



浪潮英信服务器 BMC 日志收集和分析指南

文档版本 V2.7

发布日期 2022-10-27

版权所有© 2021-2022 浪潮电子信息产业股份有限公司。保留一切权利。

未经本公司事先书面许可，任何单位和个人不得以任何形式复制、传播本手册的部分或全部内容。

内容声明

您购买的产品、服务或特性等应受浪潮集团商业合同和条款的约束。本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，浪潮集团对本文档的所有内容不做任何明示或默示的声明或保证。文档中的示意图与产品实物可能有差别，请以实物为准。本文档仅作为使用指导，不对使用我们产品之前、期间或之后发生的任何损害负责，包括但不限于利益损失、信息丢失、业务中断、人身伤害，或其他任何间接损失。本文档默认读者对服务器产品有足够的认识，获得了足够的培训，在操作、维护过程中不会造成个人伤害或产品损坏。文档所含内容如有升级或更新，恕不另行通知。

商标说明

Inspur 浪潮、Inspur、浪潮、英信是浪潮集团有限公司的注册商标。
本手册中提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

技术支持

技术服务电话：4008600011


地 址：中国济南市浪潮路 1036 号





浪潮电子信息产业股份有限公司

邮 编：250101

符号约定

在本文中可能出现下列符号，它们所代表的含义如下。

| 符号 | 说明 |
|--|------------------------|
|  危险 | 如不当操作，可能会导致死亡或严重的人身伤害。 |

| 符号 | 说明 |
|--|-----------------------------|
|  警告 | 如不当操作，可能会导致人员损伤。 |
|  注意 | 如不当操作，可能会导致设备损坏或数据丢失。 |
|  提示 | 为确保设备成功安装或配置，而需要特别关注的操作或信息。 |
|  说明 | 对操作内容的描述进行必要的补充和说明。 |

变更记录

| 版本 | 时间 | 变更内容 |
|------|------------|------------------------------|
| V1.0 | 2021-02-07 | 首版发布。 |
| V2.0 | 2021-06-30 | 格式内容整体优化。 |
| V2.1 | 2021-09-01 | 增加因机型不同，Web界面及个别功能或有差异的说明。 |
| V2.2 | 2021-09-20 | 新增4款产品型号到表格1-1产品型号列表。 |
| V2.3 | 2021-11-14 | 新增2款产品型号到表格1-1产品型号列表。 |
| V2.4 | 2022-01-21 | 更新扉页和前言的内容。 |
| V2.5 | 2022-03-12 | 统一所有表格的宽度。 |
| V2.6 | 2022-06-03 | 新增2款产品型号到表格1-1产品型号列表。 |
| V2.7 | 2022-10-27 | 更新表4-2审计日志和系统日志具体配置参数中的参数名称。 |

目 录

| | | |
|-----|--------------------|----|
| 1 | 概述 | 1 |
| 1.1 | 文档用途 | 1 |
| 1.2 | 目标读者 | 1 |
| 1.3 | 适用范围 | 1 |
| 2 | 系统事件日志 | 3 |
| 3 | 浪潮故障诊断日志(IDL)..... | 8 |
| 4 | 审计日志..... | 13 |
| 5 | 当前告警..... | 18 |
| 6 | 一键收集日志 | 21 |
| 7 | 日志分析对比示例..... | 25 |

1 概述

1.1 文档用途

本文档详细介绍了 BMC 各日志类型的功能特点，获取方法以及分析示例。相关技术人员能够通过此文档了解各类型日志信息的收集、查看和分析方法，有效进行故障诊断。

1.2 目标读者

本手册主要适用于以下人员：

- 技术支持工程师
- 产品维护工程师
- 服务器管理用户

建议由具备服务器知识的专业工程师参考本手册进行服务器运维操作。

1.3 适用范围

本手册适用于以下产品：

表 1-1 产品型号列表

| 产品型号 | 两路服务器 | 四路服务器 | AI服务器 | 多节点服务器 |
|-----------------|-------|-------|-------|--------|
| 浪潮英信服务器NF8260M6 | | ● | | |
| 浪潮英信服务器NF8480M6 | | ● | | |
| 浪潮英信服务器NF5280M6 | ● | | | |
| 浪潮英信服务器NF5180M6 | ● | | | |
| 浪潮英信服务器NF5270M6 | ● | | | |
| 浪潮英信服务器NF5260M6 | ● | | | |
| 浪潮英信服务器NF5466M6 | ● | | | |
| 浪潮英信服务器NF5266M6 | ● | | | |
| 浪潮英信服务器NF5468M6 | ● | | ● | |
| 浪潮英信服务器NF5488M6 | ● | | ● | |
| 浪潮英信服务器NF5688M6 | ● | | ● | |
| 浪潮英信服务器i24M6 | ● | | | ● |

| 产品型号 | 两路服务器 | 四路服务器 | AI服务器 | 多节点服务器 |
|------------------|-------|-------|-------|--------|
| 浪潮英信服务器i48M6 | ● | | | ● |
| 浪潮英信服务器SA5280M6 | ● | | | |
| 浪潮英信服务器SA5112M6 | ● | | | |
| 浪潮英信服务器SA5270M6 | ● | | | |
| 浪潮英信服务器SA5212M6 | ● | | | |
| 浪潮英信服务器SN5160FM6 | ● | | | |
| 浪潮英信服务器SN5264FM6 | ● | | | |
| 浪潮英信服务器i24LM6 | ● | | | ● |
| 浪潮英信服务器NF5260FM6 | ● | | | |



说明

因机型不同，Web 界面及个别功能或有差异，请以实际使用机型展示效果为准。

2 系统事件日志

功能特性：

系统事件日志提供主要设备状态变化的历史记录，用于故障诊断。BMC 能够记录基于 IPMI 传感器的历史事件记录，IPMI 规范定义的 IPMI 标准的事件均会被记录。系统事件日志的功能特性如下：

- 最多支持 3639 个条目。
- 支持循环模式（默认模式）。当 SEL 已满时，最旧的日志将被丢弃，新产生日志被保留。
- 操作清除 SEL 时，1 条“SEL 被清除”的日志将被记录在 SEL 中。
- 支持通过 Web GUI 或 IPMI CMD 导出 SEL。
- 支持通过 SNMP Trap、Syslog 通知事件到远程客户端。

