

# APPLICATION NOTE

## WIFI 认证需要用的命令



### ATBM603X

1x1 802.11b/g/n  
Wi-Fi 芯片

## Table of contents

1	设置命令前置条件.....	2
1.1	加载 ATBM WIFI 驱动 .....	2
1.2	ifconfig wlan0 up.....	2
1.3	执行 ifconfig 可以看到 wlan0 网口存在.....	2
2	设置自适应认证功能.....	2
3	发送单频.....	2
4	停止发送单频 .....	3
5	非信令（定频）TX 测试.....	3
6	FCC 认证非信令（定频）TX 测试.....	3
7	停止非信令（定频）TX 测试 .....	4
8	非信令（定频）RX 测试.....	4
9	停止非信令（定频）RX 测试 .....	4
10	设置 EFUSE 频偏因子.....	4
11	设置 EFUSE 功率因子 .....	5
12	设置 EFUSE MAC 地址 .....	6
13	获取 EFUSE 数据.....	6

## 1 设置命令前置条件

### 1.1 加载 ATBM WIFI 驱动

### 1.2 ifconfig wlan0 up

### 1.3 执行 ifconfig 可以看到 wlan0 网口存在

```
[root@?:tmp]# ifconfig
lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)

wlan0     Link encap:Ethernet  HWaddr DC:29:19:4E:AE:4E
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:11975 errors:0 dropped:845 overruns:0 frame:0
          TX packets:8187 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:5274486 (5.0 MiB)  TX bytes:554851 (541.8 KiB)
```

## 2 设置自适应认证功能

命令	iwpriv wlan0 fwcmd set_adaptive,value
参数说明	Value = 1 开启自适应功能 Value = 0 关闭自适应功能
返回值	Lmac 有打印: <b>adaprive value</b>
例子	

## 3 发送单频

命令	iwpriv wlan0 common singletone,<channel>
参数说明	Channel: 发送 singletone 时的中心频点, 取值范围 1~14 <b>Singletone 命令与非信令命令互斥, 发送 singletone 前必须先停止非信令测试</b>
返回值	无
例子	发送没调制的 1 信道信号: iwpriv wlan0 commonn singletone,1

## 4 停止发送单频

命令	iwpriv wlan0 stop_tx
参数说明	无
返回值	无
例子	

## 5 非信令（定频）TX 测试

命令	iwpriv wlan0 start_tx channel,rate,len,is_40M,greedfiled
参数说明	<p><b>channel</b>: 信道,取值范围 1~14, 表示将信道切换到 7</p> <p><b>rate</b>: 速率 (b 模式: 1M, 11M; g 模式: 6M, 54M; n 模式: 6.5M, MCS7: 65M) rate id: 1, 2, 5.5, 11, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54, 6.5, 13, 19.5, 26, 39, 52, 58.5, 65;</p> <p><b>len</b>: 表示发送包大小</p> <p><b>is_40M</b>: 表示信道带宽 (0 表示 20M, 1 表示 40M)</p> <p><b>greedfiled</b>: 表示物理层头部前导码 (1: 表示 GF, 0 表示 MF)</p> <p><b>切换信道必须先停止非信令 TX 测试</b></p>
返回值	成功返回 0, 失败返回-1
例子	<p>11n 定频发包 1 信道 MCS7 HT20: iwpriv wlan0 start_tx 1,65,1000,0,0</p> <p>11g 定频发包 1 信道 54Mbps 的包: iwpriv wlan0 start_tx 1,54,1000,0,0</p> <p>11b 定频发包 1 信道 11Mbps: iwpriv wlan0 start_tx 1,11,1000,0,0</p>

