

11.x AP 升级手册

1.无线 11.X AP 设备升级准备事项

1、设备升级的目的：获取新功能，解决软件缺陷。

2、升级前准备

1)、最新无线软件版本会在锐捷官网同步更新，软件版本请至锐捷官网www.ruijie.com.cn下载，或联系服务热线4008-111-000获取。（升级前请务必认真阅读查看新版本对应的版本发行说明中--硬件支持情况部分，查看并确认该版本支持的硬件/引擎型、线卡型号是否正确，现场所使用的版本是否能够支持当前硬件，请注意观察现场设备的硬件版本号（show ver可以获取设备、线卡的硬件版本号Hardware version），参考是否在版本的发行中包括。）

2)、设备升级前，可进行以下预检查事项，有助于提高升级成功率：

a、尽量将与升级无关的业务都停下来；升级会导致设备重启业务终端，需要在业务低峰期进行操作，并预留回退时间。

b、提前检查内存及 CPU 利用率：不在高 CPU 利用率（如 80%以上）、高内存占用时（如 80%以上）升级，此时系统不稳定，容易产生传输、升级失败；

c、提前检查文件系统空间：确保设备上的有充足的存储空间完成升级；如果空间不足，可采用 U 盘及 SD 卡等形式进行升级；

d、预准备回退，如果还需要防止升级后，系统功能不正常（如试用版本等），如果所选定的方法不支持升级回滚，还需要提前准备旧版本的升级包。

3)、升级前，请准备好 console 线，在设备升级失败时，使用 console 线收集启动信息。

4)、升级请注意打开终端软件的日志记录功能，升级失败时可反馈至 4008-111-000 获取支持。

2.无线 AP 设备胖模式软件升级方法

升级注意事项：

升级时需要准备 console 并测试可以正常使用，设备升级失败时必须使用 console 管理恢复；升级设备会重启，此时业务会中断，请选择业务低峰期无线网络可以终端时操作。

2.1【推荐】Web 网页升级方式：

1.登陆到设备的 web 管理页面，**请先进行配置备份，以防万一**。AP 需要备份 config.text 配置文件。请点击 系统—系统设置—恢复出厂设置，请分别选择导出当前配置，存储在电脑本地。





2. 点击 系统—系统升级 选项：



3. 在 本地升级 菜单页，点击浏览，选中电脑上存储的设备的软件版本



4.浏览选入后，点击 开始升级



5.之后会有升级进度条、正在更新主程序中以及设备正在重启中的提示信息，该过程持续大约2-3分钟左右，请耐心等待。截图如下：



6.大约 2-3 分钟之后设备升级成功，页面会自动刷新，点击详细查当前版本，如下：





2.2 命令行升级方式:

1、登陆设备，确认设备版本并备份相关文件。

使用 console 线 或者其他登陆方式登陆设备，参见 [Console 方式登陆](#)

Ruijie#**copy flash:config.text tftp://192.168.1.100/config.text** --->把 AC 配置文件
备份到 IP 地址为 192.168.100 的电脑上

Ruijie#**show version detail** ---> 查看 11.X 版本

System description : Ruijie Indoor AP3220-P (802.11a/n and 802.11b/g/n) By
Ruijie Networks.

System uptime : 0:00:10:21

System hardware version : 1.00

System software version : AP_RGOS 11.1(5)B81P2, Release(03192811) --->

11.1(5)B81P2 版本

System patch number : NA

System software number : M13253208012016---> 后 8 位表示 : 2016 年 8 月 1 日

System serial number : G1HDB1M00176C

System boot version : 1.0.8.c60ae8f(140711)

System core version : 2.6.32.4d79654a526e40

Ruijie#

2、保证电脑与设备保证连通性，并且把 bin 文件和 tftp 软件放在同一个文件夹中，然后打开 tftp 软件。

3、升级 AC，导入成功后设备将**自动重启**

Ruijie#**upgrade download tftp://192.168.1.100/rgos.bin** ---> [把电脑](#)

[192.168.1.100](#) 电脑上名称为“rgos.bin”的文件作为 AC 的主程序

4、重启成功后检查是否升级到目标版本

Ruijie#**show version detail** ---> [查看 11.X 版本](#)

System description : Ruijie Indoor AP3220-P (802.11a/n and 802.11b/g/n) By
Ruijie Networks.

System uptime : 0:00:18:22

System hardware version : 1.00

System software version : AP_RGOS 11.1(5)B81P3, Release(03241713) --->

[11.1\(5\)B81P3 版本](#)

System patch number : NA

System software number : M13253212172016---> [后 8 位表示 : 2016 年 12 月 17 日](#)

System serial number : G1HDB1M00176C

System boot version : 1.0.8.c60ae8f(140711)

