

半導體與光電工程系

Department of Semiconductor and Electro-Optical Engineering

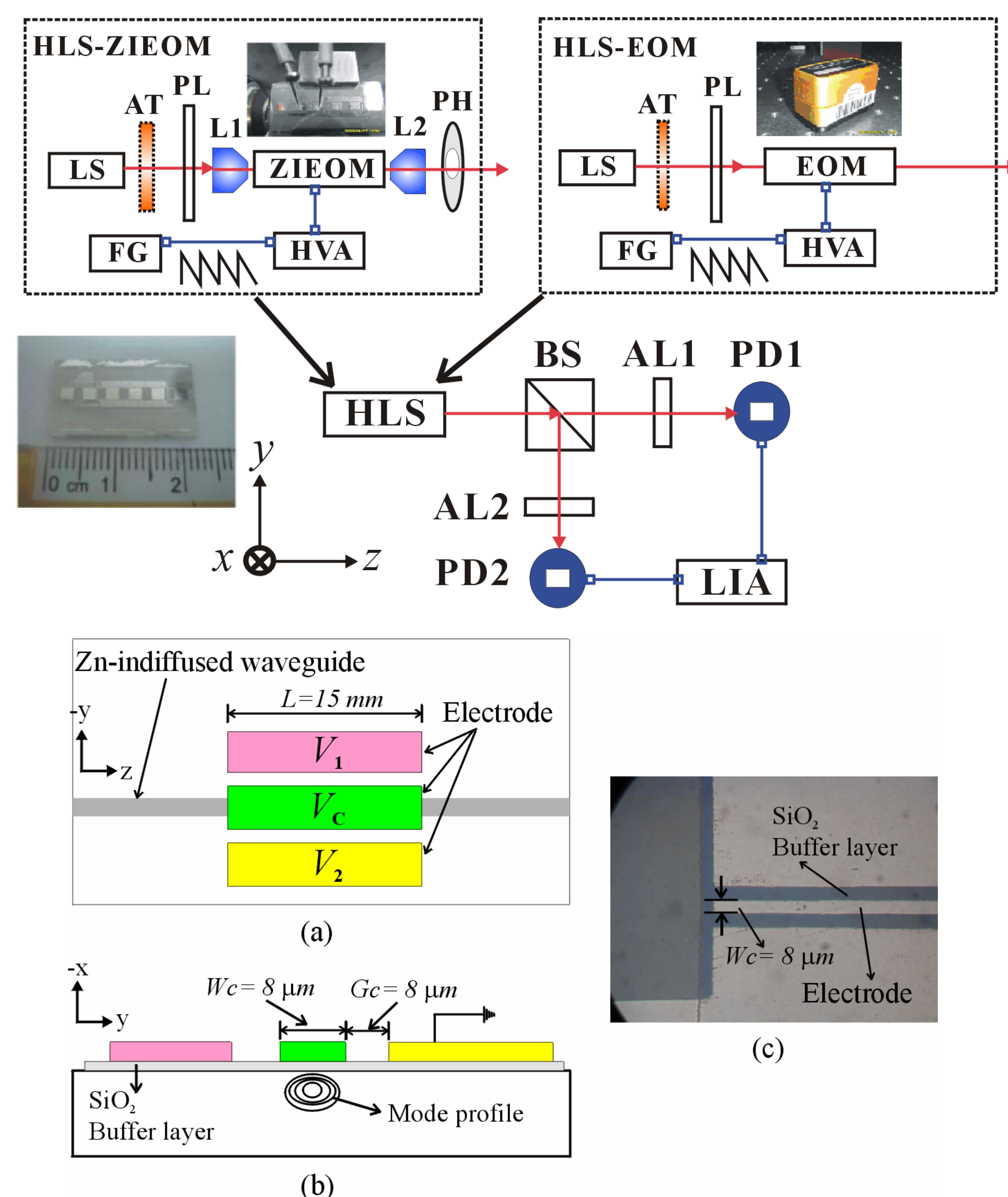
實驗室概述

開發以「可見光抗光折鋰酸鋇波導元件，在積體光電量測模組與系統整合」之研究為主軸，近期則是以光雙折感測器發展相關的折射率、溫度、角度、位移、旋光及化學溶液濃度量測之應用相關實驗與量測架構研發為主。

