

密级状态：绝密() 秘密() 内部(☒) 公开()

Rockchip Wi-Fi BT 测试用例 V4.0

(技术部, MID 组)

文件状态： [] 正在修改 [<input checked="" type="checkbox"/>] 正式发布	当前版本：	V4.0
	作 者：	胡卫国
	完成日期：	2013-09-29
	审 核：	
	完成日期：	

福州瑞芯微电子有限公司

Fuzhou Rockchips Semiconductor Co., Ltd

(版本所有, 翻版必究)

版本历史

版本号	作者	修改日期	修改说明	备注
v1.0	胡卫国	20120810	基于 《Rockchip_WiFi_Test_Specific_ R05.pdf》内容修改	
V2.0	胡卫国	20120422	增加 BT 测试部分	
V3.0	胡卫国	20130927	增加 WiFi 性能测试	
V4.0	胡卫国	20131014	增加 WiFi 热点与 WFD	

目 录

1 测试机器信息.....	5
2 WIFI 基本功能测试.....	6
2.1 WiFi 开关测试.....	6
2.2 静态 IP 功能测试.....	6
2.3 隐藏 SSID 功能测试.....	6
2.4 802.11 模式功能测试.....	7
2.5 加密功能测试.....	7
2.6 休眠机制功能测试.....	7
2.7 休眠唤醒测试.....	8
2.8 WiFi 连接信息查看.....	8
2.9 通道支持功能测试.....	9
2.10 MAC 地址测试.....	9
2.11 中文 SSID 支持.....	9
2.12 AP 切换功能测试.....	10
2.13 AP 自动连接功能测试.....	10
2.14 WPS 功能测试.....	10
2.15 WiFi 开机自动打开功能测试.....	11
2.16 WiFi 自动唤醒功能测试.....	11
2.17 WiFi 飞行模式测试.....	11
3 WIFI 热点功能测试.....	12
3.1 热点开关测试.....	12
3.2 热点上网功能测试.....	12
3.3 热点连接多台设备测试.....	12
3.4 热点加密方式测试.....	13

3.5 热点名字修改测试.....	13
3.6 热点吞吐率测试.....	13
3.7 热点稳定性测试.....	14
4 WIFI P2P 测试.....	15
4.1 P2P 连接测试.....	15
4.2 P2P 吞吐率测试.....	15
4.3 WFD 连接测试.....	15
4.4 WFD 播放本地视频测试.....	16
4.5 WFD 播放在线视频测试.....	16
5 WIFI 性能测试.....	17
5.1 吞吐率测试.....	17
5.2 扫描 AP 个数对比.....	18
5.3 连接 AP 信号强度.....	18
5.4 弱信号下的 WiFi 速率（SPEED TEST）.....	19
5.5 弱信号下的 WiFi 速率（网页速度测试）.....	19
5.6 网络视频加载时间测试.....	20
5.7 WiFi 丢包率与网络延迟测试.....	21
5.8 TCP 连接速率测试.....	21
6 WIFI 稳定性测试.....	23
6.1 WiFi 播放网络视频功能测试.....	23
6.2 大数据量传输稳定性测试.....	23
6.3 路由器兼容性测试.....	23
7 WIFI RF 指标测试.....	24
7.1 RF 指标测试.....	24
7.2 机器 EMI 测试结果.....	25

8 BT 基本功能测试.....	26
8.1 BT 开关测试.....	26
8.2 BT 可检测状态测试.....	26
8.3 BT 飞行模式测试.....	26
8.4 BT 重命名测试.....	27
8.5 BT 文件传送测试.....	27
8.6 BT 耳机测试.....	27
8.7 BT 通话测试.....	28
8.8 BT 键盘测试.....	28
8.9 BT 鼠标测试.....	28
8.10 BT 地址测试.....	29
8.11 BT 相同机型匹配测试.....	29
8.12 BT 唤醒测试.....	29
8.13 BT 键盘与鼠标同时连接测试.....	30
8.14 蓝牙网络共享测试.....	30
9 BT 性能测试.....	31
9.1 BT 连续传送多个文件测试.....	31
9.2 BT 传送大文件测试.....	31
9.3 BT 耳机稳定性测试.....	31
9.4 BT 传送距离测试.....	32
9.5 BT 边听音乐边传文件测试.....	32
9.6 BT 设备兼容性测试.....	32
10 WIFI BT 共存测试.....	33
10.1 WiFi 与 BT 共存测试.....	33
10.2 BT 扫描是否会影响 WiFi.....	33