记录内容和分类：

系统事件日志记录遵循 IPMI 规范，当 IPMI 标准事件被触发后，BMC 会记录系统事件日志。系统事件日志按照日志输出内容可分为阈值型、通用离散型和传感器特定离散型。

表 2-1 事件日志类型说明

| 类型 | 描述 | 事件举例 |
|-----|--|--|
| 阈值型 | 传感器会设定一定的阈值，根据传感器当前读值与阈值比较，触发日志告警。例如：温度、电压，风扇转速等传感器。 | 传感器：所有阈值类传感器 事件：根据当前传感器读数与阈值比较，支持以下6种事件类型 <ul style="list-style-type: none">• Upper Non Recoverable Threshold• Upper Critical Threshold• Upper Non Critical Threshold• Lower Non Recoverable Threshold• Lower Critical Threshold• Lower Non Critical Threshold 说明：实例传感器支持的事件类型取决于传感器的设置。 |

| 类型 | 描述 | 事件举例 |
|----------|---|--|
| 通用离散型 | 表示一些和部件类型无关的通用离散型传感器日志告警。例如：在位、拔插、可预测性故障。 | 传感器：风扇状态、ME状态等 事件：根据当前传感器状态码，有以下几种事件 <ul style="list-style-type: none"> • State Deasserted • State Asserted • Predictive Failure deasserted • Predictive Failure asserted |
| 传感器特定离散型 | 特定离散型传感器的离散量，指示离散状态信息。例如：CPU状态、内存状态、硬盘状态、PCIe卡状态等传感器。 | 传感器：CPU状态 事件：根据当前传感器状态码，有以下几种事件 <ul style="list-style-type: none"> • IERR • Thermal Trip • FRB1/BIST failure • FRB2/Hang in POST failure • FRB3/Processor Startup/Initialization failure • Configuration Error • SM BIOS 'Uncorrectable CPU-complex Error' • Processor Presence detected • Processor disabled • Terminator Presence Detected • Processor Automatically Throttled • Machine Check Exception • Correctable Machine Check Error |

获取方法：

通过 BMC Web GUI 获取。

在导航栏中选择“日志和告警>系统事件日志”，打开[图 2-1](#)所示页面，该页面显示所有基于

传感器的日志，用户可以配置事件类型、传感器类型以及事件发生时间段参数，对系统事件日志进行过滤。

图 2-1 系统事件日志-Web

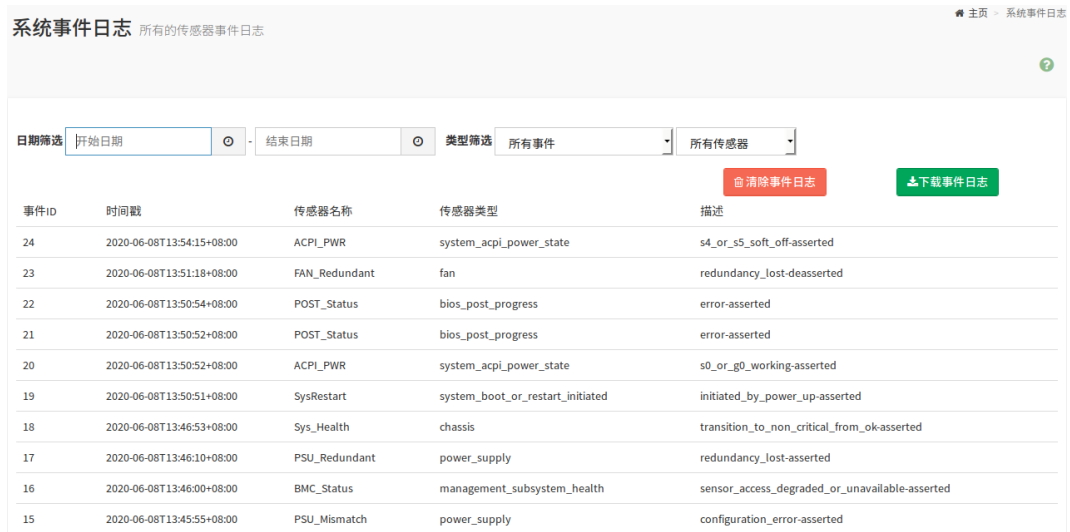


表 2-2 系统事件日志

| 参数 | 描述 |
|-------|--|
| 事件ID | SEL中的事件ID。 |
| 时间戳 | 事件生成时间。 |
| 传感器名称 | 传感器名称，可通过ipmitool sdr elist查看该设备上所有传感器名称。 |
| 传感器类型 | IPMI 2.0中定义的传感器类型，例如： <ul style="list-style-type: none"> • Temperature//温度传感器 • Voltage//电压传感器 • Processor//CPU状态传感器 • Power Supply//PSU状态传感器 • Memory//内存状态传感器 • Drive Slot//硬盘状态传感器 • Critical Interrupt//PCIe状态传感器 |
| 描述 | 事件详细信息。 |

表 2-3 系统事件日志操作说明

| 参数 | 描述 |
|--------|--|
| 过滤 | 选择事件类型、传感器和起止日期以进行过滤搜索。 动作：您可以用过滤器选项（事件类型、传感器名称、起止时间），查看设备中记录的特定事件。 |
| 下载事件日志 | 下载事件日志到本地。 |
| 清除事件日志 | 该选项将删除所有现有传感器日志记录并新增1条“sel被清除”的日志。 |

通过 ipmitool 获取。

使用 ipmitool 命令 sel list 或者 sel elist，可列出当前设备上所有传感器的历史事件记录，如图 2-2、图 2-3 所示。显示的日志信息包含 ID、日期、时间、传感器名称、描述和状态。

图 2-2 系统事件日志_IPMI_sel list

```
root@tester-VIT-E2250:~# ipmitool -I lanplus -H 100.2.76.144 -U admin -P admin sel list
1 | 06/08/2020 | 11:43:48 | System Boot Initiated #0x6d | Initiated by hard reset | Asserted
2 | 06/08/2020 | 11:44:16 | System ACPI Power State #0x75 | S4/S5: soft-off | Asserted
3 | 06/08/2020 | 11:44:20 | Fan #0x8a | Redundancy Lost | Asserted
4 | 06/08/2020 | 11:44:26 | Power Supply #0x70 | Presence detected | Asserted
5 | 06/08/2020 | 11:44:29 | Power Supply #0x71 | Presence detected | Asserted
6 | 06/08/2020 | 11:44:35 | Power Supply #0x28 | Config Error | Asserted
7 | 06/08/2020 | 11:44:40 | Management Subsystem Health #0xec | Sensor access degraded or unavailable | Asserted
8 | 06/08/2020 | 11:44:50 | Power Supply #0x74 | Redundancy Lost | Asserted
9 | 06/08/2020 | 11:45:39 | Chassis #0xee | Transition to Non-critical from OK | Asserted
a | 06/08/2020 | 13:45:09 | System Boot Initiated #0x6d | Initiated by hard reset | Asserted
```

