



N8800-155F, EXP320L

NEC Express5800/R320a-E4

N8800-154F, EXP320M

NEC Express5800/R320b-M4

用户指南

第 1 版

2010 年 11 月

856-129125-301- A

## 所有权声明及免责声明

本资料所发表的信息，包括所有设计及相关资料，均为 NEC 公司以及/或者其授权者所有。

除特许给与他人以外，NEC 以及/或者其授权者适当保留本资料的所有专利权、版权，包括所有设计、制造、复制、使用、销售及其它所有权。

本资料中所论述的 NEC 产品，根据每个产品的保证声明条款进行保证。但是，每个产品的实际性能由系统设定、客户数据及操作员控制等因素决定。由于顾客对每种产品的操作可能有所不同，特别产品设定以及应用程序的适宜性必须取决于顾客而并非由 NEC 担保。

鉴于设计和规格的改进，本资料可能会随时更改。未经 NEC 事先书面准许，禁止对本资料进行复制或分发。

2010 年 11 月第一次印刷  
2010 版权  
NEC 公司  
东京都港区芝五丁目 7 番 1 号  
东京 108-8001, 日本  
保留解释权  
日本印刷



请将本用户指南放在手边以便随时参阅。

## 安全标识




请参考本用户指南中的指示以安全使用NEC Express5800系列服务器。

本用户指南说明了设备何处有危险、危险类型、如何避免危险等。在设备可预计到的危险之处或其附近贴有警告标签。

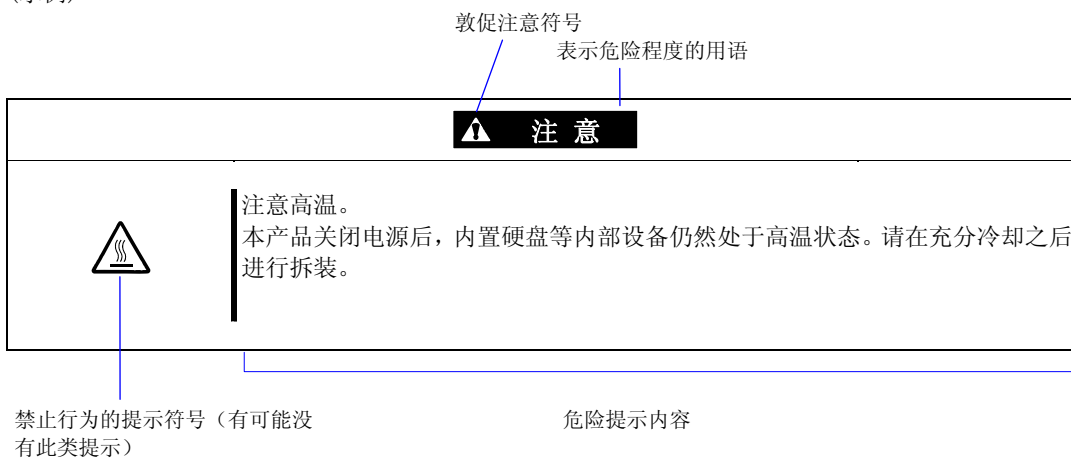
用户指南及警告标签中，根据危险程度不同，使用“警告”、“注意”等词，含义如下：

 <b>警告</b>	表示如不遵守该指示，可能引发人员伤亡。
 <b>注意</b>	表示如不遵守该指示，可能发生烧伤等身体损伤或造成物质损失。

对危险的提示表示有如下三种符号，具体含义如下所述：

	表示该处可能发生危险。符号为危险内容的图案。（敦促注意）
	表示禁止行为。符号中或其附近的图案为禁止行为内容。（禁止行为）
	表示强制行为。符号中的图案为强制必须做的行为内容。即为避免危险必需的行为。（强制行为）

(示例)









## 本书及警告标签中使用的符号

### 注意




	表示有触电的危险。
	表示有由于高温而负伤的危险。
	表示有手指等被夹住的危险。
	表示有冒烟或者着火的风险。
	表示非特定的一般的提醒警告。
	表示有由于激光导致失明的危险。
	表示有由于爆炸和破裂而负伤的危险。
	表示有受伤的危险。

### 禁止行为

	表示非特定的一般禁止。
	请不要对本设备进行拆卸、修理、改造。有触电和发生火灾的危险。
	不要用湿手触摸。有触电的危险。
	远离火源。有着火的风险。
	远离液体。如果沾到液体，有触电或着火的风险。
	请不要对本设备进行拆卸、修理、改造。有触电和发生火灾的危险。



## 强制行为

	请将本设备的电源插头从服务器上拔下。有发生火灾和触电的危险。
	对非特定的一般使用者的行为进行指示。请按照说明进行操作。
	请务必将电源线接地，否则会导致触电或者发生火灾。

关于详细内容，请参考第一章“使用注意事项”。

**NOTE:** 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.

#### 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。

#### CCC Statement

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。

#### KCC Statement

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파 적합등록을 한 기기이오니  
판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며  
가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

## CE Statement

Australia EMI:

Warning: 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.

Canada EMI:

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

**CLASS 1  
LASER PRODUCT**

This system is classified as a CLASS 1 LASER PRODUCT. This label is located on the internal DVD-ROM installed in your system.

NOTE: This product provides resistance against hardware faults with its redundant hardware modules. However, this does not mean complete fault-tolerance is assured. For example, there is a risk of system down when:

- A fatal fault occurs in software.
- Both modules within a redundant hardware pair break down.
- A fatal fault occurs in a non-redundant component, such as the clock generator circuitry or the interconnect backplane.
- The entire system is cut off from AC power.

## 商标和专利

NEC EXPRESSBUILDER、NEC ESMPRO 及 NEC DianaScope 为 NEC 公司的商标。

Microsoft、Windows、Windows Server、Windows NT 及 MS-DOS 为 Microsoft Corporation 在美国以及其他国家的注册商标。

Intel 及 Pentium 为 Intel Corporation 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。

Adobe、Adobe 标志、Acrobat 及 Acrobat 标志为 Adobe Systems Incorporated 的商标。

Datalight 为 Datalight, Inc 的注册商标。ROM-DOS 为 Datalight, Inc 的商标。

Xeon 为 Intel Corporation 在美国的商标。DLT 及 DLTape 为 Quantum Corporation 在美国的商标。

Mozilla 为 Mozilla Foundation 的注册商标。

Netscape 为 Netscape Communications Corporation 在美国以及其他国家的注册商标。

Java 为 Sun Microsystems, Inc 在美国以及其他国家的注册商标。

其他涉及到的产品名、品牌名或商品名分别为各公司的商标或者注册商标。

Windows Server 2008 R2 代表 Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Standard 操作系统和 Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Enterprise 操作系统。Windows Server 2008 为 Microsoft Windows Server 2008 Standard 操作系统和 Microsoft Windows Server 2008 Enterprise 操作系统的简称。

Microsoft Windows Server 2003 R2 Standard x64 Edition 操作系统和 Microsoft Windows Server 2003 R2 Enterprise x64 Edition 操作系统或 Microsoft Windows Server 2003 Enterprise x64 Edition 操作系统简称为 Windows Server 2003 x64 Edition。Microsoft Windows Server 2003 R2 32-bit Standard Edition 操作系统、Microsoft Windows Server 2003 R2 32-bit Enterprise Edition 操作系统、Microsoft Windows Server 2003 Standard Edition 操作系统以及 Microsoft Windows Server 2003 Enterprise Edition 操作系统简称为 Windows Server 2003。Microsoft Windows 2000 Server 操作系统、Microsoft Windows 2000 Advanced Server 操作系统以及 Microsoft Windows 2000 Professional 操作系统简称为 Windows 2000。Windows 7 代表 Microsoft(R) Windows(R) 7 Professional 操作系统。Microsoft Windows Vista Business 操作系统简称为 Windows Vista。Microsoft Windows XP Professional x64 Edition 操作系统简称为 Windows XP x64 Edition。Microsoft Windows XP Home

Edition 操作系统以及 Microsoft Windows XP Professional 操作系统简称为 Windows XP。Microsoft Windows NT Server 网络操作系统版本 3.51/4.0 以及 Microsoft Windows NT Workstation 操作系统版本 3.51/4.0 简称为 Windows NT。

示例应用程序中使用的名称全部为虚构，与实际商品名、团体名、人名无任何关系。AVOCENT 及 DVC (DAMBRACKAS VIDEO COMPRESSION) 为 US AVOCENT 在美国以及其他国家的注册商标。

AVOCENT US 的 DVC 技术的专利号：

美国专利号：5,732,212/5,937,176/6,633,905/6,681,250/6,701,380（其他专利待定）

台湾专利号：173784

欧洲专利号：0 740 811

#### **电源电压瞬间下降对策：**

为防止由于雷击等造成设备电源电压瞬间下降，建议使用交流不间断电源 (UPS)。

#### **注意事项：**

- (1) 本书内容严禁随意转载。
- (2) 本书内容如有更改恕不另行通知。
- (3) 未经 NEC 允许，禁止复制、修改。
- (4) 本书制作虽力求完美，如发现疏漏错误之处，敬请与订购处联系。
- (5) 其它由于购买者使用原因造成的后果，本公司恕不负责。由于上述 (4) 中疏漏对于运行结果产生影响，本公司恕不负责。

(本页保留空白。)

## 前言

感谢您购买NEC Express5800/ft系列服务器。

NEC Express5800/ft 系列服务器产品为是采用容错理念设计的追求“高可靠性”的“容错(ft)”服务器,此外作为 NEC Express5800 系列服务器,它还具有“高性能”,“可扩展性”及“多功能性”等特性。如果发生故障,它的二重化配置可以允许系统迅速隔离故障部件从而确保系统的不间断运行,操作将从一个模块平稳地转移到另一模块,将损害减到最低。NEC Express5800/ft 系列服务器还可以应用在需要高可用性的紧急任务系统中。通过使用 Windows2003 操作系统,该系列服务器还可以给普通用途的应用软件等提供显著的开放性。

为最大限度发挥 NEC Express5800/ft 系列服务器的功能,请您在使用之前仔细阅读本书,充分了解设备的使用方法。

## 关于本书

本书将帮助用户正确安装和使用本产品。

请您在安装产品时参考本书。

请将本书和用户指南分册置于就近可取之处以便随时查阅。

本书适用对象为充分掌握 Windows 操作系统和键盘、鼠标等一般输入输出设备基本操作的用户。

## 如何使用本指南

本书包括八章内容及附录。为了帮助您迅速找到解决方案，本书包括以下信息：

关于安装本产品的详细说明，请参考分册《用户指南（安装）》。

请首先阅读“使用注意事项”。

在阅读正文之前请务必阅读本书卷首的“使用注意事项”，了解您安全正确操作设备的相关事项。

### 第 1 章 使用注意事项

本章讲述了安全正确地使用本产品所必需的注意事项。在使用本产品之前请务必阅读本章内容。本章也提供了有关用户支持的信息。当您需要维护，支持等服务的时候，该信息将对您有所帮助。

### 第 2 章 概述

本章讲述了您需要了解的本产品的一些信息。包括组件名、功能、操作步骤以及各设备和其他部件的操作方法。

### 第 3 章 Windows 的安装和操作

本章将带您了解从打开产品包装开始的安装步骤。当您需要重新安装时也请参阅本章。

### 第 4 章 系统配置

本章讲述如何设置内置 BIOS，此外还讲述出厂参数的设置。

### 第 5 章 实用程序的安装和使用

本章讲述标准实用程序“NEC EXPRESSBUILDER”的操作步骤和特征，此外还讲述了如何安装和使用 DVD 光盘中包含的各种软件程序。

### 第 6 章 维护

本章讲述了维护的步骤以及维护工具的使用方法。如果您因为维护需要移动本产品，请按照本章讲述的步骤进行。

### 第 7 章 故障处理

如果本产品不能正常工作，在断定设备发生了故障之前请参阅本章。

### 第 8 章 系统升级

本章讲述了可选配件的添加步骤及注意事项。当您更换已损坏的组件时也请参阅本章。

### 附录 A 规格

本附录列出了本产品的规格。



---

## 本书中的符号

本书除卷首所示的安全提示符号外，还使用如下几种符号。

- 重要：**                  表示设备和软件操作中必需遵守的事项和应特别注意的事项。
- 确认：**                  表示设备和软件操作时必须确认的事项。
- 提示：**                  表示有必要了解的有用、方便的信息或事项。

## 关于 Web 服务

包括模块更改等有关 NEC Express5800/ft 系列的信息也可访问 NEC 全球网站：

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

## 附带部件

本产品包装箱中装有很多附带部件。请参照附件内容清单确认是否齐全，并一一检查，如有缺损，请与经销商或维护服务公司联系。

- 附带部件为安装、添加可选设备或者替换故障部件时的必需部件，请妥善保管。
- 如需检查 NEC EXPRESSBUILDER 组件，请查阅附件清单。
- 请务必填写并邮寄操作系统附带的软件注册卡。
- 附带软盘或闪盘时，请制作相应备份，将附带软盘或闪盘作为母盘妥善保管，使用备份磁盘。
- 附带软盘、闪盘或 DVD 光盘如使用不当会造成客户系统环境改变，因此如有不明，请不要随意操作，请向经销商或维护服务公司咨询。

## 目录

安全标识 .....	
前言 .....	i
关于本书 .....	ii
如何使用本指南 .....	ii
本书中的符号 .....	iii
关于 Web 服务 .....	iii
附带部件 .....	iv
<b>第 1 章 .....</b>	<b>1-1</b>
<b>使用注意事项 .....</b>	<b>1-1</b>
警告标签 .....	1-2
安全注意事项 .....	1-3
整体注意事项 .....	1-3
电源、电源线使用注意事项 .....	1-4
安装、移动、存放、连接注意事项 .....	1-6
内置设备清洁操作注意事项 .....	1-7
使用中的注意事项 .....	1-9
机架挂接模式 .....	1-10
操作注意事项 .....	1-12
产品转让 .....	1-14
设备及消耗品的废弃 .....	1-15
设备的运输 .....	1-16
网络服务 .....	1-17
<b>第 2 章 .....</b>	<b>2-1</b>
<b>概述 .....</b>	<b>2-1</b>
操作系统如何浏览 CPU 模块 .....	2-6
CPU 模块在任务管理器中的显示 .....	2-6
组件的名称和功能 .....	2-7
设备正面 .....	2-8
设备背面 .....	2-10
光驱 .....	2-12
CPU/IO 模块 .....	2-13
主板 .....	2-14
LED .....	2-15
电源单元 LED .....	2-19
基本操作 .....	2-20

---

安装/拆卸前面板 .....	2-21
开启电源 .....	2-22
关闭电源 .....	2-23
POST 检查 .....	2-23
软驱(可选) .....	2-27
闪盘 .....	2-29
光盘驱动 .....	2-32
<b>第 3 章 .....</b>	<b>3-1</b>
<b>WINDOWS 的安装和操作 .....</b>	<b>3-1</b>
使用 HYPER-V 的预防措施 .....	3-2
由使用双控 CPU 模块所导致的系统停机时间 .....	3-2
虚拟网络设置及动态升级 .....	3-2
磁盘操作 .....	3-3
使用 RDR (Rapid Disk Resync) 功能的磁盘操作 .....	3-3
更换故障硬盘 .....	3-21
更改驱动器名 .....	3-24
二重化 LAN 配置 .....	3-25
概要 .....	3-25
NEC Express5800/ft 系列服务器的二重化配置的规则 .....	3-26
设置二重化 LAN .....	3-27
解除二重化 LAN .....	3-34
检查模块的二重化运行状况 .....	3-36
PCI 模块的启动和停止 .....	3-36
确认 CPU 模块的启动和停止 .....	3-40
NEC EXPRESS5800/FT 系列服务程序配置 .....	3-42
<b>第 4 章 .....</b>	<b>4-1</b>
<b>系统配置 .....</b>	<b>4-1</b>
系统 BIOS - 安装 - .....	4-2
启动安装实用程序 .....	4-3
画面项目及按键使用方法说明 .....	4-4
配置示例 .....	4-6
菜单及参数说明 .....	4-8
SAS BIOS - SAS Configuration Utility - .....	4-40
强制关机 .....	4-44
强制关机 .....	4-44
远程管理功能 .....	4-45

<b>第 5 章</b> .....	<b>5-1</b>
<b>安装并使用实用程序</b> .....	<b>5-1</b>
<b>NEC EXPRESSBUILDER</b> .....	<b>5-2</b>
启动选择菜单.....	5-2
自动运行菜单.....	5-5
Parameter File Creator .....	5-7
<b>NEC ESMPRO AGENT 和 MANAGER</b> .....	<b>5-17</b>
概要.....	5-17
NEC ESMPRO Agent .....	5-25
NEC ESMPRO Manager.....	5-43
维护 NEC Express5800/ft 系列.....	5-61
<b>NEC DIANA SCOPE</b> .....	<b>5-89</b>
提示.....	5-89
<b>NEC PRODUCT INFO COLLECTION UTILITY</b> .....	<b>5-90</b>
<b>ACTIVE UPGRADE</b> .....	<b>5-92</b>
概要.....	5-92
提示.....	5-93
概要.....	5-93
Active Upgrade 进程的准备工作.....	5-102
配置 Active Upgrade 进程.....	5-122
执行升级.....	5-144
疑难解答.....	5-176
<b>第 6 章</b> .....	<b>6-1</b>
<b>维护</b> .....	<b>6-1</b>
日常维护 .....	6-2
Checking Alert.....	6-2
检查状态指示灯 .....	6-2
制作备份副本 .....	6-3
清洁.....	6-3
系统诊断.....	6-7
测试项目 .....	6-7
系统诊断的启动和退出 .....	6-7
维护工具.....	6-10
启动维护工具.....	6-10
维护工具的功能.....	6-12
NEC EXPRESS5800/FT 系列服务器的保管和移动.....	6-14
PCI 的错误.....	6-16
确认步骤.....	6-16
修复处理.....	6-17
检查处理.....	6-19

---

<b>第 7 章</b> .....	<b>7-1</b>
<b>疑难解答</b> .....	<b>7-1</b>
定位故障 .....	7-2
指示灯指示的错误消息 .....	7-3
POST 画面的错误消息 .....	7-4
Windows Server 2008R2,企业版错误消息 .....	7-9
服务器管理程序的错误消息 .....	7-10
疑难解答 .....	7-11
NEC Express5800/ft 系列服务器的问题 .....	7-11
错误日志 .....	7-24
NEC EXPRESSBUILDER 的问题 .....	7-28
自动运行菜单的问题 .....	7-29
Parameter File Creator 的问题 .....	7-30
NEC ESM PRO 的问题 .....	7-31
收集故障日志 .....	7-39
收集服务器类型 .....	7-39
收集事件日志 .....	7-40
收集配置信息 .....	7-41
通过 Dr. Watson 收集诊断信息 .....	7-41
收集内存转储文件 .....	7-42
<b>第 8 章</b> .....	<b>8-1</b>
<b>系统升级</b> .....	<b>8-1</b>
安全警告 .....	8-2
防静电措施 .....	8-3
升级前的确认 .....	8-4
准备需要升级的系统 .....	8-5
2.5 英寸硬盘驱动器 .....	8-6
安装 2.5 英寸硬盘驱动器 .....	8-7
拆除 2.5 英寸硬盘驱动器 .....	8-9
替换 2.5 英寸硬盘驱动器 .....	8-10
CPU/IO 模块 .....	8-11
注意 .....	8-11
拆除 CPU/IO 模块 .....	8-12
安装 CPU/IO 模块 .....	8-15
DIMM .....	8-17
注意 .....	8-18
安装 DIMM .....	8-19
拆卸 DIMM .....	8-22
替换 DIMM .....	8-24
处理器(CPU).....	8-25

---

安装 CPU .....	8-26
拆卸 CPU .....	8-29
PCI 板卡 .....	8-30
安装 PCI 板卡 .....	8-33
拆卸 PCI 板卡 .....	8-38
替换 PCI 板卡 .....	8-38
安装可选 PCI 板卡 .....	8-39
<b>附录 A .....</b>	<b>A-1</b>
<b>规格 .....</b>	<b>A-1</b>

(本页保留空白)



# 第 1 章

---

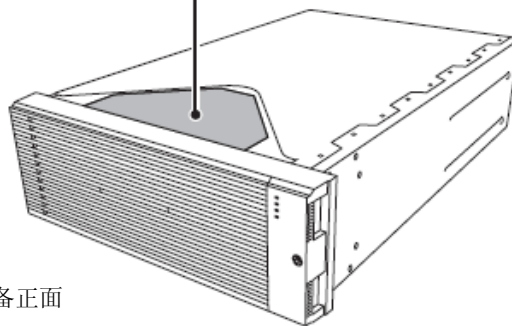
## 使用注意事项

本章讲述了正确安全使用本服务器所必需的信息。

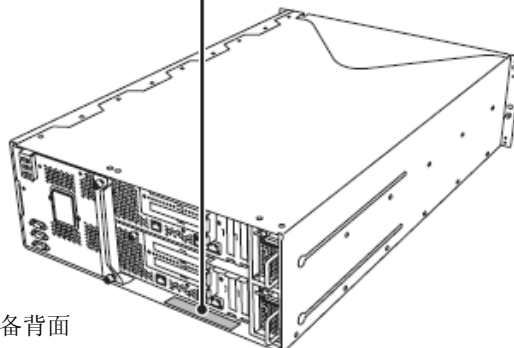
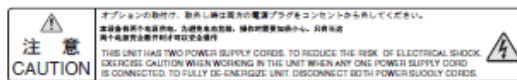
## 警告标签

设备有潜在危险的部件及其周围贴有警告标签, 以提示用户在操作服务器时能够意识到这些危险性。请不要撕掉或破坏标签。如果没有粘贴该标签、标签脱落或因污迹等无法阅读, 请与经销商联系。

下图显示了标签粘贴在服务器上的位置。



设备正面








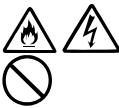
设备背面

## 安全注意事项

本节讲述安全使用本服务器所需的注意事项。为了您正确安全地使用本服务器，请仔细阅读该节内容。符号的相关说明请参考卷首的“安全标识”说明。

### 整体注意事项

 <b>WARNING</b>	
	<p>不要将设备用于事关人命和需要高度可靠性的业务上。</p> <p>本产品不要用于包括医疗器械、原子能设备、航空宇宙机器、运输设备以及交通控制设备等事关人命或需要高度可靠性的设备和系统上，也不要使用其对这些设备进行控制。如果将本产品用于此类设备或系统而造成事故或财产损失等，NEC将不承担任何责任。</p>
	<p>发生冒烟、异味、杂音时不要继续使用。</p> <p>当设备发生冒烟、异味、杂音等时，请直接关闭电源开关，并拔下电源线。然后请与经销商或维护服务公司联系。继续使用有导致火灾的危险。</p>
	<p>不要插入铁丝和金属片。</p> <p>不要将金属片和铁丝等的异物插入通气孔或软盘驱动器、光驱的缝隙。有触电的危险。</p>

 <b>CAUTION</b>	
	<p>本设备内不要进水和异物。</p> <p>本设备内不要进入水或针、曲别针等异物。有可能导致火灾和触电。一旦进入异物，请立即关闭电源，并拔下电源线。不要自行拆卸，请与经销商或维护服务公司联系。</p>

## 电源、电源线使用注意事项

### ⚠ WARNING



不要用湿手拿电源插头。

不要用湿手插拔电源插头。  
有触电的危险。



不要把地线接到煤气管道上。



不要将地线接到煤气管道上。  
有导致煤气爆炸的危险。

### ⚠ CAUTION



不要将附带的电源线插入不匹配的插座。



电源请使用指定电压、电源的壁式插座。  
使用不匹配的电源会造成火灾和漏电。

另外，不要安放在需要加延长线的场所。如果连接与本产品电源规格不相符的电源线，会因过热而导致火灾。



不要在一个插座上插接多个电源线。

插座如果超过额定电流，有因过热而导致火灾的危险。



电源不要只插入一半。



请将电源插头直插到底部。如果插入一半会因接触不良而发热，造成火灾。另外，插入部如附着灰尘、水滴等，会因发热导致火灾。



不要使用不匹配的电源线。



不要使用附带的AC电源线以外的电源线。电源线的电流超过额定，有导致火灾的危险。另外，在处理和连接接口线缆时，需要注意以下禁止行为。

- 不要拖拽电源线。
- 不要夹电源线。
- 不要折电源线。
- 不要使电源线靠近化学药品。
- 不要拧搓电源线。
- 不要在电源线上加载物品。
- 不要踏电源线。
- 不要捆绑电源线。
- 不要对电源线进行改造、加工、修复。
- 不要用固定器等固定电源线。
- 不要使用损伤的电源线。（损伤的电源线要立即更换为相同规格的电源线。更换事宜请与经销商或维护服务公司联系）

 **CAUTION**



不要使用三项电源插座以外的其他插座。

设备附带有一个三项电源插头。此插头只能用于三项电源插座。使用其他类型的插座有导致触电的危险。



不要将附带的电源线用于其它设备或用途。

附带的电源线专门用于本设备的连接，其安全性已经被证实。不要将其用于其它设备。否则有导致火灾和触电的危险。

## 安装、移动、存放、连接注意事项

### ⚠ CAUTION



不要在未指定的场所安装或存放本设备。

请将设备安装或存放在本用户指南中指定的场所。安放在以下场所有导致火灾的危险。

- 灰尘较多的场所。
- 锅炉附近等湿气较大的场所。
- 阳光直射的场所。
- 不平稳的场所。



不要在有腐蚀性气体的环境中使用或存放本设备。

不要在可能产生腐蚀性气体的地方安放或使用本设备（例如，二氧化硫、硫化氢、二氧化氮、氯、氨、臭氧等）。

不要将本产品安放在灰尘多的场所，或含有氯化钠及硫磺等腐蚀性物质的场所。

不要将本产品安装在空气中含有金属片或传导性物质的场所。

此类环境下会导致设备内部腐蚀或印刷电路板短路，不仅损坏设备，而且可能导致火灾伤害。

如果您对指定的安放或保管环境还有疑问，请与经销商联系。



不要使用未指定的接口线缆。

使用NEC指定的接口线缆，并在确认连接设备和接口后进行连接。使用不匹配的线缆或连接错误等会造成短路、导致火灾。

接口线缆的操作和连接，须遵守以下注意事项。





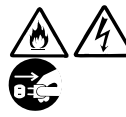
- 不要使用破损的线缆接头。
- 不要踩踏线缆。
- 不要在线缆上加载物品。
- 线缆连接松动时不要使用本设备。
- 不要使用任何破损的线缆。



不要解除锁定机械装置。

不要在拆下或解除锁定机械装置的状态下使用本产品。否则有可能设备掉落而造成人员受伤。

## 内置设备清洁操作注意事项

 <b>WARNING</b>	
	<p>不要自行拆卸、修理或改造服务器。</p> <p>除本书记述的情况外，不要进行拆卸、修理、改造本设备。不但会引起设备故障，还有导致触电和火灾的危险。</p>
	<p>不要看光驱内部。</p> <p>光驱使用了激光。请不要在电源打开的状态下观看内部或插入镜子等。激光光束是不可见的。激光射入眼睛有导致失明的危险。</p>
	<p>不要拆下NiMH电池（或Li-Ion电池）。</p> <p>本服务器内部安装有NiMH电池（或Li-Ion电池）。请不要拆下电池。将电池靠近火或浸水均有可能发生爆炸。</p> <p>由于NiMH电池（或Li-Ion电池）使用期限而导致设备不能正常运行时，不要自行拆卸、更换、充电等，请与经销商或维护服务公司联系，更换NEC指定的产品。</p>
	<p>小心触电。</p> <p>在设备电源开启的状态下可以更换内部可选配件。但是，需要按照本用户指南中的指示小心进行操作。如果触摸本用户指南所涉及的其他内部设备，则会有触电的危险。</p> <p>在清洁设备或安装/拆除内置可选设备前，务必关闭设备电源并从电源插座上拔下电源插头。电源线与电源连接状态下触摸设备的内置配件，即使服务器的电源已经关闭，也有导致触电的危险。</p> <p>请不定期地从电源插座上拔下电源插头，用干布清洁插头。插头上积有灰尘会产生热量，而导致火灾。</p>

**⚠ CAUTION**



注意高温。

刚刚关闭系统电源后，硬盘等内部组件仍然处于高温状态。请在充分冷却之后再  
进行拆装。



确认安装完毕。

请牢固安装电源线和接口线缆和/或配件板卡。安装不牢有可能引起接触不良，可  
能造成冒烟和/或着火。



请使用保护帽保护不使用的备用接头。

使用保护帽保护备用的电源线接头，以免发生短路或触电危险。不使用的接头邀  
也要为其套上保护帽。否则可能会引起火灾或触电事故。



## 使用中的注意事项

**⚠ CAUTION**

不要让宠物等靠近。



不要让宠物等生物靠近本设备，防止排泄物和毛发进入设备导致火灾和触电。



设备上不要载物。

物体下落可能引起人员伤害、硬件损坏或火灾。



不要将光驱托盘弹出放置。

防止托盘中进入灰尘引起运行错误。同时防止因碰撞等造成托盘损伤。



打雷的时候，不要接触机器

如果开始打雷，请不要接触所有接线和机器本体。而且，也不要进行接线的插拔。由于落雷可能有触电的危险。

---

## 机架挂接模式

 **WARNING**



不要将本设备安装到不匹配的机架上。

请将本设备安装在符合EIA标准的19英寸机架上。不要在没有机架的情况下使用本设备或者将其安装到不匹配的机架上。机器可能无法正常运行，并且有可能导致物质损失或人身伤害。关于适合的机架，请咨询经销商。



不要在未指定的场所使用本产品

请在满足安装条件的场所装本设备。

将本设备安装在未指定的场所，可能对本设备以及其他系统带来负面的影响。并且也可能由于机架脱落导致火灾或者人身伤害。有关安装环境和抗震技术的详细事项，请参阅机架附带的用户手册或咨询维护服务公司联系。

**⚠ CAUTION**

小心不要夹住或碰伤手指。

在机架上安装或拆卸服务器时，务必小心以免被滑轨划伤手指。



不要试图自己安装服务器。

请由3名或3名以上人员搬运和安装服务器。2名或2名以下人员可能造成机架脱落，和环境破坏。如果为未加装固定器的、高度为44U等较高机架，务必对机架进行支撑，并单独进行搬运和安装。



安装本设备时不要把机器所有重量施加在一个支点上。

为了不让机架和安装在上面的设备的重量集中到一点上，应该加装稳固器或者将两个或两个以上的机架一起固定。如果机架倾倒有可能造成人身伤害。



不要独自组装部件。请确认铰链和耳轴。

将门和托架安装到机架上时至少需要2名或2名以上人员共同完成。安装门时请确认顶部和底部的插脚和耳轴。否则可能会因为某些零件掉落而导致零件损坏或者人身伤害。



不要从不牢固的机架中抽出设备

在抽出设备之前，请确保机架已经被稳固器或者通过抗震技术进行了固定。如果机架倾倒有可能造成人身伤害。



不要从机架抽出两个或者两个以上的设备。

同时抽出两个或者两个以上的设备可能会导致机架倾倒而造成人身伤害。请务必一次只抽出一个设备。



不要装配过多电线。

为了避免火灾和设备损坏，请务必确保不要超过电路的额定负载。有关电力设备的安装和电线的更多信息请联系电工或者当地的电力公司。



不要在设备运行过程中抽出设备。

不要抽出运行中的设备。有导致系统故障和损坏的危险。

### 操作注意事项

为使服务器正常运行，请遵守以下注意事项。如无视这些注意事项进行操作可能导致服务器的运行错误和故障。

- 在设备周围不要使用移动电话和传呼机，使用该设备时请将其关闭。无线电波可能导致设备故障。
- 请将本产品安放在能正常运行的场所。具体请参考分册“用户指南(安装)”。
- 关闭电源和取出光盘或软盘前，请确认设备的访问灯是否已灭。
- 电源切断后，请间隔 30 秒以上再开启电源。
- 一旦开启了服务器，在屏幕显示“NEC”图标之前请不要关闭服务器。
- 插上电源线缆后，请等待 30 秒以后再打开设备电源。
- 二重化结束后，为了安全运行，建议重启 OS。
- 移动本产品前请关闭电源，拔掉电源插头。
- 本产品在使用不符合标准的磁盘（复制保护式 DVD 或 CD）时，不保证磁盘驱动器能够识别。
- 请定期清洁本产品（具体步骤请参考第六章）。定期清洁可使部分故障防患于未然。
- 为防止因雷击等原因造成的瞬间电压的下降，建议使用不间断电源设备（UPS）。  
该产品不支持通过不间断电源串行端口（RS-232C）进行连接或者使用 PowerChute Plus 进行控制。
- 在下列情况下进行操作时，请检查并调整系统时钟：
  - 对本设备进行运输后
  - 对本设备进行一段时间的储存后
  - 当设备在超出正常环境条件下(温度 10~35° C，湿度：20~80%)停止时。
  - 请每月检查一次系统时钟。如果系统对时间要求很高的精确度且安装有时间服务器（NTP）的话，建议您用时间服务器来操作系统时钟。如果即使进行了时钟调整，但是随着时间的流逝系统时钟仍然显著偏离正常水平的话，请向经销商或维护服务公司咨询。
- 如果要保存该设备，请将设备保存在以下环境温度下(温度：-10 to 55° C，湿度：20 to 80%，无结露)。
- 在将 NEC Express5800/ft 系列、内部可选设备或备份媒体设备(盒式磁带)突然从温度很低的地方转移到温暖的地方时，会发生结露现象。如果在这种状态下使用的话，会引起故障或系统崩溃。为了保证重要数据以及资产不至于受到损坏，请先等候充分时间后，再使用服务器或其中的组件。  
参考：冬季避免结露问题的有效时间长度（当室内与室外温度差超过 10° C 时）  
    磁盘设备：约 2-3 小时  
    磁带媒体：约 1 天
- 请确认可选设备能安装或连接在本设备上，否则即便安装或连接上，不仅设备不能正常运行，还可能导致设备本身故障。

- 请确认可选设备与系统可以兼容。如果使用了不可兼容的可选设备，可能导致设备故障。
- 可选设备建议使用 NEC 原装正品。其它公司生产的内存和硬盘等，虽然也可适用于本产品，但是由此产生的破损或故障，即便在保修期间内也要收取维修费用。

## 产品转让

将服务器或服务器附带部件转让（或转卖）给第三方时请注意以下事项：

### ■设备主体

请确保将此用户指南与服务器一同转让给第三方。

---

#### **重要：**

关于硬盘上的数据：

请切实删除存储于将要转让的设备硬盘上的重要数据，例如客户信息或公司财务信息等。

清空 Windows 或 Linux 的“回收站”或者执行操作系统的“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转移。

强烈建议使用数据销毁软件或服务删除数据，以防出现以上所描述的问题。有关数据销毁的详细信息，请咨询经销商。

对于由于您未彻底清除数据而造成转让或转卖中数据泄漏，我们不承担任何责任。

---

### ■附带软件

将本服务器附带软件转让或转卖给第三方时，需满足以下条件：

- 将附带软件全部转让，出让方不准保留任何复制品。
- 必须满足各软件附带的“软件许可协议”中规定的转让条件。
- 不允许转让的程序应当从已安装机器上删除。

## 设备及消耗品的废弃

- 服务器主机及硬盘驱动器、软盘、闪盘、光盘、可选配件板卡、电池等的废弃方式，请遵守各地方废弃规定。请将设备附带的电源线缆一并废弃以免用于其他设备。

详情请咨询各地方机构。

---

### **重要：**

服务器主板电池的废弃（以及更换）请向经销商或维护服务公司咨询。

为防止设备的硬盘、备份光盘、软盘、闪盘及其他可写媒介（CD-R、CD-RW 及 DVD-R 等）中存储的数据可能被第三者复制或恢复后被挪作他用，请客户负责在废弃前确实删除这些数据。在废弃设备时应充分考虑保护个人隐私及企业的机密信息。

---

- 服务器的某些部件到使用期限必须更换（风扇、内置电池、内置 DVD 光驱、软驱、鼠标等）。为使设备稳定运行，建议定期更换这些部件。使用期限及更换相关事宜请与经销商或维护服务公司联系。

## 设备的运输

本设备和可选配件使用锂金属电池或锂离子电池。

由于空运和海运锂电池有相关的规定，如需空运或船运设备，请咨询当地经销商。



## 网络服务

有关NEC Express5800/ft系列以及相关修正模块的信息，可以参考NEC Express5800亚太地区网站：

<http://www.nec.co.jp/express/index.html>

## 保护健康的建议

长时间连续使用计算机，有时身体各部位会出现异常反应。使用计算机时，请注意以下几点，不要给身体造成负担。

### 保持良好的坐姿

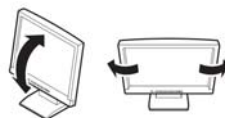
使用计算机时的基本姿势是伸直腰背坐在椅子上，将键盘放置在与两手和地板基本平行的高度，电脑屏幕比视线水平高度略低为宜。如果采用该基本姿势，身体的任何部位都不用施加多余的力，这是最能够减小肌肉紧张的姿势。

不好的作业姿势：如果弯腰曲背，脸离显示器很近，这种状态下工作会造成疲劳和视力下降。



### 调整显示器的角度

显示器角度大多可上下、左右调节。为防止耀眼强光射入画面、保持显示内容清晰，调节显示器的角度必常重要。如果不调节角度，在不易观看的角度下工作，则无法保持良好坐姿，很容易疲劳。因此，使用前，为便于观看，请调整好显示器的角度。



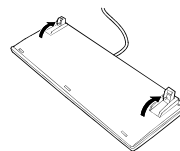
### 调整画面亮度和对比度

显示器具有调节亮度、对比度的功能。根据年龄和个人的差异、周围的亮度不同，画面的最佳亮度、对比度也有所不同，因此请根据具体情况将画面调节到易于观看的状态。画面过亮、过暗都会对眼睛产生不良影响。



### 调整键盘角度

有些键盘可以调节角度。调节键盘角度以便更易于输入，对于减轻肩、腕和手指的负担非常有效。



### 清洁机器

保持机器的整洁不论从美观的角度，还是从功能和安全角度来看都是非常重要的。特别是显示器的画面上如果有灰尘等脏物，显示内容就会看不清楚，所以定期清洁是很必要的。

### 疲劳时请注意放松

建议您疲劳时停下双手休息一下，做做轻体操，转换一下心情。



## 第 2 章

---

### 概述

本章讲述了您使用 NEC Express5800/ft 系列服务器所要了解的信息。当您需要了解某些组件和如何使用它们时请参阅本章。

### 标准特征

NEC Express5800/ft 系列服务器拥有相当于两个服务器的硬件。

#### 高性能

- Intel® Xeon® 处理器  
(2.00GHz/2.93GHz)
- 高速以太网接口 (支持  
1000Mbps/100Mbps/10Mbps)
- 高速磁盘读取(SAS (Serial Attached SCSI))

#### 可扩展性

- 多种IO可选插槽
  - PCI Express REV1.1 (4 lane)  
2 slots (Low Profile)
  - PCI Wxpress REV2.0(4 lane)\*  
2 slots (Full Hight)
- 支持大容量内存  
MAX 96GB
- 支持USB

#### 高可靠性

- 内存监视(修正可修复的错误/检测无法修复的错误)
- 总线奇偶错误校验
- 错误通报
- BIOS密码功能

#### 管理实用程序

- NEC ESMPRO

#### 可立即使用

- 快速无线缆连接:硬盘, CPU/IO模块

#### 容错功能

- 单个系统多冗余模块
- 通过隔离损坏的模块以确保硬件高可用性

#### 丰富的功能

- 支持图形加速器“PILOT2”

#### 自我诊断

- Power On Self-Test (POST)
- 监测和诊断(T&D)实用程序

#### 可维护性

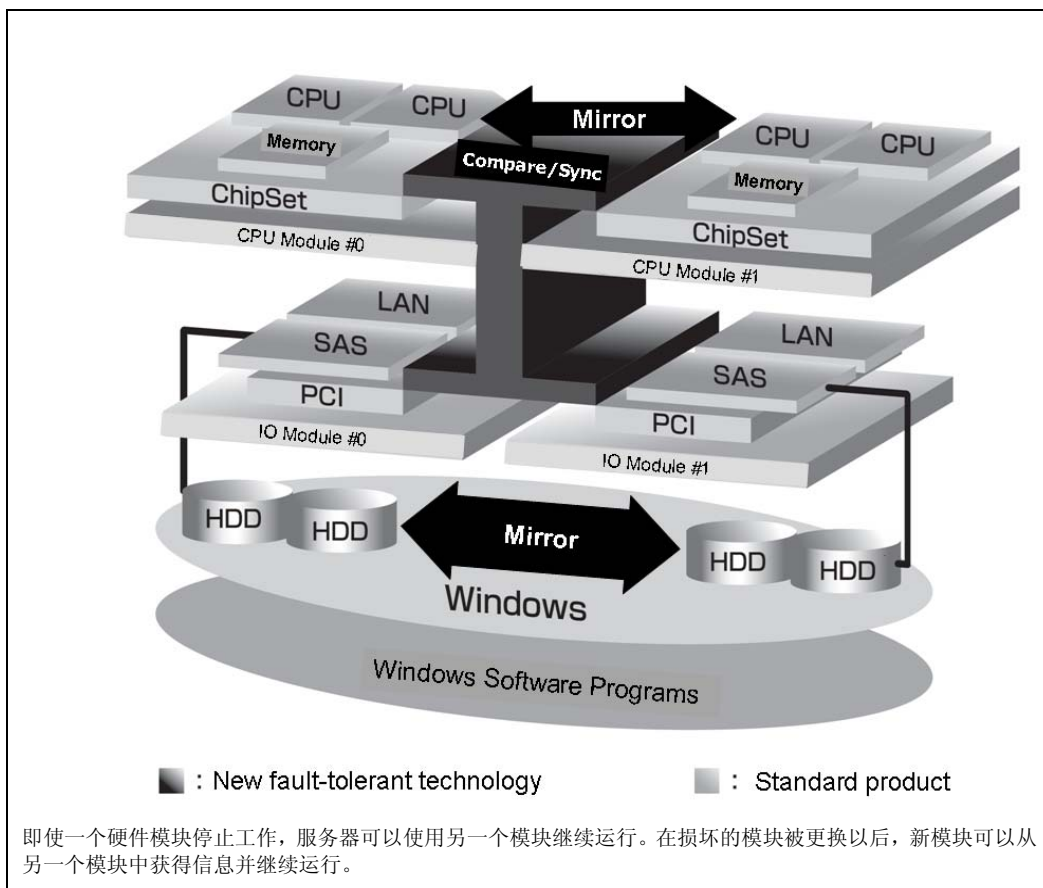
- 脱机维护实用程序

#### 快速准确安装

- NEC EXPRESSBUILDER (系统安装实用程序)
- SETUP (BIOS设置实用程序)

\* 只限于 R320b-M4

运行时，服务器中的两个硬件模块相互同步和比较。即使其中一个硬件模块停止，服务器也可通过另一个硬件模块的服务继续运行。



NEC Express5800/ft 系列是基于 Windows 的高容错服务器，能提供连续计算处理、镜像数据存储和不间断的网络连接，能够运行基于 Windows Server 的应用程序。

NEC Express5800/ft 系列服务器利用冗余 CPU 处理器和冗余内存为 Windows 服务器和基于服务器的应用程序提供不间断计算支持。它通过在独立的存储系统中保持服务器数据的副本来确保数据的冗余。通过该功能避免了通常由于网络中断或 I/O 控制器故障、以太网适配器和磁盘驱动器的故障所造成的系统死机，并且支持网络和服务器应用程序不间断运行。由于 NEC Express5800/ft 系列服务器对应用程序透明，所以可实现其高容错特性。

NEC Express5800/ft 系列服务器检测状态的变化、错误和其他事件并通过 Windows 事件日志进行通知。如果您使用告警提示工具，您可以配置 NEC Express5800/ft 系列服务器，使其在某些事件发生时通知您。

NEC ESMPRO 为服务器管理的解决方案，安装在系统上。作为一个基于图形用户界面的管理工具，NEC ESMPRO 能够监视、浏览和配置 NEC Express5800/ft 系列服务器。该工具还支持 NEC Express5800/ft 系列服务器的远程和本地管理。

NEC Express5800/ft 系列服务器主要具有以下优点:

- 高容错处理和 I/O 子系统  
即使某个模块的处理器、内存、I/O（包括与 I/O 控制器相关的故障）、磁盘驱动器或以太网适配器出现严重故障，NEC Express5800/ft 系列服务器仍可使用冗余硬件和软件确保服务器的运行。
- 不间断网络连接  
NEC Express5800/ft 系列服务器通过检测网络适配器、网络连接等故障来保持网络连接的连续性。如果有故障发生，备用网络连接将承担所有网络流量的处理，这样可以安全地保持 NEC Express5800/ft 系列服务器的网络系统连接，不丢失网络传输的数据或者客户端的连接。
- 支持多网络连接  
因为 NEC Express5800/ft 系列服务器能支持多以太网连接，可以添加网络冗余控制或者网络流量控制。
- 行业标准的硬件平台  
NEC Express5800/ft 系列服务器采用基于行业标准 IA（Intel Architecture）的系统硬件。
- 不需要修改应用程序  
可以在 NEC Express5800/ft 系列服务器上运行支持 Windows Server 2008 兼容的应用程序，因此不必像其它高容错产品那样需要特殊的 API 或脚本。
- 自动镜像  
NEC Express5800/ft 系列服务器能够自动将数据保持为当前数据。
- 错误的自动检测和通知  
NEC Express5800/ft 系列服务器能检出所有诸如一般状态变化和错误等事件并进行分类，通知给 Windows 事件日志。
- 透明转移  
NEC Express5800/ft 系列服务器实时监视事件发生。如果 NEC Express5800/ft 系列服务器服务器模块出现故障，它能够透明地使用已损坏模块的冗余模块。该功能能够在不丢失应用程序服务的前提下保持数据和用户的存取。
- 自动重新配置  
当故障排除后故障模块重新启动时，NEC Express5800/ft 系列服务器将自动执行重新配置，并且根据需要，能够对受影响模块进行重新同步。重新配置包括 CPU 处理（如 CPU 内存）、服务器的操作系统（和相关应用程序）和存储在硬盘上的系统数据。一般情况下，NEC Express5800/ft 系列服务器在恢复之后会自动复原服务器模块的冗余。

- 本地和远程管理

NEC Express5800/ft 系列服务器使用 NEC ESMPRO 作为服务器管理工具。该工具使用图形用户界面对 NEC Express5800/ft 系列服务器进行监测和设定。NEC ESMPRO 可以运行在本地或远程的客户端或服务器环境上。

- 事件通知功能

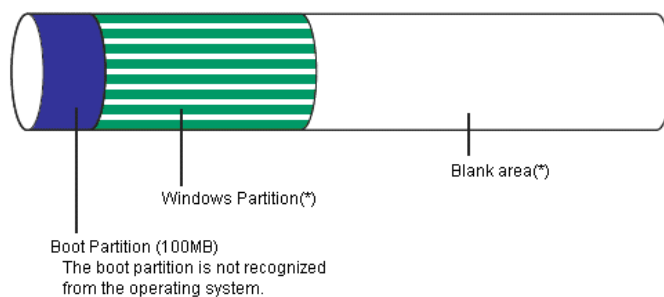
NEC Express5800/ft 系列服务器如果检测到故障或其它事件，将其通知给 Windows 事件日志，并保存。您可以使用通常的 Windows 操作步骤查看本地或远程日志条目。因为 NEC Express5800/ft 系列服务器的事件使用唯一 ID，所以很容易区分。

- 服务不间断维修

在 NEC Express5800/ft 系列服务器运行时，也可以维修或者更换发生故障的模块。

- 分区结构

本服务器模型中，在安装完 NEC EXPRESSBUILDER 之后，第一逻辑驱动器状态如下：



\* 大小根据安装时的指定而不同。

---

### 确认：

NEC EXPRESSBUILDER 安装结束时，操作系统分区并没有被镜像。需要单独对该分区进行镜像。

---

### 注意：

当新的分区被创建后，Windows 操作系统将分配 100MB 的初始值作为启动分区。

---

- Windows 操作系统和媒介

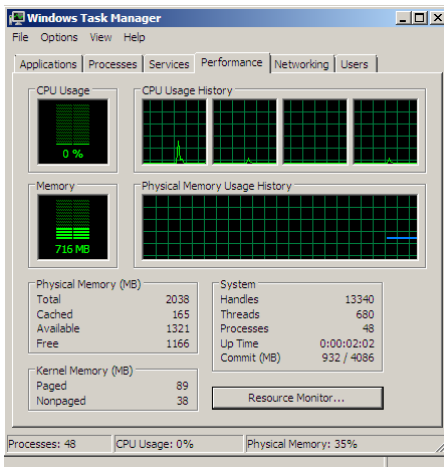
在 NEC Express5800/ft 上所使用的 Windows 操作系统媒介并非专门为本系列服务器所准备的。Windows 的标准操作方法与一般方法相同。

## 操作系统如何浏览 CPU 模块

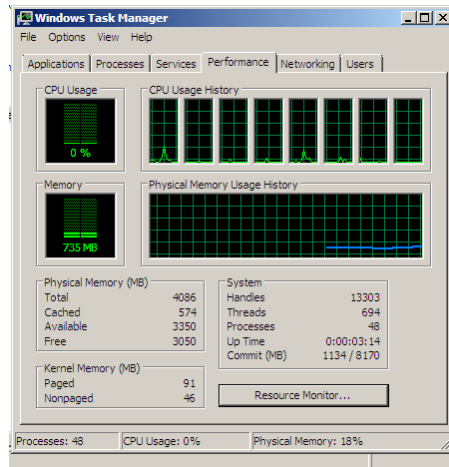
在 NEC Express5800/ft 系列服务器中，CPU 模块为冗余配置，显示该服务器上安装的所有处理器。

### CPU 模块在任务管理器中的显示

如下图所示，显示所有 CPU。



一个 CPU 的系统(双核)



两个 CPU 的系统(双核)

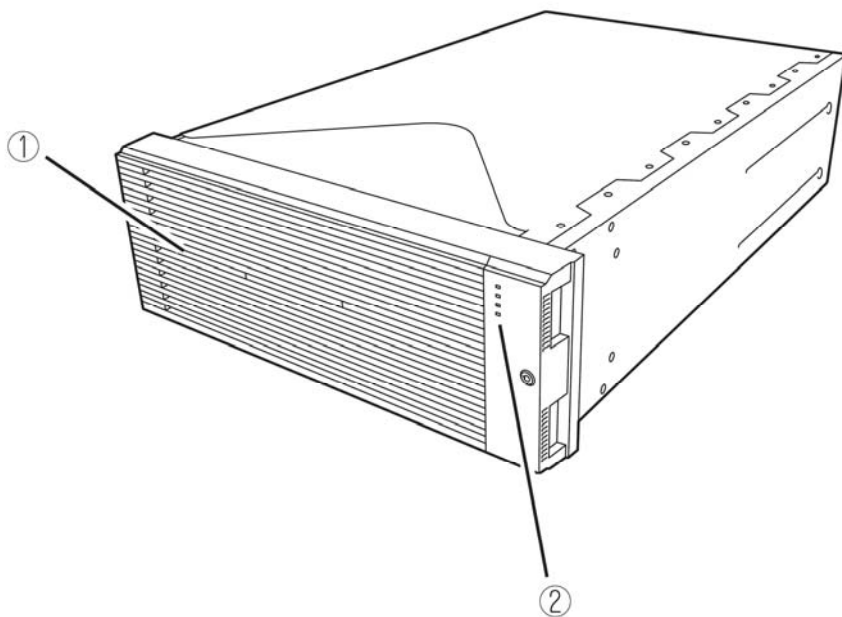
\* 上面为使用 NEC Express5800/R320a-E4 时的画面截图。

对于 NEC Express5800/R320a-E4，单 CPU 构成画面将显示多于 12 个逻辑 CPU，相应的双 CPU 构成画面将显示多于 24 个逻辑 CPU。



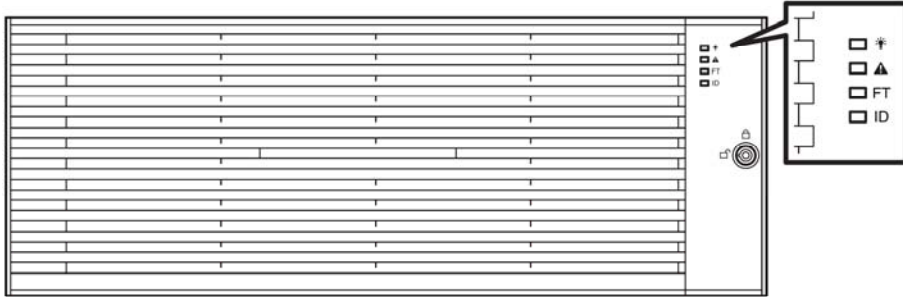
## 组件的名称和功能

组件的名称和功能如下所示。

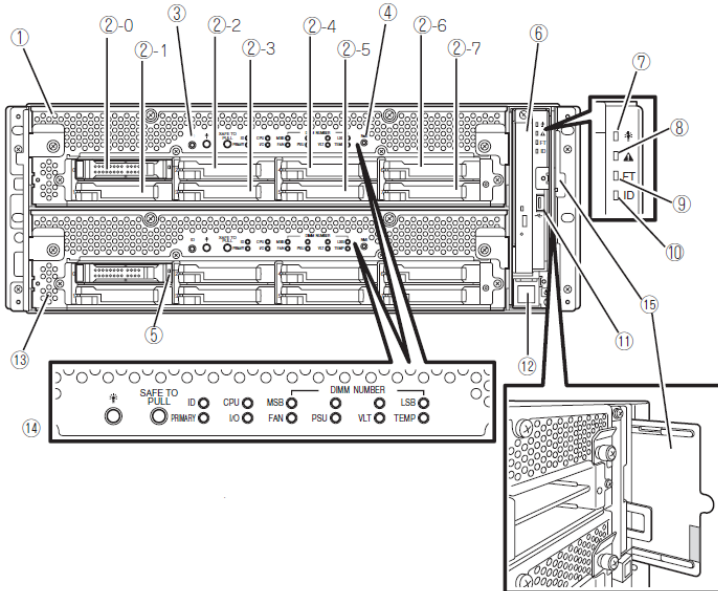


- (1) **前面板**  
保护设备正面的盖板
- (2) **LED**  
更多信息请参考设备正面（第 2-8 页）和设备背面（第 2-10 页）的描述。

设备正面



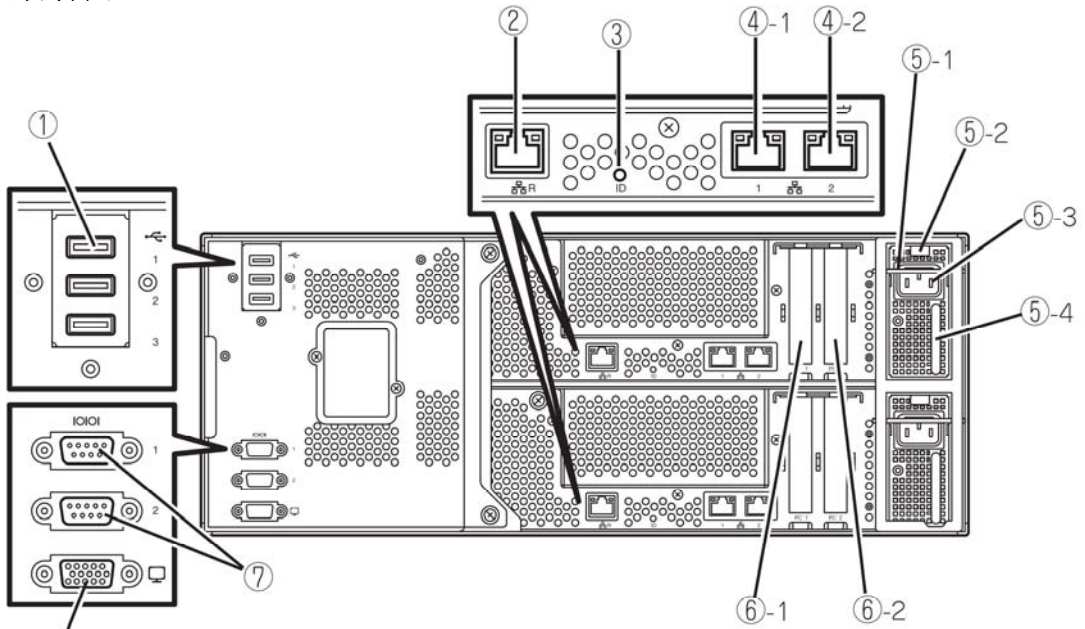
盖着前面板



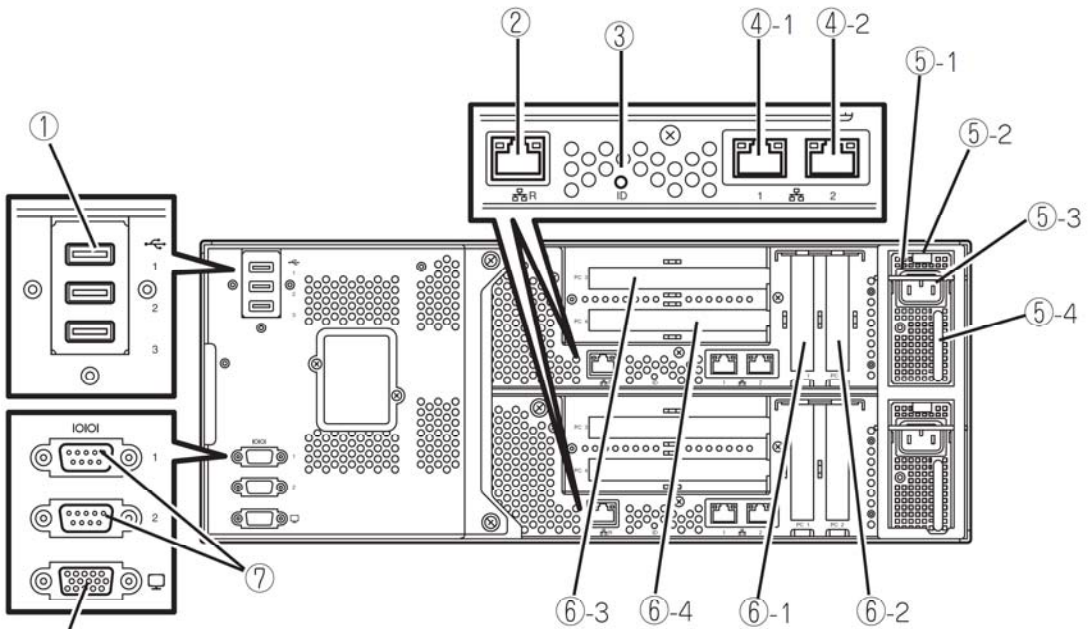
拆下前面板

- (1) **CPU/IO 模块 0**  
该模块是 CPU (处理器), 内存 (DIMM), PCI 板卡, 冷却风扇以及硬盘的集合。
- (2) **硬盘托架**  
安装硬盘的托架。括号后的数字表示插槽编号。
- (3) **UID (Unit ID) 开关**  
此开关用于开启/关闭设备正面的 UID LED。  
按下开关一次, UID LED 点亮。再次按下后熄灭。
- (4) **DUMP (NMI) 开关**  
按下此按钮后开始进行内存转储。
- (5) **磁盘读取 LED**  
当访问硬盘时该指示灯点亮 (打信号)。
- (6) **光驱**  
用于从 DVD 光盘和 CD 光盘中读取数据。(请参考第 2-31 页)
- (7) **系统电源 LED**  
当某一 CPU/IO 模块的电源开启时点亮绿色。当两个 CPU/IO 模块的电源全部关闭时 LED 熄灭。
- (8) **系统故障 LED**  
当某一 CPU/IO 模块发生错误时, LED 亮琥珀色。详细情况可以通过检查 EXPRESSSCOPE 进行确认。当不能识别哪个 CPU/IO 模块发生错误时, LED 亮琥珀色。
- (9) **系统 FT LED**  
该 LED 显示设备的状态。当系统运行在双工环境下, LED 亮绿色。如不是双工环境, 则 LED 熄灭。在执行 Active Upgrade 时, LED 亮绿色。
- (10) **系统 ID LED**  
当有若干个设备安装于一个机架上时, 如果按下 UID 开关, 则前面板上的 ID LED 亮绿色。通过此 LED 可以识别要进行维护的设备。当有远程设别识别要求时, 该 LED 闪烁蓝色。
- (11) **USB 接口**  
与支持 USB 接口的设备连接。
- (12) **电源开关**  
使用该开关开启/关闭服务器电源。按下该开关后接通服务器电源。再按下一次关闭服务器电源。如持续按住该开关 4 秒以上, 则强行关闭服务器。
- (13) **CPU/IO 模块 1**  
该模块为 CPU (处理器), 内存 (DIMM), PCI 板卡, 冷却风扇单元以及硬盘的集合。每个部分的名称与 CPU/IO 模块 0 相同。
- (14) **EXPRESSSCOPE 各种 LED (绿色/琥珀色)**  
该指示灯表示 CPU/IO 模块的状态。(请参考第 2-17 页)
- (15) **SLIDE-TAG**  
上面贴有记载 N 型号和序列号的标签。

设备背面



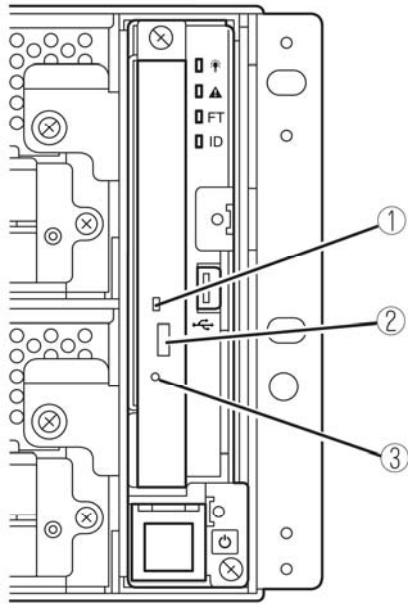
R320a-E4



R320b-M4

- (1) **USB 接口 (3 个端口)**  
与支持 USB 接口的设备连接。
- (2) **管理端口**  
支持 100BASE-TX/10BASE-T 的以太网接口。
- (3) **模块 ID LED**  
当有若干个设备安装于一个机架上时，如果按下 UID 开关，CPU/IO 模块背面的 ID LED 会显示绿色。通过此 LED 可以识别需要进行维护的设备。  
当有远程设备识别要求时，该 LED 会闪烁。
- (4) **LAN 接口**  
此接口支持 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T。它通过 LAN 与网络系统连接。圆圈数字后的数字“1”表示 LAN 1，数字“2”表示 LAN 2。
- (5) **电源单元**  
这是标准装备的电源单元。
  - (5)-1 **制动器**  
这是防止 CPU/IO 模块与电源线分离的控制杆。拆卸 CPU/IO 模块时请务必设置此控制杆。
  - (5)-2 **弹射器**
  - (5)-3 **AC 插座接口**  
用于连接电源线的插口。首先将电源线与将要作为主 CPU/IO 模块的插座接口连接。
  - (5)-4 **把手**
- (6) **PCI 插槽**  
此插槽用于挂接可选 PCI 板卡(请参考第 8-30 页)。圆圈数字后面的数字表示插槽号。
- (7) **用于维护的串口 (COM)**  
请不要使用此端口。只提供给维护人员。
- (8) **监视接口**  
此接口用于连接显示器。

## 光驱



(1) **状态 LED**

当访问加载的 DVD/CD 光盘时此 LED 点亮。

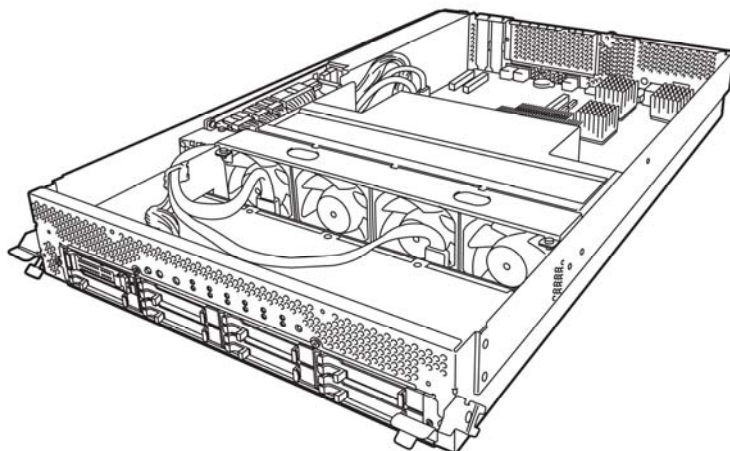
(2) **托盘弹出按钮**

该按钮用于弹出托盘。

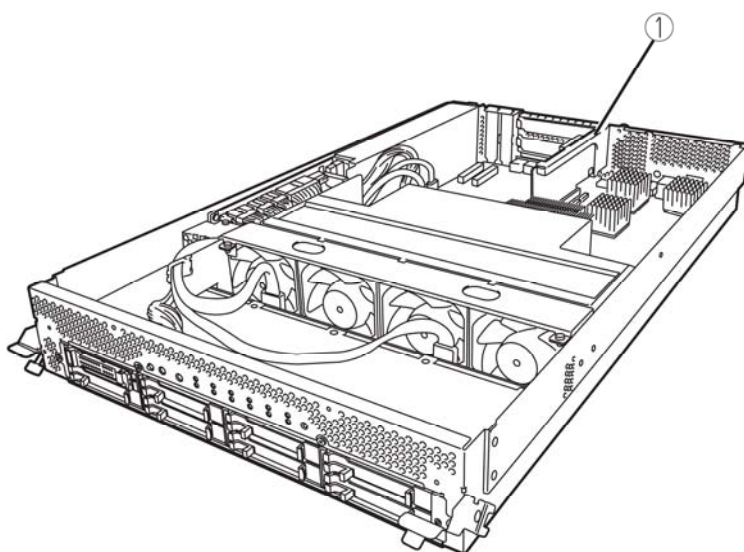
(3) **应急孔**

当弹出按钮不能弹出光驱时，将金属针插入此孔，可以强行弹出光驱托盘。

CPU/IO 模块



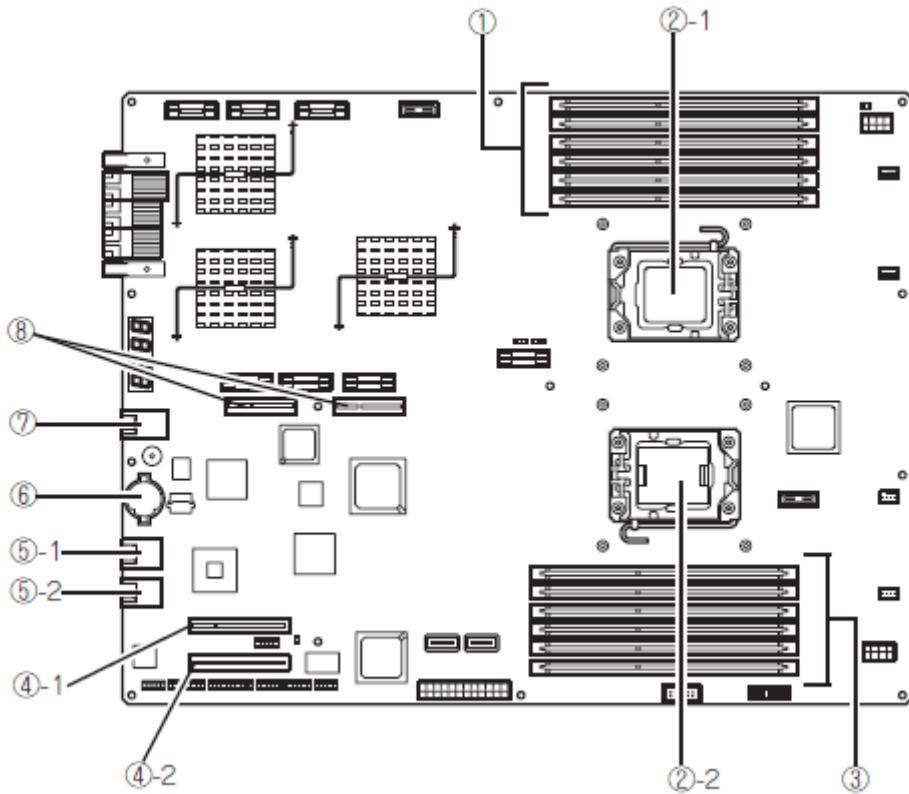
R320a-E4 (打开顶盖)



R320b-M4 (打开顶盖)

(1) PCI 竖板卡

主板



CPU/I/O 模块主板

- |  |   |
|--|---|
| <p>(1) DIMM 插槽<br/>自顶部开始分别为 DIMM 1 - DIMM6</p> <p>(2) 处理器 (CPU) 插口<br/>(2)-1 处理器#1 (CPU#1)<br/>(2)-2 处理器#2 (CPU#2)</p> <p>(3) DIMM 插槽<br/>自底部开始分别 DIMM7 - DIMM12</p> <p>(4) 用于 PCI 板卡的接口<br/>(4)-1 PCI 插槽#1<br/>(4)-2 PCI 插槽#2</p> | <p>(5) LAN 接口<br/>(5)-1 LAN1<br/>(5)-2 LAN2</p> <p>(6) 锂电池</p> <p>(7) 管理端口</p> <p>(8) 用于 PCI 竖板卡的接口<br/>只用于 R320b-M4 机型</p> |
|--|---|



---

## LED

### 系统电源 LED

当某一 CPU/IO 模块的电源开启时点亮绿色。当两个 CPU/IO 模块的电源全部关闭时 LED 熄灭。

### 系统故障 LED

当某一 CPU/IO 模块发生错误时，LED 亮琥珀色。详细情况可以通过检查 EXPRESSSCOPE 进行确认。当不能识别哪个 CPU/IO 模块发生错误时，LED 亮琥珀色。

### 系统 FT LED

该 LED 显示设备的状态。当系统运行在双工环境下，LED 亮绿色。如不是双工环境，则 LED 熄灭。在执行 Active Upgrade 时，LED 亮绿色。

### 系统 ID LED

当有若干个设备安装于一个机架上时，如果按下 UID 开关，则前面板上的 ID LED 亮蓝色。通过此 LED 可以识别要进行维护的设备。当有远程识别要求时，该 LED 闪烁蓝色。

## 硬盘 LED

硬盘 LED	说明	对策
熄灭	磁盘处于Idle状态。	
绿色	正在访问磁盘	
琥珀色	磁盘故障	请与维护服务公司联系。
闪烁琥珀色(访问磁盘时亮绿色)	磁盘镜像断开。	执行镜像。
交替闪烁绿色和琥珀色。	正在进行硬盘配置(重建)。	请稍等片刻,重建结束后指示灯将闪烁绿色。如果重建失败,则指示灯将亮琥珀色。

## DVD 光驱的访问 LED

访问 DVD 或 CD 光盘时 LED 点亮。

## LAN 接口 LED

### ■ LINK/ACT LED

LINK/ACT LED 显示标准网络端口的状态。如果主单元和 hub 的电源接通且它们连接正确(“LINK”),则该指示灯点亮绿色。当网络端口发送或接收数据(ACT)时,该 LED 闪烁绿色。

如果在“LINK”时该 LED 不亮,则请检查网络线缆的情况和连接状态。如果线缆没有问题,在可能是网络(LAN)控制器出现故障。此时,请与经销商或维护服务公司联系。

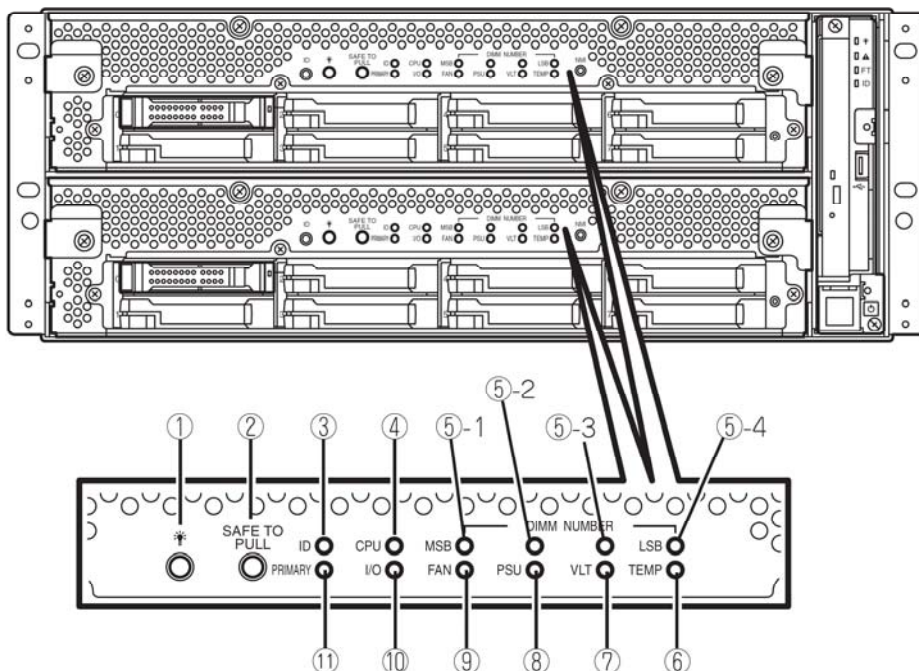
### ■ 速度 LED

该 LED 显示用于网络端口的通信模式的网络接口。

支持的 LAN 端口类型为 1000BASE-T, 100BASE-TX 和 10BASE-T。如果该 LED 点亮琥珀色,则表示端口在 1000BASE-T 下运行。如果该 LED 点亮绿色,则表示端口在 100BASE-TX 下运行。如果该 LED 不点亮,则表示在 10BASE-T 下运行。

## EXPRESSSCOPE

当模块发生故障时，EXPRESSSCOPE LED(琥珀色)点亮。



(1) 模块电源 LED

当 CPU/IO 模块电源开启时，LED 亮绿色。未向 CPU/IO 模块供电时，LED 熄灭。系统待机状态下，LED 闪烁。

当 CPU/IO 模块的 CPU 发生故障时，琥珀色的 LED 点亮。

(2) 安全托拽

此 LED 显示安全拆卸 CPU/IO 模块的可能性。当可以拆下 CPU/IO 模块时，LED 亮绿色。

当不可以拆下 CPU/IO 模块时，LED 闪烁绿色。当 CPU/IO 模块脱机和不能够拆卸时，LED 熄灭。

(3) 模块 ID (ID LED)

当有若干个设备安装于一个机架上时，如果按下 UID 开关，则前面板上的系统 ID LED 亮绿色。通过此 LED 可以识别要进行维护的设备。当有远程识别要求时，该 LED 闪烁蓝色。

(4) CPU (CPU 故障 LED)

当 CPU/IO 模块的 CPU 部分出现错误时，此 LED 亮琥珀色。

**(5) MEM NUMBER (内存插槽错误 LED)**

当 CPU/IO 模块的内存插槽出现故障时，此琥珀色 LED 点亮。  
可以通过以下 (5)-1 至 4 的 LED 状态识别内存插槽的错误。

各内存插槽错误的 LED 状态				描述
5-1 (MSB)	5-2	5-3	5-4 (LSB)	
-	-	-	-	运行正常
-	-	-	√	内存插槽 1 发生错误
-	-	√	-	内存插槽 2 发生错误
-	-	√	√	内存插槽 3 发生错误
-	√	-	-	内存插槽 4 发生错误
-	√	-	√	内存插槽 5 发生错误
-	√	√	-	内存插槽 6 发生错误
-	√	√	√	内存插槽 7 发生错误
√	-	-	-	内存插槽 8 发生错误
√	-	-	√	内存插槽 9 发生错误
√	-	√	-	内存插槽 10 发生错误
√	-	√	√	内存插槽 11 发生错误
√	√	-	-	内存插槽 12 发生错误
√	√	√	√	未知的内存插槽发生错误

- √ LED 点亮  
- LED 未点亮

**(6) TMP (温度异常 LED)**

当 CPU/IO 模块的温度异常时，此 LED 亮琥珀色。

**(7) VLT (电源错误 LED)**

当 CPU/IO 模块中发生电压故障时，此 LED 亮琥珀色。

**(8) PSU (供电单元错误 LED)**

当 CPU/IO 模块的供电单元发生故障时，此 LED 亮琥珀色。

**(9) FAN (风扇错误 LED)**

当用于 CPU/IO 模块的 CPU 的冷却风扇发生故障时，此 LED 亮琥珀色。

**(10) I/O (I/O 故障 LED)**

当 CPU/IO 模块的 I/O (PCI) 部分发生故障时，此 LED 亮琥珀色。

**(11) PRIMARY (主 LED)**

CPU/IO 模块为主 CPU/IO 模块时，此 LED 亮绿色。

## 电源单元 LED

电源单元 LED 位于设备背面的电源单元上。当电源线与 AC 插口连接, 并且电源单元通电时, 此 LED 闪烁绿色。当关闭设备电源时, 此 LED 亮绿色。

当打开开关时, 如果 LED 不亮绿色或 LED 点亮或闪烁琥珀色时, 说明电源单元有可能发生了故障。请与经销商联系, 更换电源单元。

## 基本操作

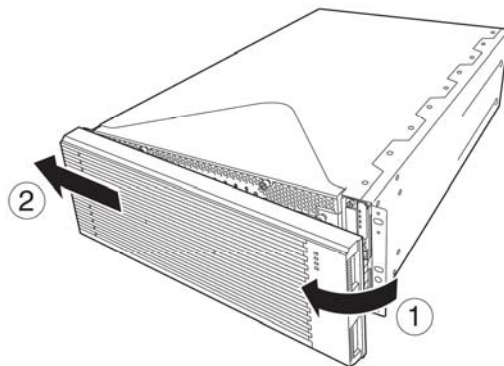
本节讲述 NEC Express5800/ft 系列服务器的基本操作方法。

## 安装/拆卸前面板

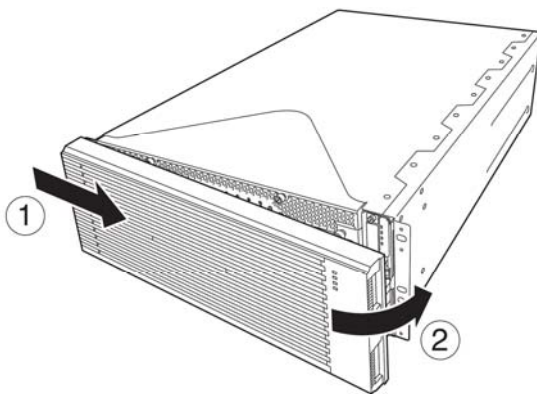
打开前面板以开启/关闭服务器电源、操作 DVD 光驱或拆卸/安装硬盘或 CPU/IO 模块。

**重要:** 仅有通过面板附带的安全钥匙解锁后才可拆卸前面板。

1. 将作为产品附件的安全钥匙轻轻插入钥匙插孔。向左转动钥匙开锁
2. 握住前面板的右侧边缘部分将其拉出。
3. 移动前面板从框架上取下卡扣，拆下前面板。



安装前面板时，先将左侧卡扣挂住服务器框架，然后将前面板右侧向前推。



## 开启电源

开启 NEC Express5800/ft 系列服务器的电源时, 请按下前面板右侧的 POWER 开关 (内置指示灯点亮的开关)。

请按以下步骤开启电源:

1. 开启显示器和连接到服务器上的外围设备电源。

---

**确认:** 如果电源线缆连接的是诸如 UPS 等电源控制器, 请确保其电源已开启。

---

2. 卸下前面板。
3. 按下位于前面板上的电源开关。  
抬起电源开关前部的丙烯酸盖板, 然后按下前面板的电源开关。

按下前面板正面的电源开关。

---

**重要:** 在“NEC”标志及其下面的字符显示前, 请不要关闭电源。

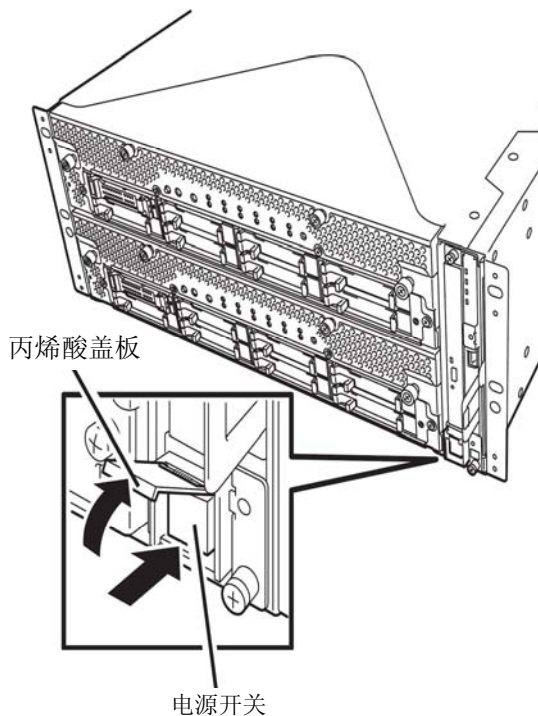
---

屏幕上显示“NEC”标志期间, NEC Express5800/ft 系列服务器正在进行 POST。详细内容请参阅本手册后文的“POST 检查”。POST 结束后, 操作系统启动。

---

**确认:** 当服务器在 POST 的过程中发现错误, 将会中断 POST 并显示错误信息。请参阅第 7 章。

---





---

## 关闭电源

按照以下步骤关闭电源。如果 NEC Express5800/ft 系列服务器连接的是 UPS，请参阅 UPS 附带的用户手册或 UPS 的控制应用程序。

1. 执行操作系统的正常关机。

系统电源将自动关闭。(注：有 AC 供电时，每个 CPU/IO 模块的模块电源 LED 依然保持点亮状态。)

2. 关闭所有外围设备电源。

---

## POST 检查

POST (power-on self test) 是存储在 NEC Express5800/ft 系列服务器的主板上的自检程序。

POST 在开启电源后自动运行，对主板、ECC 内存模块、CPU/IO 模块、键盘、鼠标等进行检测。在 POST 运行过程中还会显示各种 BIOS 设置实用程序的启动信息。

The image shows the NEC logo in a stylized, outlined font.

