



普立得科技有限公司

www.3dprinting.com.tw info@3dprinting.com.tw

TEL:02-82281900 FAX:02-82281700



STRATASYS®

uPrint[™] 使用手冊

by dimension.



Editor : Jim Wu

Profread : Randy , Amy

Version : 2009 first



法律聲明

本文中的訊息如有更改，恕不另行通知。

STRATASYS, INC. 關於本材料並未作出任何類型的保證，包括但不限於適銷性和特定用途適用性方面的暗示保證。對於文中的錯誤，以及對於因提供、演示或使用本材料而造成的偶然或間接的損失，Stratasys, Inc. 概不負責。

© 版權所有 2008 Stratasys, Inc.。保留所有權利。

Stratasys、Dimension 和 CatalystEX 是

Stratasys, Inc. 的註冊商標。

uPrint 和 ABSplus 是 Stratasys, Inc. 的商標。

Windows XP、Windows Vista 和 Krytox 是各自

所有者的註冊商標。



符合 ANSI/UL 標準 60950-1-2003

透過 CAN/CSA C22.2 第 60950-1-03 號認證

依據 EU 機械指令、低電壓指令和電磁相容性指令，uPrint by Dimension 系統符合以下標準：EU 98/37/EEC、EU 73/23/EEC（依 93/68/EEC 修正）和 EU 89/336/EEC



簡介	6
指南使用說明	6
安全事項	7
概要	8
安裝	12
最低要求	12
設施要求和環境規格	12
拆開啟動套件的包裝	13
拆開材料材料槽的包裝	14
拆開 <i>uPrint</i> 的包裝	15
安裝材料槽和 <i>uPrint</i>	16
插入成型墊板	18
連接 <i>uPrint</i> 和材料槽	19
電源線	20
連接電源線	20
標準網路線/跳線連接	20
連接標準網路線	20
連接跳線	20
通電	21
初始語言設置	22
設置預設語言	22
軟體	22
安裝 CatalystEX	22
<i>uPrint</i> 連線方式	22
將材料卷盤安裝到材料匣中	26
將材料匣添加到單材料槽	28
將材料加載到單材料槽的噴頭	29
將材料匣添加到雙材料槽	30
製作測試零件	32
通電	33
操作	33
顯示面板和鍵盤	33
系統操作指令介紹	34
CatalystEX 介紹	35
處理 STL 檔案以進行製作	36



使用 CatalystEX 打開 STL 檔案	36
選擇 STL 檔案的比例	36
選擇 STL 檔案的方向	36
選擇模型內部填充樣式	37
選擇支撐樣式	37
將 STL 檔案添加到模型包	37
製作 STL 檔案	37
製作零件	37
遠端傳送製作	37
從顯示面板啟動製作	38
製作過程中的顯示面板	38
內室指示燈	39
暫停製作	39
暫停後繼續	39
取消製作	39
移除完成的零件	40
從成型板中移除零件	40
移除支撐材料	40
清空廢料桶	41
為單材料槽更換材料	41
材料槽 LED	43
更換材料卷盤	44
從材料匣中取出材料卷盤	44
存放材料卷盤	44
自動關機	46
取消自動關機	46
斷電	47
從待機模式中繼續執行操作	47
故障排除和維護	48
故障排除一覽表	48
診斷噴頭擠出材料壓力不足問題	50
噴嘴堵塞	51
關閉電源重新啟動	55
噴嘴清潔部件	56
噴嘴保護蓋的更換	56
噴嘴的更換和校正	58
取下噴嘴	59
安裝噴嘴	60
噴嘴校正	62



內室指示燈的更換	.....	63
保養維護		64
每天	.....	64
清空廢料桶	.....	65
檢查噴嘴清潔部件	.....	64
檢查噴嘴擠出嘴保護蓋	.....	64
清除殘積料	.....	64
用利吸塵器清潔成型空間	.....	64
清潔成型門	.....	64
500 小時維護	.....	64
更換噴嘴清潔部件	.....	64
更換噴嘴保護蓋	.....	64
2000 小時維護	.....	64
更換噴嘴更	.....	64



簡介

將簡單做到極致是 *uPrint* 的設計理念，即使您以前從未用過 **3D uPrint**，也可以使用此系統快速製作零件。

此系統使用 **ABSplus™** 材料製作模型，同時還支援對所創建的產品進行鑽孔、攻絲、磨砂和噴漆。借助可溶性支撐技術 (SST)，完成的零件很快就可以用於複查和測試。

uPrint 開創性地將專有硬體、軟體和材料技術整合在一起。

歡迎進入 3D 建模的新境界!

指南使用說明

本用戶手冊經過精心編排，分為“安裝”、“操作”、“維護”和“故障排除”幾部分，便於讀者循序閱讀，請務必仔細閱讀各個部分，以便享受系統的最佳性能。

在本用戶手冊中，代表顯示面板上顯示的**介面訊息**將以粗體表示。



安全事項

本用戶手冊中使用以下類別。



注意

表示可能很危險的情況，如果不能避免的話，可能會導致輕微或中等程度的傷害。



警告

表示可能很危險的情況，如果不能避免的話可能會導致嚴重的傷害。



高溫表面

表示設備存在高溫，在發熱的零部件附近工作時，請務必多加小心並戴上安全手套。



手套

在執行某些維護程式時，機器可能會很熱，因此需要使用手套來避免灼傷。



安全眼鏡

請戴上安全眼鏡以免眼睛受到傷害。



搬抬危險

搬抬時要兩人或多人合作，以免導致嚴重的傷害。



回收

請使用正確的方法回收材料和包裝物。



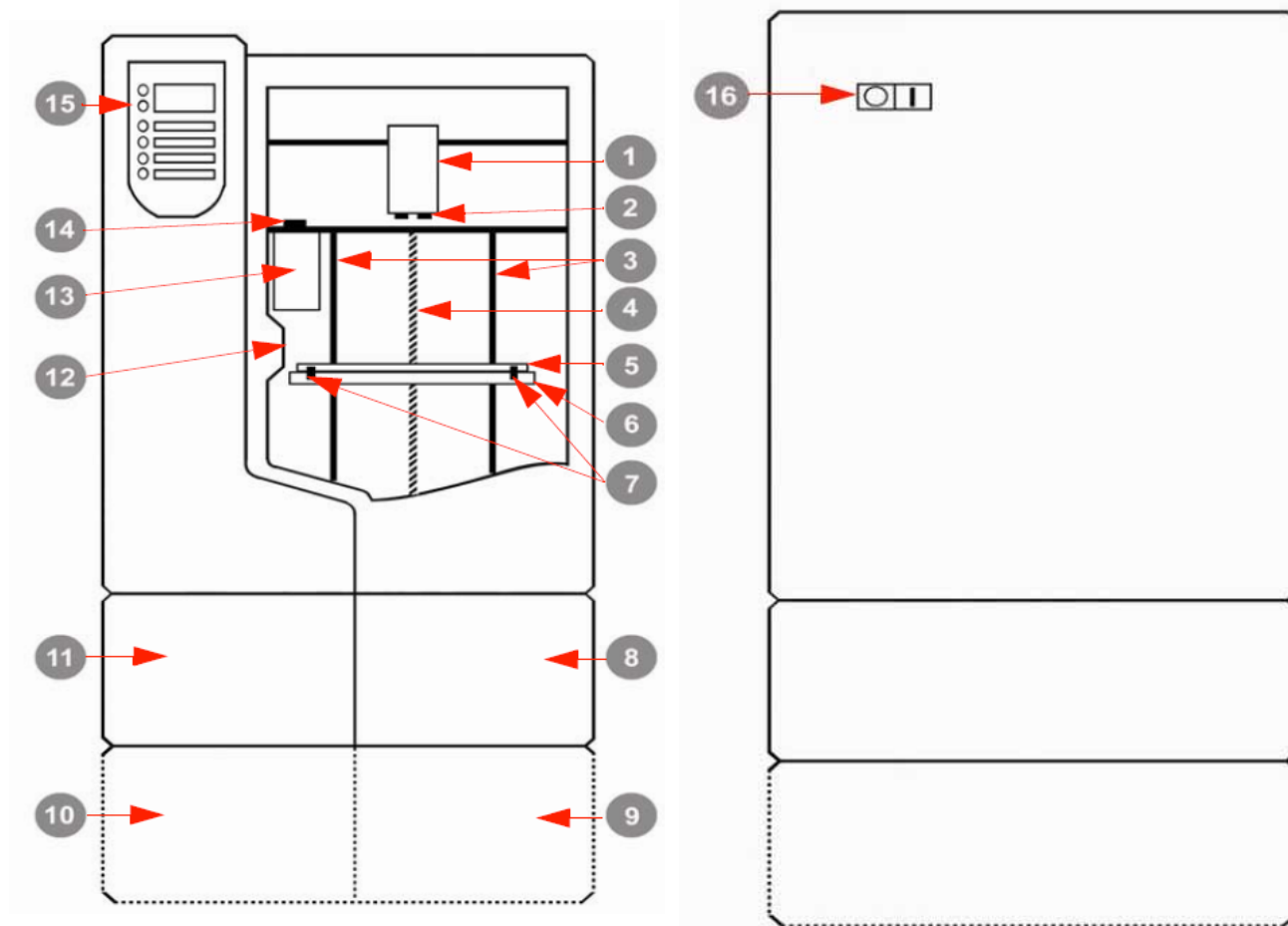
ESD：在使用電子零部件或在這些零部件附近工作時，請採用標準的靜電放電 (*ESD*) 預防措施。



概要

uPrint 可根據 CAD STL 檔案製作模型，系統利用噴頭擠出熔融 *ABSplus™* 材料來製作三維零件，成型後為一立即可用的高品質零件。

圖 1： *uPrint* 的正視圖和左視圖



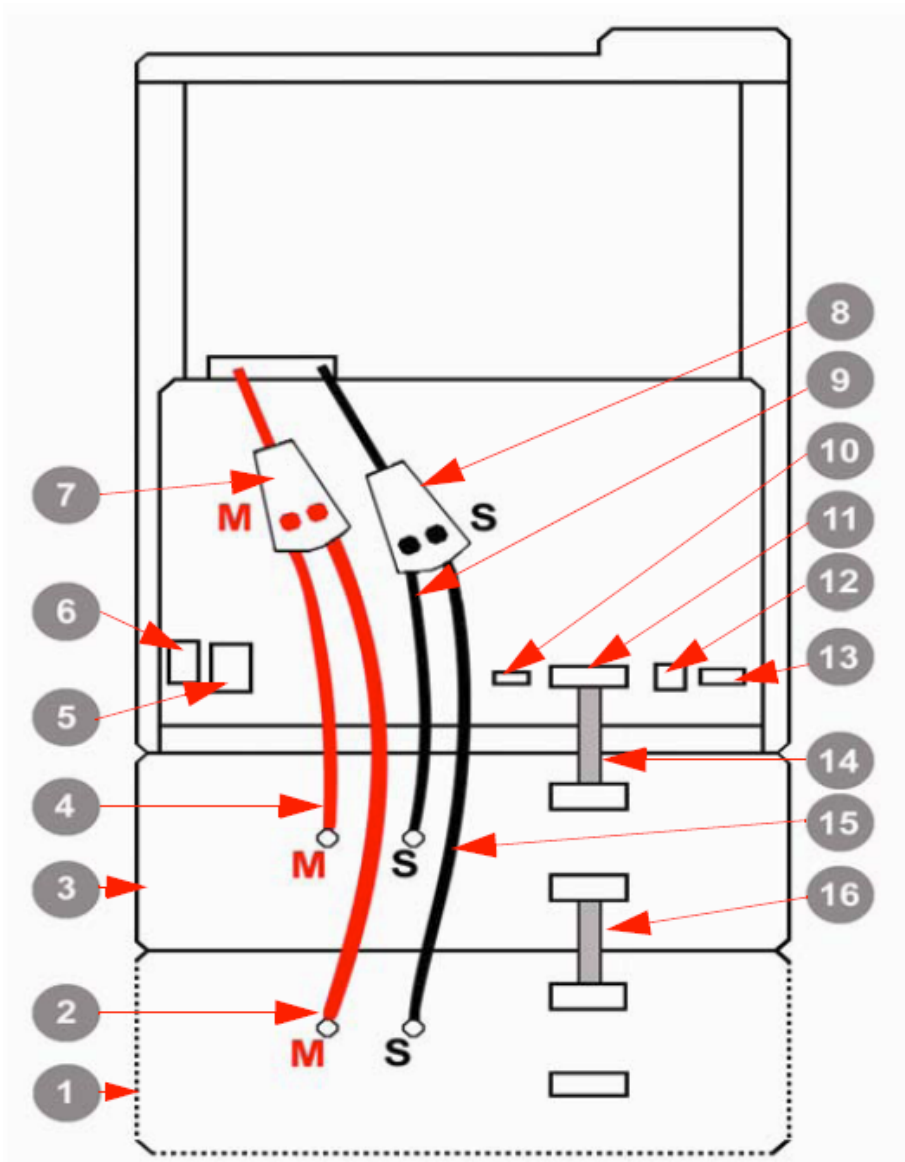
正視圖

左視圖

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1、噴頭 | 9、選購的材料槽，模型側 (Model) |
| 2、噴嘴 | 10、選購的材料槽，支撐側 (Support) |
| 3、導杆 | 11、材料槽，支撐側 (Support) |
| 4、引導螺桿 | 12、門鎖系統 |
| 5、成型墊板 | 13、廢料桶 |
| 6、Z 軸平台 | 14、噴嘴清潔部件 |
| 7、成型墊板固定器 | 15、顯示面板 |
| 8、材料槽，模型側 (Model) | 16、電源開關 |



圖 2： *uPrint* 的後視圖



- | | |
|--------------------|-----------------------|
| 1、選購的材料槽 | 9、支撐材料管 (Support) |
| 2、選購的模型材料管 (Model) | 10、UPS 連接埠 |
| 3、材料槽 | 11、材料槽資料傳輸埠 |
| 4、模型材料管 (Model) | 12、RJ-45 網路孔 |
| 5、電源斷路器 | 13、維護資料傳輸埠 |
| 6、AC 電源線連接埠 | 14、材料槽資料傳輸線 |
| 7、模型材料管 Y 連接器 | 15、選購的支撐材料管 (Support) |
| 8、支撐材料管 Y 連接器 | 16、選購的材料槽資料傳輸線 |



圖 3：材料卷盤和材料匣



模型 (Model)
材料卷盤

模型 (Model)
材料匣



支撐 (Support)
材料卷盤

支撐 (Support)
材料匣

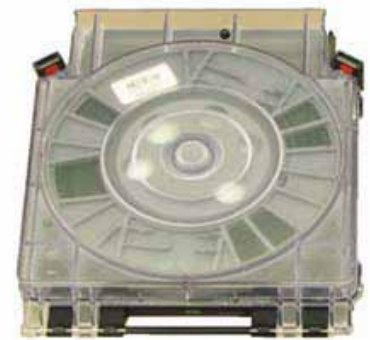


圖 4：成型墊板



成型墊板





uPrint 系統由兩個主要部分組成，即uPrint主機和材料槽；CatalystEX 為其處理軟體，可在Windows XP Pro 或 Windows Vista 平台上營運。

uPrint 的製作空間大小為 203 x 152 x 152 mm (8 x 6 x 6 英吋)，每個材料匣均包含 492 cm³ (30 立方英吋) 的可用材料，足以連續製作模型大約 48 小時而無需重新加載材料。或者您可以添加選購第二組材料槽，進一步延長製作時間。



安裝

最低要求：

系統規格	
機身高度	762 mm (30 英吋)
機身寬度	660 mm (26 英吋)
機身深度	660 mm (26 英吋)
機身重量	59 Kg (130 磅)
材料槽高度	153 mm (6 英吋)
材料槽寬度	660 mm (26 英吋)
材料槽深度	660 mm (26 英吋)
材料槽重量	17 Kg (37 磅)
空氣循環	設備後面至少要有 115 mm (4.5 英吋) 的空隙用於空氣循環。
	uPrint 周遭至少要有 153 mm (6 英吋) 的空隙用於空氣循環。
安裝位置	穩固的平面，能夠承重 100 Kg (220 磅)。

設施要求和環境規格：

設施要求	
專用電源插座電壓要求 (額定)	100-120 VAC、50/60 Hz、最低 15 安培 (建議 20 安培) 或 200-240 VAC、50/60 Hz、最低 7 安培 (建議 10 安培)
環境溫度	操作時 15-30°C (60-86°F)
相對濕度	操作時 30-70%，非冷凝
網路連接	乙太網路 10/100 Base T
選購的防斷電 UPS	額定功率 1440 VA
	輸出功率 1500 瓦特
熱輻射	通電時 3050 BTU/hr
	製作時 2550 BTU/hr
噪聲級別	空閒時 55dBA，操作時 62dBA