图 2-3 系统事件日志_IPMI_sel elist

```
root@tester-VIT-E2250:~# ipmitool -I lanplus -H 100.2.76.144 -U admin -P admin sel elist
1 | 06/08/2020 | 11:43:48 | System Boot Initiated BMC_Boot_Up | Initiated by hard reset | Asserted
2 | 06/08/2020 | 11:44:16 | System ACPI Power State ACPI_PWR | S4/S5: soft-off | Asserted
3 | 06/08/2020 | 11:44:20 | Fan FAN_Redundant | Redundancy Lost | Asserted
4 | 06/08/2020 | 11:44:26 | Power Supply PSU0_Status | Presence detected | Asserted
5 | 06/08/2020 | 11:44:29 | Power Supply PSU1_Status | Presence detected | Asserted
6 | 06/08/2020 | 11:44:35 | Power Supply PSU_Mismatch | Config Error | Asserted
7 | 06/08/2020 | 11:44:40 | Management Subsystem Health BMC_Status | Sensor access degraded or unavailable | Asserted
8 | 06/08/2020 | 11:44:50 | Power Supply PSU_Redundant | Redundancy Lost | Asserted
9 | 06/08/2020 | 11:45:39 | Chassis Sys_Health | Transition to Non-critical from OK | Asserted
a | 06/08/2020 | 13:45:09 | System Boot Initiated BMC_Boot_Up | Initiated by hard reset | Asserted
```

日志含义分析示例：

开关机系统事件日志示例。

表 2-4 开关机系统事件日志示例

| 事件 | 系统事件日志 |
|----|---|
| 开机 | 2020-02-11T00:10:23+08:00 System ACPI Power State ACPI_PWR S0/G0: working Asserted |

温度过高告警示例。

表 2-5 温度过高告警示例

| 事件 | 系统事件日志 |
|---------|---|
| 出风口温度过高 | 2020-02-11T00:10:23+08:00 Outlet_Temp temperature upper_non_critical_going_high-asserted |

PCIe 故障示例。

表 2-6 PCIe 故障示例

| 事件 | 系统事件日志 |
|--------|--|
| PCIe故障 | 2020-02-11T00:10:23+08:00 Critical Interrupt #0xe4 Bus Correctable error Asserted |

3 浪潮故障诊断日志(IDL)

功能特性：

浪潮故障诊断日志 IDL 是浪潮 BMC 独有的日志类型，用于记录 BMC 设备上基于 IPMI 传感器的事件历史记录。IDL 日志信息与系统事件日志信息一一对应，相比于系统事件日志的信息而言，IDL 信息提供的信息更多更全，每条日志都有相应的处理建议，能更有效地帮助用户进行日志诊断和分析。IDL 日志可以按照日期、严重性、设备、关键字等方式进行过滤，可执行日志下载和日志清除操作，点击每条日志后侧按钮可获取关于本条日志的处理建议以及相应的操作步骤。

获取方法：

IDL 日志可以从 BMC Web 获取。在导航栏中选择“日志和告警>IDL 日志”打开如图 3-1 所示页面，该页面显示此设备上的 BMC IDL 日志列表。

图 3-1 IDL 日志

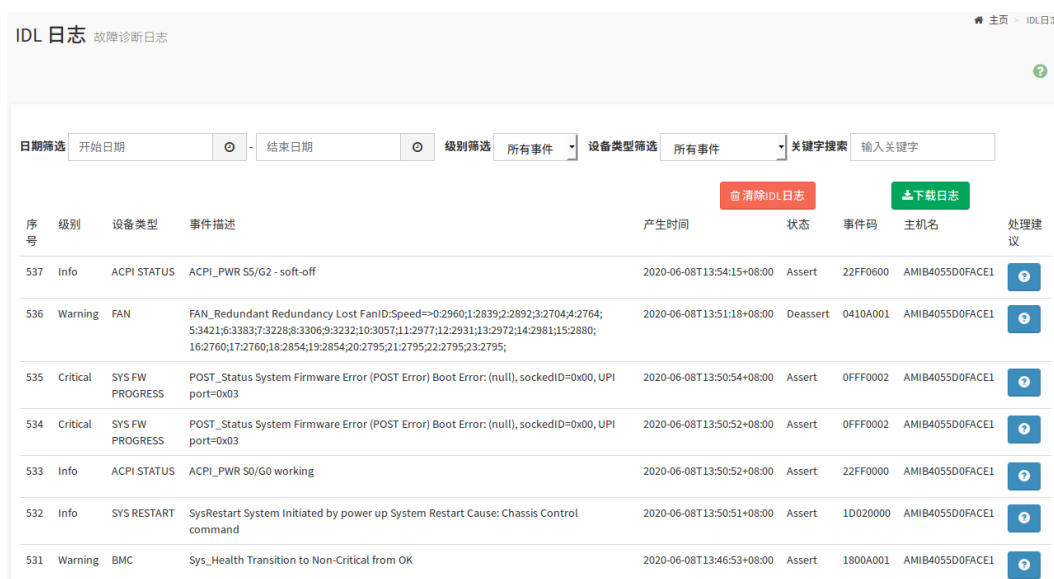


表 3-1 IDL 日志特性

| 参数 | 描述 |
|------|---------------------|
| 序号 | IDL 日志中的事件 ID。 |
| 级别 | 事件错误等级，包括信息、告警和严重。 |
| 设备类型 | 告警事件关联的实体部件，部件类型如下： |

| 参数 | 描述 |
|----|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • FAN • INTRUSION • CPU • PSU • ADDIN CARD • MEMORY • DISK • SYS FW PROGRESS • EVENT LOG • WATCHDOG1 • SYSTEM EVENT • POWER BUTTON • MAINBOARD • PCIe • BMC • PCH • CABLE • SYS RESTART • BOOT ERROR • BIOS BOOT • OS STATUS • ACPI STATUS • IPMI WATCHDOG • LAN • SUB SYSTEM • BIOS OPTIONS • GPU |

| 参数 | 描述 |
|------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> RAID FW UPDATE SYSTEM SNMP TEST SMTP TEST |
| 事件描述 | 告警事件的详细描述。 |
| 产生时间 | IDL日志产生时间。 |
| 状态 | 显示日志的状态，触发日志或解除日志。 |
| 事件码 | 告警事件的唯一故障编码，长度为8个字节。参考 表3-3 IDL事件码说明 。 |
| 主机名 | 服务器系统主机名。 |
| 处理建议 | 针对此告警事件的处理建议。 |

