

# **Stratus<sup>®</sup> ftServer<sup>®</sup>系统软件：** **基于Windows<sup>®</sup>系统的安装和配置**

Stratus Technologies

R002W-23

---

## 通知

本文档中包含的信息如有变更，恕不另行通知。

除非在STRATUS TECHNOLOGIES的授权代表签署的书面协议中明确提出，否则STRATUS不担保或代表此处包含的任何类型信息，包括有目的适销性和适用性的担保。Stratus Technologies不承担这里所包含的任何类型错误相关的责任或义务，或者与装配、性能或使用本文档相关的责任或义务。

Stratus文档中描述的软件（a）是Stratus Technologies Bermuda, Ltd或者第三方的财产，（b）只在许可证许可下提供，（c）只在许可证条款明确允许时复制或使用。

Stratus文档描述了用Stratus开发的用户界面和应用程序编程接口（API）的所有支持功能。这些界面的任何未记录功能仅供Stratus人员使用，并且如有变更，恕不另行通知。

本文档受版权保护。保留所有权利。Stratus Technologies技术授予您有限的许可，以下载和打印本文档的合理数量副本（或任何部分），只要您保留所有版权声明和其他限制性图例和/或本复制文件中出现的通知，可以无变更地供内部使用。

Stratus、Stratus标识、ftServer和ftServer标识是Stratus Technologies Bermuda, Ltd的注册商标。

Stratus Technologies标识、Stratus 24 x 7标识、ActiveService、ftScalable和Active Upgrade是Stratus Technologies Bermuda, Ltd的商标。

所有其他商标均为各自所有者的财产。

手册名称：Stratus ftServer系统软件：安装和配置基于的Windows系统

部件号：R002W

修订号：23

软件版本号：Windows操作系统所使用的ftServer系统软件版本7.0.0发布日期：2010年8月

Stratus Technologies, Inc.

Powdermill路1111号

梅纳德，美国马萨诸塞州01754-3409

© 2010年版权归Stratus Technologies Bermuda, Ltd所有。保留所有权利。

<b>1. 软件安装、升级和配置概述</b>	<b>1-1</b>
缩略语	1-2
安装相关的文档	1-3
<b>2. 安装Windows Server 2008 R2和ftSSS系统</b>	<b>2-1</b>
配送磁盘	2-2
安装工作表	2-2
安装概述	2-4
从ftSSS软件版本6.x.x升级到版本7.0.0	2-5
准备安装	2-6
启动系统	2-9
安装Windows Server 2008 R2	2-11
准备通过网络安装ftSSS软件	2-14
安装ftSSS软件	2-14
执行Windows设置	2-17
完成安装	2-19
安装和启用语言支持包	2-20
<b>3. 配置系统</b>	<b>3-1</b>
概述：配置系统	3-1
设置VTM端口	3-2
设置ASN调制解调器	3-4
配置网络适配器组	3-6
用RDR进行磁盘镜像	3-14
扩展Microsoft SNMP代理	3-22
在系统上配置Hyper-V角色	3-25
验证新的或者现有的故障转移群集	3-33
<b>4. 在Windows系统上配置ASN支持</b>	<b>4-1</b>
准备配置ASN	4-2
运行ASN配置向导	4-3
维护警报	4-4
测试警报配置	4-4
准备互联网CAC连接	4-5

<b>5. 重新安装ftSSS软件</b>	<b>5-1</b>
准备重装ftSSS软件	5-1
重新安装ftSSS软件	5-2
<b>6. 更新固件</b>	<b>6-1</b>
准备升级固件	6-1
升级BMC固件	6-2
升级BIOS	6-4
<b>7. 升级ftSSS软件</b>	<b>7-1</b>
升级过程概述	7-2
删除系统卷标镜像	7-5
进行ftSSS软件升级	7-6
验证已成功地升级软件	7-8
完成升级	7-9
备份升级	7-10
<b>附录A：配置系统以从外部存储系统启动</b>	<b>A-1</b>
从外部存储系统启动概述	A-1
将内部启动盘镜像到存储系统卷标	A-3
将存储系统卷设置为默认引导卷	A-4
在ftServer设置中配置启动设置	A-4
在QLogic适配器BIOS配置启动设置	A-5
从存储系统卷启动ftServer系统	A-6
删除内部启动盘的镜像	A-7
恢复和验证BCD存储	A-8
<b>附录B：将不间断电源（UPS）连接到ftServer系统</b>	<b>B-1</b>
将不间断电源（UPS）连接到ftServer系统概述	B-1
获得PowerChute网络关机软件	B-2
将不间断电源（UPS）连接到ftServer系统	B-3
配置不间断电源（UPS）	B-3
在ftServer系统上安装PCNS	B-7
配置PCNS用户界面	B-8
验证PCNS安装	B-9
配置自动关机的Hyper-V虚拟机	B-10
防止介质掉电后数据丢失	B-11

---

<b>附录C: Windows系统的终端用户许可协议</b>	<b>C-1</b>
Stratus Technologies ftServer终端用户许可协议	C-1
GNU通用公共许可证 (GPL)	C-6

---

<b>索引</b>	<b>索引-1</b>
-----------	-------------

---

## 图表

图3-1：标识适配器对话框	3-8
图3-2：创建适配器组	3-9
图3-3：命名新组	3-10
图3-4：以太网组属性	3-12
图3-5：SNMP服务属性陷阱选项卡	3-23
图3-6：SNMP服务属性安全选项卡	3-24

---

## 表格

表1-1: 使用的缩略语	1-2
表1-2: 安装和配置期间使用的ftServer文档	1-3
表2-1: Windows Server小型设置工作表	2-2
表4-1: 防火墙访问	4-3
表B-1: 建议的UPS关机参数	B-5
表B-2: 建议的UPS关机行为设置	B-6
表B-3: 建议的UPS管理员设置	B-6

“Stratus ftServer系统软件：安装和配置基于Windows的系统（R002W）”指南文档指导如何安装和配置Windows操作系统所使用的ftServer系统软件。

本指南旨在用于安装和配置Windows操作系统所使用的ftServer系统软件的系统管理员。

### 修订信息

本指南是修订版。升级本修订版，以支持Windows操作系统所使用的ftServer系统软件版本7.0.0，该版本在ftServer 2600、4500、6300和6310上运行。

### 符号约定

本文档使用本节中描述的符号约定。

### 警告、小心和注释

警告、小心和注释提供特别信息，并具有下列意义：



**警告** \_\_\_\_\_

表示发生故障的情况或者特定行动可能导致身体伤害或者失去生命的警告。



**小心** \_\_\_\_\_

小心表示发生故障或者避免特定的行动可能损坏硬件设备、程序、系统或者数据的情况。

**注释** \_\_\_\_\_

注释提供有关ftServer系统操作的重要信息。



## 版式约定

本文档中使用下列版式约定：

- 黑体字强调文本中的单词或者表示您输入的文本、屏幕对象的名称或者编程元素的名称。例如：

在处理或更换系统组件之前，确保您正确使用接地的腕带接地。

在“系统属性”对话框中，单击“硬件”选项卡。调用“注册表设备通知”功能。

- 斜体字引入新词，并表示用户定义的编程和命令行语句。例如：

许多硬件组件是客户可换单元（CRU），系统管理员可以通过最少培训或工具现场更换这些单元。

**复制** 文件名1 文件名2

传递“通知过滤器”参数的指针。

- 单空间字体表示采样程序代码和输出，包括消息文本。例如：

```
#include <iostream.h>
```

已经成功地完成操作。

## 获得帮助

如果您遇到有关系统的技术问题，请首先尝试这些联机资源：

- **StrataDOC网站上的联机文档。**Stratus提供StrataDOC的辅助访问，联机文档服务便于您查看、搜索、下载和打印客户文档。您可以在<http://stratadoc.stratus.com>网站访问StrataDOC。

本版本包含系统的StrataDOC DVD副本。要订购StrataDOC DVD的更多副本，请执行下列项目之一：

- 如果您在美国，请通过(800) 221-6588或者(800) 828-8513每周7天和每天24小时与Stratus客户服务中心（CAC）联系。
- 如果您在北美之外，请与您最近的Stratus销售办事处、CAC办事处或者经销商联系。有关美国外部的CAC电话号码，请参见<http://www.stratus.com/support/cac/>网站。
- **Stratus 客户服务的联机支持。**您可以通过联机产品支持在Stratus技术支持网站<http://www.stratus.com/support/>上找到有关产品的最新技术信息。

如果您无法通过这些在线网站上可用的帮助解决问题，请与Stratus客户服务中心（CAC）或者授权的Stratus服务代表联系。

有关如何与CAC联系的信息，请参见<http://www.stratus.com/support/cac/>网站。**评论文档**

要提供有关文档的校正和建议，请用下列方式之一发送备注：

- 单击“帮助”主题底部的现场反馈链接。在StrataDOC网站反馈表中提供确定主题的信息。
- 发送电子邮件Comments@stratus.com。如有可能，请包含有关评论文档中的特定信息：
- 有关打印文档或者PDF格式的文档，包含“注释”页的标题和部件号，以及页号。对于打印的文档或PDF格式的文件，包括公告页面的标题和部件号以及页码。

- 有关联机文档，包含“帮助”主题和主题标题。

本信息帮助“**Stratus**信息开发部门”对文档做出任何必要的更改。非常感谢您的帮助。





# 软件安装、升级和配置概述

请在安装之前配置或者升级您的系统。参见下列信息：

- [第1-2页的“缩略语”](#)。
- [第1-3页的“安装相关文档”](#)。

有关安装、配置和升级ftServer系统软件（ftSSS）的信息，请参见下列章节：

- [第2章：安装Windows Server 2008 R2和ftSSS系统](#)
- [第3章：配置系统](#)
- [第4章：在Windows系统上配置ASN支持](#)
- [第5章：重装ftSSS系统](#)
- [第6章：更新固件](#)
- [第7章：升级ftSSS系统](#)
- [附录A：配置系统以从外部存储系统启动](#)
- [附录B：将不间断电源（UPS）连接到ftServer系统](#)
- [附录C：Windows系统的终端用户许可协议](#)

## 缩略语

表1-1列出了描述ftServer系统软件安装、配置和升级任务所用的缩略语。

**表1-1：使用的缩略语**

缩略语	扩展名称
APC®	美国电力转换公司
ASN	ActiveService®网络
BMC	底板管理控制器
CAC	客户服务中心
EULA	终端用户许可协议
ftSMC	ftSys管理控制台
Gbps	吉比特/秒
IPL	初始程序装入
Mbps	兆比特/秒
MIB	SNMP管理信息库
MMC	Microsoft管理控制台
MOF	托管对象格式
NTFS	NT文件系统
PCNS	PowerChute®网络关机
PDU	配电单元
RDR	快速磁盘重新同步（磁盘镜像）
SAN	存储区域网络
SNMP	简单网络管理协议
UPS	不间断电源
VTM	虚拟技术员模块
WOW64	Windows上Windows 64位子系统

## 安装相关的文档

表1-2列出了您在安装和配置Windows操作系统所使用的ftServer系统软件可能需要的文档。您可以使用Web浏览器从StrataDOC（Windows版本）DVD或者从下列URL的StrataDOC（Windows版本）网站阅读这些文档：

<http://stratadoc.stratus.com/splash/ftserver.html>。

同时由制造商将文档安装在ftServer系统上，或者可选地通过Windows Server所使用的安装程序进行安装。

**表1-2：在安装和配置期间使用的ftServer文档**

文档	说明
<i>Release Notes: Windows操作系统所使用的Stratus ftServer系统软件 (R004W)</i>	提供有关特定版本ftServer系统软件、相关硬件、文档更新和勘误的信息。
<i>Windows操作系统所使用的Stratus ftServer系统管理员指南 (R014W)</i>	描述如何管理和排除ftServer系统故障。说明如何配置和使用ftSys管理控制台（ftSMC）。
<i>Stratus ftServer: Active Upgrade用户指南 (R017W)</i>	描述如何在最少停机时间的情况下，使用ftServer系统内的Active Upgrade™技术升级系统和应用软件。
<i>Stratus ActiveService网络配置指南 (R072)</i>	说明如何配置Stratus ActiveService网络支持的ftServer系统。
<i>Stratus ftServer系统: PCI适配器指南 (R461)</i>	描述ftServer系统支持的PCI适配器。
<i>Stratus ftServer系统: 技术参考指南 (R550)</i>	为ftServer系统提供技术参考信息。
<i>Stratus ftServer系统: 外围站点规划指南 (R582)</i>	为您连接到的组件提供站点规划指南，或者与ftServer系统一起使用。
<i>Stratus ftServer 2600、4500和63x0系统: 站点规划指南 (R655)</i>	描述如何准备站点，以安装ftServer 2600、4500、6300和6310系统。
<i>Stratus ftServer 2600、4500和63x0系统: 运行与维护指南 (R656)</i>	说明如何操作、排除故障和维修ftServer 2600、4500、6300和6310系统。
<i>Stratus ftServer 2600、4500和63x0系统: 硬件安装指南 (R657)</i>	描述如何安装install ftServer 2600、4500、6300和6310系统。

表1-2: 在安装和配置期间使用的ftServer文档（续）

文档	说明
<i>Stratus ftServer</i> 虚拟技术员模块用户指南 (R642)	说明如何配置和使用VTM控制台，以远程控制、监控和排除ftServer系统故障。
网络管理卡安装手册	美国电力转换公司(APC)用于描述如何设置不间断电源(UPS)的文档。



---

## 第2章：

### 安装Windows Server 2008 R2和ftSSS系统

如果厂商已安装操作系统，Microsoft真品证书已经贴在系统后部的系统设备标签上。在此情形下，提供表2-1中的信息，启动系统，执行Windows安装程序（Windows Setup），完成安装。如有必要，安装语言支持包。也请审核配送磁盘信息。

如果厂商尚未安装操作系统，则审核配送磁盘信息，提供表2-1中的信息，并阅读第2-4页“安装概述”和第2-6页“安装准备”中的信息。启动系统，并安装Windows Server 2008 R2和ftServer系统软件。然后执行Windows安装程序（Windows Setup），完成安装。如有必要，安装语言支持包。

如果需要将ftServer系统从ftSSS软件版本6.x.x升级到版本7.0.0，可以通过如本章所述完整安装操作系统和ftSSS来实现。有关附加说明，请参阅第2-5页“从ftSSS软件版本6.x.x升级到版本7.0.0”。

如果配置的ftServer系统需要从外部存储系统启动，首先如本章所述将系统软件安装在内部磁盘上。有关将内部启动盘镜像到外部存储系统上卷的信息，请参见附录A“配置系统从外部存储系统启动”。

如果已安装系统软件，但是运行不正常，且无法确定是Windows操作系统问题还是ftServer系统软件问题，则重新安装ftSSS软件。如果系统软件仍然运行不正常，请参见前言中的“获得帮助”。

备注： \_\_\_\_\_

1. 可从“Stratus 专业服务”获得软件安装服务。有关服务列表，请跳转到下列网址：  
<http://www.stratus.com/services/ps/offerings.htm>。

2. 在继续之前，有关安装步骤的更新信息，请参见系统附带Strata DOC DVD上的“Release notes”：“Windows操作系统所使用的Stratus ftServer系统软件（R004W）”。

3. 安装步骤允许执行单一安装，然后复制系统盘进行批量部署。如果使用复制系统盘，则提供表2-1中的信息，启动系统和执行Windows安装程序（Windows Setup），完成安装。如有必要，安装语言支持包。

## 配送磁盘

如果订购的ftSSS软件版本为Windows Server 2008 R2 x64标准版、企业版或者数据中心版，您会收到下列ftServer软件磁盘：

- ftServer系统软件，Windows Server 2008 R2 x64版本 – 本磁盘包含64位Windows Server 2008 R2系统的ftSSS软件。
- ftServer StrataDOC（Windows版本） – 本磁盘包含可在IPL期间选择性安装的ftServer系统文档。

如果从Stratus订购Windows Server操作系统，您还会收到有关所订购Windows版本的ftServer操作系统恢复盘，以便在必要时重新安装操作系统。这个双磁盘组包含Windows Server操作系统和语言包软件。

## 安装工作表

开始安装步骤之前，请在表2-1中所示的工作表上记录站点特定的信息，表2-1列出了第2-14页“安装ftSSS软件”中所述安装步骤期间请求的信息。有关表2-1中所列设置的更多信息，请参见Windows文档。

**表2-1： Windows Server小型设置工作表**

设置	说明	项
安装语言	指定您需要使用的默认语言。	要安装的语言：
时间和币种格式	指定您需要显示的时间和币种格式。	时间和币种格式：

表2-1: Windows Server小型设置工作表 (续)

设置	说明	项
键盘和输入方法	指定您正在使用的键盘和鼠标的区域设置特定的类型。	键盘和输入方法:
地区设置	自定义按钮更改常规设置 (例如位置或语言)、日期、时间、数量和币种的外观, 以及输入法区域设置 (键盘的输入语言)。  “详细信息”按钮只更改输入法区域设置。	不适用
用户名	用户名是执行安装的人员名称。	用户名:
系统名称和管理员密码	系统名称是区别于网络上其他计算机、工作组或者域名的计算机名称。小型设置简易了一个系统名称, 但是您可以更改名称。要求您的网络管理员提供有关名称建议。  管理员密码是用于Windows Server在安装过程中所创建管理员帐户的密码。本密码是登录名为“管理员”的用户登录密码。Windows Server安装要求您使用复杂密码。至少需要混合小写字母、大写字母和至少一个数字 (例如paS3woRd)。记录本密码。	系统名称:  管理员密码:
工作组或者计算机域	您必须加入工作组或域。  工作组是具有相同工作组名称的一台或者多台计算机。要加入工作组, 请提供新的工作组名称, 或者使用Windows Server在小型设置期间建议的工作组名称。  域是一组属于网络一部分、由域控制器管理、并共享常见目录数据库的计算机。加入域需要在您想加入的域内有计算机帐户。要在小型设置期间加入域, 请提供现有域的名称、您的用户名和密码。	工作组或者域:

## 安装概述

安装大约需要花费两小时。系统配置步骤需要花费更多时间。

安装步骤将安装：

- 以下Windows Server版本之一：
  - Microsoft Windows Server 2008 R2, x64标准版, 只用于ftServer 2600系统
  - Microsoft Windows Server 2008 R2, x64企业版, 用于ftServer 2600、4500、6300或者6310系统
  - Microsoft Windows Server 2008 R2, x64数据中心版, 用于ftServer 4500、6300或者6310系统（不支持用于ftServer 2600系统）
- 可选地, 安装Windows Server语言包。
- Windows操作系统所使用的ftServer系统软件, 包括容错系统软件（ftSys）驱动程序和ftSys管理控制台（ftSMC）
- Java软件用于使用虚拟技术员模块（VTM）控制台
- Adobe Reader软件用于查看文档
- 为系统定制的操作系统文件
- 可选地, ftServer系统文档

IPL步骤与典型Windows Server安装的差别如下：

- 您无法单独使用Windows Server盘在ftServer上安装或者重装Windows Server 而是在安装Windows Server后, 立即使用Windows操作系统DVD所使用的ftServer系统软件安装ftSSS系统。本DVD包含适当地运行ftServer系统所需的自定义驱动程序。
- IPL要求您根据修补程序的站点政策配置系统（参见第2-19页“完成安装”第2步）。为便于通过本步骤, 您应该在开始IPL之前了解修补程序的站点政策。有关安装升级和修补程序到操作系统的Stratus支持政策最新声明, 请参见下列网页：

<http://www.stratus.com/support/releasepolicy/>。

- 安装步骤不镜像系统盘或者编组任何以太网端口。要实现容错, 安装系统后, 您必须在容错模式下镜像磁盘和编组以太网端口。

- “安装后检查”工具在安装ftSSS系统后运行，并在%Program Files%\ftSys\Customerservice\Installcheck内创建名为Postcheck\_yyyy\_mm\_dd\_hh\_mm.txt的文件。

在文件名内，yyyy\_mm\_dd\_hh\_mm表示创建文件的年份、月份、日期、小时和分钟。

“安装后检查工具”验证：

- 已正确地安装ftSys应用程序。
- 已正确地安装适当版本的ftSys驱动程序。
- 存在正确编译的ftSys管理对象格式（MOF）文件。
- 除了在系统启动时运行的服务之外，已安装和启动ftSys服务。
- 已正确地安装第三方应用程序。
- 已安装Microsoft修补程序。未安装全部Microsoft修补程序，因此根据您的站点政策，针对其他修补程序配置计算机。

在安装系统时，您可能会遇到下列对话框：

- 如果出现“找到新的硬件向导”，请按照提示进行（如果有），并单击“完成”。注意到在安装和配置流程期间，可能会定期出现本对话框。每次出现本对话框时，请单击“完成”。
- 如果出现“系统设置变更”对话框，请单击“否”。注意到在安装和配置流程期间，可能会定期出现本对话框。每次出现本对话框时，请单击“否”。

## 从ftSSS软件版本6.x.x升级到版本7.0.0

如果您有当前运行ftSSS软件版本6.x.x的ftServer 2600、4500或者6300系统，并且需要升级到版本7.0.0，您需要完整安装本章所述的操作系统和ftSSS软件。不支持从版本6.x.x进行软件升级。

将系统从版本6.x.x升级到版本7.0.0的前提条件如下：

- 验证具有与系统兼容的安装介质和第2-6页“准备安装”中所述的ftServer系统软件版本7.0.0。

备注：\_\_\_\_\_

版本7.0.0只支持Windows Server 2008 R2，标准版、企业版或者数据中心版（x64版本）。不支持您可能与ftServer 2600、4500或者6300系统一起使用的早期Windows Server版本，包括Windows Server 2003、x32版本的Windows Server 2008或者非R2版本的Windows Server 2008。

- 确保您具备现有版本6.x.x系统的当前备份。
- 获得新硬盘用于ftSSS 7.0.0安装。 最好保留您的版本6.x.x系统盘，以防需要恢复原始安装。
- 如果您的系统包含版本7.0.0不支持的下列设备，请准备在升级流程期间更换或者删除这些设备：
  - PCI-X转接卡和PCI-X适配器，您可以使用PCI-Express转接卡或者支持的PCI-Express适配器代替。
  - U539F单端口光纤信道PCI适配器，您可以使用U107单端口8Gbps光纤信道PCI-Express适配器代替

有关删除或者更换这些设备的信息，请参见*Stratus ftServer*

2600、4500和63x0系统： 运行和维护指南（R656）。

- 您的系统软件之前（系统仍然运行版本6.x.x），如第6章所述升级您的系统固件。



警告

升级版本7.0.0的固件时，首先升级BMC，然后升级BIOS非常重要。 如果以相反顺序升级固件，您的系统可能无法正常运行。

## 准备安装

1. 确保具有下列安装介质：

- ftServer系统软件（Windows Server 2008 R2， x64 Version） DVD
- 可选地， StrataDOC（Windows版本） DVD
- 下列操作系统DVD之一：
  - Microsoft Windows Server 2008 R2， 标准版， x64标准版DVD（只用于ftServer 2600系统）
  - Microsoft Windows Server 2008 R2， 企业版， x64企业版DVD（用于ftServer 2600、4500、6300或者6310系统）

- Microsoft Windows Server 2008 R2，数据中心版，x64数据中心版（用于ftServer 4500、6300或者6310系统，不支持用于ftServer 2600系统）
- ftServer操作系统恢复磁盘集，如果您在进行操作系统恢复，且操作系统最初由制造商安装。
- 可选地，Windows Server 2008 R2（x64版）语言包DVD，或者ftServer操作系统恢复盘集的磁盘2。

备注：\_\_\_\_\_

切勿将32位（x32）操作系统DVD与64位（x64）语言包DVD混合使用，或者将64位（x64）操作系统DVD与32位（x32）语言包DVD混合使用。

有关这些磁盘的更多信息，请参见第2-2页“配送磁盘”。可选地，要将Stratus ftSSS软件和StrataDOC DVD复制到网络共享安装流程，请参见第2-14页“准备通过网络安装ftSSS软件”。

2. 将监视器和键盘连接到系统。

3. 验证DVD驱动器正常运行。 由于安装或者升级操作系统需要停机时间，且由于系统只有一个DVD驱动器，在安排系统停机时间之前，您应该确认DVD驱动器正常运行。

4. 如果您正在执行IPL升级到版本6.x.x，确保您已执行第2-5页“从ftSSS软件版本6.x.x升级到版本7.0.0”中所述的任务。在您升级BMC和BIOS固件后，请关闭系统，去除或更换任何不支持的硬件，并去除版本6.x.x的系统盘。 标记系统盘，并将其存储在安全的地方。



小心\_\_\_\_\_

升级版本7.0.0的固件时，首先升级BMC，然后升级BIOS非常重要。 如果以相反顺序升级固件，您的系统可能无法正常运行。

有关升级BMC和BIOS固件的更多信息，请参见第6章。有关删除和更换系统中部件的信息，请参见Stratus ftServer 2600、4500和63x0系统：运行和维护指南（R656）。

5. 如果您正在将任何外部存储系统（例如，ftScalable存储系统或者EMC存储系统）连接到服务器，且未安装光纤信道适配器，请将其安装在服务器上。在将电缆连接到适配器之前，请等待您完成安装为止。

如果任何存储系统已连接到ftServer系统，请将光纤信道电缆与ftServer系统上的光纤信道适配器断开（存储系统可以保持运行）。如果您不这样做，安装会将ftServer系统软件加载到外部存储系统，而不是加载到内部磁盘。

6. 将您需要安装ftServer系统软件的硬盘插入“主LED”为绿色（表示为有效机箱）的CPU输入/输出设备左上侧的插槽内（插槽0）。

IPL询问您是否需要安装Windows Server（有关安装在哪个磁盘分区，请参见第2-11页“安装Windows Server 2008 R2”第5步。 为便于通过本步骤，您应该在开始IPL之前了解磁盘是否已分区。

- 新磁盘通常不包含分区。
- 用过的磁盘（例如，在执行IPL从损坏安装恢复的系统上）有分区。

备注： \_\_\_\_\_

1. 切勿将Windows Server安装在分区中有其他操作系统的磁盘上。 如果分区包含操作系统，您必须删除分区，创建新分区，然后重新格式化分区。

2. 如果您删除分区，会永久删除分区上存储的所有数据。

3. 如果数据分区已存在（无操作系统），您必须添加一个分区安装Windows Server。

4. 在将其用作安装分区之前，您必须重新格式化任何现有的分区。

IPL使您可以删除、添加或者重新格式化分区。您可以使用52,000 MB的分区大小（大约50 GB）进行启动系统和损坏文件。

7. 解锁所有其他磁盘。安装完成后，插入和镜像磁盘。



## 启动系统

### 1. 打开系统电源。

a. 验证已将系统电源线插入活动交流电源插座。如果将系统连接到电源配送单元(PDU)，确保将PDU插入活动交流电源插座，并将PDU打开。

### b. 打开监视器的电源。

### c. 打开系统电源。系统启动时，“主LED”为绿色的CPU-I/O机箱为有效机箱。

### 2. DVD驱动器上的LED闪烁时，将Windows Server 2008 R2 DVD插入驱动器内。

屏幕出现空白几分钟，然后开始显示“正在初始化Intel(R)启动代理GE *vn.n.nn*”消息。

3. 在初始化期间进入“ftServer (BIOS) 设置”实用程序，以禁用启动监视器。并且如有必要，将DVD驱动器设置为启动盘。由于一些初始化信息迅速出现和消失，一旦屏幕上出现正在初始化...\，便开始按下F2，以进入“ftServer设置”实用程序。

初始化信息包括下列内容：

Initializing Intel(R) Boot Agent GE *vn.n.nn*

LSI Corporation MPT SAS BIOS

正在初始化...\

按下Ctrl-C以启动LSI公司配置实用程序... 在HBA 0内搜索设备...，紧接着是一个两插槽列表CPU = 发现两个处理器，处理器内核 = 4

..

