

# H3C 无线控制器产品

## 物联网配置指导

新华三技术有限公司  
<http://www.h3c.com>

资料版本：6W102-20200330  
产品版本：R5426P02

Copyright © 2019-2020 新华三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。

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。**H3C** 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，**H3C** 尽全力在本手册中提供准确的信息，但是 **H3C** 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

本配置指导主要介绍无线控制器产品的物联网 AP 配置。

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
- 负责网络配置和维护的网络管理员

## 本书约定

### 1. 命令行格式约定






格式	意义
<b>粗体</b>	命令行关键字（命令中保持不变、必须照输的部分）采用 <b>加粗</b> 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择一个或者不选。
{ 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择一个、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。

## 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@h3c.com](mailto:info@h3c.com)**

感谢您的反馈，让我们做得更好！

# 目 录

1 物联网 AP .....	1-1
1.1 物联网 AP 简介 .....	1-1
1.1.1 物联网 AP 应用场景 .....	1-1
1.1.2 物联网 AP 类型 .....	1-1
1.2 物联网 AP 与硬件适配关系 .....	1-2
1.3 物联网 AP 配置限制和指导 .....	1-3
1.4 物联网 AP 配置任务简介 .....	1-3
1.5 配置物联网模块基础功能 .....	1-4
1.5.1 配置物联网模块自动上线及固化功能 .....	1-4
1.5.2 配置物联网模块的序列号 .....	1-5
1.5.3 配置物联网模块的描述信息 .....	1-5
1.5.4 配置 AP 支持的物联网模块类型 .....	1-6
1.5.5 配置物联网服务器的 IPv4 地址和端口号 .....	1-7
1.5.6 启动物联网模块 .....	1-7
1.5.7 配置物联网模块的发送功率级别 .....	1-8
1.6 切换 AP 上物联网接口的接口类型 .....	1-8
1.7 配置物联网服务器端口重分配功能 .....	1-9
1.8 配置物联网模块上报报文的模式 .....	1-10
1.9 配置 AP 上报物联网报文的模式 .....	1-10
1.10 配置 AP 上报物联网报文的格式 .....	1-11
1.11 配置 BLE 模块的通告发送功能 .....	1-12
1.12 配置 IoT 定位功能 .....	1-13
1.13 配置过滤定位报文的 RSSI 门限值 .....	1-13
1.14 配置物联网模块的报文长度字段值 .....	1-14
1.15 配置海康标签的老化时间 .....	1-15
1.16 配置进出校检测功能 .....	1-15
1.17 配置物联网模块上报定位报文采样功能 .....	1-15
1.18 配置物联网模块 LED 灯闪烁 .....	1-16
1.18.1 功能简介 .....	1-16
1.18.2 配置物联网模块上 LED 灯的闪烁模式 .....	1-16
1.18.3 启动物联网模块上 LED 灯进行闪烁示意 .....	1-17
1.19 恢复物联网模块的出厂配置 .....	1-17
1.20 重启物联网模块 .....	1-17

1.21 升级物联网模块版本.....	1-18
1.21.1 功能简介 .....	1-18
1.21.2 配置限制和指导 .....	1-18
1.21.3 配置物联网模块版本自动升级功能 .....	1-18
1.21.4 手动升级物联网模块版本.....	1-18
1.22 配置 ZigBee 网络.....	1-19
1.22.1 配置限制和指导 .....	1-19
1.22.2 配置允许 ZigBee 设备加入网络的时间 .....	1-19
1.22.3 配置 ZigBee 网络 ID .....	1-19
1.22.4 配置 ZigBee 端点标识符和 Profile ID.....	1-20
1.22.5 配置 ZigBee 模块使用的工作信道.....	1-20
1.22.6 配置 ZigBee 网络的加密功能 .....	1-21
1.23 物联网 AP 显示和维护 .....	1-21
1.24 物联网 AP 典型配置举例 .....	1-22
1.24.1 物联网 AP 基本组网配置举例 .....	1-22

# 1 物联网 AP



说明

- 本文中的 AP 均指物联网 AP 型号。
- 物联网 AP 支持情况与 AP 设备的型号有关，请以设备的实际情况为准。

## 1.1 物联网AP简介

物联网 AP 通过安装或连接物联网模块并对物联网模块进行配置和管理，完成与物联网服务器的交互。

物联网模块作为信息传感设备，把物品和互联网相连接，进行信息交换和通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理。

### 1.1.1 物联网 AP 应用场景

连接了不同类型的物联网模块的 AP 可用于不同物联网领域，例如：

- 连接了 RFID（Radio Frequency Identification，射频识别）模块的物联网 AP 可以应用于医疗物联网，通过识别母亲标签、婴儿脚环、体温电子标签等医疗 RFID 设备，实现婴儿防盗、患者体温监测等医疗业务。
- 连接了 BLE（Bluetooth Low Energy，蓝牙低功耗）模块的物联网 AP 可以用于管理 iBeacon 设备，也可以直接作为 iBeacon 设备使用。iBeacon 是苹果公司推出的 BLE 技术，其工作方式是，iBeacon 设备使用 BLE 技术向周围发送自己特有的 ID，接收到该 ID 的应用软件会根据该 ID 采取特定的行动以实现相应的软件功能。
- 连接了 ZigBee 模块的物联网 AP 可以应用于智能家居、环境检测等领域。ZigBee 网络一般包含以下成员：
  - 协调器：装有 ZigBee 插卡的物联网模块，用于发起创建 ZigBee 网络并负责网络其他设备的正常通信。
  - 路由器：用于转发其他节点的信息。
  - 标准 ZigBee 设备（终端节点）：负责数据采集、上传。

### 1.1.2 物联网 AP 类型

物联网 AP 包括直接安装和网络连接两种类型：

- 直接安装：AP 上预留有安装物联网模块的插槽，物联网模块直接安装到 AP 上。
- 网络连接：AP 上没有物联网模块插槽，AP 和物联网模块通过有线网络连接。



