



UNISINSIGHT 服务器

固件更新指导书

Copyright © 2019 重庆紫光华山智安科技有限公司及其许可者 版权所有，保留一切权利。

知识产权声明

本手册为紫光华智公司制作，手册中所有的文字、图片、表格、版面设计等均受到著作权法的保护。没有经过本公司许可，任何组织和个人不得以任何形式复制、摘抄本手册的部分或全部内容，不得以任何形式传播。

本手册中作为商标使用的商业标识、产品标识或产品名称等均为紫光华智公司注册或取得合法授权的商标。本手册基于叙述和说明等原因可能涉及到其他公司的商标，其权利由各自权利人所拥有。任何未经授权使用本手册的相关商业行为都将违反《中华人民共和国著作权法》和其他法律法规以及国际公约的规定，紫光华智保留追究法律责任的权利。

免责声明

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。紫光华智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，紫光华智尽全力在本手册中提供准确的信息，但是紫光华智并不保证手册内容完全没有错误或误差，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 HDM 固件更新、BIOS 固件更新与 CPLD 固件更新的方法与操作步骤。

前言部分包含如下内容：

- [读者对象](#)
- [本书约定](#)

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。
<i>斜体</i>	命令行参数（命令中必须由实际值进行替代的部分）采用 <i>斜体</i> 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。
	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。
	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。
	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。

目 录

1 HDM固件更新	1-1
1.1 HDM简介.....	1-1
1.2 HDM功能.....	1-1
1.3 登录HDM.....	1-2
1.3.1 环境准备.....	1-2
1.3.2 登录HDM Web界面.....	1-4
1.3.3 修改密码.....	1-5
1.4 更新HDM固件.....	1-6
1.4.1 HDM固件支持主备镜像.....	1-6
1.4.2 通过HDM更新HDM固件.....	1-6
1.5 常见问题解答.....	1-11
1.5.1 故障诊断和定位.....	1-11
1.5.2 登录HDM Web界面失败.....	1-11
2 BIOS固件更新	2-1
2.1 通过HDM更新BIOS.....	2-1
3 CPLD固件更新	3-1

1 HDM 固件更新

1.1 HDM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。

HDM（Hardware Device Management，UNISINSIGHT 硬件设备管理）是实现服务器管理的控制单元，支持服务器业界管理标准 IPMI2.0 规范。通过它可以实现简化服务器配置过程、查看服务器组件信息、监控服务器运行状况以及远程控制服务器等功能。基于智能微处理器、专用内存和共享/专用网络接口等技术，HDM 实现了独立于服务器及操作系统运行的能力。

本手册适用于以下产品：

- UNISINSIGHT AIX R4208-G3
- UNISINSIGHT AIX R5208L-G3
- UNISINSIGHT US3040

1.2 HDM功能

HDM 主要实现以下功能：

- **Web 界面管理**
提供可视化、友好的 Web 界面，您可通过界面操作快速完成相关任务的设置和查询。
- **服务器运行状况监控**
监控服务器的传感器温度、风扇转速、电源功率和 UID 灯等组件的状态。
- **远程控制**
远程操控服务器操作系统、配置 BIOS 功能参数，还可以通过虚拟媒体功能将 .ISO、.IMG 等格式文件挂载到服务器上。
- **虚拟电源管理**
远程管理服务器的电源状态，比如远程控制服务器开机、关机或重启。
- **固件更新**
支持对 HDM、BIOS 和 CPLD 固件进行更新。
- **系统信息查询**
支持查询 FRU 信息、固件版本信息、存储信息和硬件信息。
- **系统事件日志**
支持记录服务器日志信息，通过日志您可以查看服务器的告警信息、功能模块调试信息以及界面登录信息等；当服务器遇到的问题无法解决时，您可以下载日志文件并联系技术支持。

- 支持操作系统崩溃前的截屏和录像
支持 BSOD 和操作系统崩溃前视频录制，通过截屏和录像可以快速分析系统崩溃的原因。
- 支持 LDAP 目录服务
支持 LDAP 目录服务，通过 LDAP 服务器认证的用户可以直接访问 HDM Web 界面。
- 风扇调速控制
支持根据环境温度与工作负荷动态调节风扇转速。
- 支持 IPMItool 工具管理
支持 IPMItool 工具发送的命令操作，IPMItool 工具需要您自行下载。

