



**N8800-164F, EXP320L**

**NEC Express5800/R320a-E4**

**N8800-165F, EXP320M**

**NEC Express5800/R320b-M4**

**用户指南（安装）**

第 1 版

8-2011

856-129126-321- 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置、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，特别产品设置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。

2011 年 8 月第一次印刷  
2011 版权  
日本电气株式会社  
东京都港区芝五丁目 7 番 1 号  
日本，东京 108-8001  
保留解释权  
日本印刷



请将本用户手册放在手边以便随时参阅。

## 安全标识




本文记载了安全正确使用NEC Express系列服务器所必需的信息。

本用户指南说明了设备何处有危险、如不遵守该指示会遇到何种危险、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“WARNING”和“CAUTION”等词，含义如下：



 <b>WARNING</b>	表示如不遵守该指示，可能引发人员伤亡。
 <b>CAUTION</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）

(例)









敦促注意的符号  
表示危险程度的用语

 <b>CAUTION</b>	
	注意高温。 本产品关闭电源后，内置硬盘等内部设备仍然处于高温状态。请在充分冷却之后进行拆装。







禁止行为的提示符号（有可能没有此类提示）  
危险提示内容

本书及警告标签中使用的符号及含义如下：




### 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危险。
	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。
	请不要触摸指示位置，以免发生触电和火灾事故。
	请不要用湿手触摸，以免触电。
	请远离火焰，以免发生火灾。
	请避免在附近使用水或液体，防止液体溅到设备上，引起触电或火灾事故。
	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插座上拔下来。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。

安装机器的安全注意事项的详细信息，请参考 1-3 页的“安全预防措施”。

**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 声明

声明

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

#### KC Statement

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

## CE Statement

### Australia EMI:

NOTE: 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.



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.

## 注册商标

NEC EXPRESSBUILDER、NEC ESMPRO 以及 DianaScope 是日本电气株式会社的注册商标。  
Microsoft、Windows、Windows Server、Windows NT、MS-DOS 为美国 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家的注册商标和商标。  
Intel、Pentium 为 Intel Corporation 的注册商标。  
Xeon 为 Intel Corporation 在美国的商标。  
Adobe、Adobe logo、Acrobat 及 Acrobat logo 是 Adobe Systems Incorporated 的注册商标和商标。  
VERITAS 为 VERITAS Software Corporation 在美国和/或其他国家的注册商标。  
Datalight 是 Datalight, Inc. 的注册商标。  
AVOCENT 和 DVC (DAMBRACKAS VIDEO COMPRESSION) 为 AVOCENT 在美国和/或其他国家的注册商标。  
Mozilla 是 Mozilla Foundation 的注册商标。  
Netscape 是 Netscape Communications Corporation 在美国和/或其他国家的注册商标和商标。  
Java 是 Sun Microsystems, Inc 在美国和/或其他国家的注册商标。  
Copyright © 2010 VMware, Inc. 保留所有权利。本产品受美国和国际版权和知识产权法的保护。VMware 产品包含一个或多个专利, 详见<http://www.vmware.com/go/patents>。  
VMware 为 VMware, Inc 在美国和/或其它司法管辖区的注册商标和商标。  
其他涉及到的公司名以及商品名分别为各公司的商标或者注册商标。

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 操作系统和 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 操作系统和 Microsoft Windows 2000 Professional 操作系统简称为 Windows 2000。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 操作系统和 Microsoft Windows XP Professional 操作系统简称为 Windows XP。Microsoft Windows NT Server network 操作系统 3.51/4.0 版和 Microsoft Windows NT Workstation 操作系统 3.51/4.0 版简称为 Windows NT。Microsoft Windows Millennium Edition 操作系统简称为 Windows Me。Microsoft Windows 98 操作系统简称为 Windows 98。Microsoft Windows 95 操作系统简称为 Windows 95。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 US 的 DVC 技术的专利号。

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

台湾的专利号: 173784

欧洲的专利号: 0 740 811



**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

感谢您选购 NEC Express5800/ft 系列服务器。

NEC Express5800/ft 系列服务器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 系列服务器可以应用在需要高可用性的紧急任务系统中。

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 VMware ESX 和键盘、鼠标等一般输入输出设备基本操作的用户。

## 本书的构成

本手册介绍在购买本产品后、安装操作系统前需要进行的准备工作。请从第 1 章开始顺次阅读。遵循该手册进行操作，能够保证您安全安装系统。

第 4 章介绍如何安装 ESX。第 5 章介绍安装完成后的操作。第 6 章介绍在安装中出现问题时的解决方法。系统配置和修理等详细内容请参考 6-2 “系统修复”。如果在产品安装过程中出现疑惑，请参考 6-3 “故障处理”。

关于该产品的具体说明、功能，硬件和系统操作请参考用户指南。

## 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

您可以通过以下 NEC 全球网站，解 NEC Express5800/ft 系列的相关信息，包括获取修改模块。

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

# 目录

安全标识 .....	
前言 .....	i
关于本书 .....	ii
本书的构成 .....	ii
本书中的符号 .....	ii
关于 Web 服务 .....	ii
<b>第 1 章 .....</b>	<b>1-1</b>
<b>安全须知 .....</b>	<b>1-1</b>
安全操作注意事项 .....	1-2
警告标签 .....	1-2
安全预防措施 .....	1-3
打开包装箱 .....	1-11
附属品 .....	1-11
设备的运输 .....	1-12
<b>第 2 章 .....</b>	<b>2-1</b>
<b>关于操作系统 .....</b>	<b>2-1</b>
Vmware ESX 4.0 Update2 .....	2-2
支持的 OS .....	2-2
<b>第 3 章 .....</b>	<b>3-1</b>
<b>安装服务器 .....</b>	<b>3-1</b>
安装 .....	3-2
机架挂接模式 .....	3-2
安装塔式转接套件 (N8843-003) .....	3-12
NEC Express5800/ft 系列服务器与外围设备的连接 .....	3-18
<b>第 4 章 .....</b>	<b>4-1</b>
<b>设置安装 ESX 服务器 .....</b>	<b>4-1</b>
设置流程 .....	4-2
ESX 服务器的设置安装过程 .....	4-3
步骤 1: 开始对安装 ESX 服务器进行设置 .....	4-3
步骤 2: 准备安装 ESX 服务器 .....	4-4
步骤 3-A: 启用内置磁盘 .....	4-7
步骤 3-B: 启用 FC 卡 .....	4-12
步骤 4: 禁用 OS 启动监视功能 .....	4-17
步骤 5: 使用 QLogic BIOS 配置 HBA .....	4-20
步骤 6: 安装 VMware ESX 4.0 Update2 .....	4-27
步骤 7: 安装 NEC Express5800/ft 系列服务器提供的软件 .....	4-35

---

步骤 8: 设置双磁盘配置.....	4-38
步骤 9: 连接并配置可选设备.....	4-49
步骤 10: 启用 OS 启动监视功能.....	4-50
步骤 11: 备份系统信息.....	4-51
在安装 Guest OS 时的安装步骤 .....	4-52
<b>第 5 章 .....</b>	<b>5-1</b>
<b>安装完成后的工作 .....</b>	<b>5-1</b>
安装管理实用程序 .....	5-2
NEC ESMPRO Agent.....	5-3
NEC ESMPRO Manager.....	5-4
使 CPU 模块的自动重装功能失效 .....	5-5
内核版本确认 .....	5-8
确认服务器控制软件的版本 .....	5-9
<b>第 6 章 .....</b>	<b>6-1</b>
<b>故障处理.....</b>	<b>6-1</b>
系统修复 .....	6-2
故障处理 .....	6-3
与 NEC EXPRESSBUILDER 相关的问题.....	6-3
<b>附录 A .....</b>	<b>A-1</b>
<b>关于服务.....</b>	<b>A-1</b>

# 第 1 章

---

## 安全须知

本章介绍安全正确操作服务器所必需的重要信息，同时介绍了本产品的主要部件以及附属品。请在开始安装之前仔细阅读本章。

## 安全操作注意事项

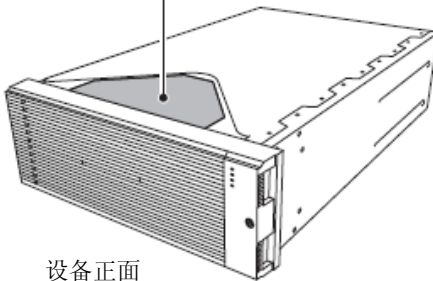
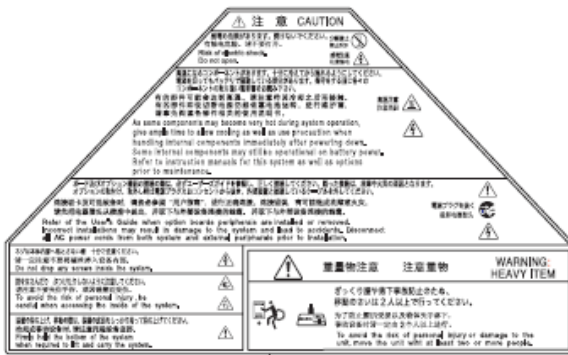
下面介绍安装正确操作服务器所必需的信息。

### 警告标签

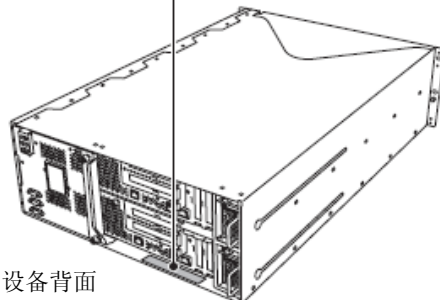
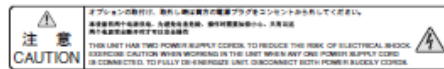
设备内有潜在危险的部件及其周围贴有警告标签,以提示用户在操作服务器是能够意识到这些危险性(请不要撕掉或破坏标签)。

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。

下图标明了服务器中上标签所在的位置。



设备正面







设备背面





## 安全预防措施


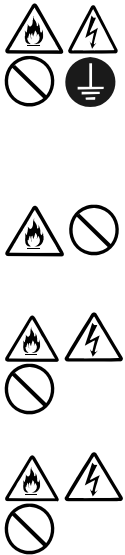
本节讲述安全使用本服务器所需的注意事项。为了您正确安全地使用本服务器，请仔细阅读该节内容。符号的相关说明请参考卷首的“安全标识”的说明。

### 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

<b>⚠ WARNING</b>	
	<p>不要用湿手拿电源插头。</p> <p>不要用湿手插拔电源插头。 有触电的危险。</p> <p>不要把地线接到煤气管道上。</p> <p>不要将地线接到煤气管道上。 有导致煤气爆炸的危险。</p>
<b>⚠ CAUTION</b>	
	<p>不要将附带的电源线插入不匹配的插座。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>不要使用不匹配的电源线。 不要使用未指定的电源线。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。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 不要拖拽电源线。</li><li>■ 不要夹电源线。</li><li>■ 不要折电源线。</li><li>■ 不要使电源线靠近化学药品。</li><li>■ 不要拧搓电源线。</li><li>■ 不要在电源线上加载物品。</li><li>■ 不要踏电源线</li><li>■ 不要捆绑电源线。</li><li>■ 不要对电源线进行改造、加工、修复。</li><li>■ 不要用固定器等固定电源线。</li><li>■ 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）</li></ul>





 **CAUTION**








不要使用三项电源插座以外的其他插座。







设备附带有一个带有三项插头的电源线。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。

## 安装、移动、存放、连接注意事项










<b>⚠ CAUTION</b>	
	<p>不要在未指定的场所安装或存放本设备。</p> <p>请将设备安装或存放在本用户指南中指定的场所。安放在以下场所所有导致火灾的危险。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 灰尘较多的场所。</li><li>■ 锅炉附近等湿气较大的场所。</li><li>■ 阳光直射的场所。</li><li>■ 不平稳的场所。</li></ul>
	<p>不要在有腐蚀性气体的环境中使用或存放本设备。</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
	<p>不要使用未指定的接口线缆。</p> <p>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。</p> <p>接口线缆的操作和连接，须遵守以下注意事项。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 不要使用破损的线缆接头。</li><li>■ 不要踩踏线缆。</li><li>■ 不要在线缆上加载物品。</li><li>■ 线缆连接松动时不要使用本设备。</li><li>■ 不要使用任何破损的线缆。</li></ul>
	<p>不要解除锁定机械装置。</p> <p>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。</p>

## 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>不要擅自拆除锂电池或镍氢(或锂离子)电池。</p> <p>本产品内部安装有锂电池或镍氢(或锂离子)电池。请不要拆下电池。不正确地置换电池有可能发生爆炸。将电池置于火或水的附近有可能发生爆炸。由于锂电池或镍氢(或锂离子)电池使用期限而导致设备不能正常运行时，请与维护服务公司联系更换NEC推荐的同等规格的电池。不要自行拆卸、更换、充电等。</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内置设备以外的其他内部设备，则会有触电的危险。</p> <p>在清洁设备前，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>

<b>⚠ CAUTION</b>	
	<p>注意高温。</p> <p>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。</p>
 	<p>确认安装完毕。</p> <p>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。</p>
  	<p>请使用保护帽保护不使用的备用接头。</p> <p>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。</p>

### 使用中的注意事项

<b>⚠ CAUTION</b>	
 	<p>不要让宠物等靠近。</p>
	<p>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。</p>
 	<p>设备上不要载物。</p> <p>物体下落可能引起人员伤害、硬件损坏或火灾。</p>
 	<p>不要将光驱托盘弹出放置。</p> <p>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。</p>
 	<p>不要在打雷时触摸设备。</p> <p>打雷时请不要触摸本本设备或线缆，防止发生火灾或触电。 也不要安装或拆卸设备，有触电的危险。</p>

## 机架挂接模式 (R320a-E4/R320b-M4) 注意事项

 <b>WARNING</b>	
	<p>不要将本设备安装到不匹配的机架上。</p> <p>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。</p>
	<p>不要在未指定的场所使用本产品</p> <p>请在满足安装条件的场所装本设备。</p> <p>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。</p>

**⚠ 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。高度为44U等较高机架应该加装固定器。请务必由3名或3名以上人员搬运和安装服务器。



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。请确认铰链上的插脚。

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。安装门时请确认上下铰链上的插脚。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。



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。



## 打开包装箱

本产品和各种附件放置于专用包装箱内。将其从箱内取出检查是否齐备。妥善保管包装箱和不使用的附件。

---

## 附属品

本产品附带有许多附属品。请参考装箱单确认附属品是否齐全，并分别确认每个附属品是否有损坏。如有部件遗失或损坏，请与经销商联系。

- 请妥善保管附属品。在进行安装、加装可选配件已经进行故障部件的更换时均需要用到这些附属品。
- 请参考附带的装箱单，确认 NEC EXPRESSBUILDER 组件。
- 请准确填写操作系统所附带的软件注册卡并将其邮寄到指定地点。
- 如果有软盘或 Flash FDD 时，请及时进行备份，并将原始盘作为主盘保存，在操作过程中使用备份盘。
- 任何错误的操作（包括对软盘、Flash FDD 或 CD/DVD 的操作）均可能导致您的系统环境更改。因此，如果您在操作过程中有什么不清楚的地方，请务必停止使用并与经销商联系。

## 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。

## 第 2 章

---

### 关于操作系统

本章介绍本服务器所支持的 ESX 系统的概要信息以及安装方法。

## Vmware ESX 4.0 Update2

在 NEC Express5800/ft 系列服务器上安装 VMware ESX 4.0 Update2，请依照“ESX 服务器的设置安装过程” (page 4-3)中的步骤进行安装。

---

### 支持的 OS

使用NEC Express5800/ft 系列服务器需要安装VMware ESX 4.0 Update2，以下简称“ESX”。有关能够在ESX虚拟机上运行的操作系统（以下简称guest OS），请参考以下网站。

<http://www.nec.com/global/solutions/servervirtualization/vmware.html>

---

#### 重要:

- NEC Express5800/ft 系列服务器属于精密设备，请联系维护人员进行安装。
-

## 第 3 章

---

### 安装服务器

本章介绍正确并安全使用本产品所需的必要条件、使 NEC Express5800/ft 系列服务器具备使用条件的安装步骤以及如何连接外围设备的相关内容。

## 安装

本节介绍 NEC Express5800/ft 系列服务器的安装方法。

### 机架挂接模式

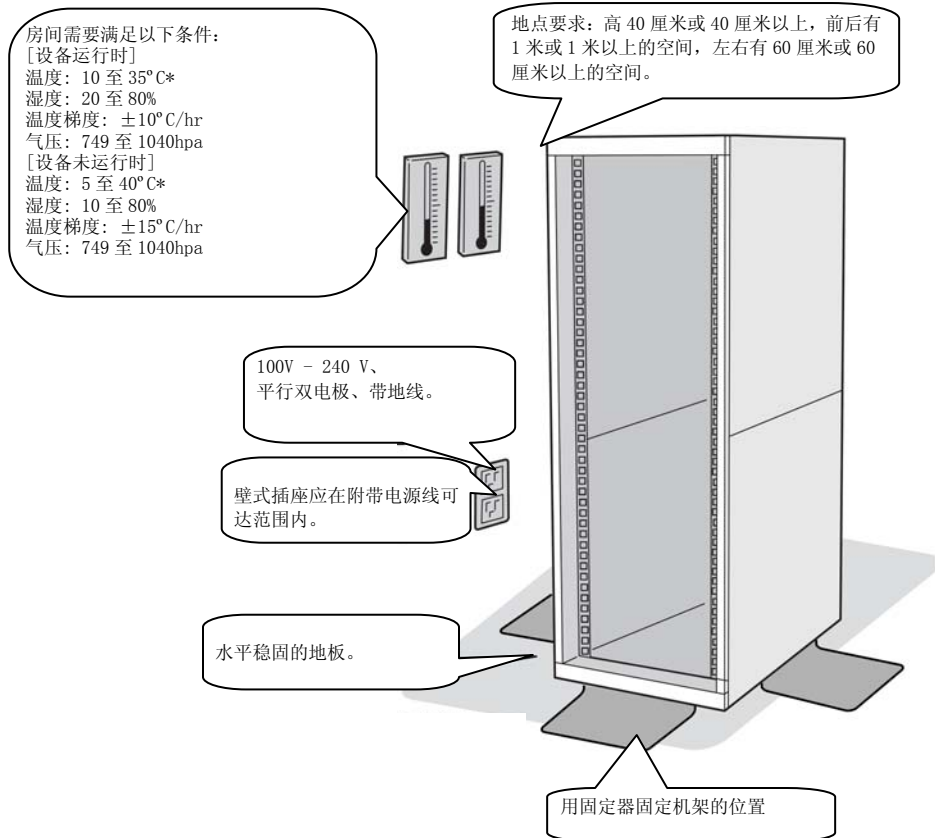
NEC Express5800/ft 系列服务器需要安放在符合 EIA 标准的机架上。

#### 重要：

NEC Express5800/ft 系列服务器属于精密仪器，应该由具备专业知识的维护人员进行安装。

### 安装机架

关于机架的安装，请参考机架附带的说明书，或咨询经销商或维护服务公司。



**⚠ WARNING**

为了安全使用本设备，请务必遵守以下注意事项，以免造成人员伤亡。详细内容请参考第1章的“安全操作注意事项”。

- 不要将本设备安放在不符合要求的场所。
- 不要将地线接到煤气管道上。

**⚠ CAUTION**

为了安全使用本设备，请务必遵守以下注意事项，以免发生烧伤等人身伤害或遭到物质损失。详细内容请参考第1章的“安全操作注意事项”。

- 不要单独搬移或安装机架。
- 请在承重面较大的地方安放机架。
- 不要擅自拆装部件。
- 机架不稳时不要抽出设备。
- 不要同时从机架抽出两台或两台以上的设备。
- 不要连接多根电线进行延长。


为防止运行错误，请不要将 NEC Express5800/ft 系列服务器安放在下列场所。


- 不能将组件完全抽出的地方。
- 不能承载整个机架和安装的设备的总重量的地方。
- 不能安装稳定器的地方、不经过抗震处理无法安装的地方。
- 地板不平或者倾斜的地方。
- 温度变化剧烈的地方(暖气、空调、冰箱等附近)。
- 容易发生强烈震动的地方。
- 散发腐蚀性气体(二氧化硫、硫化氢、二氧化氮、臭氧)的地方、药品附近或药品相关的地方。
- 所铺设的地毯未经过防静电处理的地方。
- 容易有物品滑落的地方。
- 强磁场物体(电视、收音机、广播/通信天线、高压线、电磁起重机等)的附近。(不得已时，请与维护服务公司联系，采用防护措施。)
- 服务器电源线必须和其他设备(尤其是大功率设备)共用交流电源插座的地方。
- 易产生电源噪音(商用电源中转时产生的接口火花)的设备附近。安放在这些设备附近时，请与维护服务公司联系，采取电源布线的隔离、噪音过滤等措施。

### 在机架(N8140-74/92/93/94/98/99)上安装设备

将设备安装到机架上。

本节介绍如何将设备安装到本公司所提供机架 (N8140-74/92/93/94/98/99)或其他公司的机架上。

<b>⚠ WARNING</b>	
	<p>为了安全使用本设备，请务必遵守以下注意事项，以免造成人员伤亡。详细内容请参考第1章的“安全操作注意事项”。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 不要使用未指定的机架。</li><li>■ 不要在不符合要求的场所使用本产品。</li></ul>

<b>⚠ CAUTION</b>	
	<p>为了安全使用本设备，请务必遵守以下注意事项，以免发生烧伤等人身伤害或遭到物质损失。详细内容请参考第1章的“安全操作注意事项”。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 移动机架前，请拆下所有CPU/I/O模块。</li><li>■ 不要单独组装或拆卸部件。</li><li>■ 不要在拆下机盖的状态下安装服务器。</li><li>■ 注意不要被设备夹伤手指。</li></ul>

**重要:**

机架内部的温度升高和气流

安装多台设备或者机架内部通风不好时，由于各设备散热，机架内部的温度会升高。一旦超过 NEC Express5800/ft 系列服务器的指定运行温度范围(10 - 35° C)，有可能导致机器错误运行。因此，必须针对机器内部及室内气流进行充分讨论并采取防范措施，以确保机架内部温度在指定运行温度范围内。

