

目 录

1 WLAN RRM配置命令.....	1-1
1.1 WLAN RRM配置命令.....	1-1
1.1.1 debugging wlan rrm.....	1-1
1.1.2 display wlan ap rrm-history.....	1-1
1.1.3 display wlan ap rrm-status.....	1-3
1.1.4 display wlan rrm.....	1-5
1.1.5 dot11b.....	1-6
1.1.6 dot11g.....	1-7
1.1.7 dot11g protection.....	1-8
1.1.8 dot11n mandatory maximum-mcs.....	1-9
1.1.9 dot11n support maximum-mcs.....	1-10
1.1.10 power-constraint.....	1-10
1.1.11 spectrum-management enable.....	1-11
1.1.12 wlan rrm.....	1-11

1 WLAN RRM 配置命令

1.1 WLAN RRM 配置命令

1.1.1 debugging wlan rrm

【命令】

```
debugging wlan rrm { event | error | timer | all }  
undo debugging wlan rrm { event | error | timer | all }
```

【视图】

用户视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

event: 显示 RRM 模块的事件信息。

error: 显示 RRM 模块的错误信息。

timer: 显示 RRM 模块的 timer 信息。

all: 显示以上所有信息。

【描述】

debugging wlan rrm 命令用来使能 RRM 模块的调试功能。**undo debugging wlan rrm** 命令用来关闭 RRM 模块的调试功能。

缺省情况下，RRM 模块的调试选项都是关闭的。

【举例】

使能 RRM 模块的错误信息显示功能。

```
<Sysname> debugging wlan rrm error
```

1.1.2 display wlan ap rrm-history

【命令】

```
display wlan ap { all | name ap-name } rrm-history [ [ { begin | exclude | include }  
regular-expression ]
```

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

name ap-name: AP 名称。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

begin: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

exclude: 只显示不包含指定正则表达式的行。

include: 只显示包含指定正则表达式的行。

regular-expression: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

【描述】

display wlan ap name ap-name rrm-history 命令用来显示 AP 的 RRM 历史信息。**display wlan ap all rrm-history** 命令用来显示所有 AP 的 RRM 历史信息。此命令用来显示所有或指定名称的 AP 上最近 3 个改变的信道或功率的详细信息。命令输出包括改变时间，触发原因，功率，冲突和噪声参数。

【举例】

```
<Sysname> display wlan ap name ap1 rrm-history
                    AP RRM History
-----
Flags : I - Interference,   P - Packets discarded,   F - Retransmission,
        R - Radar,          C - Coverage,           O - Others
-----

                    AP RRM History : ap1
-----

Radio : 1                      Basic BSSID : 000f-e2ff-7700
-----

      Chl Power Load Util Intf PER  Retry Reason  Date          Time
      (dBm) (%)  (%)  (%)  (%) (%)           (yyyy-mm-dd) (hh:mm:ss)
-----
Before 6   20   24   2   21  11  18   -P----  2008-01-07   17:31:50
After  1   20   9    0   8   0   27   -      -          -
-----
Before 1   20   54   1   53  11  15   IP----  2008-01-08   12:19:50
After  6   20   10   0   10  3   29   -      -          -
-----
Before 6   20   29   1   28  21  20   -P----  2008-01-08   12:59:50
After  1   20   30   0   29  2   24   -      -          -
-----
```

表1-1 display wlan ap name rrm-history 命令显示信息描述表

字段	描述
Radio	AP 的射频
Basic BSSID	基本服务集标识, AP 的 Radio 接口的 MAC 地址
Chl	信道, channel number 的缩写形式。射频或功率改变时, 射频运行的信道
Power	射频或功率改变时, 射频运行的功率
Load	射频或功率改变时, 射频上观测到的负载, 以百分比表示
Util	射频利用率, utilization 的缩写形式。射频或功率改变时, 射频利用率, 以百分比表示
Intf	干扰, interference 的缩写形式。射频或功率改变时, 射频上观测到的冲突, 以百分比表示
PER	包错误率, packet error rate 的缩写形式。信道中观测到的包错误率, 以百分比显示。
Retry	重传率, retransmission rate 的缩写形式。射频或功率改变时, 射频上发生的重传, 以百分比表示
Reason	射频或功率改变的原因, 如冲突、噪声、包丢弃、重传、反射和覆盖
Date	显示射频或功率改变发生的日期
Time	显示射频或功率改变发生的时间

