



中华人民共和国国家标准

GB/T 16878—1997

用于集成电路制造技术的 检测图形单元规范

Specification for metrology pattern cells
for integrated circuit manufacture

1997-06-20 发布

1998-03-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	1
4 要求	3
5 应用指南	3

前 言

本标准等同采用 1994 年 SEMI 标准版本“微型构图”部分中的 SEMI P19—92《用于集成电路制造技术的检测图形单元规范》(Specification for metrology pattern cells for integrated circuit manufacture)。

SEMI 标准是国际上公认的一套半导体设备和材料国际标准,SEMI P19—92《用于集成电路制造技术的检测图形单元规范》是其中的一项,它将与已经转化的 SEMI P1—92《硬面光掩模基板》、SEMI P2—86《硬面光掩模用铬薄膜》、SEMI P3—90《硬面感光板中光致抗蚀剂和电子抗蚀剂》、SEMI P4—92《圆形石英玻璃光掩模基板》、SEMI P6—88《光掩模定位标记规范》及 SEMI P21—92《掩模曝光系统精密度和准确度表示准则》和 SEMI P22—93《光掩模缺陷分类和尺寸定义的准则》两项 SEMI 标准形成一个微型构图标准系列。

本标准是根据 SEMI P19—92《用于集成电路制造技术的检测图形单元规范》制定的。在技术内容上等同地采用了该国际标准。

本标准的格式和结构按国标 GB/T 1.1—1993 第一单元第一部分的规定编制。

本标准从 1998 年 3 月 1 日实施。

本标准由中国科学院提出。

本标准由电子工业部标准化研究所归口。

本标准起草单位:中国科学院微电子中心。

本标准主要起草人:陈宝钦、陈森锦、廖温初。

中华人民共和国国家标准

用于集成电路制造技术的 检测图形单元规范

GB/T 16878—1997

Specification for metrology pattern cells
for integrated circuit manufacture

1 范围

1.1 本规范规定若干种标准测试图形,用以对集成电路生产中所用的微图形设备、计量仪器和工艺进行一致的全面评估和检测。

1.2 本规范针对线宽计量、分辨率测试和邻近效应测试的需要,规定若干种基本测试图形单元的形状、一般尺寸、以及推荐的布局和设计规则。这些标准图形包括可供光学显微镜、电子显微镜和电子探针测量用的各种图形单元。

1.3 本规范不规定验证母版上测试图形关键尺寸的测量技术,也不规定如何测量大圆片上的光刻图形,只规定若干种必要的基本测试图形,以及用户实施符合本规范的实际测试图形。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

SJ/T 10152—91 集成电路主要工艺设备术语

SJ/T 10584—94 微电子学光掩蔽技术术语

3 定义

3.1 规范中所用术语的定义除下述修订外,按 SJ/T 10152、SJ/T 10584 的规定。

3.1.1 线宽 linewidth

半导体工艺中,线宽是指一根图形线条的某一垂直横截面上的宽度,即以构成线条的图形层和下层之间的界面为准,在某特定高度处或指某特定光密度处,线条两边界间的直线距离(见图 1)。