## 1.2 物联网AP与硬件适配关系

本特性的支持情况与设备型号有关，请以设备的实际情况为准。

产品系列	产品型号	产品代码	说明
WX1800H系列	WX1804H-PWR	EWP-WX1804H-PWR-CN	支持
WX2500H系列	WX2508H-PWR-LTE WX2510H-PWR WX2510H-F-PWR WX2540H WX2540H-F WX2560H	EWP-WX2508H-PWR-LTE EWP-WX2510H-PWR EWP-WX2510H-F-PWR EWP-WX2540H EWP-WX2540H-F EWP-WX2560H	支持
WX3000H系列	WX3010H WX3010H-X-PWR WX3010H-L-PWR WX3024H WX3024H-L-PWR WX3024H-F	EWP-WX3010H EWP-WX3010H-X-PWR EWP-WX3010H-L-PWR EWP-WX3024H EWP-WX3024H-L-PWR EWP-WX3024H-F	支持
WX3500H系列	WX3508H WX3508H WX3510H WX3510H WX3520H WX3520H-F WX3540H WX3540H	EWP-WX3508H EWP-WX3508H-F EWP-WX3510H EWP-WX3510H-F EWP-WX3520H EWP-WX3520H-F EWP-WX3540H EWP-WX3540H-F	支持
WX5500E系列	WX5510E WX5540E	EWP-WX5510E EWP-WX5540E	支持
WX5500H系列	WX5540H WX5560H WX5580H	EWP-WX5540H EWP-WX5560H EWP-WX5580H	支持
AC插卡系列	LSUM1WCME0 EWPXM1WCME0 LSQM1WCMX20 LSUM1WCMX20RT LSQM1WCMX40 LSUM1WCMX40RT EWPXM2WCMD0F EWPXM1MAC0F	LSUM1WCME0 EWPXM1WCME0 LSQM1WCMX20 LSUM1WCMX20RT LSQM1WCMX40 LSUM1WCMX40RT EWPXM2WCMD0F EWPXM1MAC0F	支持
产品系列	产品型号	产品代码	说明
WX1800H系列	WX1804H-PWR WX1810H-PWR WX1820H	EWP-WX1804H-PWR EWP-WX1810H-PWR EWP-WX1820H	不支持

产品系列	产品型号	产品代码	说明
	WX1840H	EWP-WX1840H-GL	
WX3800H系列	WX3820H WX3840H	EWP-WX3820H-GL EWP-WX3840H-GL	不支持
WX5800H系列	WX5860H	EWP-WX5860H-GL	不支持

### 1.3 物联网AP配置限制和指导

在对 AP 进行配置时，可以采用如下方式：

- 针对单台 AP，在 AP 视图下进行配置。
- 针对同一个 AP 组内的 AP，在 AP 组视图下针对 AP 组进行配置。
- 在全局配置视图下针对所有 AP 进行全局配置。

对于一台 AP，这些配置的生效优先级从高到低为：针对 AP 的配置、AP 组中的配置、全局配置。

### 1.4 物联网AP配置任务简介

物联网 AP 配置任务如下：

- (1) [配置物联网模块基础功能](#)
  - a. （可选）[配置物联网模块自动上线及固化功能](#)  
仅在物联网模块与通过网络连接的物联网 AP 连接时生效。
  - b. [配置物联网模块的序列号](#)  
对于模块手工上线为必选，对于模块自动上线为可选。
  - c. （可选）[配置物联网模块的描述信息](#)
  - d. [配置 AP 支持的物联网模块类型](#)
  - e. [配置物联网服务器的 IPv4 地址和端口号](#)
  - f. [启动物联网模块](#)
  - g. （可选）[配置物联网模块的发送功率级别](#)
- (2) （可选）[切换 AP 上物联网接口的接口类型](#)  
仅通过网络连接的物联网 AP 支持本配置。
- (3) [配置物联网服务器端口重分配功能](#)  
按照物联网服务器侧要求进行配置。
- (4) （可选）管理和维护物联网模块
  - [配置物联网模块上报报文的模式](#)
  - [配置 AP 上报物联网报文的模式](#)
  - [配置 AP 上报物联网报文的格式](#)
  - [配置 BLE 模块的通告发送功能](#)
  - [配置 IoT 定位功能](#)
  - [配置过滤定位报文的 RSSI 门限值](#)

- [配置物联网模块的报文长度字段值](#)
  - [配置海康标签的老化时间](#)
  - [配置进出校检测功能](#)
  - [配置物联网模块上报定位报文采样功能](#)
  - [配置物联网模块 LED 灯闪烁](#)  
仅指定的外置物联网模块支持本配置。
  - [恢复物联网模块的出厂配置](#)
  - [重启物联网模块](#)
  - [升级物联网模块版本](#)
- (5) (可选) [配置 ZigBee 网络](#)
- [配置 ZigBee 网络 ID](#)
  - [配置 ZigBee 端点标识符和 Profile ID](#)
  - [配置 ZigBee 模块使用的工作信道](#)
  - [配置 ZigBee 网络的加密功能](#)

## 1.5 配置物联网模块基础功能

### 1.5.1 配置物联网模块自动上线及固化功能

#### 1. 功能简介

当 AP 连接的物联网模块数量较多时，开启物联网模块自动上线功能可以简化配置，无需逐一将物联网模块手工配置上线。

模块自动上线后，管理员可通过 AP 组对自动上线的模块进行集中配置。若需要进入 Module 视图对物联网模块进行参数修改，管理员必须先通过配置将自动上线模块固化为手工上线模块。

开启自动上线物联网模块固化功能后，后续接入的自动上线物联网模块将自动固化为手工上线模块，且自动配置模块序列号。而此前已上线的自动上线物联网模块不会被固化为手工上线模块。

#### 2. 配置限制和指导

本功能仅在物联网模块与通过网络连接的物联网 AP 连接时生效。

在配置物联网模块自动上线及固化功能时，为避免遗漏固化自动上线物联网模块或增加固化工作量，建议的配置顺序为：开启物联网模块自动上线功能、开启自动上线物联网模块固化功能、将所有已上线的自动上线物联网模块固化为手工上线模块。

#### 3. 配置步骤

(1) 进入系统视图。

```
system-view
```

(2) 进入 AP 视图或 AP 组视图。

- 进入 AP 视图。

```
wlan ap ap-name
```

- 进入 AP 组视图。

```
wlan ap-group group-name
```

- (3) 开启/关闭物联网模块自动上线功能。

```
iot auto-module { disable | enable }
```

缺省情况下：

- AP 视图：继承 AP 组配置。
- AP 组视图：物联网模块自动上线功能处于关闭状态。

- (4) （可选）开启/关闭自动上线物联网模块固化功能。

```
iot auto-module persistent { disable | enable }
```

