

圖目錄

圖 2-1	典型鐵電材料之電滯曲線	34
圖 2-2	Sawyer-Tower 線路圖	34
圖 2-3	ABO_3 鈣鈦礦(perovskite) 之晶體構造	35
圖 2-4	濺鍍法之示意圖	36
圖 2-5	雷射剝鍍法	36
圖 2-6	離子濺鍍法之示意圖	36
圖 2-7	金屬有機鹽化學氣相沉積法之示意圖	37
圖 2-8	四種極化機構示意圖	38
圖 2-9	實際電容器之相位變化圖	38
圖 2-10	能障限制之傳導機制	39
圖 2-11	本體限制之傳導機制	39
圖 2-12	漏電流與時間之關係圖	40
圖 2-13	$BaTiO_3$ 結晶構造與溫度的關係	40
圖 2-14	$BaTiO_3$ 晶格參數與溫度的關係	41
圖 2-15	等價取代離子對 $BaTiO_3$ 晶格轉換溫度之影響	42
圖 2-16	氧分壓對 $BaTiO_3$ 傳導性之影響	43
圖 2-17	(a) BaO - SrO - TiO_2 三元相圖(b) $BaTiO_3$ - $SrTiO_3$ 二元相圖	44
圖 3-1	基板之 X-ray 繞射圖	54
圖 3-2	球磨瓶示意圖	54
圖 3-3	holder 之設計	55
圖 3-4	為鍍好試片 lift-off 後的示意圖	55
圖 3-5	step 之製作	56
圖 4-1	室溫鍍膜再退火, 其溫度對 X-ray pattern 之影響	65
圖 4-2	室溫鍍膜再退火, 其溫度對介電常數之影響	66
圖 4-3	室溫鍍膜再退火, 其溫度對漏電流之影響	66
圖 4-4	高溫下鍍膜, 其溫度對 X-ray pattern 之影響	67
圖 4-5	在 450 、 500 、 550 下鍍膜之 K 值	68
圖 4-6	(a)氧空孔在 BST/Pt 薄膜中的分布(b)氧空孔和氧原子結合之示意圖	68
圖 4-7	鍍膜溫度為 450 、 500 、 550 時之漏電流	69
圖 4-8	表面粗糙大會造成膜的厚度有很大的變化	69
圖 4-9	不同溫度下鍍膜之 AFM 圖	70
圖 4-10	雙層結構	71
圖 4-11	雙層結構之 X-ray 繞射圖形	71
圖 4-12	雙層結構之漏電流	72
圖 4-13	雙層結構之介電常數	72
圖 4-14	利用 RBS 做靶材成份之成份分析	73