d-E4, R320d-M4: 最多可以安装 256 GB (16x 16-GB DIMMs)。
拆卸 CPU/IO 模块后, 在服务器主板的 DIMM 插槽中安装 DIMM。
- 处理器 (CPU)
最多可以安装两个 CPU。
拆卸 CPU/IO 模块后, 在服务器的 CPU 插槽中安装 CPU。
- PCI 板卡
最多可以在 R310c-E4, R320c-E4, R310d-E4 或 R320d-E4 模块中安装 2 块板卡,
在 R320c-M4 或 R320d-M4 模块中安装 4 块板卡。
拆卸 CPU/IO 模块后, 在服务器的 PCI 板卡插槽中安装 PCI。

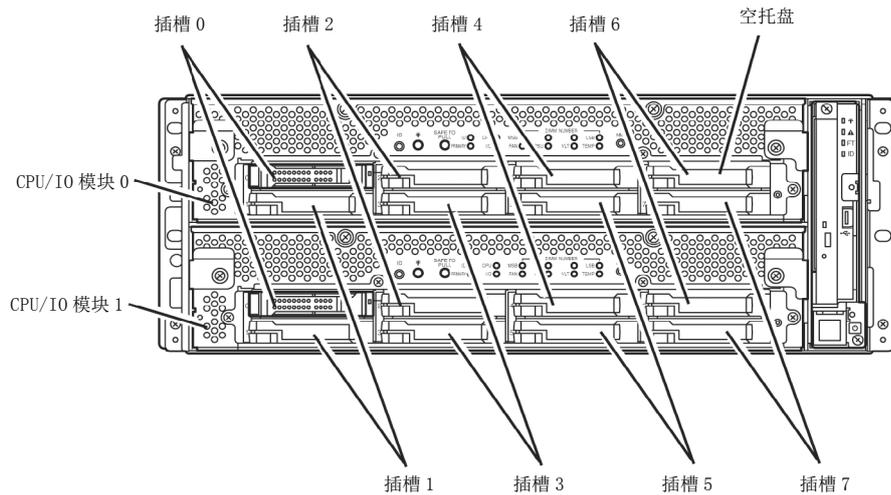
5.3 2.5 英寸硬盘驱动器

服务器前端的 2.5 英寸硬盘驱动器托盘最多可以挂载 16 块带有 2.5 英寸宽的专用托盘的硬盘驱动器。

重要

- 不要使用非 NEC 认证的硬盘。安装第三方硬盘可能导致服务器或硬盘故障。
- 成对购买相同型号的硬盘。请向销售服务商咨询最优的服务器硬盘。

在成对安装的硬盘驱动器，如 CPU/IO 模块 0/1 的插槽 0，CPU/IO 模块 0/1 的插槽 1，CPU/IO 模块 0/1 的插槽 2 构成的镜像卷上运行。（OS 安装在由插槽 0 的硬盘构成的镜像卷中。）



执行镜像进程的插槽

2.5 英寸硬盘驱动器托盘中的空插槽包含空的托盘。插入空的托盘以改善服务器的冷却效果。通常要在插槽中插入没有安装硬盘驱动器的空的托盘。

5.3.1 安装 2.5 英寸硬盘驱动器

按以下步骤安装硬盘驱动器。从 CPU/IO 模块 0/1 的小的插槽号 0 向大的插槽号 7 安装硬盘驱动器。

重要

- 安装或拆卸选项设备前请查看第 2 章 (5.1.2 防静电措施) 和第 2 章 (5.1.4 系统升级准备)。
- 必须在启动 OS 前挂载两块构成双磁盘配置的 HDD。

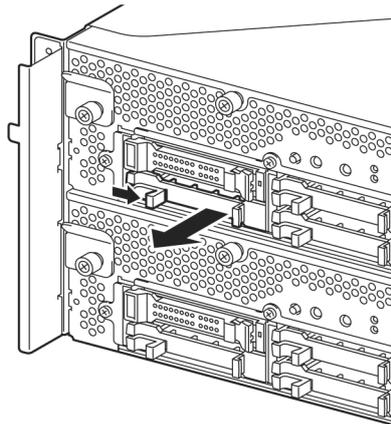
提示

您可以不关闭操作系统，直接安装硬盘驱动器。在这种情况下，您可以跳过第 1 步“关闭操作系统”和第 8 步“按下电源开关打开电源”。

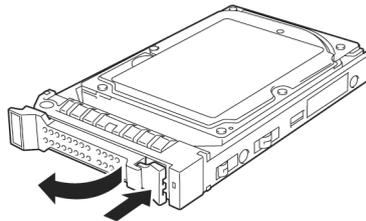
1. 关闭 OS。
系统会自动关闭。
2. 拆卸前面板。
3. 确定要安装硬盘驱动器的插槽。
4. 如果在想要安装硬盘驱动器的插槽中插入了空的托盘，请拆卸空托盘。

重要

保存空的托盘备用。



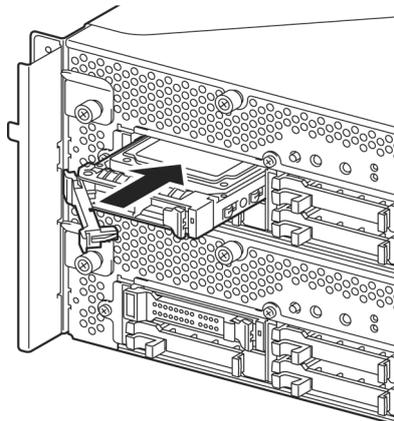
5. 解锁硬盘驱动器。



6. 抓紧要安装的硬盘驱动器的把手将其插入插槽中。

提示

- 插入硬盘驱动器，直至拉杆钩接触到服务器边框。
- 检查拉杆的方向。插入硬盘驱动器，拉杆不上锁。



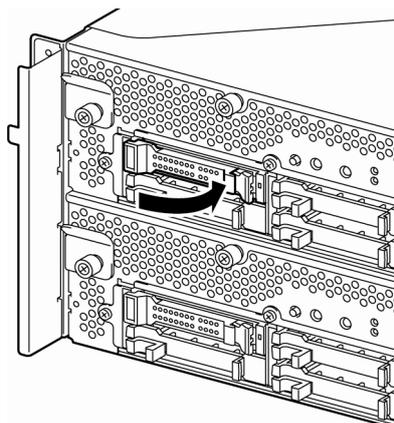
7. 慢慢关闭拉杆。拉杆上锁时会有“咔嚓”的声响。

重要

不要让拉杆和托盘夹住手指。

提示

确认杆锁已与边框扣牢。



8. 按下 POWER 开关开启。
9. 安装前面板。
10. 请查看第 2 章 (1.2.2 设置双磁盘配置) 设置双磁盘配置。

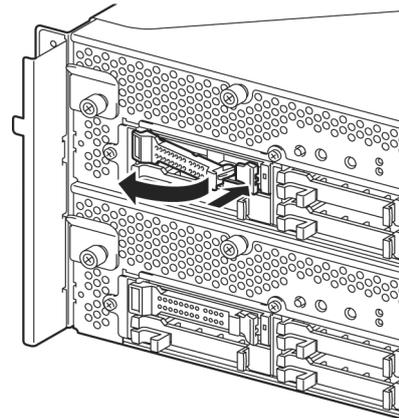
5.3.2 拆卸 2.5 英寸硬盘驱动器

按以下步骤拆卸硬盘驱动器。

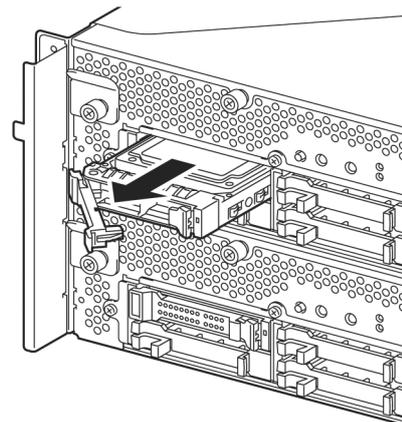
重要

安装或拆卸选项设备前请查看第 2 章 (5.1.2 防静电措施) 和第 2 章 (5.1.4 系统升级准备)

1. 关闭 OS。
系统会自动关闭。
2. 拆卸前面板。
3. 推开硬盘拉杆将其解锁，将把手拉出。



4. 握住硬盘驱动器的把手将其拉出。
5. 根据第 2 章 (5.3.1 安装 2.5 英寸硬盘驱动器) 的步骤安装空的托盘。
确保在空的插槽中安装占位插槽提高服务器的冷却性能。



5.3.3 替换 2.5 英寸硬盘驱动器

按以下步骤拆卸故障的硬盘驱动器。在服务器开启的状态下用新的设备替换硬盘驱动器。

重要

- 安装或拆卸选项设备前请查看第 2 章 (5.1.2 防静电措施) 和第 2 章 (5.1.4 系统升级准备)。
- 可以在持续运行的状态下替换硬盘驱动器。

(1) 替换硬盘驱动器

1. 定位故障的硬盘驱动器。
硬盘驱动器故障时，其把手上的磁盘访问指示灯会点亮琥珀色。
2. 按照第 2 章 (5.3.2 拆卸 2.5 英寸硬盘驱动器) 的步骤拆卸故障的硬盘驱动器。
3. 按照第 2 章 (5.3.1 安装 2.5 英寸硬盘驱动器) 的步骤安装新的硬盘驱动器。

提示

- 要安装或替换的硬盘必须与其镜像的硬盘驱动器有相同的规格。
- 使用未分配的磁盘进行替换。使用已分配的磁盘时，需要在物理格式化磁盘后，按照第 3 章 (1. 磁盘操作) 的说明恢复双工配置。
物理格式化请查看第 3 章 (3.3 HDD 的物理格式化)。

4. 恢复相关配置。
请查看第 2 章 (1.3 替换故障硬盘)。

5.4 CPU/IO 模块

替换 CPU (处理器, DIMM (内存), PCI 板卡时, 需要拆卸 CPU/IO 模块。

重要

- 安装或拆卸选项设备前请查看第 2 章 (5.1.2 防静电措施) 和第 2 章 (5.1.4 系统升级准备)。
- 安装或拆卸 CPU 或 DIMM 时, 请在拆卸 CPU/IO 模块前先关闭服务器。
- 拆卸正在运行的模块会导致故障。请使用管理软件 (e.g., ft server utility 或 NEC ESMPRO Manager) 分离要拆卸的模块, 确保拆卸时模块已被停止。在检查 CPU/IO 模块的状态 LED 后拆卸相关的模块。关于状态 LED 的详细信息, 请参考第 1 章 (6.1 LED 指示的错误消息)。
- 替换两个 CPU/IO 模块时, 先替换一个模块, 等待建立双工配置后再替换另一个模块。如果同时替换两个模块, 双 CPU/IO 模块配置的建立会导致整个系统的中断。

5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块

按以下步骤拆卸 CPU/IO 模块。

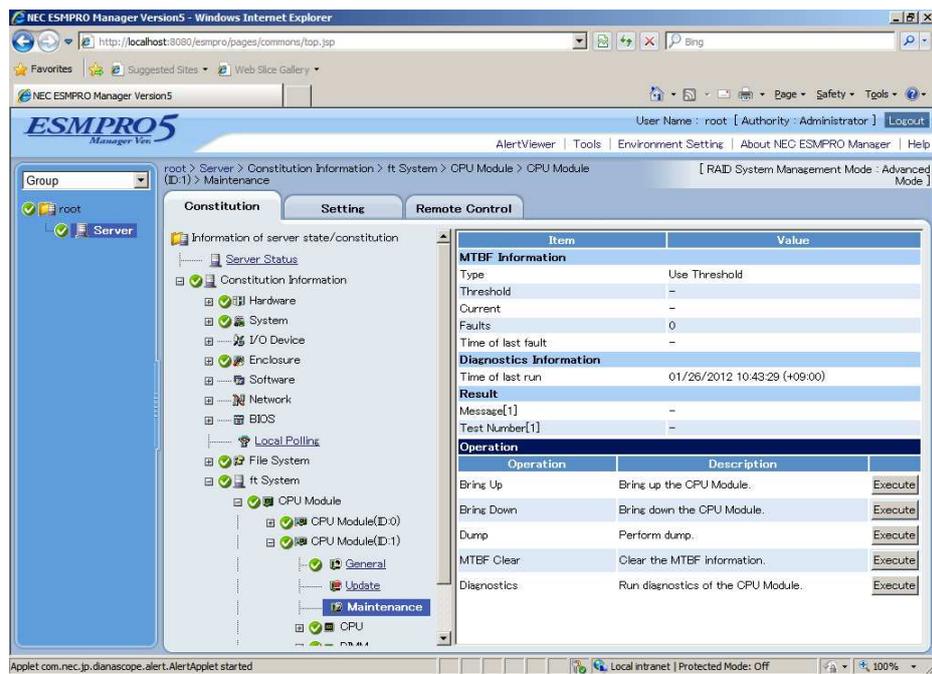
1. 停止想要拆卸的 CPU/IO 模块。

为此，使用服务器中安装的 NEC ESMPRO Agent 的 ft server utility 或 NEC ESMPRO Manager 的 **Information of server state/constitution**。

详细步骤请参考第 1 章(4. Express5800/ft 系列的维护)。

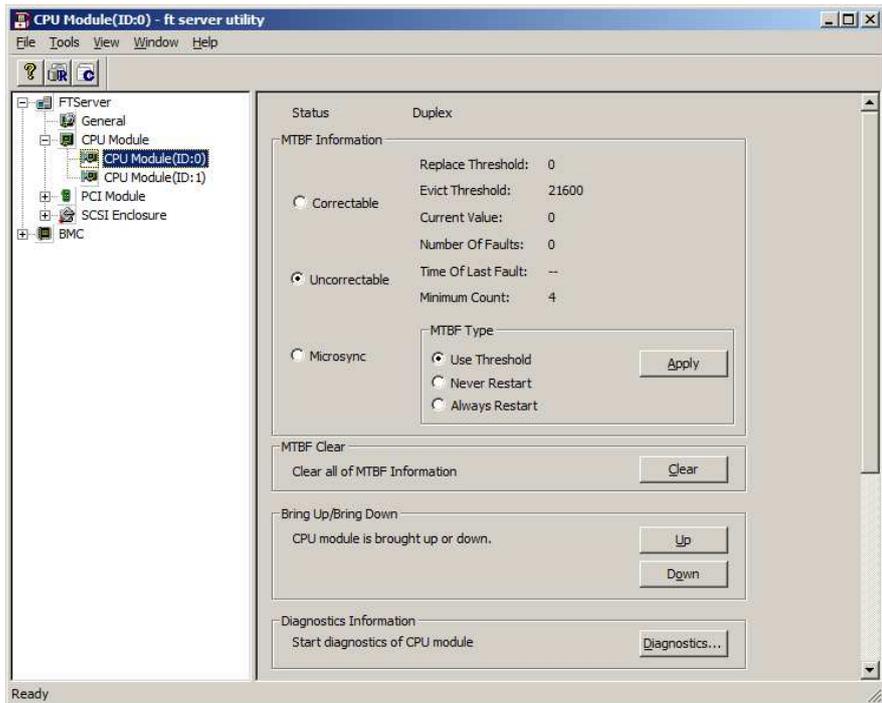
NEC ESMPRO Manager

选择 **ft System - CPU Module - CPU Module (to be removed) - Maintenance - Bring Up/Bring Down - Bring Down**。



ft server utility

选择 ftServer - CPU Module - CPU Module (to be removed) - Bring Up/Bring Down - Down。

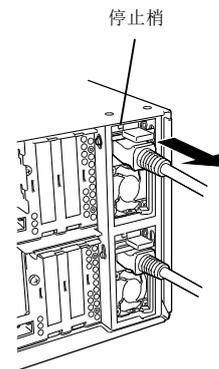


为 PCI 模块重复以上步骤，确认 CPU/IO 模块和 IO 模块 (PCI 模块) 的状态是“Removed”。

提示

拆卸 CPU/IO 模块 0 时，为 CPU 模块 (ID:0) 和 PCI 模块 (ID:10) 选择 **Bring Down**。

2. 拆卸前面板。
3. 断开要拆卸的模块的电源线的连接。
断开连接后停止梢会向下。



提示

检查断开线缆连接后停止梢是否向下。如果断开线缆连接后停止梢未向下，则无法在下一步拉出 CPU/IO 模块。

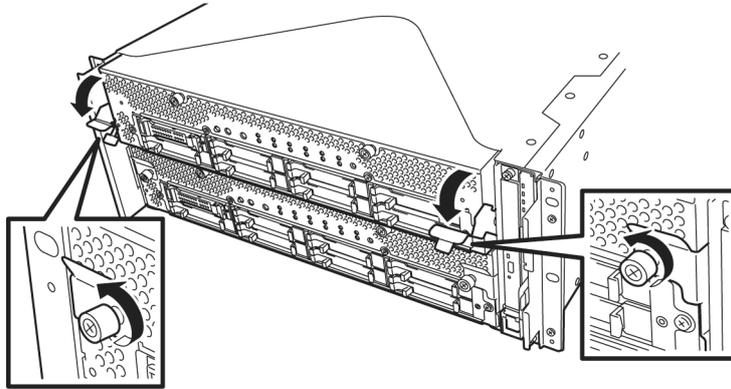
4. 拧松固定 CPU/IO 模块把手的螺丝，按下把手。

重要

拉出 CPU/IO 模块前，检查服务器后面板，确保外围设备或网络的连接线缆已断开。如果连接了任何线缆，请记录连接的位置并将所有线缆从要拉出的模块上卸下。

提示

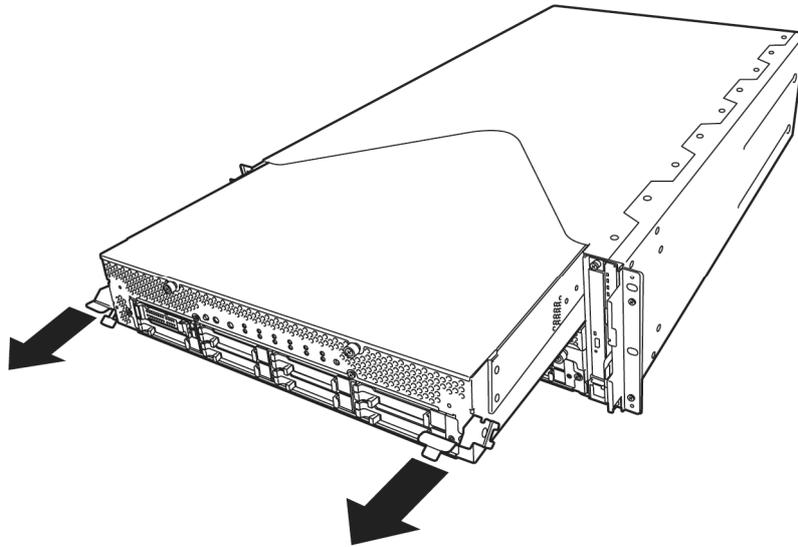
如果无法轻易断开 LAN 线缆，请按下弹簧锁用一字槽螺丝刀拆卸。



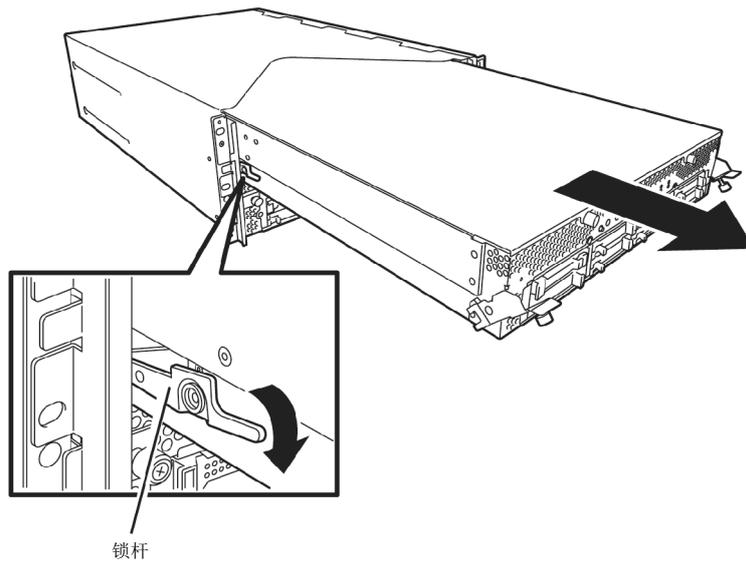
5. 握住 CPU/IO 模块的黑色拉杆将其拉出。
直至其被锁住、停止。

重要

- 务必握住把手的位置将模块拉出。
- 小心拉动 CPU/IO 模块，拉动时不要让其被设备的部件卡住。



6. CPU/IO 模块在中途被锁住，无法拉出时，降低 CPU/IO 模块侧面的锁杆将其解锁并拉出。



7. 轻轻拉出 CPU/IO 模块，将其放置在平坦结实的桌子上。
避免放置在有灰尘或潮湿的地方。

这样可以访问 CPU/IO 模块内的设备。更多操作这些设备的信息请查看相应章节。

5.4.2 安装 CPU/IO 模块

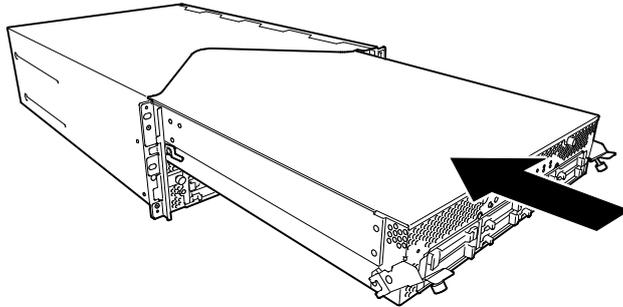
按以下步骤安装 CPU/IO 模块。

重要

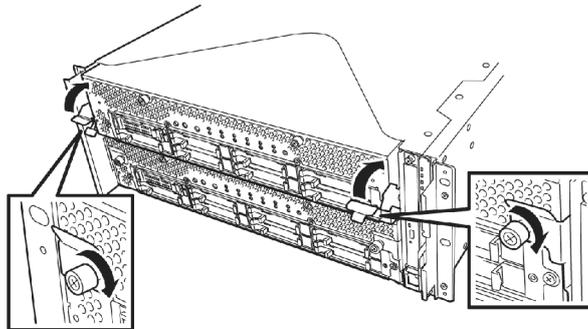
- 安装或拆卸选项设备前请查看第 2 章 (5.1.2 防静电措施) 和第 2 章 (5.1.4 系统升级准备)。
- 推入黑色拉杆并拧紧螺丝。注意不要在此过程中使设备受到撞击。