缺省情况下：

- AP 视图：继承 AP 组配置。
- AP 组视图：自动上线物联网模块固化功能处于关闭状态。

- (5) （可选）将所有已上线的自动上线物联网模块固化为手工上线模块。

```
iot auto-module persistent all
```

## 1.5.2 配置物联网模块的序列号

### 1. 功能简介

当物联网模块是通过网络与 AP 连接，且配置的序列号和模块的序列号相匹配时，物联网模块才能在 AP 上完成手工上线；当物联网模块安装在 AP 上时，配置的序列号不生效，模块将直接在 AP 上上线。

### 2. 配置限制和指导

对于通过网络与 AP 连接并上线的模块，改变和删除序列号将导致模块下线。

### 3. 配置步骤

- (1) 进入系统视图。

```
system-view
```

- (2) 进入 AP 视图。

```
wlan ap ap-name
```

- (3) 进入 Module 视图。

```
module module-id
```

- (4) 配置物联网模块的序列号。

```
serial-number serial-number
```

缺省情况下，未配置物联网模块的序列号。

## 1.5.3 配置物联网模块的描述信息

### 1. 功能简介

当物联网 AP 安装或连接多个物联网模块时，可以根据物联网模块的型号、所处地理位置以及用途来配置描述信息，以便区别和管理各物联网模块。

### 2. 配置步骤

- (1) 进入系统视图。

**system-view**

(2) 进入 AP 视图。

**wlan ap** *ap-name*

(3) 进入 Module 视图。

**module** *module-id*

(4) 配置物联网模块的描述信息。

**description** *text*

缺省情况下，未配置物联网模块的描述信息。

## 1.5.4 配置 AP 支持的物联网模块类型

### 1. 功能简介

只有配置了 AP 支持的模块类型，并且配置的模块类型与 AP 上的物联网模块类型一致，物联网模块才能正常工作。目前支持 H3C 公司及第三方厂商开发的共计四种类型的物联网模块：

- H3C 公司开发模块：
  - BLE 模块：支持蓝牙协议的模块。
  - RFID 模块：支持 RFID 协议的模块。
  - ZigBee 模块：支持 ZigBee 协议的模块。
- 第三方厂商开发模块：
  - RFID 模块：支持 RFID 协议的模块。
  - UWB 模块：支持 UWB 协议的模块。

### 2. 配置步骤

(1) 进入系统视图。

**system-view**

(2) 进入 AP 视图或 AP 组 *ap-model* 视图。

○ 进入 AP 视图。

**wlan ap** *ap-name*

○ 请依次执行以下命令进入 AP 组 *ap-model* 视图。

**wlan ap-group** *group-name*

**ap-model** *ap-model*

(3) 进入 Module 视图。

**module** *module-id*

(4) 配置 AP 支持的物联网模块类型。

**type** { **ble** | **rfid** | **uwb** | **zigbee** }

缺省情况下：

- Module 视图：继承 AP 组 Module 配置。
- AP 组 Module 视图：未配置 AP 支持的物联网模块类型。

## 1.5.5 配置物联网服务器的 IPv4 地址和端口号

### 1. 功能简介

配置物联网服务器的 IPv4 地址和端口号后，AP 才能完成物联网模块与服务器间的信息交互。请根据物联网终端发送的报文格式配置相应的物联网服务器：

- BLE 模块：**rfid-tracking ble engine-address**。
- RFID 模块：**iot engine-address**。

### 2. 配置步骤

(1) 进入系统视图。

```
system-view
```

(2) 进入 AP 视图、AP 组视图或全局配置视图。

○ 进入 AP 视图。

```
wlan ap ap-name
```

○ 进入 AP 组视图。

```
wlan ap-group group-name
```

○ 进入全局配置视图。

```
wlan global-configuration
```

(3) 配置 BLE 模块或物联网模块使用的物联网服务器的 IPv4 地址和端口号。

○ 配置 BLE 模块使用的物联网服务器的 IPv4 地址和端口号。

```
rfid-tracking ble engine-address engine-address engine-port  
engine-port
```

关于此命令的详细介绍，请参见“WLAN 高级功能命令参考”中的“WLAN 定位”。

○ 配置物联网模块使用的物联网服务器的 IPv4 地址和端口号。

```
iot engine-address engine-address engine-port engine-port
```

缺省情况下：

○ AP 视图：AP 组有配置的情况下，继承 AP 组配置；AP 组无配置的情况下，继承全局配置。

○ AP 组视图：继承全局配置。

○ 全局配置视图：未配置物联网服务器的 IPv4 地址和端口号。

## 1.5.6 启动物联网模块

(1) 进入系统视图。

```
system-view
```

(2) 进入 AP 视图或 AP 组 ap-model 视图。

○ 进入 AP 视图。

```
wlan ap ap-name
```

○ 请依次执行以下命令进入 AP 组 ap-model 视图。

```
wlan ap-group group-name
```

```
ap-model ap-model
```

(3) 进入 Module 视图。

```
module module-id
```

(4) 启动物联网模块。

```
module enable
```

缺省情况下：

- Module 视图：继承 AP 组 Module 配置。
- AP 组 Module 视图：物联网模块处于禁用状态。

## 1.5.7 配置物联网模块的发送功率级别

### 1. 功能简介

物联网模块的发送功率分为 4 个级别，按发送功率从高到低依次为：

- 1 级：4dBm
- 2 级：-1dBm
- 3 级：-5dBm
- 4 级：-9dBm

### 2. 配置步骤

(1) 进入系统视图。

```
system-view
```

(2) 进入 AP 视图或 AP 组 *ap-model* 视图。

○ 进入 AP 视图。

```
wlan ap ap-name
```

○ 请依次执行以下命令进入 AP 组 *ap-model* 视图。

```
wlan ap-group group-name
```

```
ap-model ap-model
```