1.1.3 display wlan ap rrm-status

【命令】

```
display wlan ap { all | name ap-name } rrm-status [ | { begin | exclude | include }
regular-expression ]
```

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

name ap-name: AP 名称。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍, 请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

begin: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

exclude: 只显示不包含指定正则表达式的行。

include: 只显示包含指定正则表达式的行。

regular-expression: 表示正则表达式, 为 1~256 个字符的字符串, 区分大小写。

【描述】

display wlan ap { all | name apname } rrm-status 命令用来显示所有或指定名称的 AP 的每个射频的 RRM 详细信息。如：AP 运行的信道、AP 功率级别、观测到的冲突以及邻居的数量。

【举例】

显示 AP 的 RRM 详细信息。

```
<Sysname> display wlan ap name ap1 rrm-status
                AP RRM Profile : ap1
-----
Radio      : 1                      Basic BSSID      : 000f-e2ff-7700
Channel    : 6 (Good)                Tx Power (dBm)  : 20
-----
Chl   NbrCnt   Load   Util   Intf   PER   Retry   Radar
      (%)    (%)    (%)    (%)    (%)    (%)
-----
  1     6     33    -     33     1    -     -
  6     6     25     0     25     8     0     -
 11     4     48    -     48     5    -     -
-----
Nbr-BasicBSSID  Chl   Intf   SignalStrength   Type
                  (%)    (dBm)
-----
000f-e20c-4080  6     8     -69              Unmanaged
000f-e211-2220  6     0     -63              Unmanaged
000f-e232-5500  6     1     -79              Unmanaged
000f-e23e-e740  1     1     -71              Unmanaged
000f-e23e-e760  1     1     -63              Unmanaged
000f-e25d-f3c0  11    0     -59              Unmanaged
000f-e25d-f420  1     2     -89              Unmanaged
000f-e267-9990  1     8     -80              Unmanaged
000f-e267-9b10  11    0     -65              Unmanaged
000f-e26c-2980  6     0     -85              Unmanaged
000f-e26e-5f00  11    0     -63              Unmanaged
000f-e274-1020  6     5     -60              Unmanaged
000f-e299-5510  1     2     -78              Unmanaged
000f-e2c0-0120  1     4     -76              Unmanaged
000f-e2ff-ee10  6     1     -74              Unmanaged
5055-5555-5500  11    41    -67              Unmanaged
-----
```

表1-2 display wlan ap name rrm-status 命令显示信息描述表

字段	说明
Radio	AP 的射频 id
Basic BSSID	基本服务集标识, AP 的 Radio 接口的 MAC 地址
Channel	射频运行的信道

字段	说明
Tx Power	当前射频运行的 Tx 功率
Chl	信道, channel number 的缩写形式
NbrCnt	信道中找到的邻居数量, neighbor count 的缩写形式
Load	信道中观测到的负载, 以百分比显示
Util	信道利用率, utilization 的缩写形式, 以百分比显示
Intf	信道中观测到的冲突, interference 的缩写形式, 以百分比显示
PER	信道中观测到的包错误率, packet error rate 的缩写形式, 以百分比显示
Load	信道中观测到的负载, 以百分比显示
Retry	重传率, retransmission rate 的缩写形式, 信道中发生重传的百分比
Radar	雷达检测状态, radar detection status 的缩写形式, 信道中的反射状态
Nbr-BasicBSSID	邻居 AP 的 Radio 接口的 MAC 地址
SignalStrengt	AP 信号强度, 以 dBm 为单位
Type	AP 类型, 如已管理的或未管理的

1.1.4 display wlan rrm

【命令】

display wlan rrm [| { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression*]