在出厂的默认设置状态下，POST 运行过程中，显示器上显示“NEC”标志。(需查看 POST 的详细信息时请按下 **Esc** 键)

---

### 提示：

- 当显示 BIOS 菜单时，可以将其设定为不必按下 **Esc** 键，从开始就显示 POST 的详细信息。选择[System Configuration] - [Advanced]，然后将[Boot-time Diagnostic Screen]设为“Enabled”（见第 4 章）。
  - 如果在管理 PC 上安装了 NEC ESMPRO Manager 或 NEC MWA，可以通过该管理 PC 来查看测试项目和详细信息。
- 

POST 的详细信息不必经常确认，只需在出现下列情况时进行确认即可：

- 安装新的 NEC Express5800/ft 系列服务器时。
- 怀疑出现故障时。
- 在开启电源到操作系统启动期间数次听见嗡鸣声时。
- 显示器单元显示错误消息时。

## POST 流程

本节介绍如何执行 POST。

**1. 开启系统电源，被选中的 CPU/IO 模块将会启动。**

模块将会启动 CPU/IO 模块中执行。

**2. 开始内存检查。**

屏幕左上方显示基本内存和扩展内存的计算数据信息。内存检查可能需要持续数分钟，具体所需时间依服务器内存大小而定。同样，服务器重启时也需要等一分钟左右才会有屏幕显示。

**3. 服务器开始检测处理器、IO 并进行初始化。**

检测结束后显示选中的 CPU/IO 模块的 ID 标识、处理器信息、检测到的键盘和鼠标等相关信息。

**4. 屏幕左下角显示 BIOS 设置实用程序“SETUP”的启动提示信息。**

Press <F2> to enter SETUP

请在需要改变服务器使用环境的设定时，启动该设定实用程序。通常情况下，如果没有显示 POST 错误提示信息，则不必启动该实用程序。（持续几秒不输入任何指令，POST 将自动继续执行。）

需要启动 SETUP 实用程序时，请在显示以上消息后按下 **F2** 键。关于设置和参数的功能，请参考“BIOS 设置”一节。

设置完成后，服务器将自动重启并重新执行 POST。

**5. 显示启动 SAS BIOS 设置实用程序的提示信息。**

如果检测到内置 SAS 控制器，则显示启动 SAS BIOS 设置实用程序的提示信息。（持续几秒不输入任何指令，POST 将自动继续执行。）

按下 **Ctrl + C** 键后，SAS BIOS 设置实用程序启动。但通常不需要使用该实用程序。关于设置和参数的功能，请参考“SAS BIOS”（第 4-40 页）。

当设置完成后，服务器将自动重启并重新执行 POST。

**6. 屏幕上显示连接的磁盘的 ID 编号。**

**7. POST 结束后，操作系统启动之前屏幕显示密码输入画面。**

如果使用 BIOS 设置实用程序“SETUP”设置了密码，在 POST 正常结束后屏幕将显示密码输入画面。

密码输入仅限 3 次。如果连续 3 次输入错误，则启动失败。此时，请关闭电源，等待 30 秒钟后重新开启电源启动服务器。

---

**重要：** 安装操作系统后请设置密码。

---

**8. 在安装操作系统之前请不要设置密码。**

## 出错处理

如果 POST 或操作系统的启动未能正常完成，服务器将自动重启。

自动重启时，将选择另外一个 CPU/IO 模块运行 POST 或启动操作系统。

服务器在发生错误时，通过组合不同的 CPU/IO 模块的方式来重试启动 POST 或操作系统。如果任何组合均不能正常完成 POST，服务器将在 DC OFF 的状态下停止，或显示错误消息结束 Post。

在重试时，服务器将显示错误内容或进行登录。

有关错误信息的详细内容请参阅第 7 章“故障处理”。

## POST 错误消息

当服务器在 POST 的过程中检测到错误，将会以下列方式进行通知：

- 在显示器上显示错误消息。

各通知方法的相关内容在第 7 章的“POST 错误消息”中有详细描述(第 7-4 页)。

---

**重要：**在与经销商或维护服务公司联系之前请记录下错误信息和嗡鸣声的模式。这些将有助于维护操作。

---

## CPU/IO 模块状态

最先启动的 CPU/IO 模块 (0 或 1) 将被作为主用端，然后启动的模块被作为次用端。如果由于故障或其他原因导致主用端的 CPU/IO 模块连接断开，则其他模块将成为主用端。

根据上次关闭服务器时的模块的主/次状态决定最先启动的 CPU/IO 模块。

下列设备通过硬件开关连接到主用端 CPU/IO 模块中，可以连接到 CPU/IO 模块 0 和 1 上。如果一个 CPU/IO 模块由于故障断开连接，则其将被自动切换到另一个模块中继续运行。

- VGA (显示器)
- USB 设备 (键盘、鼠标、软驱/闪盘、光盘驱动)

---

### 重要：

- 如果连接了软驱或闪盘，则盘符可能通过切换 CPU/IO 模块从 A 变为 B。更改盘符不会影响服务器的操作。  
如果更改了盘符，请使用更改后的盘符访问软驱或闪盘。
  - 光驱盘符将被自动重新分配。未被使用的盘符将会按照从 D 到 Z 的顺序被分配给驱动器。如果要对光盘设置固定盘符，请在设置硬盘驱动器盘符后，按照 D 到 Z 的顺序指定尚未被分配的盘符。
-

---

## 软驱(可选)

如果要在该服务器上使用软驱，请连接可用于USB接口的N8160-81USB FDD UNIT。该服务器支持 3.5 英寸 2HD (1.44 MB)和 2DD (720KB)软盘。

---

### 重要:

- 使用 USB 软驱时，动画播放等导致绘画负荷过高时，则访问软驱的速度可能变慢。此时请在不取出软盘的状态下，再次进行同一操作。
  - 软驱盘符可能不显示为 A 而显示为 B。但这不影响服务器的操作。请使用 B 盘为软驱。
- 

## 插入/取出软盘

将软盘插入软驱之前，请确保 NEC Express5800/ft 系列服务器的电源已经接通(电源指示灯点亮)。

将软盘放入软驱，听到“咔”一声，确认其放好了。然后软驱的弹出按钮轻微高起。

---

### 确认:

- 不能使用已格式化的 1.2MB 软盘。
  - 如果插入未格式化的软盘，屏幕将显示无法读取软盘内容和要求格式化的提示信息。请参考操作系统附带的手册进行软盘的格式化。
  - 如果在软驱中插有软盘的状态下开启 NEC Express5800/ft 系列服务器的电源或重启，则服务器会从该软盘启动系统。如果软盘内没有系统，则服务器将无法启动。
- 

按下弹出按钮即可从软驱中取出软盘。

---

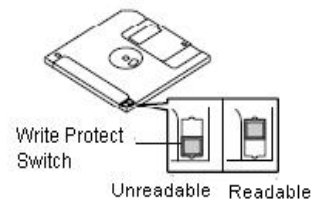
### 重要:

- 在取出软盘之前请确保访问指示灯已熄灭。如果在指示灯亮时弹出软盘，可能破坏软盘中存储的数据。
-

## 软盘的使用

软盘是保存数据的重要媒体，且容易损坏，使用时请注意以下几点：

- 请轻轻将软盘插入软驱。
- 标签贴于正确位置。
- 不要用铅笔或者圆珠笔在软盘上写字。
- 不要打开保护滑片。
- 避免在灰尘垃圾多的地方使用。
- 不要在软盘上放东西。
- 避免阳光直射、高温（如靠近暖气的地方）。
- 远离香烟。
- 远离水等液体或化学药品。
- 远离磁石等磁性物体。
- 不要用夹子等夹取软盘。注意不要将软盘掉落地上。
- 为避免磁场灰尘，请将软盘放入专用的磁盘盒保存。
- 为了避免软盘内文件被误删，软盘设有写保护功能。软盘写保护后可以进行数据读取，但不能格式化或写入内容。在不进行数据写入时，建议将存有重要内容的软盘写保护。使用磁盘背面的写保护开关设置写保护。
- 软盘是极易损坏的存储媒体，灰尘或高温等可能导致文件丢失。另外，因操作人员本身的误操作及设备故障也可能导致文件丢失。因此建议经常进行对重要数据进行备份。（请务必将 NEC Express5800/ft 系列服务器附带的软盘进行备份。）



---

## 闪盘

闪盘是能够与软盘驱动兼容的一种存储设备。

一个闪盘只能通过 USB 接口链接到该服务器。如果其他软盘驱动链接到该服务器，请断开它的连接。

---

### CAUTION



请确保不要丢失闪盘。

如果闪盘丢失或被盗用，机密信息将有可能被第三方获取。NEC将不承担由此造成的机密信息泄漏所带来的后果。

---

### 重要:

- 应用了连接到服务器之前的闪盘写保护开关的状态。因此连接闪盘后按动此开关不会有效果。如果需要在使用时按动此开关，请事先断开闪盘与服务器的连接，然后再进行操作。
- 请注意不要在正在连接闪盘、或断开闪盘与服务器的连接时误按下写保护开关。
- 闪盘的驱动器号有可能显示为 B 而不是 A，这并不影响对服务器的操作。使用 B 驱动作为软盘驱动。
- 请注意在闪盘与服务器连接状态下，不要对服务器进行操作。当服务器程序在闪盘连接状态下发生故障转移时，闪盘有可能无法正常工作。这时，需要移除闪盘后再重新与服务器连接。

---

### 注意:

闪盘只能被视作一个临时的运行程序，因此请不要使用其备份数据。

---

## 对记录数据的赔偿

NEC不会对记录在闪盘上的数据丢失进行赔偿。

## 放入/取出软盘

将闪存连接到服务器的USB接口。  
驱动器将自动进行识别，并使该闪存可用。

---

### 检查:

- 如果插入未格式化的磁盘，将显示出磁盘不可读或需要进行格式化的消息。若要格式化软盘，请参照 OS 手册。
  - 如果对连接了闪存的 NEC Express5800/ft 系列进行开启电源或重启操作，服务器将访问软盘来启动系统。除非有一个系统存在于闪存上，否则服务器将无法启动。
- 

使用OS的标准功能*Safely Remove Hardware and Eject media*来移除闪存。

---

### 检查:

- 在移除闪存前，请确保闪存的访问LED已经关闭。如果在LED仍然发亮时移除，存储的数据将有可能发生破损。
-



## 闪存的使用

对闪存进行操作时，请注意以下事项：

- 当闪盘的访问 LED 闪亮时，请不要翻转服务器。此时翻转服务器将有可能导致故障或数据破损。
- 闪存是一种消耗品。如果闪存报错，请使用新的闪存。
- 闪存不能通过 USB 集线器连接。请直接将闪存与服务器的 USB 接口进行连接。
- 在接触闪存前，请通过触摸附近的金属物品(如门把手或铝筐)来去除身体的静电。
- 请不要拆卸闪存。
- 请不要对闪存强行施加外力。
- 请不要将闪存放置于温度升高的区域(如：阳光直射处或加热器附近)。
- 请不要在进食、饮水或抽烟时操作闪存。而且，请注意不要用稀释剂、酒精或其他腐蚀性物质接触闪存。
- 请不要在灰尘较多的地方使用软盘。
- 请小心连接闪存与服务器。
- 使用闪存后，请断开与服务器的连接。

## 光盘驱动

NEC Express5800/ft 系列的正面面板上装有一个光盘驱动。它是用于从光盘读取/写入数据的设备。相比于软盘/闪存，光盘能够实现更大量及更快速的数据读取。

### ⚠ CAUTION



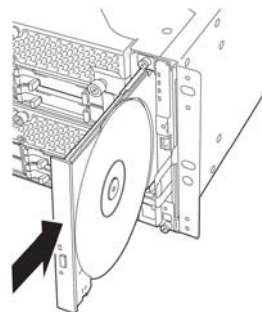
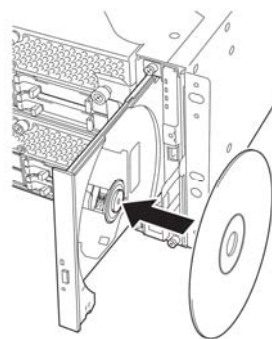
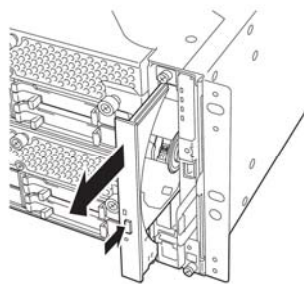
遵照以下说明安全地使用服务器。有导致火灾、伤害、或实物资产损失的危险。详细信息请参照第一章的“安全注意事项”。

- 不要将光驱托盘弹出放置。

## 放入/取出 DVD 光盘

按照以下步骤放入光盘。

1. 放入光盘前，确认服务器电源接通。服务器电源接通时，指示灯点亮绿色。
2. 按下光驱前面的托盘弹出按钮，弹出托盘。
3. 使光盘数据面朝向托盘将其放入。
4. 如右图所示，放入光盘并轻按中心以保证放稳妥。
5. 轻推托盘边缘使其退回到驱动器中。



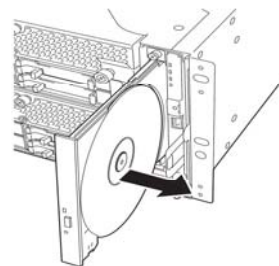
### 重要：

如果运行光驱时有很大的声音，请重新放入光盘。

要取出光盘时，同样按下托盘弹出按钮。

如果访问指示灯点亮绿色，则说明光盘正在被读取。确认指示灯不再点亮绿色以后再按下按钮。

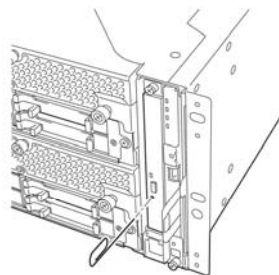
轻按托架的中心部分，取出光盘。取出光盘后，轻推托盘边缘将其推回驱动器中。



### 光盘无法弹出时

按下弹出按钮无法弹出光盘时，请按以下步骤将其弹出：

1. 按下电源开关，关闭服务器电源(即POWER/SLEEP指示灯熄灭)。
2. 使用一直径约1.2毫米、长约100毫米的金属针(可以用拉直的粗曲别针代替)。将金属针轻轻插入服务器正面下方的应急孔就能弹出托盘。



---

#### 重要：

- 不要使用牙签、塑料棍等易折的东西。
  - 如果使用上述方法仍无法弹出光盘，请与经销商或维护服务公司联系。
- 

3. 托着托盘并将其拉出。
4. 取出光盘。
5. 将托盘推回。

## 光盘的使用

在 NEC Express5800/ft 系列服务器上使用光盘时请注意以下几点：

- 不能保证不符合光盘标准的光盘“复制保护式光盘/DVD”等在光驱上的播放。
- 不要使光盘掉落。
- 不要在光盘上放东西或弯折光盘。
- 不要在光盘上贴标签。
- 不要触摸数据面（无文字面）。
- 把印有文字一面朝上，轻轻将光盘放入托盘内。
- 不要划光盘，不要用铅笔、圆珠笔直接在光盘上写字。
- 远离香烟等。
- 避免阳光直射及高温（如暖气附近等）。
- 沾上指纹或灰尘时，用干燥柔软的布由内向外小心慢慢擦拭。
- 清洁时使用 CD 专用清洁剂。不要使用唱盘用喷雾器、清洁剂、挥发油、稀释剂等。
- 使用后放在专用盒中保管。

## 第 3 章

---

### Windows 的安装和操作

本章讲述了使用 NEC Express5800/ft 系列服务器之前的安装步骤。CPU/I0 模块分为处理器功能部分和 IO 功能部分。在本章的实用程序部分，处理器功能部分被称为 CPU 模块及 IO 功能部分 PCI 模块。

## 使用 HYPER-V 的预防措施

本节讲述了在 NEC Express5800/ft 系列服务器中，使用 Hyper-V 的注意事项。

关于本节未提及的注意事项，请参照一下连接。

<http://support.express.nec.co.jp/os/w2008r2/hyper-v-v2.html>

---

### 由使用双控 CPU 模块所导致的系统停机时间

在 CPU 模块的双控程序中，内存将被复制以实现在两个 CPU 模块中的双重内存。某些区域的内存可以在不停止系统的情况下进行复制，而某些区域则需要停止系统。当使用 Hyper-V 时，不停止系统而进行复制的功能无法使用。

因此，在 CPU 模块的双控程序中，系统的响应时间不会超过未使用 Hyper-V 的情况。以下为每个

型号的参考值。

**重要：**

- 启动内存复制不会导致 OS 关机。然而，在内存复制前运行的程序将被中断，并在一定时间内没有响应。当内存复制完成后，被中断的程序将自行恢复。
- 复制所需的时间将随配置的内存大小而成比例增加。
- 当配置了大量的内存后，无响应的的时间将增长，并有可能导致客户端的连接超时。因此，有必要对客户端的超时阈值（如 TCP/IP 等）进行相应调整。

---

型号/内存大小	4 GB	12 GB	24 GB	48 GB	96 GB
NEC Express5800/R320a-E4	9 sec	29 sec	57 sec	113 sec	-
NEC Express5800/R320b-M4	4 sec	8 sec	15 sec	29 sec	57 sec

\* 以上内存复制时间为参考值，具体时间将根据实际使用情况而发生变化。

---

### 虚拟网络设置及动态升级

由 Hyper-V Virtual Network Manager 分配的一组虚拟网络不能于动态升级。进行动态升级，至少需要两个组。

## 磁盘操作

本节对 RDR (Rapid Disk Resync) 功能的磁盘操作进行说明。

为了保证数据安全，NEC Express5800/ft 系列服务器使用“Rapid Disk Resync (RDR) function”功能复制磁盘。本节将介绍磁盘二重化设置的相关配置和磁盘更换相关的操作。

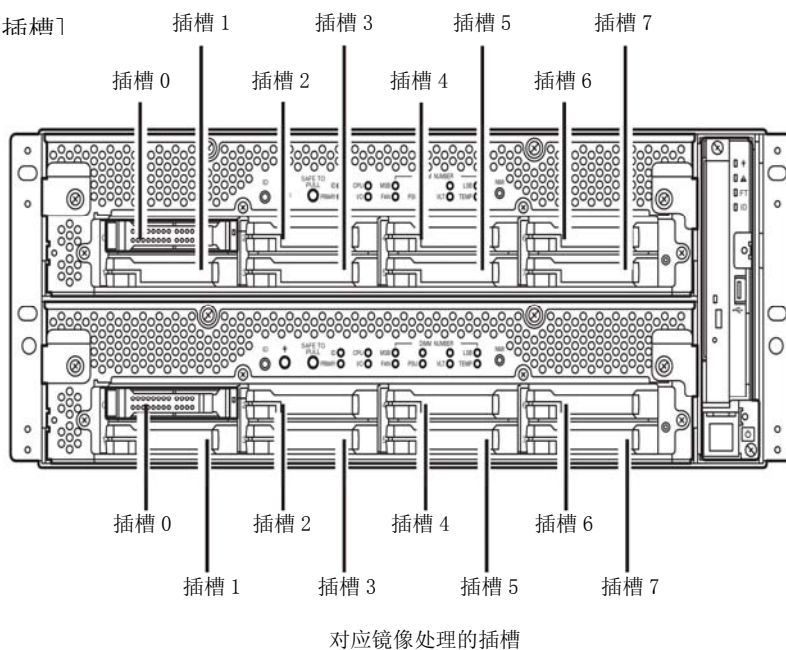
### 使用 RDR (Rapid Disk Resync) 功能的磁盘操作

#### RDR (Rapid Disk Resync)

容错控制软件的 RDR 功能通过对每个磁盘设置镜像，从而提高可靠性。使用 RDR 功能设置磁盘的镜像，可以在因为更换 PCI 模块等操作破坏镜像后快速对磁盘进行重新同步。

在磁盘中设置 RDR 后，则如下图所示，相对应的两个插槽中的磁盘被二重化，Windows (如 Disk Management 以及 Device Manager) 将其识别为一个虚拟磁盘。

[对应的插槽]



对应的插槽	
PCI 模块 10 插槽 0	⇔ PCI 模块 11 插槽 0
PCI 模块 10 插槽 1	⇔ PCI 模块 11 插槽 1
PCI 模块 10 插槽 2	⇔ PCI 模块 11 插槽 2
PCI 模块 10 插槽 3	⇔ PCI 模块 11 插槽 3
PCI 模块 10 插槽 4	⇔ PCI 模块 11 插槽 4
PCI 模块 10 插槽 5	⇔ PCI 模块 11 插槽 5
PCI 模块 10 插槽 6	⇔ PCI 模块 11 插槽 6
PCI 模块 10 插槽 7	⇔ PCI 模块 11 插槽 7

\*以上的表格中，PCI 模块名称的对应关系如下：  
PCI 模块(用于 CPU/IO 模块 0)：PCI 模块 10  
PCI 模块(用于 CPU/IO 模块 1)：PCI 模块 11

---

**重要：** [使用 RDR 功能时的注意事项]

- RDR 仅适用于 NEC Express5800/ft 系列内置插槽中的磁盘。
  - 务必对内置插槽中的所有磁盘设置 RDR 并进行镜像设置。
  - RDR 仅适用于基础磁盘。  
如果需要跨区卷或带区卷，则对基础盘设置 RDR，然后通过 [Disk Management] 将磁盘更改为动态磁盘。
  - 要设置 RDR 的磁盘必须具有相同的容量，且必须为新磁盘或进行了物理格式化的磁盘。  
(关于物理格式化，请参考第 4 章的“SAS BIOS”，然后使用磁盘实用程序进行格式化。)
  - 在执行物理格式化前，通过 BIOS 设置实用程序中的 [Server] - [Monitoring Configuration]，将 [Option ROM Scan Monitoring] 更改为 [Disabled]。具体请参考用户指南“第 4 章系统配置”中的“系统 BIOS - 安装 - ”这一章节进行构建。
  - 在取消了镜像时如果关闭（或重启）了系统，或取消镜像后过了很长时间(30 分钟或更久)，则将对磁盘上的分区进行镜像同步。  
例如，在由于 PCI 模块故障导致镜像取消的情况下，如果关闭系统并更换 PCI 模块，则需要对磁盘上的分区进行同步。
  - 设置 RDR 后创建数据磁盘分区。如果在设置 RDR 之前创建了数据磁盘分区，则在设置 RDR 时，分区的驱动符可能会被删除。
-

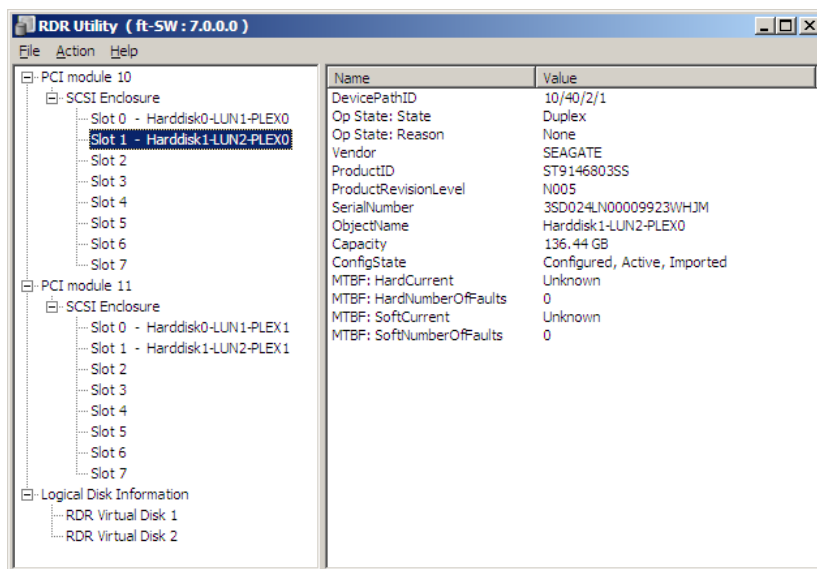


## 通过 RDR 功能配置或拆卸磁盘的镜像设置

本节讲述如何使用 RDR 功能设置磁盘的镜像以及如何取消设置。通过[RDR Utility]使用 RDR 功能。

### 关于 RDR Utility

- 启动 RDR Utility  
从[Start]菜单中选择[All Programs] - [RDR] - [RDR Utility]，启动[RDR Utility]。
- 画面



[左页面]

该树形图表示内置插槽中的磁盘以及通过 RDR 创建的虚拟磁盘(RDR 虚拟磁盘)。右击树形图上的磁盘，则显示设置 RDR 的菜单。观察树形图即可发现，哪个磁盘对应 Windows' [Disk Management]中的哪个磁盘以及该磁盘是否设置了 RDR。

例如，以图中被选中的磁盘为例进行说明：

插槽 0 — 硬盘 1—LUN2—PLEX0  
(1) (2) (3)

- (1) 对应 Windows' [Disk Management]的编号。该示例中，该磁盘为 [Disk Management]中的 Disk1。
- (2) 对应 RDR 设置所创建的虚拟磁盘的编号。该示例中，该磁盘为构成 RDR 虚拟磁盘 2 (只在进行了 RDR 设置的磁盘中显示)的磁盘。
- (3) 只有设置了 RDR 的磁盘中显示。

---

**提示:**

- 指定与 RDR Utility 屏幕对应的磁盘。  
相应的磁盘号码将显示在 [Disk Management] 中，当系统重新启动后可以更改驱动器盘符。
- 

[右页面]

显示左页面中选中的磁盘的属性。

在上面的图中，显示的是插入到 PCI 模块 10 的插槽 1 中的磁盘的属性。

---

**重要:**

[RDR Utility] 的显示不会自动更新。因此，插拔磁盘或进行了 RDR 的设置、解除后，在菜单中选择 [Action] - [Refresh] 或按下 **F5** 键进行更新。

---

### 使用 RDR 设置磁盘的镜像

下面讲述如何使用 RDR 设置磁盘镜像。

该示例中，对 PCI 模块 10 和 11 的插槽 1 中的磁盘设置镜像。

1. 在内置插槽中插入新磁盘。  
(该示例中，磁盘被插入到 PCI 模块 10 的插槽 1 中。)

2. 从 [Start] 中选择 [Administrative Tools] - [Computer Management]。在左页面的树形图中点击 [Disk Management]。

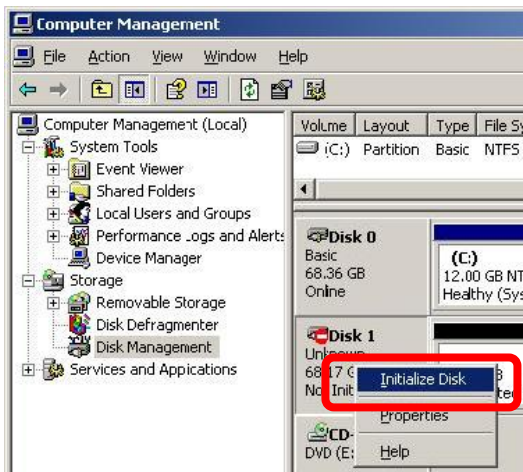
如果右页面显示插入的磁盘 [Not Initialized]，则右击磁盘对其进行初始化。

---

**重要:**

插入磁盘或对磁盘进行初始化后，可能会弹出重启系统的提示窗口，无需重启。选择 [Restart Later] 关闭弹出窗口。

---



3. 启动 RDR Utility。

---

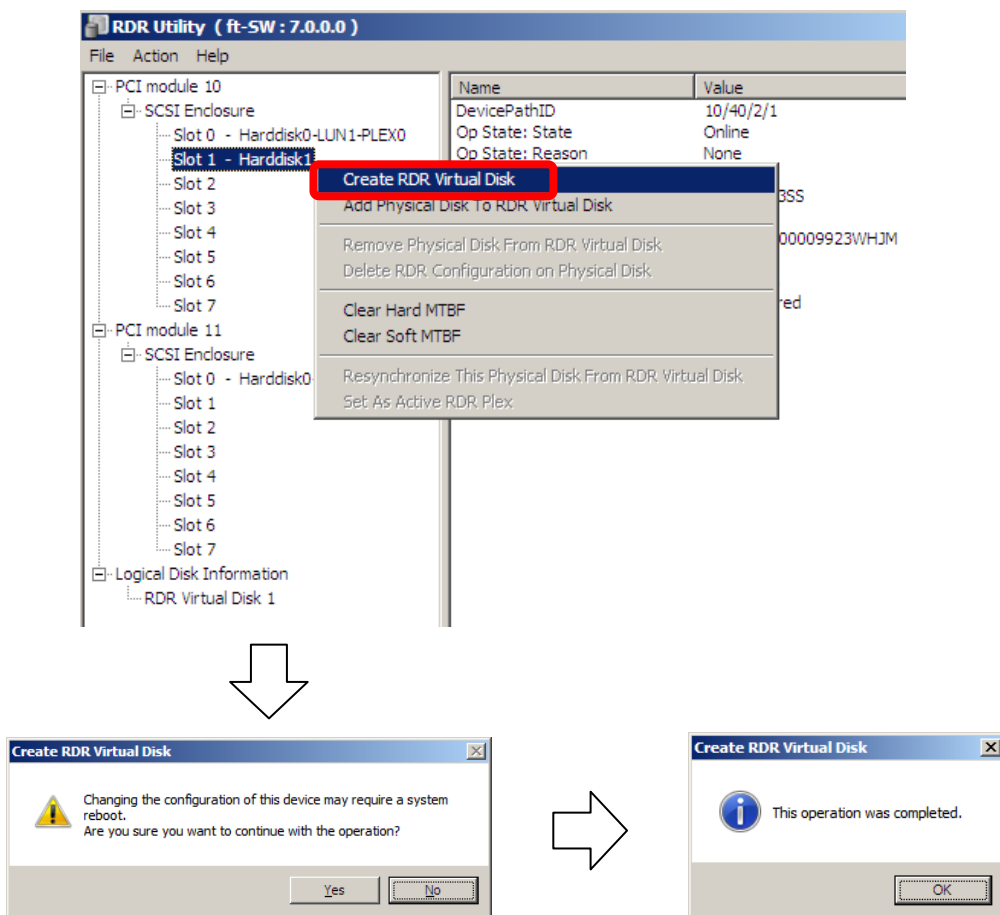
**重要:**

- 如果树形图中不显示插入的磁盘，则从 RDR Utility 的菜单中选择 [Action]，然后点击 [Refresh] 或按下 **F5** 更新画面。
  - RDR Utility 的显示画面不会自动更新。因此，每次执行下面的磁盘操作后，需要手动更新。
-

- 在 RDR Utility 左侧的树形图中，右击要设置 RDR 的磁盘后，点击[Create RDR Virtual Disk]。

### 重要：

某些磁盘情况下，RDR 设置可能需要一定时间，RDR Utility 可能会中断几分钟。但这不是错误。请耐心等待至处理结束。



---

### 重要：

如果对包含系统分区或无法卸载的分区的磁盘指定了 RDR，则弹出系统重启消息。如果点击[Yes]，则系统在两分钟内自动重启。系统重启后，请跳至步骤 5。

---

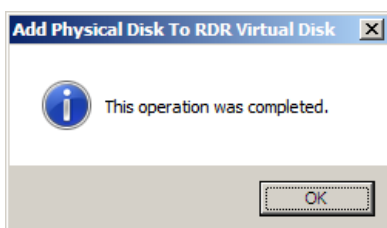
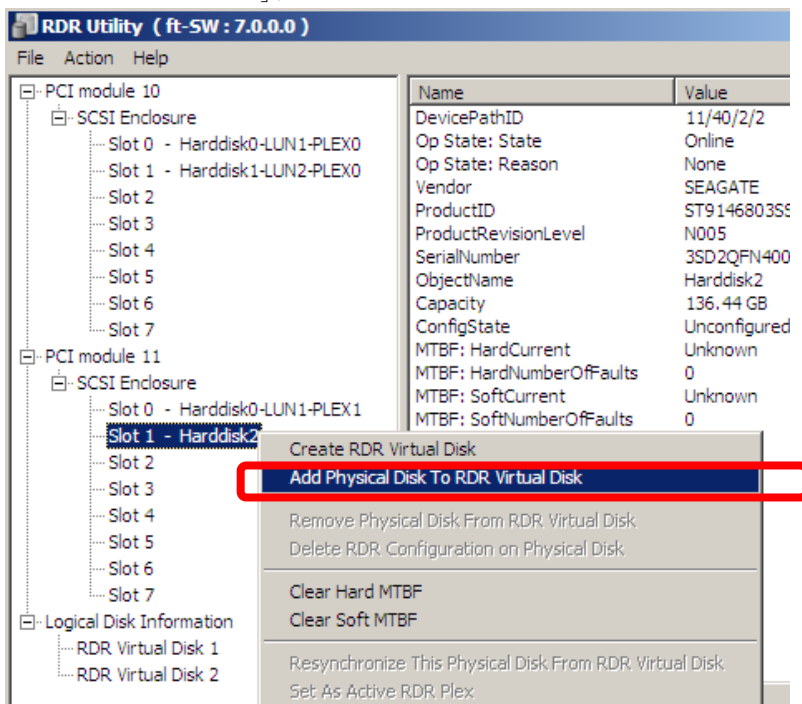
5. 在相应插槽中插入要设置镜像的磁盘。  
(该示例中，磁盘被插入到 PCI 模块 11 的插槽 1 中。)

---

### 重要：

- 插入磁盘后，可能会弹出重启系统的提示窗口，无需重启。选择[Restart Later] 关闭弹出窗口。
  - 插入磁盘时，选择与同步源具有相同容量的新磁盘或物理格式化后的磁盘。否则可能无法正常进行二重化。
  - 关于物理格式化。请参考用户指南“第 4 章系统配置”中的“SAS BIOS - SAS Configuration Utilitys”，使用 Disk Utilities 进行瓷盘格式化。
  - 在执行物理格式化前，通过 BIOS 设置实用程序中的[Server] - [Monitoring Configuration]，将[Option ROM Scan Monitoring]更改为[Disabled]。具体请参考用户指南“第 4 章系统配置”中的“系统 BIOS - 安装 - ”这一章节进行构建。
-

6. 在 RDR Utility 左边的树形图中右击要设置 RDR 的磁盘，点击 [Add physical Disk To RDR Virtual Disk]。



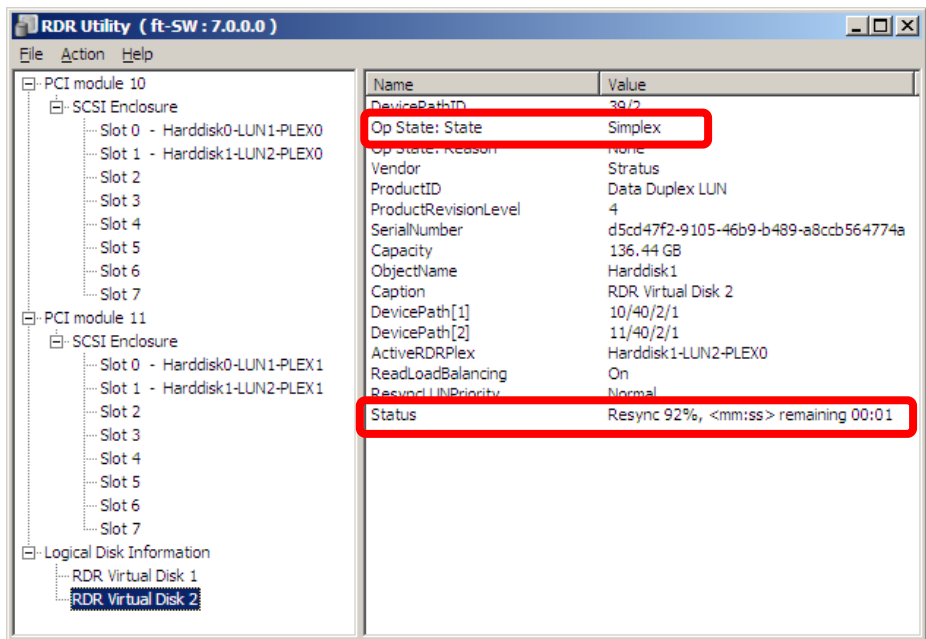
7. 确认启动了要同步的磁盘，磁盘访问指示灯和 RDR 实用程序如下显示：

■ 同步

	磁盘访问指示灯	RDR Utility	
		运行状态: 状态	进度
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 percent (x=0, 4, 8, ..., 96)

**重要：**

当磁盘上不存在分区时，资源磁盘和目标磁盘上的磁盘读取 LED 熄灭，状态变为联机。



**重要：**

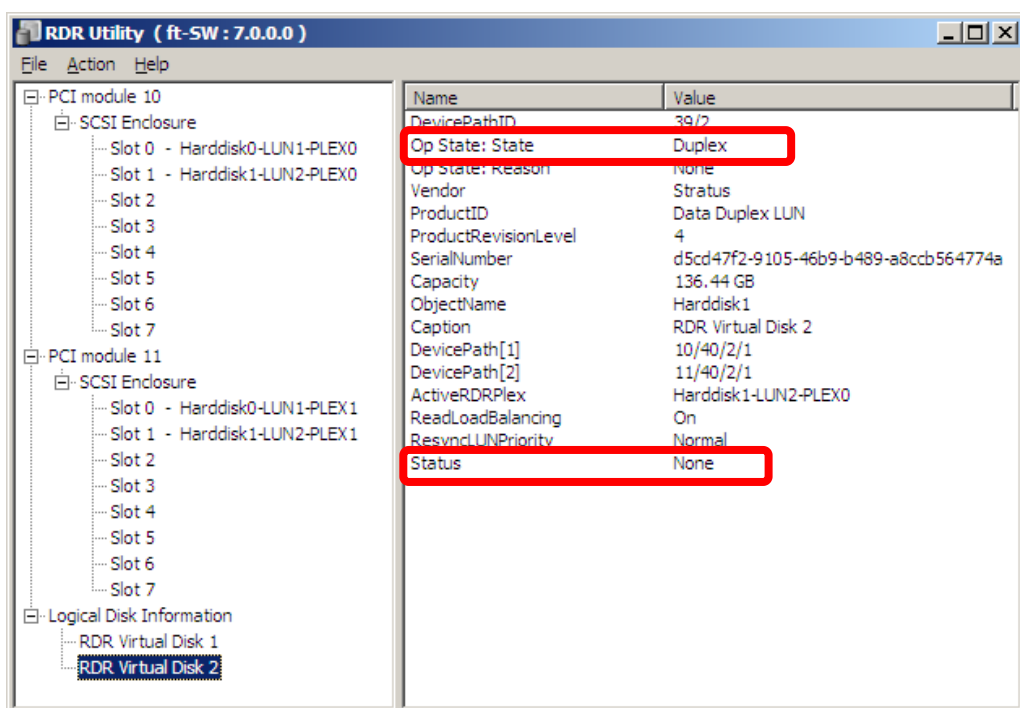
- 同步所需时间根据磁盘分区大小而变化。  
40GB 大小的分区，大概需要 50 分钟。在磁盘未被分区的情况下，同步将在 RDR 设置后立即完成，并且 Op State: State 变为 Duplex。然而，当使用动态盘时，同步所需的时间将取决于磁盘大小，与磁盘上是否有分区无关。73 GB 大小的磁盘，大概需要 80 分钟。
- 如果在同步过程中重启系统，则无法完成同步。请在同步完成后再重启系统。

■ 同步完成

	磁盘访问 LED	RDR Utility	
		运行状态: 状态	进度
源磁盘	绿色 (闪烁)	Duplex	
目标磁盘	绿色 (闪烁)	Duplex	
RDR 虚拟磁盘		Duplex	无

**重要:**

当磁盘上不存在分区时, 资源磁盘和目标磁盘上的磁盘读取 LED 熄灭, 状态变为联机。



**重要:**

- 如果设置了 RDR 的磁盘被转换为动态磁盘, 则自动对尚未同步的区域 (没有分区的区域) 进行同步。
- 如果通过按下电源按钮等非正常操作停止了系统, 则重启系统后, 将对已同步的磁盘分区重新进行同步。

## 解除 RDR 磁盘的镜像配置

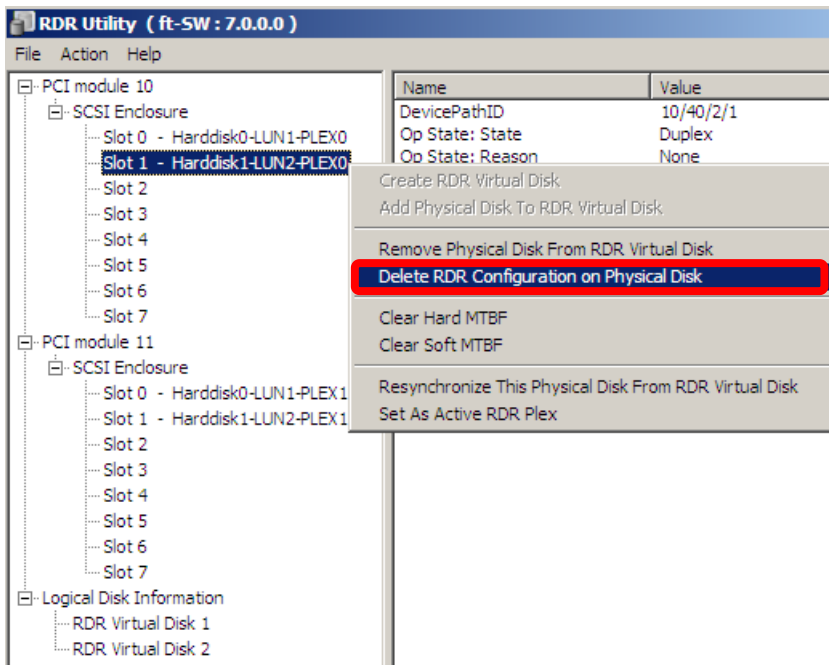
本节讲述如何解除设置了 RDR 的磁盘的镜像配置。  
在下述示例中，将解除 PCI 模块 10 和 1 的插槽 1 中的磁盘的镜像设置。

---

### 重要：

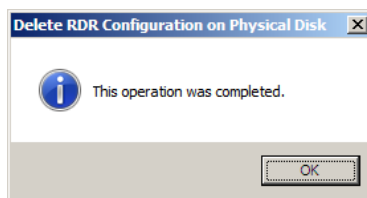
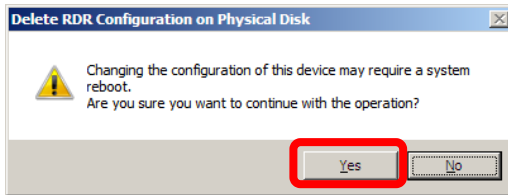
- 执行命令后，将解除 RDR 设置，但保留其它数据。
  - 不要解除系统盘的 RDR 设置。
  - 不能解除动态磁盘的镜像设置。
  - RDR Utility 的画面不会自动更新。因此，需要在菜单中点击 [Action] - [Refresh] 或按下 **F5** 键进行更新。
- 

1. 启动 RDR Utility，在左页面的树形图中点击要解除 RDR 的磁盘，选择 [Delete RDR configuration on Physical Disk]。

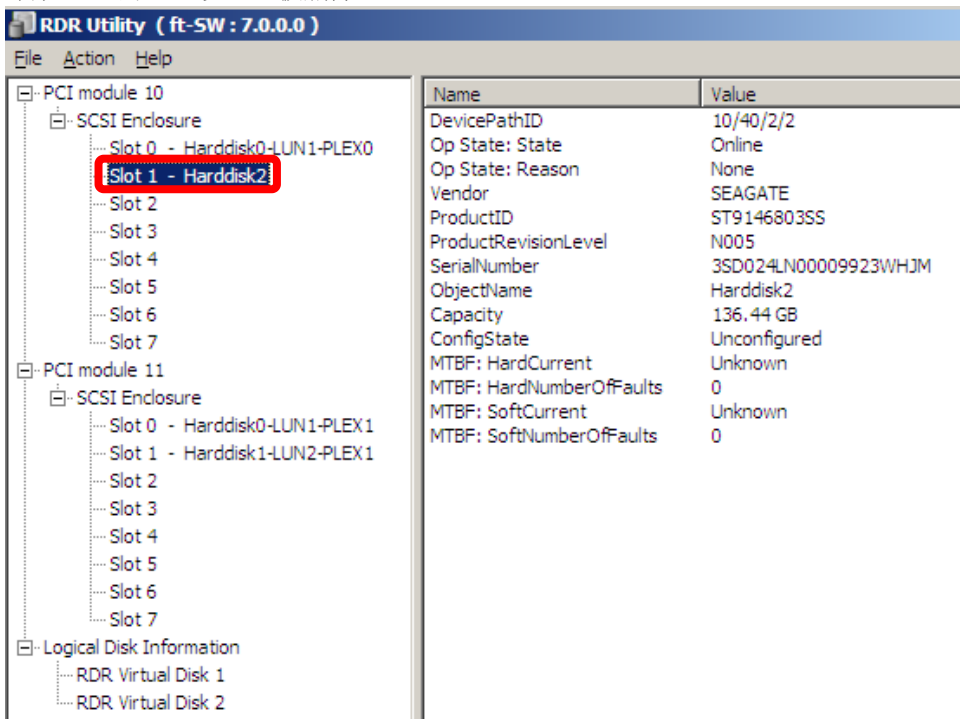




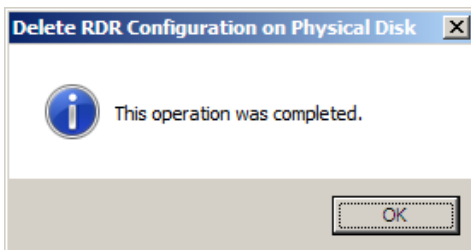
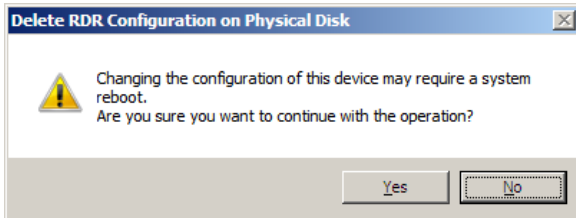
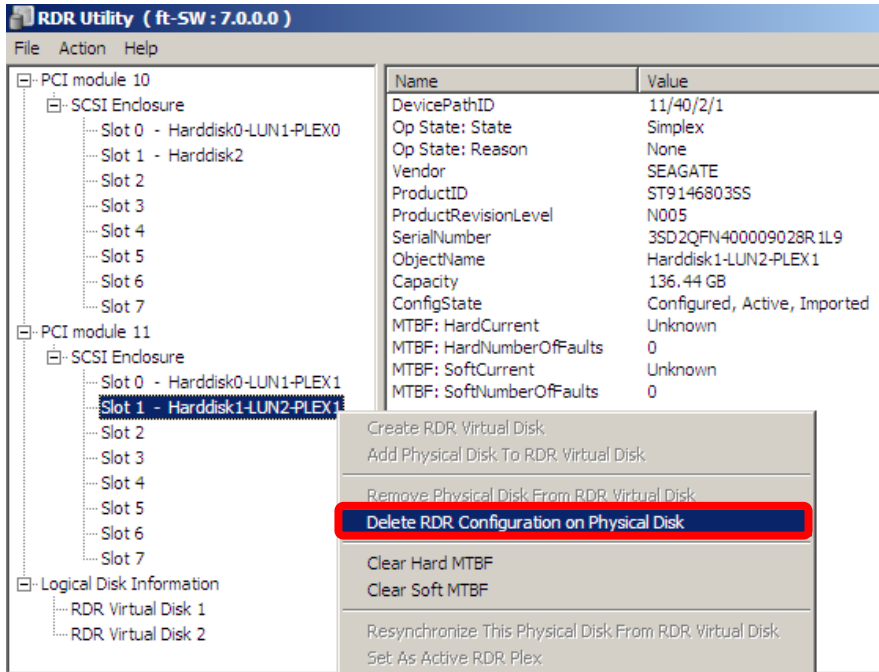
2. 单击[Yes]。



3. 确认磁盘的 RDR 设置已被删除。



4. 按照相同方法，解除对应插槽中的磁盘的设置。



---

**重要：**

- 解除 RDR 后，[Disk Management] 中可能无法正常显示被解除的磁盘在。此时请进行如下操作：
    1. 退出 [Disk Management]。
    2. 打开 [Computer Management] - [Service]，执行“Virtual Disk (vds)”。
    3. 打开 [Disk Management]。
  - 解除了 RDR 的磁盘中的分区被操作系统的自动挂接功能指定任意驱动器盘符。如要指定相应分区的驱动器盘符，请使用 [Disk Management]。
  - 如果磁盘包含不能被卸载的分区，则解除 RDR 时需要重启 OS。  
此时将弹出系统重启消息。如果点击 [Yes]，则 2 分钟后 OS 自动重启。
- 

## RDR Utility 的其他功能

<用于物理磁盘的命令>

### Remove Physical Disk From RDR Virtual Disk

删除物理磁盘中的所有数据，包括 RDR 设置。

---

**重要：**

- 执行该命令后，物理磁盘变为没有 RDR 设置的空的基础磁盘。
  - 仅能对处于 Duplex/Syncing 状态的物理磁盘执行该命令。
- 
1. 启动 RDR Utility，在左页面的树形图中右击目标磁盘，点击 [Remove Physical Disk from RDR Virtual Disk]。
  2. 在 [Remove Physical Disk From RDR Virtual Disk] 对话框中点击 [Yes]。
  3. 在 [Remove Physical Disk From RDR Virtual Disk] 对话框中点击 [OK]。

### Clear Hard MTBF

如果磁盘发生硬件故障，则计算故障间隔时间(MTBF)并保存该数据。在 RDR Utility 中，该数据显示在[MTBF: HardCurrent]以及[MTBF:HardNumberOfFaults]中。

使用[Clear Hard MTBF]命令，可以清除 MTBF 值。

1. 启动 RDR Utility，右击左页面树形图中的目标磁盘，点击[Clear Hard MTBF]。
2. 在[Clear Hard MTBF]对话框中点击[OK]。

### Clear Soft MTBF

如果磁盘发生软件故障，则计算故障间隔时间(MTBF)并保存该数据。在 RDR Utility 中，该数据显示在[MTBF: SoftCurrent]以及[MTBF:SoftNumberOfFaults]中。

使用[Clear Soft MTBF]命令，可以清除 MTBF 值

1. 启动 RDR Utility，右击左页面树形图中的目标磁盘，点击[Clear Soft MTBF]。
2. 在[Clear Soft MTBF]对话框中点击[OK]。

### Resynchronize This Physical Disk From RDR Virtual Disk

对由于故障等导致 RDR 被解除的磁盘，可重新对其进行同步。

1. 启动 RDR Utility, 在左页面中右击目标磁盘, 然后点击 [Resynchronize This Physical Disk From RDR Virtual Disk]。
2. 在 [Resynchronize This Physical Disk From RDR Virtual Disk] 对话框中点击 [OK]。
3. 确认开始重新同步, 并确认磁盘状态如下。

#### ■ 正在重新同步

	磁盘访问 LED	RDR Utility	
		运行状态: 状态	进度
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 percent (x=0, 4, 8, ..., 96)

#### ■ 重新同步结束

	磁盘访问 LED	RDR Utility	
		运行状态: 状态	进度
源磁盘	绿色 (闪烁)	Duplex	
目标磁盘	绿色 (闪烁)	Duplex	
RDR 虚拟磁盘		Duplex	无

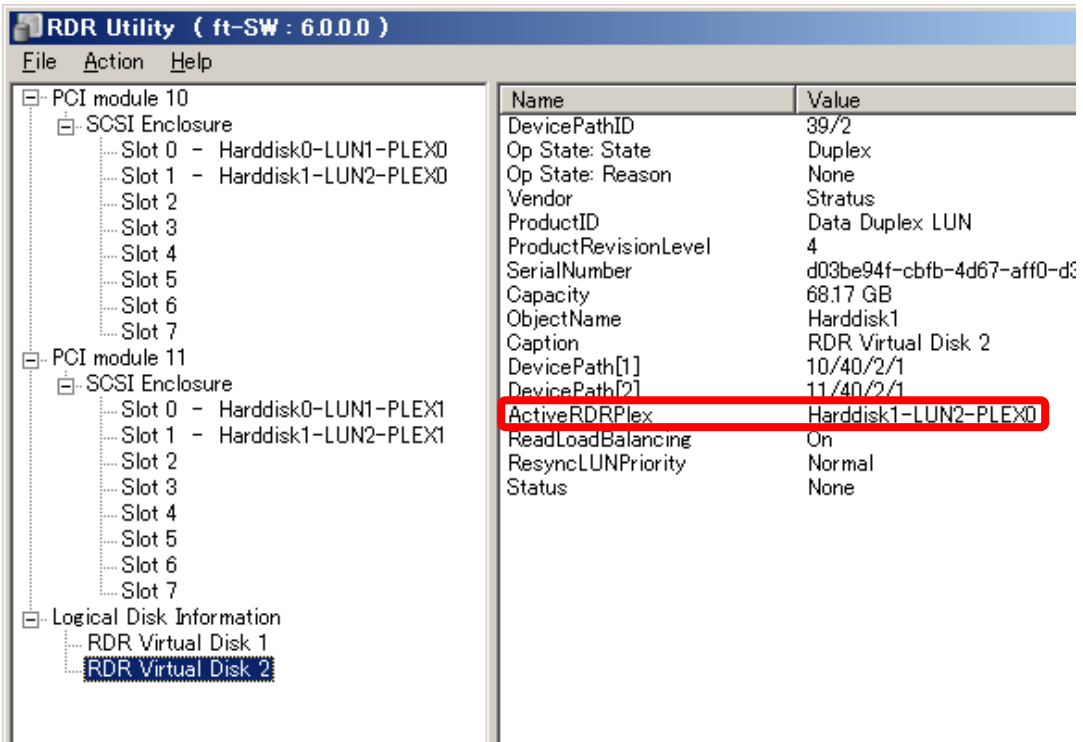
### Set As Active RDR Plex

使用该命令可将物理磁盘设为“Active RDR Plex”。

Active RDR Plex 是指当 RDR 虚拟磁盘的负载均衡为 Off 时，可进行数据读取的磁盘。

1. 启动 RDR Utility，在左页面中右击目标磁盘，点击[Set As Active RDR Disk]。
2. 在[Set As Active RDR Plex]对话框中点击[OK]。

在 RDR 虚拟磁盘的[Active RDR Plex]中可以查看 Active RDR Plex。（下图中，构成 RDR 虚拟磁盘的物理磁盘中的 PCI 模块 10 的插槽 1 中的磁盘被设为 Active RDR Plex。）



## 用于 RDR 虚拟磁盘的命令

可检查 RDR 的同步是否正常。

1. 启动 RDR Utility, 右击左面板中的[RDR Virtual Disk x], 然后点击[Verify RDR Virtual Disk]。
2. 在[Verify RDR Virtual Disk]对话框中点击[OK]。  
使用 RDR Utility 可浏览检查的过程。

	正在检查	完成检查
[Status] of RDR Virtual Disk x	Verify x percent (x=0, 4, 8, ..., 96)	无

---

### 提示:

- 每周自动执行一次该检查。
  - 执行检查所需的时间取决于磁盘大小和负载。  
73GB 的磁盘大约要花费 90 分钟。
- 

## Stop Verifying RDR Virtual Disk

可以中断 RDR 虚拟磁盘的检查。

1. 启动 RDR Utility, 在左页面中右击[RDR Virtual Disk x], 点击[Stop Verify RDR Virtual Disk]。
2. 在[Stop Verify RDR Virtual Disk]对话框中点击[OK]。

## Set Resync Priority

可设置 RDR 的同步的优先级。通过更改优先级, 可减轻同步过程中的 I/O 负载。

1. 启动 RDR Utility, 在左页面中右击[RDR Virtual Disk x], 点击[Set Resync Priority]。
2. 显示对话框时, 选择 Low、Normal 或 High (默认为 Normal), 然后点击[OK]。
3. 在[Set Resync Priority]对话框中点击[OK]。

### Set RDR LUN Load Balancing

可指定负载均衡的 On 或 off。

当负载均衡为 on(默认)时,则交替读取构成 RDR 虚拟磁盘的两个磁盘,从而改善性能。当负载均衡为 off 时,则从被指定为 Active RDR Plex 的物理磁盘进行读取。

1. 启动 RDR Utility,在左页面中右击[RDR Virtual Disk x],更改优先级,点击[Set RDR LUN Load Balancing]。
2. 显示对话框后,选择 On 或 Off (默认为 On),点击[OK]。
3. 在[Set RDR LUN Load Balancing]对话框中点击[OK]。



## 更换故障硬盘

下面讲述如何定位并更换故障硬盘。需要在服务器电源开启的状态下更换硬盘。

### 如何定位故障硬盘

1. 从[Start]菜单中选择[All Programs] - [RDR]，然后点击[RDR Utility]，启动 RDR Utility。
2. 从左页面中的树形图中选择[RDR Utility]，分别选中每个磁盘，然后在右页面中确认[MTBF: Current]和[MTBF:NumberOfFaults]的值。

#### [对各 MTBF 的说明]

属性名	说明	正常*
MTBF: HardCurrent	表示硬盘故障时的时间。	未知
MTBF: SoftCurrent	表示软件故障时的时间。	未知

\*正常值表示没有错误发生时的值。

如果所有的值都符合正常值，则表示磁盘没有错误。

### 更换故障磁盘的步骤

下面讲述当通过 RDR 功能进行了二重化的磁盘中发生故障时，如何更换磁盘。

#### 重要：

RDR Utility 的画面不会自动更新。因此，需要在菜单中点击[Action] - [Refresh]或按下 **F5** 键进行更新。

插入磁盘后，不要频繁更新 RDR Utility。

下面对通过“如何定位故障硬盘”中描述的方法，确定 PCI 模块 10 的插槽 1 中的磁盘出现故障时的情况进行说明。

1. 从[Start]菜单中选择[All Programs] - [RDR]，选择[RDR Utility]启动 RDR Utility。
2. 卸下 PCI 模块 10 的插槽 1 中的磁盘。

在 PCI 模块 10 的插槽 1 中放入新的磁盘。

插入磁盘后右击插入的磁盘，按后执行[Add Physical Disk To RDR Virtual Disk]。

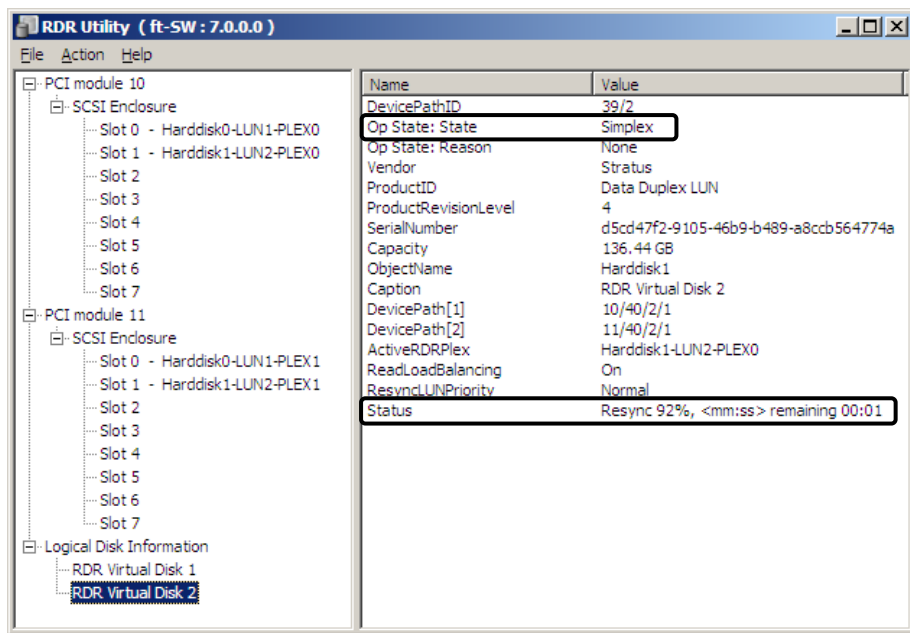
**重要：**

- 插入与对应的插槽中的磁盘相同容量的新磁盘或已被物理格式化的磁盘 (该示例中，为 PCI 模块 10 的插槽 1 中的磁盘)
- 放入磁盘后，可能会弹出重启系统的提示窗口，无须重启，选择 [Restart Later] 关闭弹出窗口。
- 卸下磁盘后，请等候 15 秒钟以上，再放入新的磁盘。
- 当磁盘被物理格式化并再利用，插入的磁盘可能无法被自动设置为 RDR。

**3. 确认磁盘访问指示灯以及 RDR Utility 的画面显示如下：**

- 正在同步

	磁盘访问 LED	RDR Utility	
		运行状态： 状态	进度
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 percent (x=0, 4, 8, ..., 96)

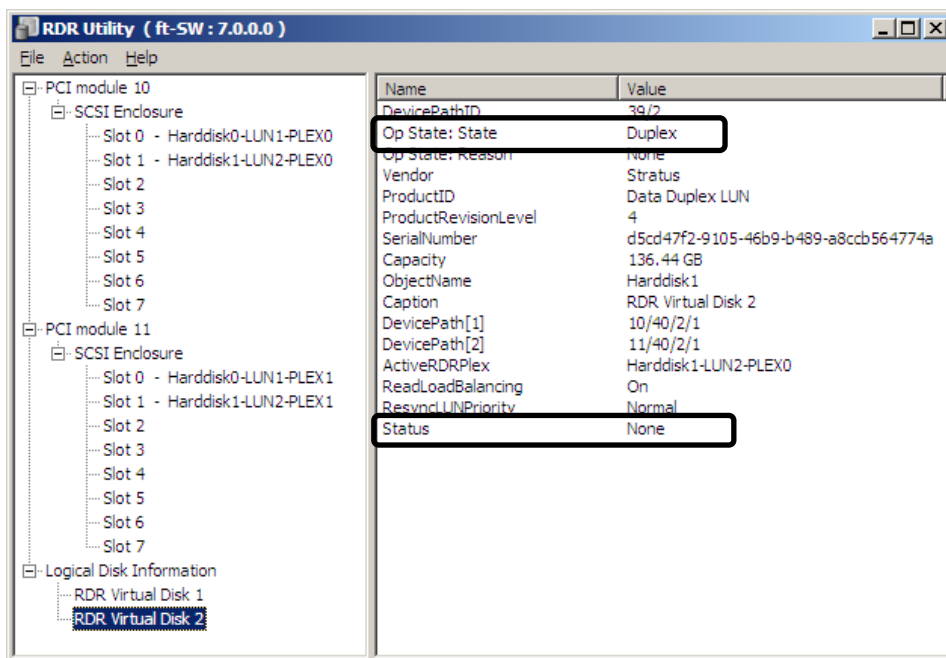


**重要：**

- 同步所需的时间取决于磁盘分区的大小。  
 对于一个 40 GB 的分区，大约需要 50 分钟。在磁盘没有被分区的情况下，同步将在 RDR 设置后立即完成，并且 Op State: State 变为 Duplex。  
 然而，当使用动态盘时，同步所需的时间将取决于磁盘大小，与磁盘是否分区无关。对于 73GB 的磁盘，大约需要 80 分钟。
- 如果在同步过程中重启系统，则无法完成同步。请在同步完成后再重启系统。

## ■ 完成同步

	磁盘访问 LED	RDR Utility	
		运行状态: 状态	进度
源磁盘	绿色 (闪烁)	Duplex	
目标磁盘	绿色 (闪烁)	Duplex	
RDR 虚拟磁盘		Duplex	无



## 更改驱动器名

要添加、改变或删除驱动器名，请按以下步骤操作。在进行任何更改之前，请仔细阅读下面的 NEC Express5800/ft 系列的操作注意事项和 Windows 一般注意事项。

1. 选择 [Start] (开始) - [Administrative Tools] (管理工具)，打开 [Computer Management] (计算机管理)。
2. 在 [Computer Management] (计算机管理) 的控制台树中，点击 [Disk Management] (磁盘管理)。
3. 右击目标分区、逻辑盘或卷，点击 [Change Drive Letter and Paths...] (更改驱动器名和路径)。
4. 执行以下某种操作：
  - 分配一个驱动器名，点击 [Add...] (添加...)，输入要使用的驱动器名，然后点击 [OK] (确定)。
  - 更改一个驱动器名，点击要更改的驱动器名，点击 [Change...] (更改...)，输入要使用的驱动器名，然后点击 [OK] (确定)。
  - 删除一个驱动器名，点击某驱动器名，点击 [Remove] (删除)。

---

### 重要：

<NEC Express5800/ft 系列服务器注意事项>

- 如果连接了可选软驱/闪盘，当进行 CPU/IO 模块的切换时，驱动器名可以从 A 变为 B。这对服务器的运行没有影响。使用更改的驱动器名访问软盘驱动/闪盘。

<Windows 的一般注意事项>

- 不能更改系统卷或启动卷的驱动器名。
  - 计算机上只能使用 26 个字母作为驱动器名。“A”和“B”为软驱/闪盘的驱动器名。一般，硬盘指定为“C”到“Z”，但是，网络驱动器一般按相反顺序（“Z”到“C”）指定。
  - 因为很多 Windows 程序将引用指定驱动器名，因此在指定驱动器名时需注意。例如，路径环境变量指定程序名和指定驱动器名。
  - 要执行以上步骤，您需要有备份操作员组 (Backup Operators group) 或管理员组 (Administrators group) 成员的身份，或者需要有相应的授权。
-

## 二重化 LAN 配置

NEC Express5800/ft系列服务器使用CPU/IO模块中标准安装的“Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter”以及扩展PCI插槽“Stratus 82576 2-Port Copper Gigabit Adapter”构建二重化LAN配置。

### 概要

如下所述，二重化 LAN 配置有三种类型：

#### ■ Adapter Fault Tolerance (AFT)

Adapter Fault Tolerance (AFT)是将多个 LAN 控制器置于同一 LAN (相同的网段)中，当主控制器出现故障时，自动将主控制器上的处理切换到备份控制器中。

#### ■ Adaptive Load Balancing (ALB)

Adaptive Load Balancing (ALB)将多个 LAN 控制器联接到同一个 hub，并通过从服务器发送包，提高吞吐量。

Receive Load Balancing (RLB)默认为有效。请将 RLB 设为无效。RLB 有效时，网络二重化设置可能失败。

#### ■ Switch Fault Tolerance (SFT)

Switch Fault Tolerance (SFT) 是提供网络可用性的一种特性。因为在两个适配器分别连在各自的转换器的情况下，当适配器/电缆/连接开关发生故障时，故障转移的目标(待机)适配器将会接管 MAC address/L3 address。其中一个被指定为主适配器，而另一个则为待机适配器。在网络中，由主适配器进行通信。

关于路径冗余，需要在 ft 服务器及转换器设备的两处创建环境。在转换器设备上创建路径冗余时，需要使用 Spanning Tree Protocol (STP) 功能。

当创建环境时，需要设定转换优先级，这样一旦路径上的开关发生故障，路径信息被更新以后，仍然可以保留指示主适配器的路径。此外，还需要设定转换第二适配器的优先级，以防主适配器的开关发生故障。

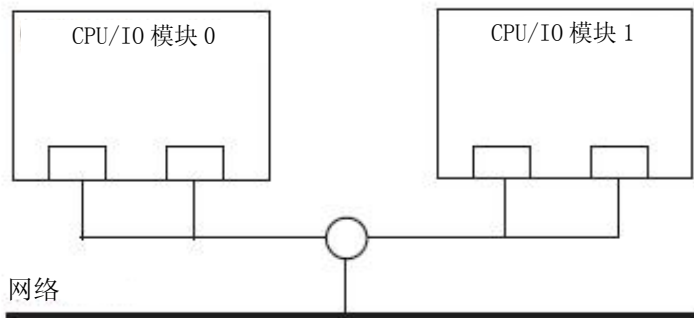
其它两个模式，即“Static Link Aggregation”和“IEEE 802.3ad Link Aggregation”无法提高对应故障的性能。如果发生故障，则故障控制器中的通信并不会继承到待机控制器中，而会丢失。

## NEC Express5800/ft 系列服务器的二重化配置的规则

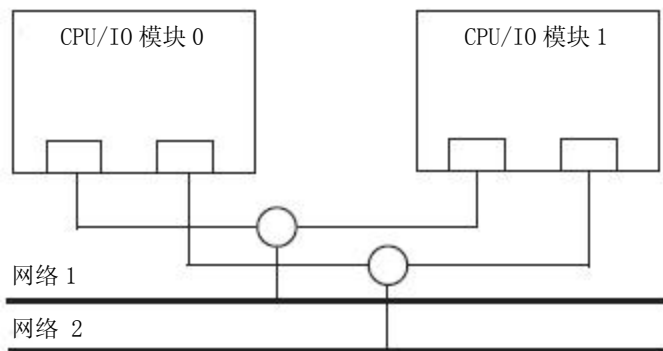
请务必设置服务器的二重化网络配置。

创建二重化配置时，至少务必使用CPU/IO模块CPU/IO模块0的一个适配器，有时还需要使用模块1的适配器。

示例1) 配置使用所有适配器延长服务周期的二重化网络。



示例2) 配置和多个LAN进行通信的二重化网络。



## 设置二重化 LAN

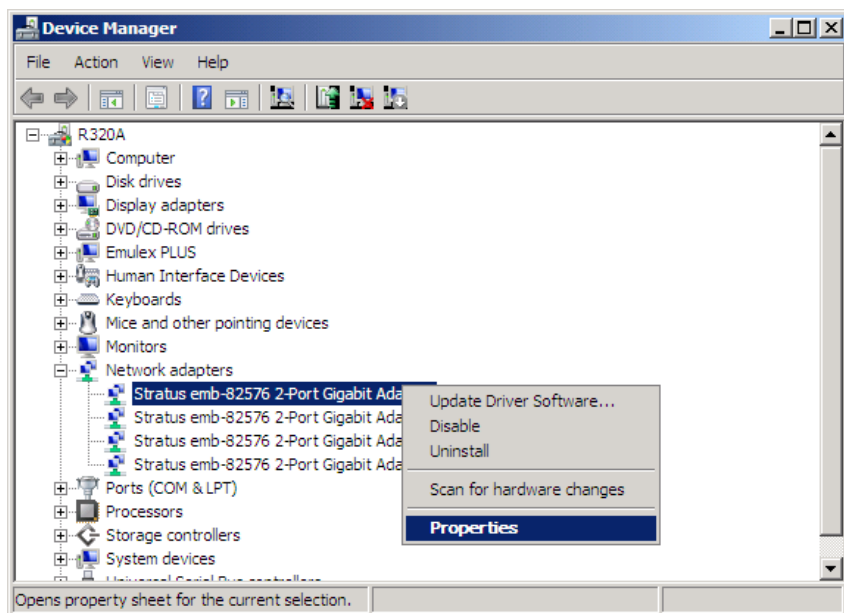
本节讲述如何配置二重化LAN。

下面对“NEC Express5800/ft系列服务器的二重化配置的规则”中的示例二重化LAN的配置方法进行说明。

### 重要：

- 需要以“Administrator”或“Administrators”组成员的身份登录。
- 被 Hyper-V 虚拟网络管理器分配的一组虚拟网络不能被用作动态升级。要进行动态升级，至少需要有两组。

1. 启动[设备管理器]。
2. 选择一个目标网络适配器。右击，然后在显示的菜单中选择[属性]，显示属性对话框。



---

**重要：**

根据安装的状态，网络适配器有可能显示如下：

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

这种情况发生时，请执行以下操作：

1. 从设备管理器中删除所有网络适配器。
2. 选择 [Action] – [Scan for hardware changes].

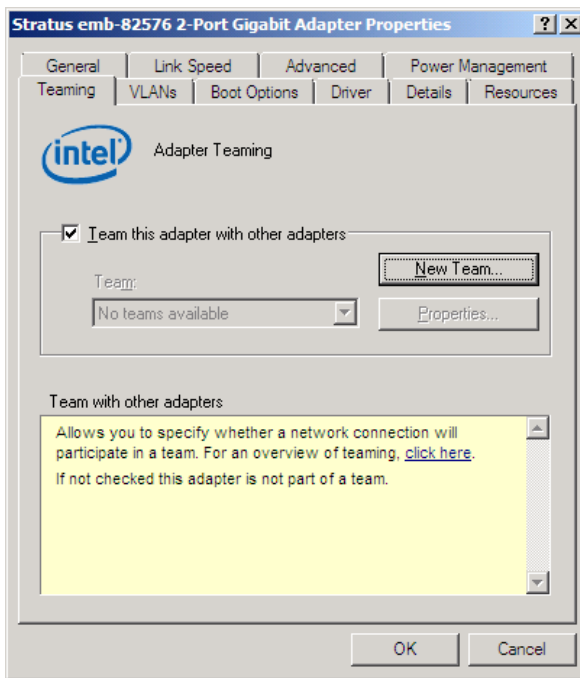
以上操作正确时，将显示如下：

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

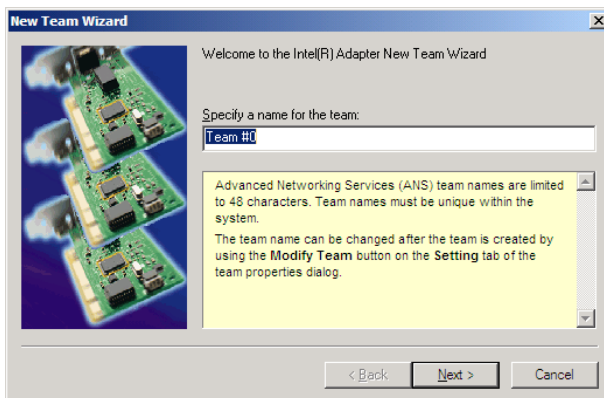
---



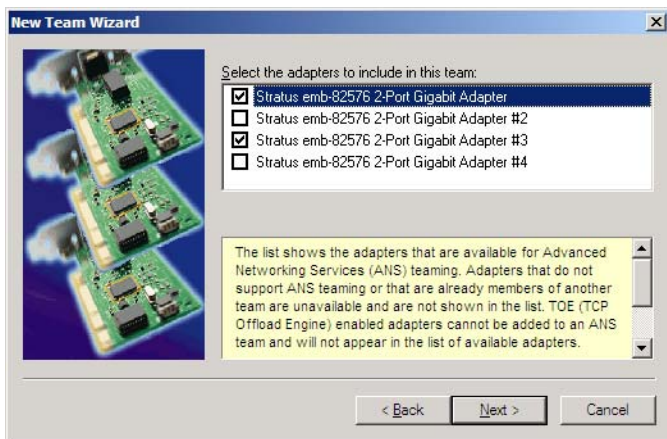
3. 在属性对话框中选择[分组]标签，选择[与其他适配器组合]，然后单击[新组...]按钮。



4. 输入组名后单击[下一步]。

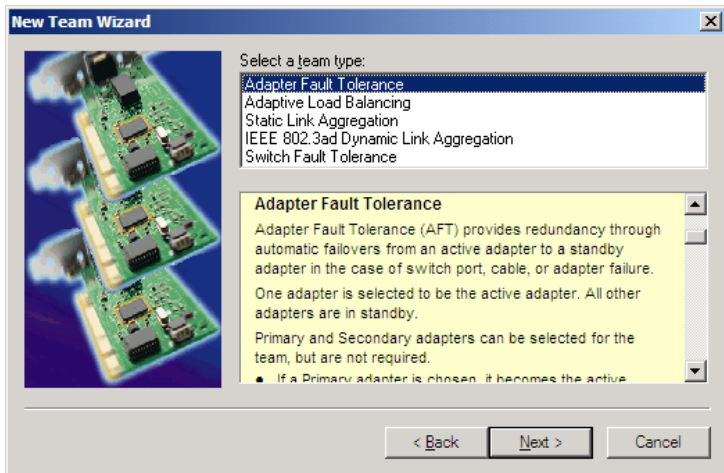


5. 选择组中包含的适配器，点击[下一步]。

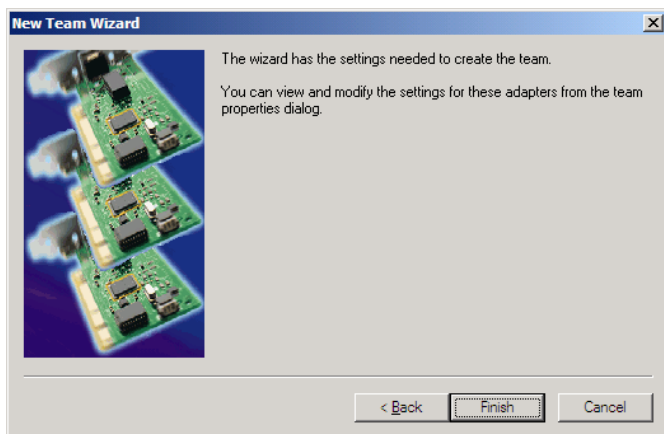


6. 组模式选择[Adapter Fault Tolerance]、[Adaptive Load Balancing]或[Switch Fault Tolerance] (通常选择[Adapter Fault Tolerance])。

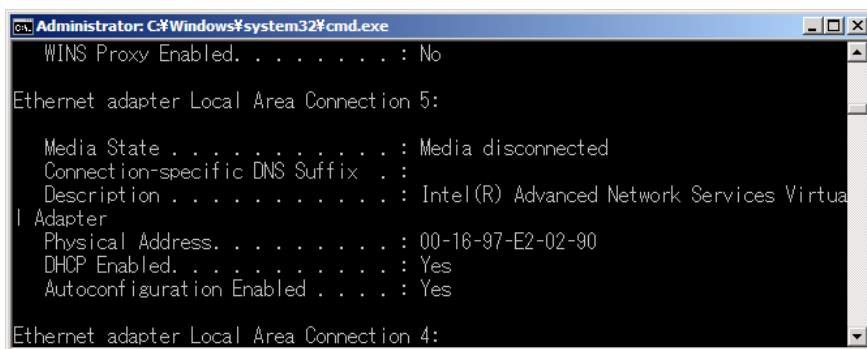
点击[下一步]。



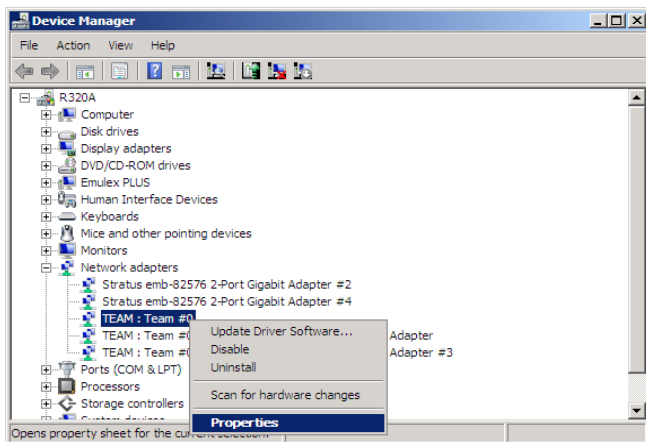
7. 点击[完成]。



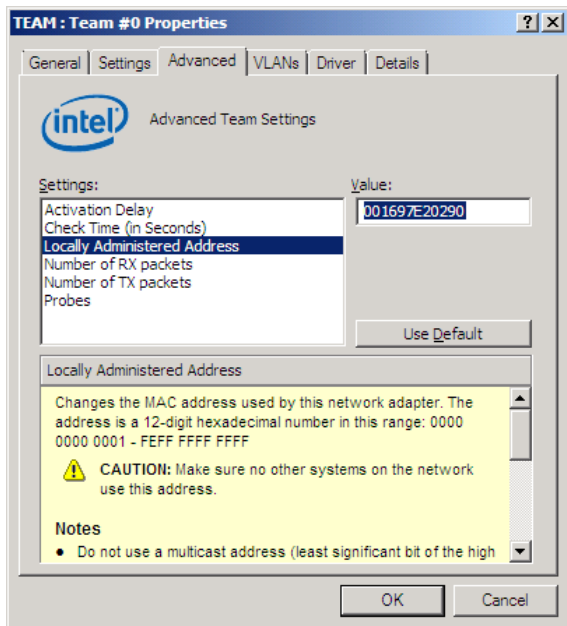
8. 启动命令提示符确认 ipconfig/all 设置的物理 MAC 地址。



9. 选择设置的组适配器。右击，然后从显示的菜单中选择[属性]，显示属性对话框。

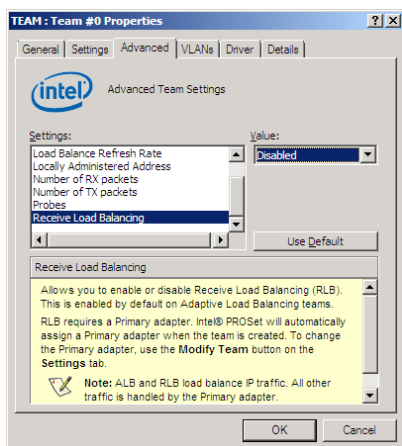


10. 在属性对话框中选择[高级]选项标签。从[设置]列表框中选择[本地管理地址]，然后在[值]文本框中选中的 MAC 地址，点击[确定]。



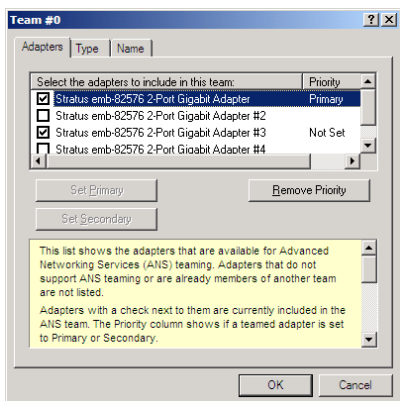
11. 当组只配置了两个适配器时，禁用探查功能。  
在属性窗口选择[Advanced]标签页，在[Settings]列表框中选择[Probe]，然后点击[Properties]按钮。显示探查对话框。关闭对话框中的[Second Probes]。点击[OK]，关闭对话框。

12. 当选择 Adaptive Load Balancing 作为组模式时，需要禁用 Receive Load Balancing 并取消适配器优先。
- 在属性对话框中选择[Advanced]标签页。在[Settings:]列表框中，选择[Receive Load Balancing]，然后在[Value:]下拉列表中选择[Disabled]。
  - 点击[OK]，应用更改后的设置。对话框关闭。
  - 再次显示属性对话框。



在 Windows Server 2008 上

- 在属性对话框中选择[Settings]标签页，然后点击[Modify Team]按钮，显示对话框。
- 选择设置了优先级的适配器，然后按下[Remove Priority]按钮，取消优先级。



在 Windows Server 2008 上

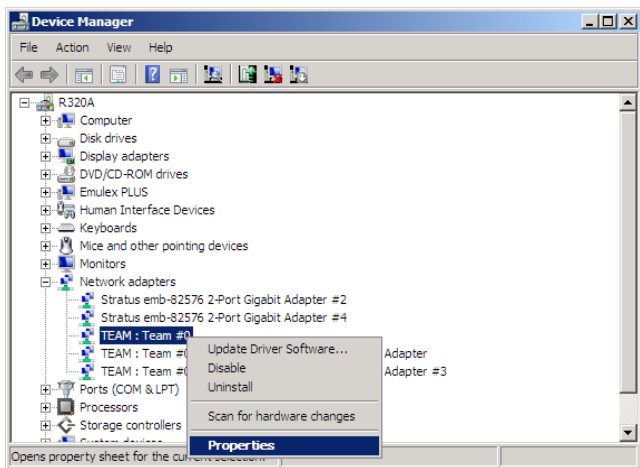
## 解除二重化 LAN

本节讲述如何解除二重化 LAN。

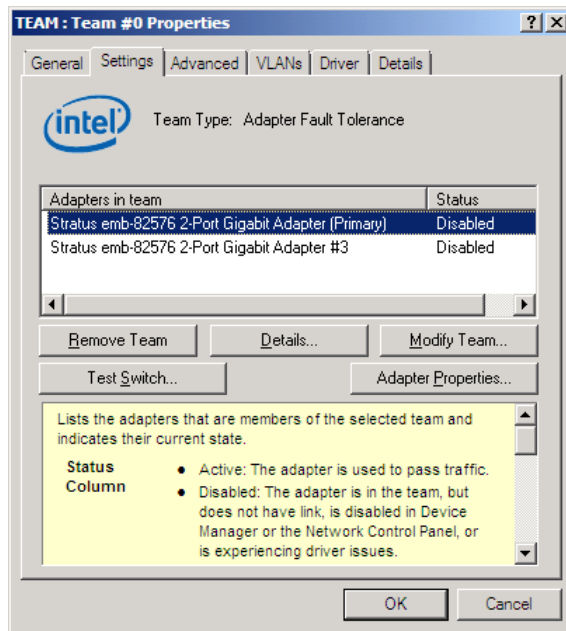
**重要：**

以“Administrator”或“Administrators”组成员的身份登录。

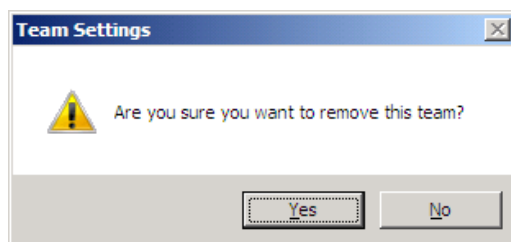
1. 打开[设备管理器]。
2. 选择要解除二重化 LAN 的组适配器。右击，然后在显示的菜单中选择[属性]，显示属性对话框。



3. 在属性对话框中选择[设置]标签，点击[移除组]按钮。



4. 显示确认对话框。点击[确定]按钮。



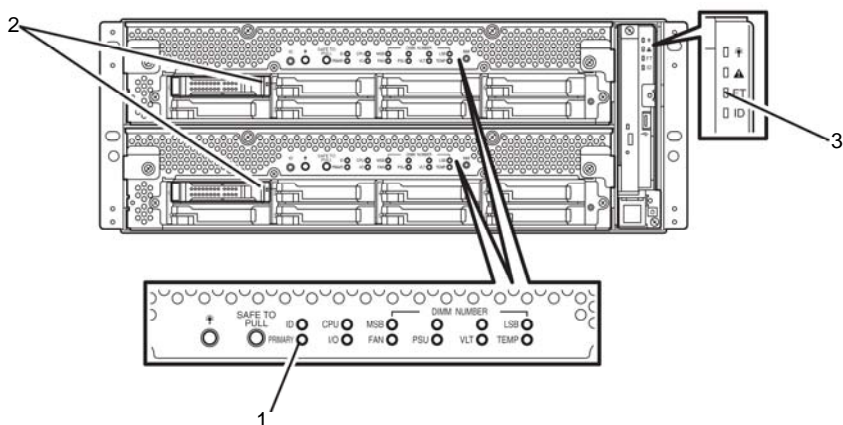
## 检查模块的二重化运行状况

本节介绍如何在安装或重新安装系统后检查系统是否运行正常。CPU/IO 模块分为处理器功能部分和 IO 功能部分。在本章的实用程序部分，处理器功能部分被称为 CPU 模块及 IO 功能部分 PCI 模块。

### PCI 模块的启动和停止

本节讲述停止主 PCI 模块后，系统如何通过失效切换继续运行。

1. 确认哪个是 PCI 模块。  
电源指示灯亮的模块为主 PCI 模块。
2. 确认 PCI 模块是否进行了二重化。  
通过 CPU/IO 模块的状态指示灯确认 PCI 模块是否被二重化。



[PCI 模块二重化后状态指示灯的显示]

指示灯		主	次
1	主 LED	绿色	-
2	磁盘读取 LED	绿色	绿色

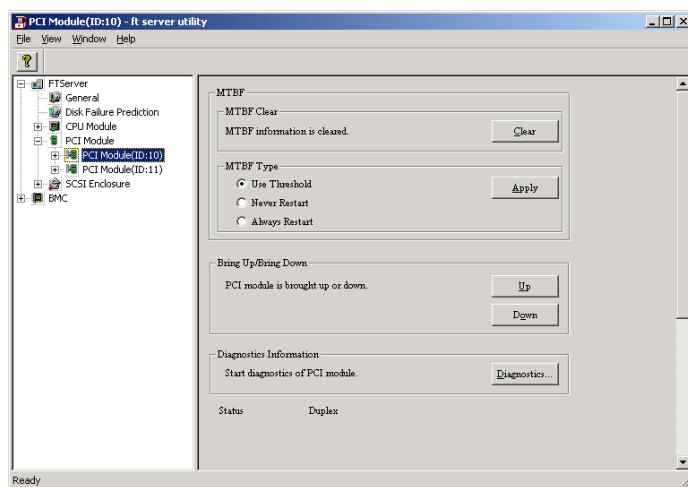
LED		系统
3	系统 FT LED	绿色



3. 通过 ft 服务器实用程序停止 PCI 模块的运行。  
 选择[Start] - [All Programs] - [NEC ESM PRO Agent] - [ft server utility],  
 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], 然后从左面板的[FTServer]树中  
 选择主 PCI 模块(\*), 点击[Bring Up/Bring Down]中的[Down]。

\*对于主 PCI 模块(\*), 如果 PCI 模块 10 为主模块, 则选择[PCI Module (ID:10)]。  
 如果 PCI 模块 11 为主模块, 选择[PCI Module (ID:11)]。

停止主 PCI 模块的运行后, 进行失效切换, 次 PCI 模块变为主模块。



停止主 PCI 模块并进行失效切换后, 可能会出现下列情况或更改。

- 画面暂时变黑, 然后重新显示。
- PCI 模块的状态 LED 的显示如下变化:

#### [状态指示灯的显示]

	LED	次*	主*
1	主 LED	-	绿色
2	磁盘读取 LED	-	闪烁琥珀色或绿色 (当访问 HDD 时为绿色)

	LED	系统
3	系统 FT LED	-

\*主次模块发生失效切换。

4. 重启 PCI 模块。

在 ft 服务器实用程序中点击步骤 3 中停止的 PCI 模块的 [Bring Up/Bring Down] 的 [Up]，则重启 PCI 模块。启动 PCI 模块后，则执行 PCI 模块诊断、镜像卷的二重化以及 PCI 模块的二重化。

**重要：**

如果安装了 BrightStor ARCserve 2000 或 Backup Exec，并且备份软件的相关服务在 PCI 模块的启动时间运行，则有可能发生 PCI 模块不被正常双控的现象。因此在启动 PCI 模块前请务必停止服务。

1. 启动 [Control Panel] 的 [Administrative Tools] 中的 [Services]。
2. 选择备份软件的服务。
3. 在 “Action” 菜单中选择 “Stop”。
4. 对备份软件的所有服务重复步骤 2 到 3。

PCI 模块的状态指示灯变化如下。

**[状态指示灯的显示]**

刚刚启动 PCI 模块后到诊断完成前：

LED		次	主
1	主 LED	-	绿色
2	磁盘读取 LED	-	闪烁琥珀色或绿色 (当访问 HDD 时为绿色)

LED		系统	
3	系统 FT LED	-	



完成 PCI 模块的诊断，开始二重化时

\* 磁盘二重化的方法不同，指示灯的状态也不相同。

LED		次	主
1	主 LED	-	绿色
2	磁盘读取 LED	闪烁琥珀色或绿色 (当访问 HDD 时为绿色)	闪烁琥珀色或绿色 (当访问 HDD 时为绿色)

LED		系统	
3	系统 FT LED	-	



磁盘二重化结束后，对 PCI 模块进行二重化时：

LED		Secondary	Primary
1	主 LED	-	绿色
2	磁盘读取 LED	闪烁绿色	闪烁绿色

LED		系统
3	系统 FT LED	绿色

---

**重要：**

二重化完成后，FT LED 亮绿灯。

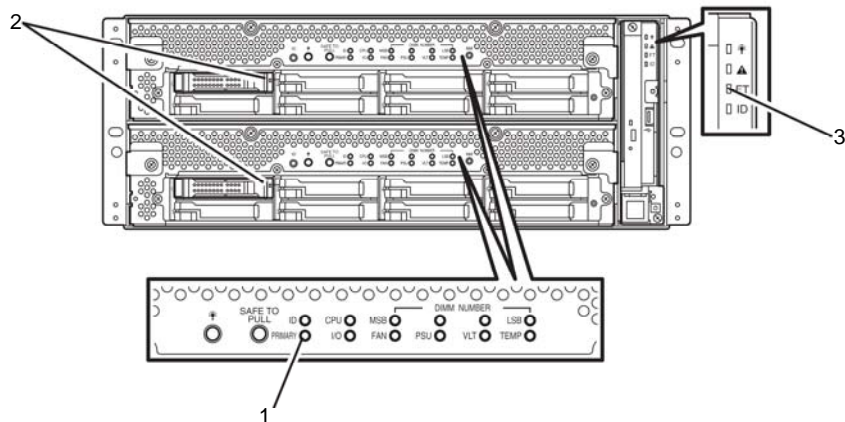
除非上述程序完成，不要做出启动或停止的评价。

---

## 确认 CPU 模块的启动和停止

本节讲述停止一个 CPU 模块后，如何继续系统运行。

1. 确认 CPU 模块已二重化。  
查看 CPU 模块的状态指示灯，从而确认 CPU 模块是否已二重化。



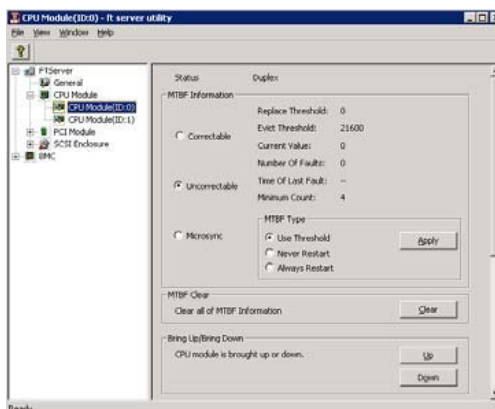
[CPU 模块二重化后状态指示灯的显示]

