

维护指南 (Windows)

NEC Express服务器
Express5800系列

Express5800/R310g-E4

Express5800/R320g-E4

Express5800/R320g-M4

EXP320T, EXP320V

第1章 维护

第2章 配置及升级系统

第3章 实用功能

手册

随机手册

Safety Precautions and Regulatory Notices	描述了确保安全使用本服务器的注意要点。 请务必在使用本服务器前阅读这些注意事项。
---	--

包含在 EXPRESSBUILDER 中作为电子手册

用户指南

第 1 章: 概述	服务器各部件的概况, 名称以及功能。
第 2 章: 准备	附加组件的安装, 外围设备的连接, 以及放置服务器的合适位置。
第 3 章: 设置	系统 BIOS 配置及 EXPRESSBUILDER 的概要。
第 4 章: 附录	产品规格。

安装指南

第 1 章: 安装操作系统	安装 OS 及驱动程序, 以及安装须知。
第 2 章: 安装附带软件	安装 NEC ESMPRO, BMC Configuration 以及其他附带软件。

维护指南

第 1 章: 维护	服务器维护, 错误信息及故障排除。
第 2 章: 配置及升级系统	改变硬件配置, 安装附加设备和设置管理工具。
第 3 章: 实用功能	有关系统 BIOS 设置, SAS 配置实用程序, 以及 EXPRESSBUILDER 的详细内容。

其他文档

NEC ESMPRO, BMC Configuration 以及其他功能的详细信息。
--

目录

手册	2
目录	3
本文档中使用的提示标志	7
安全标志与符号	7
文本中的提示标志	8
光驱	8
硬盘驱动器	8
可拆卸介质	8
操作系统的简称	9
POST	9
BMC	9
商标	10
许可证注意事项	11
对本产品和文档的警告与补充	14
最新版本	14
安全须知	14
1 章 维护	15
1. 移动及保管服务器	16
2. 日常维护	18
2.1 查看并应用更新	18
2.2 查看警报消息	18
2.3 查看状态指示灯	19
2.4 复制备份	20
2.5 清洁	20
2.5.1 清洁 Express5800/ft 系列服务器	21
2.5.2 清洁磁带驱动器	21
2.5.3 清洁键盘及鼠标	21
3. 用户支持	22
3.1 维护服务	22
3.2 报修前	23
4. Express5800/ft 系列服务器的维护	24
4.1 启动和停止组件	25
4.1.1 有效状态	25
4.1.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤	26
4.1.3 ft server utility 中的操作步骤	27
4.2 检查和清除 MTBF	28
4.2.1 有效状态	28
4.2.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤	29
4.2.3 ft server utility 中的操作步骤	30
4.3 诊断	31
4.3.1 有效状态	31
4.3.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤	32
4.3.3 ft server utility 中的操作步骤	33
4.4 在线转储收集	34
4.4.1 有效状态	34

4.4.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤.....	35
4.4.3 ft server utility 中的操作步骤.....	36
4.5 BIOS 更新	37
4.5.1 有效状态.....	37
4.5.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤.....	38
4.5.3 ft server utility 中的操作步骤.....	41
4.6 BMC 固件更新	43
4.6.1 有效状态.....	43
4.6.2 ft server utility 中的操作步骤.....	44
4.7 系统操作的设置	45
4.7.1 ft server utility 中的操作步骤.....	46
5. 检查模块的双工状态	47
5.1 确认 PCI 模块的启动和停止	47
5.2 确认 CPU 模块的启动和停止	51
6. 错误消息	53
6.1 指示灯显示的错误	54
6.2 POST 错误消息	61
6.3 Windows 事件日志一览	68
6.4 关于 Windows Server 的错误消息	72
7. 收集故障信息	73
7.1 收集服务器上发生的故障信息(Collect Log)	73
7.2 收集事件日志	74
7.3 收集配置信息	76
7.4 收集用户模式进程内存转储	77
7.5 收集内存转储	77
8. 故障排除	79
8.1 与开机有关的故障	80
8.2 与 EXPRESSBUILDER 启动有关的故障	81
8.3 与安装 OS 有关的故障	82
8.4 与操作系统启动有关的故障	84
8.5 与 Windows STOP 错误有关的故障	86
8.6 与内部设备和其他硬件有关的故障	86
8.7 与操作系统运行有关的故障	88
8.8 在 Windows 中 EXPRESSBUILDER 有关的故障	90
8.9 与附带软件有关的故障	91
8.10 与光驱和 Flash FDD 有关的故障	96
8.11 事件日志	97
9. Windows 系统恢复	102
9.1 恢复 Windows Server 2016	102
10. 复位和清理服务器	103
10.1 软件重置	103
10.2 强制关机	103
10.3 清除 BIOS 设置(CMOS 内存)	104
11. 系统诊断	108
11.1 测试项	108
11.2 系统诊断用法	108
12. 脱机工具	112
12.1 启动脱机工具	112
12.2 脱机工具的功能	113
2 章 配置及升级系统	114
1. 硬盘驱动器操作	115
1.1 启动 RDR Utility 及画面	115

1.2 使用 RDR(Rapid Disk Resync)功能的磁盘操作.....	118
1.2.1 RDR (Rapid Disk Resync).....	118
1.2.2 通过 RDR 进行磁盘双工.....	120
1.2.3 删除 RDR 磁盘的双工配置.....	126
1.2.4 其他 RDR Utility 的功能.....	128
1.3 替换故障的硬盘驱动器.....	132
1.3.1 如何定位故障的磁盘.....	132
1.3.2 替换故障磁盘的步骤.....	132
2. 更改驱动器盘符.....	135
3. 双工 LAN 配置.....	136
3.1 Windows Server 2016.....	136
3.1.1 概要.....	136
3.1.2 Express5800/ft 系列的双工配置规则.....	136
3.1.3 配置 Duplex LAN.....	137
3.1.4 删除 Duplex LAN.....	143
4. Express5800/ft 系列的服务项目配置.....	145
4.1 双工模式下 ft 服务器操作的服务.....	145
4.2 监控服务器和通知的服务.....	145
5. 安装选项设备.....	146
5.1 注意事项.....	146
5.1.1 安全注意事项.....	146
5.1.2 添加选项设备前.....	147
5.1.3 安装/更换选项设备的注意事项.....	147
5.2 选项设备.....	148
5.3 2.5 英寸硬盘驱动器.....	149
5.3.1 安装 2.5 英寸硬盘驱动器.....	150
5.3.2 拆卸 2.5 英寸硬盘驱动器.....	152
5.3.3 替换 2.5 英寸硬盘驱动器.....	153
5.4 CPU/IO 模块.....	154
5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块.....	155
5.4.2 安装 CPU/IO 模块.....	159
5.5 DIMM.....	160
5.5.1 安装 DIMM.....	162
5.5.2 拆卸 DIMM.....	164
5.5.3 替换 DIMM.....	166
5.6 处理器 (CPU).....	167
5.6.1 安装 CPU.....	168
5.6.2 拆卸 CPU.....	170
5.6.3 替换 CPU.....	170
5.7 安装/拆卸/替换 PCI 卡.....	171
5.7.1 注意事项.....	171
5.7.2 安装 PCI 卡.....	173
5.7.3 拆卸 PCI 卡.....	177
5.7.4 替换 PCI 卡.....	177
5.7.5 安装选项 PCI 卡.....	178
5.8 添加/拆卸/替换内置 USB 线缆.....	180
5.8.1 添加.....	180
5.8.2 拆卸.....	182
5.8.3 替换.....	182
3 章 实用功能.....	183
1. 系统 BIOS.....	184
1.1 启动 SETUP.....	184
1.2 参数说明.....	184
1.2.1 Main.....	185
1.2.2 Advanced.....	186
1.2.3 Security.....	206

1.2.4 Server.....	207
1.2.5 Boot.....	212
1.2.6 Save & Exit.....	214
2. BMC 配置.....	215
2.1 概要.....	215
2.1.1 离线工具.....	215
2.2 激活 BMC Configuration.....	216
2.3 BMC Configuration 主菜单.....	217
2.4 设置 BMC Configuration.....	218
2.4.1 Network.....	219
2.4.2 User Management.....	221
2.4.3 Mail Alert	223
2.4.4 SNMP Alert.....	225
2.4.5 System Operation	226
2.4.6 Miscellaneous	227
2.5 初始化 BMC	228
2.6 重置 BMC	228
3. SAS Configuration Utility.....	229
3.1 启动 SAS Configuration utility	229
3.2 退出 SAS Configuration Utility.....	230
3.3 硬盘驱动器的物理格式化.....	230
4. Flash FDD.....	233
4.1 使用 Flash FDD 时的注意事项.....	233
4.1.1 记录数据的补偿	233
4.1.2 处理 Flash FDD	233
4.1.3 使用 EXPRESSBUILDER	233
5. EXPRESSBUILDER 的细节.....	234
5.1 启动 EXPRESSBUILDER.....	234
5.2 EXPRESSBUILDER 菜单	234
5.3 EXPRESSBUILDER 中的实用程序	236
6. EXPRESSSCOPE Engine 3	237
7. NEC ESM PRO.....	238
7.1 NEC ESM PRO Agent (for Windows).....	238
7.2 NEC ESM PRO Manager.....	238
7.3 NEC ESM PRO Agent Extension	238
7.4 BMC Configuration.....	238
7.5 NEC ExpressUpdate Agent.....	239
8. NEC Product Info Collection Utility	240
9. Express Report Service/Express Report Service(HTTPS)	241
术语	242
修订记录	243

本文档中使用的提示标志

安全标志与符号

警告和注意在本指南中是如下含义。



表示有死亡或者严重人员伤害的风险



表示有烧伤、其它人员伤害或财产损失的风险

对危险的提示表示有以下三种符号，每个符号的定义如下：

	敦促注意	该符号表示如不遵守指示，可能发生危险。符号为危险内容的图案。	(例) (电击危险)
	禁止行为	该符号表示禁止行为。符号中的图案表示某种禁止的行为。	(例) (请勿拆卸)
	强制行为	该符号表示强制行为。符号中的图案表示采取某种强制措施以避免某种危险	(例) (拔下插头)

(指南中标签示例)



文本中的提示标志

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

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

光驱

根据购买时间的先后，本服务器附带有下列驱动器。本文档中称为**光驱**。

- DVD Super MULTI 驱动器

硬盘驱动器

除非特别注明，本手册中提到的**硬盘驱动器**指如下部件。

- 硬盘驱动器(HDD)
- 固态硬盘(SSD)

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

操作系统的简称

Windows 操作系统指以下内容。

支持的操作系统不同取决于产品型号。

详细信息请参考《安装指南》(Windows) 第 1 章 (1.2 支持的 WindowsOS)。

本书中的描述	OS的官方名称
Windows Server 2016	Windows Server 2016 Standard
	Windows Server 2016 Datacenter

POST

本文档中的 POST 是指。

- Power On Self-Test

BMC

本文档中的 BMC 是指。

- Baseboard Management Controller

商标

EXPRESSSCOPE为NEC公司的注册商标。

Microsoft、Windows、以及Windows Server为Microsoft Corporation在美国以及其他国家的注册商标或商标。

Intel以及Xeon为Intel Corporation在美国的注册商标。

Linux是Linus Torvalds在日本和其它国家/地区的商标或注册商标。

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

许可证注意事项

本产品部件中（系统BIOS）包含的开源软件带有如下许可证。

- EDK/EDKII
- OpenSSL
- AMI CRYPTO LIBRARY USING WPA SUPPLICANT

本产品部件中（脱机工具）包含的开源软件带有如下许可证。

- EDK/EDKII

EDK/EDKII

BSD License from Intel

Copyright (c) 2012, Intel Corporation

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

OpenSSL

OpenSSL License

Copyright (c) 1998-2011 The OpenSSL Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment:
"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit.
(<http://www.openssl.org/>)"
4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.
5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.
6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:
"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit
(<http://www.openssl.org/>)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT ``AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

AMI CRYPTO LIBRARY USING WPA SUPPLICANT

WPA Supplicant

Copyright (c) 2003-2016, Jouni Malinen <j@w1.fi> and contributors
All Rights Reserved.

This program is licensed under the BSD license (the one with advertisement clause removed).
If you are submitting changes to the project, please see CONTRIBUTIONS file for more instructions.

License

This software may be distributed, used, and modified under the terms of
BSD license:

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name(s) of the above-listed copyright holder(s) nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

对本产品和文档的警告与补充

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

请保存本手册以便将来使用。

最新版本

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

本手册的最新版本以及其它相关文档都可从下列网站下载使用。

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

安全须知

要安全使用本服务器，请通读您的服务器附带的 *Safety Precautions and Regulatory Notices*。

NEC Express5800 系列

Express5800/ R310g-E4, R320g-E4, R320g-M4

1

维护

本章介绍服务器的保管和维护步骤、以及操作服务器发生故障时应采取的措施。

- 1. 移动及保管服务器**
介绍如何移动和保管服务器。
- 2. 日常维护**
介绍日常使用所需确认事项、如何管理文件、以及如何清洁服务器。
- 3 用户支持**
介绍对本产品的各种服务。
- 4. Express5800/ft 系列服务器的维护**
介绍如何启动、停止、诊断本服务器的各个组件，以及如何更新固件。
- 5. 检查模块的双工状态**
介绍在安装或重新安装后如何确认系统是否正常运行。
- 6. 错误消息**
介绍当发生错误时显示的错误消息以及如何进行处理。
- 7. 收集故障信息**
介绍在服务器发生故障时，如何收集关于故障点及其原因的信息。当故障发生时请看本章。
- 8. 故障排除**
介绍如何识别问题原因以及查明原因所需采取的措施。遭遇故障时请看本章。
- 9. Windows系统恢复**
介绍Windows恢复设置。如果Windows发生故障请看本章。
- 10.复位和清理服务器**
介绍如何复位或清理服务器。如果服务器停止工作或需要恢复BIOS中的出厂设置请看本章。
- 11.系统诊断**
介绍服务器的系统诊断。
- 12.脱机工具**
介绍本产品的脱机维护工具。

1. 移动及保管服务器

请遵守以下步骤移动或保管本服务器。

 **警告**



请遵守以下注意事项安全使用本服务器。未遵守注意事项将导致死亡或严重伤害。详细信息请看 *Safety Precautions and Regulatory Notices*。

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

 **注意**



遵守以下注意事项安全使用本服务器。未遵守注意事项有可能导致烫伤、外伤及相应的损害。详细信息请看 *Safety Precautions and Regulatory Notices*。

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

注意

- 如果服务器带有内置硬盘驱动器，请小心移动避免损坏驱动器。
- 保管服务器时，请监控保管区域的环境条件。
温度: -10°C 至 55°C, 湿度: 20% 至 80%
(不允许有结露)

提示

对硬盘驱动中的重要数据进行备份拷贝。

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

重要

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

注意

搬动或存储服务器后，请在使用前查看并校正系统时钟。

2. 日常维护

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

2.1 查看并应用更新

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

NEC 企业网站: <https://www.nec.com/>

[支持&下载]

NEC 还提供 NEC ExpressUpdate 工具用来帮助您下载和安装那些必须应用于服务器的 BIOS 及固件(FW)。NEC ExpressUpdate 包含在服务器附带的 EXPRESSBUILDER 中。

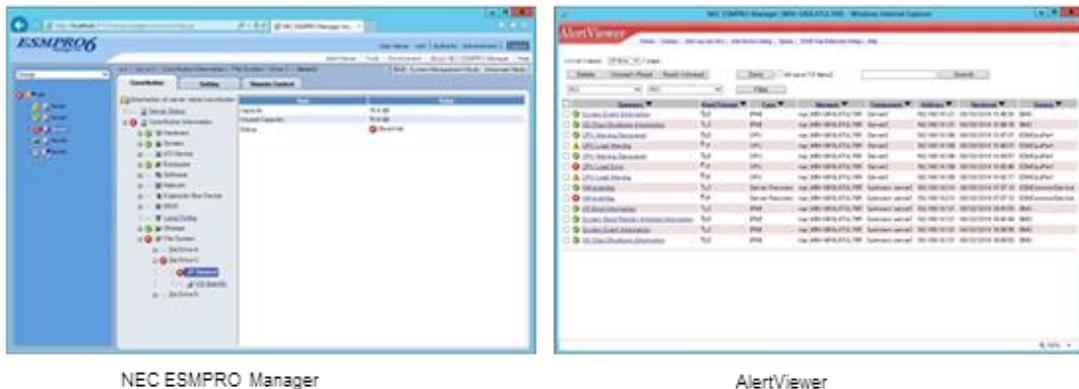
提示

NEC 推荐在应用最新更新前，将数据进行备份。

2.2 查看警报消息

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

NEC ESMPRO Manager 的示例图



2.3 查看状态指示灯

在开启服务器之后和关闭服务器前检查正面 LED 没有显示错误。

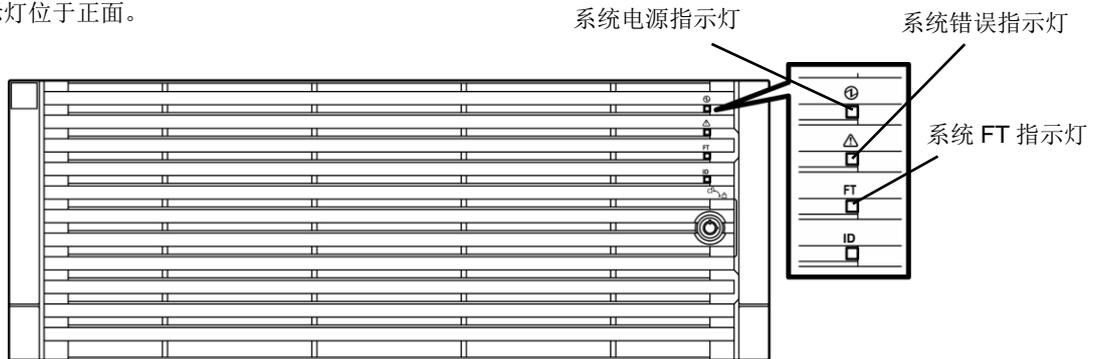
在运行操作系统中也要检查 LED 么有显示错误。

查看状态指示灯当：

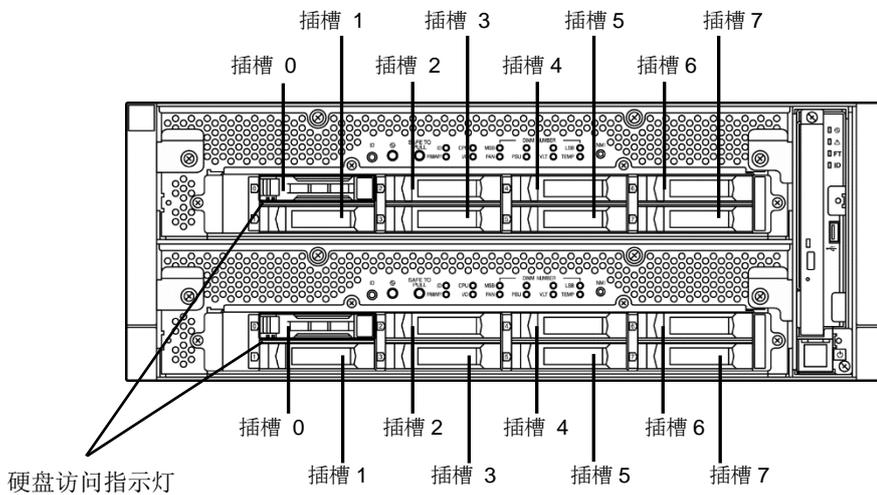
- 打开服务器电源后
- 服务器正在运行时。
- 关闭服务器之前。

要查看的状态指示灯的位置：

- 指示灯位于正面。



- 硬盘驱动器的指示灯。



如果显示服务器异常，请咨询您的经销商。

关于指示灯的作用及说明，请查看第 1 章(6.1 指示灯显示的错误)。

2.4 复制备份

NEC 推荐您定期对您保存在服务器硬盘中的重要数据进行复制备份。

如果您更改了硬件配置或 BIOS 配置，请根据“*BMC 配置用户指南*”中的“5.3 Backup”备份系统信息。

2.5 清洁

请定期清洁服务器保持其良好状态。

 **警告**





请遵守以下注意事项安全使用本服务器。未遵守注意事项将导致死亡或严重伤害。详细信息请看 *Safety precautions and Regulatory Notices*。

- 不要自行拆解、修理、改造服务器。
- 清洁服务器之前请拔下电源插头。

2.5.1 清洁 Express5800/ft 系列服务器

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

重要

- 请不要使用稀释剂、苯等挥发性溶液来清洁服务器。
- 服务器背部面板上的电源插口、线缆、接口，以及服务器的内部都必须保持干燥。

1. 关闭服务器的电源。

确认服务器电源已经关闭。

从电源插座上拔下服务器的电源线。

2. 清洁电源插头。

用干布擦去电源线插头上的灰尘。

3. 清洁服务器。

用温水或凉水稀释后的中性洗涤剂将柔软的布浸湿并拧干。

用第 1 步中准备的布稍稍用力擦掉服务器的污垢。

用清水浸湿并拧干的布后再次擦拭。

用干布擦拭服务器。

4. 清洁服务器的背部面板。

用干布擦去背部的风扇排气口上的灰尘。

2.5.2 清洁磁带驱动器

一个脏污的磁带驱动器磁头将造成文件备份失败并损坏磁带。使用专用的清洁磁带来定期清洁磁带驱动器。

关于清洁间隔和方法、盒式磁带的预计使用年限及寿命，请参照磁带驱动器附带的手册。

2.5.3 清洁键盘及鼠标

确保包括服务器和外部设备的整个系统关闭（电源 LED 不亮）后，用干布擦拭键盘的表面
光传感器脏了会导致鼠标不工作，用干布擦拭鼠标传感器。

3. 用户支持

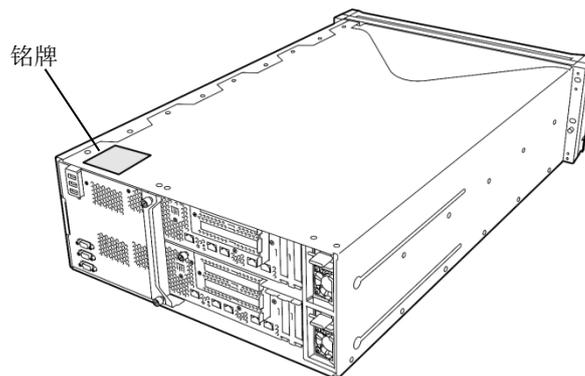
在获取售后服务前，请查看保修及服务的内容。

3.1 维护服务

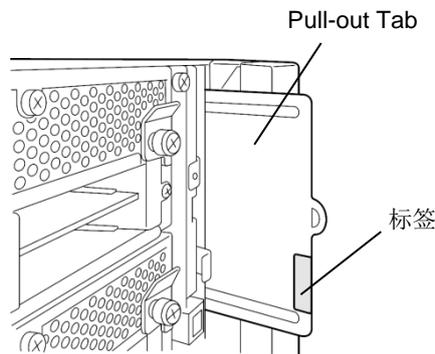
由 NEC 子公司的服务代理商或者 NEC 授权的公司提供维护服务。关于服务，请联系您的经销商。

当联系您的销售代表时，请告知保修卡上的型号和序列号。序列号和其他信息打印在服务器的铭牌上。**确认铭牌上的序列号（设备号）和保修卡上的号码是一致的。**如果不同，就算在保修期中发生问题，您的保修卡也可能不可用。如果不同，联系您的销售代表。

- 我们不对使用第三方产品或未认证设备或线缆造成的任何失灵负责。
- 产品模块号、序列号（设备号）、等级、制造商、产地会打印在服务器上方的铭牌上。



- 产品模块号和序列号（设备号）也会打印在正面 Pull-out Tab 的标签上。



3.2 报修前

如果您认为发生了故障，请遵循以下步骤：

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

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

4. Express5800/ft 系列服务器的维护

Express5800/ft 系列（ft 服务器）有两种维护方法。

- 使用 NEC ESMPRO Manager 进行远程维护。
- 在 ft 服务器中使用 ft server utility 进行本地维护。

提示

依次选择如下菜单，启动 ft server utility：
Start → NEC ESMPRO Agent → ft server utility

下表列出了所有组件的维护方式（远程或本地）。

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

远程： 通过使用 NEC ESMPRO Manager 可以远程执行

本地： 通过使用 ft server utility 可以在本地服务器上执行维护

-： 不支持

提示

本服务器不支持以下组件的维护功能。

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

重要

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

4.1 启动和停止组件

如果 ft 服务器的组件故障或需要替换组件，您可以强制停止该组件。也可以重启被停止的组件。

重要

更换组件前请使用本功能停止相关的 CPU 模块和 PCI 模块。

4.1.1 有效状态

当组件状态为以下状态时，您可以启动或停止 ft 服务器的组件。

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

提示

您可通过 NEC ESMPRO Manager 或者 ft server utility 查看组件的状态。

4.1.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤

启动组件前请执行以下步骤。

1. 在 **Information of server state/constitution** 的 **ft System** 树状图中选择目标组件的 **General**。
2. 在 **General** 中检查 **Status Information** 的当前状态。
请参阅 4.1.1 有效状态。
3. 选择 **Maintenance** 画面，然后点击 **Bring Up** 中的 **Execute** 按钮。

提示

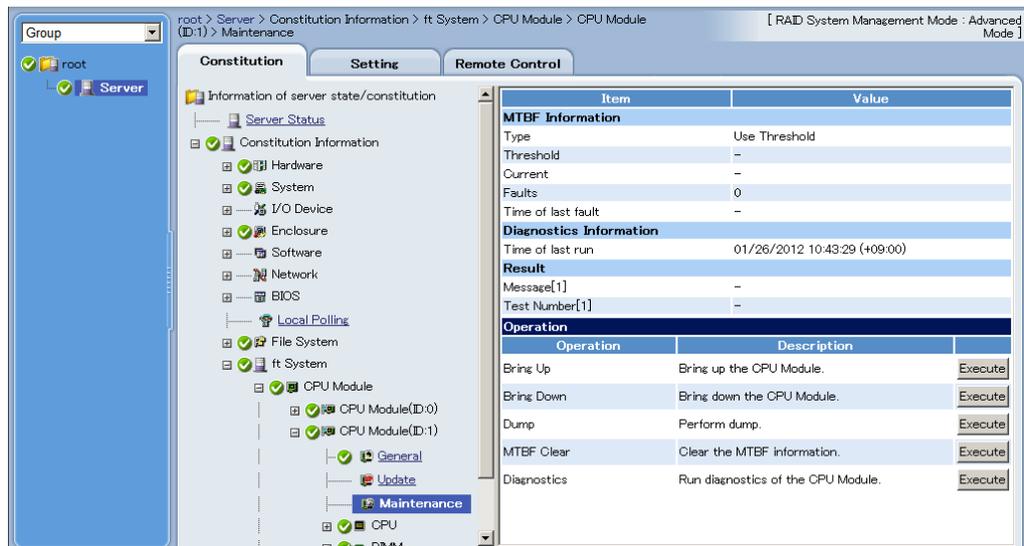
- 片刻后，目标组件启动。
- 通过目标组件 **General** 中的"Status"可以检查启动结果。
通过警报的方式来报告启动操作的结果。

执行以下步骤停止组件。

1. 在 **Information of server state/constitution** 的 **ft System** 树状图中选择目标组件的 **General**。
2. 在 **General** 中检查 **Status Information** 的当前状态。
请参阅 4.1.1 有效状态。
3. 选择 **Maintenance** 画面，然后点击 **Bring Down** 中的 **Execute** 按钮。

提示

- 片刻后，目标组件停止。
- 通过目标组件 **General** 中的"State"可以检查停止结果。
通过警报的方式来报告停止操作的结果。



NEC ESMPRO Manager 的 Maintenance 示例画面

4.1.3 ft server utility 中的操作步骤

执行以下步骤启动组件。

1. 通过使用 **ft server utility** 选择目标组件。
2. 通过在实用程序中依次选择 **View** 菜单 → **Refresh**，检查目标组件的当前状态。
请参阅 4.1.1 有效状态。
3. 点击目标组件的 **Up** 按钮。

提示

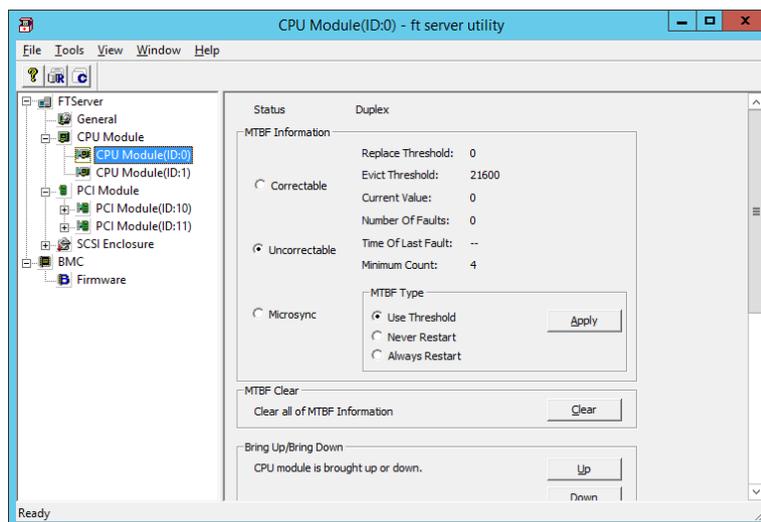
- 片刻后，目标组件启动。
- 通过目标组件的"**Status**"可以检查启动结果。
请注意状态显示不会自动更新，您需要在实用程序中依次选择 **View** 菜单 → **Refresh**，检查当前状态。

执行以下步骤停止组件。

1. 通过使用 **ft server utility** 选择目标组件。
2. 通过在实用程序中依次选择 **View** 菜单 → **Refresh**，检查目标组件的当前状态。
请参阅 4.1.1 有效状态。
3. 点击目标组件的 **Down** 按钮。

提示

- 片刻后，目标组件停止。
- 通过目标组件的"**State**"可以检查停止结果。
请注意状态显示不会自动更新，您需要在实用程序中依次选择 **View** 菜单 → **Refresh**，检查当前状态。



ft server utility 的示例画面

4.2 检查和清除 MTBF

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

通过清除 MTBF 可以强制启用 MTBF 低于阈值的失效组件。

重要

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

4.2.1 有效状态

当组件状态为以下状态时, 您可以清除 MTBF。

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

提示

可以在 NEC ESM PRO Manager 或者 ft server utility 的画面中检查组件的状态。

4.2.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤

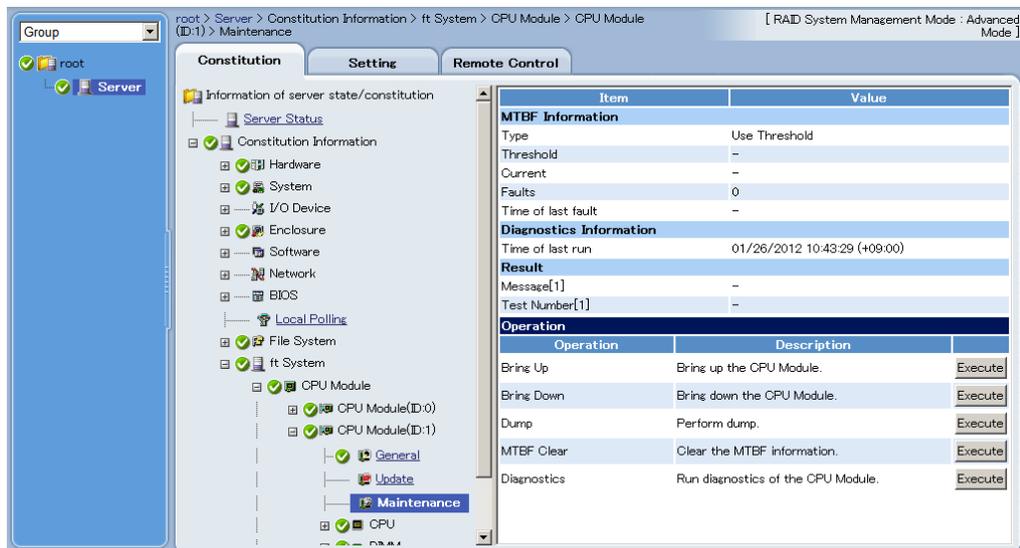
执行以下步骤清除组件的 MTBF。

1. 在 **Information of server state/constitution** 的 **ft System** 树状图中选择目标组件的 **General**。
2. 在 **General** 中检查 **Status Information** 的状态。
请参阅 4.2.1 有效状态。
3. 选择 **Maintenance** 画面，点击 **MTBF Clear** 中的 **Execute** 按钮。

提示

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

4. 启动组件。



NEC ESMPRO Manager 的 Maintenance 示例画面

4.2.3 ft server utility 中的操作步骤

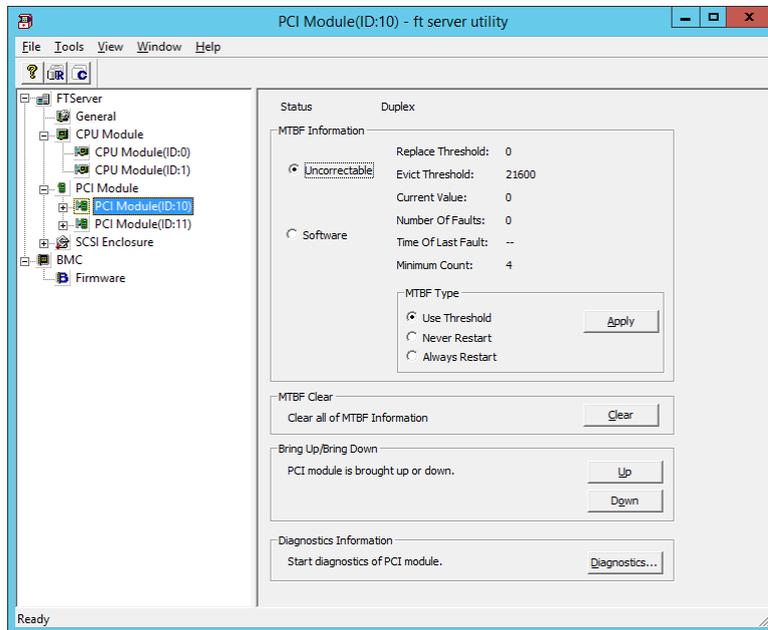
执行以下操作清除组件的 MTBF。

1. 通过使用 **ft server utility** 选择目标组件。
2. 通过在实用程序中依次选择 **View** 菜单 → **Refresh**，检查目标组件的当前状态。
请参阅 4.2.1 有效状态。
3. 点击目标组件的 **MTBF Clear** 中的 **Clear** 按钮。

提示

- 通过目标组件的 "Status" 可以检查 MTBF 的清除结果。
- 请注意状态显示不会自动更新，您需要在实用程序中依次选择 **View** 菜单 → **Refresh**，检查当前状态。

4. 启动组件。



ft server utility 的 PCI 模块示例画面

4.3 诊断

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

注意

因为组件正在运行，开始诊断前请停止目标组件。

4.3.1 有效状态

当组件的状态为以下状态时，您可以诊断 ft 服务器的组件。

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

提示

可以在 NEC ESM PRO Manager 或者 ft server utility 的画面中检查组件的状态。

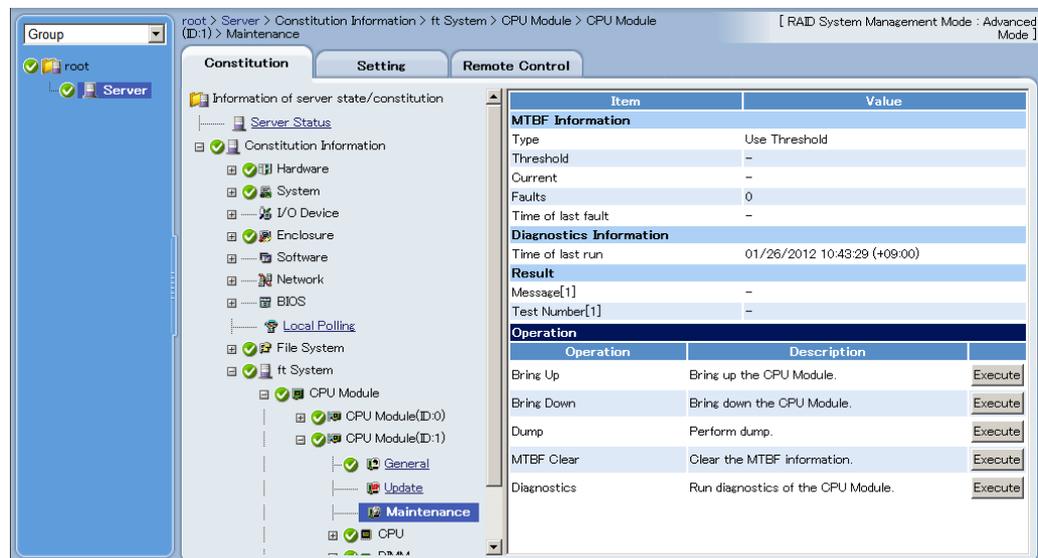
4.3.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤

按照以下操作诊断组件。

1. 在 **Information of server state/constitution** 的 **ft System** 树状图中选择目标组件的 **General**。
2. 检查在 **General** 中 **Status Information** 的当前状态。
请查阅 4.3.1 有效状态。
3. 选择 **Maintenance** 画面，点击 **Diagnostics** 中的 **Execute** 按钮。

提示

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



NEC ESMPRO Manager 的 Maintenance 示例画面

4.3.3 ft server utility 中的操作步骤

按照以下操作诊断组件。

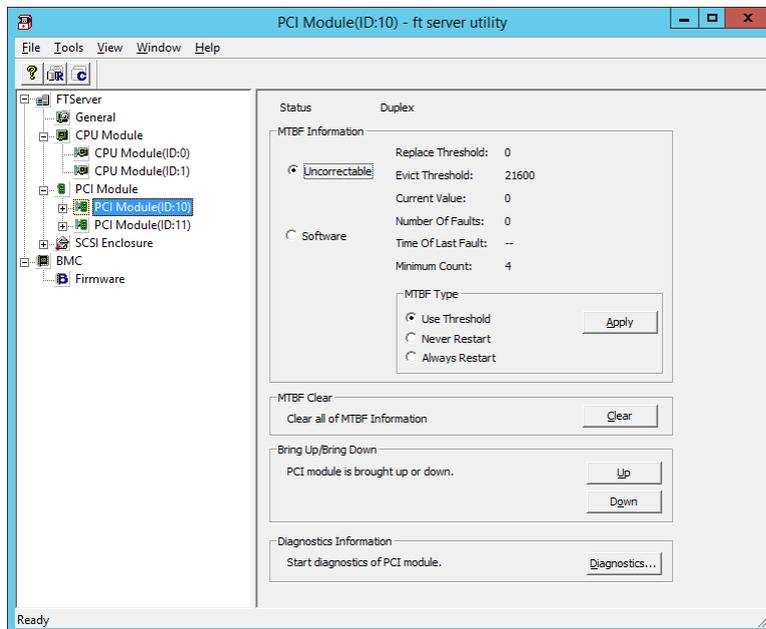
1. 通过使用 ft server utility 选择目标组件。
2. 通过在实用程序中依次选择 **View** 菜单 → **Refresh**，检查目标组件的当前状态。
请参阅 4.3.1 有效状态。
3. 点击目标组件的 **Diagnosis Information** 中的 **Diagnostics** 按钮。

提示

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

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

4. 启动组件。



ft server utility 的 PCI 模块示例画面

4.4 在线转储收集

如果 ft 服务器发生了失效或故障，可以收集转储用于故障检查。

重要

遵照维护负责人员的要求收集转储。

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

注意

- 仅可在双工系统下执行转储收集。
- 通过在线内存转储功能收集内存转储时，CPU 模块会被解除冗余化，并从系统在运行的一边的 CPU 模块收集内存转储。为此，内存转储收集的过程中设备发生异常，可能发生内存转储失败，或系统停止。
- 收集内存转储之后的 CPU 模块恢复方式，依照模块自动启动的设定进行。禁用模块自动启动时，CPU 模块不会自动恢复为冗余化。
- 内存转储收集完成之前，CPU 模块处于单机状态，所以相比通常的恢复处理，完成冗余化必需更长的时间。
(例：输出的转储文件为 96GB 时，大约 120 分钟)
- 内存转储收集中关闭系统的话，会收集失败。
- 如果使用在线转储功能，则有注意事项。请参阅“安装指南”(Windows)中的第 1 章(4.2 使用在线转储或快速转储功能的注意事项)。

4.4.1 有效状态

当组件状态为以下状态时，您可以进行转储收集。

组件	组件的状态
CPU 模块	双工(Duplex)

提示

可以在 NEC ESM PRO Manager 或者 ft server utility 的画面中检查组件的状态。

4.4.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤

按照以下步骤收集转储。

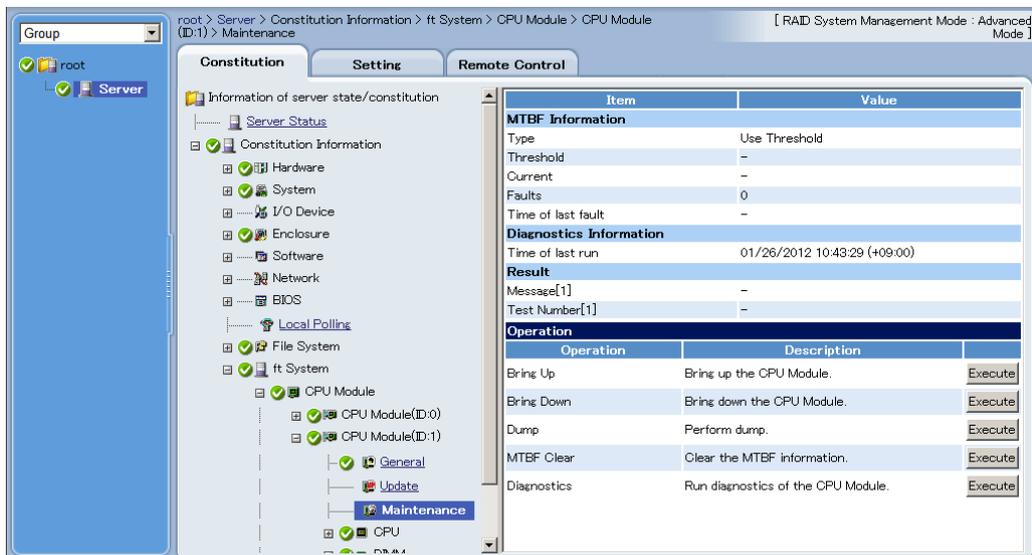
1. 在 **Information of server state/constitution** 的 **ft System** 树状图中选择目标 CPU 模块的 **General**。
2. 检查在 **General** 中 **Status Information** 的当前状态。

请参阅 4.4.1 有效状态。

3. 选择 **Maintenance** 画面，然后点击 **Dump** 的 **Execute** 按钮。

提示

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



NEC ESMPRO Manager 的 Maintenance 示例画面

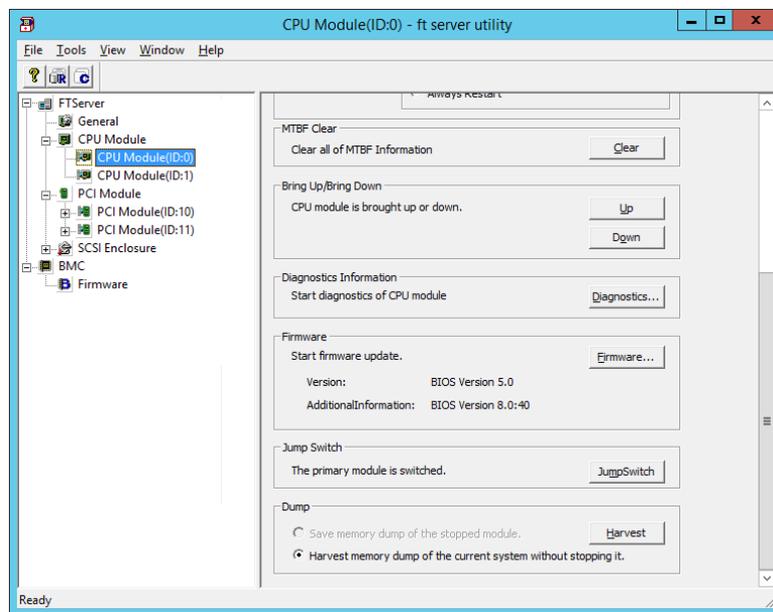
4.4.3 ft server utility 中的操作步骤

按照以下步骤收集转储。

1. 通过使用 ft server utility 选择目标 CPU 模块。
2. 通过在实用程序中依次选择 **View** 菜单 → **Refresh**，检查目标组件的当前状态。
请参阅 4.4.1 有效状态。
3. 在 **Dump** 中点击 **Harvest** 按钮。

提示

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



ft server utility 的 CPU 模块示例画面

4.5 BIOS 更新

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

4.5.1 有效状态

当组件状态为下列状态时，可以执行 BIOS 更新。

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

提示

可以在 NEC ESMPRO Manager 或者 ft server utility 的画面中检查组件的状态。

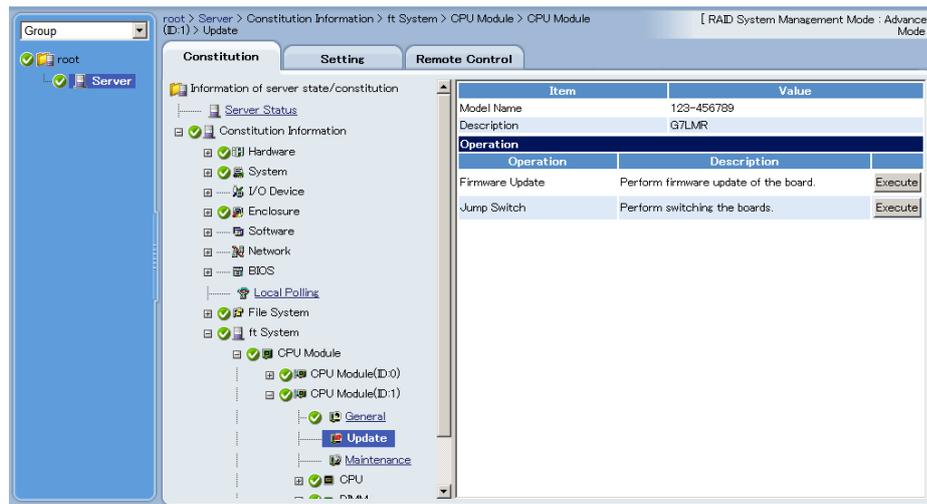
4.5.2 NEC ESMPRO Manager 中的操作步骤

按照以下步骤更新 CPU 模块的 BIOS。

重要

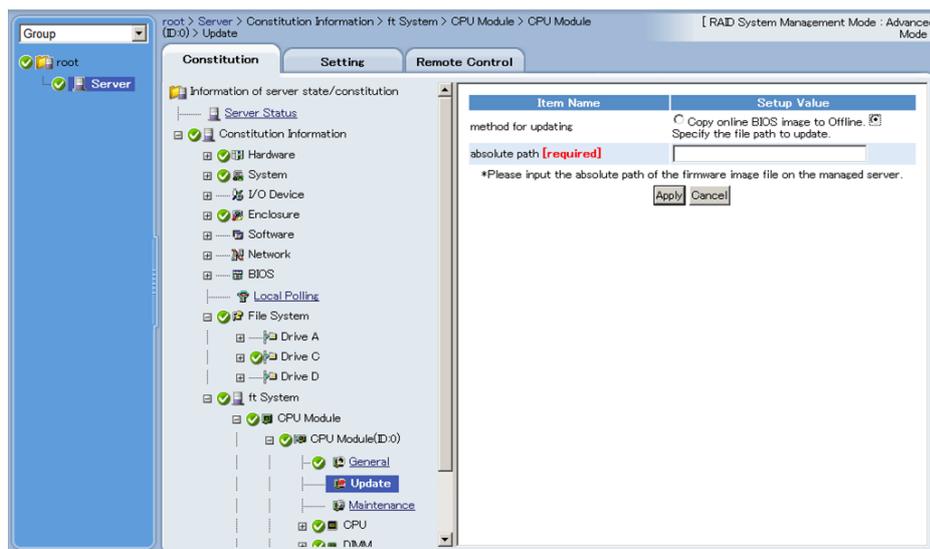
要更新 CPU 模块的 BIOS，需要将用于更新的 BIOS 映像文件存储在 ft 服务器上。BIOS 映像可以从 NEC 网站下载。请遵循“2.1 查看并应用更新”。

1. 在 ft 服务器中将用于更新的 BIOS 图像文件保存在希望的文件夹下。记录下该文件夹的路径。
2. 在 **Information of server state/constitution** 的 **ft System** 树状图中选择目标 CPU 模块的 **General**。
3. 检查在 **General** 中 **Status Information** 的当前状态。
请参阅 4.5.1 有效状态。
4. 选择 **Update**，然后点击 **Firmware Update** 中的 **Execute** 按钮。



CPU 模块的 Update 示例画面

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



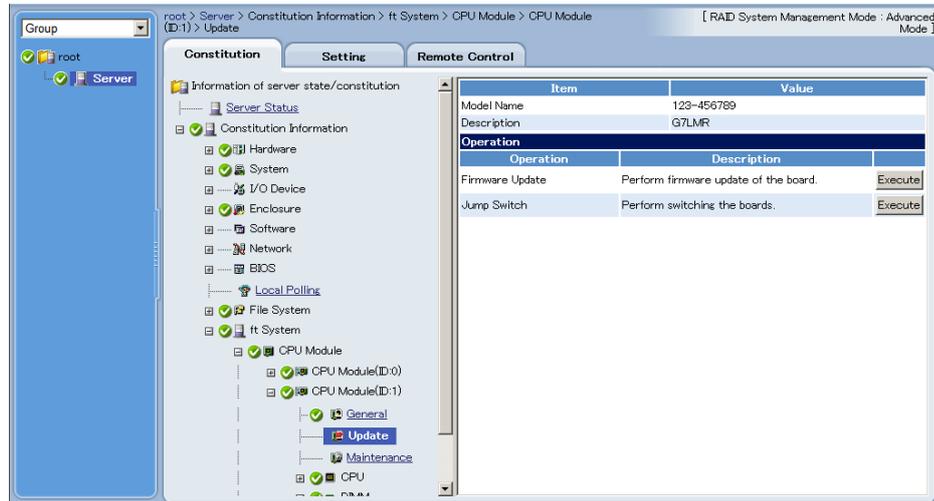
6. 点击确认对话框中的 **OK**，固件开始更新。

提示

- 通过目标组件 **General** 中的 **Status Information** 可以检查更新结果(显示"Firmware update completed")。另外，ft 服务器通过警报的方式来报告启动更新的结果。
- 将耗时约 20 分钟，直到每一个 CPU 模块更新完成。

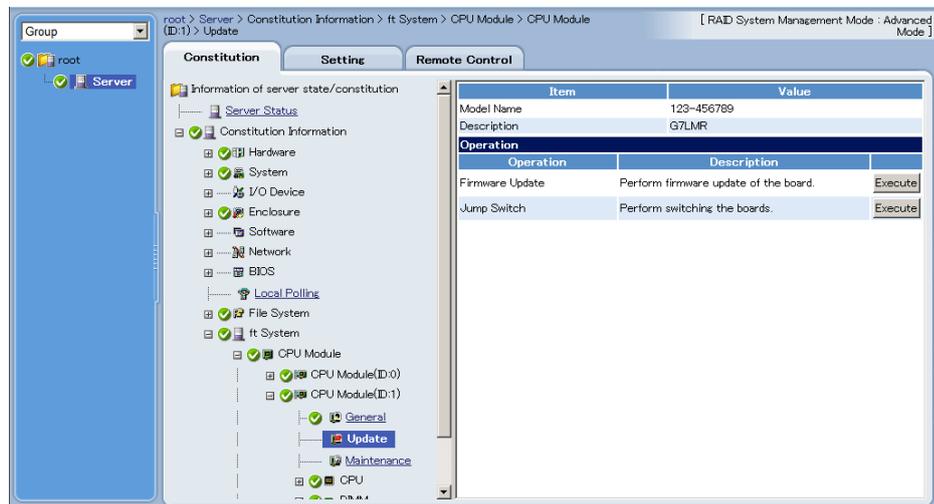
当固件更新完成时，检查固件版本是否如您预期。

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

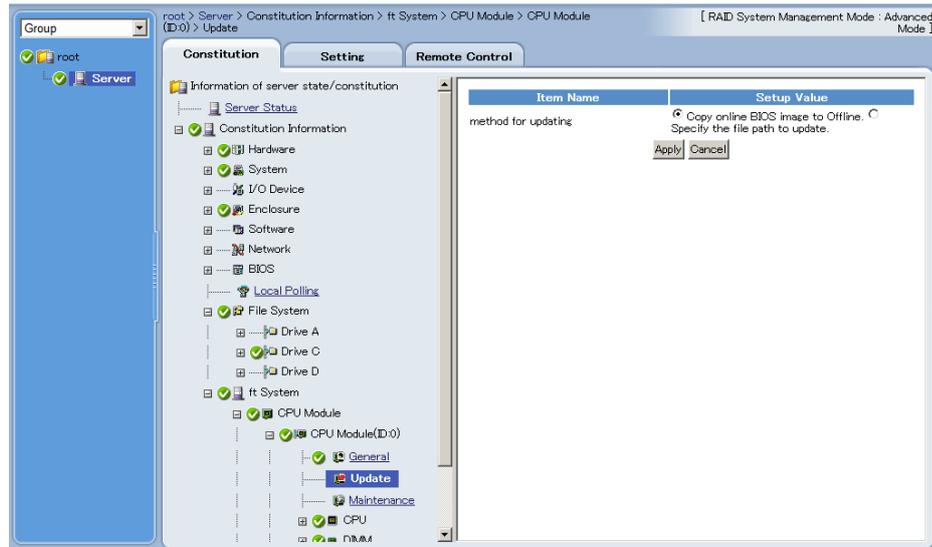


("Jump Switch" 可以被带出到"Power supply stopped"模块。)

