



騰銑鐳射股份有限公司

千瓦級高亮度節能智慧直接驅動 半導體雷射系統開發

創立日期 2017 年 11 月

負責人 歐思村

經營項目 電子零組件製造業、精密儀器批發業、電子材料批發業、
精密儀器零售業、電子材料零售業

| 計畫緣起 |

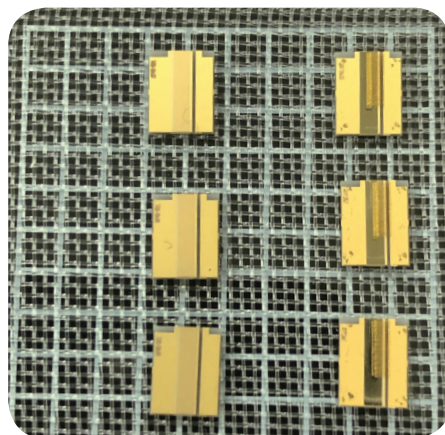
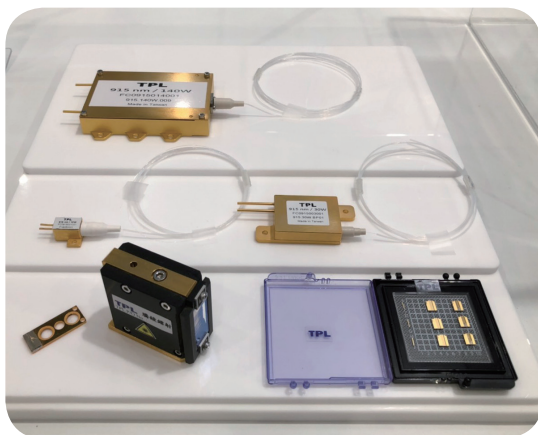
騰銑鐳射現有主要產品為光纖輸出半導體雷射模組，最大的應用市場僅作為光纖或固態雷射的泵浦源，無法直接使用於機械加工等終端市場。泵浦源的應用已是高度競爭的市場，為提升公司的競爭力，規劃將現有雷射產品性能提升高功率力，並以此發展千瓦級高亮度半導體雷射系統。千瓦級高亮度半導體雷射系統具有低價格、低耗能等優勢，不但可創造更高營收，且可以直接面對終端使用客戶，潛在客戶群更廣泛，不致受

制於少數客戶，避免原有泵浦源客戶群較狹隘的限制，並解決目前騰銑光學與機械加工領域之間的空白地帶。

| 計畫重點 |

本計畫目標是以騰銑鐳射自主技術研發一功率超過千瓦級之光纖輸出半導體雷射，計畫開發重點包括：

- 1 提升雷射模組效率達到節能：優化雷射晶粒效能與雷射模組效能。
- 2 光纖熔接損耗減少：降低光纖熔接的損耗。



- ③ 智慧功率監控與衰退補償技術：精準監控雷射功率，避免功率波動影響加工品質。
- ④ QCW 直驅電控模組技術開發：將雷射設計成可程式化控制電流源。

計畫創新

原有技術狀況為半導體雷射模組在 105μm、NA0.22 光纖中可輸出 140W 等級；計畫完成後半導體雷射模組亮度提升到在 105μm、NA0.15 光纖中可輸出 140W 等級。

以此配合新設計光纖集光系統，在 ~200μm 光纖中可以達到千瓦級輸出。計畫完成後因為亮度與功率提升，可直接導入熱處理、金屬切割、焊接等工業應用，應用層面較廣，對於顧客的實用價值也獲得大幅提升。

市場定位上，將瓜分現有光纖雷射佔有的市場，且低耗能優勢將符合未來日漸關注的綠能議題。



量化效益

- ◆ 增加產值 600 仟元
- ◆ 產出新產品或服務 1 項
- ◆ 衍生商品或服務數 1 項
- ◆ 新型、新式樣專利 1 件

負責人真心話



感謝新竹市政府對於騰銓鐳射的支持，我們利用這筆補助經費，已開發出台灣第一台千瓦級的半導體雷射系統，並已申請 2020 傑出光電產品獎。我們團隊成員將持續努力，期許建立一個國際級的雷射製造企業。

