UNIS R17900-UNW710-R3521P09 版本说明书

Copyright © 2020 北京紫光恒越网络科技有限公司及其许可者版权所有，保留一切权利。
非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，
并不得以任何形式传播。本文档中的信息可能变动，恕不另行通知。

目 录

1 版本信息 1

1.1 版本号 1

1.2 历史版本信息 1

1.3 版本配套表 1

1.4 版本升级注意事项 3

2 硬件特性变更说明 3

3 软件特性及命令行变更说明 3

4 MIB 变更说明 3

5 操作方式变更说明 3

6 版本使用限制及注意事项 3

7 存在问题与规避措施 4

8 解决问题列表 4

8.1 UNW710-R3521P09 版本解决问题列表 4

8.2 UNW710-R3521P08 版本解决问题列表 4

8.3 UNW710-E3521P06 版本解决问题列表 5

8.4 UNW710-E3521P05 版本解决问题列表 5

8.5 UNW710-E3521P04 版本解决问题列表 5

8.6 UNW710-E3521P03 版本解决问题列表 6

8.7 UNW710-E3521P02 版本解决问题列表 6

8.8 UNW710-E3521P01 版本解决问题列表 6

9 相关资料 7

10 技术支持 7

附录 A 本版本支持的软、硬件特性列表 8

A.1 版本硬件特性 8

A.2 版本软件特性 9

附录 B 软件升级 12

B.1 软件升级简介 12

B.1.1 软件包类型 12

B.1.2 软件包的发布形式 13

B.1.3 设备支持的软件升级方式 14

B.1.4 设备软件升级 14

B.2 软件升级限制和指导 15

B.3 通过 Boot-Loader 方式升级设备软件 15

B.3.1 升级限制和指导 15

B.3.2 升级任务简介 15

B.3.3 升级准备 15

B.3.4 指定下次启动软件包并完成升级 16

B.3.5 将全局主用主控板的当前软件包同步到全局备用主控板 16

B.4 升级 CPLD 等固件 17

B.5 软件升级显示和维护 17

B.6 软件升级典型配置举例 18

B.6.1 通过重启方式升级启动软件包配置举例 18

表目录

表 1 历史版本信息表 1
表 2 版本配套表 2
表 3 产品硬件特性 8
表 4 软件升级方式 14
表 5 软件升级显示和维护 17

本文介绍了 UNIS R17900-UNW710-R3521P09 版本的特性、使用限制、存在问题及规避措施等，在加载此版本前，建议您备份配置文件，并进行内部验证，以避免可能存在的风险。

1 版本信息

1.1 版本号

```
UNIS Uniware Software, Version 7.1.075, Release 3521P09
```

1.2 历史版本信息

表1 历史版本信息表

版本号	基础版本号	发布日期	版本类型	备注
R17900-UNW710-R3521P09	R17900-UNW710-E3521P08	2020-12-23	正式版本	解决问题
R17900-UNW710-R3521P08	R17900-UNW710-E3521P06	2020-11-16	正式版本	解决问题
R17900-UNW710-E3521P06	R17900-UNW710-E3521P05	2020-09-18	ESS版本	解决问题
R17900-UNW710-E3521P05	R17900-UNW710-E3521P04	2020-08-31	ESS版本	解决问题
R17900-UNW710-E3521P04	R17900-UNW710-E3521P03	2020-07-23	ESS版本	解决问题
R17900-UNW710-E3521P03	R17900-UNW710-E3521P02	2020-06-28	ESS版本	解决问题
R17900-UNW710-E3521P02	R17900-UNW710-E3521P01	2020-06-10	ESS版本	解决问题
R17900-UNW710-E3521P01	R17900-UNW710-E3521	2020-04-30	ESS版本	解决问题
R17900-UNW710-E3521	首次发布	2020-04-03	ESS版本	无

1.3 版本配套表

注意

在升级版本之前，请注意与本版本配套的软、硬件条件必须符合下表的要求。

表2 版本配套表

产品系列	MSR20 系列路由器
型号	R17900-08/ R17900-20
内存	主控 16GB/32GB 线卡 16GB 网板 4GB
FLASH	1GB
BOOTROM版本号	R17900-08 主控：1.10，R17900-20主控：1.26， 线卡：1.21， 网板 1.12
目标文件名称	文件名：R17900-UNW710-R3521P09-MPUC.ipe
iMC版本号	iMC RAM 7.3 (E0501) iMC EIA 7.3 (E0503) iMC NTA 7.3 (E0502) iMC PLAT 7.3 (E0504) iMC QoSM 7.3 (E0502) iMC UBA 7.3 (E0502) iMC SHM 7.3 (E0502)
备注	无

