



# HP Jet Fusion 4200 系列 3D 列印解決方案 產品說明文件 使用指南

由 Microsoft 翻譯人員提供的自動翻譯

**摘要**

如何使用您的產品。

## 法律資訊

© Copyright 2017-2024 HP  
Development Company, L.P.

第 13 版

### 法律聲明

本文件包含的資訊如有變更，恕不另行通知。

HP 產品和服務的唯一保固明確記載於該等產品和服務所隨附的保固聲明中。本文件的任何部分均不解釋為構成任何額外保固。HP 不負責本文件在技術上或編輯上的錯誤或疏失。

### 安全注意事項

請先閱讀操作和安全指示，再依照指示啟動設備。

### 商標

Intel® 和 Intel Core™ 是 Intel Corporation 在美國和其他國家/地區的商標。

Microsoft® 與 Windows® 為 Microsoft Corporation 在美國的註冊商標。

所有產品與公司名稱皆為各原始所有者之註冊商標。任何商標之使用僅供識別與參考，並不代表 HP 和商標擁有人或產品品牌有任何關聯。

---

# 目錄

<b>1 歡迎使用 MJF 系統</b>	<b>1</b>
說明文件	1
產品使用要求	1
MJF 技術	2
使用建議	3
時間排程	3
<b>2 安全預防措施</b>	<b>5</b>
簡介	5
一般安全指南	5
最終部件/構件	6
爆炸危險	6
觸電危害	7
熱能危害	8
火災危險	8
機械危險	9
有光輻射危險	9
化學性危險	9
通風	9
空調	10
聲壓等級	10
組建單元搬運風險	10
3D 零件拆取	11
個人防護裝備	11
工具使用	11
警告與注意事項	11
警告標籤	11
緊急停止按鈕	15
<b>3 主要元件</b>	<b>16</b>
印表機	16
處理工作站	17
組建單元	19

前控制面板 .....	20
設定系統管理員密碼 .....	24
軟體.....	24
<b>4 電源開啟和關閉 .....</b>	<b>31</b>
開啟與關閉印表機.....	31
開啟與關閉處理工作站.....	32
斷路器標籤 .....	33
<b>5 印表機和處理工作站網路 .....</b>	<b>34</b>
組態.....	34
疑難排解.....	34
<b>6 耗材 .....</b>	<b>36</b>
印表機 .....	36
處理工作站 .....	50
如何回收耗材.....	64
<b>7 準備好您的可列印檔案 .....</b>	<b>65</b>
簡介.....	65
檔案準備 .....	65
<b>8 將材料裝入組建單元 .....</b>	<b>70</b>
裝入程序.....	70
變更為不同類型的材料.....	74
<b>9 列印 .....</b>	<b>81</b>
工作清單應用程式.....	81
傳送將列印的工作.....	81
選擇將列印的工作.....	81
列印時新增工作 (僅限 4210) .....	82
取消工作.....	83
檢查前控制面板上顯示的狀態 .....	83
從遠端檢查狀態 .....	83
列印時可能發生的錯誤.....	84
列印模式.....	84
<b>10 析取構件 .....</b>	<b>85</b>
<b>11 零件清潔和後續處理 .....</b>	<b>92</b>
<b>12 硬體維護.....</b>	<b>93</b>
安全預防措施.....	93

一般清潔指示.....	93
維護資源.....	94
印表機維護.....	102
處理工作站維護.....	197
組建單元維護.....	218
移動或存放產品.....	236
<b>13 列印品質最佳化.....</b>	<b>237</b>
一般建議.....	237
噴頭健全狀況疑難排解.....	237
氣流檢查.....	258
熔融燈校準.....	258
定影燈縮放比例係數.....	260
<b>14 訂購資訊.....</b>	<b>262</b>
<b>15 疑難排解.....</b>	<b>263</b>
進入診斷選單 ( 服務引導模式 ) .....	263
<b>16 系統錯誤.....</b>	<b>265</b>
簡介.....	265
0085-0008-0X94 托架 - 噴頭 - 溫度非常高.....	265
0085-0008-0X86 托架 - 噴頭 - 溫度太高.....	266
0085-0008-0X95 托架 - 噴頭 - 溫度非常低.....	266
0085-0008-0X87 托架 - 噴頭 - 溫度太低.....	266
0085-0008-0X82 托架 - 噴頭 - 資料沒有回應.....	266
0085-0008-0X98 托架 - 噴頭 - 傳輸錯誤.....	267
0085-0008-0X96 托架 - 噴頭 - 能源校正失敗.....	267
0085-0008-0X93 托架 - 噴頭 - 無法連續.....	267
0085-0008-0X85 托架 - 噴頭 - 邏輯失敗.....	267
0085-0008-0X10 托架 - 噴頭 - 電壓超出範圍.....	268
0085-0013-0X01 托架 - 沖吸頭 - 故障.....	268
0085-0013-0X33 托架 - 沖吸頭 - 目前溫度太高.....	268
0085-0013-0X41 托架 - 沖吸頭 - 外洩.....	268
<b>17 需要協助時.....</b>	<b>270</b>
要求支援.....	270
客戶自行維修.....	270
服務資訊.....	270

18 協助工具 .....	271
前控制面板 .....	271
索引 .....	272

# 1 歡迎使用 MJF 系統

本產品的簡介。

## 說明文件

本裝置隨附提供完整說明文件。

下面列出可用文件：

- 場地準備指南
- 簡介資訊
- 使用指南 (本文件)
- 補充使用指南的視訊
- 法律資訊
- 有限保固
- HP SmartStream 3D Build Manager 使用者指南

您可以從適當的網頁下載這些文件：

- <http://www.hp.com/go/jetfusion3D4200/manuals>
- <http://www.hp.com/go/jetfusion3D4210/manuals>

## 產品使用要求

產品、服務及耗材須遵循下列附加條款之規範：

客戶同意在 HP 3D 印表機產品中僅使用 HP 品牌的耗材和經 HP 認證的材料，並了解使用任何非 HP 品牌的耗材可能會嚴重影響產品功能和/或導致安全方面的問題，包括(但不限於)《使用指南》中陳述的問題。客戶同意不得將產品和/或耗材用於美國、歐盟及/或其他適用之法規所不允許之用途。

客戶同意不得將產品和/或耗材用於開發、設計、製造或生產核子武器、飛彈、生化武器，及/或任何形式之爆裂物。

客戶同意遵守下面所述之連線要求。

客戶僅可將產品內嵌之韌體用於啟用產品，並依據其所公布之規格運作。

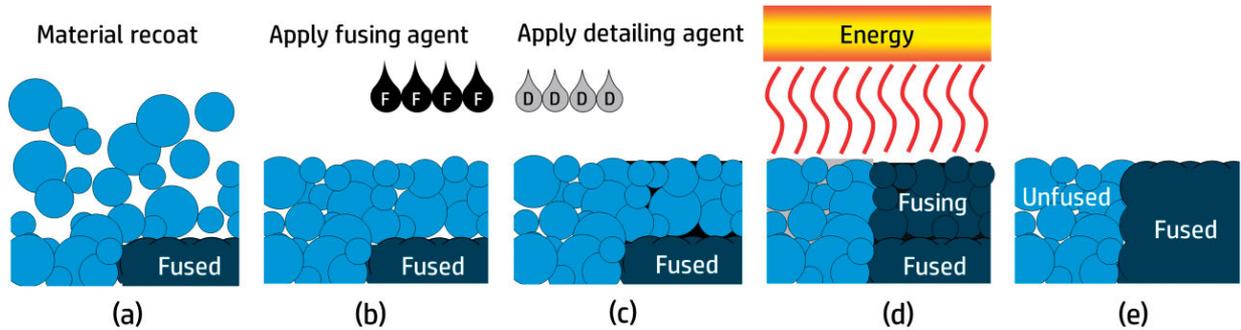
客戶同意遵守使用指南中的規範。

依此處條款所提供之產品、服務和/或技術資料係供客戶於內部使用，不得用於進一步轉售。

## MJF 技術

HP Multi Jet Fusion 技術展現速度優勢，而且對於零件與材料的控制優於其他 3D 列印程序。

HP Multi Jet Fusion 技術會先在工作區域中鋪上材料薄層。接下來，含有 HP 熱感應噴墨陣列的托架次從左到右移動，在整個工作區域列印化學溶劑。料層與能量等程序，將合併於第二個托架從上到下的連續移動期間。此程序會逐層繼續進行，直到形成完整的零件為止。在每個料層，托架會變更方向，以達到最佳的生產力。



(a) 材料會塗覆於整個工作區域。

(b) 系統會在需要融合粒子時選擇性地使用熔融劑 (F)。

(c) 系統會在需要減少或增加熔融動作時，選擇性地使用修飾劑 (D)。在此範例中，修飾劑可減少邊界的熔融，以產生邊緣相當平整而且平滑的零件。

(d) 工作區域暴露於熔融能量。

(e) 零件現在包含已熔融和未熔融區域。

此程序將重複進行，直到形成完整的零件為止。

 **附註：**一般的動作順序如上所述，但是可能在採用特定的硬體時有所變更。

HP Multi Jet Fusion 技術可充分發揮 3D 列印效果來生產高功能零件。使用 HP 熱感應噴墨陣列，HP Multi Jet Fusion 技術展現 HP 的技術軸心效益，快速精確地放置數量精確 (且細微) 的多種液體。HP Multi Jet Fusion 技術因此展現其他 3D 列印技術所沒有的功用和潛力。

除了熔融劑和修飾劑，HP Multi Jet Fusion 技術可以使用其他溶劑轉換每個體積像素 (Voxel) 的性質。這些溶劑是轉換溶劑，會在整個橫切面上逐點沉積，因此 HP Multi Jet Fusion 的技術能夠製作無法以其他方法生產的零件。

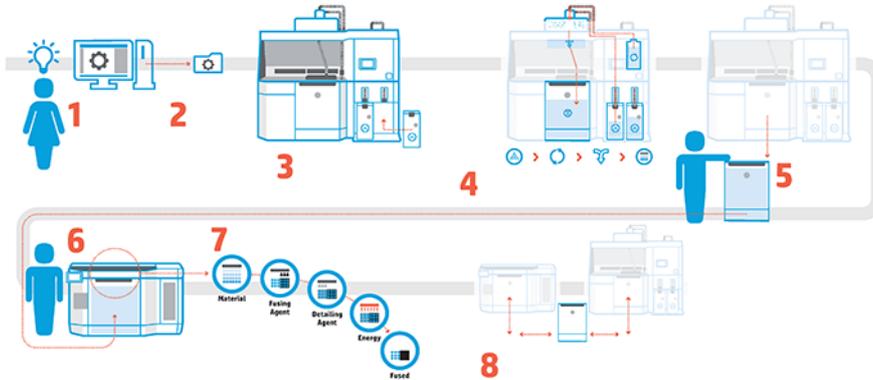
例如，HP Multi Jet Fusion 印表機利用 HP 對於色彩科學的深入瞭解，以包含青色、洋紅色、黃色或黑色 (CMYK) 著色劑的溶劑列印不同色彩的各個 Voxel。

HP Multi Jet Fusion 技術的長期願景是製作多樣化的零件；無論是單一零件，還是在工作區域中同時處理的個別零件，均能實現在可控條件下具有多種多樣 (甚至十分不同) 的機械與實體性質。這需要控制熔融劑和修飾劑的交互作用、熔融劑和修飾劑對於材料產生的作用，以及熔融劑和修飾劑與其他溶劑的交互作用。

HP Multi Jet Fusion 技術可提供超越想像力的設計和製造可能性。這正是技術突破的效用。

# 使用建議

HP Multi Jet Fusion 技術在搭配定義良好的工作流程下，使得可用性大為提高。



1. **備妥列印設計**：使用簡單易用的 HP 軟體開啟 3D 模型，並檢查是否有錯誤。
2. **包裝模型，然後傳送至印表機**：將多個模型放入軟體中，並將工作送交至印表機。
3. **加入材料**：將材料匣插入於處理工作站中。
4. **自動化混合**：您將能夠體驗到清潔的裝載和混合環境，因為處理工作站完全密封，而且採用自動化運作方式。材料會裝入於組建單元中。
5. **取下處理工作站中的組建單元。**
6. **將組建單元滑入印表機內。**
7. **使用立體像素層級控制進行列印**：只需要點選**開始**即可達成極高的尺寸精確度和細緻度，這要歸功於 HP 獨特的多溶劑列印程序。
8. **精簡的工作流程**：可從印表機中取出組建單元（現在可準備進行下一個組建），並重新滑入於處理工作站中。

# 時間排程

排程列印時，請考慮帳戶列印和冷卻時間。列印和冷卻時間會因為零件尺寸以及每次列印的零件數量而有所不同。一般而言，整個建置腔的列印時間約為 16 小時，冷卻時間約為 46 小時。

表格 1-1 時間排程

建置腔	列印時間		安全冷卻時間		自然冷卻時間		快速冷卻時間*
	快速列印模式	Default/ Strength (預 設/增強) 列印 模式		正常	最小*		
100% 已滿	10 小時	16 小時 20 分 鐘	20 至 30 分鐘	46 小時	31 小時	10 小時	
75% 已滿	7 小時 30 分鐘	12 小時 15 分 鐘	20 至 30 分鐘	35 小時	23 小時	8 小時	

表格 11 時間排程 (續)

建置腔	列印時間		安全冷卻時間	自然冷卻時間	快速冷卻時間*	
	快速列印模式	Default/ Strength (預 設/增強) 列印 模式		正常	最小*	
50% 已滿	5 小時	8 小時 10 分鐘	20 至 30 分鐘	23 小時	16 小時	6.5 小時
25% 已滿	2 小時 30 分 鐘	4 小時	20 至 30 分鐘	12 小時	8 小時	5 小時

 **警告！**\* 進行析取時，您將需要防熱手套和護目鏡。

 **附註：**冷卻時間是約略值，會因為組建的複雜性而有所不同。

 **提示：**如果列印較小的零件，請考慮小批列印，並備妥額外的組建單元，以便持續列印。

## 2 安全預防措施

請在使用設備之前詳細閱讀安全預防措施和操作指示，確保您的使用安全。

### 簡介

您必須具備適當技術訓練和必要經驗，並且了解執行工作時可能暴露的危險類型，並採取可將您或其他人員可能遭受風險降至最低的正确措施。

請在使用設備之前詳細閱讀安全預防措施和操作指示，確保您的使用安全。

請執行建議的維護與清潔步驟，以確保設備能正确安全地運作。

任何時候的作業都必須受到監督。

設備需要置於固定位置，且應位於僅有授權人員才能進入的限制位置。

### 一般安全指南

您有責任遵循安全指南。

如有下列任何情況，請使用建築物配電單元 (PDU) 上的分支斷路器關閉所有設備，並致電您的服務代表 (請參閱 [位於第 270 頁的需要協助時](#))：

- 電源線損壞。
- 頂部加熱器與熔融燈箱體損毀、玻璃遺失或損毀，或是密封發生故障。
- 設備受到撞擊而損壞。
- 液體濺入設備。
- 設備冒煙或散發異常氣味。
- 內建的漏電斷路器 (接地短路保護裝置) 一直跳脫。
- 保險絲燒斷。
- 設備運作不正常。
- 發生任何機械或機殼的損壞。