1.3 登录HDM

HDM 提供了 Web 界面，通过可视化、友好的界面来帮助用户完成服务器的管理。

1.3.1 环境准备

1. 将服务器连接到网络

登录 HDM 前，请先将任一 HDM 管理接口连接到网络。服务器支持以下两种 HDM 管理接口，您可以根据业务需求，选择合适的 HDM 管理接口。

- HDM 共享网络接口：可以同时处理 HDM 管理流量和服务器业务数据流量的网络接口。
- HDM 专用网络接口：专门用于处理 HDM 管理流量的网络接口。

2. 获取 HDM 管理 IP 地址

登录HDM时，需要使用HDM管理IP地址（HDM管理接口的IP地址），缺省HDM管理IP地址如[表 1-1](#)所示。

表1-1 缺省 HDM 管理 IP 地址

接口	缺省 IP 地址
HDM共享网络接口	DHCP自动获取
HDM专用网络接口	192.168.1.2/24

如果您忘记了修改后的 HDM 管理 IP 地址，可通过 BIOS 启动界面查看：

- HDM Shared IPv4：表示 HDM 共享网络接口。
- HDM Dedicated IPv4：表示 HDM 专用网络接口。



说明

若要在BIOS启动界面查看HDM管理IP地址，请确保BIOS下的 **Boot > Quiet Boot**选项处于 **Disabled**状态。

图1-1 查看 HDM 管理 IP 地址（仅适用于 UNISINSIGHT AIX R4208-G3）

```
Version 2.19.1268. Copyright (C) 2017 American Megatrends, Inc.
BIOS Date: 06/07/2017 15:26:04 Ver: 1.00.13
Press <DEL> or <ESC> to enter Setup.
Press <F7> to enter Boot Menu.
Press <F10> to enter iFIST.
Press <F12> to enter PXE Boot.
Boot Mode: UEFI
Asset Tag:0231ABCDEF002003
HDM Shared IPv4: 0.0.0.0
HDM Dedicated IPv4: 192.168.1.2
Processor 1: Intel(R) Genuine processor.
Total Memory: 8192MB (DDR4 2400MHz).
```

图1-2 查看 HDM 管理 IP 地址(仅适用于 UNISINSIGHT US3040 和 UNISINSIGHT AIX R5208L-G3)

```
UNISINSIGHT

Codebase Version 2.20.1275. Copyright (C) 2019 American Megatrends, Inc.
BIOS Date: 05/24/2019 03:17:29 Version: 2.00.28
Processor Model : Intel(R) Xeon(R) Silver 4110 CPU @ 2.10GHz.
Processor Status: 1:[*] 2:[*]
Total Memory: 32 GB.
Memory RAS Mode: Independent Mode
Boot Mode: Legacy
Asset Tag: To be filled by O.E.M.

HDM Shared IPv4: 0.0.0.0
HDM Dedicated IPv4: 172.16.17.205

[Esc Del] Setup [F7] Boot Menu [F10] iFIST [F12] PXE Boot
```