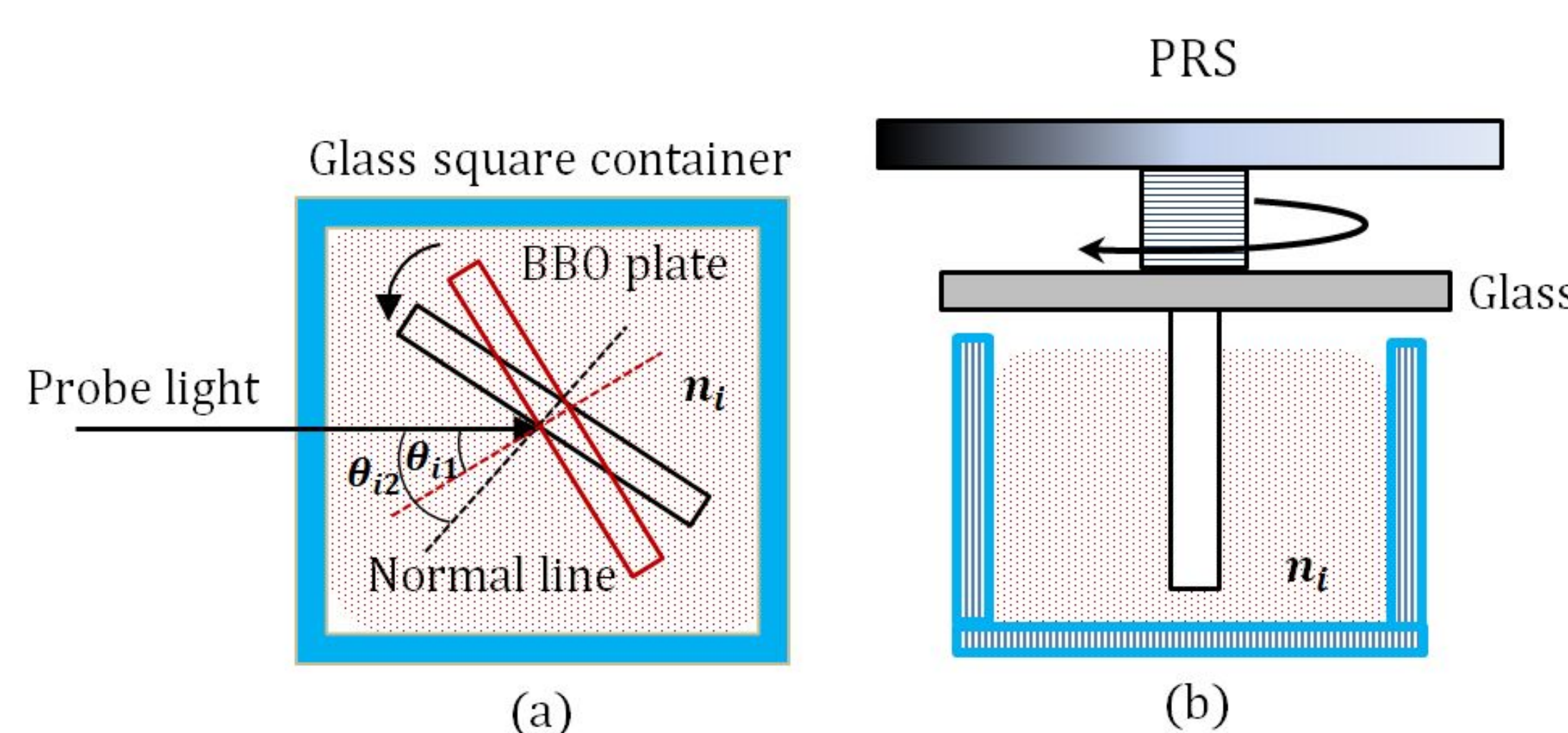
研究方向

- ◆ 單極化抗光折鋰酸鋇光波導元件在光纖陀螺儀晶片之應用
- ◆ 可見穩定光極化控制晶片在偏振光電量測系統的應用
- ◆ 具相位調制及光學流體感測之積體光學感測晶片
- ◆ 低光折及光雙折材料(LN, KTP, BBO)在化學流體濃度、流速及反應速率之監測應用
- ◆ 可拋式光雙折軟性材料(PEN, PET)在光電生醫感測之應用(如凝血監測)
- ◆ 多通道LabVIEW平台，在電光相位調制量測技術之開發與應用
- ◆ 半導體製程光電量測技術之應用(基板溫度及化學蝕刻)