8. 点击确认对话框中的 **OK**，启动 BIOS 已更新的 CPU 模块，且停止其他 CPU 模块。
9. 在处于暂停状态的 CPU 模块的 **Update** 画面中，点击 **Firmware Update** 的 **Execute** 按钮。



10. 选择 **Copy online BIOS image to Offline**，然后单击 **Apply**。



11. 当单击确认对话框中的 **OK** 时，固件开始更新。

提示

- 通过目标组件 **General** 中的 **Status Information** 可以检查更新结果(显示"Firmware update completed")。另外，ft 服务器通过警报的方式来报告启动更新的结果。
- 将耗时约 20 分钟，直到每一个 CPU 模块更新完成。

当固件更新完成时，检查固件版本是否如您预期。

12. 确认更新完成，然后启动 CPU 模块。

13. 当目标组件 **General** 中的 **Status Information** 为"双工 Duplex"时，更新完成。

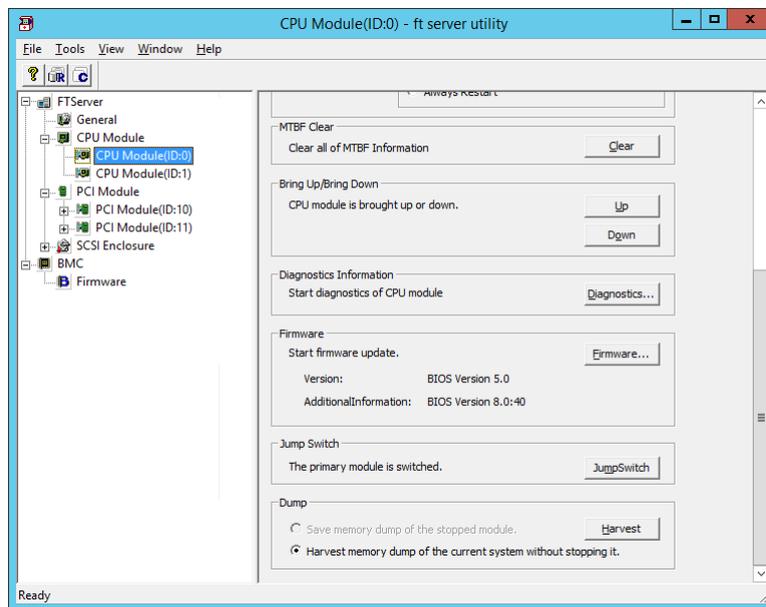
4.5.3 ft server utility 中的操作步骤

按照以下步骤更新 CPU 模块的 BIOS。

重要

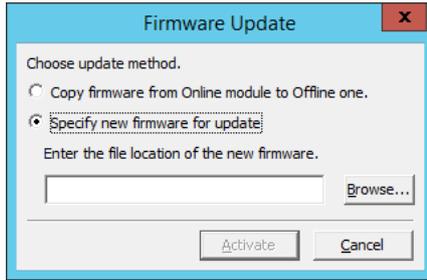
要更新 CPU 模块的 BIOS，需要将用于更新的 BIOS 映像文件存储在 ft 服务器上。BIOS 映像可以从 NEC 网站下载。请遵循“2.1 查看并应用更新”。

1. 在 ft 服务器中将用于更新的 BIOS 图像文件保存在希望的文件夹下。记录下该文件夹的路径。
2. 从 ft server utility 中选择任意一个 CPU 模块。
3. 通过在 ft server utility 中依次选择 **View** 菜单 → **Refresh**，检查目标 CPU 模块的当前状态。如果目标 CPU 模块正在运行，请停止 CPU 模块。请参阅 4.5.1 有效状态。
4. 在 CPU 模块画面 **Firmware** 中点击 **Firmware**。



ft server utility 的 CPU 模块示例画面

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

**提示**

通过目标组件的"State"可以检查更新结果。
请注意状态显示不会自动更新，您需要在实用程序中依次选择 **View** 菜单 → **Refresh**，检查当前状态。

固件开始更新。

6. 检查固件更新的状态。

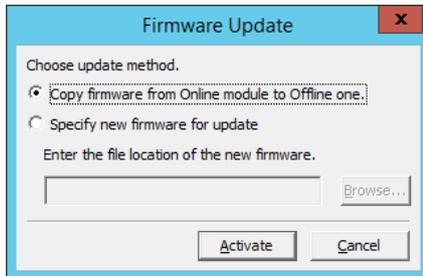
提示

- 通过按下<F5>键更新 ft server utility 的显示。
显示内容依据更新过程的进度发展而变化。

Updating firmware → "Firmware Update",
Firmware update is completed → "Firmware update complete"
- 将耗时约 20 分钟，直到每一个 CPU 模块更新完成。

当固件更新完成时，检查固件版本是否如您预期。

7. BIOS 更新完成后，点击 **Jump Switch**。
启动 BIOS 已更新的 CPU 模块，且停止其他 CPU 模块。
("Jump Switch" 可以被带出到"Power supply stopped"模块。)
8. 在处于暂停状态的 CPU 模块的 **Update** 画面中点击 **Firmware Update**。
9. 在 **Firmware Update** 画面中选择 **Copy firmware from Online module to Offline one**，然后点击 **Activate**。



执行另一个 CPU/IO 模块的 BIOS 更新。

10. 确认固件更新状态。

提示

- 通过按下<F5>键更新 ft server utility 的显示。
显示内容依据更新过程的进度发展而变化。

Updating firmware → "Firmware Update",
Firmware update is completed → "Firmware update complete"
- 将耗时约 20 分钟，直到每一个 CPU 模块更新完成。

当固件更新完成时，检查固件版本是否如您预期。

11. 确认更新，然后启动 CPU 模块。
12. 当 CPU 模块画面中的 **Status Information** 为"双工 Duplex"时，更新完成。

4.6 BMC 固件更新

ft 服务器在每个 PCI 模块 0 和 1 上都有 BMC，并且 BMC 通过以下程序自动更新。

重要

更新 BMC 固件前请联系您的维护服务人员咨询相关事宜。

4.6.1 有效状态

当组件状态为以下状态时，您可以更新 BMC 固件。

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

提示

可以在 ft server utility 的画面中检查组件的状态。

4.6.2 ft server utility 中的操作步骤

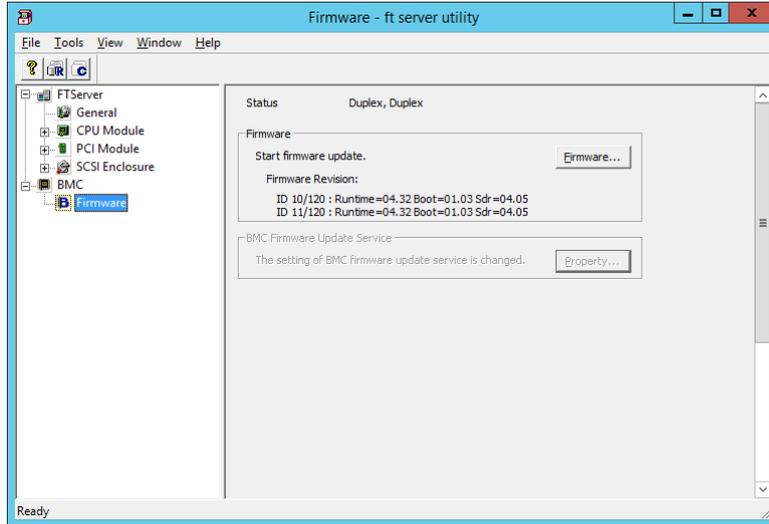
按照以下步骤更新 BMC 固件。

重要

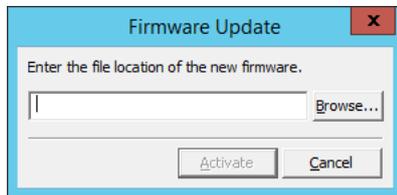
要更新 CPU 模块的 BIOS，需要将用于更新的 BIOS 映像文件存储在 ft 服务器上。BIOS 映像可以从 NEC 网站下载。请遵循“2.1 查看并应用更新”。

1. 点击 **Firmware** 中的 **Firmware**。

显示 **Firmware Update** 对话框。

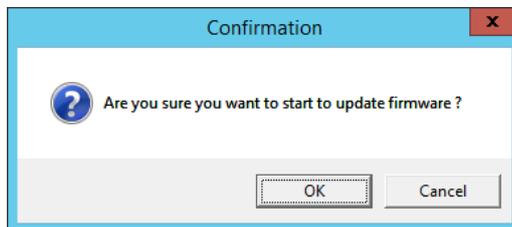


2. 指定保存固件的位置，然后点击 **Activate**。



显示 **Confirmation** 对话框。

3. 在确认对话框中点击 **OK**。



固件开始更新。

4. 当固件更新完成时，检查固件版本是否如您预期。

确认 BMC 固件状态。按<F5>键可刷新显示 BMC 固件状态。

如果状态为 "**Duplex, Duplex**", 说明更新完成。

将耗时约 40 分钟，直到在各系统上完成 BMC 固件的更新。

4.7 系统操作的设置

以下属性设置为常规操作。

快速转储(Quick Dump)

如果该属性有效(通过在设置画面中点击"**Enable**"), 当系统发生故障时在系统启动的同时获取转储。当该属性被禁用时, 通过操作系统标准功能执行转储。

初始值为"**Disable**"。

注意

- 通过快速内存转储功能收集内存转储时, 系统启动后 CPU 模块会被解除冗余化, 并从一边的 CPU 模块收集内存转储。为此, 内存转储收集的过程中设备发生异常, 可能发生内存转储失败, 或系统停止。
- 收集内存转储后 CPU 模块的副本取决于设置 **Enable automatic module start**。如果禁用 **Enable automatic module start** 设置, 则 CPU 模块不会自动变为双工状态。
- 内存转储收集完成之前, CPU 模块处于单机状态, 所以相比通常的恢复处理, 完成冗余化必需更长的时间。
(例: 输出的转储文件为 96GB 时, 大约 120 分钟)
- 内存转储收集中关闭系统的话, 会收集失败。
- 如果使用快速转储功能, 则需要采取预防措施。请参阅“安装指南”(Windows)中的第 1 章 (6.2 使用联机转储或快速转储功能的注意事项)。

自动固件更新(Auto firmware update)

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

初始值为"**Enable**"。

自动模块启动(Auto module start)

当该属性被设置为 **Enable** 时(在设置画面中选择), 在 OS 启动时或在替换模块之后, CPU 模块开始自动同步。如果该属性设置为 **Disable**, CPU 模块不会自动同步, 启动 CPU 模块可通过 ft server utility 或进行开始同步类似的操作。另外, 无论属性 (**Enable/Disable**) PCI 模块都会自动启动。

初始值为"**Enable**"。

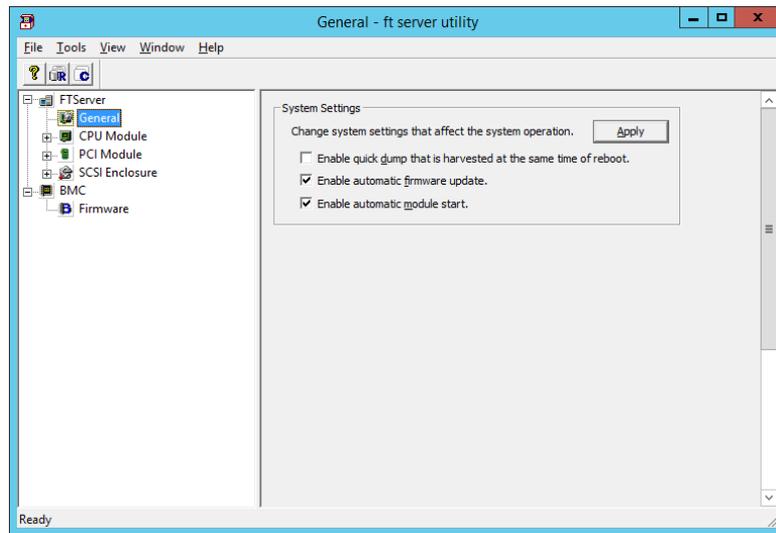
4.7.1 ft server utility 中的操作步骤

按照以下步骤设置系统操作。

重要

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

1. 在 **ft server** 树状图中选择 **General**。
2. 如果需要，可检查或取消在 **System Settings** 中的选项。
3. 点击 **Apply** 按钮。



ft server utility 的示例画面

5. 检查模块的双工状态

本节描述在系统安装或者重新安装后如何检查系统运行是否正常。

提示

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

5.1 确认 PCI 模块的启动和停止

本节描述如何在主 CPU/IO 模块停止后通过失效切换确认系统的持续运行。

1. 确认哪块是主 CPU/IO 模块。

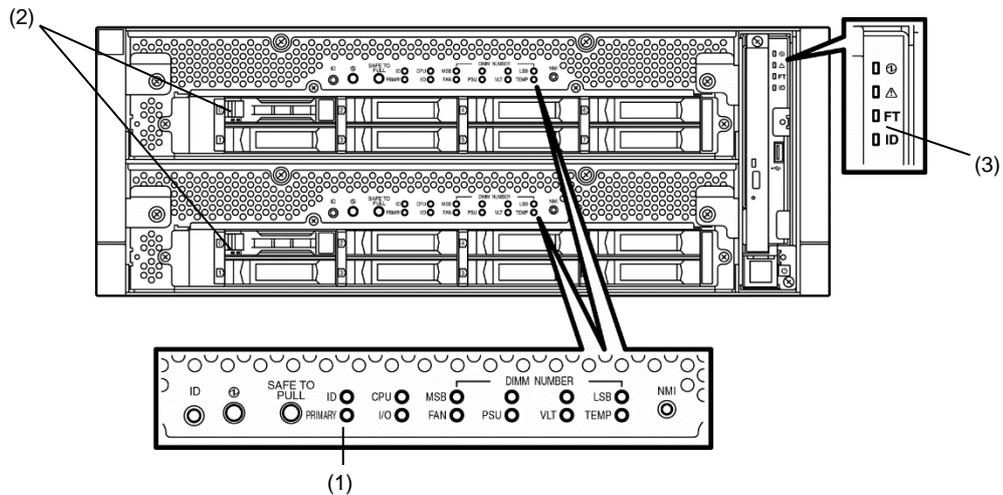
提示

点亮 PRIMARY 指示灯的 CPU/IO 模块就是主模块。

2. 检查 CPU/IO 模块是否为双工。

提示

查看系统 FT 指示灯，检查 CPU/IO 模块是否为双工。



CPU/IO 模块为双工时状态指示灯的显示

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

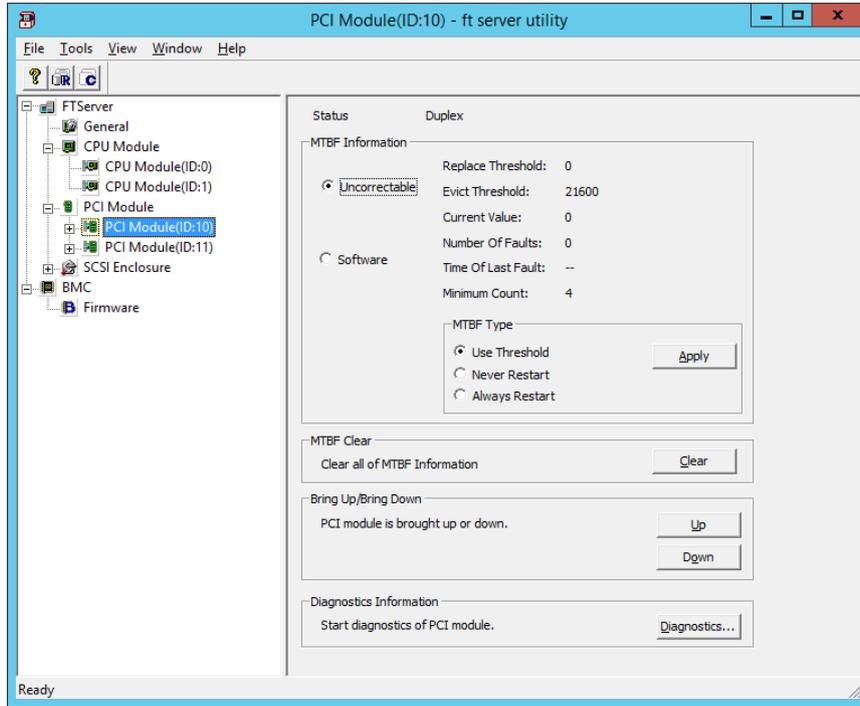
* 表中的数字对应的是上面图中的数字。

只有当访问硬盘驱动器时磁盘访问指示灯(2)才点亮。

3. 选择 **Start – NEC ESMPRO Agent – ft server utility** 来启动 ft server utility。
4. 在左侧面板中，按以下选择主 PCI 模块：
 - 当 CPU/IO 模块 0 是主模块时选择 **PCI module (ID:10)**。
 - 当 CPU/IO 模块 1 是主模块时选择 **PCI module (ID:11)**。
5. 点击 **Bring Up/Bring Down** 中的 **Down**。

提示

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



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

指示灯的显示

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

* 失效切换后的主次模块。

6. 重启停止的 PCI 模块。

点击 **Bring Up/Bring Down** 的 **Up** 直至选中已停止的 PCI 模块，该 PCI 将被启动。

提示

当启动该 PCI 模块时，执行 PCI 模块诊断、镜像卷双工和 PCI 模块双工。

重要

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

因此，启动 PCI 模块前请确认停止服务。

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

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

提示

通过使用批处理文件可以停止或启动全部的服务。

Arcserve Backup (全部停止)

C:\Program Files (x86)\CA\ARCserve Backup\cstop.bat

Arcserve Backup (全部启动)

C:\Program Files (x86)\CA\ARCserve Backup\cstart.bat

Backup Exec (全部停止)

· C:\Program Files\Veritas\Backup Exec\bestop.bat

Backup Exec (全部启动)

· C:\Program Files\Veritas\Backup Exec\bestart.bat

当软件使用缺省设置安装时分配了上面所示的路径名。

PCI 模块的状态指示灯的显示变化如下所示:

状态指示灯的显示

PCI 模块启动后直至诊断完成:

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



PCI 模块诊断完成后开始磁盘的双工设置:

* 磁盘双工设置的方法不同则指示灯的显示状态也不同

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



镜像卷双工完成后且 PCI 模块进行双工设置时:

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

重要

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

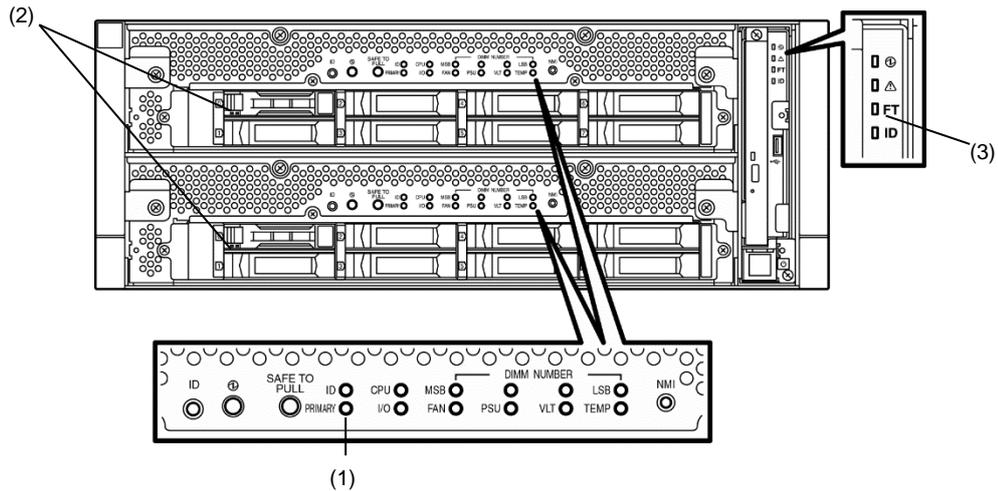
5.2 确认 CPU 模块的启动和停止

本节描述如何在一个 CPU 模块停止后确认系统的持续运行。

1. 确认 CPU 模块是否为双工。

提示

检查 CPU 模块是否为双工，查看系统 FT 指示灯。



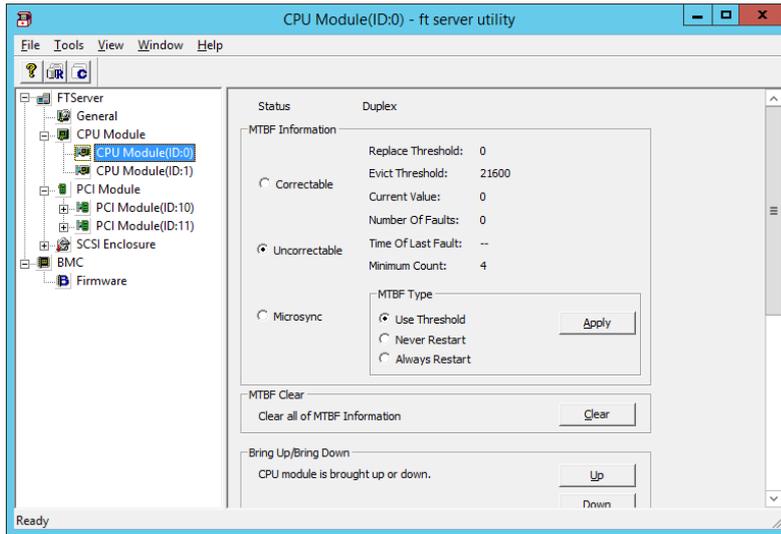
CPU 模块为双工时状态指示灯的显示

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

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

2. 选择 **Start – NEC ESM PRO Agent – ft server utility** 来启动 ft server utility。
3. 在左侧面板中，按以下选择 CPU 模块：
 - 选择 **CPU module (ID:0)** 停止 CPU/IO 模块 0。
 - 选择 **CPU module (ID:1)** 停止 CPU/IO 模块 1。

4. 点击 **Bring Up/Bring Down** 中的 **Down**。



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

状态指示灯的显示

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

* 上表举例说明当 CPU/IO 模块 0 停止时指示灯的显示情况。

5. 按下通过 ft server utility 停止的 CPU 模块的 **Start** 按钮。

选择被停止的 CPU 模块，点击 **Bring Up/Bring Down** 中的 **Up**。

提示

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

双工完成后状态指示灯的显示

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

重要

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

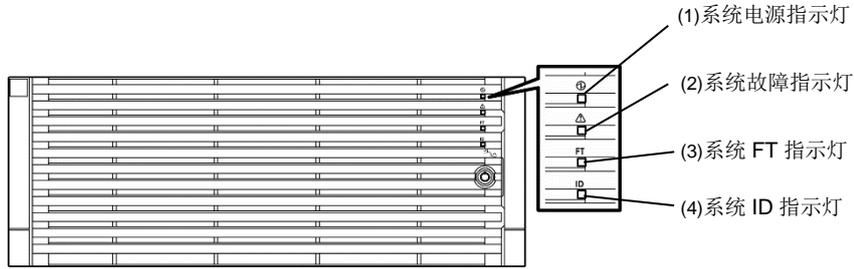
6. 错误消息

如果服务器故障, 采取以下动作。

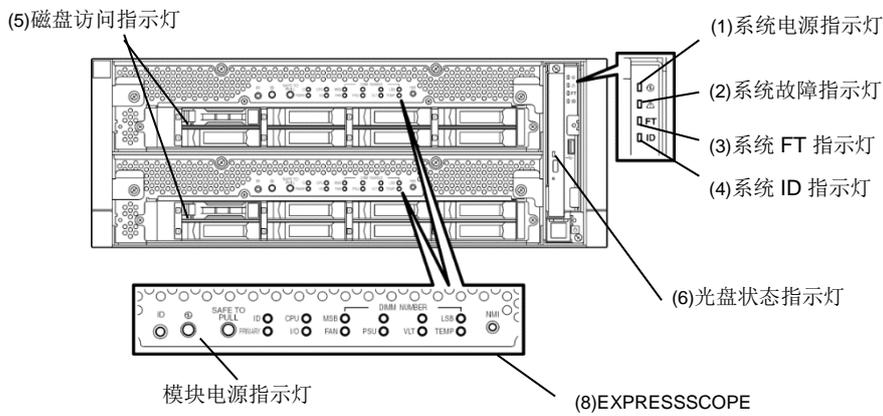
- 如果指示灯显示一个错误状态, 请查看 [6.1 指示灯显示的错误](#)。
- 如果出现了一个错误消息, 请查看 [6.2 POST 错误消息](#)。
- 如果事件日志中出现了一个警告或者错误消息, 请查看 [6.3 Windows 事件日志一览](#)。
- 如果出现蓝屏, 请查看 [6.4 关于 Windows Server 的错误消息](#)。

6.1 指示灯显示的错误

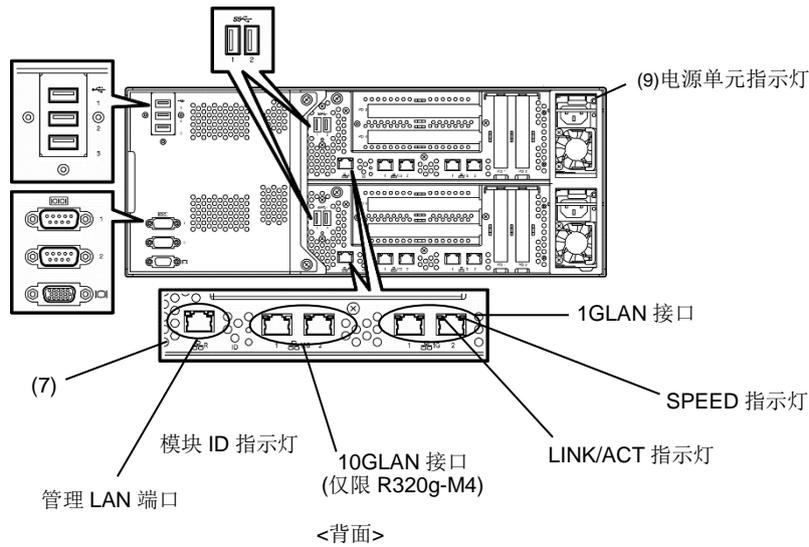
服务器前面板和背面板上的指示灯以及硬盘驱动器把手旁的指示灯通过点亮、闪烁、熄灭或颜色通知服务器的各种不同状态。如果发生了故障，请查看灯显示的状态。LED 的状态、含义及处理方法如下所示，但当更换模块时务必联系您的销售代表。



<前面(有面板)>



<前面(无面板)>



(1) 系统电源指示灯

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

(2) 系统故障指示灯

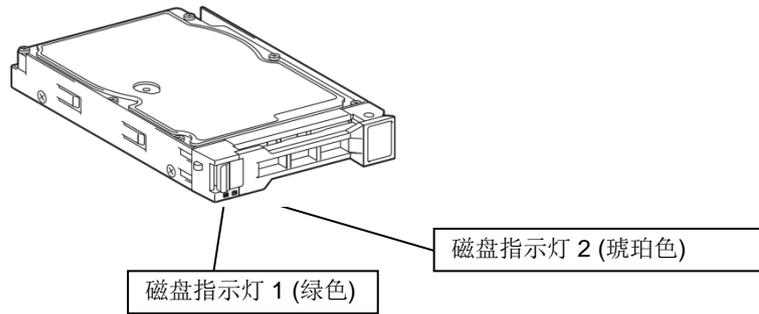
指示灯显示	说明	解决方法
熄灭	两个 CPU/IO 模块都下线或正常。	系统故障指示灯不提示磁盘状态。 (5) 磁盘访问指示灯指示磁盘状态。
点亮(琥珀色)	其中一个 CPU/IO 模块故障。	记录下 EXPRESSSCOPE 中指示灯的显示情况，然后请与您的经销商联系。
闪烁(琥珀色)	其中一个 CPU/IO 模块故障。 无法识别出故障 CPU/IO 模块。	请与您的经销商联系。

(3) 系统 FT 指示灯

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

(4) 系统 ID 指示灯

指示灯显示	说明	解决方法
点亮(蓝色)	按下了 UID 开关。	-
闪烁(蓝色)	服务器正在接收远程方发起的设备识别请求。	-
熄灭	-	-

(5) 磁盘访问指示灯

磁盘指示灯 1 和 2 的状态		说明	解决方法
磁盘指示灯 1	磁盘指示灯 2		
熄灭	熄灭	磁盘处于空闲状态。	-
闪烁(绿色)	熄灭	正在访问磁盘	-
熄灭	点亮(琥珀色)	磁盘故障。	请与您的经销商联系
熄灭	闪烁(琥珀色)	磁盘镜像中断。	执行镜像操作。
绿色和琥珀色交替闪烁		正在配置(重建)硬盘驱动器。	确认磁盘镜像已经完成。

(6) 光驱访问指示灯

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

(7) 管理 LAN 接口和 LAN 接口上的指示灯**LINK/ACT 指示灯**

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

SPEED 指示灯(管理 LAN 接口)

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

SPEED 指示灯(1G LAN 接口)

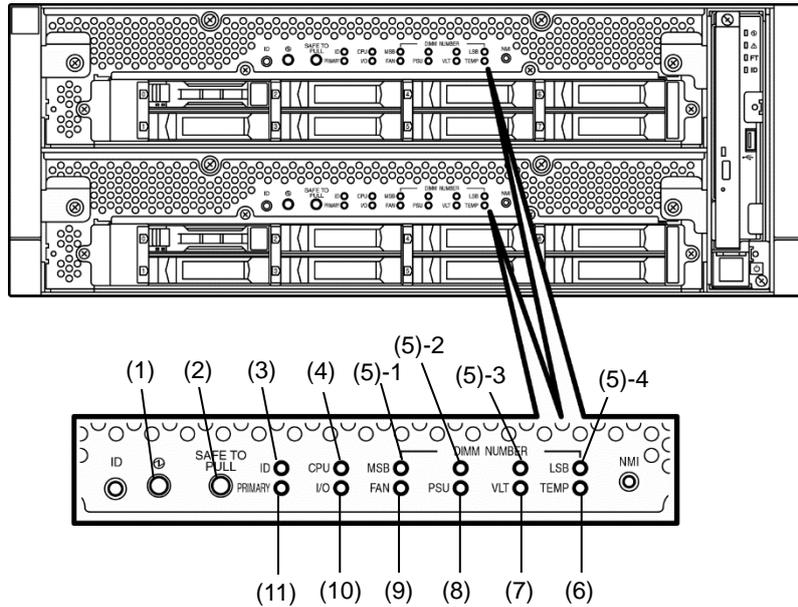
指示灯显示	说明	解决方法
点亮(琥珀色)	端口在 1000BASE-T 下运行。	-
点亮(绿色)	端口在 100BASE-TX 下运行。	-

SPEED 指示灯(10G LAN 接口)

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

(8) EXPRESSSCOPE

如果模块发生故障时对应的琥珀色指示灯闪烁。



(1) 模块电源指示灯

指示灯显示	说明	解决方法
点亮(绿色)	已接通 CPU/IO 模块的电源。	-
熄灭	断开 CPU/IO 模块的 AC 电源。在 AC 电源接通后，服务器变为待机状态(绿色闪烁)大约 90 秒。	-
闪烁(绿色)	CPU/IO 模块处于待机状态。	-

(2) SAFE TO PULL (SAFE TO PULL 指示灯)

该指示灯显示是否可安全拆卸 CPU/IO 模块。

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

(3) 模块 ID (ID 指示灯)

模块 ID 指示灯用于识别出安装在机架上的需要维护的服务器。

指示灯显示	说明	解决方法
点亮(绿色)	按下了 UID 开关。	-
闪烁(绿色)	服务器正在接收远程发出的设备识别请求。	-
熄灭	-	-

(4)CPU (CPU 故障指示灯)

当 CPU/IO 模块的 CPU 部分出现故障时该指示灯点亮琥珀色。

(5)MEM NUMBER (内存插槽错误指示灯)

当 CPU/IO 模块的内存插槽 0 发生故障时该指示灯点亮琥珀色。
根据下面(5)-1 到(5)-4 的指示灯点亮状态可以识别出出现错误的内存插槽。

内存插槽错误指示灯的状态				说明	解决方法
(5)-1 (MSB)	(5)-2	(5)-3	(5)-4 (LSB)		
-	-	-	-	运行正常。	-
-	-	-	○	内存插槽 1 中出现错误。	请与您的经销商联系。
-	-	○	-	内存插槽 2 中出现错误。	
-	-	○	○	内存插槽 3 中出现错误。	
-	○	-	-	内存插槽 4 中出现错误。	
-	○	-	○	内存插槽 5 中出现错误。	
-	○	○	-	内存插槽 6 中出现错误。	
-	○	○	○	内存插槽 7 中出现错误。	
○	-	-	-	内存插槽 8 中出现错误。	
-	-	-	●	内存插槽 9 中出现错误。	
-	-	●	-	内存插槽 10 中出现错误。	
-	-	●	●	内存插槽 11 中出现错误。	
-	●	-	-	内存插槽 12 中出现错误。	
-	●	-	●	内存插槽 13 中出现错误。	
-	●	●	-	内存插槽 14 中出现错误。	
-	●	●	●	内存插槽 15 中出现错误。	
●	-	-	-	内存插槽 16 中出现错误。	
●	-	-	●	内存插槽 17 中出现错误。	
●	-	●	-	内存插槽 18 中出现错误。	
●	-	●	●	内存插槽 19 中出现错误。	
●	●	-	-	内存插槽 20 中出现错误。	
●	●	●	●	未知内存插槽中出现错误。或者没有安装内存	

○： 指示灯点亮。

●： 指示灯闪烁。

-： 指示灯熄灭。

(6)TEMP (异常温度指示灯)

琥珀色： CPU/IO 模块内的温度变得异常。

(7)VLT (电源错误指示灯)

琥珀色： CPU/IO 模块内发生了电压故障。

(8)PSU(电源单元错误指示灯)

琥珀色： CPU/IO 模块的电源单元发生故障。

(9)FAN (风扇错误指示灯)

琥珀色： CPU/IO 模块的 CPU 冷却风扇发生故障。

(10)I/O (I/O 故障指示灯)

琥珀色： CPU/IO 模块的 I/O (PCI)部分发生故障。

(11)PRIMARY (Primary 指示灯)

绿色： CPU/IO 模块为主模块。按 DUMP (NMI) 开关可能使指示灯闪烁绿色。

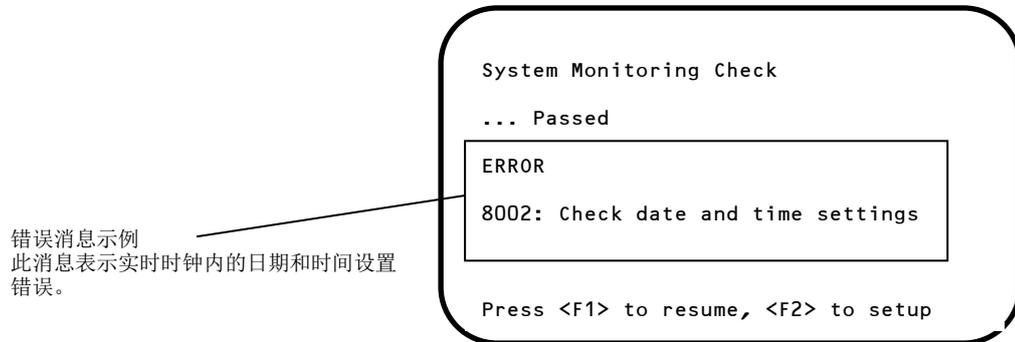
(9) 电源单元指示灯

电源单元指示灯位于服务器背面的电源单元上。

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

6.2 POST 错误消息

如果 POST 检测到一个错误，在显示器上显示错误消息。



下一个表列出了错误消息以及它对应的解决方法。

如果执行了操作相同的错误仍然出现，请联系您的经销商。

(1) 错误消息

错误消息		原因	解决方法
8000	System variable is corrupted.	检测到非法的 BIOS 设置信息。	启动 BIOS Setup Utility (SETUP), 然后选择 Load Setup Defaults 并指定必要的设置。
8001	Real time clock error	检测到实时时钟错误。	启动 SETUP, 然后指定正确的日期和时间。
8002	Check date and time settings	检测到实时时钟内错误的日期和时间设置。	
8006	System configuration data cleared by Jumper.	使用跳线清除了设置实用程序的配置。	按照第 1 章(10.复位和清理服务器)中描述的步骤进行操作。
8007	SETUP Menu Password cleared by Jumper.	使用跳线清除了设置实用程序的密码。	
8800	DXE_NB_ERROR	在芯片组初始化的过程中检测到错误。	请与您的经销商联系。
8801	DXE_NO_CON_IN	在控制台初始化的过程中检测到错误。	
8802	DXE_NO_CON_OUT		
8803	PEI_DXE_CORE_NOT_FOUND	Flash ROM 损坏。	
8804	PEI_DXEIPL_NOT_FOUND		
8805	DXE_ARCH_PROTOCOL_NOT_AVAILABLE		
8806	PEI_RESET_NOT_AVAILABLE	系统没有正确复位。	
8807	DXE_RESET_NOT_AVAILABLE		
8808	DXE_FLASH_UPDATE_FAILED	Flash ROM 没有正确写入。	
B000	Expansion ROM not initialized	扩展可选 ROM 失败。	
B001	Expansion ROM not initialized - PCI Slot 1	在 PCI 插槽 1 中扩展可选 ROM 失败。	将不用于操作系统启动的可选板卡的可选 ROM 扩展设为禁用。 启动 SETUP, 依次选择 Advanced → PCI Configuration → PCI Device Controller and Option ROM Settings → PCI Slot Option ROM → Disabled 。(x: PCI 插槽号)
B002	Expansion ROM not initialized - PCI Slot 2	在 PCI 插槽 2 中扩展可选 ROM 失败。	
B003	Expansion ROM not initialized - PCI Slot 3	在 PCI 插槽 3 中扩展可选 ROM 失败。	
B004	Expansion ROM not initialized - PCI Slot 4	在 PCI 插槽 4 中扩展可选 ROM 失败。	
B022	SerialPort Configuration Overlapped.	检测到重叠的串口配置。	启动 SETUP, 依次选择 Advanced → Serial Port Configuration . 重新指定设置使得基本 I/O 的值或者 Serial Port A 和 Serial Port B 中的中断各不相同。
B800	DXE_PCI_BUS_OUT_OF_RESOURCES	分配给 PCI 扩展卡的资源不足。	检查可选板卡连接。
C010	The error occurred during temperature sensor reading	读取温度传感器时检测到错误。	请与您的经销商联系。
C011	System Temperature out of the range.	检测到温度异常。	可能是冷却风扇发生了故障或被堵塞。请与您的经销商联系。

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

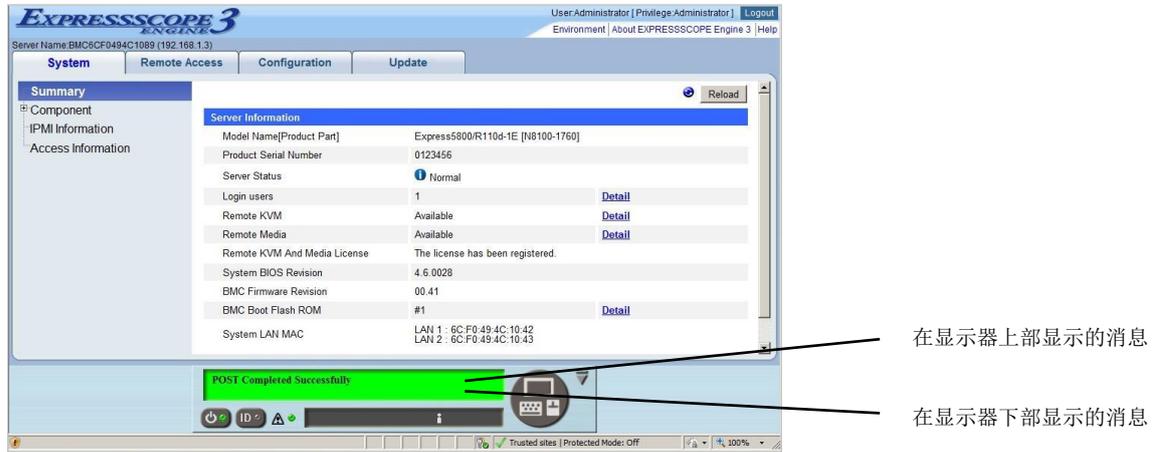
错误消息		原因	解决方法
C11B	BMC Mezzanine card is not found.	未安装 BMC 夹层卡。	请与您的经销商联系。
C11C	BMC Mezzanine partition is invalid.	在 BMC 夹层卡中检测到格式错误。	
C11D	BMC is in Forced Boot Mode.	检测到 BMC 处于强制启动模式。	拔下电源线, 等待至少 30 秒钟后再重启服务器。此时, 检查主板上的跳线开关设置。
D483	BP SRAM data invalid	在系统底板中检测到无效数据。	请与您的经销商联系。
D484	BP SRAM data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

(2) 虚拟显示器上显示的错误消息

您可以在 EXPRESSSCOPE Engine 3 网页浏览器窗口中确认错误信息。详细信息，请参考 *EXPRESSSCOPE Engine 3 用户指南*。

下表中描述了在虚拟显示器上部和下部中显示的错误消息及其原因和解决方法。

如果执行了操作相同的错误仍然出现，请联系您的经销商。



在显示器上部显示的消息

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

在显示器下部显示的消息

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

在显示器下部显示的消息	说明	动作
System FAN0 Lower Non-Critical	检测到风扇警报。	可能是冷却风扇发生了故障或被堵塞。 请与您的经销商联系。
System FAN0 Lower Critical		
System FAN1 Lower Non-Critical		
System FAN1 Lower Critical		
System FAN2 Lower Non-Critical		
System FAN2 Lower Critical		
System FAN3 Lower Non-Critical		
System FAN3 Lower Critical		
System FAN4 Lower Non-Critical		
System FAN4 Lower Critical		

6.3 Windows 事件日志一览

注意

请同时确认“第 1 章(8.11 事件日志)”。

操作系统

■ 事件日志 (Event log)

ID	来源	类型	消息(描述)
	发生时机		解决方法

所有 Windows 操作系统可见的系统事件日志

■ 系统事件日志 (System Event Log)

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

Windows Server 2016

系统日志 (System Log)

4	l2nd	Warning	QLogic BCM57810 10 Gigabit Ethernet (NDIS VBD Client) #xx: The network link is down. Check to make sure the network cable is properly connected.
	安装操作系统，系统启动或应用启动包时		此事件不影响系统运行。
4	b57nd60a	Warning	Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet #xx: The network link is down. Check to make sure the network cable is properly connected.
	安装操作系统，系统启动或应用启动包时		此事件不影响系统运行。
27	ixgbs	Warning	Intel(R) Ethernet Controller X550 #xx Network link is disconnected.
	系统启动和安装启动包时		此事件不影响系统运行。
27	ixgbi	Warning	Intel(R) Ethernet Controller X550 #xx Network link is disconnected.
	安装操作系统时		此事件不影响系统运行。
219	Microsoft-Windows-Kernel-PnP	Warning	The driver \Driver\WudfRd failed to load for the device xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
	系统启动或连接磁盘时		此事件可能在系统启动或连接磁盘时记录，但不影响系统运行。

225	Kernel-PnP	Warning	The application YYY with process id XXX stopped the removal or ejection for the device ZZZ. * ZZZ : Instance name of the device YYY : Name of the process that was using the device XXX : ID of the process that was using the device
	应用启动包时		如果此事件是应用启动包时记录，不影响系统运行。
7023	Service Control Manager	Error	"xxxxxxx service terminated with the following error: A device attached to the system is not functioning."
	第一次运行操作系统时		如果这个事件只在第一次启动时记录而且没有重复记录，那它不会影响系统操作。
7023	Service Control Manager	Error	The Data Sharing Service service terminated with the following error: %%3239247874 * The description of the event ID7023 from the source "Service Control Manager" is not found. The component to generate this event is not installed on the local computer or the installation is broken. Install the component on the local computer or repair the component. If you find the event generated from another computer, you need to save the display information together with the event. The event includes the following information. Data Sharing Service %%3239247874 The local specific resource of the necessary message does not exist.
	第一次运行操作系统或重启时		此事件不影响系统运行。
7030	Service Control Manager	Error	The Printer Extensions and Notifications service is marked as an interactive service. However, the system is configured to not allow interactive services. This service may not function properly.
	第一次运行操作系统时		如果这个事件只在第一次启动时记录而且没有重复记录，那它不会影响系统操作。
10010	Microsoft-Windows-DistributedCOM	Error	The server {XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX} did not register with DCOM within the required timeout.
	第一次运行操作系统或重启时		参考以下网址。 https://support.microsoft.com/ja-jp/help/956479 (仅日语)
10317	Microsoft-Windows-NDIS	Error	Miniport Microsoft Network Adapter Multiplexor Driver, {xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx}, had event Network Interface deleted while PNP Device still exists. Note that this event is provided for informational purpose and might not be an error always (Eg: In case of vSwitch which was recently un-installed or a LBFO team was removed)
	解除网卡绑定		此事件不影响系统运行。

应用程序日志 (Application Log)

1014	Microsoft-Windows-Security-SPP	Warning	Acquisition of End User License failed. hr=0x80072EE7
	第一次运行操作系统时		如果这个事件只在激活 Windows 后记录而且没有重复记录, 那它不会影响系统操作。
1015	Microsoft-Windows-Security-SPP	Warning	Detailed HRESULT. Returned hr=0xC004F022, Original hr=0x80049E00
	第一次运行操作系统时		如果这个事件只在激活 Windows 后记录而且没有重复记录, 那它不会影响系统操作。
1534	Microsoft-Windows-User Profiles Service	Warning	Profile notification of event Create for component {2c86c843-77ae-4284-9722-27d65366543c} failed, error code is Not implemented.
	第一次运行操作系统时		如果这个事件只在第一次启动时记录而且没有重复记录, 那它不会影响系统操作。
8198	Microsoft-Windows-Security-SPP	Error	License Activation (slui.exe) failed with the following error code: hr=0x***** Command-line arguments: RuleId=*****
	系统启动和安装启动包时		如果这个事件只在激活 Windows 后记录而且没有重复记录, 那它不会影响系统操作。
8200	Microsoft-Windows-Security-SPP	Error	License acquisition failure details. hr=0x80072EE7
	系统启动和安装启动包时		如果这个事件只在激活 Windows 后记录而且没有重复记录, 那它不会影响系统操作。

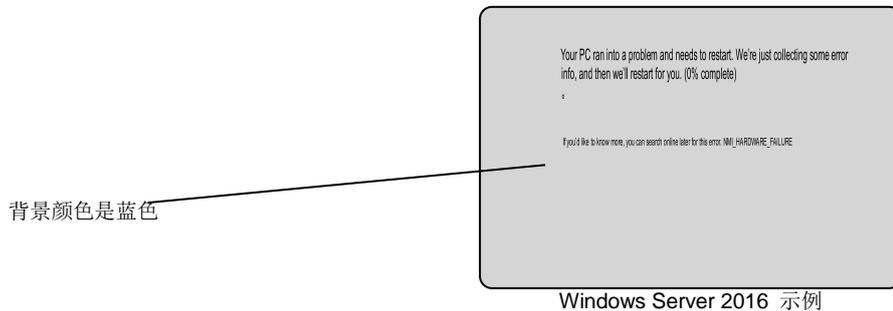
应用程序和服务日志 (Application and Service Log)

69	Microsoft-Windows-AppModel-Runtime	Error	Failed with 0x490 modifying AppModel Runtime status for package ***** for user ***** (current status = 0x0, desired status = 0x20).
	第一次运行操作系统时		如果这个事件只在第一次启动时记录而且没有重复记录, 那它不会影响系统操作。
134	Microsoft-Windows-Time-Service	Warning	NtpClient was unable to set a manual peer to use as a time source because of DNS resolution error on 'time.windows.com,0x1'. NtpClient will try again in 15 minutes and double the reattempt interval thereafter. The error was: No such host is known. (0x80072AF9)
	系统启动和安装启动包时		如果此事件不是连接 Internet 时记录, 不影响系统运行。
200	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	Warning	A connection to the Windows Update service could not be established.
	系统启动和安装启动包时		如果此事件不是连接 Internet 时记录, 不影响系统运行。
201	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	Warning	A connection to the Windows Metadata and Internet Services (WMIS) could not be established.
	系统启动和安装启动包时		如果此事件不是连接 Internet 时记录, 不影响系统运行。

202	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	Warning	The Network List Manager reports no connectivity to the internet.
	系统启动和安装启动包时		如果此事件不是连接 Internet 时记录，不影响系统运行。
506	Microsoft-Windows-DeviceManagement-Pushrouter	Error	DmWapPushService: Failed to register WNF with EventAggregator for WAP messages received by SMS Router. Result: (0xC002000B).
	第一次运行操作系统时		如果这个事件只在第一次启动时记录而且没有重复记录，那它不会影响系统操作。

6.4 关于 Windows Server 的错误消息

如果 Windows Server 上发生了致命性错误，屏幕变成蓝色，并将显示详细的错误信息。



请记录下屏幕上显示的消息，并与您的经销商联系。

当该错误发生时，服务器自动执行内存转储，在指定目录下存储内存转储数据。请看《[安装指南 \(Windows\)](#)》中第 1 章 (4.1 内存转储设定(调试信息))。

重要

重启时请忽略虚拟内存不足的消息并继续执行。

注意

内存转储被保存时，**Event Viewer** 中的 **System** 会记录事件：

- 源 srabid (ID:4096)、
- 源：Save Dump (ID:1001)、
- 源：Microsoft-Windows-WER-SystemErrorReporting (ID:1001)

确保这些事件日志确实保存了内存转储，然后将内存转储文件复制到介质上。

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

此时，请按照以下步骤进行操作：

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

硬盘、网络、打印机、其他内部或外部设备发生错误时同样显示警告信息。记录该信息并联系您的销售代表。

7. 收集故障信息

如果服务器出现了故障，可以通过下面的方法进行错误信息的收集。

错误信息只有在维护服务公司的维护人员要求收集时候才能进行收集。

重要

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

7.1 收集服务器上发生的故障信息 (Collect Log)

按照以下步骤收集服务器上发生的各种各样的日志。

1. 运行服务器上以下程序。

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

%EsmDir%表示 NEC ESM PRO Agent 所安装的文件夹。（默认：C:\ESM）

2. 在%EsmDir%\tool\log 目录下收集全部日志。

提示

不需要收集%EsmDir%\log 文件夹下的文件。

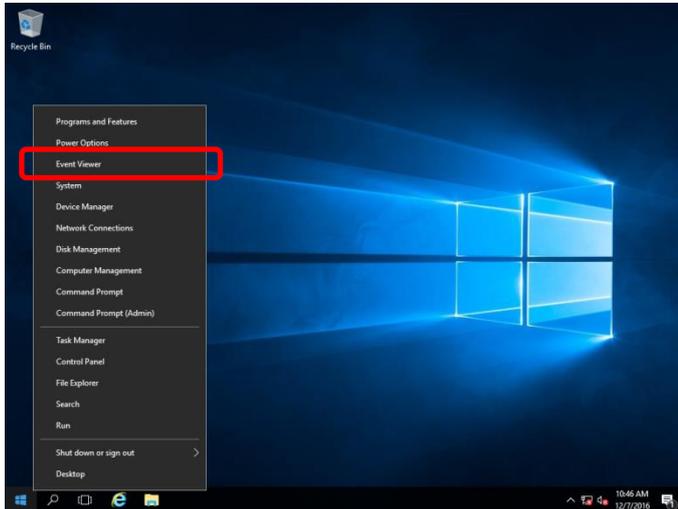
7.2 收集事件日志

按照以下步骤收集服务器上发生的各种各样的事件日志。

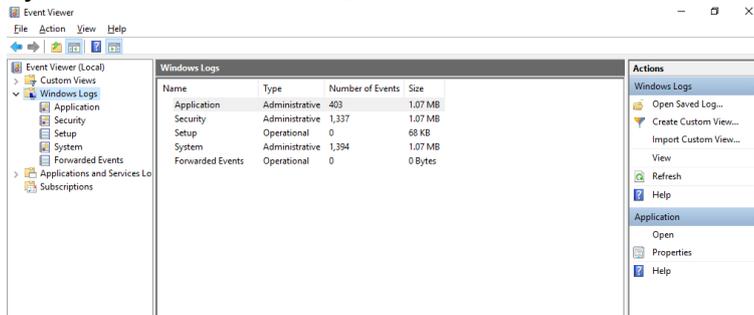
提示

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

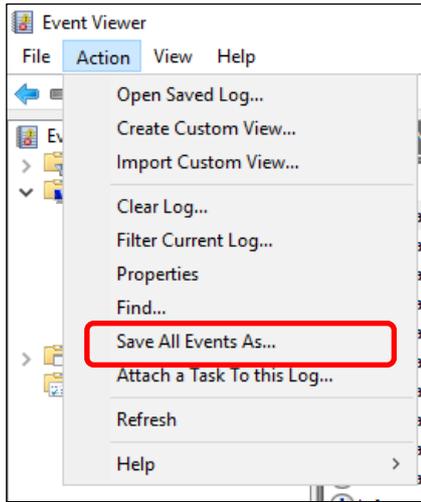
1. 右键点击屏幕左下角，从显示的菜单点击 **Event Viewer**。



2. 在 **Windows Logs** 中选择日志类型。
Application 记录运行的应用程序相关的事件。
Security 记录安全相关的事件。
System 记录在 Windows 的系统组件中发生的事件。



