



**Hi3861V100 / Hi3861LV100 射频**

## **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](mailto:support@hisilicon.com)



# 前言

## 概述

本文档详细的介绍了Hi3861V100和Hi3861LV100的射频非信令测试指南和注意事项。

## 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：



- 单板硬件开发工程师
- 软件工程师
- 技术支持工程师

## 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
 <b>危险</b>	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。
 <b>警告</b>	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"><li>更新“<a href="#">1.3.2 常收指令示例</a>”关于11b、11g、11n灵敏度指标和仪表发包的说明。</li></ul>
00B02	2020-04-03	<ul style="list-style-type: none"><li>在“<a href="#">1.2.1 常发指令</a>”的&lt;control&gt;参数说明中新增取值2的含义说明。</li><li>更新“<a href="#">1.3.2 常收指令示例</a>”的11n/信道6的常收指令。</li></ul>
00B01	2020-01-15	第一次临时版本发布。



# 目录

前言.....	i
1 射频测试 AT 指令.....	1
1.1 射频测试相关 AT 指令一览表.....	1
1.2 射频测试相关 AT 指令描述.....	1
1.2.1 常发指令.....	1
1.2.2 常收指令.....	2
1.2.3 查询常收.....	3
1.3 示例.....	3
1.3.1 常发指令示例.....	3
1.3.2 常收指令示例.....	4
2 注意事项.....	5



# 1 射频测试 AT 指令

- 1.1 射频测试相关AT指令一览表
- 1.2 射频测试相关AT指令描述
- 1.3 示例

## 1.1 射频测试相关 AT 指令一览表

指令	描述
AT+ALT <sub>X</sub>	设置常发功能
AT+ALR <sub>X</sub>	设置常收功能
AT+RXINFO	查询常收

## 1.2 射频测试相关 AT 指令描述

### 1.2.1 常发指令

格式	AT+ALT <sub>X</sub> =<control>,<mode>,<bw>,<chn>,<rate>
响应	OK 或 ERROR



参数说明	<p>&lt;control&gt;: 使能开关</p> <p>0: 关闭</p> <p>1: 打开</p> <p>2: 打开DC常发（用于CE认证测频偏）</p> <p>&lt;mode&gt;: 协议类型</p> <p>0: 802.11n</p> <p>1: 802.11g</p> <p>2: 802.11b</p> <p>&lt;bw&gt;: 带宽</p> <p>5: 5M带宽</p> <p>10: 10M带宽</p> <p>20: 20M带宽</p> <p>&lt;chn&gt;: 信道号，取值范围1~14</p> <p>&lt;rate&gt;: 发送速率</p> <p>802.11b支持1、2、5.5、11</p> <p>802.11g支持6、9、12、18、24、36、48、54</p> <p>802.11n支持0、1、2、3、4、5、6、7，表示MCS0~7</p>
示例	AT+ALRX=1,0,20,1,7
注意	<chn>取值范围不同区域有差异，中国为1~13。

1.2.2 常收指令

格式	AT+ALRX=<control>,<mode>,<bw>,<chn>,<mac_filter>
响应	OK 或 ERROR



参数说明	<control>: 使能开关 0: 关闭 1: 打开 <mode>: 协议类型 0: 802.11n 1: 802.11g 2: 802.11b <bw>: 带宽 5: 5M带宽 10: 10M带宽 20: 20M带宽 <chn>: 信道号, 取值范围1~14 <mac_filter>: MAC地址过滤使能开关 0: 关闭 1: 打开
示例	AT+ALRX =1,0,20,6,0
注意	<chn>取值范围不同区域有差异, 中国为1~13。

## 1.2.3 查询常收

格式	AT+RXINFO
响应	+ RXINFO:<pktnums> OK 或 ERROR
参数说明	<pktnums>: 接收成功的报文数量
示例	AT+RXINFO
注意	仪器发包完成后再执行, 执行后会清除当前统计值。

## 1.3 示例

### 1.3.1 常发指令示例

#### 📖 说明

默认发射功率为目标功率, 误差在 $\pm 1.5\text{dB}$ 。

例如: 发射11n/20M带宽/信道6/mcs7的常发指令如下:





```
AT+STARTSTA
AT+IFCFG=wlan0,down
AT+ALRX=1,0,20,6,7
AT+IFCFG=wlan0,up
```

### 1.3.2 常收指令示例

例如：对于11n/信道6的常收指令如下：

```
AT+MAC=8c:22:33:44:55:22
AT+STARTSTA
AT+IFCFG=wlan0,down
AT+ALRX=1,0,20,6,0
AT+IFCFG=wlan0,up
```

在每轮常收后输入该命令读取解析到的包数：

```
AT+RXINFO
```

#### 说明

- 11b灵敏度指标基于1024 octet PSDU的8%PER；11g灵敏度指标基于1024 octet PSDU的10%PER；11n灵敏度指标基于4096 octet PSDU的10%PER。
- 仪表发包务必包含实际的MAC地址（例如：8c:22:33:44:55:22），同时下发AT+MAC指令使单板的MAC保持和仪表发包的MAC一致。



## 2 注意事项

---

上电前务必保证DUT的射频口接有50Ω负载，否则功率会偏高或偏低较多。