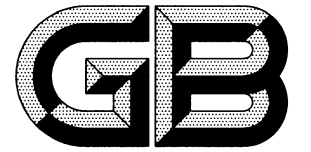


ICS 31.020
L 97



中华人民共和国国家标准

GB/T 16879—1997

GB/T 16879—1997

掩模曝光系统精密度和准确度的 表示准则

Guidelines for precision and accuracy expression
for mask writing equipment

中华人民共和国
国家标准
掩模曝光系统精密度和准确度的
表示准则
GB/T 16879—1997

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

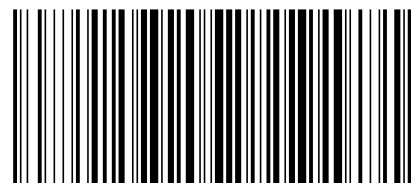
开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 12 千字
1997年12月第一版 1997年12月第一次印刷
印数 1—900

*

书号: 155066·1-14348 定价10.00元

*

标目 324—35

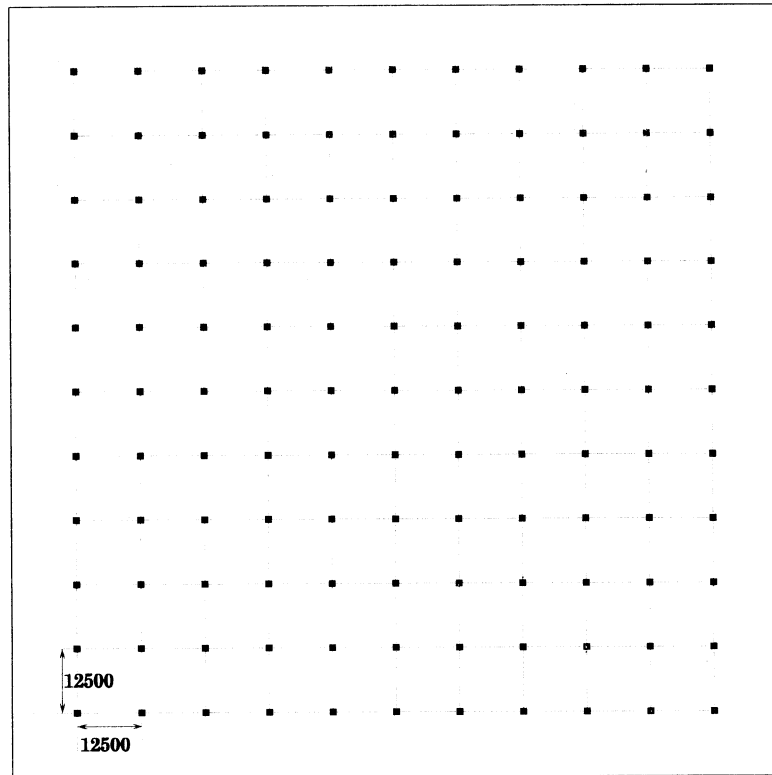


GB/T 16879—1997

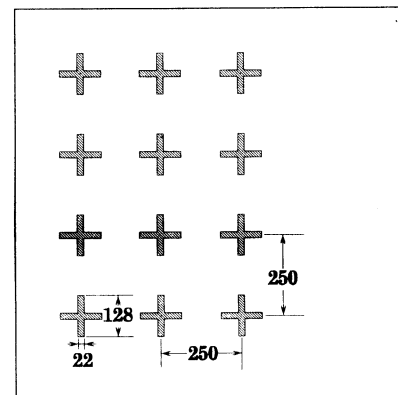
1997-06-20 发布

1998-03-01 实施

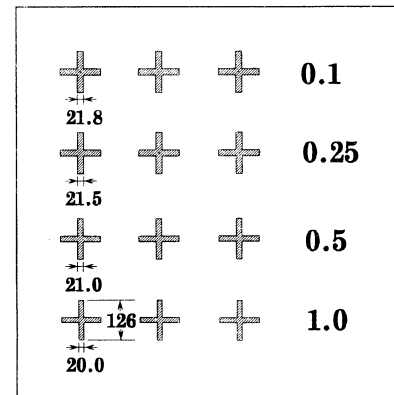
国家技术监督局 发布



测量套版准确度的图形阵列



套版图形之一细部



套版图形之二细部

图3 测量套版准确度的图形实例

目次

前言	III
1 范围	1
2 引用标准	1
3 精密度和准确度的定义、表示方式、测量方法和要求	1
4 说明事项	5

3.4 图形拼接准确度 pattern stitching accuracy

3.4.1 定义