查看 R17900 的软件版本和 BootWare 版本号方式如下：

```
<Sysname> display version
UNIS Uniware Software, Version 7.1.075, Release 3521P09
Copyright (c) 2015-2020 Beijing Unis HengYue Technology Co., Ltd.
UNIS R17900-08 uptime is 0 weeks, 0 days, 1 hour, 51 minutes
Last reboot reason : User reboot
Boot image: flash:/R17900-UNW710-BOOT-R3521P09-MPUC.bin
Boot image version: 7.1.075, Release 3521P09
  Compiled Mar 06 2020 15:00:00
System image: flash:/R17900-UNW710-SYSTEM-R3521P09-MPUC.bin
System image version: 7.1.075, Release 3521P09
  Compiled Mar 06 2020 15:00:00


Slot 1/1: CR-LPU-4004 uptime is 0 week, 0 day, 1 hour, 47 minutes
 CPU : BCM XLP516 1600M
 16384M bytes DDR3 SDRAM Memory
 8M bytes NOR Flash Memory
 128K bytes NVRAM
 PCB  1 Version : Ver.B
 CPLD 1 Version : 3.0
 CPLD 2 Version : 3.0
 CPLD 3 Version : 3.0
 CPLD 4 Version : 1.0
```

```
 Basic  BootWare Version: 1.20
 Extend BootWare Version: 1.20
 [SUBSLOT 2] CR-HIC-QQ03          (Hardware)Ver.A,  (Driver)1.0,  (Cpld)3.0
 [SUBSLOT 4] CR-HIC-XP12          (Hardware)Ver.A,  (Driver)1.0,  (Cpld)3.0



Slot 1/8: CR-MPU-08A uptime is 0 week, 0 day, 1 hour, 50 minutes
 CPU : BCM XLP316 1200M
 16384M bytes DDR3 SDRAM Memory
 8M bytes NOR Flash Memory
 1024M bytes NAND Flash Memory
 512K bytes NVRAM
 PCB  1 Version : Ver.B
 CPLD 1 Version : 1.0
 CPLD 2 Version : 2.0
 Basic  BootWare Version: 1.08
 Extend BootWare Version: 1.08
```

1.4 版本升级注意事项

无

2 硬件特性变更说明

无

3 软件特性及命令行变更说明

有关本版本及历史版本的软件特性及命令行的变更信息说明，请参见随版本发布的文档《UNIS R17900-UNW710-R3521P09 版本说明书（软件特性变更说明）》