表 3-2 IDL 日志操作说明

| 参数 | 描述 |
|---------|--|
| 过滤 | 选择严重性和起止日期以进行过滤搜索。 动作：您可以用过滤器选项（事件严重性级别、时间、关键字），查看设备中记录的特定事件。 |
| 下载日志 | 下载IDL日志到本地。 |
| 清除IDL日志 | 点击清除日志按钮将清除该BMC上所有IDL日志信息。 |

表 3-3 IDL 事件码说明

| 字节 | 含义 |
|-----|--|
| 6-7 | 部件类型。 16进制数与部件对应关系，例如： <ul style="list-style-type: none"> 04: FAN 05: INTRUSION 07: CPU 08: PSU |

| 字节 | 含义 |
|-----|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • 0B: ADDIN_CARD • 0C: MEMORY • 0D: DISK |
| 4-5 | 部件的序号，指在此部件类型中的序号。 |
| 2-3 | 事件的偏移量，表示事件类型。 |
| 0-1 | 告警级别。 16进制数与告警级别对应关系： <ul style="list-style-type: none"> • 00: INFO • 01: WARNING • 02: CRITICAL • 03: ALERT |

IDL 日志处理建议：

通过点击相应告警事件右侧的处理建议按钮，可以查看对该告警事件的处理建议，告警示例如[图 3-2](#)所示。

图 3-2 IDL 告警事件处理建议

Handling Suggestion

Step1:Power off server safely and check whether psu is normal or there is bad contact with the slot.

Step2:Replace failed psu and check whether the alarm disappears.

Step3:Please contact Inspur FAE.

IDL 日志分析示例：

系统开机 IDL 日志示例。

表 3-4 开机 IDL 日志示例

| 事件 | IDL日志 |
|------|---|
| 系统开机 | Info ACPI STATUS ACPI_PWR S0/G0 working 2000-01-02T06:27:25+08:00 Assert 22FF0000 IEIB4055D3199E1 |

温度过高。

表 3-5 温度过高 IDL 日志示例

| 事件 | IDL日志 |
|------|---|
| 温度过高 | Warning MAINBOARD Outlet_Temp reading 36.00 higher than threshold 35.00 (Upper Non-Critical - Going High)FanID:Speed=>0:NA;1:NA;2:NA;3:NA;4:NA;5:NA;6:NA;7:NA; 2000-01-02T06:27:25+08:00 Assert 15FF0701 IEIB4055D3199E1 |

PCIe 故障。

表 3-6 PCIe 故障 IDL 日志示例

| 事件 | IDL日志 |
|--------|--|
| PCIe故障 | Critical PCIe PCIe_Status Bus Correctable Error Occured PCIE Location:#I350_LAN(Bus138-Dev0-Func0) 2000-01-02T06:27:25+08:00 Assert 17000701 IEIB4055D3199E1 |

4 审计日志

功能特性：

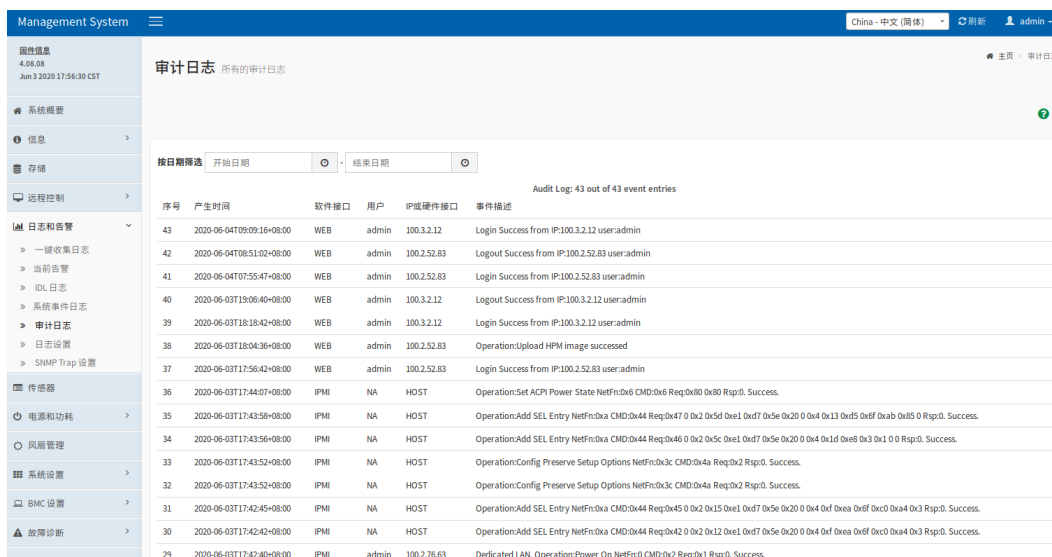
BMC 可以记录审计日志，审计日志可以通过 BMC Web GUI 进行查看。审计日志可按照起止日期进行过滤，可显示当前审计日志总条数。审计日志的功能特性如下：

- 通过 SSH、Web、IPMI、Redfish 接口登陆系统进行管理的关键行为会被记录，其范围包括但不限于登录、注销、用户管理、密码管理、授权管理、核心安全配置（如访问控制策略、自动更新策略、安全监控策略、审计功能等）的变更、固件更新和恢复等。
- 审计日志支持的大小是 200K, 如果超过 200K, 较老的日志将会被备份到 BMC 中。当前的审计日志可通过 Web 进行查看，较老的审计日志可通过一键收集日志功能下载。

