

# 维护指南

NEC Express 服务器  
Express5800 系列

## Express5800/D120h EXP710, EXP711, EXP712

第1章 维护

第2章 便捷功能

第3章 附录

# 手册

## 附带文档

### 安全注意事项和法规声明

描述了安全使用本服务器所需注意的要点。  
使用服务器前请阅读这些注意事项。

### 开始指南

描述了服务器从拆封到操作的使用方法。请首先阅读该指南以便对服务器有概括性了解。

作为电子手册包含在 EXPRESSBUILDER 中

## 用户指南

- |              |                                |
|--------------|--------------------------------|
| 第 1 章: 整体描述  | 概述,名称和服务器组件的特点                 |
| 第 2 章: 安装准备  | 附带部件的安装,外围设备的连接,以及服务器的安放       |
| 第 3 章: 安装服务器 | 系统 BIOS 配置以及 EXPRESSBUILDER 概述 |
| 第 4 章: 附录    | 规格及其他信息                        |

## 安装指南 (Windows)

- |                   |  |
|-------------------|--|
| 第 1 章: 安装 Windows | Windows 以及驱动程序的安装,以及安装时的注意事项                     |
| 第 2 章: 安装绑定软件     | 安装 NEC ESMPRO 以及 Universal RAID Utility 以及其他绑定软件 |

## 维护指南

- |             |  |
|-------------|--|
| 第 1 章: 维护   | 服务器的维护以及疑难解答                                 |
| 第 2 章: 便捷功能 | 系统 BIOS 设置,RAID 配置实用程序和 EXPRESSBUILDER 的详细信息 |
| 第 3 章: 附录   | 错误消息和 Windows 事件日志                           |

## 其他手册

NEC ESMPRO、Universal RAID Utility 以及其他功能的详细消息。

---



---

# 目录

---



---

手册.....	2
目录.....	3
本文档中使用的提示标志.....	6
安全标志与符号.....	6
文本中的提示标志.....	7
硬盘驱动器.....	7
可移动介质.....	7
操作系统的缩写(Windows).....	8
商标.....	9
许可协议注意事项.....	10
对本文档的警告及补充.....	12
最新版本.....	12
<b>第1章 维护</b> .....	<b>13</b>
<b>1. 搬迁和保管</b> .....	<b>14</b>
<b>2. 日常维护</b> .....	<b>16</b>
<b>2.1 查看并应用更新</b> .....	<b>16</b>
<b>2.2 查看警报消息</b> .....	<b>16</b>
<b>2.3 检查状态灯</b> .....	<b>16</b>
<b>2.4 备份</b> .....	<b>17</b>
<b>2.5 清洁</b> .....	<b>17</b>
2.5.1 清洁服务器.....	18
2.5.2 清洁磁带驱动器.....	18
2.5.3 清洁键盘及鼠标.....	18
<b>3. 用户支持</b> .....	<b>19</b>
<b>3.1 维护服务</b> .....	<b>19</b>
<b>3.2 报修前</b> .....	<b>19</b>
<b>4. 收集故障信息</b> .....	<b>20</b>
<b>4.1 收集事件日志</b> .....	<b>20</b>
4.1.1 Windows Server 2016.....	20
4.1.2 Windows Server 2012 R2.....	22
<b>4.2 收集配置信息</b> .....	<b>24</b>
4.2.1 Windows Server 2016.....	24
4.2.2 Windows Server 2012 R2.....	25
<b>4.3 收集用户模式进程转储</b> .....	<b>26</b>
<b>4.4 收集内存转储</b> .....	<b>26</b>
<b>5. 故障排除</b> .....	<b>27</b>
<b>5.1 通电时的问题</b> .....	<b>27</b>
<b>5.2 启动 EXPRESSBUILDER 时的问题</b> .....	<b>28</b>

5.3	安装操作系统时的问题.....	29
5.4	启动操作系统时的问题.....	31
5.5	Windows STOP 错误问题.....	32
5.6	RAID 系统的问题.....	32
5.7	内部设备和其他硬件的问题.....	34
5.8	操作系统运行时的问题.....	35
5.9	在 Windows 中运行 EXPRESSBUILDER 时的问题.....	36
5.10	附带软件的问题.....	37
5.11	光盘驱动器的问题.....	37
5.12	关闭电源时的问题.....	38
6.	Windows 系统恢复.....	39
6.1	恢复 Windows Server 2016.....	39
6.2	恢复 Windows Server 2012 R2.....	39
7.	复位和清理服务器.....	40
7.1	软件重置.....	40
7.2	强制关机.....	41
7.3	清除 BIOS 设置 (NVRAM).....	41
8.	系统诊断.....	46
8.1	测试项目.....	46
8.2	系统诊断的启动和退出.....	46
9.	脱机工具.....	49
9.1	脱机工具 (节点).....	49
9.1.1	脱机维护实用程序.....	51
9.1.2	Remote KVM And Media License.....	55
9.1.3	ESMPRO Configuration.....	55
9.2	脱机工具 (CMC).....	55
9.3	没有控制台的操作.....	56
9.3.1	如何进行远程控制.....	56
9.3.2	准备工作.....	57
9.4	注意事项.....	57
第2章	便捷功能.....	58
1.	系统 BIOS.....	59
1.1	启动 SETUP.....	59
1.2	参数描述.....	59
1.2.1	Main.....	60
1.2.2	Advanced.....	61
1.2.3	Chipset.....	86
1.2.4	Server Mgmt.....	124
1.2.5	Security.....	129
1.2.6	Boot.....	133
1.2.7	Save & Exit.....	136
2.	Flash FDD.....	138
2.1	Flash FDD 使用须知.....	138
2.1.1	被记录数据的赔偿.....	138
2.1.2	操作 Flash FDD.....	138
2.1.3	使用 EXPRESSBUILDER.....	138

<b>3.</b>	电源控制功能.....	139
<b>3.1</b>	支持的 OS.....	139
<b>3.2</b>	使用 Windows Server 2012 R2 时的提示 .....	139
<b>4.</b>	EXPRESSBUILDER 的详细信息 .....	140
<b>4.1</b>	启动 EXPRESSBUILDER.....	140
<b>4.2</b>	EXPRESSBUILDER 的菜单.....	140
<b>4.3</b>	EXPRESSBUILDER 的实用程序.....	143
<b>5.</b>	BMC/CMC.....	144
<b>6.</b>	NEC ESMPRO .....	145
<b>6.1</b>	NEC ESMPRO ServerAgentService (针对 Windows).....	145
<b>6.2</b>	NEC ESMPRO Manager .....	146
<b>6.3</b>	Server Configuration Utility .....	146
<b>6.4</b>	NEC ExpressUpdate Agent .....	146
<b>7.</b>	NEC 产品信息收集实用程序.....	147
<b>7.1</b>	使用 (Windows).....	147
<b>8.</b>	Ezclct 查看器.....	148
<b>9.</b>	Universal RAID Utility .....	149
<b>9.1</b>	创建 RAID 6 的逻辑驱动器 .....	149
<b>10.</b>	Express Report Service / Express Report Service (HTTPS).....	150
<b>11.</b>	Express Report Service (MG) .....	151
<b>第3章 附录</b> .....		152
<b>1.</b>	POST 错误消息.....	153
<b>2.</b>	Windows 事件日志列表.....	155
<b>3.</b>	获取关于电源、温度和处理器使用率的数据 .....	162
<b>3.1</b>	Windows .....	162
<b>3.1.1</b>	耗电量 .....	162
<b>3.1.2</b>	进气温度 .....	163
<b>3.1.3</b>	处理器利用率 .....	166
<b>4.</b>	术语 .....	167
<b>5.</b>	修订记录 .....	170

# 本文档中使用的提示标志

## 安全标志与符号

本用户指南中的使用的“警告”、“注意”含义如下：



**警告**

表示有死亡或者严重人员伤害的风险。



**注意**

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：

	<b>敦促注意</b>	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)  (触电危险)
	<b>禁止行为</b>	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)
	<b>强制行为</b>	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)

(本指南中使用的标签示例)



---

## 文本中的提示标志

---

除涉及安全相关的重要警告标志外，本档还使用其它三种提示标志。它们各自的含义如下。

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

---

## 硬盘驱动器

---

除额外声明，本档中所指硬盘驱动包括以下两种。

- 硬盘驱动器 (HDD)
- 固态驱动器 (SSD)

---

## 可移动介质

---

除额外声明，本档中所提及的可移动介质包括以下两种。

- USB 闪存驱动器
- 闪存 FDD

---

## 操作系统的缩写(Windows)

---

Windows 操作系统表示如下。

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

本文档中的描述	Windows官方名称
Windows Server 2016	Windows Server 2016 Standard
	Windows Server 2016 Datacenter
Windows Server 2012 R2	Windows Server 2012 R2 Standard
	Windows Server 2012 R2 Datacenter

---

---

# 商标

---

---

ExpressUpdate为NEC公司的注册商标。

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

Intel、Pentium、及Xeon为Intel Corporation在美国的注册商标。

Qlogic是QLogic公司的注册商标。Broadcom, NetXtreme为Broadcom公司在美国和其他国家注册的商标。

其他所有涉及到的产品名、商品名及商标为各公司的商标或注册商标。

# 许可协议注意事项

本产品系统BIOS中包含以下license的开源软件。

## 来自TIANOCORE.ORG的EDK

Intel公司的BSD许可证

版权所有 (c) 2015, Intel公司

保留所有权力。

在满足下列条件的前提下，允许再发布和使用经过或未经过修改的源代码或二进制形式的本软件：

- 源代码的再发布，必须保留原来代码中的版权声明，这几条许可条件细目和下面的免责声明。
- 二进制形式的再发布，必须在随同提供的文档和其它媒介中，复制原来的版权声明，这几条许可条件细目和下面的免责声明。
- 如果没有特殊的事前书面许可，Intel公司的组织名称和贡献者名字都不能用于支持或宣传从既有软件派生的产品。

此软件由版权所有者和贡献者以“即此”方式提供。无论明示或暗示的，包括但不限于间接的关于基于某种目的的适销性、实用性，在此皆明示不予保证。在任何情况下，由于使用此软件造成的，直接、间接、连带、特别、惩戒或因此而造成的损害（包括但不限于获得替代品及服务，无法使用，丢失数据，损失盈利或业务中断），无论此类损害是如何造成的，基于何种责任推断，是否属于合同范畴，严格赔偿责任或民事侵权行为（包括疏忽和其他原因），即使预先被告知此类损害可能发生，版权所有者和贡献者均不承担任何责任。

版权所有 (c) 2004 - 2007, Intel公司

保留所有权力。本程序和随同提供的资料基于BSD许可条款，在发布时获得许可并可以使用。可以在<http://opensource.org/licenses/bsd-license.php>中查看许可全文。

本程序基于BSD许可证的“即此”方式发布，不带有任何形式的明示或暗示性保证。

## UEFI NETWORK STACK 2

OpenSSL许可

版权所有 (c) 2010-2016 OpenSSL Project公司。保留所有权利。

在满足下列条件的前提下，允许再发布和使用经过或未经过修改的源代码或二进制形式的本软件：

1. 源代码的再发布，必须保留原来代码中的版权声明，这几条许可条件细目和下面的免责声明。
2. 二进制形式的再发布，必须在随同提供的文档和其它媒介中，复制原来的版权声明，这几条许可条件细目和下面的免责声明。
3. 所有包含软件特性或用途的广告材料必须包括以下承诺：  
“本产品包括由OpenSSL Project 开发的软件，该软件专供OpenSSL Toolkit 使用 (<http://www.openssl.org/>)”
4. 未经事先的书面许可，“OpenSSL Toolkit”和“OpenSSL Project”的名称不能用于支持或宣传从该软件派生的产品。关于书面许可申请，请发送邮件到[openssl-core@openssl.org](mailto:openssl-core@openssl.org)。
5. 未经OpenSSL Project事先的书面许可，由该软件派生的产品的不能取名为“OpenSSL”或“OpenSSL”。
6. 任何形式的再发布必须保留以下承诺：  
“本产品包括由OpenSSL Project 开发的软件，该软件专供OpenSSL Toolkit 使用 (<http://www.openssl.org/>)”

此软件由OpenSSL Project以“即此”方式提供，无论明示或暗示的，包括但不限于间接的关于基于某种目的的适销性、实用性，OpenSSL Project或其贡献者在此皆明示不予保证。在任何情况下，由于使用此软件造成的，直接、间接、连带、特别、惩戒或因此而造成的损害（包括但不限于获得替代品及服务，无法使用，丢失数据，损失盈利或业务中断），无论此类损害是如何造成的，基于何种责任推断，是否属于合同范畴，严格赔偿责任或民事侵权

行为（包括疏忽和其他原因），即使预先被告知此类损害可能发生，版权所有者和贡献者均不承担任何责任。

本产品包含Eric Young书写的加密软件([ey@cryptsoft.com](mailto:ey@cryptsoft.com))。

本产品包含Tim Hudson书写的软件([tjh@cryptsoft.com](mailto:tjh@cryptsoft.com))。

## 使用WPA SUPPLICANT的CRYPTO包

WPA Supplicant  
-----

版权所有(c) 2003-2014, Jouni Malinen <[j@w1.fi](mailto:j@w1.fi)> 和其贡献者。  
保留所有权利

本程序已经BSD许可（该程序广告条款已删除）。  
在将变更申请提交给项目组时，请参考贡献文档，查阅更多说明。

许可  
-----

使用BSD许可条款，分发、使用和改装本软件。

在满足下列条件的前提下，允许再发布和使用经过或未经过修改的源代码或二进制形式的本软件：

1. 源代码的再发布，必须保留原来代码中的版权声明、这几条许可条件细目和下面的免责声明。
2. R二进制形式的再发布，必须在随同提供的文档和其它媒介中，复制原来的版权声明、这几条许可条件细目和下面的免责声明。
3. 如果没有特殊的事前书面许可，上述版权所有者的名字和贡献者名字都不能用于支持或宣传从既有软件派生的产品。

此软件由版权所有者和贡献者以“原样”方式提供。无论明示或暗示的，包括但不限于间接的关于基于某种目的的适销性、实用性，在此皆明示不予保证。在任何情况下，由于使用此 软件造成的，直接、间接、连带、特别、惩戒或因此而造成的损害（包括但不限于获得替代品及服务，无法使用，丢失数据，损失盈利或业务中断），无论此类损害是如何造成的，基于 何种责任推断，是否属于合同范畴，严格赔偿责任或民事侵权行为（包括疏忽和其他原因）， 即使预先被告知此类损害可能发生，版权所有者和贡献者均不承担任何责任。

---

---

## 对本文档的警告及补充

---

---

1. 未经许可，本书内容禁止任意转载。
2. 本书内容如有更改恕不提前通知。
3. 未经 NEC 公司允许，禁止复制、修改。
4. 如发现疏漏错误之处，敬请与销售代理商联系。
5. 如果忽略上述第 4 点内容，则对操作时产生的影响，NEC 恕不负责。
6. 本文档中所使用的样本值并非实际值。

请将本用户指南放在手边以便随时参阅。

---

## 最新版本

---

本文档是基于作成时的有效信息编制。屏幕显示、消息、以及步骤如有更改，恕不另行通知。会在适当的时候对内容进行修改。

最新版本的用户指南、及其它相关文档可从以下网站下载。

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

# NEC Express5800 系列 Express5800/D120h

# 1

## 维护

本章介绍服务器维护、以及操作服务器发生故障时应采取的措施。

### 1. 搬迁和保管

介绍如何搬迁以及保管服务器。

### 2. 日常维护

介绍如何检查服务器状态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. 收集信息

介绍如何收集故障信息。当故障发生时请参照本章。

### 5. 故障排除

介绍如何排除服务器故障。遭遇故障时请参阅本章。

### 6. Windows 系统恢复

介绍 Windows 恢复设置。Windows 故障时请参阅本章。

### 7. 复位和清理服务器

介绍如何重置或清空服务器。当服务器停止工作或需要把 BIOS 设置恢复成出厂设置时请查阅本章。

### 8. 系统诊断


介绍服务器的系统诊断。


### 9. 脱机工具

介绍服务器的脱机维护工具。

# 1. 搬迁和保管


当搬迁或保管服务器时，请遵守以下步骤。


 **警告**



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。详细信息请参照 [安全注意事项和合规性注意事项](#)。

- 不要拆解、修理、或改装服务器
- 不要拆除锂、NiMH、或锂离子电池。
- 安装或拆除服务器前，请断开电源线。

 **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。详细信息请参照 [安全注意事项和合规性注意事项](#)。

- 保证安装到位。
- 不要夹伤手指。
- 避免在极端温度条件下进行安装。

## 注意

- 如果服务器带有硬盘驱动器，请小心移动避免损坏驱动器。
- 保管服务器时，请管理保管区域的环境条件。  
温度：-10°C 至 55°C，湿度：20% 至 80%。  
(不允许结露)

## 提示

对硬盘驱动中的重要数据进行备份拷贝。

1. 关闭服务器电源 (POWER 指示灯熄灭)。
2. 从电源插座中拔掉服务器的电源线。
3. 拔掉与服务器连接的各种线缆。
4. 用震动缓冲材料保护服务器，包装稳妥。

**重要**

如果本服务器和内部可选设备突然从寒冷的地方移到温暖的地方，会产生结露。因此，在操作环境下使用服务器和其它组件以前，请等待足够长的时间。

**注意**

搬迁或存储服务器后，请校正系统时钟。

## 2. 日常维护

要使服务器在任何时候都保持良好状态，请参照以下实行定期检查及执行维护。如果发现故障，为避免无法操作请咨询销售代理商。

### 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、驱动器、以及服务器的其它部分和周边设备的更新信息。我们推荐您应该经常更新，以保持系统稳定运行。

NEC 企业网站：<http://www.nec.com/>

[支持&下载]

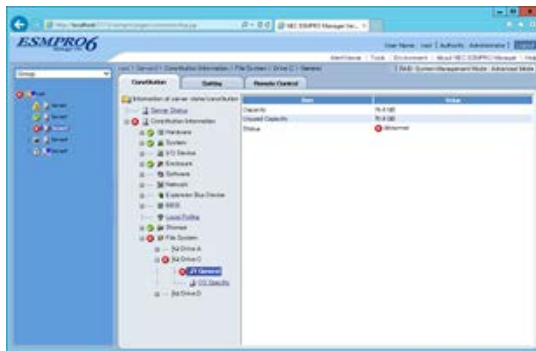
提示

NEC 推荐在应用最新更新前，将数据进行备份。

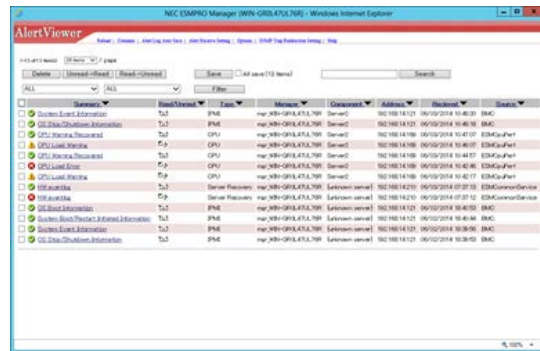
### 2.2 查看警报消息

使用 NEC ESMPRO Manager (for 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



NEC ESMPRO Manager



AlertViewer

### 2.3 检查状态灯

服务器通电后或关闭系统及断开服务器电源前，查看服务器前面的状态灯。关于指示灯的作用及说明请参照《用户指南》的第1章（5. 部件的名称及作用）。如果表明服务器异常，请联系销售代理商。

---

## 2.4 备份

---

我们推荐定期将数据备份至硬盘驱动。


如果系统中已配置 RAID 阵列，请备份 RAID 配置数据。我们同样推荐由于硬盘故障而进行重新构筑后备份 RAID 配置数据。详情请参照第2章（4.3 EXPRESSBUILDER 的实用程序）。






---

## 2.5 清洁

---

定期清洁服务器保持其良好状态。

 **警告**



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。详细信息请参照 [安全注意事项](#) 和 [合规性注意事项](#)。

- 不要自行拆卸、修理、改造服务器。
- 清洁服务器之前请拔下电源插头

## 2.5.1 清洁服务器

---

日常清洁，使用干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。

### 重要

- 不要使用稀释剂，苯等挥发性溶剂。这些溶剂可能会损坏或变色材料。
- 服务器后部面板上的电源插槽、线缆、接口、以及服务器的内部必须保持干燥。

1. 确认电源已经关闭（POWER 指示灯熄灭）。
2. 从电源插座上拔下服务器的电源线。
3. 用干布擦去电源线插头上的灰尘。
4. 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。
5. 用第 4 步中准备的布稍稍用力，擦掉服务器的污垢。
6. 用淡水浸湿并拧干的布再次擦拭服务器。
7. 用干布擦拭服务器。

## 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。使用为清洁专用磁带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说明书。

## 2.5.3 清洁键盘及鼠标

---

确认包含服务器及外围设备在内的整个系统的电源全部关闭，并且 POWER 指示灯熄灭后，用干布擦拭键盘的表面。

如果鼠标的光学传感器脏污，可能使用起来不正常。请用干布将鼠标传感器擦干净。

---

## 3. 用户支持

---

在获取售后服务前，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，请联系销售代理商。

---

### 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是否正确连接。
2. 参照第 1 章 (5. 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。
3. 确认所需软件是否已经正确安装。
4. 使用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，联系本产品销售商、最近的办事处、或者指定的维护服务公司。记录下指示灯显示及故障时屏幕的显示信息，这些是对维修非常有用的信息。

关于在保修期内的维修，确保适用您的保修。

---

## 4. 收集故障信息

---

如果服务器工作不正常可以通过下面的方法进行错误信息的收集。  
将要描述的待收集的错误信息只有在销售代理商要求收集时候才能进行。

**重要**

即使显示虚拟内存不足的消息，请勿在卸载内存或重新启动服务器期间重置。

---

### 4.1 收集事件日志

---

请按照以下步骤收集服务器发生的各种事件日志。

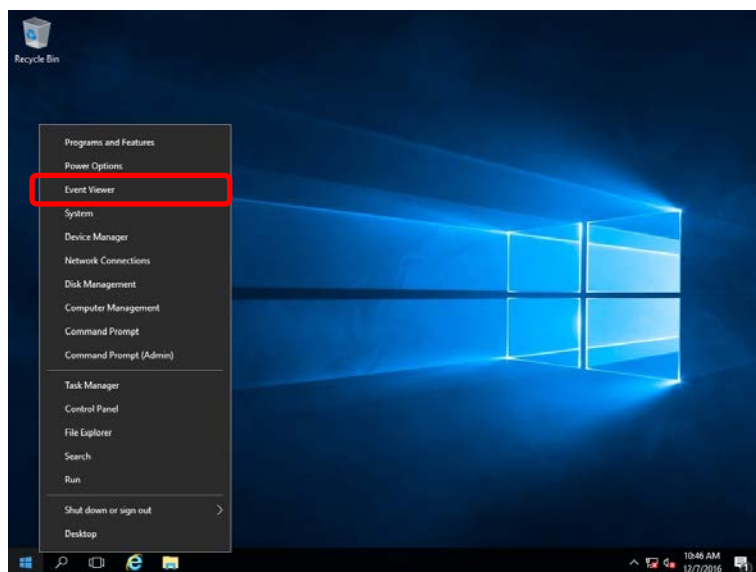
**提示**

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过程收集信息。

#### 4.1.1 Windows Server 2016

---

1. 右键单击屏幕左下角，然后从显示的菜单中单击 **Event Viewer**

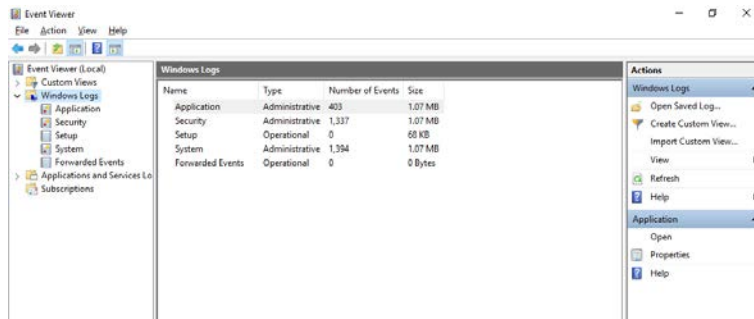


2. 选择 **Windows Logs** 中的日志类型。

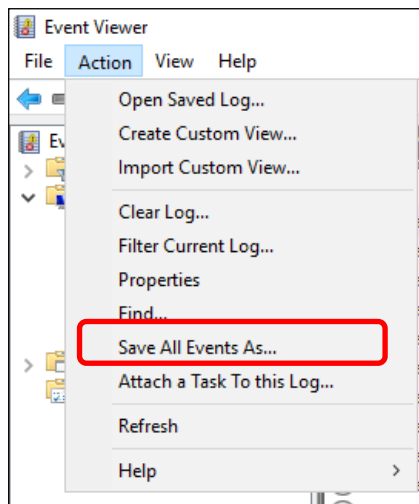
**Application** 记录与运行应用程序相关

**Security** 记录与安全相关的事件。

**System** 记录在 Windows 系统组件中发生的事件。



3. 在 **Action** 菜单点击 **Save All Events As**



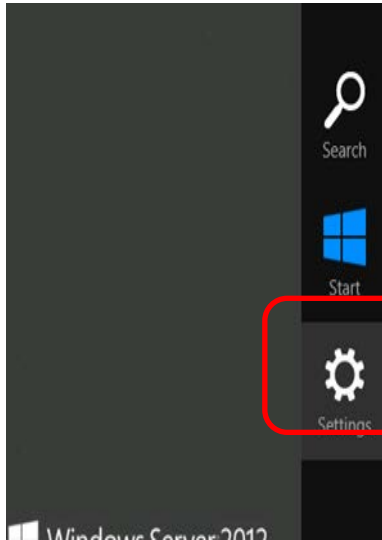
4. 在 **File name** 中输入存档日志的文件名。
5. 选择想要在 **Save as type** 中保存的日志文件类型，然后点击 **Save**。有关详细信息，请参阅 Windows 的在线帮助。

## 4.1.2 Windows Server 2012 R2

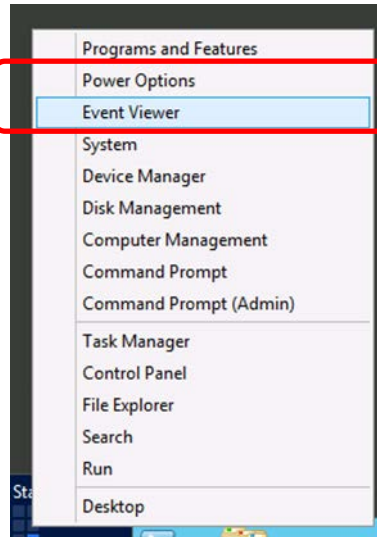
1. 点击 Charms 条上的 **Settings**。

要进入步骤 4，您可以通过右键单击屏幕的左下角选择 **Event Viewer**。

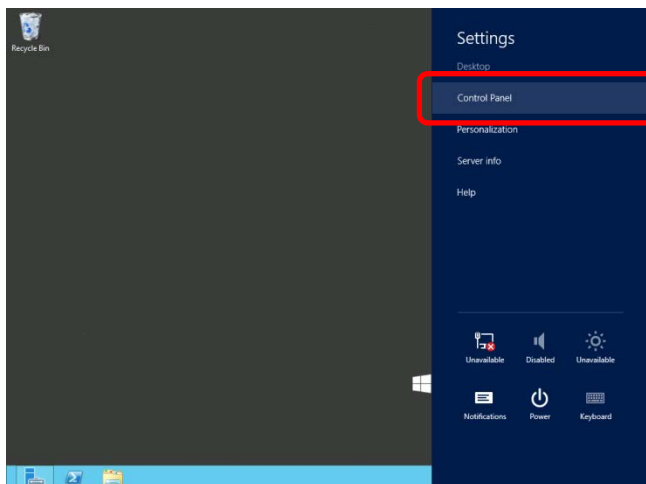
Charms



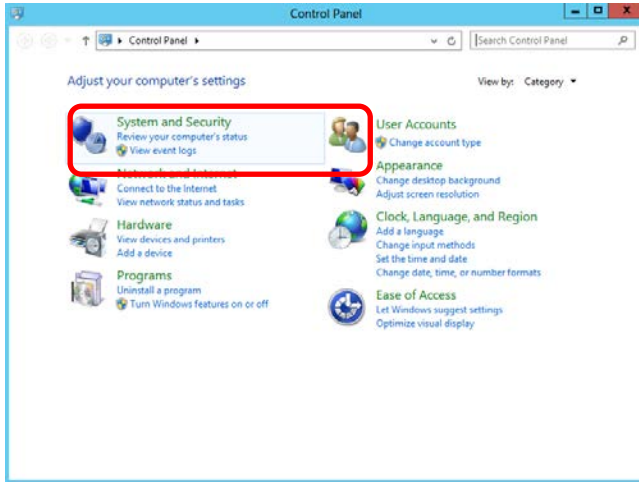
右键菜单



2. 从 **Settings** 中单击 **Control Panel**。



3. 在 Control Panel 中点击 System and Security 下的 View event logs

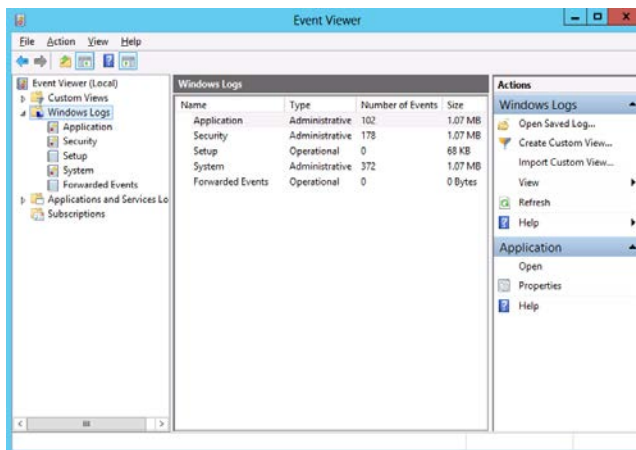


4. 选择 Windows Logs 中的日志类型。

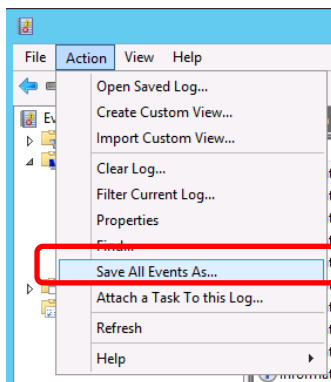
**Application** 记录与运行应用程序相关

**Security** 记录与安全相关的事件。

**System** 记录在 Windows 系统组件中发生的事件。



5. 在 Action 菜单点击 Save All Events As.



