

第 五 章

結 論



第五章 結論

第四章介紹了這一年多的實驗結果，在這一章我們將為這些結果作下結論，以下為條列式結論。

1. O_2 分子很容易物理吸附於 PFO 分子鏈上而形成電子缺陷，導致 p-type 的 PFO 元件電子電流下降，使得元件電子、電洞更不平衡。
2. 由於 end cap 的存在通常會成為共軛高分子載子傳輸的缺限，所以提高高分子的平均分子量可有效的改善 end cap 對載子傳輸的影響，進而提升元件的亮度與效率。
3. 以 HMW PFO : TFB 的摻雜系統的單層元件可以有效的提升元件效率，其最主要的原因並非 TFB 引進了大量的電洞電流注入，而是 TFB 扮演了電洞缺陷的角色，使得載子更加平衡。
4. 一個完整的三明治結構應該包含 EBL(HTL)、EML 以及 HBL(ETL)，如此一來所注入的電流才會有效的停落在 EML 而進行產生螢光的機制。
5. TFB / HMW PFO : TFB / B.K. 這樣的結構無論是在效率、EQE、亮度及電流注入都得到了不錯的結果(效率 3cd/A、EQE 4%)，因此 B.K. 應是扮演一個 ETL 的角色，而並非一開始預期的 HBL，並且有了這一層的存在還成功的減少了陰極 CsF/Al 的淬息效應。