



浪潮英信服务器

SAS&RAID 卡 FW 升级指导手册

文档版本 V2.0

发布日期 2022-03-14

版权所有©2020-2022 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。

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。

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。

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 箱：lckf@inspur.com

邮 编：250101

摘要

本手册介绍服务器的 SAS&RAID 卡固件升级等与维护工作密切相关的内容。

目标受众

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






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。

注意

- 在您正式使用本指导手册之前，请您先阅读以下声明。只有您阅读了以下声明并且同意以下各条款后，方可正式开始使用本指导手册；如果您对以下条款有任何疑问，请和您的供货商联系或直接与我们联系。如您未向我们就以下条款提出疑问，则是默认您已经同意了以下各条款。
- 我们提醒您特别注意：在使用过程中，注意对您的数据进行必要的备份。在任何时候，除了我们提示您可以修改的参数以外，您不要修改 SAS&RAID 卡 FW 中的任何其他参数。
- 在您使用的存储系统出现任何硬件故障或您希望对硬件进行任何升级时，请您将机器的详细硬件配置反映给我们的客户服务中心；您不要自行拆卸存储系统机箱及机箱内任何硬件设备。
- 此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。
- 本手册中名称版权归产品的相应公司拥有。
- 以上声明中，“我们”指代浪潮电子信息产业股份有限公司；浪潮电子信息产业股份有限公司拥有对以上声明的最终解释权。

符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

图标	说明
 危险	如不当操作，可能会导致死亡或严重的人身伤害。
 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	2020-01-04	首版发布
V1.1	2021-06-11	更新内容格式
V1.2	2021-12-22	更新内容格式
V1.3	2022-01-15	章节“1升级前准备”内容更新
V2.0	2022-03-14	更新多款产品型号和刷新命令

目 录

1	升级前准备	1
1.1	升级前检查	1
1.2	获取升级包	1
2	升级控制卡固件	2
2.1	升级 INSPUR PM8204/PM8222 控制卡固件	2
2.1.1	升级说明	2
2.1.2	OS 下升级方法	2
2.2	升级 INSPUR SAS3108 控制卡固件	3
2.2.1	升级说明	3
2.2.2	OS 下升级方法	3
2.3	升级 INSPUR SAS3008IT/IR 控制卡固件	4
2.3.1	升级说明	4
2.3.2	OS 下升级方法	4
2.4	升级 INSPUR SAS3048IT 控制卡固件	6
2.4.1	升级说明	6
2.4.2	OS 下升级方法	6

1 升级前准备

1.1 升级前检查

升级操作前，请技术支持工程师或者产品维护工程师确认需要升级 SAS&RAID 卡的型号。

1.2 获取升级包



注意

由第三方供应商（Intel、Broadcom、Microchip 等）制造的 PCIe 卡，请在供应商的官网获取驱动、固件及其配套的文档。

下载固件升级包：

1. 登录浪潮官方网站；
2. 选择“支持下载>驱动下载>服务器>外插部件 Firmware”；
3. 在列表中单击要进行固件升级的卡型号；
4. 选择目标版本（在版本页面中，列出了服务器当前支持的所有版本的固件）；
5. 下载所需部件对应的升级文件；
6. 如果官网没有所需的 Firmware 版本，请联系浪潮客服获取相关 Firmware 升级包。

2 升级控制卡固件

2.1 升级 INSPUR PM8204/PM8222 控制卡固件

2.1.1 升级说明

此升级包中的工具针对 x86 平台，其他平台需要更换 arconf 工具，FW 文件不变。

2.1.2 OS 下升级方法

1. 操作场景

INSPUR PM8204/PM8222 RAID 卡的 Firmware 已集成到工具包中，此处介绍在 OS 下使用工具包升级 INSPUR PM8204/PM8222 RAID 卡 Firmware 的具体方法。



- 非浪潮自研的 31xx/32xx 系列 RAID 卡和 HBA1100/1200 系列、SmartHBA2100/2200 系列 SAS 卡也支持此方法升级。浪潮自研的扣卡：MT0800M6H、MT0801M6E、MT0804M6R、MT0808M6R、RS0800M5H16i、RS0800M5E16i、RS0804M5R16i、RS0800M5H24i、RS0800M5E24i 也支持此方法升级。
- 在 OS 系统下升级需要重启服务器，会导致业务的中断。不重启新 Firmware 不生效。
- 升级过程中操作系统请勿下电，且除了升级指导内的操作，不要对其他配置进行修改。