LED		次 (运行中)	主 (运行中)
1	主 LED	绿色	-
2	磁盘读取 LED	绿色	绿色

LED		系统
3	系统 FT LED	绿色

2. 使用 ft 服务器实用程序停止要拆卸的 CPU 模块。  
从 [Start] 菜单中选择 [All Programs] - [NEC ESM PRO Agent] - [ft server utility]，启动 ft 服务器实用程序。然后从 ft 服务器实用程序中选择 [CPU Module]，然后从左页面的 [FTServer] 树形图中选择要停止的 CPU 模块 (\*)，然后单击 [Bring Up/Bring Down] - [Down]。

\*对于要停止的 CPU 模块，选择 [CPU Module (ID:0)] 停止 CPU 模块 0，选择 [CPU Module (ID:1)] 停止 CPU 模块 1。



停止 CPU 模块的运行后，状态指示灯变化如下。下面是只有一个 CPU 模块在运行。

#### [状态指示灯的显示]

LED		次 (运行中)	主 (运行中)
1	主 LED	绿色	-
2	磁盘读取 LED	绿色	绿色

LED		系统
3	系统 FT LED	-

■ 例如，此处显示的是 CPU 模块 0 停止的情况。

- 按下被 ft 服务器实用程序 停止的 CPU 模块的开始按钮。  
在 ft 服务器实用程序中选择已停止的 CPU 模块，点击[Bring Up/Bring Down]中的[Up]。一旦启动 CPU 模块，则执行硬盘诊断以及内存的同步(内存复制)，然后完成二重化进程。  
内存同步时，由于内存拷贝，将暂时中断系统。

#### [诊断时状态指示灯的显示]

LED		次 (运行中)	主 (运行中)
1	主 LED	绿色	-
2	磁盘读取 LED	绿色	绿色

LED		系统
3	系统 FT LED	绿色

#### 重要：

二重化完成后，FT LED 亮绿色。

等待该处理结束后，再判断开始还是结束。

## NEC Express5800/ft 系列服务程序配置

NEC Express5800/ft 系列除了使用专用驱动程序，还使用下列服务程序实现二重化系统。

### [Services]中显示的服务程序名

- ftSys eService
- ftSys Maintenance and Diagnostics (MAD)
- ftSys RPC Provider
- ftSys SSN
- ftSys RAS
- Windows Management Instrumentation
- SNMP Service
- Alert Manager Main Service
- ESMFSService
- ESMCommonService
- ESRAS Utility Service
- ESMPs
- Virtual Disk (vds)
- DHCP Client

NEC Express5800/ft 系列服务器运行时需要上述程序，因此不要将其停止。

通过备份软件对系统进行备份时，为了将运行的程序减少到最小，可以停止下列服务程序：

### 可停止的服务：

- ESRAS Utility Service

备份处理结束后，请立即重启被停止的服务程序。

### 需要运行的服务

- ftSys eService
- ftSys Maintenance and Diagnostics (MAD)
- ftSys RPC Provider
- ftSys SSN
- ftSys RAS
- Windows Management Instrumentation
- SNMP Service
- Alert Manager Main Service
- ESMFSService
- ESMCommonService
- ESMPs
- Virtual Disk (vds)
- DHCP Client

---

**提示:**

- ftSys eService  
此服务输出 SEL(系统事件日志)。
  - ftSys Maintenance and Diagnostics (MAD)  
此服务提供 ft 控制管理和诊断功能。
  - ftSys RPC Provider  
此服务管理 WMI 配置和状态。
  - ftSys SSN  
此服务控制模块间（如 Active Upgrade 时）的通讯。
-

(本页保留空白。)



# 第 4 章

---

## 系统配置

本章介绍 Basic Input Output System (BIOS) 的配置方法。

初次安装 Express5800/ft 服务器或安装/拆卸可选设备时，请仔细阅读本章，以便更好地理解，正确进行安装。

### 系统 BIOS - 安装 -

安装实用程序是进行服务器基本硬件设置用的实用程序工具。该实用程序预安装在服务器的闪存中，随时可以启动。

服务器在产品出厂时已经使用安装实用程序设置为最标准和最优化的状态，因此通常不需要使用本程序进行设置。在以下情况下，请根据需要进行操作。

---

#### **重要：**

- 安装实用程序为系统管理员（Administrator）专用。
  - 通过安装实用程序可以设置密码。密码分“Supervisor”和“User”两个级别。用“Supervisor”级别的密码访问时，可以查看或更改安装实用程序中的所有系统参数。在设置了“Supervisor”密码的情况下，使用“User”级别的密码访问时，只能查看更改一部分系统参数。
  - 在安装操作系统前请不要设置任何密码。
  - 服务器上安装的是最新版本安装实用程序。因此，设置画面可能与本用户手册说明有所不同。如有不明，请参考在线帮助或向经销商或维护服务公司咨询。
-

## 启动安装实用程序

开启服务器电源，POST（Power On Self-Test）启动，显示其运行结果。在显示“NEC”标志后，按下 **Esc** 键。

几秒钟后，根据系统配置不同，屏幕的左下角显示如下信息之一。

Press <F2> to enter SETUP

Press <F2> to enter SETUP or Press <F12> to boot from Network

POST 结束后，屏幕左下角会显示如下信息之一。

Press <F1> to resume, <F2> to SETUP

按下 F2 键则启动安装实用程序，显示主菜单。

如果之前曾使用安装实用程序设置了密码，此时将显示密码输入画面。请输入密码。

Enter password:[                    ]

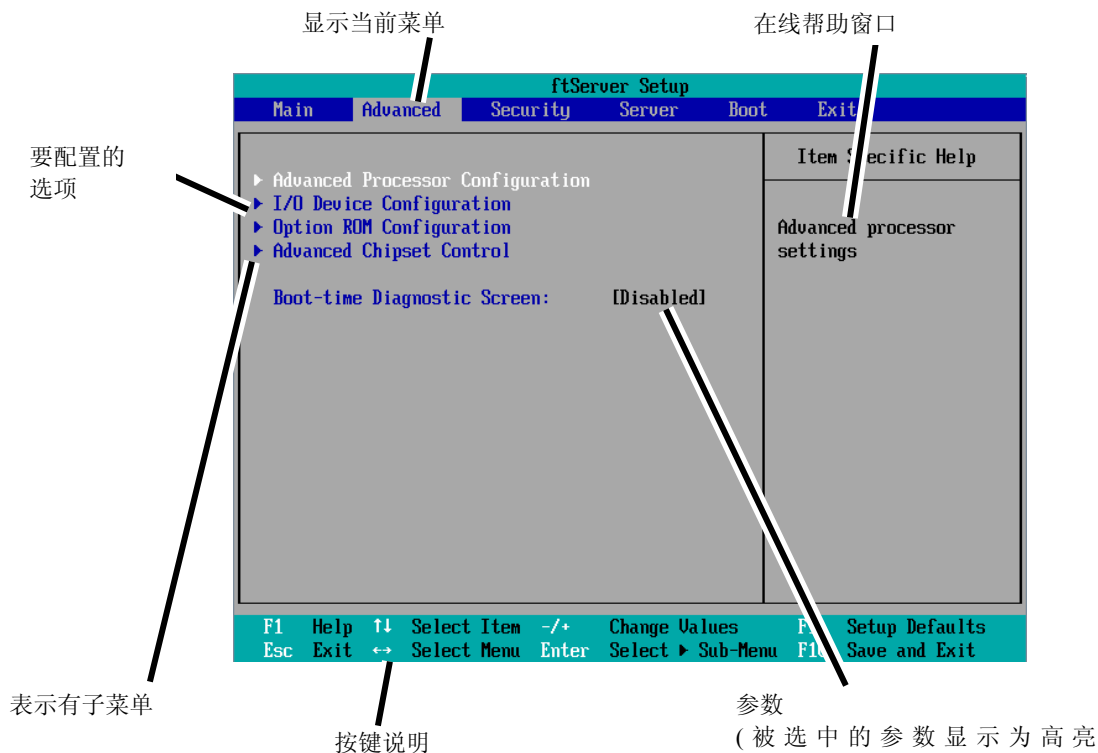
密码输入仅限 3 次。如果连续 3 次输入错误，服务器将停止运行（不能继续操作）。此时请关闭服务器电源。

### 提示：

密码分“Supervisor”和“User”两个级别。用“Supervisor”级别的密码访问时，可以查看或更改安装实用程序中的所有系统参数，使用“User”级别的密码访问时，只能查看更改一部分系统参数。

## 画面项目及按键使用方法说明

使用键盘上的以下按键进行安装实用程序操作。（画面底部也显示有按键的功能。）



- Cursor** (↑, ↓): 对画面显示项目进行选择。高亮显示项目为当前选中项目。
- Cursor** (←, →): 对 Main (主菜单)、Advanced (高级)、Security (安全)、System Hardware (系统硬件)、Boot (启动) 及 Exit (退出) 等菜单项进行选择。
- 修改所选项目的值 (参数)。
- + 将所选项目的值 (参数) 修改为下一个值。
- Enter** 显示子菜单或选择选中的参数。
- Esc** 返回上一步画面。
- F1:** SETUP 操作中有疑问时按下 **F1** 键, 显示 SETUP 操作的帮助画面。按下 **Esc** 键则返回到原画面。

F9:

显示如下:

```
Setup Confirmation
Load default configuration now?
[Yes]      [No]
```

如果选择“**Yes**”后按下**Enter**键，则所有设置项目都被恢复为缺省值。如果选择“**No**”后按下**Enter**或**Esc**键，则保存为按下**F9**键之前的状态。

F10:

显示如下:

```
Setup Confirmation
Save Configuration changes and exit now?
[Yes]      [No]
```

如果选择“**Yes**”后按下**Enter**键，则保存设置值后退出。如果选择“**No**”后按下**Enter**或**Esc**键，则保存为按下**F10**键前的状态。

### 配置示例

下面介绍软件相关的功能及系统运行时所需功能的配置示例。

#### UPS

##### 使 UPS 与电源连动

- 只要 UPS 供电，服务器电源就开启  
选择[Server] - [AC-LINK] - [Power On]。
- 按动 POWER 开关关闭电源后，即使 UPS 已供电，服务器电源依旧保持关闭状态  
选择[Server] - [AC-LINK] - [Last State]。
- 即使 UPS 已供电，依旧保持服务器电源关闭状态  
选择[Server] - [AC-LINK] - [StayOff]。

#### 键盘

##### 设置 Num Lock

选择[Advanced] - [I/O Device Configuration] - [NumLock]。

#### 安全

##### 设置 BIOS 级的密码

选择[Security] - [Set Supervisor Password]后，输入密码。

选择[Security] - [Set User Password]后，输入密码。

首先设置 Supervisor 密码，然后再设置 User 密码。

#### 可选 PCI 相关设备

##### 将服务器上安装的 PCI 板卡（可选）的可选 ROM 设为有效

选择[Advanced] - [Option ROM Configuration] - [PCI Slot n (...)] - [Enabled]。

n: 用于安装板卡的插槽编号

## 启动

### 改变服务器的连接的设备的启动顺序

选择[Boot]并指定启动顺序。

### 显示 POST 检测结果

选择[Advanced] - [Boot-time Diagnostic Screen] - [Enabled]。

也可以在屏幕显示 NEC 标志时，按下 **Esc** 键显示 POST 的检测结果。

### 通过 HW 控制台进行控制

- 通过 Serial 进行远程操作

选择[Server] - [Console Redirection]，并进行必要的设置。

### 远程开机

从 LAN 中选择: [Advanced] - [Advanced Chipset Control] - [Wake on LAN] - [Enabled]。

## 内存

### 检测已安装的内存 (DIMM) 的状态:

选择[Advanced] - [System Memory]以及[Extended Memory]，确认状态。

## 保存配置数据

### 保存 BIOS 配置数据

选择[Exit] - [Exit Saving Changes]。

### 放弃对 BIOS 配置数据的更改

选择[Exit] - [Exit Discarding Changes]。

### 将 BIOS 配置数据恢复为缺省值(数据可能与出厂设置不同)

选择[Exit] - [Load Setup Defaults]。

## 菜单及参数说明

安装实用程序有以下 6 个主要菜单：

- Main（主菜单）
- Advanced（高级）
- Security（安全）
- Server（服务器）
- Boot（启动）
- Exit（退出）

通过选择以上菜单中的子菜单，可以进行更详细的功能设置。下面对各菜单中可以设置的功能、参数以及画面显示的出厂设置进行说明。

### Main（主菜单）

启动安装实用程序后，将显示 Main（主菜单）。

使用“▶”选择一个菜单然后按下 **Enter** 键，就会显示其子菜单。

<示例>

ftServer Setup							
Main	Advanced	Security	Server	Boot	Exit		
System Time: [13]:18:41 System Date: 106/22/2009I  CPU Speed 2930 MHz Physical CPUs 1 Logical CPUs 8  System Memory 633 KB Extended Memory 2047 MB Cache Ram 1024 KB L3 Cache 8192 KB				Item Specific Help  <Tab>, <Shift-Tab>, or <Enter> selects field.			
F1	Help	↑↓	Select Item	-/+	Change Values	F9	Setup Defaults
Esc	Exit	↔	Select Menu	Enter	Select ▶ Sub-Menu	F10	Save and Exit



主菜单中可以设置的项目及相应功能如下所示。

选项	参数	说明
System Time	HH:MM:SS	设置系统时间。
System Date	MM/DD/YYYY	设置系统日期。
CPU Speed	XXXX MHz	显示处理器时钟的频率。
Physical CPUs	X	显示安装的处理器的数量。
Logical CPUs	X	显示处理器的逻辑数量
System Memory	XXXX KB	显示系统内存的大小。
Extended Memory	XXXX MB	显示扩展内存的大小。
Cache Ram	XXXX KB	显示 L2 缓存的容量。
L3 Cache	XXXX KB	显示 L3 缓存的容量。

---

### 重要：

在下列情况下进行操作时，请检查并调整系统时钟。

- 在对本设备进行运输后
- 在对本设备一段时间的储存后
- 当设备在超出正常环境条件下(温度 10~35° C, 湿度: 20~80%)停止时。

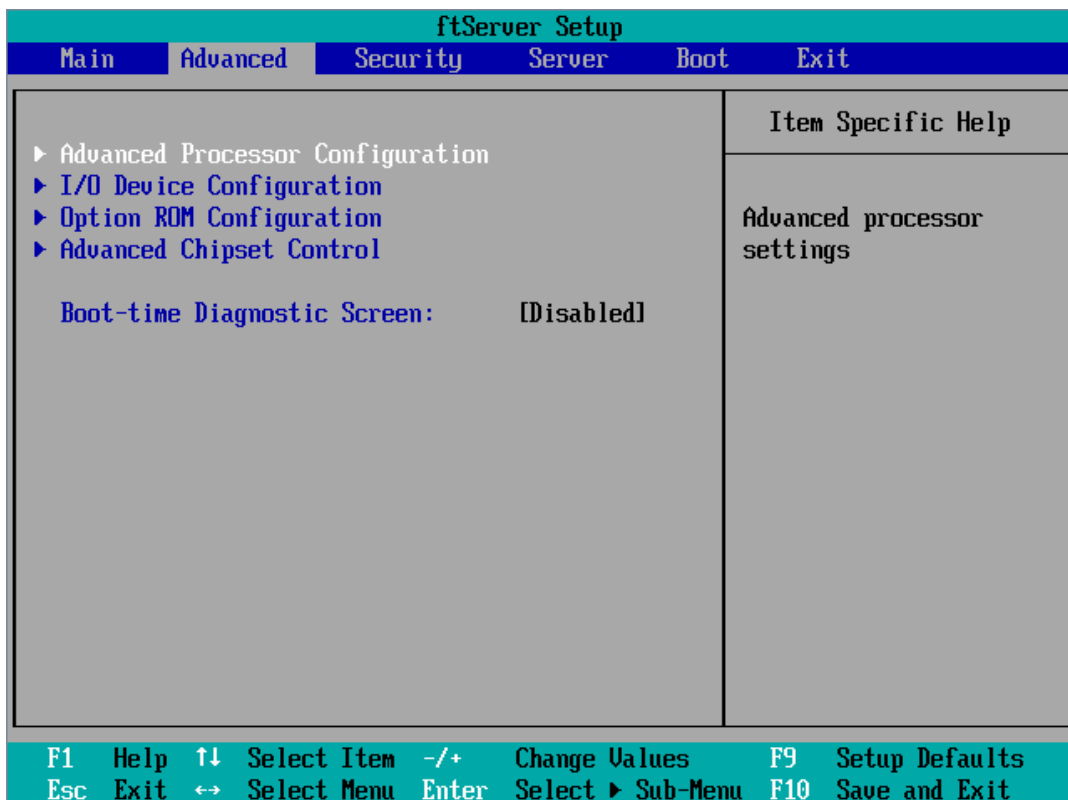
请每月检查一次系统时钟。如果系统对时间要求很高的精确度且安装有时间服务器 (NTP) 的话，建议您用时间服务器来操作系统时钟。如果即使进行了时钟调整，但是随着时间的流逝系统时钟仍然显著偏离正常水平的话，请向经销商或维护服务公司咨询。

---

### Advanced（高级）

将光标移动到“Advanced”，将显示 Advanced 菜单。

在下图所示的“Advanced”菜单画面中没有可以设置的选项，需要显示各子菜单并在子菜单画面上进行设置。选择带有“▶”的选项并按 **Enter** 键即可显示其子菜单。



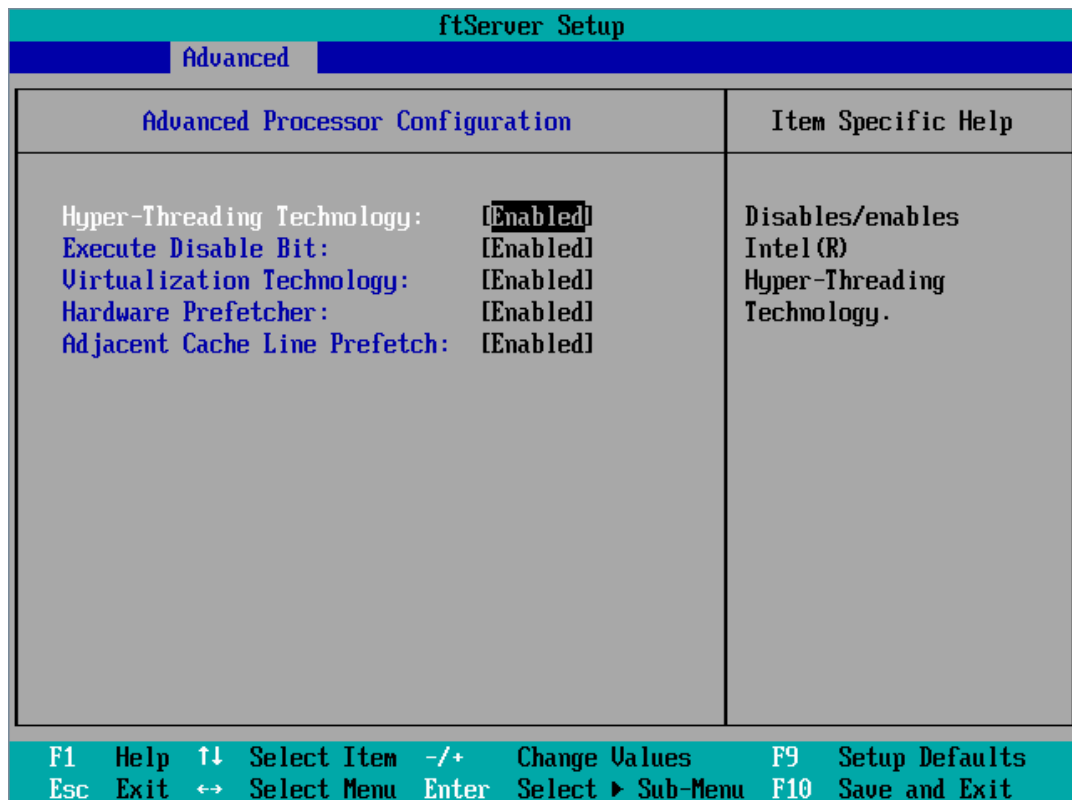
画面显示的设置选项如下表所示。

选项	参数	说明
Boot-time Diagnostic Screen	[Disabled] Enabled	指定启动时是否显示 Power On Self-Test (POST)画面。如果选择“Disabled”，则 POST 过程中显示 NEC 标志。(要显示 POST 检查结果，按下 <b>Esc</b> 键。)

[ ]: 出厂默认

### Advanced Processor Configuration (高级处理器配置)

如果在Advanced菜单中选择“Advanced Processor Configuration”，则显示如下画面。



画面中显示的设置选项如下表所示。

选项	参数	说明
Hyper-Threading Technology	Disabled [Enabled]	启用将1个物理处理器作为2个逻辑处理器的功能。 只有安装了支持此功能的处理器时才能进行设置。
Execute Disable Bit	Disabled [Enabled]	指定是否启用Execute Disable Bit功能。
Virtualization Technology	Disabled [Enabled]	指定是否启用Intel Virtualization Technology 功能。 设为Enabled以同步设备操作。
Hardware Prefetcher	Disabled [Enabled]	指定是否启用Hardware Prefetcher。
Adjacent Cache Line Prefetch	Disabled [Enabled]	指定是否启用从内存读取缓存的优化。

[ ]: 出厂默认

### I/O Device Configuration (I/O 设备配置)

如果在Advanced菜单中选择“I/O Device Configuration”，则显示如下画面。选择带有“ ”的菜单然后按下Enter键，则显示其子菜单。.

ftServer Setup	
Advanced	
I/O Device Configuration	Item Specific Help
Serial Port 1: <b>[Enabled]</b> Base I/O address: [3F8/IRQ 4] Serial Port 1 Connection: [Serial Connector] Serial Port 2: <b>[Enabled]</b> Base I/O address: [2F8/IRQ 3]  Keyboard Features:  NumLock: [Off]	Configure Serial Port 1 using options:  [Disabled] No configuration [Enabled] User configuration [Auto] BIOS or OS chooses configuration
<b>F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults</b> <b>Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Save and Exit</b>	

画面中显示的设置选项如下表所示。

选项	参数	说明
Serial Port 1	Disabled [Enabled] Auto	指定是否启用串口1。
Base I/O address	[3F8/IRQ4] 2F8/IRQ3 3E8/IRQ4 2E8/IRQ3	指定串口1的I/O地址和IRQ。
Serial Port 1 Connection	[Serial Connector] Internal Modem	指定串口1连接的Serial Connector或Internal Modem。
Serial Port 2	Disabled [Enabled] Auto	指定是否启用串口2。

---

Base I/O address	3F8/IRQ4 [2F8/IRQ3] 3E8/IRQ4 2E8/IRQ3	指定串口 2 的 I/O 地址和 IRQ。
Keyboard Features		仅显示。
NumLock	AUTO On [Off]	指定是否在系统启动时启用 NumLock。

[ ]: 出厂默认

## Option ROM Configuration (可选 ROM 配置)

如果在Advanced菜单中选择“Option ROM Configuration”，则显示如下画面。

ftServer Setup	
Advanced	
Option ROM Configuration	Item Specific Help
Embedded SAS Option ROM: <b>[Enabled]</b> Embedded PXE#1 Option ROM: <b>[Enabled]</b> Embedded PXE#2 Option ROM: <b>[Enabled]</b>	Enables Embedded SAS Option ROM to boot from the device. Default state: ENABLED
<b>F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults</b> <b>Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Save and Exit</b>	

画面中显示的设置选项如下表所示。

选项	参数	说明
PCI Slot 1 Option ROM	Enabled [Disabled]	如果选择“Enabled”，则对安装在PCI插槽1中的PCI板卡的扩展ROM进行初始化。 注意：只有安装了PCI板卡时才显示该选项。
PCI Slot 2 Option ROM	Enabled [Disabled]	如果选择了“Enabled”，则对安装在PCI插槽2中的PCI板卡的扩展ROM进行初始化。 注意：只有安装了PCI板卡时才显示该选项。
PCI Slot 3 Option ROM	Enabled [Disabled]	如果选择了“Enabled”，则对安装在PCI插槽3的PCI板卡的扩展ROM进行初始化。 注意：只有安装了PCI板卡时才显示该选项。
PCI Slot 4 Option ROM	Enabled [Disabled]	如果选择“Enabled”，安装于PCI 插槽4上的PCI 板卡的扩展ROM将被出示华。 注意：只有安装了PCI板卡时才显示该选项。
Embedded SAS Option ROM	[Enabled] Disabled	如果选择“Enabled”，则对主板上的SAS扩展ROM进行初始化。
Embedded PXE#1 Option ROM	[Enabled] Disabled	如果选择“Enabled”，则对主板上的LAN #1的扩展ROM进行初始化。

Embedded PXE#2 Option ROM	[Enabled] Disabled	如果选择“Enabled”，则对主板上的LAN #2的扩展ROM进行初始化。
---------------------------	-----------------------	--

[ ]: 出厂默认

### Advanced Chipset Control (高级芯片组控制)

如果在Advanced菜单中选择“Advanced Chipset Control”，则显示如下画面。

**ftServer Setup**

**Advanced**

Advanced Chipset Control	Item Specific Help
<p>Multimedia Timer: <b>[Disabled]</b></p> <p>Intel(R) I/OAT: [Disabled]</p> <p>Intel(R) VT-d: [Disabled]</p> <p>Wake On LAN: [Enabled]</p>	<p>Enables/disables Multimedia Timer (HPET).</p>

**F1 Help** ↑↓ **Select Item** -/+ **Change Values**    **F9 Setup Defaults**  
**Esc Exit** ↔ **Select Menu** Enter **Select ▶ Sub-Menu**    **F10 Save and Exit**

画面中显示的设置选项如下表所示。

选项	参数	说明
Multimedia Timer	Disabled [Enabled]	指定是否启用与多媒体相应的计时器。
Intel(R) I/OAT	[Disabled] Enabled	指定Intel(R) I/OAcceleration Technology功能是否有效。
Intel(R) VT-d	[Disabled] Enabled	指定是否启用Intel 芯片组提供的“Intel(R) Virtualization Technology for Directed I/O”。
Wake On LAN	Disabled [Enabled]	指定是否启用网络远程开机功能。

[ ]: 出厂默认

---

**重要:**

*Wake On LAN* 环境下

在 OS 中依次选择 [Start] - [Management Tool] - [Computer Management]，并选择 Device Manager (设备管理器)。双击网络适配器下的 [Stratus emb-EB 2-Port Gigabit Adapter #n]，然后从 [Power Management] 选项标签中选择以下选项：

电源关闭状态下的 Wake On Magic Packet

如果与任意一个 CPU/IO 模块的 MAC 地址相应的 Magic Packet 被发出，则系统可以被启动。但是，如果两个 CPU/IO 模块都发出 Magic Packet，那么即使其中一个 CPU/IO 模块故障，系统也可以被启动。

本服务器使用设置在 LAN 组中的本地管理地址作为 OS 运行中的 MAC 地址。如果使用每个 CPU/IO 模块的 MAC 地址而不激活服务器，则需要使用本地管理地址

---

---

**检查:**

Wake On Magic Packet 即使被选中，也无法使用。

---



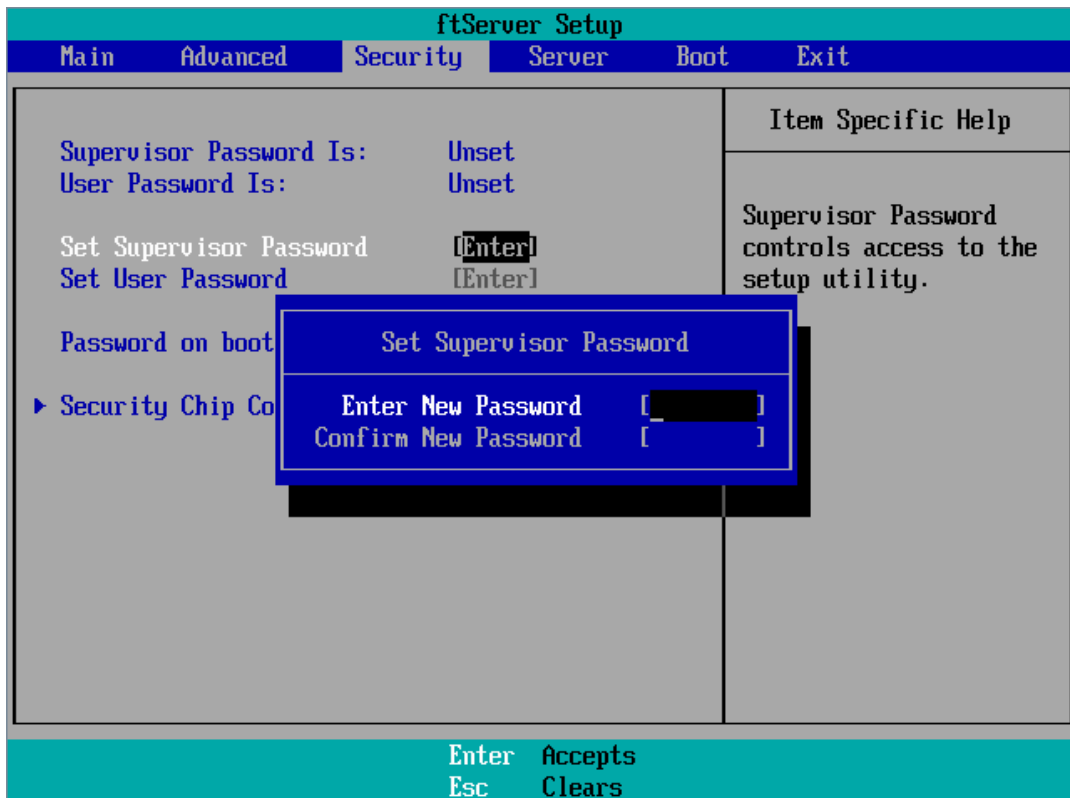
## Security (安全)

将光标移动到“Security”，显示安全菜单。

ftServer Setup					
Main	Advanced	Security	Server	Boot	Exit
Supervisor Password Is: Unset User Password Is: Unset  Set Supervisor Password [Enter] Set User Password [Enter]  Password on boot: [Disabled]  ▶ Security Chip Configuration					Item Specific Help  Supervisor Password controls access to the setup utility.
F1	Help	↑↓	Select Item	-/+	Change Values
Esc	Exit	↔	Select Menu	Enter	Select ▶ Sub-Menu
F9	Setup Defaults				F10
					Save and Exit

选择“Set Supervisor Password”或“Set User Password”，按下 **Enter** 键将弹出如下画面。如果选择“Set Supervisor Password”将显示如下画面。

在弹出画面中设置密码。密码为 7 位以内的英文字符及符号的组合。



**重要：**

- 设置超级用户密码之前不能设置用户密码。
- 安装系统前请不要设置任何密码。
- 如果忘记密码，请与经销商或维护服务公司联系。

画面中显示的设置选项如下表所示。

选项	参数	说明
Supervisor Password is	[Unset] Set	显示超级密码设置状态(仅供查看)。
User Password is	[Unset] Set	显示用户密码设置状态(仅供查看)。
Set Supervisor Password	[Enter]	按下 <b>Enter</b> 键显示超级用户密码输入画面。只有当您使用超级用户密码登陆了安装实用程序后, 才可以使用该选项。
Set User Password	[Enter]	按下 <b>Enter</b> 键显示用户密码输入画面。使用该密码, 对 SETUP 菜单项的访问将受限。
Password on boot	[Disabled] Enabled	设置在启动时是否需要输入密码。需要事先设置用户密码。

[ ]: 出厂默认

---

### 重要:

如果使用超级用户密码登录了 SETUP, 则可以检查和修改所有设置。如果使用用户密码登录 SETUP, 则可以浏览设置数据, 但不能更改除主菜单的系统时间 (System Time)、系统数据 (System Date) 以及用户密码 (User Password) 以外的设置。

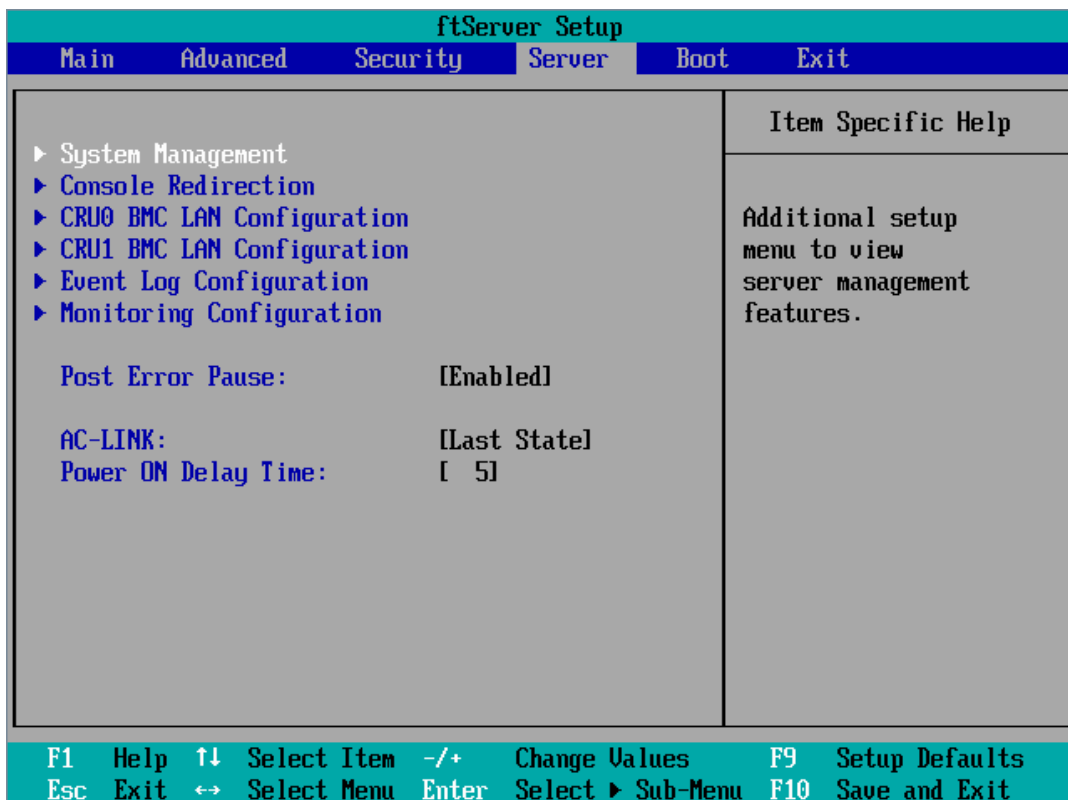
---

### Server（服务器）

将光标移动至[Server]，显示服务器菜单。

下面说明在服务器菜单中可以设置的选项及其功能。  
选择带有“ ”的选项并按下 Enter 键，显示其子按钮。

画面中显示的设置选项如下表所示。



选项	参数	说明
Post Error Pause	Disabled [Enabled]	设置 POST 执行过程中出现错误时，在 POST 结束时是否中断 POST。
AC LINK	Stay Off [Last State] Power On	通过选择 AC 电源接通时服务器的供电单元的状态，指定 AC LINK 功能。（详细信息请参考下表。）当设置了“Power On”和“Last State”时，等待将要挂接的两个 CPU/IO 模块的“Power On Delay Time”的总延迟时间到达 180 秒后，系统将被启动。
Power ON Delay Time	[5]-255(s)	设置当 AC LINK 被设为“Power On”或“Last State”时的 DC ON 延迟时间。（单位：秒）。

[ ]: 出厂默认

下表为服务器电源重启时，“AC LINK”的设置与服务器电源状态的关系。

电源切断前状态	参数		
	保持关闭	上次状态	电源打开
运行中	Off	On	On
未运行(DC 电源: Off)	Off	Off	On
强制关机*	Off	Off	On

\* 持续按下 POWER 开关超过 4 秒钟即可强行关闭服务器。

System Management (系统管理)

在 Server 菜单中选择 “System Management” 并按下 Enter 键，则显示以下画面。

〈示例〉

ftServer Setup	
Server	
System Management	Item Specific Help
BIOS Version: 4.0:31 Board Part #: 243-633638 Board Serial #: 0000000101 System Part #: N8800-144 System Serial #: 0000000101 Chassis Part #: 243-000000-001 Chassis Serial #: 01 BMC Device ID: 40 BMC Device Rev: 01 BMC Firmware Rev: 01.11 SDR Rev: SDR Version 01.02 PIA Rev: 01.05 ASIC Rev: 0002700239 SMM Rev: 21	All items on this menu cannot be modified in user mode. If any items require changes, please consult your system Supervisor.
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Save and Exit	

画面中显示的设置选项如下表所示。

选项	参数	说明
BIOS Version		显示 BIOS 版本。
Board Part Number		显示板卡信息。
Board Serial Number		显示板卡信息。
System Part Number		显示系统信息。
System Serial Number		显示系统信息。
Chassis Part Number		显示机箱信息。
Chassis Serial Number		显示机箱信息。
BMC Device ID		显示 BMC 信息。
BMC Device Revision		显示 BMC 信息。
BMC Firmware Revision		显示 BMC 信息。
SDR Revision		显示 SDR 版本(传感设备信息)。
PIA Revision		显示 PIA 版本(平台信息)。
ASIC Rev		显示容错芯片的固件信息。
SMM Rev		显示系统管理的固件信息。
System MAC Address		显示系统的 MAC 地址。

[ ]: 出厂默认

## Console Redirection (控制台重定向)

在 Server 菜单中选择“Console Redirection”后按下 Enter 键，则显示如下画面。

ftServer Setup		Server
Console Redirection		Item Specific Help
Com Port Address:	[Disabled]	If enabled, it will use a port on the motherboard.
Baud Rate:	[19.2K]	
Console Type:	[PC ANSI]	
Flow Control:	[CTS/RTS]	
Console connection:	[Direct]	
Continue C.R. after POST:	[Off]	
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Save and Exit		



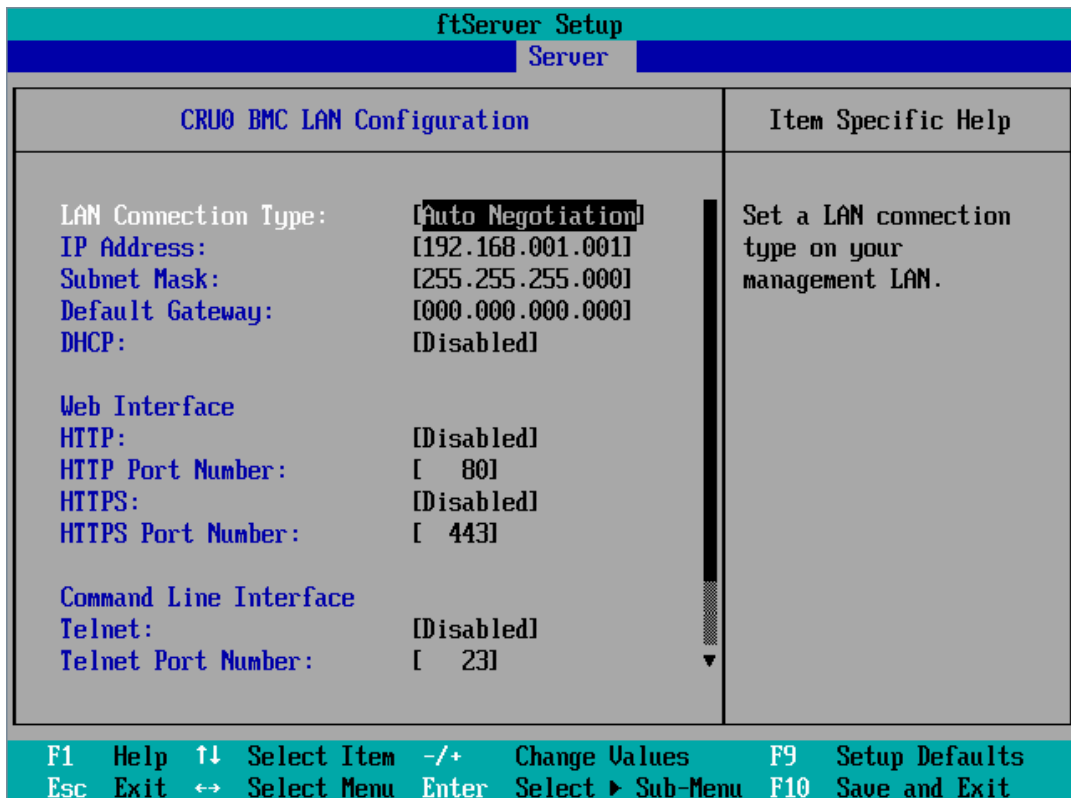
画面中显示的设置选项如下表所示。

选项	参数	说明
Com Port Address	[Disabled] Serial Port1 Serial Port2	选择串口。
Baud Rate*	9600 [19.2K] 38.4K 57.6K 115.2K	选择要连接的带有硬件控制台的接口的端口速率。
Console Type*	VT100 VT100, 8bit PC-ANSI, 7bit [PC-ANSI] VT100+ VT-UTF8	选择控制台类型。
Flow Control*	None XON/XOFF [CTS/RTS]	选择流量控制方法。
Console Connection	[Direct] Via modem	选择接口。
Continue C.R. after POST	[Off] On	指定当安装OS后是否继续控制台重定向。

[ ]: 出厂默认

CRUx BMC LAN Configuration Submenu (CRUx BMC LAN 配置子菜单)

在 Server 菜单中选择“CRUx BMC LAN Configuration”，然后按 Enter 显示以下画面。  
(CRU = CPU/IO module)



画面中显示的设置选项如下表所示。

选项	参数	说明
LAN Connection Type	[Auto Negotiation] 100Mbps Full Duplex 100Mbps Half Duplex 10Mbps Full Duplex 10Mbps Half Duplex	设置管理 LAN 的连接类型。
IP Address	[192.168.001.001]	设置用于管理LAN的IP地址。
Subnet Mask	[255.255.255.000]	设置管理LAN的子网掩码。
Default Gateway	[000.000.000.000]	设置管理LAN的网关。
DHCP	[Disabled] Enabled	设置为“Enabled”将从DHCP服务器自动获取一个IP地址。当需要自己指定IP地址时，设置为“Disabled”。
Web Interface	=	=
HTTP	[Disabled] Enabled	如果通过一个Web界面、HTTP进行通讯时，设置为“Enabled”。
HTTP Port Number	[80]	为管理LAN设置通过HTTP进行通讯时的TCP端口号。
HTTPS	[Disabled] Enabled	如果通过一个Web界面、HTTPS进行通讯时，设置为“Enabled”。
HTTPS Port Number	[443]	为管理LAN设置通过HTTPS进行通讯时的TCP端口号。
Command Port Number	=	=
Telnet	[Disabled] Enabled	当将Telnet-connected通讯用作命令行接口通讯时，设置为“Enabled”。
Telnet Port Number	[23]	设置使用Telnet-connected通讯时的TCP端口号。
SSH	[Disabled] Enabled	设置当将SSH-connected通讯作为命令行接口时的TCP端口号。
SSH Port Number	[22]	设置当将SSH-connected通讯时的TCP端口号。
Clear BMC Configuration	[Enter]	点击[Enter]，然后选择[Yes]，初始化BMC Configuration。

[ ]: 出厂默认

---

**重要:**

<BMC LAN 配置的特殊警惕>

- 考虑到 BMC Management LAN Configuration ，即使执行 BIOS 的 *Load Setup Default* ，也不会恢复到默认设定。要执行 *Clear BMC Configuration* 来恢复默认设定。
  - 执行 *Clear BMC Configuration* 后，需要数十秒的时间来完成初始化。
  - 如果使用绑定在服务器上的 *Diana Scope* 管理软件，需要在执行 *Clear BMC Configuration* 前对 *Diana Scope* 的设定进行备份。因为执行 *Clear BMC Configuration* 将清空 *Diana Scope* 的设置值。
-

## Event Log Configuration (事件日志配置)

在 Server 菜单中选择“Event log Configuration”并按下 Enter 键，将显示以下画面。

ftServer Setup	
Server	
Event Log Configuration	Item Specific Help
Clear Online Event Logs: [Press Enter]	The system event log will be cleared if selecting "YES".
Clear Offline Event Logs: [Press Enter]	
F1 Help    ↑↓ Select Item    -/+ Change Values    F9 Setup Defaults Esc Exit    ↔ Select Menu    Enter Execute Command    F10 Save and Exit	

画面中显示的设置选项如下表所示。

选项	参数	说明
Clear Online Event Logs	[Press Enter]	要清除正在运行的模块的事件日志，请按下Enter键，然后选择“Yes”。
Clear Offline Event Logs	[Press Enter]	要清除待机模块的事件日志，请按下Enter键，然后选择“Yes”。

## Monitoring Configuration (监视配置)

在 Server 菜单中选择“Monitoring Configuration”并按下 Enter 键，将显示如下画面。

ftServer Setup		
Server		
Monitoring Configuration		Item Specific Help
FRB-2 Timer:	[Enabled]	Disables/enables the FRB-2 Timer.
PCI Enumeration Monitoring:	[Enabled]	
PCI Enumeration Monitoring Timeout:	[ 180]	
Option ROM Scan Monitoring:	[Enabled]	
Option ROM Scan Monitoring Timeout:	[ 300]	
OS Boot Monitoring:	[Enabled]	
OS Boot Monitoring Timeout:	[ 600]	
POST Pause Monitoring:	[Enabled]	
POST Pause Monitoring Time-out:	[ 180]	

F1	Help	↑↓	Select Item	-/+	Change Values	F9	Setup Defaults
Esc	Exit	↔	Select Menu	Enter	Select ▶ Sub-Menu	F10	Save and Exit

选项	参数	说明
FRB-2 timer	Disabled [Enabled]	选择是否将 FRB-2 计时器设为有效。
PCI Enumeration Monitoring	Disabled [Enabled]	选择是否启用监视 PCI 设备扫描的功能。
PCI Enumeration Monitoring Timeout	60-[180]-1200	设置 PCI 设备扫描的超时时间。(单位: 秒)
Option ROM Scan Monitoring	Disabled [Enabled]	选择是否启用监视扩展ROM扫描的功能。
Option ROM Scan Monitoring Timeout	60-[300]-1200	设置扩展ROM扫描的超时时间。(单位: 秒)
OS Boot Monitoring	Disabled [Enabled]	选择是否启用监视 OS 启动的功能。如果从没有安装 NEC ESMPRO Agent 的 OS 启动, 则将该选项设为无效。
OS Boot Monitoring Timeout	60-[600]-1200	设置 OS 启动的超时时间。(单位: 秒)
POST Pause Monitoring	Disabled [Enabled]	设置启动中断时是否启用POST监视功能。(单位: 秒)
POST Pause Monitoring Time-out	60-[180]-1200	设置启动中断的POST监视的时间。(单位: 秒)

[ ]: 出厂默认

## Boot（启动）

将光标移动至“Boot”，显示 Boot 菜单。

服务器根据本菜单项指定的启动顺序查找启动设备并用找到的软件启动系统。

ftServer Setup							
Main	Advanced	Security	Server	Boot	Exit		
1: USB CDROM: MATSHITA UJDA782 DVD/CDRW 2: USB FDC: 3: USB KEY: 4: USB HDD: 5: PCI SCSI: #0500 ID00 LUN0 SEAGATE S 6: PCI BEV: IBA GE Slot 0B00 v1322 7: PCI BEV: IBA GE Slot 0B01 v1322 8:				Item Specific Help  Keys used to view or configure devices: Up and Down arrows select a device. <+> and <-> moves the device up or down. <x> exclude or include the device to boot.			
F1	Help	↑↓	Select Item	-/+	Change Values	F9	Setup Defaults
Esc	Exit	↔	Select Menu	Enter	Select ▶ Sub-Menu	F10	Save and Exit



画面中显示的设置选项如下表所示。

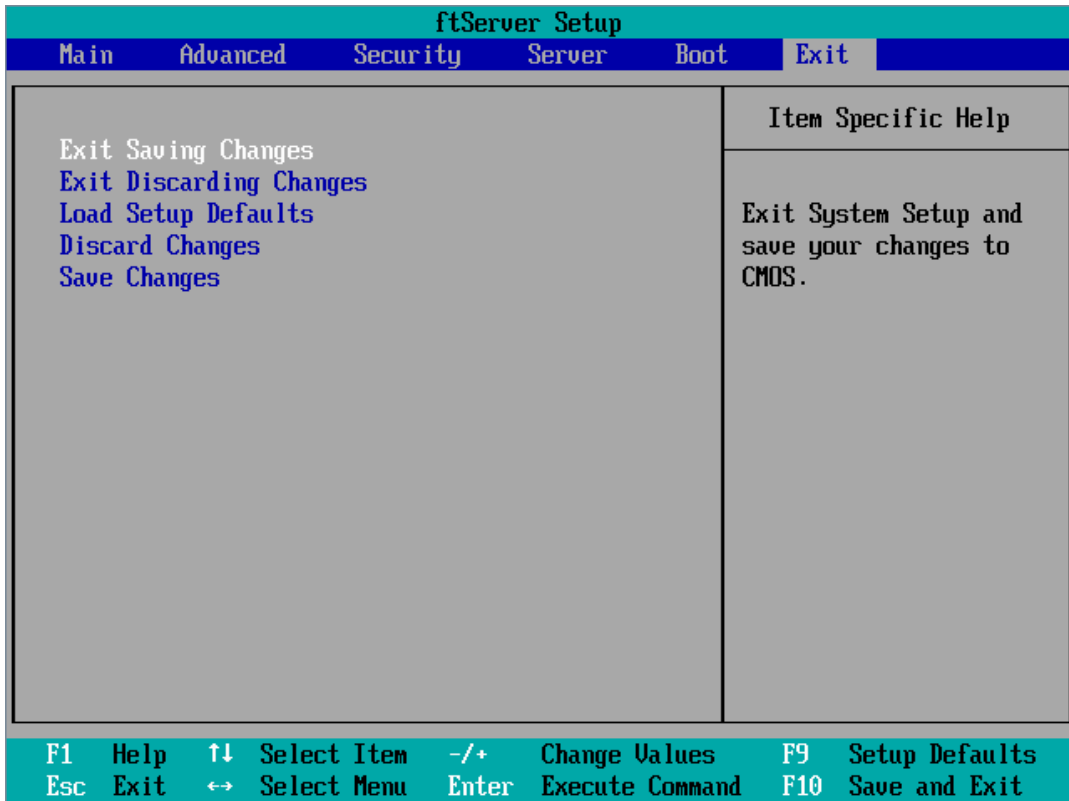
显示项目	设备
USB CDROM	USB CD-ROM驱动器
USB FDC	USB软盘驱动器/闪存
USB KEY	USB设备，如USB闪存。
USB HDD	USB硬盘驱动器
PCI SCSI	标配硬盘驱动器
PCI BEV	IBA GE Slot xxxx : 标配LAN

[ ]: 出厂默认

1. 当检测到可启动的设备时，BIOS 显示相关设备信息。  
需要对设备进行注册，以便从菜单中所显示的特有设备进行启动。（最多可以注册 8 个设备。）
2. 如要注册/注销所选的作为启动设备的设备时，选择该设备并按 **X** 键。如果已经注册了 8 个可启动设备，则即使按下 **X** 键也不能选择更多注册对象。请先从菜单中注销已不需要的设备，然后重新进行注册。
3. 可以使用**↑**或**↓**及**+**或**-**改变启动设备顺序。用**↑**或**↓**上下移动光标选择设备，用**+**或**-**改变优先级。

## Exit (退出)

将光标移动到“Exit”，将显示 Exit 菜单。

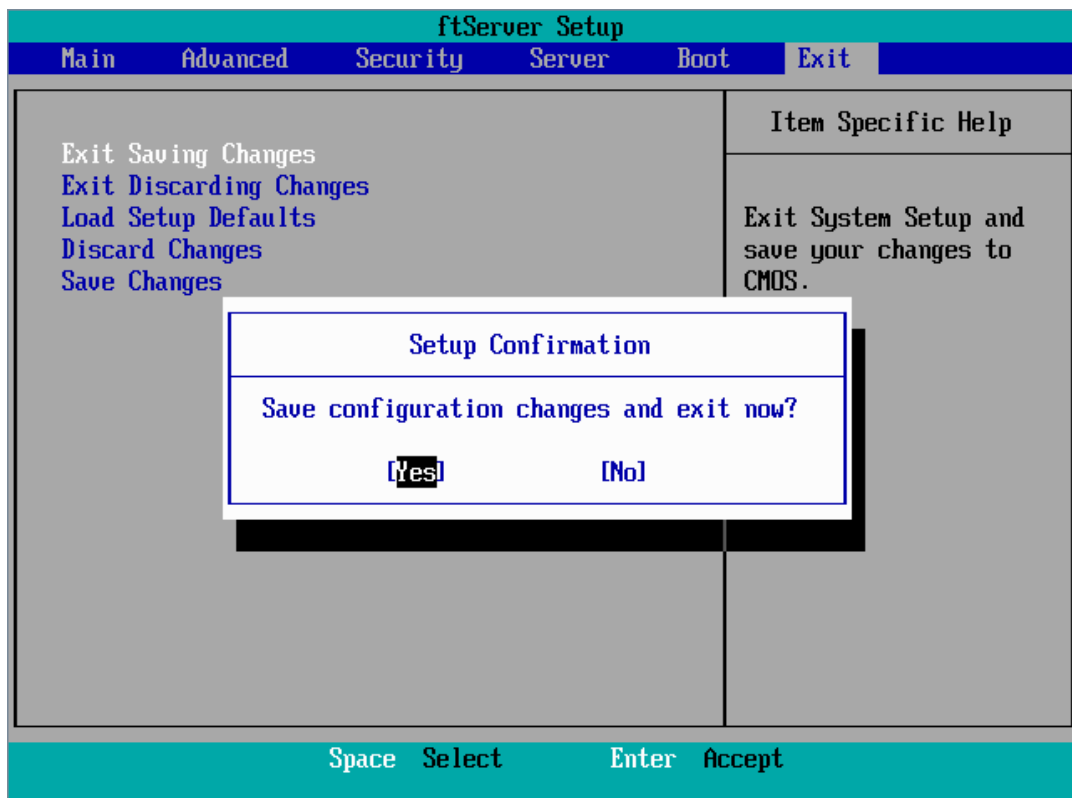


下面介绍退出 Exit 菜单中的各项:

### Exit Saving Changes (保存并退出)

选择该选项, 则把新设置的数据保存到 CMOS (非易失内存) 并退出安装实用程序。

选择“Exit Saving Changes”, 将显示下面的画面。选择“Yes”则把新设置的数据保存到 CMOS (非易失内存) 并退出安装实用程序。服务器将自动重启系统。



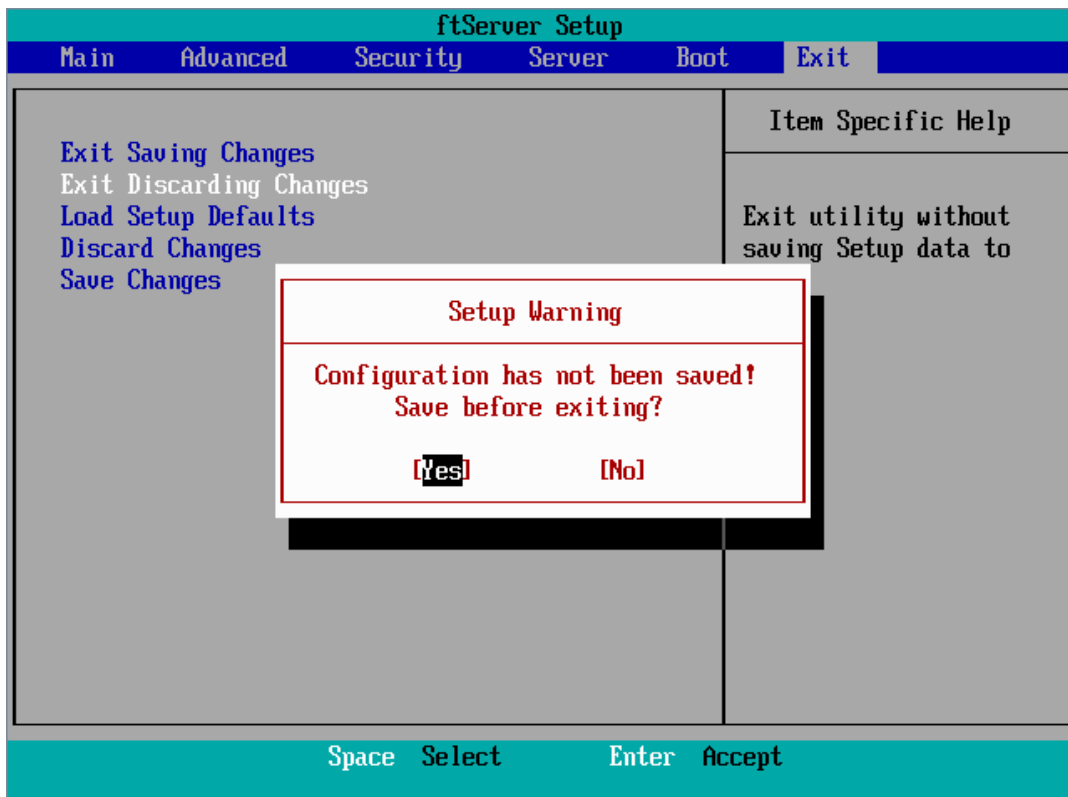
### Exit Discarding Changes (不保存并退出)

选择该选项，则不将当前设置保存到CMOS（非易失内存）中并退出安装实用程序。

如果选择“**Yes**”，则显示“**SETUP Warning**”对话框。

如果在“**SETUP Warning**”对话框中选择“**No**”，则不保存修改，退出SETUP。

如果在对话框中选择“**Yes**”，则将修改保存到CMOS并退出SETUP。服务器自动重启。



### Load Setup Defaults (获取缺省值)

选择该选项，则恢复安装实用程序的缺省值。如果选择“Load Setup Defaults”，则显示下面所示的对话框。

如果在对话框中选择“**Yes**”，则恢复缺省值。但是，以下值即使选择“Load Setup Defaults”，仍然保持所做的更改不变。

“System Time”

“System Date”

“Supervisor Password”

“User Password”

“CRUx BMC LAN Configuration”

如果在对话框中选择“**No**”，将显示Exit菜单画面。

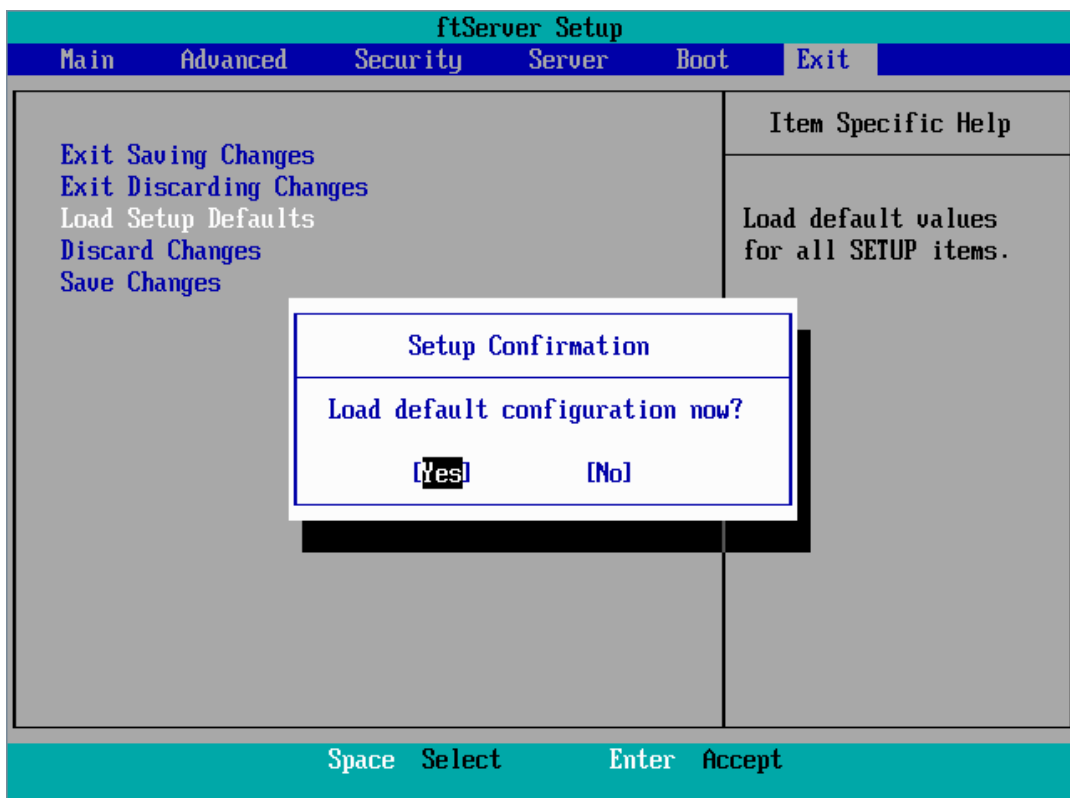
---

#### 重要:

出厂值与执行 Load Setup Defaults 后的值有可能不同。

如果要把 SETUP 恢复出厂值，请事先确认后手动进行设置。

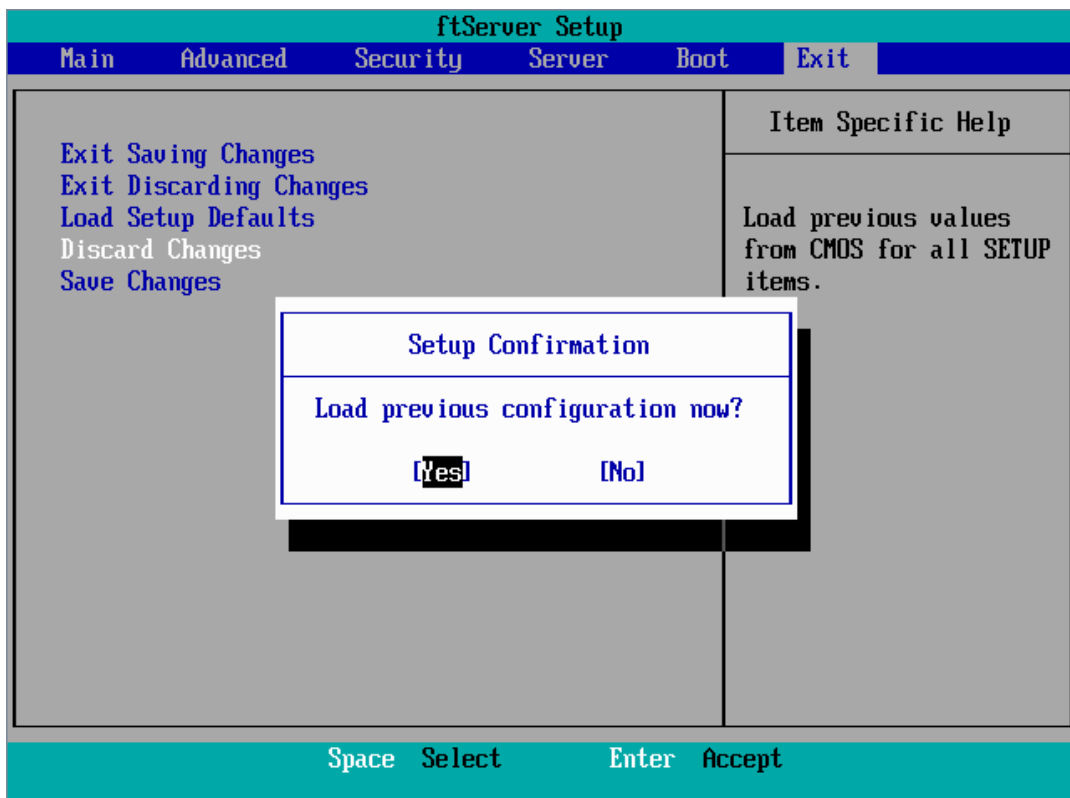
---



**Discard Changes (不保存修改)**

如果选择该选项，则不将当前设置保存到CMOS，恢复到上次的设置数据。如果选择“Discard Changes”，则显示下面所示的对话框。

如果在对话框中选择“**Yes**”，则不保存修改，恢复到上次的值。

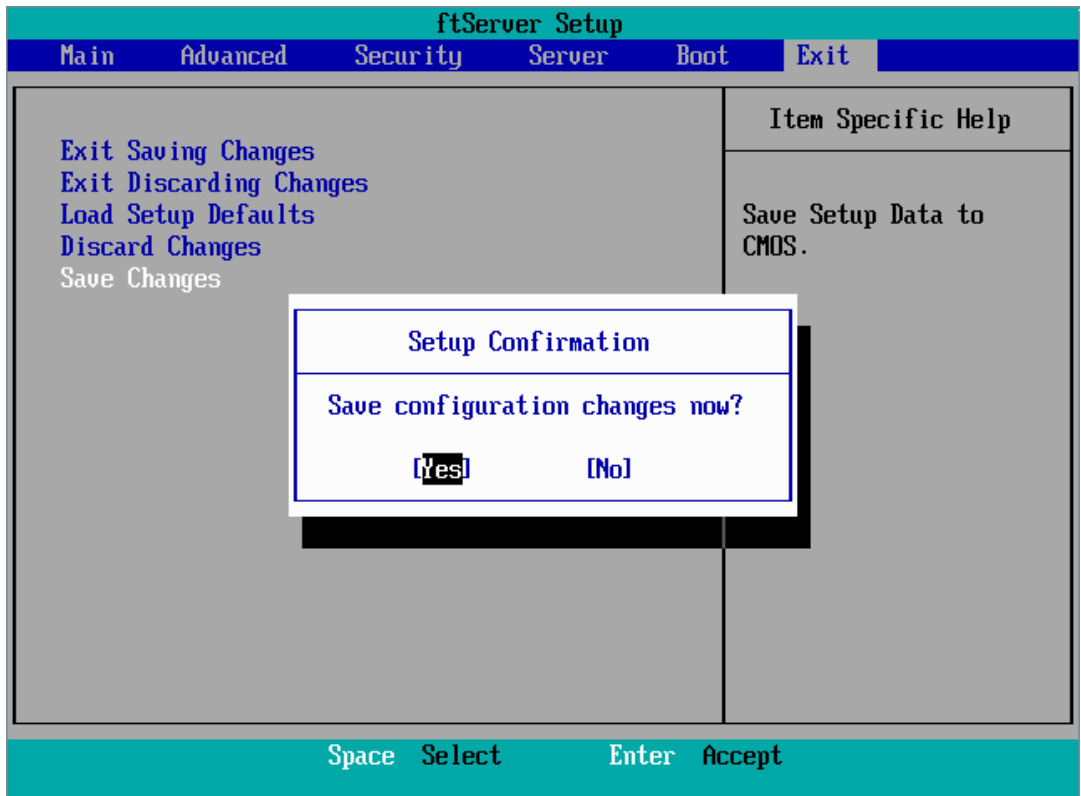
**重要：**

缺省值与出厂默认值有细微差别。请在恢复缺省值之前检查所有要修改的设置值。

### Save Changes (保存修改)

选择该选项，则把新设置的数据保存到CMOS（非易失内存）中，不退出安装实用程序。如果选择“Save Changes”，则显示下面所示的对话框。

如果在对话框中选择“**Yes**”，则将所作的修改保存到CMOS(非易失内存)。



---

## SAS BIOS - SAS Configuration Utility -

SAS Configuration 实用程序对内置 SAS 控制器进行设置。启动该程序时，无需特殊的启动磁盘，只要在 POST 执行过程中通过单一键操作即可实现。

---

### IMPORTANT:

- 由于服务器中安装的是最新版本 SCSI。因此，实际设置画面可能与本书有所不同。如有不同的设置项目，请参考在线帮助及向经销商或维护服务公司咨询。
  - 启动该实用程序时，选择[Server] - [Monitoring Configuration] - [Option ROM Scan Monitoring] - [Disabled]。如果选择[Enabled]，则进行设置时系统可能会重启。但设置完毕后请将[Option ROM Scan Monitoring]设为[Enabled]。
  - 此实用程序的设置用于主 CPU/IO 模块。当配置次 CPU/IO 模块时，先要关闭服务器的电源，从电源插座上拔下再插上主 CPU/IO 模块的 AC 电源线。然后开启服务器。
  - 不要更改各实用程序菜单中的设置。否则会引起服务器的失灵和故障。
- 

### 启动 SAS Configuration 实用程序

按照下述步骤启动 SAS/ Configuration 实用程序。

1. 开启服务器电源。

POST 过程中画面显示如下消息。



```
LSI Corporation MPT SAS BIOS
MPTBIOS-6.28.00.00 (2009.02.03)
Copyright 2000-2009 LSI Corporation.

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



2. 持续按住 **Ctrl** 键的同时按住 **C** 键。

SAS Configuration 实用程序启动，同时显示“Adapter List”菜单。

```

LSI Corp Config Utility          v6.28.00.00 (2009.02.03)
Adapter List Global Properties
Adapter      PCI   PCI   PCI   PCI   FW Revision   Status   Boot
              Bus  Dev  Fnc  Slot              Order
C106BE      05   00   00   00   1.28.00.00-IT Enabled    0

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

```

## 推出 SAS Configuration 实用程序

按照下述步骤推出 SAS/ Configuration 实用程序。

1. 持续按住 **ESC** 键直至显示“Adapter List”菜单。  
如果更改了“SAS Configuration Utility”各菜单的设置，将显示是否要保存这些更改的提示消息。  
如果需要保存则选择此项目，然后当显示以下消息时按 **Enter** 键。

```

xxxxxxxx xxxxxxxx changes have been made
Cancel Exit
Save changes then exit this menu
Discard changes then exit this menu
Exit the Configuration Utility and Reboot

```

2. 如果在“Adapter List”菜单上按下 **ESC** 键，将显示是否要保存更改的提示消息。  
如果需要保存则选择此项目，然后当显示以下消息时按 **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

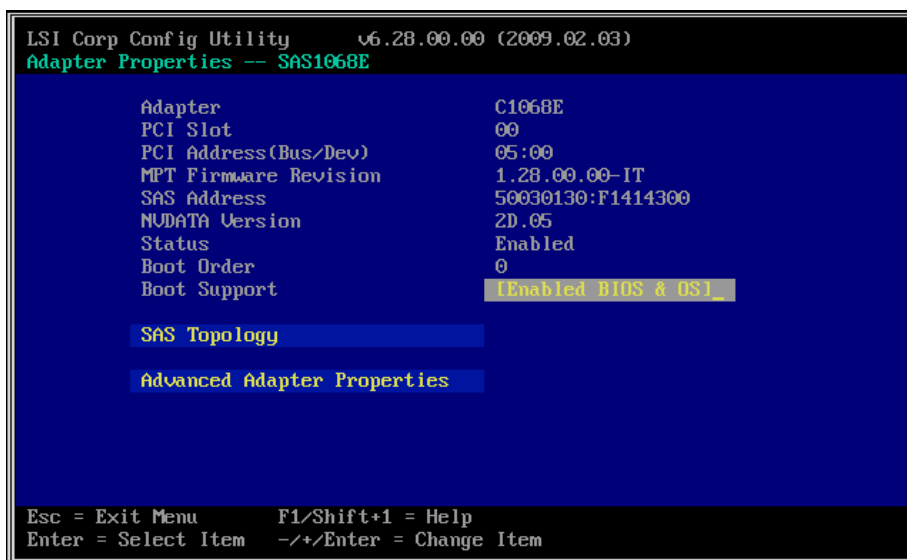
```

重新启动服务器后 SAS Configuration Utility 上的更改将生效。

## 硬盘的物理格式化

以下说明如何进行硬盘的物理格式化。

1. 在“Adapter List”菜单中按 **Enter** 键。  
片刻后显示“Adapter Properties”菜单。



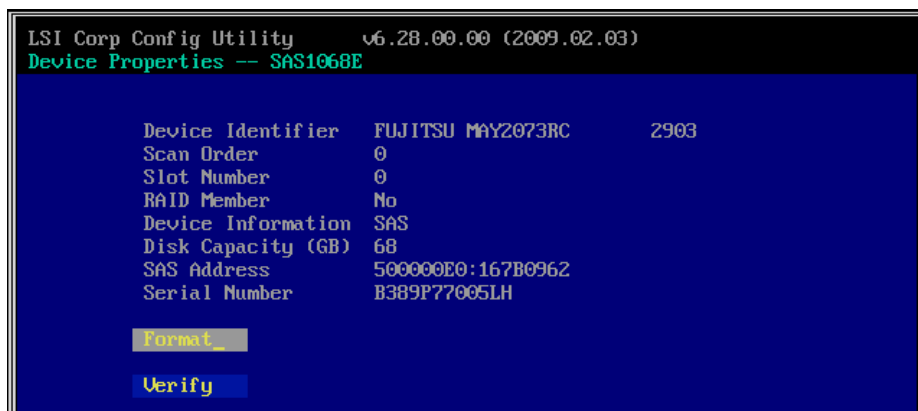
2. 选择“SAS Topology”，然后按 **Enter** 键。  
片刻后显示“SAS Topology”菜单。



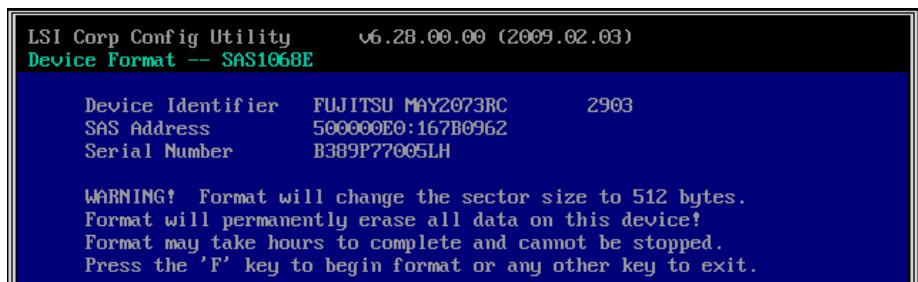
3. 选择要进行物理格式化的硬盘，然后按 **Enter** 键。  
片刻后显示主 CPU/IO 模块上安装的硬盘。



4. 选择要进行物理格式化的硬盘，同时按下 **D** 键和 **Alt** 键。片刻后显示“Device Properties”菜单。



选择“Format”，然后按 **Enter** 键。  
片刻后显示“Device Format”菜单。



按下 **F** 键开始格式化。

格式化完成后，显示以下消息。  
按任意键显示“Device Properties”菜单。

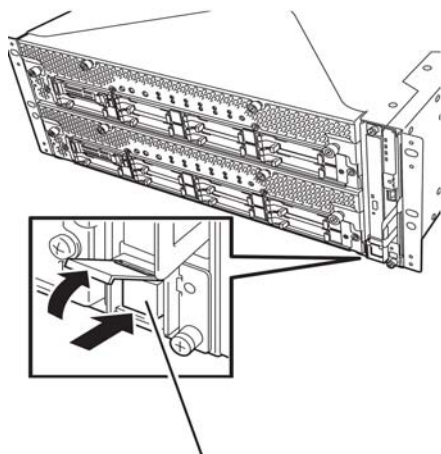
## 强制关机

当服务器无法正常运行时，请参考以下内容。

### 强制关机

无法从操作系统关闭服务器，或按下 POWER 开关无法关闭电源，或复位不起作用等情况下，请使用本方法。

请持续下主服务器的电源开关 4 秒左右，电源将强行关闭。请在强行关机后停留 30 秒左右后再次开启电源。



持续按住 4 秒钟。

## 远程管理功能

R320a-E4和R320a-M4模式配备有内置远程管理功能。

通过将其管理用LAN端口连接到网络，可以使用系统管理LSI: BMC (Baseboard Management Controller)，远程监视和控制服务器，如键盘、视频和鼠标(KVM) with BMC (Baseboard Management Controller)。有关远程管理功能和如何设置该功能，请参考存储于NEC EXPRESSBUILDER DVD 中的[EXPRESSSCOPE Engine 2 User' s guide (ft-Server version)]。

(本页保留空白。)

## 第 5 章

---

### 安装并使用实用程序

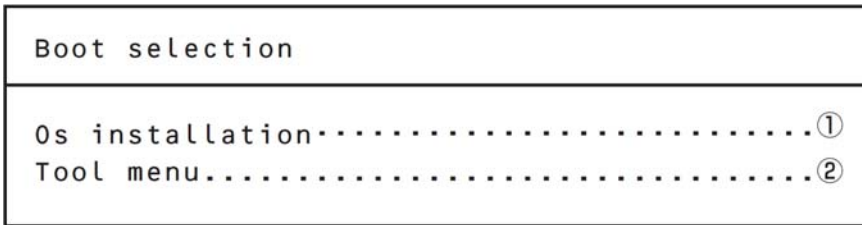
本节说明如何使用服务器附带的 NEC EXPRESSBUILDER DVD 并安装其中的实用程序。CPU/IO 模块有处理器功能部分和 IO 功能部分。在本章的实用程序中，处理器功能部分指 CPU 模块和 IO 功能部分的 PCI 模块。

## NEC EXPRESSBUILDER

NEC EXPRESSBUILDER 是一个完整的安装软件，可以自动检测出与 NEC Express5800/ft 系列机器连接的硬件，执行处理。与 NEC EXPRESSBUILDER 一起安装的硬件应具有相同的操作配置。

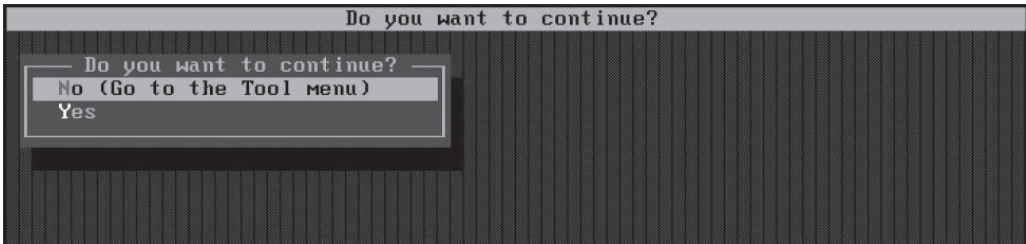
### 启动选择菜单

向可选磁盘驱动器中插入 NEC EXPRESSBUILDER 光盘，然后重启系统，显示以下菜单。

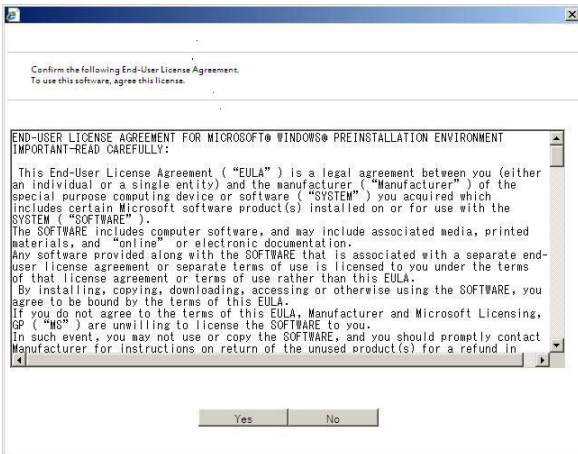


#### 1. OS 安装

如果选择此项，会显示以下确认画面。

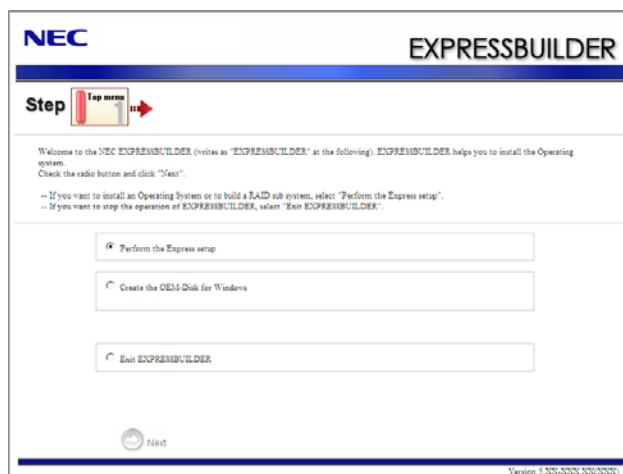


在确认画面中选择 **Yes** 后，下面的 Windows PE 软体授权合约的画面会被显示出来。





在确认画面中选择 **Yes** 后，显示主菜单。



可以启动 OS 安装功能，例如本菜单中的“ExpressSetup”。详细内容请参考用户指南(安装篇)。

### 2. 工具菜单

选择了显示语言后如果选择 Tool Menu，则显示工具菜单。

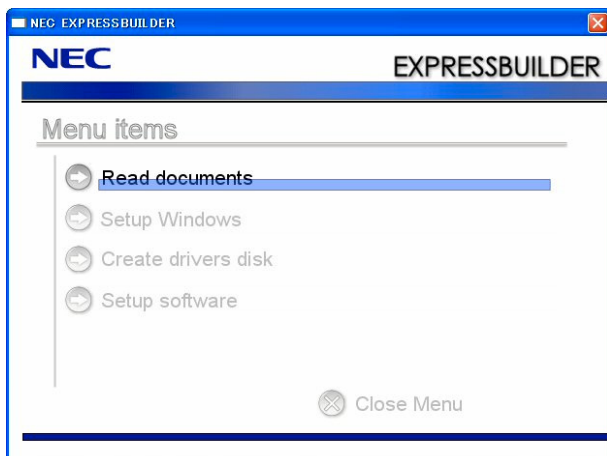


维护时，可以使用以下功能。

- Maintenance Utility  
启动离线维护实用程序。
- BIOS/FW Updating  
更新系统 BIOS。
- ROM-DOS Startup FD  
创建 Startup FD，用于启动 ROM-DOS 系统。
- Test and Diagnostics  
启动系统测试和诊断功能。
- System Management  
启动系统维护功能。
- FT Maintenance Utility  
提供备份你的数据(UUID)功能。

## 自动运行菜单

在可选磁盘驱动器中插入NEC EXPRESSBUILDER DVD后，Windows会自动启动以下菜单。



此菜单功能如下：

- 阅读用户指南或其他文档；
- 更新服务器系统(Windows驱动器)；
- 安装管理软件。

### 提示：

- 本菜单要求使用 Microsoft Windows XP, Vista 或 Windows Server 2003 (或之后版本)。
- 本菜单不适用于 Microsoft Windows 2008 Server/ Microsoft Windows 2008 R2 内核环境。
- 一些文档格式为 PDF。可以使用 Adobe Reader 浏览或打印。

如果不显示此菜单，则请退出光盘后重新插入。

如果想在菜单结束后再次执行菜单，请通过浏览器选择“My computer”，然后双击包含NEC EXPRESSBUILDER DVD的磁盘驱动器。

如果登陆用户不具备管理员权限或菜单项不适合您的系统，则有些菜单项会变灰。

使用此菜单

- 点击菜单项
- 或在菜单窗口中选择右键菜单。

## PARAMETER FILE CREATOR

“Parameter File Creator”是创建[Parameters file]的工具,用于通过 Express Setup 配置服务器(详细信息请参考用户指南(安装篇)的第 4 篇)。

如果使用通过 Express Setup 和 Parameter File Creator 创建的参数文件安装,可以从操作系统自动安装至实用程序,除中间需输入认证号外。重装系统时也可以按相同设置安装。建议您创建[Parameters file],通过 NEC EXPRESSBUILDER 安装服务器。

使用软盘时,需要 USB 软盘驱动器。

---

### 重要:

在 Windows Server 2008 R2 中,可以创建[Parameters file]。

不支持使用存储在闪存 FDD 的参数文件。**提示:**

---

### 提示:

可以不使用[Parameters file]安装 Windows Server 2008R2。也可以在 NEC EXPRESSBUILDER 的安装过程中修改/新建[Parameters file]。

---

---

## Parameter File Creator

本节对如何指定安装系统、创建[Parameters file]所需的安装信息进行描述。  
请遵守以下步骤。

---

### 提示:

创建参数文件的过程中不要从驱动器中撤出 NEC EXPRESSBUILDER DVD。

---

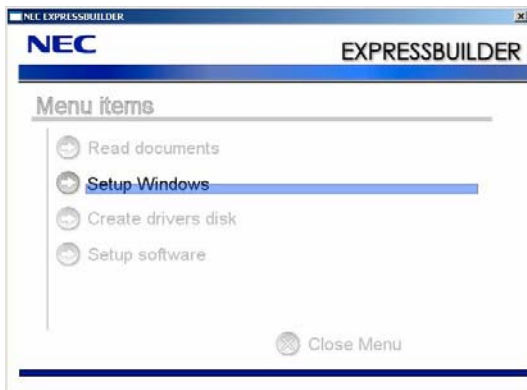
### 贴士:

Parameter File Creator 功能适用于如下 OS。

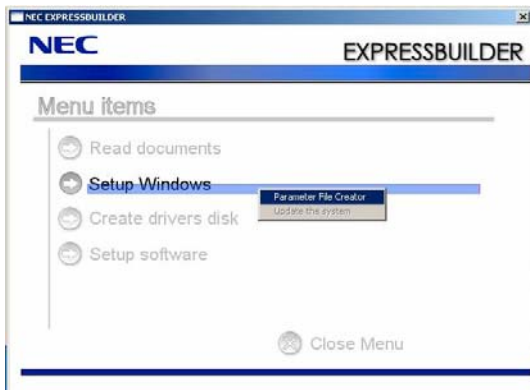
- Windows Server 2008 R2(完全安装)(确保 user account control (UAC)失效)
  - Windows Server 2008(完全安装)(确保 user account control (UAC)失效)
  - Windows Server 2003x86 版本,Windows Server 2003
  - Windows 7(确保 user account control (UAC)失效)
  - Windows Vista (确保 user account control (UAC)失效)
  - Windows XP x64 版本, Windows XP
- 

1. 启动 OS。
2. 将 NEC EXPRESSBUILDER DVD 插入选项磁盘驱动器。

3. 在画面上右击，然后左击[Setup Windows]。显示菜单。



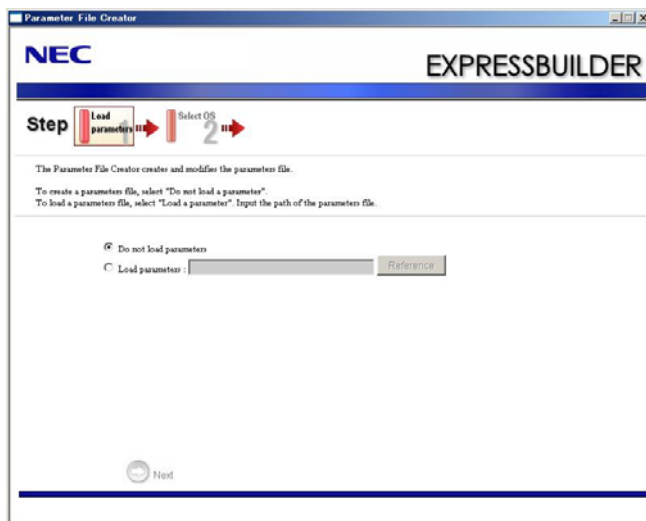
4. 点击[Parameter File Creator]。



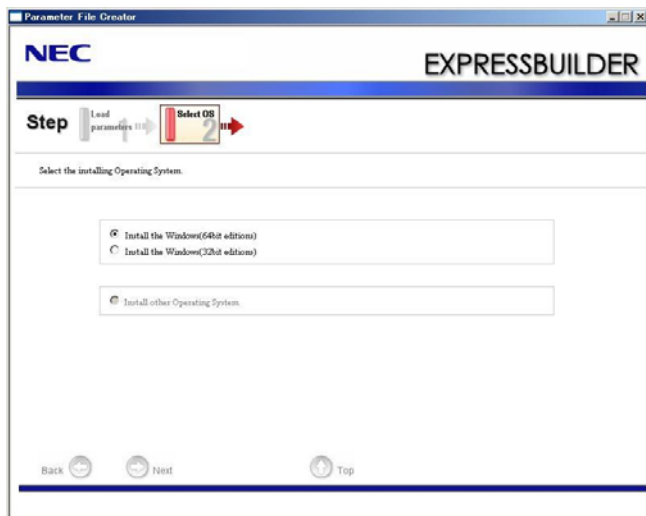
显示 Parameter File Creator。



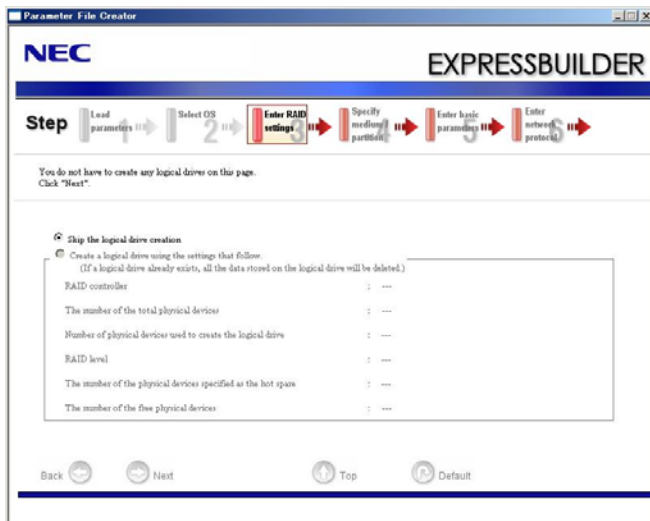
5. 显示[Load parameters]的步骤。  
从菜单中选择[Do not load parameters]， 点击[Next]。



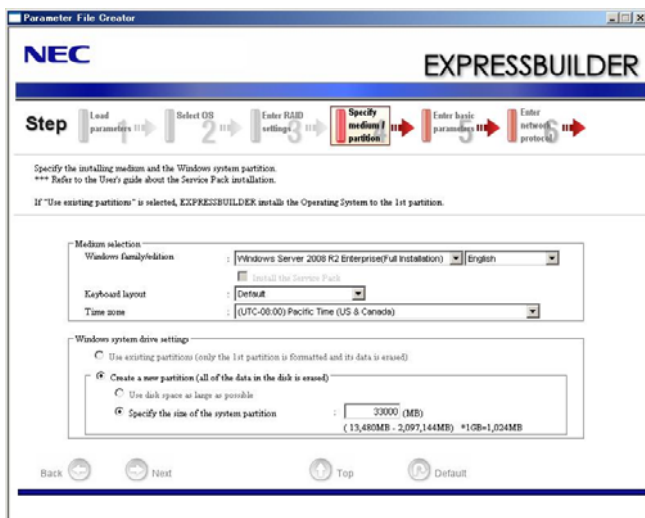
6. 选择要安装的操作系统。  
从菜单中选择[Install the Windows64bit 版本]， 点击[Next]。



7. 进入逻辑驱动器的设置画面。  
显示[Enter RAID setting]的步骤。保持默认值。  
点击[Next]。



8. 指定安装介质和 Windows 系统分区。  
显示[Specify medium/Partition]的步骤。确认参数，必要时请修改，然后点击[Next]。





**提示:**

- 分区大小
  - 指定大于安装 OS 所需的大小的分区。
- 如果在“Windows system drive settings”中选择“Create a new partition”，则硬盘的内容会被全部删除。
- 如果在 Windows Server 2008 R2 中选择“Use existing partitions”，则 NEC EXPRESSBUILDER 会将操作系统安装在 Windows 分区中 (引导分区 (如果存在) 和 Windows 分区将被删除。如果系统有 2 个以上的分区，则其他分区中的数据会被保留。(如下表所示)

Boot Partition Deleted	Windows Partition Deleted	User Data Partition Retained
------------------------------	---------------------------------	------------------------------------

- 无法使用升级为动态磁盘的分区重新安装系统。不要在“Windows system drive settings”中选择“Use existing partitions”。

**9. 输入用户信息。**

显示[Enter basic parameters]步骤。验证这些参数，并根据需要进行修改，然后点击[Next]。

The screenshot shows the 'Parameter File Creator' window for NEC EXPRESSBUILDER. The 'Step' bar indicates that step 5, 'Enter basic parameters', is the current step. Below the progress bar, the text reads: 'Enter the basic parameter. The computer name is less than 15 characters. (Do not use the same name as another computer name, domain name or workgroup name) The user name and the organization's name are less than 50 characters. The Administrator password is more than 6 characters and the password contains character from three of the four categories(A-Z, a-z, 0-9, Non-alphanumeric characters (!, \$, #, %...)).' The 'User information' section contains four input fields: 'Computer name' (with '(necessary)' next to it), 'User name' (with 'Administrator' entered), 'Administrator password' (with '(necessary)' next to it), and 'Confirm password' (with '(necessary)' next to it). At the bottom, there are four buttons: 'Back', 'Next', 'Top', and 'Default'.

