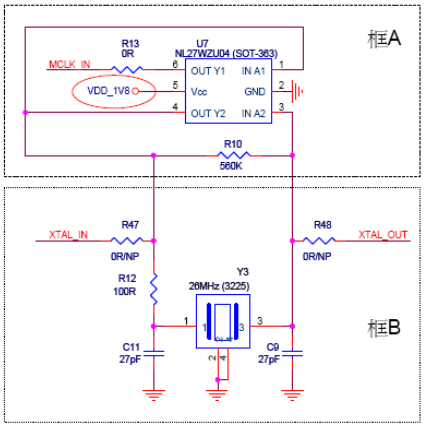
AP6212 特点如下：

1. AP6212 内部芯片的工艺要比 AP6210 高，体现在 RF 性能，功耗，吞吐量，蓝牙和 WIFI 共存上都有一定的优势
2. AP6212 除了是 AP6210 升级版外，同时成本也会比 AP6210 更有竞争力
3. AP6212 的蓝牙是支持到 BT4.2，而 AP6210 只支持到 BT4.0
4. AP6212 和 AP6210 是 PIN-TO-PIN，软件只要打一个补丁即可同时兼容两个模块，平滑过渡

AP6212 和 AP6210 软硬件设计部份差异说明：

(1) AP6212 采用的是 26M 无源晶体从 PIN10,11 输入，而 AP6210 是 26M 无源晶体经过一个反相器之后从 PIN30 脚输入，如下图，如果用 AP6212　A 框要去掉，即不需要再接反相器；



(2) AP6212 硬件上 PIN29 脚悬空，而 AP6210 是接上拉；

(ps.如果 26M 时钟没有做兼容从 PIN10,11 进去，接 AP6212 的时候，可以尝试把时钟从 PIN10 脚输入,PIN29 同时上拉)

(3) AP6212 要更新 bcmhd 新驱动 1.201.34.x 版本，目前已经更新给主控原厂，请从主控原厂获取最新驱动版本，另外固件包 firmware &Nvram 也需要从主控原厂更新，验证的办法是：

打开 WIFI，抓出 Kernel 的 log，检查打印信息，如果打印如下信息，说明 AP6212 已经正常工作：

<4>[　155.620641] Dongle Host Driver, version 1.201.34.2 (r491657)

<4>[　156.115862] Final fw_path=/system/etc/firmware/fw_bcm43438a0.bin
<4>[　156.115908] Final nv_path=/system/etc/firmware/nvram_ap6212.txt
<4>[　156.115956] Final conf_path=/system/etc/firmware/config.txt
<4>[　156.217659] NVRAM version: AP6212_NVRAM_V1.0_20140603
<4>[　156.218698] dhdsdio_write_vars: Download, Upload and compare of NVRAM succ

AP6XXX Layout 注意事项：

(1). PIN9 VBAT,需要先经过滤波电容再到 PIN9，走线宽度与 PIN9 同宽

(2). SDIO_D0-D3&CMD 走线需等长，相差不能大于 12mil, PIN17 SDIO_CLK 是高频走线，需要上下左右包地处理，不能与信号线平行走线

(3).PIN21 和 PIN23 是芯片内部 Buck 电路，外接一颗 4.7uH 的功率电感，是一颗噪声源，从 PIN21 脚出来的走线以及进到 PIN23 脚走线都需要包地及多打一些过孔处理，要先经过滤波电容再到 PIN 23，且这两段走线宽度不能大于 PIN 脚焊盘宽度，功率电感两个 PAD 中间需要隔地处理

(4). PIN24 32.768k 是系统参考时钟，走线远离其他干扰，和远离其他时钟及信号线，需包地处理(上下左右)，注意 PIN24 和 PIN23 脚之间尽量用地隔一下

(5). 模块下面，即 Top 层需要留一个完整地，不能切割，因为模块本身地面有高频走线，需要有完整地做参考， 模块的 PIN 脚的出线如果要打孔，需在 PAD 或者以外打孔

(6). 天线走线为 50ohm 阻抗，不能有直角出现，和模块在同一层

(7). 如果涉及到改版，请发板前再发给我们检查

以下是吞吐量测试，分别为只开 WIFI，和同时打开 WIFI 跟蓝牙的性能测试

只开 WIFI，吞吐量： 50Mbps

打开 BT，吞吐量: 30Mbps

1. WIFI only

RX:

[3] 0.0- 1.0 sec 5.75 MBytes 48.2 Mbits/sec
[3] 1.0- 2.0 sec 6.50 MBytes 54.5 Mbits/sec
[3] 2.0- 3.0 sec 6.38 MBytes 53.5 Mbits/sec
[3] 3.0- 4.0 sec 6.38 MBytes 53.5 Mbits/sec
[3] 4.0- 5.0 sec 6.38 MBytes 53.5 Mbits/sec
[3] 5.0- 6.0 sec 6.38 MBytes 53.5 Mbits/sec
[3] 6.0- 7.0 sec 6.38 MBytes 53.5 Mbits/sec
[3] 7.0- 8.0 sec 6.50 MBytes 54.5 Mbits/sec
[3] 8.0- 9.0 sec 6.38 MBytes 53.5 Mbits/sec
[3] 9.0-10.0 sec 6.38 MBytes 53.5 Mbits/sec
[3] 10.0-11.0 sec 6.25 MBytes 52.4 Mbits/sec

TX:

[3] 0.0- 1.0 sec 5.54 MBytes 46.5 Mbits/sec
[3] 1.0- 2.0 sec 5.94 MBytes 49.8 Mbits/sec
[3] 2.0- 3.0 sec 5.95 MBytes 49.9 Mbits/sec
[3] 3.0- 4.0 sec 5.95 MBytes 49.9 Mbits/sec
[3] 4.0- 5.0 sec 5.99 MBytes 50.3 Mbits/sec
[3] 5.0- 6.0 sec 5.88 MBytes 49.3 Mbits/sec
[3] 6.0- 7.0 sec 5.95 MBytes 49.9 Mbits/sec
[3] 7.0- 8.0 sec 5.99 MBytes 50.3 Mbits/sec
[3] 8.0- 9.0 sec 5.79 MBytes 48.6 Mbits/sec
[3] 9.0-10.0 sec 5.55 MBytes 46.5 Mbits/sec
[3] 10.0-11.0 sec 6.02 MBytes 50.5 Mbits/sec
[3] 11.0-12.0 sec 5.91 MBytes 49.5 Mbits/sec

2. 打开蓝牙，连接蓝牙音响

RX:

[3] 3.0- 4.0 sec 4.88 MBytes 40.9 Mbits/sec
[3] 6.0- 7.0 sec 4.62 MBytes 38.8 Mbits/sec
[3] 7.0- 8.0 sec 3.12 MBytes 26.2 Mbits/sec
[3] 8.0- 9.0 sec 4.75 MBytes 39.8 Mbits/sec
[3] 9.0-10.0 sec 5.12 MBytes 43.0 Mbits/sec
[3] 10.0-11.0 sec 3.75 MBytes 31.5 Mbits/sec
[3] 12.0-13.0 sec 3.88 MBytes 32.5 Mbits/sec
[3] 17.0-18.0 sec 4.75 MBytes 39.8 Mbits/sec
[3] 20.0-21.0 sec 4.25 MBytes 35.7 Mbits/sec
[3] 22.0-23.0 sec 4.12 MBytes 34.6 Mbits/sec
[3] 24.0-25.0 sec 4.12 MBytes 34.6 Mbits/sec
[3] 27.0-28.0 sec 4.50 MBytes 37.7 Mbits/sec
[3] 31.0-32.0 sec 3.62 MBytes 30.4 Mbits/sec

[3] 34.0-35.0 sec 5.38 MBytes 45.1 Mbits/sec
TX:
[3] 0.0- 1.0 sec 4.78 MBytes 40.1 Mbits/sec
[3] 1.0- 2.0 sec 5.48 MBytes 46.0 Mbits/sec
[3] 2.0- 3.0 sec 5.52 MBytes 46.3 Mbits/sec
[3] 3.0- 4.0 sec 5.31 MBytes 44.6 Mbits/sec
[3] 8.0- 9.0 sec 5.45 MBytes 45.7 Mbits/sec
[3] 9.0-10.0 sec 5.68 MBytes 47.6 Mbits/sec
[3] 10.0-11.0 sec 5.47 MBytes 45.9 Mbits/sec
[3] 11.0-12.0 sec 5.48 MBytes 46.0 Mbits/sec
[3] 12.0-13.0 sec 4.96 MBytes 41.6 Mbits/sec
[3] 13.0-14.0 sec 5.19 MBytes 43.5 Mbits/sec
[3] 14.0-15.0 sec 4.68 MBytes 39.3 Mbits/sec
[3] 15.0-16.0 sec 5.27 MBytes 44.2 Mbits/sec
[3] 16.0-17.0 sec 5.21 MBytes 43.7 Mbits/sec
[3] 17.0-18.0 sec 5.41 MBytes 45.4 Mbits/sec
[3] 18.0-19.0 sec 5.48 MBytes 46.0 Mbits/sec
[3] 19.0-20.0 sec 5.47 MBytes 45.9 Mbits/sec
[3] 20.0-21.0 sec 5.41 MBytes 45.4 Mbits/sec