

电子可靠性实验现象记录页

1. 实验前必读

- 注意安全，PSD6020 发生器最高输出电压为 20kV，不适当或者粗心的操作会使仪器毁坏和造成人身伤害!!!
- 测试过程中，**带心脏起搏器的同学**不能操作静电发生器!!!
- HV 高压指示灯亮时，表示机器正在工作，请注意安全!!!
- 关机时，请确认仪器处于 HV OFF（即高压关闭）的状态，然后才能切断主机的工作电源 POWER，否则关机瞬间的电压突变可能损坏高压电源!!!
- 静电实验过程中不要把静电枪对准同学或者别的地方，实验后把静电枪放回原处，不可直接放在实验台上!!!

个人签字：（ ）

2. 静电实验前准备

- 数字 IC 测试仪自检前，测试座是否为空（ ）
- 芯片在数字 IC 测试仪的 1 脚位置（附照片）
- 数字 IC 测试仪所选模式（ ）
- 数字 IC 测试仪测试结果（附照片）
- 测试板测试结果

	VCC 与 GND 之间的电阻	A	B	LED 是否发光
静电实验 前准备		0	0	
		0	1	
		1	0	
		1	1	

3. 第一次芯片静电实验（PESD6020）

- 触发方式：（ ）
- 极性和电压：（ ）
- 放电方式：（ ）
- 静电前实验台黑色夹子是否夹住芯片地（附照片）

4. 增加静电电压实验后现象分析对比

- 1、小组同学轮流做此实验直至芯片损坏，**需要保证每人至少有两组数据**，因此每次增加的静电电压需要适中；

2、逐渐增加静电电压（不超过 15kV），进行静电实验，使用测试板重复前面的测试步骤。（注：若静电后测量芯片 VCC 与 GND 之间的电阻在 10Ω 级别以下，则表示芯片已经短路，仅需记录阻值，不能上电观察现象）

3、使用数字 IC 功能测试仪重复前面的测试步骤，测试并且记录静电后的芯片是否还能满足要求；

静电电压	阻抗		数字 IC 仪测试结果 (拍照 pass/fail)	A	B	LED 是否发光
	VCC 与 GND	被打静电的芯片 管脚和 GND				
				0	0	
				0	1	
				1	0	
				1	1	
静电电压	阻抗			A	B	LED 是否发光
	VCC 与 GND	被打静电的芯片 管脚和 GND				
				0	0	
				0	1	
				1	0	
				1	1	
静电电压	阻抗			A	B	LED 是否发光
	VCC 与 GND	被打静电的芯片 管脚和 GND				
				0	0	
				0	1	
				1	0	
				1	1	

5. 芯片内部观察

- 上传小组所观察的静电损伤前后的芯片内部照片（附静电损伤前后芯片内部照片），试着分析静电对芯片内部会产生哪些损伤。