---

**重要:**

Windows Server 2008R2 的计算机名和管理员密码需要满足以下条件。

- 6 个或 6 个以上的单字节字符。
  - 包含三种类型: 数字/单字节大写字母/单字节小写字母/符号
- 

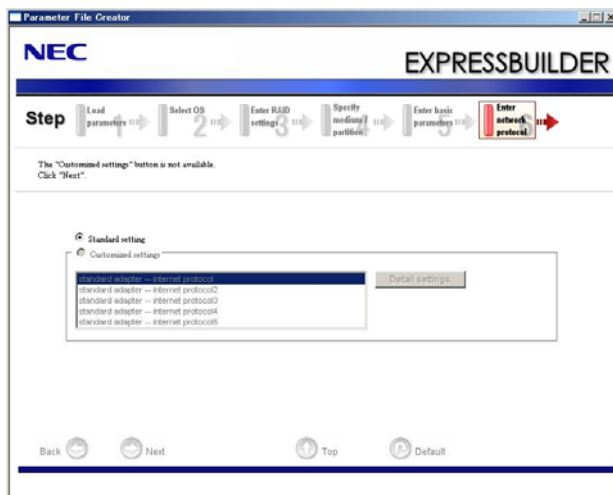
---

**贴士:**

- 如果需要加载参数文件或返回到**第 6 步**或**第 5 步**，即便不输入值，**Administrator password** 和 **Confirm password** 中也会显示[●●●●●●]。
  - Windows Server 2008R2 的用户名固定为 **Administrator**。
-

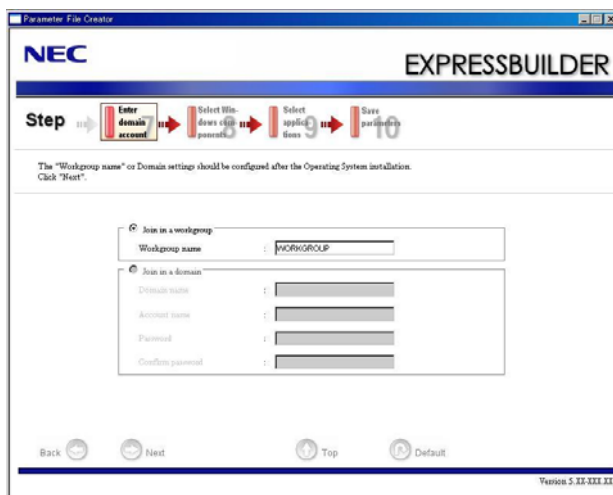
10. 输入网络协议的设置。

显示[Enter network protocol]。保留默认值，点击[Next]。



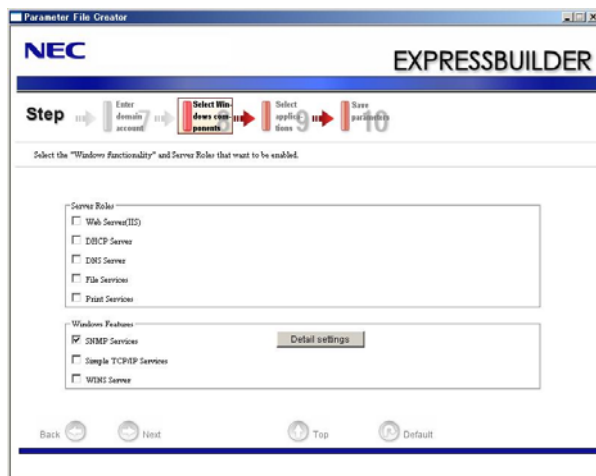
11. 输入要使用的域或工作组名。

显示[Enter domain account]步骤。保留默认值，点击[Next]。



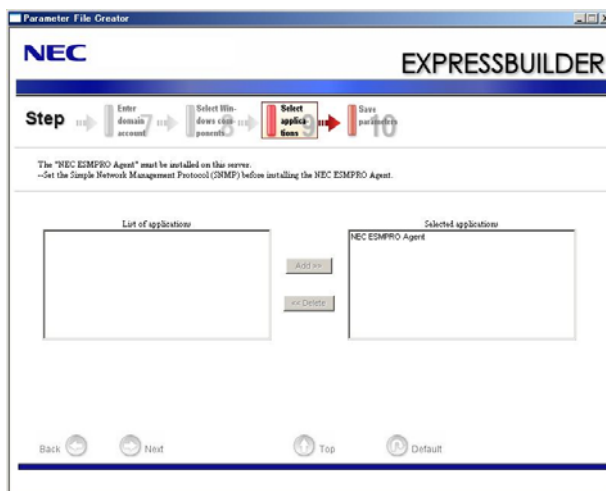
12. 输入要安装的组件。

显示[Select Windows components]步骤。验证这些参数，并根据需要进行修改，然后点击[Next]。



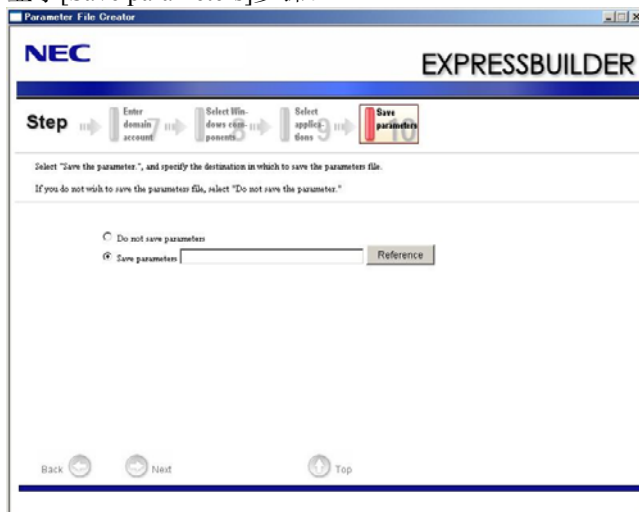
13. 选择要安装的应用程序。

显示[Select applications]步骤。保留默认值，并点击[Next]。



#### 14. 保留参数。

显示[Save parameters]步骤。

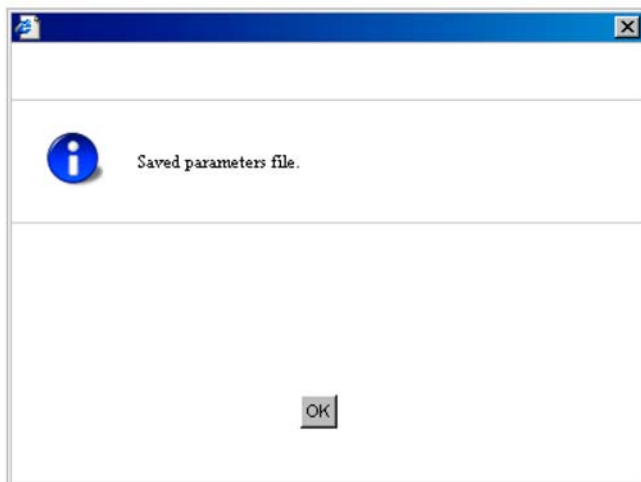


如果想要保存这些参数，请准备一张自由格式的软盘。

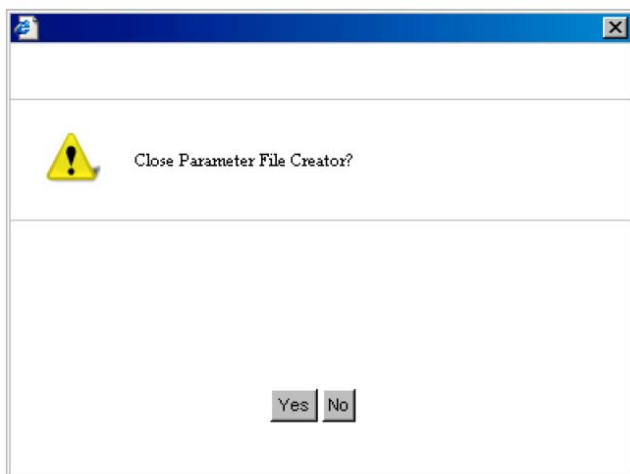
选择[Save parameters]，在文本框内输入参数文件的路径，然后点击[Next]。

否则点击[Do not save parameters]。

#### 15. 保存到软盘中。




创建保存了参数文件的软盘。



点击[Yes]退出 Parameter File Creator。

---

**提示:**

- 如果要修改已有的信息文件(参数文件),请在[Load parameters]画面中点击“Load parameters”。修改信息文件相关请参考帮助文件。
  - 如果想取消操作, 点击画面右上角的。
-

## NEC ESMPRO Agent 和 Manager

NEC Express5800/ft 系列的系统管理程序“NEC ESMPRO Manager”和“NEC ESMPRO Agent”被捆绑在“NEC EXPRESSBUILDER DVD”中。

本节描述 NEC ESMPRO Manager 和 NEC ESMPRO Agent 提供的功能及相关操作提示。

这些应用程序对于持续地操作 NEC Express5800/ft 系列是必需的。

### 概要

NEC ESMPRO Manager 和 NEC ESMPRO Agent 是稳定有效地操作服务器系统所需的服务器管理软件。可以管理服务器资源的配置信息和运行状态，防止发生服务器故障。如果发生了服务器故障，可以检测到故障并通知系统管理员。以便系统管理员可以采取恰当的措施避免故障。

- 服务器管理的重要性
  - “持续稳定的操作”和“管理工作量少”是服务器管理的关键字。
  - 稳定操作服务器
    - 关机会立即导致客户丧失商业机会和利润。这需要服务器经常在良好状态下运行。如果发生错误，需要尽快检测出故障，查明原因，并采取恰当的措施。从故障发生到修复为止的时间越短，利润(和/或成本)损失越小。
  - 减少服务器管理的负荷
    - 管理服务器需要很多工作。特别是，当系统较大或使用远程服务器时，相应的工作量就会增加。减少管理服务器的工作量会降低成本(从而增加客户利润)。
- NEC ESMPRO Manager 和 NEC ESMPRO Agent 是什么？

NEC ESMPRO Manager 和 NEC ESMPRO Agent 是服务器管理软件，用于在网络上管理和监视 NEC Express5800 系列的系统。安装 NEC ESMPRO Manager 和 NEC ESMPRO Agent 后，可以实时获取、管理、监控服务器配置信息、性能和错误信息，而且警报功能可以立即检测出发生的故障。
- 使用 NEC ESMPRO Manager 和 NEC ESMPRO Agent

NEC ESMPRO Manager 和 NEC ESMPRO Agent 可以有效对应复杂系统环境的多种需求。

  - 检测服务器故障
    - NEC ESMPRO Agent 会收集 NEC Express5800 系列系统的多种故障信息，用来确认系统状态。如果服务器检测出错误，则服务器会将警告报告通知给 NEC ESMPRO Manager。
  - 预防服务器故障
    - 作为防止故障发生的对策 NEC ESMPRO Agent 具有预先维护功能，可以预报要发生的故障。它可以预先检测出机箱温度的升高和文件系统的剩余空间。

- 管理服务器运行状态  
NEC ESMPRO Agent 可以获取 NEC Express5800 系列的详细的硬件配置信息和性能信息。获取的信息可以随时通过 NEC ESMPRO Manager 的屏幕查看。
- 分散服务器的集中管理  
NEC ESMPRO Manager 提供可以有效管理分散于网络中的服务器的 GUI。



## 检测服务器故障

NEC ESMPRO Manager 和 NEC ESMPRO Agent 可以在早期检测出导致故障的错误并实时通知给故障信息管理员。

### ■ 早期错误检测

如果发生了故障，NEC ESMPRO Agent 会检测到故障并将故障报告给 NEC ESMPRO Manager (警报报告)。NEC ESMPRO Manager 会在 AlertViewer 中显示收到的警报，并且更改发生故障的服务器及相应组件的状态颜色。以便您可以一眼就发现故障，确认故障内容和对策，并及时采取行动。

### ■ 报告的故障信息

下表显示 NEC ESMPRO Agent 报告的典型故障。

组件	报告信息
CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU load is over the threshold</li> <li>• CPU degrading, etc.</li> </ul>
Voltage	Voltage lowering
Temperature	Temperature increase in chassis, etc.
Fan	Fan failure (decrease in the number of revolutions), etc.
Storage	File system usage rate, etc.
LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Line fault threshold over</li> <li>• Send retry or send abort threshold over, etc.</li> </ul>

## 防止服务器故障

作为预防故障发生的对策，NEC ESMPRO Agent 包括可以预告故障发生的预防维护功能。

NEC ESMPRO Manager 和 NEC ESMPRO Agent 可以设置 CPU 使用率和文件系统剩余空间等的界限值。在服务器中，如果某资源超过界限值，则 NEC ESMPRO Agent 会向 NEC ESMPRO Manager 报警。

预防维护功能可以设置包括 CPU 使用率在内的多种监视项目。

## 管理服务器运行状态

NEC ESMPRO Agent 可以管理并监视服务器中的多种组件。可以通过 NEC ESMPRO Manager 的 DataViewer 查看 NEC ESMPRO Agent 管理、监视的信息。

NEC ESMPRO Agent 也会对一些高度决定服务器可靠性的组件和条件进行管理和监视。例如：硬盘、CPU、风扇、电源、温度。

DataViewer 中的功能状态

功能名称	状态	功能概要
Hardware	可用	显示硬件的物理信息。
Memory bank	可用	显示内存的物理信息。
Device information	可用	显示设备的识别信息。
CPU	可用	显示 CPU 的物理信息。
System	可用	显示 CPU 的逻辑信息，并监视 CPU 的使用。 显示内存的逻辑信息，并监视状态。
I/O devices	可用	显示 I/O 设备的信息(如软盘、串口、并口、键盘、鼠标、视频)。
System environment	可用	监视温度、风扇、电压、电源、机箱盖。
Temperature	可用	监视机箱内温度。
Fan	可用	监视风扇。
Voltage	可用	监视机箱内电压。
Power supply	禁用	监视供电单元。
Door	禁用	监视对机箱的操作(机箱门/顶盖是否被打开/关闭)。
Software	可用	显示服务、驱动程序和 OS 的信息。
Network	可用	显示网络(LAN)信息并监视包。
Expansion device	禁用	显示扩展总线设备的信息。
BIOS	可用	显示 BIOS 信息。
Local polling	可用	监视 MIB 值。
Storage	禁用	监视控制器和存储设备，如 HDD。。
File system	可用	显示文件系统结构，监视使用。
Disk array	禁用	监视 LSD 磁盘阵列控制器(N8103-73A/80/81)，允许使用磁盘阵列控制器。
Others	禁用	使用 Watch Dog Timer 监视 OS 停止。

## 监视(管理) NEC Express5800/ft 系列

NEC Express5800/ft 系列是一个容错系统。即便主要组件失效也可以继续运行。NEC Express5800/ft 系列在硬件、NEC ESMPRO、系统软件功能方面改善了有效性。

如果主要组件失效，则 NEC ESMPRO 故障报告功能会通知系统管理员发生了故障。此外，NEC ESMPRO Manager 的 DataViewer 会监视系统状态并确定失效的组件。

NEC ESMPRO 提供了几个维护功能，例如在线更新 NEC Express5800/ft 系列的 F/W、BIOS (系统继续运行，但用于更新 F/W 或 BIOS 的组件被挂起)，以及暂停特定的组件。

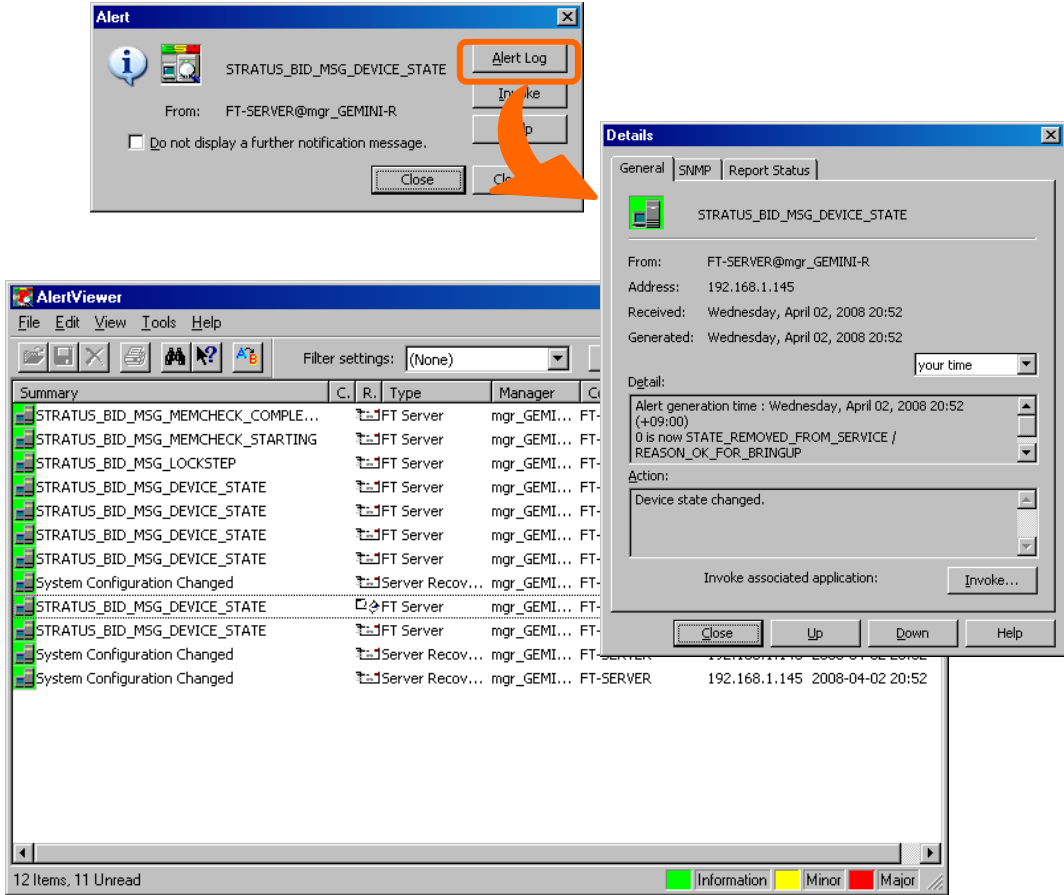
下表显示 NEC Express5800/ft 系列使用 NEC ESMPRO 和系统功能的管理任务。

NEC Express5800/ft 系列 管理任务	NEC ESMPRO 功能或工具 (在被管理的 NEC Express5800/ft 系列)*	NEC ESMPRO 功能或工具 (在管理器)
监视主要组件的状态	—	NEC ESMPRO Manager DataViewer
诊断、启动/停止主要组件， 更新 F/W	NEC ESMPRO Agent ft Server Utility	NEC ESMPRO Manager DataViewer
确认警报或故障事件信息	Event Viewer	NEC ESMPRO Manager AlertViewer

\* 当管理器是被管理的 NEC Express5800/ft 系列(或在被管理的 NEC Express5800/ft 系列上安装了 NEC ESMPRO Manager 时)，所有的管理器功能都可以在被管理的 NEC Express5800/ft 系列上使用。

NEC Express5800/ft 系列的故障报告(警报)会被立即发送到 NEC ESMPRO Manager。NEC ESMPRO Manager 接收到警报后，会弹出消息框。

警报包含故障的详细信息及适当的处理方法。可以据此采取相应措施。



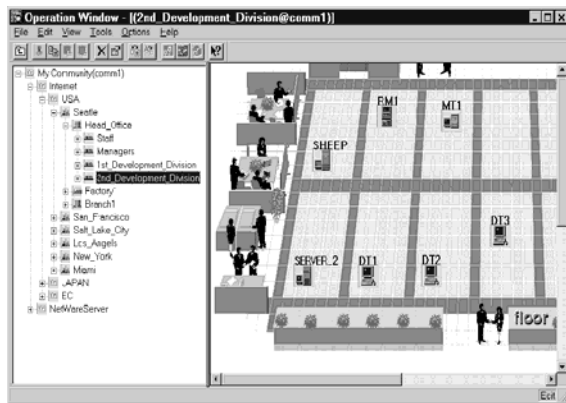
## 分散服务器的集中管理

NEC ESMPRO Manager 提供的 GUI 可以集中管理网络中的服务器。管理画面被设计成浏览器的形式，以便层级化显示服务器中的组件，有效地进行服务器管理。

NEC ESMPRO Manager 使用以下三种类型的 GUI 管理服务器。

### ■ Operation Window

operation window 用于创建与网络连接服务器地图并管理它们。根据安装区域、组织、对象不同，地图可以多层显示。





---

## **NEC ESMPRO Agent**

NEC ESMPRO Agent 是用作 NEC Express5800/ft 和 NEC ESMPRO Manager (管理 PC)代理 (proxy)的实用程序。关于操作环境的详细信息，安装所需的设置信息以及安装步骤，请参考“用户指南(安装)”。

## 警报中的设备 ID

某些 NEC Express5800/ft 系列报告使用特定的设备 ID，这些设备 ID 与下表所示的设备相对应。

Device name	Device ID
CPU module 0	0
DIMM SLOT 1 on CPU module 0	0/1
DIMM SLOT 2 on CPU module 0	0/2
DIMM SLOT 3 on CPU module 0	0/3
DIMM SLOT 4 on CPU module 0	0/4
DIMM SLOT 5 on CPU module 0	0/5
DIMM SLOT 6 on CPU module 0	0/6
DIMM SLOT 7 on CPU module 0	0/7
DIMM SLOT 8 on CPU module 0	0/8
DIMM SLOT 9 on CPU module 0	0/9
DIMM SLOT 10 on CPU module 0	0/10
DIMM SLOT 11 on CPU module 0	0/11
DIMM SLOT 12 on CPU module 0	0/12
CPU1 on CPU module 0	0/21
CPU2 on CPU module 0	0/22
CPU module 1	1
DIMM SLOT 1 on CPU module 1	1/1
DIMM SLOT 2 on CPU module 1	1/2
DIMM SLOT 3 on CPU module 1	1/3
DIMM SLOT 4 on CPU module 1	1/4
DIMM SLOT 5 on CPU module 1	1/5
DIMM SLOT 6 on CPU module 1	1/6
DIMM SLOT 7 on CPU module 1	1/7
DIMM SLOT 8 on CPU module 1	1/8
DIMM SLOT 9 on CPU module 1	1/9
DIMM SLOT 10 on CPU module 1	1/10
DIMM SLOT 11 on CPU module 1	1/11
DIMM SLOT 12 on CPU module 1	1/12
CPU1 on CPU module 1	1/21
CPU2 on CPU module 1	1/22
PCI module 0	10
PCI slot 1 on PCI module 0	10/1
PCI slot 2 on PCI module 0	10/2
PCI slot 3 on PCI module 0	10/3
PCI slot 4 on PCI module 0	10/4
SCSI adaptor on PCI module 0	10/5
Ethernet1 on PCI module 0	10/6
PCI module 1	11
PCI slot 1 on PCI module 1	11/1
PCI slot 2 on PCI module 1	11/2
PCI slot 3 on PCI module 1	11/3
PCI slot 4 on PCI module 1	11/4
SCSI adaptor on PCI module 1	11/5
Ethernet1 on PCI module 1	11/6
SCSI enclosure 0	10/40
SCSI slot 1 on SCSI enclosure 0	10/40/1
SCSI slot 2 on SCSI enclosure 0	10/40/2
SCSI slot 3 on SCSI enclosure 0	10/40/3



SCSI slot 4 on SCSI enclosure 0	10/40/4
SCSI slot 5 on SCSI enclosure 0	10/40/5
SCSI slot 6 on SCSI enclosure 0	10/40/6
SCSI slot 7 on SCSI enclosure 0	10/40/7
SCSI slot 8 on SCSI enclosure 0	10/40/8
SCSI enclosure 1	11/40
SCSI slot 1 on SCSI enclosure 1	11/40/1
SCSI slot 2 on SCSI enclosure 1	11/40/2
SCSI slot 3 on SCSI enclosure 1	11/40/3
SCSI slot 4 on SCSI enclosure 1	11/40/4
SCSI slot 5 on SCSI enclosure 1	11/40/5
SCSI slot 6 on SCSI enclosure 1	11/40/6
SCSI slot 7 on SCSI enclosure 1	11/40/7
SCSI slot 8 on SCSI enclosure 1	11/40/8

\* “SCSI”包括 SAS。

\*关于 R320a-E4, PCI slot 3 和 PCI slot 4 不存在于 PCI 模块中。

## 补充说明

使用 NEC ESM PRO Agent 时的注意事项。

### 启动系统时注册的应用程序日志

#### ■ “Source: Perflib”事件

系统启动后，Perflib 日志会被记录在应用程序日志中。

在 Microsoft Product Support Service 中描述事件日志的详细信息。请确认以下内容。

- [INFO] Performance Monitor Extension 的事件  
<http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;en-us:226494>
- 启动 Performance Counter Query 时会生成应用程序日志事件  
<http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;en-us:296187>
- 加载 Performance Counter 时会注册 Event ID 2003 警告消息  
<http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;en-us:267831>

经常访问 Microsoft 帮助支持中心，可以找到更多信息 <http://support.microsoft.com/default.aspx?LN=en-us>。

## LAN 监视报告

LAN 监视功能根据传送包的数量和特定时间内发生的包的错误定义了线路状态。因此，LAN 监视功能可能在临时的高线路阻断状态下报告线路故障或高线路负载。如果立即报告状态恢复正常，则可能已发生过临时的高线路阻断，表示目前没有问题。

## 交流权限

取决于 OS 类型或版本，是否设置了交流设置、SNMP 服务的安装功能，或权限的默认设置是否相同。

通过 NEC ESM PRO Manager 启用远程关机和界限值更改功能时，请设置交流并将其权限设置为“READ CREATE”或“READ WRITE”。

## 更改 SNMP 交流

如果安装了 NEC ESM PRO Agent 的系统的 SNMP Service 的安全设置从默认的“public”更改为共有名，也请更改 NEC ESM PRO Agent 的交流设置。

1. 双击[Control Panel]中的[NEC ESMPRO Agent]图标。
2. 从[General]表单的[SNMP Setting]的[SNMP Community]列表框中选择共有名。  
[SNMP Community]列表框中列出了接收 SNMP 包的共有名。
3. 点击[OK]结束操作。

### 使用 NEC ESMPRO Manager 进行监视

如果 NEC ESMPRO Manager 版本比监视目标 NEC ESMPRO Agent 低,监视操作将不会被保证。有可能发生一些项目不被监视。所以请使用高于监视目标 NEC ESMPRO Agent 版本的 NEC ESMPRO Manager。

### 当执行双重系统管理

如果执行双重系统管理,请在运行系统服务器和备用系统服务器的本地磁盘上安装 NEC ESMPRO Agent。关于安装步骤,除了需要在两个服务器上进行安装之外,和正常安装一样。

### Serial Port

关于模块支持的串行端口(serial ports),请参考以下内容。  
NEC ESMPRO Agent 有多种功能使用串行端口。  
当使用这些功能的时候,端口号有可能变得不够。  
以下是使用各种功能时,能够使用的串行端口。

UPS: COM1-10

APCU: COM1-2

ALIVE Maintenance\*: COM1-9

\*Alive Maintenance 使用远程访问服务软件(Remote Access Service)。

以下是当使用远程访问服务软件(TCP/IP Out-of-Band)时可供使用的串行端口。

Manager Report: COM1-10

在上面的各功能中,只有下面的组合可以分享使用串行端口。

- 被用户使用的Alive Maintenance + Remote Access Service  
如果使用了上面的某一个功能,其他的功能将不能使用。

---

#### 重要:

使用远程访问服务软件(Remote Access Service)的 Manager Report (TCP /IP Out-of-Band),如果分享串行端口的情况下,有可能不能发送失败通知,所以请确保不要分享串行端口。

---

## 不警报监视事件

- 警报功能基于在系统事件日志中注册的事件信息。因此，请将事件查看器中的事件日志进程设为[Overwrite events as needed]。否则不会警报监视事件。
- 如果没有运行 Alert Manager Main Service, 则设置警报功能工具(Alert Manager)后也不会将监视事件树中注册的事件通知给管理器。即便运行了该服务, 如果禁用了每个警报方式的启用/禁用标志, 也不会警报事件。

通过 Alert Manager 的[Setting]的[Base Setting] – [Report]属性设置警报启用/禁用标志。此外, 无法对系统启动后 Eventlog Service 启动前发生的事件进行警报。

- 可以通过警报功能(Alert Manager)的设置工具的[Base Setting] – [Other]设置关机时间。初始值是 20 秒。  
如果设置值小于此值, 则关机时不会执行警报。
- 在警报监视目标事件时发生警报故障的情况下, 会在事件日志中记录错误消息。如果新记录警报监视目标事件时发生的错误消息, 会再次警报警报时发生的错误。  
因此, 恢复故障后会发送大量的警报。这会导致系统负载加重、性能降低。不要注册以下警报功能服务创建的事件。

Alert Manager ALIVE(S) Service  
Alert Manager Main Service  
Alert Manager Socket(S) Service

- 在警报报告功能的 Manager Alert (SNMP)中, 消息长度最长为 511 字节。报告大于等于 512 字节的消息时, 第 512 个字符及其后的消息不会显示在警报查看器中。请在发送报告的机器的事件查看器上检查第 512 个字符及其后的消息。  
如果想要显示第 512 个字符及其后的消息, 请使用 Manager Alert (TCP/IP In-Band)。

## 打印机信息的可用时间:

添加新打印机时,请安装驱动程序并进行设置。如果不再 Add Printer Wizard 中设置可用时间, 则[Printers and Faxes]中的可用时间(从几点到几点)是[00:00],另一方面,管理器的时间是[9:00]。为了正确显示时间,请通过[Printers and Faxes]进行设置。步骤如下:

1. 启动 [Printers and Faxes], 打开想要设置的打印机的属性。(选择[Printers and Faxes], 右击并选择[Properties]。)
2. 选择[Advanced]标签。
3. 输入可用时间(从几点到几点),在[Advanced]和[Properties]对话框中点击[OK]。

然后即可通过管理器看到正确的时间。

## NEC ESMPRO Agent 运行时进行磁盘维护

运行 NEC ESMPRO Agent 时无法对磁盘(硬盘驱动器或磁光介质)进行如下操作:

使用 Disk Administrator 或其他方式格式化或删除分区。

按步骤从可删除的磁盘,如 MO, Zip 和 PD 中删除介质。

1. 选择[Start] – [Settings] – [Control Panel]。
2. 打开 [Service]
3. 选择服务名“ESMCommonService”,点击[Stop]。
4. 确认“ESMCommonService” 停止,然后关闭[Service]。
5. 做磁盘相关操作。
6. 再次打开[Service],选择 “ESMCommonService”,然后点击[Start]。
7. 确认“ESMCommonService” 已被激活,关闭[Service] 和[Control Panel]。

## 监视温度/电压/风扇的界限值

温度/电压/风扇的界限值不能被显示或者是更改。然而,一些模块仅能够在 DataViewer 中显示界限值。NEC ESMPRO Agent 监视各个模块中设置的最佳界限值。

## 警报的详细信息显示为“Unknown”

一部分显示在警报查看器中的警报的详细信息可能显示为“Unknown”。

## 同时使用 Microsoft SQL Server 6. 5 时的 CPU 负载

在下面的条件下, NEC ESMPRO Agent 服务的 CPU 负载可能会上涨 (+10% 或者更多)。  
(条件)

- Microsoft SQL Server 6. 5 和 NEC ESMPRO Agent 被安装在同一台机器上,并且服务同时运行。
- Microsoft SQL Server 6. 5 的[Integrate Performance Monitor] 选项被选上。

(确认步骤)

使用性能监控器,对比当[Integrate Performance Monitor] 选项被选上和未被选时的值。

监视目标: Process, Counter: % Processor Time, Instance: ESMCMN

---

## 重要:

请确保重启机器在选择或者是为选择之后。如果不重启机器,将无法从性能监视器中得到正确的负载值。

---

(对策)

如果通过上述的确认步骤能够确认到 CPU 负载不同当运行 SQL Server 和不运行 SQL Server 时,我们可以确信 CPU 负载将会上升当使用 SQL Server 时。

上述现象会发生是因为,当 SQL Server 选项有效时,OS 收集的性能数据量将会上升,所以 NEC ESMPRO Agent 服务需要更多时间去分析从 OS 收集到性能数据。

如果你不需要监视 SQL Server 的性能,为了避免由于收集不必要数据而导致的 CPU 负载上升,请将 SQL Server 的选项设定成无效。

### 警告已注册 CPU 负载监视的事件日志

如果 NEC ESMPRO Agent 因临时资源缺乏或系统的高负载率无法从 OS 获取性能信息,会记录如下事件日志。但不是真正的运行问题。(Y 和 X 代表文字数字式字符)

Source: ESMCpuPerf

Type: Information

Event ID: 9005

Description: Cannot get system performance information now (YYYY Code=xxxx)。

如果 NEC ESMPRO Agent 无法获取信息,会将负载率视为 0%。

因此,如果 NEC ESMPRO Agent 一直无法获取信息,CPU 负载率会低于实际值。

### 监视磁带设备的故障

NEC ESMPRO Agent 不会监视磁带设备的故障。如果想进行监视,请使用备份软件或磁带监视程序。可以使用 NEC ESMPRO Agent 的事件监视功能监视备份软件或程序的事件日志。

### 连接硬盘驱动器

与其他系统连接的安装了 NEC ESMPRO Agent 的系统中使用了硬盘驱动器时,硬盘驱动器的预先维护功能可能无法正常运行。确保不要连接这样的硬盘驱动器。

### 无法在使用 NECEXPRESSCLUSTER 的系统中继承文件系统监视

在通过 NEC EXPRESSCLUSTER 配置的集群环境下使用 NEC ESMPRO Agent 时有如下限制:

如果发生失效切换,剩余空间监视功能和启用/禁用服务器运行监视功能的界限值设置无法在备用机中被继承。务必重设界限值并启用/禁用监视备用机的功能。

## SNMP Service (snmp.exe)的 CPU 负载率

通过 NEC ESMPRO Manager 监视服务器时, NEC ESMPRO Agent 的 SNMP Service 的 CPU 负载率会在每个监视间隔(默认值:1 分钟)后增加。

NEC ESMPRO Manager 和 NEC ESMPRO Agent 通过 SNMP Service 交换信息。如果 NEC ESMPRO Manager 监视的服务器状态是开 (默认值: ON),则 NEC ESMPRO Manager 会不断地给 NEC ESMPRO Agent 发送请求要求获取服务器当前状态。作为回应, NEC ESMPRO Agent 会检查服务器状态。结果导致 SNMP Service 的 CPU 负载率会临时增加。

如果无法关闭影响播放器,请通过 NEC ESMPRO Manager 关闭服务器状态监视功能或者延长监视间隔。

## SNMP Service 挂起

SNMP Service 有名为“SNMP Extended Agent”的模块。在安装某些使用 SNMP Service 的软件时注册此模块。

如果启动 SNMP Service,也会初始加载 SNMP Extended Agent。但如果特定时间内没有完成初始化,则 SNMP Service 会被挂起。

由于临时的系统高负载,初始化可能会花费较长时间。这时,请在系统负载将为足够低时再重启 SNMP Service。

## 温度/电压/风扇传感器的显示

在一些模块中,温度/电压/风扇传感器没有关于状态,当前值,转数,界限值等的信息。请注意下面的状态可能会被显示当参考 NEC ESMPRO Manager 的相应传感器时。

- 在 DataView 中,状态被显示为”未知”(变成灰色)。
- 在 DataView 中,当前值和转数不被显示,或者是被显示为”未知”。

即使上述值被正常显示,也不代表发生了什么问题,因为监视被正常执行。

## 启动系统时会显示 esmcmn.exe 的弹出消息:

重启安装了 NEC ESMPRO Agent 的系统,或在显示介质内容且未关闭 Windows 浏览器的情况下挂载了 MO 和 DVD-RAM 等移动驱动器,然后移除介质(右击 DVD 驱动器并选择[Eject])时,会显示以下弹出消息。根据系统不同显示的消息(驱动器的名称)也不同。

如果显示弹出消息“**There is no disk in the drive. Please insert a disk into drive A:.**”,点击 [Cancel] 或 [Continue]关闭对话框。如果不关闭对话框,则无法启动 Workstation service 及相关服务,导致系统无法稳定运行。也请在关闭 Windows Explorer 等程序后再重启系统。

示例



### DataViewer 中不显示网络驱动器

在 WindowsXP 或之后发布的 OS 版本下，NEC ESMPRO Manager 的 DataViewer 中不显示与网络连接的驱动器。

### 关机监视

执行关机监视时，所有的关机进程都会被监视。如果不重启 OS 或关闭电源，而是通过某程序执行关机，请设置较长的超时值或禁用监视功能。

### CPU 信息

在 DataViewer 系统树的[CPU Information]中,外部时钟显示为“Unknown”。

### 软驱信息

如果在系统运行时添加/删除连接 USB 的软驱, DataViewer 的[I/O Device]中的驱动器信息会在下次启动系统时被更新。

### 连接 USB 的键盘/鼠标信息

键盘或鼠标于与 USB 连接时,Data Viewer 的[I/O Device]中的键盘或鼠标信息会显示为“Unknown”。

### Microsoft Cluster Service(MSCS)

当使用MSCS, 下面的事件可能会被登录并且被报告给NEC ESMPRO Manager (R320a-E4/R320b-M4不支持MSCS)。

Source: AlertManagerMainService

ID: 802

Description: The past event was detected during the System log monitoring.

The possible causes are as follows:

- The system time has been changed.
- Shutdown was not performed properly.



- The event log file is corrupted.

尽管MSCS的特征是集存计算机的所有事件都是可视的,但是事件可能不会按照日期的顺序被存储(例如各个计算机是什么时候被停止的或者是被启动的)。

NEC ESMPRO Agent检查所有的时间是否按照日期被存储。因此,如果发现有一个事件未按照日期的顺序被存储,会登录一个事件推测 “the past event is detected”。

尽管由于MSCS 特征事件被登录时, 事件日志监视功能将继续检查,它将合理处理按照日期存储的事件。

## 使用 Oracle 的产品

如果安装了 Oracle 的产品, SNMP Service 的启动可能会变成手动。如果这种情况下,将其存储为自动(“Automatic”),然后根据 Oracle 产品的说明书配置各种相应设置。如果有什么忧虑,请联系“NEC Oracle Response Center”。

## 远程报告设置

无法使用终端服务或者是远程桌面在 Windows Server 2003 上设置“Report to Client”。请确保在本地配置“Report to Client”。

## 安装/卸载时的安全设置

在 Windows Server 2003 系统中,如果在[Local Security Policy] 的[User Rights Assignment] 下的“Impersonate a client after authentication”项目中“Administrators” 组被删除,请按照以下步骤进行安装(包括更新安装)和卸载。

---

### 贴士:

Local Security Policy 的设置可以通过在 OS 的[Start]菜单中启动 [All Programs]-[Administrative Tools]-[Local Security Policy] 进行确认。

---

1. 使用 [Local Security Policy Setting] ,在“Impersonate a client after authentication” 项目中添加“Administrators”组。
2. 重启系统。
3. 执行安装 (卸载)。
4. 将 local security policy 设置回复成原始设置。
5. 重启系统。

## 多监视器系统的 I/O 设备信息

如果使用附加图形加速器板卡的多监视器系统, DataViewer 的 I/O 设备视图中会显示仅有的监视器 1 的信息。

## 显示适配器的刷新率

如果选择[use default setting of hardware],则在 DataViewer 的[I/O Device] - [Display adapter name]中刷新率就是'1Hz'。

- 画面的刷新率设置可以通过画面中的[Properties]来确认。  
([Setting]标签 - [Advanced] - [Monitor]标签 - [Screen refresh rate])
- 显示器名称被显示为'Generic PNP Monitor'时, 屏幕的刷新率会使用硬件的默认设置。

## 删除报告方式

从 NEC ESM PRO Agent Ver. 4.3 开始, 下面的报告方式不被支持。

- Pager
- ALIVE

## 关于事件日志监视

Alert Manager 中被显示的事件可以被监视。

Alert Manager 中不被显示的事件将无法被监视。

示例)

你将不能监视下面的新事件从 Windows Vista (Windows Eventing 6.0) 以后。

- 在元数据中未被定义的通道的事件。

## 监视 CPU 负载因素

在 Windows Server 2008 或者是之后的 OS 上, 当你由于 Microsoft OS 的问题获得 CPU 负载因素时, 内存泄露可能会发生。 如果你不监视 CPU 负载因素, 请按照下面的步骤删除监视 CPU 负载因素的模块。

1. 在控制面板中, 点击[Administrative Tools] - [Service]。
2. 右击[ESMCommonService], 然后点击 [Stop]。
3. 按照下面的步骤更改文件“%SystemRoot%\system32\cpuperf.esr” 的名字。

“cpuperf.esr” → “cpuperf.bak”

\* 对于 x64 版本, 更改下面的文件名字。

“%SystemDrive%\Windows\SysWOW64\cpuperf.esr”

4. 右击 [ESMCommonService], 然后点击 [Start]。

在 **Windows Vista RTM, Windows Vista SP1 或者是 Windows Server 2008** 上, 不规则地发生间歇性的内存泄露。

详细的信息在 Microsoft Product Support Services 中被介绍。请参考下面的内容。

[Article ID: 955515]

<http://support.microsoft.com/kb/955515/en-us>

执行上面的修补程序或者是 Service Pack 2。  
NEC 推荐 Service Pack 2。

关于这个现象, [About Alert Manager] 发生在 4. 10 或者是之后的版本。

[About Alert Manager] 的确认步骤如下。

1. 移动到 [Start]-[Control Panel], 然后点击 [NEC ESM PRO Agent]。
2. 点击 [NEC ESM PRO Agent]-[Report Setting。。。]。显示 Alert Manager。
3. 点击 Alert Manager 菜单的“Help” - “About Alert Manager”。
4. 确认“Alert Manager”的版本。例如) Alert Manager Ver. 4. 10

## 维护功能

当想使用 NEC Express5800/ft 系列的维护功能时,请联系您的维护人员。

## PCI 模块的整体状态

如果每个模块的状态是单工模式,显示在 DataViewer 中的 PCI 模块的总状态是黄色

(警告),状态会被反映到服务器状态中。在 Ft 控制软件 3.0 或以上的版本中,DataViewer 的 Ethernet 或 SCSI 适配器不会显示相应信息。如果 Ethernet 或 SCSI 适配器发生错误,请查看警报报告。

## 更改 CPU 和 PCI 模块的安装状态

如果在通过 DataViewer 查看服务器信息时动态更改系统的 CPU 或 PCI 模块的配置,会显示提示您重建 DataViewer 树形结构的信息。如果点击[Yes],则会重建 DataViewer 的树形结构,反映新的系统配置。点击 [No]则不会修改 DataViewer 的树形结构。但这样 DataViewer 中的配置信息可能与目前的系统配置信息不符,因为更改并未被反映到 DataViewer 中。

## SCSI 插槽信息

分离 PCI 模块后,选择[SCSI Slot] – [General], 则显示的“Hardware LED”信息可能有误。

检查 SCSI 插槽的状态,查看“Status”栏的字符串信息。

## 更改模块状态时的影响

SCSI enclosure 中的 PCI 模块、SCSI 适配器、SCSI 总线和模块会互相影响。例如,如果模块的“Status”项可能因其他模块的错误被更改为“fault”。因此,需要根据警报信息检查其他模块的状态。

## 挂载硬盘驱动器后的状态颜色

创建新的镜像时,挂载硬盘后,硬盘、其上层组件、SCSI enclosure 的状态会一致改变直至镜像完成。在此过程中,状态颜色可能显示不正常,成功创建镜像后会恢复正常。

## LAN 监视界限值

因为 NEC Express5800/ft 系列检查驱动器级别的网络硬件错误,所以 NEC ESMPRO Agent 不会监视线路故障。因此不会使用控制面板的[NEC ESMPRO Agent properties] 的[LAN] 标

签中的“Line fault occurrence rate” 标签中设置的值。

## ESMPRO 的硬件监视

在 NEC Express5800/R320a-E4/ R320b-M4 下,如果 CPU 模块和 PCI 模块中检测出电源错误,则不会发送警报报告。

此外,[Power Supply]树不会在 NEC ESMPRO Manager 的 DataViewer 的[System Environment] 中显示。

鉴于 ft 服务器的特点,CPU/IO 模块被隔离时,可能不会发生温度、风扇、电压的恢复事件。但仍旧可以通过传感器状态确认恢复。

如果已安装的 CPU/IO 模块被隔离,则传感器状态显示正常,且会在再次挂起 CPU/IO 模块后重新获取传感器状态。

## 系统环境监视

在 NEC Express5800/R320a-E4/ R320b-M4 下,DataViewer 的[ESMPRO]树的[System Environment]对温度、风扇、电压的监视功能被默认设置为启动且无法更改为禁用。

## 更改文件系统监视功能的设置

更改后新的监视间隔和剩余空间监视的界限值不会立即被反映。会在监视服务的下个监视间隔被反映。

## CPU/IO 模块的温度/电压错误

当 CPU/IO 模块发生温度或电压故障时,根据下表所示的状态不同,需要采取不同的措施。可以通过 NEC ESMPRO Manager 或 ftServer Utility 的 DataViewer 查看每个模块的状态。

状态	操作
Duplex	停止故障的 CPU/IO 模块。
Simplex	关闭系统。

- 如果状态为“Empty”,则模块没有被挂接。没有执行传感器监视。
- 如果磁盘被挂接在 CPU/IO 模块上,则两块镜像磁盘的模块状态都为“Simplex”。磁  
盘镜像过程中发生温度或电压错误会导致系统关机。

### [ft] 树的 CPU 信息

如果在 DataViewer 的 [ft] 树中选择 [CPU Module] – [CPU], 未知或不正确的信息会显示在一些信息项目中。

CPU 信息可以通过选择 [ESMPRO] 树的 [System] – [CPU] 进行显示。

### 当 Date Viewer 中的 [ft] 树形结构有误

如果在系统启动后立即启动 DataViewer, 树形结构或者 DataViewer 的状态可能由于过高的系统负载而无法显示。在系统启动后的 20 分钟后, 会弹出消息(如下所示)提示您重启 DataViewer, 请点击 [OK]。会重启 DataViewer 并正确显示树形结构和状态。

DataViewer

The system configuration of the host may have been changed. Do you wish to reconstruct the tree?

### 软驱名

插拔初级的 PCI 模块后, DataViewer 的 [I/O Device] 软驱名可能与 OS 识别的名称不用。

(示例: DataViewer 中的软驱名: “A”  
OS 识别的软驱名: “B”)

请在浏览器中查看软驱名。

### 禁用以太网适配器

如果不使用以太网适配器(未与线缆连接), 请在控制面板的 [Network Connections] 中将其设置为 “Disable”。如果要禁用的以太网适配器具有双重 LAN 设置(AFT 功能), 请在禁用前去掉双重 LAN 设置。

### 只有 1 个 PCI 模块(IO 模块)运行时显示 DataViewer

只有 1 个 PCI 模块(IO 模块)运行时(非双重配置), SCSI enclosure 或镜像磁盘的状态无法正常显示。

检查双重配置是否被改为了单工模式时, 请检查事件日志、AlertViewer 日志或 DataViewer 的 PCI 模块的状态颜色。

### 显示 ftServer Utility 的以太网板卡

ftServer Utility 会显示 Network Controller 的信息。

NEC Express5800/R320a-E4/R320b-M4 有四个内置的网络端口。由于 1 个模块有两个网络控

制器,所以会显示两个以太网板卡的树形结构。

### ftServer Utility 的以太网板卡状态

Physical Network Controller 的状态会显示在 ftServer Utility [ftServer] - [PCI Module] - [PCI Module(ID:10),(ID11)]的以太网板卡(10/6), (11/6) 的右侧面板中。因此,无论网线是否连接,只要 Network Controller 正常,状态都会显示为"Online"。

此外,如果通过执行可选以太网板卡创建了网线的副本,则可选以太网板卡的右侧面板中显示的状态都为"Duplex"。

但如果没有正确创建副本,一边的 CPU/IO 模块线缆未连接,则未连接的可选以太网板卡的状态显示为"Online"。另一边的可选以太网板卡的状态显示为"Simplex"。

示例:将所有的网线与 CPU/IO 模块连接且正常的创建了副本的情况下,状态显示如下。

```
PCI module (ID:10)
+Ethernet (10/6)  Status: Online
+Ethernet (10/1)  Status: Duplex
+Ethernet (10/2)  Status: Duplex
+Ethernet (10/3)  Status: Duplex
+Ethernet (10/4)  Status: Duplex
PCI module (ID:11)
+ Ethernet (11/1) Status: Duplex
+ Ethernet (11/2) Status: Duplex
+ Ethernet (11/3) Status: Duplex
+ Ethernet (11/4) Status: Duplex
```

示例:未将 CPU/IO 模块(ID:10)与网线连接时,状态如下。

```
PCI module(ID:10)
+ Ethernet (10/6) Status: Online
+ Ethernet (10/1) Status: Online
+ Ethernet (10/2) Status: Online
+ Ethernet (10/3) Status: Online
+ Ethernet (10/4) Status: Online
PCI module(ID:11)
+ Ethernet (11/6) Status: Online
+ Ethernet (11/1) Status: Simplex
+ Ethernet (11/2) Status: Simplex
+ Ethernet (11/3) Status: Simplex
+ Ethernet (10/4) Status: Simplex
```

### ft server utility 的显示

系统启动后,可能不会立即构建并显示数据,所以需要通过 CPU 模块、PCI 模块和 SCSI Enclosure 来控制。

If the display is not corrected after a while, the fault-tolerant server utility is reactivated.

### 休眠模式下的监视

当 NEC ESMPRO Agent 处于休眠状态(系统备用或系统休眠),将不能从 NEC ESMPRO Manager 中监视到 NEC ESMPRO Agent 处于休眠状态。当从 NEC ESMPRO Manager 执行服务器失败监视,由于相应的 NEC ESMPRO Agent 处于休眠模式,“No response from the server”的信息会被报告,服务器图标的状态颜色会变成灰色,NEC ESMPRO Manager 将无法判断 NEC ESMPRO Agent 是否失败或是否处于休眠状态。当您的目标监视系统可以设置为休眠状态时,请记住该点。

### Logic Revision

对于 NEC ESMPRO Manager 的[ft]树中的[CPU Module], [General] 中的 Logic Revision 会被显示为 “Unknown”。

### 未启动传感器的 DataViewer 的显示

在 R320a-E4/ R320b-M4 中, DataViewer 中未启动的传感器会变成灰色。

示例:

---

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

---



---

## NEC ESMPRO Manager

监视并管理安装了 NEC ESMPRO Agent，并有在线的管理机的计算机时，需要使用产品配套的 NEC ESMPRO Manager。

详细的安装和设置步骤请参考在线文档或 NEC ESMPRO 在线帮助文件。

---

### 贴士:

- 在线文档提供了使用 NEC ESMPRO Manager 相关的注意事项和信息。请参考 NEC EXPRESSBUILDER DVD 中的 *NEC ESMPRO Manager User's Guide*。
  - 小节所示的示例画面可能与服务器软件的画面略有不同，但不影响功能。
- 

## 通过 DataViewer 监视

使用安装了 NEC ESMPRO Manager 的管理器监视 NEC Express5800/ft 系列的状态时，需要使用 DataViewer。如果依次点击窗口浏览器中的树式图的每个模块和项目，DataViewer 会在画面右侧显示其状态。

可以使用 NEC ESMPRO Manager 的 Web 组件功能管理 Web 浏览器的状态。详细信息请查看 Web 组件的在线帮助。

本节描述 DataViewer 的树形结构和显示的画面。

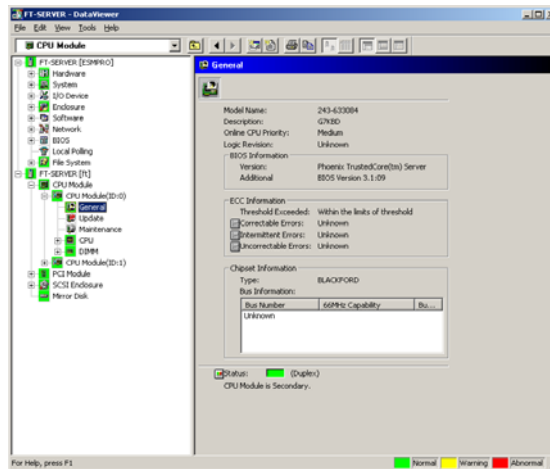
从 NEC ESMPRO Manager 中选择要监视的服务器，启动 DataViewer，让 DataViewer 指示每个模块及其组件的状态(在以下的描述中，省略了 DataViewer 的开始步骤)。

## 监视 CPU 模块

通过[CPU Module]树监视 CPU 模块及其组件。从[ft]树的[CPU Module]树中选择目标 CPU 模块，查看[CPU Module]树的信息。

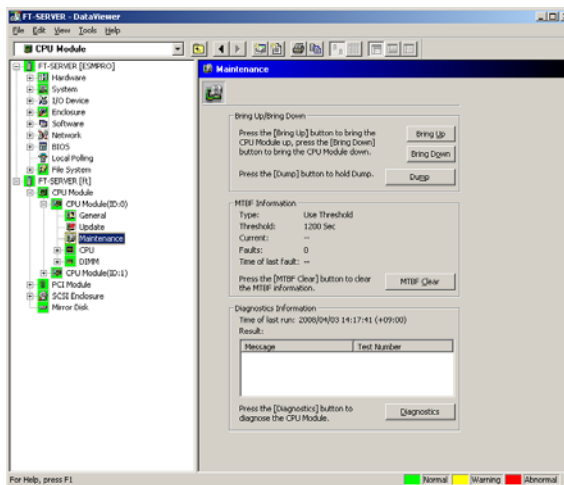
可以在[CPU Module]树中查看 CPU 模块及其组件的下列信息。

- General  
查看 CPU 模块的配置信息和其他信息。



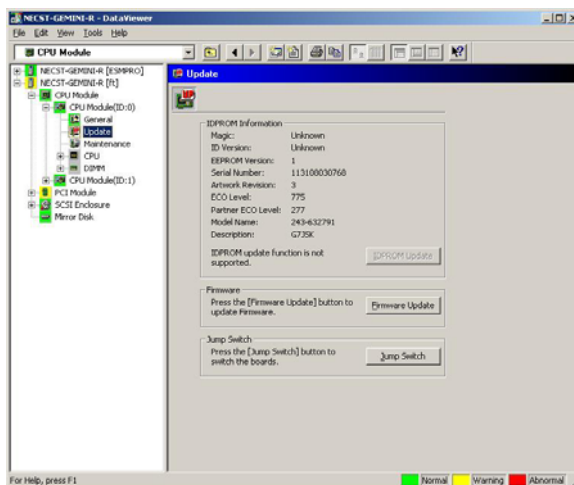
### ■ Maintenance

对提供的 CPU 模块进行启动/停止、清除 MTBF 信息、获取转储信息、诊断操作。CPU 模块的启动/停止、清除 MTBF 信息操作请参考后面的“NEC Express5800/ft 系列的维护”。



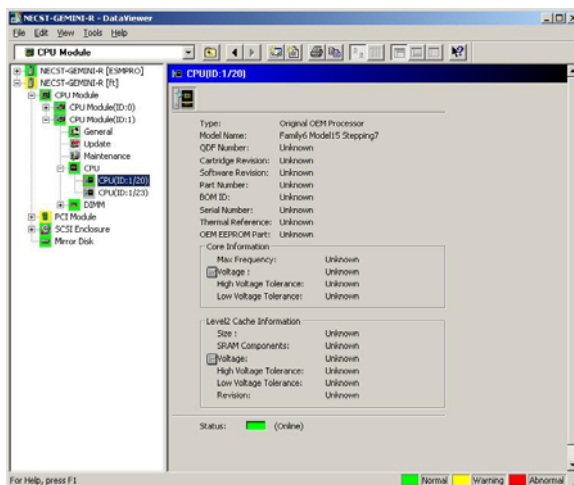
■ Update

查看 CPU 模块的设备认证信息，更新 CPU 模块的 BIOS。关于更新 CPU 模块的 BIOS，请参考之后描述的“NEC Express5800/ft 系列的维护”。选择[ESMPRO]树→[Hardware]树→[Field Replaceable Unit]树可以查看详细的设备认证信息。



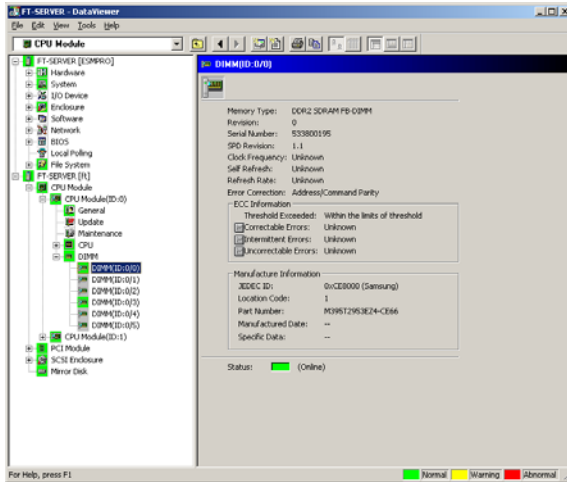
■ CPU

查看 CPU 模块的 CPU 信息。



■ DIMM

查看 CPU 模块的 DIMM 信息。



监视 PCI 模块

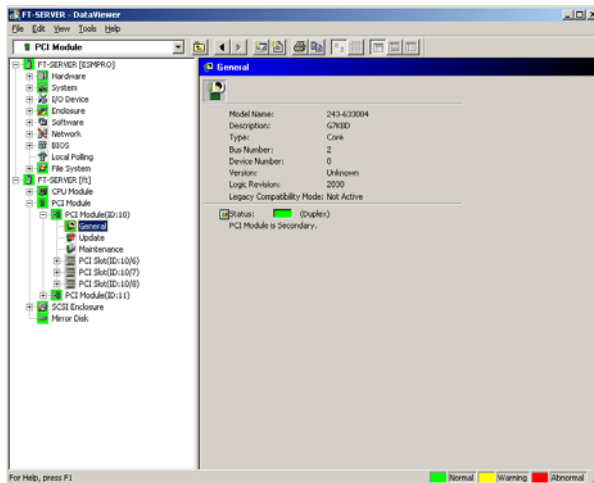
通过[PCI Module]树监视 PCI 模块和 PCI 模块的组件。从[ft]树的[PCI Module]中选择目标 PCI 模块，查看[PCI Module]树的信息。

可以查看[PCI Module]树的 PCI 模块和 PCI 模块组件的以下信息。

(本节描述 PCI 模块的通用信息画面。稍后描述 PCI 模块的组件。)

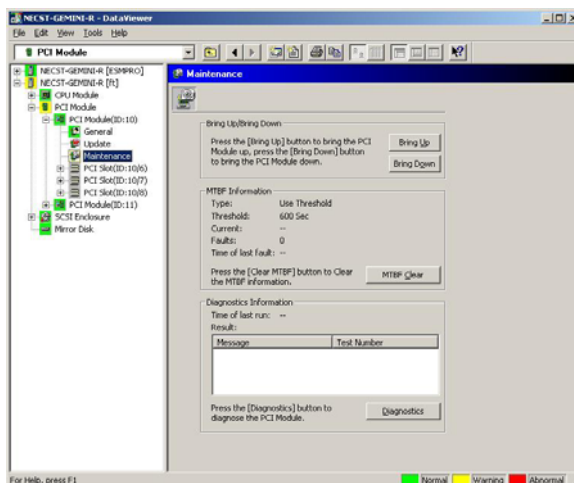
■ General

查看 PCI 模块的配置信息和其他信息。



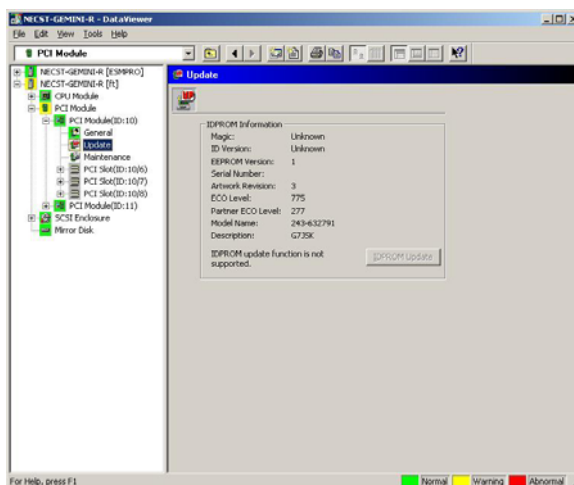
## ■ Maintenance

对提供的 PCI 模块进行启动/停止、清除 MTBF 信息、诊断操作。PCI 模块的启动/停止、清除 MTBF 信息操作请参考后面的“NEC Express5800/ft 系列的维护”。



## ■ Update

查看 PCI 模块的设备认证信息。详细的设备认证信息可通过 [ESMPRO]树→[Hardware]→[Field Replaceable Unit]查看。



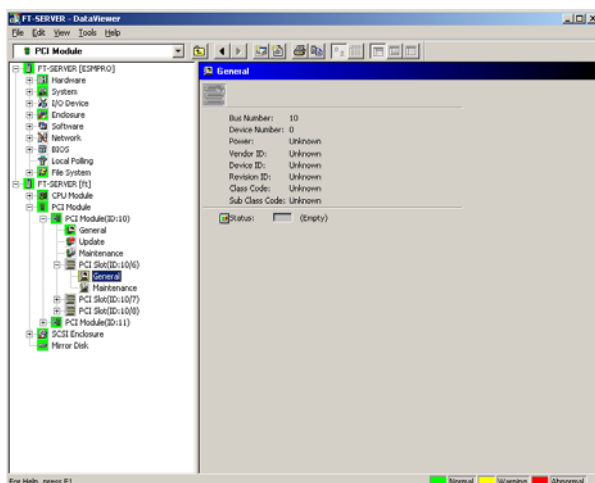
## 在 PCI 模块中监视 PCI 插槽和设备

通过[PCI slot]树监视 PCI 插槽和 PCI 模块中的设备。查看[PCI slot]树中的信息时，请选择[ft]树下的[PCI Module]→[PCI module (包含显示的 PCI 插槽)]→[PCI slot]。

可以通过[PCI slot]树查看 PCI 插槽和插槽中的设备的如下信息。

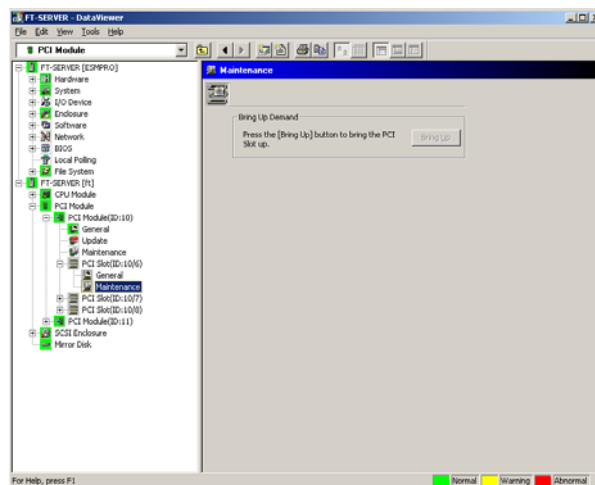
■ General

查看 PCI 插槽配置信息。



■ Maintenance

启动 PCI 插槽中的设备。目前的版本不支持此功能。



- PCI Device – General  
查看 PCI 插槽的设备信息。  
目前的版本不支持此功能。
- PCI Device – Detail  
查看 PCI 插槽的设备的详细信息。  
目前的版本不支持此功能。
- PCI Bridge – General  
查看 PCI 总线的桥信息。  
目前的版本不支持此功能。
- PCI Bridge – Bus  
查看 PCI 总线的桥的总线信息。  
目前的版本不支持此功能。
- PCI Bridge – Detail  
查看 PCI 总线的桥的详细信息。  
目前的版本不支持此功能。

### 在 PCI 模块中监视 SCSI 适配器

在 PCI 模块中监视 SCSI 适配器时，请参考[SCSI adapter]树形图。点击[ft]树下的[PCI Module]→[PCI module (与显示的 SCSI 适配器连接)]→[SCSI adapter]，查看[SCSI adapter]的信息。

可以查看[SCSI adapter]树中的以下 SCSI 适配器信息。目前的版本不支持此功能。

- General  
查看 SCSI 配置信息。目前的版本不支持此功能。
- Maintenance  
查看并清除 SCSI 适配器的 MTBF 信息。目前的版本不支持此功能。
- Update  
升级 SCSI 适配器的固件。目前的版本不支持此功能。
- SCSI bus  
查看与 SCSI 适配器连接的 SCSI 总线的信息。目前的版本不支持此功能。

### 在 PCI 模块中监视以太网适配器

在 PCI 模块中监视以太网适配器时，请查看[Ethernet Board]树。请通过[ft]树的[PCI Module]→[PCI module (与显示的以太网适配器相连接)]→[Ethernet Board]查看[Ethernet Board]树的信息。可以在[Ethernet Board]的树中查看到以太网适配器的以下信息。

**重要:**

使用控制面板中的[Network Connection]禁用未使用的以太网适配器(未与线缆连接)。如果要禁用的以太网适配器是双 LAN 配置(AFT), 请在移除 LAN 配置后再禁用以太网适配器。如果未禁用且未连接线缆, NEC ESMPRO Agent 会判断是端口错误(没有任何介质), 而且 DataViewer 中[ft] - [PCI module] - [Ethernet Board]的状态颜色会变红(异常)。服务器状态颜色也会变红(异常)。

- General  
目前的版本不支持此功能。
- Detail  
目前的版本不支持此功能。
- Maintenance  
目前的版本不支持此功能。

**监视 SCSI Enclosure**

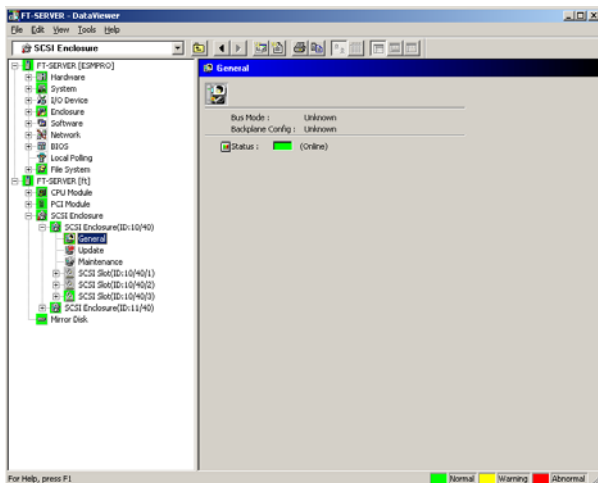
请通过[SCSI enclosure]树形图监视 SCSI enclosure。在[ft]树中选择[SCSI enclosure], 浏览 [SCSI enclosure]树中的信息。。

可以从[SCSI enclosure]树中浏览到 SCSI enclosure 的如下信息。

- General  
允许浏览 SCSI enclosure 的配置信息和其他信息。

**重要:**

需要注意 PCI 模块、SCSI 适配器、SCSI 总线和 SCSI enclosure 下的模块相互间的影响。详细信息请参考上文“更改模块状态时的影响”。

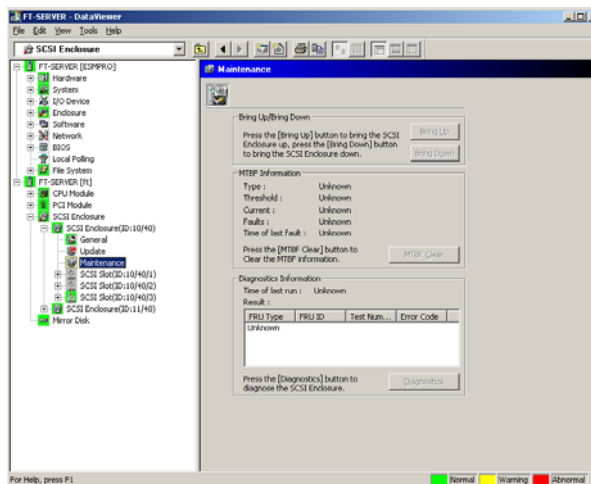




■ Maintenance

可以浏览或清除 SCSI enclosure 的 MTBF 信息。

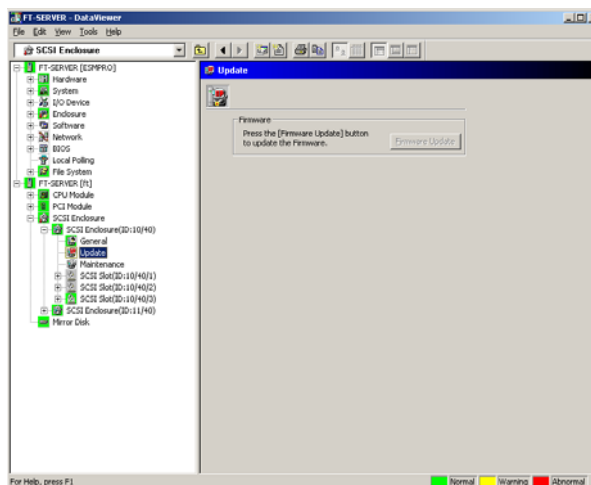
目前的版本不支持此功能。



■ Update

允许更新 SCSI enclosure 的固件。

目前的版本不支持此功能。



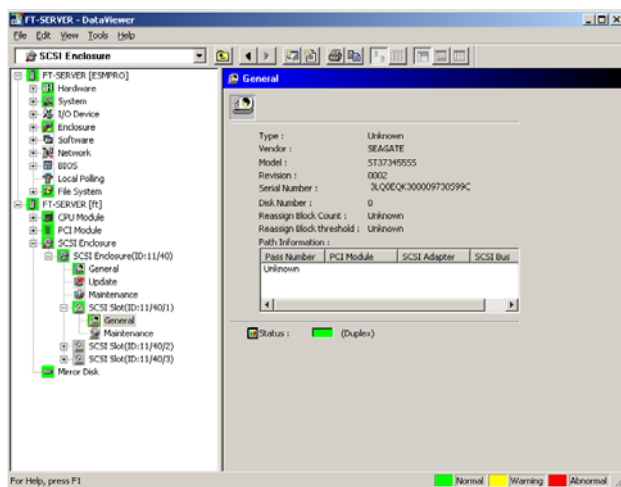
- Electronics – General  
目前的版本不支持此功能。
- Electronics – Maintenance  
目前的版本不支持此功能。
- SCSI Slot – General  
可以浏览 SCSI 插槽的配置信息和其他信息。

---

**重要:**

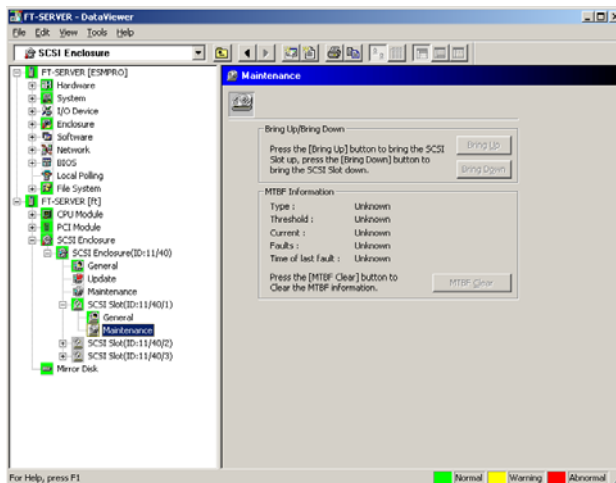
注意创建镜像时的硬盘状态。详细信息请参考上文的“挂接硬盘驱动器后的状态颜色”。

---



■ SCSI Slot – Maintenance

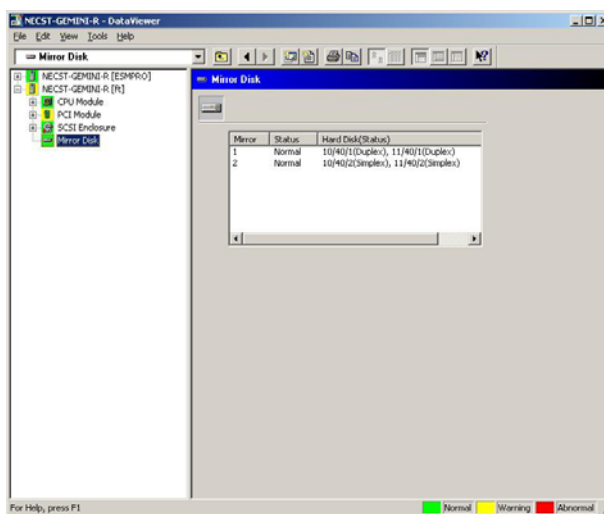
允许浏览、清除 SCSI 插槽的 MTBF 信息。  
目前的版本不支持此功能。



监视镜像磁盘

通过[Mirror Disk]监视镜像磁盘组件。选择[ft]树下的[Mirror Disk]，查看[Mirror Disk]树的信息。

可以查看连接了硬盘组件的 SCSI 插槽镜像和设备 ID 的冗余状态。



[镜像磁盘]

## 监视硬盘驱动器 (HDD)

使用 NEC ESMPRO Manager 和 NEC ESMPRO Agent 监视硬盘，并早期检测出故障。可以在 DataViewer 中查看硬盘的配置信息和其他信息。

### 监视 HDD 的运行

本章描述如何维护硬盘驱动器。

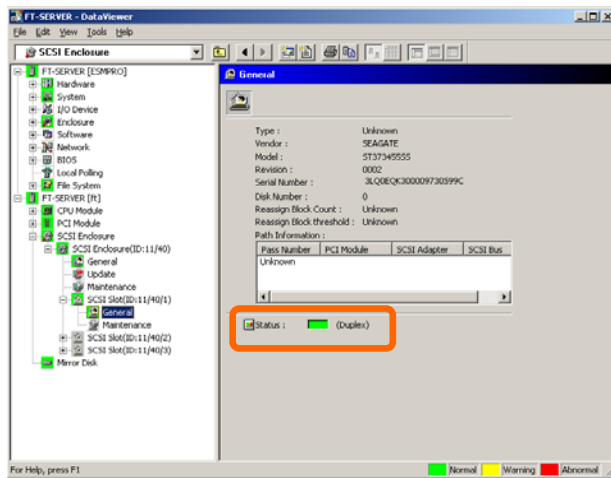
#### 1. 确认硬盘故障

如果 NEC ESMPRO Agent 检测出 HDD 的故障，它会将故障警报发送给 NEC ESMPRO Manager。请定期检查管理器的 AlertViewer。

例：如果 SCSI Slot (10/40/1) 的 1 个 HDD 损坏，NEC ESMPRO Agent 会报告以下警报。

Device 10/40/1 is now BROKEN.