●所需工具

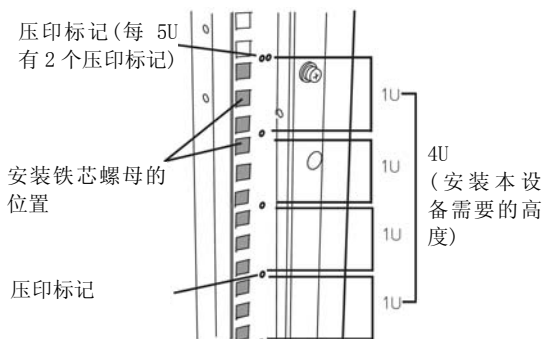
要将设备安装到机架上，需要使用十字头的螺丝起子。



### ●确认要安装的位置

确定安装的位置(高度)。为了保持平衡,请尽量安装在机架较低的地方。

安装机架需要保持 4U 的高度。



### 重要:

将设备安装到机架时,除了 4U 的空间外还需要保留 1U 的空间以便安装 USB 兼容软驱。

机架上的方形孔旁边标有表示 1U (此为表示机架高度的单位) 的压印标记。本设备的高度为 4U (约 176 mm), 因此请在含有 4U 高度的压印标记之间安装服务器。

### ●安装本设备

按照以下步骤将 4U 机箱安置在机架上。

### 重要:

■4U 机箱的重量约为 10Kg, 挂接、拆卸或更换时, 请务必由 2 名以上人员进行。

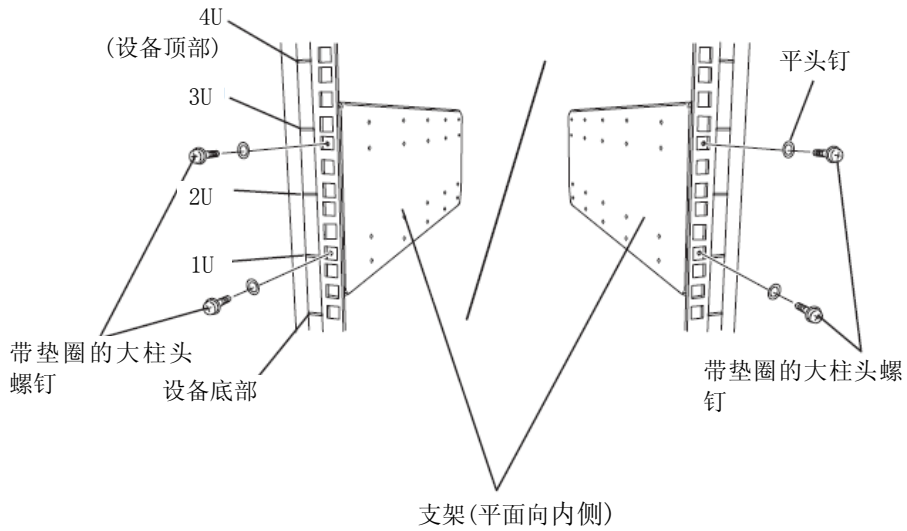
■以下为所需附件。请确认是否齐备。

工具名	数量
支架	2
大柱头螺钉的垫圈	4
平头螺钉	8
大柱头螺钉	8

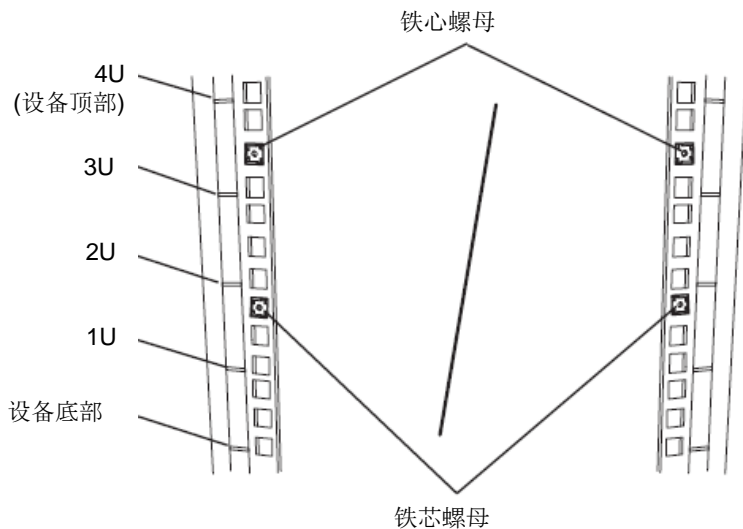
### 提示:

服务器不包括铁芯螺母(4个)。请使用机架附带的铁芯螺母。

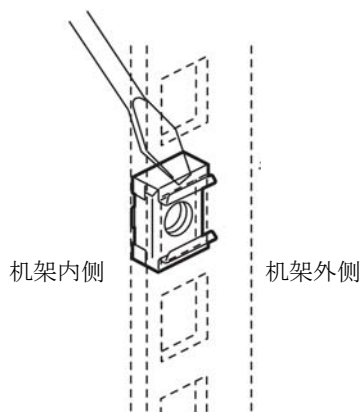
1. 如果机架带有前门和后门，请阅读机架附带的说明书，将其开启。
2. 从机架的背面安装支架。安装支架时将水平面向内侧。将其对称地安放在设备附带的带有垫圈的螺钉(共4个)上。暂时固定螺钉，不要固定太紧。



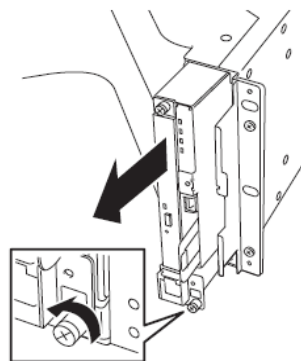
3. 将铁芯螺母固定在机架的前面。  
对称安装铁芯螺母(共 8 个铁芯螺母)。



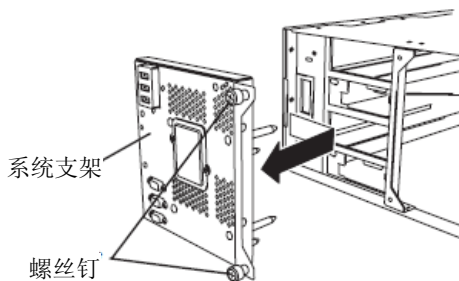
从机架内侧固定铁芯螺母。  
将铁芯螺母的 2 个夹子中的一个钩住机架的方形孔，用一字螺丝起子将另外一个夹子也钩住方形孔。



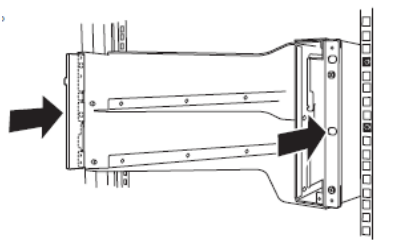
4. 从 4U 机箱上拆下 2 个 CPU/IO 模块。
5. 从 4U 机箱上拆下 DVD 光驱。



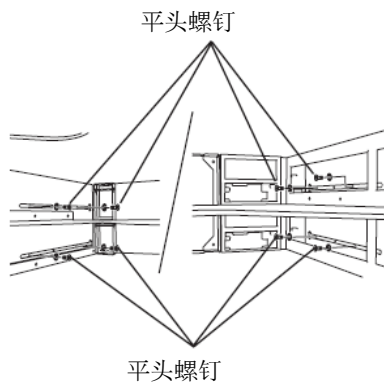
6. 从 4U 机箱上拆下系统支架。



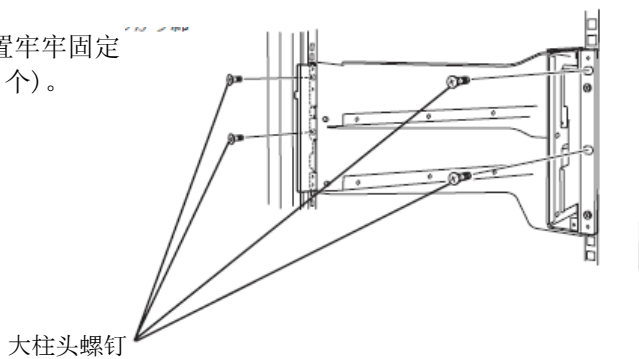
7. 从机架前面插入 4U 机箱。



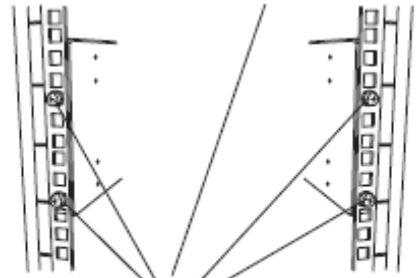
8. 在正面和背面的上部和下部的 4 个位置暂时固定设备附带的平头螺钉 (共 8 个)。



9. 在正面的左右两侧的 2 个位置牢牢固定设备附带的大柱头螺钉 (共 4 个)。

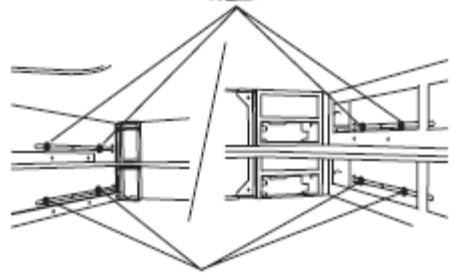


10. 牢牢固定背面的 4 个圆形螺钉以及侧面板的 8 个平头螺钉(刚才暂时固定的)。



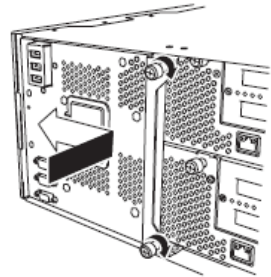
侧面板

侧面板的平头螺钉



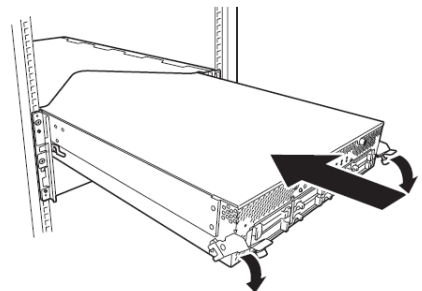
侧面板的平头螺钉

11. 安装系统支架并固定螺丝。

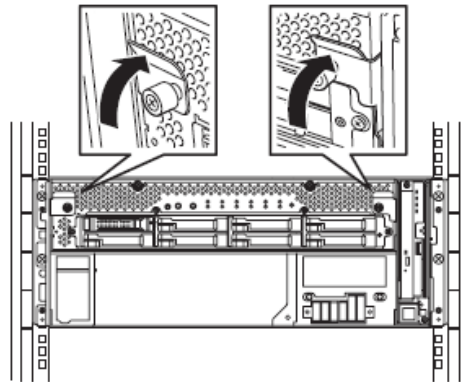


12. 安装 DVD 光驱并固定螺丝。

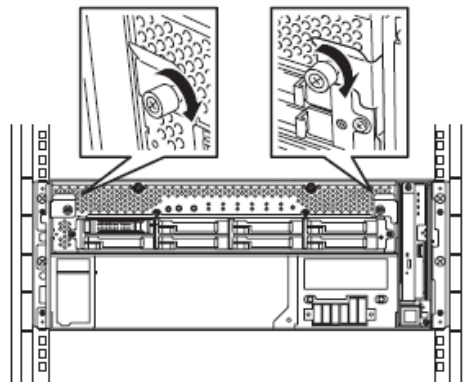
13. 挂接 CPU/IO 模块 0。



14. 向上抬起左侧和右侧的控制杆。








15. 对着 CPU/I/O 模块正面，按下并拧紧左右两侧的螺丝钉。



16. 用相同方法挂接 CPU/I/O 模块 1。

## 从机架 (N8140-74/92/93/94/98/99) 上拆下设备

按照以下步骤从机架上拆下设备。

 <b>CAUTION</b>	
   	<p>为了安全使用本设备，请务必遵守以下注意事项，防止发生烧伤等人身伤害或遭到物质损失。详细内容请参考第1章的“安全操作注意事项”。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 不要单独搬移或安装机架。</li><li>■ 注意不要被设备夹伤手指。</li><li>■ 当设备从机架抽出时，不要对其施加重力。</li><li>■ 机架不牢固的状态下不要从机架中抽出设备。</li><li>■ 不要从机架中抽出1个以上的设备。</li><li>■ 设备运行过程中不要从机架中抽出。</li></ul>

1. 确认设备电源已经关闭，并拔掉所有与设备连接的电源线和接口线缆。
2. 拆下前门。
3. 松开 CPU/IO 模块前面板左右两侧的螺钉，拉动面向您的弹射器为其解锁。
4. 从机架轻轻抽出 CPU/IO 模块。

---

### 重要：

- 抽出设备后，不要在其顶部放置任何物品。因为设备不稳固，会有掉落的风险。
  - 移动设备时应该拖住其底部，不要用手持前面的控制杆或后面的凸起部分。
  - 由于设备是被锁住不能随便抽出的，因此抽出设备前请将 CPU/IO 模块一方的锁落下对其进行解锁。
- 

5. 从机架上拆卸 4U 机箱时，请务必紧紧抓牢。

如需拆卸机架的机械部件，请参考安装步骤。

## 安装塔式转接套件(N8843-003)

下面介绍不使用直接的机架安装时，如何安装 NEC Express5800/ft 系列服务器的机架挂接型产品。

### 重要：

NEC Express5800/ft 系列服务器属于精密仪器。安装时请与维护人员联系。

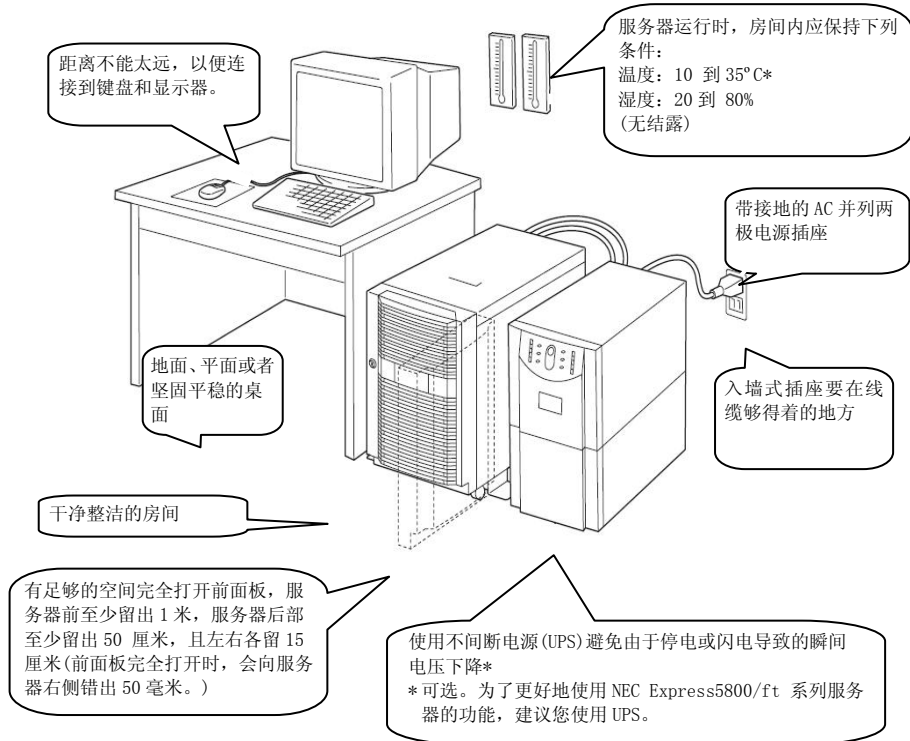
为塔式机选择一个合适的地点。

### ⚠ CAUTION



遵守下列安全指示，以安全使用设备。否则可能导致烧伤、受伤或财产损失。关于具体内容，请参考第1章的“安全操作注意事项”。

- 移动设备前请拆下服务器所有的CPU/IO模块。
- 不要在非指定地点安装设备。





不要在下列地点安装 NEC Express5800/ft 系列服务器。否则服务器可能发生故障。

- 气温剧烈变化的地方(如锅炉, 空调或冰箱的附近)。
- 有强烈震动的地方。
- 产生腐蚀性气体(二氧化硫、硫化氢、二氧化氮、臭氧)或者离化学品较近、或暴露在化学药品下的地方。
- 没有铺设防静电地垫的地方。
- 可能有物体掉落的地方。
- 可能踩踏或被电源线, 连接线缆绊住的地方。
- 强磁场物体(电视、收音机、广播/通信天线、高压线、电磁起重机等)的附近。(不得已时, 请与维护服务公司联系, 采用防护措施。)
- 服务器电源线必须和其他设备(尤其是大功率设备)共用交流电源插座的地方。
- 易产生电源噪音(商用电源中转时产生的接口火花)的设备附近。安放在这些设备附近时, 请与维护服务公司联系, 采取电源布线的隔离、噪音过滤等措施。

至少由 3 人搬运服务器, 要紧紧托住底部, 轻缓地放在选定的位置。

---

**重要:**

抬起时, 请不要拿着前面板, 否则可能导致变形、脱落并打坏服务器。

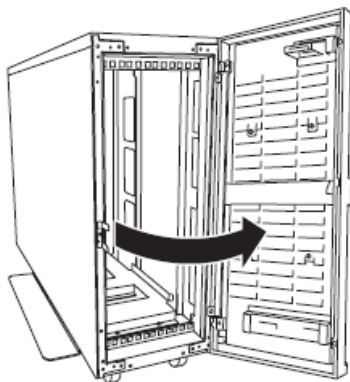
---

放置好主机箱后, 锁定两个后轮。

### 将机架挂接式服务器安装到塔式转接套件上的步骤

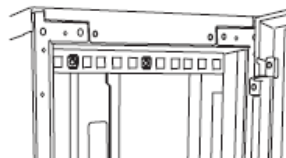
按照下面的步骤将设备安装到塔式转接套件上。

1. 打开塔式转接套件的前门。  
如果门被锁住，使用服务器附件的钥匙将它打开。

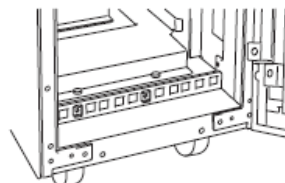


2. 确认机箱正面固定 4 个铁心螺母的位置。  
参看右图确认固定铁心螺母的位置。  
(正面顶端 2 个，正面底端 2 个)。

4 个铁心螺母已经安装到了机箱的正面。

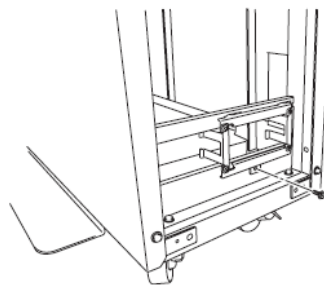


塔式转接套件(位于正面顶部)

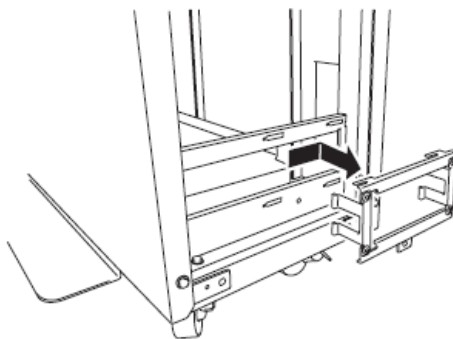


塔式转接套件(位于正面底部)

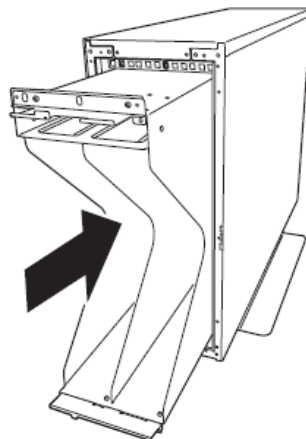
3. 拆下塔式转接套件背面固定 AC 锁定支架的螺丝钉。



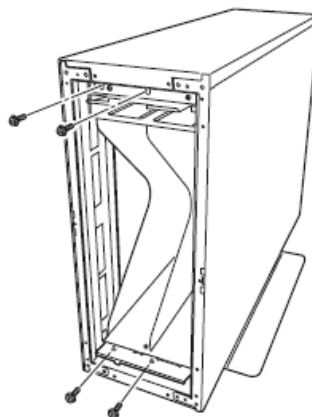
4. 拆下 AC 锁定支架。



5. 从 4U 机箱上拆下 2 个 CPU/IO 模块。
6. 从 4U 机箱上拆下 DVD 光驱。
7. 从 4U 机箱上拆下系统支架。
8. 从塔式转接套件的正面插入 4U 机箱并确保插牢。

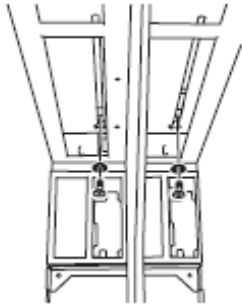


9. 用设备附带的大柱头螺丝钉分别固定正面的顶部和底部的 2 个螺丝钉(共 4 个)。



10. 用 4 个平头螺钉将 4U 机箱固定于塔式转接套件上。

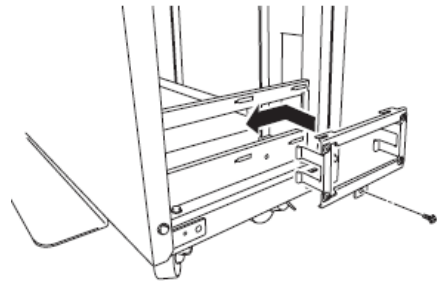
顶部(面向背部)



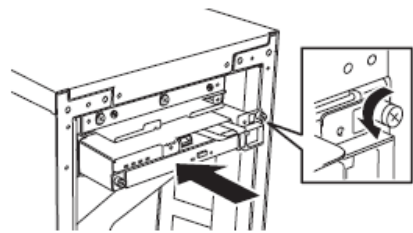
底部(面向背部)