4 MIB 变更说明

无

5 操作方式变更说明

无

6 版本使用限制及注意事项

无

7 存在问题与规避措施

Sava 与 urpf loose 互斥，不支持同时配置，会提示不支持。

8 解决问题列表

8.1 UNW710-R3521P09版本解决问题列表

1. 202011191769

- 问题描述：QQ03 子卡 fault。
- 问题产生条件：多次 reboot&power on/off 操作。

2. 202009021221

- 问题描述：SAVA 配置无法正常生效。
- 问题产生条件：接口同时配置 sava 与 urpf loose 冲突配置，删除其中 1 个。

3. 202011190491

- 问题描述：pcep 会话震荡。
- 问题产生条件：控制器下发 PCEP Association Group 中携带多个 Optional TLV。

8.2 UNW710-R3521P08版本解决问题列表

1. 202011090831

- 问题描述：下发 srv6 locator 配置失败。
- 问题产生条件：isis 的 vpn 进程，ipv6 地址族下。

2. 202009230843

- 问题描述：设备出现异常。
- 问题产生条件：定位问题时，配置 packet-capture 进行抓包。

3. 202008290210

- 问题描述：概率出现接口下部分 ospf 配置不生效。
- 问题产生条件：主备倒换。

4. 202009230849

- 问题描述：l3vpn 流量异常。
- 问题产生条件：对公网实例做 undo 操作。

5. 202010100535

- 问题描述：整机可配置的 VRRP 备份组数目不能超过 256。
- 问题产生条件：无。

6. 202010160417

- 问题描述：Qos Policy 不能超过 512。

- 问题产生条件：无。

8.3 UNW710-E3521P06版本解决问题列表

1. 202009030721

- 问题描述：PBR 匹配错误。
- 问题产生条件：配置 PBR 同时匹配 acl 和 qos-local-id，然后修改 acl。

2. 202009101125

- 问题描述：ospf/ospfv3 邻居建立时没有发 trap 信息。
- 问题产生条件：接口发生 down/up 后会对 trap 产生抑制。

3. 202008251369

- 问题描述：BGP 进程异常产生 core 文件。
- 问题产生条件：受到 BGP 属性定义冲突的异常报文攻击。

4. 202009101198

- 问题描述：OSPF 进程异常。
- 问题产生条件：OSPF 在 VPN 内引入外部路由时携带团体属性。

8.4 UNW710-E3521P05版本解决问题列表

1. 202003031175

- 问题描述：hh3cLswCpuSoftwareVersion 获取双节点 cpu 版本不正确。
- 问题产生条件：mib browser 读节点 hh3cLswCpuSoftwareVersion 的值。

2. 202007030619

- 问题描述：undo bgp 进程后，bgp 异常退出。
- 问题产生条件：配置 bgp epe，主备倒换，然后再 undo bgp。

8.5 UNW710-E3521P04版本解决问题列表

1. 202006221241

- 问题描述：SR-TE 隧道不释放 labelindex 资源，与直接出标签为 3 时的情况不一致。
- 问题产生条件：通过修改目的节点的节点索引使得 SR-TE 隧道的出标签从非 3 修改为 3。

2. 202006080661

- 问题描述:EVPN L3VPN OVER SRv6 本地产生的 EVPN 路由默认为 VXLAN 封装，与友商不一致。
- 问题产生条件：EVPN L3VPN OVER SRv6 组网。

3. 202006050801

- 问题描述：一定操作条件下 routed 模块占用大量内存导致内存耗尽。

- 问题产生条件：设备配置 mpls te igp shortcut 后，多条 MPLS TE 等价隧道同时震荡，一定处理时机条件下低概率触发。

4. 202006160280

- 问题描述：特定配置和操作后 SSH 无法登录。
- 问题产生条件：在 local-user 创建的用户里，取消了系统默认的授权属性，且没有创建新的属性。

5. 202006161581

- 问题描述：控制器 tunnel 配置下发后状态 down 不能 UP。
- 问题产生条件：设备整机重启，telnet 或 SSH 恢复后立即对 tunnel 的路径绑定解绑再绑定操作。

8.6 UNW710-E3521P03版本解决问题列表

1. 202006021667

- 问题描述：反复通告撤销 srv6 policy，srpolicyd 异常退出。
- 问题产生条件：反复通告撤销 srv6 policy。

2. 202005300401

- 问题描述：4k 隧道来回切换，导致驱动刷表异常。
- 问题产生条件：4k 隧道来回切换。

8.7 UNW710-E3521P02版本解决问题列表

1. 202006041366

- 问题描述：静态方式的 SR 隧道，SRLSP 路径有主备路径时下发的是 prefix 类型的标记，与动态方式下发标志不一致。
- 问题产生条件：控制器下发静态 SR，且 SRLSP 存在主备路径。

2. 202006030657

- 问题描述：mib 读取 fanspeed 节点耗时过长，snmp 保活超时，导致控制器报错。
- 问题产生条件： mib 读取 fanspeed 节点，或 walk 所有节点。

3. 202006091473

- 问题描述：配置大量隧道策略且隧道策略内有较多配置，netconf 进行 get 出现 lsm 模块异常。
- 问题产生条件：配置大量隧道策略且隧道策略内有较多配置，netconf 进行 get。