System core version : 2.6.32.4d79654a526e40

注：11.xAP/AC 版本号说明

AP_RGOS11.1(2)B1_AP320_01240204_install.bin

01241004

01 表示年：2013+1==2014

24 表示月：24-12==12

02 表示日：2 号

04 表示时：4 点

通过 show version detail 可查看具体的版本编译时间

Software number : M04064812022014

1202—表示月、日：12 月 2 号

2014—表示年份：2014 年

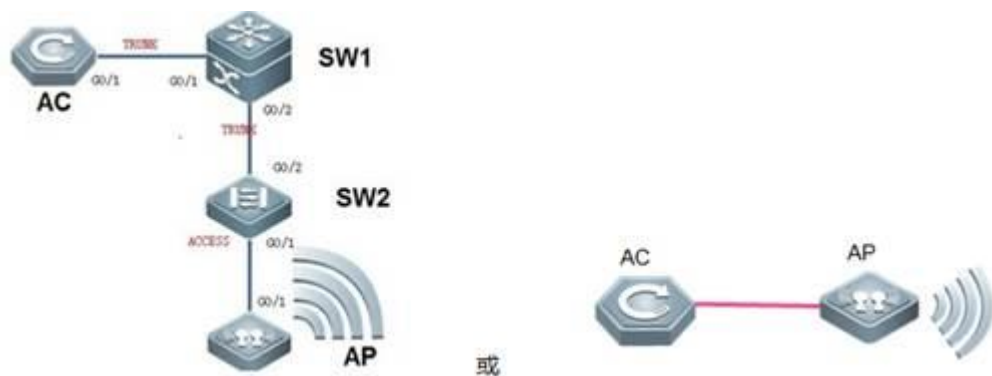
040648----表示 4 点 06 分 48 秒

3.无线瘦 AP 设备软件升级方法

一、组网需求

对工作在瘦模式的 AP 进行软件版本升级

二、组网拓扑



三、软件版本获取方法和注意事项：

1.软件版本可登陆锐捷官网下载（链接如下：

<http://www.ruijie.com.cn/service/download.aspx>），或者 AC 跟外网正常通信，从 AC 网页界面选择从官网下载（具体方法下面会详细介绍）

2.传输软件版本过程中不可断电或重启

3.11.x 瘦 AP 升级前可以从 AC 上校验下 AP 版本的 MD5 值，校验版本的完整性，方法如下：

Ruijie#verify MAP752E-161214.bin

```

25      drwx      240B      Tue Mar 14 13:39:18 2017  syslog
26      -rw-      15.7M      Sat Mar 11 20:25:58 2017  MAP752E-161214.bin
27      drwx      160B      Sat Feb 11 22:04:58 2017  upgrade_rep
28      -rw-      602.2k      Mon Mar 13 22:42:54 2017  ap-config.text
29      -rw-      44.6M      Thu Jan 1 08:34:02 1970  AM5514_RGOS11.1(5)B9.bin
30      -rw-      44.4M      Thu Jan 1 08:36:57 1970  AM5528_RGOS11.1(5)B9.bin
31      -rw-      887B      Thu Jan 1 08:00:18 1970  httpd_key.pem
18 files, 13 directories
281,903,104 bytes data total (655,360 bytes free)
536,870,912 bytes flash total (655,360 bytes free)
QDU-WLZX-M18000-WS-1#ve
QDU-WLZX-M18000-WS-1#verify MAP752E-161214.bin
790344b7547a877bb0f187543adcb2b0
QDU-WLZX-M18000-WS-1#

```

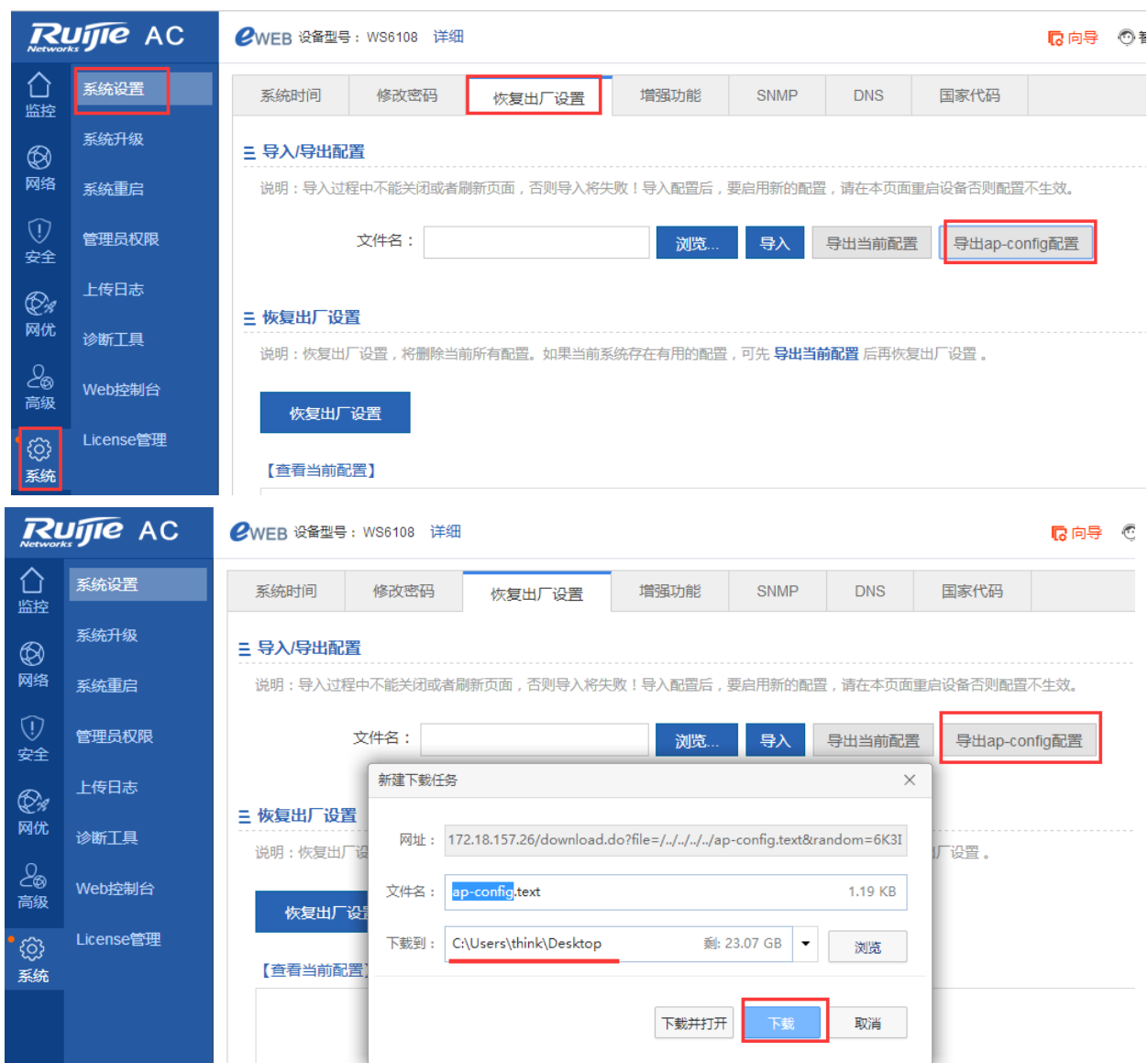
4.AC 上给 ap 升级版本，如果已经开启升级了，操作是不能中断的，即使配置了 no