(3) 进入 Module 视图。

```
module module-id
```

(4) 配置物联网模块的发送功率级别。

```
tx-power power
```

缺省情况下：

- Module 视图：继承 AP 组 Module 配置。
- AP 组 Module 视图：发送功率的级别为 1，即模块的发送功率为 4dBm。

## 1.6 切换AP上物联网接口的接口类型



说明

本功能的支持情况与物联网 AP 的型号有关，请以设备的实际情况为准。

---

## 1. 功能简介

当 AP 支持物联网接口时，该接口可以在 Auto 类型、IoT 类型与 GigabitEthernet 类型间切换。Auto 类型可以自动识别下联网络，自动切换接口类型。若明确需要通过网络连接物联网模块时，应将接口配置为 IoT 类型；若明确需要通过物联网接口连接以太网时，应将接口配置为 GigabitEthernet 类型。

## 2. 配置步骤

(1) 进入系统视图。

```
system-view
```

(2) 进入 AP 视图或 AP 组 ap-model 视图。

- 进入 AP 视图。

```
wlan ap ap-name
```

- 请依次执行以下命令进入 AP 组 ap-model 视图。

```
wlan ap-group group-name
```

```
ap-model ap-model
```

(3) 切换 AP 上物联网接口的接口类型。

```
port-type switch number port-number { auto | gigabitethernet | iot }
```

缺省情况下：

- AP 视图：继承 AP 组 ap-model 配置。

- AP 组 ap-model 视图：AP 上物联网接口的接口类型为 auto。

# 1.7 配置物联网服务器端口重分配功能

## 1. 功能简介

开启本功能后，物联网 AP 周期性向物联网服务器发送端口重分配请求，以获得新的端口，在收到响应报文后停止发送请求报文。

## 2. 配置限制和指导

当物联网服务器要求物联网 AP 与服务器新端口交互报文时，必须配置本功能获取新端口。

若因物联网服务器、物联网 AP 掉电或重启等原因导致分配的端口失效，则本功能需要先关闭再开启，以重新获得端口号。

## 3. 配置步骤

(1) 进入系统视图。

```
system-view
```

(2) 进入 AP 视图、AP 组视图或全局配置视图。

- 进入 AP 视图。

```
wlan ap ap-name
```

- 进入 AP 组视图。

```
wlan ap-group group-name
```

- 进入全局配置视图。



**wlan global-configuration**

- (3) 开启/关闭物联网服务器端口重分配功能。

**iot engine port-redistribute { disable | enable }**

缺省情况下：

- AP 视图：AP 组有配置的情况下，继承 AP 组配置；AP 组无配置的情况下，继承全局配置。
- AP 组视图：继承全局配置。
- 全局配置视图：物联网服务器连接端口重分配功能处于关闭状态。

## 1.8 配置物联网模块上送报文的模式

### 1. 功能简介

物联网模块上送报文的模式分为解析模式和透传模式：

- 解析模式：物联网模块先对收到的报文进行解析、检查，再将报文上送给物联网 AP。
- 透传模式：物联网模块不对收到的报文进行任何操作，直接上送给物联网 AP。

### 2. 配置限制和指导

本功能仅对通过网络连接的物联网 AP 生效。

若用户需要部署第三方物联网服务器，且不允许物联网模块解析报文时，请配置为透传模式。

### 3. 配置步骤

- (1) 进入系统视图。

**system-view**

- (2) 进入 AP 视图。

**wlan ap ap-name**

- (3) 进入 Module 视图。

**module module-id**

- (4) 配置物联网模块上送报文的模式。

**iot module report-mode { parse | transparent }**

缺省情况下，物联网模块解析后上送报文。

## 1.9 配置AP上报物联网报文的模式

### 1. 功能简介

AP 上报物联网报文的模式分为集中模式和本地模式。

- 在集中模式下，AP 从物联网模块收到报文后进行封装，然后发送给 AC，再由 AC 发送给物联网服务器或绿洲平台；
- 在本地模式下，AP 从物联网模块收到报文后进行封装，而后直接发送给物联网服务器。

### 2. 配置步骤

- (1) 进入系统视图。

**system-view**

- (2) 进入 AP 视图、AP 组视图或全局配置视图。

- 进入 AP 视图。  
`wlan ap ap-name`
  - 进入 AP 组视图。  
`wlan ap-group group-name`
  - 进入全局配置视图。  
`wlan global-configuration`
- (3) 配置 AP 上报物联网报文的模式。
- `iot report-mode { central | local }`
- 缺省情况下：
- AP 视图：AP 组有配置的情况下，继承 AP 组配置；AP 组无配置的情况下，继承全局配置。
  - AP 组视图：继承全局配置。
  - 全局配置视图：AP 上报物联网报文的模式为本地模式。

## 1.10 配置AP上报物联网报文的格式

### 1. 配置限制和指导

用户需要根据物联网模块的类型选择合适的报文格式。例如，ANT 模块使用通用格式，医惠模块使用透传格式。

### 2. 配置步骤

- (1) 进入系统视图。
- `system-view`
- (2) 进入 AP 视图、AP 组视图或全局配置视图。
- 进入 AP 视图。  
`wlan ap ap-name`
  - 进入 AP 组视图。  
`wlan ap-group group-name`
  - 进入全局配置视图。  
`wlan global-configuration`
- (3) 配置 AP 上报物联网报文的格式。
- `iot report-format { general | transparent }`
- 缺省情况下：
- AP 视图：AP 组有配置的情况下，继承 AP 组配置；AP 组无配置的情况下，继承全局配置。
  - AP 组视图：继承全局配置。
  - 全局配置视图：AP 上报物联网报文的格式为透传格式。

## 1.11 配置BLE模块的通告发送功能

### 1. 功能简介

若物联网 AP 上开启了 BLE 模块的通告发送功能，则蓝牙类型的物联网模块工作时，将会定期广播 iBeacon 通告。iBeacon 通告中携带的信息有 UUID、Major ID、Minor ID 和 Measured power，接收到 iBeacon 通告的应用软件会根据通告信息采取特定的行动以实现相应的软件功能。

### 2. 配置步骤

- (1) 进入系统视图。

```
system-view
```

- (2) 进入 AP 视图或 AP 组 ap-model 视图。

- o 进入 AP 视图。

```
wlan ap ap-name
```

- o 请依次执行以下命令进入 AP 组 ap-model 视图。

```
wlan ap-group group-name
```

```
ap-model ap-model
```

- (3) 进入 Module 视图。

```
module module-id
```

- (4) 配置 AP 支持 BLE 类型的物联网模块。

```
type ble
```

缺省情况下：

- o Module 视图：继承 AP 组 Module 配置。
- o AP 组 Module 视图：未配置 AP 支持的物联网模块类型。

- (5) 开启/关闭 BLE 模块的通告发送功能。

```
rfid-tracking ble advertisement { disable | enable }
```