拆開啟動套件的包裝

- 1、小心割開包裝箱頂部，打開箱子並取出裡面的物品。
- 2、取出啟動工具箱盒子 (A)，將它打開。
- 3、取出模型材料卷盤和支撐材料卷盤 (B)。
- 4、取出材料管 (B)。
- 5、取出成型墊板盒子 (C)。

圖 6：啟動套件

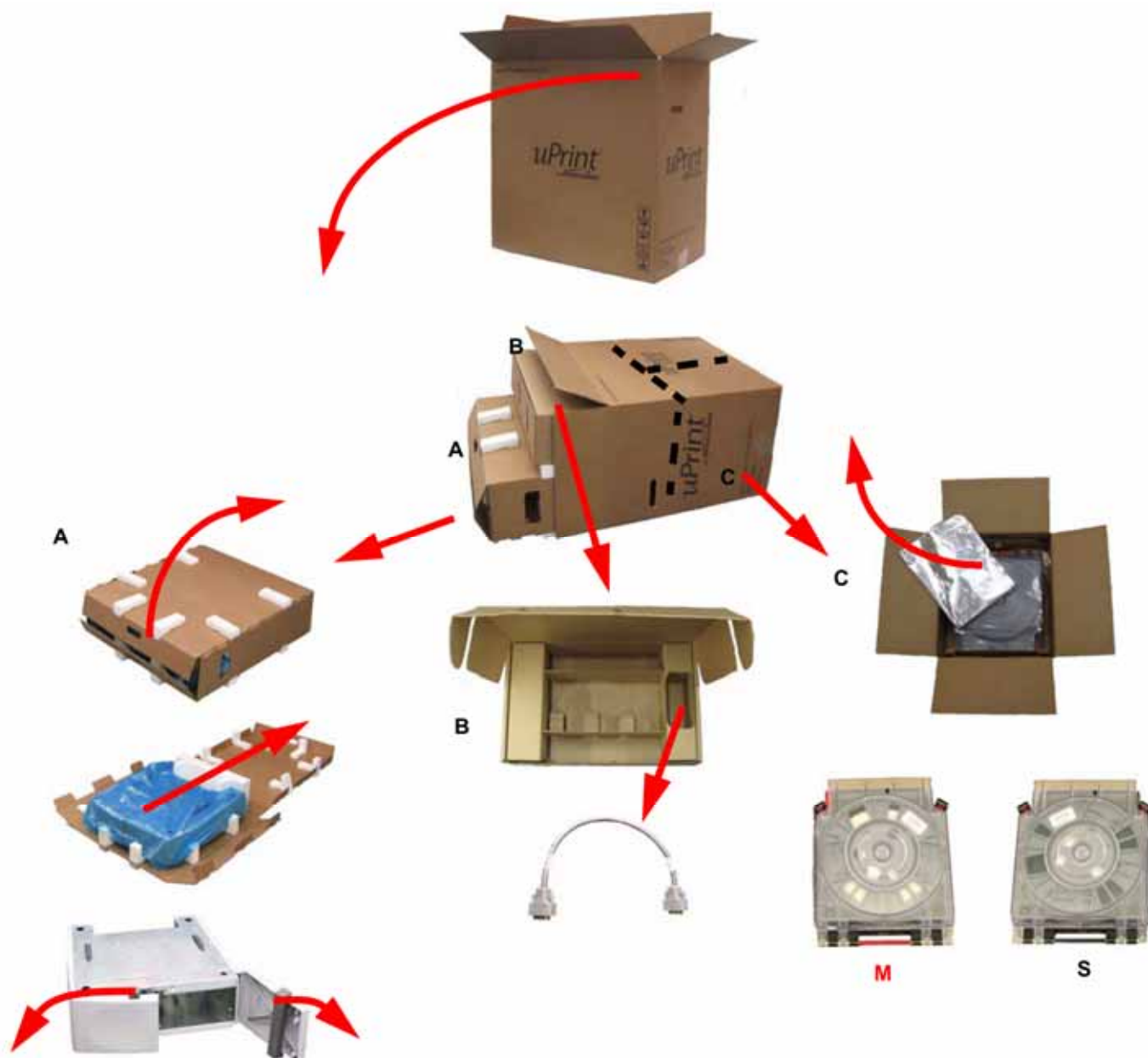




拆開材料槽的包裝

- 1、小心割開包裝箱頂部，打開箱子並將其向側面放倒。
- 2、取出材料槽 (A)。
- 3、取出材料槽資料傳輸線 (B)。
- 4、取出模型材料匣和支撐材料匣 (C)。

圖 7：材料槽

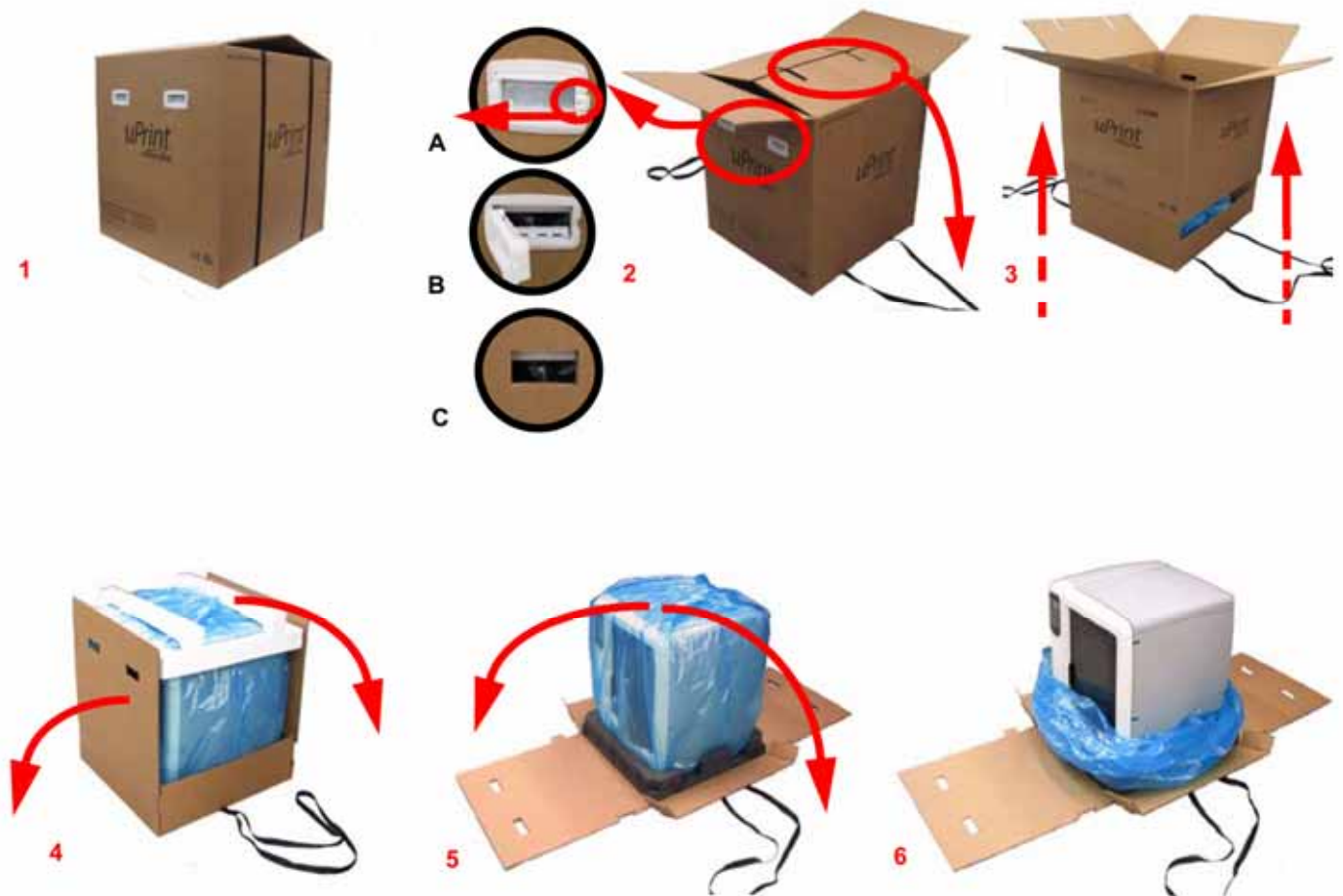




拆開 *uPrint* 的包裝

- 1、將 *uPrint* 放在將來的工作區域附近。
- 2、透過將拉片向外拉，從箱子上卸下提手。
- 3、小心割開箱子頂部，但不要割斷綁箱帶。
- 4、打開箱子頂部並取下帶子。
- 5、提起外箱，使其脫離內箱。
- 6、將內箱兩側向下折，露出 *uPrint*。
- 7、取下 *uPrint* 頂部的泡棉。
- 8、割開包著 *uPrint* 的藍色塑膠袋的頂部。
- 9、將塑膠袋往下拉，現下即可看到 *uPrint*。

圖 8： *uPrint*





安裝材料槽和 *uPrint*

拆開 *uPrint* 和材料槽的包裝之後，需要將它們對齊並堆疊起來方可開始使用。

- 1、將材料槽放在用於放置 *uPrint* 的穩固平面上。
- 2、取下材料槽門的運輸保護泡棉。請參閱圖 9。

圖 9：取下材料槽門的運輸保護泡棉



- 3、材料槽有4個腳孔和2個定位銷孔。請參閱圖10。必須正確對齊這些孔才能確保機器穩固。
- 4、將 *uPrint* 底部的4個腳和2個銷子與材料槽頂部的孔對齊，然後插入到位。請參閱圖10。



放置設備時請運用正確的移動和搬抬方法。

搬抬危險

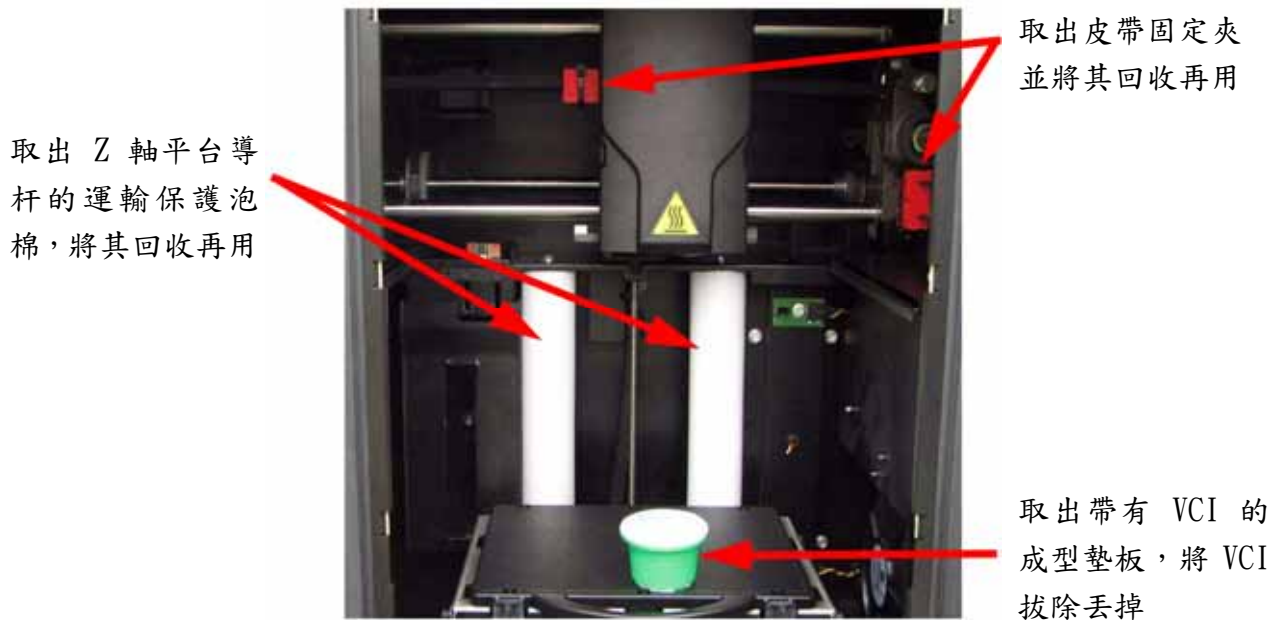
圖 10：堆疊的系統（包括選購的材料槽）





- 5、打開 *uPrint* 成型空間門，取出成型墊板和氣化式防腐蝕劑 (VCI)，將VCI拔除丟掉。請參閱圖11。
- 6、取出 Z 軸平台導杆的運輸保護泡棉，將其回收再用。請參閱圖11。
- 7、剪斷用於固定皮帶固定夾的綁帶，取出皮帶固定夾並將其回收再用。請參閱圖11。

圖 11：打開成型空間門並取出運輸保護材料



警告

引導螺桿和導杆塗有一層很薄的 Krytox 潤滑油，Krytox 潤滑油可能會刺激皮膚，因此，請小心不要讓潤滑油沾到手或衣服上。

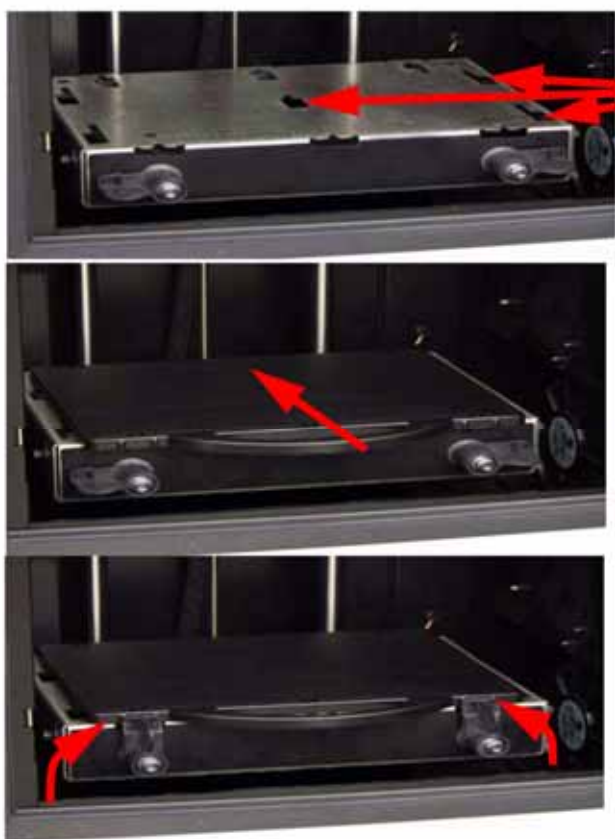


插入成型墊板

成型墊板是在上面製作模型的塑膠盤，每次製作模型時，都需要使用新的成型墊板，以確保成型品質。

- 1、確認翻下 Z 軸平台上的兩個固定裝置，以免它們阻礙成型墊板的安裝。
- 2、透過成型墊板底部凸起部件與 Z 軸平台上的凹槽對齊，將成型墊板安放到 Z 軸平台上。
請參閱圖12。
- 3、將成型墊板向後緩慢移動，直至它的前沿（帶有提手）與 Z 軸平台的前沿對齊。請參閱圖12。
- 4、翻起兩個固定裝置，以便固定成型墊板。請參閱圖12。

圖 12：Z 軸平台上的凹槽



將成型墊板底部凸起部件與 Z 軸平台上的凹槽對齊



連接 *uPrint* 和材料槽

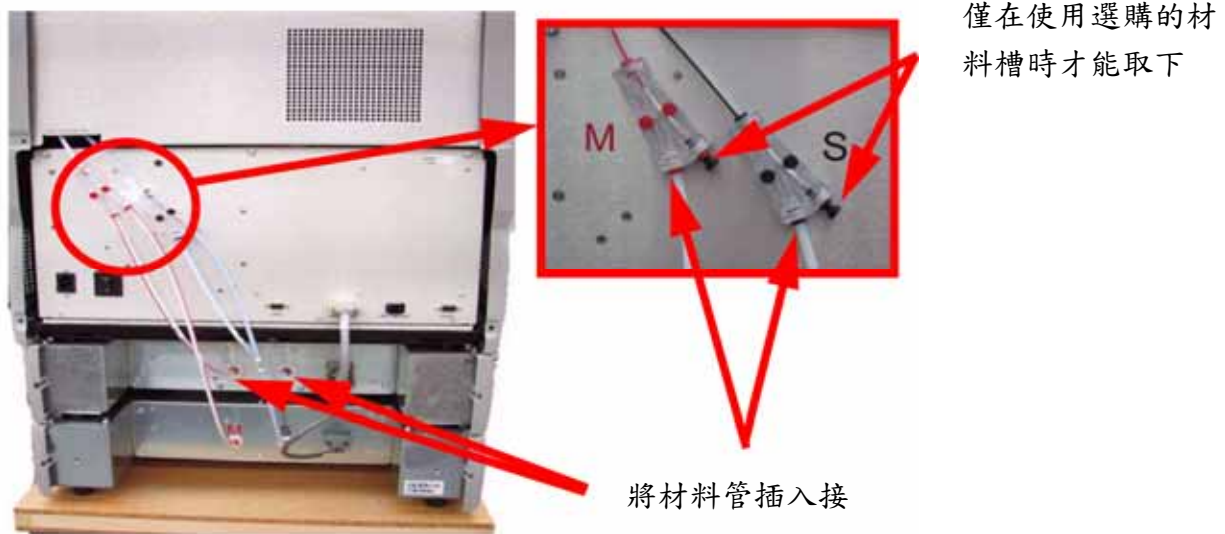
- 1、將材料管從材料槽連接到 *uPrint*。紅色條紋的材料管用於模型材料 (Model)，黑色條紋的材料管用於支撐材料 (Support)。請參閱圖13。