## 6 FCC 认证非信令（定频）TX 测试

为了确保 FCC 认证测试的稳定性，参照 FCC 测试指南，定频测试需要连续发包，占空比大于 98%。

命令	iwpriv wlan0 start_tx channel,rate,len,is_40M,greedfiled
参数说明	<p><b>channel</b>: 信道,取值范围 1~14, 表示将信道切换到 7</p> <p><b>rate</b>: 速率 (b 模式: 1M, 11M; g 模式: 6M, 54M; n 模式: 6.5M, MCS7: 65M) rate id: 1, 2, 5.5, 11, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54, 6.5, 13, 19.5, 26, 39, 52, 58.5, 65;</p> <p><b>len</b>: <b>固定设置见例子</b></p> <p><b>is_40M</b>: 表示信道带宽 (0 表示 20M, 1 表示 40M)</p> <p><b>greedfiled</b>: 表示物理层头部前导码 (1: 表示 GF, 0 表示 MF)</p> <p><b>切换信道必须先停止非信令 TX 测试</b></p>
返回值	成功返回 0, 失败返回-1
例子	<p>11n 定频发包 1 信道 MCS7 HT20: iwpriv wlan0 start_tx 1,65,200,0,0</p> <p><b>11n 的 len 固定为 200</b></p> <p>11g 定频发包 1 信道 54Mbps 的包:</p>

	<pre>iwpriv wlan0 start_tx 1,54,200,0,0</pre> <p><b>11g 的 len 固定为 200</b></p> <p>11b 定频发包 1 信道 11Mbps:</p> <pre>iwpriv wlan0 start_tx 1,11,0,0,0</pre> <p><b>11b 的 len 固定为 0</b></p>
--	--

## 7 停止非信令（定频）TX 测试

命令	iwpriv wlan0 stop_tx
参数说明	无
返回值	成功返回 0，失败返回-1
例子	

## 8 非信令（定频）RX 测试

命令	iwpriv wlan0 start_rx channel,is_40M
参数说明	<p><b>channel:</b> 表示信道，取值范围 1~14</p> <p><b>is_40M:</b>选择 20M 或者 40M，1 代表 40M、0 代表 20M</p> <p><b>切换信道必须先停止非信令 RX 测试</b></p>
返回值	成功返回 0，失败返回-1
例子	<p>接收 7 信道 HT20 的包:</p> <pre>iwpriv wlan0 start_rx 7,0</pre>

## 9 停止非信令（定频）RX 测试

命令	iwpriv wlan0 stop_rx
参数说明	无
返回值	成功返回 0，失败返回-1
例子	

## 10 设置 EFUSE 频偏因子

命令	iwpriv wlan0 common setEfuse_dcxo,<dcxo>,write_rom
参数说明	<p><b>Dcxo :</b> 设置频偏因子的值，范围 0~128</p> <p><b>write_rom:</b> 是否断电保存数据。1 保存，0 不保存。</p> <p>通过 get 回来的数据为基准数据:</p> <p><b>该值改大，频偏往小了偏</b></p> <p><b>该值改小，频偏往大了偏</b></p>

返回值	无
例子	<pre>iwpriv wlan0 common getEfuse</pre> <p>返回值: Get efuse data is [1,80,5,4,4,6,0,0,dc:29:19:4c:81:e7] 当前频偏为: -3</p> <pre>iwpriv wlan0 common setEfuse_dcxo,70,0</pre> <p>当前频偏为: 12 (规律和晶体的曲线相关, 整体呈负相关)</p>
命令	<pre>iwpriv wlan0 stop_rx</pre>
参数说明	无
返回值	成功返回 0, 失败返回-1
例子	

## 11 设置 EFUSE 功率因子

命令	<pre>iwpriv wlan0 common setEfuse_deltagain, &lt;delta_gain1&gt;,&lt;delta_gain2&gt;,&lt;delta_gain3&gt;,write_rom</pre>
参数说明	<p>delta_gain1: 低信道功率因子 : 0~31 delta_gain2: 中信道功率因子 : 0~31 delta_gain3: 高信道功率因子 : 0~31 write_rom: 是否断电保存数据。1 保存, 0 不保存 取值 0~15 功率增大 取值 16~31 功率减小</p>
返回值	无
例子	<p><b>1、芯片内部的 efsue 小于 16</b></p> <pre>iwpriv wlan0 common getEfuse</pre> <p>返回值: Get efuse data is [1,80,5,4,4,6,0,0,dc:29:19:4c:81:e7]</p> <pre>iwpriv wlan0 common setEfuse_deltagain,9,8,8,1</pre> <p>功率因子修改前后的功率差别: 低信道功率增加: <math>(9-5)/4 = 1\text{dB}</math> 中信道功率增加: <math>(8-4)/4 = 1\text{dB}</math> 高信道功率增加: <math>(8-4)/4 = 1\text{dB}</math></p> <pre>iwpriv wlan0 common setEfuse_deltagain,17,18,19,1</pre> <p>功率因子修改后的功率差别: 低信道功率减少: <math>(17-32)/4 - 5/4 = -5\text{dB}</math> 中信道功率减少: <math>(18-32)/4 - 4/4 = -4.5\text{dB}</math> 高信道功率减少: <math>(19-32)/4 - 4/4 = -4.25\text{dB}</math></p> <p><b>2、芯片内部的 efsue 大于 16</b></p> <pre>iwpriv wlan0 common getEfuse</pre> <p>返回值: Get efuse data is [1,80,25,24,24,6,0,0,dc:29:19:4c:81:e7]</p>