若遇到下面任何情況，請使用分支斷路器關閉設備：

- 暴風雨天候期間
- 電力中斷期間

本產品必須在指定的作業溫度與濕度範圍內進行操作。請參閱場地準備指南。

印表機、組建單元與處理工作站應隨時保持在相同的環境條件下。

設備安裝的列印生產區應不受液體濺灑或環境凝結水氣影響。

在開機前，請先確定設備內沒有水氣凝結。

請特別注意標有警告標籤的區域。

僅使用 HP 認證或 HP 品牌的材料與溶劑。不使用未經授權的第三方材料或溶劑。

請務必使用 HP 認證的外殼。使用第三方外殼可能導致安全風險、材料漏液或處理工作站功能異常；而且可能影響您系統的保固。

若發生非預期的故障、異常、ESD (靜電釋放) 或電磁干擾，請壓下緊急停止按鈕並中斷設備連接。如果問題持續存在，請聯絡支援代表。

除非在您了解的使用者維護指示或使用說明書中明確指示而且您具備對應的技能，否則請勿維修或更換印表機的任何部分，或嘗試進行任何維修。

請勿嘗試修復、拆解或自行修改裝置。

請勿使用非 HP 原廠的備用零件。

如需修復或重新安裝裝置，請聯絡最近的授權服務供應商。

否則，可能造成電擊、火災、印表機發生問題或人員受傷。

## 最終部件/構件

客戶將承擔所有與 3D 列印零件所相關或其引發的風險。

客戶有責任評估與確保其產品及/或 3D 列印零件的適用性及對當地法規的合規性，特別是美國、歐盟及其他適用的政府所規定的用途（包括但不限於醫療/牙醫、食品接觸物、汽車、重工業及消費產品）。

## 爆炸危險

灰塵可能造成爆炸危險。請小心地採取所有預防措施來降低此類風險。

**△ 警告！** 灰塵煙霾可能會與空氣混和，產生具爆炸性的混合物。採取應對靜電荷的預防措施，並遠離火源。

**注意：** 本設備不適合在危險場所或 ATEX 分類區域使用：僅限在一般場所使用。

為避免爆炸的危險，請採取下列預防措施：

- 設備或材料的儲存區域應禁止吸煙、蠟燭、焊接和明火。
- 使用防爆吸塵器定期清潔設備內外，避免灰塵累積。請勿掃除灰塵，或嘗試使用壓縮空氣槍清除灰塵。
- 房內清潔時，必須使用經過認證可收集可燃性灰塵的防爆吸塵器。採取可減少材料濺灑的預防措施，並且遠離潛在火源，像是 ESD (靜電釋放)、火焰與火花。不在本設備附近吸菸。
- 設備與配件必須僅在主插座妥善接地；不操作內部線路。如果出現靜電放電或電氣火花，請停止操作、中斷設備連接，並連絡您的支援代表。
- 按照 [位於第 93 頁的硬體維護](#) 的指示，定期檢查空氣濾網和加熱燈的密封狀態。請勿移除濾網或燈管的玻璃。
- 僅使用 HP 認證或 HP 品牌的材料與溶劑。不使用未經授權的第三方材料或第三方溶劑。

- HP 建議您使用 HP 配件來析取 3D 零件，重新填充建置腔。如果您使用其他方法，請務必仔細閱讀下面資訊：
  - 在拿取和/或儲存時，所產生的灰塵煙霾可能會與空氣混和，產生具爆炸性的混合物。灰塵爆炸的特徵依粒子的大小、形狀、濕度、內含物與其他變數而有所不同。
  - 檢查所有設備已正確接地和安裝，以滿足電氣分級要求。如同所有乾燥材料，透過滑槽或管道倒入材料或使其自然落下可能會堆積與產生靜電火花，並可能會引燃材料本身或任何可能與材料或其容器接觸的可燃性材料。
- 請遵循當地法律存放、處理與棄置材料。請參閱 <http://www.hp.com/go/msds> 上的「安全資料單」瞭解如何妥善處理和儲存。請依照您的環境、健康和安​​全程序進行處置。
- 請勿將設備放置於危險位置區域，並與其他可能在運作中產生易燃灰塵煙霾的設備保持距離。
- 輔助性後續處理設備(如砂磨機)，必須具有可應對易燃灰塵煙霾的功能。
- 如果看到火花或材料濺灑，請立刻停止操作，並在繼續操作前先致電您的 HP 服務代表。
- 在處理易燃灰塵時，所有人員皆應穿著具導電或靜電消散性的鞋子和衣物，並進行接地。

此外，下面僅適用於 4210 處理工作站：

- 使用適用於易燃灰塵且與您要使用的材料相容的散裝系統和滾筒旋轉裝置。
- 散裝系統周圍至少 2 公尺的範圍內請勿放置電器/電子裝置和任何火源。
- 使用適合傳送易燃粉塵的硬管和彈性軟管，並正確接地。
- 當使用外艙與材料裝載槽做為大量耗材材料供應匣時，請使用靜電接地夾鉗將這兩個組件連接到接地點。
- 我們建議，在金屬材料耗材袋隨附的金屬接地帶與設施的基礎設施之間安裝使用標準接地連接。

## 觸電危害

請先使用位於建築物配電裝置 (PDU) 上的分支斷路器關閉設備電源，再進行維修。設備必須連接到接地主要插座。

**⚠ 警告！** 電氣機櫃、頂部加熱器、熔融燈、組建單元與處理工作站的內部電路皆使用具危險性的高電壓進行運作，可能會造成死亡或嚴重的人身傷害。

為了避免發生觸電，務必注意下列事項：

- 除了硬體維護工作期間，請勿嘗試拆解內部電路箱體、頂部加熱器、熔融燈、組建單元、處理工作站或電氣機櫃。若要拆解，則必須嚴格遵循指示進行。
- 請勿取下或開啟任何其他密閉系統外蓋或插頭。
- 請勿在本設備的內部插槽中插入異物。
- 每年測試一次漏電斷路器 (RCCB) 的功能（請參閱以下程序）。

**🔧 附註：** 保險絲燒斷了，可能表示系統內部的電路運作不正常。請致電您的服務代表（請參閱 [位於第 270 頁的需要協助時](#)），同時請勿嘗試自行更換保險絲。

## 熱能危害

頂部加熱器、熔融燈與建置腔印表機子系統是在高溫下運作，因此接觸時可能造成灼傷。

為避免人身傷害，請務必注意下列事項：

- 接觸列印區域時務必特別謹慎。待印表機冷卻後再打開護蓋。
- 請特別注意標有警告標籤的區域。
- 操作時，不要將物件放在設備內。
- 不在操作時覆蓋箱體。
- 請記得讓設備冷卻再執行某些維護作業。
- 在列印後，請至少等待最短的冷卻時間(請參閱[位於第 85 頁的析取構件](#))再將組建單元取出印表機，或是由組建單元拆取零件。

## 火災危險

頂部加熱器、熔融燈與建置腔印表機子系統是在高溫下運作。

如果內建漏電斷路器(接地短路保護裝置)一直跳脫，請致電您的服務代表。

為了降低火災危險，請採取下列預防措施：

- 使用商標上指定的電源供應電壓。
- 將電源線連接到專用線路，並根據場地準備指南中的詳細資訊，使用分支斷路器提供保護。
- 請勿在本設備的內部插槽中插入異物。
- 請小心不要讓液體潑濺至設備上。清潔完成後，請確定所有元件都已乾燥再使用設備。
- 請勿對設備內部或於其周圍使用含有可燃性氣體的霧化器產品。請勿在爆炸性氣體環境中操作設備。
- 請勿擋住或蓋住設備的開口。
- 請勿嘗試改裝頂部加熱器、熔融燈、建置腔、電氣機櫃或箱體。
- 妥善保養和使用 HP 原廠耗材是確保設備依設計安全運作的必要條件。使用非 HP 耗材可能會引起火災。
- 請特別注意標有警告標籤的區域。
- 不在上蓋、箱體或通風口放置物品。
- 完成保養或維修後，請勿將工具或其他材料留在設備內。

適用於抗火的材質，包括二氧化碳、水霧、乾燥化學物質或泡沫。

---

△ **注意：**不使用噴射水流，以免造成火焰分散並傳播。

△ **警告！**火災事故發生時，可能會將對人體有害的物質釋放至空氣中，實際釋放物質將視所使用材料而定。穿戴自容式壓力需求式呼吸器與全套防護裝備。您的 EHS 專家應先參閱有關每個材料的安全資料

表 ( SDS, 可在 <http://www.hp.com/go/msds> 取得該表 ), 並針對您的位置提出適當的採取措施建議。

---

## 機械危險

設備具有移動零件, 可能造成傷害。

為避免人身傷害, 於設備附近工作時務必注意下列事項。

- 衣服及身體各部位均應與移動零件保持距離。
- 避免配戴項鍊、手環和其他懸吊物品。
- 如果您留長髮, 請將頭髮綁起, 避免掉落到設備內。
- 留意不讓會移動的零件夾住袖子或手套。
- 避免站立於靠近風扇之處, 否則可能導致受傷, 並且可能影響列印品質 (由於阻礙氣流所致)。
- 請勿在蓋板掀起時操作設備。

## 有光輻射危險

頂部加熱器和熔融燈會發出紅外線 (IR) 輻射。

箱體輻射限制符合 *燈與燈系統光生物安全測試* IEC 62471:2006 的豁免群組需求。請勿改裝上蓋箱體、玻璃或窗口。

## 化學性危險

應提供足夠的通風, 以確保妥善控制紙材暴露於空氣中潛在的有害物之中。

請在 <http://www.hp.com/go/msds> 參閱安全資料表, 識別耗材 (材料與溶劑) 中的化學成分。洽詢一般空調或 EHS 專家, 以取得有關您所在地適當計算基準的建議。

限用 HP 認證的材料與溶劑。不使用未經授權的第三方材料或第三方溶劑。

- 
- ⚠ **警告!** 處理材料時, 可能會釋放危險物質。為避免此風險, 請安裝抽氣系統 (請參閱場地準備指南)。
  - ⚠ **警告!** 有害物質—以溶劑中的揮發性有機化合物 (VOC) 的形式—可能會於表面凝結。為了避免化學接觸的風險, 請穿戴個人防護裝備 (請參閱 [位於第 11 頁的個人防護裝備](#))。
- 

## 通風

若要維護舒適度, 您必須提供新鮮空氣通風。

如需進一步了解足夠通風的規範辦法, 請參閱最新版的 ANSI/ASHRAE (美國冷凍空調工程協會) 文件 *《Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality》* (可接受程度室內空氣品質的通風)。

必須提供足夠的通風, 以便依據安全資料表, 確保空氣中潛在材料與溶劑的暴露濃度獲得有效控制。

通風應該符合當地環境、衛生與安全 (EHS) 準則與法規。

對於印表機和處理工作站，請依照《場所準備指南》的通風建議。

 **附註：**通風裝置不應直接將空氣吹向設備。

---

## 空調

就如同所有設備安裝，要保持舒適度，工作區域中的空調必須考量到設備所產生的熱量。

一般來說，印表機的功耗為 9 kW 至 11kW，處理工作站的功耗則為 2.6 kW。

空調應該符合當地環境、衛生與安全 (EHS) 準則與法規。

 **附註：**空調裝置不應直接將空氣吹向設備。

---

## 聲壓等級

可能必須遵循當地法律採取聽力防護措施；請諮詢您的 EHS 專家。

### 印表機和組建單元

已發佈的雙編號噪音排放符合 ISO 4871，依照 ISO 11202，對應於最不利的旁人位置，標示於印表機背面：

- LpA = 78 dB(A)，於風扇最高轉速下測量
- KpA = 4 dB(A)

### 處理工作站和組建單元

 **附註：**如果您有 HP Jet Fusion 5200 3D 處理工作站，請參閱 *HP Jet Fusion 5200 系列 3D 列印解決方案使用指南*。

---

已發佈的雙編號噪音排放符合 ISO 4871，依照 ISO 11202，對應於專屬操作員區域中的麥克風位置：

- LpA = 73 dB(A)，於析取期間測量
- KpA = 4 dB(A)

## 組建單元搬運風險

移動組建單元時請務必謹慎，避免人身傷害。

- 務必穿著個人保護裝備，包括靴子和手套。
- 請隨時將安全護蓋置於組建單元上方，除了位於印表機或處理工作站內時。
- 請僅使用把手推動組建單元。
- 請僅在沒有階梯的平滑表面移動組建單元。
- 小心搬運，以免運輸期間發生碰撞而使材料溢出。
- 當無須移動組建單元時，請將前腳輪鎖定。請記得先將前腳輪打開，在開始移動。

如果要將組建單元移動至不同房間，請記得組建單元應保持在固定的環境條件中。

## 3D 零件拆取

拆取 3D 列印零件時請配戴隔熱手套。

## 個人防護裝備

HP 建議在進行材料處理、部件拆取，以及某些維護和清潔工作時，使用以下裝備：

- 每人一雙隔熱手套，靈活有彈性而且可承受高達 200°C (392°F) 的溫度，且表面有不規則起皺紋路。
- 可導電或使靜電耗散的鞋類和衣物。
- 如果環境中多塵埃，請配戴面罩或護目鏡。
- 如有需要，請配戴聽力保護裝備。
- 可清潔冷凝物的化學防護手套。
- 可過濾有機揮發氣體的面罩。

## 工具使用

通常不會要求使用特定工具，除非要進行維護工作。

- **使用者：**日常作業包括印表機設定、列印、拆取與重新裝填、更換溶劑儲存庫及日常檢查。無特定工具要求。
- **維護人員：**進行硬體維護工作和更換客戶自行修繕 (CSR) 零件時，可能需要使用螺絲起子，如同 [位於第 93 頁的硬體維護](#) 所描述。

---

 **附註：**在安裝期間，指定人員會接受設備的安全操作與維護訓練。未經訓練不得使用設備。

 **附註：**使用維護鑰匙開啟擋門後，記得在完成工作後將擋門鎖上，然後將鑰匙歸還保管處。

---

## 警告與注意事項

本手冊使用警告與注意事項等符號，提醒讀者如何正確使用及防止本產品受損。請務必依照標有這些符號的操作指示來執行。

---

 **警告！** 未能依照已標記這類符號的方針執行時，可能會導致人身重大傷害或死亡。

 **注意：** 未能依照已標記這類符號的方針執行時，可能導致人身輕微傷害或產品損壞。

---

## 警告標籤

警告標籤用於提示特定的風險、建議和其他相關資訊。

表格 2-1 警告標籤

標籤	說明
 <p>僅限維修人員專用</p>	<h3>觸電的危險</h3> <p>加熱乾燥模組以危險的高電壓運作。維修之前，請中斷電源。</p> <p><b>注意：</b>雙極。保險絲接入中性線。請洽合格的維修人員進行維修。</p> <p>在操作保險絲時，仍有電力的設備零件可能在維修期間造成危害。維修之前，先使用位於建築物配電裝置 (PDU) 上的分支斷路器關閉設備。</p> <p><b>警告！</b>高洩漏電流。漏電可能超過 3.5 mA。必須先接地，才可連接電源。設備只能連接到接地的電源。</p> <p>請先參閱安裝指示，再將印表機連接電源。確定輸入電壓在設備的額定電壓範圍之內。</p> <h3>啟動之前</h3> <p>請先閱讀操作和安全指示，再依照指示啟動設備。</p>
	<p>灼傷的危險。請等待設備冷卻再觸摸內部零件。</p>
	<p>在處理材料匣、溶劑、噴頭、噴頭清潔捲筒以及執行維護清潔工作時，一定要戴上手套。化學防護手套應該適合此時穿戴，且應通過 EN 374 測試標準。</p> <p>手套材質：NBR(丁腈橡膠)。</p> <p>厚度 &gt; 0.11 mm (0.0043 in)</p> <p>破出時間 &gt; 480 分鐘 (滲透等級 6)。</p> <p>建議您在處理工作站析取零件時，每人都應配戴一雙隔熱手套。視處理的材料而定，溫度可能高達 200°C (392°F)。</p>