3. 客户端配置需求

用户不需要安装客户端软件，使用Web浏览器即可访问HDM。HDM支持的浏览器版本及客户端分辨率如表 1-2所示。

表1-2 客户端配置需求

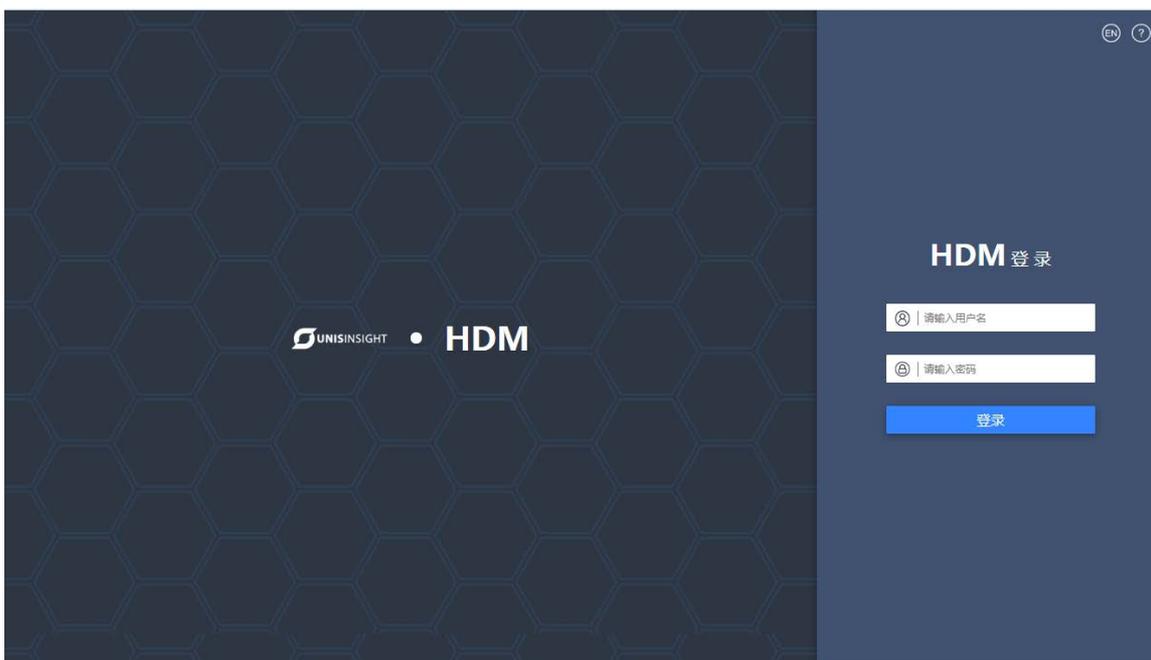
浏览器版本	分辨率
Google Chrome 48.0及以上	要求不低于1366*768，推荐设置为1600*900或更高
Mozilla Firefox 50.0及以上	
Internet Explorer 11及以上	

1.3.2 登录 HDM Web 界面

HDM 提供了友好的 GUI（Graphical User Interface，图形用户界面），您可通过以下步骤登录 HDM Web 界面。

- (1) 在浏览器中输入HDM管理IP地址，进入HDM Web登录界面，如[图 1-3](#)所示。

图1-3 HDM Web 登录界面



- (2) （可选）单击“EN”或“CN”切换 HDM 界面语言。HDM 支持简体中文和英语两种界面语言。
- (3) 在登录框中输入用户名和密码后，单击<登录>按钮，进入HDM Web界面首页。缺省用户名和密码如[表 1-3](#)所示。

表1-3 HDM 缺省用户名和密码

类型	缺省值
用户名	admin
密码	Password@_

1.3.3 修改密码

如果您是首次登录 HDM Web 界面，建议及时修改密码，具体操作如下：

- (1) 单击[配置/用户配置]菜单项，进入用户配置界面，在用户列表中选择admin用户，如图 1-4所示，单击<修改>按钮。

图1-4 用户配置界面

用户列表 刷新

[高级设置](#)

用户编号	用户名	用户访问	用户权限	邮件地址	操作
1	admin	已启用	Administrator	~	修改 删除
2	~	~	~	~	添加
3	~	~	~	~	添加

- (2) 进入 图 1-5所示界面，勾选<修改密码>选项，输入新密码及确认密码，单击<确定>按钮完成密码的修改。密码的设置规则请参见HDM联机帮助中的“用户配置”章节。