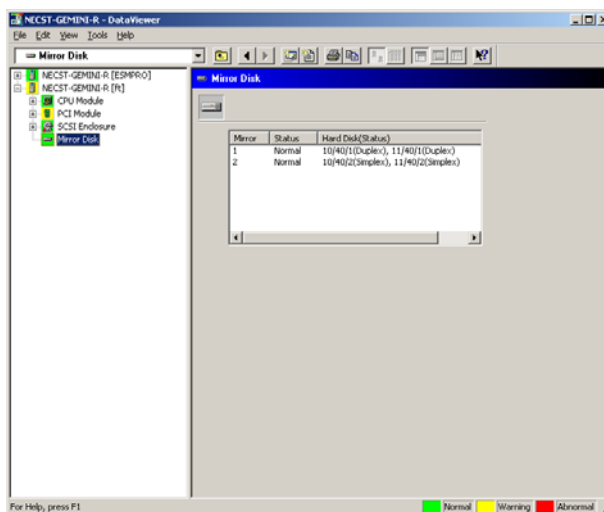
管理器的 DataViewer 中的[SCSI enclosure] → [SCSI Slot] → [General]显示硬盘的故障信息。



[SCSI Slot] → [General]

## 2. 确认镜像状态

打开[Ft]下的[Mirror Disk]画面，检查失效的镜像磁盘的冗余状态。通过此画面可以检查镜像的冗余状态以及镜像硬盘的状态。



[Mirror Disk]

**重要:** 镜像的冗余状态会根据下表所示的构成镜像的 2 块磁盘的状态改变:

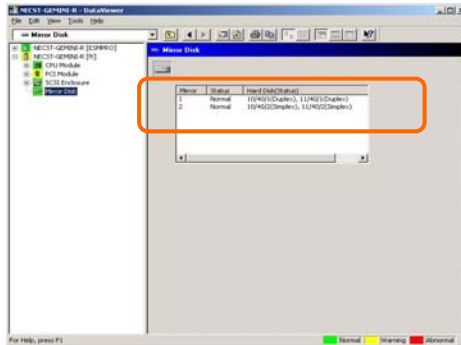
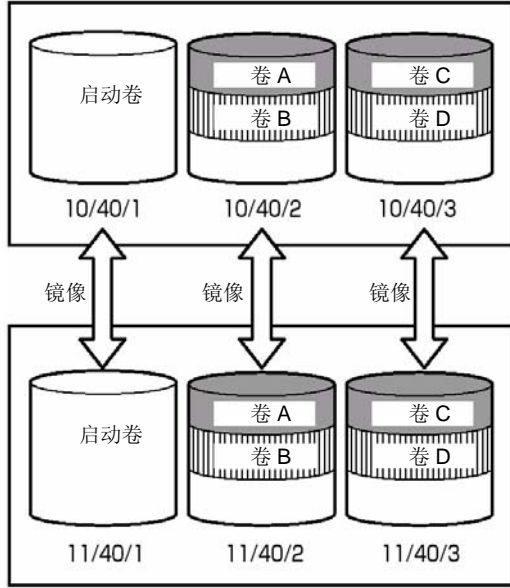
硬盘驱动器 1 的状态	硬盘驱动器 2 的状态	镜像卷的状态
Duplex	Duplex	Normal
	Simplex	-
	Others	Warning
Simplex	Duplex	-
	Simplex	Normal
	Others	Warning
Others	Duplex	Warning
	Simplex	Warning
	Others	-

“-”: 无状态

**贴士:** 与构成镜像的硬盘无关，Mirror Disk 画面不显示任何信息。

**重要:** Mirror Disk 画面显示将 1 对构成镜像关系的硬盘作为镜像。请注意如果在硬盘中创建了多个卷，不会显示这些卷的信息。

在 1 个磁盘创建多个卷时:



该画面显示构成镜像的一对磁盘的信息。  
不显示卷的信息(例如: 卷 A, 卷 B)。

### 3. 从硬盘故障中修复。

如果硬盘发生故障，则必须立即修复损坏的硬盘。本节描述替换硬盘恢复镜像时 DataViewer 中显示的警报报告和状态。

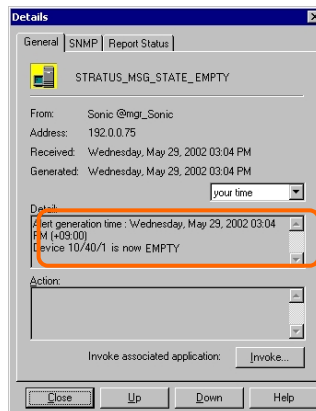
#### (1) 检测硬盘故障

参考[1。 确认硬盘故障]。

#### (2) 移除硬盘

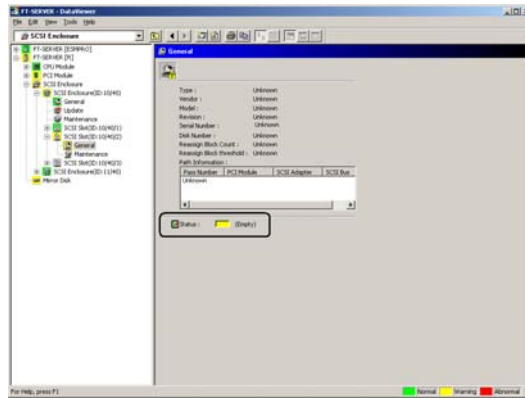
断开故障硬盘。此时 NEC ESM PRO Agent 会向管理器报告如下警报。DataViewer 中故障硬盘的图标也会变更为 warning。

硬盘被移除后，SCSI 插槽的状态会变为“EMPTY”。



**贴士：** 可以通过设备路径 ID (例如：10/40/1) 识别新的硬盘。

断开 1 个故障硬盘时，SCSI 插槽的状态会变为“Warning”。

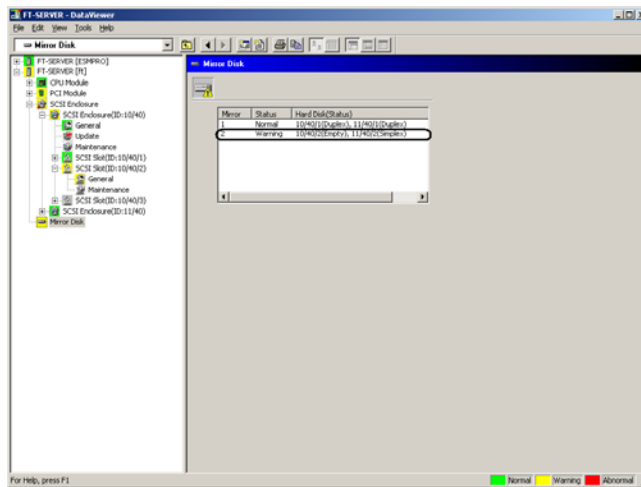


[SCSI Slot] → [General]

**重要：**根据连接的镜像磁盘不同，SCSI 插槽的状态颜色也不同。

- 移除 1 个镜像磁盘后: 警告
- 移除 2 个镜像磁盘: 变灰

此时，镜像磁盘的冗余状态变为“Warning”。



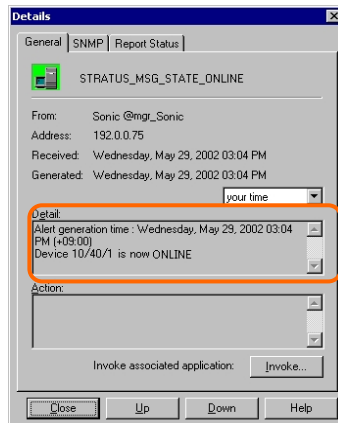
[Mirror Disk]



### (3) 连接新硬盘

其次，将新硬盘连接到相同的 SCSI 插槽上。此时，NEC ESMPRO Agent 会向管理器报告以下警报。DataViewer 中故障硬盘的图标也会变更为 normal。

连接硬盘后，SCSI 插槽的状态会变为“ONLINE”。



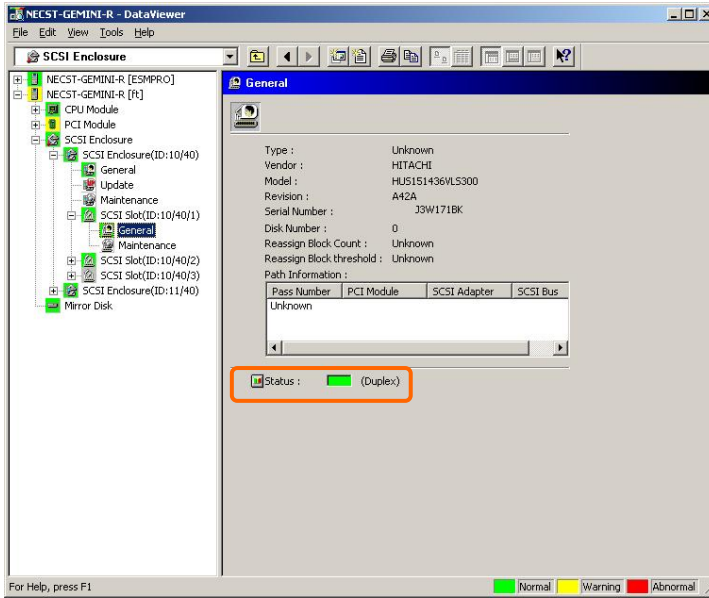
[Alert report]

---

**贴士:** 可以通过设备路径 ID (例如: 10/40/1)确认新磁盘。

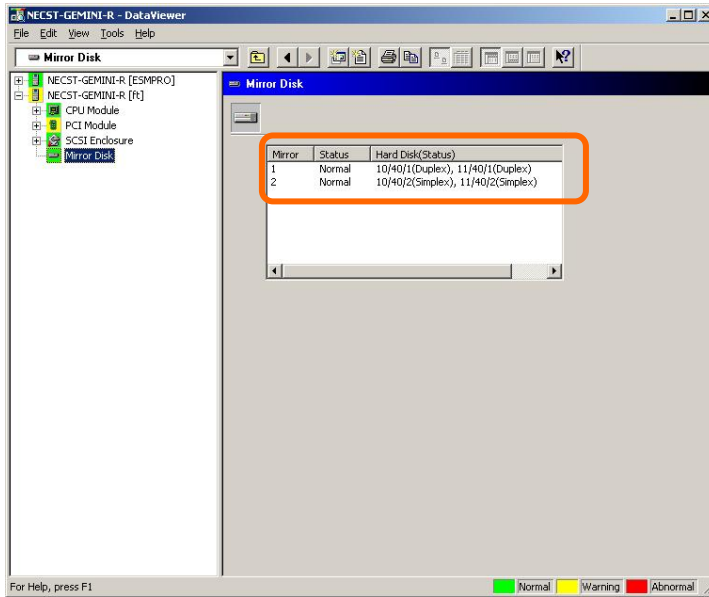
---

连接硬盘后，SCSI Slot 的状态变为“Normal”。



[SCSI Slot] → [General]

此时，镜像磁盘的状态也变为“Normal”。



[Mirror Disk]

## 维护 NEC Express5800/ft 系列

可以通过两种方式维护 NEC Express5800/ft 系列。一种是使用 NEC ESMPRO Manager 进行远程维护,另一种方法是通过 NEC Express5800/ft 系列的 ft Server Utility 中的 NEC ESMPRO Agent 进行本地维护。

**贴士:** 启动安装在 NEC Express5800/ft 系列中的 NEC ESMPRO Agent ft Server Utility 时,请选择以下菜单。

启动菜单→[Programs]→[NEC ESMPRO Agent]→[ft server utility]

NEC ESMPRO 可以执行的维护功能有 3 种类型:适用于所有组件、适用于特殊组件、通用系统设置。

适用于所有组件的维护功能的操作基本相同(以下描述了操作步骤和典型画面)。

下表显示适用于所有组件的维护功能的可用性。

组件	启动		停止		清除 MTBF		诊断		更新 F/W	
	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L
CPU 模块	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
PCI 模块	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
PCI 插槽	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
以太网适配器	-	-	-	-	√	√	-	-	-	-
SCSI 适配器	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SCSI enclosure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SCSI electronics	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SCSI 插槽	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

R: 远程。使用 NEC ESMPRO Manager 可以通过远程管理器操作。

L: 本地。使用 ft Server Utility 可以在本地服务器上操作。

√: 支持

-: 未支持

**提示:** 无法对内置设备执行清除 SCSI 适配器和以太网 MTBF 信息的操作。

下表显示可以通过 NEC ESMPRO 操作的适用于特定组件的维护功能。

组件	Dump harvest		系统运行时 Dump harvest		Board switch	
	R	L	R	L	R	L
CPU 模块	—	—	√	√	√	√

R: 远程。使用 NEC ESMPRO Manager 可以通过远程管理器操作。

L: 本地。使用 ft Server Utility 可以在本地服务器上操作。

√: 支持

—: 未支持

组件	重设总线		更改主 SCSI 总线	
	R	L	R	L
SCSI 总线	—	√	—	—

R: 远程。使用 NEC ESMPRO Manager 可以通过远程管理器操作。

L: 本地。使用 ft Server Utility 可以在本地服务器上操作。

√: 支持

—: 未支持

下表显示对整体系统设置功能的支持情况。

组件	Quick dump		自动更新硬件		自动启动模块	
	R	L	R	L	R	L
系统整体	—	√	—	√	—	√

R: 远程。使用 NEC ESMPRO Manager 可以通过远程管理器操作。

L: 本地。使用 ft Server Utility 可以在本地服务器上操作。

√: 支持

—: 未支持

下表显示对预防性磁盘维护(S。M。A。R。T。)设置功能的支持情况。

组件	预防性磁盘维护(S。M。A。R。T。)设置	
	R	L
SCSI 磁盘	—	—

R: 远程。使用 NEC ESMPRO Manager 可以通过远程管理器操作。

L: 本地。使用 ft Server Utility 可以在本地服务器上操作。

√: 支持

—: 未支持

## 启动、停止组件

通过 NEC ESMPRO Manager 启动或停止组件时，请使用 DataView 中的[ft]树中的组件的[Maintenance]树。打开要启动或停止的组件的树形结构，然后选择[Maintenance]树。

请使用组件的实用程序画面，通过 ft Server Utility 启动或停止组件。

下表显示启动或停止组件的一般情况。

组件	启动		停止	
	远程	本地	远程	本地
CPU 模块	检查了失效原因，并在模块失效状态下状态下重启系统时： 可以在以下任意的模块状态下执行 (可以通过管理器画面查看)： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 移除</li> <li>• 损坏</li> <li>• Shot</li> <li>• 固件更新完毕</li> <li>• 通过诊断</li> </ul>	检查了失效原因，并在模块失效状态下状态下重启系统时： 可以在以下的模块状态下执行： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态指示灯 1 呈琥珀色</li> <li>• 状态指示灯 2 灭灯</li> </ul> 模块处于以下某种状态时，只有状态指示灯呈琥珀色： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 移除</li> <li>• 损坏</li> <li>• Shot</li> <li>• 固件更新完毕</li> <li>• 通过诊断</li> </ul>	因更换或模块故障强行停止系统时： 可以在以下的模块状态下执行(可以通过管理器画面查看)： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duplex</li> </ul>	因更换或模块故障强行停止系统时： 可以在以下的模块状态下执行： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 指示灯为绿色且处于冗余的配置状态</li> </ul> 模块处于以下状态时，两个绿色 LED 都点亮： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duplex</li> </ul>
PCI 模块	同上	同上	同上	同上
SCSI 插槽	-	-	-	-

远程：使用 NEC ESMPRO Manager 可以通过远程管理器操作。

本地：使用 ft Server Utility 可以在本地服务器上操作。

-：未支持

**重要：** 请注意 SCSI enclosure 下的 PCI 模块、SCSI 适配器、SCSI 总线和模块相互间的影响。例如：更换 PCI 模块。详细内容请参考本章前面的“更改模块状态时的影响”。

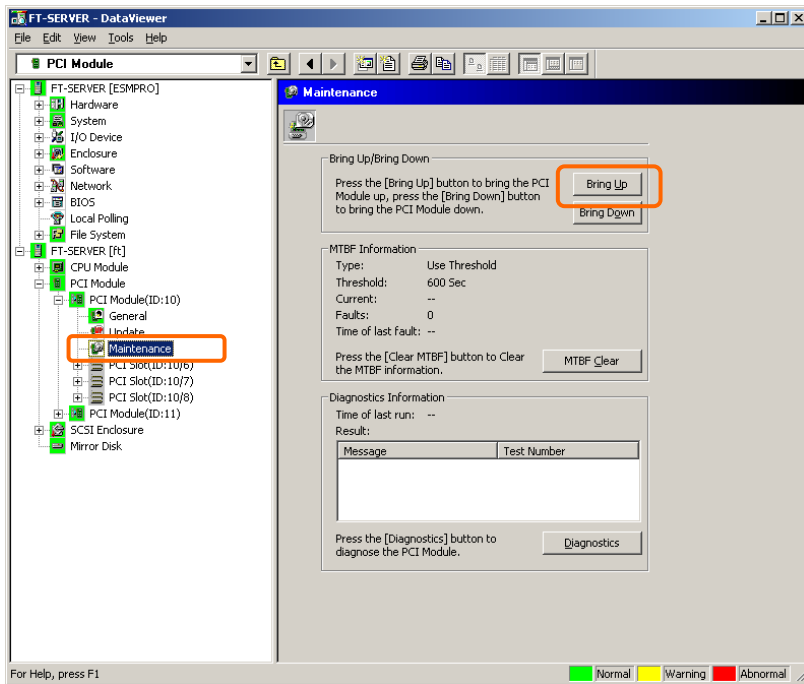
## 在 NEC ESMPRO Manager 中的步骤

### 启动

1. 在[ft]树中选择对象组件。
2. 通过对象组件画面中显示的“Status”检查当前状态。
3. 在对象组件的[Maintenance]画面中点击[Bring Up]按钮。

启动需要一定的时间。

启动结果可以通过对象组件画面的“State”确认。启动操作的结果会被 NEC Express5800/ft 系列报告为警报。



### 停止

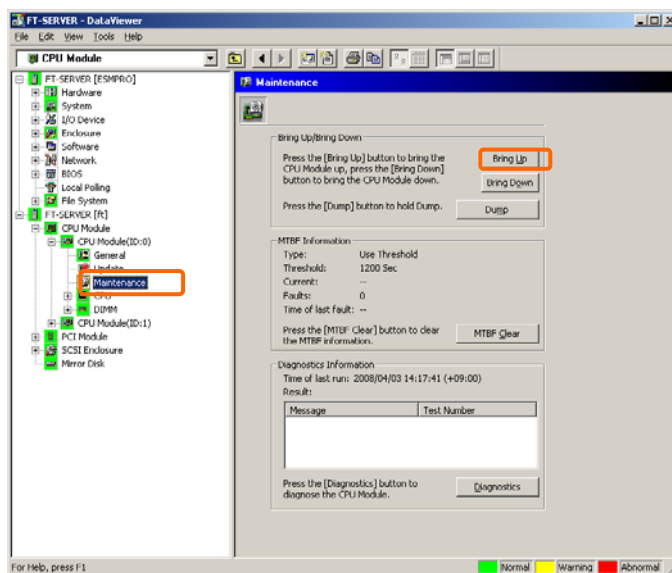
替换组件前执行以下步骤。

1. 在[ft]树中选择对象组件。
2. 检查对象组件画面的“State”中显示的当前状态。
3. 点击对象组件的[Maintenance]画面中的[Bring Down]按钮。

停止需要一定的时间。

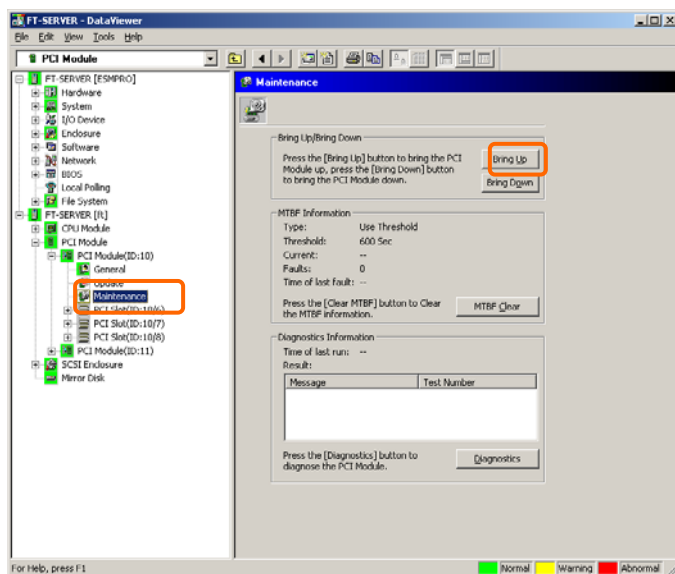
可以通过对象组件画面中的“State”确认停止结果。停止操作的结果会被 NEC Express5800/ft 系列报告为警报。

在 NEC ESMPro Manager 1 中的样例画面



CPU 模块的[Maintenance]画面  
[CPU Module] – [CPU Module] - [Maintenance]

在 NEC ESMPRO Manager 2 中的样例画面



PCI 模块的[Maintenance]画面  
[PCI Module] - [Maintenance]



## 在 ft Server Utility 中的步骤

### 启动

1. 使用 ft Server Utility 选择对象组件。
2. 通过指示灯检查对象组件当前的状态。
3. 点击对象组件的[Up]按钮。

启动需要一定时间。

启动结果可以通过对象组件的指示灯确认。启动操作的结果会被记录在事件日志中。

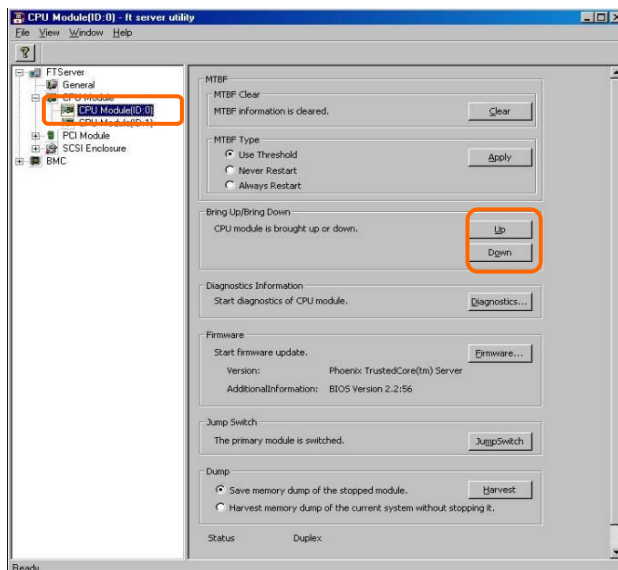
### 停止

1. 替换组件前先停止组件。
2. 使用 ft Server Utility 选择对象组件。
3. 通过指示灯检查对象组件当前的状态。
4. 点击对象组件的[Down]按钮。

启动需要一定时间。

启动结果可以通过对象组件的指示灯确认。启动操作的结果会被记录在事件日志中。

## 在 ft Server Utility 中的样例画面



## 检查并清除 MTBF 信息

可以查看或清除组件的 MTBF 信息(初始化)。

NEC Express5800/ft 系列管理每个组件的 MTBF (故障平均时间)。如果某组件发生错误, NEC Express5800/ft 系列会重新计算组件的 MTBF。如果计算值比预先定义的界限值低, 则 NEC Express5800/ft 系列会禁用该组件。

这种情况下请与维护工程师联系。

---

**重要:** 可以通过清除 MTBF 强制启用 MTBF 比界限值低的被禁用的组件。关于这种组件的强行使用, 请与维护工程师联系。

---

通过 NEC ESMPRO Manager 清除组件的 MTBF 信息时, 请使用 DataViewer 中的[ft]树下相应组件的[Maintenance]树。打开要清除 MTBF 信息的组件的树形结构, 选择[Maintenance]树。

通过 ft Server Utility 清除组件的 MTBF 信息时, 请使用组件的实用程序画面。下表显示清除组件的 MTBF 信息时可能的情况。请与维护工程师联系。

组件	清除 MTBF	
	远程	本地
CPU 模块	因故障或模块失效而替换模块或 MTBF 低于界限值时强制启动模块。 可以在以下模块状态下执行(可以通过管理器画面浏览): • 损坏 MTBF 低于界限值	因故障或模块失效而替换模块或 MTBF 低于界限值时强制启动模块。 可以在以下模块状态下执行: • 琥珀色指示灯点亮 • 表示 MTBF 低于在事件日志中注册的界限值
PCI 模块	同上	同上
以太网适配器	因故障或模块/组件失效而替换模块或 MTBF 低于界限值时强制启动模块/组件。 可以在以下模块状态下执行(可以通过管理器画面浏览): 损坏 MTBF 低于界限值	因故障或模块/组件失效而替换模块或 MTBF 低于界限值时强制启动模块/组件。 可以在以下模块状态下执行(可以通过管理器画面浏览): • 琥珀色指示灯点亮 • 表示 MTBF 低于在事件日志中注册的界限值
SCSI 适配器	—	—

---

**重要:** 也可以通过拔插 PCI 模块的电线清除的 PCI 模块、以太网适配器、SCSI 适配器的 MTBF 信息。

---

组件	清除 MTBF	
	远程	本地
SCSI Enclosure	—	—
SCSI Electronics	—	—
SCSI 插槽	—	—

远程：使用 NEC ESMPRO Manager 可以通过远程管理器操作。

本地：使用 ft Server Utility 可以在本地服务器上操作。

—：未支持

### 在 NEC ESMPRO Manager 中的步骤

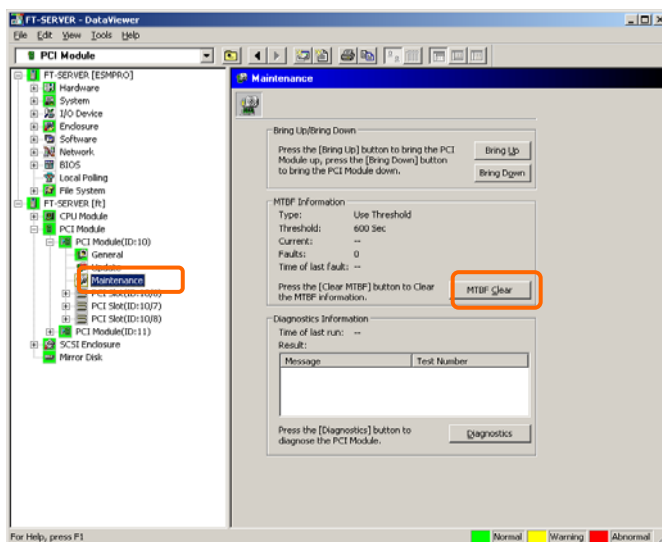
替换组件前请执行以下步骤。

1. 在[ft]树中选择对象组件。
2. 通过对象组件画面中显示的“State”检查当前状态。
3. 点击对象组件的[Maintenance]画面的[MTBF Clear]按钮。

可以通过对象组件画面中的“State”确认 MTBF 清除结果。MTBF 清除操作的结果会被 NEC Express5800/ft 系列报告为警报。

4. 启动组件。

### 在 NEC ESMPRO Manager 中的样例画面



SCSI enclosure 的[Maintenance]画面  
[PCI module] – [Maintenance]

## 在 ft Server Utility 中的步骤

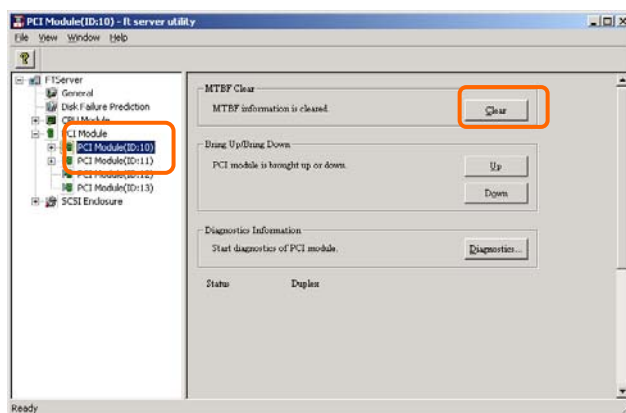
替换组件时执行以下步骤。

1. 使用 ft Server Utility 选择对象组件。
2. 通过对象组件的指示灯和事件日志检查当前状态。
3. 点击对象组件的[MTBF Clear]画面中的[Clear]按钮。

可以通过对象组件的指示灯确认 MTBF 清除结果。会在事件日志中记录 MTBF 清除操作的结果。

4. 启动组件。

## 在 ft Server Utility 中的样例画面



[PCI Module]

## 诊断

NEC Express5800/ft 系列提供某些组件的自我诊断功能。如果某组件发生故障，NEC Express5800/ft 系列可以诊断这些组件，检查故障。

使用 NEC ESMPRO Manager 诊断组件时，使用 DataViewer 的[Maintenance]树。打开要诊断的组件的树形结构，选择[Maintenance]树。

通过 ft Server Utility 诊断组件时，请使用组件的实用程序画面。

下表显示诊断组件时可能的情况。

组件	诊断	
	远程	本地
CPU 模块	发生会导致模块失效或故障的现象时。 可以在以下任意模块状态下执行(可以通过管理器画面查看): <ul style="list-style-type: none"> <li>• 移除</li> <li>• 损坏</li> <li>• Shot</li> <li>• 固件更新完成</li> </ul> 诊断运行中的模块前，请先停止模块。	发生会导致模块失效或故障的现象时。 可以在以下任意模块状态下执行: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态指示灯 1 红色, 状态指示灯 2 关闭</li> </ul> 模块处于以下状态时只有状态指示灯 1 变为琥珀色: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 移除</li> <li>• 损坏</li> <li>• Shot</li> <li>• 固件更新完成 (没有诊断出故障)</li> </ul> 诊断运行中的模块前，请先停止模块。
PCI 模块	同上	同上

远程：使用 NEC ESMPRO Manager 可以通过远程管理器操作。

本地：使用 ft Server Utility 可以在本地服务器上操作。

-: 未支持

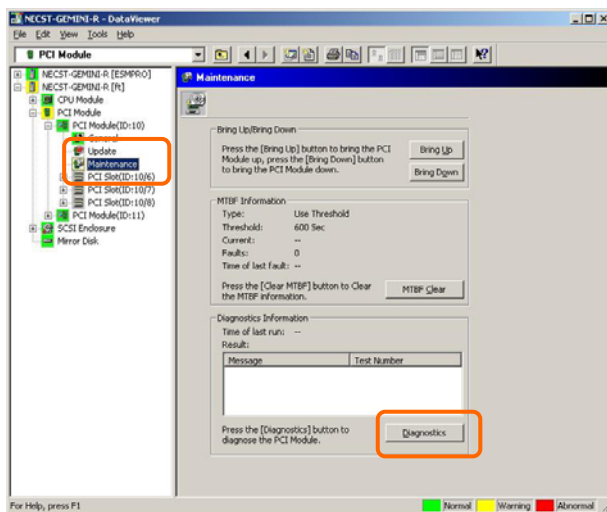
## 在 NEC ESMPRO Manager 中的步骤

1. 在[ft]树中选择目标组件。
2. 通过对象组件画面中的“State”检查当前状态。如果组件正在运行，请先停止组件。
3. 点击对象组件的[Maintenance]画面中的[Diagnosics]按钮。

可以通过对象组件画面中的“Result”确认诊断结果。诊断结果被 NEC Express5800/ft 系列作为警报报告。

会在[Diagnosis Information]栏中显示最后执行的诊断的结果。此外，如果诊断出故障，则会更改组件的[General]树的状态。

## 在 NEC ESMPRO Manager 中的样例画面

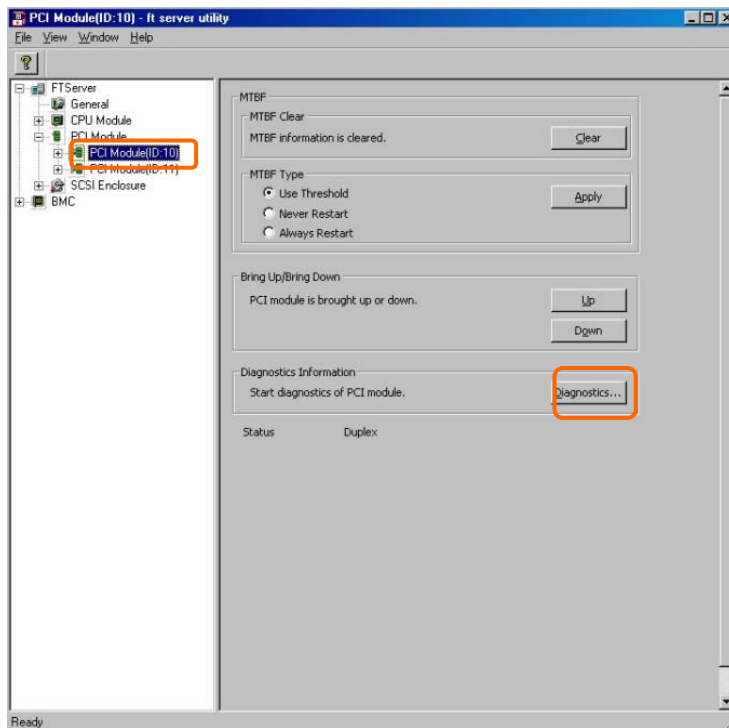


PCI 模块的[Maintenance]画面  
[PCI Module] – [Maintenance]

### 在 ft Server Utility 中的步骤

1. 使用 ft Server Utility 选择对象组件。
2. 通过对象组件的指示灯检查当前状态。如果组件正在运行，请停止组件。
3. 点击对象组件的[Diagnosis Information]画面中的[Diagnosics]按钮。  
可以通过对象组件的指示灯确认诊断结果。在事件日志中记录诊断结果。
4. 启动组件。

### 在 ft Server Utility 中的样例画面



[PCI Module]

## 更新固件

如果某些硬件组件处于在线状态(系统持续运行但试图更新固件或 BIOS 的组件已停止), NEC Express5800/ft 系列可以更新固件(包括 BIOS)。

通过 NEC ESMPRO Manager 更新固件时, 请使用 DataView 中的组件的[Update]树。打开要更新固件的相应组件的树形结构, 选择[Update]树。

通过 ft Server Utility 更新组件的固件时, 请使用组件的实用程序画面。

更新组件的固件时, 必须提前在管理器中存储要更新的固件的图像文件。在固件更新画面中指定要更新的固件的路径。

下表显示要更新固件的组件可能的情况。

组件	更新固件	
	远程	本地
CPU 模块	BIOS 必须更新时 可以在以下任意模块状态下执行 (可以通过管理器画面查看): <ul style="list-style-type: none"> <li>• 移除</li> <li>• 损坏或强行停止</li> <li>• 没有诊断出故障</li> </ul> 更新运行中的模块时, 请在更新前先停止模块。	BIOS 必须更新时 可以在以下任意模块状态下执行: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态指示灯 1 呈琥珀色, 状态指示灯 2 关闭</li> </ul> 模块处于以下状态时, 只有状态指示灯 1 呈琥珀色: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 移除</li> <li>• 坏或强行停止</li> <li>• 没有诊断出故障 (固件更新完毕)</li> </ul> 更新运行中的模块时, 请在更新前先停止模块。

远程: 使用 NEC ESMPRO Manager 可以通过远程管理器操作。

本地: 使用 ft Server Utility 可以在本地服务器上操作。

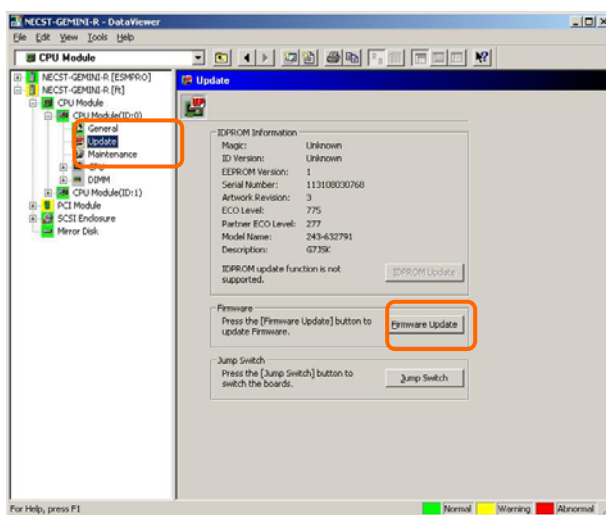
—: 未支持



## 在 NEC ESM PRO Manager 中的画面

1. 在 NEC Express5800/ft 系列中保存更新固件的图像数据。  
以某种方式保存图像数据。记下保存图像数据的目录路径。
2. 在[ft]树中选择对象组件。
3. 通过对象组件画面中的“State”确认当前状态。如果组件正在运行，请停止组件。
4. 点击对象组件的[Update]画面中的[Firmware Update]按钮。

## 在 NEC ESM PRO Manager 中的样例画面

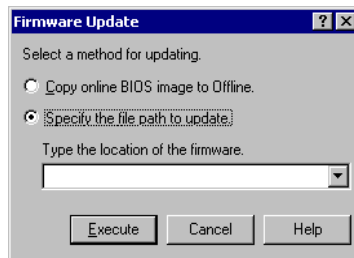


CPU 模块的[Update]画面  
[CPU Module] – [Update]

5. 选择[Specify the file path to update], 进入步骤 1 的输入框中指定的固件更新的目录, 点击[Execute]按钮。

更新固件。

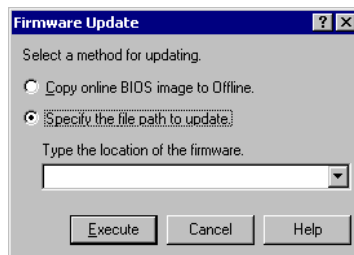
更新结果可以通过对象组件画面的状态确认(指示为“Firmware update completed”)。更新进程的结果被 NEC Express5800/ft 系列作为警报显示。



6. 单 CPU 模块的 BIOS 完成后, 点击[Jump Switch]按钮。完成更新的模块开始运行, 运行的模块停止。
7. 启动停止的模块。

启动模块会自动更新固件。但如果[Enable automatic firmware update]属性失效, 请按以下步骤更新模块:

- (1) 通过没对象组件画面的“State”检查当前状态。如果组件正在运行, 请停止组件。
- (2) 在对象组件的[Update]画面中点击[Firmware Update]按钮。
- (3) 在[Firmware Update]对话框中选择更新方法, 点击[Execute]。
- (4) 启动模块。



即便没有要更新的固件的图像数据，也可以通过其他模块拷贝固件。

启动模块后，会自动更新固件。但如果[Enable automatic firmware update]属性被禁用，请通过以下步骤更新固件：

1. 使用备份固件的模块启动系统。

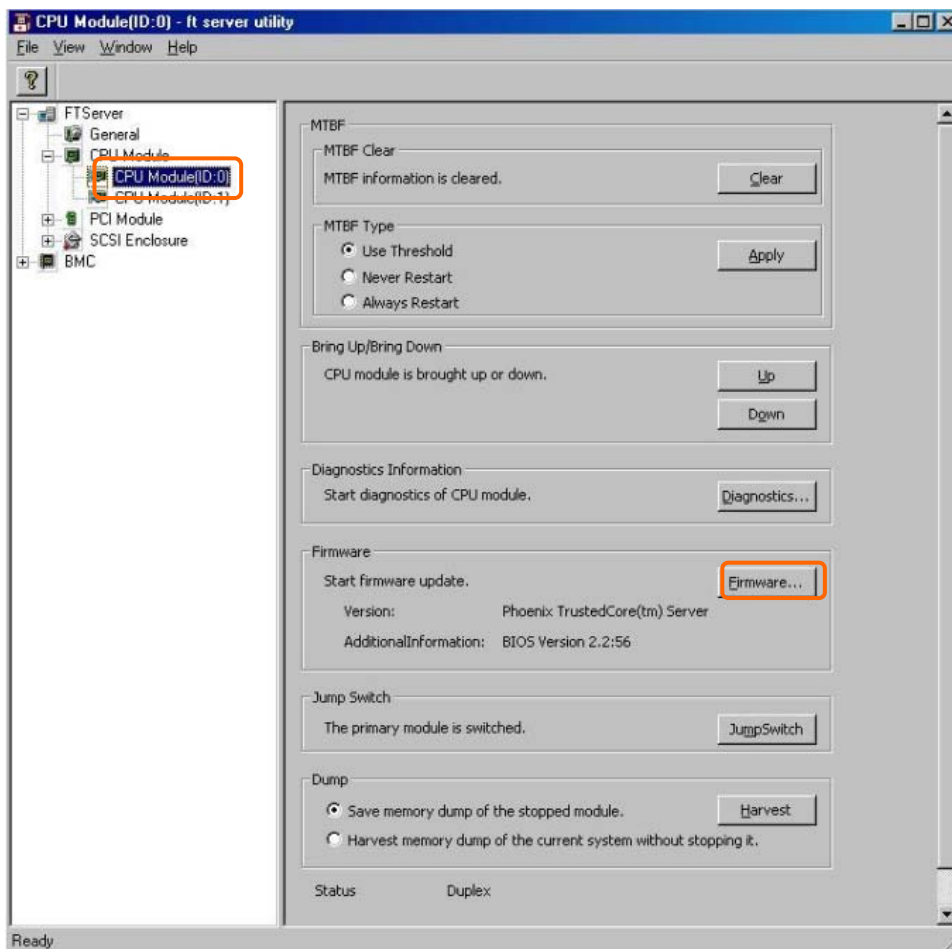
通过备份目录下的对象组件画面中的“Status”查看当前状态，确认状态已经停止。

2. 在对象组件的[Update]画面中点击[Firmware update]。
3. 显示固件更新对话框时，点击并执行[Copy online BIOS image to Offline]。  
通过将固件从在线的一边拷贝到离线的一边可以更新固件。
4. 启动停止的模块。

### 在 ft Server Utility 中的步骤

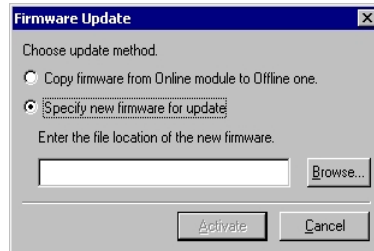
1. 在 NEC Express5800/ft 系列的目录中保存更新固件的图像数据。  
用某种方式保存数据。记下保存了图像数据的目录路径。
2. 在 ft Server Utility 中选择对象组件。
3. 通过指示灯确认对象组件的当前状态。如果组件正在运行，请停止组件。
4. 点击对象组件的[Firmware。。]按钮。

### 在 ft Server Utility 中的样例画面



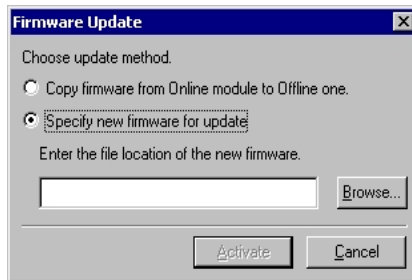
[CPU Module]

5. 选择[Specify new firmware for update], 进入保存了第 1 步输入框中指定的更新固件的目录, 然后点击[Activate]按钮。更新固件。



6. 通过事件日志检查更新结果。

7. 完成单 CPU 模块的 BIOS 更新后，点击[Jump Switch]按钮。  
完成更新的模块启动，另一个运行的模块停止。
8. 启动另一个钝化的模块。  
启动模块会自动更新固件。但如果[Enable automatic firmware update]属性失效，请按以下步骤更新模块：
  - (1) 通过没对象组件画面的“State”检查当前状态。如果组件正在运行，请停止组件。
  - (2) 点击对象组件的[Firmware。。。]按钮。
  - (3) 在[Firmware Update]对话框中选择更新方法，点击[Activate]。
  - (4) 启动模块。



即便没有要更新的固件的图像数据，也可以通过其他模块拷贝固件。

启动模块后，会自动更新固件。但如果[Enable automatic firmware update]属性被禁用，请通过以下步骤更新固件：

1. 使用备份固件的模块启动系统。  
通过备份目录下的对象组件画面中的“Status”查看当前状态，确认状态已经停止。
2. 点击对象组件的[Firmware。。。]按钮。
3. 显示固件更新对话框时，点击并执行[Copy firmware from Online module to Offline one]。  
通过将固件从在线的一边拷贝到离线的一边可以更新固件。
4. 启动停止的模块。

## 收集转储文件

通过 NEC ESMPRO Manager 收集转储文件时, 请使用 DataView 的[CPU Module] → [Maintenance]树。

通过组件画面收集 ft Server Utility 的转储文件。

**重要:** 处理故障时才要求收集转储文件。

可以通过两种方式收集转储文件。无论使用哪种方法, 作为 OS 标准的转储文件, 必须以相同的路径和文件名“%SystemDrive%\NECDump\MEMORY.DMP”。

- 收集钝化模块的转储文件  
钝化的 CPU 模块要求转储(发生故障或强制停止)。但不要使用此功能。
- 系统运行时收集转储文件  
会在系统运行时收集进入离线状态的 CPU 模块的转储文件。收集后, CPU 模块又回到了在线状态。此情况只存在于双工系统下。

下表显示要求转储时可能的情况。

组件	收集停止的转储文件		系统运作时存储组件的转储文件	
	远程	本地	远程	本地
CPU 模块	—	—	当在系统中发生错误或者是故障。当维护人员要求保存转储。在下面的状态下可执行(可以在 manager screen 中被浏览): • 双工	当在系统中发生错误或者是故障。当维护人员要求保存转储。在下面的状态下可执行: • 仅有当绿色指示灯亮着, 并且模块在冗长配置模式 仅有当模块处于下面的模式下, 并且绿色指示灯亮着: • 双工

远程: 使用 NEC ESMPRO Manager 可以通过远程管理器操作。

本地: 使用 ft Server Utility 可以在本地服务器上操作。

—: 未支持

### 在 NEC ESMPRO Manager 中的步骤

NEC ESMPRO Manager 的[Dump]按钮功能是“saving dump during system operation”。

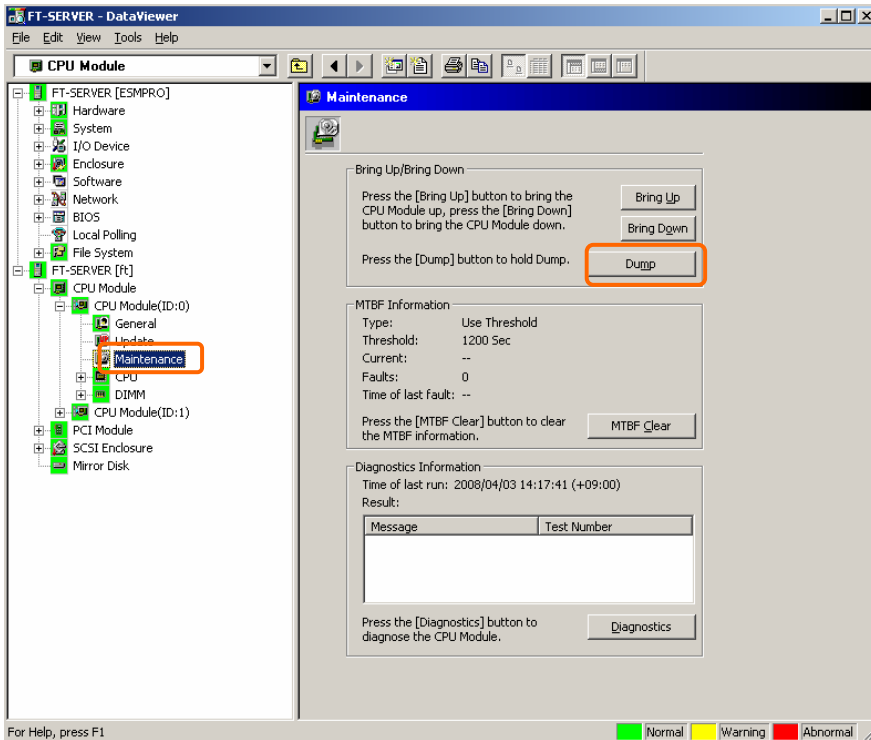
1. 在[ft]树中选择[CPU Module]。
2. 通过对对象组件画面中显示的“State”检查当前状态。
3. 在目标组件的[Maintenance]画面中点击[Dump]按钮。

保存转储文件需要一定的时间。

转储文件保存在管理器的%SystemDrive%\NECDump\MEMORY。DMP 中。

保存转储文件的结果会被 NEC Express5800/ft 系列作为警报报告。

### 在 NEC ESMPRO Manager 中的样例画面



CPU 模块的[Maintenance]画面  
[CPU Module] – [Maintenance]



## 在 ft Server Utility 中的步骤

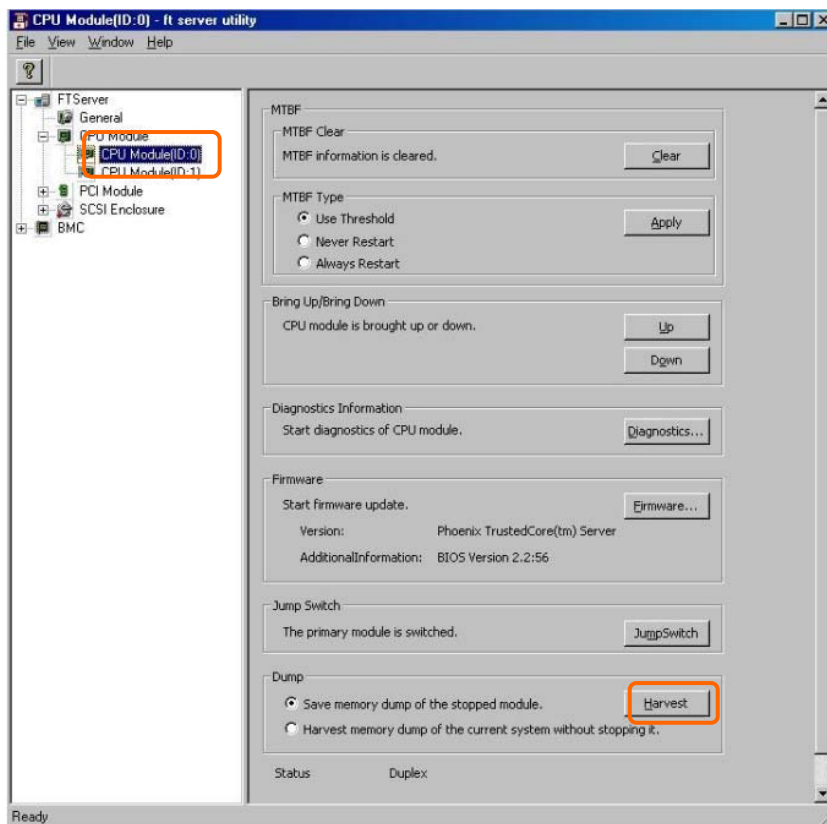
1. 使用 ft Server Utility 选择对象 CPU 模块。
2. 选中带指示灯的对象 CPU 模块的当前状态。
3. 在对象 CPU 模块的[Dump]中选择转储文件的获取方法，然后点击[Harvest]按钮。

获取转储文件需要一定的时间。

转储文件在服务器上的保存位置是%SystemDrive%\NECDump\MEMORY。DMP。

可以通过事件日志确认转储文件的获取结果。

## 在 ft Server Utility 中的样例画面



[CPU Module]

## 系统运行设置

可以将以下属性设置为整个系统的操作设置。

- 快速转储

如果启用此功能(在设置画面中选“Enable”),系统发生故障时,启动系统会并发转储的要求。如果禁用此功能,OS提供的转储功能会要求转储。

初始的设置值是“Disable”。

- 自动更新固件

如果已经启用此属性,但CPU模块中的BIOS不同于已有CPU模块的BIOS的版本(在设置画面中选“Enable”),新CPU模块的BIOS会被更新保持与已有CPU模块的BIOS版本一致。如果禁用此属性,不会自动更新新CPU模块的BIOS。

初始的设置值是“Enable”。

- 自动启动模块

如果将此属性设置为Enable(在设置画面中选择),新插入的CPU或PCI模块会自动启动并且可以操作。如果将此属性设置为Disable,不会自动启动此模块。此属性设置为Disable,当启动OS,CPU模块的自动启动不会被执行,但是PCI模块会被自动重启。

初始的设置值是“Enable”。

可以在ft Server Utility的[ft]树→[General]画面中设置系统操作。

下表显示系统运行设置更改时可能发生的情况。更改系统运行设置时请与维护工程师联系。更改的设置会在重启系统后生效,但实用程序不会要求重启。

组件	快速转储		自动更新固件		自动启动模块	
	远程	本地	远程	本地	远程	本地
系统整体	-	系统运行时可执行。 系统发生故障,要求使用正常安装在OS中的转储功能进行转储时	-	系统运行时可执行。 插入新的CPU模块,手动更新固件时	-	系统运行时可执行。 插入新的CPU/PCI模块,手动更新固件时

远程: 使用 NEC ESM PRO Manager 可以通过远程管理器操作。

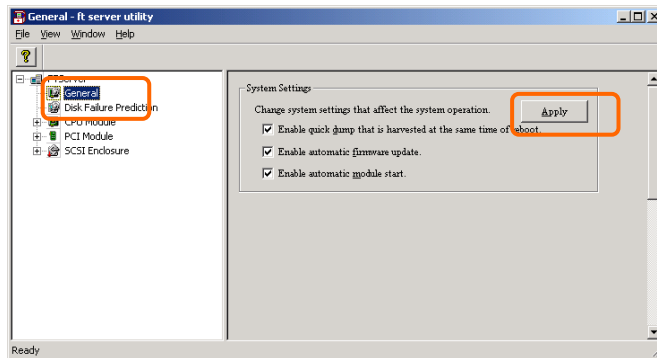
本地: 使用 ft Server Utility 可以在本地服务器上操作。

-: 未支持

按以下步骤使用 ft Server Utility 进行系统设置。不能使用 NEC ESMPRO Manager 配置系统。

1. 在[ft]中选择[General]。
2. 在[System Settings]中选中(或取消选中)执行修改的属性。
3. 点击[Apply]按钮。

### 在 ft Server Utility 中的样例画面



## 根据状态更改警报设置刷新视图

支持了新功能，NEC ESMPRO Manager 画面会根据系统状态的更改而更新(即根据需要)。默认关闭此功能。请参考下面的[设置]打开此功能。

默认以 1 分钟的间隔更新 NEC ESMPRO Manager 画面。因此，NEC ESMPRO Manager 发现 NEC ESMPRO Agent 中的更改会有些延迟。使用此功能可以减少时滞。但因为每次状态更改都会作为警报通知给 NEC ESMPRO Manager，所以可能会占用一点带宽。

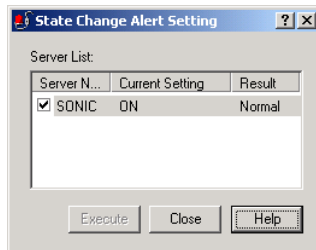
### [设置]

1. 从开始菜单中选择[Program] - [NEC ESMPRO Manager]，点击[Manager Settings]。



[Manager Settings]对话框

2. 检查[Enable the State Change Alert Setting]。
3. 点击[Agent Setting。。。]按钮。



[State Change Alert Setting]对话框

4. 当 NEC ESMPRO Agent 察觉到状态更改时，检查将状态更改警报发送给管理器的服务器名称。

点击[Execute]按钮更新设置。

## BMC 固件升级

可以更新 PCI 模块的 BMC 固件。

可以使用 ft Server Utility 更新 BMC 固件。

更新 BMC 固件时，必须先在管理器上更新固件图像文件。在 BMC 固件更新画面中指定要更新的固件的图像文件的路径。

---

**重要：**更新 BMC 固件时请联系维护工程师。

---

组件	更新 BMC 固件	
	远程	本地
BMC	-	要求更新到新的固件。

远程：使用 NEC ESMPRO Manager 可以通过远程管理器操作。

本地：使用 ft Server Utility 可以在本地服务器上操作。

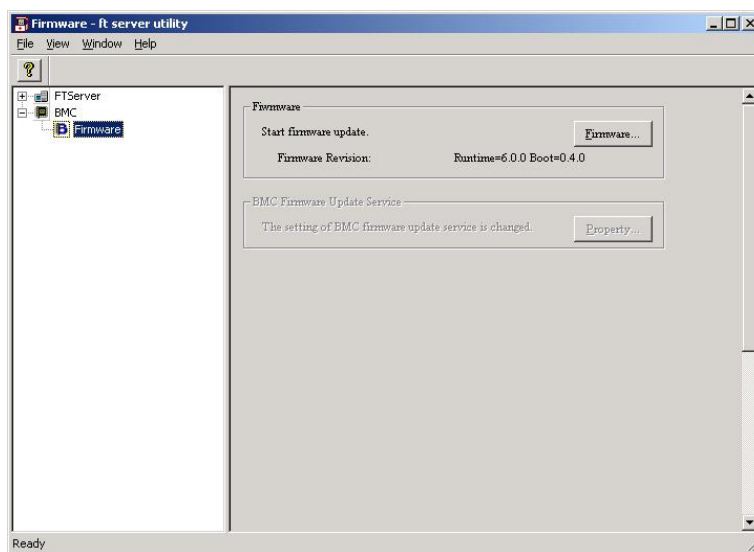
-：未支持

### 通过 ft Server Utility 更新的步骤

按以下步骤更新固件。

1. 点击[Firmware] - [Firmware。。。]。

显示[Firmware Update]对话框。



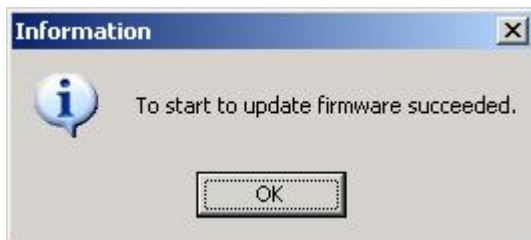
2. 输入存放新固件的位置，点击[Activate]。

显示[Verification]对话框。



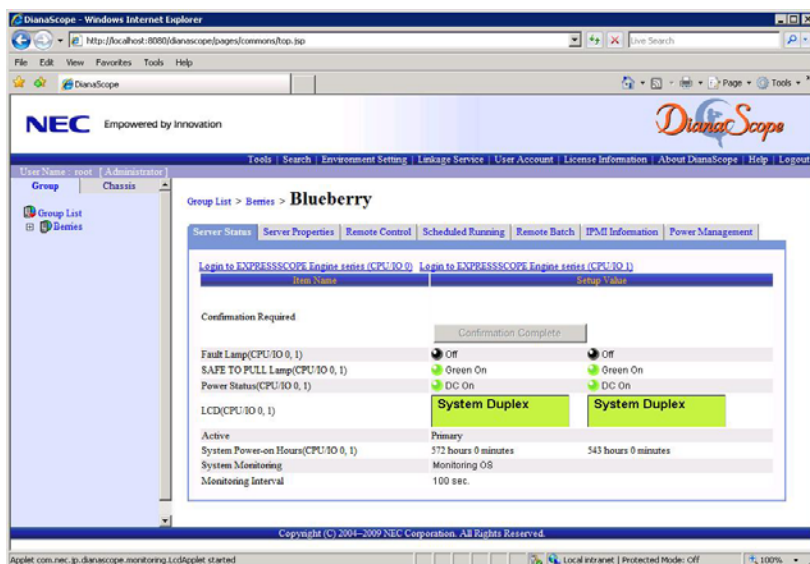
3. 点击[OK]。

执行固件升级。



## NEC DianaScope

NEC DianaScope是NEC Express5800/ft的远程管理软件。  
关于NEC DianaScope的功能和安装，请参考“NEC EXPRESSBUILDER”中的“NEC DianaScope 在线手册”。



### 贴士:

使用NEC Express5800/ft系列的NEC DianaScope需要服务器许可。

- UL1198- 001E DianaScope Additional Server License (1)  
管理1个服务器的许可。
- UL1198- 011E DianaScope Additional Server License (10)  
管理10个服务器的许可。

本服务器有1个NEC DianaScope的许可。

### 提示

在线手册对 NEC DianaScope 远程管理的所有服务器进行了概述，但本节描述了通过 NEC DianaScope 对服务器进行远程管理时的注意事项。

- 从NEC DianaScope远程管理服务器时，只能通过LAN操作。不支持直接连接或通过调制解调器连接。
- NEC DianaScope不能关闭或重设服务器。NEC Express5800/ft系列不支持这些功能。
- 电源供应器状态显示与设备中的模块POWER灯有部分不同。只有DC开(打开绿色的灯)和DC关(关闭绿色的灯)与NEC DianaScope相符合。
- 由于CPU/IO 模块关闭AC或者类似,无法与EXPRESSSCOPE Engine 系列进行通信时,显示灯以及其他各个灯等保持原先的状态。

## NEC PRODUCT INFO COLLECTION UTILITY

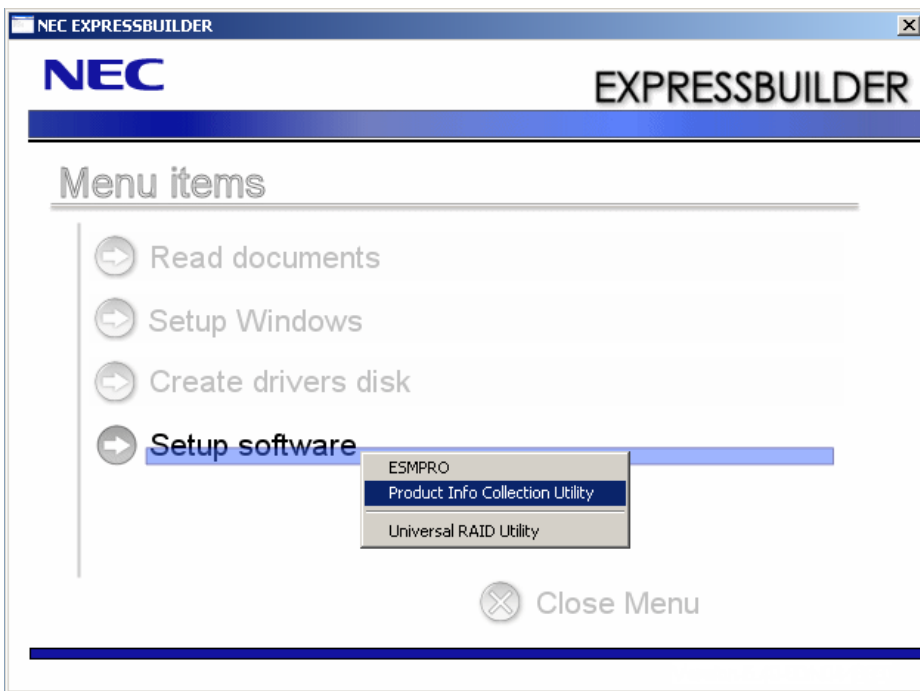
NEC Product Info Collection Utility 用于收集多种系统配置信息以及系统维护/故障解决所需的日志信息。

此实用程序可以通过 NEC EXPRESSBUILDER DVD 安装。

### 安装

可以按以下步骤安装实用程序。

1. 启动系统后，在可选磁盘驱动器中插入NEC EXPRESSBUILDER DVD。
2. 按照[Setup software] – [Product Info Collection Utility]的顺序启动自动运行菜单。
3. 开始安装实用程序。按照对话框的提示消息安装。(默认安装在"System drive: \ezclct"目录下)。



---

### 重要:

请使用管理员权限登陆系统。

安装盘需要大于 2.5GB 的空间。

---

### 使用实用程序

执行此实用程序安装目录下的\stdclct\collect.exe。

日志文件夹创建在上述目录下，在数据压缩文件(zip格式)中存储了此设备的多种信息。



## 卸载

从控制面板中选择[Add or Remove Programs] - [Product Info Collection Utility (Vx。x。x)], 然后按照对话框的提示消息卸载。

## Active Upgrade

本节介绍 Active Upgrade 进程。

---

### 概要

NEC Express5800/ft 系列系统的重要应用程序在线并可用的情况下，Active Upgrade 进程可以升级系统和应用程序软件

本节描述了 Active Upgrade 进程的概要、步骤、升级进程所需的系统条件，以及使用 Active Upgrade Console 配置/执行升级进程的步骤。也介绍了 Active Upgrade 进程发生故障时的故障解决方法。

---

## 提示

- 镜像卷(RAID-1)或者是 RAID-5 卷在动态磁盘中被构建的环境下,不能使用 Active Upgrade。
- 在例如 ARCServe BackupExec 等备份软件被安装的环境下,请在执行 Active Upgrade 之前确保备份软件的服务已经被停止。
- 如果 BackupExec 被安装,有下面的限制。
  - 在完成分离之后,必须重启升级端。
- 当使用 SCSI 适配器,请确保从[Device Manager]中停止下面的 SCSI 适配器和所有连接的 SCSI 设备。

### Storage Controllers

- Adaptec SCSI Card 29320LPE - Ultra320 SCSI

---

## 概要

Active Upgrade 技术允许在最短的宕机时间内升级 NEC Express5800/ft 系列的系统和应用程序软件。

执行升级步骤时,可以不使系统离线,Active Upgrade 技术可以将系统分为 2 个独立运行的系统,一边执行升级,另一边继续运行应用程序。

更多信息请参考 Active Upgrade 技术:

- 本页的“功能”。
- 5-90页的“Active Upgrade 进程”。

## 功能

Active Upgrade 技术的功能如下:

- 安装软件会最大限度地减少对应用程序的干扰。

服务器运行所需的应用程序在一边继续运行,而在另一边安装甚至重启系统。结束安装更新软件后,会在升级后的软件上重启应用程序,所以只有简短的描述。

- 永久更新前请测试最新的软件更新状况。

在升级软件上重启应用程序后,可以在产品环境下使用真实用户确认软件更新成功。如果保留更改,则无需额外的宕机时间。否则,一旦系统可以重启,可以中止升级回到原来的软件版本。

- 完成更改后再开始 Split 模式或 Merge 模式下的升级进程。

如果对升级不满，可以中止升级会话返回到原来的系统状态。承认更改后才会永久生效。(同样，在产品环境下测试软件前，如果在 Split 模式下放弃升级也不会对应用程序有任何干扰)。

---

### 贴士：

Active Upgrade 进程，5-90 页

软件升级支持，5-97 页

必要条件，5-99 页

---

## Active Upgrade 进程

Active Upgrade 进程的基本步骤如下:

1. 保证系统符合Active Upgrade进程的必备条件。
2. 使用Active Upgrade Console选择软件升级涉及的磁盘，并提供任何在升级过程中要求特殊处理的应用程序或服务的信息。
3. 在Active Upgrade Console中运行已Readiness Check，确认系统符合Active Upgrade进程的必备条件。
4. 初始化`split`模式启动升级进程，`split`模式可以将容错的双工系统(图1)分割为两个独立的系统(图2)——产品端继续运行应用程序 升级端运行软件安装包。

图1 双工系统

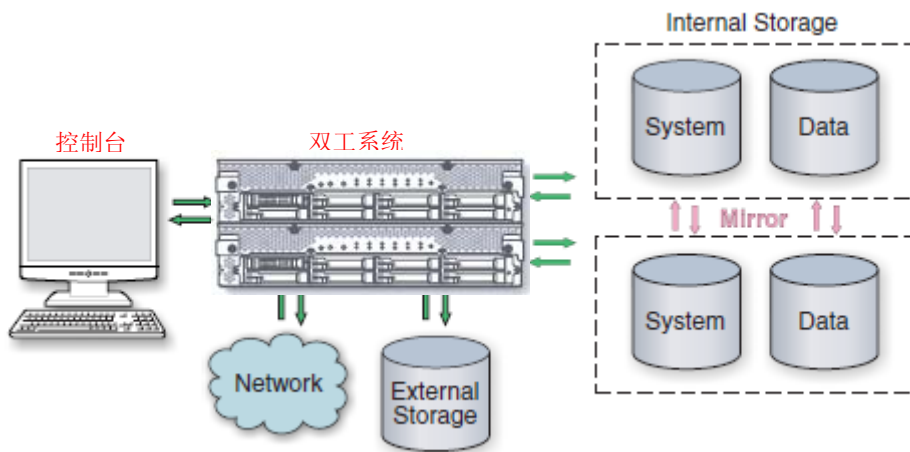
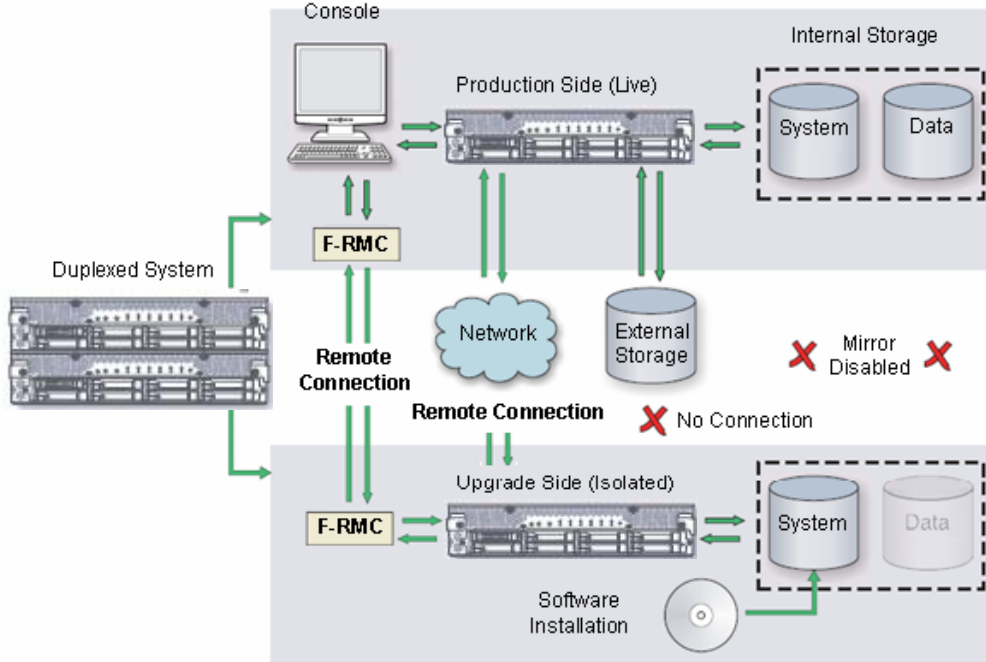


图2。 分割系统



分割系统时，Upgrade Console 会禁用每个 CPU/IO 模块框体的内置磁盘间的任何 Rapid Disk ReSync (RDR) 镜像，并将升级端与系统资源，如网络、任意用户指定的应用程序数据磁盘、任意外置 PCI 资源（如外置存储设备）分离。同时也会禁用升级端用户指定的应用程序和服务，因此如果重启升级端他们也不会重启。

同时，产品端会保持访问网络资源并不间断运行应用程序。

5. 系统成功进入分离模式后，会通过BMC的专用局域网适配器管理和每个CPU/IO模块框体中的以太网PCI适配器间的私网建立升级端的远程连接。可以在**升级端**使用此远程连接执行以下任意升级任务：

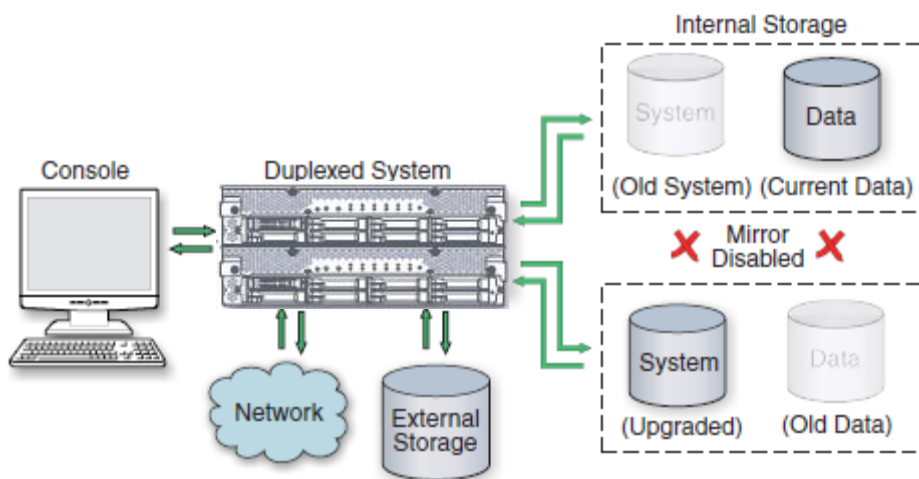
- 执行软件安装实用程序和更新程序(限制事项请参考5-104页的“软件升级支持”)。
- 必要时重启操作系统。
- 对安装的更新程序执行有限测试 (在此步骤中，升级端不会访问网络、外置存储设备或应用程序数据磁盘)。

必要时也可以完全中断 Active Upgrade Console 的升级。

- 在升级端完成软件安装后，切断与升级端的远程连接并初始化merge进程。

合并系统时，Active Upgrade Console会停止产品端的应用程序并取消挂载任何应用程序数据磁盘，以保证挂起的磁盘更新反映到磁盘。合并系统资源后，整个系统的网络、外置存储设备、应用程序数据磁盘又会重新可用。除内置磁盘外,所有的系统资源回到双工模式(图3)。

图3。 合并系统



最后，系统会从升级端系统磁盘中重启包括Active Upgrade Console在内的程序。根据应用程序的复杂程度和执行的升级不同，应用程序可能会被备份并在1分钟内运行。

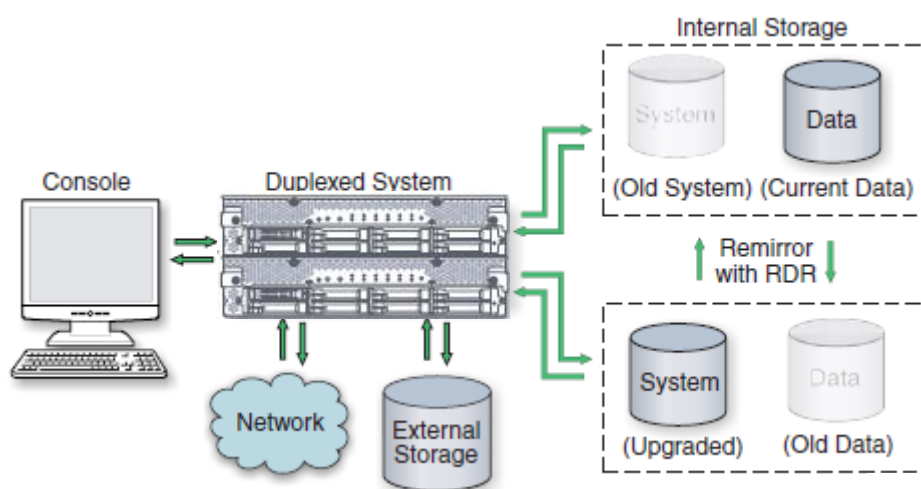
- 系统成功合并后，可以完全访问系统资源，测试应用程序，确认升级成功。如果发现问题，也可以中止升级进程并将系统保存至原来的状态，因为系统磁盘原来的备份(产品端)还未被覆盖。
- 确认升级成功后，可以永久性承认这些更改。

承认更改后，Active Upgrade Console会通过覆盖原来的产品端磁盘，并根据最新的对象磁盘更改升级端的数据磁盘，重新同步系统中的RDR磁盘 (图4)。

#### 提示:

承认后，原始的系统磁盘版本会被擦写掉，因此在初始化承认进程后无法中止升级会话。

图4. 承认升级



RDR磁盘重新同步结束后，所有的系统资源都会在双工模式下运行，Active Upgrade进程结束。无需重启系统，因为应用程序已经在升级软件上运行，所以没有额外的宕机时间。

---

**贴士：**

中止Active Upgrade进程, 5-94页

Active Upgrade状态模型, 5-95页

软件升级支持, 5-97页

必要条件, 5-99页

---



## 中止 Active Upgrade 进程

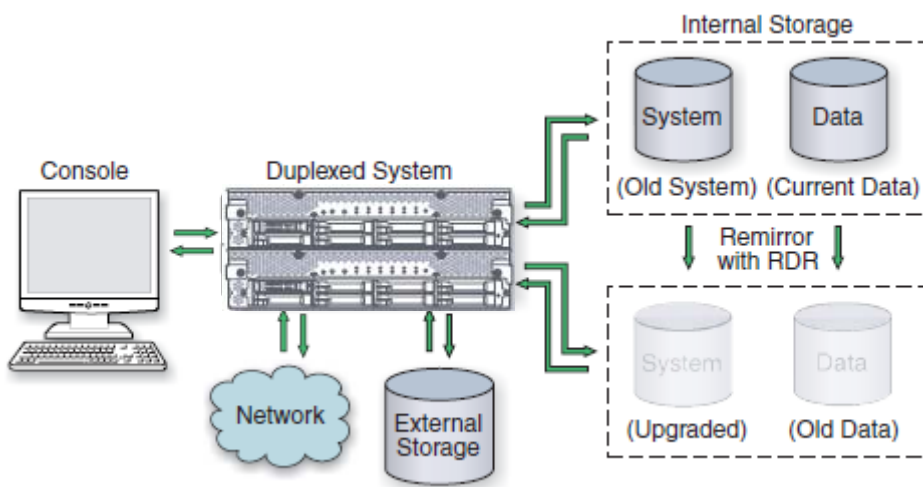
中止 Active Upgrade 进程会停止当前的升级会话并将系统恢复到原来的状态。必要时可以在分离模式或合并模式下中止 Active Upgrade 进程，直至完成升级。

如果在分离模式下中止升级会话，不会发生宕机时间。Active Upgrade Console 将系统恢复至双工模式的过程中应用程序会继续在产品端运行。

如果在系统处于合并模式下中止升级会话，Active Upgrade Console 重启系统的过程中会有短暂的宕机发生。Active Upgrade Console 会关闭升级端并从产品端重启系统，产品端会自动重启应用程序。宕机时间会与重启系统和应用程序的时间一样短。

在任何情况下，中止进程会使用 RDR 重新同步方法将内置磁盘恢复到原来的状态。恢复的方法是覆盖不需要的升级端系统磁盘，并根据原始的对象磁盘更改升级端数据磁盘(图 4)。

图5。 中止升级



中止 Active Upgrade 进程后，可以在完成 RDR 磁盘同步后启动另一个 Active Upgrade 会话。

### 贴士:

Active Upgrade 状态模型, 5-95 页

Active Upgrade 进程, 5-97 页

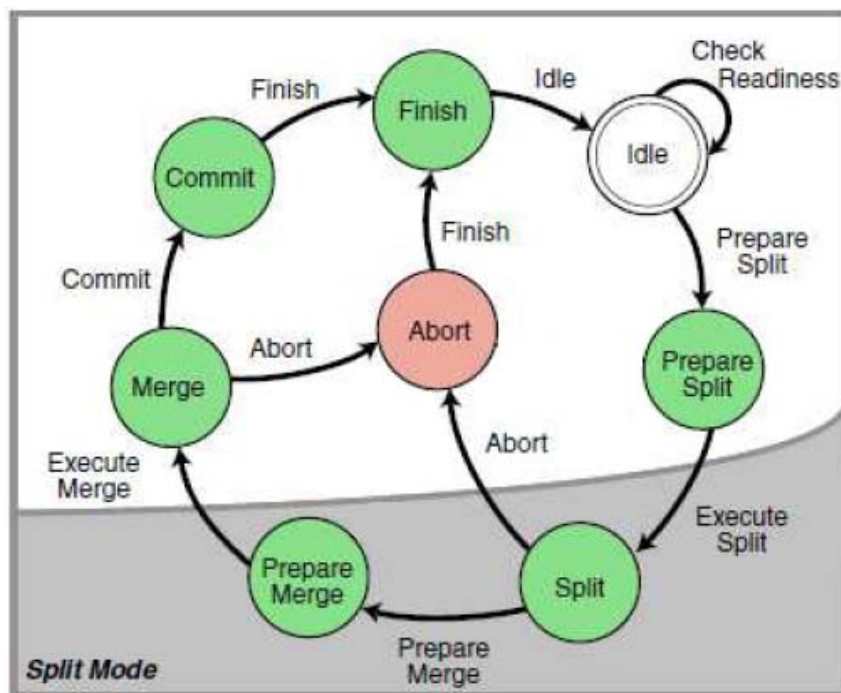
软件升级支持, 5-97 页

必要条件, 5-99 页

## Active Upgrade 状态模型

图 6 的状态模型显示了所有的 Active Upgrade 状态，以及在 Active Upgrade 进程中发生的顺序。

图6。 Active Upgrade 状态模型



如下所示，状态模型示范了 Active Upgrade 进程中的事件顺序：

1. 所有的升级会话始于 Idle 状态，在此状态下可以检查任意多遍，确认系统符合进程的必要条件。
2. 启动升级会话后，Active Upgrade Console 变为 PrepareSplit 状态，在此状态下会执行最终检查和附加的背景任务。如果系统准备完毕，控制台会立即切换至 Split 状态并进入下一步将系统分离为两个独立运行的系统。

---

### 重要：

升级会话离开 Idle 状态后，必须按顺序完成完全升级进程，必要时中止全部进程。升级进程处于损坏或繁忙状态下，无法回到前一步的状态或跳过某状态，也无法执行下一步。

---

3. 完成在升级端安装软件后，可以开始合并进程 Active Upgrade Console 会切换至 PrepareMerge 状态，在此状态下会执行附带检查和背景任务。如果系统准备完毕，控制台会立即切换至 Merge 状态并重启升级端的应用程序。
4. 所有程序正确运行后，可以开始承认进程。Active Upgrade Console 会切换至 Commit 状态。在此状态下会启动 RDR 磁盘的重新同步操作。随后可以启动结束进程，此时 Active Upgrade Console 会切换至 Finish 状态，清理系统资源，并使系统恢复至 Idle 状态。升级会话完成。

必要时，可以在分离或合并状态下中止 Active Upgrade 进程，中止升级会话时，Active Upgrade Console 会切换至 Abort 状态，在此过程中会将系统恢复至原来的配置，并启动 RDR 磁盘的重新同步操作。如果想稍后再承认升级，可以随后开始结束进程。

或者，也可以重试任意的 Active Upgrade 状态，从暂时故障中恢复系统，并在不中断整个 Active Upgrade 进程的条件下转至下一状态。

升级过程中，所有的 Active Upgrade 状态会显示在 Active Upgrade Console 的活动日志和状态栏中。更多信息请参考 5-118 页的“了解 Active Upgrade Console 界面”。

---

**贴士：**

Active Upgrade 进程, 5-90 页

软件升级支持, 5-97 页

必要条件, 5-99 页

---

---

## Active Upgrade 进程的准备工作

Active Upgrade 进程的准备工作如下:

- 了解 Active Upgrade 进程支持的升级类型。
- 了解 NEC Express5800/ft 系列系统的必要条件。
- 了解 Active Upgrade Console 如何控制应用程序。
- 在 ft 服务器系统中执行预升级任务。如下:
  - 配置远程 KVM 控制台。
  - 配置远程桌面连接。
  - 安装 Active Upgrade Console。
  - 配置 Active Upgrade 进程的 Windows 防火墙。
  - 收集系统信息。
  - 在开始升级前将软件安装包拷贝至系统。
- 启动 Active Upgrade Console。
- 了解 Active Upgrade Console。

## 软件升级支持

Active Upgrade技术支持安装或升级符合以下标准的应用程序:

- 应用程序的执行文件、配置文件、临时文件(例如缓存文件)在RDR镜像的内置系统磁盘中。
- 应用程序的永久数据文件在分离的数据磁盘中。无论外置还是内置磁盘。(不支持系统卷, 数据卷在相同的物理磁盘中。)
- 系统处于分离模式下, 应用程序的安装或升级实用程序不会更改数据磁盘中的文件或数据库。(例如: 实用程序无法创建新的数据库或转化现有的数据记录保持与新的应用程序版本相兼容)。系统分离时, 升级端无法访问数据磁盘。

Active Upgrade 技术不支持以下类型的升级:

- 任何升级操作都要求在升级过程中连接网络。例如,可以使用安装程序从因特网上下载安装文件。尽可能在 `split` 模式初始化前下载完整的安装程序。
- 系统处于双工模式且在线的状态下,可以更新 BIOS, BMC 固件。

更多 BIOS 及 BMC 固件更新的信息请参考 5-77 页的“更新固件”。

---

### 贴士:

概要, 5-89 页

必要条件, 5-99 页

建议, 5-100 页

在升级过程中管理应用程序, 5-102 页

预升级任务, 5-103 页

---

## 必要条件

NEC Express5800/ft系列系统满足以下条件时才支持Active Upgrade技术:

- 启动升级进程前在双工模式下运行。

CPU/IO 模块必须是双工的, 所有框体内的临界资源也必须是双工的。

临界资源是可以保持容错的设备(如: CPU、硬盘、主机总线适配器)。与系统连接的非容错资源(如磁带驱动器)不会影响 Active Upgrade 进程。

- 包含双工的以太网PCI适配器。

所有的**嵌入式**以太网 PCI 适配器必须与 Intel PROSet 实用程序一组, 每个以太网组必须包含至少 1 个 CPU/IO 模块的以太网 PCI 适配器。而且每组嵌入式以太网 PCI 适配器必须为每个 CPU/IO 模块保留 1 个激活的网络链接。

双端口适配器的所有端口必须全部属于组或全部不属于组。不能只有 1 个端口属于组。

无需将非嵌入式的以太网 PCI 适配器加入组, 但推荐加入。Active Upgrade Console 的检查会对每个未加入组的以太网 PCI 适配器显示警告信息, 但不会阻止执行 Active Upgrade 进程。

---

### 重要:

由 Hyper-V Virtual Network Manager 分配给虚拟网络的以太网组不能被 Active Upgrade 使用。使用 Active Upgrade,至少需要两个以太网组。如果需要修改提供网络连接的以太网组, 会对网络连接造成影响。所以应尽量减少对临界应用程序的影响。

---

更多配置以太网 PCI 适配器和以太网组的信息请参考第 3 章的“双 LAN 配置”,“Windows 设置和操作”。

- Active Upgrade 已有 1 个新的 IP 地址。

需要准备 1 个 IP 地址,在分离期间使用 PCI 适配器连接产品端/升级端。在分离状态下, IP 地址被分配给升级端系统。

- 除鼠标、键盘外, 不要使用与USB连接的设备。

在Active Upgrade中, 如果使用了鼠标、键盘外与USB连接的设备, 务必在执行Active Upgrade前拆除这些物理设备。

- 远程管理功能的设置被完成。

在Active Upgrade过程中, 使用远程管理功能, 通过远程KVM产品端和升级端的连接变得可能。使用远程管理功能时要求的管理局域网的设置需要被完成。

- 在升级过程中可以在单工模式下运行较短时间。

此时系统的每端都在单工模式下运行, 所以实际运行临界程序的一端中断会导致宕机。

---

**重要:**

升级过程中可以重启产品端的操作系统(可以无数次重启升级端)。将框体撤出分离模式下的单工系统是不安全的，因为这样会导致所有框体中运行的进程停止。

---

- 可以承受升级过程可能带来的性能降低。

例如，如果系统包括用于负载均衡或聚合链接的网络适配器组，系统在分散模式下网络性能可能会降低，因为升级端的网络适配器无法访问网络。

- 已经更新至最新的固件以支持Active Upgrade，包括BMC更新。

此外，Active Upgrade 过程有以下存储要求:

- 在启动Active Upgrade进程前，所有的内置硬盘必须配置有Rapid Disk Resync (RDR)，并且必须是双工的(同步的)。
- 操作系统启动卷和所有激活的Windows操作系统组件必须存储在内置的RDR磁盘中。其中包括任何包含操作系统分页(虚拟内存)文件的卷。
- 任何包含想要升级的软件的磁盘都**不能**有业务应用程序 (这些应用程序在Active Upgrade过程中保持持续运行)所需的持久数据文件。必须在分离的外置或内置数据磁盘中保存这些数据文件。(不支持处于相同物理磁盘中的作为系统的数据卷或分页卷)
- 外置的存储设备经常作为数据磁盘。无法升级外置存储设备中的软件，因为系统处于分离模式下，在系统的升级端无法使用这些设备。
- 取消[Restrict each user to a single session]。  
OS的默认设置为每个用户限制连接1个会话。在分离模式下，如果从产品端访问升级端使用远程桌面，由于上述限制连接可能会失败。  
选择[Administrative Tools]-[Remote Desktop Services]-[Remote Desktop Session Host Configuration]，然后清除[Restrict each user to a single session]属性中的[Restrict each user to a single session]的选中框，取消此限制。

---

**贴士:**

概要, 5-89页

软件升级支持, 5-97页

建议, 5-100页

在升级过程中管理应用程序, 5-102页

预升级任务, 5-103页

---

**建议**

为 Active Upgrade 进程准备系统时，请考虑以下推荐:

- 嵌入式的以太网组使用静态 IP 地址。

- 如果系统受 Windows 防火墙保护，参考 5-112 页“为 Active Upgrade 进程配置 Windows 防火墙”，应对 Active Upgrade Console 的例外情况。

如果 Windows 防火墙正在运行，且无法启用 Active Upgrade Console 的例外情况，在 Active Upgrade 过程中产品端和升级端的交流可能失效。

- 应用 hotfixes 时使用“caution”。无差别地应用更新会给 NEC Express5800/ft 系列系统带来问题。

---

### 贴士:

概要, 5-89页

软件升级支持, 5-97页

必要条件, 5-99页

在升级过程中管理应用程序, 5-102页

预升级任务, 5-103页

---



## 在升级过程中管理应用程序

Active Upgrade Console 可以指定 Active Upgrade 过程中商务应用程序如何启动或停止。

如果 NEC Express5800/ft 系列系统运行了商务应用程序,如 Microsoft Exchange Server 或 SQL Server, 分离系统时, 这些程序只能在系统的一边—产品端—运行。在升级端必须停止这些程序, 以防止资源冲突并允许执行升级任务。而且合并系统时, 相同的程序必须在产品端停止然后在升级端重启, 以便在升级过的新系统磁盘中测试应用程序, 然后承认升级。

通常, 操作系统会自动启动或退出应用程序。例如, 在 Services Control Manager 中, 应用程序可能被作为快速启动服务, 或在系统注册表中被作为启动项目。但只有在操作系统本身被启动或退出时, 这些资源才能控制应用程序。大多数情况下, 为了尽量减小宕机时间, Active Upgrade Console 会在**不重启**系统的前提下执行升级操作。因此, 升级过程中如果想在合适的时间启动和退出程序, 必须配置使用 Active Upgrade 控制台控制这些程序。

Active Upgrade 提供两种控制程序的方法。选择的方法根据要控制的应用程序的类型不同而不同。

- 应用程序服务

如果该应用程序作为标准服务运行(与其他服务产生相互依赖性)且无需特殊处理, 可以在升级过程中在 Active Upgrade 控制台的 **Application Services** 页指定。可以在 **Application Services** 页中从系统服务列表中选择每个想要管理的服务, 已经启动升级进程后, Active Upgrade 控制台会自动启动并在合适的时间停止这些服务。详细信息请参考 5-134 页的“选择要控制的应用程序服务”。

- 自定义动作

如果有不同厂家提供的自定义程序或集成程序, 且有可以停止或启动这些程序的可执行程序, 则可以在配置过程中在 Active Upgrade 控制台的 **Custom Actions** 页中指定这些可执行程序。可以使用 **Custom Actions** 页中的 controls, 指定升级过程中可执行程序的运行时间和顺序。详细信息请参考 5-138 页的“配置自定义动作”。

---

### 贴士:

软件升级支持, 5-97 页

选择要控制的应用程序服务, 5-126 页

配置自定义动作, 5-130 页

---

## 预升级任务

升级系统前需要做以下准备:

1. 确保NEC Express5800/ft系列系统符合5-104页的“软件升级支持”、5-106页的“必要条件”，以及5-108页的“推荐”中描述的要求和建议。
2. 必要时，预备系统合并过程中重启应用程序所需的短暂的宕机时间。
3. 进行系统备份
4. 按以下步骤确认RDR磁盘的完整性:
  - a. 在RDR实用程序中点击**Logical Disk Information**。
  - b. 右击RDR虚拟磁盘。
  - c. 选择**Verify RDR Virtual Disk**。
  - d. 对每个RDR磁盘重复这些步骤。
5. 升级BMC固件，必要时支持Active Upgrade技术。
6. 必要时按照5-111页“配置远程桌面连接”的描述配置远程桌面连接。
7. 确认使用远程KVM控制台的必要条件并按要求配置。
8. 准备IP地址定位升级端系统。
9. 按照5-112页“安装Active Upgrade软件”安装Active Upgrade控制台。
10. 可能的话，启用Windows防火墙属性中Active Upgrade控制台的例外，参考5-112页“为Active Upgrade进程配置Windows防火墙”。
11. 使用5-114页“收集信息”的工作簿收集系统信息。
12. 必要时，按照第5-116页“向系统中拷贝软件安装包”的描述向系统中拷贝所需的软件安装包。

完成升级准备后，启动 Active Upgrade 控制台。按照屏幕说明(和本文档)配置进程，然后运行 Readiness Check 确认系统是否准备好升级。

---

### 贴士:

安装 Active Upgrade 软件, 5-105 页  
软件升级支持, 5-97 页  
必要条件, 5-99 页  
建议, 5-100 页

---

### 配置远程桌面连接

在 Remote Desktop Connection 窗口中启用远程连接。更多信息请参考 Windows 在线帮助手

册。

如果无法启用远程连接，则分离模式下有 Remote Desktop Connection 的产品端无法访问升级端。

## 配置远程 KVM 控制台

配置远程 KVM 控制台功能。

请参考“第 4 章。系统配置”中。

---

### 重要：

在 Active Upgrade 中，远程 KVM 控制台功能用于在分离状态下在产品端显示升级端的控制台。

---

## 准备分配给升级端的 IP 地址

为 Active Upgrade 准备 1 个满足以下条件的 IP 地址。需要使用此 IP 地址在分离模式下将升级端与以太网 PCI 适配器连接。

- 网络地址与分配给以太网组的相同。
- 未被分配和使用的 IP 地址

关于配置 IP 地址，请参考“为升级端系统设置 IP 地址”。

## 安装 Active Upgrade 软件

如果使用 Windows 防火墙,在 Windows 防火墙服务运行状态安装 Active Upgrade。如果在 Windows 防火墙服务不运行的状态下进行安装,Windows 防火墙例外将不会被正常添加。

---

### 重要:

登陆账户必须属于安装 Active Upgrade 控制台的管理员组。

---

按以下步骤安装 Active Upgrade 控制台:

1. 将ft服务器Active Upgrade软件的CD-ROM插入CD/DVD驱动器。如果没有自动启动安装,按以下步骤操作:
  - a. 打开My Computer。
  - b. 右击CD/DVD图标,点击快捷菜单中的Explore。
  - c. 在CD/DVD文件列表中双击**install.exe**启动安装实用程序。

显示Active Upgrade软件安装向导。

2. 点击**Next**查看终端用户许可协议。
3. 如果同意许可条款,点击**I accept the terms in License Agreement**的单选按钮,然后点击**Next**。
4. 点击**Install**安装文件。
5. 点击**Finish**关闭向导。

安装进程将Active Upgrade控制台和相关文件安装在C:\Program Files\ftsys\ActiveUpgrade中。同时会在ftsys下创建开始菜单项并在桌面放置Active Upgrade控制台的快捷图标。

---

### 贴士:

预升级任务, 5-103 页

配置 Active Upgrade 进程, 5-117 页

---

## 为 Active Upgrade 进程配置 Windows 防火墙

Active Upgrade 控制台要求网络访问:

- 与系统组件和ft控制软件中潜在的服务交互。
- 系统分离后,允许产品端与升级端交互,因此可以执行升级任务。

如果禁用了Windows防火墙，可能无法使用Active Upgrade控制台的部分功能；因此在Windows防火墙设置中应启用Active Upgrade控制台的例外。

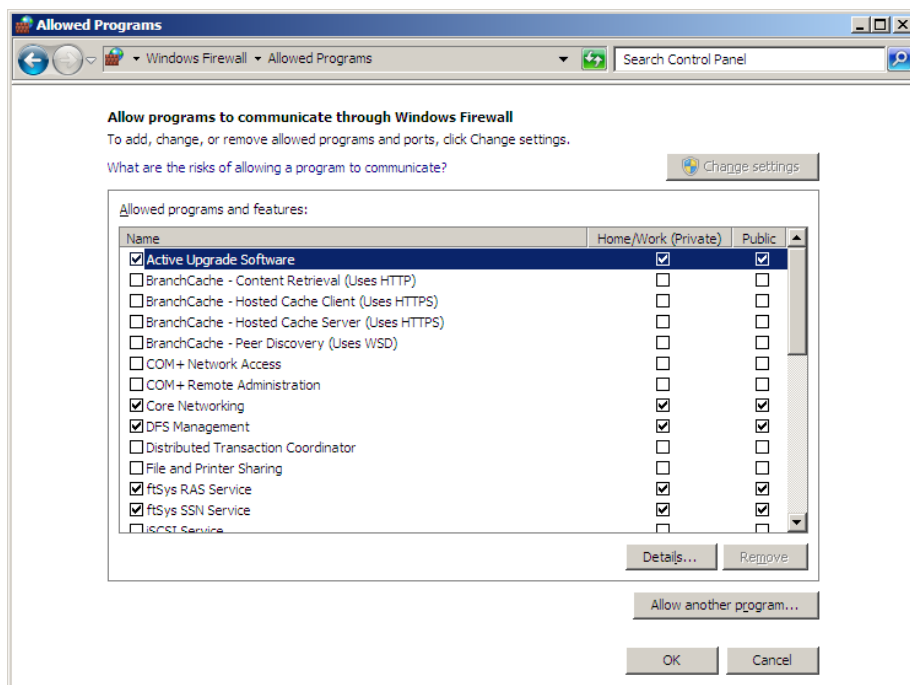
### 重要:

在配置 Windows 防火墙前安装 Active Upgrade 软件。安装过程会向 Windows Firewall exceptions 列表中加入 Active Upgrade 控制台这项。可能默认禁用此项。

### 配置Windows防火墙

1. 从控制面板, 点击[System and Security] - [Windows Firewall], 打开**Windows**防火墙。
2. 从Windows Firewall点击允许一个程序或者特征, 进而显示程序列表。
3. 选择并激活**Active Upgrade Software**。
4. 点击**OK**启用此例外, 然后关闭控制面板。

### Windows Firewall Exceptions



---

## 贴士:

预升级任务 5-103 页

配置 Active Upgrade 进程 5-117 页

---

## 收集信息

开始配置系统的 Active Upgrade 进程前, 请考虑以下问题:

- 是否决定了Active Upgrade的IP地址?  
IP地址应该是新的, 并与定位以太网组的网络地址相同。
- 完成升级后, 是否像再次运行同样类型的升级? 如果是, 请创建包括升级的详细信息的配置文件, 以备今后使用。
- 是否支持提供配置文件的provider, 该配置文件可用于特定系统和升级类型的模板? 或是否有想合到现有配置中的其他配置文件的设置? (可以通过嵌套的方式同时使用多个配置文件)。
- 哪个磁盘包括想要升级的软件? 即便满足Active Upgrade进程的必要条件, 哪个磁盘无法或不应升级? 在分割系统前, 需要选择这些磁盘。
- 在Active Upgrade过程中要运行哪个软件安装实用程序? (如果通过网络资源将这些软件拷贝到系统, 需要在初始化分离模式前拷贝) 升级过程中, 这些安装程序是否需要访问网络或数据磁盘? (如果是, 则不能对这些程序使用Active Upgrade技术)
- 如果启动/停止想要升级的系统的应用程序? 这些应用程序是否在Microsoft Management 控制台的Services snap-in中被作为服务? 是否需要运行自定义动作(可执行程序。例如as 。bat, 。vbs, 。exe)按特定顺序来启动应用程序? 需要确定这些服务和自定义动作, 使Active Upgrade Console在合适的时间启动/停止应用程序。详细信息请参考5-107页的“在升级过程中管理应用程序”。
- 系统在分离模式下运行时, 是否保护在产品端生成的Event Viewer日志项? 系统重新同步RDR磁盘时, 承认过程中日志项会代表性地丢失。如果想保存文件, 可以配置Active Upgrade控制台, 在承认升级前将日志拷贝到备份目录中。可以保存任意在Event Viewer中打开的标准日志文件或自定义日志文件。

回答完这些问题后, 可以使用下页的工作簿记录配置信息。

**Active Upgrade 进程的工作簿**

项目	值
Active Upgrade的IP地址	_____ _____ _____
要使用的配置文件	_____ _____ _____
要升级的磁盘	_____ _____ _____
无法升级的磁盘	_____ _____ _____
要运行的软件安装实用程序	_____ _____ _____
要启动/停止的应用程序服务	_____ _____ _____
要运行的自定义动作	_____ _____ _____
要备份的日志文件	_____ _____ _____

**贴士:**

预升级任务, 5-103 页  
 软件升级支持, 5-97 页  
 必要条件, 5-99 页  
 建议, -100 页  
 在升级过程中管理应用程序, 5-102  
 配置 Active Upgrade 进程, 5-117

## 将软件安装包拷贝到系统

系统在分离模式下运行时，升级端无法访问网络、外置存储设备或应用程序数据磁盘。因此，如果需要向系统下载或拷贝任何优先度高的升级软件(hotfix)，安装包或磁盘图像(例如：msi 文件)，请在分离系统前将它们放置在想要升级的一块磁盘中。甚至可以在运行 Active Upgrade Console 前进行此操作。

记下安装包的目录备用。

---

### 重要：

如果安装包在 CD-ROM 中，则无须任何操作。当系统处于分离模式时，可以访问升级端的 DVD-ROM 驱动器。

---

### 贴士：

预升级任务, 5-103 页

配置 Active Upgrade 进程, 5-117 页

---



## 启动和退出 Active Upgrade 控制台


---

### 重要:

1. 运行 Active Upgrade 控制台的登陆账户必须属于本地管理员组。
  2. Active Upgrade 控制台不支持远程连接。  
启动 Active Upgrade 控制台时请切断远程连接。
- 

请按以下操作启动 Active Upgrade 控制台:

- 双击系统桌面的 **Active Upgrade Console** 图标。
- 在 **Start** 菜单中点击 **All Programs**,选择 **ftSys** 文件夹,然后点击 **Active Upgrade Console**。

如果需要退出 Active Upgrade 控制台, 请点击窗口右上角的关闭按钮()。

---

### 重要:

1. 如果正在编辑配置文件, 请在退出 Active Upgrade 控制台前保存文件。
  2. 如果在执行升级任务时错误地退出了 Active Upgrade 控制台, 程序会保持状态。例如:  
如果在分离系统时退出了 Active Upgrade 控制台, 分离进程会继续在后台运行。可以安全地重启 Active Upgrade 控制台继续操作。
- 

---

### 贴士:

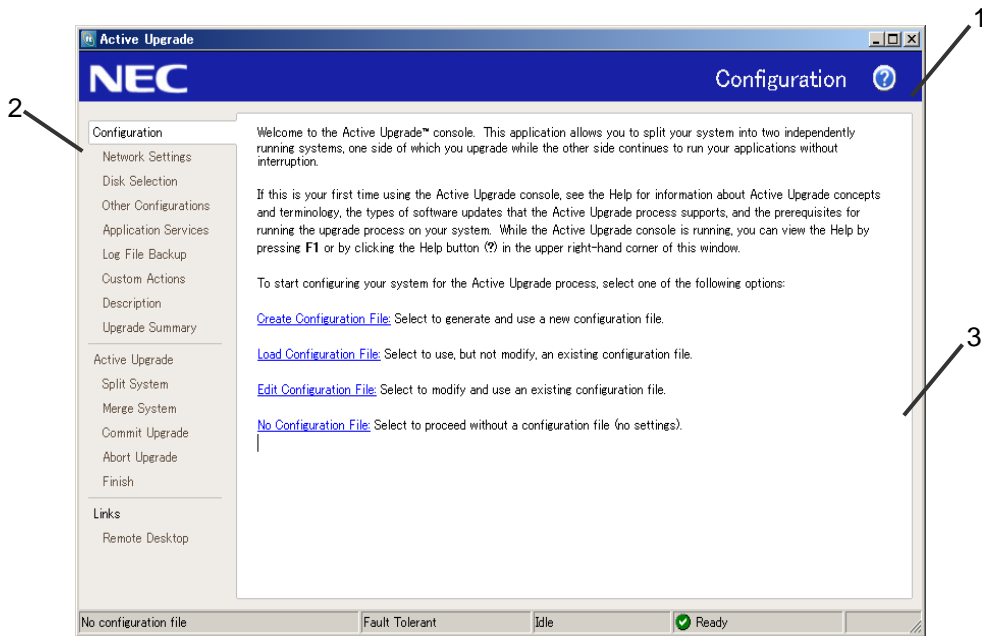
了解Active Upgrade控制台的界面, 5-111页  
预升级任务, 5-103页  
配置Active Upgrade进程, 5-117页

---

## 了解 Active Upgrade 控制台的界面

Active Upgrade 控制台的窗口(见下图)分为四个主要部分：标题栏、导航栏、主体窗口和状态栏。

### Active Upgrade 控制台



- 1 标题栏
- 2 导航栏
- 3 主体窗口
- 4 状态栏

### 贴士：

启动/退出 Active Upgrade 控制台, 5-110 页  
预升级任务, 5-103 页  
配置 Active Upgrade 进程, 5-117 页

## 标题栏

标题栏显示 Active Upgrade 控制台当前页的名称。

---

### 贴士:

启动/退出 Active Upgrade 控制台, 5-110 页

了解Active Upgrade控制台的界面, 5-111页

预升级任务, 5-103 页

配置 Active Upgrade 进程, 5-117 页

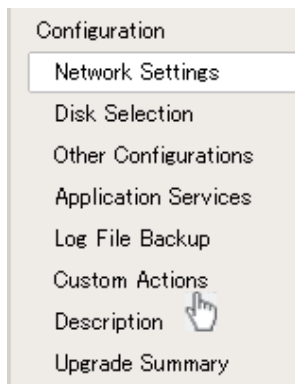
---

## 导航条

导航条显示当前在 Active Upgrade 控制台中的位置。

如果正在创建或编辑配置文件，可以点击导航条 **Configuration** 头(见下图)下的任意项在不同的配置页面间切换，或点击 **Active Upgrade** 启动 readiness check。

### 导航条：打开配置页



初始化升级程序后(点击 **Active Upgrade** 页的 **Split**)，导航条会转为静态模式，在此模式下仅显示升级进程，而无法在配置页面间切换。不许遵守升级步骤(分离、合并、承认、结束)，完成升级过程，或整体停止过程。

导航条包含以下项:

- **Configuration** — 创建或选择要修改的配置文件, 启动没有配置文件的升级进程。
- **Network Settings**— 确认系统网络配置和升级端的 IP 地址。首次执行 Active Upgrade 时, 务必配置升级端的 IP 地址。
- **Disk Selection** — 选择包含想要升级的软件的磁盘。
- **Other Configurations** — 选择其他要合并到当前配置中的配置文件。
- **Application Services** — 选择在升级过程中需要停止和重启的应用程序服务。
- **Log File Backup** — 选择 Active Upgrade 控制台在合并系统时要保护的产品端 Event Log (. evt)文件。(否则, 承认升级后, 系统处于分离模式时, 任何在产品端生成的事件消息都会丢失)。
- **Custom Actions** — 指定升级过程中 Active Upgrade 控制台用来停止和启动应用程序(或执行特殊任务)的可执行文件。
- **Description** — 为当前配置文件指定标题和注释。
- **Upgrade Summary** — 显示当前升级的配置文件的概要, 并保存此配置文件。
- **Active Upgrade** — 执行 readiness test, 为升级分离系统。
- **Split System** —指示系统正进入分离模式, 可以在安装包运行结束后合并系统资源(或中止升级)。
- **Merge System** —指示系统正进入合并模式, 可以在测试更改后承认(或中止)升级。
- **Commit Upgrade** — 指示系统正在承认升级, 可以通过清除 ft 系列系统资源完成进程。
- **Abort Upgrade** — 指示升级进程被中止, 可以通过清除 ft 系列系统资源完成进程。(可以在承认升级前在分离或合并模式下中止升级进程)
- **Finish** — 指示升级进程完成, 可以保存活动日志的备份, 启动另一个升级或退出 Active Upgrade 控制台。
- **Link:**
  - **Remote Desktop**

系统被分离, 执行升级任务时, 为升级端建立远程桌面连接会话。

## – Remote KVM

当系统分离去执行升级任务时,允许在升级端设置一个 [Remote KVM] 会话。

### 贴士:

启动/退出 Active Upgrade 控制台, 5-110 页

了解Active Upgrade控制台的界面, 5-111页

预升级任务, 5-103 页

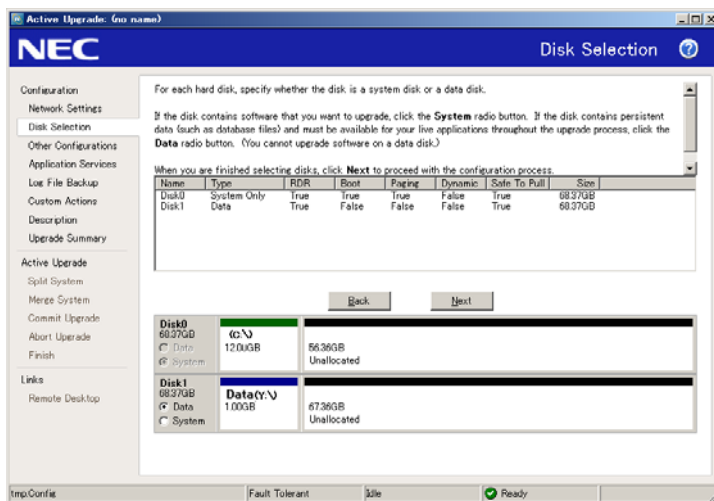
配置 Active Upgrade 进程, 5-117 页

## 主体窗口

主体窗口包含配置/执行 Active Upgrade 进程的信息。

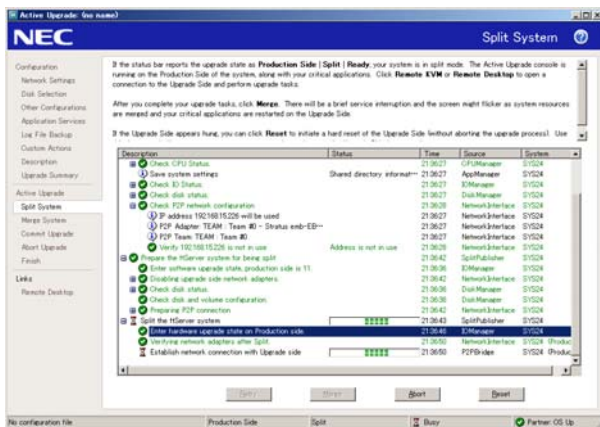
在配置步骤中, 可以在主体窗口中对系统进行设置(见下图), 并将配置保存到配置文件中。

### 主题窗口: 配置 Active Upgrade 进程



执行 readiness test 并启动升级进程时, 主体窗口中对配置的设置信息被活动日志所代替(见下图), 可以跟踪进程及 Active Upgrade 进程是否成功。

## 主体窗口：活动日志



关于查看活动日志及其说明的详细信息，请参考 5-173 页的“查看 Active Upgrade 进程状态”。

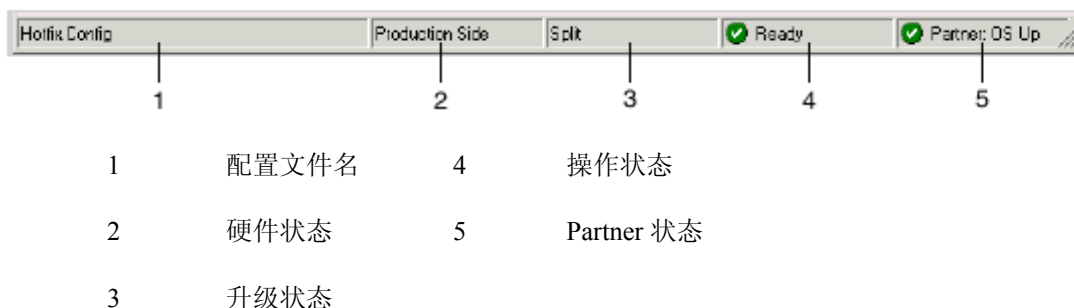
**贴士：**

启动/退出 Active Upgrade 控制台, 5-110 页  
 了解 Active Upgrade 控制台的界面, 5-111 页  
 预升级任务, 5-103 页  
 配置 Active Upgrade 进程, 5-117 页

## 状态栏

状态栏(见下图)位于 Active Upgrade 控制台窗口底部，可以快速报告升级状态。

### 状态栏



关于状态栏各项说明的详细信息，请参考 5-173 页的“查看 Active Upgrade 进程的状态”。

---

### 贴士:

启动/退出 Active Upgrade 控制台, 5-110 页

了解 Active Upgrade 控制台的界面, 5-111 页

预升级任务, 5-103 页

配置 Active Upgrade 进程, 5-117 页

---

---

## 配置 Active Upgrade 进程

配置 Active Upgrade 进程的工作如下:

- 创建/管理配置文件
- 为升级端配置 IP 地址
- 选择要升级的磁盘
- 选择要包含的其他配置文件
- 选择要控制的应用程序服务
- 选择要备份的 Event Viewer 日志文件
- 配置自定义动作
- 提供对配置文件的描述
- 显示升级概要

### 创建/管理配置文件

配置文件中可以保存目前或将来需使用的升级的配置信息。

如果需经常升级系统，可以创建一个配置文件保存设置，以便随时进行相似的升级。可以创建多个配置文件，保存不同的系统设置信息，以用于特殊类型的系统或软件程序升级。

此外，可以从正在编辑的配置文件中调用 1 个或 1 个以上的配置文件，这些调用的文件会应用正在编辑的配置文件。这叫做嵌套。

Active Upgrade 配置文件的默认目录是 `\Program Files\ftsys\ActiveUpgrade\User Configurations`，也可以在任何目录下保存配置文件。如果指定了不同的目录，下次打开文件浏览器时，Active Upgrade 控制台就会使用用户指定的目录(以用户为单位)。

---

### 重要:

可以将配置文件保存在任何磁盘中 – 系统或数据、内置或外置磁盘。Active Upgrade 控制台会在升级前自动将配置文件拷贝到缓存区，以确保在整个升级过程中都可用。

---



配置文件的更多信息请参考下面的贴士。

---

**贴士:**

创建配置文件, 5-118  
加载配置文件, 5-119 页  
编辑/退出配置文件, 5-120 页  
在没有配置文件的情况下执行升级, 5-121 页  
保存配置文件, 5-122 页  
选择其他要包含的配置文件, 5-125 页  
描述配置文件, 5-137 页

---

## 创建配置文件

通过“创建配置文件”可以生成立即使用或今后使用的配置文件。

### 创建配置文件

1. 在**Configuration**页上点击**Create Configuration File**。
2. 在**Create Configuration File**对话框中为新文件指定文件名。(保存文件时, 会自动为文件添加。**config**的扩展名)
3. 选择一个目录去保存配置文件。  
可以在系统中指定任意目录。默认的目录是\Program Files\ftsys\ActiveUpgrade\User Configurations; 如果选择新的配置目录, Active Upgrade控制台会在下次创建或打开文件时使用这个新目录。
4. 指定存储配置文件的目的地, 然后开始编辑配置文件。

创建配置文件后, 配置进程会打开 **Network Settings** 页。

---

**贴士:**

创建配置文件, 5-118  
保存配置文件, 5-122 页  
描述配置文件, 5-137 页

---

## 加载配置文件

通过加载配置文件可以打开现有的配置文件。加载配置文件后,可以查看 **Upgrade Summary**, 并且可以与升级过程同时进行, 但无法修改配置信息。

---

### 重要:

请使用 **Edit Configuration File** 选项修改配置信息。

---

---

### 重要:

切换 CPU/IO 模块等时, FT 服务器中的磁盘数可能更改。创建配置文件时, 升级磁盘和磁盘数可能会被认错。此时, 请不要使用“Load Configuration File”。

---

## 加载配置文件

1. 在 **Configuration** 页中点击 **Load Configuration File**。
2. 按如下方法选择配置文件:
  - 在 **Locate Configuration File** 对话框的 **Configuration File** 里输入配置文件的全路径名和文件名(必须包含 **Config** 扩展名)
  - 点击 **Browse**, 指定配置文件, 然后点击 **Open**。
3. 在 **Locate Configuration File** 对话框中点击 **Load** 打开配置文件。

(也可以将配置文件拖到 Active Upgrade 控制台的 **Configuration** 页进行加载)

加载配置文件页时, 会在 **Upgrade Summary** 页中打开文件。

---

### 贴士:

创建配置文件, 5-118 页  
显示升级概要, 5-138 页  
执行升级, 5-139 页

---

## 编辑/退出配置文件

通过“编辑配置文件”可以打开并编辑保存的配置文件。编辑配置文件后, 可以查看 **Upgrade Summary**, 可以与升级一起运行。

---

### 重要:

切换 CPU/IO 模块等时, FT 服务器中的磁盘数可能更改。创建配置文件时, 升级磁盘和磁盘数可能会被认错。请在[Disk Selection]画面中合理地设置升级磁盘后在进行 Active Upgrade。

---

## 编辑配置文件

1. 在 **Configuration** 页中点击 **Edit Configuration File**。
2. 按以下操作选择配置文件:
  - 在 **Locate Configuration File** 对话框的 **Configuration File** 内输入配置文件的全路径名和文件名。
  - 点击 **Browse**, 指定配置文件, 然后点击 **Open**。
3. 在 **Locate Configuration File** 对话框中点击 **Load** 打开配置文件。

编辑配置文件时, 会在 **Disk Selection** 页中打开文件。

---

### 贴士:

创建配置文件, 5-118  
保存配置文件, 5-122 页  
选择要升级的磁盘, 5-123 页  
显示升级概要, 5-138 页

---

## 在没有配置文件的情况下执行升级

如果想要执行的升级不需要任何特殊设置，可以不用配置文件。

---

### 重要:

首次执行 Active Upgrade 时，需要使用配置文件进行更新。只有在使用配置文件执行 Active Upgrade 后，下次才可以不使用配置文件。

---

例如，如果只有 1 块系统磁盘，且只想简单地分离系统测试 hotfix 如何影响操作系统，而不承认更改，则无须配置文件。

在没有配置文件的情况下执行时，点击 **Configuration** 页的 **No Configuration File**。Active Upgrade 控制台会立即显示 **Active Upgrade** 页并运行 readiness check。如果系统符合 Active Upgrade 进程的必要条件，则可以分离系统。

---

### 贴士:

创建配置文件, 5-118 页

执行升级, 5-139 页

---

## 保存配置文件

离开程序的配置画面或退出程序时，Active Upgrade 控制台会自动要求保存配置文件。(保存配置文件时，请点击 **Yes**、**No** 或 **Cancel**)

也可以按照以下步骤选择点击 **Upgrade Summary** 页的 **Save** 或 **Save As**。

### 保存当前的配置文件

1. 点击导航栏中的 **Upgrade Summary**。
2. 在 **Upgrade Summary** 页中进行如下操作：
  - 点击 **Save** 保存事先指定了路径和文件名的配置文件。文件被保存。
  - 点击 **Save As** 以新的名称或路径保存配置文件。继续第 3 步。
3. 在 Save Configuration File 对话框中为新文件指定名称。(保存文件时，会自动添加.Config 后缀名)
4. 选择保存配置文件的目录。
5. 然后保存文件。

---

### 贴士:

创建配置文件, 5-118 页  
显示升级概要, 5-138 页

---

## 升级端的系统 IP 配置

通过[Network Settings]画面定位升级端系统在分离模式下的 IP 地址。通过检查以太网组的配置、状态和[Network Settings]画面中的定向 IP 地址确认配置。在[Upgrade-side IP address]域中定位升级端的 IP 地址。

---

### 重要:

- 组适配器名或网络适配器名可能不能在[Name]列或[Network Settings]画面中正常显示。但对 Active Upgrade 操作无任何影响。
  - 升级端系统可用的 IP 地址如下:
    - 与以太网组的 IP 地址属于相同的网络地址。
    - 未使用的 IP 地址。
- 

## 选择要升级的磁盘

使用 **Disk Selection** 页，选择包含想要升级的软件的磁盘。在升级配置中设置这些磁盘，确保系统处于分离模式下，升级端可以使用这些磁盘。

打开 **Disk Selection** 页后，Active Upgrade 控制台会扫描并显示系统磁盘。只**显示与 RDR 构成镜像的磁盘，因为它们是唯一能够被配置的磁盘。**

可以将每块磁盘设为 *系统磁盘*或*数据磁盘*。

### 系统磁盘

包含想要升级的系统或程序的磁盘。系统处于分离模式下，只有标记 **System** 的磁盘才可以在升级端使用。

Active Upgrade 控制台会自动将部分磁盘标记为系统盘。这些 *系统磁盘*包含操作系统正在使用的启动文件或页文件(虚拟内存文件)。无法将系统盘改为数据盘。

---

### 重要:

无法用系统盘储存临界程序的永久性数据(如数据库文件)。系统处于分离模式下，任何产品端写入原系统盘的新数据都会在承认升级后被覆盖。(Active Upgrade 进程的步骤请参考“概要”)

---

### 数据磁盘

包含临界程序的永久性数据的磁盘。系统处于分离模式下，任何被标记为 **Data** 的磁盘

都只对产品端可用。无法升级数据盘的软件。

---

**重要:**

外置存储设备被自动认作数据磁盘。

---

(其他条件请参考 Active Upgrade 进程的必要条件)

如下表所示，用不同的颜色标记 **Disk Selection** 页中的卷。

**硬盘彩色标记**

颜色	说明
黑色	未分配的磁盘空间
蓝色	数据磁盘
亮绿	系统磁盘
深绿	系统磁盘
红色	正在与 RDR 重新同步，暂时为单工磁盘

关于卷的详细信息，请将光标移置卷上，参考显示的 ToolTip 帮助文件。

**选择系统和数据盘**

- 点击 **System** 单选按钮将选择的磁盘标记为系统盘。  
(自动将磁盘包含的卷标记为系统卷)
- 点击 **Data** 单选按钮将选择的磁盘标记为数据盘。

---

**重要:**

卷可以跨越多个物理磁盘，物理磁盘也可以包含多个卷。如果卷跨越了两个或两个以上的磁盘，且将 1 个磁盘标记为了系统盘，任何包含了卷的部分内容的磁盘都会自动成为系统盘。

---

结束选择磁盘后，点击 **Next** 进入下一配置步骤。

---

**贴士:**

必要条件, 5-99 页

显示升级概要, 5-138 页

---

## 选择其他要包含的配置文件

通过 **Other Configurations** 页选择性调用 1 个或多个的配置文件至正在编辑的配置文件，因此这些调用的配置文件的设置会被应用在编辑文件中。这叫做嵌套文件，或创建嵌套文件。

调用到当前配置文件的配置文件是 *子配置文件*，调用子配置文件的配置文件是 *父配置文件*。

嵌套文件的用途包括：

- 支持的 provider 为系统创建调用所需的配置文件。
- 为升级不同的应用程序创建单独的配置文件，并可以在父配置文件中启用或禁用它们。
- 创建在不同系统上运行的应用程序的配置文件，并调用到每个系统特定的配置文件中。

嵌套文件有以下限制：

- 子配置文件必须与调用对象文件处于同一目录下。  
在 Active Upgrade 控制台中选择配置文件时，只显示当前工作目录下的文件。
- 调用对象配置文件有 1 个或多个子配置文件时，这些文件也在配置范围内。
- 如果子配置文件与父配置文件的设置冲突，Active Upgrade 控制台会使用父配置文件的设置；父配置文件通常会忽略子配置文件的磁盘选择。
- 如果调用在其他系统上创建的配置文件，当前系统中的配置项(如应用程序服务和自定义动作)必须是现时、可用的。  
否则，父配置文件的 readiness check 会失败。



## 将子配置文件调用至当前文件

1. 在 **Other Configurations** 页中选择想要调用到当前文件的配置文件旁的复选框。
2. 在页面的底部检查设置, 确认已经选择了正确的配置文件。
3. 完成编辑当前的配置文件后, 请保存配置文件。

从当前配置文件中移除子配置文件时, 请去掉配置文件旁的复选框。(如果需要从另一配置文件中移除子配置文件, 必须分别编辑这些配置文件。)

完成指定子配置文件后, 点击 **Next** 进入下一步配置步骤。

---

### 贴士:

创建/管理配置文件, 5-118 页

保存配置文件, 5-122 页

显示升级概要, 5-138 页

---

## 选择要控制的应用程序服务

使用 **Application Services** 页选择想通过 Active Upgrade 控制台在升级过程中自动停止/重启临界的应用程序服务。

在 **Application Services** 页中选择服务后, Active Upgrade 控制台按如下方法控制服务:

- 系统处于分离模式下, 控制台会停止升级端的服务, 保存当前的**启动类型**, 并将**启动类型**更改为 **Disabled**。此步骤会防止应用程序因升级端在系统处于分离模式下无法访问数据盘或网络而出错。
- 系统合并后, 控制台会停止产品端的服务, 恢复升级端服务之前设置的**启动类型**, 并启动升级端服务。此步骤可以保证服务的持续可用性, 启用升级端的全面测试, 并防止服务中同时运行的两个实例产生冲突。

中止升级后, 如果系统处于合并模式, 则控制台会关闭。

升级端会自动停止服务。根据默认的**启动类型**, 控制台会自动重启产品端。将系统恢复至之前的容错状态。

---

**重要:**

1. 标准的操作系统服务不要求在 Active Upgrade 过程中进行控制。  
只选择与临界应用程序相关的服务(例如: Exchange, SQL 和 IIS)。
  2. Active Upgrade 控制台永远不会更改产品端服务的启动类型。维护默认的启动类型确保在升级进程被中止或失效的情况下, 产品端的服务可以永远重启。
- 

**应用程序服务的选择状态**

复选框状态	描述
清除	未被选中。
选中	在当前的配置文件中被选中。
选中 (灰色)	在子配置文件中被选中。可以点击复选框明确地在当前的配置文件中选中该服务, 但无法在不编辑子配置文件的情况下去除选中。

**选择要控制的 Active Upgrade 控制台的服务**

1. 在 **Application Services** 页中选择想要停止或启动的服务。
2. 点击服务名左边的复选框。
3. 对每个想要停止或启动的服务重复这些步骤。

去除选中服务名左侧的复选框, 取消服务。

(默认按字母顺序在 **Application Services** 页中列出服务。如果想按其他排序方式排序, 点击栏头。例如, 如果想按照已选服务和未选服务分类, 可以点击复选框上的头。)

完成选择要控制的服务或没有要控制的服务时, 点击 **Next** 进入下一步配置步骤。

---

**贴士:**

- 配置自定义动作, 5-130 页
  - 在升级过程中管理应用程序, 5-102 页
  - 显示升级概要, 5-138 页
-

## 选择要备份的 Event Viewer 日志文件

通过 **Log File Backup** 页，选择性地保护 Windows Event Viewer 日志文件在 Active Upgrade 过程中免受产品端影响。

完成升级后，系统会用新升级端磁盘(包含新升级的软件)覆盖产品端磁盘(包含软件的旧版本)，来重建任何磁盘的 RDR 镜像。因为在此过程中，产品端的事件日志文件会丢失，所以您可能会保存它们免受进一步影响。这些日志文件会保存日志消息的唯一记录，这些消息是在分离模式下由应用程序生成的。

可以通过 **Log File Backup** 页从 Windows Event Viewer 中显示的所有日志文件中进行选择，包含用户创建的日志。

---

### **重要:**

创建保护其他文件不受产品端系统盘影响的自定义动作的更多信息，请参考 5-138 页的“配置自定义动作”。

---

## 保存 Event Viewer 日志文件

1. 按如下方法指定保存文件的目录:

- 在Staging Directory对话框中输入全路径名。
- 点击Browse, 点击文件夹保存文件, 然后点击OK。

---

### 重要:

1. 系统处于分离模式下, 必须将产品端可用的文件保存到磁盘—数据盘或外置磁盘。**不要**将文件保存到系统盘或网络磁盘中。
  2. 没有默认的路径。必须选择一个路径, 否则 Active Upgrade 控制台会显示警告消息。
- 

2. 点击每个想要保存的日志文件的名称, 高亮显示, 然后选中日志文件左边的复选框, 保存文件。

完成选择要保存的 Event Viewer 日志文件后, 点击 **Next** 进入下一个配置步骤。

---

### 贴士:

配置自定义动作, 5-130 页

显示升级概要, 5-138 页

---

## 配置自定义动作

通过 **Custom Actions** 页自定义 Active Upgrade 进程的运行方式。可以创建自定义动作，执行以下类型的任务：

- **指定 Active Upgrade 过程中临界应用程序如何停止/启动。**

例如，如果使用特殊的可执行程序启动/停止应用程序，可以使用 Custom Actions 页的控件来指定，如果有多个可执行程序，可以指定它们的运行顺序。

- **检查是否要在特定条件下启动升级进程。**

例如，可以书写程序验证是否已完成备份，加载到系统上的系统是否可用，是否是一天中启动升级进程前的特殊时间。

- **在升级过程中备份文件。**

重建 RDR 镜像的过程中，如果系统处于分离模式下，产品端系统磁盘中修改的任何文件都会在承认过程中丢失。可以书写程序在承认升级前保存重要文件的备份。例如：可以保存不出现在系统日志查看器中的应用程序日志文件的备份。(关于保存 Event Viewer 日志的详细信息，请参考 5-136 页的“选择要备份的 Event Viewer 日志文件”。)

默认 **Custom Actions** 页支持批文件(.bat)或程序文件(.exe)。如果想要使用 Visual Basic 脚本(.vbs)，请参考 5-141 页的“自定义动作的编程提示”。

---

### 重要：

1. 调用时会连续运行自定义动作。如果某动作结束失败，它可以阻止下一动作运行，最终阻止升级进程继续运行。为自定义动作指定可执行程序时，确认其在 Active Upgrade 进程外运行成功，确保其按时结束。
  2. 自定义动作的可执行程序必须位于系统磁盘中。如果可执行程序位于外置或网络磁盘，当系统处于分离模式下，升级端将无法访问可执行程序。
  3. 关于为自定义动作书写程序的详细信息，请参考 5-141 页的“自定义动作的编程提示”。
-

## 配置自定义动作

1. 在 Custom Actions 页做以下某种操作:

- 在 **File** 内输入想要运行的可执行文件的全路径名和文件名。  
(文件必须已经存在于系统之中。)

例: C:\bin\mybatchfile. bat

- 点击 **Browse**, 选择可执行文件, 然后点击 **Open**。

2. 在 **Arguments** 旁输入需要与可执行程序一同运行的任意参数。

不需要参数, 但想了解将可选 **Active Upgrade** 环境变量传递给可执行程序的信息时, 请参考 5-141 页的“自定义操作的编程提示”。

3. 在 **Control type** 的下拉列表中选择 **Upgrade** 控制台执行自定义操作的最佳类型。参考下表。

### 自定义操作的控制类型

控制类型	目的
Start Application	<b>Active Upgrade</b> 控制台需要启动程序时执行自定义操作。例如, 合并系统时控制台需要重启升级端的程序。
Stop Application	<b>Active Upgrade</b> 控制台需要停止程序时执行自定义操作。例如, 例如, 分割系统时控制台需要停止升级端的程序。合并系统时也会停止产品端的程序。
Readiness Check	初始化 <b>Active Upgrade</b> 进程前, 在就绪检查过程中执行自定义操作。此控制类型允许在就绪检查中构建独自の认证。
Advanced	<p>在<b>Active Upgrade</b>进程的每个步骤中执行自定义操作, 包括在<b>Split</b>和<b>Merge</b>操作前发生的<b>PrepareSplit</b>、<b>PrepareMerge</b>等临时步骤。</p> <p>此控制类型允许对自定义操作进行更精确的控制。可执行程序会在<b>Active Upgrade</b>进程每次切换状态时运行, 可以书写有带条件声明的程序, 声明基于<b>Active Upgrade</b>环境变量, 精确地指定了应该执行特殊任务的时间、位置。例如, 可以书写在系统处于合并模式下, 只在升级端触发的带条件声明。</p> <p>如果有1个以上的自定义操作, 高级控制类型可以控制自定义操作执行的顺序(第4步)。</p>
Backup	系统合并后执行自定义操作, 当系统处于分离模式时, 可以备份产品端系统磁盘中修改的文件。(在承认进程丢失文件前)。

4. 如果选择了 **Advanced** 控制类型，从 **Timing** 下拉列表中选择运行自定义操作的最佳顺序。下表“高级控制类型的时机”显示时机选项。如果没有合适的时机，请选择 **Default** 设置。

---

**重要:**

**Timing** 不会影响自定义操作与其他 Active Upgrade 任务运行的顺序。仅当让某个自定义操作在另一个自定义操作之前或之后运行时使用此选项。

---

**高级控制类型的时机**

时机	目的
Default	以默认的、连续的顺序执行自定义操作。
Before	在标记为 Default 或 After 的自定义操作前优先执行。
After	在标记为 Before 或 Default 的自定义操作后执行。

自定义操作会根据时机选项连续运行。直到当前自定义操作结束后，后续自定义操作才会开始。

5. 点击 **Add** 接受自定义操作。(如果 **Add** 按钮钝化, 确保输入的文件路径名正确。要添加的可执行文件必须存在)。

可以在 **Custom Actions** 页底部查看已经创建的自定义操作。如果想从列表中移除自定义操作, 请选中并点击 **Remove**。

完成指定要运行的自定义操作, 或没有要指定的自定义操作时, 点击 **Next** 进入下一配置步骤。

---

### 贴士:

自定义操作的编程提示, 5-133 页  
选择想要控制的应用程序服务, 5-126 页  
在升级过程中管理应用程序, 5-102 页  
显示升级概要, 5-138 页

---

### 自定义操作的编程提示

以下标题介绍了编程和监视自定义操作的部分可用功能:

- 本页的“启动/停止应用程序”
- 5-142 页的“使用 Active Upgrade 环境变量”, 5-143 页的“生成 Exit 值”。
- 5-143 页的“查看标准输出和错误流”
- 5-144 页的“执行 Visual Basic 脚本”。

### 启动/停止应用程序

如果书写在升级过程中控制临界应用程序的程序, 确保该程序不仅会在恰当的时间启动/停止应用程序, 而且可以**禁用/启用**应用程序的默认启动机制(例: **Services Control Manager** 中默认的**启动类型**的设置或系统注册表中的启动项)。如果不禁用应用程序默认的启动类型, 它可能会干扰或覆盖自定义操作。

关于 **Active Upgrade** 控制台如何更改应用程序服务的**启动类型**, 请参考 5-134 页的“选择要控制的应用程序服务”。

---

### 贴士:

自定义操作的编程提示, 5-133 页  
配置自定义操作, 5-130 页

---



## 使用 Active Upgrade 环境变量

可以选择性地使用在为自定义操作书写的任意可执行程序中指定的下表所示的环境变量。在可执行程序中书写带条件声明时需要这些环境变量。例如：在 Active Upgrade 过程的某一阶段只在系统的特定一侧运行。

### 自定义操作的环境变量

环境变量	说明
ACTIVE_UPGRADE_SIDE	程序在系统的哪一端运行。 值: Production, Upgrade
ACTIVE_UPGRADE_STATE	当前的升级状态。 值: Idle, PrepareSplit, Split, PrepareMerge, Merge, Commit, Abort
ACTIVE_UPGRADE_REQUEST	Active Upgrade控制台将要执行的下一升级任务。 值: Idle, CheckReadiness, PrepareSplit, ExecuteSplit, PrepareMerge, ExecuteMerge, Commit, Abort, Start, Stop, Backup
ACTIVE_UPGRADE_HW_SPLIT	Ft系列系统是否正在分离模式下运行。 值: Yes, No

如想使这些环境变量对可执行程序可用，必须将这些变量传递给每个要使用的可执行程序。

例如，向某可执行程序传递 ACTIVE\_UPGRADE\_SIDE 变量时，请在 **Custom Actions** 页的自定义活动的参数中添加以下字符串：

```
%ACTIVE_UPGRADE_SIDE%
```

如下所示，传递多个变量时，需在变量间输入空格：

```
%ACTIVE_UPGRADE_SIDE% %ACTIVE_UPGRADE_REQUEST%
```

---

### 贴士：

Active Upgrade 状态模式, 5-95 页

自定义操作的编程提示, 5-133 页

配置自定义操作, 5-130 页

---

## 收集 Exit 值

Exit 值为 0 表示可执行程序正常退出。

其他 Exit 值表示有错误，这些错误会阻止 Active Upgrade 进程继续执行当前的升级要求。此时，必须修改问题并点击 Active Upgrade 控制台的 **Retry** 重试当前的升级要求(会再次运行自定义操作)。直至成功运行自定义操作的可执行程序后，Active Upgrade 进程才会继续运行。

---

### 贴士:

自定义操作的编程提示, 5-133 页

配置自定义操作, 5-130 页

---

## 查看标准输出和错误流

程序执行后，可以通过 Active Upgrade 控制台查看程序的标准输出和错误输出：

1. 在活动日志中扩展 **Execute custom actions** 节点。

(根据创建的自定义操作的类型不同，可以有多个 **Execute custom actions** 节点。找到设置自定义操作运行的升级阶段的节点)

2. 双击自定义操作显示其详细信息。
3. 在详细信息窗口中查看 **Status** 下程序的输出信息。必要时拉下 **Status** 框查看全部输出内容。或将光标移至 **Status** 框，通过 ToolTip 帮助文件查看输出信息。

如果在文件中保存了活动日志，也可以查看文件中的输出信息。更多信息请参考 5-179 页的“向文件中保存活动日志”。

---

### 贴士:

自定义操作的编程提示, 5-133 页

配置自定义操作, 5-130 页

---

## 执行 Visual Basic 脚本

默认 **Custom Actions** 页的 **File** 域只接受批文件(.bat)和程序文件(.exe)。如果想在 **Custom Actions** 页中使用 Visual Basic 脚本(.vbs)，需要指定运行可执行程序的命令行脚本宿主(cscript.exe)。

执行 5-138 页的“配置自定义操作”时，遵守以下操作：

在 **File** 旁输入：

```
%SystemRoot%\system32\cscript.exe
```

(%SystemRoot%是会自动插入系统启动路径的环境变量。一般是 C:\WINDOWS)

在 **Arguments** 旁输入可执行文件的全路径名和文件名。例如：

```
C:\bin\myvbscript.vbs
```

也可以输入脚本文件特定的附加参数或 cscript 会话特定的选项。

例如，想为 cscript 会话指定 /T 选项，控制可执行程序最长的运行时间：

```
C:\bin\myvbscript.vbs //T:30
```

上例表示会在 30 秒后结束可执行程序 and cscript 会话。设置此时限可以保证可执行程序不会延误升级进程。

关于 cscript 命令的更多信息，请打开 **Command Prompt** 会话，输入 **cscript /?**

---

### 贴士：

自定义操作的编程提示, 5-133 页

配置自定义操作, 5-130 页

---

## 描述配置文件

通过 **Description** 页指定配置文件的标题和注释。

选择要加载或编辑的配置文件后，会在 **Other Configurations** 页、**Upgrade Summary** 页及 **Locate Configuration File** 对话框中显示这些项目。

在 **Title** 旁输入概要，在 **Comments** 旁输入详细信息。

**Comments** 中应包含以下信息：

- 配置文件的目的是 (升级类型)
- 文件要应用的系统
- 使用文件升级前需要的特殊设置
- 您的姓名及联系信息(或服务商的联系信息)
- 创建或更新文件的日期

完成描述配置文件后，点击 **Next** 进入下一配置步骤。

---

### 贴士：

创建配置文件, 5-118 页

保存配置文件, 5-122 页

显示升级概要, 5-138 页

---

## 显示升级概要

完成创建新配置文件或加载/编辑配置文件时，可以显示文件中包含的升级配置信息的概要。

点击 Active Upgrade 控制台的导航栏的 **Upgrade Summary** 来显示升级信息概要。其中包含以下信息：

- 配置文件的名称、标题、描述
- 添加到升级系统中的 IP 地址
- 要升级的磁盘
- 当前文件调用的其他配置文件
- 要启动/退出的应用程序服务
- 要运行的自定义操作
- 要备份的 Event Viewer 日志文件

也可以在 **Upgrade Summary** 页中保存当前的配置文件。

查看升级信息概要结束后，可以保存配置文件，然后点击 **Next** 进入 Active Upgrade 过程。

如果在上次保存后修改了配置文件，Active Upgrade 控制台会显示提示应保存文件的消息。保存文件请点击 **Yes**，否则点击 **No** 或 **Cancel**。

在下一步中，Active Upgrade 控制台会运行就绪检查确认系统是否符合在线升级的必要条件。必要时，可在分割系统前中止进程(或承认升级前在分离或合并模式下)。

---

### 贴士：

保存配置文件, 5-122 页

执行就绪检查, 5-139 页

中止升级, 5-163 页

---

---

## 执行升级

执行 Active Upgrade 进程的任务如下:

- 执行就绪检查
- 分割系统
- 合并系统
- 承认升级
- 中止升级 (必要时)
- 完成升级
- 查看 Active Upgrade 进程状态

### 执行就绪检查

初始化分离模式时, 系统必须通过就绪检查。就绪检查系统是否符合 Active Upgrade 进程的必要条件。例如, 就绪检查保证:

- 系统目前在双工模式下运行。
- 被选作系统盘的磁盘存在且与 RDR 构成镜像。
- 嵌入的 Ethernet PCI 适配器配置给以太网组, 每组都包含至少一个适配器。
- 配置给系统升级端的 IP 地址必须是未被使用过的, 且与以太网组的网络地址相同。
- 要控制的应用程序服务正在运行, 且可以随时退出。
- 系统上存在自定义操作的可执行程序, 且可运行。

执行就绪测试时，需选择以下的**某一种**操作：

- 点击 Upgrade Summary 页的 Next (如果正在使用配置文件)。
- 点击导航栏的 Active Upgrade (如果近期打开或更改了配置文件，就绪测试会自动启动)。
- 点击 Active Upgrade 页的 Retry。
- 点击 Configuration 页的 No Configurations。

活动日志报告就绪检查的所有结果及单个测试的结果。下表描述了活动日志项的概要。

### 活动日志项

图标	文本颜色	程度	说明
	绿	成功	任务完成，无错误。
	黑	挂起	任务正在执行。
	黑	信息	任务信息，无需操作。
	黑	警告	需要注意的问题，但不会阻止升级。
	红	错误	必须先解决此问题，才能继续升级。

窗口底部的状态栏会指示以下操作状态：

-  Busy

A 正在执行就绪检查。等待此任务完成。

-  Ready

系统满足 Active Upgrade 进程的必要条件。可以分割系统，执行升级进程。

-  Broken

系统中的 1 个或多个组件不满足 Active Upgrade 进程的必要条件。必须先解决此问题，才能继续升级。

(更多影响 Active Upgrade 状态的信息, 请参考 5-173 页的“查看 Active Upgrade 进程的状态”)

如果检查成功, 可以点击 **Split** 分割系统。参考“分割系统”

如果就绪检查失败, 则必须解决问题。点击 **Retry** 再次运行就绪测试。解决问题后, 可以点击 **Split** 分割系统。

---

**贴士:**

必要条件, 5-99 页

分割系统, 5-142 页

查看 Active Upgrade 进程的状态, 5-165 页

将活动日志保存至文件, 5-171 页

中止升级, 5-163 页

疑难解答, 5-179 页

---



## 分割系统

将 NEC Express5800/ft 系列系统分割为 2 个独立的功能系统: 继续运行程序的产品端和安全升级的升级端。

分割系统:

- 禁用 CPU/IO 模块中内置磁盘间的 RDR 镜像。
- 从系统资源中分离出升级端。如网络、任意用户指定的程序数据磁盘、外置 PCI 资源(如外置存储设备)。
- 禁用升级端用户指定的程序和服务, 因此在升级端重启操作系统时, 不会重启这些程序。
- 排列升级端生成的 ActiveService 网络警报, 直至系统完成合并。

只有当系统满足 Active Upgrade 进程的必要条件且通过就绪检查后, 才可以分割系统。

---

### 重要:

1. 分离模式下, 升级端无法访问网络。升级端只能访问产品端。如果需要网络资源以获取要运行的软件安装包, 请在初始化分离模式前将软件传递给系统。此外, 将软件放置在某一系统磁盘中, 因为当系统处于分离模式时, 它们是升级端唯一可以访问的磁盘。
2. 在 NEC Express5800/ft 系列系统的控制台前时再分割系统。Active Upgrade 控制台不支持远程连接。  
请禁用远程连接后再启动 Active Upgrade 控制台。
3. Active Upgrade 进程正在运行时, 不要执行硬件维护操作, 如移除或替换系统组件。例如, 左击[Split]。
4. 如果 DHCP 客户端服务停止, 分割系统会失败。不要停止 DHCP 客户端服务。

---

### 注意:

初始化 Active Upgrade 进程后, 不要执行任何硬件维护操作, 包括移除 CPU/IO 模块(点击 Split)。

---

## 分割系统

1. 确保已经记下了就绪检查中查出的错误或警告。
2. 退出不需要的应用程序。
3. 点击 **Active Upgrade** 页的 **Split**。

系统成功进入分离模式后:

- Active Upgrade 控制台会继续在产品端运行。
- Active Upgrade 控制台会切换到 Split System 页。
- 状态栏中的升级状态是 **Production Side\Split\Ready**, 表示系统已分离, 可以在安装软件后合并。

---

### 重要:

不要选择[Abort]中断 Active Upgrade 进程。中断操作会失败且双工模式不会完成。如果中断操作失败, 重启 OS 按以下步骤正常结束中断操作, 将系统转为双工模式。

- (1) 在 ft Server Utility 中选择升级端的 PCI 模块。
  - (2) 确认升级端 PCI 模块的[Status]是[Terminate]。
  - (3) 选择[Boot]启动升级端的 PCI 模块。
  - (4) 选择 Active Upgrade 控制台的[Retry]完成结束进程。
- 

分割系统可能会花费几分钟时间。如果超过 5 分钟, 则进程会超时。

---

### 重要:

1. 在升级过程中, PCI 设置在系统托盘中的图标会时隐时现, 如以太网 PCI 适配器会在当前的升级操作中被重新配置或禁用。这是正常的。升级过程中, 不要启用或重新配置这些 PCI 设备。
  2. 如果系统正在运行外置存储系统中的 EMC® PowerPath®软件系统分割时可能会有短暂的延迟(10-15 秒), PowerPath 会更改产品端的存储操作。
  3. 如果防火墙设置不当, 分离过程可能失败。此时, 选择[Abort]结束 Active Update。结束 Active Upgrade 后, 会自动执行双工进程。完成双工进程后, 请再次执行 Active Upgrade。
-

如果首次分离失败，可以点击 **Retry** 重试，如果还存在此问题，可以点击 **Abort** 中止升级进程。或者参考“疑难解答”解决此问题。

分离系统后，可以：

- 管理升级端的升级任务。
- 管理产品端的程序。
- 合并系统前确认升级端。

执行升级任务时，必须与升级端建立远程连接，参考 5-152 页的“管理升级端的升级任务”。

---

### 贴士：

与升级端建立连接后，可以选择性检查升级端程序服务的状态，确认 Active Upgrade 控制台已经停止了这些服务。参考 5-180 页的“确认应用程序服务的状态”。

---

### 贴士：

管理升级端的升级任务, 5-144 页  
管理产品端的应用程序, 5-155 页  
合并系统前确认升级端, 5-155 页  
合并系统, 5-157 页  
查看 Active Upgrade 进程的状态, 5-165 页  
中止升级, 5-163 页  
疑难解答, 5-171 页

---

## 管理升级端的升级任务

系统处于分离模式时，可以在**升级端**执行以下升级任务：

- 运行软件安装程序和更新程序(限制事项请参考 5-157 页的“运行软件安装程序”和 5-104 页的“软件升级支持”)。
- 必要时重启操作系统(参考 5-160 页的“重启升级端”)。
- 对安装的更新程序执行有限测试(参考 5-163 页的“合并系统前确认升级端”)

必要时，可以通过产品端的 Active Upgrade 控制台完成中止升级进程。

因为 Active Upgrade 控制台在系统的产品端运行，完成升级任务前，必须在升级端建立与桌面的远程连接。参考 5-153 页的“在升级端与桌面连接”。

---

### 贴士：

在升级端与桌面连接, 5-145 页  
运行软件安装程序, 5-149 页  
重启升级端, 5-152 页  
查看 Active Upgrade 进程的状态, 5-165 页  
合并系统, 5-157 页  
中止升级, 5-163 页  
疑难解答, 5-171 页

---

### 在升级端与桌面连接

系统处于分离模式时，Active Upgrade 控制台会在系统的产品端运行。执行升级任务时，必须建立与升级端的远程连接。

可以使用以下两种方法访问升级端：

- Remote KVM

可以通过 BMC 远程 KVM 控制台将升级端的控制台传递给产品端控制台的浏览器。这样就可以通过画面、鼠标、键盘从产品端访问升级端。

- Remote Desktop

通过 Windows 远程桌面连接组件可以控制升级端的画面、鼠标、键盘。

要使用连接方法时，请点击以下贴士中的链接。

---

### 贴士：

通过远程 KVM 与升级端连接, 5-146  
通过远程桌面与升级端连接, 5-148 页

---

---

**重要:**

- 使用远程桌面或远程 KVM 从产品端连接到升级端时，需要适当完成分离操作，检查活动日志中没有输出错误。如果在分离操作中使用了远程桌面或远程 KVM，连接会失败。请在分离后重试连接。
  - 升级端的 Active Upgrade 控制台通常仅用于监视状态，如[Active Upgrade Operation Check] – [Activity Log]下的[Remote Activity Log]。但 Active Upgrade 控制台看似产品端控制台。此时，需要注意以下事项：
  - 分离模式下，不要点击升级端 Active Upgrade 控制台中的任何按钮([Abort]或[Merge])或链接([Remote Desktop])。如果不小心点中它们，可能会出错或合并完成后无法将状态反映至数据驱动器。发生此种故障时，需要采取以下步骤。
  - 因错误无法操作时，在产品端的 Active Upgrade 控制台执行相同的操作。
  - 数据驱动器无法恢复至合并状态时，点击[Retry]按钮再次执行合并操作。重试合并后仍无法反映状态时，点击[Abort]按钮退出 Active Upgrade，然后重新执行 Active Upgrade。
- 

## 通过远程 KVM 与升级端连接

通过远程 KVM 与升级端连接可以控制升级端使用 BMC 远程控制台功能的画面、鼠标、键盘。

## 在升级端初始化远程 KVM 会话

---

**重要:**

使用远程 KVM 会话时，需要在启动 Active Upgrade 前设置远程 KVM。设置远程 KVM 请参考[第 4 章 系统配置] – [远程管理功能]。

点击产品端的 Active Upgrade console 的导航栏的[Remote KVM] 2。如果浏览器显示网站被阻拦的警告消息，点击**Add**。在[Trusted Sites]对话框中，添加可靠的站点。如果当添加可靠的网站时显示警告，点击**Close**或者**OK**关闭警告。

3. 登入之后,选择[Remote Device],然后选择 [Remote KVM]。

4. 当升级端系统的登陆画面显示,在远程 KVM Console画面中点击[Ctrl-Alt-Del]按钮,然后登入系统。

**Links**[Remote Desktop](#)[Remote KVM](#)

关于远程 KVM 控制台和虚拟键盘的更多信息，请参考第 4 章“系统配置”，查看“使用远程管理”下的“远程 KVM 控制台”。

初始化远程进程后，请参考可以在升级端进行的操作及完成升级任务后如何合并系统相关的信息。

### 在升级端结束远程 KVM 会话

1. 确认安装过程结束，且安装程序全部结束。
2. 点击远程 KVM 控制台右上角的[X]关闭窗口。
3. 选择主画面的右上角选择“Logout”，然后从主画面中退出。
4. 关闭登陆页的浏览器窗口。

---

#### 贴士:

不要求必须结束远程 KVM。可以在保持远程 KVM 连接的情况下合并系统。

---

---

#### 贴士:

通过远程桌面与升级端连接, 5-148 页  
运行软件安装程序, 5-149 页  
重启升级端, 5-152 页  
查看 Active Upgrade 进程的状态, 5-165 页  
合并系统, 5-157 页  
中止升级, 5-163 页  
疑难解答, 5-171 页

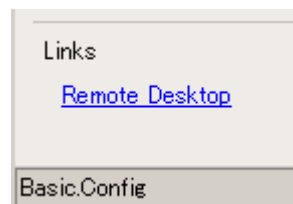
---

## 通过远程桌面与升级端连接

可以通过远程桌面控制升级端的画面、鼠标、键盘。

### 建立与升级端的远程桌面连接

1. 点击产品端 Active Upgrade 导航栏的 **Remote Desktop**。系统会打开 Remote Desktop 连接窗口。
2. 窗口显示远程系统的登陆画面后，请输入管理员用户名和密码，然后点击 **OK**。显示升级端桌面。



更多信息，如建立远程连接后在升级端的操作，完成升级进程后如何合并系统等，请参考以下贴士。

如果最大化远程桌面连接的窗口，其标题栏(显示升级端 IP 地址及最小化、最大化及退出按钮)可能会消失(自动隐藏)。只会显示升级端桌面，如同操作您的本地桌面。如果想再次显示标题栏，请将光标放置在画面顶端。

---

#### 贴士:

远程桌面的标题栏可以提醒您正在使用升级端桌面。如果已经最大化远程桌面的窗口，且想在连接过程中显示标题栏，请点击标题栏左侧的 pin 按钮(图钉)。(只有在窗口最大化时才显示 pin 按钮)

---

管理 Remote Desktop 会话的更多信息请参考 Windows 在线帮助文件。

## 结束与升级端的远程桌面连接

1. 确认安装进程已全部完成，且已经退出全部安装程序。
2. 在远程会话的开始菜单中，选择 [Disconnect]。

---

### 贴士:

如果想要合并系统，可以持续登陆保持当前的桌面会话。合并后，可以使用升级端桌面。

---

## 运行软件安装程序

以下标题介绍了系统分离后如何在升级端运行软件安装程序:

- 5-158 页的“Windows 自动更新”。
- 5--159 页的“其他安装包”

(关于 Active Upgrade 技术支持的升级类型，请参考 5-104 页的“软件升级支持”)

---

### 贴士:

软件升级支持, 5-97 页

在升级端管理升级任务, 5-152 页

查看 Active Upgrade 进程的状态, 5-165 页

合并系统, 5-157 页

中止升级, 5-163 页

疑难解答, 5-171 页

---



## Windows 自动更新

如果使用了 Windows 自动更新，且预先下载了所有的软件更新，会在系统托盘中显示自动更新图标，并报告已为计算机准备好了更新。此时，更新准备完毕。

---

### 重要:

安装软件前，**确保您在升级端桌面前**(虽然通过远程连接)。不要在产品端安装软件。

---

## 应用下载的更新

1. 点击升级端系统托盘的自动升级图标，显示 **Automatic Updates** 对话框。

2. 选择 **Custom Install** 单选按钮，点击 **Next**。

下一页显示升级列表，可以选择安装对象。

3. 只选择预先选中的与 NEC Express5800/ft 系列系统兼容的升级程序，点击 **Install**。

在安装过程中，自动更新对话框会最小化到系统托盘中。完成安装后，会再次显示对话框。报告成功完成了更新。

部分更新会要求重启升级端操作系统。可以点击 **Restart Now** 允许自动重启升级端，或者可以稍后手动重启。可以无数次重启升级端，直至完成安装。

关于重启后重新连接升级端的信息，请参考 5-160 页的“重启升级端”。

---

### 贴士:

软件升级支持, 5-97 页

在升级端管理升级任务, 5-152 页

查看 **Active Upgrade** 进程的状态, 5-165 页

合并系统, 5-157 页

中止升级, 5-163 页

疑难解答, 5-171 页

---

### 其他安装包

如果事先向系统盘中下载了单独的软件安装程序，请打开包含安装文件的升级端文件夹。同时运行这些安装包。

---

**贴士:**

安装软件前，**确保您在升级端桌面前**(虽然通过远程连接)。不要在产品端安装软件。

部分安装会要求重启升级端操作系统。可以允许自动重启升级端，或者可以稍后手动重启。可以无数次重启升级端，直至完成安装。

关于重启后重新连接升级端的信息，请参考 5-160 页的“重启升级端”。

---

**贴士:**

软件升级支持, 5-97 页

在升级端管理升级任务, 5-152 页

查看 Active Upgrade 进程的状态, 5-165 页

合并系统, 5-157 页

中止升级, 5-163 页

疑难解答, 5-171 页

---

---

## 重启升级端

系统在分离模式下运行时，必要时可以在任何时间重启升级端操作系统。可以通过软件程序自动重启系统，或者可以按以下步骤手动重启。

---

### 重要:

启动系统前，确保您在升级端桌面前(虽然通过远程连接)。不要重启产品端。

---

## 手动重启升级端

1. 在升级端，点击开始菜单中的 **Shut Down**。
2. 在 **Shut Down Windows** 对话框中从下拉菜单中选择 **Restart**，然后点击 **OK**。



如果正使用 **Remote KVM**，则重启升级端时，AVR 会话会保持连接；但升级端重启后必须重新登陆。(使用通过虚拟键盘发送 Ctrl-Alt-Del 键序列号)

如果正在使用 **Remote Desktop Connection**，则会中止与升级端的连接，且会显示产品端桌面。升级端重启时，可以在活动日志或 Active Upgrade 控制台的状态栏查看其状态。控制台显示消息 **Partner: OS Up** 时，可以点击 **Remote Desktop** 再次登陆到升级端。



---

### 重要:

重启升级端后，会在 Active Upgrade 控制台中显示以下活动日志:

-  Partner (Upgrade) state is now Hung:
-  Unexpected state transition in Split state.

升级端重启正常结束时，也可能会输出活动日志。如果 5 分钟后显示如下活动日志，请选择[Retry]重试分离进程，继续 Active Upgrade。

-  Partner (Upgrade) state is now Running OS.
-  Reestablished network connection with Upgrade side.

如果没有输出活动日志，点击[Abort]中止 Active Upgrade。

---

### 贴士:

虽然 Active Upgrade 控制台报告升级端操作系统已启动，仍可能花费数分钟完成加载全部的服务，允许登陆。

---

---

**贴士:**

运行软件安装程序, 5-149 页

查看 Active Upgrade 进程的状态, 5-165 页

合并系统, 5-157 页

中止升级, 5-163 页

疑难解答, 5-171 页

---

## 重设升级端硬件

如果升级端系统在系统处于分离模式时挂起，可以点击[Reset]重设升级端硬件。  
系统可以通过重设升级端硬件恢复。

---

### 重要:

- 1 不要在以下情况下重设升级端硬件:
    - 升级端无法正常重启。
    - 没有合理设置从产品端到升级端的远程连接。
    - 升级端挂起。
  2. 如果在升级端正常运行时重设硬件，升级端可能无法正常启动。如果重设硬件后无法正常启动，按下[Abort]按钮中止 Active Upgrade，然后从开始重试 Active Activate。
  3. 不要在分离状态下重设硬件。否则分离会失败。此时，请选择[Abort]按钮中止 Active Upgrade，然后重试 Active Upgrade。
-

## 管理产品端的应用程序

系统分离后，可以继续访问并使用产品端的应用程序；但**必须禁止在产品端桌面做以下操作**：

- 安装或升级软件。
- 创建或修改系统盘的任何文件，包括系统注册表。
- 重启操作系统。

---

### 重要：

- 任何在承认过程中对产品端系统磁盘中的文件所作的修改都会丢失，因为系统会用完成升级的新升级端磁盘覆盖这些系统磁盘（其中包括软件的旧版本）。如需保留原来系统磁盘中的文件，可以将它们保存到数据磁盘。
  - 切换产品端桌面和升级端桌面时请注意。当重新安装软件或重启系统时，必须确保是在升级端。
- 

### 贴士：

在升级端管理升级任务, 5-152 页  
查看 Active Upgrade 进程的状态, 5-165 页  
合并系统, 5-157 页  
中止升级, 5-163 页  
疑难解答, 5-171 页

---

## 合并系统前确认升级端

在升级端升级或安装软件后，可以在升级端系统磁盘执行有限测试，只要活动不会访问以下不可用资源：

- 网络
- 外置存储设备
- 应用程序数据磁盘

例如，可以在合并系统前执行以下任务：

确认每个软件包是否存在及其版本（参考 5-181 页的“确认安装软件的状态”）。

确认可以启动已经升级或安装的应用程序。

对已经升级或安装的应用程序进行设置。

如果一切运行正常，可以合并系统，停止产品端程序，然后在升级端重启进行最后的确认。

如有问题，可以中止升级回到系统原来的状态。在分离模式下中止升级不会导致宕机，因为临界应用程序仍在产品端运行。

---

### 贴士:

在升级端管理升级任务, 5-152 页

查看 Active Upgrade 进程的状态, 5-173 页

合并系统, 5-165 页

中止升级, 5-171 页

疑难解答, 5-179 页

---

## 合并系统

在升级端系统完成升级任务后，可以在永久承认前合并系统确认更改。

合并系统:

- 停止产品端的程序和服务。
- 合并系统资源，使网络、外置存储设备、应用程序数据磁盘在升级端可用。
- 在升级端重启应用程序(包括 Active Upgrade 控制台)。

---

### 重要:

如果在备份执行环境下执行 Active Upgrade, 请在分离进程后合并, 然后重启升级端 OS。

如果不重启升级端 OS, 合并进程会失败。此时, 点击[Abort]结束 Active Upgrade。Active Upgrade 后, 会自动执行双工进程; 双工进程完成后请重试 Active Upgrade。

---



## 合并系统

1. 确认所有的升级进程都已完成，且已经退出每个安装程序。
2. 可以结束远程 KVM 或远程桌面会话。

---

### 重要:

如果结束远程桌面且保持当前的桌面会话，请“Disconnect”而不是“Logoff”，则仍可以保持在升级端的登录状态。合并后，可以使用升级端桌面。

---

3. 确认状态栏中的升级状态是 **Production Side\Split\Ready**。

如果状态是 **Busy**，则必须等待当前任务完成。如果状态是 **Broken**，需要中止升级。

4. 点击 **Merge**。

---

### 重要:

- 系统合并时，屏幕可能会闪烁，且对键盘、鼠标短暂失控。
- 合并时，不要点击[Abort]按钮中断 Active Upgrade。否则 OS 可能无法识别磁盘。如果 OS 无法识别磁盘，请在[Disc Management]中执行[Disk Rescan]。

如果磁盘状态是[missing]或[offline]，右击磁盘并选择[Disk Reactivation]确认磁盘状态已经变为[online]。

- 如果退出升级端的远程桌面连接，或者远程 KVM 连接，系统合并时，在产品端的 Active Upgrade 控制台中可能显示以下错误消息。
- A user must be logged into the upgrade-side console for this operation to complete
- When this error message appears, complete the merge by following the below procedure:
  1. 点击 Remote Desktop link 登陆到升级端。
  2. 在产品端的 Active Upgrade 控制台中点击[Retry]按钮重试合并操作。

当合并操作结束后不要停止或者是重启服务器。如果在合并状态下停止或重启服务器，在停止时可能会发生系统挂起。如果在停止或重启时发生挂起，按压电源按钮停止电源。接下来，按压电源按钮启动服务器。在 Active Upgrade 进程的挂起进程被执行后，重启 Active Upgrade。

---

根据程序和执行的升级的复杂程度不同，应该每分钟备份程序。

合并过程结束后，升级状态是 **Fault Tolerant\Merge\Ready**，表示系统已经完成合并，等待升级。可以测试程序确认升级是否成功。

如果首次合并失败，可以点击 **Retry** 重试。如果问题仍旧存在，可以点击 **Abort** 中止升级过程，或参考“疑难解答”解决问题。

---

### 重要:

如果合并后点击[Abort]中止 Active Upgrade，会重启 OS。

重启 OS 后会执行中止操作。且中止操作会失败。如果失败，请点击[Retry]重试合并进程。

---

---

### 贴士:

在承认升级前确认升级端, 5-159 页

承认升级, 5-161 页

查看 Active Upgrade 进程的状态, 5-165 页

中止升级, 5-163 页

疑难解答, 5-171 页

---

## 在承认升级前确认升级端

合并系统后，由升级端系统磁盘上的软件运行程序(包括 Active Upgrade 控制台)。此时，可以测试安装的软件并访问以下系统资源，确认系统运行正常。

- 网络资源
- 外置存储设备
- 应用程序数据磁盘

例如：可以在承认升级前执行以下任务:

- 确认产品端所有程序已经重启(参考 5-180 页的“确认程序服务的状态”)。
- 确认可以访问网络资源、外置存储设备、应用程序数据磁盘。
- 确认客户端系统可以访问所有 NEC Express5800/ft 系列系统提供的服务。
- 确认每个软件包存在及其版本号(参考 5-181 页的“确认安装软件的状态”)。

- 确认可以启动、运行所有安装或升级的程序。
- 确认可能已经被软件安装程序修改过的，程序及操作系统的配置。

如果一切运行正常，可以承认永久性升级。

如果还存在问题，可以中止升级，回到系统原来的状态。但**系统正在合并时如果中止升级会导致宕机**，因为在产品端重启应用程序前，Active Upgrade 控制台必须在升级端停止它们。

---

### 贴士:

承认升级, 5-161 页

查看 Active Upgrade 进程的状态, 5-165 页

中止升级, 5-163 页

疑难解答, 5-171 页

---

## 承认升级

在合并的系统上完成对程序的测试，如果一切正常，可以承认升级使之永久生效。

### 承认升级

- 用新的升级磁盘覆盖原磁盘，重建任意内置 RDR 系统磁盘的镜像。
- 用激活的磁盘(应用程序已经在升级过程中向其中书写了数据)覆盖原来的旧磁盘，重建任意内置 RDR 数据磁盘的镜像。
- 不要重启应用程序，因为它们正在升级端运行。没有额外的宕机时间。

---

### 注意:

不能在承认升级后中断升级进程，因为完成升级后，系统的原始状态就会丢失(被覆盖)。确保在点击 **Commit** 前系统运行正常。

---

## 如何承认升级

1. 关闭所有不必要的程序。
2. 确认状态栏中显示的升级状态，是 **Fault Tolerant\Merge\Ready**。
3. 点击 **Commit**。

---

### 重要:

承认升级时，屏幕可能会闪烁，且对键盘、鼠标短暂失控。

---

承认过程可能会花费几分钟的时间。承认后，升级状态是 **Fault Tolerant\Commit\Ready**。可以点击 **Finish** 清除 ft 系列服务器的资源，可以参考 5-172 页的“完成升级”。

如果首次承认失败，可以点击 **Retry** 重试。如果问题仍旧存在，可以参考“疑难解答”解决问题。

---

**贴士:**

完成升级, 5-164 页

查看 Active Upgrade 进程的状态, 5-165 页

确认 RDR 磁盘是否正在重新同步, 5-175 页

疑难解答, 5-171 页

---

## 中止升级

**承认升级前**，可以根据需要中止 Active Upgrade 进程，在分离模式或合并模式下将系统恢复至原来的状态。

---

### 注意：

承认升级后，不能中止升级进程。因为完成升级后，系统的原始状态就会丢失(被覆盖)。确保在点击 **Commit** 前系统运行正常。

---

中止升级时，Active Upgrade 控制台会：

- 取消当前的 Active Upgrade 操作。
- 如果系统处于合并状态，开始系统重启。这样做会关闭升级端，并在产品端重启系统，从而自动从原来的产品端系统磁盘重启程序。
- 用新的升级磁盘覆盖原磁盘，重建任意内置 RDR 系统磁盘的镜像。
- 用激活的磁盘(应用程序已经在升级过程中向其中书写了数据)覆盖原来的旧磁盘，重建任意内置 RDR 数据磁盘的镜像。
- 使升级端上线，启用容错的双工模式。

要中止升级时，请点击 **Active Upgrade** 页、**Split System** 页或 **Merge System** 页的 **Abort** 按钮。

---

### 重要：

系统恢复原来的状态时，屏幕可能会闪烁，且对键盘、鼠标短暂失控。

---

中止过程可能会花费几分钟的时间。中止后，升级状态是 **Fault Tolerant \ Abort \ Ready**。可以点击 **Finish** 清除 ft 系列服务器的资源，请参考 5-172 页的“完成升级”。

如果首次中止失败，可以点击 **Retry** 重试。如果问题仍旧存在，可以参考“疑难解答”解决问题。

---

### 贴士：

完成升级, 5-164 页

查看 Active Upgrade 进程的状态, 5-165 页

确认 RDR 磁盘是否正在重新同步, 5-175 页

疑难解答, 5-171 页

---

## 完成升级

在承认或中止升级后，完成 Active Upgrade 进程，清除 ft 服务器系统资源，点击 **Commit Upgrade** 页的 **Abort Upgrade** 页的 **Finish**。

完成过程可能会花费几分钟的时间。完成后，升级状态是 **Fault Tolerant\Idle\Ready**。

如果首次完成失败，可以点击 **Retry** 重试。如果问题仍旧存在，可以参考“疑难解答”解决问题。。

成功完成 Active Upgrade 进程后，可以在 **Finish** 页：

- 点击 **Exit** 关闭 Active Upgrade 控制台。
- 点击 **Save Log** 将活动日志保存在文件中。
- 点击导航栏中的 **Active Upgrade** 开始另一就绪测试并使用相同的配置文件升级。
- 点击导航栏中的 **Configuration** 创建、编辑或加载其他的配置文件。

---

### 重要：

虽然完成了 Active Upgrade 进程，RDR 磁盘会在后台继续重新同步。如果想开始另一升级进程，必须等待此同步过程结束。更多信息请参考 5-183 页的“确认 RDR 磁盘是否在重新同步”。

---

---

### 贴士：

查看 Active Upgrade 进程的状态, 5-165 页  
确认 RDR 磁盘是否正在重新同步, 5-175 页  
疑难解答, 5-171 页

---

## 查看 Active Upgrade 进程的状态

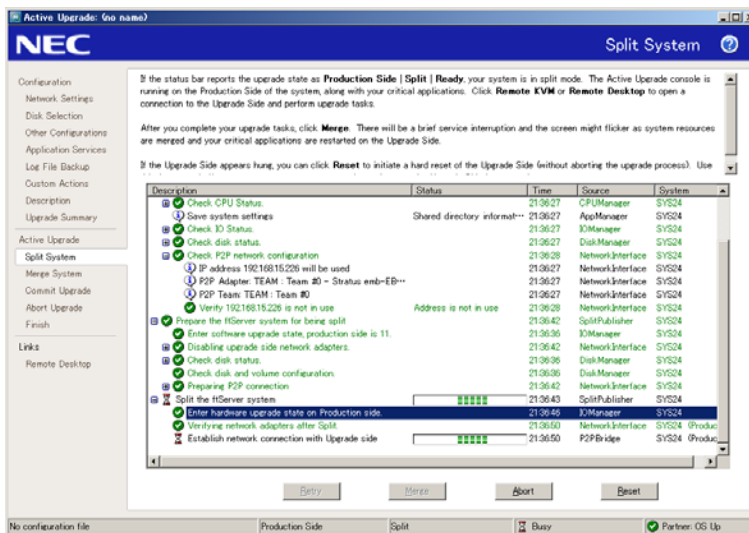
可以在升级的任意时间点查看 Active Upgrade 进程的状态。Active Upgrade 控制台的状态表示方式有两种：


- 5-173 页的“活动日志”
- 5-176 页的“状态栏”

### 活动日志

以下所示的活动日志表示每个升级操作的详细信息，开始就绪测试或升级会话后，会显示在 Active Upgrade 控制台的主体窗口中。

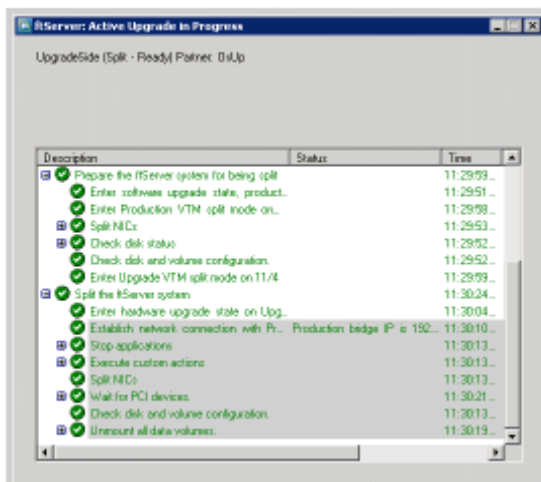
### 活动日志(Active Upgrade 控制台)



如果登录升级端系统后想检查升级进程的状态(在分离模式下)，也可以双击系统托盘中的 Active Upgrade 图标(  ), 打开以下的远程活动日志。



## 远程活动日志



### 重要:

在本窗口中只能查看状态。要控制 Active Upgrade 进程的其他步骤时，必须最小化或断开与升级端的连接，并使用产品端的 Active Upgrade 控制台。

下表描述了本地和远程活动日志各项的一般含义。

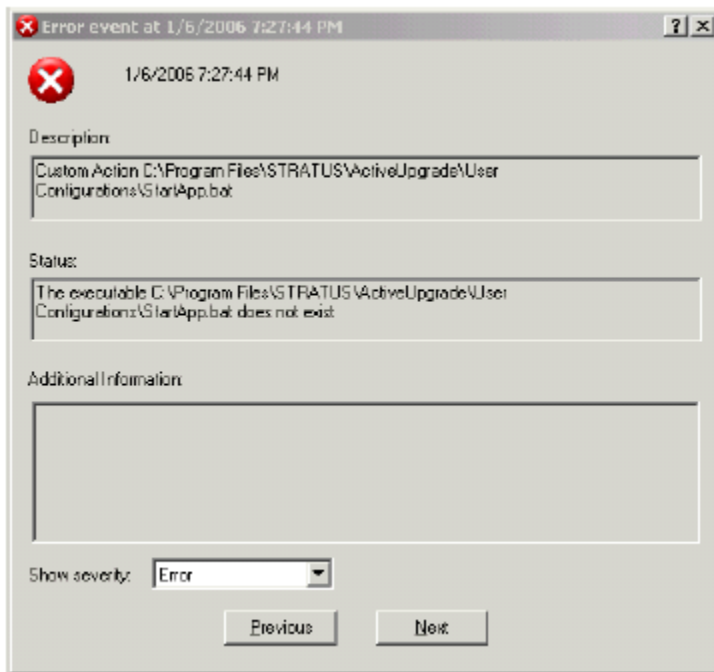
### 活动日志项

图标	文本颜色	程度	说明
	绿	成功	成功结束任务。
	黑	挂起	正在运行。
	黑	信息	任务信息，无需操作。
	黑	警告	需要确定的问题，但对升级无影响。
	红	错误	必须先解决问题，才能继续升级。

部分升级项只显示了一行。请点击左侧的展开(+)按钮显示全部相关项目。点击收缩(-)按钮可以再次收起它们。

双击任意活动日志项，打开此项的详细信息窗口。

### 详细的活动日志信息



在详细窗口画面中，可以点击 **Previous** 和 **Next** 按钮参考相同程度的他项信息。例如，如果在查看某错误，可以点击 **Next** 查看下一个错误项。如果想更改项目级别，可以从 **Show severity** 下拉菜单中选择(如果下拉菜单中没有活动日志的级别，则无法使用此功能)。

可以根据需要将 Active Upgrade 控制台的活动日志项保存到文件中。详细信息请参考 5-179 页的“将活动日志保存到文件”。

---

### 贴士:

状态栏, 5-176 栏

将活动日志保存在文件中, 5-179 页

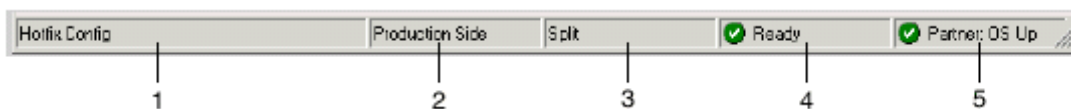
疑难解答, 5-179 页

---

## 状态栏

状态栏(下图)位于 Active Upgrade 控制台窗口的底部，可以快速显示升级状态的概要。

### 状态栏



- 1 配置文件名
- 2 硬件状态(1)
- 3 升级状态(2)
- 4 运行状态(3)
- 5 对象状态(4)

硬件状态表示程序是否在按顺序运行。下表描述了可能的硬件状态。

#### 状态: 硬件状态

硬件状态	说明
Fault-tolerant	系统处于双工模式。
Production Side	系统正在分离模式下运行，正在产品端运行应用程序(软件的原始备份)。升级端可运行安装任务。

升级状态表明系统已经或正在进入的状态。下表描述了可能的升级状态。

#### 状态: 升级状态

升级状态	说明
Idle	当前升级会话空闲。Active Upgrade 进程刚结束，或还未开始。
Prepare Split	Active Upgrade 控制台准备运行最终的就绪检查及附加背景任务，分割系统。
Split	如果运行状态是 <b>Ready</b> ，则系统正在分离模式下运行。或者 Active Upgrade 控制台正开始进入分离模式。

升级状态	说明
Prepare Merge	Active Upgrade 控制台准备运行就绪检查及背景任务，分割系统。
Merge	如果运行状态是 <b>Ready</b> ，则系统已经合并。或者 Active Upgrade 控制台正开始进入合并过程。
Commit	Active Upgrade 控制台正在承认更改(永久更改)。
Abort	升级失败。Active Upgrade 控制台正在将系统恢复至原来的状态。

运行状态显示的是最终的运行过程的状态。下表描述了可能的运行状态。

**表 3 状态: 运行状态**

运行状态	说明
Ready	上一操作成功结束。Active Upgrade 进程准备进入下一升级状态。
Busy	当前操作仍在进行。等待操作结束。
Broken	Active Upgrade 控制台无法完成当前操作。通过活动日志检查错误。必须改正这些错误并点击 <b>Retry</b> 完成操作，或点击 <b>Abort</b> 中止当前升级会话。

对象状态表示对象系统的状态。例如，系统处于分离模式时，Active Upgrade 控制台正在产品端运行，则此域报告升级端系统的状况。下表描述了可能的对象状态。

**表 4 状态: 对象状态**

对象状态	说明
DC On	对象操作系统关闭，系统仍有备用(存留)电源。
DC Off	对象操作系统关闭，备用电源关闭。
BIOS POST	对象系统在执行 BIOS Power On Self Test (POST)。
Hung: BIOS POST	对象系统在 BIOS POST 中挂起。
OS Booting	对象系统正在启动。

---

对象状态	说明
Hung: OS Booting	对象系统在启动进程中被挂起。
OS Up	对象系统已启动。(但此时可能仍不可用, 因为未结束加载系统资源。)
Hung: OS Up	对象系统被挂起。
OS Rebooting	对象系统在重启。
Hung: OS Rebooting	对象系统在重启过程中被挂起。
OS Shutting Down	对象系统正在关机。
Hung: OS	对象系统在关机过程中被挂起。
OS Crashed	对象系统故障。
OS Shut Down	对象系统完成关机, 但系统电源仍处于开启状态。

---

**贴士:**

活动日志, 5-165 页

将活动日志保存至文件, 5-171 页

疑难解答, 5-171 页

---

---

## 疑难解答

可根据需要收集 Active Upgrade 进程的信息，并通过以下方法解决问题。

- 将活动日志保存至文件。
- 查看应用程序服务的状态。
- 查看安装的软件的状态。
- 确认 RDR 磁盘是否正在重新同步。
- 了解常见的问题和解决方法。
- 获取帮助和支持。

### 将活动日志保存至文件

可根据需要将活动日志保存至文件，以备日后查看。

### 将活动日志保存至文件

1. 右击活动日志，从快捷菜单中选择 **Save to File**。
2. 在 **Save Upgrade Log** 画面,指定保存文件和文件名字的文件夹。

---

#### 提示:

如果刚完成升级会话，也可以点击 **Finish** 页的 **Save Log** 保存活动日志。

---

---

#### 贴士:

查看 Active Upgrade 进程的状态, 5-165 页  
疑难解答, 5-171 页

---

### 确认应用程序状态

在 Active Upgrade 进程的不同阶段，可以通过 Active Upgrade 控制台的 **Application Services**

页选择性地确认要控制的服务的状态。

## 确认服务状态

1. 点击[Start] - [Administrative Tools] - [Computer Management]。
2. 点击[Services and Applications] - [Services]。
3. 在 **Services** 列表中查找可应用的服务，查看其当前 **Status** 和 **Startup Type**。

例如，当系统处于分离模式时，任何通过 Active Upgrade 控制台选择的要控制的服务都应停止(黑色的 **Status** 域)，升级端的 **Startup Type** 应显示为 **Disabled**，。

---

### 贴士:

在升级过程中管理应用程序, 5-102 页  
选择要控制的应用程序服务, 5-126 页  
查看 Active Upgrade 进程的状态, 5-165 页  
疑难解答, 5-171 页

