

01

主持人簡歷



技術名稱：矽光子陀螺驅動晶片

系所名稱 / 計畫主持人：光電工程學系/洪勇智 教授

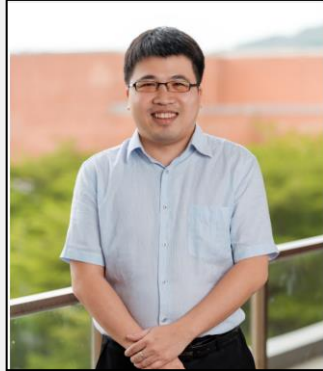
23/12/2021

02

技術介紹
(含技術優勢、技術成熟度...等)



主持人簡歷



洪勇智博士

學經歷

- 國立中山大學光電系助理教授(2013)、副教授(2017)、教授(2021)
- 國立台灣科技大學電子工程博士
- 美國加州大學聖塔芭芭拉分校訪問學者(Host: Prof. Larry Coldren)

近年榮耀

- 科技部吳大猷先生紀念獎 (2020)
- 科技部工程司產學計畫成果特優獎 (2020)
- IEEE Best Young Professional Member Award (2019)

研究專長

- 矽光子積體電路
- 半導體雷射、光纖通訊
- 雷射全像干涉術

產學具體績效

- 協助台積電、穩懋半導體、聯亞光電、鴻海精密工業、緯創資通等多家公司開發產業需求之光電技術
- 非政府機關產學合作計畫總經費達兩千餘萬元，技術轉移金達一千餘萬元，
- 獲證發明專利：中華民國和美國專利共11件

技術介紹

技術介紹

本實驗室利用與晶圓廠製程相匹配的技術，將光纖陀螺儀系統中除了光源和光纖線圈以外的所有主被動元件整合於單一矽光子晶片中，實現世界第一顆戰術級矽光子陀螺驅動晶片。

技術成熟度

量產 試量產 雛型 概念 其他

技術優勢

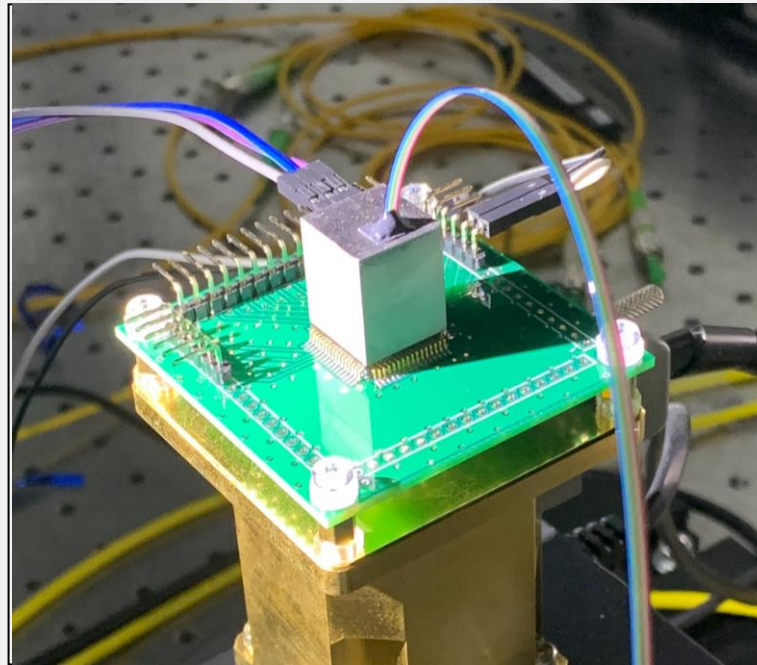
- 可利用晶圓廠製程大量製造，成本降低至少 1/3，晶片面積縮小 1/10，達到高度整合目的。經第三方驗證後，陀螺特性指標 angle random walk 為 $0.093^\circ/\text{hr}$ ，bias instability 小於 $0.6^\circ/\text{hr}$ 。

應用範圍

無人機、自動駕駛車、醫療輔助裝置、航空器、立方衛星

獲證專利

中華民國與美國專利申請中



矽光子陀螺封裝體



矽光子陀螺晶片