

寬頻消色差超穎透鏡陣列用於光場資訊處理

本院覽號

26A-1070820

公告日期

智財權狀態

美國臨時案已申請、美國US 11,686,885 B2已獲證、台灣(發明)I728605已獲證

摘要

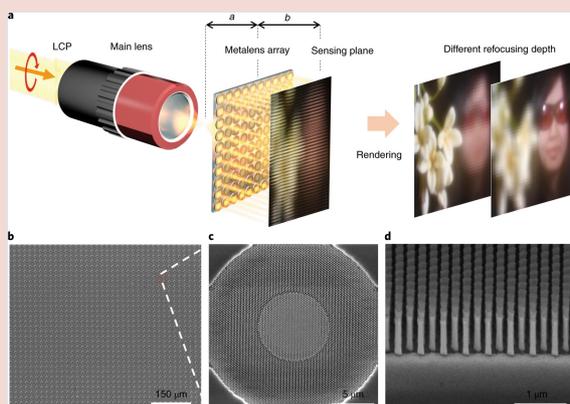
本發明係提供一種可由偏振調控之寬頻段消色差穿透式超穎透鏡陣列，用於擷取四維的光場資訊，此透鏡係基於介電質集體共振奈米天線所設計。可藉由演算法得到不同成像面的影像，做到先拍照後對焦的功能，以及使用另一套演算法得到物體的深度資訊。

技術優勢

- 微透鏡陣列被廣泛的應用在光學裝置，例如光場相機、光場顯微鏡等。
- 受限於自然材料中本質帶有的光學特性導致微透鏡陣列會帶有色差與球差的問題，而消色差超穎透鏡陣列相較於傳統的微透鏡陣列具有的優勢有消色差、無球差、品質穩定、焦距與數值孔徑可以任意設計、可以直接與CMOS CCD直接以半導體製程整合的優勢。

應用範圍

- 光場相機、光場顯微鏡、微型機器人的複眼系統、無人汽車的測距系統、虛擬實境、擴增實境



使用微透鏡陣列形成光場影像處理之方法

創作人

蔡定平



中央研究院
ACADEMIA SINICA