图1-5 修改用户密码

修改用户 ×

用户名

修改密码

密码

确认密码

用户访问 启用

网络权限

拓展权限 KVM VMedia

SNMP拓展权限 开启

电子邮件ID

上传的SSH密钥

新的SSH密钥

1.4 更新HDM固件

介绍如何更新 HDM 固件。

您可以通过 HDM 更新 HDM 固件，HDM 仅支持更新自身服务器的 HDM 固件，详情请参见 HDM 联机帮助。

1.4.1 HDM 固件支持主备镜像

为了提升系统的可靠性，对升级 HDM 固件使用双镜像备份技术。管理员登录的 HDM 界面使用的是主分区镜像。

假设主和各分区镜像版本均为 A。HDM 主备切换的方式有以下两种：

- 方式一：在[维护/固件更新]页面先对各分区镜像进行升级到 B，完成各分区镜像升级后，在[维护/重置 HDM]页面单击<重置 HDM>按钮。HDM 重启后，管理员重新登录 HDM，此时在整体概况页面可以查看到使用的 HDM 版本为 B。在重置 HDM 页面，主分区镜像版本为 B，各分区镜像版本为 A。主备切换生效。
- 方式二：在[维护/固件更新]页面先对各分区镜像进行升级到 B，各分区镜像升级完成后，在单击[维护/重置 HDM]页面单击<主备切换>按钮，完成操作后，HDM 自动重启，重启后，管理员重新登录 HDM，此时在整体概况页面可以查看到使用的 HDM 版本为 B。在重置 HDM 页面，主分区镜像版本为 B，各分区镜像版本为 A。主备切换生效。



说明

建议通过两次升级 HDM 镜像和<主备切换>操作，将主备镜像升级到同一版本。

1.4.2 通过 HDM 更新 HDM 固件

1. 更新 HDM 固件流程

通过 HDM 更新分区镜像的完整流程和注意事项如下：

- (1) 在开始固件更新操作前，请检查以下配置：
 - 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 一次仅支持一个用户执行固件更新操作，否则可能会导致更新失败。
 - 已从联系技术支持获取最新版本的 HDM 固件，并保存在本地。请确保该 HDM 固件不会被篡改，否则会导致 HDM 固件更新失败。
 - 使用 HDM 更新的固件镜像均需要包含 UNISINSIGHT 的签名信息。HDM 在固件更新时，会执行验证固件步骤以确保所上传固件的合法性。仅当 HDM 验证固件镜像是来自 UNISINSIGHT 提供的版本且未被篡改，固件更新才会成功。如果 HDM 无法验证所上传固件镜像的签名，则固件更新过程会停止。
 - 服务器处于上电或下电状态，都可以对 HDM 进行固件更新。
- (2) 在固件升级过程中，请注意如下事项：
 - 进入固件更新模式之后，其他网页和服务将无法使用。
 - 固件更新过程中不要刷新页面。

- 固件更新过程中，请勿对服务器进行上下电操作，否则可能会导致 HDM 部分功能以及操作系统出现异常。
- (3) 配置固件升级生效操作如下：
- 更新 HDM 固件后，需要重置 HDM，使新固件生效。管理员重新登录 HDM，可以选择再次升级备分区镜像。
 - 暂不重启 HDM，单击[维护/重置 HDM]页面单击<主备切换>按钮，完成操作后，HDM 自动重启，重启后，管理员重新登录 HDM，再次升级备分区镜像。
- (4) 在固件升级过程后，请注意如下事项：
- 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. 更新 HDM 固件操作步骤

- (1) 单击[维护/重置HDM]页面，查看主备镜像版本如 [图 1-6](#)所示。

图1-6 查看主备镜像版本



- (2) 单击[维护/固件更新]页面，如 [图 1-7](#)所示，进入固件更新页面；在“固件类型”栏选择HDM，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HDM固件，单击<下一步>按钮。

图1-7 固件更新页面

固件更新 🔄 ?

警告：请注意，在固件更新过程中，部分网页和服务将无法使用。请勿刷新页面。

1 更新准备 2 固件信息 3 固件更新

上传方式	本地上传
固件类型	HDM
请选择固件镜像	HDM-1.11.23_signed.bin 浏览
HDM更新配置	<input checked="" type="radio"/> 更新后立即重置 <input type="radio"/> 更新后手动重置
覆盖所有配置	<input type="checkbox"/> 启用

下一步

 说明

如需将 HDM 恢复出厂配置，请勾选<启用>覆盖所有配置选项。若勾选该选项，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。非专业人员请谨慎使用此功能。

- (3) 如 [图 1-8](#)所示，确认新的HDM版本是否正确，确认正确后单击<下一步>按钮，然后在弹出的提示框中，单击<确定>按钮。

图1-8 确认 HDM 版本

固件更新 🔄 ?

