



Rhino 7 規格說明

01. 提供設計師使用的 3D 曲面軟體，Rhino 可以載入點陣設計圖、產品照片作為背景圖片用於描繪曲線，再以曲面工具產生曲面，然後以多個曲面組合成實體物件，而每個單一曲面都可以透過調整控制點自由改變造型，或是以修剪工具裁切曲面造型。
02. 3D 主要工具列提供有工作平面、設定視圖、顯示、選取、作業視窗配置、可見性、變動、曲線工具、曲面工具、實體工具、網格工具、彩現工具、出圖等主要工具列。Rhino 所提供的工具可以精確的製作用來作為提案、彩現、動畫、工程圖、分析評估及生產用的模型。
03. 全新的 SubD 工具可建立有機形狀，對於需要快速探索自由造型曲面的設計師來說，SubD 是一種新的幾何類型，能夠建立和編輯極其精確的曲面。SubD 不同於其他的幾何物件定義，SubD 可以快速進行編輯，同時又保留自由造型的精確度，SubD 物件具有很高的精確度，可以直接轉換為可加工的實體並在必要時可轉換為 NURBS。延伸的 QuadRemesh 功能可將現有的曲面、實體、網格或 SubD 快速重建為四角網格，非常適合彩現、動畫、CFD、FEA 和逆向工程。
04. Rhino 7 內建參數化建模軟體 Grasshopper，Grasshopper 是一套圖像化的程式編寫軟體，透過 Grasshopper 實現繪圖與程式編寫之間最棒的協作方式，Grasshopper 可以在繪圖平台上即時回饋繪圖者的思維產出程式編寫的效果，用以分析或者建模都可以節省大量人力與時間，並可以實現所謂的自動化思維。
05. 強大的即時彩現工具 Cycles，利用內建材質庫與環境光照可以建立擬真彩現效果圖，於 Rhino 7 新增燈光衰減、降噪器、漸層工具。
06. 專利 UDT 變形技術，Rhino 的 UDT 工具可對所有的 Rhino 物件做變形：流動曲線、流動曲面、延展、彎曲、扭轉、繞轉、球形對變、變形控制器。
07. Rhino.Inside 是一項允許將 Rhino 嵌入其他 64 位元 Windows 應用程式的新技術。Rhino.Inside. Revit 基於此技術，為 Rhino 和 Revit 之間提供一個前所未有的整合平台。
08. 相容於所有其他相關的設計、平面製圖、CAM、工程機構、分析、彩現、動畫及美編軟體。
Rhino 可匯入檔案格式有：3dm、rws、3ds、ai、dwg、dxf、x、eps、srf；pex、gts、igs；iges、lwo、dgn、fbx、scn、obj、pdf、ply、raw、m、skp、slc、sldprt；sldasm、stp；step、stl、vda、wrl；vrml、gdf、zpr、asc；csv；txt；xyz；cgo_ascii；cgo_asci；pts。
Rhino 可匯出檔案格式有：3dm、3ds、sat、ai、dwg、dxf、dae、cd、x、emf、gf、pm、kmz、gts、igs；iges、lwo、udo、fbx、obj、csv、x_t、pdf、ply、pov、raw、rib、skp、slc、stp；step、stl、vda、wrl；vrml、gdf、wmf、x3dv、xaml、xgl、zpr、txt。
09. Rhino 7 僅提供 64 位元版本程式安裝。
10. 多國語言版本：提供有英文、西班牙文、德文、法文、義大利文、捷克文、波蘭文、日文、韓文、簡體中文及繁體中文版本。
11. 授權管理：三種授權方式選擇，單機啟動、Zoo 區網授權、Cloud Zoo 雲端授權。



Rhino 7 系統需求與建議

Rhino 7 可在 Windows 的桌上型與筆記型電腦上執行：

■ Rhino 7 For Windows

基本需求

- Intel 64 位元或 AMD 處理器 (非 ARM) 。
- 不支援 63 個以上的 CPU 核心 。
- 建議 8 GB 或以上的記憶體 (RAM) 。
- 600 MB 的磁碟空間 。
- 建議使用與 OpenGL 4.1 相容的顯示卡。
建議 4 GB 的顯示記憶體 。（獨立顯卡）
- 建議使用多按鈕並有滾輪的滑鼠 。
- SpaceNavigator (非必須) 。
- Apple 硬體支援以 Bootcamp 執行 Windows 。
- 作業系統：
建議使用 Windows 10 或 8.1

建議需求

- Intel 64 位元或 AMD 處理器 (非 ARM) 。
- 不支援 63 個以上的 CPU 核心 。
- 建議 16 GB 或以上的記憶體 (RAM) 。
- 5GB 的磁碟空間 。
- 建議使用與 OpenGL 4.1 相容的顯示卡。
建議 6 GB 的顯示記憶體 。（獨立顯卡）
- 建議使用多按鈕並有滾輪的滑鼠 。
- SpaceNavigator (非必須) 。
- Apple 硬體支援以 Bootcamp 執行 Windows 。
- 作業系統：
建議使用 Windows 10