缺省情况下：

- o Module 视图：继承 AP 组 Module 配置。
- o AP 组 Module 视图：BLE 模块的通告发送功能处于关闭状态。

- (6) 配置 BLE 模块的通告信息。

```
rfid-tracking ble advertisement { major-id major-id | measured-power  
measured-power | minor-id minor-id | uuid uuid }
```

缺省情况下：

- o Module 视图：继承 AP 组 Module 配置。
- o AP 组 Module 视图：BLE 模块通告的 UUID 为 E1CC5B618C06428E8720FE619DB80193，Major ID 为 1，Minor ID 为 1，Measured power 为 -58dBm。

- (7) 配置 BLE 模块发送通告的时间间隔。

```
rfid-tracking ble advertisement interval interval
```

缺省情况下：

- o Module 视图：继承 AP 组 Module 配置。

- AP 组 Module 视图：BLE 模块发送通告的时间间隔为 1 秒。

## 1.12 配置IoT定位功能

### 1. 功能简介

当需要物联网模块开启扫描并接收报文时，必须开启 IoT 定位功能。

开启 IoT 定位功能后：

- 物联网 AP 通过其上安装（或连接）的 RFID 模块识别手环发来的所有报文，并转发至绿洲平台，绿洲平台将根据上报的报文计算手环的大致位置。
- 物联网 AP 通过其上连接的 ZigBee 模块识别标准 ZigBee 设备（终端节点）发来的所有报文，并转发至绿洲平台，绿洲平台将根据上报的报文进行解析、存储。

### 2. 配置步骤

(1) 进入系统视图。

```
system-view
```

(2) 进入 AP 视图、AP 组视图或全局配置视图。

- 进入 AP 视图。

```
wlan ap ap-name
```

- 进入 AP 组视图。

```
wlan ap-group group-name
```

- 进入全局配置视图。

```
wlan global-configuration
```

(3) 开启/关闭 IoT 定位功能。

```
rfid-tracking iot { disable | enable }
```

缺省情况下：

- AP 视图：AP 组有配置的情况下，继承 AP 组配置；AP 组无配置的情况下，继承全局配置。
- AP 组视图：继承全局配置。
- 全局配置视图：IoT 定位功能处于关闭状态。

## 1.13 配置过滤定位报文的RSSI门限值

### 1. 功能简介

在物联网定位中，如果终端数量过多会影响报文的处理速度，用户可以通过本特性过滤掉信号强度弱的终端的定位报文，减少系统资源的占用。

### 2. 配置步骤

(1) 进入系统视图。

```
system-view
```

(2) 进入 AP 视图或 AP 组 ap-model 视图。

- 进入 AP 视图。

```
wlan ap ap-name
```

- 请依次执行以下命令进入 AP 组 `ap-model` 视图。

```
wlan ap-group group-name
ap-model ap-model
```

- (3) 进入 Module 视图。

```
module module-id
```

- (4) 配置过滤定位报文的 RSSI 门限值。

```
rfid-tracking iot rssi threshold rssi-threshold
```

缺省情况下：

- Module 视图：继承 AP 组配置。
- AP 组 Module 视图：未配置过滤定位报文的 RSSI 门限值。

## 1.14 配置物联网模块的报文长度字段值

### 1. 功能简介

不同物联网终端支持的报文长度可能不同，Length 字段的取值需要根据实际使用的终端的类型进行设置。

### 2. 配置限制和指导

仅在物联网模块类型为 RFID 时支持配置本功能。

### 3. 配置步骤

- (1) 进入系统视图。

```
system-view
```

- (2) 进入 AP 视图或 AP 组 `ap-model` 视图。

- 进入 AP 视图。

```
wlan ap ap-name
```

- 请依次执行以下命令进入 AP 组 `ap-model` 视图。

```
wlan ap-group group-name
ap-model ap-model
```

- (3) 进入 Module 视图。

```
module module-id
```

- (4) 配置物联网模块的报文长度字段值。

```
iot packet length-field { 8 | 6 }
```

缺省情况下：

- Module 视图：继承 AP 组配置。
- AP 组 Module 视图：物联网模块的报文长度字段值为 8 比特。

## 1.15 配置海康标签的老化时间

### 1. 功能简介

配置了海康标签的老化时间后, 如果 AP 在老化时间内没有收到某个海康标签设备发送的通告报文, 就会向服务器发送该标签的离开事件报文。

### 2. 配置步骤

- (1) 进入系统视图。

```
system-view
```

- (2) 进入 AP 视图。

```
wlan ap ap-name
```

- (3) 配置海康标签的老化时间。

```
rfid-tracking iot hik-tag aging-time time
```

缺省情况下, 海康标签的老化时间为 10 秒。

## 1.16 配置进出校检测功能

### 1. 功能简介

在进出校检测场景下, 需要首先开启 IoT 定位功能, 在同一物联网 AP 下同时指定了校内和校外的物联网模块之后, 物联网 AP 会自动开启进出校检测功能, 根据手环的 RSSI 变化来判断手环的进出校, 并生成进校或者出校信息, 将消息报文发送到绿洲平台。

### 2. 配置步骤

- (1) 进入系统视图。

```
system-view
```

- (2) 进入 AP 视图。

```
wlan ap ap-name
```

- (3) 配置物联网模块的位置。

```
iot location module module-id-list1<1-2> inside module-id-list2<1-2>  
outside
```

缺省情况下, 未配置物联网模块的位置。

- (4) 配置进出校检测功能的计算参数。

```
iot location rssi period period valid-rssi value diff-rssi value
```

## 1.17 配置物联网模块上报定位报文采样功能

### 1. 功能简介

开启 IoT 定位功能后, 物联网手环缺省每秒上报一个定位报文到物联网模块, 物联网模块将收到的定位报文通过物联网 AP 上报给 AC, 由 AC 对定位报文进行处理, 在某些场景下物联网手环处于长期静止或者活动频率很低的状态, 此时上报的定位报文过多会影响 AC 处理报文的整体性能, 通过开启物联网模块上报定位报文采样功能, 使物联网 AP 按照一定的频率对指定的物联网模块上报的定位报文进行采样, 减少上报给 AC 处理的报文数量。

