

RK DDR Application Note 5

客户自行验证 DRAM 新料流程

Version:V1.0
Author:hcy
Copyright (C) 2012 Fuzhou Rockchip Electronics Co.,Ltd

第 1 页 共 4 页 6/19/2013





目录

1.	说明	.3
2.	客户自行验证 DRAM 新料流程	3
	声明	
0.) 71	• '



1. 说明

客户要采用不在 RK 的 DDR Support List 上 DRAM 新料,需要验证,以降低生产风险。这种验证能验到如下方面:

- A, 能验证到颗粒与主控的配合是否有问题
- B, 能验证到 PCB 布板对颗粒兼容性
- C, 防止白牌 DRAM

目前我们有2种验证方式:

- A, 可以把 DRAM 的新料寄给 RK 进行验证,一般一个型号的 DRAM 新料至少给 20 片。 这种验证方法不好的地方是,时间比较久,主要是 RK 的验证机器没有那么多。一个型号 20 片一般要一周验证时间。
- B,另一种是客户自行验证。按照本文档给出的验证方法。 这种验证方法的好处是,时间快,客户机器多,一天就可以验证完。

2. 客户自行验证 DRAM 新料流程

- 1) 用 DRAM 新料至少贴 20 台机器,机器越多越好。
- 2) 用 RK 发布的 DDR 测试工具,选择 "X 焊接测试.cfg" 测试文件,对所有机器进行测试,以确保焊接没有问题。

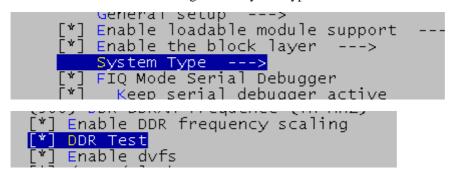
如何使用 DDR 测试工具,请参考测试工具说明文档

3) 用 RK 发布的 DDR 测试工具,选择"X 颗粒专项测试 XMHz.cfg"测试文件,对所有机器进行测试。

Note1:测试文件的后缀 XMHz 表示 DRAM 运行频率。选择时,根据机器最终出厂要跑的 DRAM 频率,选大一级的频率。如:机器最终出厂要跑 450MHz,测试文件就选 480MHz。

Note2: 这个测试时间要很久,7个小时左右。

4) 配置 kernel 代码的 menuconfig, 进入 System type, 选择打开 DDR Test, 如下:



- 5) 重新编译 kernel 后,生成可烧入固件。烧入机器中。
- 6) 机器正常开启后,装个"捕鱼达人"或者其他可以持续运行的游戏。运行游戏
- 7)在游戏运行的过程中,通过串口或 adb 输入如下命令,进行 DDR 测试。echo 'a: 200M-456M-1000000T' > proc/driver/ddr ts

第 3 页 共 4 页 6/19/2013



Note3: 上面命令中的 456M 是表示 456MHz,请参考 Note1 中的频率设置,选择一个比最终要运行的频率大一点的频率(建议大 50MHz)做为命令参数。

Note4:命令输入后,串口会一直打印。这个测试需要一些时间,完成后,串口打印会停止。

8) 测试完成后,串口不再打印测试信息。然后再通过串口输入如下命令: echo 'c: 456M' > proc/driver/ddr_ts

Note5: 上面命令中的 456M 是表示 456MHz,请参考 Note1 中的频率设置,选择一个大一点的频率(建议大 50MHz) 做为命令参数。

9) 测试完成后,放着让机器继续进行"捕鱼达人"游戏的老化,老化时间要求 12 小时。

经过如上步骤后,都没有问题,我们认为测试的这些颗粒与 RK 芯片的配合是没有问题的,应该是可以使用的。

3. 声明

因为验证的只是贴到板子上的 DRAM 物料,毕竟数量有限,无法跟量产的数量相比。只有 DRAM 物料的一致性有保证,这个验证才有意义。如果是白牌 DRAM,本身无法保证质量的,即使贴上板子的 DRAM 物料验证没问题,RK 也无法保证量产没问题。总之,DRAM 物料的一致性要有 DRAM 原厂来保证。

第 4 页 共 4 页 6/19/2013