

NEC Express 服务器
Express5800 系列

Express5800/R310c-E4, R320c-E4

型号：N8800-173F, N8800-178F, EXP320P

Express5800/R320c-M4

型号：N8800-174F, EXP320Q

Express5800/R310d-E4, R320d-E4

型号：N8800-184F, N8800-193F, EXP320P

Express5800/R320d-M4

型号：N8800-185F, EXP320Q

安装指南 (Windows)

第1章 安装OS

第2章 安装附带软件

产品文档

本产品文档包含纸质手册 (📖) 以及 EXPRESSBUILDER DVD (📀) 中的电子手册 (📄)。



使用之前的准备事项

描述了安全使用本手册所需注意的要点。
使用服务器前请阅读这些注意事项。



开始指南

描述了服务器从拆封到操作的使用方法。
请先阅读本指南和产品概要。



EXPRESSBUILDER



用户指南

第 1 章: 整体描述	概述, 名称以及服务器各部件的功能
第 2 章: 安装准备	附带部件的安装, 外围设备的连接, 以及服务器合适的安置地点
第 3 章: 安装	系统 BIOS 配置以及 EXPRESSBUILDER 概述
第 4 章: 附录	规格



安装指南 (Windows)

第 1 章: 安装 OS	OS 以及驱动程序的安装, 以及安装时的注意事项
第 2 章: 安装附带软件	安装附带的软件, 如 NEC ESM PRO



维护指南

第 1 章: 维护	服务器的维护以及疑难解答
第 2 章: 配置与系统升级	硬件配置和安装与硬件相关的管理工具
第 3 章: 实用功能	实用功能以及系统 BIOS 设置, SAS Configuration Utility 以及 EXPRESSBUILDER 的详细信息



其他文档

NEC ESM PRO、BMC Configuration 以及其他功能的详细信息。

目录

产品文档	2
目录 3	
本文中使用的标记.....	6
文档中使用的标记	6
光驱 6	
可拆卸介质.....	6
POST 7	
BMC 7	
商标 8	
合规性注意事项	9
敬告顾客	13
最新版本	13
第 1 章 安装操作系统	14
1. 开始安装前.....	15
1.1 启动 EXPRESSBUILDER.....	15
1.2 支持的 Windows OS	16
1.3 支持的 Service Pack.....	16
1.4 EXPRESSBUILDER 支持的大容量存储控制器	16
2. 安装操作系统	17
3. 安装 Windows Server 2012.....	18
3.1 安装前	18
3.1.1 Precautions	18
3.1.2 准备工作.....	23
3.1.3 禁用操作系统启动监视功能	25
3.2 使用 EXPRESSBUILDER 安装	28
3.2.1 安装流程.....	29
3.2.2 安装要求.....	30
3.2.3 安装前	30
3.2.4 安装步骤.....	31
3.3 使用 Windows 标准安装包安装 OS.....	48
3.3.1 安装流程.....	49
3.3.2 安装要求	50
3.3.3 安装前	50
3.3.4 安装步骤	51
3.4 安装启动包	67
3.5 安装 ft 服务器软件	69
3.6 安装应用程序.....	70
3.7 各种软件的设置	72
3.7.1 安装 ft 服务器控制软件更新模块.....	72
3.7.2 应用安全补丁和 QFE.....	72
3.8 二重化 LAN 配置.....	73
3.9 配置双工磁盘	82
3.10 创建卷	92
3.11 安装绑定软件	92
3.12 启用 OS 启动监视功能	93
3.13 许可证认证.....	94
3.14 确认 ft 服务器控制软件的版本.....	96

3.15	设置 TCP/IP 超时	97
3.16	安装时显示功能清单	98
4.	安装 Windows Server 2008 R2	101
4.1	安装前	101
4.1.1	Precautions	101
4.1.2	准备工作	106
4.1.3	禁用操作系统启动监视功能	108
4.2	使用 EXPRESSBUILDER 安装	111
4.2.1	安装流程	112
4.2.2	安装要求	113
4.2.3	安装前	113
4.2.4	安装步骤	114
4.3	使用 Windows 标准安装包安装 OS	130
4.3.1	安装流程	131
4.3.2	安装要求	132
4.3.3	安装前	132
4.3.4	安装步骤	133
4.4	安装启动包	148
4.5	安装 ft 服务器软件	150
4.6	安装应用程序	151
4.7	安装补丁	153
4.8	各种软件的设置	154
4.8.1	安装 ft 服务器控制软件更新模块	154
4.8.2	应用安全补丁和 QFE	154
4.9	二重化 LAN 配置	155
4.10	配置双工磁盘	164
4.11	创建卷	174
4.12	安装绑定软件	174
4.13	启用 OS 启动监视功能	175
4.14	许可证认证	176
4.15	确认 ft 服务器控制软件的版本	178
4.16	设置 TCP/IP 超时	179
4.17	安装时显示功能清单	180
5.	用于解决问题的设置	183
5.1	指定内存转储设定 (调试信息)	183
5.1.1	Windows Server 2012	183
5.1.2	Windows Server 2008 R2	190
5.2	如何创建一个用户模式进程转储文件	195
5.2.1	Windows Server 2012	195
5.2.2	Windows Server 2008 R2	196
5.3	安装网络监视器	197
6.	Windows OS 参数文件	198
6.1	创建 Windows OS 参数文件	198
6.1.1	如何创建参数文件	198
7.	备份系统信息	209
8.	使用 Hyper-V 的防护措施	210
8.1	双工 CPU 模块造成的系统宕机时间	210
8.2	虚拟网络设置和 Active Upgrade	210
第 2 章	安装附带软件	211
1.	服务器附带软件	212
1.1	NEC ESMPRO Agent (Windows 专用)	212
1.2	NEC ESMPRO Agent Extension	212
1.3	RDR212	
1.4	BMC Configuration	212

1.5 Active Upgrade	213
1.5.1 概要	213
1.5.2 Active Upgrade 进程的准备工作	219
1.5.3 配置 Active Upgrade 进程	232
1.5.4 执行升级	246
1.6 ExpressUpdate Agent	266
1.7 Express Report Service / Express Report Service (HTTPS)	266
1.8 NEC Product Info Collection Utility	267
1.8.1 安装	267
1.8.2 卸载	267
2 "PC for Management"的附带软件	268
2.1 NEC ESMPRO Manager	268

本档中使用到的标记

档中使用到的标记

除了安全相关符号，本档还使用其他三种标记表示提示。它们各自的含义如下。

重要	表示操作服务器或运行软件时必须遵守的重要事项。如不遵守 <u>则可能发生硬件故障、数据遗失以及其他严重故障。</u>
注意	表示操作硬件或运行软件时必须确认的事项。
提示	表示使用服务器时的有用信息。

光驱

本服务器附带有下列驱动器中的一个。本档中统称光驱。

- DVD-ROM 驱动器
- DVD Super MULTI 驱动器

可拆卸介质

除非特别注明，本手册中提到的可拆卸媒介指如下部件。

- USB 闪存
- Flash FDD

- **操作系统略语表(Windows)**

以下统称 Windows 操作系统。

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

本手册中的简称	Windows正式名称
Windows Server 2012	Windows Server 2012 Standard
	Windows Server 2012 Datacenter
Windows Server 2008 R2	Windows Server 2008 R2 Standard
	Windows Server 2008 R2 Enterprise

POST

关于 POST 请参考本指南中的以下章节。

- **Power On Self-Test**

BMC

关于 BMC 请参考本指南中的以下章节。

- **Baseboard Management Controller**

商标

EXPRESSSCOPE为NEC Corporation. 的注册商标

Microsoft, Windows, Windows Server以及MS-DOS为Microsoft Corporation在美国和其他国家的商标或注册商标。Intel, Pentium和Xeon为美国Intel Corporation的注册商标。AT为International Business Machines Corporation在美国和其他国家的注册商标。Adaptec 以及其徽标以及SCSI*Select*为Adaptec, Inc. 在美国的注册商标。LSI以及LSI徽标为LSI Corporation的商标或注册商标。Adobe、Adobe徽标以及Acrobat为Adobe Systems Incorporated的商标。DLT以及DLTape为Quantum Corporation在美国的商标。PCI Express为Peripheral Component Interconnect Special Interest Group的商标。

本文档中使用到的其他所有的产品、品牌或商标名称分别为其商标或注册商标。

合规性注意事项

FCC Statement

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

Industry Canada Class A Emission Compliance Statement/

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada:

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

CE / Australia and New Zealand Statement

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

BSMI Statement

警告使用者：

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

Korean KC Standards

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

Turkish RoHS information relevant for Turkish market

EEE Yönetmeliğine Uygundur.

Japan

<本装置の利用目的について>

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

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

本製品は不法侵入、盗難等の危険がない場所に設置してください。

パスワード等により適切なアクセス管理をお願いいたします。

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

不正使用が発覚した場合には、速やかに弊社相談窓口までご連絡ください。

弊社相談窓口 ファーストコンタクトセンター

電話番号 03-3455-5800

注 意

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

高調波適合品

この装置は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品です。

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

回線への接続について

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

電源の瞬時電圧低下対策について

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

レーザ安全基準について

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

Vietnam

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

the Ukraine

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



Disposing of your used product

In the European Union

EU-wide legislation as implemented in each Member State requires that used electrical and electronic products carrying the mark (left) must be disposed of separately from normal household waste. This includes Information and Communication Technology (ICT) equipment or electrical accessories, such as cables or DVDs.

When disposing of used products, you should comply with applicable legislation or agreements you may have. The mark on the electrical and electronic products only applies to the current European Union Member States.

Outside the European Union

If you wish to dispose of used electrical and electronic products outside the European Union, please contact your local authority and ask for the correct method of disposal.

India

This product is RoHS compliant.

CCC Statement

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

声明

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

仅适用于海拔2000m以下地区安全使用。

有毒有害物质或元素的名称及含量

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

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

敬告顾客

1. 禁止对本手册中的内容进行未授权的部分或者全部复制。
2. 本手册可能在任何时间发生变更，恕不另行通知。
3. 未经 NEC 许可，不得复印或修改手册内容。
4. 若您对本手册有任何疑问或发现错误或遗漏，请与您的销售代表联系。
5. 如果无视上述 4 条，NEC 公司不对您的操作所引起的后果承担责任。
6. 手册示例中用到的值并非实际的值。

请保存本手册以便将来使用。

最新版本

本文档的信息为创建时的有效信息。画面、消息以及步骤可能在任何时间发生变更，恕不另行通知。内容更改后将会替代相应内容。

本手册的最新版本以及其它相关文档都可从下列网站下载使用。

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

第 1 章 安装操作系统

本章描述了安装操作系统的步骤。请仔细阅读本章，正确安装系统。

1. 安装前

描述了支持本产品配套的 EXPRESSBUILDER 的补丁及大容量存储设备控制器。

2. 安装操作系统

描述了安装操作系统的流程图。

3. 安装 Windows Server 2012

描述了如何安装 Windows Server 2012。

4. 安装 Windows Server 2008 R2

描述了如何安装 Windows Server 2008 R2。

5. 安装解决故障所需的功能

描述了必须预先安装的功能，这些功能可使服务器在遇到故障时立刻准确地恢复。

6. Windows OS 参数文件

描述了如何使用参数文件安装操作系统。

7. 备份系统信息

描述了设备被重新放置时如何备份系统信息。

8. Hyper-V使用注意事项

描述了在Express5800/ft 系列上使用Hyper-V 的注意事项。

1. 开始安装前

本节描述了 EXPRESSBUILDER 支持的 service pack 组件以及安装操作系统时的要点。

1.1 启动 EXPRESSBUILDER

请使用附带的 EXPRESSBUILDER 重装 OS。

要启动 EXPRESSBUILDER，请将介质插入服务器光驱然后开启服务器，或者按下 <Ctrl> + <Alt> + <Delete> 键重新启动服务器。EXPRESSBUILDER 从 DVD 启动。

更多信息请查看 *维护指南第 3 章 (5. EXPRESSBUILDER 详细内容)*。

1.2 支持的 Windows OS

EXPRESSBUILDER 支持以下版本的 Windows 操作系统：
关于补丁，请查看下节(1.3 支持的 Service Pack)。

Windows OS 名称		是否支持	
Windows Server 2012	*	Windows Server 2012 Standard	✓
		Windows Server 2012 Datacenter	✓
Windows Server 2008 R2	*	Windows Server 2008 R2 Standard	-
		Windows Server 2008 R2 Enterprise	✓

✓ : 支持 - : 不支持

* : 支持在服务器上使用 GUI 或仅支持完全安装。

1.3 支持的 Service Pack

支持以下操作系统安装介质和的 Service Pack 组合。

Service Pack	Windows Server 2012	Windows Server 2008 R2
包含Service Pack 1	-	✓
无Service Pack + Service Pack 1	-	✓
无Service Pack	✓	-

✓ : 支持 - : 不支持

1.4 EXPRESSBUILDER 支持的大容量存储控制器

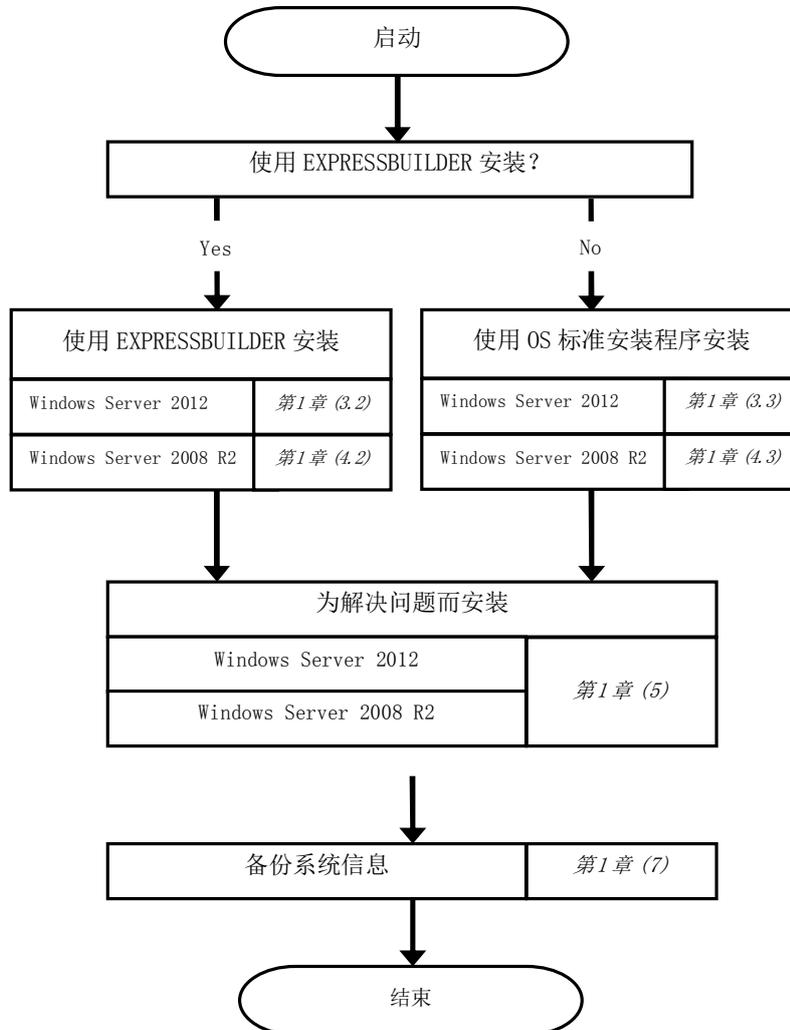
下表列出了设备附带的 EXPRESSBUILDER 支持的大容量存储控制器。

	Windows Server 2012	Windows Server 2008 R2
其他可选产品		
N8803-038 Fibre Channel board kit (8Gbps x 1ch)	✓	✓

✓ : EXPRESSBUILDER 支持

2. 安装操作系统

请看下图找到适合您的 OS 的安装章节。



3. 安装 Windows Server 2012

安装 Windows Server 2012。

3.1 安装前

3.1.1 Precautions

安装前请通读注意事项。

EB

: 确认在安装过程中使用 EXPRESSBUILDER

OS

: 确认在安装过程中使用 Windows 标准安装程序

硬件配置	
必须按照特定步骤配置以下硬件。	
EB	<ul style="list-style-type: none"> LTO 以及相似的介质 不要在安装过程中放置不必要的介质。
EB	<ul style="list-style-type: none"> 安装大容量内存后进行安装。 如果系统中安装了大容量内存，则安装时需要页文件的大小很大。因此，无法确保存储调试信息（转储文件）的分区大小。 如果无法确保转储文件大小，安装时请使用 OS 标准安装程序，并通过以下步骤存储转储文件到其他硬盘驱动器上来分配所需的文件空间。 <ol style="list-style-type: none"> 将系统分区大小设置为足够安装 OS 和页文件的大小。 参照第 1 章 (5. 解决问题所需的安装) 将另一磁盘指定为存储调试信息的目标 (所需的转储文件大小)。 如果硬盘驱动器没有足够的空间写调试信息，请将分区大小设置为足够安装 OS 和页文件的大小，然后为转储文件添加另一硬盘驱动器。 <p>Note 如果安装 Windows 的分区大小小于“安装 OS 所需大小 + 页文件大小”，则请扩展分区大小或添加硬盘。</p> <p>如果没有足够的空间保证页文件，请在 Windows 安装结束后，进行下列任一操作。</p> <ul style="list-style-type: none"> 除了系统驱动器外，指定另一硬盘驱动器作为收集内存转储文件的页文件的存放位置 除了系统驱动器外，在另一硬盘驱动器中创建一个大小不小于安装的内存大小+400MB 的页文件。

存放于第一个驱动器（按照驱动器盘符 C,D,E...的顺序）的页文件，作为临时内存转储的存放位置。因此，该页文件的大小必须不小于“安装所需内存大小 + 400MB”。动态卷中的叶文建，不用于内存转储。该设置在重启后应用。

正确设置示例

C: 不存在页文件

D: 页文件大小不小于“安装的内存大小 + 400 MB”

→ 因为驱动器 D 中的页文件大小符合要求，所以可以用于收集内存转储。

错误设置示例 1

C: 页文件大小小于安装的内存大小

D: 页文件大小不小于“安装的内存大小 + 400 MB”

→ 驱动器 C 中的页文件用于收集内存转储，但是因为该页文件大小小于安装的内存大小，所以收集可能失败。

错误设置示例 2

C: 页文件大小为“安装的内存大小 × 0.5”

D: 页文件大小为“安装的内存大小 × 0.5”

E: 页文件大小为 400 MB

→ 驱动器中的所有页文件大小合计为“安装的内存大小 + 400 MB”，但是因为只有驱动器 C 中的页文件用于收集内存转储，所以收集可能失败。

错误设置示例 3

C: 不存在页文件

D: 页文件大小不小于“安装的内存大小 + 400 MB” (在动态卷中)

→ 动态卷中的页文件不能用于收集内存转储，所以收集内存转储失败。

- 除了系统驱动盘外，指定另一驱动器作为“转储专用文件”。

使用注册表编辑器创建如下所示的注册表，指定转储专用文件的文件名。

<指定在驱动器D中名为“dedicateddumpfile.sys”的文件>

Key:	HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM \CurrentControlSet\Control\CrashControl
Name:	DedicatedDumpFile
Type:	REG_SZ
Data:	D:\dedicateddumpfile.sys

指定转储专用文件时，请注意以下几点：

- 编辑注册表时要认真严谨。
- 系统重启后应用该设置。
- 需指定剩余空间不小于“安装的内存大小 + 400 MB”的驱动器。
- 转储专用文件不能存放在动态卷中。
- 使用转储专用文件来收集内存转储时，必须在任意驱动器中有 1 个页文件存在。
- 转储专用文件仅用于收集内存转储，不作为虚拟内存使用。指定页文件大小以便为整个系统分配足够的虚拟内存。

系统分区大小

EB

OS

可以通过以下公式计算系统的分区大小。

OS大小 + 页文件大小 + 转储文件大小 + 应用程序大小

OS 大小	= 9,400MB
页文件大小(recommended)	= 安装的内存大小 × 1.5
转储文件大小	= 安装的内存大小 + 400MB
应用程序大小	= 应用程序需要的大小

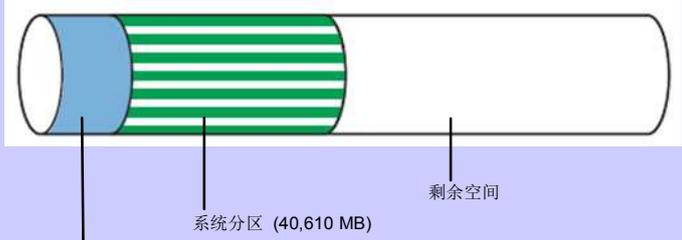
例如，如果安装的内存大小是 4 GB (4,096 MB)，应用程序是 100 MB，并选择了完全安装，则分区大小的计算如下：

$$9,400\text{MB} + (4,096\text{MB} \times 1.5) + 4,096\text{MB} + 400\text{MB} + 100\text{MB} = 12,460\text{MB}$$

以上的分区大小是安装系统所需的最小的分区大小。
确保分区大小足够系统运行。

推荐以下的分区大小。

32,768MB (32GB) or more
*1 GB = 1,024 MB

	<p>注意</p> <ul style="list-style-type: none"> 收集调试信息(转储文件)时推荐准备上述页文件大小。Windows 分区的初始页文件大小必须足够存储转储文件。确保已设置足够的页文件大小。如果页文件大小不够大，则缺少虚拟内存会导致无法收集正确的调试信息。 不考虑内存大小和写调试信息时，转储文件的最大大小是“内存大小 + 400 MB”。 安装其他应用程序或项目时，请向分区中添加应用程序所需的空 <p>如果安装 Windows 的分区大小比推荐的大小小，则请扩展分区大小或添加硬盘。</p> <p>重要 本服务器所需的 C 盘大小限制，请查看第 1 章 (4.11 创建卷)。</p> <p>提示 创建新的分区时，硬盘驱动器顶部的 350MB 作为启动分区。 例如： 如果分区大小指定为 40,960MB (40GB)，可用空间为： 40,960MB - 350MB = 40,610MB</p>  <p>启动分区 (350 MB) 操作系统不会识别启动分区。</p>
<p>支持 Windows Server 2012 Hyper-V</p>	
<p>EB</p>	<p>OS</p> <ul style="list-style-type: none"> 关于 Windows Server Hyper-V 的详细信息，请访问以下 URL。 http://www.58support.nec.co.jp/global/download/w2012/hyper-v/hyper-v-ws2012.html 请查看第 1 章 (8. Hyper-V 使用注意事项)。

压缩系统驱动器时		
EB	EB	<p>不要压缩根目录和 Windows 目录。</p> <p>提示 Windows Server 2012 目录标示为“Windows”。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果压缩了根目录和 Windows 目录，由于 Windows 文件保护 (WFP) 可能用以指定的驱动器置换未指定的硬盘驱动器，而不能确保系统运行稳定。
对 Windows Server 2012 网卡绑定的支持		
EB	OS	<p>由网络接口卡 (NIC) 的供应商提供的网卡绑定功能，内置在 Windows Server 2012 中。在 Windows Server 2012 中，这一功能也被称为“负载平衡和故障转移 (LBFO)”。</p> <p>重要 服务器不支持该功能。</p>
对 Windows Server 2012 存储空间和自动精简配置的支持		
EB	OS	<p>服务器不支持该功能。</p>

3.1.2 准备工作

重新安装 OS 时需要按照以下步骤进行准备(使用 EXPRESSBUILDER 或 Windows 标准安装器进行安装):

1. 如果 CPU/IO 模块上的 POWER LED 为开启状态, 请关闭 OS。
2. 当 POWER LED 闪烁时从插座上拔下电源线。
3. 按照以下步骤完成服务器的准备工作。
 - 安装 CPU/IO 模块 0 和 1。
 - 在 CPU/IO 模块 0 的插槽 0 上安装硬盘。
 - 切断所有 LAN 线缆。
 - 从 SAS 板卡上的接口上拔下磁带设备的线缆。
 - 从 Fibre Channel 板卡的接口上拔下设备线缆。

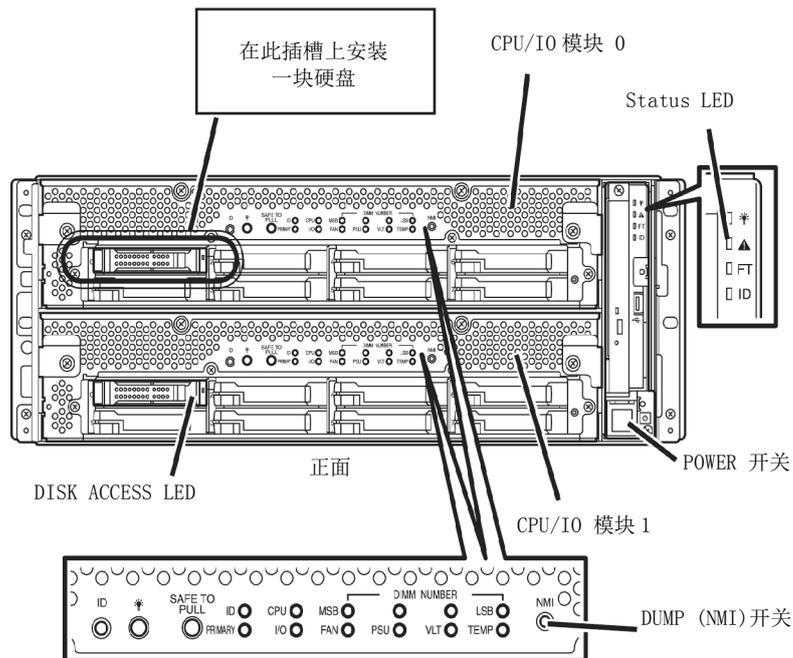
重要

- 在此指定的插槽上只能安装一块硬盘。
- 如果硬盘非新硬盘, 请进行物理格式化。有关物理格式化的信息请参考 *维护指南第 3 章 (3. SAS 配置实用程序)*。

4. 准备 CPU/IO 模块 0 上的安装。

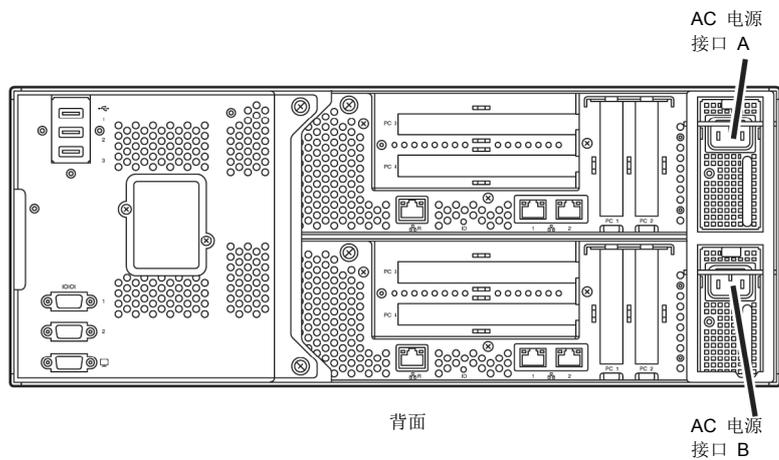
需要被安装或配置的组建位置请参考下图。

请在 CPU/IO 模块 0 上只安装一块硬盘。不要在 CPU/IO 模块 1 上安装任何硬盘。



5. 按照以下顺序将电源线连到服务器上。

- (1) 将电源线与 AC 电源接口 A 连接。
- (2) 将电源线与 AC 电源接口 B 连接。
- (3) 确认 CPU/I/O 模块上的 Status LED 为熄灭状态。



注意

如果拔下了电源线，请间隔至少 30 秒以上再进行连接。

3.1.3 禁用操作系统启动监视功能

在开始安装过程前，需要禁用操作系统启动监视功能。

重要 为了成功安装，在设置安装系统前，请务必禁用启动监视功能。该功能默认启动。

提示 有关用于启动监视功能的 BIOS 设置实用程序以及参数设置的详细信息，请参考 *维护指南第 3 章 (1. 系统 BIOS)*。

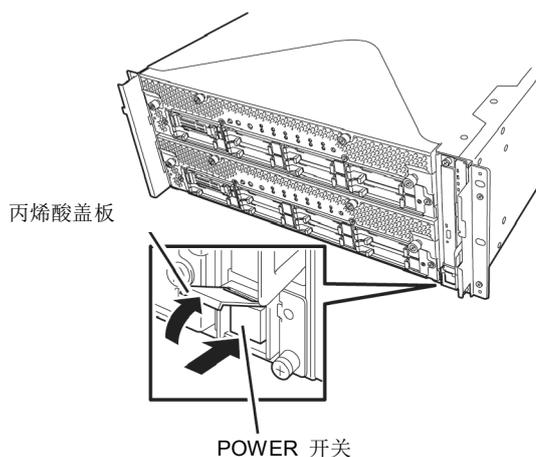
1. 打开显示器以及连接到 NEC Express5800/ft 系列服务器的外围设备的电源。

注意 若电源线与类似 UPS 的电源控制器连接在一起，请确认其电源是否开启。

2. 取下前面板。
3. 按下服务器正面的 POWER 开关。

抬起丙烯酸盖板，然后按下 POWER 开关。

重要 请在显示“NEC”标识前不要关闭电源。



稍后，画面中将出现“NEC”标记。

提示 显示“NEC”标记的过程中，NEC Express5800/ft 系列服务器将自动执行上电自检 (POST)。OS 在 POST 后启动。
详细内容请参考 *用户指南第 3 章 (1.1 POST 检查)*。

注意 若 POST 执行过程中服务器出现故障，则 POST 执行中断，画面上弹出错误信息。请参考 *维护指南第 1 章 (6.2 POST 错误消息)*。

4. POST 运行时，在屏幕左下方显示以下信息。

Press <F2> SETUP, ... (屏幕上的信息可能会根据系统环境而有所不同。)

按<F2>，在 POST 后会启动 SETUP，然后显示主菜单。(也可以在扩展可选 ROM 过程中按<F2> 来启动 SETUP。)

例：



5. 将光标移至 **Server**，显示 **Server** 菜单。



6. 将光标移至 **OS Boot Monitoring** 并按下 **Enter**。

7. 在参数中选择 **Disabled** 并按下 **Enter**。

8. 光标移至 **Save & Exit**，显示 **Save & Exit** 菜单。9. 选择 **Save changes and Exit**。

在下面的确认窗口中，选择 **Yes** 保存参数，然后退出 SETUP。
SETUP 结束后系统重启

Save configuration and exit?	
[Yes]	No

现在，**操作系统启动监视**功能处于关闭状态。

3.2 使用 EXPRESSBUILDER 安装

本节描述了如何使用 EXPRESSBUILDER 安装 Windows。

重要

- 根据系统设置不同，使用 EXPRESSBUILDER 安装会删除全部的硬盘数据。请注意输入参数。配置以下数据时必须格外小心：

- 分区设置

建议根据需要备份用户数据。

- 必须在安装前拆除与非安装对象相连的硬盘驱动器。安装完成后再连接拆除的硬盘驱动器。在连接状态下安装可能会意外删除已有的数据。建议根据需要在安装前备份用户数据。
- 即使在安装设置 ft 服务器控制软件过程中显示某些对话框或弹出一些窗口，也不要进行任何键盘和鼠标的操作。安装会自动进行。特别在显示以下对话框时，也不要进行任何操作。如果由于操作鼠标或键盘导致安装中止，操作系统将无法正常启动。



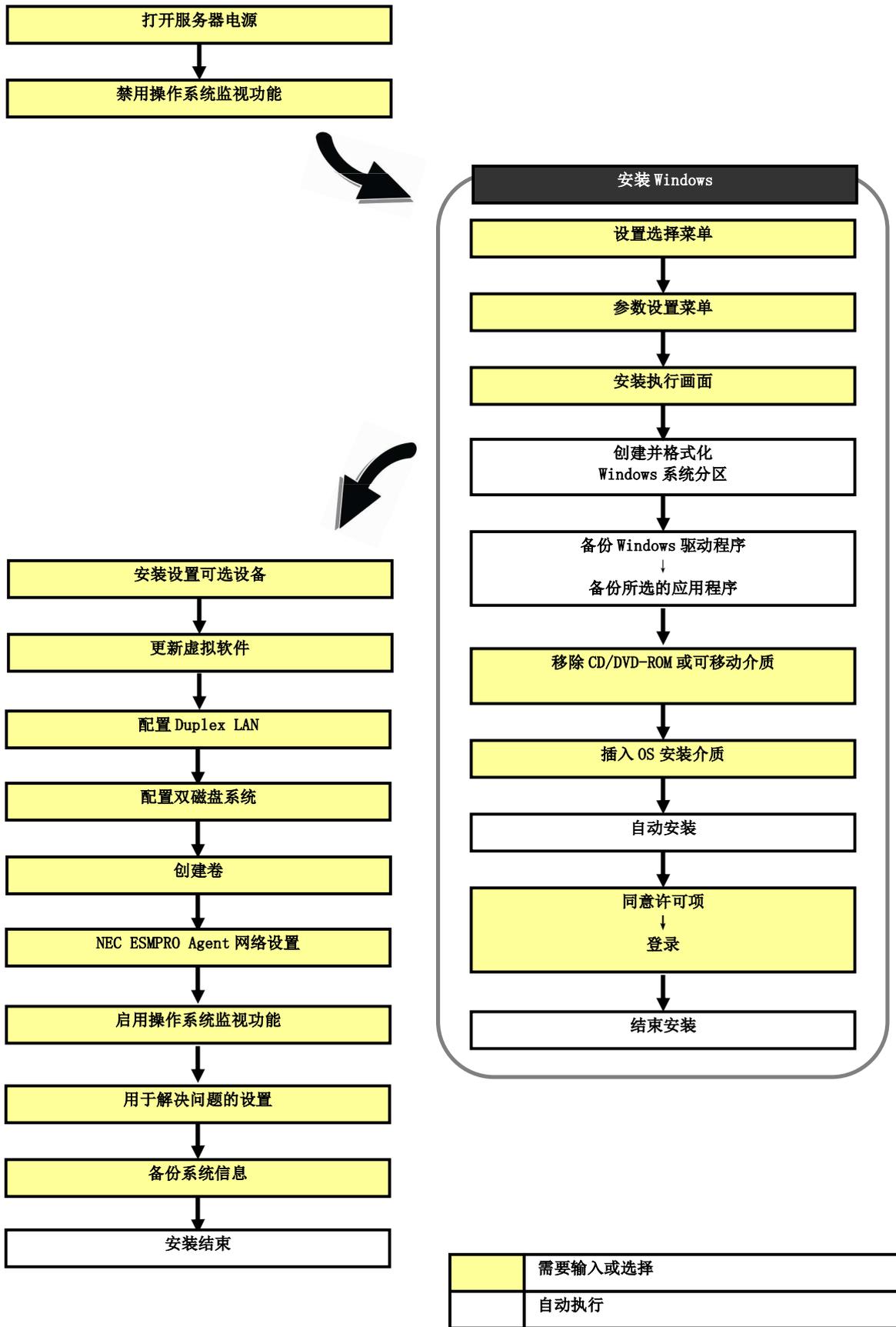
注意

Scalable Networking Pack (SNP) 功能在使用 EXPRESSBUILDER 安装的系统禁用。SNP 功能的设置会影响系统性能。详细信息请与销售商联系。

提示

- 使用 EXPRESSBUILDER 安装允许在可移动介质中使用预先指定的参数文件或将安装中指定的参数保存为参数文件。
- 创建参数文件的详细信息请参考第 1 章 (6. Windows OS 参数文件)。

3.2.1 安装流程



3.2.2 安装要求

安装前请准备以下介质及安装手册。

- 以下任意的 OS 安装介质
 - NEC 操作系统安装介质 (以下称 *备份 DVD-ROM*)
 - Microsoft 操作系统安装介质 (以下称 *Windows Server 2012 DVD-ROM*)
- 初步步骤指南
- EXPRESSBUILDER DVD
- ft 服务器控制软件更新介质
 - 用于升级 ft 服务器控制软件，服务器可能不附带。
- 根据需要准备：
 - Windows OS 参数文件的可移动介质
 - ft 服务器控制软件更新模块
 - 详情请查看第 1 章 (4.8.1 安装 ft 服务器控制软件更新模块)。

3.2.3 安装前

使用 EXPRESSBUILDER 安装过程中, 参数将通过向导指定。也可以在可拆卸介质中将其保存为一个文件(参数文件)。

注意

在安装 Windows 前请先通读 第 1 章 (4.1 安装前) 的各项内容。

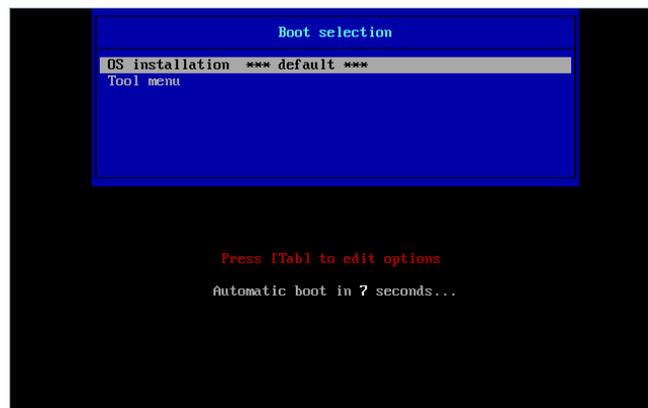
3.2.4 安装步骤

1. 按照第 1 章 (4.1.2 准备工作)进行安装准备。
2. 按照第 1 章 (4.1.3 禁用操作系统启动监视功能), 务必禁用操作系统监视功能。

重要

操作系统默认启动监视功能。该功能启用则安装失败。

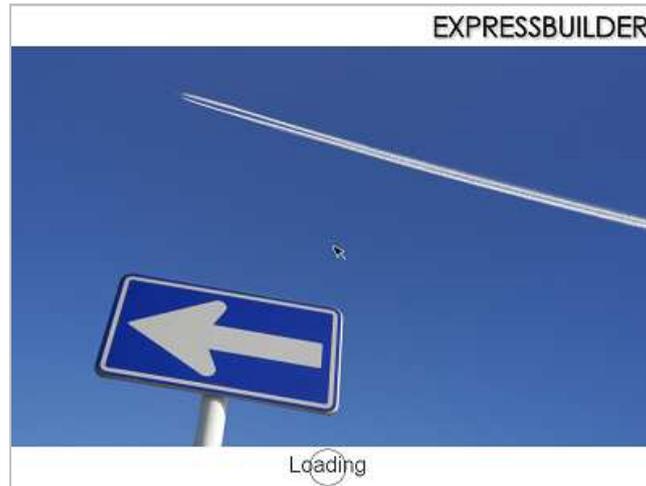
3. 开启显示器电源, 然后开启服务器电源。
4. 根据第 1 章 (1.1 启动 EXPRESSBUILDER)启动 EXPRESSBUILDER。
5. 显示下面消息后, 选择 OS installation *** default ***。



显示下面的窗口。



从 EXPRESSBUILDER 启动服务器。



6. 在语言选择画面中选择 **English**，然后点击 **OK**。



7. 点击 **Setup**。



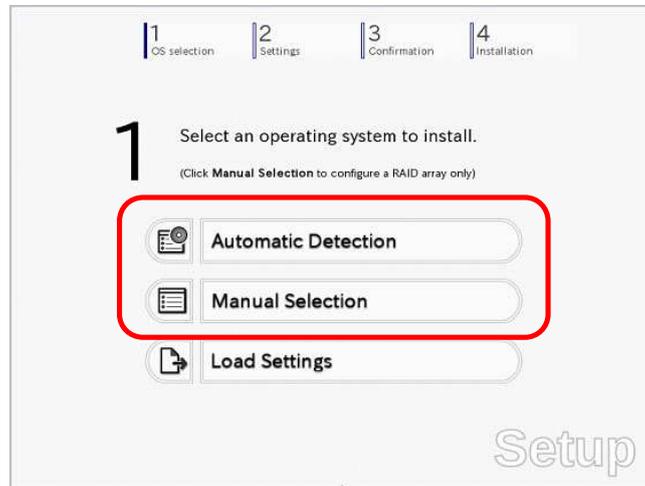
8. 在 **OS selection** 菜单，选择要安装的操作系统的参数文件。

- 不使用参数文件时：跳至第 9 步。
- 使用参数文件时：跳至第 10 步。

注意

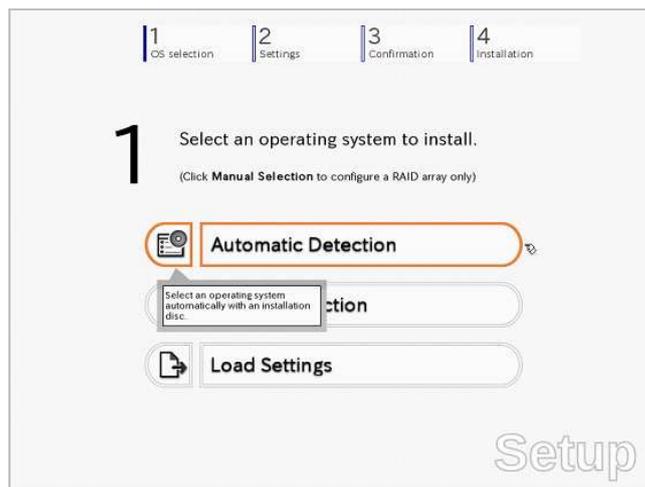
重新安装时，可以通过加载保存的参数文件承认通过向导输入的参数。

9. 如果不使用参数文件，从下面两种方法中选择一个 OS。

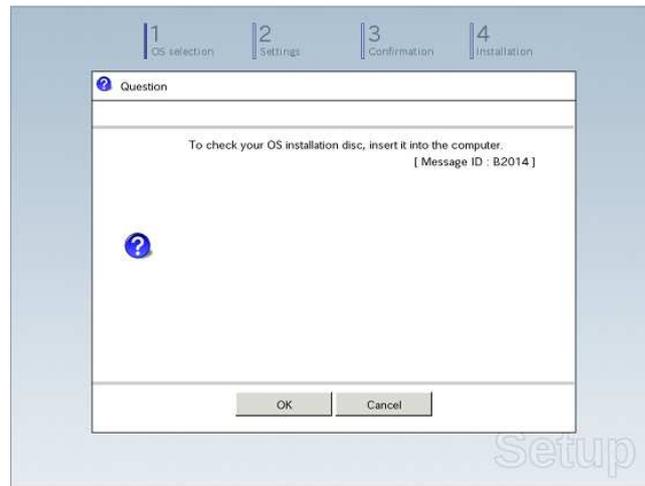


自动检测 OS 安装介质中的操作系统：

(1) 点击 **Automatic Detection**。



(2) 插入 OS 安装介质，然后点 **OK**。



(3) 点击屏幕右方的 .

→ 进入步骤 11。

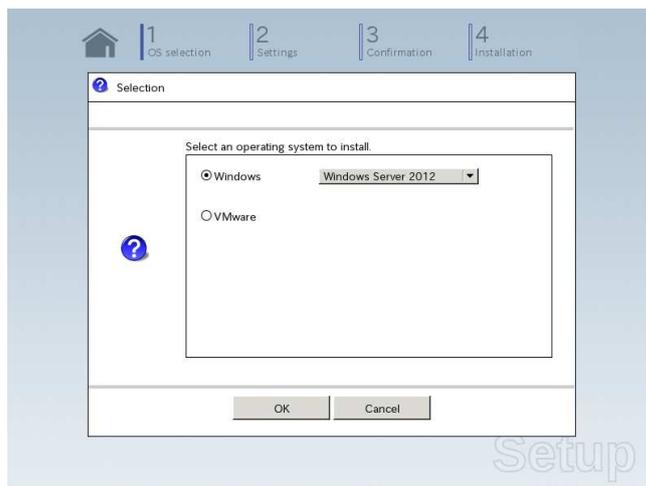


从菜单选择一个操作系统：

(1) 点击 **Manual Selection**。

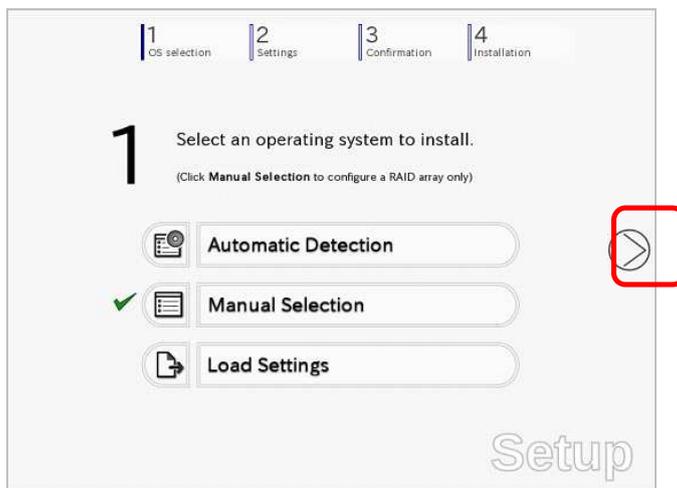


(2) 从下拉菜单中选择 **Windows Server 2012**，然后点击 **OK**。



(3) 点击屏幕右方的 .

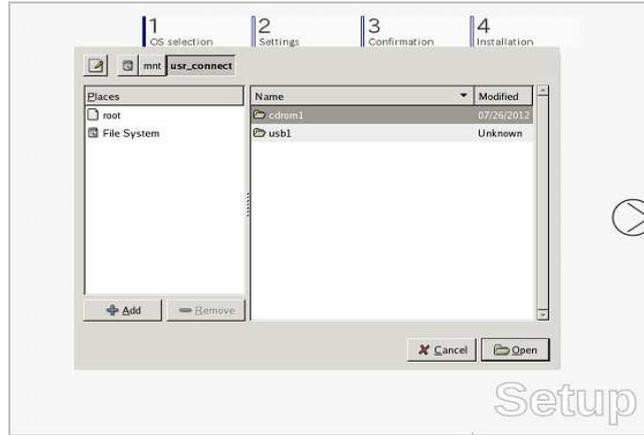
→ 进入步骤 11.



10. 使用参数文件时，选择 **Load Settings**。



根据屏幕提示下载参数文件(*.tre)。



提示

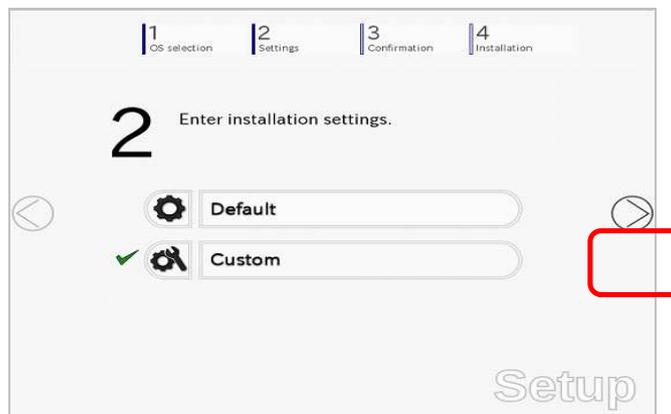
关于存放参数文件的可移动介质，请查看 `"/mnt/usr_connect/usb*"` (* 代表 1 个数字)。

点击屏幕右方的 。



显示下面的画面后，点击屏幕右方的 。

点击 **Custom**，以便检查和修正向导中的设置。



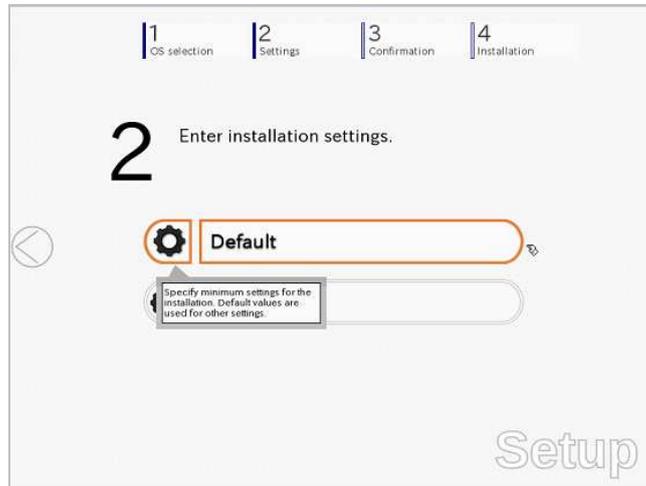
→ 进入步骤 12。

11. 使用如下任一方法来指定安装参数。

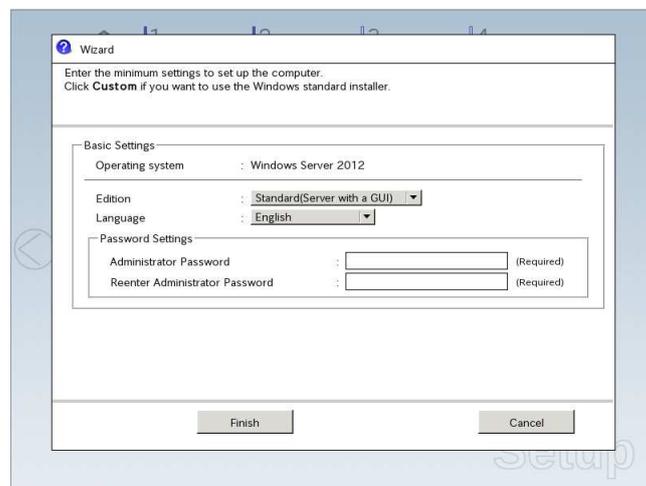


使用 **Default**:

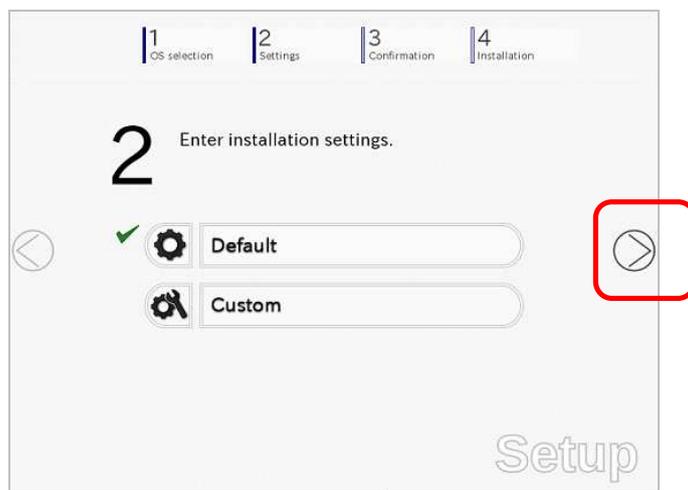
(1) 点击 **Default**。



(2) 输入密码，然后点击 **Finish**。



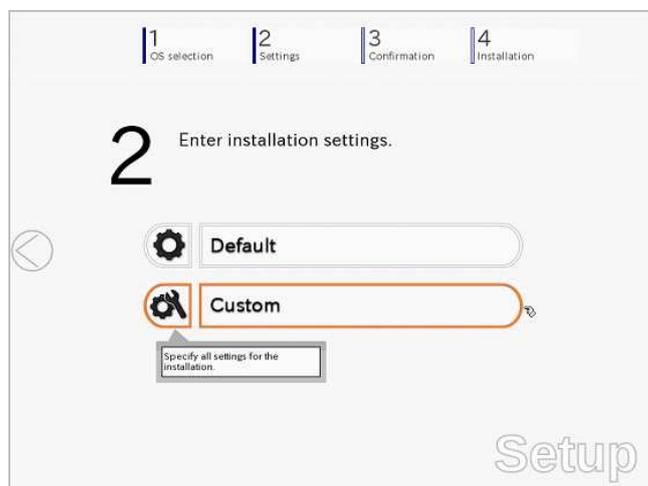
(3) 点击屏幕右侧的 。



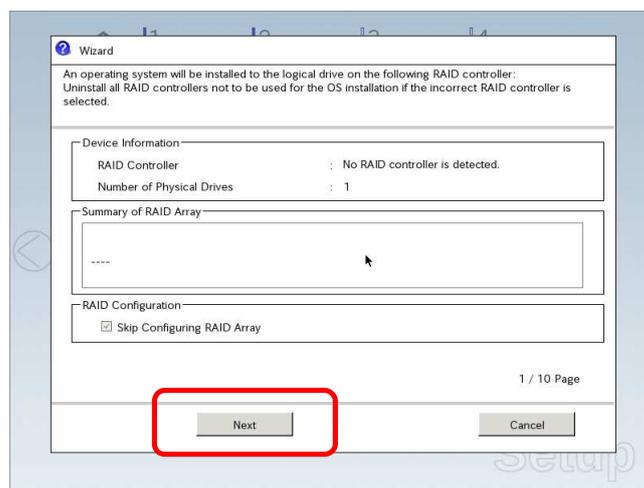
→ 进入步骤 12。

使用 Custom:

(1) 点击 **Custom**。

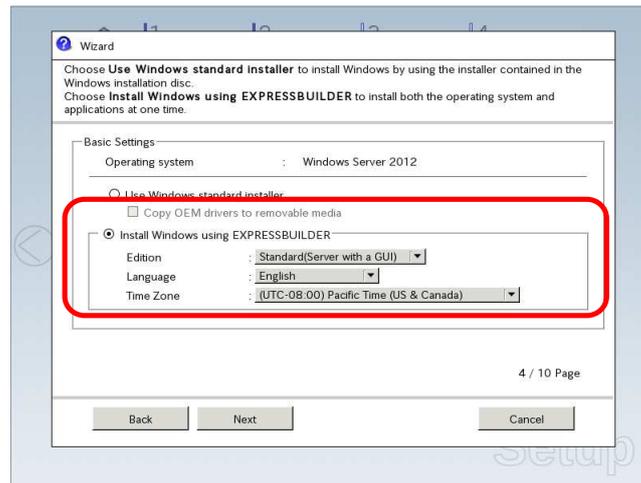


(2) 本服务器上 RAID 设置无效。点击 **Next**。



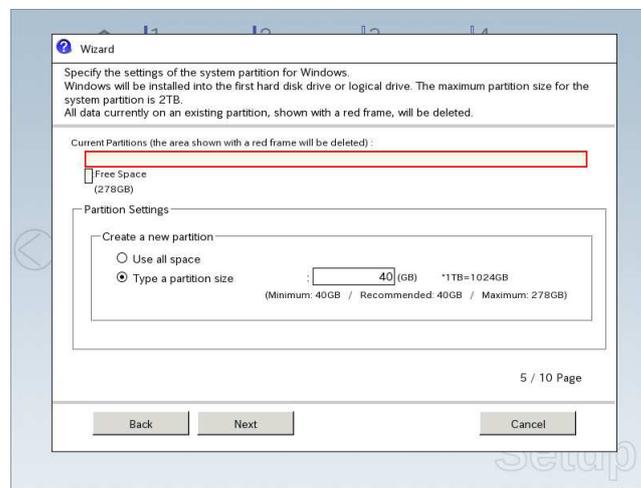
(3) 检查 **Basic Settings** 的设置。

根据需要更改设置，然后点击 **Next**。



(4) 检查 **Partition Settings** 的设置。

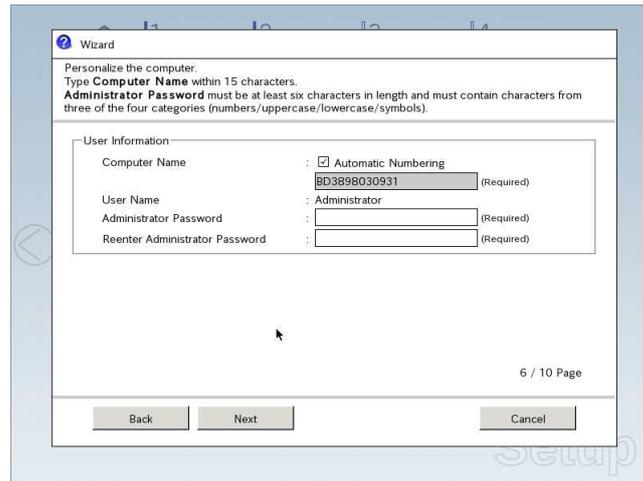
根据需要更改设置，然后点击 **Next**。



重要

- 分区大小
 - 请指定分区大小大于安装系统所需的最小分区。（请查看第 1 章 (4.1 安装前)。）
 - 请指定分区大小不超过 2,097,152MB。
- 目标硬盘驱动器的全部内容将被删除。

(5) 输入用户信息，然后点击 **Next**。



注意

计算机名和管理员密码是必须参数。输入的管理员密码必须符合下面条件：

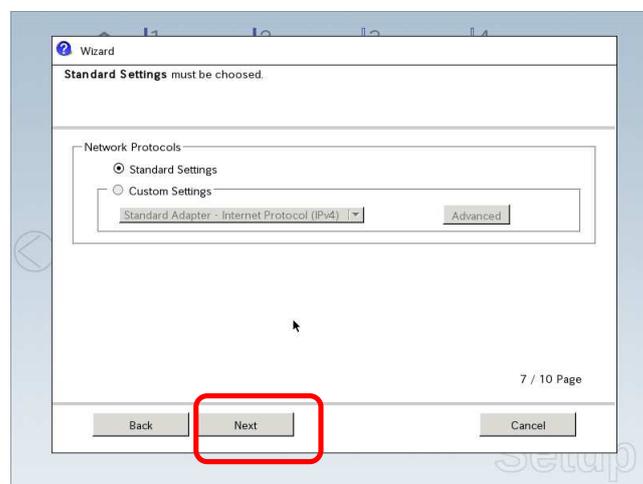
- 包括 6 个以上的字符。
- 包括至少以下 3 种类型的字符：数字、大写字母、小写字母、符号。

提示

- 已通过自动分配功能分配计算机名。如果需要分配另一计算机名，请去掉“Automatic Numbering”的选中状态，输入期望的计算机名。
- 如果参数文件用于安装或回到了上一个画面，则即便没有输入值，也会在 Administrator password 和 Confirm Administrator password 文本框中显示•••••。

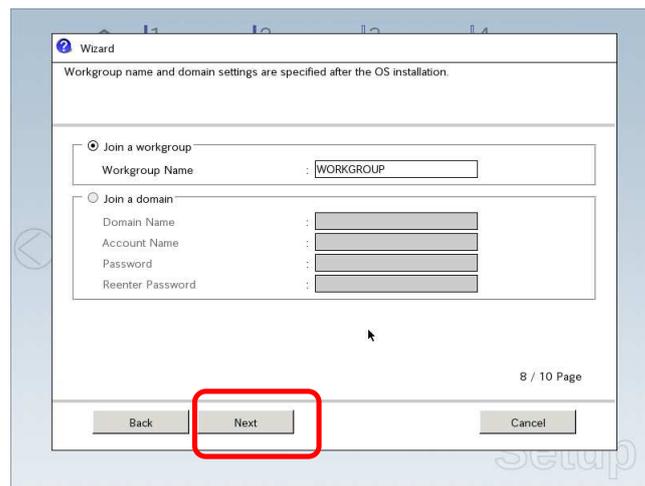
(6) 本服务器上不能进行网络设置。

点击 **Next**。



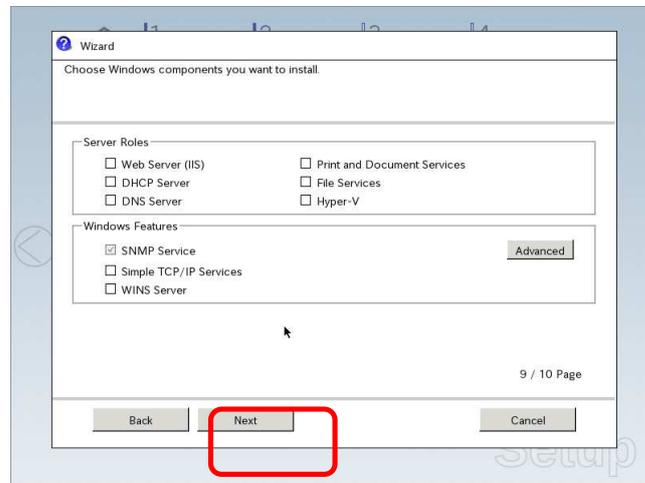
(7) 在本服务器上不能设置域或工作组名。

点击 **Next**。



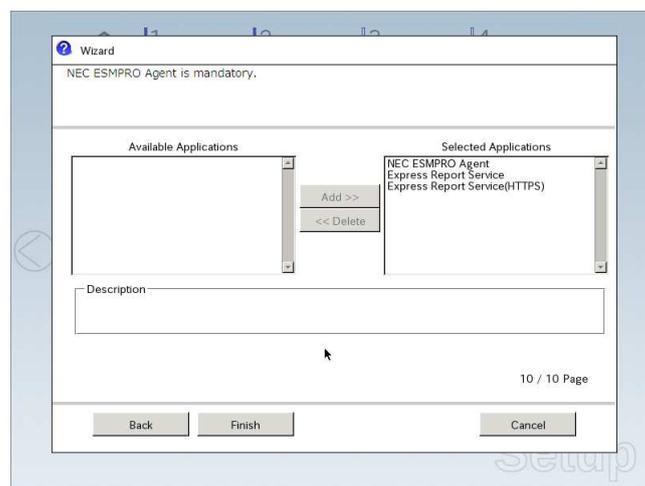
(8) 选择要安装的 Windows 组件。

根据需要进行修改，然后点击 **Next**。

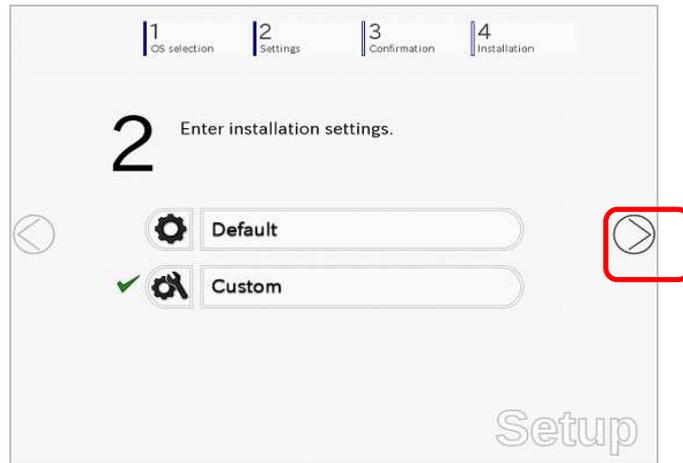


(9) 检查应用程序的设置。

点击 **Finish**。



显示如下画面，点击屏幕右方的 。



12. 检查设置。

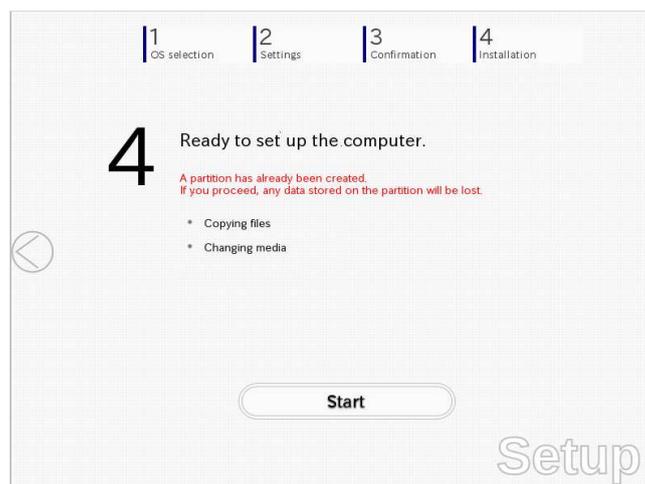
点击 **Save**，来保存设置。



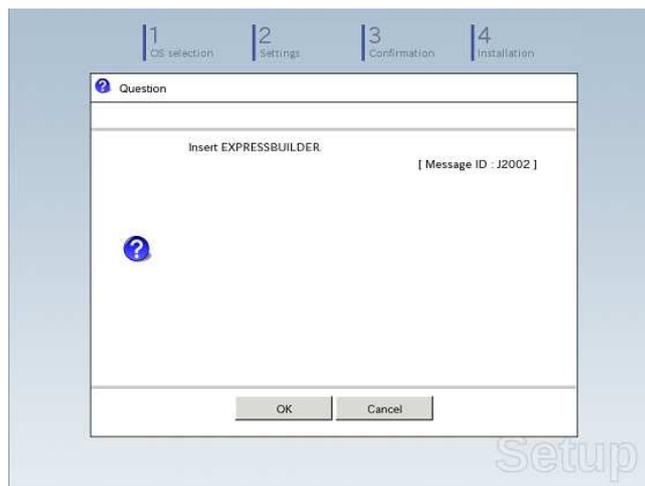
点击屏幕右方的 。

13. 安装过程开始。

点击 **Start** 继续安装。



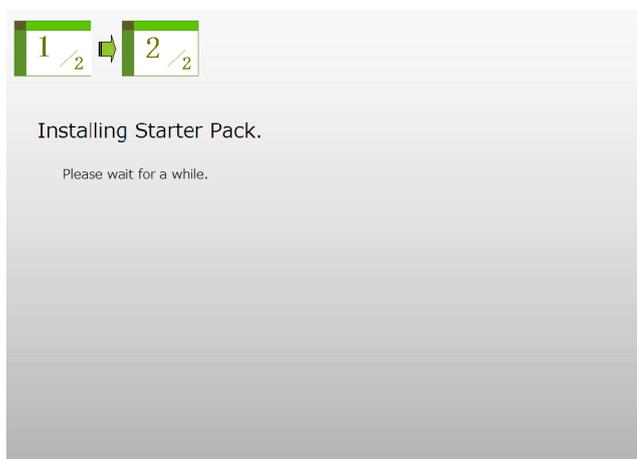
14. 将 EXPRESSBUILDER 光盘插入光驱，然后点击 **OK**。