表格 2-1 警告標籤 (續)

標籤	說明
	<p>建議在更換過濾器時戴上安全面罩。</p> <p>在進行前七個全滿建置腔工作時，您必須戴上 A 類過濾器的面罩 (符合 DIN 3181) 以過濾有機物揮發氣體。</p>
	<p>建議您戴上手套和安全護目鏡：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 進行前七個全滿建置腔工作時。</li> <li>• 更換過濾器時。</li> <li>• 進行維護及清潔工作時。</li> </ul>
	<p>請勿站在材料匣的支撐平台上。</p>
	<p>請勿爬上外艙，這可能會導致處理工作站傾倒。</p>
	<p>擠壓的危險。請勿用手觸碰上蓋的邊緣。務必使用把手 (以藍色醒目顯示) 開啟和關閉上蓋。</p>
	<p><b>警告！</b> 灰塵煙霾可能會與空氣混合，產生具爆炸性的混合物。採取應對靜電荷的預防措施，並遠離火源。</p> <p>設備或材料儲存區域周圍應禁止吸煙、或出現火柴或明火。</p>
	<p>房內清潔時，必須使用經過認證可收集可燃性灰塵的防爆吸塵器。</p> <p>採取可減少材料濺灑的預防措施，並且遠離潛在火源，像是 ESD (靜電釋放)、火焰與火花。不在本設備附近吸菸。</p> <p>請依循當地法規棄置。</p>

表格 21 警告標籤 (續)

標籤	說明
 <p>僅限維護和維修人員專用</p>	觸電的危險。維修之前，請中斷電源。加熱乾燥模組和電氣機櫃運作時電壓很高，非常危險。
 <p>僅限維護和維修人員專用</p>	零件移動的危險。遠離移動中的風扇葉片。
 <p>僅限維護和維修人員專用</p>	夾到手指的危險。請勿在移動時碰觸齒輪：您的手可能會被齒輪夾到。
 <p>僅限維修人員專用</p>	危險的移動零件。請遠離移動中的列印托架與纜線/軟管支架。在列印時，列印托架會前後移動。
 <p>PE</p>	識別合格電工專用的保護接地 (PE) 端子，以及僅限維護/維修人員專用的連接端子。必須先接地，才可連接電源。
	請勿在排淨程序中拔除軟管。

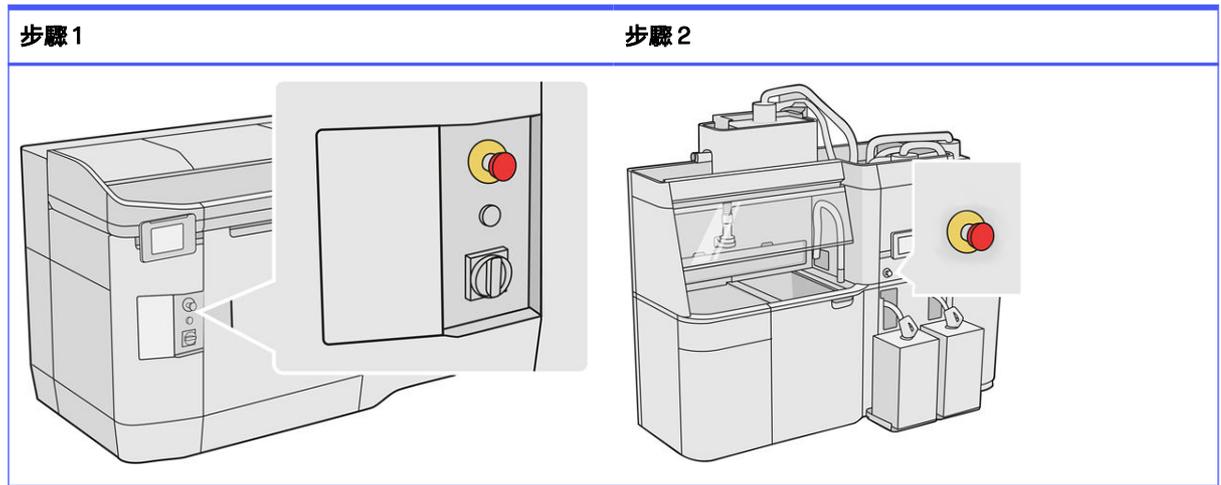
## 緊急停止按鈕

印表機與處理工作站上各有一顆緊急停止按鈕。如果發生緊急狀況，只要按下緊急停止按鈕，就能停止所有程序。

- 針對印表機、印表機托架、塗覆機、放映燈和組建單元停機的情況；鎖定組建單元擋門與上蓋，直至內部溫度降低。
- 針對處理工作站、真空系統、馬達和組建單元停機的情況。

此時會顯示系統錯誤訊息，而風扇會全速轉動。請務必確定已放開緊急停止按鈕，再重新啟動設備。

**表格 22 緊急停止按鈕**



為了安全起見，正在進行列印時，不允許接觸列印區。請待印表機冷卻後再接觸內部的任何部分。

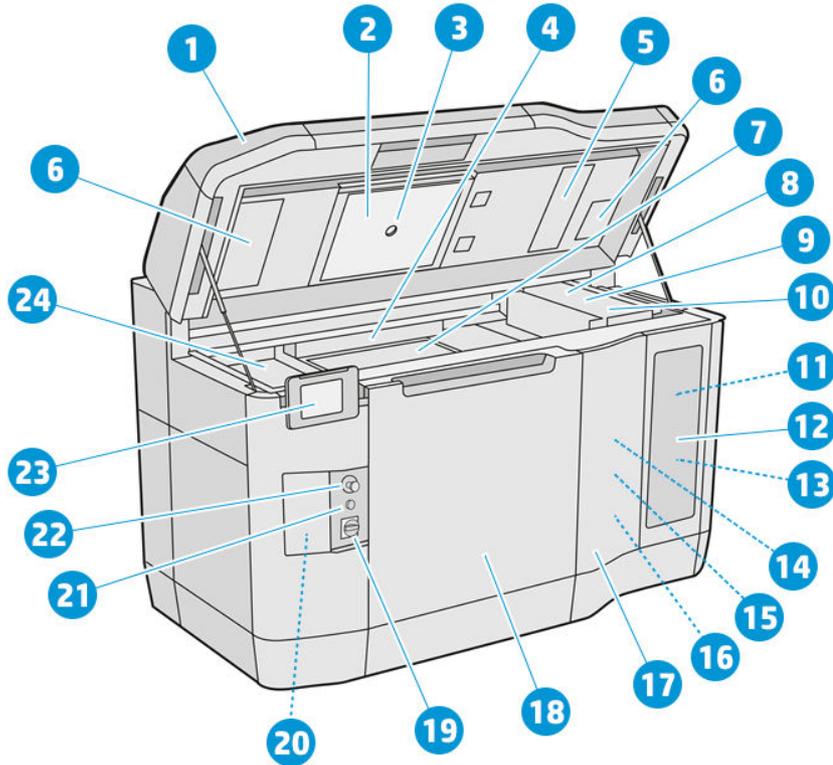
若要完全停止設備，請將其關閉。請參閱[位於第 32 頁的開啟與關閉印表機](#)和[位於第 33 頁的開啟與關閉處理工作站](#)。

## 3 主要元件

這些是 HP Jet Fusion 4200 3D 列印解決方案的主要元件。

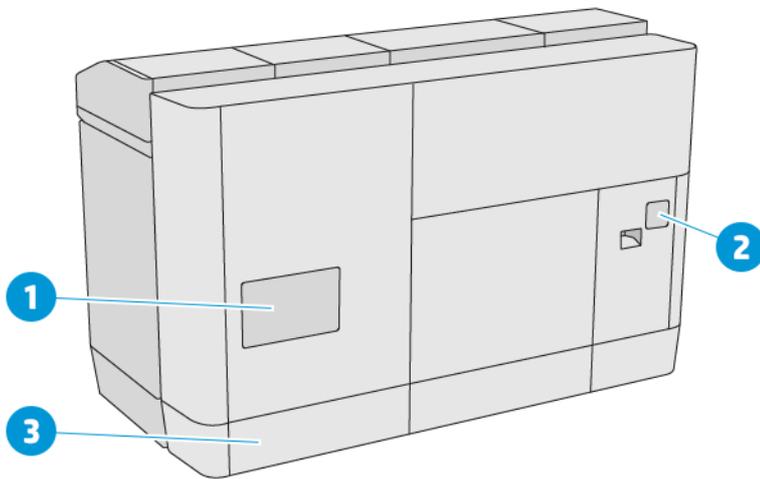
### 印表機

印表機包括許多您應熟悉的主要元件。



1. 上蓋
2. 加熱燈
3. 熱成像攝影機
4. 再塗層單元和塗布機捲軸
5. 加熱燈過濾器
6. 頂部機殼過濾器
7. 列印床
8. 噴頭
9. 熔融燈

10. 列印滑動架
11. 熔融劑
12. 溶劑擋門
13. 修飾劑
14. 噴頭清潔捲筒
15. 內部清潔捲筒擋門
16. 清潔捲筒收集器
17. 外部清潔捲筒擋門
18. 組建單元擋門
19. 主開關
20. 斷路器
21. 重新裝填按鈕
22. 緊急停止按鈕
23. 前控制面板
24. 列印區

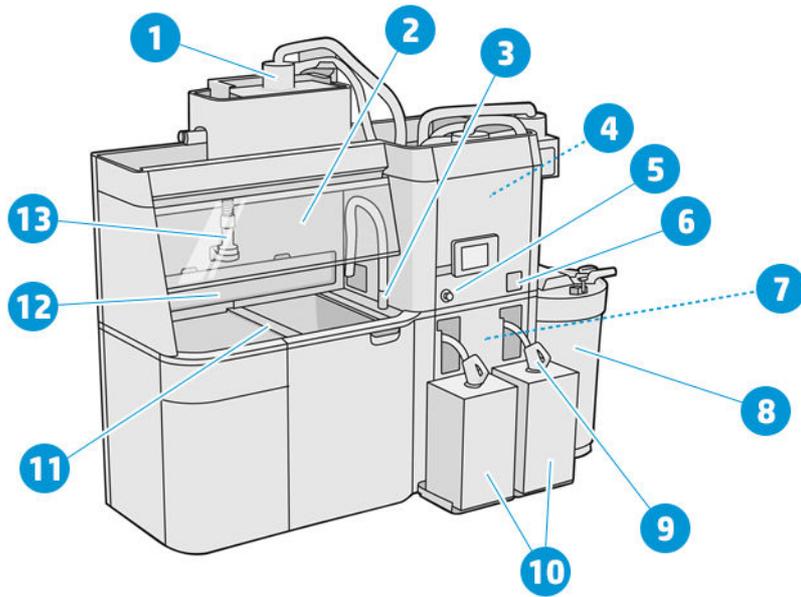


1. 列印區過濾器
2. 電氣機櫃過濾器
3. 網路和電氣接觸點

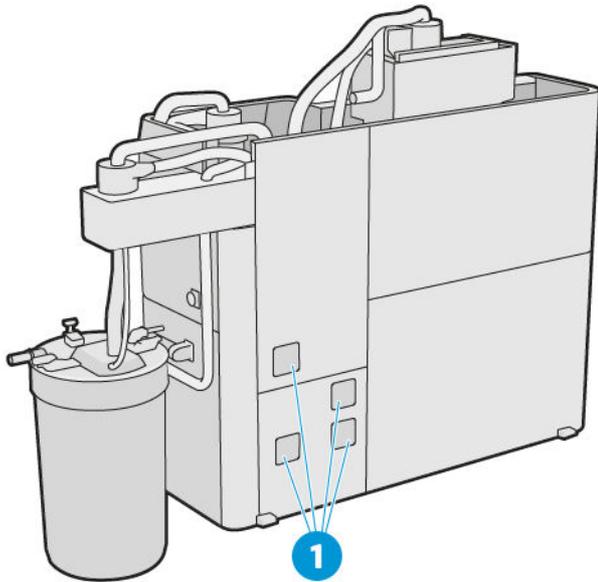
## 處理工作站

處理工作站包括許多您應熟悉的主要元件。

 **附註：**如果您有 HP Jet Fusion 5200 3D 處理工作站，請參閱 *HP Jet Fusion 5200 系列 3D 列印解決方案使用指南*。



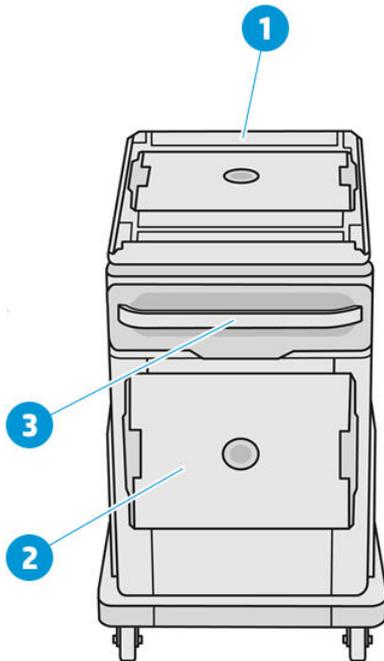
1. 混合器
2. 外罩
3. 可重複使用的材料收集器
4. 儲存艙
5. 緊急停止按鈕
6. 服務開關
7. 篩子
8. 外艙
9. 材料匣接頭
10. 材料匣
11. 平台控制按鈕
12. 吸塵器
13. 材料載入噴嘴