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



4. 在 **File name** 中输入要保存的日志的文件名。
5. 在 **Save as type** 中选择保存的日志文件的类型，然后点击 **Save**。

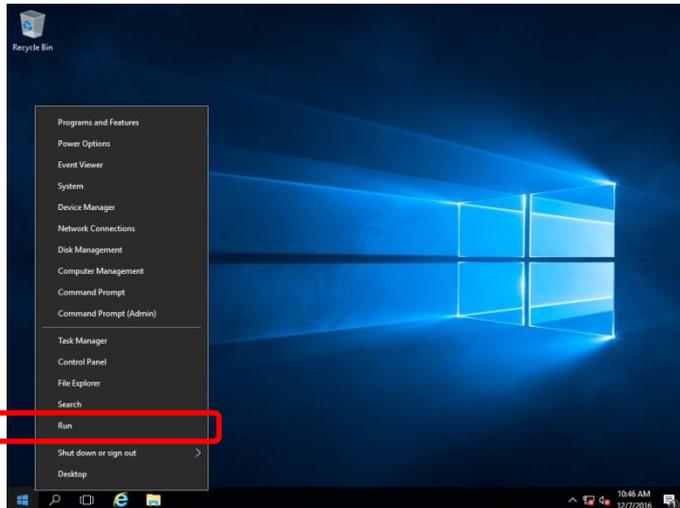
7.3 收集配置信息

本节描述如何收集硬件信息或配置。

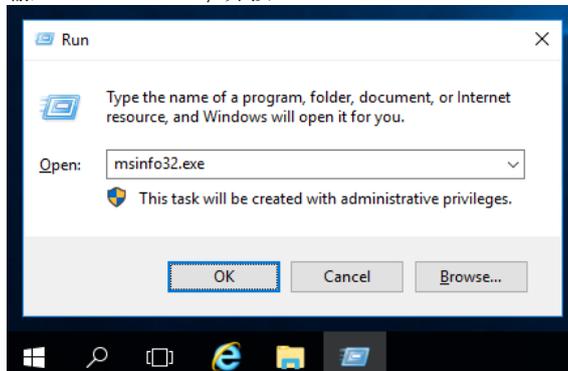
提示

如果发生停止错误、系统错误或者死机，重启系统然后按照下面的步骤收集信息。

1. 右键点击屏幕左下角，从显示的菜单点击 **Run**。



2. 输入 `msinfo32.exe`，并按<Enter>。



显示 System Information 对话框。

3. 从 File 菜单点击 **Export**。
4. 在 **File Name** 中输入保存文件的文件名称然后点击 **Save**。

7.4 收集用户模式进程内存转储

可以收集应用程序错误相关的诊断信息。

有关详细信息，请看“*安装指南 (Windows)*”中第 1 章 (4.3 如何创建一个用户模式进程转储文件)。

7.5 收集内存转储

如果出现错误，可以保存转储文件以便于获取必要的信息。您可以指定任何地方保存内存转储。有关详细信息，请看“*安装指南 (Windows)*”中第 1 章 (4.1 内存转储设定(调试信息))。

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

重要

重启时请忽略虚拟内存不足的消息并继续执行。
请勿在内存转储时重启。

下列步骤说明如何使用转储 (NMI)。请看下页的图

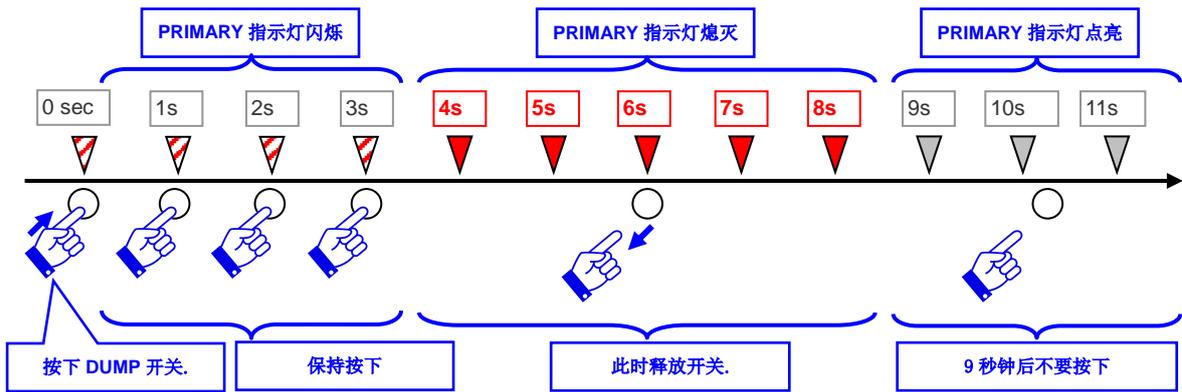
1. 如果发生故障时想要收集内存转储，请按住主端的 CPU/IO 模块上的 DUMP 开关 4 到 8 秒钟。
使用原子笔等带尖角的工具插入 DUMP 开关的开关孔中来按下 DUMP 开关。

重要

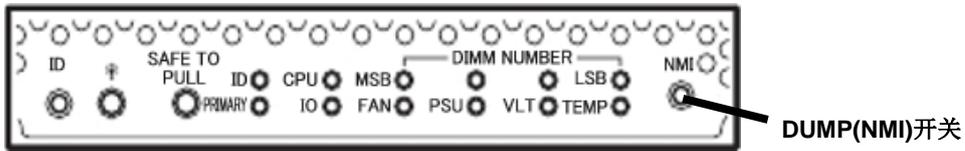
- 按住转储开关的时间过短或者过长都将无法收集到内存转储。
- 不要使用铅笔、牙签或塑料制品等易碎的工具插入开关孔中。

2. 按下 DUMP 开关时 PRIMARY 指示灯闪烁。当 PRIMARY 指示灯熄灭时，释放 DUMP 开关。

<如何按下 DUMP 开关>



<DUMP 开关的位置>



按下 DUMP 开关时，内存转储保存在指定位置。
根据 CPU 状态内存转储不会被收集。

提示

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

8. 故障排除

如果系统无法正常运行，在送出报修之前，请按照下面的检查列表进行检查。

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

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

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

如果问题依旧无法解决，请联系您的经销商。

8.1 与开机有关的故障

[?] 服务器无法开机:

- 服务器是否正常供电?
 - 检查电源线是否连接了满足服务器电源要求的电源（或者UPS）。
 - 确保使用服务器自身提供的电源线。检查电源线是否有破损或者电源插头是否有弯曲。
 - 确保输出电源的电路断路器是打开的。
 - 如果电源线是插到UPS的，确认UPS的电源是打开的并且正在供电。参考UPS随附的手册获取更详细的信息。
另外，确保使用BIOS Setup Utility检查与UPS的连锁功能。
- 是否按下了电源开关?
 - 连接电源线后，管理控制器开始启动初始化。初始化过程中，电源指示灯熄灭。要打开服务器电源，请在电源指示灯点亮绿色后再按下电源开关。（连接电源线后指示灯点亮绿色可能要花费90秒）
- 是否正确安装了CPU/IO模块?
 - 检查是否在服务器中正确安装了CPU/IO模块。用模块可拆卸手柄上的螺杆拧紧CPU/IO模块。

[?] 屏幕没有打开:

- 等待片刻直到NEC标志出现。

[?] 在自检过程中有时候会黑屏:

- 忽略黑屏直到POST自检结束。

[?] POST没有完成:

- 是否正确安装了DIMM?
 - 检查是否正确安装了DIMM。
- 内存容量是否很大?
 - 等待片刻直到内存检查结束。内存检查时间视内存容量的增加而同比增加。
- 在启动服务器后是否立即进行了任何的键盘或者鼠标操作?
 - 重启服务器，不要执行任何键盘或鼠标操作，直到BIOS启动消息出现。
- 该服务器是否支持内存和PCI板卡?
 - 服务器操作不支持未授权的设备。
- 是否正确安装了CPU/IO模块?
 - 检查是否在服务器中正确安装了CPU/IO模块。用模块可拆卸手柄上的螺杆拧紧CPU/IO模块。

8.2 与 EXPRESSBUILDER 启动有关的故障

[?] 无法启动EXPRESSBUILDER:

- 是否在启动服务器之前插入了EXPRESSBUILDER DVD?
 - 插入DVD, 然后重启服务器。
- BIOS配置是否正确?
 - 在BIOS Setup Utility的**Boot**菜单。配置启动顺序, 将光盘驱动器设置为第一个启动。
- 是否有显示错误消息?
 - 根据屏幕上显示的消息采取适当的处理措施。

Error [Message ID:Z3002] :
Failed to detect a DVD drive or a flash drive.
措施: 检查硬件是否正常连接。

Error [Message ID:Z3003] :
Failed to read a file.
措施: 检查DVD是否损坏。
- 是否有消息弹出?
 - 根据以下表格采取适当的处理措施。

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

8.3 与安装 OS 有关的故障

[?] 无法安装OS:

- 硬盘驱动器是否正确安装？
 - 确保硬盘驱动器牢固的安装好并且连接线都正确的连接。
- 硬盘格式是否正确？
 - 按照如下表创建分区依赖于启动模式。

启动模式	磁盘格式化
UEFI	GUID分区表GUID Partition Table (GPT)
Legacy BIOS	主引导记录Master Boot Record (MBR)

例如，如果一个MBR盘被指定为启动模式上的Windows系统分区，出现如下消息。



当硬盘格式更改，OS中的硬盘驱动被清除并且已创建的新分区。更改磁盘格式前请备份需要的数据。

[?] 无法安装Windows:

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

[?] 没有要求产品密钥:

- OS安装盘是否为备份DVD-ROM？
 - 如果使用备份DVD-ROM进行安装，不需要输入产品密钥。

[?] 使用 EXPRESSBUILDER 安装 IIS 的时候，下列功能被自动安装:

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

[?] Telnet服务没有安装:

- 计算机名超过14个字符?

→ 按照以下步骤安装telnet服务:

1. 调整计算机名至 14 个字符或更少。
2. 在 **Start** 菜单中点击 **Run**。
3. 在 **Open** 中输入 `tlntsvr/service`, 然后点击 **OK**。
4. 点击 **Start** 菜单, **Control Panel**, 点击 **Windows Administrative Tools**, 然后点击 **Services**(或选择 **Start – Administrative Tools – Service**)来确认 telnet 服务是否被注册。
5. 如果需要的话, 可指定计算机名为 15 个字符或更多。

[?] 无法配置网络适配器的详细信息:

- 在设置服务器的过程中配置过网络适配器的详细信息吗?

→ Windows安装完成后配置网络适配器的详细信息。不能在安装过程中配置详细信息。

[?] 在安装过程中进行了重启:

- 是否正确设置了操作系统启动监视?

→ 请参考《安装指南》第1章(3.1.3 禁用OS Boot Monitoring功能)。

[?] ft Server Control Software更新磁盘缺失:

→ 如果更新程序不存在, 服务器不会有ft Server Control Software更新磁盘。

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

- 是否由于关闭了正在运行的程序的窗口等原因而在安装过程中中断了安装?

→ 重新安装Windows请参照《安装指南》第1章(2. 安装操作系统)。

[?] 磁盘访问指示灯点亮琥珀色:

- 是否正确设置了双工HDD?

→ 关于指示的详细信息请参照第1章(6.1 指示灯显示的错误)。

请参照第2章(1. 硬盘驱动器操作), 设置双工HDD。

[?] 安装时故障或警告日志被记录在系统和应用程序事件日志中:

→ 在安装过程中忽略此日志。

8.4 与操作系统启动有关的故障

[?] 无法启动操作系统:

- 硬盘驱动器是否正确安装?
 - 正确安装硬盘驱动器。
- 内部SAS线是否正确的连接了硬盘驱动器?
 - 正确连接SAS线。
- 是否插入了EXPRESSBUILDER DVD?
 - 弹出EXPRESSBUILDER DVD并重试。
- 闪存FDD是否连接到了服务器?
 - 取出闪存FDD, 重启服务器。

[?] 启动后服务器不停重启:

- 服务器启动时是否执行了CHKDSK?
 - 使用BIOS Setup Utility按照以下步骤更改BIOS设置为**Disabled: Server - OS Boot Monitoring**
详细信息请参考第 3 章(1.系统 BIOS)。
* CHKDSK 执行完成后, 重启服务器并将上面的设置改回为 **Enabled**。
在以下条件下执行 CHKDSK:
 - 预定将在下次系统启动时执行 CHKDSK
 - 从前一次启动直至关机检测到文件系统的损毁
 - 在与系统启动绑定时检测到文件系统的前后矛盾 (损毁)
- OS Boot Monitoring**的设置是否适当?
 - 更改**OS Boot Monitoring**的值以匹配您的系统环境。详细请查看第3章(1. 系统BIOS)。

[?] Wake On LAN功能不起作用:

- AC电源是否供电给全部的CPU/IO模块?
 - 给每个CPU/IO模块都供应AC电源。
- 是否在Windows上配置了网络适配器?
 - – Windows Server 2016
点击**Start – Windows Administrative Tools – Computer management**, 然后选择**Device Manager**。(或从**start menu – 点击Windows Administrative Tools – Computer management**, 然后选择**Device Manager**)。在网络适配器下双击**Stratus emb-I350 2-Port Gigabit**, 然后在**Advanced** tab标签页中选择以下选项:
 - “**Enable PME**” 设置为 “**Enabled**”
 - “**Wake On Magic Packet**” 设置为 “**Enabled**”

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

重要

当集线器和客户端都配置为 1000M 时，Wake On LAN 功能不起作用。

- 是否仅把Magic Packet 发送给其中一个双工LAN?
 - 如果在双工LAN中使用Wake On LAN，需要把Magic Packet发送给所有成对的双工LAN。
 - OS运行时，本服务器使用你设置在LAN teaming中的MAC地址，来作为本机的MAC地址。如果使用每个CPU/IO模块的MAC地址本服务器未被唤醒，则应该使用你设置在LAN teaming中的MAC地址。
- 是否把Magic Packet 发送给了10G LAN端口?
 - 10G LAN端口不支持Wake On LAN功能。
- [?] 冗余CPU失败:
 - 检查内存配置是否正确。
 - 检查是否使用了NEC授权的CPU或内存(DIMM)。
- [?] BIOS版本不同导致模块双工失败:
 - **ft server utility - System Configuration - Auto Firmware Update**的设置是否为Disabled?
 - 将设置改为**Enabled**并重新整合模块。使用主模块的BIOS对两个模块自动进行双工设置。推荐尽可能的降低系统负荷。

8.5 与 Windows STOP 错误有关的故障

[?] 在操作系统启动过程中屏幕变为蓝色:

- 等待一段时间, 此时间是您在**OS Boot Monitoring Timeout**中设置的时间。待启动模块自动交换后, 服务器将会重启且操作系统将会启动。
- 在蓝屏之后, 如果**PRIMARY**指示灯没有交换到另一个CPU / IO模块, 请检查**OS Boot Monitoring**是否设置为**Enabled**。
- 如果未选中**Start and Recover - System Error - Restart automatically**, 则操作系统不会自动启动, 因此您必须通过按电源开关手动启动操作系统。

[?] 无法在蓝屏状态下关机(STOP错误画面):

- 持续按住电源开关至少4秒钟(强制关机)。

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

- 如果系统没有自动重启, 请手动重启服务器。

8.6 与内部设备和其他硬件有关的故障

[?] 访问内部或外部设备失败(或该设备操作失败):

线缆是否连接正常?

- 确保内部线缆及电源线连接正常。此外, 确保线缆连接顺序正确。

供电顺序是否正确?

- 如果服务器连接了任何外接设备, 请先接通外接设备的电源, 然后接通服务器的电源。

您是否为连接的可选设备安装了驱动程序?

- 根据连接的可选设备, 需要特定的设备驱动程序。请参阅设备附带的手册来安装其驱动程序。

*千万不要连接不支持的外部设备, 或安装不支持的外部设备的驱动程序

可选板卡是否设置正确?

- 通常您不需要更改PCI设备的设置, 但有一些需要特定设置的电路板。详细信息, 请参阅电路板随附的手册进行正确设置。

[?] 键盘或鼠标不工作:

线缆是否连接正确?

- 确保线缆连接在服务器的正面或背面的接口。

键盘和鼠标是否适用于服务器?

- 服务器的操作不支持未授权的设备。

[?] 画面冻结, 键盘和鼠标暂时失效:

- 安装大量内存时, 内存复制需要较长时间, 系统响应会暂时变慢。但这不是故障。

[?] 无法访问硬盘驱动器:

服务器是否支持硬盘驱动器?

- 不支持任何未被NEC授权的设备的操作。

硬盘驱动器是否正确安装?

- 查看硬盘驱动安装状态及线缆连接。

[?] 无法配置双磁盘:

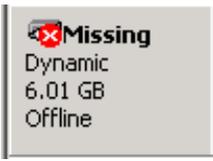
→ 请参考《用户指南》和《维护指南》确认双磁盘的配置步骤。

[?] 磁盘上的磁盘访问指示灯熄灭:

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

[?] 磁盘管理器上显示了不可用的磁盘:

→ 请按照下面的指示处理:

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

[?] 无法将动态磁盘转换为基本磁盘:

→ 请参阅“安装指南”中的第1章 (3.10 创建卷), 并删除FAT卷, 其名称为FTSERVER, 其类型为动态, 大小为1MB。

8.7 与操作系统运行有关的故障

[?] Windows运行不稳定:

- 是否安装了启动包?

→ 按照“安装指南(Windows)”中第1章(3.4 安装Starter Pack)来安装启动包。

[?] Windows从备份工具恢复后, Windows运行异常:

→ 按照“安装指南(Windows)”中第1章(3.4 安装Starter Pack)来安装启动包。

[?] 网络中找不到该服务器:

- 线缆是否正确连接?

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

- BIOS设置是否正确?

→ 检查BIOS Setup Utility的设置。

- 是否完成了协议及服务的设置?

→ 确认网络驱动器已经安装, 并且正确设置了网络协议和服务。

- 传输速度是否正确?

→ 请确认指定与连接的Hub相同的传输率和双工模式。如果指定**Auto-Negotiation**, 请确认**Auto-Negotiation**也指定给了连接的Hub。

- 10G LAN端口的传输速度是口的传输速度是生吗?

→ 如果您指定为100Mbps, 请确保连接的Hub指定为Auto-Negotiation。

[?] 当关闭OS, explorer.exe应用程序错误:

→ 关机时请忽略以下错误。

```
explorer.exe - application error
xxx instruction referenced xxxxx memory.
The memory could not be written.
Click [OK] to terminate the program,
(xxx, xxxxx are addresses where the error occurred.)
```

详细请参考以下网站。

<https://support.microsoft.com/en-us/kb/2929203>

[?] 节电功能不工作:

→ 服务器不支持**Power Option**中指定的节电功能。

[?] "Turn off the display"设定后, 画面不修复:

→ 关过将“电源选项”中的“Turn off the display”从“Never”更改为其他设置, 显示可能无法从空白屏幕状态恢复。

在这种情况下, 在停止此服务器上的系统操作后, 通过按下电源开关或从远程服务器关闭/重新启动来恢复以关闭系统。

有关“电源选项”中“关闭显示屏”的设置, 请参阅“安装指南”中的第1章(3.18 更改电源选项的注意事项)。

[?] 显示"New Hardware Found"消息:

→ 在启动时或当更换了一块CPU/IO模块且该模块被纳入系统时, 忽略此消息。这是由服务器的操作标准决定的, 并不会引起任何故障。

[?] 无法集成CPU/IO模块:

- 在**Event Viewer**中的**System**下是否有事件日志记录?

→ 如果以下事件被记录并且PCI模块双工失败, 请按照以下步骤进行:

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

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

当发生错误时, "xxxx"代表的值根据情况不同而不同。如果"XX"为"10", 是 PCI 模块 0。如果"XX"为"11", 则是 PCI 模块 1。

- (1) 在 ft 服务器实用程序中选择集成失败的 PCI 模块。
- (2) 选择 **MTBF clear** 下的 **Clear**。
- (3) 选择 **Start**, 启动 PCI 模块。

→ 如果以下事件被记录, 并且重新集成失败, 请联系您的经销商。

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

[?] 更改屏幕分辨率后屏幕有些许干扰:

- 是系统负载高了吗?

→ 稍等片刻后屏幕将会恢复正常。

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

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

```
Source:          ESMFTPolic
Type:           Warning
Event ID:       2050
Description:    [CPU module or PCI module] changed to SIMPLEX state.
```

在该服务器上, 以上事件按照如下记录:

启动后立即:

系统启动 30 分钟之后 CPU 模块或 PCI 模块仍然是 SIMPLEX 状态。

系统运行中:

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

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

8.8 在 Windows 中 EXPRESSBUILDER 有关的故障

[?] 无法阅读手册:

- 是否在您的计算机中安装了Adobe Reader?

→ 阅读手册需要在计算机中安装Adobe Reader。

- 是否显示为" Internet Explorer has stopped working "错误?

→ 关闭对话框，然后继续操作。如果发生同样的错误，请双击DVD根目录t中的“version.xml”，然后在对话框中选择**Yes**。之后，单击手册中的链接打开文件。

[?] 自动运行菜单不显示:

→ 如果菜单不自动运行了,请通过资源管理器执行下面的文件.

\autorun\dispatcher.exe	(32位版本)
\autorun\dispatcher_x64.exe	(64位版本)

[?] 集成安装的菜单项为灰色:

- 系统环境是否匹配?

→ 要运行**Integrated Installation**，请在服务器上以管理员身份登录Windows。

[?] 菜单显示错误的语言:

- 系统环境是否匹配?

→ 确认**Regional and Language Options**的设置。为每一个标签指定语言设置，为**English (US)**。

8.9 与附带软件有关的故障

[?] NEC ESMPRO Agent (Windows):

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

NEC ESMPRO Agent (Windows)的补充说明

□ 警报报告中的设备ID

- 设备名和设备ID的对应关系如下:

设备名	设备 ID
CPU 模块 0	0
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 1	0/1
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 2	0/2
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 3	0/3
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 4	0/4
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 5	0/5
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 6	0/6
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 7	0/7
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 8	0/8
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 9	0/9
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 10	0/10
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 11	0/11
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 12	0/12
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 13	0/13
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 14	0/14
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 15	0/15
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 16	0/16
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 17	0/17
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 18	0/18
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 19	0/19
CPU 模块 0 上的 DIMM 插槽 20	0/20
CPU 模块 0 上的 CPU1	0/41
CPU 模块 0 上的 CPU2	0/42
CPU 模块 1	1
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 1	1/1
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 2	1/2
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 3	1/3
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 4	1/4
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 5	1/5
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 6	1/6
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 7	1/7
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 8	1/8
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 9	1/9
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 10	1/10
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 11	1/11
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 12	1/12
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 13	1/13
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 14	1/14
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 15	1/15
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 16	1/16
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 17	1/17
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 18	1/18
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 19	1/19

设备名	设备 ID
CPU 模块 1 上的 DIMM 插槽 20	1/20
CPU 模块 1 上的 CPU1	1/41
CPU 模块 1 上的 CPU2	1/42
PCI 模块 0	10
PCI 模块 0 上的 PCI 插槽 1	10/1
PCI 模块 0 上的 PCI 插槽 2	10/2
PCI 模块 0 上的 PCI 插槽 3	10/3
PCI 模块 0 上的 PCI 插槽 4	10/4
PCI 模块 0 上的 SCSI 适配器	10/5
PCI 模块 0 上的以太网板卡 1	10/6
PCI 模块 0 上的以太网板卡 2	10/12
PCI 模块 1	11
PCI 模块 1 上的 PCI 插槽 1	11/1
PCI 模块 1 上的 PCI 插槽 2	11/2
PCI 模块 1 上的 PCI 插槽 3	11/3
PCI 模块 1 上的 PCI 插槽 4	11/4
PCI 模块 1 上的 SCSI 适配器	11/5
PCI 模块 1 上的以太网板卡 1	11/6
PCI 模块 1 上的以太网板卡 2	11/12
SCSI 装配架 0	10/40
SCSI 装配架 0 上的 SCSI 插槽 1	10/40/1
SCSI 装配架 0 上的 SCSI 插槽 2	10/40/2
SCSI 装配架 0 上的 SCSI 插槽 3	10/40/3
SCSI 装配架 0 上的 SCSI 插槽 4	10/40/4
SCSI 装配架 0 上的 SCSI 插槽 5	10/40/5
SCSI 装配架 0 上的 SCSI 插槽 6	10/40/6
SCSI 装配架 0 上的 SCSI 插槽 7	10/40/7
SCSI 装配架 0 上的 SCSI 插槽 8	10/40/8
SCSI 装配架 1	11/40
SCSI 装配架 1 上的 SCSI 插槽 1	11/40/1
SCSI 装配架 1 上的 SCSI 插槽 2	11/40/2
SCSI 装配架 1 上的 SCSI 插槽 3	11/40/3
SCSI 装配架 1 上的 SCSI 插槽 4	11/40/4
SCSI 装配架 1 上的 SCSI 插槽 5	11/40/5
SCSI 装配架 1 上的 SCSI 插槽 6	11/40/6
SCSI 装配架 1 上的 SCSI 插槽 7	11/40/7
SCSI 装配架 1 上的 SCSI 插槽 8	11/40/8

* "SCSI"包括 SAS。

* 对于 R310g-E4 and R320g-E4, PCI 模块中不存在 PCI 插槽 3 和 PCI 插槽 4。

□ LAN 监视阈值

→ 因为ft服务器在网络上检测驱动器级别的硬件故障，所以NEC ESM PRO Agent不监视线路故障。这样就未使用**NEC ESM PRO Agent**属性的LAN标签页中"Line fault occurrence rate"的设置。

□ CPU/PCI 模块中发生温度/电压错误

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

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

提示

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

□ 警报

→ 根据报警，有些警报的详细信息显示为"**Unknown**"。

□ ft server utility

→ 当您在系统启动后立即打开ft server utility时，如果树状图无法正确显示，请稍等片刻后再重新启动ft server utility。

□ 模块状态显示为" BROKEN":

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

□ 在ESRAS Utility中不能参考多种日志:

→ 本服务器机型不使用ESRAS Utility。

□ 网络端口的状态显示有错误:

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

□ 监理事件的警报通知

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

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

[?] NEC ESMPRO Manager:

→ 关于**NEC ESMPRO Manager**的详细信息，请参考**EXPRESSBUILDER**中的"**NEC ESMPRO Manager**安装指南"或其帮助文件。

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

- 加载硬盘驱动器后的状态颜色
 - 创建一个新的镜像时，加载硬盘后，**Information of server state/constitution**中的**SCSI Enclosure**和**SCSI Slot**的状态会持续频繁发生变化直至镜像完成。在这个过程中，状态颜色可能会变得异常，不过当镜像创建成功后，状态颜色会恢复正常。
- CPU信息
 - 通过在**Information of server state/constitution**屏幕中选择**System – CPU**可以参考CPU信息。
 - 如果在**ft System**树状图中选择了**CPU Module – CPU**，某些项中会显示未知或错误信息。
- 硬件配置更改
 - 当您在系统启动后动态更改了CPU或者PCI模块的配置时，如果**Information of server state/constitution**树状图无法正确显示，请等待至少5分钟，然后重新打开**Information of server state/constitution**。
- 系统启动后立即显示
 - 当您在系统启动后立即打开**Information of server state/constitution**时，如果树状图状态无法正确显示，请等待至少20分钟，然后重新打开**Information of server state/constitution**。
- Flash FDD信息
 - 打开/关闭CPU/IO模块的电源开关后，**Information of server state/constitution**中**I/O Device**的Flash FDD名可能和操作系统识别的名称不同。
检查例如资源浏览器中的Flash FDD名。
如果在系统运行时添加或者删除了Flash FDD，这个变化结果会在下次系统启动时反应到**Information of server state/constitution**的**I/O Device**中。
- PCI模块在单工模式下运行时的显示
 - 当PCI模块在单工模式(非双工模式)下运行时，**Information of server state/constitution**无法正确显示**SCSI Enclosure**和**Mirror Disk**的状态。要检查双工模式是否被更改为了单工模式时，检查事件日志或AlertViewer日志，或者通过**Information of server state/constitution**检查PCI模块的状态颜色。
- PCI模块正在启动或停止时的SCSI状态:
 - 当PCI模块正在启动或停止时，**Information of server state/constitution**中的**SCSI Enclosure**、**SCSI Slot**以及**Mirror Disk**的状态会变得不稳定，还会暂时显示错误的状态。
- 卸载的传感器的显示
 - 一个卸载的传感器在**Information of server state/constitution**中表示为"Unknown"。

例: **Information of server state/constitution - Enclosure - Temperature**

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

- 显示"Constitution Information has changed."弹出窗口
 - 如果您正在查看**Information of server state/constitution**，当监视的服务器的硬件构成发生了更改(例如附加或删除CPU模块或者PCI模块)时会显示消息。之后会更新屏幕上的信息。

- 系统环境监视
 - 把对温度、风扇和电压的监视在**Information of server state/constitution**的**Enclosure**中设置为启用，且默认为无法更改为禁用。
Information of server state/constitution - Enclosure - Temperature
Information of server state/constitution - Enclosure - Fan
Information of server state/constitution - Enclosure - Voltage
- 键盘/鼠标的信息
 - 当**Information of server state/constitution**的**I/O Device**中的键盘信息无法正确显示时，请重启系统。
- 高负荷下SCSI插槽和镜像磁盘的状态：
 - 当系统负荷较高时，可能会暂时显示错误的状态。
- CPU/IO模块的原因
 - 如果CPU / IO模块的“原因”显示为“未知”，请通过Collect.exe收集信息并调查服务器。

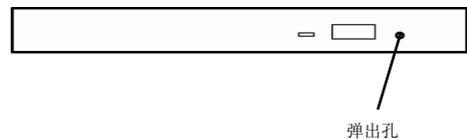
8.10 与光驱和 Flash FDD 有关的故障

[?] 无法访问或播放CD-ROM/DVD-ROM:

- CD/DVD是否正确放置在了光驱托盘中？
 - 托盘中有一个支座用来固定光盘。请确保光盘固定在托盘中。
- 服务器是否支持CD/DVD？
 - 不支持带有复制保护功能的CD。
 - 不支持用于Macintosh的CD/DVD。

[?] 使用弹出键无法弹出磁盘:

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



重要

- 请勿使用牙签，塑料棒及其他容易折断的物体。
- 如果仍无法弹出光盘，请联系您的经销商。

3. 用手拉出托盘。
4. 取出光盘。
5. 将托盘推回原位。

[?] 访问(读取或写入) Flash FDD失败:

- Flash FDD是否是写保护？
 - 将Flash FDD上的写保护开关改动到"Write-enabled"的位置。
- Flash FDD是否被格式化？
 - 使用已格式化的Flash FDD。
- 是否安装了多个Flash FDD？
 - 只有一个Flash FDD可以与服务器的USB接口连接。

[?] 失效切换后Flash FDD不能正常运行:

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

[?] 驱动器A的图标更改为可卸载磁盘的图标:

- 不会引起任何故障。

8.11 事件日志

注意

可在第 1 章(6.3 Windows 事件日志一览)确认。

故障发生时维护人员可能会要求您收集事件日志。

本节描述收集的事件日志。

关于如何收集事件日志请查看第 1 章(7.2 收集事件日志)。

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

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

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

Source: Service Control Manager
Event ID: 7031
Description: The NMS service terminated unexpectedly. This has occurred 1 time(s). The following corrective action will be taken in 0 milliseconds: No action".

[?] 系统事件日志中记录了ACPI日志:

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

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

[?] 系统事件日志中记录了VDS Basic Provider日志:

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

Source: VDS Basic Provider
Type: Error
Event ID: 1
Description: Unexpected failure. Error code: 490@01010004

[?] 系统事件日志中记录了 srae1repress, sraixgbs-related 的日志:

→ " srae1repress ", "sraixgbs"的相关日志是关于网络双工的。启动系统后或者设置双工后，系统事件日志中会记录以下日志，但系统操作不存在任何问题。

Source: srae1repress
Type: Warning
Event ID: 27
Description: "Physical Adaptor" Network link has been disconnected.

Source: sraixgbs
Type: Warning
Event ID: 27
Description: "Physical Adaptor" Network link has been disconnected.

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

[?] srae1repress或sraixgbs日志被记录在系统事件日志:

→ 以下日志可能记录在系统事件日志。

Source: srae1repress or sraixgbs
 Type: Warning
 ID: 40
 Description: [physical adapter name] Intel smart speed feature lowered the link speed than the maximum speed.

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

[?] 一个Microsoft-Windows-MsLbfoSysEvtProvider警告日志将被注册到系统事件日志中:

→ 使用OS Standard NIC Teaming Function (LBFO) 创建虚拟交换机后, 可以在启动或停止虚拟机时或者当一个团队成员链接或中断时注册下面的事件日志。

Source: Microsoft-Windows-MsLbfoSysEvtProvider
 Type: Warning
 Event ID: 16945
 Description: MAC conflict: A port on the virtual switch has the same MAC as one of the underlying team members on Team Nic Microsoft Network Adapter Multiplexor Driver.

出现本事件是为了在将 Hyper-V 虚拟交换机创建为虚拟交换机的目的地时选择外部网络, 并且如果在网络适配器上选择了 NIC 组合的团队, 则将组员的 MAC 地址分配给虚拟交换机。

当只有一个虚拟交换机端口正在使用时或此事件日志不会一次多次输出时, 在此操作期间不会发生任何问题。

[?] 应用程序事件日志中记录了EvtAgnt日志:

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

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

[?] 记录了警告CPU负荷监视的事件日志:

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

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

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

[?] 以下ACPI的系统时间被记录:

→ 该事件可能在重新安装时被记录, 它不是一个运行系统的故障

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

[?] 以下srampt3的系统时间被记录:

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

Source: srampt3
 Type: Error
 Event ID: 11
 Description: Driver detected control error on \Device\Raid\Port?.
 提示 1: "?"表示板卡号。

[?] 在系统事件日志中登录了有关光纤信道(N8803-040AF)的日志:

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

Source: ql2300
 Type: Error
 Event ID: 11
 Description: Driver detected control error on \Device\Raid\Port?.
 Data : Word
 0000 : 0018000F 00680001 00000000 C004000B
 0010 : F0200000 00000000 00000000 00000000
 0020 : 00000000 00000000 00000000 00000000
 0030 : 00000000 C004000B 00000000 00000000
 提示 1: "?"表示板卡号。
 提示 2: 只有当 0x0010 中的字节值为 0xF0200000 或 0xF0260000.时发生此事件。
 值显示在 **Detail** 标签页中。

[?] 在维护操作的过程中登录了错误日志:

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

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

[?] 在内存转储时错误日志被记录:

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

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

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

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

[?] ftSysMad记录在系统事件日志中:

- 如果性能计数器注册信息因为意外关机而崩溃。如下日志可能被作为应用日志记录。执行命令(lodctr /R) 恢复注册信息并激活记录在事件日志中的服务。无需操作任何硬件。

Source: ftSysMad
 Type: error
 ID: 11704
 Description: Service xxx has stopped due to unexpected COM exception.
 Microsoft performance counter database may be corrupt.
 Please run lodctr /R to recover. (xxx is a name of service that is stopping.)

[?] 磁盘，与Sradisk相关的记录在系统事件日志中:

- 当将RDR设置为内部磁盘或RDR Utility启动重新同步时，以下日志可能会记录在系统事件日志中，但操作没有问题。

Source: Disk
 Type: warning
 ID: 157
 Description: [Disk number] has been surprise removed.

Source: Sradisk
 Type: warning
 ID: 520
 Description: [LUN number] full resync required, reason: Not cleanly shutdown

Source: Sradisk
 Type: warning
 ID: 520
 Description: [LUN number] full resync required, reason: Epoch mismatch

9. Windows 系统恢复

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

重要

- 当通过 OS 安装媒体进行启动时，通过 RDR 方式冗余化的内置磁盘会对分区外的区域（BCD 区域等）有影响，有导致启动失败的可能性。
- 需要通过 OS 安装媒体进行启动时，并且通过 RDR 方式冗余化两块内置磁盘的情况下，请将单块硬盘或者两块硬盘卸下后再启动。

注意

- 恢复系统后，确定安装每个驱动程序和启动包，请参照 *安装指南(Windows)第 1 章(3.4 安装 Starter Pack)*。
- 如果硬盘驱动器无法找到，则不能恢复 Windows 系统。

9.1 恢复 Windows Server 2016

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

建议由系统管理员执行该选项。

10. 复位和清理服务器

当服务器不能正常工作或要将 BIOS 设置恢复到出厂设置时，请查阅本章。

10.1 软件重置

如果在启动操作系统前服务器关闭，按下 <Ctrl> + <Alt> + <Delete> 键。重设服务器将清除内存中所有数据并重启服务器。

注意

当重设服务器时确认没有正在运行的进程。

10.2 强制关机

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

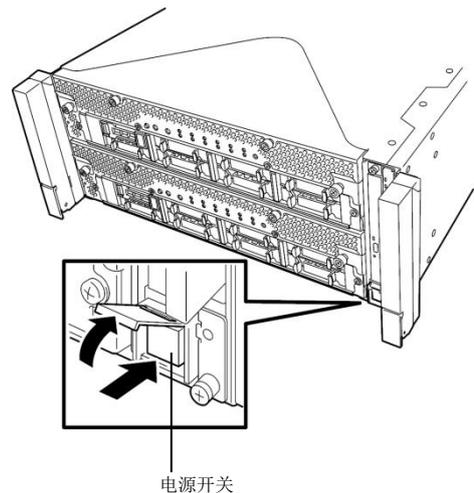
持续按住服务器的电源开关至少 4 秒钟。电源被强制关闭。

要再开启电源，关闭电源后等待至少 30 秒钟。

注意

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

按住电源开关至少4秒钟。服务器被强制关闭。



10.3 清除 BIOS 设置(CMOS 内存)

将 BIOS 设置恢复到出厂设置(清除 CMOS 内存), 请使用跳线开关。

你也可以使用跳线开关, 清空 BIOS Setup Utility (SETUP)中的密码。

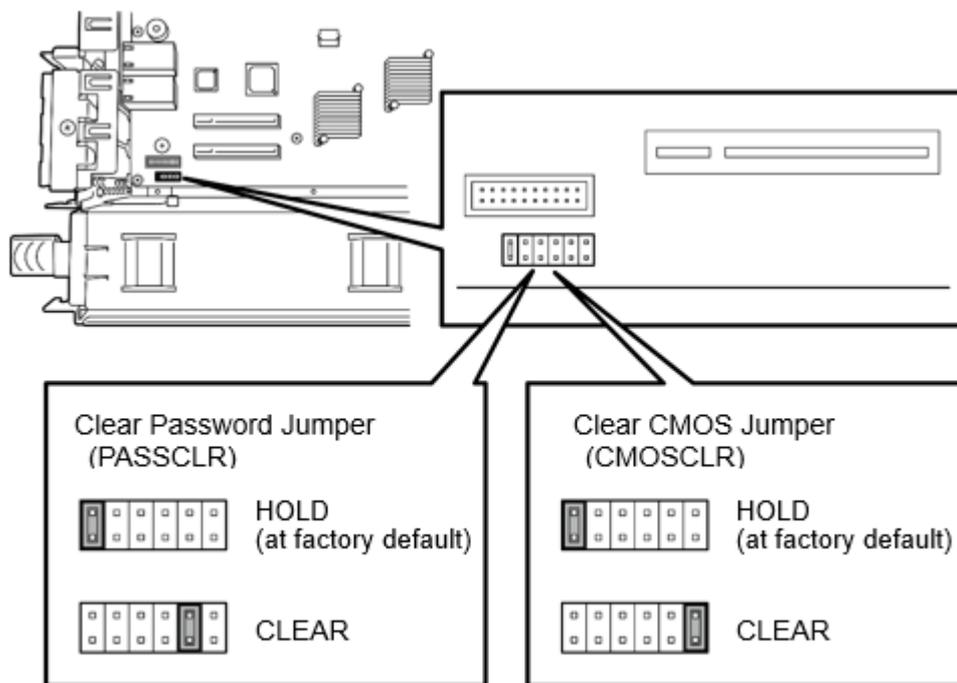
提示

通常在选择 BIOS Setup Utility (SETUP)中选择 **Load Setup Defaults** 来恢复出厂设置。

要清除密码或 CMOS 内存, 请使用如下图所示的相应配置跳线开关。

重要

不要改变其他跳线开关。任何改变将会导致服务器报错或发生故障。



下面说明介绍了如何清除 CMOS 内存和密码。

警告



请务必遵守以下注意事项安全使用服务器。未遵守注意事项，可能导致死亡或严重伤害。有关详细信息，请参照 *Safety Precautions and Regulatory Notices*。

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

注意



请务必遵守以下注意事项安全使用服务器。未遵守注意事项，可能导致烧伤、伤亡、及财产损失。有关详细信息，请参照 *Safety Precautions and Regulatory Notices*。

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

重要

在操作服务器前进行防静电措施。有关静电的详细信息，请参考 *Safety Precautions and Regulatory Notices* 中的第 1 章(1.8 Anti-static measures)。

清除 CMOS 内存

1. 从 CPU/IO 模块 0 和模块 1 上拔下 AC 电源线。
2. 拆下 CPU/IO 模块 0，然后拆下它的顶盖。
请参考第 2 章 (5.4 CPU/IO 模块)。
3. 确认清除 CMOS 跳线的位置。
4. 把跳线开关的位置改动到"CMOS CLR"位置。
5. 组装 CPU/IO 模块 0。
6. 把 AC 电源线同时插到 CPU/IO 模块 0 和模块 1。
7. 确认 CPU/IO 模块 0 的 PRIMARY 指示灯不久后就点亮。
如果 CPU/IO 模块 1 的 PRIMARY 指示灯点亮，则拔下两个 CPU/IO 模块的 AC 电源线，等待 30 秒钟后，再一起插上电源线。
8. 当 CPU/IO 模块 0 和模块 1 上的电源指示灯开始闪烁时，按下电源开关打开服务器。
9. 如果显示了下面的警告消息，请按下电源开关关闭服务器的电源。
(即使显示了此警告消息，POST 处理仍然继续。)

WARNING

8006: System configuration data cleared by Jumper.

10. 从 CPU/IO 模块 0 和模块 1 上拔下 AC 电源线。
11. 拆下 CPU/IO 模块 0，然后拆下它的顶盖。
12. 把跳线开关设置改动到其原始位置(保护)。
13. 组装 CPU/IO 模块 0。
14. 把 AC 电源线同时插到 CPU/IO 模块 0 和模块 1。
15. 确认 CPU/IO 模块 0 的 PRIMARY 指示灯不久后就点亮。
如果 CPU/IO 模块 1 的 PRIMARY 指示灯点亮，则拔下两个 CPU/IO 模块的 AC 电源线，等待 30 秒钟后，再一起插上电源线。
16. 当 CPU/IO 模块 0 和模块 1 上的电源指示灯开始闪烁时，按下电源开关打开服务器。
17. 如果显示了下面的消息，请按下 <F2> 键启动 BIOS SETUP Utility。
Press <F2> SETUP, <F4> ROM Utility, <F12> Network
18. 在 SETUP 实用程序的 **Save & Exit** 菜单中，选择 **Load Setup Defaults**，然后选择 **Save Changes and Exit**。

清除密码

1. 从 CPU/IO 模块 0 和模块 1 上拔下 AC 电源线。
2. 拆下 CPU/IO 模块 0，然后拆下它的顶盖。
请查看第 2 章 (5.4 CPU/IO 模块)。
3. 确认清除密码跳线的位置。
4. 把跳线开关的位置改动到" PASS CLR "位置。
5. 组装 CPU/IO 模块 0。
6. 把 AC 电源线同时插到 CPU/IO 模块 0 和模块 1。
7. 确认 CPU/IO 模块 0 的 PRIMARY 指示灯不久后就点亮。
如果 CPU/IO 模块 1 的 PRIMARY 指示灯点亮，则拔下两个 CPU/IO 模块的 AC 电源线，等待 30 秒钟后，再一起插上电源线。
8. 当 CPU/IO 模块 0 和模块 1 上的电源指示灯开始闪烁时，按下电源开关打开服务器。
9. 如果显示了下面的警告消息，请按下电源开关关闭服务器的电源。
(即使显示了此警告消息，POST 处理仍然继续。)
WARNING
8007:SETUP Menu Password cleared by Jumper.
10. 从 CPU/IO 模块 0 和模块 1 上拔下 AC 电源线。
11. 拆下 CPU/IO 模块 0，然后拆下它的顶盖。
12. 把跳线开关设置改动到其原始位置(保护)。
13. 组装 CPU/IO 模块 0。
14. 把 AC 电源线同时插到 CPU/IO 模块 0 和模块 1。

11. 系统诊断

系统诊断在服务器上运行多个测试。

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

11.1 测试项

系统诊断测试以下项目。

- 内存
- CPU 高速缓存
- 硬盘驱动器

重要

运行系统诊断前为了避免影响网络和存储系统请断开网线，光纤，NEC 存储和其他外接存储。

提示

检查硬盘驱动器时，无数据写入硬盘。

11.2 系统诊断用法

关闭或重启服务器后，按照以下步骤启动系统诊断。

1. 使用连接到本机的 EXPRESSBUILDER 进行系统诊断。

诊断系统时，如果没有必要诊断硬盘驱动器，请卸下本机中安装的所有硬盘驱动器。

如果需要诊断硬盘驱动器，请仅将硬盘驱动器安装在主 CPU / IO 模块上。从本机中卸下辅助 CPU / IO 模块的硬盘驱动器。

重要

使用本机启动EXPRESSBUILDER时，请从主CPU和IO模块中取出硬盘，或仅将其安装在主CPU / IO模块上。 在主CPU和IO模块上安装硬盘驱动器时，请勿启动EXPRESSBUILDER。

注意

- 对于主 CPU / IO 模块，检查 CPU / IO 模块正面的 PRIMARY 指示灯（请参阅第 1 章（6.1 指示灯的错误消息））。
- 记下已移除的硬盘驱动器，以便事先不会忘记它，因为它将在完成工作后返回其原始位置。

2. 确认除去电源线以外的外围电缆后，运行 EXPRESSBUILDER 并从 Boot Selection Menu 中选择 **Tool menu**。

有关详细信息，请参阅第 3 章 (5. EXPRESSBUILDER 的细节)。

注意

如果出现 **Language selection menu**，请选择 **English**。

3. 选择 **Test and diagnostics**。显示以下三个菜单。

- **End-User Mode (Basic)**

运行基本系统诊断程序。

选择此菜单后，该过程将自动启动。然后大约需要三分钟。

诊断完成后，屏幕显示会如下所示发生变化。

- **End-User Mode (Professional)**

运行详细信息系统诊断。

选择此菜单后，将显示设备列表（最终用户专业版）的屏幕。

有关 **End-User Mode (Professional)** 功能，请参阅 EXPRESSBUILDER 的 `isolinux\diag` 文件夹中的 `eupro_ug_en.pdf`。

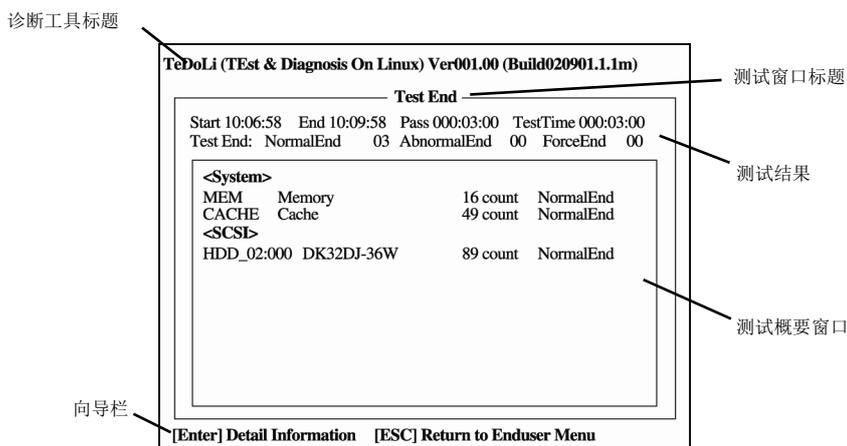
系统诊断完成后，请从此步骤 6 开始执行。

- **Supervisor-Mode**

此菜单适用于维护人员。

不要运行此菜单。

End-User Mode (Basic) (系统诊断后)



诊断工具标题

显示诊断工具的名称和版本。

测试窗口标题

显示诊断进展。诊断完成时显示“Test End”。

测试结果

显示诊断的开始、结束、经过的时间以及完成状态。

测试概要窗口

显示每个测试的结果。移动光标按下<Enter>键显示测试的细节。

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

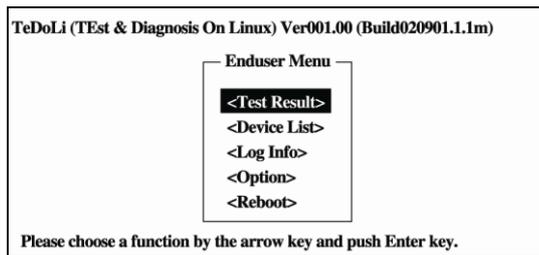
移动光标至检测到了错误的测试，然后按下<Enter>键。记录在详细信息屏幕中输出的错误信息，并联系您的经销商。

向导航

显示用于操作窗口的各键的详细信息。

- 按照屏幕底部的指示，并按下<ESC>键。

显示下面的 **Enduser Menu**。

**<Test Result>**

显示上述诊断的诊断完成窗口。

<Device List>

显示连接设备的列表。

<Log Info>

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

<Option>

可以通过此菜单使用可选功能。

<Reboot>

重启服务器。

- 在步骤 4 的 **Enduser Menu** 中选择 **Reboot**。
- 由于本机将重新启动，请按 **POWER** 开关停止本机。

(请参阅“用户指南”中的“第 1 章 (4.2 正面视图 (无前面板)) POWER 开关”)

- 使用上述方法完成主 CPU / IO 模块的系统诊断。

请将步骤 1 中删除的所有硬盘驱动器恢复到原始位置。

如果继续在辅助 CPU / IO 模块硬盘驱动器上执行系统诊断，请将当前的辅助 CPU / IO 模块临时切换到主 CPU / IO 模块。

切换后，请从主服务器上删除所有 CPU / IO 模块的硬盘驱动器。

相反，使用从辅助站点成为主 CPU / IO 模块的 CPU / IO 模块，以与步骤 2 相同的方式执行系统诊断。

注意

- 要区分主 CPU / IO 模块，请检查本手册中 CPU / IO 模块正面的 **PRIMARY** 指示灯 (请参阅第 1 章 (6.1 灯的错误消息))。如果 **PRIMARY** 指示灯未点亮，则表示它成为辅助 CPU / IO 模块。
- 要在电源未打开时将辅助 CPU / IO 模块切换到主 CPU / IO 模块，请断开连接到两个 CPU / IO 模块的电源线，并在 30 秒后将其设为主电源 首先连接 CPU / IO 模块的电源线。之后，留出足够的时间 (超过 15 秒)，然后连接其他 CPU / IO 模块。

完成系统诊断后，将卸下的硬盘驱动器返回到其原始位置，并将 CPU / IO 模块返回到原始主/辅助状态。

- 系统诊断现已完成。连接分离的外围电缆后，启动系统。

从驱动器中移除 EXPRESSBUILDER DVD。

重要

当硬盘驱动器位于主 CPU 和 IO 模块中时，请勿从 EXPRESSBUILDER 启动。

12. 脱机工具

脱机工具用于维护、故障分析以及服务器的设置。

12.1 启动脱机工具

通过以下步骤启动脱机工具。

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

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

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

当您选择了一个键盘类型后，显示以下菜单。

Off-line TOOL MENU
Maintenance Utility
BMC Configuration
Exit

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

关于更多信息请查看下一节。

12.2 脱机工具的功能

脱机工具有以下功能。

注意

请在启动脱机工具前，通过将 RDX 设置为抑制模式来禁用 RDX。

脱机维护实用程序

当选择了 **Maintenance Utility**，脱机维护工具将启动。脱机维护工具用于为服务器进行预防性维护及故障分析。当发生故障而无法启动 NEC ESM PRO 时，可使用脱机维护工具来查看故障原因。

注意

脱机维护实用程序是面向维护人员。当任何问题需要脱机维护使用程序发生时请咨询您的经销商。

脱机维护工具有以下功能。

- IPMI 信息视图

显示系统事件日志(SEL)、传感器数据记录(SDR)、以及智能平台管理接口(IPMI)中的区域可替换单元(FRU)，并对这些日志进行备份。

使用本功能，可调查系统报错及事件并定位需更换的组件。您也可以清除 SEL 区域，并且当 SEL 区域满的时候指定此项操作。

提示

当您选择 **Display Most Recent IPMI Data → Field Replaceable Unit (FRU)** 时显示的 DIMM 信息(DIMMx FRU#y)是提供给主面上的 CPU/IO 模块。