ap-image 也不会中断，可以通过命令将 ap 踢下线，哪些下载到一半的设备是不会影响的，因

为没有下载好是不会进行升级的。热备如果在主备上面都上传了版本进行升级，那么备机上的升级操作对于在线的 ap 是不生效的，新加入的 ap 会进行升级。

3.1 【推荐】Web 网页升级方式：

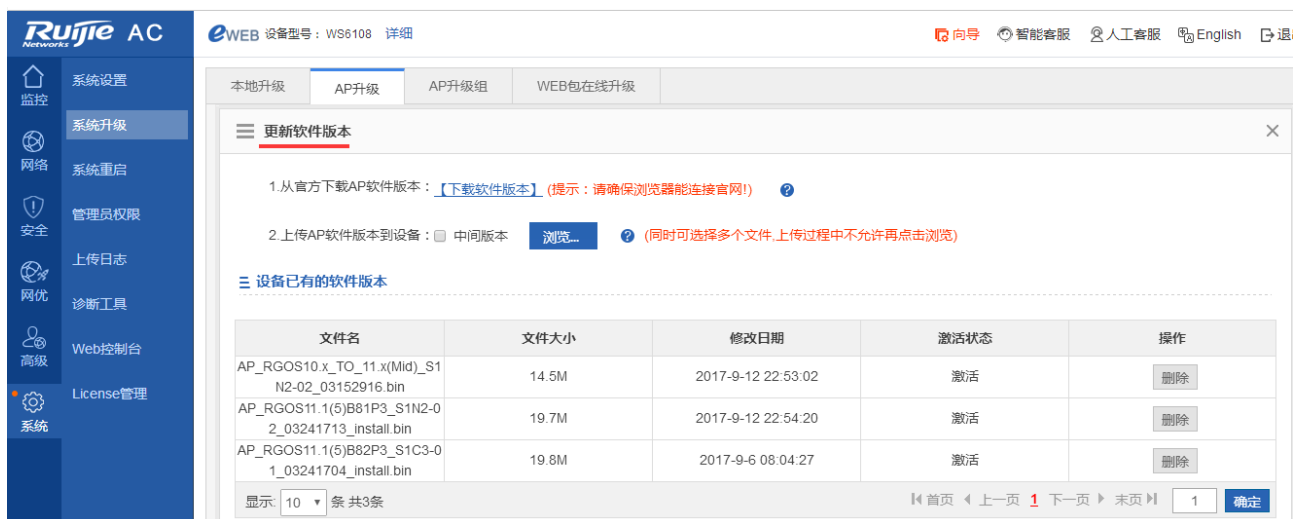
1.登陆到设备的 web 管理页面，**请先进行配置备份，以防万一**。AC 需要备份 ap-config.text 文本。请点击 系统—系统设置—恢复出厂设置，选择导出 ap-config 配置，存储在电脑本地。



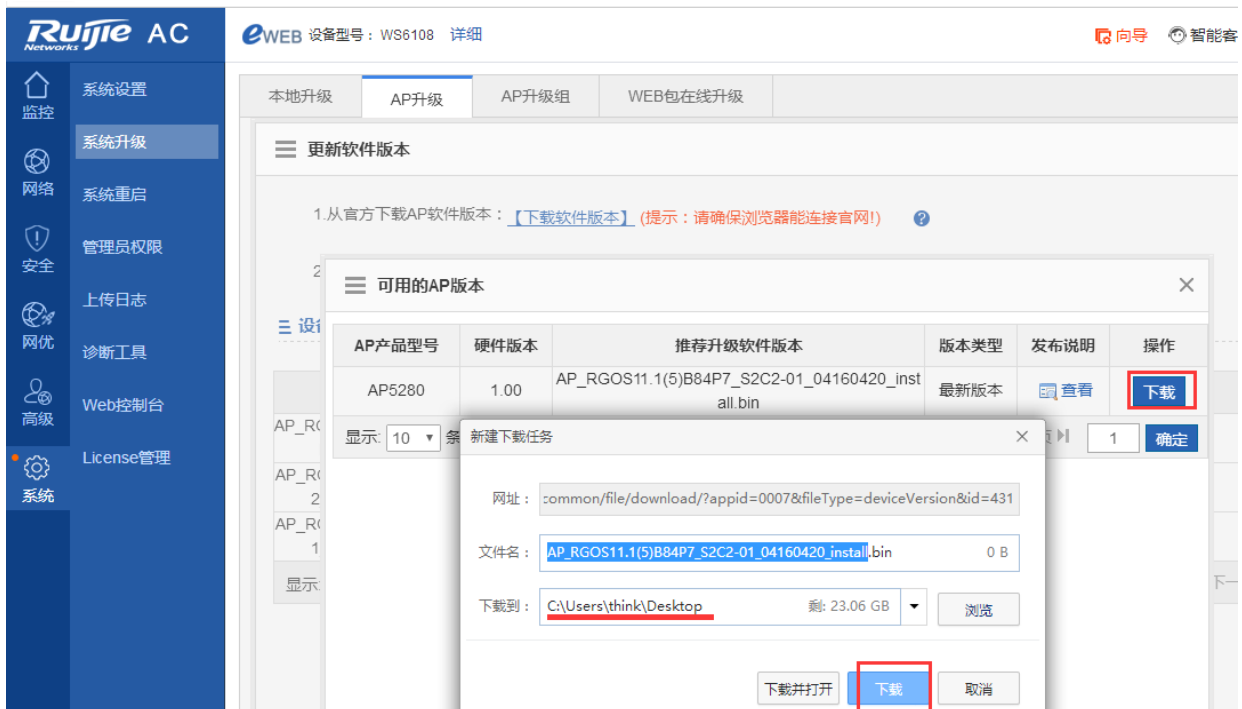
2.点击系统—系统升级—AP 升级页面，将 AP 自动升级 后面的开关打开，ON 亮蓝色即是打开了。



