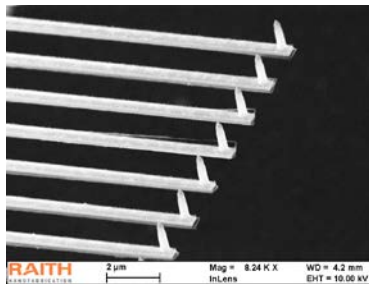
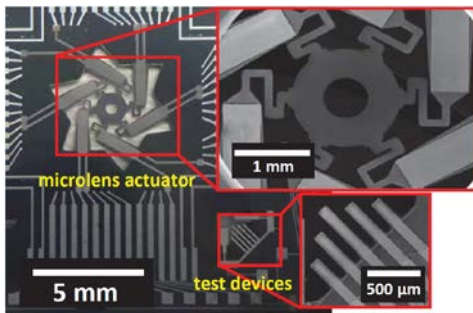


用于研发新一代高性能微传感器与微执行器的硅基或集成于 CMOS 电路的机电及光机电微纳米系统的设计，制造与测量。



(a)



(b)

(c) 超低曲率半径纳米探针与悬臂集成

(d) 用于驱动微透镜的硅基微执行器

## 更多信息请联系

Aron Michael 博士

电气工程与通讯学院

电话: +61 (0) 2 93855663

电邮: a.michael@unsw.edu.au

# 硅基及 CMOS 集成的微纳 米光机电系统

工程学院/电器工程与通讯系/微纳米机电系统组

## 技术核心竞争优势

- 拥有一系列全新技术，并已申请相关专利。具体技术如下：
- **大长径比低曲率半径纳米探针**：目前唯一技术可用于制造超高密度大长径比超尖探针，并可与纳米级器件集成同时与 CMOS 工艺兼容。
- **PZT 微透镜执行器**：用于光学应用的微透镜压电执行器，能够提供超大位移和超高共振频率，以及极小的尺寸。
- **低温多晶硅层**：目前唯一技术可在 CMOS 上低温生成高厚度低应力多晶硅层用于 MEMS 制造。基于此技术，最近在低温下成功生成了具有超高应变系数的压阻多晶硅。

## 近期项目

- **高速片上并行原子力显微镜**---致力于研发最小最快的原子力显微镜。
- **压电微执行器**---致力于通过先进的微执行器技术提高微光学器件性能（自动对焦与自动缩放）。
- **低温多晶硅层**---致力于在 CMOS 电路上实现光机电系统。

## 成功实施案例

- 相关期刊详细展示了上述技术的应用价值。如有需要，可为其提供。

## 资源及设施

- 可在 UNSW 以及澳洲其他机构的 ANFF 使用最先进的微电子制造设备。
- 可使用最先进的 Mark Wainwright 分析中心进行步骤监控，诊断与分析。
- MEMS 测量实验室装备有 Polytech MSA-500，可进行纳米级别分辨率的微纳米结构动态测量。
- 硅光学分析测量平台装备有纳米定位器，偏振控制器以及 7.5GHz 频谱仪。

## 专家团队

- Aron Michael 博士
- Chee Yee Kwok 教授