

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> 椭圆仪(AUEL-III自动椭偏仪)

请输入查询关键词

科技频道

搜索

### 椭圆仪(AUEL-III自动椭偏仪)

关键词: 测量 折射率 厚度测量 集成电路工艺设备 计算机辅助测量

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 西安交通大学微电子研究所

成果摘要:

一、成果内容简介、关键技术、技术经济指标: 1、成果内容简介: 自动椭偏仪是一种对薄膜厚度和折射率进行非破坏性快速测量的仪器, 是半导体集成电路工艺监控中必要的关键在线检测设备之一。西安交通大学微电子研究所承担了椭圆仪专题攻关任务。攻关的重点是提高可靠性和实用化程度。仪器的功能和技术指标: (1)单层透明膜折射率和厚度测量。(2)双层透明膜折射率和厚度测量。(3)SiO<sub>2</sub>膜上多晶硅膜厚度及消光系数测量。(4)衬底光学常数的测量。2.关键技术: (1)仪器的可靠性设计与工程化实施技术。(2)样品对准光学系统。(3)旋转检偏器驱动马达的自动稳速系统。(4)光强自动控制系统。(5)轨式1/4波片自动插入和抽出系统。(6)光电探测系统的偏振效应及非线性消除技术。(7)系统的控制软件、数据处理软件技术。(8)软件容错能力和汉字化显示其打印界面。3.技术指标: (1)准确度和重复精度(以厚度1000Å左右的SiO<sub>2</sub>膜为准): 测膜厚准确度: ±8Å; 测膜厚重复精度: ±1Å; 测折射率准确度: ±0.005; 测折射率重复精度: ±0.001; (4)适用6in硅片测试。二、经济、社会、环境效益及推广应用前景: 该所已具备了小批量生产和供应AUEL-III型自动椭偏仪能力, AUEL-III型功能、技术指标及可靠性都与国外同类产品相当。因此, AUEL-III型仪已完全可以代替国外产品并在半导体集成电路及器件的生产线中进行工艺监测。目前已有两家用户: 绍兴华越微电子公司和北京燕东微电子公司。从价格上看, 仅为国外进口产品的1/4左右。从社会效益看, 仅该所的一台AUEL-III型仪从1993中度开始运行以来, 已为西安地区许多单位进行了服务。椭圆仪以其测量、高精度和高效益而著称, 不仅是半导体集成电路工艺监控中必要的关键在线检测设备, 同时也广泛地应用于光学薄膜、生物薄膜和表面化学反应研究和生产中。因此, 该仪器具有明显经济、社会效益和良好的推广应用前景。三、成果转化的可行性: 该所拟将自动椭偏仪试用, 使用户真正认识到该仪器具有与国外仪器相当的可靠性和精度, 价格便宜。该所认为AUEL-III型自动椭偏仪技术上已经成熟, 在有关方面支持下, 完全可以占领国内商场并向国外出口。

成果完成人: 罗晋生;朱惠贤;张瑞智

完整信息

#### 行业资讯

- 塔北地区高精度卫星遥感数据处理
- 综合遥感技术在公路深部地质...
- 轻型高稳定度干涉成像光谱仪
- 智能化多用途无人机对地观测技术
- 稳态大视场偏振干涉成像光谱仪
- 2001年土地利用动态遥感监测
- 新疆特克斯河恰甫其海综合利...
- 用气象卫星资料反演蒸散
- 天水陇南滑坡泥石流遥感分析
- 综合机载红外遥感测量系统及...

#### 成果交流

#### 推荐成果

- 容错控制系统综合可信性分析... 04-23
- 基于MEMS的微型高度计和微型... 04-23
- 基于MEMS的载体测控系统及其... 04-23
- 微机械惯性仪表 04-23
- 自适应预估控制在大型分散控... 04-23
- 300MW燃煤机组非线性动态模型... 04-23
- 先进控制策略在大型火电机组... 04-23

· [自动检测系统化技术的研究与应用](#)

04-23

· [机械产品可靠性分析--故障模...](#)

04-23

Google提供的广告

>> [信息发布](#)

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)  
国家科技成果网

京ICP备07013945号