1. 双手紧握 CPU/IO 模块将其推入机架。

放入 CPU/IO 模块时，要将其后面板接口对准机架背面，沿着模块和机箱的导轨慢慢推入。



2. 向上推动 CPU/IO 模块前端左右两侧的黑色拉杆，用螺丝将其固定。



重要

- 用螺丝固定把手。如果未用螺丝固定，CPU/IO 模块的运行会不稳定。
- 在某些系统状态或设置下，连接模块后不会自动启动或集成。此时，请使用 NEC ESMPRO Manager 的 ft server utility 或 Information of server state/constitution 检查状态，然后启动 CPU/IO 模块。

3. 连接外围设备及网络的线缆。
4. 用手把住停止梢，插入安装的模块的线缆。
5. 安装的 CPU/IO 模块会自动启动。

5.5 DIMM

DIMM (双工在线内存模块) 被安装在 Express5800/ft 系列的 CPU/IO 模块母板的 DIMM 插槽中。

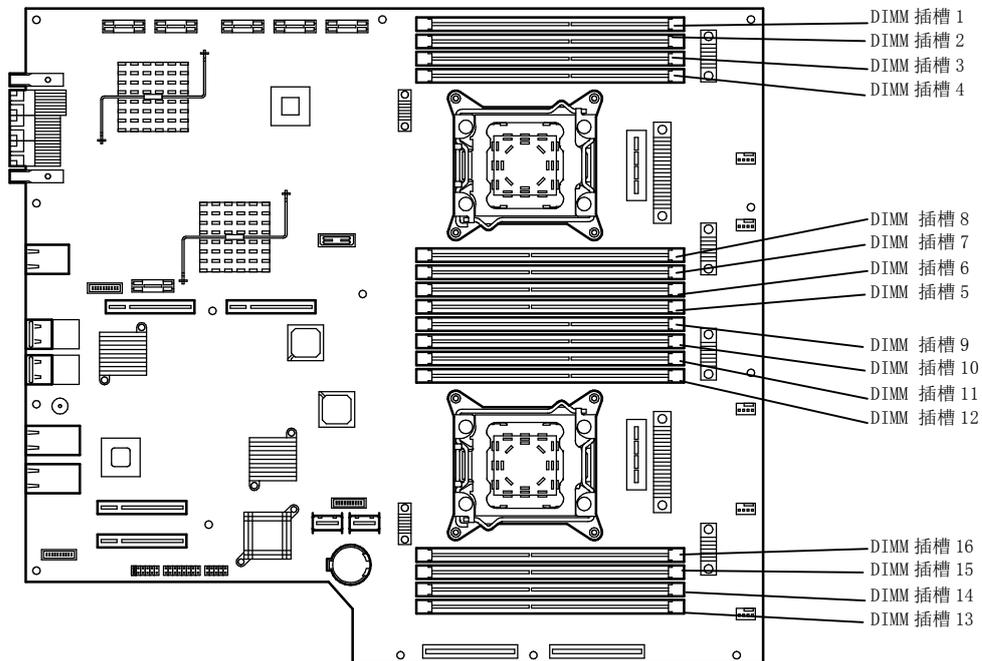
CPU/IO 模块的母板有 16 个 DIMM 的插槽。

提示

- 根据服务器型号不同，最大的内存容量如下：
 - 最大 256GB (16GB x 16)
- 在 POST, NEC ESMPRO 或 Off-line Maintenance Utility 的错误消息和日志中, DIMM 接头可能被描述为“group”。“group”旁边的序号与下页图中的插槽号相对应。

重要

- DIMM 对静电极为敏感。操作 DIMM 前, 务必接触服务器金属边框释放身体的静电。不要裸手触碰 DIMM 电子元件或板载部件, 或直接将 DIMM 放置在桌子上。
- 不要使用非 NEC 认证的 DIMM。安装第三方 DIMM 可能导致 DIMM 或服务器故障。需要收取修理安装此类板卡导致的服务器故障、损坏所产生的费用。
- 添加或拆卸 DIMM 前, 请关闭服务器并分离 CPU/IO 模块。
- 安装或拆卸选项设备前请查看第 2 章 (5.1.2 防静电措施) 和第 2 章 (5.1.4 系统升级准备)。



CPU/IO 模块的 CPU/IO 板

注意事项

安装、拆卸或替换 DIMM 时请注意以下事项。

- DIMM 9 到 16 仅在安装了处理器#2 时可用。
- 安装 DIMM 时，请将有相同序号的产品安装到 CPU/I/O 模块 0 和 1 的相同序号的插槽中。
- 查看下表，安装附加的 DIMM。

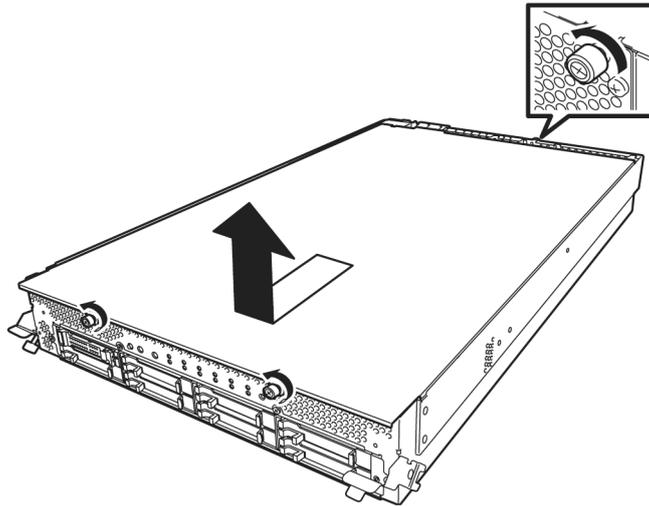
DIMM 容量		安装 DIMM 的插槽号															
CPU 序号	容量 (GB)	1	2	3	4	8	7	6	5	9	10	11	12	16	15	14	13
1	4	4															
	8	4		4													
	12	4		4					4								
	16	4		4			4		4								
	20	4	4	4			4		4								
	24	4	4	4	4		4		4								
	28	4	4	4	4		4	4	4								
	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4							
	32	8		8				8		8							
	48	8	4	8	4	4	8	4	8								
	64	8	8	8	8	8	8	8	8								
	64	16		16				16		16							
	96 (*)	16	8	16	8	8	16	8	16								
	128 (*)	16	16	16	16	16	16	16	16								
2	4	4															
	8	4								4							
	12	4		4						4							
	16	4		4						4		4					
	24	4		4					4	4		4					4
	32	4		4			4		4	4		4			4		4
	40	4	4	4			4		4	4	4	4			4		4
	48	4	4	4			4	4	4	4	4	4			4	4	4
	56	4	4	4	4		4	4	4	4	4	4	4		4	4	4
	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	64	8		8				8		8		8			8		8
	96	8	4	8	4	4	8	4	8	8	4	8	4	4	8	4	8
	128	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	128	16		16				16		16		16			16		16
	192 (*)	16	8	16	8	8	16	8	16	16	8	16	8	8	16	8	16
	256 (*)	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

(*) 只适用于 R320c-M4 或 R320d-M4 型号

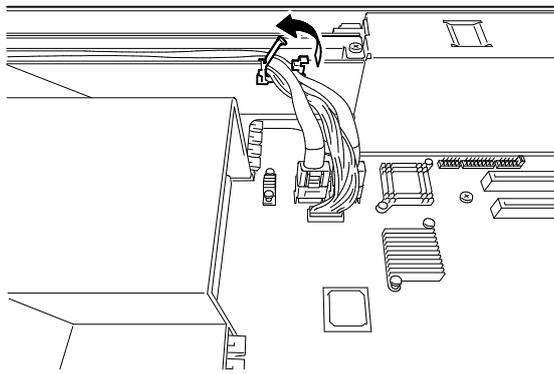
5.5.1 安装 DIMM

按以下步骤安装 DIMM。

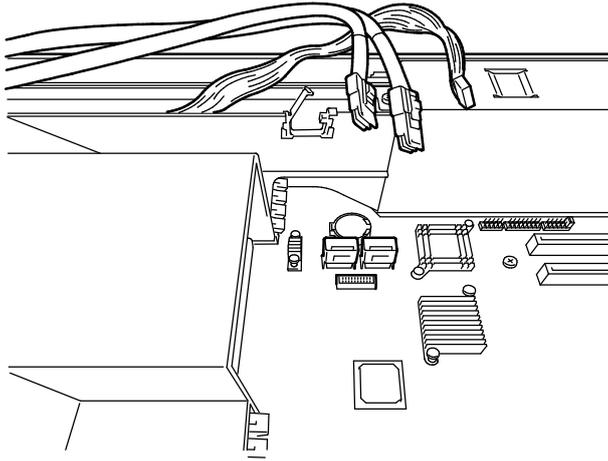
1. 关闭 OS。
服务器会自动关机。
2. 从插座上拔出电源线。
3. 按照第 2 章 (5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块) 拆卸 CPU/IO 模块。
4. 卸下三颗螺丝 (两颗在前端，一颗在后端)，卸下 CPU/IO 模块的盖板。



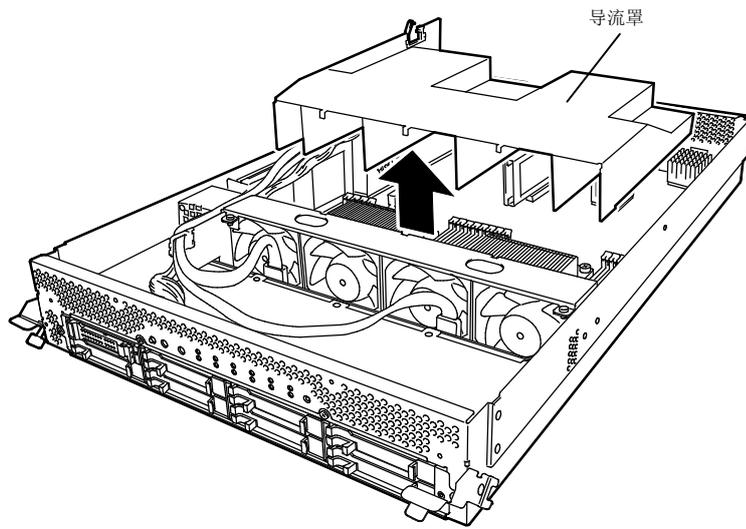
5. 打开导流罩的线缆夹。



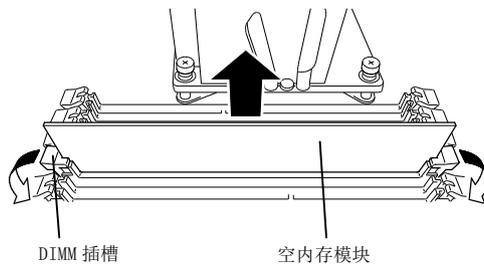
- 6. 断开线缆。



- 7. 拆卸导流罩。



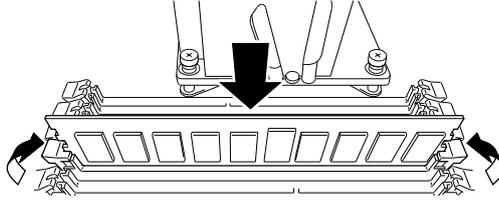
- 8. 确定要挂载 DIMM 的插槽的位置。
- 9. 打开 DIMM 插槽两侧的拉杆，拆卸空的内存模块。



重要

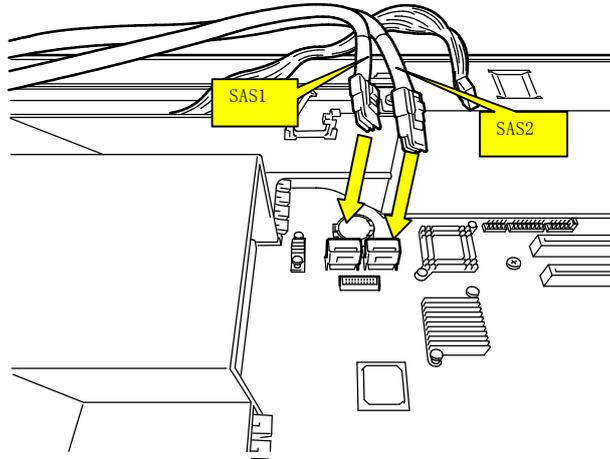
保留空的内存模块备用。

10. 垂直将 DIMM 插入 DIMM 插槽。
待 DIMM 完全插入插槽后，拉杆会自动关闭。

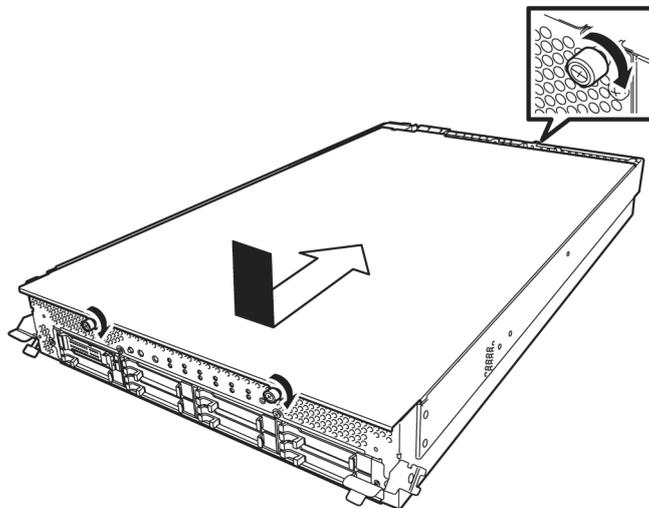
**提示**

注意 DIMM 的方向。
DIMM 的终端有保险开关防止插入错误。

11. 安装导流罩、线缆和线缆夹。



12. 放置 CPU/IO 模块的盖板并用三颗螺丝固定。



13. 请查看第 2 章(5.4.2 安装 CPU/IO 模块)安装 CPU/IO 模块。

14. 连接电源线。

15. 按下电源开关打开服务器。

16. 确认 POST 画面没有显示错误消息。

如果 POST 画面显示了错误消息，请记录并参考第 1 章(6.2 POST 错误消息)的 POST 错误消息。

17. 启动 OS 后,将页文件大小设置为推荐的值(安装的内存大小的 1.5 倍)。请查看 *安装指南* 的第 3 章(3.1 安装前的确认)。

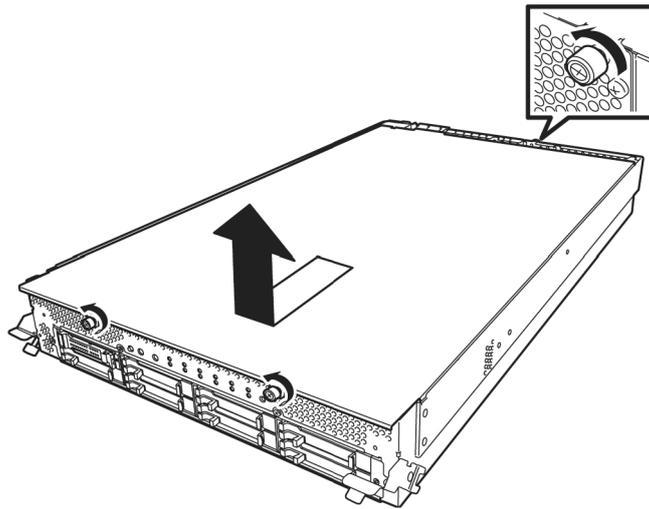
5.5.2 拆卸 DIMM

按以下步骤拆卸 DIMM。

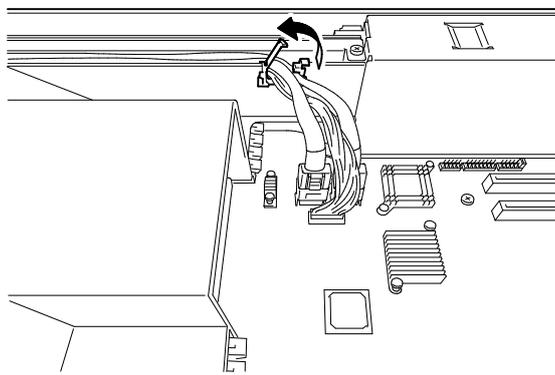
重要

操作服务器至少需要一个 DIMM。

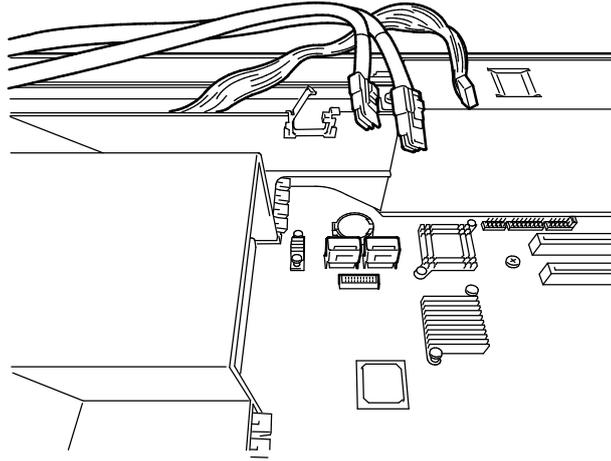
1. 关闭 OS。
系统自动关闭。
2. 将电源线从插座上拔出。
3. 按照第 2 章(5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块)拆卸 CPU/IO 模块。
4. 卸下三颗螺丝(两颗载前端一颗在后端)，拆卸 CPU/IO 模块的盖板。



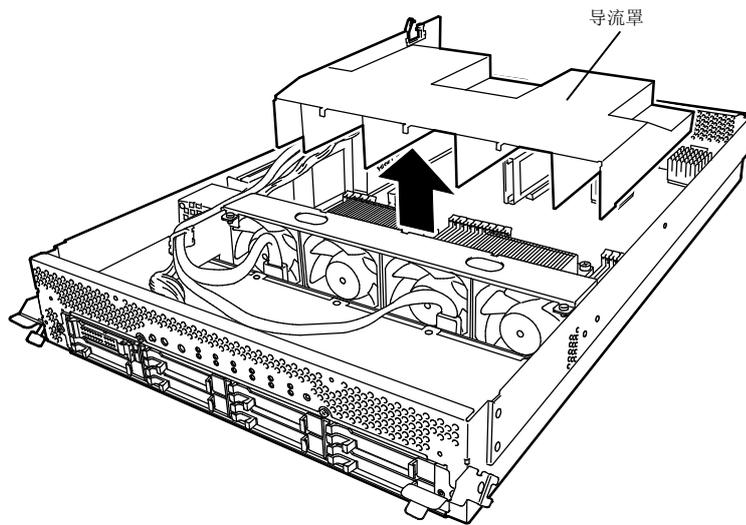
5. 打开导流罩的线缆夹。



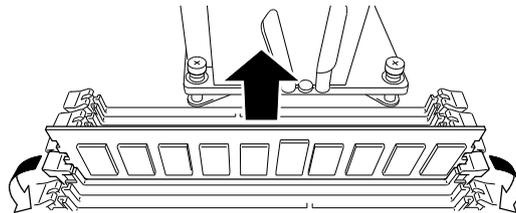
6. 断开线缆。



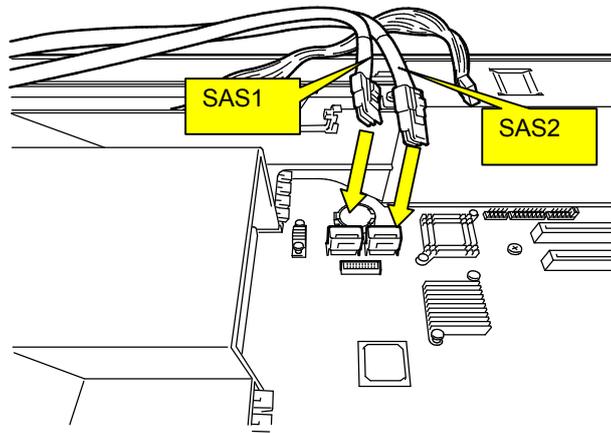
7. 拆卸导流罩。



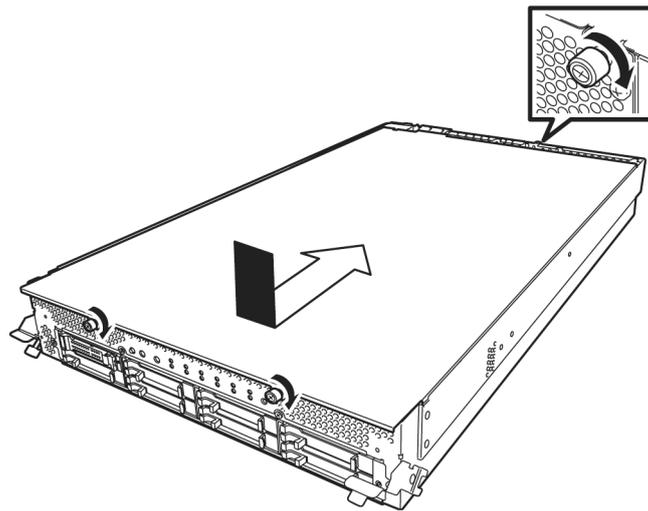
8. 打开要拆卸的 DIMM 插槽两端的拉杆。
DIMM 会被解锁，请将其拆卸下来。



