

目录

第 1 章 WDS命令	1-1
1.1 AC上的配置命令	1-1
1.1.1 wds-mode rootap	1-1
1.1.2 no wds-mode	1-1
1.1.3 wds-remote-vap <macaddr>	1-1
1.1.4 no wds-remote-vap	1-1
1.1.5 ssid <name>	1-1
1.1.6 security mode {none wpa-personal}.....	1-2
1.1.7 no security mode	1-2
1.1.8 wpa key <value>	1-2
1.1.9 no wpa key	1-2
1.1.10 agetime wds-list <value>	1-2
1.1.11 no agetime wds-list	1-3
1.1.12 clear wireless wds list	1-3
1.2 show命令	1-3
1.2.1 show wireless network [<1-1024>].....	1-3
1.2.2 show wireless wds link status	1-4
1.2.3 show wireless wds ap <macaddr> status	1-5
1.2.4 show wireless wds {link (ap < macaddr >)statistics	1-5
1.3 Debug命令	1-6
1.3.1 [no]debug wireless wds {info error packet-receive packet-send}1-6	
1.3.2 no debug all	1-6
1.4 AP上的配置命令(均在AP上配置).....	1-6
1.4.1 set wds wds<vap-id> wds-mode {rootap satelliteap none}	1-6
1.4.2 set wds wds<vap-id> wds-status {up down}	1-7
1.4.3 set wds wds<vap-id> wds-ssid	1-7
1.4.4 set wds wds<vap-id> remote-mac <macaddr>	1-7
1.4.5 set wds wds<vap-id> wds-security-policy { wpa-personal plain-text}	1-7
1.4.6 set wds wds<vap-id> wds-wpa-personal-key <word >.....	1-7

第1章 WDS命令

1.1 AC上的配置命令

1.1.1 wds-mode rootap

命令： wds-mode rootap

功能： 配置 network 的 WDS 模式。AC 上配置 network 的 WDS 功能开启，并设置为 Root AP 模式。

参数： rootap: WDS 模式为 Root AP 模式。

缺省情况： wds 模式关闭

命令模式： Network Config。

使用指南： 开启此 network 下的 WDS 功能，并配置为 Root AP 模式。

举例：

配置 network 100 为 Root AP 模式

```
AC(config-network)#network 100
```

```
AC(config-network)#wds-mode rootap
```

The Network has been enabled WDS rootap mode.

1.1.2 no wds-mode

命令： no wds-mode

功能： 关闭 network 的 WDS 模式。

参数： 无

缺省情况： wds 模式关闭。

命令模式： Network Config。

使用指南： 关闭此 network 下的 WDS 功能，同时将 network 下的 WDS 相关配置重置。

举例： 关闭 network 100 的 WDS 模式

```
AC(config-network)#network 100
```

```
AC(config-network)#no wds-mode
```

1.1.3 wds-remote-vap <macaddr>

命令： wds-remote-vap <macaddr>

功能： 配置 network 下的 WDS Remote VAP MAC。Root AP 上配置了该选项，那么 Root AP 只能与 Remote MAC 对应的 Satellite AP 建立 WDS 连接。

参数: <macaddr>: WDS 连接的远端 ap 用于连接 wds 的 vap 的 mac 地址。

缺省情况: 无

命令模式: Network Config 配置模式。

使用指南: 为 network 配置建立 WDS 连接的远端 VAP 的 MAC 地址, 并提示用户该 rootap 只能与改远端 VAP 建立 WDS 连接。

举例: 配置 network 100 的 wds remote vap mac 为 00-03-0f-26-18-60

```
AC(config-wireless)#network 100
```

```
AC(config-network)#wds-remote-vap 00-03-0f-26-18-60
```

The root AP will only be able to build WDS link with this remote AP..

