



Hi3861V100 / Hi3861LV100 单板冒烟

测试指南

文档版本 01

发布日期 2020-04-30

版权所有 © 上海海思技术有限公司2020。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。

商标声明



HISILICON、海思和其他海思商标均为海思技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受海思公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，海思公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

上海海思技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编：518129

网址： <https://www.hisilicon.com/cn/>

客户服务邮箱： support@hisilicon.com



前言

概述

本文档详细描述了Hi3861V100/Hi3861LV100单板冒烟测试的过程，用于帮助用户快速实现产品的基本功能并进行相关的验证。

产品版本

与本文档相对应的产品版本如下。

产品名称	产品版本
Hi3861	V100
Hi3861L	V100



读者对象

本文档主要适用于以下工程师：



- 技术支持工程师
- 软件开发工程师
- 软件测试工程师

符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

符号	说明
 危险	表示如不可避免则将会导致死亡或严重伤害的具有高等级风险的危害。
 警告	表示如不可避免则可能导致死亡或严重伤害的具有中等级风险的危害。



符号	说明
 注意	表示如不可避免则可能导致轻微或中度伤害的具有低等级风险的危害。
须知	用于传递设备或环境安全警示信息。如不可避免则可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其它不可预知的结果。 “须知”不涉及人身伤害。
 说明	对正文中重点信息的补充说明。 “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害信息。

修改记录

文档版本	发布日期	修改说明
01	2020-04-30	第一次正式版本发布。 <ul style="list-style-type: none">删除“2 单板冒烟测试”中关于可执行文件生成和烧写的说明。更新“2.1.2 测试流程”中的图例。更新“2.2.2 测试流程”中的图例。
00B04	2020-03-20	<ul style="list-style-type: none">更新“2.1.2 测试流程”中步骤1的图例。更新“2.2.2 测试流程”中步骤5的图例。
00B03	2020-02-12	<ul style="list-style-type: none">更新“2.1.2 测试流程”中的图例。更新“2.2.2 测试流程”中的图例。
00B02	2020-01-15	<ul style="list-style-type: none">更新“2.1.2 测试流程”中的图例。更新“2.2.2 测试流程”中的图例。
00B01	2019-11-15	第一次临时版本发布。



目 录

前言..... i

1 概述..... 1

2 单板冒烟测试..... 2

 2.1 AP 模式冒烟测试..... 2

 2.1.1 概述..... 2

 2.1.2 测试流程..... 2

 2.2 STA 模式冒烟测试..... 5

 2.2.1 概述..... 5

 2.2.2 测试流程..... 5



1 概述

冒烟测试

冒烟测试是在软件开发过程中的一种针对软件版本包的快速基本功能验证策略，是对软件基本功能进行确认验证的手段，并非对软件版本包的深入测试。冒烟测试也是针对软件版本包进行详细测试之前的预测试，执行冒烟测试的主要目的是快速验证软件基本功能是否有缺陷。

ping

ping（Packet Internet Groper，包探索器）用于测试网络连接量的程序。ping用于确定本地主机是否能与另一台主机成功交换（发送与接收）数据包，再根据返回的信息推断TCP/IP参数是否设置正确，以及运行是否正常、网络是否通畅等。

Iperf

Iperf 是一个网络性能测试工具。Iperf可以测试最大TCP和UDP带宽性能，具有多种参数和UDP特性，可以根据需要调整，可以报告带宽、延迟抖动和数据包丢失。

说明

ping指令功能正常、Iperf工具流量测试正常即视为单板冒烟测试成功。



2 单板冒烟测试

Hi3861V100/Hi3861LV100作为WiFi模块，冒烟测试包括两部分：

- STA模式冒烟测试
- AP模式冒烟测试

说明

- 单板冒烟测试使用AT指令请参见《Hi3861V100 / Hi3861LV100 AT命令 使用指南》。
- 本文iperf测试使用两块单板，一块作为STA设备使用，另一块做AP设备使用。AP模式单板配置IP为192.168.140.1，STA模式单板自动获取IP为192.168.140.2，用户可以根据实际情况更改。

