

报告编号

TR-2406-201

总页数

12

产品名称：ATK-DLRK3588B 底板

ATK-CLRK3588B 核心板（商业级）

产品型号：ATK-DLRK3588B

ATK-CLRK3588B

制造厂商：广州市星翼电子科技有限公司

委托单位：广州市星翼电子科技有限公司

试验项目：抗干扰能力（EMS）测试

试验日期：2024 年 6 月 1 日

试验结论：合格

## 修订历史

版本	日期	原因
V1.00	2024/06/01	第一次发布

## 目 录

注意事项.....	2
测试报告总结.....	3
1、概述.....	4
1.1 试验标准.....	4
1.2 样品测试信息.....	4
1.3 样品测试数据.....	4
1.4 试验仪器.....	5
1.5 实验室环境.....	5
1.6 判断准则类别.....	5
2、抗干扰能力（EMS）测试 .....	6
2.1 静电放电抗扰度试验.....	6
2.2 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验.....	7
3、样品图片.....	8
3.1 样品测试前的图片.....	8
3.2 样品测试中的图片.....	9
3.3 样品测试后的图片.....	11
4、其他.....	12

## 注意事项

本报告中所描述的试验现象和试验结果仅适用于受试产品，最终解释权归广州市星翼电子科技有限公司。

其他相关注意事项：

- 1，如果该报告没有签字与盖章，则视为无效；
- 2，如果发现该报告有任何涂抹或擦除等痕迹，则视为无效；
- 3，未经本公司许可或书面授权，不得擅自复制本报告。

## 测试报告总结

产品信息	产品名称	ATK-DLRK3588B 底板 ATK-CLRK3588B 核心板（商业级）		
	产品型号	ATK-DLRK3588B ATK-CLRK3588B		
	额定参数	输入电压：DC12V；输入电流：300mA（带屏）		
	产品编号	——		
	制造单位	广州市星翼电子科技有限公司		
	检前产品描述	完好	样品数量	3PCS
试验信息	试验日期	2024/06/01		
	测试项目	静电放电抗扰度试验、电快速瞬变脉冲群抗扰度试验		
	检验依据	1. GB/T 17626.2-2018, 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验 2. GB/T 17626.4-2018, 电磁兼容 试验和测试技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验		
	试验环境条件	温度：28℃；湿度：55%RH		
	测试场地	广州市星翼电子科技有限公司测试实验室		
结论	根据检验依据所列标准及要求，受检样品所试验的项目全部符合要求。			
备注				

测试：\_\_\_\_\_ 审核：\_\_\_\_\_ 批准：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

# 1、概述

## 1.1 试验标准

序号	测试项目	测试标准	测试结果	测试结论
1	静电放电抗扰度试验	GB/T 17626.2-2018	样品外观及功能正常	合格
2	电快速瞬变脉冲群抗扰度试验	GB/T 17626.4-2018	样品外观及功能正常	合格

## 1.2 样品测试信息

样品名称	ATK-DLRK3588B 底板 ATK-CLRK3588B 核心板（商业级）
样品型号	ATK-DLRK3588B ATK-CLRK3588B
样品状态	样品外观及功能正常
样品测试参数要求	静电放电：接触放电 6KV，空气放电 8KV 电快速瞬变脉冲群：试验电压峰值 2KV，5KHz

## 1.3 样品测试数据

测试项目	放电类型	放电值	试验结果
静电放电抗扰度试验	接触	±2KV	无重启、无死机、无异常显示、功能正常
	空气	±2KV	无重启、无死机、无异常显示、功能正常
	接触	±4KV	无重启、无死机、无异常显示、功能正常
	空气	±4KV	无重启、无死机、无异常显示、功能正常
	接触	±6KV	无重启、无死机、系统运行正常、功能正常
	空气	±8KV	无重启、无死机、系统运行正常、功能正常
电快速瞬变脉冲群抗扰度试验	电源端口	±0.5KV/5KHz	无重启、无死机、无异常显示、功能正常
		±1KV/5KHz	无重启、无死机、无异常显示、功能正常
		±2KV/5KHz	无重启、无死机、显示异常或黑屏，手动复位可以恢复正常
	MIPI DSI 信号线端	±0.5KV/5KHz	无重启、无死机、显示有轻微干扰、测试结束后可以自动恢复正常