2. 必备事项

a. 前提条件

- 安装 INSPUR PM8204/PM8222 控制卡的服务器已上电。

b. 软件

- 将下载的工具包解压，并将得到的文件夹拷贝到目标服务器上。

3. 操作步骤

- ##### a. 停止业务，将下载的工具包解压，并将得到的文件夹拷贝到目标服务器上。

- b. Windows/Linux 系统都可执行刷新（刷新工具不同，命令如下，工具包中只放了常用的 Linux 系统下的工具，如需要 Windows 系统刷新工具，请联系浪潮客服），需要获取 root 权限。进入到放置 FW 和刷新工具等文件的目录。
- c. 执行如下命令进行刷新，输入完命令后，需要按 **Y** 进行确认，期间保持服务器不断电。

Windows 系统下命令：arconf.exe romupdate 1 luxorc.bin

Linux 系统下命令：./arconf romupdate 1 luxorc.bin

其中，1 指第一个卡，刷新多张卡时，依次输入 1、2、3 进行每张卡的刷新操作。

- d. 刷新完成后，重启机器。
- e. 刷新后，可以在 RAID 卡界面查询 RAID 卡的 FW 信息，或者系统下通过 arconf getconfig 1 命令来获取 RAID 卡的 FW 信息，确认是否升级成功。其中，1 指第一个卡，查询多张卡时，依次输入 1、2、3 进行每张卡的查询操作。

2.2 升级 INSPUR SAS3108 控制卡固件

2.2.1 升级说明

此升级包中的工具针对 x86 平台，其他平台需要更换 storcli64 工具，FW 文件不变。

2.2.2 OS 下升级方法

1. 操作场景

INSPUR SAS3108 RAID 卡的 Firmware 已集成到工具包中，此处介绍在 OS 下使用工具包升级 INSPUR SAS3108 RAID 卡 Firmware 的具体方法。



- 浪潮自研的 INSPUR SAS3008 IMR、自研扣卡 SAS3408IMR、SAS3508MR 也支持此方法升级。非浪潮自研的 LSI9361 系列、LSI9440 系列、LSI9460 系列、LSI9540 系列、LSI9560 系列控制卡也支持此方法升级。
- 在 OS 系统下升级可以通过 Reset 卡或者重启机器来让 FW 生效，Reset 卡会导致业务中断 30-50 秒，重启机器会导致业务中断，建议先停业务再进行升级，避免存在风险。
- 升级过程中操作系统请勿下电，且除了升级指导内的操作，不要对其他配置进行修改。

2. 必备事项

- a. 前提条件
 - 安装 INSPUR SAS3108 控制卡的服务器已上电。
 - b. 软件
 - 将下载的工具包解压，并将得到的文件夹拷贝到目标服务器上。
3. 操作步骤
- a. 停止业务，将下载的工具包解压，并将得到的文件夹拷贝到目标服务器上。
 - b. Windows/Linux 系统都可执行刷新（刷新工具不同，命令如下，工具包中只放了常用的 Linux 下的工具，如需要 Windows 系统刷新工具，请联系浪潮客服），需要获取 root 权限。进入到放置 FW 和刷新工具等文件的目录。
 - c. 执行如下命令进行刷新，期间保持服务器不断电。

Windows 系统下命令：`storcli64.exe/c0 download file=3108FW.rom
noverchk`

Linux 系统下命令：`/storcli64/c0 download file=3108FW.rom noverchk`

其中，c0 指第一个卡，等号后面的.rom 为 FW 文件，若刷新多张卡，可以把 c0 改成 c1、c2 分别执行刷新。
 - d. 刷新完成后，Reset 卡或者重启机器。
 - e. 刷新后，可以在 RAID 卡界面查询 RAID 卡的 FW 信息，或者系统下通过 `/storcli64/c0 show |grep -i 'FW Version'` 命令来获取 RAID 卡的 FW 信息，确认是否升级成功。其中，c0 指第一个卡，若查询多张卡，可以把 c0 改成 c1、c2 分别执行刷新。

