

H3C Wi-Fi 6 无线接入点

工作模式切换操作指导

资料版本：6W101-20210927

Copyright © 2021 新华三技术有限公司 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。

除新华三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。

本文档中的信息可能变动，恕不另行通知。

目 录

1 AP 工作模式概述.....	1-1
1.1 AP 工作模式简介.....	1-1
1.2 工作模式切换方式介绍.....	1-1
1.2.1 工作模式切换流程.....	1-1
1.2.2 确认 AP 当前工作模式.....	1-1
1.2.3 工作模式切换方式.....	1-4
1.2.4 工作模式切换注意事项.....	1-4
2 工作模式切换.....	2-1
2.1 通过云简网络切换.....	2-1
2.1.1 切换前准备.....	2-1
2.1.2 切换步骤.....	2-1
2.2 通过 AC 命令行切换.....	2-3
2.2.1 切换前准备.....	2-3
2.2.2 切换步骤.....	2-3
2.3 通过 AP 命令行切换.....	2-4
2.4 通过 AP BootWare 菜单切换.....	2-5
2.5 通过 Reset 按键切换.....	2-7
3 工作模式切换常见问题.....	3-8

1 AP 工作模式概述

1.1 AP工作模式简介



说明

- R2442 或 E2442 及以上版本的 AP 支持三种工作模式的即时切换，请将 AP 升级至 2442 及以上版本，再进行工作模式切换操作。
- 不同 AP 支持的工作模式不同，请以 AP 的版本说明书为准。

Wi-Fi 6 AP 支持 FIT、Cloud 和 Anchor-AC 三种工作模式，包含在一个版本中，共用一个 `ipe` 文件。用户可以即时切换三种工作模式，无需取得不同工作模式的启动文件。

三种工作模式的区别：

- FIT 模式：AP 不能独立工作，需要通过 AC 控制和管理。
- Cloud 模式：AP 可以独立工作，具备 FAT 模式的全部功能，可以关联至云简网络并通过云简网络管理，没有关联在云简网络时可以通过本地管理，当做 FAT AP 使用。
- Anchor-AC 模式：AP 作为本网络中的 AC，可管理 FIT AP。



说明

Anchor-AC 模式的 AP 发现网络中有其它 AC 时，如果 Anchor-AC 没有配置固化 AC 模式，会自动切换为 FIT 模式，与 AC 关联。

1.2 工作模式切换方式介绍

1.2.1 工作模式切换流程

工作模式切换流程为：

- (1) 确认需要何种工作模式的 AP。
- (2) 确认 AP 当前工作模式。
- (3) 选择切换工作模式的方法并完成组网。
- (4) 进行工作模式切换操作。

1.2.2 确认 AP 当前工作模式

1. 通过 AP 的命令行确认

通过 Console 口登录 AP，在任意视图下执行 `display wlan device role` 命令确认当前工作模式。

```
<AP> display wlan device role
```

Current device role: Cloud AP

表1-1 `display wlan device role` 显示信息描述表

字段	描述
Current device role	- Anchor AC: Anchor AP 组网中的 AC - FIT AP: Fit AP - Cloud AP: 云 AP

2. 通过 AP 的 BootWare 菜单确认

在 AP 上电和重新启动的过程中，当出现“Press Ctrl+B to access EXTENDED-BOOTWARE MENU...”时，键入<Ctrl+B>，系统进入 BootWare 主菜单：

```
=====<EXTENDED-BOOTWARE MENU>=====

|<1> Boot System                                     |
|<2> Enter Serial SubMenu                             |
|<3> Enter Ethernet SubMenu                           |
|<4> File Control                                     |
|<5> Restore to Factory Default Configuration         |
|<6> Skip Current System Configuration                 |
|<7> BootWare Operation Menu                         |
|<8> Skip Authentication for Console Login            |
|<9> Storage Device Operation                         |
|<0> Reboot                                           |

=====

Ctrl+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU
Ctrl+F: Format File System
Ctrl+C: Display Copyright
Ctrl+Y: Change AP Mode
Enter your choice(0-9):
```