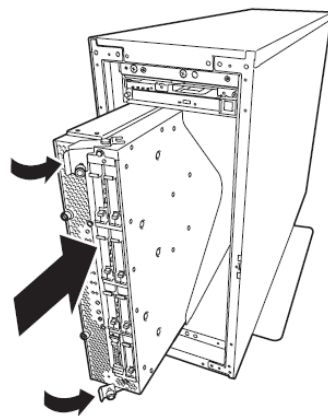
11. 安装 AC 摆动支架并拧紧螺丝。



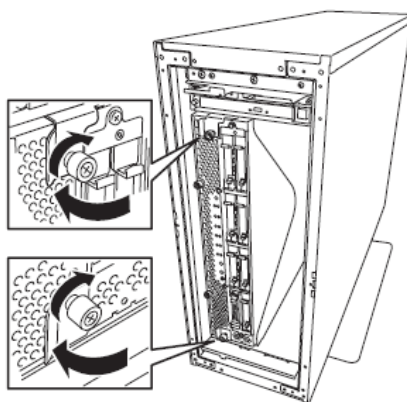
12. 将 DVD 光驱插入 4U 机箱并拧紧螺丝。



13. 小心缓慢地将 CPU/IO 模块#0 插入 4U 机箱。



**14.** 关闭顶部和底部的控制杆，并用螺丝钉固定 CPU/IO 模块。



**15.** 用相同的步骤在 4U 机箱内固定 CPU/IO 模块#1。

## NEC Express5800/ft 系列服务器与外围设备的连接

本服务器在前面和背面为各种类型的外围设备提供了接口。下页的图片描述了本服务器在标准配置状态下可以连接的外围设备以及相应的接口位置。连接好外围设备之后，将附带的电源线连接到服务器上，然后把电源插头插入插座。

### ⚠ WARNING



为了安全使用本设备，请务必遵守以下注意事项，以免造成人员伤亡。详细内容请参考第1章的“安全操作注意事项”。

- 不要用湿手触摸电源插头。
- 不要将地线接到煤气管道上。

### ⚠ CAUTION



为了安全使用本设备，请务必遵守以下注意事项，防止发生烧伤等人身伤害或遭到物质损失。详细内容请参考第1章的“安全操作注意事项”。

- 不要使用不符合要求的插座。
- 不要在一个插座上插接多条电线。
- 不要只插入一半。
- 不要使用未指定电源线。

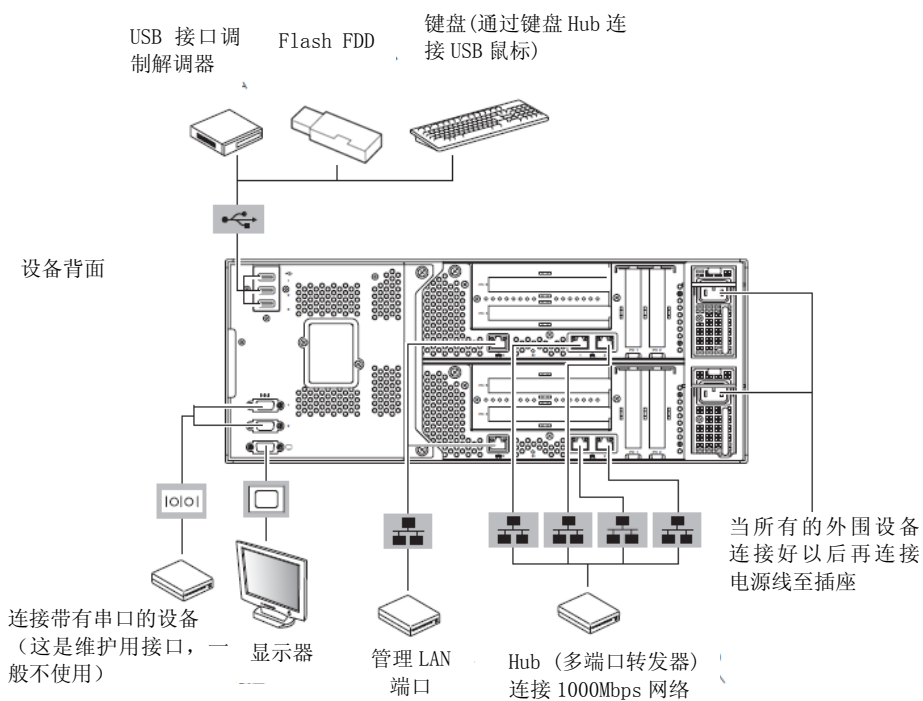
### 重要：

- 为防止运行错误或产生故障，请在连接外围设备之前先断开服务器的电源（USB接口的外围设备除外）。将带电的外围设备与带电的服务器相连接，会导致故障和失败。
- 连接其他公司的外围设备及接口线缆时，请预先与经销商或维护服务公司确认这些设备是否能在 NEC Express5800/ft 系列服务器上使用。其他公司的设备有些不能在 NEC Express5800/ft 系列服务器上使用。
- 串行接口属维护专用，不能用于连接。
- 不要使用本服务器不支持的如键盘或鼠标等 USB 设备。也不要通过 KVM 交换器等使用 PS2 键盘或鼠标。如果使用以上设备，可能会造成 CPU/IO 模块失效切换时发生错误。

**重要：**

可选设备的连接

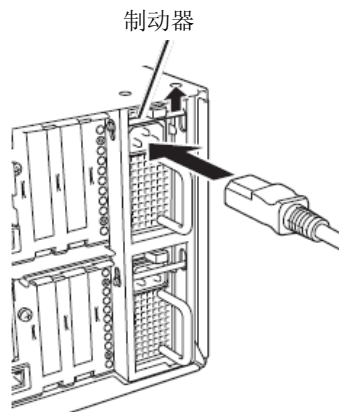
- 如果是标准配置，需要在安装单独购买的可选 PCI 板卡及硬盘之前完成操作系统的安装。



将电源线插入电源单元的 AC 插口电源接口盖。

将电源线另一端的插头插入平行双极接地的壁式插座或者不间断电源设备 (UPS)。

为了充分发挥该服务器的作用，建议您将服务器连接到不间断电源设备 (UPS) 上。



**重要：**

- 为了制造服务器的容错功能，请将附带的两条电源线都连接到服务器。
- 连接好电源线后，按下电源开关前请至少等待 30 秒以上。
- 按下电源开关后，电源风扇开始转动。

将服务器的电源线连接到不间断电源设备 (UPS) 时，请使用不间断电源设备 (UPS) 背面的服务插口。

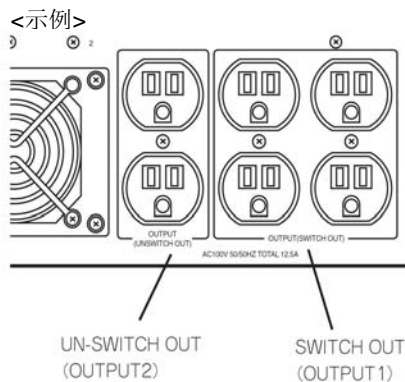
不间断电源设备 (UPS) 的服务插座分为 SWITCH OUT 和 UN-SWITCH OUT 两类。(又称作“OUTPUT1”和“OUTPUT2”。)

不间断电源设备 (UPS) 的服务插座分为 SWITCH OUT 和 UN-SWITCH OUT 两类。(又称作“OUTPUT1”和“OUTPUT2”。)

如果需要不间断供电，请将电源线连接到 UN-SWITCH OUT 插座。(需要将 24 小时持续运行的调制解调器连接到该类插座上。)

服务器的电源线和不间断电源设备 (UPS) 连接时，为了跟不间断电源设备 (UPS) 的电源结合使用，请修改服务器的 BIOS 设置。

在 BIOS 设置实用程序中选择 [Server]-[AC-LINK]，并改变其中的参数。详细内容请参考另附的用户指南。





## 第 4 章

---

### 设置安装 ESX 服务器

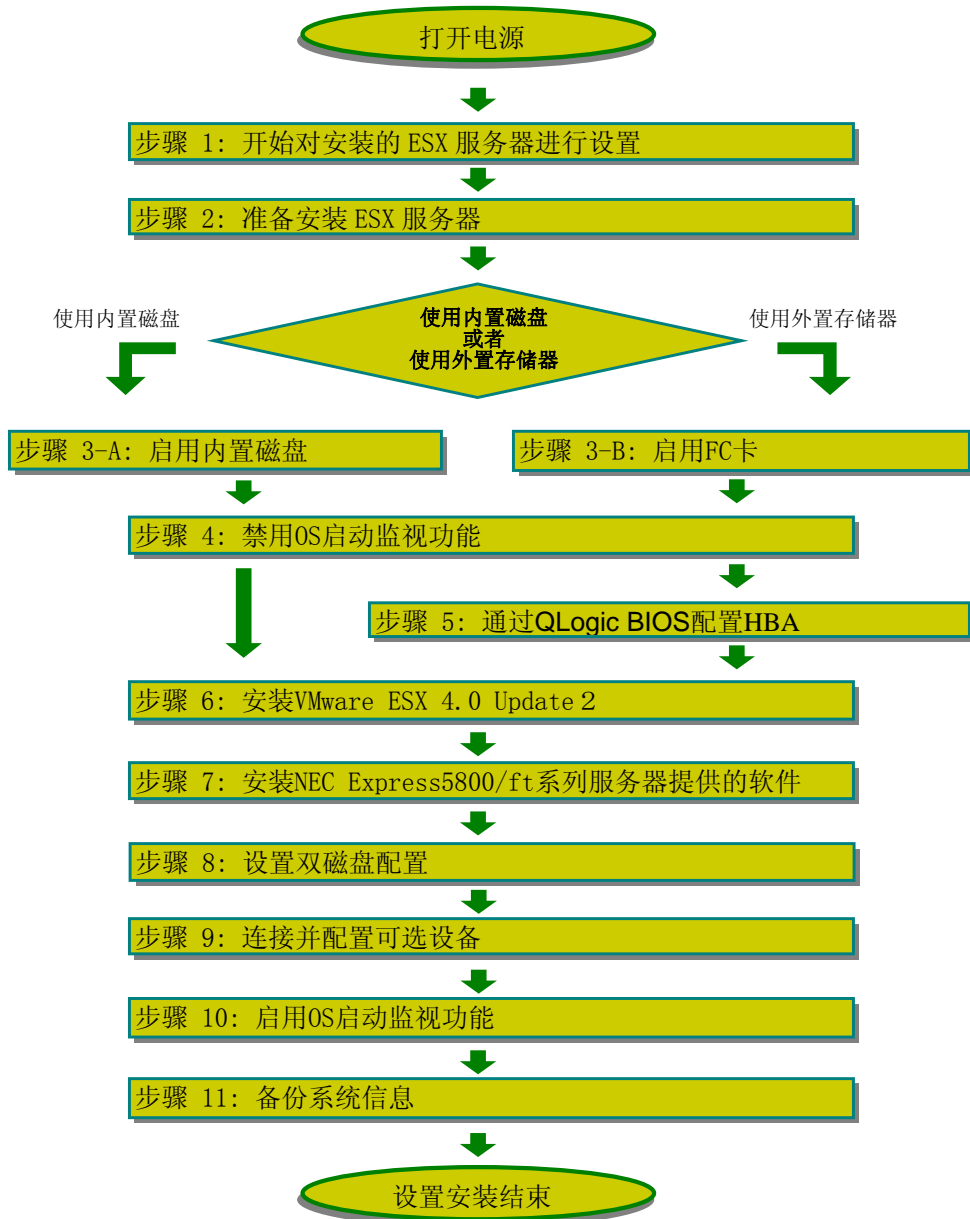
本章将对设置 OS 启动监视 (OS Boot Monitoring) 功能、ESX 服务器安装后的设置、various setting 设置等进行说明。

## 开始设置前

在开始设置前，请阅读本节。

### 设置流程

下面的流程图描绘了服务器的安装设置过程



---

## ESX 服务器的设置安装过程

按照下列步骤安装 ESX 服务器。

---

### 重要：

- NEC Express5800/ft 系列服务器属于精密设备。建议您向维护服务提供商的工程师咨询关于安装的经验 and 技巧。
- 

执行步骤 1 到 11。

---

## 步骤 1：开始对安装 ESX 服务器进行设置

安装 ESX 服务器需要执行下列步骤。

VMware vSphere 4 介质

- VMware ESX4.0 Update2 安装 DVD

ESX Configuration Guide

此手册可以通过以下 VMware 网站进行下载。

<http://downloads.vmware.com/d/>

本网站可能在未通知情况下，进行内容的修改和删除。

NEC ESMPRO Agent for VMware

- NEC ESMPRO/ServerAgent for VMware CD
- 安装指南(存储于产品的 CD 中 : /doc/esmsa\_inst\_e.pdf)
- ft 服务器的安装指南(存储于产品的 CD 中 : /doc/esmsa\_ft-inst\_e.pdf)

设备附带的部件

- ft control software 3.1.2 for VMware vSphere4 Update2 安装 DVD
- 用户指南 (安装) (本手册)
- 用户指南

---

### 确认：

- vSphere Client 需要进行 ESX 设置。详细信息请参考 VMware vSphere 的 *ESX Configuration Guide*。
-

---

## 步骤 2: 准备安装 ESX 服务器

安装 ESX 服务器前，请务必做好以下工作。如果不事先进行准备，则无法正确安装。

### 准备 NEC Express5800/ft 系列服务器

在NEC Express5800/ft系列服务器电源关闭状态下执行以下步骤：

**1. 准备好 NEC Express5800/ft 系列服务器。**

按照下面的指示进行准备。

- 使用FC线缆将每块CPU/IO模块与外部存储设备连接。

<在内置硬盘上安装或重装 ESX 时>

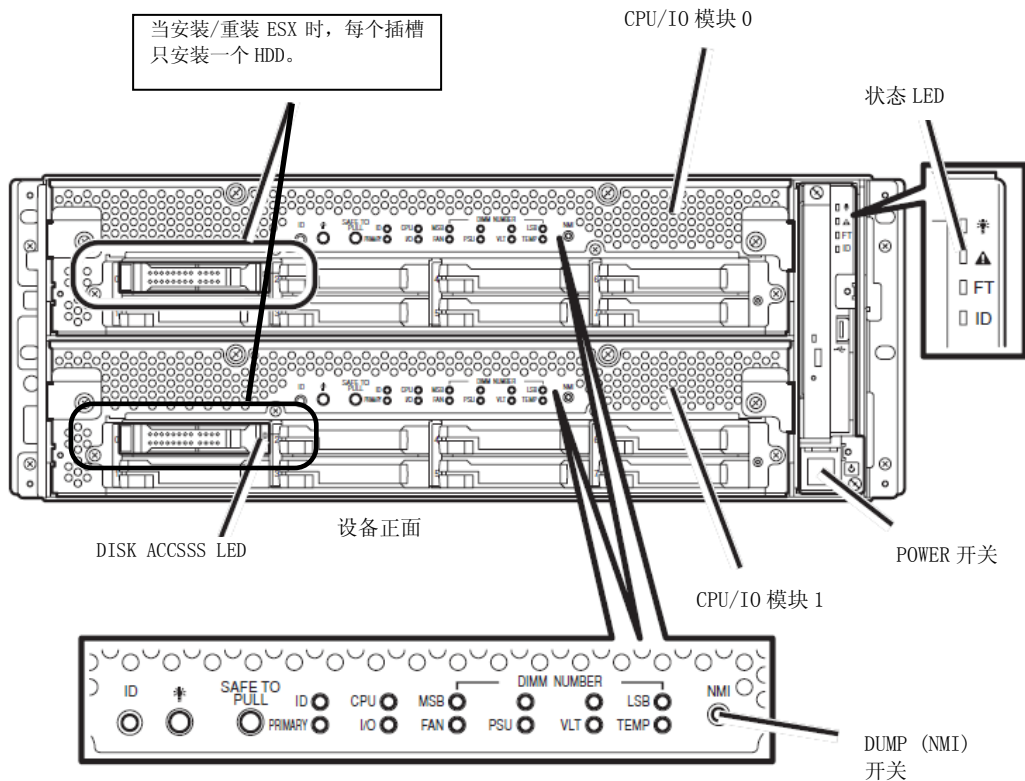
- 在每个CPU/IO模块的插槽0上只安装一块硬盘

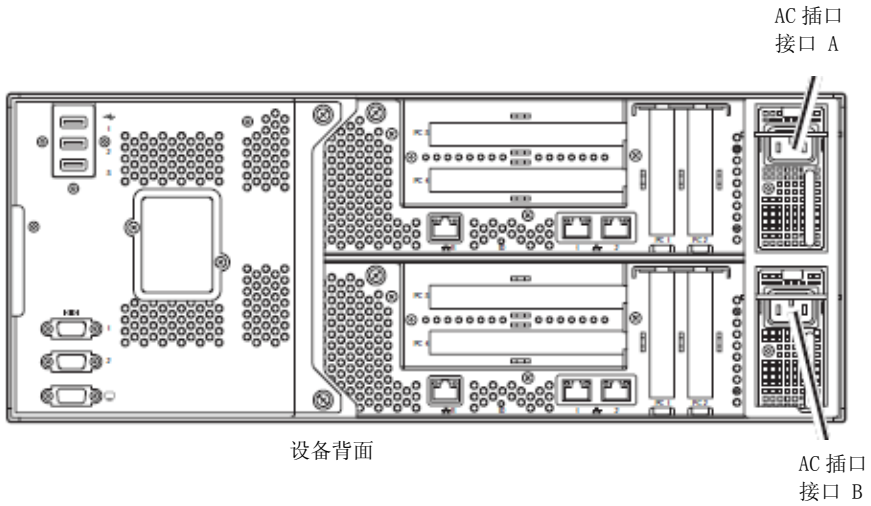
<在外置硬盘上安装或重装 ESX 时>

- 如果未安装FC卡，请在每个CPU/IO 模块的相同插槽中插入FC卡(关于安装位置，请参考*用户指南*中“PCI板卡”示意图)。
- 使用FC线缆连接每个FC卡和外置存储器。
- 拆下除FC卡之外的所有可选PCI 板卡以及除外部存储设备之外的外围设备。
- 拆下所有的LAN线缆。

2. 将 CPU/IO 模块 0 设置为主模块。

需要操作和确认的各个部件的位置如下所示：





<接通 AC 电源时 (电源线插入壁式插座)>

- (1) 确认 CPU/IO 模块的电源指示灯。
  - 如果电源指示灯点亮，关闭 OS 并在电源指示灯熄灭后拔下 AC 电源线。
  - 如果电源指示灯是没有点亮，请直接拔下 AC 电源线。
  
- (2) 在 AC 电源关闭的状态下执行后面的操作。

< AC 电源关闭时 (电源线未插在壁式插座上)>

按照以下步骤将电源线连接到 NEC Express5800/ft 系列服务器上。

- (1) 将电源线与 AC 插口连接器 A 连接。
  - (2) 将电源线与 AC 插口连接器 B 连接。
  - (3) 确认 CPU/IO 模块状态指示灯为关闭状态
- 准备工作到此结束。

---

## 步骤 3-A: 启用内置磁盘

当在内置磁盘上安装或重装ESX时，请使用BIOS 设置实用程序启用内置磁盘设置。按照以下步骤进行设置。（缺省状态下，内置磁盘设置为有效。如果不需要更改初始设置，请进入“步骤 4: 禁用OS启动监视功能”。）

1. 开启与 NEC Express5800/ft 系列服务器连接的显示器和外围设备。

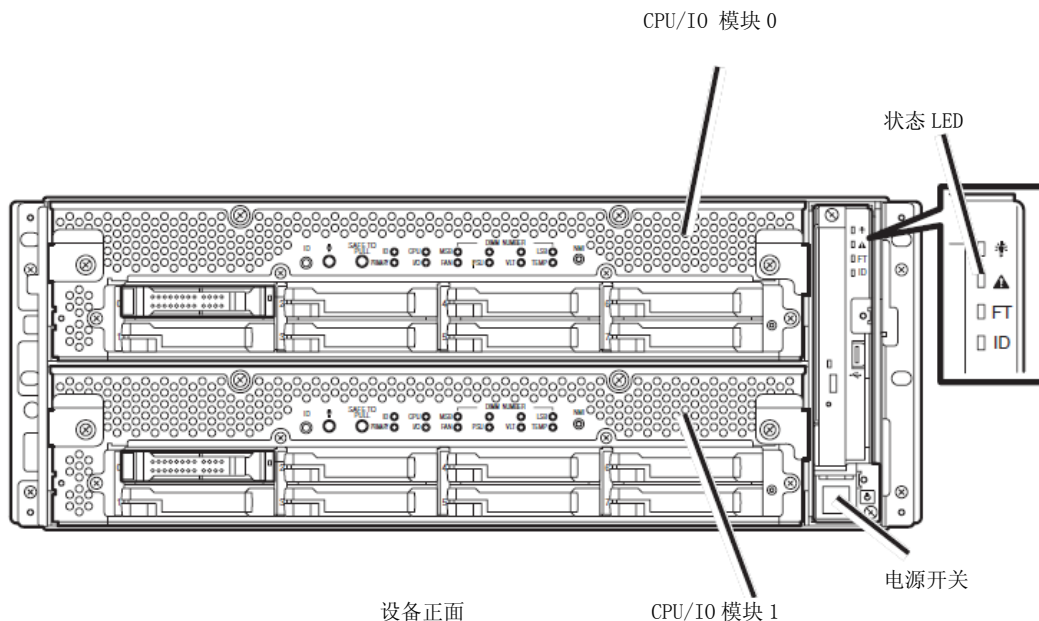
---

### 确认:

如果电源线与 UPS 等电源控制设备连接，请确认其电源已经开启。

---

2. 拆下前面板。
3. 按下位于服务器正面的电源开关。



---

### 重要:

显示“NEC”标示前不要关闭电源。

片刻后屏幕上显示“NEC”标示。

屏幕上显示“NEC”标示后，NEC Express5800/ft 系列服务器将自动执开机自我检测 (POST)。详细信息请参考另外的用户指南。

---

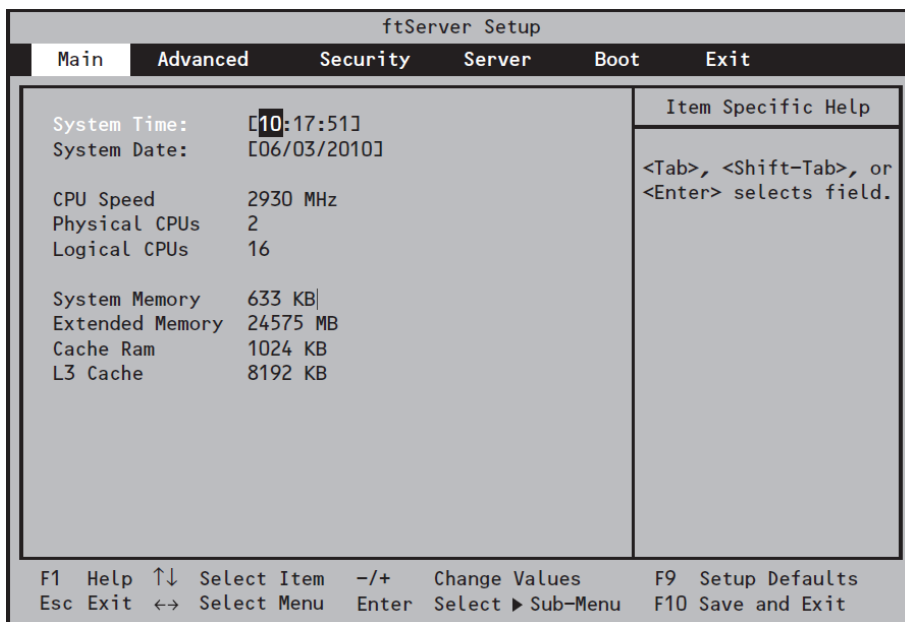
### 确认:

如果 POST 中服务器发现错误，则将中断 POST 并显示错误消息。请参考另外的用户指南。

---

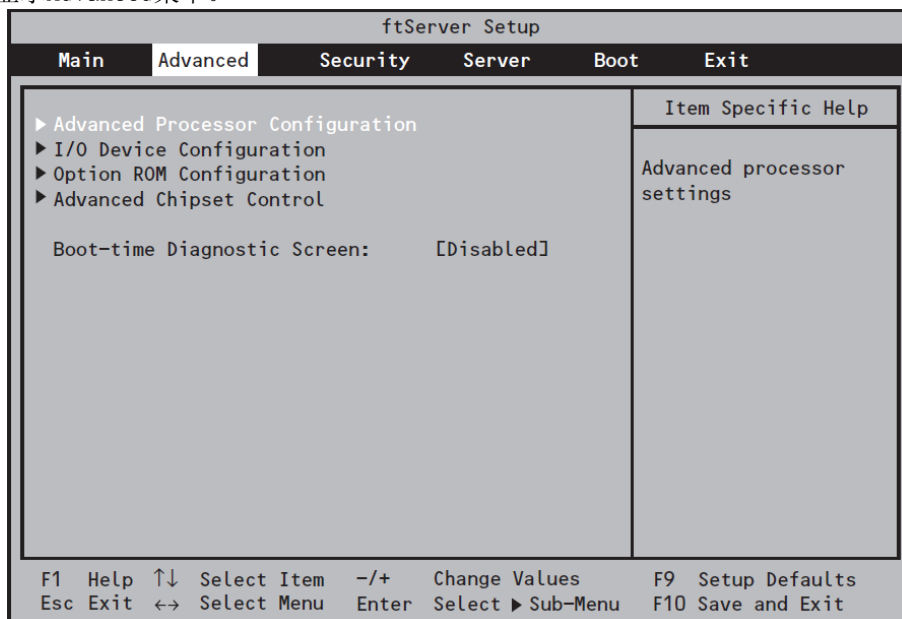
4. 屏幕上显示 “Press <F2> to enter SETUP” 或 “Press <F2> to enter SETUP or Press <F12> to boot from Network”，按 **F2**。

BIOS设置实用程序 “SETUP” 启动，屏幕上显示Main 菜单。



5. 将光标指向 [Advanced] 并选择 [Advanced]。

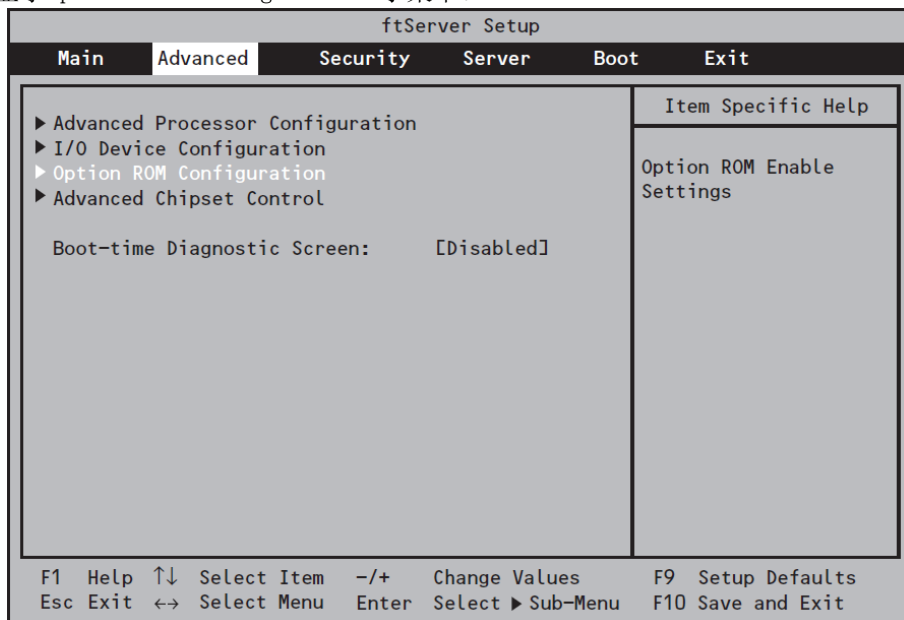
显示Advanced菜单。





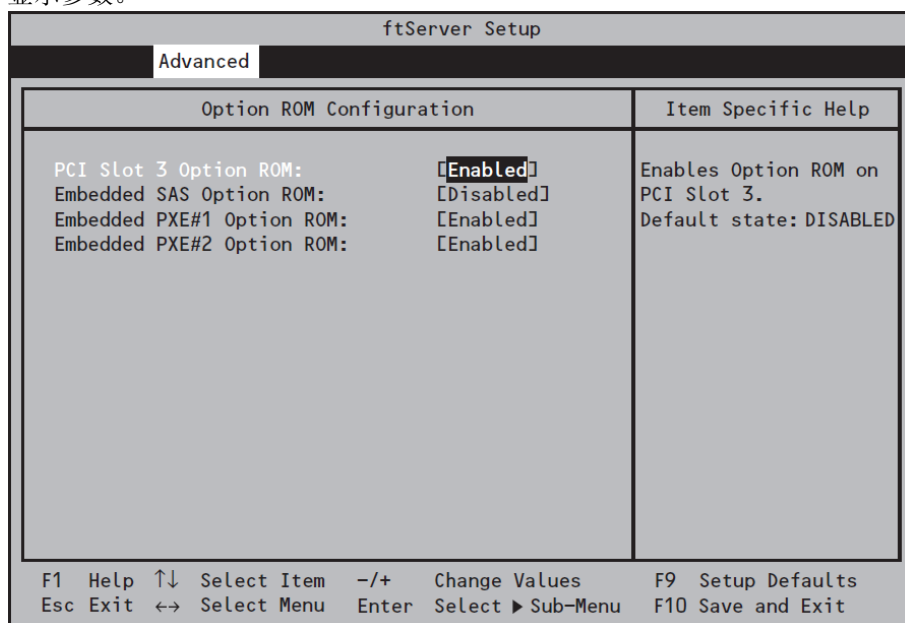
6. 将光标指向[Option ROM Configuration] 并按 **Enter**。

显示Option ROM Configuration 子菜单。



7. 将光标指向[PCI Slot3 Option ROM] 并按 **Enter**。

显示参数。



8. 在参数中选择 [Disabled] 并按 **Enter**。

当前现实的 PCI Slot3 Option ROM 配置更改为 [Disabled]。

ftServer Setup		
Advanced		
Option ROM Configuration		Item Specific Help
PCI Slot 3 Option ROM:	<b>[Disabled]</b>	Enables Option ROM on PCI Slot 3. Default state: DISABLED
Embedded SAS Option ROM:	[Disabled]	
Embedded PXE#1 Option ROM:	[Enabled]	
Embedded PXE#2 Option ROM:	[Enabled]	
F1 Help    ↑↓ Select Item    -/+ Change Values		F9 Setup Defaults
Esc Exit   ←→ Select Menu    Enter Select ▶ Sub-Menu		F10 Save and Exit

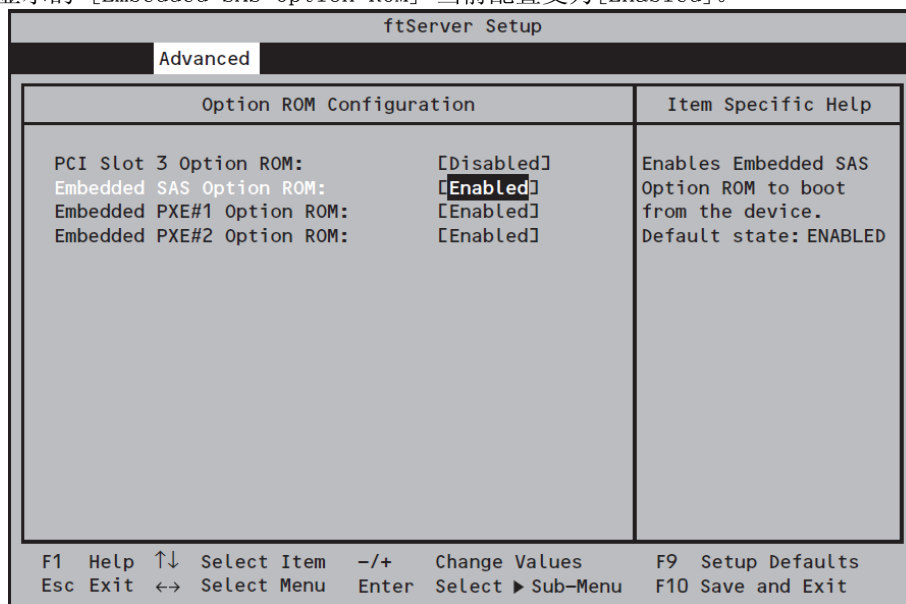
9. 将光标指向 [Embedded SAS Option ROM] 并按 **Enter**。

显示参数。

ftServer Setup		
Advanced		
Option ROM Configuration		Item Specific Help
PCI Slot 3 Option ROM:	[Disabled]	Enables Embedded SAS Option ROM to boot from the device. Default state: ENABLED
Embedded SAS Option ROM:	<b>[Disabled]</b>	
Embedded PXE#1 Option ROM:	[Enabled]	
Embedded PXE#2 Option ROM:	[Enabled]	
F1 Help    ↑↓ Select Item    -/+ Change Values		F9 Setup Defaults
Esc Exit   ←→ Select Menu    Enter Select ▶ Sub-Menu		F10 Save and Exit

10. 从参数中选择 [Enabled] 并按 **Enter**。

显示的 [Embedded SAS Option ROM] 当前配置变为 [Enabled]。



到此为止启用内置磁盘的步骤结束。

接下来的步骤为如何禁用监视功能。请进入“步骤 4：禁用 OS 启动监视功能”继续进行设置。

---

### 步骤 3-B: 启用 FC 卡

当在外置磁盘上安装或重装ESX时，请使用BIOS 设置实用程序启用内置磁盘设置。按照以下步骤进行设置。

1. 开启与 NEC Express5800/ft 系列服务器连接的显示器和外围设备。

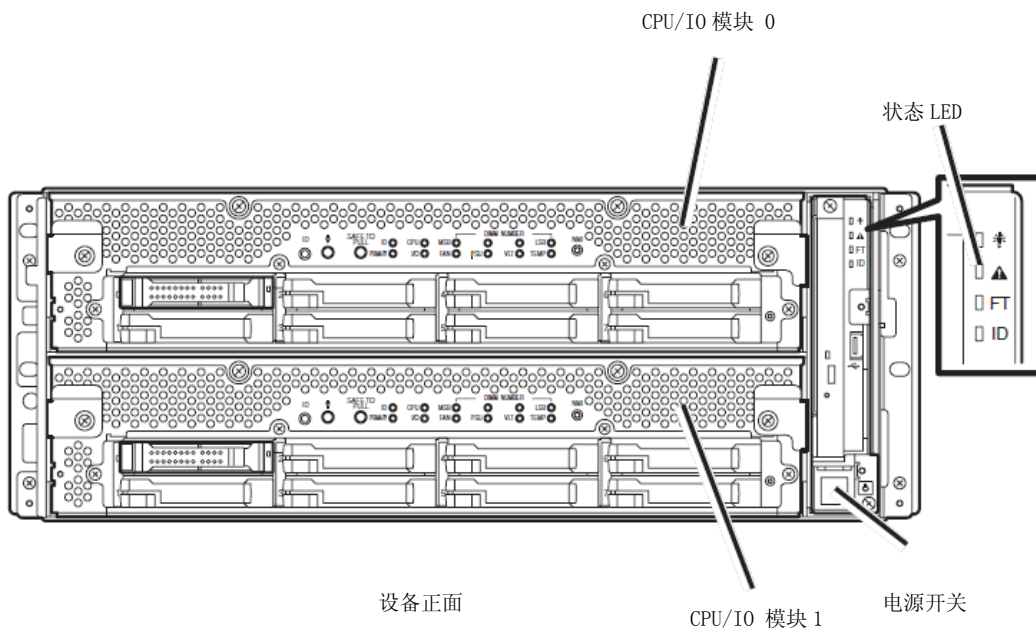
---

#### 确认:

如果电源线与 UPS 等电源控制设备连接，请确认其电源已经开启。

---

2. 拆下前面板。
3. 按下服务器前面的电源开关。（内置 LED 点亮的一侧。）



---

#### 重要:

显示“NEC”标示前不要关闭电源。  
片刻后屏幕上显示“NEC”标示。  
屏幕上显示“NEC”标示后，NEC Express5800/ft 系列服务器将自动执开机自我检测(POST)。详细信息请参考另外的用户指南。

---

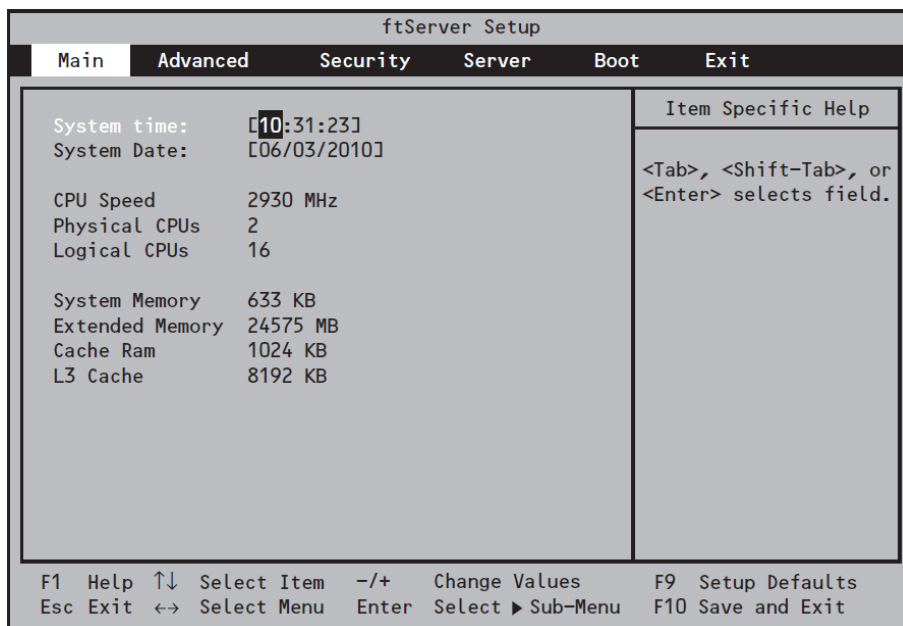
#### 确认:

如果 POST 中服务器发现错误，则将中断 POST 并显示错误消息。请参考另外的用户指南。

---

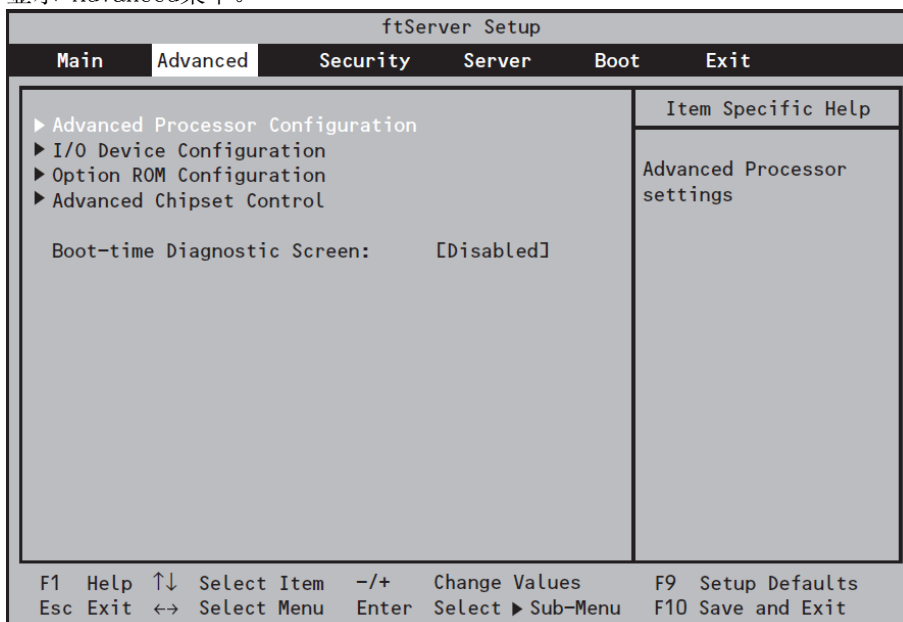
4. 当屏幕上显示 “Press <F2> to enter SETUP” 或 “Press <F2> to enter SETUP or Press <F12> to boot from Network” 消息后，按 **F2**。

这时BIOS设置实用程序的“SETUP”将启动，屏幕上显示Main菜单。



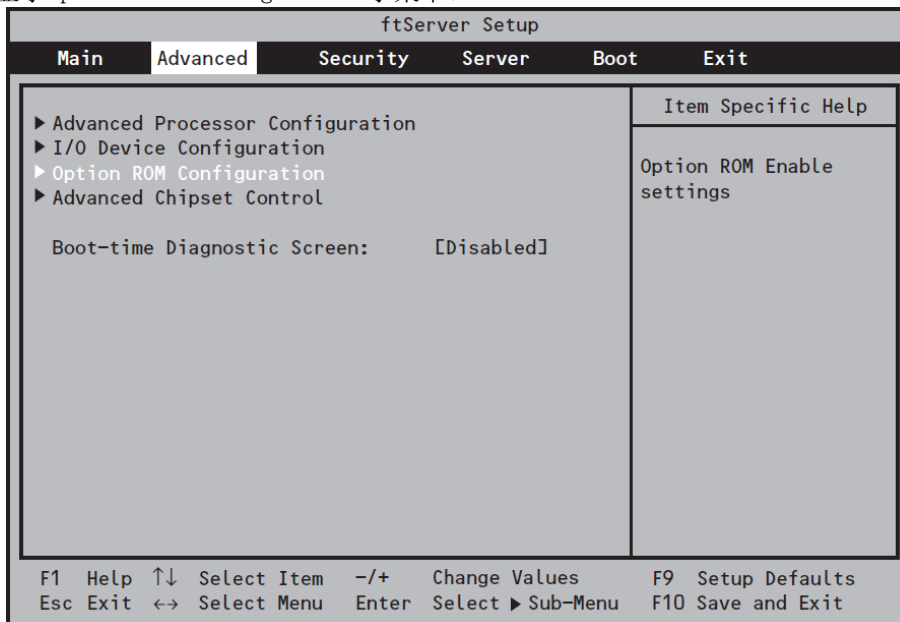
5. 将光标指向 [Advanced] 并选择 [Advanced]。

显示 Advanced 菜单。



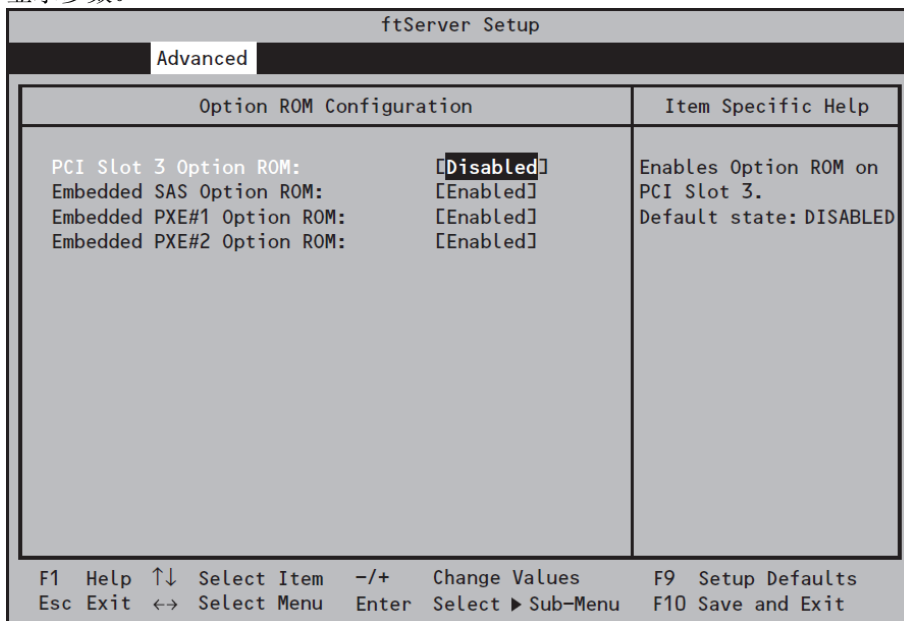
6. 将光标指向 [Option ROM Configuration] 并按 **Enter**。