对于相反面的 CPU/IO 模块，将显示以下消息，忽略消息因为这并非故障。

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

- 系统信息视图

显示并保存处理器(CPU)或 BIOS 相关的信息。

- 系统信息管理

指定产品数据和其他系统数据。

BMC 配置

- 使用 Baseboard Management Contoller (BMC) 这个实用程序指定报警通知功能及通过“管理 PC”使用远程管理功能。

更多信息请参考第 3 章 (2. BMC 配置)。

NEC Express5800 系列

Express5800/ R310g-E4, R320g-E4, R320g-M4

2

配置及升级系统

本章描述了更改配置和安装内置选项设备配置的步骤。

1. 磁盘驱动器操作

描述了如何双工硬盘驱动器并更换失效的硬盘驱动器。

2. 更改驱动器盘符

描述了如何添加、更改或删除驱动器盘符。

3. 双工 LAN 配置

描述了如何配置双工 LAN。

4. Express5800/ft 系列的服务项目配置

描述了 Express5800/ft 系列的服务程序。

5. 安装选项设备

描述了安装、替换或删除内置选项设备的步骤。

1. 硬盘驱动器操作

Express5800/ft 系列双工硬盘驱动器使用“Rapid Disk Resync (RDR)功能”备份磁盘，以确保数据的安全。本节描述了配置双工硬盘驱动器、替换硬盘驱动器等操作。

提示

- CPU/IO 模块有处理器功能部分及 IO 功能部分。本节的处理器功能部分为 CPU 模块，IO 功能部分为 PCI 模块。
- 本章中描述的硬盘驱动器涉及以下两种。
 - 硬盘驱动器（HDD）
 - 固态硬盘（SSD）

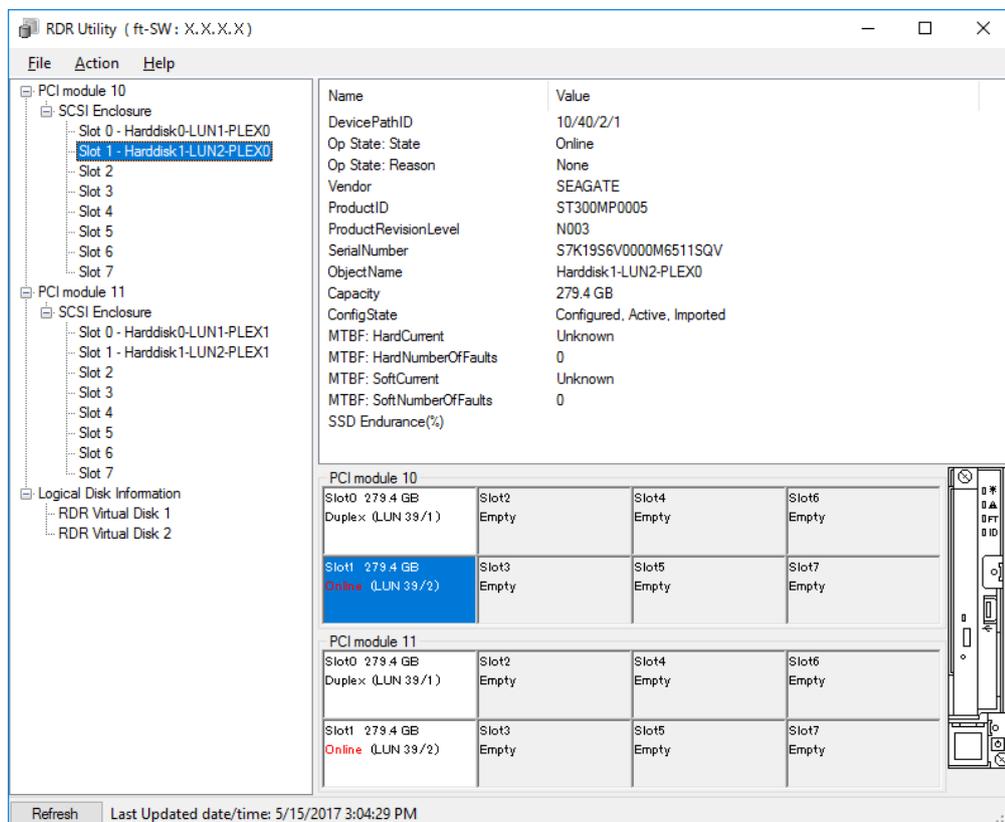
但 HDD 和 SSD 的描述是在“1.1 启动 RDR Utility 及画面”的“右上窗格”中有关 SSD 耐力的解释中的不同含义。

1.1 启动 RDR Utility 及画面

启动 RDR Utility

点击 **Start – RDR – RDR Utility** 启动 RDR Utility。

画面



* 在 RDR Utility 中，PCI 模块名的对应关系如下。

PCI 模块(CPU/IO 模块 0) — PCI 模块 10

PCI 模块(CPU/IO 模块 1) — PCI 模块 11

左面板

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

例如上图中选中的磁盘：

例：Slot1 – Harddisk1 – LUN2 – PLEX0

(1) (2) (3)

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

提示

指定 RDR Utility 画面中相应的磁盘。

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

右上面板

显示左面板中选中的磁盘的属性。

上图中显示了 PCI 模块 10 的插槽 1 中插入的磁盘的属性。

提示

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

当磁盘类型为 SSD 时，SSD 耐力显示为 Value（百分比）。

当磁盘类型为 HDD 时，“SSD 耐力”不会显示为“值”。

提示

当 SSD 耐力达到 0 时，您将无法再写入磁盘。如果 SSD 耐力成为少数（少于 10%），则计划更换。

右下面板

下表为主要性能的显示布局和插槽中的硬盘构筑信息。

插槽数	硬盘大小
状态*	对应虚拟硬盘号
消息	

* 当没有安装硬盘时。出现 **Empty**、**Duplex** 和 **Empty** 为黑色，其他为红色。

下表为显示消息的条件。

消息	描述
DO NOT REMOVE	当服务器正在运行时出现硬盘不能被安全移除。 (当硬盘位单工模式或同步目标硬盘为正在同步)
Resync xx%	当硬盘正在同步时 Resyncing. xx% 表示进度，出现在同步目标硬盘上。 (当硬盘正在同步)

在右下面板上，可以选择对应左面板上已选择的硬盘。如果一块虚拟硬盘已在左面板被选中，则对应的硬盘都被选中。

提示

显示在面板中的可选硬盘和最右面的光驱图像对于更换内置硬盘进行维护时是有用的记号。

状态栏

Date 显示屏幕更新时的日期和时间。

点击 **Update** 按钮更新屏幕，也可以从 **Menu** 点击 **Action (A) – Refresh (R)**。

1.2 使用 RDR(Rapid Disk Resync)功能的磁盘操作

本节解释了 RDR (Rapid Disk Resync)功能的磁盘操作。

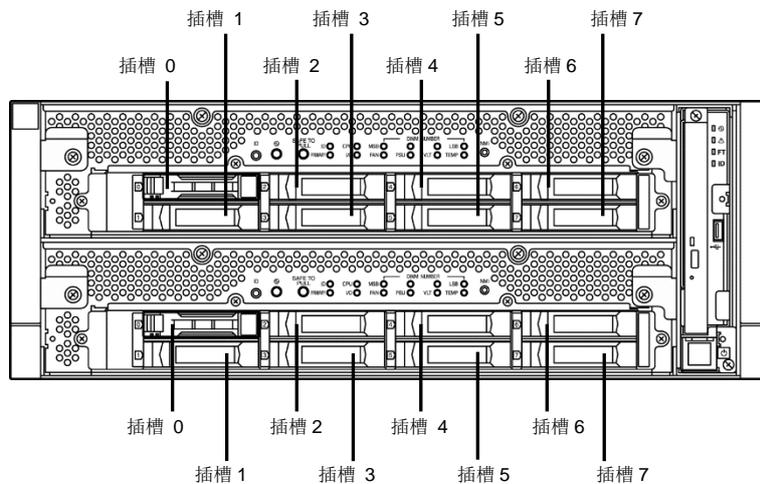
1.2.1 RDR (Rapid Disk Resync)

ft control software 的 RDR 功能通过双工磁盘确保可靠性。

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

如下图和表格所示,将成对插槽种的磁盘通过 RDR 设置为双工磁盘,Windows (例如 **Disk Management** 和 **Device Manager**)会将成对的磁盘识别为单个虚拟磁盘。

对应的插槽



镜像过程对应的插槽

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

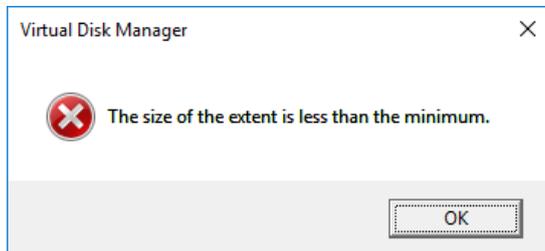
* 在 RDR Utility 中，PCI 模块名的对应关系如下：

PCI 模块(CPU/IO 模块 0) — PCI 模块 10

PCI 模块(CPU/IO 模块 1) — PCI 模块 11

使用 RDR 功能的注意事项

- 登录内置管理员账户。
- 务必对内置插槽中插入的所有磁盘指定 RDR 并进行双工设置。
- 使用新的或已被物理格式化的有相同容量的磁盘设置 RDR。
- 要插入的磁盘请使用新的或与同步源磁盘有相同容量的已被物理格式化的磁盘。如果未使用磁盘，则磁盘的双工不会成功。
- 物理格式化请参考第 3 章(3.3 硬盘驱动器的物理格式化)。
- 配置 RDR 后创建数据磁盘分区。如果在配置 RDR 前创建数据磁盘分区，则配置 RDR 后会删除分区的驱动器盘符。请参考第 2 章(2. 更改驱动器盘符)更改驱动器盘符。
- 在这种情况下磁盘可能变成离线，请使用“Disk Management”使其在线。
- 设置 RDR 时，有些 FAT 卷的名称为 FTSERVER，创建的大小为 1MB，然后显示在 Disk Management 中。并且，驱动器字符有时会分配给此卷。删除该卷没有问题。将具有 RDR 设置的磁盘转换为动态磁盘后，当此卷存在且您要在动态磁盘上创建新卷时，将显示以下错误消息，并且您无法创建卷。



请执行以下步骤在动态磁盘上创建卷。

1. 右键单击屏幕左下角，然后从显示的菜单中单击 **Disk Management**。
2. 将具有 RDR 设置的目标磁盘转换为动态磁盘。
3. 右键单击并删除 FAT 卷，其名称为 FTSERVER，其 Type 为 Dynamic，屏幕上行显示的卷大小为 1MB。（请参阅以下示例中的红框。）如果存在某些卷，请删除所有卷。

Volume	Layout	Type	File System	Status	Capacity	Free Space
	Simple	Basic		Healthy (Recovery Partition)	450 MB	450 MB
	Simple	Basic		Healthy (EFI System Partition)	300 MB	300 MB
(C:)	Simple	Basic	NTFS	Healthy (Boot, Page File, Crash Dump, Primary Partition)	103.00 GB	73.83 GB
FTSERVER	Simple	Basic	FAT	Healthy (Primary Partition)	1 MB	1 MB
FTSERVER	Simple	Dynamic	FAT	Healthy	1 MB	1 MB

4. 通过 3 的操作，它返回到基本磁盘，因此再次转换为动态磁盘。
5. 创建一个新卷。

使用 RDR 功能的提示

- RDR 仅能对 Express5800/ft 系列的内置插槽中插入的磁盘进行设置。
- 仅能对基础磁盘设置 RDR。如果需要跨区卷或条带卷，首先将 RDR 设置为基础磁盘，选择 **Disk Management** 将磁盘转换为动态磁盘。
- 如果在镜像中断时关闭（或重新启动）系统，或者在镜像损坏后经过很长时间（60 分钟或更长时间），则重新同步目标将是磁盘上现有分区的整个区域。
但是，使用动态磁盘时，重新同步目标将不是磁盘上现有分区的整个区域，而是整个磁盘区域。

1.2.2 通过 RDR 进行磁盘双工

以下描述了为插槽 1 到 7 进行双工配置的步骤。

注意

以下显示如何为插槽 1 配置双磁盘。如果要为插槽 2 到 7 配置为双磁盘配置，请将“插槽 1”作为要进行双重配置的插槽，并执行此过程。

1. 为 PCI 模块 10 的插槽 1 插入一块新磁盘。

如果磁盘已经挂载，可忽略此步骤。

重要

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

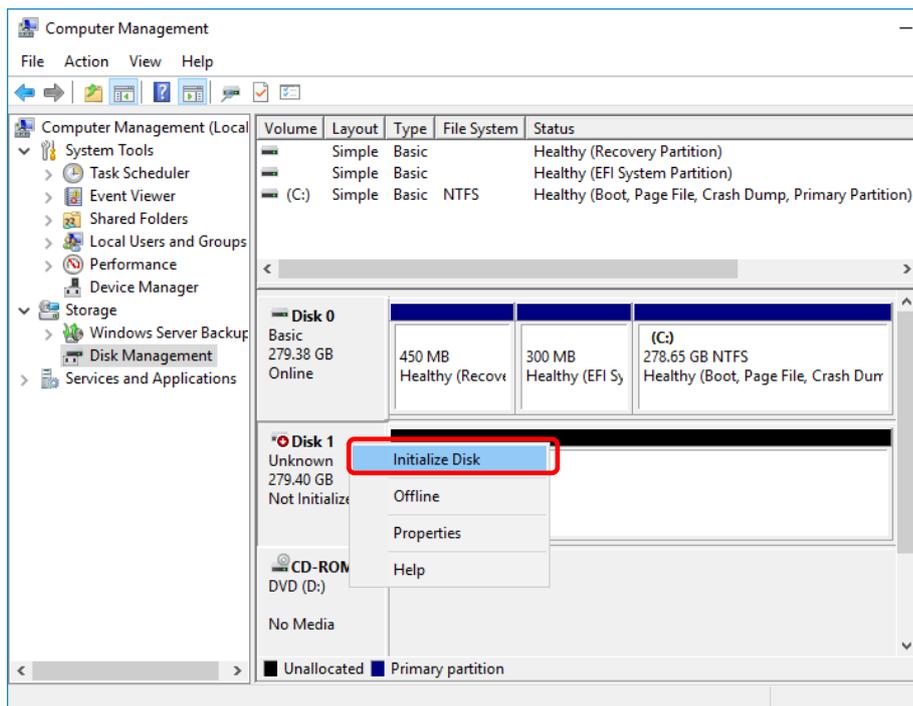
物理格式化请参考第 3 章(3.3 硬盘驱动器的物理格式化)。

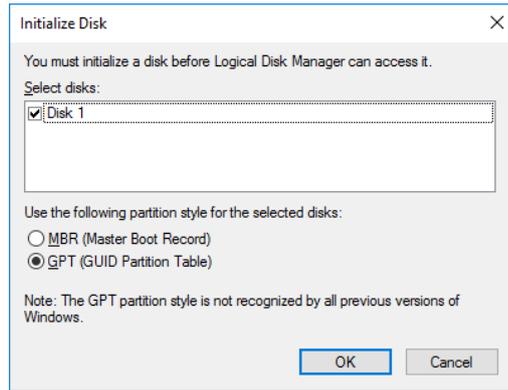
插入磁盘后，可能会弹出窗口要求重启系统，但无需重启。选择 **Restart Later**，关闭弹出窗口。

2. 从 **Start** 选择 **Windows Administrative Tools**，启动 **Computer Management** 在左面板的树形图中点击 **Disk Management**。

如果插入的磁盘在右窗格中显示为“脱机”，请右键单击磁盘并使其联机。

之后，如果插入的磁盘指示为未初始化，请再次右键单击该磁盘并进行初始化





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

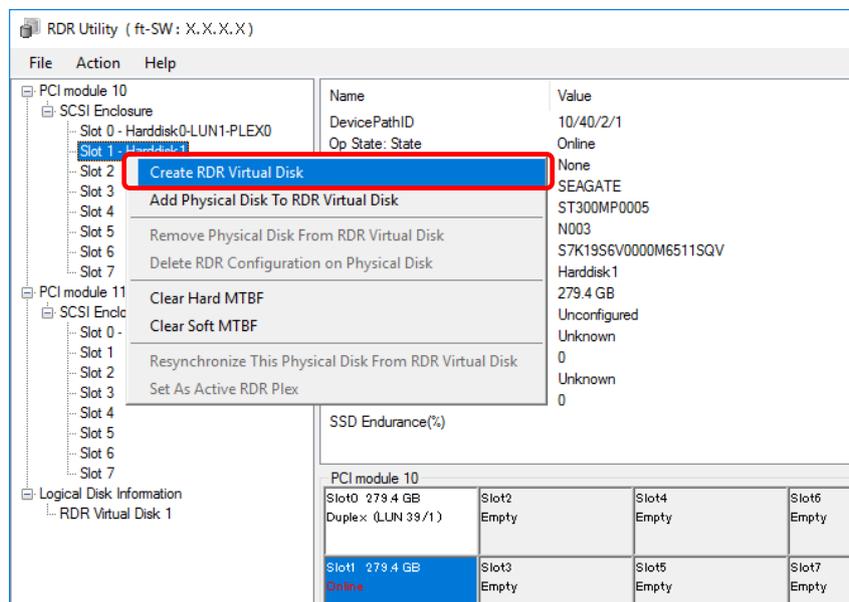
3. 点击 **Start – RDR – RDR Utility** 启动 RDR Utility。

提示

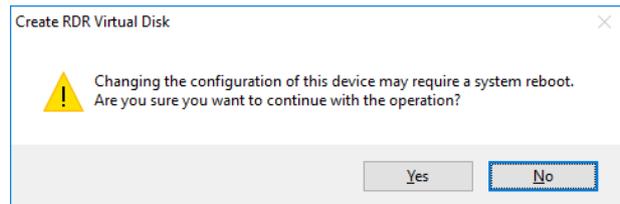
- 如果插入的磁盘未显示在树种，则从 RDR Utility 菜单选择 **Action** 并点击 **Refresh** 或按下 **<F5>**，稍后更新显示。
- 不会自动更新 RDR Utility 的显示。因此，按照以下描述在每次执行磁盘操作后更新显示。

4. 在 RDR Utility 的左窗格中，右键单击 **PCI 模块 10** 的 **插槽 1** 磁盘，然后选择 **Create RDR Virtual Disk**。

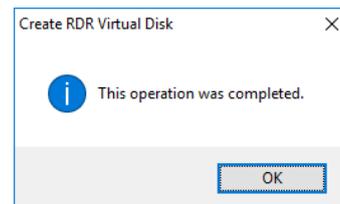
根据磁盘状况，RDR 设置可能需要一些时间，RDR Utility 可能会暂停几分钟。没有错误，所以等到进程完成。



5. 点击 **Yes**。



6. 点击 **OK**。



重要

- 如果将 RDR 指定给包含无法卸载的系统分区或分区的磁盘,如设置分页文件, 则不会显示步骤 6 的弹出消息。
因为出现需要系统重启的弹出消息, 请单击关闭或确定。系统将在 2 分钟后自动重启。系统重新启动后, 转到步骤 7。
另外, 当系统自动重新启动但 RDR 的设置没有变化时, 请手动重启系统。
- 设置 RDR 时, 磁盘可能会脱机。在这种情况下, 请使用“磁盘管理”将其联机。

7. 插入磁盘将双工配置设置到 PCI 模块 11 的插槽 1 中。
如果已经安装了硬盘驱动器, 这个步骤没有必要。

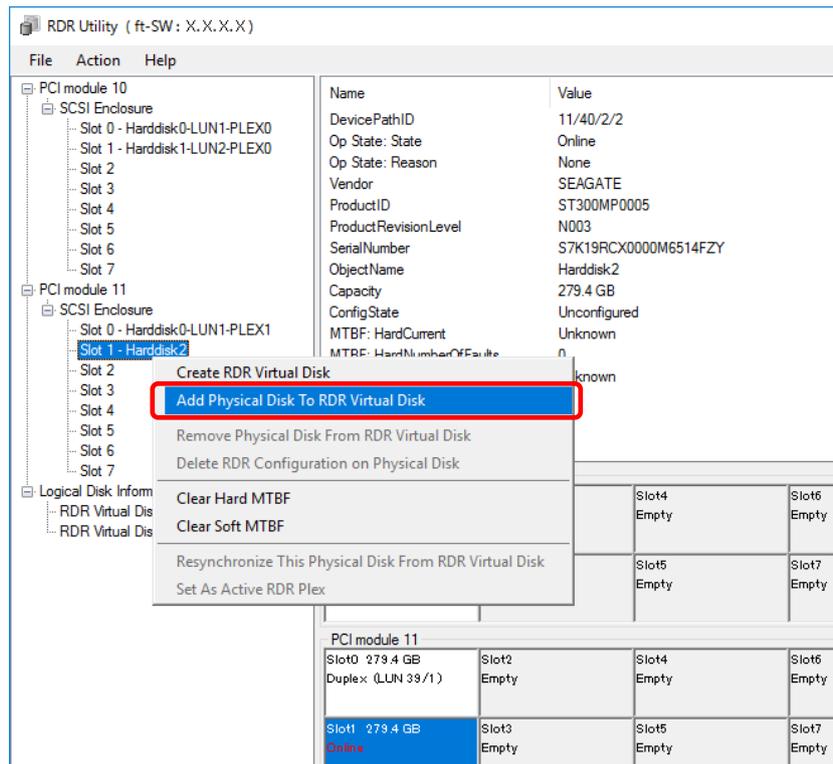
重要

要插入的磁盘, 请使用与同步源相同容量的新的或物理格式化的磁盘。如果不使用这样的磁盘, 磁盘不会成功复制。

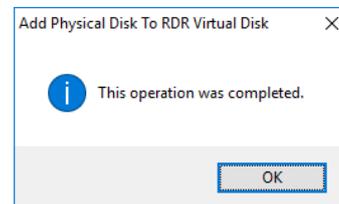
关于物理格式, 请参见第 3 章 (3.3 硬盘驱动器的物理格式化)。

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

8. 从 RDR 实用程序的左窗格右键单击 **PCI 模块 11** 的 **插槽 1**，然后单击 **Add Physical Disk To RDR Virtual Disk**。



9. 单击 **OK**。



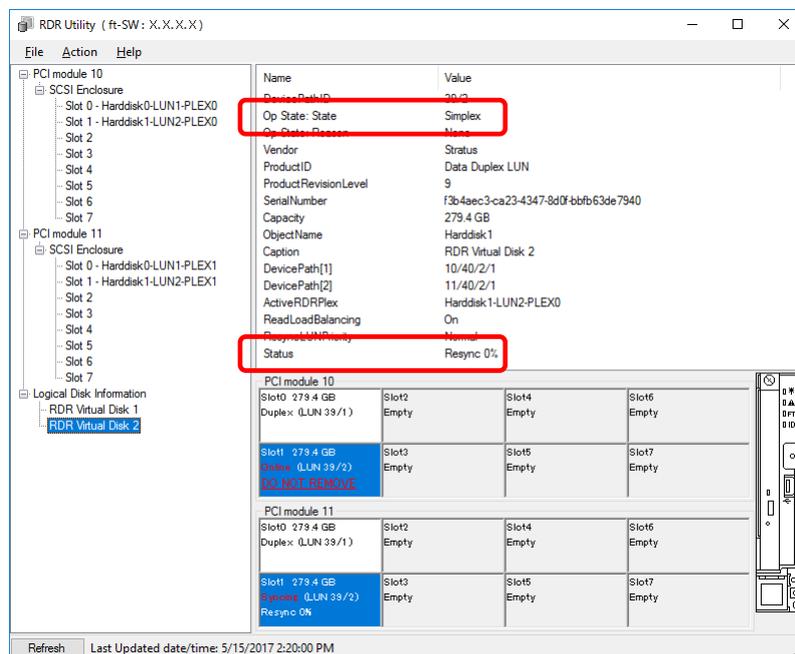
10. 确认已启动磁盘同步，磁盘访问指示灯及 RDR utility 的显示变化如下。

同步

	磁盘访问指示灯	RDR Utility	
		Op State: State	Status
源磁盘	琥珀色和绿色闪烁	单工 (分区存在)	-
	绿色 (闪烁)	在线 (分区不存在)	
目标磁盘	琥珀色和绿色闪烁	同步中	-
RDR 虚拟磁盘	-	单工	重新同步 x % (x=0,4,8,...96)

提示

- 磁盘访问时，磁盘访问指示灯会立即亮起绿色。如果在琥珀色 LED 闪烁（同步期间）访问磁盘时，指示灯似乎呈淡绿色和琥珀色。
- 同步所需的时间取决于磁盘上的分区大小
对于 279 GB 分区，大约需要 160 分钟。当磁盘上不存在分区时，RDR 设置后立即完成同步，**Op State: State** 更改为 **Duplex**。
但是，当使用动态磁盘时，同步所需的时间取决于磁盘大小，而不管磁盘上是否存在分区。对于 300 GB 磁盘，大约需要 160 分钟。



重要

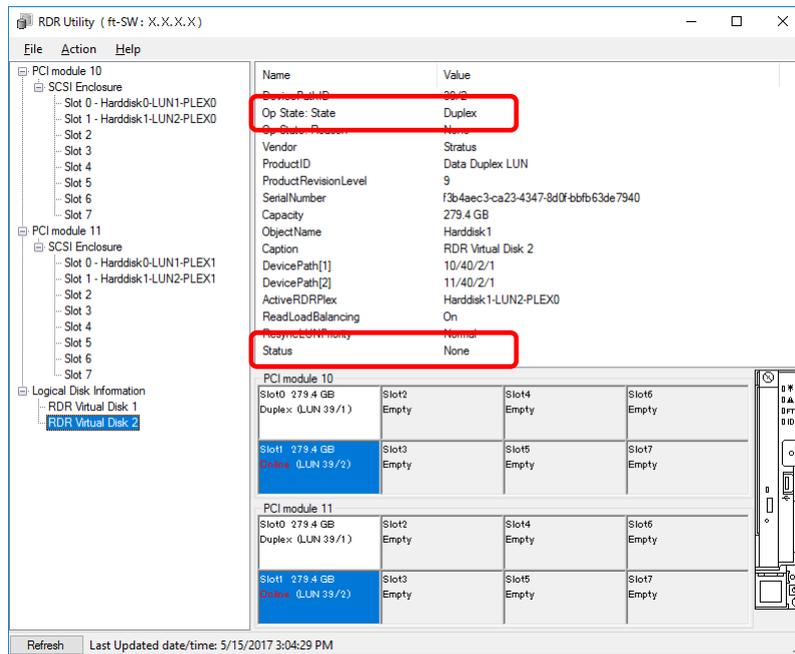
- 建议不要在同步完成之前重新引导系统。如果系统在完成之前重新启动，则同步过程从头开始重新启动，并且需要同步所有分区的整个区域。。
- 当系统因僵死而没有正常关机或其他因素关闭 Windows 时，系统重新启动后，同步磁盘上的分区的整个区域将被重新同步。

同步完成

	磁盘访问指示灯	RDR Utility	
		Op State: State	状态
源磁盘	不亮 (访问磁盘驱动器时亮起绿色)	双工或在线	-
目标磁盘	不亮 (访问磁盘驱动器时亮起绿色)	双工或在线	-
RDR 虚拟磁盘	-	双工	None

提示

磁盘访问指示灯仅在访问硬盘驱动器时亮起绿色。
如果没有访问，LED 似乎不亮。



1.2.3 删除 RDR 磁盘的双工配置

本节描述了如何从设置了 RDR 的磁盘中删除双工配置。

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

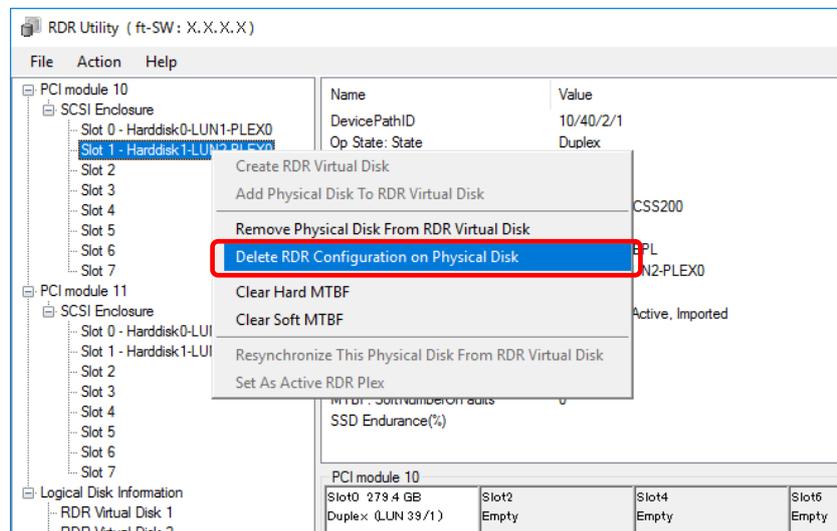
重要

不要释放系统磁盘的 RDR 设置。

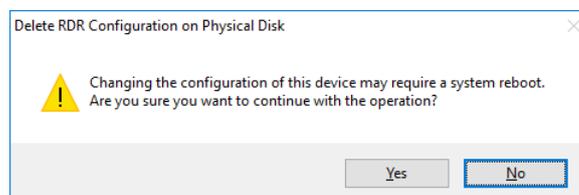
提示

- 执行命令后，RDR 设置会被删除，但数据会被保留。
- 无法释放动态磁盘的双工设置。
- RDR Utility 的显示不会自动更新。因此，每次检查磁盘状态时，请点击菜单中的 **Action** 中的 **Refresh** 或按下 <F5> 进行更新。

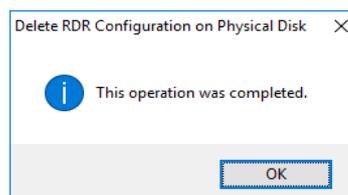
1. 点击 **Start – RDR – RDR Utility** 启动 RDR Utility。
2. 从左面板的树结构中右击想要删除 RDR 的磁盘，选择 **Delete RDR configuration on Physical Disk**。



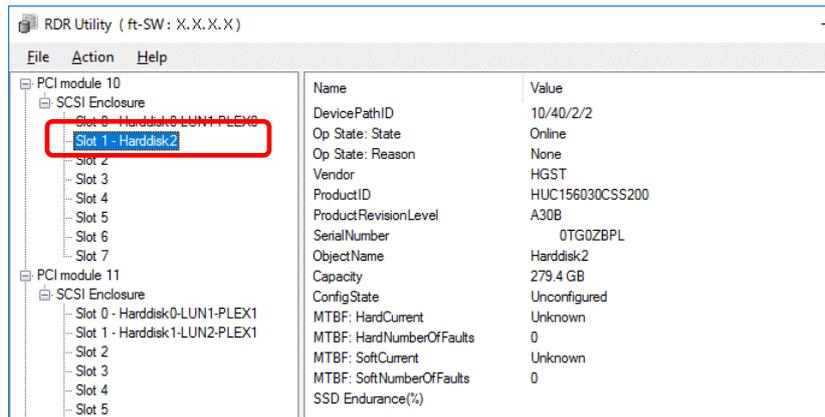
3. 点击 **Yes**。



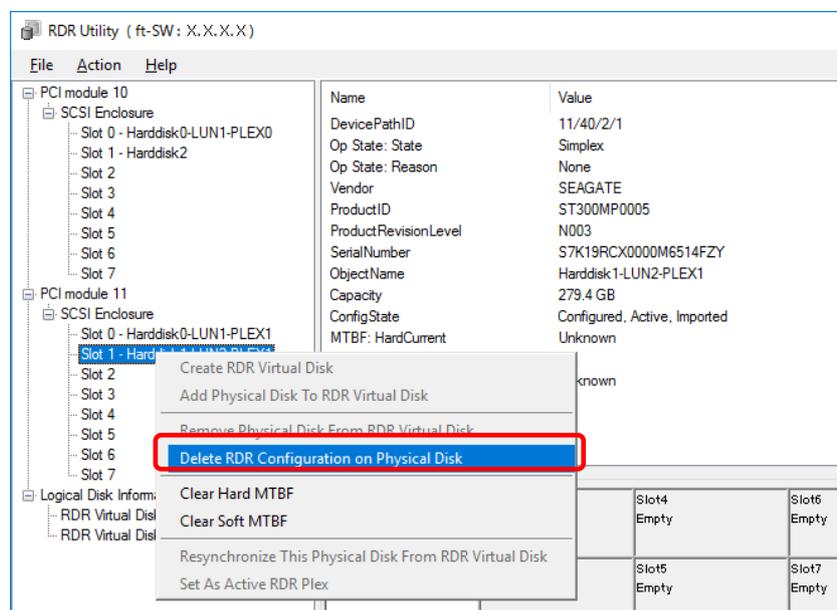
4. 点击 **OK**。



5. 确认相关磁盘的 RDR 已取消。



6. 以相同的方式取消相应插槽的磁盘的 RDR。



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

1. 退出 **Disk Management**。
2. 打开 **Computer Management – Service** 执行"Virtual Disk (vds)"。
3. 打开 **Disk Management**。

如果磁盘包含无法卸载的分区，例如设置分页文件，则在取消 RDR 时需要重新启动操作系统。在这种情况下，将出现系统启动弹出消息。如果单击 **Close** 或 **OK**，操作系统将在两分钟后自动重新启动。

提示

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

1.2.4 其他 RDR Utility 的功能

(1) 物理磁盘的命令

(a) Remove Physical Disk From RDR Virtual Disk

可以删除所有物理磁盘上包含 RDR 设置的数据。

提示

执行命令后，物理磁盘成为没有 RDR 设置的空的基本盘。

只有在 Duplex/Syncing 状态下才可以对物理磁盘执行本命令。

1. 点击 **Start – RDR – RDR Utility** 启动 RDR Utility。
2. 在左面板的树形结构上右击目标磁盘，点击 **Remove Physical Disk from RDR Virtual Disk**。
3. 在 **Remove Physical Disk From RDR Virtual Disk** 对话框中点击 **Yes**。
4. 在 **Remove Physical Disk From RDR Virtual Disk** 对话框中点击 **OK**。

(b) Clear Hard MTBF

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

1. 点击 **Start – RDR – RDR Utility** 启动 RDR Utility。
2. 在左面板的树形结构上右击目标磁盘，点击 **Clear Hard MTBF**。
3. 在 **Clear Hard MTBF** 对话框中点击 **OK**。

(c) Clear Soft MTBF

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

1. 点击 **Start – RDR – RDR Utility** 启动 RDR Utility。
2. 在左面板的树形结构上右击目标磁盘，点击 **Clear Soft MTBF**。
3. 在 **Clear Soft MTBF** 对话框中点击 **OK**。

(d) Resynchronize This Physical Disk From RDR Virtual Disk

删除了 RDR 同步功能的磁盘可以被重新同步。

1. 点击 **Start – RDR – RDR Utility** 启动 RDR Utility。
2. 在左面板的树形结构上右击目标磁盘，点击 **Resynchronize This Physical Disk From RDR Virtual Disk**。
3. 在 **Resynchronize This Physical Disk From RDR Virtual Disk** 对话框中点击 **OK**。
4. 确认已启动重新同步功能，磁盘状态会变更如下：

重新同步

	磁盘访问指示灯	RDR Utility	
		Op State: State	Status
源磁盘	琥珀色和绿色闪烁	单工	–
目标磁盘	琥珀色和绿色闪烁	同步中	–
RDR 虚拟磁盘	–	单工	Resync x % (x=0,4,8,···96)

提示

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

同步完成

	磁盘访问指示灯	RDR Utility	
		Op State: State	Status
源磁盘	不亮 (访问磁盘驱动器时亮起绿色)	双工	–
目标磁盘	不亮 (访问磁盘驱动器时亮起绿色)	双工	–
RDR 虚拟磁盘	–	双工	None

提示

磁盘访问指示灯仅在访问硬盘驱动器时亮起绿色。
如果没有访问，LED 不亮。

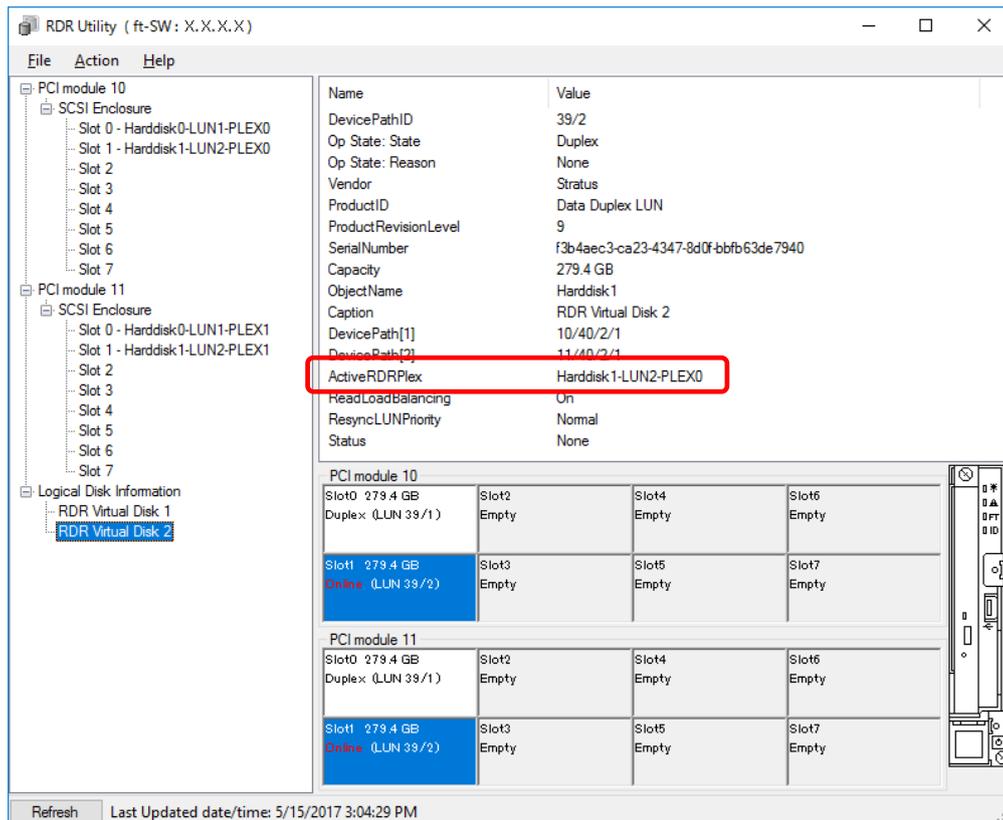
(e) Set As Active RDR Plex

可以通过此命令将物理磁盘设置为“Active RDR Plex”。

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

1. 点击 **Start – RDR – RDR Utility** 启动 RDR Utility。
2. 在左面板的树形结构上右击目标磁盘，点击 **Set As Active RDR Disk**。
3. 在 **Set As Active RDR Plex** 对话框中点击 **OK**。

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



(2) RDR 虚拟磁盘的命令

(a) Verify RDR Virtual Disk

检查 RDR 的同步功能是否正常执行。

1. 点击 **Start – RDR – RDR Utility** 启动 RDR Utility。
2. 在左面板上右击 **RDR Virtual Disk x**，点击 **Verify RDR Virtual Disk**。
3. 在 **Verify RDR Virtual Disk** 对话框中点击 **OK**。

可以通过 RDR Utility 查看验证过程。

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

注意

- 验证过程在系统启动 12 小时后和每个月初自动执行。
- 自动验证进程的设置用以下格式存储在 Windows OS 的 **Task Scheduler**。

Task name: RdrFirstVerify

Task name: RdrVerifyLun X (X: Virtual disk number)

Example: RdrVerifyLun 1 (when the virtual disk number is 1)
- 任务执行日期和时间可以通过 **Task Scheduler** 来设定
- 验证所需的时间根据磁盘大小和负载而定。
300GB 的磁盘会花费大概 80 分钟。

(b) Stop Verify RDR Virtual Disk

停止正在执行的 RDR 虚拟磁盘验证。

1. 点击 **Start – RDR – RDR Utility** 启动 RDR Utility。
2. 在左面板上右击 **RDR Virtual Disk x**，点击 **Stop Verify RDR Virtual Disk**。
3. 在 **Stop Verify RDR Virtual Disk** 对话框中点击 **OK**。

(c) Set Resync Priority

指定 RDR 的同步优先级。更改优先级后，可以减轻同步时的 I/O 负载。可以在同步期间更改优先级。变化将立即反映出来。

1. 点击 **Start – RDR – RDR Utility** 启动 RDR Utility。
2. 在左面板上右击 **RDR Virtual Disk x**，点击 **Set Resync Priority**。
3. 显示对话框后，选择 **Low**、**Normal** 或 **High** (默认是 **Normal**) 并点击 **OK**。
4. 在 **Set Resync Priority** 对话框中点击 **OK**。

磁盘大小 (HDD / SSD)	同步所需的大致时间		
	Low	Normal	High
每 10GB	16 分钟	5.3 分钟	1.3 分钟
Ex: 300GB	480 分钟	160 分钟	40 分钟

(d) Set RDR LUN Load Balancing

指定是否开启负载均衡功能。

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

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

1.3 替换故障的硬盘驱动器

以下描述了如何定位并替换故障的硬盘驱动器。

重要

- 当 RDR 功能未双面打印的磁盘发生故障时，请联系维护服务公司的工作人员。
- 应在运行 RDR Utility 的情况下更换发生故障的硬盘驱动器磁盘。

1.3.1 如何定位故障的磁盘

1. 点击 **Start – RDR – RDR Utility** 启动 RDR Utility。
2. 从 RDR 实用程序左窗格的树中选择每个磁盘，并在右窗格中检查有关 MTBF 的属性。

MTBF 值的描述

属性名	描述	正常值*
MTBF: HardCurrent	硬件故障间隔。	Unknown
MTBF: HardNumberOfFaults	硬件故障数	0
MTBF: SoftCurrent	软件故障间隔。	Unknown
MTBF: HardNumberOfFaults	硬件故障数	0

* 正常值表示没发生故障时的值。

如果每个值都与正常值不同，则表示磁盘故障。

1.3.2 替换故障磁盘的步骤

本节描述了 RDR 功能双工过的磁盘发生故障时的替换步骤。

重要

- 插入磁盘后，请勿立即刷新 RDR Utility 状态。
- 对于要插入的磁盘，请使用新的或物理格式化的磁盘，其容量与相应插槽的磁盘相同（在此示例中，PCI 模块 10 的插槽 1 中的磁盘）
- 当磁盘进行物理格式化和回收时，插入的磁盘可能会自动设置为 RDR。

提示

不会自动更新 RDR Utility 的显示。因此，请通过点击菜单的 **Action** 中的 **Refresh** 检查磁盘状态时更新或按下 <F5>。

本例描述了如何确定 PCI 模块 10 的插槽 1 中的磁盘发生的故障。

1. 点击 **Start – RDR – RDR Utility** 启动 RDR Utility。
2. 删除 PCI 模块 10 的插槽 1 中的磁盘。
3. 等待至少 15 秒钟，然后向 PCI 模块 10 的插槽 1 中插入新的磁盘。

如果弹出要求重启系统的窗口，请选择 **Restart Later** 并关闭窗口。

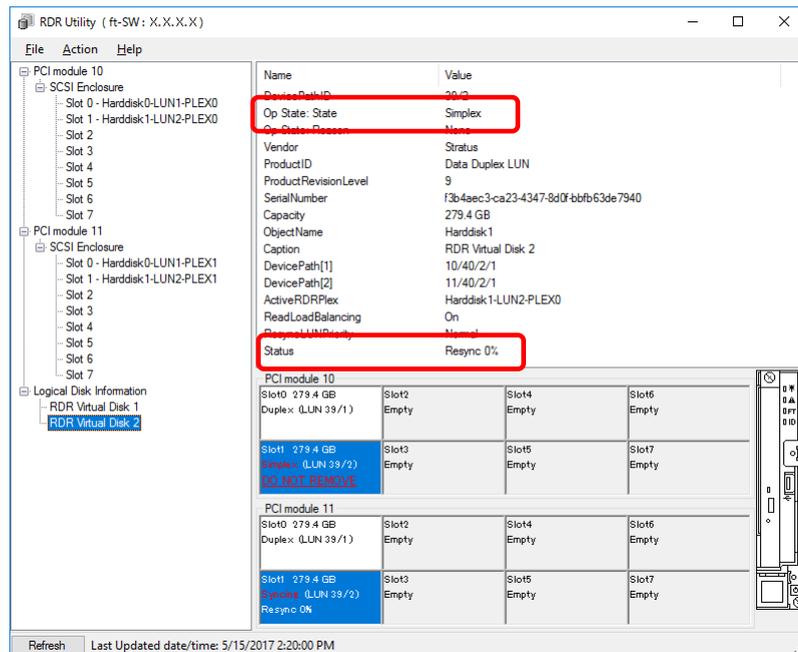
4. 右击插入的磁盘并执行 **Add Physical Disk To RDR Virtual Disk**。
完成 **Add Physical Disk To RDR Virtual Disk** 后，同步进程启动。
5. 确认磁盘访问指示灯及 RDR Utility 的显示更改如下：

同步

	磁盘访问指示灯	RDR Utility	
		Op State: State	Status
源磁盘	琥珀色和绿色闪烁	单工	-
目标磁盘	琥珀色和绿色闪烁	同步中	-
RDR 虚拟磁盘	-	单工	Resync x % (x=0,4,8,...96)

提示

- 当磁盘被访问时 DISK ACCESS LED 暂亮绿光。如果琥珀灯闪烁时(同步中)访问磁盘，指示灯看起来像绿色和琥珀色交替点亮。
- 同步所需的时间根据磁盘的分区大小而不同。
279GB 的分区大概需要 160 分钟。如果磁盘没有分区，则在设置 RDR 后立即完成同步。并且 **Op State: State** 变为 **Duplex**
但使用了动态磁盘时，同步所需的时间根据磁盘大小而不是是否有分区决定。300GB 的磁盘需要大概 160 分钟。



重要

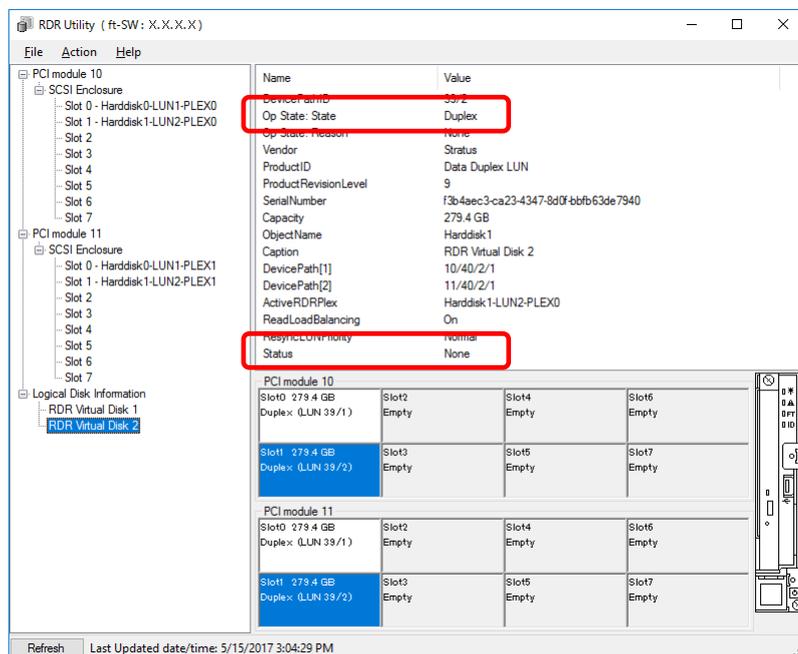
- 建议不要在同步完成之前重新启动系统。如果系统在完成之前重新启动，则同步过程从头开始重新启动，并且需要同步所有分区的整个区域。
- 当系统没有正常关机而僵死后，进行强制关机或其他动作，系统重新启动后，同步磁盘上的分区的整个区域将被重新同步。

同步完成

	磁盘访问指示灯	RDR Utility	
		Op State: State	Status
源磁盘	不亮 (访问磁盘驱动器时亮起绿色)	双工	-
目标磁盘	不亮 (访问磁盘驱动器时亮起绿色)	双工	-
RDR 虚拟磁盘	-	双工	None

提示

磁盘访问指示灯仅在访问硬盘驱动器时亮起绿色。
如果没有访问，LED 不亮。



2. 更改驱动器盘符

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

Express5800/ft 系列特别注意事项

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

Windows 一般注意事项

- 系统卷或启动卷的盘符无法更改。
- 1 台计算机最多可以使用 26 个盘符。"A"和"B"是 Flash FDD 的盘符。一般，硬盘驱动器被分配的盘符是"C"到"Z"，但是网络驱动器被分配的顺序相反("Z"到"C")。
- 很多 Windows 程序引用指定的盘符，分配盘符时要遵守注意事项。例如，路径环境变量有一个特定的程序名和盘符。
- 执行上述步骤时，需要是备份操作员组或管理员组的成员，或者需要有相应的权限。

1. 选择 **Start – Windows Administrative Tools** 打开 **Computer Management**。
2. 在 **Computer Management** 的控制台中，点击 **Disk Management**。
3. 右击目标分区、逻辑驱动器或卷并点击 **Change Drive Letter and Paths...**。
4. 执行以下操作：
 - 分配盘符时，点击 **Add...**添加要使用的盘符，然后点击 **OK**。
 - 更改盘符时，点击要更改的盘符，点击 **Change...**更改为要使用的盘符，然后点击 **OK**。
 - 删除盘符时，点击 **Remove** 删除盘符。

3. 双工 LAN 配置

Express5800/ft 系列使用 CPU/IO 模块上挂载的标准"Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter"或"Stratus emb-X550 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter(*)"及扩展网卡"Stratus I350 2-Port Gigabit Adapter"或"Stratus X550 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter"构建双工 LAN 配置。

(*)Express5800/ R310g-E4, R320g-E4 没有该适配器。

3.1 Windows Server 2016

3.1.1 概要

双工 LAN 配置正在使用 Windows Server 2016 NIC 组合 (LBFO)

请参阅微软公司的技术网站关于 LBFO 的细节

创建新 team 时, 请使用 ft 服务器的 team 创建脚本。

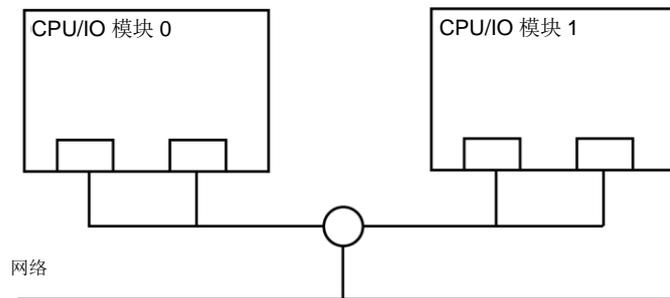
通过使用 team 创建脚本, 可以设置系统的 MAC 地址。

3.1.2 Express5800/ft 系列的双工配置规则

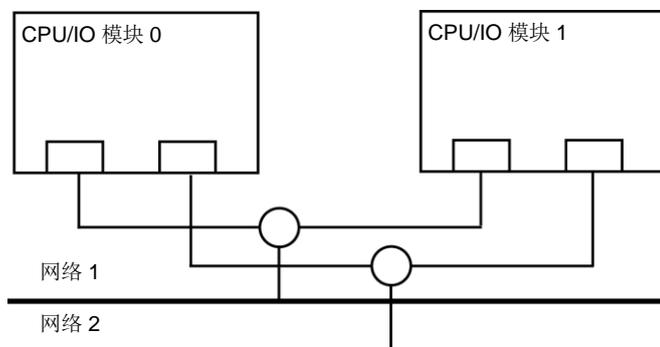
务必在服务器上进行双工网络配置。

构建双工配置时, 务必同时使用 CPU/IO 模块 0 和 1 的适配器。

例 1) 配置使用所有适配器提高可用性的双工网络。



例 2) 配置与多 LAN 连接相适的双工网络。



3.1.3 配置 Duplex LAN

以下内容解释了如何配置 duplex/dual LAN。

重要

如果配置双工网络，请确保将 CPU / IO 模块设置为双工。如果 CPU / IO 模块处于单工状态，则无法打开 NIC 组合的团队属性。

使用脚本进行 LBFO 组合设置。如果在完成双工之前启动脚本，脚本可能会失败。

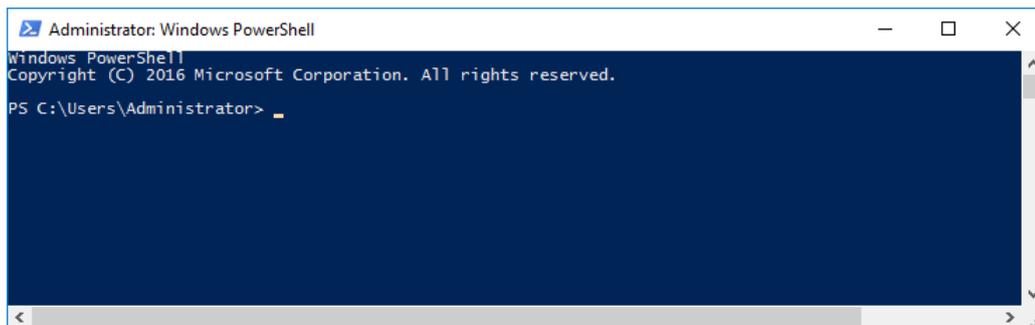
当 CPU / IO 模块处于双工状态时，请确保按照以下步骤配置双工网络。

注意

- 从远程站点进行配置可能会失败，所以需要以管理员或管理员组成员的身份登录。
- 在更换 CPU I/O 模块的背板之前，1000BASE-T 2ch 板设置(N8804-012)，或 10GBASE-T 2ch 板设置(N8804-013)，请确认移除了双工网络，并且在更换后创建一个组。
关于如何移除双工网络请参考第2章(3.1.4 删除 Duplex LAN)。
关于如何让配置双工网络请参考第2章(3.1.3 配置 Duplex LAN)。
- 屏幕图像根据网络驱动版本而不同。当内容改变时适当替换。

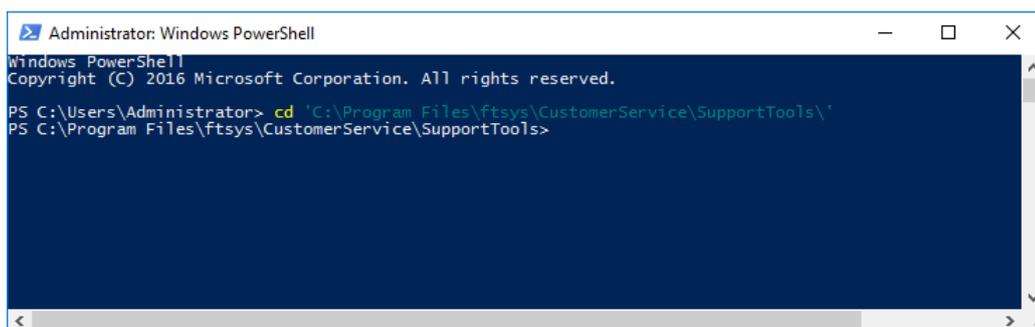
(1) 启动 Windows PowerShell。

1. 选择 **Start – Windows PowerShell**。



2. 输入以下命令并切换到目录。

```
> cd 'C:\Program Files\ftsys\CustomerService\SupportTools'
```



3. 运行 team 创建脚本(ftSysLbfo.ps1).