[省略数行]

.

.鼠标已初始化

系统配置数据已更新

SMBIOS初始化...

按下<F2>以进入“设置”或者按下<F12>以从网络启动。

在您按下F2后，出现“正在进入设置”消息。不久之后，出现“ftServer设置”窗口，以显示“主”选项卡。

a. 要禁用“ftServer (BIOS) 设置”实用程序中的启动监控，请执行下列步骤。

备注： \_\_\_\_\_

1. 禁用启动监控以防在安装流程期间，由于闲置导致系统重新启动。

2. 尽管在IPL期间多次重新启动系统，且每次重新启动时运行“正在初始化Intel(R)启动代理”程序，您只需禁用启动监控一次。但是，您必须在完成IPL后重新启用启动监控。

i. 使用“向右箭头”键选择“服务器”选项卡。

ii. 使用“向下箭头”键选择“监控配置”。按下“**Enter**”。使用“向下箭头”键选择“操作系统启动监控”。使用“加号(+)”更改“已禁用”值。

如果在包含启动分区的磁盘上执行IPL，您需要更改启动设备。要这样做，请继续第**b**步。否则，请继续第**c**步。

b. 要在“ftServer (BIOS) 设置”实用程序中将DVD驱动器设置为启动设备，请执行下列步骤。

备注： \_\_\_\_\_

如果在包含分区的磁盘上执行IPL，您需要从DVD，而非从硬盘上启动（例如，如果执行IPL恢复系统盘）。

i. 使用箭头键选择“启动”选项卡。

如果不显示“启动”选项卡，请按下“**ESC**”键，直到显示“主”、“高级”、“安全”、“服务器”、“启动”和“退出”选项卡为止。例如，如果显示“监视配置”页面，请按下“**ESC**”键一次，以显示选项卡，然后使用“向右箭头”键，以选择“启动”选项卡。

ii. 使用箭头键选择DVD驱动器。您可以使用“**+**”键移动DVD驱动器，将其变为第一驱动器。系统以“启动”选项卡中列出的顺序搜索驱动器内的启动文件。

iii. 按下“**Enter**”。

备注： \_\_\_\_\_

在IPL期间，在每次重新启动时出现“按下任何键以从CD-ROM重新启动”消息。在“ftServer (BIOS) 设置”实用程序的“启动”选项卡上将DVD驱动器设置为第一启动设备后，您无需响应本消息。

c. 在“ftServer (BIOS) 设置”实用程序中完成所有变更后，请按下**F10**。在“设置确认”对话框中，选择“是”，并按下“Enter”，以保存新设置，并退出“ftServer (BIOS) 设置”实用程序。

在您退出“ftServer (BIOS) 设置”实用程序后，重新启动系统。

## 安装Windows Server 2008 R2

1. 安装程序如“Windows正在加载文件”消息和进度条所示加载几个文件。不久之后启动设置。

2. Windows Server安装提示您有关下列信息：

- **要安装的语言** – 指定要安装的语言。通常，唯一选择为英语。
- **时间和币种格式** – 指定时间和币种格式。
- **键盘或输入法** – 指定键盘和鼠标。单击“下一步”。

3. Windows Server安装要求您选择需要安装的操作系统。选择下列操作系统之一：

- **Windows Server 2008 R2标准版（完整安装）**用于ftServer 2600系统
- **Windows Server 2008 R2企业版（完整安装）**用于ftServer 2600、4500、6300或者6310系统
- **Windows Server 2008 R2数据中心（完整安装）**用于ftServer 4500、6300或者6310系统（不支持ftServer 2600系统）

备注： \_\_\_\_\_

不支持服务器核心安装。

单击“下一步”。

4. 阅读Microsoft许可证条款，单击“**我接受许可证条款**”，然后单击“**下一步**”。

5. Windows Server安装显示“您需要将Windows安装在哪里？”窗口。



小心

切勿将Windows Server安装在分区中有其他操作系统的磁盘上。如果分区包含操作系统，您必须删除分区，创建新分区，然后重新格式化分区。



小心

如果数据分区已存在（无操作系统），您必须添加一个分区安装Windows Server。



小心

在将其用作安装分区之前，您必须重新格式化任何现有的分区。

如果您的磁盘为空（描述为“**未分配空间**”），请单击磁盘以选择本磁盘，然后跳过第6步。

否则，要删除、添加或者重新格式化分区，请单击**驱动器选项（高级）**以显示选项，然后选择一个选项。选项如下所示：

- **删除**以删除分区。
- **格式化**以重新格式化分区。
- **新建**以添加分区。



小心

如果您删除分区，会永久删除分区上存储的所有数据。

使用52,000 MB的分区大小（大约50 GB）进行启动系统和崩溃文件。

6. 在您完成选择安装Windows Server的磁盘或者分区，且您准备开始安装后，单击“**下一步**”。

Windows Server安装继续15分钟，以执行下列操作：

- 复制文件
- 扩展文件
- 安装功能
- 完成安装

在这些操作期间，系统至少自动重新启动两次。

7. 在第二次重新启动时，系统会提示您更改

“管理员”帐户的密码。单击**“确定”**，以在两个文本框中键入新密码，

并单击向右箭头按钮以继续。然后，单击**“确定”**，以确认密码已更改。

现在，完成了Windows Server 2008 R2安装。如第2-14页“安装ftSSS软件”所述，通过安装ftSSS软件继续IPL。如果您希望从本地网络共享，而不是从提供的DVD安装ftSSS软件，请参见“准备通过网络安装ftSSS软件”。



小心

在安装ftSSS软件之前，避免配置系统或者启用Hyper-V角色，因为安装ftSSS软件可以将一些设置重置为默认值。

如果您要配置系统，在安装ftSSS软件之前，确保选择**“旁路小型设置和继续安装ftServer系统软件”**，以保留系统设置（如第2-14页“安装ftServer系统”第9步所述）。

## 准备通过网络安装ftSSS软件

您可以选择从本地网络共享，而不是从提供的DVD安装ftSSS软件。如果您要安装多个ftServer系统，本安装方法可能非常有用。您也可以重新安装ftSSS软件，或者从本地网络共享升级ftSSS软件。

要准备从本地网络共享运行ftSSS软件安装程序，请执行下列操作：

1. 在网络共享中，创建文件夹，并将Windows DVD所使用ftServer系统软件的内容复制到文件夹上。
2. 可选地，要在安装ftSSS软件期间安装最新文档，请在ftSSS文件夹内创建名为**StrataDocSrc**的文件夹，并将**StrataDOC**（Windows版本）DVD的内容复制到新的文件夹。
3. 为确保在安装流程期间可以访问网络共享，请将共享添加到ftServer系统上的“**本地内联网**”安全区如下：
  - a. 打开“**Internet Explorer**”。单击“**工具**”、“**Internet选项**”和“**安全**”选项卡。
  - b. 在“**安全**”选项卡上，单击“**本地Intranet**”，然后单击“**站点**”。
  - c. 输入共享名称（例如 \\system\upgradeshare），并单击“**添加**”。
  - d. 验证共享（以文件：//system形式）在“**网站**”文本框内。
  - e. 关闭“**本地Intranet**”和“**Internet选项**”对话框。
  - f. 关闭“**Internet Explorer**”，然后重新启动Internet Explorer，以允许新的安全区设置生效。

## 安装ftSSS软件

1. 如有可能，去除DVD驱动器中的Windows Server 2008 R2 DVD。
2. 执行下列操作之一，以启动ftSSS软件安装程序：
  - 插入Windows操作系统DVD所使用的ftServer系统软件。显示“**自动播放**”对话框时，单击“**运行 setup.bat**”。
  - 浏览包含ftSSS DVD内容的本地网络共享（您可以如第2-14页“准备通过网络安装ftSSS软件”所述进行配置）。打开“**bin**”文件夹，并双击“**setup.bat**”。

如果插入DVD后，Windows任务栏上的“**ftServer设置**”不自动运行，请单击“**开始**”，然后单击“**运行**”。将DVD驱动器的驱动盘符替换为D，键入 D:\bin\setup.bat，并单击“**确定**”。

3. 在“**ftServer设置**”对话框中，单击“**是**”，以确认在安装流程期间重新启动您的系统。

备注: \_\_\_\_\_

在安装ftSSS软件期间，您的系统重新启动多次，因为安装重新安装新的驱动程序和修改设置。您需要在场作为“管理员”登录，以允许继续进行安装。

1. 出现“ftServer系统软件设置向导”。单击“下一步”以继续。
2. 选择语言，以用于显示“Stratus Technologies ftServer终端用户许可协议”。单击“下一步”。
3. 通过单击“我接受许可协议条款”，接受终端用户许可协议，然后单击“下一步”。
4. 通过单击“我接受许可协议条款”，接受“Microsoft快速修复工程EULA附录”，然后单击“下一步”。
5. 出现“ftServer系统软件设置向导”窗口。单击“安装”以开始安装ftSSS软件。
6. 在“ftServer设置”对话框中，单击“是”以继续。
7. 在“ftServer系统软件安装”窗口内，单击“下一步”以开始安装文件。

运行ftSSS软件安装程序。有时候，最多四个进度框显示安装活动。

备注: \_\_\_\_\_

可以隐藏进度条。要显示进度框，请单击屏幕底部任务栏上的“ftServer系统软件”图标。

8. 系统提示您这样做时，可选地插入StrataDOC磁盘，并单击“确定”以安装ftServer系统文档。（如果您不希望安装文档，或者您没有StrataDOC磁盘，请单击“取消”以跳过StrataDOC安装）。

多次重新启动系统。在此期间，屏幕可能出现空白几分钟。您需要在场作为“管理员”登录系统，以允许继续进行安装。

9. 几乎同时出现下列两个窗口：

- “**Windows设置已完成**”的“ftServer系统软件IPL”对话框
- “**您必须重新启动计算机以应用这些更改**”的Microsoft Windows对话框。单击以关闭Microsoft Windows对话框，或者只需使用如以下段落所述的“ftServer系统软件IPL”对话框重新启动计算机。

备注： \_\_\_\_\_

通过选择“ftServer系统软件IPL”对话框中的选项，重新启动您的系统。 尽管正确地完成了安装，如果您使用“Microsoft Windows”对话框，这样做需要更多重新启动。

“Windows设置已完成”的“ftServer系统软件IPL”对话框显示下列三个选项：

- **执行小型设置，并继续安装ftServer系统软件。** 选择本选项已重新启动系统，继续安装小型设置。
- **关闭计算机，并准备复制磁盘。** 作为复制磁盘镜像的一部分，选择本选项关闭系统，而不是重新启动。
- **旁路小型设置，并继续安装ftServer系统软件。** 如果您已选择配置一些“Windows Server”系统设置，或者如果您需要稍后配置系统设置，选择本选项旁路小型设置，并继续安装。



小心 \_\_\_\_\_

如果您已经开始配置“Windows Server”系统设置，选择“**执行小型设置**”以清除一些或者全部设置。 如有可能，选择“旁路小型设置”，以保留系统设置，并在稍后配置其他设置。

除非应用其他选项，否则选择“**执行小型设置，并继续安装ftServer系统软件**”，并单击“**下一步**”。

安装继续Sysprep实用程序，然后系统重新启动四次以上。 每次执行几分钟，系统显示下列消息，例如“**设置正在应用系统设置，设备正在准备计算机用于首次使用**”。



## 执行Windows设置

使用您在表2-1中写下的信息，执行这些“设置”步骤。

1. “Windows Server 2008 R2标识”出现第一个“**设置Windows**”对话框。 提供下列信息：

- **国家或地区** – 指定您所在的国家或地区。
- **时间和币种**– 指定您的时间和币种格式。
- **键盘布局** – 指定您所用的键盘。

单击“下一步”。

2. “设置Windows”对话框显示“**Microsoft软件许可条款**”和“**Stratus Technologies ftServer软件终端用户许可协议**”。 要继续，请单击两个许可证的“我接受许可条款”，并单击“下一步”。

3. 当系统提示您更改“**管理员**”帐户的密码时，单击“**确定**”，在两个文本框中键入新密码，然后单击向右箭头按钮，以登录到系统。 然后，单击“**确定**”，以确认密码已更改。

出现进度框，以显示更多安装信息。

出现“**初始配置任务**”和“**服务器管理器**”窗口时，关闭或者最小化窗口。

4. 运行第三方软件所使用的安装程序。



**小心**

如果出现第三方软件的“**设置已完成**”对话框，请单击“**否，我将在稍后重新启动计算机**”。 如果您立即重新启动系统，则无法正确地完成“ftServer系统软件安装”。

- 启动Java安装向导时，按照提示安装Java，接受许可协议和剩余对话框中的默认设置（“Java设置”对话框可能被进度条部分遮盖。单击对话框以将其提前）。如果您需要在ftServer系统上使用VTM控制台，需要安装Java。如果您无需安装Java，请单击“取消”。

在Java安装期间，可能出现具有下列文本或者与其类似文本的“安全警报”弹出窗口：

用于对本站点进行安全认证作废信息不可用。您是否需要继续？

单击**是**以继续。 安装程序继续正常进行。

- 当“Adobe Reader设置”启动时，遵守提示以安装Adobe Reader软件。（“Adobe Reader设置”对话框可能被进度条部分遮盖。 单击对话框以将其提前）。 需要安装Adobe Reader，以便您可以读取ftServer系统软件。

5. 出现具有**“IPL已完成”**消息的**“ftServer系统软件IPL”**窗口时，单击**“重新启动”**。

更新已安装，重新启动系统。

6. 恢复默认BIOS设置，以启用启动监控。



小心

如果您在执行IPL后不启用启动监控，可能会损害系统的容错性能。

a. 重新启动系统，并在系统以启动和开始填充进度条时，按下**F2**，以进入“ftServer设置”程序。 出现“进入设置”消息，但是在运行“ftServer设置”程序之前，可能需要花费1分钟。

b. 按下**F9**，以恢复默认设置。另外，您可以在任何页面上设置值。

备注： \_\_\_\_\_

在**“安全”**选项卡上，您可以设置用户或者监督员密码。 如果未设置用户或者监督员密码，用户或者监督员可以进入“设置”，并修改任何值。 如果设置用户或者监督员密码，无有效密码的用户或者监督员可以进入“设置”，且用户或者监督员只能修改**“主菜单”**选项卡上的“系统日期”和“系统时间”。 如果具备有效密码的用户或者监督员进入“设置”，则用户或者监督员可以设置或修改任何值。

c. 按下**F10**。在**“设置确认”**对话框中，选择**“是”**，并按下**“Enter”**，以保存新设置，并退出“ftServer设置”程序。

在您退出“ftServer设置”程序时，系统重新启动。

7. 在您登录到Windows Server系统后，继续出现ftSSS IPL进度框。 最终对话框为“安装后检查”窗口，本窗口列出了已验证的文件和应用程序等。

## 完成安装

1. 如果您已安装ftServer系统文档，双击桌面上的“**ftServer帮助和手册**”快捷键，以查看文档。
2. 根据您的站点政策为修补程序配置系统。
3. 将电源连接到任何“ftScalable存储”系统，并打开电源。

**ftScalable存储：** 入门指南（R601）和**ftScalable存储G2：** 入门指南（R651）描述如何使存储系统上电和配置存储系统，以及如何连接存储系统与ftServer系统之间的电缆。

当您连接和配置“ftScalable存储”系统后，重新启动ftServer系统，以启用对阵列的冗余路径。

4. 如果您正在将任何EMC®存储系统连接到系统，请执行下列操作：



小心

a. 从“EMC支持矩阵”，确定可将任何更新的驱动程序用于Stratus ftServer系统上Windows Server 2008 R2的QLLogic®光纤信道适配器。

**Stratus ftServer系统：** PCI适配器指南（R461）描述为存储系统提供连接性的光纤信道适配器，并提供说明以查找“EMC支持矩阵”和搜索EMC提供的有关系统必要的驱动程序和软件信息。

- b. 安装EMC PowerPath®软件。 参见EMC的PowerPath文档。

备注：

Windows Server 2008 R2系统需要PowerPath版本5.3。

c. 将ftServer系统连接到存储机箱上。如果存储机箱是存储区域网络（SAN）的一部分，将ftServer系统添加到存储区域网络（SAN）。

5. 如果您需要对中文、法文、德文、日文、韩文或者西班牙文启用语言支持包，请参见第2-20页“安装和启用语言支持包”。

6. 启动ftSMC，并确保所有硬件联机 and 运行。 要启动ftSMC，请双击桌面上的“**ftSys管理工具**”快捷键。 有关使用ftSMC的更多信息，请参见“ftSys管理控制台（ftSMC）”的联机帮助，以及Windows操作系统的Stratus ftServer系统管理员指南（R01 4W）。

7. 配置您的系统。尤其是，执行下列操作：



小心

您必须使用RDR镜像启动盘。您无法使用虚拟磁盘服务(VDS)或者其他卷镜像软件镜像启动盘。同时，启动盘必须是基础磁盘（也就是说，非动态磁盘）。

- 镜像磁盘（参见第3-14页“通过RDR镜像磁盘”）。
- 将以太网端口配置成组（参见第3-6页“配置网络适配器组”）。

## 安装和启用语言支持包

除了英语之外，ftServer系统软件支持下列语言：

- 中文（简体）
- 法文
- 德文
- 日文
- 韩文
- 西班牙文。要显示下列语言之一，您需要明确地安装和启用程序如下：

### 要安装语言

1. 插入您的操作系统版本所需的语言包磁盘：

- 如果您提供操作系统和语言包介质，请插入标记为“磁盘2”的磁盘。
- 如果Stratus提供操作系统和语言包介质，请插入Stratus ftServer操作系统恢复盘，磁盘2/2。

如果出现“自动播放”对话框，请关闭对话框。

1. 单击“开始”，然后单击“控制面板”。

2. 在“时钟”、“语言”和“地区”设置中，单击“更改显示语言”。“地区和语言”控制面板自动打开“键盘和语言”选项卡。

3. 在“显示语言”对话框中，单击“安装/卸载语言”。

4. 在“**安装或卸载显示语言**”对话框中，单击“**安装显示语言**”。

5. 单击“**浏览**”，以查找要安装的语言包。

6. 单击DVD驱动器中的项，并单击“**语言包**”文件夹，然后单击“**确定**”。系统花费一些时间搜索和显示本文件夹内的语言包。

7. 在语言包列表中，单击您需要安装语言旁边的复选框，然后单击“**下一步**”。

8. 出现带许可条款的对话框。审核许可条款。要接受条款，请单击“**我接受许可条款**”，然后单击“**下一步**”。

立即启动安装。安装显示语言需要大约20分钟。

9. 安装完成后，单击“**下一步**”以继续。

**备注：** \_\_\_\_\_

要更改显示语言，您需要注销，并再次登录。在继续之前，考虑关闭任何打开的应用程序，或者您可以选择单击“**关闭**”，并在稍后更改显示语言。

10. 要立即更改显示语言，请执行下列操作：

a. 单击要显示的语言，并单击“**更改显示语言**”。

b. 对话框显示“**您必须注销以使显示语言更改生效**”消息。单击“**立即注销**”，以完成更改。

如果您决定稍后更改显示语言，或者您需要切换到已安装的其他语言，请使用下列步骤：

#### **要更改显示语言**

1. 单击“**开始**”，然后单击“**控制面板**”。

2. 在“**时钟**”、“**语言**”和“**地区**”设置中，单击“**更改显示语言**”。“地区和语言”控制面板自动打开“**键盘和语言**”选项卡。

3. 在“**显示语言**”对话框中，在“**选择要显示的语言**”的下拉菜单中选择语言。然后，单击“**确定**”。

4. 对话框显示“**您必须注销以使显示语言更改生效**”消息。单击“**立即注销**”，以完成更改。

您可能需要选择其他“**地区和语言选项**”选项卡，以配置格式、位置或键盘。



---

## 第3章： 配置系统

有关安装Windows Server和ftSSS软件后配置系统的信息，请参见下列内容：

- “概述：配置系统”
- 第3-2页“设置VTM端口”
- 第3-4页“设置ASN调制解调器”
- 第3-6页“配置网络适配器组”
- 第3-14页“通过RDR镜像磁盘”
- 第3-22页“扩展Microsoft SNMP代理”
- 第3-25页“在系统上配置Hyper-V角色”
- 第3-33页“在Microsoft故障转移群集中配置系统”

### 概述：配置系统

备注： \_\_\_\_\_

可从“Stratus专业服务”获得软件配置服务。

### 检查表： 配置系统

□ 要准备针对管理任务使用ftSys管理控制台（ftSMC），参见Windows操作系统所使用的Stratus ftServer系统管理员指南（R01 4W）。

- 设置VTM端口。
- 设置ASN调制解调器。
- 将以太网适配器配置成组。
- 在磁盘上使用NTFS文件系统。
- 有关容错功能，请使用RDR磁盘镜像在内部存储机箱中配置和创建管理磁盘。
- 扩展ftServer系统的“Microsoft SNMP代理”。

- 如果您需要在系统上运行Hyper-V虚拟机，请添加Hyper-V角色，并配置Hyper-V环境。
- 如果您需要将ftServer系统配置成Microsoft故障转移群集内的节点，请验证和管理群集配置。
- 要启用CAC或者授权的Stratus服务代表通过ActiveService网络（ASN）访问您的系统，请如第4章所述配置您的ASN连接。

## 设置VTM端口

系统中的VTM允许授权的系统管理员通过称为VTM控制台的基于Web界面远程控制、监控和诊断系统。VTM可以选择提供与ASN的连接以远程监控服务，并启用CAC或者授权的服务代表访问系统，以排除系统故障。

要配置要使用的VTM端口，请执行下列任务：

- 如果您尚未这样做，请将VTM端口连接到网络。对VTM端口的网络连接允许您通过Intranet进行远程管理和排除故障。如果网络有Internet访问，您也可以选择通过Internet发送ASN警报，并允许ASN集线器通过Internet连接到系统，以监控和诊断问题。

有关将VTM端口连接到网络的信息，请参见*Stratus ftServer 2600、4500和63x0系统：硬件安装指南（R657）*。

- 通常，允许DHCP将IP地址分配给VTM端口。但是，在某些情况下，您可能需要为VTM端口配置静态IP地址。
- 有关VTM控制台，请更改VTM管理员帐户的默认值。
- 测试VTM网络配置。
- 验证BMC（控制VTM端口）具有如第6章所述的最新固件。

当您准备配置系统连接到ASN时，请参见第4章。



## 配置VTM端口的静态IP地址

通常，您可以允许DHCP将IP地址分配给VTM端口。但是，如果您的环境需要使用静态地址，禁用VTM端口的DHCP，并将静态IP地址分配给系统后部的VTM端口（ftSMC中保留的ATM IP地址1和2）。



小心

分配给VTM端口的静态IP地址必须在相同子网上。

### 要为VTM端口配置静态IP地址

1. 要启动ftSMC，请单击桌面上的“**ftSys管理工具**”图标。
2. 在ftSMC中，展开**ftServer（本地）**。
3. 展开**ftServer配置**。
4. 单击，然后右击**VTM网络配置**，并单击**更新网络设置**。
5. 在“**启用DHCP**”对话框中，选择**错误**。
6. 在每个“**保留的VTM IP地址**”对话框中，请在相同的子网上输入不同的IP地址。
7. 在“**VTM的默认网关**”对话框中，输入该子网的默认网关。
8. 在“**VTM的子网掩码**”对话框中，输入子网掩码。
9. 单击“**下一步**”，然后单击“**完成**”。

### 更改VTM管理员帐户的默认值

在ftSMC中，更改VTM管理员帐户的管理员ID和密码。本地管理员使用本帐户登录到VTM控制台。有关ftSMC的更多信息，请参见“ftSMC帮助”。

1. 要启动ftSMC，请单击桌面上的“**ftSys管理工具**”图标。
2. 在ftSMC中，展开“**ftServer配置**”，右击“**ActiveService网络**”，并选择“**属性**”。
3. 在“**属性**”对话框中，单击“**SMM**”选项卡。
4. 提供下列字段的值：
  - **SMM管理ID**。您的VTM管理员登录名称。
  - **SMM管理密码**。您的VTM管理员密码。
5. 单击“**确定**”。

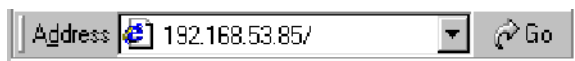
## 测试VTM网络配置

如果您配置系统以通过网络访问VTM端口，您可以通过启动VTM控制台会话测试配置。

### 启动VTM会话

1. 使用浏览器连接到ftServer系统上的一个VTM端口。在Web浏览器中，指定您分配给VTM端口的一个IP地址，然后指定斜线 (/) 作为地址或者位置。

例如：



备注： \_\_\_\_\_

IP地址显示为ftSMC中BMC – 120节点的属性。要查看BMC – 120的属性，展开ftServer（本地）、ftServer输入/输出设备、输入/输出设备 – n，然后展开BMC - 120节点。

2. 登录到VTM控制台：

- a. 在“用户名”对话框中，键入您在第3-3页“更改VTM管理员帐户的默认值”中设置的用户名。
- b. 在“密码”对话框中，键入您在第3-3页“更改VTM管理员帐户的默认值”中设置的密码。
- c. 单击“登录”。

有关使用VTM控制台的完整信息，请参见“Stratus ftServer虚拟技术员模块用户指南（R642）”。

## 设置ASN调制解调器

要设置使用调制解调器（非VTM）进行ASN连接的ftServer系统，请执行下列任务：

☐ 如果您尚未这样做，请在系统背板上安装调制解调器，并将调制解调器连接到电话线上。有关这些步骤的信息，请单击按Stratus ftServer 2600、4500和63x0系统：硬件安装指南（R657）。

- 如果未自动安装调制解调器驱动程序，请安装调制解调器驱动程序。

如果在系统不运行时连接调制解调器，在启动系统后，系统自动安装调制解调器驱动程序。

但是，如果在系统运行时连接调制解调器，手动安装调制解调器驱动程序。

- 可选地，将调制解调器从RRAS列表中删除。只在您需要使用Microsoft RRAS服务时才这样做。

当您准备配置系统连接到ASN时，请参见第4章。

## 手动安装调制解调器驱动程序

如果ftServer系统未自动安装调制解调器驱动程序，请执行本步骤。例如，如果您在系统启动后连接调制解调器。

### 要手动安装调制解调器驱动程序

1. 单击“开始”，然后单击“控制面板”。
2. 在“搜索控制面板”文本框中，键入“调制解调器”，然后单击“电话和调制解调器”。
3. 在“位置信息”对话框中，指定请求的位置信息，并单击“确定”。
4. 在“设备管理器”中，展开“调制解调器”，并右击列出的调制解调器。

如果未列出调制解调器类别或设备，请扫描硬件是否变更。如Stratus ftServer 2600、4500和63x0系统：运行和维护指南（R656）中所述，确保调制解调器已通电。

如果系统随后识别调制解调器，则自动安装驱动程序。

5. 单击“更新驱动程序软件”。

向导开始，指导您配置调制解调器。 6. 单击“浏览我的电脑的驱动程序软件”。

7. 单击“让我从我的电脑设备驱动程序中选择”。

8. 如果系统自动选择“MTS嵌入式调制解调器”驱动程序，请单击“下一步”以完成驱动程序安装，然后单击“关闭”以退出。

如果未识别调制解调器，请单击“拥有磁盘”，并继续下一步骤。 9. 在“从磁盘安装”对话框中，单击“浏览”。

10. 打开C:\srappn文件夹（包括来自Stratus的“即插即用”驱动程序），查找5656文件（调制解调器的.inf文件），并单击“打开”。

11. 在“从磁盘安装”对话框中，单击“确定”。现在，在向导中列出“**MTS嵌入式调制解调器**”驱动程序。

12. 单击“下一步”以完成驱动程序安装，然后单击“关闭”以退出。

备注： \_\_\_\_\_

1. 如果系统自动安装调制解调器驱动程序，当前已禁用Microsoft RRAS服务（默认情况下，禁用本服务），并且将来不计划使用RRAS服务，现在您完成了配置调制解调器。