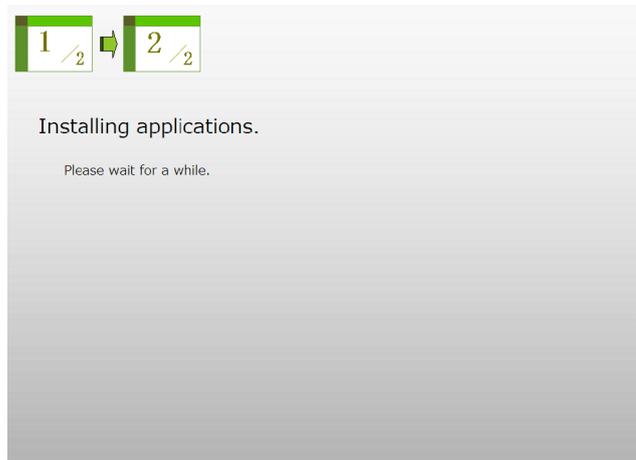
15. 将 OS 安装介质插入光驱，然后点击 **OK**。



16. 自动安装 Starter Pack 和所选的应用程序。
请等待安装结束，期间不要进行任何操作。



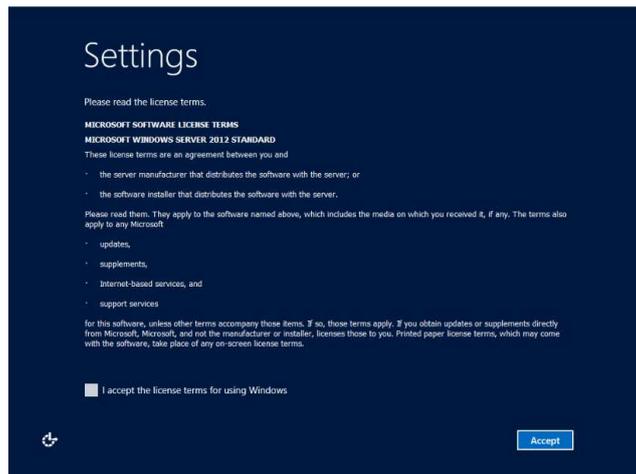
Starter Pack 安装时显示上面的画面



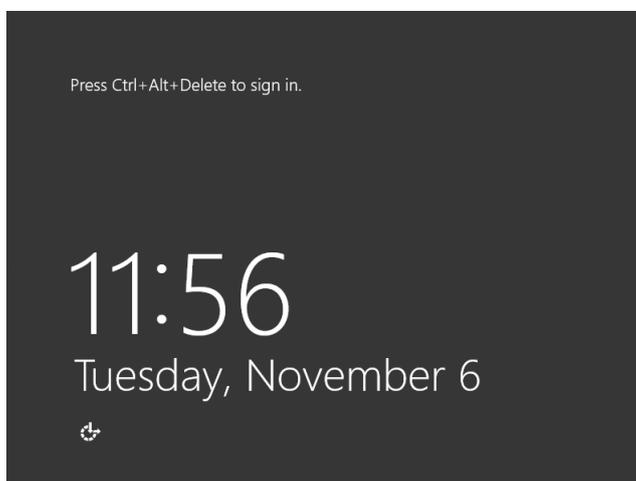
程序安装时显示上面的画面

17. 阅读 **License Agreement** 的条款。

如果您同意，请选择 **I accept the license terms**，然后点击 **Start**。



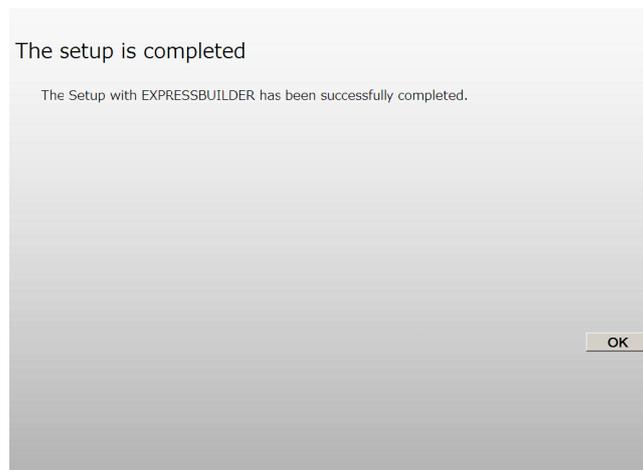
18. 显示以下消息后，按下 **<Ctrl> + <Alt> + ** 键登录。



显示以下信息后，输入您的密码。

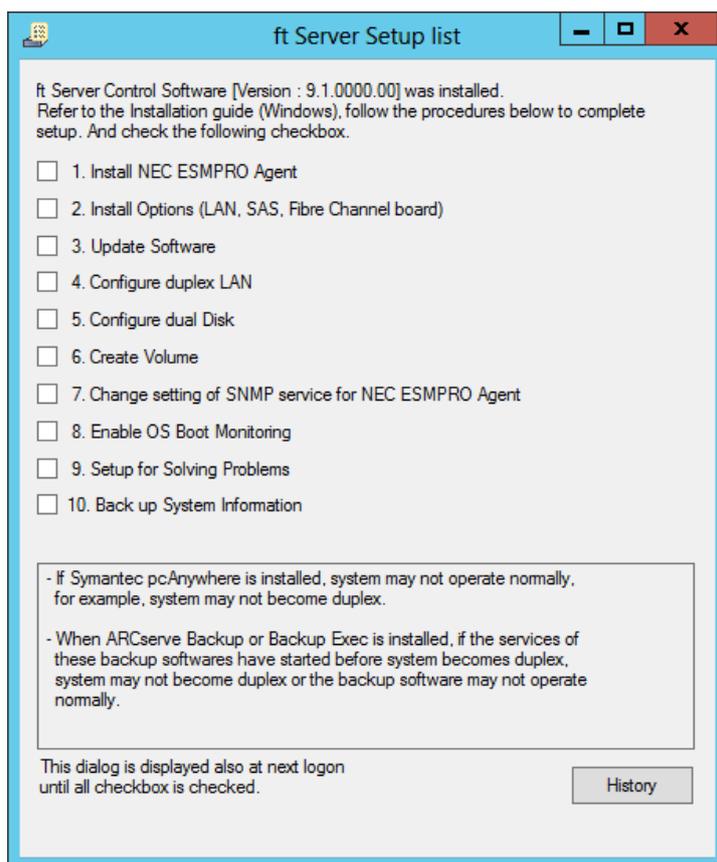


19. 点击 OK。



20. 显示 **ft Server Setup list** 时，确认列表中各项。

对未选中的项目进行设置。



安装选项 (LAN, SAS, Fibre Channel 板卡)

如果有尚未安装的可选板卡，请按照*维护指南*中的第 2 章 (6.7 PCI 板卡)来安装。

更新软件

请查看第 1 章 (4.8.1 安装 ft 服务器控制软件更新模块)。

配置 duplex LAN

请查看第 1 章 (4.9 二重化 LAN 配置)。

配置双磁盘

请查看第 1 章 (4.10 配置双工磁盘)。

创建卷

请查看第 1 章 (4.11 创建卷)。

更改用于 NEC ESM PRO Agent 的 SNMP 服务设置

按照第 2 章 (1.1 安装绑定的软件 (Windows)) 的描述，参照 *NEC ESM PRO Agent 安装指南 (Windows)* 来安装 SNMP。

启用操作系统监视

请查看第 1 章 (4.13 启用 OS 启动监视功能)。

□ 用于解决问题的设置

请查看第 1 章 (5. 用于解决问题的设置)。

提示

如果需要, 请查看第 1 章 (4.14 许可证认证) 完成许可证认证步骤。

□ 备份系统信息

查看第 1 章 (7. 备份系统信息)。

至此使用 EXPRESSBUILDER 进行安装的步骤结束。

3.3 使用 Windows 标准安装包安装 OS

本节说明了如何使用 Windows 标准安装包安装 Windows。

重要

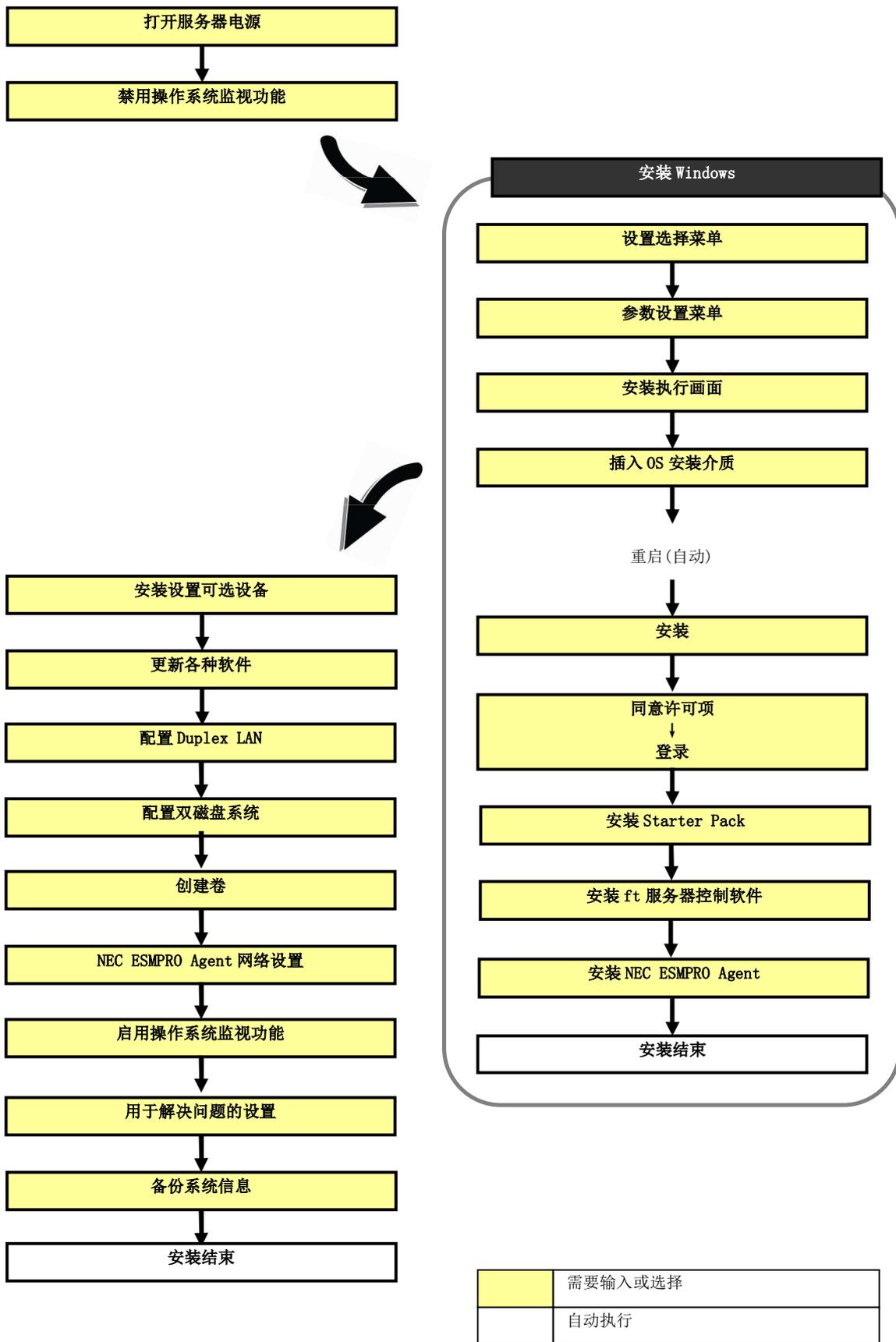
- 根据系统设置不同，使用 EXPRESSBUILDER 安装会删除全部的硬盘数据。请注意输入参数。输入参数时必须格外小心。建议根据需要备份用户数据。
- 即使在安装设置 ft 服务器控制软件过程中显示某些对话框或弹出一些窗口，也不要进行任何键盘和鼠标的操作。安装会自动进行。特别在显示以下对话框时，也不要进行任何操作。如果由于操作鼠标或键盘导致安装中止，操作系统将无法启动。



提示

- 使用 EXPRESSBUILDER 安装允许在可移动介质中使用预先指定的参数文件或将安装中指定的参数保存为参数文件。
- 创建参数文件的详细信息请参考第 1 章 (6. Windows OS 参数文件)。

3.3.1 安装流程



3.3.2 安装要求

安装前请准备以下介质及安装手册。

- 以下任意的 OS 安装介质
 - NEC 操作系统安装介质 (以下称 备份 DVD-ROM)
 - Microsoft 操作系统安装介质 (以下称 Windows Server 2012 DVD-ROM)
- 初步步骤指南
- EXPRESSBUILDER DVD
- ft 服务器控制软件更新介质
 - 用于升级 ft 服务器控制软件，服务器可能不附带。
- 根据需要准备：
 - Windows OS 参数文件的可移动介质
 - ft 服务器控制软件升级组件
 - 详情请查看 第 1 章 (3.7.1 安装 ft 服务器控制软件更新模块)

3.3.3 安装前

为确保成功安装，请在开始安装前通读 第 1 章 (4.1 安装前)。

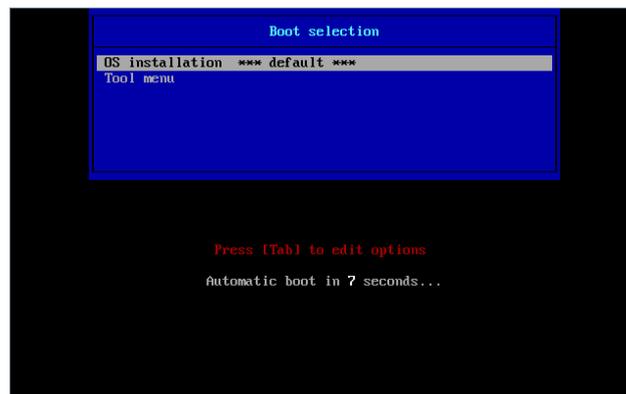
3.3.4 安装步骤

1. 按照第 1 章 (4.1.2 准备工作)进行安装准备。
2. 按照第 1 章 (4.1.3 禁用操作系统启动监视功能)，务必禁用操作系统监视功能。

重要

操作系统启动监视功能的出厂设置为有效。如果未禁用此功能，则安装无法顺利完成。

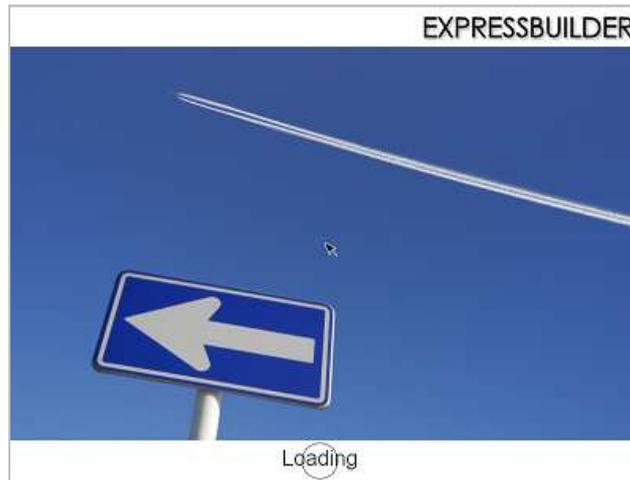
3. 开启显示器电源，然后开启服务器的电源。
4. 根据第 1 章 (1.1 启动 EXPRESSBUILDER)启动 EXPRESSBUILDER。
5. 显示以下消息后，选择 OS installation *** default ***。



显示以下画面。



服务器从 EXPRESSBUILDER 启动。



6. 在语言选择画面选择 **English**，然后单击 **OK**。



7. 单击 **Setup**。



8. 在 **OS selection** 菜单，选择要安装的操作系统的参数文件。

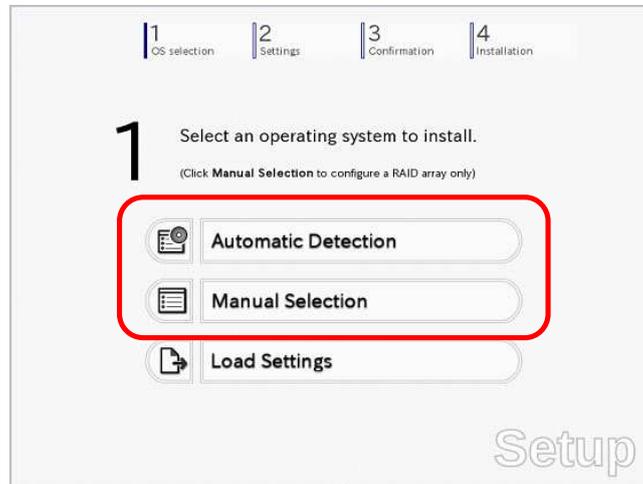
□ 不使用参数文件时：跳至第 9 步。

□ 使用参数文件时：跳至第 10 步。

注意

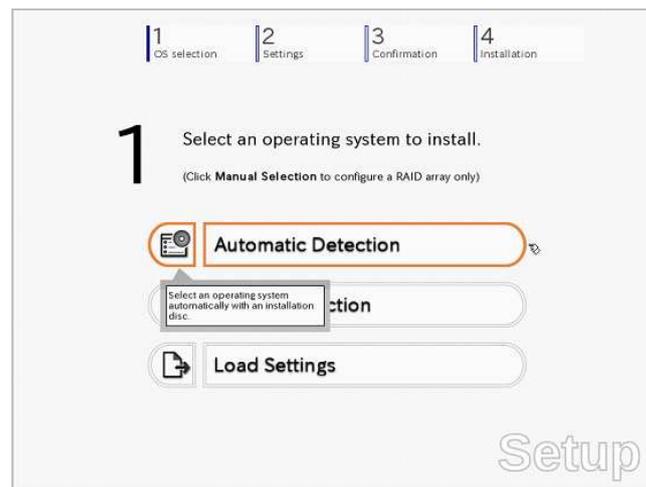
重新安装时，可以通过加载保存的参数文件承认通过向导输入的参数。

9. 如果不使用参数文件，从下面两种方法中选择一个 OS。

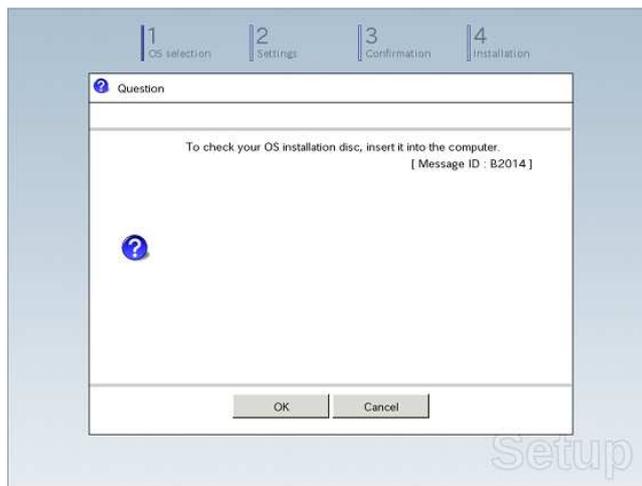


自动检测 OS 安装介质中的操作系统：

(1) 点击 **Automatic Detection**。



插入 OS 安装介质，然后点 OK。



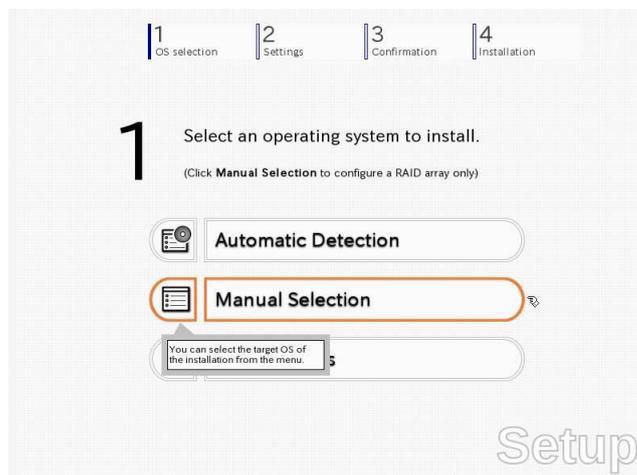
(2) 点击屏幕右方的 .

→ 进入步骤 11。

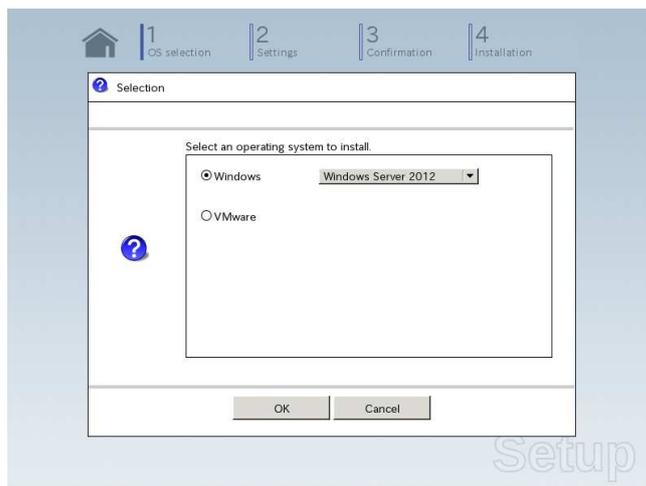


从菜单选择一个操作系统：

(1) 点击 **Manual Selection**。

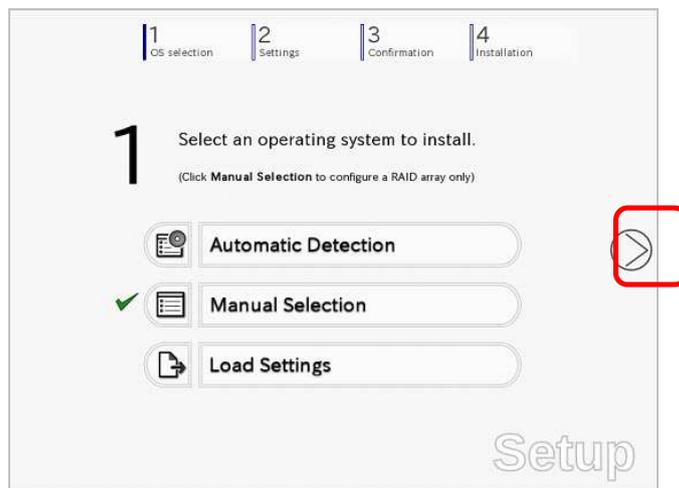


(2) 从下拉菜单，选择 **Windows Server 2012**，然后点击 **OK**。



(3) 点击屏幕右方的 .

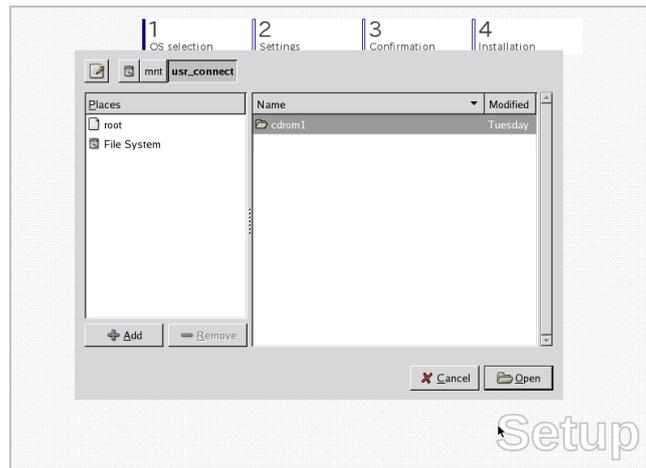
→ 进入步骤 11.



10. 使用参数文件时，选择 **Load Settings**。



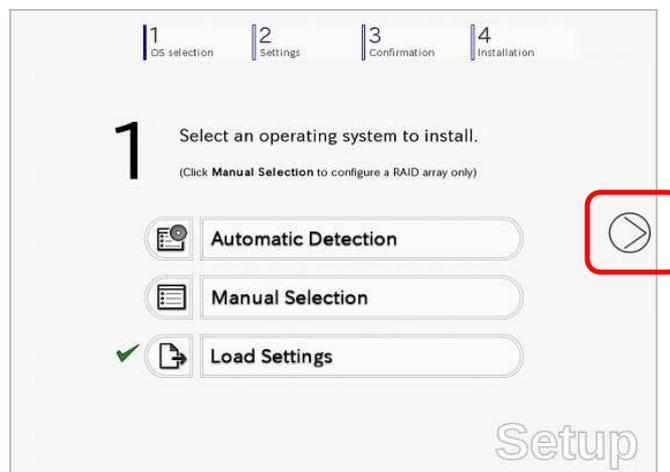
根据屏幕提示下载参数文件(*.tre)。



提示

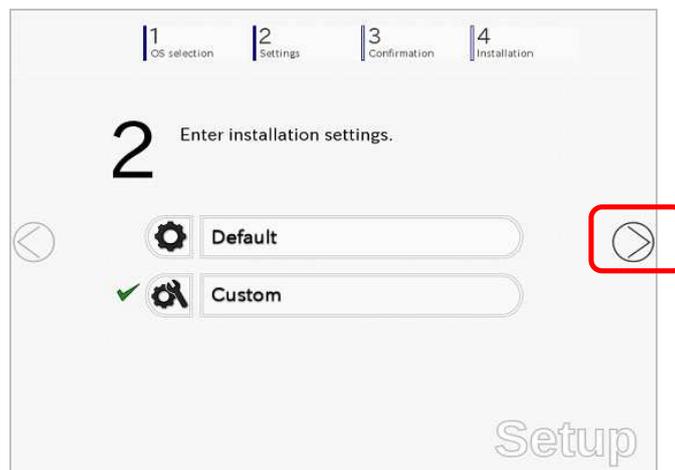
关于存放参数文件的可移动介质，请查看 `"/mnt/usr_connect/usb*" (* 代表 1 个数字)`。

点击屏幕右方的 。

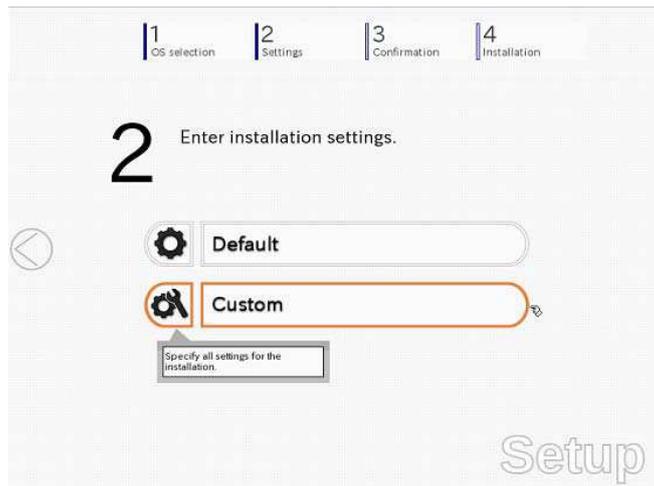


显示下面的画面后，点击屏幕右方的 。

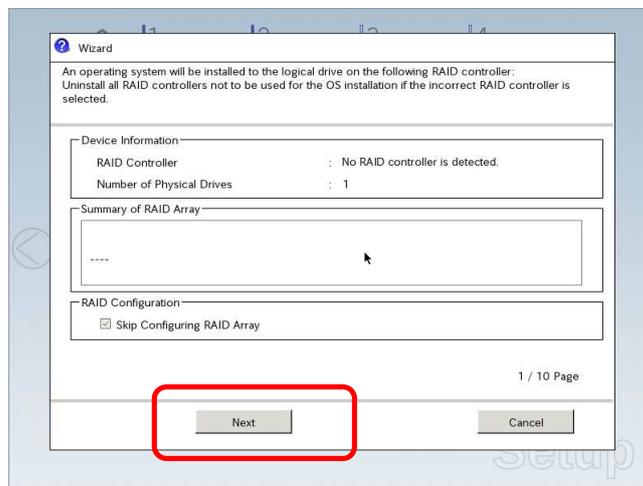
点击 **Custom**，以便检查和修正向导中的设置。



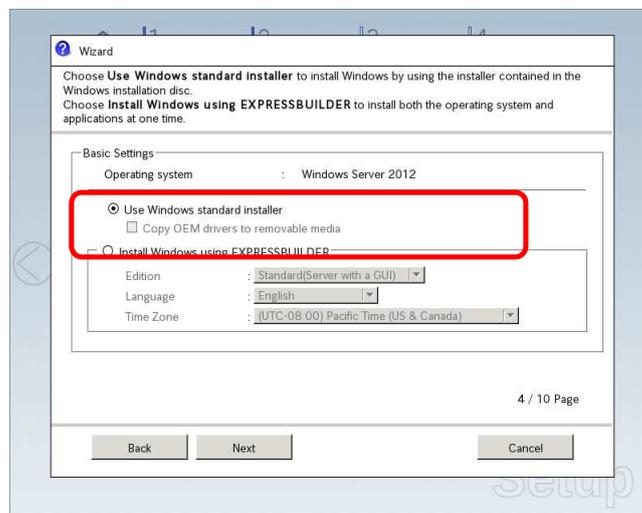
→ 进入步骤 12.

11. 点击 **Custom**。

(1) 服务器的 RAID 设置无效，点击 **Next**。



(2) 检查 **Basic Settings** 的设置。
选择 **Use Windows standard installer**，然后点击 **Next**。



(3) 在下面的屏幕中，点击屏幕右侧的 。

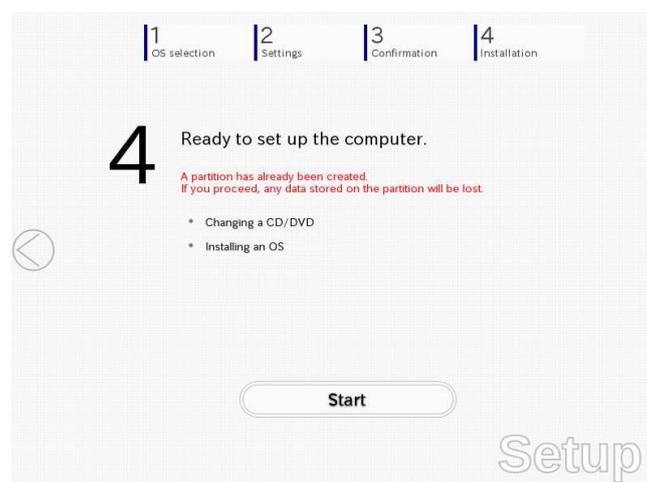


12. 检查参数设置。
点击 **Save** 以保存设置。

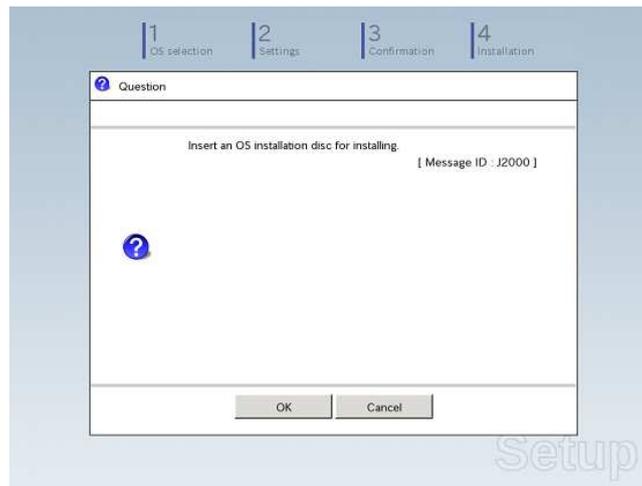


点击屏幕右侧的 。

13. 安装过程开始。
点击 **Start** 继续安装。



14. 根据屏幕信息继续安装。
将 OS 安装介质插入光驱，然后点击 **OK**。



15. 服务器自动重启。
16. 系统从 OS 安装介质。
如果已在硬盘驱动器上安装了操作系统，屏幕上方显示“Press any key to boot from CD or DVD...”消息时，请按下 **<Enter>** 键从 OS 安装介质启动。
启动过程中显示“Windows is loading files...”消息。

注意

如果显示“Windows is loading files...”消息，则是未正确按下 **<Enter>** 键，请重启并重试。

如果不存在可启动的操作系统，则无需本步骤。

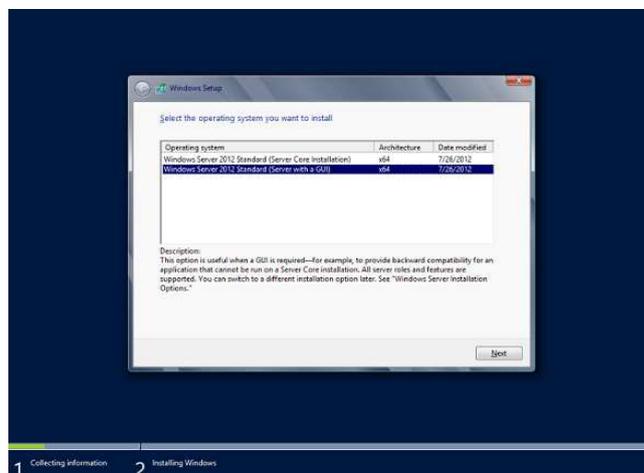
17. 在默认设置中点击 **Next** 。



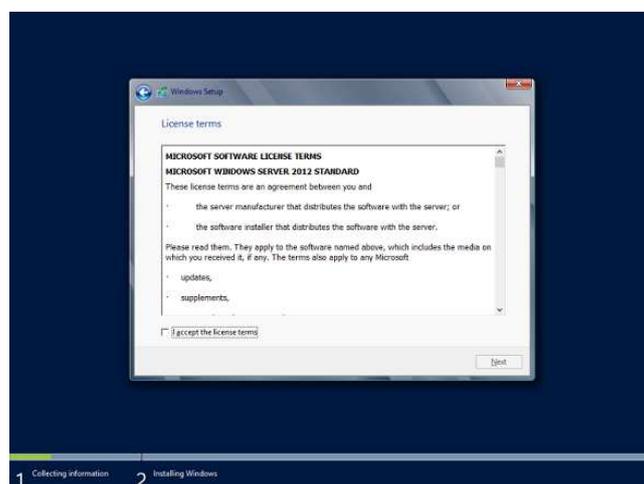
18. 点击 **Install Now**。
开始安装 Windows Server 2012。



19. 选择您要安装的 Windows 版本以及安装方式。
您使用的 OS 安装介质不同，则屏幕显示也不同。

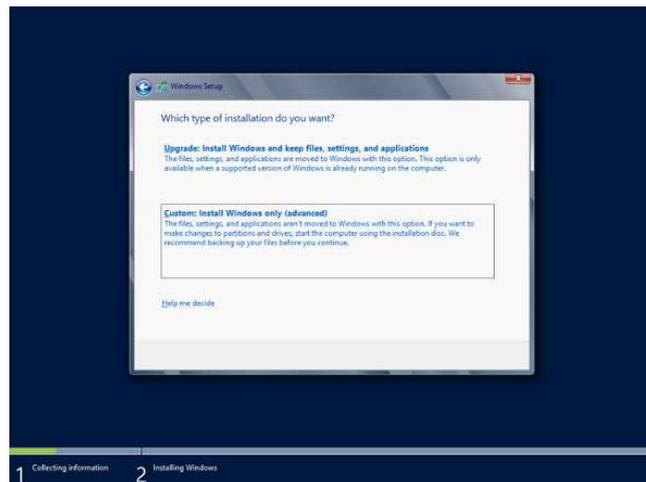
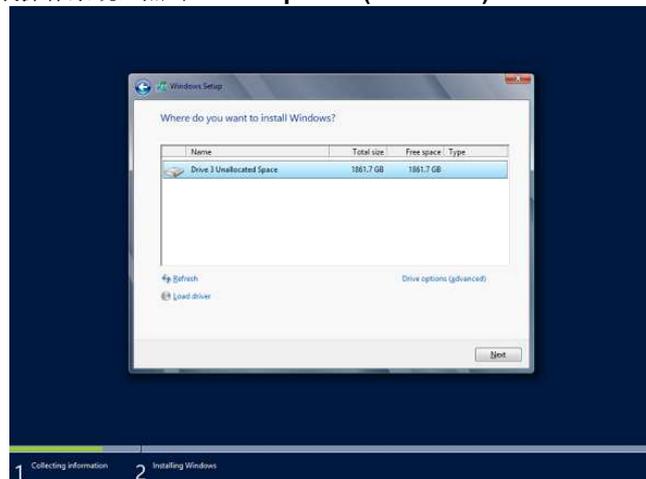


20. 确认许可协议的条款。
如果您同意时，请选择 **I accept the license terms** 并点击 **Next**。

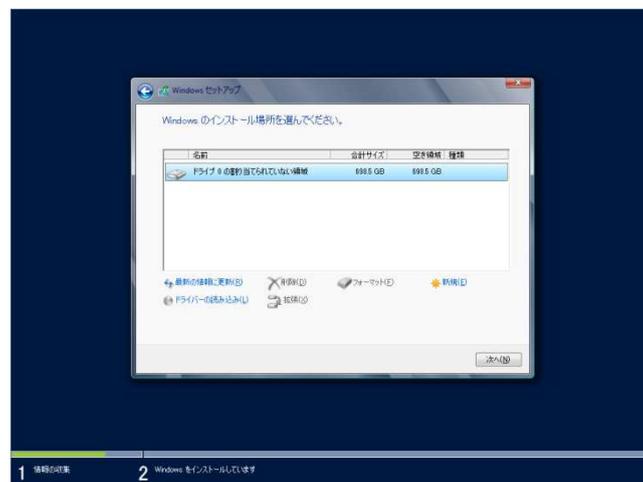


21. 选择安装类型。

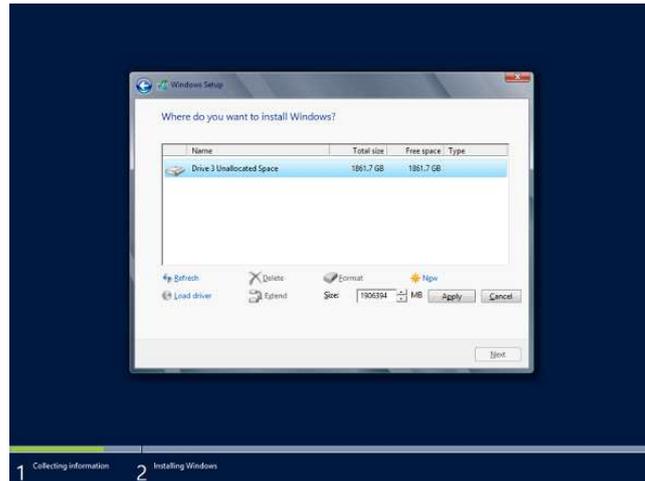
下面例子中选择了 **Custom : Install Windows only (advanced)**。

22. 如果磁盘没有安装操作系统，点击 **Drive options (advanced)**。

如果您打算设置安装操作系统的磁盘，进入下一个步骤。
如果分区已经被创建，则跳到第 26 步。

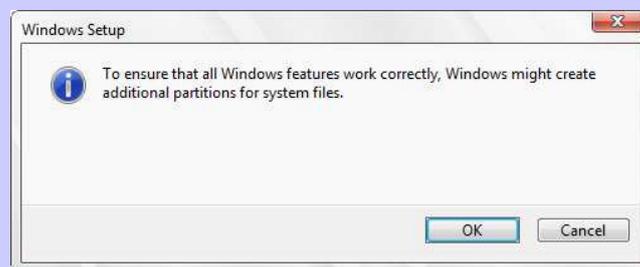
23. 点击 **New**。

24. 在 **Size** 框中输入分区大小，然后点击 **Apply**。



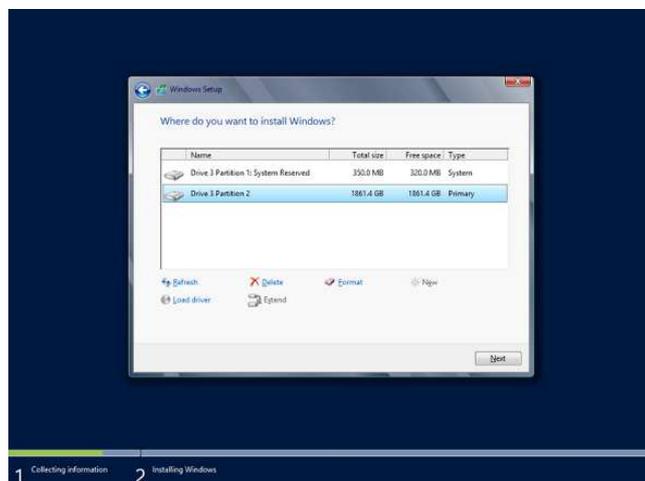
提示 分区大小不能大于 2TB。

Tips 当创建新的分区，必须保证启动分区的 350MB。当出现以下信息时，点击 **OK**。



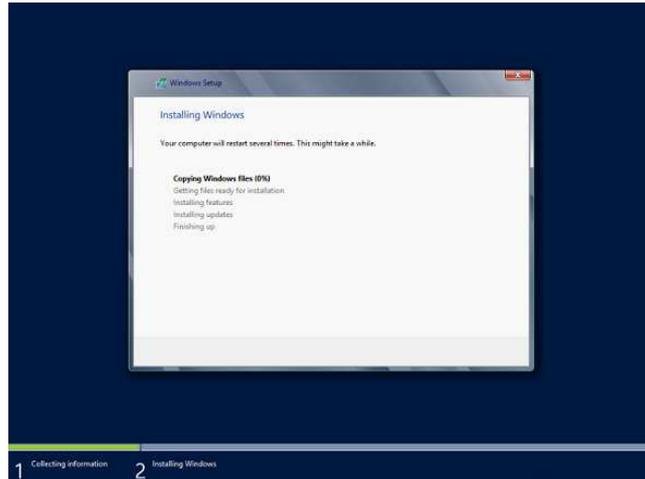
25. 选择在第 24 步创建的分区的 **Format**。

26. 选择创建的分区的 **Next**。

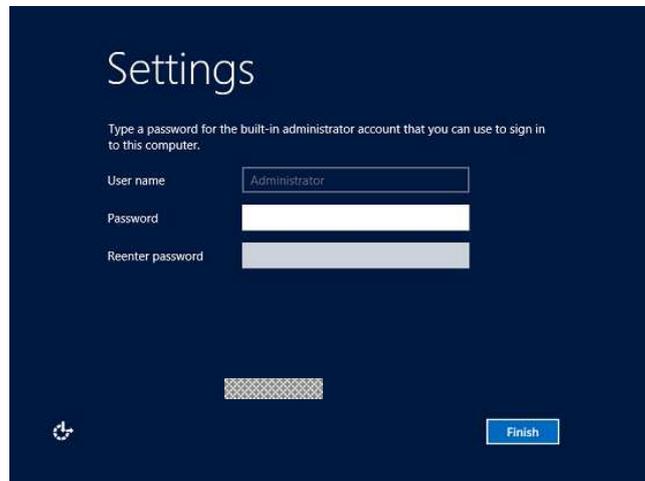


提示 显示的分区数根据硬件配置的不同而不同。

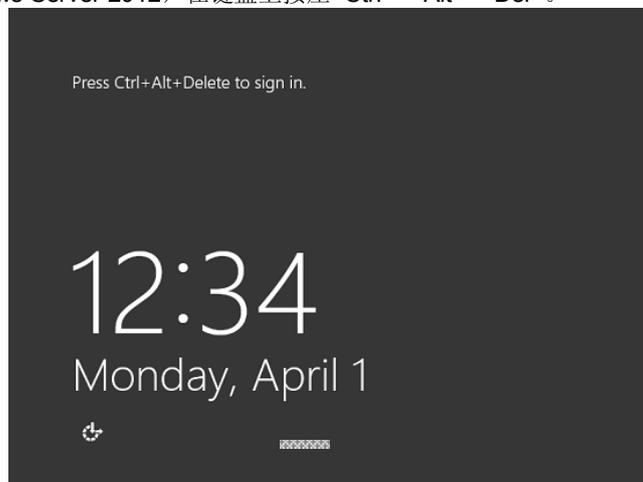
显示以下画面时，Windows 自动开始安装。



27. 输入密码，点击 **Finish**。



28. 为了登录 Windows Server 2012，在键盘上按压<Ctrl>+<Alt>+。

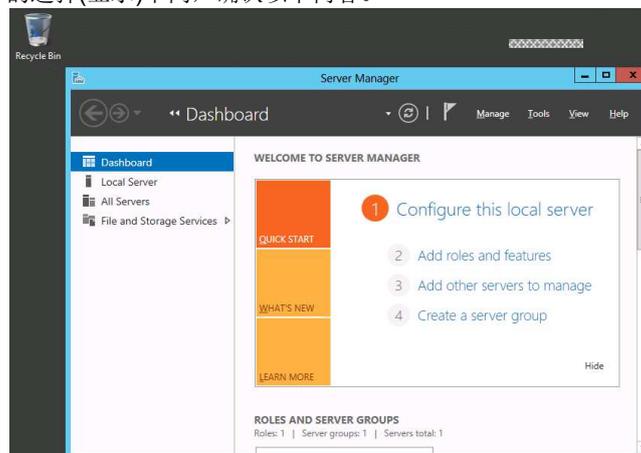


29. 输入密码，点击 **Enter**。



Windows Server 2012 启动。

30. 根据在第 19 步中的选择(显示)不同，确认以下内容。



31. 参考第 1 章(4.4 安装启动包)安装启动包。

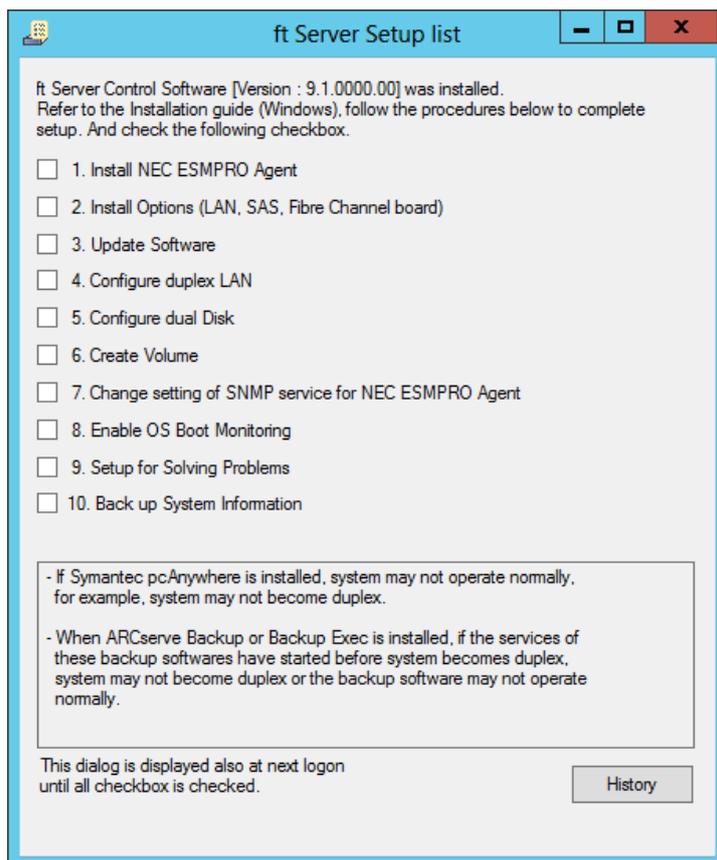
32. 参考第 1 章 (4.5 安装 ft 服务器软件)安装 ft 服务器控制软件。
安装结束后，画面中显示 Setup Checklist。

33. 安装 NEC ESMPRO Agent。

提示

安装 NEC ESMPRO Agent. 时请参考 第 2 章 (1.1 NEC ESMPRO Agent (for Windows))。

34. 显示 ft Server Setup list 后，确认列表中的项目。
对未选中的项目进行设置。



- 安装选项 (LAN, SAS, Fibre Channel 板卡)

如果有尚未安装的可选板卡，请按照 *维护指南第 2 章 (5.7 PCI 板卡)* 安装。

- 更新软件

请参考 *第 1 章 (4.8.1 安装 ft 服务器控制软件更新模块)*。

- 配置 duplex LAN

请参考 *第 1 章 (4.9 二重化 LAN)*。

- 配置双磁盘

请参考 *第 1 章 (4.10 配置双工磁盘)*。

- 创建卷

请参考 *第 1 章 (4.11 创建卷)*。

- 更改用于 NEC ESMPRO Agent 的 SNMP 服务设置

请参考 *第 2 章 (1.1 NEC ESMPRO Agent (Windows))*，参照 *NEC ESMPRO Agent 安装指南 (Windows)* 设置 *SNMP 服务*。

启用操作系统监视

请参考第 1 章 (4.13 启用 OS 启动监视功能)。

 用于解决问题的设置

请参考第 1 章 (5. 用于解决问题的设置)。

提示

如果需要，请参考第 1 章 (4.14 许可证认证) 完成许可认证步骤。

 备份系统信息

请参考第 1 章 (7. 备份系统信息)。

至此使用 Windows 标准安装程序进行安装的步骤结束。

3.4 安装启动包

启动包中包含为本服务器定制的驱动程序。务必在运行系统前安装启动包。

重要

在下列情况下安装启动包。

- 系统配置发生变更（添加或删除内部选项设备时）
更改系统配置后如果弹出对话框提示您重启，请点击 No 并安装启动包。
- 如果系统通过恢复进程进行了恢复
- 如果系统通过备份工具进行了恢复

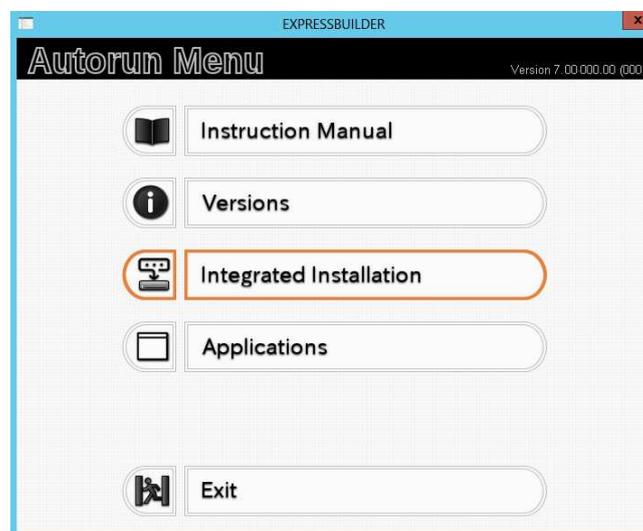
提示

Scalable Networking Pack (SNP) 功能在启动包安装结束后失效。
SNP 功能的设置会影响系统性能。

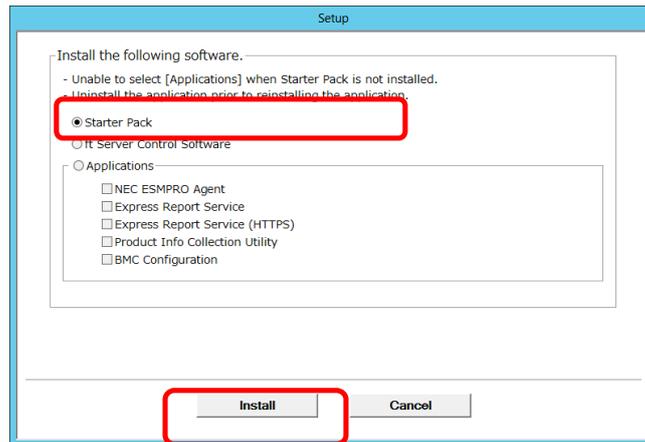
提示

如果使用 EXPRESSBUILDER 安装了 OS，则已经安装了启动包。如果没有更改配置，则无需再次安装启动包。

1. 使用 built-in 管理员（或有管理权限的用户）身份登陆系统。
2. 将 EXPRESSBUILDER DVD 插入光驱中。
3. 点击菜单中的 **Integrated Installation**。



在下面的画面中，确认选中 **Starter Pack** 选项，然后点击 **Install**。

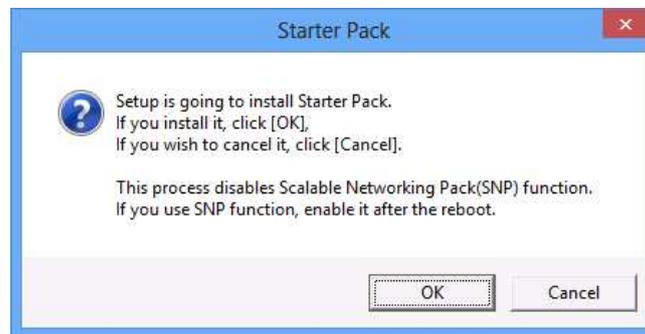


提示

如果已安装 Starter Pack。则默认选中 **ft Server Control Software**。请选中 **Starter Pack**，以便再次安装。

4. 阅读该消息，然后点击 **OK**。

Starter Pack 安装开始。



5. **Starter Pack** 安装结束后，显示以下消息后。

请按照屏幕上的提示，取出 EXPRESSBUILDER DVD。



6. 点击 **OK** 重启系统。

启动包的安装至此结束。

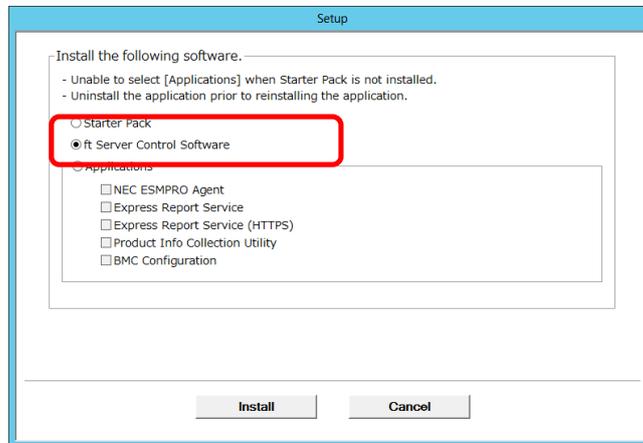
3.5 安装 ft 服务器软件

安装前必须退出所有程序，包括 Microsoft 管理控制台。

1. 按照下述步骤安装 ft 服务器控制软件。

如果 ft 服务器控制软件更新媒体没有被提供：

- (1) 以管理者用户登入系统，将 EXPRESSBUILDER DVD 插入选项磁盘驱动器中。
- (2) 在菜单画面，点击 **Integrated Installation** 然后在菜单中选择 **ft Server Control Software** 。然后点击 **Install**。



如果 ft 服务器控制软件更新媒体被提供：

从更新媒体中按照媒体内的 *安装手册* 来安装 ft 服务器控制软件。

按照说明进行安装。

提示

在安装过程中显示“ft Server Control Software, Now Installing... Please Wait.”。
在此信息输出时，不要使用键盘或者鼠标。

2. 安装开始时，显示“If there is a disc in the DVD drive, please remove it.”消息。如果已经将 EXPRESSBUILDER DVD 放置在选项磁盘驱动器中，请拿出。
3. 安装过程中系统会重启几次。系统重启后，使用重启前登陆的用户再次登陆。
再次登录后，ft 服务器控制软件继续安装。
4. 如果输出信息“Installation is finished”。时，点击 **OK** 然后重启服务器。。

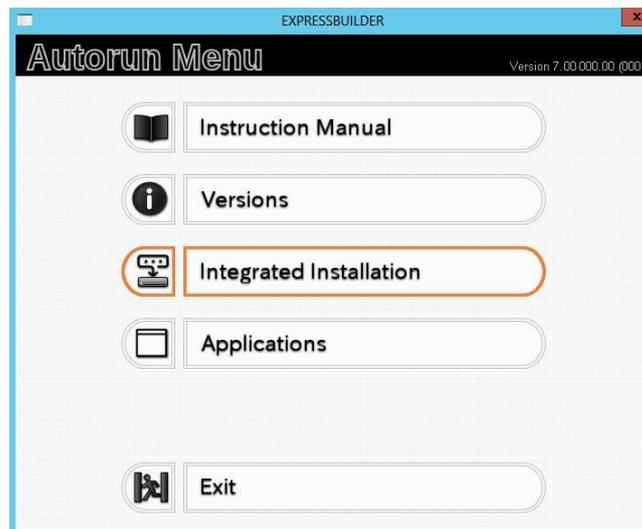
提示

因为有时信息会隐藏在画面的后面，所以更改屏幕使用 taskbar 检查信息。

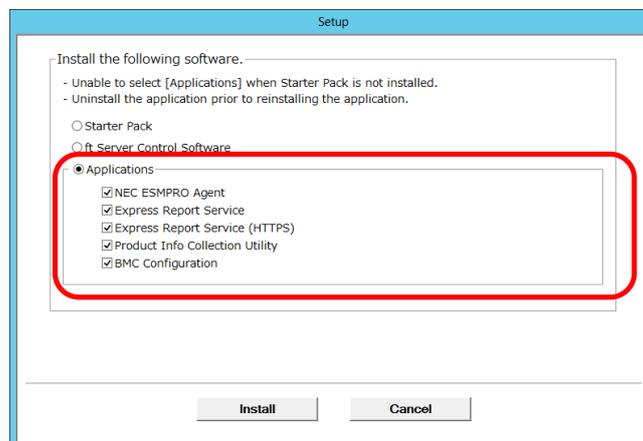
3.6 安装应用程序

EXPRESSBUILDER 包含应用程序，包括 NEC ESMPRO Agent 和 NEC ESMPRO Manager。一些存储在 EXPRESSBUILDER 中的应用程序能通过执行下面描述的步骤一起安装。当单独安装这些应用程序时，请参阅第 2 章(安装捆绑软件)。此功能仅应用于服务器完全安装。

1. 以内置管理员身份（或具有管理员权限的账户）登录服务器上的 Windows。
2. 将 EXPRESSBUILDER DVD 插入光驱，执行\autorun\dispatcher_x64.exe。
3. 点击菜单中的 **Integrated Installation**。



4. 在下面画面中，选择 **Applications**，选中相应复选框来安装程序，然后点击 **Install**。



提示

- 默认选中可安装的应用程序。
- 安装已经安装的应用程序时，需卸载原来的程序。
- 如果您的系统环境不符合应用程序的安装条件，则不能安装该程序。（详情，请参照屏幕信息和第 2 章(安装绑定软件)。

自动安装选中的应用程序。

5. 当显示消息，点击 **Restart**，然后从光驱去除 EXPRESSBUILDER 光盘。

至此，应用程序安装完成了。

3.7 各种软件的设置

3.7.1 安装 ft 服务器控制软件更新模块

如果使用 ft 服务器控制软件更新媒体安装更新，请参考更新媒体内的安装步骤。

提示

- 更新 ft 服务器控制软件之前参考第 1 章 (4.1.3 禁用操作系统启动监视功能) 禁用 OS 启动监视功能。
另外，在更新前，从服务器断开所有网络连接。
- 更新完成后，启用 OS 启动监视功能。
- 如果在双重 LAN 配置下更新 ft 服务器控制软件，由于在设备管理其中网卡显示初始化，组名会被从 LAN 卡的显示名称中删掉。这不影响系统的运作，但是，如果你想回到他们原始的状态，取消和重建组。
- 如果在未被使用的非激活 LAN 端口的状态下更新 ft 服务器控制软件，更新后 LAN 端口被激活。需要手动将 LAN 端口恢复到非激活状态。

3.7.2 应用安全补丁和 QFE

当应用安全补丁和 QFE 时，ft 服务器并没有什么限制事项，请根据您的系统环境应用补丁。

重要

关于 Windows 服务包，请仅使用服务器提供的服务包，请勿使用任何其他服务包。

3.8 二重化 LAN 配置

Express5800/ft 系列服务器通过作为标准配置安装在 CPU/IO 模块上的“Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter”或“Stratus emb-X540 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter (*)”以及扩展 LAN 卡“Stratus 82576 2-Port Copper Gigabit Adapter”或“Stratus X540 1-Port Copper 10 Gigabit Adapter”。

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

(1) 概要

二重化 LAN 配置有下述三种类型：

- 适配器容错 (AFT)

AFT 的特点是在同一控制器上放置多个 LAN 适配器，并且当活动适配器发生故障时会自动将活动适配器的进程切换到备份适配器上。必须禁用控制器的 STP (生成树协议)。

- 适应性负载平衡 (ALB)

ALB 包含了 AFT 的特征，并且通过同时使用多个 LAN 适配器分散发送包信息提高来自服务器的送信吞吐量。

默认可以使用接受负载平衡 (RLB)。使用 ALB 时禁用 RLB 并且移除适配器优先设置。

- 开关容错 (SFT)

SFT 的特征是提供冗余网络。两个适配器分别连接到两个相应的开关。一个作为活动适配器，另一个作为备用适配器。通常，活动适配器用于通信。

生成树协议 (STP) 功能需要在开关设备上构建路径冗余。

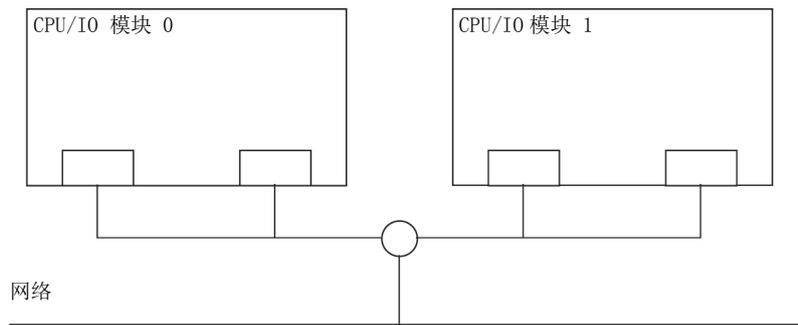
构建环境时，如果一个路径的开关坏掉，为了维护活动适配器的路径，在路径信息被更新后，需要设置开关的优先顺序。另外，需要设置优先顺序，在活动适配器的开关坏掉时，使用备用适配器的开关。

其他模式下，“Static Link Aggregation”、“IEEE 802.3ad Link Aggregation”以及“虚拟机负载均衡”无助于增强网络有效性。当故障发生时，故障适配器上执行的通信不会被切换到备用适配器上，从而丢失。