6. 在 File name 中键入日志文件的文件名。

7. 在 Save as type 中选择要保存的日志文件的类型，然后单击 save。

## 4.2 收集配置信息

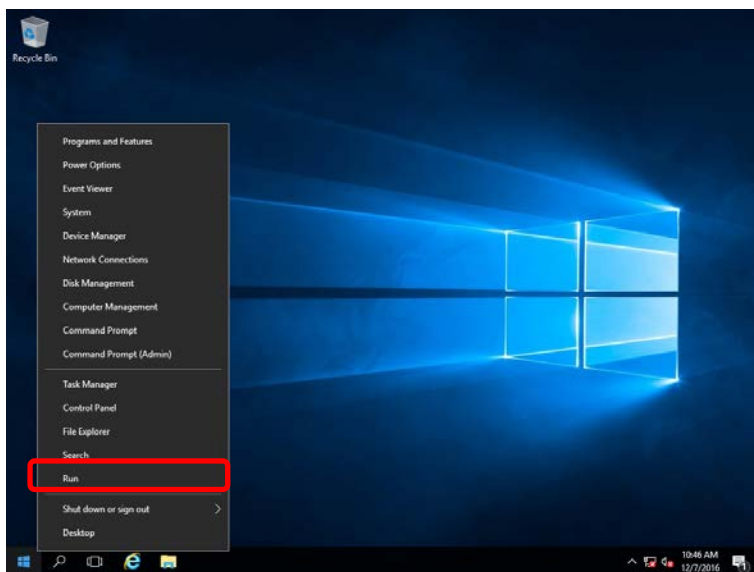
本节描述如何收集硬件或配置信息。

### 提示

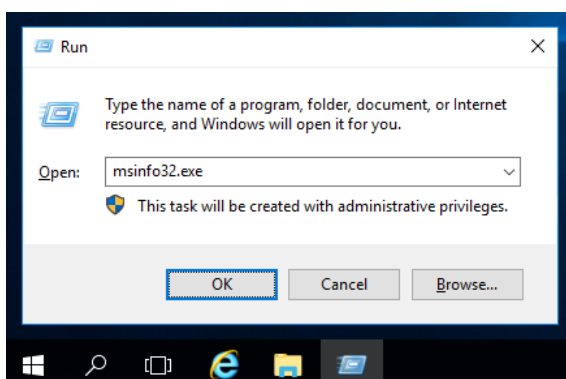
如果发生停止错误，系统错误或者死机，重启系统然后执行下面的步骤。

### 4.2.1 Windows Server 2016

1. 右键单击屏幕左下角，然后从显示的菜单中单击 **Run**



2. 输入 msinfo32.exe，然后按下<Enter>键。



System Information 启动。

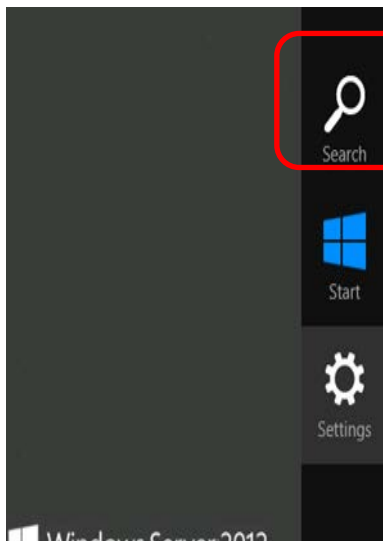
3. 从 **File** 菜单中单击 **Export**。
4. 在 **File Name** 中输入要保存的文件名，然后单击 **Save**。

## 4.2.2 Windows Server 2012 R2

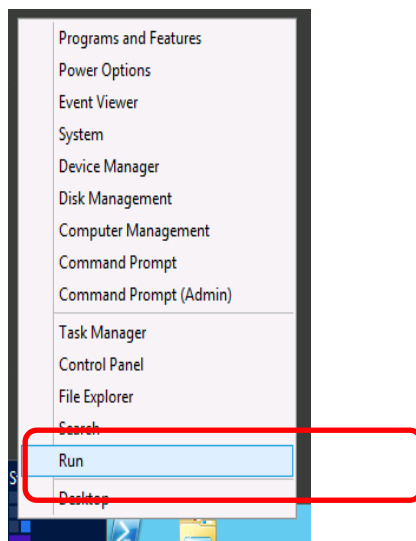
1. 点击 Charms 条上的 **Search**。

您可以通过右键单击屏幕的左下角选择 **Run**。

Charms

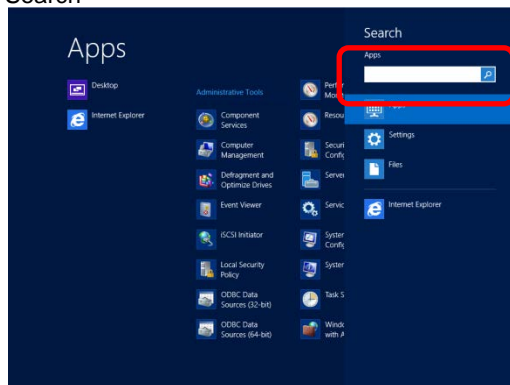


右键菜单

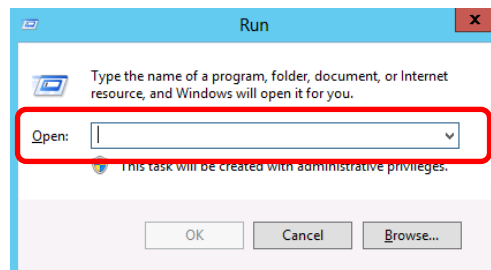


2. 键入 `msinfo32.exe`，然后按<Enter>键。

Search



Run



3. System **Information** 启动。
4. 从 **File** 菜单中点击 **Export**。
5. 在 **File Name** 中输入要保存的文件名，然后点击 **Save**。

---

## 4.3 收集用户模式进程转储

---

用户模式进程转储是与应用程序错误相关的故障信息。

有关详细信息，参考《安装指南(Windows)》第 1 章 (5.2 如何创建用户模式的进程内存转储文件)。

---

## 4.4 收集内存转储

---

如果发生错误，应保存转储文件以便于获取必要的信息。您可以指定任何保存的位置。有关详细信息，参考《安装指南(Windows)》第 1 章 (5.1 指定内存转储设置(调试信息))。

在转储内存前请咨询您的销售代理商。当服务器处于正常运行时转储内存会影响系统的运行。

### 重要

即使显示虚拟内存不足的消息，请勿在卸载内存或重新启动服务器期间重置。

---

## 5. 故障排除

---

如果服务器无法正常运行，在送出报修之前，请按照下面的检查列表中内容进行检查。

---

### 5.1 通电时的问题

---

#### [?] 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）。
  - 使用服务器随机附带的电源线。另外，检查电源的屏蔽是否正确覆盖，插头是否弯曲。
  - 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输出电力。参考UPS随附的手册获取更详细的信息。  
可以通过BIOS的设置程序连接服务器的电源和UPS。
- 是否按下了电源开关？
  - 按下服务器前面的开关打开电源（电源指示灯亮）。
  - 接好电源线后，启动EXPRESSSCOPE Engine 3（BMC）。在启动过程中，电源开关不可用，至少等待40秒，然后再按下电源开关。

#### [?] 无屏幕显示

- 等待直到出现NEC标识。

#### [?] 在POST过程中，屏幕黑屏

- ROM选项扫描对多个板载LAN是否可用？
  - 无视黑屏直到POST结束。

#### [?] 自检没有结束

- 内存是否正确安装？
  - 检查内存是否正确的安装。
- 内存容量是否很大？
  - 请稍后，如果内存的容量很大，内存检查可能需要更长的时间。
- 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，不要对键盘鼠标做任何操作直到BIOS启动消息出现。
- 内存和PCI设备是否被本服务器所支持？
  - 如果服务器带有未认证的设别，其运行是不支持的。
- 检查ECO菜单是否启用“Shutdown System”功能
  - 从远程机器上确认ECO的设置。如果远程环境不可用，则拆除服务器上的备选设备，减少整个系统的功耗，然后重启服务器。
  - 检查“Power Threshold (Pa)”值是否有助于正常启动。在使用“Shutdown System”操作服务器时，必须全面考虑“Power Threshold (Pa)”值。

## 5.2 启动 EXPRESSBUILDER 时的问题

### [?] 无法启动EXPRESSBUILDER

- BIOS设置是否正确？
  - 在BIOS设置中配置引导顺序，以便将光盘驱动器设置为第一个顺序。。
- 是否有错误信息显示？
  - 根据消息采取适当的措施。
 

```
Error [Message ID:Z3002]:
Failed to detect a DVD drive or a flash drive.
```

措施：检查硬件是否正确连接

```
Error [Message ID:Z3003]:
Failed to read a file.
```

措施：检查 DVD 是否损坏
- 是否有消息突然出现在画面中？
  - 根据屏幕上的信息采取相应措施。

消息	措施
EXPRESSBUILDER does not support this computer. Insert EXPRESSBUILDER disc for the computer and click <b>OK</b> to restart the computer.	使用正确版本的 EXPRESSBUILDER
Failed to get RAID configuration data. Unable to create a logical drive.	如果逻辑驱动器不是顺序的，则 EXPRESSBUILDER 无法启动（例如，服务器只有 LD#0 和 LD#2，LD#1 不存在）。 使用通用 RAID 实用程序或 RAID 离线工具删除所有逻辑驱动器，然后重试。
Failed to get the hardware parameters on the motherboard. Check if EXPRESSBUILDER is for this computer or if the motherboard has failed.	请与销售代理商联系。
Failed to find a file.	
Failed to open a file.	
Failed to get the parameters of a file.	
Failed to write a file.	
Failed to copy a file.	
An undefined error occurred.	

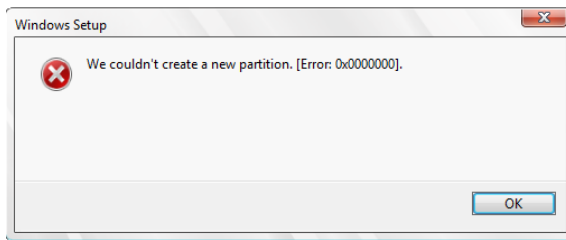
### [?] EXPRESSBUILDER运行中，经过一段时间后启动服务器：

- 是否启动Boot Monitoring？
  - 运行EXPRESSBUILDER时必须使BIOS SETUP上的Boot Monitoring选项处于禁用状态。

## 5.3 安装操作系统时的问题

### [?] 安装Windows Server 2012 R2时无法创建分区：

- 是否显示如下信息？



→ 清除分区后再重新创建。

如果连接有数据磁盘，应严格注意要清除的分区。详细信息请参考下面的网址：

#### Windows Server 2012 R2

<https://technet.microsoft.com/en-us/library/dn387077.aspx>

### [?] 无法安装OS

- 硬盘驱动器是否正确安装？

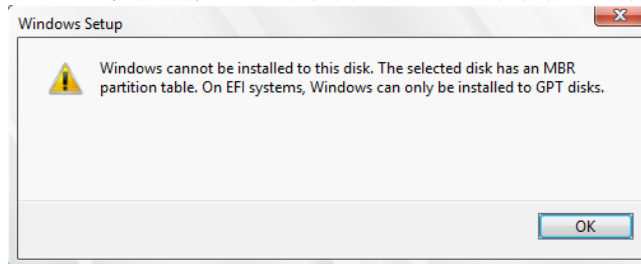
→ 确保硬盘驱动器牢固的安装好并且连接线都正确的连接。

- 磁盘格式是否正确？

→ 在启动模式根据下表创建分区。

Boot模式	磁盘格式
UEFI 模式	GUID分区表 (GPT)
Legacy模式	主启动记录 (MBR)

例如，在UEFI环境下，将MBR磁盘指定为Windows的系统驱动器，则会显示以下消息。



改变磁盘格式，首先清除安装位置的磁盘内容，然后重新创建分区。硬盘驱动器上的所有数据将被删除。在创建分区配置之前备份必要的的数据。

- 是否配置了RAID控制器？

→ 对于RAID系统，在安装操作系统之前使用EXPRESSBUILDER或者RAID配置实用程序（脱机程序）正确配置RAID控制器。

- 是否创建了逻辑磁盘？

→ 对于RAID系统，使用EXPRESSBUILDER或者RAID配置实用程序(脱机程序) 创建逻辑磁盘来安装操作系统。

**[?] 无法安装 Windows**

- 是否检查了安装注意事项？  
→ 安装OS时，请参考《安装指南(Windows)》。

**[?] 以下设备在Windows Server Core安装环境中被认为是故障的设备：**

- 系统管理总线控制器
  - PCI 简单通信控制器
  - 基本系统设备
  - 系统中断控制器
  - 性能计数器
  - PCI 设备
- 这台服务器没有问题。

**[?] 当在连接多个磁盘的服务器中重新安装后，此前创建的分区无法访问：**

- 有关详细信息，参考下面的网站：  
<http://support.microsoft.com/kb/2497048/ja> (日语)

**[?] 尽管系统被设置为加入域但是系统被安装成了工作组**

- 局域网的网线是否正确连接？  
→ 如果局域网线没有正确连接，Windows会被安装为工作组设置，而不是加入域的设置。启动操作系统后，过控制面板加入域。

**[?] Telnet 服务没有安装**

- 计算机的名称是否超过15个字符？  
→ 按照如下步骤安装Telnet服务：
  - (1) 调整计算机名到 14 个字符以内
  - (2) 在 **Start** 菜单点击 **Run** 。
  - (3) 在 **Open** 框中输入 `tlntsvr/service` ，然后点击 **OK**。
  - (4) 点击 **Start** 菜单，点击 **Control Panel**，然后点击 **Administrative Tools**，接下来点击 **Services** 确认 Telnet 服务是否注册了。
  - (5) 当 Telnet 服务安装过程结束，计算机名可以超过 15 个字符。

**[?] 无法运行 “parameter file for Windows OS”**

- 文件类型是否关联正确？  
→ “parameter file for Windows OS”必须使用Microsoft HTML Application host运行。如果没有启动，通过以下步骤将文件类型和Microsoft HTML Application host进行关联。
  - (1) 在 **Start** 菜单中点击 **Run**。
  - (2) 输入 `%windir%\system32\mshta.exe/register`。

[?] 安装图形加速驱动器之后，有时会出现错误信息：

- 是否处于Windows Server 2012 R2服务器核心环境下？
  - 无视这个错误信息，这在重启后不影响系统运行。

---

## 5.4 启动操作系统时的问题

---

[?] 无法启动操作系统

- 是否更改了RAID控制器的配置？
  - 使用RAID配置程序(脱机程序)正确配置。
- RAID控制器是否被POST识别？
  - 确保正确连接到RAID控制器并重试。
- RAID控制器是否牢固的插入了PCI槽？
  - 安装好RAID控制器。
- PCI插槽上的RAID控制器是否插入了受限的插槽？
  - 检查服务器的插入限制，将RAID控制器插入正确的插槽。
- 硬盘驱动器是否正确安装？
  - 正确安装硬盘驱动器。
- SAS线是否正确的连接了硬盘驱动器？
  - 正确连接好SAS线。
- 是否插入了EXPRESSBUILDER DVD？
  - 弹出EXPRESSBUILDER DVD并重启。
- 是否有一个磁带盒插入了内置RDX(USB)的N8151-105/125中？
  - 或者移除磁带盒或者在BIOS中修改启动顺序。
- 磁盘阵列单元是否连接到了PCI卡？
  - 在BIOS Setup Utility菜单中的BIOS属性中修改启动顺序。

---

## 5.5 Windows STOP 错误问题

---

### [?] 无法在蓝屏状态下关机(STOP错误画面)

→ 如果想在蓝屏状态下关机，请执行强制关机（持续按住电源开关4秒钟）。

---

## 5.6 RAID 系统的问题

---

### [?] 无法重建RAID阵列

- 硬盘驱动器的容量是否足够重建？
  - 使用与故障硬盘驱动器同样容量的硬盘驱动器。
- 是否为逻辑盘RAID0？
  - RAID0由于没有冗余无法重建。

### [?] 无法自动重建RAID阵列

- 是否等待了更换硬盘驱动器的充足时间？
  - 按照下面的步骤自动重建。
    - (1) 移除故障的HDD
    - (2) 等待至少90秒
    - (3) 安装新的HDD

### [?] 无法执行一致性检查

- 逻辑盘是否关键或降级？
  - 使用新硬盘驱动器替换问题硬盘驱动器，然后执行重建。
- 逻辑驱动器为RAID0？
  - RAID0没有数据冗余，RAID0配置下一致性检查为无效。

### [?] 无法设置缓存模式的回写

- 在离线功能中，RAID 控制器当前的缓存显示在 **Virtual Disks - Properties - Policies - Write** 中。如果电池出现故障、没有连接、或者充电不足，即使指定了 **WBack** (Write Back)，缓存模式也会变为 **WThru** (Write Through)。

注明造成书写不同的原因	措施
没有安装 BBU	断电后显示 (1) 检查电池控制线缆连接是否正确（连接 RAID 控制器和电池的线缆）。 → 正确连接到线缆。 (2) 通电后是否立即显示？ → 电量不足时，无法检测到电池，如果在 24 小时后仍无法检测到电池，重新启动服务器。
BBU 失败	电池发生故障时显示。 联系销售代理商。
BBU 放电	电池电压低时显示。 待 12 个小时左右后检查缓存模式（当前值）。
BBU 处于再学习循环	充电后显示。 12 个小时左右后检查缓存模式（当前值）。
重建	电池重建后显示。 完成重建后检查缓存模式（当前值）。

### [?] 自检中不识别其它电池或自检时显示以下信息

```
The battery hardware is missing or malfunctioning,
or the battery is unplugged, or the battery could be
fully discharged. If you continue to boot the system,
the battery-backed cache will not function.

If battery is connected and has been allowed to charge
for 30 minutes and this message continues to appear,
then contact technical support for assistance.
Press 'D' to disable this warning (if your controller
does not have a battery.
```

- 电池组与电池板之间的电缆和电池板与电池连接器之间的线缆连接是否正确？  
→ 正确连接电缆。
- 连接电池后显示该消息？  
→ 如果电池充电量低，无法识别电池。如果在 24 个小时后仍无法识别电池，需要立即重启系统。

### [?] 事件 ID510: 以下电池刷新提示的事件会被记录成日志 (W, X: RAID 控制器编号)

```
Event source      : raidsrv
Event ID         : 510
Type            : Warning
Description     : [CTRL: W (ID=X)]
                  Battery needs to be refreshed.
```

- 是否刷新了电池？  
→ 除了第一次外，RAID 控制器附加型电池没有自动刷新过。建议一年刷新一次电池。Universal RAID Utility 手动刷新电池。详细信息请参考 EXPRESSBUILDER 中的 *Universal RAID Utility 用户指南*。

---

## 5.7 内部设备和其他硬件的问题

---

### [?] 访问内部或外部设备失败

- 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，然后服务器。
- 您是否为连接的可选设备安装了驱动程序?
  - 有些可选设备需要特殊的设备驱动程序。请参考设备手册来安装其驱动程序。
- 可选板卡是否设置正确?
  - 请参照该板附带的手册对I/O 端口地址和其他信息进行正确设置。

### [?] 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。
- BIOS 配置是否正确?
  - 使用BIOS配置工具查看BIOS 配置。

### [?] 无法访问硬盘驱动器

- 服务器是否支持硬盘驱动器?
  - 任何未被NEC授权的设备均不被支持。
- 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。

### [?] 硬盘指示灯闪烁

- 当巡回读取运行时，即便硬盘驱动器没有被访问，硬盘指示灯依然闪烁。如果使用SATA硬盘驱动器，硬盘指示灯可能保持亮的状态。

### [?] 局域网控制器的流量控制

- 当流量控制设置为 **Auto Negotiation**时，**Rx&Tx**启用，**Tx**启用，以防由于某些因素导致操作系统的数据包处理停止，例如系统挂起，具有高传输负载，可以连续发送暂停帧。  
在这种情况下，交换机中的缓冲区用尽，因为交换机中存储大量数据包，这可能会影响连接到服务器的所有电信设备。为避免这一点，将FlowControl设置为Disabled。

[?] **光纤通道控制器可能在设备管理器中显示成不同的名字**

- 当在Windows中使用N8190-157A / 158A时，设备管理器中的每个控制器将显示不同的控制器名称。操作系统不是问题。

如果使用EXPRESSBUILDER DVD，请在DVD上运行以下文件。

**Windows Server 2016:**

\017\win\winnt\drivers\01\_storage\1\_ao\_04\ut1\friendlyname.exe

**Windows Server 2012 R2:**

\017\win\winnt\drivers\01\_storage\1\_ao\_03\ut1\friendlyname.exe

---

## 5.8 操作系统运行时的问题

---

[?] **Windows运行不稳定**

- 是否安装了启动包？

→ 如果在安装完操作系统后安装网络驱动程序，Windows的运行可能会变得不稳定。请按照《*安装指南 (Windows)*》安装启动包。

[?] **系统从备份工具复原后，Windows出现异常**

- 是否安装了启动包？

→ 请按照《*安装指南 (Windows)*》安装启动包。

[?] **无法连接到网络**

- 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？

→ 使用BIOS设置工具。查看BIOS设定。

- 是否完成了协议及服务的设置？

→ 确保服务器的网络驱动器已经安装。并且检验网络协议（如TCP/IP）或者服务被正确指定。

- 传输率是否设置正确？

→ 确保传输率及双工模式与连接的集线器相同。

[?] **发生RX丢弃数据包**

- 丢包发生在Linux启动时？

→ 这并不属于运行问题。当在运行中有RX数据包丢弃或无通信时，检查系统和网络环境。

---

## 5.9 在 Windows 中运行 EXPRESSBUILDER 时的问题

---

### [?] 无法阅读文档

- 是否在系统中正确安装了Adobe Reader?
  - 有些文档以PDF 格式提供。阅读PDF文件，需要在电脑中安装Adobe Reader 。
- 是否显示信息“Internet Explorer是否停止工作”？
  - 关闭对话框并继续操作。如果发生相同的错误，请双击EXPRESSBUILDER DVD上根文件夹的“version.xml”，然后在对话框中单击“YES”。之后，您可以再次单击手册的链接阅读手册。

### [?] EXPRESSBUILDER DVD插入服务器后自动运行菜单未显示

- 直接运行以下文件。
  - \autorun\dispatcher.exe           (32位版本)
  - \autorun\dispatcher\_x64.exe       (64位版本)

### [?] 一些菜单显示为灰色

- 系统环境是否正确？
  - 某些软件需要管理员权限或在服务器上执行。请在适当的环境运行。

### [?] 菜单显示为错误的语言

- 系统环境是否正确？
  - 请确认地区和语言的设置，把每一个标签的语言设置为English (US)。

## 5.10 附带软件的问题

### [?] NEC ESMPRO ServerAgentService (针对 Windows)

→ 关于 NEC ESMPRO ServerAgentService (针对Windows)的详细信息，请参考EXPRESSBUILDER中的《NEC ESMPRO ServerAgentService安装指南 (Windows)》。

### [?] NEC ESMPRO Manager

→ 关于NEC ESMPRO Manager的详细信息，请参考EXPRESSBUILDER或其帮助中的《NEC ESMPRO Manager安装指南》。

### [?] 安装程序显示语言错误或引发故障。

系统环境是否正确？

→ 确认设置[Regional and Language Options]。将各个选项卡语言设置为English (US)。

## 5.11 光盘驱动器的问题

### [?] 无法访问或播放CD/DVD

磁盘驱动器托盘中的磁盘是否正确设置？

→ 托盘中有一个固定器用于固定磁盘。确保磁盘牢固地放在支架上。

服务器是否支持CD/DVD-ROM？

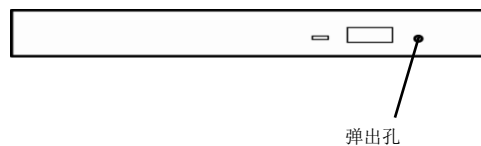
→ 不支持带有复制保护的CD。

→ 不支持用于Macintosh的CD/DVD光盘。

### [?] 无法使用弹出按钮弹出磁盘

→ 按照以下步骤弹出磁盘。

1. 按 POWER 开关关闭服务器(POWER 指示灯熄灭)。
2. 使用直径为 1.2 mm 的 100 mm 长的金属针 (或开卷厚纸夹)，然后将其插入托盘正面的弹出孔中。继续按压，直到托盘出来。



#### 重要

- 不要使用牙签，塑料等容易断裂的工具
- 如果还是不能弹出磁盘请联系销售代理

3. 用手拉出托盘。
4. 移除磁盘。
5. 推回托盘。

---

## 5.12 关闭电源时的问题

---

### [?] 电源无法关闭

电源开关的抑制功能是否为有效？

→ 启动BIOS设置工具。设置Server → Power Switch Inhibit → Disabled，并重试。如果这个设置为Enable，则电源开关不可用。

---

## 6. Windows 系统恢复

---

如果系统无法正常运行,请按照以下提示恢复系统。

### 注意

- 恢复系统后,确定安装每个驱动程序和启动包,关于如何安装启动包和驱动程序的说明,请参照《*安装指南(windows)*》。
- 如果硬盘驱动无法识别,则不能恢复 windows 系统。

---

### 6.1 恢复 Windows Server 2016

---

如果 Windows 无法正常运行,可以使用 Windows 的安装磁盘的功能进行恢复。启动安装磁盘,然后选择 **Windows Setup wizard** 中的 **Repair your computer**。

建议由系统管理员进行此操作。

---

### 6.2 恢复 Windows Server 2012 R2

---

如果 Windows 无法正确启动,可以使用系统恢复选项进行恢复。启动安装磁盘,然后选择 **Windows Setup wizard** 中的 **Repair your computer**。

建议由系统管理员进行此操作。详细信息请参考 Windows 帮助文件。

---

## 7. 复位和清理服务器

---

如果服务器不能正常工作或想将 BIOS 设置恢复到出厂设置，请参照本节。

---

### 7.1 软件重置

---

如果在启动操作系统前服务器宕机，按下<Ctrl> +<Alt> + <Delete>键。这会清除所有的内存数据，并重启服务器。

**注意**

确保重置服务器时没有正在运行的进程。

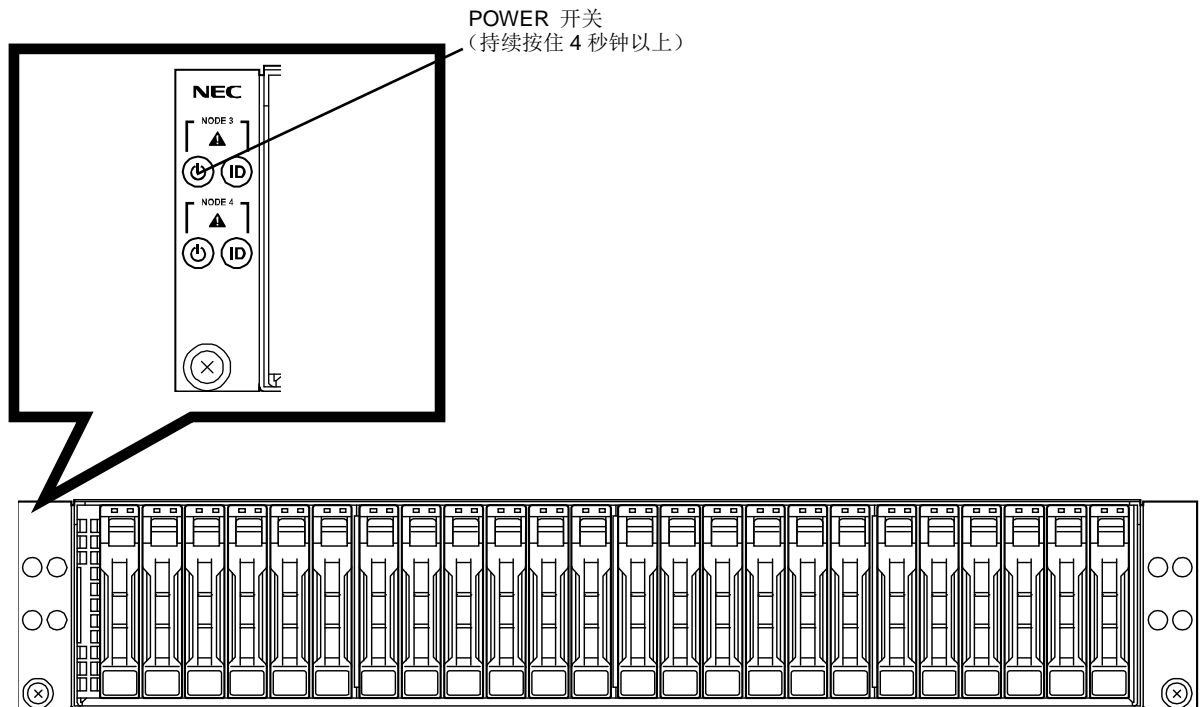
## 7.2 强制关机

当操作系统关机命令失效、POWER 开关不能关闭服务器或软件重置不起作用时，使用此功能。

持续按住服务器 POWER 开关至少 4 秒，电源被强制关闭。**要再开启电源，关闭电源后最少等待 30 秒。**

### 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。



## 7.3 清除 BIOS 设置 (NVRAM)

使用跳线开关将 BIOS 设置恢复到出厂设置（清除 NVRAM）。

使用跳线开关还可将 BIOS 设置实用程序（SETUP）中设定的密码清空。

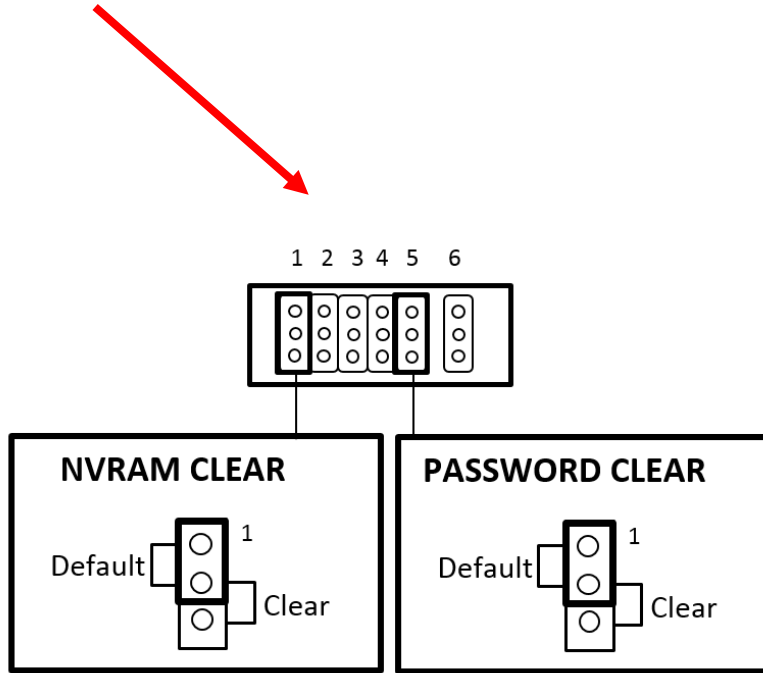
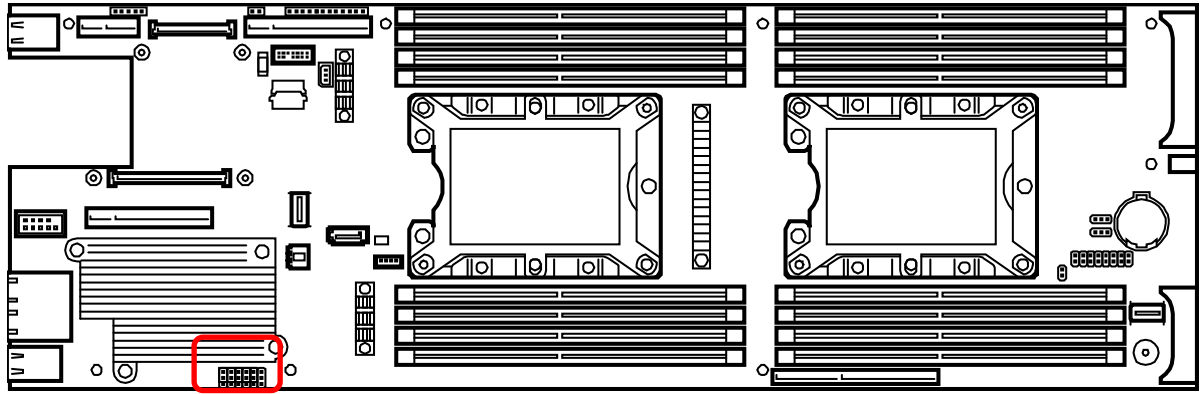
### 提示

通常，使用 BIOS Setup Utility (SETUP) 的 **Load Setup Defaults** 将设置恢复为出厂设置。


要清除密码或 NVRAM，请使用如下图所示的相应跳线开关。


### 重要

**不要改变其他跳线开关设置。任何改变都会导致服务器报错或发生故障。**




以下说明如何清除 NVRAM 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 [安全注意事项和合规性注意事项](#)。

- 请勿拆卸、修理、或修改服务器。
- 不要取出锂电池、镍氢电池、或锂离子电池。
- 安装或删除服务器前，请断开电源插头。

 **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。详细信息，请参照 [安全注意事项和合规性注意事项](#)。

- 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，请参考第1章（1.8 防静电措施）的安全注意事项和法规通知。

• **清除 NVRAM**

1. 关闭服务器，切断供电装置的交流电源线。  
请参考服务器的“开始指南”或“用户指南”的第2章（1. 安装内置可选设备），来拆除服务器模块。
2. 根据上面的图片确认NVRAM清除跳线开关的位置。
3. 将跳线开关从Default状态更改为Clear状态。
4. 等待至少5秒钟后，将跳线开关恢复至Default状态。

5. 重新组装服务器，连接电源线，然后开机。

POST画面显示以下错误消息并停止。

Warning: BIOS Setting was Load Default value.

6. 按<Del>启动BIOS设置程序，从**Save & Exit** 菜单执行**Restore Default**。

**提示**

当 NVRAM 数据被清空时，服务器会在 OS 启动前重新启动。

- 清除密码

1. 关闭服务器，断开供电装置上的电源线。  
请参考《用户指南》的第 2 章 (1. 安装内置可选设备)拆除服务器模块。
2. 参考上面的图片确认清除密码跳线的位置。
3. 将跳线开关从 **Default** 状态更改为 **Clear** 状态。
4. 重新组装服务器并开启服务器。

POST 出现下面错误信息

```
Clear Password by Jumper!
```

5. 用同样的方法关闭电源，将跳线开关恢复到 **Default** 位置。
6. 再次组装服务器。

---

## 8. 系统诊断

---

系统诊断在服务器上运行多次测试。

---

### 8.1 测试项目

---

以下项目通过系统诊断功能测试。

- 内存
- CPU 高速缓存
- 硬盘驱动器

**重要**

为避免影响网络和存储系统请在运行系统诊断程序前断开网线，光纤，NEC 存储和其他外部存储。

**提示**

检查硬盘驱动器时，不会有数据写入硬盘。

---

### 8.2 系统诊断的启动和退出

---

按照以下步骤启动系统诊断。如果服务器处于运行中，关闭该系统。

1. 启动EXPRESSBUILDER，从Boot菜单选择Tool菜单。

关于EXPRESSBUILDER 的启动信息，请参照第2章 (4. EXPRESSBUILDER的详细信息)。

**注意**

如果出现 Language 选择菜单，选择 English。

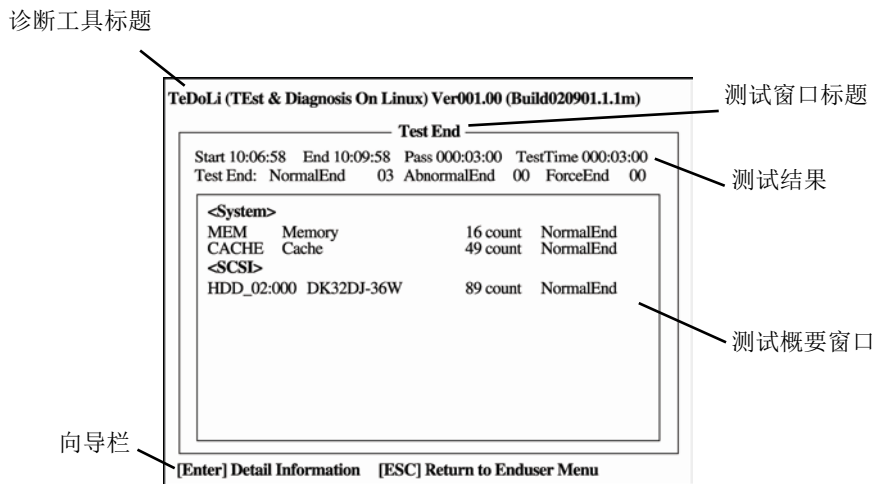
如果在 Redirection 模式下显示“Hit key to continue. [y|Y]”，请按下<y> key (or <Y> key)。

2. 选择Test and diagnostics。
3. 选择 End-User Mode (Basic) 启动系统诊断。这个过程大约需要3分钟。

当诊断结束后，屏幕显示变化如下图所示。

关于 End-User Mode (Professional) 功能，请看 EXPRESSBUILDER 的 \isolinux\diag 文件夹下的 *eupro\_ug\_en.pdf* 文件。