2. 如果系统自动安装调制解调器驱动程序，且当前已启用Microsoft RRAS服务，或者您将来计划启用RRAS。有关详细说明，请参见第3-6页“从RRAS列表中删除ASN调制解调器”。

### 从RRAS列表中删除ASN调制解调器

如果只用调制解调器将ftServer系统连接到ASN，并且您需要使用Microsoft RRAS服务，请从RRAS列表中删除调制解调器：要这样做，请使用Sra\_modem\_inst.exe工具。



小心 \_\_\_\_\_

从RRAS列表中删除调制解调器禁止RRAS访问调制解调器。如果在这行这些步骤后启用RRAS访问调制解调器，对ASN的调制解调器连接不再正常运行。

### 要从RRAS列表中删除调制解调器

1. 运行在%ProgramFiles%\ftSys\management文件夹中发现的Sra\_modem\_inst.exe工具。

2. 重新启动系统。现在配置调制解调器，并且可以使用Microsoft RRAS服务。

## 配置网络适配器组

使用嵌入“设备管理器”的Intel® PROSet工具，以配置以太网适配器组，并增加网络连接的冗余度和容量。

在您配置网络适配器组之前，请将网络适配器连接到网络。

## 检查表：配置以太网组

□ 查找您需要成组的适配器，确保适配器位于不同的输入/输出元素内。

□ 对于您计划添加到网络适配器组的所有适配器，确保PROSet中的“高级”设置值相同。要查看“高级”设置，启动“服务器管理器”，并展开“诊断”。单击“设备管理器”，并展开“网络适配器”。选择和右击适配器，并单击“属性”，然后单击“高级”选项卡。

□ 根据您的交换机配置，您可能需要在连接到网络上以10或者100 Mbps速度运行的适配器上配置链路速度和双工模式。

□ 创建具有容错功能的以太网适配器组。

□ 为每个以太网适配器组分配IP地址。

□ 如有必要，排除网络适配器的任何故障。

Windows操作系统所使用的Stratus ftServer系统管理员指南（R01 4W）提供有关以太网PIC适配器成组的更多信息。

备注： \_\_\_\_\_

如果您在ftServer系统上添加Hyper-V角色，有关在虚拟网络上配置以太网适配器组的信息，请参见第3-25页“在系统上配置Hyper-V角色”。

## 查找以太网PCI适配器

创建以太网PCI适配器组时，您必须将适配器组成员连接到位于不同输入/输出元素内的适配器上，或者由于适配器组的输入/输出元素的故障导致适配器组成员发生故障，则适配器组无故障容错功能。

为了帮助您验证正在选择不同输入/输出元素内的适配器，请使用“识别适配器”命令，以在特定的以太网端口使状态LED闪烁，以便您可以直观地找到适配器。

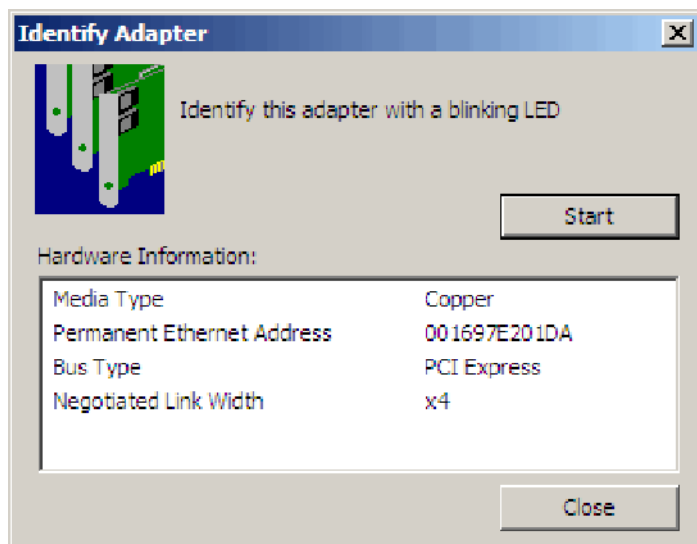
备注： \_\_\_\_\_

要确定以太网端口上的哪个LED闪烁，请参见Stratus ftServer系统：PCI适配器指南（R461）。

### 要查找以太网PCI适配器端口

1. 打开“设备管理器”，展开“网络适配器”，右击目标适配器，并选择“属性”。
2. 单击“链路速度”选项卡，然后单击“识别适配器”。 出现“识别适配器”对话框。 图3-1显示示例。

图3-1：标识适配器对话框



3. 在“识别适配器”对话框，单击“开始”。

选择适配器上的LED将闪烁，直到您单击“识别适配器”对话框上的“停止”。

4. 查找带闪烁LED的以太网端口，并注意设备管理器中的设备名（例如，Stratus emb-82576两端口吉比特适配器）。

5. 当您识别适配器时，单击“停止”，然后关闭“识别适配器”对话框上的“关闭”。

### 配置链路速度和双工模式

默认情况下，配置以太网网络适配器，以自动协商连接所使用的最佳速度。如果您的交换机不支持自动协商，您必须手动设置这些值，确保这些值对于以太网适配器及其连接的介质相同，且一个适配器组中所有以太网适配器的设置相同。

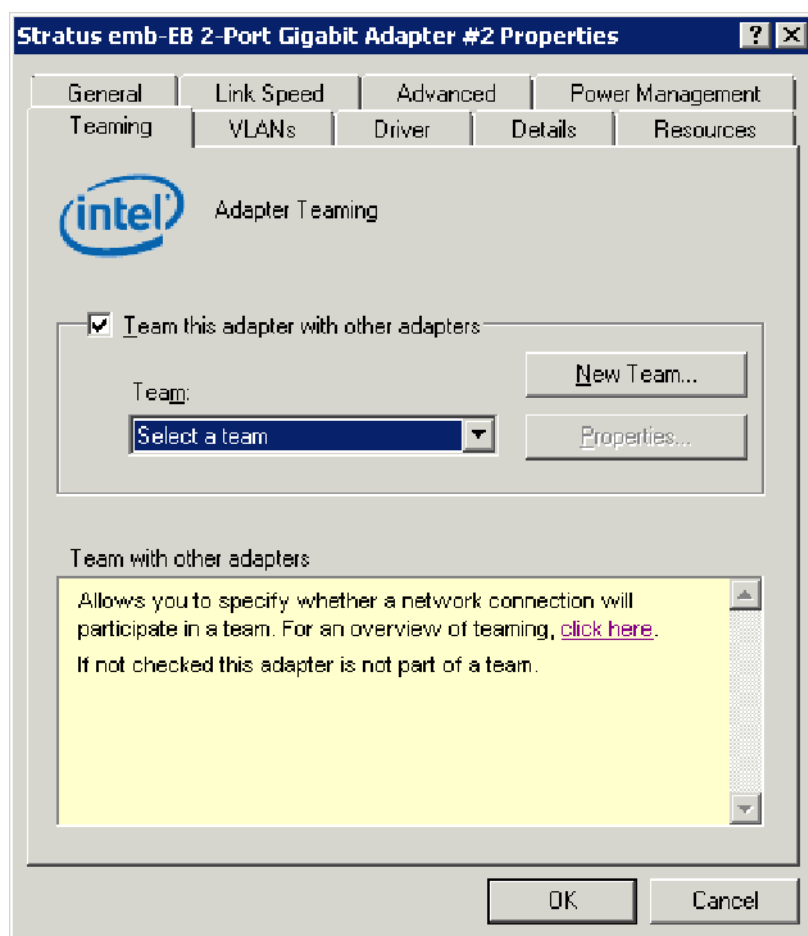
有关说明，请参见windows操作系统所使用的Stratus ftServer系统管理员指南（R01 4W）。

### 创建网络适配器组

1. 用具有管理权限的帐户登录ftServer系统。
2. 在“设备管理器”的“网络适配器”节点内，右击需要与其他适配器编组的适配器，并单击“属性”。
3. 在“编组”选项卡中，在“编组”选项中，单击“将本适配器与其他适配器编组”（参见图3-2）。然后单击“新编组”。

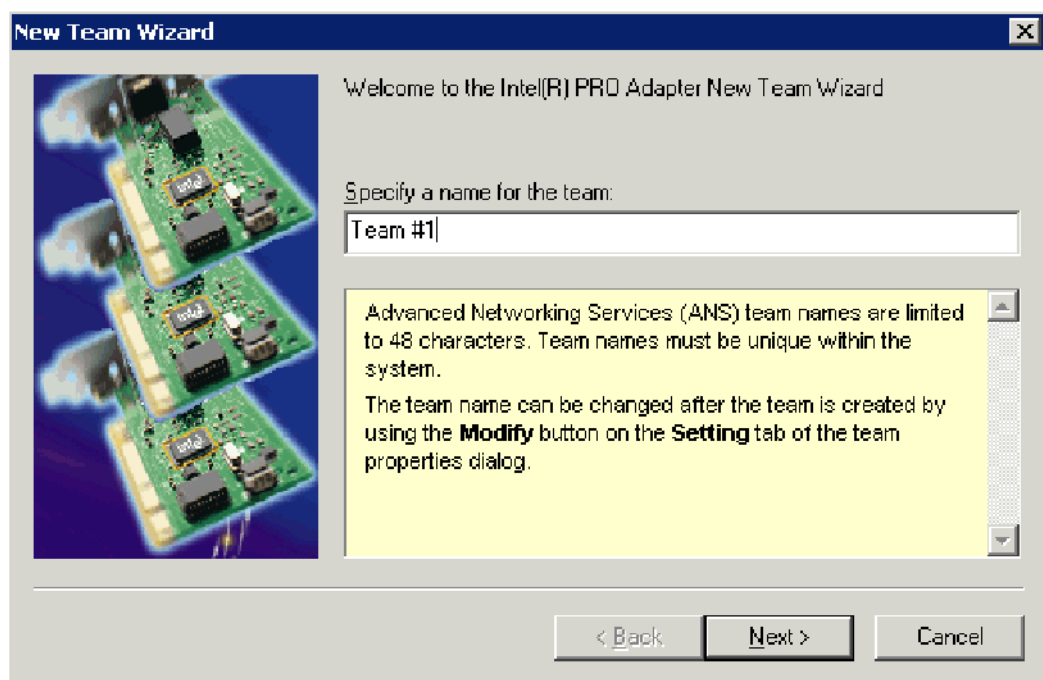
启动“新编组向导”。

图3-2：创建适配器组



4. 在“新建组向导”对话框中，在“指定组的名称”，为编组提供名称（参见图3-3）。自动显示的联机帮助说明编组名称的要求。单击“下一步”。

图3-3：命名新组



5. 在下一步对话框中，在“选择适配器以包含在本编组中”，选中适配器旁边您需要与在第1步中所选的适配器编组的复选框。

确保如第3-7页“查找以太网PCI适配器”中所述，创建包含不同CPU输入/输出设备内适配器的编组。

备注： \_\_\_\_\_

1. 如果您稍后将更多适配器添加到编组，系统会暂时失去网络连接。为避免这种网络中断，请立即配置更大的编组。



2. 如果编组包括U104双端口光纤吉比特以太网PCI-Express适配器，唯一支持的配置在于与其他U104 PCI适配器。

单击“下一步”。

6. 在下一步对话框中，在“选择编组模式”，选择您需要创建的编组类型（例如，**适配器容错**）。联机帮助出现在黄色框中，提供编组类型说明。



小心

如果您创建“自适应负载均衡（ALB）”编组，PROSet将编组的“**接收负载均衡**”设置为“**打开**”，以平衡所有编组成员上接收的流量。但是，为ALB编组启用本功能可能导致系统崩溃。为禁用接收负载平衡和提高容错能力，您必须将“**高级**”选项卡中ALB编组的“接收负载均衡”属性值手动设置为“**关闭**”（ALB编组继续平衡编组传输的流量）。

7. 单击“下一步”。

消息框报告应用程序已将其设置为需要创建编组。根据您的选择的编组模式，消息框可能同时显示有关特定编组模式限制的信息。

8. 单击“**完成**”。

PROSet开始将指定的网络适配器绑定到编组。完成本操作至少需要每个编组花费一分钟时间。**切勿中止**运行中的进程。否则，您必须重复步骤。

几秒钟后，创建编组，并出现“编组属性”页。

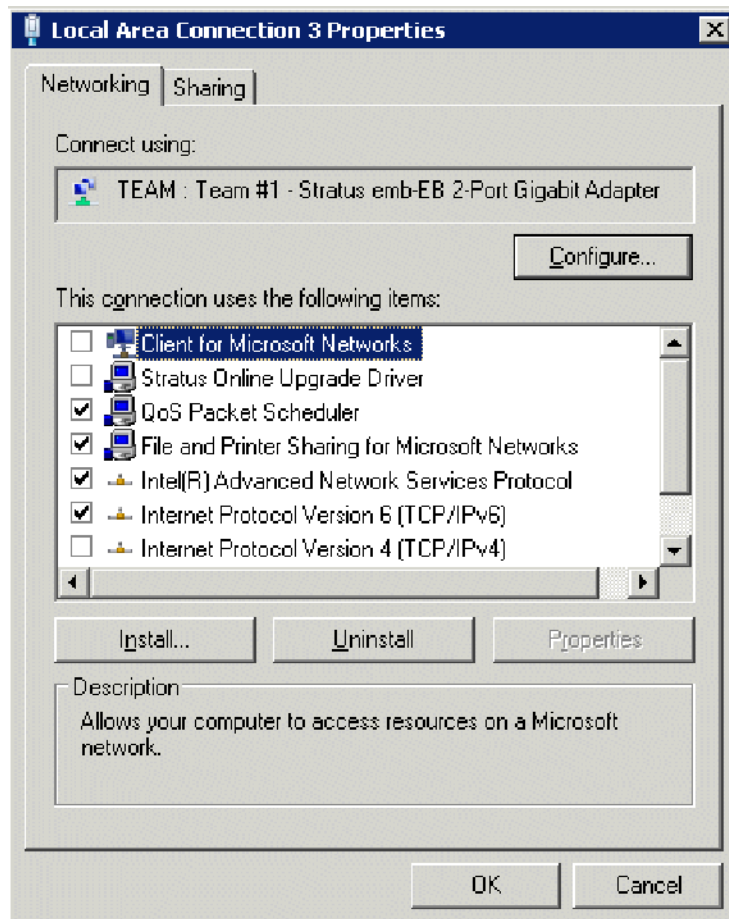
## 为网络适配器组分配IP地址

如果您计划将任何编组配置为虚拟LAN（VLAN）的成员，请配置成员，然后为编组分配IP地址。有关VLAN信息，请参见Windows操作系统所使用的**Stratus ftServer系统管理员指南（R01 4W）**和“VLAN”选项卡的“帮助”。

### 为网络适配器组分配IP地址

1. 要开始管理网络连接，请单击“开始”，然后指向“控制面板”、“网络和互联网”、“网络和共享中心”和“更改适配器设置”。
2. 在“网络连接”窗口中，右击需要管理编组的“本地连接”图标（例如，编组： 编组1），并单击“属性”。
3. 在“本地连接属性”对话框中（参见图3-4），在“本连接使用下列项目”下，单击“Ipv6（TCP/IP IPv6）”或者IPv4（TCP/IP IPv4）”，然后单击“属性”。

图3-4：以太网组属性



4. 在“**互联网协议（TCP/IP）属性**”对话框中，选择您是否需要指定IP地址或者自动获得IP地址。如果您指定IP地址，请输入IP地址、子网掩码和默认网关。有关所有TCP/IP属性设置，请咨询您的网络管理员。

备注： \_\_\_\_\_

确保TCP/IP属性设置与以太网适配器连接的网络配置匹配。只要网络支持，请选择“**自动获取IP地址**”。

5. 单击“**确定**”以接受更改。

6. 在“**编组属性**”对话框中，单击“**确定**”以处理新设置，并关闭对话框。

7. 验证编组通过执行下列操作之一使用新的IP地址：

- 在“**网络连接**”窗口中，右击您需要管理编组的“**本地连接**”图标，并单击“**状态**”。在“**状态**”对话框中，单击“**详细信息**”以显示TCP/IP设置。
- 打开“**命令提示符**”窗口。键入**ipconfig**并按下**Enter**，以显示系统中所有网络适配器的TCP/IP设置。验证已修改“**本地连接**”的IP地址。

## 网络适配器组的故障排除

要排除以太网PIC适配器故障，您可以针对以太网PCI适配器特定的制度和步骤执行一般故障排除程序。《Windows操作系统所使用的Stratus ftServer系统管理员指南（R01 4W）》提供有关排除系统故障一般步骤的信息。这些步骤包括查看事件日志中的消息，并从ftSMC的组件状态检查系统库存。**Stratus ftServer系统：PCI适配器指南（R461）**提供有关排除以太网PCI适配器故障的信息。

要排除以太网PCI适配器故障，需要做的一些事情如下：

- 检查网络电缆。
- 检查系统上的状态LED、机箱和PCI插槽。
- 验证链路数据速率和模式。
- 使用可从适配器的“链接速度属性”选项卡获得的PROSet诊断工具。

## 用RDR进行磁盘镜像

有关磁盘容错的最佳性能，请使用RDR磁盘镜像在内部存储机箱中配置和创建管理磁盘。只在内部磁盘支持RDR磁盘镜像。您可以通过RDR磁盘镜像，将物理磁盘对镜像，以创建虚拟磁盘。每对镜像磁盘构成一个虚拟磁盘。将一个磁盘上的数据完全复制到对应的磁盘上。RDR磁盘镜像不创建卷。

在经过瞬时故障或者简单地从服务中删除单个磁盘后，RDR重新同步镜像磁盘的速度比其他镜像方法更快。



小心

要将您系统中的内部磁盘镜像，您必须使用RDR镜像。如果您使用内部磁盘上镜像的任何其他类型的卷，在输入/输出单元恢复使用后，不将磁盘镜像。

如附录A所示，仅当您需要在RDR提供的RAID1（磁盘镜像）或者RAID1+0上创建RAID 0（条带化磁盘），或者您需要在外部存储系统上创建可引导卷时，才使用虚拟磁盘服务（VDS）。

**备注：** \_\_\_\_\_

1. 启动盘必须是基础磁盘（也就是说，非动态磁盘）。
2. 创建RDR虚拟磁盘（从两个物理磁盘）时，在“磁盘管理”实用程序中质出现虚拟磁盘。
3. 如果使用磁盘管理工具创建条带，确保集中的成员不是RDR虚拟磁盘的物理磁盘。

使用磁盘管理工具在外部存储设备和磁盘阵列中的磁盘上创建镜像卷。**ftScalable**存储：入门指南（R601）和**ftScalable**存储G2：入门指南（R651）提供有关在**ftScalable**存储阵列中配置虚拟磁盘的指导方针。

注释

1. 在系统盘上，**Windows Server**安装创建一个包含操作系统及其所有组件的引导分区。因为系统磁盘和引导分区保持关键系统文件（例如分页文件和系统事件文件），只限制从本磁盘流入系统的流量。

2. 您可以通过安装和使用可选的Active Upgrade™软件，极大地减少升级软件时的应用程序停机时间。如果您计划安装和使用Active Upgrade软件，请将独立磁盘上的系统文件与数据文件隔离。有关更详细信息，请参见“Stratus ftServer: Active Upgrade用户指南（R01 7W）”。

### 使用RDR在内部存储中创建镜像磁盘对

在内部存储中的磁盘上使用RDR磁盘镜像。要创建镜像磁盘对（RDR虚拟磁盘），请执行以下两个主要步骤：

1. 通过将单个物理磁盘（源磁盘）添加到虚拟磁盘，以创建新的虚拟磁盘。
2. 将第二个目标磁盘添加到虚拟磁盘。 **要创建虚拟磁盘：**

1. 在ftSMC中，展开ftServer（本地）、ftServer输入/输出设备、输入/输出设备 – 10（或者11）和存储设备 – 40，插槽- n，然后右击“磁盘 – n”。

2. 单击“创建RDR虚拟磁盘”。

3. 在有关可能重新启动系统的消息处，单击“是”。消息表明系统在两分钟内重新启动，且您无法取消重新启动。单击“关闭”以解除消息。自动重新启动系统。

4. 在表明已成功请求命令的对话框中，单击“确定”。

**要将目标磁盘添加到虚拟磁盘：**

确保磁盘为基础磁盘（非动态磁盘），且目标磁盘（一个为镜像磁盘）没有分区。

1. 在ftSMC中，展开ftServer输入/输出设备和存储设备 – 40，然后选择您需要添加到RDR虚拟磁盘的磁盘（目标磁盘）。

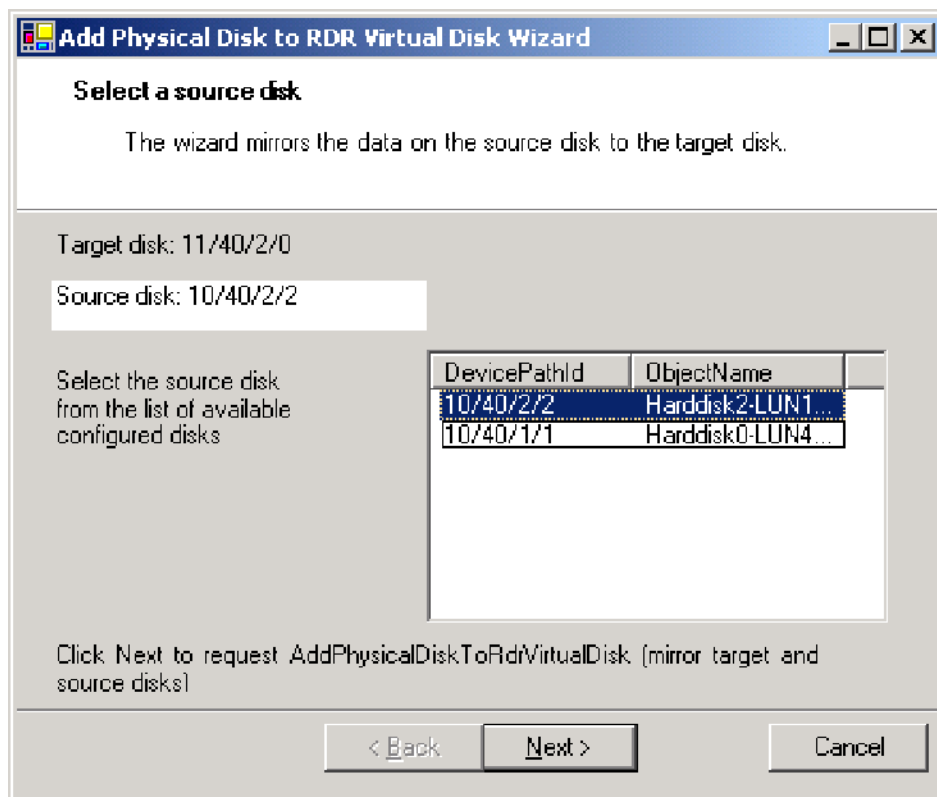
目标磁盘必须为未配置的磁盘，即磁盘尚未配置为RDR磁盘。

2. 右击目标磁盘，并选择“将物理磁盘添加到RDR虚拟磁盘”。

3. 在“将物理磁盘添加到RDR虚拟磁盘向导”的第一页，单击“下一步”。

如果您在ftSMC中选择的目标磁盘已经是RDR虚拟磁盘的成员，则出现“**选择目标磁盘**”对话框，以允许您选择另一目标磁盘。

如果目标磁盘可用作目标磁盘（非RDR虚拟磁盘的成员），则出现“**选择源磁盘**”对话框，以确定目标磁盘和可选择作为源磁盘的磁盘或者磁盘组。



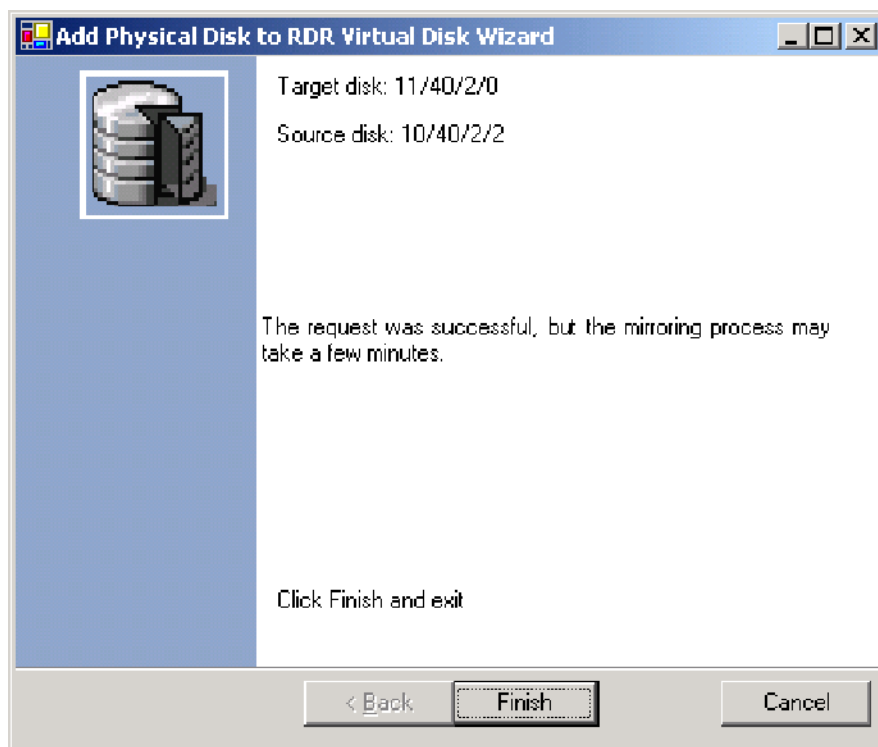
备注： \_\_\_\_\_

通常，在默认情况下，已在“**选择源磁盘**”对话框中选择源磁盘。通常，选定的磁盘是其他CPU输入/输出设备相应插槽中的磁盘。在所示的对话框中，目标磁盘在输入/输出设备11的插槽2内（在底部设备中）。建议的源磁盘在输入/输出设备10的插槽2内（在顶部设备中）。

4. 如果在对话框中尚未选择源磁盘，请从对话框内右侧选择框中列出的可用磁盘中选择源磁盘，并单击“**下一步**”。

RDR虚拟源磁盘会覆盖未配置的目标磁盘，使其成为RDR虚拟源磁盘的镜像。

出现以下画面，以确定源磁盘和目标磁盘。



5. 单击“完成”。

系统将源磁盘镜像到目标磁盘。 镜像过程可能需要半小时或更长时间，取决于磁盘的大小。

在磁盘重新同步时，LED指示灯闪烁，表示读写操作，且ftSMC在磁盘的“细节”窗格中显示运行状态值：状态同步。

要在ftSMC中查看同步进度，展开ftServer下的“逻辑磁盘信息”，并选择虚拟磁盘。 在细节窗格中，将进度标记为百分比和剩余时间如下：

状态： 重新同步： 20%，剩余时间0:08

同步磁盘时，两个磁盘上的LED指示灯点亮为稳定的绿色，且ftSMC在磁盘和虚拟磁盘的“细节”窗格中显示为运行状态值： 状态： 双工。 在状态后的虚拟磁盘值为“无”。

