

## 第五章 結論

本研究提出以垂直入射及移相干涉術的方法，求出物體的二維高度分佈以及導出二維折射率分佈的公式，並使其成像，為了證明本方法的可行性，我們以BK-7 玻璃板、PVC 塑膠板及壓克力板做為我們的待測物，並且得到下列之結果：

- (1) 測量物體在二維空間高度分佈。
- (2) 結合單波長及雙波長移相干涉術，不僅能做大階高的高度量測，也能不失其精確度。
- (3) 在相同的基本架構以及在不改變樣本狀態的情形下，導出待測物折射率與相位差的公式，並且求出二維相位差分佈圖。

此技術的優點有：

- (1) 操作容易。
- (2) 利用現有相機取像軟體與程式軟體可以達成自動化的目標。
- (3) 可作待測物的長時間監測。



本研究對未來努力方向有：

- (1) 由於本論文利用電光晶體 EO 移相，導出二維相位差及折射率的關係式，但僅能求出二維相位差分佈，無法求出二維折射率分佈。延續此技術，將來將利用不同的移相調製法，如：利用 PZT 移相法，達成移相的功能，或者不同的架構，解決由兩臂光程差所造成的問題。
- (2) 另外測量有吸收係數的折射率，也是一個非常值得研究的方向。