注意

如果使用選購的第二個材料槽，較長的材料管用於下層材料槽，較短的材料管用於上層材料槽。

圖 13：材料管連接



- 2、將材料槽資料傳輸線從材料槽連接到 *uPrint*。請勿在 *uPrint* 通電時連接材料槽資料傳輸線。請參閱圖14。

圖 14：材料槽資料傳輸線





電源線

連接電源線：

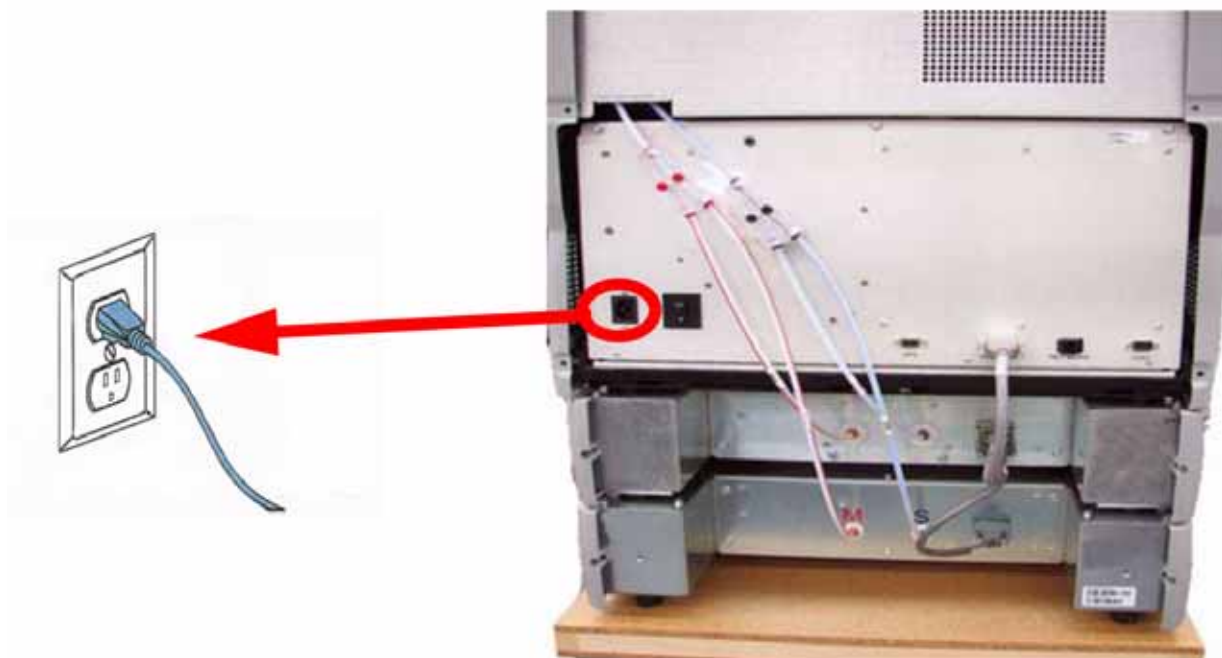
- 1、將電源線連接到 *uPrint* 的背面。
- 2、將電源線連接到專用電源插座。請參閱圖15。



請勿使用延長線或電源接線板，否則可能會導致間歇性電源問題。

注意

圖 15：電源線連接



標準網路線（區網使用） / 跳線（單機對單機）連接

一、連接標準網路線：

- 1、將標準網路線（藍色）連接到 *uPrint* 背面的網路孔（RJ-45）。請參閱圖16。
- 2、將標準網路線連接到專用插孔或網路集線器（Hub）。

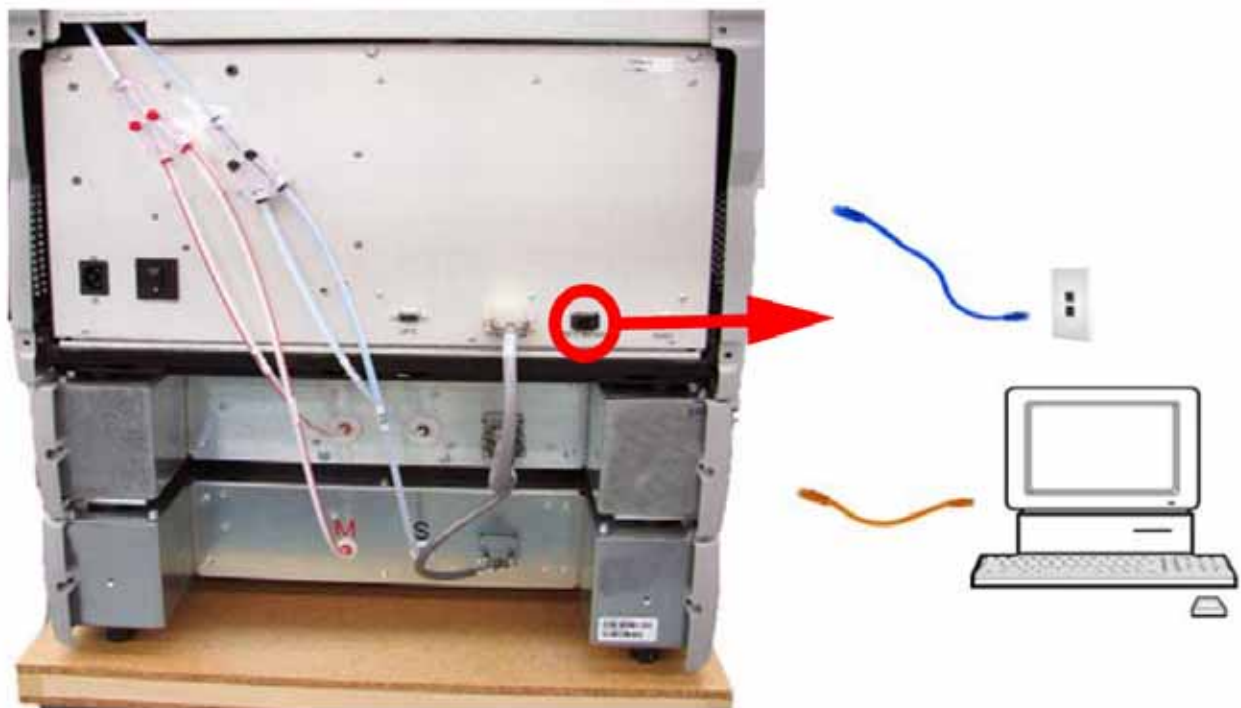
註：如果未使用區域網路且直接連接到個人電腦（PC）時，則需要使用跳線。

二、連接跳線：

- 1、將跳線（橙色）連接到 *uPrint* 背面的網路孔（RJ-45）。請參閱圖16。
- 2、將跳線連接到個人電腦（PC）。



圖 16：網路連接



通電

圖 17：電源斷路器和電源開關



- 1、將電源斷路器置於“開 (ON)”位置。
- 2、將電源開關置於“開 (ON)”的位置。



uPrint 通電後，系統可能需要 5 分鐘才能完全啟動。

注意



初始語言設定

在初次啟動 *uPrint* 時，需要設定預設語言。

設定預設語言：

- 1、在顯示面板中，按“維護 (Maintenance)”。
- 2、按“設定 (Setup)”。
- 3、按“選擇語言 (Select Language)”。
- 4、選擇要使用的預設語言，然後按下對應的按鈕。
 - 英語 (English)
 - 西班牙語 (Spanish)
 - 義大利語 (Italian)
 - 德語 (German)
 - 法語 (French)
 - 簡體中文 (Chinese)
 - 日語 (Japanese)
- 5、顯示面板會詢問“確實要執行此操作? (Are You Sure?)” 按“是 (Yes)”。

軟體

一、*uPrint* 配合使用的軟體有兩個：

- 1、CatalystEX：處理模型檔案 (STL) 製作的軟體。
- 2、系統軟體：出廠時已安裝在 *uPrint* 上，無需安裝。

二、安裝 CatalystEX：

- 1、將 CatalystEX 安裝 CD 放入個人電腦 (PC) 的光碟機中 (CD-ROM)。
- 2、如果啟用了自動執行功能，則在您插入 CatalystEX CD 後，應會彈出安裝訊息框。如果未啟用自動執行功能，則您需要到 CD-ROM 目錄下，然後啟動 `setup.exe` 應用程式。
- 3、單擊“安裝” (Install) 按鈕。
- 4、按照提示完成 CatalystEX 軟體安裝。
- 5、



注意

- 1、CatalystEX 的安裝程式允許您更改或確認目標安裝目錄。
- 2、將 CatalystEX 安裝到預設目錄以外的目錄中，請在看到提示訊息時在對話框中鍵入路徑和目錄名稱。



uPrint 連線方式

可以使用兩種方法將 *uPrint* 連接到個人電腦 (PC)：透過區域網路連接和直接連接到個人電腦 (PC)。

本節將說明如何透過區域網路建立連線，有關直接連接到個人電腦 (PC) 的說明，請參閱第 25 頁。

uPrint 需要與個人電腦 (PC) 建立連線，然後才能傳送要製作的模型檔案。
連線設定步驟如下：

一、區域網路連線方式 (設定靜態網路位址)：

- 1、將標準網路線從 *uPrint* 連接專用插孔或網路集線器 (Hub)。
- 2、確認 *uPrint* 處於“開 (ON)” 狀態，並檢示 *uPrint* 的唯一設備名稱 (UDN)。
- 3、*uPrint* 的 UDN 出廠時即預設固定，無法更改。
- 4、從網路管理員處獲取靜態網路 IP 位址。
- 5、在“空閒 (Idle)” 或“準備製作 (Ready to Build)” 狀態下，在顯示面板上按“維護 (Maintenance)”，顯示幕會顯示“維護 (Maintenance)” 和韌體版本。
- 6、在顯示面板中，按“系統 (System)”。
- 7、在顯示面板中，按“設定網路 (Set Network)”，頂部視窗顯示：“網路管理員-靜態 IP 位址; UDN (Network Admin - Static IP Address; UDN)”。
- 8、按“靜態 IP (Static IP)” 以顯示當前設定。例如：
IP 位址: 192.000.000.001
NM 位址: 255.255.000.000
GW 位址: 198.000.000.001



這些值是出廠預設值，必須根據您的區域網路進行相應更改。

注意

- 9、在“IP 位址 (IP Address)” 第一位數字的下方找到游標 (游標並不閃爍)，要更新 IP 位址，請執行以下步驟：
 - 按“增加 (Increment)” ，每次將值提升一個數。
 - 按“下一位數 (Next Digit)” 將游標向右移動一個位置。
 - 按“上一位數 (Last Digit)” 將游標向左移動一個位置。
- 10、使用上面列出的三項功能設定 IP 位址。



- 11、設定了 Internet 協議 (IP) 位址的最後一位數後，將游標向右再移動一個位置，此時游標會移動到子網路遮罩 (Netmask, 簡稱NM) 位址上，按照上述步驟設定NM 位址和通訊閘 (Gateway, 簡稱GW) 位址。
- 12、完成IP位址的設定後，在顯示面板中按“完成 (Done)”，顯示幕會顯示：“是否更改 IP、子網路遮罩和通訊閘？ (Change IP, Netmask and Gateway?)”
- 13、按“是 (Yes)”，面板隨即顯示“正在重新設定網路 (Resetting Network)”，片刻後恢復為“空閒 (Idle)”或開始升溫 (starts warming up)。
- 14、在個人電腦 (PC) 中啟動 CatalystEX 應用程式。
 - 單擊“管理 3D 印表機”按鈕 (Manage 3D Printers)。
 - 在彈出視窗中，單擊右下角的“手動添加 (Add Manually)”按鈕。
 - 在“添加 3D 印表機 (Add 3D Printer)”彈出視窗中，輸入 *uPrint* 的名稱 (Name, 可自訂)、IP 位置 (IP Address) 及機器型號 (選擇 *uPrint*)。
 - *uPrint* 的 IP 位址與步驟 8 中列出的位址相同。
 - 從下拉清單中選擇適當的機器類型 (*uPrint*)。
 - 然後按下添加設備 (Add Printer)。
 - 接續關閉 (Close) 管理 3D 印表機。
- 15、如果無法將 *uPrint* 連接到 PC，請與網路管理員聯繫。



二、直接連接到個人電腦 (PC)

- 1、可以不透過區域網路，而將uPrint直接連接到個人電腦 (PC)。
- 2、將跳線從uPrint直接連接到個人電腦 (PC) 上的網路孔 (啟動套件包中附帶的橙色網路跳線)。請參閱第11頁。
- 3、uPrint內 IP 設定及CatalystEX軟體內 IP 設定方式如第24頁「區域網路連線方式」一樣。
- 4、將個人電腦 (PC) IP 區段設定和uPrint內 IP 區段一樣，例如二者都是192.168.1.X區段，唯一差別在於最後一碼，如個人電腦 (PC) IP 為192.168.1.2，uPrint IP 為192.168.1.1。
- 5、測試連線是否OK，請於windows作業系統中點選「執行」，輸入「cmd」，出現如下指令框。
- 6、於指令列鍵入「Ping 192.168.1.1」(即uPrint 位置)，若出現「回覆自192.168.1.1... TTL=64」訊息，表示連線成功。

```
ca. 系統管理員: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 6.0.6001]
Copyright (c) 2006 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\ >ping 192.168.1.1

Ping 192.168.1.1 具有 32 位元組的資料:
回覆自 192.168.1.1: 位元組=32 時間=1ms TTL=64
回覆自 192.168.1.1: 位元組=32 時間=1ms TTL=64
回覆自 192.168.1.1: 位元組=32 時間=1ms TTL=64
回覆自 192.168.1.1: 位元組=32 時間=1ms TTL=64

192.168.1.1 的 Ping 統計資料:
    封包: 已傳送 = 4, 已收到 = 4, 已遺失 = 0 (0% 遺失),
    大約的來回時間 (毫秒):
        最小值 = 1ms, 最大值 = 1ms, 平均 = 1ms
```



將材料卷盤安裝到材料匣中

1、將材料匣放在平面上，解開材料匣的門鎖並打開材料匣。請參閱圖18。



注意

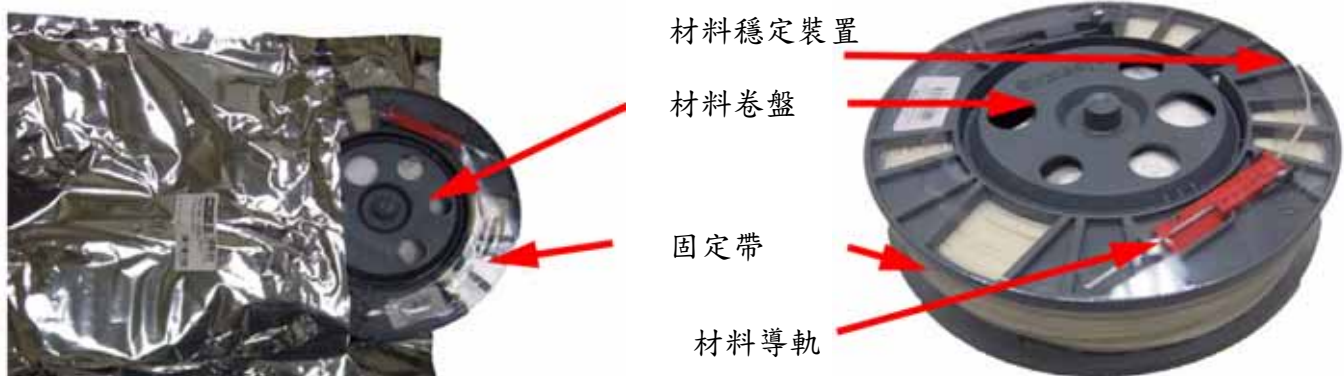
請儲存好隨附的貯物袋。在不使用材料卷盤時，可以放入此袋貯存，有助於防止材料受潮。