显示 Option ROM Configuration 子菜单。



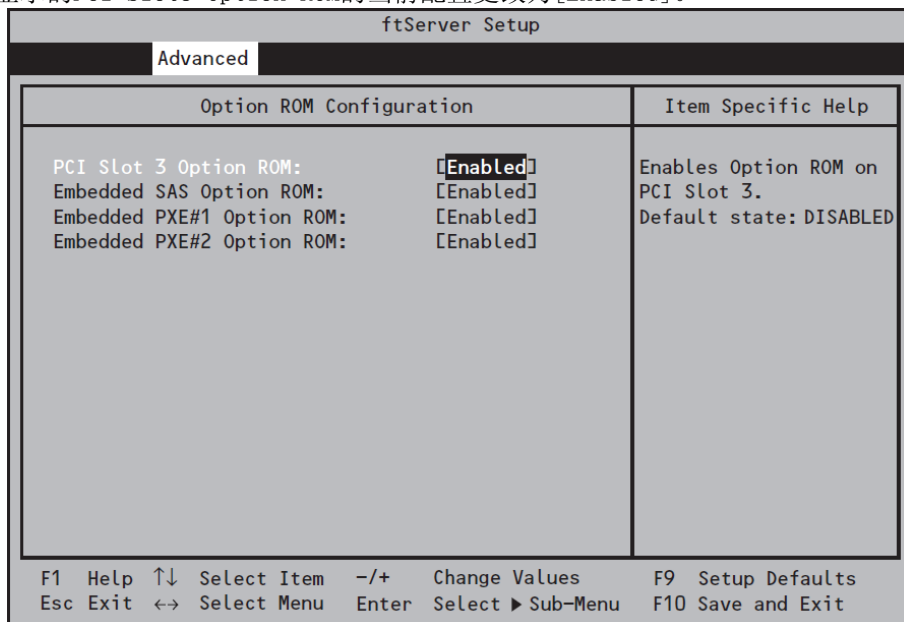
7. 将光标指向 [PCI Slot3 Option ROM] 并按 **Enter**。

显示参数。



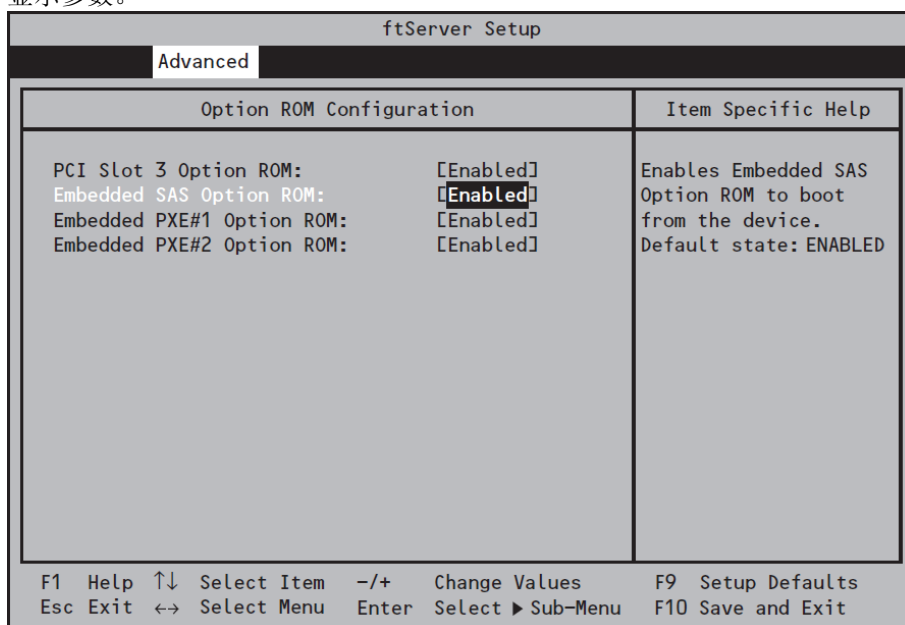
8. 在参数中选择 [Enabled] 并按 **Enter**。

显示的 PCI Slot3 Option ROM 的当前配置更改为 [Enabled]。



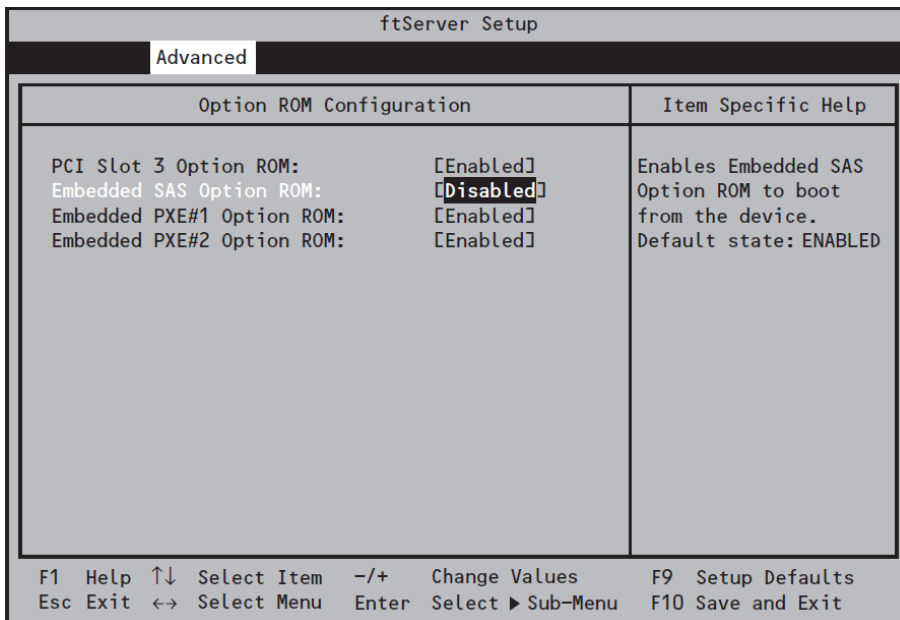
9. 将光标指向 [Embedded SAS Option ROM] 并按 **Enter**。

显示参数。



10. 选择 [Disabled] from the parameter 并按 **Enter**。

显示的[Embedded SAS Option ROM] 的当前配置变为[Disabled]。



到此位置启用FC卡的步骤结束。

接下来的步骤为如何禁用监视功能。请进入“步骤 4: 禁用OS启动监视功能”继续进行设置。



## 步骤 4: 禁用 OS 启动监视功能

设置此项内容前，确认电源处于打开状态并恰当地执行后面的安装步骤。

NEC Express5800/ft 系列服务器在启动时具有监视功能。

安装时需要禁用监视功能。

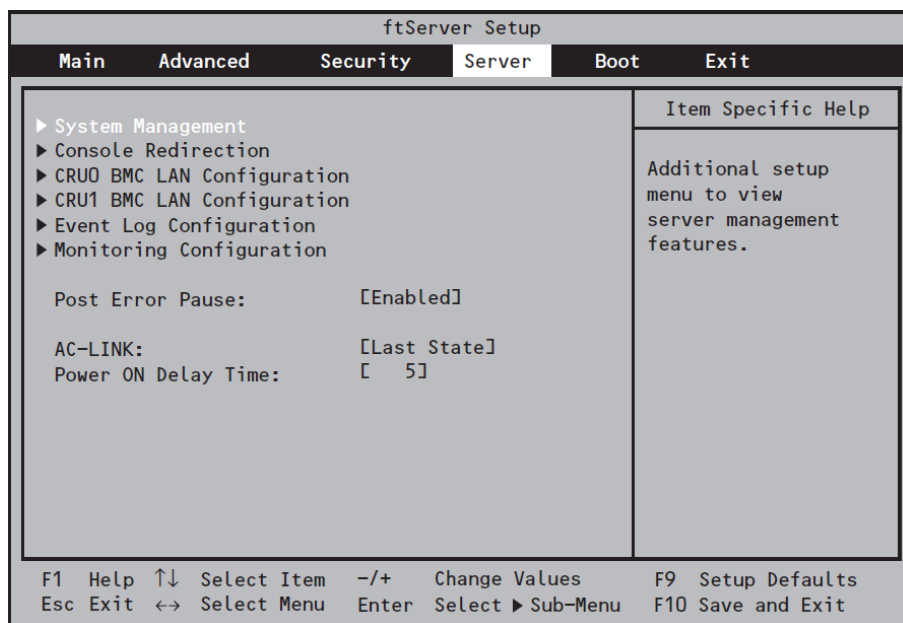
如果不解除该监视功能，则无法正确完成安装。请按照此处的描述正确进行设置。

### 重要:

如果不执行此处的设置就无法正确完成设置，因为当显示 OS 设置画面时，服务器会强制重启。强制重启后，服务器可能会反复地重启。如果设置失败，就无法使用服务器，除非重新安装。

1. 按 **Esc** 键返回 Advanced 菜单，然后将光标指向 [Server] 并选择 [Server]。

显示 Server 菜单。



2. 将光标指向 [Monitoring Configuration] 并按 **Enter**。

显示 Monitoring Configuration 子菜单。

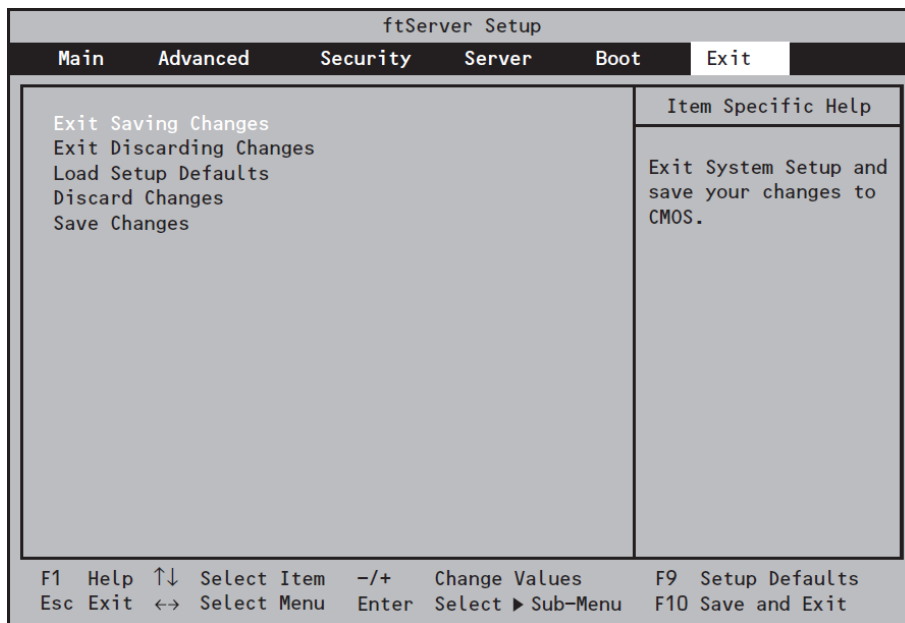
ftServer Setup		
Server		
Monitoring Configuration		Item Specific Help
FRB-2 Timer:	[Enabled]	Disables/enables the FRB-2 Timer.
PCI Enumeration Monitoring:	[Enabled]	
PCI Enumeration Monitoring Timeout:	[ 180]	
Option ROM Scan Monitoring:	[Enabled]	
Option ROM Scan Monitoring Timeout:	[ 300]	
OS Boot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

3. 将光标指向 [OS Boot Monitoring] 并按 **Enter**。  
显示参数。
4. 在参数中选择 [Disabled] 并按 **Enter**。  
显示的 OS Boot Monitoring 当前设置变为 [Disabled]。

ftServer Setup		
Server		
Monitoring Configuration		Item Specific Help
FRB-2 Timer:	[Enabled]	Enables/Disables OS boot monitoring.
PCI Enumeration Monitoring:	[Enabled]	
PCI Enumeration Monitoring Timeout:	[ 180]	
Option ROM Scan Monitoring:	[Enabled]	
Option ROM Scan Monitoring Timeout:	[ 300]	
OS Boot Monitoring:	[Disabled]	
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		

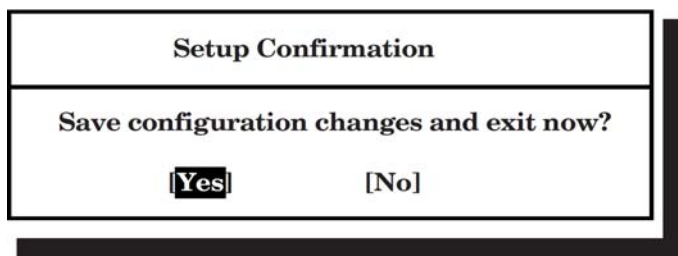
5. 按 **Esc** 键返回 Server 菜单，然后将光标指向 [Exit]。

显示 Exit 菜单。



6. 将光标指向 [Exit Saving Changes] 并按 **Enter**。

显示 Setup confirmation 窗口。



7. 选择 [Yes] 并按 **Enter**。  
保存设置并退出 SETUP，然后进行重启。

#### 提示：

- 安装 ESX 服务器时，先关闭服务器的电源为安装作准备。  
如启用 FC 卡则进入下一页“步骤 5 使用 QLogic BIOS 配置 HBA”，继续安装。  
如启用内置磁盘，则进入“步骤 6 安装 VMware ESX 4.0 Update2”。

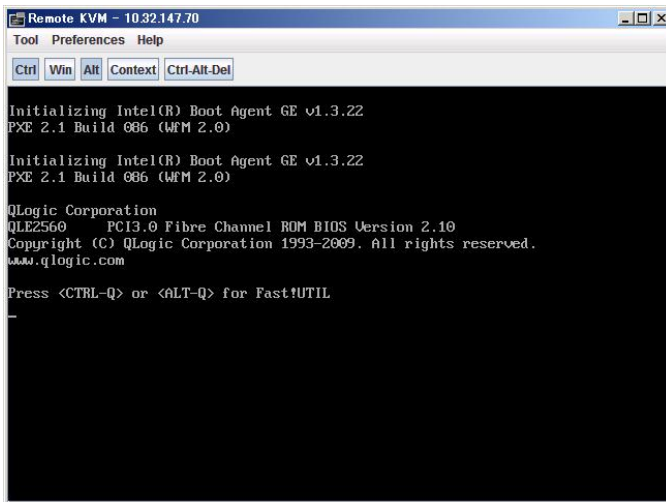
## 步骤 5: 使用 QLogic BIOS 配置 HBA

### 重要:

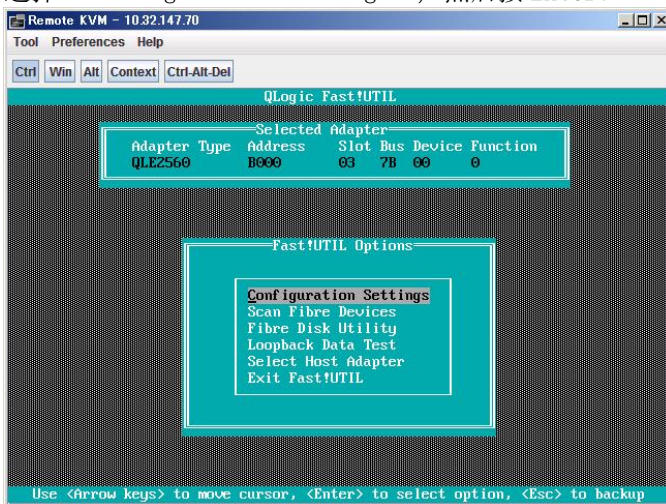
使用 QLogic BIOS 对 HBA 的配置进行设置前, 需要完成存储设置, 例如创建一块逻辑盘。

### 1. 从 CPU/IO 模块 0 启动并执行以下操作。

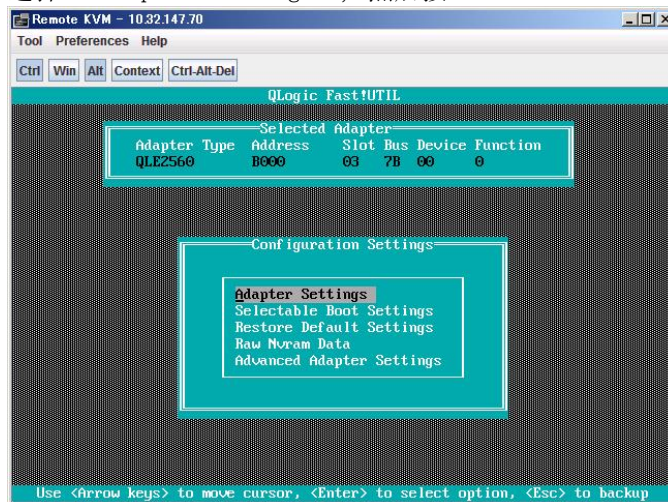
- 1.1 在 POST 过程中将显示 QLogic 提示符窗口, 在该窗口中按 **CTRL + Q** or **ALT + Q**。



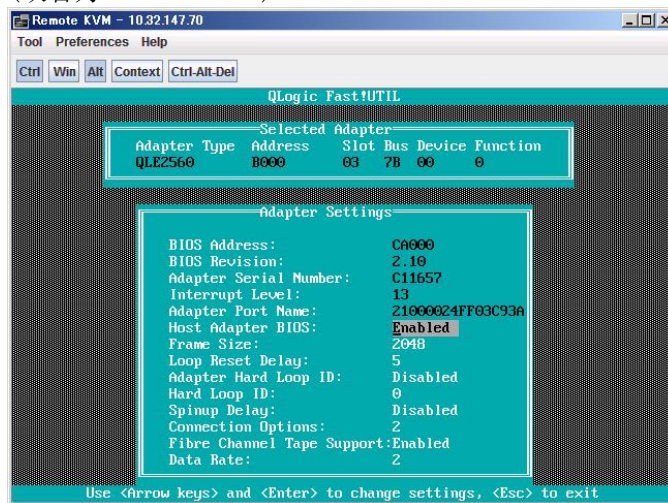
- 1.2 选择 “Configuration Settings”, 然后按 **Enter**。



- 1.3 选择 “Adapter Settings”，然后按 **Enter**。

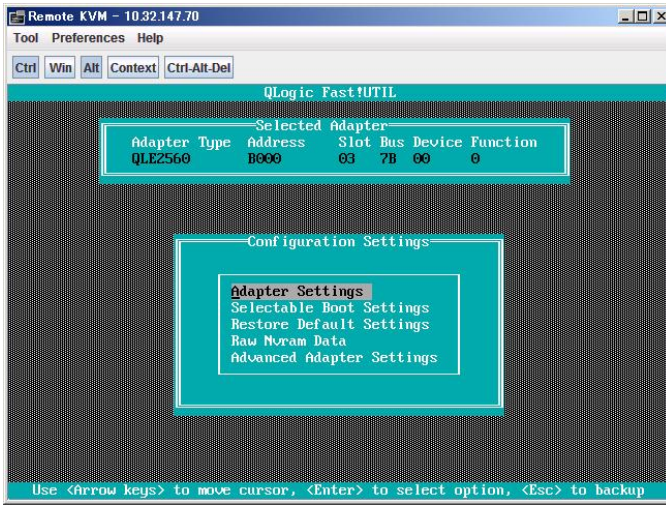


- 1.4 选择 “Host Adapter BIOS”，然后按 **Enter**，将设置变更为 “Enabled”。（缺省为 “Disabled”）

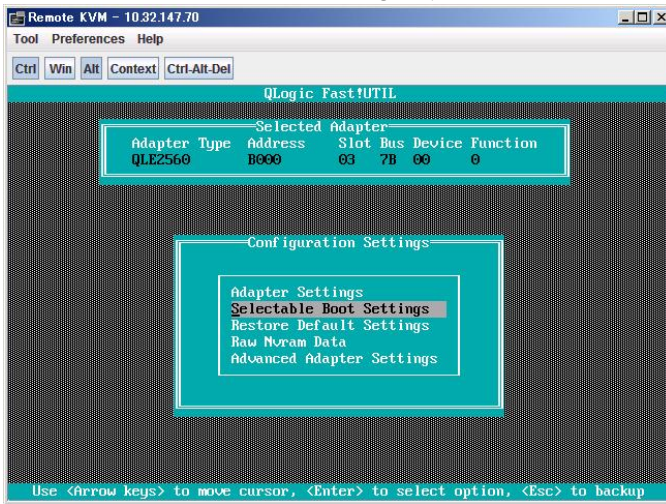




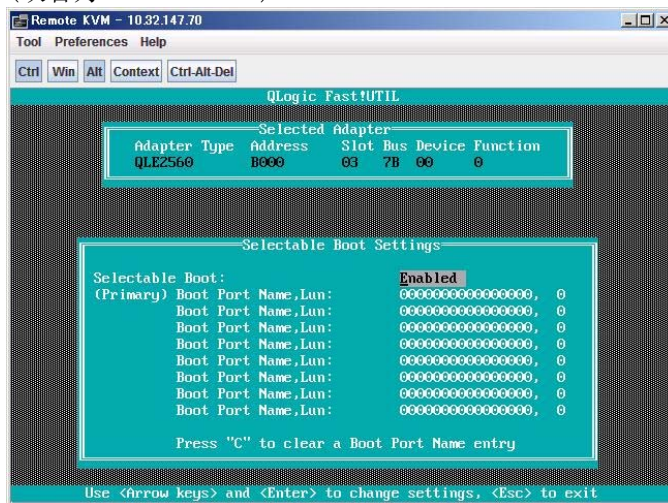
1.5 按下 **ESC**，先返回配置设置画面。



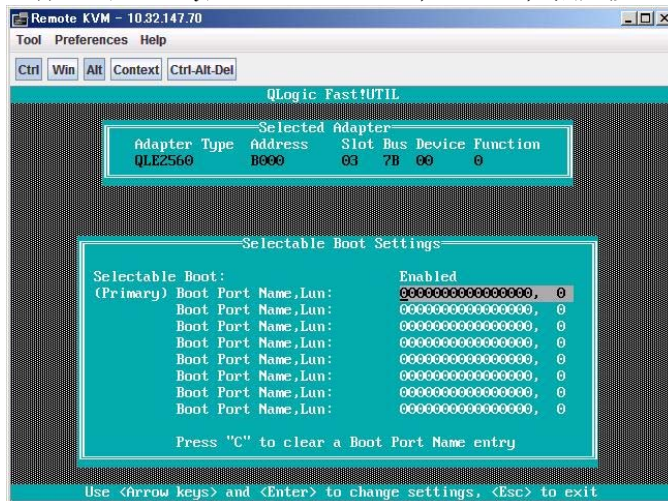
1.6 选择“Selectable Boot Settings”，然后按 **Enter**。