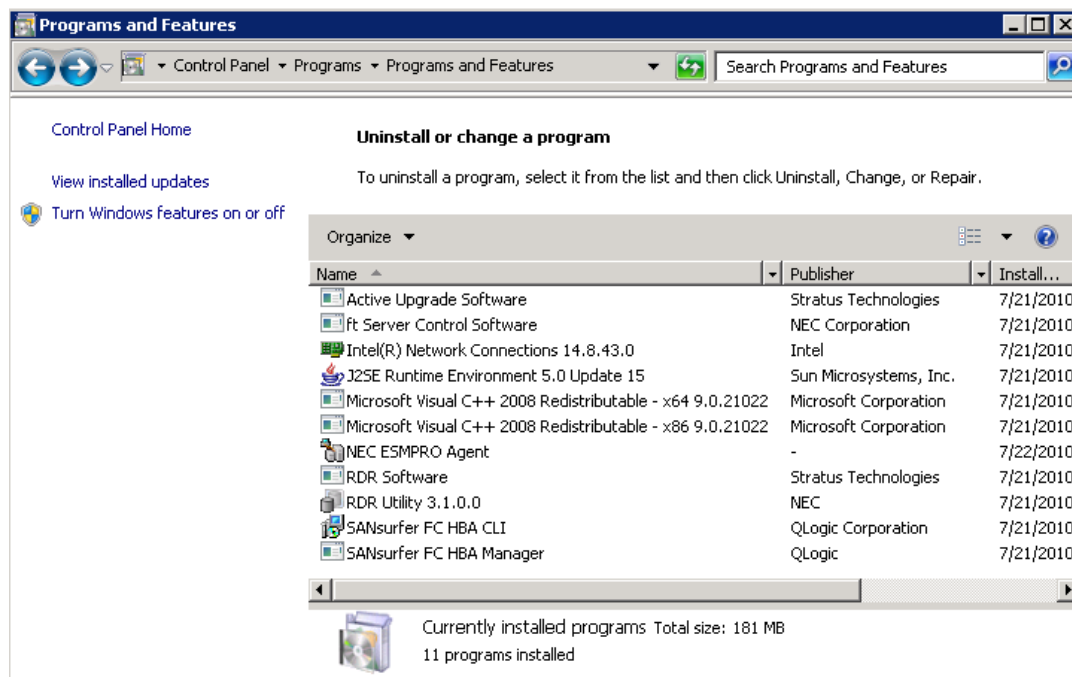
---

## 确认安装软件的状态

如果正在分离或合并模式下运行，或结束 Active Upgrade 进程后，您可能需要确认安装的软件包的状态。

可以通过下图所示的 **Programs and Features** 控制面板查看系统中的大多数程序。

### **Programs and Features** 控制面板



如果安装了 Windows 更新，选择 **View installed updates**,进而显示安装的更新。

---

**提示:**

如果系统处于分离模式，请在升级端浏览 **Programs and Features** 控制面板。

---

**贴士:**

运行软件安装程序, 5-149 页

查看 Active Upgrade 进程的状态, 5-165 页

疑难解答, 5-171 页

---



## 确认 RDR 磁盘是否正在重新同步

结束或中止 Active Upgrade 进程时，系统会重新为每个 CPU-I/O 建立 RDR 对象磁盘间的镜像。如果想要开始另一个升级进程，必须等待同步过程结束。

通过查看磁盘前面板的指示灯，可以得知某磁盘是否正在同步。关于 LED 的详细说明，请参考第 3 章“Windows 安装和操作”中的“使用 RDR (Rapid Disk Resync)功能操作磁盘”。

也可以通过以下方法查看磁盘状态：

- 运行就绪检查。在 Active Upgrade 页中点击 **Retry**。如果磁盘仍在同步，升级状态会显示为 **Fault Tolerant\Idle\Broken**，活动日志会显示磁盘未准备好的错误。
- 确认 **Disk Selection** 页中的磁盘。显示为红色的卷处于单工状态(推断可能仍在同步过程中)。当磁盘卷显示绿色时，表示其为双工，可以重启另一升级任务。  
关于 **Disk Selection** 页中磁盘状态的更多信息，请参考 5-131 页的“选择要升级的磁盘”。

## 在 RDR 实用程序中查看 RDR 虚拟磁盘

1. 在 RDR 实用程序中点击 **Logical Disk Information**。
2. 点击 **RDR Virtual Disk** 中的一项(RDR 虚拟磁盘 x)。
3. 检查 **Status** 属性的值，显示为 **Resync nn%** (*nn* 是完成的百分比)，表示磁盘同步进度。同步结束后，值显示为 **None**。

确保重试 Active Upgrade 进程前，所有 RDR 虚拟磁盘的 **Status** 值是 **None**。

---

### 贴士：

选择要升级的磁盘, 5-123 页

执行就绪检查, 5-139 页

查看 Active Upgrade 进程的状态, 5-165 页

疑难解答, 5-171 页

---

## 常见问题及解决方法

下表描述了无法通过就绪检查的常见问题。

### 重要:

不要执行硬件维护，例如在运行 Active Upgrade 的过程中移除或替换系统组件。如果发生了阻止 Active Upgrade 进程结束的问题，可以随时中止升级会话，将系统恢复至原来的状态。

### 疑难解答：就绪检查

错误	处理
IO board <i>nn</i> is unsafe to pull	确认所有的系统临界资源(包括磁盘、以太网 PCI 适配器、VTM)配置正确且处于双工模式。更多信息请参考 5-106 页的“必要条件”。
RDR disk is not duplexed	如果最近运行过升级进程，请等待 RDR 同步进程结束后再运行其他升级会话。更多信息请参考 5-183 页的“确认 RDR 磁盘是否正在同步”。
Embedded NIC not teamed	使用 PROset 实用程序将以太网 PCI 适配器配置成组。所有的嵌入式以太网 PCI 适配器都必须成组。更多配置以太网 PCI 适配器的信息请参考 5-106 页的“必要条件”和 5-108 页的“建议”。
No IP address on Upgrade ready team	使用网络连接控制面板给以太网组分配 1 个 IP 地址(最好是静态 IP 地址)。更多配置以太网 PCI 适配器的信息请参考 5-106 页的“必要条件”和 5-108 页的“建议”。
Team does not have link on both sides	确保嵌入式以太网组在每个 CPU- I/O 框体中至少有 1 个带激活的网络链接的适配器。确认网络线缆已接入两端，以太网组有 1 个有效的 IP 地址。更多配置以太网 PCI 适配器的信息请参考 5-106 页的“必要条件”和 5-108 页的“建议”。
Active Upgrade may fail. Check DHCP server.	Active Upgrade 控制台无法从 DHCP 服务器获取 IP 地址。可以给以太网组和 VTM 分配静态的 IP 地址，防止在 Active Upgrade 过程中发生问题。

下表描述了自定义操作的常见问题。

疑难解答: 自定义操作

错误	处理
The executable <i>filename</i> does not exist。	确保自定义操作相关的可执行文件位于配置过程中指定的目录中。同时确保自定义操作位于系统磁盘中，否则当系统处于分离模式时，升级端无法访问可执行文件。
Custom action failed with exit value <i>n</i>	<p>查看自定义操作的错误输出。更多信息请参考5-143页的“查看标准输出和错误流”。</p> <p>必须改正问题并点击Active Upgrade控制台的<b>Retry</b>，重试升级要求(同样会再次运行自定义操作)。直至自定义操作的可执行文件运行成功，Active Upgrade进程才会继续。</p> <p>测试、调试 Active Upgrade 进程外的可执行文件。确保它按时完成，结束时的退出值是 0。</p>

## 疑难解答：杂项问题

问题	处理
Active Upgrade Console fails to start	稍等，尝试再次启动Active Upgrade控制台。  如果仍存在此问题，可能是 Active Upgrade 控制台无法与本地系统的相关服务交互。如果系统正在使用网络防火墙，检查被阻止的交互的防火墙日志，并将这些项目添加到安全的区域中。关于配置 Windows 防火墙的信息，请参考 5-112 页的“为 Active Upgrade 进程配置 Windows 防火墙”。
Remote KVM browser window appears, but does not open connection	确保已安装 Java™ 2 Runtime Environment (JRE)且正在运行。同时确保已将 VTM 控制台网络地址添加到了可信的站点列表中，允许显示锁定的站点内容。更多信息请参考 5-154 页的“通过远程 KVM 连接到升级端”。
Failed to disable PCI device: QLogic Fibre Channel Adapter	如果已经安装了 QLogic SANsurfer Fibre Channel HBA 软件，升级主机总线适配器的 BIOS，应该在升级 BIOS 后卸载这些实用程序。如果实用程序仍在系统中，它会访问存储系统资源并阻止特定的存储操作。此时，Active Upgrade 控制台不会分割系统资源，因为它无法禁用升级端的 HBA。为解决此问题，必须中止升级，卸载 SANsurfer，重启系统(或停止 SANsurfer 服务)及升级进程。
The underlying connection was closed: Unable to connect to the remote server	如果系统正在使用网络防火墙，检查被阻止的交互的防火墙日志，并将这些项目添加到安全的区域中。关于配置 Windows 防火墙的信息，请参考 5-112 页的“为 Active Upgrade 进程配置 Windows 防火墙”。
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].	进入[Disk Management]，执行[Disk Rescan]。磁盘状态显示 [Missing]或[Offline]时，右击磁盘，选择[Disk Reactivation]确认磁盘状态已变为[Online]。

## 贴士：

查看 Active Upgrade 进程的状态, 5-165 页

疑难解答, 5-171 页

# 第 6 章

---

## 维护

本章介绍 NEC Express5800/ft 系列服务器的日常维护细节以及移动和保管时的注意事项。

## 日常维护

为了让您使用的 NEC Express5800/ft 系列服务器处于最佳运行状态，请按以下方法定期地进行检查和维护。发现错误或问题时，请向您的经销商或维护服务公司进行咨询。

### Checking Alert

系统运行期间，请通过 NEC ESMPRO 监视故障的发生情况。

请时时检查是否有警报信号传给管理 PC 上的 NEC ESMPRO Manager，是否有警报信号传给 NEC ESMPRO Manager 上的操作窗口(Operation Window)、数据浏览器(Data Viewer)或警报浏览器(Alert Viewer)。

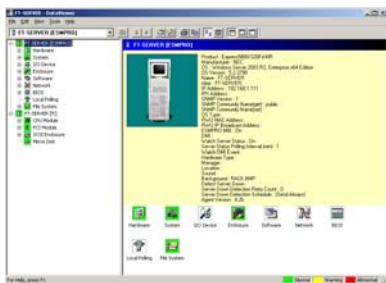
#### NEC ESMPRO 浏览器



操作窗口 (Operation Window)

Summary	C	D	Type	Manager	Component	Address	Received
Not State			Security	mg_199H27	199H27	140.0.0.27	02/14/2000
Not State			Security	mg_199H27	199H27	140.0.0.27	02/14/2000
HW eventlog			Server Recov...	mg_199H27	199H27	140.0.0.27	02/14/2000
Power Unit Redu...			RPS	mg_199H27	199H27	140.0.0.27	02/09/2000
Power Unit Redu...			RPS	mg_199H27	199H27	140.0.0.27	02/09/2000
Power Supply Error			RPS	mg_199H27	199H27	140.0.0.27	02/09/2000
Power Supply Error			RPS	mg_199H27	199H27	140.0.0.27	02/09/2000

警报浏览器 (Alert Viewer)



数据浏览器  
(Data Viewer)

### 检查状态指示灯

请检查通过 Shutdown 操作对服务器进行开机或关机时指示灯 (LED) 的指示状态。这些指示灯 (LED) 有的位于 NEC Express5800/ft 服务器的前面，有的位于安装在 2.5 英寸硬盘托架的硬盘上或液晶显示器 (LCD Display) 上。关于指示灯 (LED) 的功能和指示含义在第二章有详细描述。关于指示灯的状态指示，如果有任何问题，请与经销商或维护服务公司联系。



## 制作备份副本

NEC 建议您定期对服务器硬盘上的重要数据进行备份。关于适合 NEC Express5800/ft 使用的备份存储设备以及备份工具，请向您的经销商或维护服务公司进行咨询。

在更改了 BIOS 设置或硬件的配置后，请选择脱机维护实用程序的“系统信息管理 (System Information Management)”和“保存(save)”，即可为系统信息制作一个备份。

## 清洁

为保持服务器良好的外观，请定期对服务器进行清洁。

 <b>警告</b>	
	<p>为了安全使用本设备，防止伤亡，请遵守以下事项。详细内容请参考第 1 章中的“安全注意事项”。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不要自行拆卸、修理、改造服务器。</li> <li>• 不要查看 DVD 光驱内部。</li> <li>• 在对服务器进行操作前请拔下电源插头。</li> </ul>

## NEC Express5800/ft 系列服务器的清洁

日常的服务器外表面的污垢请用柔软的干布擦拭。污垢擦不掉时，可使用以下方法：

### 重要：

- 不使用稀释剂、苯等挥发性溶液，以防机体的损伤腐化或变色。
- 务必保持插座、线缆、服务器背面的接口以及服务器内部的干爽，不要弄湿这些部分。

1. 确保服务器的电源处于关闭状态。
2. 从电源的插孔拔出服务器的电源线。
3. 用一块干布除去电源线插头的污物。
4. 把一块软布浸泡于用冷水或者温水稀释后的中性清洁剂中，然后把布拧干。
5. 使用在步骤 4 中准备的软布擦除服务器上的污点。
6. 把一块软布浸泡在水中，拧干，然后再擦拭一次服务器。
7. 用一块干布擦拭服务器。
8. 用一块干布擦除服务器后部的风扇装置的污物。

## 清洁键盘和鼠标

### 重要：

由于键盘和鼠标使用的是 USB 接口，因此无论是插入到服务器中还是拔下时，均不需要先关闭服务器。

即使在键盘尚在系统（服务器以及外围设备）中运行时，也可以直接从服务器拔下。用一块干布擦拭键盘表面，然后再将其连接到服务器上。

对鼠标的操作取决于鼠标内部鼠标球滚动的光滑程度，为了保持鼠标球的清洁，请在脏物比较少的地方使用鼠标。按照以下步骤定期对鼠标进行清洁：

1. 可以在服务器运行状态下从与键盘共同使用的 USB 端口取下鼠标。
2. 把鼠标翻转过来，然后反时针方向旋转取下鼠标球盖，拿出鼠标球。
3. 用一块干的软布擦拭鼠标球。

如果鼠标球上仍有污迹，请用软布擦除这些污迹。把一块软布浸泡于用冷水或者温水稀释后的中性清洁剂中，然后把布拧干。

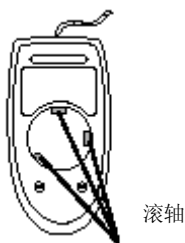
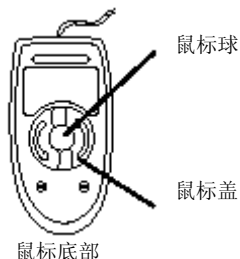
4. 用棉签擦拭鼠标内部的三个滚轴。

如果仍然有污物存在，用酒精浸泡过的棉签擦拭滚轴。

5. 把鼠标球放回到鼠标里面。

在步骤 3 和步骤 4 中，鼠标或滚轴如果潮湿，请等待它们变干之后再把鼠标球放回。

6. 把鼠标球盖盖上，顺时针旋转锁定。
7. 将鼠标再连接到服务器上。





## 清洁软驱

软驱读/写磁头上的污物，可导致软盘读/写错误的发生。

请使用指定的软驱清洁剂清洗驱动器的读/写磁头，建议您定期地进行读/写磁头的清洁。

## 清洁光盘

如果光盘或光盘托盘积满灰尘，会导致设备无法正确读取数据。

请按照以下步骤对光盘进行定期的清洁：

1. 确保服务器的电源处于接通状态。
2. 按一下光驱前面的弹出按钮。  
托盘弹出。
3. 轻轻托住并取出光盘。

---

**重要：**请勿用手触摸光盘的数据面。

---

4. 用一块干的软布擦拭托盘。

---

**重要：**不要擦拭 DVD 光驱的镜头部分。这样做可能会破坏光驱的镜头，也可能造成光驱发生故障。

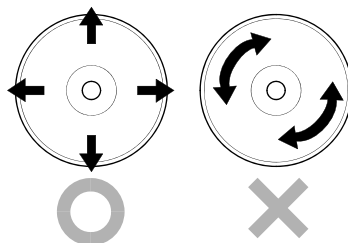
---

5. 轻轻推动托盘前面，关上。
6. 用一块干的软布擦拭光盘的数据面。

---

**重要：**擦拭光盘时，请从中心向外侧擦。需要时，请使用光盘专用清洗剂。如果使用擦拭唱片用的喷雾剂、清洁剂、汽油或稀释剂，可能会破坏光盘内容，甚至在将 DVD/CD 光盘放入服务器后导致机器故障等。

---



## 清洁磁带驱动器

磁带头的脏物可能造成备份失败，并损伤磁带驱动器的针头。请使用一盘具有清洗功能的磁带定期地清除磁带上的污物。关于清洗的过程、两次清洗之间的时间间隔以及磁带机针头的使用寿命，请参阅磁带驱动器的使用方法说明。

---

## 系统诊断

系统诊断是指对服务器进行各种测试。

在 NEC EXPRESSBUILDER 中选择 [Tool menu] - [Test and Diagnostics]，对系统进行诊断。

---

### 测试项目

在系统诊断时会测试以下项目。

- 内存
- CPU 缓存
- 系统硬盘

---

**重要：**进行系统诊断时，必须断开跟主机连接的 LAN 网线。若在连接状态下进行系统诊断，可能会对网络产生影响。

---

---

**提示：**检查硬盘过程中，将不对硬盘进行写操作。

---

---

### 系统诊断的启动和退出

按照以下步骤启动系统诊断。（如果服务器正在运行，请先将其关闭，再执行步骤1到12。）

1. 关闭操作系统，关闭电源。然后拔出服务器的电源线。
2. 拔掉连接在服务器上的所有 LAN 网线。
3. 插入服务器电源的插头，开启服务器电源。
4. 使用 NEC EXPRESSBUILDER DVD 启动系统。
5. 选择 [Tool menu]。

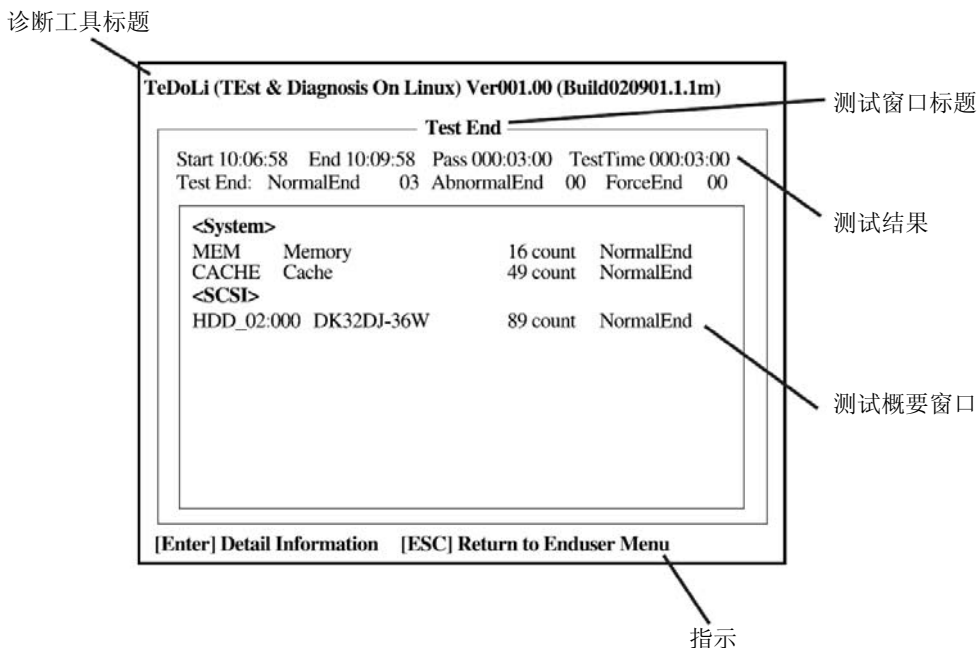
---

**提示：**如果系统显示 [Language Selection] 菜单，选择 [English]。

---

## 6. 选择[Test and diagnostics]。

选择[End-User Mode]，启动系统诊断。诊断约需要三分钟。  
诊断结束后，屏幕显示变为下图所示的画面。



### 诊断工具标题

显示诊断工具的名称和版本。

### 测试窗口标题

显示诊断的进程。诊断结束时将显示“Test End”。

### 测试结果

显示诊断开始、结束的时间以及所用的时间，并显示诊断的结束状态。

### 指示

显示使用各个键对窗口进行操作的详细信息。

### 测试概要窗口

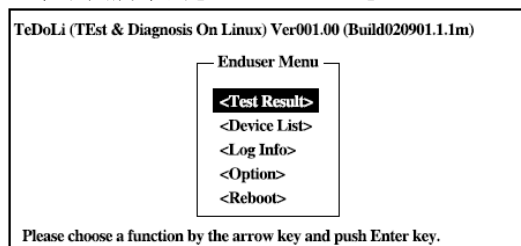
显示执行诊断的各个测试的结果。移动光标进行选择并按下**Enter**键，可显示该测试的详细信息。

如果系统诊断检测到错误，则测试概要窗口中的相应结果会变成红色，且右侧的结果中会显示“Abnormal End”。

将光标移动到检测到错误的测试，按下**Enter**键。记下详细信息(Detail Information)画面中显示的错误消息，与经销商或维护服务公司联系。

7. 根据画面下方的提示按下 **Esc** 键。

显示下图所示的 [Enduser Menu]。



<测试结果 (Test Result) >

显示上述诊断的结束画面。

<设备列表 (Device List) >

显示连列的设备列表。

<日志信息 (Log Info) >

显示诊断的日志信息。可以将其保存到软盘中。日志信息可以被保存。要保存它，可连接一个格式化了的可移动FAT媒质，选择<Save (F)>。

<选项>

通过该菜单可使用选项功能。

<重启>

重启系统。

8. 在上述 [Enduser Menu] 中选择 <重启 (Reboot) >。  
服务器重启，系统从 NEC EXPRESSBUILDER 启动。
9. 退出 NEC EXPRESSBUILDER，从光驱中取出 DVD 光盘。
10. 关闭服务器电源，拔下电源插头。
11. 将步骤 2 中拔下的所有的 LAN 线缆重新连接到服务器上。
12. 连接电源线缆。

系统诊断至此结束。

## 维护工具

维护工具是本产品用于维护的工具，并可进行故障分析和设置。按照下面的步骤启动维护工具。

---

### 重要:

这个指导包含使用软盘的步骤，但是您的服务器并未装备出厂软盘。请使用可选择的闪存或 USB 盘。

---

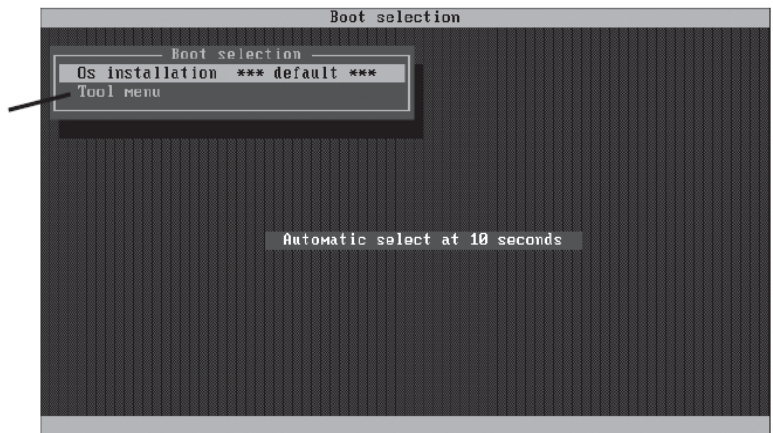
---

## 启动维护工具

通过以下方式可以启动维护工具。

1. 首先启动外围设备，然后打开 Express 服务器的电源。
2. 将[EXPRESSBUILDER]DVD 放入 Express 服务器的光驱。
3. 放入 DVD 后，重置(同时按下<Ct1> + <Alt> + <Delete>键)或关闭电源后再开启电源，重启 Express 服务器。  
根据 DVD 显示的菜单进行操作。

Tool Menu:  
选择该菜单启动维护工具。



#### 4. 选择[Tool Menu]。

显示下面的 Language selection 菜单。

Japanese:

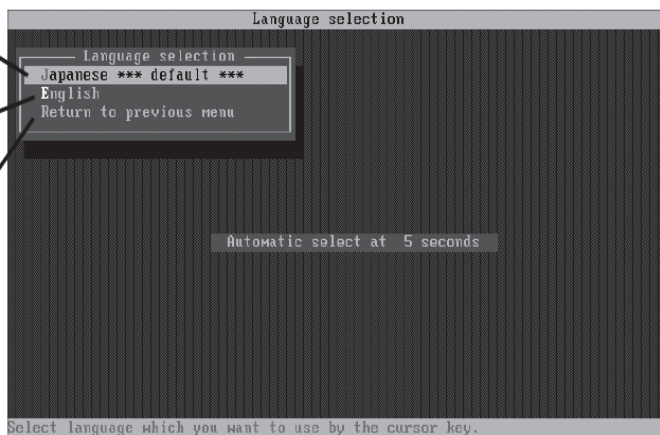
此后的菜单将用日语显示。

English:

此后的菜单将用英语显示。

Return to previous menu:

显示 Boot Selection 菜单。



#### 重要:

默认为[Japanese]。若显示 Language 菜单后五秒钟内没有进行任何按键操作，则自动启动[Japanese]。

#### 5. 选择[English]

若选择了[English]，则显示下面的 TOOL MENU。



#### 6. 选择其中一种工具并启动。

---

## 维护工具的功能

维护工具有如下功能。

### ■ 维护实用程序

在“维护实用程序”中启动脱机维护实用程序。脱机维护实用程序是独立于 OS 的维护程序。若无法启动依赖于 OS 的 NEC ESMPRO 进行疑难解答，则可使用脱机维护使用程序。

---

### 重要：

- 只有维护服务人员可使用脱机维护实用程序。  
NEC EXPRESSBUILDER DVD 中有描述实用程序操作的文件，但请不要自行使用实用程序。请与维护服务公司联系，并听从其建议。
  - 关于脱机维护实用程序的详细信息，请参考在线帮助。  
更多信息请咨询维护服务公司。
- 

脱机维护实用程序提供以下功能。

- IPMI 信息浏览器  
显示系统事件日志 (SEL: system Event Log)、传感数据记录 (SDR) 和维护更换部件信息 (FRU: Field Replaceable Unit) 并进行备份。  
通过本功能，可以调查系统中发生的各种故障和事件，并确定要更换的部件
- BIOS 设定浏览器  
将 SETUP 实用程序定义的当前的配置信息输出到文本文件中。
- 系统信息浏览器  
显示处理器 (CPU) 和 BIOS 的信息并将其输出到文本文件中。
- 系统信息管理  
提供数据备份功能。如果不事先进行备份，设备的固有信息和设定将无法恢复。  
  
只有得到授权人士方可恢复备份的系统数据。



---

- 系统管理

设置 BMC (主板管理控制器) 的参数进行远程控制和警报。

■ BIOS/FW 更新

通过该菜单可使用 NEC 客服代表发放的更新磁盘 (3.5 英寸软盘) 对服务器的 BIOS 以及固件等软件模块进行更新。

重启系统后, 更新程序从软驱自动启动, 对各种 BIOS 以及固件程序进行更新。

---

**重要:**

运行更新程序时请不要关闭服务器电源。如果停止了更新处理, 则系统无法启动。

---

■ ROM-DOS 启动 FD

为启动 ROM-DOS 系统创建支持盘。

■ 测试和诊断

对服务器系统进行各种测试, 检查服务器功能是否正常, 并检查服务器和各种加装板卡间的连接是否正常。

执行测试和诊断后, 启动分配给各模型的检查程序。

■ 系统管理 (System Management)

设置用于远程控制和警报的 BMC (Baseboard Management Controller) 参数。

该菜单的功能与“维护实用程序”中的“系统管理”相同。



■ FT 维护工具 (FT Maintenance Utility)

提供对数据 (UUID) 的备份复制功能。

只有被授权的服务维护人员才能对备份数据进行还原。

## NEC EXPRESS5800/FT 系列服务器的保管和移动

请按照以下步骤移动或保管服务器。（用户请不要自行从机架挂接组件中挪走机架式服务器。）

 <b>注意</b>	
	<p>为了您安全使用本设备，防止发生烧伤等人身伤害或遭到物质损失，请务必遵守以下注意事项。关于详细信息，请参阅第一章的安全注意事项。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 不要试图独自抬起服务器。</li><li>• 不要将服务器安放在未指定的场所。</li><li>• 不要在未拔下电源插头的状态下连接/拔下接口线缆。</li></ul>

### 重要：

- 如因进行办公环境布局等大规模变更而需要移动或保管服务器时，请与经销商或维护服务公司联系。
- 请提前将硬盘中的重要数据进行备份。
- 如果硬盘为内置，请注意在移动服务器时不要撞击硬盘。
- 在对服务器进行暂时存储时，应存储在以下环境条件下(温度：-10 ~55° C，湿度：20~80%，无结露)。

1. 请取出服务器中的软盘或 DVD 光盘。
2. 关闭服务器电源。
3. 从电源插座中拔出服务器电源的插头。
4. 拔掉服务器的所有线缆。
5. 移除所有连接的 CPU/IO 模块。
6. 如果服务器是机架式，请分别从机架上拆下 4U 机箱及导轨。
7. 请分别 4U 机箱及 CPU/IO 模块。
8. 请使用震动缓冲材料保护本设备，并将其安全地包装好。

**重要：**

在对服务器进行了重新部署或一段时间的存储之后，在进行操作之前，请检查并调整系统时钟。

将服务器以及内部可选设备从温度很低的地方转移到温暖的地方时，会发生结露现象。如果在这种状态下使用的话，会引起故障或系统崩溃。为了保证重要数据以及资产不受到损坏，请先等候充分时间，再使用服务器或其中的组件。

如果随着时间的流逝系统时钟显著偏离正常水平的话，请向经销商或维护服务公司咨询。

---

## PCI 的错误

在加装完模块等情况下，在镜像过程中可能会遇到下列错误。但不会发生 hard error（蓝屏错误）。

确认是否登录了下列错误日志。

如果记录了错误日志，请执行其后的处理。

若不是 hard error，则可以进行修复。若处理失败，请与管理员或管理组的成员联系。

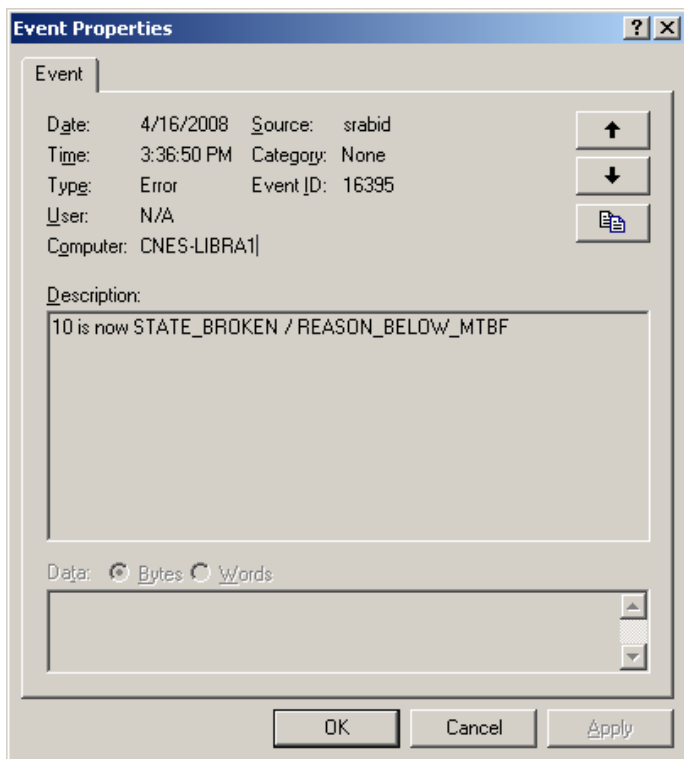
### 确认步骤

在事件日志中确认下面的消息。

Note: Sample of PCI module 1 (ID: 10).

Source : srbid

Event ID : 16395



## 修复处理

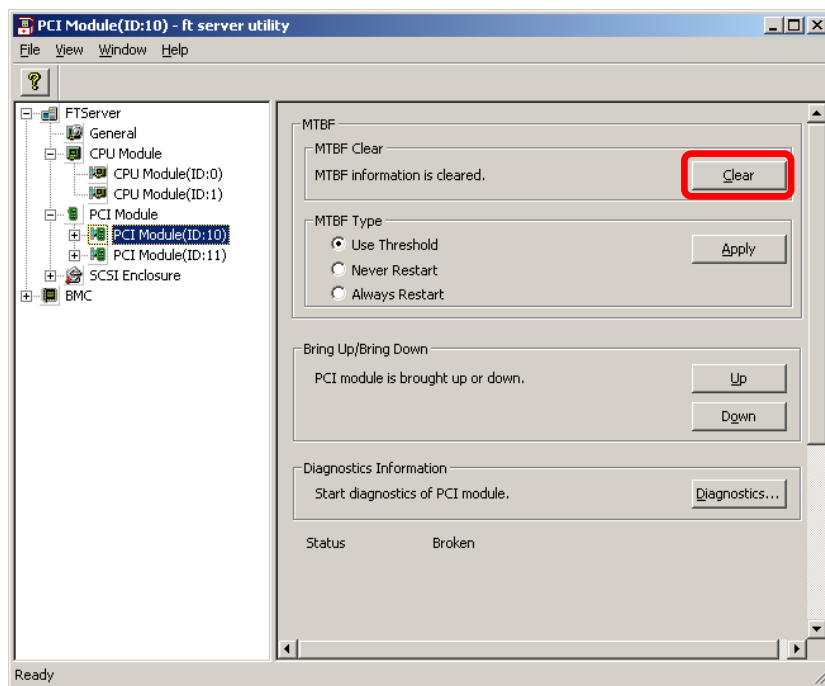
若系统访问量过高，则取消处理或减少访问。

(1) 通过PCI模块清除MTBF，并通过ft服务器实用程序停止/启动PCI模块。

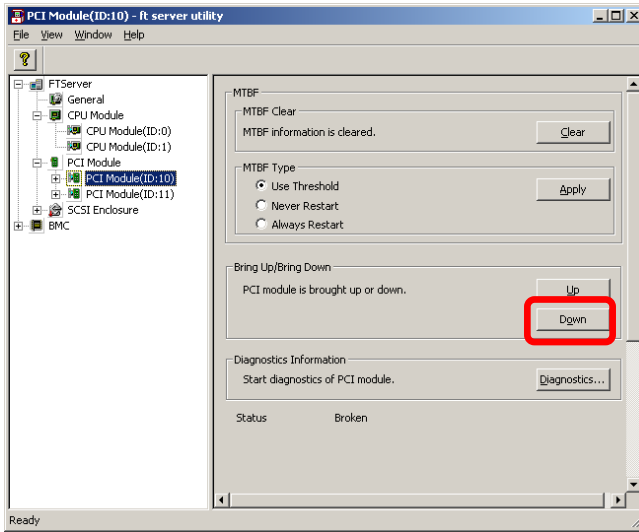
### 步骤

1. 取消处理或等待至处理完毕。
2. 通过 PCI 模块 1 清除 MTBF (ID:10)。
3. 停止 PCI 模块 1。
4. 启动 PCI 模块 1。

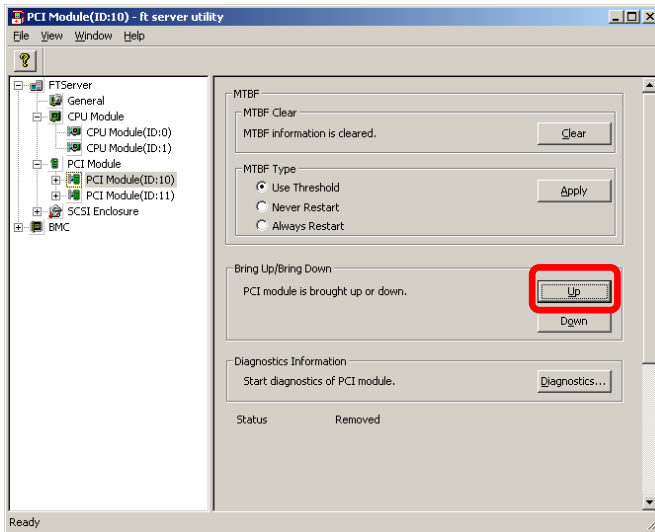
(2) 通过PCI模块1清除MTBF。



(3) 停止 PCI 模块 1。

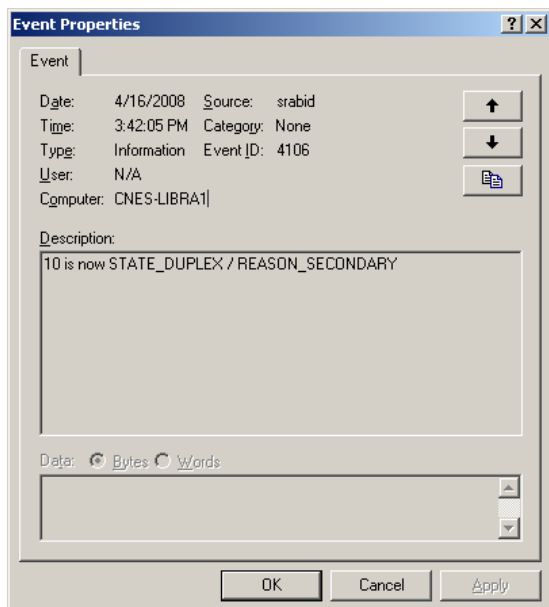
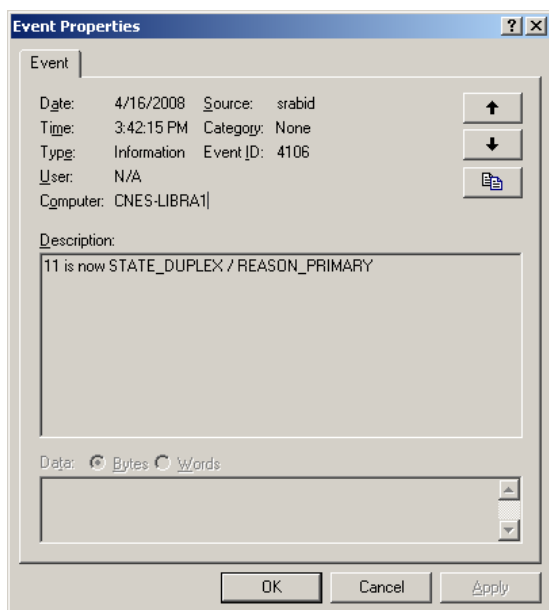


(4) 启动 PCI 模块 1。



## 检查处理

确认系统事件日志中是否记录了下列错误。  
若记录了下列事件，则表示正确执行了处理。



(本页保留空白。)



# 第7章

---

## 疑难解答

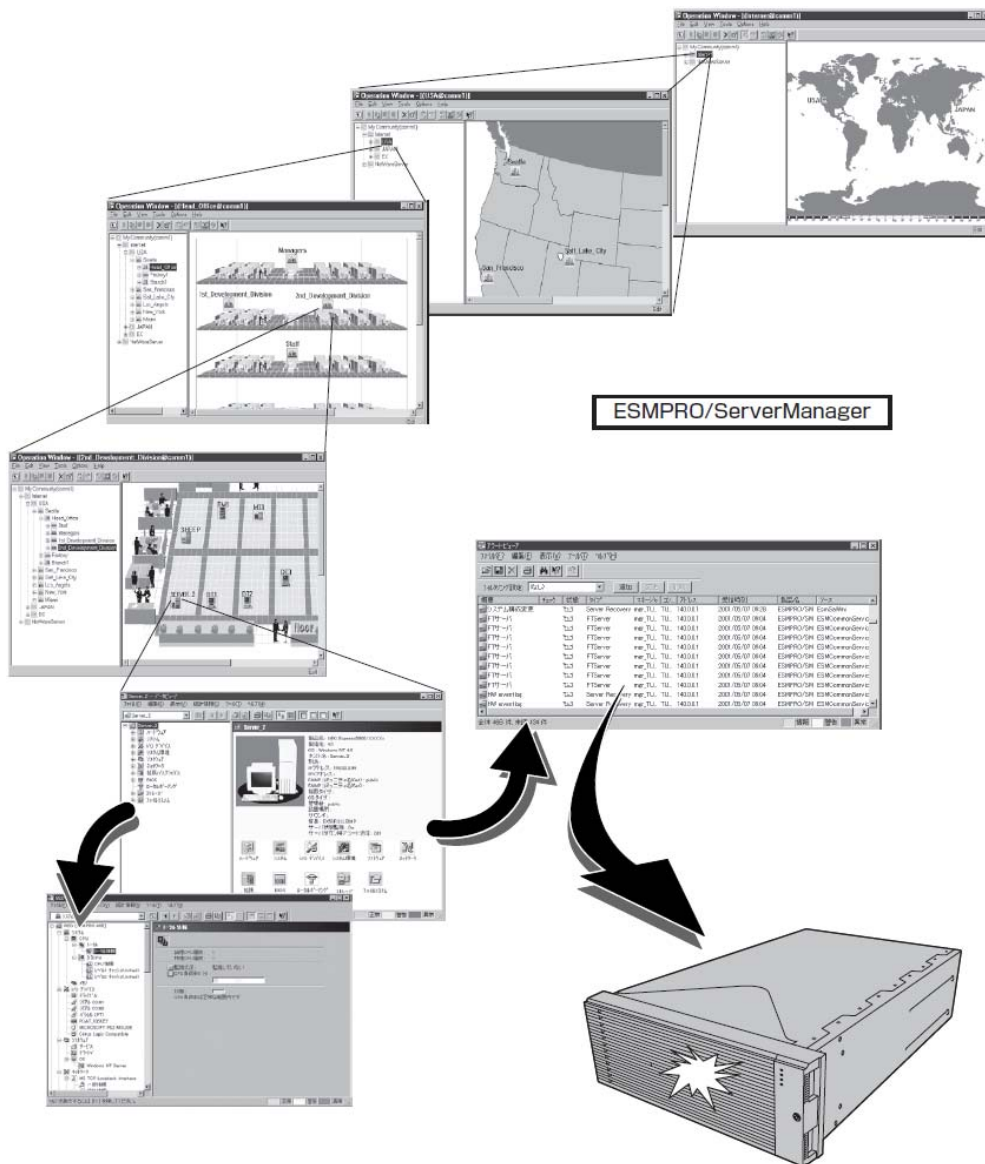
本节描述服务器可能出现的问题以及相应的故障解决步骤。

## 定位故障

使用 NEC ESMPRO 监视系统运行中发生的故障。

特别需要留意管理器的 NEC ESMPRO Manager 中是否出现了警报。检查 NEC ESMPRO Manager 的操作画面、DataViewer 或 Alert Viewer 中是否出现了警报。

[例]



确认服务器/工作站的故障端点和故障内容

## 错误消息

如果 NEC Express5800/ft 系列状态不正常，会以多种方式显示错误。本节介绍错误消息的类型。

---

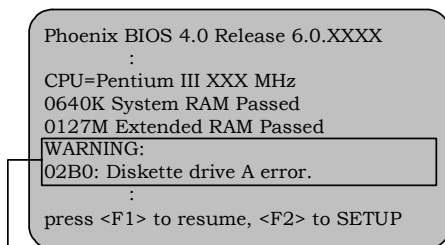
## 指示灯指示的错误消息

位于 NEC Express5800/ft 系列服务器的前后面板及硬盘手柄的 LED 通过颜色和闪灭方式向用户指示服务器的状态。如果已经发生故障，请确认 LED 的指示。LED 指示及其含义请参考 2-17 页的“EXPRESSSCOPE”。

用户指南描述了错误消息相应的处理方法。如果需要更换模块，请与销售代理商联系。

## POST 画面的错误消息

打开服务器后会启动自我诊断程序 POST (Power On Self-Test)。POST 提示错误时，显示单元会提示错误消息及处理方法。请参考下图解决问题。



提示软驱错误的消息

### 贴士:

关于可选 PCI 板卡的错误消息，请参考选项附带的手册。

屏幕显示的错误消息	原因	处理
0200 Failure Fixed Disk	<ul style="list-style-type: none"> <li>HDD 故障。</li> <li>CPU/IO 模块故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>替换 HDD。</li> <li>替换 CPU/IO 模块。</li> </ul>
0210 Stuck Key	键盘连接错误。	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开键盘后重新连接。</li> <li>替换键盘。</li> </ul>
0211 Keyboard error	键盘故障。	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开键盘后重新连接。</li> <li>替换键盘。</li> <li>如果重启后未恢复，替换 CPU/IO 模块。</li> </ul>
0212 Keyboard Controller Failed	键盘控制器故障。	如果重启后未恢复，替换 CPU/IO 模块。
0213 Keyboard locked - Unlock key switch	键盘被锁定。	给键盘解锁。
0230 System RAM Failed at offset	DIMM 故障。	<ul style="list-style-type: none"> <li>替换 DIMM。</li> <li>替换 CPU/IO 模块。</li> </ul>
0231 Shadow RAM Failed at offset	Shadow RAM 故障。	<ul style="list-style-type: none"> <li>替换 DIMM。</li> <li>替换 CPU/IO 模块。</li> </ul>
0232 Extended RAM Failed at address line	扩展 RAM 故障。	<ul style="list-style-type: none"> <li>替换 DIMM。</li> <li>替换 CPU/IO 模块。</li> </ul>
0233 Memory type mixing detected	已安装不同类型的内存。	已安装不同类型的内存。替换合适的 DIMM。
0250 System battery is dead -Replace and run SETUP	系统电池失效。	<ul style="list-style-type: none"> <li>替换系统电池。</li> <li>替换 CPU/IO 模块。</li> </ul>
0251 System CMOS checksum bad-Default configuration used	更改了系统 CMOS 配置。	使用 BIOS 配置 CMOS。

屏幕显示的错误消息	原因	处理
0252 Password checksum bad -Password cleared	密码被清除。	使用 BIOS 重新设置。
0260 System Timer error	系统计时器故障。	使用 BIOS 重新设置。 如果仍旧无法解决问题，请替换 CPU/IO 模块。
0270 Real time clock error	RTC 故障。	
0271 Check date and time setting	日期和时间的设置错误。	
02D0 System cache error - Cache disabled	CPU 缓存故障。	如果替换 CPU 后仍无法解决，请替换 CPU/IO 模块。
02D1 System Memory exceeds the CPU's caching limit	CPU 缓存故障。	
02F0 CPU ID	CPU 故障。	
0613 COM A configuration change	COM A 配置错误。	使用 BIOS 恢复默认设置后如仍无法解决，替换 CPU/IO 模块。
0614 COM A config, error - device disable	设备配置 COM A 错误。	
0615 COM B configuration change	COM B 配置错误。	
0616 COM B config, error - device disable	设备配置 COM A 错误。	
0B28 Unsupported Processor detected on Processor 1	不支持挂接的 CPU。	检查并替换不支持的 CPU，如仍旧无法解决，请替换 CPU/IO 模块。
0B29 Unsupported Processor detected on Processor 2	不支持挂接的 CPU。	
0B80 BMC Memory Test Failed	RMC 设备故障。	替换 CPU/IO 模块。
0B81 BMC Firmware Code Area CRC check failed		替换 CPU/IO 模块。
0B82 BMC core Hardware failure		
0B83 BMC IBF or OBF check failed	RMC 设备故障。	替换 CPU/IO 模块。
0B8B BMC progress check timeout	BMC 检查被挂起。	替换 CPU/IO 模块。
0B8C BMC command access failed	BMC 命令访问失败。	替换 CPU/IO 模块。
0B90 BMC Platform Information Area corrupted	BMC 设备故障。	替换 CPU/IO 模块。
0B91 BMC update firmware corrupted		
0B92 Internal Use Area of BMC FRU corrupted	SROM 中的数据错误。	替换系统背板。
0B93 BMC SDR Repository empty	SDR 数据错误。	如果更新 SDR 不能解决问题，请替换 CPU/IO 模块。
0B94 IPMB signal lines do not respond	BMC 故障。	根据 OS 信息确定 IPMB 出错的位置后，替换 CPU/IO 模块或系统背板。
0B95 BMC FRU device failure	BMC 中的 NVRAM 故障。	替换 CPU/IO 模块。

屏幕显示的错误消息	原因	处理
0B96 BMC SDR Repository failure	BMC 中的 SDR 库错误。	替换 CPU/IO 模块。
0B97 BMC SEL device failure	BMC 中的 SEL 库错误。	
0B98 BMC RAM test error	BMC RAM 错误。	
0B99 BMC Fatal hardware error	BMC FPGA 错误。	
0B9A BMC not responding	BMC 设备故障。	
0B9B Private I2C bus not responding	I2C 总线故障。	如果关闭后再打开 AC 电源仍无效，请替换 CPU/IO 模块或系统背板。
0B9C BMC internal exception	BMC 设备故障。	替换 CPU/IO 模块。
0B9D BMC A/D timeout error		
0B9E SDR repository corrupt	SDR 数据错误。	如果更新 SDR 后仍无法解决问题，请替换 CPU/IO 模块。
0B9F SEL corrupt	BMC 的 SEL 库错误。	请替换 CPU/IO 模块。
0BA0 SDR/PIA mismatched. SDR, PIA must be updated.	SDR 和 PIA 数据不匹配。	如果更新 SDR/PIA 后仍无法解决问题，请替换 CPU/IO 模块。
0BB0 SMBIOS - SROM data read error	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I2C 总线故障。</li> <li>• SROM 故障。</li> <li>• BMC 故障。</li> </ul>	如果关闭后再打开 AC 电源仍无效，请替换系统背板。
0BB1 SMBIOS - SROM data checksum bad	SROM 的数据错误。	
0BC0 POST detected startup failure of 1st Processor	CPU 故障。	替换 CPU。
0BC1 POST detected startup failure of 2nd Processor		
8100 Memory Error detected in DIMM group #1	DIMM 故障。	替换 DIMM 插槽 1 和 2。
8101 Memory Error detected in DIMM group #2		替换 DIMM 插槽 3 和 4。
8102 Memory Error detected in DIMM group #3		替换 DIMM 插槽 5 和 6。
8103 Memory Error detected in DIMM group #4		替换 DIMM 插槽 7 和 8。
8104 Memory Error detected in DIMM group #5		替换 DIMM 插槽 9 和 10。
8105 Memory Error detected in DIMM group #6		替换 DIMM 插槽 11 和 12。
8120 Unsupported DIMM detected in DIMM group #1	不支持挂接的 DIMM。	检查支持的 DIMM 并进行更换。如果更新 DIMM 仍不能解决问题，请替换 CPU/IO 模块。
8121 Unsupported DIMM detected in DIMM group #2		
8122 Unsupported DIMM detected in DIMM group #3	不支持挂接的 DIMM。	检查支持的 DIMM 并进行更换。如果更新 DIMM 仍不能解决问题，请

屏幕显示的错误消息	原因	处理		
8123 Unsupported DIMM detected in DIMM group #4		替换 CPU/IO 模块。		
8124 Unsupported DIMM detected in DIMM group #5				
8125 Unsupported DIMM detected in DIMM group #6				
8130 Mismatch DIMM detected in DIMM group #1	DIMM 类型不符。			
8131 Mismatch DIMM detected in DIMM group #2				
8132 Mismatch DIMM detected in DIMM group #3				
8133 Mismatch DIMM detected in DIMM group #4				
8134 Mismatch DIMM detected in DIMM group #5				
8135 Mismatch DIMM detected in DIMM group #6				
8150 NVRAM Cleared By Jumper			挂接了 CMOS 清除跳线。	关闭 DC 电源，更改跳线。
8151 Password Cleared By Jumper			挂接了密码清除跳线。	
8160 Mismatch Processor Speed detected on Processor 1	CPU 频繁不匹配。	检查支持的 CPU 并进行更换。如果更新 CPU 仍不能解决问题，请替换 CPU/IO 模块。		
8161 Mismatch Processor Speed detected on Processor 2				
9000	POST 过程中发生了严重错误。	除错误代码外还有错误消息。请检查其他的错误消息。		
9002 Memory not installed.	未发现 DIMM。 DIMM 故障。	挂接或替换 DIMM。		
9003 Memory implementation error detected	内存故障。	检查支持的 DIMM 并进行更换。如果更新 DIMM 仍不能解决问题，请替换 CPU/IO 模块。		
9006 HW Memory Test failed.	内存故障。	替换 DIMM。如果仍不能解决问题，请替换 CPU/IO 模块。		
9064 Mixed CPU Steppings detected.	发现了不同的 CPU。	检查支持的 CPU 并进行更换。如果更新 CPU 仍不能解决问题，请替换 CPU/IO 模块。		

## 7-8 疑难解答

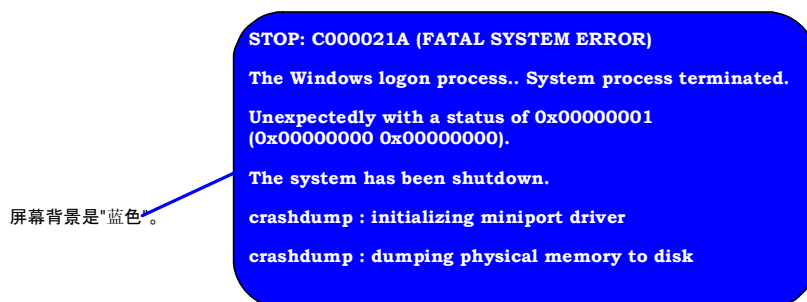
---

屏幕显示的错误消息	原因	处理
9090-9097	发生了内存错误，或内存故障。	(a)确认正常挂接了内存。 (b)替换内存，如仍不起作用，请替换模块。



## Windows Server 2008R2,企业版错误消息

如果 Windows Server 2008R2 企业版启动后发生了致命错误(e.g., STOP 或系统错误), 屏幕会变为蓝色, 且显示错误消息。



记下这些错误消息并与服务代理商联系。

如果发生了致命错误, 服务器会自动执行内存转储进程并将内存转储数据保存到特定目录下(本章节尾)。维护人员会要求提供这些数据。因此, 请将这些数据保存到介质中(e.g., DAT), 以便提供给维护人员。

---

### 重要:

发生 STOP 或系统错误后重启系统时, 可能会显示虚拟内存不足的消息, 忽略这些消息, 启动系统。

如果发生了 OS 停止错误等, 根据系统状态不同, 正常的转储功能会替代快速转储功能。内存转储文件与快速转储功能的同样, 可以用于分析故障。

---

### 提示:

将文件拷贝到介质中前, 请启动 Event Viewer 确认系统事件日志中包含 Save Dump 事件日志, 且已保存了内存转储文件。

---

使用时会显示以下消息。

"Your system is low on virtual memory. To ensure that Windows runs properly, increase the size of your virtual memory paging file. For more information, see Help."

显示此消息后, 按以下步骤扩展物理内存。

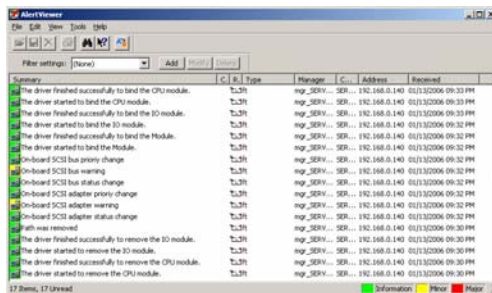
1. 添加物理内存
2. 更改页文件的配置(更改至大于 < 物理内存容量 × 1.5 >)

如果内置或外围设备(e.g., 磁盘、网络、打印机)发生错误, 系统也会显示警告消息。记下这些错误消息并与服务代理商联系。

## 服务器管理程序的错误消息

如果 NEC Express5800/ft 系列服务器或管理器中已经安装了 NEC ESMPRO Agent、NEC ESMPRO Manager 等服务器管理工具，可以从服务器或管理器的显示单元获取错误信息。

应用程序的详细信息请参考第 5 章或在线手册。



## 疑难解答

服务器不能正常运行时，请在联系修理前参考以下信息，查找问题及解决方法。

如果解决问题后仍无法正常运行，请记下屏幕中显示的消息并与销售代理商联系。

### NEC Express5800/ft 系列服务器的问题

#### 无法启动服务器:

服务器电源是否正常?

→ 检查电源线是否稳定与插座(或 UPS)连接，能够满足服务器的用电需求。

→ 检查两条电源线是否与主单元正确连接。

→ 确保使用服务器附带的电源线。检查电源线的外皮或插头是否有破损。

→ 确保电源短路器已打开。

→ 如果电源线与 UPS 相连接，确保 UPS 有电且正常供电。详细信息请参考 UPS 附带的手册。

服务器的电源可能通过 BIOS 设置实用程序与 UPS 链接在一起。

<菜单: [Server] - [AC-LINK] - [Power On]>

→ 确保电源开关已打开。

是否已经按下了电源开关?

→ 按下 NEC Express5800/ft 系列服务器前面板的电源开关(POWER LED 点亮)。

是否正确安装了 CPU/IO 模块?

→ 检查服务器中是否正确安装了 CPU/IO 模块。固定 CPU/IO 模块可移动手柄上的螺丝。

#### OS 启动过程中蓝屏:

→ 在设置 BIOS [Boot Monitoring]过程中请耐心等待；自动交换启动模块后，服务器会重启。

#### POST 无法结束:

是否安装了 DIMM?

→ 至少要求 1 个 DIMM。

- 内存是否足够大?
  - 如果内存太大可能内存检查会持续一段时间。请耐心等待。
- 启动服务器后是否立即操作了键盘或鼠标?
  - 如果启动后立即操作键盘或鼠标，POST 会检测出键盘控制其错误并停止继续运行。此时，请重启服务器。请等待显示 BIOS 启动信息后再操作键盘或鼠标。
- 服务器是否有完好的内存板卡或 PCI 卡?
  - 如果使用未经认证的设备，则无法保证服务器正常运行。

**运行 SAS 配置实用程序过程中服务器重启:**

- 是否修改了 Setup 设置?
  - 从 Setup 的[Server] - [Monitoring Configuration] - [Option ROM Scan Monitoring]中选择“Disabled”。如果启用了[Option ROM Scan Monitoring]，则系统可能在执行 SAS 配置实用程序的过程中重启。使用此实用程序后，请改回设置。

**访问外围设备失败:**

- 线缆连接是否得当?
  - 确保正确连接了接口线缆和电源线。也请确保以正确的顺序连接了线缆。
- 设备是否与 NEC Express5800/ft 系列服务器兼容?
  - 如果使用未经认证的设备，则无法保证服务器正常运行。
- 电源开启顺序是否正常?
  - 服务器连接了外围设备后，请先开启外围设备的电源，然后再开启服务器电源。
- 是否为连接的可选设备安装驱动器?
  - 有些可选设备要求特殊的驱动器。安装驱动器时请参考设备附带的手册。
- SCSI 控制器(包括选项)配置是否正确?
  - 如果服务器带有可选 SCSI 控制器板卡和 SCSI 设备，请通过 SCSI 控制器板卡的 SCSI BIOS 实用程序正确地进行设置。详细信息请参考 SCSI 控制器板卡附带的手册。

**CPU 不是双工模式:**

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

**磁盘不是双工模式:**

- 必须以正常顺序配置镜像(包括替换故障磁盘后重新配置)。请检查步骤是否正确。

**无法操作键盘或鼠标:**

- 是否正确连接了线缆?
  - 确保线缆正确地连接在服务器后面的连接器上。
- 键盘或鼠标是否与 NEC Express5800/ft 系列服务器兼容?
  - 如果使用未经认证的设备, 则无法保证服务器正常运行。
- 服务器是否安装了驱动器?
  - 请参考 OS 附带的手册, 检查是否安装了键盘或鼠标驱动器。(这些驱动器与 OS 一并安装)某些 OS 允许更改键盘或鼠标设置。请参考 OS 附带的手册, 检查键盘或鼠标设置是否正确。

**屏幕冻结,无法操作键盘鼠标:**

- 如果内存容量很大,则在双工模式下拷贝内存需要花费一段时间,且拷贝期间系统会暂停运行,但这不属于系统问题。

**显示消息“New Hardware Found”:**

- 系统启动或替换 CPU/IO 模块时会显示此消息。取决于服务器的运行规范,不属于问题。

**访问(读写)软盘失败:**

- 软驱中有软盘吗?
  - 将软盘插入软驱中等待运行。
- 软盘是否处于写保护状态?
  - 将软盘的读写模式改为“可写”。
- 软盘是否已被格式化?
  - 使用格式化软盘或将软驱中的软盘格式化。格式化相关信息请参考 OS 附带的手册。

**访问(读写)闪盘失败:**

- 闪盘是否处于写保护状态?
  - 将闪盘的读写模式改为“可写”。
- 闪盘是否已被格式化?
  - 使用格式化闪盘。格式化相关信息请参考 OS 附带的手册。
- 是否有其他闪盘或软驱连接在服务器上?
  - 闪盘只能通过 USB 接口与服务器连接。  
如果有其他闪盘或软驱连接在该服务器上,请移除后再使用。

**故障转移后闪盘不能正常工作。**

- 移除并重新连接闪盘。
  - 当服务器进程在有闪盘连接的情况下进行故障转移,闪盘将无法被正确识别。这种情况下,要先移除闪盘,然后重新连接服务器。

**访问 CD/DVD-ROM 失败:**

- 驱动器托盘中是否正确放置了光盘?

→ 确保光盘被正确放置在了驱动器的托架中。

光盘是否适用于服务器?

→ 无法使用 Macintosh 专用的光盘。

#### 访问硬盘失败:

硬盘是否适用于服务器?

→ 不保证非 NEC 认证的设备能够正常运行。

是否正确安装了硬盘?

→ 确保正确安装了硬盘。未完全安装时(参考第 8 章), 硬盘无法与内置连接器连接。正确安装了硬盘后, 硬盘驱动器的 LED 在服务器开启的状态下点亮。

**启动 OS 失败:**

- 软驱中是否有软盘?  
→ 拿出软盘后重启服务器。
- NEC EXPRESSBUILDER DVD (or the other bootable DVD/CD-ROM)是否在可选磁盘驱动器中?  
→ 拿出 DVD (或其他启动盘)重启服务器。
- OS 是否已损坏?  
→ 启用 OS 恢复进程恢复损坏的 OS。

**OS 运行不稳定:**

- 是否更新了系统?  
→ 更新步骤请参考“用户指南(安装)”。

**发生错误时, 系统不按"Automatic Restart"中的设置运行**

- 发生错误时, 即便设置了"Automatic Restart", 系统也不会自动重启。如果系统也不自动重启, 请手动重启。

**Windows 蓝屏后, 无法关闭电源**

- 蓝屏时需要强制关机。请连续按下电源开关 4 秒。快速按下电源开关不会关闭电源。

**网络中未发现服务器:**

- 是否连接了网线?  
→ 确保服务器背面连接了网线。使用符合网络接口标准的网线。
- 是否已经配置了协议和服务?  
→ 为服务器安装特定的网络驱动器。确保正确指定了 TCP/IP 等协议或服务。



□ 传输速度是否合适?

→ 服务器可以使用传输速率为 1000Mbps 的标准挂接的嵌入式 LAN 控制器。可以更改传输速度和配置 OS。但不要使用“Auto Detect”功能。将传输速率与连接的 hub 设置为相同的值。此外，检查双工模式是否与连接的 hub 相同。

使用设备管理器设置传输速率。选中并右击网络适配器，更改设备管理器中的传输速率，然后从显示的菜单中选择[Properties]，然后选择属性画面的[Link]标签，之后从[Speed and Duplex]列表框中选择与连接的 HUB 匹配的项目，之后选择[OK]，[Speed and Duplex]的配置即会生效。

**驱动器 A 的图标更改为可移动磁盘:**

→ 不会引起任何问题。

**机器连续重启:**

□ CHKDSK 是否会在机器启动时执行?

→ 重启时打开 BIOS 设置实用程序，更改以下设置:

(更改 BIOS 设置)

将 [Server] - [Monitoring Configuration] - [OS Boot Monitoring] 更改为 [Disable]。

(详细信息请参考 4-31 页的“监视配置”)

\* 完成 CHKDSK 后，重启机器并将上述设置更改为 [Enable]，继续操作。

在以下条件下执行 CHKDSK:

- (1) 下次启动系统时运行 CHKDSK
- (2) 上次启动后查出文件系统崩溃
- (3) 系统启动时的挂接过程中文件系统发生矛盾(corruption)

□ BIOS 设置中的[OS Boot Monitoring]值是否合适?


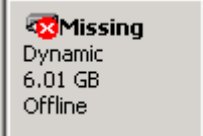

→ 更改[OS Boot Monitoring]值以符合环境。  
(详细信息请参考 4-31 页的“监视配置”)

**磁盘访问指示灯熄灭:**

→ 过量的访问会导致指示灯频繁闪烁，看似熄灭的状态。减少访问后，检查指示灯是否显示绿色。

### 磁盘管理器中会显示失效的磁盘:

说明如下:

磁盘状态	描述	处理
 <p>Disk 3 Dynamic Foreign</p>	挂接了另一系统的动态磁盘后, 显示消息[Foreign]	<p>[使用磁盘数据] 根据第 3 章的“Windows 的设置和操作”导入磁盘。</p> <p>[使磁盘可用] 初始化磁盘, 使其转为可用磁盘。 <b>&lt;提示&gt;</b> 初始化后磁盘中的数据会丢失。务必在初始化前备份磁盘数据。</p>
 <p>Missing Dynamic 6.01 GB Offline</p>	动态磁盘损坏或被移除后, 显示消息[Missing]。	镜像卷在无法识别的磁盘上时, 请删除磁盘的镜像。 删除镜像后, 右击[Missing]磁盘然后执行[Remove disk]。
 <p>Disk 2 Unknown 33.87 GB Not Initialized</p>	磁盘无信号时, 显示消息[Not Initialized]。	右击磁盘, 点击[Initialize Disk]将其转为可用磁盘。

### SNMP 服务(snmp.exe)的 CPU 负载率增加:

- 通过 NEC ESMPRO Manager 监视服务器时, NEC ESMPRO Agent 端 SNMP 服务的 CPU 负载率可能会在每个监视间隔增加(默认值: 1 分钟)。
- NEC ESMPRO Manager 和 NEC ESMPRO Agent 通过 SNMP 服务交换信息。如果 NEC ESMPRO Manager 的服务器状态监视功能处于开启状态(默认值: ON), NEC ESMPRO Manager 会定期向 NEC ESMPRO Agent 发送请求, 获取服务器当前的状态。NEC ESMPRO Agent 也会检查服务器状态。因此 SNMP 服务的 CPU 负载率会暂时增加。
- 无法结束视频程序, 请禁用 NEC ESMPRO Manager 的服务器状态监视功能或者延长监视间隔。

### SNMP 服务导致的挂起:

- SNMP 服务有名为“SNMP Extended Agent”的模块。安装使用 SNMP 服务的软件时可能会注册此模块。如果启动 SNMP 服务, 初始化过程中也会加载 SNMP Extended Agent。如果特定时间内不能完成初始化, SNMP 服务会被挂起。由于系统的暂时高负载, 初始化可能会需要一段时间才能结束。此时, 请等待系统负载降低后再重启 SNMP 服务。

### 启动系统时, 显示 esmcmn.exe 的弹出消息:

- 重启安装了 NEC ESMPRO Agent, 挂接了 MO、DVD-RAM 等可移动设备时,

可能会弹出以下消息。显示介质内容并退出介质后再关闭 Windows 浏览器(右击 Windows 浏览器中的 DVD 驱动器, 选择[Eject]) 根据系统不同, 消息(驱动器名)的显示方式也不同。

如果显示以下弹出消息, 点击[Cancel]或[Continue]关闭对话框。如果不关闭对话框, 则无法启动工作站及相关服务, 致使系统运行不稳定。此外, 请在结束 Windows 浏览器等程序后重启系统。

<例>



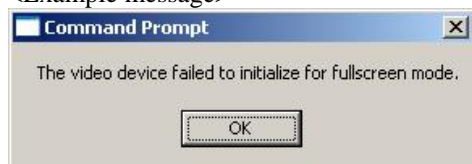
发生故障后, 无法收集内存转储信息(调试信息):

- 存储位置是否有足够的空间?
  - 指定剩余存储空间大于服务器内存驱动器+12 MB 的驱动器(内存大于 2GB 时大于 2048+12MB)。  
“设置内存转储信息(调试信息)”的详细信息请参考用户指南第 4 章“Windows 设置”的第 12 步: 故障管理的设置”。
- OS 分区的页文件的[Initial size]是否比[Recommended]小?
  - 如果设置的页文件的[Initial Size]值比[Recommended]值小, 则无法精确收集内存转储信息(调试信息)。务必在 OS 分区中创建合适大小的文件。  
详细信息请参考用户指南第 4 章“Windows 设置”的第 12 步: 故障管理的设置”。

### 无法全屏显示命令提示行:

在 NEC Express5800/ft 系列服务器中，无法将命令提示符转化为全屏模式。也无法执行全屏模式下使用命令提示符的应用程序。试图切换到全屏模式时，会显示以下消息。点击[OK]关闭窗口。

<Example message>



### 无法整合 CPU/IO 模块:

组件失效、重整后，系统事件日志中可能会记录以下消息，进程会停止。这些事件表示组件的 MTBF 信息低于界限值，需要修改。因此无法完成重组。一般需要替换组件，请与维护服务公司联系。如果重组组件时不需要修改，请与销售代理商联系。请强行重组。

Source: srabid  
 ID: 16395  
 Description: x is now STATE BROKEN / REASON\_BELLOW\_MTBF ("x" is a device number.)

如果在更改、启动、诊断 PCI 模块时重组 PCI 模块，需要在[Event Viewer]的[System]中记录以下事件。双工模式的进程可能会失败:

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

Source: srabid  
 ID: 16395  
 Description: XX is now STATE BROKEN/REASON\_DIAGNOSTICS\_FAILED

“XX”代表 PCI 模块的 ID。如果是 PCI 模块 1，则会显示为“10”，如果是 PCI 模块 2，则显示为“11”。“xxxx,”的值取决于错误发生的情形。

如果记录了以上时间，请按以下步骤整合 PCI 模块。

- (1) 选择在 ft Server Utility 中整合失败的 PCI 模块。
- (2) 在[MTBF clear]下选择[Clear]。
- (3) 选择[Start]启动 PCI 模块。

### 更改屏幕显示时，画面可能会变形：

系统处于高负载下，屏幕显示可能会变形。  
这是由于系统高负载导致需要时间完成更新画面，并非发生了错误。  
稍候屏幕会恢复正常。

### 无法从管理器识别服务器：

- 是否配置了 [Initialize Remote Management Card]？  
→ 启动服务器附件 EXPRESSBUILDER，进入 [Tools] - [Initialize Remote Management Card] 书写每个服务器信息，初始化卡。
- 管理器是否包含 Java2 RuntimeEnvironment, 标准版 1.4.2\_04 及以上版本？  
→ 要求使用 Java2 RuntimeEnvironment, 标准版 1.4.2\_04 及以上版本。请按以下步骤安装。

在想安装 Java 的管理器上启动 Windows，然后将 EXPRESSBUILDER DVD 插入 DVD-ROM 驱动器。Windows 会启动自动运行菜单。

点击 [Software Setup] - [DianaScope] 运行 DianaScope 安装菜单的 JRE 安装程序。

# 如果想安装最新版本的 Java Runtime，请通过以下网站下载：

<http://java.sun.com/j2se/>

但不支持 JRE6 及之后版本，所以无法使用。

- 是否正确连接了网线？  
→ 检查线缆是否连接正常。只有在线缆连接正常的情况下，服务器传感器才会正常运行。确保线缆没有错误地与服务器的 LAN 连接器或串口连接器相连接。
- 检查是否有两个 IP 地址？  
→ 管理 LAN 端口的 IP 地址的出厂设置为 192.168.1.1。如果网络中已经使用了此 IP 地址，请更改。
- 是否设置了 NEC ESMPRO Agent 监视服务器？  
→ 更改 ESMPRO 设置。启动 Windows 控制面板中的 NEC ESMPRO Agent，然后进入 [Express5800 Server] - [Monitor] from [System] 标签，点击复选框。（默认选中 [Unmonitored]）。更改设置后，会自动启动服务器监视。无需重启服务器，但如果仍无法监视服务器，需要重建树形结构。
- 是否通过防火墙或网关设置限制了网络连接？  
→ 网络连接可能因防火墙设置受限。查看是否可以通过使用交叉线缆将服务器与客户端连接来解决此问题。参考第 4 章 [Remote Management

Function] - [BMC Configuration] - [Network Configuration], 检查远程控制卡的端口, 设置防火墙或网关。

**服务器控制台画面不显示在网络远程 KVM 控制台画面中:**

□ 是否正确地设置了服务器的画面?

→使用远程管理功能的远程 KVM 显示服务器画面时, 将屏幕的分辨率设置为 1024 x 768, 分辨率设置为小于 75Hz。

**网络连接画面中, 局域网连接的计数不是连续的:**

→网络连接画面中的局域网连接计数不是连续的。这取决于产品特性对实际操作并无影响。如果需要更改本地连接名, 请右击网络连接画面的图标, 选择[Change name]。

**Wake On LAN 无法运行:**

- AC 电源是否向两条 CPU/IO 模块?
  - 如果 AC 电源只向一条 CPU/IO 模块供电, 可能无法使用 Wake On LAN。  
AC 电源要向两个 CPU/IO 模块都供电。
  
- OS 中是否配置了网络适配器?
  - 在 OS 中, 通过[Start] - [Management Tool] - [Computer management] 菜单选择 Device Manager。双击网络适配器下的[Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #n], 然后从[Power Management]标签中选择以下选项:
    - Wake on Magic Packet from power off state
  - 本服务器使用设置在 LAN 组中的本地管理地址作为 OS 运行的 MAC 地址。
  - 使用每个 CPU/IO 模块的 MAC 地址而不激活服务器, 需要使用本地管理地址。

---

**提示:**

选中后 Wake On Magic 包也不可用。

---

- 是否将 Hub/客户端固定设置为 1000M?
  - 检查以下配置:
    - 将 Hub 设置为“Auto-Negotiation”
    - 将客户端设置为“Auto-negotiate best speed”

---

**重要:**

不能将 Hub/Client 的 Wake On LAN 固定设置为 1000M。

---

- 是否将 Magic Packet 只发送给了双工模式下的一方 LAN?
  - 如果在双工网线模式下使用了 Wake On LAN, 需要将 Magic Packet 发送给所有的双工 LAN。

## 错误日志

记录了以下 **ACPI** 系统日志。

→ 重装过程中会记录以下日志，这不会影响系统运行。

```
Type          :Error
Source         :ACPI
Event ID      :6

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

技术支持相关请与系统供应商联系。

系统事件日志中记录了 **VDS Basic Provider** 日志:

→ 当启动虚拟磁盘服务(Virtual Disk Service)或进行双控磁盘设置时，以下日志将被记录。该日志会被记录是因为参与磁盘双控的虚拟控制器的驱动程序没有路径信息的属性，但是这并不影响系统操作。

```
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**"The NMS Service terminated unexpectedly"**:

→ 启动系统或替换 CPU/IO 模块后，会在系统事件日志中记录以下日志，但不会对系统运行产生影响。如果 NMS 服务停止，则无法通过 PROSet II 更改设置，但 NMS 服务在 PROSet II 启动后会自动启动，所以可以正常更改设置。

```
"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 **iANSMiniport** 相关的日志:

→ "iANSMiniport"的日志是双工网络的日志。启动系统或设置双工模式后，系统事件日志中会记录以下事件，但对系统运行不会有影响。

```
Source:      iANSMiniport
Type:       Warning
Event ID:   35
Description: Initializing "Virtual Team Adaptor" that lack adaptor "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: srae1qexpress  
Type: Warning  
Event ID: 27  
Description: “Physical Adaptor” Network link has been disconnected.

以上日志会在系统启动或设置双工模式时输出。如果适配器组中的适配器状态是“Active”或“Standby”，则记录的日志不会对系统产生影响。关于适配器的状态，请通过设备管理器的适配器组的属性查看。

#### 系统事件日志中记录了 **ESMCommonService** 相关的日志:

- 系统在某些情况下运行时，会记录以下事件。这些日志表示这些事件对服务器运行是非致命的，可修正的。只要事件不会频繁发生，就不会对系统产生影响。

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

### 在应用程序事件日志中记录了 EvntAgnt 日志:

→ 事件不会对系统或 SNMP 服务产生影响。因此不需要采取措施。

Source: EvntAgnt  
Event ID: 1003  
Description: TraceFileName parameter not located in registry; Default trace file used is .

Source: EvntAgnt  
ID: 1015  
Description: TraceLevel parameter not located in registry; Default trace level used is 32.

### 注册了警告 CPU 负载监视的事件日志:

→ 如果 NEC ESMPRO Agent 因临时的资源短缺或系统高负载无法从 OS 获取性能信息, 会记录以下事件日志。但对运行不会有实际影响。(Y 和 X 代表字母和数字)

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

如果 NEC ESMPRO Agent 无法获取信息, 会将负载率视为 0%。因此, 如果 NEC ESMPRO Agent 无法连续获取信息, CPU 负载率会比实际值低。

### 记录了[Detected past event]

→ 使用 MSCS 时会记录以下事件, 并将警告发送给 NEC ESMPRO Manager。

Source: AlertManagerMainService  
Event ID: 802  
Description: Cannot get system performance information now (YYYY Code=xxxx).

- 修改了系统时间。
- 没有正确关闭系统。
- 事件日志损坏。

MSCS 中的某项功能可以查看计算机集群配置中的每个事件。但某些事件不是按日期顺序存储的, 如在只关机或启动一端时。

NEC ESMPRO Agent 会检查事件是否是按日期顺序存储的, 不是按日期排序的事件会显示为“Past Event Detected”。

即便已经记录了此类事件, 也请再次记录。事件日志功能只对按日期排序的事件正确运行。

### 系统事件日志中记录了 Fibre Channel (N8803-038)相关的日志

- 切换模块或模块故障时，会记录以下事件。日志表明系统检测到非致命的，可修正的事件。如果事件被正确记录，则不会影响系统连续运行。

Source: ql2300  
Type: Error  
Event ID: 11  
Description: Driver detected control error on \Device\Raid\Port?.

Data: Word  
0000: 0018000f 0068001 00000000 c00400b  
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: 值是 0xf0200000 时表示 0x0010。

### 维护操作过程中记录了错误日志

- 进行维护操作，如分离 PCI 模块时，可能会记录以下事件。这些日志表示已分离 PCI 模块。  
不会影响系统运行。

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

## NEC EXPRESSBUILDER 的问题

如果服务器没有从 NEC EXPRESSBUILDER DVD 启动，请检查以下各项：

- 是否在 POST 过程中放置了 NEC EXPRESSBUILDER DVD 后，重启了服务器？
  - 如果没有重启服务器，会显示错误消息或启动 OS。
- BIOS 配置是否正确？
  - 可以在服务器的 BIOS 设置实用程序中设置设备的启动顺序。通过 BIOS 设置实用程序更改设备的启动顺序，设置为首先从可选磁盘驱动器中启动系统。  
<菜单： [Boot]>
- 连接的闪盘或插入的软盘是否已经格式化？
  - 确保 Windows 识别出连接的闪盘或插入的软盘已被格式化。否则将其格式化。
- 如果在启动选择画面中选择了 [Os installation]，会显示以下画面。

显示消息后，根据下表信息检查错误并做出正确的处理。

消息	原因及处理
This EXPRESSBUILDER version was not designed for this computer. Insert the correct version and click [OK]. (点击[OK]后，计算机重启)	此 NEC EXPRESSBUILDER 版本不适用于本服务器。 在合时的服务器上执行 NEC EXPRESSBUILDER。
EXPRESSBUILDER could not get the hardware parameters written in this motherboard. This version is not designed for this computer or the motherboard may be broken. (点击[OK]后，计算机重启)	主板被更换而导致 NEC EXPRESSBUILDER 无法找到特定的系统信息时，会显示此消息。
The hardware parameters written in this motherboard are incorrect. This version is not designed for this computer or the motherboard may be broken. (如果更改主板后立即出现此错误，请在[Maintenance Utility]中正确配置硬件信息)	

---

## 自动运行菜单的问题

### 无法读取在线文档:

- 系统中是否正确地安装了 Adobe Reader?
  - 某些在线文档的格式是 PDF。需要通过 Adobe Reader 阅读这些文档。
- 操作系统是否是 Windows XP SP 2?
  - 使用 Windows XP SP2 时，浏览器中可能显示以下信息。

“To help protect your security, Internet Explorer has restricted this file from showing active content that could access your computer. Click here for options...”