1.1.4 no wds-remote-vap

命令: no wds-remote-vap

功能: 删除 network 下建立 WDS 连接的远端 VAP MAC。

参数: 无

缺省情况: 无

命令模式: network 配置模式。

使用指南: 删除 network 下建立 WDS 连接的远端 VAP MAC 地址。

举例: 删除 network 100 下建立 WDS 连接的远端 VAP MAC 地址

```
AC(config-wireless)#network 100
```

```
AC(config-network)#no wds-remote-vap
```

1.1.5 ssid <name>

命令: ssid <name>

功能: 配置 WDS 功能的 SSID, 一个 WDS 连接必须配置一个具有一个以上字符的 SSID, AC 上默认配置为空, 如果 AC 下发空的 SSID, 那么 AP 就启用自己的默认 ssid 配置。

参数: <name>, 字符串表示的网络 SSID, 长度是 1-32 个字符。可以包含数字、字母、空格、-、_ 等字符。

缺省情况: 空

命令模式: Network Config 模式。

使用指南: 为 network 配置 wds ssid。

举例: 设置 network 的 ssid 为 wds

```
AC(config-network)#ssid wds
```

1.1.6 security mode {none | wpa-personal}

命令: security mode {none | wpa-personal}

功能：配置 network 支持的认证和加密方式。WDS 模式只支持配置 none 和 wpa-personal 两种模式。

参数：{none | wpa-personal}, none 表示明文方式，即没有任何的无线认证加密配置。wpa-personal 表示配置安全方式为 wpa-personal。

缺省情况：none，即明文方式

命令模式：Network Config

使用指南：配置安全方式为 wpa-personal 时，wpa key 必须配置。

举例：配置 network 认证方式为 none

AC(config-network)#security mode none

配置 network 认证方式为 wpa-personal

AC(config-network)#security mode wpa-personal

1.1.7 no security mode

命令：no security mode

功能：删除配置的 network 支持的认证和加密方式，即恢复为明文方式。

参数：无

缺省情况：无

命令模式：network config

使用指南：恢复 network 的认证和加密方式为默认配置即明文方式，配置保存。

举例：恢复 network 的认证和加密方式为明文方式

AC(config-network)#no security mode

1.1.8 wpa key <value>

命令：wpa key <value>

功能：配置 network 的 WPA share key。

参数：<value>，是一个有 8-63 个字符的字符串

缺省情况：默认为 none

命令模式：Network Config

使用指南：配置 network 的 wpa key，配置保存。当配置安全方式为 wpa-personal 时，必须配置 wpa key。

举例：配置 network 的 wpa key 为 12345678

AC(config-network)#wpa key 12345678

1.1.9 no wpa key

命令：no wpa key

功能：删除配置的 network WPA share key。

参数：无

缺省情况：无

命令模式：network config

使用指南：删除配置的 network wpa key，配置保存。

举例：删除配置的 network wpa key

AC(config-network)#no wpa key

1.1.10 agetime wds-list <value>

命令：agetime wds-list <value>

功能：设置 wds 表项老化时间。

参数：<value>,范围 0-300,单位是分钟。0: 表示不老化。

缺省情况：60 分钟。

命令模式：Wireless Config

使用指南：配置 wds 表项信息的老化时间，单位是分钟，超过老化时间没有更新的表项，将被自动删除。

举例：设置 wds 表项老化时间为 30 分钟

AC(config-wireless)#agetime wds-list 30

1.1.11 no agetime wds-list

命令：no agetime wds-list

功能：恢复 wds 表项老化时间的默认值，默认值是 60 分钟。

参数：无

缺省情况：60 分钟

命令模式：Wireless Config

使用指南：设置 wds 老化时间为默认值：60 分钟，配置完成后配置被保存。可通过命令 show wireless agetime 查看。

举例：设置 wds 老化时间为默认值

AC(config-wireless)#no agetime wds-list

1.1.12 clear wireless wds list

命令：clear wireless wds list

功能：清除 AP 上报的 wds 信息。

参数：无

缺省情况：无

命令模式：Privileged EXEC

使用指南：所有 wds 相关的 AP、链路数据都将被清除。

举例：清除 AP 上报的 WDS 信息

```
AC#clear wireless wds list
```

```
Process with clear wireless wds list? [Y/N] y
```

```
All WDS entries cleared.
```

1.2 show命令

1.2.1 show wireless network [<1-1024>]

命令：show wireless network [<1-1024>]