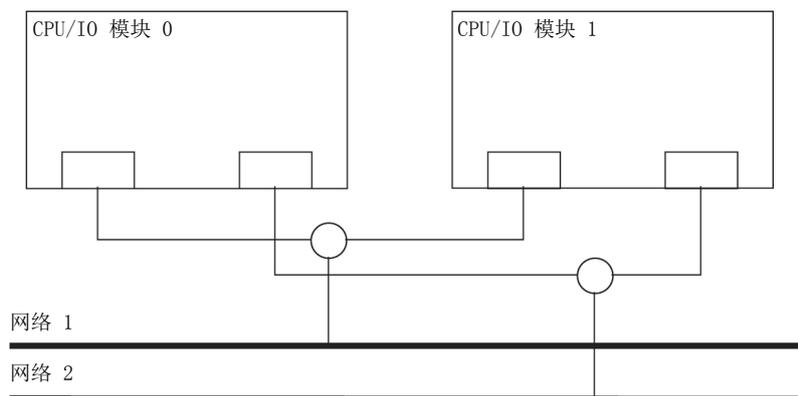
(2) Express5800/ft 系列服务器二重化配置的规则

设置二重化配置时，同时使用 CPU/IO 模块 0 和模块 1 适配器。

示例 1) 设置使用所有适配器来提高二重化的耐用性。



示例 2) 设置对应多个 LAN 连接的二重化。



(3) 配置二重化 LAN

本节介绍如何配置 LAN 的二重化。

提示

- 由于来自远程端的配置可能会失败，需要以“Administrator”或“Administrator”组的成员的身份登陆。
- 屏幕显示可能因为网络驱动程序版本不同而改变。当内容改变后，适当替换。

1. 选择 启动 → 管理工具 → 计算机管理 → 设备管理。

注意

检查 **Network Adapter**，如果 LAN 适配器已经按照下面的步骤被二重化，则从 **Device Manager** 删除所有的 LAN 适配器，然后选择 **Action – Scan for hardware changes**。

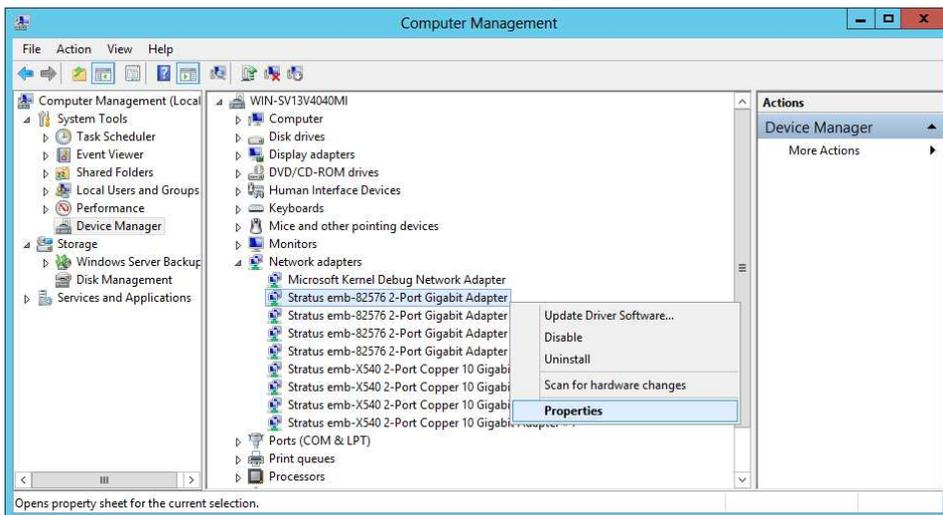
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter
 Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter
 Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #2
 Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #2

操作正常执行时显示如下。

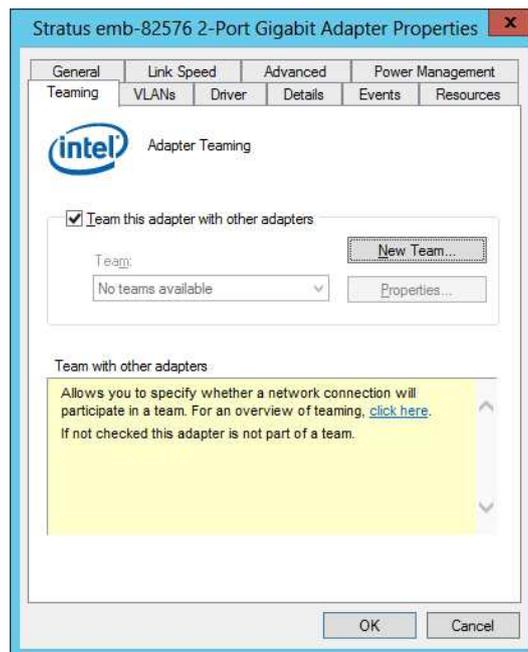
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter
 Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #2
 Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #3
 Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #4

如果使用 10GBASE-T，则显示名为“Stratus emb-X540 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter”和 “Stratus X540 1-Port Copper 10 Gigabit Adapter”的适配器。

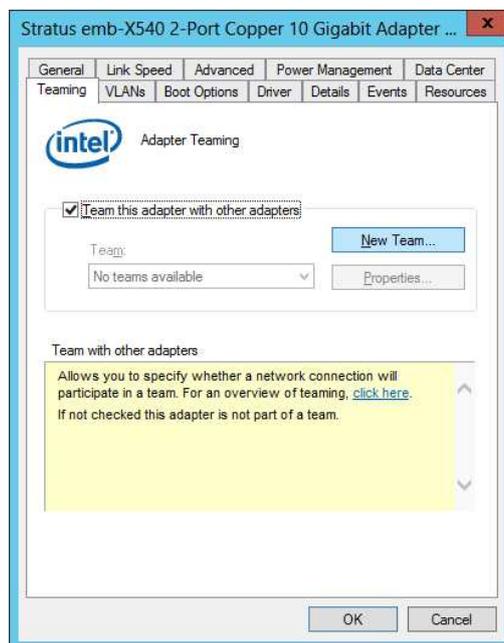
2. 选择目标网络适配器。从右击显示的菜单中选择 **Properties** 来打开 **Properties** 窗口。



3. 在 Properties 窗口中选择 Teaming 标签。选择 Team this adapter with other adapters, 然后点击 New Team... 按钮。



使用了 Stratus emb-82576 2-Port 千兆适配器和
Stratus 82576 2-Port Copper 千兆适配器



使用了 Stratus emb-X540 2-Port Copper 10 千兆适配器
和 Stratus X540 1-Port Copper 10 千兆适配器

4. 输入组名点击 **Next**。



5. 选择组中包含的适配器的复选框，然后点击 **Next**。



注意

检查适配器的“PCI bus”和 “Function (*)” 是否包含在该组中。使用具有相同功能的适配器。创建一个含有 2 个适配器的组，其中 1 个适配器的 PCI 总线号大，一个适配器的 PCI 总线号小。

(*) “Function” 可以在 **Properties** 窗口的 **General** 验证。

PCI bus: Smaller value (PCI module #0 side)
 Larger value (PCI module #1 side)

Function: 0 (Port #0 side)
 1 (Port #1 side)

例如：

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

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

6. 选择 **Adapter Fault Tolerance**， **Adaptive Load Balancing**， 或 **Switch Fault Tolerance** 作为组模式（通常选择 **Adapter Fault Tolerance**）。点击 **Next**。



提示

Hyper-V 有效时，显示 **Virtual Machine Load Balancing**

7. 在 **Select a profile to apply to the team** 的下拉菜单中选择 **Standard Server**，然后单击 **Next**。

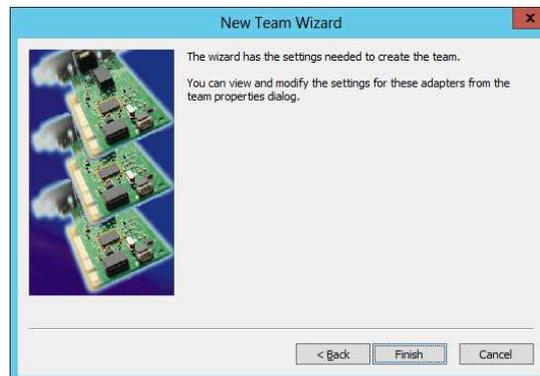
提示

对话框 **“Select a profile to apply to the team”** 可能不显示。

如果该对话框未被显示，执行步骤 8。



8. 单击 **Finish**。



9. 启动命令提示符，如下输入检查组适配器的物理 MAC 地址。

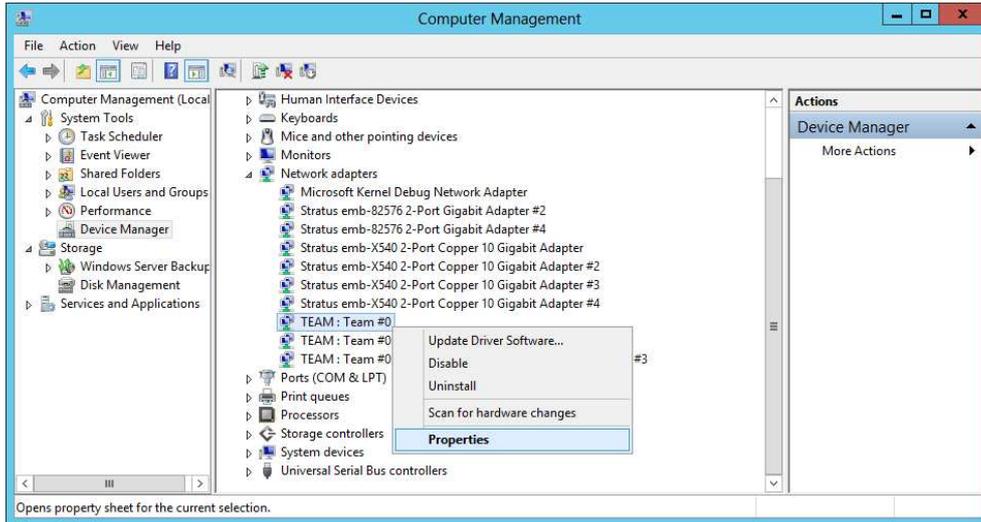
```
> ipconfig /all
```

```
Administrator: Command Prompt

Ethernet adapter Ethernet 10:

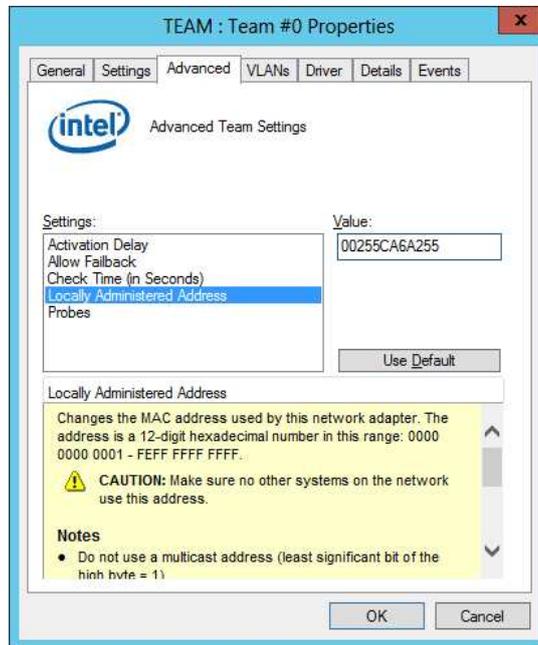
    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix . . . : TEAM : Team #0
    Description . . . . . : 00-25-5C-A6-A2-55
    Physical Address . . . . . : Yes
    DHCP Enabled . . . . . : Yes
    Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
```

10. 在 **Device Manager** 中选择已设置的组适配器。从右击菜单选择 **Properties** 来打开 Properties 对话框。



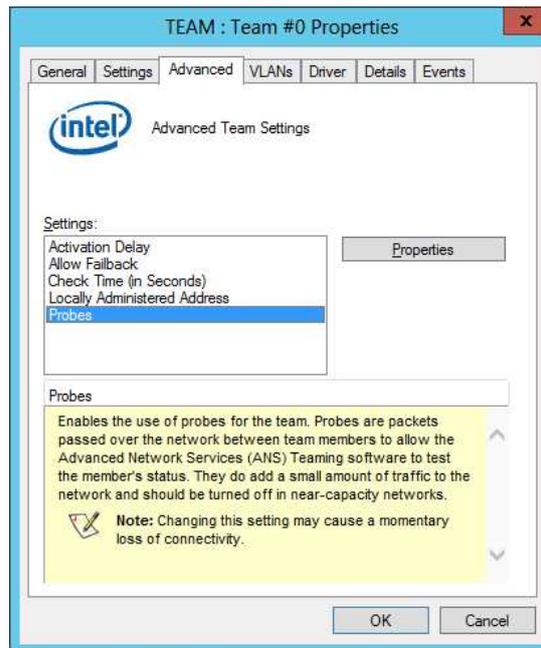
11. 如下设置组适配器的 MAC 地址。

- 在 Properties 对话框中选择 **Advanced** 标签。在 **Settings** 列表框中选择 **Locally Administered Address**。
- 在 **Value:** 文本框中输入步骤 10 已选择的组适配器的 MAC 地址。
- 点击 **OK**。

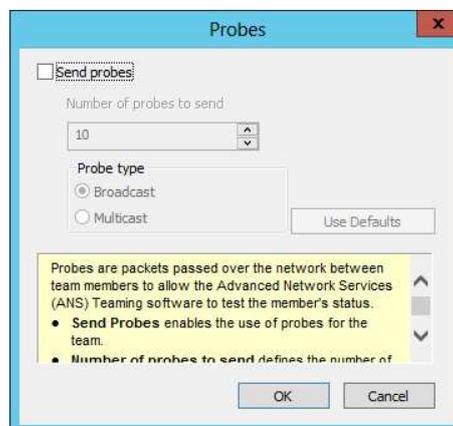


12. 当组只有两个适配器配置时，将探针设置设为无效。

- 在 **Properties** 窗口中选择 **Advanced** 标签。在 **Settings** 列表框中选择 **Probes**。



- 选择 **Properties**，取消 **Send Probes** 按钮。



- 点击 **OK**。

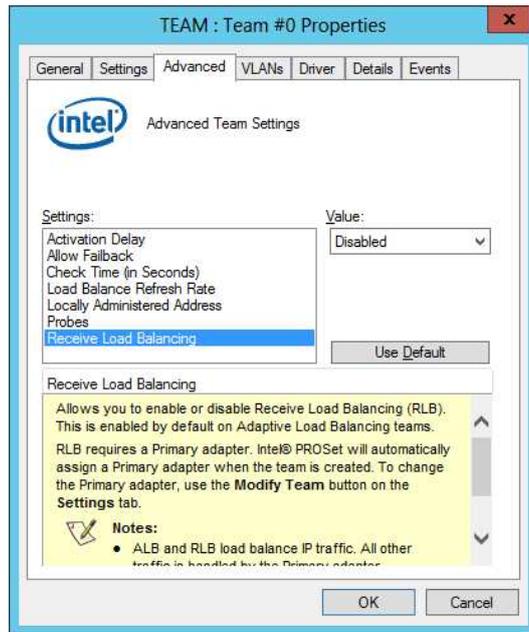
指定 **Switch Fault Tolerance (SFT)** 后，探针设置不显示，执行步骤 13。

提示

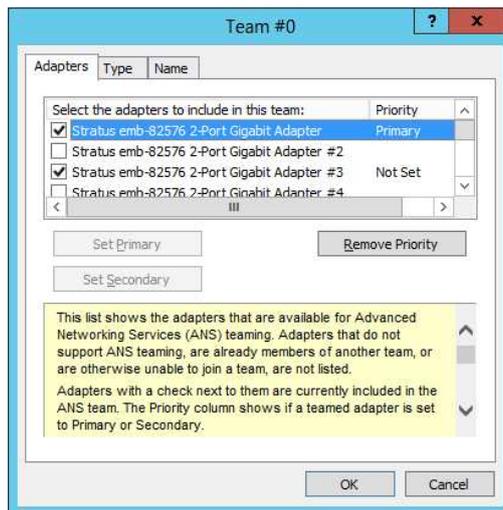
在含有 2 个适配器的组中，设置探针设为有效。如果其中 1 个适配器失败，则另一个(好的)适配器也可能被视为失败。如果该组配有 4 个适配器，则没有必要将 **Probe** 设为无效。

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

- (1) 在属性对话框中选择 **Advanced** 标签页。在 **Settings:** 列表中，选择 **Receive Load Balancing**，然后在 **Value:** 的下拉菜单中选择 **Disabled**。



- (2) 点击 **OK** 应用更改后的设置。对话框关闭。
- (3) 再次显示 Properties 对话框。
- (4) 在 Properties 对话框中选择 **Settings** 标签，点击 **Modify Team** 按钮显示对话框。
- (5) 选择设置了优先级的适配器，然后按下 **Remove Priority** 按钮，取消优先级。



- (6) 点击 **OK** 关闭对话框。

3.9 配置双工磁盘

Express5800/ft 系列服务器通过使用“RDR (Rapid Disk Resync)功能”设置磁盘的二重化来确保数据的安全。请务必按照下面的步骤说明来设置磁盘镜像。

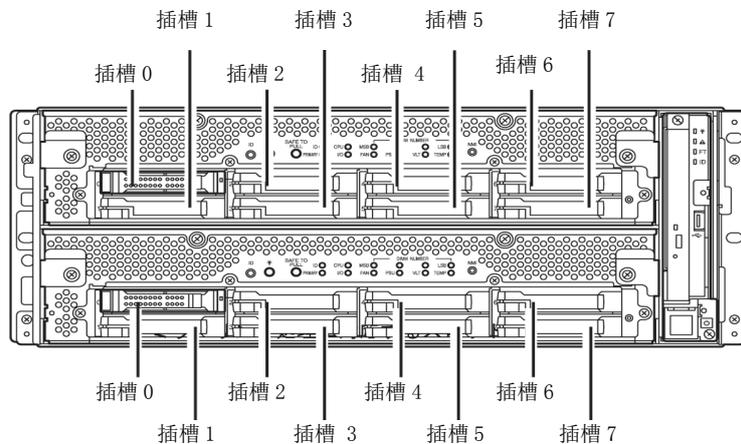
重要

- 使用 RDR (Rapid Disk Resync) 功能设置磁盘镜像。如果想使用其他磁盘管理工具（例如 VERITAS 存储功能），请在第 1 章 (5. 设置故障管理) 后进行安装。
- CPU/IO 模块拥有处理器功能部分和 IO 功能部分以及监视和管理各个部分。IO 功能部分请参考本章节的 PCI 模块。
- 挂载到插槽上的 HDD 也需要进行二重化。请参考第 1 章 (3.9 (1) Setting Dual Disk Configuration by RDR (Rapid Disk Resync) function) 二重化每个插槽上的 HDD。

(1) 使用 RDR (Rapid Disk Resync) 功能设置磁盘镜像

本设备通过使用 ft 服务器控制软件的 RDR 功能为每块磁盘进行镜像设置。

通过设置 RDR，正如下面的图、表所示，磁盘镜像是在相应插槽的磁盘间设置的，这些磁盘在 Windows（例如磁盘管理和设备管理中）上被识别为一块虚拟磁盘。



对应镜像处理的插槽

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

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

- 要执行此步骤，需要以管理员身份登陆系统。
- RDR 只能被设置在插于 NEC Express5800/ft 系列服务器内置插槽上的基础磁盘上。不能设置在动态磁盘上。
- 对于设置有 RDR 磁盘，需要使用相同型号的产品。
- 无论操作系统被安装在死磁盘被添加到 PCI 模块上，务必都以同样的方法设置 RDR 的配置。
- 只有当硬盘驱动器设置了镜像后才能建立分区。
- 确保使用基盘作为系统盘。只有数据盘可以用作动态磁盘。

根据用于系统盘（插槽 0）还是用于数据盘（插槽 1 至 7）的步骤，镜像磁盘配置的步骤也不同。

提示

要配置系统磁盘的镜像磁盘，请查看 (2) 系统盘二重化配置步骤。

要配置数据盘的镜像磁盘，请查看 (3) 数据盘二重化配置步骤。

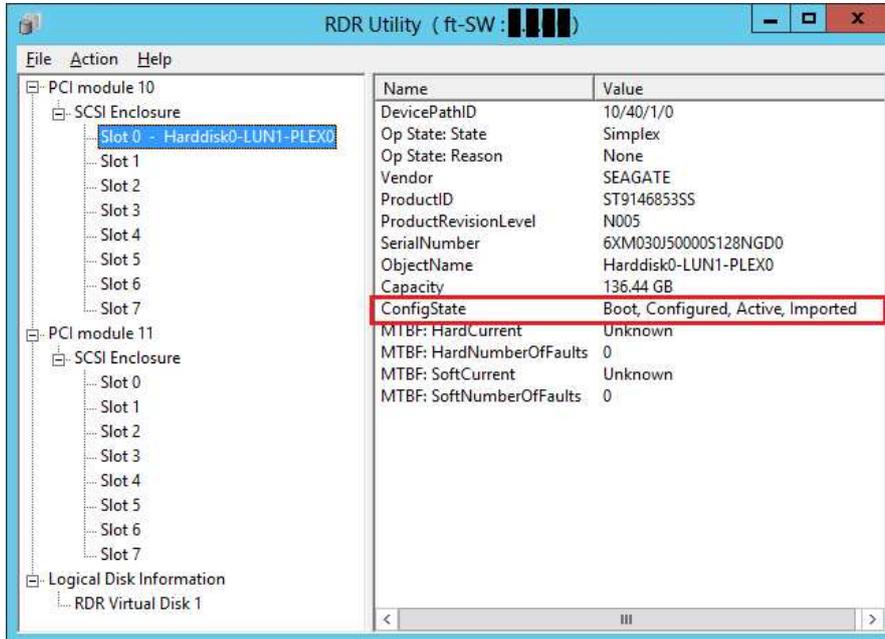
。

(2) 系统盘二重化配置步骤

使用下述步骤配置系统磁盘的二重化设置。

从 Start 选择 RDR Utility 启动 RDR Utility。

1. 在 RDR Utility 的左侧区域，选择 PCI 模块 10 的插槽 0 磁盘，然后确认在右侧区域中的 ConfigState 显示为“Boot, Configured, Active, Imported”。



提示

- RDR Utility 的详细信息，请参维护指南第 2 章 (1.2 使用 RDR (Rapid Disk Resync) 功能运行磁盘)。
- RDR Utility 的显示不会自动更新。每当进行与磁盘相关的操作，如连接/切断磁盘或配置 RDR 时，请从菜单进入 Action 然后点击 Refresh 或者按下 F5 键。
- 在 RDR Utility 上，PCI 模块 名称显示如下。
PCI 模块 (CPU/IO 模块 0) – PCI 模块 10
PCI 模块 (CPU/IO 模块 1) – PCI 模块 11

2. 将要进行二重化配置的磁盘插入 PCI 模块 11 的插槽 0 。

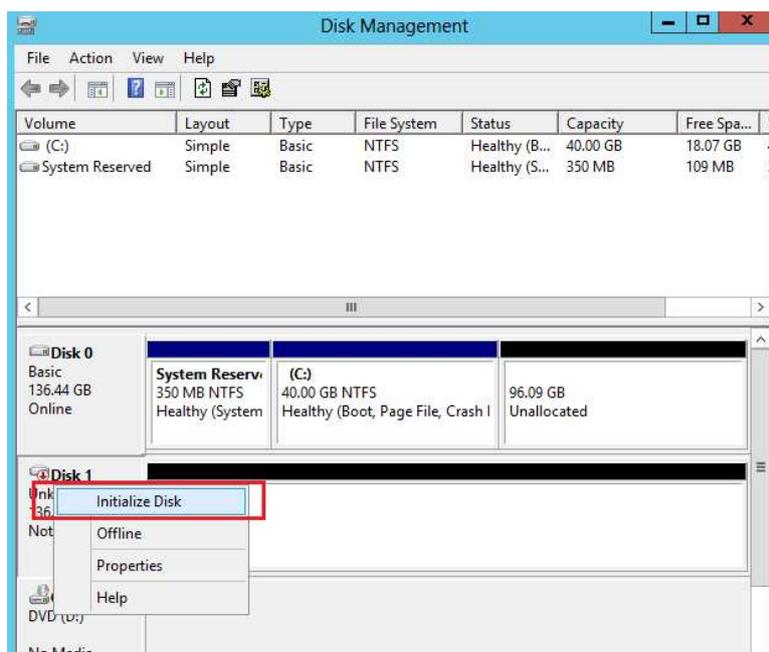
重要

关于插入的磁盘，请使用一块新磁盘或以同样容量物理格式化后的磁盘作为同步源盘。如果使用其他磁盘，则镜像配置可能无法正常设置。

关于物理格式化，请参考维护指南第 3 章 (3. SAS 配置实用程序)。

3. 在 Start 中选择 Control Panel – Administrative Tools，然后启动 Computer Management。在左侧的面板的树中选择 Disk Management。

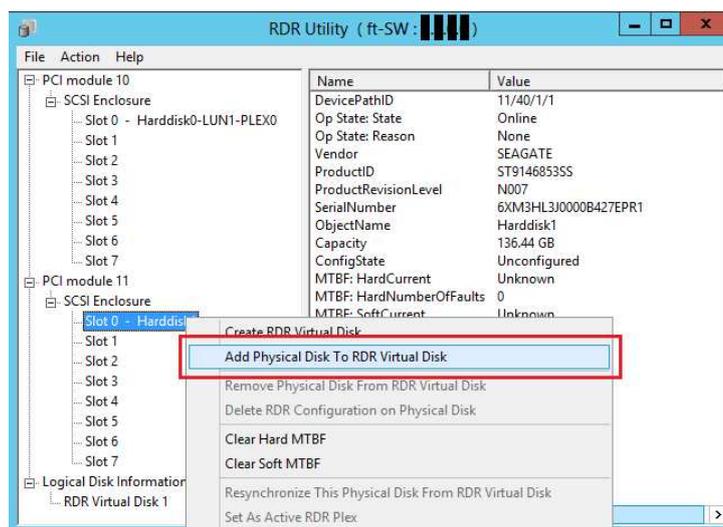
如果插入的磁盘在右面板中显示为 Not Initialized，右击磁盘然后进行初始化。



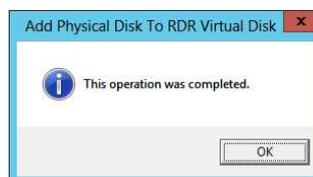
重要

当插入或初始化磁盘后，会显示弹出窗口，但无须重启系统。选择 [Restart Later] 退出弹出窗口。

4. 在 RDR Utility 的左侧树中，右击 PCI 模块 11 插槽 0 磁盘，然后单击 Add Physical Disk To RDR Virtual Disk。



5. 点击 OK。



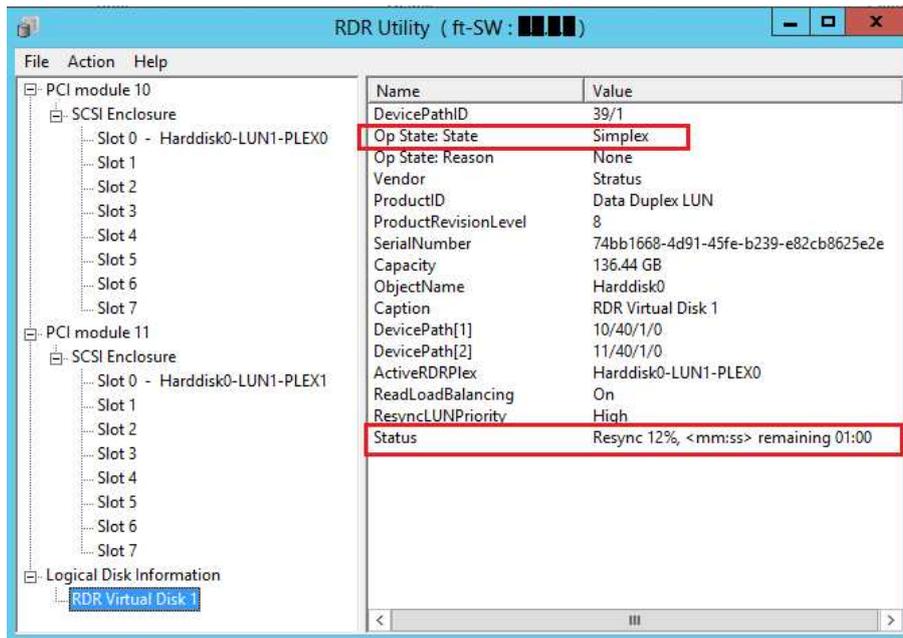
6. 确认磁盘同步已经启动和磁盘读取 LED 的状态，RDR Utility 显示变为以下表格中所述内容。

同步时

	磁盘访问 LED	RDR Utility	
		运行状态: 状态	状态
同步源磁盘	闪烁琥珀色	非同步	-
同步目标磁盘	闪烁琥珀色	同步	-
RDR 虚拟磁盘	-	非同步	Resync x % (x = 0, 4, 8, ..., 96)

提示

- 磁盘访问 LED 显示为绿色当访问硬盘驱动时。当同步进行中访问磁盘时(LED 闪烁为琥珀色)，LED 会交替闪现成绿色和琥珀色。
- 同步所需要的时间取决于磁盘上分区的大小。一块大小为 136 GB 分区大约需要花费 100 分钟。



重要

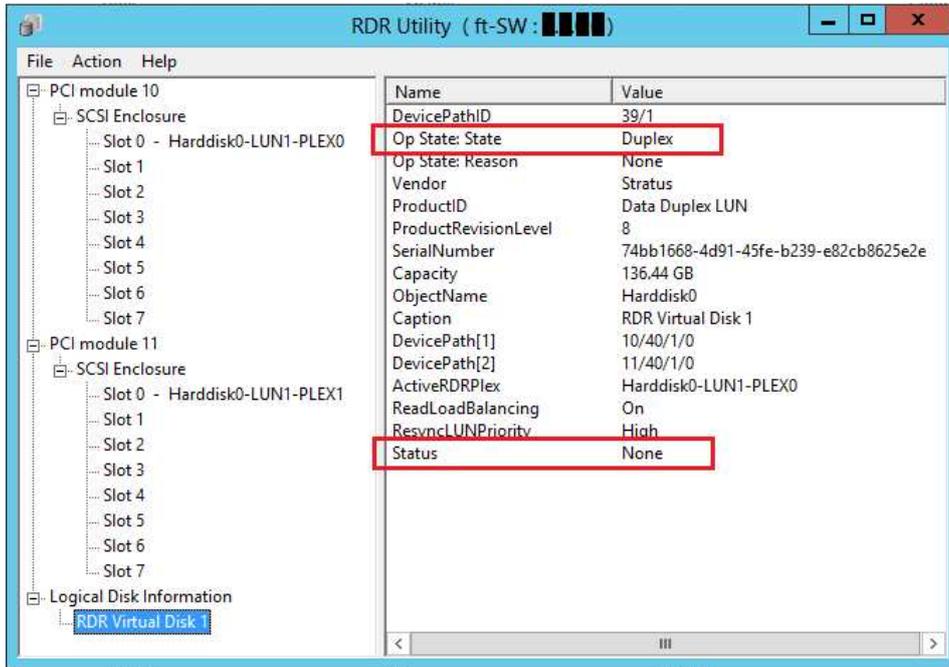
- 如果在执行同步过程中重启系统，则磁盘镜像设置无法完成。请不要在同步过程完成前重启系统。
- 如果强制关机或采取其他非正常手段关闭 Windows，已经同步的整个磁盘区域将在系统重启后重新进行同步。

同步完成

	磁盘访问 LED	RDR Utility	
		Sp State: state	Status
同步源磁盘	闪烁绿色	Duplex	-
同步目标磁盘	闪烁绿色	Duplex	-
RDR 虚拟磁盘	-	Duplex	None

提示

当访问硬盘驱动时，磁盘访问 LED 显示为绿色。
如果没有任何访问，LED 不会亮。



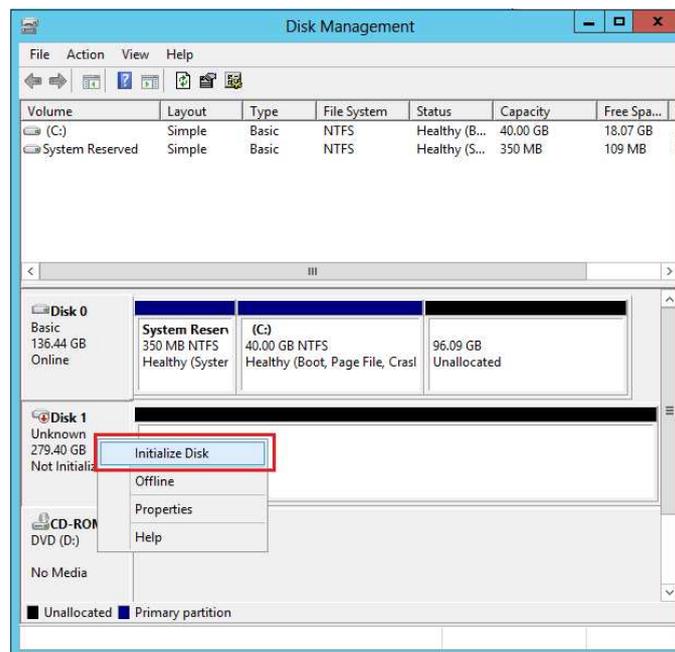
(3) 数据盘二重化配置步骤

按照以下步骤配置插槽 1 至 7 的数据盘的二重化。

注意

下面介绍如何对插槽 1 上配置二重化磁盘。如果您要配置插槽 2 至 7 的二重化磁盘，将“插槽 1”换为您想设置二重化磁盘的插槽，然后进行下面的步骤。

1. 将要进行二重化配置的磁盘插入 PCI 模块 10 的插槽 1。
如果磁盘已经挂载，则无须此步骤，直接进入步骤 4。
2. 在 **Start** 中选择 **Control Panel, Administration**，启动 **Computer Management**。在左侧面板的树状视图中，点击 **Disk Management**。
如果右侧面板中被插入的磁盘显示为 **Not Initialized**，右击磁盘然后初始化。



重要

当您插入或初始化磁盘后，会显示弹出窗口要求重启系统，但无须重启系统。选择 **Restart Later** 退出弹出窗口。

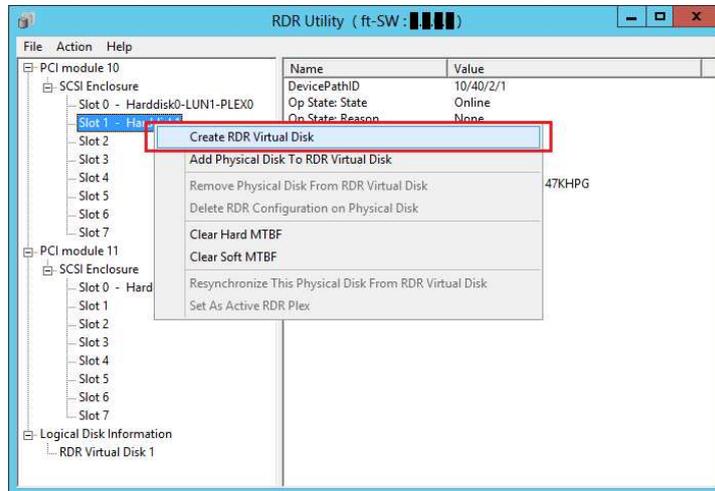
设置 RDR 后，磁盘有可能脱机。此时，通过 **Disk Management** 设为联机。

3. 在 **Start** 中选择 **RDR Utility** 来启动 **RDR Utility**。

4. 从 RDR Utility 的左侧区域，右击 PCI 模块 10 的插槽 1 磁盘，选择 **Create RDR Virtual Disk**。

提示

由于磁盘状态不同，RDR 设置所花费的时间也不同，并且 RDR Utility 可能会被暂停几分钟。这并不是错误。请耐心等待。



5. 点击 **Yes**。



6. 点击 **OK**。

**重要**

如果在包含有系统分区的磁盘或者无法卸载的磁盘上设置了 RDR，则系统重启弹出信息显示。如果点击 **Yes**，系统将在 2 分钟后自动重启。系统重启后，执行步骤 7。

7. 将要进行二重化配置的磁盘插入 PCI 模块 11 的插槽 1，然后执行步骤 2。

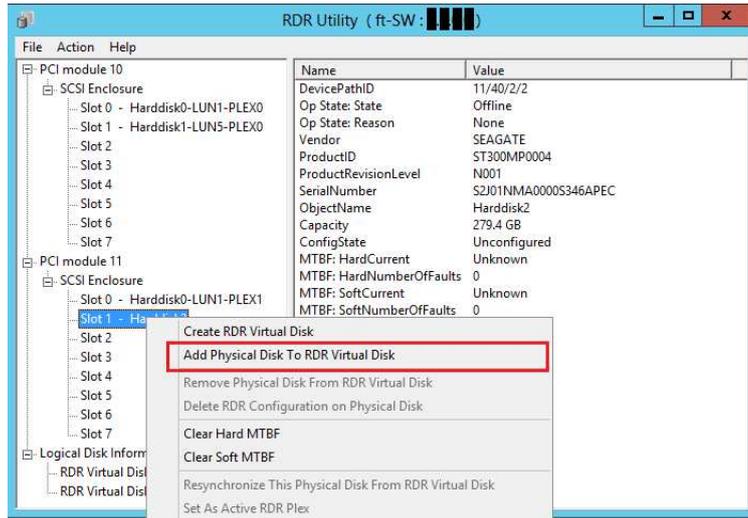
如果磁盘已经挂接，则无须此步骤，直接进入步骤 2。

重要

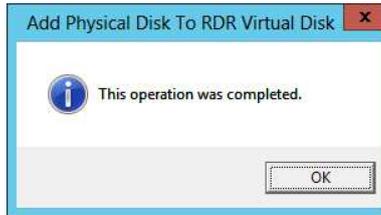
关于插入的磁盘，请使用一块新磁盘或以同样容量物理格式化后的磁盘作为同步源盘。如果使用其他磁盘，则镜像配置可能无法正常设置。

关于物理格式化，请参考 *维护指南* 的第 3 章 (2. SAS 配置实用程序)。

8. 在 RDR Utility 左侧区域中的 PCI 模块 11 的插槽 1，然后点击 Add Physical Disk To RDR Virtual Disk.



9. 点击 OK.



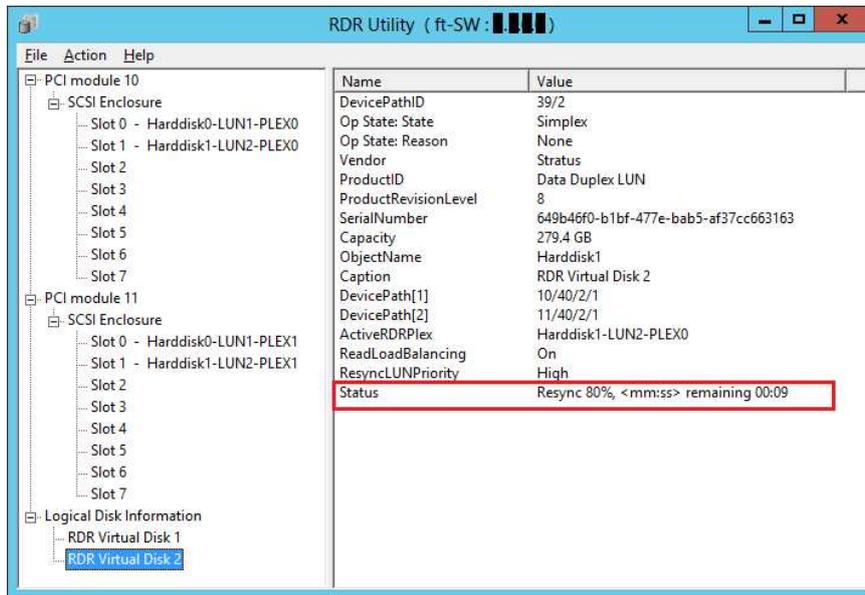
10. 确认磁盘同步已经启动和磁盘访问 LED 的状态，RDR Utility 的显示变为以下表格中的所述内容。

同步时

	磁盘访问 LED	RDR Utility	
		Sp State: state	Status
同步源磁盘	闪烁绿色	Online	-
同步目标磁盘	闪烁琥珀色	Syncing	-
RDR 虚拟磁盘	-	Simplex	Resync x % (x=0, 4, 8, . . . , 96)

提示

- 硬盘驱动被访问时，磁盘访问 LED 点亮绿色。
如果同步化进程中磁盘被访问时 (LED 闪烁琥珀色)，LED 交替的亮成绿色或者琥珀色。
- 同步所需要的时间取决于磁盘上分区的大小。
一块大小为 136 GB 分区大约需要花费 100 分钟。磁盘上不存在分区时，设置 RDR 后会立即完成同步，且 **Op State: State** 为双工 (**Duplex**)。
然而，动态磁盘被使用时，无论磁盘上是否存在分区，根据磁盘大小不同，所需的同步时间也不同。对于一块 136 GB 磁盘，大约需要 100 分钟。



重要

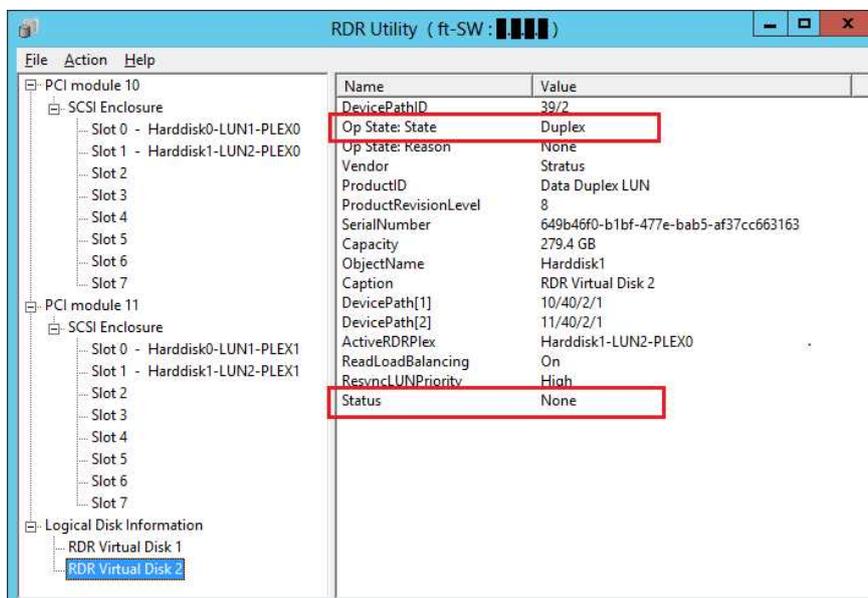
- 如果在执行同步过程中重启系统，则磁盘镜像设置将无法完成。请不要在同步过程完成前重启系统。
- 如果强制关机或采取其他非正常手段关闭 Windows，已经同步的整个磁盘区域将在重启后重新进行同步。

同步完成

	磁盘访问 LED	RDR Utility	
		Sp State: state	Status
同步源磁盘	闪烁绿色	Online	-
同步目标磁盘	闪烁绿色	Online	-
RDR 虚拟磁盘	-	Duplex	None

提示

当硬盘驱动被访问时，磁盘访问 LED 点亮绿色。
如果没有任何访问，LED 不会点亮。



3.10 创建卷

使用 NEC Express5800/ft 系列，需要使用 RDR 功能镜像化所有磁盘。如要在已设置好 RDR 和镜像配置的磁盘上创建了新的分区或卷，则该区域会被自动镜像化。无须对每个分区或卷进行镜像化。

重要

- 在 OS 安装磁盘有分区但不是系统分区的条件下，当执行 Active Upgrade 时下面的信息会输出。
 - **All the data upgrade is discarded for the system disk of the Production Side that runs Active Upgrade.**
- 镜像卷 (RAID-1) 或 RAID-5 卷不能用作动态磁盘。

3.11 安装绑定软件

EXPRESSBUILDER 内包含 NEC ESMPRO Agent 和 NEC ESMPRO Manager。

确保安装的实用程序在 **Start - Program** 或是**控制面板**显示。如果设置 EXPRESSBUILDER 过程中没有安装这些实用程序，按照第 2 章(安装附带软件)分别安装这些实用程序。

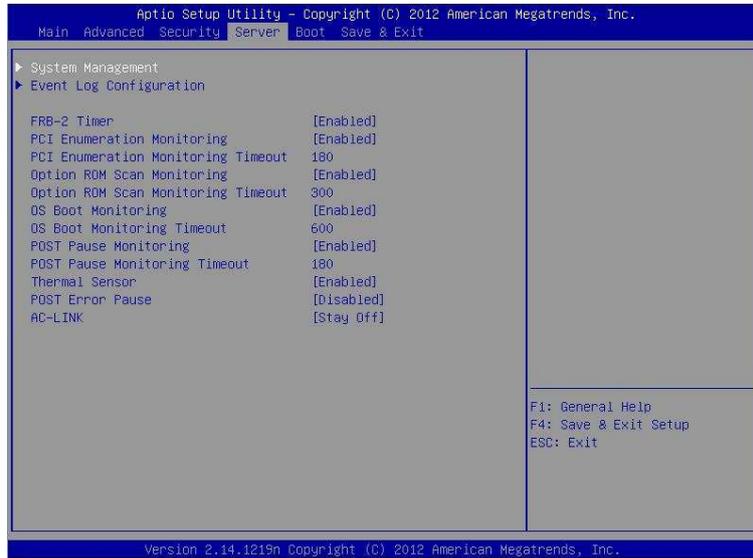
3.12 启用 OS 启动监视功能

启用 OS 启动监视功能。

根据第 1 章 (4.1.3 禁用操作系统启动监视功能)在 BIOS SETUP 上启用 OS 启动监视功能。然后,适当地指定 OS 启动监视超时参数的超时时间。

提示

以秒为单位指定超时时间。默认设定是 600 秒 (10 分钟)。



3.13 许可证认证

若要使用 Windows Server 2012，您需要执行许可认证程序。

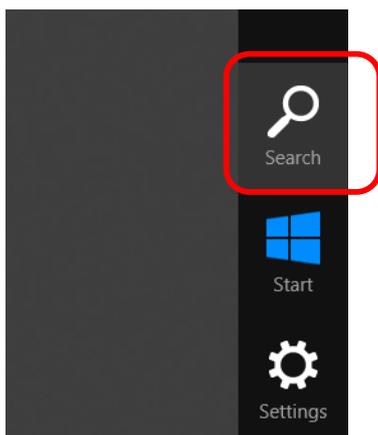
确认是否已验证许可证，若未验证，则执行许可证验证程序。

连接到互联网来执行认证程序。

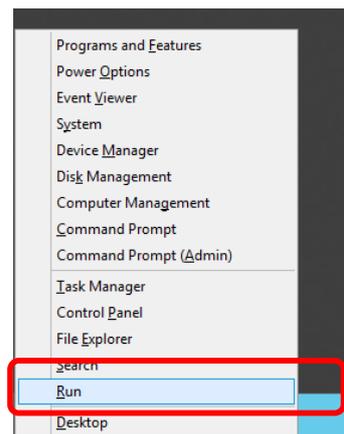
或者，使用电话来执行认证程序。

1. 在 **Charms** 栏点击 **Search**。
(或者，右键点击屏幕左下角，然后点击 **Run**。)

Search

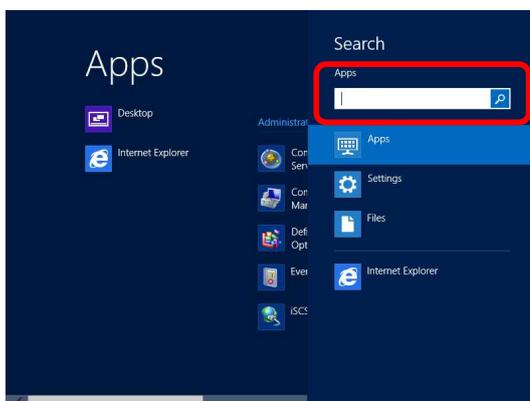


Run

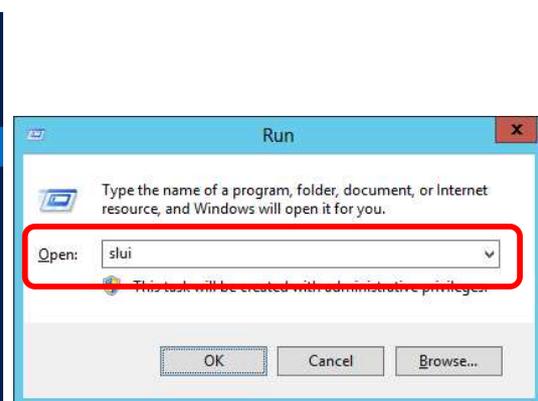


2. 在 **Search** 框内输入"slui"，然后按压<Enter>键。

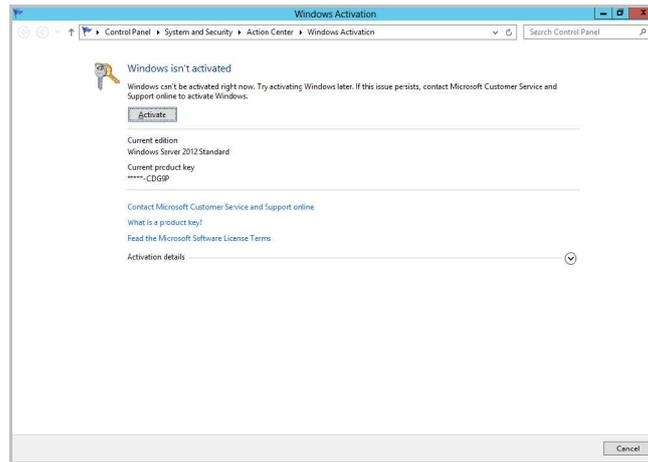
Search



Run



3. 阅读说明，然后继续许可认证程序。

**Tips**

如果您的许可证已经通过认证，您不需要执行该程序。

现在，Windows 激活完成了。

3.14 确认 ft 服务器控制软件的版本

以下介绍了如何检查包含容错系统的各种类型的软件的 ft 服务器控制软件的版本。

在添加设备到 NEC Express5800/ft 服务器或者更新 ft 服务器控制软件之前，当您想检查 ft 服务器控制软件版本时执行以下步骤。

按照下面的步骤确认版本，然后记录显示的版本数字。

版本: ____ . ____ . ____ . ____

1. 使用有管理者权限的账户登陆系统。
2. 在 **Start** 菜单中打开 **Control Panel** 。
3. 打开 **Programs and Features** 。

如果不显示 **Programs and Features** 图标，则打开 Programs 然后单击 Programs and Features。

4. 从程序列表检查 **ftServer Control Software** 的版本。

3.15 设置 TCP/IP 超时

安装时，在 Express5800/ft 系列上添加下面的注册项会改变 TCP/IP 的超时值。

```
HKLM\System\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters
```

```
Value: TcpMaxDataRetransmissions
```

```
Type: REG_DWORD
```

```
Default: 8
```

启用 Hyper-V 时，必须进行该设定。

服务器上没有使用 Hyper-V 时，不需要该设置。恢复出厂设置时，需登录管理者账户运行批处理文件，然后重启服务器。

```
C:\Program Files\NEC\HAS_SW\SUPPORT
```

```
SetTcpMaxDR_0sDef. bat
```

为了恢复出厂设置，使用管理者账户运行下面的批处理文件，然后重启服务器。

```
C:\Program Files\NEC\HAS_SW\SUPPORT
```

```
ResetTcpMaxDR_FtDef. bat
```

3.16 安装时显示功能清单

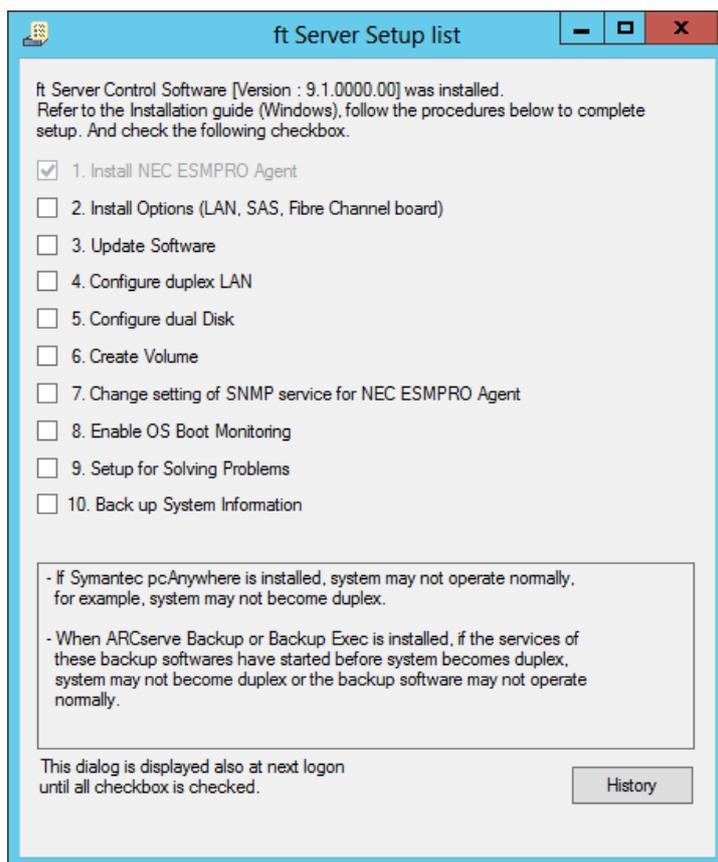
该服务器拥有一个出产安装的功能，该功能在安装过程中显示设置清单，这有助于配置工作。该功能在重安装时 ft 服务器控制软件被安装后启动。

使用该清单，可以执行设置工作的同时查看项目所需的设置。

(1) 显示 setup list

当使用内置的管理者用户登陆系统时，ft Server Setup list 会自动出现。每当您登陆系统时，无论是否再下一次登陆时指定显示该清单，该清单都会自动出现。

对话框的第一行显示了 ft 服务器控制软件的版本。版本号取决于出厂时间以及软件的升级状态。



设置清单

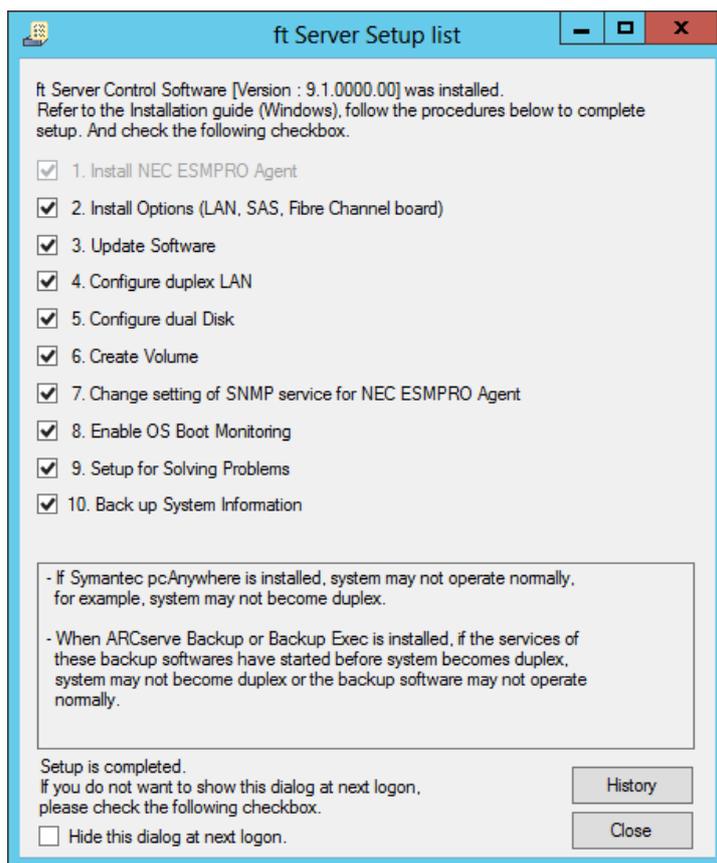
下面的条目的复选框会自动被选上，如果这些条目已被安装，该条目显示为浅灰色。

1. Install NEC ESMPRO Agent

关于其他条目，当您完成相关条目的设置时，点击条目的复选框。

如果将鼠标放置在选择的条目上，帮助窗口将会显示用户指南或安装指南中描述的详细信息的页面。

如果所有的条目都已被检查，会在对话框的底部出现“Hide this dialog at next logon”的复选框。如果您不想在显示该清单，请选中该复选框然后关闭对话框。



当所有的条目都被检查：

该清单不会在 ft 服务器控制软件更新过程中出现。

(2) 重新显示设置清单

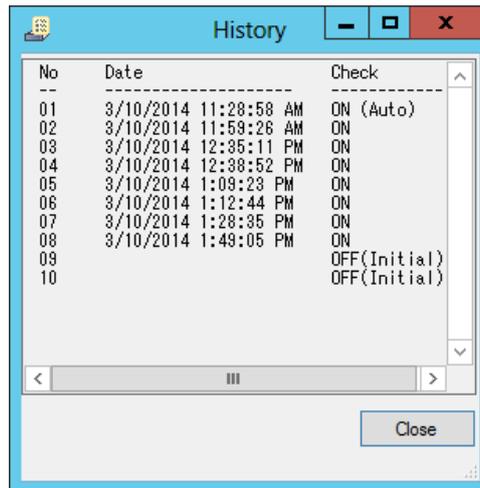
如果您想再次打开该对话框，使用内置管理者账户登陆系统，运行下面的文件。

```
C:\Program Files\NEC\HAS_SW\ftServerSetupList  
ftServerSetupList.exe
```

只有内置的管理者账户的用户能够打开该清单，并且每次只能打开一个。

(3) 显示检查历史记录

点击 **History** 按钮确认条目的检查日期和时间。



Check history

Check 列表示:

- ON: 条目已被检查。
- ON (Auto): 条目已被自动检查。
- OFF (Initial): 条目未被检查。
- OFF: 条目曾经被检查一次之后未被检查。

4. 安装 Windows Server 2008 R2

安装 Windows Server 2008 R2。

4.1 安装前

4.1.1 Precautions

安装前请通读注意事项。

EB : 确认在安装过程中使用 EXPRESSBUILDER

OS : 确认在安装过程中使用 Windows 标准安装程序

硬件配置	
必须按照特定步骤配置以下硬件。	
EB	<ul style="list-style-type: none"> LTO 以及相似的介质 不要在安装过程中放置 LTO 等介质。
EB	<ul style="list-style-type: none"> 安装大容量内存后进行安装。 如果系统中安装了大容量内存，则安装时需要页文件的大小很大。因此，无法确保存储调试信息（转储文件）的分区大小。 如果无法确保转储文件大小，安装时请使用 OS 标准安装程序，并通过以下步骤给多个磁盘分配所需的文件空间。 <ol style="list-style-type: none"> 将系统分区大小设置为足够安装 OS 和页文件的大小。 参照第 1 章 (5. 解决问题所需的安装) 将另一磁盘指定为存储调试信息的目标 (所需的转储文件大小)。 <p>如果硬盘驱动器没有足够的空间写调试信息，请将分区大小设置为足够安装 OS 和页文件的大小，然后为转储文件添加另一硬盘驱动器。</p> <p>Note 如果安装 Windows 的分区大小小于“安装 OS 所需大小 + 页文件大小”，则请扩展分区大小或添加硬盘。</p> <p>如果没有足够的空间保证页文件，请在使用 Windows 标准安装程序安装结束后，进行下列任一操作。</p> <ul style="list-style-type: none"> 除了系统驱动器外，指定另一硬盘驱动器作为收集内存转储文件的页文件的存放位置 除了系统驱动器外，在另一硬盘驱动器中创建一个大小不小于安装的内存大小+300MB 的页文件。

存放于第一个驱动器（按照驱动器盘符 C,D,E...的顺序）的也文件，作为临时内存转储的存放位置。因此，该页文件的大小必须不小于"安装所需内存大小 + 300MB"。动态卷中的叶文建，不用于内存转储。该设置在重启后应用。

正确设置示例

C: 不存在页文件

D: 页文件大小不小于"安装的内存大小 + 300 MB"

→ 因为驱动器 D 中的页文件大小符合要求，所以可以用于收集内存转储。

错误设置示例 1

C: 页文件大小小于安装的内存大小

D: 页文件大小不小于"安装的内存大小 + 300 MB"

→ 驱动器 C 中的页文件用于收集内存转储，但是因为该页文件大小小于安装的内存大小，所以收集可能失败。

错误设置示例 2

C: 页文件大小为"安装的内存大小 × 0.5"

D: 页文件大小为"安装的内存大小 × 0.5"

E: 页文件大小为 300 MB

→ 驱动器中的所有页文件大小合计为"安装的内存大小 + 300 MB"，但是因为只有驱动器 C 中的页文件用于收集内存转储，所以收集可能失败。

错误设置示例 3

C: 不存在页文件

D: 页文件大小不小于"安装的内存大小 + 300 MB" (在动态卷中)

→ 动态卷中的页文件不能用于收集内存转储，所以收集内存转储失败。

- 除了系统驱动盘外，指定另一驱动器作为“转储专用文件”。

使用注册表编辑器创建如下所示的注册表，指定转储专用文件的文件名。

<指定在驱动器D中名为“dedicateddumpfile.sys”的文件>

Key:	HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM \CurrentControlSet\Control\CrashControl
Name:	DedicatedDumpFile
Type:	REG_SZ
Data:	D:\dedicateddumpfile.sys

指定转储专用文件时，请注意以下几点：

- 编辑注册表时要认真严谨。
- 系统重启后应用该设置。
- 需指定剩余空间不小于“安装的内存大小 + 300 MB”的驱动器。
- 转储专用文件不能存放在动态卷中。
- 使用转储专用文件来收集内存转储时，必须在任意驱动器中有 1 个页文件存在。
- 转储专用文件仅用于收集内存转储，不作为虚拟内存使用。指定页文件大小以便为整个系统分配足够的虚拟内存。

系统分区大小

EB

OS

可以通过以下公式计算系统的分区大小。

OS大小 + 页文件大小 + 转储文件大小 + 应用程序大小

OS 大小	= 15,600MB (Windows Server 2008 R2 + Service Pack 1)
	= 8,400MB (Windows Server 2008 R2 with Service Pack 1)

页文件大小(recommended)	= 安装的内存大小 × 1.5
转储文件大小	= 安装的内存大小 + 300MB
应用程序大小	= 应用程序需要的大小

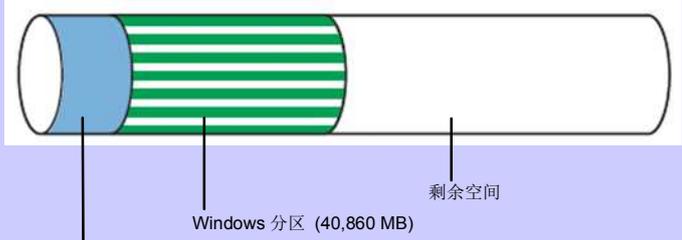
例如，如果安装的内存大小是 1 GB (1,024 MB)，应用程序是 100 MB，并选择了完全安装，则分区大小的计算如下：

$$8,000\text{MB} + (1,024\text{MB} \times 1.5) + 1,024\text{MB} + 300\text{MB} + 100\text{MB} = 10,960\text{MB}$$