2.3 升级 INSPUR SAS3008IT/IR 控制卡固件

2.3.1 升级说明

此升级包中的工具针对 x86 平台，其他平台需要更换刷新工具，FW 文件不变。

2.3.2 OS 下升级方法

1. 操作场景

INSPUR SAS3008IT/IR SAS 卡的 Firmware 已集成到工具包中，此处介绍在 OS 下使用工具包升级 INSPUR SAS3008IT/IR SAS 卡 Firmware 的具体方法。



- 非浪潮自研的 LSI9300 系列、LSI9305 系列控制卡也支持此方法升级。
 - 在 OS 系统下升级可以通过 Reset 卡或者重启机器来让 FW 生效，Reset 卡会导致业务中断 30-50 秒，重启机器会导致业务中断，建议先停业务再进行升级，避免存在风险。
 - 升级过程中操作系统请勿下电，且除了升级指导内的操作，不要对其他配置进行修改。
-

2. 必备事项

a. 前提条件

- 安装 INSPUR SAS3008IT/IR 控制卡的服务器已上电。

b. 软件

- 将下载的工具包解压，并将得到的文件夹拷贝到目标服务器上。

3. 操作步骤

- a. 停止业务，将下载的工具包解压，并将得到的文件夹拷贝到目标服务器上。
- b. Linux 系统都可执行刷新，需要获取 root 权限。进入到放置 FW 和刷新工具等文件的目录。
- c. 执行 f.sh 脚本进行刷新，或使用如下三条命令进行刷新，期间保持服务器不断电。

```
./sas3flsh -o -f IT000C_1613.bin
```

```
./sas3flsh -b mptsas3.rom
```

```
./sas3flsh -b mpt3x64.rom
```

其中，这些命令只刷新了一个卡，如果要刷新多张卡，可以执行 fall.sh 的脚本，或者把命令中的 -f 改成 -fwall，-b 改成 -biosall。这三个命令，第一个刷新的是卡的 FW 文件，第二和第三个刷新的分别是 Legacy BIOS 和 UEFI BIOS，参数后面分别是相应的文件。

- d. 刷新完成后，Reset 卡或者重启机器。
- e. 刷新后，可以在 SAS 卡界面查询 SAS 卡的 FW 信息，或者系统下通过 `/storcli64/c0 show|grep -i 'FW Version'` 命令来获取 SAS 卡的 FW 信息，确认是否升级成功。

2.4 升级 INSPUR SAS3048IT 控制卡固件

2.4.1 升级说明

此升级包中的工具针对 x86 平台，其他平台需要更换刷新工具，FW 文件不变。

2.4.2 OS 下升级方法

1. 操作场景

INSPUR SAS3408IT SAS 卡的 Firmware 已集成到工具包中，此处介绍在 OS 下使用工具包升级 INSPUR SAS3408IT SAS 卡 Firmware 的具体方法。



- 非浪潮自研的 LSI9400 系列、LSI9500 系列控制卡也支持此方法升级。
- 在 OS 系统下升级可以通过 Reset 卡或者重启机器来让 FW 生效，Reset 卡会导致业务中断 30-50 秒，重启机器会导致业务中断，建议先停业务再进行升级，避免存在风险。
- 升级过程中操作系统请勿下电，且除了升级指导内的操作，不要对其他配置进行修改。

2. 必备事项

a. 前提条件

- 安装 INSPUR SAS3048IT 控制卡的服务器已上电。

b. 软件

- 将下载的工具包解压，并将得到的文件夹拷贝到目标服务器上。

3. 操作步骤

- a. 停止业务，将下载的工具包解压，并将得到的文件夹拷贝到目标服务器上。
- b. Linux 系统都可执行刷新，需要获取 root 权限。进入到放置 FW 和刷新工具等文件的目录。
- c. 执行 flash.sh 脚本进行刷新，或使用如下三条命令进行刷新，期间保持服务器不断电。

```
./storcli/c0 download file=9400_8i_p8_oob.bin noverchk
```

```
./storcli/c0 download bios file=mpt35sas_legacy.rom
```