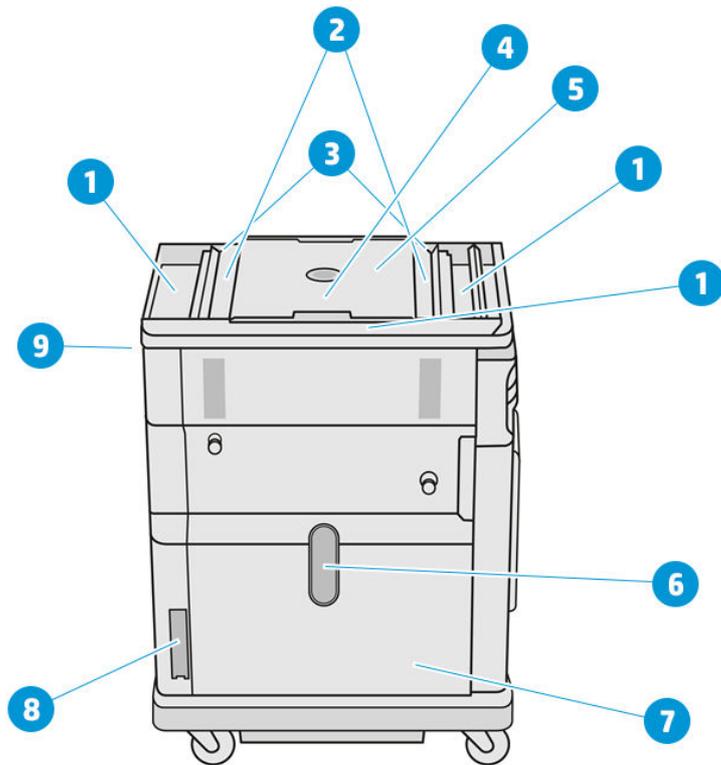
1. 電氣機櫃過濾器

## 組建單元

組建單元包括許多您應熟悉的主要元件。



1. 材料載入口
2. 安全蓋板
3. 把手



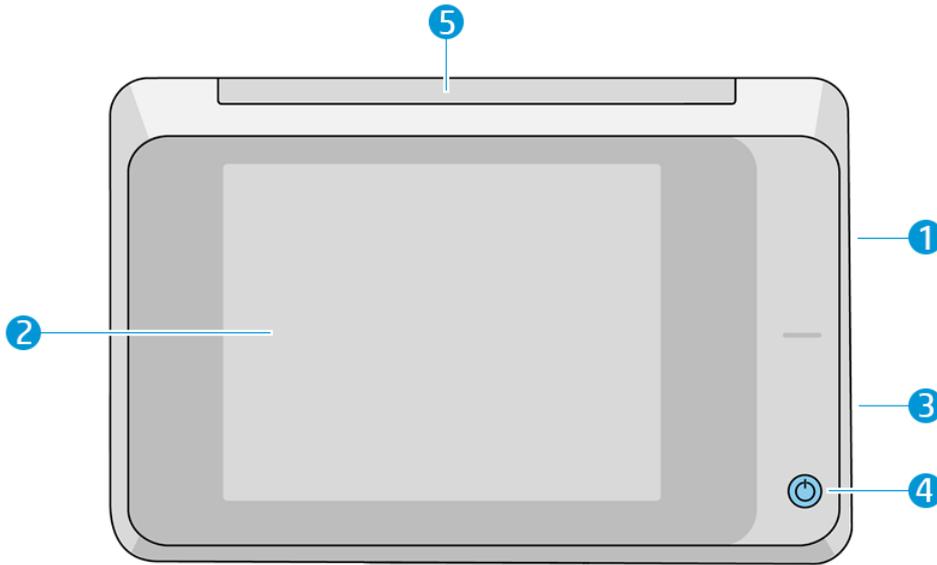
1. 溢流匣 (4)
2. 進紙匣 (2)
3. 加料機 (2)
4. 列印平台
5. 建置腔
6. 材料窗口 (有些機型沒有此窗口)
7. 材料腔
8. 材料腔過濾器
9. 組建單元基座

## 前控制面板

前控制面板是含有圖形使用者介面的觸控感應螢幕。

其中一個前控制面板位於印表機的正面左側，另一個位於處理工作站的正面右側。每個前控制面板均連接至可移動桿，可讓您調整至適當的作業位置。

前控制面板是讓您完全控制印表機與處理工作站的位置：您可以從前控制面板檢視裝置的相關資訊、變更裝置設定、監控裝置狀態，並執行如耗材替換與校準等工作。前控制面板會在必要時顯示警示 (警告與錯誤訊息)。



前控制面板包含下列元件：

1. 高速 USB 主機連接埠設計用於連接 USB 快閃磁碟，可用於為印表機提供韌體更新檔案
2. 前控制面板大小為 8 英吋，為全彩的觸控感應螢幕，具圖形使用者介面
3. 喇叭
4. 電源鍵
5. 狀態信標

前控制面板有一個大型的中央區域，可顯示動態資訊及圖示。在左右兩邊，您可以在不同時機看到一些固定圖示。這些圖示一般不會全部顯示。

#### 左右固定圖示

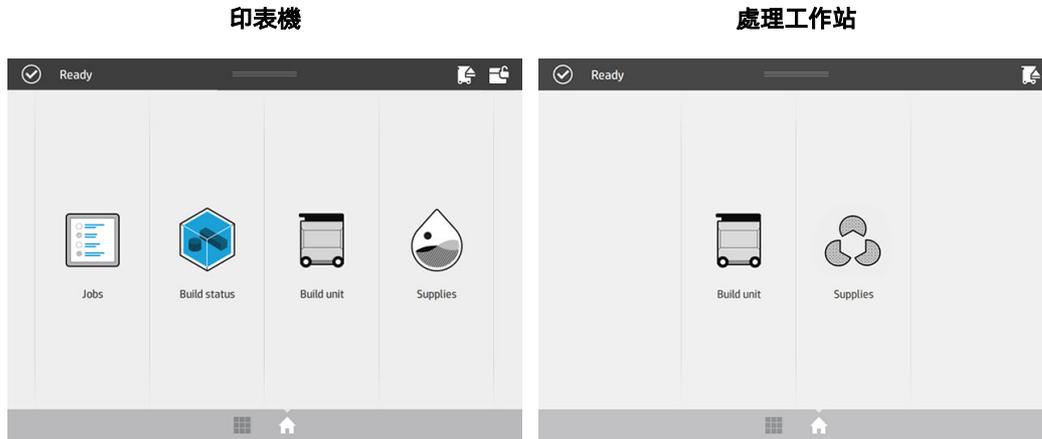
- 點選**首頁**圖示 ，可返回主畫面。
- 點選**返回**圖示 ，可返回上一個畫面。這並不會放棄在目前畫面中進行的任何變更。
- 點選**取消**圖示 ，可取消目前的程序。

#### 主畫面

有兩個最上層的畫面，您可以在整個畫面上滑動手指來移動不同畫面，或者點選畫面底部的適當按鈕：

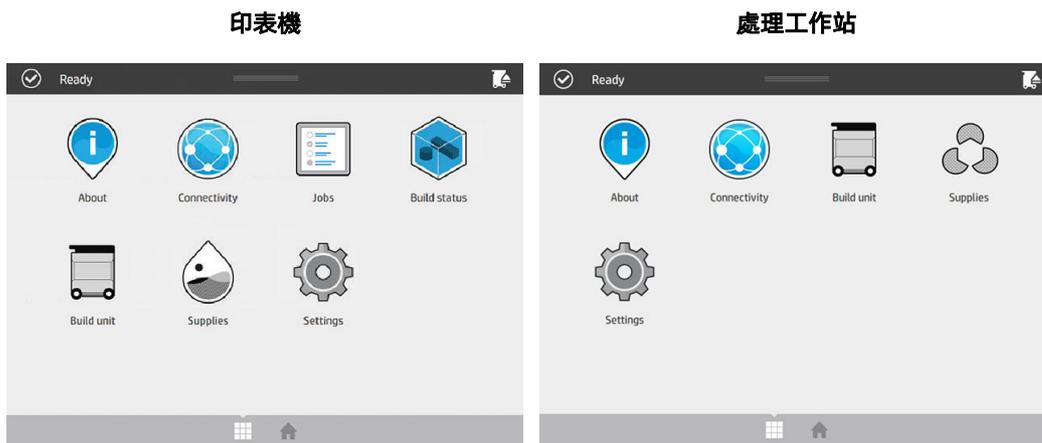
- 第一個主畫面可讓您直接存取最重要的功能。

表格 3-1 主畫面範例



- 所有應用程式畫面會顯示所有可用的應用程式清單。

表格 3-2 所有應用程式範例



## 狀態中心

狀態中心在前控制面板的頂端，在頂端向下滑動即可將狀態中心放大。

除了動作正在進行的情況之外，幾乎所有畫面都會顯示這個狀態中心。在狀態中心，您可以看到印表機或處理工作站的狀態，而且可以直接取消其狀態 (例如，**列印**) 和警示。

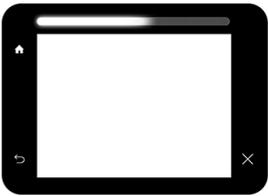
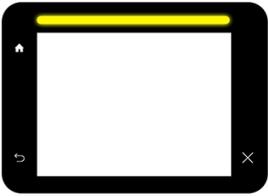
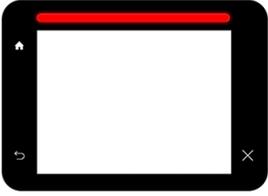
您可以從狀態中心執行其他動作，例如移動托架和再塗層單元以進行維護、退出組建單元，或解開上蓋。

## 狀態信標

印表機前控制面板頂部有一個狀態信標；它可摘要提供印表機狀態摘要，並提供遠距查看。

- 📄 **重要：**信標所提供的資訊，僅供功能性資訊用途，與安全無關。無論狀態信標顯示何種狀態，均務必注意設備的警告標籤。

表格 3-3 狀態信標

螢幕	色彩	狀態
	白色指示燈	印表機已就緒。
	白色動態指示燈	印表機正在列印或準備列印。
	黃色指示燈	印表機可以進行列印，但指出存在某些錯誤。如果問題持續存在，請連絡支援代表。在列印時，您會看到黃色的指示燈，而不是白色的指示燈。
	紅色指示燈	印表機無法列印，且需要留意，或印表機的主要子系統未正常運作。

點選 **設定圖示**，再按**系統** > 狀態信標，即可變更狀態信標設定 。例如，您可以變更狀態信標的亮度。您也可以關閉狀態信標警告，只顯示明確的錯誤。

## 變更系統選項

您可以使用前控制面板，變更各種印表機系統選項。

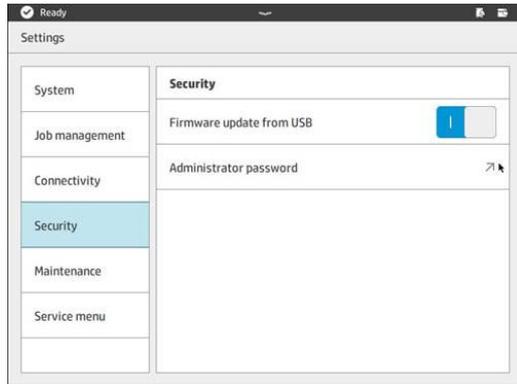
點選**設定圖示** ，然後點選**系統**。

- **日期與時間選項**可用來檢視或設定印表機的日期與時間。
- **喇叭音量**可用來變更印表機喇叭的音量。選擇**關閉**、**低**或**高**。
- **前控制面板的亮度**可用來變更前控制面板顯示器的亮度。亮度的預設值為 50。
- **單位選擇**可變更前控制面板顯示幕採用的測量單位。選擇**英制**或**公制**。預設採用**公制**單位。
- **還原原廠設定**可用來將印表機設定，還原為出廠前設定的原始值。這個選項會恢復「Gigabit 乙太網路」設定以外的所有印表機設定。

## 設定系統管理員密碼

您可以從前控制面板設定系統管理員密碼。

點選**設定**圖示 ，然後依序選取**安全性** > **系統管理員密碼**，然後輸入密碼。如果已設定密碼，您需要提供舊密碼，才能設定新密碼。



必須提供系統管理員密碼，才能變更印表機設定。

## 軟體

您的 3D 列印解決方案的專用 HP 軟體可下載於 HP 網站。

請使用下面連結：

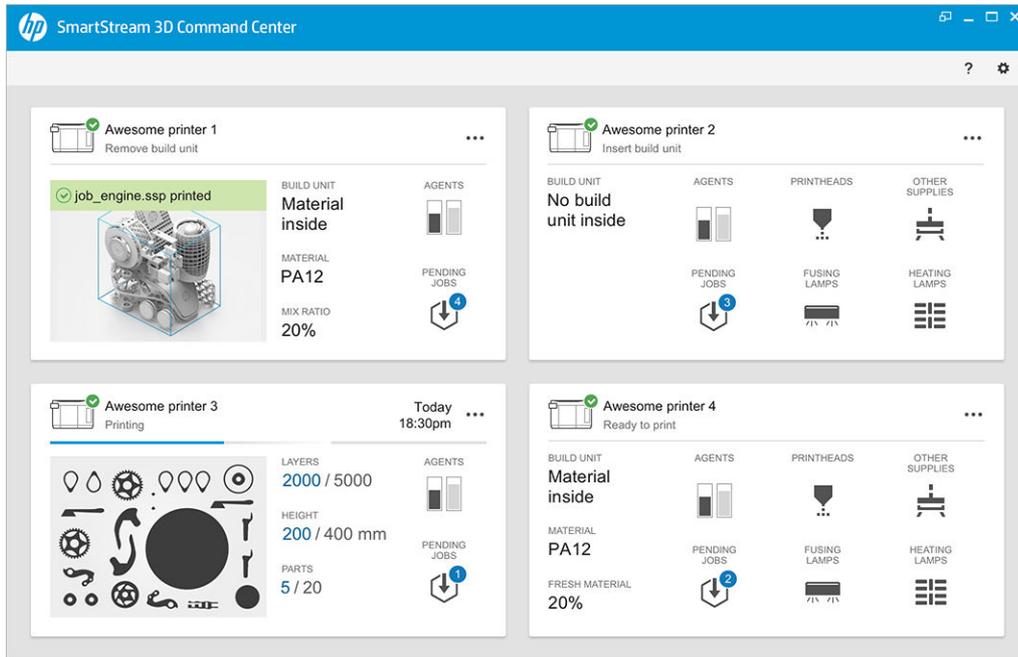
- <http://www.hp.com/go/jetfusion3D4200/software>
- <http://www.hp.com/go/jetfusion3D4210/software>
- <http://www.hp.com/go/jetfusion3Dprocessingstation/software>

## HP SmartStream 3D Command Center

Command Center 有兩個檢視。

按一下標題列中的  即可切換小工具與預設檢視。

- 預設檢視：顯示中型和大型卡片。

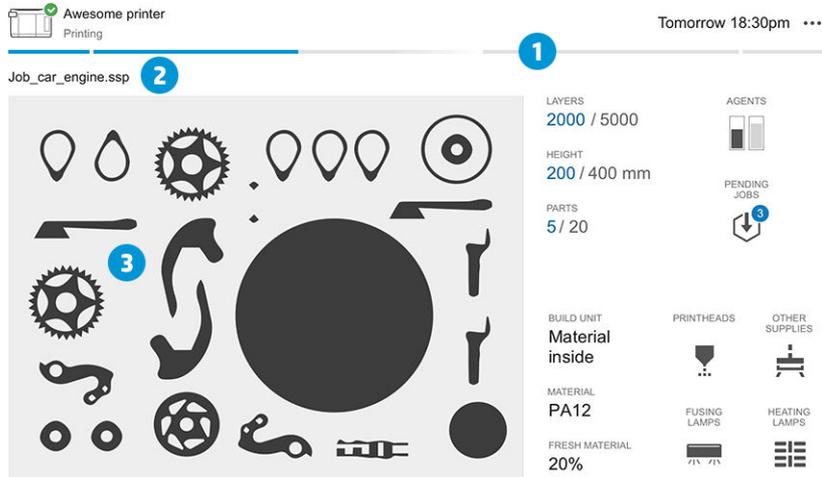


- 小工具檢視：顯示小工具卡。



每台印表機各有一張卡片。在預設檢視中，您可以選擇中型或大型卡片。

卡片的內容會依實際情況而定：列印前、列印中或列印後。列印中的卡片會顯示下列資訊：



1. 顯示組建進度的進度列
2. 工作名稱
3. 顯示目前列印中切片的工作橫切面影像

 **附註：**這時可能出現兩種檢視：料層檢視或等角檢視。

- 料層：列印的料層數，以及將列印的總料層數
- 高度：列印的高度，以及列印的總高度
- 零件：列印的零件數，以及將列印的零件總數
- 溶劑：溶劑量的即時顯示
- 擱置中工作：佇列中的工作數
- 組建單元：組建單元的狀態，以及建置腔中的組建材料類型
- 噴頭：顯示任何警示或錯誤
- 其他耗材：顯示任何警示或錯誤
- 材料：所用材料的名稱
- 全新材料：新材料(來自材料匣)的百分比；其他材料來自儲存艙
- 熔融燈：顯示任何警示或錯誤
- 加熱燈：顯示任何警示或錯誤