9. 安装空的内存模块。
10. 安装导流罩、线缆和线缆夹。



11. 放置 CPU/IO 模块的盖板并用三颗螺丝固定。



12. 请查看第 2 章(5.4.2 安装 CPU/IO 模块)安装 CPU/IO 模块。
13. 连接电源线。
14. 按下电源开关打开服务器。
15. 确认 POST 画面没有显示错误消息。

如果 POST 画面显示了错误消息，请记录并参考第 1 章(6.2 POST 错误消息)的 POST 错误消息。

5.5.3 替换 DIMM

按以下步骤替换故障的 DIMM。

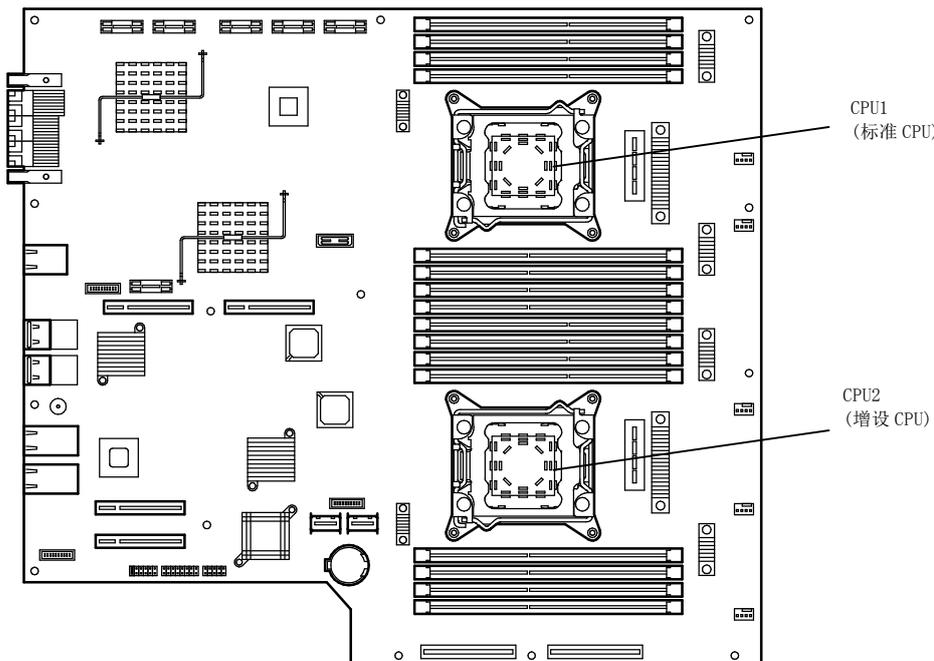
1. 通过查看内存插槽错误 LED 灯识别故障 DIMM。
2. 按照第 2 章(5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块)拆卸 CPU/IO 模块。
3. 替换 DIMM。
4. 参考第 2 章(5.4.2 安装 CPU/IO 模块) 安装 CPU/IO 模块。
5. 使用 NEC ESMPRO Manager 或 ft server utility 启动 CPU/IO 模块。

5.6 处理器(CPU)

除标准 CPU (Intel® Xeon®处理器)外, 可以添加另一块 CPU 运行系统。

重要

- CPU 对静电极为敏感。操作 CPU 前, 务必接触服务器金属边框释放身体的静电。不要裸手触碰 CPU 电子元件或板载部件, 或直接将 CPU 放置在桌子上。
- 不要使用非 NEC 认证的 CPU。安装第三方 CPU 可能导致 CPU 或服务器故障。需要收取修理安装此类产品导致的服务器故障、损坏所产生的费用。
- 添加或拆卸 CPU 前, 请关闭服务器并拆卸 CPU/IO 模块。
- 安装或拆卸选项设备前请阅读第 2 章 (5.1.2 防静电措施) 和第 2 章 (5.1.4 系统升级准备)。



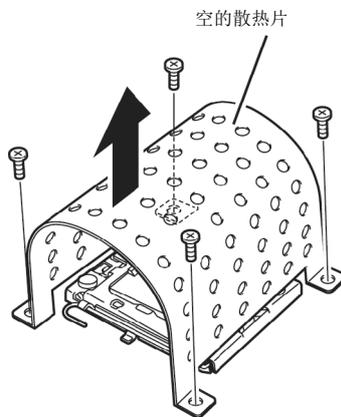
5.6.1 安装 CPU

按以下步骤安装 CPU 及散热片。

1. 关闭 OS。
会自动关闭服务器。
2. 从插座拔出电源线。
3. 按照第 2 章拆卸(5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块) 拆卸 CPU/IO 模块。
4. 按照第 2 章拆卸(5.5.2 拆卸 DIMM5.4.1)拆卸导流罩。
5. 确定 CPU 插槽的位置。
6. 卸下四颗固定空散热片的螺丝。拆卸空的散热片。

重要

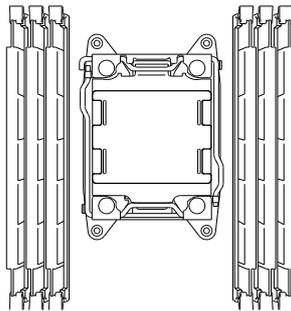
小心保存卸下的空散热片和四颗螺丝。



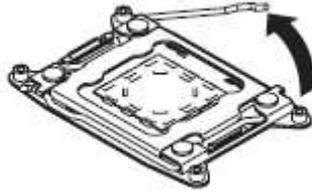
7. 从处理器 (CPU) 插槽取下保护盖。

重要

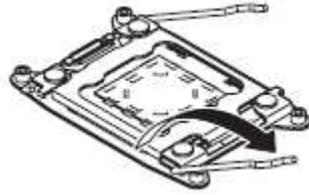
小心保存拆下来的保险盖。



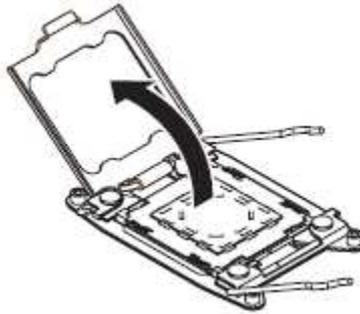
8. 抬起标记有“☞ ① →”的插槽拉杆，从挂钩解锁，and open the lever until it stops. 抬起标记有“OPEN 1st”



9. 抬起标记有“← ☞ ①”的插槽拉杆，to unlatch from the hook, and open the lever until it stops. 抬起标记有“CLOSE 1st”的插槽拉杆。



10. 拉起后盖。



11. 小心将 CPU 放置在插槽中。

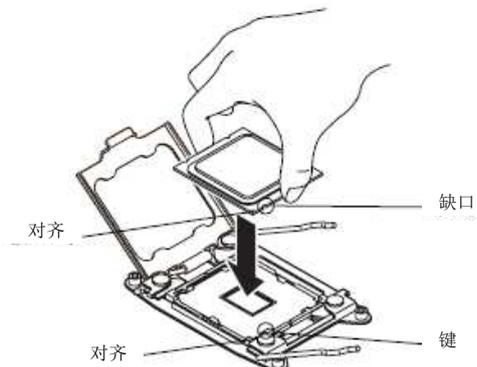
为了便于安装，请用拇指和食指拿着 CPU 的边缘，以便槽口与 CPU 插槽上的键对齐。

重要

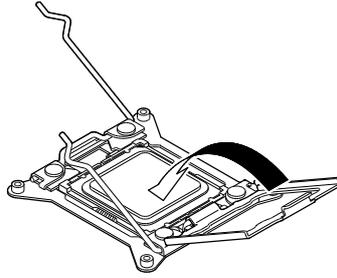
- 确保仅拿 CPU 的边缘部分。
- 注意不要接触 CPU 的底部（针部分）。

提示

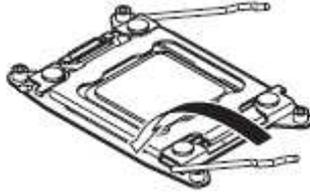
- CPU 上的槽口与 CPU 插槽上的键对齐后，插入 CPU。
- 不要倾斜，不要滑动，垂直将 CPU 放在插槽上。



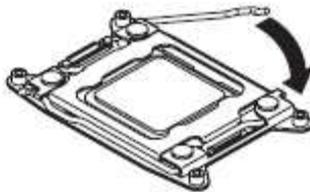
12. 轻轻将 CPU 按入插槽，然后合上盖板。



13. 向下推标记有“①”的插槽拉杆，以固定 CPU。



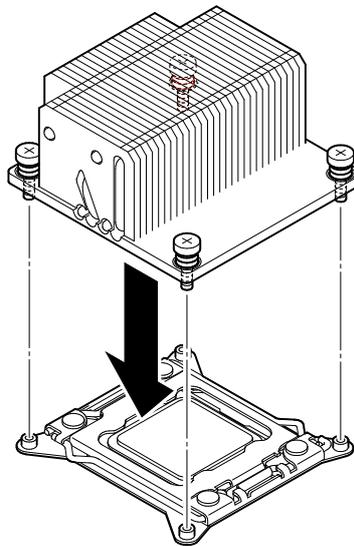
14. 向下推标记有“②”的插槽拉杆，以固定 CPU。



15. 将散热片放置在 CPU 上。

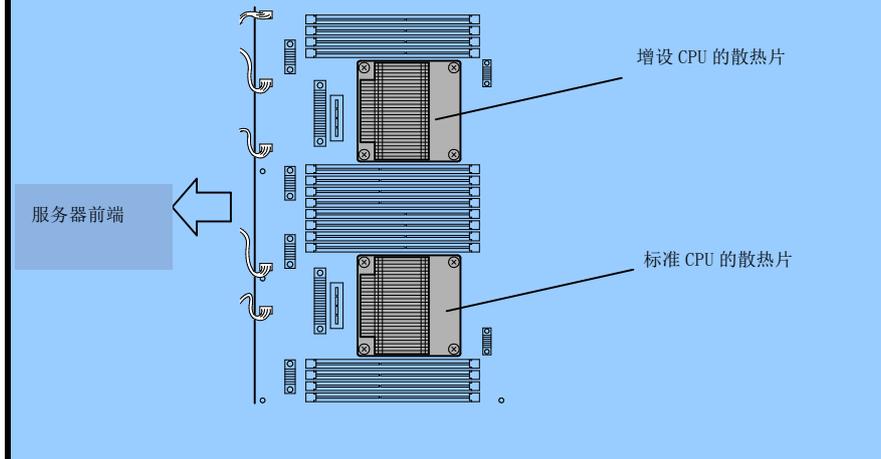
重要

不要用手触碰散热片后面的冷凝器。



重要

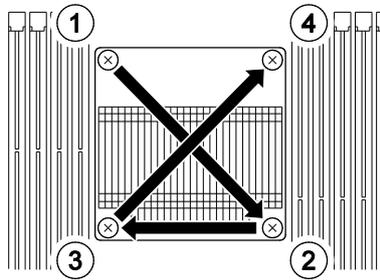
如果安装增设 CPU，请确保增设 CPU 的散热片方向与标准 CPU 的相同。



16. 用四颗螺丝固定散热片。

重要

先按下图所示的斜对角方向暂且固定螺丝，检查散热片平行固定在 CPU 插槽后再拧紧螺丝。



17. 按照第 2 章(5.5.1 安装 DIMM)安装导流罩。
18. 按照第 2 章(5.4.2 安装 CPU/IO 模块)安装 CPU/IO 模块。
19. 连接电源线。
20. 按下电源开关打开服务器。
21. 确认 POST 画面没有显示错误消息。
如果 POST 画面显示了错误消息，请记录并查看第 1 章(6.2 POST 错误消息)的 POST 错误消息。

5.6.2 拆卸 CPU

按照与安装相反的步骤拆卸散热片和 CPU。

5.6.3 替换 CPU

按以下步骤替换故障的 CPU。

1. 查看 Event Log 确认故障的 CPU。
2. 按照第 2 章(5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块) 拆卸 CPU/IO 模块。
3. 安装新的散热片和 CPU。
4. 参考第 2 章(5.4.2 安装 CPU/IO 模块)安装 CPU/IO 模块。
5. 从 NEC ESMPRO Manager 或 ft server utility 启动 CPU/IO 模块。

5.7 PCI 板卡

可以在 CPU/I/O 模块中安装两个或四个 PCI 板卡。

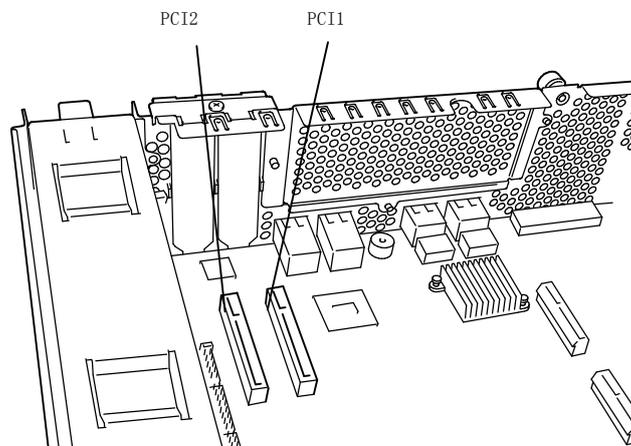
重要

- PCI 板卡对静电极为敏感。操作 PCI 板卡前，务必接触服务器金属边框释放身体的静电。不要裸手触碰 PCI 板卡电子元件或板载部件，或直接将 PCI 板卡放置在桌子上。
- 安装或拆卸选项设备前请查看第 2 章 (5.1.2 防静电措施) 和第 2 章 (5.1.4 系统升级准备)。

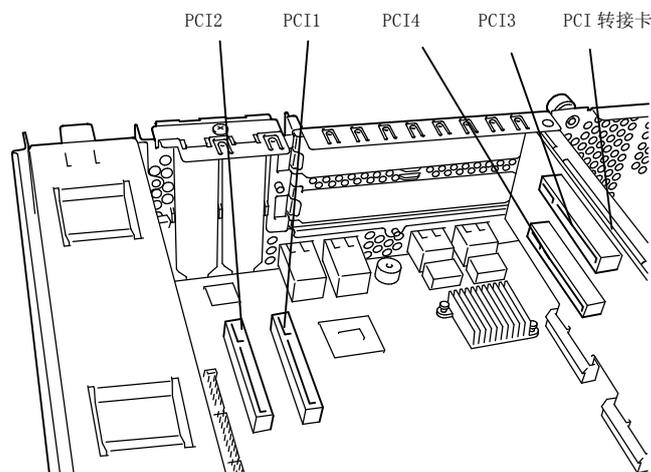
5.7.1 注意事项

按以下注意事项安装或替换 PCI 板卡。

- 进行双工 PCI 板卡配置时，将相同类型 (i. e., 有相同规格或性能) 的板卡安装在组的相同插槽中。一个 PCI 板卡被安装在某组中时，另一相同的 PCI 板卡应该被安装在另一组的相同插槽中。此规则适用于拆卸时。



R310c-E4, R320c-E4, R310d-E4
或 R320d-E4 型号 (不附带 PCI 转接卡)



R320c-M4 或 320d-M4 型号 (附带 PCI 转接卡)

选项 PCI 板卡和可安装插槽的列表 (R310c-E4, R320c-E4, R310d-E4, R320d-E4 型号)

N 代码	产品名		PCI-1	PCI-2	备注
		PCI 插槽性能	PCIe 2.0 x4 道		
		插槽大小	半高		
PCI 板卡类型		x8 个插槽			
N8804-009	1000BASE-T 2ch board set		○	○	*1
N8804-011	10GBASE-T 1ch board set		○	○	*1 *2
N8803-038	Fibre Channel board set		○	○	*1
N8803-039	SAS board		○	○	*2

*1: 完全相同的板卡必须被挂载到每个 CPU/IO 模块 0, 1 的相同插槽中。

*2: 每个 CPU/IO 模块最多可以安装一个板卡, 每个设备最多可以安装两个板卡。

选项 PCI 板卡和可安装插槽的列表 (R320c-M4, R320d-M4 型号)

N 代码	产品名		PCI-1	PCI-2	PCI-3	PCI-4	备注
		PCI 插槽性能	PCIe 2.0 x4 道		PCIe 2.0 x8 道		
		插槽大小	半高		全高		
PCI 板卡类型		x8 个插槽					
N8804-009	1000BASE-T 2ch board set		○	○	○	○	*1
N8804-011	10GBASE-T 1ch board set		-	-	○	○	*1 *2
N8803-038	Fibre Channel board set		-	-	○	○	*1
N8803-039	SAS board		○	○	○	○	*2

*1: 完全相同的板卡必须被挂载到每个 CPU/IO 模块 0, 1 的相同插槽中。

*2: 每个 CPU/IO 模块最多可以安装一个板卡, 每个设备最多可以安装两个板卡。

5.7.2 安装 PCI 卡

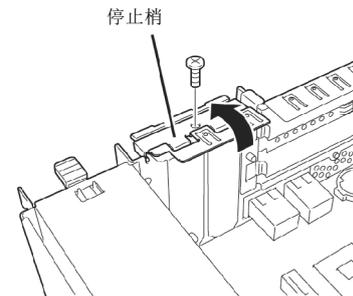
按以下步骤安装与 PCI 板卡插槽连接的板卡。

提示

安装 PCI 板卡时，请确保板卡接头的形状与 PCI 板卡插槽的一致。

(1) 安装半高型 PCI 卡

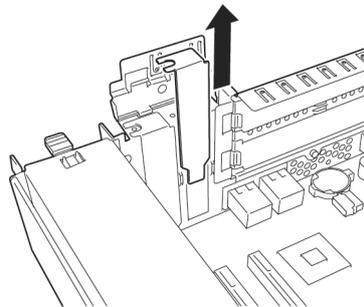
1. 关闭 OS。
2. 服务器会自动关机。
3. 从插座上拔出电源线。
4. 按照第 2 章 (5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块)拆卸 CPU/IO 模块。
5. 卸下固定停止梢的一颗螺丝，卸下停止梢。