以上的分区大小是安装系统所需的最小的分区大小。确保分区大小足够系统运行。

推荐以下的分区大小。

32,768MB (32GB) or more
*1 GB = 1,024 MB

	<p>注意</p> <ul style="list-style-type: none"> 收集调试信息(转储文件)时推荐准备上述页文件大小。Windows 分区的初始页文件大小必须足够存储转储文件。确保已设置足够的页文件大小。如果页文件大小不够大,则缺少虚拟内存会导致无法收集正确的调试信息。 不考虑内存大小和写调试信息时,转储文件的最大大小是“内存大小 + 300 MB”。 安装其他应用程序或项目时,请向分区中添加应用程序所需的空 <p>如果安装 Windows 的分区大小比推荐的大小小,则请扩展分区大小或添加硬盘。</p> <p>重要</p> <p>本服务器所需的 C 盘大小限制,请查看第 1 章 (4.11 创建卷)。</p> <p>提示</p> <p>创建新的分区时,硬盘驱动器顶部的 100MB 作为启动分区。</p> <p>例如:</p> <p>如果分区大小指定为 40,960MB (40GB),可用空间为:</p> $40,960\text{MB} - 100\text{MB} = 40,860\text{MB}$  <p>启动分区 (100 MB) 操作系统不会识别启动分区。</p>
支持 Hyper-V2.0	
<p>EB</p> <p>OS</p>	<p>关于 Hyper-V 2.0 的详细信息,请访问以下 URL。</p> <ul style="list-style-type: none"> http://www.58support.nec.co.jp/global/download/w2k8r2/hyper-v/hyper-v-v2.html 请查看第 1 章 (8. Hyper-V 使用注意事项)。
安装 Service Pack	
<p>EB</p> <p>OS</p>	<ul style="list-style-type: none"> 如果 OS 安装介质中包含 Service Pack 1,则无需重新安装补丁。 可以在服务器上安装服务包。如果服务包不符合您的系统,请自备服务包。

许可证		
EB	OS	<p>根据 Windows 的安装环境不同，可能需要许可认证。 更多详情，请查看第 1 章 (4.14 许可证认证)。</p> <p>Note</p> <ul style="list-style-type: none">• 安装后有 30 天的激活期。• 安装在虚拟环境下时需要虚拟的产品密钥。直接将操作系统安装在物理服务器中时则不需要。
压缩系统驱动器时		
EB	OS	<p>不要压缩根目录和 Windows 目录。</p> <p>提示</p> <p>Windows Server 2008 R2 目录标示为“Windows”。</p> <p>如果压缩了根目录和 Windows 目录，由于 Windows 文件保护 (WFP) 可能用以指定的驱动器替换未指定的硬盘驱动器，而不能确保系统运行稳定。</p>

4.1.2 准备工作

重新安装 OS 时需要按照以下步骤进行准备(使用 EXPRESSBUILDER 或 Windows 标准安装器进行安装):

1. 如果 CPU/IO 模块上的 POWER LED 为开启状态, 请关闭 OS。
2. 当 POWER LED 闪烁时从插座上拔下电源线。
3. 按照以下步骤完成服务器的准备工作。
 - 安装 CPU/IO 模块 0 和 1。
 - 在 CPU/IO 模块 0 的插槽 0 上安装硬盘。
 - 切断所有 LAN 线缆。
 - 从 SAS 板卡上的接口上拔下磁带设备的线缆。
 - 从 Fibre Channel 板卡的接口上拔下设备线缆。

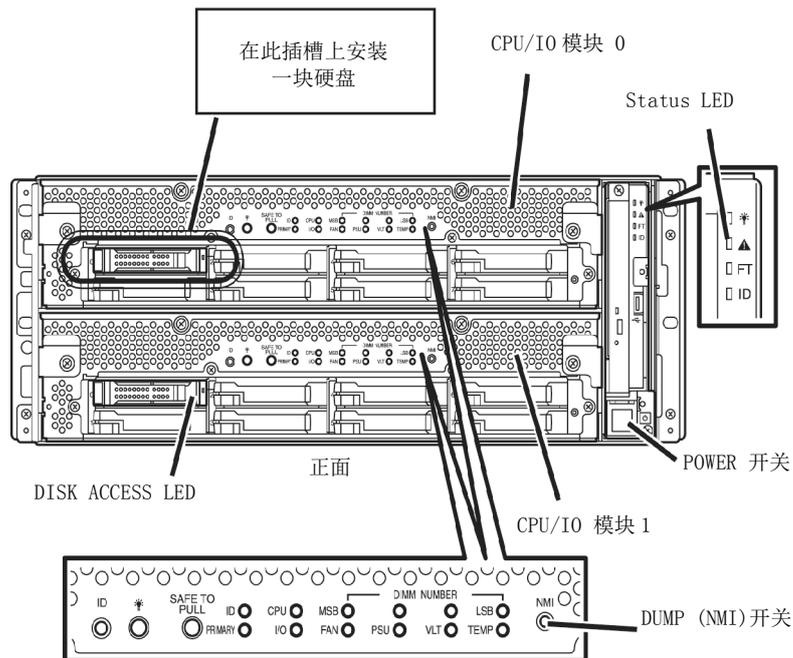
重要

- 在此指定的插槽上只能安装一块硬盘。
- 如果硬盘非新硬盘, 请进行物理格式化。有关物理格式化的信息请参考 *维护指南第 3 章 (3. SAS 配置实用程序)*。

4. 准备 CPU/IO 模块 0 上的安装。

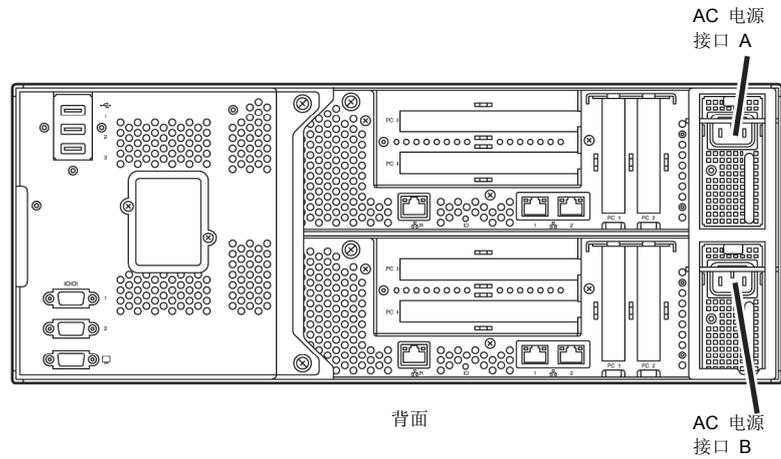
需要被安装或配置的组建位置请参考下图。

请在 CPU/IO 模块 0 上只安装一块硬盘。不要在 CPU/IO 模块 1 上安装任何硬盘。



5. 按照以下顺序将电源线连到服务器上。

- (1) 将电源线与 AC 电源接口 A 连接。
- (2) 将电源线与 AC 电源接口 B 连接。
- (3) 确认 CPU/I/O 模块上的 Status LED 为熄灭状态。



注意

如果拔下了电源线，请间隔至少 30 秒以上再进行连接。

4.1.3 禁用操作系统启动监视功能

在开始安装过程前，需要禁用操作系统启动监视功能。

重要 在设置安装系统前，请务必禁用启动监视功能。该功能默认启动。

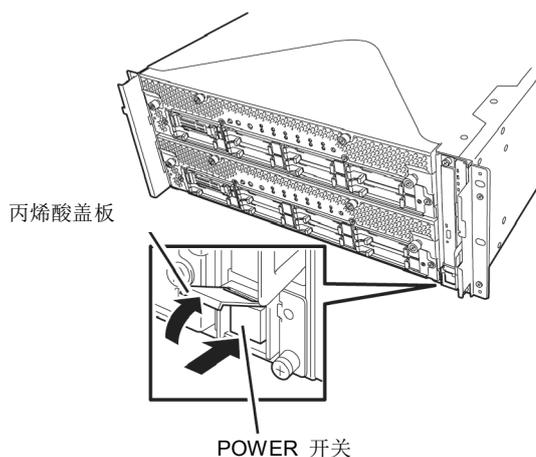
提示 有关用于启动监视功能的 BIOS 设置实用程序以及参数设置的详细信息，请参考 *维护指南第 3 章 (1. 系统 BIOS)*。

1. 打开显示器以及连接到 NEC Express5800/ft 系列服务器的外围设备的电源。

注意 若电源线与类似 UPS 的电源控制器连接在一起，请确认其电源是否开启。

2. 取下前面板。
3. 按下服务器正面的 POWER 开关。
抬起丙烯酸盖板，然后按下 POWER 开关。

重要 请在显示“NEC”标识前不要关闭电源。



稍后，画面中将出现“NEC”标记。

提示 显示“NEC”标记的过程中，NEC Express5800/ft 系列服务器将自动执行上电自检 (POST)。OS 在 POST 后启动。
详细内容请参考 *用户指南第 3 章 (1.1 POST 检查)*。

注意 若 POST 执行过程中服务器出现故障，则 POST 执行中断，画面上弹出错误信息。请参考 *维护指南第 1 章 (6.2 POST 错误消息)*。

4. POST 运行时，在屏幕左下方显示以下信息。

Press <F2> SETUP, ... (屏幕上的信息可能会根据系统环境而有所不同。)

按<F2>，在 POST 后会启动 SETUP，然后显示主菜单。(也可以在扩展可选 ROM 过程中按<F2> 来启动 SETUP。)

例：



5. 将光标移至 **Server**，显示 **Server** 菜单。



6. 将光标移至 **OS Boot Monitoring** 并按下 **Enter**。

7. 在参数中选择 **Disabled** 并按下 **Enter**。

8. 光标移至 **Save & Exit**，显示 **Save & Exit** 菜单。9. 选择 **Save changes and Exit**。

在下面的确认窗口中，选择 **Yes** 保存参数，然后退出 SETUP。
SETUP 结束后系统重启

Save configuration and exit?	
[Yes]	No

现在，**操作系统启动监视**功能处于禁用状态。

4.2 使用 EXPRESSBUILDER 安装

本节描述了如何使用 EXPRESSBUILDER 安装 Windows。

重要

- 根据系统设置不同，使用 EXPRESSBUILDER 安装会删除全部的硬盘数据。请注意输入参数。配置以下数据时必须格外小心：
 - Windows 安装向导下的分区设置建议根据需要备份用户数据。
- 必须在安装前拆除与非安装对象相连的硬盘驱动器。安装完成后再接拆除的硬盘驱动器。在连接状态下安装可能会意外删除已有的数据。建议根据需要在安装前备份用户数据。
- 即使在安装设置 ft 服务器控制软件过程中显示某些对话框或弹出一些窗口，也不要进行任何键盘和鼠标的操作。安装会自动进行。特别在显示以下对话框时，也不要进行任何操作。如果由于操作鼠标或键盘导致安装中止，操作系统将无法启动。



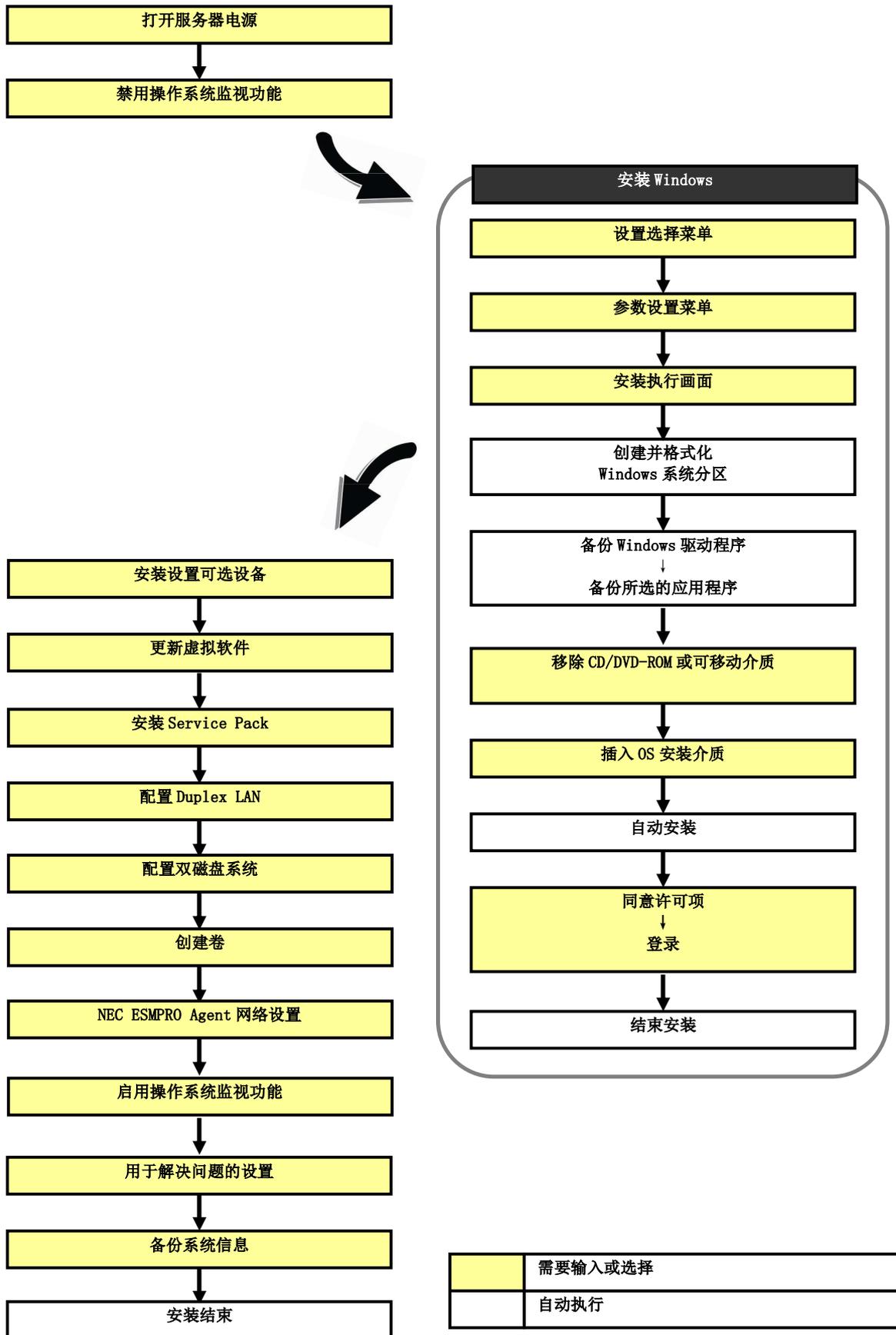
注意

Scalable Networking Pack (SNP) 功能在使用 EXPRESSBUILDER 安装的系统禁用。SNP 功能的设置会影响系统性能。详细信息请与销售商联系。

提示

- 使用 EXPRESSBUILDER 安装允许在可移动介质中使用预先指定的参数文件或将安装中指定的参数保存为参数文件。
- 创建参数文件的详细信息请参考第 1 章 (6. Windows OS 参数文件)。

4.2.1 安装流程



4.2.2 安装要求

安装前请准备以下介质及安装手册。

- 以下任意的 OS 安装介质
 - NEC 操作系统安装介质 (以下称 *备份 DVD-ROM*)
 - Microsoft 操作系统安装介质 (以下称 *Windows Server 2008 R2 DVD-ROM*) (如果您的 OS 安装介质不包含 Service Pack 1, 请另行准备。)
- 初步步骤指南
- EXPRESSBUILDER DVD
- ft 服务器控制软件更新介质
 - 用于升级 ft 服务器控制软件, 服务器可能不附带。
- 根据需要准备:
 - Windows OS 参数文件的可移动介质
 - Service Pack (如果 OS 安装介质中包含 Service Pack 1, 则无需再次安装。)
- ft 服务器控制软件更新模块
 - 详情请查看第 1 章 (4.8.1 安装 ft 服务器控制软件更新模块)。

4.2.3 安装前

使用 EXPRESSBUILDER 安装过程中, 参数将通过向导指定。也可以在可拆卸介质中将其保存为一个文件(参数文件)。

注意

在安装 Windows 前请先通读 第 1 章 (4.1 安装前) 的各项内容。

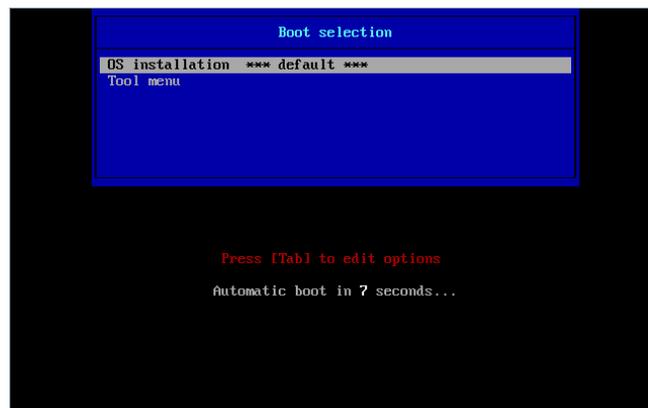
4.2.4 安装步骤

1. 按照第 1 章 (4.1.2 准备工作) 进行安装准备。
2. 按照第 1 章 (4.1.3 禁用操作系统启动监视功能), 务必禁用操作系统监视功能。

重要

操作系统默认启动监视功能。该功能启用则安装失败。

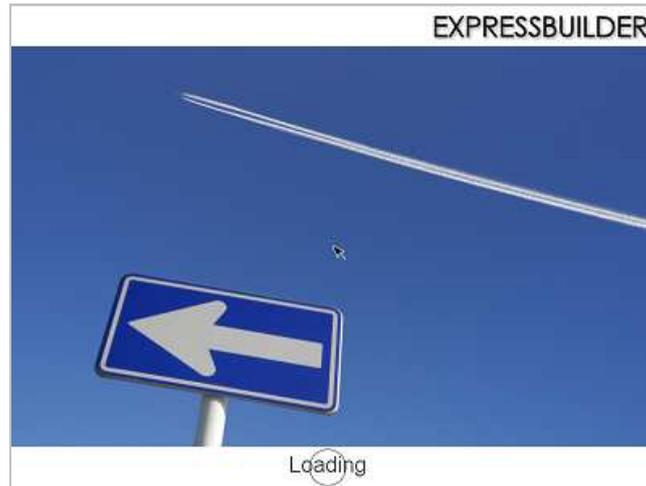
3. 开启显示器电源, 然后开启服务器电源。
4. 根据第 1 章 (1.1 启动 EXPRESSBUILDER) 启动 EXPRESSBUILDER。
5. 显示下面消息后, 选择 OS installation *** default ***。



显示下面的窗口。



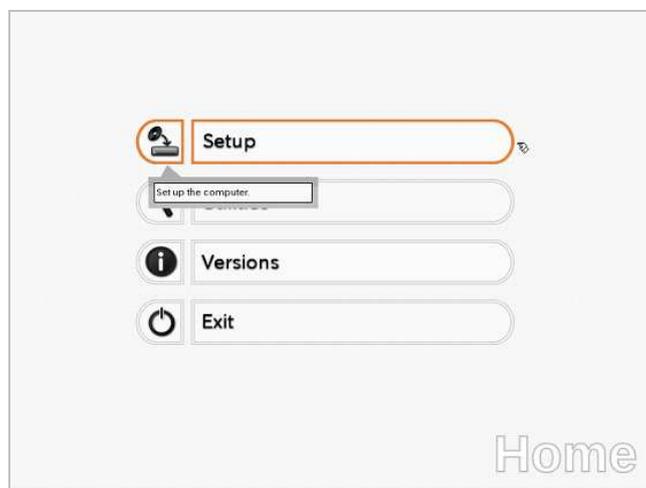
从 EXPRESSBUILDER 启动服务器。



6. 在语言选择画面中选择 **English**，然后点击 **OK**。



7. 点击 **Setup**。



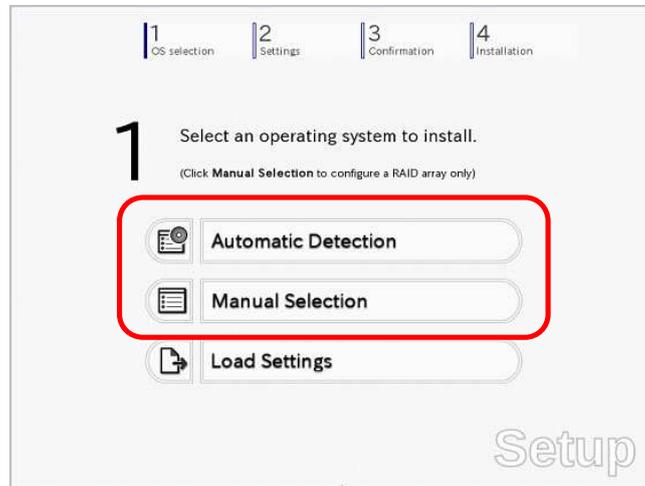
8. 在 **OS selection** 菜单，选择要安装的操作系统的参数文件。

- 不使用参数文件时：跳至第 9 步。
- 使用参数文件时：跳至第 10 步。

注意

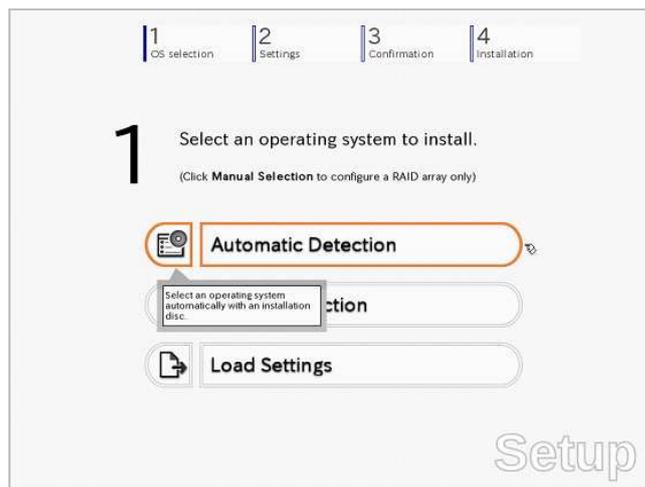
重新安装时，可以通过加载保存的参数文件承认通过向导输入的参数。

9. 如果不使用参数文件，从下面两种方法中选择一个 OS。

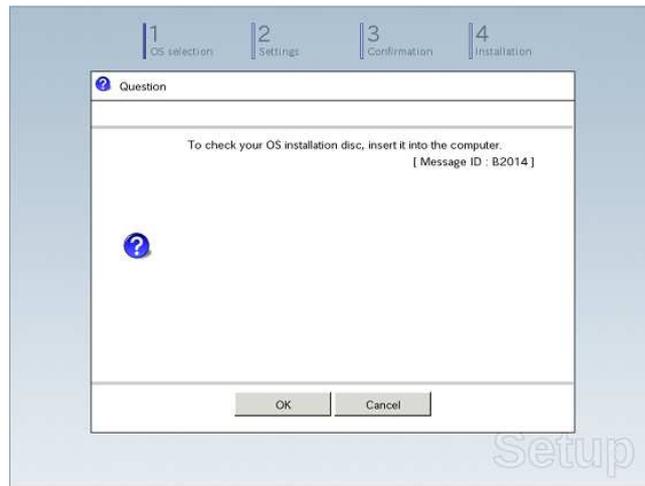


自动检测 OS 安装介质中的操作系统：

(1) 点击 **Automatic Detection**。

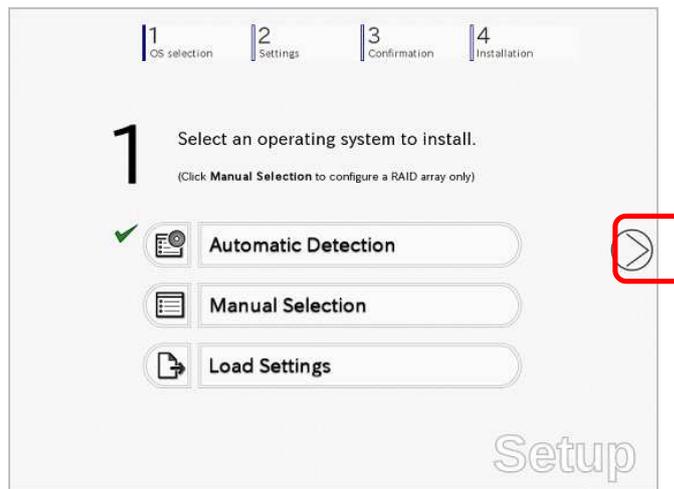


(2) 插入 OS 安装介质，然后点 **OK**。



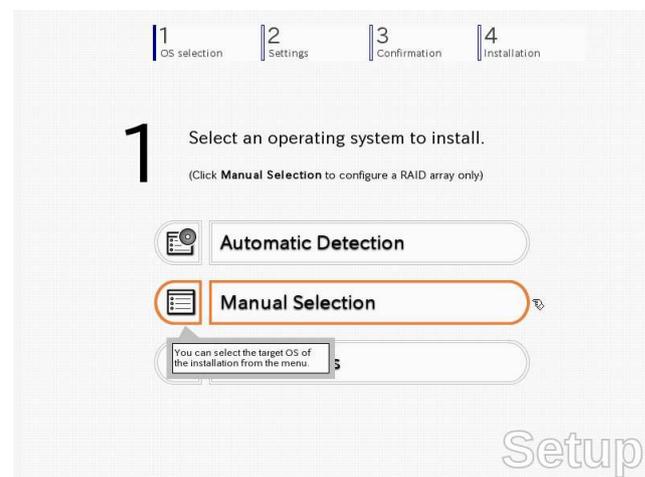
(3) 点击屏幕右方的 .

→ 进入步骤 11。

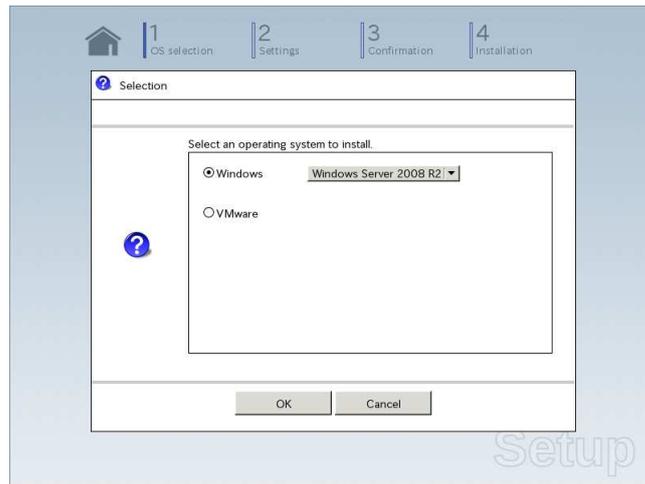


从菜单选择一个操作系统:

(1) 点击 **Manual Selection**。

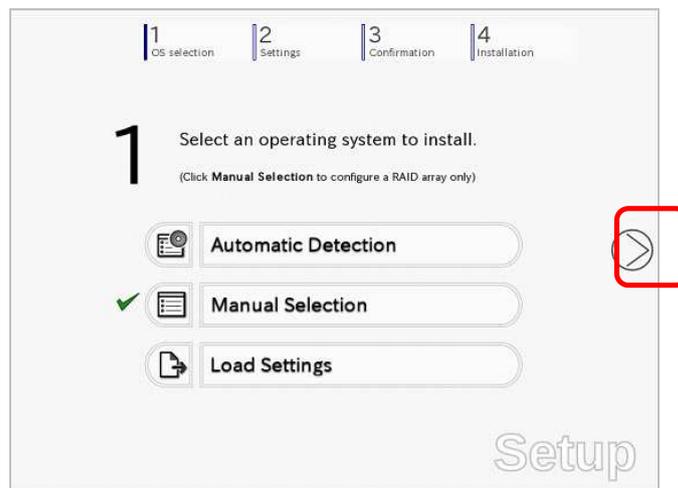


(2) 从下拉菜单中选择 **Windows Server 2008 R2**，然后点击 **OK**。



(3) 点击屏幕右方的 .

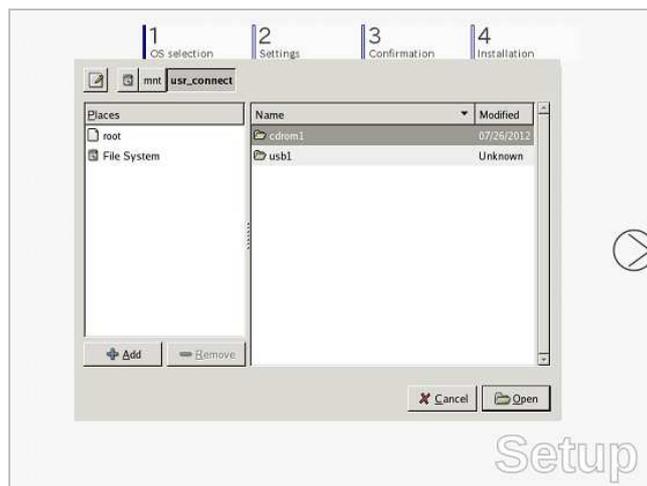
→ 进入步骤 11。



10. 使用参数文件时，选择 **Load Settings**。

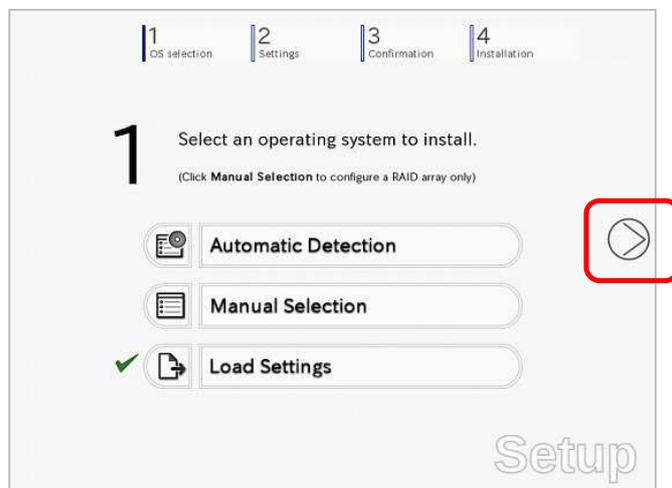


根据屏幕提示下载参数文件(*.tre)。

**提示**

关于存放参数文件的可移动介质，
请查看 `"/mnt/usr_connect/usb*" (* 代表 1 个数字)`。

点击屏幕右方的 。



显示下面的画面后，点击屏幕右方的⏪。

点击 **Custom**，以便检查和修正向导中的设置。



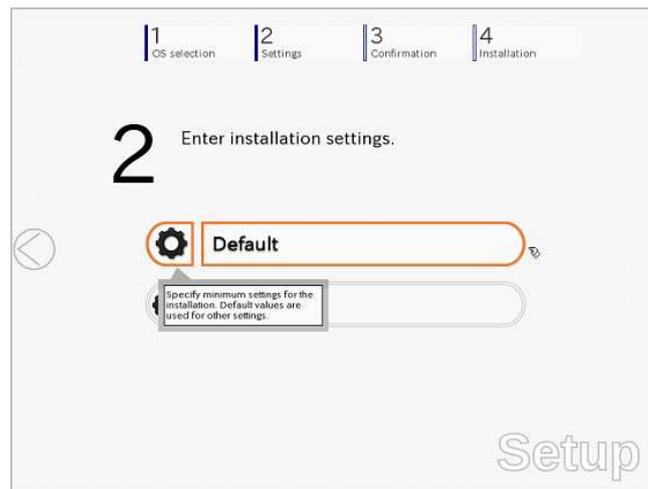
→ 进入步骤 12.

11. 使用如下任一方法来指定安装参数。

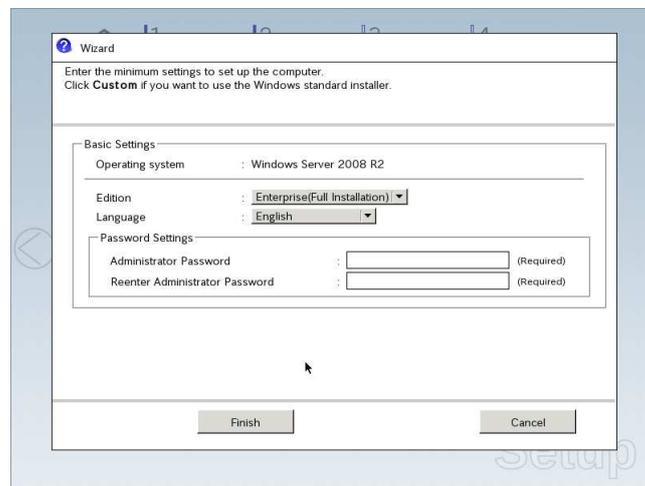


使用 **Default**:

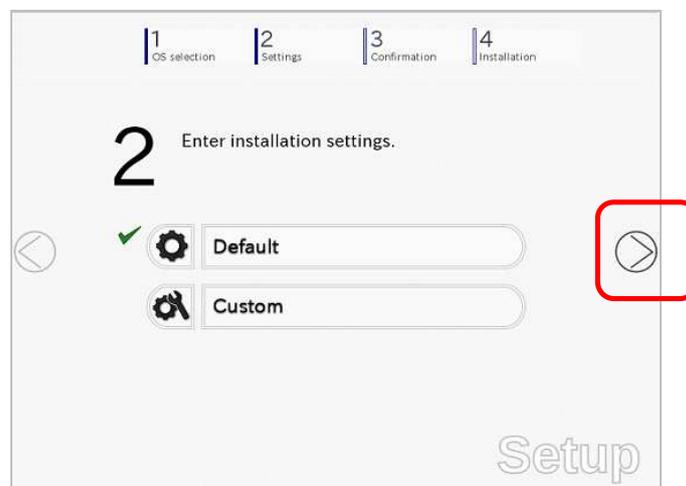
(1) 点击 **Default**。



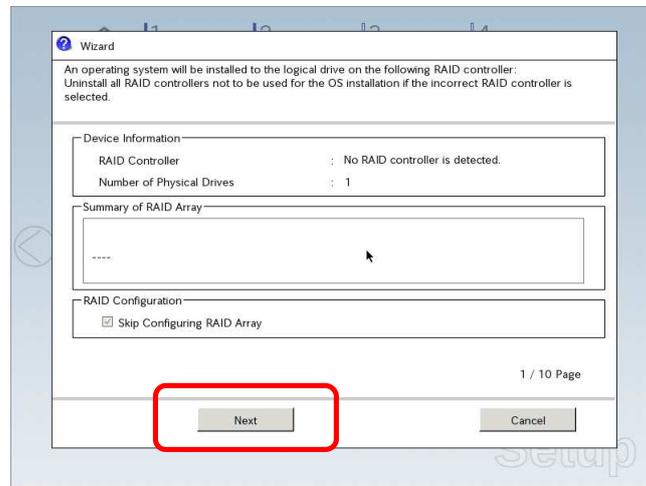
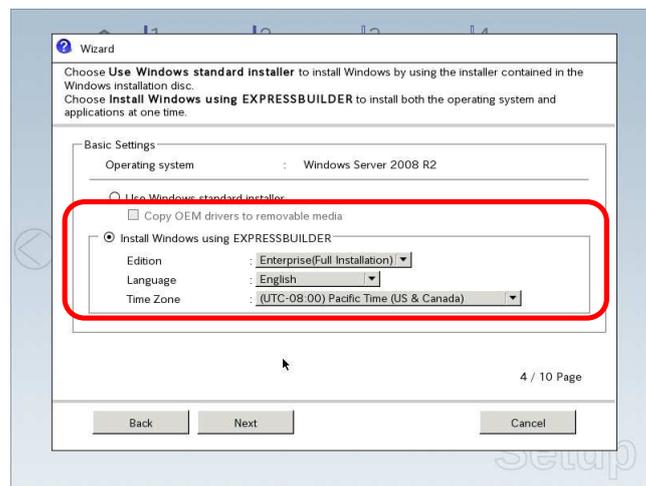
(2) 输入密码，然后点击 **Finish**。



点击屏幕右侧的 。

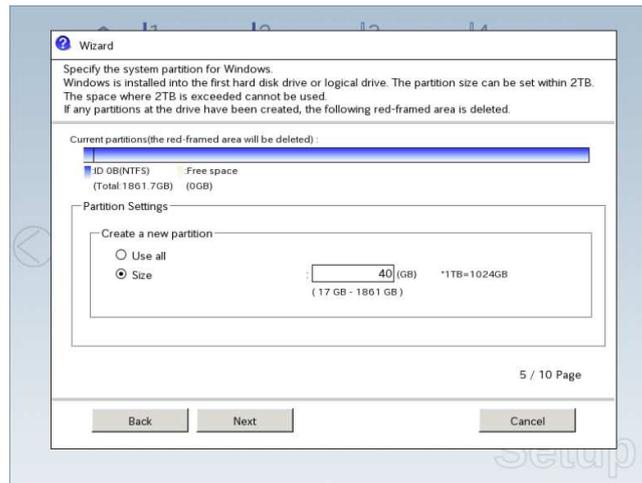


→ 进入步骤 12。

使用 **Custom**:(1) 点击 **Custom**。(2) 本服务器上 RAID 设置无效。点击 **Next**。(3) 检查 **Basic Settings** 的设置。根据需要更改设置，然后点击 **Next**。

(4) 检查 **Partition Settings** 的设置。

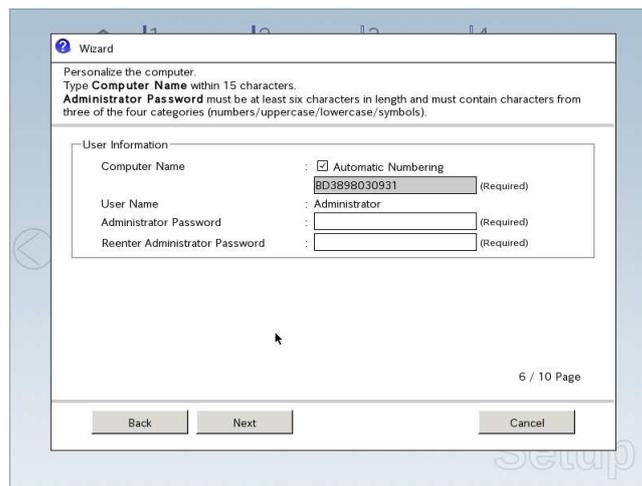
根据需要更改设置，然后点击 **Next**。



重要

- 分区大小
 - 请指定分区大小大于安装系统所需的最小分区。（请查看第 1 章(4.1 安装前)。）
 - 请指定分区大小不超过 2,097,152MB。
- 目标硬盘驱动器的全部内容将被删除。

(5) 输入用户信息，然后点击 **Next**。



注意

计算机名和管理员密码是必须参数。输入的管理员密码必须符合下面条件：

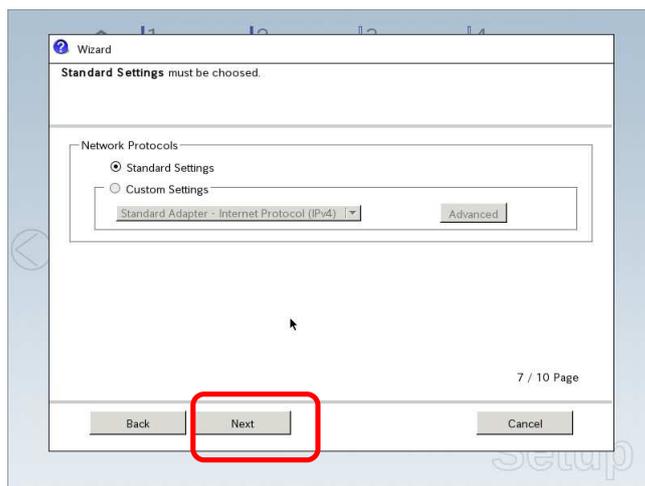
- 包括 6 个以上的字符。
- 包括至少以下 3 种类型的字符：数字、大写字母、小写字母、符号。

提示

- 已通过自动分配功能分配计算机名。如果需要分配另一计算机名，请去掉“Auto”的选中状态，输入期望的计算机名。
- 如果参数文件用于安装或回到了上一个画面，则即便没有输入值，也会在 Administrator password 和 Confirm Administrator password 文本框中显示•••••。

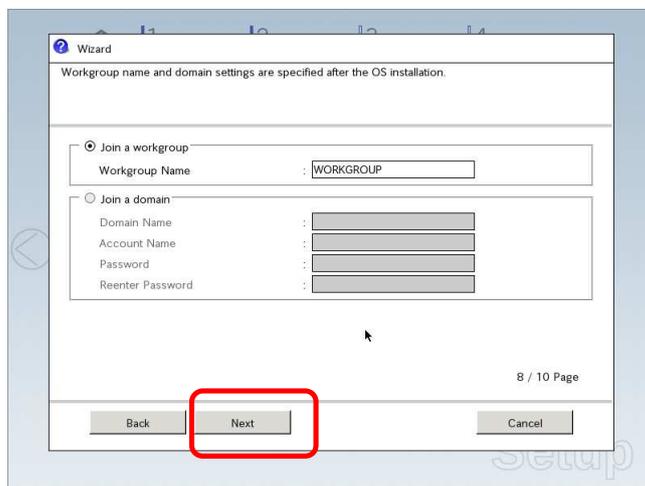
(6) 本服务器上不能进行网络设置。

点击 **Next**。



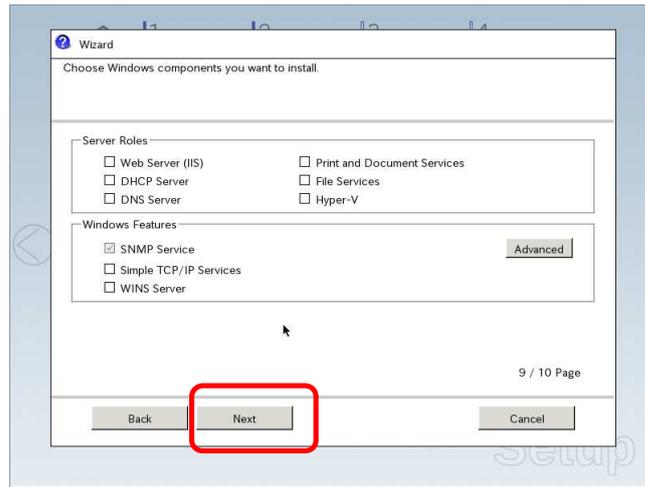
(7) 在本服务器上不能设置域或工作组名。

点击 **Next**。



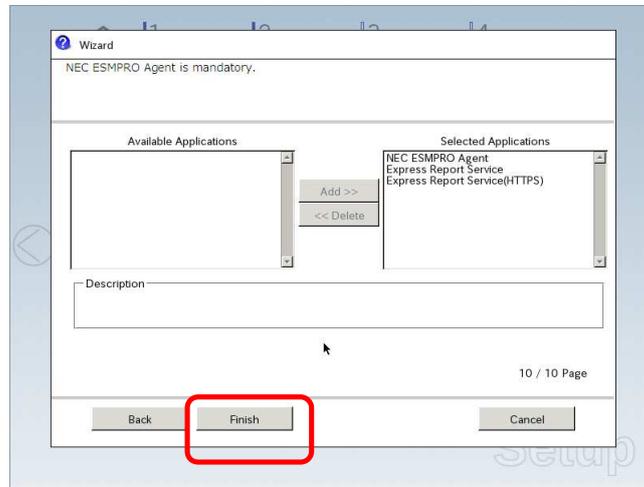
(8) 选择要安装的 Windows 组件。

根据需要进行修改，然后点击 **Next**。



(9) 检查应用程序的设置。

点击 **Finish**。

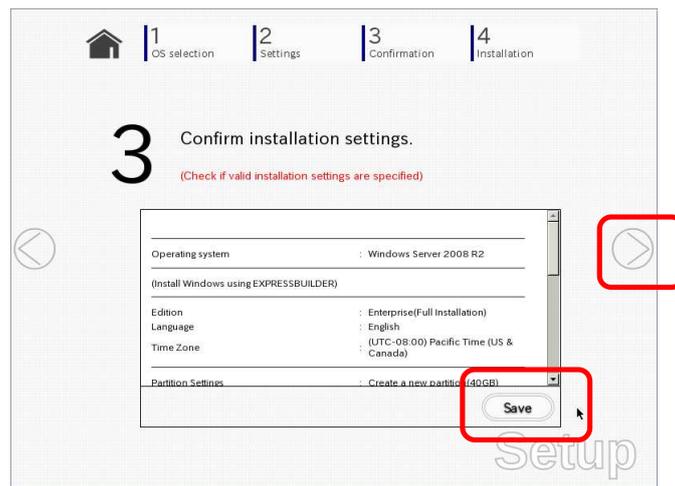


显示如下画面，点击屏幕右方的 。



12. 检查设置。

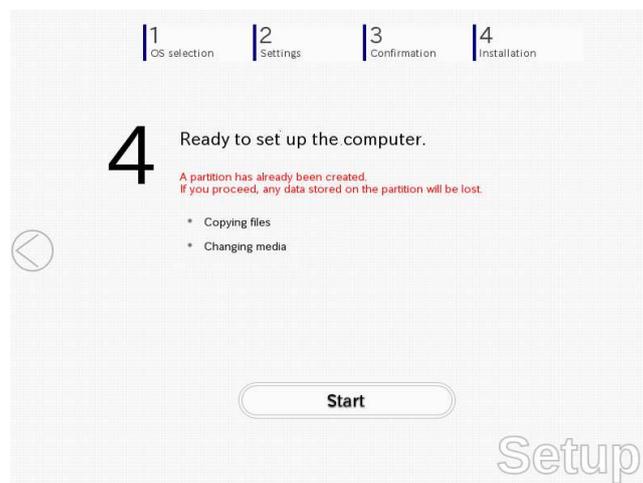
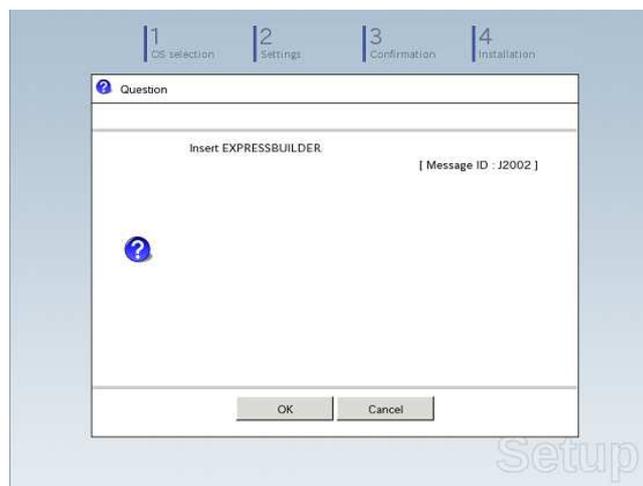
点击 **Save**，来保存设置。



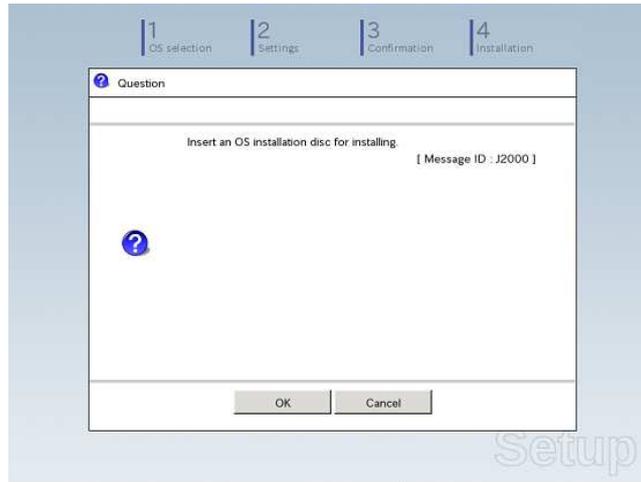
点击屏幕右方的 。

13. 安装过程开始。

点击 **Start** 继续安装。

14. 将 EXPRESSBUILDER 光盘插入光驱，然后点击 **OK**。

15. 将 OS 安装介质插入光驱，然后点击 **OK**。

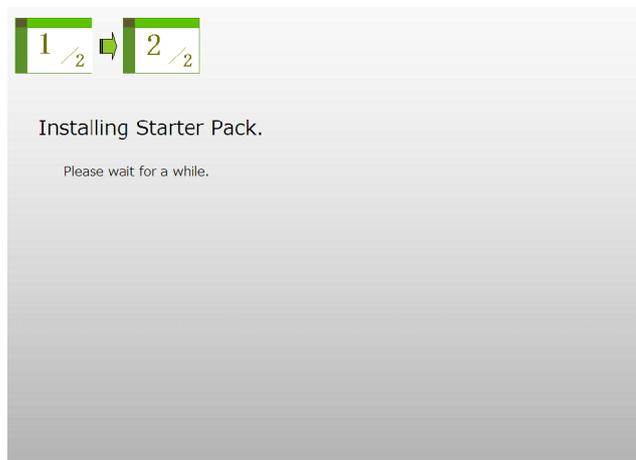


安装自动进程。

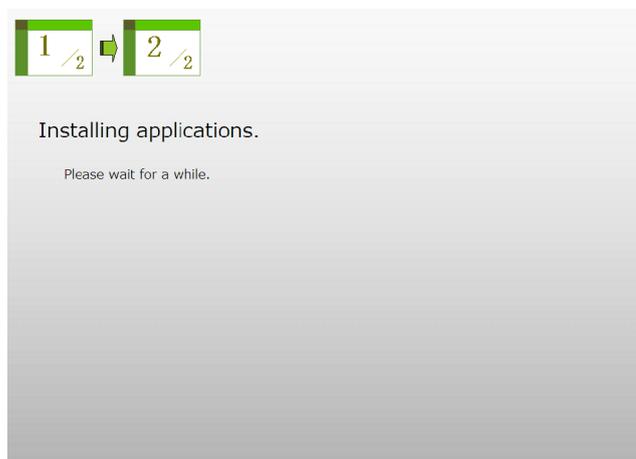
请等待大约 40 分钟，期间不要进行任何操作。

16. 自动安装 **Starter Pack** 和所选的应用程序。

请等待安装结束，期间不要进行任何操作。



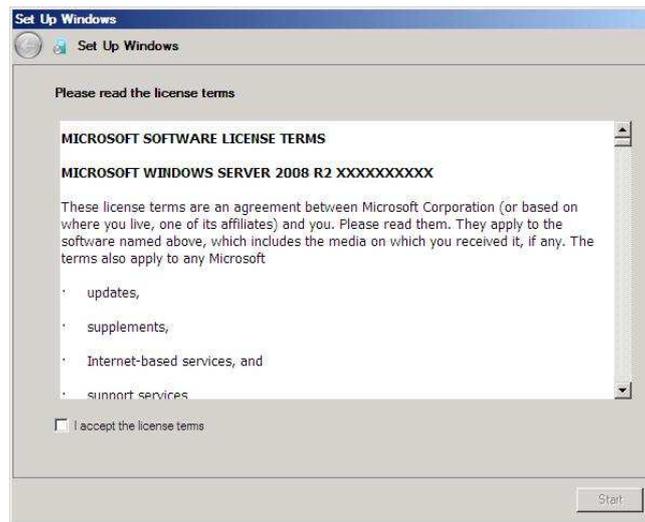
Starter Pack 安装时显示上面的画面



程序安装时显示上面的画面

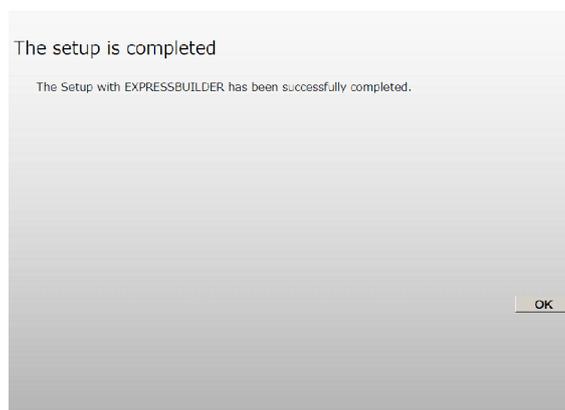
17. 阅读 **License Agreement** 的条款。

如果您同意，请选择 **I accept the license terms**，然后点击 **Start**（仅限完全安装）。

18. 显示以下消息后，按下 **<Ctrl> + <Alt> + ** 键。

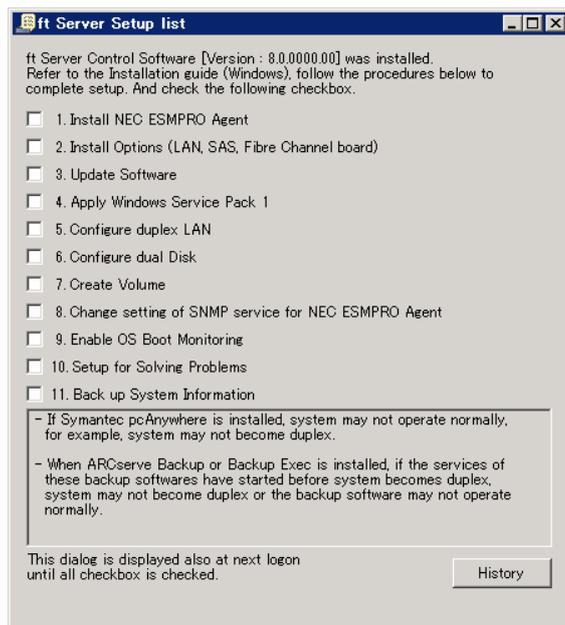
Press CTRL + ALT + DELETE to log on

在文本框中输入您在步骤 9-(2) 或 9-(5) 设置的密码，后点击 。

19. 点击 **OK**。

20. 显示 **ft Server Setup list** 时，确认列表中各项。

对未选中的项目进行设置。



安装选项 (LAN, SAS, Fibre Channel 板卡)

如果有尚未安装的可选板卡，请按照*维护指南*中的第 2 章 (5.7 PCI 板卡)来安装。

更新软件

请查看第 1 章 (4.8.1 安装 *ft* 服务器控制软件更新模块)。

安装 Windows Service Pack

请查看第 1 章 (4.7 安装补丁)。

如果使用包含 Service Pack 1 的 OS 安装介质，则不许要安装。

配置 duplex LAN

请查看第 1 章 (4.9 二重化 LAN 配置)。

配置双磁盘

请查看第 1 章 (4.10 配置双工磁盘)。

创建卷

请查看第 1 章 (4.11 创建卷)。

更改用于 NEC ESMPRO Agent 的 SNMP 服务设置

按照第 2 章 (1.1 安装绑定的软件 (Windows)) 的描述，参照 *NEC ESMPRO Agent 安装指南(Windows)*来安装 SNMP。

启用操作系统监视

请查看第 1 章 (4.13 启用 OS 启动监视功能)。

用于解决问题的设置

请查看第 1 章 (5. 用于解决问题的设置)。

提示

如果需要，请查看第 1 章 (4.14 许可证认证)完成许可认证步骤。

备份系统信息

查看第 1 章 (7. 备份系统信息)。

至此使用 EXPRESSBUILDER 进行安装的步骤结束。

4.3 使用 Windows 标准安装包安装 OS

本节说明了如何使用 Windows 标准安装包安装 Windows。

重要

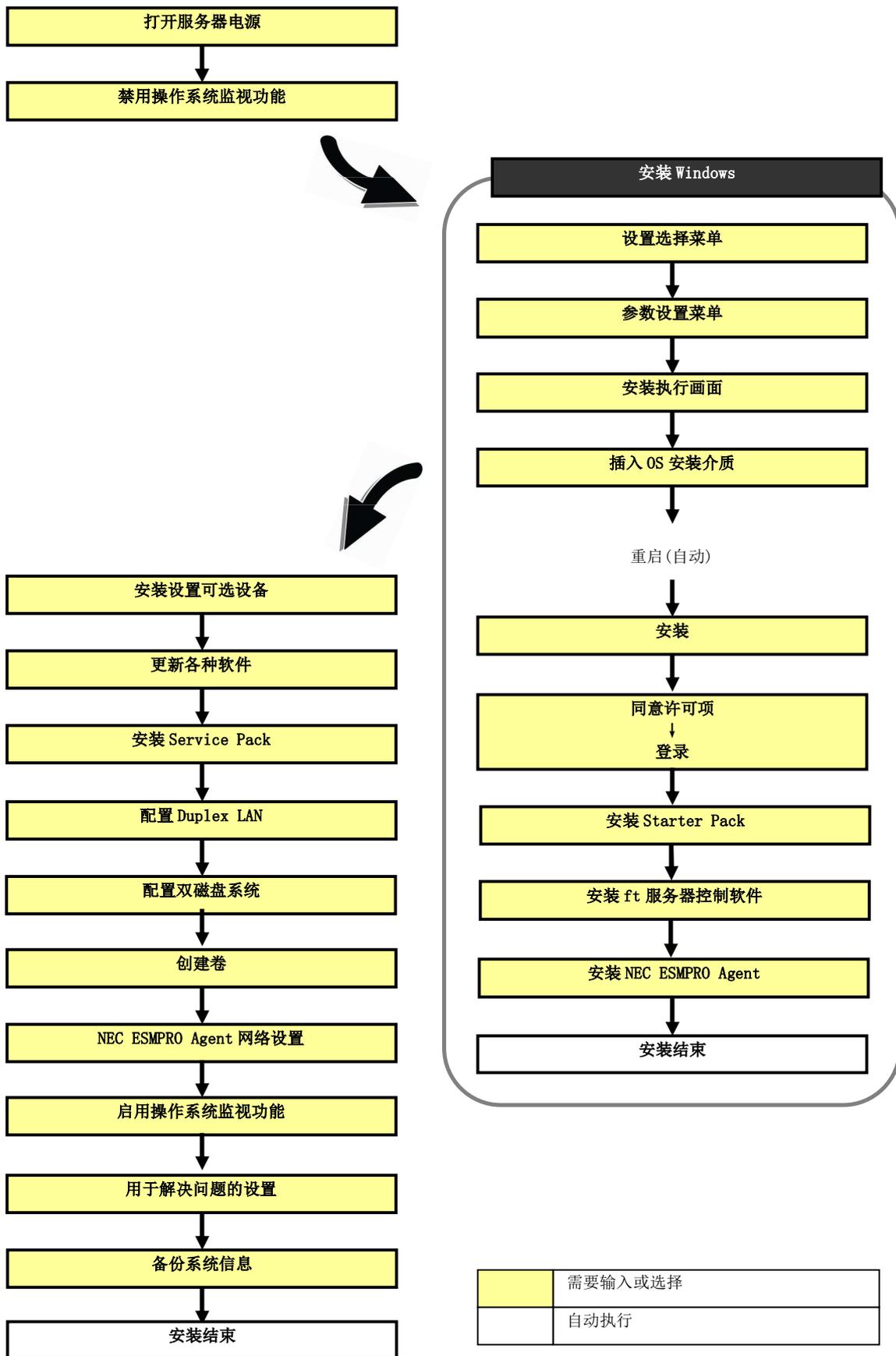
- 根据系统设置不同，使用 EXPRESSBUILDER 安装会删除全部的硬盘数据。请注意输入参数。输入参数时必须格外小心。建议根据需要备份用户数据。
- 即使在安装设置 ft 服务器控制软件过程中显示某些对话框或弹出一些窗口，也不要进行任何键盘和鼠标的操作。安装会自动进行。特别在显示以下对话框时，也不要进行任何操作。如果由于操作鼠标或键盘导致安装中止，操作系统将无法正常启动。



提示

- 使用 EXPRESSBUILDER 安装允许在可移动介质中使用预先指定的参数文件或将安装中指定的参数保存为参数文件。
- 创建参数文件的详细信息请参考第 1 章 (6. Windows OS 参数文件)。

4.3.1 安装流程



4.3.2 安装要求

安装前请准备以下介质及安装手册。

- 以下任意的 OS 安装介质
 - **NEC 操作系统安装介质** (以下称 *备份 DVD-ROM*)
 - **Microsoft 操作系统安装介质** (以下称 *Windows Server 2008 R2 DVD-ROM*)
(如果您的 OS 安装介质不包含 Service Pack 1, 请另行准备。)
- **初步步骤指南**
- **EXPRESSBUILDER DVD**
- **ft 服务器控制软件更新介质**

用于升级 ft 服务器控制软件, 服务器可能不附带。
- 根据需要准备:
 - **Windows OS 参数文件的可移动介质**
 - **Service Pack**
(如果 OS 安装介质中包含 Service Pack 1, 则无需再次安装。)
 - **ft 服务器控制软件升级组件**
请查看第 1 章 (4.8.1 安装 ft 服务器控制软件更新模块)

4.3.3 安装前

为确保成功安装, 请在开始安装前通读第 1 章 (4.1 安装前)。

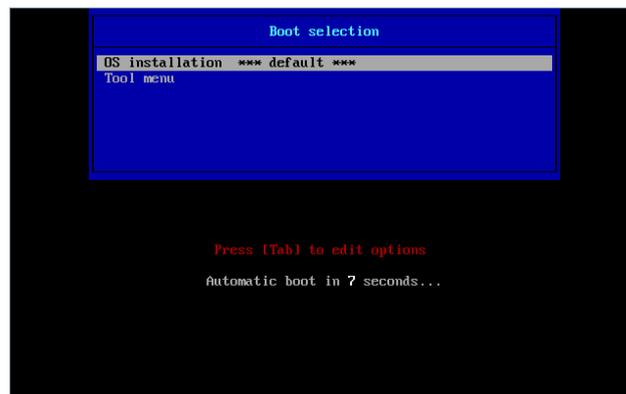
4.3.4 安装步骤

1. 按照第 1 章 (4.1.2 准备工作)进行安装准备。
2. 按照第 1 章 (4.1.3 禁用操作系统启动监视功能), 务必禁用操作系统监视功能。

重要

操作系统启动监视功能的出厂设置为有效。如果未禁用此功能, 则安装无法顺利完成。

3. 开启显示器电源, 然后开启服务器的电源。
4. 根据第 1 章 (1.1 启动 EXPRESSBUILDER)启动 EXPRESSBUILDER。
5. 显示以下消息后, 选择 OS installation *** default ***。



显示以下画面。



服务器从 EXPRESSBUILDER 启动。



6. 在语言选择画面选择 **English**，然后单击 **OK**。



7. 单击 **Setup**。



8. 在 **OS selection** 菜单，选择要安装的操作系统的参数文件。

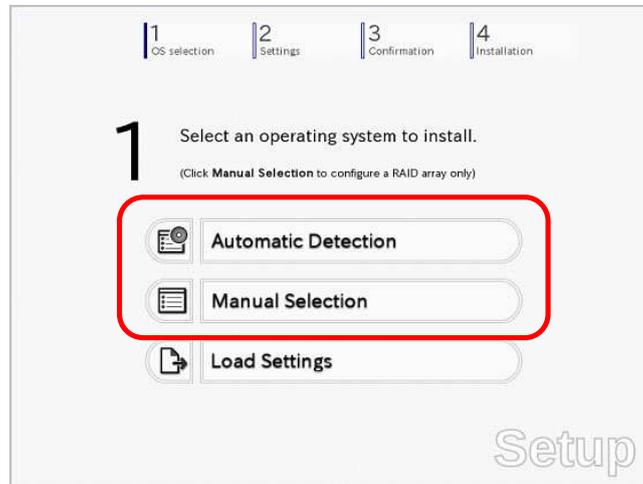
□ 不使用参数文件时：跳至第 9 步。

□ 使用参数文件时：跳至第 10 步。

注意

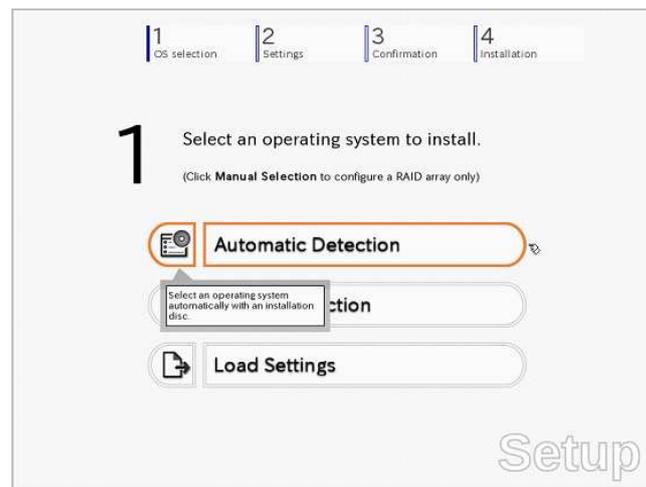
重新安装时，可以通过加载保存的参数文件承认通过向导输入的参数。

9. 如果不使用参数文件，从下面两种方法中选择一个 OS。

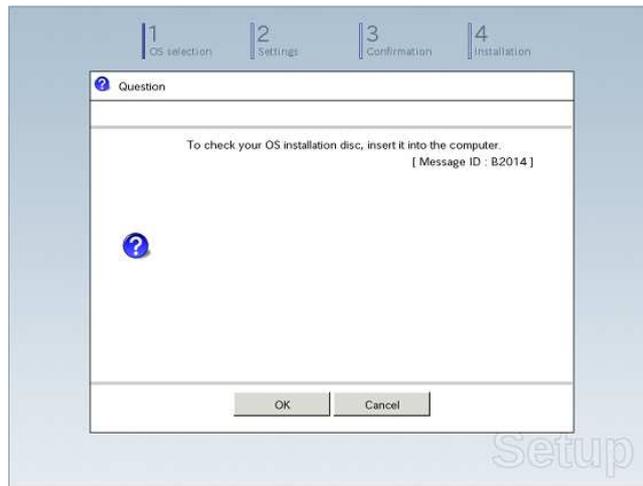


自动检测 OS 安装介质中的操作系统：

(1) 点击 **Automatic Detection**。



插入 OS 安装介质，然后点 OK。



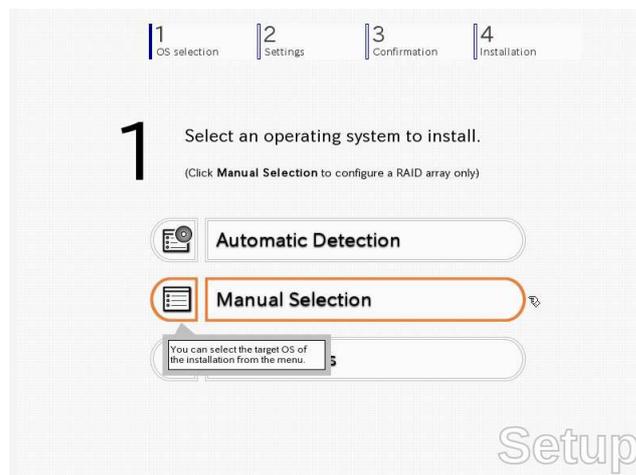
(2) 点击屏幕右方的 .