	口(电容耦合钳)	$\pm 1\text{KV}/5\text{KHz}$	无重启、无死机、显示有轻微干扰、测试结束后可以自动恢复正常
		$\pm 2\text{KV}/5\text{KHz}$	无重启、无死机、显示异常或黑屏，手动复位可以恢复正常
	HDMI 信号线端口(电容耦合钳)	$\pm 0.5\text{KV}/5\text{KHz}$	无重启、无死机、无异常显示、功能正常
		$\pm 1\text{KV}/5\text{KHz}$	无重启、无死机、显示器黑屏，测试结束后可以自动恢复正常
		$\pm 2\text{KV}/5\text{KHz}$	无重启、无死机、显示器黑屏，测试结束后可以自动恢复正常

备注：在静电接触 $\pm 6\text{KV}$ 和空气 $\pm 8\text{KV}$ 测试时，屏幕偶尔显示异常或黑屏，但系统仍然能正常运行；群脉冲测试电源端口和 MIPI DSI 信号线端口， $\pm 2\text{KV}/5\text{KHz}$ 测试时，屏幕显示异常或黑屏（MIPI DSI 信号排线包上铜箔屏蔽），HDMI 信号线端口， $\pm 1\text{KV}/5\text{KHz}$ 测试时，显示器会黑屏，3 个样品测试数据均相同。

## 1.4 试验仪器

序号	试验项目	试验仪器	型号	生产厂家
1	静电放电抗扰度试验	静电放电发生器	HESD61002TA	普锐马电子
2	电快速瞬变脉冲群抗扰度试验	群脉冲发生器	EFT61004TA	普锐马电子

## 1.5 实验室环境

环境温度：28℃

相对湿度：55%

大气压力：86kpa~106kpa

## 1.6 判断准则类别

序号	判定准则类别	说明
1	判据 A	试验中产品测试规定范围内性能正常
2	判据 B	试验中产品功能或性能暂时降低或丧失，但能自行恢复
3	判据 C	试验中产品功能或性能暂时降低或丧失，但需操作者干预或系统重调（或复位）
4	判据 D	试验中产品功能或性能不可恢复的丧失或降低

## 2、抗干扰能力（EMS）测试

### 2.1 静电放电抗扰度试验

测试项目	静电放电抗扰度试验		
测试条件	温度：28℃，湿度：55%RH，正常大气压，电磁条件保证受试设备正常工作		
试验等级	接触放电 6KV；空气放电 8KV		
测试日期	2024/06/01		
性能判据要求	A	样品数量	3 台
试验布置	严格按照 GB/T17626.2-2018 静电放电抗扰度试验中的台式设备试验布置标准要求。		
试验过程	<p>1、对被测试设备（EUT）可接触的导电表面、螺钉、端口等金属体进行接触放电，分别选择 4 个以上试验点进行（每点至少 20 次放电，正负极性各 10 次）。再对被测设备附近的物体静电放电，可以用耦合板施加静电来模拟，耦合板与被测设备的每一面都是平行放置的（包括前、后、左、右和下方，共五个面），间隔为 0.1m，在每一面用最敏感的极性至少 10 次间接（接触）放电。试验电压 6KV，用尖端接触放电枪头，最大放电重复频率为 1 次/s。试验电压应从最小值逐渐增加至规定的试验值，以确定故障的临界值。</p> <p>2、对 EUT 可接触的壳体表面，按键、指示灯、显示屏、壳体等的缝隙进行空气放电。分别选择 3 个以上试验点，每点进行至少 20 次放电，正负极性各 10 次，试验电压 8KV，用圆形空气放电枪头。试验电压应从最小值逐渐增加至规定的试验值，以确定故障的临界值。</p>		
EUT 表现：	在整个试验过程中没有出现危险或不安全的后果，试验中及试验后，EUT 能正常工作，表现出抗扰能力。接触放电：符合性能判据 A；空气放电：符合性能判据 A。		
测试结论	合格		

