

如何裸空 3D 模型節省材料和時間

事實上，光固化 (SLA) 的 3D 印表機 Form2 打造完全緻密的細節。有時，當你不願列印成品，需要實心的功能部位，裸空設計可以節省了大量的材料和時間。

一些設計，我們可以推薦裸空設計：

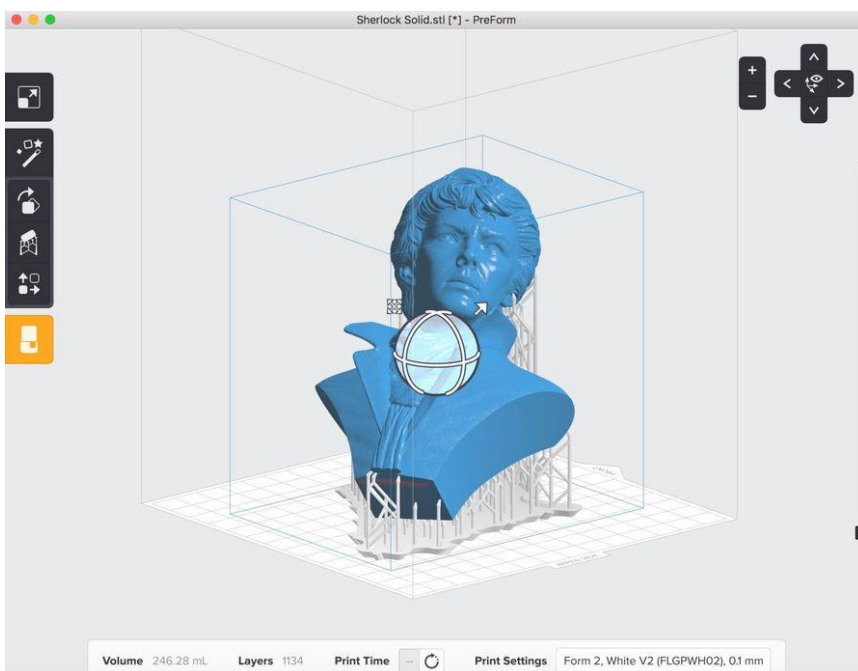
- 藝術和雕塑品
- 縮小比例模型
- 原模
- 大型模型和[多片組件](#)

使用 Preform 和 [Meshmixer](#) 的 (免費) 裸空工具，你可以依下面三個簡單的步驟列印：

步驟 1：找到正確的方向

Form2 列印過程中，模型是由層層堆疊列印和提昇出液體樹脂作為成型平台逐漸沿 Z 軸向上移動。根據您的 3D 印表機，在列印一個空心物體時，它可以作為液體低於雷射凝固列印成型槽裡面的樹脂。你可以先找到正確的方向來列印你的模型和技術增加流動孔，可讓位固化樹脂順利流出。

打開 preform 切片軟體定位功能，它會自動顯示出最好的成型擺放方式。最靠近成型平台的一側應該是適合相對位置或其中流動孔可以擺放而不影響部分的功能。必且盡量避免多裸空位置，因為他們會殘留在成型槽內。