→ 进入步骤 11。

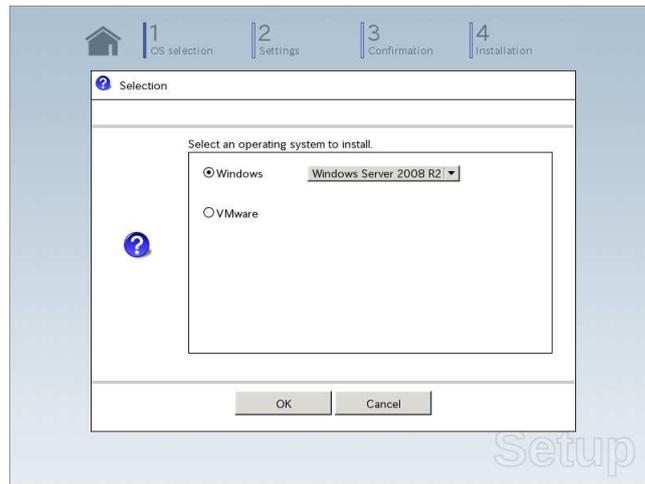


从菜单选择一个操作系统：

(1) 点击 **Manual Selection**。

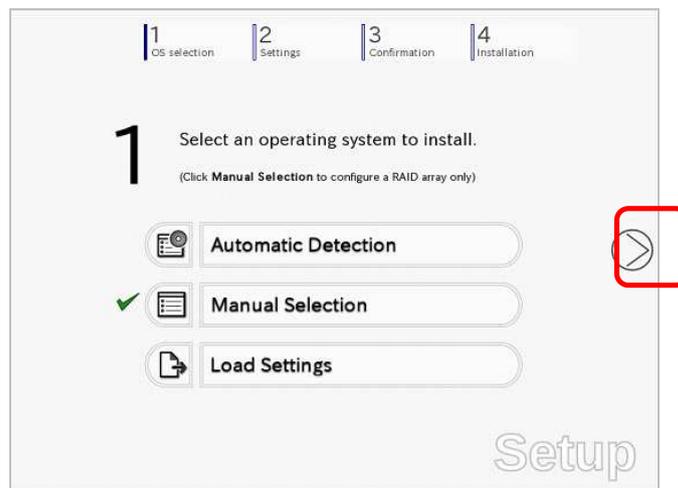


(2) 从下拉菜单，选择 **Windows Server 2008 R2**，然后点击 **OK**。

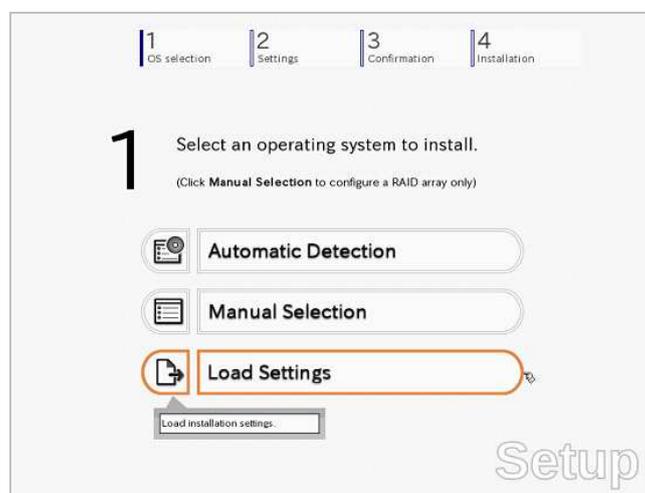


(3) 点击屏幕右方的 .

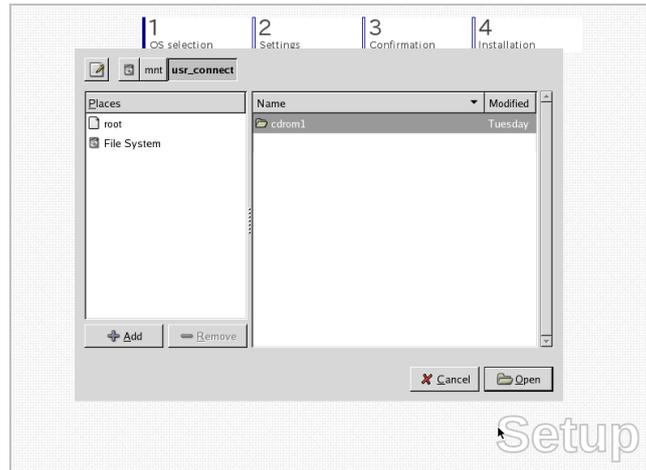
→ 进入步骤 11.



10. 使用参数文件时，选择 **Load Settings**。



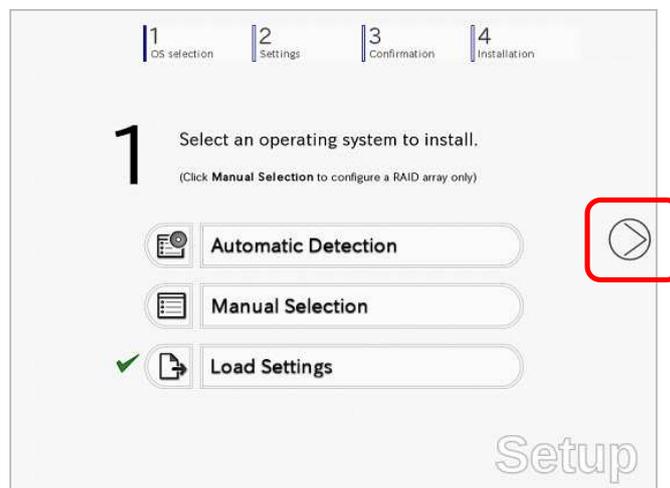
根据屏幕提示下载参数文件(*.tre)。



提示

关于存放参数文件的可移动介质，请查看 `"/mnt/usr_connect/usb*" (* 代表 1 个数字)`。

点击屏幕右方的 。

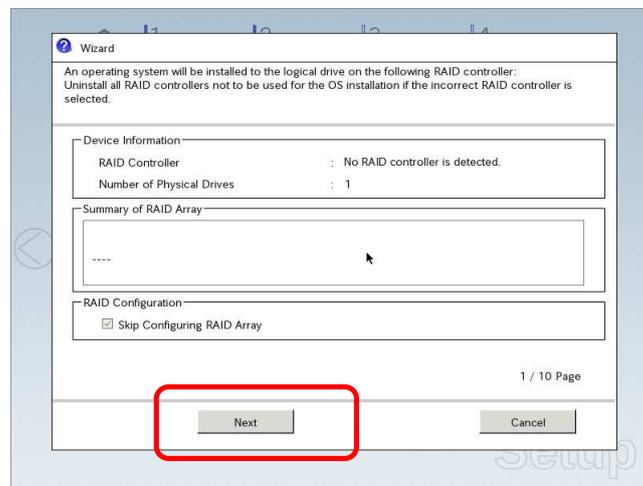
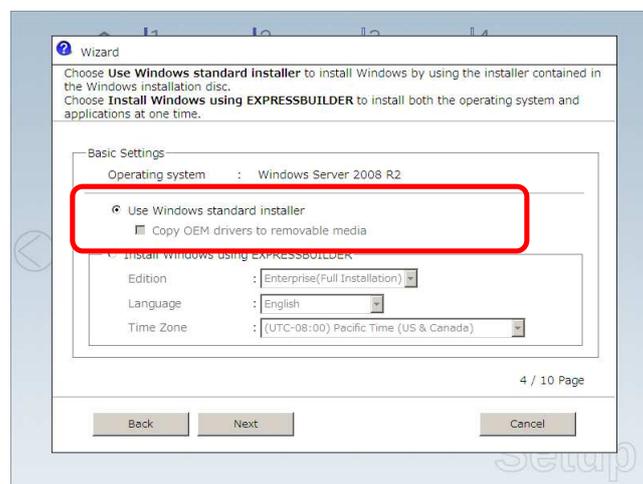


显示下面的画面后，点击屏幕右方的 。

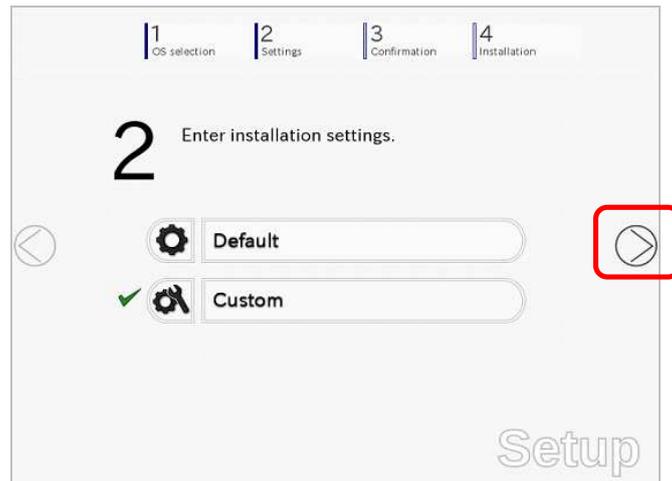
点击 **Custom**，以便检查和修正向导中的设置。



→ 进入步骤 12.

11. 点击 **Custom**。(1) 服务器的 RAID 设置无效，点击 **Next**。(2) 检查 **Basic Settings** 的设置。
选择 **Use Windows standard installer**，然后点击 **Next**。

(3) 在下面的屏幕中，点击屏幕右侧的 。

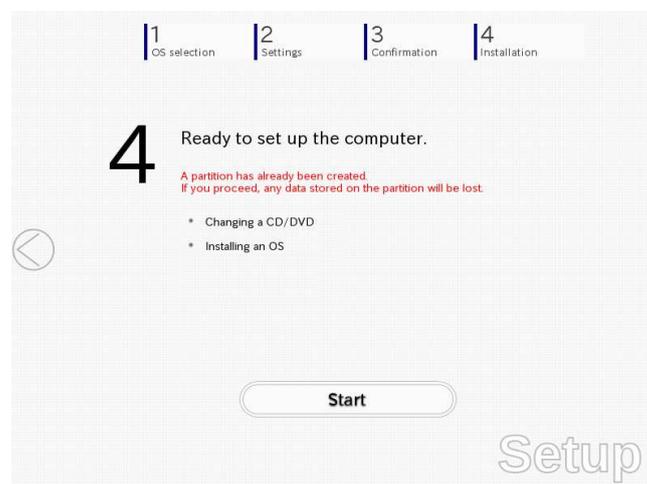


12. 检查参数设置。
点击 **Save** 以保存设置。



点击屏幕右侧的 。安装过程开始。

13. 点击 **Start** 继续安装。



根据屏幕信息继续安装。

14. 将 OS 安装介质插入光驱，然后点击 **OK**。



15. 服务器自动重启。
16. 系统从 OS 安装介质。
如果已在硬盘驱动器上安装了操作系统，屏幕上方显示“Press any key to boot from CD or DVD...”消息时，请按下 <Enter> 键从 OS 安装介质启动。
启动过程中显示“Windows is loading files...”消息。

注意

如果显示“Windows is loading files...”消息，则是未正确按下 <Enter> 键，请重启并重试。

如果不存在可启动的操作系统，则无需本步骤。

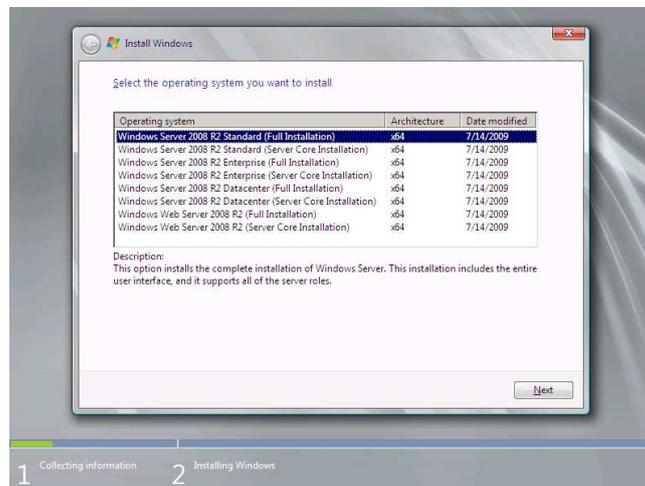
17. 在默认设置中点击 **Next**。



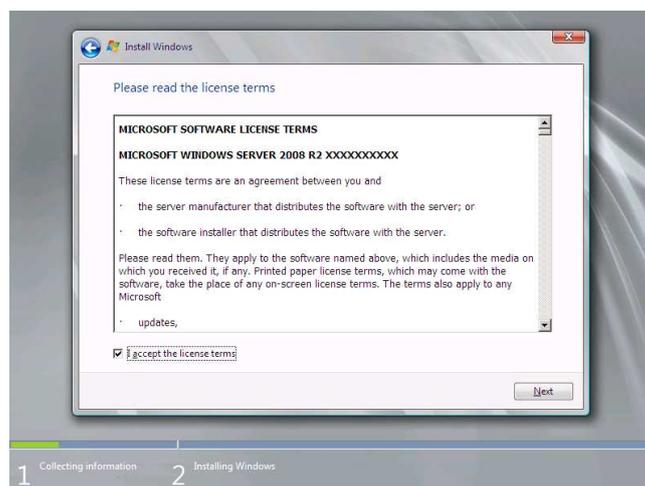
18. 点击 **Install Now** 。
开始安装 Windows Server 2008 R2。



19. 选择您要安装的 Windows 版本以及安装方式。
您使用的 OS 安装介质不同，则屏幕显示也不同。

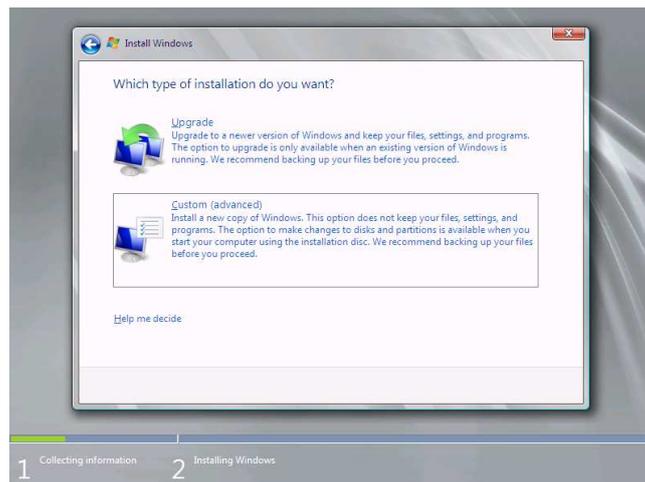


20. 确认许可协议的条款。
如果您同意时，请选择 **I accept the license terms** 并点击 **Next**。



21. 选择安装类型。

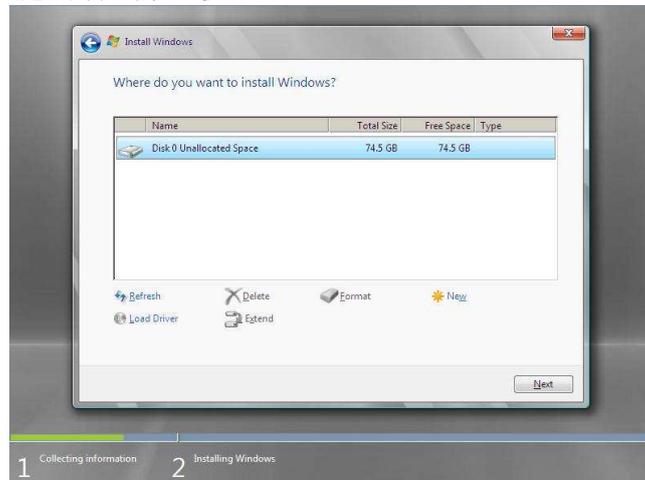
下面例子中选择了 **Custom (advanced)**。



22. 显示 "Where do you want to install Windows?" 窗口。

23. 选择要创建分区的磁盘，然后点击 **Drive options (advanced)**。

如果分区已经被创建，则跳到第 26 步。

24. 点击 **New**。

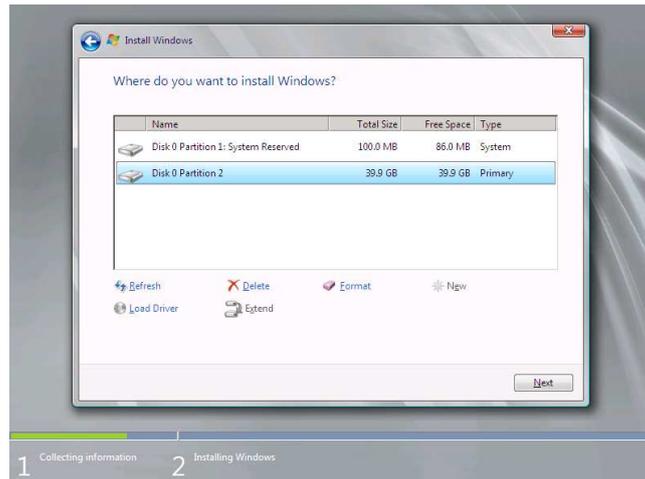
在 **Size** 对话框输入分区大小，然后点击 **Apply**。

注意 分区大小不能大于 2TB。

提示 创建新的分区并安装 OS 时，会分配 100 MB 的启动分区。显示以下窗口后，点击 **OK**。

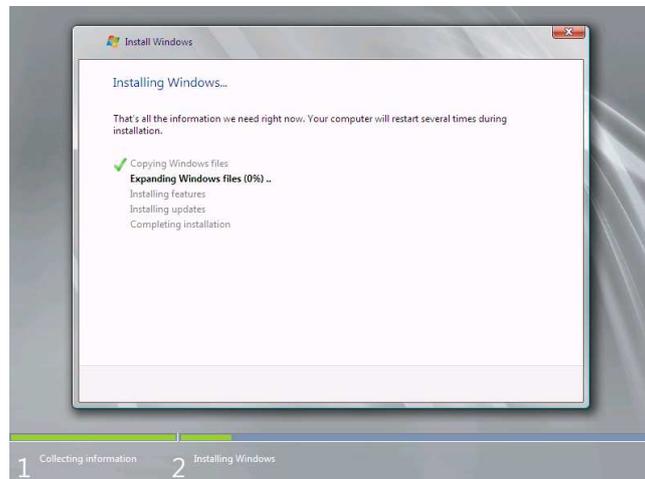


25. 选择在第 24 步创建的分区，点击 **Format**。
26. 选择创建的分区，然后点击 **Next**。

**提示**

显示的分位数根据硬件配置的不同而不同。

显示以下画面时，Windows 开始安装。



27. 完全安装 Windows Server 2008 R2 后，会显示以下画面，提示您在登录前修改密码。点击 **OK**。



28. 更改密码后点击  按钮。



提示

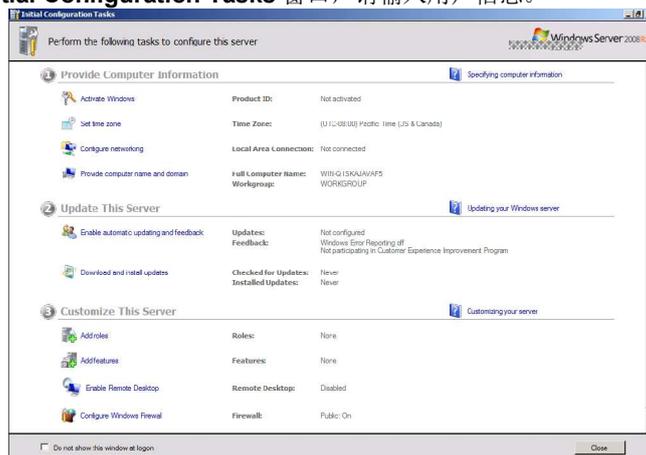
密码必须满足以下条件。

- 包含 6 个以上的字符
- 包括至少以下 3 种类型的字符: 数字、大写字母、小写字母、符号。

29. 点击 **OK**。



30. 根据在第 19 步中的选择(显示)不同, 确认以下内容。
登录后会显示 **Initial Configuration Tasks** 窗口, 请输入用户信息。

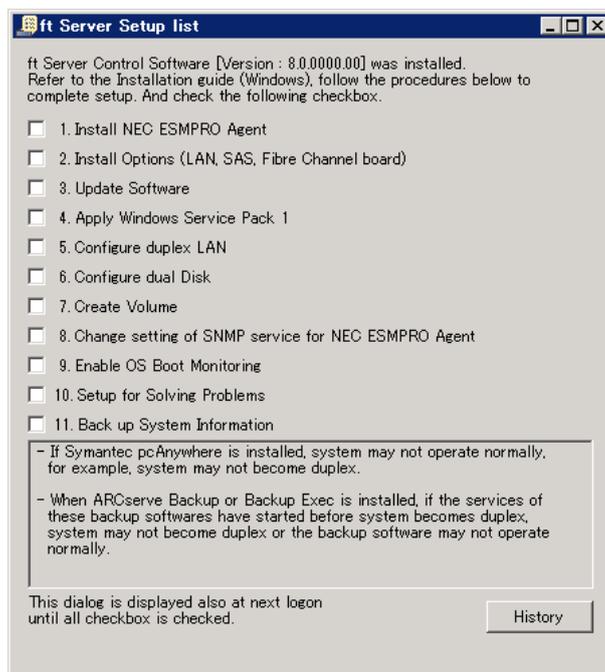


31. 参考第 1 章(4.4 安装启动包)安装启动包。
32. 参考第 1 章 (4.5 安装 ft 服务器软件)安装 ft 服务器控制软件。
安装结束后, 画面中显示 Setup Checklist。
33. 安装 NEC ESM PRO Agent。

提示

安装 NEC ESM PRO Agent. 时请参考 第 2 章 (1.1 NEC ESM PRO Agent (for Windows))。

34. 显示 ft Server Setup list 后, 确认列表中的项目。
对未选中的项目进行设置。



安装选项 (LAN, SAS, Fibre Channel 板卡)

如果有尚未安装的可选板卡, 请按照*维护指南第 2 章 (5.7 PCI 板卡)*安装。

更新软件

请参考 *第 1 章 (4.8.1 安装 ft 服务器控制软件更新模块)*。

安装 Windows Service Pack

请参考 *第 1 章 (4.7 安装补丁)*。

如果使用包含 Service Pack 1 的 OS 安装介质, 则不许可要安装。

配置 duplex LAN

请参考 *第 1 章 (4.9 二重化 LAN)*。

配置双磁盘

请参考 *第 1 章 (4.10 配置双工磁盘)*。

创建卷

请参考 *第 1 章 (4.11 创建卷)*。

更改用于 NEC ESMPRO Agent 的 SNMP 服务设置

请参考 *第 2 章 (安装绑定的软件)*。

启用操作系统监视

请参考 *第 1 章 (4.13 启用 OS 启动监视功能)*。

用于解决问题的设置

请参考 *第 1 章 (4. 用于解决问题的设置)*。

提示

如果需要, 请参考 *第 1 章 (4.14 许可证认证)*完成许可认证步骤。

备份系统信息

请参考 *第 1 章 (7. 备份系统信息)*。

至此使用 Windows 标准安装程序进行安装的步骤结束。

4.4 安装启动包

启动包中包含为本服务器定制的驱动程序。务必在运行系统前安装启动包。

重要

在下列情况下安装启动包。

- 系统配置发生变更（添加或删除内部选项设备时）
更改系统配置后如果弹出对话框提示您重启, 请点击 No 并安装启动包。
- 如果系统通过恢复进程进行了恢复
- 如果系统通过备份工具进行了恢复

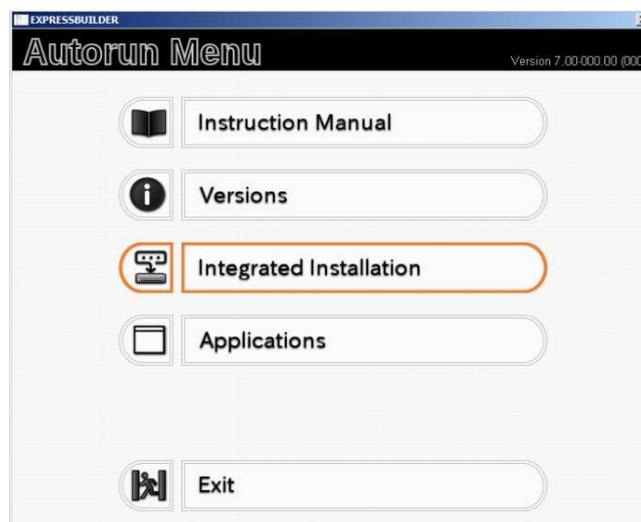
提示

Scalable Networking Pack (SNP) 功能在启动包安装结束后失效。
SNP 功能的设置会影响系统性能。

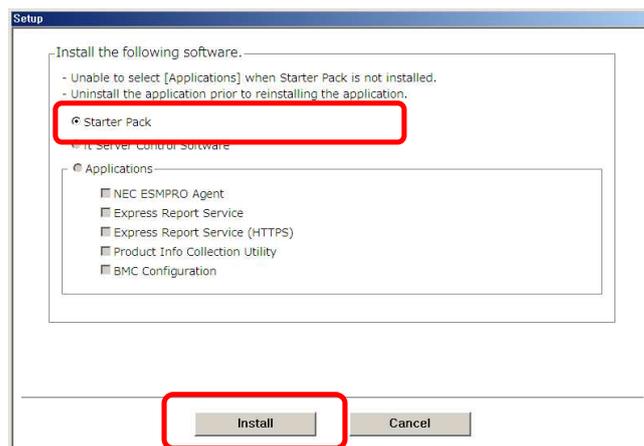
提示

如果使用 EXPRESSBUILDER 安装了 OS, 则已经安装了启动包。如果没有更改配置, 则无需再次安装启动包。

1. 使用 built-in 管理员（或有管理权限的用户）身份登陆系统。
2. 将 EXPRESSBUILDER DVD 插入光驱中。
3. 点击菜单中的 **Integrated Installation**。



在下面的画面中，确认选中 **Starter Pack** 选项，然后点击 **Install**。

**提示**

如果已安装 Starter Pack。则默认选中 **ft Server Control Software**。请选中 **Starter Pack**，以便再次安装。

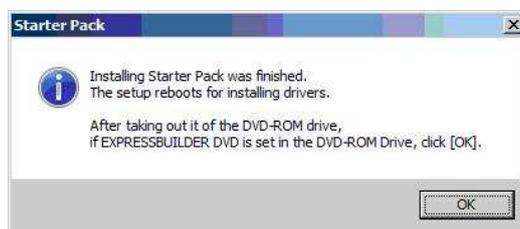
4. 阅读该消息，然后点击 **OK**。

Starter Pack 安装开始。



5. Starter Pack 安装结束后，显示以下消息后。

请按照屏幕上的提示，取出 EXPRESSBUILDER DVD。



6. 点击 **OK** 重启系统。

启动包的安装至此结束。

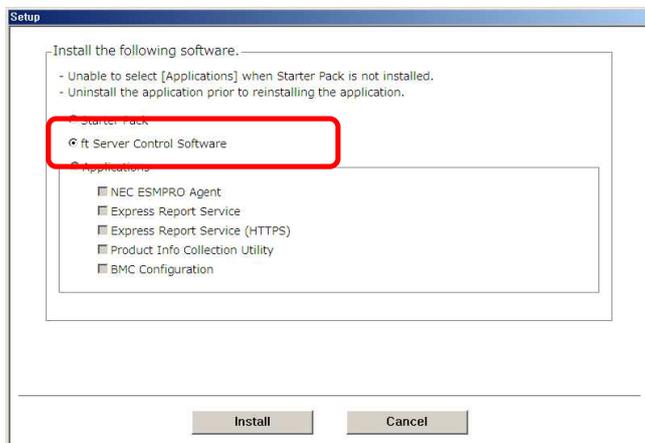
4.5 安装 ft 服务器软件

安装前必须退出所有程序，包括 Microsoft 管理控制台。

1. 按照下述步骤安装 ft 服务器控制软件。

如果 ft 服务器控制软件更新媒体没有被提供：

- (1) 以管理者用户登入系统，将 EXPRESSBUILDER DVD 插入选项磁盘驱动器中。
- (2) 在菜单画面，点击 **Integrated Installation** 然后在菜单中选择 **ft Server Control Software** 。然后点击 **Install**。



如果 ft 服务器控制软件更新媒体被提供：

从更新媒体中按照媒体内的 *安装手册* 来安装 ft 服务器控制软件。

按照说明进行安装。

提示

在安装过程中显示“ft Server Control Software, Now Installing... Please Wait.”。
在此信息输出时，不要使用键盘或者鼠标。

2. 安装开始时，显示“If there is a disc in the DVD drive, please remove it.”消息。如果已经将 EXPRESSBUILDER DVD 放置在选项磁盘驱动器中，请拿出。
3. 安装过程中系统会重启几次。系统重启后，使用重启前登陆的用户再次登陆。
4. 再次登录后，ft 服务器控制软件继续安装。
5. 如果输出信息“Installation is finished”. 时，点击 **OK** 然后重启服务器。.

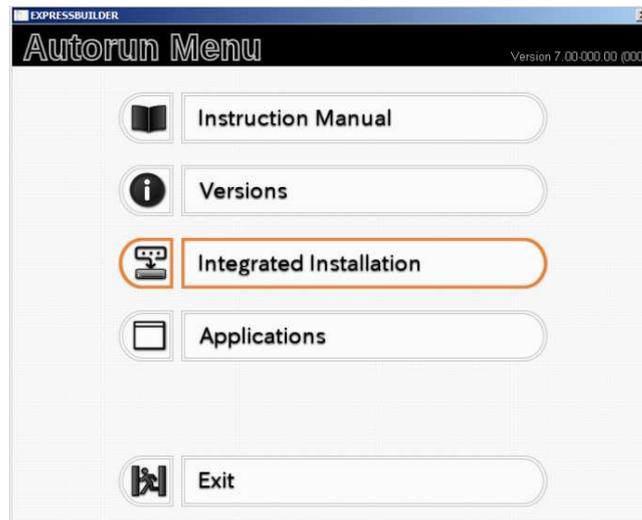
提示

因为有时信息会隐藏在画面的后面，所以更改屏幕使用 taskbar 检查信息。

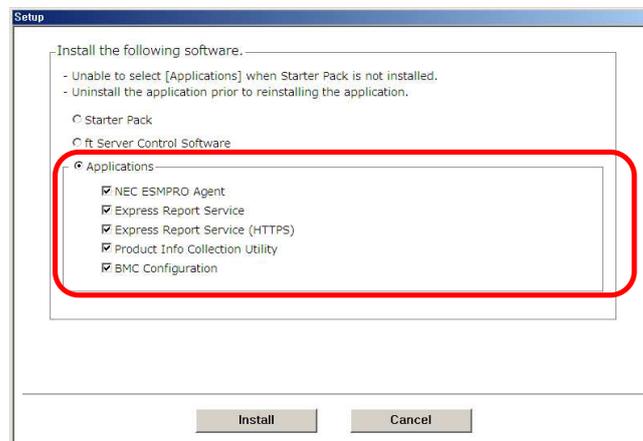
4.6 安装应用程序

EXPRESSBUILDER 包含应用程序，包括 NEC ESMPRO Agent 和 NEC ESMPRO Manager。一些存储在 EXPRESSBUILDER 中的应用程序能通过执行下面描述的步骤一起安装。当单独安装这些应用程序时，请参阅第 2 章(安装捆绑软件)。此功能仅应用于服务器完全安装。

1. 以内置管理员身份（或具有管理员权限的账户）登录服务器上的 Windows。
2. 将 EXPRESSBUILDER DVD 插入光驱，双击下面文件夹中的 **dispatcher_x64.exe**。
`<EXPRESSBUILDER>\autorun\dispatcher_x64.exe`
3. 点击菜单中的 **Integrated Installation**。



4. 在下面画面中，选择 **Applications**，选中相应复选框来安装程序，然后点击 **Install**。



提示

- 默认选中可安装的应用程序。
- 安装已经安装的应用程序时，需卸载原来的程序。
- 如果您的系统环境不符合应用程序的安装条件，则不能安装该程序。（详情，请参照屏幕信息和第 2 章(安装绑定软件)。

自动安装选中的应用程序。

5. 当显示消息，点击 **Restart**，然后从光驱去除 EXPRESSBUILDER 光盘。

至此，应用程序安装完成了。

4.7 安装补丁

应用 Service Pack 1 时，请参考下面网站中的“关于 *Windows Server 2008 R2 Service Pack 1*”。

<http://www.58support.nec.co.jp/global/download/w2008r2/sp1.html>

4.8 各种软件的设置

4.8.1 安装 ft 服务器控制软件更新模块

如果使用 ft 服务器控制软件更新媒体安装更新，请参考更新媒体内的安装步骤。

提示

- 更新 ft 服务器控制软件之前参考第 1 章 (4.1.3 禁用操作系统启动监视功能) 禁用 OS 启动监视功能。
另外，在更新前，从服务器断开所有网络连接。
- 更新完成后，启用 OS 启动监视功能。
- 如果在双重 LAN 配置下更新 ft 服务器控制软件，由于在设备管理其中网卡显示初始化，组名会被从 LAN 卡的显示名称中删掉。这不影响系统的运作，但是，如果你想回到他们原始的状态，取消和重建组。
- 如果在未被使用的非激活 LAN 端口的状态下更新 ft 服务器控制软件，更新后 LAN 端口被激活。需要手动将 LAN 端口恢复到非激活状态。

4.8.2 应用安全补丁和 QFE

第一次使用服务器时，为了服务器的稳定运行，需应用下列 QFE 的知识信息。可以从 Microsoft 网站上获得这些 QFE。

- KB2471472
移除其他的 NDIS 设备后，运行在 Windows 7 或 Windows Server 2008 R2 上的 NDIS 设备在容错系统中无法故障切换。
(<http://support.microsoft.com/kb/2471472>)
- KB2528507
无法收集 Windows7 (x64) 或 Windows Server 2008 R2 SP1 的环境中的内存转储文件
(<http://support.microsoft.com/kb/2528507>)
需注意，在 Windows Server 2008 R2 Service Pack 1 已被安装的系统中必须应用 KB2528507。
下面列出的 QFE 中包含 KB2528507 的内容。所以，无论你安装了下面哪个 QFEs，都不需要再应用 KB2528507。
KB2534366, KB2556532, KB2633171, KB2724197, KB2799494, KB2813170, KB2859537, KB2872339
- KB2528984
连接到使用英特尔平台的 Windows 7-based 计算机的 USB 设备的功能性问题。
(<http://support.microsoft.com/kb/2528984>)

关于 QFE 的详细信息请参考 Microsoft 知识库。这些 QFE 将来有可能包含在其他更新程序中，如果应用了此类安装程序，则不需要应用这次 QFE。

当应用安全补丁和 QFE 时，ft 服务器并没有什么限制事项，请根据您的系统环境应用补丁。

重要

关于 Windows 服务包，请仅使用服务器提供的服务包，请勿使用任何其他服务包。

4.9 二重化 LAN 配置

Express5800/ft 系列服务器通过作为标准配置安装在 CPU/IO 模块上的“Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter”或“Stratus emb-X540 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter (*)”以及扩展 LAN 卡“Stratus 82576 2-Port Copper Gigabit Adapter”或“Stratus X540 1-Port Copper 10 Gigabit Adapter”。

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

(1) 概要

二重化 LAN 配置有下述三种类型：

- 适配器容错 (AFT)

AFT 的特点是在同一控制器上放置多个 LAN 适配器，并且当活动适配器发生故障时会自动将活动适配器的进程切换到备份适配器上。必须禁用控制器的 STP (生成树协议)。

- 适应性负载平衡 (ALB)

ALB 包含了 AFT 的特征，并且通过同时使用多个 LAN 适配器分散发送包信息提高来自服务器的送信吞吐量。

默认可以使用接受负载平衡 (RLB)。使用 ALB 时禁用 RLB 并且移除适配器优先设置。

- 开关容错 (SFT)

SFT 的特征是提供冗余网络。两个适配器分别连接到两个相应的开关。一个作为活动适配器，另一个作为备用适配器。通常，活动适配器用于通信。

生成树协议 (STP) 功能需要在开关设备上构建路径冗余。

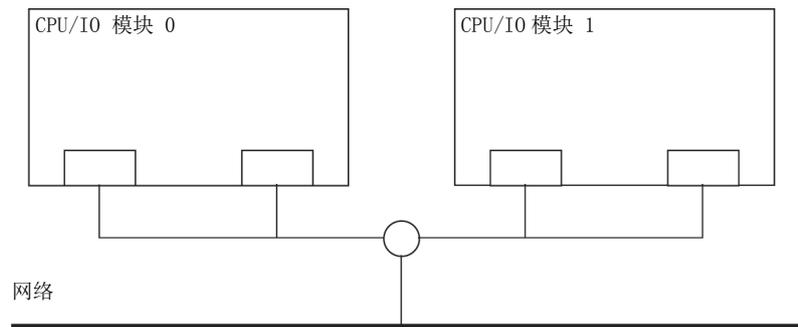
构建环境时，如果一个路径的开关坏掉，为了维护活动适配器的路径，在路径信息被更新后，需要设置开关的优先顺序。另外，需要设置优先顺序，在活动适配器的开关坏掉时，使用备用适配器的开关。

其他模式下，“Static Link Aggregation”、“IEEE 802.3ad Link Aggregation”以及“虚拟机负载均衡”无助于增强网络有效性。当故障发生时，故障适配器上执行的通信不会被切换到备用适配器上，从而丢失。

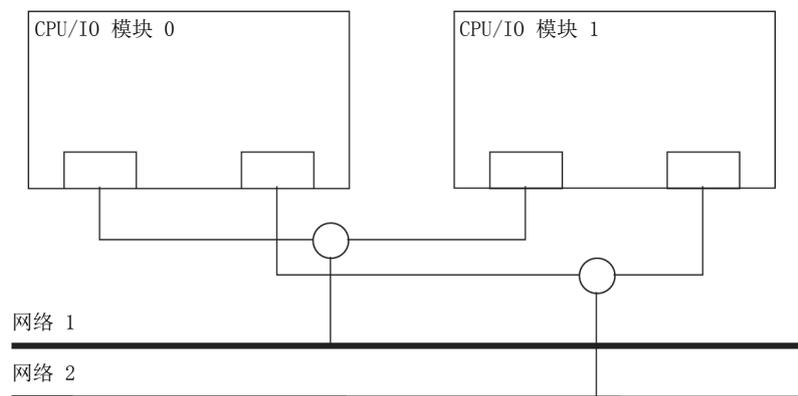
(2) Express5800/ft 系列服务器二重化配置的规则

设置二重化配置时，同时使用 CPU/IO 模块 0 和模块 1 适配器。

示例 1) 设置使用所有适配器来提高二重化的耐用性。



示例 2) 设置对应多个 LAN 连接的二重化。



(3) 配置二重化 LAN

本节介绍如何配置 LAN 的二重化。

提示

- 由于来自远程端的配置可能会失败，需要以“Administrator”或“Administrator”组的成员的身份登陆。
- 屏幕显示可能因为网络驱动程序版本不同而改变。当内容改变后，适当替换。

1. 选择 启动 → 管理工具 → 计算机管理 → 设备管理。

注意

检查 **Network Adapter**，如果 LAN 适配器已经按照下面的步骤被二重化，则从 **Device Manager** 删除所有的 LAN 适配器，然后选择 **Action – Scan for hardware changes**。

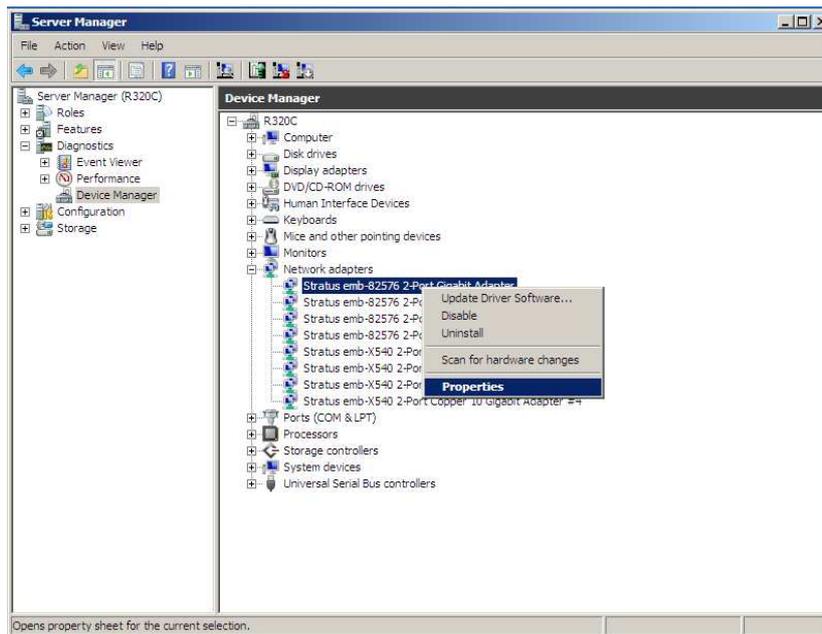
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter
 Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter
 Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #2
 Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #2

操作正常执行时显示如下。

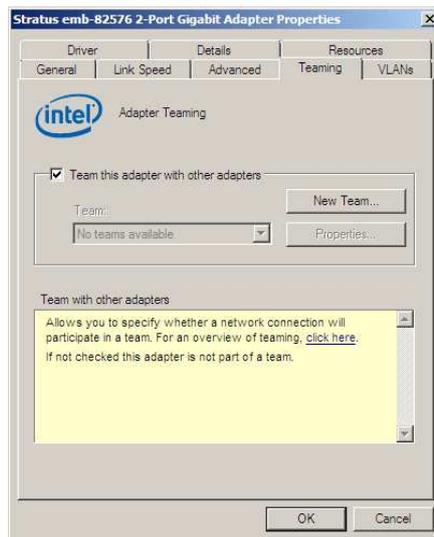
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter
 Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #2
 Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #3
 Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #4

如果使用 10GBASE-T，则显示名为“Stratus emb-X540 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter”和 “Stratus X540 1-Port Copper 10 Gigabit Adapter”的适配器。

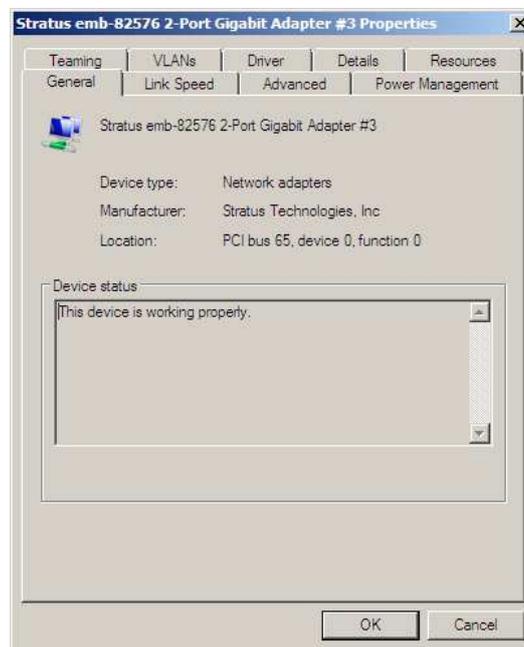
2. 选择目标网络适配器。从右击显示的菜单中选择 **Properties** 来打开 **Properties** 窗口。



3. 在 Properties 窗口中选择 Teaming 标签。选择 Team this adapter with other adapters, 然后点击 New Team... 按钮。



使用了 Stratus emb-82576 2-Port 千兆适配器和
Stratus 82576 2-Port Copper 千兆适配器

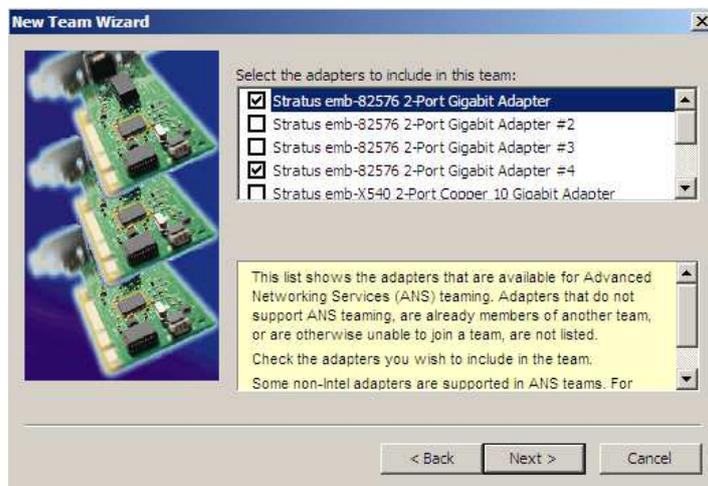


使用了 Stratus emb-X540 2-Port Copper 10 千兆适配器和
Stratus X540 1-Port Copper 10 千兆适配器

4. 输入组名点击 **Next**。**提示**

组名需指定为 3 个以上字符。

如果组名指定为 3 个或 3 个以下字符，则第二个组创建失败，同时弹出下面消息。
"Failed to create a team."

5. 选择组中包含的适配器的复选框，然后点击 **Next**。**注意**

检查适配器的"PCI bus"和 "Function (*)" 是否包含在该组中。使用具有相同功能的适配器。创建一个含有 2 个适配器的组，其中 1 个适配器的 PCI 总线号大，一个适配器的 PCI 总线号小。

(*) "Function" 可以在 **Properties** 窗口的 **General** 验证。

PCI bus: Smaller value (PCI module #0 side)
 Larger value (PCI module #1 side)

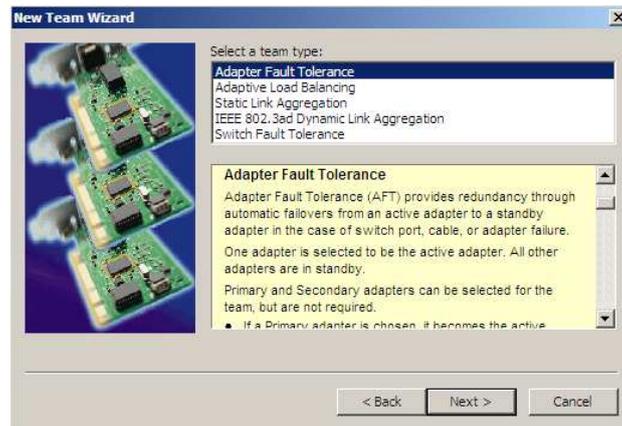
Function: 0 (Port #0 side)
 1 (Port #1 side)

例如:

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

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

6. 选择 **Adapter Fault Tolerance**, **Adaptive Load Balancing**, 或 **Switch Fault Tolerance** 作为组模式（通常选择 **Adapter Fault Tolerance**）。点击 **Next**。



提示

Hyper-V 有效时，显示 **Virtual Machine Load Balancing**

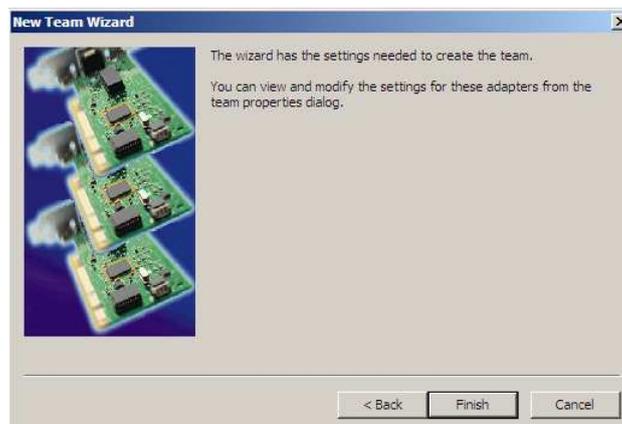
7. 在 **Select a profile to apply to the team** 的下拉菜单中选择 **Standard Server**，然后点击 **Next**。

提示

如果该对话框未被显示，执行步骤 8。

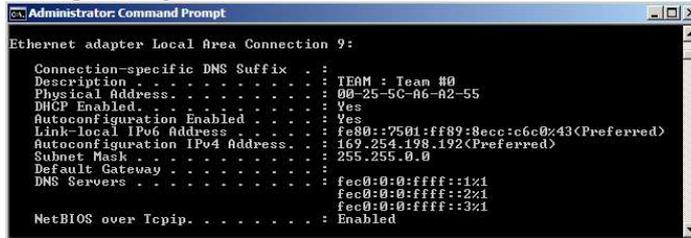


8. 点击 **Finish**。



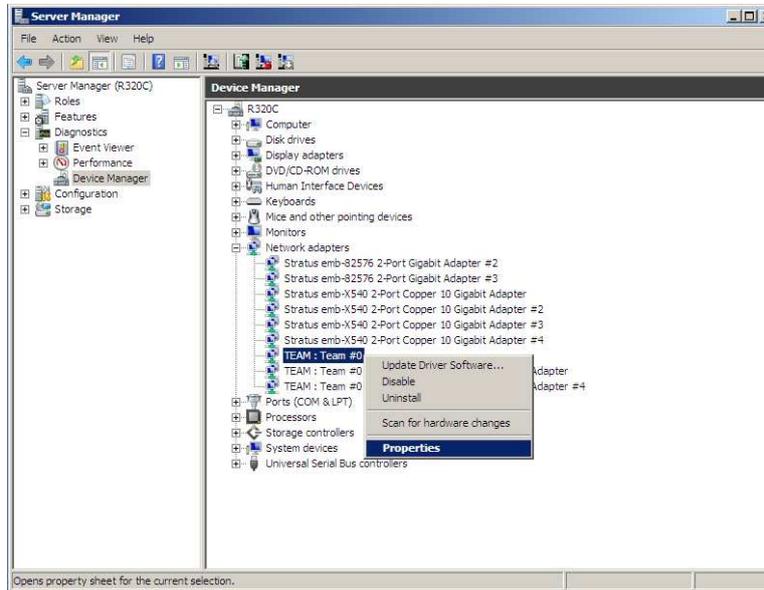
9. 启动命令提示符，如下输入检查组适配器的物理 MAC 地址。

```
> ipconfig /all
```



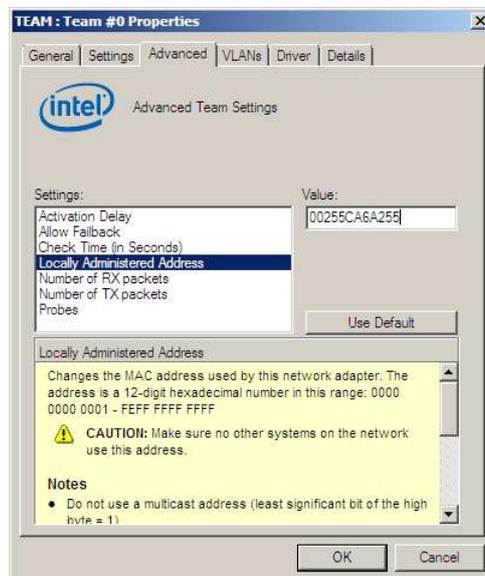
```
Administrator: Command Prompt
Ethernet adapter Local Area Connection 9:
    Connection-specific DNS Suffix . . . . . : TEAM : Team #0
    Description . . . . . : TEAM : Team #0
    Physical Address . . . . . : 00-25-5C-A6-A2-55
    DHCP Enabled. . . . . : Yes
    Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::7501:ff89:8ecc:c6c0%43(Preferred)
    Autoconfiguration IPv4 Address . . . . . : 169.254.198.192(Preferred)
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
    Default Gateway . . . . . :
    DNS Servers . . . . . : fec0:0:0:fff::1
    : fec0:0:0:fff::2
    : fec0:0:0:fff::3
    NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled
```

10. 在 Device Manager 中选择已设置的组适配器。从右击菜单选择 Properties 来打开 Properties 对话框。



11. 如下设置组适配器的 MAC 地址。

- 在 Properties 对话框中选择 **Advanced** 标签。在 Settings 列表框中选择 **Locally Administered Address**。
- 在 Value: 文本框中输入步骤 9 已选择的组适配器的 MAC 地址。
- 点击 **OK**。

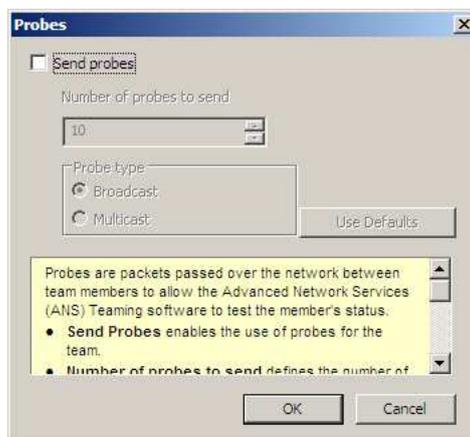


12. 当组只有两个适配器配置时，将探针设置设为无效。

- 在 **Properties** 窗口中选择 **Advanced** 标签。在 **Settings** 列表框中选择 **Probes**。



- 选择 **Properties**，取消 **Send Probes** 按钮。



- 点击 **OK**。

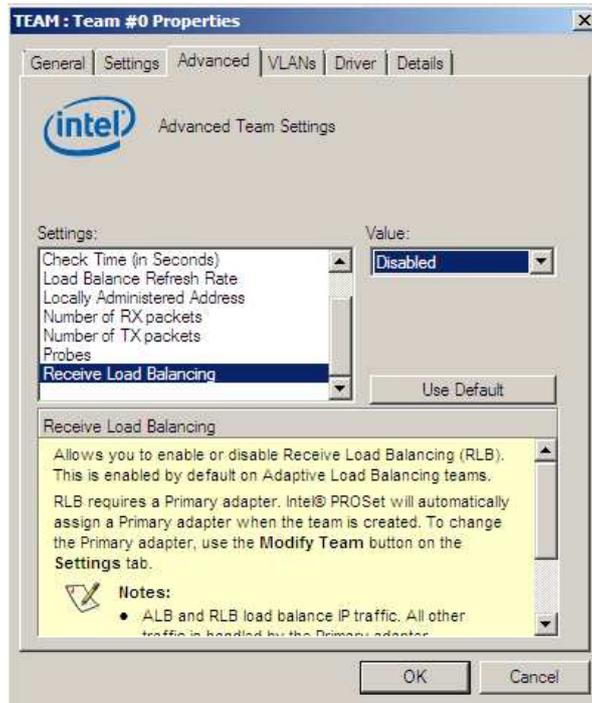
指定 **Switch Fault Tolerance (SFT)** 后，探针设置不显示，执行步骤 13。

提示

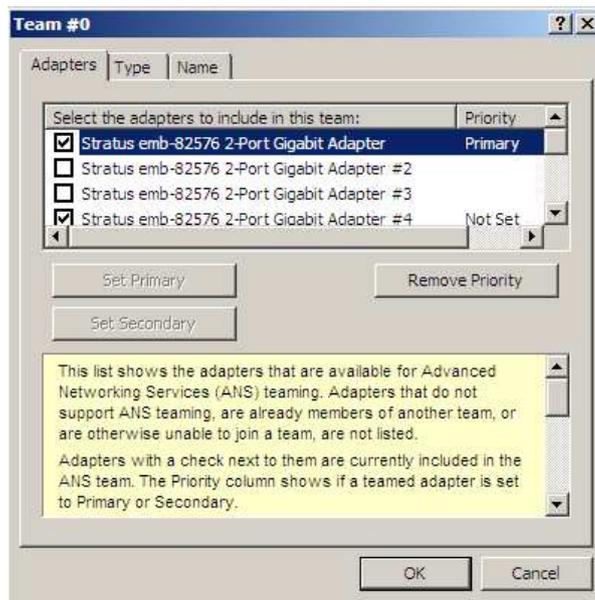
在含有 2 个适配器的组中，设置探针设为有效。如果其中 1 个适配器失败，则另一个(好的)适配器也可能被视为失败。如果该组配有 4 个适配器，则没有必要将 **Probe** 设为无效。

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

- (1) 在属性对话框中选择 **Advanced** 标签页。在 **Settings:** 列表中，选择 **Receive Load Balancing**，然后在 **Value:** 的下拉菜单中选择 **Disabled**。



- (2) 点击 **OK** 应用更改后的设置。对话框关闭。
- (3) 再次显示 Properties 对话框。
- (4) 在 Properties 对话框中选择 **Settings** 标签，点击 **Modify Team** 按钮显示对话框。
- (5) 选择设置了优先级的适配器，然后按下 **Remove Priority** 按钮，取消优先级。



- (6) 点击 **OK** 关闭对话框。

4.10 配置双工磁盘

Express5800/ft 系列服务器通过使用“RDR (Rapid Disk Resync)功能”设置磁盘的二重化来确保数据的安全。请务必按照下面的步骤说明来设置磁盘镜像。

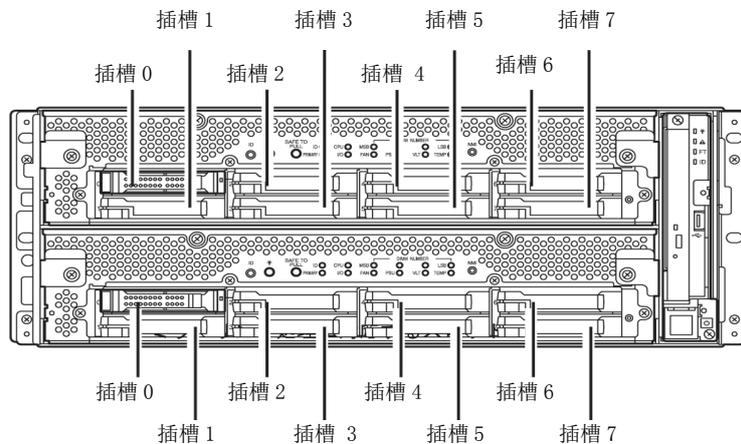
重要

- 使用 RDR (Rapid Disk Resync) 功能设置磁盘镜像。如果想使用其他磁盘管理工具（例如 VERITAS 存储功能），请在第 1 章（4. 设置故障管理）后进行安装。
- CPU/IO 模块拥有处理器功能部分和 IO 功能部分以及监视和管理各个部分。IO 功能部分请参考本章节的 PCI 模块。
- 挂载到插槽上的 HDD 也需要进行二重化。请参考第 1 章（4.10 (1) Setting Dual Disk Configuration by RDR (Rapid Disk Resync) function) 二重化每个插槽上的 HDD。

(1) 使用 RDR (Rapid Disk Resync) 功能设置磁盘镜像

本设备通过使用 ft 服务器控制软件的 RDR 功能为每块磁盘进行镜像设置。

通过设置 RDR，正如下面的图、表所示，磁盘镜像是在相应插槽的磁盘间设置的，这些磁盘在 Windows（例如磁盘管理和设备管理中）上被识别为一块虚拟磁盘。



对应镜像处理的插槽

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

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

- 要执行此步骤，需要以管理员身份登陆系统。
- RDR 只能被设置在插于 NEC Express5800/ft 系列服务器内置插槽上的基础磁盘上。不能设置在动态磁盘上。
- 对于设置有 RDR 磁盘，需要使用相同型号的产品。
- 无论操作系统被安装在死磁盘被添加到 PCI 模块上，务必都以同样的方法设置 RDR 的配置。
- 只有当硬盘驱动器设置了镜像后才能建立分区。
- 确保使用基盘作为系统盘。只有数据盘可以用作动态磁盘。

根据用于系统盘（插槽 0）还是用于数据盘（插槽 1 至 7）的步骤，镜像磁盘配置的步骤也不同。

提示

要配置系统磁盘的镜像磁盘，请查看 (2) 系统盘二重化配置步骤。

要配置数据盘的镜像磁盘，请查看 (3) 数据盘二重化配置步骤。

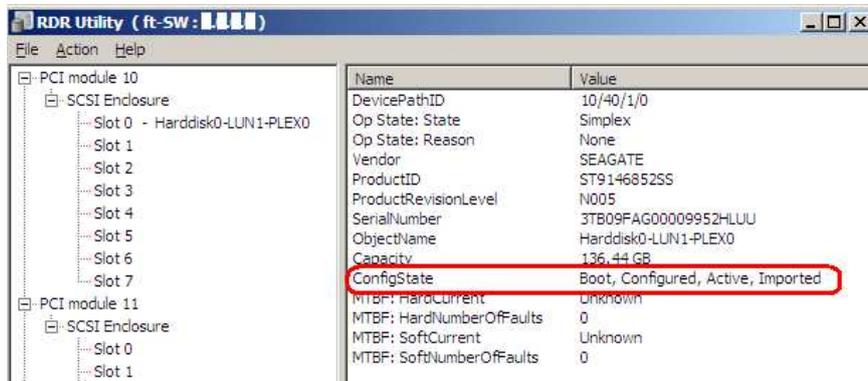
。

(2) 系统盘二重化配置步骤

使用下述步骤配置系统磁盘的二重化设置。

从 Start 选择 All Programs 然后 RDR ， 然后点击 RDR Utility 启动 RDR Utility。

1. 在 RDR Utility 的左侧区域，选择 PCI 模块 10 的插槽 0 磁盘，然后确认在右侧区域中的 ConfigState 显示为 “Boot, Configured, Active, Imported” 。



提示

- RDR Utility 的详细信息，请参维护指南第 2 章 (1.2 使用 RDR (Rapid Disk Resync) 功能运行磁盘)。
- RDR Utility 的显示不会自动更新。每当进行与磁盘相关的操作，如连接/切断磁盘或配置 RDR 时，请从菜单进入 Action 然后点击 Refresh 或者按下 F5 键。
- 在 RDR Utility 上，PCI 模块 名称显示如下。
PCI 模块 (CPU/IO 模块 0) – PCI 模块 10
PCI 模块 (CPU/IO 模块 1) – PCI 模块 11

