



中华人民共和国国家标准

GB/T 15136—94

半导体集成电路石英钟表电路 测试方法的基本原理

General principles of measuring methods
for quartz clock and watch circuits
of semiconductor integrated circuits

1994-06-25 发布

1995-02-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

1 主题内容与适用范围	(1)
2 引用标准	(1)
3 总的要求	(1)
4 参数测试	(1)
4.1 电源电压范围 V_{SR}	(1)
4.2 电源电流 I_{DD}	(2)
4.3 驱动电机电流 I_{MOT}	(3)
4.4 驱动电机电压 V_{MOT}	(4)
4.5 起振电压 V_{ST}	(5)
4.6 停振电压 V_{SP}	(5)
4.7 驱动电机脉冲周期 T_{MOT}	(6)
4.8 驱动电机脉冲宽度 t_{WMOT}	(7)
4.9 频率电压变化率 S_f	(8)
4.10 频率误差 E_f	(8)
4.11 振荡频率温度系数 α_f	(9)
4.12 报时输出端驱动 NPN 管电流 I_{NA}	(10)
4.13 报时输出端驱动 PNP 管电流 I_{PA}	(11)
4.14 输入高电平电压 V_{IH}	(11)
4.15 输入低电平电压 V_{IL}	(12)
4.16 输入高电平电流 I_{IH}	(13)
4.17 输入低电平电流 I_{IL}	(14)
4.18 输出高电平电压 V_{OH}	(14)
4.19 输出低电平电压 V_{OL}	(15)
4.20 输出高电平电流 I_{OH}	(16)
4.21 输出低电平电流 I_{OL}	(16)

中华人民共和国国家标准

半导体集成电路石英钟表电路 测试方法的基本原理

GB/T 15136—94

General principles of measuring methods
for quartz clock and watch circuits
of semiconductor integrated circuits

1 主题内容与适用范围

本标准规定了半导体集成电路石英钟表电路(以下简称器件)电参数测试方法的基本原理。本标准适用于指针式和数字式普通计时功能的石英钟表用半导体集成电路的电参数测试。

2 引用标准

GB 3431.1 半导体集成电路文字符号 电参数文字符号

GB 3431.2 半导体集成电路文字符号 引出端功能符号

GB 4728 电气图用图形符号

3 总的要求

- 3.1 若无特殊说明,测试期间,环境或参考点温度偏离规定值的范围应符合器件详细规范的规定。
- 3.2 测试期间,施于被测器件的电源电压应在规定值的 $\pm 1\%$ 以内,施于被测器件的其他电参量的精度应符合器件详细规范的规定。
- 3.3 测试期间,应避免外界干扰对测试精度的影响。振荡回路在测试期间应按照详细规范的规定连接测试仪表。仪表的连接方式不应影响振荡回路的参数指标。
- 3.4 被测器件与测试系统连接或断开时,不应超过器件的使用极限条件。
- 3.5 测试期间,被测器件应按器件详细规范规定连接外围网络。
- 3.6 若电参数值是由几步测试的结果经计算确定时,这些测试应连续进行。
- 3.7 测试期间,测试设备或操作者应避免因静电感应而引起器件失效。

4 参数测试

4.1 电源电压范围 V_{SR}

4.1.1 目的

测试器件处于正常工作状态时的电源电压范围。

4.1.2 测试原理图

电源电压范围 V_{SR} 的测试原理图如图 1 所示。