8.8 UNW710-E3521P01版本解决问题列表

1. 202004070882

- 问题描述：不支持 EVPN VPWS 的 AC 口统计功能。
- 问题产生条件：无。

2. 202004160508

- 问题描述：reset bgp 后，设备重启。
- 问题产生条件：reset bgp。

9 相关资料

- UNIS R17900 系列路由器 配置指导
- UNIS R17900 系列路由器 命令参考

10 技术支持

用户支持邮箱：zgsm_service@thunis.com

技术支持热线电话：400-910-9998（手机、固话均可拨打）

网址：http://www.unishy.com

附录 A 本版本支持的软、硬件特性列表

A.1 版本硬件特性

表3 产品硬件特性

项目		R17900-20	R17900-08
主控槽位数量（MPU）		2	2
网板槽位数量（SFU）		8（当前版本6，预留2）	6
线卡槽位数量（LPU）		20	8
子卡槽位数量（HIC）		80	32
电源最大功率	交流	24×3000W	8×2400W
	直流	24×2000W	8×2400W
最大功耗		31421W	12524W
最大重量		621Kg	<230Kg
外形尺寸（W×D×H）		440mmx850mmx1820mm 高度约为41RU	440mmx743mmx843mm， 高度约为 21RU
用户接口类型		1000BASE-X-SFP 10GBASE-R/W-SFP+ 40GBASE-R-QSFP+ 100GBASE-R-CFP2 100GBASE-R-QSFP28 OC192c/STM64c-XFP	
支持的板卡		RT-R17900-08	UNIS R17900-08 核心路由器主机
		FAN-120B-2-A-Z	UNIS 风扇框模块08A
		CR-MPU-08A-Z	UNIS R17900-08 主控板A
		CR-MSFU-08A-Z	UNIS R10900-08 集群交换网板(A类)
		CR-SFU-08C-Z	UNIS R17900-08 单机交换网板(C类)
		PSR2400-54D-Z	UNIS 2400W直流电源模块
		PSR2400-54A-XC-Z	UNIS 2400W 交流电源模块
		LIS-R17900-STANDARD	UNIS R17900主机软件标准版授权函
		RT-R17900-20	UNIS R17900-20 核心路由器主机

项目	R17900-20	R17900-08
	CR-MPU-20A-Z	UNIS R17900-20 主控板A
	CR-SFU-20C-Z	UNIS R17900-20 单机交换网板(C类)
	FAN-120B-1-A-Z	UNIS 风扇框模块A
	CR-PEM-DC2000-Z	UNIS 直流2000W电源框
	CR-PEM-AC3000-Z	UNIS 交流3000W电源框
	CR-PEM-HVDC3000-Z	UNIS 高压直流3000W电源框
	PSR2000B-54D-Z	UNIS 直流2000W电源模块
	PSR3000B-54AHD-Z	UNIS 交流3000W电源模块(支持高压直流)
	CR-LPU-4004-Z	UNIS 灵活接口模块(LPU-4004)
	CR-LPU-2002-Z	UNIS 灵活接口模块(LPU-2002)
	CR-HIC-CC01-Z	UNIS 1端口100G以太网光接口子卡(CFP2)
	CR-HIC-QQ03-Z	UNIS 3端口40G以太网光接口子卡(QSFP+)
	CR-HIC-XP12-Z	UNIS 12端口10G以太网光接口子卡(SFP+)
	CR-HIC-GP12-Z	UNIS 12端口千兆以太网光接口子卡(SFP)
	CR-HIC-PU02-Z	UNIS 2端口10G POS光接口子卡(XFP)
	CR-HIC-PS04-Z	UNIS 4端口2.5G/622M/155M POS光接口子卡(SFP)
	CR-HIC-PHP08-Z	UNIS 8端口622M/155M POS光接口子卡(SFP)
	CR-HIC-CLP04-Z	UNIS 4端口155M CPOS光接口子卡(SFP)
	CR-HIC-ET16-Z	UNIS 16端口E1电接口子卡(HM96公头)
环境温度	工作：0℃～45℃	
环境湿度	工作：5%～95%，无冷凝	
海拔高度	工作：-60m～5km，，自40℃@0m始，高度每升高100m，规格最高温度降低0.33℃	

A.2 版本软件特性

特性	说明
接口特性	支持GE、10GE、40GE和100GE等以太网接口 支持155M，622M，2.5G，10GPOS接口 支持155M CPOS接口 支持E1接口
链路层特性	支持PPP、HDLC等链路层封装协议 支持端口聚合、端口镜像
二层交换	支持二层以太网 支持二层以太网聚合