在 BootWare 主菜单下键入<Ctrl+Y>，可以进入 AP 工作模式切换菜单，确认当前工作模式：

```
Please select the new mode
Current mode is Cloud Mode

=====

|NO.  Mode                                     |
|1    Fit Mode                             |
|2    Anchor-AC   (Virtual AC Mode)         |
|3    Cloud Mode                             |
|0    Exit                                   |

=====
```

3. 通过 AC 的命令行确认

当 AP 通过 AC 集中管理时，可通过本方式确认工作模式。FIT 和 Cloud 模式 AP 支持在 AC 上线，进行工作模式确认及切换操作。

进入 AC 命令行界面，在任意视图下，执行 **display wlan ap verbose** 命令，通过显示信息中的 AP type 字段确认当前工作模式。

```
<AC> display wlan ap name ap1 verbose
AP name                : ap1
AP ID                   : 1
AP group name           : default-group
State                   : Run
Backup type             : Master
显示信息略
AP type                 : Normal AP
Radio 1:
  BSSID                 : N/A
  State                 : Down
  Type                  : 802.11ax
  Antenna type          : internal
显示信息略
```

表1-2 display wlan ap verbose 显示信息描述表

字段	描述
AP type	- Normal AP: AC-Fit AP 组网中的 Fit AP - Cloud AP: 云 AP - Unknown: 未知 AP 类型，AP 上线之前显示该内容

4. 通过 Reset 按键确认

当不便于登录 AP 时，可通过本方式快速确认工作模式。长按 Reset 按键 20~30 秒，根据 AP 的指示灯（单灯 AP）或电源指示灯（多灯 AP）变化判断 AP 的工作模式，见下表。

表1-3 Reset 按键确认工作模式的指示灯规则表

指示灯颜色	指示灯状态	状态说明
黄色	闪烁（2 秒闪烁 1 次）	显示 AP 当前工作在 FIT 模式
	闪烁（1 秒闪烁 2 次）	显示 AP 当前工作在 Anchor-AC 模式
	闪烁（1 秒闪烁 4 次）	显示 AP 当前工作在 Cloud 模式

5. 通过 AP 的缺省无线服务确认

可通过本方式快速确认 AP 是否工作于 Cloud 模式。Cloud 模式的 AP 自带 SSID 为“H3C_xxxxxx”（xxxxxx 为 AP MAC 地址的后六位）的缺省无线服务，在 AP 上电后，开启无线终端的 Wi-Fi 功能，如果搜索到该无线网络，则 AP 当前为 Cloud 模式。

1.2.3 工作模式切换方式

不同工作模式切换方式不同，具体见下表。

表1-4 工作模式切换方式表

当前工作模式	可切换工作模式	切换方式
FIT	Cloud	通过云简网络切换
		通过AC命令行切换
		通过AP命令行切换
		通过AP BootWare菜单切换
		通过Reset按钮切换
	Anchor-AC	通过AP命令行切换
		通过AP BootWare菜单切换
Cloud	FIT	通过AC命令行切换
		通过AP命令行切换
		通过AP BootWare菜单切换
	Anchor-AC	通过AP命令行切换
		通过AP BootWare菜单切换
Anchor-AC	FIT	通过AP命令行切换
		通过AP BootWare菜单切换
	Cloud	通过AP命令行切换
		通过AP BootWare菜单切换

1.2.4 工作模式切换注意事项

- 工作模式变更后，需重启 AP 方可生效。
- 若首次切换工作模式，或从未在该工作模式下执行过 **save** 命令保存配置时，AP 使用该工作模式的出厂配置启动；若在该工作模式下曾执行过 **save** 命令保存配置，则使用该工作模式上次保存的配置启动。