10.3 WiFi 大数据量传输是否会干扰 BT.....	33
11 WIFI BT 功耗测量.....	35
11.1 WiFi 休眠功耗测量.....	35
11.2 BT 休眠功耗测量.....	35

1 测试机器信息

	操作系统	CPU	WiFi BT 芯片
待测机器			
对比机器			

2 WiFi 基本功能测试

2.1 WiFi 开关测试

	Wi-Fi 开关测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机器启动后，保证有连接一个 AP。 2. 按随机时间来开、关 WIFI。 3. 进行 10 次开关操作；
测试标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打开 WiFi 时每次都可以成功地打开，并自动连接上原来保存的 AP。 2. 关闭 WiFi 时每次都可以成功地关闭。
测试结果	
测试小结	

2.2 静态 IP 功能测试

	静态 IP 功能测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设置静态 IP 去连接某一个 AP，要求能成功连接上 AP，并能上网。 2. 再切换到动态 IP 去连接同一个 AP，要求能成功连接上 AP，并能上网。
测试标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 静态 IP 与动态 IP 设置，反复切换 3 次，要求每次都能成功连接上 AP，并能上网。
测试结果	
测试小结	

2.3 隐藏 SSID 功能测试

	隐藏 SSID 功能测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 将 AP 配置成隐藏 SSID。 2. 去连接这个 AP，要求能成功连接上 AP，并能上网。
测试标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能否正常连接上隐藏 SSID 的 AP，并能上网。 2. 关闭 WiFi，再次打开时，能否自动连接上刚才保存的隐藏 SSID 的 AP。

测试结果	
测试小结	

2.4 802.11 模式功能测试

	802.11 模式功能测试
测试步骤	1. 将 AP 的无线模式分别设置成 11b only、11g only、11n only 和 11bgn mixed，测试是否可以正常连接上 AP.
测试标准	1. 能否正常连接上 AP，并能上网。
802.11 模式	测试结果
11b only	
11g only	
11n only	
11bgn mixed	

2.5 加密功能测试

	加密功能测试
测试步骤	1. 将 AP 的加密方式分别设置成 OPEN、WEP 和 WPA-PSK\WPA2-PSK，测试是否可以正常连接上 AP.
测试标准	1. 能否正常连接上 AP，并能上网。
加密方式	测试结果
open	
wep	
wpa/wpa2	

2.6 休眠机制功能测试

	休眠机制功能测试
测试步骤	1. 打开 WiFi 并连接上某一 AP，并记录连接的 IP 地址。 2. 在高级 WiFi 设置里，将“在休眠状态下保持 WiFi 连接”选择为“始终”，在此设置下 WiFi 是不会进入休眠的，也就是 WiFi 不会断线。 3. 用 PC 连接这个 AP，然后 ping 平板，要求能 ping 成功(具体命令

	<p>为 ping -n 10000 x.x.x.x), 再按 Power 键让机器进入休眠。</p> <p>4. 等待 20 分钟后, 再查看 ping 命令执行情况, 要保证 ping 仍然是成功的。</p> <p>5. 在高级 WiFi 设置里, 将“在休眠状态下保持 WiFi 连接”选择为“永不”, 在此设置下 WiFi 是会进入休眠的, 也就是大概 15 分钟后, WiFi 会自动断线。</p> <p>6. 用 PC 连接这个 AP, 然后 ping 平板, 要求能 ping 成功, 再按 Power 键让机器进入休眠。</p> <p>7. 等待 20 分钟后, 先不要唤醒机器, 查看 ping 命令执行情况, 此时要保证 ping 是失败的。</p> <p>8. 再唤醒机器, 要保证 WiFi 能够自动连接上刚才连接着的 AP。</p> <p>9. 以上测试时请将平板连接 USB 防止平板进入二级休眠。</p>
测试标准	
测试结果	
测试小结	

2.7 休眠唤醒测试

	休眠唤醒测试
测试步骤	<p>1. 打开 WiFi 并连接上某一 AP。</p> <p>2. 让机器进入休眠（注意：不要接任何外围设备，例如 USB）。</p> <p>3. 过五分钟再唤醒机器, 要求 AP 仍然是连接着的, 并能够正常上网。</p> <p>4. 打开 WiFi 不连接 AP。</p> <p>5. 让机器进入休眠（注意：不要接任何外围设备，例如 USB）。</p> <p>6. 过五分钟再唤醒机器, 要求 WiFi 仍然是正常打开着, 然后去连接 AP, 要求能够连接上, 并能正常上网。</p>
测试标准	1. 以上两种情况需要各测试 3 次。
测试结果	
测试小结	