## 警告與錯誤

卡可能會顯示警告與錯誤，端視印表機決定的警告與錯誤的重要性而定，這些警告與錯誤可置換印表機狀態。

## 警告

警告與非緊急問題有關，例如例行維護程序。關於特定元件的警告會顯示於代表該元件的圖示上。

Awesome printer Today 18:30pm ...  
 Low on agent: Fusing

LAYERS  
2000 / 5000

HEIGHT  
200 / 400 mm

PARTS  
5 / 20

AGENTS

PENDING JOBS

**錯誤**

錯誤與可能造成印表機停止列印的緊急問題有關，例如放映燈損毀。關於特定元件的錯誤會顯示於代表該元件的圖示上。

Awesome printer ...  
 Heating lamp error: Lamp 16

BUILD UNIT Material inside	AGENTS	PRINTHEADS	OTHER SUPPLIES
MATERIAL PA12	PENDING JOBS	FUSING LAMPS	HEATING LAMPS
FRESH MATERIAL 20%			

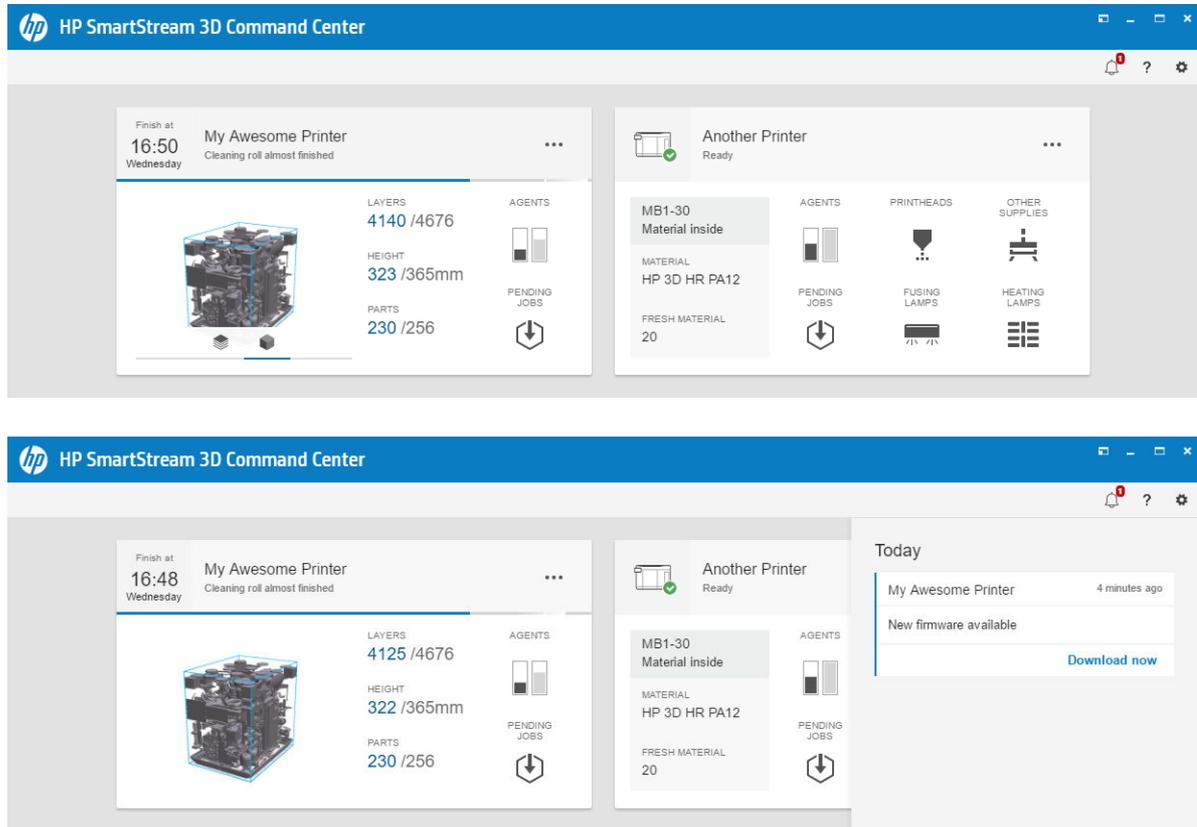
中斷列印的錯誤會覆寫卡的內容：

Awesome printer Today 18:30pm ...  
 Critical error

A critical error has occurred.  
Error description.

## 韌體更新

如果有可用的韌體更新，Command Center 會在通知中心中顯示一則新訊息。請移至印表機和/或處理工作站的前控制面板以繼續。按一下該訊息，下載新韌體，將韌體複製到 USB 快閃磁碟機，接著將快閃磁碟機插入印表機和處理工作站的 USB 連接埠。

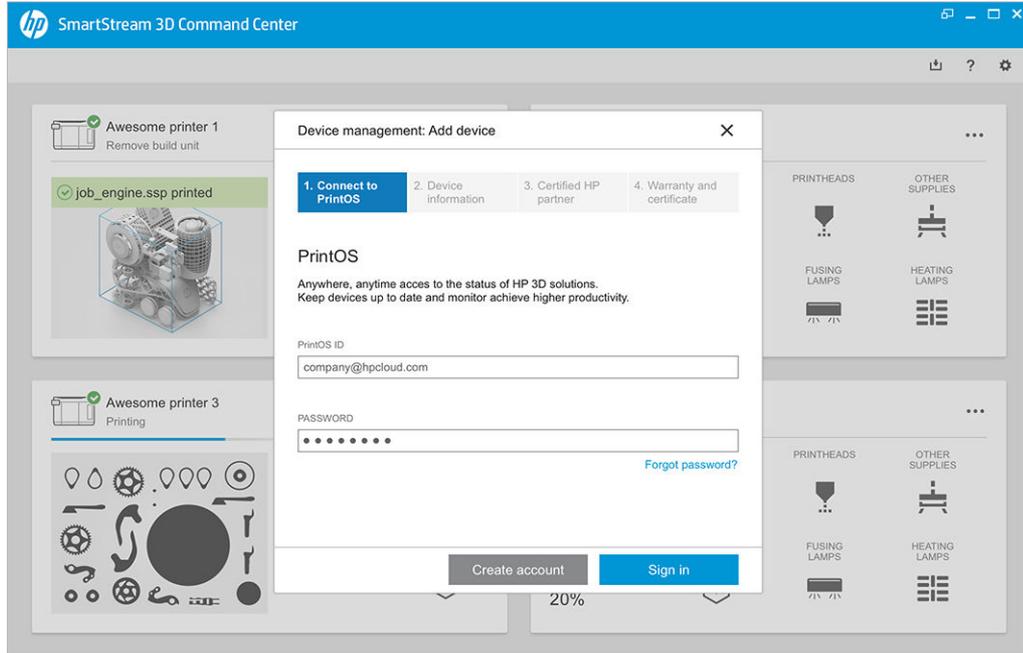


## 安裝印表機

請務必將印表機加入您的 HP PrintOS 帳戶中。

1. 按一下 ，然後選擇印表機管理 > 新增印表機。

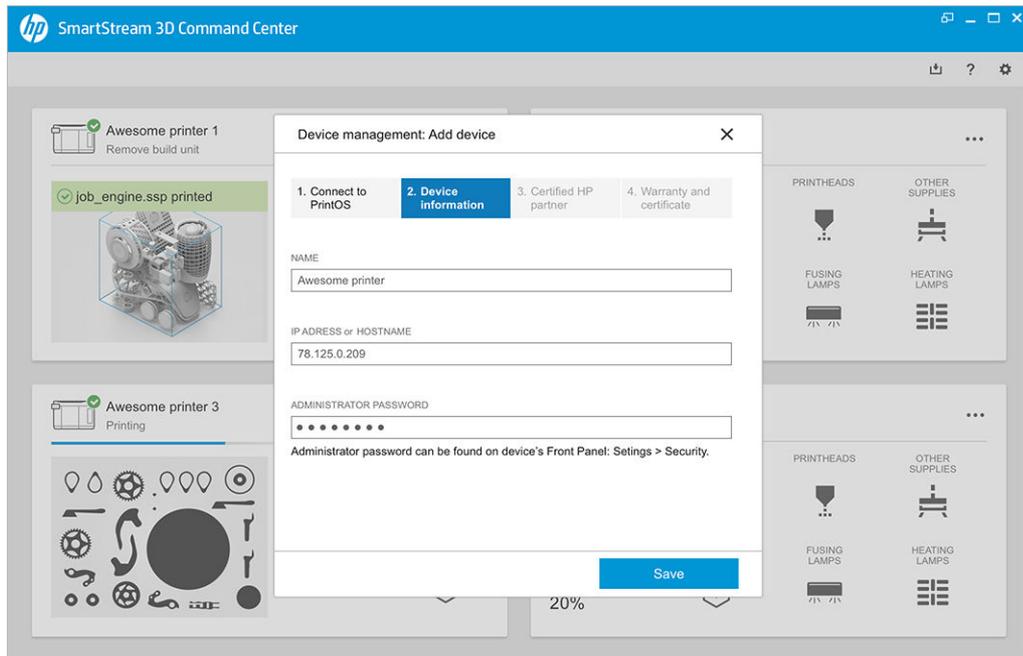
2. 使用 HP PrintOS 帳戶來連接此印表機。如果您沒有帳戶，可以按一下**建立帳戶**建立一個。HP PrintOS 是使用 Web 和行動應用程式的列印生產作業系統，可協助充分運用 HP 印表機並簡化生產。



3. 新增印表機的名稱以及 IP 位址或主機名稱。若要找出 IP 位址，請參閱[位於第 34 頁的印表機和處理工作站網路](#)。

您還須要輸入管理員密碼。請參閱[位於第 24 頁的設定系統管理員密碼](#)。

填寫完三個欄位後，請按一下**儲存**。



4. 如果尚未註冊印表機，將會要求您新增 HP 認證合作夥伴名稱，以便更容易為您提供協助。

5. 前控制面板會要求您填寫「安裝憑證」表單。按下「安裝憑證」連結後會出現一個網頁式表單，您必須回答上面所有的問題。

安裝每台新印表機時皆需進行「安裝憑證」步驟。如果您是重新安裝 Command Center，或者之前已填寫過「安裝憑證」，則可以跳過此步驟。

新印表機的名稱應該會出現在印表機清單中。

## HP SmartStream 3D Build Manager

使用 HP SmartStream 3D Build Manager 的強大 3D 列印準備功能有助於 3D 列印工作成功完成：

1. 新增零件開始準備列印工作。
2. 在列印床上旋轉零件、調整大小，並放置零件。
3. 自動找出並修復 3D 幾何錯誤。
4. 將印表機就緒檔案傳送到連線的 3D 印表機，或儲存可列印檔案。

您可以在《HP SmartStream 3D Build Manager 使用指南》中找到更多有關 Build Manager 的資訊：請參閱 [位於第 1 頁的說明文件](#)。

## 4 電源開啟和關閉

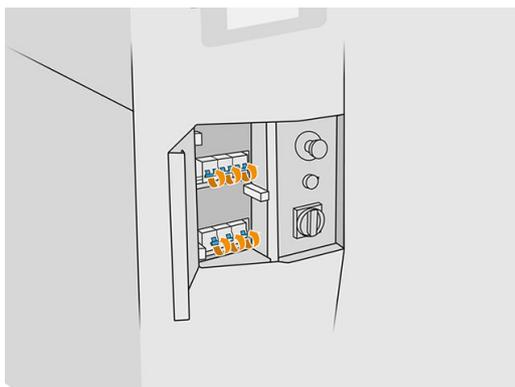
務必在操作溫度與濕度的指定範圍內操作此設備 (請參閱《場地準備指南》)。

**注意：**如果設備或耗材暴露在環境作業範圍以外的條件下，請至少等候 4 小時，以便設備或耗材先達到環境作業條件，再開啟設備或使用耗材。

### 開啟與關閉印表機

#### 首次開啟印表機電源

1. 確定印表機右前方的底端兩列斷路器都在向上的位置，而且三盞綠燈亮起。如果任何燈熄滅，請洽詢電工人員。



2. 將電源開關旋轉到開啟位置。



3. 等待前控制面板告訴您，印表機正在等候進行重新裝填。
4. 對印表機進行目視檢查。
5. 壓下印表機左前方的藍色重新裝備按鈕。這樣會啟用印表機的所有高功率子系統。

6. 等候前控制面板指示印表機已就緒。這可能需要幾分鐘。當初始化完成時，前控制面板就會顯示就緒訊息。如果顯示系統錯誤訊息，請參閱[位於第 265 頁的系統錯誤](#)。

## 開啟與關閉印表機

印表機有兩個開機等級。如果您想要儘快再次使用印表機，建議使用等級 1。否則，建議使用等級 2，也就是完全關機。

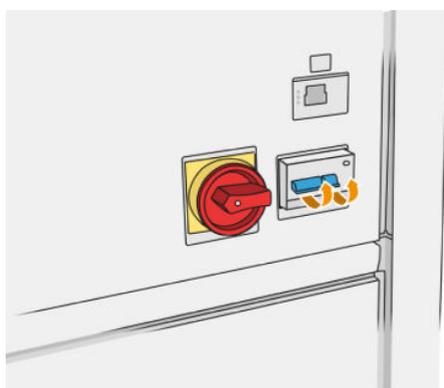
表格 4-1 開啟印表機

存量	關閉	開啟
1：待機 (5 V)	前控制面板電源按鈕關閉	前控制面板電源按鈕開啟
2：所有印表機系統關閉	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 前控制面板電源按鈕關閉</li> <li>2. 紅色主電源開關關閉</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紅色主電源開關開啟</li> <li>2. 前控制面板電源按鈕開啟</li> </ol>

## 開啟與關閉處理工作站

### 首次開啟處理工作站電源

1. 確保腳輪已經剎車：處理工作站在操作時應固定不動。
2. 確定工作站右前方的底端兩列斷路器都在向上的位置。



3. 將服務開關旋轉到開啟位置。



4. 對工作站進行目視檢查。
5. 等候前控制面板指示工作站已就緒。這可能需要幾分鐘。當初始化完成時，前控制面板就會顯示就緒訊息。如果顯示系統錯誤訊息，請參閱[位於第 265 頁的系統錯誤](#)。