警告：请注意，在固件更新过程中，部分网页和服务将无法使用。请勿刷新页面。

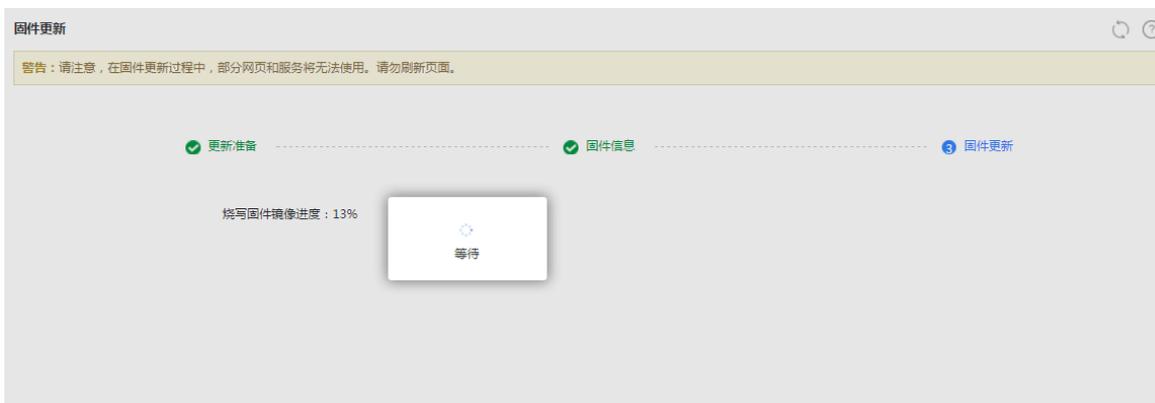
1 更新准备 2 固件信息 3 固件更新

固件类型：	HDM
当前固件版本：	1.11.22
新的固件版本：	1.11.23
固件镜像已验证：	上传的固件版本和现有的设备固件不同
覆盖所有配置	覆盖所有配置：禁用

上一步 下一步

- (4) 如 [图 1-9](#)所示，服务器开始更新HDM固件，通过进度百分比可以查看HDM固件的更新进度。

图1-9 更新 HDM 固件



(5) 如图 1-10 所示，表示 HDM 固件更新完成。

图1-10 完成 HDM 固件更新



(6) 若步骤（2）中的 HDM 更新配置选择的是“更新后手动重置”，则需要单击[维护/重置 HDM]菜单项，单击<重置 HDM>，进行 HDM 重启。否则跳过此步骤。

图1-11 重置 HDM

重置HDM

| 重置HDM

在重置HDM时，与HDM的所有连接将会中断，重置不会更改任何配置。

重置HDM

| 主备切换

主分区镜像版本 1.11.23

备分区镜像版本 1.11.22

主备切换

| 重置CPLD

CPLD升级后可以通过重置CPLD使新固件生效，不需要下电。只有设备处于关机状态时，才允许重置CPLD。

重置CPLD

(7) 管理员重新登录 HDM，查看到主分区镜像版本已经升级。

图1-12 查看固件升级生效

主备切换

主分区镜像版本 1.11.23

备分区镜像版本 1.11.22

主备切换



说明

建议通过两次升级 HDM 镜像和<主备切换>操作，将主备镜像升级到同一版本。

1.5 常见问题解答

1.5.1 故障诊断和定位

HDM 提供 BSOD（Blue Screen of Death，蓝屏死机）和系统崩溃前视频录制功能。当操作系统发生故障并重启后，可以在 BSOD 屏幕中查看故障发生时的蓝屏快照，还可以在录制视频界面查看操作系统在崩溃或重置前录制的视频，从而帮助技术人员快速定位故障原因。