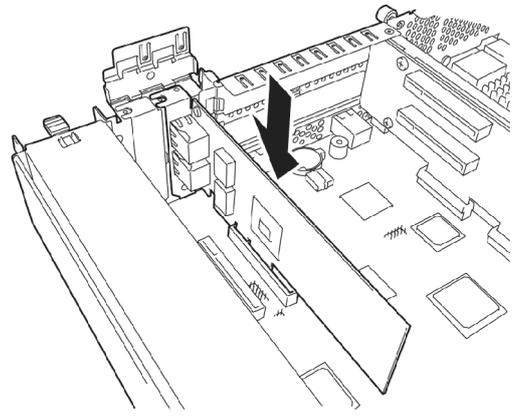
6. 确定 CPU 插槽的位置。
7. 拆卸 PCI 支架盖板。

重要

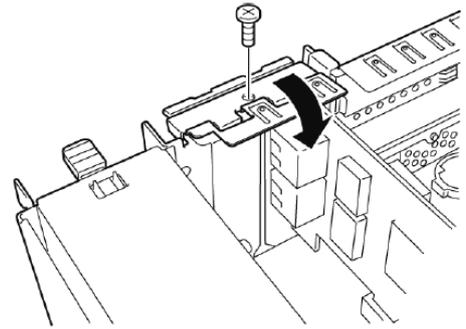
保存好卸下的 PCI 支架盖板。



- 在 PCI 插槽中安装 PCI 板卡。



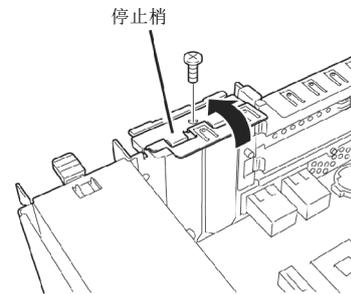
- 安装止动器并用一颗螺丝将其固定。



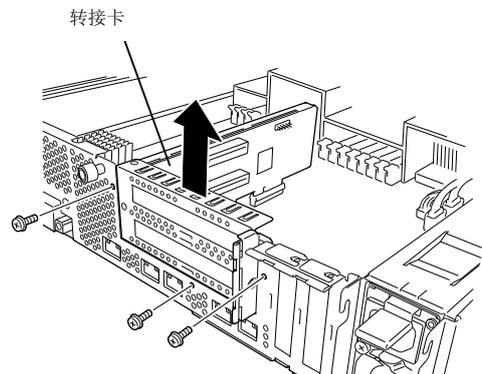
- 参考第 2 章 (5.4.2 安装 CPU/IO 模块) 安装 CPU/IO 模块。
- 连接电源线。
- 按下电源开关打开服务器。
- 确认 POST 画面没有显示错误消息。
如果 POST 画面显示了错误消息，请记录并参考第 1 章 (6.2 POST 错误消息) 的 POST 错误消息。
- 启动 OS 后，执行第 2 章 (5.7.5 安装选项 PCI 卡) 中的步骤。

(2) 安装全高型 PCI 卡

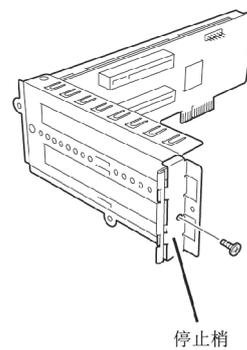
1. 关闭 OS。
服务器会自动关机。
2. 从插座上拔出电源线。
3. 按照第 2 章 (5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块)拆卸 CPU/IO 模块。
4. 卸下固定停止梢的一颗螺丝，卸下停止梢。



5. 卸下 PCI 转接卡的三颗螺丝，从母板上拆卸 PCI 转接卡。



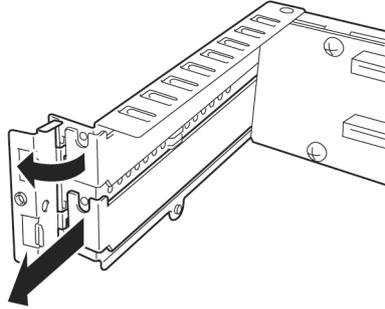
6. 卸下固定停止梢的一颗螺丝，从 PCI 转接卡上卸下停止梢。
7. 确定 PCI 插槽的位置。



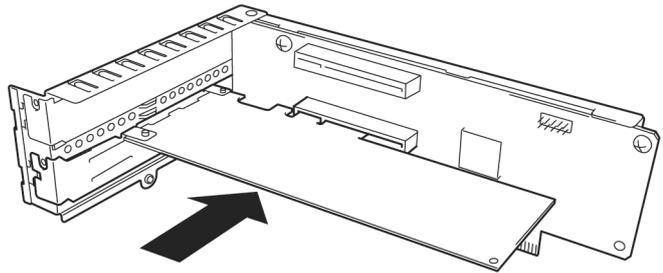
8. 拆卸 PCI 支架盖板。

重要

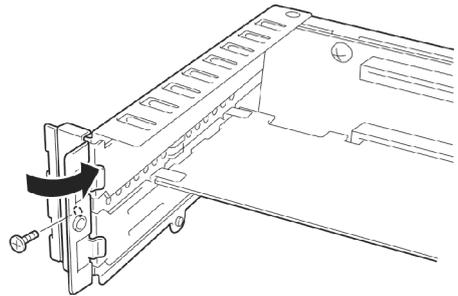
小心保存卸下的 PCI 支架盖板。



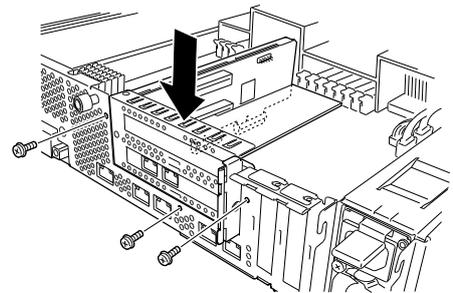
9. 在 PCI 插槽中安装 PCI 板卡。



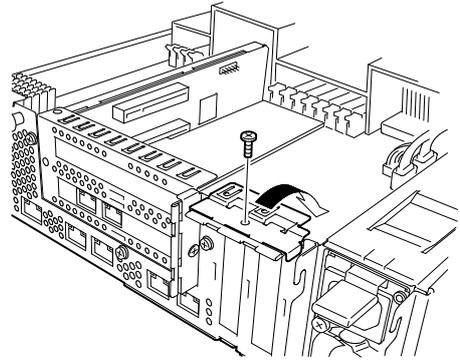
10. 安装停止梢并用一颗螺丝固定。



11. 在母板上安装 PCI 转接卡并用三颗螺丝固定。



12. 安装停止梢并用一颗螺丝固定。



13. 参照第 2 章(5.4.2 安装 CPU/IO 模块)安装 CPU/IO 模块。
14. 连接电源线。
15. 按下电源开关打开服务器。
16. 确认 POST 画面没有显示错误消息。
如果 POST 画面显示了错误消息, 请记录并查看第 1 章(6.2 POST 错误消息)的 POST 错误消息。
17. 启动 OS 后, 执行第 2 章(5.7.5 安装选项 PCI 卡)中的步骤。

5.7.3 拆卸 PCI 卡

请按与安装相反的步骤拆卸 PCI 卡并安装插槽盖板。

5.7.4 替换 PCI 卡

请按以下步骤替换故障 PCI 卡。

(1) N8803-039 SAS board

1. 通过 Event Log 确定故障的板卡。
2. 按照第 2 章 (5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块) 拆卸 CPU/IO 模块。
3. 卸下 PCI 支架, 拆卸 PCI 板卡。
4. 替换板卡并将其固定。
5. 参考第 2 章 (5.4.2 安装 CPU/IO 模块) 安装 CPU/IO 模块。
6. 连接网络及选项设备的线缆。
7. 安装的 CPU/IO 模块会自动启动。
8. 确认 PCI 板卡被 POST 和 OS 正确识别。

(2) N8803-038 光纤通道板卡集

1. 通过 Event Log 确定故障的板卡。
2. 按照第 2 章 (5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块) 拆卸 CPU/IO 模块。
3. 使用 iStorageManager 之类的控制软件配置要安装的光纤通道板卡的 WWPN (设置/确认访问控制)。
4. 拆卸 PCI 支架, 然后拆卸 PCI 板卡。
5. 替换板卡并将其固定。
6. 参考第 2 章 (5.4.2 安装 CPU/IO 模块) 安装 CPU/IO 模块。
7. 连接网络及选项设备的线缆。
8. 安装的 CPU/IO 模块会自动启动。
9. 确认 PCI 板卡被 POST 和 OS 正确识别。

(3) 1000BASE-T board set (N8804-009), 10GBase-T 1ch board set (N8804-011)

1. 通过 Event Log 确定故障的板卡。
2. 按照第 2 章 (3.4 删除 Duplex LAN) 删除双工 LAN。
3. 参考第 2 章 (5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块) 拆卸 CPU/IO 模块。
4. 拆卸 PCI 支架, 然后拆卸 PCI 板卡。
5. 替换板卡并将其固定。
6. 参考第 2 章 (5.4.2 安装 CPU/IO 模块) 安装 CPU/IO 模块。
安装的 CPU/IO 模块自动启动。
7. 确认 PCI 板卡被 POST 和 OS 正确识别。
8. 根据第 2 章 (3.3 配置双工 LAN) 创建 1 个组。
9. 连接可选装置的网线和电缆。

5.7.5 安装选项 PCI 卡

重要

启用选项设备的容错功能时，相同的 PCI 板卡必须被安装到 CPU/IO 模块 0 和 CPU/IO 模块 1 的相同序号的插槽中。
关于支持的连接设备，请咨询销售服务商。

(1) N8804-009 1000BASE-T 2ch 板卡集，N8804-011 10GBASE-T 1ch 板卡集

重要

LAN 的线缆接头请使用与 IEC8877 标准兼容的 RJ-45 接头。如果使用其它接头，可能无法轻易卸下。

- 安装选项 PCI 板卡的插槽。
请查看第 2 章(5.7.1 注意事项)“选项 PCI 板卡和可安装插槽的列表”。
- 驱动程序安装步骤
安装 N8804-009 1000BASE-T 2ch 板卡集或 N8804-011 10GBASE-T 1ch 单通道板卡集，然后重启系统。
系统启动后，自动启动驱动程序，会显示 **New Hardware Found** 窗口。
- 设置双工 LAN 配置
请查看第 2 章(3. 双工 LAN 设置)。
- 设置网络

提示

执行此步骤时，需要以管理员身份或管理员组成员身份登录系统。

按照下面的步骤配置传输速率和双工模式。

提示

如果未选中 **Internet Protocol (TCP/IP)** 的复选框，请首先选中然后配置 IP 地址。

- (1) 启动 **Device Manager**。
- (2) 展开网络适配器树并双击 **Added NIC**。
显示网络适配器的 **Properties** 对话框。
LAN 卡名如下：
Stratus 82576 2-Port Copper Gigabit Adapter
Stratus X540 1-Port Copper 10 Gigabit Adapter
- (3) 选择 **Link speed** 标签，配置 **Speed and Duplex** 的值以匹配 hub。
- (4) 点击网络适配器的 **Properties** 对话框的 **OK**。
- (5) 用相同的步骤配置另一添加的 NIC。

根据需要添加/删除服务协议。在 **Network Connections** 中，找到 **Local Area** 连接属性对话框。

提示

推荐添加 **Network monitor** 服务。
安装了 **Network monitor** 的计算机可以监视发送或接收的帧(或包)。这是分析网络故障的有用的工具。
安装步骤请参考第 1 章(5.3 *Installing Network Monitor*)。

(2) N8803-038 光纤通道板卡集

- 安装选项 PCI 板卡的插槽

请查看第 2 章(5.7.1 *注意事项*)“选项 PCI 板卡和可安装插槽的列表”。

- 驱动程序安装步骤

1. 安装 N8803-038 光纤通道板卡，启动系统。

系统启动后，自动安装驱动程序，显示 **New Hardware Found** 窗口。

重要

- **StoragePathSavior** 需要使用 N8803-038 光纤通道板卡连接 **NEC iStorage**。
- 完成 OS 安装后挂接 N8803-038 光纤通道板卡。需要成对使用。在每个 PCI 模块的相同位置的插槽上挂接每个控制器。

- 光纤通道控制器的驱动程序

服务器交货时可能安装了以下程序。使用 **EXPRESSBUILDER DVD** 重新安装 OS 时也会安装这些程序，并且显示 **Programs and Features** 页面。

这些程序是光纤通道控制器的驱动程序。即便服务器没有连接光纤通道控制器，也会安装这些程序，以自动检测另行安装的控制器。

- QInstaller
- QLogic Adapter Drivers and Management Software Installer
- SANsurfer FC HBA Manager

仅当服务器没有连接光纤通道控制器时才安装 QInstaller。如果服务器连接了光纤通道控制器，QInstaller 不会显示在 **Programs and Features** 页，这不属于问题。

(3) N8803-039 SAS 板卡

- 安装选项 PCI 板卡的插槽

请查看第 2 章(5.7.1 *注意事项*)“选项 PCI 板卡和可安装插槽的列表”。

- 驱动程序安装步骤

1. 安装 N8803-039 SAS 板卡并启动系统。

系统启动后，自动安装驱动程序，显示 **New Hardware Found** 窗口。

第 3 章 实用功能

本章介绍了使用该服务器时的实用功能。请根据您的目的和需求参考本章。

1. 系统 BIOS

介绍了如何对 BIOS 及其参数进行设置。

2. BMC 配置

介绍了服务器离线工具中的 BMC 配置实用程序。

3. SAS 配置实用程序

介绍了服务器的 SAS 配置实用程序。

4. Flash FDD

介绍了 Flash FDD。

5. EXPRESSBUILDER 的详情

介绍了服务器附带的 EXPRESSBUILDER。

6. EXPRESSSCOPE Engine 3

介绍了 EXPRESSSCOPE Engine 3。

7. NEC ESMPRO

介绍了管理和监视服务器的应用程序 NEC ESMPRO Agent 和 NEC ESMPRO Manager。

8. NEC 产品信息收集实用程序

介绍了设备信息收集实用程序。

9. Express Report Service / Express Report Service (HTTPS)

介绍了 Express Report Service / Express Report Service (HTTPS) ，是自动通知故障信息的服务。

1. 系统 BIOS

您可以使用 BIOS 设置实用程序 (SETUP) 检查和更改参数。

1.1 启动 SETUP

打开服务器，进入 POST。

等待直到屏幕的下左方出现下面的信息。

Press <F2> SETUP, ... (*根据环境不同，可能会显示不同的消息)

如果按下<F2>，在 POST 之后 SETUP 会被启动，然后主菜单会显示 (初始化可选 ROM 时按<F2>键也可启动 SETUP)。

1.2 参数说明

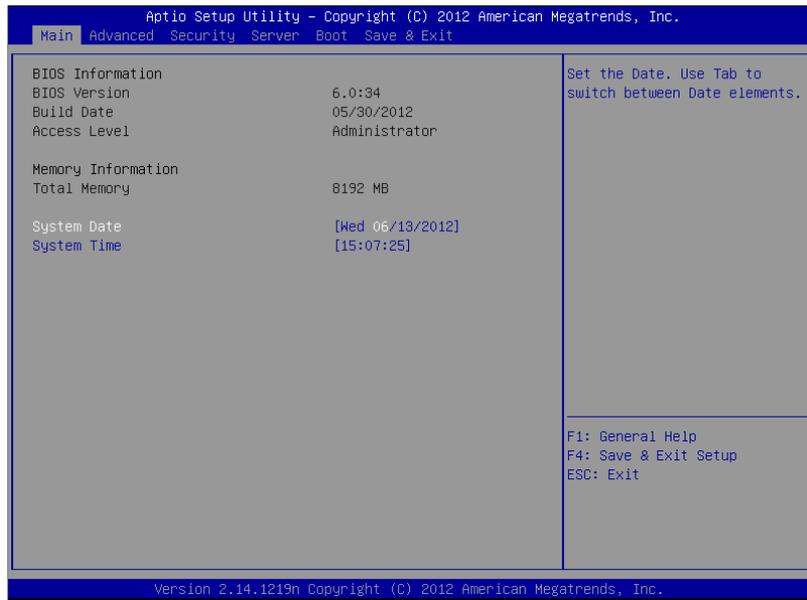
SETUP 实用程序有以下六个主要菜单。

- Main (主菜单)
- Advanced (高级菜单)
- Security (安全菜单)
- Server (服务器菜单)
- Boot (Boot 菜单)
- Save & Exit (保存&退出菜单)

上述菜单的相关项目都有子菜单。选择子菜单可以设置更多的参数。

1.2.1 Main

如果启动 SETUP 实用程序，首先会显示 **Main** 菜单。



关于菜单中的各个项目，请参考下表。

选项	参数	说明
BIOS Information	-	-
BIOS Version	-	显示BIOS的版本。(仅显示)
Build Date	MM/DD/YYYY	显示BIOS的创建日期。(仅显示)
Access Level	[Administrator] User	显示当前访问的是管理员(Administrator)还是用户(User)。(仅显示) 未设置密码时显示 Administrator 。
Memory Information	-	-
Total Memory	-	显示安装的内存总容量。(仅显示)
System Date	WWW MM/DD/YYYY	设置系统日期。
System Time	HH:MM:SS	设置系统时间。

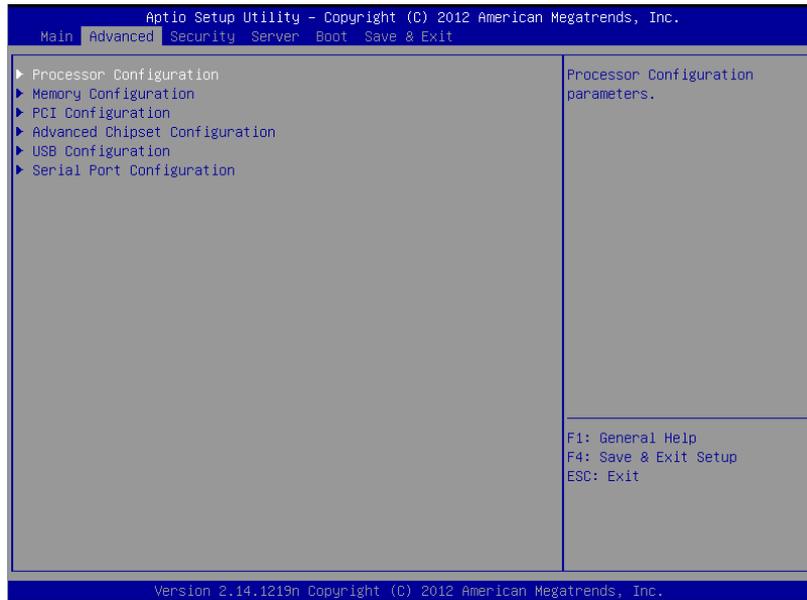
[]: 出厂设置

提示

请务必确认 BIOS 参数内的日期和时间被正确配置。
每月查看系统时钟。此外，如果在需要高度精确时间的系统中运行本服务器，我们推荐使用时间服务器(一个 NTP 服务器)。
如果在定期调整的情况下，系统时间仍然出现显著延迟或超前，请联系您购买本服务器的销售代理商或维护服务公司进行维护。

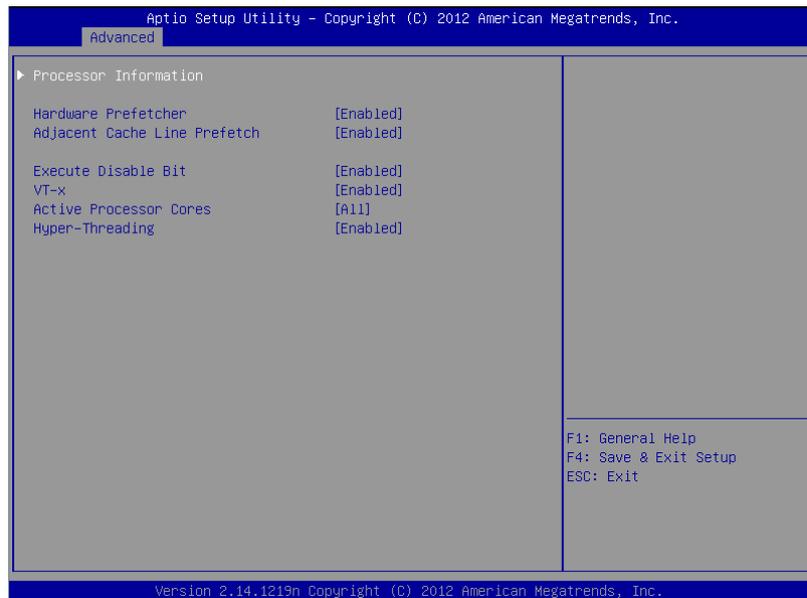
1.2.2 Advanced

如果将光标移动至 **Advanced**，将显示高级菜单 **Advanced**。
对于左侧标有“▶”的菜单，选择一个菜单并按<Enter>键显示其子菜单。



(1) Processor Configuration 子菜单

从 **Advanced** 菜单中选择 **Processor Configuration** 后，按<Enter>键显示以下菜单。对于左侧标有▶的菜单，将光标移至该项，然后按<Enter>键显示其子菜单。

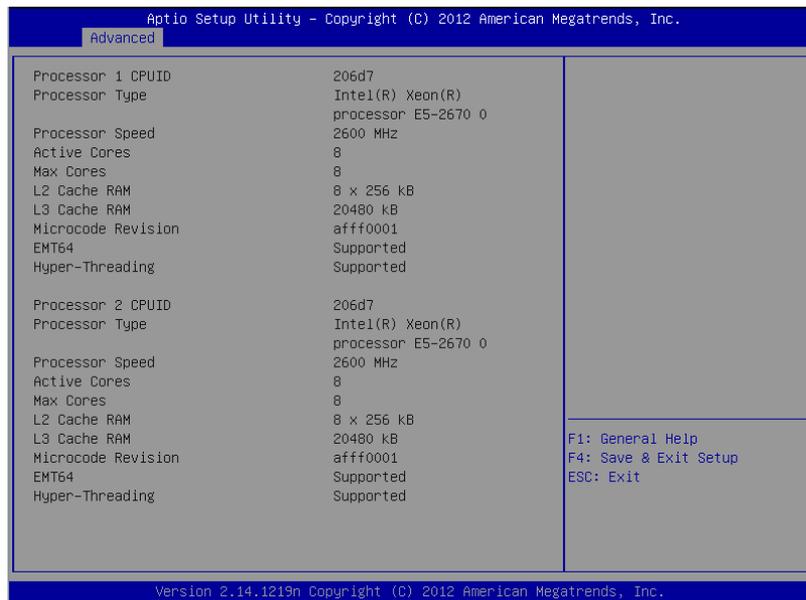


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Processor Information	-	-
Hardware Prefetcher	Disabled [Enabled]	启用或禁用硬件预取功能。
Adjacent Cache Line Prefech	Disabled [Enabled]	启用或禁用从内存到高速缓存的最佳存取。
Execute Disabled Bit	Disabled [Enabled]	启用或禁用Execute Disable Bit功能。只有安装了支持本功能的处理器，才会显示本选项。
VT-x	Disabled [Enabled]	启用或禁用英特尔虚拟化技术 (f虚拟化处理器的功能)。
Active Processor Cores	[All] 1-8	指定每个处理器包要启用的内核数量。能够指定的核数取决于安装的处理器。
Hyper-Threading	Disabled [Enabled]	启用或禁用在一个内核中同时运行两个线程的功能。仅当安装了支持本功能的处理器时显示该参数。