获取方法：

在导航栏中选择“日志和告警>审计日志”，打开如图 4-1 所示界面，该页面显示 BMC 审计日志。可以通过设置起止时间对审计日志进行筛选。

图 4-1 审计日志



| 序号 | 产生时间 | 软件接口 | 用户 | IP或硬件接口 | 事件描述 |
|----|---------------------------|------|-------|-------------|---|
| 43 | 2020-06-04T09:09:16+08:00 | WEB | admin | 100.3.2.12 | Login Success from IP:100.3.2.12 user:admin |
| 42 | 2020-06-04T08:51:02+08:00 | WEB | admin | 100.2.52.83 | Logout Success from IP:100.2.52.83 user:admin |
| 41 | 2020-06-04T07:55:47+08:00 | WEB | admin | 100.2.52.83 | Login Success from IP:100.2.52.83 user:admin |
| 40 | 2020-06-03T19:06:40+08:00 | WEB | admin | 100.3.2.12 | Logout Success from IP:100.3.2.12 user:admin |
| 39 | 2020-06-03T18:18:42+08:00 | WEB | admin | 100.3.2.12 | Login Success from IP:100.3.2.12 user:admin |
| 38 | 2020-06-03T18:04:36+08:00 | WEB | admin | 100.2.52.83 | Operation:Upload HPM image succeeded |
| 37 | 2020-06-03T17:56:42+08:00 | WEB | admin | 100.2.52.83 | Login Success from IP:100.2.52.83 user:admin |
| 36 | 2020-06-03T17:44:07+08:00 | IPMI | NA | HOST | Operation:Set ACPI Power State NetFn:0x6 CMD:0x6 Req:0x0 0x80 Rsp:0. Success. |
| 35 | 2020-06-03T17:43:58+08:00 | IPMI | NA | HOST | Operation:Add SEL Entry NetFn:0xa CMD:0x44 Req:0x47 0 0x2 0x5d 0xe1 0xd7 0x5e 0x20 0 0x4 0x13 0xd5 0xef 0xab 0x85 0 Rsp:0. Success. |
| 34 | 2020-06-03T17:43:56+08:00 | IPMI | NA | HOST | Operation:Add SEL Entry NetFn:0xa CMD:0x44 Req:0x46 0 0x2 0x5c 0xe1 0xd7 0x5e 0x20 0 0x4 0x1d 0xe8 0x3 0x1 0 0 Rsp:0. Success. |
| 33 | 2020-06-03T17:43:52+08:00 | IPMI | NA | HOST | Operation:Config Preserve Setup Options NetFn:0x3c CMD:0x4a Req:0x2 Rsp:0. Success. |
| 32 | 2020-06-03T17:43:52+08:00 | IPMI | NA | HOST | Operation:Config Preserve Setup Options NetFn:0x3c CMD:0x4a Req:0x2 Rsp:0. Success. |
| 31 | 2020-06-03T17:42:45+08:00 | IPMI | NA | HOST | Operation:Add SEL Entry NetFn:0xa CMD:0x44 Req:0x45 0 0x2 0x15 0xe1 0xd7 0x5e 0x20 0 0x4 0xf 0xea 0xf 0xc 0xa4 0x3 Rsp:0. Success. |
| 30 | 2020-06-03T17:42:42+08:00 | IPMI | NA | HOST | Operation:Add SEL Entry NetFn:0xa CMD:0x44 Req:0x42 0 0x2 0x12 0xe1 0xd7 0x5e 0x20 0 0x4 0xf 0xea 0xf 0xc 0xa4 0x3 Rsp:0. Success. |
| 29 | 2020-06-03T17:42:40+08:00 | IPMI | admin | 100.2.76.63 | Dedicated LAN, Operation:Power On NetFn:0 CMD:0x2 Req:0x1 Rsp:0. Success. |

表 4-1 审计日志

| 参数 | 描述 |
|---------|---|
| 序号 | 审计日志序号，序号越小的操作发生越早。 |
| 产生时间 | 审计日志产生时间。 |
| 软件接口 | 软件接口，包括 <ul style="list-style-type: none"> • Web • REDFISH • RESTFUL • CLI • IPMI • KVM • VMEDIA_CD • VMEDIA_HD |
| 用户 | 用户，记录日志事件操作用户，如admin、sysadmin或者NA等。 说明：当硬件接口显示为HOST时，用户显示为NA。 |
| IP或硬件接口 | IP或硬件接口，硬件接口包括SERIAL、HOST、IPMB、USB和SSIF。 |
| 事件描述 | 事件详细信息。 |

表 4-2 审计日志和系统日志具体配置参数

| 参数 | 描述 |
|----|--|
| 筛选 | 选择起止日期以进行过滤搜索。 动作：您可以用过滤器选项（起止时间），查看设备中记录的特定事件。 |

日志含义分析示例：

以下示例为 KVM 操作，Web 操作，开关机操作记录的审计日志信息。

KVM 操作审计日志示例。

表 4-3 KVM 操作审计日志示例

| KVM操作 | 日志示例 |
|--------------------|---|
| 电源重启 | KVM 100.2.76.115 admin Send Reset Server CMD |
| 立即关闭 | KVM 100.2.76.115 admin Send Immediate Shutdown CMD |
| 有序关闭 | KVM 100.2.76.115 admin Send Orderly Shutdown CMD |
| 电源开启 | KVM 100.2.76.115 admin Send Power On CMD |
| 电源循环 | KVM 100.2.76.115 admin Send Power Cycle CMD |
| 设置启动选项-PXE | KVM 100.2.76.115 admin Set Boot Option To PXE(Next time only)或 (Always) |
| 设置启动选项-Hard Disk | KVM 100.2.76.115 admin Set Boot Option To Hard Disk/USB(Next time only)或 (Always) |
| 设置启动选项-CD/DVD | KVM 100.2.76.115 admin Set Boot Option To CD/DVD(Next time only)或 (Always) |
| 设置启动选项-BIOS Set up | KVM 100.2.76.115 admin Set Boot Option To BIOS Setup(Next time only)或 (Always) |
| 设置鼠标模式-绝对模式 | KVM 100.2.76.115 admin Set mouse mode to absolute success from IP:100.2.76.115 user:admin |
| 设置鼠标模式-相对模式 | KVM 100.2.76.115 admin Set mouse mode to relative success from IP:100.2.76.115 user:admin |
| 设置鼠标模式-其他模式 | KVM 100.2.76.115 admin Set mouse mode to other success from IP:100.2.76.115 user:admin |
| 登入/登出KVM | KVM 100.2.76.115 root Login Success from IP:100.2.76.115 user:root(或Logout) |
| 通过KVM挂载镜像 | VMEDIA_CD 100.2.76.115 root Logout Success form IP:100.2.76.115 user:root (或Logout) VMEDIA_HD 100.2.76.115 root Logout Success form IP:100.2.76.115 user:root (或Logout) |
| KVM主用户关闭另一个用户 | KVM (MasterIP) (username) Master session(IP:MasterIP user:username) closed slave session(IP:slaveIP user:slave username) |

