



中华人民共和国国家标准

GB/T 14031—92

半导体集成电路模拟锁相环 测试方法的基本原理

General principles of measuring methods of
analogue phase-loop for semiconductor
integrated circuits

1992-12-18发布

1993-08-01实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

半导体集成电路模拟锁相环 测试方法的基本原理

GB/T 14031—92

General principles of measuring methods of analogue phase-loop for semiconductor integrated circuits

本标准规定了半导体集成电路模拟锁相环(以下简称器件或模拟锁相环)电参数测试方法的基本原理。

模拟锁相环与数字电路相同的静态和动态参数测试可参照 GB 3439《半导体集成电路 TTL 电路测试方法的基本原理》。

模拟锁相环与运算放大器相同的静态和动态参数测试可参照 GB 3442《半导体集成电路运算(电压)放大器测试方法的基本原理》。

1 总要求

- 1.1 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详细规范的规定。
- 1.2 测试期间,应避免外界干扰对测试精度的影响,测试设备引起的测试误差应符合器件详细规范的规定。
- 1.3 测试期间,施于被测器件的电参量的精度应符合器件详细规范的规定。
- 1.4 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。
- 1.5 若有要求时,应按器件详细规范规定的顺序接通电源。
- 1.6 测试期间,被测器件应按器件详细规范的规定连接外围网络。锁相环处于闭环状态。
- 1.7 测试期间,被测器件应避免出现自激现象。
- 1.8 若电参数值是由几步测试的结果经计算确定的,这些测试的时间间隔应尽可能短。

2 参数测试

2.1 跟踪输入电压 $V_{I(TRA)}$

2.1.1 目的

在规定中心频率和规定频偏下,测试锁相环保持跟踪的最小输入电压。

2.1.2 测试原理

锁相环接成闭环,跟踪输入电压的测试原理图如图 1 所示。