2.8 WiFi 连接信息查看

	WiFi 连接信息查看
测试步骤	<p>1. 打开 WiFi 并连接上某一 AP。</p> <p>2. 打开“高级 WiFi 设置”, 查看 MAC 地址, IP 地址是否正常显示。</p> <p>3. 点击已经连接的 AP, 查看连接速度, 安全性等信息是否正常显示。</p>

测试标准	
测试结果	
测试小结	

2.9 通道支持功能测试

	通道支持功能测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. WiFi 应该支持 1-13 通道，也就是说可以扫描到 1-13 通道的 AP。 2. 将 AP 设置成 13 通道，确认能够连接上此 AP，并能够上网。 3. 使用 WiFi 分析仪 APK，要求能够扫描到 1-13 通道(在存在这些 AP 的情况下)上的 AP。
测试标准	
测试结果	
测试小结	

2.10 MAC 地址测试

	MAC 地址测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打开“高级 WiFi 设置”，查看 MAC 地址并记录。 2. 重启机器，查看 MAC 地址，要求与上次记录的 MAC 一样。 3. 再找另一台机器，查看 MAC 地址，必须保证两台机器的 MAC 地址是不同的。
测试标准	
测试结果	
测试小结	

2.11 中文 SSID 支持

	中文 SSID 支持
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 将 AP 的 SSID 设置成中文。 2. 要求能够扫描并正常显示出中文 SSID 的 AP。 3. 要求能够连接上，并能正常上网。
测试标准	
测试结果	

测试小结	
------	--

2.12 AP 切换功能测试

	AP 切换功能测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 连接两个 AP 并保存。 2. 在两个 AP 之间切换 3 次，保证每次切换都能够顺利连接上 AP。 3. 断开当前连接的 AP，要求能够自动连接上另外一个保存的 AP。
测试标准	
测试结果	
测试小结	

2.13 AP 自动连接功能测试

	AP 自动连接功能测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打开 WiFi 并，连接上一个 AP。 2. 慢慢远离 AP，直至它自动断开。 3. 再慢慢靠近 AP，要求能够自动连接上这个 AP。 4. 重复以上测试三次。
测试标准	
测试结果	
测试小结	

2.14 WPS 功能测试

	WPS 功能测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 点击 AP 上的 WPS 按键，然后再点击机器上的 WPS “按钮”，机器能够自动连接上这个 AP，并能上网。 2. 在机器 WiFi 高级设置里选择“WPS PIN 输入”，然后输入 AP 上的 PIN 码，机器能够接上这个 AP，并能上网。
测试标准	
测试结果	
测试小结	

2.15 WiFi 开机自动打开功能测试

	WiFi 开机自动打开功能测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打开 WiFi 并，连接上一个 AP。 2. 重启机器，重启后机器需要能够自动连接上刚才连接的 AP。 3. 步骤 2 反复操作 5 次，并记录测试结果。
测试标准	
测试结果	
测试小结	

2.16 WiFi 自动唤醒功能测试

	WiFi 自动唤醒功能测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打开 WiFi 并连接上某一 AP，并记录连接的 IP 地址。 2. 然后用 PC 去 ping 平板，要求能 ping 成功(具体命令为 ping -n 100 x.x.x.x)，其中 x.x.x.x 为平板的 IP 地址。 3. 让机器进入休眠（注意：不要接任何外围设备，例如 USB）。 4. 等待 5 分钟后（确保机器进入二级休眠）。然后再用 PC 去 ping 平板，要求能 ping 成功。
测试标准	
测试结果	
测试小结	

2.17 WiFi 飞行模式测试

	WiFi 飞行模式测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打开 WiFi。 2. 打开飞行模式时要求 WiFi 被自动关闭，关闭飞行模式时要求 WiFi 自动恢复打开。
测试标准	1. 需要测试 10 次。
测试结果	
测试小结	

3 WiFi 热点功能测试

3.1 热点开关测试

	热点开关测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在关闭 WiFi 的情况下，做开关 WiFi 热点测试。 2. 在打开 WiFi 的情况下，做开关 WiFi 热点测试。 (打开热点时会先自动关闭 WiFi，然后再打开热点，关闭热点后，WiFi 会自动打开)
测试标准	1. 以上两种情况各测试 10 次。
测试结果	
测试小结	