Web 操作和设置。

表 4-4 Web 操作登录注销审计日志示例

| 操作 | 审计日志示例 |
|-------|--|
| Web登录 | 2000-01-02T06:19:42+08:00 WEB admin 100.2.76.125 Login Success from IP:100.2.76.125 user:admin |
| Web注销 | 2020-02-11T00:22:13+08:00 WEB admin 100.2.76.125 Logout Success from IP:100.2.76.125 user:admin |

表 4-5 Web 操作审计日志示例

| 操作 | 审计日志示例 |
|----------------|--|
| Web修改 BMC设置 | 2020-02-11T00:24:44+08:00 WEB admin 100.2.76.125 Operation:{ "id": 1, "service_id": 1, "service_name": "web", "state": 1, "interface_name": "both", "non_secure_port": "80", "secure_port": "443", "time_out": "900", "maximum_sessions": "", "active_session": "", "singleport_status": 0 } Modify Service Configuration Success |
| Web传感器 阈值调整 | 2020-02-11T00:26:37+08:00 WEB admin 100.2.76.125 Operation:{ "id": 1, "sensor_number": 1, "name": "Outlet_Temp", "sensor_type_number": 1, "owner_lun": 0, "settable_flag": 2056, "lower_non_recoverable_threshold": "NA", "lower_critical_threshold": "NA", "lower_non_critical_threshold": "NA", "higher_non_critical_threshold": "76", "higher_critical_threshold": "NA", "higher_non_recoverable_threshold": "NA" } Set Sensor threshold Success |

开关机审计日志示例。

表 4-6 开机关机审计日志示例

| 操作 | 审计日志示例 |
|----------------|---|
| 开机 Power on | 2000-01-01T09:10:33.500000+08:00 ProductSN spx_restrservice: [2405 : 2405 INFO] WEB 100.2.76.25 root Operation:Power On Success |

| 操作 | 审计日志示例 |
|-----------------|---|
| 关机 Power off | 2000-01-01T08:57:07.360000+08:00 ProductSN spx_restservice: [2405 : 2405 INFO] WEB 100.2.76.25 root Operation:Forcely Power Off Success |

5 当前告警

当系统事件日志中产生告警信息，当前告警界面会添加告警日志，同时点亮系统告警灯。当前告警页面显示该系统中未解除的告警信息，当故障解除时此日志会自动去掉，同时告警灯熄灭。


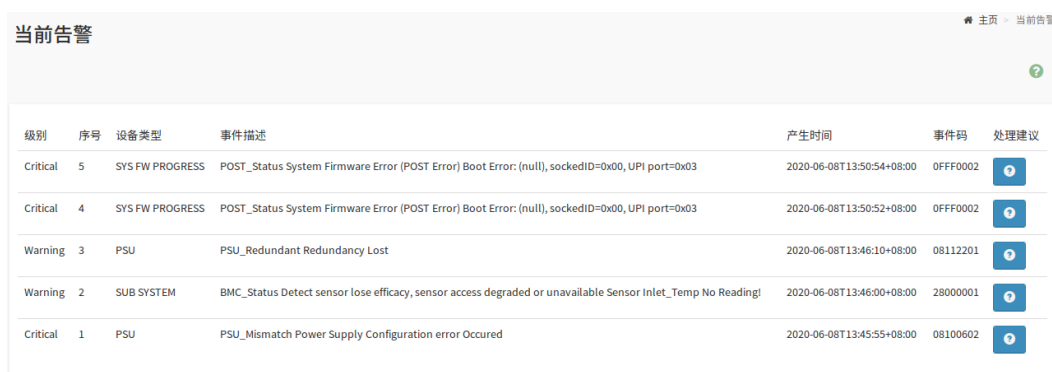
当前告警可通过 BMC Web 进行查看。在导航栏中选择“日志和告警>当前告警”，打开如图 5-1 所示页面，该页面显示当前系统的告警信息。点击每条日志后侧  按钮可获取关于本条日志的处理建议以及相应的操作步骤。

图 5-1 当前告警








| 级别 | 序号 | 设备类型 | 事件描述 | 产生时间 | 事件码 | 处理建议 |
|----------|----|-----------------|---|---------------------------|----------|---|
| Critical | 5 | SYS FW PROGRESS | POST_Status System Firmware Error (POST Error) Boot Error: (null), sockedID=0x00, UPI port=0x03 | 2020-06-08T13:50:54+08:00 | 0FFF0002 |  |
| Critical | 4 | SYS FW PROGRESS | POST_Status System Firmware Error (POST Error) Boot Error: (null), sockedID=0x00, UPI port=0x03 | 2020-06-08T13:50:52+08:00 | 0FFF0002 |  |
| Warning | 3 | PSU | PSU_Redundant Redundancy Lost | 2020-06-08T13:46:10+08:00 | 08112201 |  |
| Warning | 2 | SUB SYSTEM | BMC_Status Detect sensor lose efficacy, sensor access degraded or unavailable Sensor Inlet_Temp No Reading! | 2020-06-08T13:46:00+08:00 | 28000001 |  |
| Critical | 1 | PSU | PSU_Mismatch Power Supply Configuration error Occured | 2020-06-08T13:45:55+08:00 | 08100602 |  |