Supervisor-Mode 用于维护人员。



#### Diagnostics tool title

显示诊断工具的名称和版本。

#### Test windows title

显示诊断进展。诊断完成时显示“Test End”。

#### Test result

显示开始、结束、经过的时间以及诊断的完成状态。

#### Guideline

显示用于操作窗口的各键的详细信息。

#### Test summary window

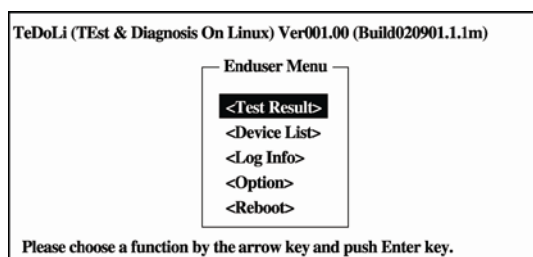
显示执行诊断的每个测试结果。移动光标按下<Enter>键显示测试的细节。

系统诊断检测到错误时，在测试总结窗口的测试结果为红色高亮，并且在右侧的显示结果中显示“Abnormal End”。

移动光标测试检测到的错误，然后按<Enter>键。请记录详细信息屏幕输出的错误信息，并联系购买产品的店面或维护公司。

#### 4. 遵照屏幕底部的指示，并按<ESC>键。

显示出如下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。可以保存日志信息。

保存日志信息，需连接 FAT 格式化的可移动媒体，并且选择[Save (F)]。

**<Option>**

可以通过此菜单使用可选功能。

**<Reboot>**

重启服务器。

5. 选择 Enduser Menu 中的Reboot。

系统诊断至此完成。

## 9. 脱机工具

脱机工具用于维护、故障分析以及服务器的设置。

### 9.1 脱机工具（节点）

<如何启动>

根据以下步骤启动离线工具（节点）（如果运行，请关闭服务器一次）。

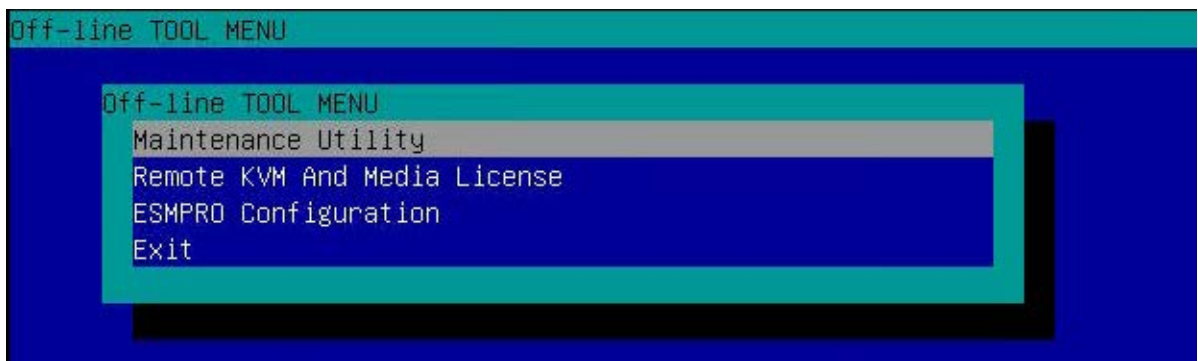
#### 注意

如果启用安全启动功能，请选择安全和安全引导，并在 BIOS 设置实用程序（SETUP）中禁用尝试安全引导。  
完成使用该工具后，再次启用该项目。

1. 启动EXPRESSBUILDER，然后从引导菜单中选择“工具”菜单

有关EXPRESSBUILDER启动的详细信息，请参阅本文档中的第2章（4. EXPRESSBUILDER的详细信息）。

2. 选择 **Maintenance**。
3. 当选择 **BMC Maintenance Utility**时，会显示主菜单。



主菜单

- Maintenance Utility

当您选择 **Maintenance Utility** 时，启动离线维护实用程序。 离线维护实用程序执行此服务器的预防性维护并分析故障。如果出现问题，防止 ESMPRO 启动，请使用离线维护实用程序来检查原因。  
有关详细信息，请参阅本文档中的第1章（9.1.1 离线维护实用程序）。

#### 注意

离线维护实用程序旨在维护工作人员。如果无法避免使用离线维护实用程序的问题，请联系维修服务公司，并按照维护人员的指示进行操作。

- Remote KVM And Media License

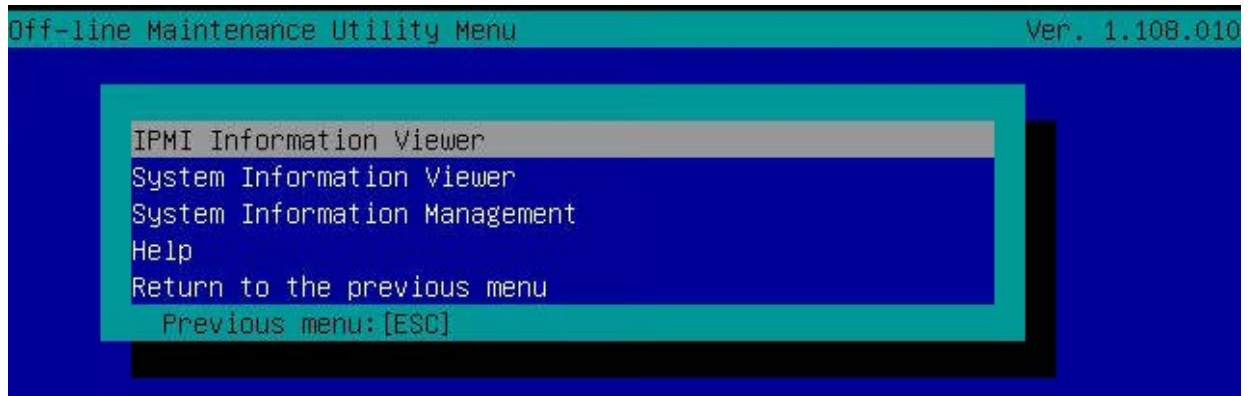
通过注册或删除 N8115-32 Remote KVM 和媒体许可证，可以启用或禁用虚拟 KVM / 虚拟媒体功能。

有关详细信息，请参阅本文档中的第1章（9.1.2 远程 KVM 和媒体许可证）。

- ESMPRO Configuration  
禁用/启用警报确认，并设置警报重试计数和警报超时。  
有关详细信息，请参阅本文档中的第 1 章 (9.1.3 ESMPRO 配置)。
- Exit  
退出脱机工具。

### 9.1.1 脱机维护实用程序

当选择 **Maintenance Utility** 后，会出现下面的菜单。

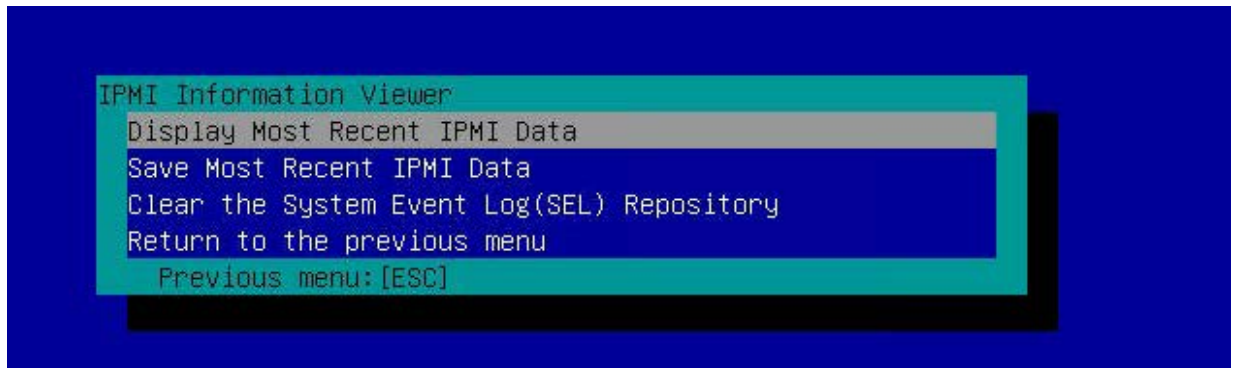


Maintenance Utility 菜单

- **IPMI Information Viewer**  
在智能平台管理界面 (IPMI) 中显示系统事件日志 (SEL)，传感器设备信息 (SDR) 和维护更换部件信息 (FRU)，并备份显示的信息。  
此功能调查此服务器中发生的故障或事件，并指定替换部件。  
此外，可以清除 SEL 区域。  
有关详细信息，请参见第 1 章 (9.1.1 (1) IPMI 信息查看器)。
- **System Information Viewer**  
显示与处理器 (CPU)，BIOS 等有关的信息。此外，将此信息输出到文本文件中。  
有关详细信息，请参阅第 1 章 (9.1.1 (2) 系统信息查看器)。
- **System Information Management**  
设置客户服务器所特有的信息 (产品信息)，并备份/恢复 FRU 信息。  
有关详细信息，请参见第 1 章 (9.1.1 (3) 系统信息管理)。
- **Help**  
显示 Maintenance Utility 的帮助信息。
- **Return to the previous menu**  
退出 Maintenance Utility，并退回到 Off-line TOOL 菜单。

## (1) IPMI Information Viewer

当您在脱机维护实用程序菜单中选择 **IPMI Information Viewer** 时，将显示以下菜单。

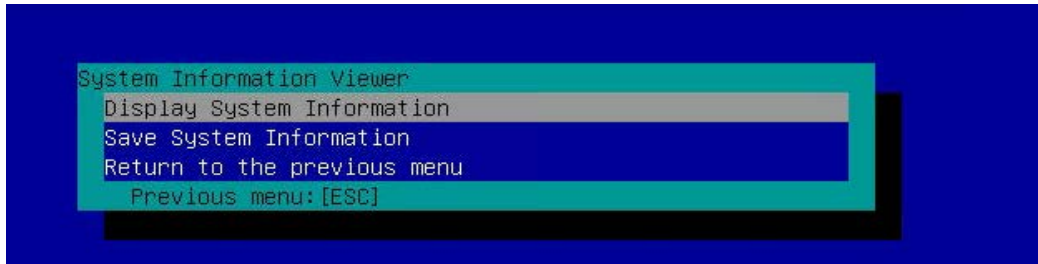


IPMI Information Viewer 菜单

- Display Most Recent IPMI Data  
显示系统事件日志 (SEL)，传感器设备信息 (SDR) 和维护更换部件信息 (FRU)。
- Save Most Recent IPMI Data  
备份系统事件日志 (SEL)，传感器设备信息 (SDR) 和维护更换部件信息 (FRU)。
- Clear the System Event Log (SEL) Repository  
清除系统事件日志 (SEL) 区域。
- Return to the previous menu  
退出 维护实用程序，并退回到 Off-line TOOL 菜单。

## (2) System Information Viewer

当您在脱机维护实用程序菜单中选择 **System Information Viewer** 时，将显示以下菜单。

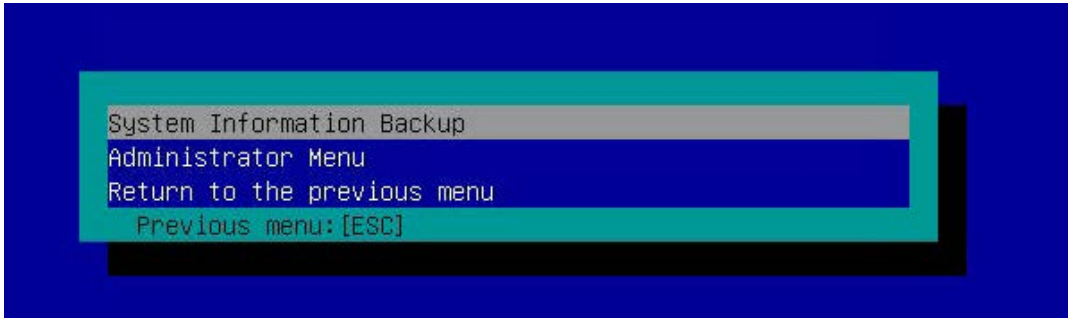


System Information Viewer 菜单

- Display System Information  
显示与处理器（CPU），BIOS 等有关的信息。
- Save System Information  
在文本文件中输出与处理器（CPU），BIOS 等有关的信息。
- Return to the previous menu  
退出 Information Viewer, 并退回到 Off-line TOOL 菜单.

### (3) System Information Management

当您在脱机维护实用程序菜单中选择 **System Information Management** 时，将显示以下菜单。



System Information Management 菜单

- System Information Backup  
备份 FRU 信息。
- Administrator Menu  
设置客户服务器所特有的信息（产品信息），并恢复 FRU 信息。
- Return to the previous menu  
退出 维护实用程序并退回到 Off-line TOOL 菜单。

## 9.1.2 Remote KVM And Media License

通过注册或删除 N8115-32 Remote KVM 和媒体许可证，可以启用或禁用虚拟 KVM / 虚拟媒体功能。

选择“远程 KVM 和媒体许可证”时出现的项目如下所示。

项目名	描述	默认值
License Key	设置许可证密钥。*1 为许可证密钥设置 35 个字符（包括“-”）。	空

\*1: 如果许可证密钥未注册，您可以设置此功能。

## 9.1.3 ESM PRO Configuration

选择“ESM PRO 配置”时出现的项目如下所示。

项目名	描述	默认值
Alert Acknowledge	禁用/启用警报确认功能。	启用
Alert Retry Count	设置警报重试计数。*1	3
Alert Timeout	设置警报超时时间（秒）。*1	6

\* 1: 如果警报确认设置为 **Enable**，您可以设置此功能。

## 9.2 脱机工具（CMC）

<如何启动>

根据以下步骤启动离线工具（CMC）（如果操作，请关闭服务器一次）。

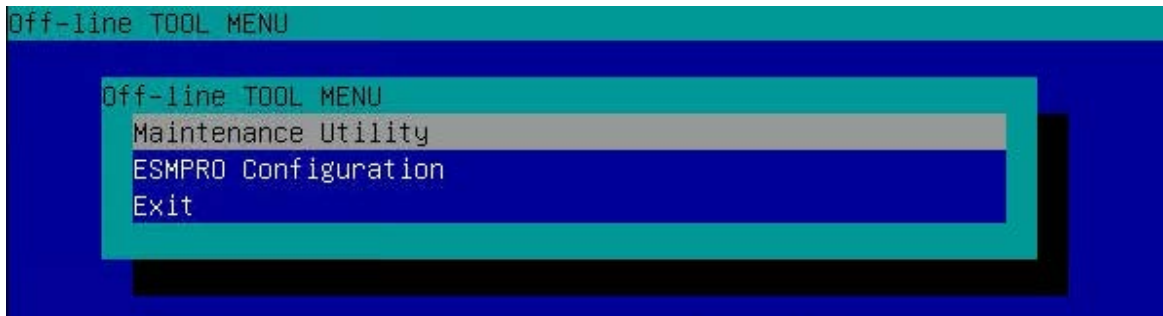
### 提示

脱机工具（CMC）必须在任一节点上运行。

### 注意

如果启用安全启动功能，请选择 **Security** 和 **Secure Boot**，并在 BIOS 设置实用程序（SETUP）中禁用 **Attempt Secure Boot**。  
完成使用该工具后，再次启用该项目。

1. 启动 EXPRESSBUILDER，然后从引导菜单中选择 **Tool menu** 菜单。  
有关 EXPRESSBUILDER 启动的详细信息，请参阅本文档中的第 2 章（4. EXPRESSBUILDER 的详细信息）。
2. 选择 **Maintenance**。
3. 选择 **CMC Maintenance Utility** 时将显示主菜单。



主菜单

- **Maintenance Utility**  
当选择了 **Maintenance Utility** 时，离线维护实用程序启动。离线维护实用程序执行此服务器的预防性维护并分析故障。如果出现问题，防止 ESMPRO 启动，请使用离线维护实用程序来检查原因。  
有关详细信息，请参阅本文档中的第 1 章（9.1.1 脱机维护实用程序）。

**注意**

离线维护实用程序旨在维护工作人员。如果无法避免使用离线维护实用程序的问题，请联系维修服务公司，并按照维护人员的指示进行操作。

- **ESMPRO Configuration**  
禁用/启用警报确认，并设置警报重试计数和警报超时。  
有关详细信息，请参阅本文档中的第 1 章（9.1.3 ESMPRO 配置）。
- **Exit**  
退出 脱机工具。

## 9.3 没有控制台的操作

即使控制台（如键盘）未连接到该服务器，离线工具也可以从管理计算机（管理 PC）远程操作。

### 9.3.1 如何进行远程控制

使用 LAN 连接的管理 PC 上的 BMC 的虚拟 KVM 进行操作。

有关虚拟 KVM 的详细信息，请参阅 EXPRESSBUILDER 中的 BMC / CMC 管理控制台用户指南。

**Note**

- 要使用虚拟 KVM，需要远程 KVM 和媒体许可证（N8115-32）。
- 对于 LAN 连接，请使用 BMC 专用 LAN 连接器。使用共享 BMC LAN 功能时，请使用相应的 LAN 连接器进行连接。

BIOS 控制台重定向功能也可用于远程操作。

**提示**

如果终端屏幕上的字符在控制台重定向连接时出现乱码，则将终端上的字体更改为相应的字体。

---

### 9.3.2 准备工作

---

对于控制台操作，请准备 BMC 远程管理功能，以便在发生错误的情况下检查硬件错误信息。  
有关详细信息，请参阅 *BMC / CMC 管理控制台用户指南*。

---

## 9.4 注意事项

---

在备份或其他操作期间，只能使用一个介质进行连接。包含“\EFI\BOOT\BOOTX64.efi”的介质超出了输出目标

本章介绍了产品的便捷功能。请根据您的需求阅读本章。

**1. 系统 BIOS**

介绍了如何对系统 BIOS 和其参数进行设置。

**2. 闪存 FDD**

对闪存 FDD 进行了说明。

**3. 电源控制功能**

介绍了电源控制功能。

**4. EXPRESSBUILDER 的详情**

介绍了 EXPRESSBUILDER。

**5. BMC/CMC**

介绍了 BMC/CMC。

**6. NEC ESM PRO**

介绍管理和监视服务器的应用程序 NEC ESM PRO。

**7. NEC 设备信息收集实用程序**

介绍 NEC 设备信息收集实用程序。

**8. Ezclct 查看器**

介绍 Ezclct 查看器。

**9. Universal RAID 实用程序**

介绍管理或监视 RAID 控制器的 Universal RAID 实用程序。

**10. Express Report Service / Express Report Service(HTTPS)**

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

**11. Express Report Service(MG)**

介绍 Express Report Service(MG).

---

# 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。

等待直到屏幕左下方显示以下消息。

Press <Del> to enter setup, <F10> Display Boot Menu, <F12> Force Network Boot  
当按下<Del>，POST 之后会启动 SETUP，并会出现主菜单。

### 提示

- 因环境不同，出现的消息也会不同。
- 当启动模式为 legacy 时，在选项 ROM 信息出现时按下<Del>也能启动 SETUP。

---

## 1.2 参数描述

---

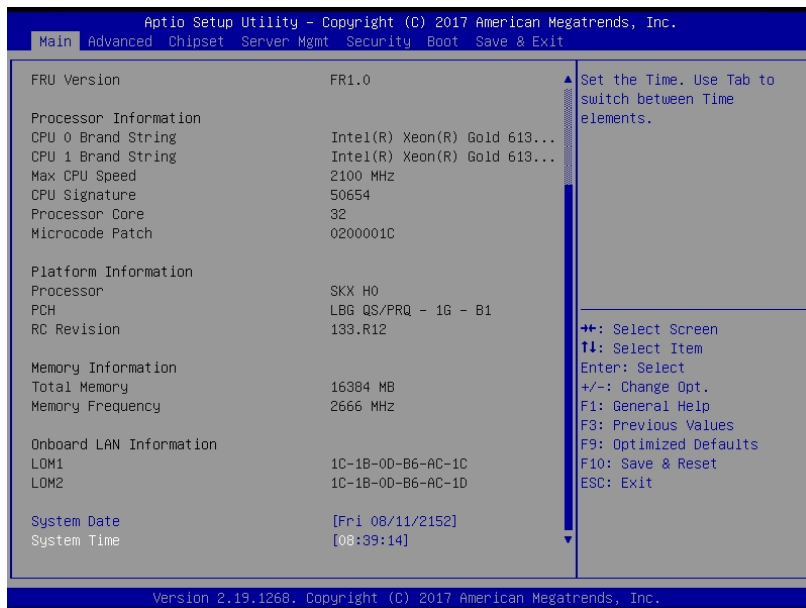
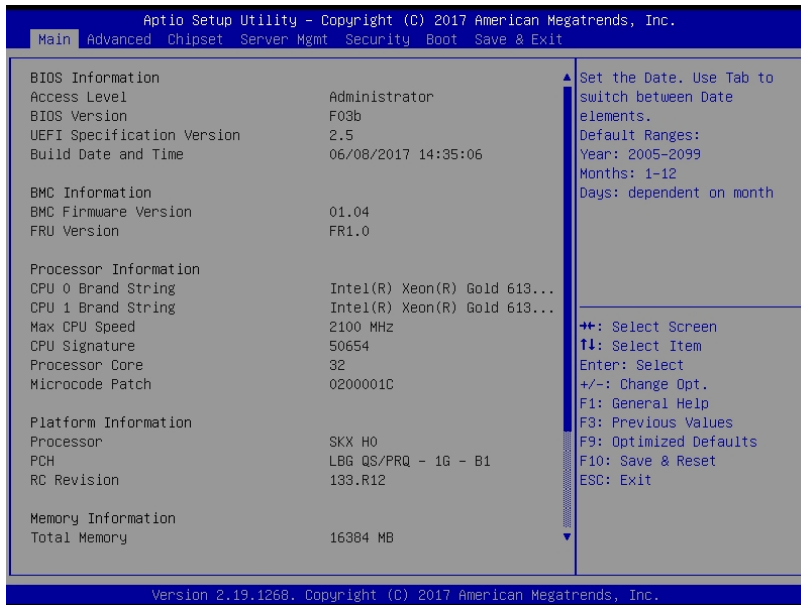
SETUP 实用程序有以下六种主菜单。

- Main menu（主菜单）
- Advanced menu（高级菜单）
- Chipset menu（芯片组菜单）
- Server Mgmt menu（服务器管理菜单）
- Security menu（安全菜单）
- Boot menu（Boot 菜单）
- Save & Exit menu（保存&退出菜单）

这些菜单有相关项目所需的子菜单。选择子菜单可以设置更多参数。

## 1.2.1 Main

如果启动 SETUP 实用程序，首先会显示 **Main** 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
BIOS Information	—	—
Access Level	(Display only)	显示BIOS支持的Access Level版本。
BIOS Version	(Display only)	显示BIOS的版本。
UEFI Specification Version	(Display only)	显示BIOS支持的UEFI Specification版本。
Build Date and Time	(Display only)	显示BIOS的创建日期和时间。
BMC Information	—	—

选项	参数	说明
BMC Firmware Version	(Display only)	显示BMC Firmware版本。
FRU Version	(Display only)	显示FRU版本。
Processor Information	—	—
CPU 0 Brand String	(Display only)	显示处理器0的类型。
CPU 1 Brand String	(Display only)	显示处理器1的类型。
Max CPU Speed	(Display only)	显示处理器时钟速率。
CPU Signature	(Display only)	显示处理器签名。
Processor Core	(Display only)	显示处理器中的核心数。
Microcode Patch	(Display only)	显示处理器微代码修订。
Platform Information	—	—
Processor	(Display only)	显示处理器类型。
PCH	(Display only)	显示PCH。
RC Revision	(Display only)	显示RC修订。
Memory Information	—	—
Total Memory	(Display only)	显示已安装内存总容量。
Memory Frequency	(Display only)	显示内存运行频率。
Onboard LAN Information	—	—
LOM1	(Display only)	显示板载LAN1的MAC地址。
LOM2	(Display only)	显示板载LAN2的MAC地址。
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**

保证 BIOS 参数中的日期和时间正确设置。

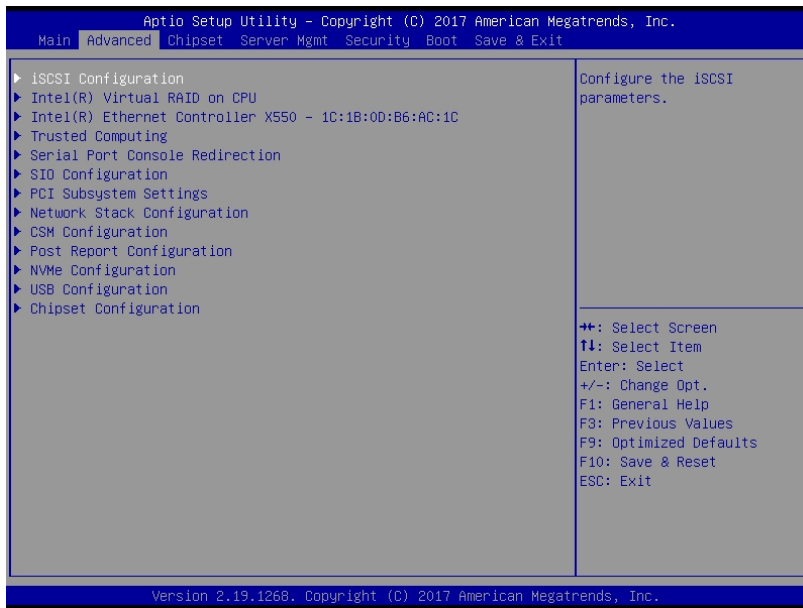
每月定期检查系统时钟。另外，如果要在要求高度精确时间系统使用服务器，建议使用一个时间服务器（NTP 服务器）。

尽管定期调试，但系统时间仍变得很慢或很快，请与您购买服务器的经销商或维护公司联系请求维护。

## 1.2.2 Advanced

如果将光标移动至 **Advanced**，将显示 **Advanced** 菜单

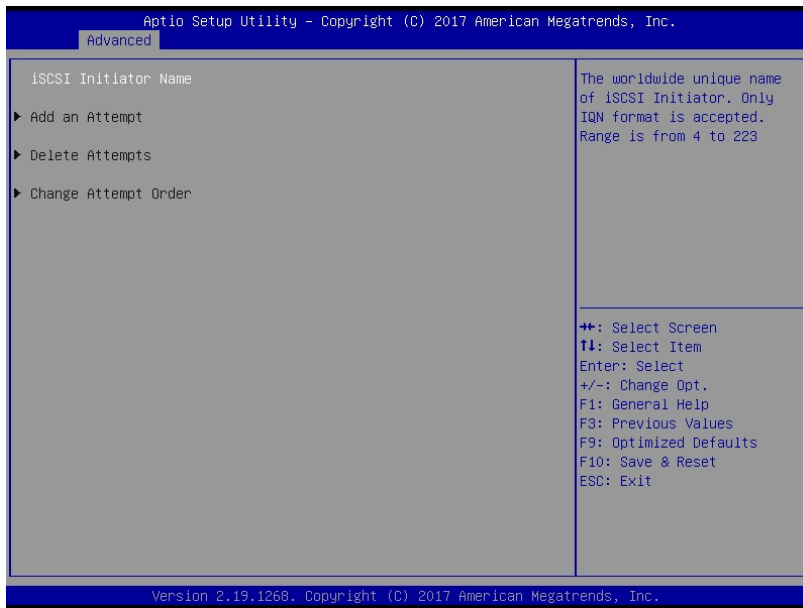
对于左侧标有"►"的菜单，选择菜单，按下<Enter>键显示子菜单。

**注意**

如果 Boot Mode 指定为 **Legacy**，Network Stack Configuration 子菜单、UEFI Driver Configuration 子菜单处于不可选状态。只有 Boot Mode 选择 UEFI 时，才能选择这几项。

## (1) iSCSI Configuration 子菜单

从 **Advanced** 菜单中选择 **iSCSI 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。



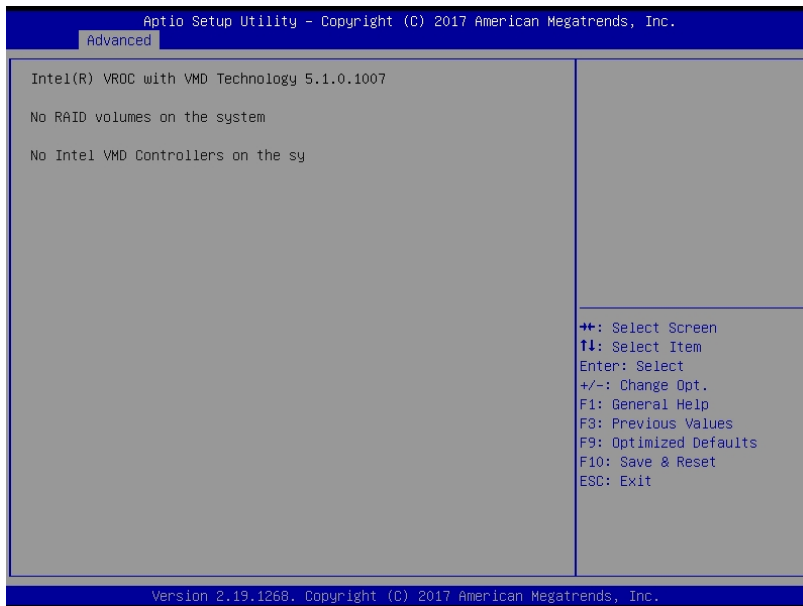
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
iSCSI Initiator Name	—	设定iSCSI发起名称。使用iSCSI限定名称格式（IQN）设置发起名称。你可以选择下面的菜单项设定发起名称。
Add an Attempt	—	—
Delete Attempts	—	—
Change Attempt Order	—	—

[ ]: 出厂设置

## (2) Intel(R) Virtual RAID on CPU 子菜单

从 **Advanced** 菜单中选择 **Intel(R) Virtual RAID on CPU** 子菜单后，按<Enter>键显示以下菜单。



关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

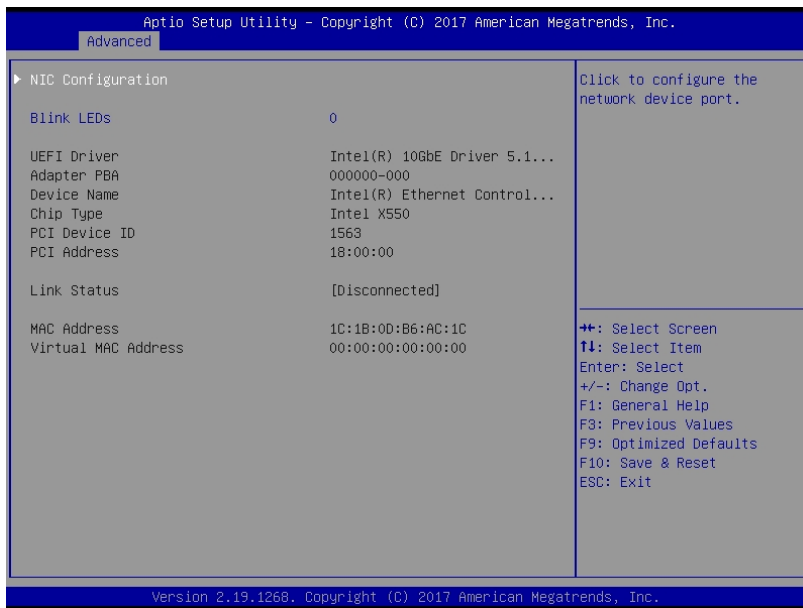
选项	参数	说明
Intel(R)VROC with VMD Technology xxxxxxxx	—	—
No RAID volume on the system	(Display only)	显示RAID卷。
No Intel VMD Controller on the system	(Display only)	显示VMD控制器状态。

[ ]: 出厂设置

### (3) Intel(R) Ethernet Controller X550 子菜单

从 **Advanced** 菜单中选择 **Intel(R) Ethernet Controller X550** 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
NIC Configuration	—	—
Blink LED	[0] Rang: 0~15	闪烁物理网络LED，指定端口号。
UEFI Driver	(Display only)	显示UEFI驱动。
Adapter PBA	(Display only)	显示适配器PBA。
Device Name	(Display only)	显示设备名称。
Chip Type	(Display only)	显示芯片类型。
PCI Device ID	(Display only)	显示PCI设备ID。
PCI Address	(Display only)	显示PCI地址。
Link Status	(Display only)	显示链路状态。
MAC Address	(Display only)	显示MAC地址。
Virtual MAC Address	(Display only)	显示虚拟MAC地址。

[ ]: 出厂设置

## (a) NIC 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
Link Speed	(Display only)	显示链路速率。
Wake On LAN	[Disabled] Enabled	启用或禁用网络远程开机。

[ ]: 出厂设置

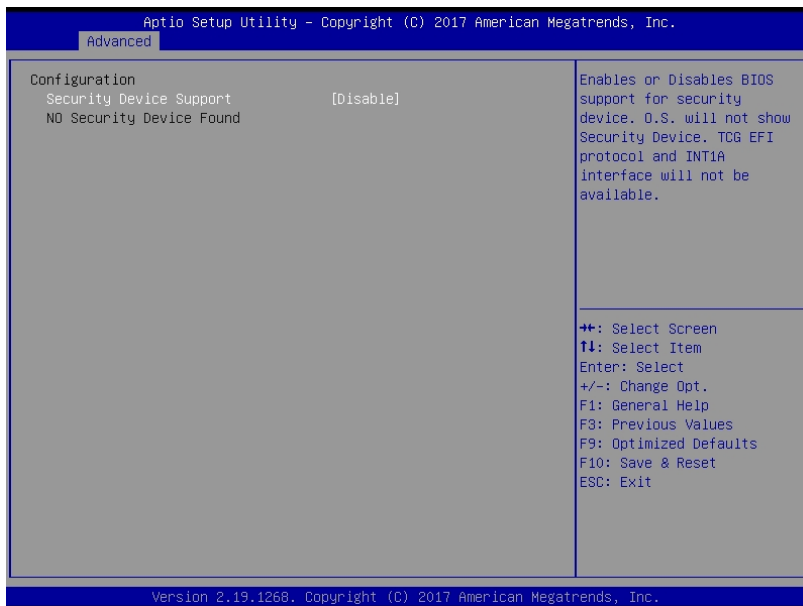
**注意**

如果关闭 AC 电源，下一次加电后系统启动时 Wake on Ring 功能不可用。需按下电源按钮启动系统。

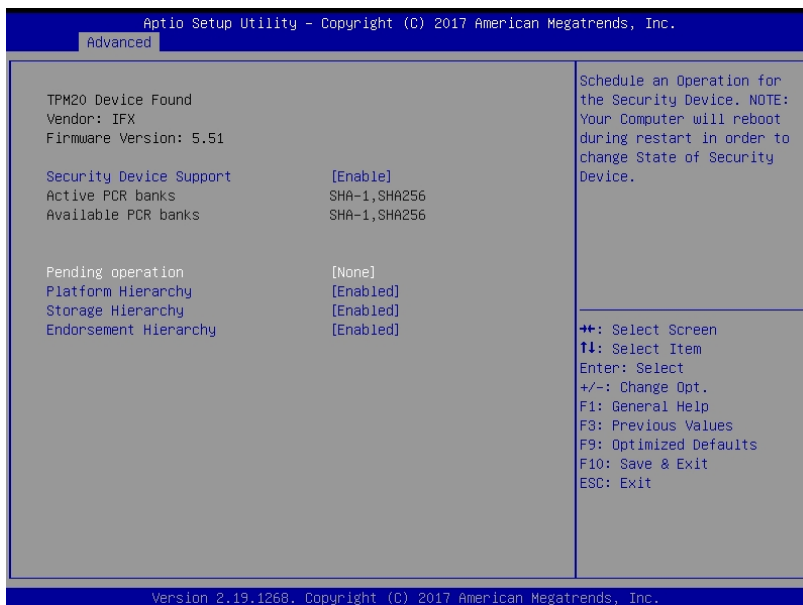
#### (4) Trusted Computing 子菜单

从 **Advanced** 菜单中选择 **Trusted Computing** 后，按<Enter>键显示以下菜单。

当没有安装 TPM 设备时：



当安装 TPM 设备时：



关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

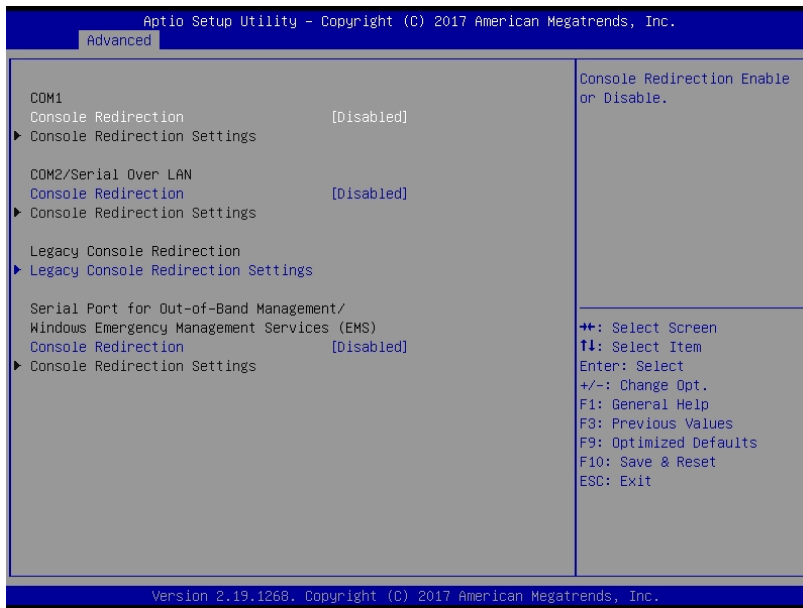
选项	参数	说明
TPM20 Device Found	(Display only)	TPM安装时显示。
Vendor: xxx	(Display only)	显示TPM设备供应商名称。
Firmware Version: xxx	(Display only)	显示TPM设备固件版本。
Security Device Support	[Disabled]	启用或禁用BIOS支持的安全功能。