备注： \_\_\_\_\_

如果您在使用“**将物理磁盘添加到RDR虚拟磁盘**”命令时收到错误消息，您试图添加的磁盘可能没有足够的自由空间用于元数据。 确保磁盘至少有10MB自由空间。

可能出现“**系统关机**”消息，说明系统将在两分钟内重新启动。 如果出现消息，让系统重新启动。

备注： \_\_\_\_\_

1. 如果您将系统磁盘添加到RDR虚拟磁盘，则有消息通知您系统将重新启动。 消息为您提供确认或取消请求的选项。
2. 如果您将数据磁盘添加到RDR虚拟磁盘，并且软件无法卸载磁盘上的所有数据卷，则重新启动系统。
3. 如果磁盘为动态磁盘或者非空数据磁盘，则您无法将物理磁盘添加到RDR。

#### 相关主题

[第3-18页“将动态磁盘转换为基础磁盘”](#)

[第3-19页“使用RDR镜像动态系统磁盘”](#)

[第3-20页“使用RDR镜像动态数据磁盘”](#)

#### 将动态磁盘转换为基础磁盘



小心 \_\_\_\_\_

将动态磁盘转换为基础磁盘会删除磁盘中的所有数据。 为了能恢复数据，请在将磁盘转换为基础磁盘之前进行数据备份。

1. 打开“Windows磁盘管理”。 例如，在“**服务器管理器**”中，展开“**存储**”，并单击“**磁盘管理**”。
2. 在“细节”窗格的下部，右击目标磁盘。 **3-18 ftServer系统软件： 安装和配置基于的Windows系统（R002W）**



3.选择“转换为**基础磁盘**”。

4. 如有必要，从备份介质中恢复数据。

### 使用RDR镜像动态系统盘

您可以将动态系统盘转换为通过RDR镜像的动态磁盘。

#### 要使用RDR镜像动态系统盘

1. 如有必要，插入和门锁包含镜像系统卷的磁盘对，并启动系统。

2. 作为预防措施，进行磁盘备份。

备注： \_\_\_\_\_

本程序无需备份和从备份介质恢复信息 备份信息仅作为一种预防措施。

3. 确保输入/输出单元**10**为主单元： 打开ftSMC，展开**ftServer输入/输出设备**和**输入/输出设备 - 10**，并考察运行状态： 原因属性。

备注： \_\_\_\_\_

ftSMC将输入/输出单元标识为“**输入/输出设备 - n**”。

如果该值为主设备，请跳转到第**4**步。

如果该值为从设备，右击输入/输出设备，并单击“**建立主动兼容性**”。

4. 在“**输入/输出设备 - 10和存储设备 - 40，插槽 - 1**”中，单击所列的磁盘。 在“细节”窗格中，确保“运行状态：状态”值为双工。 在“**输入/输出设备 - 11和存储设备 - 40，插槽 - 1**”中，执行相同的操作。

5. 在“**删除镜像**”对话框中，选择和右击“**输入/输出设备 - 11和存储设备 - 40，插槽 - 1**”中的磁盘插槽，并单击“**删除镜像**”。在您收到询问“您是否确定要删除镜像”的消息时，请单击“是”。

6. 将相同的磁盘（在输入/输出设备**11**中）转换为**基础磁盘**。

7. 在ftSMC中，将本磁盘作为源磁盘，用于创建RDR虚拟磁盘。

8. 在您的磁盘管理工具中，将输入/输出设备**11**中的磁盘转换为动态磁盘，并将磁盘添加到包含系统盘的卷镜像。 有关您的磁盘管理工具，请参见联机帮助。

等待磁盘重新同步，然后再继续。

9. 使输入/输出设备11成为主设备：

a. 在ftSMC中，展开**ftServer输入/输出设备**和**输入/输出设备 – 11**。

b. 右击输入/输出设备。

c. 单击“**建立主动兼容性**”。

10. 重新启动系统。

11. 在“磁盘管理”内，在“删除镜像”对话框中，选择和右击输入/输出设备10中的系统盘，并单击“删除镜像”。在您收到询问“您是否确定要删除镜像”的消息时，请单击“是”。

12. 将输入/输出设备10中的系统盘转换为基础磁盘。

13. 再次启动系统，确保输入/输出设备11仍然为主设备。参见第3步。

14. 在ftSMC中，在输入/输出设备 – 10节点中，将本目标磁盘添加到RDR虚拟磁盘。重新启动系统。

在“磁盘管理”内，在“**删除镜像**”对话框中，选择和右击输入/输出设备10中的系统盘，并单击“**删除镜像**”。在您收到询问“您是否确定要删除镜像”的消息时，请单击“**是**”。

备注： \_\_\_\_\_

有关您在“Windows磁盘管理”中执行步骤的帮助，请参阅“Windows磁盘管理”帮助。

#### 相关主题

[第3-15页“使用RDR在内部存储中创建镜像磁盘对”](#)

#### 使用RDR镜像动态数据盘

如果您的磁盘使用卷镜像，您可以将其设置为同时使用RDR磁盘镜像和卷镜像获得条带化镜像（RAID1+0）。要这样做，请执行下列步骤。这需要您将每个磁盘转换为基础磁盘，使用RDR将磁盘镜像，然后将磁盘转换回动态磁盘。您可以通过每次转换一个磁盘，将数据保留在磁盘上，并恢复卷镜像。

备注： \_\_\_\_\_

本程序无需备份和从备份介质恢复信息。备份信息仅作为一种预防措施。

1. 如有必要，插入和门锁包含镜像系统卷的磁盘对。
2. 作为预防措施，将磁盘上的数据备份。
3. 从磁盘对中的一个，删除镜像卷中的镜像。 将本磁盘转换为基础磁盘。
4. 在ftSMC中，将本磁盘作为源磁盘，用于创建RDR虚拟磁盘。
5. 在您的磁盘管理工具中，将本磁盘转换为动态磁盘，并将卷添加到卷镜像中。 有关您的磁盘管理工具，请参见联机帮助。
6. 等待磁盘重新同步，然后再继续。 在一对磁盘的另一个上同步卷镜像时，删除镜像卷中的卷。
7. 将本磁盘转换为基础磁盘。
8. 在ftSMC中，将本目标磁盘转换为RDR虚拟磁盘。

### 创建备用可引导硬盘



小心

您必须使用RDR镜像内部启动盘。 您无法使用虚拟磁盘服务（VDS）或者其他卷镜像软件镜像启动盘。 同时，启动盘必须是基础磁盘（也就是说，非动态磁盘）。

1. 确保通过RDR镜像系统（引导）盘。
2. 磁盘同步后，删除作为系统盘镜像的磁盘。

要删除磁盘，请打开ftSMC，右击您需要删除的磁盘，然后单击“从RDR虚拟磁盘删除物理磁盘”。 有关更多信息，请参见“ftSMC帮助”。

3. 实际从系统中删除已删除的系统盘。 标记和将本磁盘存储在安全位置（现在，本磁盘是备用可引导硬盘）。
4. 将另一个磁盘插入相同的插槽内，并镜像系统盘。 将本磁盘保留在系统内。

### 相关主题

[第3-15页“使用RDR在内部存储中创建镜像磁盘对”](#)

[第3-22页“从备用可引导硬盘启动”](#)

## 从备用可引导硬盘启动

1. 断开系统的电源。
2. 删除系统盘的两个副本。
3. 插入备用磁盘，并重新启动系统。

### 相关主题

[第3-21页“创建备用可引导硬盘”](#)

## 扩展Microsoft SNMP代理

ftServer系统的SNMP代理扩展了Microsoft SNMP代理，允许第三方企业管理控制台远程镜像系统。企业管理控制台必须符合SNMP，且必须支持加载“SNMP管理信息库（MIB）”文件。

ftServer系统的SNMP代理提供标准机制，以监控系统状态，并接收来自这些系统的警报（陷阱）。

在安装或升级系统软件时，安装ftServer系统的SNMP代理。

必须为使用SNMP的所有应用程序全局配置Microsoft SNMP代理。有关Microsoft SNMP代理的管理信息，请参见“Windows帮助”系统。

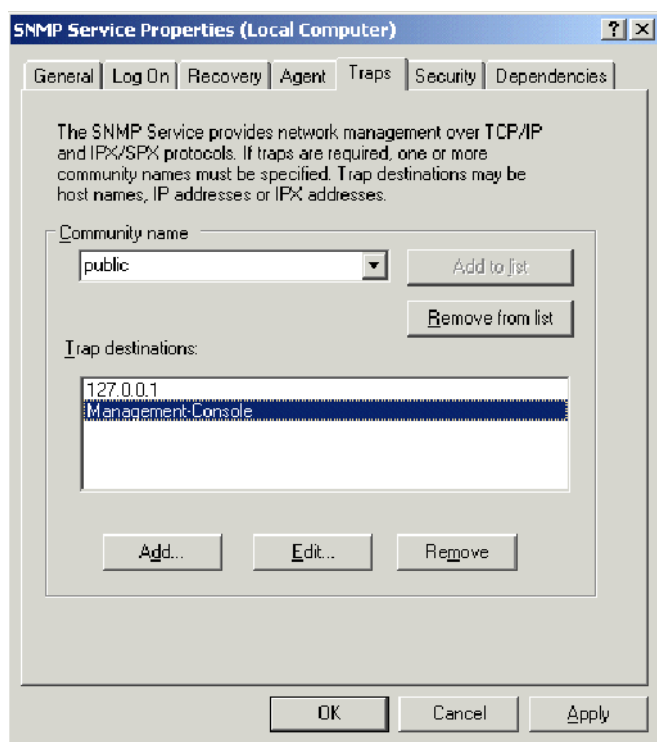
要扩展Microsoft SNMP代理，请执行下列步骤：

1. [配置SNMP代理。](#)
2. [加载SNMP MIB文件。](#)

### 配置SNMP代理

1. 打开“服务器管理器”，展开“配置”，并单击“服务”。
2. 在“细节”窗格中，右击“SNMP服务”，并单击“属性”。然后单击“陷阱”选项卡，以控制哪台计算机接收报警信息。
3. 要在“陷阱”选项卡上添加其他目标，请单击“添加”（参见图3-5）。在“SNMP服务配置”对话框中，键入主机名、IP地址或者您需要发送报警信息（陷阱）的附加目标的IPX地址。单击“添加”。通常，您添加计算机及其运行企业管理控制台的备份计算机。
4. 有关任何附加目标，请重复第3步。
5. 单击“应用”。

图3-5: SNMP服务属性陷阱选项卡



6. 单击“安全”选项卡，本选项卡允许您选择有权访问SNMP变量的计算机。切勿删除任何现有的变量访问设置。出于安全考虑，请单击“从这些主机接收SNMP分组”选项（参见图3-6）。

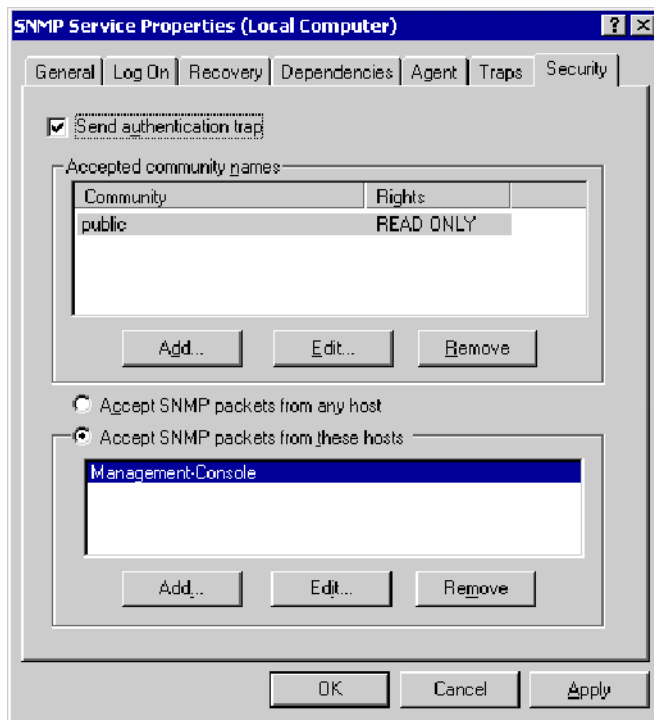
7. 在“从这些主机接收SNMP分组”选项下，单击“添加”。

8. 在“SNMP服务配置”对话框中，键入主机名、IP地址或者允许访问MIB变量的任何附加计算机的IPX地址。单击“添加”。

通常，您添加计算机及其运行企业管理控制台的备份计算机。

9. 有关需要访问MIB的任何附加计算机，请重复第7步。

图3-6: SNMP服务属性安全选项卡



10. 单击“确定”。

#### 加载ftServer SNMP MIB文件

要将Sra\_ftserver.mib文件加载到您的企业管理控制台，请按照文档中为您的企业管理控制台加载MIB文件的说明。

您可以从下列位置获得Sra\_ftserver.mib文件。

- %Program Files%\ftSys\MIB
- Stratus网站: <http://www.stratus.com/pub/cac/ftServer/>。

## 在系统上配置Hyper-V角色

Microsoft Hyper-V™是Windows Server 2008 R2的一个功能，本功能允许您在系统上创建虚拟化服务器计算环境。有关在您的ftServer系统上配置本角色的更多信息，请参见下列章节。

- “准备配置Hyper-V角色”
- 第3-28页“添加Hyper-V角色”
- 第3-29页“修改Hyper-V关机超时”
- 第3-30页“管理运行Hyper-V的系统上网络超时”
- 第3-32页“为Windows Server设置TCP网络重传值”

### 准备配置Hyper-V角色

在ftServer系统上配置Hyper-V角色的前提条件如下：

#### 检查表： 配置Hyper-V角色

- ☐ ftServer 2600、4500、6300或者6310系统
- ☐ Microsoft Windows Server 2008 R2（x64版）标准版、企业版或者数据中心版

备注： \_\_\_\_\_

Microsoft Windows Server 2008 R2（支持Hyper-V作为角色）不同于Microsoft Hyper-V Server 2008 R2（不支持）。由于Hyper-V Server没有父分区或者主机操作系统，您无法安装ftSSS软件以启用系统的容错操作。

- ☐ Windows操作系统所使用的ftServer系统软件版本7.0.0以上：

在将Hyper-V角色添加到Windows Server之前，请安装ftSSS软件。只将ftSSS软件安装在父分区内。切勿在运行于虚拟机上的客机操作系统内安装任何ftSSS组件。

- ☐ 有足够的网络连接用于您的虚拟机。

如有必要，安装附加以太网PCI适配器，并创建您可以分配到虚拟网络的附加容错以太网组。Microsoft建议您至少预留一个以太网组，以专门访问父分区。要预留组，切勿将其分配给虚拟网络，或者在虚拟网络与父分区之间共享。

有关安装附加以太网PCI适配器的信息，请参见*Stratus ftServer 2600、4500和63x0系统：运行和维护指南（R656）*。有关在父分区内配置和管理以太网组的信息，请参见第3-6页“配置网络适配器组”和“Windows操作系统所使用的Stratus ftServer系统管理员指南（R01 4W）”中的附加信息。

为虚拟机配置和管理以太网组时，请注意：

- 您必须在父分区内的“**设备管理器**”中创建容错以太网组。然后，使用“**Hyper-V管理器**”创建外部虚拟网络，并将其与网络适配器组相关联。您可以创建多个虚拟网络适配器，并将其与相同的以太网组相关联。

- 您必须只为“**Hyper-V管理器**”内为Hyper-V虚拟机配置虚拟局域网（VLAN）设置，而不是为父分区内以太网组的“**设备管理器**”属性。

如果您需要为分配给特定虚拟机的以太网组启用VLAN标识，请为“**Hyper-V管理器**”中的虚拟机在“**设置**”中分配VLAN ID。

如果您需要为在父分区与虚拟机之间共享的以太网组启用VLAN标识，请使用“**虚拟网络管理器**”（是“Hyper-V管理器”的一部分）将VLAN ID分配给关联的虚拟网络交换机。

如果您需要为专门预留给父分区的以太网组启用VLAN标识，请为父分区的以太网组在“**设备管理器**”中配置VLAN设置。

有关配置带Hyper-V的 VLAN的更多信息，请参见Windows Server联机帮助。

- 您无法使用虚拟机中适配器的“链路”状态确定虚拟机是否有网络连接。

虚拟网络表示即使分配给网络的所有以太网组成员失去网络链接，网络连接依然存在。尝试ping虚拟机或者远程系统的父分区中以太网组的IP地址将超时。但是，您仍然可以成功地从父分区ping虚拟机，并从虚拟机ping父分区。

要确定以太网组的正确“链路”状态，请查看“父分区”中的以太网组状态。例如，查看“**网络共享中心**”控制面板中的相关“**本地连接**”状态，或者“**设备管理器**”或者**ftSMC**中以太网组的状态。



- 有足够的磁盘空间用于虚拟机数据文件

如有必要，在内部磁盘上创建附加RDR镜像卷，或者您可以在存储虚拟机文件的外部存储器上创建附加卷。 注意不支持“Intel直接输入/输出虚拟技术（VT-d）”接口和“虚拟机队列（VMQ）”接口。 但是，您可以使用“**Hyper-V管理器**”将物理磁盘（直通）分配给虚拟机。

- 如果您想要使用Active Upgrade技术升级运行Hyper-V角色的系统上应用软件，请注意下列附加要求：

- 您必须至少为满足Active Upgrade过程前提条件的父分区预留一个以太网组。 尤其是，无法使用分配给虚拟机或者与虚拟机共享的任何网络连接支持Active Upgrade过程。

- 如果需要虚拟机继续运行，同时分离系统，您必须将虚拟机的所有数据文件存储在内部或者外部数据磁盘上，而不是存储在包含操作系统组件的磁盘上。 虚拟机的数据文件包括虚拟硬盘文件、虚拟机器配置文件，以及虚拟机访问的任何其他数据文件。

有关这些要求和在升级过程中管理Hyper-V虚拟机的更多信息，请参见《Stratus ftServer: Active Upgrade用户指南（R017W）》。

- 在添加Hyper-V角色时，您必须准备重新启动系统。“添加角色向导”重新启动系统，以完成Hyper-V配置。

- 您必须管理与将CPU单元或者CPU输入/输出设备投入使用相关联的网络连接损失。



小心

运行Hyper-V会使CPU重新同步期间的网络连接丢失时间增加几秒钟。网络连接丢失与所配置的系统内存数成正比，并可能持续几分钟。 内存在16 GB以上的系统和不包含PCI转接卡组件（提供附加带宽进行CPU重新同步）的系统重新同步周期更长。

由于临时失去网络连接，您可能需要将网络应用程序的超时周期和/或重试次数调整为足够大，可以防止超时。您可以选择将CPU连接延迟非高峰时间或者管理网络应用程序的时间。有关更多信息，请参见第3-30页“管理运行Hyper-V的系统上网络超时”。

- 在升级Windows Server或者ftSSS软件时，您必须准备关闭虚拟机。

Hyper-V是在您的Windows Server系统上运行的服务。正如大多数应用程序和服务，您必须准备好正常关闭您的虚拟机，并确保在启动系统维护程序之前备份您的数据。

有关附加前提条件和限制，请参见Windows Server联机帮助。

## 添加Hyper-V角色

1. 打开“服务器管理器”，并单击“角色”。
2. 单击“添加角色”。
3. 在“添加角色向导”中，单击“下一步”。
4. 单击“Hyper-V”复选框，并单击“下一步”。
5. 阅读“Hyper-V简介”，并单击“下一步”。
6. 单击您需要分配给所创建虚拟机的每个“本地连接”复选框。
  - 要确保虚拟机的网络连接，请选择与以太网组相关联的连接。通常，将这些连接标记为“以太网组：组号n”。
  - 如有可能，至少预留一个容错以太网组，以专用于访问父分区。要预留以太网组，切勿选择为与虚拟机一起使用。

如果您使用Active Upgrade技术，确保至少一个为父分区预留的以太网组满足《Stratus ftServer: Active Upgrade用户指南（R01 7W）》中描述的前提条件。

您可以稍后在“虚拟网络管理器”中修改虚拟网络选择，尤其在您将附加以太网组或者适配器添加到系统中时。

7. 完成选择网络连接后，请单击“下一步”。
8. 单击“安装”以开始安装。

9. 单击“关闭”以关闭“添加角色向导”，然后单击“是”以重新启动系统。
10. 重新启动系统后，登录和允许系统继续配置Hyper-V角色。
11. 安装完成后，请单击“关闭”以关闭向导。

有关管理Hyper-V角色和配置虚拟机的更多信息，请参见“Windows Server联机帮助”。

### 修改Hyper-V角色关机超时

当您关闭Hyper-V父分区时，系统一直等到所有虚拟机关闭或者预设的超时期限已过，然后关闭父分区。默认超时周期为两小时。如果在关机时虚拟机中的客机操作系统挂起，这可能导致两小时延迟才关闭父分区。

要将本超时重置为更短的周期，例如五分钟或者十分钟，您必须在启用Hyper-V角色后修改注册表项。



小心

注册表编辑器使用不当可能导致严重问题，可能需要重新安装您的操作系统。如果您使用注册表编辑器时感到不适，或者如果您需要获得帮助，请与Stratus客户援助中心（CAC）或者授权的Stratus服务代表联系。

#### 要修改Hyper-V关机超时

1. 打开“注册表编辑器”。
2. 选择HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Virtualization项。
3. 在右侧窗格中，右击“关机超时”，并单击“编辑”。
4. 在“基数”下，单击“十进制”旁边的单选按钮。
5. 在“值”数据框中输入新的关机超时分钟数，并单击“确定”。

## 管理运行Hyper-V的系统上网络超时

将CPU单元或者CPU输入/输出设备投入使用时，在ftServer系统上运行Hyper-V会使丢失网络连接的时间增大。

每当您把CPU单元或者CPU输入/输出设备用于ftServer系统时，投入使用的CPU单元必须与功能CPU单元重新同步，以恢复双工操作。在下列情况下，CPU单元需要重新同步：

- 在您删除和更换CPU单元后。
- CPU单元发生损失错误后。
- 您关闭系统，然后重新上电后。
- 转储和运行后。
- 联机BIOS升级过程中。

使CPU单元重新同步分为两个阶段：掉电，当正常处理继续，但可能速度缓慢时；停电，当正常处理完全暂停时。如果您在系统上启用Hyper-V角色，则掉电阶段不适用，并在停电阶段完成所有重新同步。



小心

在停电阶段部分过程中，系统无法响应网络连接。这种网络连接丢失与所配置的系统内存数成正比，并可能持续1分钟。内存在16 GB以上的系统和不包含PCI转接卡组件（提供附加带宽进行CPU重新同步）的系统重新同步周期更长。

备注：

无论您是否启用Hyper-V角色，掉电阶段在运行Windows Server标准版的ftServer 2600系统上不可用。

由于运行Hyper-V的系统停电阶段更长，管理这些系统上的网络连接丢失非常重要。可用两种方法降低停电阶段的影响。

- 您可以选择将CPU连接延迟非高峰时间或者管理网络应用程序的时间。

您可以修改设置，以防系统自动连接CPU单元，然后可在选择时自动连接CPU单元。有关配置CPU连接选项的信息，请参见《Windows操作系统所使用的Stratus ftServer系统管理员指南（R01 4W）》。



小心

延迟CPU连接确保只在选择时重新同步CPU单元时，系统继续在单工模式下运行，直到您允许完成重新同步为止。系统无容错功能，因为如果活跃CPU单元发生故障，系统无法切换到故障停机的CPU单元。

- 将网络应用程序的超时周期和/或重试数设置为足够大，以防在重新同步过程中发生超时。

由于在停电阶段期间暂停ftServer系统上的正常处理，您无需修改ftServer系统上的这些设置，但是需要在与系统通信的远程系统上修改这些设置。

如果您的ftServer系统与远程系统上的虚拟机通信，您需要对客机操作系统和远程系统上的父分区修改网络设置。

“为Windows Server设置TCP网络重试值”描述了修改Windows Server操作系统所使用的TCP重试值的一个示例。但是，根据您的生产环境和应用程序，您可能需要修改其他网络协议或者在远程系统上运行的其他操作系统的设置。

如果您的系统是Microsoft故障转移群集中的节点，有关修改群集网络超时值的示例，请参见第3-34页“修改Hyper-V和故障转移群集的网络超时”。

在修改系统设置之前，最好进行一些测试，以确定CPU连接如何影响与运行Hyper-V的系统之间的通信。如果您需要援助进行本测试或者配置网络超时或重试值，请与CAC或者您授权的Stratus服务代表联系。

## 为Windows Server设置TCP网络重传值

默认情况下，Windows Server重新发送网络数据传输五次，然后停止发送。每次重试之间的时间值在0.5秒开始，但是在每次重试后将时间加倍，以减少网络拥塞。

为防止ftServer系统在CPU停电状态时运行Windows Server的远程系统丢失数据传输，您可以增加远程系统的重传数。

例如，在运行Windows Server 2008 R2的系统上，将默认情况下不存在的下列参数添加到Windows系统注册表：

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControl Set\Services\Tcpip \Parameters

字段名： TcpMaxDataRetransmissions

数据类型： REG\_DWORD

Value = 9



小心

修改系统注册表时要小心，因为篡改一些参数可能会导致系统发生严重问题。如果您修改系统注册表时感到不适，或者如果您需要获得帮助，请与Stratus客户援助中心（CAC）或者授权的Stratus服务代表联系。

备注：

为允许**TcpMaxDataRetransmissions**设置生效，您必须重新启动系统。

对于包含96 GB RAM的ftServer系统，通过将远程系统上的参数值设置为9启动系统（在您添加参数之前，默认值为5）。

如果远程系统配置了多个网关，您可能需要设置14以上的值。如果丢弃50%的传输重试分组，Windows Server 2008 R2有检测算法切换到第二网关。本算法加速从失效路由进行故障转移，但是如果重试值太低，可能会通过较慢的路由对路由流量产生负面影响。

避免任意大的值，因为他们会导致应用程序超时之前要等待很长一段时间。同时记住要修改应用程序或者与ftServer系统通信的其他系统的超时或者重试设置。否则，修改本值无法达到预期的效果。

有关修改在早期Windows版本上运行系统的重传参数和其他参数的更多信息，请参见下列“Microsoft 知识库”文章：

<http://support.microsoft.com/kb/170359>。

如果您需要援助以配置网络超时或者重传值，请与CAC或者您授权的Stratus服务代表联系。

### 在Microsoft故障转移群集中配置系统

如果您将ftServer系统配置成Microsoft故障转移群集中的节点，有关可能涉及配置的信息，请参见下列主题：

“验证新的或者现有的故障转移群集”

在第3-34页“管理Hyper-V和故障转移群集的网络超时”

## 验证新的或者现有的故障转移群集

创建故障转移群集之前，您必须通过运行“验证配置向导”验证您的配置（服务器、网络 and 存储器）。

您可以在新的或者现有的故障转移群集上运行本向导。

当您在运行ftSSS软件的系统上运行本向导时，您可能会遇到下列可以安全忽略的错误：

- 网络接口错误

向导确定“Stratus ASN隧道驱动程序”这种虚拟网络适配器，以潜在地用于群集网络。但是，由于群集内每个系统上的隧道驱动程序之间没有通信，向导显示与下列内容类似的错误：

网络接口 *hos tname* – 本地连接 *n* 和 *hos tname* - 本地连接 *n* 在相同的群集网络上，但是地址 *address1* 不可从 *address2* 到达，或者ping延迟大于最大允许的500毫秒。

ASN隧道驱动程序为CAC或者您授权的Stratus服务代表提供安全隧道服务，以便拨号到ftServer系统提供服务。本驱动程序不打算提供与网络或群集内的其他系统建立连接。因此，不会影响创建群集。