[]: 出厂设置

(a) Processor Information 子菜单



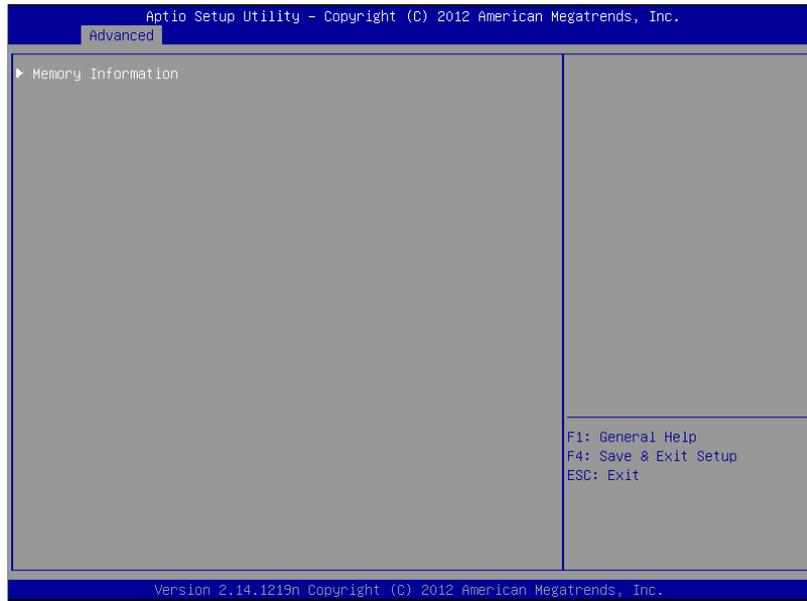
关于各选项的详细信息，请参照以下表格 (仅限于显示)。

选项	参数	说明
Processor 1 CUID	Number	处理器1的ID以数值显示。
Processor Type	-	显示处理器1的类型。
Processor Speed	-	显示处理器1的时钟速度。
Active Cores	-	显示处理器1的内部有效内核数。
Max Cores	-	显示处理器1的内部最大内核数。
L2 Cache RAM	-	显示处理器1的2级缓存大小。
L3 Cache RAM	-	显示处理器1的3级缓存大小。
Microcode Revision	-	显示适用于Processor 1的微码版本。。
EMT64	Supported Not Supported	显示Processor 1是否支持英特尔64架构。
Hyper-Threading	Supported Not Supported	显示Processor 1是否支持超线程功能。
Processor 2 CUID	Number Not Installed	处理器2的ID以数值显示。 “Not Installed”表示尚未安装。
Processor Type	-	显示处理器2的类型。
Processor Speed	-	显示处理器2的时钟速度。
Active Cores	-	显示处理器2的内部有效内核数。
Max Cores	-	显示处理器2的内部最大内核数。
L2 Cache RAM	-	显示处理器2的2级缓存大小。
L3 Cache RAM	-	显示处理器2的3级缓存大小。
Microcode Revision	-	显示适用于处理器2的微码的版本。
EMT64	Supported	显示处理器2是否支持英特尔64架构。
Hyper-Threading	Supported	显示处理器2是否支持超线程功能。

[]: 出厂设置

(2) Memory Configuration 子菜单

从 **Advanced** 菜单中选择 **Memory Configuration** 后按<Enter>键来显示以下菜单。对于左侧标有▶的菜单，将光标移至该项，然后按<Enter>键显示其子菜单。

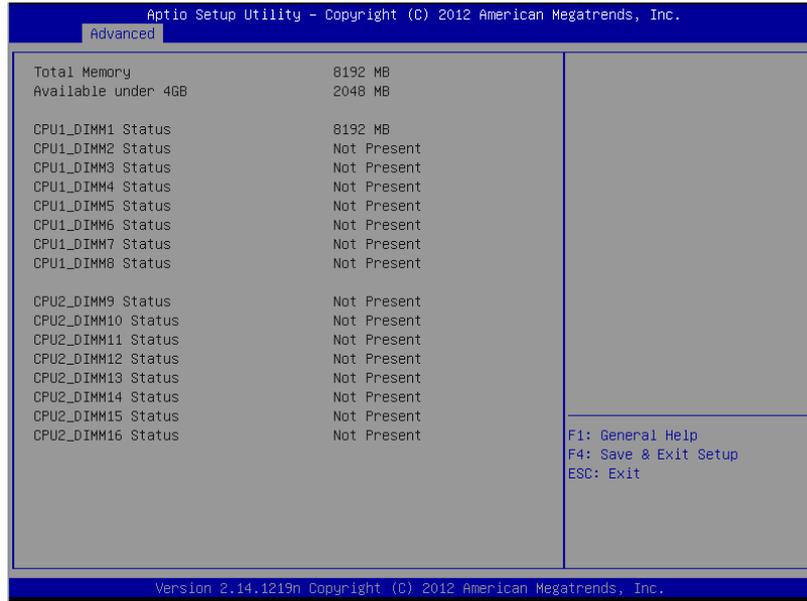


对于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Memory Information	-	-

[]: 出厂设置

(a) Memory Information 子菜单



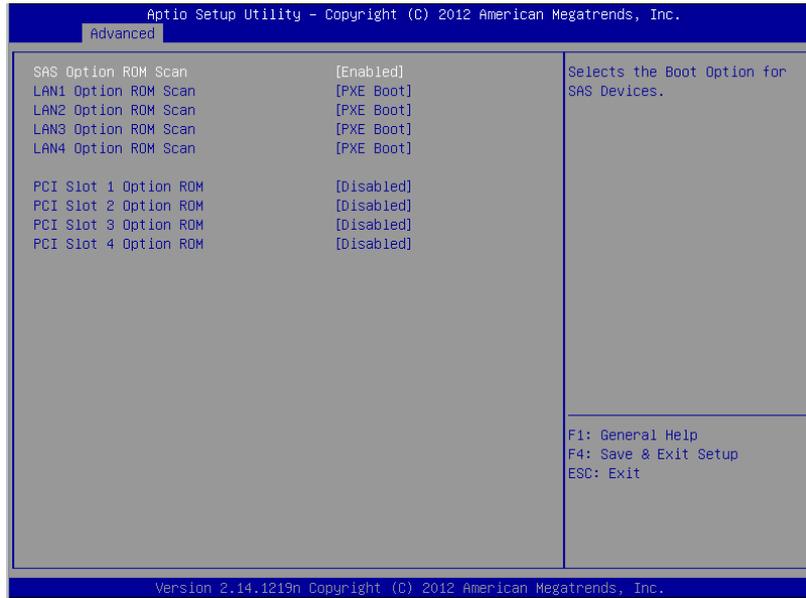
关于各选项的详细信息，请参照以下表格（仅显示）。

选项	参数	说明
Total Memory	-	显示安装的内存的物理容量。
Available under 4GB	-	显示4GB以下的空间可使用的内存容量。
CPU1_DIMM1-8 Status CPU2_DIMM9-16 Status	Number Not Present	显示各DIMM的容量、状态。 Number : I表示内存容量和DIMM运行正常。 Not Present : 表示没有安装DIMM。.

[]: 出厂设置

(3) PCI Configuration 子菜单

从 **Advanced** 菜单中选择 **PCI Configuration** 并按 <Enter> 键显示如下所示菜单。



关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
SAS Option ROM Scan	Disabled [Enabled]	启用或禁用板载SAS的选项ROM SCAN。
LANX Option ROM Scan	Disabled [PXE Boot] iSCSI Boot	启用或禁用板载LAN的选项ROM SCAN。 R320c-M4, R320d-M4 X:1/2/3/4 R310c-E4, R320c-E4, R310d-E4, R320d-E4 X:1/2
PCI Slot X Option ROM	[Disabled] Enabled	启用或禁用每个PCI插槽上的选项ROM。 R320c-M4, R320d-M4 X:1/2/3/4 R310c-E4, R320c-E4, R310d-E4, R320d-E4 X:1/2

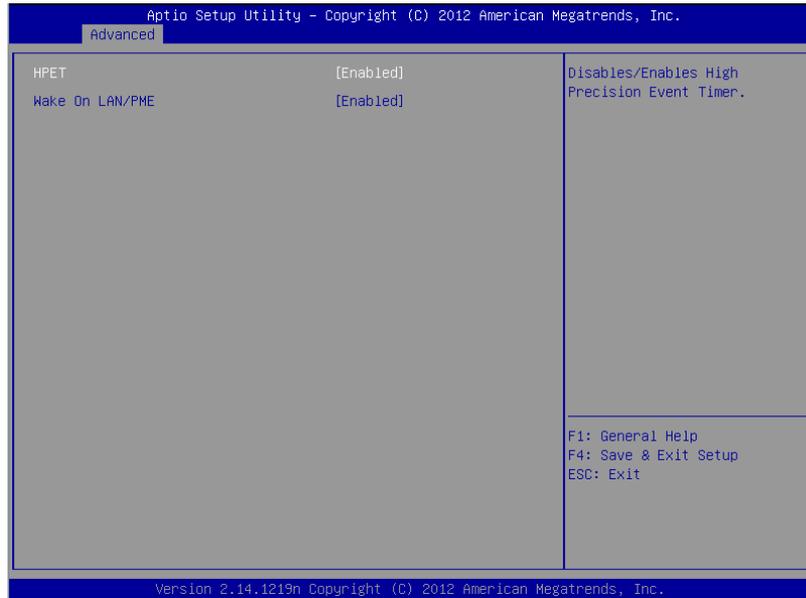
[]: 出厂设置

提示

对 RAID 控制器或者网卡(网络启动)或者光纤控制器而言，如果没有连接安装了 OS 的硬盘，请将该插槽的可选 ROM 设置为 **Disabled**。

(4) Advanced Chipset Configuration 子菜单

从 **Advanced** 菜单选择 **Advanced Chipset Configuration**，按下 <Enter> 键显示如下菜单画面。



关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
HPET	Disabled [Enabled]	启用或禁用High-Precision Event Timer。根据OS不同可能不会支持此功能。
Wake On LAN/PME	Disabled [Enabled]	启用或禁用通过网络远程启动服务器的功能。

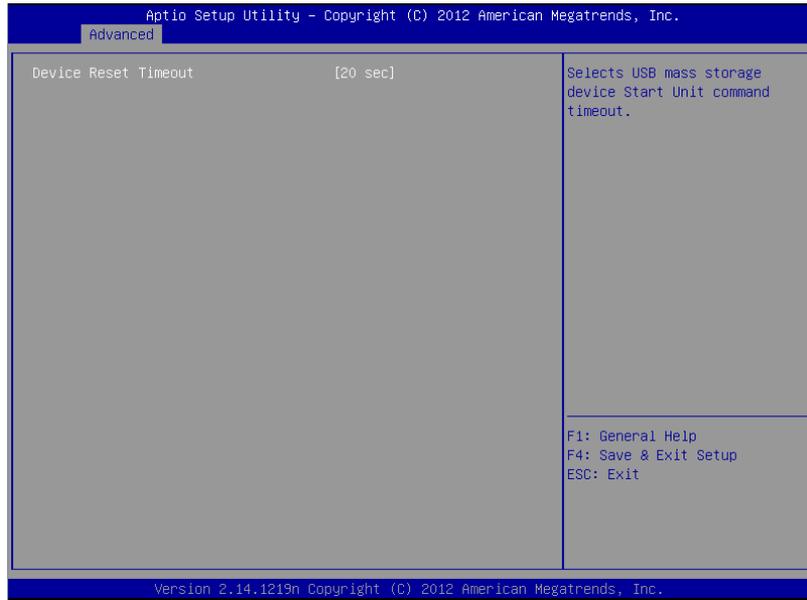
[]: 出厂设置

重要

根据您的服务器型号，**VT-d** 和 **I/OAT** 菜单有可能显示。请不要修改相关设定。
必须禁用 **VT-d**，启用 **I/OAT**。

(5) USB Configuration 子菜单

从 **Advanced** 菜单中选择 **USB Configuration** 并按下 <Enter> 键显示以下画面。



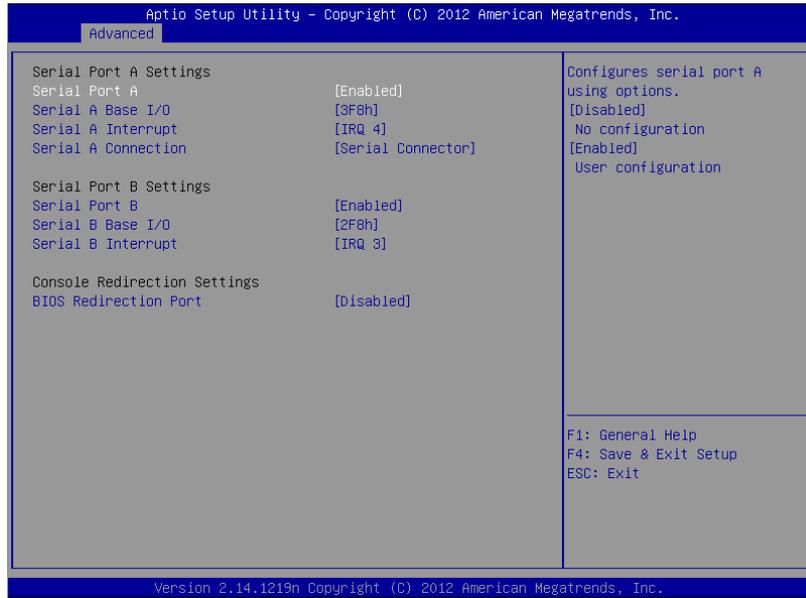
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Device Reset Timeout	10 sec [20 sec] 30 sec 40 sec	指定 Start Unit 命令发送给 USB 大容量存储设备的超时时间。

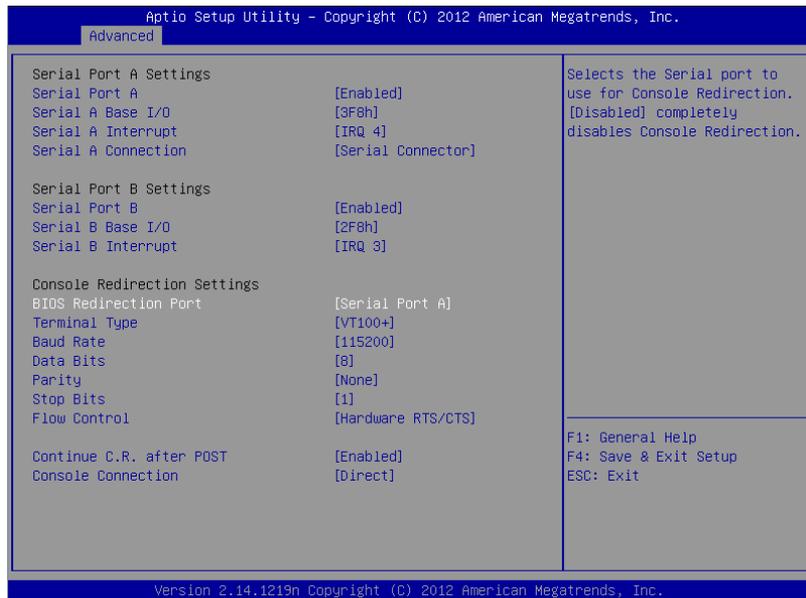
[]: 出厂设置

(6) Serial Port Configuration 子菜单

从 **Advanced** 菜单中选择 **Serial Port Configuration** 并按 **<Enter>** 键来显示如下所示的菜单。



从 **BIOS Redirection Port**，选择 **Serial Port A** 或 **Serial Port B** 并按 **<Enter>** 键显示如下所示菜单。



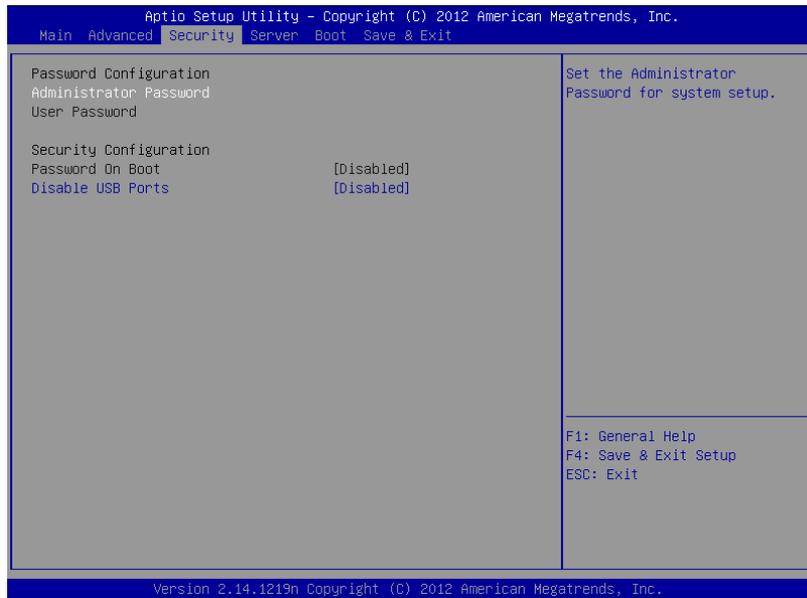
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Serial Port A Settings	-	-
Serial Port A	Disabled [Enabled]	启用或禁用串行端口A
Serial A Base I/O	[3F8h] 2F8h 3E8h 2E8h	指定串行端口A使用的基本I/O 地址。
Serial A Interrupt	[IRQ 4] IRQ 3	为串口A指定中断。
Serial A Connection	[Serial Connector] Internal Modem	为串口A指定连接目标、串口接口或内置调制解调器。
Serial Port B Settings	-	-
Serial Port B	Disabled [Enabled]	启用或禁用串口B。
Serial B Base I/O	3F8h [2F8h] 3E8h 2E8h	指定串行端口B使用的基本I/O 地址。
Serial B Interrupt	IRQ 4 [IRQ 3]	为串口B指定中断。
Console Redirection Settings	-	-
BIOS Redirection Port	[Disabled] Serial Port A Serial Port B	启用或禁用指定的串口的控制台重定向功能。设置指定的串口的控制台重定向功能是否有效。如果设置为 Serial Port A 或 Serial Port B ，则可实现使用ESMPRO Manager等中断的直连。并且显示从下一项之后的连接设置项。
Terminal Type	[VT100+] VT-UTF8 PC-ANSI	选择终端类型。
Baud Rate	9600 19200 57600 [115200]	指定波特率。
Data Bits	7 [8]	指定数据位宽度。
Parity	[None] Even Odd	指定校验的类型。
Stop Bits	[1] 2	指定停止位。
Flow Control	None [Hardware RTS/CTS]	指定流量控制方法。
Continue C.R. after POST	Disabled [Enabled]	指定POST处理后是否继续控制台重定向功能。
Console Connection	[Direct] Via modem	指定控制台使用的接口。

[]: 出厂设置

1.2.3 Security

如果将光标移至 **Security**，将显示 **Security** 菜单。对于左侧标有▶的菜单，将光标移至该项，然后按<Enter>键显示其子菜单。然后再进行设置。



选择 **Administrator Password** 或 **User Password**，然后按<Enter>键显示登录/更改密码的页面。

Tips

- 没有设置管理员密码时，不能设置用户密码。
- 安装 OS 前不要设置任何密码。
- 如果忘记了密码，请与购买本产品的经销商或维护服务公司联系。如果您要清除 BIOS Setup 实用程序 (SETUP) 中的密码设定，请查看第 1 章(10 复位和清理服务器)。