3.2 热点上网功能测试

	热点上网功能测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 关闭 WiFi，连接 USB 以太网卡，确保本机能够正常上网。 2. 打开热点功能。 3. 使用其它平板或手机连接这个热点，要求能够正常连接，并能正常上网。
测试标准	
测试结果	
测试小结	

3.3 热点连接多台设备测试

	热点连接多台设备测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 关闭 WiFi，连接 USB 以太网卡，确保本机能够正常上网。 2. 打开热点功能。 3. 使用其它平板或手机连接这个热点，连接三台设备，要求都能够正连接上，并能正常上网。
测试标准	

测试结果	
测试小结	

3.4 热点加密方式测试

	加密功能测试
测试步骤	1. 关闭 WiFi，连接 USB 以太网卡，确保本机能够正常上网。 2. 设置以下三种不同的加密方式，并打开热点。
测试标准	1. 设置不同的加密方式时，要求热点能够正常打开。 2. 其它平板或手机都可以成功连接上，并正常上网。
加密方式	测试结果
open	
wpa psk	
wpa2 psk	

3.5 热点名字修改测试

	热点名字修改测试
测试步骤	1. 关闭 WiFi，连接 USB 以太网卡，确保本机能够正常上网。 2. 打开热点，然后在“设置 WiFi 热点”设置里修改热点的名字并保存。 3. 使用其它平板或手机可以扫描并连接上新的热点名，并能正常上网
测试标准	
测试结果	
测试小结	

3.6 热点吞吐率测试

	热点吞吐率测试
测试步骤	1. 打开热点。 2. 使用其它设备连接热点。 3. 使用 iperf 测试上行与下行的吞吐率（参考 5.1 节中的 iperf 使用方

	法)	
测试标准		
测试结果	发送速率	接收速率
测试小结		

3.7 热点稳定性测试

	热点名稳定性测试
测试步骤	1. 关闭 WiFi，连接 USB 以太网卡，确保本机能够正常上网。 2. 打开热点，让机器进入休眠。 3. 使用其它平板或手机连接热点上网，要求使用 1 个小时以上无异常
测试标准	
测试结果	
测试小结	

4 WiFi P2P 测试

4.1 P2P 连接测试

	P2P 连接测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打开 WiFi，不要连接 AP。 2. 进入 Wi-Fi Direct 菜单，进行 P2P 连接测试。 3. 要求能够扫描到 P2P 设备，正常连接，正常断开。
测试标准	1. 需要测试 5 次。
测试结果	
测试小结	

4.2 P2P 吞吐率测试

	P2P 吞吐率测试		
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打开 WiFi，不要连接 AP。 2. 两台平板 P2P 连接上。 3. 使用 iperf 测试上行与下行的吞吐率（参考 5.1 节中的 iperf 使用方法） 4. 打开 WiFi，两台平板连接同一个 AP，然后再 P2P 连接上，进行 iperf 测试。 		
测试标准			
测试结果		发送速率	接收速率
	P2P		
	P2P+STA		
测试小结			

4.3 WFD 连接测试

	WFD 连接测试
测试步骤	1. 进行 WFD 连接测试。
测试标准	1. 需要测试 5 次以上。

测试结果	
测试小结	

4.4 WFD 播放本地视频测试

	WFD 播放本地视频测试
测试步骤	1. 连接 WFD。 2. 播放本地视频，查看效果。
测试标准	
测试结果	
测试小结	

4.5 WFD 播放在线视频测试

	WFD 播放本地视频测试
测试步骤	1. 先打开 WiFi 连接 AP。 2. 再连接 WFD。 2. 播放在线视频，查看效果。
测试标准	
测试结果	
测试小结	

5 WiFi 性能测试

5.1 吞吐量测试

	吞吐量测试		
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设置 AP 为 11n, 20M 模式, 尽量选择无人使用的 WiFi 通道。 2. 将 MID 连接到 AP, 将 PC 通过网线连接到 AP。 3. 在平板端安装 iperf APK, 在 PC 端安装 iperf 工具。 4. 测试 WiFi 的发送速率: <ol style="list-style-type: none"> 1) 在 MID 中输入 iperf 命令: “iperf -c x.x.x.x -i 1 -w 1M -t 60”。 2) 在 PC 中输入 iperf 命令: “iperf -s”。 <p>其中 x.x.x.x 为 PC 的 IP 地址。</p> 3) iperf 命令执行完后, 记录发送速率。 <p>(在 WiFi 干扰少的环境下, 正常速率范围应该是 20-30Mbps/s)。</p>		
测试标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 发送速率和接收速率需要各测试三次, 并记录相应的数据。 2. 分辨在信号满格 (四格)、三格、二格、一格的情况下各测试三次。 		
测试结果		发送速率	接收速率
	四格		
	三格		
	二格		
	一格		
测试小结			