选项	参数	说明
	Enabled	
Active PCR banks	(Display only)	显示活动PCR插槽。
Available PCR banks	(Display only)	显示可用PCR插槽。
SHA-1 PCR Bank	Disabled [Enabled]	启用或禁用 SHA-1 PCR Bank
SHA256 PCR Bank	Disabled [Enabled]	启用或禁用SHA256 PCR Bank
Pending operation	[None] TPM Clear	显示TPM操作。
Platform Hierarchy	Disabled [Enabled]	启用或禁用平台等级制度。
Storage Hierarchy	Disabled [Enabled]	启用或禁用存储等级制度。
Endorsement Hierarchy	Disabled [Enabled]	启用或禁用签注等级制度。

[ ]: 出厂设置

## (5) Serial Port Console Redirection 子菜单

从 **Advanced** 菜单中选择 **Serial Port Console Redirection** 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。

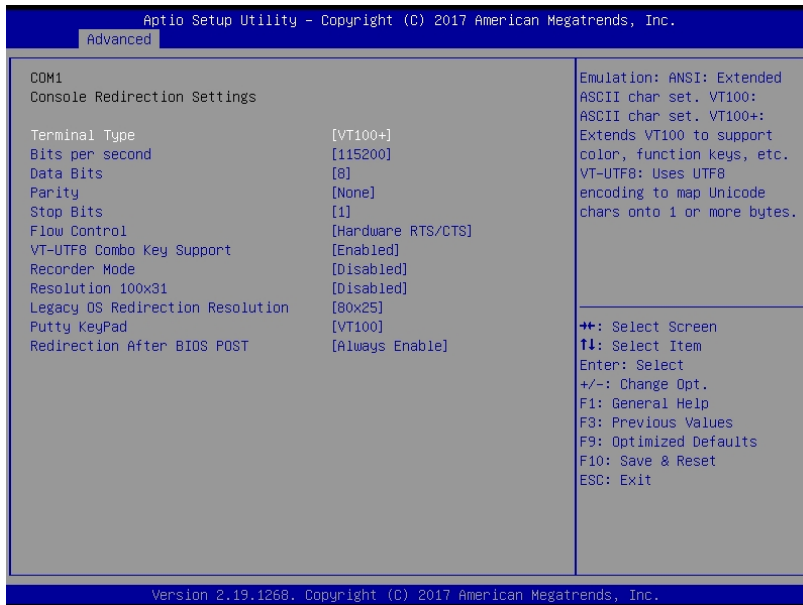


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
COM1	—	—
Console Redirection	[Disabled] Enabled	启用或禁用串口1的控制台重定向功能。
Console Redirection Settings	—	—
COM2/Serial Over LAN	—	—
Console Redirection	[Disabled] Enabled	启用或禁用串口1的控制台重定向功能。
Console Redirection Settings	—	—
Legacy Console Redirection	—	—
Legacy Console Redirection Settings	—	—
Serial Port for Out-of-Band Management/ Windows Emergency Management Service (EMS)	—	—
Console Redirection	[Disabled] Enabled	启用或禁用串口1的控制台重定向功能。
Console Redirection Settings	—	—

[ ]: 出厂设置

## (a) Console Redirection Settings (COM1)子菜单



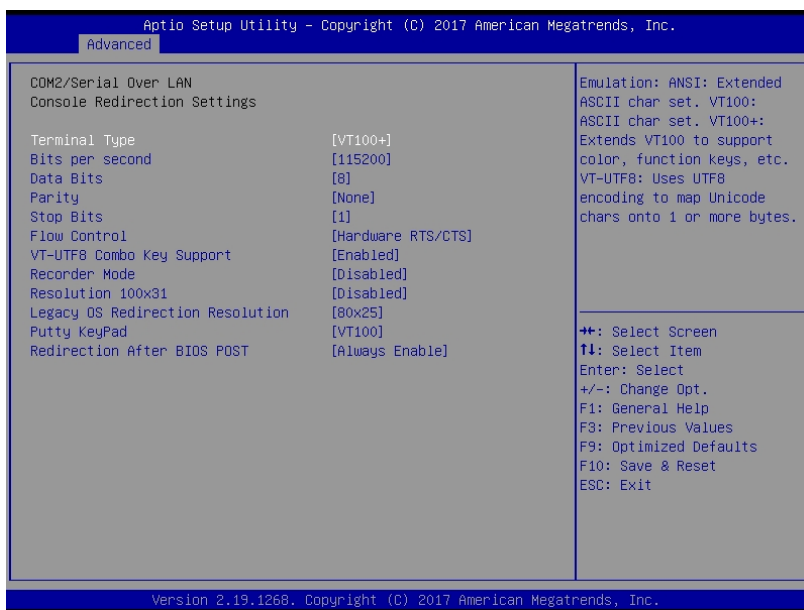
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
COM1	—	—
Console Redirection Settings	—	—
Terminal Type	VT100 [VT100+] VT-UTF8 ANSI	指定终端类型。
Bits per second	9600 19200 38400 57600 [115200]	指定波特率。
Data Bits	7 [8]	指定数据位宽。
Parity	[None] Even Odd Mark Space	指定奇偶类型。
Stop Bits	[1] 2	指定停止位。
Flow Control	None [Hardware RTS/CTS]	制定流控制方式。
VT-UTF8 Combo Key Support	Disabled [Enabled]	启用或禁用VT-UTF8组合键支持。
Recorder Mode	[Disabled] Enabled	启用或禁用记录模式。
Resolution 100x31	[Disabled] Enabled	启用或禁用扩展分辨率。

选项	参数	说明
Legacy OS Redirection Resolution	80x24 [80x25]	修改传统OS重定向分辨率设置。
Putty KeyPad	[VT100] LINUX XTERMR6 SC0 ESCN VT400	修改Putty小键盘设置。
Redirection After BIOS POST	[Always Enable] BootLoader	[Always Enable]: 始终启用传统控制台重定向。 [Disabled]: 在启动传统OS前禁用控制台重定向。

[ ]: 出厂设置

## (b) Console Redirection Settings (COM2/Serial Over LAN)子菜单

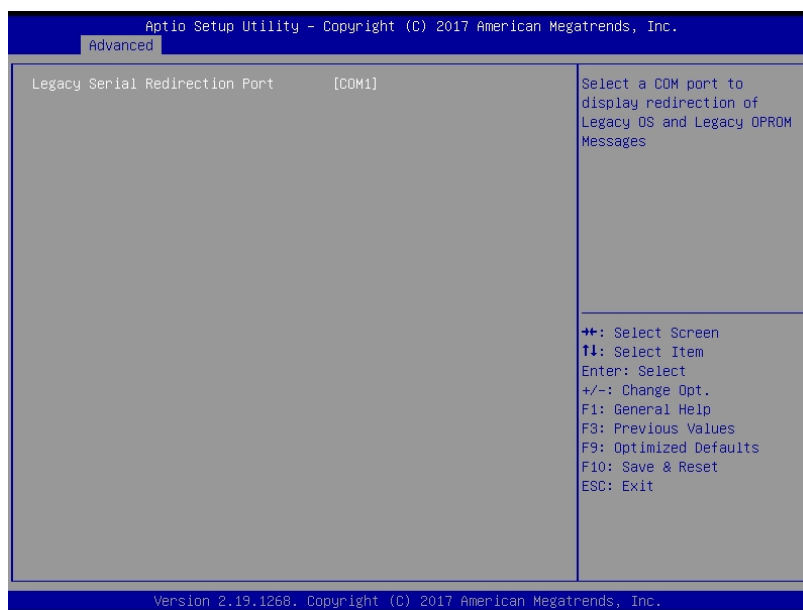


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
COM2/Serial Over LAN	—	—
Console Redirection Settings	—	—
Terminal Type	VT100 [VT100+] VT-UTF8 ANSI	指定终端类型。
Bits per second	9600 19200 38400 57600 [115200]	指定波特率。
Data Bits	7 [8]	指定数据位宽。
Parity	[None] Even Odd Mark Space	指定奇偶类型。
Stop Bits	[1] 2	指定停止位。
Flow Control	None [Hardware RTS/CTS]	制定流控制方式。
VT-UTF8 Combo Key Support	Disabled [Enabled]	启用或禁用VT-UTF8组合键支持。
Recorder Mode	[Disabled]	启用或禁用记录模式。

选项	参数	说明
	Enabled	
Resolution 100x31	[Disabled] Enabled	启用或禁用扩展分辨率。
Legacy OS Redirection Resolution	80x24 [80x25]	修改传统OS重定向分辨率设置。
Putty KeyPad	[VT100] LINUX XTERMR6 SC0 ESCN VT400	修改Putty小键盘设置。
Redirection After BIOS POST	[Always Enable] BootLoader	[Always Enable]: 始终启用传统控制台重定向。 [Disabled]: 在启动传统OS前禁用控制台重定向。

[ ]: 出厂设置

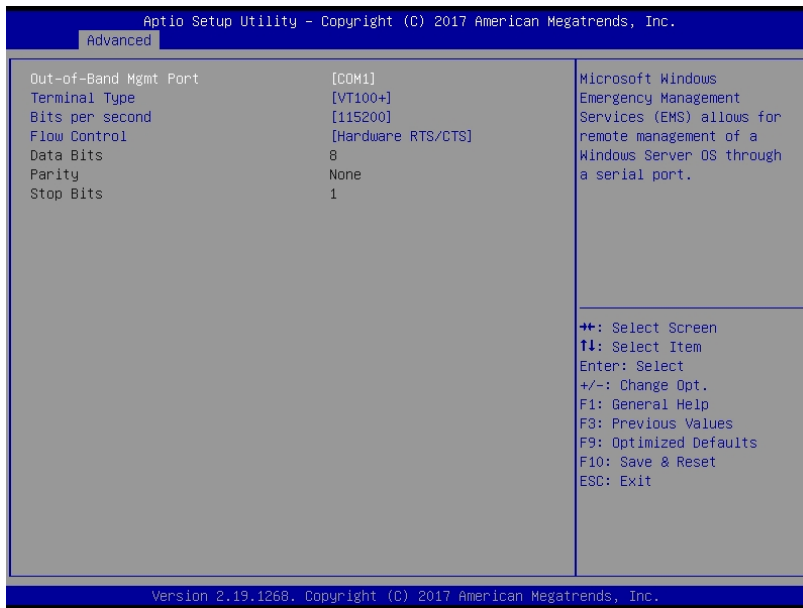
**(c) Legacy Console Redirection Settings 子菜单**

关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Legacy Serial Redirection Port	[COM1] COM2/Serial Over LAN	选择一个com口进行传统OS显示重定向。

[ ]: 出厂设置

## (d) Console Redirection Settings 子菜单



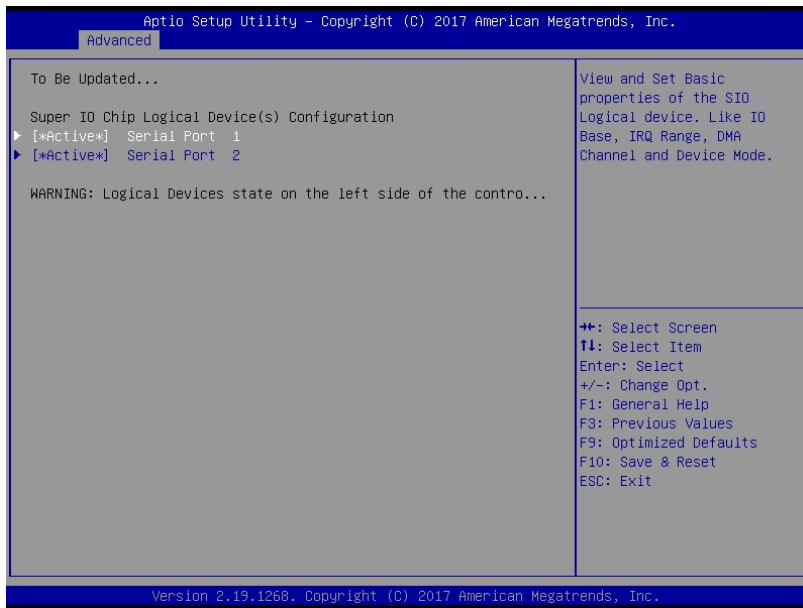
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Out-of-Band Mgmt Port	[COM1] COM2/Serial Over LAN	选择 COM1或COM2/Serial Over LAN.
Terminal Type	VT100 [VT100+] VT-UTF8 ANSI	指定终端类型。
Bits per second	9600 19200 38400 57600 [115200]	指定波特率。
Flow Control	None [Hardware RTS/CTS] Software Xon/Xof	制定流控制方式。
Data Bits	(Display only)	指定数据位宽。
Parity	(Display only)	指定奇偶类型。
Stop Bits	(Display only)	指定停止位。

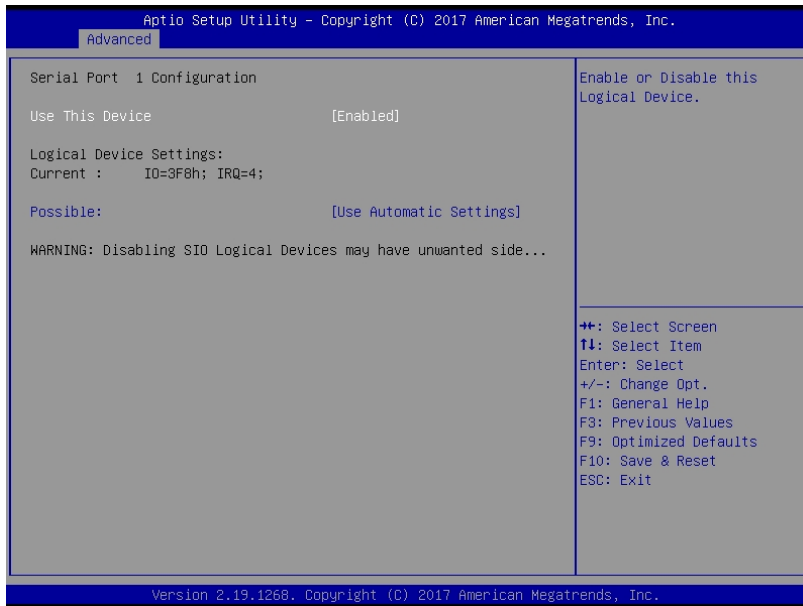
[ ]: 出厂设置

## (6) SIO Configuration 子菜单

从 **Advanced** 菜单中选择 **SIO 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。



(a) [\*Active\*] Serial Port 1 子菜单

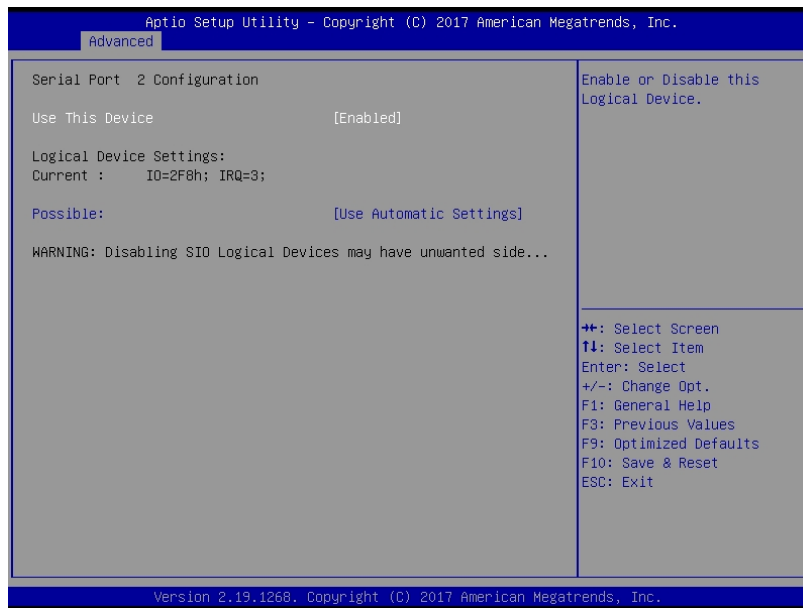


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Serial Port 1 Configuration	—	—
Use This Device	Disabled [Enabled]	启用或禁用设备。
Logical Device Settings:	—	—
Current : IO=xxxx; IRQx;	(Display only)	显示当前设定值。
Possible:	[Use Automatic Settings] IO=3F8h; IRQ4; DMA; IO=3F8h; IRQ=3,4,5,7,9,11,12; DMA; IO=2F8h; IRQ=3,4,5,7,9,11,12; DMA; IO=3E8h; IRQ=3,4,5,7,9,11,12; DMA; IO=2E8h; IRQ=3,4,5,7,9,11,12; DMA	修改设定值。
WARNING: Disabling SIO Logical Devices may have unwanted side effects. PROCEED WITH CAUTION.	(Display only)	—

[ ]: 出厂设置

## (b) [\*Active\*] Serial Port 2 子菜单



关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

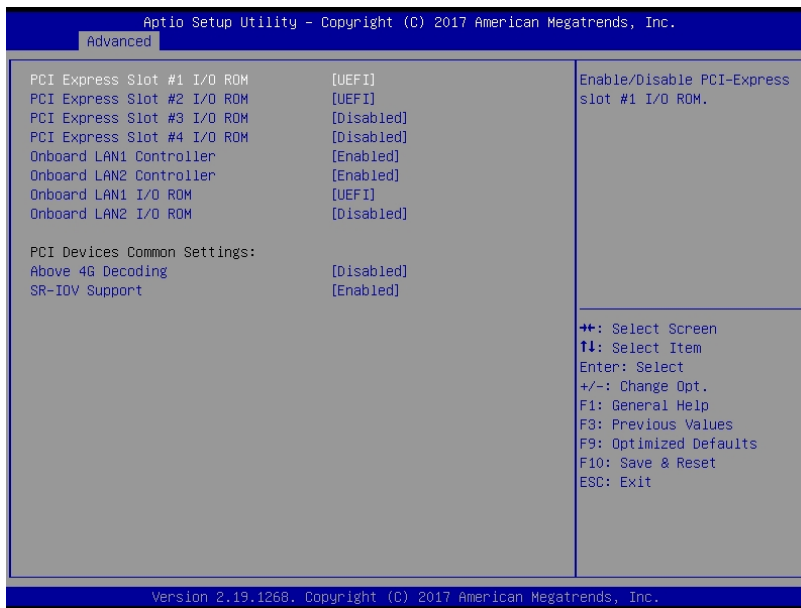
选项	参数	说明
Serial Port 2 Configuration	—	—
Use This Device	Disabled [Enabled]	启用或禁用设备。
Logical Device Settings:	—	—
Current : IO=xxxx; IRQx;	(Display only)	显示当前设定值。
Possible:	[Use Automatic Settings] IO=3F8h; IRQ4; DMA; IO=3F8h; IRQ=3,4,5,7,9,11,12; DMA; IO=2F8h; IRQ=3,4,5,7,9,11,12; DMA; IO=3E8h; IRQ=3,4,5,7,9,11,12; DMA; IO=2E8h; IRQ=3,4,5,7,9,11,12; DMA;	修改设定值。
WARNING: Disabling SIO Logical Devices may have unwanted side effects. PROCEED WITH CAUTION.	(Display only)	—

[ ]: 出厂设置

## (7) PCI Subsystem Settings 子菜单

从 **Advanced** 菜单中选择 **PCI Subsystem Settings** 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。



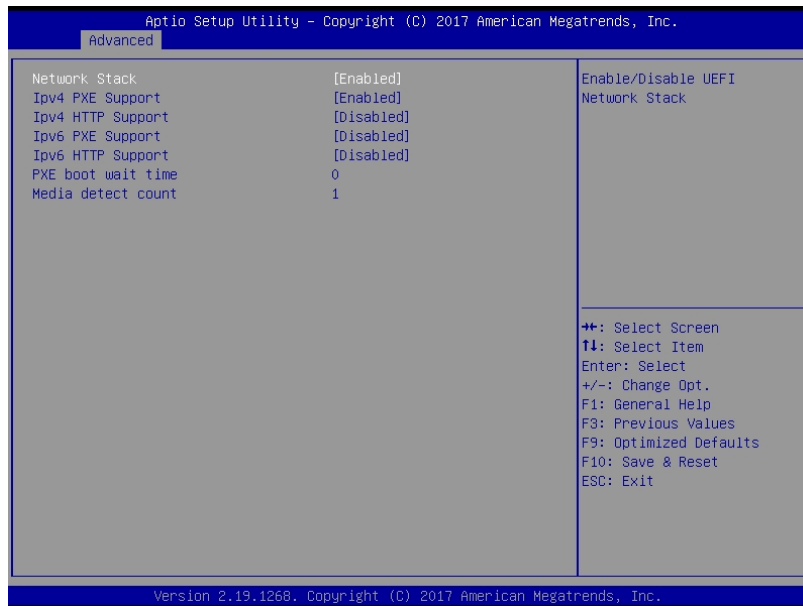
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
PCI Express Slot #1 I/O ROM	Disabled [Enabled]	启用或禁用PCI-Express slot #1 I/O ROM。
PCI Express Slot #2 I/O ROM	Disabled [Enabled]	启用或禁用PCI-Express slot #2 I/O ROM。
PCI Express Slot #3 I/O ROM	[Disabled] Enabled	启用或禁用PCI-Express slot #3 I/O ROM。
PCI Express Slot #4 I/O ROM	[Disabled] Enabled	启用或禁用PCI-Express slot #4 I/O ROM。
Onboard LAN1 Controller	Disabled [Enabled]	启用或禁用LAN 1控制器。
Onboard LAN2 Controller	Disabled [Enabled]	启用或禁用LAN 2控制器。
Onboard LAN1 I/O ROM	Disabled [Enabled]	启用或禁用板载LAN1 I/O ROM。
Onboard LAN2 I/O ROM	[Disabled] Enabled	启用或禁用板载LAN2 I/O ROM。
PCI Devices Common Settings:	—	—
Above 4G Decoding	[Disabled] Enabled	启用或禁用设备的4G地址解码（仅当系统支持64位PCI解码）。
SR-IOV Support	Disabled [Enabled]	启用或禁用SR-IOV。

[ ]: 出厂设置

## (8) Network Stack Configuration 子菜单

在 **Advanced** 菜单中选择 **Network Stack Configuration** 并按<Enter>键显示以下菜单。



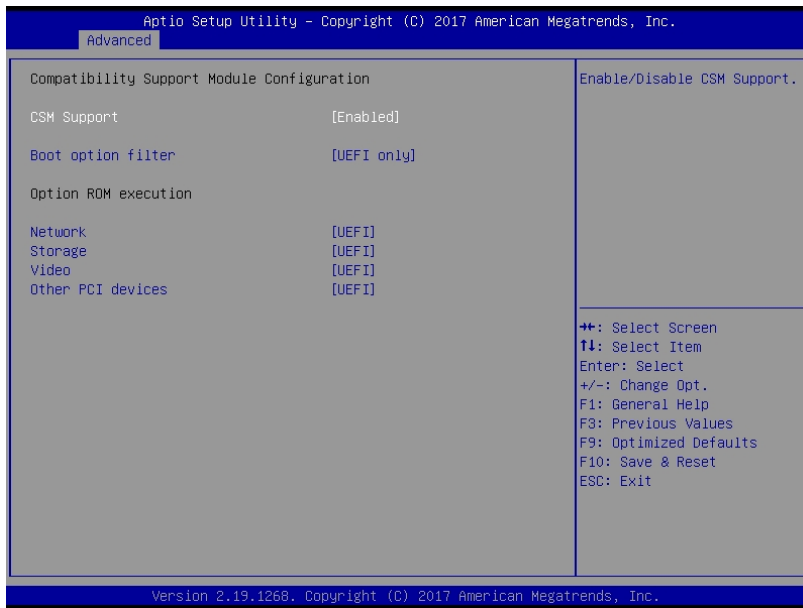
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Network Stack	Disabled [Enabled]	启用或禁用 UEFI Network Stack。如果选项是 <b>Enabled</b> ，以下菜单选项会出现。
Ipv4 PXE Support	Disabled [Enabled]	启用或禁用Ipv4 PXE。
Ipv4 HTTP Support	[Disabled] Enabled	启用或禁用Ipv4 HTTP。
Ipv6 PXE Support	[Disabled] Enabled	启用或禁用Ipv6 PXE。
Ipv6 HTTP Support	[Disabled] Enabled	启用或禁用Ipv6 HTTP。
PXE boot wait time	[0] Ps. Max:5 ,Min:0	指定PXE启动等待时间。
Media detect count	[0] Ps. Max:50 ,Min:1	指定在PXE连接中attempt检测媒体的次数。

[ ]: 出厂设置

## (9) CSM UEFI Driver Configuration 子菜单

在 **Advanced** 菜单中选择 **CSM UEFI Driver Configuration** 并按<Enter>键显示以下菜单。



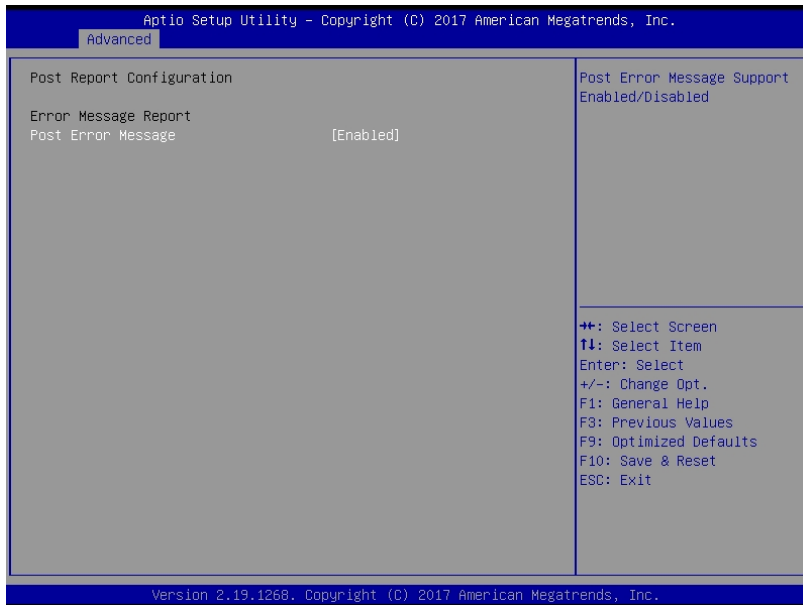
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Compatibility Support Module Configuration	—	—
CSM Support	[Disable] Enable	启用或禁用CSM。
Boot option filter	Legacy only [UEFI only]	指定启动选项(UEFI或Legacy)。
Option ROM execution	—	—
Network	Do not lauch [UEFI] Legacy	修改网络选项ROM的设置。
Storage	Do not lauch [UEFI] Legacy	修改存储选项ROM的设置。
Video	Do not lauch [UEFI] Legacy	修改视频选项ROM的设置。
Other PCI devices	Do not lauch [UEFI] Legacy	修改PCI设备选项ROM的设置。

[ ]: 出厂设置

## (10) Post Report Configuration 子菜单

在 **Advanced** 菜单中选择 **Post Report Configuration** 并按<Enter>键显示以下菜单。



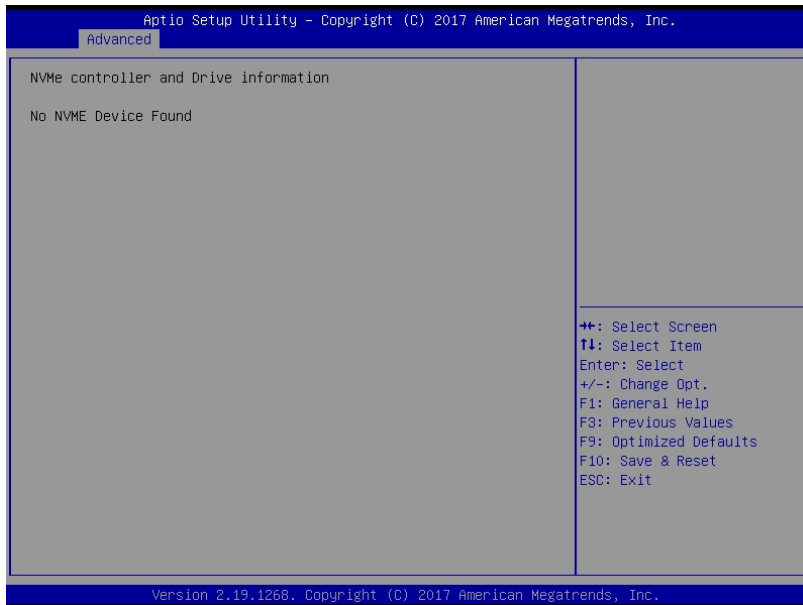
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Post Report Configuration	—	—
Error Message Report	—	—
Post Error Message	Disabled [Enabled]	启用或禁用当POST过程中检测到错误时阻止OS启动。 <b>Disabled</b> 设置尝试不等待用户指示就启动OS。

[ ]: 出厂设置

## (11) NVMe Configuration 子菜单

从 **Advanced** 菜单中选择 **NVMe 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。



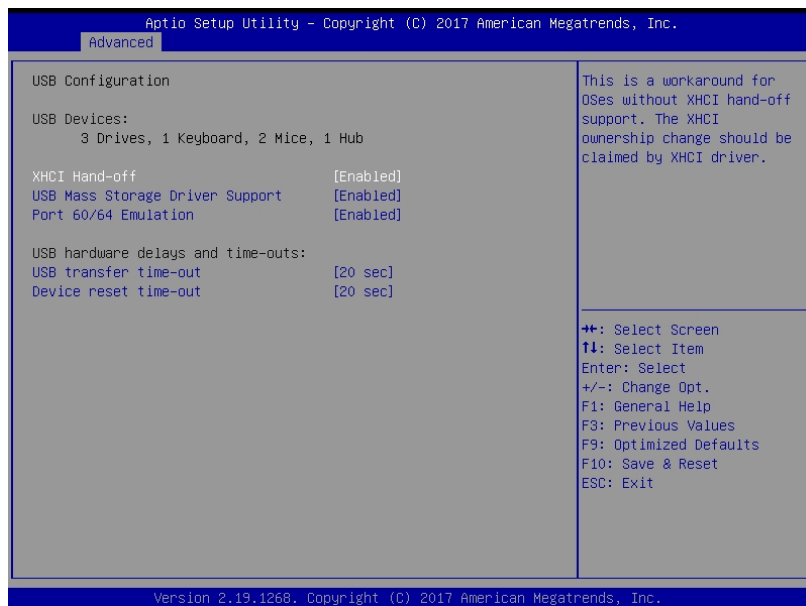
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
NVMe controller and Drive information	—	—
NO NVMe Device Found	—	显示NVMe设备信息。

[ ]: 出厂设置

## (12) USB Configuration 子菜单

从 **Advanced** 菜单中选择 **USB Configuration** 后，按<Enter>键显示以下菜单。



关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
USB Configuration	—	—
USB Device:	—	—
1 Drive, 2 Keyboards, 3 Mice. 2 Hubs	(Display only)	显示连接的USB设备。
XHCI Hand-off	Disabled [Enabled]	启用或禁用XHCI Hand-off。 XHCI Hand-off。
USB Mass Storage Driver Support	Disabled [Enabled]	启用或禁用XHCI Hand-off USB大容量存储设备。
Port 60/64 Emulation	Disabled [Enabled]	启用或禁用I/O 60/64模拟支持。
USB hardware delays and time-outs:	—	—
USB transfer time-out	1 sec 25 sec 10 sec [20 sec]	修改超时设置。
Device reset time-out	10 sec [20 sec] 30 sec 40 sec	修改超时设置。

[ ]: 出厂设置

### (13) Chipset Configuration 子菜单

从 **Advanced** 菜单中选择 **Chipset Configuration** 后，按<Enter>键显示以下菜单。



关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

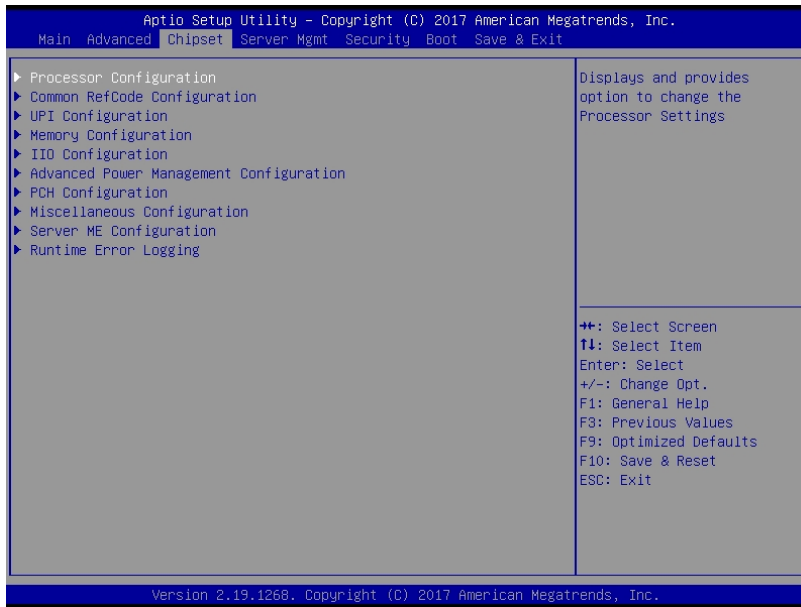
选项	参数	说明
<b>Restore AC Power Loss</b>	Power Off Power On [Last State]	设置AC连接功能。设置AC电源关闭后再次恢复时DC电源的状态。
<b>Chassis Opened Warning</b>	[Disabled] Enabled Clear	启用或禁用机箱开启警告。