表 5-1 当前告警

| 参数 | 描述 |
|------|--|
| 级别 | 告警级别，包括信息、告警和严重。 |
| 序号 | 告警序号。 |
| 设备类型 | 告警事件关联的实体部件，部件类型如下： <ul style="list-style-type: none"> FAN INTRUSION CPU PSU ADDIN CARD MEMORY DISK |

| 参数 | 描述 |
|------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • SYS FW PROGRESS • EVENT LOG • WATCHDOG1 • SYSTEM EVENT • POWER BUTTON • MAINBOARD • PCIe • BMC • PCH • CABLE • SYS RESTART • BOOT ERROR • BIOS BOOT • OS STATUS • ACPI STATUS • IPMI WATCHDOG • LAN • SUB SYSTEM • BIOS OPTIONS • GPU • RAID • FW UPDATE • SYSTEM • SNMP TEST • SMTP TEST |
| 事件描述 | 告警事件的详细描述。 |
| 产生时间 | 告警信息的产生时间。 |
| 事件码 | 告警事件的唯一故障编码。可参考 表3-3 IDL事件码说明 。 |

| 参数 | 描述 |
|------|---------------|
| 处理建议 | 针对此告警事件的处理建议。 |

6 一键收集日志

功能特性：

BMC 支持一键收集日志功能，通过一键收集的方法，可以把当前系统的运行状态以及各种日志信息通过打包的形式下载下来，供用户分析使用，作为故障诊断的数据依据。

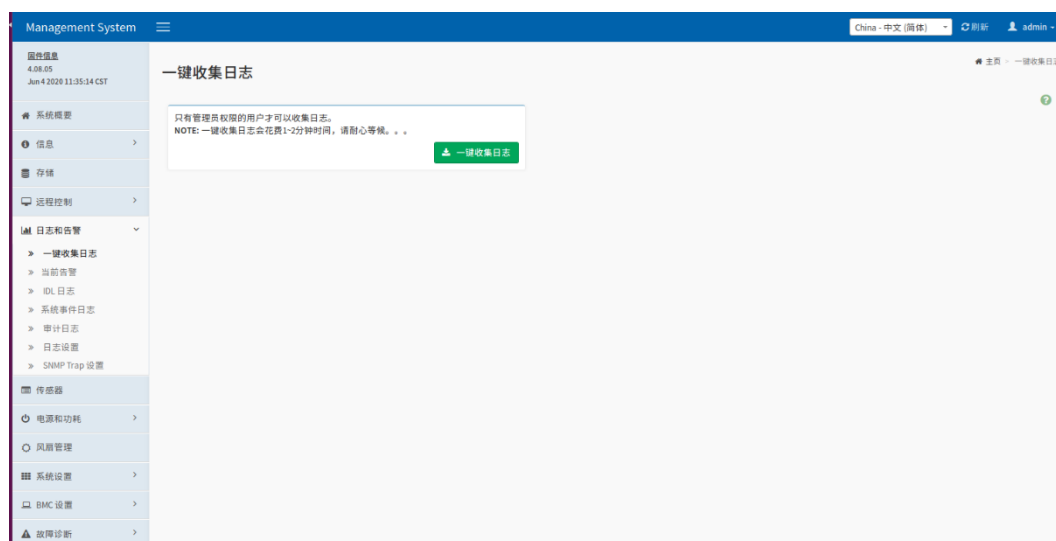


收集的日志包括部件、配置、日志和运行数据。一键收集日志需要用户具有管理员权限。

获取方法：

在导航栏中选择“日志>一键收集日志”，打开如图 6-1 所示页面，该页面可进行一键收集日志操作，点击一键收集日志按钮后，大概需要 1~2 分钟时间。

图 6-1 一键收集日志



一键收集日志的进度实时更新，显示 100%即为收集完毕，会提示保存。

一键收集的日志内容如下表，包括日志、运行数据、配置和部件。

表 6-1 一键日志收集内容列表

| 分类 | 信息项 | 一键日志文件中的路径 |
|----------|------------------|--|
| 日志 | SEL日志 | onekeylog/log/selelist.csv |
| | 审计日志 | onekeylog/log/audit.log, audit.log1 |
| | IDL日志 | onekeylog/log/idl.log |
| | 系统日志 | onekeylog/log/info.log, info.log1 onekeylog/log/warning.log, warning.log1 onekeylog/log/err.log, onekeylog/log/err.log.1 onekeylog/log/crit.log onekeylog/log/alert.log onekeylog/log/emerg.log |
| | 调试日志 | onekeylog/log/inspur_debug.log, inspur_debug.log.1 |
| | 维护日志 | onekeylog/log/maintenance.log, maintenance.log.1 |
| | 电源黑匣子 | onekeylog/log/psuFaultHistory.log |
| | RAID卡日志 | onekeylog/log/raid%d.log (%d=0~7的范围) |
| | 系统串口日志 | onekeylog/sollog/solHostCaptured.log, onekeylog/sollog/solHostCaptured.log.1 |
| | BMC Uart日志 | onekeylog/sollog/BMCUart.log, onekeylog/sollog/BMCUart.log.1 |
| | 网卡日志 | onekeylog/sollog/NetCard.log, onekeylog/sollog/ NetCard.log.1 |
| | 宕机截屏 | onekeylog/log/CaptureScreen/IERR/IERR_Capture.jpe g |
| | 崩溃录像 | onekeylog/log/CrashVideoRecordCurrent |
| | Linux内核日志 | onekeylog/log/dmesg |
| | BMC SEL日志 | onekeylog/log/BMC1/SEL.dat |
| | Flash状态日志 | onekeylog/log/flash_status |
| | SnmpTrap统计日 志 | onekeylog/log/index.log |
| | Notice日志 | onekeylog/log/notice.log, onekeylog/log/notice.log.1 |
| | 故障诊断后的解析 日志 | onekeylog/log/ErrorAnalyReport.json onekeylog/log/RegRawData.json |
| 运行 数据 | CPLD寄存器 | onekeylog/runningdata/cpldinfo.log |
| | MCA寄存器 | onekeylog/runningdata/RegRawData.json |
| | 80码 | onekeylog/runningdata/rundatainfo.log |

| 分类 | 信息项 | 一键日志文件中的路径 |
|------|---|--|
| | BMC时间 | onekeylog/runningdata/rundatainfo.log |
| | BMC CPU使用率 | onekeylog/runningdata/rundatainfo.log |
| | BMC内存使用率 | onekeylog/runningdata/rundatainfo.log |
| | BMC FLASH使用率 | onekeylog/runningdata/rundatainfo.log |
| | 电压、温度、电 流、转速、功率 | onekeylog/runningdata/rundatainfo.log |
| | 传感器信息 | onekeylog/runningdata/rundatainfo.log |
| | 进程信息 | onekeylog/runningdata/rundatainfo.log |
| | 内存信息 | onekeylog/runningdata/meminfo.log |
| | 风扇信息 | onekeylog/runningdata/faninfo.log |
| | 中断信息 | onekeylog/runningdata/interrupts |
| | I ² C通道信息 | onekeylog/runningdata/rundatainfo.log |
| | I ² C从设备 EEPROM、寄存器 实时数据 | onekeylog/runningdata/rundatainfo.log |
| | 功率统计 | onekeylog/runningdata/rundatainfo.log |
| | SMBIOS | onekeylog/runningdata/smbios.dmp |
| | 运行中创建的文件 | onekeylog/runningdata/var/ |
| | 在线会话信息 | onekeylog/runningdata/racsessioninfo |
| | 当前BMC网络信息 | onekeylog/runningdata/rundatainfo.log |
| | 当前BMC路由信息 | onekeylog/runningdata/rundatainfo.log |
| | 网口收发包信息 | onekeylog/runningdata/rundatainfo.log |
| | BMC累计运行时间 | onekeylog/runningdata/rundatainfo.log |
| 驱动信息 | onekeylog/runningdata/rundatainfo.log | |
| 配置 | 用户信息 | onekeylog/configuration/config.log |
| | DNS | onekeylog/configuration/conf/dns.conf |
| | BMC网络 | onekeylog/configuration/config.log |
| | sshd配置 | onekeylog/configuration/conf/ssh_server_config |
| | 服务 (SSH/Web/KVM) | onekeylog/configuration/conf/ncml.conf |