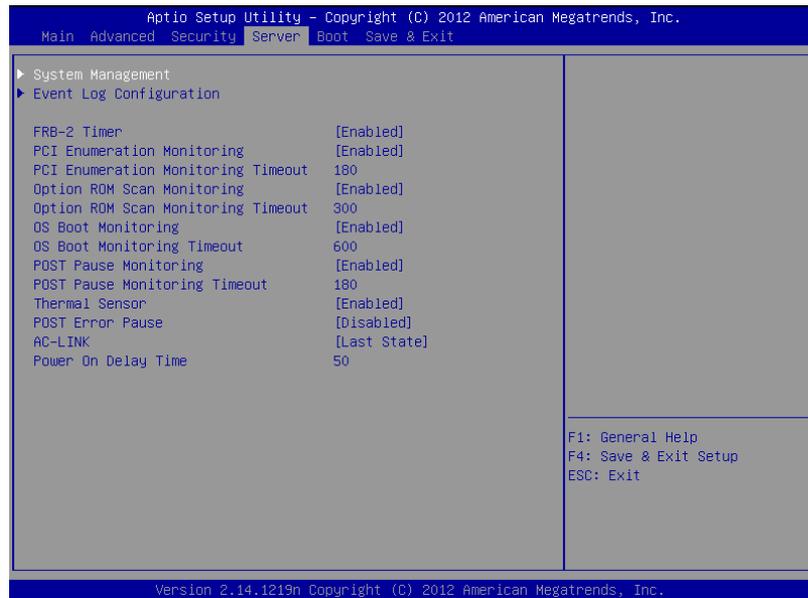
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Password Configuration	-	-
Administrator Password	Up to 20 alphanumeric characters	当按下<Enter>键时，显示可以设置管理权限的密码输入画面。 该密码可用于访问所有 SETUP 菜单。仅当SETUP由管理员权限启动时才能设置密码。 如果没有设置密码，SETUP将由管理员权限启动。
User Password	Up to 20 alphanumeric characters	按下<Enter>键显示设置用户权限的密码输入画面。使用改密码访问SETUP菜单有一定的限制。SETUP由管理员权限和用户权限启动时，都可以设置用户密码。
Security Configuration	-	-
Password On Boot	[Disabled] Enabled	启用或禁用需要密码启动的功能。当设置了 Administrator Password 时，该项可以选择。
Disable USB Ports	[Disabled] Front Rear Front + Rear	选择要禁用的USB端口。

[]: 出厂设置

1.2.4 Server

如果将光标移动至 **Server**，将显示 **Server** 菜单画面。对于左侧标有▶的菜单，将光标移至该项，然后按<Enter>键显示其子菜单。



Server 菜单窗口中显示可配置的选项及其功能。关于 **System Management** 菜单，移动光标至该处并按<Enter>键显示其子菜单。

选项	参数	说明
System Management	-	-
Event Log Configuration	-	-
FRB-2 Timer	Disabled [Enabled]	启用或禁用FRB-2 timer。
PCI Enumeration Monitoring	Disabled [Enabled]	启用或禁用监视PCI设备扫描的功能。
PCI Enumeration Monitoring Timeout	60-[180]-1200	指定PCI设备扫描的超时时间（单位：秒）。
Option ROM Scan Monitoring	Disabled [Enabled]	启用或禁用监视选项ROM扫描的功能。
Option ROM Scan Monitoring Timeout	60-[300]-1200	指定选项ROM扫描的超时时间(单位：秒)。
OS Boot Monitoring	Disabled [Enabled]	启用或禁用监视OS启动的功能。如果OS中未安装NEC ESMPRO Agent，禁用此功能。
OS Boot Monitoring Timeout	60-[600]-1200	指定OS启动的超时时间(单位：秒)。
POST Pause Monitoring	Disabled [Enabled]	启用或禁用启动被阻止时监视POST的功能。
POST Pause Monitoring Timeout	60-[180]-1200	指定启动被阻止时监视POST的功能的超时时间(单位：秒)。
Thermal Sensor	Disabled [Enabled]	启用或禁用温度传感器监视功能。

选项	参数	说明
POST Error Pause	[Disabled] Enabled	启用或禁用POST检测出错误时阻止OS启动的功能。
AC-LINK	Stay Off [Last State] Power On	指定AC link功能。指定断电后重新接入AC电源时的DC电源状态。(参见下表) 如果选择 Power On 或 Last State ，系统会在 Power On Delay Time 指定的时间后启动，且安装两个系统的CPU/IO模块(最长180秒)。
Power On Delay Time	[50]-600	为AC-LINK选择 Power On 或 Last State (单位: 秒)时, 指定DC电源的启动延时时间。

[]: 出厂设置

下表显示关闭后开启 AC 电源时，与 AC LINK 设置相应的 DC 电源的操作。

AC电源关闭前的系统状态	AC LINK设置		
	Stay Off	Last State	Power On
运行 (DC电源ON)	Off	On	On
停止 (DC电源OFF)	Off	Off	On
强制关闭*	Off	Off	On

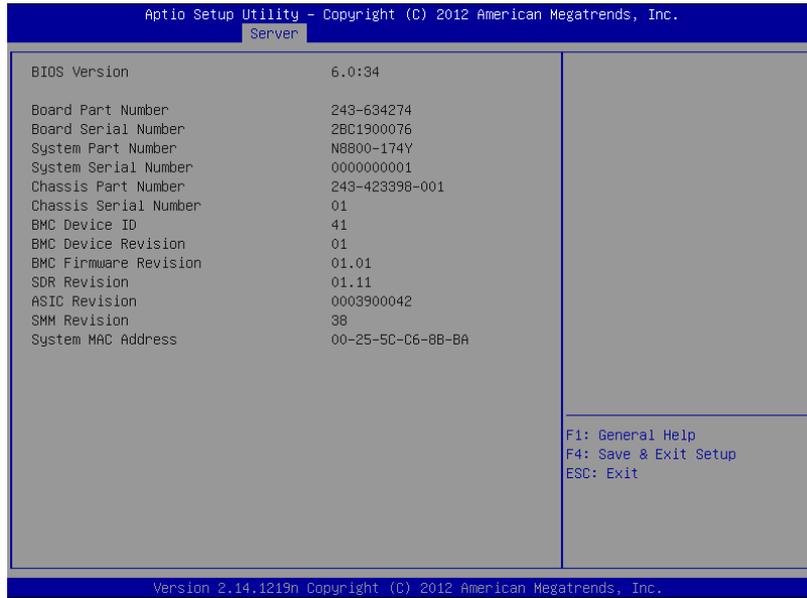
* 持续按下POWER开关4秒钟以上强制关闭电源。

提示

如果自动运行使用不间断供电电源(UPS)，请将 AC-LINK 设置为 Power On。

(1) System Management 子菜单

从 **Server** 菜单移动光标至 **System Management** 然后按<Enter>键来显示此子菜单。

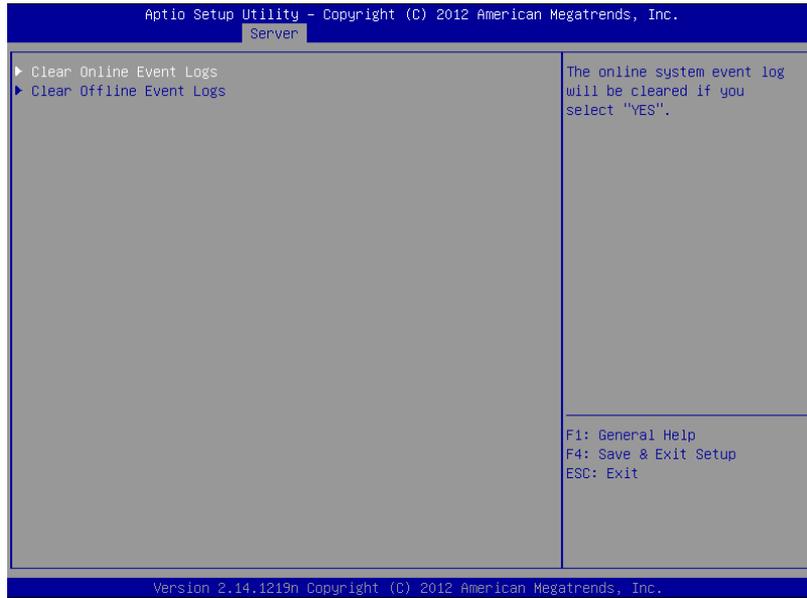


关于各选项的详细信息，请参照以下表格 (仅限于显示)。

选项	参数	说明
BIOS Version	-	显示BIOS的版本。
Board Part Number	-	显示主板的元件编号。
Board Serial Number	-	显示主板的序列号。
System Part Number	-	显示系统的元件编号。
System Serial Number	-	显示系统的序列号。
Chassis Part Number	-	显示机箱的部件编号。
Chassis Serial Number	-	显示机箱的序列号。
BMC Device ID	-	显示BMC的设备ID。
BMC Device Revision	-	显示BMC的修订版。
BMC Firmware Revision	-	显示BMC的固件修订版本。
SDR Revision	-	显示传感器数据记录的修订版。
ASIC Revision	-	显示容错芯片集的固件版本。
SMM Revision	-	显示System Management 的固件版本。
System MAC Address	-	显示系统MAC地址。

(2) Event Log Configuration 子菜单

从 **Server** 菜单移动光标至 **Event Log Configuration**，然后按下 **<Enter>** 键显示其子菜单。

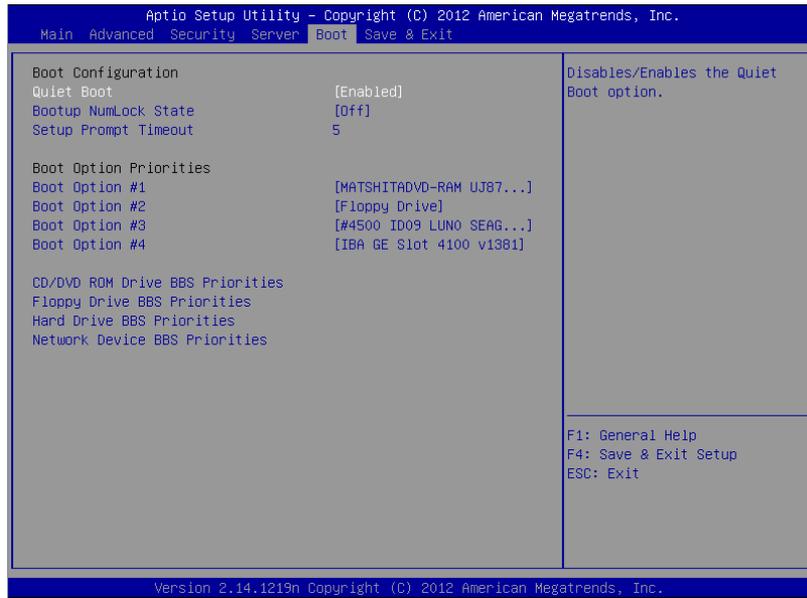


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Clear Online Event Logs	-	按下 <Enter> 键选择 Yes 清除运行模块的事件日志。
Clear Offline Event Logs	-	按下 <Enter> 键选择 Yes 清除待机模块的事件日志。

1.2.5 Boot

如果将光标移至 **Boot** ，则显示出可配置启动命令的 **Boot** 菜单。



关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Boot Configuration	-	-
Quiet Boot	Disabled [Enabled]	启用或禁用POST过程中的标志显示功能。如该功能设置为 Disabled ，则显示POST执行的结果而不是NEC的标志。如果 BIOS Redirection Port 被启用，该选项会显示为 Unavailable 且不可访问(自动转为 Disabled 状态)。
Bootup NumLock State	On [Off]	启用或禁用键盘的Numlock功能。
Setup Prompt Timeout	Number	指定启动SETUP前的等待输入<F2>键的等待时间
Boot Option Priorities	-	-
Boot Option #1	-	显示启动设备的优先顺序。
Boot Option #2	-	将所有的Boot Option设置为 Disabled ，则POST完成后SETUP被启动。
Boot Option #3	-	
Boot Option #4	-	
CD/DVD ROM Drive BBS Priorities	-	
Floppy Drive BBS Priorities	-	
Hard Drive BBS Priorities	-	
Network Drive BBS Priorities	-	

[]: 出厂设置

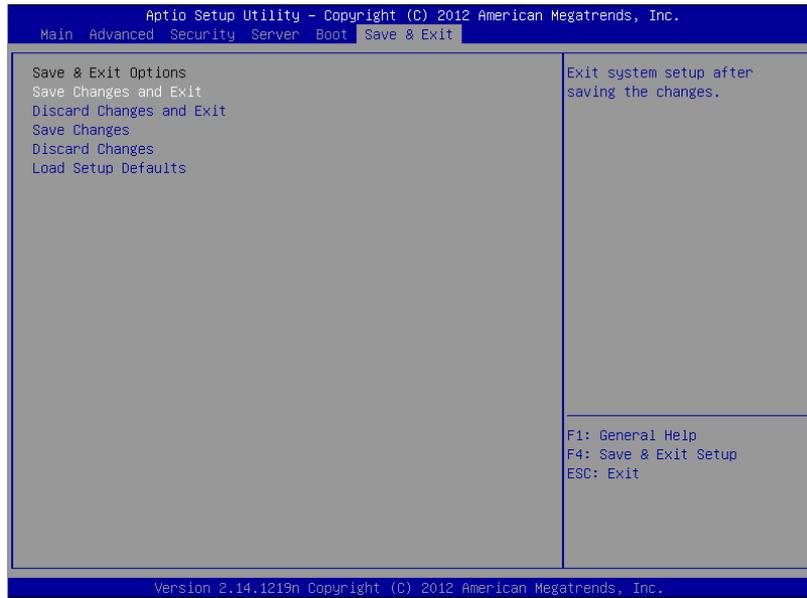
1. 如果 BIOS 检出一个可启动设备，将在指定区域显示该设备的信息。
2. 注册的可启动设备的启动优先级(从 1 到 4)可以使用<↑>/<↓> 及 <+>/<->键进行更改。
使用<↑>/<↓>键将光标移动至一个设备，然后使用<+>/<->键改变优先级。

提示

- 如果一个可启动设备是刚刚连接的，则会给该设备的 BBS 优先级分配一个最低的。
- 如果一个可启动设备从服务器上断开连接，则会从 BBS 优先级中移除相关设备。
- 当在 **Save & Exit** 菜单中执行了 **Load Setup Defaults**，则 **Boot Option** 以及 **BBS Priorities** 会被变更如下。
 - Boot Option Priorities
 - ◇ Boot Option #1: CD/DVD ROM Drive
 - ◇ Boot Option #2: Floppy Drive
 - ◇ Boot Option #3: Hard Drive
 - ◇ Boot Option #4: Network Device

1.2.6 Save & Exit

如果将光标移至 **Save & Exit**，则显示 **Save & Exit** 菜单。



对本菜单的选项说明如下。

(a) Save Changes and Exit

SETUP 实用程序将设置的内容保存到 NVRAM(不挥发内存)中退出 SETUP。

SETUP 实用程序关闭后，系统自动重启。

(b) Discard Changes and Exit

SETUP 实用程序不将更改的内容保存到 NVRAM 而退出。沿用 SETUP 启动时的设置。

SETUP 实用程序关闭后系统自动重启。

(c) Save Changes

变更的内容保存到 NVRAM 中。

(d) Discard Changes

放弃设置的内容，返回至启动 SETUP 实用程序时的设置。

(e) Load Setup Defaults

本选项将 SETUP 实用程序中的所有值重置为缺省设置。

注意

根据不同的机型，出厂设置和缺省值有可能不同。请参考各项的设置一览，根据使用的环境重新设置。

2. BMC 配置

BMC 配置实用程序可以查看并更改系统参数。

2.1 概要

2.1.1 离线工具

本服务器有以下离线工具：

- **Off-line Maintenance Utility**
使用本工具维护服务器。
- **BMC Configuration**
使用本工具设置 BMC 的系统配置信息。

本节描述了 BMC 的配置功能。

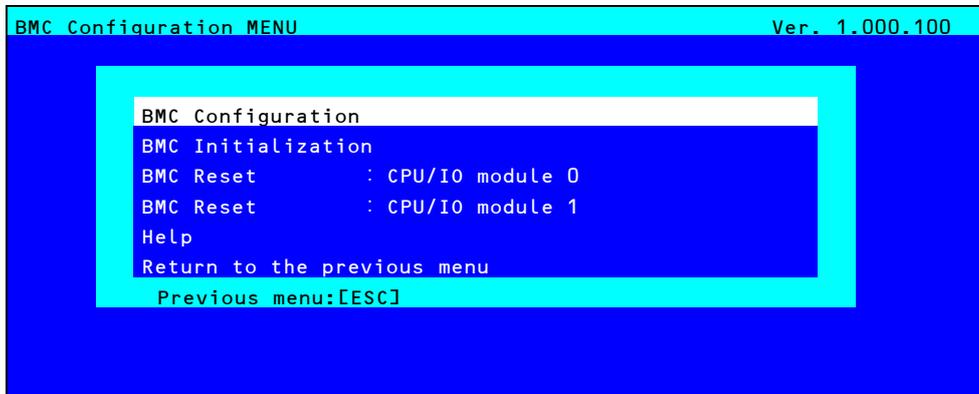
2.1.2 启动 BMC Configuration

服务器启动后，按下<F4>键显示离线工具菜单，选择菜单中的 **BMC Configuration**。启动 BMC Configuration。

2.2 BMC Configuration 的功能

2.2.1 主菜单

在 **Offline Tools** 菜单上选择 **BMC Configuration** 时显示其主菜单。



主菜单

(a) **BMC Configuration**

设置 BMC 的配置信息。
更改值后选择 **OK**。BMC 会应用设置的值。
详细信息请查看 (2.2.2 设置 BMC Configuration)。

(b) **BMC Initialization**

将 BMC 配置信息恢复为默认值 (某些项除外)。
执行本项初始化 CPU/IO 模块 0 和 1。
详细信息请查看 (2.2.3 初始化 BMC)。

(c) **BMC Reset : CPU/IO module X**

在不改变任何设置的情况下可以重置 CPU/IO module X (X = 0 或 1) 的 BMC。
详细信息请查看 (2.2.4 重置 BMC)。

(d) **Help**

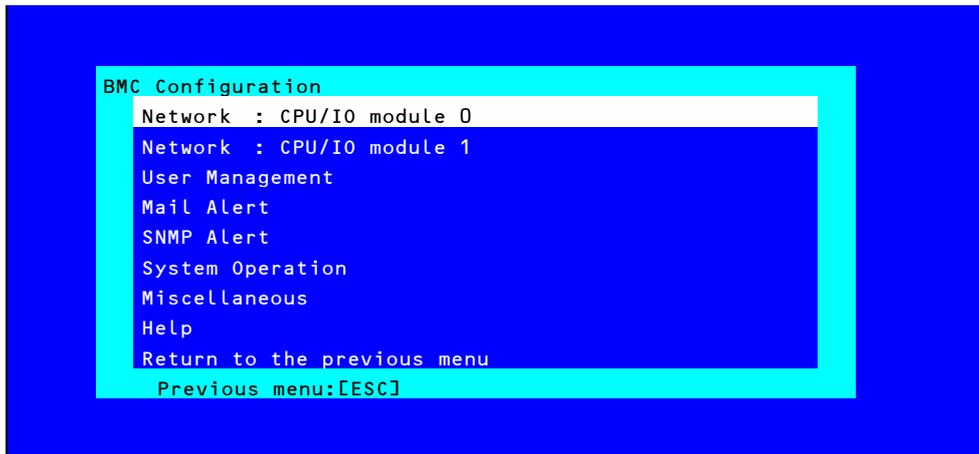
可以打开 BMC 配置的帮助文件窗口。

(e) **Return to the previous menu**

退出 BMC 配置, 回到 **Offline Tools** 菜单。

2.2.2 设置 BMC Configuration

选择 **Offline Tools** 菜单的 **BMC Configuration** 后显示主菜单。



BMC Configuration 菜单

(a) **Network : CPU/IO module X**

可以浏览 CPU/IO module X (X = 0 或 1) 的 BMC LAN 的网络环境和服务，更改参数设置。本菜单只显示安装了模块。

详细信息请查看 (2.2.2 (a) *Network*)。

(b) **User Management**

可以管理使用 BMC 的用户。

详细信息请查看 ((b) User Management)。

(c) **Mail Alert**

可以查看 BMC 发出的电子邮件警告并更改参数设置。

详细信息请查看 ((c) Mail Alert)。

(d) **SNMP Alert**

可以查看 BMC 发出的 SNMP 警告并更改参数设置。

详细信息请查看 ((d) SNMP Alert)。

(e) **System Operation**

可以设置远程 KVM 控制台和远程介质的参数。

详细信息请查看 ((e) System Operation)。

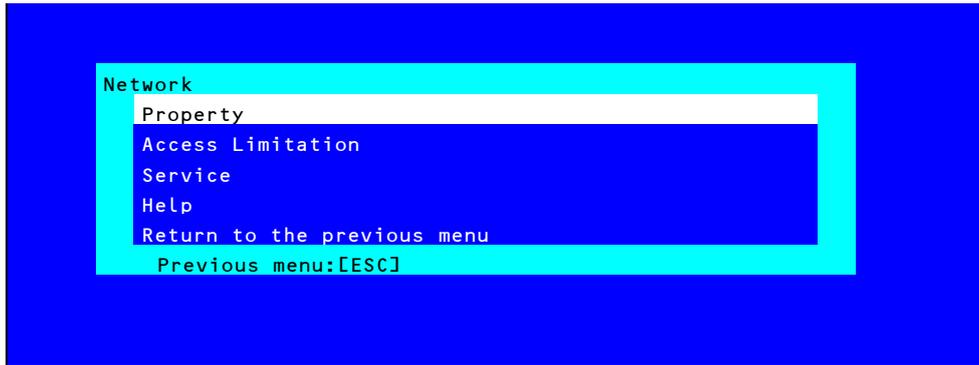
(f) **Miscellaneous**

可以设置多种 BMC 的功能。

详细信息请查看 ((f) Miscellaneous)。

(a) Network

在 BMC Configuration 菜单中选择 Network，显示 Network 菜单。



Network 菜单

下表是参数的详细内容及默认值。

项目	描述	默认值
Property		
Management LAN	指定并显示与 BMC 通信的 LAN 端口。 ^{*1 *2} Management LAN : BMC 专用的 LAN 端口 Shared BMC LAN : 分享并使用系统(OS)的 LAN 端口。	Management LAN
Connection Type	指定并显示 BMC LAN 的连接类型。 ^{*1} Auto Negotiation : 适当设置下的连接。 100Mbps Full : 100 Mbps 速率下的全双工连接。 100Mbps Half : 100 Mbps 速率下的半双工连接。 10Mbps Full : 10 Mbps 速率下的全双工连接。 10Mbps Half : 100 Mbps 速率下的半双工连接。	Auto Negotiation
BMC MAC Address	显示 BMC 的 MAC 地址。	—
DHCP	决定是否从 DHCP 服务器动态获取 IP 地址。如果启用并应用，则 BMC 会设置从 DHCP 服务器获取的“IP 地址”，“子网掩码”和“默认网关”。	Disable
IP Address	指定 BMC LAN IP 地址。 ^{*4}	192.168.1.1
Subnet Mask	指定 BMC LAN 的子网掩码。 ^{*3 *4}	255.255.255.0
Default Gateway	指定 BMC LAN 的默认的网关 IP 地址。 ^{*4} 设置本项目时，需要应用网络连接的网关配置信息。	0.0.0.0
Dynamic DNS	决定启用/禁用动态 DNS。 ^{*5}	Disable
DNS Server	指定 DNS 服务器。	0.0.0.0
Host Name	指定主机名。 ^{*6}	Blank
Domain Name	指定域名。 ^{*7}	Blank