圖 18：打開材料匣



2、撕開包裝袋並將其丟掉。注意材料和材料導軌在未使用的情况下是如何固定。請參閱圖19。

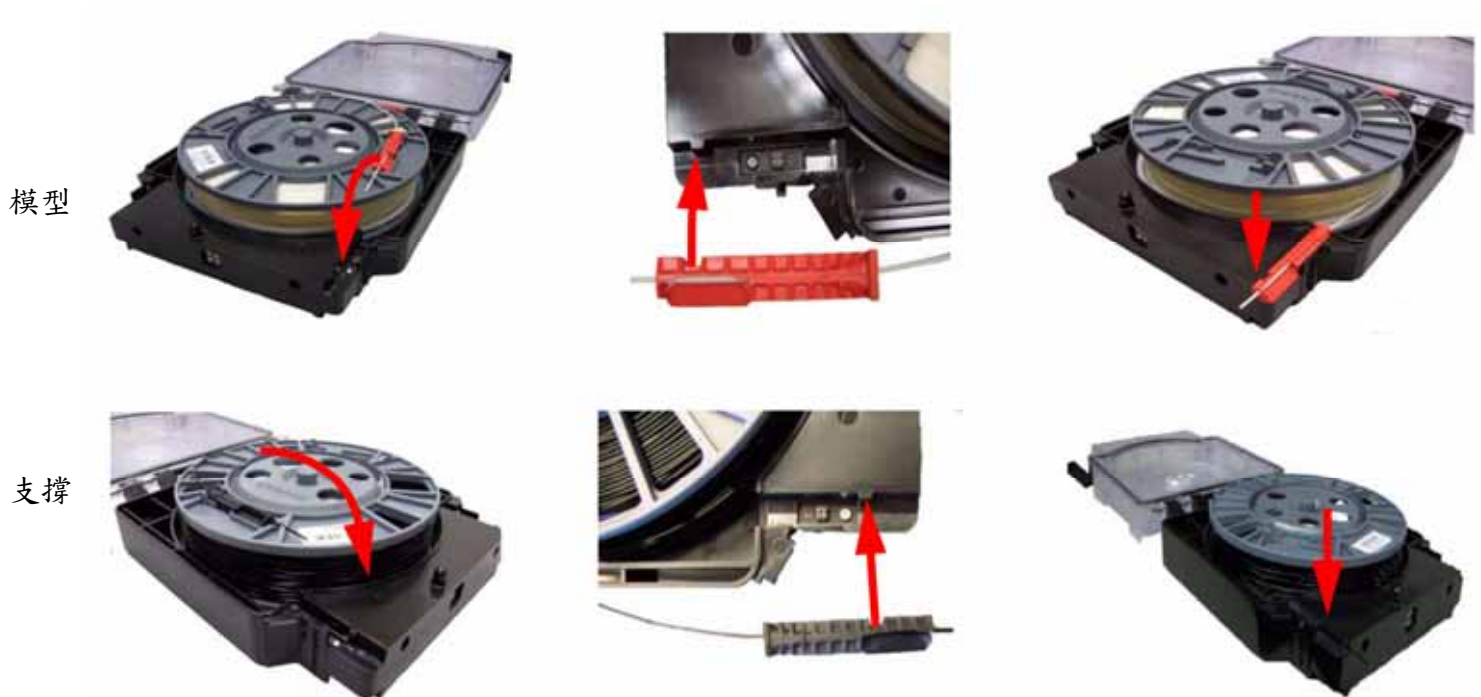
圖 19：取出材料卷盤





- 3、將透明的塑膠膜全部取下，此時請勿從卷盤上取下材料導軌。
- 4、將卷盤放入材料匣中，且材料導軌朝上。
- 5、從卷盤的固定位置中取下材料導軌。
- 6、小心地從卷盤穩定裝置中取出材料。請參閱圖20。
- 7、將模型材料導軌安放到位。請參閱圖20。

圖 20：將模型材料卷盤放入模型材料匣中



注意

模型（紅色）和支撐（黑色）材料匣是不同的，它們的材料導軌安裝在相反的一側。請參閱圖20。



- 8、在材料導軌就位的情況下合上材料匣，完全鎖住兩個固定扣（每個固定扣上的紅色凸起必須咬合到位）。請參閱圖21。



材料必須從材料導軌的末端伸出 6.35 mm（0.25 英吋）。

注意

圖 21：鎖住材料匣



將材料匣添加到單材料槽

將材料卷盤放入到材料匣中後，需要將材料匣添加到材料槽中。如果使用的是雙材料槽，請參閱第30頁。

- 1、在顯示面板中，按“材料 (Material)”，顯示幕會顯示“添加/ 移除 (Add/Remove)”。

圖 22：將材料匣添加到單材料槽



- 2、將模型材料匣和支撐材料匣添加到材料槽中，使用的方式是將這兩個材料匣插入材料槽中，然後向裡面推材料匣，直至其鎖住為止。請參閱圖23。



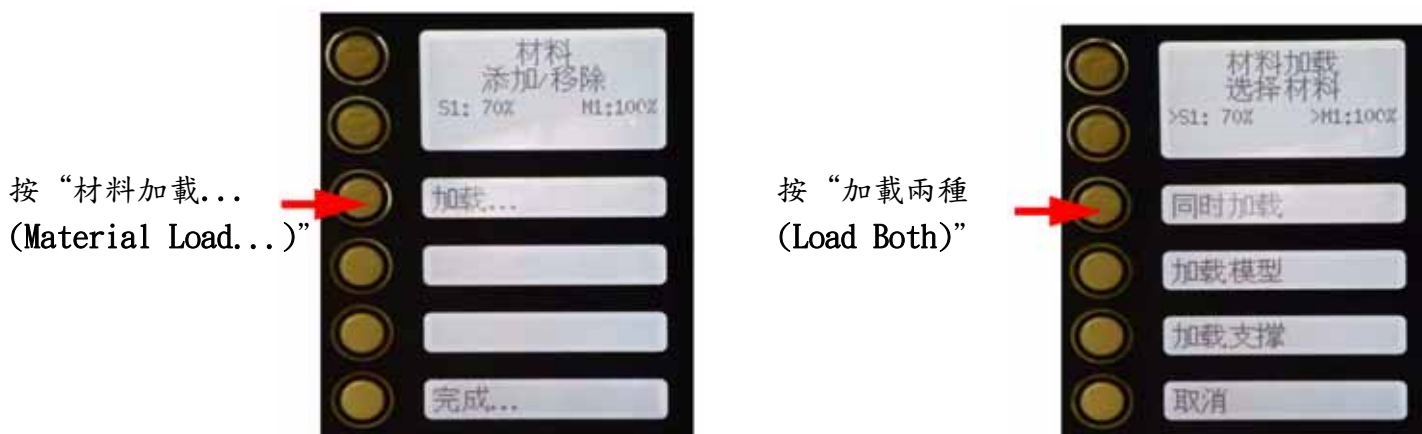
圖 23：插入材料匣直至其鎖定到位



將材料加載到單材料槽的噴頭

- 1、將材料匣添加到材料槽後，按“加載.. (Load)”，然後按“加載兩種 (Load Both)”，此時顯示幕會顯示“正在加載模型 (Loading Model)”，當模型材料加載到噴頭後，顯示幕會顯示“正在加載支撐(Loading Support)”。

圖 24：將材料加載到噴頭



uPrint可能需要 5 分鐘才能將材料加載到噴頭。

注意

- 2、當uPrint將支撐材料加載到噴頭之後，按“完成.. (Done)”，顯示幕會顯示“等待零件” (Wait for Part) 或“準備製作(Ready to Build)” (如果零件在佇列中)，另還會顯示模型材料卷盤和支撐材料卷盤上剩餘的材料用量。



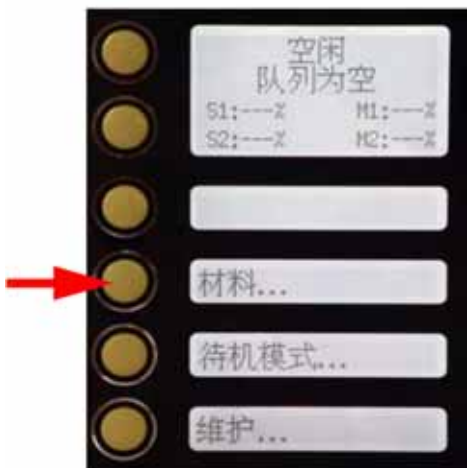
將材料匣添加到雙材料槽

將材料卷盤放入到材料匣中後，需要將材料匣添加到材料槽中。

- 1、在顯示面板中，按“材料 (Material)” ，顯示幕會顯示“添加/ 移除 (Add/Remove)” 。

圖 25：將材料匣添加到雙材料槽

按“材料...
(Material...)”



- 2、將模型材料匣添加到第一個模型材料槽 (M1) 和第二個模型材料槽 (M2) 中，方法是將材料匣插入材料槽中，然後向裡面推材料匣，直至其鎖住為止。請參閱圖23。
- 3、對支撐材料匣重複以上步驟。

將材料加載到雙材料槽的噴頭

- 1、將材料匣添加到材料槽後，按“加載... (Load...)”，此時會顯示“選擇材料 (Select Materials)”。
- 2、選擇要加載到噴頭的材料槽，選擇“下一個模型 (Next Model)” 以使用下一個模型材料槽，這樣便可在 M1 和 M2 之間切換；或者，選擇“下一個支撐 (Next Support)” 以使用下一個支撐材料槽，這樣便可在 S1 和 S2 之間切換。對於將會使用的材料槽，旁邊會顯示箭頭「>」符號。

圖 26：選擇材料槽

按“下一個模型 (Next Model)” 可在 M1 和 M2 之間

按“下一個支撐 (Next Support)” 可在 S1 和 S2 之間





- 3、選擇材料槽後，即可按“加載選定的 (Load Selected)”，顯示幕會顯示“正在加載模型 (Loading Model)”，當模型材料加載到噴頭後，顯示幕會顯示“正在加載支撐 (Loading Support)”。

按“加載選定
(Load selected)”



- 4、當選定的材料槽加載到噴頭後，對於使用中的模型材料槽和支撐材料槽，旁邊會放上星號「*」。請參閱圖28。



uPrint可能需要 5 分鐘才能將材料加載到噴頭。

注意

- 5、將模型材料及支撐材料都加載到噴頭後，按“完成... (Done)”，顯示幕會顯示“等待零件” (Wait for Part) 或“準備製作 (Ready to Build)” (如果零件在佇列中)，另還會顯示模型材料卷盤和支撐材料卷盤上剩餘的材料用量。

圖 28：完成加載時按“完成”

按“完成... (Done)”





製作測試零件

*uPrint*的作業系統上已預先載入原廠的測試零件，為了讓自己熟悉製作過程，建議您先製作一個測試零件，然後再嘗試製作自己的檔案。

一旦*uPrint*變為“空閒 (Idle)” 狀態，即表示已加載材料並且已安裝成型墊板，此時您可以使用*uPrint*製作測試零件。

1、在顯示面板中，按“維護 (Maintenance)”。

2、按“系統 (System)”。

3、按“測試零件 (Test Parts)”，然後選擇扳手 (wrench) 樣式。

*uPrint*會自動開始列印測試零件，需要大約 45 分鐘才能完成製作過程。

完成此零件後，請參閱第40頁中「移除完成的零件」的步驟操作。



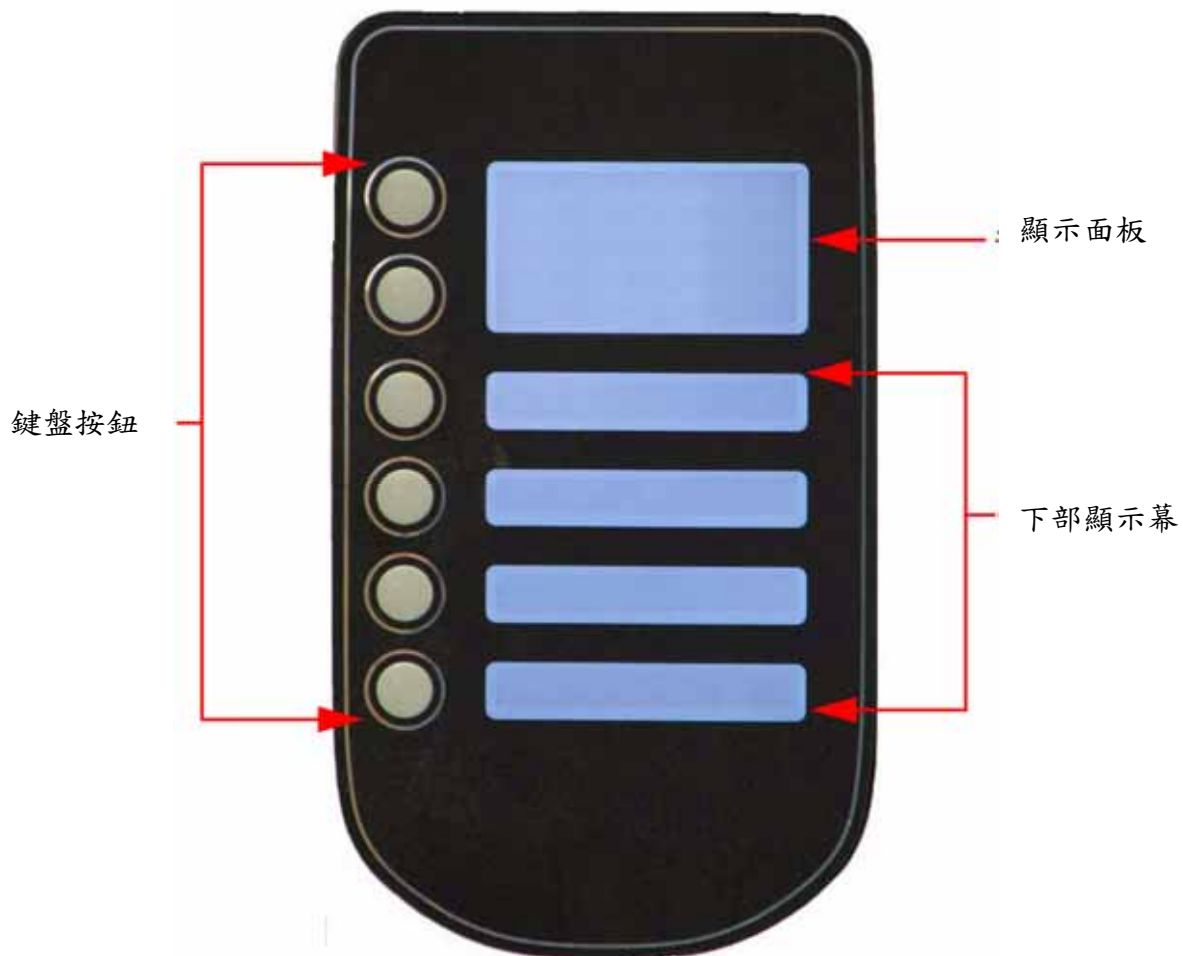
通電

有關說明，請參閱第21頁「通電」。

顯示面板和鍵盤

主要的用戶界面是顯示面板和鍵盤。請參閱圖29。

圖 29：uPrint 的顯示面板和鍵盤



uPrint 的顯示面板和鍵盤包含一塊多行 LCD 顯示幕（含有二個用於執行選擇的按鈕），以及四塊單行顯示屏（每塊均含有一個用於執行選擇的按鈕），大顯示幕的最頂一行始終顯示 *uPrint* 狀態。



