

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 新材料与新工艺 >> 1-1.5微米工艺技术及工艺工程技术

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 1-1.5微米工艺技术及工艺工程技术

关键词: **集成电路 微细加工工艺**

所属年份: 2005

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: 中国电子科技集团公司第五十八研究所

成果摘要:

1.成果内容简介: (1)建立了1.0微米CMOS全套生产性工艺模块技术,例如:光刻工艺模块、腐蚀工艺模块、氧化工艺模块、CVD工艺模块、离子注入模块等等。(2)建立了1.0微米CMOS全套工艺工程技术,它包括:工艺流程、工艺设计规则、主要工艺参数和器件结构参数等。(3)建成了一条5in1.0微米CMOS、双阱、双层多晶硅和双层金属布线的工艺制造线;(4)建立了一套1.0微米CMOS的PCM测试结构和测试方法。(5)成功地研制出了1.0微米CMOS256kSRAM,集成度160余万元件、芯片面积61平方毫米。(6)研制出了1.0微米CMOS1兆位MASKROM,并已规模生产。(7)研制了DSP、4万门门海等军品电路。(8)已规模生产1.0-1.5微米CMOS系列电路产品,例如电话机电路9145、91341等等。(9)具备1.0微米、1.2微米、1.5微米和2.0微米等规范工艺能力。(10)已培养造就了一批能直接从事1.0微米CMOS各单项工艺、工艺集成产品技术和工艺设备维修的技术人才。2.关键技术: (1)1.0微米多晶硅条宽控制,  $1.0\mu\text{m}\pm 0.1\mu\text{m}$ , 多晶硅条剖面角大于80度; (2) $1.0\mu\text{m}\times 1.0\mu\text{m}$ 接触孔和通孔刻蚀,孔底尺寸变化小于0.1微米,各向异性腐蚀剖面角大于80度,各向同性腐蚀剖面角在36-42度之间,孔内无残留物或聚合物; (3)光刻胶ETCH-BJLCK平坦化,平坦化后台阶高度降到150纳米以下,台阶处的剖面角小于30度; (4)金属化层刻蚀,后处理技术; (5)20纳米栅氧化层生长及QBD测试; (6)PCM测试以及与工艺电路分析相结合,多种PCM测试结构,可以全面地评价工艺水平与能力; (7)工艺流程和主要工艺参数优化调整; (8)改善低成品率分析; (9)颗粒沾污控制,1.0微米水平对各工艺加工过程中引入的颗粒沾污的控制至关重要。该成果标明了中国IC大生产技术已进入1.0微米CMOS年代,增强了发展中国民族微电子事业的信念,社会反响很好,社会效益显著。该成果具有3大特点:技术先进产品市场好;技术规范国际接轨好;技术全面整体配套好。因此,该项成果有着很好的推广应用前景,在提高新产品开发速度和效率方面,这条工艺制造线,在小规模生产方面已取得良好的经济效益。如上所述,由于该成果具有技术先进产品市场好、技术规范国际接轨好、技术全面整体配套好等3大特点,这些都有利于成果转化为生产力。转化为生产力的基本设想有3个方面: ①提高新产品的开发速度和效益; ②在这条1.0微米CMOS工艺制造线上实现规模生产; ③向有条件的工厂转让技术或直接转产。

成果完成人: 王万业;吕军

[完整信息](#)

### 行业资讯

- 管道环氧粉末静电喷涂内涂层...
- 加氢处理新工艺生产抗析气变...
- 超级电容器电极用多孔炭材料...
- 丙烯酸酯共聚乳液水泥砂浆的...
- 库尔勒香梨排管式冷库节能技...
- 高温蒸汽管线反射膜保温技术...
- 应用SuperIV型塔盘、压缩机注...
- 非临氢重整异构化催化剂在清...
- 利用含钴尾渣生产电积钴新工艺
- 引进PTA生产线机械密封系统的...

### 成果交流

### 推荐成果

- [新型稀土功能材料](#) 04-23
- [低温风洞](#) 04-23
- [大型构件机器缝合复合材料的研制](#) 04-23
- [异型三维编织增减纱理论研究](#) 04-23

<a href="#">飞机炭刹车盘粘结修复技术研究</a>	04-23
<a href="#">· 直升飞机起动用高能量密封免...</a>	04-23
<a href="#">· 天津滨海国际机场预应力混凝...</a>	04-23
<a href="#">· 天津滨海国际机场30000立方米...</a>	04-23
<a href="#">· 高性能高分子多层复合材料</a>	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