UNIS 服务器

固件更新指导书

紫光恒越技术有限公司
http://www.unisyue.com

资料版本：6W101-20220121

Copyright © 2021-2022 紫光恒越技术有限公司及其许可者 版权所有，保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

除紫光恒越技术有限公司的商标外，本手册中出现的其它公司的商标、产品标识及商品名称，由各自权利人拥有。

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。UNIS 保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，UNIS 尽全力在本手册中提供准确的信息，但是 UNIS 并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

前 言

本手册主要介绍通过 HDM 或 FIST 对 HDM、BIOS 和 CPLD 等固件进行更新的方法。

前言部分包含如下内容：

- 读者对象
- 本书约定
- 资料意见反馈

读者对象

本手册主要适用于如下工程师：

- 网络规划人员
- 现场技术支持与维护人员
- 负责服务器配置和维护的管理员

本书约定

1. 命令行格式约定

格　式	意　义
粗体	命令行关键字（命令中保持不变、必须照输的部分）采用**加粗**字体表示。
斜体	命令行参数（命令中必须由实际值进行替代的部分）采用*斜体*表示。
[ ]	表示用“[ ]”括起来的部分在命令配置时是可选的。
{ x | y | ... }	表示从多个选项中仅选取一个。
[x | y | ...]	表示从多个选项中选取一个或者不选。
{ x | y | ... } *	表示从多个选项中至少选取一个。
[x | y | ...] *	表示从多个选项中选取一个、多个或者不选。
&<1-n>	表示符号&前面的参数可以重复输入1～n次。
#	由“#”号开始的行表示为注释行。

2. 图形界面格式约定

格　式	意　义
< >	带尖括号“< >”表示按钮名，如“单击<确定>按钮”。
[ ]	带方括号“[ ]”表示窗口名、菜单名和数据表，如“弹出[新建用户]窗口”。
/	多级菜单用“/”隔开。如[文件/新建/文件夹]多级菜单表示[文件]菜单下的[新建]子菜单下的[文件夹]菜单项。

3. 各类标志

本书还采用各种醒目标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的意义如下：

警告	该标志后的注释需给予格外关注，不当的操作可能会对人身造成伤害。
注意	提醒操作中应注意的事项，不当的操作可能会导致数据丢失或者设备损坏。
提示	为确保设备配置成功或者正常工作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。
窍门	配置、操作、或使用设备的技巧、小窍门。

4. 图标约定

本书使用的图标及其含义如下：

	该图标及其相关描述文字代表一般网络设备，如路由器、交换机、防火墙等。
ROUTER	该图标及其相关描述文字代表一般意义下的路由器，以及其他运行了路由协议的设备。
SWITCH	该图标及其相关描述文字代表二、三层以太网交换机，以及运行了二层协议的设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线控制器、无线控制器业务板和有线无线一体化交换机的无线控制引擎设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线接入点设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线终结单元。
	该图标及其相关描述文字代表无线终结者。
	该图标及其相关描述文字代表无线Mesh设备。
	该图标代表发散的无线射频信号。
	该图标代表点到点的无线射频信号。
	该图标及其相关描述文字代表防火墙、UTM、多业务安全网关、负载均衡等安全设备。
SecBlade	该图标及其相关描述文字代表防火墙插卡、负载均衡插卡、NetStream插卡、SSL VPN插卡、IPS插卡、ACG插卡等安全插卡。

5. 示例约定

由于设备型号不同、配置不同、版本升级等原因，可能造成本手册中的内容与用户使用的设备显示信息不一致。实际使用中请以设备显示的内容为准。

本手册中出现的端口编号仅作示例，并不代表设备上实际具有此编号的端口，实际使用中请以设备上存在的端口编号为准。

资料意见反馈

如果您在使用过程中发现产品资料的任何问题，可以通过以下方式反馈：

E-mail：info@unisyue.com

感谢您的反馈，让我们做得更好！

目 录

1 简介 ····· 1-1
1.1 更新方式 ····· 1-1
1.2 注意事项 ····· 1-1
1.2.1 版本配套关系 ····· 1-1
1.2.2 跨版本更新固件 ····· 1-2
1.2.3 固件更新生效方式 ····· 1-2
2 通过 HDM 进行固件更新 ····· 2-1
2.1 更新 HDM 固件 ····· 2-1
2.1.1 操作场景 ····· 2-1
2.1.2 准备工作 ····· 2-1
2.1.3 操作步骤 ····· 2-1
2.2 更新 BIOS 固件 ····· 2-3
2.2.1 操作场景 ····· 2-3
2.2.2 准备工作 ····· 2-3
2.2.3 操作步骤 ····· 2-4
2.3 更新 CPLD 固件 ····· 2-6
2.3.1 操作场景 ····· 2-6
2.3.2 准备工作 ····· 2-7
2.3.3 操作步骤 ····· 2-7
2.4 更新 PSU 固件 ····· 2-9
2.4.1 操作场景 ····· 2-9
2.4.2 准备工作 ····· 2-9
2.4.3 操作步骤 ····· 2-10
2.5 更新 BPCPLD 或 PSWCPLD 固件 ····· 2-11
2.5.1 操作场景 ····· 2-11
2.5.2 准备工作 ····· 2-12
2.5.3 操作步骤 ····· 2-12
2.6 更新 LCD 固件 ····· 2-13
2.6.1 操作场景 ····· 2-13
2.6.2 准备工作 ····· 2-13
2.6.3 操作步骤 ····· 2-14
2.7 更新 GPUCPLD 固件 ····· 2-15
2.7.1 操作场景 ····· 2-15

2.7.2 准备工作 ····· 2-15
2.7.3 操作步骤 ····· 2-16
2.8 更新 GPUFPGA 固件 ····· 2-17
2.8.1 操作场景 ····· 2-17
2.8.2 准备工作 ····· 2-17
2.8.3 操作步骤 ····· 2-17
2.9 更新 FANMCU 固件 ····· 2-19
2.9.1 操作场景 ····· 2-19
2.9.2 准备工作 ····· 2-19
2.9.3 操作步骤 ····· 2-19
2.10 通过 REPO 更新固件 ····· 2-21
2.10.1 操作场景 ····· 2-21
2.10.2 准备工作 ····· 2-21
2.10.3 操作步骤 ····· 2-21
3 通过 FIST 进行固件更新 ····· 3-1
3.1 添加设备 ····· 3-2
3.1.1 操作场景 ····· 3-2
3.1.2 准备工作 ····· 3-2
3.1.3 单台添加设备 ····· 3-3
3.1.4 批量导入设备 ····· 3-4
3.2 上传 REPO 镜像文件 ····· 3-5
3.2.1 操作场景 ····· 3-5
3.2.2 准备工作 ····· 3-5
3.2.3 操作步骤 ····· 3-5
3.3 组件更新 ····· 3-7
3.3.1 操作场景 ····· 3-7
3.3.2 准备工作 ····· 3-7
3.3.3 操作步骤（仅适用于 FIST-2.00.20 及以前版本） ····· 3-7
3.3.4 操作步骤（仅适用于 FIST-2.00.21 及以后版本） ····· 3-14
3.4 离线固件更新 ····· 3-20
3.4.1 操作场景 ····· 3-20
3.4.2 准备工作 ····· 3-20
3.4.3 操作步骤 ····· 3-20
3.5 HDM 带外固件更新 ····· 3-21
3.5.1 操作场景 ····· 3-21
3.5.2 准备工作 ····· 3-22

3.5.3 操作步骤 ·····3-22

1 简介

说明

- 软件界面可能会不定期更新，请以产品实际显示界面为准。
- 本文为产品通用资料。对于定制化产品，请用户以产品实际情况为准。
- 本文中部分数据为举例数据，操作步骤中以举例数据进行。用户操作时，请以现场的真实数据为准。

本手册主要介绍通过HDM或FIST对HDM、BIOS、各类CPLD、LCD、PSU、GPUFPGA、FANMCU、存储控制卡固件、网卡固件和硬盘固件进行更新的方法。

1.1 更新方式

固件更新方式有 HDM 和 FIST 两种，如表 1-1 所示。用户可以根据场景需求选择合适的方式。

表1-1 更新方式

更新方式	适用场景	描述

HDM	更新单台服务器固件	• 适用固件：HDM、BIOS、CPLD、BPCPLD、DBCPLD、STBCPLD、PDBCPLD、PDBSCPLD、NDCPLD、AUXCPLD、PFRCPLD、OCPCPLD、GPUCPLD、PSWCPLD、PSU、LCD、GPUFPGA、FANMCU、存储控制卡固件、网卡固件和硬盘固件
		• 通过 HDM 可以更新单台服务器的固件，可以选择配置覆盖（或强制覆盖、恢复出厂配置）或配置保留
		  ○ 选择配置覆盖（或强制覆盖、恢复出厂配置），固件更新完成后将恢复出厂配置
		  ○ 选择配置保留，固件更新完成后将保留当前配置

FIST	更新单台或多台服务器固件	• 适用固件：HDM、BIOS、CPLD、DBCPLD、STBCPLD、PDBCPLD、NDCPLD、AUXCPLD、PFRCPLD、存储控制卡固件、网卡固件和硬盘固件 • 通过 FIST 可以更新单台或多台服务器的固件，更新步骤差异点仅体现在选择设备的数量，其他步骤都一样 • 通过 FIST 更新固件，缺省保留配置，不能选择配置覆盖

1.2 注意事项

1.2.1 版本配套关系

不同类型的固件之间具有版本配套关系，更新固件前，请先查看对应的版本说明书确认更新后的固件版本和其它固件的版本是否符合配套关系，避免更新过程出现异常。

1.2.2 跨版本更新固件

跨版本更新固件是指目标版本和当前版本不属于同一个系列的版本。如 G3 系列服务器的 BIOS 固件目前包括 BIOS-1.00.XX 和 BIOS-2.00.XX 等多个系列的版本。

跨版本更新 BIOS 时，需要注意以下事项：

- 通过 HDM 对 BIOS 进行跨版本更新时，必须勾选“强制覆盖”，再更新固件。R6900 G3 服务器跨版本更新 BIOS 后，需要清空 CMOS（请关机并断开服务器电源，取下服务器主板上的系统电池以清空 CMOS，等待 5 分钟左右，重新接上系统电池，再重新上电）。
- FIST 更新固件时缺省保留配置，不允许通过 FIST 进行跨版本更新 BIOS。如果有跨版本更新 BIOS 需求，请联系技术支持。

1.2.3 固件更新生效方式

不同类型的固件，更新后生效方式不一样，详情请参见表 1-2。

表1-2 固件更新生效方式

固件类型	固件生效方式
HDM	HDM包括主分区和备分区两个镜像文件，固件更新针对的是备分区，更新完成后需要重启HDM以完成主备切换，并再次更新固件，确保主备分区的版本保持一致
• BIOS • GPUFPGA	重启服务器
CPLD	不同产品的生效方式不一样，请参见更新 CPLD 固件
PFRCPLD	重启 CPLD，重启 CPLD 时会同步重启 PFRCPLD，具体操作请参见《HDM 用户指南》
• DBCPLD • STBCPLD • PDBCPLD • PDBSCPLD • NDCPLD • OCPCPLD • GPUCPLD • PSWCPLD	断电重启服务器，使新固件生效
AUXCPLD	拔插刀片服务器，使新固件生效
BPCPLD	重启HDM

固件类型	固件生效方式
• PSU • LCD • FANMCU	更新后自动生效
• 存储控制卡固件 • 网卡固件 • 硬盘固件	重启服务器进入iFIST使新固件生效