注意

如果下部顯示幕中有某個項目在閃爍，則該閃爍的項目通常是下一個最符合邏輯的選擇。

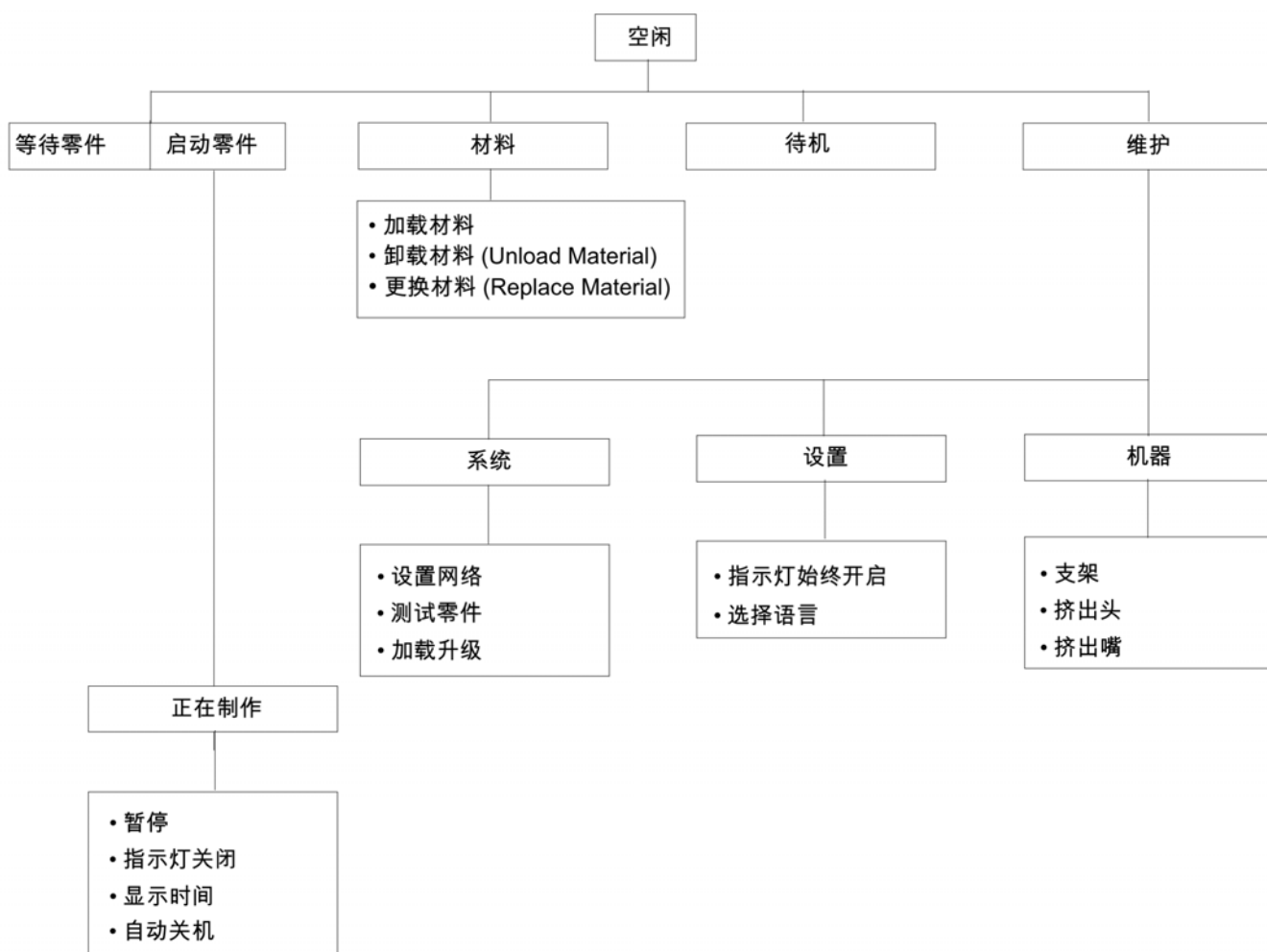


系統操作指令介紹

下面簡要介紹顯示面板上各個部位的指令功能。

- “空閒 (Idle)”：如果沒有正在製作的零件並且製作佇列中沒有零件，則顯示幕會顯示 *uPrint* 處於 “空閒 (Idle)” 狀態。
- “等待零件 (Wait for Part)” 或 “啟動零件 (Start Part)”：如果 *uPrint* 處於 “空閒 (Idle)” 狀態，並且製作佇列為空，則顯示幕會顯示 *uPrint* 為等待零件 (Wait for Part)。如果 *uPrint* 的製作佇列中含有零件，則可以按 “啟動零件 (Start Part)” 開始製作。
- “正在製作 (Building)”：如果 *uPrint* 正在製作零件，您可以選擇暫停 (pause)、將指示燈 (Light) 設定為開啟 (ON) 或關閉 (OFF)、檢視製作時間 (Show Time) 或剩餘的材料 (Show Material)，以及將 *uPrint* 設定為自動關機 (Auto power down)。
- “材料 (Material)”：在此部分中，您可以加載材料 (Load)、卸載材料 (Unload) 或更換材料 (Replace)。
- “待機 (Standby)”：在此部分中，您可以將 *uPrint* 設定為待機模式。
- “維護 (Maintenance)”：在此部分中，您可以更改 “系統 (System)”、“設定 (Setup)” 或 “機器 (Machine)”。

圖 30：顯示面板的操作指令架構



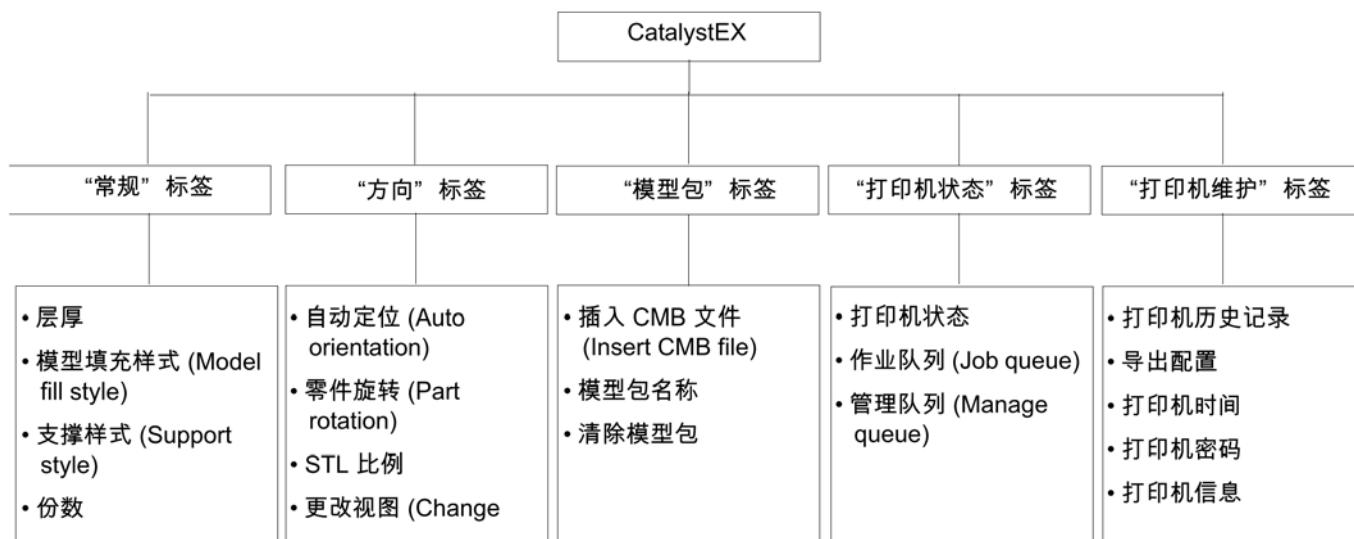


CatalystEX 介紹

下面簡要介紹 CatalystEX 軟體中的功能。

- 1、“一般(General)”選項：在此部分中，您可以選擇模型填充和支撐樣式，還可以更改 STL 單位和 STL 比例。
- 2、“方向(Orientation)”選項：此部分可讓您旋轉零件和調整其大小，還可以更改視角、自動零件定向或插入暫停。
- 3、“模型包(Pack)”選項：此部分顯示模型包中有哪些要製作的零件，您可以添加零件、移動零件或清除待做模型。
- 4、“uPrint狀態(Printer Status)”選項：此部分顯示模型材料(Model)和支撐材料(Support)的剩餘數量，以及製作佇列中有哪些零件排程。
- 5、“uPrint維護(Printer Services)”選項：在此部分中，您可以檢查uPrint歷史記錄、設定時間、設定密碼、更新軟體、獲得訊息及匯出機器運行日誌檔案(.cfg)等等。

圖 31：CatalystEX 的功能架構





處理 STL 檔案以進行製作

使用 CatalystEX 打開 STL 檔案：

- 1、使用 CAD 軟體建立 STL 檔案。
- 2、打開 CatalystEX 軟體。
- 3、在“檔案”選單中，選擇“開啟 STL... (Open STL...)”。
- 4、選擇預製作的 STL 檔案並將導入。

選擇 STL 檔案的比例：

- 1、在處理零件之前，可以更改製作空間中的零件大小。每個零件的 STL 檔案都有預定義的大小，在打開檔案後，可以透過更改比例來更改生成的零件大小，此比例始終與原始的 STL 檔案大小定義相關。
例如：立方體的大小定義為 2 X 2 X 2，您只需將比例改為 2.0 就能製作出 4 X 4 X 4 的立方體。如果您在將比例改為 2.0 後決定 3 X 3 X 3 的大小更合適，則將比例改為 1.5 即可，變更後的比例與原始大小 2 X 2 X 2 相關，而與前一次更改比例後產生的大小 4 X 4 X 4 無關。
- 2、在比例輸入框中單擊，鍵入所需比例。

選擇 STL 檔案的方向：

- 1、“方向 (Orientation)”選項有一個展開的預覽視窗，它提供多個選項，可以檢視零件、測量零件、定向零件、處理零件和檢視零件的切層。零件在預覽視窗中的具體定向決定著製作時零件的具體定向。
- 2、方向會影響製作速度、零件強度、表面光滑度和消耗的材料。
- 3、您可以選擇自動定向零件，這可讓 CatalystEX 確定零件的最佳方向，以實現最快的製作時間和最少的材料使用量；另也可以手動更改零件的方向。
- 4、方向的考慮因素：

製作速度 (Build Speed) — 與材料使用量密切相關。支撐材料的使用量越少，製作速度越快；另一個影響製作速度的因素是軸方向，*uPrint* 在 X-Y 平面的製作速度比沿 Z 軸的製作速度要快。

零件強度 (Part Strength) — 模型強度和截面積相關。例如，製作圓柱體時，則將圓柱體定向為橫著可以比豎著製作獲得較強的強度。

表面光滑度 (Surface Finish) — 零件的具體定向決定著表面光滑度效果，例如，製作圓柱體時，則將圓柱體定向為豎直可以比橫著製作獲得更光滑的表面。

STL 檔案修復 (STL File Repair) — 零件的具體定向可能會影響自動修復功能，有些 STL 檔案看著毫無問題，但實際卻包含著錯誤。如果 STL 檔案包含錯誤，則 CatalystEX 在處理它時可能會遇到問題，雖然 CatalystEX 能夠自動更正一些 STL 檔案錯誤，但非完全能排除，若不能排除，請重新確認 CAD 軟體匯出的 STL 檔案。



選擇模型內部填充樣式：

這將確定用於零件內部區域的填充類型，可以選擇三種模型內部類型。

- 1、“實心 (Solid)” — 希望獲得堅固耐用的零件時使用，製作時間會較長，而且會使用較多的材料。
- 2、“稀疏 - 高密度 (Sparse High Density)” — 這是預設的模型內部樣式，強烈建議選擇此樣式，製作時間較短，使用的材料較少，而且顯著降低了質量很大的幾何形狀發生零件捲曲的可能性。
- 3、“稀疏 - 低密度 (Sparse Low Density)” — 內部為“蜂窩狀”或“鳥巢狀”，選擇此樣式時，製作時間最短，使用的材料最少，但會降低零件的強度。

選擇支撐樣式：

支撐材料用於在製作過程中支撐模型材料，完成零件後會移除此材料。支撐樣式會影響製作支撐強度和製作時間，基礎支撐 (Basic) 是預設的支撐設定。

- 1、“基礎 (Basic)” — 適用於大多數零件，基礎支撐在支撐成型路徑之間使用一致的間距。
- 2、“稀疏 (Sparse)” — 最大程度減少支撐材料數量，稀疏支撐在成型路徑之間使用比基礎支撐大很多的間距。
- 3、“最小化 (Minimal)” — 用於小型零件含有需要支撐的小型特徵情況，可以更方便地從小型零件上移除支撐，請勿在大型零件或含有較高支撐柱的零件上使用最小化支撐。
- 4、“包覆 (Surround)” — 整個模型都由支撐材料包覆，通常用於高且薄的模型。

將 STL 檔案添加到模型包：

- 1、在“一般 (General)”、“方向 (Orientation)”和“模型包 (Pack)”選項上都可以找到“添加到模型包 (Add to Pack)”按鈕。
- 2、單擊“添加到模型包 (Add to Pack)”按鈕時，CatalystEX 會將當前在“一般 (General)”選項或“方向 (Orientation)”選項預覽視窗中的 STL 切層檔案添加到“模型包 (Pack)”選項的模型包預覽視窗。
- 3、如果預覽視窗中的 STL 檔案還沒有進行切層處理，則會先處理該檔案，然後再將其添加到模型包 (Pack)。每單擊“添加到模型包 (Add to Pack)”按鈕一次，就會在模型包中多添加一個切層檔案副本。

製作 STL 檔案：

- 1、在“一般 (General)”、“方向 (Orientation)”和“模型包 (Pack)”選項上都可以找到“製作 (Print)”按鈕。
- 2、CatalystEX 將處理模型包中的所有零件，然後創建一個 CMB 檔案，uPrint 將根據此檔案製作零件。

製作零件

如果未將零件傳送到 uPrint 進行製作，則製作佇列為空，若製作佇列為空，則顯示面板會顯示“空閒 (Idle)”或“準備製作 (Ready to build)”。



請選擇想從遠端傳送或從 *uPrint* 的顯示面板啟動製作。

1、遠端傳送製作：

- 下部顯示幕顯示“等待零件 (**Wait for Part**)”，而且它不斷閃爍。
- 在顯示面板中，按“等待零件(**Wait for Part**)”，顯示幕會詢問“是否已安裝成型墊板？”
- 插入成型墊板。
- 按“是 (**Yes**)”，此時顯示幕上顯示“等待零件 (**Wait for Part**)”。
- 在 CatalystEX 軟體中，向 *uPrint* 傳送一個切層檔案 (CMB)，*uPrint* 會自動開始製作零件。

2、從顯示面板啟動製作：

- 在 CatalystEX 軟體中，向 *uPrint* 傳送一個切層檔案 (CMB)，顯示幕顯示“準備製作 (**Ready to Build**)”和佇列中等待製作的第一個檔案的名稱。
- 在顯示面板中，按“啟動模型 (**Start Model**)”，開始製作零件。

製作過程中的顯示面板

顯示面板最頂部的兩行會顯示 *uPrint* 狀態。請參閱圖 32。

顯示面板底部的一行會顯示材料匣中剩餘的模型材料和支撐材料數量。

圖 32：製作過程中的顯示面板
單材料槽



雙材料槽



如果材料數量不斷閃爍，則表示剩餘的材料不足以完成當前的製作。

注意



內室指示燈

在零件開始製作時，內室指示燈會自動開啟。預設情況下，指示燈在 30 分鐘後關閉。可以透過顯示面板切換指示燈的開啟和關閉。

可以將內室指示燈設定為始終開啟，但在關閉電源重新啟動後內室指示燈會恢復為出廠設定。

1. 在“空閒”或“準備製作 (Ready to Build)”狀態下，在顯示面板上按“維護”。
2. 按“設定”。
3. 按“指示燈始終開啟”。

重複以上過程可關閉此選項。

暫停製作

在製作零件時，您可能想暫停製作，以便更換材料。要隨時暫停製作，請在顯示面板中按“暫停”。

注意：

在暫停之前，*uPrint*會完成當前的成型路徑。

暫停後繼續

如果按“暫停”之後，準備繼續製作零件，請按“繼續”，此時*uPrint*會繼續列印。

取消製作

- 1、在製作零件時，可以隨時取消製作。
- 2、在顯示面板中，按“暫停”。
- 3、在*uPrint*停止製作時，按“取消製作”。
- 4、顯示幕會詢問“確實要執行此操作？”按“是”。
- 5、顯示幕顯示“製作停止 (Build Stopped)”，後跟檔案名，之後，會提示您移除零件並更換成型墊板。
- 6、移除零件並更換成型墊板。在打開然後關閉內室門之後，顯示幕詢問“是否移除了零件？”只能在您移除零件並更換成型墊板之後再按“是”。



注意

如果在移除零件之前按“是 (Yes)”，可能會損壞*uPrint*。



移除完成的零件

在 *uPrint* 完成了零件的製作後，顯示幕會顯示“已完成”，後跟檔案名。顯示幕還會顯示“移除零件並更換成型墊板 (Remove Part and Replace Modeling Base)”。



