

MTK TDD问题的走线要求、测试和解决方法

LAYOUT走线要求

- 1、音频信号必须做好包地处理。
- 2、RFPA, PMU, AUDIO PA电源线必须从电池连接器处分别拉出。
- 2、所有跟音频有关的滤波电容，比如音频PA电源，音频信号线上的电容等，地pin必须1个小孔配1个大孔。
- 3、所有跟音频相关的器件，地pin必须小孔配大孔，音频PA（4小孔，2大孔），模拟开关（1小孔，1大孔）。
- 4、音频信号的上下最好也有地保护，音频信号尽量不走在表层，（如有大不部分走在表层，一定要修改）。
- 5、音频信号线上的过孔不能同其他信号相邻，特别是不能同电源信号相邻。
- 6、音频信号线不与电源线，特别是VBAT上下平行走线。

TDD 检测方法：

一、光板测试方法

- 1、主板设置成最大功率常发状态，焊上天线，没有天线的找其他项目的天线分别按 900 和 1800 试听

RECEIVER

SPEAKER

耳机的听筒端。耳机要测试各种位置情况下的 TDD。

- 2、主板调整到最大功率发射状态。

分别按 900 和 1800 在通话状态测试主板麦克风和耳机麦克风的 TDD 情况，顺便听下 receiver 和耳机听筒的情况。

二、整机测试方法

装上天线，手机设置成最大发射功率状态。

分别按 900, 1800 通话测试听筒，喇叭，麦克风，耳机听筒，耳机麦克风的 TDD 情况。

TDD 解决方法统计:

先区分是 900M 还是 1800M

再确定是传导还是耦合有, 如果是传导有则和天线没有关系, 基本就是电源上的问题。

如果是耦合有, 再区分是大功率有还是小功率有。如果只有大功率有, 那基本是天线辐射问题。如果只有小功率有, 或者大小功率都有, 那可以排除天线辐射问题, 基本上是电源线和音频信号通道上的问题。

- 1、音频通路中串磁珠, 解决天线辐射到音频线路的 TDD 问题。
- 2、调整对地电容, 33pF 滤 900M 的 TDD, 18pF 滤 1800M 的 TDD, 电容值并不一定肯定合适, 需要小幅调整。
- 3、是否马达产生的 TDD, 可否线路上串磁珠解决。
- 4、滑盖机是否滑轨产生的 TDD, 可否通过滑轨间的弹簧可靠接地解决。
- 5、耳机 MIC TDD 可在耳机 MIC 上并联电容缓解。
- 6、主板 MIC TDD 检查壳体和胶套是否合适, 或者可换用抗干扰 MIC。
- 7、在音频通路上串电阻缓解。
- 8、壳体金属件去除或接地测试。
- 9、音频相关的模拟开关等器件工作状态是否稳定。
- 10、耳机线是否可以屏蔽线处理。
- 11、天线弹片是否接触牢靠, 会否产生振动。有必要可以用焊锡焊死。

注: 主板工程模式设置成最大功率方法

#65289#

RF Test Tool

GSM

确认

TX Test

1: 选择频段 900 或 1800

4: PCL, 选择功率等级。900 就选 5 功率等级。1800 设置成 0 功率等级
确定