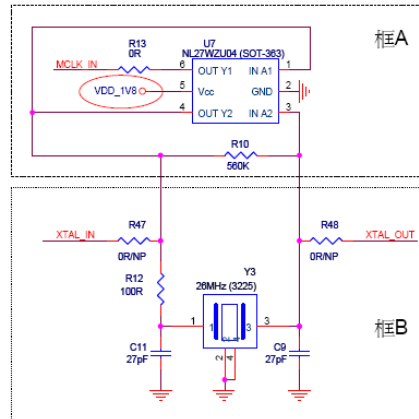


AP6212 特点如下:

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 的蓝牙是支持到 BT4.2, 而 AP6210 只支持到 BT4.0
3. 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, 并接上接上 R47=R48=0R,;



- (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/1.201.59.x 或者更新的版本, 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 1.201.59.2 (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). PIN2 天线走 50 欧姆阻抗设计, 走线两边 30mil 距离打孔, 最好用第三层作为 GND 参考层 (第二层下面也掏空), 不能有直角出现, 走线和模块在同一层, 走线加一颗 10pF 耦合电容即可, 不用加 0 欧电阻, 且天线走线远离电源和时钟走线
- (2). PIN9 VBAT, 须先经过滤波电容再到 PIN9, 走线宽度与 PIN9 同宽, PIN10 是时钟输入线, 尽量不要靠近 PIN9, 避免对 VBAT 产生纹波的干扰, 需隔地处理。
- (3). 晶体底部建议完整地, 且时钟走线不能与电源或者其他信号线平行, 需包地处理, 相邻层也需要避开电源和其他信号线
- (4). SDIO_D0-D3&CMD 走线尽量要平行等长, 走线长度相差控制在 30mil 以内, 并且远离其他电源和时钟走线, PIN17 SDIO_CLK 是高频走线, 全程需要包地处理, 不能与信号线平行走线
- (5). 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模块 PIN 脚焊盘宽度，和模块 PIN 脚宽度一样即可，功率电感两个 PAD 中间需要静空处理

(6). PIN24 32.768k 是系统参考时钟，全程走线远离电源走线和时钟走线及信号线，需全程包地处理(上下左右)，注意 PIN24 和 PIN23 脚之间尽量用地隔一下

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

(8). 如果涉及到改版，请发板前再发给我们检查



代理： 意天电子/Yippee-elec 电话： 0755-82561810

以下是 AP6212 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