2.1 AP模式冒烟测试

2.2 STA模式冒烟测试

2.1 AP 模式冒烟测试

2.1.1 概述

无线AP（Access Point，无线接入点）用于无线网络的无线交换机，也是无线网络的核心。无线AP是移动终端进入有线网络的接入点。无线AP（又称会话点或存取桥接器）不仅包含单纯性无线接入点，同样也是无线路由器（含无线网关、无线网桥）等类设备的统称。本次AP模式冒烟测试即实现单板作为一个AP设备与STA设备通信。

2.1.2 测试流程

步骤1 复位单板。

```
AT+RST
OK
```

步骤2 设置单板的MAC地址。

```
AT+MAC=8c:22:33:52:55:26
OK
```



步骤3 开启AP模式。

```
AT+STARTAP="hisilicon",0,6,2,"123456789"  
OK
```

步骤4 设置IP地址和网关。

```
AT+IFCFG=ap0,192.168.140.1,netmask,255.255.255.0,gateway,192.168.140.1  
OK
```

步骤5 启动DHCP服务器。

```
AT+DHCPS=ap0,1  
OK
```

步骤6 查看AP配置信息。

```
AT+IFCFG  
+IFCFG:ap0,ip=192.168.140.1,netmask=255.255.255.0,gateway=192.168.140.  
::8E22:33FF:FE52:5527,HWaddr=8c:22:33:52:55:27,MTU=1500,LinkStatus=1,R  
+IFCFG:lo,ip=127.0.0.1,netmask=255.0.0.0,gateway=127.0.0.1,ip6=::1,HWa  
=16436,LinkStatus=1,RunStatus=1  
OK
```

步骤7 STA连接AP（在另外的单板启用STA模式操作）。

```
+NOTICE:STA CONNECTED
```

步骤8 单板AP ping STA测试。

```
AT+PING=192.168.140.2  
+PING:  
  
[0]Reply from 192.168.140.2:time=4ms TTL=255  
[1]Reply from 192.168.140.2:time=4ms TTL=255  
[2]Reply from 192.168.140.2:time=4ms TTL=255  
[3]Reply from 192.168.140.2:time=11ms TTL=255  
4 packets transmitted, 4 received, 0 loss, rtt min/avg/max = 4/5/11 ms  
  
OK
```

步骤9 Iperf测试。

- udp接受吞吐量测试：



```
AT+IPERF=-s,-u,-i,1

+IPERF:
Interval          Transfer          Bandwidth
0.0- 1.0 sec      1.15 MBytee       9.61 Mbits/sec
1.0- 2.0 sec      1.11 MBytes       9.28 Mbits/sec
2.0- 3.0 sec      1.17 MBytes       9.81 Mbi/sec
3.0- 4.0 sec      1.11 MBytes       9.33 Mbits/sec
OK
0.0- 5.0 sec      5.55 MBytes       9.333 Mbits/sec
```

- udp发送吞吐量测试:

```
AT+IPERF=-c,192.168.140.2,-u,-b,10M,-t,5,-i,1

+IPERF:
Interval          Transfer          Bandwidth
0.0- 1.0 sec      1.25 MBytes       10.45 Mbits/sec
1.0- 2.0 sec      1.25 MBytes       10.47 Mbits/sec
2.0- 3.0 sec      1.25 MBytes       10.49 Mbits/sec
3.0- 4.0 sec      1.25 MBytes       10.49 Mbits/sec
4.0- 5.0 sec      1.25 MBytes       10.50 Mbits/sec
OK
0.0- 5.0 sec      5.14 MBytes       8.64 Mbits/sec
```

- tcp接收吞吐量测试:

```
AT+IPERF=-s,-i,1

+IPERF:
Interval          Transfer          Bandwidth
0.0- 1.0 sec      1.19 MBytes       9.98 Mbits/sec
1.0- 2.0 sec      1.22 MBytes       10.25 Mbits/sec
2.0- 3.0 sec      1.24 MBytes       10.36 Mbits/sec
3.0- 4.0 sec      776.00 KBytes     6.36 Mbits/sec
4.0- 5.0 sec      1.18 MBytes       9.90 Mbits/sec
OK
0.0- 5.4 sec      5.59 MBytes       8.72 Mbits/sec
```