- 内存转储错误

向导表示内核转储文件不在默认位置。 显示与下列内容类似的错误：

节点 *hos tname* 上的内核转储文件 C:\ftSysDump\MEMORY.DMP 不在 `%SystemRoot%\MEMORY.DMP` 的默认值内。 可以通过变更路径 `HKLM\System\CurrentControlSet\Control\CrashControl\DumpFile` 修改本值。

ftSSS软件要求将内核转储文件保存到`%SystemRoot%\ftSysDump\MEMORY.DMP`位置。 将转储文件保存到本位置不会影响群集的建立。 切勿修改注册表设置。

切勿修改内核转储文件的位置。 如果您将转储文件保存在非ftSSS软件设置的默认位置，在系统崩溃或转储-跳转程序时，您可能会丢失宝贵的故障排除数据。

有关转储文件的更多信息，请参见《Windows操作系统所使用的Stratus ftServer系统管理员指南》。

### 管理Hyper-V和故障转移群集的网络超时

如第3-30页“管理运行Hyper-V的系统上网络超时”中所述，将CPU单元或者CPU输入/输出设备投入使用时，运行Hyper-V会使丢失网络连接的时间增大。 因此，如果您将运行Hyper-V的ftServer系统配置成Microsoft故障转移群集内的节点，您可能需要修改一些默认的故障转移群集超时值，以考虑在CPU重新同步期间临时失去网络连接。

故障转移群集包括四个属性，这些属性指定群集如何处理网络超时。 当所有群集节点在相同子网上时，应用前两个属性：

- **SameSubnetDelay** – 以毫秒为单位的时间，在此期间内群集网络请求超时。 默认值为1000（1秒钟）。 最大值为2000。
- **SameSubnetThreshold** – 将节点从群集排除之前，与群集节点通信的尝试数。 默认值为5。最大值为10，总的最大时间为20秒。



仅在群集节点在独立子网上时，才应用两个类似的属性：

- **CrossSubnetDelay** – 以毫秒为单位的时间，在此期间内群集网络请求超时。默认值为1000（1秒钟）。最大值为4000。
- **CrossSubnetThreshold** – 将节点从群集排除之前，与群集节点通信的尝试数。默认值为5。最大值为20，总的最大时间为80秒。



小心

您可以修改这些属性的默认值，以确保在CPU重新同步期间，您的系统保留在故障转移群集内。

如果您的ftServer系统内存大于16 GB，修改这些属性可能不足以防止群集超时。但是，您也可以在系统上配置CPU连接选项，以便将CPU重新同步的时间延迟非峰值时间或者您可以管理故障群集的时间。

有关配置CPU连接选项的信息，请参见《Windows操作系统所使用的Stratus ftServer系统管理员指南（R01 4W）》。

为了修改故障转移群集属性，请用具有管理员权限的域账户登录您的ftServer系统（或者故障转移群集内的任何节点），并打开“命令提示符”窗口。

为了检查超时属性的当前值，请输入下列命令：`cluster/prop`

为了设置超时值，请使用下列语法输入命令，其中要修改的属性为`propertyName`，且新值为值：

`cluster[/cluster: clusterName]/prop propertyName=value`

仅在存在多个群集时，才需要`/cluster: clusterName`选项。

例如，要在具有单群集的环境下设置建议的超时值，请输入下列命令：

```
cluster /prop SameSubnetDelay=2000 cluster /prop SameSubnetThreshold=10 cluster /prop
CrossSubnetDelay=4000 cluster /prop CrossSubnetThreshold=20
```

备注: \_\_\_\_\_

1. 设置所有四个超时值，以确保即使修改群集节点的子网配置，扩展超时仍然保持有效。
2. 如果所有群集节点位于相同的子网上，且为**SameSubnet**属性设置最大值无法防止超时，考虑将节点移到不同的子网上，以便您可以使用**CrossSubnet**属性提供的扩展超时值。

在您更改值时，使用**cluster/prop**命令验证新的设置。

### 在Windows系统上配置ASN支持

ASN配置程序配置系统，以将警报发送给（呼叫家庭报警信息）ASN，或者可选地允许CAC或者您授权的Stratus服务代表连接到系统，以排除故障。

CAC或者您授权的Stratus服务代表可以通过互联网或者电话线和系统中的调制解调器排除系统故障。将服务代表连接到VTM，然后可以使用“远程桌面”或者VTM控制台的“远程KVM”功能，以便连接到系统和排除系统故障。

设置您的ASN连接的这些说明补充了《Stratus ActiveService网络配置指南（R072）》中的信息。有关在“ActiveService管理器（ASM）”网站上安装站点和将ASN配置文件下载到系统的信息，请参见本手册。

在“ftServer 系统软件”安装过程中，将ASN配置程序（%ProgramFiles%\ftSys\Management\Configssn.exe）安装在系统上。您可以通过从ASM网站下载的ASN配置文件的信息，使用ASN配置程序配置ftSSS软件。运行程序时，您必须指定ASN配置文件的名称。确保您知道本文件的位置，本文件通常命名为Configssn.ini。

在系统上运行ASN配置程序，将系统与ASN数据库同步，以确保下列条件存在：

- 将警报从系统发送到CAC或者您的授权Stratus服务代表操作的ASN集线器。
- 可以将CAC或者您的授权Stratus服务代表连接到系统。

如果您配置ftGateway组，请先配置ftGateway（主）系统，然后配置ftGateway从系统。有关更多信息，请参见《Stratus ActiveService网络配置指南（R072）》。

备注: \_\_\_\_\_

Windows操作系统所使用运行ftSSS软件的ftServer 2600、4500、6300或者6310系统版本6.0.0以上，只提供ftGateway从支持，且无法作为ftGateway主支持。有关ftGateway主支持，请使用运行Windows操作系统版本5.3所使用ftSSS软件的ftServer系统。

您可以运行ASN配置程序作为向导或者作为命令程序。ASN配置程序创建名为Configssn.log的日志文件，并将其保存在%ProgramFiles%\ftSys\Management文件夹中。

要配置系统进行ASN连接，请执行下列任务：

- ☐ 准备系统。
- ☐ 在ASM网站上配置必要的设置，并下载配置文件。
- ☐ 运行ASN配置向导。
- ☐ 测试警报配置。

## 准备配置ASN

在系统上配置ASN之前，请验证下列内容：

- 您可以如《Stratus ActiveService网络配置指南（R072）》所述，在ASM网站上配置系统和从网站上下载配置文件。
- 为系统提供互联网连接，并适当地连接调制解调器和电话线，或者通过网络将系统与ftGateway主系统连接。有关配置VTM和调制解调器的信息，请参见第3-2页“设置VTM端口”和第3-4页“设置ASN调制解调器”。有关将系统配置为ftGateway从系统的信息，请参见《Stratus ActiveService网络配置指南（R072）》。
- 如果通过调制解调器访问ASN，您已验证电话线可以调用“ASN集线器”。将您要与调制解调器一起使用的电话线与手机连接，并手动拨号一个“ASN集线器”电话号码。拨打您在ASM网站上配ASN信息时记下的“ASN集线器”电话号码。

备注: \_\_\_\_\_

专用电话线提供最可靠的服务。因为PBX上的负载情况，通过PBX路由的ASN电话可能很慢，或者由于断开连接，可能无法成功地完成ASN电话。如果您必须使用PBX，切勿通过总机路由电话分机，而是提供直接拨号的模拟电话。

如果您的站点有防火墙连接到互联网，确保如表4-1所示允许访问网站。

**表4-1：防火墙访问**

网址	IP地址	端口
inettunnel.ecacsupport.com	134.111.1.60	出站TCP端口443
crl.netsolssl.com	205.234.175.175	出站TCP端口80
inetcallhome.stratus.com	134.111.1.21	出站TCP端口443
svrsecure-crl.verisign.com	199.7.48.190	出站TCP端口80
svrsecure-aia.verisign.com	199.7.54.190	出站TCP端口80
svrsecure-aia.verisign.com	199.7.51.190	出站TCP端口80

前两个网址允许CAC或者您授权的Stratus服务代表访问两个VTM端口(使用VTM Internet连接协议)。后面四个网址用于来自系统网络端口和两个VTM端口的Internet呼叫家庭。如果您配置VTM Internet连接协议，Internet呼叫家庭是所需的呼叫家庭方法。

## 运行ASN配置向导

1. 在系统桌面上，双击“**ftSys管理工具 (ftSMC)**”。ftSMC显示系统组件的树状视图。
2. 在左侧（控制台根）窗格中，展开“**ftServer (本地)**”节点。
3. 展开“**ftServer配置**”。
4. 右击“**ActiveService网络**”，并单击“**配置ASN**”。开始“ASN配置”向导。遵守向导中的说明。

5. 在向导的第二屏幕上，键入ASN配置文件的完整路径，或者浏览文件，该文件通常命名为Configssn.ini。在您于第二屏幕上单击“**下一步**”后，ASN配置程序从ASN配置文件提取系统的信息，并通过本信息配置系统。这可能需要几分钟。

6. 在最后一个屏幕上，您可以选择查看名为 Configssn.log 的日志文件，该文件保存在 %ProgramFiles%\ftSys\Management 文件夹中。

## 维护警报

您可以通过修改ASM网站上的“**维护警报**”属性进行警报维护。如果您启用本功能，系统将每个成功传输警报作为带扩展名.sent的独立文件保存到%ProgramFiles%\ftSys\Management\Alarms文件夹内。

如果您需要临时维护警报，以验证您的ASN连接正常，有关在“ftSys管理控制台（ftSMC）”内启用本功能的信息，请参见“测试警报配置”。但是，请注意您在ASM网站上选择的**维护警报**属性值会在下次导入ASN配置文件时覆盖本地系统上的值。

## 测试警报配置

您可以测试是否正确地设置了ASN配置，通过产生警报以发送警报。

要在Windows系统上产生警报，

1. 在系统桌面上，双击“**ftSys管理工具**”。
2. 在左侧（控制台根）窗格中，展开“**ftServer（本地）**”节点。
3. 展开“**ftServer配置**”。
4. 单击“**报警服务配置**”。确保将“**维护警报**”属性设置为“**真**”。
5. 右击“**ActiveServic网络**”，然后单击“**发送库存报告**”。

ftSMC立即报告成功发送警报。但是，ftSMC只将警报置于计算机上的队列内。当警报服务对队列执行下一个检查时，告警服务导致发送警报。如果发送警报的主要方法是通过电话，且电话线繁忙，则告警服务尝试通过任何配置的辅助方法发送警报，例如互联网。如果发送警报的主要方法是通过互联网，且互联网不可用，则告警服务尝试通过任何配置的辅助方法发送警报。告警服务继续尝试发送警报，直到通过一种配置的方法成功地发送警报为止。

要验证已成功地发送警报，请在发生警报后等待大约5分钟，然后执行下列操作之一：

- 检查“应用程序事件日志”中消息。要验证已成功地发送警报，请从以下列文本开头的Sra\_alarm服务查找信息消息：
  - 1 将报警消息发送给ASN...

如果未成功地发送警报，“应用程序事件日志”包含来自Sra\_alarm服务的“错误”消息。消息以下列文本开头：

无法发送告警消息...

- 检查%ProgramFiles%\ftSys\Management\Alarms文件夹。在发送警报之前，本文件夹中的文件具有扩展名.alm。如果ASN配置已配置系统以维护警报，在成功地发送警报后，将文件保存为带有扩展名.sent。

确定系统正在发送警报后，您可以重置“**维护警报**”属性。在ftSMG中，右击“**告警服务配置**”，单击“**属性**”，将“**维护警报**”属性值设置为“假”，并单击“**确定**”。如果您未将“**维护警报**”属性值设置为“假”，可在硬盘上收集发送的文件，不必占用磁盘空间。

备注：\_\_\_\_\_

1. 如果您随后从ASM网站导入新的ASN配置文件，您在ASM网站上选择的“**维护告警**”属性值会覆盖本地系统上的值。

2. VTM可以自动发送呼叫家庭信息，本信息使用VTM自己的Internet连接。如果VTM自己经历呼叫家庭事件，则生成自动调用家庭信息。有关这些事件的列表，请参见《Stratus ftServer系统：技术参考指南（R550）》。

## 准备互联网CAC连接

Internet上的GAG连接与ASM网站上的**VTM Internet**连接协议相对应。（您的服务代表可以将本功能称为“双向Internet”或者“Internet拨号”）。

1. 登录到ASM网站，并打开系统的站点配置文件。有关更多信息，请参见《Stratus ActiveService网络配置指南（R072）》。

2. 单击“**服务网络**”选项卡。

3. 在“**连接协议**”旁边，选择“**VTM Internet**”。

4. 单击以选择“**允许拨号**”。

5. 在“**呼叫家庭方法**”旁边，选择“**只针对Internet**”。

6. 如果系统使用HTTP代理服务器连接到Internet，请在“**HTTP代理服务器**”旁边键入代理服务器的IP地址和端口号。

7. 单击“更新”。
8. 单击“配置”选项卡。
  - a. 单击“配置文件”。
  - b. 将文件保存到您能记住的位置。将文件另存为**Configssn.ini**，或者另存为带扩展名**.ini**的另一文件名。

如果您从ftServer系统之外的其他系统访问ASM网站，稍后将文件转移到ftServer系统，以完成设置。



### 重新安装ftSSS软件

有关重新安装ftServer系统软件（ftSSS软件）的信息，请参见下列章节：

- 第5-1页“准备重新安装ftSSS软件”。
- 第5-2页“重新安装ftSSS软件”。

备注： \_\_\_\_\_

在继续之前，有关更新信息，请参见系统附带Strata DOC DVD上的“Release notes”：“Windows操作系统所使用的Stratus ftServer系统软件（R004W）”。

#### 准备重装ftSSS软件

如果系统遇到灾害破坏了系统上的系统软件，使用“ftServer系统软件重载”程序，以重新安装系统软件。“重载”程序替换所有ftSSS文件。“重载”程序不替换任何操作系统文件。因此，请注意以下内容：

- 仅当软件已破坏时，才重新安装ftSSS软件。
- 要替换操作系统，或者如果磁盘已失去“主引导记录”或者分区信息，请如第2章所述重新安装操作系统。

备注： \_\_\_\_\_

在安装新版本之前，“重载”程序删除早期版本的文件。在这些实例中，新文件大约需要与早期文件相同数量的磁盘空间。

- 确保您可以使用下列介质：
- ftServer系统软件（Windows版本）DVD – 有关这些DVD的更多信息，请参见“安装步骤”。
- 可选地，StrataDOC（Windows版本）DVD

（如果您愿意将Stratus ftSSS软件和StrataDOC DVD复制到网络共享进行重新安装过程，请参见第2-14页“准备通过网络安装ftSSS软件”。

- 确保Windows Server正常运行。
- 确保系统盘上的引导分区至少为6144 MB。

## 重新安装ftSSS软件

1. 执行下列操作之一，以启动ftSSS软件重载程序：

- 将“ftServer系统软件（Windows版本）DVD插入DVD驱动器中。显示“自动播放”对话框时，单击“运行setup.bat”。
- 浏览包含ftSSS DVD内容的本地网络共享（您可以如第2-14页“准备通过网络安装ftSSS软件”所述进行配置）。打开“bin”文件夹，并双击“setup.bat”。

如果插入DVD后，Windows任务栏上的重载程序不自动运行，请单击“开始”，然后单击“运行”。将DVD驱动器的驱动盘符替换为D，键入D:\bin\setup.bat，并单击“确定”。

备注：\_\_\_\_\_

1. 如果在重载步骤期间，在任何点上出现具有“目标文件已存在，且比源文件更新”消息的对话框，请单击“继续”。

2. “进度”对话框可能会掩盖其他对话框。如果“重载”程序出现停顿，请移动“进度”对话框，并选中要求您单击“确定”的消息框。

2. 按照提示运行“重载准备测试”，以确定您的系统是否具备必要的条件重新安装ftSSS软件。如果系统通过测试，请跳转到第3步。

如果系统测试失败，请单击“**重载准备测试失败**”对话框上的“**查看日志**”，以检查测试结果。然后，执行必要的任务以校正相关情况，并再次运行“重载准备测试”。

- 如果日志表明您必须停止“Microsoft管理控制台（MMC）”，请关闭所有MMC实例，包括“ftSys管理控制台（ftSMC）”会话和远程MMC会话。
- 如果BMC固件或者BIOS测试失败，请升级固件或者BIOS。

3. 出现“**准备测试失败**”对话框时，请按照提示。

4. 系统提示您这样做时，可选地插入StrataDOC磁盘，并单击“**确定**”以安装ftServer系统文档。（如果您不希望安装文档，或者您没有StrataDOC磁盘，请单击“**取消**”以跳过StrataDOC安装）。

5. 出现“**安装已完成**”对话框时，执行下列操作之一：

- 如果“**安装已完成**”对话框不列出任何警告或者错误，请单击“**重新启动**”。
- 如果“**安装已完成**”对话框列出任何警告或者错误，请单击“**查看日志**”。
- 如果日志不列出任何“Windows脚本宿主（WSH）”警告或者错误，请单击“**重新启动**”。

– 如果日志列出任何WSH警告或者错误，请单击“**安装已完成**”对话框中的“**退出**”，然后检查应用程序事件日志，以查找特定的错误。要打开“**事件查看器**”和清除日志，请打开“**管理工具**”，并单击“**事件查看器**”。解决任何错误后，重新启动系统。

重新启动系统会激活一些已替换的驱动程序。

6. 重新启动系统后，请登录。



---

## 第6章： 更新固件

有关更新固件的信息，请参见下列内容：

- 第6-1页“准备更新固件”。
- 第6-2页“更新BMC固件”。
- 第6-4页“更新BIOS”。

备注： \_\_\_\_\_

在继续之前，有关更新固件的更新信息，请参见<http://stratadoc4ftserver.stratus.com>有关Strata DOC（Windows版本）的“Release notes”：“Windows操作系统所使用的Stratus ftServer系统软件（R004W）”。

### 准备升级固件

在您更新系统上的固件之前，请遵守下列操作：

- 在“ftSys管理控制台（ftSMC）”中，确保系统上的所有CPU和输入/输出单元正常，并为双工模式。
- 以下列顺序更新系统组件：



小心 \_\_\_\_\_

如果以不同顺序升级系统组件，您的系统可能无法正常运行，尤其是如果您将系统从ftSSS版本6.x.x升级到7.0.0时。有关升级运行版本6.x.x系统的更多信息，请参见第2-5页“从ftSSS软件版本6.x.x升级到版本7.0.0”。

1. BMC固件。
2. BIOS。
3. ftServer系统软件。

如果BMC或者BIOS已破坏，请与CAC或者授权的Stratus服务代表联系，以获得援助。

## 升级BMC固件

### 检查表：升级BMC固件

- ☐ 验证两台BMC设备已联机。
- ☐ 验证BMC固件版本号。 确保BMC设备上的版本早于您安装的版本。
- ☐ 更新BMC固件。

### 验证BMC设备已联机

1. 在ftSMC中，展开“**ftServer（本地）和ftServer输入/输出设备**”，然后展开“**输入/输出设备 - 10**”。
2. 单击“**BMC - 120**”节点。 在“细节”窗格中，验证“状态： 状态”旁边的值为“双工”。 如果值为“单工”，切勿更新固件。
3. 重复第1步和第2步，但是展开“**输入/输出设备 - 11**”。

### 验证BMC固件版本号

1. 在ftSMC中，展开“**ftServer（本地）和ftServer输入/输出设备**”，然后展开“**输入/输出设备 - 10**”。
2. 单击“**BMC - 120**”。检查“运行状态： 原因”属性旁边的值。

如果值为“主”，输入/输出设备10中的BMC联机，并为主设备。 跳转到第3步。

否则，展开“**输入/输出设备 - 11**”，并重复第2步。

3. 在主BMC节点的“细节”窗格中，注意“FwVers”图标旁边和下面“运行时”的值。 本值表示当前BMC固件的版本号。

例如，Runtime=3.17表示3.17版本的BMC。

4. 将当前BMC固件的版本号与您升级到文件的版本号相比较。 确保您在安装更新版本的固件。

可从<http://www.stratus.com/pub/cac/ftServer>网站的“ftServer系统下载”页面和“ftServer系统软件DVD”获得BMC固件文件。 在升级之前，请检查“ftServer系统下载”页面，查看是否列出了比“ftServer系统软件DVD”更新的版本。

在DVD上，BMC固件位于**firmware\BMC\ftServer 2600 4500 6300和6310**文件夹内。这是文件

062-03631 bmc\_bnn . nnnnn . nnpnn . nnsnn . nn.bin，其中nn.nn表示版本号。

备注：\_\_\_\_\_

1. 切勿使用VTM控制台的远程KVM功能升级BMC固件。由于BMC提供VTM功能，您会在更新过程中断开系统。相反，登录到本地控制台或者打开“远程桌面”会话，以完成本过程。

2. 由于BMC提供VTM功能，更新BMC固件会自动更新VTM固件。

### 更新BMC固件

执行下列步骤，以确保您的系统包含更新BMC固件所需的文件，并更新固件。

1. 将系统上的BMC固件文件复制到%ProgramFiles%\ftSys\firmware\BMC\ftServer 2600 4500 6300和6310。

2. 在ftSMC中，展开“ftServer驱动程序”，右击“**Stratus IPMI驱动程序 – sraipmi**”，并选择“更新固件”。

3. 在“**在Stratus IPMI驱动程序上更新固件 – sraipmi**”对话框中，单击“浏览”，并导航到您保存固件文件的文件夹（参见第1步）。

4. 双击BMC文件名。

5. 单击“**在Stratus IPMI驱动程序上更新固件 – sraipmi**”对话框中的“完成”。出现下列信息，表明系统已开始更新固件：

已经成功地完成操作。

单击“确定”以解除消息框（此消息不表明BMC已更新。消息只表明已执行这样做的命令）。



小心\_\_\_\_\_

切勿执行任何故障转移或者断开系统的电源，同时更新BMC固件。如果您这样做，系统可能无法识别BMC设备。

备注: \_\_\_\_\_

首先更新BMC后，包含最新更新BMC的输入/输出单元变为主输入/输出单元。在此期间，画面变为空白大约1秒钟，且特定的设备（例如键盘、鼠标和USB软盘驱动器）临时不可用。设备恢复使用后，您可能需要重新启动BMC升级期间使用USB软盘驱动器的任何应用程序。

系统最多需要20分钟更新两个BMC的固件。在固件更新期间，“运行状态： 状态”的值如下：

- 固件更新 – 表明当前正在更新BMC。
- 单工 – 更新主BMC上的固件时，辅BMC的状态。
- 断开 – 更新辅BMC上的固件时，主BMC的状态。

6. 要验证已对每个BMC更新固件，请验证ftSMC显示两个BMC-1 20节点的新固件版本。

备注: \_\_\_\_\_

如果BMC固件更新不成功，只要不从系统中删除CPU输入/输出设备，您可以再次执行本过程。如果您已删除设备，您可能无法自己更新BMC固件。请与CAC或者授权的Stratus服务代表联系，以获得援助。

## 升级BIOS

### 检查表：升级BIOS



小心 \_\_\_\_\_

确保系统在双工模式下运行。在固件升级过程中，您必须禁用每个CPU单元。剩余单元必须能保持系统运行。

- ☐ 在ftSMC中，确保您可以查看需要更新的系统。



- 验证BIOS版本号。 确保安装的BIOS早于您升级的版本。
- 确保您的系统包含必要的文件，通过将BIOS文件复制到系统的硬盘上，进行BIOS升级。
- 升级BIOS

备注： \_\_\_\_\_

应用程序的性能可能会受到负面影响，而禁用的CPU单元将其BIOS与更新的CPU单元的BIOS同步。

### 验证BIOS版本号

1. 在桌面上，双击“**ftSys管理工具**”。
2. 展开“**ftServer（本地）**”，然后展开“**ftServer CPU设备**”，并单击“**CPU设备 - 0**或者**CPU设备 - 1**”（分别表示CPU单元0和1）。

3. 在“细节”窗格中，注意“BIOS： 版本”旁边的值。

例如：BIOS： 版本5.0:16表示5.0.16版本的BIOS。

4. 将当前BMC固件的版本号与您升级到文件的版本号相比较。 确保您在安装更新版本的固件。

可从<http://www.stratus.com/pub/cac/ftServer>网站的“ftServer系统下载”页面和“ftServer系统软件DVD”获得BIOS文件。 在DVD上，文件位于**firmware\BIOS\ftServer 2600 4500 6300和6310**文件夹内。 这是文件**062-03631biosn.n.nn.rom**，其中**n.n.nn**表示BIOS版本号。

### 更新BIOS

执行下列步骤，以删除服务中的单个CPU单元，并更新BIOS，然后使禁用的CPU单元联机，并禁用系统以更新其他CPU单元。

1. 将系统上的BIOS固件文件复制到%ProgramFiles%\ftSys\firmware\BIOS\ftServer 2600 4500 6300和6310。
2. 在桌面上，双击“**ftSys管理工具**”。 3. 展开“**ftServer（本地）**”，然后展开“**ftServer CPU设备**”。
4. 对于每个“ftServer CPU设备”节点，确保“细节”窗格中“运行状态： 状态”值为“双工”。如果值为“单工”，切勿更新BIOS。

5. 右击“**CPU设备 - 0**”，并单击“**启动击落**”。当消息询问您是否确定要关闭设备时，单击“**是**”。

出现下列信息，表明系统正在使设备离线：

已经成功地完成操作。

单击消息框中的“**确定**”。

ftSMC将“CPU设备”的状态报告为“**已从服务中删除**”。

6. 右击相同的CPU设备，并单击“**更新固件**”。

7. 在“**在CPU设备- 0上更新固件**”对话框中，单击“**浏览**”，并导航到您保存固件文件的文件夹（参见第1步）。

8. 双击BIOS文件名。

9. 单击“**在CPU设备- 0上更新固件**”对话框中的“**完成**”。出现下列信息，表明系统已开始更新固件：

已经成功地完成操作。

单击“**确定**”以解除消息框（此消息不表明BIOS已更新。消息只表明已执行这样做的命令）。

10. 在ftSMC中，当其过渡到下列值时，监控“运行状态：状态”属性的值。



**小心**

切勿中断进行中的BIOS固件更新（例如，通过断开CPU设备的电源）。这样做可能会导致损坏的BIOS无法恢复，并可能需要更换CPU设备。

- 固件更新
- 固件更新已完成

完成固件更新需要2-3分钟时间。

11. 重新启动CPU设备。右击刚更新完固件的CPU设备，并单击“**启动跳转开关**”。

出现以下消息，表明系统转为处理您已更新固件的CPU设备：

已经成功地完成操作。 单击消息框中的**确定**。

12. 在ftSMC中，在过渡到下列值时，监控“运行状态：状态”属性的值：

- 诊断
- 初始化
- 单工

系统激活CPU单元，在其上运行诊断程序，并将其CPU与联机CPU同步。 然后，从服务中删除其他CPU单元。

13. 连接离线CPU设备，以自动将最新更新的BIOS从联机CPU设备刻录到离线设备上。 右击离线CPU设备节点（例如**CPU设备 - 0**或者**CPU设备 - 1**），并单击“启动连接”。

出现下列信息，表明系统正在激活离线设备：

已经成功地完成操作。 单击消息框中的**确定**。

14. 在ftSMC中，在过渡到下列值时，监控“运行状态：状态”属性的值：

- 诊断
- 固件更新
- 诊断
- 初始化
- 双工

系统在CPU单元上运行诊断程序，更新固件，再次在其上运行诊断程序，然后将其CPU与联机CPU同步。

15. 检查BIOS的固件版本显示新的版本号。



备注： \_\_\_\_\_

仅当您将Windows操作系统所使用的ftServer系统软件从版本7.0.0升级到后续版本时，才使用本章中的信息。如果您需要在当前运行版本6.x.x的系统上安装版本7.0.0，请入第2章所述执行IPL。