1.5.2 登录 HDM Web 界面失败

登录HDM Web界面失败的可能原因以及相应解决方法如[表 1-4](#)所示：

表1-4 原因及解决方法

原因分类	具体原因	处理方法
网络错误	HDM管理接口断开连接	请检查HDM管理接口的网线连接是否正常。
	HDM管理IP地址错误	请确保您访问的IP地址与当前连接的HDM管理接口的IP地址一致。
	本地PC和HDM管理接口的IP地址不在同一个网段内	请确保本地PC和HDM管理接口的IP地址位于同一网段内。
未清除浏览器缓存	近期HDM升级了固件，但未清除浏览器缓存	请清除浏览器缓存后再次登录HDM。
登录信息不正确	使用的用户名不存在	请确认您输入的用户名已经创建；如果您是首次登录HDM，请使用缺省用户名和密码。
	密码不正确	请确保您输入的密码正确。需要注意的是，HDM用户的密码区分大小写。
无法登录	修改默认用户名或密码，但是忘记密码	使用系统维护开关，关于系统维护开关的详细信息请参见服务器安装指导。

2 BIOS 固件更新

介绍如何更新 BIOS。

您可以通过 HDM 更新 BIOS。HDM 仅支持更新自身服务器的 BIOS，HDM 的详细信息请参见 HDM 联机帮助。



- 在使用 HDM 更新 BIOS 时，可选择<配置保留>，即更新 BIOS 后，BIOS 将继续使用当前的配置。
 - 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。
 - 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。
-

2.1 通过HDM更新BIOS



HDM Web 界面可能会不定期更新，请以产品实际显示界面为准。

1. 操作场景

该功能用于指导工程师通过 HDM 更新 BIOS。

2. 准备工作

- 登录 HDM Web 界面。
- 已从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 固件不会被篡改，否则会导致 BIOS 更新失败。
- 建议优先使用 HTTP/HTTPS 方式上传固件。
- 服务器处于上电或关机状态，都可以对 BIOS 进行更新。如果在服务器上电情况下进行 BIOS 升级操作，需要服务器在进入 OS 或 UEFI Shell 后，再使用 HDM 进行 BIOS 升级操作。

3. 操作步骤

- (1) 如 [图 2-1](#)所示，单击[维护/固件更新]菜单项，进入固件更新页面。

图2-1 固件更新页面

(2) 进入如图 2-2 所示页面，完成如下操作。

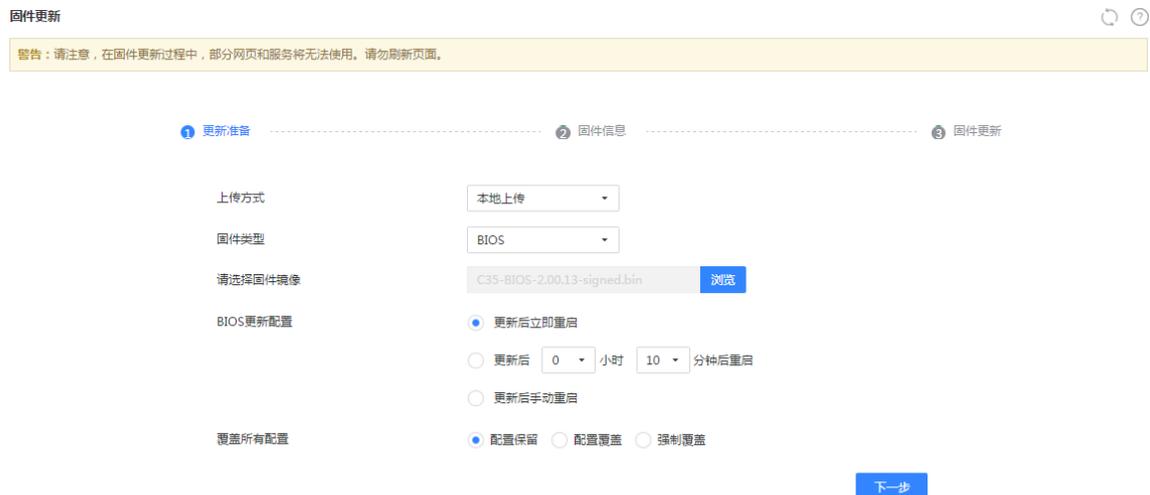
- 在“固件类型”下拉框选择 BIOS；
- 在“请选择固件镜像”栏，单击<浏览>按钮，在弹出对话框选择保存在本地的 BIOS 固件；
- 选择 BIOS 更新配置的重启时间；
- 选择是否覆盖所有配置：更新 BIOS 固件时，请根据实际需求选择是否勾选该选项；
 - 勾选<配置保留>选项，更新 BIOS 后将继续使用 BIOS 当前配置。
 - 勾选<配置覆盖>选项，服务器将使用待升级的 BIOS 固件的缺省配置覆盖当前配置。
 - 勾选<强制覆盖>选项，BMC 将直接烧写 BIOS 的 Flash。该选项可以在 BIOS 异常的情况下，用于恢复 BIOS。
- 单击<下一步>按钮。