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍, 请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

begin: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

exclude: 只显示不包含指定正则表达式的行。

include: 只显示包含指定正则表达式的行。

regular-expression: 表示正则表达式, 为 1~256 个字符的字符串, 区分大小写。

【描述】

display wlan rrm 命令用来显示基本 RRM 配置参数。

【举例】

显示 RRM 配置。

```

<Sysname> display wlan rrm
                                RRM Configuration
-----
11b Configured Rates (Mbps)
    Mandatory                    : 1, 2
    Supported                     : 5.5, 11
    Disabled                      : -NA-
11g Configured Rates (Mbps)
    Mandatory                    : 1, 2, 5.5, 11
    Supported                     : 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54
    Disabled                      : -NA-
    11g Protection               : Enabled
11h Configuration
    Spectrum Management          : Enabled
    Power Constraint (dBm)       : 3
    Channel Set                  : Non-dot11h
-----

```

表1-3 display wlan rrm 命令显示信息描述表

字段	说明
11b Configured Rates (Mbps)	802.11b 模式下的射频速率。802.11g 具有的相同字段表示相同的意思。这里省略。
Mandatory	强制速率，AP 必须支持其中一种速率
Supported	支持速率，AP 或客户端支持的扩展速率
Disabled	禁用速率，禁止 AP 传输的速率
11g Protection	使能 dot11g 保护功能
11h Configuration	802.11h 的配置情况
Spectrum Management	802.11a 频段的频谱管理功能，由命令 spectrum-management enable 配置
Power Constraint (dBm)	802.11b/g 射频的功率限制值，由命令 power-constraint 配置
Channel Set	Non-dot11h: 信道组设置为非 dot11h 信道。配置此功能后，设备在初始信道选择时，只扫描属于配置国家代码的非 dot11h 信道 all: 不限制选择的信道

1.1.5 dot11b

【命令】

dot11b { disabled-rate | mandatory-rate | supported-rate } rate-value

undo dot11b { disabled-rate | mandatory-rate | supported-rate }

【视图】

RRM 视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

disabled-rate: 禁用速率。

mandatory-rate: 强制速率。

supported-rate: 支持速率。

rate-value: 可设置的射频速率如下:

- 1 Mbps
- 2 Mbps
- 5.5 Mbps
- 11 Mbps

【描述】

dot11b 命令用来设置“802.11b”模式下的射频速率。**undo dot11b** 用来恢复缺省情况。

缺省情况下,

- 强制速率: 1, 2;
- 支持速率: 5.5, 11;
- 禁用速率: 无

【举例】

设置 802.11b 模式的射频速率 (禁用速率: 1; 支持速率: 11)。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] wlan rrm
[Sysname-wlan-rrm] dot11b disabled-rate 1
[Sysname-wlan-rrm] dot11b supported-rate 11
```

1.1.6 dot11g

【命令】

dot11g { **disabled-rate** | **mandatory-rate** | **supported-rate** } *rate-value*

undo dot11g { **disabled-rate** | **mandatory-rate** | **supported-rate** }

【视图】

RRM 视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

disabled-rate: 禁用速率。

mandatory-rate: 强制速率。

supported-rate: 支持速率。

rate-value: 可设置的射频速率如下：

- 1 Mbps
- 2 Mbps
- 5.5 Mbps
- 6 Mbps
- 9 Mbps
- 11 Mbps
- 12 Mbps
- 18 Mbps
- 24 Mbps
- 36 Mbps
- 48 Mbps
- 54 Mbps

【描述】

dot11g 命令用来设置“802.11g”模式下的射频速率。**undo dot11g** 用来恢复缺省情况。

缺省情况下，

- 强制速率：1, 2, 5.5, 11;
- 支持速率：6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54;
- 禁用速率：无

【举例】

设置 802.11g 模式的射频速率（禁用速率：2, 36；支持速率：54）。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] wlan rrm
[Sysname-wlan-rrm] dot11g disabled-rate 2 36
[Sysname-wlan-rrm] dot11g supported-rate 54
```

1.1.7 dot11g protection

【命令】

dot11g protection enable

undo dot11g protection enable

【视图】

RRM 视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

无

【描述】

dot11g protection enable 用来使能 **dot11g** 保护功能。**undo dot11g protection enable** 关闭此功能。