2 通过 HDM 进行固件更新

通过 HDM 可以更新单台服务器的 HDM、BIOS、PSU、LCD、GPUFPGA、FANMCU、REPO 和各类 CPLD 固件。

2.1 更新HDM固件

2.1.1 操作场景

该功能用于指导工程师通过 HDM 更新 HDM 固件。

2.1.2 准备工作

- 登录 HDM Web 界面，具体方法请参见《HDM 用户指南》中的“登录 HDM”章节。
- 从技术支持获取最新的HDM 固件，并保存在本地。请确保该HDM 固件包含签名信息，且没有被篡改，否则会导致固件更新失败。
- 更新 HDM 固件前，建议您先备份 HDM 配置文件，以避免 HDM 配置意外丢失。
- HDM 包括主分区和备分区两个镜像，固件更新针对的是备分区镜像。
- 固件更新过程中，请勿开关机或插拔电源，否则可能会导致固件更新失败。
- 如果多用户同时进行固件更新操作，非第一个操作的用户会被强制登出。
- 固件更新过程中，部分功能不可用，详情请参见《HDM 用户指南》。

2.1.3 操作步骤

(1) 进入固件更新页面，如图 2-1 所示。

(2) 配置上传固件镜像的方式，建议优先使用本地上传方式上传固件。
   - 选择本地上传方式时，先选择固件类型，然后在“请选择固件镜像”栏，单击<浏览>按钮，在弹出对话框选择固件镜像。
   - 选择 TFTP 方式时，先输入 TFTP 服务器地址和镜像名称，再选择固件类型。

(3) 选择 HDM 更新配置方式和是否恢复出厂配置。
   - 勾选<更新后立即重启 HDM>选项，HDM 将在更新完成后自动重启。
   - 勾选<更新后手动重启 HDM>选项，HDM 更新完成后需要手动重启。

图2-1 固件更新页面

说明

如需将 HDM 恢复出厂配置，请启用“恢复出厂配置”功能。若启用该功能，HDM 固件更新完成后，需要使用首次登录 HDM 的方法才可以登录 HDM，具体操作请参见《HDM 用户指南》。非专业人员请谨慎使用此功能。

(4) 单击<下一步>按钮，进入固件信息确认页面，如图 2-2 所示，确认 HDM 版本信息是否正确。

图2-2 固件信息确认

(5) 单击<下一步>按钮，开始更新固件。

(6) 更新完成后， HDM 会自动重启或手动重启，重启后会自动执行主备切换。

(7) 重新登录 HDM Web，查看到主分区镜像版本已经更新，如图 2-3 所示。

图2-3 查看固件更新生效

说明

- 建议通过再次更新 HDM 固件的操作，将主备镜像更新到同一版本。
- 更新 HDM 固件后，请清除浏览器的缓存后再登录 HDM Web 界面，否则界面显示可能存在问题。

2.2 更新BIOS固件

2.2.1 操作场景

该功能用于指导工程师通过 HDM 更新 BIOS 固件或 ME 固件。

2.2.2 准备工作

- 登录 HDM Web 界面，具体方法请参见《HDM 用户指南》中的“登录 HDM”章节。
- 请联系技术支持获取最新版本的 BIOS 固件，并保存在本地。请确保该 BIOS 固件包含签名信息，不会被篡改，否则会导致 BIOS 更新失败。
- 更新 BIOS 固件前，建议您先备份 BIOS 配置文件，以避免 BIOS 配置意外丢失。
- 建议优先使用本地上传方式上传固件。
- 服务器处于开机或关机状态，都可以对 BIOS 进行更新。如果在服务器开机情况下进行 BIOS 更新操作，需要服务器在进入 OS 或 UEFI Shell 后，再使用 FIST 和 HDM 进行 BIOS 更新操作。

注意

- 在使用 HDM 更新 BIOS 时，如果选择<配置覆盖>或<强制覆盖>，BIOS 会恢复为缺省的 UEFI 启动模式。如果操作系统是在 Legacy 启动模式下安装的，请将 BIOS 启动模式修改为 Legacy 启动模式，否则操作系统无法正常启动。
- 安装海光处理器的服务器在使用 HDM 更新 BIOS 固件时，如果选择了<配置保留>或<配置覆盖>，请勿挂载 CD/DVD 镜像文件；如已挂载，在升级前请先卸载或者在固件更新过程中不要进行卸载操作，否则可能会因卸载操作导致传输 BIOS 文件的通道断开而更新失败。
- 更新 BIOS 固件前，请先检查电源是否处于冗余正常状态，如果否，可能会导致固件更新过程出现异常。
- 更新 BIOS 后，如果已使用 RSTe 板载软 RAID 配置了 RAID，并安装了操作系统，请将界面参数 Configure sSATA as 和 Configure SATA as 修改为 RAID，否则操作系统无法正常启动。
- 更新 BIOS 后，必须重启服务器，HDM Web 界面才能正常显示 BIOS 版本。

2.2.3 操作步骤

(1) 进入固件更新页面，如图 2-4 所示。

图2-4 固件更新页面

(2) 在固件更新页面，完成如下操作。

a. 在“固件类型”下拉框选择 BIOS。

b. 在“请选择固件镜像”栏，单击<浏览>按钮，在弹出对话框选择保存在本地的 BIOS 固件。

c. （仅适用于安装 Intel 处理器的服务器）勾选“BIOS 更新选项”，选择待更新的组件。

d. 选择 BIOS 更新配置的重启时间。

e. 选择是否恢复出厂配置：更新 BIOS 固件时，请根据实际需求选择配置选项。

– 勾选<配置保留>选项，更新 BIOS 后将继续使用 BIOS 当前配置。

说明

- 选择配置保留时，不保证所有外接卡的配置保留，其中：1、mLOM 网卡的配置保存在 BIOS ROM 芯片的 ME 区域，因此更新 BIOS 固件后，mLOM 网卡配置无法保留。2、存储控制卡或网卡等部分外接卡的配置保存在卡上，所以这些卡的配置保留与否跟是否勾选<配置覆盖>无关。3、对于 R6900 G3 产品，BIOS 固件更新时不能保留 Front 页面配置。
- BIOS 固件向上升级版本可以保留配置，不保证向下回退版本可以保留配置。

– 勾选<配置覆盖>选项，服务器将使用待更新的 BIOS 固件的缺省配置覆盖当前配置。

– 勾选<强制覆盖>选项，BMC 将直接烧写 BIOS 的 Flash。该选项可以在 BIOS 异常的情况下，用于恢复 BIOS。

注意

请确认服务器进入操作系统或关机后再选择“强制覆盖”，否则可能会导致 BIOS 功能异常。

f. 单击<下一步>按钮。

(3) 如图 2-5 所示，在固件信息确认页面确认固件版本号是否正确，确认无误后单击<下一步>按钮，开始更新固件。

图2-5 确认 BIOS 版本

(4) BIOS 固件更新完成后，需要重启服务器使新固件生效。

(5) 重启服务器后，您可以在 HDM Web 首页查看更新后的 BIOS 版本信息。

说明

- 更新 BIOS 固件后，需要对服务器进行重启操作，使新固件生效。在服务器处于开机状态下对 BIOS 进行固件更新，还可以控制服务器重启时间。
- 在重启服务器使新固件生效过程中，请勿再次更新 BIOS 固件，否则会导致 BIOS 功能异常。
- BIOS 固件更新后的第一次重启需要进行锁定频率、同步数据、获取 mLOM 卡 MAC 地址等操作，期间服务器会初始化几次，属于正常现象。
- 安装 Intel 处理器的服务器选择“强制覆盖”完成 BIOS 固件更新后，如需通过 HDM Web 端重启服务器，请在“设备上下电”页面选择除“正常关机”以外的其他选项来重启服务器，否则可能会导致 ME 异常。

2.3 更新CPLD固件

2.3.1 操作场景

该功能用于指导工程师通过 HDM 更新多种 CPLD（Complex Programmable Logical Device，复杂可编程逻辑器件）固件，包括 CPLD、PFRCPLD、DBCPLD、STBCPLD、PDBCPLD、PDBSCPLD、NDCPLD、OCPCPLD 和 AUXCPLD。

各类 CPLD 固件的简介，如表 2-1 所示。

表2-1 CPLD 固件简介

固件名称	固件简介
CPLD	服务器中主板的主 CPLD
• PFRCPLD • STBCPLD • AUXCPLD	服务器中主板的辅 CPLD，不同固件适用不同型号的服务器，具体差异请参见表 2-2
DBCPLD	服务器中CPU扣板的CPLD
PDBCPLD	服务器中PDB板的主CPLD
PDBSCPLD	服务器中PDB板的辅CPLD
NDCPLD	服务器中计算模块的CPLD

固件名称	固件简介
OCPCPLD	服务器中OCP网卡的CPLD

2.3.2 准备工作

- 登录 HDM Web 界面，具体方法请参见《HDM 用户指南》中的“登录 HDM”章节。
- 请联系技术支持获取最新版本的 CPLD 固件，并保存在本地。请确保该 CPLD 固件包含签名信息，不会被篡改，否则会导致 CPLD 更新失败。
- 建议优先使用本地上传方式上传固件。

2.3.3 操作步骤

说明

- 不同类型的 CPLD 固件更新步骤一样，本文以 CPLD 固件为例进行介绍。
- 如果 CPLD 固件更新失败，会导致服务器无法正常运行，请谨慎操作。

(1) 进入固件更新页面，如图 2-6 所示。

(2) 配置上传固件镜像的方式，建议优先使用本地上传方式上传固件。

- 选择本地上传方式时，先选择固件类型，然后在“请选择固件镜像”栏，单击<浏览>按钮，在弹出对话框选择固件镜像。
- 选择 TFTP 方式时，先输入 TFTP 服务器地址和镜像名称，再选择固件类型。

图2-6 CPLD 更新

(3) 单击<下一步>按钮，进入固件信息确认页面，如图 2-7 所示。

图2-7 固件信息确认

(4) 确认固件版本号正确后，单击<下一步>按钮。

(5) 服务器开始更新固件，页面提示固件更新成功时，表示固件更新完成。

(6) CPLD 固件更新后，不同服务器的固件生效方式有差异，具体请参见表 2-2。

表2-2 生效方式

固件类型	适用服务器型号	固件生效方式
CPLD	• R2700 G3 • R2900 G3 • R4400 G3 • R4700 G3 • R3800 G3 • R5300 G3 • R4300 G5 • R3630 G5 • R4700 G5 • R3800 G5 • R3830 G5 • R4950 G5 • R5300 G5 • R5500 G5 • R5800 G5	重启CPLD，具体操作请参见《HDM用户指南》
	• B5700 G3 • B5700 G5 • B5800 G3 • B7800 G3 • AE100	拔插刀片服务器或AE模块

固件类型	适用服务器型号	固件生效方式
	其它服务器	断电重启服务器
• STBCPLD	R6700 G3	断电重启服务器
• DBCPLD	• R6700 G3 • R5800 G5	断电重启服务器
• PDBCPLD • NDCPLD	• R6900 G3 • R8900 G3	断电重启服务器
PDBSCPLD	R8900 G3	断电重启服务器
AUXCPLD	B7800 G3	拔插刀片服务器
OCPCPLD	R5800 G5	断电重启服务器
PFRCPLD	• R4300 G5 • R3630 G5 • R4700 G5 • R3800 G5 • R3830 G5 • R4950 G5 • R5300 G5 • R5500 G5 • R5800 G5	重启CPLD，重启CPLD时会同步重启PFRCPLD，具体操作请参见《HDM用户指南》