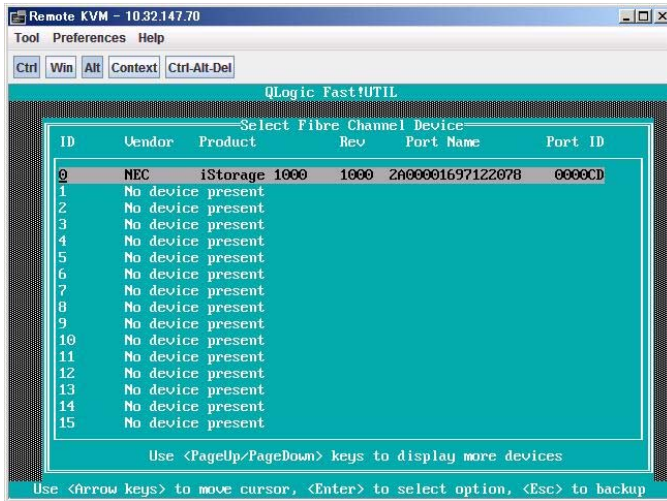
- 1.7 选择 “Selectable Boot”，然后按 **Enter**，将设置变更为 “Enabled”。  
(缺省为 “Disabled”)



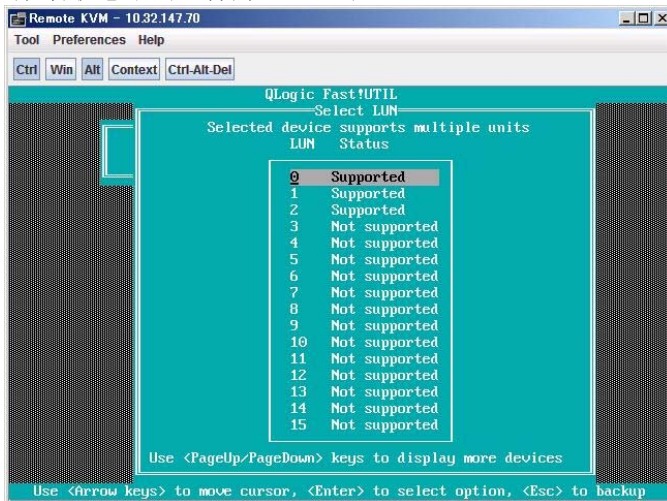
- 1.8 选择 “(Primary) Boot Port Name, Lun:”，然后按 **Enter**。



- 1.9 FC 卡识别的存储设备将显示在“Select Fibre Channel Device”窗口中。选择存储设备后启动，然后按 **Enter**。

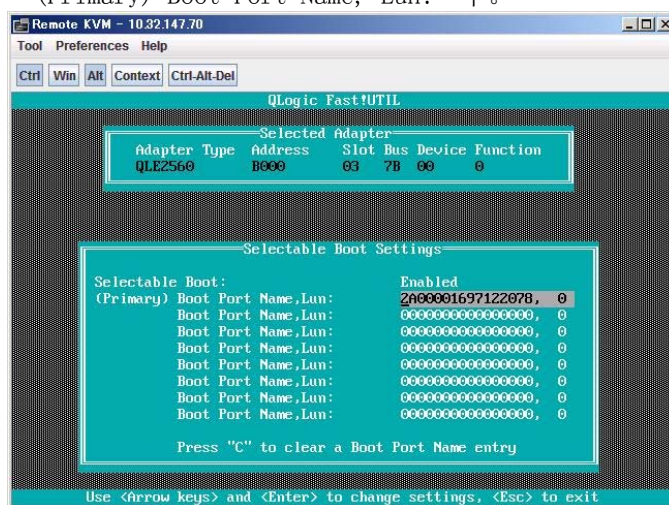


- 1.10 在“Select LUN”窗口中选择 LUN 后启动，然后按 **Enter**。（缺省状态下的选择为“0”。）

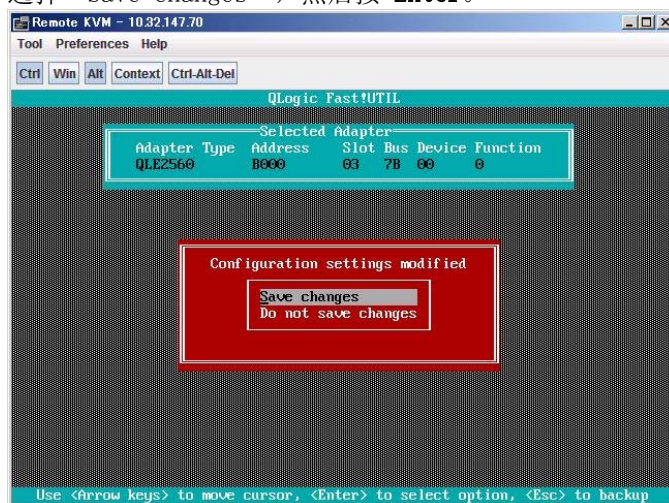




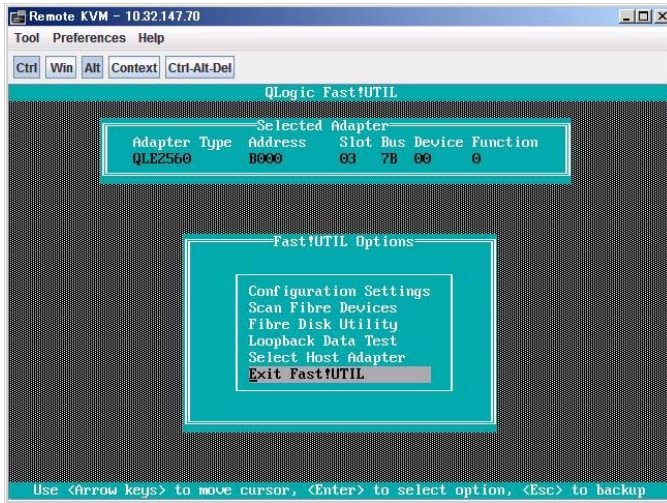
- 1.11 端口名和分别在步骤 1-9 和 1-10 中的设置的 LUN 将显示在“(Primary) Boot Port Name, Lun:”中。



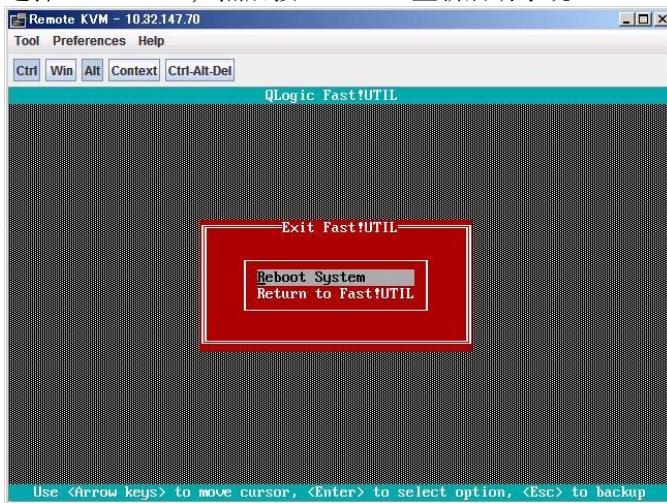
- 1.12 按 2 次 ESC，显示配置窗口。  
选择“Save changes”，然后按 Enter。



- 1.13 选择“Exit Fast!UTIL”，然后按 Enter。



- 1.14 选择“Reboot”，然后按 Enter，重新启动系统。



2. CPU/IO 模块 0 的设置结束。接下来，从 CPU/IO 模块 1 启动。与前面类似，执行步骤 1.1 到 1.14。

---

#### 确认：

- 1.9-1.11 显示的图片为示例。显示的信息因外置存储设备的产品名以及逻辑磁盘设置等设置不同而有所不同。
-

---

## 步骤 6: 安装 VMware ESX 4.0 Update2

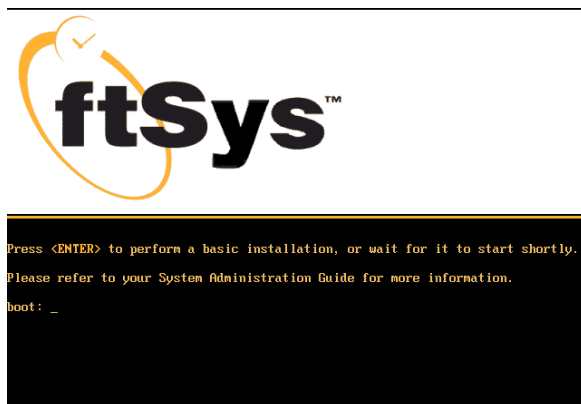
1. 插入 VMware vSphere4 Update2 的 ft 控制软件的安装 DVD 来启动机器。  
显示 ftSys 标志。

---

### 重要:

将 CPU/IO 模块 0 设置为主模块。安装 VMware ESX4.0 Update 2 和 ft 控制软件的卷容量必须为 20 GB 或以上。

---



2. 在 boot: prompt 中按 **Enter** 启动安装进程。
3. 在欢迎页面上点击 **Next** 以继续安装。

---

### 确认:

- 建议使用 8GB 或以上内存。
- 

### 注意:

果显示的 BIOS 版本为 5.0.16, 即使显示以下消息, 也没有问题。



Unable to determine the required BIOS for model 'Express5800/R320b-M4'. Please check that it is up to date.

---




4. 显示 **Configure Internal Disks Mirrors** 页面, 其中显示系统内置磁盘的列表。

如果安装外置存储器, 请跳过以下步骤, 选择 [Next] 并转入步骤 5。

系统内置磁盘的列表中显示插入每个 PCI 模块的插槽 1 上的一对系统磁盘。如果存在, 列表中还将显示插在其它插槽上的加装磁盘。

如插槽上存在未初始化的磁盘, 将被标上错误符号 (  )。必须进行初始化, 并且如果可能请在安装系统软件前对其进行监视。如果该插槽上的一个或两个磁盘被初始化, 但未进行监视, 将被标上注意符号 (  )。


列表1. 内置磁盘状态

状态	描述
Ready 	此插槽中的磁盘已被初始化和监视。
Caution 	该插槽上的一个或两个磁盘已被初始化，但未被监视。
Error 	该插槽上的磁盘需要进行初始化。

在您的系统中如下进行磁盘初始化：

### 注意：

磁盘初始化将删除磁盘上所有的数据。

选择带有错误或注意符号的插槽执行 **Initialize**，使其状态变为 () 符号，说明该组磁盘处于已被初始化和监视的状态。或点击 **Initialize All** 以同时对所有匹配的磁盘组启动初始化和监视

如果任意监视的磁盘组有缺少一个磁盘或将磁盘插入了错误的插槽，可以插入或移动磁盘，然后点击 **Rescan** 一以便更新列表。

完成磁盘初始化后，点击**Next** 继续以后进程。

- 收到提示后，从DVD光驱中取出ESX DVD，然后插入VMware ESX4.0 Update2 安装 DVD。VMware ESX安装器开始加载。  
After the ESX installer loads, click **Next**.

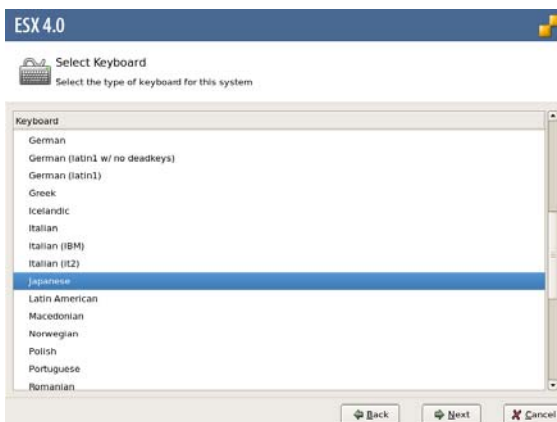
- 在**Welcome to the ESX Installer**页面上点击**Next**，启动安装调查问卷页面。



7. 在 **End User License Agreement** 页面上，阅读VMware的许可协议，然后选择 **I accept** 选项，接受协议条款后，点击 **Next**。

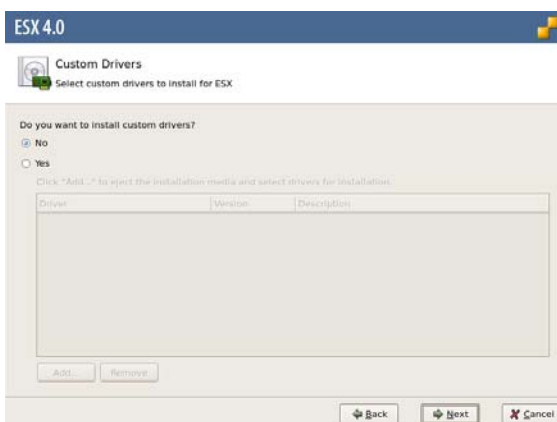


8. 在 **Select Keyboard** 页面，选择与您的键盘最匹配的选项，然后点击 **Next**。



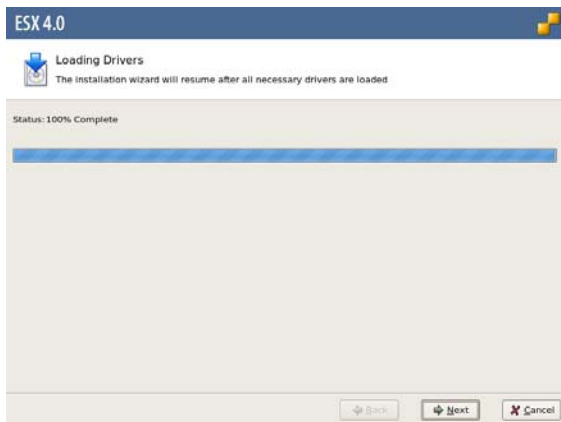
9. On the **Custom Drivers** page, 选择 **No** to install only the default drivers, 然后点击 **Next**。

在Load Drivers对话框中，点击**Yes**启动加载驱动程序。





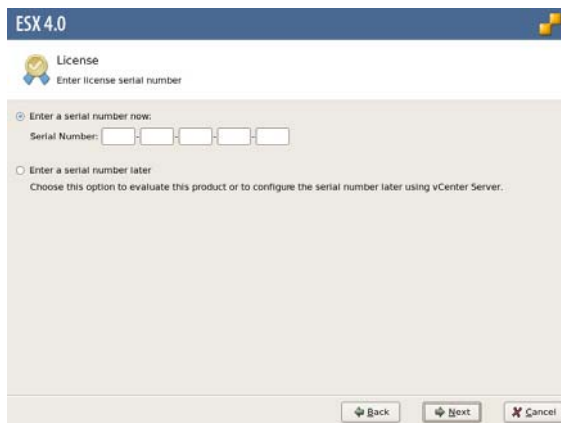
10. 完成加载后点击Next。



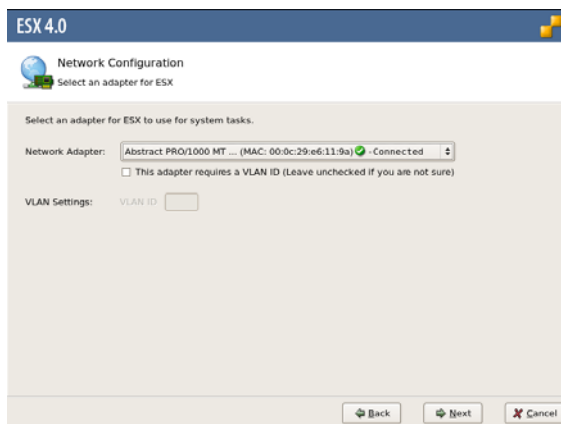
11. 在License 页面中点击Enter a serial number now, 然后输入序列号。

离开License 页面前确认只有upper CPU/IO模块上的left 内置以太网端口(标为端口1) 存在动态网络连接。

切断系统所有其它以太网端口上的网线的连接, 然后点击Next 以继续进行下一步。



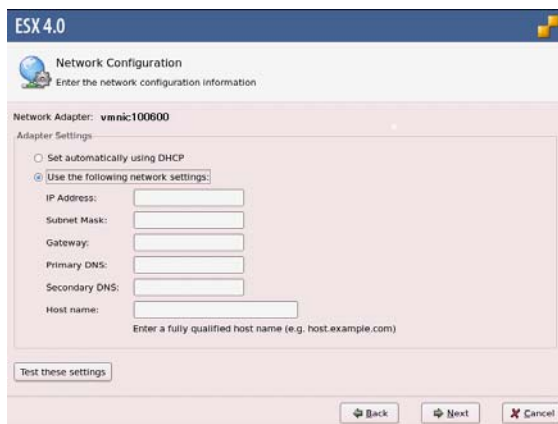
12. 在Network Configuration 页面, 点击Network Adapter 下拉列表, 选择带有绿色对钩符号的网络适配器。然后点击 Next以继续进行下一步。



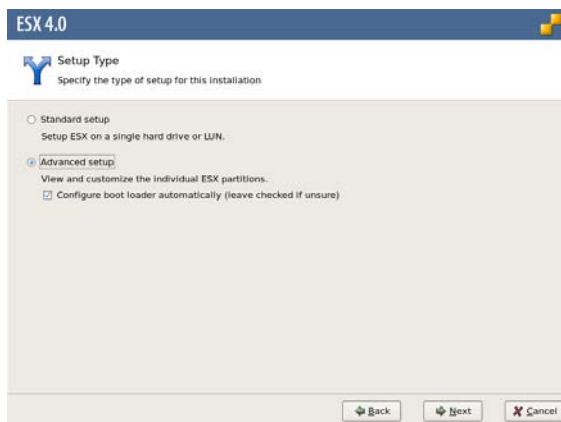
13. 在第二个 **Network Configuration** 页面，确认为服务控制台选择的网络适配器为 **vmnic100600**。

重新将网线与在 **lower CPU/IO** 模块上的 **left** 内置以太网端口连接，此时可以重新在系统上连接所有其它网线。

指定网络设置。然后点击 **Next** 继续进行下一步。

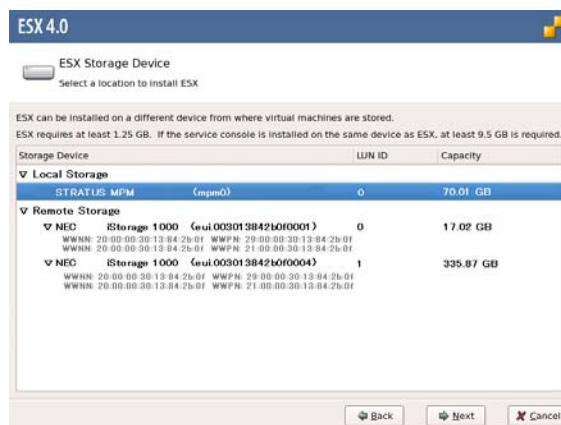


14. 在 **Setup Type** 页面上选择 **Advanced Setup**，并且确认配置启动加载器的复选框为选中状态，然后点击 **Next**。



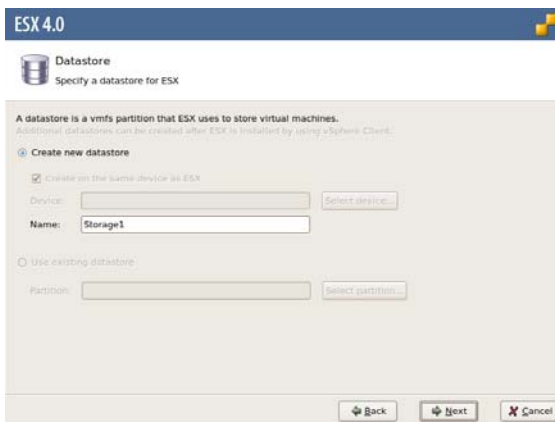
15. 在 **ESX Storage Device** 页面上选择列表 (**mpm0**) 中的第一个设备，然后点击 **Next**。

如果安装器显示警告磁盘内的内容将被抹去或覆盖的消息，并且您确定将要继续，则点击 **OK** 关闭消息。否则点击 **Cancel** 并且更新配置。



16. 在 **Datastore** 页面，执行以下操作之一：

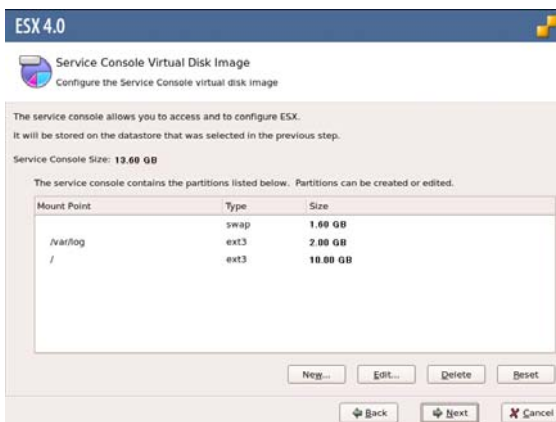
- 如果要将系统软件安装在一个空白磁盘中，点击 **Create new datastore**。然后，选中 **Create on the same device as ESX** 复选框，以便在创建系统软件分区后使用磁盘的剩余空间创建数据存储。另外，给数据存储指定一个名称，或维持默认名称 **Storage1**。
- 如果要在磁盘中以前已有安装之上进行安装，并且您想要保存当前的数据存储分区，点击 **Use existing datastore** 并且选择含有数据存储的分区。



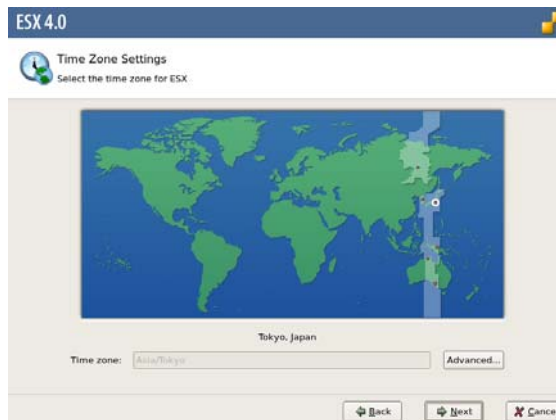
完成数据存储的设置后，点击 **Next** 继续下一步。

17. 在 **Service Console Virtual Disk Image** 页面上，如有必要，定制安装器将要创建在安装卷上的默认分区。如不需要，点击 **Next** 接受默认分区。