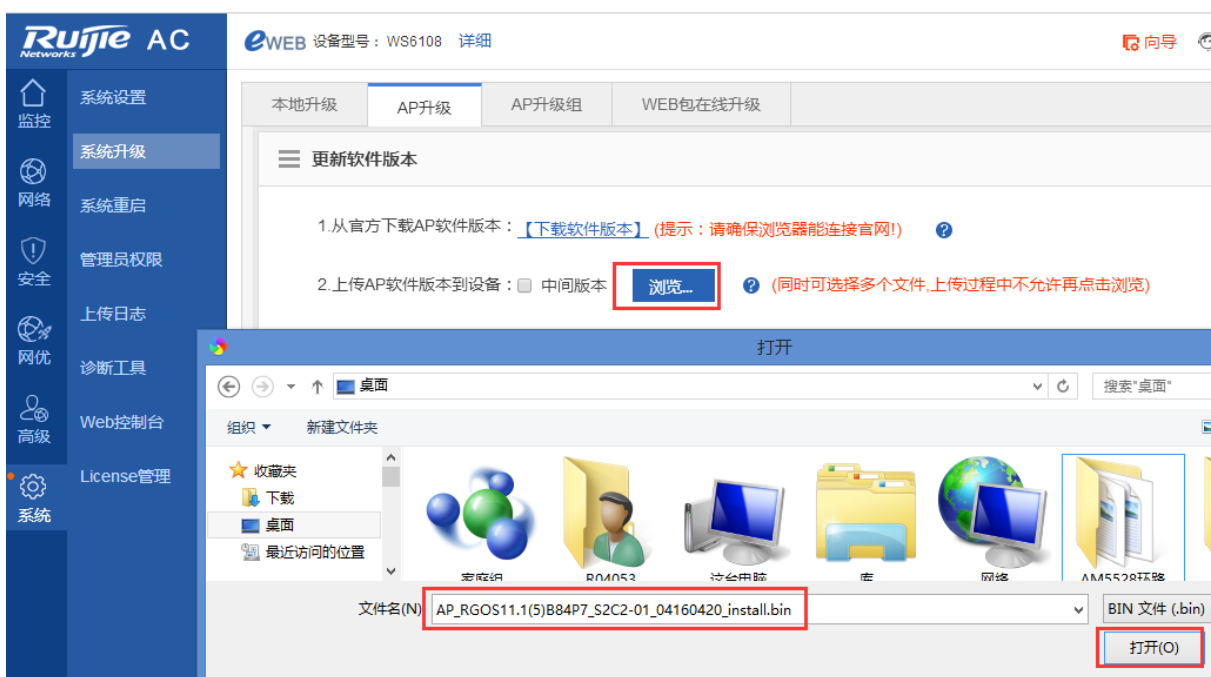
3. 点击系统—系统升级—AP 升级页面，点击左边的 更新软件版本，AC 如果跟外网可达，会根据云服务器上的软件版本自动校验当前 AC 上在线 AP 的软件版本是否最新，如下：



4.如果有出来最新版本，点击后面的下载即可获取软件版本，将版本下载后放入本地电脑。



5.将刚下载的 AP 的版本浏览入 AC (如果 AC 跟外网不可达，也可以从锐捷官网下载软件版本放入本地)



Ruijie AC

系统设置

系统升级

系统重启

管理员权限

上传日志

诊断工具

Web控制台

License管理

系统

eWEB 设备型号: WS6108 详细

向导 智能客服

本地升级

AP升级

AP升级组

WEB包在线升级

更新软件版本

1.从官方下载AP软件版本: [\[下载软件版本\]](#) (提示: 请确保浏览器能连接官网!) ?