2.4 更新PSU固件

本章节主要介绍通过 HDM 更新电源的 PSU 固件。

说明

- 仅 R5300 G3、R3800 G3、R4400 G3、R4300 G5、R3630 G5、R4700 G5、R3800 G5、R3830 G5、R4950 G5、R5300 G5、R5500 G5、R5800 G5 支持更新 PSU 固件。
- HDM-1.30.XX 系列版本仅支持在服务器关机状态下更新 PSU 固件。
- HDM-2.XX 系列版本支持直接更新和关机后更新两种方式，更新方式由固件镜像文件决定，获取固件镜像文件时，请和技术支持人员确认更新方式。

2.4.1 操作场景

该功能用于指导工程师通过 HDM 更新 PSU 固件。

2.4.2 准备工作

- 登录 HDM Web 界面，具体方法请参见《HDM 用户指南》中的“登录 HDM”章节。

- 从 UNIS 技术支持获取最新版本的 PSU 固件，并保存在本地。请确保该 PSU 固件包含签名信息，不会被篡改，否则会导致 PSU 固件更新失败。
- 有多个电源在位时，必须保证所有在位电源都处于正常状态，且型号和 PSU 固件匹配，才能进行固件更新。
  - R5500 G5 服务器的电源根据供电主体不同，分为主板电源和 GPU 电源两组，两组电源独立运行，支持独立更新各自的 PSU 固件。
- 更新电源固件时，被更新电源无法正常供电，至少保证有一个电源在位维持服务器主板正常供电，才能对 PSU 固件进行更新。
- PSU 固件更新方式支持直接更新和关机后更新两种方式。
  - 直接更新：固件文件上传校验通过后，直接开始更新 PSU 固件，更新过程中请勿开关机或拔插电源，否则可能会导致电源异常。
  - 关机后更新：固件文件上传校验通过后，需要服务器保持关机状态 9 秒后才开始更新 PSU 固件，更新过程中请勿开机或插拔电源，否则可能会导致电源异常。

2.4.3 操作步骤

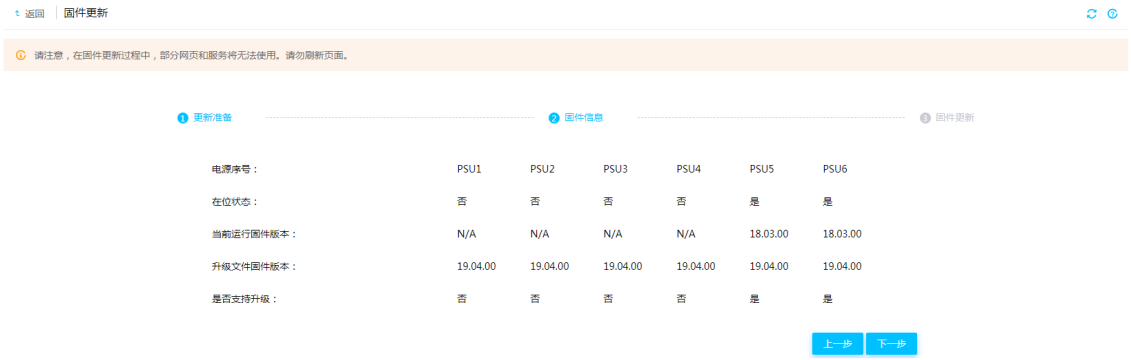
(1) 进入固件更新页面，如图 2-8 所示。

(2) 配置上传固件镜像的方式，建议优先使用本地上传方式上传固件。
  - 选择本地上传方式时，先选择固件类型，然后在“请选择固件镜像”栏，单击<浏览>按钮，在弹出对话框选择固件镜像。
  - 选择 TFTP 方式时，先输入 TFTP 服务器地址和镜像名称，再选择固件类型。

图2-8 上传固件文件

(3) 单击<下一步>按钮，进入固件信息确认页面，如图 2-9 所示，确认固件版本信息和待更新的电源信息是否正确。

图2-9 固件信息确认



(4) 单击<下一步>按钮，进入固件更新页面。

(5) 服务器会根据固件镜像文件的更新方式，直接更新固件或在关机之后开始更新固件。

说明

更新 PSU 固件后，请在 HDM 操作日志页面查看更新结果，新固件会在每个电源更新完成后自动生效。如果某一电源更新失败，可能会导致该电源无法使用。

2.5 更新BPCPLD或PSWCPLD固件

本章节主要介绍通过HDM更新硬盘背板和PCIe Switch板的CPLD固件，即BPCPLD和PSWCPLD固件。

说明

- G3 系列服务器中，仅 R2700 G3、R4300 G3、R4700 G3、R3800 G3、R3830 G3、R5300 G3、R6700 G3、R6900 G3、R8900 G3 和 B5800 G3 支持更新 BPCPLD 固件。
- G5 系列服务器中，仅 B5700 G5 不支持更新 BPCPLD 固件。
- 仅 HDM-2.17 及以后的版本支持更新 PSWCPLD 固件。
- 当前仅 R5500 G5 支持更新 PSWCPLD 固件。

2.5.1 操作场景

该功能用于指导工程师通过 HDM 更新硬盘背板或 PCIe Switch 板的 CPLD 固件。

2.5.2 准备工作

- 登录 HDM Web 界面，具体方法请参见《HDM 用户指南》中的“登录 HDM”章节。
- 联系技术支持获取最新版本的 BPCPLD 或 PSWCPLD 固件，并保存在本地。请确保该固件包含签名信息，不会被篡改，否则会导致固件更新失败。
- 有多个硬盘背板在位时，只有 BPCPLD 镜像文件支持更新的背板，才能进行固件更新。
- 服务器保持关机状态 9 秒后才开始更新 BPCPLD 或 PSWCPLD 固件，更新过程中请勿开机或插拔电源，否则可能会导致更新失败。
- 更换硬盘背板或 PCIe Switch 板后，请先开机再进行固件更新。

2.5.3 操作步骤

说明

BPCPLD 和 PSWCPLD 固件更新的操作步骤一样，本手册以 BPCPLD 固件为例进行介绍。

(1) 进入固件更新页面，如图 2-10 所示。

(2) 配置上传固件镜像的方式，建议优先使用本地上传方式上传固件。

- 选择本地上传方式时，先选择固件类型，然后在“请选择固件镜像”栏，单击<浏览>按钮，在弹出对话框选择固件镜像。
- 选择 TFTP 方式时，先输入 TFTP 服务器地址和镜像名称，再选择固件类型。

图2-10 上传固件文件

(3) 单击<下一步>按钮，进入固件信息确认页面，如图 2-11 所示。选择待更新的组件，并确认固件信息是否正确。

图2-11 固件信息确认

(4) 单击<下一步>按钮，将会开始更新固件。

- 如果服务器处于开机状态，BPCPLD 或 PSWCPLD 固件将在服务器关机后进行更新。
- 如果服务器处于关机状态，BPCPLD 或 PSWCPLD 固件会直接进行更新。

(5) 固件更新完成后，请重启 HDM 使 BPCPLD 新固件生效，如果更新的是 PSWCPLD 固件，请断电重启服务器使新固件生效。

说明

- 更新过程中，如果某个组件更新失败，将会尝试再次更新，最多重复 2 次。
- 如果固件更新失败，请再次更新 BPCPLD 或 PSWCPLD 固件，如果多次更新失败，请联系技术支持，尝试通过其它方式更新固件。

2.6 更新LCD固件

本章节主要介绍通过 HDM 更新 LCD 固件。

说明

当前仅 R6700 G3、R6900 G3、R8900 G3、R4300 G5、R3630 G5、R4700 G5、R3800 G5、R3830 G5、R4950 G5 和 R5800 G5 支持更新 LCD 固件。

2.6.1 操作场景

该功能用于指导工程师通过 HDM 更新 LCD 显示屏的 LCD 固件。

2.6.2 准备工作

- 登录 HDM Web 界面，具体方法请参见《HDM 用户指南》中的“登录 HDM”章节。

- 联系技术支持获取最新版本的 LCD 固件，并保存在本地。请确保该 LCD 固件包含签名信息，不会被篡改，否则会导致 LCD 固件更新失败。
- LCD 固件更新过程中，请勿重启 HDM 或者拔插服务器电源，否则可能会造成 LCD 显示屏功能异常。

2.6.3 操作步骤

(1) 进入固件更新页面，如图 2-12 所示。

(2) 配置上传固件镜像的方式，建议优先使用本地上传方式上传固件。

- 选择本地上传方式时，先选择固件类型，然后在“请选择固件镜像”栏，单击<浏览>按钮，在弹出对话框选择固件镜像。
- 选择 TFTP 方式时，先输入 TFTP 服务器地址和镜像名称，再选择固件类型。

说明

服务器接入 LCD 显示屏后，才能上传并更新 LCD 固件。

图2-12 上传固件更新文件

(3) 单击<下一步>按钮，进入固件信息确认页面，如图 2-13 所示。

图2-13 固件信息确认

(4) 单击<下一步>按钮，开始更新固件。

(5) LCD 固件更新完成后，会自动生效。

说明

- LCD 固件更新时间可能较长，固件更新过程中 LCD 显示屏不可用。
- 如果 LCD 固件更新失败，可能会导致 LCD 显示屏功能异常，可以尝试再次更新固件。

2.7 更新GPUCPLD固件

2.7.1 操作场景

该功能用于指导工程师通过 HDM 更新 GPU 的 CPLD 固件。

说明

- HDM-2.16 及以后的版本支持更新 GPUCPLD 固件。
- 仅 R5300 G3 支持更新 GPUCPLD 固件。

2.7.2 准备工作

- 登录 HDM Web 界面，具体方法请参见《HDM 用户指南》中的“登录 HDM”章节。
- 从 UNIS 技术支持获取最新版本的 GPUCPLD 固件，并保存在本地。请确保该 GPUCPLD 固件包含签名信息，不会被篡改，否则会导致 GPUCPLD 固件更新失败。
- 有多个 GPU 在位时，只有 GPUCPLD 镜像文件支持更新的 GPU，才能进行固件更新。
- 目前只支持在开机状态时更新 GPUCPLD 固件，更新过程中请勿关机或插拔电源，否则可能会导致更新失败或 GPU 无法识别。

2.7.3 操作步骤

(1) 进入固件更新页面，如图 2-14 所示。

(2) 配置上传固件镜像的方式，建议优先使用本地上传方式上传固件。

- 选择本地上传方式时，先选择固件类型，然后在“请选择固件镜像”栏，单击<浏览>按钮，在对话框中选择固件镜像。
- 选择 TFTP 方式时，先输入 TFTP 服务器地址和镜像名称，再选择固件类型。