由掩模曝光设备制造的掩模上的各曝光(扫描)场、条纹和光(束)斑等拼接处边界上的位置偏差。

3.4.2 表示方式

$|\text{平均值}| \times 1 + 3\sigma; \mu\text{m}$ (分别标明 X 方向和 Y 方向准确度)

应明确说明被测的区域和抽样点的数量。

3.4.3 测量方法

- (a) 光学坐标测量;
- (b) 电子束坐标测量;

必须测量 X 方向和 Y 方向上的长线条图形的宽度。
 测量图形的类型为孤立的图形、线宽与透亮间隙宽度之间的黑白比设计为 1:1 或者 1:2 的图形。
 不规定应测量的线条宽度,但至少必须测量三种不同线宽的图形。
 图形实例如图 1 和图 2 所示。

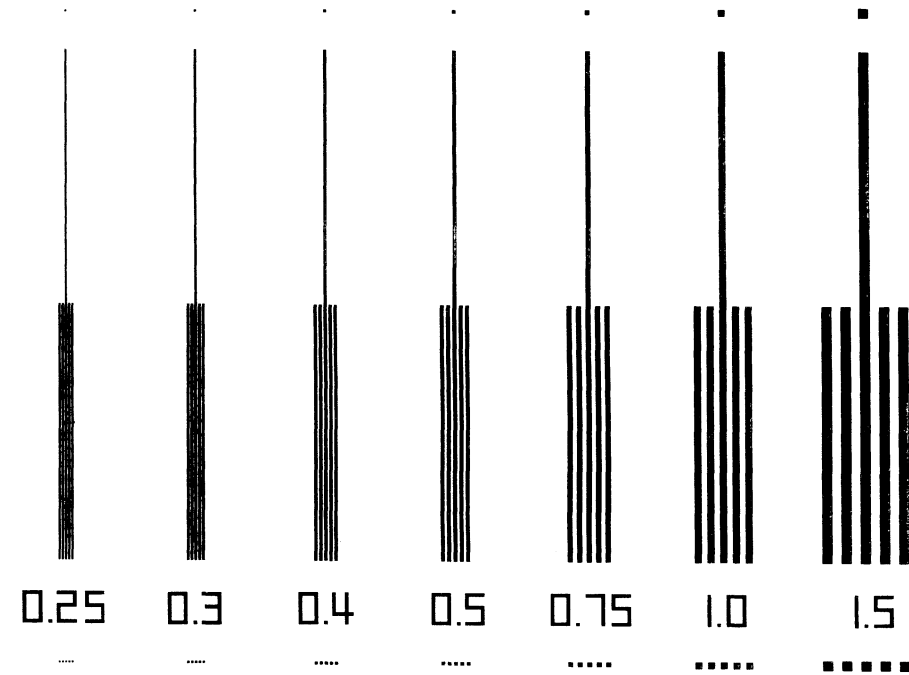


图 1 测量图形尺寸精密度的图形实例之一

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 P21—92《掩模曝光系统精密度和准确度的表示准则》(Guidelines for precision and accuracy expression for mask writing equipment)。

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 P21—92《掩模曝光系统精密度和准确度的表示准则》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 P19—92《用于集成电路制造技术的检测图形单元规范》和 SEMI P22—93《光掩模缺陷分类和尺寸定义的指南》两项 SEMI 标准形成一个微型构图标准系列。

本标准是根据 SEMI 标准 P21—92《掩模曝光系统精密度和准确度的表示准则》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。