特性	说明
流量统计	支持出入方向的流量统计
QoS	支持Mark/remark CAR（Ingress/Egress） CBQ 流量整形（Egress） 拥塞管理 队列管理 支持QoS策略（基于接口、基于全局、基于控制平面） 支持QoS策略的动态修改
ACL	Ingress/Egress ACL 基本ACL、扩展ACL 端口ACL、全局ACL
IPv4协议	TCP、UDP、RawIP、Ping、TraceRoute Telnet、FTP、TFTP ICMPv4、DHCP NTP ARP
IPv6协议	IPv4/IPv6双协议栈 TCP6、UDP6、RawIP6、Pingv6、TraceRoute6 Telnet6、FTP6、TFTP6 ICMPv6 VRRPv3 DHCP6 ND PMTUD（IPv6） 6PE
IPv4路由协议	RIPv1/v2 OSPFv2 IS-IS BGPv4 IPv4静态路由\路由策略\路由迭代\策略路由
IPv6路由协议	RIPng OSPFv3 IS-IS6 BGPv4+ IPv6静态路由\IPv6路由策略\IPv6路由迭代\IPv6策略路由

特性	说明
三层组播	组播静态路由 IPv4域内组播路由 IPv4域间组播路由 IPv4组播组管理 IPv6 域内组播路由 IPv6组播组管理 MVPN，NG-MVPN
MPLS特性	MPLS基本功能 MPLS L3VPN VPWS VPLS 6VPE
DC	VXLAN
EVPN	EVPN VXLAN EVPN VPLS EVPN VPWS EVPN L3VPN EVPN数据中心互联
设备安全	防止数据报文攻击 防止协议报文攻击 支持攻击检测功能 协议报文保护 报文收发诊断
网络安全	报文合法性检查 URPF检查 报文过滤功能 ARP防攻击 协议分类限流
用户安全	设备管理安全 AAA SSH
设备管理方式	可通过Console口登录路由器到进行CLI配置 支持Telnet到本设备，以命令行的方式进行设备管理 支持sTelnet（SSH）到本设备，以命令行的方式进行设备管理
文件管理	支持FTP/TFTP上传/下载文件 支持格式化，支持文件、目录的创建、拷贝、删除、保存文件管理功能
网络维护	Ping TraceRoute LSP Ping/Tracert 端口环路监测

特性	说明
网络管理	SNMPv1、v2c、v3 网管平台iMC MIB NETCONF
可靠性	支持单板热插拔 支持交换网板冗余备份 支持主备倒换 支持在线热补丁 GR NSR VRRP、VRRPE BFD for VRRP/BGP/IS-IS/RIP/OSPF/静态路由 IP FRR
集群	B2B集群
虚拟化	MDC
SDN	NETCONF BGP-LS ADWAN Telemetry
Segment Routing	MPLS SR TI-LFA FRR SR Policy SRv6 SRv6 OAM

附录 B 软件升级

B.1 软件升级简介

软件升级用于对软件包进行版本升级、增加特定软件特性或是对软件缺陷进行修复。本章简要介绍了软件升级涉及的主要软件包类型、软件升级方式、以及如何从命令行通过 Boot-Loader 方式对软件进行升级。

B.1.1 软件包类型

软件升级涉及的软件包有：BootWare 程序和 Uniware 软件包。

1. BootWare 程序

BootWare 程序也称为 Boot ROM 程序，包括基本段和扩展段。基本段用于引导系统启动。扩展段用于硬件初始化并提供系统管理菜单。在设备无法正常启动的时，用户可通过这些菜单加载软件和下次启动配置文件，并管理文件。为避免软件适配错误，BootWare 程序通常集成到 Uniware 软件的 Boot 包中。

2. Uniware 软件包

Uniware 软件包包含 Boot 包、System 包、Feature 包和补丁包。

(1) Boot 包：包含 Linux 内核程序，提供进程管理、内存管理、文件系统管理、应急 Shell 等功能的.bin 文件。

(2) System 包：包含 Uniware 内核和基本功能模块的.bin 文件，比如设备管理、接口管理、配置管理和路由模块等。

(3) Feature 包：包含高级或定制业务的.bin 文件。用户可根据需要购买 Feature 包。

(4) 补丁（Patch）包：用来修复设备软件缺陷的.bin 程序文件。补丁包只能修复启动软件包的缺陷，不涉及功能的添加和删除。所以补丁包只有安装而没有升级的说法。补丁包分为叠加补丁包和非叠加补丁包，具体定义如下：