图2-14 GPUCPLD 固件更新

(3) 单击<下一步>按钮，进入固件信息确认页面，如图 2-15 所示。

图2-15 固件信息确认

(4) 选择待更新的 GPU，并确认支持更新的 GPU 信息、当前运行固件版本和更新文件固件版本的版本号正确后，单击<下一步>按钮开始更新固件。

(5) 固件更新完成后，需要服务器断电重启使新固件生效。

说明

- 更新过程中，如果某个 GPU 更新失败，将会尝试再次更新，最多重复 2 次。
- 更新过程中，BIOS 会多次重启。

2.8 更新GPUFPGA固件

2.8.1 操作场景

该功能用于指导工程师通过 HDM 更新 GPU 的 FPGA (Field Programmable Gate Array，现场可编程逻辑门阵列)固件。

说明

- HDM-2.25 及以后的版本支持更新 GPUFPGA 固件。
- 仅 R5300 G5 支持更新 GPUFPGA 固件。

2.8.2 准备工作

- 登录 HDM Web 界面，具体方法请参见《HDM 用户指南》中的“登录 HDM”章节。
- 从技术支持获取最新版本的 GPUFPGA 固件，并保存在本地。请确保该 GPUFPGA 固件包含签名信息，不会被篡改，否则会导致 GPUFPGA 固件更新失败。
- 有多个 GPU 在位时，只有 GPUFPGA 镜像文件支持更新的 GPU，才能进行固件更新。
- 目前只支持在开机状态时更新 GPU 的 FPGA 固件，更新过程中请勿关机或插拔电源，否则可能会导致更新失败或 GPU 无法识别。

2.8.3 操作步骤

(1) 进入固件更新页面，如图 2-16 所示。

(2) 配置上传固件镜像的方式，建议优先使用本地上传方式上传固件。
   - 选择本地上传方式时，先选择固件类型，然后在“请选择固件镜像”栏，单击<浏览>按钮，在对话框中选择固件镜像。
   - 选择 TFTP 方式时，先输入 TFTP 服务器地址和镜像名称，再选择固件类型。

图2-16 GPUFPGA 固件更新

(3) 单击<下一步>按钮，进入固件信息确认页面。

(4) 确认支持更新的 GPU 信息、当前运行固件版本和更新文件固件版本的版本号正确后，单击<下一步>按钮，开始更新固件，如图 2-17 所示。

图2-17 固件信息确认

(5) 更新完成后，需要重启服务器使新固件生效。

说明

更新过程中，如果更新失败，将会尝试再次更新，最多重复 2 次。

2.9 更新FANMCU固件

2.9.1 操作场景

本功能用于指导工程师通过 HDM 更新风扇的 MCU（Micro Control Unit，单片机）固件。

说明

- 仅 R5500 G5 支持更新 FANMCU 固件。
- 仅 HDM-2.52 及以后的版本支持更新 FANMCU 固件。

2.9.2 准备工作

- 登录 HDM Web 界面，具体方法请参见《HDM 用户指南》中的“登录 HDM”章节。
- 从技术支持获取最新版本的 FANMCU 固件，并确认固件镜像文件支持更新的风扇型号，然后保存在本地。请确保该 FANMCU 固件包含签名信息，没有被篡改，否则会导致 FANMCU 固件更新失败。
- 有多个风扇在位时，只有 FANMCU 镜像文件支持更新的风扇，才能进行固件更新。
- 仅支持在开机状态下更新 FANMCU 固件，更新过程中请勿关机或插拔电源，否则可能会导致更新失败或风扇无法识别。
- FANMCU 固件更新过程中风扇以最大转速旋转，调速模式可以设置成功但不会立即生效，将在固件更新结束后生效。

2.9.3 操作步骤

(1) 进入固件更新页面，如图 2-18 所示。

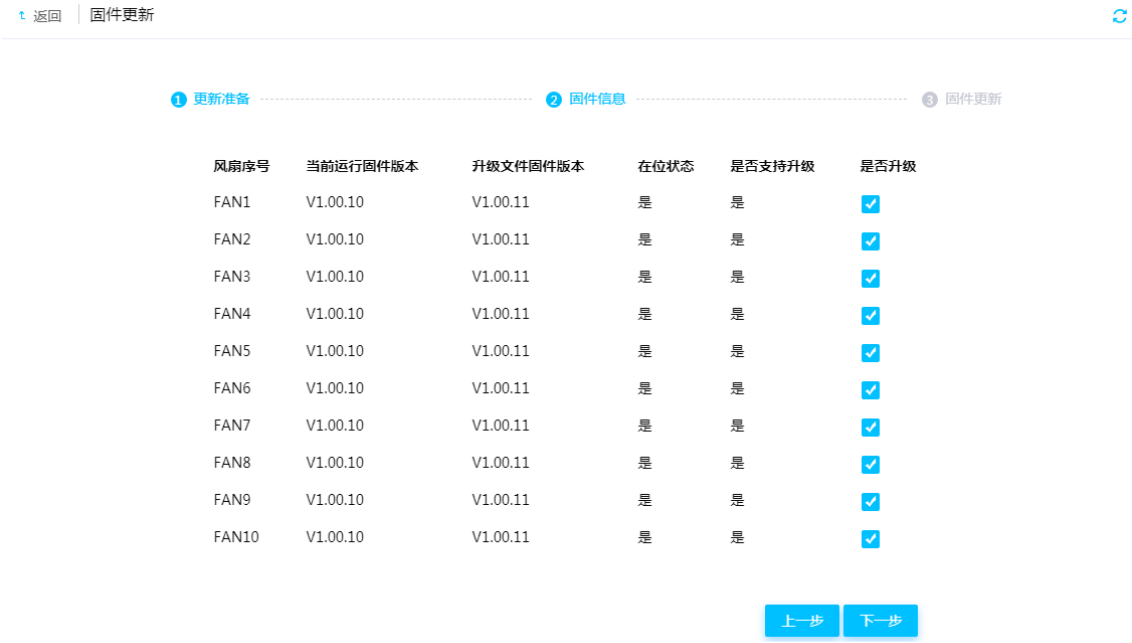
(2) 配置上传固件镜像的方式，建议优先使用本地上传方式上传固件。
   - 选择本地上传方式时，先选择固件类型，然后在“请选择固件镜像”栏，单击<浏览>按钮，在对话框中选择固件镜像。
   - 选择 TFTP 方式时，先输入 TFTP 服务器地址和镜像名称，再选择固件类型。

图2-18 FANMCU 固件更新

(3) 单击<下一步>按钮，进入固件信息确认页面，如图 2-19 所示。

(4) 确认支持更新的风扇信息、当前运行固件版本和更新文件固件版本的版本号正确后，勾选待更新的风扇，单击<下一步>按钮，开始更新固件。

图2-19 固件信息确认



(5) 更新完成后，固件立即生效。

说明

- 更新过程中，如果某个风扇更新失败，将会尝试再次更新，最多重复 2 次。
- 如果固件更新失败，风扇的 MCU 无法正常运行，风扇会以最大速度旋转，请尝试再次固件更新，更新成功后 MCU 将恢复正常。

2.10 通过REPO更新固件

通过 HDM Web 上传 REPO 固件镜像文件后，可以同时更新服务器的存储控制卡固件、网卡固件和硬盘固件。关于 REPO 固件镜像文件的下载和使用，请联系技术支持。

说明

- 仅 HDM-2.52、iFIST-1.32 及以后的版本支持通过上传 REPO 固件镜像文件来更新固件。
- 如果服务器不支持 iFIST 软件，则无法通过 HDM Web 上传 REPO 固件镜像文件并更新固件。

2.10.1 操作场景

本功能用于指导工程师通过 HDM 上传 REPO 固件镜像文件来更新固件。

2.10.2 准备工作

- 登录 HDM Web 界面，具体方法请参见《HDM 用户指南》中的“登录 HDM”章节。
- 下载 REPO 固件镜像文件时，MD5 文件会和镜像文件一起打包下载。
- 固件更新完成后，需要配合 iFIST 软件使新固件生效，请确保 iFIST 已更新到和当前 HDM 版本配套的版本，软件版本配套信息请联系技术支持。
- 固件更新完成后，服务器首次重启会自动进入 iFIST 使新固件生效，固件生效期间请勿重启服务器或拔插电源。待新固件生效后，服务器会再次自动重启进入固件更新前的启动项。
- 上传 REPO 固件镜像文件时，请确保固件镜像文件的大小不超过 300MB，且 MD5 文件的大小不超过 1024 个字节。

2.10.3 操作步骤

(1) 进入固件更新页面，如图 2-20 所示。

(2) 配置上传固件镜像的方式，建议优先使用本地上传方式上传固件。

- 选择本地上传方式时，先选择固件类型。然后在“请选择固件镜像”栏，单击<浏览>按钮上传固件镜像文件。（可选）最后在“MD5 文件(可选)”栏，单击<浏览>按钮上传 MD5 校验文件。
- 选择 TFTP 方式时，先输入 TFTP 服务器地址和镜像名称，再选择固件类型。（可选）最后输入 MD5 文件名称。

图2-20 REPO 固件更新

(3) 选择固件更新配置和更新选项。

- 勾选<立即重启服务器>选项，固件更新完成后会自动重启服务器使新固件生效。
- 勾选<稍后手动重启服务器>选项，固件更新完成后需要手动重启服务器使新固件生效。

(4) 单击<下一步>按钮，进入固件信息确认页面，如图 2-21 所示。

图2-21 固件信息确认

(5) 确认无误后，单击<下一步>按钮，开始更新固件。

(6) 固件更新完成后，需要手动或自动重启服务器进入 iFIST 使新固件生效。

(7) 新固件生效后，可以进入“操作日志”页面查看更新结果。

3 通过 FIST 进行固件更新

FIST 支持通过组件更新、离线固件更新和 HDM 带外固件更新三种方式更新单台或多台服务器的固件。这三种方式都需要搭配 REPO 来更新固件，用户可以根据实际应用场景来选择合适的方式，如表 3-1 所示。

说明

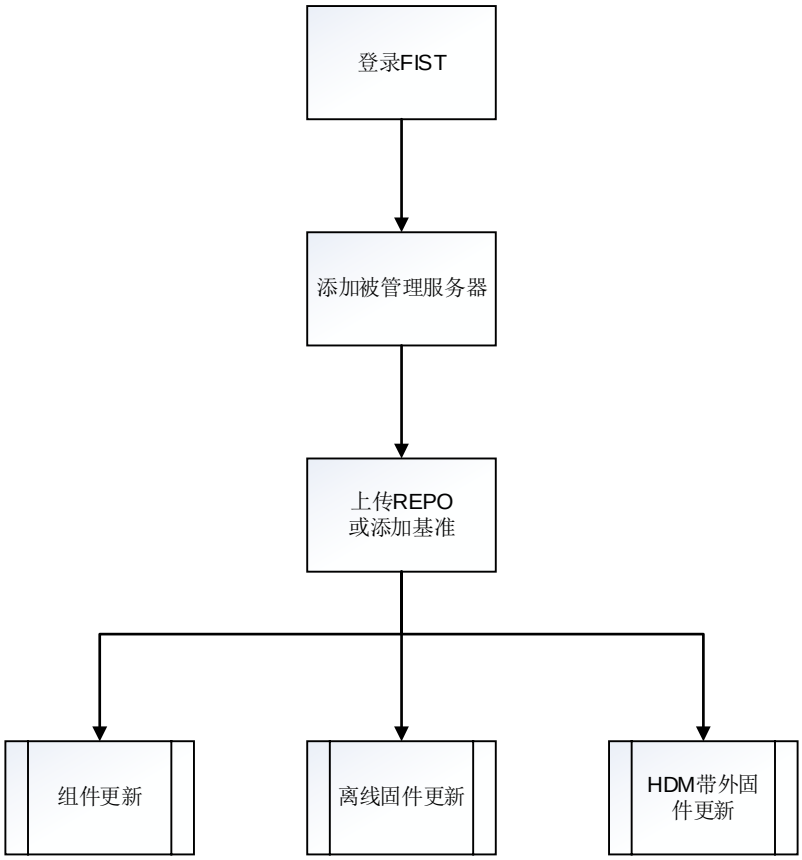
产品是否支持 FIST，请以产品实际交付情况为准。

表3-1 更新方式

更新方式	组件更新	离线固件更新	HDM 带外固件更新
适用设备类型	• HDM • FIST SMS	HDM	HDM
是否需要其他软件或工具配合	是，当添加的设备类型为“FIST SMS”时，需要在服务器的操作系统侧安装FIST SMS	无	是，服务器需同时安装HDM-2.52、iFIST-1.32及以后版本的固件
对操作系统影响	无	更新过程中会自动重启服务器	更新完成后需要重启服务器使新固件生效
REPO特殊要求	无	是，仅REPO-1.11.10及以后的版本，且包含LiveCD系统的REPO支持	无
FIST版本要求	所有版本都支持	是，仅FIST-2.00.22及以后的版本支持	是，仅FIST-2.32及以后的版本支持