2. 将要进行二重化配置的磁盘插入 PCI 模块 11 的插槽 0 。

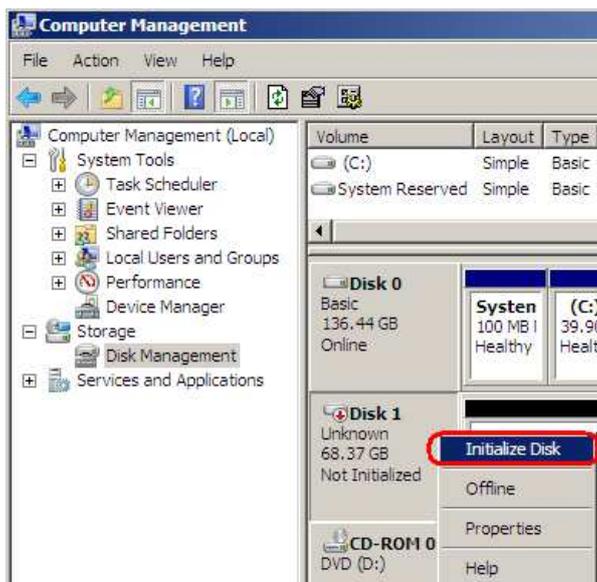
重要

关于插入的磁盘，请使用一块新磁盘或以同样容量物理格式化后的磁盘作为同步源盘。如果使用其他磁盘，则镜像配置可能无法正常设置。

关于物理格式化，请参考维护指南第 3 章 (3. SAS 配置实用程序)。

3. 在 Start 中选择 Control Panel – Administrative Tools，然后启动 Computer Management。在左侧的面板的树中选择 Disk Management。

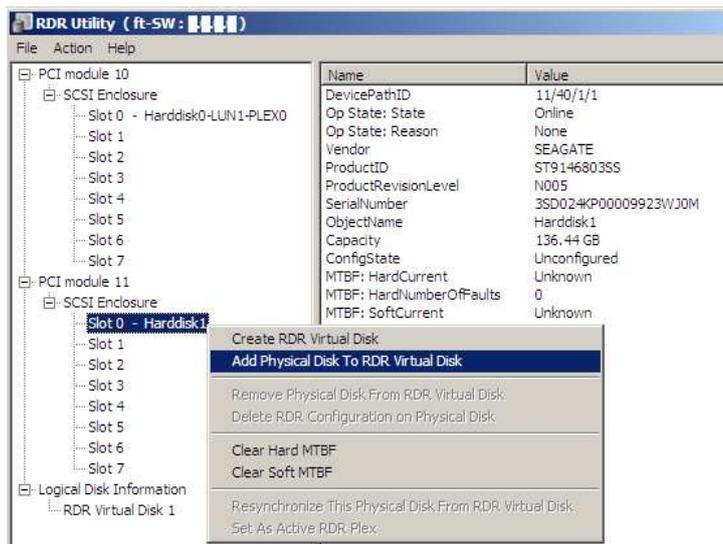
如果插入的磁盘在右面板中显示为 Not Initialized，右击磁盘然后进行初始化。



重要

当插入或初始化磁盘后，会显示弹出窗口，但无须重启系统。选择 [Restart Later] 退出弹出窗口。

4. 在 RDR Utility 的左侧树中，右击 PCI 模块 11 插槽 0 磁盘，然后点击 Add Physical Disk To RDR Virtual Disk。



5. 点击 OK。



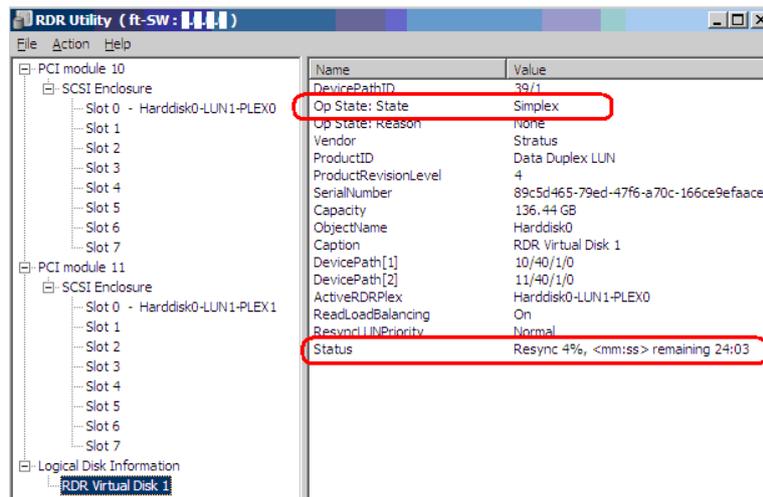
6. 确认磁盘同步已经启动和磁盘读取 LED 的状态，RDR Utility 显示变为以下表格中所述内容。

同步时

	磁盘访问 LED	RDR Utility	
		运行状态: 状态	状态
同步源磁盘	闪烁琥珀色	非同步	-
同步目标磁盘	闪烁琥珀色	同步	-
RDR 虚拟磁盘	-	非同步	Resync x % (x = 0, 4, 8, ..., 96)

提示

- 磁盘访问 LED 显示为绿色当访问硬盘驱动时。当同步进行中访问磁盘时 (LED 闪烁为琥珀色)，LED 会交替闪现成绿色和琥珀色。
- 同步所需要的时间取决于磁盘上分区的大小。一块大小为 136 GB 分区大约需要花费 100 分钟。



重要

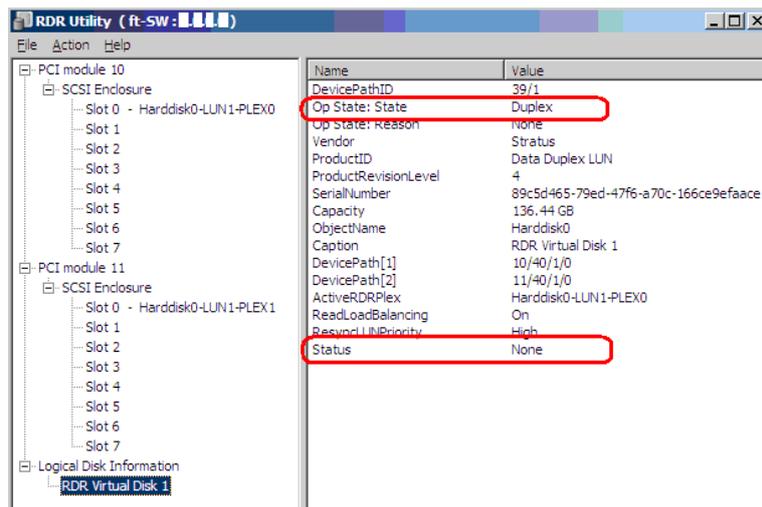
- 如果在执行同步过程中重启系统，则磁盘镜像设置无法完成。请不要在同步过程完成前重启系统。
- 如果强制关机或采取其他非正常手段关闭 Windows，已经同步的整个磁盘区域将在系统重启后重新进行同步。

同步完成

	磁盘访问 LED	RDR Utility	
		Sp State: state	Status
同步源磁盘	闪烁绿色	Duplex	-
同步目标磁盘	闪烁绿色	Duplex	-
RDR 虚拟磁盘	-	Duplex	None

提示

当访问硬盘驱动时，磁盘访问 LED 显示为绿色。
如果没有任何访问，LED 不会亮。



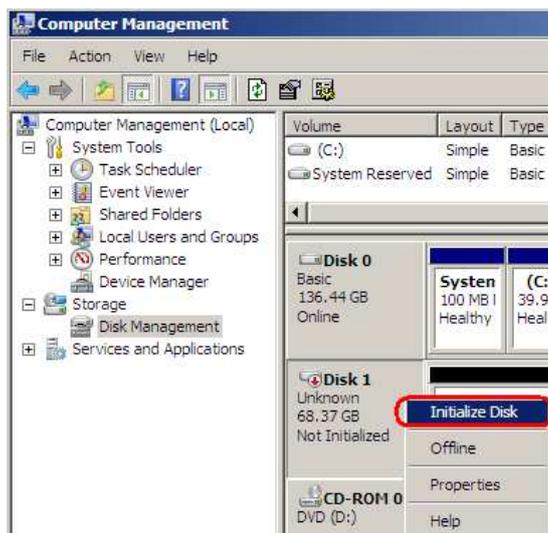
(3) 数据盘二重化配置步骤

按照以下步骤配置插槽 1 至 7 的数据盘的二重化。

注意

下面介绍如何对插槽 1 上配置二重化磁盘。如果您要配置插槽 2 至 7 的二重化磁盘，将“插槽 1”换为您想设置二重化磁盘的插槽，然后进行下面的步骤。

1. 将要进行二重化配置的磁盘插入 PCI 模块 10 的插槽 1。
如果磁盘已经挂接，则无须此步骤，直接进入步骤 4。
2. 在 Start 中选择 Control Panel，启动 Computer Management。在左侧面板的树状视图中，点击 Disk Management。如果右侧面板中被插入的磁盘显示为 Not Initialized，右击磁盘然后初始化。



重要

当您插入或初始化磁盘后，会显示弹出窗口要求重启系统，但无须重启系统。选择 Restart Later 退出弹出窗口。

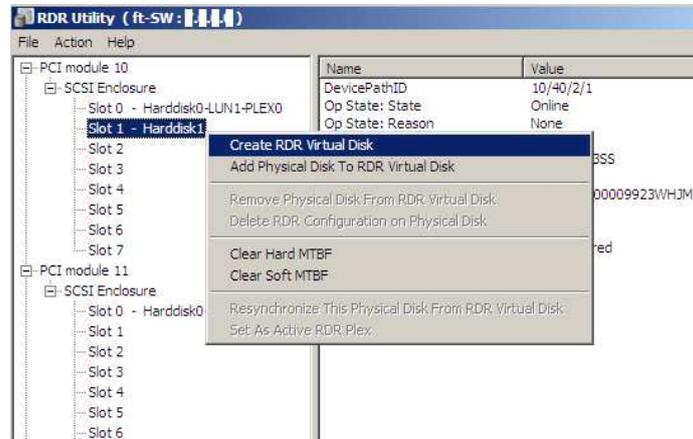
设置 RDR 后，磁盘有可能脱机。此时，通过 Disk Management 设为联机。

3. 在 Start 中选择 All Programs - RDR，点击 RDR Utility 来启动 RDR Utility。

4. 从 RDR Utility 的左侧区域，右击 PCI 模块 10 的插槽 1 磁盘，选择 **Create RDR Virtual Disk**。

提示

由于磁盘状态不同，RDR 设置所花费的时间也不同，并且 RDR Utility 可能会被暂停几分钟。这并不是错误。请耐心等待。



5. 点击 **Yes**。



6. 点击 **OK**。

**重要**

如果在包含有系统分区的磁盘或者无法卸载的磁盘上设置了 RDR，则系统重启弹出信息显示。如果点击 **Yes**，系统将在 2 分钟后自动重启。系统重启后，执行步骤 6。

7. 将要进行二重化配置的磁盘插入 PCI 模块 11 的插槽 1，然后执行步骤 2。

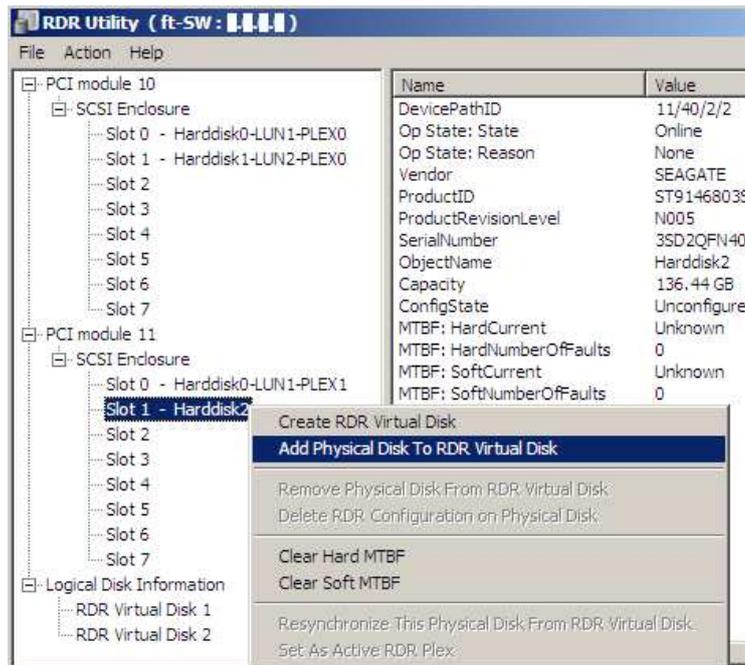
如果磁盘已经挂接，则无须此步骤，直接进入步骤 2。

重要

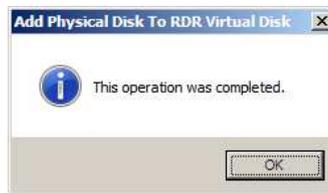
关于插入的磁盘，请使用一块新磁盘或以同样容量物理格式化后的磁盘作为同步源盘。如果使用其他磁盘，则镜像配置可能无法正常设置。

关于物理格式化，请参考 *维护指南* 的第 3 章 (3. SAS 配置实用程序)。

8. 在 RDR Utility 左侧区域中的 PCI 模块 11 的插槽 1，然后点击 Add Physical Disk To RDR Virtual Disk.



9. 点击 OK.



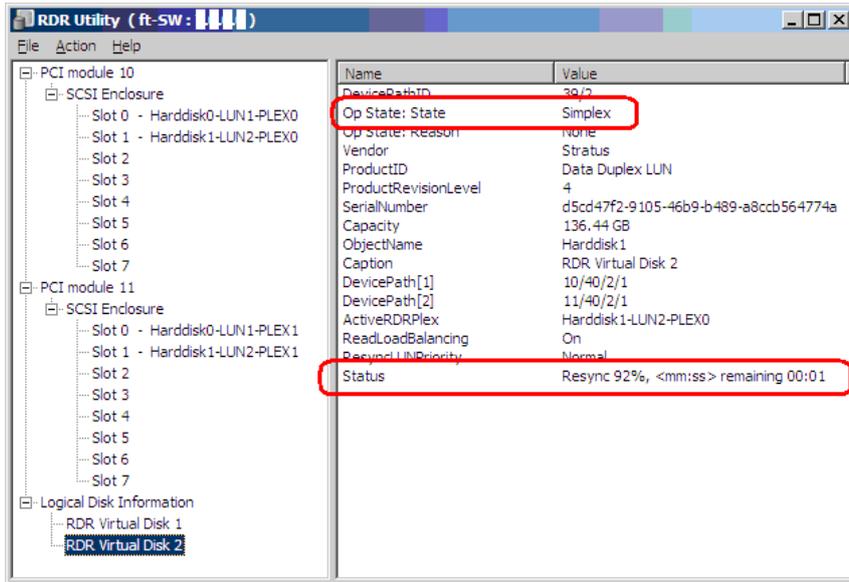
10. 确认磁盘同步已经启动和磁盘访问 LED 的状态，RDR Utility 的显示变为以下表格中的所述内容.

同步时

	磁盘访问 LED	RDR Utility	
		Sp State: state	Status
同步源磁盘	闪烁绿色	Online	-
同步目标磁盘	闪烁琥珀色	Syncing	-
RDR 虚拟磁盘	-	Simplex	Resync x % (x=0, 4, 8, ..., 96)

提示

- 硬盘驱动被访问时，磁盘访问 LED 点亮绿色。
如果同步化进程中磁盘被访问时 (LED 闪烁琥珀色)，LED 交替的亮起绿色或者琥珀色。
- 同步所需要的时间取决于磁盘上分区的大小。
一块大小为 136 GB 分区大约需要花费 100 分钟。磁盘上不存在分区时，设置 RDR 后会立即完成同步，且 **Op State: State** 为双工 (Duplex)。
然而，动态磁盘被使用时，无论磁盘上是否存在分区，根据磁盘大小不同，所需的同步时间也不同。对于一块 136 GB 磁盘，大约需要 100 分钟。



重要

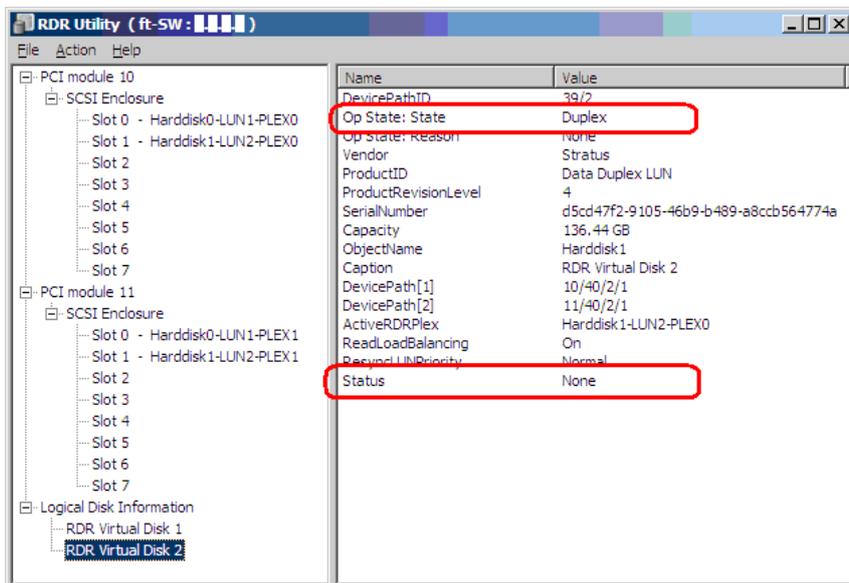
- 如果在执行同步过程中重启系统，则磁盘镜像设置将无法完成。请不要在同步过程完成前重启系统。
- 如果强制关机或采取其他非正常手段关闭 Windows，已经同步的整个磁盘区域将在重启后重新进行同步。

同步完成

	磁盘访问 LED	RDR Utility	
		Sp State: state	Status
同步源磁盘	闪烁绿色	Online	-
同步目标磁盘	闪烁绿色	Online	-
RDR 虚拟磁盘	-	Duplex	None

提示

当硬盘驱动被访问时，磁盘访问 LED 点亮绿色。
如果没有任何访问，LED 不会点亮。



4.11 创建卷

使用 NEC Express5800/ft 系列，需要使用 RDR 功能镜像化所有磁盘。如要在已设置好 RDR 和镜像配置的磁盘上创建了新的分区或卷，则该区域会被自动镜像化。无须对每个分区或卷进行镜像化。

重要

- 在 OS 安装磁盘有分区但不是系统分区的条件下，当执行 Active Upgrade 时下面的信息会输出。
 - **All the data upgrade is discarded for the system disk of the Production Side that runs Active Upgrade.**
- 镜像卷 (RAID-1) 或 RAID-5 卷不能用作动态磁盘。

4.12 安装绑定软件

EXPRESSBUILDER 内包含 NEC ESMPRO Agent 和 NEC ESMPRO Manager。

确保安装的实用程序在 **Start - Program** 或是**控制面板**显示。如果设置 EXPRESSBUILDER 过程中没有安装这些实用程序，按照第 2 章(安装附带软件)分别安装这些实用程序。

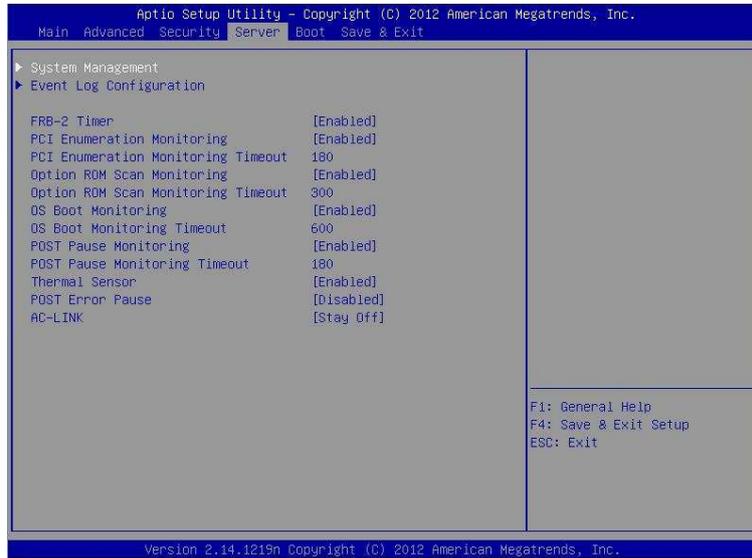
4.13 启用 OS 启动监视功能

启用 OS 启动监视功能。

根据第 1 章 (4.1.3 禁用操作系统启动监视功能) 在 BIOS SETUP 上启用 OS 启动监视功能。然后，适当地指定 OS 启动监视超时参数的超时时间。

提示

以秒为单位指定超时时间。默认设定是 600 秒 (10 分钟)。

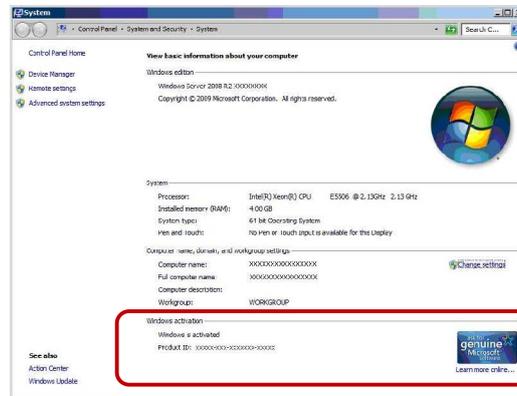


4.14 许可证认证

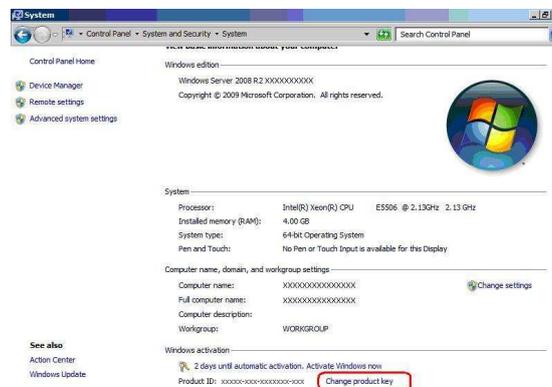
确认是否已验证许可证，若未验证，则执行许可证验证程序。

以下介绍了许可证认证的步骤。

1. 在 **Start** 菜单中打开 **Control Panel**，点击 **System and Security**，然后选择 **System**。
如果下面的信息出现，在你的系统上你的 Windows 已被激活。不需要完成该步骤。



2. 如果从备份 DVD-ROM 安装，替换产品键。当下面的窗口显示，点击 **Change product key**。



3. 当下面的窗口出现，输入在 COA 标签上确认到的产品键，然后点击 **Next**。



4. 按照下面的说明启动许可证认证程序。



现在，Windows 激活完成了。

4.15 确认 ft 服务器控制软件的版本

以下介绍了如何检查包含容错系统的各种类型的软件的 ft 服务器控制软件的版本。

在添加设备到 NEC Express5800/ft 服务器或者更新 ft 服务器控制软件之前，当您想检查 ft 服务器控制软件版本时执行以下步骤。

按照下面的步骤确认版本，然后记录显示的版本数字。

版本: ____ . ____ . ____ . ____

1. 使用有管理者权限的账户登陆系统。
2. 在 **Start** 菜单中打开 **Control Panel** 。
3. 打开 **Programs and Features**。

如果不显示 Programs and Features 图标，则打开 Programs 然后点击 Programs and Features。

4. 从程序列表检查 **ftServer Control Software** 的版本。

4.16 设置 TCP/IP 超时

安装时，在 Express5800/ft 系列上添加下面的注册项会改变 TCP/IP 的超时值。

```
HKLM\System\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters
```

```
Value: TcpMaxDataRetransmissions
```

```
Type: REG_DWORD
```

```
Default: 8
```

启用 Hyper-V 时，必须进行该设定。

服务器上没有使用 Hyper-V 时，不需要该设置。恢复出厂设置时，需登录管理者账户运行批处理文件，然后重启服务器。

```
C:\Program Files\NEC\HAS_SW\SUPPORT
```

```
SetTcpMaxDR_0sDef.bat
```

为了恢复出厂设置，使用管理者账户运行下面的批处理文件，然后重启服务器。

```
C:\Program Files\NEC\HAS_SW\SUPPORT
```

```
ResetTcpMaxDR_FtDef.bat
```

4.17 安装时显示功能清单

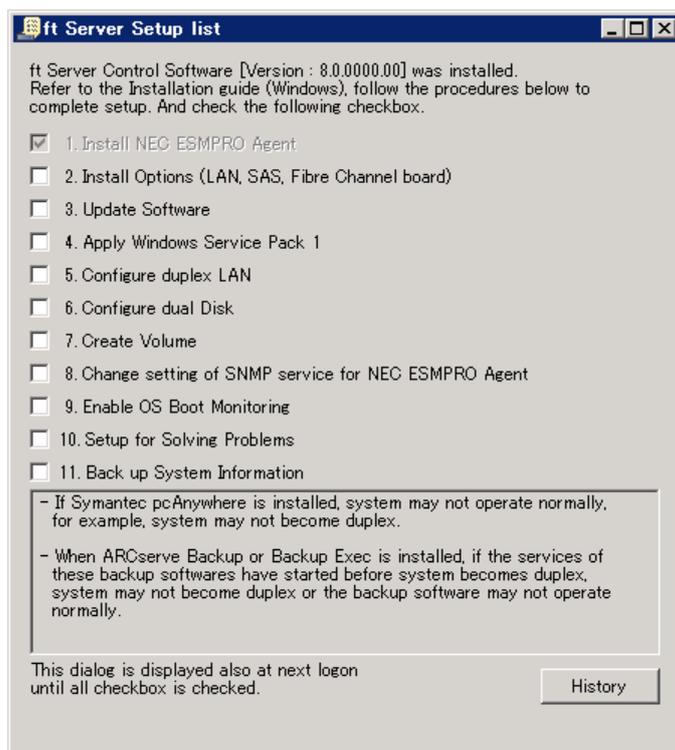
该服务器拥有一个出产安装的功能，该功能在安装过程中显示设置清单，这有助于配置工作。该功能在重安装时 ft 服务器控制软件被安装后启动。

使用该清单，可以执行设置工作的同时查看项目所需的设置。

(1) 显示 setup list

当使用内置的管理者用户登陆系统时，ft Server Setup list 会自动出现。每当您登陆系统时，无论是否再下一次登陆时指定显示该清单，该清单都会自动出现。

对话框的第一行显示了 ft 服务器控制软件的版本。
版本号取决于出厂时间以及软件的升级状态。



设置清单

下面的条目的复选框会自动被选上，如果这些条目已被安装，该条目显示为浅灰色。

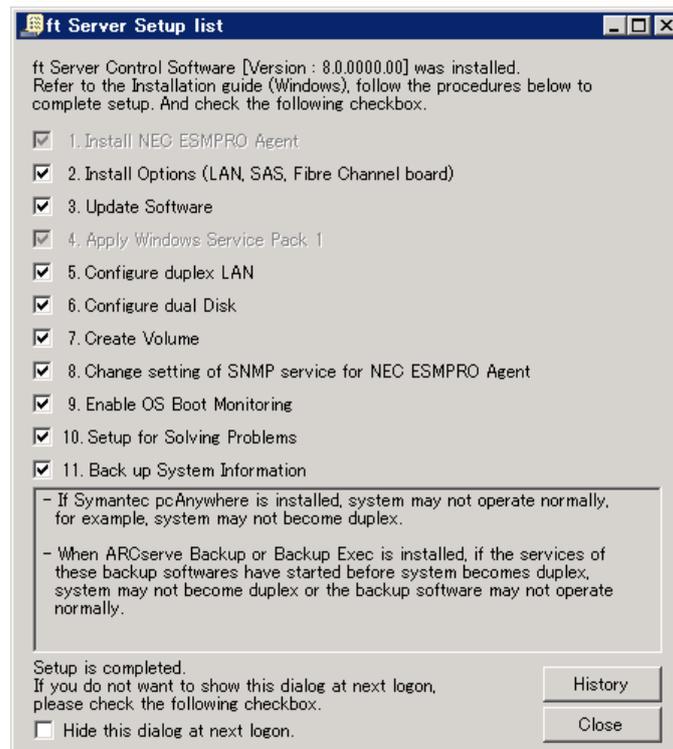
1. Install NEC ESMPRO Agent
4. Apply Windows Service Pack 1

关于其他条目，当您完成相关条目的设置时，点击条目的复选框。

如果将鼠标放置在选择的条目上，帮助窗口将会显示用户指南或安装指南中描述的详细信息的页面。

此外，阅读设置框内列表下方的预防措施。

如果所有的条目都已被检查，会在对话框的底部出现“Hide this dialog at next logon”的复选框。如果您不想在显示该清单，请选中该复选框然后关闭对话框。



当所有的条目都被检查：

该清单不会在 ft 服务器控制软件更新过程中出现。

(2) 重新显示设置清单

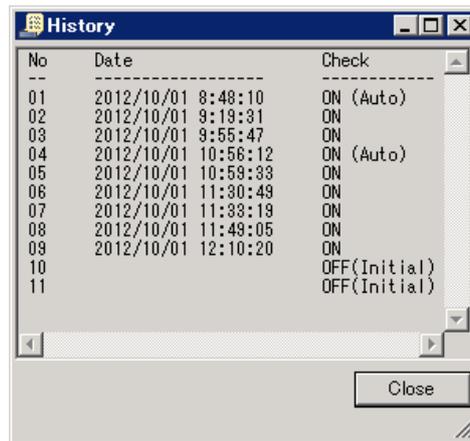
如果您想再次打开该对话框，使用内置管理者账户登陆系统，运行下面的文件。

```
C:\Program Files\NEC\HAS_SW\ftServerSetupList  
ftServerSetupList.exe
```

只有内置的管理者账户的用户能够打开该清单，并且每次只能打开一个。

(3) 显示检查历史记录

点击 **History** 按钮确认条目的检查日期和时间。



Check history

Check 列表示:

- ON: 条目已被检查。
- ON (Auto): 条目已被自动检查。
- OFF (Initial): 条目未被检查。
- OFF: 条目曾经被检查一次之后未被检查。

5. 用于解决问题的设置

本节介绍了必须提前设置的功能，以便使服务器可从任何故障中立刻准确地恢复。

5.1 指定内存转储设定（调试信息）

本节介绍了必须提前设置的功能，以便使服务器可从任何故障中立刻准确地恢复。

重要

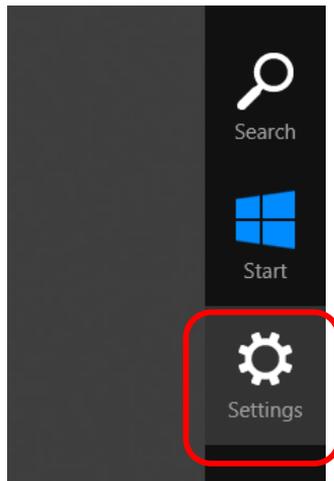
- 关于内存转储的注意事项。内存转储必须由维护服务公司的专职工程师来收集客户只需对内存转储的设定进行指定。
- 当您如下指定了设置并试图重启系统来保存内存转储时，若发生任何故障，将会有消息通知您系统虚拟内存不足。但此消息可以被忽视，您可以继续重启。如果您第二次重启系统，内存转储可能无法正常存储。

5.1.1 Windows Server 2012

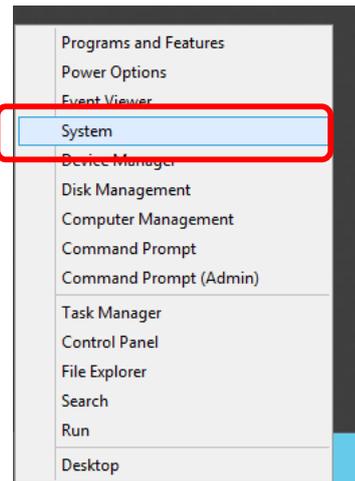
请按照下列步骤指定内存转储设置。

1. 在 Charms 栏点击 **Settings**。
要直接转到步骤 5，右键点击屏幕左下角，然后单击 **System**。

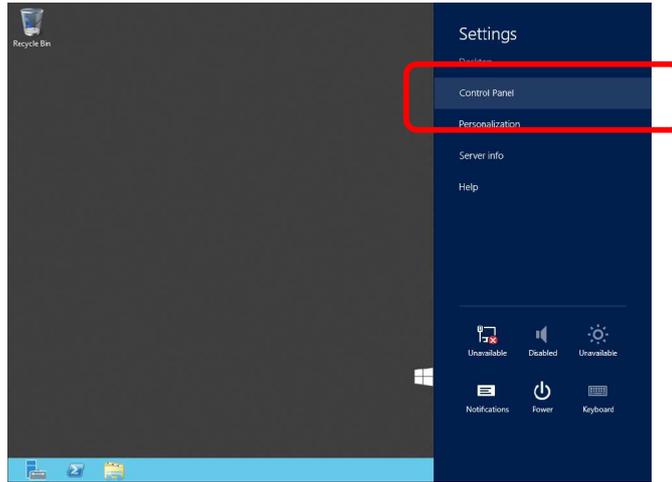
<选择 **Settings**>



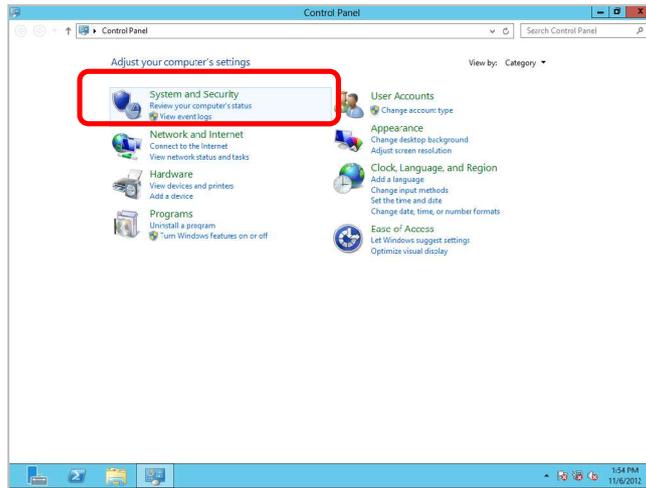
<选择 **System**>



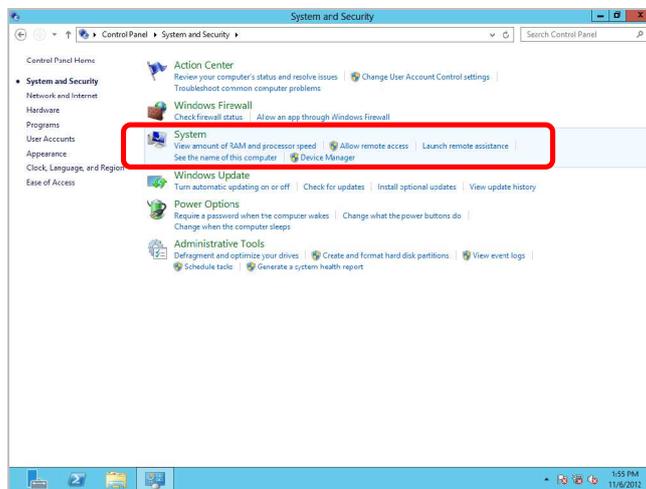
2. 在设置栏单击 **Control Panel**。



3. 在控制面板窗口单击 **System and Security**。



4. 在 **System and Security** 栏单击 **System**。

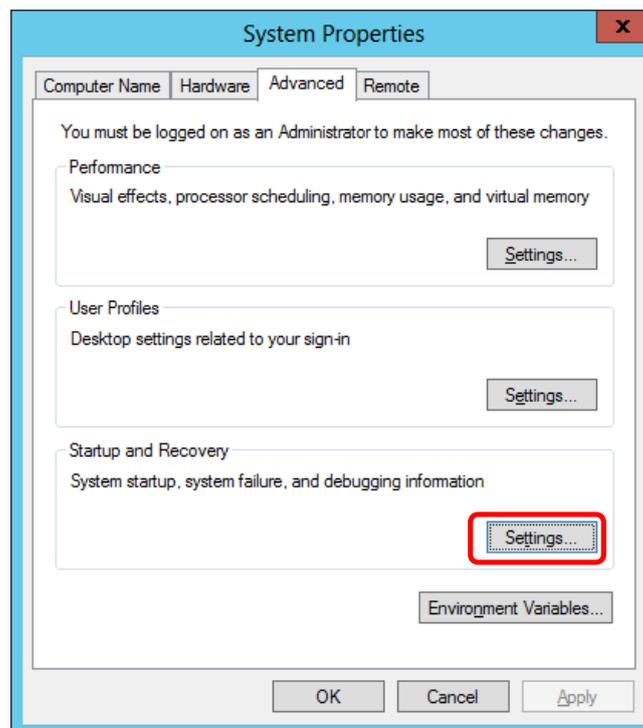


5. 在 **System** 栏点击 **Advanced system settings**。

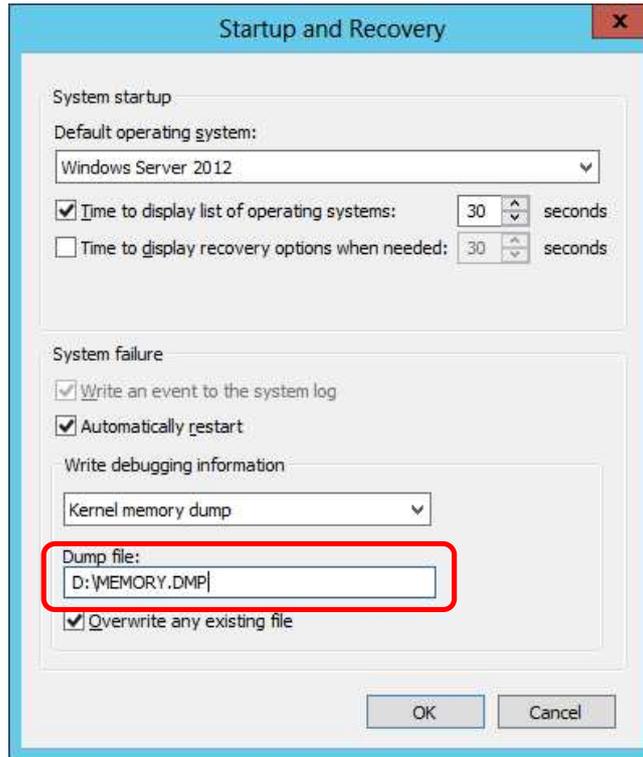
显示 **System Properties** 对话框。



6. 点击 **Startup and Recovery** 下的 **Settings...**。



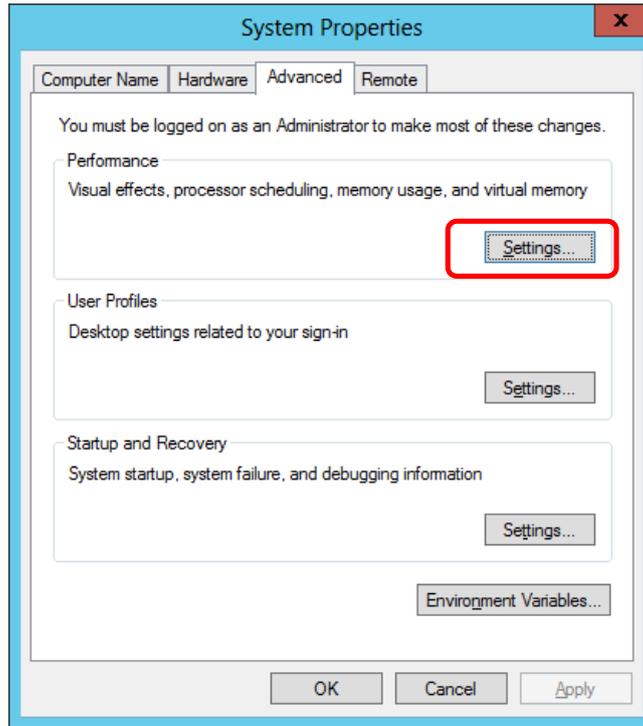
7. 在 **Dump file**: 文本框中指定存储调试信息的文件夹，点击 **OK**。
例如：将调试信息以 MEMORY.DMP 的名称保存在 D 盘中：



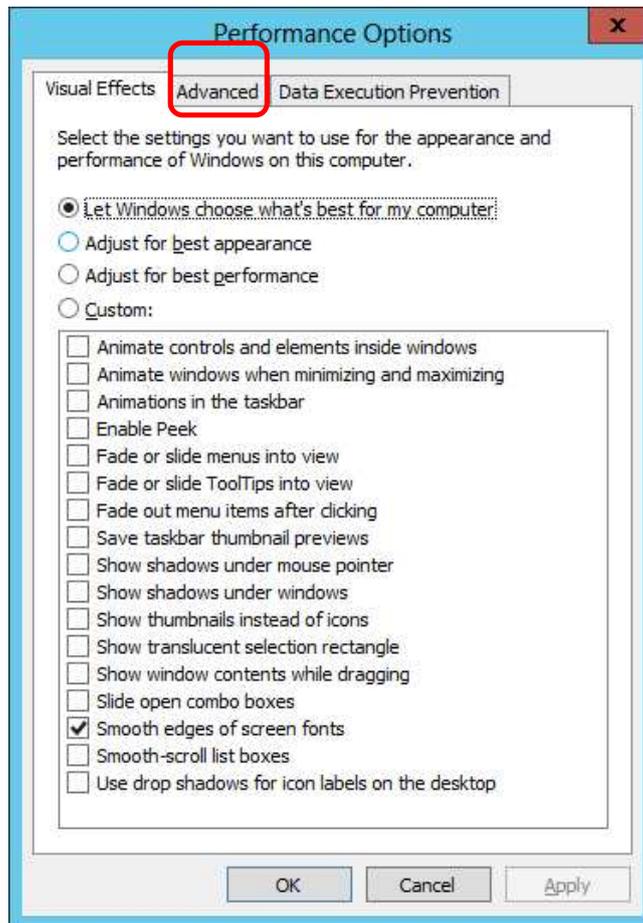
指定转储文件时，请注意以下事项。

- 我们建议您在写入调试信息时指定 Kernel memory dump。
- 指定磁盘的可用空间至少应为“服务器内存容量+ 400 MB”。
- 如果增加内存，要收集的调试信息(内存转储)的大小将会改变。确保磁盘上用于存储调试信息（内存转储）的空间足够。
- 不要在 **Automatically restart** 复选框中去掉勾选（取消选中）。

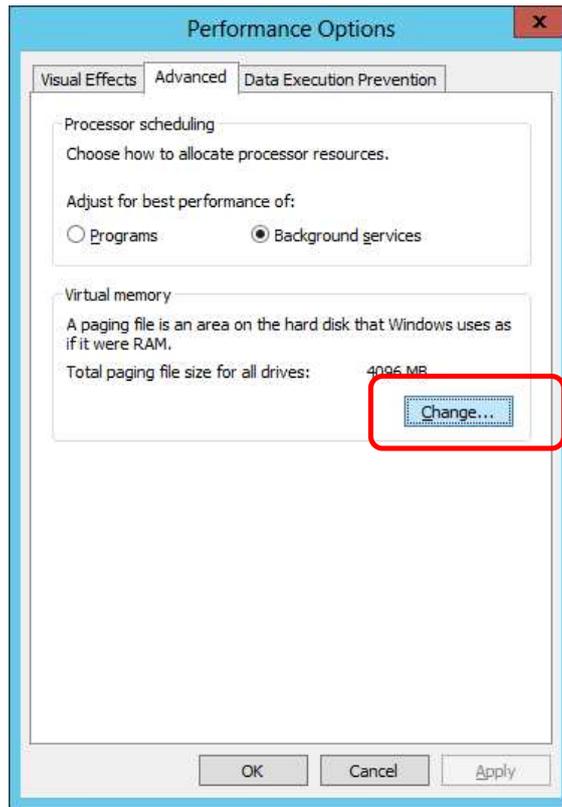
8. 点击 Performance 下的 Settings。
显示 Performance Options 对话框。



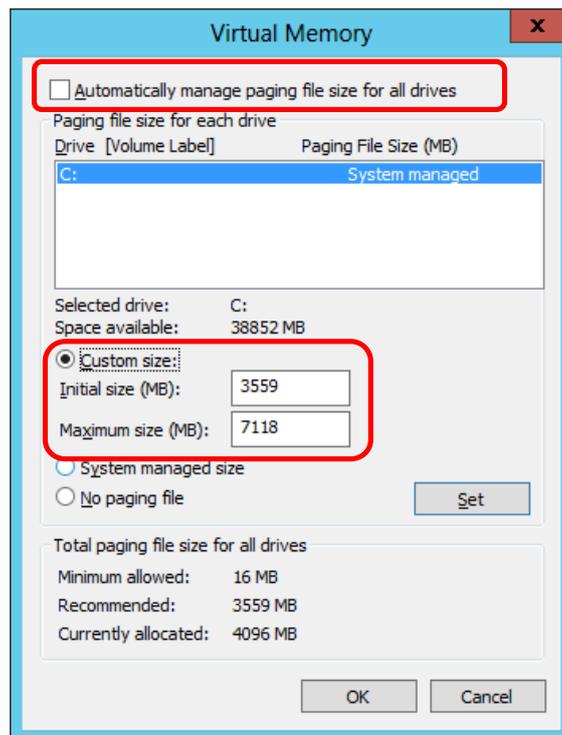
9. 点击 Performance Options 对话框中的 Advanced 标签页。



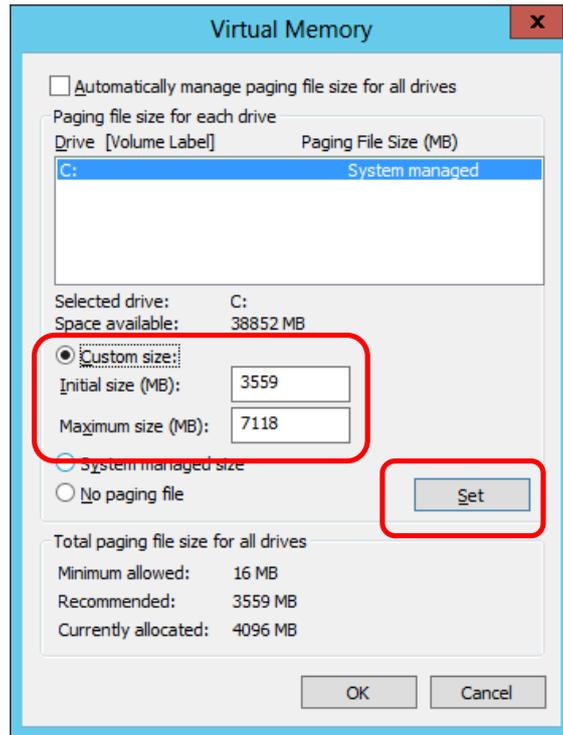
10. 点击 Virtual memory 下的 Change....



11. 清除选中的 Automatically manage paging file size for all drives , 然后选择 Custom size 选项按钮。



12. 在 **Paging file size for each drive** 中，对于 **Initial size** 文本框，请指定一个不小于推荐值的数值，对于 **Maximum size** 文本框，请指定一个大于 **Initial size** 文本框中的数值，然后点击 **Set**。



指定页面文件大小时，请注意以下事项。

- 启动卷（通常创建在 C 盘）必须有其初始大小（物理内存的总容量 + 400MB 或更大）足以存储转储文件的分页文件。大小指定为“物理内存的总容量 + 400M”或更大。
- 确保为整个系统指定一个足够大的页面文件大小（推荐值：物理内存的总容量 * 1.5 或更大）。
- 关于 Recommended 数值，请查看第 1 章（3.1 开始安装以前）中的系统分区大小。
- 增加了内存后，请根据增加后的内存大小，重新指定页面文件。

13. 点击 **OK**。
14. 如果屏幕上出现重启系统的消息，请重启系统。

内存转储设置的指定到这里就结束了。

5.1.2 Windows Server 2008 R2

请按照下列步骤指定内存转储设置。

1. 请从 **Start** 菜单中选择 **Control Panel**。
显示 **Control Panel** 窗口。
2. 在控制面板窗口点击 **System and Security**。

提示

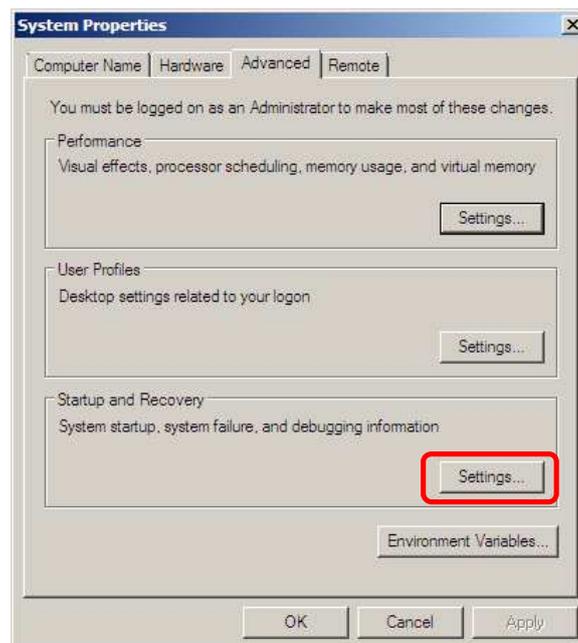
如果 **View by** 不是 **Category**，请直接从 **Control Panel** 中选择 **System**。

3. 点击 **System**。
4. 点击 **Advanced system settings**。

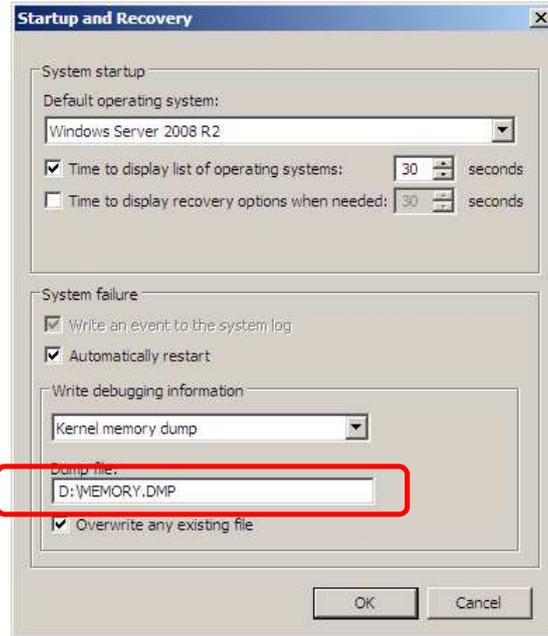
显示 System Properties 对话框。



5. 点击 **Startup and Recovery** 下的 **Settings**。



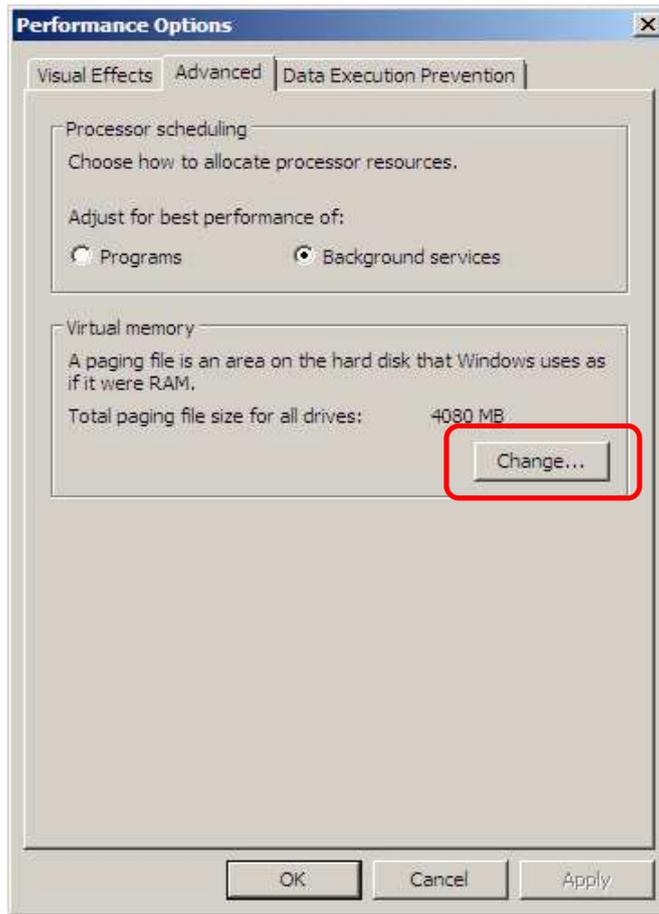
6. 在 **Dump file:** 文本框中指定存储调试信息的文件夹，点击 **OK**。
例如：将调试信息以 MEMORY.DMP 的名称保存在 D 盘中：



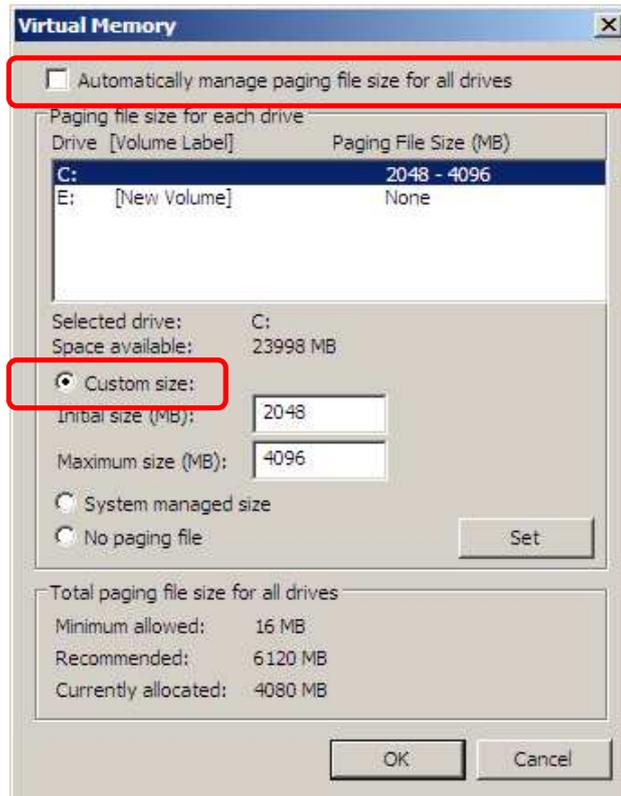
指定转储文件时，请注意以下事项。

- 对于 **Write debugging information** 下拉列表，建议您指定 **Complete memory dump**。但如果安装的内存大于 2 GB，不能指定 **Complete memory dump**，因为它将不显示在下拉列表中。这种情况下请指定 **Kernel memory dump**。
- 指定磁盘的可用空间至少应为“服务器内存容量+ 300 MB”。
- 如果增加内存，要收集的调试信息（内存转储）的大小将会改变。确保磁盘上用于存储调试信息（内存转储）的空间足够。如果增加内存可能引起内存超过 2 GB，需要指定 **Kernel memory dump**。
- 不要在 **Automatically restart** 复选框中去掉勾选（取消选中）。

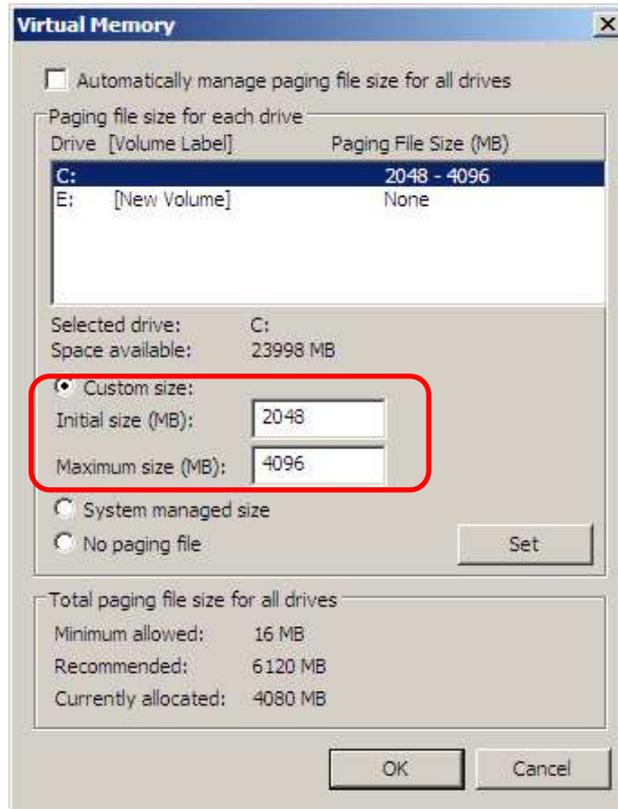
- 9. 点击 Virtual memory 下的 Change。



- 10. 清除选中的 Automatically manage paging file size for all drives , 然后选择 Custom size 选项按钮。



11. 在 **Paging file size for each drive** 一组复选框中，请指定如下：
对于 **Initial size** 文本框，请指定一个不小于 **Total paging file size for all drives** 区域中的 **Recommended** 值。
对于 **Maximum size** 文本框，请指定一个不小于 **Initial size** 文本框中的数值。
指定了上述数值后，请点击 **Set**。



指定页面文件大小时，请注意以下事项。

- 上述页面文件大小是收集调试信息（转储文件）的推荐数值。Windows 分区页面文件的初始数值必须足够大以存储转储文件。请务必设置一个足够大小的页面文件数值。如果页面文件大小不足，则可能由于虚拟内存短缺无法收集正确的调试信息。
- 关于 **Total paging file size for all drives** 区域中的 **Recommended** 数值的详细信息，请查看第 1 章（4.1 开始安装以前）中的系统分区大小。
- 增加了内存后，请根据增加后的内存大小，重新指定页面文件。

12. 点击 **OK**。
13. 可能显示重启系统的消息，这取决于所作的修改。
这种情况下，请重启系统。

内存转储设置的指定到这里就结束了。

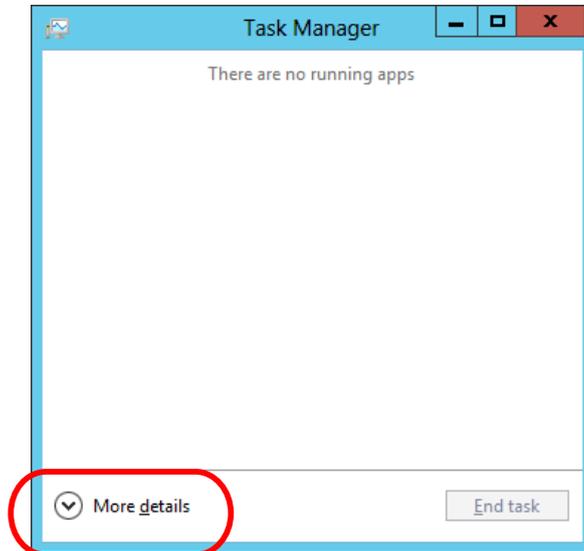
5.2 如何创建一个用户模式进程转储文件

当发生一个应用程序错误时，用户模式进程转储文件将会进行记录。

如果发生应用程序错误，可以通过下列步骤获取用户模式进程转储信息，而无需关闭弹出的错误报告窗口：

5.2.1 Windows Server 2012

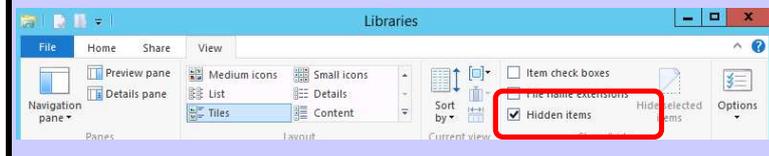
1. 右键点屏幕左下角，然后点击 **Task Manager**，或者按 <Ctrl>+<Shift>+<Esc>键来启动 **Task Manager**。
2. 点击 **More details**。



3. 点击 **Processes** 标签页。
4. 右击要获得转储信息的进程名，然后点击 **Create Dump File**。
5. 则在下列文件夹下创建了一个该进程的转储文件：
`C:\Users\user name\AppData\Local\Temp`

提示

如果文件夹不显示，请打开资源管理器，选择 **View** 栏的 **Hidden items**。



从步骤 5 中所示的文件夹中获取用户模式进程转储文件。

5.2.2 Windows Server 2008 R2

1. 右击任务栏的空白区域，然后点击 **Task Manager**，或者按 <CTRL> + <SHIFT> + <ESC> 键来重启 **Task Manager**。
2. 点击 **Processes** 标签页。
3. 右击要获得转储信息的进程名，然后点击 **Create Dump File**。
4. 则在下列文件夹下创建了一个该进程的转储文件：
C:\Users\user name\AppData\Local\Temp

提示

上述文件夹可作为一个隐藏文件夹。

如果文件夹不显示，请执行以下操作：

- Windows Server 2008 R2:
打开浏览器，点击 **Organize** 然后点击 **Folder and search options**。点击 **View** 选项卡后再选择 **Show hidden files, folders, and drives** 复选框。

5. 一旦创建了用户模式进程转储文件，则从第 4 步中的文件夹中可获得该文件。

用户模式进程转储文件的创建到此结束。

5.3 安装网络监视器

使用网络监视器帮助您调查并管理网络故障。

(操作系统 Windows Server 2012 或之后的版本不支持网络模式。)

(1) 设置网络监视器

提示

Windows Server 2008 R2 不提供 Network Monitor。要在 Windows Server 2008 R2 上捕获网络踪迹，必须采取下列步骤安装 Microsoft Network Monitor。

1. 从以下微软网页下载网络监视器：
<http://support.microsoft.com/kb/933741/en-us>
2. 运行下载的文件启动安装包。
按照屏幕提示安装网络监视器。

提示

如果出现安全警告消息，请点击 **Run**。
在安装格式选择窗口，请选择 **Complete**。

网络监视器的安装至此就完成了。

提示

要卸载网络监视器，请使用 **Programs and Features**。

(2) 捕获网络踪迹

下面描述了使用 Microsoft Network Monitor 3.4 来捕获网络踪迹的程序。这些程序根据规格将来有可能变化。

1. 请从 **Start** 菜单中选择 **Microsoft Network Monitor** 来启动 Network Monitor。
2. 在 **Start Page** 选项卡中点击 **Create a new capture tab...**。或者从 **File** 菜单中选择 **New**，然后点击 **Capture...**。
即创建一个捕获网络踪迹的新选项卡。
3. 点击菜单中的 **Capture Settings** 来打开 **Capture Settings** 对话框。
在 **Select network adapters to capture**:选区，请选择要捕获踪迹的网络。
4. 从 **Capture** 菜单中选择 **Start** 启动捕获网络踪迹。
5. 从 **Capture** 菜单中选择 **Stop** 来停止捕获网络踪迹。
6. 请从 **File** 菜单中选择 **Save As...**。
显示 **Save As** 对话框。请从 **Frame selection** 中选择 **All captured frames**，然后输入文件夹和文件名。

提示

默认文件夹如下：
C:\Users*<User name>*\Documents\Network Monitor 3\Captures

7. 点击 **Save**。
网络追踪文件创建在 Step6 指定的文件夹中。

捕获网络踪迹的设置至此结束。

6. Windows OS 参数文件

本节描述了 Windows OS 的参数文件。

6.1 创建 Windows OS 参数文件

如果使用 EXPRESSBUILDER 进行安装的过程中使用了参数文件，那么重新安装系统时，以前的安装设置仍然可以使用。

因此建议您使用参数文件来安装服务器。

6.1.1 如何创建参数文件

下述步骤描述了如何创建参数文件。

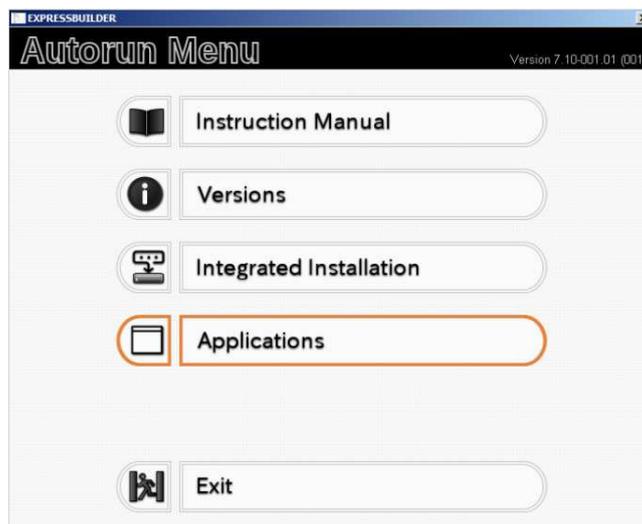
注意

创建参数文件时，请勿将 EXPRESSBUILDER DVD 从光驱中取出。

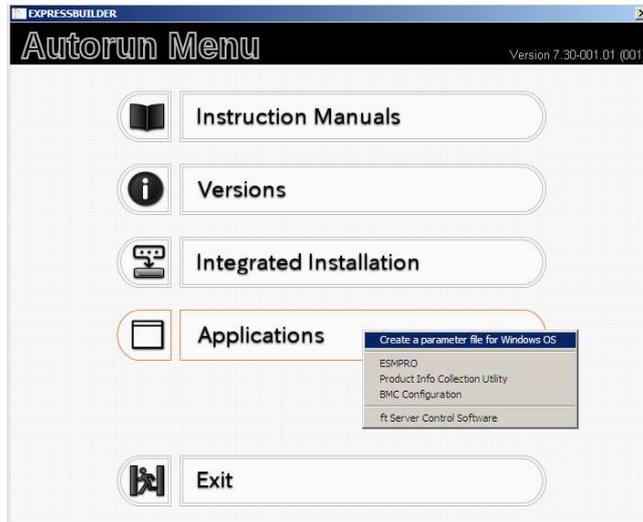
提示

使用 IE7 或最新版 IE 来创建参数文件。

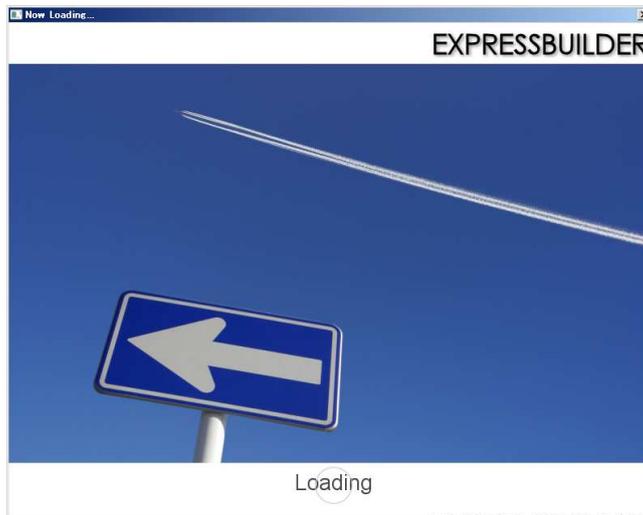
1. 启动 WindowsOS。
2. 将提供的 EXPRESSBUILDER DVD 插入光驱。
使用 Windows 的自动运行功能来启动该程序。
3. 点击 **Applications** 。



4. 创建 Create a parameter file for Windows OS 。



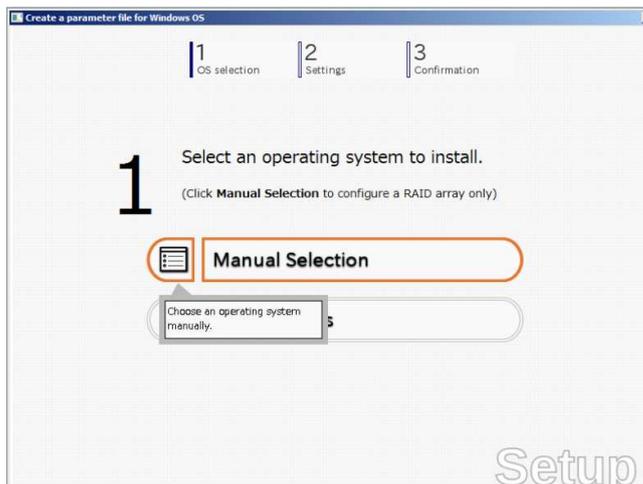
显示下面的窗口。



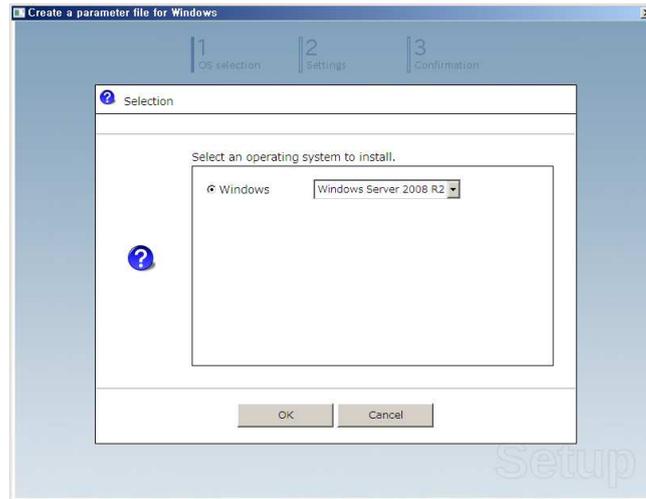
5. 在 OS selection 菜单，选择下面任一操作：

- 创建参数文件时 : 进入步骤 6.
- 编辑参数文件时 : 进入步骤 7.

