

Artilux 推出車用新一代高增益低雜訊半導體感測技術

GeSi APD 陣列搭配固態光達 OPA 技術 驅動高安全、高效能、無動件的光達系統革新

(2022 年 12 月 19 日·新竹) 以鍺矽(GeSi·Germanium-Silicon)光子技術享譽產學界·同時身為基於 CMOS 製程的短波紅外光(SWIR·Shortwave Infrared)光學感測技術領導者光程研創(Artilux)·今(19)日發表新一代半導體 3D 圖像感測技術 - 雪崩光電二極體(GeSi APD, Germanium-Silicon Avalanche Photodiode)陣列技術·以獨特的高增益與低暗流的特性加上基於成熟的 CMOS 製程·藉由搭配光學相控陣列(OPA·Optical Phased Array)技術·期望提供一個更為優化的 SWIR 固態光達(Solid-State LiDAR)·增強感測效能·真正落實未來自駕車應用的經濟安全性。

根據市場研究調查·全球車用光達(LiDAR)感測市場預計於 2023-2027 年期間以 16.79%複合年成長率增長 408 億美元·同時因其技術將影響自駕車成功與否·光達市場重要性顯而易見·基於安全及效能的考量·主流光達系統公司皆朝向以 SWIR 為主要波長之發展·而 Artilux 的高增益鍺矽技術具備整合性·效能及價格層面的優勢·且目前已獲得客戶認證·可望成為未來主流接收端技術·而在光達發射端·依其掃描技術可分為機械式、混合固態(MEMS Solid-State)、固態(Solid-State)等三大類·其中固態光達因為效能可靠、耐用、輕巧、低成本的特點而逐漸備受推崇·亦被視為未來光達應用普及的關鍵;光學相控陣列(OPA)即為打造全固態光達的方式之一·即便其設計及製造難度較高·然因其擁有尺寸、速度、精準度、全域掃描的優勢·同時享有不受振動影響的無動件(no moving parts)功能·若成功導入量產可望成為未來主流掃描技術·因此業界包含 Quanergy、Analog Photonics、Lumotive 以及鴻海研究院皆已投入相關研究開發。

光程研創業務行銷部資深總監江榮堂說道:「Artilux 自成立以來即以領先全球的前瞻半導體技術賦能產業的革新·透過核心 GeSi 鍺矽光子技術與 CMOS SWIR 光學技術拓展創新應用和市場商機;此次新推的 GeSi APD 3D 圖像感測技術·不只能為我們現有的 Tier 1 歐美車用合作夥伴導入效能更為優化的 SWIR 光達·成全未來自駕車所注重的智慧與安全性·同時亦期望藉由 Artilux 核心技術的分享·能催化多元領域的頂尖技術夥伴一同為 future mobility 促進 affordable safety。」

「半導體產業是行走在人們未來 5 年生活之前·因此最需要的就是創新能力。」國立陽明交通大學光電工程學系講座教授暨鴻海研究院半導體研究所所長郭浩中博士進一步表示:「很高興看到 Artilux 為車用光達感測技術的研發實現一個重要的里程碑·期待攜手 Artilux 與更多的優秀夥伴匯聚 SWIR 應用生態圈·同時搭配目前我們正在研發的光學相控陣列(OPA)技術·進一步推動未來自駕產品化之路·持續為人們生活帶來嶄新及便利的體驗。」

Artilux 最新推出的 GeSi APD 之光電探測技術·除在增益(Gain)方面有倍數以上的進步·亦享有領先業界的超低暗電流特性·能大幅提高訊噪比和降低背景雜訊與功率;此外·這新一代半導體技術可整合具



規模成本效益的 CMOS 製程，在不受太陽環境光干擾的短波紅外光(SWIR)光學波段達成更長的感測距離及更高的人眼安全性，同時搭配固態掃描技術朝向無動件發展，能巨幅降低振動影響機率，透過此技術的加持，高靈活兼具高效能與經濟效益的自駕車用光達感測平台再度邁出了重要的一步。

欲了解 Artilux 相關產品與服務資訊，請至官網：<https://www.artiluxtech.com>

欲下載 Artilux 技術白皮書 Artilux Phoenix™ GeSi APD Technology，請至官網：

<https://www.artiluxtech.com/support/downloads>

###

【光程研創 Artilux】

光程研創以引領全球鍺矽(GeSi)光子技術創新而聞名，自 2014 年即是業界在寬頻 3D 感測和消費型光通訊市場的先行者。成立以來即秉持深厚的技術底蘊屢次突破習知光子技術極限，成就產學界重大進展，並以此為基礎進行從整合光學、系統架構到演算法的跨領域創新，驅動智慧手機、自動駕駛、擴增實境等新興產業的革新。我們的願景是持續淬鍊並領航全球光子技術演進，將其轉化成真實且豐盛的未來生活體驗，點亮從資訊至智慧之路。更多詳情請至官網 www.artiluxtech.com。

【新聞聯絡人】

Artilux Inc.

Angela Wang 王麗雅

+886-910030255

angela.wang@artiluxtech.com

www.artiluxtech.com