5.2 扫描 AP 个数对比

	扫描 AP 个数对比	
测试步骤	1. 使用 wifi 分析仪 apk 进行分析	
测试标准	1. 跟手机或者其它参考平板对比扫描到的 AP 个数，及 AP 的信号强度。 2. 确认一下机器有后盖与去掉后盖，是否有明显差异。	
测试结果	描述对比结果并附上 wifi 分析仪的截图	
	待测试平板	对比机器
测试小结		

5.3 连接 AP 信号强度

	连接 AP 信号强度		
测试步骤	1. 使用 wifi 分析仪 apk 进行分析 2. WiFi 连接上路由器，测试不同距离下的信号强度		
测试标准	1. 跟手机或者其它参考平板对比信号强度。		
测试结果	注意：由于环境限制，可能无法测试 40m 以上的距离，能有多远，请测试多远。 表格上请填上状态栏上显示的信号格数，及 wifi 分析仪时看到的信号 db 值		
	信号格数/db 值	待测试平板	对比机器
	5m		
	10m		
	20m		
	30m		

	40m		
	50m		
测试小结			

5.4 弱信号下的 WiFi 速率（speed test）

	弱信号下的 WiFi 速率（speed test）					
测试步骤	1. 连接一个信号二格或以下的 AP 2. 使用 speed test 进行速度测试 3. 使用手机或其它平板连接同样的 AP，进行对比测试。 注意，作对比测试的机器需要在同样的地方测试					
测试标准	1. 需要分别测试 10 次，注意测试时需要间隔分开，不要同时测试 2. 需要将平板旋转 90, 180, 270 度，确认是测试结果是否有较大的波动					
测试结果	待测试平板			对比机器		
	PING	DOWN	UP	PING	DOWN	UP
测试小结						

5.5 弱信号下的 WiFi 速率（网页速度测试）

	弱信号下的 WiFi 速率（网页速度测试）					
测试步骤	1. 连接一个信号二格或以下的 AP 2. 打开网址： http://tool.114la.com/live/speed 进行网页网速测试 3. 使用手机或其它平板连接同样的 AP，进行对比测试。 注意，作对比测试的机器需要在同样的地方测试					
测试标准	1. 需要分别测试 10 次，注意测试时需要间隔分开，不要同时测试。					
测试结果	待测试平板			对比机器		
		下载	上传		下载	上传

测试小结						

5.6 网络视频加载时间测试

	网络视频加载时间测试		
测试步骤	1. 连接 AP，测试网络视频加载时间 2. 使用手机或其它平板连接同样的 AP，进行对比测试		
测试标准	1. 待测平板与对比样机同时打开同样的网络视频 2. 分辨在信号满格（四格）、三格、二格、一格的情况下测试各测试三次 3. 有可能出现待测平板信号是一格，但是对比机器信号不是一格的情况，这种情况下以待测平板的信号为准。		
测试结果		待测平板	对比机器
	四格		
	三格		
	二格		
	一格		
测试小结			

5.7 WiFi 丢包率与网络延迟测试

	WiFi 丢包率与网络延迟测试		
测试步骤	1. 打开 WiFi 并连接上一个信号满格的 AP。 2. 拿手机或其它不同型号平板连接同一个 AP 作对比。 3. 将 PC 也连接同一个 AP。 4. 在 PC cmd 窗口输入命令 “ping -n 100 destination”，destination 为待测平板或对比手机的 IP 地址，例如 “192.168.1.x”。 5. 输入命令后等待 ping 结束，对比待测平板与手机的统计结果，平均 ping 的时间是否存在差异。需要各测试三次。 6. 连接信号只有一格的路由器再进行测试。		
测试标准	1. 有可能出现待测平板信号是一格，但是对比机器信号不是一格的情况，这种情况下以待测平板的信号为准。		
测试结果	ping 操作的统计结果：例如：（填写 ping 响应所需的时间） Ping statistics for 192.168.1.112: Packets: Sent = 100, Received = 99, Lost = 1 (1% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 2ms, Maximum = 3514ms, Average = 161ms rtt min/avg/max/mdev = 36.241/62.496/170.431/38.439 ms		
		待测试平板	对比机器
	满格		
	一格		
测试小结			