2.上传AP软件版本到设备: ☐ 中间版本 [浏览...](#) [取消上传](#) ? (同时可选择多个文件,上传过程中不允许再点击浏览)

AP_RGOS11.1(5)B84P7_S2C2-01_04160420_install.bin

36%

设备已有的软件版本

文件名	文件大小	修改日期	激活状态
AP_RGOS10.x_TO_11.x(Mid)_S1	14.5M	2017-9-12 22:53:02	激活

6.根据提示激活该软件版本，如下：

Ruijie AC

系统设置

系统升级

系统重启

管理员权限

上传日志

诊断工具

Web控制台

License管理

系统

eWEB 设备型号: WS6108 详细

向导 智能客服

本地升级

AP升级

AP升级组

WEB包在线升级

更新软件版本

1.从官方下载AP软件版本: [\[下载软件版本\]](#) (提示: 请确保浏览器能连接官网!) ?

2.上传AP软件版本到设备: ☐ 中间版本 [浏览...](#) ? (同时可选择多个文件,上传过程中不允许再点击浏览)

AP_RGOS11.1(5)B84P7_S2C2-01_04160420_install.bin

100%

设备已有的软件版本

文件名	文件大小	修改日期	激活状态
AP_RGOS10.x_TO_11.x(Mid)_S1	14.5M	2017-9-12 22:53:02	激活

172.18.157.26 显示:

您是否要激活上传成功的文件??

☐ 禁止此页再显示对话框。

确定 取消

Ruijie AC

系统设置

系统升级

系统重启

管理员权限

上传日志

诊断工具

Web控制台

License管理

系统

eWEB 设备型号: WS6108 详细

向导

本地升级

AP升级

AP升级组

WEB包在线升级

更新软件版本

1.从官方下载AP软件版本: [\[下载软件版本\]](#) (提示: 请确保浏览器能连接官网!) ?

2.上传AP软件版本到设备: ☐ 中间版本 [浏览...](#) ? (同时可选择多个文件,上传过程中不允许再点击浏览)

设备已有的软件版本

文件名	文件大小	修改日期	激活状态
AP_RGOS10.x_TO_11.x(Mid)_S1	14.5M	2017-9-12 22:53:02	激活
AP_RGOS11.1(5)B81P3_S1N2-02_03241713_install.bin	19.7M	2017-9-12 22:54:20	激活
AP_RGOS11.1(5)B82P3_S1C3-01_03241704_install.bin	19.8M	2017-9-6 08:04:27	激活
AP_RGOS11.1(5)B84P7_S2C2-01_04160420_install.bin	23.8M	2017-9-14 14:08:06	激活

7.一段时间后(时间包括 AC 传版本给 AP 的时间和 AP 的重启时间 其中 AC 将版本传给 AP 需要的时间跟 AC 到 AP 的网络情况和带宽有关，AP 重启时间大约 3 分钟左右)，AP 版本升级成功。点击 系统—系统升级—AP 升级会看到已经在线的 AP 型号和软件版本，如下：



3.2 命令行升级方式:

一、配置要点

- 1) 关闭电脑的杀毒软件和防火墙
- 2) 保证电脑的 tftp 端口不被其他进程占用
- 3) 保证电脑和无线设备通信正常

二、配置步骤

- 1、参照 [Console 方式登陆](#) 章节 登陆设备，并确保存放软件版本的电脑可以 ping 通 AC 的地址。
- 2、确认目前设备的配置可以让所有的 AP 正常关联到 AC 上，验证命令：在 AC 上使用 **show capwap state** 查看 AP 的工作模式是否在“run”状态。

如果 AC 是空配置，那么请参考无线 WLAN 一本通相关章节进行配置，保证 AP 满足建立隧道的条件。。

3、登陆 AC 后使用 **show versiondetail** 查看 AC 的版本，确定 AC 和升级后的 AP 版本一致。如果不一致，请根据 [AC 升级](#) 章节对 AC 进行升级。

```
Ruijie#show version detail
```

System description : Ruijie 10G Wireless Switch(WS5708) By Ruijie Networks.

System start time : 2015-07-07 10:50:28

System uptime: 1:00:21:11

System hardware version : 1.01

System software version : AC_RGOS 11.1(5)B5, Release(02182519)----->[11.1\(5\)B5](#)

System patch number : NA

System software number : M19545306252015 -----> [2015 年 6 月 25 日版本](#)

System serial number: 8652DHC460004

System boot version : 2.0.1.b4a5441(141210)

System core version : 2.6.32.80355ac1a03d63

System cpu partition: 4-11

4、在使用 **sho version all** 或者 telnet 登陆 AP 使用 **show version** 确认 AP 的型号、硬件和软件版本，根据不同的型号、硬件版本选择不同的软件版本。

```
Ruijie#show version detail
```

System description : Ruijie Indoor AP330-I (802.11a/n and 802.11b/g/n) By
Ruijie Networks.

System start time : 1969-12-31 23:59:59

System uptime: 0:00:01:09

System hardware version : 1.10 ----->硬件版本

System software version : AP_RGOS 11.1(5)B3, Release(02160403)----->软件版本

System patch number : NA

System software number : M03112104042015

System serial number: G1GDB16019485

System boot version : 1.1.1.6822c2a(140920)

System core version : 2.6.32.ab930e7d22374b

5、在存放 AP 软件版本的电脑，把 AP 的版本和“TftpServer.exe”软件放在同一个文件夹中，并打开“TftpServer.exe”软件。

6、登陆到 AC 上，使用以下命令把 AP 的版本从电脑传输到 AC 的 flash 中。

假设电脑的地址是 192.168.1.100,AP330-I 的软件版本为 330.bin。

Ruijie#**copy tftp://192.168.1.100/330.bin flash:330.bin**

Press Ctrl+C to quit

!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Copy success----->文件传输成功

7、在 AC 上配置升级命令，准备升级。以硬件版本是 1.1 的 AP330-I 为例:

Ruijie>enable ----->进入特权模式

Ruijie#configure terminal ----->进入全局配置模式

Ruijie(config)#ac-controller

Ruijie(config-ac)#ap-serial ap330 AP330-I hw-ver 1.x----->“ap330”表示型号名称；
AP330-I 是产品名称，必须是“AP”开头的，比如 AP220-E、AP620-H 等，可通过 show
version 确认；“hw-ver 1.x”表示硬件版本是 1.x，包括 1.0，1.1 等等

Ruijie(config-ac)#active-bin-file 330.bin----->激活 AP 软件版本，“330.bin”表示 ap 的
版本在 AC 的 flash 中保存名称是 330.bin

Ruijie(config-ac)#ap-image 330.bin ap330 ----->AP 软件版本名称和 AP 产品名称关
联 或使用 ap-image auto-upgrade

Ruijie(config-ac)#exit

- 接入 AP 或重启 AP,使 AP 升级(使用 show ap-config updating-list 查看各个 AP 升级
进度)

Ruijie(config)#ac-controller

Ruijie(config-ac)#reset all ----->重启所有已经正常关联 AC 的 AP
或

Ruijie(config-ac)#reset single 001a.a979.652e----->把单个 AP 重启，
001a.a979.652e 为 AP 的名称，在 AC 上使用 Ruijie#show ap-config summary
AP 升级时在 AC 上会有提示：

*Jul 8 11:10:19: %CAPWAP-6-UPGRADE: AP(1414.4b6d.e0a5)'s image version will
be updated from [1.0.0.495fc0c6] to [1.0.0.40ed0096].

8、确认 AP 升级重启重新建立隧道后，并保存配置

Ruijie(config-ac)#show version all ----->查看 AP 的当前软件版本 或 telnet 到 AP 上
show version 查看

Ruijie(config-ac)#end----->退出到特权模式

Ruijie#write ----->确认配置正确，保存配置

五、配置验证

AC 上查看 AP 的版本

Ruijie#sho ver all

AP(1414.4b6d.e0a5)'s version:

Product ID: AP330-I

System uptime : 0:0:1:17

Hardware version : 1.10

Software version : AP_RGOS 11.1(5)B5, Release(02182520)

Patch number : NA

Software number : M20085306252015

Serial number : G1GDB16019485

MAC address: 1414.4b6d.e0a5

AP 上查看 AP 版本

Ruijie>show version

System description : Ruijie Indoor AP330-I (802.11a/n and 802.11b/g/n) By

Ruijie Networks.

System start time : 1970-01-01 00:00:01

System uptime: 0:00:01:52

System hardware version : 1.10

System software version : AP_RGOS 11.1(5)B5, Release(02182520)

System patch number : NA

System serial number: G1GDB16019485

System boot version : 1.1.1

注：11.xAP/AC 版本号说明

AP_RGOS11.1(2)B1_AP320_01240204_install.bin

01231004

01 表示年：2013+1==2014

24 表示月：24-12==12

02 表示日：2 号

04 表示时：4 点

通过 show version detail 可查看具体的版本编译时间

Software number : M04064812022014

1202—表示月、日：12 月 2 号

2014—表示年份：2014 年

040648----表示 4 点 06 分 48 秒

4.无线设备 11.X boot 层软件升级方法

4.1 对于有 console 口的设备

一、组网需求

对无线设备（ac 或 ap）软件版本升级，一般在设备主程序丢失的情况下使用。**主程序丢失的情况下，需准备 console 线处理。**

二、操作步骤

1、使用 console 线 或者其他登陆方式登陆设备，参见 [Console 方式登陆](#)，把软件版本和 tftp 软件放在一个目录中，打开 tftp 软件。

2、重启无线设备，根据提示按住 ctrl 并不断地按 C 进入 ROM 层，然后选择“0”。

Boot 1.1.6-00481-gfaecb93 (Sep 20 2014 - 18:39:21)

Board: Ruijie Wireless Access Point By Ruijie Network

DRAM: 128 MiB

Flash: 2 MiB

NAND: 128 MiB

In:serial

Out:serial

Err:serial

SETMAC: Setmac operation was performed at 1970-01-01 00:00:00 (version: 11.0)

Press Ctrl+C to enter Boot Menu 0

Net:eth0

Entering simple UI....

===== BootLoader Menu("Ctrl+Z" to upper level) =====

TOP menu items.

0. Tftp utilities.

1. XModem utilities.

2. Run main.

3. SetMac utilities.

4. Scattered utilities.

Press a key to run the command: 0

3、然后选择"1"选项并按下列操作完成升级。

===== BootLoader Menu("Ctrl+Z" to upper level) =====

Tftp utilities.

0. Upgrade bootloader.

1. Upgrade kernel and rootfs by install package.

2. Down to memory and jump to run.

Press a key to run the command: 1

Plz enter the Local IP:[192.168.101.100]:192.168.101.100 ----->给 AP 配置的临时 IP 地址

Plz enter the Remote IP:[192.168.101.5]: 192.168.101.5----->电脑的 IP 地址

Plz enter the Filename:[330.bin]: 330-i.bin ----->电脑上主程序的文件名

Erasing SPI flash...Writing to SPI flash...done

Auto-update from TFTP: trying update file '330-i.bin'

Speed: 100, full duplex

Using eTSEC1 device

TFTP from server 192.168.101.5; our IP address is 192.168.101.100

Filename '330-i.bin'.

