

附件四、技術說明表



超穎介面急劇自聚焦光束產生裝置

提案人：駱遠 教授

單位：國立臺灣大學 醫療器材與醫學影像研究所

簡歷：(可列出相關連結，例如系所、研究室網頁)

學校名稱	學位	起訖年月	
College of Optical Sciences, University of Arizona	博士	2004/08~2008/09	
College of Optical Sciences, University of Arizona	碩士	2004/08~2007/06	
服務單位	職稱	起訖年月	專兼任
現任			
臺大醫學院醫療器材與醫學影像所	教授	2019/08~present	專任
曾任			
臺大醫學院醫療器材與醫學影像所	副教授	2015/08~2019/07	專任
臺大分子影像研究中心	組長	2012/01~2017/07	兼任
臺大醫學院光電醫學研究中心	助理教授	2011/08~2015/07	專任
美國麻省理工學院機械工程研究所	Postdoctoral Associate	2008/12~2011/07	專任

市場及需求:

在現有的設備與技術中，用於雷射手術的光源設備之體積非常龐大，而我們提出的輕薄、平坦的光學元件可用於減少雷射手術光源設備之體積，增加雷射手術的靈活性。

技術摘要(含成果):

本發明利用奈米光子學及微影製程等技術，設計並製作出可調控雷射光的光學特性(例如：震幅、相位、偏振等)之光學元件-超穎介面。此輕薄、平坦的超穎介面可將雷射光源調製成突自聚焦光束(abrupt autofocusing beam)，並使用於雷射手術中。

優勢:

1. 超薄、輕巧且平坦的光學元件-超穎介面可輕易的整合入任何光學設備中。
2. 元件的操控不僅能在連續光源下進行操控，也可於脈衝激光源中操作。
3. 可取決於手術需求，靈活的改變超穎介面之材料選擇及設計參數，滿足不同環境條件。
4. 相較於傳統的雷射光束，突自聚焦光束可減少手術對目標外的破壞範圍。

競爭產品:

一般的空間光調製器以及繞射光學元件。

本資料僅供國立臺灣大學專利/技術申請使用，嚴禁使用全部或部分內容於其他用途。若有疑問請與我們聯繫，我們將盡力協助您。

專利現況:

- (1) 本研究團隊在超穎介面相關領域已有數十年研究經驗，並已發表幾十篇相關之國際期刊。

聯絡方式(請不用填):

臺大產學合作總中心

Tel: 02-3366-9945, E-mail: ordiac@ntu.edu.tw



本資料僅供國立臺灣大學專利/技術申請使用，嚴禁使用全部或部分內容於其他用途。若有疑問請與我們聯繫，我們將盡力協助您。