[ ]: 出厂设置

### 1.2.3 Chipset

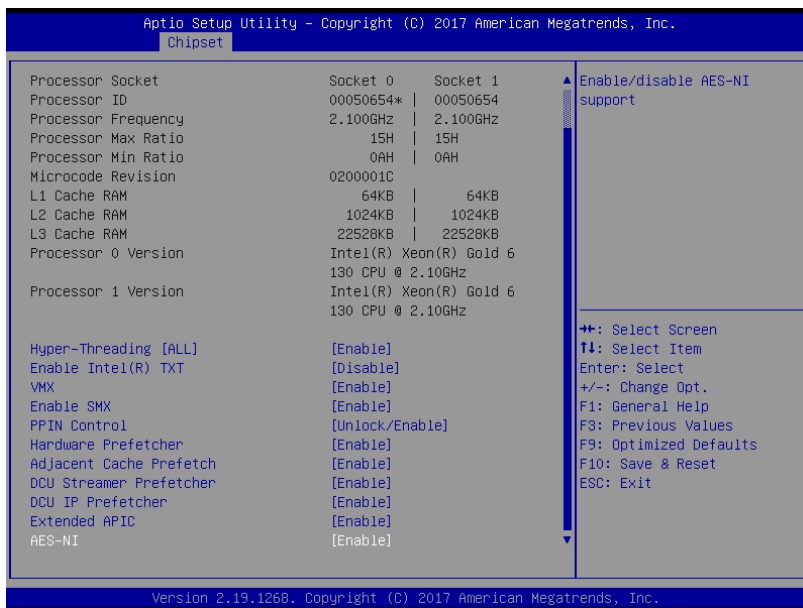
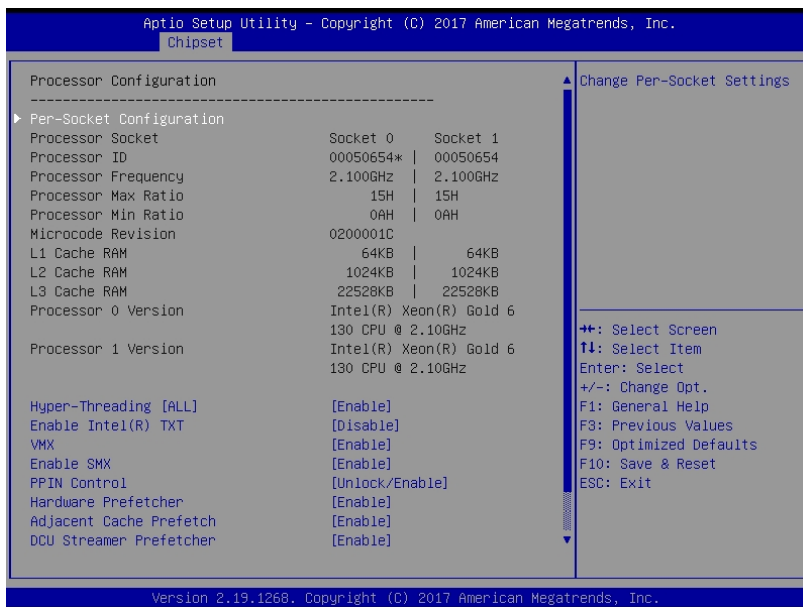
如果将光标移至 **Chipset**，将显示 **Chipset** 菜单。

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。



## (1) Processor Configuration 子菜单

从 **Chipset** 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。



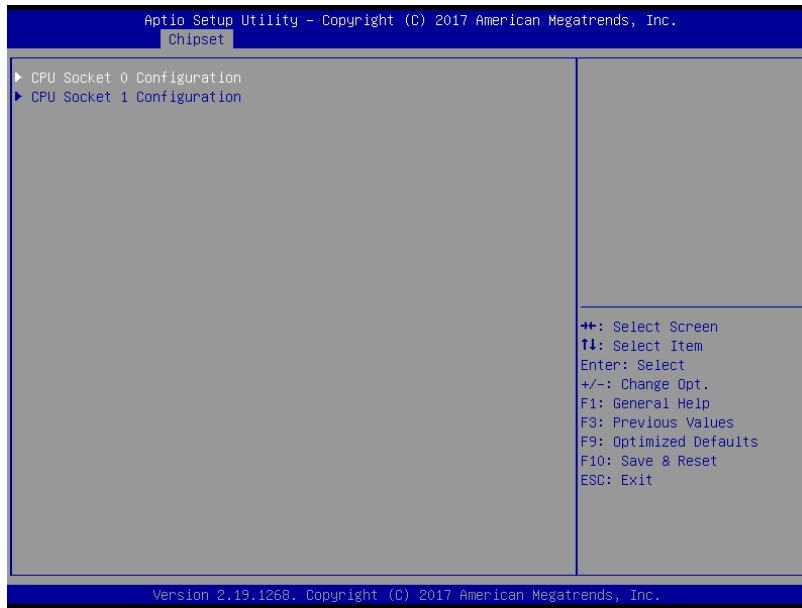
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Processor Configuration	—	—
Per-Socket Configuration	—	—
Processor Socket	(Display only)	显示处理器插座。
Processor ID	(Display only)	显示处理器ID。
Processor Frequency	(Display only)	显示处理器频率。
Processor Max Ratio	(Display only)	显示处理器最大比例。

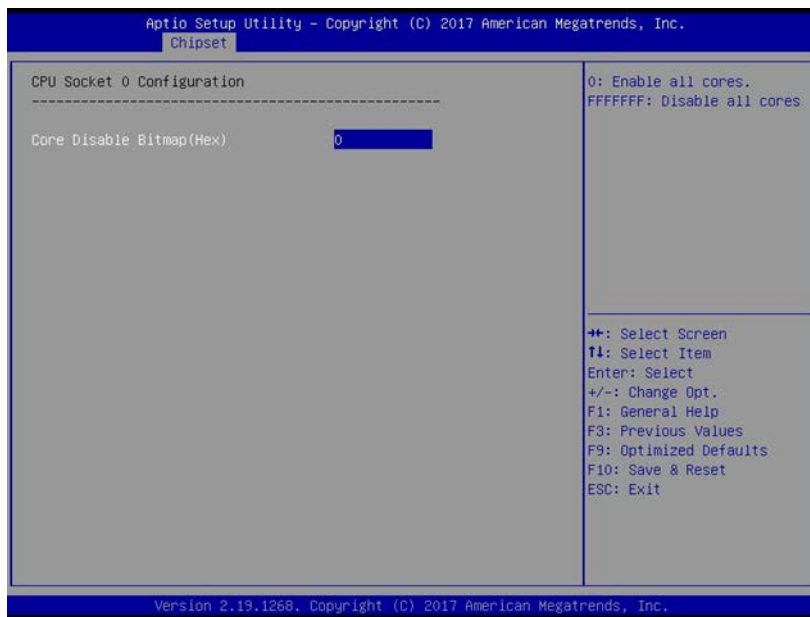
选项	参数	说明
Processor Min Ratio	(Display only)	显示处理器最小比率。
Microcode Revision	(Display only)	显示处理器使用的微代码修订。
L1 Cache RAM	(Display only)	显示处理器一级缓存大小。
L2 Cache RAM	(Display only)	显示处理器二级缓存大小。
L3 Cache RAM	(Display only)	显示处理器1三级缓存大小。
Processor 0 Version	(Display only)	显示处理器0版本。
Processor 1 Version	(Display only)	显示处理器1版本。
Hyper-Threading [ALL]	Disable [Enable]	启用或禁用Hyper-Threading技术设置。
Enable Intel(R) TXT	[Disable] Enable	启用或禁用TXT设置。
VMX	Disable [Enable]	启用或禁用VMX设置。
Enable SMX	Disable [Enable]	启用或禁用SMX。
PPIN Control	Unlock/Disable [Unlock/Enable]	启用或禁用PPIN解锁。
Hardware Prefetcher	Disable [Enable]	启用或禁用Hardware prefetcher。
Adjacent Cache Prefetch	Disable [Enable]	启用或禁用Adjacent Cache Prefetch。
DCU Streamer Prefetcher	Disable [Enable]	启用或禁用DCU Streamer Prefetcher。
DCU IP Prefetcher	Disable [Enable]	启用或禁用DCU IP prefetcher
Extended APIC	Disable [Enable]	启用或禁用扩展APIC。
AES-NI	Disable [Enable]	启用或禁用AES-NI。

[ ]: 出厂设置

## (a) Per-Socket Configuration 子菜单



## ①. CPU Socket 0 Configuration 子菜单

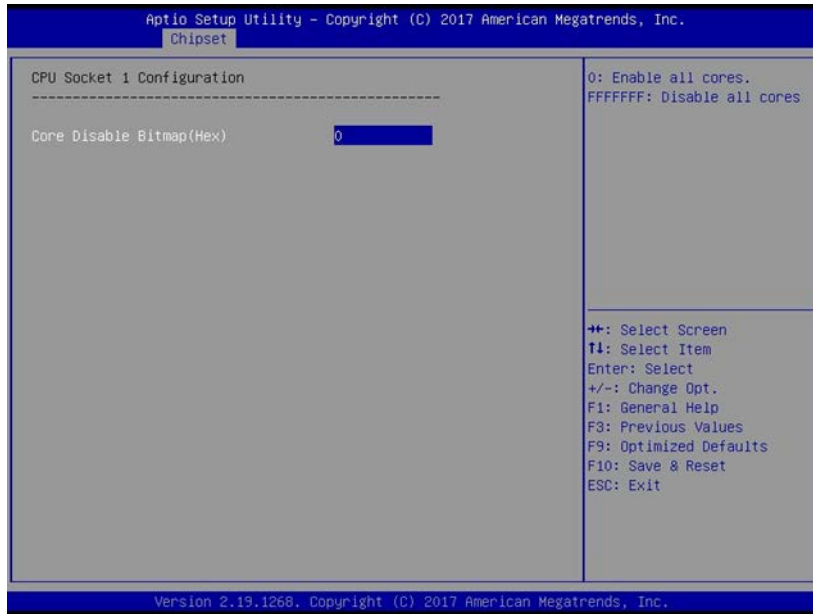


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
CPU Socket 0 Configuration	—	—
Core Disable BitMap(Hex)	0 Range: 0 to fffffff	0 : 所有核心都禁用。 ffffff : 所有核心都启用。

[ 0 ]: 出厂设置

## ②. CPU Socket 1 Configuration 子菜单



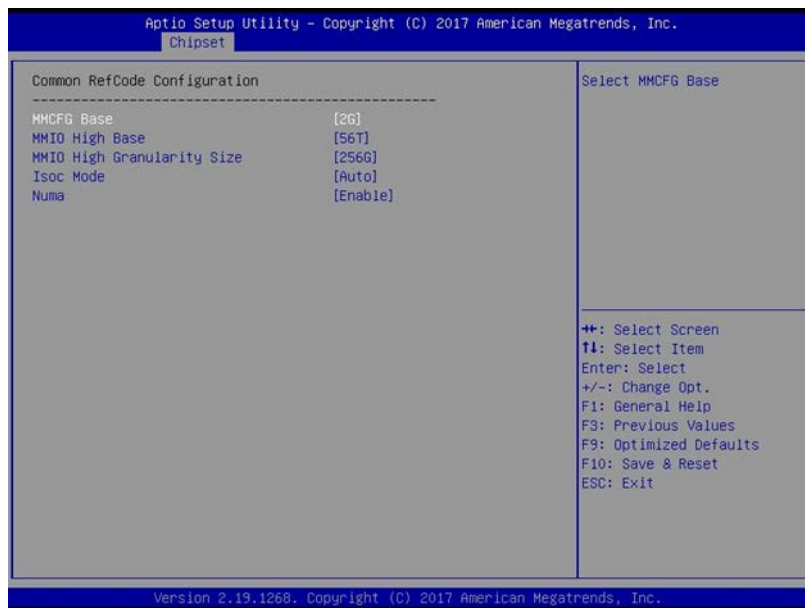
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
CPU Socket 1 Configuration	—	—
Core Disable BitMap(Hex)	0 Range: 0 to fffffff	0 : 所有核心都禁用。 ffffff : 所有核心都启用。

[ 0 ]: 出厂设置

## (2) Common RefCode Configuration 子菜单

从 **Chipset** 菜单中选择 **Common RefCode Configuration** 后，按<Enter>键显示以下菜单。



关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Common RefCode Configuration	—	—
MMCFG Base	1G 1.5G 1.75G [2G] 2.25G 3G	指定MMCFG Base数值。
MMIO High Base	[56T] 40T 24T 16T 4T 1T	指定MMIO High Base数值。
MMIO High Granularity Size	1G 4G 16G 64G [256G] 1024G	指定MMIO High Granularity数值。
Isoc Mode	Disable [Enable]	启用或禁用Isoc Mode
Numa	Disable [Enable]	启用或禁用Numa

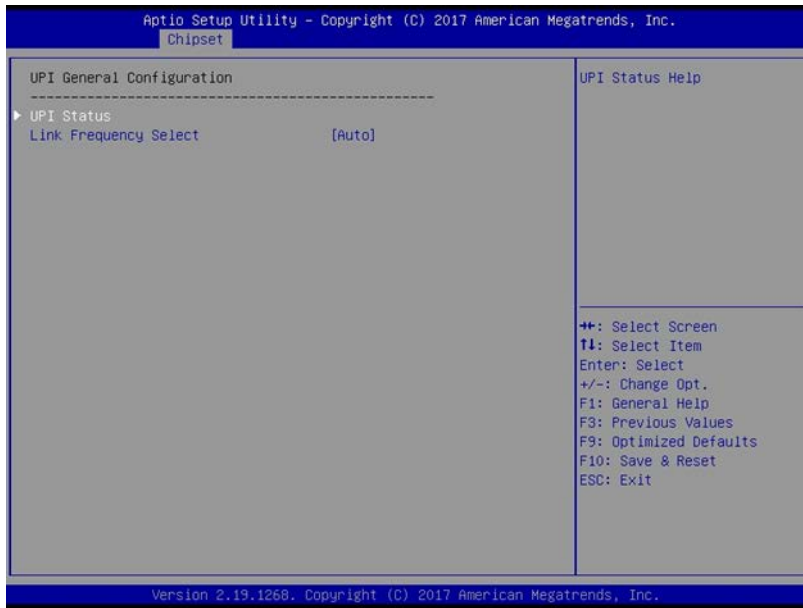
[ ]: 出厂设置

### (3) UPI Configuration 子菜单

从 **Chipset** 菜单中选择 **UPI 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。



## (a) UPI General 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
UPI General Configuration	—	—
UPI Status	—	—
Link Frequency Select	9.6GB/s 10.4GB/s [Auto]	指定UPI连接频率。

[ ]: 出厂设置

## (b) UPI Status 子菜单



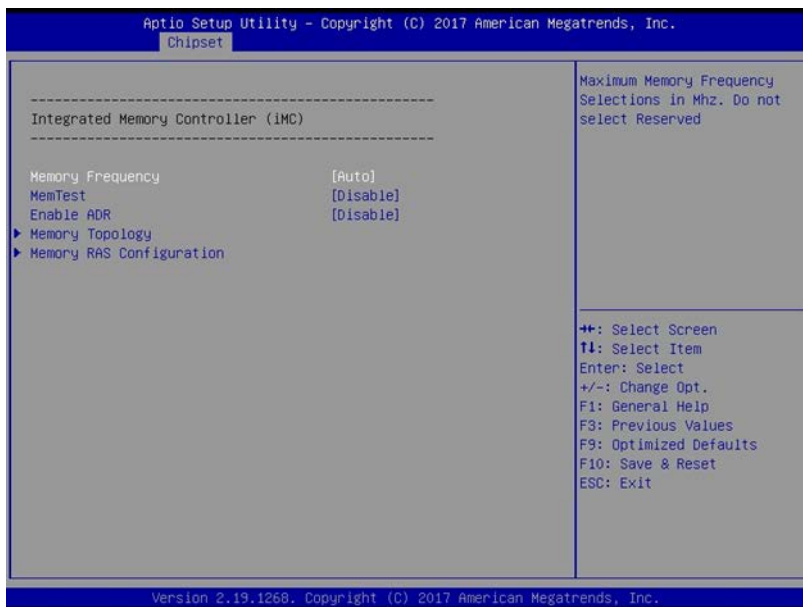
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
UPI Status	—	—
Number of CPU	(Display only)	显示CPU个数。
Current UPI Link Frequency	(Display only)	显示当前UPI连接频率。

[ ]: 出厂设置

#### (4) Memory Configuration 子菜单

从 **Chipset** 菜单中选择 **Memory 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。

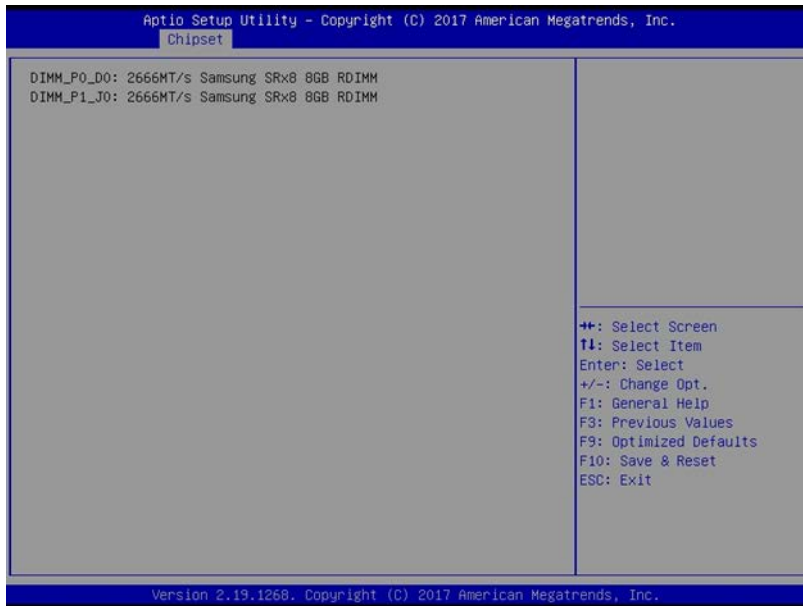


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Integrated Memory Controller (iMC)	—	—
Memory Frequency	[Auto] 800,1000,1066,1200 1333,1400,1600,1800 2000,2133,2000,2133 2400,2600,2666,2800 2933,3000,3400,3600 3733,3800,4000,4200 4266,4400	指定内存频率。根据内存设置，频率可能低于设置值。
MemTest	Auto [Disable] Enable	启用或禁用POST过程中的内存诊断。 如果当设置为 <b>Enabled</b> ，内存诊断检测到错误时会退化内存源。
Enable ADR	[Disable] Enable	启用或禁用ADR
Memory Topology	-	—
Memory RAS Configuration	-	—

[ ]: 出厂设置

(a) Memory Topology 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
DIMM_XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	—	显示当前容量和每个内存DIMM的状态。

[ ]: 出厂设置

## (b) Memory RAS Configuration 子菜单



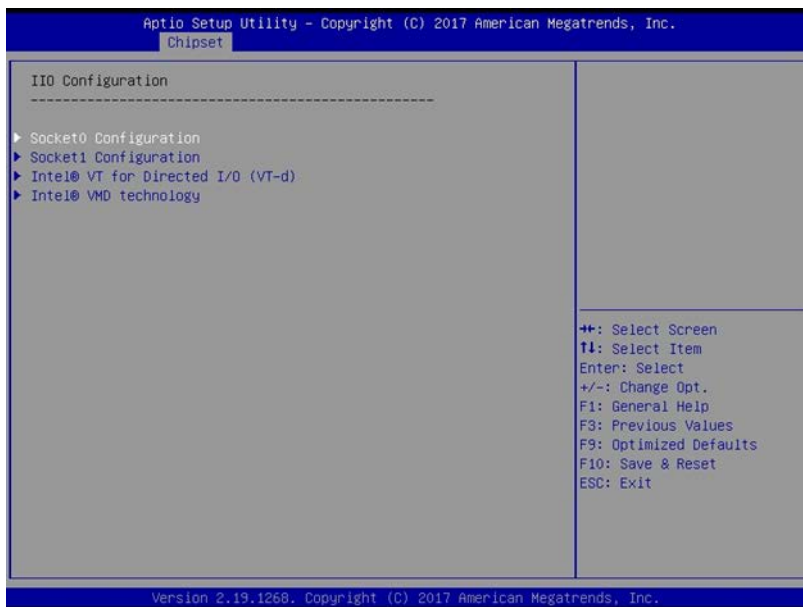
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Memory RAS Configuration Setup	—	—
Correctable Error Threshold	[a] Range: 0 to 0x7FFF	设置错误阈值从1至32767。
Demand Scrub	Enable [Disable]	启用或禁用Demand Scrub。

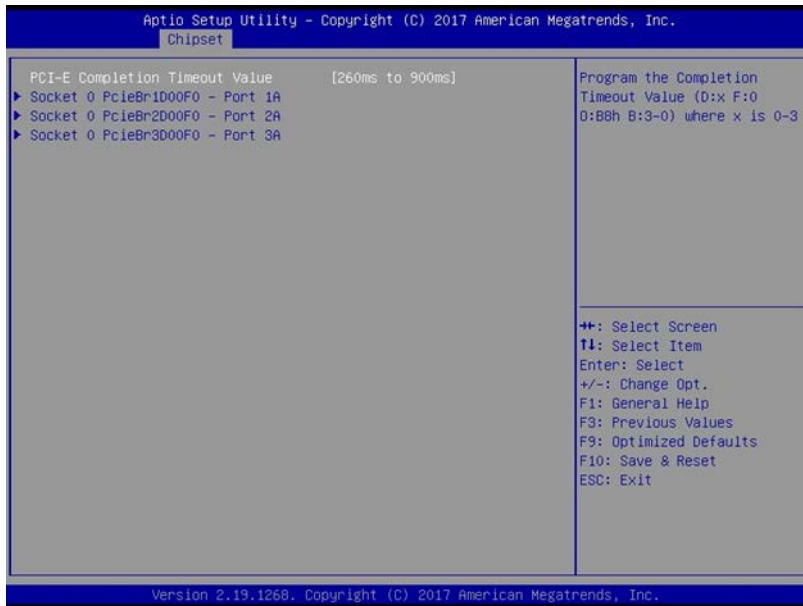
[ ]: 出厂设置

## (5) IIO Configuration 子菜单

从 **Chipset** 菜单中选择 **IIO 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。



## (a) Socket 0 Configuration 子菜单

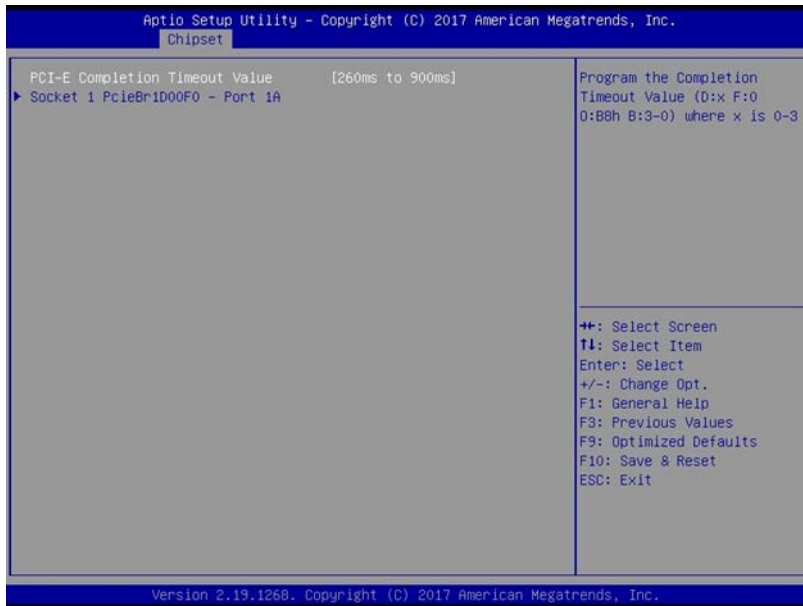


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
PCI-E Completion Timeout Value	50 $\mu$ s to 10ms 16ms to 55ms 65ms to 210ms [260ms to 900ms] 1s to 3.5s 4s to 13s 17s to 64s	指定PCI-E完成超时值。
Socket 0 PcieBr1D00F0 – Port 0 1A	—	—
Socket 0 PcieBr2D02F0 – Port 0 2A	—	—
Socket 0 PcieBr3D00F0 – Port 0 3A	—	—

[ ]: 出厂设置

## (b) Socket 1 Configuration 子菜单

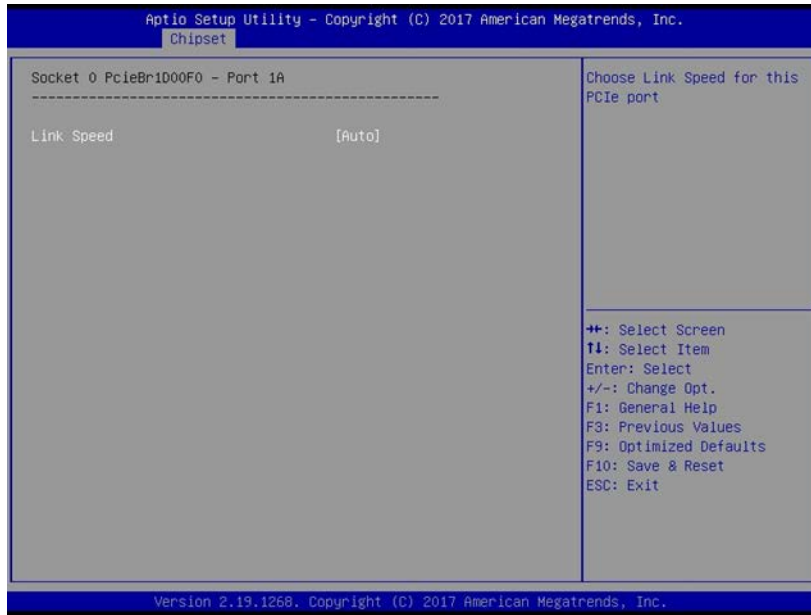


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
PCI-E Completion Timeout Disable	[No] Yes	启用或禁用PCI-E完成超时。
PCI-E Completion Timeout Value	50 $\mu$ s to 10ms 16ms to 55ms 65ms to 210ms [260ms to 900ms] 1s to 3.5s 4s to 13s 17s to 64s	指定PCI-E完成超时值。
Sck1 RP Correctable Err	[Disable] Enable	启用或禁用Sck1 RP可矫正错误。
Sck1 RP NonFatal Uncorrectable Err	[Disable] Enable	启用或禁用Sck1 RP非致命不可矫正错误。
Sck1 RP Fatal Uncorrectable Err	[Disable] Enable	启用或禁用Sck1 RP致命不可矫正错误。
Socket 1 PcieBr1D00F0 – Port 0 1A	—	—
Socket 1 PcieBr1D01F0 – Port 0 1B	—	—
Socket 1 PcieBr1D02F0 – Port 0 1C	—	—
Socket 1 PcieBr1D03F0 – Port 0 1D	—	—
Socket 1 PcieBr2D00F0 – Port 0 2A	—	—
Socket 1 PcieBr2D01F0 – Port 0 2B	—	—
Socket 1 PcieBr2D02F0 – Port 0 2C	—	—

[ ]: 出厂设置

## ① Socket X PcieBrXD0XF0 – Port XX / MCP X 子菜单

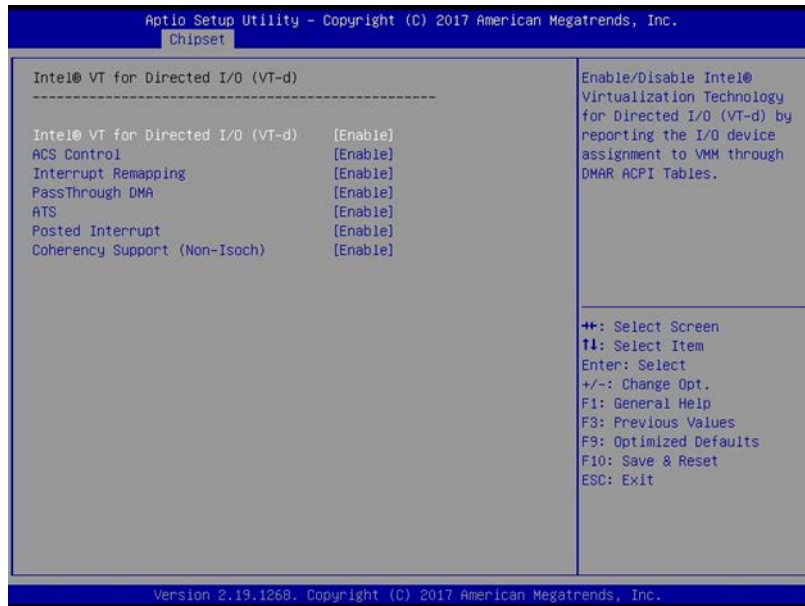


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Socket 0 PcieBrXD0XF0	-	-
Link Speed	[Auto] Gen 1 (2.5 GT/s) Gen 2 (5 GT/s) Gen 3 (8 GT/s)	指定PCIe链路速率。

[ ]: 出厂设置

## (c) Intel® VT for Directed I/O (VT-d)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
Intel® VT for Directed I/O (VT-d)	—	—
Intel® VT for Directed I/O (VT-d)	Disable [Enable]	启用或禁用Directed I/O功能的Intel虚拟化技术(I/O的虚拟化支持功能)。
ACS Control	Disable [Enable]	启用或禁用访问控制服务。
Interrupt Remapping	Disable [Enable]	启用或禁用VT_D中断重映射支持。
PassThrough DMA	Disable [Enable]	启用或禁用PassThrough DMA
ATS	Disable [Enable]	启用或禁用ATS。
Posted Interrupt	Disable [Enable]	启用或禁用通告中断。
Coherency Support (Non-Isoch)	Disable [Enable]	启用或禁用相关性支持。

[ ]: 出厂设置

## (d) Intel® VMD technology 子菜单



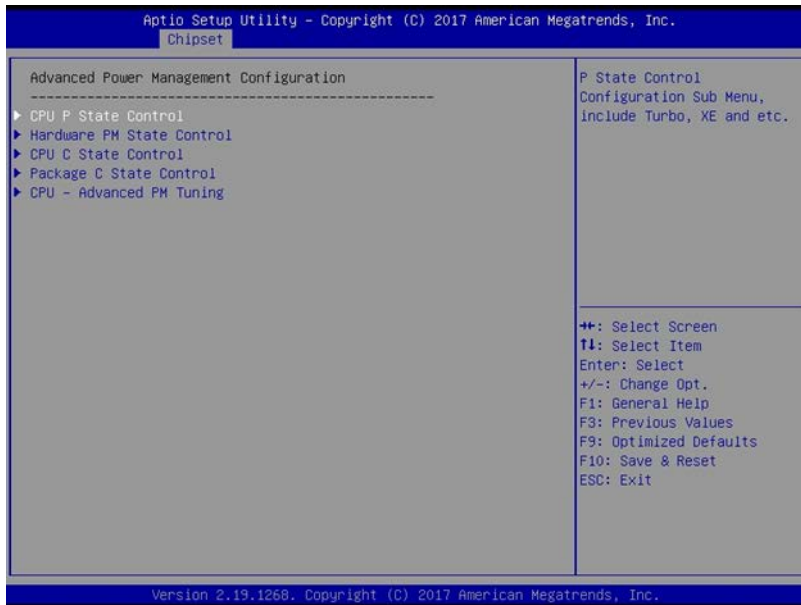
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Posted Interrupt	Disable [Enable]	启用或禁用通告中断。
Coherency Support (Non-Isch)	Disable [Enable]	启用或禁用相关性支持。

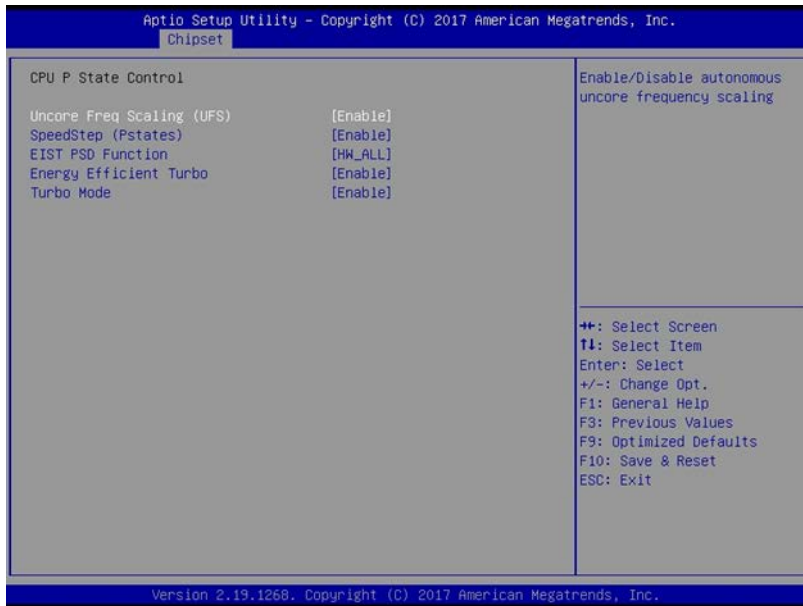
[ ]: 出厂设置

## (6) Advanced Power Management Configuration 子菜单

从 **Chipset** 菜单中选择 **Advanced Power Management 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。



## (a) CPU P State Control 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
CPU P State Control	—	—
Uncore Freq Scallingg (UFS)	Disable [Enable]	启用或禁用非核心频率范围。
SpeedStep (Pstates)	Disable [Enable]	启用或禁用EIST (P-States)。
Energy Efficient Turbo	Disable [Enable]	启用或禁用Energy Efficient Turbo。
Turbo Mode	Disable [Enable]	启用或禁用Turbo模式。

[ ]: 出厂设置

## (b) Hardware PM State Control 子菜单

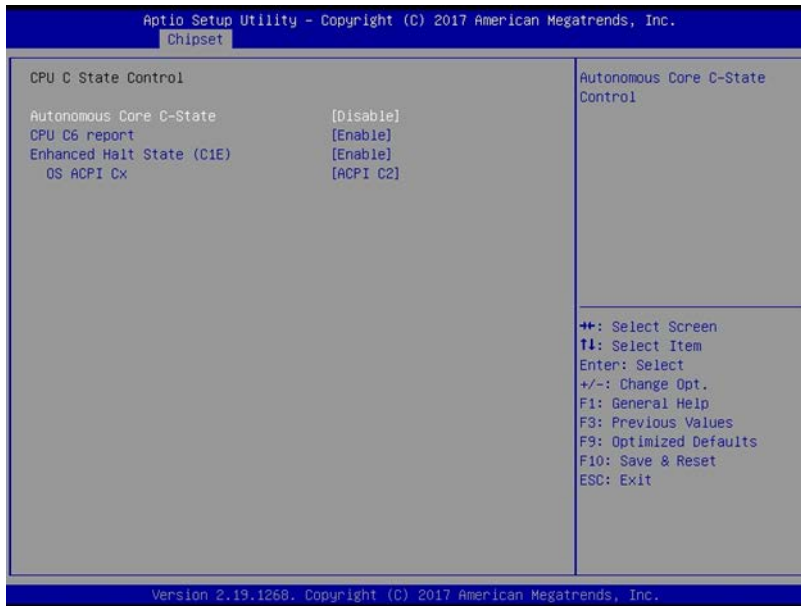


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Hardware PM State Control	—	—
Hardware P-States	Disable [Native Mode] Out of Band Mode Native Mode With No Legacy Support	修改硬件P-States设置。