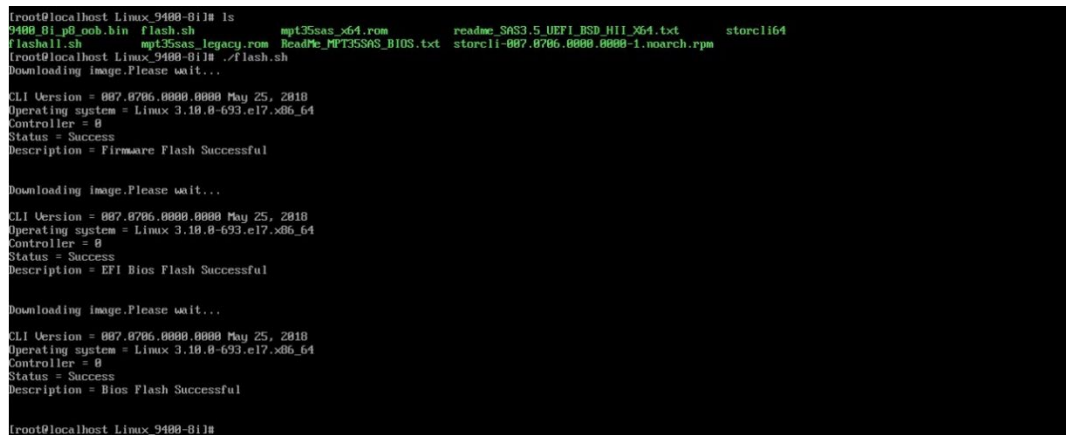
./storcli/c0 download efibios file=mpt35sas_x64.rom

其中，这些命令只刷新了一个卡，如果要刷新多张卡，可以执行 flashall.sh 的脚本，或者把命令中的 c0 改成 call。这三个命令，第一个刷新的是卡的 FW 文件，第二和第三个刷新的分别是 Legacy BIOS 和 UEFI BIOS，等号后面分别是相应的文件。

i 提示

9500 系列卡的 UEFI BIOS 和 Legacy BIOS 两个文件合并成一个了，所以只执行前两个刷新命令即可。

图 2-1 刷新图示



```
[root@localhost Linux_9400-010] ls
9400_Bi_p0_oob.bin flash.sh          mpt35sas_x64.rom          readme_SAS3_5_UEFI_BSD_HII_X64.txt  storcli64
flashall.sh          mpt35sas_legacy.rom      README_MPT35SAS_BIOS.txt storcli-007.0706.0000.0000-1.noarch.rpm
[root@localhost Linux_9400-010] ./flash.sh
Downloading image.Please wait...
CLI Version = 007.0706.0000.0000 May 25, 2018
Operating system = Linux 3.10.0-693.el7.x86_64
Controller = 0
Status = Success
Description = Firmware Flash Successful

Downloading image.Please wait...
CLI Version = 007.0706.0000.0000 May 25, 2018
Operating system = Linux 3.10.0-693.el7.x86_64
Controller = 0
Status = Success
Description = EFI Bios Flash Successful

Downloading image.Please wait...
CLI Version = 007.0706.0000.0000 May 25, 2018
Operating system = Linux 3.10.0-693.el7.x86_64
Controller = 0
Status = Success
Description = Bios Flash Successful
[root@localhost Linux_9400-010]
```

- d. 刷新完成后，Reset 卡或者重启机器。
- e. 刷新后，可以在 SAS 卡界面查询 SAS 卡的 FW 信息，或者系统下通过 ./storcli64/c0 show |grep -i 'FW Version' 命令来获取 SAS 卡的 FW 信息，确认是否升级成功。

图 2-2 查询 FW 信息

```
root@localhost Linux_9400-8i# ./storcli64 /c0 show
CLI Version = 007.0706.0000.0000 May 25, 2018
Operating system = Linux 3.10.0-693.el7.x86_64
Controller = 0
Status = Success
Description = None

Product Name = HBA 9400-8i
Serial Number = SP73720058
SAS Address = 500605b00d485dd0
PCI Address = 00:3b:00:00
System Time = 02/15/2019 09:49:27
FW Package Build = 00.00.00.00
FW Version = 08.00.00.00
BIOS Version = 09.15.00.00_08.00.00.00
NVDATA Version = 08.00.00.15
Firmware Product ID = 0x2231
Driver Name = mpt3sas
Driver Version = 27.00.00.00
Bus Number = 59
Device Number = 0
Function Number = 0
Vendor Id = 0x1000
Device Id = 0xAF
SubVendor Id = 0x1000
SubDevice Id = 0x3010
Board Name = HBA 9400-8i
```