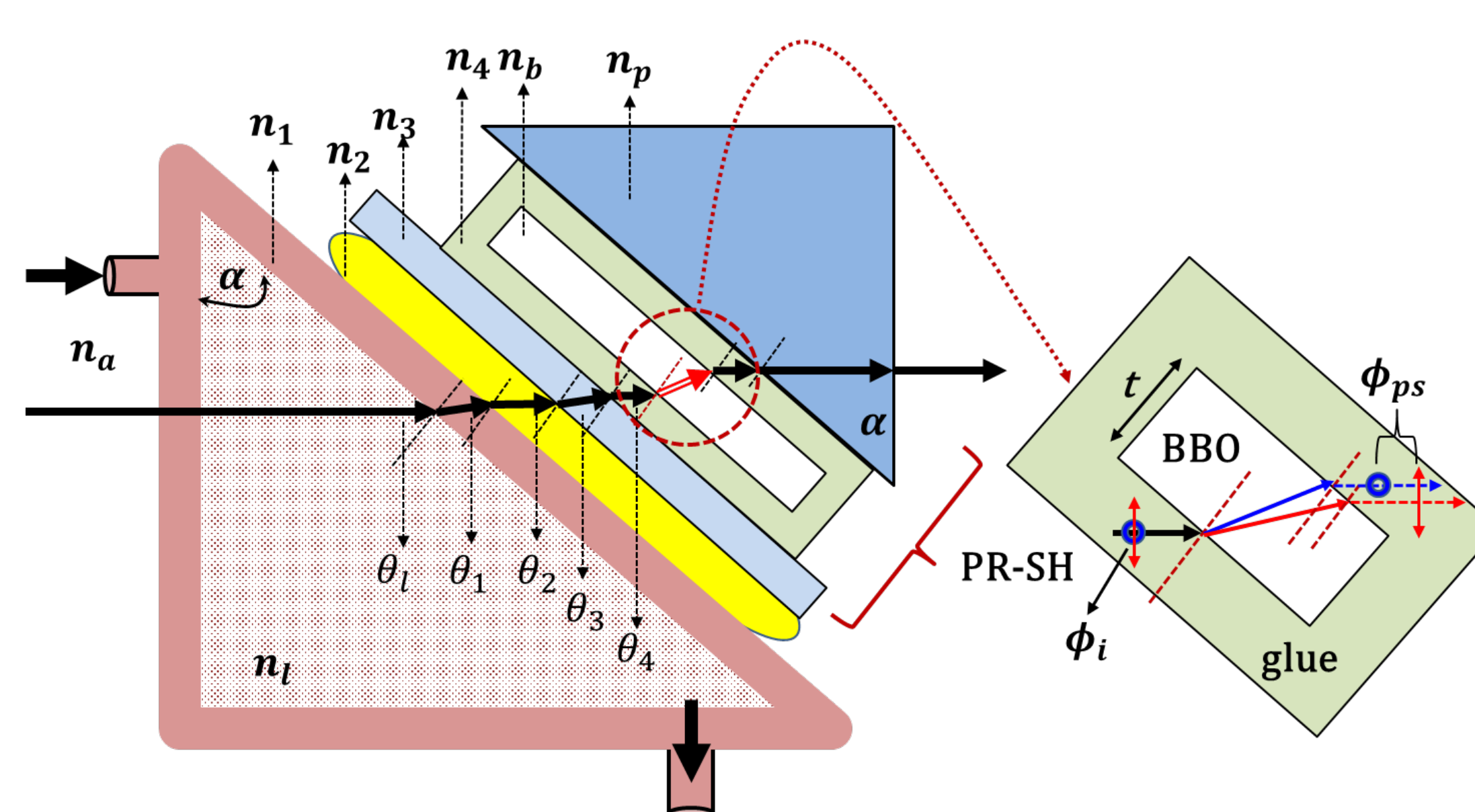
LiNbO3 Waveguide Devices



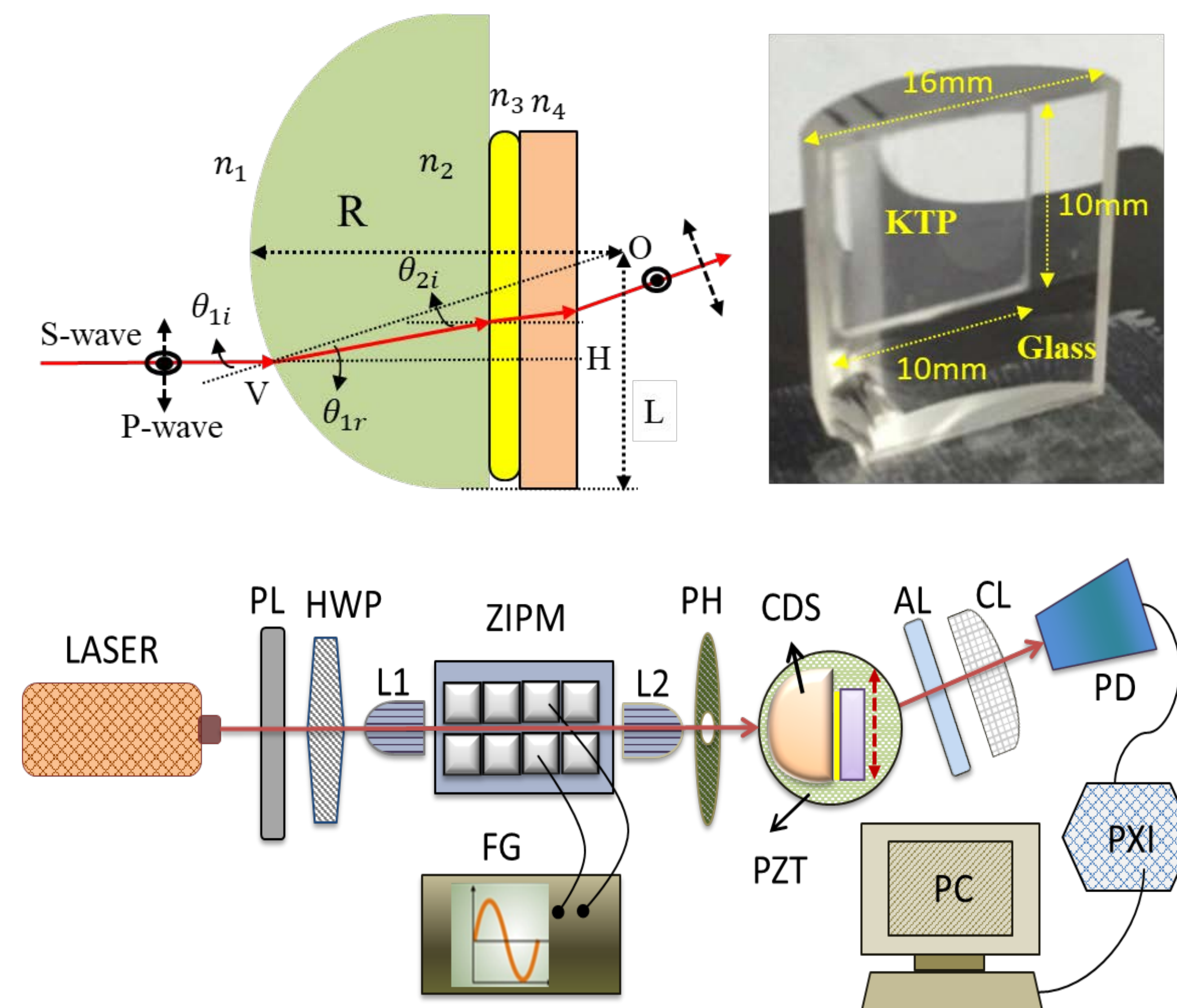
Optical Angle Sensor