 说明

BIOS 固件升级时保留配置情况，请注意以下事项：

- 不保证所有外接卡的配置保留，其中：1、FLOM 网卡和 mLOM 网卡的配置保存在 BIOS ROM 芯片的 ME 区域，因此升级 BIOS 固件后，FLOM 网卡和 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。
 - 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。
-

图2-2 选择 BIOS 固件镜像



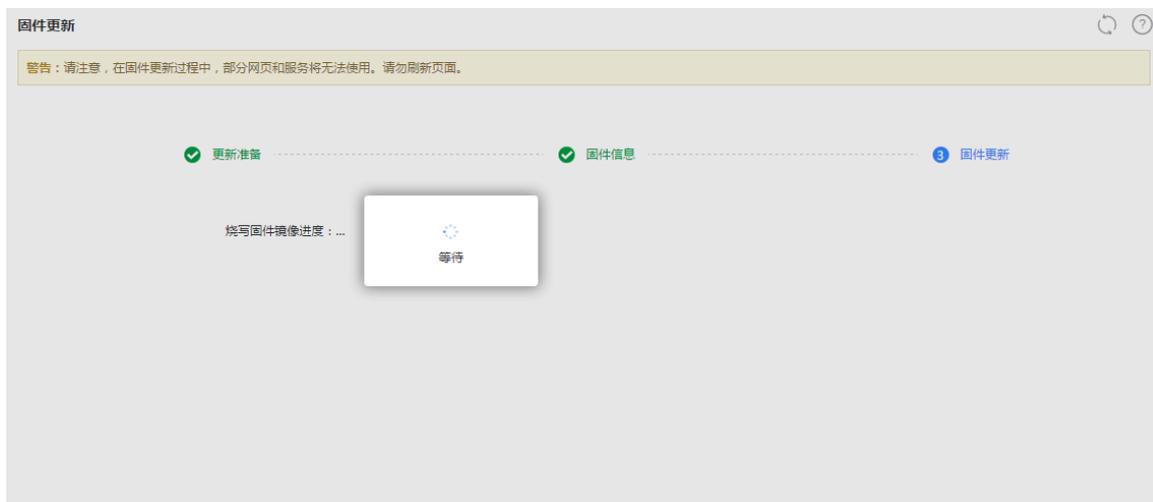
(3) 如 图 2-3所示，在“固件更新”栏确认新的BIOS版本是否正确，确认正确后单击<继续>按钮，然后在弹出的提示框中，单击<确定>按钮。

图2-3 确认 BIOS 版本



(4) 如 图 2-4所示，服务器开始更新BIOS，通过进度栏可以查看BIOS更新进度。

图2-4 更新 BIOS



(5) 如 [图 2-5](#)所示，表示BIOS更新完成。

图2-5 完成 BIOS 更新



(6) 重启服务器后，您可以在 HDM Web 界面，通过单击[信息/固件信息]菜单项，进入固件信息页面，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。在服务器处于上电情况下对 BIOS 进行固件升级，还可以控制重启时间。
 - BIOS 固件升级后的第一次重启需要进行锁定频率、同步数据、获取 FLOM/mLOM 网卡 MAC 地址等操作，期间服务器会初始化几次，属于正常现象。
-

3 CPLD 固件更新

CPLD 固件更新的操作步骤和 HDM 固件更新相同，此处不再重复。

更新 CPLD 固件后，新固件生效方式因机型而异。

- 对于 UNISINSIGHT AIX R4208-G3 服务器，请重置 CPLD 使新固件生效。
- 对于其它服务器，请断开服务器电源再重新上电，才能使新固件生效。