功能：显示网络配置的参数，如果没有参数，则显示所有网络的概要配置，否则显示指定网络的详细配置，包括 WDS 模式和 remote MAC 和认证方式的相关配置。

参数：[<1-1024>], 网络编号，可选

缺省情况：无

命令模式：Privileged EXEC

使用指南：查询网络配置，可显示 WDS 的相关配置参数。

举例：显示 network 100 的网络配置

```
AC(config-wireless)#sho wireless network 100
```

```
Network ID..... 100
SSID..... wds-wpa
WDS Mode..... RootAP
WDS Remote VAP MAC..... ----
Interface ID..... 0
Default VLAN..... 1
M2u Threshold..... 6
Hide SSID..... Disable
Deny Broadcast..... Disable
L2 Distributed Tunneling Mode..... Disable
Bcast Key Refresh Rate..... 1000
Session Key Refresh Rate..... 0
Wireless ARP Suppression..... Disable
Wireless Proxy ARP..... Disable
```

Wireless DHCP Suppression..... Disable
Security Mode..... WPA Personal
MAC Authentication..... Disable
RADIUS Authentication Server Name..... Default-RADIUS-Server
RADIUS Authentication Server Status..... Not Configured
RADIUS Accounting Server Name..... Default-RADIUS-Server
RADIUS Accounting Server Status..... Not Configured
RADIUS Use Network Configuration..... Enable
RADIUS Accounting..... Disable
RADIUS Accounting Update Interval (seconds).... 300
WPA Versions..... WPA
WPA Ciphers..... CCMP
WPA Key Type..... ASCII
WPA Key..... *****
WPA2 Pre-Authentication..... Disable
WPA2 Pre-Authentication Limit..... 0
WPA2 Key Caching Holdtime (minutes)..... 0
WEP Authentication Type..... Open System
WEP Key Type..... HEX
WEP Key Length (bits)..... 128
WEP Transfer Key Index..... 1
WEP Key 1..... ----
WEP Key 2..... ----
WEP Key 3..... ----
WEP Key 4..... ----
Network Igmp Snooping M2u..... Disable
Network AP B2u..... Disable
QoS Max Bandwidth Down..... 0
QoS Max Bandwidth Up..... 0
Client QoS Mode..... Disable
Client QoS Bandwidth Limit Down..... 0
Client QoS Bandwidth Limit Up..... 0
Client QoS Access Control Down..... ----
Client QoS Access Control Up..... ----
Client QoS Diffserv Policy Down..... ----
Client QoS Diffserv Policy Up..... ----
Maximum Clients..... 0
Station-isolation..... Disable

```

Offline-detect..... Disable
Idle-timeout (seconds)..... 300
Threshold (bytes)..... 0
RADIUS Accounting-Delay..... Disable
RADIUS Accounting-Delay Logoff..... Disable
RADIUS Accounting-Delay Time..... 10
device-finger function..... Disable

```

1.2.2 show wireless wds link status

命令：show wireless wds link status

功能：显示 WDS 拓扑。

参数：无

缺省情况：无

命令模式：Privileged EXEC

使用指南：以上报 AP 的 MAC、上报 AP 的 radio ID、上报 AP 的 VAP ID、Remote VAP 的基 MAC、remote AP 的 radio ID、remote AP 的 VAP ID 作为关键字显示 WDS 拓扑。

举例：显示 WDS 拓扑

AC#sho wir wds link status

Rootap MAC	Rootap Radio	Rootap Vap	Satelliteap MAC	Satelliteap Radio	Satelliteap VAP	Rootap linked	Satelliteap linked
00-03-0f-27-21-70	1	0	00-03-0f-27-94-e0	1	0	Yes	Yes

Age

0d:00:00:00

1.2.3 show wireless wds ap <macaddr> status

命令：show wireless wds ap <macaddr> status

功能：显示指定 AP 的 WDS 状态信息，包含 wds 模式是 Root AP 还是 Satellite AP、建立 WDS 连接的 radio 和 VAP、remote AP 的 MAC 地址、WDS 连接状态、WDS 的 VAP 端口是否与用户接入的 VAP 冲突等。