## 2. 配置限制和指导

当物联网模块的报文长度字段值为 6 比特时，物联网模块上报定位报文采样功能不可用。

## 3. 配置步骤

- (1) 进入系统视图。

```
system-view
```

- (2) 进入 AP 视图。

```
wlan ap ap-name
```

- (3) 开启物联网模块上报定位报文采样功能。

```
rfid-tracking iot sampling module { all | module-id1 [ to module-id2 ] }
```

缺省情况下，物联网模块上报定位报文采样功能处于关闭状态。

- (4) 配置物联网模块上报定位报文的采样周期。

```
rfid-tracking iot sampling interval interval
```

缺省情况下，物联网模块上报定位报文的采样周期为 10 秒。

# 1.18 配置物联网模块LED灯闪烁

## 1.18.1 功能简介

有线连接式的物联网模块在部署或使用过程中，可以通过配置来控制模块上 LED 灯的闪烁频率或开关状态，实现定位物联网模块位置等需求。

## 1.18.2 配置物联网模块上 LED 灯的闪烁模式

### 1. 功能简介

指定型号物联网 AP 下连的物联网模块上通常会有 LED 指示灯，normal 模式下，不同阶段有不同的闪烁方式。如果 LED 的正常闪烁对用户产生了不必要的干扰，可通过本命令将其置为 quiet 模式。

### 2. 配置步骤

- (1) 进入系统视图。

```
system-view
```

- (2) 进入 AP 视图或 AP 组 ap-model 视图。

- o 进入 AP 视图。

```
wlan ap ap-name
```

- o 请依次执行以下命令进入 AP 组 ap-model 视图。

```
wlan ap-group group-name
```

```
ap-model ap-model
```

- (3) 进入 Module 视图。

```
module module-id
```

- (4) 配置物联网模块上 LED 灯的闪烁模式。

```
iot module led-mode { normal | quiet }
```

缺省情况下：

- Module 视图：继承 AP 组 Module 配置。
- AP 组 Module 视图：物联网模块上所有 LED 灯处于正常闪烁模式。

### 1.18.3 启动物联网模块上 LED 灯进行闪烁示意

#### 1. 功能简介

若需要查看指定物联网 AP 的指定 Module 对应的实际物联网模块所在位置，可通过配置本命令使该物联网模块上的所有 LED 灯进行持续 20 秒的闪烁，闪烁频率为每秒钟闪一次。

#### 2. 配置步骤

- (1) 进入系统视图。

```
system-view
```

- (2) 启动物联网模块上 LED 灯进行闪烁示意。

```
wlan execute module led-flash ap ap-name module module-id
```

## 1.19 恢复物联网模块的出厂配置



说明

本功能的支持情况与物联网模块的型号有关，请以设备的实际情况为准。

---

#### 1. 功能简介

如需清除物联网模块上所有已有的配置，可配置本功能，恢复该物联网模块各参数的出厂配置。本功能仅会清除物联网模块上已应用的配置，不会清除 AC 上 Module 视图下的配置。待物联网模块重启后，AC 上 Module 视图下的所有配置会重新下发到物联网模块上。

#### 2. 配置步骤

- (1) 进入系统视图。

```
system-view
```

- (2) 恢复物联网模块的出厂配置。

```
wlan execute module restore-factory ap ap-name module module-id
```

## 1.20 重启物联网模块

- (1) 进入系统视图。

```
system-view
```

- (2) 重启物联网模块。

```
wlan execute module reset ap ap-name module module-id
```



## 1.21 升级物联网模块版本

### 1.21.1 功能简介

物联网模块的版本升级分为手动方式和自动方式两种：

- 手动方式：手动执行物联网模块的版本升级操作，并指定 AC 上存放模块版本文件的路径，用于模块升级。
- 自动方式：通过开启物联网模块版本自动升级功能，AP 会立即检查模块的软件版本与 AP 版本文件中的模块软件版本是否一致，如果不一致，则将模块的软件版本升级为 AP 版本文件中的软件版本。物联网模块版本自动升级功能处于开启状态下，AP 每次重启后都会执行上述模块版本升级操作。

### 1.21.2 配置限制和指导

如果希望物联网模块使用的软件版本与 AP 版本文件中的模块版本一致，可以使用自动方式对模块进行升级。否则，请通过手动方式升级模块版本。

通过手动方式升级物联网模块版本时，请将模块升级要使用的版本文件放至 AC 的本地文件夹下，并确认物联网模块版本自动升级功能处于关闭状态，否则当 AP 重启后，会将模块的版本升级为 AP 版本文件中的物联网模块版本。

在物联网模块版本升级期间，请不要对 AP 与物联网模块相连的接口进行 **shutdown** 操作。

### 1.21.3 配置物联网模块版本自动升级功能

(1) 进入系统视图。

```
system-view
```

(2) 进入 AP 视图或 AP 组 ap-model 视图。

o 进入 AP 视图。

```
wlan ap ap-name
```

o 请依次执行以下命令进入 AP 组 ap-model 视图。

```
wlan ap-group group-name
```

```
ap-model ap-model
```

(3) 进入 Module 视图。

```
module module-id
```

(4) 开启/关闭物联网模块版本自动升级功能。

```
module firmware-upgrade { disable | enable }
```

缺省情况下：

- o Module 视图：继承 AP 组 Module 配置。
- o AP 组 Module 视图：物联网模块版本自动升级功能处于开启状态。

### 1.21.4 手动升级物联网模块版本

(1) 进入系统视图。

```
system-view
```

- (2) 手动升级物联网模块版本。

```
wlan execute module firmware-upgrade { ap ap-name | ap-group group-name  
ap-model ap-model } module module-id firmware-path filepath
```

## 1.22 配置 ZigBee 网络

### 1.22.1 配置限制和指导

建议在正确配置 `zigbee pan-id`、`zigbee endpoint profile-id`、`zigbee channel` 命令后再启动物联网模块。

### 1.22.2 配置允许 ZigBee 设备加入网络的时间

#### 1. 功能简介

ZigBee 设备在入网时通常会扫描周围可加入的网络，在复杂环境中有可能存在多个 ZigBee 网络，如果每个网络都可随意加入那么可能会对组网造成一定的困扰，无法确保 ZigBee 设备加入所正确的网络。配置该功能后，在指定的时间内 ZigBee 设备才可加入网络，当指定时间到期后，不允许 ZigBee 设备加入网络。

