

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> 微机械加工工艺技术

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 微机械加工工艺技术

关键词: **微机械加工** **压力传感器** **硅片** **生产工艺**

所属年份: 2001

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式: 新工艺

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 沈阳仪表科学研究院

成果摘要:

通过该项目的研究,解决了化学腐蚀的均匀性、电化学腐蚀夹具结构、电极制做方式、硅硅键合设备试制等问题。建立了一条微机械加工工艺线,可以批量加工4"硅片。完全取代了原始机械加工硅杯生产扩散硅压力传感器的工艺,提高了生产效率,产品的一致性和互换性增强,芯片的性能价格比大大提高。该课题研究采用“掩模一无掩模”腐蚀技术,只要用一层复合掩模连续地进行掩模和无掩模腐蚀,就可以同时形成离表面很深的多层结构。结构的高度和层数可以由掩模的设计决定,其层数没有限制。因此,该方法称为“少掩模腐蚀技术”,或称为“掩膜一无掩模”腐蚀技术。该技术为国际首创,突破了传统腐蚀技术一次只能加工出一个新的层面的局限性,加工能力有很大的提高,是近年来体微机械加工技术的一个较大进展。应用情况及推广前景:采用微机械加工工艺取代机械加工硅杯生产扩散硅压力传感器,提高了生产效率,产品的一致性和互换性增强,芯片的性能价格比大大提高(芯片价格由原来的每只超过100元人民币降低到每只20元)。该技术研究成功后,将建成国内集扩散硅芯片科研、生产为一体的基地,作为国内扩散硅压力传感器的一面旗帜,与进口传感器抗衡。硅三维结构的少掩模腐蚀技术是一种通用的体微机械加工技术,它可在各种采用体微机械加工技术的微机械传感器和执行器中应用,应用领域很广。在研究中该技术已在一种加速度传感器和几种压力传感器中应用。微机械加工本身不能创造效益,也很少能够直接生产产品。因此,它需要与传感器生产工艺线相结合,依托于传感器生产工艺线。而传感器芯片生产工艺线需要大量的投资及专用设备。因此,该项目要转化为生产力就只能在有一定基础条件的单位进行,否则,势必要加大投资强度。除此之外,该技术本身不需要特别的设备和仪器,掌握该技术是不困难的。

成果完成人:

[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

>> 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