- tcp发送吞吐量测试:

```
AT+IPERF=-c,192.168.140.2,-t,5,-i,1

+IPERF:
Interval          Transfer          Bandwidth
0.0- 1.0 sec      1.09 MBytes       9.11 Mbits/sec
1.0- 2.0 sec      696.00 KBytes     5.70 Mbitt/sec
2.0- 3.0 sec      1.17 MBytes       9.83 Mbits/sec
3.0- 4.0 sec      904.00 KBytes     7.41 Mbits/sec
4.0- 5.0 sec      488.00 KBytes     4.00 Mbits/sec
OK
0.0- 5.2 sec      4.30 MBytes       6.96 Mbits/sec
```

----结束

经上述测试，AP模式单板基本功能正常。



2.2 STA 模式冒烟测试

2.2.1 概述

任何一个接入无线AP的设备都可以称为一个站点（STA，Station）。STA模式冒烟测试即实现与AP设备连接并能进行数据通信。

2.2.2 测试流程

步骤1 复位单板。

```
AT+RST  
OK
```

步骤2 设置单板的MAC地址。

```
AT+MAC=e6:11:31:e6:f6:ce  
OK
```

步骤3 开启STA模式。

```
AT+STARTSTA  
OK
```

步骤4 扫描可连接的网络。

```
AT+SCAN  
OK  
  
+NOTICE:SCANFINISH
```

步骤5 导出扫描结果，查询可连接的网络。



```
AT+SCANRESULT
+SCANRESULT:hisilicon,8c:22:33:52:55:27,6,-22,2
+SCANRESULT:,34:46:ec:6b:95:21,1,-30,2
+SCANRESULT:pmf,04:d9:f5:8d:f5:60,6,-38,2
+SCANRESULT:mesh_auto_link,2c:61:04:30:4d:14,10,-42,3
+SCANRESULT:Meshisverybad,2c:61:04:ff:a2:86,13,-47,2
+SCANRESULT:wifitesauto_0004%%&*wifitesauto!,bc:5f:f6:c4:f8:49,13,-48,3
+SCANRESULT:hisilicon333,4c:11:31:ed:a4:2f,6,-52,2
+SCANRESULT:,98:35:ed:7f:f1:63,5,-54,3
+SCANRESULT:HISILLICON_SCF,04:d9:f5:8d:1d:f0,5,-55,2
+SCANRESULT:wifitesauto_0004,50:2b::3:b2:8b:b1,11,-57,3
+SCANRESULT:shname,04:d9:f5:8d:13:30,11,-64,3
+SCANRESULT:wifitesauto_0017,00:e0:52:22:22:15,6,-65,2
+SCANRESULT:1234567890123456,54:75:95:07:0e:53,9,-10,0
+SCANRESULT:yangjiahai,78:44:fd:31:72:67,8,-24,0
+SCANRESULT:gonggao,34:46:ec:6b:95:20,1,-31,0
+SCANRESULT:Codenomicon_STA,a0:ab:1b:cc:6d:19,10,-35,0
+SCANRESULT:multi-mbr-ssid1,50:fa:84:ab:ed:6d,1,-49,0
+SCANRESULT:hw881714,4c:ed:fb:86:f9:20,13,-50,0
+SCANRESULT:csi_auto_001,3a:2e:77:31:34:e6,7,-53,0
+SCANRESULT:jwx474981-20M,18:31:bf:4a:52:80,11,-56,0
+SCANRESULT:Mesh_Shit_Cry,b0:df:c1:b8:2c:81,6,-61,0
+SCANRESULT:Huawei-Guest,88:86:03:32:f6:82,5,-66,0
OK
```