## 開啟與關閉處理工作站

工作站有兩個關機等級。如果您想要儘快再次使用工作站，建議使用等級 1。否則，建議使用等級 2，也就是完全關機。

表格 4-2 開關處理工作站

存量	關閉	開啟
1：待機 (5 V)	前控制面板電源按鈕關閉	前控制面板電源按鈕開啟
2：所有處理工作站系統關閉	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 前控制面板電源按鈕關閉</li> <li>2. 紅色主電源開關關閉</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紅色主電源開關開啟</li> <li>2. 前控制面板電源按鈕開啟</li> </ol>

## 斷路器標籤

表格 4-3 斷路器標籤

標籤	說明
	主電源
	DC 電源輸入
	電氣機櫃
	組建單元
	熔融燈
	加熱燈
	重新裝備
	區域網路

## 5 印表機和處理工作站網路

印表機提供一個 RJ-45 連接埠用於網路連線。為了符合 B 級規格，必須使用遮蔽式 I/O 纜線。為達到最佳效能，建議使用 Cat 5/5e 或 Cat 6 纜線以及超高速區域網路設備。

需要正確的網路設定，才能操作印表機，因為與列印和管理軟體進行的所有通訊都是透過網路進行。

### 組態

您可以從前控制面板存取網路設定。

點選**連線**圖示 ，然後點選**設定**圖示 。

### 主機名稱

您可以將自訂的主機名稱指派到印表機。如果網路基礎結構支援此功能，印表機會嘗試向 DNS 服務註冊該主機名稱，以便使用主機名稱而非 IP 位址進行印表機定址。

同樣地，您可以指派網域尾碼，定義印表機的完整網域名稱。

### IPv4 設定

您可以選擇印表機使用 DHCP 通訊協定自動尋找 IPv4 網路設定，或選擇您要手動設定。這些設定包括：

- **IP 位址**：指派給印表機的唯一網際網路通訊協定位址。
- **子網路遮罩**：對應於印表機 IP 位址的遮罩。
- **預設閘道**：網路閘道的 IP 位址。
- **DNS 設定方法**：DNS 伺服器應該由 DHCP 服務指派或手動指派。
- **主要和次要 DNS 伺服器**：DNS 伺服器的 IP 位址。

### 連結速度

嵌入式網路控制器支援連線至 IEEE 802.3 10Base-T 乙太網路、IEEE 802.3u 100Base-TX 高速乙太網路和 802.3ab 1000Base-T 超高速乙太網路相容網路。連接並開啟電源之後，印表機自動與您的網路交涉，以 10、100 或 1000 Mbps 的連結速度運作，以及使用全雙工或半雙工模式通訊。但是一旦建立了網路通訊，您便可以使用印表機的前控制面板或透過其他組態工具，手動設定連結。

## 疑難排解

### 連結問題

如果印表機未能連線到網路，兩個 LED 將熄滅。遇到這種情況，請嘗試下面步驟：

印表機具有狀態指示燈 (LED)，位在網路接頭旁，可指示連結狀態與網路活動。

- 當綠色指示燈亮起時，表示印表機已經成功連結至網路。
  - 黃色指示燈閃爍時，表示網路有傳輸活動。
1. 檢查兩端的纜線連接。
  2. 考慮更換已知適合的纜線。
  3. 請考慮切換至另一個網路連接器 (設在網路交換器、集線器或印表機已連接裝置)。
  4. 手動設定連結的連接埠組態設定，以符合網路集線器或交換器。
  5. 如果對於連結設定有所疑慮或有誤設，請將網路參數重設為原廠設定。

## 恢復出廠預設值

如果發生意外錯誤設定，可以點選「網路設定設定」功能表及**恢復出廠預設值**將網路設定值重設為出廠預設值。

## 6 耗材

### 印表機

#### 溶劑

溶劑分為兩種：熔融劑和修飾劑。

HP Jet Fusion 4200 和 4210 可接受容量為 3 公升或 5 公升的溶劑匣。

#### 請注意

- 這是一種啟用動態安全功能的印表機。使用非 HP 晶片可能會導致墨水匣無法正常運作，即便當天可以正常運作，也不保證之後仍可正常操作。如需詳細資訊，請參閱 <http://www.hp.com/go/learnaboutsupplies>。
- 本印表機並非設計搭配連續溶劑供應系統使用。若要成功列印，請移除所有連續溶劑系統，然後安裝原廠的 HP 材料匣。
- 本印表機經過特別設計，可讓溶劑使用到完全用完。在墨水匣的材料用盡之前重新填充，可能會造成印表機故障。如果發生此類問題，請插入新材料匣以繼續列印。

#### 狀態

在印表機的前控制面板上，點選**耗材**圖示 ，然後點選**溶劑**，接著點選任何溶劑以查看其狀態：

- **遺失**：溶劑遺失。
- **清空**：溶劑用完，應該加以更換。
- **更換**：溶劑故障，應該加以更換。
- **重新插接**：溶劑沒有反應；取出再重新插入或許即可解決問題。
- **錯誤**：溶劑類型不適合您的印表機。
- **已到期**：溶劑已達到期日。使用過期的溶劑可能會影響噴頭的保固期。
- **溶劑不足**：溶劑不足，應該立即加以更換。
- **溶劑嚴重不足**：溶劑嚴重不足，應該立即加以更換。
- **不正確**。
- **非 HP 原廠**。
- **確定**：溶劑運作正常。

- **溶劑用盡**：應該更換溶劑。

 **附註**：在前控制面板上顯示的每個溶劑量都是估計量。

### 指示燈

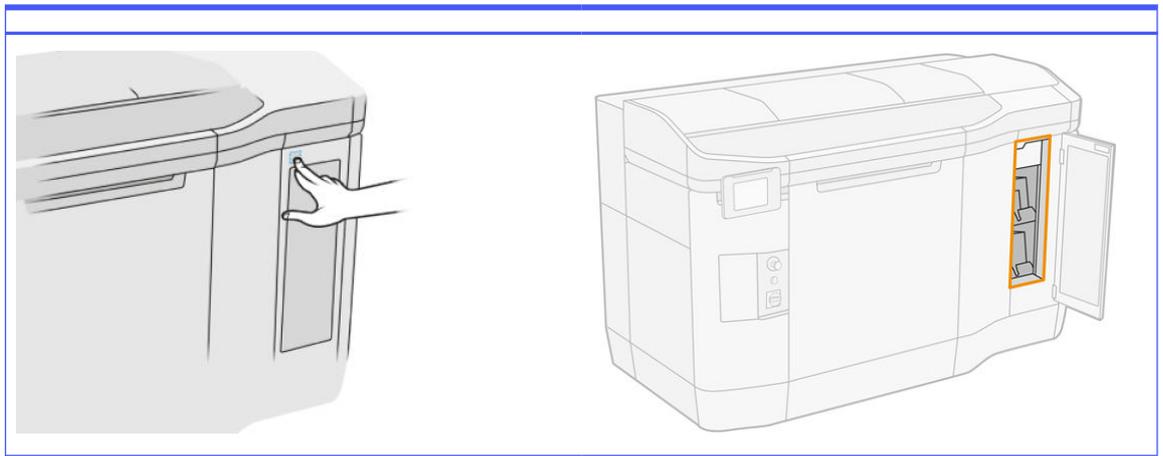
- **白色**：確定
- **黃色**：警告
- **紅色**：錯誤，溶劑用盡

## 更換溶劑

 **附註**：您可以在列印進行期間更換溶劑，因為印表機是使用來自中繼儲墨艙的材料。

1. 在印表機的前控制面板上，點選**耗材圖示** ，然後點選**溶劑 > 更換**。
2. 壓下溶劑擋門，將擋門鬆開及打開。

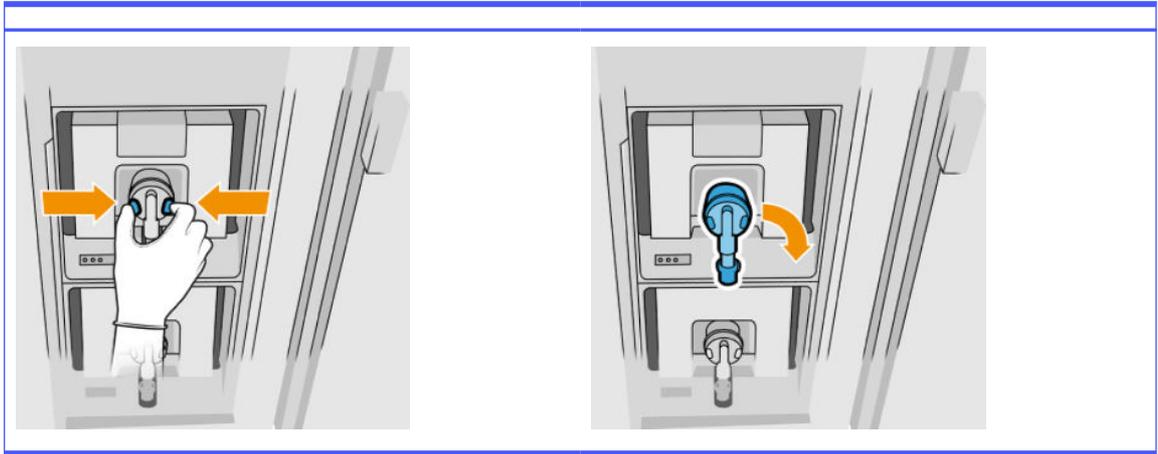
**表格 6-1 溶劑擋門**



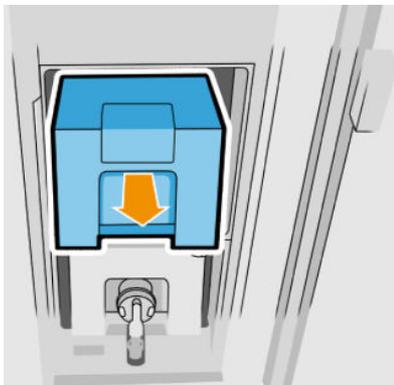
3. 找出需要更換的溶劑。您可以在前控制面板上看出需要更換的溶劑；材料匣旁邊的紅色 LED 也會指示要更換的溶劑。
4. 按下溶劑接頭兩側的卡扣，並將其輕輕向外拉，即可中斷接頭連接。

 **提示**：取出或插入溶劑接頭，稍微順時針旋轉可避免接頭與溶劑盒相互干擾。

表格 6-2 中斷溶劑連接



5. 卸下溶劑。



6. 棄置舊溶劑時必須按照包裝上的指示進行。移除與棄置溶劑袋時，應遵循聯邦、州及當地的法規。其他溶劑匣零件(塑膠固定架與包裝盒)可以透過一般回收計劃回收。HP 建議您在處理耗材時戴上手套。
7. 依照標籤上的說明，從包裝中卸下新溶劑，並將溶劑放到平面上並轉動四次(360 度旋轉)，以便確認在使用前溶劑已充分混合。



8. 向下推並向內摺疊把手的上半部。不可切割。
9. 一手托住溶劑底部，另一手拿著摺疊處，將新的溶劑放入印表機中的正確位置。

10. 無需按壓卡扣，即可將溶劑接頭連接到材料匣。

 **重要：**如果在連接時按壓卡扣，則溶劑不會鎖定。



11. 確認溶劑接頭每一邊的卡扣都已打開且在定位上，顯示連接成功。您將會聽到喀嗒一聲。
12. 關上擋門。
13. 在前控制面板上點選**完成**和**檢查**。

## 溶劑疑難排解

 **提示：**如果新溶劑沒有作用，請執行下面的疑難排解程序。可能是接頭有問題，而不是溶劑本身有問題。

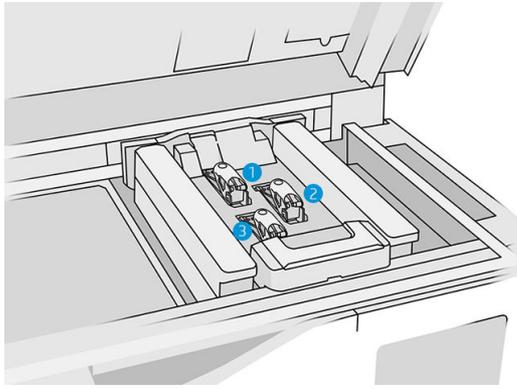
1. 檢查溶劑的設計是否適用於您的印表機。
2. 使用正確的程序，透過前控制面板更換溶劑。
3. 檢查溶劑接頭是否堵塞。
4. 檢查溶劑是否屬於正確類型(熔融劑或修飾劑)。錯誤的類型與接頭不符。
5. 檢查溶劑接頭的方向是否正確(與其他的溶劑比較)。
6. 確保您已正確且完全地將接頭插入。您應該會聽到喀嗒一聲。
7. 確認溶劑接頭每一邊的卡扣都已打開且在定位上，顯示連接成功。
8. 檢查溶劑接頭。您可能會在拔除了溶劑時發現溶劑接頭已變彎曲。這表示它們無法正確連接，而且您會看到重新安裝訊息。若要更正此問題，請使用嘴鉗拉直連接器，使之可以套入其插槽。
9. 如果問題仍然存在，請電洽您的支援代表。

## 噴頭

噴頭會取用溶劑，並使溶劑沉積在組建上。

 **注意：**由於噴頭屬於對 ESD 敏感的裝置(對於靜電釋放敏感)，在處理噴頭時，請遵守預防措施。請避免碰到針腳、導線或電路。

印表機的印字系統使用三個雙溶劑噴頭，每個噴頭有 31,680 個噴嘴；因此，每個溶劑有 15,840 個噴嘴。這些噴頭的編號顯示如下：



1. 背面噴頭
2. 中間噴頭
3. 正面噴頭

噴頭應垂直存放：如果裝箱，紙箱箭頭朝上；如果未裝箱，噴嘴蓋應在上方。

### 狀態

在印表機的前控制面板上，點選**耗材**圖示 ，然後點選**噴頭**，接著點選任何噴頭來要檢查其狀態：

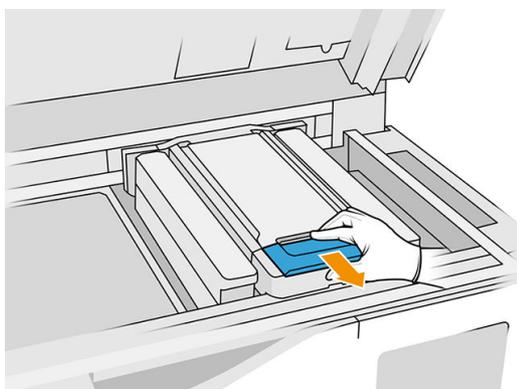
- **確定**：噴頭運作正常。
- **等待檢查中**
- **遺失**：噴頭遺失。
- **錯誤**
- **警告**
- **非HP原廠**