有关升级ftServer系统软件（ftSSS软件）的信息，请参见下列章节：

- 第7-2页“升级过程概述”
- 第7-5页“删除系统卷镜像”
- 第7-6页“进行ftSSS软件升级”
- 第7-8页“验证已成功地升级软件”
- 第7-9页“完成升级”
- 第7-10页“备份升级”

备注： \_\_\_\_\_

1. 可从“Stratus 专业服务”获得软件升级服务。有关服务列表，请参见：  
<http://www.stratus.com/services/ps/offerings.htm>

2. 您可以使用“Active Upgrade技术”，在对您的关键应用程序影响最小的情况下安装软件更新。您的关键业务应用程序继续在系统一侧运行，您同时将软件安装在另一侧，甚至重新启动。仅在您完成安装更新后，在升级软件上重新启动关键应用程序时，升级才影响您的系统。

请与您的客户代表联系，以购买“Active Upgrade技术”。有关使用Active Upgrade技术的指南，请参见《Stratus ftServer: Active Upgrade用户指南（R01 7W）》。注意ftServer 2600系统不支持“Active Upgrade技术”。

3. 在继续之前，有关升级ftSSS软件的更新信息，请参见系统附带Strata DOC DVD上的“Release notes”：“Windows操作系统所使用的Stratus ftServer系统软件”。

## 升级过程概述

升级过程删除ftSSS软件的已安装版本，并安装较新的版本。

备注： \_\_\_\_\_

在升级过程中（升级最多花费25分钟），依赖于“Microsoft管理控制台（MMC）”的应用程序不可用。

升级过程将更新安装到下列位置：

- ftSSS软件，包括驱动程序和“ftSys管理控制台”（ftSMC）
- 与ftServer系统和“PowerChute网络关机（PCNS）”协同工作以管理停电的工具。PCNS是一种将不间断电源（UPS）与ftServer系统协同使用的软件。
- 使用“虚拟技术员模块（VTM）”控制台的Java软件。
- Adobe Reader软件。

备注： \_\_\_\_\_

仅在系统上尚未安装最新支持的版本时，才安装Java和Adobe Reader软件。

- 为ftServer系统定制的操作系统文件。
- Active Upgrade，如果已安装在系统上。
- 可选地，ftServer文档。

**检查表：准备ftServer系统软件进行Windows升级**

- ☐ 确保系统为Windows版本7.0.0以上运行ftServer系统软件。
- ☐ 确保您有备份启动盘，以便您需要转换到Windows所使用ftServer系统软件的早期版本。

如果您没有备份启动盘，请执行下列一项或两项内容：

- 如果您使用卷镜像，请断开系统盘上的镜像。有关磁盘管理工具，请参见第7-5页“如果使用卷镜像，删除镜像”或者文档。
- 如果您使用RDR镜像系统盘，请如第3-21页“创建备用可引导硬盘”中所述删除一个系统盘。

☐ 将BMC固件和BIOS升级到Windows操作系统DVD所使用新ftServer系统软件上的版本。第6章“升级固件”描述如何升级固件。

**备注：** \_\_\_\_\_

升级BIOS后和升级ftSSS软件之前，“Windows设备管理器”可能表示带警告标志的未知设备。您可以安全地忽略本警告。通过ftSSS软件升级安装适当的视频驱动程序时，可以解决本问题。

☐ 断开系统盘上的镜像：

- 如果您使用卷镜像，请参见第7-5页“如果使用卷镜像，删除镜像”。
- 如果您使用RDR镜像系统盘，请参见第7-6页“如果您使用RDR，删除镜像”。

☐ 关闭所有应用程序。停止和禁用应用程序特定的服务，例如：

- 防止系统受病毒、垃圾邮件、滥用和攻击的软件。
- Hyper-V虚拟机。
- 交易复制服务。
- 您自己的组织开发的应用程序。
- Microsoft交换服务器。
- Microsoft SQL Server。
- MQ系列。
- 用于Microsoft交换的扫描邮件。

□ 清除应用程序和系统事件日志，使Windows保存日志，以便日志只包含与升级相关的新事件。要打开“事件查看器”和清除日志，请打开“**管理工具**”，并单击“**事件查看器**”。右击列出的每个日志文件，并单击“**清除所有事件**”。

#### **检查表：执行ftSSS软件升级的概述**

□ 确保您可以使用下列介质：

- Windows所使用的ftServer系统软件（Windows版本）DVD – 有关这些DVD的更多信息，请参见第2-4页“安装概述”。
- 可选地，StrataDOC（Windows版本）DVD

（如果您愿意将Stratus ftSSS软件和StrataDOC DVD复制到网络共享进行安装过程，请参见第2-14页“准备通过网络安装ftSSS软件”）。

- 升级系统软件和文档。 参见第7-6页“进行ftSSS软件升级”
- 验证已成功地升级软件。 参见第7-8页“验证已成功地升级软件”。
- 完成升级。 参见第7-9页“完成升级”。

**备注：** \_\_\_\_\_

如果您在升级过程中通过磁盘管理工具查看磁盘，有时候显示磁盘插槽分配发生变化。这是因为磁盘管理工具基于插入磁盘的顺序分配卷名称。因此，如果您删除磁盘，然后在升级过程中重新安装时，可能不存在与早期所用相同的插槽分配。如果您需要确保磁盘的逻辑名称与物理插槽编号相对应，请在安装好所有磁盘后重新启动系统。



## 删除系统卷标镜像

如果您在系统盘上使用卷镜像或者RDR，请先删除镜像，然后开始升级。 选择下列过程之一：

- 第7-5页“如果使用卷镜像，删除镜像”
- 第7-6页“如果使用RDR，删除镜像”

### 如果使用卷镜像，删除镜像

1. 打开“Windows磁盘管理”。 例如，在“服务器管理器”中，展开“存储”，并单击“磁盘管理”。
2. 验证系统盘上的卷及其镜像是正常、动态和已镜像的卷。
3. 右击已镜像系统卷中的一个卷副本，并标注“磁盘名称”，例如磁盘1。
4. 单击“断开已镜像的卷”。 在系统要求您确认是否需要断开已镜像的卷时，单击“是”。
5. 退出磁盘管理工具。

**备注：** \_\_\_\_\_

1. 要在本地计算机上执行本过程，您必须是本地计算机上“备份操作员”组或者“管理员”组的成员，或者您必须委派了适当的权限。 要远程执行本过程，您必须是远程计算机上“备份操作员”组或者“管理员”组的成员。

如果计算机加入域，“域管理员”组的成员可能可以执行本过程。 作为安全最佳实践，考虑使用“运行”执行本过程。

2. 当您断开已镜像的卷时，构成已镜像卷的两个卷副本称为两个独立的简单卷。 这些卷不具备容错功能。

### 如果使用RDR，删除镜像

1. 确保通过RDR镜像系统（引导）盘，并使系统盘同步。
2. 删除作为系统盘镜像的磁盘。

要删除磁盘，请打开ftSMC，右击您需要删除的磁盘，并单击“从RDR虚拟磁盘删除物理磁盘”。有关更多信息，请参见“ftSMC帮助”。

3. 实际从系统中删除已删除的系统盘。



小心

标记和将本磁盘存储在安全位置（现在，本磁盘是备用可引导硬盘）。

如果原启动盘仍然在您插入备用（已删除）启动盘的系统中，原启动盘失去其RDR配置，且不再是启用RDR的磁盘。

### 进行ftSSS软件升级

1. 执行下列操作之一，以启动ftSSS软件升级程序：

- 将“ftServer系统软件（Windows版本）DVD”插入DVD驱动器中。显示“自动播放”对话框时，单击“运行setup.bat”。
- 浏览包含ftSSS DVD内容的本地网络共享（您可以如第2-14页“准备通过网络安装ftSSS软件”所述进行配置）。打开“bin”文件夹，并双击“setup.bat”。

如果插入DVD后Windows任务栏上的升级程序不自动运行，请单击“开始”，然后单击“运行”。将DVD驱动器的驱动盘符替换为D，键入D:\bin\setup.bat，并单击“确定”。

备注：\_\_\_\_\_

1. 如果在升级过程期间，在任何点上出现具有“目标文件已存在，且比源文件更新”消息的对话框，请单击“是”。
2. 在升级过程期间，“进度”对话框可能会掩盖其他对话框。如果升级过程出现停顿，请移动对话框，并选中要求您单击“确定”的消息框。

3. 在升级过程中，您可能会遇到“**系统设置变更**”对话框。每次出现本对话框时，请单击“**否**”。

4. 消息表明在安装ftServer PCI适配器驱动程序时时，未标识的驱动程序可以显示一次或多次。在每种情形下，回复“您是否需要继续安装？”的询问，单击“**继续**”。

2. 按照提示运行“Windows升级准备测试所使用的ftServer系统软件”，本软件确定您的系统是否具备必要的硬件、固件和操作系统软件，已安装Windows所使用ftServer系统软件的升级版本。如果系统通过测试，请跳转到第3步。

如果系统测试失败，请单击“**准备测试失败**”对话框上的“**查看日志**”，以检查测试结果。然后，执行必要的任务以校正相关情况，并再次运行“Windows升级准备测试所使用的ftServer系统软件”。

- 如果日志表明您必须停止“Microsoft管理控制台（MMC）”，请关闭所有MMC实例，包括ftSMC会话和远程MMC会话。
- 如果BMC固件或者BIOS测试失败，请升级固件或者BIOS。有关细节信息，请参见第6章“更新固件”。
- 如果日志表明系统中提供PCI-X转接卡、PCI-X适配器或U539F单端口光纤信道PCI适配器，更换或者删除Windows操作系统所使用ftSSS软件版本7.0.0以上不支持的组件。

3. 出现“**准备测试失败**”对话框时，单击“**安装**”，并按照提示。

4. 系统提示您这样做时，可选地插入StrataDOC磁盘，并单击“**确定**”以安装ftServer系统文档。（如果您不希望安装文档，或者您没有StrataDOC磁盘，请单击“**取消**”以跳过StrataDOC安装）。

如果系统提示您这样做，请安装第三方软件。您可以接受在升级过程中为任何第三方软件安装的默认设置。

备注：\_\_\_\_\_

如果出现“设置已完成”对话框，请单击“否，我将在稍后重新启动计算机”，然后单击“完成”。如果您在出现本提示时重新启动系统，则无法正确地完成安装。

5. 出现“安装已完成”对话框时，单击“重新启动”。

重新启动系统会激活ftServer系统的一些已更新驱动程序。您可能无法使用ftSMC，直到您重新启动系统为止。

7. 如果“安装已完成”对话框列出任何警告或者错误，请单击“查看日志”。要找到产生警告或者错误的事件，请搜索日志中的“失败”一词。解决错误后，单击“安装已完成”对话框中的“重新启动”。

## 验证已成功地升级软件

在您升级和重新启动系统后，运行安装后验证工具，检查已成功地完成升级，且系统恢复全面运行。安装后验证工具验证：

- 已正确地安装ftServer系统所使用的应用程序。
- 已正确地安装适当版本的ftServer系统所使用的驱动程序。
- 存在正确编译的“ftSys管理对象格式（MOF）”文件。
- 除了在系统启动时运行的服务之外，已安装和启动ftServer系统的服务。
- 在升级过程中安装的第三方应用程序。
- 系统包含所需的Microsoft更新（修补程序）。

完成验证后，安装后验证工具显示窗口以列出各种软件组件和是否已成功地进行验证。绿色选择框表示成功，红色X表示失败。可将窗口最小化到屏幕底部的工具栏内。

安装后验证工具同时在 %Program Files%\ftSys\Customerservice\Installcheck 内创建名为 Postcheck\_yyyy\_mm\_dd\_hh\_mm.txt的文件。

在文件名内，yyyy\_mm\_dd\_hh\_mm表示创建文件的年份、月份、日期、小时和分钟。

## 完成升级

1. 重新锁定所有磁盘。在ftSMC或者磁盘管理工具中，验证所有磁盘的状态正常。



小心

执行下一步后，您未能从备用可引导磁盘重新启动原ftSSS软件版本，或者您可能无法使用其退出到早期版本。（您可以选择保留磁盘作为备份，并将升级的系统盘镜像到新磁盘或者空磁盘）。

2. 如果您使用RDR删除早期的备用磁盘，且重新插入的磁盘现在出现在ftSMC内，请执行下列操作：

- a. 在ftSMC中，右击删除的磁盘，并选择“**删除物理盘上的RDR配置**”。删除RDR配置会删除已删除磁盘上的所有已镜像卷，这会删除所有数据。

- b. 右击已删除的磁盘，并选择“**将物理磁盘添加到RDR虚拟磁盘**”。使用“**将物理磁盘添加到RDR虚拟磁盘**”向导将已删除的磁盘镜像到已升级的系统盘。

有关使用RDR镜像磁盘的更多信息，请参见第3-14页“通过RDR镜像磁盘”和《Windows操作系统所使用的Stratus ftServer系统管理员指南（R01 4W）》。

如果您使用磁盘管理工具镜像磁盘卷，如磁盘管理工具的文档中所述将系统盘的合作伙伴镜像到已升级的系统盘。

3. 系统盘完成重新同步时，验证所有硬件为双工模式，并在ftSMC中运行。

4. 如果您已将COM1或者COM2端口配置为调制解调器或者两台计算机之间的通信电缆，则验证端口如您预期发挥作用。升级完成后，您可能需要重新配置COM端口。

## 备份升级

如果您在升级过程中遇到问题，注意任何显示的消息，与GAG或者您授权的Stratus服务代表联系，并退出到早期版本。

### 退出升级

1. 关闭操作系统。
2. 物理删除已升级的系统盘，并用备份启动盘替换。
3. 重新启动操作系统。
4. 系统完全运行时，插入您在第2步中删除的已升级系统盘。

备注：\_\_\_\_\_

执行第4步后，您可能无法再次从已升级的系统盘重新启动。

5. RDR不自动镜像两个磁盘。 如第3-14页“通过RDR镜像磁盘”中所述进行磁盘镜像。
6. 启动所有应用程序，以验证您的系统好应用程序正常运行。

## 配置系统以从外部存储系统启动

有关将系统软件镜像到外部存储系统上卷和配置系统以从本卷启动的信息，请参见：

- “从外部存储系统启动概述”
- 第A-3页“将内部启动盘镜像到存储系统卷”
- 第A-4页“将存储系统卷设置为默认启动卷”
- 第A-4页“在ftServer设置中配置启动设置”
- 第A-5页“在QLogic适配器BIOS内配置启动设置”
- 第A-6页“从存储系统卷启动ftServer系统”
- 第A-7页“从内部启动盘删除镜像”
- 第A-8页“完成QLogic适配器BIOS配置”

### 从外部存储系统启动概述

要在外部存储系统上创建引导卷或逻辑单元号（LUN），您首先将Windows Server和ftSSS软件安装在内部启动盘上。然后，您将内部启动盘镜像到外部存储系统上的LUN，以便将系统软件克隆到本LUN。最后，修改ftServer系统上的设置，以便使LUN称为默认引导设备，并删除内部启动盘的镜像，以确保从本LUN引导系统。

当您配置ftServer系统以这种方式启动时，请记住：

- ftSSS软件安装过程不支持将系统软件直接安装在外部存储系统的卷上。您必须通过镜像将系统软件克隆到外部存储系统上的卷。
- 将Windows Server设置为从外部存储系统启动后，如第A-4页“将存储系统卷设置为默认引导卷”中所述备份引导配置非常重要，因为当您从内部启动盘删除镜像时，可能会损坏本配置。为防止启动问题，请如第A-7页“从内部启动盘删除镜像”所述，在重新启动系统之前恢复引导配置。

当您从外部存储系统启动系统时，不支持快速转储。只可以使用标准的Windows转储机制。有关创建转储文件的更多信息，请参见《Windows操作系统所使用的Stratus ftServer系统管理员指南(R01 4W)》。

#### **检查表： 配置系统以从外部存储系统启动**

□ 如第2章所述，将Windows Server和ftSSS软件安装到内部磁盘上。

□ 可选地，要创建可引导服务磁盘，如第3-14页“通过RDR镜像磁盘”中所述，通过RDR磁盘镜像将内部磁盘镜像到第二设备内的合作伙伴磁盘上。

内部启动盘完成同步后，如第7-6页“如果使用RDR，删除镜像”中所述，删除合作伙伴磁盘上的RDR镜像。从系统删除合作伙伴磁盘，将其标记为可引导服务磁盘，并将其放在安全位置。

□ 如《Stratus ftServer 2600、4500和63x0系统：站点规划指南(R655)》中所述，在一种支持的配置中将外部存储系统连接到ftServer系统。

□ 如您的存储系统文档中所述，在外部存储系统上创建LUN，并将其映射到ftServer系统上。

创建LUN时，使其大小与内部启动盘相同或者大于内部启动盘。

□ 在“Windows磁盘管理”中，如第A-3页“将内部启动盘镜像到存储系统卷”中所述，使用VDS将内部启动盘和新创建的LUN转换为动态磁盘，并将其镜像。

□ 内部启动盘和LUN完成同步时，如第A-4页“将存储系统卷设置为默认引导卷”中所述，将LUN设置为默认引导卷，然后备份引导配置。

□ 重新启动系统，并更新“ftServer软件安装和QLogic BIOS设置”，以从LUN启动如下所述：

- 第A-4页“在ftServer设置中配置启动设置”
- 第A-5页“在QLogic适配器BIOS内配置启动设置”

□ 如第A-6页“从存储系统卷启动ftServer系统”中所述，重新启动系统，以验证从LUN启动系统。

□ 成功地从LUN启动系统后，如第A-7页“从内部启动盘删除镜像”中所述，从内部启动盘删除镜像，并恢复引导配置设置。



### 将内部启动盘镜像到存储系统卷标

□ 如第A-8页“完成QLogic适配器BIOS配置”中所述，从辅助CPU输入/输出设备启动系统，以便在辅助QLogic适配器上配置QLogic适配器BIOS。

### 将内部启动盘镜像到存储系统卷标

在启动下列过程之前，如第A-1页“从外部存储系统启动概述”的检查表中的汇总，请考虑创建可引导服务磁盘，然后从系统中删除可引导服务磁盘。

#### 将内部启动盘和LUN转换为动态磁盘

1. 打开“Windows磁盘管理”。例如，在“服务器管理器”中，展开“存储”，并单击“磁盘管理”。
2. 在“细节”窗格的下部，确定表示内部尹东攀和存储系统LUN的磁盘n项。
3. 验证存储系统LUN不包含分区（也就是说，磁盘只有“未分配”空间）。
4. 右击磁盘项，并单击“转换为动态磁盘”。
5. 选择表示内部启动盘和LUN的磁盘n项旁边的复选框，然后单击“确定”。
6. 单击“转换”，然后单击“是”以确认。
7. 在“细节”窗格中，验证现在将磁盘标记为“动态”。

备注：\_\_\_\_\_

您需要将内部启动盘上的每个分区镜像到存储系统LUN。由于内部启动盘上通常有两个分区，您需要对每个分区重复镜像过程。

#### 镜像内部启动盘和存储系统LUN

1. 在“Windows磁盘管理”中，右击内部启动盘上的分区，并单击“添加镜像”。
2. 确认在对话框汇总选择的磁盘n项表示存储系统LUN，然后单击“确定”。
3. 单击“添加镜像”以镜像分区，并立即开始同步。
4. 完成同步并将镜像分区标记为“正常”后，对内部启动盘上的附加分区重复第1 -3步。
5. 在所有分区完成同步且全部标记为“正常”后，将存储系统卷设置为默认引导卷。

## 将存储系统卷设置为默认引导卷

以下过程描述如何将存储系统LUN设置为默认引导卷，以及如何为您的系统备份引导配置数据（BCD）。

### 设置默认引导卷

1. 在“开始”菜单中，单击“运行”。
2. 键入“**msconfig**”，然后单击“确定”。
3. 单击“**Windows Server 2008 R2 – 辅助启动盘**”以选择。
4. 单击“**设置为默认值**”。
5. 单击“**确定**”。
6. 如果系统显示有关重新启动系统的对话框，请单击“**无需重新启动退出**”。

### 为系统备份BCD

1. 打开“**命令提示符**”窗口。
2. 键入“**bcdedit**”，并按下“**Enter**”。 注意输出。
3. 键入“**bcdedit /export c:\bcdstore.bak**”，并按下“**Enter**”。

## 在ftServer设置中配置启动设置

1. 关闭系统。
2. 如果您的系统包括连接到除了引导存储系统之外任何外部存储系统的主机总线适配器（HBA），将光纤线缆与非引导HBA断开。（这有助于您在第A-5页“在QLogic适配器BIOS中配置引导设置”中确定正确的HBA）。
3. 重新启动系统。
4. 当系统开始启动时，按下“**F2**”以进入“ftServer设置”程序。 系统可能要花大约一分钟，以显示程序。  
(在“ftServer设置”程序中，使用箭头键导航菜单选项)。
5. 在“**启动**”菜单中，选择“**PCI SCSI**”作为顶级启动设备，以便使存储系统作为第一可引导设备（要将**PCI SCSI**移到列表顶部，请将其突出显示，然后按下**+**键，将其在列表内向上移动）。
6. 在“**服务器**”菜单中，选择“**监控配置**”，并确认将“**操作系统引导监控**”设置为“**已启用**”。 使用**+**号键或**-**号键更改值。
7. 在“**高级**”菜单中，选择“**选项ROM配置**”，并确保将包含启动HBA（HBA连接到启动卷）的PCI插槽所用的选项ROM设置为“**已启用**”。 为防止启动冲突，请确保

将包含非启动HBA（附加HBA连接到非启动卷）的PCI插槽所用的选项ROM设置为“已禁用”。

8. 在“选项ROM配置”中，将“嵌入式SAS选项ROM”值设置为“已禁用”。禁用嵌入式SAS选项ROM以防止从内部硬盘启动系统。

9. 保存BIOS配置（按下“F10”），然后退出以重新启动系统。系统重新启动时，准备在下一过程中启动“QLogic BIOS”实用程序。

### 在QLogic适配器BIOS内配置启动设置

备注： \_\_\_\_\_

您需要在连接到启动存储系统的HBA上配置启动设置。成功地从存储系统启动后，有关切换活跃CPU输入/输出设备以访问辅助HBA上QLogic BIOS的信息，请参见第A-8页“完成QLogic适配器BIOS配置”。

### 在QLogic适配器BIOS配置启动设置

1. 验证已如第A-4页“在ftServer设置中配置启动设置”第2步中所述，将光纤线缆任何非启动HBA断开。

2. 系统重新启动过程中，显示有关“QLogic BIOS Fast!Util”程序消息时，键入Ctrl-Q以启动本程序。

（在Fast!Util程序中，使用箭头键导航菜单选项，并按“Enter”以选择菜单选项）。

3. Fast!Util程序显示适配器列表。如果只有一台适配器，则选择适配器，按下“Enter”，并跳转到第4步。

如果有两台以上适配器，您需要确定将哪台适配器连接到启动存储系统如下：

a. 选择适配器，并按下“Enter”。

b. 选择“扫描光纤设备”，并按下“Enter”。

c. 如果输出列出了连接到本HBA的外部存储系统，请按下“Esc”一次，并跳转到第4步。

如果未列出外部存储系统，请按下“Esc”两次，以返回到主菜单，然后重复第3a-3c步。

4. 选择“配置设置”，并按下“Enter”。
5. 选择“适配器设置”，并按下“Enter”。
6. 选择“主机配置BIOS”，并按下“Enter”，以将设置更改为“已启用”。
7. 按下“Esc”两次。
8. 选择“保存更改”，并按下“Enter”。
9. 选择“配置设置”，并按下“Enter”。
10. 选择“可选启动设置”，并按下“Enter”。
11. 选择“可选启动”，并按下“Enter”，以将设置更改为“已启用”。
12. 按下“Esc”两次。
13. 选择“保存更改”，并按下“Enter”。
14. 选择“配置设置”，并按下“Enter”。
15. 选择“可选启动设置”，并按下“Enter”。
16. 选择“（主）启动端口名称”，并按下“Enter”。
17. 选择“选择光纤通道设备”，并按下“Enter”。
18. 选择“选择LUN”，并按下“Enter”。 自动填充LUN项。
19. 执行下列一个操作，取决于您的配置：
  - 如果外部存储系统直接连接到ftServer系统，请继续第20步。
  - 如果通过SAN（多路径）连接外部存储系统，请重复第16-18步，以便将所有可用路径的附加启动端口名称指定为LUN，然后继续第20步。
20. 按下“Esc”两次。
21. 选择“保存更改”，并按下“Enter”。
22. 选择“退出Fast!Util”，并按下“Enter”。
23. 选择“重新启动系统”，并按下“Enter”。

## 从存储系统卷启动ftServer系统

当您启动系统时，自动从外部存储设备启动。 由于您禁用嵌入式SAS控制器的选项ROM，即使外部存储设备不可用，也不应该从内部启动盘启动系统。 系统显示错误消息“未找到操作系统”。

- 如果无法从外部存储设备启动系统，则验证：
- 在HBA、外部存储系统或者SAN之间连接了光纤线缆，并使用适当的光纤线缆类型进行配置。
- 将LUN映射到外部存储系统的管理实用程序中的ftServer系统。且如有可能，映射到“光纤通道”交换机的管理实用程序。验证LUN可访问，并拥有读写权限。
- 启用启动HBA上的选项ROM，并在“ftServer设置”中禁用非启动HBA的选项ROM。
- 在“ftServer设置”中对嵌入式SAS控制器启用选项ROM。
- 对QLogic适配器启用BIOS和“可选启动”功能。
- 选择适当的LUN以在QLogic适配器上的BIOS内启动。

备注：\_\_\_\_\_

如第一页“完成QLogic适配器BIOS配置”中所述，如果在您配置启动设置后系统切换活跃CPU输入/输出设备，您需要在辅助QLogic适配器上更新BIOS设置，或者切换回您已修改的设备。

## 删除内部启动盘的镜像



小心\_\_\_\_\_

仅在验证可从外部存储系统成功地启动系统后，才删除镜像。



小心\_\_\_\_\_

删除镜像后，在后续过程中恢复和验证启动配置设置之前，切勿重新启动系统。否则，系统可能无法启动。

### 从内部启动盘删除镜像

1. 在“Windows磁盘管理”中，确定表示内部启动盘的**磁盘n**项。
2. 右击内部启动盘上的一个分区，并单击“**删除镜像**”。

3. 确认在对话框中选择的**磁盘n**项是内部启动盘，并单击“**删除镜像**”。
4. 单击“**是**”，以确认需要删除镜像。
5. 重复第2-4步，以便从内部启动盘上的附加分区删除镜像。

由于从内部启动盘删除镜像时可能会损坏启动配置，您需要恢复和验证BCD存储。

## 恢复和验证BCD存储

1. 打开“**命令提示符**”窗口。
2. 键入“**bcdedit /import c:\bcdstore.bak**”，并按下“**Enter**”。
3. 键入“**bcdedit**”，并按下“**Enter**”。 验证信息与您在第A-4页“将存储系统卷设置为默认启动卷”中显示的启动配置相匹配。

## 完成QLogic适配器BIOS配置

要我弄成Qlogic适配器BIOS配置，您需要切换活跃CPU输入/输出设备，以便您可以在连接到启动存储系统的辅助HBA上修改BIOS设置。

## 在辅助HBA上配置启动设置

1. 关闭系统。
2. 从系统删除剩余内部启动盘。



小心

由于已从剩余内部启动盘删除所有分区，磁盘不再可启动。 如有可能，保持本磁盘与您早期删除的合作伙伴磁盘分离（可启动服务磁盘）。

3. 通过查看每台设备面板上的“**主LED**”，确定哪台输入/输出设备有效（主设备）。
4. 拔出有效设备上的电源线达10秒钟。
5. 重新插入电源线。 验证现在其他设备为主设备。
6. 抬起电源开关盖板，并按下电源开关2或3秒，以重新启动系统。
7. 准备开始QLogic BIOS实用程序。 有关辅助HBA，重复第A-5页“在QLogic适配器BIOS中配置启动设置”中的步骤。

