

## 光導式之先進光纖與 LED 車頭燈系統設計

江志彬; 陳金嘉; 賴俊清; 黃光榮; 許日滔

### 摘要

LED 在照明的應用上, 具有省能、壽命長及環保等特點, 但現階段單顆 LED 的功率僅達數瓦特, 無法直接應用於車頭燈照明, 而必須使用多顆 LED, 才能產生足夠的亮度。此外多顆 LED 所產生的高溫, 不僅使光源的發光效率與壽命降低, 且易使燈具發燙或熔解, 因此我們沿用光纖照明系統(Distributive Lighting System)的概念, 使光源與燈具分開擺置, 並利用光纖將光線傳導至車燈處。其特點除可解決 LED 的散熱問題及獲得更均勻的光照度外, 更方便車廠作車燈造型設計。另外在頭燈光線的輸出端, 我們直接將接合器的出口設計成類似於法規光型之槽孔, 並利用非球面透鏡將槽孔的影像投射出去, 其優點在於不需要任何遮板就可達到法規所要求的光型與亮度, 並提昇頭燈的出光效率, 以降低 LED 的需求量。

關鍵字：發光二極體; 車頭燈; 光纖照明; 槽孔 LED