项目	描述	默认值
Access Limitation		
Limitation Type	选择 Access Limitation 的类型。 Allow All : 访问 BMC 不受限制。 Allow Address : 指定允许访问 BMC 的 IP 地址。 Deny Address : 指定拒绝访问 BMC 的 IP 地址。	Allow All
IP Address	指定允许访问或拒绝访问 BMC 的 IP 地址。 ^{*8 *9}	Blank
Service		
HTTP	启用或禁用 HTTP 服务。 ^{*10}	Enable
HTTP Port Number	指定 HTTP 端口号。 ^{*11}	80
HTTPS	启用或禁用 HTTPS 服务。 ^{*10}	Enable
HTTPS Port Number	指定 HTTPS 端口号。 ^{*11}	443
SSH	启用或禁用 SSH 服务。	Enable
SSH Port Number	指定 SSH 端口号。 ^{*11}	22

*1: 允许的情况下可以更改参数。

*2: 更改参数值后, 根据服务器不同可能要求重置 BMC。设置为“Shared BMC LAN”后, 禁用管理 LAN 端口。设置为“Shared BMC LAN”后, 系统(OS) LAN 端口仍会传递或接受数据。因此, 网络性能会因系统 LAN (或 BMC LAN) 负载而降低。

*3: 为子网掩码指定了非法值时, 会显示错误消息, 设置被禁用。

*4: 仅当 DHCP 被设置为“Disable”时可以更改。

*5: 仅当 DHCP 被设置为“Enable”时可以更改。

*6: 主机名需在 63 个字符内。
可接受的字符是: 数字, 中横线(-), 下划线(_), 和句点(.)。

*7: 主机名和域名应在 255 个字符内。
可接受的字符是: 数字, 中横线(-), 下划线(_), 和句号(.)。

8: IP 地址范围的“许可”或“拒绝”访问的界限是“, (逗号)”。鉴于“拒绝”访问的设置, “(星号)”可以被解释通配符。(例: 192.168.1.*, 192.168.2.1, 192.168.2.254)

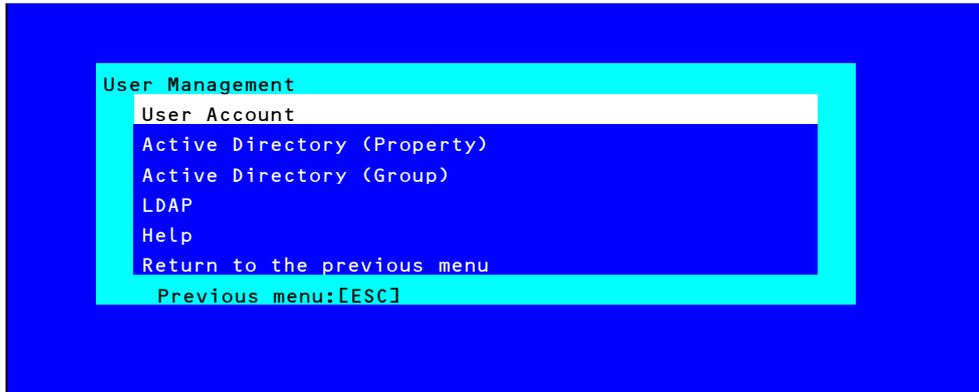
*9: 访问限制类型是“许可地址”或“拒绝地址”时可以指定。长度必须在 255 个字符以内。

*10: HTTP 被启用时, HTTPS 会自动被更改为“启用”。不许仅对 HTTP 设置“启用”。

*11: 端口号仅在相关的端口被设置为“启用”时可以指定。端口号必须唯一。

(b) User Management

在 BMC Configuration 菜单中选择 User Management 时显示 User Management 菜单。



User Management 菜单

下表显示了参数的详细内容及默认值。

项目	描述	默认值
User Account		
User	启用或禁用用户。 ^{*1}	Enable
User Name	指定用户名。 ^{*2}	Blank
Password	指定密码。 ^{*3}	Blank
Confirm Password	指定用于“Password”的相同的字符串。 ^{*3}	Blank
Privilege	指定用户权限。 Administrator Operator User	Administrator
Active Directory (Property)		
Active Directory Authentication	启用或禁用 Active Directory 认证。	Disable
User Domain Name	指定用户域名。 ^{*5 *6}	Blank
Timeout	指定与 Domain Controller 连接的超时时间。 ^{*5}	120
Domain Controller Server1	启用或禁用。 ^{*5 *7}	Enable
Server Address1	指定 Domain Controller 1 的 IP 地址。 ^{*5 *8}	Blank
Domain Controller Server2	启用或禁用 Domain Controller 2。 ^{*5 *7}	Disable
Server Address2	指定 Domain Controller 2 的 IP 地址。 ^{*5 *8}	Blank
Domain Controller Server3	启用或禁用 Domain Controller 3。 ^{*5 *7}	Disable
Server Address3	指定 Domain Controller 3 的 IP 地址。 ^{*5 *8}	Blank
Active Directory (Group)		
Group Name	指定组名。 ^{*8}	Blank
Group Domain	指定组的域。 ^{*6}	Blank
Privilege	指定组的权限。 ^{*4} Administrator Operator User	Administrator

项目	描述	默认值
LDAP		
LDAP Authentication	启用或禁用 LDAP 权限。	Disable
IP Address	指定 IP 地址。 ^{*9}	0.0.0.0
Port Number	指定 LDAP 端口数。 ^{*9}	636
Search Base	指定 LDAP 权限中使用的 search base。 ^{*9 *10}	Blank
Bind Domain Name	指定 LDAP 权限中使用的绑定的域。 ^{*9 *10}	Blank
Bind Password	指定 LDAP 权限中使用的绑定的密码。 ^{*9 *11}	Blank

*1: 用户存在时可以指定。

*2: 最多 15 个字符，可以使用字母数字, 中横线(-), 下划线(_)。请注意，用户名必须以中横线(-)开始。另外，不允许使用“root”，“null”，“MWA”，“AccessByEM-Poem”及已分配给其他数字的名称。

*3: 最多 19 个 ASCII 字符，可以使用“ ” (空格), “ ” (双引号), & (and 符号), ? (问号), = (等号), #, 和\。

*4: 权限的定义如下：

Administrator : 有管理员权限的用户。允许所有操作。

Operator : 可以操作机器的用户。不允许进行会话管理、许可注册、远程 KVM/media, 配置及升级。

User : 一般用户。仅允许查看 IPMI 信息。

*5: 仅当 Active Directory 权限设置为“Enable”时可以指定。

*6: 最多 255 个字符，可以使用字母数字, 中横线, 下划线和句号。

*7: 如果 Active Directory 权限被设置为“Enable”，则必须启用至少一个域控制器服务器。

*8: 仅当域控制器服务器被设置为“Enable”时可以指定。

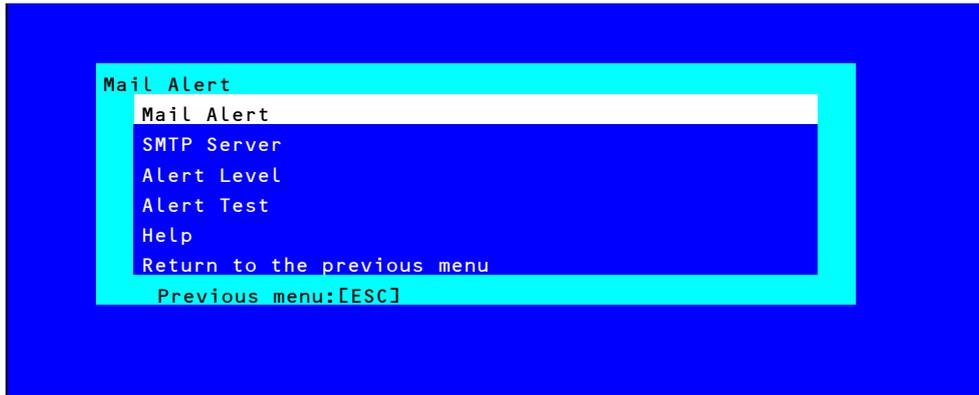
*9: 仅当 LDAP 权限被设置为“Enable”时可以指定。

*10: 可以使用 4 个到 62 个范围内的字符，包含字母数字, 中横线, 下划线, 逗号, 逗号和等号。

*11: 可以使用 4 个到 31 个范围内的字符，包含“, #, 和\。

(c) Mail Alert

在 BMC Configuration 菜单中选择 **Mail Alert** 时，显示 Mail Alert 菜单。



Mail Alert 菜单

下表显示了参数的详细内容和默认值。

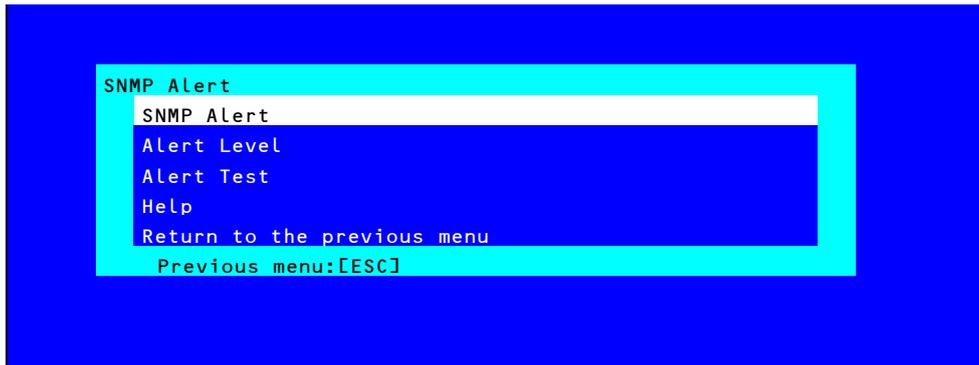
项目	描述	默认值
Mail Alert		
Mail Alert	启用或禁用 Mail Alert。	Disable
Response of SMTP Server	指定通过电子邮件连接 SMTP 服务器的超时时间。	30
To:1	选择启用或禁用 To:1。 *1	Enable
To:1 E-Mail Address	指定 To:1 的邮件地址。 *2 *3	Blank
To:2	选择启用或禁用 To:2。 *1	Disable
To:2 E-Mail Address	指定 To:2 的邮件地址。 *2 *3	Blank
To:3	启用或禁用 To:3。 *1	Disable
To:3 E-Mail Address	指定 To:3 的邮件地址。 *2 *3	Blank
From:	指定 From 的邮件地址。 *3	Blank
Reply-To:	指定 Reply-To 的邮件地址。 *3	Blank
Subject:	指定 Subject。 *4	Blank
SMTP Server		
SMTP Server	指定 SMTP 服务器。 *5	0.0.0.0
SMTP Port Number	指定 SMTP 端口号。	25
SMTP Authentication	选择启用或禁用 SMTP 权限。	Disable
CRAM-MD5	选择启用或禁用 CRAM-MD5。 *6 *7	Enable
LOGIN	选择启用或禁用 LOGIN 权限。 *6 *7	Enable
PLAIN	选择启用或禁用 PLAIN 权限。 *6 *7	Enable
User Name	指定 SMTP 用户名。 *6 *8	Blank
Password	指定 SMTP 用户密码。 *6 *9	Blank

项目	描述	默认值
Alert Level	指定警报日志的种类。	Error, Warning
Alert Level	Error : 在每个传感器类型中检测到“Error”时, 警报会被发送到选中的地址。	
Alert Level	Error, Warning : 在每个传感器类型中检测到“Error”或“Warning”时, 警报会被发送到选中的地址。	
Alert Level	Error, Warning, Information : 在每个传感器类型中检测到“Error”, “Warning”或“Information”时, 警报会被发送到选中的地址。	
Alert Level	Separate Setting : 可以在每个传感器类型中为警报任意选择事件及地址 (To:X) 。	
Alert Test	通过邮件发送警报执行测试。 ^{*10}	—

- *1: 启用 Mail Alert 时, 至少应启用一个地址。
- *2: 仅在 To:X 被设置为“Enable”时可以指定。
- *3: 最多 255 个字符, 包括字母数字, 中横线, 下划线, 句号和@ (at 标记)。
- *4: 最多 63 个字符, 包括字母数字, +, ", ?, =, <, >, #, 和\。
- *5: 最多 255 个字符, 全域名和 IP 地址可以使用字母数字, 中横线, 句号。
- *6: 仅当 SMTP 权限被设置为“Enable”时可以指定。
- *7: SMTP 权限被设置为“Enable”时, 至少应该启用一个授权的方法。
- *8: 最多 64 个字符, 包括" " blank, ", ?, =, <, >, #, 和\。
- *9: 最多 19 个字符, 包括" " blank, ", ?, =, <, >, #, 和\。
- *10: 务必在合理配置所有参数后执行 Alert Test。根据网络或警报接受器的配置不同, Alert 功能可能会失败。

(d) SNMP Alert

在 BMC Configuration 菜单上选择 SNMP Alert 时，显示 SNMP Alert 菜单。



SNMP Alert 菜单

下表显示了参数的详细内容和默认值。

项目	描述	默认值
SNMP Alert		
SNMP Alert	启用或禁用 SNMP Alert。 ^{*1}	Disable
Computer Name	指定计算机名。 ^{*2}	Blank
Community Name	指定 Community 名。 ^{*2}	Public
Alert Process	为 Alert Process 选择 One Alert Receiver 或 All Alert Receiver。	One Alert Receiver
Alert Acknowledge	启用或禁用 Alert Acknowledge。	Enable
Alert Retry Count	为 Alert retry 指定帐户。 ^{*3}	3
Alert Timeout	为警报指定超时时间(秒)。 ^{*3}	6
Alert Reciever1	启用或禁用主接收器。 ^{*4}	Enable
IP Address1	指定主接收器的 IP 地址。 ^{*5}	0.0.0.0
Alert Reciever2	启用或禁用次接收器。 ^{*4}	Disable
IP Address2	指定次接收器的 IP 地址。 ^{*5}	0.0.0.0
Alert Reciever3	启用或禁用第三接收器。 ^{*4}	Disable
IP Address3	指定第三接收器的 IP 地址。 ^{*5}	0.0.0.0
Alert Level		
Alert Level	指定发警报的事件的类型。 Error : 在每个传感器类型中检测到“Error”后，警报被发送给选中的地址。 Error, Warning : 在每个传感器类型中检测到“Error”或“Warning”后，警报被发送给选中的地址。 Error, Warning, Information : 在每个传感器类型中检测到“Error”, “Warning”或“Information”后，警报被发送给选中的地址。 Separate Setting : 可以在每个传感器类型中任意选择要警报的事件。	Error, Warning
Alert Test	通过 SNMP 警报执行测试。 ^{*6}	—

*1: 在 Miscellaneous 菜单中将 PEF (Platform Event Filter) 设置为“Disable”时，会禁用 SNMP 警报。

*2: 最多 16 个字符。

*3: 仅当 Alert Acknowledge 设置为“Enable”时可以指定。

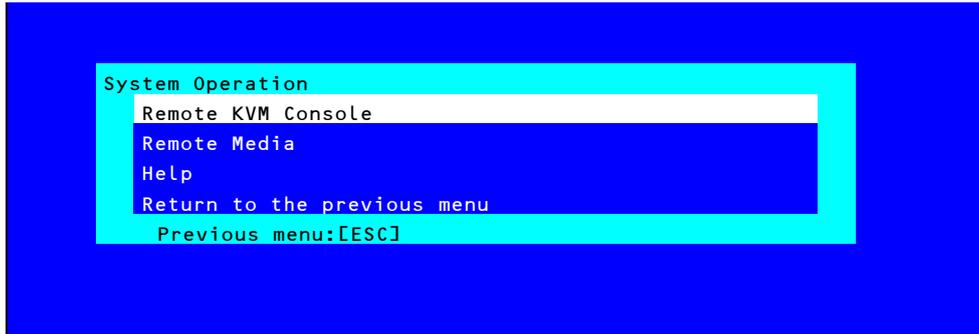
*4: 启用 SNMP Alert 时，至少应启用一个警报接收器。

*5: 仅当每个警报接收器被设置为“Enable”时可以指定。

*6: 务必在正确配置所有参数后执行 Alert Test。根据网络或警报接收器的配置不同 Alert 功能可能会失败。

(e) System Operation

在 BMC Configuration 菜单中选择 System Operation, 显示 System Operation 菜单。



System Operation 菜单

下表显示了参数的详细内容和默认值。

项目	描述	默认值
Remote KVM Console		
Encryption	启用或禁用 encryption。	Enable
Port Number (No Encryption)	指定禁用 encryption 时的端口号。*1	7578
Port Number (Encryption)	指定启用 encryption 时的端口号。*1	7582
Mouse Cursor Mode	指定鼠标光标的显示模式。 Single Dual	Dual
Mouse Coordinate Mode	选择移动鼠标光标时指示坐标的模式。 Relative Absolute	Relative
Keyboard Language	选择键盘语言。 Japanese (JP) English (US) French (FR) German (DE)	English (US)
Remote Media		
Encryption	启用或禁用 encryption。	Enable
Remote CD/DVD (No Encryption)	指定禁用 encryption 时的远程 CD/DVD 端口的端口号。*1	5120
Remote USB Memory (No Encryption)	显示禁用 encryption 时的远程 USB 内存的端口号。(远程 CD/DVD 端口号 + 2)	—
Remote FD (No Encryption)	显示禁用 encryption 时的远程 FD 的端口号。(远程 CD/DVD 端口号+ 3)	—
Remote CD/DVD (Encryption)	指定启用 encryption 时的远程 CD/DVD 端口的端口号。*1	5124
Remote USB Memory (Encryption)	显示启用 encryption 时的远程 USB 内存的端口号。(远程 CD/DVD 端口号 + 2)	—
Remote FD (Encryption)	显示启用 encryption 时的远程 FD 的端口号。(远程 CD/DVD 端口号+ 3)	—

*1: 端口号必须唯一。

(f) Miscellaneous

在 BMC Configuration 菜单中选择 **Miscellaneous** 时显示 Miscellaneous 菜单。

项目	描述	默认值
Miscellaneous		
Behavior when SEL repository is Full	指定 SEL repository 溢满时的行为。 ^{*1} Stop logging SEL : 不会再记录 SEL。 Clear all SEL : 删除所有 SEL 并新记录 SEL。 Overwrite oldest SEL : 用新 SEL 覆盖旧 SEL。	Stop logging SEL
Platform Event Filter	启用或禁用 Platform Event Filter。 ^{*2}	Enable
Management Software	设置远程管理	—
ESMPRO Management	启用或禁用 NEC ESMPRO Management。 ^{*3}	Current set value
Authentication Key	指定 Authentication Key。 ^{*4 *5}	Guest
Redirection	启用或禁用 Redirection 功能。 ^{*1 *6}	Enable

*1: 项目更改为“Overwrite oldest SEL”或从“Overwrite oldest SEL”更改为其他时，会清除所有 SEL Repository 中的日志记录。

