

概述

LensMechanix 是什麼？

LensMechanix 為機構工程師提供了一款強而有力，可在CAD軟體中組裝光學系統的特色產品。目前適用於SOLIDWORKS 和 Creo Parametric。

LensMechanix 可以直接從 OpticStudio 把光學設計檔 (包含鏡頭、材料、鍍膜、面半徑、邊緣、波長、有效孔徑位置、光源、以及探測器) 載入到CAD的組件。然後機構工程師就可以直接在CAD 平台中設計光學元件外側的幾何機構，執行光線追跡，以分析機構元件對光學效能的影響，進而可在打樣製作原型之前修正各種可能的機構問題。LensMechanix使用跟OpticStudio完全相同的光線追跡引擎來模擬並分析。

LensMechanix 能在 SOLIDWORKS 或 Creo 內運作OpticStudio嗎？

不行。LensMechanix 是一個獨立的產品，專門用來設計光學系統中的機構元件用的。

LensMechanix 是 OpticStudio 的一部分嗎？

不是。雖然LensMechanix 使用與OpticStudio相同的光線追跡引擎，但LensMechanix作為光學包裝機構工程師的應用單獨授權CAD軟體中的系統。機構工程師不需要在他們的計算機上運行OpticStudio來運行LensMechanix。

使用 LensMechanix 主要有哪些好處？

LensMechanix 簡化從光學設計到光機構設計的轉換過程。他讓光學與機構工程師之間的溝通與工作流程更順暢，降低原型打樣可能的錯誤與失敗機率，允許驗證機構設計，並啟用完整的虛擬原型。

LensMechanix 可以從 OpticStudio 中讀取光學元件資料，並使用確切的鏡片尺寸自動建立 CAD的元件零件，免除使用 STEP、IGES、STL 檔的需求。原生CAD零件不包含sketches，但是完全可用，可以根據您使用的平台儲存為Creo或SOLIDWORKS 零件。你依舊使用LensMechanix的ISO 10110 功能來創建零件圖紙只要幾分鐘，機構工程師就可以開始根據精確的光學元件外型來建立機構、執行光線追跡並分析輸出結果。

LensMechanix 讓你可以：

- 建立光機設計的虛擬原型，並評估其實際效能。
- 藉由 Zemax 在業界領先的光線追跡引擎取得精確分析結果。
- 輕易找到並修正那些會影響光學系統效能的機構問題，例如雜散光汙染、影像遮蔽，以二次影像聚焦 - 在你建立原型或把檔案寄給光學工程師檢查之前。
- 更快的建立準確的原型，並避免重複性的原型以及製造錯誤。
- 改進你的作業流程並減低開發週期次數，讓產品更快上市。
- 降低設計往返造成的團隊之間的壓力以及延宕。

功能

LensMechanix 如何簡化工作流程？

五種方式讓 LensMechanix 簡化你的工作流程。

它允許你：

1. 匯入 OpticStudio 檔
2. 使用精確的光學幾何
3. 自訂表面特性
4. 驗證你的設計
5. 生成 ISO 10110 圖紙

可以在 LensMechanix 設計鏡頭嗎？

可以，但不推薦，因為 LensMechanix 中並沒有優化鏡頭設計的功能。我們建議使用最新版 OpticStudio 來設計你的鏡頭。

可以在 LensMechanix 執行光線追跡嗎？

可以。在 LensMechanix 讀取一個 OpticStudio 檔之後，你可以執行光線追跡並比較原始 OpticStudio 的設計跟完整系統下有什麼不同。LensMechanix 使用跟 OpticStudio 相同的 Zemax 多執行緒物理核心，你可以藉此驗證完整產品設計的表現。

LensMechanix 讀取序列模式跟非序列模式 都沒問題嗎？

是的。LensMechanix 讀取序列與非序列設計檔都沒問題。不過如果你讀取一個序列式設計檔，LensMechanix 實際上會自動把它轉換為一個非序列檔案來運作。

LensMechanix 是否可以模擬反射面、散射面、或是鏡面？

可以。LensMechanix 內建有 11 個標準散射材料庫。你也可以讀取你自己的 .isx 或 .bsdf 散射資料格式。對於任何沒有散射特性的機構，模擬時 LensMechanix 將會假設他是完美的反射面。

LensMechanix 可以分析離軸系統嗎？

可以。LensMechanix 可以讀取由 OpticStudio 設計的離軸系統。

LensMechanix 能考量受熱形變的影響嗎？

不行。雖然 LensMechanix 能考慮不同環境溫度下的折射率變化，但是無法考慮受熱形變的部分。

LensMechanix 有哪些包覆、分析以及驗證的工具？

- 完整光線追跡—分析光學系統和機構系統性能
- 光線篩選—創建光線區分過濾來指出機構元件所導致的雜散光或影像品質問題
- 表面能量分析—分析表面的屈光率
- 光學公差—在 CAD 圖像區域中提供獲取光學參數以及位置參數的公差
- 光線散射—由光學和機構表面特性引起的散射光線
- 能量通量—測量由機構元件所造成的能量耗損

工作流程

LensMechanix 如何改進光學工程師與機構工程師之間的作業流程？

LensMechanix 藉由以下方式增加效能：

- 藉由直接將包含所有鏡頭幾何體的完整 OpticStudio 檔案導入 SOLIDWORKS 或 Creo，簡化從 OpticStudio 向 SOLIDWORKS 或 Creo 傳輸數據的過程讓光學和機構工程師可以各自用最熟悉的環境以及格式來工作，並在分享資料時，不需要額外進行檔案格式轉換。舉例來說，現在機構工程師可以直接輸出完整光機構系統的 .zar 檔給光學工程師，然後直接在 OpticStudio 中完成最後驗證。
- 讓機構工程師可以在生產原型或是把設計寄給光學工程師檢查之前，輕鬆發現並解決可能的機構問題。當光學設計發生變化時，允許機構工程師更新 OpticStudio 設計檔。更新系統有助於您了解光學設計發生變化時機構設計需要進行哪些更改。
- 降低開發時檔案來來回回的週期次數，減少開發延宕、虛耗團隊資源、以及增加成本的狀況。