[ ]: 出厂设置

## (c) CPU C State Control 子菜单

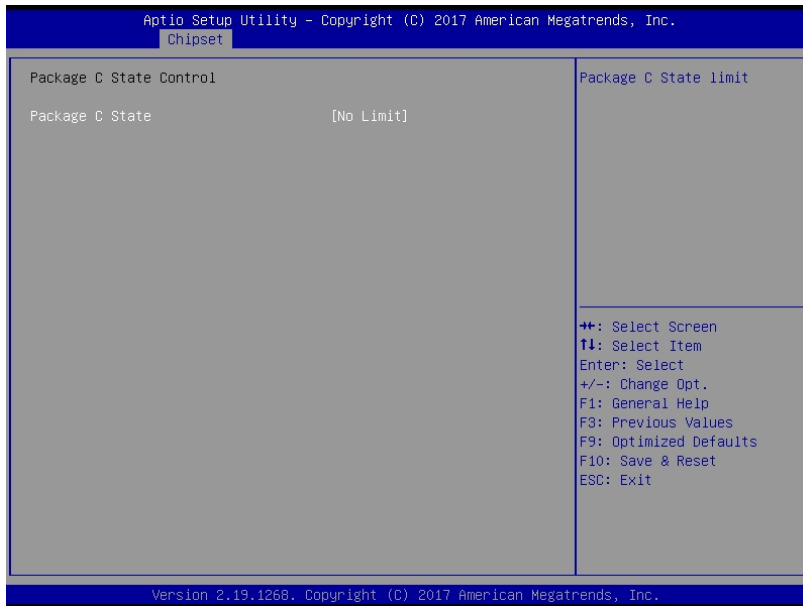


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
CPU C State Control	—	—
Autonomous Core C-State	[Disable] Enable	启用或禁用自主核心C-State。
CPU C6 report	Disable [Enable] Auto	启用或禁用CPU C6(ACPI C3)报告至OS。
Enhanced Halt State (C1E)	Disable [Enable]	启用或禁用停止状态 重启后应用。
OS ACPI Cx	[ACPI C2] ACPI C3	修改OS ACPI Cx设置。

[ ]: 出厂设置

(d) Package C State Control 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
Pakcage C State Control	—	—
Package C State	C0/C1 State C2 state C6(non Retention) state C6(Retention) state [No Limit] Auto	设定C State限制。

[ ]: 出厂设置

(e) CPU – Advanced PM Tuning 子菜单

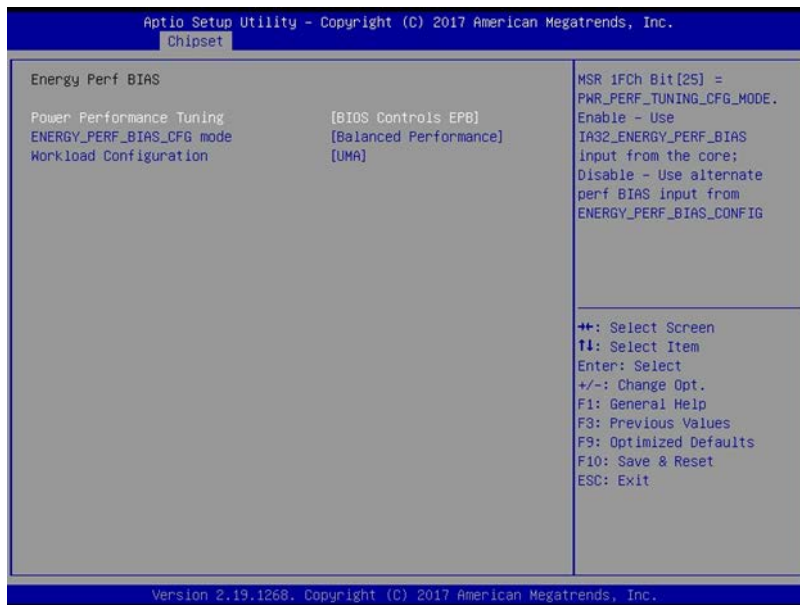


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
CPU – Advanced PM Tuning	—	—
Energy Perf BIAS	—	—

[ ]: 出厂设置

① Energy Perf BIAS 子菜单



关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

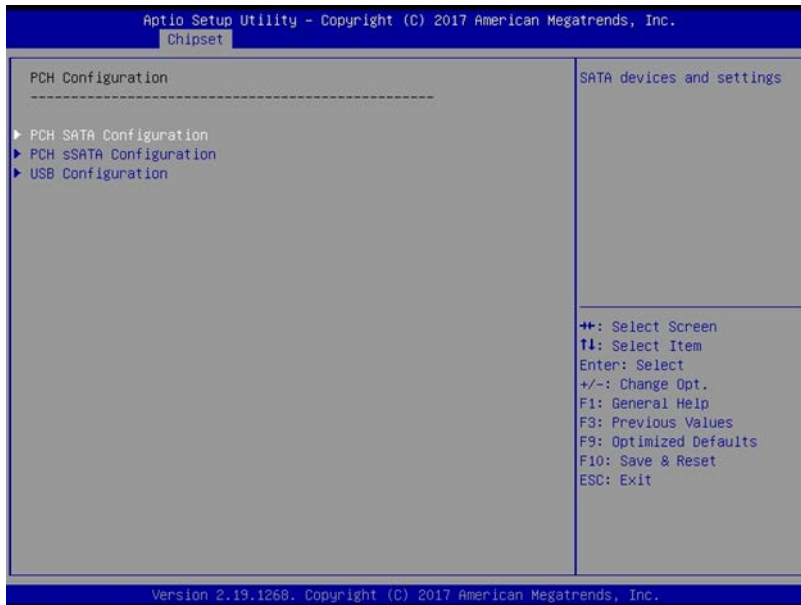
选项	参数	说明
Power Performance Tuning	OS Controls EPB [BIOS Controls EPB]	指定电源性能调校设置。

选项	参数	说明
ENERGY_PERF_BIAS_CFG mode	Performance [Balanced Performance] Balanced Power Power	指定ENERGY_PERF_BIAS_CFG模式设置。
Workload Configuration	[UMA] NUMA	修改工作负载设置。

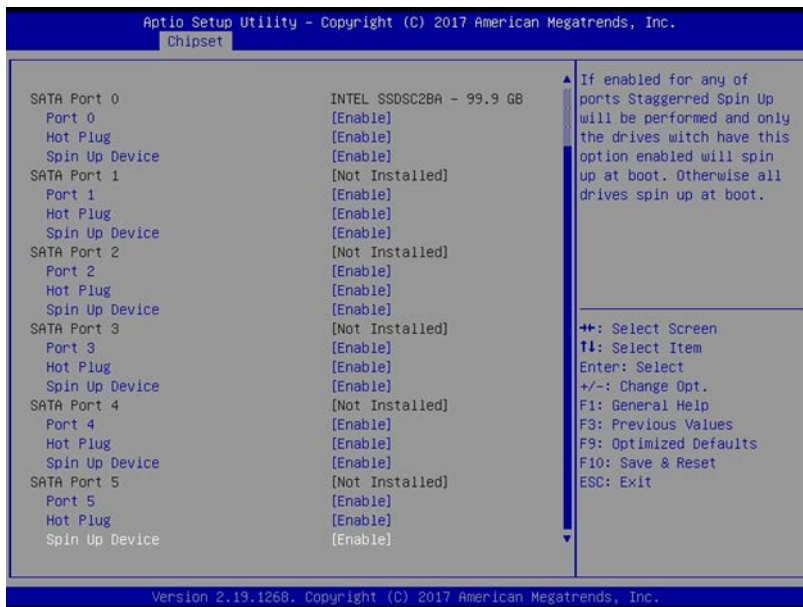
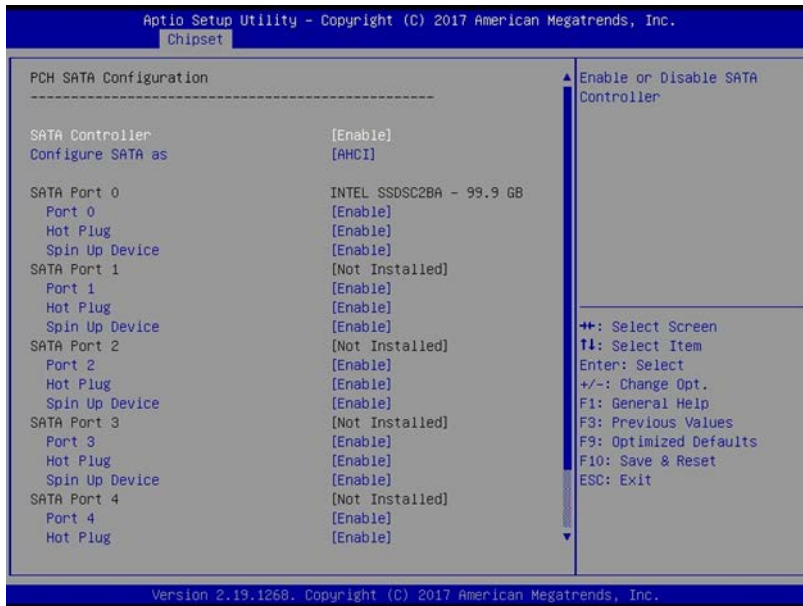
[ ]: 出厂设置

## (7) PCH Configuration 子菜单

从 **Chipset** 菜单中选择 **PCH 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。



(a) PCH SATA 子菜单



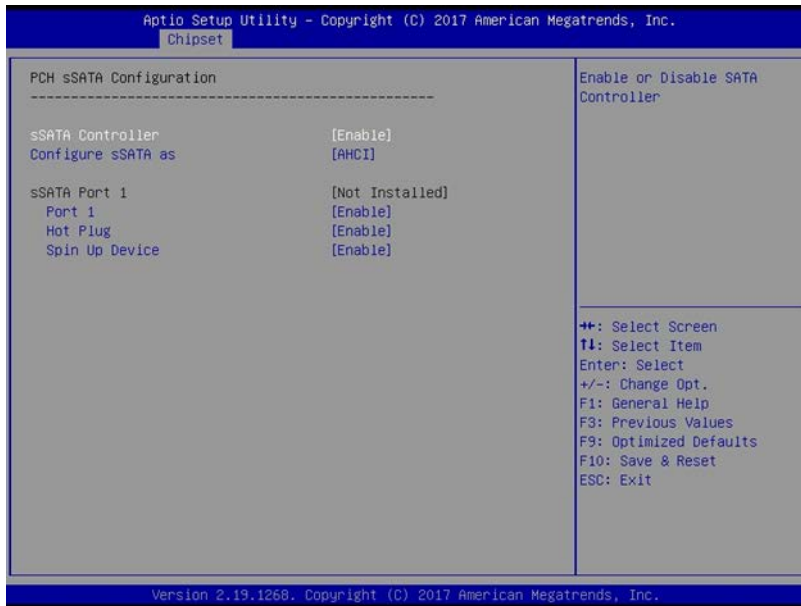
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
PCH SATA Configuration	-	-
SATA Controller	Disable [Enable]	启用或禁用SATA控制器。
SATA Port 0	[Not Installed] XXXXXXXX	显示SATA端口0连接的设备。
Port 0	Disable [Enable]	启用或禁用SATA端口0
Hot Plug	Disable [Enable]	启用或禁用热插拔。
Spin Up Device	Disable	启用或禁用加速设备。

选项	参数	说明
	[Enable]	
SATA Port 1	[Not Installed] XXXXXXXX	显示SATA端口1连接的设备。
Port 1	Disable [Enable]	启用或禁用SATA端口1。
Hot Plug	Disable [Enable]	启用或禁用热插拔。
Spin Up Device	Disable [Enable]	启用或禁用加速设备。
SATA Port 2	[Not Installed] XXXXXXXX	显示SATA端口2连接的设备。
Port 2	Disable [Enable]	启用或禁用SATA端口2。
Hot Plug	Disable [Enable]	启用或禁用热插拔。
Spin Up Device	Disable [Enable]	启用或禁用加速设备。
SATA Port 3	[Not Installed] XXXXXXXX	显示SATA端口3连接的设备。
Port 3	Disable [Enable]	启用或禁用SATA端口3。
Hot Plug	Disable [Enable]	启用或禁用热插拔。
Spin Up Device	Disable [Enable]	启用或禁用加速设备。

[ ]: 出厂设置

## (b) PCH sSATA 子菜单

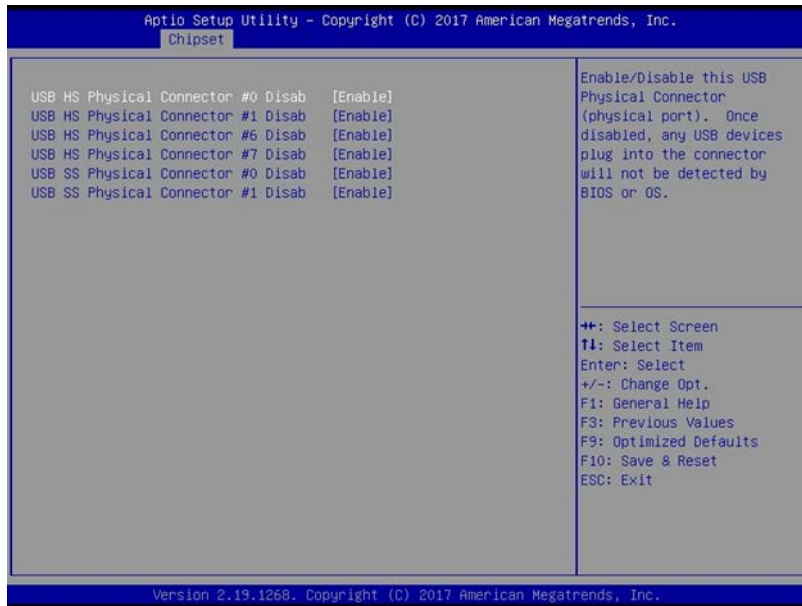


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
PCH sSATA Configuration	-	-
sSATA Controller	Disable [Enable]	启用或禁用sSATA控制器。
sSATA Port 1	[Not Installed] XXXXXXXX	显示sSATA端口1连接的设备。
Port 1	Disable [Enable]	启用或禁用sSATA端口1。
Hot Plug	Disable [Enable]	启用或禁用热插拔。
Spin Up Device	Disable [Enable]	启用或禁用加速设备。

[ ]: 出厂设置

## (c) USB Configuration 子菜单



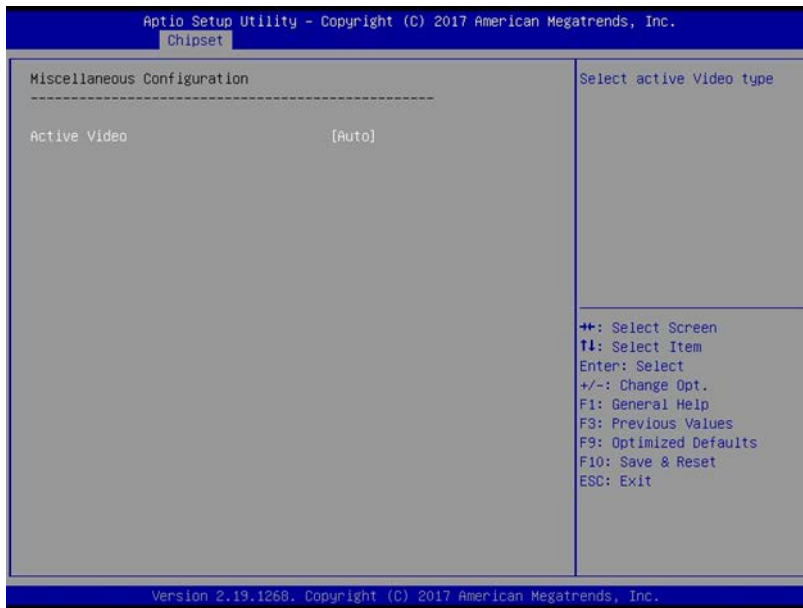
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
USB Per-Connector Disable	Disable [Enable]	启用或禁用USB控制器。 当USB控制器禁用时显示 <b>Not Installed</b> 。
USB HS Physical Connector #0 Disable	Disable [Enable]	启用或禁用USB HS物理控制器0。 <b>Disable</b> 块正被BIOS/OS检测到。
USB HS Physical Connector #1 Disable	Disable [Enable]	启用或禁用USB HS物理控制器1。 <b>Disable</b> 块正被BIOS/OS检测到。
USB HS Physical Connector #6 Disable	Disable [Enable]	启用或禁用USB HS物理控制器6。 <b>Disable</b> 块正被BIOS/OS检测到。
USB HS Physical Connector #7 Disable	Disable [Enable]	启用或禁用USB HS物理控制器7。 <b>Disable</b> 块正被BIOS/OS检测到。
USB SS Physical Connector #0 Disable	Disable [Enable]	启用或禁用USB控制器0。 <b>Disable</b> 块正被BIOS/OS检测到。
USB SS Physical Connector #1 Disable	Disable [Enable]	启用或禁用USB控制器1。 <b>Disable</b> 块正被BIOS/OS检测到。
XHCI Idle L1	Disable [Enable]	启用或禁用XHCI Idle L1。
USB XHCI MSI Disable WA	[Disable] Enable	启用或禁用USB XHCI MSI Disable WA。
XHCI Over Current Pins	Disable [Enable]	启用或禁用XHCI Over Current Pins。
XHCI Wake On Usb Enable	[Disable] Enable	启用或禁用XHCI Wake on USB。
Place XHCI BAR below 4GB	[Disable] Enable	启用或禁用Place XHCI BAR below 4GB。

[ ]: 出厂设置

## (8) Miscellaneous Configuration 子菜单

从 **Chipset** 菜单中选择 **Miscellaneous Configuration** 后，按 <Enter> 键显示以下菜单。



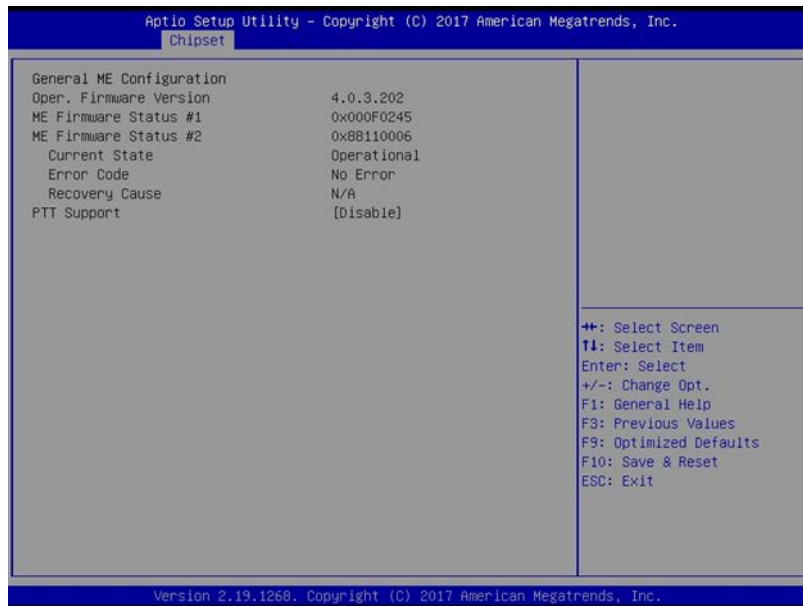
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Miscellaneous Configuration	—	—
Active Video	[Auto]	指定视频类型。

[ ]: 出厂设置

## (9) Server ME Configuration 子菜单

从 **Chipset** 菜单中选择 **Server ME Configuration** 后，按<Enter>键显示以下菜单。



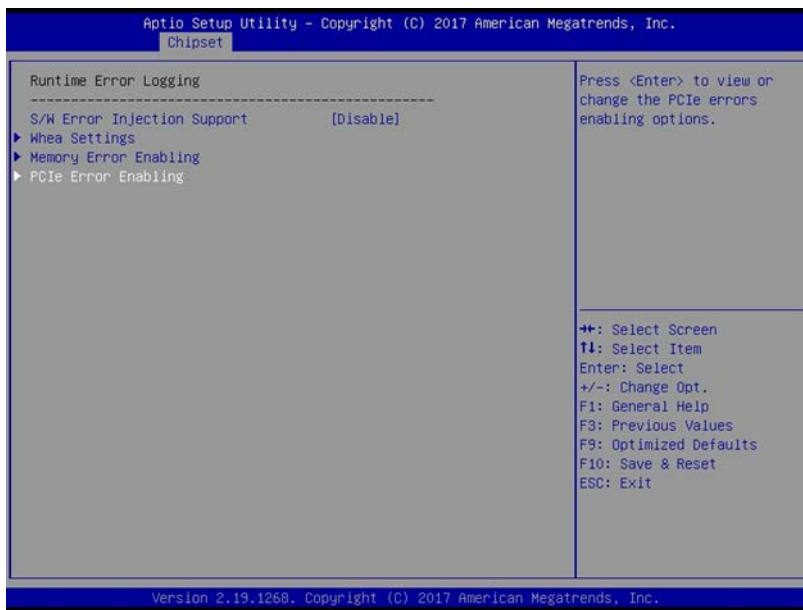
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
General ME Configuration	—	—
Oper. Firmware Version	(Display only)	显示Oper. 固件版本。
ME firmware Status #1	(Display only)	—
ME firmware Status #2	(Display only)	—
Current State	(Display only)	显示当前状态。
Error Code	(Display only)	当发生错误时显示错误代码。 如果没有错误发生，显示 <b>No Error</b> 。
Recovery Cause	(Display only)	—
PTT Support	(Display only)	显示PTT 状态。

[ ]: 出厂设置

## (10) Runtime Error Logging 子菜单

从 **Chipset** 菜单中选择 **Runtime Error Logging** 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。

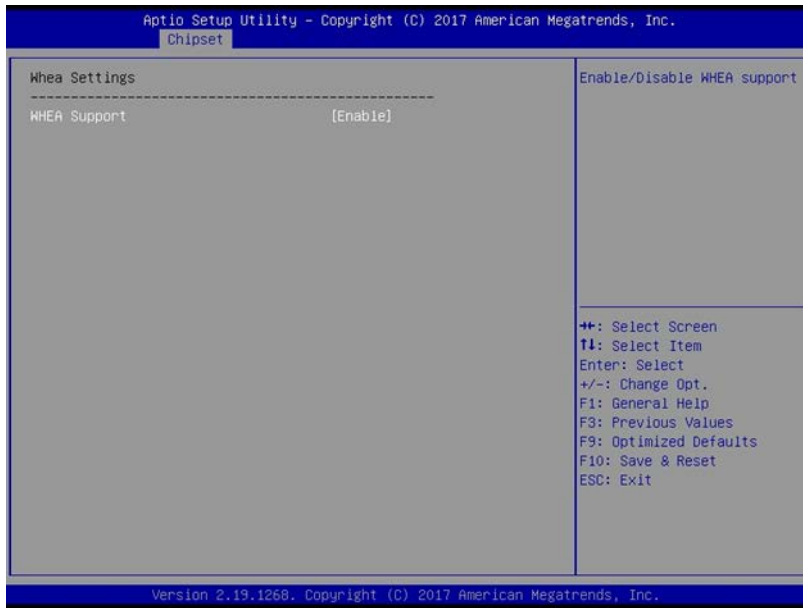


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Runtime Error Logging	—	—
S/W Error Injection Support	[Disable] Enable	启用或禁用S/W错误注入支持。
Whea Settings	—	—
Memory Error Enabling	—	—
PCIe Error Enabling	—	—

[ ]: 出厂设置

## (a) Whea Settings 子菜单

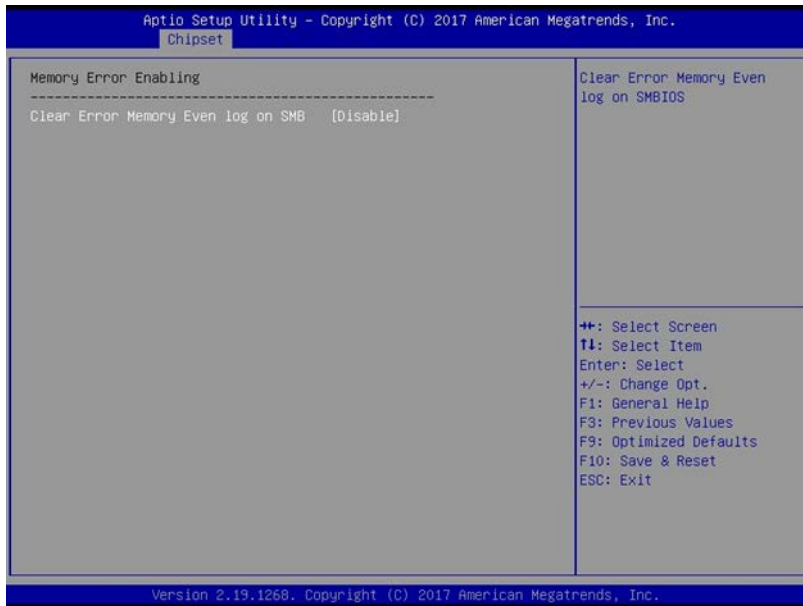


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Whea Settings	—	—
WHEA Support	Disable [Enable]	启用或禁用WHEA支持。

[ ]: 出厂设置

## (b) Memory Error Enabling 子菜单

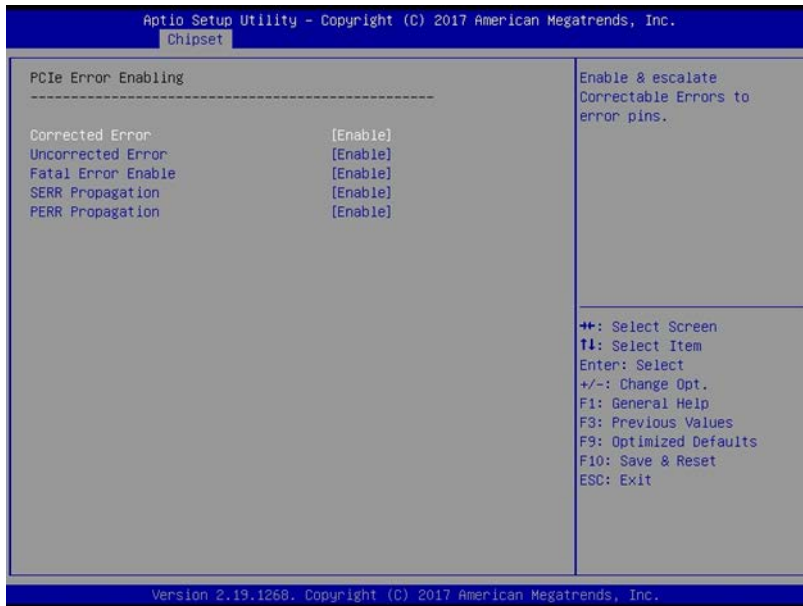


关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Memory Error Enabling	—	如果发生错误显示错误信息。

[ ]: 出厂设置

## (c) PCIe Error Enabling 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
Memory Error Enabling	—	—
Corrected Error	Disable [Enable]	启用以检测可矫正错误。
Uncorrected Error	Disable [Enable]	启用以检测非可矫正错误。
Fatal Error Enable	Disable [Enable]	启用以检测致命错误。
SERR Propagation	Disable [Enable]	启用或禁用SERR传播。
PERR Propagation	Disable [Enable]	启用或禁用PERR传播。

[ ]: 出厂设置

## 1.2.4 Server Mgmt

如果将光标移动至 **Server Mgmt**，将显示 **Server Mgmt** 菜单，对于左侧标有"▶"的菜单，选择菜单，按下<Enter>键显示子菜单。



关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

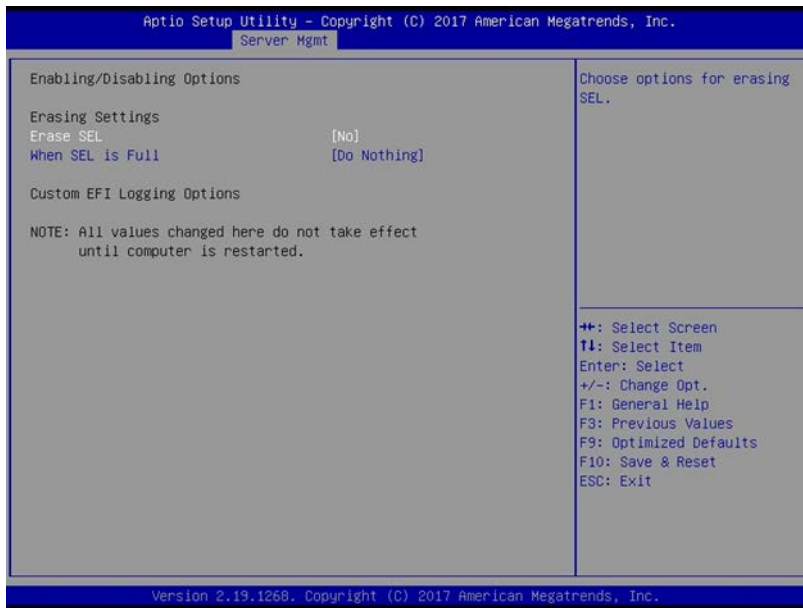
选项	参数	说明
FRB-2 Timer	Disabled [Enabled]	启用或禁用FRB-2计时器(POST计时器).
FRB-2 Timer timeout	3 minutes 4 minutes 5 minutes [6 minutes]	指定FRB-2计时器超时。.
FRB-2 Timer Policy	Do Nothing [Rest] Power Down Power Cycle	选择FRB-2计时器到时的系统操作。
OS Watchdog Timer	[Disabled] Enabled	启用或禁用OS Watchdog计时器。
OS Wtd Timer Timeout	5 minutes 10 minutes 15 minutes 20 minutes	指定OS Watchdog计时器的FRB-2计时器超时。 你只能启用 <b>OS Watchdog Timer</b> 才能设置此项。
OS Wtd Timer Policy	Do Nothing [Reset] Power Down Power Cycle	选择OS Watchdog计时器到时的系统操作。
System Event log	—	—
View FRU information	—	—
BMC network configuration	—	—

选项	参数	说明
IPv6 BMC Network Configuration	—	—

[ ]: 出厂设置

### (1) System Event log 子菜单

从 **Server Mgmt** 菜单中选择 **System Event log** 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。



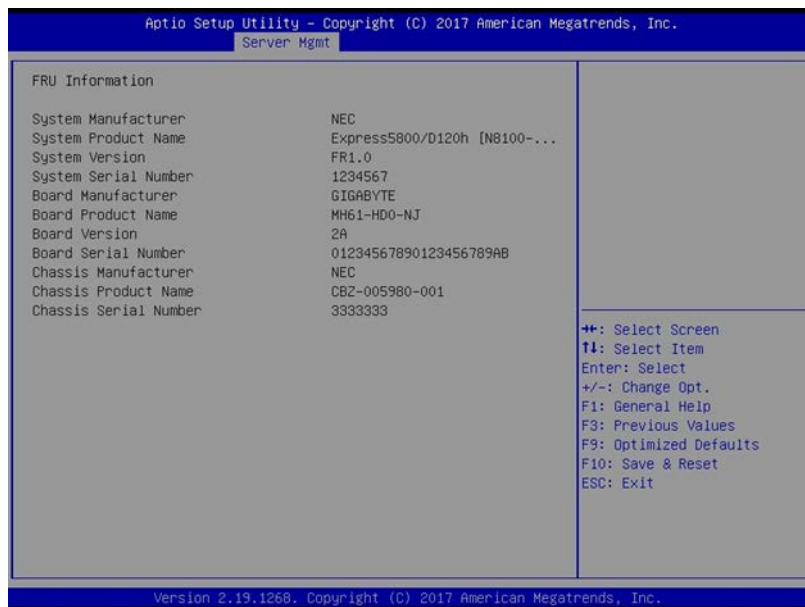
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Enabling/Disabling Options	—	—
Erasing Settings	—	—
Erase SEL	[No] Yes, On next reset	你可以擦除SEL。选择 <b>Yes, On next reset</b> 在重启后应用。
When SEL is Full	[Do Nothing] Erase Immediately	选择SEL区域满时的操作。
Custom EFI Logging Options	—	—

[ ]: 出厂设置

## (2) View FRU information 子菜单

从 **Server Mgmt** 菜单中选择 **View FRU information** 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。



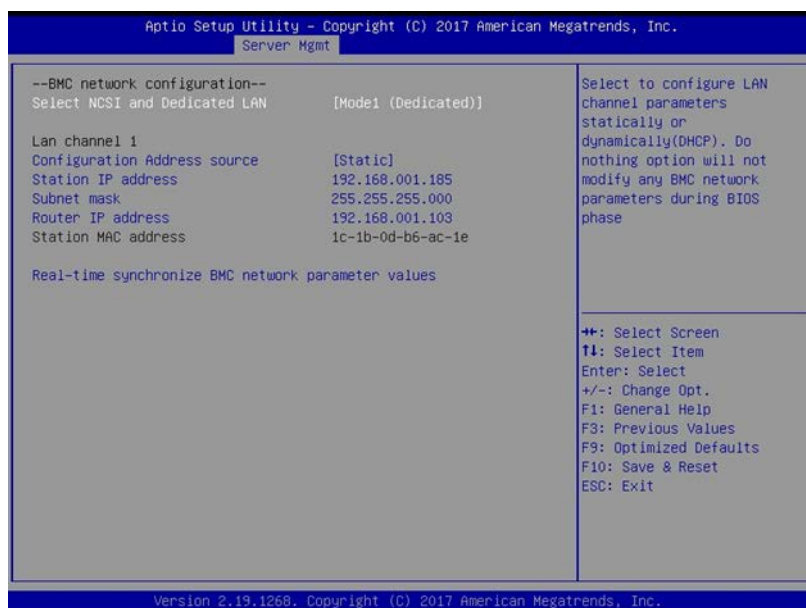
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
FRU Information	—	—
System Manufacturer	(Display only)	显示系统厂商。
System Product Name	(Display only)	显示系统名称。
System Version	(Display only)	显示显示系统版本。
System Serial Number	(Display only)	显示系统序列号。
Board Manufacturer	(Display only)	显示主板厂商。
Board Product Name	(Display only)	显示主板名称。
Board Version	(Display only)	显示主板版本。
Board Serial Number	(Display only)	显示主板序列号。
Chassis Manufacturer	(Display only)	显示机箱厂商。
Chassis Product Name	(Display only)	显示机箱名称。
Chassis Serial Number	(Display only)	显示机箱序列号。