2 工作模式切换

2.1 通过云简网络切换



说明

通过云简网络切换仅适用于 FIT 切换 Cloud 模式。

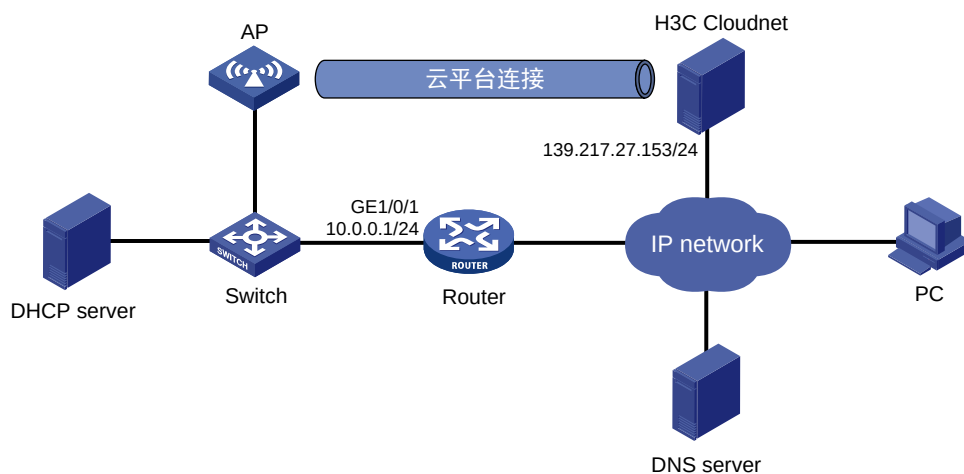
2.1.1 切换前准备

Cloud 和 FIT 模式 AP 均可以在云简网络上线。Cloud 模式 AP 可以通过云简网络和本地管理，FIT 模式 AP 无法通过云简网络管理，但可以在云简网络上进行模式切换和版本升级等简单操作。

在工作模式切换前，请完成如下准备工作：

- FIT 模式 AP 启动后会自动查找 AC 和云简网络。当 AP 没有注册在 AC 上时，才能够在云简网络上线，当 AP 注册在 AC 上时，会优先在 AC 上线。请确保 AP 没有注册在 AC 上。
- 在云简网络上注册 FIT 模式 AP 的型号和序列号。
- 将 FIT 模式 AP 接入网络，通过 DHCP 方式动态获取 IP 地址，请确保通过 DHCP 方式获取的 IP 地址与公网网络可达。
- 请确保 DNS 服务器能够正确解析云简网络服务器地址。

图2-1 通过云简网络切换工作模式组网图



2.1.2 切换步骤

1. 登录云简网络

将 FIT 模式 AP 接入公网后，在 PC 的浏览器的地址栏中访问 cloudnet.h3c.com，在登录界面输入用户名和密码登录云简网络。

扫描登录界面的二维码可以下载手机 APP，通过 Web 页面登录云简网络的配置与通过手机 APP 登录云简网络的配置相似，本文以通过 Web 页面登录云简网络的配置为例。

2. 增加设备

- (1) 在云简网络页面顶部导航栏中选择“网络管理”，在左侧导航栏中选择[网络/设备]，在页面左上角选择分支和场所，然后点击<增加>按钮添加设备。添加设备时需要填写的信息为：设备放置的场所、设备名称、设备序列号。

图2-2 增加设备

增加设备

设备信息

场所 *

模式切换

没有场所？去添加

设备名称 *

WA6636

设备序列号 *

64位字母数字下划线或横杠组成

设备类型

普通设备

IRF设备

添加

- (2) AP 添加完成后，启动 FIT 模式 AP，如果没找到 AC，FIT 模式 AP 第一次关联到云简网络时，可以自动切换为 Cloud 模式。
- (3) 当前 AP 后续如果再次从 FIT 模式切换为 Cloud 模式时，需手动开启工作模式切换功能。在云简网络页面顶部导航栏中选择“网络管理”，在左侧导航栏中选择[配置/云 AP/模式切换]，进入 AP 的工作模式切换页面，点击<允许>按钮手动开启工作模式切换。

图2-3 手动开启工作模式切换

分支：我的网络 场所：模式切换

模式切换

说明：设置为允许，设置为禁止按钮用于配置设备是否开启自动切换云AP模式

删除

设置为允许

设置为禁止

设备名称	序列号	AP模式	模式切换	最近上线时间	最近切换时间
WA6636		FIT AP	允许	2021-04-23 16:44:23	2021-04-23 16:44:23

显示第 1 ~ 1 条记录(总共 1 条记录)