5.8 TCP 连接速率测试

	TCP 连接速率测试
测试步骤	1. 连接 AP，使用 netperf 测试 TCP 连接速率 2. 在 linux 系统的服务器端输入: ”netserver” 3. 在待测试平板中输入 adb 命令: ”netperf -t TCP_CRR -H x.x.x.x”，其 x.x.x.x 为第 2 步中服务器的 IP 地址，在福州或深圳 RK 办公室测试，可以直接使用 IP 地址: ”172.16.10.213” 2. 使用手机或其它平板连接同样的 AP，进行对比测试

测试标准	<p>1. "netperf -t TCP_CRR -H 172.16.10.213"命令运行完成会打印 Trans Rate per sec，也就是每秒的 tcp 连接建立次数，统计这个值</p> <p>2. 分辨在信号满格（四格）、三格、二格、一格的情况下测试各测试三次</p> <p>3. 有可能出现待测平板信号是一格，但是对比机器信号不是一格的情况，这种情况下以待测平板的信号为准。</p>		
测试结果		待测平板	对比机器
	四格		
	三格		
	二格		
	一格		
测试小结			

6 WiFi 稳定性测试

6.1 WiFi 播放网络视频功能测试

	WiFi 播放网络视频功能测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打开 WiFi 并，连接上一个 AP。 2. 安装 Youku 等网络视频播放应用。 3. 选择连续剧进行播放。 4. 播放 4-6 个小时。
测试标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在测试期间，要求 WiFi 不能断线。 2. 如果断线，要求能够自动连接上。
测试结果	
测试小结	

6.2 大数据量传输稳定性测试

	大数据量传输稳定性测试
测试步骤	1. 参考 2.01 的 iperf 发送与接收命令进行测试，将其中的-t 参考换成-t 7200，也就是测试两个小时
测试标准	要求测试期间，wifi 无断线，无其它异常。 注意：连接信号为满格的 AP 进行测试。
测试结果	
测试小结	

6.3 路由器兼容性测试

	路由器兼容性测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 连接不同的路由器 2. 确认是否可以正常上网
测试标准	需要测试 10 个不同的路由器，要求能够连接上并成功上网
测试结果	
测试小结	

7 WiFi RF 指标测试

7.1 RF 指标测试

Items	Min.	Typ.	Max.	Unit	Channel	Values	
Output Power							
802.11b CCK (11Mbps)	14.5	16	17.5	dBm	1		
					7		
					13		
802.11g OFDM (54Mbps)	13.5	15	16.5	dBm	1		
					7		
					13		
802.11n OFDM (MCS7)	12.5	14	15.5	dBm	1		
					7		
					13		
EVM							
802.11b CCK (11Mbps)	-	-	<35%	dBm	1		
					7		
					13		
802.11g OFDM (54Mbps)	-	-	<-25	dBm	1		
					7		
					13		
802.11n OFDM (MCS7)	-	-	<-28	dBm	1		
					7		
					13		
Frequency Accuracy							
802.11n OFDM (MCS7)	-20	-	20	ppm	1		
					7		
					13		
灵敏度：PER<=8% for 802.11b, PER<=10% for 802.11g&n 灵敏度测试需要分为闭环(使用 cable)与开环(使用天线) 需要放在屏蔽箱内进行测试							
802.11b CCK (11Mbps)		-85		dBm		闭环	开环
					1		
					7		
					13		

802.11g OFDM (54Mbps)		-72		dBm	1		
					7		
					13		
802.11n OFDM (MCS7)		-69		dBm	1		
					7		
					13		

7.2 机器 EMI 测试结果

8 BT 基本功能测试

8.1 BT 开关测试

	BT 开关测试
测试步骤	1. 打开 BT，扫描周边设备 2. 扫描到周边设备后，关闭 BT
测试标准	1. 需要测试 10 次，每次都能成功打开关闭，并且能够扫描到周边设备
测试结果	
测试小结	

8.2 BT 可检测状态测试

	BT 可检测状态测试
测试步骤	1. 打开 BT，打开“让附近所有的蓝牙设备均可检测到”。 2. 使用其它平板或手机去搜索。 3. 要求能够成功搜索并配对上。
测试标准	
测试结果	
测试小结	

8.3 BT 飞行模式测试

	BT 飞行模式测试
测试步骤	1. 打开 BT. 2. 打开飞行模式时要求 BT 被自动关闭，关闭飞行模式时要求 BT 自动恢复打开。
测试标准	1. 需要测试 10 次。
测试结果	
测试小结	