[ ]: 出厂设置

### (3) BMC network configuration 子菜单

从 **Server Mgmt** 菜单中选择 **BMC network 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。



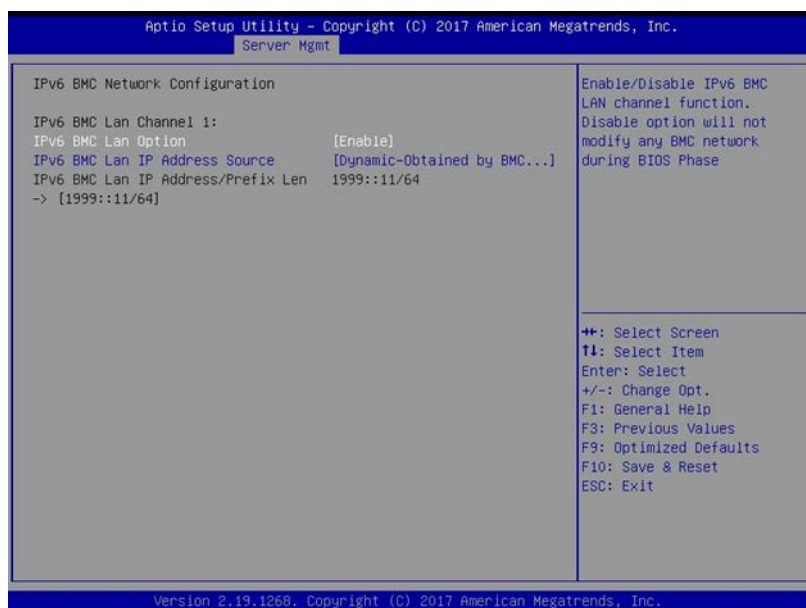
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
--BMC network configuration-	—	—
Select NCSI and Dedicated LAN	Do Nothing [Mode1 (Dedicated) Mode2 (NCSI) Mode3 (Failover)]	选择LAN模式。
Lan channel 1	—	—
Configuration Address source	Unspecified [Static] DynamicBmcDhcp	指定地址来源（静态或动态）。
Station IP address	XXX.XXX.XXX.XXX	设定静态IP地址。
Subnet mask	XXX.XXX.XXX.XXX	设定静态子网掩码。
Router IP address	XXX.XXX.XXX.XXX	设定静态路由器IP地址。
Station MAC address	XX-XX-XX-XX-XX-XX	显示MAC地址。
Real-time synchronize BMC network parameter values		在BMC实时反映以上设置。

[ ]: 出厂设置

#### (4) IPv6 BMC network Configuration 子菜单

从 **Server Mgmt** 菜单中选择 **IPv6 BMC network 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。



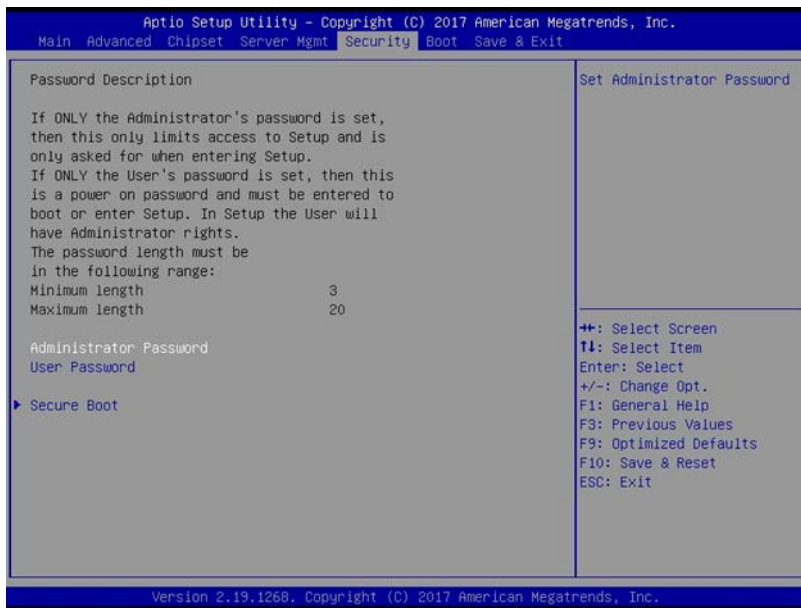
关于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
IPv6 BMC Network Configuration	—	—
IPv6 BMC Lan Channel 1:	—	—
IPv6 BMC Lan Option	Diable [Enable]	启用或禁用IPv6。
Ipv6 BMC Lan IP Address Source	Unspecified Static [Dynamic-Obtained by BMC running DHCP]	指定地址来源（静态或动态）。
IPv6 BMC Lan IP Adress/Prefix Len XXXX:XX/XX ->[XXXX:XX/XX]	—	—

[ ]: 出厂设置

## 1.2.5 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。然后配置设置。



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

- 在设置 User Password 前设置 Administrator Password。
- 安装 OS 前不要设置任何密码。
- 如果忘记了密码，联系购买产品的商店或者维修服务公司。请参考第 1 章 (7. 重置并清除服务器)清除密码。

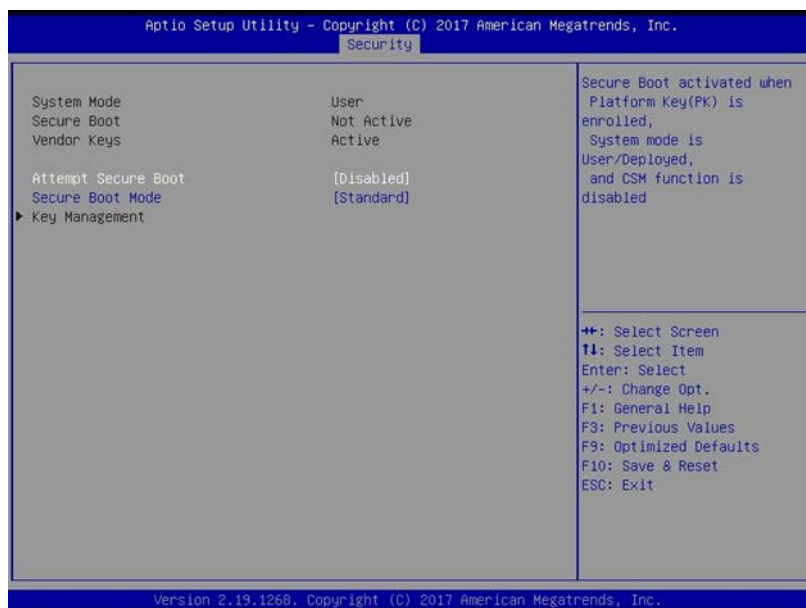
对于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Password Configuration	-	-
Administrator Password	Up to 20 alphanumeric characters	当按下<Enter>，设定管理员权限的密码输入画面将显示。这个密码可以进入所有 <b>SETUP</b> 菜单。密码只能被管理员启动的 <b>SETUP</b> 设定。如果没有设定密码， <b>SETUP</b> 以管理权限启动。
User Password	Up to 20 alphanumeric characters	当按下<Enter>，设定用户权限的密码输入画面将显示。这个密码可以进入的 <b>SETUP</b> 菜单有限。密码可以被管理员或用户启动的 <b>SETUP</b> 设定。
Security Boot	-	-

[ ]: 出厂设置

## (1) Secure Boot Configuration 子菜单

从 **Security** 菜单中选择 **Secure Boot** 后，按<Enter>键显示以下菜单。



对于各选项的详细信息，请参照以下表格。

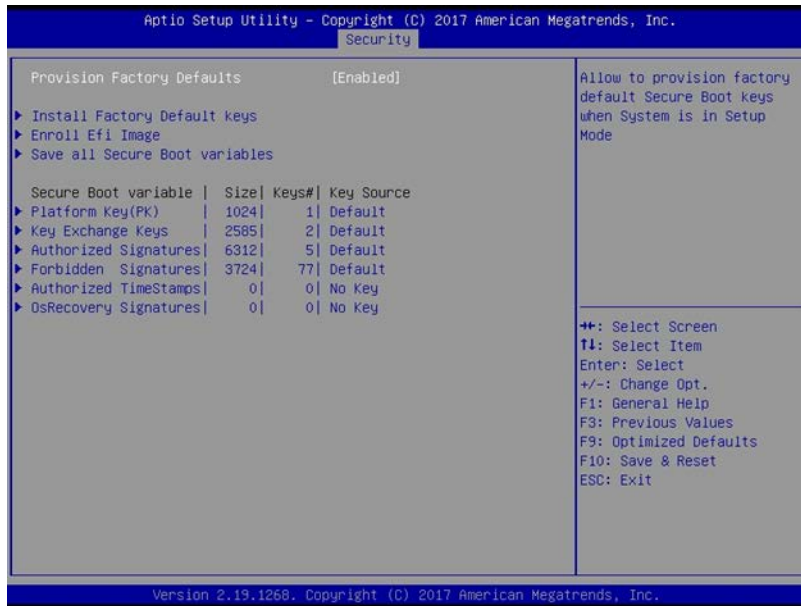
选项	参数	说明
System Mode	(Display only)	显示平台秘钥 (PK) 的注册状态。如果状态为 <b>Setup</b> 则未注册。如果状态为 <b>User</b> 则已注册。
Secure Boot	(Display only)	如果 Secure Boot 功能启用则状态为 <b>Active</b> 。
Vendor Keys	(Display only)	如果注册了默认密钥则状态为 <b>Active</b> 。
Attempt Secure Boot	[Disabled] Enabled	启用或禁用 Secure Boot 功能。注册密钥时此功能启用。
Secure Boot Mode	[Standard] Custom	在 standard settings 中指定使用 Secure Boot 功能的策略。
Key Management	—	仅当 "Secure Boot Mode" 设定为 <b>Custom</b> 时此选项可用。

[ ]: 出厂设置

### 提示

- 我们建议设定“管理员密码”来启用“Secure Boot”。
- 当“Secure Boot”开启时，可选插件的 UEFI 驱动需要微软秘钥签名以便可以被识别为可启动设备。

## (a) Key Management 子菜单

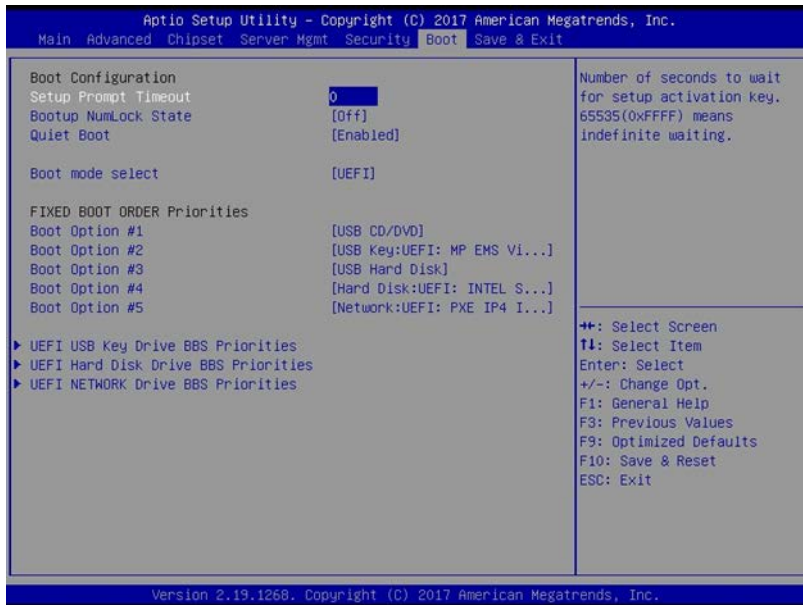


选项	参数	说明
Provision Factory Default keys	Disabled [Enabled]	如果没有平台密钥 (PK)，启用或禁用自动注册默认密钥的功能。
Delete All Secure Boot Variables	—	设置“System Mode”为 <b>Setup</b> 。Secure Boot 会被禁用。所有密钥和签名数据 (PK, KEK, DB, DBX 和 DBT) 会被删除。只有在将“Default Key Provision”设置为 <b>Disabled</b> 时可以执行该选项。
Install Factory Default keys	—	强制系统为 <b>Setup</b> 模式-清除全部Secure Boot数值。
Enroll Efi Image	—	允许镜像在Secure Boot模式中运行。将二进制的SHA256哈希值登入认证签名数据库 (db)。
Enroll All Factory Default Keys	—	设置 “System Mode” 为 <b>User</b> 。注册默认密钥和签名数据 (PK, KEK, DB, DBX 和 DBT)。只有在将“Default Key Provision”设置为 <b>Enabled</b> 时可以执行该选项。
Save All Secure Boot Variables	—	保存所有密钥和签名数据 (PK, KEK, DB, DBX 和 DBT) 于外部媒体。只有在您已经注册PK, KEK, db, dbx 和 dbt 密钥后可以执行该选项。
Secure Boot variable   Size  Key#  Key source	(Display only)	显示密钥和签名数据的状态 (PK, KEK, DB, DBX 和 DBT)。
Platform Key(PK)	—	显示平台密钥的状态 (PK)。包括注册/删除PK。
Key Exchange Keys	—	显示密钥交换密钥 (KEK)的状态。包括注册/删除KEK。
Authorized Signatures	—	显示授权签名 (DB)的状态。包括注册/删除DB。
Forbidden Signatures	—	显示被禁用签名 (DBX)的状态。包括注册/删除DBX。
Authorized Timestamps	—	显示授权的时间戳 (DBT)的状态。包括注册/删除DBT。

[ ]: 出厂设置

## 1.2.6 Boot

如果将光标移至 **Boot**，则显示 **Boot** 菜单，可以配置启动顺序。



对于各选项的详细信息，请参照以下表格。

选项	参数	说明
Boot Configuration	-	-
Setup Prompt Timeout	[0] - 65535	指定直到按<F2>启动SETUP的等待时间（0到65535秒）。
Bootup Numlock State	On [Off]	启用或禁用键盘的Numlock功能。
Quiet Boot	Disabled [Enabled]	启用或禁用显示在POST过程标识的功能。当选项设置成 <b>Disabled</b> 时，显示POST执行的结果而不是NEC标识。 如果BIOS Redirection Port被启用，此选项显示为 <b>Unavailable</b> 并不可访问。（自动以 <b>Disabled</b> 状态运行）。
Boot Mode Select	Legacy [UEFI]	指定boot模式。此选项在Secure Boot设置为 <b>Disabled</b> 时可以选择。  为下列OS选择“UEFI”： - Windows Server 2012 R2 - Windows Server 2016 为下列OS选择“Legacy”： - VMware ESXi 6 - VMware ESXi 6.5  请参考安装指南中的第1章 安装Windows，并根据“开始安装前”中对应你的OS决定Boot模式。
FIXED BOOT ORDER Priorities	-	-
Boot Option #1	-	显示启动设备的优先顺序。
Boot Option #2	-	如果将所有的Boot Option设置为 <b>Disabled</b> ，则POST完成后SETUP会开始运行。 如果Boot Mode变化了，系统重启后设备显示。
Boot Option #3	-	
Boot Option #4	-	
Boot Option #5	-	

选项	参数	说明
CD/DVD Priorities	-	为每个设备指定启动优先级。
HDD Priorities	-	
Network Priorities	-	

[ ]: 出厂设置

### 如何改变启动的优先级

1. 当BIOS检测到可启动的设备时，它会在指定区域显示设备信息。
2. 使用 <↑>/<↓>键将光标移至设备处，使用<+>/<->键改变优先级（由第一到第四）。

### 启动优先级的规则

#### 可启动设备的优先级

(1) 当连接了多个可启动设备的时候

设备按照启动选项中设置的优先级降序启动。如果启动失败，则启动同一优先级的下一个设备。当启动的设备是同类设备里优先级里最低的且启动失败的时候，则启动下一个优先级的设备。

举例：每个类型的设备有 2 个优先级别，Boot 选项的优先级和每个设备的优先级如下：

- Boot 选项的优先级和每个设备的优先级 ((1) to (8))

1. Boot Option #1 : CD/DVD  
CD/DVD Priorities Boot Option #1 : CD/DVD device 1 ...①  
CD/DVD Priorities Boot Option #2 : CD/DVD device 2 ...②
2. Boot Option #2 : Removable  
Removable Priorities Boot Option #1 : Removable device 1 ...③  
Removable Priorities Boot Option #2 : Removable device 2 ...④
3. Boot Option #3 : HDD  
HDD Priorities Boot Option #1 : HDD device 1 ...⑤  
HDD Priorities Boot Option #2 : HDD device 2 ...⑥
4. Boot Option #4 : Network  
Network Priorities Boot Option #1 : Network device 1 ...⑦  
Network Priorities Boot Option #2 : Network device 2 ...⑧

(2) 当添加一个可启动设备的时候

如果一个可启动设备刚被连接上，被添加的设备被识别为每个设备类型里优先级最低的设备。

(3) 当卸载一个可启动设备的时候

如果一个可启动设备被从机器上卸载，主体设备在每个设备类型的优先级里被删除。

(4) 当执行“Restore Defaults”的时候

如果 Save & Exit 菜单中的“Restore Defaults”被执行，启动选项的设置和每个设备类型的优先级如下：

- 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) 每个设备类型的优先级

- non-USB 设备 (SATA device, RAID, 等等) 的优先级更高, USB 设备排在他们的后面。
- c) 可启动设备
  - 对不可用设备来说, 不可用状态被取消, 他们在每个设备类型的优先级中被重新识别。

(5) 当注册了远程 LVM 和媒体 License (\*1) 的时候

如果注册了远程 LVM 和媒体 License, 虚拟媒体被注册为可启动设备。

虚拟媒体操作如下:

- MP EMS 虚拟媒体 0399 设备被注册为“CD/DVD Priorities”中优先级最高的设备。
- 如果 Save & Exit 菜单中的“Resotre Defaults”被执行, AMI 远程 CD/DVD 设备被识别为“CD/DVD Priorities”中优先级最高的设备。

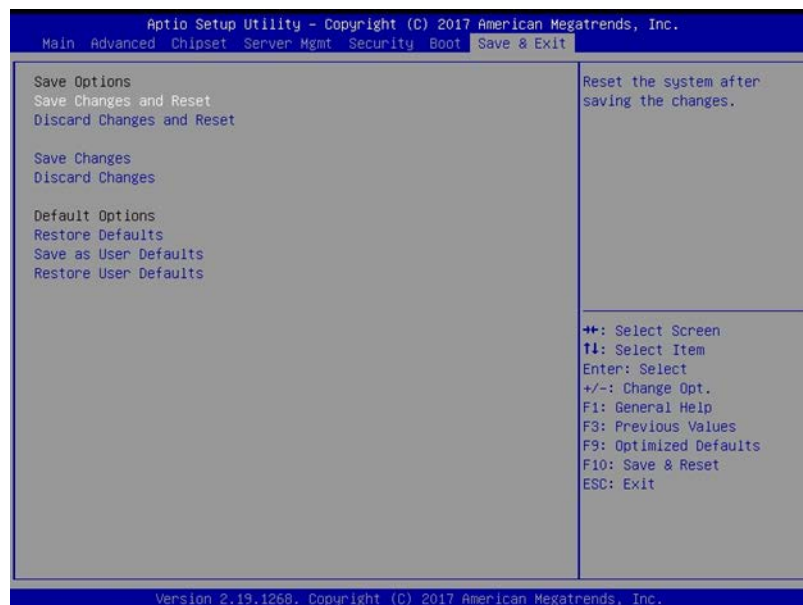
(\*1) 关于远程 LVM 和媒体的 License 的详情, 请参考 *BMC/CMC 管理控制台 用户指南*。

#### 提示

- 如果 boot mode 是 UEFI, 已经被识别的安装 OS 的设备信息会在“HDD Priorities”显示。他会包含硬盘的模块编号。“Removable Priorities”可能含有存储于 EFI boot image 中的分区信息。如果 boot mode 是 UEFI, 当 BIOS 的配置 (NVRAM) 被清除后, BIOS 会再次注册显示在“HDD Priorities”的设备信息。由于以上的原因, 设备信息可能和安装 OS 已识别的不一致。但是启动可以正常进行。
- 如果 **Boot Mode** 设置为“Legacy”, **HDD Priorities** 显示硬盘驱动模块编号。
- 用从 SETUP 改变可启动设备而不是 Windows 的 bcdedit 命令和 Linux 的 efibootmgr 命令。

## 1.2.7 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 Reset**

SETUP 实用程序关闭，更改内容全部保存到 NVRAM（非易失性存储器）中。SETUP 实用程序关闭后，系统将自动重启。

**(b) Discard Changes and Reset**

SETUP 实用程序关闭，更改内容没有保存到 NVRAM 中。保留 SETUP 实用程序启动时的设置。SETUP 实用程序关闭后，系统将自动重启。

**(c) Save Changes**

保存设置到 NVRAM。SETUP 实用程序在保存后可继续操作。

**(d) Discard Changes**

SETUP 实用程序关闭，更改内容没有保存到 NVRAM 中。保留 SETUP 实用程序启动时的设置。SETUP 实用程序关闭后，系统将自动重启。

**(e) Restore Defaults**

恢复所有值到默认值。

**(f) Save as User Defaults**

以用户默认值保存。

**(g) Restore as User Defaults**

恢复所有值到用户默认值。

**注意**

- 根据服务器不同的机型，出厂设置值会与缺省值有所不同。请参考本节中各项的设置一览，根据您使用的环境重新设置。
- iSCSI Configuration 子菜单和 UEFI Driver Configuration 子菜单的值无法恢复成缺省值。

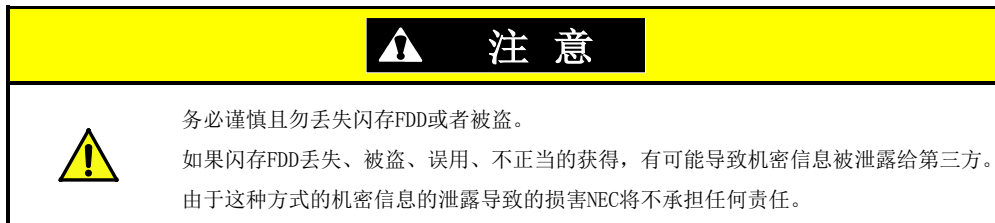
---

## 2. Flash FDD

---

Flash FDD 是可与软驱兼容的设备。

闪存 FDD 可以用来连接服务器的 USB 接口。如果另一个 USB 或者是软盘驱动器被连接到服务器上，请在使用闪存 FDD 前将其卸除。



如果您想更改写保护状态，请从服务器卸下 Flash FDD，更改写保护状态后再连接。

---

### 2.1 Flash FDD 使用须知

---

Flash FDD 只是用驱动器于缓存数据。所以不要使用 Flash FDD 备份数据。

#### 2.1.1 被记录数据的赔偿

---

如果记录在 Flash FDD 的数据丢失，NEC 将不予赔偿。

#### 2.1.2 操作 Flash FDD

---

- Flash FDD 是消耗品，如果 Flash FDD 发生错误，请更换新的 Flash FDD
- 当 Flash FDD 的指示灯闪亮时不要关闭服务器。
- Flash FDD 不能被连接到 USB 集线器上。请直接将 Flash FDD 连接到服务器上。
- 接触 Flash FDD 前，触碰身边的金属物品，门把或铝支架去除身上的静电。
- 当 Flash FDD 与 USB 接口连接时，请勿移动服务器。

#### 2.1.3 使用 EXPRESSBUILDER

---

- 显示主菜单后连接 Flash FDD。
- 关闭 EXPRESSBUILDER 前，从服务器卸下 Flash FDD。

---

## 3. 电源控制功能

---

服务器的耗电量可以通过 BMC 或 NEC ESMPRO Manager 控制。本功能会降低耗电量的上限，从而在电量有限的环境下允许安装更多的服务器。

设置信息请参考 EXPRESSBUILDER 中的《BMC/CMC 管理控制 用户指南》或 NEC ESMPRO Manager 在线帮助文件。

---

### 3.1 支持的 OS

---

电源控制功能在以下 OS 中可用。

Windows Server 2012 R2 Standard

Windows Server 2012 R2 Datacenter

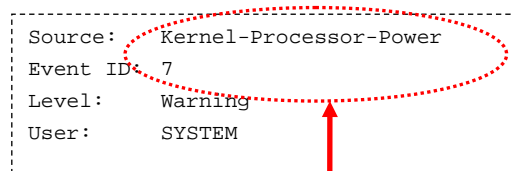
---

### 3.2 使用 Windows Server 2012 R2 时的提示

---

当服务器上运行的是 Windows Server 2012 R2 的时候请无视下面的事件。这个事件记录控制服务器的正常运行。

```
Source: Kernel-Processor-Power
Event ID: 7
Level: Warning
User: SYSTEM
```



源代码: Kernel-Processor-Power  
事件 ID: 7 或 37

---

## 4. EXPRESSBUILDER 的详细信息

---

使用 EXPRESSBUILDER 帮助您安装 Windows 和检查服务器。  
在 EXPRESSBUILDER 中提供了捆绑的软件和说明手册。

---

### 4.1 启动 EXPRESSBUILDER

---

EXPRESSBUILDER DVD 按标准要求附加到了模块外壳上, 您可通过以下方式启动 EXPRESSBUILDER。

- (a) 将 DVD 插入连接到服务器模块的驱动器, 然后重启  
显示第 2 章(4.2 EXPRESSBUILDER 的菜单) - (1) 启动选择菜单会出现。
- (b) 将 DVD 放入运行 Windows 的机器中。  
显示第 2 章(4.2 EXPRESSBUILDER 的菜单) - (4) 自动运行菜单会出现。

---

### 4.2 EXPRESSBUILDER 的菜单

---

可以使用屏幕菜单操作 EXPRESSBUILDER。

#### (1) Boot Selection 菜单

当从 EXPRESSBUILDER 启动服务器时, 会出现以下菜单。

使用箭头, 选择项目, 然后按<Enter>键运行该项。

```
OS installation   *** default ***  
  
Tool menu (Normal mode)  
  
Tool menu (Redirection mode)
```

当选择 **OS installation** 或没有按下键时, 显示 (2) 主菜单。

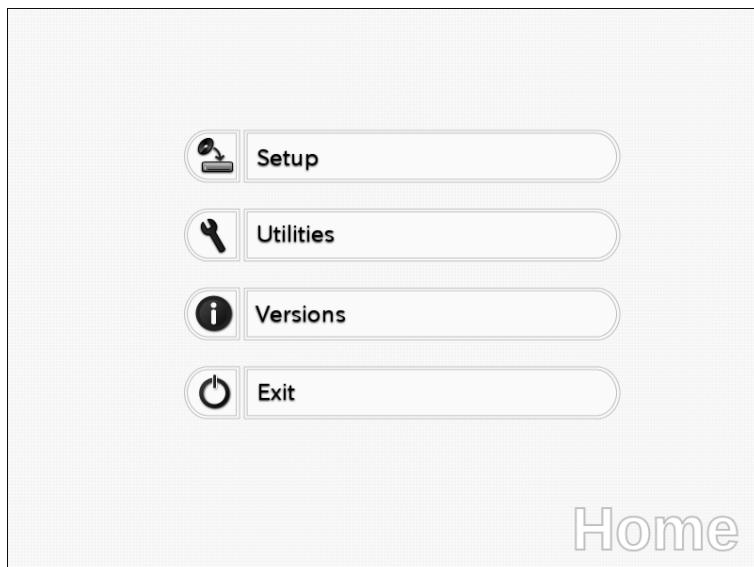
当选择 **Tool menu (Normal Mode)**, 显示 (3) 工具菜单。通常情况下, 如果要运行该工具菜单就选择该模式。

当选择 **Tool Menu (Redirection mode)**, 可以通过 BIOS Console Redirection 远程操作 EXPRESSBUILDER。菜单项和工具与 normal mode 一样。

**提示**

使用虚拟 KVM 功能时务必选择 normal mode。

## (2) Home 菜单



使用鼠标或者键盘（Tab 和 Enter 键）操控主菜单。主菜单包含下列菜单。

### a) Setup

可以方便地配置 RAID 阵列或安装 Windows。详细信息，请参考《安装指南(Windows)》。

如果想要在不安装系统的情况下配置磁盘阵列，请在步骤 1 选择 **Manual Selection**。

### b) Utilities

启动 EXPRESSBUILDER 的实用程序。

详细信息，请参考第 2 章(4.3 EXPRESSBUILDER 的实用程序)。

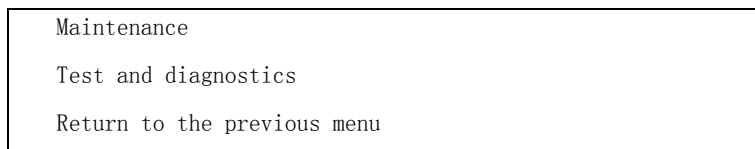
### c) Versions

显示 EXPRESSBUILDER 的软件和驱动程序版本。

### d) Exit

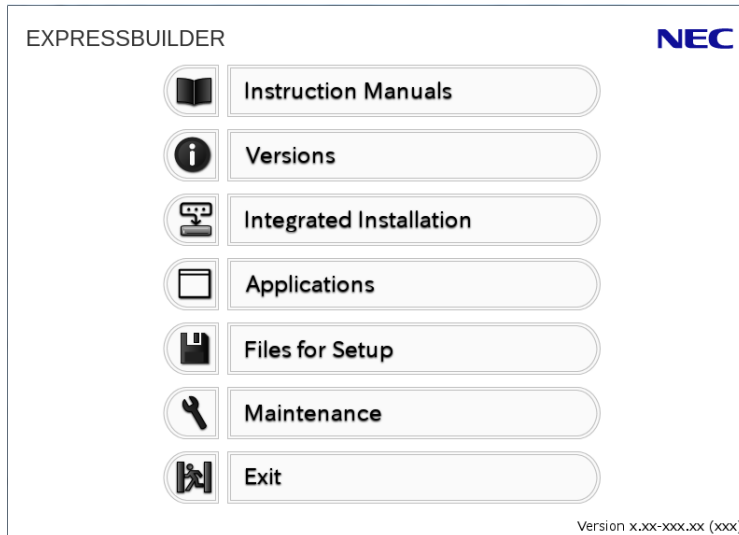
关闭 EXPRESSBUILDER，关机或重启服务器。

## (3) Tool 菜单



从工具菜单，您可以运行系统诊断和脱机工具。有关详细信息，请参阅第 1 章 (8. 系统诊断) 或 (9. 脱机工具)。

#### (4) Autorun 菜单



您可以通过 Windows 的菜单使用如下功能。

**a) Instruction Manuals**

显示用户指南，安装指南和其他安装手册。

**b) Versions**

显示 EXPRESSBUILDER，附带软件和驱动程序的版本。

**c) Integrated Installation**

方便地安装一些应用程序或启动包。如果菜单没有在服务器上运行，或登录用户没有管理员权限，此项不可用。

**d) Applications**

单独安装或执行应用程序。

**e) Files for Setup**

为 Windows 安装创建文件。

**f) Exit**

关闭菜单。

---

## 4.3 EXPRESSBUILDER 的实用程序

---

从主菜单选择 **Utilities**，运行以下实用程序。

### (1) RAID configuration Data

在 RAID 控制器中保存或加载配置数据。

### (2) File Execution

直接启动存储在可移动介质中的外部实用程序。仅对 NEC 的实用程序使用此功能。

**注意**

不要运行第三方提供的文件。

---

## 5. BMC/CMC

---

基板管理控制器（BMC）和机箱管理控制器（CMC）不仅起到系统管理 LSI 的作用，还提供各种管理功能。

BMC 可以监控服务器模块中的温度，电压等

CMC 使您能够监视机箱中的电源设备或风扇等状况。

BMC / CMC 管理 LAN 的网络连接通过 Web 浏览器进行远程控制，如下所述。

- 管理服务器
- 从远程控制台操作\* KVM（键盘，视频和鼠标）
- 在远程控制台中访问 CD-ROM，DVD ROM，软盘，ISO 映像或 USB 闪存驱动器

\*要启用此功能，需要远程 KVM 和媒体许可证（N8115-32）的选件许可证。

为了实现这些功能，虚拟 USB 大容量存储（MP EMS Virtual Media 0399）始终作为 USB 大容量存储连接。

---

---

## 6. NEC ESMPRO

---

---

---

### 6.1 NEC ESMPRO ServerAgentService (针对 Windows)

---

关于 NEC ESMPRO ServerAgentService (针对 Windows) 的详细设置信息, 请参考 EXPRESSBUILDER 中的 “NEC ESMPRO ServerAgentService 安装指南 (Windows)”。

---

## 6.2 NEC ESMPRO Manager

---

NEC ESMPRO Manager 能够远程控制和监视服务器的硬件和 RAID 系统。  
要使用这些功能，请在服务器上安装绑定的软件，例如 NEC ESMPRO ServerAgentService。

关于详细信息，请参考“*NEC ESMPRO Manager 安装指南*”或者联机帮助文件。

---

## 6.3 Server Configuration Utility

---

服务器配置可以显示监控设置的各种配置。

关于详细信息，请参考 EXPRESSBUILDER 中的“*服务器配置实用程序安装指南*”。

---

## 6.4 NEC ExpressUpdate Agent

---

NEC ExpressUpdate Agent 可以管理和更新服务器的固件和软件视的版本。

通过使用 NEC ExpressUpdate，您可以很容易地安装下载的补丁。

关于详细信息，请参考 EXPRESSBUILDER 中的“*NEC ExpressUpdate Agent 安装指南*”。

**提示**

提供的适用于某些固件和软件的更新可能不支持 NEC ExpressUpdate。安装这些程序包，请参考以下网站：

<http://www.nec.com/global/prod/express/index.html>

---

## 7. NEC 产品信息收集实用程序

---

NEC 产品信息收集实用程序能够立刻收集各种关于服务器的信息。使用本功能可以帮助您在维护故障时收集服务器的信息（产品信息）。

---

### 7.1 使用(Windows)

---

执行实用程序安装文件夹下的\stdclct\collect.exe。

该实用程序缺省安装到 C:\ezclct 文件夹。

log 文件夹创建在 stdclct 文件夹下，“产品信息”被存储在压缩文件中(zip)。

#### 提示

- 使用管理者权限的账户登入系统。
- 安装目标驱动需要至少 2.5 GB 的空余空间。

---

## 8. Ezclct 查看器

---

Ezclct 查看器可以显示由 NEC 产品信息收集实用程序收集的日志文件。

关于详细信息，请参考 EXPRESSBUILDER 中的“*Ezclct 查看器 用户指南*”。

---

## 9. Universal RAID Utility

---

Universal RAID Utility 是用来管理或监视下列 RAID 控制器的应用程序。

- N8103-176 RAID 控制器 (1GB, RAID 0/1)
- N8103-177 RAID 控制器(1GB, RAID 0/1/5/6)
- N8103-178 RAID 控制器(2GB, RAID 0/1/5/6)
- N8103-188 RAID 控制器(RAID 0/1)