首页

上一页

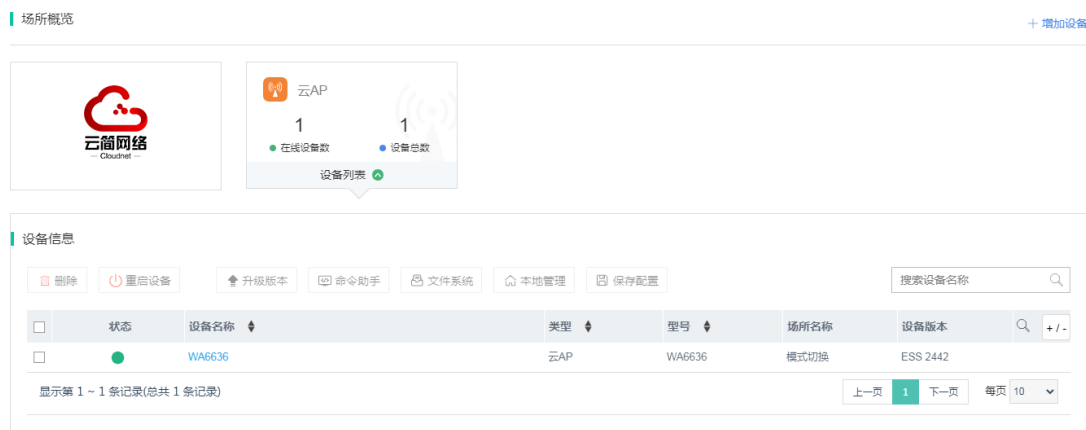
下一页

末页

每页 10

- (4) AP 会自动重启，请耐心等待几分钟。AP 重启完成后会切换为 Cloud 模式，工作模式切换列表不再显示 Cloud 模式 AP 的信息。用户可以在云简网络页面顶部导航栏中选择“网络管理”，在左侧导航栏中选择[网络/场所]，进入 AP 的场所查看是否在线，若 AP 在线，说明工作模式切换成功。

图2-4 查看工作模式切换结果



2.2 通过AC命令行切换



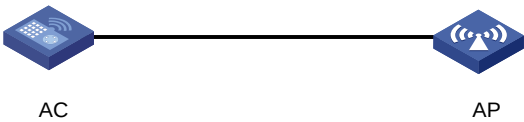
说明

通过 AC 命令行切换仅适用于 FIT 与 Cloud 模式互切。

2.2.1 切换前准备

FIT 和 Cloud 模式 AP 均可以在 AC 上线。FIT 模式 AP 通过进行 AC 管理，Cloud 模式 AP 无法通过 AC 管理，但可以通过 AC 进行工作模式切换和版本升级等简单操作。工作模式切换前，请配置 AP 在 AC 上线，并配置终端进入 AC 的命令行界面，如图所示。

图2-5 通过 AC 命令行切换工作模式组网图



2.2.2 切换步骤

1. FIT 切换 Cloud 模式

进入 AC 系统视图，执行 `wlan mode-switch ap cloud` 命令切换工作模式。

```
<AC> system-view
[AC] wlan mode-switch ap ap1 cloud
```

当出现如下提示信息时，键入<Y>键进行工作模式切换。

The operation will change the working mode to cloud.Continue? [Y/N]:

返回用户视图，执行 **reset wlan ap** 命令手动重启 AP，使工作模式变更生效。

```
[AC] quit
```

```
<AC> reset wlan ap name ap1
```

当出现如下提示信息时，键入<Y>键重启 AP，等待几分钟后，AP 会以 Cloud 模式重新上线。

Resetting the APs will terminate the CAPWAP tunnels with the AC. Continue? [Y/N]:

2. Cloud 切换 FIT 模式

进入 AP 视图，执行 **ap-mode** 命令切换工作模式。

```
<AC> system-view
```

```
[AC] wlan ap ap1
```

```
[AC-wlan-ap-ap1] ap-mode fit
```

#当出现如下提示信息时，键入<Y>键重启 AP，等待几分钟后，AP 会以 FIT 模式重新上线。

Changing the working mode will reboot the AP. For the operation to succeed, make sure the corresponding AP image exists on the AC or AP. Continue? [Y/N]:



说明

- 如果 AP 当前处于 FIT 模式，执行 **ap-mode fit** 命令无效果。
 - 配置 **ap-mode fit** 命令后，如果 AP 已经下线，则需要在 AC 上保存配置，AP 下次上线后会自动重启，从 Cloud 切换为 FIT 模式。
-