## 2.2 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

测试项目	电快速瞬变脉冲群抗扰度试验		
测试条件	温度：28℃，湿度：55%RH，正常大气压，电磁条件保证受试设备正常工作		
测试等级	1、在 EUT 供电电源端口：线对线和线对地，试验电压峰值 2KV，重复频率 5KHz，5/50ns Tr/Td 脉冲群波形，脉冲群持续时间 15ms、周期为 300ms 2、在信号线端口：通过电容耦合钳耦合，试验电压峰值 2KV：重复频率 5KHz，5/50ns Tr/Td 脉冲群波形，脉冲群持续时间 15ms、周期为 300ms		
测试日期	2024/06/01		
性能判据要求	C	样品数量	3 台
试验布置	严格按照 GB/T17626.4-2018 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验中的架式安装设备试验布置标准要求。		
测试过程	1、被测试设备（EUT）的电源插入到电快速瞬变脉冲群发生器的 EUT 插座端口，加峰值为 2KV 的试验电压，分别在+、-线和地线上，每根线上的试验持续时间为 1 分钟，分别进行正负极性试验。 2、EUT 的信号线放入电快速瞬变脉冲群发生器的电容耦合钳里，通过耦合，加峰值为 2KV 的试验电压，试验维持时间为 1 分钟，分别进行正负极性试验。		
EUT 表现：	在整个试验过程中没有出现危险或不安全的后果，试验中及试验后，EUT 能恢复正常工作，表现出抗扰能力。EUT 供电电源端口：符合性能判据 C；信号线端口：符合性能判据 C。		
测试结论	合格		



