

# 目 錄

中文提要	.....	i
英文提要	.....	ii
誌謝	.....	iii
目錄	.....	iv
表目錄	.....	vii
圖目錄	.....	viii
一、	緒論.....	1
1.1	前言.....	1
1.2	研究動機.....	2
二、	晶圓接合技術簡介.....	7
2.1	晶圓接合技術.....	7
2.2	接合基本條件.....	8
2.3	晶圓接合的優點.....	10
三、	實驗方法.....	11
3.1	實驗架構.....	11
3.1.1	實驗工作片製備.....	11
3.1.2	清洗.....	12
3.1.3	室溫接合.....	13
3.1.4	高溫鍵合.....	16
3.1.5	金屬濺鍍.....	17
3.2	數據測量與分析.....	17
3.2.1	電性量測.....	18
3.2.2	介面分析.....	18
四、	結果與討論.....	19

4.1	未清除氧化層二小時退火之晶圓接合	20
4.1.1	電性	20
4.1.2	介面形態	22
4.1.3	順相反相電性和介面形態的關係	23
4.2	未清除氧化層一小時退火之晶圓接合	25
4.2.1	電性	25
4.2.2	介面形態	27
4.2.3	順相反相電性和介面形態的關係	29
4.3	清除氧化層一小時退火之晶圓接合	30
4.3.1	電性	30
4.3.2	介面形態	32
4.3.3	順相反相電性和介面形態的關係	34
4.4	整體電性比較	36
4.4.1	整體電性比較	35
4.4.2	不同退火時間電性與介面形態	38
4.4.3	原生氧化層對電性的影響	40
4.5	整體界面形態比較	42
4.5.1	500°C接合介面形態	42
4.5.2	600°C接合介面形態	43
4.5.3	700°C接合介面形態	44
4.5.4	介面形態討論	45
4.6	P型砷化鎵接合與N型砷化鎵接合電性比較	49
4.6.1	電性綜合比較	49
4.6.2	氧對砷化鎵的影響	50
4.6.3	影響電性的原因	52

4.7	700°C 大角度的比較.....	52
五、	結論.....	55
六、	未來工作.....	56
七、	參考文獻.....	58