手套

成型墊板將會很熱，因此，在從 *uPrint* 中移除零件時請戴上手套。

- 1、 打開內室門。
- 2、 翻下成型墊板固定裝置，然後透過滑出並向上拉成型墊板將其取出。
- 3、 滑入並向下推新的成型墊板以將其插入 Z 平台，然後翻起固定裝置以將成型墊板鎖定到位置。
- 4、 關閉內室門。
- 5、 在打開然後關閉此門後，顯示幕會顯示“是否移除了零件？ (Part Removed?)”，請僅在移除零件並更換成型墊板後才在顯示面板中按“是” (Yes)。



注意

如果在移除零件之前按“是”，可能會損壞 *uPrint*。

在按“是”後，顯示幕會為佇列中的下一個零件顯示“空閒”或“準備製作 (Ready to Build)”狀態。

從成型墊板中移除零件：

1. 從 *uPrint* 中取出成型墊板後，用手平穩地輕輕來回彎曲成型墊板，以鬆開零件。
2. 將零件拉離成型墊板，或者使用斜口鉗、金屬鏟子完全移除零件。

移除支撐材料

uPrint 使用可溶性支撐材料，此類材料設計為在鹼性溶液中溶解，這帶給零件光滑潔淨的表面，而且細節完好無損。



警告：

支撐材料較銳利、細小，因此，在移除支撐材料時請戴上安全眼鏡和手套。





清空廢料桶

每次完成製作後，清空廢料桶，以避免零件質量出現問題或損壞 *uPrint*。



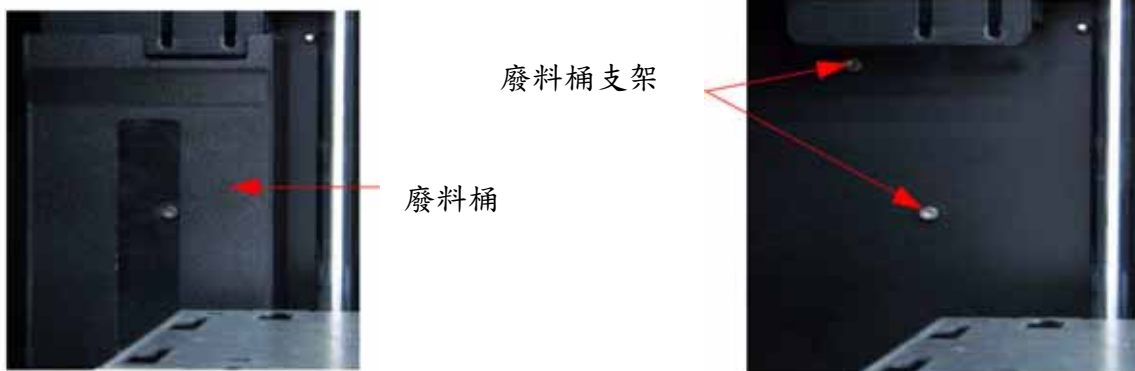
警告



清空廢料桶時要戴上手套。

- 1、用戴上手套的手提起廢料桶，然後將其拉離兩個支架。請參閱圖 33。

圖 33：清空廢料桶



- 2、清空廢料桶。
- 3、將廢料桶放在兩個支架上，然後向下推以鎖定到位。



注意

在重新安裝廢料桶時，請確保它鎖定到兩個支架上，並且懸掛起來時與內室壁齊平，以免損壞。

為單材料槽更換材料

- 1、在顯示面板中，按“材料... (Material...)”，顯示幕會顯示“添加/移除 (Add/Remove)”以及“S1 (剩餘%) (S1(remaining%))”和“M1 (剩餘%) (M1(remaining%))”。當下使用的材料槽（即當前加載到噴頭的材料槽）以星號標記。
- 2、按“卸載... (Unload...)”。
- 3、選擇“卸載兩種 (Unload both)”、“卸載模型 (Unload Model)”或“卸載支撐 (Unload Support)”。
- 4、*uPrint*即從噴頭卸載材料，卸載了材料之後，您需要更換材料匣。
- 5、將材料匣放在穩固的平面上。



請勿將材料透過細絲導管推回材料匣中，否則可能會導致材料折斷或混亂打結。

注意

6、打開材料匣。

7、旋轉卷盤以回捲材料，但讓細絲導管中保留 2 英吋 (50 mm) 的材料。請參閱圖 34。

圖 34：回卷材料卷盤



將材料回卷到材料卷盤上

8、使用斜口鉗從細絲導管中切掉多餘的 2 英吋 (50 mm) 材料，留下鈍端。

9、更換材料卷盤。

10、關閉並鎖上材料匣。

11、更換了材料匣後，按“加載... (Load...)”。

12、選擇“加載模型 (Load Model)”、“加載支撐 (Load Support)”或“加載兩種 (Load both)”。

13、將材料加載到噴頭後，按“完成... (Done...)”。

為雙材料槽更換材料

1、在顯示面板中，按“材料... (Material...)”。顯示幕會顯示“添加/移除 (Add/Remove)”以及“S1%、S2 (剩餘%) (S1%, S2 (remaining%))”和“M1、M2 (剩餘%) (M1, M2 (remaining%))”，當下使用材料槽 (即當前加載到噴頭的材料槽) 以星號標記。

2、按“卸載... (Unload...)”。

3、按“卸載兩種 (Unload both)”、“卸載模型 (Unload Model)”或“卸載支撐 (Unload Support)”。

4、*uPrint* 即從噴頭卸載材料。卸載了材料之後，您需要更換材料匣。

5、將材料匣放在穩固的平面上。



請勿將材料透過細絲導管推回材料匣中，否則可能會導致材料折斷或混亂打結。

注意



6、打開材料匣。

7、旋轉卷盤以回捲材料，但讓細絲導管中保留 2 英吋 (50 mm) 的材料。請參圖 35。

圖 35：回卷材料卷盤



將材料回卷到材料卷盤上

8、使用斜口鉗從細絲導管中切掉多餘的 2 英吋 (50 mm) 材料，留下鈍端。

9、更換材料卷盤。

10、關閉並鎖上材料匣。


11、更換了材料匣後，按“加載... (Load...)”。

12、可以選擇您想要加載到噴頭的材料匣，方法是選擇“下一個模型 (Next Model)”或“下一個支撐 (Next Support)”，完成選擇後，按“加載選定的 (Load Selected)”。

13、uPrint 即會加載選定的材料槽。在這些材料槽完成加載和準備後，按“完成... (Done...)”。顯示幕會顯示“等待零件 (Wait for Part)”或“準備製作 (Ready to Build)”。

材料槽 LED

下表說明 LED 表示的狀態。

On ● 開啟	材料已加載到噴頭，可進行模型製作。
Off ○ 關閉	1、材料匣不存在。 2、材料匣已放置在材料槽中，準備加載。
Blinking  閃爍	1、需要更換材料匣。 2、材料匣為使用完畢 (Empty)。 3、異常 (error)。



更換材料卷盤

從材料匣中取出材料卷盤：

- 3、將材料匣放在穩固的平面上。
- 4、解開材料匣的門鎖並打開它。
- 5、取出材料卷盤。
- 6、取出材料導軌（此材料導軌是不能重複使用的）。
- 7、回收空的材料卷盤。
- 8、將新的材料卷盤安裝到材料匣中。請參閱第 26 頁。

存放材料卷盤

如果打算在超過 72 小時的時間內不使用 *uPrint*，請卸載模型材料和支撐材料，並將它們貯存在隨附的貯物袋中，以免受潮。

- 1、從 *uPrint* 中卸載材料。
- 2、將材料匣放在穩固的平面上。



請勿將材料透過細絲導管推回材料匣中，否則可能會導致材料折斷或混亂打結。

注意

- 3、打開材料匣。
- 4、旋轉卷盤以回捲材料，但讓細絲導管中保留 2 英吋 (50 mm) 的材料。請參閱圖 36。

圖 36：回捲材料卷盤



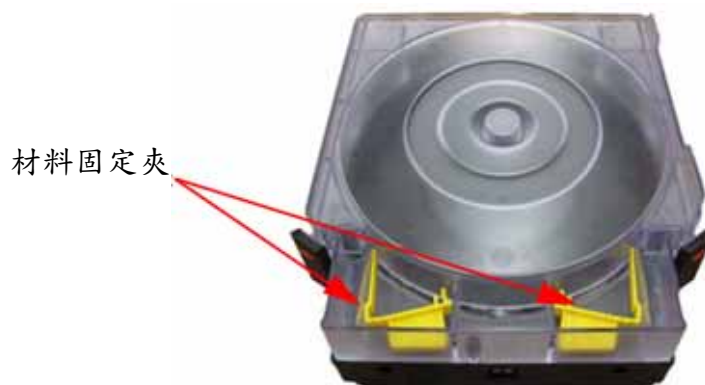
將材料回捲到材料卷盤上

- 5、使用斜口鉗從細絲導管中切掉多餘的 2 英吋 (50 mm) 材料，留下鈍端。



6、找到材料匣上的材料固定夾。請參閱圖 37。

圖 37：材料固定夾



7、將材料導軌放入卷盤上的材料導軌槽中。請參閱圖 38。

8、將材料放入材料穩定裝置中。請參閱圖 38。

圖 38：材料導軌槽和穩定裝置



9、從材料導軌中剪掉多餘的材料。

10、將材料固定夾放在卷盤上，然後從材料匣中取出卷盤。請參閱圖 39。

A、推材料固定夾以橫跨在材料上，然後夾在材料卷盤上。

B、向下推材料固定夾，直至其鎖定到位。



圖 39：安裝材料固定夾



將固定夾放在此處並
向下推以鎖定到位



11、材料匣中取出材料卷。請參閱圖 40。

圖 40：正確安裝的材料固定夾。



12、將材料卷盤放入材料匣附帶的貯物袋中。



注意

如果未將材料卷盤加載到 *uPrint* 中，請將其貯存在附帶的貯物袋中，以免受潮。

自動關機

可以將 *uPrint* 設定為在完成製作時自動關機。此選項可以節約能源用量。

1、在 *uPrint* 製作零件時，按“自動關機 (Auto Power Down)”按鈕。

2、將電源開關旋至“關”的位置。開關位置請參閱第 21 頁。

uPrint 顯示“自動關機模式 (Auto Power Down Mode)”，在一完成製作時就會關機。

取消自動關機：

1、將電源開關旋回“開”的位置。開關位置請參閱第 21 頁。



斷電

要切斷 *uPrint* 電源，請將電源開關旋至“關”的位置，且並不需要執行任何其他步驟。如果在 *uPrint* 製作零件時這樣做，則不會完成當前的零件（等同取消本次製作行程）。開關位置請參閱第 21 頁。



注意

在關閉電源開關後，系統冷卻風扇和指示燈會繼續工作幾分鐘。

從待機模式中繼續執行操作

如果 *uPrint* 在幾分鐘內無任何操作，則它會進入待機模式（Standby mode）。在待機期間，噴頭的溫度會降低，以節約能源。

在顯示面板中，按“繼續（Resume）”。



故障排除和維護

故障排除一覽表

顯示面板上出現的問題或錯誤消息	解決方式
無電源	檢查是否牢固地插入了AC電源線。
	檢查斷路器（在系統後面）和電源開關（在系統的左側面板上）是否均處於“開”的位置。請參閱第 21 頁。
	檢查牆上插座是否提供交流電（110VAC 或 220VAC）。
系統未能達到工作溫度	檢查 <i>uPrint</i> 是否連接到一般延長線上。
噴頭未擠出材料	材料可能在噴頭中堵塞。請參閱第 51 頁。
噴出的材料在零件上堆積	檢查噴嘴清潔部件的狀況。如果已磨損，則更換它。請參閱第 57 頁。
顯示面板上無文字顯示	關閉電源重新啟動。請參閱第 56 頁。
無法透過標準網路線或跳線與 <i>uPrint</i> 連線	確保已連接 <i>uPrint</i> 的網路線、PC 的網路線或與集線器（Hub）連接的網路線。
	重新 IP 配置設定，請參閱第 23 頁。
	如果使用靜態網路位址，請檢查在 CatalystEX 中輸入的 IP 位址是否具有與所輸入的 <i>uPrint</i> 位址相同的值。
	系統 IP 配置可能已改變。請與網路管理員聯繫。
顯示面板上顯示錯誤代	請與經銷商客服聯繫。
控製作錯	向 <i>uPrint</i> 系統發送了不完整的或錯誤的零件檔案。在 CAD 軟體中檢查 STL 檔案的有效性；在 CatalystEX 中重新處理 STL，然後重新下載到 <i>uPrint</i> 系統中。
模型製作時初始定位失敗	檢查是否插入了成型墊板。
	可能使用了磨損過度成型墊板，請更換新的。
材料異常 (Filament blocked)	取出材料匣並檢查材料是否從材料導軌中出來。
	檢查材料是否順暢地從材料匣中拉出。
	檢查材料管中是否沒有材料。
	重新加載材料。
材料錯誤 材料匣無效 (Carrier invalid)	取出材料匣並檢查它不是空的。
	更換材料卷盤。



材料錯誤 細絲受阻 (Filament broken)	取出材料匣並檢查材料是否從材料導軌中出來。
	檢查材料是否順暢地從材料匣中拉出。
	檢查材料管中是否沒有材料。
加載錯誤 噴頭擠出材料失敗 (Purge failed)	取出材料匣並檢查材料是否從材料導軌中出來。
	檢查材料是否順暢地從材料匣中拉出。
	檢查材料管中是否沒有材料。
	檢查並清除噴嘴周圍堆積的任何多餘材料。
卸載錯誤 (Unload Error) 卸載失敗 (Unload failed)	取出材料匣並檢查材料管中是否沒有材料。
	按“繼續”
正在暫停	卸載材料匣，然後重新安裝它。



診斷噴頭擠出材料壓力不足問題

*uPrint*的噴頭有時可能會遇到擠出壓力不足問題。如果觀察到以下一種現象，則可以明確斷定此問題：

- 看到噴頭在移動，但沒有材料從任一個噴嘴中擠出。
- 模型材料和支撐材料的高度不相等。
- 由於缺乏支撐材料，因此結構出現下陷。



警告



噴頭部件長時間處於高溫環境且很熱。因此，在部件工作時，請戴上手套，以免燙傷。

- 1、在顯示面板中，按“取消（**Cancel**）”，然後從*uPrint*中移除所有零件。
- 2、放入新的成型墊板。
- 3、在“閒置（**Idle**）”狀態下，按“維護（**Maintenance**）”
 - A. 按“機器（**Machine**）”。
 - B. 按“噴頭（**Head**）”。噴頭會移至成型空間中央並停止移動，且 Z 軸平台會改變位置。顯示屏會顯示：“模型驅動馬達已停止（**Model Drive Motor Stopped**）”。
- 4、按“向前（**Forward**）”（在噴頭達到工作溫度後就可以使用指令），確定是否存在模型材料擠出問題。觀察模型噴嘴（右噴嘴）幾秒鐘，看看是否擠出材料。



注意

如果噴嘴以前處於低溫度下，則可能無法立即擠出材料。在擠出嘴達到工作溫度後，可能需要等待 30 秒之久才能開始擠出材料。

- 5、按“停止（**Stop**）” 停止擠出。
- 6、如果材料均勻地從模型噴嘴中流出，則模型噴嘴未遇到擠出壓力不足問題。
- 7、選擇支撐材料噴嘴選項：“選擇驅動馬達（**Select Drive**）”。
- 8、按“向前（**Forward**）” 確定是否存在支撐材料擠出問題。觀察支撐噴嘴（左噴嘴）幾秒鐘，看看是否擠出材料。
- 9、按“停止（**Stop**）” 停止擠出。
- 10、如果材料均勻地從支撐噴嘴中流出，則支撐噴嘴未遇到擠出壓力不足問題。
- 11、將 *uPrint* 恢復為“維護（**Maintenance**）” 狀態 - 按“完成（**Done**）”，然後在 *uPrint* 顯示“是否已加載材料？（**Material Loaded?**）” 時按“是（**Yes**）”。