2.3 通过AP命令行切换



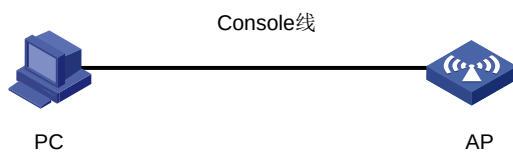
说明

通过 AP 命令行可以在三种工作模式中任意切换，只有工作模式参数的选择不同。

1. 切换前准备

本文以 Cloud 切换 FIT 模式举例，在进行工作模式切换之前，请将 PC 的 Console 线缆连接到 AP 的 Console 口，或通过 Telnet 登录 AP。

图2-6 通过 AP 命令行切换工作模式组网图





说明

FIT 模式 AP 在关联 AC 后无法通过 Telnet 登录。

2. 切换步骤

进入 Probe 视图，执行 **ap-mode** 命令切换工作模式。

```
<AP> system-view
[AP] probe
[AP-probe] ap-mode fit
```

当出现如下提示信息时，键入<Y>键重启 AP，等待几分钟后，AP 会以 FIT 模式重新上线。

```
Changing working mode will reboot system. Continue? [Y/N]:
```



说明

- AP 的 Probe 视图下，**ap-mode** 命令支持 **fit**、**cloud** 和 **Anchor-AC** 三个参数，不支持输入“？”联想和 Tab 键补全。
- 如果切换的工作模式与当前工作模式相同，执行命令后无提示信息，命令无效果。

2.4 通过AP BootWare菜单切换



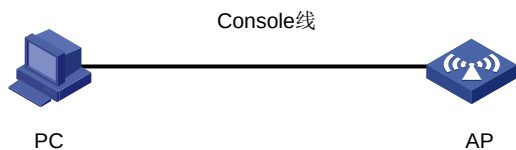
说明

通过 BootWare 菜单可以在三种工作模式中任意切换，只有工作模式参数的选择不同。

1. 切换前准备

本文以 Cloud 切换 FIT 模式举例，在进行工作模式切换之前，请将 PC 的 Console 线缆连接到 AP 的 Console 口。

图2-7 通过 AP 命令行切换工作模式组网图



说明

FIT 模式 AP 在关联 AC 后无法通过 Console 口登录。

2. 切换步骤

执行 **reboot** 命令重启 AP，在 AP 重新启动和上电的过程中，在配置终端的屏幕上将显示：

```
<AP>reboot

Start to check configuration with next startup configuration file, please wait..
.....DONE!

This command will reboot the device. Continue? [Y/N]:y

Now rebooting, please wait...

%Apr 11 23:36:57:760 2021 H3C DEV/5/SYSTEM_REBOOT: System is rebooting now.
```

```
System is starting...

Press Ctrl+D to access BASIC-BOOTWARE MENU...

Booting Normal Extended BootWare

The Extended BootWare is self-decompressing.....Done.
```

```
*****
*
*
*          H3C WA6636 BootWare, Version 7.12
*
*
*****

Copyright (c) 2004-2021 New H3C Technologies Co., Ltd.
```

```
Compiled Date      : Jan 28 2021
CPU L1 Cache       : 32KB
CPU L2 Cache       : 256KB
CPU Clock Speed    : 2200MHz
Memory Type        : DDR3 SDRAM
Memory Size        : 1024MB
Memory Speed       : 933MHz
Flash Size         : 256MB
PCB Version        : Ver.A
```

```
BootWare Validating...

Press Ctrl+B to access EXTENDED-BOOTWARE MENU...
```

当出现 “Press Ctrl+B to access EXTENDED-BOOTWARE MENU...” 时，键入<Ctrl+B>，系统进入 BootWare 主菜单：

```
Password recovery capability is enabled.

Note: The current operating device is flash

Enter < Storage Device Operation > to select device.
```

```
=====<EXTENDED-BOOTWARE MENU>=====
```

```
|<1> Boot System |
|<2> Enter Serial SubMenu |
|<3> Enter Ethernet SubMenu |
|<4> File Control |
|<5> Restore to Factory Default Configuration |
|<6> Skip Current System Configuration |
|<7> BootWare Operation Menu |
|<8> Skip Authentication for Console Login |
|<9> Storage Device Operation |
|<0> Reboot |
```

```
=====
```