6. 点击 Manual Selection 。



从该菜单，选择安装一个操作系统，然后点击 **OK**。

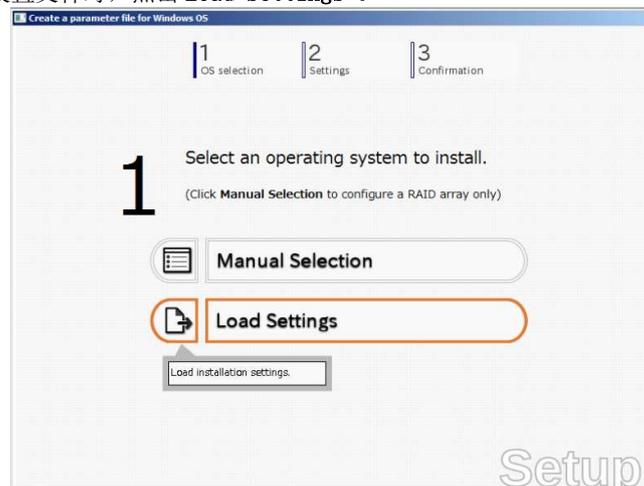


点击屏幕右侧的 。

→ 进入 Step 8。



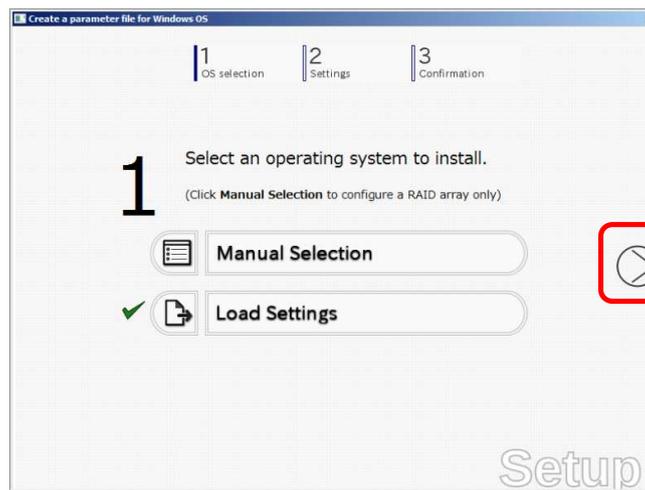
7. 编辑参数设置文件时，点击 **Load Settings**。



根据屏幕上的说明来下载参数文件 (*.tre)。



点击屏幕右侧的 。



→ 进入 Step 9。

8. 使用下面任一方法设置参数：

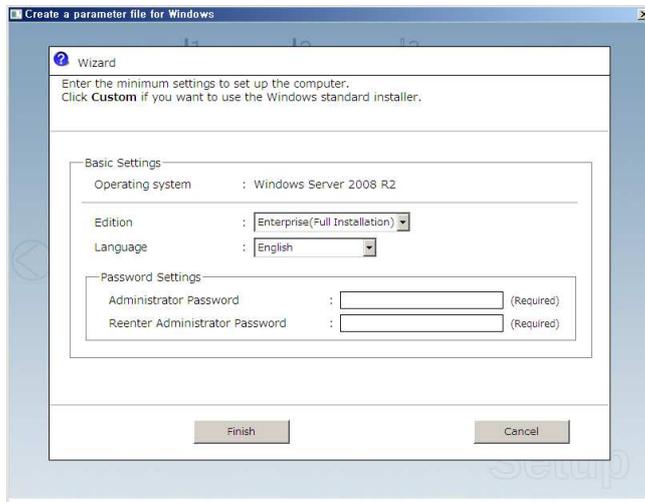


Use Default:

(1) 点击 **Default** 。



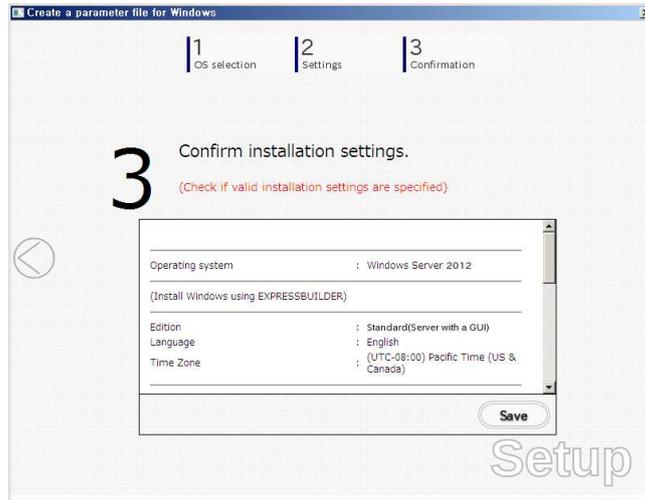
(2) 输入密码，点击 **Finish** 。



(3) 点击屏幕右侧的  。



- (4) 检查设定后点击 **Save**。
根据屏幕提示保存文件。



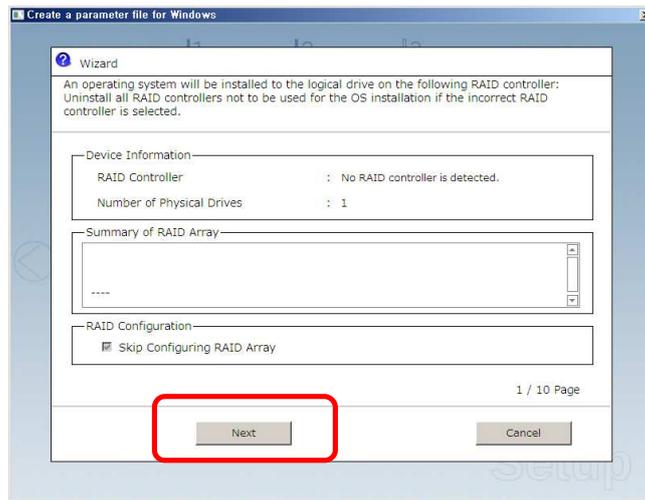
→ 进入 Step 10.

Use Custom:

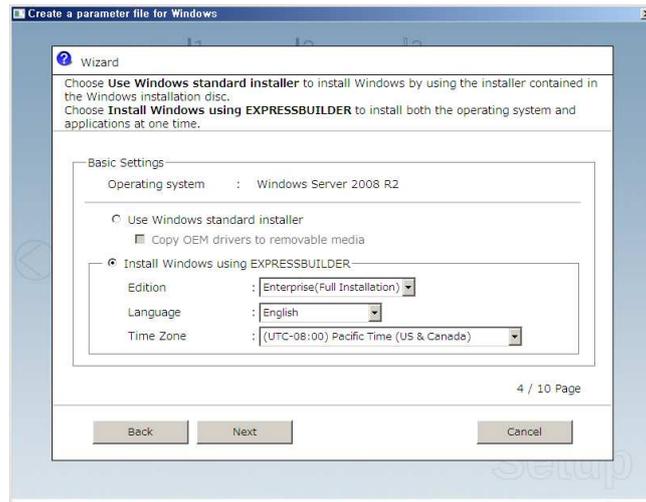
- (1) 点击 **Custom** 。



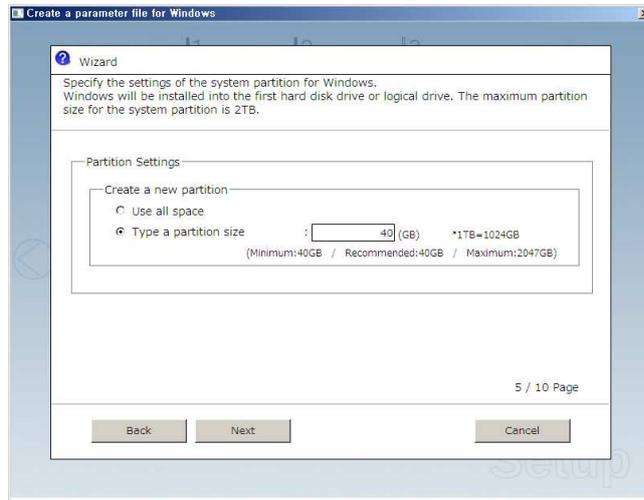
- (2) RAID 设置在本服务器不可用，点击 **Next**。



- (3) 检查 **Basic Settings** 的设置。
根据需要更改设置，然后点击 **Next**。



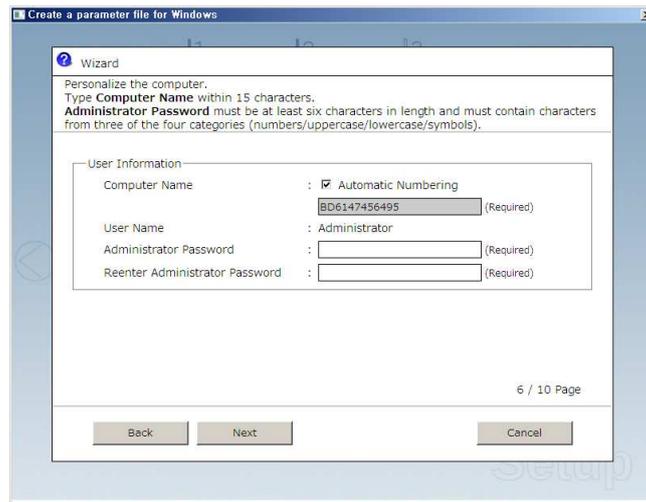
- (4) 检查 **Partition Settings**。
根据需要更改设置，然后点击 **Next**。



重要

- 建议根据需要备份用户数据。
- 分区大小
 - 请指定比安装操作系统所需最小容量大的数值。（参考第 1 章 (4.1 安装前)。
 - 请指定大小不超过 2,097,152 MB 的分区。
- 硬盘中的全部内容将被删除。

(5) 输入用户信息，然后点击 **Next**。



注意

计算机名和管理员密码是必须参数。

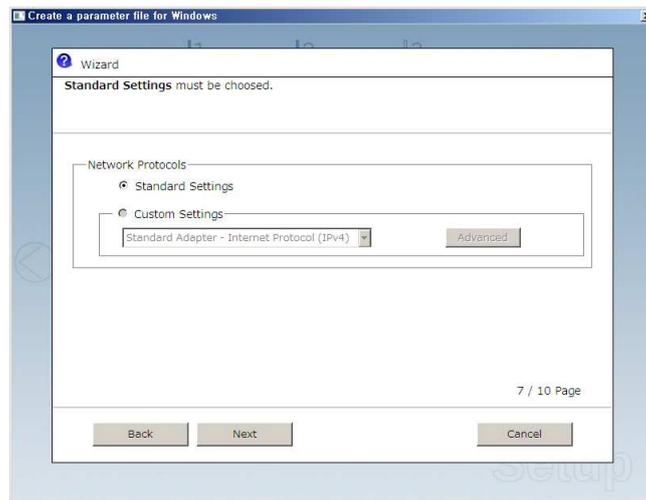
输入满足以下条件的管理员密码：

- 包含 6 个以上的字符
- 包含下述中至少三种字符： 数字， 大写字母， 小写字母以及符号。

提示

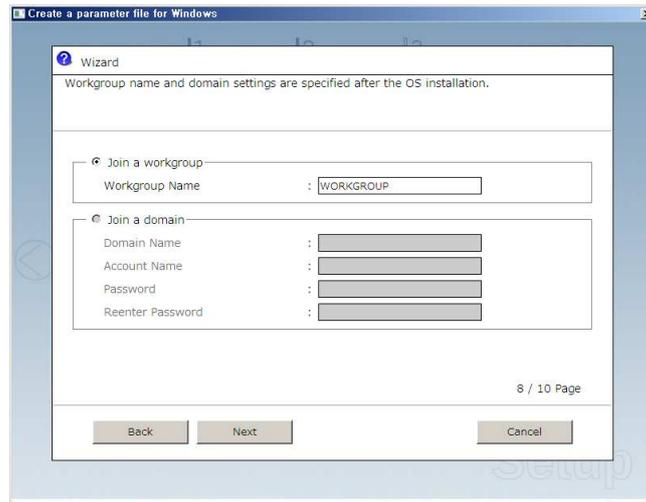
- 计算机通过自动分配功能已经被分配了名称。如果需要分配其它名称，请取消对 **Automatic Numbering** 的选定，并输入想要的计算机名称。
- 如果参数文件已经用来进行安装或者您返回到上一个画面，那么即使没有输入任何数值，Administrator password 和 Confirm Administrator password 的文本框中仍会显示 ●●●●●。

(6) 本服务器上 **Network Protocols** 不可用。
点击 **Next**。



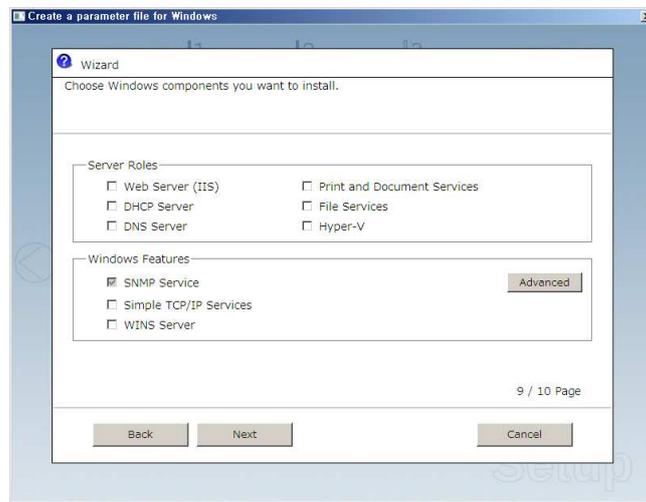
(7) 在该服务器上，不能指定域或工作组。

点击 **Next** 。



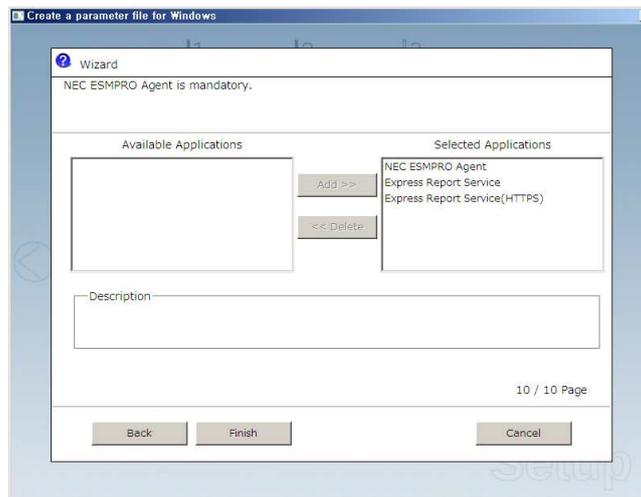
(8) 选择 Windows 组件的设置。

根据需要修改设置后点击 **Next** 。



(9) 选择程序设置。

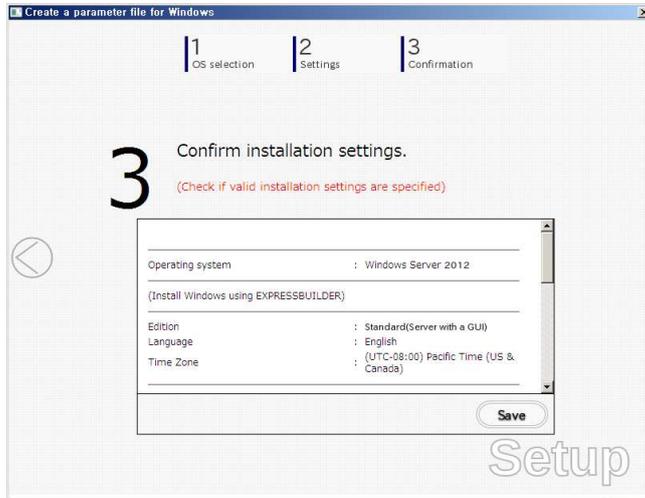
点击 **Finish** 。



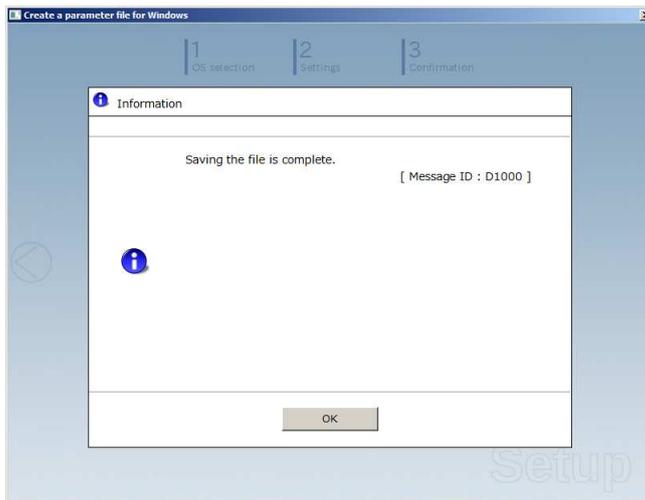
显示下面画面，点击屏幕右侧的 。



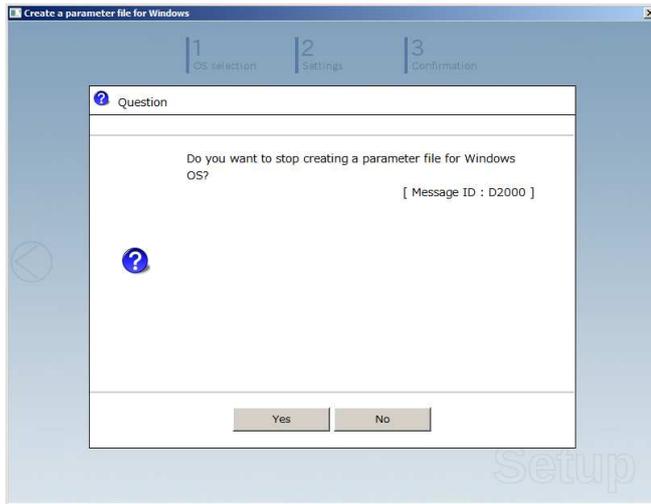
- 9. 检查设置后点击 **Save**。
根据屏幕提示保存参数文件。



- 10. 点击 **OK**。



11. 点击 **Yes** 关闭窗口。



参数文件创建到此结束。

7. 备份系统信息

当更换服务器时，包括系统固有信息、BIOS 配置、以及/或者 BMC 配置数据的系统信息可以在新服务器上沿用。关于如何备份系统信息，请参照“*BMC 配置用户指南*”。

注意

备份/恢复程序必须在双工配置的系统上执行。如果在单工配置系统上执行，信息有可能不会被正确沿用。

关于如何核查双工系统配置，请参考*用户指南第 1 章 (4. 组件的名称和功能)*。

8. 使用 Hyper-V 的防护措施

Express5800/ft 系列支持 Hyper-V 功能。

本节阐述了 Express5800/ft 系列使用 Hyper-V 相关的防护措施。
除本节以外的更多防护措施请参考以下 URL。

– **Windows Server 2012**

<http://www.58support.nec.co.jp/global/download/w2012/hyper-v/hyper-v-ws2012.html>

– **Windows Server 2008 R2**

<http://www.58support.nec.co.jp/global/download/w2k8r2/hyper-v/hyper-v-v2.html>

8.1 双工 CPU 模块造成的系统宕机时间

CPU 模块的双工进程中，为了在 CPU 模块之间对内存进行双工，内存复制会被执行。在 CPU 模块双工过程中，系统不会耗费与 Hyper-V 未被使用的情况相比更多的时间。以下是每个模式的参考值。

重要

- 启动内存复制不会导致 OS 关机。然而，在复制前运行着的进程会被打扰，并在一段时间内停止响应。内存复制完成之后，被打扰的进程会继续。
- 复制所需的时间与按安装的内存大小成比例增加。
- 当安装了大容量的内存，无响应时间会变长并且来自客户端的连接有可能超时。如果需要，请调整客户端的 TCP/IP 超时设定值等。

Model/Memory Size	8GB	16GB	64GB	128GB	256GB
Express5800/R310c-E4					
Express5800/R320c-E4	2 sec	3 sec	10 sec	18 sec	36 sec
Express5800/R310d-E4					
Express5800/R320d-E4					
Express5800/R320c-M4	2 sec	3 sec	8 sec	14 sec	27 sec
Express5800/R320d-M4					

OS 无负荷时将以上内存复制时间作为指针，因为实际时间会根据使用状态而不同。

8.2 虚拟网络设置和 Active Upgrade

Active Upgrade 进程可以在 Express5800/ft 系列系统在线并对客户可用情况下，在最短停机时间内对系统和应用程序软件进行升级。

被 Hyper-V Virtual Network Manager 分配给虚拟网络的组不能用于 Active Upgrade。
使用 Active Upgrade，需要至少有一个组没有被分配给虚拟网络。

第 2 章 安装附带软件

本章简要介绍了附带的软件及其安装方法。

1. 服务器附带软件

描述了服务器系统中要安装的附带的软件。

2. “管理 PC”的附带软件

描述了用于监视和管理服务器系统的“管理 PC”中要安装的附带的软件。

1. 服务器附带软件

本节对服务器包装箱中附带的软件进行说明。详细信息请参考在线软件文档。

1.1 NEC ESMPRO Agent (Windows 专用)

NEC ESMPRO Agent (Windows 专用) 是用于监视服务器的应用程序。

使用 EXPRESSBUILDER 安装 Windows OS 时自动安装该程序。

若要单独安装 NEC ESMPRO Agent (Windows 专用), 请参考 EXPRESSBUILDER 中的 *NEC ESMPRO Agent 安装指南 (Windows)*。

1.2 NEC ESMPRO Agent Extension

NEC ESMPRO Agent Extension 可让你通过将服务器的 BMC 链接到 NEC ESMPRO Manager, 从而对服务器进行远程管理。

关于如何安装 NEC ESMPRO Agent Extension, 请参考 EXPRESSBUILDER 中的“*NEC ESMPRO Agent Extension 安装指南*”。

1.3 RDR

Express5800/ft 系列双工磁盘通过使用“Rapid Disk Resync (RDR) 功能”设置双工磁盘来加密数据。

该软件随着 ft 服务器控制软件被同时安装, 但仍需以手动模式设置双工磁盘。

1.4 BMC Configuration

BMC Configuration 可对服务器的 BMC 的配置信息进行指定。

使用 EXPRESSBUILDER 安装 Windows OS 时自动安装该程序。

关于如何安装 BMC Configuration, 请参考 EXPRESSBUILDER 中的“*BMC Configuration 用户指南*”。

1.5 Active Upgrade

Active Upgrade 技术允许在 Express5800/ft 系列系统的最小宕机时间内，对系统级应用软件进行升级或者安装。（Windows Server 2012 不支持 Active Upgrade。）

Active Upgrade 是可选软件。要使用此功能，您需要分别准备以下选项。

"Active Upgrade option for ft series"

本节描述了 Active Upgrade 进程的概要、步骤、升级进程所需的系统条件，以及使用 Active Upgrade Console 配置/执行升级进程的步骤。

1.5.1 概要

Active Upgrade 技术允许在 Express5800/ft 系列系统的最小宕机时间内，对系统级应用软件进行升级。

Active Upgrade 技术的功能如下：

- 安装软件会最大限度的减少对应用程序的干扰。

服务器运行所需的应用程序在一个 CPU/IO 模块继续运行，而在另一个 CPU/IO 模块升级或安装软件。技术安装更新软件后，会在升级后的软件上重启应用程序，所以只有短暂的间断。（停止或重启应用程序所需的时间取决于应用程序的类型。Active Upgrade 并不能缩短停止或重启应用程序的时间。）

- 永久更新前请测试最新的软件更新状况。

在升级软件上重启应用程序后，可以核对软件升级的成功。如果保留更改，则无需额外的宕机时间。否则，一旦系统可以重启，可以中止升级回到原来的软件版本。

- 承认更改前中止升级程序。

如果对升级不满，可以中止升级会话返回到原来的系统状态。承认更改后才会永久生效。同样，在 Split 模式下放弃升级也不会对应用程序有任何干扰。

- Active Upgrade 处理过程中的风险

当其中一个 CPU/IO 模块进行软件升级 (Split 模式) 时，其他的 CPU/IO 模块则在运行用户应用程序。如果在两个系统统一之前，一个设备出现故障，则一个系统会出现宕机。

当承认升级或升级在承认前被中断以后，RDR 再同步程序就会开始恢复双向配置。内部磁盘在再同步完成以前会丧失冗长性。

(1) Active Upgrade 进程

Active Upgrade 进程的基本步骤如下：

1. 为 Active Upgrade 进程做准备
 - 在升级进程中管理应用程序
 - 配置远程桌面连接
 - 配置远程 KVM Console
 - 准备一个分配给升级一侧的 IP 地址
 - 安装 Active Upgrade
 - 配置用于 Active Upgrade 进程的 Windows 防火墙
 - 将软件升级包复制到系统
2. 配置 Active Upgrade 进程
 - 做成配置文件
 - 在升级一侧配置系统 IP
 - 选择要升级的磁盘
 - 选择所包含的其它配置
 - 选择所控制的应用服务
 - 选择所要备份的事件日志文件
 - 配置自定义操作
 - 编程说明自定义操作
 - 为配置文件提供描述
3. 运行 Active Upgrade 进程
 - 检查是否准备就绪
 - 分离系统
 - 系统整合前核查升级侧
 - 系统整合
 - 承认升级前核查升级侧
 - 承认升级
 - 结束升级
 - 中止升级(按照需求)
 - 查看 Active Upgrade 进程的状态

(2) 升级过程中的系统操作

Active Upgrade 会将系统分割成两个独立的运行系统(split 模式)。

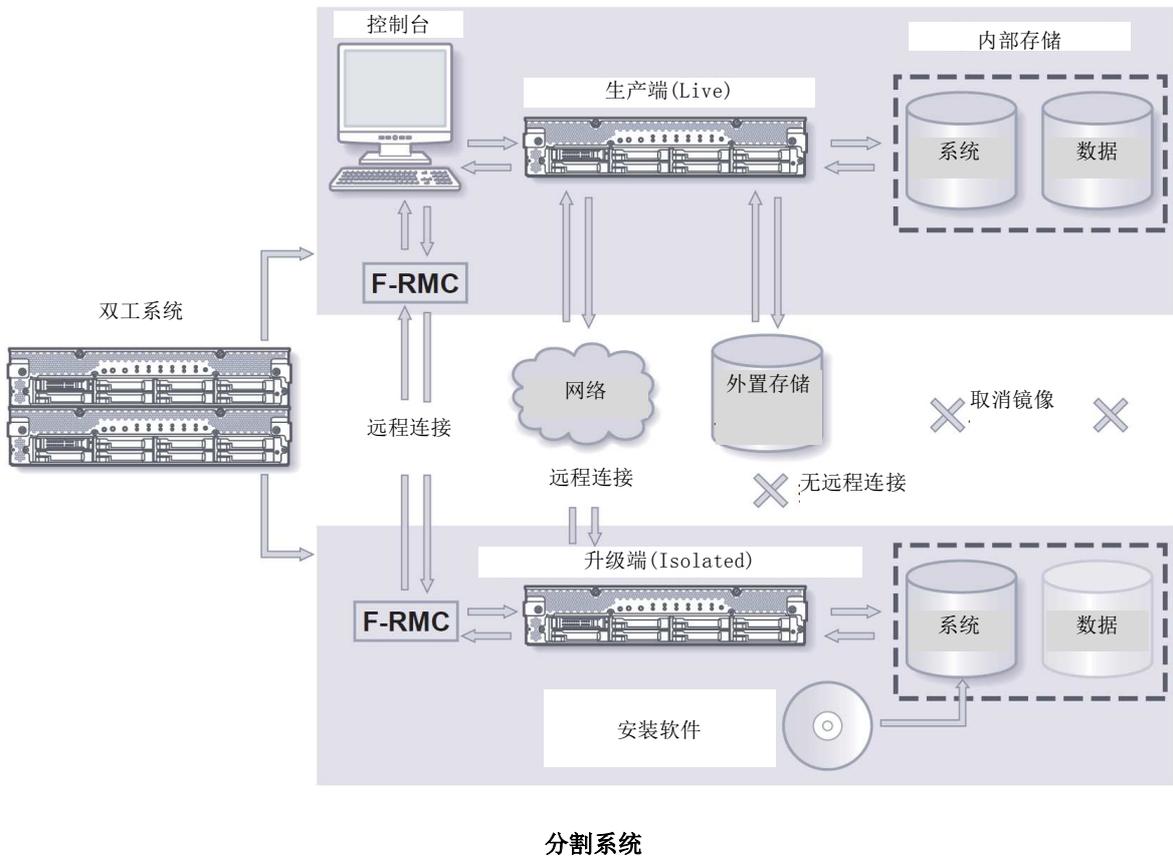
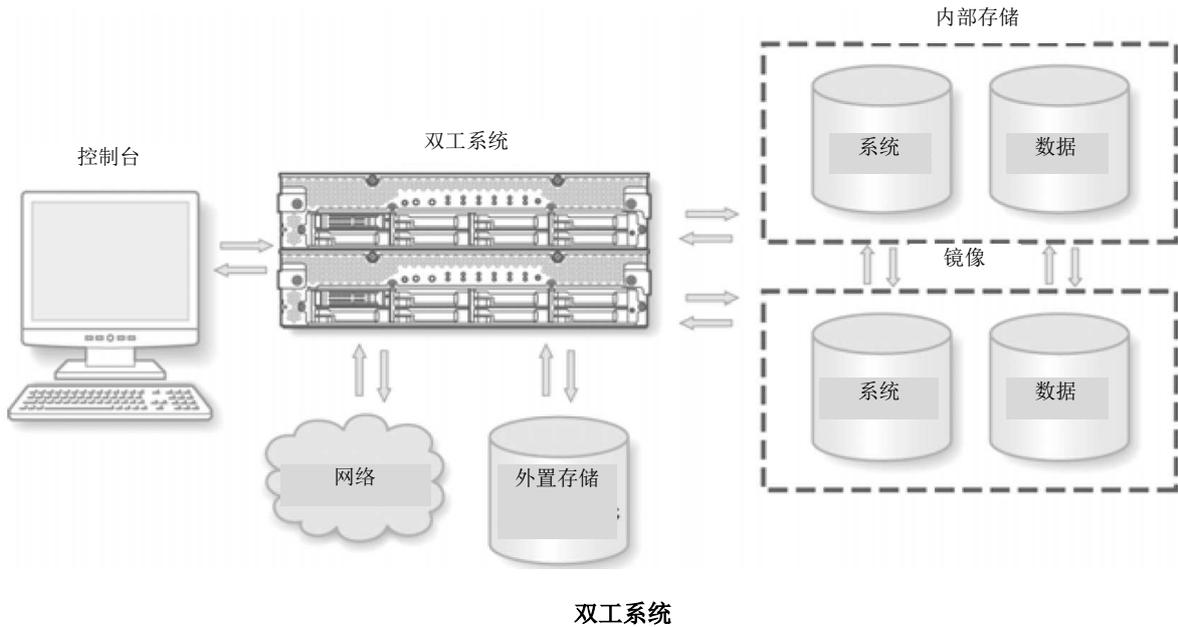
在升级过程中，系统的一侧(CPU/I/O 模块) 继续运行应用程序(生产端)，而另一侧(CPU/I/O 模块)则升级软件(升级端)。

随着软件升级的完成，生产端系统会和升级端同步运行(合并模式)。

这些操作的详细如下。

(a) 分割系统

初始化 split 模式启动升级进程，它可以讲容错的双工系统分割为两个独立的、单一的系统-生产端继续运行应用程序，和升级端运行软件安装包。如果升级过程中发生任何问题，可以中止升级将系统还原至原有状态。



数据磁盘

分割系统时，Upgrade Console 会禁用每个 CPU/IO 模块框体的内置磁盘间的任何 Rapid Disk ReSync (RDR) 镜像，并将升级端与系统资源，如任意用户指定的应用程序数据磁盘、任意外置 PCI 资源(如外置存储设备)分离。网络只能与生产端通信。同时也会禁用升级端用户指定的应用程序和服务，因此如果重启升级端他们也不会重启。同时，产品端会保持访问系统资源并不间断运行应用程序。

升级端的键盘与鼠标操作

系统成功进入分离模式后，会通过管理局域网端口和每个 CPU/IO 模块框体中的内部局域网间的私网建立升级端的远程连接。

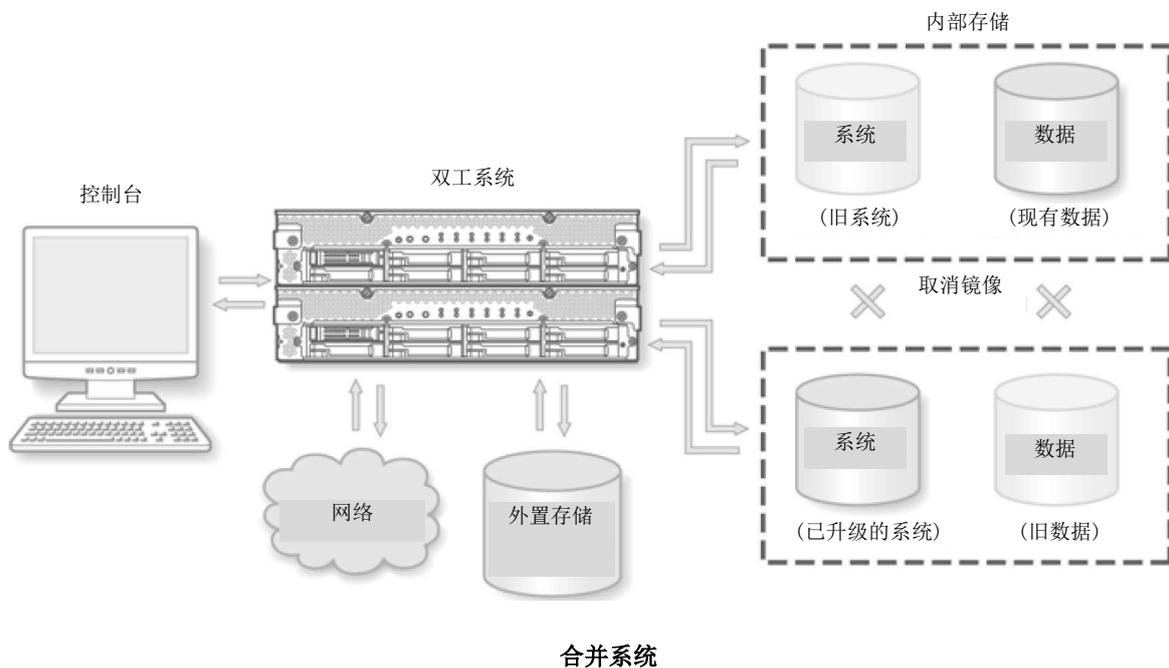
可以在升级端使用此远程连接执行以下任意升级任务：

- 运行软件升级。
- 必要时重启操作系统。
- 对安装的更新进行测试
(升级端不会访问用户指定的数据磁盘、外置存储设备或网络)。

(b) 合并系统

在升级端完成软件安装后，切断与升级端的远程连接并初始化 *merge* 进程。

合并系统时，Active Upgrade Console 会停止生产端的应用程序并取消挂接任何应用程序数据磁盘，以保证挂起的磁盘更新反映到磁盘。然后合并系统资源，从而网络、外置存储设备、以及数据磁盘又会重新对整个系统可用。除内置磁盘外，所有的系统资源回到双工模式(如下图)。



最后，系统会从升级端系统磁盘中重启用户指定的应用程序。这会在应用程序启动之前产生宕机时间。

如果发现问题，也可以中止升级进程并将系统恢复至原来的状态，因为系统磁盘原来的备份(生产端)还未被覆盖。

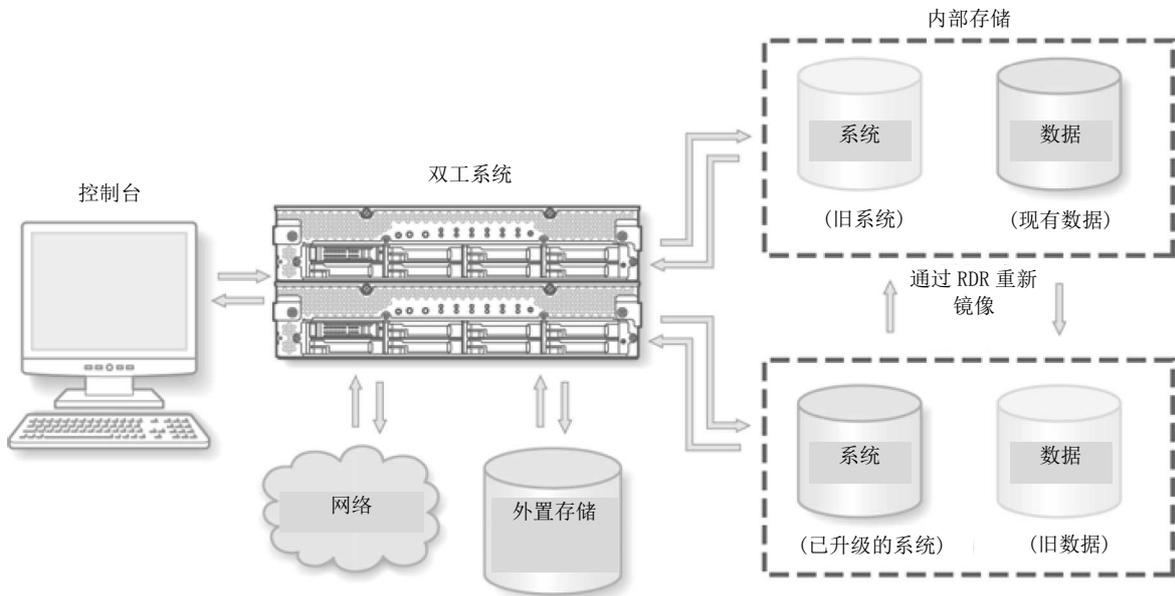
(c) 承认升级

确认升级成功后，可以永久性承认这些更改。

承认更改后，Active Upgrade Console 会通过覆盖原来的生产端系统磁盘，并根据最新的对象磁盘更改升级端的数据磁盘，重新同步系统中的 RDR 磁盘（如下图）。

重要

承认后，原始的系统磁盘版本会被擦写掉，因此在初始化承认进程后无法中止升级会话。



承认升级

RDR 磁盘重新同步结束后，所有的系统资源都会在双工模式下运行，Active Upgrade 进程结束。无需重启系统，因为应用程序已经在升级软件上运行，所以没有额外的宕机时间。

(d) 中止 Active Upgrade 进程

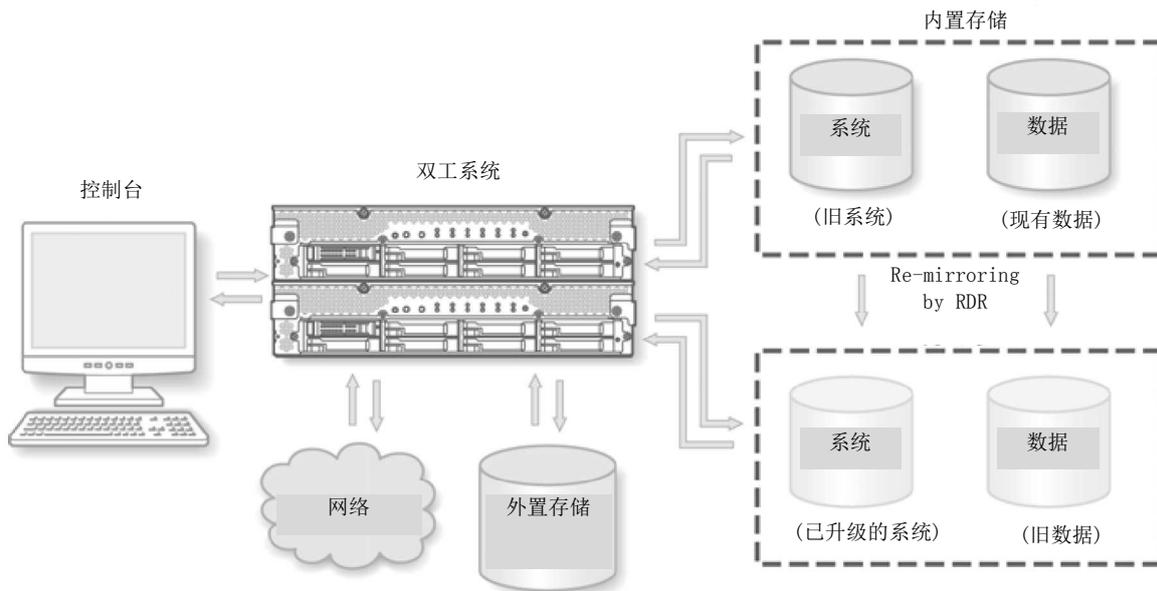
重要

在承认升级前，可以中止 Active Upgrade 进程并将系统恢复至原有状态。承认升级之后，则不能中止升级进程。

如果在分离模式下中止升级会话，不会发生宕机时间。Active Upgrade Console 将系统恢复至双工模式的过程中应用程序会继续在生产端运行。

如果在系统处于合并模式下中止升级会话，Active Upgrade Console 重启系统的过程中会有短暂的宕机发生。Active Upgrade Console 会关闭升级端并从生产端重启系统，生产端会自动重启应用程序。宕机时间会与重启系统和应用程序的时间一样短。

在任何情况下，中止进程会使用 RDR 重新同步方法将内置磁盘恢复到原来的状态。恢复的方法是覆盖不需要的升级端系统磁盘，并根据原始的对象磁盘更改升级端数据磁盘 (如下图)。

**中止升级**

中止 Active Upgrade 进程后，可以在完成 RDR 磁盘同步后启动另一个 Active Upgrade 会话。

1.5.2 Active Upgrade 进程的准备工作

Active Upgrade 进程的准备工作如下：

1. 了解 Express5800/ft 系列系统的必要条件。
 - 软件升级支持
 - 必要条件
 - 建议
2. 按需要，为合并系统时重启应用所要产生的宕机时间进行规划。
 - 在升级进程中管理应用程序
3. 按需要配置远程桌面连接。

为确保升级过程中生产端能够与升级端进行通信，必须保证远程桌面连接或远程 KVM 连接是可用的。

 - 配置远程桌面连接
4. 检查使用远程 KVM 控制台的必要条件并按照需要进行配置。

为确保升级过程中生产端能够与升级端进行通信，必须保证远程桌面连接或远程 KVM 连接是可用的。

 - 配置远程 KVM 控制台
5. 准备 IP 地址定位升级端系统。
 - 准备一个 IP 地址分配给升级端
6. 安装 Active Upgrade 控制台
 - 安装 Active Upgrade
7. 可能的话，启用 Windows 防火墙属性中的 Active Upgrade 控制台的例外。
 - 为 Active Upgrade 进程配置 Windows 防火墙
8. 必要时，向系统中拷贝所需的软件安装包。
 - 向系统中拷贝软件安装包
9. 检查系统是否为 Active Upgrade 准备就绪
 - 检查准备工作
10. 完成升级准备后，启动 Active Upgrade 控制台。
 - 启动并退出启动和退出 Active Upgrade

(1) 软件升级支持

Active Upgrade 技术支持安装或升级符合以下标准的应用程序：

- 应用程序的执行文件、配置文件、临时文件(例如缓存文件)在 RDR 镜像的内置系统磁盘中。
- 应用程序的数据文件在数据磁盘中。
不支持系统卷、数据卷在相同的物理磁盘中。
- 在升级过程中(系统处于分离模式)，应用程序的安装或升级实用程序不会更改数据磁盘中的文件或数据库。
系统分离时，升级端无法访问数据磁盘。
- 初始化分离模式前，必须将软件升级包下载至系统。升级时网络连接不可用，因为系统处于分离模式。
- BIOS、BMC 固件更新不可用。

(2) 必要条件

要使用 Active Upgrade，必须满足以下条件：

(a) 关于 Express5800/ft 系列的必要条件

- 在例如 ARCServe、BackupExec 等备份软件被安装的环境下，请在执行 Active Upgrade 之前确保备份软件的服务已经被停止。
- 如果 BackupExec 被安装，升级端在分离模式完成后必须重启。
- CPU/IO 模块必须是双工的，并且在开始升级进程以前以双工模式运行。
- 嵌入式局域网必须是双工的。
嵌入式局域网在每个 CPU/IO 模块的局域网端口之间必须是双工的，并且必须具有在每个 CPU/IO 模块中都具备有效的网络连接。
- 无需将可选局域网卡双工，但是推荐。对于每个未双工的局域网卡，在 Active Upgrade 控制台的就绪检查中都会显示警告，但是该警告不会影响 Active Upgrade 进程的进行。

重要

- 使用 Active Upgrade，必须有未被 Hyper-V 分配给虚拟网络的双工局域网。
- 对动态提供网络连接的双工局域网进行修改，会影响网络连接，应该被调整在对应用程序影响最小的时间进行。

提示

更多信息请参考第 1 章 (4.9 双 LAN 配置)。

- Active Upgrade 已有一个新的 IP 地址。
需要准备 1 个 IP 地址，在分离期间用于生产端和升级端的局域网通信在分离状态下，IP 地址被分配给升级端系统。
- 除键盘、鼠标和服务器开关单元外，不要使用与 USB 连接的设备。
在 Active Upgrade 中，如果使用了除键盘、鼠标及服务器开关单元外的与 USB 连接的设备，务必在执行 Active Upgrade 之前拆除这些物理设备。
- 远程管理功能的设置被完成。
在 Active Upgrade 过程中，使用远程管理功能，通过远程 KVM 生产端和升级端的连接变得可能。使用远程管理功能时要求的管理局域网的设置需要被完成。

- 取消 **Restrict each user to a single session**。
OS 的默认设置为每个用户限制连接 1 个会话。在分离模式下，如果从生产端访问升级端使用远程桌面，由于上述限制连接可能会失败。
 1. 选择 **Administrative Tools - Remote Desktop Services - Remote Desktop Session Host Configuration - Restrict each user to a single session**。
 2. 不选中复选框中的 **Restrict each user to a single session** 属性，以取消限制。
- 在升级过程中可以在单工模式下运行较短时间。
此时系统的每端都在单工模式下运行，所以实际运行临界程序的一端中断会导致宕机。

重要

- 升级过程中不可以重启生产端的操作系统（可以无数次重启升级端）。
- 将框体撤出分离模式下的单工系统是不安全的，因为这样会导致所有框体中运行的进程停止。

- 可以承受升级过程可能带来的性能降低。
例如，如果为局域网配置负载均衡，系统在分离模式下网络性能可能会降低，因为升级端的网络适配器无法访问网络。

(b) 存储要求

- 在动态磁盘中没有构建镜像卷（RAID-1）或者是 RAID-5 卷。
- 在启动 Active Upgrade 进城前，所有的内置硬盘必须配置有 Rapid Disk Resync (RDR)，并且必须是双工的（同步的）。
- 操作系统启动卷和所有激活的 Windows 操作系统组件必须存储在内置的 RDR 磁盘中。
其中包括任何包含操作系统分页（虚拟内存）文件的卷。
- 任何包含想要升级的软件的磁盘都不能有业务应用程序（这些应用程序在 Active Upgrade 过程中会保持持续运行）所需的持久数据文件。数据文件一定不要存放在相同物理磁盘中作为分页文件。
必须在分离的数据磁盘中保存这些数据文件。
- 不要升级存储在外置存储设备中的软件。
外置存储设备经常作为数据磁盘。无法升级外置存储设备中的软件，因为系统处于分离模式下，系统的升级端无法使用这些设备。

(3) 建议

为 Active Upgrade 进程准备系统时，请考虑以下建议：

- 使用静态 IP 地址作为双工局域网。
- 如果系统受 Windows 防火墙保护，参考第 2 章 (1.5.2 (9) 为 Active Upgrade 进程配置 Windows 防火墙)，启用 Active Upgrade 控制台的例外情况。如果 Windows 防火墙正在运行，且无法启用 Active Upgrade 控制台的例外情况，在 Active Upgrade 过程中产品端和升级端的通信可能失效。

(4) 在升级过程中管理应用程序

Active Upgrade 控制台可以指定 Active Upgrade 过程中应用程序如何启动或停止。

如果 Express5800/ft 系列系统运行了商务应用程序，如 Microsoft Exchange Server 或 SQL Server，分离系统时，这些程序只能在系统的一边-生产端运行。在升级端必须停止这些程序，以防止资源冲突并允许执行升级任务。而且，合并系统时，相同的程序必须在生产端停止，然后在升级端重启，以便在升级过的新系统磁盘中测试应用程序，然后承认升级。

如果需要，为合并系统时重启应用所带来的宕机时间做好规划。

(a) 重启应用

通常，操作系统会自动启动或退出应用程序。在大多数情况下，为了尽量减小宕机时间，Active Upgrade 控制台会在不重启系统的前提下执行升级操作，例如分离和合并。Active Upgrade 控制台提供两种在升级过程中控制程序的方法。

- 应用程序服务

如果该应用程序作为标准服务运行，产生相互依赖性（与其他服务），则无需特殊处理，可以在配置过程中在 Active Upgrade 控制台的 **Application Services** 页指定。在 **Application Services** 页中从系统服务列表中选择每个想要管理的服务，当启动升级进程时，Active Upgrade 控制台会自动启动并在合适的时间停止这些服务。

提示

详细信息请查看第 2 章 (1.5.3 (5) 选择要控制的应用程序服务)。

- 自定义动作

如果有可以停止或启动这些程序的可执行程序，则可以在配置过程中在 Active Upgrade 控制台的 **Custom Actions** 页中指定这些可执行程序。可以使用 **Custom Actions** 页中的 controls，指定升级过程中可执行程序的运行时间。

提示

使用 **Custom Actions** 页中的 controls，可以指定升级过程中可执行程序的运行时间，而且如果你有多个可执行程序，还可以指定其运行的顺序。详细信息请查看第 2 章 (1.5.3 (7) 配置自定义动作)。

(5) 配置远程桌面连接

在 Remote Desktop Connection 窗口中启用远程连接。更多信息请参考 Windows 在线帮助手册。

如果无法启用远程连接，则分离模式下有 Remote Desktop Connection 的产品端无法访问升级端。

(6) 配置远程 KVM 控制台

配置远程 KVM 控制台功能。

提示

远程管理功能的详细信息请参考用户指南第 3 章 (3. 系统配置)。

如果没有启用远程 KVM 控制台功能，产品端无法使用远程 KVM 功能访问升级端。

(7) 准备分配给升级端的 IP 地址

为 Active Upgrade 准备一个满足以下条件的 IP 地址。

需要使用此 IP 地址在分离模式下通过局域网连接到升级端。

- 网络地址与分配给双工局域网的相同
- 未被分配和使用的 IP 地址

关于配置 IP 地址，请查看第 2 章 (1. 5. 3. (2) 升级端的系统 IP 配置)。

(8) 安装 Active Upgrade 控制台

重要

- 登录账户必须属于安装 Active Upgrade 控制台的管理员组。
- 如果使用 Windows 防火墙，在 Windows 防火墙服务运行状态安装 Active Upgrade。如果在 Windows 防火墙不运行的状态下进行安装，Windows 防火墙例外将不会被正常添加。

按以下步骤安装 Active Upgrade 控制台：

1. 将 Active Upgrade 软件的 CD-ROM 插入光盘驱动器。
2. 在 DVD 文件列表中，双击 **install.exe** 启动安装实用程序。
显示 Active Upgrade 软件安装向导。
3. 点击 **Next** 查看终端用户许可协议。
4. 如果同意许可条款，点击 **I accept the terms in License Agreement** 的单选按钮，然后点击 **Next**。
5. 点击 **Install** 安装文件。
6. 点击 **Finish** 关闭向导。

安装进程将 Active Upgrade 控制台和相关文件安装在 C:\Program Files\ftsys\ActiveUpgrade 中。

同时会在开始菜单的 **ftSys** 下创建 **Active Upgrade Console** 并创建桌面快捷方式。

(9) 为 Active Upgrade 进程配置 Windows 防火墙

Active Upgrade 控制台要求网络访问：

- 与系统组件和 ft 控制软件中的潜在服务通信。
- 系统分离状态下，允许生产端与升级端进行通信从而能够执行升级任务。

如果启用了 Windows 防火墙来保护系统，可能无法使用 Active Upgrade 控制台的部分功能。因此，在 Windows 防火墙设置中应启用 Active Upgrade 控制台的例外。

重要

在 Windows 防火墙服务运行的状态下，安装 Active Upgrade 软件。

如果 Windows 防火墙服务没有运行，安装进程不会为 Active Upgrade 控制台向 Windows 防火墙例外列表中添加项目。这种情况下，卸载 Active Upgrade 一次，然后在 Windows 防火墙服务运行的状态下再次安装。

(10) 将软件升级包拷贝至系统

系统在分离模式下运行时，升级端无法访问网络、外置存储设备或数据磁盘。因此，有必要在分离系统前，将所需的软件升级包放置在升级端的系统磁盘中。

提示

如果软件升级包在 CD-ROM/DVD 中，则无需任何操作。当系统处于分离模式时，可以访问升级端的 DVD-ROM 驱动器。

(11) 核查准备工作

开始配置系统的 Active Upgrade 进程前，请考虑以下项目：

- 是否决定了 Active Upgrade 的 IP 地址？
该 IP 地址应该是新的，并与定位到双工局域网的网络地址相投。
- 完成升级后，是否需要再次运行同样类型的升级？
保存配置文件以便在之后的升级过程中可以再次使用。
- 是否有想合到现有配置中的其他配置文件？
通过叠加，可以在一次使用多个配置文件。
- 哪个磁盘包括想要升级的软件？
- 是否有不能或不该被升级的磁盘？
请查看第 2 章 (1.5.2 Active Upgrade 进程的准备工作)。
- 是否准备了 Active Upgrade 进程所要运行的软件升级包？
在初始化分离模式前，需要将软件升级包拷贝到系统中。
- 升级过程中，是否有哪个软件升级包需要访问网络或数据磁盘？
如果有，其不能用于 Active Upgrade 进程。
- 如何启动并停止所要升级系统中的应用程序？
在升级过程中，使用应用程序服务或自定义动作(可执行程序，例如 .bat、.exe、.vbs)在适当的时间启动和停止应用程序。详细信息请查看第 2 章 (1.5.2. (4) 在升级过程中管理应用程序)。
- 系统在分离模式下运行时，是否保存在生产端生成的 Event 日志项？
当系统重新同步 RDR 磁盘时，这些日志项会在承认过程中丢失。如果想保存这些文件，请查看 (第 2 章 (1.5.3. (6) 选择要备份的 Event 日志文件)。

当确认完这些项目后，可以使用下页的工作簿记录配置信息。

Active Upgrade 进程的工作簿

项目	注释
Active Upgrade 的 IP 地址	
要使用的配置文件	
要升级的磁盘	
无法升级的磁盘	
要运行的软件安装实用程序	
要启动/停止的应用程序服务	
要运行的自定义动作	
要备份的生产端的日志文件	

(12) 启动和退出 Active Upgrade 控制台

重要

- 运行 Active Upgrade 控制台的登录账户必须属于本地管理员组。
- Active Upgrade 控制台不支持远程连接。
启动 Active Upgrade 控制台时请事先切断远程连接。

请按以下操作启动或退出 Active Upgrade 控制台。

(a) 启动 Active Upgrade

请按以下操作启动 Active Upgrade 控制台：

- 双击系统桌面的 **Active Upgrade Console** 图标 。
- 在 **Start** 菜单中点击 **All Programs**，选择 **ftSys** 文件夹，然后点击 **Active Upgrade Console**。

(b) 退出 Active Upgrade

如果需要退出 Active Upgrade 控制台，请点击窗口右上角的关闭按钮 ()。

重要

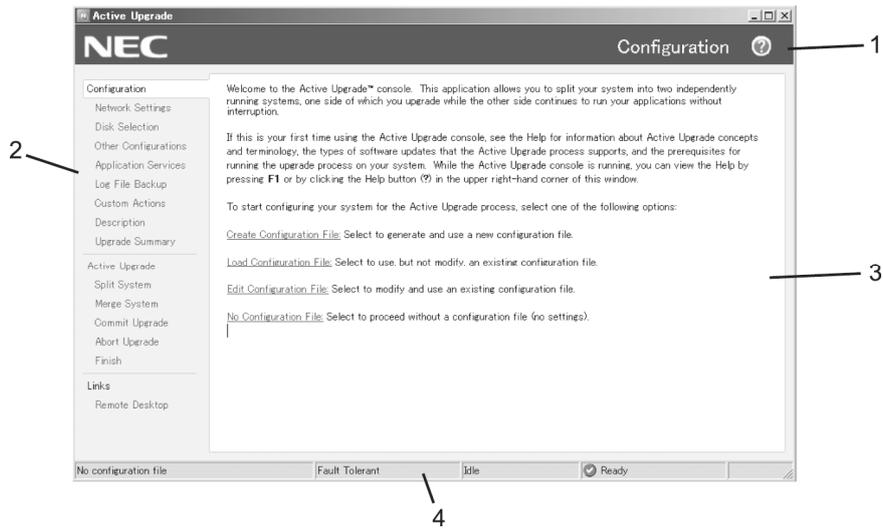
如果正在编辑配置文件，请在退出 Active Upgrade 控制台前保存文件。

提示

如果在执行升级任务时错误地退出了 Active Upgrade 控制台，程序会保持其状态。例如：如果在分离系统时退出了 Active Upgrade 控制台，分离进程会继续在后台运作。可以安全地重启 Active Upgrade 控制台继续操作。

(13) 了解 Active Upgrade 控制台的界面

Active Upgrade 控制台的窗口（见下图）分为四个主要部分：标题栏、导航栏、主题窗口和状态栏。



Active Upgrade 控制台

- 1 标题栏
- 2 导航栏
- 3 主体窗口
- 4 状态栏

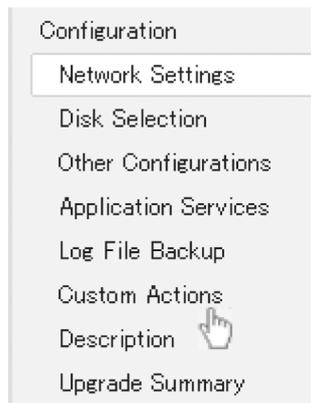
(a) 标题栏

标题栏显示 Active Upgrade 控制台当前页面的名称。

(b) 导航栏

导航栏显示当前在 Active Upgrade 控制台中的位置。

如果正在创建或编辑配置文件，可以点击导航栏 **Configuration** 头（见下图）下的任意项在不同的配置页面间切换，或点击 **Active Upgrade** 启动就绪测试。



导航栏：打开配置页面

初始化升级程序(点击 **Active Upgrade** 页的 **Split**) 后, 导航栏会转为静态模式, 在此模式下仅显示升级进程, 而无法在配置页间切换。必须遵守升级步骤 (分离、合并、承认、结束) 来完成升级过程, 或者中止进程。