8. 重新启动系统，并验证可以在辅助HBA上正常启动。
9. 将光纤线缆重新连接到您早期断开系统内的任何非启动HBA。





## 将不间断电源（UPS）连接到ftServer系统

有关将合格的不间断电源（UPS）连接到ftServer系统的信息，请参见下列内容：

- 第B-1页“将不间断电源（UPS）连接到ftServer系统概述”
- 第B-2页“获得PowerChute网络关机软件”
- 第B-3页“将不间断电源（UPS）连接到ftServer系统”
- 第B-3页“配置不间断电源（UPS）”
- 第B-7页“在ftServer系统上安装PCNS”
- 第B-8页“配置PCNS用户界面”
- 第B-9页“验证PCNS安装”
- 第B-10页“配置自动关机的Hyper-V虚拟机”
- 第B-11页“防止介质掉电后数据丢失”

### 将不间断电源（UPS）连接到ftServer系统概述

每个ftServer系统有两根电源线从独立的电源供电。 只要一根电源线有电，系统便可继续运行。 系统两侧失去电源可能会终止系统运行，而不允许应用程序保存数据。

在您将合格的不间断电源（UPS）与系统一起使用时，UPS提供即将失去电源的通知。 本通知将启动受控系统关机，以保存应用程序数据。

在输入电源中断后，不间断电源（UPS）继续向系统供电一段时间。 此后，将系统的一侧插入UPS输出端，并将系统的另一端插入向UPS输入端相同的电源，以便为系统两侧提供独立的电源。

Stratus特定的UPS型号经美国电力转换公司（APC）认证，可与ftServer系统一起使用。 有关所支持的UPS型号清单，请参见系统的现场规划指南。

这些UPS型号上的APC网络管理卡EX（APC部件号AP9617）和ftServer系统上的PowerChute网络关机（PCNS）软件便于系统和UPS通过我们的网络进行通信。

**检查表： 在系统上设置UPS和安装PCNS**

- ☐ 如“获得软件PowerChute网络关机”所述，从APC下载或购买PCNS软件。
- ☐ 如第B-3页“将不间断电源（UPS）连接到ftServer系统”中所述，将不间断电源（UPS）连接到ftServer系统。
- ☐ 如第B-3页“配置不间断电源（UPS）”所述，配置不间断电源（UPS）。
- ☐ 如第B-7页“在ftServer系统上安装PCNS”所述，在ftServer系统上安装PCNS。
- ☐ 如第B-8页“配置PCNS用户界面”所述，配置PCNS用户界面。
- ☐ 如第B-9页“验证PCNS安装”所述，验证安装。

**获得PowerChute网络关机软件**

如果您不启用ftServer系统上的Hyper-V角色，您可以如本节所述，从APC网上下载免费版PCNS。

如第3-25页“在系统上配置Hyper-V角色”所述，如果启用Hyper-V角色，您需要购买可将关机通知发送给Hyper-V管理器的特殊版本PCNS。发生电源故障时，在主机操作系统关闭之前，本版本PCNS可使Hyper-V管理器正常地关闭虚拟机。

您可以从APC购买下载版（APC部件号SEPCNSHV）或CD版（SSPCNSHV）的“Microsoft Hyper-V系统所使用的PowerChute网络关机软件”。有关更多信息，请参见APC网站：<http://www.apc.com>。

**备注：** \_\_\_\_\_

如果系统在日文版的Windows Server操作系统上运行，则您无法安装英文版的PCNS软件。您必须安装日文版的PCNS软件。

**要下载免费版（非Hyper-V）的PCNS，**

1. 跳转到APC网站：<http://www.apc.com>。如有必要，选择国家/地区，并单击“继续”。
2. 单击“软件和固件”。

### 将不间断电源（UPS）连接到ftServer系统

3. 在“过滤方式”下，选择“软件升级 – PowerChute网络关机”，并单击“提交”。
4. 在“操作系统”下，选择“Windows 2008”，并单击“提交”。
5. 单击“下载”。
6. 如果出现提示，单击“登录”或者“注册”，并遵守操作说明。
7. 接受“APC软件协议”。
8. 在“Windows的PowerChute网络关机v2.2.4”后，单击“立即下载”。将文件保存到桌面。

### 将不间断电源（UPS）连接到ftServer系统

1. 在ftServer系统上，验证关闭操作系统，然后关闭系统电源。
2. 将UPS输入电源线插入与市电连接的交流插座上。
3. 将以太网电缆连接到UPS以太网端口。
4. 通过按下“打开”开关，打开UPS。
5. 直接将一个或多个ftServer系统的A侧电源线连接到UPS，或者将A侧电源分配单元（PDU）连接到UPS。

备注：\_\_\_\_\_

1. APC Smart-U PS®型号支持单个ftServer系统。APC Symmetra®型号支持多个ftServer系统。

2. 有关将系统或PDU连接到UPS的信息，请参见*Stratus ftServer 2600、4500和63x0系统：硬件安装指南（R657）*。

### 配置不间断电源（UPS）

1. 打开ftServer系统的电源。

备注：\_\_\_\_\_

在“BIOS 设置”计划中，确保将“引导监控程序”设置为“已启用”，并将“交流链路设置”设置为LAST\_STATE。有关导航“BIOS设置”屏幕的帮助，参见《*Stratus ftServer系统：技术参考指南（R550）*》。

2. 登录“Windows管理员”账户。

3. 验证已为UPS机器管理卡分配给IP地址，并将以太网电缆连接到UPS和您的局域网（LAN）。有关更多信息，请参见APC的《网络管理卡安装和快速入门指南》。

4. 在Web浏览器中，输入UPS的[http://](http://xxx.xxx.xxx)和IP地址（例如，<http://xxx.xxx.xxx>）。

如果Internet Explorer配置了默认安全设置，则在首次尝试配置UPS时，会显示具有下列消息的消息框：

“Internet Explorer增强安全配置”阻塞以下网站的内容。

<http://xxx.xxx.xxx.xxx>。

.  
..

如果您信任本网站，您可以通过将其添加到信任站点分区，降低站点的安全设置。

在此消息中，xxx.xxx.xxx.xxx是UPS管理卡网页的IP地址。单击“添加”，以将本地址添加到信任站点。如果不添加IP地址到“信任站点”的情况下关闭消息框，您可能无法配置UPS。

同时确保对“信任站点”启用活动脚本。在Internet Explorer中，您可以启用活动脚本如下：

- a. 单击“工具”，并选择“Internet选项”。
- b. 单击“安全”选项卡，单击“信任”站点，然后单击“自定义级别”。
- c. 在“安全设置 – 信任站点分区”对话框，在“脚本”下，确保将“活动脚本”设置为“启用”（默认）或“提示”。如果将“活动脚本”设置为“提示”，出现提示时允许编辑脚本。

5. 当提示用户名和密码时，为UPS提供有效的登录值。（通常，默认用户名为**apc**，密码为**apc**）。

6. 在左栏中，单击UPS的输入项，然后单击“配置”。

7. 在“关机参数”下，使用表B-1中的信息设置关机参数。在您修改设置后，单击“应用”。

表B-1：建议的UPS关机参数

参数	意义	建议的设置
回流电池容量	电源回流到负荷前的最低电池容量。	0%
低电持续时间	低电池信号直到负载关机的时间。	2分钟
关机延迟	从关机命令开始到负载关机之间的时间。此时间应该允许操作系统在施加负载的情况下完全关闭。您应该测试系统，以测量关机所需的时间。要这样做，请测量UPS供电的所有系统上的关机时间。增加50%达到最大测量值。关机延迟设置必须至少与计算值一样长，以确保在完全关机期间保持UPS电源。	至少480秒
回流延迟	从交流线路回流到对负载重新供电的最小时间。	至少20秒
睡眠时间	在恢复负载电源之前，UPS睡眠的时间(单位：小时)。	0小时



小心

确保将“回流延迟”值设置成至少020（20秒），以确保系统不重新启动，而是将操作切换到其他设备。

8. 在左栏中的UPS条目下，单击“PowerChute”。

9. 在“关机行为设置”下，使用表B-2中所示的信息，以设置关机设置。 在您修改设置后，单击“应用”。

表B-2：建议的UPS关机行为设置

参数	意义	建议的设置
最大关机时间	系统关机所需的时间（单位：分钟）	强制协商。  如果低电持续时间发生变化，该设置强制重新协商。  重新协商可能需要10分钟。
电池关机行为	确定系统关机后，如何打开UPS。	重新启动线路回流。  恢复市电时，该设置打开UPS。

10. 在左栏中，单击“系统”，然后单击“用户管理器”。

11. 在“管理员”下，使用表B-3中所示的信息，设置登录平整。在您修改设置后，单击“应用”。

表B-3：建议的UPS管理员设置

参数	意义	建议的设置
用户名	您输入以登录UPS管理卡网页的用户名。	需要3-10个区分大小写的字符。
密码	您输入以登录UPS管理卡网页的密码。	需要3-10个区分大小写的字符。
验证短语	指定附加登录凭证。当您在主机系统上配置PCNS与本UPS通信时，您需要提供该值。	需要15-32个区分大小写的字符。

## 在ftServer系统上安装PCNS

### 1. 开始“PowerChute网络关机（PCNS）”安装程序：

如果您如第B-2页“获得PowerChute网络关机软件”中所述下载软件，从解压文档上提取文件，并双击抽取的**安装**文件。

如果您购买CD形式的PCNS，将CD插入DVD驱动器。在“自动播放”对话框中，双击“**运行setup.exe**”。

### 2. 出现“关于”画面时，单击“下一步”。

### 3. 单击“我同意”，以接受许可协议。

### 4. 单击“下一步”，以接受默认安装目录。

### 5. 在“选择安装类型”页面上，单击“典型安装”。

6. 在“初始配置”页面上，在“管理卡IP”字段输入连接到UPS的UPS管理卡的IP地址。接受默认端口配置（管理卡端口号为**80**，且**PowerChute HTTP**端口号为**6547**）。单击“下一步”。

### 7. 在“本地IP地址注册”页面上，验证IP地址和子网掩码与ftServer系统的设置匹配。单击“下一步”。

8. 在“安全配置”页面，输入与UPS管理卡上的设置匹配的管理员用户名、密码和验证短语。输入正确的信息，并单击“下一步”。

### 9. 等待软件注册UPS管理卡。如果您看到UPS成功地交流消息，单击“下一步”。

如果看到错误消息，您可以继续安装，但是您必须在UPS管理卡中手动输入服务器IP地址。

### 10. 单击“完成”以完成安装。

11. 将Windows DVD所使用的ftServer系统软件插入DVD驱动器。显示“自动播放”对话框时，单击“**打开文件夹以查看文件**”。

### 12. 双击“PCNS\_Support”，然后双击“PCNS\_Install.bat”。

13. 在Windows Explorer窗口或者命令行下，检查APC Powerchute目录下bin文件夹的内容（例如，在%Program Files%(X86)\APC\PowerChute\group1\bin中）。对于两个文件：

- APC\_shutdown.exe
- Shutdown.exe

APC提供Shutdown.exe文件，PCNS\_Install.bat实用程序将本文件重命名为APC\_shutdown.exe。实用程序用支持ftServer系统的新Shutdown.exe文件更换原始文件 - ftSys PCNS支持实用程序。

如果两个文件丢失，切勿继续配置PCNS。请与Stratus客户援助中心（CAC）或者您授权的Stratus服务代表联系，以获得援助。

14. 启用“**Windows系统关机后，切勿关闭系统**”设置：

- a. 在Windows任务栏中，单击“开始”，然后单击“运行”。
- b. 要开始“组策略”编辑器，请输入下列命令： `gpedit.msc`
- c. 单击“确定”。
- d. 展开“**管理模板**”，在“**计算机配置**”下，单击“**系统**”。
- e. 在详细信息窗格中，右击“**在Windows系统关机后，切勿关闭系统电源**”，并单击“**编辑**”。
- f. 单击“**已启用**”以选择，然后单击“**确定**”。

## 配置PCNS用户界面

1. 单击“开始”，指向“**程序**”，单击“**PowerChute网络关机**”，然后单击“**用户界面**”。
2. 如果显示证书错误，则单击“**继续本网站**”，
3. 如有必要，单击“**添加**”，以将IP地址添加到信任站点。
4. 通过键入在前面过程第8步中使用的用户名和密码，登录用户界面。
5. 在“**配置事件**”页面，单击**UPS**后面的按钮： 在“**关机系统**”栏中的“**电池打开**”。
6. 在“**配置关机**”页面，选择“**是，我想关闭系统**”。
7. 在“**仅当事件持续这么久之后关闭系统**”后，键入**120**。单击“**应用**”。
8. 返回到“**配置事件**”页面，并单击在“**关机系统**”栏中“**电池工作模式下通信丢失**”后面的按钮。
9. 在“**配置关机**”页面，选择“**是，我想关闭系统**”。
10. 在“**仅当事件持续这么久之后关闭系统**”后，键入**10**。单击“**应用**”。



11. 在“**配置事件**”页面上，可选地配置对其他事件的响应。您可以指定是否：

- 登录事件日志中选定的事件。
- 在选定的事件发生时通知用户。
- 在选定的事件发生时运行命令行。
- 在选定的事件发生时关闭系统。

12. 在“**配置事件**”页面上，在左侧的菜单中，单击“**配置关机**”。

13. 在“**配置事件**”页面上，确保选中“**完成关机后关闭UPS**”复选框。

## 验证PCNS安装

1. 单击“**开始**”，指向“**程序**”，单击“**PowerChute网络关机**”，然后单击“**用户界面**”。

2. 登录用户界面。

3. 在左栏汇总，单击“**UPS信息**”，然后单击UPS的名称（例如**APC-UPS**），以打开管理卡网页。

- 如果通过管理卡网页打开另一个Web浏览器，请跳转到第4步。
- 如果尝试连接管理卡网页失败，您必须解决网络连接问题。请咨询您的网络管理员，并参阅您的系统附带的APC文档。

4. 在管理卡网页上，在左栏中单击UPS的名称，并单击“**PowerChute**”。

- 如果“**配置客户端IP地址**”列表显示正确的IP地址，则安装成功。
- 否则，请检查UPS以及UPS供电的所有服务器之间的通信。请咨询您的网络管理员，并参阅您的系统附带的APC文档。

## 配置自动关机的Hyper-V虚拟机



小心

当主机操作系统（父分区）关闭时，只有支持集成服务和已启用这些服务的客机操作系统将适当地关闭。在修改本程序中所述的虚拟机设置后，您应该测试UPS配置，并验证您的客机操作系统如期启动和关闭。



小心

如果关机时虚拟机中的客机操作系统挂起，可能会导致父分区发生关机延迟达2小时（默认情况下）。因为在系统关机前UPS电池可能已耗尽，如第3-29页“修改Hyper-V关机超时”中所述的关机超时值非常重要。

1. 打开“服务器管理器”，并单击“角色”。
2. 展开“Hyper-V”和“Hyper-V管理器”，然后单击您的系统名称。
3. 在“虚拟机”区域，单击您的一台虚拟机。
4. 在虚拟机的“操作”下，单击“设置”。
5. 在“设置”对话框中，在“管理”下，单击“集成服务”。验证已选中“操作系统关闭”后面的复选框。
6. 在“管理”下，单击“自动停止操作”。单击“关闭客机操作系统”以选择本操作系统。该设置确保如果主机操作系统关闭，可以正常地关闭客机操作系统。
7. 在“管理”下，单击“自动停止操作”。如果您需要一旦主机操作系统启动便启动虚拟机，请单击“总是自动启动本虚拟机”以选择本虚拟机。
8. 单击“确定”以应用更改，并关闭“设置”对话框。
9. 如有必要，重复第3-8步，以在系统上配置额外的虚拟机。

## 防止介质掉电后数据丢失



小心

如果将系统连接到UPS，且UPS只失去电源和关闭系统，切勿按下ftServer系统上的电源按钮，以重新启动系统。

允许UPS根据配置重新启动系统。失去电源后再恢复电源时，UPS自动重新启动系统。UPS从包含当前磁盘逻辑分组的主电源侧启动。辅助电源侧的磁盘逻辑分组过时（也就是说，逻辑分组包含过时信息）。然后，这些磁盘逻辑分组重新与主电源侧的磁盘逻辑分组同步，以恢复对双工状态的镜像。

如果您按下电源按钮，系统可能无法启动。如果确实无法启动，您需要重新安装操作系统，或者可能会丢失数据。

在失去电源后再恢复电源时按下电源按钮时，如果启动盘在内部存储器中，您可能需要重新安装操作系统。如果UPS关闭系统，但是UPS没有去除电源（因为电源只简单丢失），UPS通过关闭系统电源，然后打开电源，最终尝试重新启动系统。如果您已重新启动系统，在关系系统电源时，UPS中断启动进程。这种开机/关机顺序可能会损坏启动盘。

当UPS打开电源时，系统尝试从合作伙伴启动盘启动，但是因为合作伙伴启动盘的时间戳比首次尝试使用的启动盘早，系统启动尝试失败。然后，系统尝试从原启动盘启动，但是如果早期的开机/关机顺序导致启动盘损坏，则本次尝试失败。发生这一系列事件时，您需要重新安装操作系统，或者从备份系统盘重新启动系统。

如果启动盘在内部存储器中，您可能会丢失数据，且内部存储器包含带镜像卷的数据盘。如果发生电源故障，则卷无法同步。如果系统进入运行包含过时数据的磁盘，则恢复磁盘上的（过时）数据，并丢失掉电后接收的任何数据。



## **Windows系统的终端用户许可协议**

本附录复制了首次启动ftServer系统之前，您必须接受的终端用户许可协议（EULA）文本。

- 第C-1页“Stratus Technologies ftServer终端用户许可协议”。
- 第C-6页“GNU通用公共许可证（GPL）”

### **Stratus Technologies ftServer终端用户许可协议**

本终端用户许可协议（EULA）构成被许可人（您）与STRATUS技术爱尔兰有限公司（STRATUS）之间关于STRATUS® ftServer®软件产品、某些第三方软件产品\*及相关媒体、材料与文件（产品）的法律协议。通过安装产品或将其保留超过十（10）日，您同意受本EULA约束。假如您不同意这些条款与条件，不得使用该产品，并且必须在收到后十（10）个日历日内归还尚未使用的产品以获得任何已付产品使用费的足额退款。有关退货事宜，请与您的产品供给商或者经销商接洽。假如您直接从STRATUS获得产品，请参阅STRATUS网站[www.stratus.com](http://www.stratus.com)或与当地STRATUS销售办事处接洽有关退货事宜。假如STRATUS向您提供本EULA项下提供的任何产品的更新，您同意在合理的时间内销毁先前版本产品，并且仅使用产品的更新版本。

签订本EULA的人声明并保证，他被授权代表其雇主作为被许可人签订一项具有约束力的协议。

\*本EULA适用于由Stratus或其转售商供给的、但其包装中未附另外终端用户许可协议的Stratus软件产品及任何第三方软件程序（如EMC软件产品）（Stratus软件产品及所述第三方软件程序在本协议中统称为“产品”）。

**1 软件许可** 除本节1所规定的有限使用权外，**Stratus**及其许可人（许可人）应拥有对产品及其任何复制品的所有权利、权属及权益。 产品只授权，不出售。 产品的任何更新、增补、校正或故障的修补将受本EULA条款管辖。

**1.1** 您承认只有产品的目标码版本在单个**ftServer**系统和适用外围设备上的非排他性和有限的使用权（包括但不限于存储设备），这些产品由**Stratus**或者其授权的经销商或分销商（统称为系统）根据本EULA出售给您。您承认根据本EULA协议，您只拥有非排他性和有限的权利，在由**Stratus**或其授权的经销商或转售商出售给您的单一**ftServer**系统及适用的外围设备（包括但不限于存储设备）（统称为“系统”）上使用产品的目标码版本。 您可以为存档或备份的目的以目标码的形式制作产品的一份副本。 您不得去除或者遮掩产品所包含的任何专有权利标记、限制权利图注（如下文第1.4节所定义）或其他标记（统称为“标记”）。您必须在产品的所有副本中包含所有标记。 您不得对产品进行反向工程、反编译或反汇编，或试图获得对产品原码的访问权，但适用法律明文准许除外，并且只能在适用法律明文准许的范围之内，并且假如适用法律准许约定放弃该权利，您谨此放弃这样做的权利。

**1.2** 假如您未违反本EULA项下的任何责任或义务，您可以永久转让本EULA项下的产品及所有权利，仅作为一次性销售或转让系统（产品安装其上）的一部分，并且只能转让给同意受本EULA所规定的所有条款与条件约束的受让人。 进行该转让时，您同意您将（1）转让系统的所有产品，（2）不保留产品的任何复制品，及（3）向您的受让人转让本EULA项下所有权利并让与本EULA项下的所有义务。 未经**Stratus**事先书面同意，您不得以其他方式转让或让与产品或本EULA和/或本协议项下的任何权利或义务。

**1.3** 假如未支付任何有关的许可费或其他收费，**Stratus**在不损害任何其他权利的情况下，有权终止本EULA并拒绝装运任何产品。假如您违反本EULA项下您的任何实质义务，您在本EULA项下的权利将自动终止。本EULA因任何原因终止之后，您将在该终止后立即向**Stratus**或其指定人归还或（假如**Stratus**指示这样做的话）销毁产品的所有副本。

**1.4** 产品包括完全由私人经费开发、通常为非政府目的使用并许可给公众的商用计算机软件。 提供给美国政府的所有软件均按FAR, 48 CFR 52.227-14（1987年6月）或DFAR 48 CFR 252.227-7013（1988年10月）（如适用）所规定，在附有“有限权利”的情况下提供。未明确授予的一切权利均为保留权利。

**2 保密。** 您承认产品包含**Stratus**及其许可人的商业秘密及专有信息与资料（“保密信息”）。您同意不向任何第三方披露该保密信息。在不限上述条款的条件下，您同意起码将以对待您自己同等重要的保密信息同样的谨慎对待保密信息，但在任何情况下您均将以合理的谨慎对待该保密信息。虽有上述规定，但对下述任何保密信息您均无任何责任：（1）当保密信息披露时已为公众所知或并非由于您的过错已进入公众领域，（2）当披露时，您是在未有限制的情况下知悉保密信息，（3）在未使用或未参考任何保密信息的情况下，由您独立开发的保密信息，或（4）依据法院、行政机构或其他政府部门的有效命令或要求披露的保密信息，但条件是您将及时向**Stratus**提供该要求或命令的通知，以使**Stratus**及其许可人能寻求保护令或以其他方式防止或限制该披露。

### 3 侵权赔偿。

**3.1 Stratus**将抗辩对您提起的、指控产品侵犯了您的所在司法管辖地的某项专利或版权的任何索赔，并将赔偿您在最终裁定中所受的所有损害和费用，但条件是及时以书面形式将索赔通知**Stratus**，并且在该索赔的抗辩和/或和解中给予**Stratus**充分授权、信息及协助，该抗辩和/或和解将完全在**Stratus**的控制之下。假如发生索赔，或按**Stratus**意见可能发生索赔，您同意答应**Stratus**（完全由其自主决定并承担费用），（1）为您获得继续使用产品的权利，或（2）更换或修改产品以使其不侵权。假如完全按**Stratus**自主判定，上述任何一种办法均不具商业实用性，**Stratus**可终止本许可，去除产品并在考虑普遍接受的会计惯例的情况下，按产品使用期限平均每年数额折旧或摊提后向您退还产品使用费。

**3.2** 对于基于或由于下述各项而发生的任何索赔，无论**Stratus**、其联属公司、子公司或许可人均无任何责任：（1）产品与（a）任何微软或其他第三方软件程序组合、操作或使用，（b）与并非由**Stratus**供给的任何设备、装置或软件组合、操作或使用，或（2）任何产品的更改或修改。在法律准许的最大限度内，本节阐述了**Stratus**、其联属公司、子公司及许可人的全部责任，以及就任何侵权索赔，您能获得的唯一补救。

#### 4 有限保证。

**4.1 Stratus**保证在收到日期后三十（30）日内包含各产品的媒体在材料和工艺方面均无缺陷。对于该缺陷产品媒体，**Stratus**的唯一责任以及您的全部补救是免费更换缺陷媒体。您可从您的产品供应商或经销商或者**Stratus**网站[www.stratus.com](http://www.stratus.com)获得有关报告保证缺陷的信息。

**4.2 Stratus**不声明或保证产品会无中断或无差错地运作。 此项保证不适用于因下述原因造成的缺陷：  
（1）未经**Stratus**事先书面批准对产品作出的改动或修改，（2）事故、疏忽、误用或滥用，或（3）暴露在**Stratus**提供的环境、电源及操作规格范围以外的条件之下。

#### 5 弃权与责任限制：

**5.1** 除本EULA明文规定外，无论**Stratus**、其联属公司、子公司或许可人均不作任何其他保证（明示或默示），包括对适销性及适宜于某项特定目的的任何默示保证。 **Stratus**、其联属公司、子公司及许可人明确放弃本EULA中未载明的所有保证。 法律可施予的任何默示保证，在法律答应的最大范围内仅限于本EULA所载的条款。

**5.2** 除与死亡或人身伤害有关的损害或损失外，在任何情况下，**Stratus**、其联属公司、子公司或许可人均不对任何非凡的、间接的、惩罚性的、附带的或后果性伤害或损失（包括但不限于使用、数据、利润、存款或业务的丧失）负责，无论索赔或诉讼的根据（如违反保证、条件、合同、侵权及侵权行为，包括严格责任及过失，或其他法理）怎样，即使被告知该损害的可能性或可合理预见该可能性。 在法律答应的最大范围内，对任何原因造成的损害或损失，并且无论索赔或诉讼的根据怎样，**Stratus**、其联属公司、子公司及许可人的责任将仅限于您对造成损害或损失的具体产品所实际支付的金额。 由于某些州和国家不答应限制默示保证的期限或排除附带的或后果性的损害，因而上述限制和/或排除对您可能不适用。

**6 进口/出口。** 您承认产品的原产地是美国并受美国出口治理署、国际的及国家的进出口管制法律及条例的制约，包括美国政府及其他政府发布的关于终端用户、最终用途及目的地的限制（“进出口管制”）。您同意您将不向进出口管制限制或禁止的任何目的地、公司或个人，出口、进口（直接或间接）、再出口、转售或转移产品或与**Stratus**的或许可人的业务或相关技术资料或其任何直接产品有关的任何材料、物品或技术。



## 7 一般条款与条件。

**7.1** 本EULA构成您与Stratus之间就本协议所议事项的完整协议，并取代先前及现在所有书面及口头声明、提议、协商与通讯，包括但不限于任何订单的条款与条件。您承认本EULA的条款与条件的目的是有利于Stratus的联属公司、子公司及许可人作为本EULA第三方受益人的利益，它们之中的任何一方及所有各方均有权作为其代表援引该条款与条件并对您执行该条款与条件。您还承认，Stratus的联属公司、子公司及许可人接受其第三方受益人权利，并且该权利将被视为不可撤销。

**7.2** Stratus可将本EULA或其项下任何权利或义务，以及本协议项下发生诉讼的任何诉因转让给任何第三方而无必要或义务通知您。任何一方在任何方面放弃或未行使本协议项下规定的任何权利，不得视为对本协议项下任何其他权利的放弃。本EULA任何条款的无效或不可执行不得影响任何其他条款的效力或执行，其余条款应视为继续充分有效。