注意

如果材料未從任一個噴嘴中擠出，請參閱第 55 頁排除方式。



噴嘴堵塞

噴嘴有時可能會被材料堵塞，這通常與擠出壓力不足 (LOE) 的問題一起發生。堵塞的噴嘴會阻止材料加載和零件製作。



注意

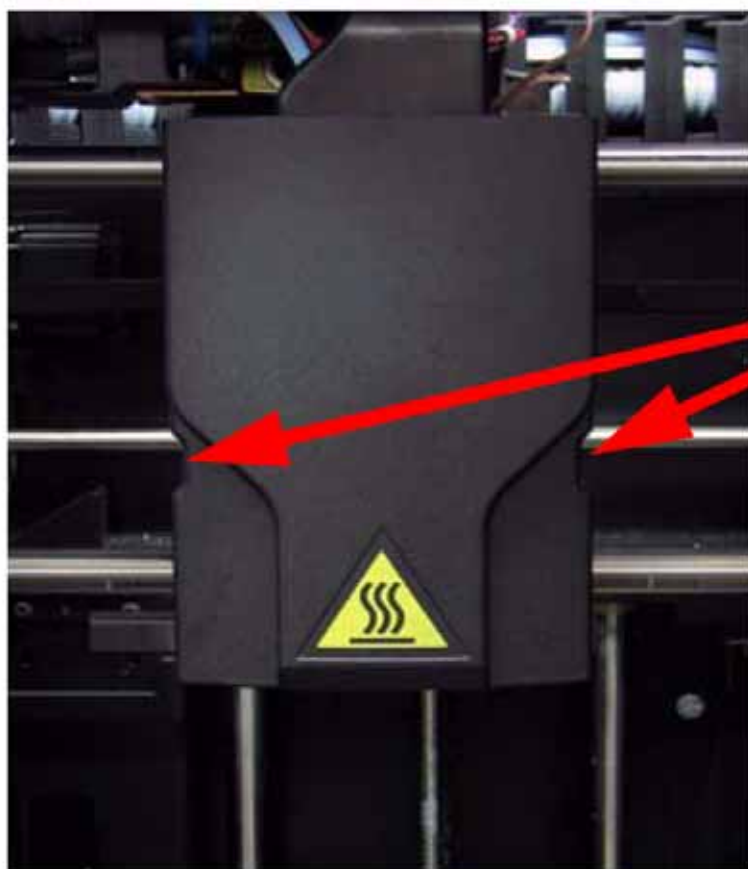
建議您閱讀並理解以下整個程序，然後再執行任何工作。

本程序假設材料已加載到噴嘴中，如果尚未加載材料，請參閱第 28 頁或第 30 頁材料匣加載步驟。

要清理堵塞的噴嘴，請執行以下步驟：

- 1、在顯示面板中，按“維護 (Maintenance)”。
- 2、按“機器 (Machine)”。
- 3、按“噴頭 (Head)”。
- 4、往裏按彈片並拉離噴頭來取下保護蓋。請參閱圖 41。

圖 41：取下噴頭蓋



往裏按彈片以取下擠出頭保護蓋



5、在堵塞的那一側，將材料滾輪移到一邊。使用 7/64 英吋和 1/8 英吋的丁字扳手，如圖 44（顯示的是模型側（Model））中所示。

圖 43：噴頭元件

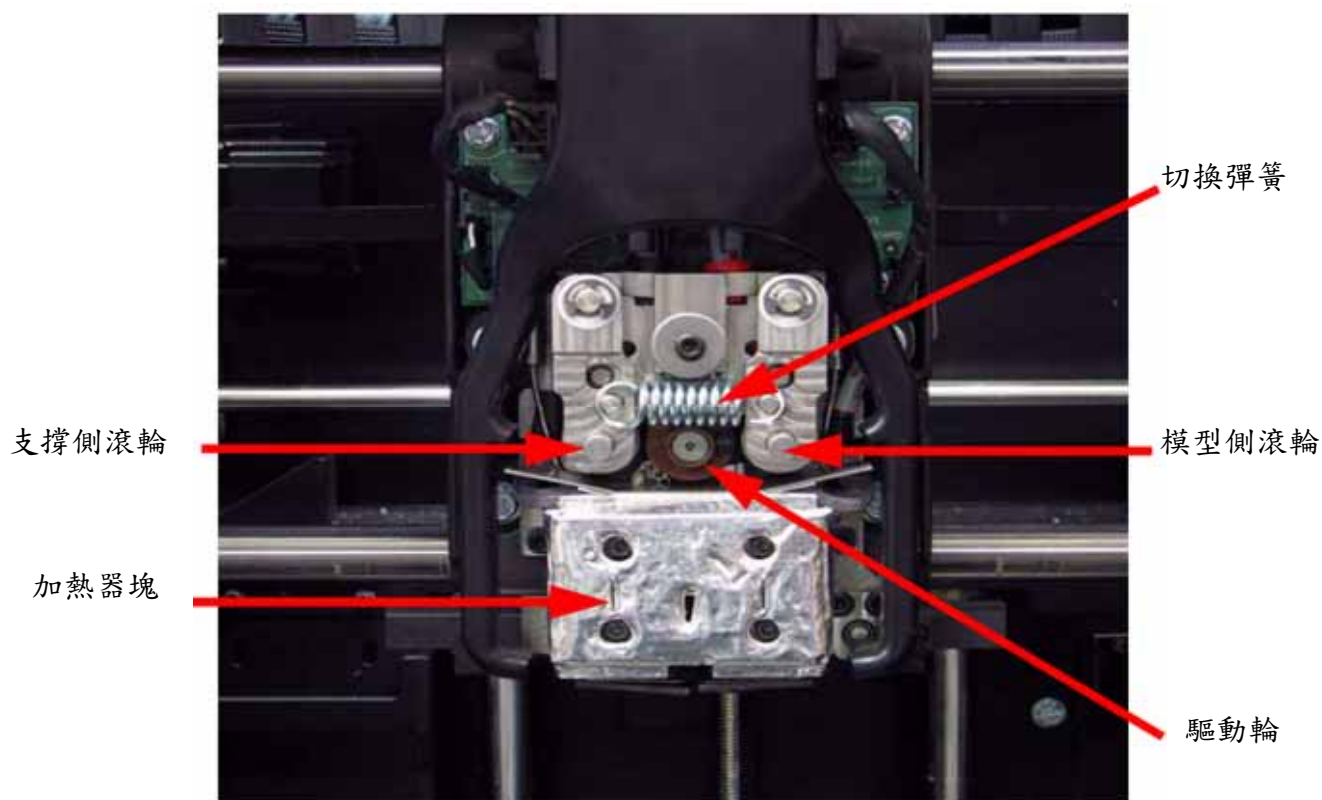
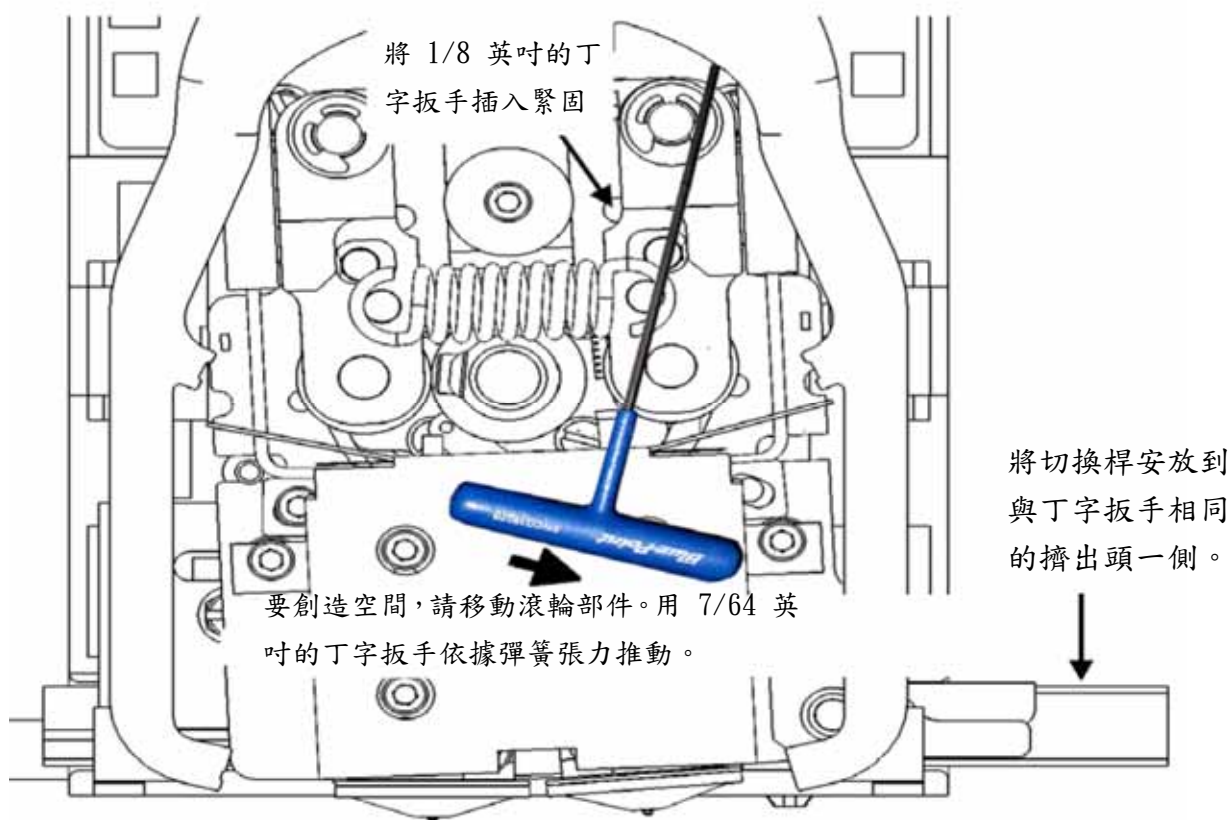




圖 44：為進行清潔創造使用空間 - 顯示的是模型側 (Model)



6、移動切換桿以“停用”堵塞的噴嘴。



注意

將切換桿向右推以停用支撐側 (Support)；將切換桿向左推以停用模型側 (Model)。



7、在材料經過驅動輪和滾輪之間（“夾點”）後立即清除剪裁阻住材料。



注意

如有必要，請手動將更多材料向前拉，以便達到“夾點”。

8、移動切換桿以啟用堵塞的一側。這將為堵塞的一側活化驅動輪控制選項。



注意

將切換桿向左推以啟用支撐側（Support）；將切換桿向右推以啟用模型側（Model）。

9、按顯示面板上的“向前（**Forward**）”，驅動輪會轉動，但不會進料，因為滾輪偏離正常位置。

10、使用 7/64 英吋的丁字扳手保持對切換彈簧的壓力，並使滾輪離開材料。取走 1/8 英吋的丁字扳手。

11、按顯示面板上的“鼓風機關閉（**Blower Off**）”。關閉了噴頭鼓風機後，擠出噴嘴管的溫度會升高。

12、大約 5 秒後，減輕對切換彈簧的壓力，並允許滾輪接觸材料。此時材料應從堵塞的噴嘴中擠出。



注意

鼓風機會在 10 秒後自動開啟。

13、按顯示面板上的“停止（**Stop**）”。

14、移動切換桿以便為未堵塞的一側活化驅動輪控制選項。

15、按顯示面板上的“向前（**Forward**）”，確保材料從未堵塞的噴嘴中擠出。



注意

必須確認未堵塞的一側正常動作，臨時關閉鼓風機有時可能會導致未堵塞的一側發生堵塞。

16、按顯示面板上的“停止（**Stop**）”。

17、安裝噴頭保護蓋。

18、離開“維護（**Maintenance**）”模式。



關閉電源重新啟動

- 1、將電源開關旋至“關”的位置。顯示屏顯示“關閉”。請參閱第 21 頁。
- 2、在 *uPrint* 冷卻到可以關閉之後，顯示屏會變空白。
- 3、當顯示屏變空白且 *uPrint* 已關閉時，將斷路器置於“關”的位置。請參閱第 21 頁。
- 4、將斷路器置於“關”的位置後，等待 60 秒，然後將斷路器重新置於“開”的位置。
- 5、將電源開關置於“開”的位置。*uPrint* 顯示屏會顯示 *uPrint* 正在啟動。
- 6、在顯示屏顯示“閑置 (Idle)”或“準備列印 (Ready to Print)”時，可以向 *uPrint* 傳送要製作的檔案。

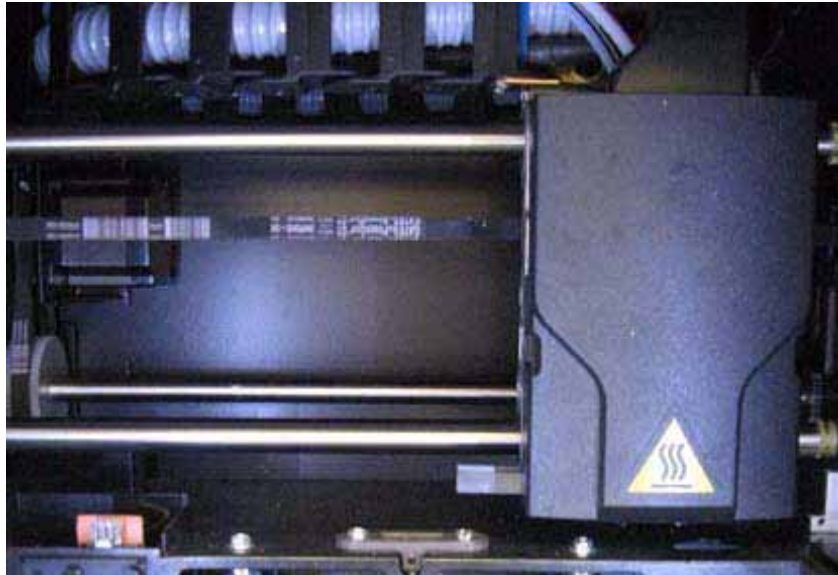


噴嘴清潔部件

每隔大約 500 小時就應更換噴嘴清潔部件。

- 1、完全切斷 *uPrint* 的電源。請參閱第 21 頁。
- 2、將噴頭移到 *uPrint* 右側，以便接觸到噴嘴清潔部件。

圖 46：將切換噴頭移到右側



- 3、將噴嘴清潔部件提離 *uPrint*，以取出此部件，並丟棄這個噴嘴清潔部件。

圖 47：更換噴嘴清潔部件



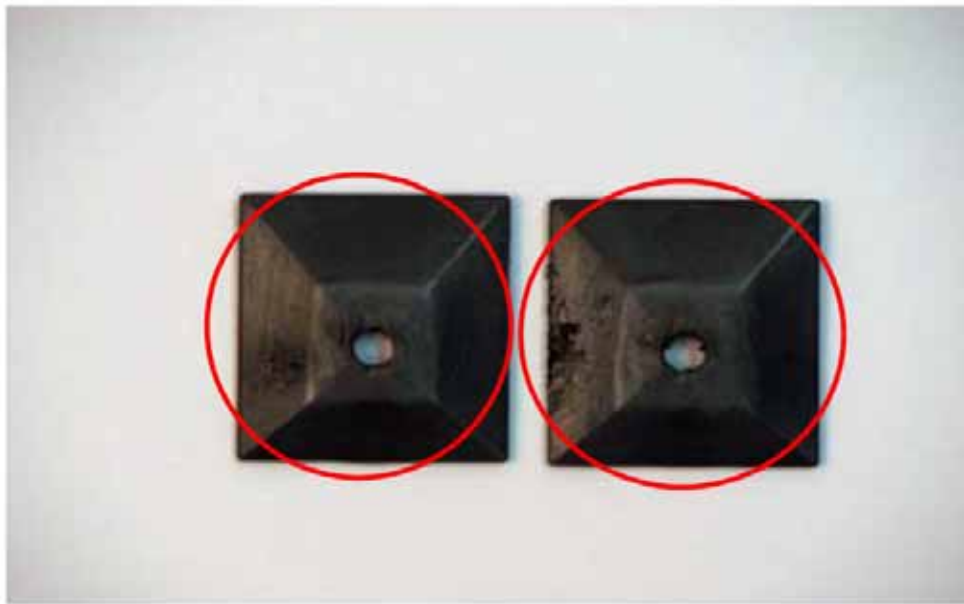
- 4、將新的噴嘴清潔部件放在兩個安裝支柱上，確保完全安裝此部件。

噴嘴保護蓋的更換

隨著時間的累積，噴嘴保護蓋可能會磨損。這可能會對模型的表面光滑度和細節產生負面影響。請每隔 500 小時更換噴嘴保護蓋一次。



圖 48：噴嘴保護蓋損壞



1、進入“噴頭維護”。

A. 在顯示面板中，按“維護 (Maintenance)”。

B. 按“機器 (Machine)”。

C. 按“噴頭 (Head)”。

噴頭會移至成型空間中央並停止移動，且 Z 軸平台會改變位置。



警告

噴頭部件長時間處於高溫環境且很熱。因此，在部件工作時，請戴上手套，以免燙傷。



2、往裏按彈片並拉離噴頭來取下噴頭保護蓋。請參閱圖 41。

3、將小號螺絲刀的頭部放在噴嘴保護蓋和噴嘴板之間。用小號螺絲刀的頭部將噴嘴保護蓋與噴嘴板分開。請參閱圖 49。



圖 49：取下噴嘴保護蓋



擠出噴嘴板

插入標準的小號螺絲刀，
從擠出嘴中撬開擠出噴嘴
保護蓋

擠出噴嘴保護蓋

4、使用啟動工具箱中附帶的鋼絲刷清潔噴嘴，以清除所有殘積料。請參閱圖 50。

圖 50：用鋼絲刷清潔噴嘴



使用鋼絲刷清潔擠出噴嘴

5. 用手將新的噴嘴保護蓋推到露出的噴嘴上，使帶插槽端朝向噴嘴的背面，從而安裝新的噴嘴保護蓋。請參閱圖 54。
6. 離開“維護 (Maintenance)”。

噴嘴的更換和校正

每隔大約 2000 小時就應更換新的噴嘴。



注意

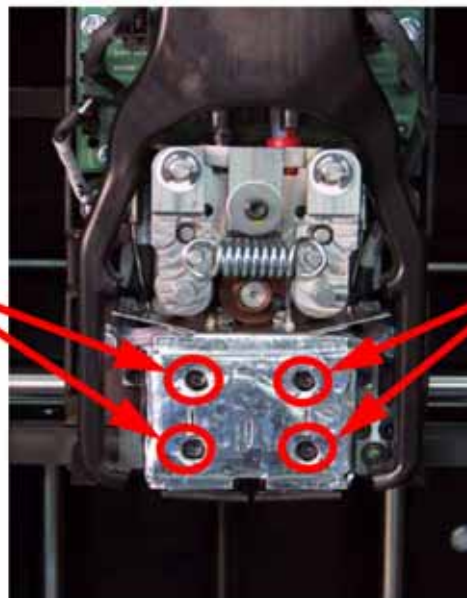
在噴嘴周圍的部件中執行維護時，如果處置不當，也可能會損壞噴嘴。
CatalystEX 通過“*uPrint*維護 (Services Tab)”標籤上的“*uPrint*訊息 (Info)”按鈕顯示噴嘴時間 (小時) (在更換噴嘴後，噴嘴時間會重設為零)。