通过 FIST 更新固件的流程图如图 3-2 所示。

图3-2 更新固件流程



说明

部分服务器不支持 FIST，无法通过 FIST 更新固件，支持 FIST 的服务器列表请参见《FIST 用户指南》。

3.1 添加设备

3.1.1 操作场景

本功能用于指导工程师通过 FIST 添加单台或多台服务器。

3.1.2 准备工作

- 启动 FIST，登录 FIST Web 界面，具体方法请参见《FIST 用户指南》中的“登录 FIST”章节。
- 如果待添加的设备类型是“FIST SMS”，请确保服务器操作系统侧已安装 FIST SMS，具体操作请联系技术支持。

3.1.3 单台添加设备

(1) 单击[菜单/设备管理/服务器列表]菜单项，进入服务器列表页面。

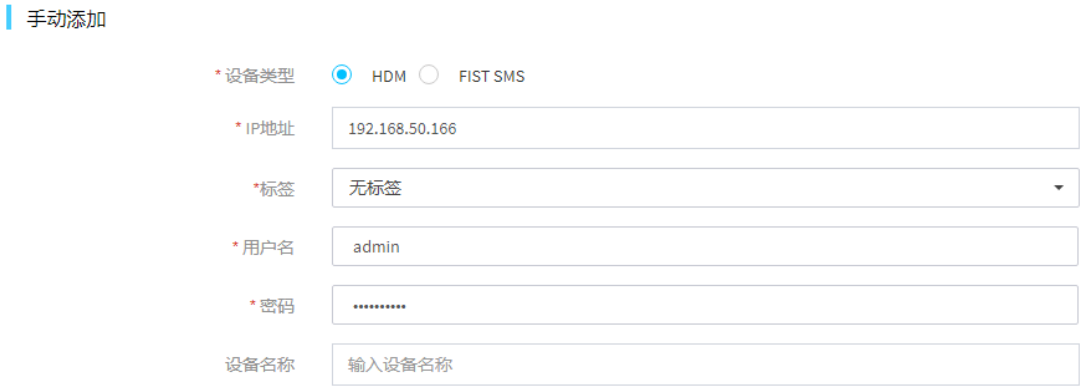
(2) 单击<添加服务器>按钮，如图 3-1 所示，选择“手动添加”，进入手动添加页面。

图3-1 单台添加

(3) 输入设备信息，选择标签，根据选择的设备类型不同，操作方法不一致，具体的操作方式如下：

- 如添加的设备类型为 HDM，在设备类型中选择 HDM，如图 3-2 所示，输入设备 HDM 的管理 IP 地址、用户名和密码。请确保输入的 HDM 用户的网络权限为“Administrator”，否则不支持进行固件更新操作。

图3-2 添加 HDM 类型设备



- 如添加的设备类型为 FIST SMS，在设备类型中选择 FIST SMS，如图 3-3 所示，输入设备的操作系统 IP 地址。

注意

添加设备前，请先关闭操作系统的防火墙，避免添加失败。

图3-3 添加 FIST SMS 类型设备

(4) 单击<确定>按钮，完成操作。

(5) 如果更新多台服务器固件，请重复以上操作，完成多台设备的添加，也可以通过批量导入功能进行多台设备的添加。

3.1.4 批量导入设备

(1) 单击[菜单/设备管理/服务器列表]菜单项，进入服务器列表页面。

(2) 单击<添加服务器>按钮，如图 3-4 所示，选择“批量导入”，进入批量添加设备页面。

图3-4 批量添加设备

(3) 单击<下载模板>链接，下载模板压缩包。

(4) 在模板表格中填写设备信息，以 template-2 为例，如图 3-5 所示。

图3-5 设备信息

A	B	C	D	E	F
HDM	192.168.50.166	admin	Password@_		
HDM	192.168.0.98	admin	Password@_		
HDM	192.168.0.95	admin	Password@_		

(5) 单击<…>按钮，选择设备列表文件。

(6) 单击<上传>按钮，上传完成后可以在设备列表中查看到待添加的设备。

(7) 选择待添加设备的标签。

(8) 勾选待添加的设备，单击<添加>按钮，系统开始批量添加设备。此过程可能耗时较长，请耐心等待，在此阶段单击<关闭>按钮不会中止批量添加操作。

3.2 上传REPO镜像文件

3.2.1 操作场景

本功能用于指导工程师通过 FIST 上传 REPO 镜像文件。

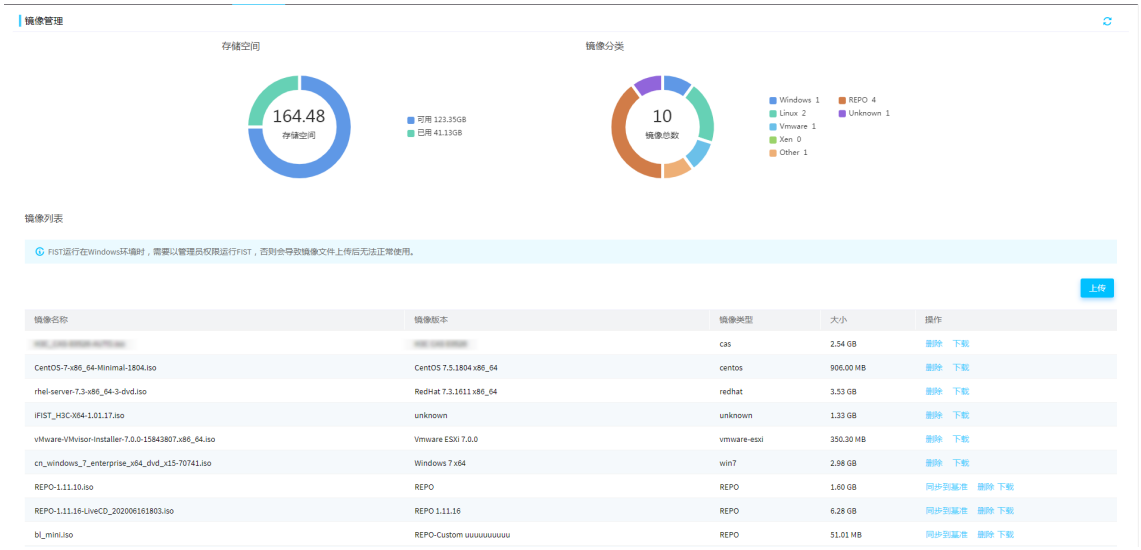
3.2.2 准备工作

- 启动 FIST，登录 FIST Web 界面，具体方法请参见《FIST 用户指南》中的“登录 FIST”章节。
- 获取固件更新用的 REPO。如何获取 REPO，请联系技术支持。
- 当镜像管理可用容量剩余 10G 左右时，无法上传镜像，此时建议用户删除不需要的镜像。
- FIST 运行在 Windows 环境时，需要以管理员权限运行 FIST，否则会导致镜像文件上传后无法正常使用。
- 待上传镜像文件的文件名长度不能超过 64 位（包含后缀名），且文件名不支持中文。
- 待上传镜像的文件名不能与镜像列表中已存在镜像的文件名相同，否则会导致上传失败。
- 镜像文件上传过程中，请勿刷新页面，否则会导致上传失败。

3.2.3 操作步骤

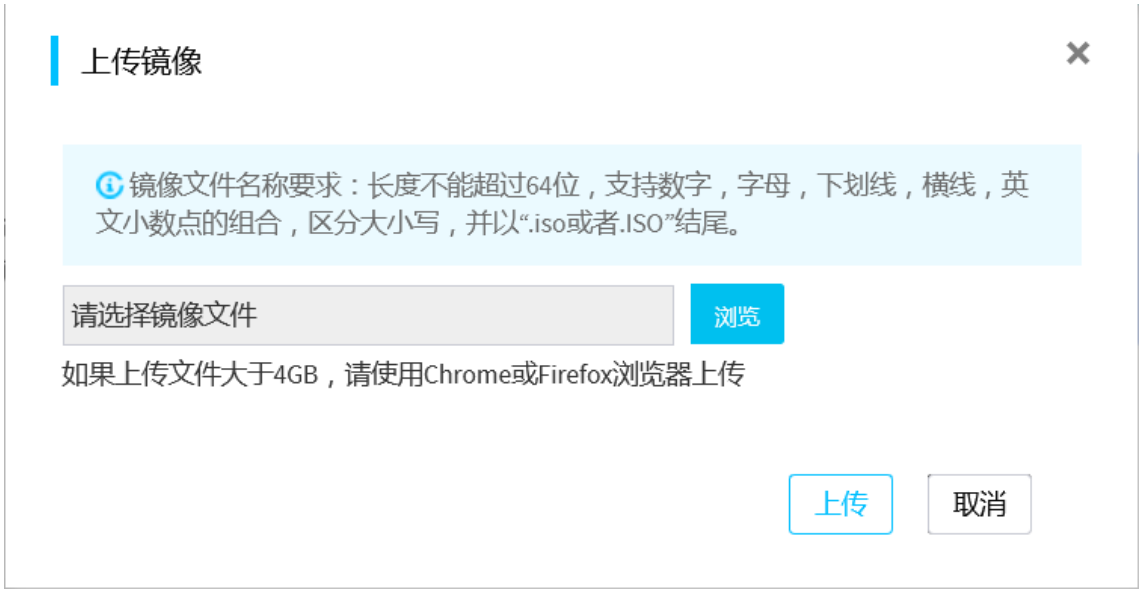
(1) 单击[菜单/模板管理/镜像管理]菜单项，进入镜像管理界面，如图 3-6 所示。

图3-6 镜像管理



(2) 单击镜像列表右侧的<上传>按钮，弹出上传操作系统镜像对话框，如图 3-7 所示。

图3-7 上传操作系统镜像



(3) 单击<浏览>按钮，选择镜像文件。

(4) 单击<上传>按钮，将 REPO 镜像文件上传至 FIST 服务器。

(5) 上传完毕后，可以在镜像管理界面查看到已上传的 REPO 镜像文件。

说明

- 如果用户选择“组件更新”的方式来更新固件，需要单击操作栏的<同步到基准>按钮，将镜像文件同步到“REPO 基准”页面。
- 如果用户选择“离线固件更新”的方式来更新固件，需要上传包含 LiveCD 系统版本的 REPO。

