



材 料 工 程 系

實驗室名稱	:	半導體材料實驗室 (Semiconductor Lab.)
實驗室負責人	:	阮弼群老師
分機	:	4680
地點	:	綜合大樓 307-1

簡

隨著消費電子的蓬勃發展，電子產品相關產業人才的殷切需求，設立本實驗室。主要重點為發展超大型積體電路所需的半導體材料與製程技術，製作半導體積體電路所需的元件如電容器、電晶體、電阻器等。本實驗室成立之初，建立基本半導體元件所需的電性量測如電流-電壓特性曲線、電容特性、阻抗特性、電晶體電流放大特性曲線、AC/DC 訊號之調變特性等及元件可靠度之量測如 TDDDB(依時崩潰)、HCI(熱電子效應)、SILC(偏壓感應漏電流)等。

介

研

1. 半導體特性量測儀 (Agilent B1500A)
2. LCR 量測儀 (Agilent E4980)



究

3. 波型產生器 (Agilent)



4. 示波器 (Agilent 3000)



設

備

研

本研究室主要研究主題分為三部分：

1. 高介電閘極氧化層材料製作
2. 鐵電記憶體元件及材料製作
3. 阻值記憶體元件及材料製作

究

主要研究項目有：

願

1. 電容及電晶體特性
2. 記憶體特性分析
3. 元件可靠度分析

景