步骤6 连接网络。

```
AT+CONN="hisilicon",,2,"123456789"
OK

+NOTICE:SCANFINISH
+NOTICE:CONNECTED
```

步骤7 启动DHCP客户端，获取STA设备的IP。

```
AT+DHCP=wlan0,1
OK
```

步骤8 查看STA配置信息。

```
AT+IFCFG
+IFCFG:wlan0,ip=192.168.140.2,netmask=255.255.255.0,gateway=192.168.140.1,ip6=FE80::E411:31FF:FEE6:F6CE,Hwaddr=e6:11:31:e6:f6:ce,MTU=1500,LinkStatus=1,,unStatus=1
+IFCFG:lo,ip=127.0.0.1,netmask=255.0.0.0,gateway=127.0.0.1,ip6:::1,Hwaddr=00,MTU=16436,LinkStatus=1,RunStatus=1
OK
```

步骤9 ping测试。

```
AT+PING=192.168.140.1
+PING:

[0]Reply from 192.168.140.1:time=2ms TTL=255
[1]Reply from 192.168.140.1:time=4ms TTL=255
[2]Reply from 192.168.140.1:time=7ms TTL=255
[3]Reply from 192.168.140.1:time=3ms TTL=255
4 packets transmitted, 4 received, 0 loss, rtt min/avg/max = 2/4/7 ms

OK
```



步骤10 Iperf吞吐量测试。

- udp接受吞吐量测试:

```
AT+IPERF=-s,-u,-i,1

+IPERF:
Interval      Transfer      Bandwidth
0.0- 1.0 secc 1.12 MBytes   9.36 Mbits/sec
1.0- 2.0 sec  1.00 MBytes   8.40 Mbits/sec
2.0- 3.0 sec  950.33 KBytes 7.79 Mbits/sec
3.0- 4.0 sec  1013.50 KBytes 8.30 Mbits/sec
OK
0.0- 5.0 sec   5.14 MBytes   8.64 Mbits/sec
```

- udp发送吞吐量测试:

```
AT+IPERF=-c,192.168.140.1,-u,-b,10M,-t,5,-i,1

+IPERF:
Interval      Transfer      Bandwidth
0.0- 1.0 sec  1.24 MBytes   10.43 Mbits/sec
1.0- 2.0 sec  1.26 MBytes   10.54 Mbits/sec
2.0- 3.0 sec  1.24 MBytes   10.44 Mbits/sec
3.0- 4.0 sec  1.25 MBytes   10.50 Mbits/sec
4.0- 5.0 sec  1.25 MBytes   10.53 Mbits/sec
OK
0.0- 5.0 sec   5.55 MBytes   9.33 Mbits/sec
```

- tcp接收吞吐量测试:

```
AT+IPERF=-s,-i,1

+IPERF:
Interval      Transfer      Bandwidth
0.0- 1.0 sec  1.09 MBytes   9.14 Mbits/sec
1.0- 2.0 sec  704.87 KBytes 5.77 Mbits/sec
2.0- 3.0 sec  1.16 MBytes   9.69 Mbits/sec
3.0- 4.0 sec  909.70 KBytes 7.45 Mbits/sec
4.0- 5.0 sec  468.59 KBytes 3.84 Mbits/sec
OK
0.0- 5.2 sec   4.30 MBytes   6.96 Mbits/sec
```

- tcp发送吞吐量测试:

```
AT+IPERF=-c,192.168.140.1,-t,5,-i,1

+IPERF:
Interval      Transfer      Bandwidth
0.0- 1.0 sec  1.18 MBytes   9.90 Mbits/sec
1.0- 2.0 sec  1.21 MBytes   10.16 Mbits/sec
2.0- 3.0 sec  1.25 MBytes   10.49 Mbits/sec
3.0- 4.0 sec  760.00 KBytes 6.23 Mbits/sec
4.0- 5.0 sec  1.20 MBytes   10.09 Mbits/sec
OK
0.0- 5.0 sec   5.59 MBytes   9.39 Mbits/c
```

----结束



经上述测试，STA模式单板基本功能正常。