

誌謝.....	i
摘要.....	ii
英文摘要.....	iii
目錄.....	iv
圖表附錄.....	v
第一章. 序論	
1-1 前言.....	2
1-2 高分子分散型液晶 (PDLC).....	3
1-3 高分子穩定型液晶 (PSLC).....	5
1-4 高分子異方向性膠 (anisotropic liquid crystal gels).....	6
1-5 高分子構型研究 (The Morphology of Polymer).....	9
1-6 光電性質探討.....	13
1-7 其他光電運用.....	15
1-8 研究動機.....	18
第二章. 合成	
2-1 合成之流圖.....	20
2-2 合成步驟.....	22
第三章. 結果與討論	
3-1 實驗藥品.....	35

3-2 實驗儀器	36
3-3 實驗方法.....	39
3-4 高分子構型探討	40
3-5 Normal-mode 之光電量測.....	43
3-6 熱力學性質.....	53
3-7 結論.....	55
參考文獻.....	56
NMR 附圖.....	57

圖表附錄

圖一. 市場上液晶顯示器所使用的技術.....	2
圖二. PDLC 元件示意圖及高分子生長模式.....	4
圖三. PSLC 元件及單體結構示意圖.....	5
圖四. normal mode 示意圖.....	7
圖五. normal mode 在反射式顯示器上之應用原理.....	8
圖六. 光聚合之相分離示意圖.....	9
圖七. 高分子表面聚合之元件示意圖.....	10
圖八. 光源強度對高分子構型之影響圖示.....	10
圖九. 影響照光聚合之參數.....	10
圖十. 照光溫度對高分子構型影響之圖示.....	11

圖十一. 高分子的成長圖示.....	12
圖十二. 在不同溫度下照光聚合之圖示.....	13
圖十三. 溫度對高分子構型之影響.....	14
圖十四. curing 溫度對 contrast ratio 的影響.....	14
圖十五. curing 溫度對 transmittance 的影響.....	14
圖十六. 單體濃度對 transmittance 的影響.....	15
圖十七. 反應型液晶單體.....	15
圖十八. polarization intensity ratio 量測.....	16
圖十九. 元件測試圖.....	16
圖二十. 光誘導異構物示意圖.....	17
圖二十一. 光誘導色變之元件圖.....	17
圖二十二. 不同單體濃度之 V-T 圖.....	18
圖二十三. 三環彎曲型結構之合成.....	20
圖二十四. 酯基連結基型結構之合成.....	21
圖二十五. 最終產物之化學結構.....	33
圖二十六. 照光示意圖.....	40
圖二十七. 高分子 C 之 SEM 圖.....	41
圖二十八. 高分子 B, C, 1F2Me 之 SEM 圖.....	42
圖二十九. 高分子 (a)50000 倍 SEM 圖 (b) C 30000 倍 SEM	

圖.....	42
圖三十. 光電量測示意圖.....	44
圖三十一. 單體 A 和 1F2Me 照光後之 POM 圖.....	45
圖三十二. 單體 A 和 B 照光後之 POM 圖.....	46
圖三十三. V-T curve.....	46
圖三十四. 單體 B 和 1F2Me 照光聚合之 SEM	47
圖三十五. 單體照光後高分子之 SEM 圖.....	47
圖三十六. 單體 A 和 C 高分子之 SEM 圖.....	48
圖三十七. 電場對高分子構型之影響.....	49
圖三十八. 高分子測視圖.....	49
圖三十九. 電場對單體 B 照光後高分子之影響.....	50
圖四十. 電場對單體 D 照光後高分子之影響.....	50
圖四十一. 單體 D 在沒有電場下進行照光後其 AFM 圖 (a) 1D (b) 2D。.....	51
圖四十二. 液晶盒 (單體 A) 在有無電場下之 UV-Vis 穿透圖.....	52
圖四十三. 溫度對單體 C 聚合轉換率之影響.....	53
圖四十四. 單體 D 之向列相紋理圖 (schlieren texture).....	54
表一. 本實驗所用的化學藥品.....	35
表二. 本實驗所使用的溶劑種類.....	35

表三. 不同照光時間對高分子的影響.....	41
表四. 不同單體之照光條件.....	44
表五. 光學量測數據.....	46
公式一. 高分子轉化率.....	54