#### 2. 配置步骤

- (1) 进入系统视图。

```
system-view
```

- (2) 进入 AP 视图。

```
wlan ap ap-name
```

- (3) 进入 Module 视图。

```
module module-id
```

- (4) 配置允许 ZigBee 设备加入网络的时间。

```
zigbee permit-join duration time
```

缺省情况下，不允许 ZigBee 设备加入网络。

### 1.22.3 配置 ZigBee 网络 ID

#### 1. 功能简介

ZigBee 通过 PAN ID（Personal Area Network Identifier，个人区域网标识）唯一标识一个 ZigBee 网络。ZigBee 模块与标准 ZigBee 设备（终端节点）连接之前，必须将本 ZigBee 模块的网络 ID 配置为对端 ZigBee 设备的网络 ID。

#### 2. 配置限制和指导

为避免冲突，信号范围相互覆盖的 ZigBee 网络的网络 ID 不能相同。

若将 ZigBee 网络 ID 配置为 65535，则实际生效值为 0~65534 之间的 1 个随机数。

#### 3. 配置步骤

- (1) 进入系统视图。

**system-view**

- (2) 进入 AP 视图。

**wlan ap** *ap-name*

- (3) 进入 Module 视图。

**module** *module-id*

- (4) 配置 ZigBee 网络 ID。

**zigbee pan-id** *pan-id*

缺省情况下，ZigBee 网络 ID 为 0~65534 间的随机数，且不与已探测到的 ZigBee 网络 ID 相同。

## 1.22.4 配置 ZigBee 端点标识符和 Profile ID

### 1. 功能简介

ZigBee 协议由下至上分为物理层、媒介访问控制层、网络层和应用层。每类应用（例如商业楼宇自动化、家具自动化等）对应一个 Profile ID，Profile ID 有公共的规范，或者各制造商自定义。ZigBee 端点定义了应用层用来接收、发送数据的端口号。

### 2. 配置限制和指导

ZigBee 模块与标准 ZigBee 设备（终端节点）必须配置相同的 ZigBee 端点和 Profile ID 才能正常通信。

### 3. 配置步骤

- (1) 进入系统视图。

**system-view**

- (2) 进入 AP 视图或 AP 组 ap-model 视图。

- 进入 AP 视图。

**wlan ap** *ap-name*

- 请依次执行以下命令进入 AP 组 ap-model 视图。

**wlan ap-group** *group-name*

**ap-model** *ap-model*

- (3) 进入 Module 视图。

**module** *module-id*

- (4) 配置 ZigBee 端点标识符和 Profile ID。

**zigbee endpoint identifier profile-id** *profile-id*

缺省情况下：

- Module 视图：继承 AP 组 Module 配置。
- AP 组 Module 视图：ZigBee 端点标识符与 Profile ID 均为 1。

## 1.22.5 配置 ZigBee 模块使用的工作信道

### 1. 配置限制和指导

ZigBee 模块与标准 ZigBee 设备（终端节点）必须使用相同的工作信道才能完成连接。

## 2. 配置步骤

(1) 进入系统视图。

```
system-view
```

(2) 进入 AP 视图或 AP 组 `ap-model` 视图。

○ 进入 AP 视图。

```
wlan ap ap-name
```

○ 请依次执行以下命令进入 AP 组 `ap-model` 视图。

```
wlan ap-group group-name
```

```
ap-model ap-model
```

(3) 进入 Module 视图。

```
module module-id
```

(4) 配置 ZigBee 模块使用的工作信道。

```
zigbee channel channel-number
```

缺省情况下：

○ Module 视图：继承 AP 组 Module 配置。

○ AP 组 Module 视图：ZigBee 模块使用 11 号信道。

## 1.22.6 配置 ZigBee 网络的加密功能

### 1. 功能简介

开启/关闭 ZigBee 网络的加密功能由 ZigBee 终端决定，当 ZigBee 终端需要加密通信时，此时必须开启 ZigBee 网络的加密功能，加密采用 AES-128 加密算法。开启加密功能后，ZigBee 网络内的设备以密文进行通信，保证了网络的安全性。

### 2. 配置步骤

(1) 进入系统视图。

```
system-view
```

(2) 进入 AP 视图。

```
wlan ap ap-name
```

(3) 进入 Module 视图。

```
module module-id
```

(4) 配置 ZigBee 网络的加密功能。

```
zigbee encryption { disable | enable }
```

缺省情况下，ZigBee 网络的加密功能处于关闭状态。

## 1.23 物联网AP显示和维护

在完成上述配置后，在任意视图下执行 `display` 命令可以显示配置后的运行情况，通过查看显示信息验证配置的效果。

操作	命令
显示UAP物联网AP及其连接的物联网模块的信息	<code>display iot module { all   name ap-name }</code>
显示模块固件版本的升级信息	<code>display wlan module firmware-upgrade history { all   ap ap-name module module-id }</code>
显示指定AP上的模块信息	<code>display wlan module-information { all   ap ap-name module { all   module-id } }</code>