網際網路連線可使用：

- 下載及安裝 。
- 授權驗證 。
- Rhino 帳戶可使用：
 - 論壇的技術支援 。
 - 雲端 Zoo 授權管理 。

用戶的建議：

電腦硬體眾多，我們無法針對各式各樣的硬體做測試，但您可以在論壇得到其他用戶對於硬體的建議。

不支援：

- Windows 8 及更舊的版本
- Windows Server (任何版本)
- macOS 與 Windows 上的虛擬作業系統，例如 VMWare 與 Parallels
- Linux
- ARM 處理器 (包含 Microsoft SQ® 1 及 2)



Rhino 7 電腦硬體規格建議

提供給即將購買 Rhino 7 的使用者

■ Rhino 7 For Windows

基本需求

- Intel® Core™ i5 處理器。
- AMD Ryzen™ 5 處理器。
- 8 GB 的記憶體 (建議 16 GB 以上)。
- 256 GB SSD 或以上。
- 建議使用 Nvidia Quadro or GeForce。4 GB 以上顯示記憶體。(獨立顯卡)
- Quadro 繪圖卡 (P1000 以上)。
- GeForce 顯示卡 (GTX1650 以上)。
- 作業系統：
建議使用 Windows 10

建議需求

- Intel® Core™ i7 或 i9 處理器。
- AMD Ryzen™ 7 或 9 處理器。
- 32 GB 的記憶體或以上。
- SSD 500 GB 以上 與 HDD 1TB 以上。
- 建議使用 Nvidia Quadro or GeForce。6 GB 以上顯示記憶體。(獨立顯卡)
- Quadro 繪圖卡 (P2200 or RTX4000 以上)。
- GeForce 顯示卡 (GTX1660 or RTX2060 以上)。
- 作業系統：
建議使用 Windows 10

光線追蹤 (Raytraced) 顯示模式採用 " CUDA " 數量作為運算，故 CUDA 越高表示運算速度越快。

Nvidia CUDA 數量與顯示記憶體參考：(顯卡眾多，CUDA 數量 640 以下不列入清單)

Quadro 繪圖卡：	顯示記憶體：	GeForce 繪圖卡：	顯示記憶體：
• Quadro P1000 : 640	4GB	• GTX1660 : 1408	6GB
• Quadro P2200 : 1280	5GB	• GTX1660 Ti : 1536	6GB
• Quadro P4000 : 1792	8GB	• RTX2060 : 1920	6GB
• Quadro P5000 : 2560	16GB	• RTX2060 S : 2176	6GB
• Quadro P6000 : 3840	24GB	• RTX2070 : 2304	8GB
• Quadro GP100 : 3584	16GB	• RTX2070 S : 2560	8GB
• Quadro GV100 : 5120	32GB	• RTX2080 : 2944	8GB
• Quadro RTX 4000 : 2304	8GB	• RTX2080 S : 3072	8GB
• Quadro RTX 5000 : 3072	16GB	• RTX2080 Ti : 4352	11GB
• Quadro RTX 6000 : 4608	24GB	• RTX3070 : 5888	8GB
• Quadro RTX 8000 : 4608	48GB	• RTX3080 : 8704	10GB
• Quadro RTX A6000 : 10752	48GB	• RTX3090 : 10496	24GB

若有任何安裝上的疑問，請電洽梁志萍小姐，電話：06-238-1003，yoko@surface3d.com.tw。



Rhino 7 for Mac 系統需求與建議

Rhino 7 Mac 的桌上型與筆記型電腦上執行：

🖥️ Rhino 7 For Mac

基本需求

- Intel Apple Mac。
- 建議 8 GB 或以上的記憶體 (RAM)。
- 建議使用 AMD 圖形處理器。
- 5 GB 的磁碟空間。
- 建議使用多按鈕並有滾輪的滑鼠。
- SpaceNavigator 及 SpaceMouse Wireless (非必須)。
- macOS 作業系統：
macOS 10.15.7 (Catalina)
macOS 10.14.6 (Mojave)

建議需求

- iMac、iMac Pro、Mac Pro、MacBook Pro
- 建議 16 GB 或以上的記憶體 (RAM)。
- 建議使用 AMD 圖形處理器。
- 20 GB 的磁碟空間。
- 建議使用多按鈕並有滾輪的滑鼠。
- SpaceNavigator 及 SpaceMouse Wireless (非必須)。
- macOS 作業系統：
macOS 10.15.7 (Catalina)
macOS 10.14.6 (Mojave)

網際網路連線可使用：

- 下載及安裝。
- 授權驗證。
- Rhino 帳戶可使用：
 - 論壇的技術支援。
 - 雲端 Zoo 授權管理。

用戶的建議：

電腦硬體眾多，我們無法針對各式各樣的硬體做測試，但您可以在論壇得到其他用戶對於硬體的建議。

不支援：

- Apple Silicon Macs
- macOS 10.13.6 (High Sierra) 或更舊的版本
- 量測設備 (Faro、Microscribe)