    1. 点击信息栏。  
显示快捷菜单。
    2. 点击[Allow blocked content]。  
显示安全警报对话框。
    3. 点击对话框中的[Yes]。

### 无法显示菜单:

- 系统是否属于 Windows XP 或 Windows 2003 及它们之后的版本?
  - Windows XP/Windows 2003 及之后的版本支持 Windows 的自动运行菜单。
  - 如果系统在 Windows 2000 系统上运行，需要在使用 Windows 自动运行菜单前设置 IE6.0。
  - 此菜单在 Windows 2008 服务器内核环境中不可用。
- 是否按下了 **Shift** 键?
  - 如果在按下 Shift 键的同时放置 DVD/CD-ROM，会取消自动运行菜单。
- 系统是否处于正常状态?
  - 根据系统注册表的设置或放置 DVD/CD-ROM 的时间不同，可能无法显示菜单。此时，请退出磁盘，然后重新放置。

### 部分菜单项变灰:

- 计算机环境是否适当?
  - 登陆用户没有管理员权限或系统不符合安装程序的条件时，菜单项可能会变灰。请退出系统，然后在适当的系统环境下用适当的权限重新登陆。

---

## Parameter File Creator 的问题

启动 Parameter File Creator 失败:

→ Parameter File Creator 必须与“Microsoft® HTML Application host”一同启动。  
如果无法启动，请按以下步骤将 Parameter File Creator 与“Microsoft® HTML Application host”相关联。

1. 进入 Windows 开始菜单选择“Run”。
2. 输入 `%windir%\system32\mshta.exe /register`，然后点击 OK。

---

## NEC ESMPRO 的问题

### NEC ESMPRO Manager

- 关于疑难解答及辅助信息，请参考 NEC EXPRESSBUILDER DVD 的第 5 章和在线手册。

### NEC ESMPRO Agent

没有反映在文件系统监视间隔及剩余监视空间界限值中的更改:

- 对 NEC ESMPRO Agent 的文件系统监视功能的监视间隔及剩余监视空间界限值的修改不会立即反映。修改在监视服务的下次监视间隔后才会生效。

### NEC ESMPRO Manager 无法正常接收 NEC ESMPRO Agent 的日志:

- 在 NEC ESMPRO Manager 中更改了日志收集器的默认设置“public”时，也需要更改 SNMP 服务的设置。请参考用户指南(安装),在 NEC ESMPRO Manager 中设置相同的收集器名。为使 NEC ESMPRO Manager 从 NEC ESMPRO Agent 正常收集日志，两端的收集器名要一致。

### 频繁向 NEC ESMPRO Manager 发送警报:

- NEC ESMPRO Manager 的分配给 SNMP 服务用来发送日志的 IP 地址(或主机名)被分配给了消息管理器 (TCP/IP)时，会频繁显示警告消息。分配了相同的 NEC ESMPRO Manager 时，会频繁发送警报。

### 无法通过 NEC ESMPRO Manager 监视:

- “public”旁的收集器名被输入 SNMP 服务日志属性页中时，请参考用户指南(安装)，将值添加在安全属性页的“Accepted community names”。“Accepted community names”的选项未被设置为“READ CREATE”或“READ WRITE”时，无法通过 NEC ESMPRO Manager 进行监视。

### NEC ESMPRO Agent 无法从 NEC ESMPRO Manager 接收 SNMP 包:

- 将接收 SNMP 服务的 SNMP 包的收集器名从默认的“public”更改为期望的名称时，必须按以下步骤通过[Control Panel]注册 NEC ESMPRO Agent 的新收集器名:

1. 双击[Control Panel]的[NEC ESMPRO Agent]图标。
2. 从[General]的[SNMP Setting]中的[SNMP Community]列表框中选择收集器名。  
[SNMP Community]列表框中列出了收集 SNMP 包的收集器名。
3. 点击[OK]结束操作。

从 NEC ESMPRO Manager 发送 SNMP 包的收集器名与 NEC ESMPRO Agent 端收集 SNMP 包的收集器名必须一致，才能正常接收 SNMP 包。

### NEC ESMPRO Agent 无法正常运行:

- 安装 OS 后, 如果在应用服务包后添加了 SNMP 服务, 请再次应用服务包。否则, SNMP 服务不会正常运行, NEC ESMPRO Agent 也不会运行。
- NEC ESMPRO Agent 运行时必须有 SNMP 服务。如果在安装 NEC ESMPRO Agent 后删除了 SNMP 服务, 请在安装 SNMP 服务后重新安装 NEC ESMPRO Agent。
- SNMP 服务可能被其他软件所使用。如果在安装了这些软件的基础上安装 SNMP 服务和 NEC ESMPRO Agent, 则无法启动 NEC ESMPRO Agent 服务。此时, 请先删除 SNMP 服务再将其安装。之后, 安装 NEC ESMPRO Agent 及其他上述软件。

### CPU 信息中显示[Unknown]或非法信息:

- 如果在 DataViewer 的[ft]树中选择[CPU Module]-[CPU], 则会显示[Unknown]或非法信息。
- 可以通过[ESMPRO]树的[System]-[CPU]查看 CPU 信息。

### 逻辑 PCI 插槽的状态:

- 由于 PCI 模块(IO 模块)的 I/O hub 及显示控制器是逻辑 PCI 插槽信息, 所以对 PCI 模块(IO 模块)无影响。因此, DataViewer 的[ft]树的[PCI module (ID:0/10)]中的[PCI slot (ID:0/10/102)]及[PCI slot (ID:0/10/103)]的“Status”变为“Online”, 颜色显示为绿色。

### 显示要重新配置数据浏览器中的树形结构的消息:

- 如果在使用 DataViewer 查看服务器信息的过程中动态更改相关系统的 CPU 或 PCI 模块(IO 模块)的配置, 则会显示提示消息要求重新构建 DataViewer 的树形结构。如果点击[Yes]按钮, 会重新构建 DataViewer 的树形结构, 将系统配置更改反映在其中。如果点击[No]按钮, 则不会重新构建 DataViewer 的树形结构, 此时 DataViewer 中的信息可能与当前系统信息不一致。

### 模块状态显示为“Fault”:

- PCI 模块(IO 模块)、SCSI 适配器、SCSI 总线、及 SCSI 框体中的模块会相互影响。例如, 如果模块的“Status”项更改为“fault”, 可能是由于其他模块的错误所致。请根据警报消息查看其他模块的状态。

### 挂接硬盘驱动器后, 状态颜色变为不同的颜色:

- 在挂接了硬盘驱动器完成镜像后, 硬盘驱动器及其上层组件, SCSI 框体的状态会更改。此外, OS 可能在数分钟后才能识别磁盘状态和/或是否需要监视磁盘。此过程中磁盘状态颜色会变为非正常, 但成功生成镜像后又恢复正正常。



### 报告线路故障和高压:

- LAN 监视功能会根据特定时间内的传输包及包错误的数量定义线路状态。因此, LAN 监视功能可能会因为暂时的线路高压报告线路故障或线路高压。如果立即报告恢复为正常状态, 则可能只是发生了短暂的高压现象。因此, 这不是个问题。

### 没有反映 LAN 监视的界限值:

- 因为 NEC Express5800/ft 系列会检测到网络中驱动器级别的硬件故障, NEC ESMPRO Agent 不会监视线路故障。因此不会使用控制面板中[NEC ESMPRO Agent properties]的[LAN]标签中的"Line fault occurrence rate"值。

### 无法通过 NEC ESMPRO Manager 使用远程关机功能或更改界限值功能:

- 根据 OS 类型或版本不同, 可能未设置收集器、SNMP 服务的安全功能, 或默认的权限设置不同。启用通过 **NEC ESMPRO Manager** 使用远程关机功能或更改界限值功能时, 请设置收集器并将其权限更改为"READ CREATE"或"READ WRITE"。

### 无法监视睡眠状态下的机器:

- NEC ESMPRO Manager 无法监视睡眠状态下的 NEC ESMPRO Agent 机器。(系统待机或停止状态)。
- NEC ESMPRO Manager 监视服务器关机时, 相应的 NEC ESMPRO Agent 端机器可能会进入睡眠状态。此时, 可能会发送报告"server access disabled", 且服务器的状态图标颜色变为灰色。但这无法表明 NEC ESMPRO Agent 的机器是否关机或进入睡眠状态。操作系统时请注意要监视的系统可能进入睡眠状态。

**ESRAS Utility 中没有多种日志:**

- 此服务器模型不使用 ESRAS Utility。

**管理双工模式系统:**

- 管理双工模式的系统时,请在本地磁盘上分别安装运行系/待机系。除安装在两台服务器外, NEC ESMPRO Agent 的安装与正常安装相同。

**没有警报监视事件:**

- 警报功能基于系统事件日志中注册的事件信息。因此,请将事件查看器中的事件日志进程设为[Overwrite events as needed]。在其他设置下,不会警报监视事件。
- 没有将警报功能(Alert Manager)的设置工具中的监视事件树中注册的事件报告给管理器。如果服务运行状态下 Alert Manager Main Service 不运行,或禁用了每个警报方式的启用/禁用标志,则不会警报事件。通过 Alert Manager 的[Setting]的[Base Setting] – [Report]属性设置启用/禁用标志。此外,也不会警报系统启动后 Event log Service 启动前发生的事件。
- 可以通过警报功能(Alert Manager)的设置工具中的[Base Setting] – [Other]设置关机时间。初始值是 20 秒。如果设置的值小于此值,则关机时不会发出警报。
- 如果在警报监视的对象事件时发生了警报故障,则事件日志中会记录错误消息。如果新登录报告监视对象事件时发生的错误消息,则警报时发生的错误会被再次警报。因此,恢复故障时会发送大量的警报。这会导致系统高负载及性能降低。不要注册以下警报功能服务等的事件。

Alert Manager ALIVE(S) Service  
Alert Manager Main Service  
Alert Manager Socket(S) Service

### 打印机信息的可用时间:

如果添加了新打印机, 请安装驱动器并进行设置, 如果没有在打印机的属性中设置可用时间, 则在[Printers and Faxes]中, 打印机的可用时间显示为[00:00](从几点到几点), 另一方面, NEC ESMPRO Manager 的时间是[9:00]。为正确显示这些信息, 请在打印机的属性中进行设置。步骤如下:

1. 在[Control Panel]中点击[Printers and Faxes], 打开打印机的属性窗口。
2. 选择[Advanced]标签。
3. 输入合适的值(“Available from”和“To”), 然后点击[OK]退出。

至此可以通过 NEC ESMPRO Manager 查看正确的信息。

### NEC ESMPRO Agent 运行时希望进行磁盘相关操作:

- 运行 NEC ESMPRO Agent 时不能进行以下磁盘操作(硬盘驱动器或磁带设备)。
- 通过 Disk Administrator 或其他方法格式化或删除分区。
  - 要求按步骤从可移动磁盘, 如 MO, Zip 和 PD 中移除介质。

请按以下步骤完成以上操作。

1. 打开[Control panel] – [Service]。
2. 选择服务名“ESM Common Service”, 点击[Stop]。
3. 确认“ESM Common Service”已停止, 关闭[Control Panel]中的[Service]。
4. 做磁盘相关操作。
5. 再次打开[Control Panel]中的[Service], 选择“ESM Common Service”, 然后点击[Start]。
6. 确认“ESM Common Service”已启动, 关闭[Service]和[Control Panel]。

### 希望更改温度/电压/风扇监视的界限值:

- 无法通过 NEC ESMPRO Agent 显示/更改温度/电压/风扇的界限值。但可以以某种模式在 NEC ESMPRO Manager 的 DataViewer 中显示界限值。NEC ESMPRO Agent 监视器使用每个模式中设置的适当的界限值。

### 警报的详细信息显示为“Unknown”:

- 警报查看器中某些警报的详细信息可能显示为“Unknown”。

**希望监视磁带设备故障:**

- NEC ESMPRO Agent 不监视磁带设备的故障，如果想要监视，请使用备份软件或磁带监视程序。使用 NEC ESMPRO Agent 的事件监视功能可以监视备份软件或程序的事件日志。

**无法在使用 NEC EXPRESSCLUSTER 的系统中继承文件系统监视:**

- 在通过 NEC EXPRESSCLUSTER 配置的集群环境中使用 NEC ESMPRO Agent 时，有以下限制：  
如果发生故障，则剩余空间监视功能的界限值设置及对运行系监视功能的启用/禁用不会继承给待机系。务必在待机系重新设置界限值，并启用/禁用监视功能。

**温度/电压/风扇的传感器显示错误:**

- 某些模式下，温度/电压/风扇的传感器没有状态、当前值、rpm、界限值等信息。因此，如果在 NEC ESMPRO Manager 中查看这些传感器的信息，可能显示如下：
  - 在 DataViewer 中的状态是“Unknown” (灰)。
  - 在 DataViewer 中的当前值或 rpm 不显示或是“Unknown”。

**CPU/PCI 模块发生温度/电压故障:**

- CPU/PCI 模块(CPU/IO 模块)发生温度或电压故障时，根据下表所示的状态不同，需要采取的行动也不同。可以通过 NEC ESMPRO Manager 或 ftServer Utility 的 DataViewer 查看每个模块的状态。

状态	操作
双工	停止故障的 CPU/PCI 模块 (CPU/IO 模块)。
单工	关闭系统。

- 如果状态是“Empty”，则没有挂接模块。没有进行传感器监视。
- 如果磁盘挂接在 PCI 模块(IO 模块)上，则磁盘镜像后两个模块的状态都是“Simplex”。如果在磁盘镜像过程中发生温度或电压故障，则系统会关机。

**DataViewer中不显示网络驱动器:**

- 在 WindowsXP 或之后的 OS 版本中，没有显示 NEC ESMPRO Manager 的 DataViewer 的文件系统树中的联网驱动器。

**关机监视:**

- 执行关机监视时，会监视所有的关机进程。如果有不用重启系统或关闭电源即可执行关机的程序，请设置较大的超时值或禁用监视功能。

**CPU 的外置时钟显示为“Unknown”:**

- 在 DataViewer 系统树的[CPU information]中，外置时钟显示为“Unknown”。

**DataViewer 在[ft]树中的显示方式不正确:**

- 系统启动后，由于系统高负载，DataViewer 的树形结构或状态可能不会正确显示。在系统启动后 20 分钟内，如果弹出提示重新构建 DataViewer 的消息，请点击[OK]。重新构建 DataViewer 正确显示树形结构和状态。

**软盘中的信息格式不正确:**

- 关闭后打开 CPU/IO 模块的电源后，DataViewer 的[I/O Device]中显示的软驱名可能与 OS 识别的名称不同。

(例: DataViewer 的驱动器名: “A”

OS 识别的驱动器名 “B”)

请通过 Explorer 检查驱动器名称。

- 如果在系统运行时添加或删除与 USB 连接的软驱，则下次启动系统后会更新 DataViewer 的[I/O Device]中显示的的驱动器信息。

**以太网板卡状态显示为错误:**

- 如果没有使用以太网适配器(没有与线缆连接),请在控制面板的[Network Connections]中将其设置为“Disable”。如果要禁用的以太网适配器有双 LAN 设置(AFT 功能),请在禁用前取消双 LAN 设置。

**NEC ESM PRO Agent 无法在 Oracle 产品和 NEC ESM PRO Agent 共存的环境下正常运行:**

- 安装 Oracle 产品会将 SNMP 服务的启动类型更改为“Manual”。此时,请将其设回“Automatic”,然后根据 Oracle 产品正确地进行设置。

**DataViewer 中的 SCSI 状态:**

- 以下各项永远显示“Unknown”:
  - “SCSI Enclosure”的“General”中的“Bus Mode”和“Backplane Config”
  - “SCSI Enclosure”的“Maintenance”中的“Type,” “Threshold,” “Current,” “Faults,” “Time of last fault,” “Time of last run,”和“Result”。
  - “SCSI Slot”的“General”中的“Type,” “Reassign Block Count,” “Reassign Block threshold,”和“Path Information”
  - “SCSI Slot”的“General”中的“Type,” “Threshold,” “Current,” “Faults,”和“Time of last fault”

**PCI 模块正在启动或停止时的 SCSI 状态:**

- PCI 模块正在启动或停止时, SCSI 适配器, SCSI 总线、SCSI 框体、SCSI 插槽及镜像磁盘的状态会暂时不确定。一旦模块完成启动或停止,状态又会恢复正常。

**SCSI 插槽及镜像磁盘在高负载下的状态:**

- 系统负载过高时,无法获取 SCSI 插槽及镜像磁盘的状态,导致暂时状态显示不正确。

**PCI 模块(IO 模块)在单工模式下运行时, DataViewer 无法正常显示。**

- PCI 模块(IO 模块)在单工模式(非双工模式)下运行时, DataViewer 无法显示 SCSI 框体和镜像磁盘的状态。请通过 DataViewer 检查双工模式是否已变为单工模式、事件日志或警报查看器日志、PCI 模块的状态颜色。

---

## 收集故障日志

发生故障时，可以按以下步骤收集信息：

---

### 重要：

- 当维护人员要求收集故障日志时，可以执行以下步骤。
  - 发生故障后重启系统时，可能会出现虚拟内存不足的消息。请继续运行系统，如果再次重启系统，则无法获取正确的信息。
- 

---

## 收集服务器类型

收集发生在服务器上的各种故障信息的方法。

[使用方法]

- 1) 从安装了 NEC ESMPRO Agent 的服务器的 Explorer 中，执行以下命令。

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

- \* "%EsmDir%" 为 NEC ESMPRO Agent 被安装的文件夹。  
默认文件夹名: C:\ESM

- 2) 日志被写入 %EsmDir%\tool\log.

[注意]

NEC ESMPRO Agent 的文件夹为 %EsmDir%\log ，它与文件夹 %EsmDir%\tool\log 不同。因此请注意不要弄错文件夹。

另外，使用 NEC Product Info Collection 实用程序收集此服务器的多种故障信息。使用方法请参考“NEC Product Info Collection 实用程序”(5-93 页)。

## 收集事件日志

收集 NEC Express5800/ft 系列服务器的多种事件。建议按以下步骤收集[Application Log], [Security Log]和[System log]的所有日志。

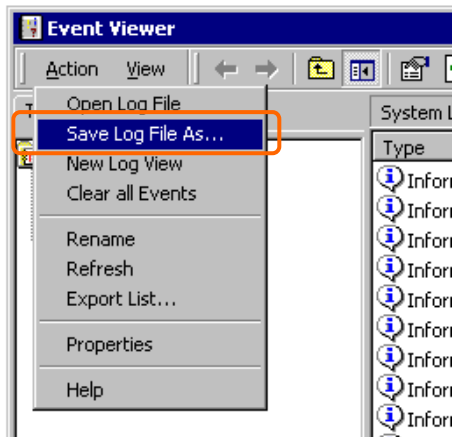
**重要:** 如果发生 STOP 错误、系统错误或停止, 重启系统后再开始收集。

1. 点击[Start] - [Settings] - [Control Panel] - [Administrative Tools] - [Event Viewer]。
2. 选择收集的日志类型。

[Application Log]包含事件发生时处于激活状态的程序的相关事件。[Security Log]包含安全相关的事件。[System Log]包含 Windows Server 2003 企业版系统组件中的事件。

3. 点击[Action]菜单的[Save Log File As...]。

4. 在[File name]框中输入对象日志文件名。
5. 从[Save as type]列表框中选择对象日志文件格式, 然后点击[OK]。



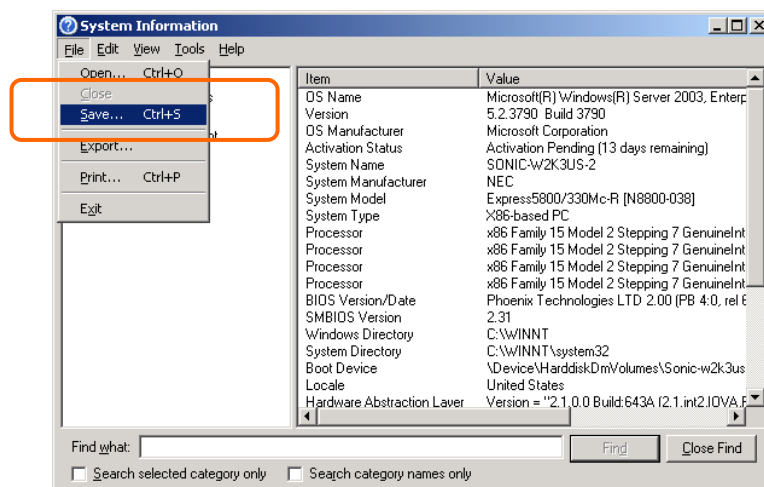


## 收集配置信息

收集硬件配置信息、NEC Express5800/ft 系列服务器的内置设置信息等。

**重要：** 如果发生 STOP 错误、系统错误或停止，重启系统后再开始收集。

1. 点击[Start] - [All Programs] - [Accessories] - [System Tools] - [System Information]。
2. 从文件菜单中选择[Save...]。



3. 在[File name]框中输入目标文件名。
4. 点击[Save]。

## 通过 Dr. Watson 收集诊断信息

使用 Dr. Watson 收集应用程序错误相关的诊断信息。

可以指定任意保存诊断信息的位置。

详细内容请参考帮助文件。点击[Start] - [Run...], 执行"drwtsn32.exe", 然后点击[Dr. Watson for Windows]对话框中的[Help]。

## 收集内存转储文件

如果发生故障，应该转储内存数据以确保所需信息。如果在 DAT 中保存转储数据，做好标记以提示软件(e.g. NTBackup)用它保存数据。必须将诊断数据保存在期望的位置。

---

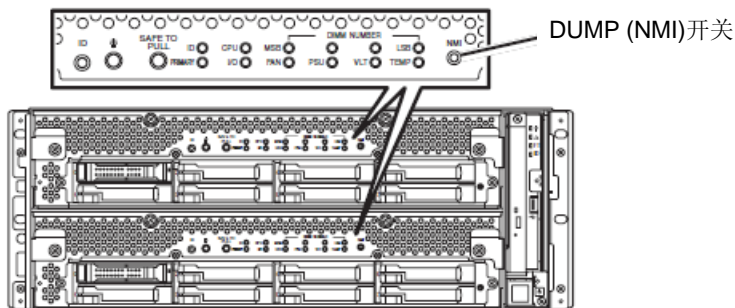
### 重要:

- 转储内存数据前请与销售代理商联系。服务器处于正常运行状态下执行内存转储可能会影响系统运行。
  - 因错误重启系统可能导致显示虚拟内存不足的消息。忽略这些消息继续执行。再次重启系统可能导致转储不恰当的数据。
  - 按下主 CPU/IO 模块的 DUMP 开关，其 POWER LED 会闪烁 4 至 8 秒钟。使用尖形物品，如曲别针按下 CPU/IO 模块 1 的 DUMP 开关。
- 

## 保存转储文件

发生错误时，按下主 CPU/IO 模块的 DUMP (NMI)开关保存转储文件。在开关孔内插入尖形物品，如笔按下 DUMP 开关。

按下 DUMP 开关将转储文件保存到指定目录下。(CPU 停止时无法进行内存转储)



---

**重要:** 不要使用牙签或塑料等易碎物品。

---

使用 DUMP 开关进行内存转储可能会导致服务器无法重启。此时，需要强制关闭服务器。

## 第8章

---

### 系统升级

本章就添加选项和替换失效模块的步骤进行说明。








---






#### 重要:

- 用户不应安装或拆除本章中描述的选项设备。NEC 对于因用户自行安装导致的选项设备、服务器损坏或故障不承担任何责任。
  - 务必使用 NEC 设计的选项设备和线缆。由于安装了非 NEC 设计的设备或线缆而产生的服务器维修需要额外收费。
-

## 安全警告

遵照以下注意事项安全地安装或拆卸选项设备。

 <b>警告</b>	
     	<p>遵照以下注意事项安全地使用服务器，否则可能导致人身伤亡。详细信息请查看第1章“安全警告”。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 不要自行拆卸、修理或改造。</li><li>• 不要向DVD-ROM驱动器中看。</li><li>• 不要擅自拆除锂电池。</li><li>• 拔下电源线后再处理服务器。</li></ul>

 <b>注意</b>	
   	<p>遵照以下注意事项安全地使用服务器，否则可能导致人身伤亡。详细信息请查看第1章“安全警告”。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 不要单独安装或拆卸组件。</li><li>• 安装时不要忘记面板。</li><li>• 务必完成安装组件。</li><li>• 不要伸进手指。</li><li>• 高温</li></ul>

## 防静电措施

服务器包含对静电敏感的电子元件。安装或拆卸选项设备时应避免静电故障。

- 带好护腕(臂带或防静电手套)。带好护腕。如果没有护腕，请在接触机箱部件前通过触摸裸露的金属部分释放静电。操作部件时请经常触摸金属部分释放静电。
- 选择合适的工作台。
  - 在防静电环境或水泥地板上操作服务器。
  - 在可能生成静电的地毯上操作服务器时，务必提前采取防静电措施。
- 使用工作台操作时将服务器放置在防静电的垫子上。
- 衣着
  - 操作服务器时不要穿羊毛或合成质地的衣服。
  - 操作服务器时穿防静电鞋。
  - 操作服务器前请摘掉金属饰品(耳环、手镯或腕表)。
- 部件的处理
  - 实际操作服务器前，请将组件放置在防静电袋中。
  - 拿住部件的边缘，避免接触其终端或部分。
  - 搬运或存储时，请将组件放置在防静电袋中。

### 升级前的确认

如果向产品中添加选项设备，部分设备会要求安装特定版本的 ft 服务器软件。

如果选项要求特定的版本号，请在添加设备前按以下步骤操作。

1. 请参考服务器附带的用户指南、NEC 网站或与维护服务公司联系确认要求的 ft 服务器控制软件的版本。
2. 确认系统中的 ft 控制软件的版本。
3. 确认版本可用后，将设备添加在服务器中。

关于确认运行系 ft Server Utility 的详细信息，请参考用户指南（安装）“确认 ft 服务器控制软件的版本”（5-16 页）。

## 准备需要升级的系统

安装或替换设备，提高 NEC Express5800/ft 系列服务器的性能时，请注意以下事项。

- 可以在运行中的 NEC Express5800/ft 系列服务器上更换设备。避免因短路导致的部件损坏。
- 运行过程中无法安装或拆除选项设备。在关闭 OS 后，安装或拆卸选项设备前确认服务器是否已断电，并拔掉电源线和接口线缆。
- 在运行过程中拆除 CPU/IO 模块时，请先通过管理器的 NEC ESMPRO Agent 或 NEC ESMPRO Manager 的 ft Server Utility 禁用模块(使模块离线)。向服务器中安装新模块后，再通过 NEC ESMPRO Manager 的 ft Server Utility 启用模块。

---

### 贴士:

系统默认自动启动安装的模块。详细信息请参考第 5 章。

---

- 在两个 CPU/IO 模块中配置相同的硬件 (SCSI 板卡除外)。
- 两个组使用相同的插槽和插座。
- 不要安装不同规格、性能或功能的设备。
- 在拆卸 CPU/IO 模块的螺丝时，请通过 NEC ESMPRO Manager 的 ft Server Utility 使模块离线。

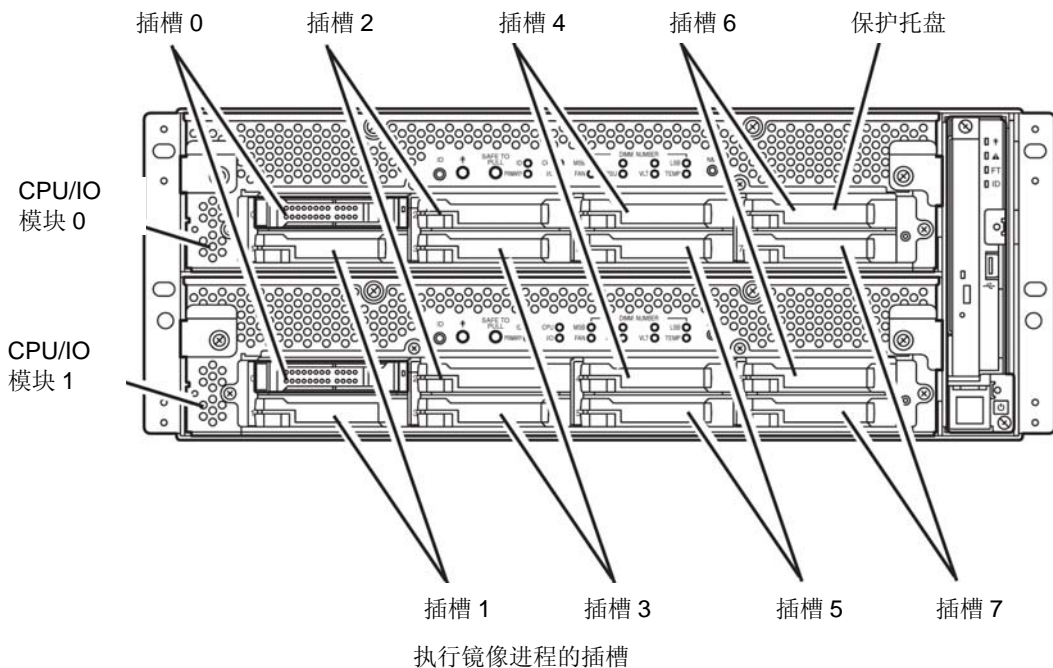
## 2.5 英寸硬盘驱动器

服务器前的 2.5 英寸硬盘驱动器托盘最多可以挂接 16 块硬盘驱动器。

### 重要:

不要使用不符合 NEC 指定规格的硬盘。安装了第三方硬盘可能导致服务器或硬盘故障。请成对获取相同规格的硬盘。请与销售代理商联系获取适合服务器的硬盘驱动器。

在创建的镜像卷中执行操作，镜像卷中包含成对的硬盘驱动器，例如，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。(OS 安装在插槽 0 中构成镜像卷的硬盘中。)



2.5 英寸硬盘驱动器托盘的空插槽中包含保护托盘。插入保护托盘是为了改善设备的散热效果。通常要在插槽中插入没有安装硬盘的保护托盘。



---

## 安装 2.5 英寸硬盘驱动器

按照以下步骤安装硬盘驱动器。按照插槽号由小到大的顺序在 CPU/IO 模块 0/1 的插槽 0 到插槽 7 中安装硬盘。

---

### 重要:

- 安装或拆卸选项设备前请参考“防静电措施”和“准备要升级的系统”。
  - 请在启动 OS 前挂接双磁盘配置的两块 HDD。
- 

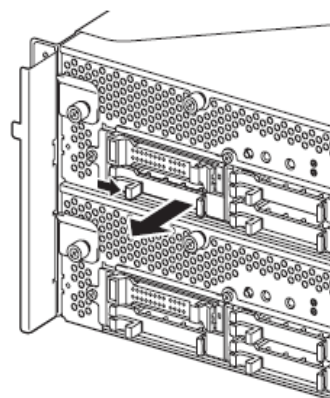
1. 关闭 OS。系统会自动关机。
2. 去除前面板。
3. 确认想要安装硬盘驱动器的插槽。
4. 如果想安装硬盘驱动器的插槽中有保护托盘，请拆除保护托盘。

---

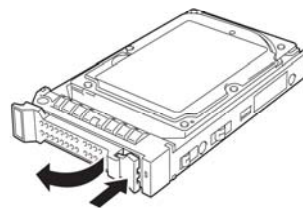
### 重要:

小心存放保护托盘。

---



5. 给硬盘驱动器解锁。

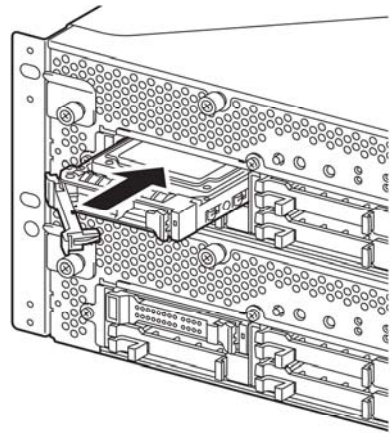


- 抓牢硬盘驱动器的把手，将驱动器插入插槽中。

---

**贴士:**

- 插入磁盘，直至控制杆碰到服务器边框。
  - 检查控制杆的方向。在控制杆解锁的前提下插入硬盘。
- 



- 缓慢地合上控制杆。控制杆被锁定后，可以听到“咔”的声响。

---

**重要:**

注意手不要夹在控制杆和把手之间。

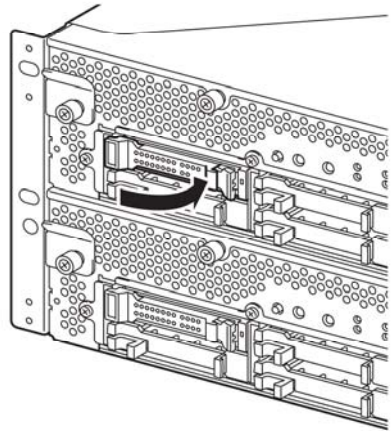
---

---

**贴士:**

查看控制杆的挂钩与框体啮合。

---



- 按下 POWER 开关启动机器。
- 安装前面板。
- 请参考用户指南（安装）的第 4 章“第 8 步：设置双磁盘配置”来设置双磁盘配置。

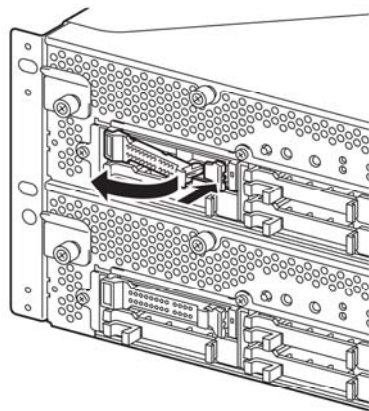
## 拆除 2.5 英寸硬盘驱动器

按以下步骤拆除硬盘驱动器。

### 重要：

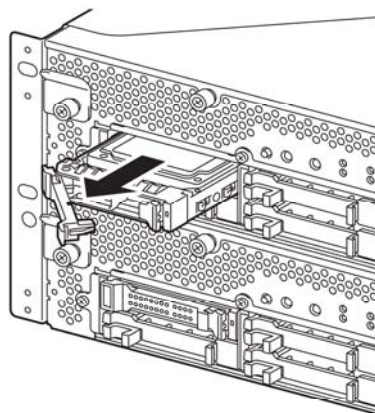
操作前请务必阅读“防静电措施”和“准备要升级的系统”。

1. 关闭 OS。  
系统会自动关机。
2. 拆卸前面板。
3. 推动硬盘的控制杆将把手解锁。



4. 抓住把手拉出硬盘。
5. 按照“安装 2.5 英寸硬盘驱动器”中描述的步骤在空出的托盘位置安装保护托盘。

务必在空出的插槽位置安装保护托盘以改善设备的散热效果。



---

## 替换 2.5 英寸硬盘驱动器

请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替换硬盘驱动器。

---

### 重要:

请参考“防静电措施”和“准备要升级的系统”。可以在运行状态下替换磁盘。

---

### 替换硬盘驱动器

1. 定位故障磁盘。

硬盘故障时，硬盘驱动器把手上的磁盘访问指示灯呈琥珀色。

2. 根据 3-20 页的“替换故障的硬盘驱动器”和 8 页的“拆除 2.5 英寸硬盘驱动器”拆卸故障硬盘。

3. 按照“安装 2.5 英寸硬盘驱动器”的步骤安装新硬盘。

---

### 检查:

- 要安装的替换磁盘必须与镜像硬盘规格相同。
  - 使用未标记的硬盘替换。使用标记的硬盘时，需要在格式化磁盘后参考第 3 章的“磁盘操作”恢复双工配置。
  - 物理格式化信息请参考第 4 章的“SAS BIOS – SAS 配置实用程序”，用户指南的“系统配置”，并使用磁盘实用程序格式化磁盘。
  - 执行物理格式化前，请在 BIOS 设置实用程序的[Server] - [Monitoring Configuration] 画面中将[Option ROM Scan Monitoring]更改为[Disabled]。
  - 配置信息请参考用户指南的“第 4 章 系统配置”中的“系统 BIOS -设置-”。
- 

4. 恢复冗余配置(参见第 3 章)。

## CPU/IO 模块

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

---

### 重要:

- 联系销售代理商替换 CPU/IO 模块及其组件。
  - 请参考“防静电措施”和“准备要升级的系统”。
  - 安装或拆除 CPU 或 DIMM 时，请在拆除 CPU/IO 模块前切断服务器电源。
  - 拆除正在运行的模块可能会导致意外的故障，请使用管理软件(例如，ft Server Utility 或 NEC ESMPRO Manager)确认要删除的模块，停止模块后再拆除，这样就不会故障。确认 CPU/IO 模块的状态指示灯后，再拆除相关模块。指示灯状态的详细信息请参考第 2 章“指示灯”。
- 

---

### 注意

替换双 CPU/IO 模块时，替换一个模块后等待建立双重配置后再替换另一模块。如果同时替换两个模块，则建立双重 CPU/IO 模块配置会导致整个系统中断。

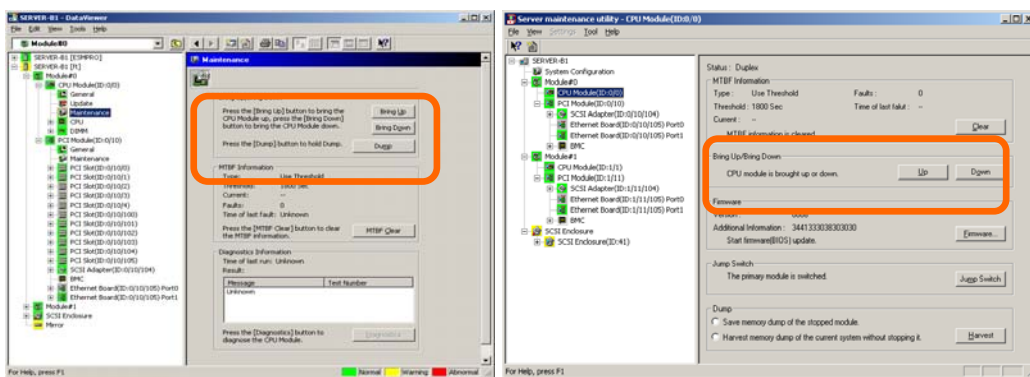
## 拆除 CPU/IO 模块

按照以下步骤拆除 CPU/IO 模块。

### 1. 停止想要拆除的 CPU/IO 模块。

使用安装在服务器中的 NEC ESMPRO Agent 的 ft Server Utility 或 NEC ESMPRO Manager 的 DataViewer。

详细信息请参考第 5 章的“NEC ESMPRO Agent 和 Manager” – “NEC Express5800/ft 系列服务器的维护”。



NEC ESMPRO Manager

ftServer Utility

选择[ft] - [CPU Module] - [CPU Module (删除对象)] - [Maintenance] - [Bring Up/Bring Down] - [Bring Down]。

选择[FTServer] - [CPU Module] - [CPU Module (删除对象)] - [Bring Up/Bring Down] - [Down]。

对IO模块(PCI模块)重复上述操作，确认CPU/IO模块及IO模块(PCI模块)的状态是“Removed”。

### 贴士:

拆除CPU/IO模块0时，请为CPU模块(ID:0)和PCI模块(ID:10)选择[Bring Down]。

### 2. 拆除前面板

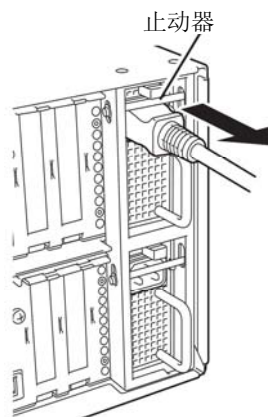
3. 切断要拆除的模块的电源线。  
拆除电缆后，止动器会恢复到垂直的位置。

---

**检查:**

查看拆除线缆后止动器是否下落。如果拆除线缆后止动器不恢复到此位置，则无法在下一步中拔出CPU/IO模块。

---



4. 卸掉固定 CPU/IO 模块把手的螺丝钉，按下把手。

---

**重要:**

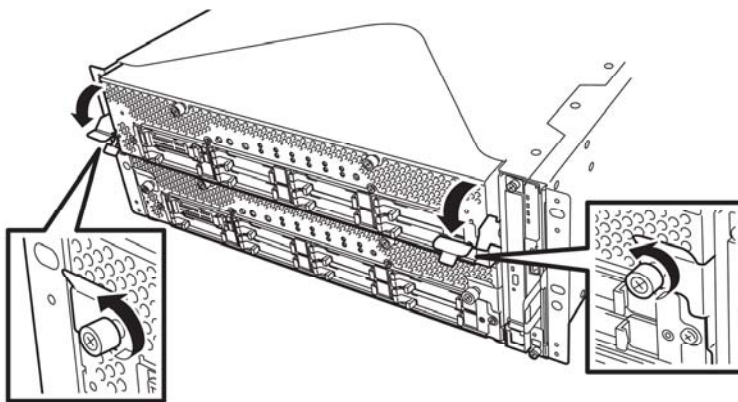
在拉出 CPU/IO 模块前，请检查服务器背面，确保连接外围设备或网络的线缆已被拆除。如果还有连接的线缆，请记录连接了线缆的位置，拆除所有连接在想要拆除的模块上的线缆。

---

**贴士:**

如果无法轻易地拆卸电缆线，请用螺丝刀按下插销，再拆卸线缆。

---

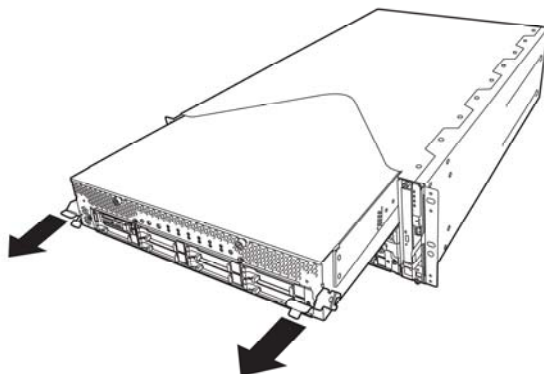


5. 抓住 CPU/IO 模块的黑色控制杆，将其拉出。  
直至它被锁住。

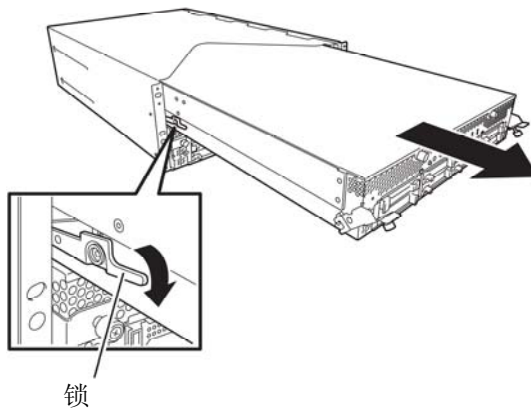
---

**重要:**

- 拉出模块时，不要抓把手外的位置。
  - 小心地处理 CPU/IO 模块。拆除是不要掉落模块或撞击在设备上。
- 



6. CPU/IO 模块被卡住，无法拉出。降低 CPU/IO 模块侧面的锁并解锁，然后拉出模块。



7. 轻轻地拉出 CPU/IO 模块，防止在平坦坚固的桌子上。  
不要放置在有灰尘或潮湿的地方。

这样可以保证访问 CPU/IO 模块中的设备。更多关于如何处理这些设备的信息，请参考相关章节。



## 安装 CPU/IO 模块

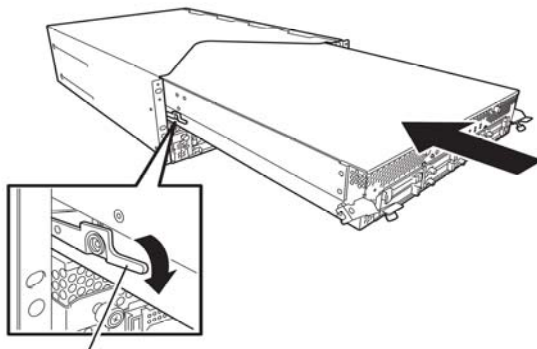
按以下步骤安装 CPU/IO 模块:

### 重要:

- 请务必阅读“防静电措施”和“准备要升级的系统”。
- 缓慢插入黑色控制杆，固定螺丝。注意不要碰撞到设备。

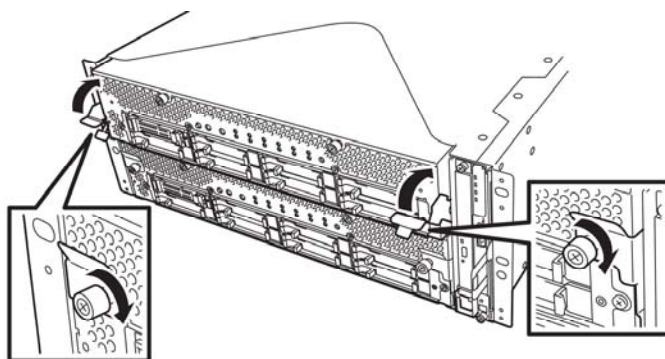
1. 用双手牢牢持住 CPU/IO 模块，将其推入机架。

将 CPU/IO 模块的背板连接器朝向机架背面，将导轨对准机箱慢慢推入。



锁

2. 将黑色的控制杆提起，将其放置在 CPU/IO 模块的左右两边，用螺丝刀将其固定。



---

**重要:**

- 用螺丝固定把手。否则，CPU/IO 模块的运行会不稳定。
  - 在某些系统状态或设置下，连接了模块时，无法自动启动或合成。此时，请使用 ft Server Utility 或 NEC ESM PRO Manager DataViewer 检查状态，然后启动 CPU/IO 模块。
- 

3. 连接与外围设备及网络连接的线缆。
4. 用手握住止动器，插入安装的模块的线缆。
5. 会自动启动安装的 CPU/IO 模块。

## DIMM

在 NEC Express5800/ft 系列服务器的 CPU/IO 模块的 DIMM 插槽中安装 DIMM (双在线内存模块)。

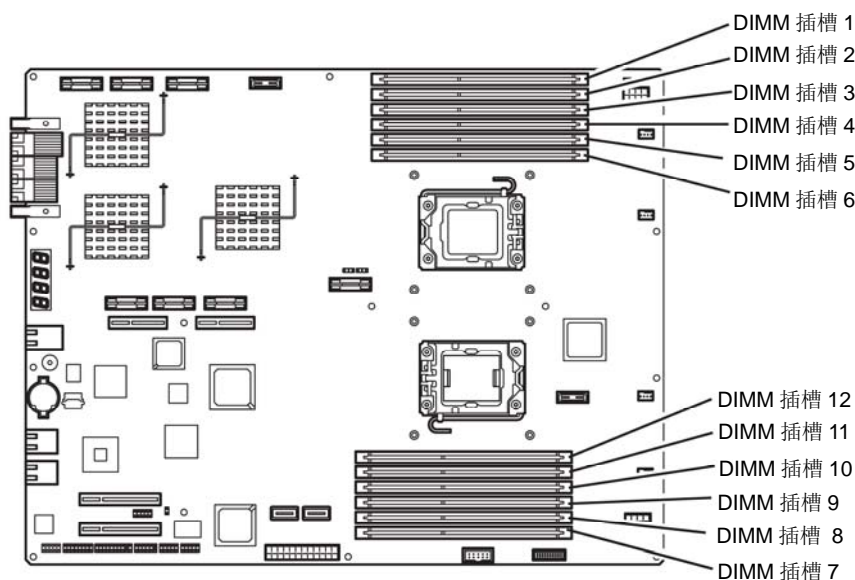
CPU/IO 模块主板有 12 个 DIMM 插槽。

### 贴士:

- 内存可以增设到 96GB。
- 在 POST NEC ESM PRO 或离线维护实用程序的错误消息和日志中，DIMM 连接器可能被描述成“group”。“group”旁边的数字代表下图中显示的插槽号。

### 重要:

- DIMM 对静电敏感。务必在接触 DIMM 前通过触碰服务器金属部分的方法释放静电。不要裸手触碰 DIMM 终端或板载部分或将 DIMM 直接放置在桌子上。关于静电的详细信息，请参考“防静电措施”。
- 务必使用 NEC 指定的 DIMM。安装第三方 DIMM 可能导致 DIMM 或服务器故障。需要单独收取因此导致的服务器故障或损坏而产生的维修费用。
- 安装/拆卸 DIMM 前，请切断服务器电源并卸掉 CPU/IO 模块。
- 安装/拆卸 DIMM 前，请务必阅读“防静电措施”和“准备要升级的系统”。



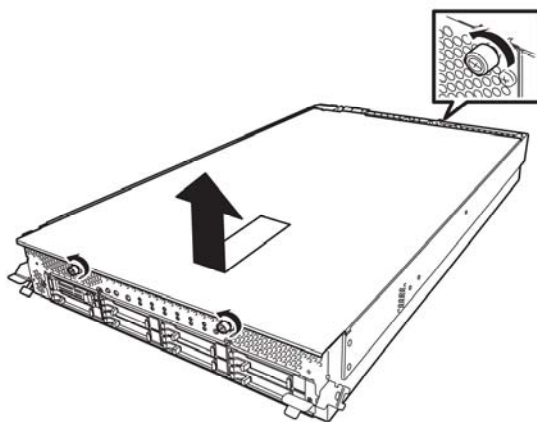
CPU/IO 模块的 motherboard



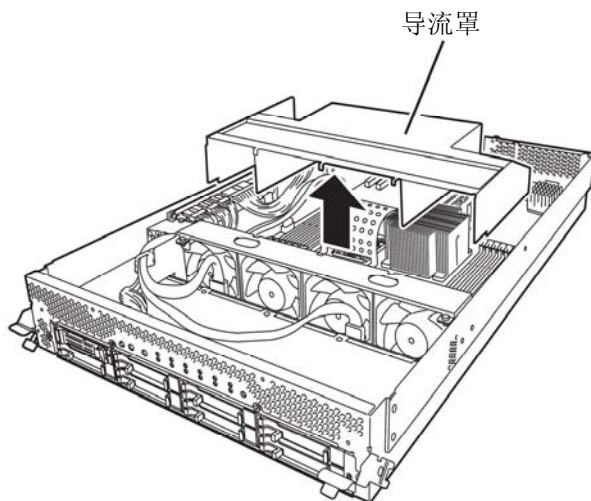
## 安装 DIMM

按以下步骤安装 DIMM。

1. 关闭 OS。  
服务器会自动关机。
2. 拔掉插座上的电源线。
3. 按 8-12 页的步骤拆卸 CPU/IO 模块。
4. 卸掉螺丝(两个在前面，一个在后面)，拆除 CPU/IO 模块的顶板。



5. 拆卸导流罩。

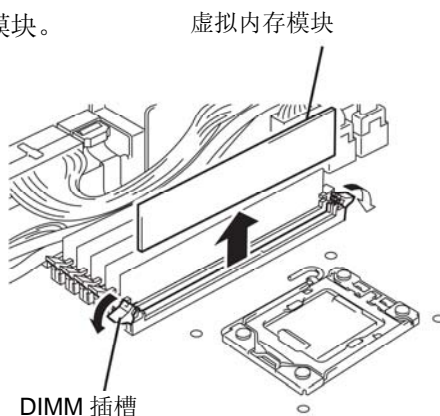


6. 检查挂接了 DIMM 的插槽。

7. 打开 DIMM 插槽两端的控制杆，卸掉虚拟内存模块。

**重要:**

保留卸下的虚拟内存模块。



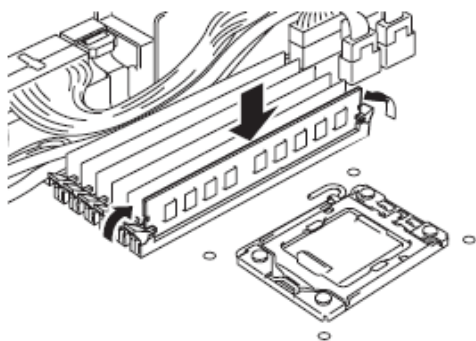
8. 将 DIMM 垂直插入 DIMM 插槽中。

**贴士:**

注意 DIMM 的方向。

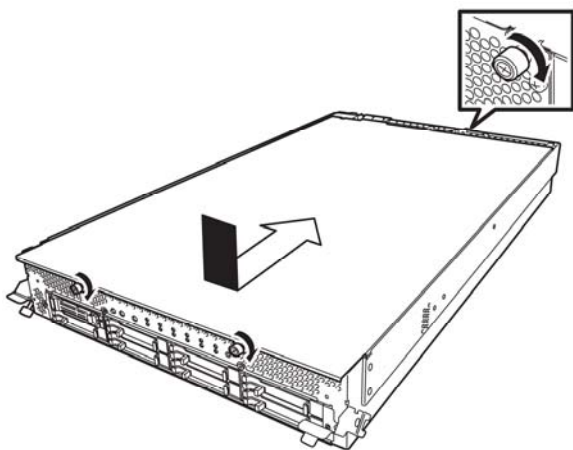
DIMM 的终端有缺口，以防插错方向。

完全将 DIMM 插入插槽后，控制杆会自动闭合。



9. 安装导流罩。

10. 盖上 CPU/IO 模块的顶盖板，用三颗螺丝固定。



11. 按 8-15 页的步骤安装 CPU/IO 模块。
12. 连接电源线。
13. 按下 POWER 开关启动服务器。
14. 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，请记下并参考 7-4 页的 POST 错误消息列表。

15. 启动 OS 后，设置大于推荐值的页文件大小。(是安装内存的 1.5 倍)。(参考用户指南(安装)的第 4 章的“要创建的分区大小”)

## 拆卸 DIMM

按以下步骤拆卸 DIMM。

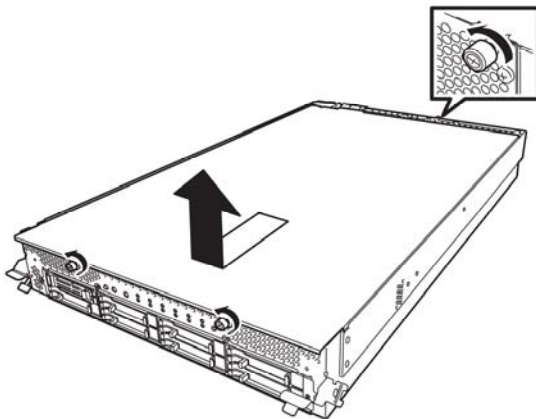
---

### 重要:

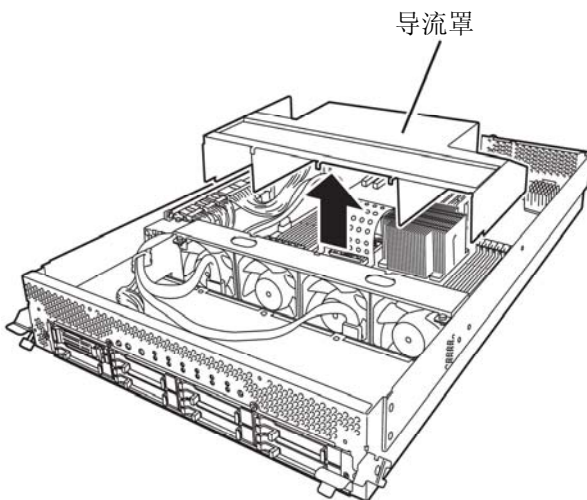
只有安装了两个以上的 DIMM 时服务器才会运行。

---

1. 关闭 OS。  
系统会自动关机。
2. 拔掉插座上的电源线。
3. 按照 8-12 页的步骤拆卸 CPU/IO 模块。
4. 卸下三颗螺丝(两颗在前面，一颗在后面)，然后卸下 CPU/IO 模块的顶板。

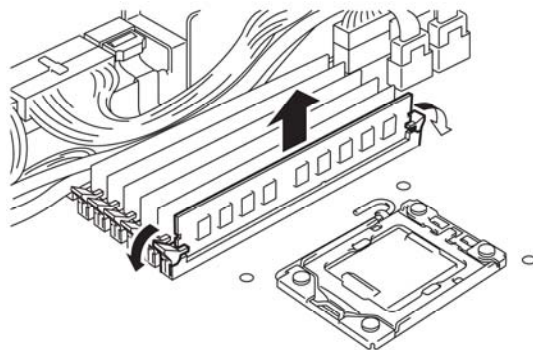


5. 拆卸导流罩。

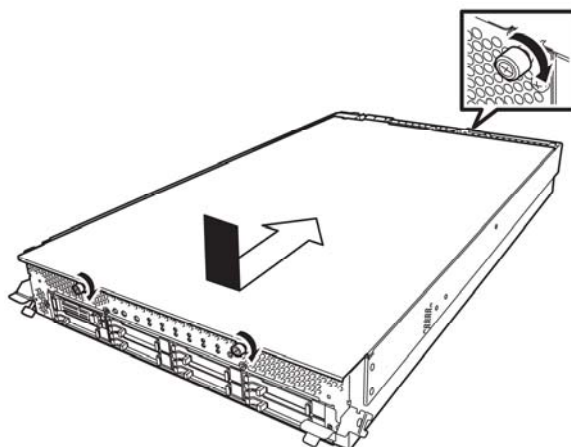




6. 打开 DIMM 插槽两端的控制杆。会自动解锁 DIMM，请将其拆下。



7. 安装虚拟内存模块。
8. 安装导流罩。
9. 加盖 CPU/IO 模块的盖板并用三颗螺丝固定。

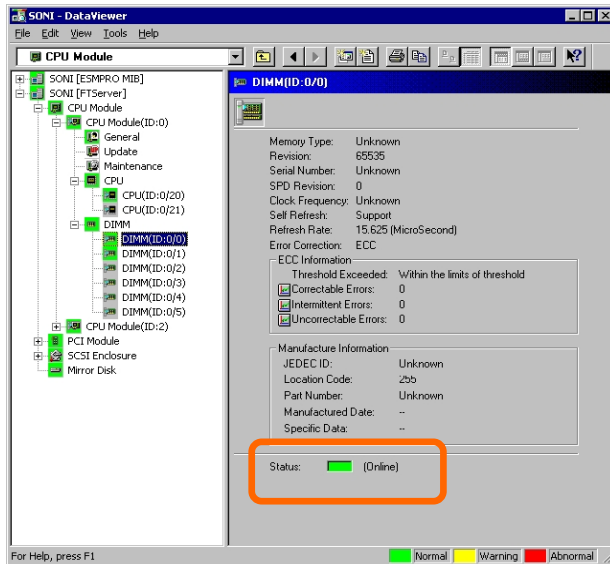


10. 按找 8-15 页的步骤安装 CPU/IO 模块。
11. 连接电源线。
12. 按下 POWER 开关开启服务器。
13. 确认 POST 画面中没有显示错误消息。

如果 POST 显示错误消息，请记下并参考 7-4 页的列表中的 POST 错误消息。

## 替换 DIMM

按以下步骤替换故障的 DIMM。



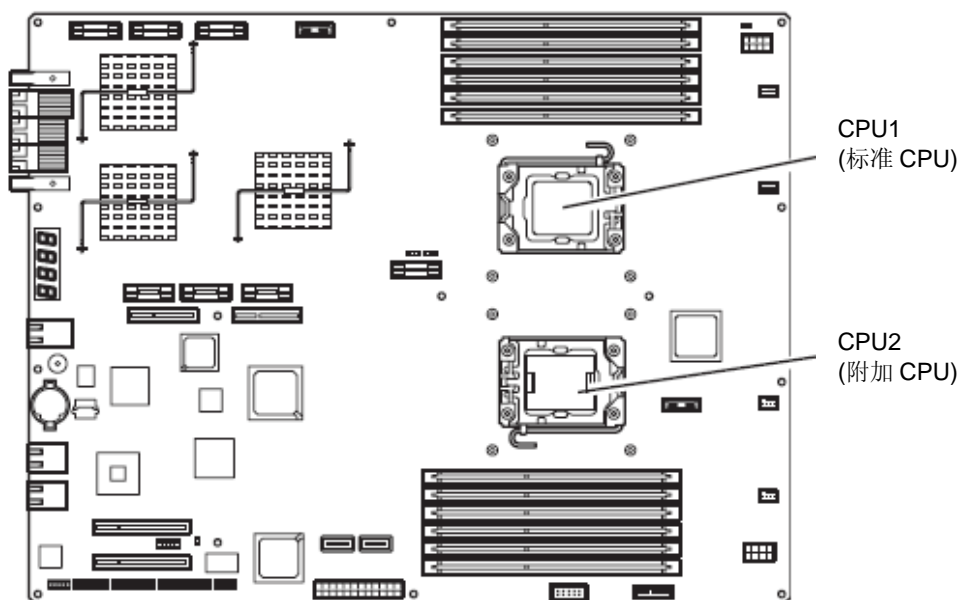
1. 通过内存插槽错误指示灯确认故障的 DIMM。
2. 按 8-12 页的步骤拆卸 CPU/IO 模块。
3. 替换 DIMM。
4. 按 8-15 页步骤拆卸安装 CPU/IO 模块。
5. 使用 NEC ESM PRO Manager 或 ft Server Utility 启动 CPU/IO 模块。

## 处理器(CPU)

除标准CPU (Intel® Xeon™处理器)外, 也可以通过附加CPU操作系统。

### 重要:

- CPU 对静电敏感。务必在接触 CPU 前通过触碰服务器金属部分的方法释放静电。不要裸手触碰 CPU 终端或板载部分或将 CPU 直接放置在桌子上。关于静电的详细信息, 请参考“防静电措施”。
- 请在确认系统正常运行后再使用系统。
- 务必使用 NEC 指定的 CPU。安装第三方 CPU 可能导致 CPU 或服务器故障。需要单独收取因此导致的服务器故障或损坏而产生的维修费用。
- 添加或拆卸 CPU 前, 关闭服务器然后再拆卸 CPU/IO 模块。



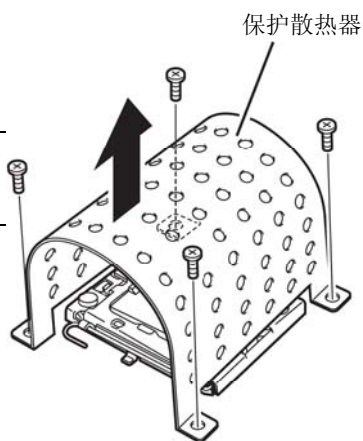
## 安装 CPU

按以下步骤安装 CPU (带冷却工具模型)。

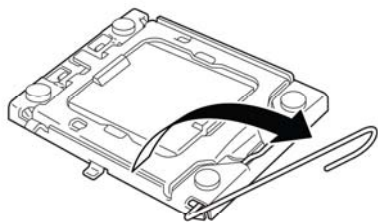
1. 关闭 OS。  
自动关闭服务器。
2. 拔去电源线。
3. 参考 8-12 页的步骤拆卸 CPU/IO 模块。
4. 拆卸导流罩的线缆。
5. 确认 CPU 插槽的位置。
6. 卸掉固定保护散热器的四颗螺丝。  
卸掉保护散热器。

### 重要:

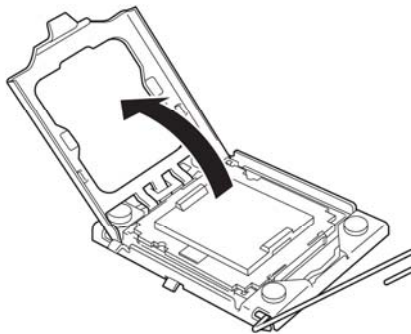
保持拆卸的散热片和四颗螺丝。



7. 抬起插槽控制杆。



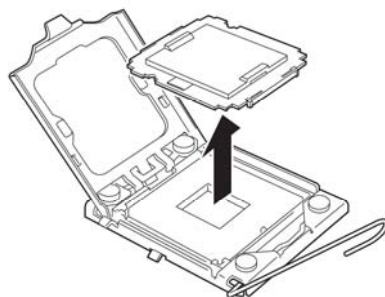
8. 打开 CPU 插槽夹。



9. 打开 CPU 插槽的盖板。

**重要：**

保留拆卸的插槽夹。

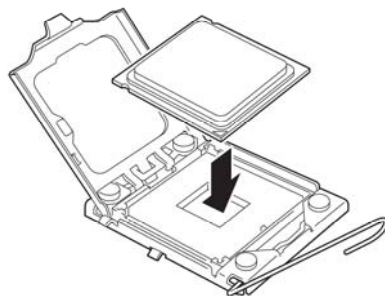


10. 小心地将 CPU 放置在插槽上。

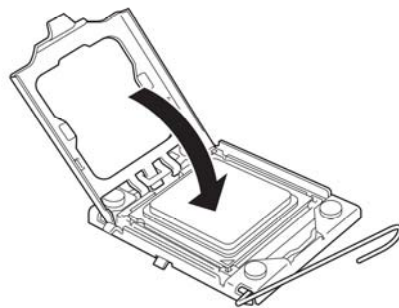
**贴士：**

注意 CPU 的方向。

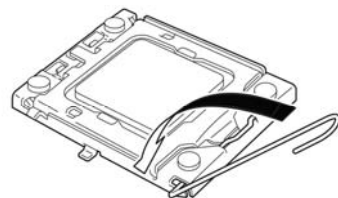
CPU 和插槽有箭头指示，防止插错方向。请确认 CPU 和插槽的方向后，正确地插入 CPU。



11. 缓慢地按下 CPU 后，将插槽夹复位。



12. 将插槽控制杆复位。



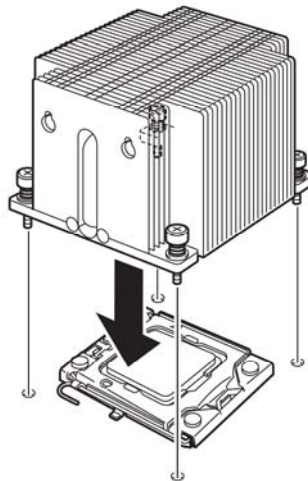
13. 将散热器放在 CPU 上。

---

**重要:**

不要用手触碰散热器上的散热片。

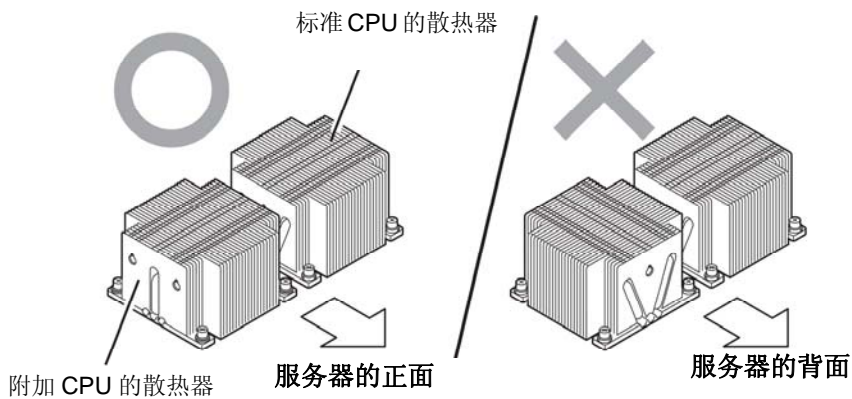
---



---

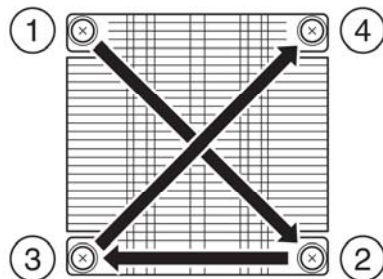
**重要:**

如果要安装附加的 CPU，保证附加 CPU 的散热片方向与标准 CPU 的一致。



**14. 用四颗螺丝固定散热器。****重要：**

按照图中所示的正确的对角方式固定螺丝、散热片，散热片以平行的方向安装在 CPU 插槽上

**15. 安装导流罩。****16. 按照 8-15 页的步骤安装 CPU/IO 模块。****17. 连接电源线。****18. 按下开关启动服务器。****19. 确认 POST 画面中没有显示错误消息。**

如果 POST 画面显示了错误消息，请记下并参考 7-4 页的 POST 错误消息列表。

---

**拆卸 CPU**

按照与安装相反的步骤拆卸散热片和 CPU。

## PCI 板卡

可以在 CPU/IO 模块上安装两个或四个 PCI 板卡。

---

### 重要:

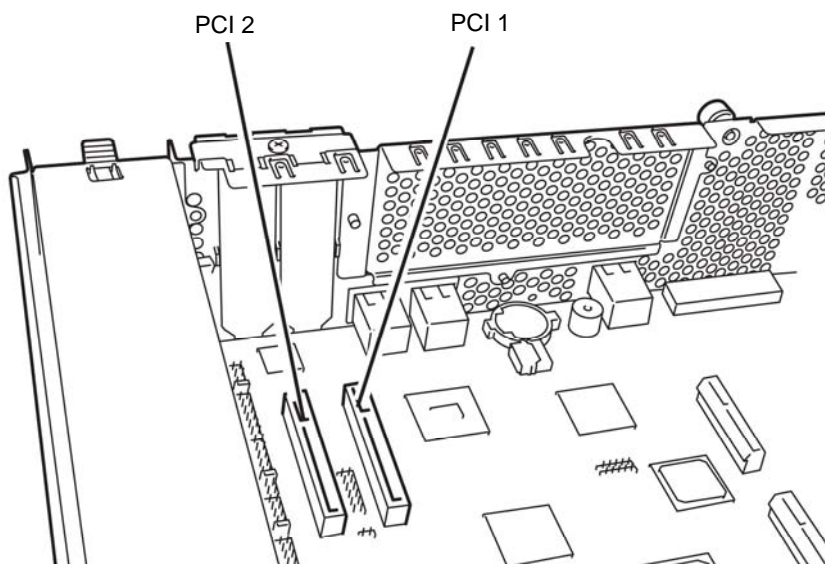
- PCI 板卡对静电敏感。务必在接触 PCI 板卡前通过触碰服务器金属部分的方法释放静电。不要裸手触碰 PCI 板卡终端或板载部分或将 CPU 直接放置在桌子上。关于静电的详细信息，请参考 8-3 页的“防静电措施”。
  - 请务必阅读“防静电措施”和“准备要升级的系统”。
- 

安装或替换 PCI 板卡时的注意事项

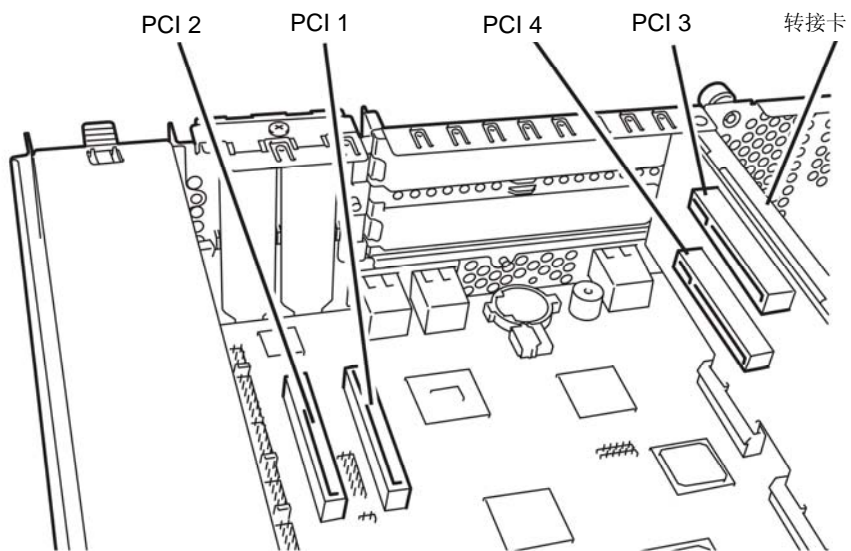
- 某些 PCI 板卡需要设置为双工模式。设置双 PCI 板卡配置时，请将相同类型的板卡(例如相同规格和性能的板卡)插入每组的同一插槽。

在一组中安装 PCI 板卡时，另一相同的 PCI 板卡也应安装在另一组相同的插槽中。这个规则也适用于拆卸时。





R320a-E4



R320b-M4

可选 PCI 板卡和可安装插槽的列表

■R320b-M4 模型

N-代码	产品名	PCI-1	PCI-2	PCI-3	PCI-4	备注		
		PCIe 1.1 x4 lane	PCIe 1.1 x4 lane	PCIe 2.0 x4 lane	PCIe 2.0 x4 lane			
		插槽大小		窄版			全高	
		PCI 板卡类型		x8 插槽				
		可挂接的板卡大小		小于等于 312mm (长/短)			小于等于 167.6mm (MD 2)	
N8804-009	1000BASE-T 2ch board set	✓	✓	✓	✓	*1		
N8803-036	SCSI board	✓	✓	✓	✓	*2		
N8803-037	SAS board	✓	✓	✓	✓	*3		
N8803-038	Fibre Channel board set	N/A	N/A	✓	✓	*1		

\*1 相同的板卡必须挂接在每个 CPU/IO 模块 0, 1 的相同插槽中。

\*2 不能同 N8803-037 共同使用。可以在每个 CPU/IO 模块中安装一块板卡，而两块板卡可以分别安装在每个设备上。

\*3 不能同 N8803-036 共同使用。一块板卡可安装到一个 CPU/IO 模块，而两块板卡可以分别安装在每个设备上。

■R320a-E4 模型

N-代码	产品名	PCI-1	PCI-2	PCI-3	PCI-4	备注		
		PCIe 1.1 x4 lane	PCIe 1.1 x4 lane	PCIe 2.0 x4 lane	PCIe 2.0 x4 lane			
		插槽大小		窄版			全高	
		PCI 板卡类型		x8 插槽				
		可挂接的板卡大小		小于等于 312mm (长/短)			小于等于 167.6mm (MD 2)	
N8804-009	1000BASE-T 2ch board set	✓	✓	N/A	N/A	*1		
N8803-036	SCSI board	✓	✓	N/A	N/A	*2		
N8803-037	SAS board	✓	✓	N/A	N/A	*3		
N8803-038	Fibre Channel board set	✓	✓	N/A	N/A	*1, *4		

\*1 相同的板卡必须挂接在每个 CPU/IO 模块 0, 1 的相同插槽中。

\*2 不能同 N8803-037 共同使用。一块板卡可安装到一个 CPU/IO 模块，而两块板卡可以分别安装在每个设备上。

\*3 不能同 N8803-036 共同使用。一块板卡可安装到一个 CPU/IO 模块，而两块板卡可以分别安装在每个设备上。

\*4 4 Gbps 操作。

---

## 安装 PCI 板卡

按以下步骤安装要接连在 PCI 板卡插槽中的板卡。

---

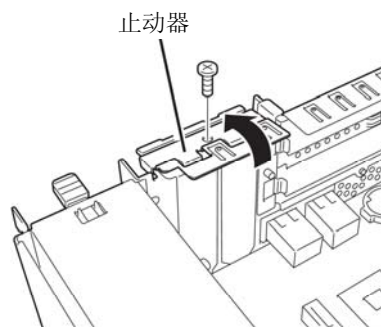
### 贴士:

安装 PCI 板卡时，确保板卡连接器的形状与 PCI 板卡插槽连接器的形状吻合。

---

### 安装窄版 PCI 板卡

1. 关闭 OS。  
服务器会自动关机。
2. 拔掉电源线。
3. 按照 8-12 页的步骤卸下 CPU/IO 模块。
4. 卸下固定止动器的螺丝并将其卸下。



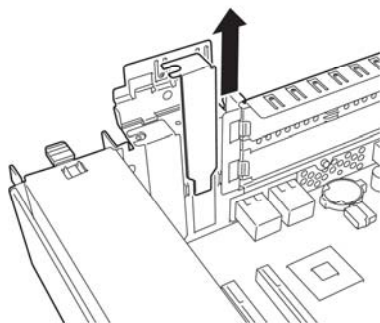
5. 确认 CPU 插槽的位置。
6. 卸下 PCI 支架盖板。

---

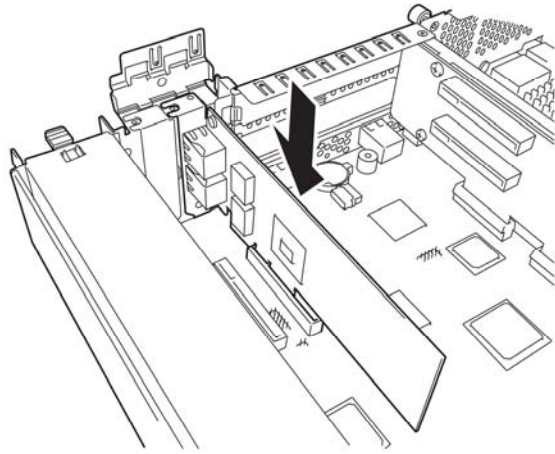
### 重要:

保留卸下的 PCI 支架盖板。

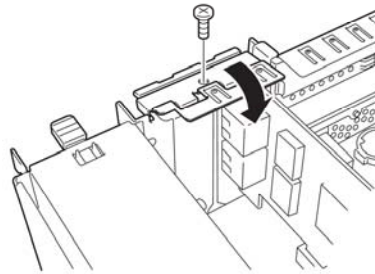
---



7. 在 PCI 插槽中安装 PCI 板卡。



8. 安装止动器并用一颗螺丝将其固定。



9. 参考 8-15 页的步骤安装 CPU/IO 模块。

10. 插入电源线。

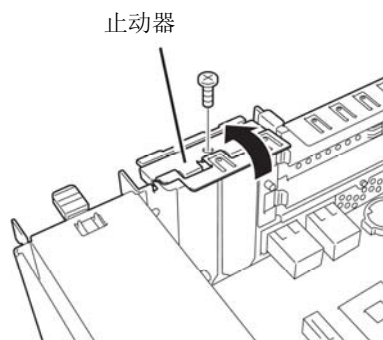
11. 按下电源开关开启服务器。

12. 确认 POST 画面中没有显示错误消息。

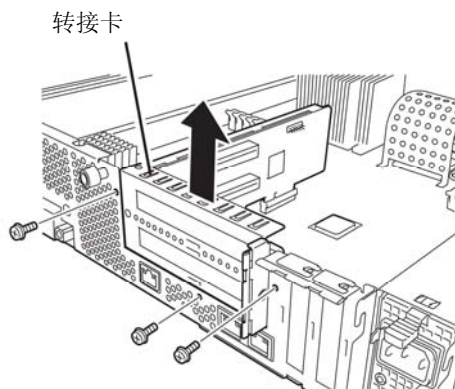
如果 POST 画面显示了错误消息，请记下并参考 7-4 页的 POST 错误消息列表。

## 安装全高 PCI 板卡

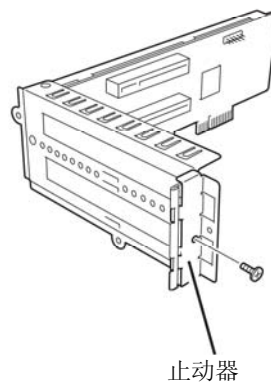
1. 关闭 OS。  
服务器会自动关机。
2. 拔掉电源线。
3. 按照 8-12 页的步骤拆卸 CPU/IO 模块。
4. 卸下固定止动器的螺丝并卸下止动器。



5. 卸下固定转接卡的三颗螺丝并卸下母板的转接卡。



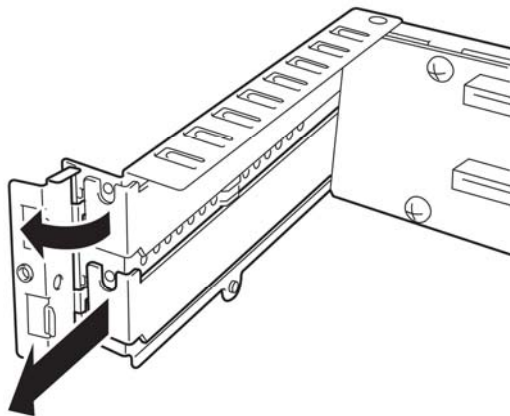
6. 卸下固定止动器的螺丝并卸下转接卡的止动器。
7. 确认 CPU 插槽的位置。



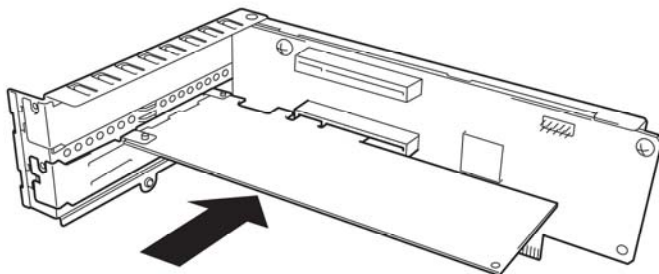
8. 卸下 PCI 支架盖板。

**重要：**

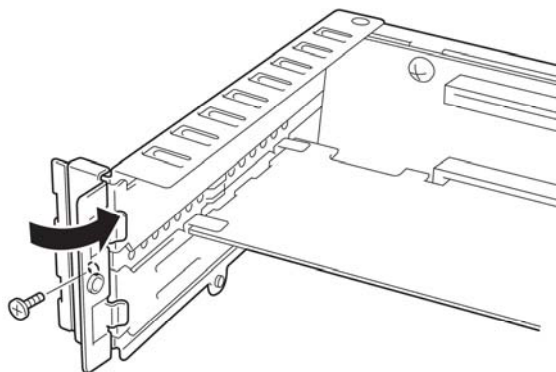
保留拆卸的 PCI 支架盖板。



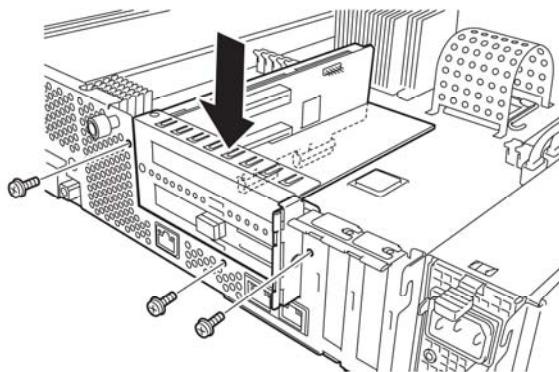
9. 在 PCI 插槽中安装 PCI 板卡。



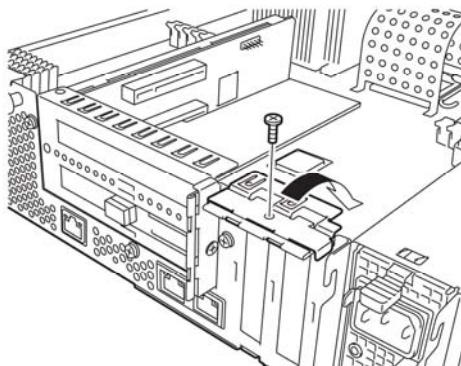
10. 安装止动器并用一个螺丝固定。



11. 将转接卡安装在母板上并用三颗螺丝固定。



12. 安装止动器并用一颗螺丝将其固定。



13. 参考 8-15 页的步骤安装 CPU/IO 模块。
14. 插入电源线。
15. 按下电源开关开启服务器。
16. 确认 POST 画面中没有显示错误消息。  
如果 POST 画面显示了错误消息，请记下并参考 7-4 页的 POST 错误消息列表。

---

## 拆卸 PCI 板卡

拆卸 PCI 板卡时，请按与安装相反的步骤，并且安装扩展插槽盖板。

---

## 替换 PCI 板卡

按以下步骤替换故障的 PCI 板卡。

<除 N8803-038 Fibre Channel Board 设置外>

1. 通过事件日志检查故障的板卡。
2. 根据 8-12页的步骤拆卸 CPU/IO 模块。
3. 拆卸 PCI 支架，然后拆卸 PCI 板卡。
4. 替换板卡并将其固定。
5. 按照 8-15页的步骤安装 CPU/IO 模块。
6. 连接网络线缆及 PCI 板卡线缆。
7. 安装的 CPU/IO 模块会自动启动。
8. 确认 POST 和 OS 正确地识别了 PCI 板卡。

<N8803-038Fibre Channel Board 设置>

1. 通过事件日志检查故障的板卡。
2. 根据 8-12页的步骤拆卸 CPU/IO 模块。
3. 配置新安装在 iStorageManager 等控制软件上的 HBA 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. 按照 8-15页的步骤安装 CPU/IO 模块。
7. 连接网络线缆及 PCI 板卡线缆。
8. 安装的 CPU/IO 模块会自动启动。
9. 确认 POST 和 OS 正确地识别了 PCI 板卡。



---

## 安装可选 PCI 板卡

---

### 重要:

- 启用选项设备的容错功能时，必须将相同的 PCI 板卡安装在 CPU/IO 模块 0 和 1 的相同号码的插槽中。
  - 挂接了可选 PCI 板卡时，需要修改 BIOS 设置。更改 BIOS 设置时，启动 BIOS 设置实用程序，更改[Server] – [Monitoring Configuration]中的[OS Boot Monitoring]配置。详细信息请参考 4-33 页。
  - 关于支持的连接设备，请与销售代理商联系。
- 

## N8804-009 1000BASE-T 2ch 板卡集

---

### 重要:

网线连接器请使用与 IEC8877 标准兼容的 RJ-45 连接器。如果使用了其它连接器，可能会无法轻易拔除。

---

- 安装可选 PCI 板卡的插槽列表。  
参考8-32页的“可选PCI板卡和可安装插槽的列表”。
  - 驱动器安装步骤。
- 

### 贴士:

执行此步骤时，必须以管理员或管理员组成员的身分登陆系统。

---

NEC Express5800/ft 系列使用两个成对的可选 PCI 板卡形成双工配置。

安装 OS 后，按以下步骤安装驱动器对 PCI 板卡集进行双工配置。

按以下步骤安装驱动器并建立双工配置:

1. 将 PCI 板卡挂接到 CPU/IO 模块 0 和 1 中相同号码的插槽中，然后启动系统。
2. 系统启动后，会显示[New Hardware Detected]窗口，并自动安装驱动器。
3. 为驱动器配置传输速度和双工模式。

---

### 贴士:

如果未选中[Internet Protocol (TCP/IP)]的复选框，请先选中，然后配置 IP 地址。

---

- (1) 启动设备管理器。
- (2) 扩展网络适配器并双击添加的 NIC。  
NIC 的名称如下:

Stratus 82576 2-Port Copper Gigabit Adapter

- (3) 选择[Link speed]标签，配置[Speed and Duplex]的值与网络集线器相匹配。
- (4) 在网络适配器属性的对话框中点击[OK]。
- (5) 按照相同的步骤配置另一添加的 NIC。

需要时添加/删除协议或服务。在[Network Connections]的 Local Area connection 属性对话框中。

---

**贴士:**

建议添加[Network monitor]服务。[Network monitor]可以监视安装了[Network monitor]的计算机接收或发送的帧(或包)。是分析网络故障的有用的工具。安装步骤请参考[Setup for failure managing]。

关于另一网络端口[Managing port]的安装，请参考 NEC EXPRESSBUILDER DVD 中的在线手册[EDPRESSSCOPE Engine 2 User's guide]。

---

**4. 设置双 LAN 配置。**

参考3-26页的“双LAN配置”。

安装了1000BASE-T 2ch板卡集。

## N8803-036 SCSI 板卡

- 安装可选 PCI 板卡的插槽列表，请参考 8-32 页的“可选 PCI 板卡和可安装插槽的列表”。
- 驱动器安装步骤。

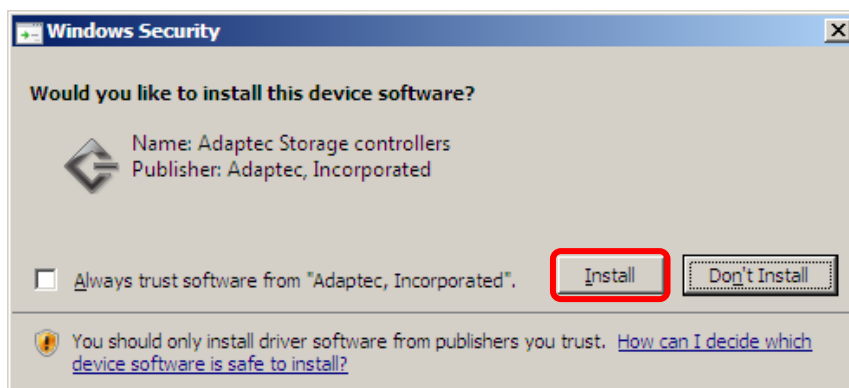
### 贴士:

执行此步骤时，必须以管理员或管理员组成员的身分登陆系统。

1. 挂接 N8803-036 SCSI 板卡并启动系统。系统启动后，会显示[New Hardware Detected]窗口并自动安装驱动器。但 OS 的标准驱动器不适用于 ft 服务器。因此，请按以下步骤升级驱动器。
2. 将“NEC EXPRESSBUILDER” DVD 插入 DVD-ROM 驱动器，启动命令提示符: Run the command below 后，执行以下命令。

```
Optical disc drive: ¥003¥win¥has¥w2k8amd64¥HASSETUP¥SCSI¥UPDATE.VBS
```

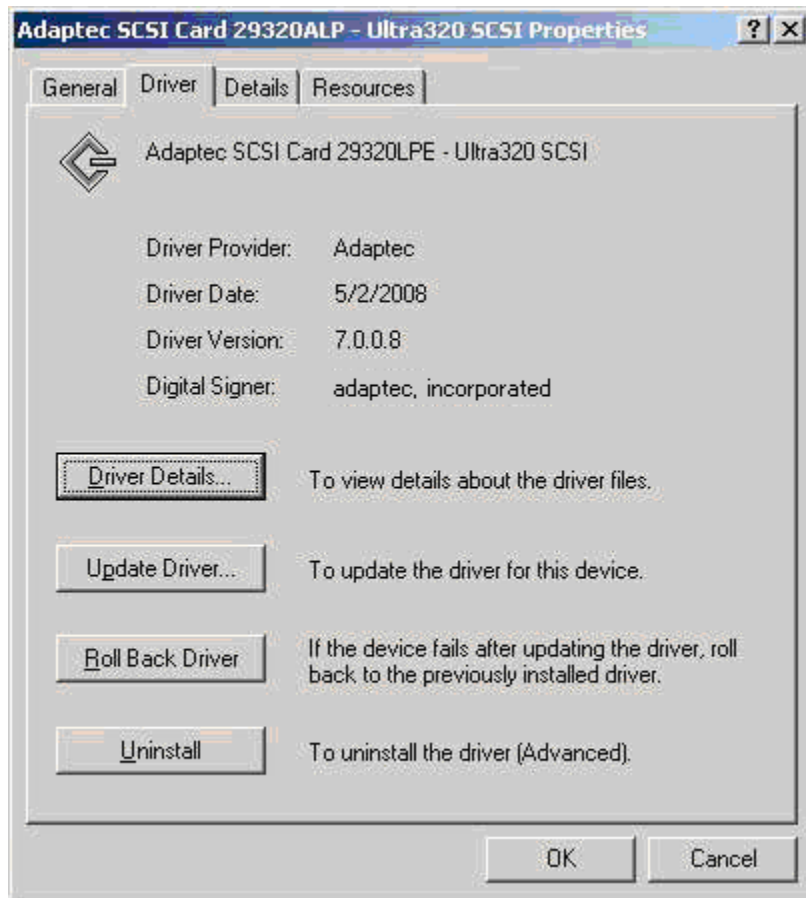
当执行一个命令时，会弹出以下安全对话框，点击[Install]继续驱动程序的安装。



安装结束后需重启系统。

### 3. 确认驱动器版本

从[Device Manager]中选择[Storage controllers]。右击[Adaptec SCSI Card 29320LPE-Ultra320 SCSI]显示属性。点击[Driver]标签, 确认驱动器版本是否是 7.0.0.8 (见下图)。



## **N8803-037 SAS 板卡**

### **安装所需的插槽**

参考 8-32 页的“可选 PCI 板卡和可安装插槽的列表”。

### **安装步骤**

1. 挂接 N8803-037 SAS 板卡后启动系统。系统启动后，会显示[New Hardware Detected]窗口，然后自动安装驱动器。

## N8803-038 Fibre Channel Board Set

- 安装可选 PCI 板卡的插槽列表。

参考 8-32 页的“可选 PCI 板卡和可安装插槽的列表”。

- 驱动器安装步骤。

1. 挂接 N8803-038 Fibre Channel board，然后启动系统。然后，检出新硬件窗口[New Hardware Detected]将弹出，则驱动程序将被自动安装。

---

### 重要:

- 需要使用 N8803-038 Fiber Channel boards 将 StoragePathSavior 与 NECiStorage 连接起来。
  - 安装操作系统后挂接 N8803-038 Fibre Channel boards。需要成对使用。将每个控制器挂接在每个 PCI 模块的相同位置的插槽中。
-

# 附录 A

## 规格

项目		NEC Express5800/R320a-E4 N8800-155F	NEC Express5800/ R320b-M4 N8800-154F
CPU	型号	Intel® Xeon® Processor (E5504)	Intel® Xeon® Processor (X5670)
	时钟	2GHz	2.93GHz
	FSB	4.8GT/s	6.4GT/s
	第二缓存	1MB	1MB
	第三缓存	4MB	12MB
	标准	最大为 1 个处理器 (每个模块所安装的处理器数量)	
	最大	最大为 2 个处理器 (每个模块所安装的处理器数量)	
芯片组		Intel 5500 Chipset + ICH10R	
内存	标准	无	
	最大	96GB	
	扩展单元	1 DIMM (2GB DIMM) 3 DIMM (4GB DIMM 和 8GB DIMM)	
	内存模块	DDR3-1333 Registered DIMM	
	错误检查方式	ECC	
图形 (VRAM)		PILOT (32MB)	
辅助输入设备	软盘 (可选)	3.5 inch drive x 1 (USB) USB 软盘闪驱	
	光驱 (标准)	DVD Super Multi x 1	
	硬盘 (标准)	无	
	硬盘 (最大)	9.6TB* (600GB×16) *由于软件的镜像化, 用户可用区域减小为物理容量的一半。	
文件托架 (2.5 英寸)		16 插槽	
附加插槽		PCI-ExpressREV1.1 x8 插槽×2	PCI-ExpressREV1.1 x8 插槽×2 PCI-ExpressREV2.0 x8 插槽×2
LAN 接口		1000BASE-T ×2	
外部接口	USB	4 针接口 x4, 键盘占用一个端口。	
	网络	100/1000BASE-T x2, 管理 LAN x1	
	显示器	MINI D-sub 15-pin x1	
机架设计		机架挂接式模型	
外部尺寸		483 (w) × 178 (h) × 736 (d) mm	
重量		Max. 51.5kg	
电源		AC100V - 240V ±10%, 50/60Hz±3Hz	
耗电量		1400VA, 1390W	
环境要求	运行时	温度 10 to 35° C 湿度 20 to 80% RH (无结露)	
	存储时	温度 -10 to 55° C 湿度 20 to 80% RH (无结露)	
附带标准软件		RDR	

### 注意事项

不支持休眠, 睡眠模式

N8800-155F, EXP320L

NEC Express5800/R320a-E4

N8800-154F, EXP320M

NEC Express5800/R320b -M4

用户指南

第 1 版

2010 年 11 月

856-129125-301- A