- 叠加补丁包：两个版本的叠加补丁包之间所解决的问题可以是包含、不包含或不完全包含的关系。只有当两个版本的叠加补丁包之间所解决的问题为不包含的关系时，设备才可以同时安装这两个补丁包。
- 非叠加补丁包：新版本的补丁包包含旧版本的补丁包所解决的所有问题，每个 Boot、System 和 Feature 包只能安装一个非叠加补丁。为同一个 Boot、System 或 Feature 包安装新版本补丁包的同时，设备会卸载旧版本的补丁包。为 Boot、System 或 Feature 包安装的非叠加补丁包可以同时安装在设备上。

叠加补丁包和非叠加补丁包可以同时安装到设备上。

设备必须具有 Boot 包和 System 包才能正常运行。

设备上可安装的软件包（包括 Boot 包、System 包、Feature 包和补丁包）共为 32 个，其中 Boot 包和 System 包只能安装一个，Feature 包和补丁包总共可安装 30 个。

B.1.2 软件包的发布形式

软件包有如下两种发布形式：

- 以.bin 文件的形式独立发布。这种发布形式需要用户关注软件包之间的适配关系。
- 打包为.ipe 的 IPE（Image Package Envelope，复合软件包套件）文件发布，减少软件包之间的版本适配错误。设备在加载 IPE 文件时，会自动将它解压缩成多个.bin 文件，并使用这些.bin 文件来升级设备。

说明

软件包文件的名称采用“设备简称-Uniware 版本-软件包类型-release 号”的形式。在本文档中，Boot 包和 System 包的文件名统一采用 **boot.bin** *和* **system.bin**。

B.1.3 设备支持的软件升级方式

表4 软件升级方式

升级方式	升级对象	说明
通过命令行的Boot-Loader方式升级	• BootWare 程序 • Uniware 软件包	该方式需要重启设备，会导致当前业务中断
通过命令行的ISSU方式升级	Uniware软件包	ISSU是一种高可靠性升级方式，推荐使用该方式升级 关于该方式的详细描述请参见“基础配置指导”中的“ISSU”
通过BootWare菜单进行升级	• BootWare 程序 • Uniware 软件包	该方式用于无法启动Uniware系统时进行软件升级和修复 该升级方式需要连接到Console接口，断电重启。启动过程中根据提示按<Ctrl+B>进入BootWare菜单，通过BootWare来重新加载软件包，具体操作请参见产品随软件发布的版本说明书

说明

本章仅涉及如何通过命令行的 Boot-Loader 方式进行软件升级。

B.1.4 设备软件升级

1. 启动软件包

在进行软件升级时，用户需要将升级软件包指定为启动软件包，作为设备下次启动时加载的软件包。在升级时，用户可为设备指定主用启动软件包和备用启动软件包。加载软件包时，系统会优先选择主用软件包。只有当主用软件包不可用时，才会选择备用软件包。

2. 启动软件包加载过程

设备加载并初始化 BootWare 之后，会按如下流程来选择加载的启动软件包，进入 Uniware 系统：

(1) 优先加载主用软件包。

(2) 如果任何指定的主用软件包不存在或不可用，尝试加载备用软件包。

(3) 如果任何指定的备用软件包不可用，查看主用 Boot 包或者备用 Boot 包是否可用。

(4) 如果主用 Boot 包或备用 Boot 包可用，则进入应急 Shell。

如果主用 Boot 包或者备用 Boot 包均不可用，设备加载失败，无法正常启动。

3. 启动软件包加载失败后的处理

当设备进入应急 Shell 环境时，请使用 Console 口连接到设备，在应急 Shell 环境下，手工重新加载 System 包，才能进入 Uniware 系统。具体操作请参见“基础配置指导”中的“应急 Shell”。

如果设备加载失败，则重启设备并按提示进入 BootWare 菜单重新下载软件包来启动系统。

B.2 软件升级限制和指导

如果将可插拔存储介质内的软件包指定为设备下次启动时使用的软件包，重启设备时不要将可插拔存储介质从设备上拔出，否则可能导致设备无法正常启动。建议将固定存储介质中的软件包指定为设备下次启动时使用的软件包。