## 3、样品图片

### 3.1 样品测试前的图片

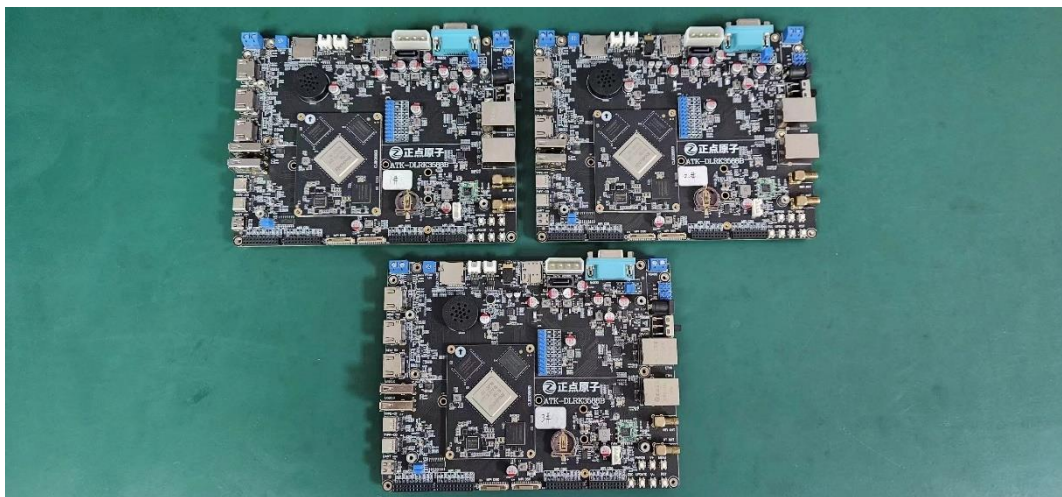


图 3.1.1 测试前样品图片（正面）



图 3.1.2 测试前样品图片（背面）

## 3.2 样品测试中的图片

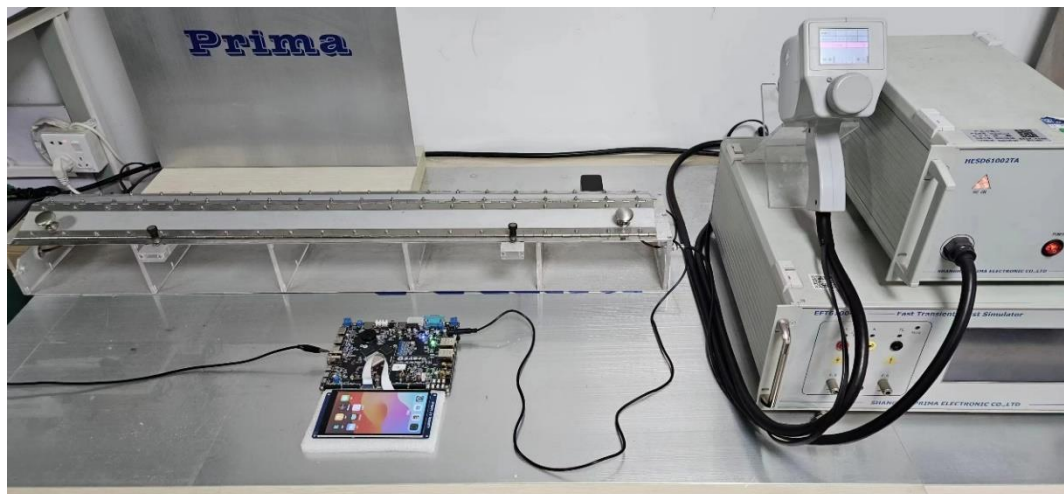


图 3.2.1 静电放电抗扰度测试图片



图 3.2.2 静电放电抗扰度测试图片（垂直耦合板）



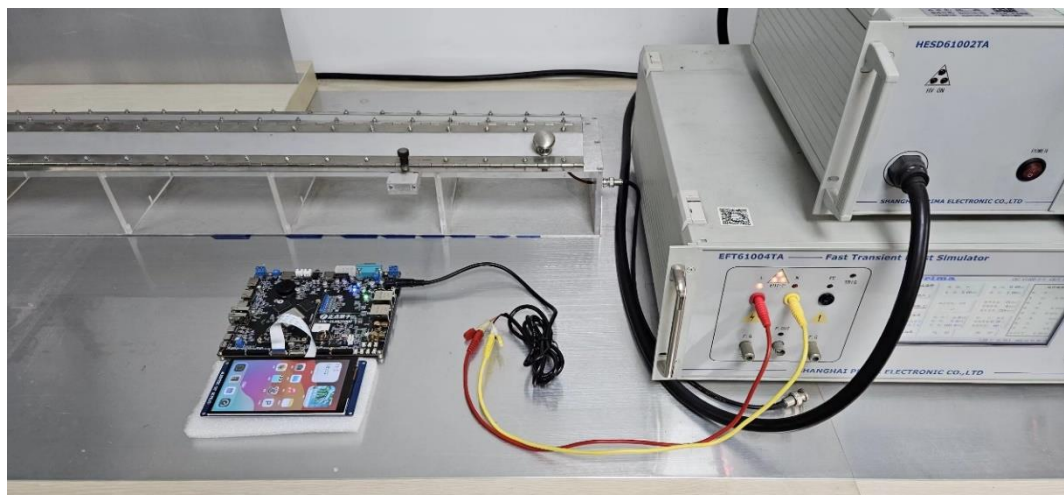


图 3.2.3 电源端口脉冲群抗扰度测试图片



图 3.2.4 MIPI DSI 信号线端口脉冲群抗扰度测试图片

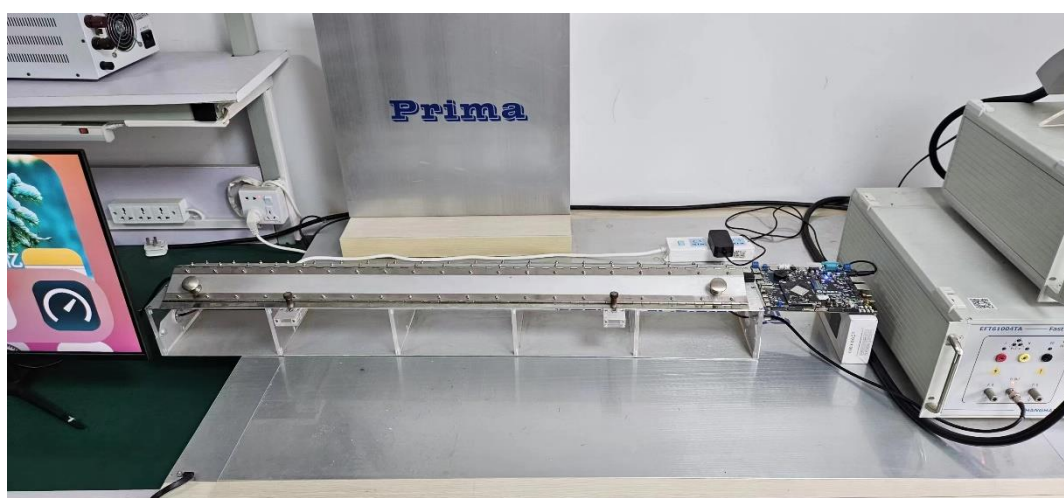


图 3.2.5 HDMI 信号线端口脉冲群抗扰度测试图片