8.4 BT 重命名测试

	BT 重命名测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 将 BT 设备重命名，例如”btestname”。 2. 要求其它 BT 设备可以扫描到”btestname”。 3. 扫描到后，要求可以配对成功。 4. 配对成功后，要求可以成功发送文件。 5. 重启设备，要求 BT 设备名字仍然是”btestname”，而不是恢复到默认名字。
测试标准	
测试结果	
测试小结	

8.5 BT 文件传送测试

	BT 文件传送测试				
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 连接 BT 设备。 2. 进行文件传送，包括传送和接收。 3. 测试以下格式：mp3, mp4, apk。 4. 将机器休眠，再唤醒时，仍然可以成功传送文件。 				
测试标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够成功连接设备。 2. 成功传送和接收文件。 				
测试结果					
	<table> <tr> <td>发送速率(kbps)</td><td>接收速率(kbps)</td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> </table>	发送速率(kbps)	接收速率(kbps)		
发送速率(kbps)	接收速率(kbps)				
测试小结					

8.6 BT 耳机测试

	BT 耳机测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 连接 BT 耳机。 2. MID 播放音乐或视频，BT 耳机能够正常出声，声音不卡顿。 3. 使用 BT 耳机上的音量按键，上下首切换按键，暂停按键可以正常控制 MID 的播放行为。 4. 停止音乐或视频播放，将机器休眠，再唤醒时，要求 BT 耳机仍然

	可以正常使用。 5. 将机器重启，重启后要求能够自动连接耳机。
测试标准	
测试结果	
测试小结	

8.7 BT 通话测试

	BT 通话测试
测试步骤	1. 连接 BT 耳机（带 Audio 功能）。 2. 使用 skype 或 google+进行 BT 通话测试。
测试标准	1. 要求能够通话，声音清晰。
测试结果	
测试小结	

8.8 BT 键盘测试

	BT 键盘测试
测试步骤	1. 连接 BT 键盘。 2. 键盘能够正常使用。 3. 将机器休眠，再唤醒时，要求键盘仍然可以使用。 4. 将机器重启，重启后要求能够自动连接键盘。
测试标准	
测试结果	
测试小结	

8.9 BT 鼠标测试

	BT 鼠标测试
测试步骤	1. 连接 BT 鼠标。 2. 鼠标能够正常使用。 3. 将机器休眠，再唤醒时，要求鼠标仍然可以使用。 4. 将机器重启，重启后要求能够自动连接鼠标。
测试标准	

测试结果	
测试小结	

8.10 BT 地址测试

	BT 地址测试
测试步骤	1. 在设置中关于平板的状态消息中查看蓝牙地址。 2. 重启机器，要求蓝牙地址跟重启前是一样的。
测试标准	1. 重启前后，蓝牙地址保持不变。
测试结果	
测试小结	

8.11 BT 相同机型匹配测试

	BT 相同机型匹配测试
测试步骤	1. 准备两台同样型号的机器。 2. 测试两台机器 BT 是否可以正常匹配。 3. 测试两台机器 BT 是否可以正常传送文件。
测试标准	
测试结果	
测试小结	

8.12 BT 唤醒测试

	BT 唤醒测试
测试步骤	1. 将测试 MID 与手机通过 BT 连接。 2. 让 MID 进入休眠，断开 usb 线和电源，保证进入二级休眠。 3. 手机向 MID 发送文件，要求能够唤醒 MID，并且能够成功接收文件。 4. 将 MID 连接 BT 键盘。 5. 让 MID 进入休眠，断开 usb 线和电源，保证进入二级休眠。 6. 操作键盘，要求能够唤醒 MID。
测试标准	
测试结果	

测试小结	
------	--

8.13 BT 键盘与鼠标同时连接测试

	BT 键盘与鼠标同时连接测试
测试步骤	1. 打开 BT 并连接上键盘与鼠标。 2. 要求键盘与鼠标能够同时使用。
测试标准	
测试结果	
测试小结	

8.14 蓝牙网络共享测试

	蓝牙网络共享测试
测试步骤	Host 端： 作为 BT service，通过 WiFi 连接网络 Device 端：作为 BT device，通过 BT 连接 Host，并利用 Host 的网络上网 1. 将 Host 与 Device 的 BT 匹配上。 2. Host 端打开设置->更多->网络共享与便携式热点->蓝牙共享网络。 3. Device 端在蓝牙设置中->已配对的设备中，选择已配对 Host 设备，进入右边的设置选项，勾选->互联网访问。 4. 成功连接后，Device 端的状态栏的蓝牙连接图标会变成蓝色；Host 端的状态栏的蓝牙连接图标也会变成蓝色，并且会出来->网络共享或热点已启用的提示图标。 5. Device 端可以通过 BT 利用 Host 端的网络进行上网。
测试标准	1. 需要测试 Device 端与 Host 端两种功能。
测试结果	
测试小结	

