

國立清華大學第 11 屆新進人員研究獎得獎人簡介

奈微所 傅建中副教授



傅建中教授畢業於德國卡爾斯魯爾研究中心 微結構技術研究所，該研究中心是微結構 LIGA 製程的發源地。傅教授自 2004 年回國任教後，即積極在本校建立穩固且可靠的 LIGA 製程平台。實驗室的發展方向以製造 3D 功能性的微結構和奈米結構 (Three dimensional functional micro and/or nano structures)，配合材料的多樣性，結合學界和產業界的需要，提供創意於光學以及生物醫學領域。

傅教授實驗室所發展的 LIGA 製程平台，涵蓋 X 光 LIGA, 紫外光 LIGA, 以及雷射干涉微影為基礎的 LIGA，也包含微電鑄技術以及微熱壓成形技術。目前該實驗室建立的 3D 灰階曝光技術已漸趨完備。其中，X 光 3D LIGA 技術已經能夠達到深度方向 20 nm/step 的精度。雷射干涉微影技術，已經有能力製作大面積，線寬 120nm 的週期性奈米模具，亦可於藍寶石基板(Sapphire substrate)以及氮化鎵 (GaN)基板上定義奈米結構，並可以透過翻模技術，將奈米結構轉移於高分子基板上。X 光 LIGA 和雷射干涉微影技術發展 所需的時程較長，其研究成果將在考量專利布局後，於接下來的時間內陸續發表。

紫外光 LIGA 技術已經在該實驗室建立完成。在這個技術上，到目前為止，一共撰寫了 12 篇國際 期刊論文，其中 8 篇已經被刊登或是被接受，還有 4 篇正在審查中。已發表或已接受的 8 篇期刊論文，有 6 篇是發表在這個領域中最好的 Top 10% Journals。已刊登的論文，在很短的時間內，已經被引用 16 次。其中一篇的成果獲選為當期期刊(JMM)的封面。國際會議論文共發表了 21 篇，其中 包含頂尖的會議 IEEE MEMS, microTas 等。21 篇中有 7 篇是 oral presentation。專利共申

請了 16 件，目前共有 8 件已經核准並取得專利證書。

本人是清華大學的校友。非常感謝學校頒發的這個榮譽，能夠得到這個獎，首先要感謝許多師長和同事們各方面的支持與鼓勵。清華大學是一個可以一展所長的地方，我很榮幸能夠回母校任教。