3.3 组件更新

3.3.1 操作场景

本功能用于指导工程师通过组件更新功能更新单台或多台服务器的 HDM、BIOS 和 CPLD 固件。

注意

- 通过组件更新功能批量更新多台服务器的 HDM/BIOS/CPLD 固件时，建议先更新单台，确认成功后，再批量更新，避免可能存在的风险。
- 若 HDM 和 BIOS 均需更新，推荐的操作顺序为：先单独更新 HDM；待更新完成后，重启 HDM；最后再更新 HDM 和 BIOS，确保 HDM 主分区和备分区版本一致。
- 在使用 FIST 更新 HDM/BIOS/CPLD 固件后，固件将使用更新前的配置。
- 批量更新若出现个别服务器更新失败，请尝试对更新失败的服务器重新进行清点和部署，或登录到 HDM WEB 进行更新，若仍然无法更新成功，请咨询技术支持。

3.3.2 准备工作

- 启动 FIST，登录 FIST Web 界面，具体方法请参见《FIST 用户指南》中的“登录 FIST”章节。
- FIST 已完成“添加设备”操作。
- FIST-2.00.20 及以前的版本不支持在镜像管理页面上传 REPO 镜像，需要通过“添加基准”来上传 REPO 镜像文件。
- FIST-2.00.21 及以后的版本可以从“上传 REPO 镜像文件”和“添加基准”两种方式中任选一种方式来上传 REPO 镜像文件。

3.3.3 操作步骤（仅适用于 FIST-2.00.20 及以前版本）

1. 添加基准

(1) 如图 3-8 所示，单击[系统管理/基准管理]菜单项，进入基准管理页面。

图3-8 基准管理页面

(2) 如图 3-9 所示，单击<添加基准>按钮，在弹出的对话框中选择相关信息。

说明

- 本例选择类型为 HTTP 服务器路径，基准路径为 http://192.168.1.139:8000/REPO-1.11.08.iso，代理配置为不使用代理。
- 192.168.1.139:8000 为基准所在的 HTTP 服务器的 IP 地址及端口号，REPO-1.11.08 为包含 HDM/BIOS/CPLD 固件更新组件的基准名称。
- 关于添加基准的详细说明，请参见《FIST 联机帮助》中的“添加基准”章节。

图3-9 添加基准

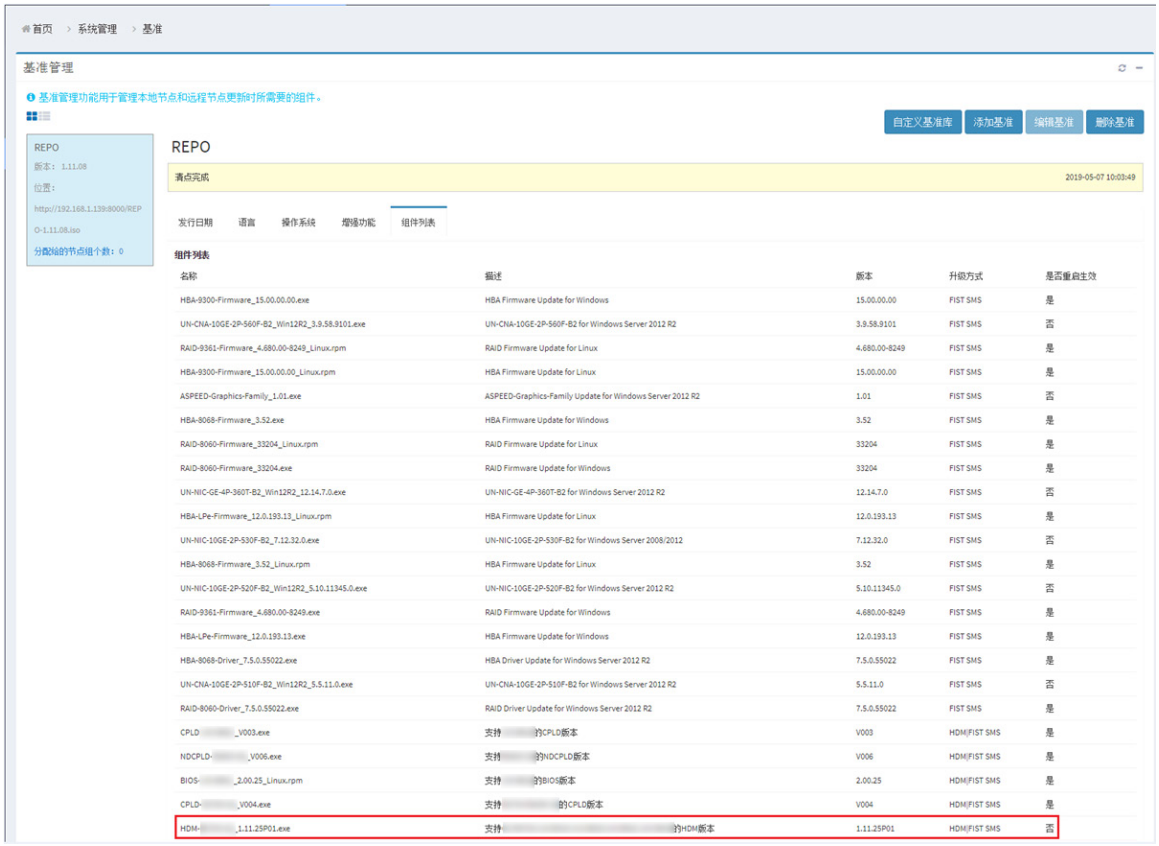
2. 清点基准

(1) 如图 3-10 所示，单击页面左侧基准管理列表中待清点的基准，页面右侧出现相应的信息。单击“清点”链接，FIST 自动进行基准的清点。

图3-10 清点基准

(2) 如图 3-11 所示，清点完成后，“清点”链接消失，页面显示“清点完成”。在组件列表中，可以看到清点出的 HDM 组件。

图3-11 完成基准清点

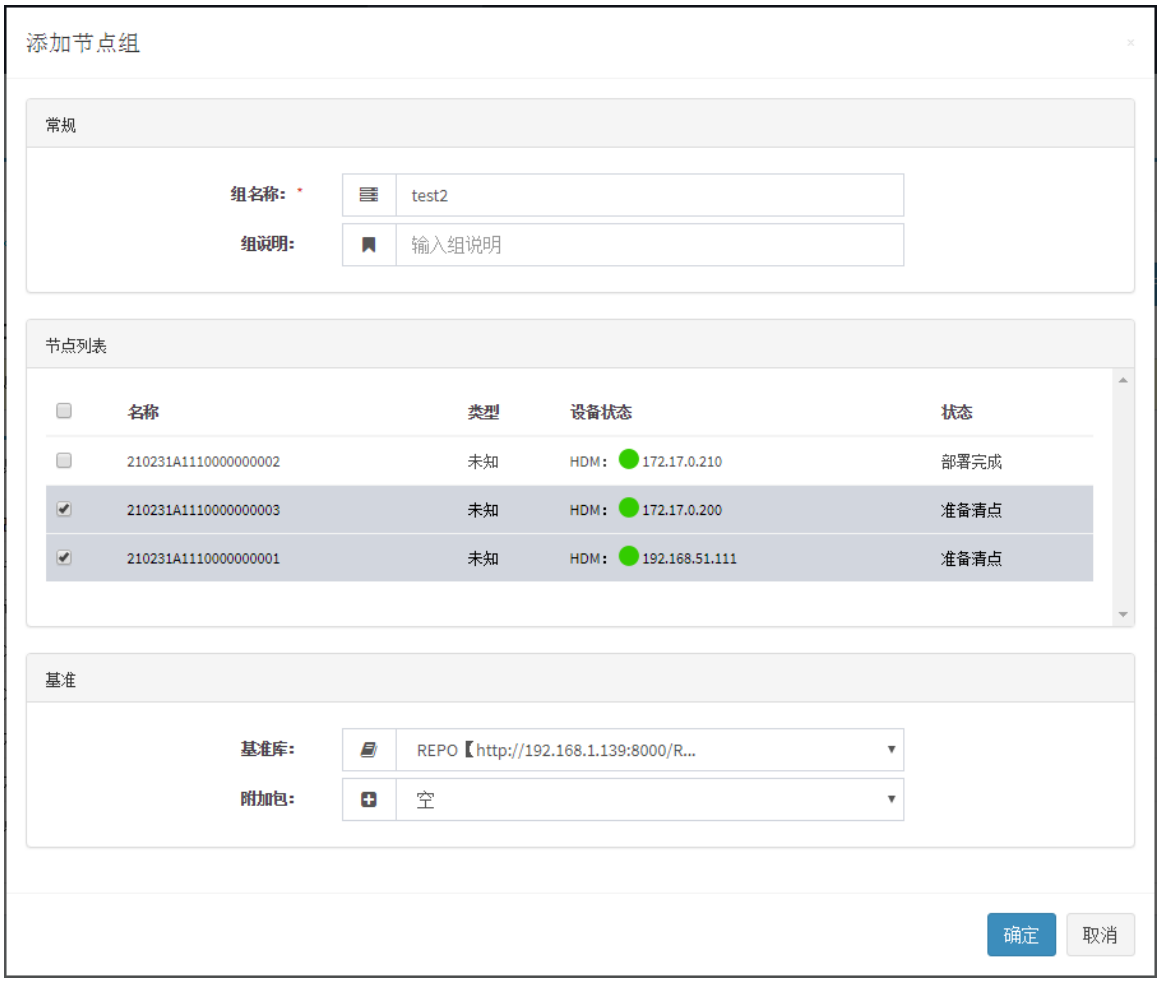


3. 添加节点组

(1) 单击[服务器/组件更新]菜单项，进入组件更新页面。

(2) 如图 3-12 所示，单击<添加节点组>按钮，在弹出的对话框中选中待更新 HDM 固件的服务器，输入节点组名称，选择对应的基准，单击<确定>按钮完成添加。