导航栏的菜单项

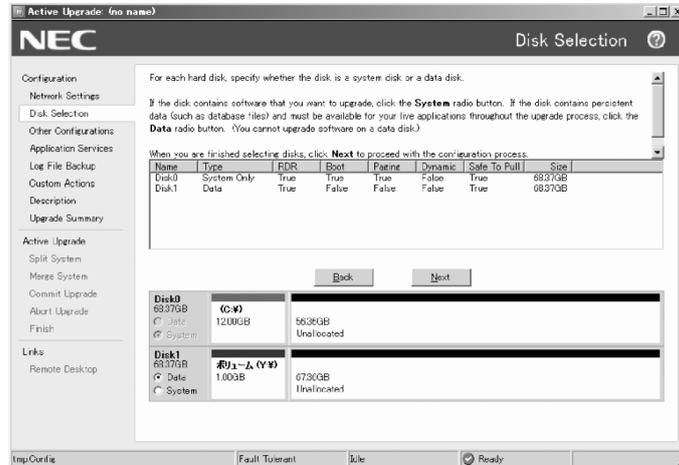
菜单项	描述
Configuration	创建、打开或修改配置文件。
Network Settings	确认系统网络配置, 以及配置升级端的 IP 地址。 重要 首次执行 Active Upgrade 时, 请务必配置升级端的 IP 地址。
Disk Selection	选择包含想要升级软件的磁盘。
Other Configurations	选择其他要合并到当前配置中的配置文件。
Application Services	选择在升级过程中要停止和重启的应用程序服务。
Log File Backup	选择 Active Upgrade 控制台在合并系统时要保护的生产端 Event 日志文件。(否则, 承认升级后, 生产端生成的任何系统处于分离模式时的事件日志都会丢失。)
Custom Actions	指定升级过程中 Active Upgrade 控制台用来停止和启动应用程序的可执行文件。
Description	为当前配置文件指定标题和注释。
Upgrade Summary	显示当前升级的配置文件的概要。
Active Upgrade	执行就绪测试, 如果没有问题, 为升级分离系统。
Split System	指示系统正处于分离模式, 可以在安装包运行结束后合并系统资源(或中止升级)。
Merge System	指示系统正处于合并模式, 可以在测试更改后承认(或中止)升级。
Commit Upgrade	指示系统正在承认升级, 可以通过消除 ft 系列系统资源结束进程。
Abort Upgrade	指示升级进程被中止, 可以通过消除 ft 系列系统资源结束进程。(可以在承认升级前在分离或合并模式下中止升级进程。)
Finish	指示升级进程完成, 可以将活动日志的备份保存至文件, 并退出 Active Upgrade 控制台。
Links:	<ul style="list-style-type: none"> - Remote Desktop 当系统分离去执行升级任务时, 为升级端建立远程桌面连接会话。 - Remote KVM 当系统分离去执行升级任务时, 可以在升级端设置一个 Remote KVM 会话。

(c) 主体窗口

主体窗口可以用来配置和运行 Active Upgrade 进程。

- 主体窗口：配置 Active Upgrade 进程

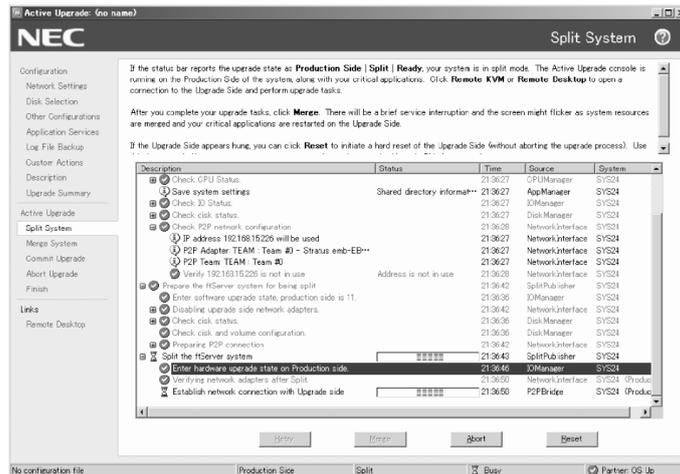
在配置步骤中，可以在主体窗口中对系统进行设置(见下图)，所做的设置可以保存在配置文件中。



主体窗口：配置 Active Upgrade 进程

- 主体窗口：活动日志

当执行就绪测试并启动升级进程是，主体窗口中对配置的设置被活动日志所代替（见下图），可以跟踪进程及 Active Upgrade 进程是否成功。



主体窗口：活动日志

提示

关于查看活动日志及其说明的详细信息，请查看第 2 章 (1.5.4 (9) 查看 Active Upgrade 进程的状态)。

(d) 状态栏

状态栏(见下图)位于 Active Upgrade 控制台窗口的底部，可以快速报告升级状态。

**状态栏**

- | | | | |
|---|-------|---|------|
| 1 | 配置文件名 | 4 | 操作状态 |
| 2 | 硬件状态 | 5 | 对方状态 |
| 3 | 升级状态 | | |

提示

关于状态栏各项说明的详细信息，请参考看第 2 章 (1.5.4 (9) 查看 Active Upgrade 进程的状态)。

1.5.3 配置 Active Upgrade 进程

配置 Active Upgrade 进程的工作如下：

1. 创建并管理配置文件
2. 为升级端配置 IP 地址
3. 选择要升级的磁盘
4. 选择要包含的其他配置文件
5. 选择要控制的应用程序服务
6. 选择要备份的 Event Viewer 日志文件
7. 配置自定义动作
8. 创建自定义动作
9. 提供对配置文件的描述

(1) 创建并管理配置文件

配置文件中可以保存用于 Active Upgrade 进程的设置信息。

如果需经常升级系统，可以创建一个配置文件保存设置，以便随时进行相似的升级。可以的话，可以创建多个配置文件。

此外，可以从正在编辑的配置文件中调用一个或一个以上的配置文件，以便被调用的文件中的设置也会被应用于正在编辑的配置文件。这叫做 *嵌套*。

可以将配置文件保存至任何文件夹。

提示

Active Upgrade 配置文件的默认保存目录是：
c:\Program Files\ftsys\ActiveUpgrade\User Configurations

下次打开文件浏览器时，Active Upgrade 控制台会去访问用户上次指定的文件夹。

重要

可以将配置文件保存至任何磁盘中-系统或数据、内置或外置磁盘。Active Upgrade 控制台会在升级前自动将配置文件拷贝到缓存区，以确保在整个升级过程中都可用。

(a) 创建配置文件

可以将 Active Upgrade 进程的设置保存至配置文件。

创建配置文件

1. 在 **Configuration** 页上点击 **Create Configuration File**。
2. 在 **Create Configuration File** 对话框中为新文件指定文件名。
保存文件时，会自动为文件添加 **.config** 的扩展名。
3. 选择一个目录保存配置文件。
可以在系统中指定任意目录。
默认目录是 `\Program Files\ftsys\ActiveUpgrade\User Configurations`。如果选择新的配置目录，Active Upgrade 控制台会在下次创建或打开时使用这个新目录。
4. 指定存储配置文件的目的地，然后开始编辑配置文件。

创建配置文件后，配置进程会打开 **Network Settings** 页。

(b) 加载配置文件

通过加载配置文件可以打开现有的配置文件。加载配置文件后，可以查看 **Upgrade Summary**，并且可以与升级过程同时进行，但无法修改配置信息。

重要

- 请使用 **Edit Configuration File** 选项修改配置信息。
- 切换 CPU/IO 模块等时，ft 服务器中的磁盘数可能更改。如果与创建配置文件时所分配的磁盘数不同，升级磁盘可能被认错。因此，不要使用加载的配置文件来执行 Active Upgrade。

加载配置文件

1. 在 **Configuration** 页点击 **Load Configuration File**。
2. 按如下方法选择配置文件：
 - 在 **Locate Configuration File** 对话框的 **Configuration File** 里输入配置文件的全路径名和文件名(必须包含 **.config** 文件扩展名)。
 - 点击 **Browse**，指定配置文件，然后点击 **Open**。
3. 在 **Locate Configuration File** 对话框点击 **Load** 来打开配置文件。
加载配置文件时，会在 **Upgrade Summary** 页中打开文件。

提示

也可以将配置文件拖到 Active Upgrade 控制台的 **Configuration** 页进行加载。

(c) 编辑和出配置文件

可以打开或编辑之前保存过的配置文件。编辑配置文件后，可以查看 **Upgrade Summary**，然后按照配置运行升级。

重要

切换 CPU/IO 模块等时，ft 服务器中的磁盘数可能更改。如果与创建配置文件时所配置的磁盘数不同，升级磁盘可能会被认错。因此，要在进行 Active Upgrade 之前，从 Disk Selection 画面中合理地设置升级磁盘。

编辑配置文件

1. 在 **Configuration** 页中点击 **Edit Configuration File**。
2. 按一下操作选择配置文件：
 - 在 **Locate Configuration File** 对话框的 **Configuration File** 内输入配置文件的全路径名和文件名。
 - 点击 **Browse**，指定配置文件，然后点击 **Open**。
3. 在 **Locate Configuration File** 对话框中点击 **Load** 打开配置文件。
选择配置文件时，会在 **Network Settings** 页中打开文件。

(d) 在没有配置文件的情况下执行升级

如果想要执行的升级不需要任何特殊设置，可以不用配置文件。

重要

首次执行 Active Upgrade 时，需要使用配置文件进行更新。只有在使用配置文件执行 Active Upgrade 后，下次才可以不使用配置文件。

例如，如果只有一块系统磁盘，且只想简单地分离系统来测试升级对不承认更改的系统有何影响，则无需配置文件。

进行没有配置文件的升级

1. 打开 **Configuration** 页。
2. 点击 **Configuration** 页中的 **No Configuration File**。
Active Upgrade 控制台会立即显示 **Active Upgrade** 页并运行就绪测试。

提示

如果系统符合 Active Upgrade 进程的必要条件，则可以分离系统。

(e) 保存配置文件

离开程序的配置画面或退出程序时，Active Upgrade 控制台会自动要求保存配置文件。

要保存配置文件，点击 **Yes**，

否则点击 **No** 或 **Cancel**。

也可以按照以下步骤选择点击 **Upgrade Summary** 页的 **Save** 或 **Save As**。

保存当前的配置文件

1. 点击导航栏中的 **Upgrade Summary**。
2. 在 **Upgrade Summary** 页中进行如下操作：
 - 点击 **Save** 保存事先指定了路径和文件名的配置文件。文件被保存。
 - 点击 **Save As** 以新的名称或路径保存配置文件。继续第 3 步。
3. 在 **Save Configuration File** 对话框中为新文件指定名称。保存文件时，会自动添加 .Config 后缀名。
4. 选择保存配置文件的目录，保存文件。

(2) 升级端的系统 IP 配置

为在系统分离模式下的升级端分配 IP 地址。

1. 打开 **Network Settings** 页。

通过查看双向局域网配置、状态和 **Network Settings** 画面中的定向 IP 地址确认配置。
2. 在 **Network Settings** 页的 **Upgrade-side IP address** 区域中，键入升级端的 IP 地址。

重要

- 组适配器名或网络适配器名可能不能在 **Network Settings** 画面中的 **Name** 区域正常显示。但对 Active Upgrade 操作无任何影响。
- 升级端系统可用的 IP 地址如下：
 - 与双工的局域网 IP 地址属于相同的网络地址。
 - 未使用的 IP 地址。

(3) 选择要升级的磁盘

在分离模式下，指定包含要升级软件的磁盘。

使用 **Disk Selection** 页，选择包含想要在 Active Upgrade 过程中升级的软件的磁盘。

在 **Disk Selection** 页，只显示与 RDR 构成镜像的磁盘。

重要

- 无法用系统盘来存储应用程序相关的永久性数据（例如数据库文件）。系统处于分离模式下，任何生产端写入原系统盘的新数据都会在承认升级后被覆盖。
- 不能升级在数据磁盘中的软件。
- 所有外置存储设备都会被认作数据磁盘。

- 系统磁盘

包含想要升级的系统或程序软件的磁盘。系统处于分离模式下，只有标记 **System** 的磁盘才可以在升级端使用。

- 强制的系统磁盘

Active Upgrade 控制台会自动将部分磁盘标记为系统盘。这些强制系统盘包含操作系统正在使用的启动文件或页文件（虚拟内存文件）。

- 数据磁盘

包含应用程序永久性数据的磁盘。系统处于分离模式下，任何被标记为 **Data** 的磁盘都只对生产端可用。

关于 Active Upgrade 进程的其他限制条件，请查看第 2 章 (1.5.2 (2) 必要条件)。

Disk Selection 页中的卷，会如下表所示被标记颜色。

硬盘彩色标记

颜色	说明
黑色	未分配的磁盘空间
蓝色	数据磁盘
亮绿	系统磁盘
深绿	强制系统磁盘
红色	正在与 RDR 重新同步，暂时为单工磁盘

关于卷的详细信息，请将光标移至卷上，参考显示的 ToolTip 帮助文件。

(a) 选择系统和数据盘

- 点击 **System** 单选按钮将选择的磁盘标记为系统盘。
- 点击 **Data** 单选按钮将选择的磁盘标记为数据盘。
- 结束选择磁盘后，点击 **Next** 进入下一配置步骤。

提示

卷可以跨越多个物理磁盘，物理磁盘也可以包含多个卷。如果卷跨越了两个或两个以上的磁盘，且将 1 个磁盘标记为了系统盘，任何包含了卷的部分内容的磁盘都会自动成为系统盘。

(4) 选择其他好包含的配置文件

通过 **Other Configurations** 页选择性调用 1 个或更多的配置文件至正在编辑的配置文件，因此这些调用的配置文件的设置会被应用在编辑文件中。这叫做嵌套文件，或创建嵌套文件。

调用到当前配置文件的配置文件是 *子配置文件*，调用子配置文件的配置文件是 *父配置文件*。

(a) 嵌套文件的用途包括：

- 为升级不同的应用程序创建单独的配置文件，并可以在父配置文件中启用或禁用它们。
- 创建在不同系统上运行的应用程序的配置文件，并调用到每个系统特定的配置文件中。

嵌套文件有以下限制：

- 子配置文件必须与调用对象文件处于同一目录下。
在 Active Upgrade 控制台中选择配置文件时，只显示当前工作目录下的文件。
- 调用对象配置文件有 1 个或多个子配置文件时，这些文件也在配置范围内。
- 如果子配置文件与父配置文件的设置冲突，Active Upgrade 控制台会使用父配置文件的设置；父配置文件通常会忽略子配置文件的 IP 地址和磁盘选择。
- 如果调用在其他系统上创建的配置文件，当前系统中的配置项(如应用程序服务和自定义动作)必须是现时，可用的。否则，父配置文件的就绪测试会失败。

(b) 将子配置文件调用至当前文件

1. 在 **Other Configurations** 页中，选中想要调用到当前文件的配置文件旁的复选框。
2. 在页面的底部检查设置，确认已经选择了正确的配置文件。
3. 完成编辑当前的配置文件后，请保存配置文件。

从当前配置文件中移除子配置文件时，请去掉配置文件旁的复选框。（如果需要从另一配置文件中移除子配置文件，必须分别编辑这些配置文件。）

完成指定子配置文件后，点击 **Next** 进入下一步配置步骤。

(5) 选择要控制的应用程序服务

使用 **Application Services** 页选择想通过 Active Upgrade 控制台在升级过程中自动停止并重启的应用程序服务。

如果在 **Application Services** 页中选择了服务，Active Upgrade 控制台按如下方法控制服务：

- 系统处于分离模式下，控制台会停止升级端的服务，保存当前的 **Startup Type**，并将 **Startup Type** 改为 **Disabled**。此步骤会防止应用程序因升级端在系统处于分离模式下无法访问数据盘或网络而出错。
- 系统合并后，控制台会停止生产端的服务，恢复升级端服务之前设置的启动类型，并启动升级端服务。此步骤可以保证服务的持续可用性，启用升级端的全面测试，并防止服务中同时运行的两个实例产生冲突。
- 中止升级后，如果系统处于合并模式，则控制台会关闭，升级端会自动停止服务。根据默认的 **Startup Type**，控制台会自动重启生产端，将系统恢复至之前的容错状态。

重要

- 标准的操作系统服务不要求在 Active Upgrade 过程中进行控制。只选择与应用程序相关的服务（例如：Exchange Server 或 SQL Server）。
- Active Upgrade 控制台永远不会更改生产端服务的启动类型。维护默认的启动类型确保在升级过程被中止或失败的情况下，生产端的服务可以永远重启。

在 **Application Services** 页中的每个服务都有一个复选框显示如下三种状态：

应用程序服务的选择状态

复选框状态	描述
清除	未被选中。
选中	在当前的配置文件中被选中。
选中 (灰色)	在子配置文件中被选中。如果需要，可以编辑子配置文件的去除选中。

(a) 选择要控制的 Active Upgrade 控制台的服务

1. 在 **Application Services** 页中选择想要停止或启动的服务。
2. 点击服务名左边的复选框。
3. 对每个想要停止或启动的服务重复这些操作。

去除选中服务名左侧的复选框，取消服务。

(默认按字母顺序在 **Application Services** 页中列出服务。如果想按其他方式排序，点击栏头。例如，如果想按照已选服务和未选服务分类，可以点击复选框上的头。)

完成选择要控制的服务或没有要控制的服务时，点击 **Next** 进入下一步配置步骤。

(6) 选择要备份的 Event 日志文件

在承认升级以前，通过 **Log File Backup** 页，选择性地保护系统中生产端的 Windows Event 日志文件。

承认升级后，系统会用新升级端磁盘(包含新升级的软件)覆盖生产端磁盘(包含软件的旧版本)，来重建任何磁盘的 RDR 镜像。因为在此过程中，生产端的事件日志文件会丢失，所以您可能想要保护它们以便以后可以参照。这些日志文件只会包含在系统分离模式下应用程序生成的日志信息的记录。

可以通过 **Log File Backup** 页从 Windows Event Viewer 中显示的所有日志文件中进行选择。

提示

关于创建自定义动作来保护生产端系统盘的其他文件的更多信息，请参考第 2 章 (1.5.3 (7) 配置自定义动作)。

(a) 保存 Event 日志文件

1. 按如下方法指定保存文件的目录：
 - 在 **Staging Directory** 对话框中输入全路径名。
 - 点击 **Browse**，点击文件夹保存文件，然后点击 **OK**。

重要

- 系统处于分离模式下，必须将生产端可用的文件保存到磁盘—数据盘或外置磁盘。不要将文件保存到系统盘或网络磁盘中。
- 没有默认的路径。必须选择一个路径，否则 Active Upgrade 控制台会显示警告消息。

2. 选中日志文件名左边的复选框，保存文件。

完成选择要保存的 Event 日志文件后，点击 **Next** 进入下一个配置步骤。

(7) 配置自定义动作

使用 **Custom Actions** 页面定制在您环境中运行的 ActiveUpgrade 进程的运行方式。可以创建自定义操作执行下列任务类型：

- 在主动升级过程中使用特殊的可执行文件开始或停止应用程序。

如果您使用特殊的可执行文件启动或停止你的应用程序，您可以使用自定义操作页面的控制指定在升级过程中什么时候执行这些可执行文件。

如果您的环境上有多个可执行文件，您可以指定运行的顺序。

- 检查是否需要在特定条件下启动主动升级程序。

检查是否必要备份已完成，或者加载到系统上的系统是否可用。

- 在升级过程中备份文件。

重建 RDR 镜像的过程中，如果系统处于分离模式下，产品端系统磁盘中修改的任何文件都会在承认过程中丢失。可以书写程序程序在承认升级前保存重要文件备份。例如，可以保存不出现在系统日志查看器中的应用程序日志文件的备份。（关于保存 Event Viewer 日志，请查看第 2 章 (1.5.3 (6) 选择要备份的 Event 日志文件)。）

默认 **Custom Actions** 页支持批文件 (.bat) 或者应用文件 (.exe) 的可执行文件。如果想要使用 Visual Basic (.vbs) 脚本，请查看第 2 章 (1.5.3 (8) 自定义操作的编程提示)。

重要

- 调用时会连续运行自定义动作。如果某动作结束失败，他可以组织下一动作运行，最终阻止升级进程的继续运行。为自定义动作指定可执行程序时，确认其在 Active Upgrade 进程外运行成功，确保其按时结束。
- 自定义动作的可执行程序必须位于系统磁盘上。如果可执行程序位于外置或网络磁盘，当系统处于分离模式下，升级端将无法访问可执行程序。
- 关于为自定义动作书写程序的详细信息，请查看第 2 章 (1.5.3 (8) 自定义操作的编程提示)。

(a) 配置自定义动作

1. 在 **Custom Actions** 页做以下某种操作：
 - 在 **File** 内输入想要运行的可执行文件的全路径名和文件名。（文件必须已经存在于系统磁盘中。）
例：C:\bin\mybatchfile.bat
 - 点击 **Browse** 选择可执行文件，然后点击 **Open**。
2. 在 **Arguments** 旁输入需要与可执行程序一同运行的任意参数。
关于传递可选 Active Upgrade 环境参数给可执行程序的信息时，请查看第 2 章(1.5.3 (8) 自定义操作的编程提示)。
3. 在 Control type 的下拉列表中选择 Active Upgrade 控制台执行自定义操作的最佳类型。参考下表。

自定义操作的控制类型

控制类型	目的
Start Application	Active Upgrade 控制台需要启动程序时执行自定义操作例如，合并系统时控制台需要重启升级端的程序。
Stop Application	Active Upgrade 控制台需要停止程序时执行自定义操作。例如，分割系统时控制台需要停止升级端的程序。合并系统时也会停止产品端的程序。
Readiness Check	初始化 Active Upgrade 进程前，在就绪检查过程中执行自定义操作。此控制类型允许在就绪检查中构建独自の认证。
Advanced	<p>在 Active Upgrade 进程的没一个步骤中执行自定义操作，包括在分割和合并操作前发生的 PrepareSplit、PrepareMerge 等临时步骤。</p> <p>此控制类型允许在自定义操作进行更精确的控制。可执行程序会在 Active Upgrade 进程每次切换状态时运行，可以书写有带条件声明的程序，声明基于 Active Upgrade 环境变量，精确的指出了应该执行特殊任务的时间、位置。例如，可以书写系统处于合并模式下，只在升级端发的带条件声明。请查看第 2 章(1.5.3 (8) (b) 使用 Active Upgrade 环境变量)。</p> <p>如果有一个以上的自定义操作，高级控制类型可以控制自定义操作的执行顺序（时序下拉菜单）。</p>
Backup	系统合并后执行自定义操作，当系统处于分离模式时，可以备份产品端系统磁盘中修改的文件。（在承认进程丢失文件前）。

如果选择了 **Advanced** 控制类型，从 **Timing** 下拉列表中选择运行自定义操作的最佳顺序。下表“Timing for the Advanced Control Type”描述时机选项。如果没有合适的时机，请选择 **Default** 设置。

重要

Timing 不会影响自定义操作与其他 Active Upgrade 任务运行的顺序。仅当让某个自定义操作在另一个自定义操作之前或之后运行时使用此选项。

高级控制类型的时机

时机	目的
Default	以默认的、连续的顺序执行自定义操作。
Before	在标记为 Default 或 After 的自定义操作前优先执行。
After	在标记为 Default 或 After 的自定义操作后优先执行。

提示

自定义操作会根据时机选项连续运行。直到当前自定义操作结束后，后续自定义操作才会开始。

4. 点击 **Add** 接受自定义操作。

如果 **Add** 按钮钝化，确保输入的文件路径全名和可执行文件的名字正确。

可以在 **Custom Actions** 页底部查看已经创建的自定义操作。如果想从列表中移动自定义操作，请选中并点击 **Remove**。

完成指定要运行的自定义操作，或没有要制定的自定义操作时，点击 **Next** 进入下一配置步骤。

(8) 自定义操作的编程提示

以下标题介绍了编程和监视自定义操作的部分可用功能：

- *启动、停止应用程序 ((8) (a))*
- 使用 Active Upgrade 环境变量 ((8) (b))
- 生成 Exit 值 ((8) (c))
- 查看标准输出和错误流 ((8) (d))
- 执行 Visual Basic 脚本 ((8) (e))

(a) 启动、停止应用程序

如果需要在升级过程中启动或停止应用程序。书写一个批处理程序控制应用程序。.

如果必要情况下，将 **Startup Type** 设置为无效，或者恢复到默认 **Startup Type** 设置。如果不将应用的默认启动类型无效化，可能会干扰或这覆盖自定义操作。

如果书写在升级过程中控制临界应用程序的程序，确保改程序不仅会在恰当的时间启动、停止应用程序，而且也要禁用、启用应用程序的启动机制（例如，Services Control Manager 中默认的启动类型的设置或者系统注册表中的启动项）。

提示

关于 Active Upgrade 控制台如何更改应用服务的 Startup Type 请查看第 2 章(1.5.3 (5) 选择要控制的应用程序服务)。

(b) 使用 Active Upgrade 环境变量

可以选择性地使用在为自定义操作书写的任意可执行程序中指定的下表所示的环境变量。在可执行程序中书写带条件声明时需要这些环境变量。例如：在 Active Upgrade 过程的某一阶段只在系统的特定一端执行。

自定义操作的环境变量

环境变量	说明
ACTIVE_UPGRADE_SIDE	程序在系统的哪一端运行。 值: Production, , Upgrade
ACTIVE_UPGRADE_STATE	当前的升级状态。 值: Idle, PrepareSplit, Split, PrepareMerge, Merge, Commit, Abort
ACTIVE_UPGRADE_REQUEST	Active Upgrade 控制台将要执行的下一升级任务。 值: Idle, CheckReadiness, PrepareSplit, ExecuteSplit, PrepareMerge, ExecuteMerge, Commit, Abort, Start, Stop, Backup
ACTIVE_UPGRADE_HW_SPLIT	Ft 系列系统是否正在分离模式下运行。 值: Yes, No

如果想让这些环境变量对可执行程序可用，必须将这些变量传递给每个要使用的可执行程序。

例如，向某可执行程序传递 ACTIVE_UPGRADE_SIDE 变量时，请在 **Custom Actions** 页的自定义操作的，**Arguments** 内添加一下字符串：

```
%ACTIVE_UPGRADE_SIDE%
```

如下所示，传递多个变量时，需要在变量之间输入空格：

```
%ACTIVE_UPGRADE_SIDE% %ACTIVE_UPGRADE_REQUEST%
```

(c) 生成 Exit 值

Exit 值为 0 表示可执行程序正常退出。

其他 Exit 值表示有错误，这些错误会阻止 Active Upgrade 进程继续执行当前的升级要求。此时，其他修改问题并点击 Active Upgrade 控制台的 **Retry** 重试当前的升级要求（会再次运行自定义操作）。直至成功运行自定义操作的可执行程序后，Active Upgrade 进程才会继续运行。

(d) 查看标准输出和错误流

程序执行后，可以通过 Active Upgrade 控制台查看程序的标准输出和错误输出：

1. 在活动日志中扩展 **Execute custom actions** 节点。

根据创建的自定义操作的类型不同，可以有多个 **Execute custom actions** 节点。找到设置自定义操作运行的升级阶段的节点。

2. 双击自定义操作显示其详细信息。
3. 在详细信息窗口中查看 **Status** 下程序的输出信息。

必要时拉下 **Status** 框查看全部输出内容。或将光标移至 **Status** 框，通过 **ToolTip** 帮助文件查看输出信息。

提示

如果在文件中保存了活动日志，也可以查看文件中的输出信息。更多信息请查看 *维护指南第 1 章 (8.11 (1) 向文件中保存活动日志)*。

(e) 执行 Visual Basic 脚本

默认 **Custom Actions** 页的 **File** 域只接受批文件 (.bat) 和程序文件 (.exe)。如果想在 **Custom Actions** 页中使用 Visual Basic (.vbs) 脚本, 需要指定运行可执行程序的命令行脚本宿主 (cscript.exe)。

执行第 2 章 (1.5.3 (7) 配置自定义动作), 的操作时, 遵守以下操作:

- 在 **File** 旁输入:

```
%SystemRoot%\system32\cscript.exe
```

(%SystemRoot% 是会自动插入系统启动路径的环境变量。一般是 C:\WINDOWS。)

- 在 **Arguments** 旁输入可执行文件的全部路径名和文件名。例如:

```
C:\bin\myvbscript.vbs
```

如果试用, 也可以输入脚本文件特定的附加参数或 cscript 会话特定的选项。

例如, 想为 cscript 会话指定 //T 选项, 控制可执行程序最长的运行时间:

```
C:\bin\myvbscript.vbs //T:30
```

上例表示会在 30 秒后结束可执行程序 and cscript 会话。设置此时限可以保证可执行程序不会延误升级进程。

关于 cscript 命令的更多信息, 请打开 **Command Prompt** 会话, 输入 **cscript /?**

(9) 描述配置文件

通过 **Description** 页指定配置文件的标题和注释。

选择要加载或编辑的配置文件后，会在 **Other Configurations** 页、**Upgrade Summary** 页及 **Locate Configuration File** 对话框中显示这些项目。

在 **Title** 旁输入概要，在 **Comments** 旁输入详细信息。

完成描述配置文件后，点击 **Next** 进入下一配置步骤。

(a) 显示升级概要

完成创建新配置文件或加载、编辑配置文件时，可以显示文件中包含的升级配置信息的概要。

点击 Active Upgrade 控制台的导航栏的 **Upgrade Summary** 来显示升级信息概要。其中包含以下信息：

- 配置文件的名称、标题、描述
- 添加到升级系统中的 IP 地址
- 要升级的磁盘
- 当前文件调用的其他配置文件
- 要启动退出的应用程序服务
- 要运行的自定义操作
- 要备份的 Event log 文件

如果适用，也可以在 **Upgrade Summary** 页中保存当前的配置文件。

查看升级信息概要结束后，可以保存配置文件，然后点击 **Next** 进入 Active Upgrade 过程。

如果在上次保存后修改了配置文件，Active Upgrade 控制台会显示提示应保存文件的消息。保存文件请点击 **Yes**，否则点击 **No** 或 **Cancel**。

在下一步中，Active Upgrade 控制台会运行就绪检查确认系统是否符合在线升级的必要条件。必要时，可在分割系统前中止进程（或承认升级前在分离或合并模式下）。

1.5.4 执行升级

执行 Active Upgrade 进程的任务如下：

1. 执行就绪检查
2. 分割系统
3. 合并系统前检查升级端
4. 合并系统
5. 在承认升级前确认升级端
6. 承认升级
7. 中止升级（必要时）
8. 中止升级
9. 查看查看 Active Upgrade 进程的状态

(1) 执行就绪检查

初始化分离模式前，系统必须通过就绪检查。

(a) 检查项目

就绪检查检查系统是否符合 Active Upgrade 进程的必要条件。例如，就绪检查保证：

- 系统目前在双工模式下运行。
- 备选作系统盘的磁盘存在并且与 RDR 构成镜像。
- 系统中嵌入的 LAN 已被双套。
- 配置给系统升级端的 IP 地址必须是未被使用过的，且此 IP 地址与双套 LAN 的网络地址相同。
- 要控制的应用服务正在运行，且可以随时退出。
- 系统磁盘上存在自定义操作的可执行程序，且可运行。

(b) 检查方法

执行就需检测时，需选择以下的某一种操作：

- 点击 **Upgrade Summary** 页的 **Next**（如果正在使用配置文件）。
- 点击导航栏的 **Active Upgrade**（如果近期打开或更改了配置文件，就需检测会自动启动）。
- 点击 **Configuration** 页的 **No Configuration File**。

活动日志报告就需检测的所有结果以及单个测试的结果。下表描述了活动日志项的概要。

活动日志项

图标	文本颜色	程度	说明
	绿	成功	任务完成，无错误
	黑	挂起	任务正在执行。
	黑	信息	任务信息，无需操作
	黑	警告	需要注意问题，但不会阻止升级。
	红	错误	必须先解决此问题，才能继续升级。

窗口底部的状态栏会指示以下的操作状态：

状态栏指示

图标	状态	说明
	Busy	正在执行就绪检查。等待此任务完成。
	Ready	系统满足 Active Upgrade 进程的必要条件。可以分割系统，执行升级进程。
	Broken	系统中的 1 个或多个组件不满足 Active Upgrade 进程的必要条件。必须先解决此问题，才能继续升级。

更多影响 Active Upgrade 状态的信息，请查看第 2 章 (1.5.4 (9) 查看 Active Upgrade 进程的状态)。

Countermeasure

- 如果就需检测成功结束

如果检查成功，可以点击 **Split** 分割系统。请查看第 2 章 (1.5.4 (2) 分割系统)。

- 就需检测失败时

如果就需检测的某一步骤失败，则必须解决问题。然后点击 **Retry** 再次运行就需检测。解决问题后，可以点击 **Split** 分割系统。

(2) 分割系统

将 Express5800/ft 系列系统分割为 2 个独立的功能系统：继续运行程序的产品端和安全升级的升级端。

分割系统：

- 禁用 CPU/IO 模块中内置磁盘间的 RDR 镜像
- 从系统资源中分离出升级端。如网络、任意用户指定的程序数据磁盘、外置 PCI 资源（例如外置存储设备）。
- 禁用升级端用户指定的程序和服务，因此在升级端重启操作系统时，不会重启这些服务程序。

只用当系统满足 Active Upgrade 进程的必要条件且通过就绪检测之后，才可以分割系统。

(a) 分离系统提示

- 如果需要网络资源以获取要运行的软件安装包，请在初始化分离模式前将软件放在与系统中。在分离模式下，升级端无法访问网络；升级端只能访问系统磁盘。
- 不要停止 DHCP 客户端服务。
如果 DHCP 客户服务端停止分割系统将会失败。
- 请只在 Active Upgrade 控制台分割时分割系统。
- 启动 Active Upgrade 控制台前，禁用远程连接然后执行启动。Active Upgrade 控制台不支持远程连接。
- 初始化 Active Upgrade 进程后，不要执行任何硬件维护操作，包括移除 CPU/IO 模块。

(b) 分割系统

1. 确保已经记下了就绪检测中查出的错误或者警告。
2. 退出不需要的应用程序。
3. 点击 **Active Upgrade** 页的 **Split** 。

重要

不要选择 **Abort** 中断 Active Upgrade 进程。中断操作会失败且双工模式不会完成。如果中断操作失败，按以下步骤正常中止中断操作。

1. **ft server utility** 中选择升级端的 PCI 模块。
2. 确认升级端模块的 **Status** 是 **Terminate**。
3. 选择 **Boot** 启动升级端的 PCI 模块。
4. 选择 **Active Upgrade** 控制台的 **Retry** 完成结束进程。

当系统成功就会进入分离模式：

- Active Upgrade 控制台会持续在系统的生产端运行。
- Active Upgrade 控制台会切换到 **Split System** 页。
- 状态栏的升级状态是 **Production Side\Split\Ready**，说明系统当前已被分割并且在软件安装之后准备合并。
- 在升级端管理升级任务。
- 合并系统前确认升级端。

重要

- 在整个升级过程中，PCI 设备在系统托盘中的图标会时隐时现。如网卡会在当前的升级操作中被重新配置或禁用。这是正常现象，不要尝试启用或者重新配置这些 PCI 设备在升级过程中。
- 如果系统正在运行外置存储系统中的 EMC® PowerPath® 软件系统分割时，可能会发生短暂的延迟（10–15 秒），PowerPath 会更改产品端的存储操作。
- 如果防火墙设置不当，分离过程可能会失败。此时，选择 [Abort] 终止 Active Upgrade。结束 Active Upgrade 后，会自动执行双工进程。完成双工进程后，请再次执行 Active Upgrade。

系统进入分离模式失败时：

- 如果首次分离失败，可以点击 **Retry** 重试。
- 如果问题仍旧发生，可以点击 **Abort** 中止升级进程。关于解决此问题请查看 *维护手册第 1 章 (8. 疑难解答)*。

执行此任务时，必须与升级端建立远程连接，请查看 *第 2 章 (1.5.4 (2) (c) 管理升级端的升级任务)*。

提示

与升级端建立连接后，可以选择性检查升级端程序服务的状态，确认 Active Upgrade 控制台已经停止了这些服务。请查看 *维护手册第 1 章 (8.11 (2) 确认应用程序服务的状态)*。

(c) 管理升级端的升级任务

系统处于分离模式时，可以在升级端执行以下升级任务：

- 运行软件安装程序和更新程序（限制事项请查看 *第 2 章 (1.5.4 (2) (g) 运行软件安装程序)* 和 *第 2 章 (1.5.2 (1) 软件升级支持)*）。
- 必要时重启操作系统（请查看 *第 2 章 (1.5.4 (2) (h) 重启升级端)*）。
- 对安装的更新程序执行有限的测试（请查看 *第 2 章 (1.5.4 (3) 合并系统前确认升级端)*）。

因为 Active Upgrade 控制台在生产端运行，在完成升级任务之前，必须在升级端建立与桌面的远程连接。参考 *第 2 章 (1.5.4 (2) (d) 在升级端与桌面连接)*。

必要时，可以通过产品端的 Active Upgrade 控制台中止升级进程。

(d) 在升级端与桌面连接

系统处于分离模式时，Active Upgrade 控制台会在系统的产品端运行。执行升级任务时，必须建立与升级端的远程连接。

可以使用以下两种方法访问升级端：

- Remote KVM

可以通过 BMC 远程 KVM 控制台将升级端的控制台传送给产品端控制台的浏览器。这样就可以通过画面、鼠标、键盘从产品端访问升级端。

- Remote Desktop

通过 Windows 远程桌面连接组件可以控制升级端的画面、鼠标、键盘。如果熟悉此方法或在环境中这种方法更快可以优先选择此方法。

提示

关于更多信息请参考下面话题：

- 1.5.4 (2) (e) 通过远程 KVM 与升级端连接
- 1.5.4 (2) (f) 通过远程桌面与升级端连接

重要

- 使用远程桌面或者远程 KVM 从产品端连接到升级端时，需要适当地完成分离操作，检查活动日志中没有输出错误。如果分离过程中使用了远程桌面或者远程 KVM，连接会失败。请在分离后重试连接。
- Active Upgrade 控制台通常仅用于监视状态，如 [Active Upgrade Operation Check] - [Activity Log] 下的 [Remote Activity Log]。但是，Active Upgrade 控制台看似产品端控制台。此时，需要注意一下事项：
 - 分离模式下，你要点击升级端 Active Upgrade 控制台中的任何按钮（如 [Abort] 或 [Merge]）或链接（如 [Remote Desktop]）。如果不小心点中它们，可能会出错或合并完成后无法将状态反应至数据驱动器。发生此种故障时，需要采取以下步骤。
 - 因错误无法操作时，在产品端的 Active Upgrade 控制台执行相同的操作。
 - 数据驱动器无法恢复至合并状态时，点击 [Retry] 按钮再次执行合并操作。重新合并后仍无法反映状态时，点击 [Abort] 按钮退出 Active Upgrade，然后重新执行 Active Upgrade。

(e) 通过远程 KVM 与升级端连接

通过远程 KVM 与升级端连接可以控制升级端使用 BMC 远程控制台的功能。

在升级端初始化远程 KVM 会话

重要

使用远程 KVM 会话时，需要在启动 Active Upgrade 前设置远程 KVM。设置远程 KVM 请参考用户指南第 3 章 (3. EXPRESSSCOPE Engine 3)。

1. 点击产品端的 Active Upgrade 控制台的导航栏的 [Remote KVM] 。



Links
[Remote Desktop](#)
[Remote KVM](#)

2. 如果浏览器显示网站被阻拦的警告消息，点击 **Add**。在 **Trusted Sites** 对话框中，添加可靠的站点。如果当添加可靠的网站时显示警告，点击 **Close** 或 **OK** 关闭警告。
3. 登入之后，选择 **Remote Device**，然后选择 **Remote KVM**。
4. 当升级端系统的登陆画面显示，在远程 KVM 画面中点击 **Ctrl-Alt-Del** 按钮然后登入系统。

在升级端结束远程 KVM 会话

1. 确认安装过程结束后，且安装程序全部结束。
2. 点击远程 KVM 控制台右上角的 **X** 关闭窗口。
3. 选择主画面的右上角的 **Logout**，然后从主画面中退出。
4. 关闭登陆页的浏览器窗口。

提示

不要求必须结束远程 KVM 。可以在保持远程 KVM 连接的情况下合并系统。

(f) 通过远程桌面与升级端连接

可以通过远程桌面控制升级端的画面、鼠标、键盘。

建立与升级端的远程桌面连接

1. 点击产品端 Active Upgrade 导航栏的 **Remote Desktop** 。系统会打开 **Remote Desktop Connection** 连接窗口。



2. 窗口显示远程系统的登陆画面后，请输入管理员的用户名和密码，然后点击 **OK**。
显示升级端桌面。

关于如建立远程连接后在升级端能做什么或结束升级进程之后如何合并系统、各个连接等的详细信息，请参考相关话题。

如果最大化远程桌面连接到窗口与，其标题栏（显示升级端 IP 地址及最小化、最大化和退出按钮）可能会在画面中消失。如本地桌面一样仅升级端的桌面会被显示。

提示

远程桌面的标题栏可以提醒您正在使用升级端的桌面如果已经最大化远程桌面的窗口，且想在连接过程中显示标题栏，请点击标题栏左侧的 pin 按钮（图钉）。（只有在窗口最大化时才显示 pin 按钮。）

管理远程桌面会话的更多信息请参考 Windows 请参考在线帮助文件。

结束与升级端的远程桌面连接

1. 确认所有软件升级结束。
2. 在远程会话的 **Start** 菜单中选择 **Disconnect**。

提示

如果想要合并系统，可以保持登陆继续当前桌面会话。系统合并后，可以使用升级端的桌面。

(g) 运行软件安装程序

以下标题介绍了系统分离后如何在升级端运行软件安装程序。:

重要

在安装软件前，确保在升级端的桌面上运行（通过远程连接）。不要在产品端安装软件。

提示

关于 Active Upgrade 技术支持的升级类型，参考第 2 章 (1.5.2 (1) 软件升级支持)。

Windows 自动更新

如果使用了 Windows 自动更新，且预先下载了所有的必要的软件更新，在系统托盘中会显示自动更新图标，并报告已为计算机准备好了更新。

应用已下载的更新

1. 点击升级端系统托盘的自动升级图标，显示 **Automatic Updates** 对话框。
2. 选择 **Custom Install** 单选按钮，点击 **Next**。
在下一页中列出了已下载的更新，允许选择这次的安装对象。
3. 只选择预先选中的与 Express5800/ft 系列系统兼容的升级程序，点击 **Install**。
在安装过程中，**Automatic Updates** 对话框会最小化到系统托盘中。完成安装后，会再次显示对话框。报告成功完成了更新。

部分更新会要求重启升级端操作系统。

可以多次重启系统直至安装完成。然而，您可能想要避免重启直至已经运行完其他的安装来减少重启的次数。.

其他安装包

如果事先向系统盘中下载了单独的软件安装程序，请打开包含安装文件的升级端文件夹。同时运行这些安装包。

部分安装会要求重启升级端操作系统。可以允许自动重启升级端，或可以稍后手动重启。.

(h) 重启升级端

系统在分离模式下运行时，必要时可以在任何时间重启升级端的操作系统。可以通过软件程序自动重启系统，或者可以按照下列步骤手动重启。

重要

启动系统前确保您在升级端桌面上运行（通过远程连接）。不要重启产品端。

手动重启升级端

1. 在升级端，在开始菜单中点击 **Shut Down**。
2. 在 **Shut Down Windows** 对话框中从下拉菜单中选择 **Restart**，然后点击 **OK**。

正在使用远程 KVM 时

如果正在使用 **Remote KVM**，重启升级端时会保持连接。但是，升级端重启后必须重新登陆。需使用虚拟键盘发送 **Ctrl-Alt-Del** 键序列号登陆。

使用远程桌面时

如果正在使用远程桌面连接，则会中止与升级端的连接，且会显示产品端桌面。升级端重启后，可以在活动日志或 Active Upgrade 控制台的状态栏查看状态。控制台显示消息 **Partner: OS Up** 时，可以点击 **Remote Desktop** 再次登陆升级端。

重要

重启升级端后，会在 Active Upgrade 控制台中显示以下活动日志：

 Partner (Upgrade) state is now Hung: Unknown.

 Unexpected state transition in Split state.

升级端重启正常结束时，也可能会输出活动日志。

如果 5 分钟后显示如下活动日志，请选择 Retry，重试分离进程，继续 Active Upgrade。

 Partner (Upgrade) state is now Running OS.

 Reestablished network connection with Upgrade side.

如果没有输出活动日志，点击 Abort 中止 Active Upgrade。

提示

虽然 Active Upgrade 控制台报告升级端操作系统已启动，仍可能花费数分钟完成加载 全部服务，允许登陆。

(i) 重设升级端硬件

如果升级端系统在系统分离模式时挂起，可以点击 **Reset** 按钮重设升级端硬件。

系统可以通过重设升级端硬件恢复。

重要

- 不要在以下情况下重设升级端硬件：
 - 升级端无法正常重启。
 - 没有合理设置从产品端到升级端的远程连接。
 - 升级端挂起。
- 如果在升级端正常运行时重设硬件，升级端可能无法正常启动。如果重设硬件后无法正常启动，按下 [Abort] 按钮中止 Active Upgrade，然后从开始重试 Active Upgrade。
- 不要在分离状态下重设硬件。否则分离会失败。此时，请选择 Abort 按钮中止 Active Upgrade，然后重试 Active Upgrade。

(j) 管理产品端的应用程序

- 系统分离后，可以继续访问并使用产品端的应用程序。

重要

- 必须禁止在产品桌面上做以下操作：
 - 安装或升级软件。
 - 创建或修改系统的任何文件，包括系统注册表。
 - 重启操作系统
- 任何在执行过程中对产品端系统磁盘中的文件所做的修改都会丢失，因为系统会用完成升级的新升级端磁盘覆盖这些系统磁盘（其中包含软件的旧版本）。如需要保留原来系统磁盘中的文件，可以将它们保存到数据磁盘中。
- 切换产品端桌面和升级端桌面时请注意。当重新安装软件或重启系统时，必须确保是在升级端。

(3) 合并系统前确认升级端

在升级端升级或安装软件之后，可以在升级端执行有限测试。

重要

合并系统前，升级端的下列资源为不可用。可以在升级端的系统磁盘中执行有限的测试，只要活动不会访问以下不可用资源：

- 网络
- 外置存储设备
- 数据磁盘

合并系统前的确认

- 确认每个软件包是否存在以及其版本
(请参考 *维护指南第 1 章 (8.11 (3) 确认安装软件的状态)*)。
- 如果可能，确认能否启动安装或升级的应用程序。
- 如果可能，对已经安装或升级的应用程序进行配置设置。

如果一切运行正常：

- 可以再产品端合并系统停止应用程序，然后在升级端启动进行最后的确认。

如果有问题：

- 可以中止升级回到系统原来的状态。
在分离模式下中止升级不会导致宕机，因为临界应用程序仍在产品端运行。

(4) 合并系统

在升级端系统完成升级后，可以在永久承认前合并系统确认更改。

合并系统：

- 停止产品端的应用程序和服务。
- 合并系统资源，使网络、外置存储设备、和数据磁盘在升级端可用。
- 在升级端重启应用程序（包括 Active Upgrade 控制台）。

重要

如果在备份执行环境下，请在分离进程后重启升级端 OS 然后合并。

如果不重启升级端 OS，合并进程可能会失败。此时，点击 [Abort] 结束 Active Upgrade。Active Upgrade 后，会自动执行双工进程；双工进程完成后请重试 Active Upgrade。

(a) 合并系统

1. 确认所有的升级进程都已完成，并且已经退出每个安装程序。
2. 可以结束远程 KVM 或远程桌面会话。

重要

- 如果结束远程桌面，请“Disconnect”而不是“Logoff”。

如果使用“Logoff”退出与升级端的远程桌面连接或退出远程 KVM 连接，合并系统时生产端的 Active Upgrade 控制台上可能会输出以下错误。

A user must be logged into the upgrade-side console for this operation to complete.

如果上述错误信息输出时，请按照下列步骤完成合并：

1. 点击远程桌面链接，登陆升级端。
2. 选择产品端的 Active Upgrad 控制台的 [Retry]按钮，然后重试合并操作。

- 如果想要保持当前桌面会话，可以继续登陆升级端。合并后，可以升级端的桌面。

3. 确认状态栏中的升级状态是 **Production Side\Split\Ready**。
如果状态是 **Busy**，则必须等待当前任务完成直至状态变成 **Ready**。如果是 **Broken**，需要中止升级。
4. 点击 **Merge**。

重要

- 系统合并时，屏幕可能会闪烁，并且对键盘、鼠标短暂失控。
- 合并时不要点击 **Abort** 按钮中断 Active Upgrade。否则 OS 可能无法识别磁盘。如果 OS 无法识别磁盘，请在 [Disc Management] 中执行 Disk Rescan。如果磁盘的状态是 missing 或 offline，右击磁盘并选择 Disk Reactivation 确认磁盘状态已经变为 online。
- 如果合并进程结束后选择 **Abort** 中止 Active Upgrade 进程，中止进程会在 OS 重启后被执行。如果中止进程失败，选择 **Retry** 重试中止进程。
- 当合并操作结束后不要停止或者是重启服务器。如果在合并状态下停止或重启服务器，在停止时可能会发生系统挂起。如果由于停止或重启发生挂起，做下列操作：
 1. 按压电源按钮停止电源。
 2. 按压电源按钮启动服务器。
Active Upgrade 进程中被挂起的进程被执行。
 3. 重启 Active Upgrade。

根据程序以及执行的升级的复杂程度不同，可能会耗用一段时间在应用重启之前或者是可访问之前。

合并过程结束后，升级状态是 **Fault Tolerant\Merge\Ready**，表示系统已经完成合并，等待升级。可以测试程序确认升级是否成功。

如果首次合并失败，可以点击 **Retry** 重试。如果问题仍旧发生，可以点击 **Abort** 中止升级过程，或参考 *维护指南* 第 1 章 (8. 疑难解答) 解决问题。

(5) 在承认升级前确认升级端

合并系统后，应用程序（包括 Active Upgrade 控制台）会从升级端的系统磁盘中的软件上运行。此时，可以测试安装的软件并确认访问以下系统资源时的系统的整体健康。

提示

系统合并后以下资源为可用：

- 网络资源
- 外置存储设备
- 数据磁盘

例如，在承认升级前执行以下任务：

- 确认在升级端所有的应用程序已被重启。（参考 *维护指南第 1 章 (8.11 (2) 确认程序服务的状态)*）。
- 确认可以访问网络、外置存储、和数据磁盘。
- 确认客户端系统可以访问所有的 Express5800/ft 系列系统提供的服务。
- 确认每个软件包存在及其版本号（参考 *维护指南第 1 章 1 (8.11 (3) 确认安装软件的状态)*）。
- 确认可以启动、运行所有安装或升级的应用程序。
- 确认可能已经被软件安装程序修改过的程序以及操作系统的配置。

如果一切运行正常，可以承认永久性升级。

如果存在问题，可以中止升级，回到系统原来的状态。然而，**系统正在合并时中止系统会导致宕机**，因为在产品端重启应用程序前，Active Upgrade 控制台必须先在升级端停止它们。

(6) 承认升级

当在合并系统上完成应用测试后，一切结果正常，可以承认升级使之永久生效。

承认升级

- 用新的升级磁盘覆盖原磁盘，重建任意内置 RDR 系统磁盘的镜像。
- 用新的激活的磁盘重建任意内置 RDR 系统磁盘的镜像。
- 产品端的主要 LED 熄灭，然后升级端的主要 LED 亮起来。
- 不要重启应用程序，因为它们正在升级端运行。没有额外的宕机时间。

重要

不能在承认升级后中断升级进程，因为完成升级后，系统的原始状态就会丢失（被覆盖）。确保在点击 Commit 前系统运行正常。

(a) 如何承认升级

1. 关闭所有不必要的程序。
2. 确认状态栏中显示的升级状态是 **Fault Tolerant\Merge\Ready**。
3. 点击 **Commit**。

重要

承认升级时，屏幕可能会闪烁，且对键盘、鼠标短暂失控。

在承认进程结束后，升级状态是 **Fault Tolerant\Commit\Ready**。可以参考第 2 章 (1.5.4 (7) 完成升级)，点击 **Finish** 清除 ft 系列资源。

如果首次合并失败，可以点击 **Retry** 重试。如果问题仍旧发生，可以点击 **Abort** 中止升级过程，或参考维护指南第 1 章 (8. 疑难解答) 来解决问题。

(7) 完成升级

为了在承认升级或中止升级后完成 Active Upgrade 进程和清除 ft 服务器系统资源，点击 **Commit Upgrade** 页或 **Abort Upgrade** 页的 **Finish**。

当进程结束，升级状态会显示为 **Fault Tolerant\Idle\Ready**。

如果 finish 进程首次失败，可以点击 **Retry** 重试。如果问题仍旧发生，可以点击 **Abort** 中止升级过程，或参考 *维护指南第 1 章 (8. 疑难解答)* 来解决问题。

在 **Finish** 页面上，基于 Active Upgrade 进程的完成程度，可以：

- 点击 **Exit** 关闭 Active Upgrade 控制台。
- 点击 **Save Log** 将活动日志保存在文件中。
- 点击导航栏中的 **Active Upgrade** 开始另一就绪测试并使用相同的配置文件升级。
- 点击导航栏中的 **Configuration** 创建、编辑或加载其他的配置文件。

重要

虽然完成了 Active Upgrade 进程，RDR 磁盘会在后台继续重新同步。如果想要开始另一升级进程，必须等待此同步过程结束。更多信息请参考 *维护指南* 的第 1 章 (8.11 (4) 确认 RDR 磁盘是否在重新同步)。

(8) 中止升级

承认升级前，可以根据需要中止 Active Upgrade 进程，在分离模式或者合并模式下恢复系统到原始状态。

重要

承认升级后，不能中止升级进程。因为完成升级后，系统的原始状态就会丢失（被覆盖）。

中止升级时，Active Upgrade 控制台会：

- 取消当前的 Active Upgrade 操作。
- 如果系统处于合并状态，关闭所有升级端然后再产品端重启，从而自动从原来的产品端系统磁盘重启程序。
- 使用元磁盘覆盖升级的磁盘，重建任意内置 RDR 系统磁盘的镜像。

为了中止升级，点击 **Active Upgrade** 页、**Split System** 页或 **Merge System** 页的 **Abort** 按钮。

重要

系统恢复原来的状态时，屏幕可能会闪烁，且对键盘、鼠标短暂失控。

中止进程结束后，升级状态体现为 **Fault Tolerant\Abort\Ready**。可以参考第 2 章 (1.5.4 (7) 完成升级)，点击 **Finish** 清除 ft 系列服务器的资源。

如果 abort 进程首次失败，可以点击 **Retry** 重试。如果问题仍旧发生，可以点击 **Abort** 中止升级过程，或参考 *维护指南* 的第 1 章 (8. 疑难解答) 来解决问题。

(9) 查看 Active Upgrade 进程的状态

可以在升级的任意时间点查看 Active Upgrade 进程的状态。

Active Upgrade 控制台状态表示方式有两种：

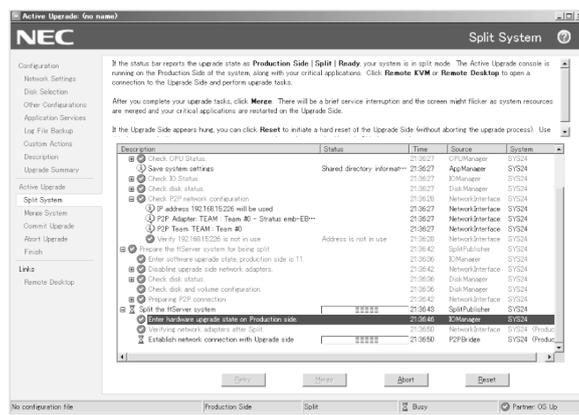
- 活动日志
- 状态栏

(a) 活动日志

以下所示的活动日志表示每个升级操作的详细信息。

活动日志

开始就需检测或升级会话后，活动日志会显示在 Active Upgrade 控制台的主体窗口中。



活动日志（在 Active Upgrade 控制台）

远程活动日志

如果登陆升级端系统后想检查升级进程的状态（在分离模式下），也可以双击系统托盘中的 Active Upgrade 图标（），以打开以下的远程活动日志。



远程活动日志

提示

在本窗口中只能查看状态。要控制 Active Upgrade 进程的其他步骤时，必须使用产品端的 Active Upgrade 控制台。

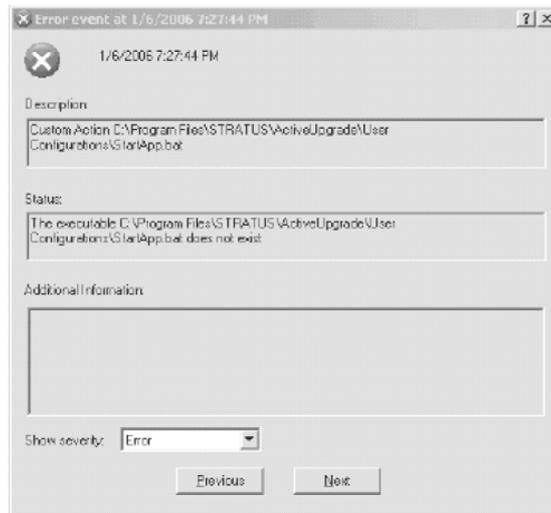
详细的活动日志

下表描述了本地和远程活动日志各项的一般意义。

Activity Log Entries

图标	文本颜色	程度	说明
	绿	成功	成功结束任务。没有错误输出。
	黑	挂起	正在运行。
	黑	信息	任务信息，无需操作。
	黑	警告	需要确定的问题，但对升级无影响。
	红	错误	必须先解决问题，才能继续升级。

部分升级项只显示了一行。请点击左侧的展开 (+) 按钮显示全部相关项目。点击 (-) 按钮可以再次收起它们。双击任意的活动日志项，打开此项的详细信息窗口。



详细的活动日志

再详细窗口画面中，可以点击 **Previous** 和 **Next** 按钮参考相同程度的他项信息。例如，如果查看某错误，可以点击 **Next** 查看下一个错误项。如果想更改项目级别，可以从 **Show severity** 下拉菜单中选择（如果下拉菜单中没有活动日志的级别，则无法使用此功能）。

存储活动日志

可以根据需要，将 Active Upgrade 控制台的日志保存到文件中。

(b) 状态栏

状态栏（下图）位于 Active Upgrade 控制台窗口的底部，可以快速显示升级状态的概要。



状态栏

- 1 配置文件名
- 2 硬件状态
- 3 升级状态
- 4 运行状态
- 5 对象状态

配置文件名

显示被升级的配置文件名称。

硬件状态

应用程序运行的硬件的硬件状态。

状态：硬件状态

硬件状态	说明
Fault-tolerant	系统处于双工模式。
Production Side	系统正在处于分离模式下运行，正在产品端运行应用程序（软件的原始备份），升级端可运行安装任务。

升级状态

升级状态报告了升级进程的进度。

状态：升级状态

升级状态	说明
Idle	T 当前升级会话空闲。Active Upgrade 进程刚结束，或还未开始。
Prepare Split	Active Upgrade 控制台准备分割系统。
Split	如果运行状态是 Ready ，则系统正在分离模式下运行。或者，Active Upgrade 控制台正开始进入分离模式。
Prepare Merge	Active Upgrade 控制台正准备合并系统。
Merge	如果运行状态是 Ready ，则系统已经合并。或者 Active Upgrade 控制台正开始进入合并过程。
Commit	Active Upgrade 控制台正在承认更改。（永久更改）。
Abort	升级失败，Active Upgrade 控制台正在将系统恢复至原来状态。

运行状态

运行状态显示的是最终的运行过程的状态。

状态：运行状态

运行状态	说明
Ready	上一操作成功结束. Active Upgrade 进程准备进入下一级升级状态.
Busy	当前操作仍在进行. 等待操作结束.
Broken	Active Upgrade 控制台无法完成当前操作. 通过活动日志检查错误. 必须修改这些错误并点击 Retry 完成操作, 或点击 Abort 中止当前升级会话.

对象状态

对象状态表示对象系统的状态. 例如, 系统处于分裂模式时, Active Upgrade 控制台正在产品端运行, 则此域报告升级端系统的状况.

状态：对象状态

对象状态	说明
DC On	对象操作系统关闭. 系统仍有备用 (存留) 电源.
DC Off	对象操作系统关闭, 备用电源关闭.
BIOS POST	对象系统正在执行 BIOS Power On Self Test (POST) ..
Hung: BIOS POST	对象系统正在 BIOS POST 中挂起.
OS Booting	对象系统正在启动. .
Hung: OS Booting	对象系统在启动进程中被挂起.
OS Up	对象系统已启动. (但此时可能仍不可用, 因为未结束加载系统资源. .)
Hung: OS Up	对象系统被挂起.
OS Rebooting	对象系统在重启.
Hung: OS Rebooting	对象系统在重启过程中被挂起.
OS Shutting Down	对象系统正在关机.
Hung: OS Shutting Down	对象系统在关机过程中被挂起.
OS Crashed	对象系统故障. .
OS Shut Down	对象系统完成关机. 但电源仍处于开启状态.

1.6 ExpressUpdate Agent

NEC ExpressUpdate Agent 可对服务器中安装的固件和软件进行管理以及版本更新。

您可使用 NEC ExpressUpdate Agent 方便地安装下载的软件包。

关于如何 NEC ExpressUpdate Agent，请参考 EXPRESSBUILDER 中的“*NEC ExpressUpdate Agent 安装指南*”。

提示

可能会提供 NEC ExpressUpdate 不支持的固件和软件更新包。请访问下面的站点，安装这些更新包：

<http://www.nec.com/global/prod/express/index.html>

1.7 Express Report Service / Express Report Service (HTTPS)

为了避免系统故障和迅速维护服务器，Express Report Service/Express Report Service (HTTPS)通过电子邮件或调制解调器向错误信息或预防维护信息的支持中心发送通知，如果你想使用该服务，请与您的销售代表联系，并在使用前安装 NEC ESMPRO Agent。

使用 EXPRESSBUILDER，可以将 Express Report Service/Express Report Service (HTTPS) 与 Windows OS 一起安装。

关于 Express Report Service/Express Report Service (HTTPS) 的详细信息，请参考 EXPRESSBUILDER 中的“*Express Report Service/Express Report Service (HTTPS) 安装指南*”。

1.8 NEC Product Info Collection Utility

NEC Product Info Collection Utility 能够一次收集与服务器相关的所有日志。

该实用程序可收集服务器信息（产品信息）用于维护。

根据下面的步骤，您可以从 EXPRESSBUILDER 安装实用程序。

1.8.1 安装

您可以通过下列步骤安装该实用程序。

1. 登录 Windows，将 EXPRESSBUILDER 插入光驱，然后运行
<EXPRESSBUILDER>:\autorun\dispatcher_x64.exe。
2. 从自动运行菜单中选择 **Setup Software（安装软件）** 然后选择 **Product Info Collection Utility（产品信息收集实用程序）**。
开始安装该实用程序。然后按照对话框的指示操作直至安装完成。（该实用程序默认安装到以下路径 C:\ezclct。）

提示

- 请使用有管理员权限的账号登录系统。
- 安装盘需要至少有 2.5 GB 以上的空余空间。

1.8.2 卸载

在 Control Pane(控制面板)中, 选择 **Add/Remove Programs（添加/删除程序）**, 然后选择 **Product Info Collection Utility (Vx.x.x)**。

接下来按照对话框的提示进行操作，直至卸载完成。

2. "PC for Management"的附带软件

本节对配置用于对服务器系统进行管理的管理 PC 时所需的软件进行说明。

2.1 NEC ESMPRO Manager

NEC ESMPRO Manager 为用于对服务器的硬件进行远程管理和监视的应用程序。

要使用该功能，请安装服务器附带的软件，如 NEC ESMPRO Agent 。

关于 NEC ESMPRO Manager 的运行环境的详细信息以及如何安装，请参考 EXPRESSBUILDER 中的“*NEC ESMPRO Manager 安装指南*”。