参数：<macaddr>，rootap 或者 satelliteap 的 base-mac。

缺省情况：无

命令模式: Privileged EXEC

使用指南: 显示指定 AP 所有建立的 WDS 连接的信息, 如果与多个 AP 建立的 WDS 连接, 则一个个显示。

举例: 显示 MAC 为 00-03-0f-80-50-20 的 AP 的 WDS 连接信息

```
AC#show wireless wds ap 00-03-0f-80-50-20 status
AP MAC Address..... 00-03-0f-80-50-20
AP WDS Radio Interface Id..... 1
AP WDS VAP Interface Id..... 1
AP WDS Mode..... RootAP
Remote VAP MAC Address..... 00-03-0f-20-d8-c1
AP Managed Status..... Managed
WDS Link Connection Status..... Connected
Age..... 0d:00:00:01
```

1.2.4 show wireless wds {link [(ap < macaddr >)]statistics

命令: show wireless wds link [(ap < macaddr >)] statistics

功能: 显示所有或指定 AP 的 WDS 统计信息。

参数: <macaddr>, 指定 AP 的 mac 地址

缺省情况: 无

命令模式: Privileged EXEC

使用指南: 如果命令行没有指定 AP 的 MAC, 则显示所有上报 WDS 统计信息的 AP, 包括连接状态和收发数据包数量。如果命令行指定了 AP 的 MAC, 那么只显示指定 AP 上报的 WDS 统计信息。

举例: 显示 MAC 地址为 00-03-0f-26-18-60 的 AP 的 WDS 统计信息

```
AC#sho wir wds ap 00-03-0f-26-18-60 statistics

AP MAC Address..... 00-03-0f-26-18-60
AP WDS Radio Interface Id..... 1
AP WDS VAP Interface Id..... 1
AP WDS Mode..... SatalliteAP
Remote VAP MAC Address..... 00-03-0f-80-50-21
AP WDS Packets Sent..... 34782
AP WDS Bytes Sent..... 16596707
AP WDS Packets Received..... 145136
AP WDS Bytes Received..... 145136

AP MAC Address..... 00-03-0f-26-18-60
```

```

AP WDS Radio Interface Id..... 1
AP WDS VAP Interface Id..... 7
AP WDS Mode..... RootAP
Remote VAP MAC Address..... 00-00-00-00-00-00
AP WDS Packets Sent..... 0
AP WDS Bytes Sent..... 0
AP WDS Packets Received..... 747
AP WDS Bytes Received..... 747