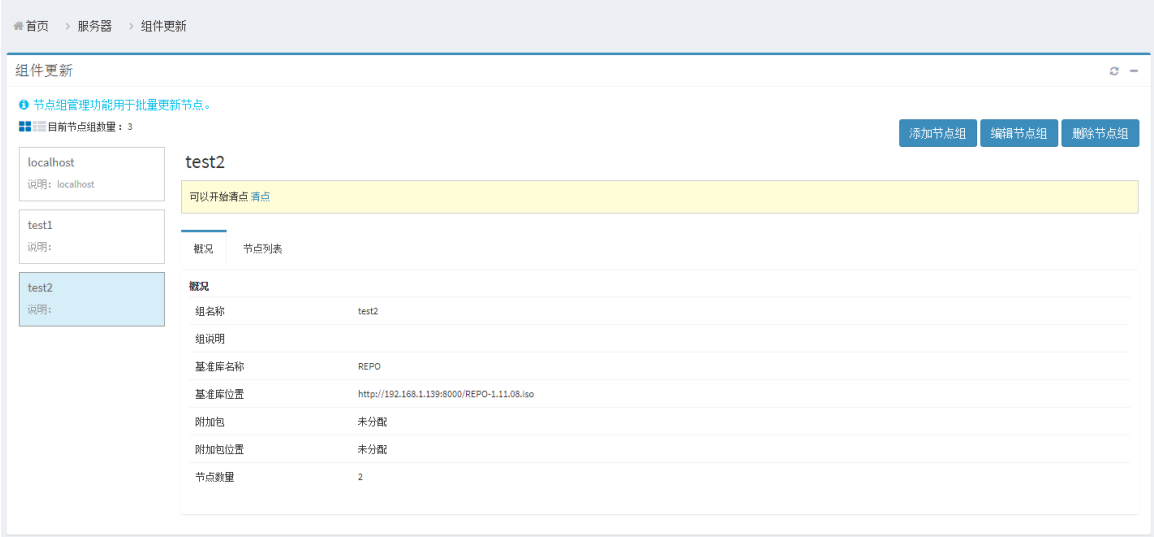
图3-12 添加节点组



4. 清点并部署节点组

(1) 如图 3-13 所示，单击左侧待更新 HDM 固件的服务器所在的节点组，右侧为对应节点组信息页面。

图3-13 节点组信息页面



(2) 如图 3-14 所示，单击“清点”链接，在弹出对话框的基准库下拉框中选择已清点的基准，单击<确定>按钮开始并自动完成清点。

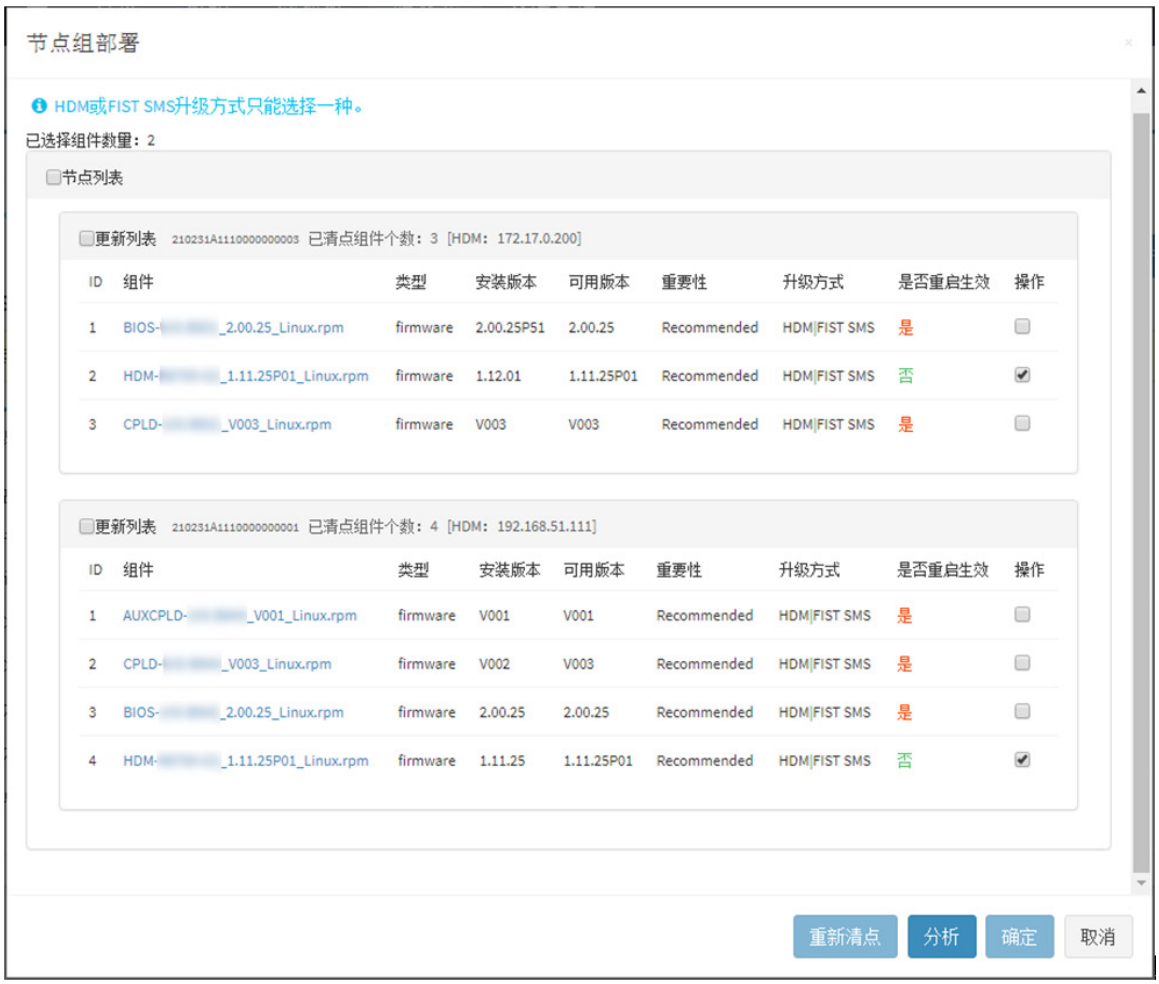
图3-14 清点节点组

(3) 如图 3-15 所示，完成清点后，单击“部署”链接，在弹出的对话框中勾选 HDM 组件，单击<分析>按钮，分析成功后，单击<确定>按钮开始部署节点组。

说明

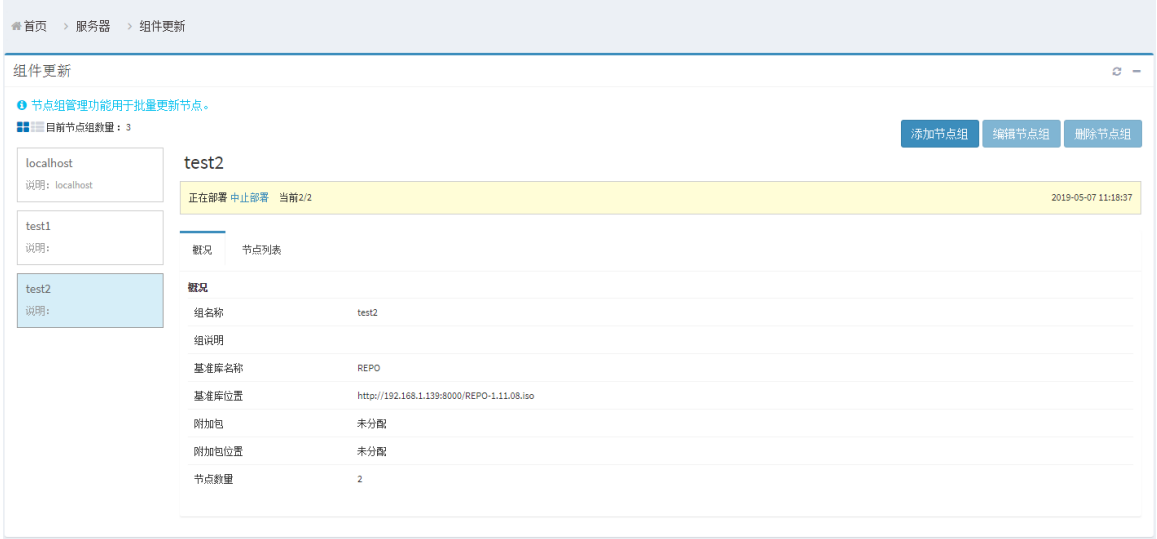
部署时，FIST 会自动勾选可用版本高于安装版本的组件。

图3-15 固件版本



(4) 如图 3-16 所示，开始部署节点组。

图3-16 部署节点组



(5) 如图 3-17 所示，部署完成后，单击“日志”链接，在弹出的对话框中可以看到 HDM 组件部署成功。

图3-17 查看部署日志

5. 新固件生效方式

(1) 通过 FIST 更新 HDM 时，更新完 HDM 备分区后默认不重启 HDM，需重启 HDM，并再次更新 HDM 以保证主备分区版本同步。

(2) 批量重启 HDM 的方法如图 3-18 所示：

a. 在 FIST 服务器管理页面，选择设备。

b. 单击<更多>按钮。

c. 在下拉列表中选择“重启 HDM”。

说明

HDM 重启过程中与 FIST 连接会断开，此为正常现象。此过程需要几分钟，请耐心等待页面上设备连接状态灯变成绿色，再等待 1 分钟左右后进行下一步操作。

图3-18 批量重启 HDM 示例

(3) 更新完成后，可登录 HDM 页面，单击[维护/重启固件]菜单项，进入重启固件页面，确认 HDM 主备分区版本是否更新成功，操作详见《HDM 用户指南》。

注意

HDM 重启过程中，服务器与 FIST 连接会断开，此为正常现象。此过程需要几分钟，请耐心等待页面上设备连接状态灯变成绿色后，再等待 1 分钟左右再进行下一步操作。

3.3.4 操作步骤（仅适用于 FIST-2.00.21 及以后版本）

1. 添加基准

说明

如果用户已在镜像管理页面上传了 REPO 镜像文件，并进行了同步基准操作，可以跳过此步骤。

(1) 单击[菜单/模板管理/REPO 基准]菜单项，如图 3-19 所示，进入基准管理页面。

图3-19 基准管理页面

(2) 单击<添加基准>按钮，在弹出的对话框中选择相关信息。

说明

- 本例选择类型为本地路径。
- 关于添加基准的详细说明，请参见《FIST 用户指南》中的“REPO 基准”章节。

(3) 选择本地路径，需要执行以下操作：

a. 单击<上传>按钮，弹出上传 REPO 对话框，如图 3-20 所示。

图3-20 添加 REPO 基准

b. 在上传 REPO 对话框中，单击<浏览>按钮，选择要上传的 REPO 基准库。

c. 单击<上传>按钮，自动完成 REPO 基准的添加操作。

(4) 单击<确定>按钮完成操作。

说明

从 FIST-2.00.22 版本开始，添加基准后 FIST 将自动开始清点基准，自动清点后无需再次手动清点。

2. 手动清点基准

(1) 单击待清点的基准对应的“清点”链接，FIST 开始清点基准。

(2) 清点完成后，页面显示“清点完成”，并显示清点结束时间，如图 3-21 所示。

图3-21 清点完成

(3) 单击“基准名称”链接，进入 REPO 信息详情页面，查看基准信息。

说明

对于单台或多台服务器，更新 HDM/BIOS/CPLD 固件的操作步骤相同，本文以更新三台服务器的 HDM 固件为例。

3. 添加任务

(1) 单击[菜单/部署/组件更新]菜单项，如图 3-22 所示，进入组件更新页面。FIST 安装时，将自动创建一个 localhost 任务。localhost 任务不可删除，且不可重复添加名称为 localhost 的任务。

