

技術名稱 超穎金屬透鏡於微影工程之應用

技術摘要	本發明提出一種以超穎透鏡為核心的雷射直寫系統，突破傳統透鏡必須依靠厚度堆疊以產生光在介質中傳播相位差的限制。超穎透鏡為一種新型二維平面光學元件，藉由非等向性金屬奈米結構的幾何相位效應，透過旋轉奈米孔洞角度來調控相位差，從而賦予透鏡高效率聚焦能力並提供足夠的焦深，可有效避免光阻顯影後殘留層的問題。與僅能達到數十奈米聚焦但焦深不足 20 奈米的近場光學方式不同，本發明同時兼具解析度與加工深度，能滿足後續金屬舉離 (Lift-off) 等標準微影製程需求。
現有技術描述、問題及其缺陷	傳統玻璃和塑膠透鏡(體積龐大) 奈米金屬透鏡(近場光點小但聚焦深度淺)
本技術發明之目的及達成功效	1.透鏡製程簡單 2.可以提供百奈米等級的線寬 3.足夠聚焦深度可以進行後續的金屬舉離製程
適用產業類別	半導體設備商與製造商
關鍵字	Metalens, Photolithography, Nano Optics 超穎透鏡，微影技術，奈米光學
相關專利號碼	TW 115131989

聯絡窗口

單位名稱：產學創新總中心
聯絡人：黃玉璉
電話：06-2360524#118
電子郵件：lilyhu@NCKU.eu.tw