Rhino 7 for Mac 電腦硬體規格建議

提供給即將購買 Rhino 7 的使用者

🖥️ Rhino 7 For Mac

基本需求

- Apple Mac (Mac Book Pro 13 吋) 。
- 2.0GHz 4 核心 Intel Core i5 。
- 16 GB 的記憶體 。
- 256 GB SSD 。
- Intel Iris Plus Graphics
- macOS 作業系統：
macOS 10.15.7 (Catalina)
macOS 10.14.6 (Mojave)

建議需求

- iMac 、 iMac Pro 、 Mac Pro 、 MacBook Pro
- 2.6GHz 6 核心 Intel Core i7 或以上 。
- 16 GB 的記憶體 (建議 32 GB 以上) 。
- 512 GB SSD 或以上 。
- Radeon Pro 560X 4GB 或以上：
 - Radeon Pro 5300 4GB 。
 - Radeon Pro 5500 XT 8GB 。
 - Radeon Pro 5700 8GB 。
 - Radeon Pro 5700 XT 16GB 。
 - Radeon Pro Vega 20 4GB 。
 - Radeon Pro Vega 48 8GB 。
 - Radeon Pro Vega 56 8GB 。
 - Radeon Pro Vega 64 16GB 。

採購建議：

Mac 系列皆須購買官方套裝或者官方訂製少數零件，故可以參考下頁硬體規格分析表。

僅提供 MacBook Pro 13 & 16、iMac 21 & 27 的硬體分析表。

主要比較三個主要項目，CPU、記憶體、顯示卡：

CPU：主要運算核心，負責系統整體執行速度，Rhino 7 全功能的指令執行速度，跑圖（渲染）效能速度快慢。

記憶體：多工處理，若想處理大量物件請加大記憶體。

Rhino 7 大量曲面進行運算需較多記憶體。Grasshopper 大量物件運算時很占用記憶體。

顯示卡：畫面繪圖即時處理，大量物件旋轉視圖順暢程度。

Rhino 7 光線追蹤，即時彩現，快照執行效能皆與顯示卡相關

硬碟空間：因為 Mac 系列皆無法事後升級與改裝。

若有 BootCamp 要安裝 Windows 系統需求者請選擇 512 GB 以上空間。

若有任何安裝上的疑問，請電洽梁志萍小姐，電話：06-238-1003，yoko@surface3d.com.tw。



Mac 硬體規格分析表

MacBook Pro 13 吋

2020/11 官網查詢

顯示器
(解析度)

Retina 顯示器

13.3 吋 2560 x 1600 原生解析度

處理器
(CPU)

2.0 GHz 4 核心
Intel Core i5

2.0 GHz 4 核心
Intel Core i5

記憶體

16 GB

16 GB

繪圖處理
(顯示卡)

Intel Iris Plus Graphics

Intel Iris Plus Graphics

儲存裝置
(硬碟空間)

512 GB

1 TB

價格

NT\$57,900

NT\$63,900



Mac 硬體規格分析表

MacBook Pro 16 吋

2020/11 官網查詢

顯示器
(解析度)

Retina 顯示器

16 吋 3072 x 1920 原生解析度

處理器
(CPU)

2.6 GHz 6 核心
Intel Core i7

2.3 GHz 8 核心
Intel Core i9

記憶體

16 GB
2666MHz

16 GB
2666MHz

繪圖處理
(顯示卡)

AMD Radeon Pro 5300M 4GB
Intel UHD Graphics 630

AMD Radeon Pro 5500M 4GB
Intel UHD Graphics 630

儲存裝置
(硬碟空間)

512 GB

1 TB

價格

NT\$77,900

NT\$89,900



Mac 硬體規格分析表

iMac 21.5 吋 & 27 吋

2020/11 官網查詢

iMac 21.5 吋

iMac 27 吋

	iMac 21.5 吋		iMac 27 吋		
顯示器 (解析度)	Retina 4K 顯示器 21.5 吋 4096 x 2304 解析度		Retina 5K 顯示器 27 吋 5120 x 2880 解析度		
處理器 (CPU)	3.6 GHz 4 核心 Intel Core i3	3.0 GHz 6 核心 Intel Core i5	3.1GHz 6 核心 Intel Core i5	3.3GHz 6 核心 Intel Core i5	3.8GHz 6 核心 Intel Core i7
記憶體	8 GB 2400MHz	8 GB 2666MHz	8GB (兩條 4GB) 2666MHz DDR4 記憶體 四個使用者可自行安裝的 SO-DIMM 插槽		
繪圖處理 (顯示卡)	Radeon Pro 555X 2GB	Radeon Pro 560X 4GB	Radeon Pro 5300 4GB	Radeon Pro 5300 4GB	Radeon Pro 5500 XT 8GB
儲存裝置 (硬碟空間)	256 GB SSD	256 GB SSD	256 GB SSD	512 GB SSD	512 GB SSD
價格	NT\$41,900	NT\$47,900	NT\$57,900	NT\$63,900	NT\$72,900

若有任何安裝上的疑問，請電洽梁志萍小姐，電話：06-238-1003，yoko@surface3d.com.tw。