缺省情况下，**dot11g** 保护功能处于关闭状态。

【举例】

使能 **dot11g** 保护功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] wlan rrm
[Sysname-wlan-rrm] dot11g protection enable
```

1.1.8 dot11n mandatory maximum-mcs

【命令】

dot11n mandatory maximum-mcs *index*
undo dot11n mandatory maximum-mcs

【视图】

RRM 视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

index: 指定 802.11n 的基本 MCS 集的最大 MCS 索引。取值范围 0 到最大 MCS 索引，其中 MCS 最大索引目前为 76。

【描述】

dot11n mandatory maximum-mcs 命令用来配置 802.11n 的基本 MCS 集的最大 MCS 索引号。**undo dot11n mandatory maximum-mcs** 取消已有配置。

缺省情况下，没有配置任何基本 MCS 集。

需要注意的是：如果用户在指定 **radio** 接口下配置使能了 **client dot11n-only** 命令，则必须配置基本 MCS。

【举例】

配置 **dot11n** 的基本 MCS 集最大索引号为 15。

```
<sysname> system-view
[sysname] wlan rrm
[sysname-wlan-rrm] dot11n mandatory maximum-mcs 15
```

1.1.9 dot11n support maximum-mcs

【命令】

```
dot11n support maximum-mcs index  
undo dot11n support maximum-mcs
```

【视图】

RRM 视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

index: 指定的 802.11n 的支持 MCS 集的最大 MCS 索引。取值范围 0 到最大 MCS 索引, 其中 MCS 最大索引目前为 76。

【描述】

dot11n support maximum-mcs 命令用来配置 802.11n 的支持 MCS 集的最大 MCS 索引号。**undo dot11n support maximum-mcs** 恢复缺省情况。

缺省情况下, 支持 MCS 集的索引号为 76。

需要注意的是, 用该命令指定的最大 MCS 索引号不能小于 **dot11n mandatory maximum-mcs** 命令配置的基本 MCS 集最大索引号。

【举例】

配置 dot11n 的支持 MCS 集最大索引号为 25。

```
<sysname> system-view  
[sysname] wlan rrm  
[sysname-wlan-rrm] dot11n support maximum-mcs 25
```

1.1.10 power-constraint

【命令】

```
power-constraint power-constraint  
undo power-constraint
```

【视图】

RRM 视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

power-constraint: 用于指定 WLAN 子系统下的用于 BSS 的 power-constraint, 取值范围为 0~MAX-POWER-1, 单位为 dBm。

【描述】

power-constraint 命令用于配置所有的 802.11a 的功率限制。在频谱管理使能的情况下，信标帧中将通告所配置功率限制。**undo power-constraint** 用来关闭 802.11a 的功率限制。

缺省情况下，功率限制为 0dBm。

相关命令请参考 **spectrum-management enable**。

【举例】

配置射频的功率限制。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] wlan rrm
[Sysname-wlan-rrm] power-constraint 5
```

1.1.11 spectrum-management enable

【命令】

spectrum-management enable
undo spectrum-management enable

【视图】

RRM 视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

无

【描述】

spectrum-management enable 命令用于使能 802.11a 频段的频谱管理。**undo spectrum-management enable** 命令用来恢复缺省情况。当 WLAN 子系统的频谱管理功能使能后，WLAN 子系统会通告 AP 的功率能力和功率限制，该 BSS 下的所有设备都应根据所在地区的规定遵守 AP 通告的功率限制。

缺省情况下，频谱管理处于关闭状态。

【举例】

使能频谱管理。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] wlan rrm
[Sysname-wlan-rrm] spectrum-management enable
```

1.1.12 wlan rrm

【命令】

wlan rrm

【视图】

系统视图

【参数】

无

【描述】

wlan rrm 命令用来进入 RRM（射频资源管理）视图。

在该视图下，用户可以配置 WLAN 射频资源管理。

【举例】

进入 RRM 视图。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] wlan rrm
```

```
[Sysname-rrm]
```