显示有关网络适配器的信息。

>.\ftSysLbfo.ps1

```

Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Administrator> cd 'C:\Program Files\ftsys\CustomerService\SupportTools\'
PS C:\Program Files\ftsys\CustomerService\SupportTools> .\ftSysLbfo.ps1

ftSysLbfo starting. Version = 12.0.0.9   Created = May 2, 2018  03:00 pm
Current time : 08/28/2018 14:45:10
OS is : Microsoft Windows Server 2016 Datacenter
ftSysLbfo command is -show by default

----- Network Adapter Summary Information -----
IO S1 F ConnectionName Device Manager Name           En T MAC(only if up)
10 6 0 Ethernet 7      Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter #3   Up N 74-3A-65-84-6F-40
10 6 1 Ethernet 8      Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter #4   Ld N 74-3A-65-84-6F-41
10 12 0 Ethernet 23     Stratus emb-X550 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter #3 Ld N 74-3A-65-84-90-86
10 12 1 Ethernet 13     Stratus emb-X550 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter #3 Ld N 74-3A-65-84-90-87
11 6 0 Ethernet 6      Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter #2   Up N 74-3A-65-84-6F-42
11 6 1 Ethernet 6      Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter     Ld N 74-3A-65-84-6F-43
11 12 0 Ethernet 14     Stratus emb-X550 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter #2 Ld N 74-3A-65-84-78-FA
11 12 1 Ethernet 24     Stratus emb-X550 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter #4 Ld N 74-3A-65-84-78-FB

Summary columns:  IO = (10|11), S1 = Slot (1-12), F = Function (0|1)
                  ConnectionName as shown in "Explorer Network Connections"
                  En = Enabled status: Ds= Disabled, Ld = Enabled, Link Down, Up = Enabled, Link Up
                  T = NIC Teamed status = Y(yes) or N(no)

----- LBFO Team Summary (Team and Members listed by ConnectionName) -----
No LBFO Teams found.

*****
Finished processing at 08/28/2018 14:45:14. Log was active 00:00:04.2189390
*****
PS C:\Program Files\ftsys\CustomerService\SupportTools>

```

重要

如果在启动系统后立即运行团队创建脚本，则可能会输出以下消息。

'Make sure ftSysMad.exe is running and try again.'

团队创建脚本 (ftSysLbfo.ps1) 从 ftSys Maintenance and Diagnostics (MAD) 服务获取信息，但服务在系统启动后立即响应信息请求约 10 分钟，因此将显示上述消息。

如果显示此消息，请确保 ft Server Utility 中的双工状态并再次运行脚本。

[如何检查]

在 ft Server Utility 中，在窗口左侧的树窗格中打开 [ft Server] - [CPU Module] - [CPU Module (ID: 0)]。

等到状态显示 “Unknown” 以外的状态。

如果 [CPU 模块 (ID: 0)] 未出现在 [CPU Module] 下，请重新启动 ft Server utility。

如果状态显示为 “Unknown”，请按 F5 刷新。

[此外]

如果由于某种故障导致 'ftSys Maintenance and Diagnostics (MAD)' 服务停止，即使执行上述 [如何检查]，ft Server Utility 的状态显示仍将保持为 “Unknown”。在这种情况下，请检查 “Service” 列表中 “ftSys Maintenance and Diagnostics (MAD)” 的状态。

如果服务处于停止状态，请启动它，等待大约两分钟，然后再次执行 [如何检查]。

4. 选择要包含在 team 中的适配器，然后运行 -create 选项。

请参阅“Network Adapter Summary Information”中的红框，并以“IO: SI: F”的格式指定它。

示例) 与以太网 7 和以太网 6 teaming 时，请指定“10: 6: 0,11: 6: 0”。

```
>. \ftSysLbfo.ps1 -create 10:6:0,11:6:0
```

与四个适配器 teaming 时，请指定相同“SI (Slot)”和“F (function)”的适配器
每个模块如“10:6:0,10:6:1,11:6:0,11:6:1”。

```
>. \ftSysLbfo.ps1 -create 10:6:0,10:6:1,11:6:0,11:6:1
```

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\Program Files\ftsys\CustomerService\SupportTools> . \ftSysLbfo.ps1 -create 10:6:0,11:6:0

ftSysLbfo starting. Version = 12.0.0.9 Created = May 2, 2018 03:00 pm
Current time : 08/28/2018 14:47:15
OS is : Microsoft Windows Server 2016 Datacenter
ftSysLbfo command is -create

Creating one team with the 2 NICs specified.
Showing existing configuration first.

----- Network Adapter Summary Information -----
IO SI F ConnectionName Device Manager Name En T MAC(only if up)
10 6 0 Ethernet 7 Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter #3 Up N 74-3A-65-84-6F-40
10 6 1 Ethernet 8 Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter #4 Ld N 74-3A-65-84-6F-41
10 12 0 Ethernet 23 Stratus emb-X550 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter #3 Ld N 74-3A-65-84-90-86
10 12 1 Ethernet 13 Stratus emb-X550 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter Ld N 74-3A-65-84-90-87
11 6 0 Ethernet 6 Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter #2 Up N 74-3A-65-84-6F-42
11 6 1 Ethernet Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter Ld N 74-3A-65-84-6F-43
11 12 0 Ethernet 14 Stratus emb-X550 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter #2 Ld N 74-3A-65-84-78-FA
11 12 1 Ethernet 24 Stratus emb-X550 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter #4 Ld N 74-3A-65-84-78-FB

Summary columns: IO = (10|11), SI = Slot (1-12), F = Function (0|1)
ConnectionName as shown in "Explorer Network Connections"
En = Enabled status: Ds = Disabled, Ld = Enabled, Link Down, Up = Enabled, Link Up
T = NIC Teamed status = Y(yes) or N(no)

----- LBFO Team Summary (Team and Members listed by ConnectionName) -----
No LBFO Teams Found.

Creating team Team-emb-I350-Slot-6-P-0.
Adding NIC: "Ethernet 6" location 11/6/0 to team. Please wait...
Adding NIC: "Ethernet 7" location 10/6/0 to team. Please wait...

*****
Finished processing at 08/28/2018 14:47:37. Log was active 00:00:22.3447489
*****
PS C:\Program Files\ftsys\CustomerService\SupportTools>
```

注意

检查要包含在 team 中的适配器的“IO”和“SI (Slot)”。

使用每个模块中相同“SI (Slot)”和“F (功能)”的适配器。

使用 IO10 和 IO11 的适配器创建一个 team。

IO: 10 (PCI 模块 #0 侧)
 11 (PCI 模块 #1 侧)

插槽: 6 (板载 1G LAN)
 1 (PCI 插槽 1)
 2 (PCI 插槽 2)
 3 (PCI 插槽 3) *R320g-M4 模块
 4 (PCI 插槽 4) *R320g-M4 模块
 12 板载 10G LAN) *R320g-M4 模块

功能: 0 (端口 #0 侧)
 1 (端口 #1 侧)

示例:

Team 0
IO10 SI6 功能 0 (端口#0 侧) -> “10:6:0”
IO11 SI6 功能 0 (端口#0 侧) -> “11:6:0”

Team 1
IO10 SI6 功能 1 (端口#0 侧) -> “10:6:1”
IO11 SI6 功能 1 (端口#0 侧) -> “11:6:1”

现在已经完成了创建新 team 的工作。使用默认设置创建 team。

Teaming mode: Switch Independent

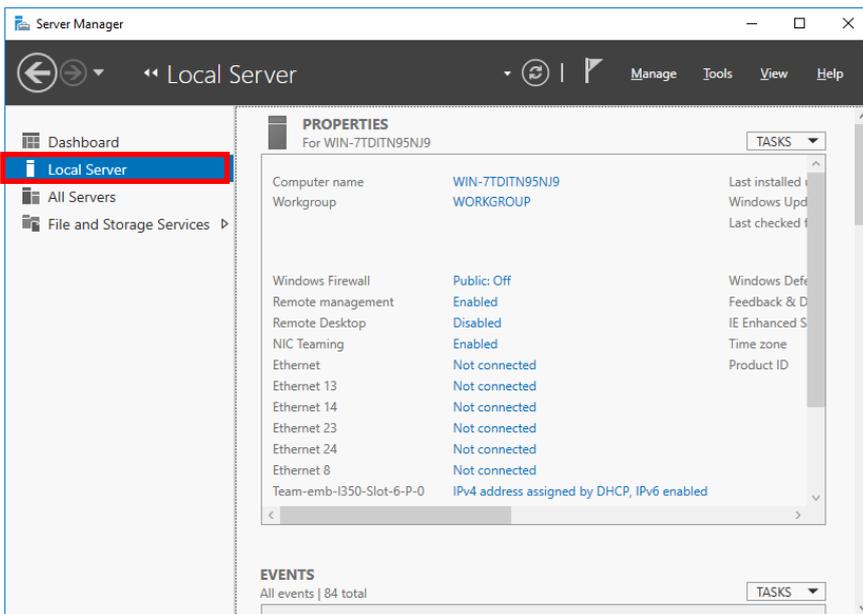
Load balancing mode: Dynamic

Standby adapter: None

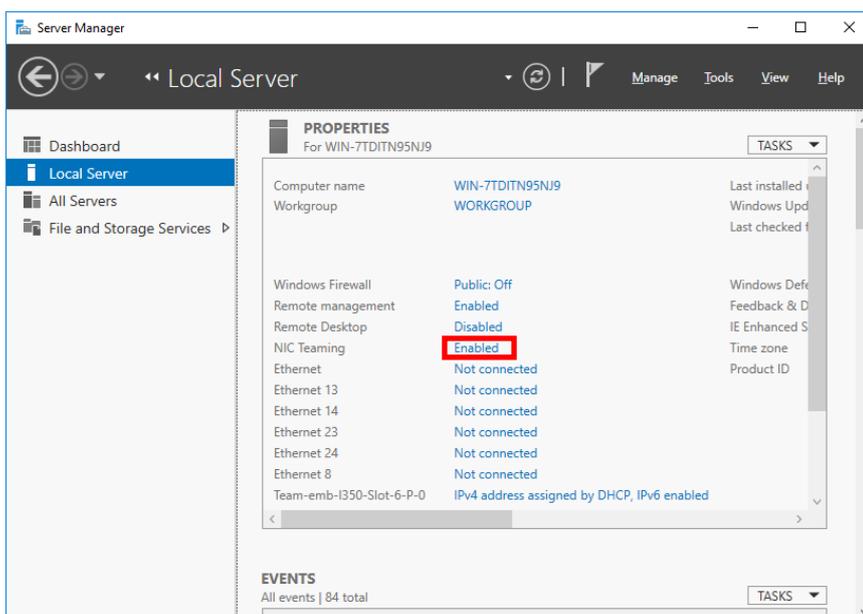
如果您更改了 teaming 模式等，请执行以下步骤。

(2) 编辑 team

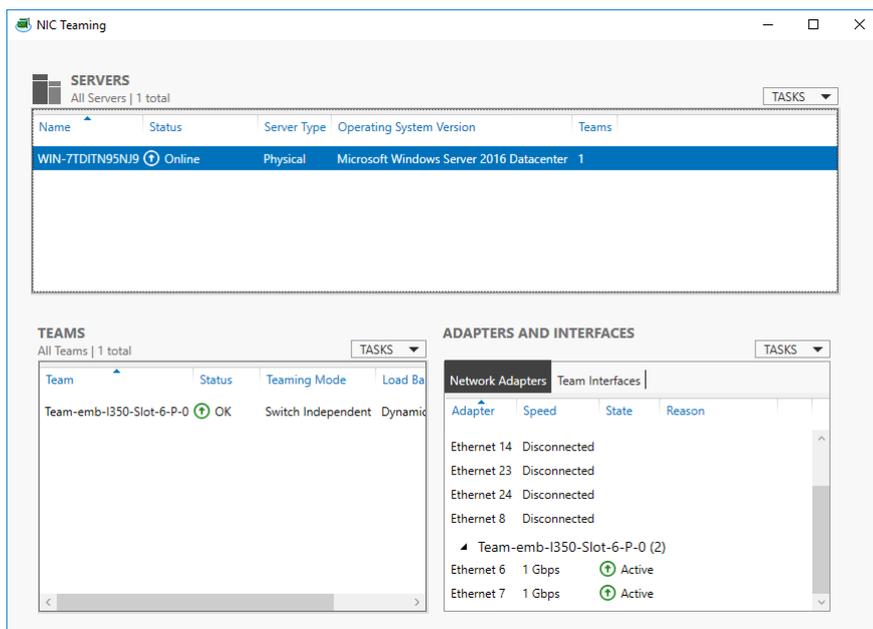
1. 选择 **Start – Server Manager**。
2. 选择 **Local Server**。



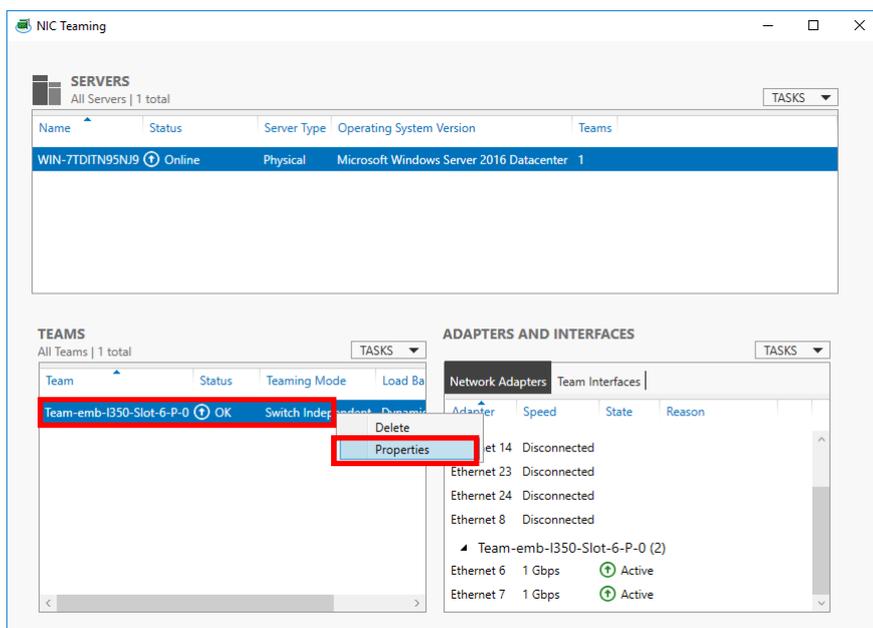
3. 在属性窗口中，点击 **Enabled** 或 **Disabled**，来处理 **NIC Teaming**。



4. NIC Teaming 设置工具将会启动。



5. 打开要编辑的 team 属性。



6. 单击 **Additional properties**。

指定所需的设置，然后单击 **OK**。

Teaming mode

Static Teaming	配置 NIC 和交换机之间的静态聚合
Switch Independent	在 NIC 侧配置组合，而不依赖于交换机设置。
LACP	配置 NIC 和交换机之间的动态聚合。

重要

连接 100Mbps 或 10Mbps 时，选择静态 Teaming 以外的组合模式。
如果选择静态组合并以 100Mbps 或 10Mbps 连接，则模块降级时可能会禁用网络通信。

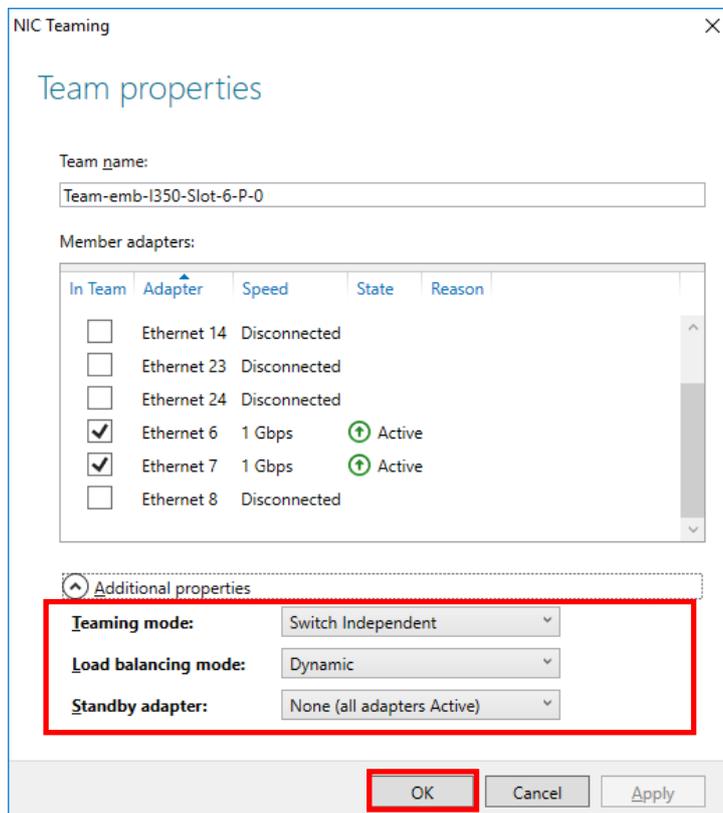
Load balancing mode

Address Hash	根据 IP 地址和端口号分配负载。
Hyper-V Port	将负载分配给虚拟机使用的每个虚拟交换机端口。
Dynamic	<ul style="list-style-type: none"> 在发送时根据 IP 地址和端口号分配负载 将负载分配到接收中的“Hyper-V Port”。

Standby adapter

从组中的适配器中选择一个适配器设置为待机模式。

将所有适配器设置为活动模式也是可能的。。



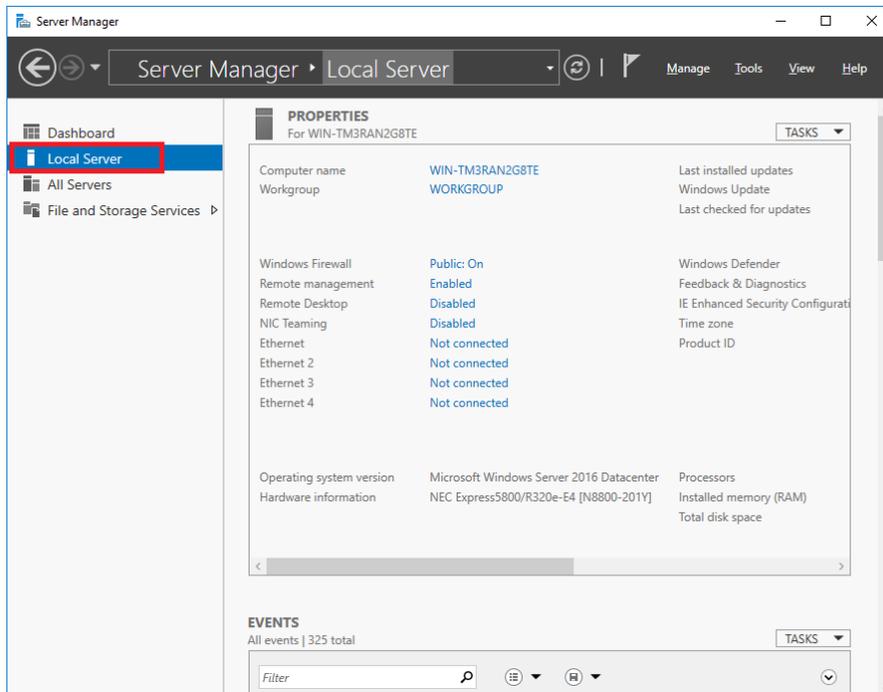
3.1.4 删除 Duplex LAN

本节描述了如何删除 duplex/dual LAN。

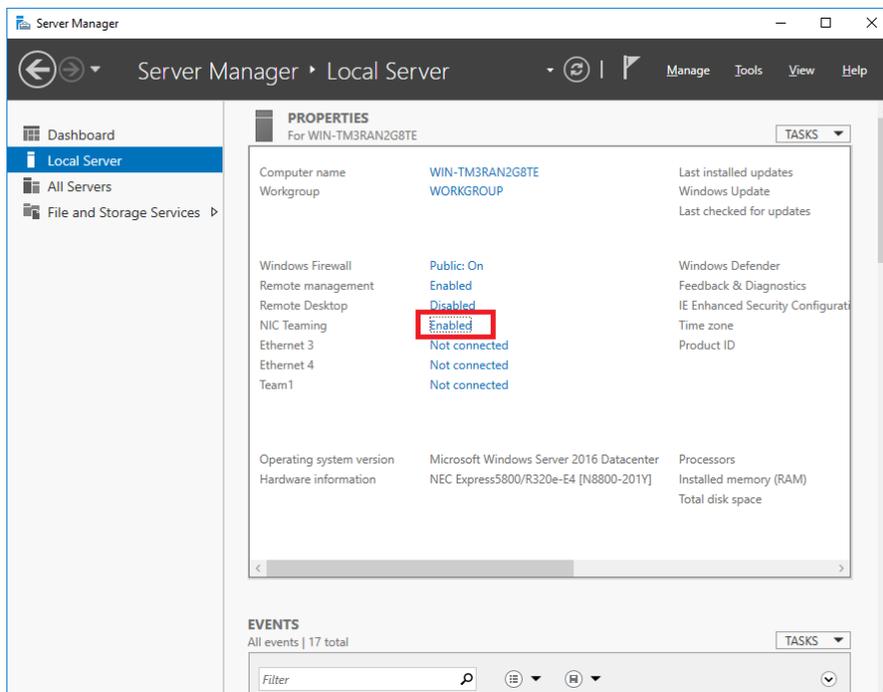
注意

- 从远程站点进行配置可能会失败，所以需要以管理员或管理员组成员的身份登录
- 请勿移除以下描述以外的任何进程中的双工网络。这样可能会影响配置/移除组所需的文件。

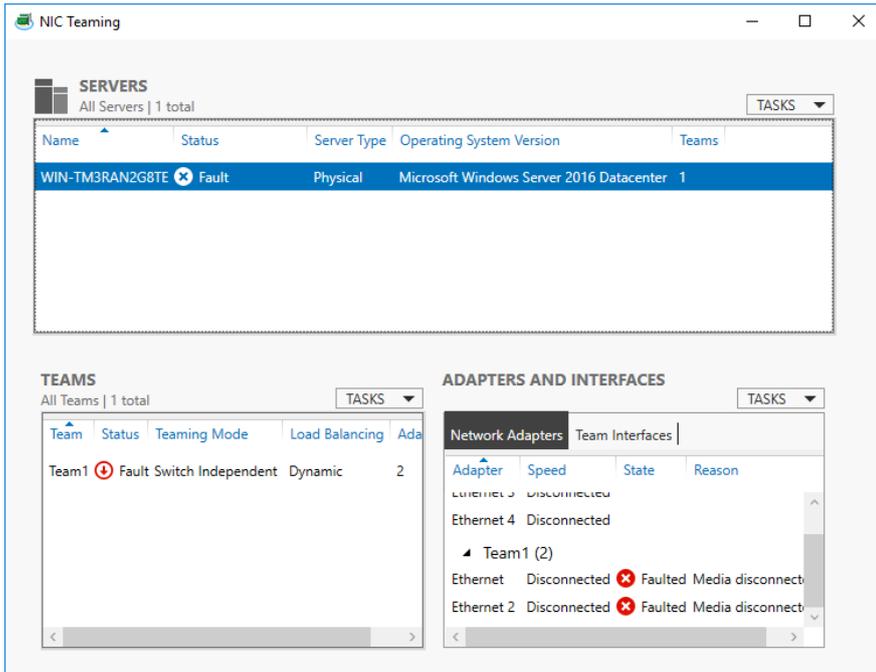
1. 从 **Server Manager** 中，选择 **Local Server**。



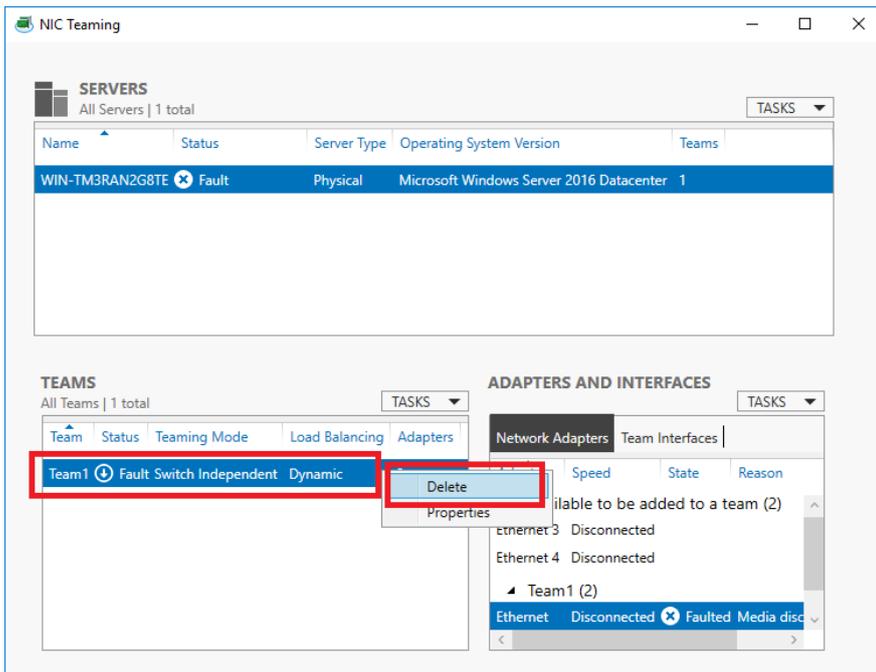
2. 在属性窗口中，点击 **Enabled** 或 **Disabled**，来处理 **NIC Teaming**。



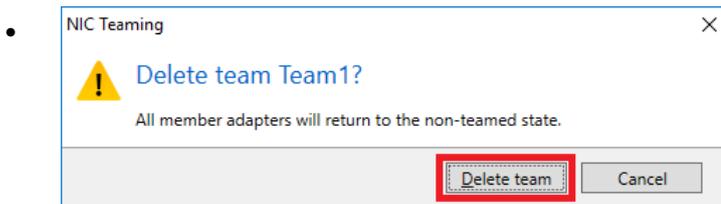
3. NIC Teaming 设置工具将会启动



4. 在 TEAMS 部分中，选择要删除的组合。
 右键单击它并选择 **Delete**。



5. 确认对话框将会出现，点击 **Delete team**。



4. Express5800/ft 系列的服务项目配置

本节介绍 Express5800/ft 服务器操作所需的服务程序。

有关 ft 服务器使用的服务程序的注意事项如下。

- 多个服务程序依赖于其他服务。不要也停止那些依赖的服务程序。
(依赖的服务名称: 远程访问连接管理器, 远程过程调用 (RPC) 和电话等)
- 在设置此服务器时, .NET Framework 和 Visual C ++ library (Microsoft Visual C ++ Redistributable) 与 ft Server Control Software 一起安装。
这些组件是专用于 ft 服务器的操作服务程序所必需的。不要卸载它们。

4.1 双工模式下 ft 服务器操作的服务

在双工模式下 ft 服务器操作需要以下服务。不要停止这些服务。

[Services]中的服务程序名	专用于 ft 服务器的启动类型/功能
ftSys eService	Manual/输出SEL (系统事件日志)。
ftSys Maintenance and Diagnostics (MAD)	Manual /提供ft控制管理和诊断功能。
ftSys RPC Provider	Manual /管理WMI配置和状态。
ftSys SSN	Manual /控制模块之间的通信。
ftSys RAS	Manual /控制模块之间的通信。
Virtual Disk(vds)	Automatic
Windows Management Instrumentation	Automatic

为减少系统启动时的负载, 上述启动类型为“Manual”的服务在系统启动后 5 分钟后自动启动。即使更改了启动类型, 它也将返回到“Manual”。

4.2 监控服务器和通知的服务

当需要临时最小化操作服务数时, 可以停止以下服务: 确保在备份过程完成后立即重新启动已停止服务的操作。虽然这些服务已停止且 ft 服务器继续以双工模式运行, 但无法监视双工模式和基于监视结果的通知。

[Services]中的服务程序名	专用于 ft 服务器的启动类型/功能
Alert Manager Main Service	Manual
ESMBmcConfigMonitoring	Manual
ESMCommonService	Manual
ESMFSService	Manual
ESMPS	Manual/监视双工状态, 并输出事件日志。
ESRAS Utility Service	Manual
SNMP Service	Manual

为了减少系统启动时的负载, 上述启动类型为“Manual”的服务在系统启动 10 分钟后自动启动。即使更改了启动类型, 它也将返回到“Manual”。

5. 安装选项设备

本节说明了如何安装/拆卸选项设备并更换故障的组件。

重要

- NEC 建议由 NEC 认证的维护服务公司的维护人员执行操作。
- 请仅使用 NEC 提供的设备和线缆。即使在保修期内，如果因为使用该服务器不支持的任何设备和线缆而导致损坏、故障或者失效，也需要支付维修费用。

5.1 注意事项

5.1.1 安全注意事项

为正确安全的安装和拆卸选项设备，必须遵循以下注意事项。

 **警告**



为安全使用服务器，请务必遵守以下注意事项。否则可能导致死亡或重伤。关于详细内容，请看 *Safety Precautions and Regulatory Notices*。

- 不要自行分解、修理或改造服务器。
- 不要向光盘驱动器中窥探。
- 不要拆卸锂电池。

 **注意**



为安全使用服务器，请务必遵守以下注意事项。否则可能导致烧伤、损害或者财产损失。关于详细内容，请看 *Safety Precautions and Regulatory Notices*。

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

5.1.2 添加选项设备前

如果在服务器上添加选项设备，有些设备需要特定的 ft 服务器软件版本。

请采取以下步骤检查软件版本。

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

更多验证运行的 ft 服务器控制软件的版本的方法，详细信息，请看 *安装指南* 的第 1 章(3.14 确认 ft Server Control Software 的版本)。

5.1.3 安装/更换选项设备的注意事项

安装或替换设备时，请注意以下事项。

- 故障设备可以在持续运行的状态下更换。
小心防止短路引起的触电或组件故障。
- 持续运行期间，无法增加或拆卸选项设备(HDD 除外)。
在安装和拆卸选项设备前，要关闭 OS，首先确认服务器已经关机，然后拔出所有服务器的电源线和接口线缆。
- 在持续运行时拆卸该服务器的 CPU/IO 模块时，使用以下的一种方法禁用目标 CPU/IO 模块(设置模块离线)，(请看第 1 章 (4.1 启动和停止组件))。
 - NEC ESMPRO Agent 的 ft server utility
 - 网络上的管理 PC 的 NEC ESMPRO Manager
- 在将新模块安装到服务器后，使用 ft 服务器实用程序或 NEC ESMPRO Manager 启用 CPU / IO 模块。在使用 StoragePathSavior (如 FC, iSCSI) 的环境中，运行以下命令以更新 StoragePathSavior 信息:

```
spsadmin /deletemissing
```

```
spsadmin /rollback :::
```

提示

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

- 确保在两个 CPU/IO 模块(SAS 板卡和内置 USB 线除外)上配置相同的硬件。
- 在两个组中使用相同位置的插槽和插孔。
- 不要安装规格、性能或功能不同的设备。
- 从 CPU/IO 模块拆卸螺丝时，使用 ft server utility 或 NEC ESMPRO Manager 改变 CPU/IO 模块为离线。

5.2 选项设备

可以添加、删除或替换的选项设备如下。

- **2.5 英寸硬盘驱动器**
每个 CPU/IO 模块最多安装 8 个硬盘驱动器。
在服务其前端的 2.5 英寸硬盘驱动器托盘中安装硬盘驱动器。
- **DIMM**
每个 CPU/IO 模块最多可以安装 20 DIMMs。
从服务器拆卸 CPU/IO 模块后，在服务器主板的 DIMM 插槽中安装 DIMM。
- **处理器(CPU)**
在标准配置的 CPU 上，每个 CPU/IO 模块最多可以安装一个 CPU。
从服务器拆卸 CPU/IO 模块后，在服务器的 CPU 插槽中安装 CPU。
- **PCI 板卡**
每个 CPU/IO 模块，最多可以在 R310g-E4 and R320g-E4 机型上安装 2 块板卡，或在 R320g-M4 机型上安装 4 块板卡。
从服务器拆卸 CPU/IO 模块后，在服务器的 PCI 板卡插槽中安装 PCI。
- **内置 USB 线缆**
每个 CPU/IO 模块可以通过安装一条内置 USB 线缆最多连接两个 USB 3.0 的 USB 端口。
从服务器拆卸 CPU/IO 模块后，安装或移除内置 USB 线缆。

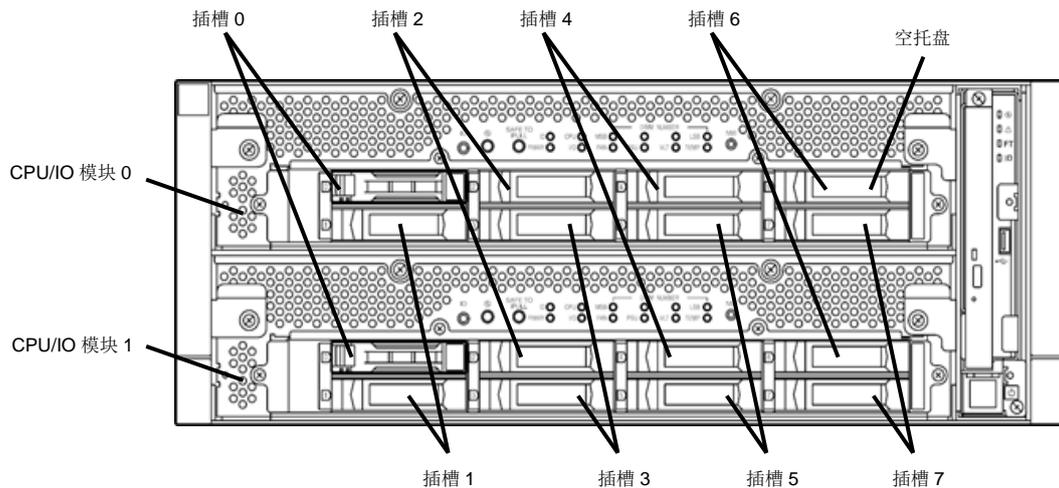
5.3 2.5 英寸硬盘驱动器

服务器前端的 2.5 英寸硬盘驱动器托盘最多可以挂载 8 块带有 2.5 英寸宽的专用托盘的硬盘驱动器。

重要

- 请勿使用 NEC 不支持的任何硬盘驱动器。安装不受支持的硬盘驱动器可能会导致服务器和硬盘驱动器出现故障。
- 成对购买相同型号的硬盘。请向销售服务商咨询最优的服务器硬盘。

镜像卷在 CPU / IO 模块 0/1 上的相同插槽之间创建。操作系统安装在插槽 0 中安装的硬盘驱动器上。



相关镜像进程的插槽

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

5.3.1 安装 2.5 英寸硬盘驱动器

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

重要

- 在开始安装或移除选项设备前，请参阅第 2 章(5.1.3 安装/更换选项设备的注意事项) 及 Safety Precautions and Regulatory Notices 中第 1 章(1.8 Anti-static measures)。
- 如果在关闭此服务器时安装硬盘驱动器，请装入 2 个硬盘驱动器以构成双工，然后启动系统。系统启动后，请参见第 2 章 (1.2.2 通过 RDR 进行磁盘双工)，并确保配置硬盘驱动器双工设置。

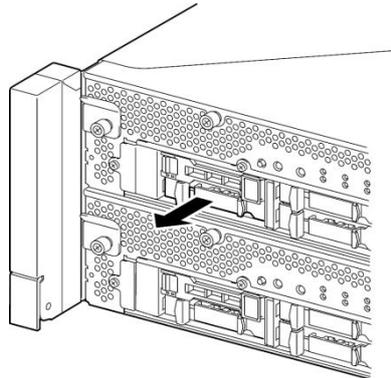
提示

您可以不关闭操作系统，直接安装硬盘驱动器。
在这种情况下，您可以跳过第 1 步和第 7 步。

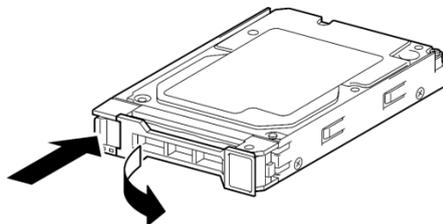
1. 关闭 OS。
服务器会自动关闭。
2. 拆卸前面板。
3. 如果在想要安装硬盘驱动器的插槽中插入了空的托盘，请拆卸空托盘。

重要

保存空的托盘备用。



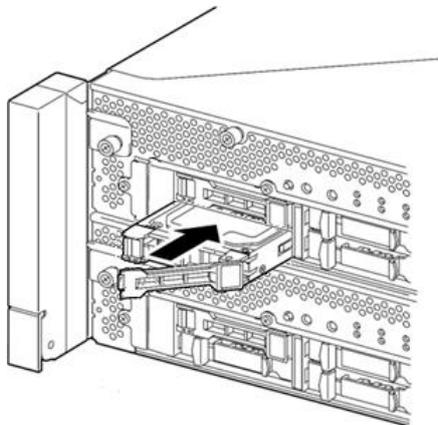
4. 解锁硬盘驱动器。



5. 抓紧要安装的硬盘驱动器的把手将其插入插槽中。

注意

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



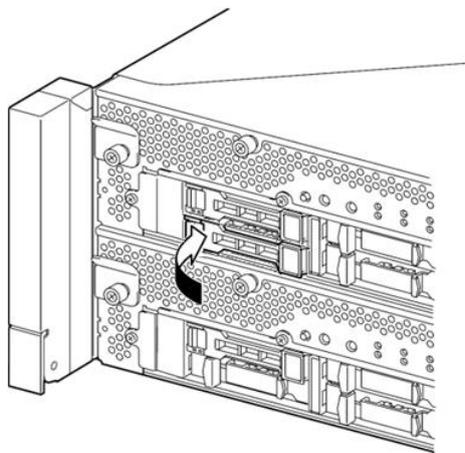
6. 慢慢关闭拉杆。拉杆上锁时会有“咔嚓”的声响。

重要

不要让拉杆和托盘夹住手指。

注意

确认杆锁已与边框扣牢。



7. 按下 POWER 开关开启。
8. 请参阅第2章（1.2.2 通过 RDR 进行磁盘双工）以双工磁盘。
9. 安装前挡板。

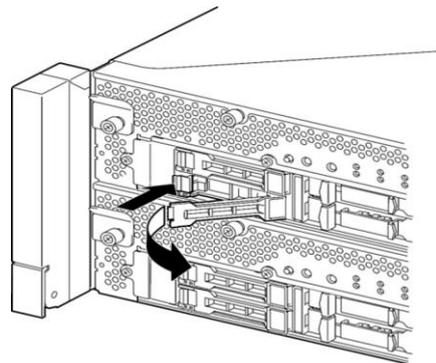
5.3.2 拆卸 2.5 英寸硬盘驱动器

按以下步骤拆卸硬盘驱动器。

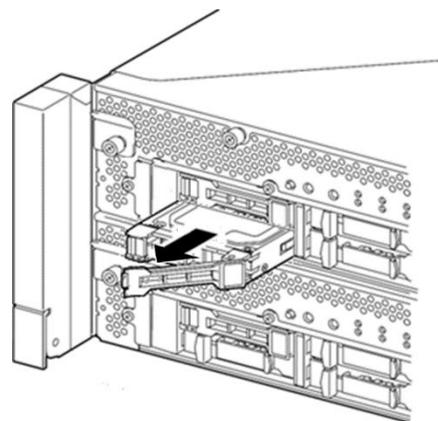
重要

在开始安装或移除选项前，请参阅第 2 章(5.1.3 安装/更换选项设备的注意事项)及 Safety Precautions and Regulatory Notices 中第 1 章(1.8 Anti-static measures)。

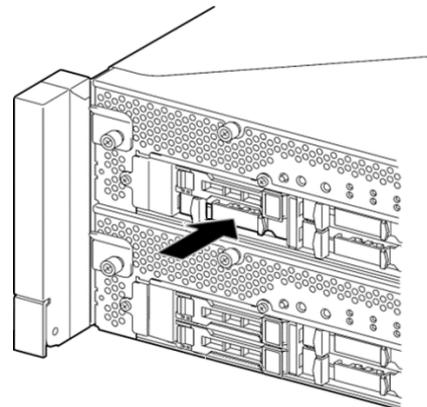
1. 关闭 OS。
服务器会自动关闭。
2. 拆卸前面板。
3. 推开硬盘拉杆将其解锁，将把手拉出。



4. 握住硬盘驱动器的把手将其拉出。



5. 在空的插槽中安装空的托盘。



5.3.3 替换 2.5 英寸硬盘驱动器

按以下步骤拆卸故障的硬盘驱动器。在服务器开启的状态下可以用新的磁盘替换硬盘驱动器。

重要

开始安装或移除选项前，请参阅第 2 章(5.1.3 安装/更换选项设备的注意事项)及 Safety Precautions and Regulatory Notices 中第 1 章(1.8 Anti-static measures)。

(1) 替换硬盘驱动器

1. 定位故障的硬盘驱动器。
硬盘驱动器故障时，其把手上的磁盘访问指示灯会点亮琥珀色。
2. 按照第 2 章(1.3 替换故障的硬盘驱动器)的步骤拆卸故障的硬盘驱动器。
3. 等待至少 15 秒。然后按照第 2 章(5.3.1 安装 2.5 英寸硬盘驱动器)的步骤安装新的硬盘驱动器。

注意

- 要安装或替换的硬盘必须与其镜像的硬盘驱动器有相同的规格。
- 使用未分配的磁盘进行替换。使用已分配的磁盘时，在物理格式化磁盘后，按照第 2 章(1. 硬盘驱动器操作)的说明恢复双工配置。
物理格式化的详细信息请查看第 3 章(3.3 硬盘驱动器的物理格式化)。

4. 恢复相关配置。
请查看第 2 章(1.3 替换故障的硬盘驱动器)。

5.4 CPU/IO 模块

要替换处理器(CPU), 内存(DIMM), 以及 PCI 板卡, 请拆卸 CPU/IO 模块。

重要

- 在开始安装或移除选项前, 请参阅第 2 章(5.1.3 安装/更换选项设备的注意事项)及 Safety Precautions and Regulatory Notices 中第 1 章(1.8 Anti-static measures)。
- 安装或拆卸 CPU 或 DIMM 时, 请在拆卸 CPU/IO 模块前先关闭服务器。
- 拆卸正在运行的 CPU/IO 模块会导致故障。请使用管理软件(e.g., ft server utility 或 NEC ESMPRO Manager)分离要拆卸的 CPU/IO 模块, 确保拆卸时 CPU/IO 模块已被停止。在检查 CPU/IO 模块的状态 LED 后拆卸相关的 CPU/IO 模块。关于状态 LED 的详细信息, 请参考第 1 章(6.1 指示灯显示的错误)。
- 更换两个 CPU / IO 模块时, 首先更换一个 CPU / IO 模块, 并等到 CPU / IO 模块双工后再更换另一个 CPU / IO 模块。 如果同时更换两个 CPU / IO 模块, 则双工 CPU / IO 模块可能会失败并导致系统停止。

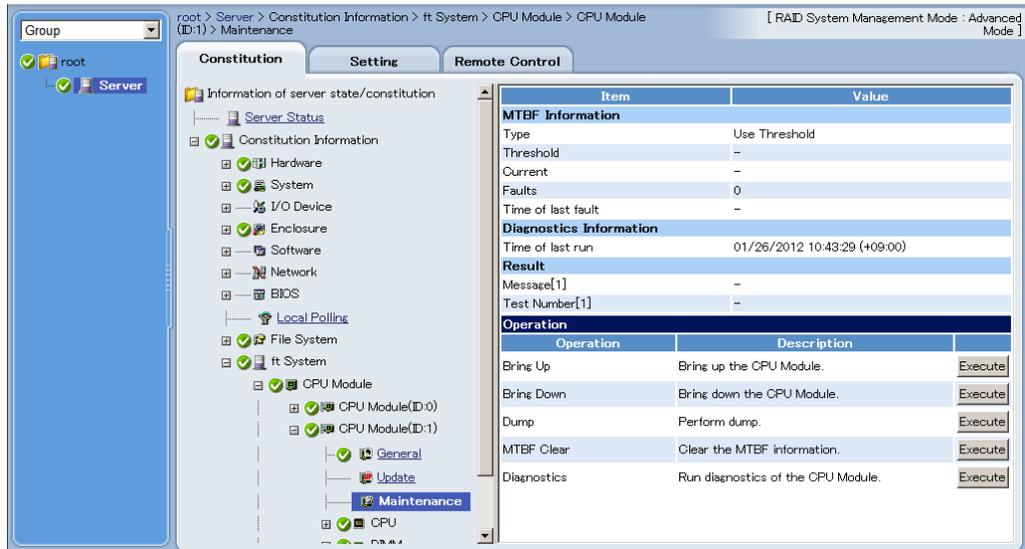
5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块

按以下步骤拆卸 CPU/IO 模块。

1. 使用服务器中安装的 NEC ESMPRO Agent 的 ft server utility 或 NEC ESMPRO Manager 的 'Information of server state/constitution' 停止想要拆卸的 CPU/IO 模块。
详细信息，请看第1章(4. Express5800/ft 系列服务器的维护)。

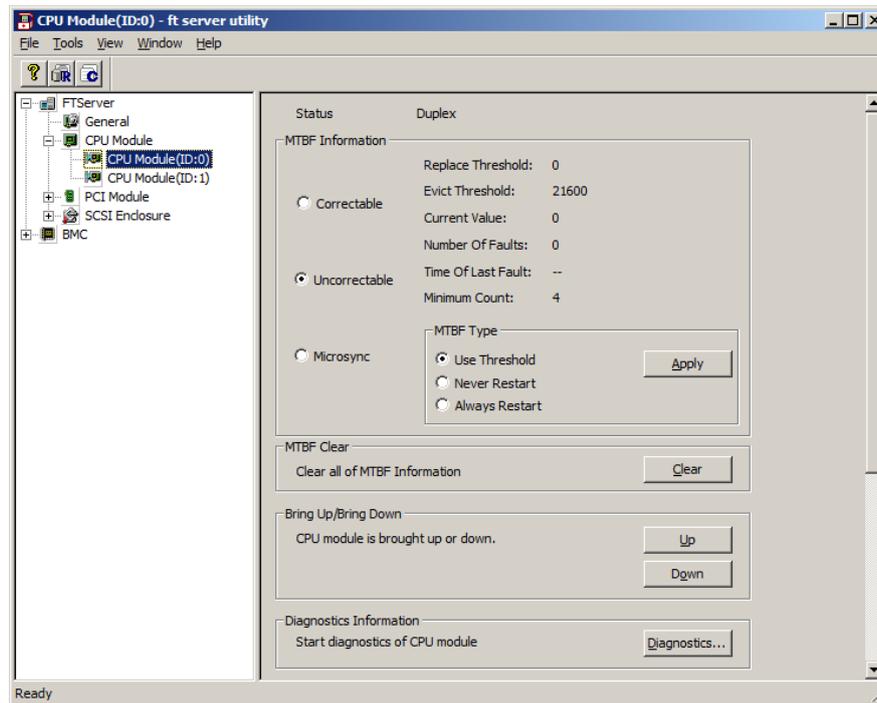
NEC ESMPRO Manager

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



ft server utility

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



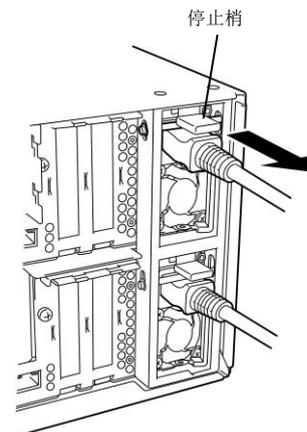
为 PCI 模块重复以上步骤，确认 CPU/IO 模块和 IO 模块(PCI 模块)的状态是"Removed"。

提示

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

2. 拆卸前面板。
3. 断开要拆卸的模块的电源线的连接。

断开连接后停止梢会向下。

**重要**

断开电源线后，检查塞子是否熄火。如果断开电缆并且止动器没有下降，则无法在下一步中拔出 CPU / IO 模块。

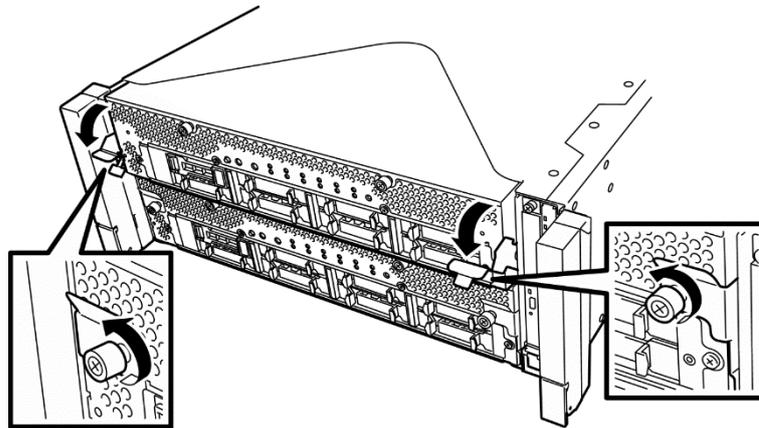
4. 拧松固定 CPU/IO 模块黑色拉杆的螺丝，然后解锁拉杆。

重要

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

提示

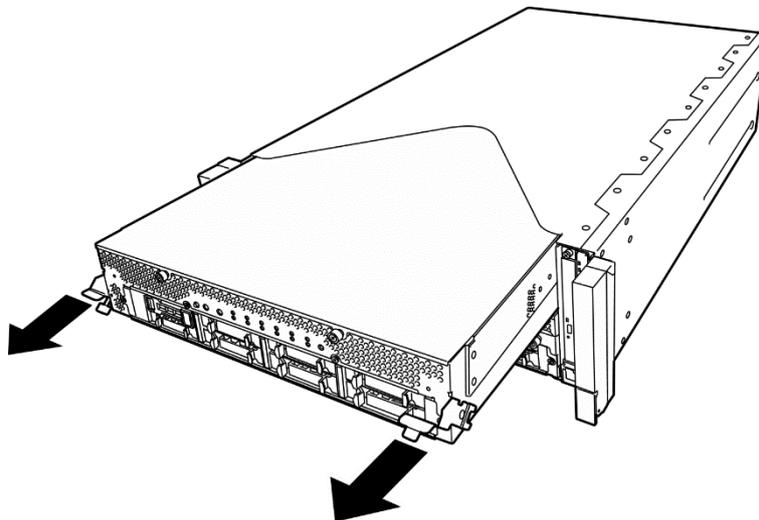
如果无法轻易断开 LAN 线缆，请按下弹簧锁用一字槽螺丝刀拆卸。



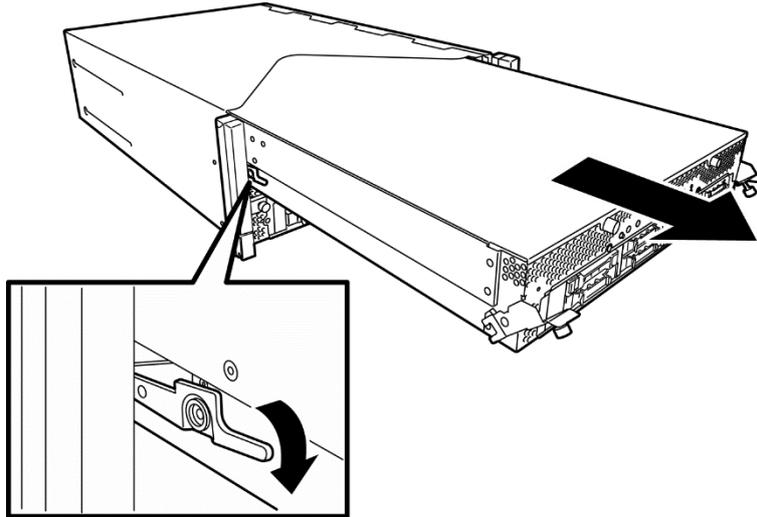
5. 在握住 CPU/IO 模块的黑色拉杆时，将其拉出直至其被锁住、停止。

重要

- 不要握住拉杆以外的部分，将模块拉出。
- 小心处理 CPU/IO 模块。



- 降低 CPU/IO 模块侧面的锁杆将其解锁并拉出。



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

移除/替换选项设备的准备工作完成了。

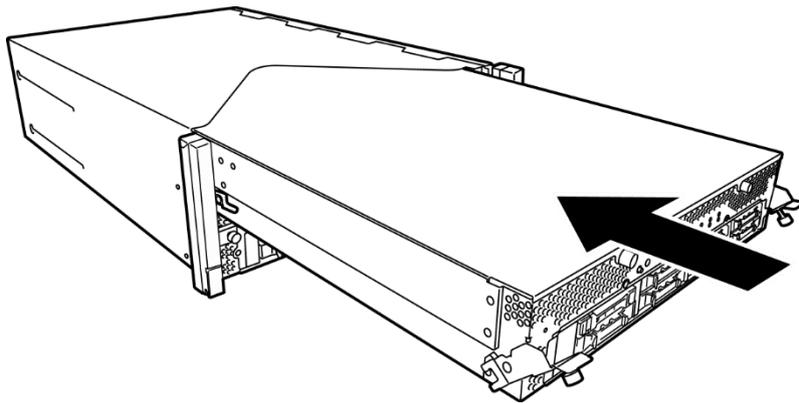
5.4.2 安装 CPU/IO 模块

按以下步骤安装 CPU/IO 模块。

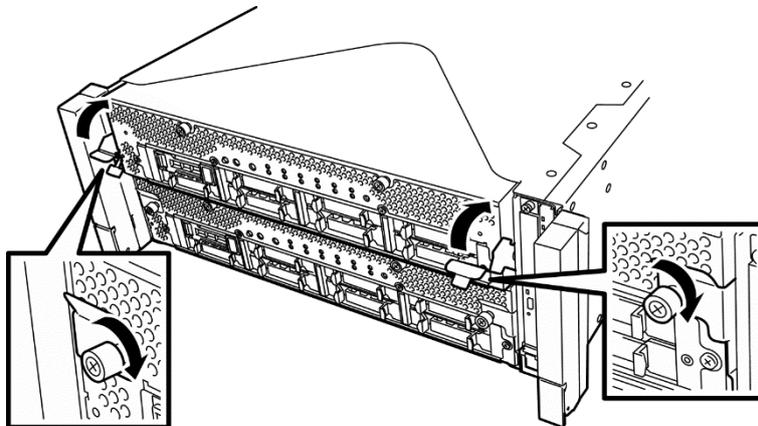
重要

- 在开始安装或移除选项设备前，请参阅第2章(5.1.3 安装/更换选项设备的注意事项)及 Safety Precautions and Regulatory Notices 中第1章(1.8 Anti-static measures)。
- 推入黑色拉杆并拧紧螺丝。注意不要在此过程中使设备受到撞击。

1. 双手紧握 CPU/IO 模块将其推入机架。
沿着模块和机箱的导轨慢慢将模块推入。



2. 向上推动 CPU/IO 模块的黑色拉杆，用螺丝将其固定。



重要

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

3. 连接外围设备及网络的线缆。
4. 握住停止梢时，插入安装的 CPU/IO 模块的电源接头。
5. 安装的 CPU/IO 模块会自动启动。

5.5 DIMM

双工在线内存模块(DIMM)被安装在 CPU/IO 模块的 CPU/IO 板上的 DIMM 插槽中。

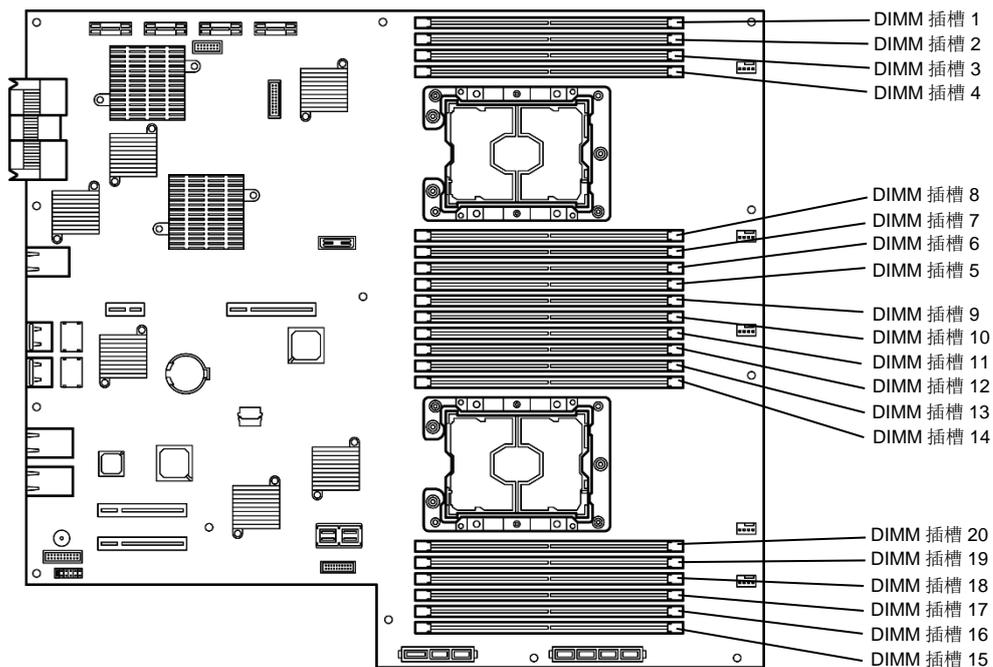
一个 CPU/IO 模块的 CPU/IO 板上有 20 个 DIMM 的插槽。

提示

- 根据服务器型号不同，最大的内存容量如下：
R320g-E4, R320g-M4 机型最大支持 640GB 内存 (32GB x 20)
R310g-E4 机型最大支持 256GB 内存(32GB x 8)
- 在 POST, NEC ESM PRO 或 Off-line Maintenance Utility 的错误消息和日志中，DIMM 插槽可能被描述为"group"。"group"旁边的序号与下页图中的插槽号相对应。

重要

- 不要使用非 NEC 认证的 DIMM。安装第三方 DIMM 可能导致 DIMM 或服务器故障。需要收取修理安装此类板卡导致的服务器故障、损坏所产生的费用。
- 添加或拆卸 DIMM 前，请关闭服务器并分离 CPU/IO 模块。
- 在开始安装或移除选项前，请参阅第2章(5.1.3 安装/更换选项设备的注意事项)及 Safety Precautions and Regulatory Notices 中第1章(1.8 Anti-static measures)。



CPU/IO 模块的 CPU/IO 板

注意事项

安装、拆卸或替换 DIMM 时请注意以下事项。

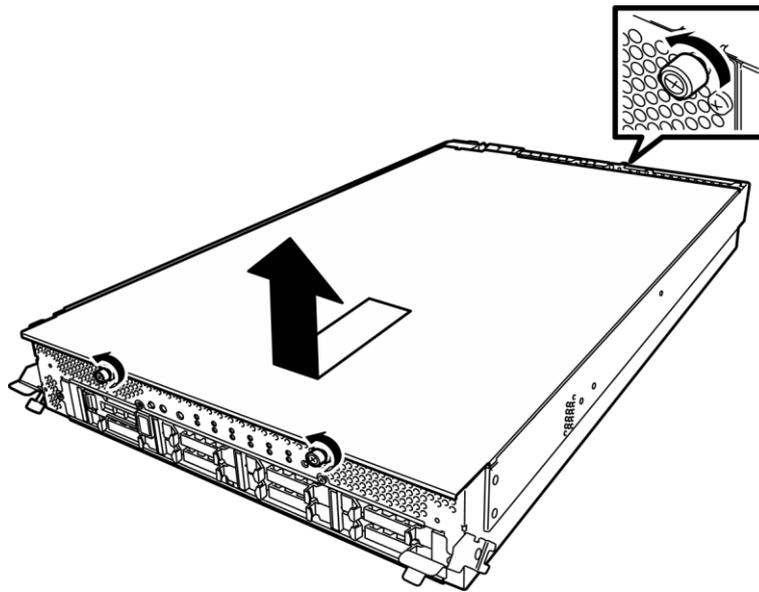
- DIMM 9 到 16 仅在安装了处理器#2 时可用。
- 安装 DIMM 时，请将相同型号的产品安装到 CPU/IO 模块 0 和 1 的相同的插槽中。
- 查看下表，安装附加的 DIMM(16GB, 32GB)。

可用 DIMM 容量		安装 DIMM 的插槽																			
CPU 序号	容量 (GB)	1	2	3	4	8	7	6	5	9	10	11	12	13	14	20	19	18	17	16	15
1	16	16																			
	32	16							16												
	48	16		16					16												
	64	16		16			16		16												
	96	16	16	16			16	16	16												
	128	16	16	16	16	16	16	16	16												
	128	32		32			32		32												
256	32	32	32	32	32	32	32	32													
2	16	16																			
	32	16								16											
	48	16							16	16											
	64	16							16	16											16
	96	16		16					16	16		16									16
	128	16		16			16		16	16		16							16		16
	192	16	16	16			16	16	16	16		16		16			16		16		16
	256	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		16			16		16	16	16
	256	32		32			32		32	32		32							32		32
	320	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	512	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		32			32		32	32	32
640	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	

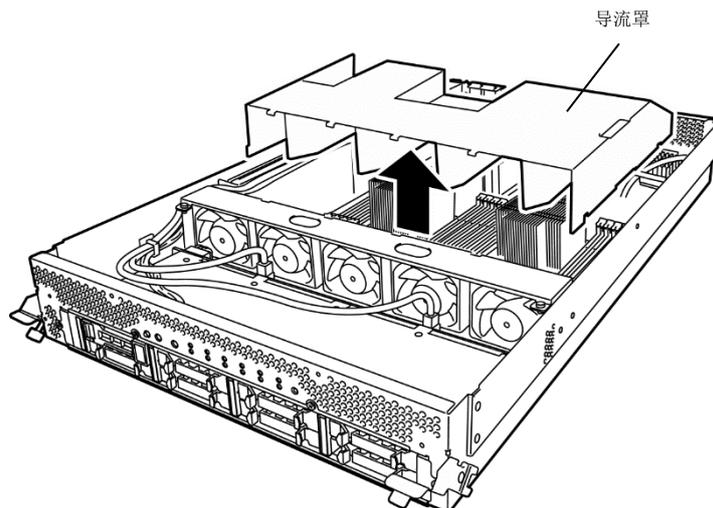
5.5.1 安装 DIMM

按以下步骤安装 DIMM。

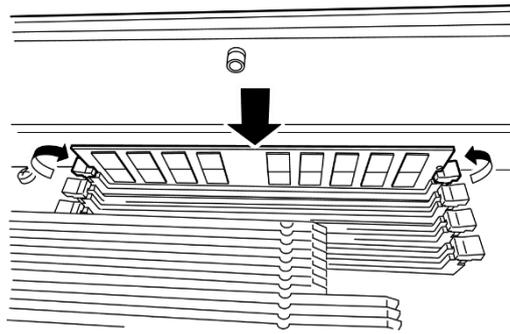
1. 关闭 OS。
服务器会自动关机。
2. 从 CPU/IO 模块上拔出电源线。
3. 按照第2章(5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块)拆卸 CPU/IO 模块。
4. 卸下三颗螺丝(两颗在前端，一颗在后端)，卸下 CPU/IO 模块的盖板。



5. 拆卸导流罩。



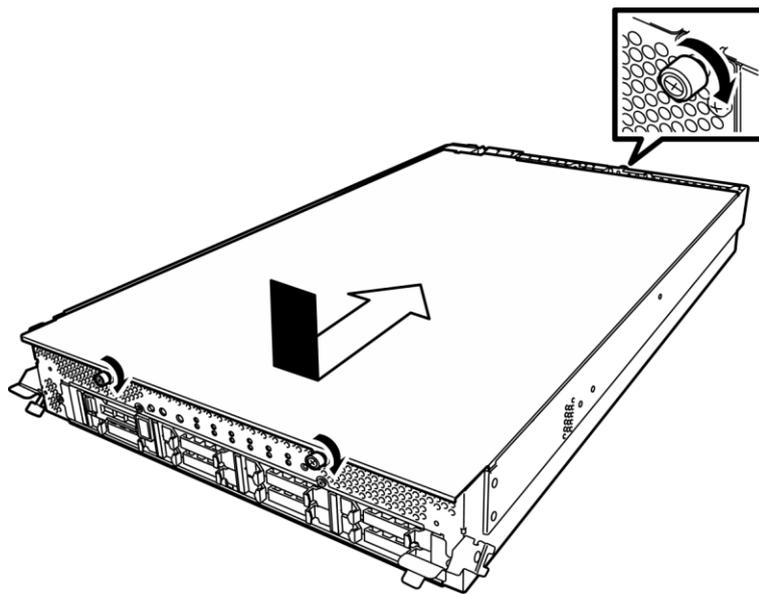
6. 垂直将 DIMM 插入 DIMM 插槽。
- 待 DIMM 完全插入插槽后，拉杆会自动关闭。



提示

注意 DIMM 的方向。
DIMM 的末端有缺口防止插入错误。

7. 安装导流罩。
8. 放置 CPU/IO 模块的盖板并用三颗螺丝固定。



9. 请查看第 2 章(5.4.2 安装 CPU/IO 模块)安装 CPU/IO 模块。
10. 连接电源线。
11. 按下电源开关打开服务器。
12. 确认 POST 画面没有显示错误消息。
如果 POST 画面显示了错误消息，请记录并参考第 1 章(6.2 POST 错误消息)的 POST 错误消息。
13. 启动 OS 后，将页文件大小设置为推荐的值(安装的内存大小的 1.5 倍)。信息信息，请查看安装指南第 1 章(3.1 安装前)和第 1 章(4.1 内存转储设定(调试信息))。

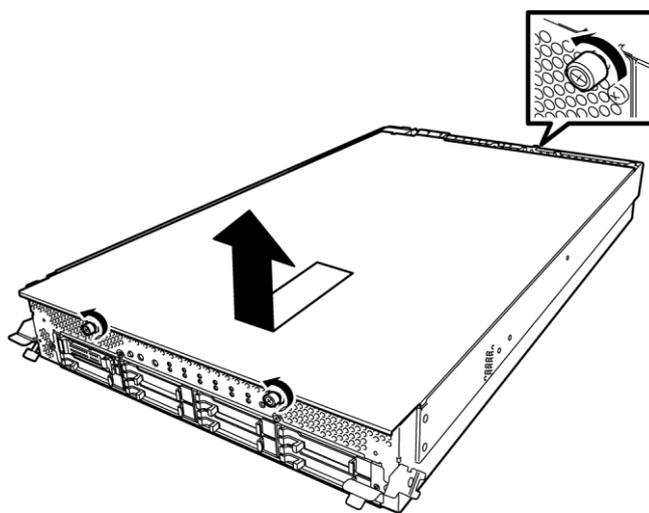
5.5.2 拆卸 DIMM

按以下步骤拆卸 DIMM。

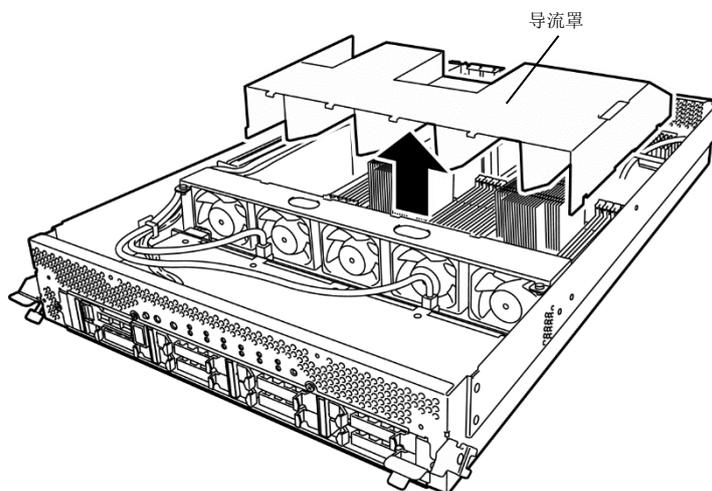
重要

操作服务器至少需要一个 DIMM。

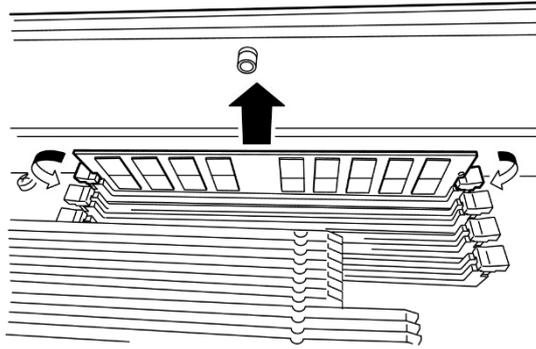
1. 关闭 OS。
服务器自动关闭。
2. 将电源线从 CPU/IO 模块上拔出。
3. 按照第2章(5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块)拆卸 CPU/IO 模块。
4. 卸下三颗螺丝(两颗在前端一颗在后端)，拆卸 CPU/IO 模块的盖板。



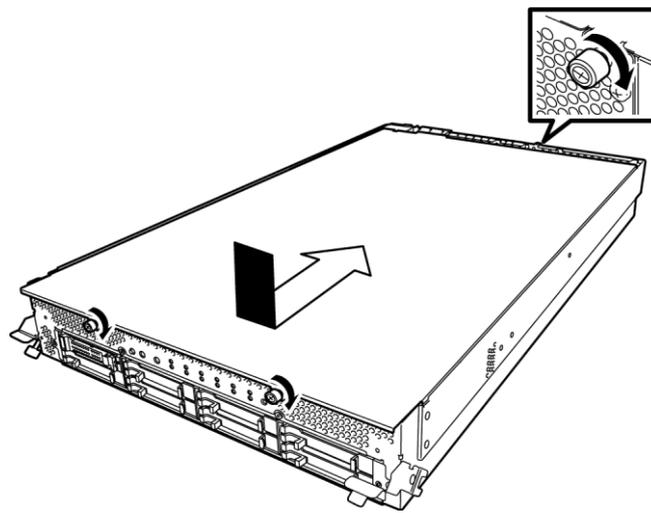
5. 拆卸导流罩。



- 按下 DIMM 插槽两段的拉杆，解锁 DIMM，然后拆卸 DIMM。



- 安装导流罩。
- 放置 CPU/IO 模块的盖板并用三颗螺丝固定。



- 请查看第2章(5.4.2 安装 CPU/IO 模块)安装 CPU/IO 模块。
- 连接电源线。
- 按下电源开关打开服务器。
- 确认 POST 画面没有显示错误消息。
如果 POST 画面显示了错误消息，请记录并参考第1章(6.2 POST 错误消息)的 POST 错误消息。
- 启动 OS 后，将页文件大小设置为推荐的值(安装的内存大小的 1.5 倍)。请查看安装指南第1章(3.1 安装前)和第1章(4.1 内存转储设定(调试信息))。

5.5.3 替换 DIMM

按以下步骤替换故障的 DIMM。

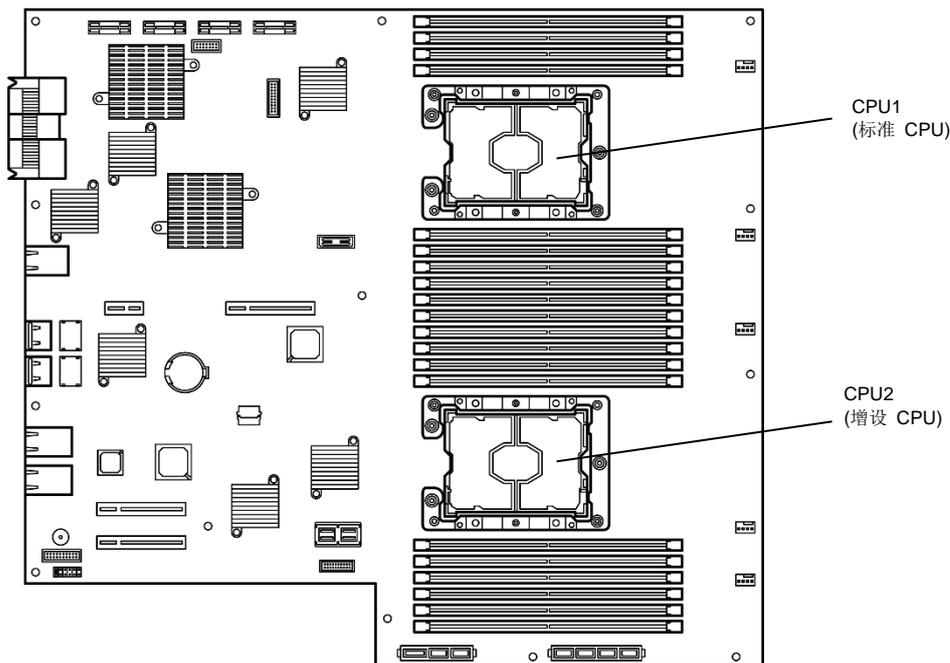
1. 当内存插槽错误 LED 灯亮起时，参考第 1 章(6.1 指示灯显示的错误)来检查故障 DIMM。
2. 按照第 2 章(5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块)拆卸 CPU/IO 模块。
3. 替换 DIMM。
4. 参考第 2 章(5.4.2 安装 CPU/IO 模块)安装 CPU/IO 模块。
5. 使用 NEC ESM PRO Manager 或 ft server utility 启动 CPU/IO 模块。

5.6 处理器 (CPU)

在 Intel Xeon 处理器外，每个 CPU/IO 模块可以扩展另一块 CPU 来运行。

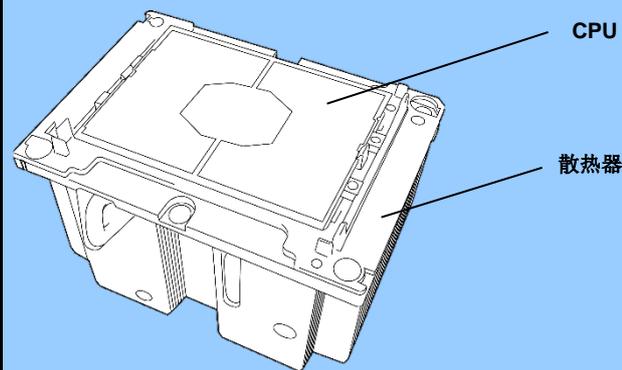
重要

- 不要使用非 NEC 认证的 CPU。安装第三方 CPU 可能导致 CPU 或服务器故障。需要收取修理安装此类产品导致的服务器故障、损坏所产生的费用。
- 添加或拆卸 CPU 前，请关闭服务器并拆卸 CPU/IO 模块。
- 在开始安装或移除选项设备前，请参阅第 2 章(5.1.3 安装/更换选项设备的注意事项) 及 Safety Precautions and Regulatory Notices 中第 1 章(1.8 Anti-static measures)。



重要

CPU 连接到散热器。请注意防止 CPU 在扩展，拆卸或更换过程中脱离散热器，请进行工作。



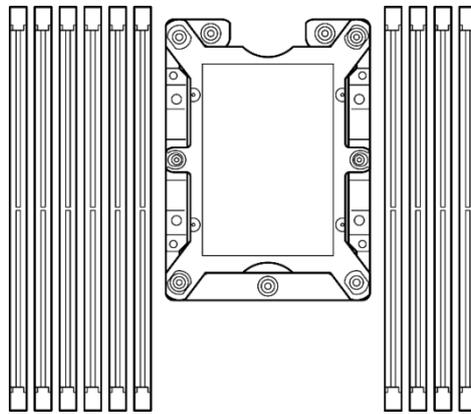
5.6.1 安装 CPU

按以下步骤安装 CPU 及散热片。

1. 关闭 OS。
会自动关闭服务器。
2. 从 CPU/IO 模块拔出电源线。
3. 按照第2章(5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块) 拆卸 CPU/IO 模块。
4. 按照第2章(5.5.1 安装 DIMM)拆卸导流罩。
5. 定位 CPU 插槽。
6. 从 CPU 插槽取下保护盖。

重要

小心保存拆下来的保险盖。



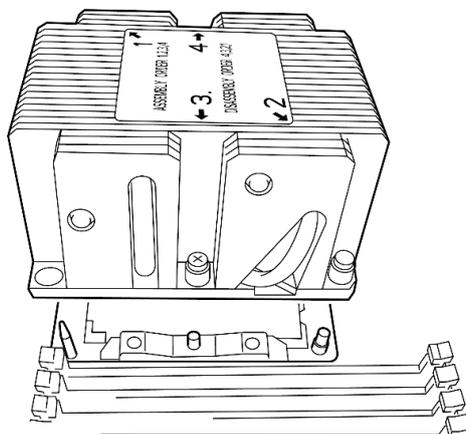
7. 将带有 CPU 的散热器轻轻地小心地放在插座上。

重要

注意不要触摸 CPU 的底部（引脚部分）。

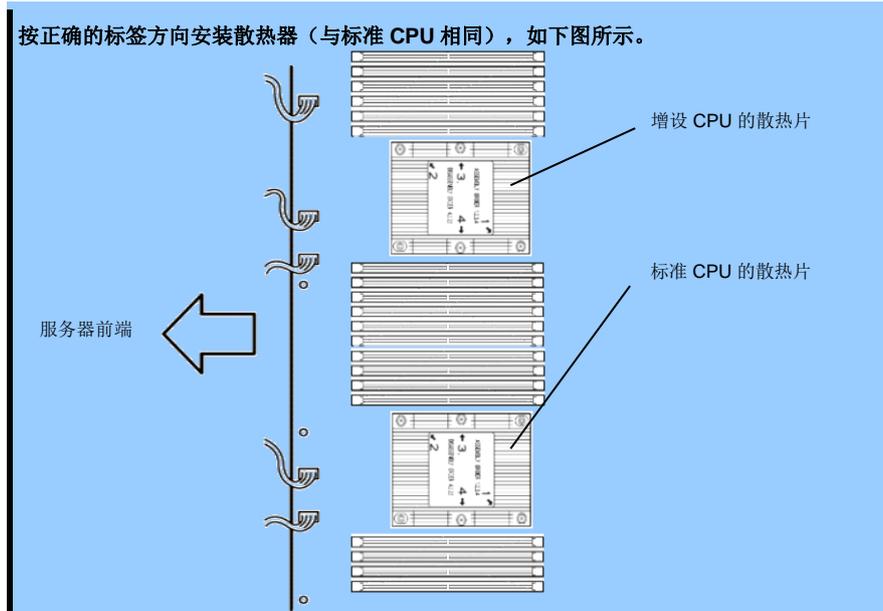
注意

直接放下 CPU，不要在插座中倾斜或滑动。



重要

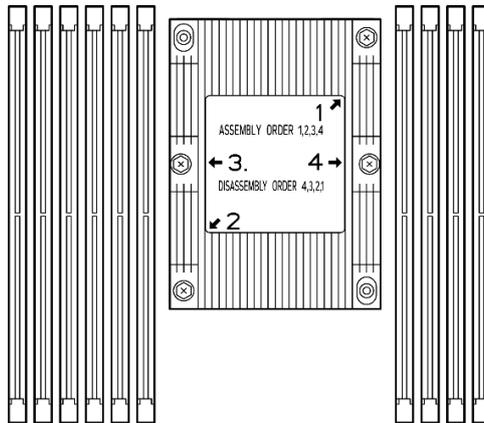
按正确的标签方向安装散热器（与标准 CPU 相同），如下图所示。



8. 拧紧散热器的四个螺钉。

重要

如下图所示拧紧螺钉。（装配顺序 1,2,3,4）



9. 安装导流罩。
10. 按照第2章(5.4.2 安装 CPU/IO 模块)安装 CPU/IO 模块。
11. 连接电源线。
12. 按下电源开关打开服务器。
13. 确认 POST 画面没有显示错误消息。

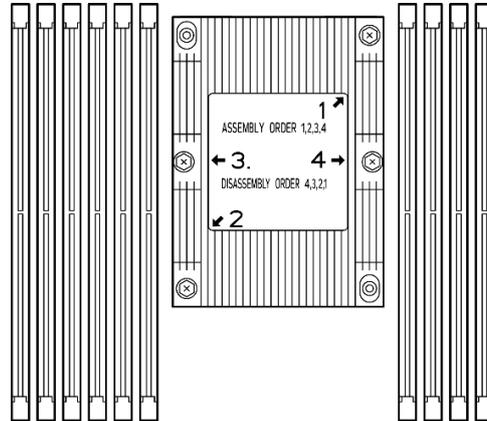
如果 POST 画面显示了错误消息，请记录并查看第1章(6.2 POST 错误消息)的 POST 错误消息。

5.6.2 拆卸 CPU

按照与安装相反的步骤拆卸散热片和 CPU。

重要

如下图所示拧紧螺钉。（拆卸顺序 4,3,2,1）



5.6.3 替换 CPU

按以下步骤替换故障的 CPU。

1. 查看 Event Log 确认故障的 CPU。
2. 按照第2章(5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块)拆卸 CPU/IO 模块。
3. 安装一个新的散热片和 CPU。
4. 参考第2章(5.4.2 安装 CPU/IO 模块)安装 CPU/IO 模块。
5. 从 NEC ESMPRO Manager 或 ft server utility 启动 CPU/IO 模块。

5.7 安装/拆卸/替换 PCI 卡

可以在 CPU/IO 模块中安装最多两个或四个 PCI 板卡。

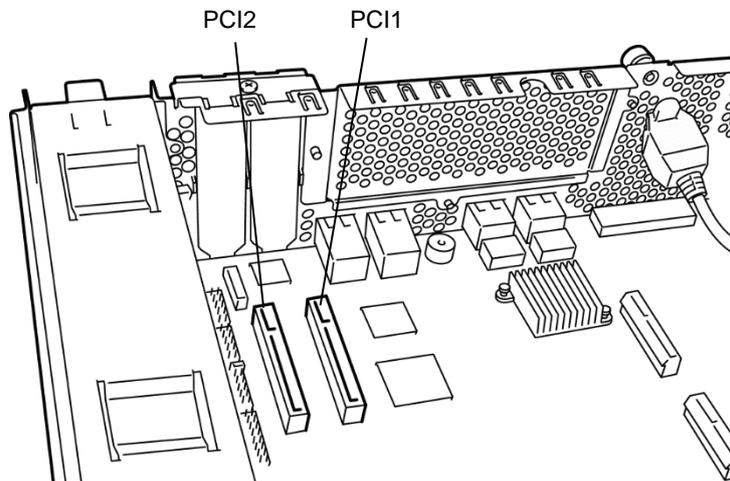
重要

在开始安装或移除选项设备前，请参阅第 2 章(5.1.3 安装/更换选项设备的注意事项)及 Safety Precautions and Regulatory Notices 中第 1 章(1.8 Anti-static measures)。

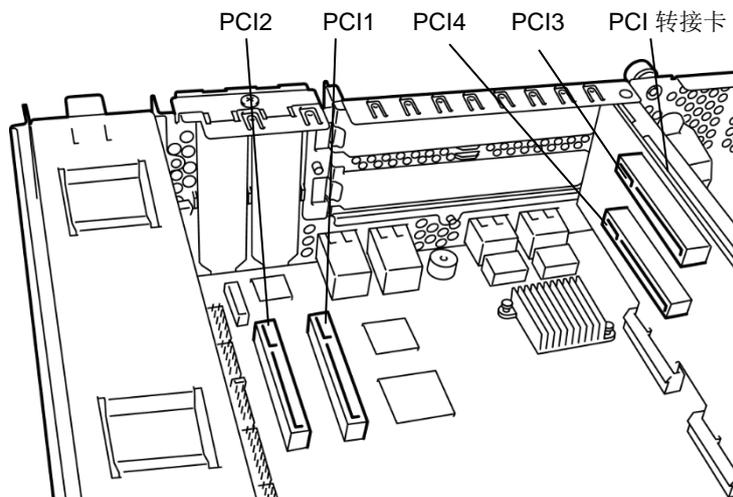
5.7.1 注意事项

按以下注意事项安装或替换 PCI 板卡。

- 要制作双工 PCI 卡，请将相同类型的卡（相同规格和性能）安装到每个 CPU / IO 模块的同一插槽中（一个例外是 SAS HBA (N8803-041)）。例如，当 1000 Base-T 2ch Adapter Kit (N8804-012) 安装到 CPU / IO 模块 0 上的 PCI1 插槽时，需要在 CPU / IO 模块 1 上的 PCI1 插槽中安装另外 1000 Base-T 2ch Adapter Kit (N8804-012)。此规则适用于也拆卸或替换的情况。



R310g-E4, R320g-E4 机型(不附带 PCI 转接卡)



R320g-M4 机型(附带 PCI 转接卡)

选项 PCI 板卡和可安装插槽(R310g-E4, R320g-E4 机型)

型号	产品名	PCI 插槽性能	PCI-1	PCI-2	备注
		插槽大小	PCIe3.0 x8 道		
		PCI 板卡类型	半高		
N8804-012	1000BASE-T 2ch Adapter Kit		✓	✓	*1
N8804-013	10GBASE-T 1ch Adapter Kit		✓	✓	*1, *2
N8803-040AF	Fibre Channel 1ch Adapter Kit		✓	✓	*1
N8803-041	SAS controller		✓	✓	*2

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

*2: 每个 CPU/IO 模块最多可以安装一个板卡。

选项 PCI 板卡和可安装插槽 (R320g-M4 机型)

型号	产品名	PCI 插槽性能	PCI-1	PCI-2	PCI-3	PCI-4	备注
		插槽大小	PCIe3.0 x8 道		PCIe 3.0 x8 道		
		PCI 板卡类型	半高		全高		
N8804-012	1000BASE-T 2ch AdapterKit		✓	✓	✓	✓	*1,*3
N8804-013	10GBASE-T 1ch AdapterKit		-	-	✓	✓	*1,*2,*3
N8803-040AF	Fibre Channel 1ch AdapterKit		-	-	✓	✓	*1,*3
N8803-041	SAS controller		✓	✓	✓	✓	*2,*3

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

*2: 每个 CPU/IO 模块最多可以安装一个板卡。

*3: PCI-3,PCI-4 的安装优先级为 N8803-040AF>N8804-013>N8803-041>N8804-012。

最新的支持信息请看系统配置指南。

5.7.2 安装 PCI 卡

按以下步骤安装 PCI 板卡。

提示

安装 PCI 板卡时，请确保板卡接头的形状与 PCI 板卡插槽的一致。

(1) 安装半高型 PCI 卡

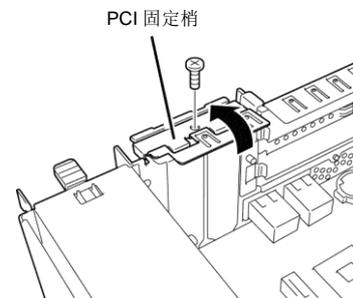
1. 关闭 OS

服务器会自动关机。

2. 从 CPU/IO 模块上拔出电源线。

3. 按照第2章(5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块)拆卸 CPU/IO 模块。

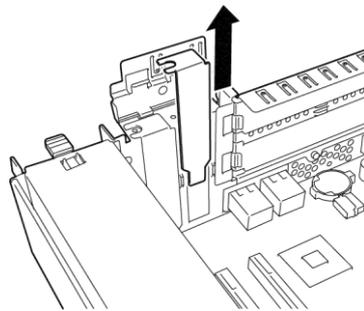
4. 卸下固定 PCI 固定梢的一颗螺丝，然后打开 PCI 固定梢。



5. 拆卸空的挡板。

重要

请保存好卸下的挡板以备将来使用。

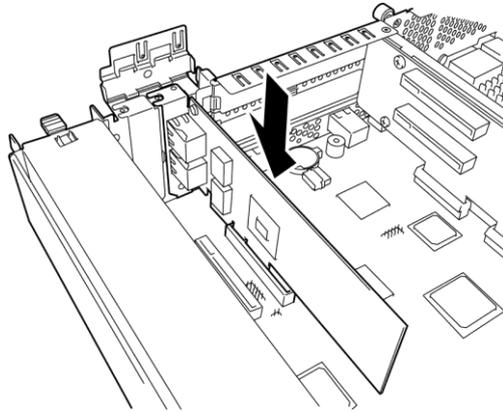


6. 在 PCI 插槽中安装 PCI 卡

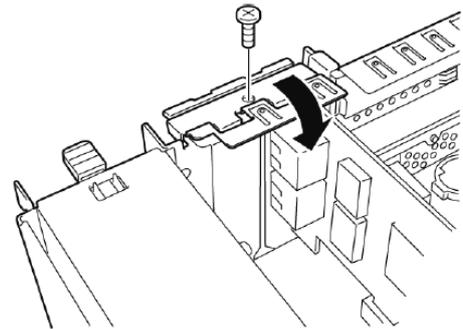
重要

当在服务器上安装光纤通道卡时，SFP+模块安装在光纤通道卡上可能会影响安装。

在这种情况下，请将 SFP+模块提前从光纤通道卡上拆除，然后安装光纤通道卡，再安装 SFP+模块。



7. 合上固定梢并用一颗螺丝将其固定。



8. 参考第2章(5.4.2 安装 CPU/IO 模块)安装 CPU/IO 模块。

9. 连接电源线。

10. 按下电源开关打开服务器。

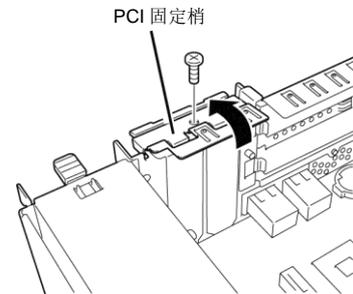
11. 确认 POST 画面没有显示错误消息。

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

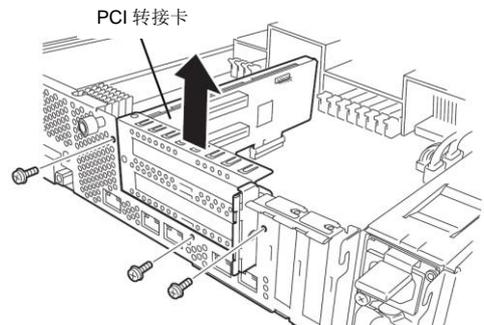
12. 启动 OS 后，执行第2章(5.7.5 安装选项 PCI 卡)中的步骤。

(2) 安装全高型 PCI 卡

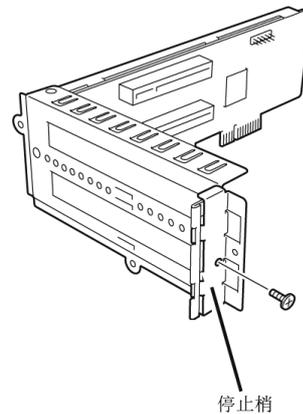
1. 关闭 OS。
服务器会自动关机。
2. 从 CPU/IO 模块上拔出电源线。
3. 按照第 2 章(5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块)拆卸 CPU/IO 模块。
4. 卸下固定 PCI 固定梢的一颗螺丝，将其打开。



5. 卸下 PCI 转接卡的三颗螺丝，从主板上拆卸 PCI 转接卡。



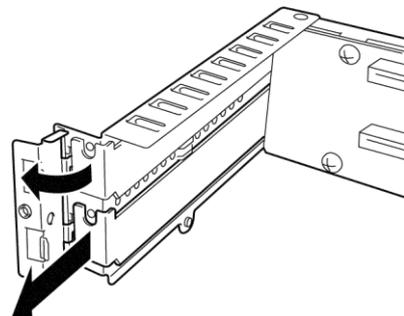
6. 卸下固定 PCI 固定梢的一颗螺丝，从 PCI 转接卡上卸下。



7. 拆卸空的挡板。

重要

请保存好卸下的挡板以备将来使用。

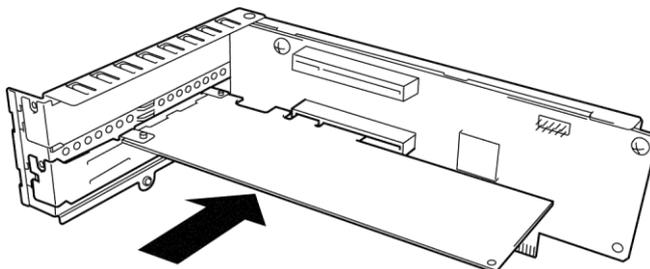


8. 在 PCI 插槽中安装 PCI 卡。

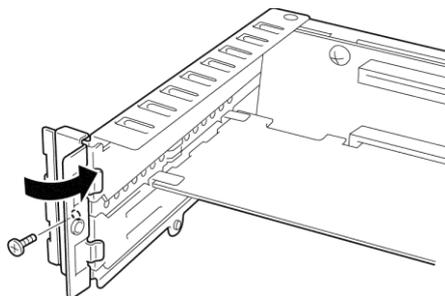
重要

当在服务器上安装光纤通道卡时，SFP+模块安装在光纤通道卡上可能会影响安装。

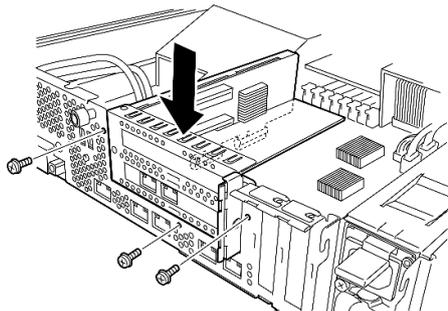
在这种情况下，请将 SFP+模块提前从光纤通道卡上拆除，然后安装光纤通道卡，再安装 SFP+模块。



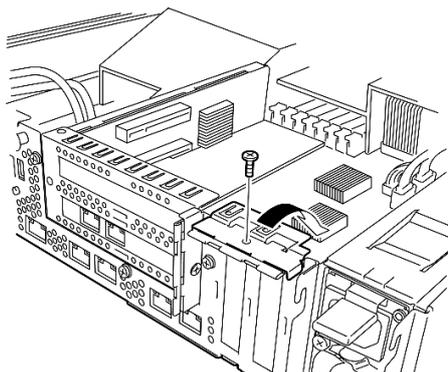
9. 安装固定梢并用一颗螺丝固定。



10. 在主板上安装 PCI 转接卡并用三颗螺丝固定。



11. 安装固定梢并用一颗螺丝固定。



12. 参照第2章(5.4.2 安装 CPU/IO 模块)安装 CPU/IO 模块。

13. 连接电源线。

14. 按下电源开关打开服务器。

15. 确认 POST 画面没有显示错误消息。

如果 POST 画面显示了错误消息，请记录并查看第1章(6.2 (1) 错误消息)的 POST 错误消息。

16. 启动 OS 后，执行第2章(5.7.5 安装选项 PCI 卡)中的步骤。

5.7.3 拆卸 PCI 卡

请按与安装相反的步骤拆卸 PCI 卡并安装空盖板。

5.7.4 替换 PCI 卡

请按以下步骤替换故障 PCI 卡。

(1) N8804-012 1000BASE-T 2ch Adapter Kit 和 N8804-013 10GBASE-T 2ch Adapter Kit

1. 通过 Event Log 确定故障的板卡。
2. 按照第2章(3.1.4 删除 Duplex LAN)拆卸双工网卡。
3. 按照第2章(5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块)拆卸 CPU/IO 模块。
4. 拆卸 PCI 板卡。
5. 替换板卡并将其固定。
6. 参考第2章(5.4.2 安装 CPU/IO 模块)安装 CPU/IO 模块。
CPU/IO 模块的安装会自动启动。
7. 确认 PCI 板卡被 POST 和 OS 正确识别。
8. 重新创建群组, 详细信息, 请看第2章(3.1.3 配置 Duplex LAN)。
9. 连接网络线缆。

(2) N8803-040AF Fibre Channel 1ch Adapter Kit

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

(3) N8803-041 SAS controller

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

5.7.5 安装选项 PCI 卡

重要

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

(1) N8804-012 1000BASE-T 2ch Adapter Kit 和 N8804-013 10GBASE-T 2ch Adapter Kit

重要

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

- 安装选项 PCI 板卡的插槽。

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

- 驱动程序安装步骤

安装 N8804-012 1000BASE-T 2ch Adapter Kit 或 N8804-013 10GBASE-T 2ch Adapter Kit, 然后重启系统。

服务器启动后,驱动程序会自动安装,此时会显示[New hardware is found]窗口。

- 配置双工网络

请查看第2章(3. 双工 LAN 配置)。

- 设置网络

按照下面的步骤配置传输速率和双工模式。

- (1) 启动 **Device Manager**。

- (2) 展开网络适配器树并双击 **Added NIC**。

显示网络适配器的 **Properties** 对话框。

LAN 卡名如下:

Stratus I350 2-Port Gigabit Adapter

Stratus X550 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter

- (3) 选择 **Link speed** 标签,配置 **Speed and Duplex** 的设置以匹配 hub。

- (4) 点击对话框的 **OK**。

- (5) 用相同的方法配置另一网络适配器。

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

注意

建议增加 **Network monitor** 作为一个服务。

Network monitor 可以通过安装了 **Network monitor** 的计算机来监视帧(或包)的发送和接收,这是一个分析网络故障很有用的工具。

(2) N8803-040AF Fibre Channel 1ch Adapter Kit

- 安装选项 PCI 板卡的插槽

请查看第 2 章(5.1 注意事项)中“选项 PCI 板卡和可安装插槽的列表”。

- 驱动程序安装步骤

安装 N8803-040AF Fibre Channel 1ch Adapter Kit, 启动系统。

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

重要

- **StoragePathSavior** 需要使用 N8803-040AF Fibre Channel 1ch Adapter Kit 连接 NEC iStorage。
- 完成 OS 安装后挂接 N8803-040AF Fibre Channel 1ch Adapter Kit。需要成对使用。在每个 PCI 模块的相同位置的插槽上挂接每个控制器。

- 光纤通道控制器的驱动程序

服务器交货时可能安装了以下程序。使用 EXPRESSBUILDER DVD 重新安装 OS 时也会安装这些程序。

这些程序是光纤通道控制器的驱动程序。因此, 不要卸载这些程序。

- QLogic Super Installer

(3) N8803-041 SAS controller

- 安装选项 PCI 板卡的插槽

请查看第 2 章(5.1 注意事项)中“选项 PCI 板卡和可安装插槽的列表”。

- 驱动程序安装步骤

安装 N8803-041 SAS controller 启动系统。

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

5.8 添加/拆卸/替换内置 USB 线缆

5.8.1 添加

按照以下步骤添加内置 USB 线缆。

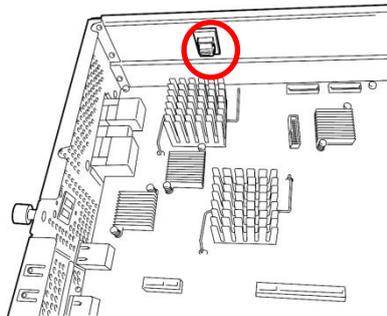
重要

在开始安装或移除选项前，请参阅第 2 章(5.1.3 安装/更换选项设备的注意事项)及 Safety Precautions and Regulatory Notices 中第 1 章(1.8 Anti-static measures)。

1. 关闭系统。
→服务器将会自动关机。
2. 将电源线从 CPU/IO 模块上移除。
3. 拆卸 CPU/IO 模块 (请参阅第 2 章(5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块))。
4. 固定线缆夹。

重要

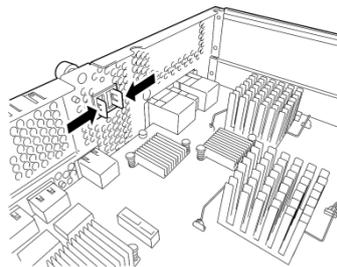
将线缆固定于卡扣上。



5. 握住机箱内部 USB 端口盖板的标签将其拉出。

重要

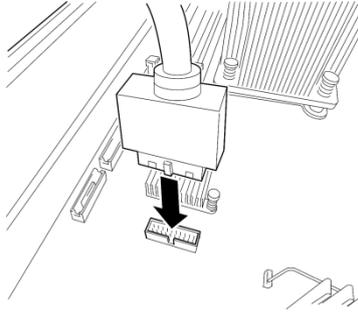
请妥善保存好盖板。



6. 将内置 USB 连接线固定在 CPU/IO 板卡上。

重要

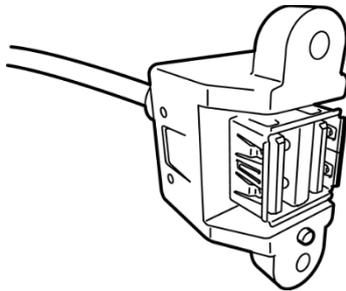
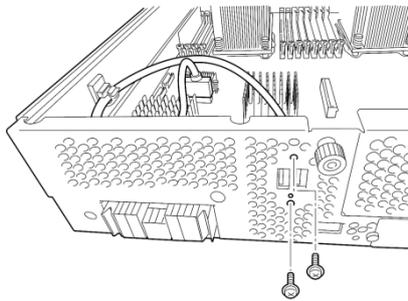
将接口对齐两边的缺口。



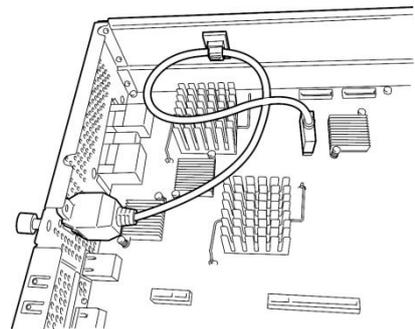
7. 用螺丝在机箱上固定内置 USB 连接线。

重要

将内置 USB 连接线的突出部分固定到机箱背孔上。



8. 用线缆夹固定内置 USB 线缆。



9. 安装 CPU/IO 模块(请参阅第 2 章(5.4.2 安装 CPU/IO 模块)。

10. 连接网络及选项设备的线缆。

11. 连接电源线。

12. 按 POWER 开关开机。

13. 确认 POST 画面没有显示错误消息。

→如果 POST 画面显示了错误消息, 请记录并查看第 1 章(6.2 POST 错误消息)的 POST 错误消息。

5.8.2 拆卸

拆除内置 USB 线缆，请按照添加线缆相反的步骤执行。

5.8.3 替换

请按以下步骤替换故障的内置 USB 线缆：

1. 拆卸 CPU/IO 模块(请参阅第 2 章(5.4.1 拆卸 CPU/IO 模块)。
2. 替换内置 USB 线缆。
3. 安装 CPU/IO 模块(请参阅第 2 章(5.4.2 安装 CPU/IO 模块)。
4. 通过 NEC ESMPRO Manager 或 ft server utility，重新启动 CPU/IO 模块。

NEC Express5800 系列

Express5800/ R310g-E4, R320g-E4, R320g-M4

3

实用功能

本章介绍了使用该服务器时的实用功能。

1. 系统 BIOS

介绍了如何对 BIOS 及其参数进行设置。

2. BMC 配置

介绍了服务器离线工具中的 BMC 配置实用程序。

3. SAS Configuration Utility

介绍了服务器的 SAS 配置实用程序。

4. Flash FDD

介绍了 Flash FDD。

5. EXPRESSBUILDER 的细节

介绍了服务器附带的 EXPRESSBUILDER。

6. EXPRESSSCOPE Engine 3

介绍了 EXPRESSSCOPE Engine 3。

7. NEC ESMPRO

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

8. NEC Product Info Collection Utility

介绍了设备信息收集实用程序。

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

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

1. 系统 BIOS

您可以使用 BIOS 设置实用程序(SETUP)检查和更改参数。

1.1 启动 SETUP

打开服务器，进入 POST。

等一会儿屏幕的下左方出现下面的信息。

Press <F2> SETUP,... (*该信息取决于硬件环境)



按下<F2>后，SETUP 将在 POST 之后启动。

1.2 参数说明

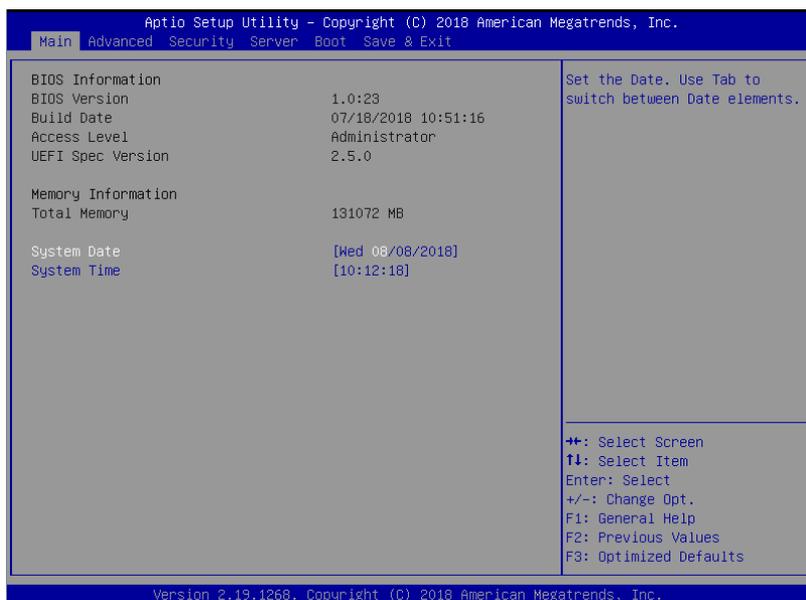
SETUP 实用程序有以下六个主要菜单。

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

上述菜单的相关项目都有子菜单。选择子菜单可以设置更多的参数。

1.2.1 Main

启动 SETUP 实用程序，首先会显示 **Main** 菜单。



关于菜单中的各个项目，请参考下表。

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

[]: 出厂设置

提示

请务必确认 BIOS 参数内的日期和时间被正确配置。

每月查看系统时钟。此外，如果在需要高度精确时间的系统中运行本服务器，我们推荐使用时间服务器(一个 NTP 服务器)。

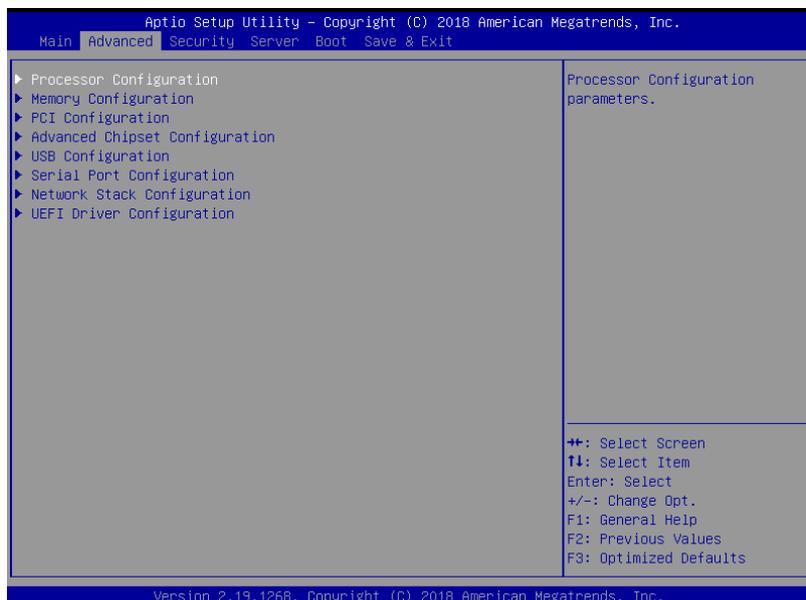
如果在定期调整的情况下，系统时间仍然出现显著延迟或超前，请联系您购买本服务器的销售代理商或维护服务公司进行维护。

1.2.2 Advanced

如果将光标移动至 **Advanced**，将显示高级菜单 **Advanced**。

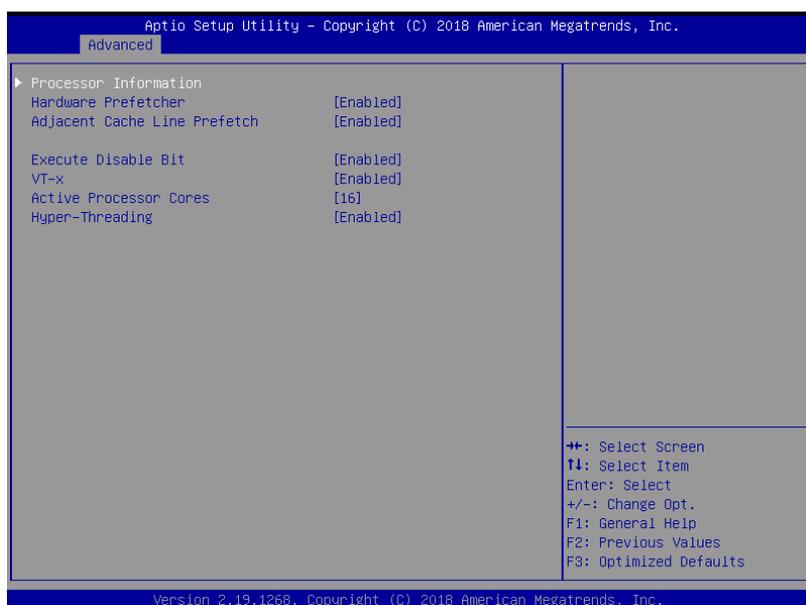
对于左侧标有“▶”的菜单，选择一个菜单并按<Enter>键显示其子菜单。

当启动模式为 UEFI



(1) Processor Configuration 子菜单

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

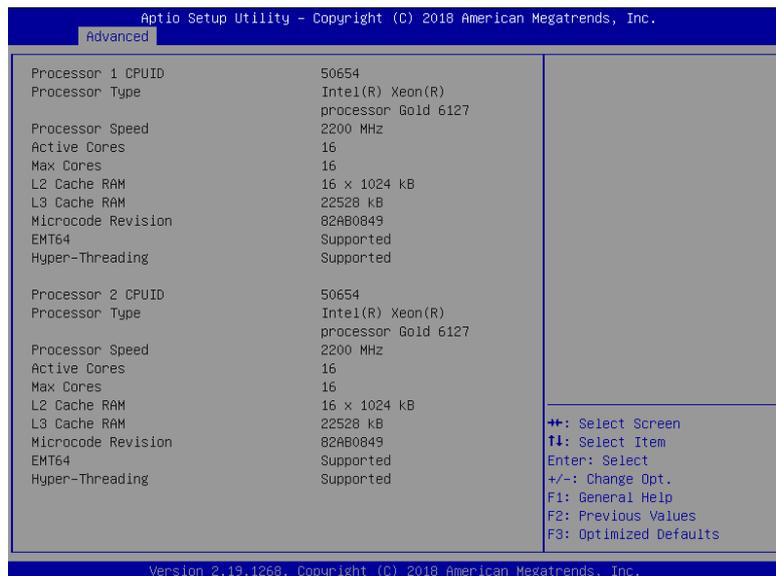


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

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

[]: 出厂设置

(a) Processor Information 子菜单



关于各选项的详细信息，请参照以下表格(仅限于显示)。

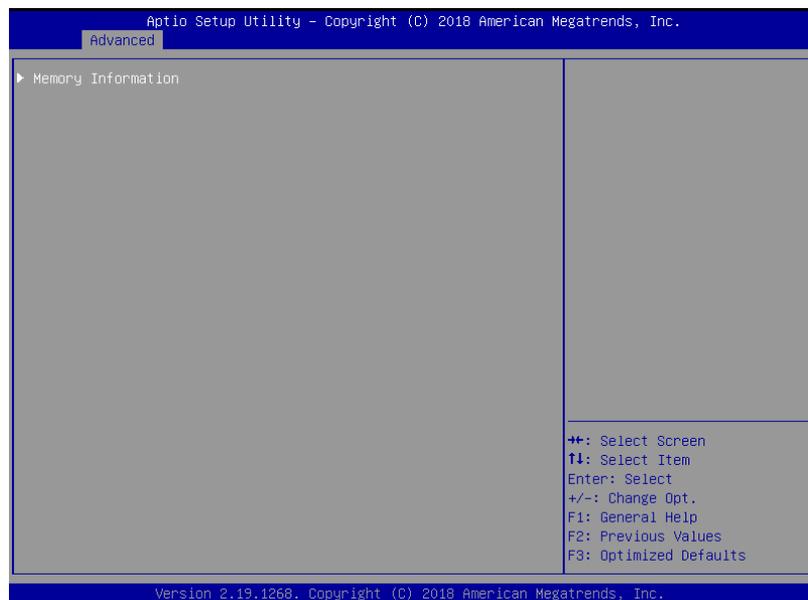
选项	参数	说明
Processor 1 CPUID	Number	处理器1的ID以数值显示。
Processor Type	—	显示处理器1的类型。
Processor Speed	—	显示处理器1的时钟速度。
Active Cores	—	显示处理器1的内部有效内核数。
Max Cores	—	显示处理器1的内部最大内核数。
L2 Cache RAM	—	显示处理器1的2级缓存大小。
L3 Cache RAM	—	显示处理器1的3级缓存大小。

Microcode Revision	-	显示适用于Processor 1的微码版本。
EMT64	-	当处理器1支持英特尔64为架构时，显示"Supported"。
Hyper-Threading	-	当处理器1支持Hyper-Threading技术时，显示"Supported"。
Processor 2 CPUID	Number Not Installed	处理器2的ID以数值显示。 "Not Installed"表示尚未安装。
Processor Type	-	显示处理器2的类型。
Processor Speed	-	显示处理器2的时钟速度。
Active Cores	-	显示处理器2的内部有效内核数。
Max Cores	-	显示处理器2的内部最大内核数。
L2 Cache RAM	-	显示处理器2的2级缓存大小。
L3 Cache RAM	-	显示处理器2的3级缓存大小。
Microcode Revision	-	显示适用于处理器2的微码的版本。
EMT64	-	当处理器2支持英特尔64为架构时，显示"Supported"。
Hyper-Threading	-	当处理器2支持Hyper-Threading技术时，显示"Supported"。

[]: 出厂设置

(2) Memory Configuration 子菜单

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

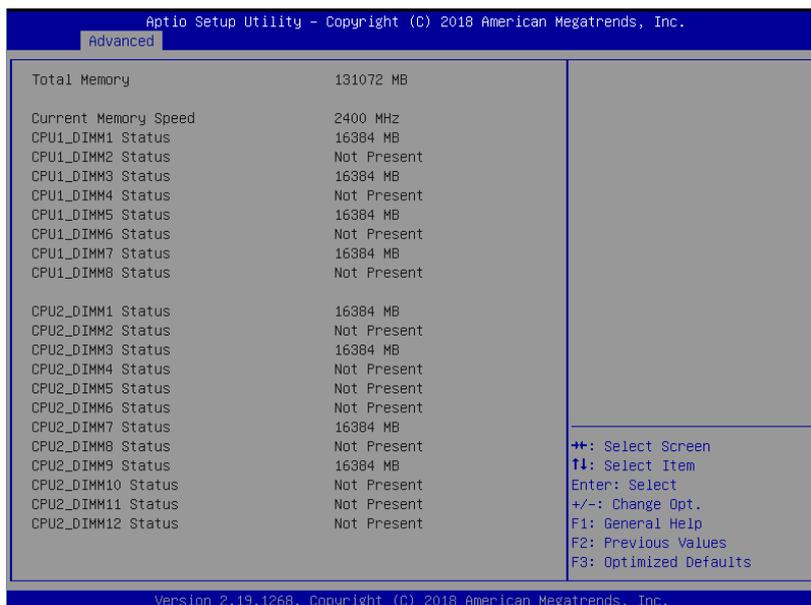


对于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Memory Information	-	-

[]: 出厂设置

(a) Memory Information 子菜单



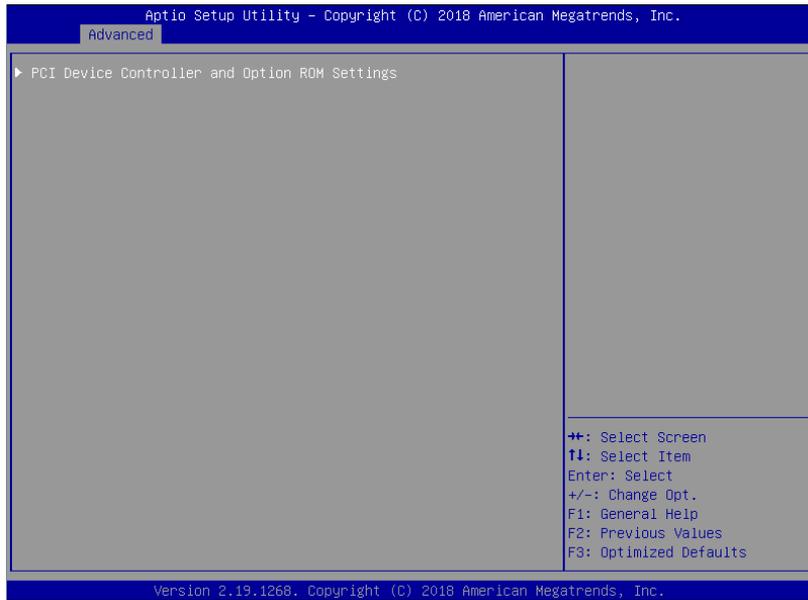
关于各选项的详细信息，请参照以下表格（仅显示）。

选项	参数	说明
Total Memory	—	显示安装的内存的物理容量。
Current Memory Speed	—	当前运行的内存频率
CPU1_DIMM1-8 Status CPU2_DIMM1-12 Status	Number Not Present	显示各DIMM的容量、状态。 Number: 1表示内存容量和DIMM运行正常。 Not Present: 表示没有安装DIMM。

[]: 出厂设置

(3) PCI Configuration 子菜单

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

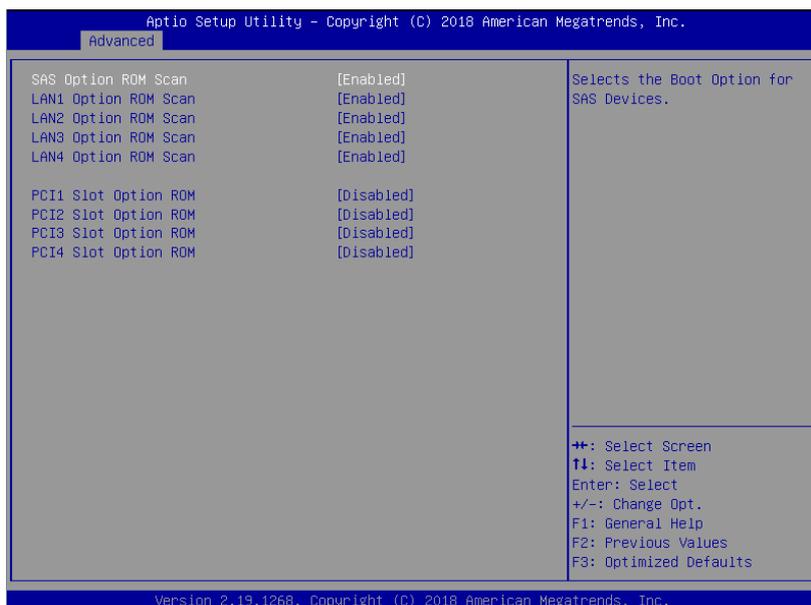


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
PCI Device Controller and Option ROM Settings	-	-

[]: 出厂设置

(a) PCI Device Controller 和 Option ROM Settings 子菜单



关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
SAS Option ROM Scan	Disabled [Enabled]	启用或禁用板载SAS的选项ROM SCAN。
LANx Option ROM Scan	Disabled [Enabled]	启用或禁用板载LAN的选项ROM SCAN。 R320g-M4 x:1/2/3/4 R310g-E4, R320g-E4 x:1/2
PCIx Slot Option ROM	[Disabled] Enabled	启用或禁用每个PCI插槽上的选项ROM。 R320g-M4 x:1/2/3/4 R310g-E4, R320g-E4 x:1/2

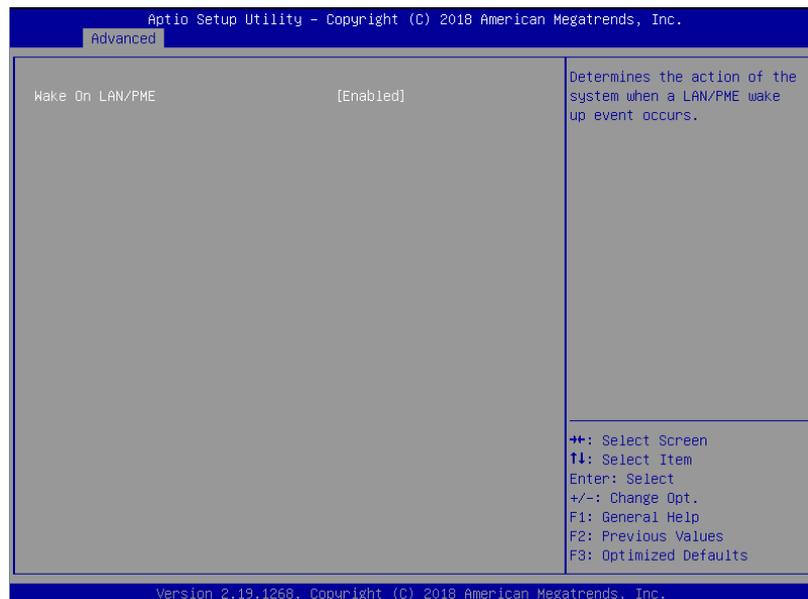
[]: 出厂设置

注意

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

(4) Advanced Chipset Configuration 子菜单

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



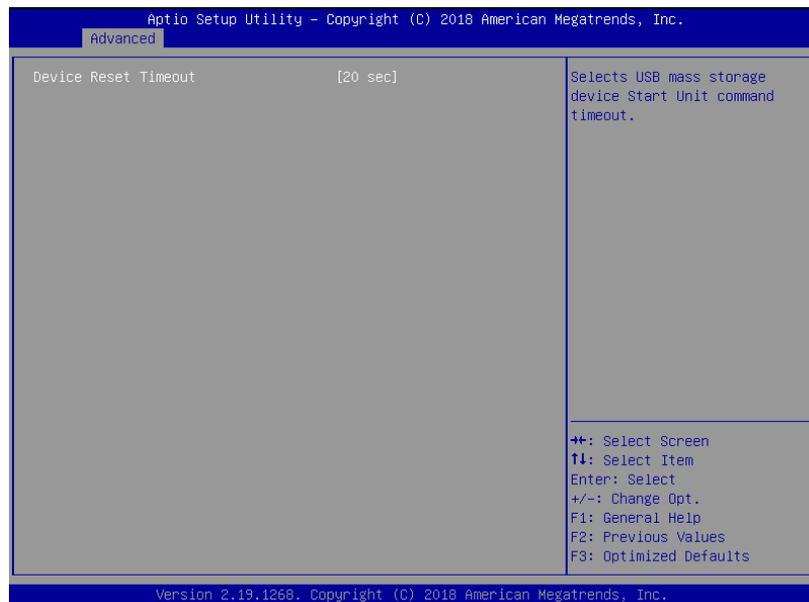
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Wake On LAN/PME	Disabled [Enabled]	启用或禁用通过网络远程启动服务器的功能。

[]: 出厂设置

(5) USB Configuration 子菜单

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



关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