**7.3** 因Stratus无法合理控制的情况，包括但不限于天灾、战争、动乱、恐怖主义、禁运、民事或军事当局行为、火灾、水灾或事故，Stratus未履行其在本EULA项下义务，Stratus不承担任何责任。您同意Stratus有权获得通过其他方式其可得到的所有法律与衡平法补救以保护自身及其许可人的<http://china.findlaw.cn/chanquan/>知识产权、专有权及保密信息，包括但不限于寻求并获得禁令性救济以及对您执行该禁令性救济的权利，而无必要提供担保或其他该类保证。

**7.4** 本EULA因任何原因终止后，第1.1、1.3、1.4、2、3.2、5、6及7节条款将继续有效。除适用法律禁止外，并且只在适用法律禁止的情况下，本EULA将在所有方面受马萨诸塞州及美利坚合众国法律管辖，按其释义并按其执行，不包括其法律选择原则。联合国国际货物销售合同公约不适用于本EULA或产品。对于在本EULA项下所发生的或与EULA或产品有关的任何争议的解决，您同意位于美国马萨诸塞州萨福克县的州及联邦法院有管辖权并为审判法院；但条件是，为执行本EULA，Stratus、其联属公司、子公司及许可人可在对您有管辖权的任何法院提起法律诉讼。

## GNU通用公共许可证 (GPL)

GPL由自由软件基金会管理，并且尽管其他授权获得青睐，GPL仍然是Linux开源社区使用的最常见许可证。 以下是当前GPL的文本，可从下列网站检索到此文本：<http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>。

本文件的内容包含在具有相关资料的配送CD上，且内容在根目录上或者嵌入CD提供的数据包中。

### GNU通用公共许可证 (GPL)

#### 第2版，1991年6月

版权所有©1989和1991年版权归自由软件基金会所有。  
美国马萨诸塞州波士顿330套房寺广场59号 (02111-1307)

每个人都可以逐字复印和分发本许可证文件,但是不容许更改其内容。

#### 序言

大多数软件许可证决意剥夺您共享和修改软件的自由。对比之下，GNU通用公共许可证力图保证您共享和修改自由软件的自由 - 保证自由软件对所有用户是自由的。 本通用公共许可证 (GPL) 适用于大多数自由软件基金会的软件，以及由使用这些软件而承担义务的作者所开发的任何其他程序 (自由软件基金会的其他一些软件受GNU库通用许可证保护)。您也可以将其用到您的程序中。

当我们谈到自由软件时，我们指的是自由而不是价格。 我们的GNU通用公共许可证 (GPL) 决意保证您有发布自由软件的自由 (如果您愿意，您可以对此项服务收取一定的费用)，保证您能收到源代码或者在您需要时能得到源代码，保证您能修改软件或将其一部分用于新的自由软件，而且还保证您知道自己能做这些事情。

为了保护您的权利，我们需要做出规定：禁止任何人不承认您的权利或者要求您放弃这些权利。 如果发布软件的副本或者修改自由软件，这些规定就转化为您的责任。

例如，如果发布一个程序的副本，不管是收费的还是免费的，您必须将自己拥有的一切权利给予接受者。 您必须保证他们能收到或得到源代码。 并且将这些条款给他们看，使他们知道自己有这样的权利。

我们采取两项措施来保护您的权利： (1) 给软件以版权保护，和 (2) 为您提供本许可证，本许可证授予您复制、发布和/或修改软件的法律许可。

同样，为了保护每位作者和我们自己，我们需要清楚地让每个人明白，本自由软件没有担保。 如果由于其他某个人修改了软件，并继续加以传播。我们需要其接受者明白：他们所得到的并不是原来的自由软件。由其他人引入的任何问题，不应损害原作者的声誉。

最后，任何自由软件不断受到软件专利的威胁。我们希望避免这样的风险，自由软件的再发布者以个人名义获得专利许可证。事实上，将软件变为私有。防止这一点，我们必须明确：任何专利必须以允许每个人自由使用为前提，否则就不准许有专利。

下面是有关复制、发布和修改的确切条款和条件。

### **GNU通用公共许可证有关复制、发布和修改的条款和条件**

0. 此许可证适用于任何包含版权所有者声明的程序和其他作品，版权所有者在声明中明确说明程序和作品可以在**GPL**条款的约束下发布。下面提到的“程序”指的是任何这样的程序或作品。而“基于程序的作品”指的是程序或者任何受版权法约束的衍生作品。也就是说包含程序或程序的一部分的作品。可以是原封不动的，或经过修改的和 / 或翻译成其他语言的（程序）（在下文中，翻译包含在“修改”条款中）。每个许可证接受人用您来称呼。

本许可证条款不适用于复制、发布和修改以外的活动。这些活动超出这些条款的范围。运行程序的活动不受条款的限止。仅当程序的输出构成基于程序作品的内容时，这一条款才适用（如果只运行程序就无关）。是否普遍适用取决于程序具体用来做什么。

1. 只要您在每一副本上明显和恰当地出版版权声明和不承担担保声明，保持此许可证的声明和没有担保的声明完整无损，并和程序一起给每个其他的程序接受者一份许可证的副本，您就可以用任何媒体复制和发布收到的原始程序的源代码。

您可以为转让副本的实际行动收取一定费用。您也有权选择提供担保以换取一定的费用。

2. 您可以修改程序的一个或几个副本或程序的任何部分，以此形成基于程序的作品。只要您同时满足下面的所有条件，您就可以按前面第一款的要求复制和发布这一经过修改的程序或作品：

a) 您必须在修改的文件中附有明确的说明：您修改了这一文件及具体的修改日期。

b) b) 您必须使得发布或出版的作品（其包含程序的全部或一部分，或包含由程序的全部或部分衍生的作品）允许第三方作为整体按许可证条款免费使用。

c) 如果修改的程序在运行时以交互方式读取命令，您必须使其在开始进入常规的交互使用方式时打印或显示声明：包括适当的版权声明和没有担保的声明（或者您提供担保的声明）；用户可以按此许可证条款重新发布程序的说明；并告诉用户如何看到这一许可证的副本。（例外的情况：如果原始程序以交互方式工作，并不打印这样的声明，您的基于程序的作品也就不需要打印声明）。

这些要求适用于修改的作品整体。如果能够确定作品的一部分并非程序的衍生产品，可以合理地认为这部分是独立的，是不同的作品。当您将其作为独立作品发布时，您不受此许可证及其条款的约束。但是，

当您将这部分作为基于程序的作品的一部分发布时，作为整体他将受到许可证条款约束。准予其他许可证持有人的使用范围扩大到整个产品。也就是每个部分，不管他是谁写的。

因此，本条款的意图不在于索取权利；或剥夺全部由您写成的作品的权利。而是履行权利来控制基于程序的集体作品或衍生作品的发布。

此外，将与程序无关的作品和该程序或基于程序的作品一起放在存贮体或发布媒体的同一卷上，并不导致将其他作品置于此许可证的约束范围之内。

**3.** 只要您遵守前面的第**1**和**2**款，并同时满足下列**3**条中的**1**条，您可以用目标码或可执行形式复制或发布程序（或符合第**2**款的基于程序的作品）：

a) 在通常用作软件交换的媒体上，和目标码一起附有机可读的完整源代码。这些源代码的发布应符合上面第**1**和**2**款的要求。或者

b) 在通常用作软件交换的媒体上，和目标码一起，附有给第三方提供相应的机器可读源代码的书面报价。有效期不少于**3**年，费用不超过实际完成源代码发布的实际成本。源代码的发布应符合上面的第**1**和**2**款的要求。或者

c) 和目标码一起，附有您收到的发布源代码的报价信息。（这一条款只适用于非商业性发布，而且您只收到程序的目标码或可执行代码和按b) 款要求提供的报价）。

作品的源代码指的是对作品进行修改最优先择取的形式。对可执行的作品而言，完整的源代码包括：所有模块的所有源代码，加上相关的接口定义文件，加上控制可执行作品的编译和安装的**script**。作为特殊例外，发布的源代码不必包含任何常规发布的便于可执行代码在其上运行的操作系统主要组成部分（如编译程序和内核等）。除非这些组成部分和可执行作品结合在一起。

如果采用提供对指定地点的访问和复制的方式发布可执行码或目标码，那么，提供对同一地点的访问和复制源代码可以算作源代码的发布，即使第三方不强求与目标码一起复制源代码。

4. 除非您明确按许可证提出的要求去做，否则您不能复制、修改、转发许可证和发布程序。任何试图用其他方式复制、修改、转发许可证和发布程序是无效的。而且将自动终止许可证赋予您的权利。然而，对那些从您那里按许可证条款得到副本和权利的人们，只要他们继续全面履行条款，许可证赋予他们的权利仍然有效。

5. 您没有在许可证上签字，因而没有必要一定接受这一许可证。但是，没有任何其他东西赋予您修改和发布程序及其衍生作品的权利。如果您不接受本许可证，这些行为是法律禁止的。因此，如果修改或发布程序（或任何基于程序的作品），就表明您接受这一许可证机器所有相关复制、发布和修改程序或基于程序的作品条款和条件。

6. 每当您重新发布程序（或任何基于程序的作品）时，接受者自动从原始许可证颁发者那里接受受这些条款和条件支配的复制、发布或修改程序的许可证。您不可以对接受者履行这里赋予他们的权利强加其他限制。您也没有强求第三方履行许可证条款的义务。

7. 如果由于法院判决或违反专利的指控或任何其他原因（不限于专利问题）的结果，强加于您的条件（不管是法院判决，协议或其他）和许可证的条件有冲突。他们也不能用许可证条款为您开脱。在您不能同时满足本许可证规定的义务及其他相关的义务时，作为结果，您可以根本不发布程序。

例如，如果某一专利许可证不允许所有那些直接或间接从您那里接受副本的人们在不付专利费的情况下重新发布程序，唯一能同时满足两方面要求的办法是停止发布程序。

如果本条款的任何部分在特定的环境下无效或无法实施，就使用条款的其余部分。并将条款作为整体用于其他环境。

本条款的目的不在于诱导侵犯专利或其他财产权的要求，或争论这种要求的有效性。本条款的主要目的在于保护自由软件发布系统的完整性。它是通过通用公共许可证的应用来实现的。许多人坚持应用这一系统，已经为通过这一系统发布大量自由软件做出慷慨的供献。作者 / 捐献者有权决定他 / 她是否通过任何其他系统发布软件。许可证持有人不能强制这种选择。

本节的目的在于明确说明许可证其余部分可能产生的结果。

8. 如果由于专利或者由于有版权的接口问题使程序在某些国家的发布和使用受到限止，将此程序置于许可证约束下的原始版权拥有者可以增加限止发布地区的条款，将这些国家明确排除在外。并在这些国家以外的地区发布程序。在这种情况下，许可证包含的限止条款和许可证正文一样有效。

9. 自由软件基金会可能随时发布通用公共许可证的修改版或新版。新版和当前的版本在原则上保持一致，但在提到新问题时或有关事项时，在细节上可能出现差别。

每一版本都有不同的版本号。如果程序指定适用于它的许可证版本号以及“任何更新的版本”。您有权选择遵循指定的版本或自由软件基金会以后发布的新版本。如果程序未指定本许可证的版本号，您可选择自由软件基金会已发布的任何版本。

10. 如果您愿意将程序的一部分结合到其他自由程序中，而其发布条件不同。请写信给作者，要求准予使用。如果是自由软件基金会加以版权保护的软件，请写信给自由软件基金会。我们有时会作为例外的情况处理。我们的决定受两个主要目标的指导。这两个主要目标是：我们的自由软件的衍生作品继续保持自由状态，以及从整体上促进软件的共享和重复利用。

## 无担保

11. 由于程序准予免费使用，在适用法准许的范围内，对程序没有担保。除非另有书面说明，版权所有者和 / 或提供程序的其他人“一样”不提供任何类型的担保，不论是明确的还是隐含的，包括但不限于隐含的适销和适合特定用途的保证。有关程序质量和性能问题的全部风险都由您承担。如果程序出现缺陷，您负责承担所有必要的服务、修复和改正的费用。

12. 除非适用法或书面协议的要求，在任何情况下，任何版权所有者或任何按许可证条款修改和发布程序的人们都不对您的损失负有任何责任。包括由于使用或不能使用程序引起的任何一般的、特殊的、偶然发生的或重大的损失（包括但不限于数据的损失，或者数据变得不精确，或者您或第三方的持续损失，或者程序不能和其他程序协调运行等）。即使版权所有者和其他人提到这种损失的可能性也不例外。

## 最终条款和条件

### 如何将这些条款用于您的新程序

如果开发了新程序，而且需要得到公众最大限度的利用。要做到这点的最好办法是将其变为自由软件，使得每个人都能在遵守条款的基础上对其进行修改和重新发布。

为了做到这一点，给程序附上下列声明。最安全的方式是将其放在每个源程序的开头，以便能最有效地传递拒绝担保的信息。每个文件至少应有“版权所有”行以及在什么地方能看到声明全文的说明。

用一行空间给出程序的名称及其用来做什么的简单说明。 版权©

这一程序是自由软件，您可以遵照自由软件基金会出版的GNU通用公共许可证条款来修改和重新发布这一程序。或者用许可证的第二版，或者（根据您的选择）用任何更新的版本。

发布这一程序的目的是希望其有用，但没有任何担保。甚至没有适合特定目的的隐含担保。有关更多细节信息，请参阅GNU通用公共许可证。

您应该已经和程序一起收到一份GNU通用公共许可证的副本。如果还没有，请写信给：Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA。

还应加上有关如何通过电子邮件和纸质邮件与您保持联系的信息。

如果程序以交互方式进行工作，当其开始进入交互方式工作时，使其输出类似下面的简短声明：

Gnomovision第69版，版权所有©，年份，作者姓名，Gnomovision绝对没有担保。有关详细信息，请输入‘show w’。这是自由软件，欢迎您遵守一定的条件重新发布该软件。有关详细信息，请输入‘show c’。

假设的命令‘show w’和‘show c’应显示通用公共许可证的相应条款。当然，您使用的命令名称可以不同于‘show w’和‘show c’。根据您的程序的具体情况，也可以用菜单或鼠标选项来显示这些条款。

如果需要，您应该取得您的上司（如果您是程序员）或学校签署放弃程序版权的声明。下面是一个示例，您应该改变相应的名称：

Yoyodyne公司以此方式放弃James Harker所写的Gnomovision程序（其作品通过编译器）的全部版权利益。

Ty Coon签名，1989年4月1日，Ty coon副总裁

本通用公共许可证（GPL）不允许您将程序并入专用程序。如果您的程序是一个子程序库，您可能会认为用库的方式和专用应用程序连接更有用。如果这是您想做的事，使用GNU库通用公共许可证代替本许可证。



**A**

缩略语, 1-2

Active Upgrade技术

限制使用Hyper-V, 3-28

用于升级ftSSS软件, 7-1 ActiveService网络。

参见ASN

将物理盘添加到RDR虚拟盘

命令, 3-15

错误消息, 3-18

管理员账户密码

Windows Server, 2-3

Adobe Reader软件

安装, 2-18

告警, 参见警报, ASN报警 文件夹4-4, 4-5

警报, ASN

自动调用家庭信息, 4-5 保持, 4-4, 4-5 测试, 4-4

美国电力转换公司。 参见APC。APC UPS型号, B-1 ASN

配置, 4-1

配置文件, 4-3, 4-6

配置程序位置, 4-1

日志文件, 4-2

设置调制解调器, 3-4

设置VTM, 3-2

自动协商

链接速度和双工模式, 3-8

自动调用家庭信息, 4-5

**B**

基础磁盘, 转换为动态磁盘, 3-18 双向Internet, 4-5

BIOS

更改ftServer安装中的设置, 2-9, 2-18, A-4

更改QLogic HBA上的设置, A-5, A-8

升级固件, 6-4

版本号, 6-4

停电, CPU, 3-30

BMC固件

VTM功能集成, 6-3

升级, 6-2

版本号, 6-2

启动监控

禁用, 2-10

启用, 2-10

掉电, CPU, 3-30

**C**

CAC Internet连接, 4-1

调用家庭方法

仅Internet, 4-3, 4-5

调用家庭信息。 参见警报, ASN检查表

BIOS固件更新, 6-4

BMC固件更新, 6-2

从外部存储器启动, A-2

配置ASN调制解调器, 3-4

配置Hyper-V, 3-25

配置VTM端口, 3-2

ftServer系统软件

配置, 3-1

升级7-3, 7-4

安装PCNS, A-2, B-2

分组网络适配器, 3-7

cluster命令, 3-35

群集 参见故障转移群集

Con figssn.ini文件, 4-3, 4-6

Con figssn.log文件, 4-2

配置

以太网PCI适配器组, 3-6

故障转移群集, 3-33

Hyper-V角色, 3-25

调制解调器, 3-4

RDR磁盘, 3-14

不间断电源 (UPS), B-4

VTM端口, 3-2

VTM Internet连接协议, 4-5

CPU停电, 3-30

CPU连接, 3-27

- 延迟, 3-31
- 用于Hyper-V, 3-30
- 用于Hyper-V和故障转移群集, 3-34
- CPU掉电, 3-30
- CrossSubnetDelay参数, 3-35
- CrossSubnetThreshold参数, 3-35
- D**
- 默认网关, VTM, 3-3
- 延迟CPU连接, 3-31
- 磁盘分区
- Windows Server
- 系统软件安装2-8, 2-12
- 磁盘空间要求
- 从外部存储器启动, A-2
- IPL, 2-8
- 重载ftSSS软件, 5-2
- 磁盘
- 转换基础磁盘和动态磁盘, 3-18
- 安装时的位置, 2-8
- 内部镜像, 3-14
- RDR磁盘镜像, 3-14
- 文档, ftServer系统, 2-4, 2-19, 7-2
- 动态磁盘, 3-18
- 数据, 镜像, 3-20
- 系统, 镜像, 3-19
- E**
- EMC PowerPath安装, 2-19
- 最终用户许可协议 参见 EULA
- 企业管理控制台, 3-24
- 以太网PCI适配器
- 分配IP地址, 3-12
- 分配给Hyper-V虚拟网络, 3-25
- 配置编组, 3-6
- 创建编组, 3-7, 3-9
- 双工模式, 3-8
- 标识, 3-10
- 链接速度, 3-8
- 查找系统, 3-7, 3-10
- 选择编组成员, 3-10
- 排除故障, 3-13

- 验证虚拟机的链接, 3-26
- EULA
- Windows系统, C-1
- 外部存储系统
- 在IPL后连接, 2-19
- 创建启动LUN, A-1
- 在IPL之前断开, 2-8
- F**
- 故障转移群集, 3-33
- 确认期间出错, 3-33
- 管理网络超时
- Hyper-V, 3-34
- 使用`cluster`命令, 3-35
- 固件, 6-1
- BIOS, 更新, 6-4
- BMC, 更新, 6-2
- VTM与BMC集成6-3
- ftServer帮助和手册快捷方式, 2-19
- ftServer系统文档2-4, 7-2
- ftServer系统恢复DVD, 2-7
- ftServer系统软件
- 支持升级, 7-10
- 组件, 7-2
- 安装, 2-14, A-1
- 准备从网络共享安装, 2-14
- 重新安装, 5-1
- 支持Hyper-V, 3-25
- 从版本6.x.x升级, 2-5
- 升级到未来版本, 3-28, 7-1, 7-2
- ftSMC, 2-4
- 镜像动态系统盘, 3-19, 3-21
- 快捷方式, 2-19
- 升级, 7-2
- ftSys管理控制台. 参见ftSMC
- G**
- 客机操作系统, Hyper-V配置自动关机, B-1 0
- 验证网络链接, 3-26
- H**
- HBA
- 更改BIOS设置, A-5, A-8

安装驱动程序, 2-19

主机总线适配器。 参见HBA。

主机操作系统。 参见父分区, Hyper-V

Hyper-V角色, 3-25

Active Upgrade限制, 3-27

添加服务器角色, 3-28

配置虚拟机的自动关机, B-10

配置关机超时, 3-29

CPU连接影响, 3-30

以太网编组限制, 3-28

网络超时, 3-27, 3-30

软件升级限制, 3-28

验证虚拟机的链接状态, 3-26

VLAN限制, 3-26

## I

安装

Adobe Reader, 2-18

故障转移群集, 3-33

ftSSS软件, 2-14, 7-2, A-1

Hyper-V角色, 3-25

Java软件, 2-17

Windows Server, 2-1, A-1

Intel PROSet工具, 3-6

Intel VT-d, 3-27

Internet拨号, 4-1, 4-5

仅Internet调用家庭方法, 4-5

IP地址

分配给编组, 3-1 1, 3-1 2

分配给VTM, 3-3

显示, 3-4

以太网PCI适配器编组, 3-12

静态, 3-3

UPS管理卡, B-7

## L

LAN连接,

不间断电源 (UPS), B-4

查找网络适配器, 3-7

## M

ftServer系统管理工具 参见ftSMC。

介质

Windows Server安装, 2-6

元数据

空间要求, 3-1 8

管理信息库文件, ftServer系统, 3-22, 3-24

调制解调器

配置ASN, 3-4

## N

网络适配器组

分配给Hyper-V虚拟网络, 3-25

配置, 3-6

创建, 3-9

查找适配器, 3-7

选择成员, 3-10

验证虚拟机的链接, 3-26

网络适配器, 3-26

分配给Hyper-V虚拟网络, 3-25

创建编组, 3-7

双工模式, 3-8

标识, 3-10

链接速度, 3-8

查找系统, 3-10

排除故障, 3-1 3

网络驱动器

安装, 2-14

网络超时, 3-27, 3-30, 3-31, 3-32, 3-34

网卡 (NIC) 参见网络适配器和以太网适配器。

NTFS文件系统, 3-1

## P

父分区, Hyper-V

配置虚拟机的自动关机, B-10

配置VLAN, 3-26

安装ftSSS软件, 3-25

保留以太网编组, 3-25

验证虚拟机的链接状态, 3-26

分区, 磁盘

Windows Server安装, 2-12

密码

VTM账户, 3-4

密码, 管理员账户

- Windows Server, 2-3
- PCI-X组件
- 升级ftSSS软件之前更换, 2-6, 7-7
- 电话号码
- 验证, 4-2
- 安装后检查工具, 2-5, 7-8
- Postcheck\_yyyy\_mm\_dd\_hh\_mm.txt文件, 2-5, 7-8
- UPS和ftServer系统之间的电源连接, B-3
- 掉电
- 保护, B-1
- 防止数据丢失, B-11
- PowerChute网络关机(PCNS)配置, B-8
- 下载, B-2
- 局域网连接, B-7
- 特殊版本的Hyper-V, B-2
- 验证安装, B-9
- 打开ftServer系统电源, 2-9 PowerPath安装, 2-19
- 准备Internet CAC连接, 4-5
- 维护警报, 4-4
- PROSet工具, 3-6
- 代理服务器配置, 4-5
- Q**
- QLogic HBA
- 更改BIOS设置, A-5, A-8
- 安装驱动程序, 2-19
- R**
- RDR虚拟磁盘
- 添加物理磁盘到, 错误消息, 3-18
- 创建, 3-15
- 创建代替VDS磁盘, 3-14
- 区域设置
- Windows Server, 2-2, 2-3
- 重载程序, 5-1
- 维护VTM IP地址, 3-3
- 重试, 网络, 3-27, 3-31, 3-32, 3-34
- 角色, 添加Hyper-V, 3-28
- S**
- SameSubnetDelay参数, 3-34
- SameSubnetThreshold参数, 3-34
- setup.bat, ftSSS, 2-14, 5-2, 7-6
- 关机参数
- 不间断电源(UPS), B-4
- 虚拟机, 3-29, B-10
- ftServer系统的SNMP代理, 3-22
- SNMP管理信息库文件, 3-24
- 源磁盘, 创建RDR, 3-15
- 速度
- 配置网络适配器, 3-8 sra\_ftserver.mib文件, 3-24
- 存储系统
- IPL后连接, 2-19
- 创建启动LUN, A-1
- 在IPL之前断开, 2-8
- 子网掩码
- 分配给编组, 3-13
- 分配给VTM, 3-3
- 系统盘
- 从外部存储器启动, A-1
- 从备用磁盘启动, 3-22
- 创建备用磁盘, 3-21
- 通过RDR实现动态镜像, 3-19
- 系统恢复
- 重载ftServer系统软件, 5-1
- Windows Server
- 重新安装, 2-7
- 系统软件安装
- 外部存储, A-1
- 介质, 2-6
- 概述, 2-4
- 系统磁盘位置, 2-8
- 完成时间, 2-4
- T**
- 目标磁盘, 创建, 3-15
- TcpMaxDataRe transmissions*
- 参数, 3-32
- 网络适配器组
- 分配IP地址, 3-12
- 分配给Hyper-V虚拟网络, 3-25
- 配置, 3-6

创建, 3-9

选择编组模式, 3-11

超时, 网络, 3-27, 3-31, 3-32, 3-34

排除以太网PCI适配器的故障, 3-13

## U

U1 07单端口8-Gbps光纤信道PCI-Express适配器

支持ftSSS软件, 2-6

U539F单端口光纤信道PCI适配器

升级ftSSS软件之前更换, 2-6, 7-7

U574F双端口光纤吉比特以太网适配器

分组限制, 3-1 1

升级, ftServer系统软件, 7-1, 7-6

支持, 7-10

检查表, 7-3, 7-4

文档, 7-6

从版本6.x.x, 2-5

在运行Hyper-V的系统上, 3-28

概述, 7-2

准备从网络共享安装, 2-14

不间断电源 (UPS), B-1

配置, B-4

配置Hyper-V, B-2, B-10

连接到系统, B-3

连接到Web接口, B-4

默认密码, B-4

局域网连接, B-4

管理卡IP地址, B-7

概述, B-1

关机参数, B-4

## URL

APC, B-2 Strata DOC, 1-3

UPS, B-4 VTM, 3-4

用户账户, 2-3

不间断电源 (UPS), B-4

VTM控制台, 3-4

用户名设置

Windows Server, 2-3

## V

VDS

从外部存储器启动, A-2

使用RDR, 3-14

验证虚拟机的链接, 3-26

虚拟磁盘服务 参见VDS

虚拟磁盘, 创建RDR, 3-15

虚拟局域网 参见虚拟局域网 (VLAN)

虚拟机队列 参见VMQ

虚拟机, Hyper-V, 3-25

配置自动关机, B-10

配置关机超时, 3-29

配置虚拟局域网 (VLAN), 3-26

验证链接状态, 3-26

虚拟网络, Hyper-V分配VLAN, 3-26

限制, 3-25

验证链接状态, 3-26

直接输入/输出的虚拟化技术, 参见VT-d。

虚拟局域网 (VLAN)

配置以太网组, 3-11

配置虚拟机, 3-26

VMQ, 3-27

VT-d, 3-27

VTM控制台, 3-4

连接到, 3-4

用户账户, 3-4

VTM Internet连接协议, 4-5

VTM, 4-5

管理员账户, 3-3

配置, 3-2

集成BMC固件, 6-3

静态IP地址, 3-3

测试网络配置, 3-4

更新固件, 6-3

## W

网页

APC, B-2 Strata DOC, 1-3

UPS, B-4 VTM, 3-4

Windows管理员, 2-3

Windows Server 2008 R2

配置故障转移群集, 3-33

磁盘, 2-6  
启用Hyper-V角色, 3-25  
安装工作表, 2-2  
安装, 2-1, A-1  
修改TCP重传率, 3-32  
工作组或计算机域设置  
Windows Server, 2-3  
工作表  
安装Windows Server 2008, 2-2