取下噴嘴：

- 1、在更換噴嘴之前，您需要確保*uPrint*已通電。
 - 2、在顯示面板中，按“維護 (Maintenance)”。
 - 3、按“機器 (Machine)”。
 - 4、按“噴嘴 (Tip)”。
 - 5、*uPrint*會顯示“加載模型 - 正在卸載” (Load Model - Unloading)。
 - 6、在溫度穩定後，*uPrint*會顯示“噴嘴維護 - 更換噴嘴 (Tip Maintenance - Replace Tips)”。
- 現在，可以開啟*uPrint*門並更換噴嘴；或是可以按“取消 (Cancel)”以取消噴嘴更換程序。
- 7、取下噴頭保護蓋。請參閱圖 41。
 8. 取下噴嘴。
 - A. 使用 7/64 英吋的丁字通用扳手將加熱器塊的螺絲逆時針松開完整的三到四圈，或是直到這些螺絲的頂部與金屬蓋齊平。請勿完全取下這些螺絲。請參閱圖 51。

圖 51：取下噴嘴

鬆開但不取下加熱器塊的螺絲



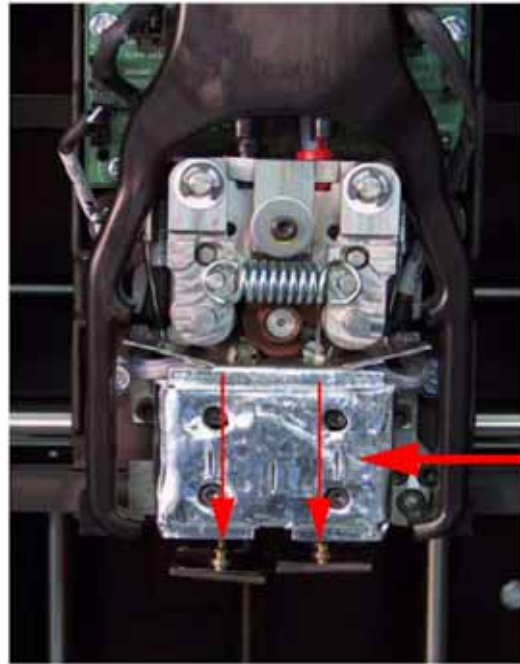
鬆開但不取下加熱器塊的螺絲

- B. 使用尖嘴鉗夾住噴嘴的不鏽鋼保護蓋。
- C. 將噴嘴朝著您的方向輕拉，然後向下拉以將噴嘴從加熱器塊中取下。請參閱圖 52。



圖 52：取下噴嘴

向下拉擠出噴嘴以取下它



加熱器塊

D. 如有必要，為第二個噴嘴重復以上步驟。

安裝噴嘴：

1、將噴嘴保護蓋放在噴嘴上。請務必安裝正確的噴嘴。請參閱圖 54。

圖 53：識別擠出噴嘴類型

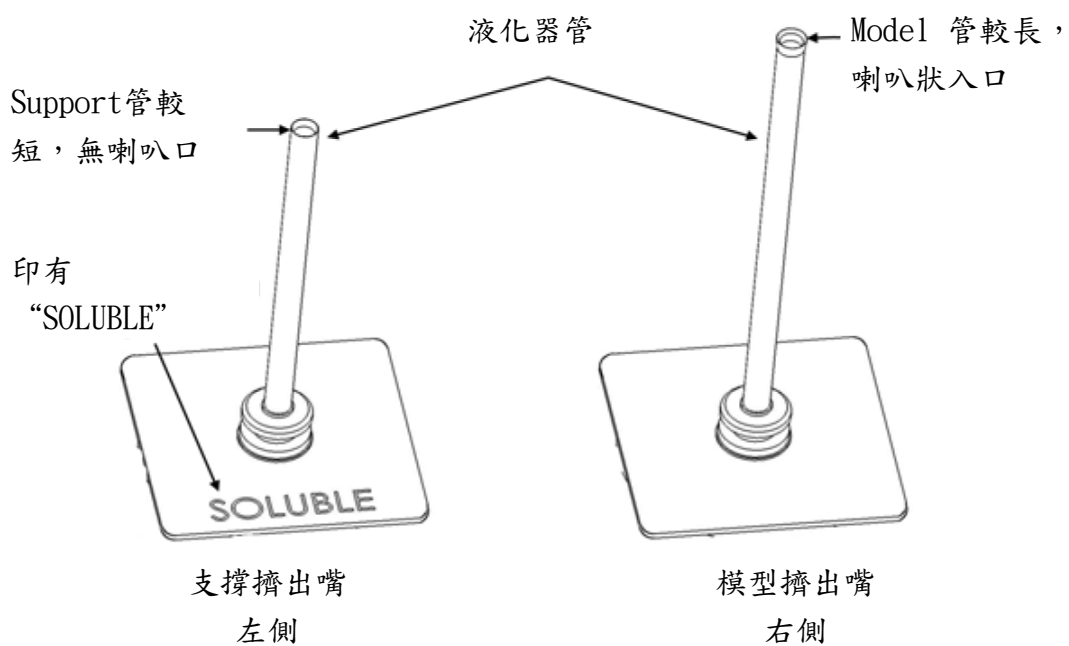




圖 54：噴嘴保護蓋的對齊

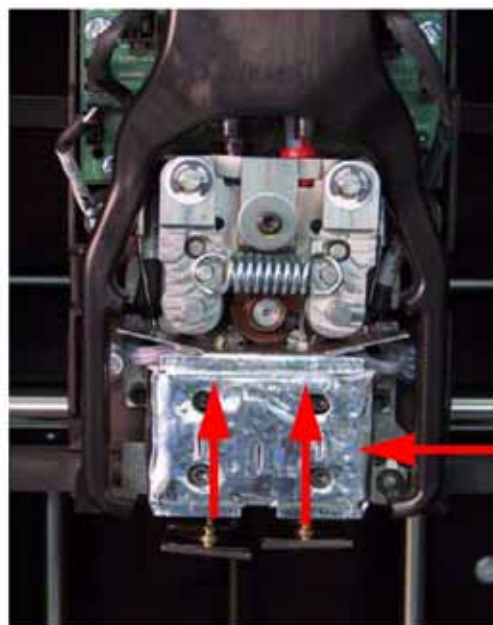
對齊擠出嘴保護蓋，使帶插槽端
朝向印表機的背面



2、用戴手套的手將新的噴嘴插入加熱器塊中，帶插槽的一側要朝向 *uPrint* 的背面。請參閱圖55。

圖 55：安裝噴嘴

向上推要安裝的
擠出嘴

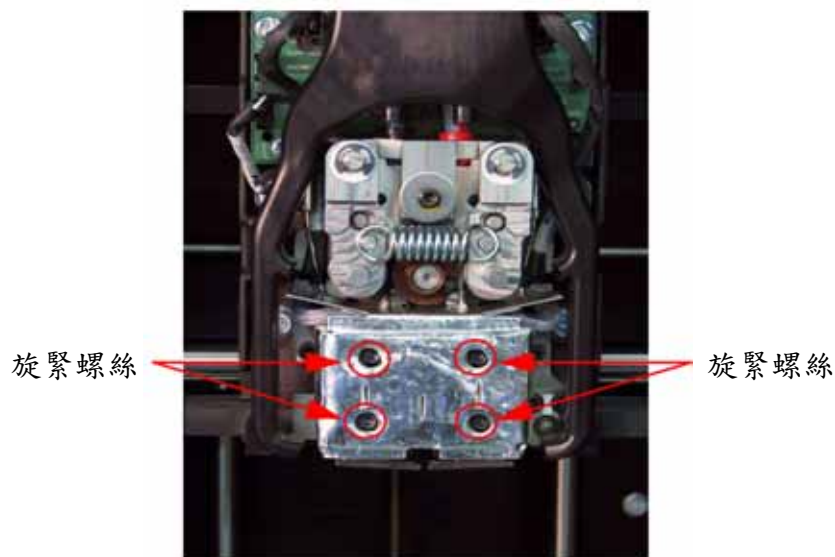


加熱器塊

3、將噴嘴往上推送，當噴嘴不鏽鋼保護蓋和加熱塊底部齊平時，即可使用 7/64 英吋的丁字通用扳手平穩地旋緊加熱器塊的夾緊螺絲。請參閱圖 56。



圖 56：旋緊加熱器塊的夾緊螺絲



- 8、如有必要，對另一個噴嘴重復步驟 3 至 8。
- 9、回裝噴頭保護蓋，然後關閉 *uPrint* 門。
10. *uPrint* 顯示 “噴嘴維護 - 是否更換噴嘴？ (Tip Maintenance - Tips Replaced?)” - 按 “是 (Yes)” 以開始材料加載。
 - A. *uPrint* 顯示 “加載模型 - 更換兩種材料盒 (Load Model - Replace Both Carriers)” (閃爍)。
 - 如果想更換材料匣，現在即可抽換。
 - 如果不想更換材料匣，則必須將材料匣解鎖然後再鎖上才能繼續進行（向前推材料匣以解鎖，然後再次將它向前推以鎖上）。如果在解鎖/ 鎖上程序中出現延誤，則 *uPrint* 會顯示 “兩種材料盒均未更換或無效”。此時請選擇 “重試 (Retry)”，將材料匣解鎖然後再鎖上。
 - B. *uPrint* 即會開始加載材料。
 - C. 在材料加載完成後，*uPrint* 會顯示 “噴嘴校正 - 安裝成型墊板和製作校正零件 (Tip Calibration - Install Modeling Base And Build Calibration Part)” 。



注意

在開始校正之前，請確保安裝了新的成型墊板。如果未使用新的成型墊板，則校正結果會不正確。

噴嘴校正：

更換噴嘴需要進行噴嘴校正。

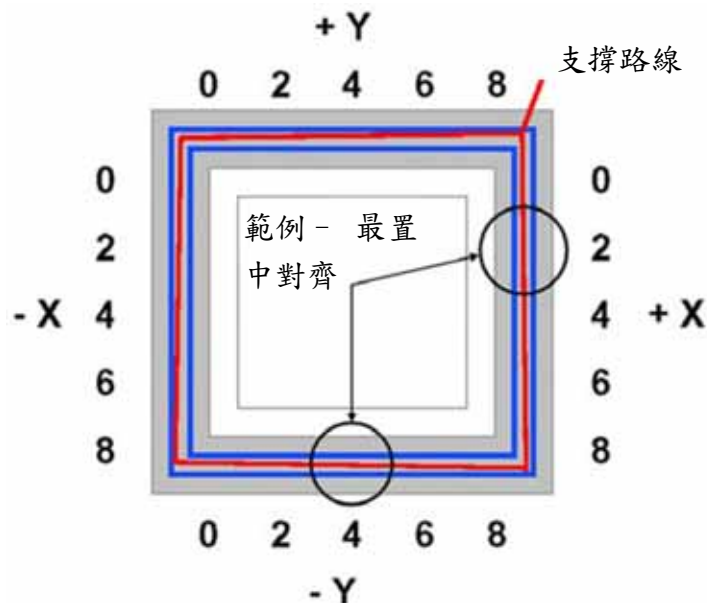
- 1、選擇 “啟動零件 (Start Part)” (閃爍) - *uPrint* 執行兩個校正零件。
 - *uPrint* 自動製作一個 Z 校正零件、測量該零件，然後針對噴嘴深度和噴嘴水平高度校正 Z 軸（大約需要 5 分鐘）。Z 校正是自動進行的。
 - 然後，*uPrint* 自動製作一個 XY 校正零件（大約需要 10 分鐘）。您必須檢查此 XY 校正零件，並針對噴嘴的偏移校正 X 軸和 Y 軸：



- 2、在 XY 校正零件完成時，*uPrint*會顯示“**移除零件並選擇 XY 調整 - X:0, Y:0 (Remove Part and Select XY Adjustment - X:0, Y:0)**”。
- 3、從*uPrint*中移除 XY 噴嘴校正零件。
4. 檢查此零件，並校正 X 軸和 Y 軸（請參閱圖 57）。
 - A. 使用啟動工具箱中的放大鏡檢視支撐路線（顯示為紅色）。
 - B. 找出零件的 +X 或 -X 側的這一位置：支撐路線在模型邊界中最為置中對齊（顯示為藍色）。
 - C. 讀出最靠近此位置的數值。這是必需的 X 噴嘴偏移調整值。如果此數值在 -X 側，則需要負偏移。
 - D. 選擇“增加（**Increment**）”或“減少（**Decrement**）”以輸入 X 偏移調整值 - 此值在上部顯示視窗中會改變（預設情況下，*uPrint*準備接受 X 值）。
 - E. 在確認 X 偏移值後，按“選擇 Y”，然後重復步驟 A- D 以確定並輸入必需的 Y 噴嘴偏移調整值。
5. 輸入了 X 和 Y 偏移後，選擇“完成(Done)”。*uPrint*會傳回到“維護(**Maintenance**)”。再次執行 XY 校正，以確保這些值正確改變了偏移。

圖 57：XY 噴嘴偏移零件範例。

本範例需要進行 $X = + 2$ 、 $Y = - 4$ 的調整。



內室指示燈條的更換

- 1、切斷*uPrint*的電源。
- 2、找到從指示燈頂部引出的線束。
- 3、擠壓線束夾一邊向下拉，分離指示燈與線束的連線。
- 4、使用啟動工具箱中提供的 7/64 英寸丁字扳手卸下三顆連線螺絲（頂部、中間、底部），以取出指示燈。
- 5、利用三顆連線螺絲安裝更換的指示燈 - 請勿將螺絲旋得過緊。
- 6、重新連接線束引線。



保養維護

每天

清空廢料桶

每次完成製作後，清空廢料桶。

檢查噴嘴清潔部件

每次完成製作後，應檢查噴嘴清潔部件，以確保無積料。如果有積料，請清潔噴嘴清潔部件。噴嘴清潔部件上的積料可能會導致零件品質問題。

檢查噴嘴保護蓋

每次完成製作後，應檢查噴嘴保護蓋有無損壞或積料。如有必要，清除可能的積料。如果無法清除積料，或是噴嘴保護蓋已損壞，則更換噴嘴保護蓋。

清除殘積料

清除 Z 軸平台上的和引導螺桿周圍的所有積料。如果不這樣做，可能會導致基座未處於水平狀態，或是 Z 軸平台在其上限處卡住。

利用吸塵器清潔成型空間

利用吸塵器清潔成型空間，以清除所有殘積料和擠出掉落的材料。

清潔成型門

請勿在成型門上使用含氯的玻璃清潔劑，否則會損壞由丙烯酸製成的視窗。



注意

僅使用丙烯酸清潔劑。

500 小時維護

更換噴嘴清潔部件，請參閱第57頁。

更換噴嘴保護蓋，請參閱第57頁。

2000 小時維護

更換噴嘴，請參閱第59頁。