原则上建议维持默认设置，请确保您的分区设置符合或高于默认的推荐值，以确保正常的运行。



18. 在 **Time Zone Settings** 页面上选择本地区域时间，然后点击 **Next**。

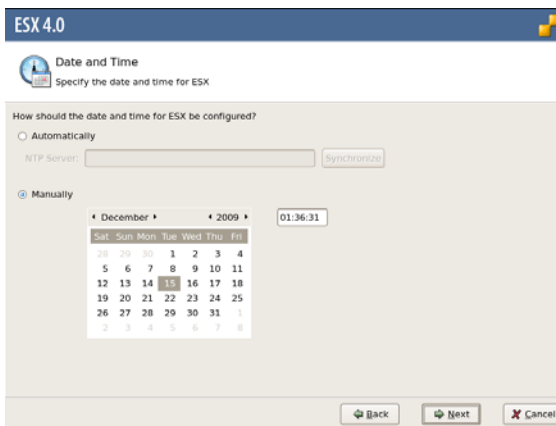




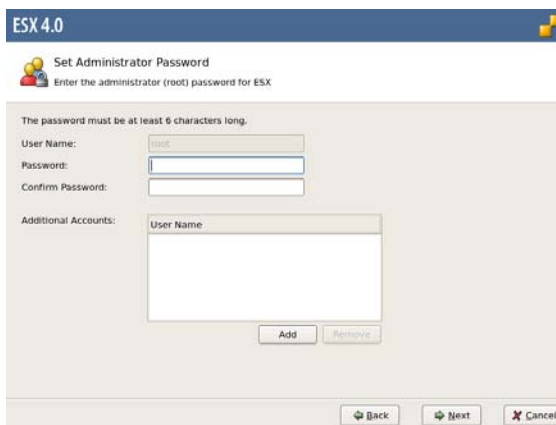
19. 在**Date and Time** 页面上执行以下任一操作:

点击**Automatically**, 指定一个 NTP 服务器, 然后点击**Next**。

点击**Manually**, 设置日期和时间, 然后点击**Next**。



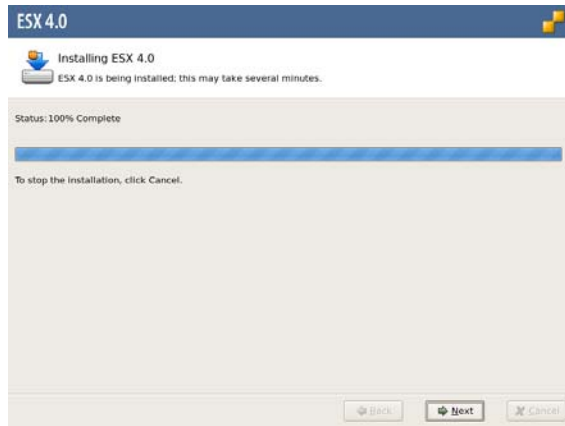
20. 如果显示**Set Administrator Password** 页面, 在两个文本框中输入系统的root 密码, 创建任意添加的账号, 然后点击 **Next**。



21. 在**Summary of installation settings** 画面中, 确认设置并点击**Next**, 启动软件安装进程。



22. 在Installing ESX 4.0页面中,当安装器显示状态为100% Complete, 点击Next 继续进行下一步。



23. 在Installation Complete 页面中点击Finish, 重启系统并弹出安装DVD。



---

## 步骤 7: 安装 NEC Express5800/ft 系列服务器提供的软件

按照下列步骤安装 NEC Express5800/ft 系列服务器提供的软件

### ft 服务器控制软件

1. 在 bootloader (Grub) 窗口选择 [VMware ESX 4.0] 并按 **Enter**。当启动 ESX 完成, 显示 [VMware ESX 4.0.0 - build - 261974]。
2. 按下 **ALT + F1** 切换到控制画面。
3. 作为 root 用户登录。

```
Account: root
Password: **** (安装时的设置)
```

4. 设置用于 VMware vSphere4 Update2 的 ft 控制软件 3.1.2 安装 DVD 。

5. 执行安装脚本。

```
# opt/ft/sbin/ft-install
```

输入内容保持为默认。

“ftadmin” 可被用于 SSH 连接等。

务必为 ftadmin 用户指定一个密码。

为 ftadmin 用户输入密码后, 将显示以下提示进行更新 CPU 固件的消息。请输入 “NO” 不要更新 CPU 固件。

```
Updating the CPU firmware will take about 10 minutes and should not be interrupted.
Do you want to update the firmware now?
```

```
Enter Yes to update now or NO to update later:[YES]
```

另外, 还将显示提示更新 BMC 固件的消息。但是, 不需要对 BMC 固件进行更新。

安装完成后, 将显示是否重启 OS 的提示信息。请弹出用于 VMware vSphere4 Update2 的 ft 控制软件的安装 DVD, 输入 “YES” 后重启 OS。

### ft 服务器控制软件的通报列表

1. 在 bootloader (Grub) 窗口选择 [VMware ESX 4.0] 并按 **Enter**。当启动 ESX 完成, 显示 [VMware ESX 4.0.0 - build - 261974]。
2. 按下 **ALT + F1** 切换到控制画面。
3. 作为 root 用户登录。

```
Account: root
Password: **** (安装时的设置)
```

4. 设置用于 VMware vSphere4 Update2 的 ft 控制软件 3.1.2 安装 DVD 。

## 5. 挂接DVD。

```
# /opt/ft/sbin/enable-usb-storage
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

6. 安装 NEC ESMPRO Agent 附带的警告链接功能  
安装日文版或者英文版。

当您安装日文版时

```
# cd /mnt/cdrom/NEC/report-table/
# rpm -ivh ftexp-report-table.ja-3.0.0-NEC01.noarch.rpm
```

当您安装英文版时

```
# cd /mnt/cdrom/NEC/report-table/
# rpm -ivh ftexp-report-table.en-3.0.0-NEC01.noarch.rpm
```

## 7. 切断 DVD 介质。

```
# cd
# umount /mnt/cdrom
```

## 8. 弹出用于 VMware vSphere4 Update2 的 ft 控制软件 3.1.2 安装 DVD。

## 9. 进行设置，使 vmkernel logs 输出为 syslog (/var/log/messages)。

使用 root 账号登录服务控制台和 edit /etc/syslog.conf。

添加 (\*add) 行。

```
-----
# Log all kernel messages to the console.
# Logging much else clutters up the screen.
#kern.* /dev/console

#send all local6.notice and higher messages to vmkernel log.
local6.notice /var/log/vmkernel
local6.notice /var/log/messages (*add)
-----
```

## 10. 重启 OS。

```
#reboot
```

## NEC ESMPRO Agent

有关如何安装请参考 ft 服务器的安装指南(/doc/esmsa\_ft-inst\_e.pdf) 和存储于 NEC ESMPRO AGENT for VMware CD-ROM 中的安装指南(/doc/esmsa\_inst\_e.pdf)。

---

### 重要:

按照以下步骤安装用于 VMware CD-ROM 的 NEC ESMPRO Agent。

```
# /opt/ft/sbin/enable-usb-storage
```

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

---

## 步骤 8：设置双磁盘配置

在此时点，CPU/IO 模块 1 - 插槽 1 和 CPU/IO 模块 0 - 插槽 1 已经为双工模式。  
如果不是添加硬盘或 RAID 被重新配置，请确认复制是否成功完成，并执行“创建并连接温文件系统”。

NEC Express5800/ft 系列服务器通过使用“Software-RAID”设置双磁盘配置来确保数据的安全性。本节将介绍配置磁盘的步骤。

### 重要：

当添加新的硬盘驱动器时，请进行磁盘设置并配置双磁盘。

### 磁盘配置

需要在 NEC Express5800/ft 服务器的所有内置磁盘上配置 RAID。

如下图 1 所示，通过 software RAID，在相同插槽号的内置磁盘上进行内置磁盘的冗余配置。

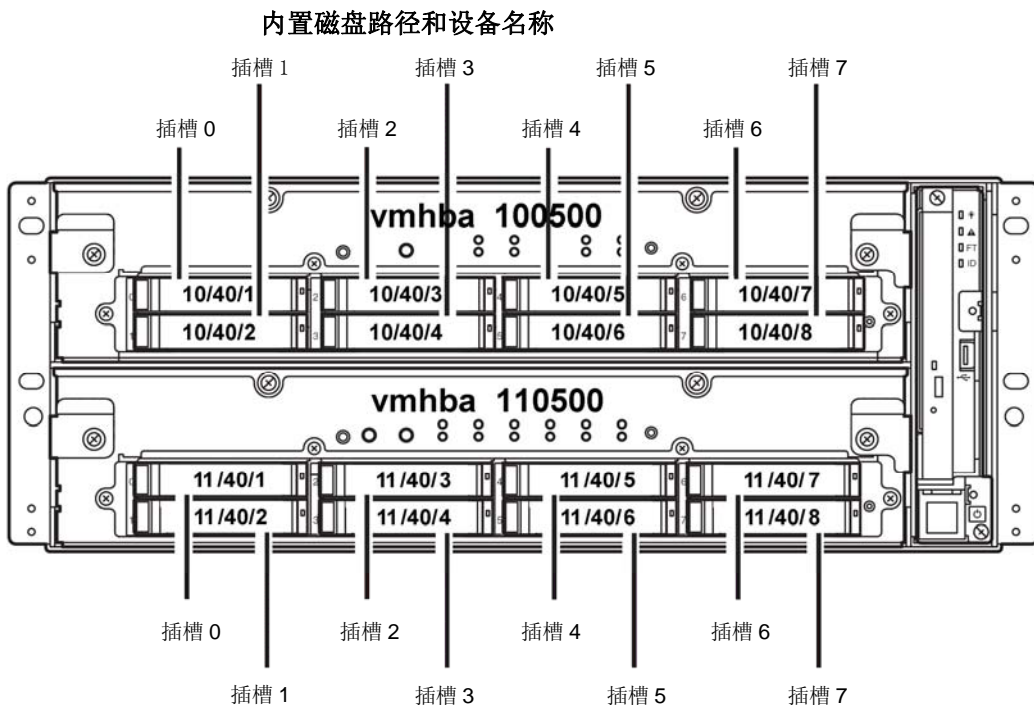


插图 1 中插槽对应的镜像进程

对应的插槽	
插槽 0 (10/40/1)	⇔ 插槽 0 (11/40/1)
插槽 1 (10/40/2)	⇔ 插槽 1 (11/40/2)
插槽 2 (10/40/3)	⇔ 插槽 2 (11/40/3)
插槽 3 (10/40/4)	⇔ 插槽 3 (11/40/4)
插槽 4 (10/40/5)	⇔ 插槽 4 (11/40/5)
插槽 5 (10/40/6)	⇔ 插槽 5 (11/40/6)
插槽 6 (10/40/7)	⇔ 插槽 6 (11/40/7)
插槽 7 (10/40/8)	⇔ 插槽 7 (11/40/8)

要运行内置磁盘需要使用内核设备名称。

内核设备名称取决于当磁盘插入或系统启动时的系统检测。内核设备名称显示为“vmhba $nn$ 0500:C0:T $x$ .L0”。

“vmhba $nn$ 0500:C0:T $x$ .L0”的“ $nn$ ”表示 PCI 模块(10, 11), 根据检测顺序分配的大于 0 的编号“ $x$ ”表示目标编号。

可以使用“/opt/ft/bin/ftsmaint”命令根据插槽确认内核设备名称。

如需确认插槽 2 上的内置磁盘的内核设备名称，作为示例可以执行以下命令。

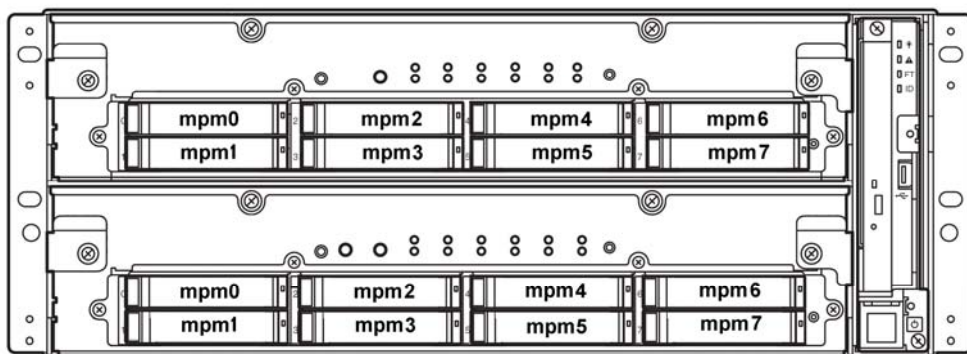
```
# /opt/ft/bin/ftsmaint ls 10/40/2

H/W Path           : 10/40/2
Description        : Disk Drive
State              : ONLINE
Op State           : DUPLEX
Reason             : NONE
Modelx             : SEAGATE: ST973452SS
Firmware Rev      : 0005
Serial #           : 3TA02A9M00009929YFLA
Device Name        : disk_b
Udev Device Names  : -
Kernel Device Names : vmhba100500:C0:T1:L0
```

\*以上示例中内核设备名称为“vmhba100500:C0:T $x$ .L0”。

设置双工配置，需要使用“mpmadm”命令。  
在此情况下，RAID 设备名称被描述为“mpm $n$ ”（“ $n$ ”为 0 到 7）。

内置磁盘路径和设备名称



**重要：**

当各个磁盘状态变为 RESYNC、RECOVERY、CHECK 或 REPAIR 时，不要添加磁盘、插入/拔出 HDD、关闭电源或重启系统。请等待表示 Raid 设备状态消失，且各个磁盘状态变为“in\_sync”。使用“mpmadm”命令检查 RAID 的状态， 此文档其后将有详细描述。

请务必使用 NEC 指定的硬盘驱动器。如果使用第三方产品，从硬盘驱动器直至整个设备都有可能出现问题。

请购买想同型号的一对硬盘。请与维护服务公司咨询最佳选择。

如要确认磁盘状态，使用“/opt/ft/sbin/mpmadm -l”命令。  
以下为执行“/opt/ft/sbin/mpmadm -l”时的显示示例。

```
# cd /opt/ft/sbin/  
# ./mpmadm -l  
mpm0 [2/2]  
|_ vmhba110500:C0:T0:L0      [ in_sync ]  
|_ vmhba100500:C0:T0:L0     [ in_sync ]
```



## 磁盘设置(构建 RAID)

使用/opt/ft/sbin/mpmadm 构建 RAID。磁盘配置如下：

---

### 重要：

请务必以 root 用户的身份执行以下操作。

---

通过指定表示用于 mpmadm-C 的磁盘的 RAID 设备名称和内核设备名称执行磁盘双工。

以下为通过 creatiing 配置插槽 2(10/40/2)和插槽 2(11/40/3)上的磁盘的示例。

```
# cd /opt/ft/sbin/
<<< The disks loaded in the slot 2 of PCI module 0 and 1 are displayed in "Unused disks">>>

# ./mpmadm -l
mpm0 [2/2]
  |_ vmhba110500:C0:T0:L0      [ in_sync ]
  |_ vmhba100500:C0:T0:L0      [ in_sync ]

Unused disks:
- vmhba110500:C0:T1:L0
- vmhba100500:C0:T1:L0

<<< Perform disk duplication by specifying the RAID device name and the kernel device name indicating the
disk.>>>

# ./mpmadm -C mpm1 vmhba110500:C0:T1:L0 vmhba100500:C0:T1:L0
Successfully created volume mpm1.
Successfully assembled volume mpm1.
```

```

<<< Check that synchronization has started with the specified RAID device name.>>>

# ./mpmadm -l
mpm0 [2/2]
  |_ vmhba110500:C0:T0:L0      [ in_sync ]
  |_ vmhba100500:C0:T0:L0      [ in_sync ]

mpm1 [2/2] resync=1.3% (930944/71484736) finish=13.8min (84631K/s)
  |_ vmhba110500:C0:T1:L0      [ in_sync ]
  |_ vmhba100500:C0:T1:L0      [ in_sync ]

<<< When synchronization is complete and the volume is fault-tolerant, the output appears as follows >>>
# ./mpmadm -l
mpm0 [2/2]
  |_ vmhba110500:C0:T0:L0      [ in_sync ]
  |_ vmhba100500:C0:T0:L0      [ in_sync ]