## 1.24 物联网AP典型配置举例



说明

本手册中的 AP 型号和序列号仅为举例，具体支持的 AP 型号和序列号请以设备的实际情况为准。

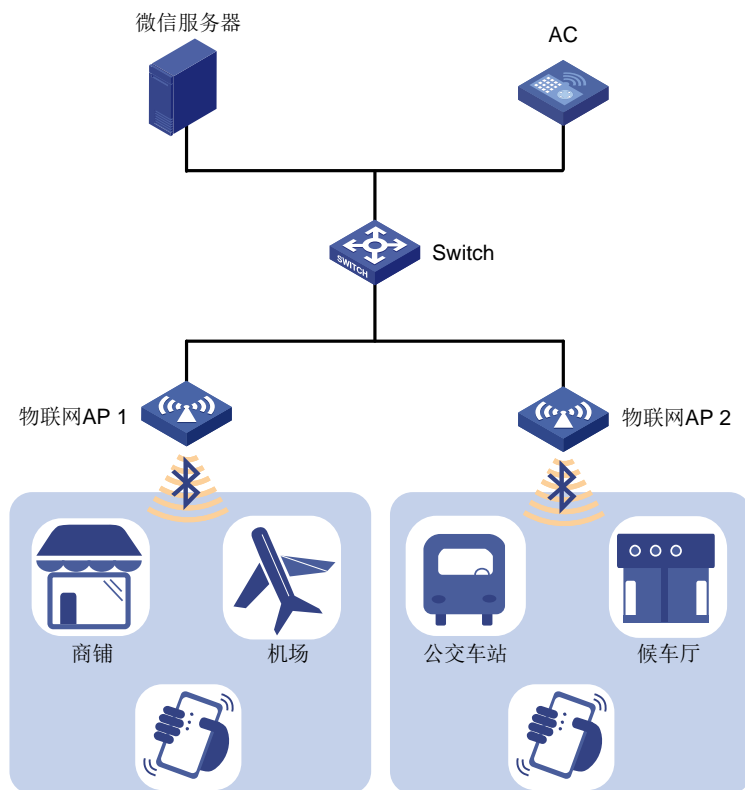
### 1.24.1 物联网 AP 基本组网配置举例

#### 1. 组网需求

如[图 1-1](#)所示，使用物联网 AP 作为 iBeacon 设备，为商铺、机场、公交车站等公共区域内的用户提供微信“摇一摇周边”服务。

## 2. 组网图

图1-1 物联网 AP 典型配置组网图



## 3. 配置步骤

### (1) 申请“摇一摇周边”服务

登录微信公众平台，申请“摇一摇周边”服务，将申请到的设备 ID（包括 UUID、Major ID 和 Minor ID），与商家微信公众号、产品及活动的推广页面进行绑定，绑定结果将会被保存到微信服务器上。

此例中所用的设备 ID 为测试环境使用，其中 UUID 为 fda50693a4e24fb1afcfc6eb07647825；Major ID 为 10；Minor ID 为 7。实际组网环境中，请以商家申请到的具体设备 ID 为准。

### (2) 配置物联网 AP

# 创建 AP，型号为 WA4320-ACN-B，名称为 ap1，并配置序列号。

```
<AC> system-view
[AC] wlan ap ap1 model WA4320-ACN-B
[AC-wlan-ap-ap1] serial-id 219801A0CNC138011454
```

# 开启 BLE 定位功能。

```
[AC-wlan-ap-ap1] rfid-tracking ble enable
```

# 启动模块 1。

```
[AC-wlan-ap-ap1] module 1
[AC-wlan-ap-ap1-module-1] module enable
```

# 配置 AP 支持模块 1 的类型为蓝牙类型。

```
[AC-wlan-ap-ap1-module-1] type ble
```

# 开启 BLE 模块的通告发送功能。

```
[AC-wlan-ap-ap1-module-1] rfid-tracking ble advertisement enable
```

# 配置 BLE 模块的通告信息，UUID 为 fda50693a4e24fb1afcfc6eb07647825，Major ID 为 10，Minor ID 为 7。

```
[AC-wlan-ap-ap1-module-1] rfid-tracking ble advertisement uuid  
fda50693a4e24fb1afcfc6eb07647825
```

```
[AC-wlan-ap-ap1-module-1] rfid-tracking ble advertisement major-id 10
```

```
[AC-wlan-ap-ap1-module-1] rfid-tracking ble advertisement minor-id 7
```

```
[AC-wlan-ap-ap1-module-1] quit
```

```
[AC-wlan-ap-ap1] quit
```

```
[AC] quit
```

# AP 2 的配置方式与 AP 1 相同，此处不再赘述。

#### 4. 验证配置

- AC 侧验证

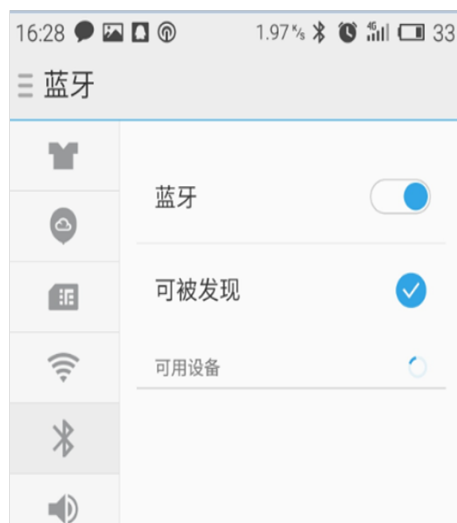
# 完成以上配置后，通过 **display wlan module-information** 命令可以查看到 AP 上模块 1 的信息。

```
<AC> display wlan module-information ap ap1 module 1
```

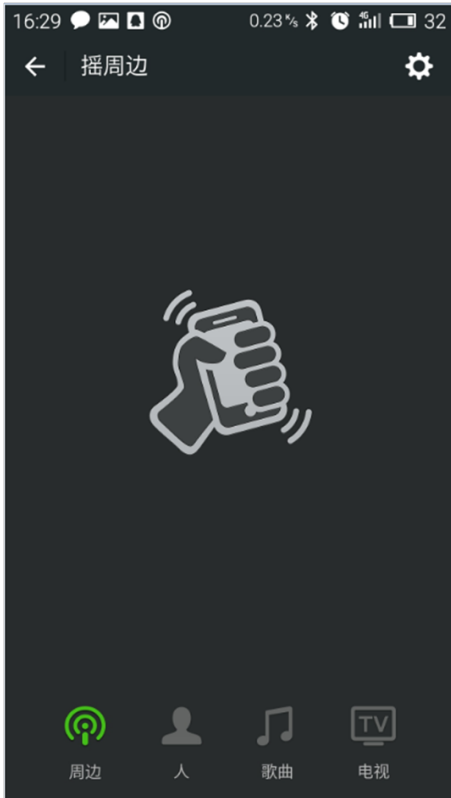
```
Module administrative type      : BLE  
Module physical type           : BLE  
Model                          : T100-B  
HW version                     : Ver.A  
SW version                     : E1103 V100R001B64D029SP04  
Serial ID                      : 00000517000000002  
Module MAC                    : 600b-036e-6c00  
Module physical status         : Normal  
Module administrative status   : Enabled  
Module type                    : Manual
```

- 客户端侧验证（以安卓手机为例）

# 打开手机上的蓝牙功能。



# 打开“微信”软件的“摇一摇”功能，并选择“周边”选项。



# 摇动手机能够获取到商家绑定的微信服务。