图3-22 组件更新

(2) 单击<添加任务>按钮，进入添加任务页面，如图 3-23 所示，执行以下操作：

a. 输入任务名称和任务说明（可选）。

b. 勾选目标服务器对应的复选框。

c. 在“基准库”下拉框中选择给任务分配的基准库。

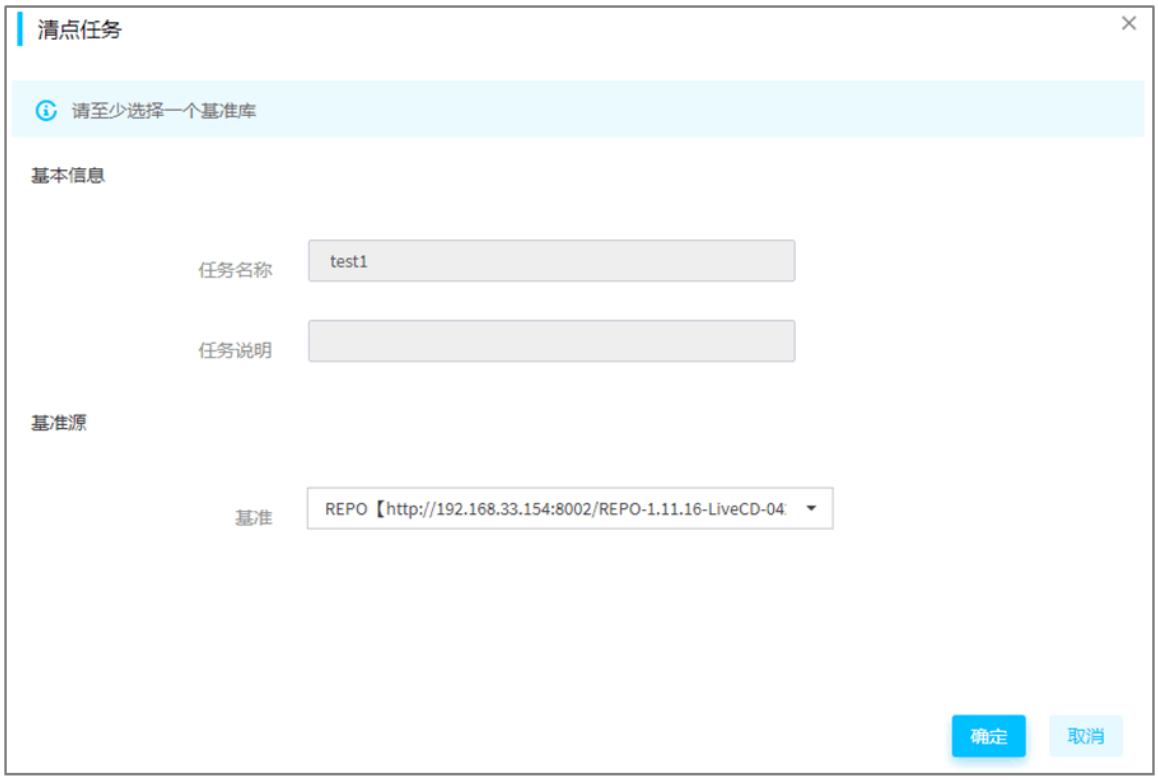
d. 单击<确定>按钮，完成操作。

图3-23 添加任务

4. 清点并部署任务

(1) 单击任务对应的<清点>按钮，弹出如图 3-24 所示的对话框中，在“基准”下拉框中选择目标基准库。

图3-24 清点任务



(2) 完成清点后，出现“部署”链接，如图 3-25 所示。localhost 本地任务，不能与其他任务同时部署。

图3-25 部署链接

注意

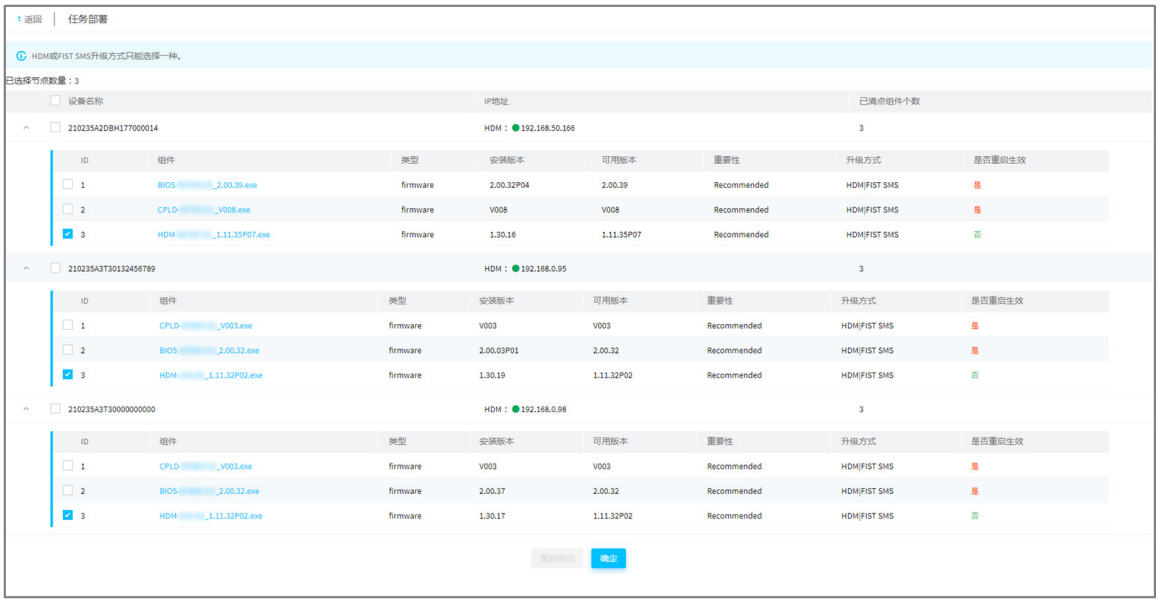
- 任务内个别服务器的清点或部署失败不影响任务的清点部署过程。
- 任务清点或部署时，FIST 会自动跳过任务中处于非正常状态的服务器。当任务中所有服务器都处于非正常状态时，您将无法执行任务清点或部署。

(3) 单击“部署”链接，弹出如图 3-26 所示的对话框。查看 HDM 的可用版本信息是否符合要求，如果符合要求，勾选目标服务器。

说明

部署时，FIST 会自动勾选可用版本高于安装版本的组件。

图3-26 固件版本信息



(4) 单击<确定>按钮，开始部署。

(5) 部署完成后，可单击操作栏对应的“日志”链接。

(6) 进入任务部署日志页面，查看组件部署的情况，如果部署失败，点击部署失败链接可查看失败原因，并对更新失败的设备重新进行清点和部署。

5. 新固件生效方式

(1) 通过 FIST 更新 HDM 时，更新完 HDM 备分区后默认不重启 HDM，需重启 HDM，并再次更新 HDM 以保证主备分区版本同步。

(2) 批量重启 HDM 的方法如图 3-27 所示：

a. 在 FIST 服务器管理页面，选择设备。

b. 单击<更多>按钮。

c. 在下拉列表中选择“重启 HDM”。

说明

- HDM 重启过程中与 FIST 连接会断开，此为正常现象。此过程需要几分钟，请耐心等待页面上设备连接状态灯变成绿色，再等待 1 分钟左右后进行下一步操作。
- 如果更新其他固件后需要批量重启服务器，可以单击图 3-27 中<更多>按钮，选择<电源管理>按钮，最后单击<立即重启>按钮批量重启服务器。

图3-27 批量重启 HDM 示例

(3) 更新完成后，可登录 HDM 页面，单击[维护/重启固件]菜单项，进入重启固件页面，确认 HDM 主备分区版本是否更新成功，操作详见《HDM 用户指南》。

提示

如果批量更新了其他固件，用户也可以通过再次执行清点并部署节点组操作来验证更新后的版本信息，在“任务部署”的对话框中查看固件的“安装版本”和“可用版本”是否一致，如果一致则说明更新成功。

3.4 离线固件更新

3.4.1 操作场景

本功能用于指导工程师通过离线固件更新功能，对单台或多台服务器的固件进行批量更新。更新过程中无需人工值守，全程自动更新。

3.4.2 准备工作

- 启动 FIST，登录 FIST Web 界面，具体方法请参见《FIST 用户指南》中的“登录 FIST”章节。
- FIST 已完成“添加设备”和“上传 REPO 镜像文件”操作。
- 固件更新过程会自动重启服务器。
- 离线固件更新前，请确保服务器未使用 KVM 挂载镜像，且未连接包含启动项的光驱，否则会导致更新失败。
- 建议使用 HDM 专用网络接口更新固件。

3.4.3 操作步骤

(1) 单击[菜单/部署/固件更新]菜单项，选择“离线固件更新”页签，进入离线固件更新页面。

(2) 选择目标服务器，单击<更新固件>按钮，在弹出的如图 3-28 所示的对话框中，选择已上传含有 LiveCD 的 REPO 文件，单击<确定>按钮开始更新。更新过程将自动运行，无需手动操作。

提示

选择设备时，可通过筛选标签、在搜索框中输入关键字，快速搜索到目标设备。

图3-28 离线固件更新

(3) （可选）更新过程中会显示更新进度。单击设备右侧的<H5 KVM>链接，查看详细的固件更新情况。

说明

更新进度和更新结果的显示需要REPO镜像支持并搭配FIST-2.32、HDM-2.11及以后的版本。

(4) （可选）更新完成后，可以单击更新状态列中的“更新完成”或者“更新失败”链接可以查看固件更新汇总的情况。

(5) 部分固件需要重启服务器后生效。选中已更新完成的设备，单击<重启设备>按钮。在弹出的提示框中，单击<确定>按钮，重启服务器。

3.5 HDM带外固件更新

3.5.1 操作场景

本功能用于指导工程师通过 HDM 带外固件更新功能，对单台或多台服务器的固件进行批量更新。

说明

HDM 带外固件更新功能需要配合 iFIST 软件才能实现，如果服务器不支持 iFIST，则无法通过本功能功能更新服务器固件。

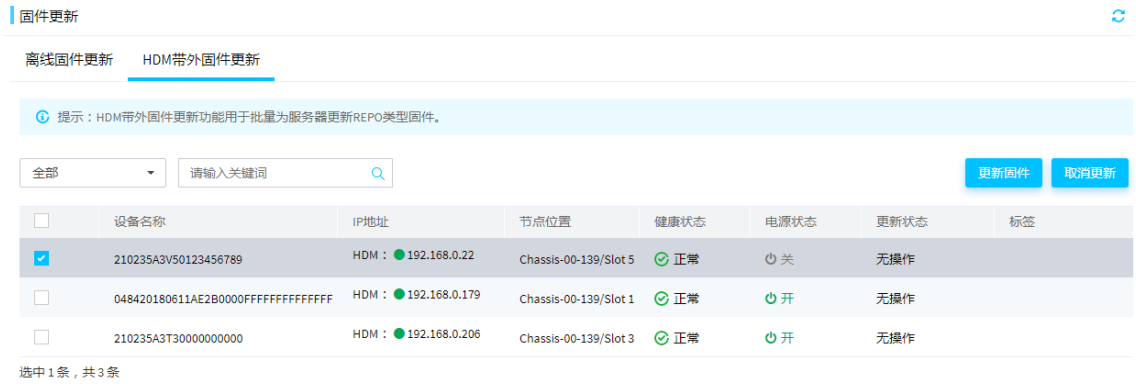
3.5.2 准备工作

- 启动 FIST，登录 FIST Web 界面，具体方法请参见《FIST 用户指南》中的“登录 FIST”章节。
- FIST 已完成“添加设备”和“上传 REPO 镜像文件”操作。
- 请确保服务器已安装 HDM-2.52、iFIST-1.32 及以后版本的固件。

3.5.3 操作步骤

(1) 单击[菜单/部署/固件更新]菜单项，选择“HDM 带外固件更新”页签，进入 HDM 带外固件更新页面，如图 3-29 所示。

图3-29 HDM 带外固件更新



(2) 选择目标服务器，单击<更新固件>按钮，在弹出的对话框中选择 REPO 文件，设置相关参数，如图 3-30 所示。

提示

- 选择设备时，可通过筛选标签、在搜索框中输入关键字，快速搜索到目标服务器。
- 镜像文件只展示不大于 300M 的 REPO 镜像，非 REPO 镜像或大于 300M 的 REPO 镜像在镜像文件列表里不会展示。

图3-30 固件更新设置

(3) 单击<确定>按钮，开始更新固件。

说明

单击<取消更新>按钮，可以取消当前更新进程。如果固件更新状态已处于“校验升级文件”之后，将无法取消更新。

(4) 如果图 3-30 中的更新配置选择的是“立即重启服务器”，当图 3-29 中“更新状态”显示“更新完成”时，说明固件更新完成。如果图 3-30 中的更新配置选择的是“稍后手动重启服务器”，则需要登录 HDM Web 进入操作日志页面，查看固件更新结果。