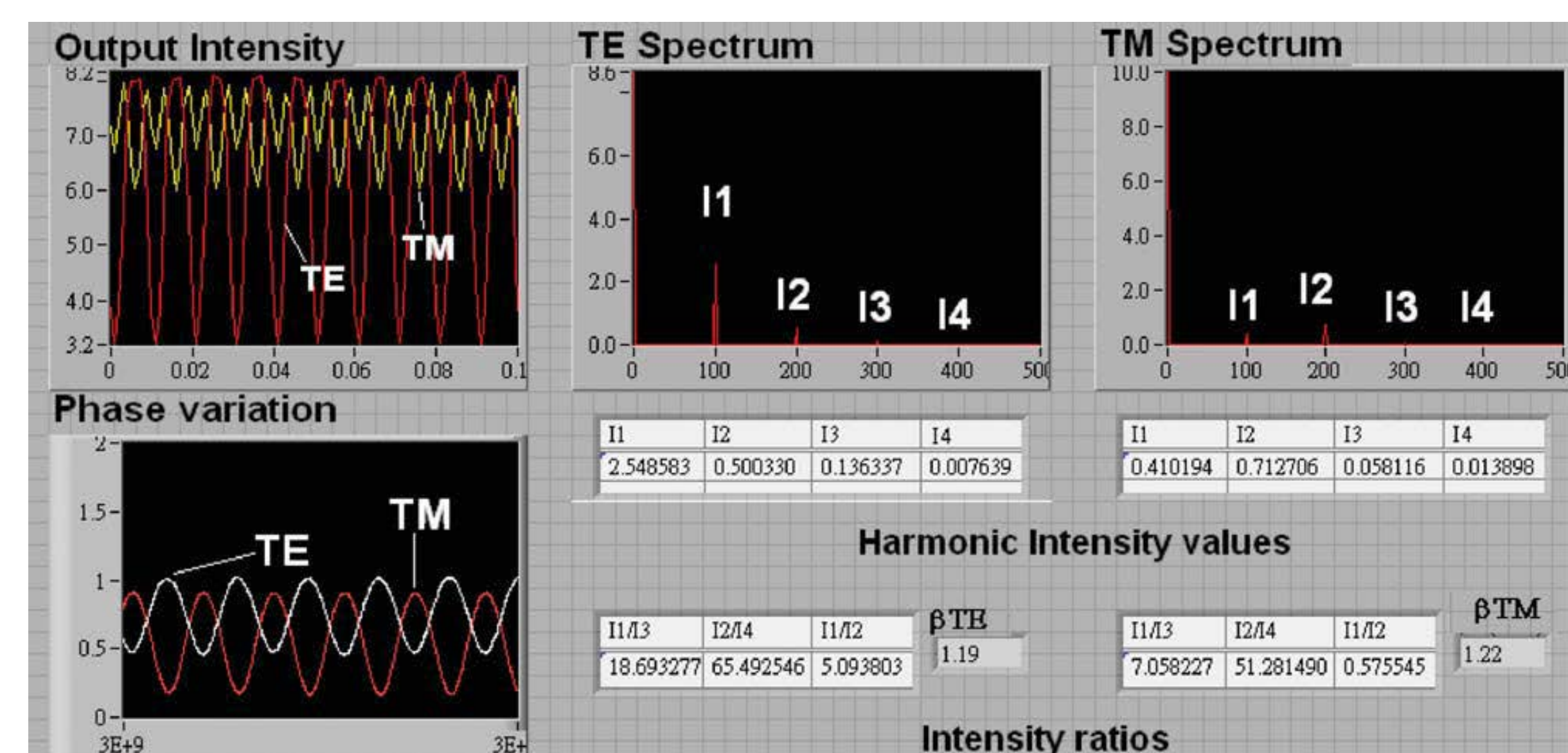
Birefringent Sensing Head



Optical Displacement Sensor



LabVIEW based Instrument



近五年國科會計畫

- 雙折PEN材料在光譜及相位解析感測器之應用
- 相位解析式角度偏折量測系統開發及應用
- 光雙折PET感測器在可拋式及非侵入式光學量測之開發與應用
- 積體極化光學量測系統之開發與應用
- 相位調制流體光學量測系統開發及應用

積體光學實驗室 (Q401-2)

Integrated Optics Research Lab