1. 在印表機的前控制面板上，點選**耗材**圖示 ，然後點選**噴頭** > **更換**。

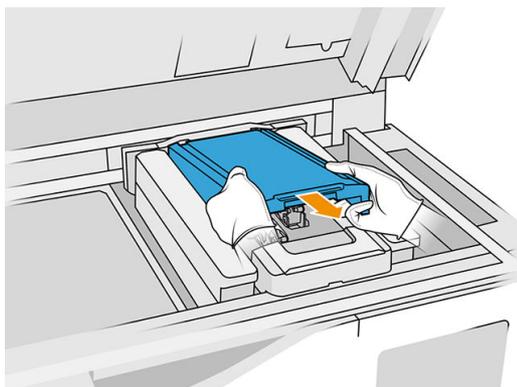
2. 打開上蓋。



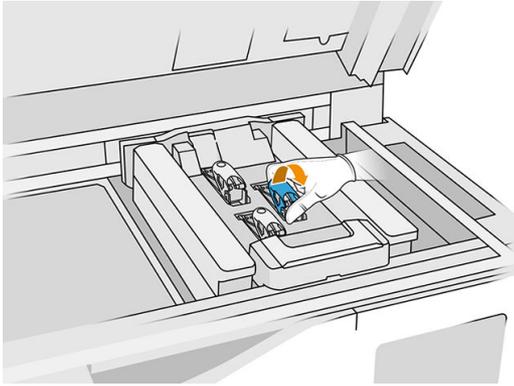
3. 拉起把手以掀開噴頭護蓋。



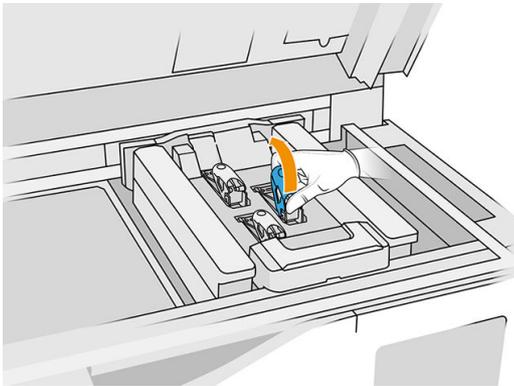
4. 打開噴頭護蓋。



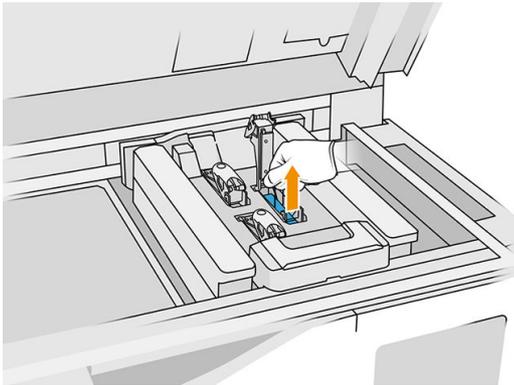
5. 解開噴頭門鎖。



6. 提起噴頭門鎖。

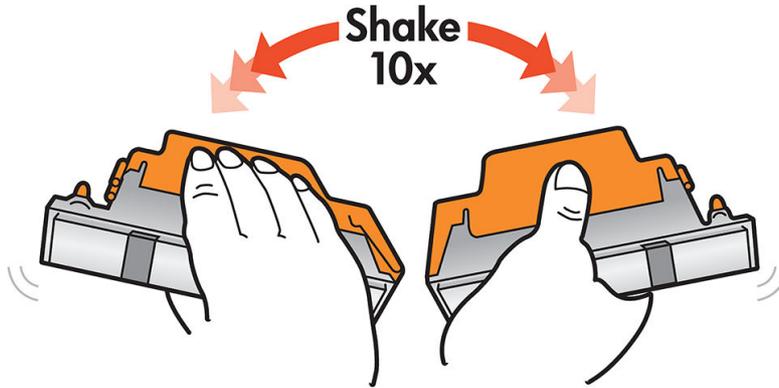


7. 提起噴頭把手，接著輕輕往上拉，就能將噴頭從托架脫離。



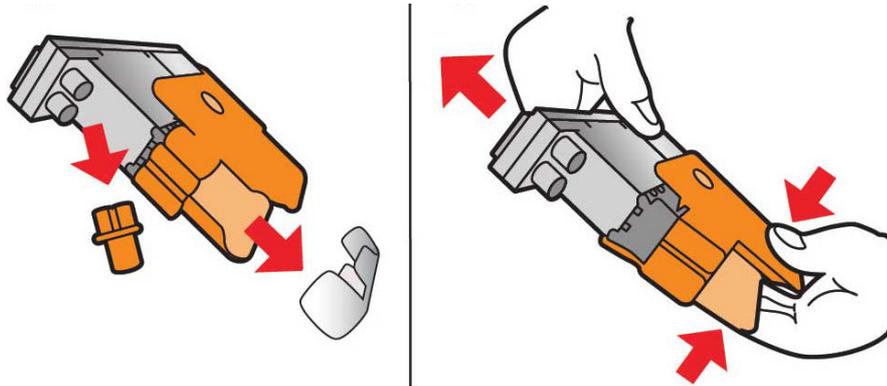
8. 根據當地法規處置舊噴頭。大多數 HP 噴頭均可透過 HP 耗材回收計劃回收。如需詳細資訊，請參閱 <http://www.hp.com/recycle/>。HP 建議您在處理耗材時戴上手套。

9. 依照包裝上的說明搖晃噴頭。



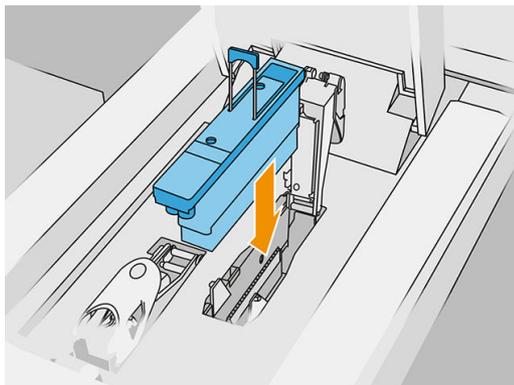
10. 移除包裝及保護蓋。

 **提示：**您可以保留保護蓋，以備日後暫時從印表機卸下噴頭時重複使用。



11. 將新的噴頭放入印表機中的正確位置，並將把手向下壓。

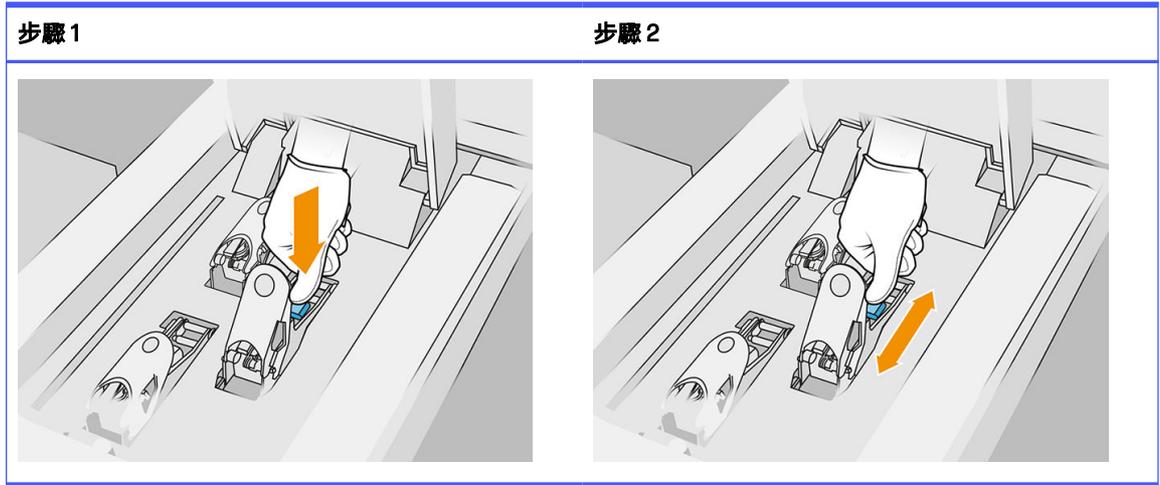
 **注意：**慢慢插入噴頭，不要碰撞到托架的任何零件。如果太快插入，或是撞到零件，就可能損毀。



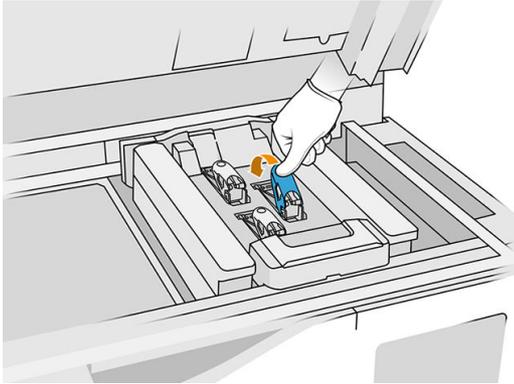
12. 放下門鎖，直到停靠在噴頭上，但還不要關上。

- 壓下沖吸頭，並確保充分插入沖吸端口。

表格 6-3 壓下排淨頭



- 關閉並固定門鎖。



- 將噴頭護蓋滑回原位。

- 關閉上蓋。

- 點選**完成和檢查**。印表機會檢查新的噴頭是否正確插入，並且建議進行噴頭校正。請參閱[位於第 237 頁的校正噴頭](#)。

 **附註：**如果新的噴頭退出或必須重新安裝噴頭，請嘗試清潔噴頭接點（請參閱[位於第 140 頁的清潔列印頭接點](#)）。

## 噴頭清潔捲筒

噴頭清潔捲筒是一捲吸水材料，可在印表機的正常作業中定期用來擦拭噴頭：於列印的開始和結束、列印中、檢查和清潔噴頭等時機。這有助於噴頭持續輸送溶劑並維護列印品質。

捲筒紙用完時應隨即更換，以避免損壞噴頭。更換頻率視印表機的使用率而定。單一捲筒使用 PA12 在平衡列印模式下操作時，大約可以持續 10 件完整工作（每件 50,000 料層）。

當已使用 75% 的捲筒時便會出現警示，當使用了 95% 時會再次出現警示。您可以隨時選擇更換捲筒。當捲筒已使用 100% 時，印表機將無法進行列印。

如果捲筒不夠而無法完成新工作，印表機就不會開始工作。

在印表機的前控制面板上，點選**耗材圖示** ，然後點選**噴頭清潔捲筒**，查看捲筒的狀態。

**提示：**您絕對不可接觸噴頭清潔捲筒，除非是要進行更換。任何干擾捲筒的動作都可能讓印表機無法追蹤捲筒的用量，如此可能看到不精確的錯誤訊息，而列印工作可能會遭到不必要的取消。

1. 確定新的清潔捲筒已準備就緒。



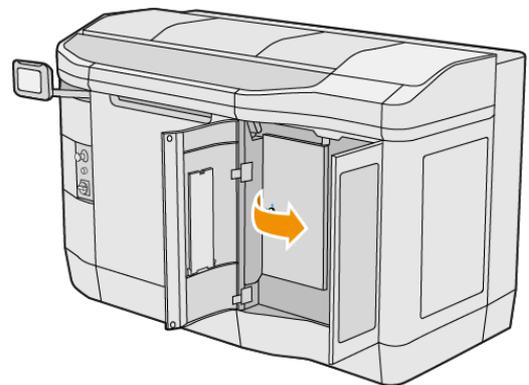
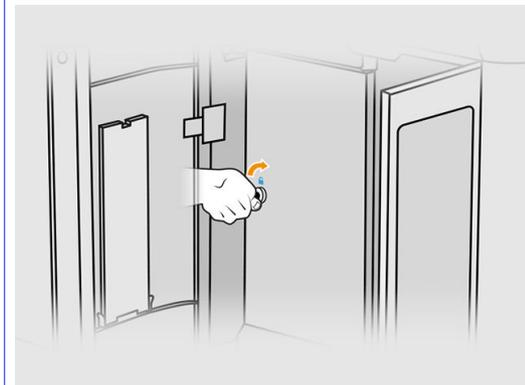
2. 請戴上手套。