	<pre>iwpriv wlan0 common setEfuse_deltagain,9,8,8,1</pre> <p>功率因子修改前后的功率差别：          低信道功率增加： <math>9/4 - (25 - 32)/4</math>          中信道功率增加： <math>8/4 - (24 - 32)/4</math>          高信道功率增加： <math>8/4 - (24 - 32)/4</math></p> <pre>iwpriv wlan0 common setEfuse_deltagain,17,18,19,1</pre> <p>功率因子修改后的功率差别：          低信道功率减少： <math>(17-32)/4 - (25 - 32)/4</math>          中信道功率减少： <math>(18-32)/4 - (24 - 32)/4</math>          高信道功率减少： <math>(19-32)/4 - (24 - 32)/4</math></p>
--	---

## 12 设置 EFUSE mac 地址

命令	<code>iwpriv wlan0 common setEfuse_mac,&lt;mac 地址&gt;</code>
参数说明	Mac 地址：格式必须是 <code>xx:xx:xx:xx:xx:xx</code>
返回值	无
例子	<pre>iwpriv wlan0 common getEfuse</pre> <p>返回值：Get efuse data is [1,80,5,4,4,6,0,0,dc:29:19:4c:81:e7]</p> <pre>iwpriv wlan0 common setEfuse_mac,10:02:03:04:05:01</pre>

## 13 获取 EFUSE 数据

命令	<code>iwpriv wlan0 common getEfuse</code>
参数说明	无
返回值	<p>Get efuse data is [1,80,5,4,4,6,0,0,dc:29:19:4c:81:e7]</p> <p>80: 是 dcxo 频偏因子</p> <p>5,4,4 : gain1,gain2,gain3 低中高信道功率因子</p> <p>dc:29:19:4c:81:e7:mac 地址</p>
例子	



### **CONTACT INFORMATION**

AltoBeam (China) Inc.

Address: B808, Tsinghua Tongfang Hi-Tech Plaza, Haidian, Beijing, China 100083

Tel: (8610) 6270 1811

Fax: (8610) 6270 1830

Website: [www.altobeam.com](http://www.altobeam.com)

Email: [support@altobeam.com](mailto:support@altobeam.com)

### **DISCLAIMER**

Information in this document is provided in connection with AltoBeam products. No license, express or implied, by estoppels or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document. Except as provided in AltoBeam's terms and conditions of sale for such products, AltoBeam assumes no liability whatsoever, and AltoBeam disclaims any express or implied warranty, relating to sale and/or use of AltoBeam products including liability or warranties relating to fitness for a particular purpose, merchantability, or infringement of any patent, copyright or other intellectual property right.

AltoBeam may make changes to specifications and product descriptions at any time, without notice.

Designers must not rely on the absence or characteristics of any features or instructions marked "reserved" or "undefined." AltoBeam reserves these for future definition and shall have no responsibility whatsoever for conflicts or incompatibilities arising from future changes to them.

Unauthorized use of information contained herein, disclosure or distribution to any third party without written permission of AltoBeam is prohibited.

AltoBeam™ is the trademark of AltoBeam. All other trademarks and product names are properties of their respective owners.

Copyright © 2007~2020 AltoBeam, all rights reserved