mpm1 [2/2]
  |_ vmhba110500:C0:T1:L0      [ in_sync ]
  |_ vmhba100500:C0:T1:L0      [ in_sync ]

```

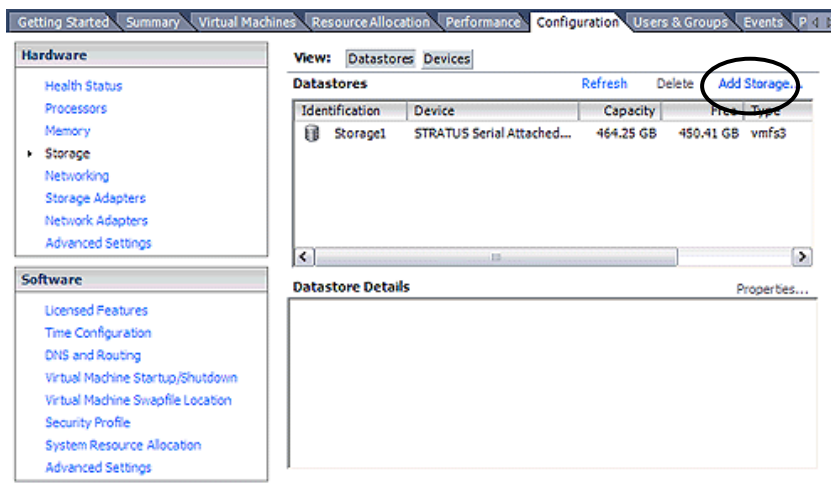
RAID 设备状态如下所示:

状态	含义
resync	正在重新计算 RAID。
recover	正在对不适当的/非法的 RAID 配置进行重新配置(同步)。重新配置过程中磁盘显示为 [ syncing ]，配置完成后显示为 [ in_sync ]。完成后显示[in_sync]。
check	正在检查数据一致性。
repair	正在检查/修正数据一致性。

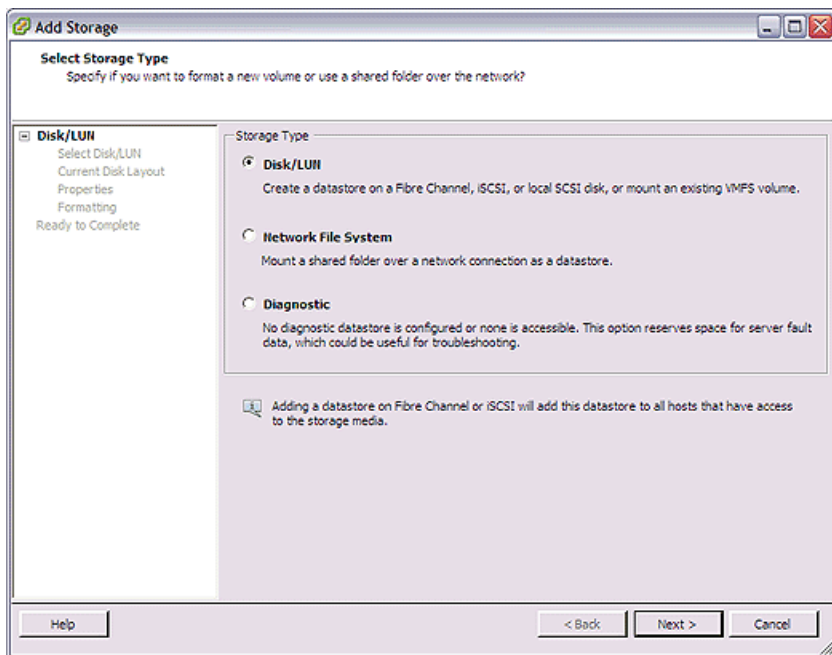
## 创建和挂载文件系统

要使用 RAID 设备 (mpm)，您需要创建一个 VMFS datastore 到 vSphere Client 中。下文为创建 datastore 的例子。

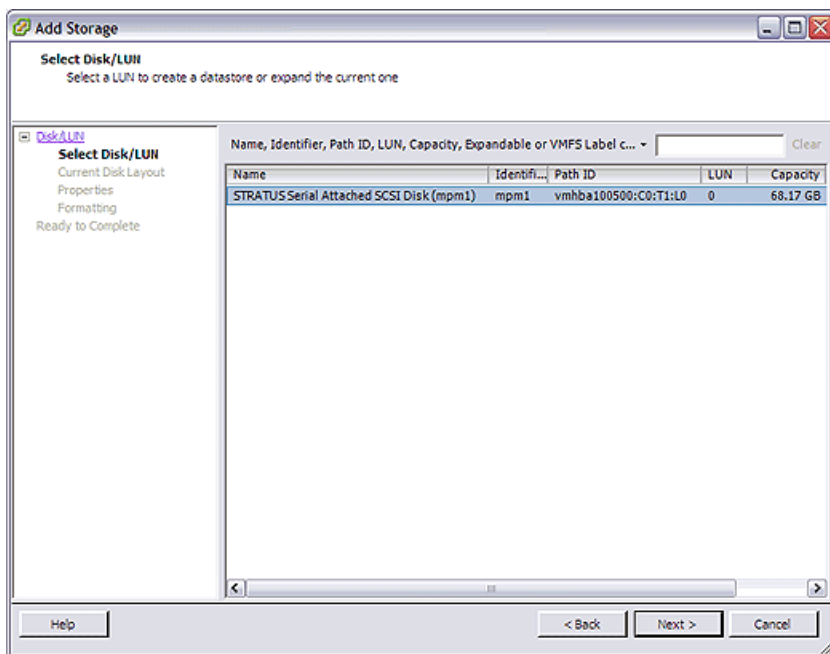
1. 打开 vSphere Client 并登录到 ESX host。
2. 点击 ESX host 的 **Configuration** 标签页。
3. 在 **Configuration** 标签页内的 Hardware 窗口中点击 **Storage**。
4. 点击 **Add Storage**。显示 Add Storage 向导。



5. 选择存储的类型。要在内置磁盘的镜像卷上创建 datastore，请点击 **Disk/LUN** 并点击 **Next**。

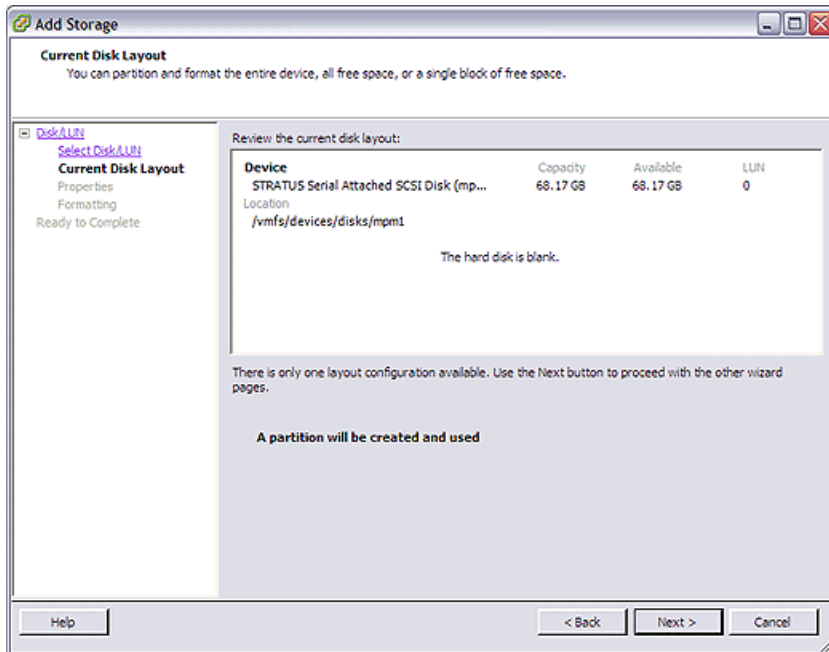


6. Select Disk/LUN 页面显示卷的列表，其中的卷都是可格式化的。您用 `mpmadm` 命令创建的每个镜像卷都会显示为本地 **STRATUS Disk (mpm)**。  
选择您要创建 datastore 的镜像卷并点击 **Next**。

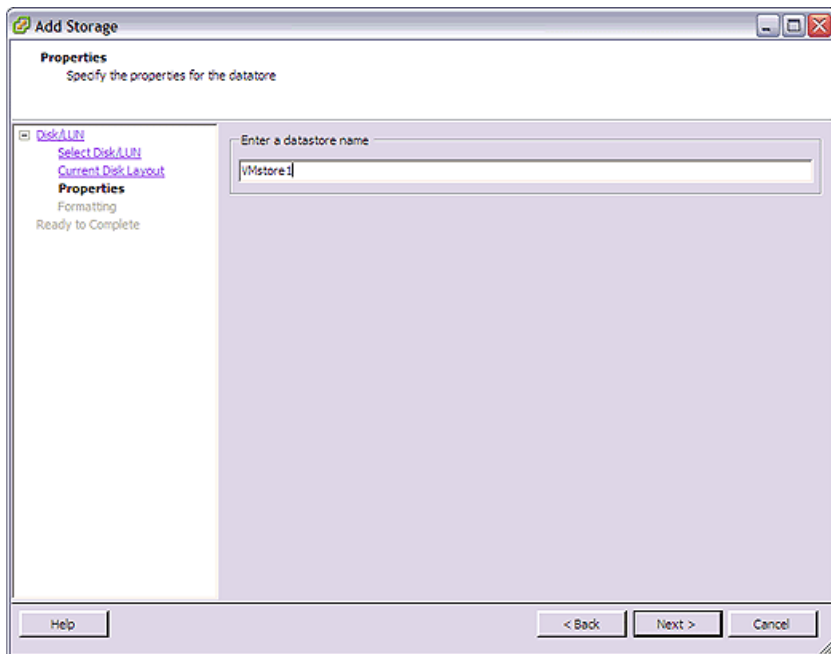


7. 显示 Current Disk Layout 页面，执行下列操作之一：

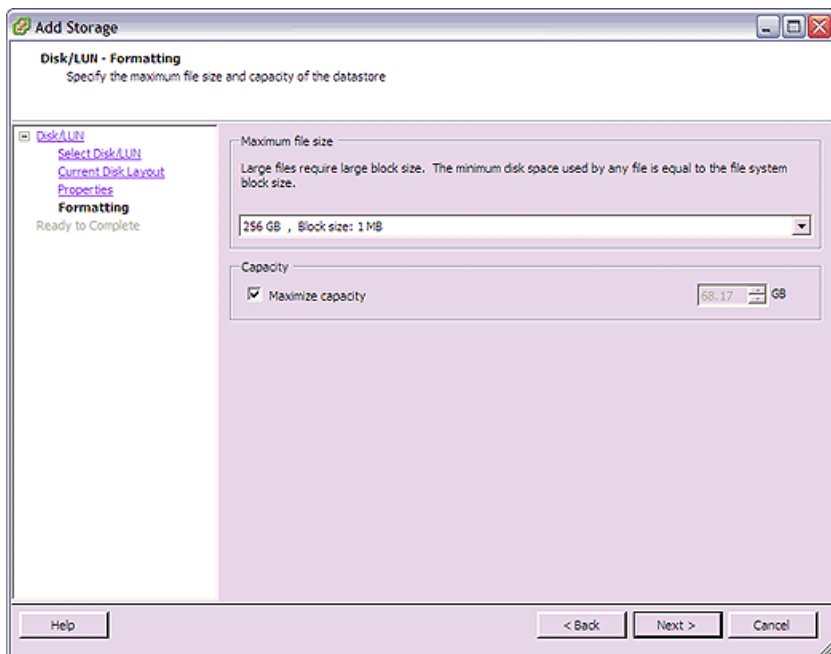
- 如果向导报告 **A partition will be created and used**，点击 **Next** 继续。
- 如果向导提供了如何对卷进行分区，选择 **Use all available partitions**（会删除该盘上的所有数据），然后点击 **Next** 继续。



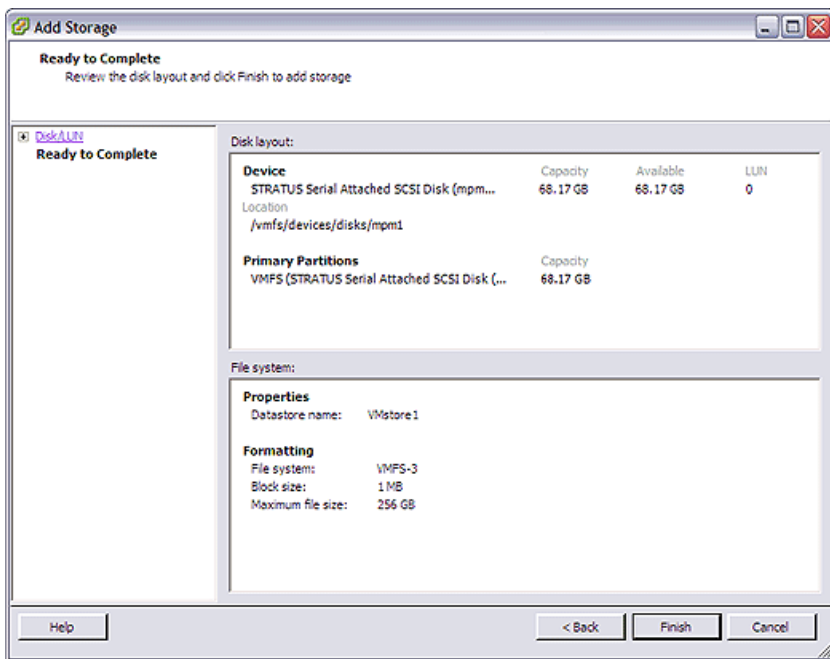
- 在显示的 Properties 页面中，输入新 datastore 的名称并点击 Next。



- 在 Formatting 页面，设置文件大小的最大值。除非您有特殊需要，否则请不要更改默认的 **256GB**，**Block size: 1MB** 以及 **Maximize capacity** 的数值。点击 **Next** 并继续。



- 在 Ready to Complete 页面，验证磁盘布局和属性然后点击 **Finish** 即可创建 datastore。



- 数秒之后，新的 datastore 将出现在 Storage 页面的 **Datastores** 下。以下是创建和格式化 datastore 的最后几步。

View: **Datastores** Devices

Datastores						Refresh	Delete	Add Storage...
Identification	Device	Capacity	Free	Type	Last Update			
Storage1	STRATUS Serial Attached...	464.25 GB	450.41 GB	vmfs3	1/28/2010 5:55:36 PM			
VMstore1	STRATUS Serial Attached...	68.00 GB	67.45 GB	vmfs3	1/28/2010 5:55:36 PM			

---

**Datastore Details** Properties...

**VMstore1** 68.00 GB Capacity

Location: /vmfs/volumes/4b6215e0-5... 561.00 MB  Used

67.45 GB  Free

Path Selection		Properties		Extents	
		Volume Label:	VMstore1	STRATUS Serial Attached S...	68.17 GB
		Datastore Name:	VMstore1	Total Formatted Capacity	68.00 GB
Paths		Formatting			
Total:	2	File System:	VMFS 3.33		
Broken:	0	Block Size:	1 MB		
Disabled:	0				



## 步骤 9: 连接并配置可选设备

如果有可选的 PCI 板卡或者外围设备要连接到 NEC Express5800/ft 系列服务器，请关闭 NEC Express5800/ft 系列服务器的电源，并按照用户指南中“PCI 板卡”的说明以及设备使用说明进行连接。

安装完成后，端口的网络配置立刻被复制。当您更改了网络配置或者通过增加网卡配置了双重设置，则需要从 vSphere Client 对设置进行配置。

关于 NEC Express5800/ft 系列服务器，网络接口的名称基于以下命名规则。通过对 CPU/IO 模块 0 上的 PCI 插槽网络接口和 CPU/IO 模块 1 上的同一 PCI 插槽的网络接口进行配对 (即将两个网络接口绑定为一个交换器)，可以实现网络复制。

### PCI 插槽和网络接口名称

PCI 插槽	端口	CPU/IO 模块 0	CPU/IO 模块 1
板载	#1	vmnic 100600	vmnic 110600
	#2	vmnic 100601	vmnic 110601
PCI-e 插槽 1	#1	vmnic 100100	vmnic 110100
	#2	vmnic 100101	vmnic 110101
PCI-e 插槽 2	#1	vmnic 100200	vmnic 110200
	#2	vmnic 100201	vmnic 110201
PCI-e 插槽 3	#1	vmnic 100300	vmnic 110300
	#2	vmnic 100301	vmnic 110301
PCI-e 插槽 4	#1	vmnic 100400	vmnic 110400
	#2	vmnic 100401	vmnic 110401

关于详细的步骤请参考本书附带的《用户指南》以及 VMware vSphere 的 *ESX Configuration Guide*。

通过设置系统 BIOS 配置实用程序来调整 [Server] - [Power On Delay Time]，可以有充足的时间对光纤磁盘以及光纤交换机等进行初始化。

## 步骤 10: 启用 OS 启动监视功能

当系统操作需要时,激活步骤 4: 禁用 OS 启动监视功能中设置为无效的[OS Boot Monitoring]。请参考“步骤 4: 禁用 OS 启动监视功能”(第 4-17 页), 设置合适的时间(默认为 10 分钟,以秒为单位指定)。

ftServer Setup			
Main	Advanced	Security	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:	<b>[Enabled]</b>		
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

---

## 步骤 11: 备份系统信息

我们建议您在安装系统后使用离线维护实用程序对系统信息进行备份。

有了系统信息的备份后，您的服务器的专门的信息和设置将会在系统修复后得到复原。请按照以下步骤备份系统信息。

1. 准备一张 3.5 英寸软盘。
2. 将 NEC EXPRESSBUILDER DVD 插入光驱并重启系统。  
NEC EXPRESSBUILDER 被激活显示 [Boot selection] 菜单。
3. 选择 [Tool menu]。
4. 选择 [English]。
5. 选择 [Maintenance Utility]。
6. 选择 [System Information Management]。
7. 将软盘插入软驱。
8. 选择 [Save]。

安装到此结束。

## 在安装 Guest OS 时的安装步骤

关于 guest OS 的安装步骤请参考 VMware vSphere 的基本信息管理。关于网络配置，请参考本手册附带的用户指南以及 VMware vSphere 的 *ESX Configuration Guid*。 .

---

### 注意：

Guest OS 不能在运行过程中在 ESX host 上使用光盘驱动器。

---

## 第 5 章

---

### 安装完成后的工作

本章介绍安装完成后的工作，例如如何安装管理实用程序以及上网络进行 PC 的设置。有时在系统运行过程中也需要对这些步骤进行确认。

### 安装管理实用程序

附带的“NEC EXPRESSBUILDER” CD 光盘中包含有用于管理 NEC Express5800/ft 系列服务器的“NEC ESMPRO Manager”。请在 NEC Express5800/ft 系列服务器或者管理 NEC Express5800/ft 系列服务器的计算机（管理 PC）上安装并设置这些实用程序。

默认状态下本设备不带有用于监视 VMware 的“NEC ESMPRO Agent”，如要使用需要另行购买。

---

## NEC ESMPRO Agent

NEC ESMPRO Agent是对运行状态、配置信息、NEC Express5800/ft系列服务器的软硬件故障状态进行监视的实用程序。当其检测到问题时，则向安装了NEC ESMPRO Manager的计算机发送消息。

NEC ESMPRO Agent 需要由用户自行安装。有关安装步骤请参考“NEC ESMPRO Agent for VMware” CD光盘中的安装手册(/doc/esmsa\_inst\_e.pdf) 和用于ft服务器的安装手册(/doc/esmsa\_ft-inst\_e.pdf)。

如要运行NEC ESMPRO Agent, 需要根据系统环境进行设置, 详细信息请参考“NEC ESMPRO Agent for VMware” CD光盘中的用户手册(/doc/esmsa\_users\_e.pdf)。

---

### **重要:**

请务必安装 NEC ESMPRO Agent。NEC ESMPRO Agent 对于 NEC Express5800/ft 系列的持续运行是不可或缺的。

---

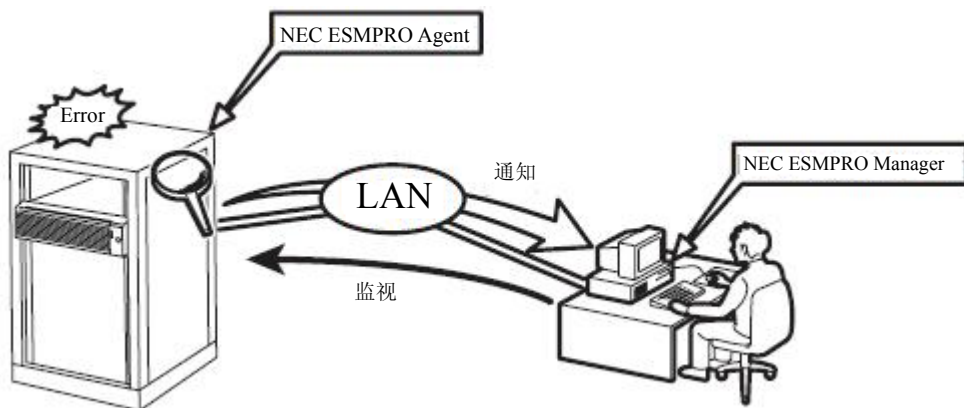
## 运行环境

NEC ESMPRO Agent运行所需的硬件和软件环境如下所示。

- 硬件
  - 安装系统
  - NEC Express5800/ft系列服务器
- 软件
  - NEC ESMPRO Agent for VMware

### NEC ESMPRO Manager

通过与服务器中安装的 NEC ESMPRO Agent 联合，NEC ESMPRO Manager 可以监视服务器状态，并从服务器接收故障通知。



更换服务器的故障模块时，NEC ESMPRO Manager 可以实现模块与服务器的逻辑分离，并在更换故障模块后实现模块的逻辑嵌入。

有关 NEC ESMPRO Manager 的安装方法和操作注意事项，请参考独立成册的用户手册。



## 使 CPU 模块的自动重装功能失效

可以通过下列设置使 CPU 模块的自动重装功能失效。可以通过使 CPU 模块自动重装功能失效和手动使模块安装生效的方法，在 CPU 模块的安装过程中发生通讯中断时，改变无通讯的时机。

### [提示]

默认情况下 CPU 模块的自动重装功能是可用的。

即使 CPU 的自动重装被设为无效，也只有当系统通过 `reboot` 进行重启时才会发生安装过程。

### [注意]

这一设置只是改变连接超时的时机，它既不会控制也不能避免超时。并且该设置并不能避免无通信超时的发生。

进行这些设置时，需要使用 `root` 用户。

## 使 CPU 模块的自动重装失效

1. 确认 CPU 模块的自动重装功能可用。

```
# /opt/ft/bin/ftsmaint bringupPolicy list
CPU bringup policy is enabled.
```

2. 使 CPU 模块的的自动重装功能失效。

```
# /opt/ft/bin/ftsmaint bringupPolicy defer
Successfully deferred cpuBringupPolicy.
```

3. 确认 CPU 模块的自动重装是失效的。

```
# /opt/ft/bin/ftsmaint bringupPolicy list
CPU bringup policy is deferred.
```

## 手动安装 CPU 模块

1. 确认哪一个是主 CPU/IO 模块。  
CPU/IO 模块 0 是主模块 - 要安装的 CPU 模块的路径为 1。  
CPU/IO 模块 1 是主模块 - 要安装的 CPU 模块的路径为 0。
2. 安装 CPU 模块(根据 CPU/IO 模块的状态运行下列命令) - CPU/IO 模块 0 为主模块时  
# /opt/ft/bin/ftsmaint bringup 1

Completed bringUp on the device at path 1.

- CPU/IO 模块 1 为主模块时  
# /opt/ft/bin/ftsmaint bringup 0

Completed bringUp on the device at path 0.

确认LED显示绿色。

CPU/IO module 0的状态指示灯2 : 绿色

CPU/IO module 1的状态指示灯2 : 绿色

## 使 CPU 模块的自动重装功能可用

1. 确认 CPU 模块的自动重装功能为不可用。  
# /opt/ft/bin/ftsmaint bringupPolicy list
2. 使 CPU 模块的自动重装功能可用。  
# /opt/ft/bin/ftsmaint bringupPolicy enable
3. 确认 CPU 模块的自动重装功能变为可用。  
# /opt/ft/bin/ftsmaint bringupPolicy list

CPU bringup policy is deferred.

Successfully deferred cpuBringupPolicy.

CPU bringup policy is enabled.

您也可通过联合 cron 守护程序限制 CPU 自动重装的时机。

1. 添加配置到 `/etc/crontab` 中  
例如：每天从 6:00 到 18:15 使 CPU 模块的自动安装功能可用。

将下面两列加入到 `/etc/crontab` 中

```
# Defer CPU bringup at 6:00 every day
# Enable CPU bringup at 18:15 every day
```

```
0 6 * * * root /opt/ft/bin/ftsmaint bringupPolicy defer
15 18 * * * root /opt/ft/bin/ftsmaint bringupPolicy enable
```

2. 反映 cron 守护程序的配置文件。  
`# crontab -u root /etc/crontab`

### 内核版本确认

下面说明了如何在服务控制台上检查 ESX 服务器和内核版本。

按照下述步骤查看版本。

#### ESX 服务器

1. 在服务控制台上运行下面的命令。

```
# cat /proc/vmware/version | grep VMware
```

#### 服务控制台

1. 在服务控制台上运行下面的命令。

```
# uname -a
```

显示操作的内核版本。

至此，版本确认就完成了。

## 确认服务器控制软件的版本

以下说明了如何确认 ft 服务器控制软件的版本。当您为 NEC Express5800/ft 服务器添加部件或附件前，需要确认当前系统的 ft 服务器控制软件的版本，这时请执行下列步骤。

按照下述步骤确认版本。

1. 执行下面的命令。

```
# /opt/ft/bin/ftsmaint -v
```

显示正在运行的容错服务器控制软件的版本。

至此，版本的确认就完成了。

(本页保留空白。)

# 第 6 章

---

## 故障处理

本章介绍操作系统被破坏或本产品出现故障时的处理办法。

## 系统修复

尝试使用 fsck 修复服务控制台。

---

### 重要：

- 如果服务控制台不能识别 sd 设备，则系统无法被修复。
  - 如要执行此项配置，请使用根权限的用户名进行登录。
- 

```
# fsck -C -pvf /dev/sd*
*:device ID
```

请根据 OS 尝试使用 guest OS 修复方法。



## 故障处理

本节介绍本产品出现故障时的处理方法。

### 与 NEC EXPRESSBUILDER 相关的问题

如果 NEC Express5800/ft 系列服务器没有从 NEC EXPRESSBUILDER DVD 光盘启动时，请检查以下各项：

- 是否在 POST 时放入 NEC EXPRESSBUILDER DVD 光盘并重启了服务器？
  - 如果没有在 POST 时放入 NEC EXPRESSBUILDER DVD 光盘并重新启动服务器，会显示错误信息，或启动操作系统。
- BIOS 设置是否正确？
  - 启动设备的顺序可以通过服务器 BIOS 设置实用程序来指定。请通过 BIOS 设置实用程序使系统首先从光驱开始启动。  
 <检查菜单： [Boot]>
- 连接的闪存 FDD 或插入的软盘是否格式化？
  - 确认 Windows 识别所连接的闪存 FDD 或插入的软盘已被格式化。如未格式化，请进行格式化。

NEC EXPRESSBUILDER 运行过程中出现错误时，将显示以下消息。消息显示后，根据下表所示错误代码检查错误并采取合适的纠正措施。

消息	原因与措施
This machine is not supported.	该 NEC EXPRESSBUILDER 的版本不适用于本服务器。 请在适用的机器上执行该 NEC EXPRESSBUILDER。
NvRAM access error	读取非易失性存储器 (NvRAM) 未被接受。
Hard disk access error	未连接硬盘或硬盘故障。 检查硬盘是否被正确连接。
The system-specific information does not exist on the baseboard.  Please restore the backup data or write the data by using [System Information Management] of the Off-line Maintenance Utility. Only the authorized personnel are allowed to do this operation.	当由于更换主板等 NEC EXPRESSBUILDER 无法找到设备固有信息时将现实此消息。请联系您的维护服务公司。

系统诊断期间如果检测到一个错误，也会显示消息。注意记录或打印显示的错误消息，然后与经销商或维护服务公司联系。

(本页保留空白。)

# 附录 A

---

## 关于服务

有关 NEC Express5800/ft 系列的信息请登录 NEC 全球网站：

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

N8800-164F, EXP320L  
NEC Express5800/R320a-E4  
N8800-165F, EXP320M  
NEC Express5800/R320b-M4  
用户指南（安装）

第 1 版  
2011 年 8 月  
856-129126-321- A