B.3 通过 Boot-Loader 方式升级设备软件

B.3.1 升级限制和指导

业务板的 BootWare 程序和启动软件包集成在主控板的 BootWare 程序和启动软件包中。系统在升级主控板时会自动升级业务板，不需要单独升级业务板。

B.3.2 升级任务简介

1. 升级整机

错误!未找到引用源。

2. 同步备用主控板的启动软件包

全局备用主控板的软件与全局主用主控板的软件不一致时，可通过本任务将全局主用主控板的启动软件包同步到全局备用主控板。

错误!未找到引用源。

B.3.3 升级准备

升级设备软件前，请进行如下操作：

(1) 使用 **display version** 命令查看设备当前运行的 BootWare 程序以及启动软件的版本。

(2) 获取新软件的版本发布说明书，了解新软件的版本号、软件大小以及和当前运行的 BootWare 程序以及 Uniware 软件的兼容性。

(3) 使用 **dir** 命令查看存储介质是否有足够的空间存储新的软件。如果存储空间不足，可使用 **delete** 命令删除一些暂时不用的文件。关于 **dir** 和 **delete** 命令的详细描述请参见“基础配置命令参考”中的“文件系统管理”。

    请保证系统中所有的主控板都有足够的存储空间。

(4) 使用 FTP、TFTP 方式将新软件包下载到任一文件系统的根目录下。FTP、TFTP 和文件系统管理的具体配置和介绍请参见“基础配置指导”中的“FTP 和 TFTP”和“文件系统管理”。

B.3.4 指定下次启动软件包并完成升级

请在用户视图下执行以下操作。

(1) 为所有主控板指定启动软件包。请选择其中一项进行配置。

- **boot-loader file** *ipe-filename* [**patch** *filename&<1-30>*] **all** { **backup** | **main** }
- **boot-loader file boot** *filename* **system** *filename* [**feature** *filename&<1-30>*] [**patch** *filename&<1-30>*] { **all** | **chassis** *chassis-number* **slot** *slot-number* [**cpu** *cpu-number*] } { **backup** | **main** }

设备会将指定路径下的软件包拷贝到所有主控板缺省文件系统的根目录下并设置为启动软件包。

建议使用 **all** 参数升级软件包，逐一升级 slot 会导致升级期间 slot 之间的版本不一致。

(2) 保存当前配置。

save

(3) 重启设备。

reboot

(4) （可选）**可选检查升级后的软件版本。**

display version

确认当前的软件版本为升级后的版本。

B.3.5 将全局主用主控板的当前软件包同步到全局备用主控板

1. 功能简介

本任务用于全局备用主控板和全局主用主控板软件版本不一致时，刷新全局备用主控板的软件版本，使其软件版本和全局主用主控板当前运行的软件版本保持一致。

在进行软件同步时，系统会进行如下处理：

- 如果全局主用主控板是使用主用启动软件包启动的，则将其主用启动软件列表中的软件包拷贝到全局备用主控板的对应目录下，并设置为全局备用主控板的主用启动软件包。如果这些软件包中有任一软件包不存在或者不可用，则命令执行失败。
- 如果全局主用主控板是使用备用启动软件包启动的，则将其备用启动软件包列表中的软件包拷贝到全局备用主控板的对应目录下，并设置为全局备用主控板的主用启动软件包。如果这些软件包中有任一软件包不存在或者不可用，则命令执行失败。

2. 升级限制和指导

如果全局主用主控板刚安装了补丁或者进行了 ISSU 升级，在执行本命令前，请执行 **install commit** 命令刷新全局主用主控板的主用启动软件包列表。否则，会导致全局备用主控板的主用启动软件包列表与全局主用主控板当前运行的软件包不一致。

3. 升级步骤

请在用户视图下执行以下操作。

(1) 指定需要同步全局主用主控板的全局备用主控板。

boot-loader update { **all** | **chassis** *chassis-number* **slot** *slot-number* }

(2) 重启涉及同步的全局备用主控板。

reboot [**chassis** *chassis-number* [**slot** *slot-number*]] [**force**]

B.4 升级 CPLD 等固件

1. 功能简介

设备上某些固件（包括 CPLD、CPU 等）运行的不是 Uniware 系统，这样的固件需要使用特定的软件单独升级。

2. 升级限制和指导

固件升级后需要对其所在的板卡进行下电后重新上电才能生效，对板卡下电的方式有：切断外部电源、插拔板卡、使用 **power-supply off** 和 **power-supply on** 命令等方式，请根据板卡的实际支持情况，选择下电方式。

3. 升级步骤

请在用户视图下执行本命令，升级 CPLD 等固件。

firmware update chassis *chass-number* **slot** *slot-number* **subslot** *subslot-number* { **cpld** *cpld-number* | **cpu** *cpu-number* | **module** *module-number* } **file** *filename*

