

## 利用電光調變共路干涉儀檢驗波片的雙折射特性

Fang-Wen Sheu<sup>a,b</sup>(許芳文) and Shu-Yen Liu<sup>a</sup>(劉書巖)

<sup>a</sup>Department of Applied Physics, National Chiayi University, Chiayi 60004, Taiwan

<sup>b</sup>Graduate Institute of Optoelectronics and Solid State Electronics, National Chiayi University, Chiayi 60004, Taiwan

(國立嘉義大學 <sup>a</sup>應用物理學系, <sup>b</sup>光電暨固態電子研究所)

我們將線偏振雷射光入射至電光調變晶體，再經過待測波片，然後利用檢偏片量測穿透光的強度，建立一套簡易的共路干涉儀系統。由於電光調變晶體是雙折射晶體，其晶體主軸的折射率會被外加三角波電壓線性調變，當 45° 線偏振雷射光經過晶體主軸為水平或垂直方向的電光調變晶體後，在晶體主軸方向上兩正交偏振光分量的電場相位也會被線性調變，此時穿透光會被調變為各種形態的橢圓偏振光。接著雷射光入射至波片做第二次光偏振狀態的轉換，再利用檢偏片量測在特定線偏振角度的干涉光弦波震盪訊號之振幅與相位，其結果會因為波片主軸軸向的不同而有所變化，藉由此變化情形可以檢驗出波片的相位延遲大小、快慢軸位置等雙折射特性。

\* This project is financially sponsored by National Science Council (grand no. 95-2112-M-415-004)