軟體架構與相容性

執行 LensMechanix 有哪些系統需求？

Windows 7 (64 bit) 或更新版本來執行所有 LensMechanix 版本。

SOLIDWORKS 版本:

- [SOLIDWORKS 2016 或更新版本](#)

Creo 版本:

- Creo 4.0
- [Creo Parametric \(Creo Direct is not supported\)](#)

我需要安裝 OpticStudio 才能使用 LensMechanix 嗎？

不需要。LensMechanix 是完全獨立的工具。光學工程師只需要在他的電腦中安裝 OpticStudio，而機構工程師只需要在他的電腦中安裝 LensMechanix 即可開始工作。

LensMechanix 是否能讀取舊版 OpticStudio 的檔案？

是的。LensMechanix 能讀取所有版本的 OpticStudio 設計檔，包含 Zemax 13 或更早之前版本。LensMechanix 使用最新版 OpticStudio 的最新資料庫和功能，因此在打開較舊的 OpticStudio (或 Zemax 檔案) 時可能存在一些不兼容性。

我怎麼知道光學效能的公差是多少？

你需要詢問建立這個光學設計的工程師，取得容許誤差的資料。LensMechanix 預設上會自動設定這個值為 1。你可以直接在光學效能總表中 (OPS) 修改這個誤差容許值。

從其他不是 OpticStudio 的設計軟體得到的檔案是否可以被匯入到 LensMechanix 之中?

不行，LensMechanix 僅能讀取 OpticStudio 的檔案。不過，OpticStudio 本身可以匯入 Synopsys® Code V® 的檔案，透過 OpticStudio 中介轉換後，你也可以匯入這類檔案。

LensMechanix 是否支援 SolidWorks 和 Creo 以外的其他 CAD 軟體?

現階段沒有。但如果你正在使用不同軟體且期望 LensMechanix 可支援，請聯繫[我們的團隊](#)讓他們實現你的需求。你可以透過 SolidWorks 2017 或更新版本的 3D Interconnect 工具來讀取其他 CAD 軟體的零件以及組件檔。這些零件檔可以被當作 SolidWorks 的零件檔運作，並可以被 LensMechanix 讀取、分析。需要更多 3D Interconnect 工具的話，請參考[SOLIDWORKS 3D Interconnect](#)。

LensMechanix 支援有多重組態結構嗎?

可以，LensMechanix 使用 OpticStudio 的轉換工具將序列多重組態設計轉換為非序列多重組態。雖然目前並非所有操作數都可以轉換，但我們建議您透過電子郵件向我們的技術團隊發送電子郵件，告知您希望轉換哪些多配置操作數。在開發未來的 LensMechanix 版本時，所有請求將會列入開發清單內。

LensMechanix 有公差分析工具嗎?

沒有。不過 LensMechanix 能正確讀取並顯示 OpticStudio 中定義的公差，但目前還沒有相關工具用來膨脹收縮機構元件。

我可以在 LensMechanix 中創建鏡頭圖紙嗎?

是的。LensMechanix 為非球面和標準透鏡創建 ISO 10110 圖紙。LensMechanix 將自動根據 OpticStudio 中的 ISO 標準建立圖紙。

沒有安裝 LensMechanix 的 SolidWorks 或 Creo 使用者也可以開啟那些由 LensMechanix 輸出的組件檔嗎?

可以。SolidWorks 使用者可以在沒有 LensMechanix 的情況下開啟組件中所有的元件。不過，光學元件會被當作一般機構元件讀取，並且無法檢視他們的光學資料。

授權以及售價

我的LensMechanix 認證是否可用在Creo和SOLIDWORKS?

是的，你的授權可以使用在任一CAD平台。

我可以免費試用LensMechanix 嗎?

你可以下載[試用版本](#)。兩周試用期包含全功能的產品試用包含範例檔。

LensMechanix 售價多少?

LensMechanix 採每年訂閱的授權模式。每年訂閱的價格是 NTD 292,500. 超過五個以上授權會得到折扣，10個以上得到更多折扣。網路版授權最小單位為兩個授權。

這個價格包含了哪些東西?

每年的訂閱價格包含了一整年的產品改進、功能更新以及技術支援。此外[LensMechanix 的生產力保證 \(ZPA\)](#)包含當電腦損壞或被偷時，提供免費更換一次的機制。

LensMechanix 是否像 OpticStudio 一樣需要硬體金鑰?

不用。LensMechanix 使用軟體金鑰授權，不使用硬體金鑰。

LensMechanix 是否支援網路金鑰共享的模式?

對於需要兩個或更多授權的組織，我們提供網路授權。想知道更多如何安裝網路授權的資訊，請看 Zemax 網站上的[知識庫文章](#)。

更多資訊

有提供 LensMechanix培訓嗎?

是的。我們提供線上課程。不需要事先有 OpticStudio 或 LensMechanix 的知識。請上官網了解[課程資訊](#)。

當你購買超過五個LensMechanix認證你將可免費得到公開培訓課程。

你可以到Zemax.com/Learn找到研討會影片、顧客分享故事、電子書、影片教學，以及相關技術文件。

當我有問題時，我該聯繫誰?

任何問題請發信到Sales@Zemax.com.