定向模型在 preform 它會自動擺放最佳方式，同時記住預計流動孔的位置。

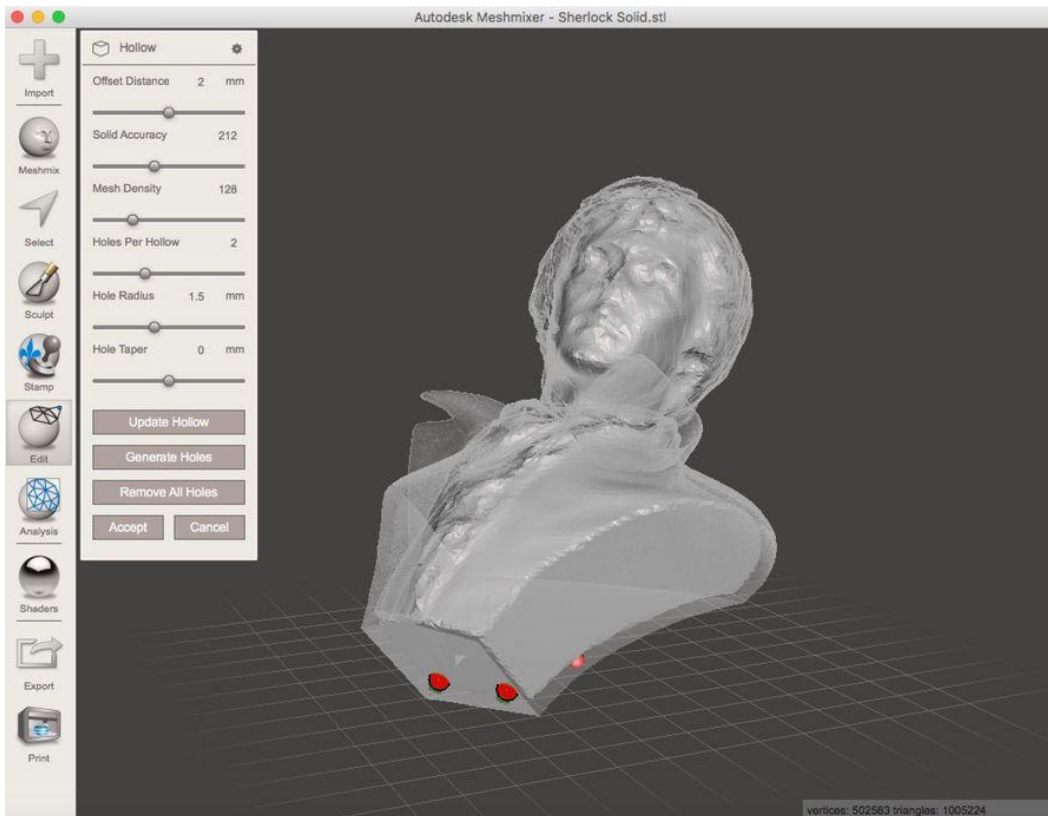
第 2 步：裸空出你的模型

首先，打開 Meshmixer 模型。您可以相同定位到您預設在 preform，如果它可以更容易地找到流動孔的正確位置（[編輯>變換](#)）。尋找空心工具（[編輯>中空](#)），並據此調整自己的喜好為壁厚的設定。

Meshmixer 會根據轉移您指定模型內部創建一個外殼。接下來是生成上面所述流動孔。放置一個盡可能靠近成型平台及樹脂的表面上。這將有助於在樹脂和空氣，同時在列印部件，以及異丙醇 (IPA) 清洗過程中流經流動孔。有時，當加入一個孔的平坦表面將被破壞。為了防止這種情況，可以使用[製成固](#)（[編輯>製成固](#)）函數生成一個容易操縱的網格。需要注意的是，除非你使用滑塊來保持質量的網格可以這樣失去質量。

什麼考慮最好的結果：

- 壁厚直接影響你的列印的強度。由於在裸空列印中沒有內部結構或支架，具有薄的外殼將使大型模型較為脆弱。
- 牆越薄，您的列印需要的材料越少，它就越輕。如果你需要一個堅固的或更堅固的部分時，你也可以選擇在列印後用加入廉價的環氧樹脂或石膏填充模型。



指定 Meshmixer 您的偏好設置並添加流動孔模型（在顯示屏上紅色標記）。

當你完成後，保存設置並從 Meshmixer 轉.STL 格式出檔案。

第 3 步：列印你的模型

現在您可以開始列印了。將修改的後的 3D 模型導入 PreForm 軟體，並將其與前面的步驟相同，以使流通孔盡可能接近成型平台。從這裡開始，列印和後處理遵循與常規 SLA 列印相同的步驟。

實際時間和節省材料都依據於你層厚度設定。在我們的例子中，其結果為 112mm×85mm×114mm 模型有 2mm 偏移距離和 0.1mm 層厚度如下：

整體比較

	原成品	裸空成品
材料	246.28ml	77.37ml
列印時間	15 小時 35 分鐘	7 小時 47 分鐘



成品裸心模型，印有 [Formlabs](#) 標準白色樹脂

style



台灣天馬科技股份有限公司
TAIWAN TEAM▲ TECHNOLOGY CO., LTD.