| 分类 | 信息项 | 一键日志文件中的路径 |
|----|----------------|--|
| | /IPMI LAN等) 配置 | |
| | BIOS菜单项配置 | onekeylog/configuration/conf/redfish/bios/BiosAttributeRegistry0.24.00.0.24.0.json |
| | 功率封顶配置 | onekeylog/configuration/conf/redfish/bios/bios_current_settings.json |
| | email配置 | onekeylog/configuration/conf/redfish/bios/bios_future_settings.json |
| | SNMP TRAP配置 | onekeylog/configuration/conf/SnmTrapCfg.json |
| | SMTP配置文件 | onekeylog/configuration/conf/SmtpCfg.json |
| | syslog配置 | onekeylog/configuration/conf/syslog.conf |
| 部件 | CPU | onekeylog/configuration/conf/dhcp.preip_4 |
| | 内存 | onekeylog/configuration/conf/dhcp6c.conf onekeylog/configuration/conf/dhcp6c_duid |
| | 硬盘 | onekeylog/configuration/conf/dcmi.conf |
| | 电源 | onekeylog/component/component.log |
| | 风扇 | onekeylog/component/component.log |
| | PCIe卡 | onekeylog/component/component.log |
| | RAID卡 | onekeylog/component/component.log |
| | 网卡 | onekeylog/component/component.log |
| | BMC | onekeylog/component/component.log |
| | 主板 | onekeylog/component/component.log |
| | 硬盘背板 | onekeylog/component/component.log |
| | PCIe Riser卡 | onekeylog/component/component.log |
| | 固件版本信息 | onekeylog/component/component.log |



注意

更详细内容可联系 BMC 开发人员获取，一键收集日志包含内容可因机型差别存在差异。

7 日志分析对比示例

本章内容针对常见 BMC 操作所产生的系统事件日志（SEL 日志）、IDL 日志和审计日志进行对比显示，以帮助用户进行日志分析诊断。

开关机产生的日志对比示例。

表 7-1 开机日志对比示例

| 事件 | 开机 |
|-------|---|
| SEL日志 | 01/01/2000 09:10:36 System ACPI Power State ACPI_PWR S0/G0: working Asserted |
| IDL日志 | 2000-01-01T09:10:36.160000+08:00 ProductSN InspurDiagnose: 2000-01-01T09:10:36+08:00 ACPI STATUS Assert Info 22FF0000 ACPI_PWR S0/G0 working |
| 审计日志 | 2000-01-01T09:10:33.500000+08:00 ProductSN spx_restservice: [2405 : 2405 INFO][WEB]100.2.76.25 root Operation:Power On Success |

表 7-2 关机日志对比示例

| 事件 | 关机 |
|-------|---|
| SEL日志 | 03/18/2025 17:49:03 System ACPI Power State ACPI_PWR S4/S5: soft-off Asserted |
| IDL日志 | 2025-03-18T17:49:03.426591+08:00 ProductSN InspurDiagnose: InspurDiagnose - - 2025-03-18T17:49:03+08:00 ACPI STATUS Assert Info 22FF0600 ACPI_PWR S5/G2 - soft-off |
| 审计日志 | 2025-03-18T22:58:10.879358+08:00 ProductSN spx_restservice: spx_restservice - - [3768 : 3768 INFO][WEB]100.2.76.108 root Operation:Power Off Success |

BMC 网络设置产生的日志对比示例。

表 7-3 BMC 网络设置产生的日志对比示例

| 事件 | Web设置BMC |
|-------|---|
| SEL日志 | NA |
| IDL日志 | NA |
| 审计日志 | 2020-02-11T00:24:44+08:00 WEB admin 100.2.76.125 Operation:{ "id": 1, "service_id": 1, "service_name": "web", "state": 1, "interface_name": "both", "non_secure_port": "80", "secure_port": "443", "time_out": "900", "maximum_sessions": "", "active_session": "", "singleport_status": 0 } Modify Service Configuration Success |

温度过高产生的日志对比示例。

表 7-4 温度过高产生的日志对比示例

| 事件 | OutletTemp温度过高 |
|-------|--|
| SEL日志 | 2020-02-11T00:10:23+08:00 Outlet_Temp temperature upper_non_critical_going_high-asserted |
| IDL日志 | Warning MAINBOARD Outlet_Temp reading 36.00 higher than threshold 35.00 (Upper Non-Critical - Going High)FanID:Speed=>0:NA;1:NA;2:NA;3:NA;4:NA;5:NA;6:NA;7:NA; 2000-01-02T06:27:25+08:00 Assert 15FF0701 EIB4055D3199E1 |
| 审计日志 | NA |

PCIe 故障产生的日志对比示例。

表 7-5 PCIe 故障产生的日志对比示例

| 事件 | PCIe故障 |
|-------|---|
| SEL日志 | 2000-01-01T08:12:41+08:00 PCIe_Status Critical Interrupt #0xe4 Bus Correctable error Asserted |
| IDL日志 | Critical PCIe PCIe_Status Bus Correctable Error Occured PCIE Location:#I350_LAN(Bus138-Dev0-Func0) 2000-01-02T06:27:25+08:00 Assert 17000701 EIB4055D3199E1 |
| 审计日志 | NA |



说明

本文只罗列出部分 BMC 日志示例。故障分析可结合实际情况进行各类型日志的查看以获取有效的诊断信息。