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

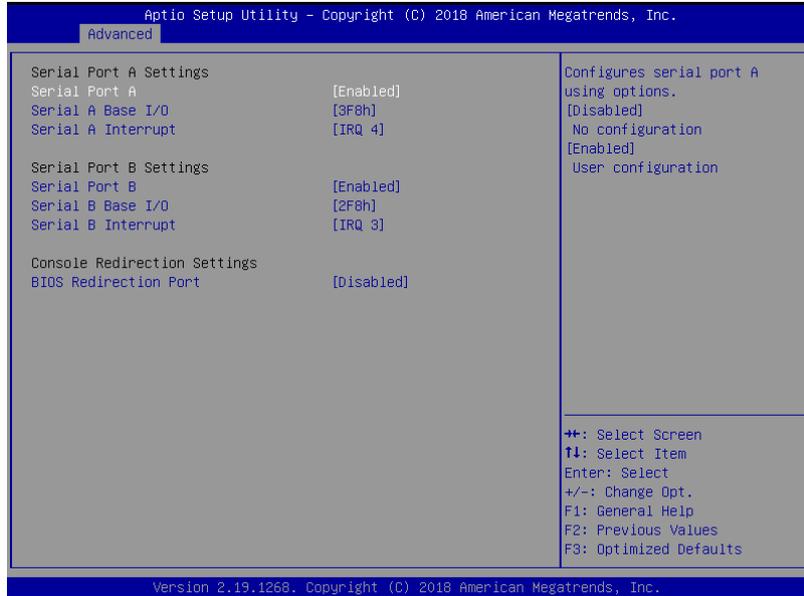
[]: 出厂设置

(6) Serial Port Configuration 子菜单

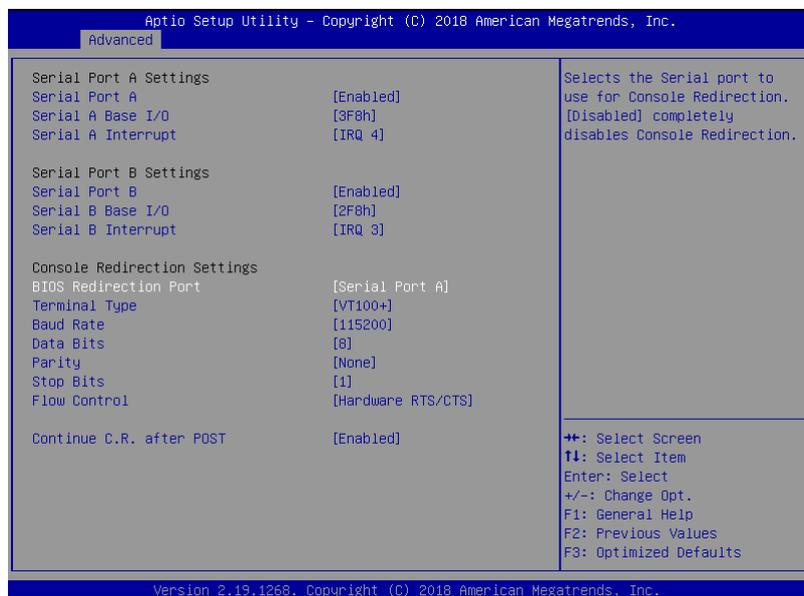
从 **Advanced** 菜单中选择 **Serial Port Configuration** 并按 <Enter> 键来显示如下所示的菜单。

注意

保留串口连接器是用于维护。
请勿更改串口的配置。



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



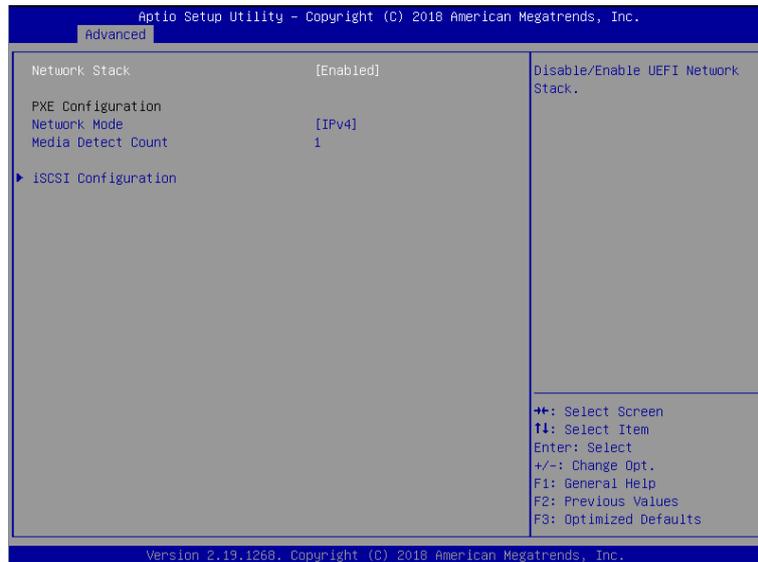
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

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

[]: 出厂设置

(7) Network Stack Configuration 子菜单

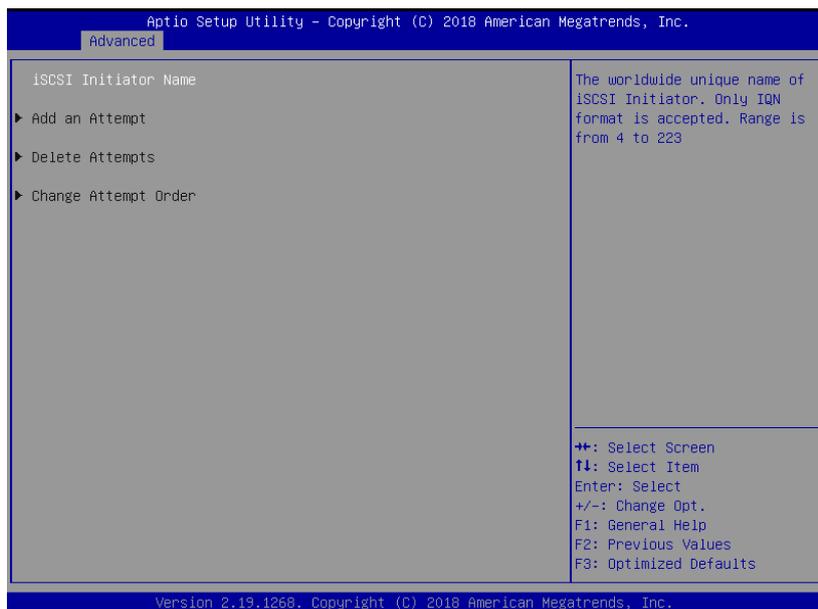
从 **Advanced** 菜单中选择 **Network Stack Configuration** 并按<Enter>键来显示如下所示的菜单。



选项	参数	说明
Network Stack	Disabled [Enabled]	指定启用/禁用UEFI Network Stack。 当启用该功能时，将显示随后的菜单选项。
PXE Configuration	—	—
Network Mode	Disabled [IPv4] IPv6	指定PXE网络模式。
Media Detect Count	[1]-50	指定重试次数用于检测PXE连接的介质。
iSCSI Configuration	—	—

[]: 出厂设置

(a) iSCSI Configuration 子菜单

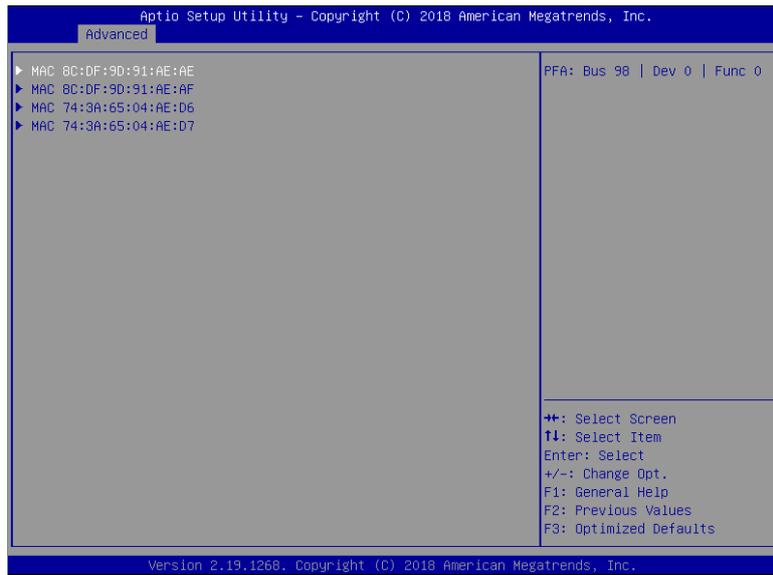


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
iSCSI Initiator Name	4 to 223 alphanumeric characters	指定iSCSI启动器名称。启动器名称必须是iSCSI限定符(IQN)格式。当启用此功能时，将显示随后的菜单选项。
Add an Attempt	—	—
Attempt [XX]	—	—
Delete Attempts	—	—
Change Attempt Order	—	—

[]: 出厂设置

i. Add an Attempt 子菜单

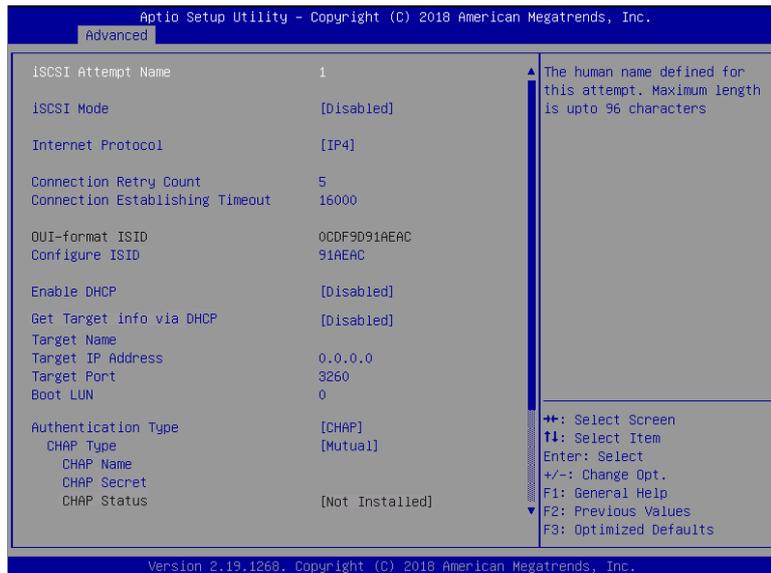


注意

当每个 PCI 设备的板载 LAN 控制器或 UEFI 驱动器被加载时，显示 MAC 地址。

选项	参数	说明
MAC [XX:XX:XX:XX:XX:XX]	—	—

ii. MAC [XX:XX:XX:XX:XX:XX]子菜单



选项	参数	说明
iSCSI Attempt Name	Up to 96 alphanumeric characters	指定iSCSI Attempt名称。
iSCSI Mode	[Disabled] Enabled Enabled for MPIO	指定iSCSI模式。
Internet Protocol	[IP4] IP6	指定iSCSI的IP模式。
Connection Retry Count	0-[5]-16	指定iSCSI的重新连接次数。
Connection Establishing Timeout	100-[16000]-20000	指定iSCSI连接超时的值(msec.)。
OUI-format ISID	For display only	显示OUI-format ISID。
Configure ISID	6 numerals	指定较低的3字节OUI-format ISID。MAC地址的值存储为默认值。
Enable DHCP	[Disabled] Enabled	启用或禁用DHCP。
Initiator IP Address	IP Address	为启动器指定一个IP地址。当 Enable DHCP 启用或 Internet Protocol 为 IP6 时，不显示该选项。
Initiator Subnet Mask	IP Address	为启动器指定一个子网掩码。当 Enable DHCP 启用时，不显示该选项。
Gateway	IP Address	指定网关。当 Enable DHCP 启用时，不显示该选项。
Get target info via DHCP	[Disabled] Enabled	启用或禁用目标信息通过DHCP获取的功能。当 Enable DHCP 禁用时，不显示该选项。
Target Name	4to223 alphanumeric characters	在iSCSI限定符(IQN)格式中指定目标名称。当 Get Target info via DHCP 启用时，不显示该选项。
Target IP Address	IP Address	指定目标IP地址。当 Get Target info via DHCP 启用时，不显示该选项。
Target Port	0-65535	指定目标端口。当 Get Target info via DHCP 启用时，不显示该选项。

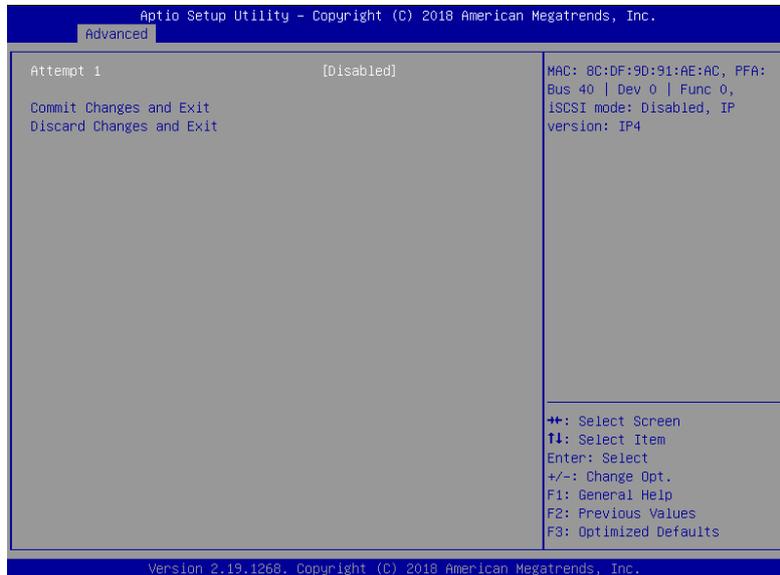
选项	参数	说明
Boot LUN	Up to 20 alphanumeric characters	指定LUN。当 Get Target info via DHCP 启用时，不显示该选项。
Authentication Type	CHAP [None]	指定 Authentication Type 。
CHAP Type	One way [Mutual]	指定CHAP类型。当 Authentication Type 为CHAP时，显示该选项。
CHAP Name	Up to 126 alphanumeric characters	指定CHAP名称。当 Authentication Type 为CHAP时，显示该选项。
CHAP Secret	12 to 16 alphanumeric characters	指定CHAP密令。当 Authentication Type 为CHAP时，显示该选项。
CHAP Status	For display only	指定CHAP密令设置状态。当 Authentication Type 为 CHAP 时，显示该选项。
Reverse CHAP Name	Up to 126 alphanumeric characters	指定CHAP反向名称。当 Authentication Type 为CHAP且当 Chap Type 为 Mutual 时，显示该选项。
Reverse CHAP Secret	12 to 16 alphanumeric characters	指定CHAP反向密令。当 Authentication Type 为CHAP且当 Chap Type 为 Mutual 时，显示该选项。
Reverse CHAP Status	For display only	指定CHAP反向密令设置状态。当 Authentication Type 为 CHAP 且当 Chap Type 为 Mutual 时，显示该选项。
Save Changes	—	保存所做的更改。
Back to Previous Page	—	返回iSCSI Configuration子菜单。

[]: 出厂设置

iii. Attempt[XX] 子菜单

显示或指定相同选项的 MAC [XX:XX:XX:XX:XX:XX]子菜单。
请参阅 MAC [XX:XX:XX:XX:XX:XX]子菜单

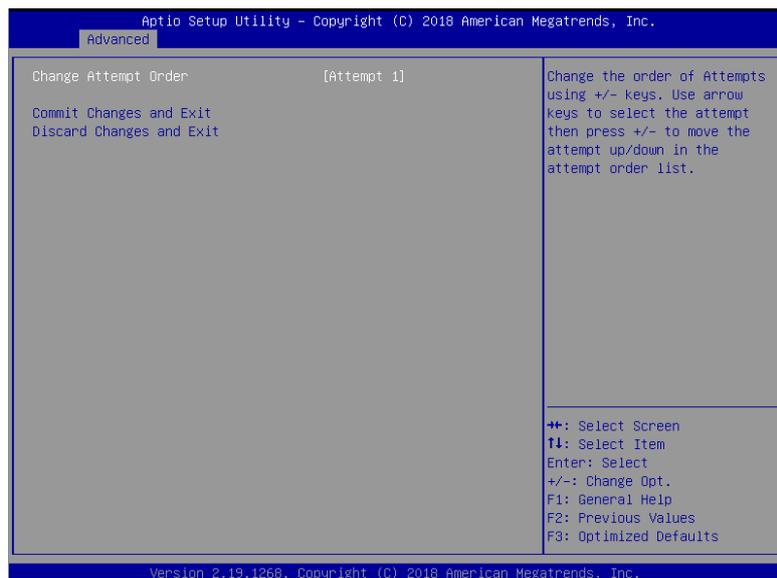
iv. Delete Attempts 子菜单



选项	参数	说明
Attempt [XX]	[Disabled] Enabled	指定您尝试删除的iSCSI为 Enabled 。
Commit Changes and Exit	—	保存更改并返回iSCSI Configuration子菜单。
Discard Changes and Exit	—	返回iSCSI Configuration子菜单而不保存更改。

[]: 出厂设置

v. Change Attempt Order 子菜单

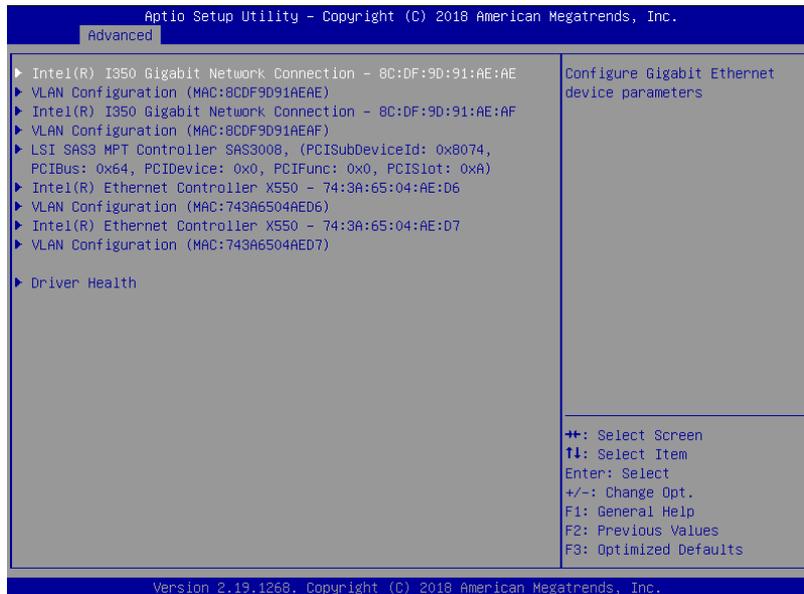


选项	参数	说明
Change Attempt Order	Attempt [XX] Attempt [XX]	指定iSCSI Attempt优先级。按<Enter>键显示一个弹出的屏幕。使用<+>/<->键，更改优先级。
Commit Changes and Exit	—	保存更改并返回iSCSI Configuration子菜单。
Discard Changes and Exit	—	返回iSCSI Configuration子菜单而不保存更改。

[]: 出厂设置

(8) UEFI Driver Configuration 子菜单

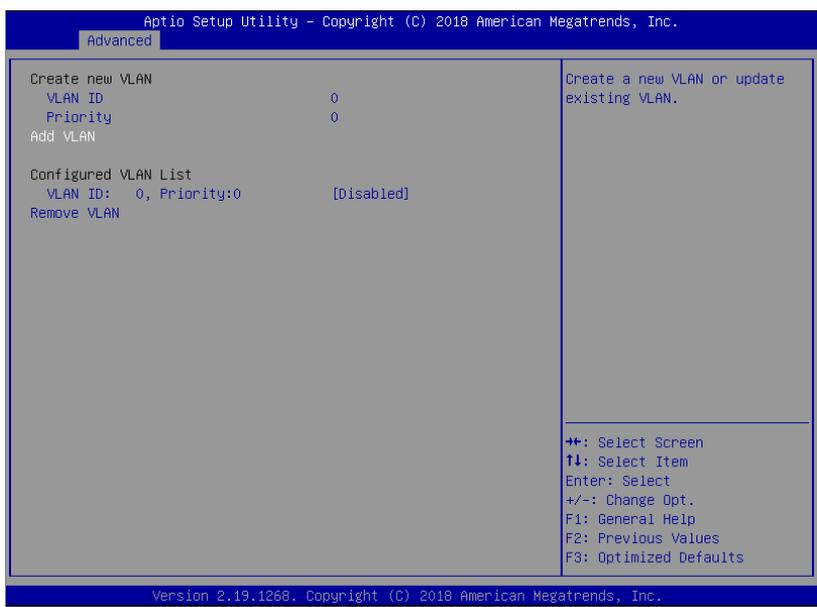
从 **Advanced** 菜单中选择 **UEFI Driver Configuration** 并按<Enter>键来显示如下所示的菜单。



选项	参数	说明
(UEFI Driver Name)	—	当一个板载LAN控制器的一个UEFI驱动器或每个PCI设备被加载时，显示MAC地址。该子菜单根据UEFI驱动器的不同而不同。
VLAN Configuration (MAC:XXXXXXXXXXXX)	—	
Driver Health	—	—

[]: 出厂设置

(a) VLAN Configuration (MAC:XXXXXXXXXX)子菜单

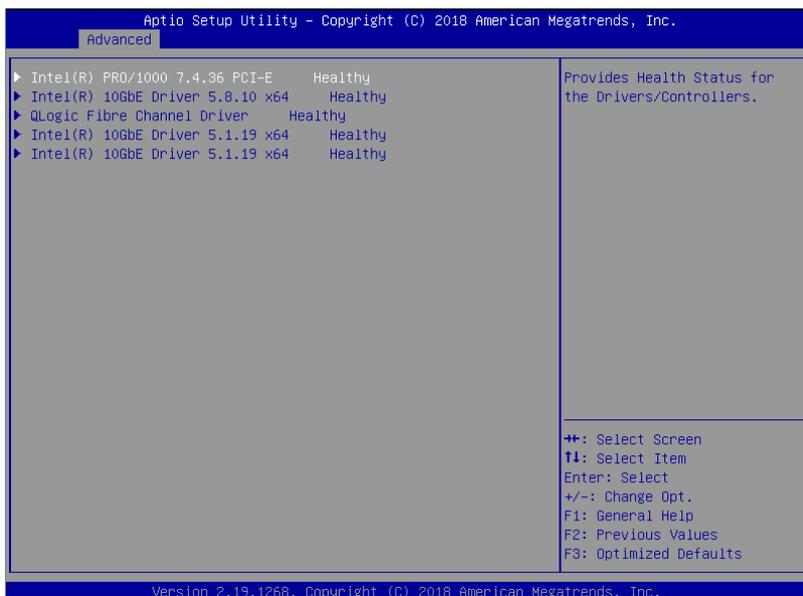


选项	参数	说明
Create new VLAN	—	—
VLAN ID	[0]-4094	指定 VLAN ID.
Priority	[0]-7	指定VLAN 优先级
Add VLAN	—	添加 VLAN.
Configured VLAN List	—	—
VLAN ID: [x], Priority:[x]	[Disabled] Enabled	设置[Enabled]使VLAN可以被删除。
Remove VLAN	—	删除指定的VLAN

[]: 出厂设置

重要

这是为初级端的 CPU / IO 模块设置的。当您配置次要端的 CPU / IO 模块时，首先关闭服务器电源，插拔并插入主电源侧的交流电源线。然后启动服务器并进行设置。

(b) Driver Health 子菜单

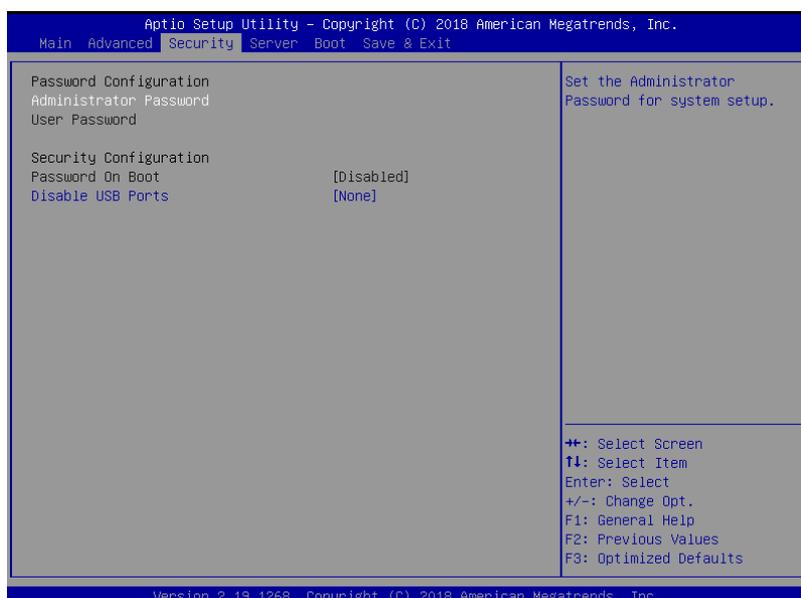
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
(UEFI Driver Name)	—	显示UEFI Driver Health状态。当一个板载LAN控制器的一个UEFI驱动器或每个PCI设备被加载及支持Driver Health功能时，显示该选项。

[]: 出厂设置

1.2.3 Security

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



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

提示

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

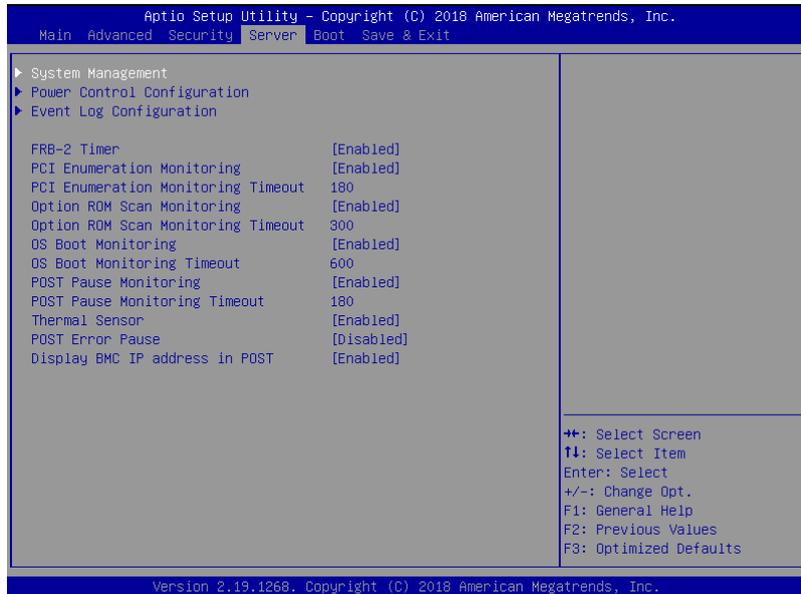
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Password Configuration	—	—
Administrator Password	Up to 20 alphanumeric characters	当按下 <Enter> 键时，显示可以设置管理权限的密码输入画面。 该密码可用于访问所有 SETUP 菜单。仅当 SETUP 由管理员权限启动时才能设置密码。 如果没有设置密码， SETUP 将由管理员权限启动。
User Password	Up to 20 alphanumeric characters	按下 <Enter> 键显示设置用户权限的密码输入画面。使用改密码访问 SETUP 菜单有一定的限制。 SETUP 由管理员权限和用户权限启动时，都可以设置用户密码。
Security Configuration	—	—
Password On Boot	[Disabled] Enabled	启用或禁用需要密码启动的功能。当设置了 Administrator Password 时，该项可以选择。
Disable USB Ports	[None] Front Rear Front + Rear	选择要禁用的 USB 端口。

[]: 出厂设置

1.2.4 Server

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



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

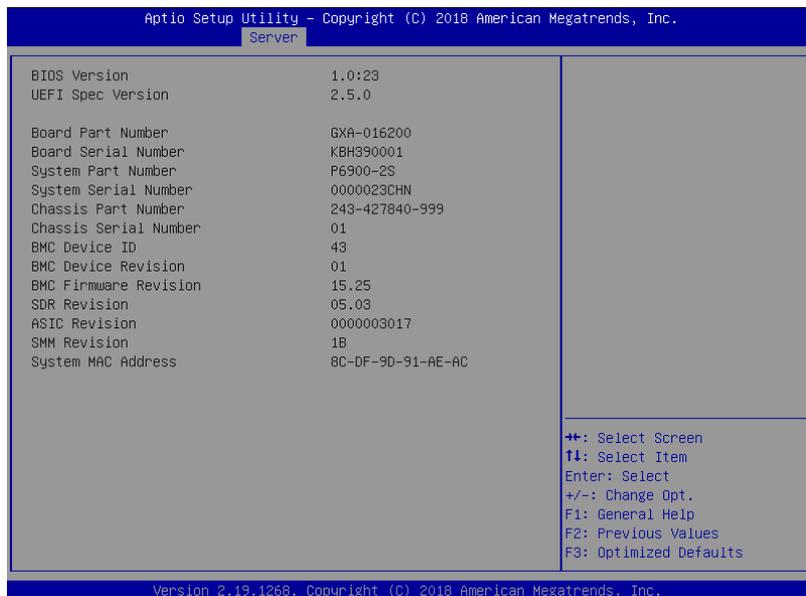
选项	参数	说明
System Management	-	-
Power Control Configuration	-	-
Event Log Configuration	-	-
FRB-2 Timer	Disabled [Enabled]	启用或禁用FRB-2 timer。
PCI Enumeration Monitoring	Disabled [Enabled]	启用或禁用监视PCI设备扫描的功能。
PCI Enumeration Monitoring Timeout	60-[180]-1200	指定PCI设备扫描的超时时间 (单位: 秒)。
Option ROM Scan Monitoring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

选项	参数	说明
Thermal Sensor	Disabled [Enabled]	启用或禁用温度传感器监视功能。
POST Error Pause	[Disabled] Enabled	启用或禁用POST检测出错误时阻止OS启动的功能。
Display BMC IP address in POST	Disabled [Enabled]	启用或禁用该功能在POST期间显示BMC IP地址。

[]: 出厂设置

(1) System Management 子菜单

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

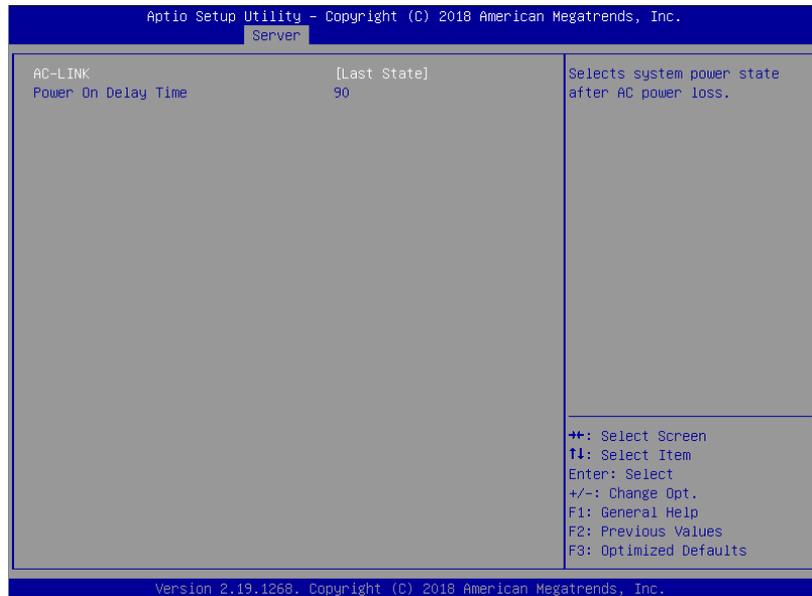


关于各选项的详细信息，请参照以下表格(仅限于显示)。

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

(2) Power Control Configuration 子菜单

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



关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
AC-LINK	Stay Off [Last State] Power On	当AC电源关闭时，指定AC-LINK功能设置本服务器的电源状态(见下表)。当设置 Power On 和 Last State 时，除了 Power On Delay Time 的延时时间外，直到服务器CPU/IO模块在两个系统中被激活，最长需要180秒。
Power on Delay Time	[90]-600	当AC-LINK设置为 Power On 或 Last State ，指定DC-ON延迟时间(秒)。请如果是 Power On 使用，设定为90秒以上。

[]: 出厂设置

当 AC 电源关闭时，AC-LINK 设置和 DC 电源操作，如下所示。

AC电源关闭前的状态	AC-LINK设置		
	Stay Off	Last State	Power Off
Running (DC power On)	Off	On *1	On
Stopping (DC power Off)	Off	Off	On
Forcible power Off *2	Off	Off	On

*1 通过Last State设定，在AC电源变成OFF状态之前是“动作中（DC电源ON）”的情况下，有如下的限制事项。

- OS启动之前的动作中，通过手动方式来关闭 AC电源等的情况，在OFF时间点可控的情况下，请优先关闭Secondary端的模块电源。

这是因为在OS启动前Primary端的模块优先变成AC电源OFF的状态时,根据本FT服务器的式样进行了Primary模块切换装置的重启,所以才会发生DC电源出现OFF的情况.在DC电源OFF期间单侧模块的AC电源已经OFF的话,在变成AC电源OFF状态之前,就会变成"停止中(DC电源OFF)"的状态.

另外,两个模块的电源供电目标是同一个,必须保证同时关闭的情况下,则没有这个限制。

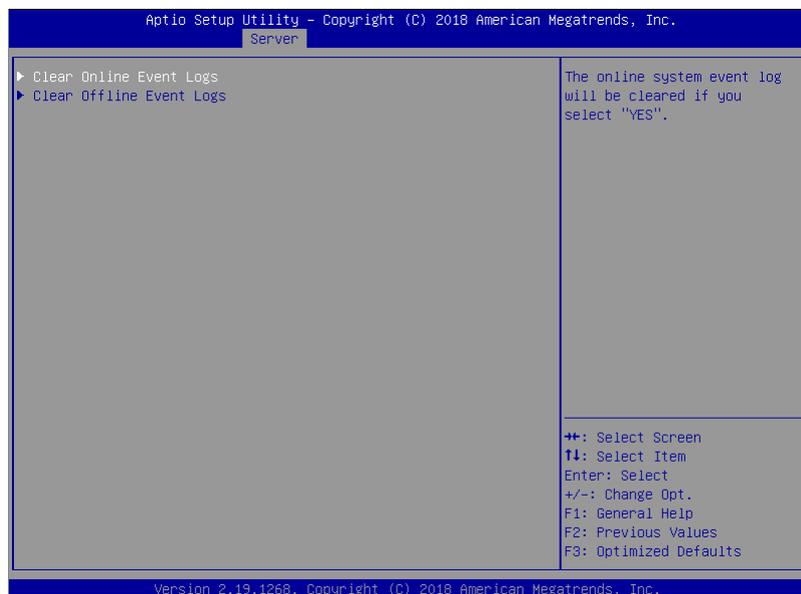
*2 按POWER开关4秒钟以上,强制关闭电源。

提示

使用不间断电源(UPS),在 AC-LINK 中设置 Power On 实现自动操作。

(3) Event Log Configuration 子菜单

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

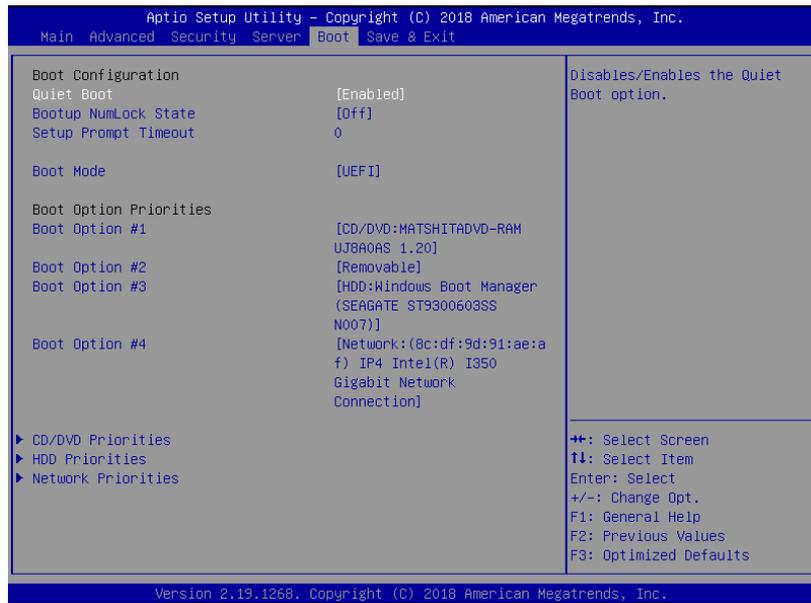


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

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

1.2.5 Boot

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



关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Boot Configuration	-	-
Quiet Boot	Disabled [Enabled]	启用或禁用POST过程中的标志显示功能。如该功能设置为 Disabled ，则显示POST执行的结果而不是NEC的标志。如果 BIOS Redirection Port 被启用，该选项会显示为 Unavailable 且不可访问(自动转为 Disabled 状态)。
Bootup NumLock State	On [Off]	启用或禁用键盘的Numlock功能。
Setup Prompt Timeout	[0] to 65535	指定时间0至65535秒，直到按下<F2>触发SETUP。
Boot Mode	Legacy [UEFI]	指定启动模式。 物理格式化前，将模式设为 Legacy ，物理格式化完成后，从 Legacy 改回 UEFI 。
Boot Option Priorities	-	-
Boot Option #1	-	这些项目显示启动设备的优先级。
Boot Option #2	-	
Boot Option #3	-	
Boot Option #4	-	
CD/DVD Priorities	-	为每个设备类型指定启动优先级。
HDD Priorities	-	
Network Priorities	-	

[]: 出厂设置

如何更改启动优先级

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

启动优先级规则

1. 如果一个可启动设备是刚刚连接的，则会给该设备分配一个最低的优先级。
2. 如果一个可启动设备从服务器上断开连接，则会从 **Priorities** 优先级中移除相关设备。
3. 当在 **Save & Exit** 菜单中执行了 **Load Setup Defaults**，则 **Boot Option** 以及 **Priorities** 会被变更如下。

a) 启动选项优先级

1. Boot Option #1: CD/DVD
2. Boot Option #2: Removable
3. Boot Option #3: HDD
4. Boot Option #4: Network

b) 可启动设备的优先级，设备类型判定如下：

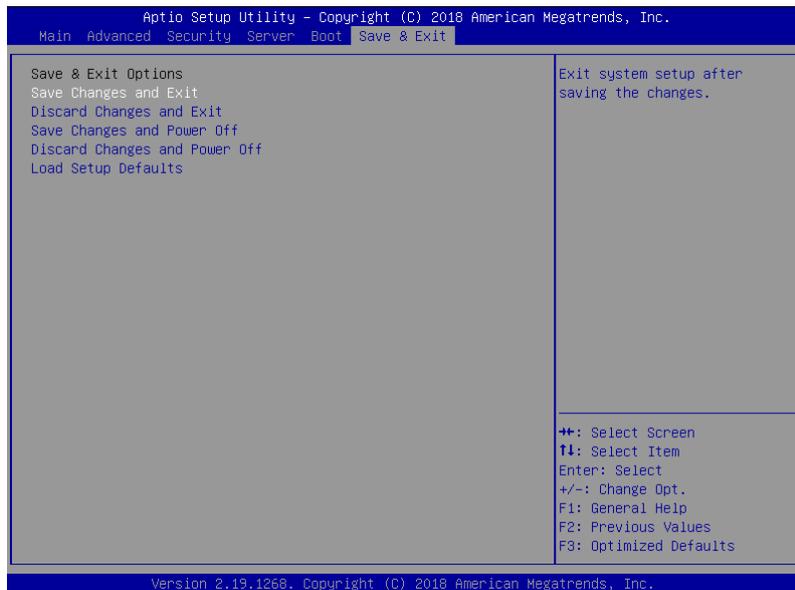
USB设备以外的设备给予更高的优先级，USB设备的优先级仅次于non-USB设备。

c) 可启动设备

如果可启动设备设置为 **Disabled**，请取消禁用的状态，并在设备类型的 **Priorities** 中注册该设备。

1.2.6 Save & Exit

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



对本菜单的选项说明如下。

(a) Save Changes and Exit

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

SETUP 实用程序关闭后，系统自动重启。

(b) Discard Changes and Exit

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

SETUP 实用程序关闭后系统自动重启。

(c) Save Changes and Power Off

变更的内容保存到 NVRAM 中，SETUP 实用程序关闭。完成后，服务器自动关闭电源。

(d) Discard Changes and Power Off

SETUP 实用程序关闭而不将变更内容保存到 NVRAM 中。SETUP 实用程序启动中的设置被保留。

完成后，服务器自动关闭电源。

(e) Load Setup Defaults

本选项将 SETUP 实用程序中的所有值重置为缺省设置。

注意

- 根据不同的机型，出厂设置和缺省值有可能不同。请参考各项的设置一览，根据使用的环境重新设置。
- iSCSI Configuration 子菜单和 UEFI Driver Configuration 子菜单的值不会变为缺省值。

2. BMC 配置

BMC 配置实用程序可以查看并更改系统参数。

2.1 概要

2.1.1 离线工具

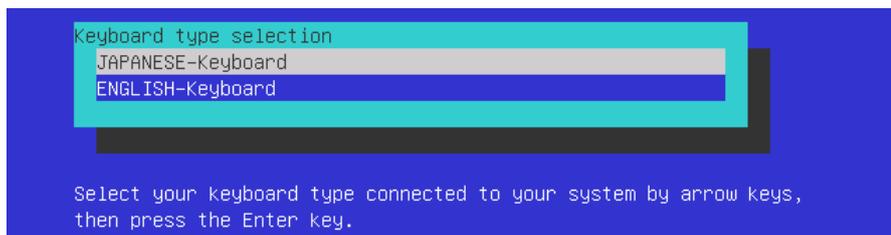
本服务器有以下离线工具：

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

本节描述了 BMC 的配置功能。

2.2 激活 BMC Configuration

1. POST 时按下 <F4> 键，显示 Keyboard type selection.



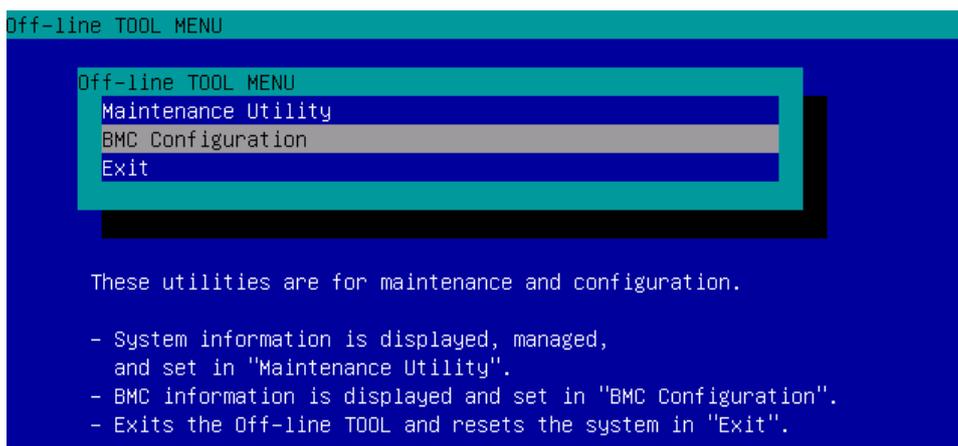
键盘类型选择

重要

如果你选择了 "JAPANESE - Keyboard" 并且使用了日文键盘，你不能输入下述键值。
<¥>, <|>, < \ >, < _ > 和 数字小键盘的 <-> 键, <^> 键 <+> 键

如果按下 <Shift> + <^> 键，你将不能输入下划线(_).

2. 选择键盘类型与服务器相连，显示 Off-line TOOL MENU。

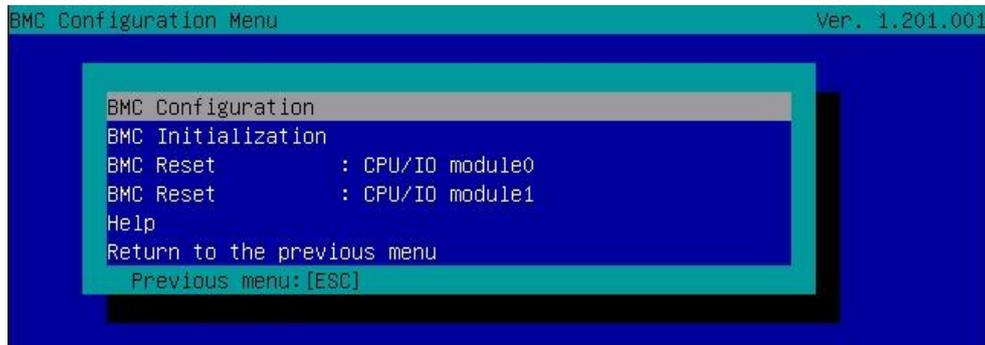


Off-line TOOL MENU 离线工具菜单

3. 从菜单选择 **BMC Configuration**，激活 BMC Configuration。

2.3 BMC Configuration 主菜单

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



主菜单

功能描述如下。

(a) BMC Configuration

设置 BMC 的配置信息。
更改值后选择 **OK**。BMC 会应用设置的值。
详细信息请查阅(2.4 设置 BMC Configuration)。

(b) BMC Initialization

将 BMC 配置信息恢复为默认值(某些项除外)。
执行本项初始化 CPU/IO 模块 0 和 1。
详细信息请查阅(2.5 初始化 BMC)。

(c) BMC Reset: CPU/IO module X

在不改变任何设置的情况下可以重置 CPU/IO module X (X = 0 或 1)的 BMC。
详细信息请查阅(2.6 重置 BMC)。

(d) Help

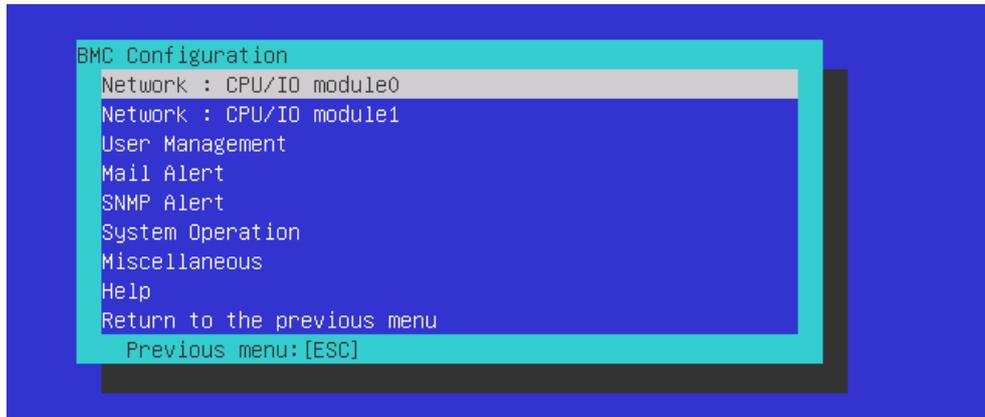
打开 BMC 配置的帮助文件窗口。

(e) Return to the previous menu

退出 BMC 配置，回到 **Offline Tools** 菜单。

2.4 设置 BMC Configuration

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



BMC Configuration 菜单

功能描述如下。

(a) Network : CPU/IO module X

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

详细信息请查阅(2.4.1 Network)。

(b) User Management

管理使用 BMC 的用户。

详细信息请查阅(2.4.2 User Management)。

(c) Mail Alert

查看 BMC 发出的电子邮件警告并更改参数设置。

详细信息请查阅(2.4.3 Mail Alert)。

(d) SNMP Alert

查看 BMC 发出的 SNMP 警告并更改参数设置。

详细信息请查阅(2.4.4 SNMP Alert)。

(e) System Operation

设置远程 KVM 控制台和远程介质的参数。

详细信息请查阅(2.4.5 System Operation)。

(f) Miscellaneous

设置多种 BMC 的功能。

详细信息请查看(2.4.6 Miscellaneous)。

(g) Help

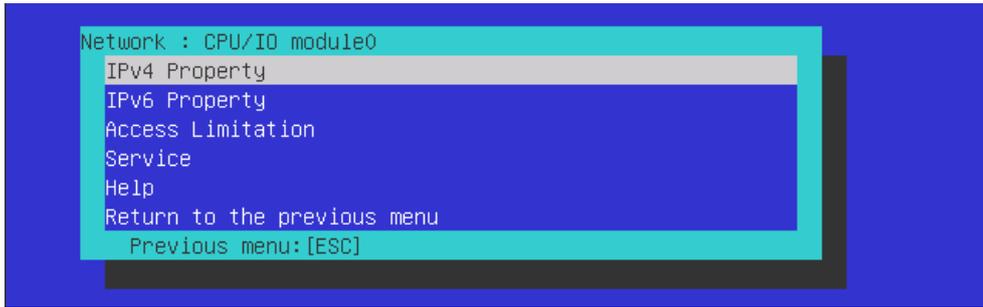
打开 BMC 配置的帮助文件窗口。

(h) Return to the previous menu

退出 BMC 配置，回到 **Offline Tools** 菜单。

2.4.1 Network

选择 **Network** 显示 **Network** 菜单: **BMC Configuration** 菜单中的 **CPU/IO module X**。



Network 菜单

下表是参数的详细内容及默认值。

项目	描述	默认值
IPv4 Property		
Management LAN	指定并显示与 BMC 通信的 LAN 端口。 Management LAN : BMC 专用的 LAN 端口 Shared BMC LAN : 分享并使用系统(OS)的 LAN 端口。 本服务器不能选择此项目	Management LAN
Connection Type	指定并显示 BMC LAN 的连接类型。 ^{*1} Auto Negotiation : 适当设置下的连接。 100Mbps Full Duplex : 100 Mbps 速率下的全双工连接。 100Mbps Half Duplex : 100 Mbps 速率下的半双工连接。 10Mbps Full Duplex : 10 Mbps 速率下的全双工连接。 10Mbps Half Duplex : 10 Mbps 速率下的半双工连接。	Auto Negotiation
BMC MAC Address	显示 BMC 的 MAC 地址。	—
DHCP	决定是否从 DHCP 服务器动态获取 IP 地址。如果启用并应用,则 BMC 会设置从 DHCP 服务器获取的"IP 地址", "子网掩码"和"默认网关"。 ^{*2}	Disable
IP Address	指定 BMC LAN IP 地址。 ^{*3}	192.168.1.1
Subnet Mask	指定 BMC LAN 的子网掩码。 ^{*1 *2 *3}	255.255.255.0
Default Gateway	指定 BMC LAN 的默认的网关 IP 地址。 设置本项目时, 需要应用网络连接的网关配置信息。 ^{*2 *3}	0.0.0.0
Dynamic DNS	决定启用/禁用动态 DNS。 ^{*4}	Disable
DNS Server	指定 DNS 服务器。	0.0.0.0
Host Name	指定主机名。 ^{*5}	Blank
Domain Name	指定域名。 ^{*6}	Blank

项目	描述	默认值
IPv6 Property		
IPv6	启用或禁用 IPv6。 ^{*2}	Disable
Address Assignment Mode	指定模式，分配 IPv6 地址（静态或动态）。 ^{*2 *7}	Dynamic
Link Local Address	显示链接本地地址。 ^{*7 *8}	—
Global Address	当分配模式被指定为动态时，显示 IPv6 地址。 ^{*7 *8}	—
Static Address	当分配模式被指定为静态时，显示 IPv6 地址。 ^{*7} 将“::”或“0::0”设置为静态地址，并在重新显示此屏幕时，此项目设置为 0。	0::0
Prefix Length	当分配模式被指定为静态时，指定前缀长度。 ^{*2 *7} 将此地址设置为静态地址的前缀不同，并且在重新显示此屏幕时，此项目设置为“::”。	64
Gateway Address	当分配模式被指定为静态时，指定网关地址。 ^{*2 *7}	0::0
DNS Server Address	指定 DNS 服务器	0::0
Access Limitation		
Limitation Type	选择 Access Limitation 的类型。 Allow All ：访问 BMC 不受限制。 Allow Address ：指定允许访问 BMC 的 IP 地址。 Deny Address ：指定拒绝访问 BMC 的 IP 地址。	Allow All
IP Address	指定允许访问或拒绝访问 BMC 的 IP 地址。 ^{*9 *10}	Blank
Service		
HTTP	启用或禁用 HTTP 服务。 ^{*11}	Enable
HTTP Port Number	指定 HTTP 端口号。 ^{*12}	80
HTTPS	启用或禁用 HTTPS 服务。 ^{*11}	Enable
HTTPS Port Number	指定 HTTPS 端口号。 ^{*12}	443
SSH	启用或禁用 SSH 服务。	Enable
SSH Port Number	指定 SSH 端口号。 ^{*12}	22

*1: 如果为子网掩码指定了非法的值，则会显示一条错误消息，并且设置被禁用。

*2: 两个模块请设置成同一个设定值。

如果不是同一个值的情况下。以 Primary 端的值为先。

而且，使用 OS 上的 BMC Configuration 工具的情况下同样设置。

*3: 仅当 DHCP 设置为"Disable"时才能更改。

*4: 仅当 DHCP 设置为"Enable"时才能更改。

*5: 主机名需在 63 个字符内。

可接受的字符是：数字，中横线(-)，下划线(_)，和句点(.)。

*6: 主机名和域名应在 255 个字符内。

可接受的字符是：数字，中横线(-)，下划线(_)，和句号(.)。

*7: 仅当 IPv6 设置为"Enable"时才能被指定。

*8: 仅当地址分配模式指定为"动态"时才显示。

*9: 当访问限制类型为"允许访问"或"禁止访问"时才能被指定。长度不能超过 255 个字符。

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

*11: HTTP 被启用时，HTTPS 会自动被更改为"启用"。不许仅对 HTTP 设置"启用"。

*12: 端口号仅在相关的端口被设置为"启用"时才能被指定。端口号必须唯一。

提示

如果你使用日文键盘，并且在"2.2 激活 BMC Configuration"章，选择了"JAPANESE - Keyboard"，你可以按下<Shift> + <^> 键来输入下划线(_)。

2.4.2 User Management

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



User Management 菜单

下表显示了参数的详细内容及默认值。

项目	描述	默认值
User Account		
User	启用或禁用用户。 ^{*1}	Enable
User Name	指定用户名。 ^{*2}	Blank
Password	指定密码。 ^{*3}	Blank
Confirm Password	指定用于"Password"的相同的字符串。 ^{*3}	Blank
Privilege	指定用户权限。 Administrator Operator User	Administrator
Active Directory (Property)		
Active Directory Authentication	启用或禁用 Active Directory 认证。	Disable
Authentication User	指定 Active Directory 的身份验证用户。 ^{*5 *6}	Blank
Authentication Password	设置 Active Directory 的身份验证密码。 ^{*5 *7}	Blank
User Domain Name	指定用户域名。 ^{*5*8}	Blank
Timeout	指定与 Domain Controller 连接的超时时间。 ^{*5}	120
Domain Controller Server1	启用或禁用。 ^{*5*9}	Enable
Server Address1	指定 Domain Controller 1 的 IP 地址。 ^{*5*10}	Blank
Domain Controller Server2	启用或禁用 Domain Controller 2。 ^{*5*9}	Disable
Server Address2	指定 Domain Controller2 的 IP 地址。 ^{*5*10}	Blank
Domain Controller Server1	启用或禁用 Domain Controller 3。 ^{*5*9}	Disable
Server Address3	指定 Domain Controller3 的 IP 地址。 ^{*5*10}	Blank
Active Directory (Group) ^{*5}		
Group Name	指定组名。 ^{*5*8}	Blank
Group Domain	指定组的域。 ^{*8}	Blank
Privilege	指定组的权限。 ^{*4} Administrator Operator User	Administrator

项目	描述	默认值
LDAP (Property)		
LDAP Authentication	启用或禁用 LDAP 权限。	Enable
IP Address	指定 IP 地址。 ^{*11}	0.0.0.0
Port Number	指定 LDAP 端口数。 ^{*11}	636
Search Base	指定 LDAP 权限中使用的 search base。 ^{*11*12}	Blank
Bind Domain Name	指定 LDAP 权限中使用的绑定的域。 ^{*11*12}	Blank
Bind Password	指定 LDAP 权限中使用的绑定的密码。 ^{*11*13}	Blank
LDAP (Group) ^{*11}		
Group Name	指定 LDAP 组名称。 ^{*8}	Blank
Group Search Base	指定 LDAP 组的搜索库。 ^{*12}	Blank
Privilege	指定 LDAP 组的权限。 ^{*4} Administrator Operator User	Administrator

*1: 用户存在时才能被指定。

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

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

*4: 权限的定义如下:

Administrator : 有管理员权限的用户。允许所有操作。

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

User : 一般用户。仅允许查看 IPMI 信息。

*5: 仅当 Active Directory 权限设置为"Enable"时才能被指定。

6: 除“ ” (空白), “, ”, “;”, “:”, “|”, “=”, “+”, “”, “?”外, 最多可使用 64 个 ASCII 字符, “<”, “>”, “@”, “” “, ” / “, ” \ “, ” [“和”] “。

*7: 除空白外, 可以使用 6 到 127 之间的 ASCII 字符。

*8: 最多 255 个字符, 可以使用字母数字,中横线,下划线和句号。

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

*10: 仅当域控制器服务器被设置为"Enable"时才能被指定。

*11: 仅当 LDAP 权限被设置为"Enable"时才能被指定。

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

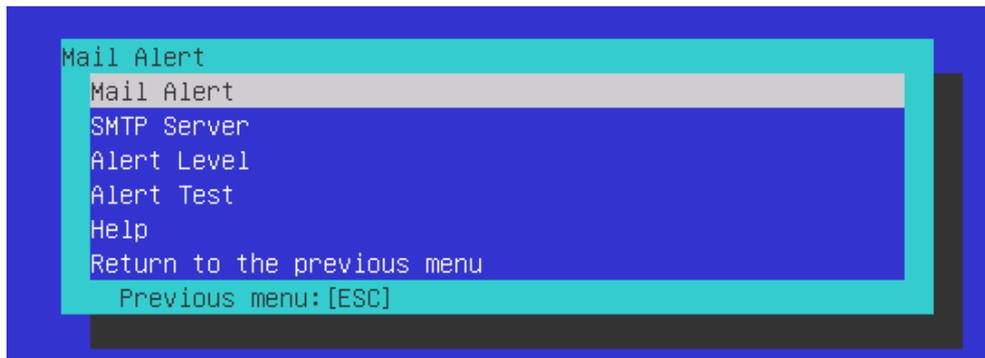
*13: 可以使用 4 个到 31 个范围内的字符, 包含", #, 和 \。

提示

如果你使用日文键盘, 并且在"2.2 激活 BMC Configuration"章, 选择了"JAPANESE - Keyboard", 你可以按下<Shift> + <^> 键来输入下划线(_)

2.4.3 Mail Alert

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



Mail Alert 菜单

下表显示了参数的详细内容和默认值。

项目	描述	默认值
Mail Alert		
SMTPAlert	启用或禁用 Mail Alert。	Disable
Response of SMTP Server	指定通过电子邮件连接 SMTP 服务器的超时时间。	30
To:1	选择启用或禁用 To:1。*1	Enable
To:1 E-Mail Address	指定 To:1 的邮件地址。*2*3	Blank
To:2	选择启用或禁用 To:2。*1	Disable
To:2 E-Mail Address	指定 To:2 的邮件地址。*2*3	Blank
To:3	启用或禁用 To:3。*1	Disable
To:3 E-Mail Address	指定 To:3 的邮件地址。*2*3	Blank
From:	指定 From 的邮件地址。*3	Blank
Reply-To:	指定 Reply-To 的邮件地址。*3	Blank
Subject:	指定 Subject。*4	Blank
Subject Option	启用或禁用该功能以添加主题选项。	Disable
X-Priority/Date Format	启用或禁用该功能以添加 X-Priority，并选择日期格式。	Enable / MM/DD/YYYY
SMTP Server		
SMTP Server	指定 SMTP 服务器。*5	0.0.0.0
SMTP Port Number	指定 SMTP 端口号。	25
SMTP Authentication	选择启用或禁用 SMTP 权限。	Disable
CRAM-MD5	选择启用或禁用 CRAM-MD5。*6*7	Enable
LOGIN	选择启用或禁用 LOGIN 权限。*6*7	Enable
PLAIN	选择启用或禁用 PLAIN 权限。*6*7	Enable
User Name	指定 SMTP 用户名。*6*8	Blank
Password	指定 SMTP 用户密码。*6*9	Blank
Alert Level		
Alert Level	指定警报日志的种类。*10	Error,Warning
	Error :在每个传感器类型中检测到"Error"时，警报会被发送到选中的地址。	
	Error, Warning :在每个传感器类型中检测到"Error"或"Warning"时，警报会被发送到选中的地址。	
	Error, Warning, Information :在每个传感器类型中检测到"Error", "Warning"或"Information"时，警报会被发送到选中的地址。	

项目	描述	默认值
	Separate Setting :可以在每个传感器类型中为警报任意选择事件及地址 (To:X)。	
Alert Test	通过设置内容和邮件发送警报执行测试。 ^{*11}	—

- *1: 启用 Mail Alert 时，至少应启用一个地址。
- *2: 仅在 To: X 被设置为"Enable"时才能被指定。
- *3: 最多 255 个字符，包括字母数字,中横线,下划线,句号和@ (at 标记)。
- *4: 最多 63 个字符，包括字母数字,+ , ? , = , < , > , # , 和 \。
- *5: 最多 255 个字符，全域名和 IP 地址可以使用字母数字，中横线，下划线，句号。
- *6: 仅当 SMTP 权限被设置为"Enable"时才能被指定。
- *7: SMTP 权限被设置为"Enable"时，至少应该启用一个授权的方法。
- *8: 最多 64 个字符，包括" " blank , " , ? , = , < , > , # , 和 ¥。
- *9: 最多 20 个字符，包括" " blank , " , ? , = , < , > , # , 和 ¥。
- *10 仅当 SMTP Alert 设置为"Enable"时才能被指定。
- *11: 确保在适当地配置所有参数后执行报警测试。根据网络或报警接收器的配置不同，报警功能可能会失效。

提示

如果你使用日文键盘，并且在"2.2 激活 BMC Configuration"章，选择了"JAPANESE - Keyboard"，你可以按下<Shift> + <^> 键来输入下划线(_)

2.4.4 SNMP Alert

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



SNMP Alert 菜单

下表显示了参数的详细内容和默认值。

项目	描述	默认值
SNMP Alert		
SNMP Alert	启用或禁用 SNMP Alert。 ^{*1}	Disable
Computer Name	指定计算机名。 ^{*2}	Blank
Community Name	指定 Community 名。 ^{*2}	Public
Alert Process	为 Alert Process 选择 One Alert Receiver 或 All Alert Receiver。	One Alert Receiver
Alert Acknowledge	启用或禁用 Alert Acknowledge。	Enable
Alert Retry Count	为 Alert retry 指定帐户。 ^{*3}	3
Alert Timeout	为警报指定超时时间(秒)。 ^{*3}	6
Alert Receiver1	启用或禁用主接收器。 ^{*4}	Enable
IP Address1	指定主接收器的 IP 地址。 ^{*5}	0.0.0.0
Alert Receiver2	启用或禁用次接收器。 ^{*4}	Disable
IP Address2	指定次接收器的 IP 地址。 ^{*5}	0.0.0.0
Alert Receiver3	启用或禁用第三接收器。 ^{*4}	Disable
IP Address3	指定第三接收器的 IP 地址。 ^{*5}	0.0.0.0
Alert Level		
Alert Level	指定发警报的事件的类型。 ^{*6} Error : 在每个传感器类型中检测到"Error"后, 警报被发送给选中的地址。 Error, Warning : 在每个传感器类型中检测到"Error"或"Warning"后, 警报被发送给选中的地址。 Error, Warning, Information : 在每个传感器类型中检测到"Error", "Warning"或"Information"后, 警报被发送给选中的地址。 Separate Setting : 可以在每个传感器类型中任意选择要警报的事件。	Error,Warning
Alert Test	使用当前设置执行 SNMP 警报测试。 ^{*7}	—

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

*2: 最多 16 个字符。

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

*4: 启用 SNMP Alert 时, 至少应启用一个警报接收器。

*5: 仅当每个警报接收器被设置为"Enable"时可以指定。

*6: 仅当 SNMP Alert 设置为 "Enable"时才能指定。

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

2.4.5 System Operation

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



System Operation 菜单

下表显示了参数的详细内容和默认值。

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

*1: 端口号必须唯一。

2.4.6 Miscellaneous

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

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

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

*2: 然而, 即使指定此设置, 在这种情况下, Windows OS 被启动且 ft 控制软件检测到 SEL 区域被完全填充, 所有的 SEL 都将被删除并且新的 SEL 被再次记录。

此外, SEL 的内容通过 ft 控制软件被记录到 Windows OS 的事件日志中, 因此, 请根据您的操作需要备份事件日志。

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

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

*5: 仅当 ESMPRO Management 设置为"Enable"时可以指定。

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

注意

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

2.5 初始化 BMC

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