Ctrl+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU

Ctrl+F: Format File System

Ctrl+C: Display Copyright

Ctrl+Y: Change AP Mode

Enter your choice(0-9):

在 **BootWare** 主菜单下键入<Ctrl+Y>, 可以进入 **AP** 工作模式切换菜单, 系统显示如下:

Please select the new mode

Current mode is Cloud Mode

```
=====
```

```
|NO.  Mode |
|1    Fit Mode |
|2    Anchor-AC (Virtual AC Mode) |
|3    Cloud Mode |
|0    Exit |
```

```
=====
```

在 **AP** 工作模式切换菜单下键入相对应的数字, 即可切换到对应的工作模式, 当出现如下提示信息时, 工作模式切换成功。

Enter your choice(0-3):1

Changed to fit mode successfully!

2.5 通过Reset按键切换



说明

- 通过长按 **Reset** 按键切换仅适用于 FIT 切换 Cloud 模式。
- 长按 **Reset** 按键时, 对于单灯 AP, 以指示灯状态表征 AP 的工作模式; 对于多灯 AP, 以电源指示灯状态表征 AP 的工作模式。

1. 切换步骤

长按 **Reset** 按键 30 秒以上，当 AP 的指示灯绿色 4Hz 闪烁时松开按键，AP 会重启并切换至 Cloud 模式。

长按 **Reset** 按键的时间不同，指示灯状态与含义也不同，具体见下表。

表2-1 Reset 按键工作模式切换的指示灯规则表

时间（秒）	指示灯颜色	指示灯状态	状态说明
0~5	绿色	常亮	复位
5~20	绿色	闪烁（1秒闪烁2次）	复位至缺省配置
20~30	黄色	闪烁（2秒闪烁1次）	显示 AP 当前工作在 FIT 模式
		闪烁（1秒闪烁2次）	显示 AP 当前工作在 Anchor-AC 模式
		闪烁（1秒闪烁4次）	显示 AP 当前工作在 Cloud 模式
>30	黄色	闪烁（1秒闪烁2次）	显示AP当前工作在Anchor-AC模式
		闪烁（1秒闪烁4次）	显示 AP 当前工作在 Cloud 模式
	绿色	闪烁（1秒闪烁4次）	切换为 Cloud 模式  说明 松开按键：若从 FIT 切换为 Cloud 模式， 则重启 AP 使工作模式切换生效，否 则无效果。

3 工作模式切换常见问题

1. 如何判断 AP 是否支持三种工作模式的即时切换？

请登录 H3C 官网（网址为 <https://www.h3c.com/cn/>），进入[首页/支持/文档与软件/软件下载/无线]页面，在“Wi-Fi 6 AP Fit+Cloud+Anchor 三合一版本”栏目中查看支持三种模式即时切换的 AP 款型。若 AP 支持三种模式的即时切换，请保证 AP 为 2442 及以上版本。

2. 如何判断 AP 支持的工作模式？

请登录 H3C 官网（网址为 <https://www.h3c.com/cn/>），查看 AP 的版本说明书，在[版本信息/AP 支持模式]中查看 AP 支持的工作模式。

3. 没有 Console 口线缆，或者 Console 口故障时要如何切换工作模式？

使 AP 在 AC 上线，或通过 Telnet 登录 AP，查看 AP 的工作模式，根据当前工作模式可以选择如下切换方式：

- AP 工作在 FIT 模式，首次关联至云简网络时会自动切换为 Cloud 模式，也可以通过 AC 命令行切换为 Cloud 模式；或通过自动选举切换为 Anchor-AC 模式；

- AP 工作在 Cloud 模式，可以通过 AC 命令行切换为 FIT 模式。
- AP 工作在 Anchor-AC 模式，可以通过 AP 的命令行换为 FIT 模式；当 AP 没有配置固化 AC 模式时，可以使 AP 与 AC 关联，AP 会自动切换为 FIT 模式，或通过自动选举切换为 FIT 模式。



说明

自动选举的详细说明请参考《Anchor AC 模式配置指导》中的“AP 管理”。
