

gustav / December 31, 2009 12:34AM

[\[光電材料\] 臺大材料系研究團隊光電材料重大突破獲選國際知名期刊《Nanotechnology》年度傑出研究](#)

[光電材料] 臺大材料系研究團隊光電材料重大突破獲選國際知名期刊《Nanotechnology》年度傑出研究 ([英文版](#))

《臺大校訊》(第990期) 臺大材料系陳敏璋教授的研究團隊在光電材料之重大突破「高效率異質結構矽發光二極體重大突破研究」被國際知名期刊《Nanotechnology》選為傑出研究。

矽是一種非直接能帶 (indirect bandgap) 半導體，因此發光效率非常低。然而，臺大材料系研究團隊使用奈米矽晶作光電材料已有重大突破。臺大材料系的研究團隊利用n型氧化鋅/二氧化矽-矽奈米晶體-二氧化矽/p型矽基板 (n-ZnO/SiO₂-Si nanocrystals-SiO₂/p-Si) 之異質結構，成功製作出高效率矽發光二極體。由於裝載於該異質結構的二氧化矽基質內的奈米矽晶可增強外部量子效能，進而提高二極體的發光效率。此項成果可應用在未來積體電路中，作為光學連接 (optical interconnection) 所需的高效率矽發光二極體。此研究成果已經發表在知名期刊《Nanotechnology》上，並被國際知名之奈米科技網站 nanotechweb.org 選為重點文章報導於該網站上。

深入資訊：

[陳敏璋教授實驗室網站](#)

[nanotechweb.org 2009/12/10](#) (英文)

[臺大校訊 第990期](#)