```
All of BMC configuration parameters will be restored
to the default settings.
Do you really initialize BMC?
- CPU/IO module0
- CPU/IO module1
Yes: [Enter] No: [ESC]
```

确认消息（初始化 BMC）

- <ESC>键: 停止进程，回到 **Main** 菜单。
- <Enter>键: 除某些项目外，初始化 BMC configuration 设置并恢复默认值。
初始化后，大概需要 3 分钟重启 BMC。

注意

在初始化 BMC 时（约 3 分钟），请勿关闭系统，重启系统或执行任何开关操作。

2.6 重置 BMC

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

```
It will take about a few minutes to restart BMC.
Do you really reset BMC? (CPU/IO module0)
Yes: [Enter] No: [ESC]
```

确认消息（重置 BMC）

- <ESC>键: 停止进程，回到主菜单。
- <Enter>键: 重置 CPU/IO module X (X = 0 或 1)的 BMC。大概需要 90 秒重启 BMC。

注意

在重置 BMC 时（约 90 秒），请勿关闭系统，重新启动系统或执行任何开关操作。

3. SAS Configuration Utility

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

重要

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

3.1 启动 SAS Configuration utility

按以下步骤启动 SASConfiguration utility。

1. 开启服务器。
2. 运行 BIOS 设置菜单(请参阅第 3 章(1.1 启动 SETUP))。
3. 进入 **Boot** 菜单，从 **Boot mode** 中选择 **Legacy**。
4. 在 **Save & Exit** 菜单中选择 **Save Changes and Exit**，然后重新启动。
5. 在 POST 时显示如下信息，按住<Ctrl>键的同时按下<C>键。

```
LSI Corporation MPT SAS3 BIOS
MPT3BIOS-x.xx.xx.xx (xxxx.xx.xx)
Copyright 2000-20xx LSI Corporation.

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

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

```
Avago Technologies Config Utility v8.37.00.00 (2018.04.04)
Adapter List Global Properties
Adapter PCI PCI PCI PCI FW Revision Status Boot
Bus Dev Fnc Slot Order
SERVER2 2A 00 00 00 16.00.00.00-IT Enabled 0

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

3.2 退出 SAS Configuration Utility

按以下步骤退出 SAS Configuration utility。

1. 按住<Esc>键直至显示下列菜单。
2. 从菜单选择 **Discard changes and reboot** 或 **Exit the Configuration Utility and Reboot**，然后按下<Enter>键。

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

提示

不要在 SAS Configuration 中更改设置。如果更改了设置，请选择 **Discard changes and reboot** 来结束该实用程序。

3. 重新启动后，运行 BIOS 设置菜单(请参阅第 3 章(1.1 启动 SETUP))。
4. 进入 **Boot** 菜单，从 **Boot mode** 中选择 **UEFI**。
5. 从 **Save & Exit** 菜单中选择 **Save Changes and Exit**，保存设置然后重新启动。

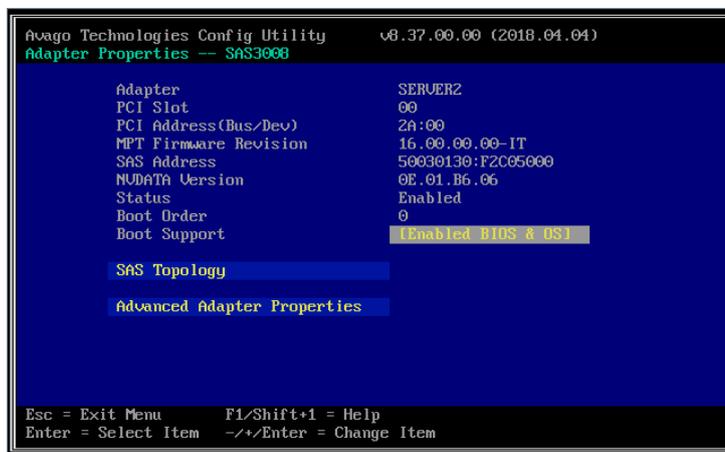
3.3 硬盘驱动器的物理格式化

重要

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

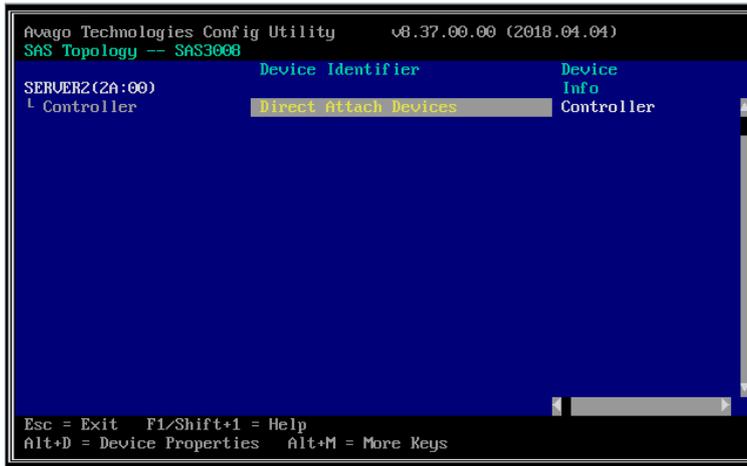
以下步骤描述了如何执行硬盘驱动器的物理格式化。

1. 按下 **Adapter List** 菜单的<Enter>键。
显示 **Adapter Properties** 菜单。选择 **SAS Topology**，按住<Enter>键。

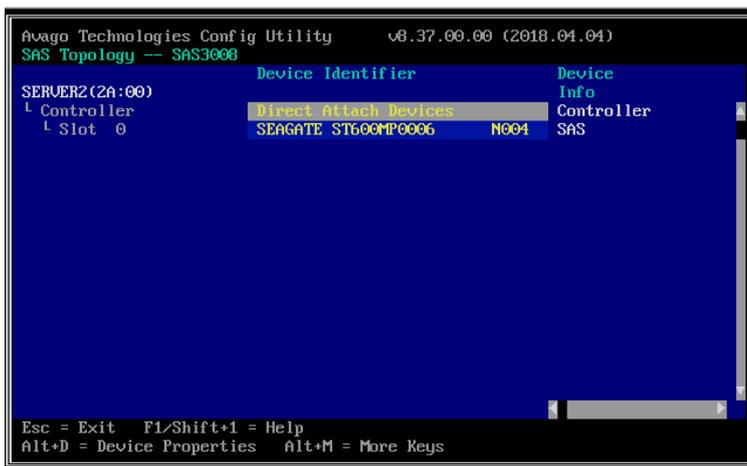


2. 选择 **SAS Topology** 并按下<Enter>键。

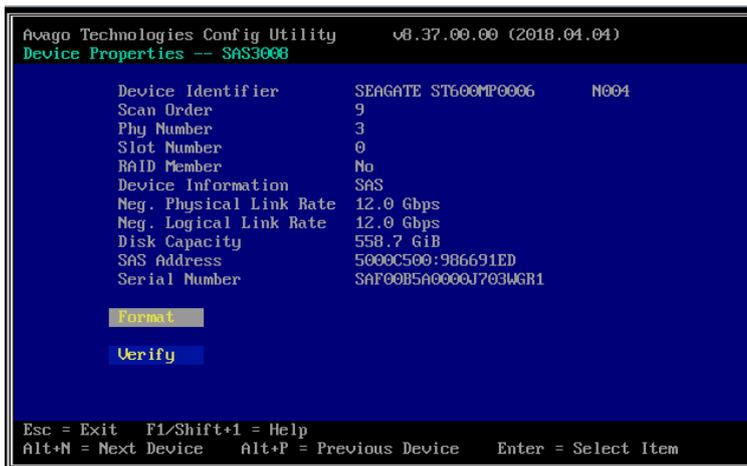
显示 **SAS Topology** 菜单。选择 **Direct Attach Device**，按下<Enter>键。



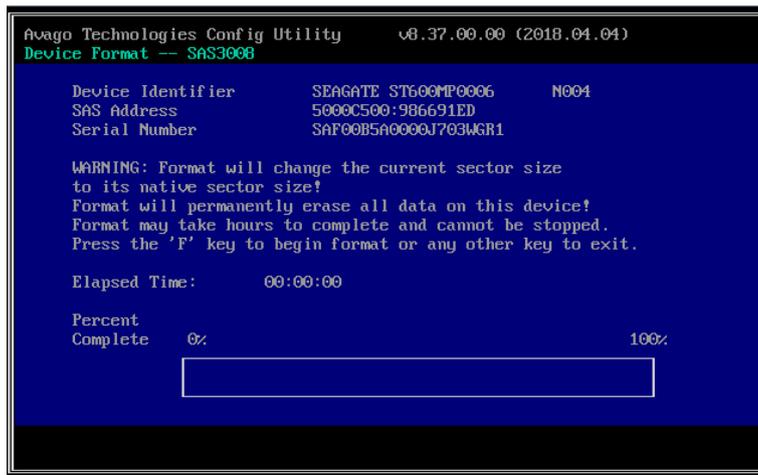
3. 稍后会显示安装在主 CPU/IO 模块上的硬盘驱动器。选择磁盘驱动器执行物理格式化，按住<Alt>键的同时按下<Enter>键。



4. 稍后显示 **Device Properties** 菜单。选择 **Format** 然后按下<Enter>键。

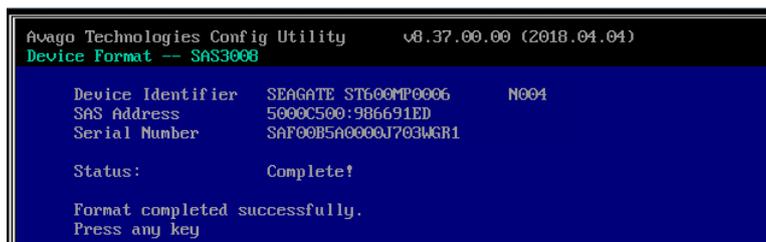


5. 稍后显示 **Device Format** 菜单。按下<F>键开始格式化。



6. 格式化完成后，显示以下消息。

按下任意键显示 **Device Properties** 菜单。



7. 格式化完成后，结束实用程序(请参阅第 3 章(3.2 退出 SAS Configuration Utility))。

按下任意键显示 **Device Properties** 菜单。

4. Flash FDD

Flash FDD 是与软驱兼容的设备。

以下情况使用 Flash FDD:

- 存储 EXPRESSBUILDER 的参数文件。
请查看 *安装指南第 1 章(5. Windows OS 参数文件)*。
- 收集硬件日志
请查看 *第 1 章(12. 脱机工具)*。

仅有 1 个 Flash FDD 可以连接到本服务器的 USB 接口。如果服务器连接了另一个 USB 或软驱,请务必删除连接。



如果想更改写保护状态, 请从服务器中拆除 Flash FDD, 更改写保护开关, 再重新连接。

4.1 使用 Flash FDD 时的注意事项

不要用 Flash FDD 备份数据。Flash FDD 只可用于临时数据。

4.1.1 记录数据的补偿

NEC 不会对 Flash FDD 中记录的数据进行补偿, 哪怕数据丢失。

4.1.2 处理 Flash FDD

- Flash FDD 是消耗品。如果 Flash FDD 发生故障, 请更换为新的 Flash FDD。
- Flash FDD 的访问指示灯闪烁时不要关闭服务器。
- 无法使用 USB 集线器连接 Flash FDD。请直接将 Flash FDD 连接到服务器。
- 处理 Flash FDD 前, 请触摸门把手或铝框以及金属物体释放体内静电。
- 不用时请将 Flash FDD 从服务器移除。

4.1.3 使用 EXPRESSBUILDER

- 显示 EXPRESSBUILDER 主菜单后连接 Flash FDD。
- 在关闭 EXPRESSBUILDER 前, 从服务器上移除 Flash FDD。

5. EXPRESSBUILDER 的细节

EXPRESSBUILDER 帮助安装操作系统并维护服务器。EXPRESSBUILDER 同时提供绑定的软件和操作指南。

5.1 启动 EXPRESSBUILDER

您可以用 EXPRESSBUILDER DVD 启动 EXPRESSBUILDER 如下：

重要

当通过 EXPRESSBUILDER 进行启动时，通过 RDR 方式冗余化的内置磁盘会对分区外的区域（BCD 区域等）有影响，有导致启动失败的可能性。

需要通过 EXPRESSBUILDER 进行启动时，并且通过 RDR 方式冗余化两块内置磁盘的情况下，请将单块硬盘或者两块硬盘卸下后再启动。

(1) 将 DVD 插入服务器后，然后重启。

启动选择菜单参看第3章(5.2 EXPRESSBUILDER 菜单) - (1) *Boot Selection* 菜单将会出现。

(2) 将 DVD 插入运行 Windows 的计算机。

自动运行菜单参看第3章(5.2 EXPRESSBUILDER 菜单) - (4) *Autorun Menu* 将会出现。

如果菜单没有出现，运行 DVD 上的如下文件。

`\autorun\dispatcher x64.exe`。

5.2 EXPRESSBUILDER 菜单

您可以使用画面菜单操作 EXPRESSBUILDER。

(1) Boot Selection 菜单

从 EXPRESSBUILDER 启动时，显示以下菜单。

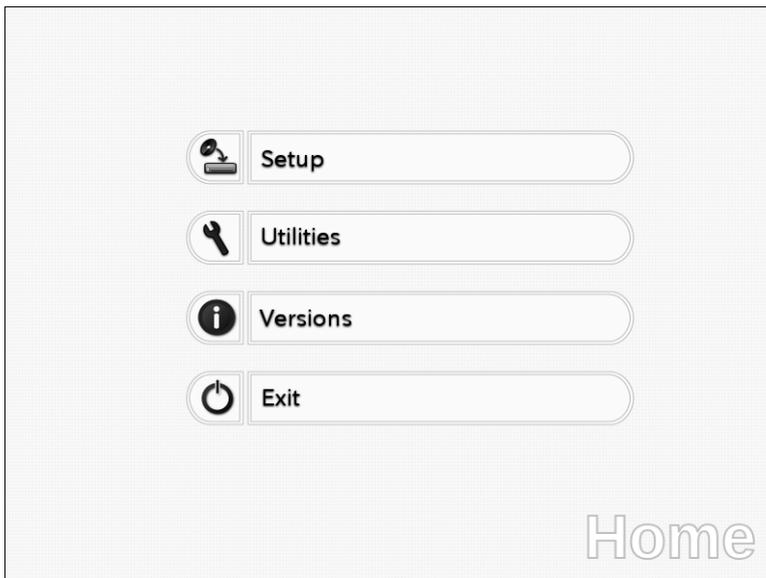
使用上下箭头键选择菜单项，然后按下<Enter>键选择。

Boot selection
OS installation *** default ***
Tool menu

如果选择 **Os installation** 或不按下任何键，则显示(2) *Home Menu* 中的主菜单。

如果选择 **Tool menu**，则显示 Tool Menu 中的(3) *Tool Menu*。

(2) Home Menu



使用鼠标键盘(Tab 和 Enter 键)操作主菜单。

Home 菜单包含以下菜单项。

a) Setup

快速安装 Windows。详细信息请参考 *安装指南(Windows)*。

b) Utilities

启动 EXPRESSBUILDER 中的实用程序。

详细信息请参考第 3 章(5.3 EXPRESSBUILDER 中的实用程序)。

c) Versions

显示 EXPRESSBUILDER 中的软件和驱动器版本。

d) Exit

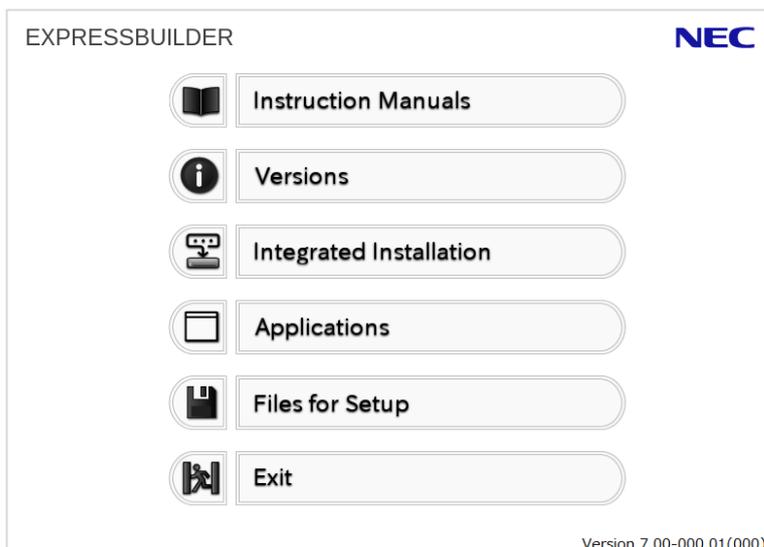
关闭 EXPRESSBUILDER 然后关闭或重启服务器。

(3) Tool Menu

Tool menu
Test and diagnostics
Return to the previous menu

选择 **Test and diagnostics** 来启动系统诊断功能，用于分析和诊断服务器并检查连接状况。详细信息，请查看第 1 章(11. 系统诊断)。

(4) Autorun Menu



您可以使用Windows自动运行功能从菜单中使用如下功能。

a) Instruction Manuals

显示用户指南，安装指南，和其他操作指南。安装Adobe Reader到您的计算机中阅读手册。

b) Versions

显示内含软件、驱动程序版本和EXPRESSBUILDER的版本。

c) Integrated Installation

安装多个应用或Starter Pack更容易。如果菜单不是运行在服务器上或者登陆的用户没有管理员权限，这个项目为不可用。

d) Applications

独立安装或运行应用。

e) Files for Setup

为Windows安装创建文件。

f) Exit

关闭菜单。

5.3 EXPRESSBUILDER 中的实用程序

您可以从主菜单选择 **Utilities** 来运行下列实用程序。

File execution

直接启动可移动介质中的外部实用程序。使用本功能运行 NEC 提供的实用功能。

注意

不要运行第三方提供的文件。

6. EXPRESSSCOPE Engine 3

EXPRESSSCOPE Engine 3 可以通过 Baseboard Management Controller(BMC)启用多种功能。

EXPRESSSCOPE Engine 3 监视器监视供电、散热风扇、温度、电压的状态和服务器内部的其他状态。将管理 LAN 接口(请看用户指南第 1 章(4.3 背面视图))与网络连接,可以通过网络浏览器和 SSH 客户端从远端站点做如下操作。

- 管理服务器
- 通过远程控制台操作键盘、视频、鼠标(KVM)。
- 从远程控制台(*)访问 CD-ROM, DVD ROM、软盘、ISO 图像或 USB 闪存。

* 实现这些功能时,一般将虚拟 USB 大容量存储设备(远程 FD、远程 CD/DVD、远程 USB 内存或虚拟闪存)作为 USB 大容量存储设备连接。

提示

使用服务器离线工具重置 BMC。
详细信息请查看第 3 章(2. BMC 配置)。

注意

EXPRESSSCOPE Engine 3 在两个 CPU/IO 模块上 (模块 0 和 1)实现,需要在两个模块上配置 需要为 CPU/IO 模块 0 和 1 设置不同的 IP 地址。

7. NEC ESMPRO

7.1 NEC ESMPRO Agent (for Windows)

NEC ESMPRO Agent (for Windows)的详细信息请查看 EXPRESSBUILDER 或其帮助文件中的"*NEC ESMPRO Agent 安装指南(Windows)*"。

7.2 NEC ESMPRO Manager

NEC ESMPRO Manager 可以远程控制和监视服务器硬件。

使用这些功能时，请在服务器上安装绑定的软件，如 NEC ESMPRO Agent。

详细信息请查看"*NEC ESMPRO Manager 安装指南*"或 NEC ESMPRO 的在线帮助文件。

注意

使用 NEC ESMPRO Manager 更改 BMC 网络设置时，可能需要一些时间才能完成设置。

7.3 NEC ESMPRO Agent Extension

NEC ESMPRO Agent Extension 可以通过连接本服务器的 BMC 与 NEC ESMPRO Manager 远程管理服务器。

详细信息请查看 EXPRESSBUILDER 中的"*NEC ESMPRO Agent Extension 安装指南*"。

7.4 BMC Configuration

BMC Configuration 可以指定 BMC 的配置信息。

详细信息请查看 EXPRESSBUILDER 中的"*BMC Configuration 用户指南*"。

注意

- 请在系统的双工配置下配置 BMC 。
- 检验双工配置时，请查看用户指南第 1 章(4. 各组件的名称和功能)。

7.5 NEC ExpressUpdate Agent

NEC ExpressUpdate 代理可以使用 NEC ESMPRO Manager 管理和更新服务器中安装的固件和软件的版本。

使用 NEC ExpressUpdate 可以简便地安装下载的更新包。

详细信息请查看 EXPRESSBUILDER 的"NEC ExpressUpdate Agent 安装指南"。

提示

可以更新某些不支持 NEC ExpressUpdate 的固件或软件。请参考以下网址:

<https://www.nec.com/global/prod/express/index.html>

NEC Product Info Collection Utility

NEC Product Info Collection Utility 可以瞬时收集服务器相关的各种日志。使用本实用程序可以收集服务器的维护信息(产品信息)。

运行\stdclct\collect.exe。本实用程序通常安装在 **C:\ezclct** 文件夹中。

log 文件夹创建在 stdclct 文件夹下,“Product Info”存储在压缩(zip)文件下。

提示

- 请使用有管理员权限的帐户登录 Windows。
- 安装驱动器要求至少 2.5 GB 的剩余空间。
- 在 Windows Server 2016 上安装此实用程序后重新启动服务器,但更新后无需重新启动。

重要

如果安装了 NEC ESM PRO Agent,请在服务器上运行以下文件。有关详细信息,请参阅第1章(7.1 收集服务器上发生的故障信息(Collect Log))。

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

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

关于 Express Report Service/Express Report Service(HTTPS)的详情，请查看 EXPRESSBUILDER 的“*Express Report Service/Express Report Service(HTTPS)安装指南(Windows)*”。

提示

EXPRESSSCOPE Engine 3 的 SNMP Alert 不支持 Express Report Service。
更多些详情，请查看“*EXPRESSSCOPE Engine 3 用户指南*”

术语

术语	描述
BIOS Setup Utility (SETUP)	进行 BIOS 设置的软件。在 POST 过程中按下<F2>键，可运行此软件。
BMC	基板管理控制器（BMC）是一种支持 IPMI 版 2.0 协议的内置控制器。BMC 可用于管理服务器硬件。
BMC Configuration	设置 BIOS 或 BMC 的软件。可作为 Windows 应用使用或在 POST 时按下<F4>键运行。
CPU module	在 CPU / IO 模块中逻辑配置的 CPU 子系统。它包括 CPU 和内存。
CPU/IO module	包括 CPU（处理器），内存，PCI 板，冷却风扇，硬盘驱动器和电源单元的模块。
DUMP Switch	用于收集发生错误时内存转储数据的开关。通过 OS 功能，您可指定转储空间。
EXPRESSBUILDER	轻松安装服务器的标准软件。该软件包含了一些便捷的应用程序和说明手册。
EXPRESSSCOPE ENGINE 3	NEC Express5800 系列设备的 BMC 名称。
Express Report Service	通过邮件或 modem 向联络中心报告服务器故障的软件。该软件通过使用 NEC ESMPRO ServerAgent 安装到服务器上。
Express Report Service (HTTPS)	通过 HTTPS 向联络中心报告服务器故障的软件。该软件通过使用 NEC ESMPRO ServerAgentService 安装到服务器上。
ExpressUpdate	更新 BIOS、固件、驱动器和服务器其他软件的一种功能。当 NEC ESMPRO Manager 与 EXPRESSSCOPE ENGINE 3 和 ExpressUpdate Agent 合作时，可以使用该功能。
ExpressUpdate Agent	执行 ExpressUpdate 的软件。该软件安装在服务器上。
Flash FDD	一种可选的 USB 设备，该设备可作为软盘驱动使用。
NEC ESMPRO	服务器管理的标准软件。该软件包括一些管理或监视的应用程序。
NEC ESMPRO Agent	监视服务器的软件。该软件适用于 NEC ESMPRO Manager，作为 OS 服务存在。
NEC ESMPRO Agent Extension	执行预定操作的软件。该软件与 NEC ESMPRO Manager 一起运行。
NEC ESMPRO Manager	管理网络中多台服务器的软件。
OEM driver	大容量存储器专用的 Windows 驱动器。
OS standard installer	一种安装程序，它存储在 Windows 安装磁盘中。使用此安装程序可以手动安装 OS。
Offline tools	可读取和更改 SEL, SDR, FRU 和其他 IPMI 数据的软件。您可以在 POST 期间按<F4>键启动离线工具。
PC for Management	管理网络上服务器的计算机。一个一般的 Windows/Linux 计算机可作为“管理 PC”使用。
PCI module	在 CPU / IO 模块中逻辑配置的 I/O 子系统。它包括硬盘驱动器，PCI 卡，BMC 和 1G / 10G 局域网。
Product Info Collection Utility	用于收集一些硬件/软件状态和事件日志的软件。使用此软件，您可轻松收集数据，进行服务器维护。
Starter Pack	服务器软件包。该软件包括专为 Windows 定制的驱动器。在使用服务器上的 Windows 之前，必须安装好该软件。
Windows OS parameter file	一份用于存储安装 Windows 设置的文件。您可使用该文件中保存的设置，对带 EXPRESSBUILDER 的 Windows 进行设置。

修订记录

文档号	日期	描述
30.104.01-204.01	2019年2月	最新版

NEC Express Server

Express5800/ R310g-E4, R320g-E4, R320g-M4
维护指南(Windows)

2019年2月

NEC Corporation
7-1 Shiba 5-Chome, Minato-Ku
Tokyo 108-8001, Japan

©NEC Corporation 2019

未经 NEC 公司的许可，本手册的内容不得复制或更改。