关于安装 Universal RAID Utility 的更多信息，请参考《安装指南(Windows)》中的 Universal RAID Utility。

关于操作说明以及功能方面的更多信息，请参考 EXPRESSBUILDER 中《Universal RAID Utility 用户指南》。

---

### 9.1 创建 RAID 6 的逻辑驱动器

---

需要用四个或更多的物理驱动器通过 Universal RAID 实用程序创建 RAID 6 逻辑驱动器。  
如果您想使用 3 个物理驱动器创建 RAID 6 的逻辑驱动器，需要使用脱机实用程序。

---

## 10. Express Report Service / Express Report Service (HTTPS)

---

关于 Express Report Service / Express Report Service(HTTPS)的详细信息，请参考 EXPRESSBUILDER 的 *Express Report Service / Express Report Service(HTTPS)安装指南 (Windows)*。

---

---

## 11. Express Report Service (MG)

---

---

关于 Express Report Service(MG) 的详细信息，请参考 EXPRESSBUILDER 的 *Express Report Service (MG) 安装指南 (Windows)*。

# NEC Express5800 系列 Express5800/D120h

# 3

## 附录

### 1. POST 错误消息

列出了由自我诊断测试（POST）检测到的错误信息。

### 2. Windows 事件日志列表

列出了 Windows 事件日志列表。

### 3. 读取耗电量，进气温度和处理器利用的数据

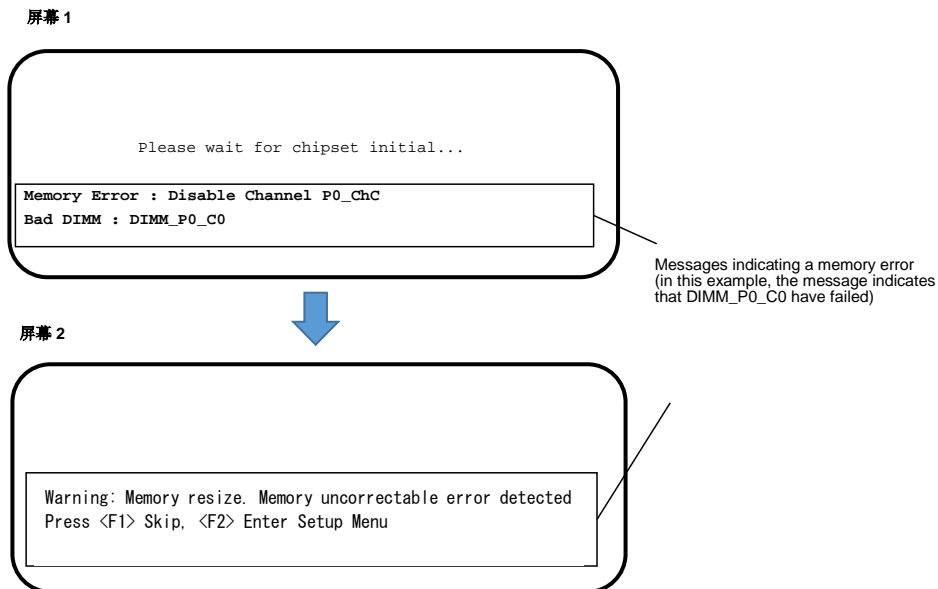
说明如何检测电源耗电量（瓦特）、进气温度以及逻辑处理器使用率。

### 4. 术语

### 5. 修订记录

# 1. POST 错误消息

当由 POST 检测出一个错误时，屏幕上会显示以下错误信息，或者机器发出蜂鸣声报告错误。



下表列出了错误消息以及发生错误消息时需采取的措施。如果执行了操作错误依然没有改变，请联系您的销售代表。

## 提示

在联系维修公司之前记录下显示的信息以及鸣叫的类型。这对于维护，警告信息是非常有用的。

## (1) 错误消息列表

错误消息	原因	措施
Warning: Memory resize. Memory uncorrectable error detected.	发生内存不可校正错误。	联系您的销售代表。
Warning: GENERIC_BAD_DATE_TIME_ERROR.	系统日期和时间已被清除。	运行 <b>SETUP</b> ，然后指定正确的日期和时间。
Warning: LEGACY_OPROM_NO_SPACE.	RAM 区域没有可用空间。	禁用 PCI 卡的选项 ROM 设置。如果此消息仍然存在，请与销售代表联系。
Warning: BIOS Setting was Load Default value.	BIOS 配置信息被初始化。	当 BIOS 设置值为出厂设置时，这就不是问题。如果此消息仍然存在，请与销售代表联系。

## (2) 鸣音代码

如果 POST 检测到问题并且无法显示错误消息，则会发出蜂鸣声而不是显示消息。

下表列出了蜂鸣代码、原因以及对应措施。

如果执行操作出现相同错误，请联系您的销售代表。

蜂鸣代码	原因	对应措施
1	服务器没内存 或者没有检测到内存	确保 DIMM 正确安装
1	密码不正确	输入正确密码
2	启动恢复 BIOS。	这不是错误。 等待系统恢复。
3	没有找到 DXE IPL。 或者，未找到 DXE 核心固件卷。	请与销售代理商联系。
5	没有找到控制台输出设备。 未找到控制台输入设备。	
6	Flash 更新失败。	
7	重置系统失败。	
8	在分配 PCI 资源期间检测到错误。	卸下 PCI 插槽上安装的所有 PCI 板卡，然后重启服务器。

## 2. Windows 事件日志列表

OS			
事件日志			
ID	资源	类型	消息 (描述)
	记录事件的定时		措施

所有 Windows OS			
系统事件日志			
51	Cdrom	警告	在进行分页操作时，检测到device \Device\CdRom0上发生错误。
	安装 OS时		该日志可能会被登录到事件浏览器中，但是不影响系统操作。
129	消息2	警告	向device \Device\RaidPort(x)发出复位命令 (x为任意值)。
	系统运行时		如果此消息被记录，则该事件不会影响系统操作，因为操作系统已成功执行重试过程。

Windows Server 2016			
系统日志			
4	l2nd	警告	QLogic BCM57810万兆以太网 (NDIS VBD客户端) #xx: 网络链路已关闭。检查以确保网络电缆连接正确。
	当安装OS, 启动系统或应用Starter Pack时		此事件不影响系统操作。
4	b57nd60a	警告	Broadcom NetXtreme千兆以太网#xx: 网络链路已关闭。检查以确保网络电缆连接正确。
	当安装OS, 启动系统或应用启动包时		此事件不影响系统操作。
27	elrepress	警告	Intel (R) I350千兆网络连接#xx 网络链接断开。
	当安装OS, 启动系统或应用启动包时		此事件不影响系统操作。
27	eliexpress	警告	Intel (R) I350千兆网络连接#xx 网络链接断开。
	当安装OS时		此事件不影响系统操作。

27	ixgbs	警告	Intel (R) 以太网控制器X550 #xx 网络链接断开。
	当启动系统或应用Starter Pack时		此事件不影响系统操作。
27	ixgbi	警告	Intel (R) 以太网控制器X550 #xx 网络链接断开。
	当安装OS时		此事件不影响系统操作。
219	Microsoft-Windows- Kernel-PnP	警告	驱动程序 \ Driver \ WudfRd无法加载设备 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX。
	当启动系统或连接磁盘时		这可能会在启动系统或根据时机连接磁盘时进行记录，但不影响系统运行。
225	Kernel-PnP	警告	具有进程 ID XXX 的应用程序 YYY 停止了设备 ZZZ 的删除或弹出。  * ZZZ : 设备的实例名称 YYY: 正在使用设备的进程的名称 XXX : 正在使用设备的进程的 ID
	当应用 Starter Pack 时		如果在应用 Starter Pack 时记录该事件，则此事件不会影响系统操作。
7023	服务控制管理器	错误	“xxxxxxx 服务终止并出现以下错误： 连接到系统的设备不起作用。”
	当第一次运行操作系统时		如果仅在第一次启动时记录并且不重复记录，则此事件不会影响系统操作。
7023	服务控制管理器	错误	数据共享服务服务终止并出现以下错误： %%3239247874  * 如下所示，该信息可能无法正确显示。但是，这不是问题 没有找到来自“服务控制管理器”的事件 ID7023 的描述。 生成此事件的组件未安装在本地计算机上或安装已损坏。 将组件安装在本地计算机上或修复组件。  如果您发现从另一台计算机生成的事件，则需要将显示信息与事件一起保存。 该事件包括以下信息。  数据共享服务 %%3239247874  必要消息的本地特定资源不存在。
	当首次运行操作系统或重新启动操作系统时，或系统运行时		此事件不影响系统操作。 请参考以下网站。 <a href="https://support.microsoft.com/ja-jp/help/4011803">https://support.microsoft.com/ja-jp/help/4011803</a>

7030	服务控制管理器	错误	打印机扩展和通知服务被标记为交互式服务。但是，系统配置为不允许交互式服务。此服务可能无法正常运行
	当第一次运行操作系统时		如果仅在第一次启动时记录并且不重复记录，则此事件不会影响系统操作
10010	Microsoft-Windows-DistributedCOM	错误	服务器 {XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX} 未在所需的超时内注册 DCOM。
	当首次运行操作系统或重新启动操作系统时		请参考以下网站。 <a href="http://support.microsoft.com/kb/956479/">http://support.microsoft.com/kb/956479/</a>
10317	Microsoft-Windows-NDIS	错误	Miniport Microsoft Network Adapter Multiplexor Driver, {XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX}, 当 PNP 设备仍然存在时，事件网络接口被删除。请注意，此事件提供用于信息目的，并且可能不会始终为错误（例如：如果 vSwitch 最近未安装或 LBFO 组被删除）
	删除分组时		此事件不影响系统操作。

## 应用程序日志

1014	Microsoft-Windows-Security-SPP	警告	获取最终用户许可证失败。 hr=0x80072EE7
	当第一次运行操作系统时		如果在激活 Windows 后不重复录制，则此事件不会影响系统操作
1015	Microsoft-Windows-Security-SPP	警告	详细 HRESULT。返回 hr=0xC004F022，原始 hr=0x80049E00
	当第一次运行操作系统时		如果在激活 Windows 后不重复录制，则此事件不会影响系统操作
1534	Microsoft-Windows-User Profiles Service	警告	事件的配置文件通知为组件创建 {2c86c843-77ae-4284-9722-27d65366543c} 失败，错误代码未实现。
	当第一次运行操作系统时		如果在激活 Windows 后不重复录制，则此事件不会影响系统操作
8198	Microsoft-Windows-Security-SPP	错误	许可证激活 (slui.exe) 失败，并显示以下错误代码： hr=0x***** Command-line arguments: RuleId=*****
	当启动系统或应用 Starter Pack 时		如果在激活 Windows 后不重复录制，则此事件不会影响系统操作。
8200	Microsoft-Windows-Security-SPP	错误	许可证获取失败细节。 hr=0x80072EE7
	当启动系统或应用 Starter Pack 时		如果在激活 Windows 后不重复录制，则此事件不会影响系统操作。

## 应用程序和服务日志

69	Microsoft-Windows-AppModel-Runtime	错误	修改 AppModel 包时 0x490 失败*****的用户*****的运行时状态（当前状态= 0x0 ，所需状态= 0x20）
	当第一次运行操作系统时		如果在激活 Windows 后不重复录制，则此事件不会影响系统操作
134	Microsoft-Windows-Time-Service	警告	由于“time.windows.com, 0x1”上的 DNS 解析错误，NtpClient 无法设置手动对等体作为时间源。NtpClient 将在 15 分钟内再次尝试，此后再次尝试间隔。错误是：没有这样的主机是已知的。（0x80072AF9）
	当启动系统或应用 Starter Pack 时		如果在连接到互联网后没有记录此事件，则不会影响系统操作。
200	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	警告	无法建立与 Windows Update 服务的连接。
	当启动系统并安装 Starter Pack 时		如果在连接到互联网后没有记录此事件，则不会影响系统操作
201	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	警告	无法建立与 Windows 元数据和 Internet 服务（WMIS）的连接
	当启动系统并安装 Starter Pack 时		如果在连接到互联网后没有记录此事件，则不会影响系统操作。
202	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	警告	网络列表管理器报告没有连接到互联网。
	当启动系统并安装 Starter Pack 时		如果在连接到互联网后没有记录此事件，则不会影响系统操作。
506	Microsoft-Windows-DeviceManagement-Pushrouter	错误	DmWapPushService: 无法使用 EventAggregator 注册 WNF 用于 SMS Router 接收到的 WAP 消息。结果：（0xC002000B）。
	当第一次运行操作系统时		如果仅在第一次启动时记录并且不重复记录，则此事件不会影响系统操作

## Windows Server 2012 R2

## 系统日志

2	Microsoft-Windows-Kernel-EventTracing	错误	由于以下错误，会话“ ”无法启动 0xC000000D
	当第一次运行操作系统时		此事件不影响系统操作。
4	b57nd60a	警告	Broadcom NetXtreme 千兆以太网#xx: 网络链路已关闭。 检查以确保网络电缆连接正确。
	当安装OS, 启动系统或应用Starter Pack时		此事件不影响系统操作。
4	l2nd	警告	QLogic BCM57810 #xx: 网络链接关闭。 检查以确保网络电缆连接正确。
	当安装OS, 启动系统或应用Starter Pack时		此事件不影响系统操作
11	Megasas	错误	驱动程序在\ Device \ RaidPort (x) 上检测到控制器错误。
	当应用Starter Pack时		如果在应用Starter Pack时记录该事件, 则此事件不会影响系统操作。
27	eliexpress	警告	Intel (R) I350千兆网络连接#xx 网络链接断开。
	当安装操作系统时		此事件不影响系统操作。
27	elreexpress	警告	Intel (R) I350千兆网络连接#xx 网络链接断开。
	当启动系统, 或应用Starter Pack时		此事件不影响系统操作。
27	ixgbs	警告	Intel (R) 以太网控制器X550 #xx 网络链接断开。
	当启动系统或安装Starter Pack时		此事件不影响系统操作。
46	volmgr	错误	崩溃转储没有初始化。
	当安装操作系统时		请参考以下网站。 <a href="http://support.microsoft.com/kb/2756313">http://support.microsoft.com/kb/2756313</a>
134	Microsoft-Windows-Time-Service	警告	由于在“time.windows.com, 0x9”处的 DNS 解析错误, 无法设置用作NtpClient 中时间源的手动对等体。 15 分钟后重试, 然后以两次间隔重试。
	当启动系统, 或应用Starter Pack时		如果在连接 Internet 之后没有注册, 系统操作没有问题。
153	disk	警告	磁盘的逻辑块地址上的I / O操作已重试。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 屏幕显示可能因系统环境而异。</li> <li>• 此事件的字符串可能无法正确显示, 但不影响系统操作。</li> </ul>
	当通过通用RAID实用程序创建逻辑驱动器时		如果通过通用RAID实用程序创建逻辑驱动器时记录了此事件, 则系统操作没有问题。 通过在以下站点应用Microsoft更新程序, 将正确显示事件的字符串: <a href="http://support.microsoft.com/kb/2925479">http://support.microsoft.com/kb/2925479</a>

1500	SNMP	错误	访问注册表项SYSTEM \ CurrentControlSet \ Services \ SNMP \ Parameters \ TrapConfiguration时, SNMP服务遇到错误。
	当安装操作系统时		如果此事件仅在启用SNMP并且不会重复发生时才记录, 则系统操作没有问题。 有关详细信息, 请访问以下Microsoft网站。 <a href="http://support.microsoft.com/kb/2002303/">http://support.microsoft.com/kb/2002303/</a>
7023	Service Control Manager	错误	网络列表服务由于以下错误而终止。 设备未准备好。
	当安装操作系统时		这仅在安装操作系统时记录, 并且没有问题, 除非持续记录相同的事件日志。
7023	Service Control Manager	错误	IP Helper服务终止并出现以下错误: 无法启动该服务, 因为它被禁用或因为没有启用的设备与它相关联。
	当安装操作系统时		如果此事件仅在安装操作系统时记录, 并且不会重复出现, 则系统操作没有问题。
7030	Service Control Manager	错误	打印机扩展和通知服务被标记为交互式服务。但是, 系统不允许使用交互式服务。因此, 此服务可能无法正常工作。
	当安装操作系统时		如果此事件仅在安装操作系统时记录, 并且不会重复出现, 则系统操作没有问题。
10010	Microsoft-Windows-DistributedCOM	错误	服务器 {xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx} 在必要的超时时间内没有在DCOM 中进行注册。
	当安装操作系统时		有关详情, 请参阅以下网站: <a href="http://support.microsoft.com/kb/956479/ja (Japanese)">http://support.microsoft.com/kb/956479/ja (Japanese)</a>
10016	Microsoft-Windows-DistributedCOM	错误	在应用程序特定访问授权的设置中, 使用 CLSID {D63B10C5-BB46-4990-A94F-E40B9D520160} 和 APPID 进行 COM 服务器应用程序的本地激活访问授权  {9CA88EE3-ACB7-47C8-AFC4-AB702511C276} 不能授予使用无法使用应用程序容器 (SID) 运行的地址为 LocalHost (LRPC) 的用户 NT AUTHORITY SYSTEM SID (S-1-5-18) 禁用)。可以使用组件服务管理工具更改此安全访问权限。
	当第一次运行操作系统时		如果这是在OS的第一次引导时记录的, 并且不会连续记录相同的事件日志, 则没有问题。
10149	Microsoft-Windows-WinRM	警告	WinRM服务没有监听WS-Management请求。
	当安装操作系统时		如果此事件与ID 7036一起记录“服务控制管理器 (Windows远程管理 (WS-Management) 服务已停止。), 系统操作没有问题。 此外, 如果WinRM事件10148 (WinRM服务正在侦听WS-Management请求) 在此事件之后立即输出, 则系统操作没有问题。

## 应用程序事件日志

1014	Microsoft-Windows-Security-SPP	错误	无法获得最终用户许可证。 hr=0x80072EE7
	当安装操作系统时		如果此事件仅在安装操作系统时记录, 并且不会重复出现, 则系统操作没有问题。
1015	Microsoft-Windows-Security-SPP	警告	HRESULT 的详细信息 返回 hr=0xC004F022, 原始 hr=0x80049E00
	当安装操作系统时		如果此事件仅在安装操作系统时记录, 并且不会重复出现, 则系统操作没有问题。
1058	Microsoft-Windows-Security-SPP	错误	无法从ACPI表中获取购买凭证。 错误代码: 0xC004F057
	当安装操作系统时		此事件不影响系统操作。
1534	Microsoft-Windows-User Profiles Service	警告	事件的配置文件通知创建组件 {2c86c843-77ae-4284-9722-27d65366543c}失败。
	当安装操作系统时		如果此事件仅在安装操作系统时记录, 并且不会重复出现, 则系统操作没有问题。
8198	Microsoft-Windows-Security-SPP	错误	许可证激活 (slui.exe) 失败, 并显示以下错误代码: 错误代码: hr = 0xC004F063
	当安装操作系统时		除非在许可证身份验证之后未记录此事件, 否则系统操作没有问题。
8200	Microsoft-Windows-Security-SPP	错误	关于许可证认证失败的详细信息 hr=0x80072EE7
	当安装操作系统时		除非在许可证身份验证之后没有重新记录此事件, 否则系统操作没有问题。

## 应用程序和服务日志

200	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	警告	与Windows Update Services的连接无法建立。
	当运行系统时		如果在Internet连接建立后没有注册该事件, 则系统运行没有问题。
201	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	警告	无法建立与Windows元数据和Internet服务 (WMIS) 的连接。
	当运行系统时		如果在Internet连接建立后没有注册该事件, 则系统运行没有问题。
202	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	警告	网络列表管理器报告没有连接到互联网。
	当运行系统时		如果在Internet连接建立后没有注册该事件, 则系统运行没有问题。
215	Microsoft-Windows-AppReadiness	错误	“ART: ResolveStoreCategories” 的管理员失败。 错误: '类未注册' (0.0469065秒)
	当安装操作系统时		如果此事件仅在OS安装后的第一次登录时记录, 并且不会重复出现, 则系统操作没有问题。

## 3. 获取关于电源、温度和处理器的使用率的数据

本节介绍了如何依据 ENERGY STAR® 程序的要求在 Express 服务器日常运行过程中获取输入电源耗电量（瓦特）、进气温度以及所有逻辑性处理器使用率。

### 3.1 Windows

以下的示例程序可以在 Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016 上运行。

#### 3.1.1 耗电量

通过智能平台管理接口（IPMI）运行以下命令读取基板管理控制器（BMC）上的耗电量读数。

网络功能代码: 2Ch (Group Extension)

命令代码: 02h (Get Power Reading)

请求数据: 000001DCh

下面所列的是使用 Visual Basic 脚本创建的示例文件（命名为 power.vbs）。

```
' Start Script
Option Explicit

' Prepare for IPMI Driver
Dim osv, oclass
Dim oinstance, oipmi
set osv = getobject("winmgmts:root\wmi")
set oclass = osv.get("microsoft_ipmi")
for each oinstance in osv.instancesof("microsoft_ipmi")
    set oipmi = oinstance
next

' Format the IPMI command request
Dim oinparams
set oinparams = oclass.methods_("requestresponse").inparameters
oinparams.networkfunction = &h2c
oinparams.lun = 0
oinparams.responderaddress = &h20
oinparams.command = &h02
oinparams.requestdata = array (&hdc, &h01, &h00, &h00)
oinparams.requestdatasize = 4

' call the driver
Dim outparams
set outparams = oipmi.execmethod_("requestresponse",oinparams)

WScript.Echo " Completion Code = 0x" & hex(outparams.Completioncode)
If outparams.Completioncode <> 0 Then
    WScript.Echo " Not supported"
Else
    'WScript.Echo " Data LS Byte    = 0x" & hex(outparams.ResponseData(2))
    'WScript.Echo " Data MS Byte    = 0x" & hex(outparams.ResponseData(3))
    WScript.Echo " Power Consumption = " & outparams.ResponseData(3)*256 + _
        outparams.ResponseData(2) & " watts"
End If
' End Script
```

- 命令示例

```
C:\VBS> cscript //nologo Power.vbs
```

- 结果

```
Completion Code = 0x0
```

```
Power Consumption = 306 watts
```

耗电量为 306 瓦。

#### 提示

如果在服务器上的功率消耗读数不能读取，这取决于电源单元，完成代码为 0xC1 或 0xCB。

### 3.1.2 进气温度

运行下面的命令来搜索温度传感器的传感器数据记录（SDR）并读取进气温度数据。

- Get SDR Repository Info
- Reserve SDR Repository
- Get SDR
- Get Sensor Reading

下面所列的是，使用 Visual Basic 脚本创建的示例文件（命名为 Sensor.vbs）。

```
'Start Script
Option Explicit

' Prepare for MS IPMI Driver
Dim osv, oclass
Dim oinstance, oipmi
set osv = getobject("winmgmts:root\wmi")
set oclass = osv.get("microsoft_ipmi")
for each oinstance in osv.instancesof("microsoft_ipmi")
    set oipmi = oinstance
next

' (Get SDR Repository Info)
Dim oinparams
set oinparams = oclass.methods_("requestresponse").inparameters
' (Get SDR Repository Info)
oinparams.networkfunction = &h20
oinparams.lun = 0
oinparams.responderaddress = &h20
oinparams.command = &h20
oinparams.requestdatasize = 0
' Fire IPMI Command
Dim outparams
Dim i, RecordCount
set outparams = oipmi.execmethod_("requestresponse",oinparams)
RecordCount = outparams.ResponseData(3)*256 + outparams.ResponseData(2)

' (Reserve SDR Repository)
oinparams.networkfunction = &h20
oinparams.lun = 0
oinparams.responderaddress = &h20
oinparams.command = &h22
oinparams.requestdatasize = 0
Dim Reserve_LS, Reserve_MS
set outparams = oipmi.execmethod_("requestresponse",oinparams)
Reserve_LS = outparams.ResponseData(1)
Reserve_MS = outparams.ResponseData(2)

' (Get SDR) for each record
Dim Record_LS,Record_MS, Offset, Length
Dim cnt, sensorNum, sensorType
' First Record
Record_LS = 0
Record_MS = 0
For cnt = 0 to RecordCount-1
    Offset = 0
    Length = 9
    oinparams.networkfunction = &h20
    oinparams.lun = 0
    oinparams.responderaddress = &h20
    oinparams.command = &h23
    oinparams.requestdata = array(Reserve_LS, Reserve_MS, Record_LS, Record_MS, Offset, Length)
    oinparams.requestdatasize = 6
    set outparams = oipmi.execmethod_("requestresponse",oinparams)
    If outparams.Completioncode = 0 Then
        If outparams.ResponseData(6) = 1 Then
            ' Full Sensor Record
            call GetSensorType(Reserve_LS, Reserve_MS, Record_LS, Record_MS, sensorType)
            If sensorType = 1 Then
                ' Temperature
```

```

        WScript.Echo "======"
        call GetIDString(Reserve_LS, Reserve_MS, Record_LS, Record_MS)
        WScript.Echo " Sensor Type = Temperature"
        sensorNum = outparams.ResponseData(10)
        call GetSensor(Reserve_LS, Reserve_MS, Record_LS, Record_MS, sensorNum)
    End If
End If
Record_LS = outparams.ResponseData(1)
Record_MS = outparams.ResponseData(2)
If Record_LS = &hff And Record_MS = &hff Then
    exit For
End If
End If
Next

Sub GetSensorType(rv_ls, rv_ms, rc_ls, rc_ms, sensorType)
    Dim outtmp
    oinparams.networkfunction = &h4
    oinparams.lun = 0
    oinparams.responderaddress = &h20
    oinparams.command = &h23
    oinparams.requestdata = array(rv_ls, rv_ms, rc_ls, rc_ms, 12, 2)
    oinparams.requestdatasize = 6
    set outtmp = oipmi.execmethod_("requestresponse", oinparams)
    sensorType = outtmp.ResponseData(3)
End Sub

Sub GetSensor(rv_ls, rv_ms, rc_ls, rc_ms, sensorNum)
    Dim outtmp, units1, units2, sensortype
    oinparams.networkfunction = &h4
    oinparams.lun = 0
    oinparams.responderaddress = &h20
    oinparams.command = &h23
    oinparams.requestdata = array(rv_ls, rv_ms, rc_ls, rc_ms, 20, 14)
    oinparams.requestdatasize = 6
    set outtmp = oipmi.execmethod_("requestresponse", oinparams)

    units1 = outtmp.ResponseData(3)
    Select Case outtmp.ResponseData(4)
        case 0: units2 = "unspecified"
        case 1: units2 = "degrees C"
        case 6: units2 = "Watts"
        case else: units2 = "Refer to IPMI Specification: Type=0x" _
            & hex(outtmp.ResponseData(4))
    End Select

    ' (Get Sendor Reading)
    Dim sensorData, rawData, currentValue
    oinparams.networkfunction = &h4
    oinparams.lun = 0
    oinparams.responderaddress = &h20
    oinparams.command = &h2d
    oinparams.requestdata = array(sensorNum)
    oinparams.requestdatasize = 1
    set sensorData = oipmi.execmethod_("requestresponse", oinparams)
    If sensorData.Completioncode <> 0 Then
        'WScript.Echo " Sensor Not Available"
        exit Sub
    End If
    rawData = sensorData.ResponseData(1)
    If units1 and &h40 Then
        If rawData And &h80 Then
            rawData = rawData Xor &hff
        End If
    ElseIf units1 and &h80 Then
        call get2complement(rawData, rawData, 8)
    End If
    If (sensorData.ResponseData(2) And &h80) = 0 Or _
        (sensorData.ResponseData(2) And &h40) = 0 Or _
        (sensorData.ResponseData(2) And &h20) Then
        WScript.Echo " Event Status: Unavailable"
    Else
        'WScript.Echo " Event Status: ok"
        Dim M, B, k1, k2
        Dim ret
        M = (outtmp.ResponseData(8) And &hc0) * 4 + outtmp.ResponseData(7)
        B = (outtmp.ResponseData(10) And &hc0) * 4 + outtmp.ResponseData(9)
        call get2complement(M, M, 10)
        call get2complement(B, B, 10)
        call get2complement(outtmp.ResponseData(12) And &h0f, k1, 4)
        call get2complement((outtmp.ResponseData(12) And &hf0)/16, k2, 4)
        currentValue = Cdbl (((M * rawData) + (B * (10 ^ k1))) * (10 ^ k2))
        WScript.Echo " Current Value = " & currentValue & " " & units2
    End If
End Sub

Sub get2complement(raw, rv, bit)
    Select Case bit
        case 4:

```

```

        If raw And &h8 Then
            rv = 0 - ((&h10 - raw) and &h0f)
        Else
            rv = raw
        End If
    case 8:
        If raw And &h80 Then
            rv = 0 - ((&h100 - raw) and &h0ff)
        Else
            rv = raw
        End If
    case 10:
        If raw And &h200 Then
            rv = 0 - ((&h400 - raw) and &h3ff)
        Else
            rv = raw
        End If
    End Select
End Sub

Sub GetIDString(rv_ls, rv_ms, rc_ls, rc_ms)
    Dim tmpMessage
    Dim outsdridstringtype
    oinparams.networkfunction = &h8a
    oinparams.lun = 0
    oinparams.responderaddress = &h20
    oinparams.command = &h23
    oinparams.requestdata = array(rv_ls, rv_ms, rc_ls, rc_ms, 47, 1)
    oinparams.requestdatasize = 6
    set outsdridstringtype = oipmi.execmethod("requestresponse", oinparams)

    Dim outsdridstring
    Dim idlength, j
    idlength = outsdridstringtype.ResponseData(3) and 31
    oinparams.networkfunction = &h8a
    oinparams.lun = 0
    oinparams.responderaddress = &h20
    oinparams.command = &h23
    oinparams.requestdata = array(rv_ls, rv_ms, rc_ls, rc_ms, 48, idlength)
    oinparams.requestdatasize = 6
    set outsdridstring = oipmi.execmethod("requestresponse", oinparams)
    tmpMessage = " ID String = "
    For j = 3 to idlength + 2
        tmpMessage = tmpMessage & Chr(outsdridstring.ResponseData(j))
    Next
    WScript.Echo tmpMessage
End Sub
'End Script

```

- 命令示例

```
C:\VBS> cscript //nologo Sensor.vbs
```

- 结果

```

=====
ID String = Baseboard Temp4
Sensor Type = Temperature
Current Value = 45 degrees C
=====

ID String = FntPnl Amb Temp
Sensor Type = Temperature
Current Value = 27 degrees C
=====

ID String = CPU1_DIMM1 Temp
Sensor Type = Temperature
Current Value = 35 degrees C
=====

ID String = CPU1_DIMM2 Temp
Sensor Type = Temperature
Event Status: Unavailable
=====

```

进气温度数据可从传感器上读取，传感器有一个 ID 字串包含以下任一内容：Amb, Ambient, 或者 Front Panel。在上述示例结果中，数据将会出现在第二段，从这些数据中得知进气温度为 27°C。

### 3.1.3 处理器利用率

由 WMI 的 Win32\_PerfFormattedData\_PerfOS\_Processor 类可获得所有逻辑处理器的使用率。

下面所列的是，使用 Visual Basic 脚本创建的示例文件（命名为 Proc.vbs）。该示例每 30 秒输出一组处理器使用率数据。

```
' Start Script
strComputer = "."
Set objWMIService = GetObject("winmgmts:" & _
    & "(impersonationLevel=impersonate)!\" & strComputer & "\root\cimv2")
set objRefresher = CreateObject("WbemScripting.Swbemrefresher")
Set objProcessor = objRefresher.AddEnum _
    (objWMIService, "Win32_PerfFormattedData_PerfOS_Processor").objectSet
objRefresher.Refresh
Dim first
first = true
Do
    For each intProcessorUse in objProcessor
        If first Then
            If intProcessorUse.Name = "_Total" Then
                first = false
            End If
        else
            Wscript.Echo "Proc" & intProcessorUse.Name & " : " & _
                "PercentProcessorTime=" & _
                intProcessorUse.PercentProcessorTime
        End If
    Next
    Wscript.Sleep 30*1000 'sleep 30 * 1000ms
    objRefresher.Refresh
Loop
' End Script
```

- 命令示例

```
C:\VBS> cscript //nologo Proc.vbs
```

- 结果

```
Proc0 : PercentProcessorTime=0
Proc1 : PercentProcessorTime=0
Proc2 : PercentProcessorTime=0
Proc3 : PercentProcessorTime=0
Proc4 : PercentProcessorTime=76
Proc5 : PercentProcessorTime=0
Proc6 : PercentProcessorTime=0
Proc7 : PercentProcessorTime=0
Proc_Total : PercentProcessorTime=9
```

当 Proc\_Total 显示了总的处理器使用率时，Proc 0 到 Proc 7 分别显示了每个处理器的使用率。

## 4. 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。
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。
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 ServerAgentService 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。
Express Report Service (MG)	通过邮件、modem 或 HTTPS (不带 NEC ESMPRO ServerAgentService) 向联络中心报告服务器故障的软件。该软件通过使用 NEC ESMPRO Manager 安装到“PC for Management”
ExpressUpdate	更新 BIOS、固件、驱动器或服务器软件的一种功能。当 NEC ESMPRO Manager 与 BMC 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 Manager	管理网络中多元服务器的软件。
NEC ESMPRO ServerAgentService	监视服务器的软件。该软件适用于 NEC ESMPRO Manager。在安装该软件时，您可选择 Service Mode 或 Non-Service Mode。Service Mode 作为 OS 服务存在，Non-Service Mode 不能使用 OS 服务来减少内存，CPU 功率和其他 OS 资源。
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/Linux 安装磁盘中。使用此安装程序可以手动安装 OS。
Offline tools	一种可以确认或改变 SEL, SDR, FRU, 和其他 IPMI 数据的软件。在 POST 过程中，按下<F4>键即可启动脱机功能。
PC for Management	管理网络上服务器的计算机。Windows/Linux 一般可作为“管理 PC”使用。
ProductInfo Collection Utility	用于收集一些硬件/软件状态或事件日志的软件。使用此软件，您可轻松收集数据，进行服务器维护。
RAID Configuration Utility	用于配置 RAID 阵列的软件。在 POST 过程中可以运行此软件。
Server Configuration Utility	进行 BIOS 或 BMC 设置的软件。您可将其作为 Windows 应用程序使用此软件，或者在 POST 过程中按下<F4>运行此软件。本软件配置与以前机型的 BMC 配置相同。
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。
TPM Kit	服务器 Trusted Platform Module 的可选产品。
Universal RAID Utility	在 Windws/Linux 上设置 RAID 阵列的软件。该软件可在带 NEC ESMPRO Manager 的“PC for Management”上运行。
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。

---

## 5. 修订记录

---

修订 (文件编号)	日期	描述
10.117.01-204.01	2017年10月	新创建

NEC Express 服务器

Express5800/D120h

维护指南

2017 年 10 月

NEC 公司

日本东京港区 108-8001 7-1 芝 5 丁目

©NEC 公司 2017

未经 NEC 公司事先的书面许可，严禁复制或更改本手册内容。