### 3.3 样品测试后的图片

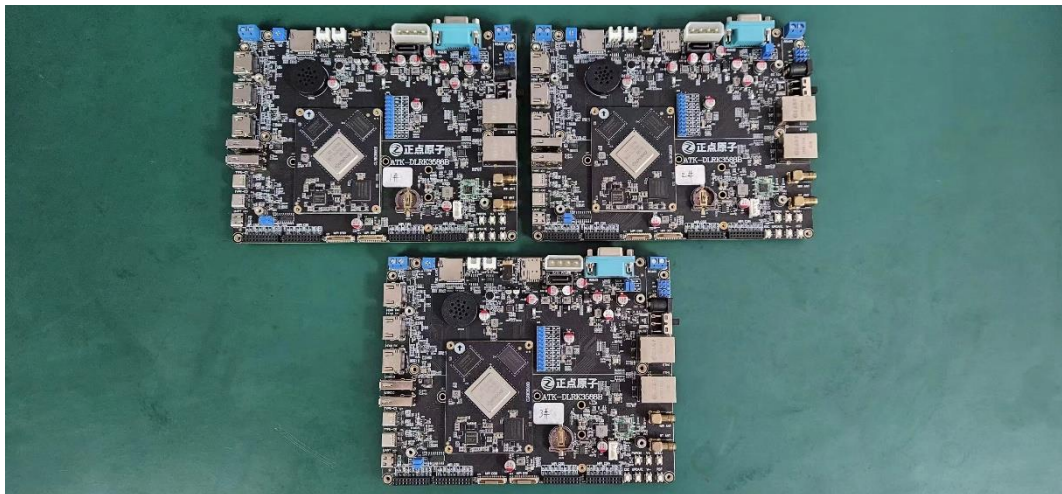


图 3.3.1 测试后样品图片（正面）



图 3.3.2 测试后样品图片（背面）

## 4、其他

### 1、购买地址：

天猫：<https://zhengdianyuanzi.tmall.com>

淘宝：<https://openedv.taobao.com>

### 2、技术支持

公司网址：[www.alientek.com](http://www.alientek.com)

技术论坛：<http://www.openedv.com/forum.php>

在线教学：[www.yuanzige.com](http://www.yuanzige.com)

B 站视频：<https://space.bilibili.com/394620890>

传真：020-36773971

电话：020-38271790