Load address: 0x1000000

Loading:

#####

####

#####

####

----->开始传输文件，中间省略

done----->传输成功

Bytes transferred = 17946998 (111d976 hex)

Uncompressing 0x111d1b7@0x10007bf to 0x1642f70@0x211d978

Uncompressed 0x1642f70 bytes

Get boot addr 0x0,len 0x0; kernel addr 0x0,len 0x0; rootfs addr 0x21a9aa8, len

0x14a0000

Package information:

rootfs version:1.0.0.10635701

rootfs target :ap330

Determined to upgrade? [Y/N]: y ----->选择 y

Upgrading, keep power on and wait please ...

Erasing SPI flash...Writing to SPI flash...done

upgrade kernel...

upgrade rootfs... ----->这个状态会持续 1 分钟左右，请耐心等待。

----->中间日志省略

UBIFS: reserved for root: 0 bytes (0 KiB)

SUCCESS: UPGRADING OK.----->升级成功，将返回 boot 菜单

===== BootLoader Menu("Ctrl+Z" to upper level) =====

Tftp utilities.

0. Upgrade bootloader.

1. Upgrade kernel and rootfs by install package.

2. Down to memory and jump to run.

Press a key to run the command: ----->按 ctrl z 返回上级菜单

===== BootLoader Menu("Ctrl+Z" to upper level) =====

TOP menu items.

0. Tftp utilities.

1. XModem utilities.

2. Run main.

3. SetMac utilities.

4. Scattered utilities.

Press a key to run the command: 2 ----->选择 2 加载主程序

----->中间日志省略

adding user rgosm...

adding user guest...

adding user sslvpn...

adding user postgres...

*Jan 1 00:00:11: %RG_SYSMON-5-WARMSTART: System warmstart. ----->设备启动

成功

use software md5!

Ruijie> ----->启动成功

5、检查是否升级到目标版本

Ruijie#**show version detail**

System description : Ruijie Indoor AP330-I (802.11a/n and 802.11b/g/n) By
Ruijie Networks.

System start time : 1969-12-31 23:59:59

System uptime: 0:00:00:55

System hardware version : 1.10

System software version : AP_RGOS 11.1(5)B4, Release(02180120)

System patch number : NA

System software number : **M20105306012015**

System serial number : G1GDB16019485

System boot version : 1.1.1.6822c2a(140920)

System core version : 2.6.32.720c78d6ca07bf

注：11.xAP/AC 版本号说明

AP_RGOS11.1(2)B1_AP320_01240204_install.bin

01231004

01 表示年：2013+1==2014

24 表示月：24-12==12

02 表示日：2 号

04 表示时：4 点

通过 show version detail 可查看具体的版本编译时间

Software number : M04064812022014

1202—表示月、日：12 月 2 号

2014—表示年份：2014 年

040648----表示 4 点 06 分 48 秒

4.2 对于没有 console 口的墙面型 AP(WALL-AP)

无线 WALL-AP boot 层 10.X 到 10.X 软件升级

一、组网需求

对没有 console 的无线 ap 进行软件版本升级，该文档使用于 AP110-W、AP120-W、AP120-H 和 AP130 系列墙面型 AP。

二、组网拓扑



三、配置要点

- 1) 确认 AP 是否版本丢失
- 2) 保证电脑的 tftp 端口不被其他进程占用
- 3) 软件版本可登陆锐捷官网下载 <http://www.ruijie.com.cn/service/download.aspx>
- 4) 传输软件版本过程中不可断电或重启

四、配置步骤

•确认 AP 版本是否丢失

按拓扑中连接设备，在接入 AP 之前就在电脑对电脑的以太网网卡抓包，抓包软件可以使用 Wireshark。

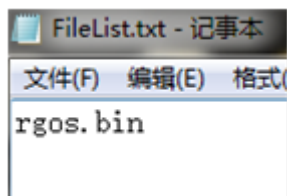
如果看到有地址在请求 192.168.64.1 的 arp，那么就可以判断是 AP 主程序丢失，在准备下载主程序。

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
98	21.1559220	Zhejiang_00:3a:a3	Broadcast	ARP	60	who has 192.168.64.1? Tell 192.168.64.163
99	21.2359430	Zhejiang_00:3a:a3	Broadcast	ARP	60	who has 192.168.64.1? Tell 192.168.64.163
100	21.3159350	Zhejiang_00:3a:a3	Broadcast	ARP	60	who has 192.168.64.1? Tell 192.168.64.163
101	21.3959400	Zhejiang_00:3a:a3	Broadcast	ARP	60	who has 192.168.64.1? Tell 192.168.64.163
112	27.1060080	Zhejiang_00:3a:a3	Broadcast	ARP	60	who has 192.168.64.1? Tell 192.168.64.163
113	27.1759800	Zhejiang_00:3a:a3	Broadcast	ARP	60	who has 192.168.64.1? Tell 192.168.64.163
114	27.2591560	Zhejiang_00:3a:a3	Broadcast	ARP	60	who has 192.168.64.1? Tell 192.168.64.163
115	27.3359580	Zhejiang_00:3a:a3	Broadcast	ARP	60	who has 192.168.64.1? Tell 192.168.64.163
116	27.4160170	Zhejiang_00:3a:a3	Broadcast	ARP	60	who has 192.168.64.1? Tell 192.168.64.163

•对 AP 进行主程序恢复

- 1) 下载 AP 的主程序并且和 tftp 软件 (见附件) 放在同一个目录，并把 AP 主程序名称改简单，方便操作，比如修改为：rgos.bin

2) 在 tftp 软件和 ap 主程序的同一个目录下创建一个名为 "FileList.txt" 的文件，并在 FileList.txt 中，列出需要下载的安装包文件名后保存。比如在步骤 1 中把下载的主程序名称改成了 rgos.bin，那么：