9 BT 性能测试

9.1 BT 连续传送多个文件测试

	BT 连续传送多个文件测试
测试步骤	1. 打开并连接上 BT 设备。 2. 传送图片文件夹（要求文件个数大概为 20 个）。 3. 接收图片文件夹（要求文件个数大概为 20 个）。
测试标准	1. 能够完整接收和传送文件夹内的图片。
测试结果	
测试小结	

9.2 BT 传送大文件测试

	BT 传送大文件测试
测试步骤	1. 打开并连接上 BT 设备。 2. 传送大约 300M 左右的 mp4 文件。 3. 接收大约 300M 左右的 mp4 文件。
测试标准	1. 要求能够成功发送和接收文件。
测试结果	
测试小结	

9.3 BT 耳机稳定性测试

	BT 耳机稳定性测试
测试步骤	1. 打开并连接上 BT 耳机。 2. 播放音乐或视频，保持两个小时以上的测试时间。
测试标准	1. 要求耳机连接不能断开，播放声音流畅无卡顿。
测试结果	
测试小结	

9.4 BT 传送距离测试

	BT 传送距离测试
测试步骤	1. 打开并连接上 BT 耳机，播放音乐。 2. 将待测 MID 移动到距离 5m 左右的位置，要求音频能够流畅播放。 3. 将待测 MID 移动到距离 10m 左右的位置，要求音频能够流畅播放。
测试标准	
测试结果	
测试小结	

9.5 BT 边听音乐边传文件测试

	BT 边听音乐边传文件测试
测试步骤	1. 打开并连接上 BT 耳机。 2. 播放音乐或视频。 3. 传送和接收文件。
测试标准	1. 要求文件能够成功传送和接收。 2. 在文件传送过程中，要求音乐正常播放，不能有卡顿现象。
测试结果	
测试小结	

9.6 BT 设备兼容性测试

	BT 设备兼容性测试
测试步骤	1. 连接不同的 BT 设备 2. 确认是否可以正常工作
测试标准	需要测试 10 个不同的 BT 设备，要求能够连接上并正常工作
测试结果	
测试小结	

10 WiFi BT 共存测试

10.1 WiFi 与 BT 共存测试

	WiFi 与 BT 共存测试
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打开 BT 并连接上耳机。 2. 打开 WiFi 并连接上 AP。 3. 选择网络视频进行播放。 4. 播放 2-3 个小时。
测试标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在测试期间，要求 WiFi 不能断线。 2. 如果断线，要求能够自动连接上。 3. 在测试期间，要求蓝牙耳机连接不能断开。 4. 蓝牙耳机的声音不能有断音。 5. 注意音视频是否同步。
测试结果	
测试小结	

10.2 BT 扫描是否会影响 WiFi

	BT 扫描是否会影响 WiFi
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打开 WiFi 并连接上 AP。 2. 启动 BT 扫描，确认是否会对 WiFi 有影响。
测试标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在 BT 扫描时，WiFi 不能出现断线。 2. BT 扫描需要测试 10 次。
测试结果	
测试小结	

10.3 WiFi 大数据量传输是否会干扰 BT

	WiFi 大数据量传输是否会干扰 BT
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. BT 连接耳机听音乐 2. 使用 iperf 测试 WiFi 的吞吐率（按 2.01 的方法进行测试，测试近距就可，将测试时间设计成 10 分钟，需要测试发送与接收） 3. 确认 BT 耳机音乐会不会受干扰而出现断音

	4. 将 BT 耳机远离平板，统计在多远距离会出现声音断音
测试标准	1. 在 iperf 测试时，BT 音乐要能流畅播放 2. 统计出现音乐断音的距离
测试结果	
测试小结	

11 WiFi BT 功耗测量

11.1 WiFi 休眠功耗测量

休眠		播放网络视频
不连接 AP	连接 AP	

11.2 BT 休眠功耗测量

休眠	搜索	A2DP	接收文件