*2: 禁用 Platform Event Filter 也会禁用 SNMP 警报。

*3: 直接通过 NEC ESMPRO Manager (Ver. 5.4 以上)管理 BMC 时，必须将此项目设置为“Enable”。如果将其设置为“Enable”，需要 Authentication Key。

*4: 仅当 ESMPRO Management 设置为“Enable”时可以指定。

*5: NEC ESMPRO Manager (Ver. 5.4 以上)管理目标服务器时使用 Authentication key。最多可以有 16 个字符。

*6: 如果 Redirection 被设置为“Enable”，在下次启动时 BIOS 中的 Console Redirection Configuration 端口被设置为“Serial Port B”。

提示

如果不使用 ESMPRO 的远程管理功能，在管理软件中将 NEC ESMPRO Management 设为“Disable”。此时，相关项目的设置被隐藏。

2.2.3 初始化 BMC

如果在 **Main** 菜单中选择 **BMC Initialization**，则显示以下的确认消息。
本菜单仅显示服务器中安装的 CPU/IO 模块。

```
BMC Initialization

All of BMC configuration parameters will be restored
to the default settings.
Do you really initialize BMC?
- CPU/IO module 0
- CPU/IO module 1

Yes:[Enter] No:[ESC]
```

确认消息(Initialization)

- <ESC> 键： 停止进程，回到 **Main** 菜单。
- <Enter>键： 除某些项目外，初始化 BMC configuration 设置并恢复默认值。
初始化后，大概需要一分钟重启 BMC。

2.2.4 重置 BMC

如果在 **Main** 菜单中选择 **BMC Reset : CPU/IO module X**，会显示如下的确认消息。
本菜单仅显示服务器中安装的 CPU/IO 模块。

```
BMC Reset

It will take about one minute to restart BMC.
Do you really reset BMC?
- CPU/IO module X

Yes:[Enter] No:[ESC]
```

确认消息(BMC Reset)

- <ESC> 键： 停止进程，回到主菜单。
- <Enter>键： 重置 CPU/IO module X (X = 0 或 1) 的 BMC。大概需要一分钟重启 BMC。

3. SAS Configuration Utility

SAS Configuration utility 对内建的 SAS 控制器进行设置。可以在 POST 执行过程中通过按键操作启动它。

重要

- 因为服务器安装了最新的实用程序版本，所以画面显示可能与本指南中的描述不同。对于与本指南中的描述不同的选项信息，请参考在线帮助文件或咨询服务代理商。
- 本实用程序在主 CPU/IO 模块上进行设置。配置次 CPU/IO 模块时，请先关闭服务器，拔出并插入主模块上的 AC 电源线，然后启动服务器。
- SAS Configuration Utility 用于物理格式化。不要更改每个实用程序菜单上的设置，否则会导致失败及服务器故障。

3.1 启动 SAS Configuration utility

按以下步骤启动 SAS/ Configuration utility。

1. 开启服务器。

在 POST 执行过程中会显示如下消息。

```
LSI Corporation MPT SAS2 BIOS
MPT2BIOS-x.xx.xx.xx (xxxx.xx.xx)
Copyright 2000-20xx LSI Corporation.
```

```
Press Ctrl-C to start LSI Corp Configuration Utility...
```

2. 按住 **Ctrl** 键同时按下 **C** 键。

SAS Configuration utility 启动并显示 **Adapter List** 菜单。

```
LSI Corp Config Utility v7.23.01.00 (2011.11.17)
Adapter List Global Properties
Adapter      PCI Bus PCI Dev PCI Fnc PCI Slot FW Revision Status Boot
Order
SERV01      0B 00 00 00 12.00.00.00-IT Enabled 0

Esc = Exit Menu      F1/Shift+1 = Help
Alt+N = Global Properties  -/+ = Alter Boot Order  Ins/Del = Alter Boot List
```

3.2 退出 SAS Configuration Utility

按以下步骤退出 SAS/ Configuration utility。

1. 按住<Esc>键直至显示 **Adapter List** 菜单。

显示消息提示是否退出实用程序。

从菜单中选择 **Discard changes and reboot**，然后按下<Enter>键。

```
Are you sure you want to exit?
Cancel Exit
Save changes and reboot.
Discard changes and reboot.
Exit the Configuration Utility and Reboot
```

提示

如果没有对 SAS Configuration Utility 进行任何修改，则不需要选择其他菜单。

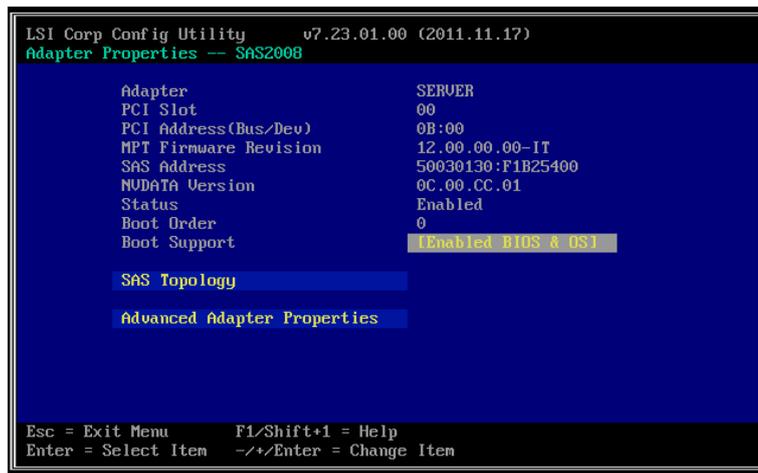
3.3 硬盘驱动器的物理格式化

重要

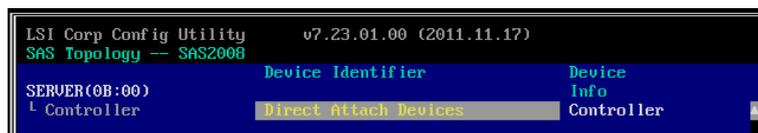
本实用程序在主 CPU/IO 模块上进行设置。配置次 CPU/IO 模块时，请先关闭服务器，拔出并插入主模块上的 AC 电源线，然后启动服务器。

以下步骤描述了如何执行硬盘驱动器的物理格式化。

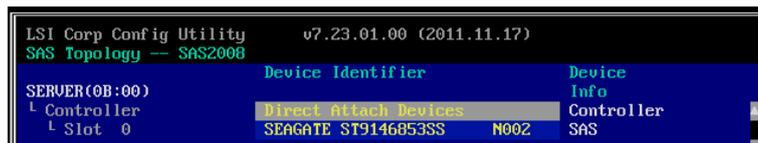
1. 按下 **Adapter List** 菜单的 <Enter> 键。
稍后显示 **Adapter Properties** 菜单。



2. 选择 **SAS Topology** 并按下 <Enter> 键。
稍后会显示“SAS Topology”菜单。



3. 选择 **Direct Attach Device** 并按下 <Enter> 键。
稍后会显示安装在主 CPU/IO 模块上的硬盘驱动器。



4. 选择要执行物理格式化的硬盘驱动器并同时按住 <D>键和<Alt>键。
稍后显示 **Device Properties** 菜单。

```

LSI Corp Config Utility      v7.23.01.00 (2011.11.17)
Device Properties -- SAS2008

Device Identifier  SEAGATE ST9146853SS      N00Z
Scan Order        9
Phy Number        0
Slot Number       0
RAID Member       No
Device Information SAS
Disk Capacity (GB) 136
SAS Address        5000C500:42AAF739
Serial Number      6XM01HH70000S128NFFA

Format
Verify

```

5. 选择 **Format** 并按下 <Enter>键。
稍后显示 **Device Format** 菜单。

```

LSI Corp Config Utility      v7.23.01.00 (2011.11.17)
Device Format -- SAS2008

Device Identifier  SEAGATE ST9146853SS      N00Z
SAS Address        5000C500:42AAF739
Serial Number      6XM01HH70000S128NFFA

WARNING!
Format will permanently erase all data on this device!
Format may take hours to complete and cannot be stopped.
Press the 'F' key to begin format or any other key to exit.

```

6. 按下 <F>键开始格式化。

格式化完成后，显示以下消息。

```

LSI Corp Config Utility      v7.23.01.00 (2011.11.17)
Device Format -- SAS2008

Device Identifier  SEAGATE ST9146853SS      N00Z
SAS Address        5000C500:42AAF739
Serial Number      6XM01HH70000S128NFFA

Status:           Complete!

Format completed successfully.
Press any key

```

按任意键显示 **Device Properties** 菜单。

4. Flash FDD

Flash FDD 是与软驱兼容的设备。

以下情况使用 Flash FDD：

- 存储 Windows OS 的参数文件。
请查看 *安装指南第 1 章(6. Windows OS 参数文件)*。
- 收集硬件日志
请查看 *第 1 章(12. 离线工具)*。

仅有 1 个 Flash FDD 可以连接到本服务器的 USB 接口。如果服务器连接了另一个 USB 或软驱，请务必断开连接。

 注意	
	请十分小心不要丢失Flash FDD或使其被盗。 如果失窃或非法使用了Flash FDD，有向第三方泄漏机密信息的风险。NEC不对机密信息的泄漏带来的损失承担任何责任。

如果想更改写保护状态，请从服务器中拆除 Flash FDD，更改写保护开关，再重新连接。

注意

注意在安装或者拆除 Flash FDD 时不要更改写保护开关。

4.1 使用 Flash FDD 时的注意事项

不要用 Flash FDD 备份数据。Flash FDD 可以用于保存临时数据。

4.1.1 记录数据的补偿

NEC 不会对 Flash FDD 中记录的数据进行补偿，哪怕数据丢失。

4.1.2 处理 Flash FDD

- Flash FDD 是消耗品。
如果 Flash FDD 发生故障，请更换为新的 Flash FDD。
- Flash FDD 的访问指示灯闪烁时不要关闭服务器。否则可能导致装置错误或者数据损坏。
- 无法使用 USB 集线器连接 Flash FDD。
请直接将 Flash FDD 连接到服务器。
- 处理 Flash FDD 前，请触摸附近的金属物体释放体内静电，例如，门把手或铝框。
- 不要拆卸 Flash FDD。
- 不要对 Flash FDD 过分用力。
- 不要将 Flash FDD 放置在太阳直射的地方或热源附近。
- 饮食或抽烟时不要接触 Flash FDD。也不要使其接触稀释剂、酒精或其他腐蚀性物质。
- Flash FDD 连接到 USB 时不要移动服务器。
- 不用时请将 Flash FDD 从服务器移除。

4.1.3 使用 EXPRESSBUILDER

- 显示 EXPRESSBUILDER 主菜单后连接 Flash FDD。
- 在关闭 EXPRESSBUILDER 前，从服务器上移除 Flash FDD。

5. EXPRESSBUILDER 的细节

EXPRESSBUILDER 帮助安装操作系统并维护服务器。EXPRESSBUILDER 同时提供绑定的软件和文档。

5.1 启动 EXPRESSBUILDER

按照下面方法使用标有“EXPRESSBUILDER”标签的 DVD。

提示

启动 EXPRESSBUILDER 前请移除其他可移动介质。

(1) 将 DVD 插入服务器后，重启系统。（循环服务器电源，或按<Ctrl> + <Alt> + <Delete>。）

启动选择菜单参看第 2 章 (5.2 EXPRESSBUILDER 菜单) - (1) *Boot Selection* 菜单)。

(2) 将 DVD 插入运行 Windows 的计算机。

自动运行菜单参看第 2 章 (5.2 EXPRESSBUILDER 菜单) - (4) *自动运行菜单*。

自动运行菜单出厂默认为禁用。通过运行\autorun\dispatcher_x64.exe 启动自动运行菜单。

5.2 EXPRESSBUILDER 菜单

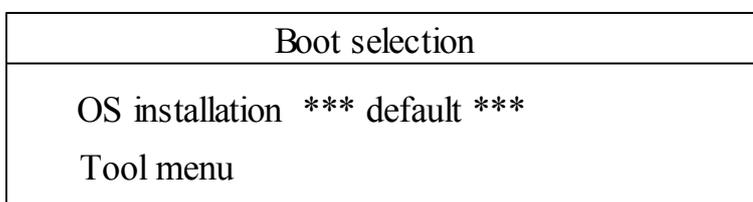
使用画面菜单操作 EXPRESSBUILDER。

(1) Boot Selection 菜单

从 DVD 启动 EXPRESSBUILDER 时，显示以下菜单。

使用上下箭头键移动光标，然后按下<Enter>键选择。

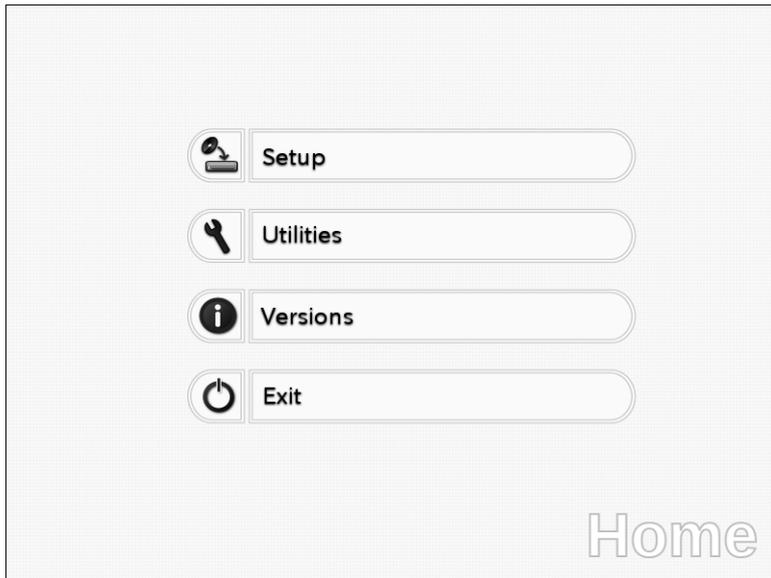
不按下任何键，则默认选择 **OS installation**。



如果选择 **Os installation**，则显示 (2) *Home Menu* 中的主菜单。

如果选择 **Tool menu**，则显示 (3) *Tool Menu* 中的 Tool Menu。

(2) Home Menu

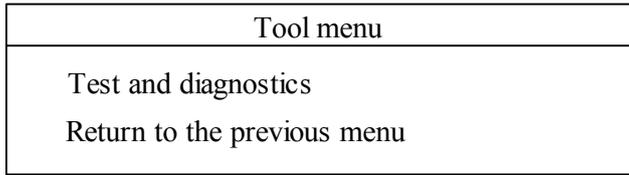


使用鼠标键盘操作主菜单。

包含以下菜单。

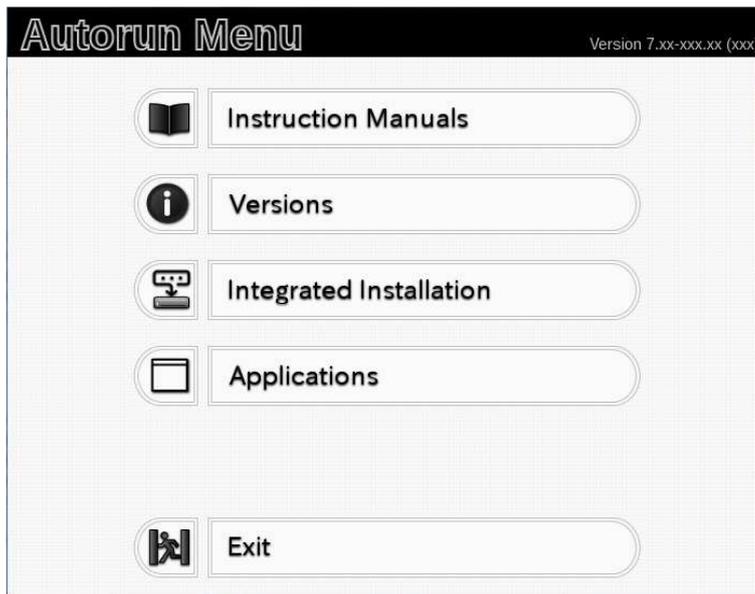
- a) **Setup**
快速安装 Windows。关于安装 OS 的细节信息请参考“*安装指南 (Windows)*”。
- b) **Utilities**
使用本菜单启动 EXPRESSBUILDER 中的实用程序。
详细信息请参考第 3 章 (5.3 EXPRESSBUILDER 提供的实用程序)。
- c) **Versions**
显示 EXPRESSBUILDER 中的软件和驱动器版本。
- c) **Exit**
关闭 EXPRESSBUILDER 然后关闭或重启服务器。

(3) Tool Menu



选择 **Test and diagnostics** 来启动系统诊断功能，用于分析和诊断服务器并检查连接状况。系统诊断功能的细节信息，请查看第 1 章 (11. 系统诊断功能)。

(4) 自动运行菜单



自动运行菜单用于阅读文档或安装绑定的软件。需要安装 Adobe Reader 以 浏览或打印 PDF 文档。

集成安装

使用此功能，你能够轻松的安装启动包或 NEC ESM PRO。以内置管理员身份登录 Windows 可以使用该功能。

5.3 EXPRESSBUILDER 提供的实用程序

下列实用程序能够从主菜单的 **Utilities** 选择启动。

File execution

直接启动可移动介质中的外部实用程序。仅可对 NEC 提供的实用功能使用本功能。

注意

不保证 NEC 以外的公司提供外部公用设施操作。

6. EXPRESSSCOPE Engine 3

EXPRESSSCOPE Engine 3 可以通过 Baseboard Management Controller (BMC) 启用多种功能。

EXPRESSSCOPE Engine 3 监视器监视供电、散热风扇、温度、电压等服务器内部的状态。将管理 LAN 端口与网络连接，可以通过网络浏览器和 SSH 客户端从远端站点做如下操作。

- 管理服务器
- 通过远程控制台操作键盘、视频、鼠标 (KVM) (*)
- 从远程控制台 (*) 访问 CD-ROM, DVD ROM、软盘、ISO 图像或 USB 闪存。

* 实现这些功能时，一般将虚拟 USB 大容量存储设备 (远程 FD、远程 CD/DVD、远程 USB 内存或虚拟闪存) 作为 USB 大容量存储设备连接。

提示

使用服务器离线工具重置 BMC。
详细信息请查看第 3 章 (2. BMC 配置)。

7. NEC ESMPRO

7.1 NEC ESMPRO Agent (for Windows)

NEC ESMPRO Agent (for Windows)的详细信息请查看 EXPRESSBUILDER 或其帮助文件中的“*NEC ESMPRO Agent 安装指南(Windows)*”。

7.2 NEC ESMPRO Manager

NEC ESMPRO Manager 可以远程控制和监视服务器硬件。

使用这些功能时，请在服务器上安装绑定的软件，如 NEC ESMPRO Agent。

详细信息请查看“*NEC ESMPRO Manager 安装指南*”或 NEC ESMPRO 的在线帮助文件。

7.3 NEC ESMPRO Agent Extension

NEC ESMPRO Agent Extension 可以通过连接本服务器的 BMC 与 NEC ESMPRO Manager 远程管理服务器。

详细信息请查看 EXPRESSBUILDER 中的“*NEC ESMPRO Agent Extension 安装指南*”。

7.4 BMC Configuration

BMC Configuration 可以对本服务器的 BMC 指定配置信息、备份或存储系统配置信息。

详细信息请查看 EXPRESSBUILDER 中的“*BMC Configuration 用户指南*”。

提示

- 请在系统的双工配置下配置 BMC 。
- 检验双工配置时，请查看 *用户指南第 1 章(4. 组件的名称和功能)*。

7.5 NEC ExpressUpdate Agent

NEC ExpressUpdate Agent 可以管理、更新安装在服务器中的固件和软件版本。

使用 NEC ExpressUpdate 可以简便地安装 NEC ESMPRO Manager 下载的更新包。

详细信息请查看 EXPRESSBUILDER 的“*NEC ExpressUpdate Agent 安装指南*”。

提示

可以更新某些不支持 NEC ExpressUpdate 的固件或软件。安装包时请查看以下地址：
<http://www.nec.com/global/prod/express/index.html>

8. NEC Product Info Collection Utility

NEC Product Info Collection Utility 可以瞬时收集服务器相关的各种日志。使用本实用程序可以收集服务器的维护信息(产品信息)。

运行\stdclct\collect.exe contained in the installation folder of this utility.

本实用程序通常安装在 C:\ezclct 文件夹中。

log 文件夹创建在 stdclct 文件夹下, “Product Info” 存储在压缩(zip)文件下。

提示

- 请使用有管理员权限的帐户登录 Windows。
- 安装驱动器要求至少 2.5 GB 的剩余空间。

9. Express Report Service/Express Report Service(HTTPS)

关于 Express Report Service/Express Report Service (HTTPS) 的详情，请查看 EXPRESSBUILDER 的“Express Report Service/Express Report Service(HTTPS) 安装指南”。

提示

EXPRESSSCOPE Engine 3 的 SNMP Alert 不支持 Express Report Service。
更多些详情，请查看“EXPRESSSCOPE Engine 3 用户指南”