3) 把电脑的地址修改成 192.168.64.1，打开电脑上的 tftp 软件，接入故障 AP。

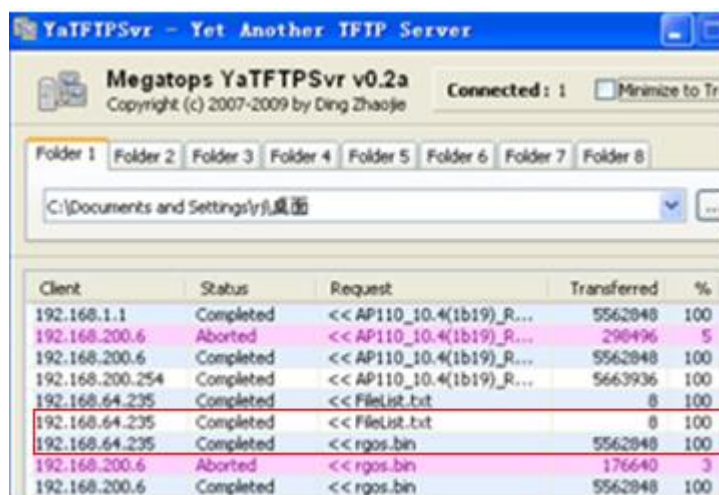
向 AP 传输 FileList.txt 文件

正常时 AP 会先从电脑（192.168.64.1）下载 FileList.txt，在根据 FileList.txt 文件内容去下载 ap 主程序进行升级

向 AP 传输主程序

PC 的 TFTP 界面看到的执行过程如图中 TFTP 工具下载过程，当 tftp 下载过程完成 100% 后 ap 会自动重启。

如果等待 5 分钟还没有自动重启，那么可以对 AP 手动重启。



Client	Status	Request	Transferred	%
192.168.1.1	Completed	<< AP110_10.4(1b19)_R...	5562948	100
192.168.200.6	Aborted	<< AP110_10.4(1b19)_R...	298496	5
192.168.200.6	Completed	<< AP110_10.4(1b19)_R...	5562948	100
192.168.200.254	Completed	<< AP110_10.4(1b19)_R...	5663936	100
192.168.64.235	Completed	<< FileList.txt	8	100
192.168.64.235	Completed	<< FileList.txt	8	100
192.168.64.235	Completed	<< rgos.bin	5562948	100
192.168.200.6	Aborted	<< rgos.bin	176640	3
192.168.200.6	Completed	<< rgos.bin	5562948	100

TFTP 工具的状态提示如下：

✎无 log ---请确认以太网的物理连接,并确认 PC 的 IP 地址。

✎Aborted ---确认 Filelist.txt 输入文件名是否与需要下载文件名一致。

✎Downloading ---下载进行中

✎Completed ---下载完成，等待更新

4)确认 AP 是否升级成功

- 查看设备的指示灯是否正常
- 可以使用默认地址登陆 AP（注意修改电脑 IP 地址与 AP 同一个地址段）
- 使用抓包查看 ap 是否还在申请 192.168.64.1 的 arp。如果是，那么 AP 没有升级成功，建议确认 AP 使用的软件版本是否正确，重新传输主程序。

5.更多升级注意事项：

1)、11.x 升级系统需要更多的存储空间，因此可能会出现设备的存储空间，不足以支持升级的情况

1) 无法备份旧系统，比如存储空间仅能容纳一个升级包，只能在升级前删除旧的升级包，这样会给升级意外时回退或者临时试用某个版本带来不便；

2) 一些低端设备中可用的存储空间太少，连一个升级包也无法容纳；

升级包的存储问题，可采用以下应对方法之一：

1) 采用远程（网络）升级方法：这种方式的升级，是将升级包直接下载至内存，完成升级；不需要本地临时的存储空间。

2) 采用 U 盘、硬盘等扩展空间：这些介质容量巨大，价格便宜，可解决所有存储空间问题

2)、AP 设备在升级完成后会自动重启，因此用户在进行设备升级前，请做好相关的准备工作；

3)、AC 产品的 FLASH 空间可能不足以放置所有 AP 产品的升级包，那么可以先对部分 AP 系列进行升级，升级完成后删除 AP 系列的升级包再导入新的 AP 系列的升级包进行升级。

4)、激活版本文件后若要删除版本文件，需要先删除版本激活配置 (no active-bin-file filename) 去掉版本文件的占用，否则删除文件时会出错。不能通过覆盖升级包来触发 AP 升级，需要先删除版本激活配置，再下载新的升级包，然后重新激活版本并进行升级配置才能触发在线 AP 的升级。

5)、升级过程中，如果遇到意外下电，当系统重新启动后，应立即检查上次升级是否成功；如果未成功，可尝试再次运行升级命令。如果下电重启后，无法进入 RGOS 系统，则在 BOOT 中完成系统升级；如果 BOOT 也无法启动，则需联系售后。

6)、如果升级或运行过程中提示文件系统有错误，需要进入系统的 BOOT，对存储设备的分区重新格式化，然后重新安装整个系统。

7)、新版本验证失败，需要回退。

1) 子系统升级的回滚：需要采用强制安装旧升级包的方式

2) 组件升级的回滚：重新强制安装旧版本。**注意：**由于组件之间可能有依赖关系，需要回退某一个组件时，它可能已经被其它组件所依赖，造成无法进行版本回退，因此组件版本回退，一般需要在组件升级后，立即判断其功能是否正常，以做出决策。