B.5 软件升级显示和维护

在完成上述配置后，可在任意视图下执行 **display** 命令，通过查看显示信息验证配置的效果。

表5 软件升级显示和维护

操作	命令
显示本次启动和下次启动所采用的启动软件包的名称	**display boot-loader** [**chassis** *chassis-number* [**slot** *slot-number* [**cpu** *cpu-number*]]]

B.6 软件升级典型配置举例

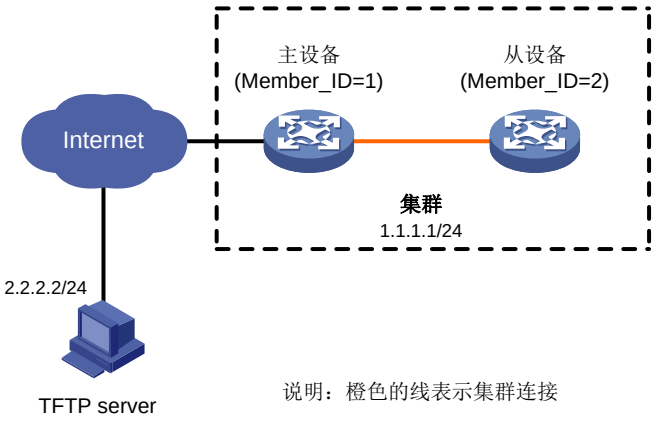
B.6.1 通过重启方式升级启动软件包配置举例

1. 配置需求

- 集群由两个成员设备组成：主设备的成员编号为 1，从设备的成员编号为 2。
- 主设备上有两块主控板：主用主控板所在槽位号为 0，备用主控板所在槽位号为 1。
- 从设备上有两块主控板：主用主控板所在槽位号为 0，备用主控板所在槽位号为 1。
- 现要求对集群启动软件包进行升级，使所有成员设备使用新的启动软件包运行。

2. 组网图

图1 通过重启方式升级启动软件包配置举例组网图



3. 配置步骤

说明

- 本举例只给出配置步骤和涉及的命令，关于命令的提示信息，请以设备的实际情况为准。
- 为了保险起见，在配置主用下次启动软件包/IPE 文件时，建议将主用下次启动软件包/IPE 文件进行备份，再将备份文件设置为备用下次启动软件包/IPE 文件。如果 Flash 上存储空间有限，可以不备份。

配置 IP 地址以及路由，确保 Device 和 TFTP server 之间路由可达。配置步骤略。

查看集群当前使用的启动软件包的版本。

```
<Sysname> display version
```

复制设备当前使用的启动软件包。

```
<Sysname> copy boot.bin boot_backup.bin
```

```
<Sysname> copy system.bin system_backup.bin
```

指定所有主控板下次启动时使用的备用软件包为 boot_backup.bin/system_backup.bin。

```
<Sysname> boot-loader file boot flash:/boot_backup.bin system flash:/system_backup.bin
chassis 1 slot 0 backup
<Sysname> boot-loader file boot flash:/boot_backup.bin system flash:/system_backup.bin
chassis 1 slot 1 backup
<Sysname> boot-loader file boot flash:/boot_backup.bin system flash:/system_backup.bin
chassis 2 slot 0 backup
<Sysname> boot-loader file boot flash:/boot_backup.bin system flash:/system_backup.bin
chassis 2 slot 1 backup
```

将待升级的 IPE 文件 startup-a2105.ipe 从 TFTP server 下载到全局主用主控板 Flash 的根目录下。

```
<Sysname> tftp 2.2.2.2 get startup-a2105.ipe
```

指定所有主控板下次启动时使用 startup-a2105.ipe 作为主用 IPE 文件。

```
<Sysname> boot-loader file flash:/startup-a2105.ipe chassis 1 slot 0 main
<Sysname> boot-loader file flash:/startup-a2105.ipe chassis 1 slot 1 main
<Sysname> boot-loader file flash:/startup-a2105.ipe chassis 2 slot 0 main
<Sysname> boot-loader file flash:/startup-a2105.ipe chassis 2 slot 1 main
```

查看主用、备用下次启动 IPE 文件是否配置成功。

```
<Sysname> display boot-loader
```

重启所有成员设备，以便运行新的启动软件包完成升级。

```
<Sysname> reboot
```

4. 验证配置

设备重启后，查看集群使用的启动软件包的版本。

```
<Sysname> display version
```