

圖目錄

圖 1. 簡易的全像紀錄存取模式示意圖.....	54
圖 2. 資料存取技術分析.....	54
圖 3. 不同儲存元件的資訊堆積密度比較圖.....	55
圖 4. 利用不同的全像術在 3-D 全像材料記錄的示意圖.....	55
圖 5. 全像儲存高分子材料的分類.....	56
圖 6. Azo 染料摻合 PMMA 薄膜中的完全 WRE 循環.....	56
圖 7. Spirooxazine 摻合於 PMMA 薄膜中的反應模式和繞射效率.....	57
圖 8. 側鏈 polymer 薄膜的吸收光譜與繞射情形.....	57
圖 9. BR 分子的光化學循環與繞射效率.....	58
圖 10. PHB 中使用的藥品、裝置設備與 SHB 光譜圖.....	58
圖 11. PPV/silica sol-gel 薄膜的(a)儲存實驗圖；(b)超短波雷射相對位置圖；(c)形成光柵圖.....	59
圖 12. 啟始劑 AIBN 受熱分解示意圖.....	59
圖 13. MMA 單體聚合反應示意圖.....	60
圖 14. 終止反應，上方為耦合，下方為不均齊化.....	13
圖 15. quinone 與 olefin 的反應.....	60

圖 16.	全像紀錄系統與全像讀取系統示意圖.....	61
圖 17.	體積全像儲存系統示意圖.....	61
圖 18.	單體的純化裝置示意圖.....	62
圖 19.	玻璃的清洗流程圖.....	62
圖 20.	玻璃容器製作示意圖.....	62
圖 21.	PMMA/PQ 衍生物樣品(由左至右為 PQ,PQ1,PQ2,PQ3).....	26
圖 22.	MMA/PQ 衍生物曝光前樣品(由左至右 PQ,PQ1,PQ2,PQ3).....	28
圖 23.	MMA/PQ 衍生物曝光後樣品(由左至右 PQ,PQ1,PQ2,PQ3).....	29
圖 24.	PMMA/PQ 衍生物曝光前樣品(由左至右 PQ,PQ1,PQ2,PQ3)...	29
圖 25.	PMMA/PQ 衍生物曝光後樣品(由左至右 PQ,PQ1,PQ2,PQ3)...	30
圖 26.	MMA/PQ 曝光後質譜分析圖.....	31
圖 27.	MMA/PQ1 曝光後質譜分析圖.....	32
圖 28.	MMA/PQ2 曝光後質譜分析圖.....	33
圖 29.	MMA/PQ3 曝光後質譜分析圖.....	34
圖 30.	全像光學特性量測架構圖	35
圖 31.	PQ/PMMA 繞射效率 $\eta(\%)$ 對應所需曝照能量(J/cm^2)關係圖...	36
圖 32.	不同濃度 PQ1/PMMA 繞射效率 $\eta(\%)$ 對應所需曝照能量(J/cm^2) 關係圖.....	37

圖 33.	PQ2/PMMA 繞射效率 $\eta(\%)$ 對應所需曝照能量(J/cm^2)關係圖..37
圖 34.	PQ3/PMMA 繞射效率 $\eta(\%)$ 對應所需曝照能量(J/cm^2)關係圖..38
圖 35.	最高濃度 PQ 衍生物/PMMA 繞射效率 $\eta(\%)$ 對應所需曝照能量 (J/cm^2)關係比較圖.....39
圖 36.	PQ/PMMA 動態範圍對應所需曝照能量(J/cm^2)關係圖.....42
圖 37.	PQ1/PMMA 動態範圍對應所需曝照能量(J/cm^2)關係圖.....43
圖 38.	PQ2/PMMA 動態範圍對應所需曝照能量(J/cm^2)關係圖.....43
圖 39.	PQ3/PMMA 動態範圍對應所需曝照能量(J/cm^2)關係圖.....44
圖 40.	相同濃度之各樣品動態範圍對應所需曝照能量(J/cm^2)關係圖.44
圖 41.	不同記錄光強度下，PQ1/PMMA 動態範圍對應所需曝照能量 (J/cm^2)關係圖.....45
圖 42.	不同記錄光強度下，PQ2/PMMA 動態範圍對應所需曝照能量 (J/cm^2)關係圖.....46