```

1.3 Debug命令

1.3.1 [no]debug wireless wds {info| error | packet-receive | packet-send}

命令： [no]debug wireless wds {info| error | packet-receive | packet-send}

功能： 打开/关闭 WDS 模块的 debug 调试信息，可以查看 UWS 处理 WDS 相关消息及操作时的调试信息。

参数： info： 打开/关闭 AC 上 WDS 功能流程的调试信息；

error： 打开/关闭 AC 处理 WDS 相关操作的异常调试信息

packet-receive： 打开/关闭 AC 处理 WDS 接收到数据包的调试信息；

packet-send： 打开/关闭 AC 处理 WDS 发送的数据包的调试信息。

缺省情况： Debug 信息未打开

命令模式： Privileged EXEC

使用指南：

举例： 打开/关闭 WDS 模块的 debug 调试信息

AC#debug wireless wds error

error WD_LEVEL_DEFAULT debug is on

AC#debug wireless wds info

internal WD_LEVEL_LOG debug is on

AC#debug wireless wds packet-receive

Packet WD_LEVEL_WIRELESS_WDS_AP_MSG_PKT_RX

debug is on

AC#debug wireless wds packet-send

packet WD_LEVEL_WIRELESS_WDS_AP_MSG_PKT_TX

debug is on

1.3.2 no debug all

命令: **no debug all**

功能: 当使用 no debug all 时, 同时关闭 WDS 功能的 debug 信息

参数: 无

缺省情况: disable

命令模式: Privileged EXEC

使用指南: 无。

举例: 关闭 AC 上所有 debug 信息

AC#no debug all

all possible debugging has been turned off

1.4 AP上的配置命令(均在AP上配置)

1.4.1 set wds wds<vap-id> wds-mode

{rootap|satelliteap|none}

命令: **set wds wds<vap-id> wds-mode {rootap|satelliteap|none}**

功能: 设置或取消该 vap 的 wds 模式: satelliteap 模式。

参数: <vap-id>: vap 的 ID 号, 单 radio 的范围为 0~15, 双 radio 的范围为 0~31

缺省情况: 无

使用指南: 一个 radio 下只能配置一个 vap 为 satelliteap, 配置多个会有提示。

举例: 配置 AP 的 vap1 为 satelliteap

WLAN-AP# set wds wds1 wds-mode satelliteap

1.4.2 set wds wds<vap-id> wds-status {up|down}

命令: **set wds wds<vap-id> wds-status <up|down>**

功能: 开启或者关闭 WDS 模式

参数: <vap-id>: vap 的 ID 号, 单 radio 的范围为 0~15, 双 radio 的范围为 0~31

缺省情况: down

使用指南: 通过本命令可以开启或者关闭 WDS 模式。

举例: 开启 vap1 的 WDS 模式。

WLAN-AP#set wds wds1 wds-status up

1.4.3 set wds wds<vap-id> wds-ssid

命令： set wds wds<vap-id> wds-ssid

功能： 配置建立 wds 连接所用的 ssid

参数： < vap-id>: vap 的 ID 号，单 radio 的范围为 0~15，双 radio 的范围为 0~31

<word>: 长度在 1~32 字节之间，可以包含数字、字母、空格、-、_等字符

缺省情况： 缺省 wds-ssid 为 VAP 的缺省 ssid

使用指南： 建立 WDS 链接之前，用户可以选择设置 wds-ssid，但是 root ap 和 satellite ap 的该配置必需一致，否则 WDS 无法建立。如果已经建立 WDS 链接，改变 wds-ssid 之后 WDS 链接将断开。

举例： 在 satellite ap 上配置建立 wds 连接所用的 ssid 为 wds

WLAN-AP# set wds wds1 wds-ssid wds

1.4.4 set wds wds<vap-id> remote-mac <macaddr>

命令： set wds wds<vap-id> remote-mac <macaddr >

功能： 配置建立 WDS 连接的远端 ap 的 vap 的 MAC 地址

参数： < vap-id>: vap 的 ID 号，单 radio 的范围为 0~15，双 radio 的范围为 0~31

<macaddr >: 远端要建立 WDS 连接的 AP 对应 VAP 的 MAC 地址

缺省情况： 缺省远端 MAC 为 00:00:00:00:00:00

使用指南： 在建立 WDS 连接之前，管理员在 Satellite AP 上若配置该项，则保证一个 Satellite AP 只能对应接入一个 Root AP，即仅与对应的 AP 建立 WDS 连接。

举例： 配置 vap1 建立 wds 连接的远端 MAC 为 00:03:0f:80:50:20

WLAN-AP# set wds wds1 remote-mac 00:03:0f:80:50:20

1.4.5 set wds wds<vap-id> wds-security-policy

{ wpa-personal | plain-text }

命令： set wds wds<wds-id> wds-security-policy { wpa-personal | plain-text }

功能： 配置 WDS 通信报文的认证和加密方式

参数： < vap-id>: vap 的 ID 号，单 radio 的范围为 0~15，双 radio 的范围为 0~31

<wpa-personal>: 配置之后为 wpa-personal 方式，用户可以配置密码

<plain-text>: 配置之后不用再配置密码，为 OPEN 方式

缺省情况： 明文方式

使用指南： satelliteap 和 rootap 配置的加密方式密码需要完全一致才可以建立 WDS 连接

举例： 配置 vap1 WDS 通信报文的加密方式为 wpa-personal

WLAN-AP# set wds wds1 wds-security-policy wpa-personal

1.4.6 set wds wds<vap-id> wds-wpa-personal-key <word >

命令： **set wds wds<vap-id> wds-wpa-personal-key <word >**

功能：配置 WDS 通信报文的加密密码。

参数：<vap-id>：vap 的 ID 号，单 radio 的范围为 0~15，双 radio 的范围为 0~31

<word>：是一个有 8-64 个字符的字数串

缺省情况：无

使用指南：配置 WDS 通信报文加密的时候，可以同时配置加密密码，建立 WDS 连接的两端的密码必须相同。

举例：配置 vap1 WDS 通信报文的加密密码为 12345678

WLAN-AP# set wds wds1 wds-wpa-personal-key 12345678