

与组装、纳米管、纳米线、纳米核壳粒子、纳米结构合金与 DNA 芯片。约 20 % 的基金用于建立印度科学学院 (IISc)、班加罗尔及不同的 ITT 研究所等 6 个纳米研究中心, 每个研究中心在未来的 3 - 5 年研发新型器件, 包括 MRAM、NEMS 基热敏传感器、纳米粒子基药物输运系统、用于医疗的磁性纳米粒子、超硬涂层柔性显示器、生物传感器和纳米结构表面。近来, 印度科技部 (DST) 将 NSTI 更名为 NSTM。政府计划在 2006 - 2011 年投资 25 400 万美元, 启动 100 多个研发项目, 创建 12 个卓越的纳米科学中心、7 个纳米技术中心和 4 个卓越的公私合作研究中心。

虽然印度参与 MEMS 市场比较晚, 但是各个科学研究机构的不懈努力和政府的积极支持推动了印度 MEMS 市场的发展。印度制定了 MEMS 的设计和研发项目, 有 12 个纳米/ MEMS 研发中心实施这些研究项目。但是在生产方面仍有很大限制, 只有两个设备完善的加工厂支持这些研究。近来印度内阁会议宣布支持更大规模的国家纳米技术计划, 从而帮助纳米研究机构在未来 5 年实现 MEMS/ 纳米技术研发项目。这些研发项目商业化还需要更多的时间, 但是目前取得的进步已为印度的 MEMS 技术研究搭建了一个稳固的平台。

产 品

InvenSense 成功研发世界上最小的双轴陀螺仪

InvenSense 研发的双轴陀螺仪结合了 MEMS、谐振结构和硅晶圆级 CMOS 电路, 比市场现有的螺旋仪器小 25 %。IDG - 1100 系列产品用于对成本敏感和规格受限的袖珍消费品, 如数字静态相机 (DSC)、视频图像高稳定性摄像机、GPS 信号不稳时用于航位推算的便携式导航系统 (PND) 和三维运动传感器器件, 如飞行鼠标、用于电视/ 多媒体中心和游戏控制器的音频/ 视频遥控。

飞斯卡尔半导体公司和麦克罗斯塔克公司联手研发 HVAC 和智能过热控制系统

飞斯卡尔半导体公司和麦克罗斯塔克公司联合研发智能制冷过热控制系统。该系统将使飞斯卡尔的 MEMS 压力传感器、处理与控制技术和麦克罗斯塔克的新型 MEMS 硅膨胀阀门 (SEV) 相结合。这种高压高流相结合的设计将极大改善 HVAC 和制冷系统的高效性和稳定性, 并延长使用寿命。飞

斯卡尔先进的过热控制调节与包括 R410A、R407C 和 R 22 在内的 HCFC 和 HFC 制冷剂配合工作。飞斯卡尔的新型高压高流硅 MEMS 阀门在超小型封装内可与任何制冷剂配合工作, 该小型组件几乎与所有的空调、热泵和制冷产品兼容。

市 场

飞斯卡尔半导体公司建立 200 mm MEMS 生产线

半导体精密生产和测试设备的主要供应商 SUSS Micro Tec 已为飞斯卡尔半导体公司安装了几套 MEMS 系统, 该系统包括新型 DSM200 系列的前后对准检验系统、最新的 SUSS MA200 小型掩模对准器和用于 MEMS 传感器的 SUSS ABC200 晶圆键合群集系统。安装了 SUSS 小型掩模对准器后, 常用于 MEMS 生产、功率半导体元件和光电子器件的两台机器具有了良好的双面校准和曝光应用的封装特性。飞斯卡尔半导体公司为其 150 mm Sendai 晶圆厂购买并安装了上述设备。基于 Sendai 晶圆厂的成功经验, 飞斯卡尔半导体公司为其德克萨斯州奥斯汀的 Oak Hill 晶圆厂 200 mm MEMS 生产线购买了其他的设备。

Tronics Microsystems 公司年终净利润达到 1 300 万欧元

Tronics Microsystems 公司 2007 年收入 10 500 万欧元, 增长 56 %, 超过 2006 年收入的 50 %。全年和第四季度的业绩使 Tronics 公司连续 6 个季度实现了净利润。其中, 2007 年 80 % 的年收入来自于基于客户选择的定制组件, 对于正在崛起中的 MEMS 产业来说, 这种高比例是罕有的。在由成品率驱动和基础设施费用高为特征的产业中, 这些销售业绩表明, Tronics 公司有能力生产高成品率的 MEMS 器件, 并且在运作时能够有效控制成本。Tronics 的首席执行官 Peter Pfluger 说: “Tronics 的产品性能再次强调了商业模式的效率和从设计到制造整个过程的服务质量, 客户把 MEMS 基器件集成到他们产品中时非常看重这些方面。我们正努力发展, 并期望于 2008 年再一次实现稳定、可控增长。目前从定制 MEMS 芯片到灵巧微系统, 我们的附加值都在不断增加, 一些业务也扩展到了美国市场和医药领域, 这些都将局部地促进该目标的实现。”

王淑华、王玲编译自《Micro news》