3. 在印表機的前控制面板上，點選**耗材圖示** ，然後點選**噴頭清潔捲筒 > 更換**。

4. 準備就緒時點選**開始**。

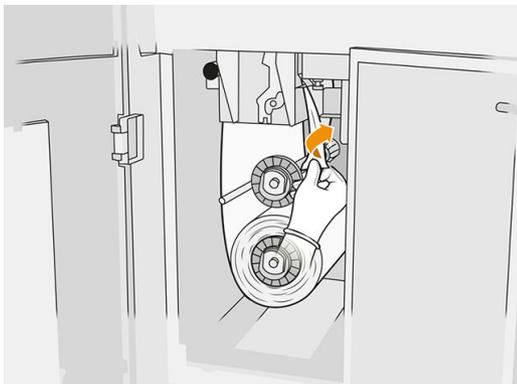
5. 打開溶劑擋門和清潔捲筒擋門。

**表格 6-4 清潔捲筒擋門**



6. 打開上蓋。

7. 從上捲筒軸心拆下清潔捲筒的末端。

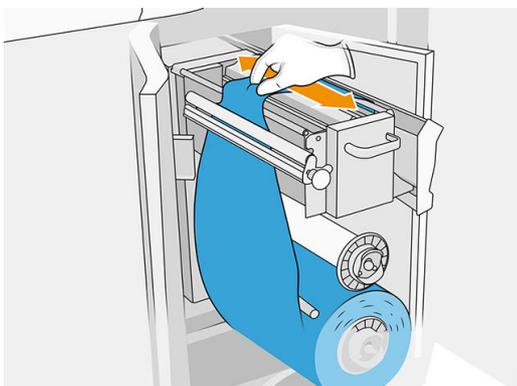


8. 拉動左上方的黑色旋鈕，並將內夾系統移到一旁。

表格 6-5 程序



9. 使用捲筒的尾段清潔橡膠葉片、捲筒輸入和清潔捲筒平台。

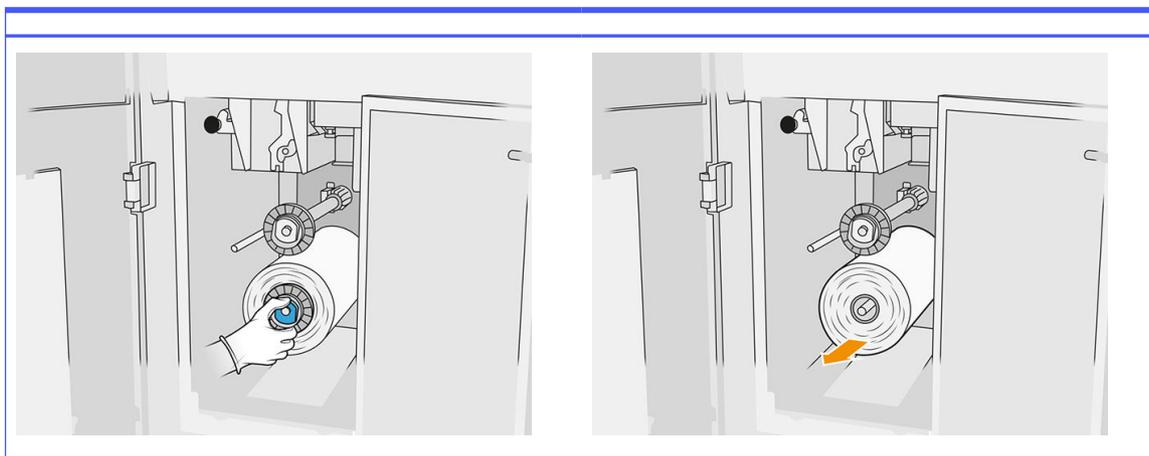


10. 將剩餘的清潔捲筒捲繞收進下方輪軸。



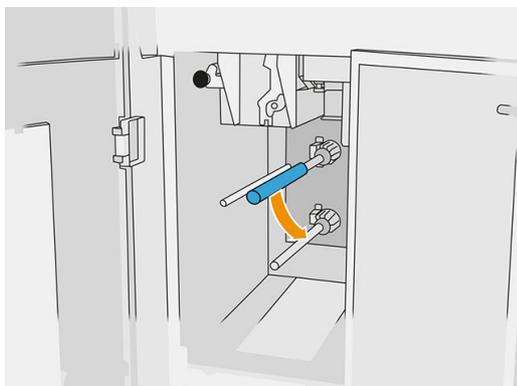
11. 按壓卡扣卸下方捲筒的輪殼，然後卸下方捲筒。

表格 6-6 程序

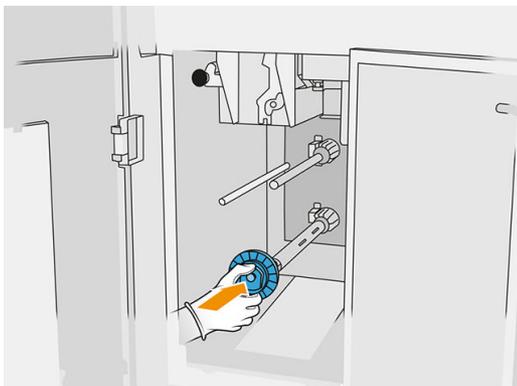


根據新捲筒提供的指示，棄置用過的清潔材料捲筒。此外，請洽詢您當地的主管機關來決定處置廢棄物的正確方式。

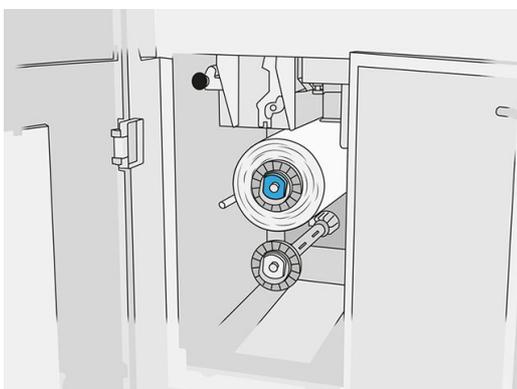
12. 卸下上方捲筒的輪殼，然後卸下捲筒軸心，並將它放在下方輪軸上。



13. 放入下方輪殼，並拉動軸心抵住輪殼，並推動軸心和輪殼，直到軸心卡入定位(您會聽見喀嚓聲)。

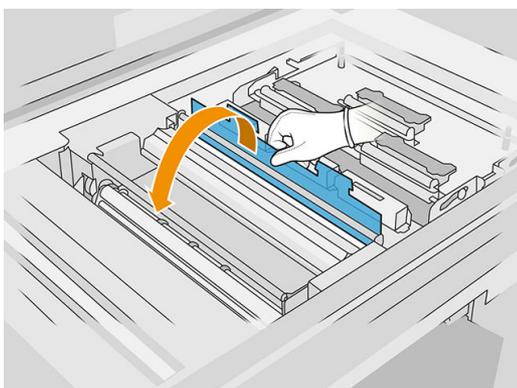


14. 將上方輪殼放在新的捲筒上，然後將它們裝進上方輪軸，直到聽見喀嚓聲。



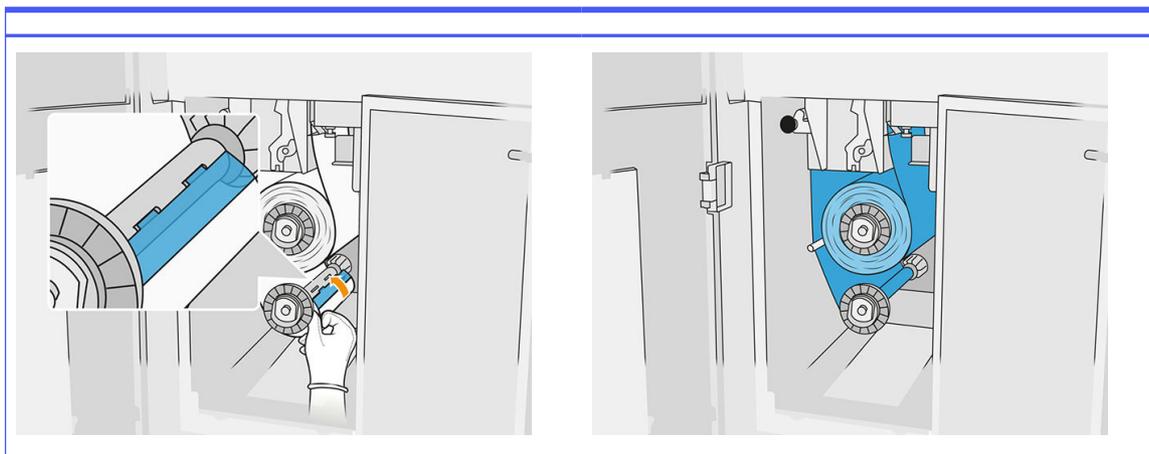
**⚠ 注意：**確定布料對齊軸心的正面，並碰到輪殼。放置新的捲筒時，如果以布料拉動捲筒，可能會拆下軸心上的布料，造成列印時發生問題。

15. 將捲筒的前端穿越上方滾筒之上，然後將清潔材料穿過左邊滾筒。

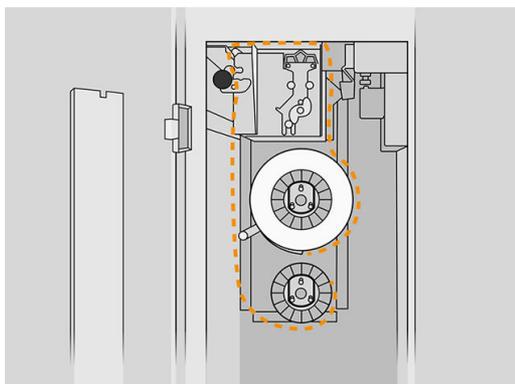


16. 清潔材料的前端有一片投影膠片。將投影膠片插入捲紙筒心的孔，讓孔扣住它。

表格 6-7 程序



務必正確放置清潔材料。



17. 將下方捲筒旋轉一整圈。



- 將黑色旋鈕移回定位，即可恢復內夾系統。如果您感覺清潔捲筒太緊而無法移動，請稍微將紙捲往逆時針方向轉動。



- 關閉並鎖上擋門。

此時由印表機追蹤用過的噴頭清潔捲筒長度會重設為零。

 **附註：**如果您擅自變更已部分使用的捲筒，則前控制面板顯示的使用量會不正確。

- 點選前控制面板上的**確定**。

## 處理工作站

 **附註：**如果您有 HP Jet Fusion 5200 3D 處理工作站，請參閱 *HP Jet Fusion 5200 系列 3D 列印解決方案使用指南*。

## 材料

### 材料狀態

- **可重複使用：**可重複使用的材料
- **廢料：**用過之後不應重複使用的材料
- **混合：**新材料和用過材料的混合物，預設最多使用 80% 用過的材料
- **全新：**新材料

### 材料匣

材料匣會使材料沉積於組建單元中。如需訂購資訊，請參閱材料清單。

- HP Jet Fusion 4200 和 4210 可接受容量為 30 或 300 公升的溶劑匣。
- HP Jet Fusion 4210 可使用可重新填充的 HP 材料載入艙，可讓您使用來自不同供應商的散料；同時也接受容量為 30 或 300 公升的材料匣。

材料匣的重量因材料類型而異。請務必謹慎處理重的材料匣，避免嚴重人身傷害。

如果按壓抽吸中的材料匣，並中斷連線，則材料可能會噴濺。若要避免噴濺：

- 切勿在抽吸時取下把手。
- 切勿將任何重物（超過 1 公斤）放在墨水匣上面。
- 小心別讓墨水匣摔落。
- 請勿按壓材料匣內的材料袋，試圖在幾乎耗盡的材料匣中擠出最後一些材料。

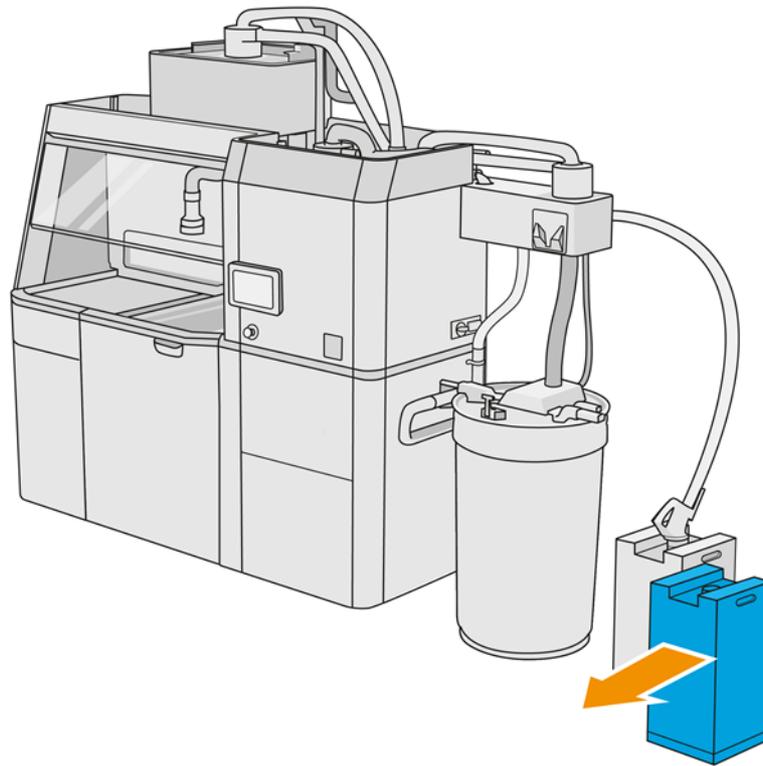
## 更換材料匣

材料匣用盡或超過有效日期時，就應該將它取下並加以更換。前控制面板和材料匣旁的 LED 都會指示用盡的材料匣。

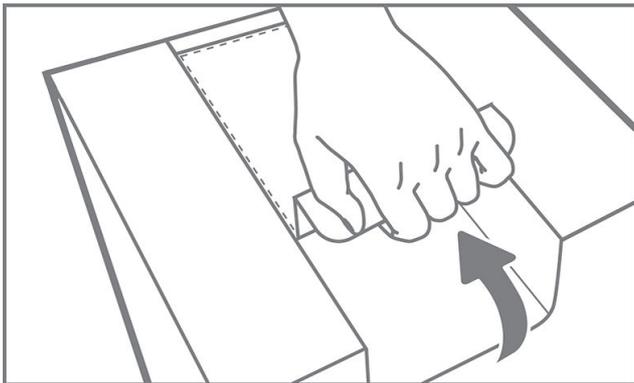
**⚠ 注意：**不建議取下未用盡的材料匣。取下密封後的材料匣不適合存放材料，存放已開啟且仍有材料的材料匣會導致材料無法使用，並造成安全危險，例如材料落下時形成的煙霾。視材料而定，存放會受到溫度、濕度或其他因素所影響。在不受控制的條件下使用材料匣會影響設備的功能或嚴重損壞設備。

## 更換 30 公升材料匣

1. 在處理工作站的前控制面板上，點選**耗材**圖示 ，然後點選**全新材料 > 更換**。
2. 找到要卸下的材料匣，然後一手握住材料匣，輕輕地從材料匣上拉開材料匣接頭，即可拔除此接頭。
3. 卸下空的材料匣。
  - 如果材料匣不是空的，並且想要稍後繼續使用，請務必關閉前流槽。
  - 如果是空的，請依據當地規定棄置。

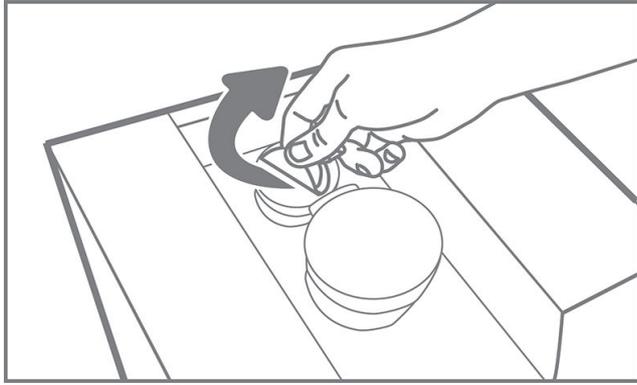


4. 若要準備新的材料匣，請撕下方型擋片，並將其摺入把手內部，如包裝盒上的圖所示。

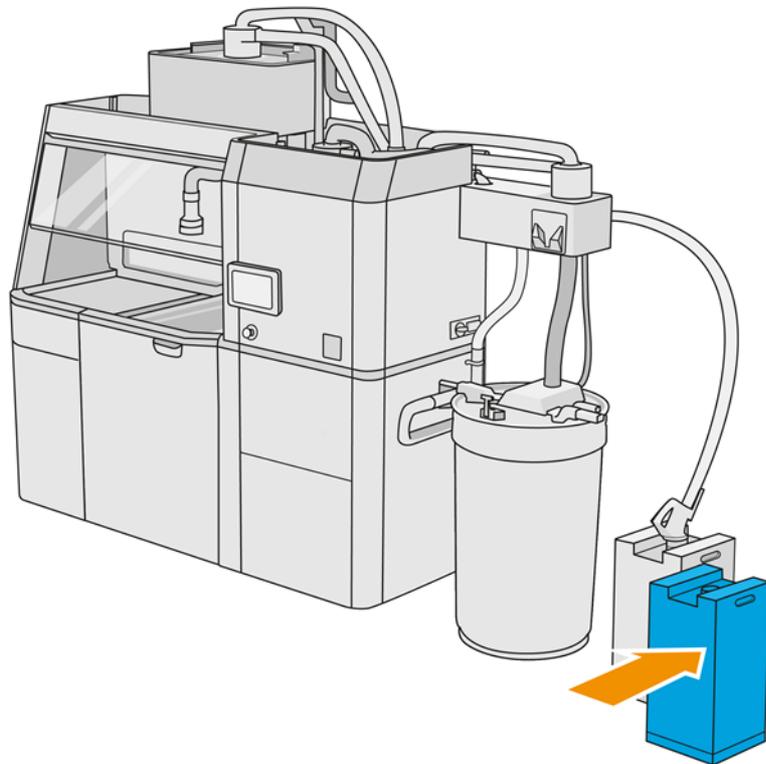


5. 卸下後流槽的封膜。

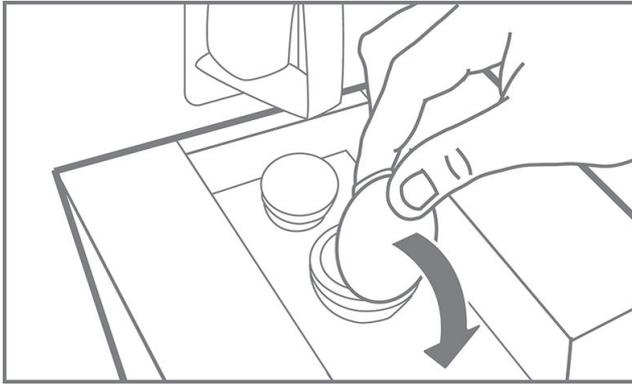
 **重要：**封膜必須先卸下，材料匣才能運作。



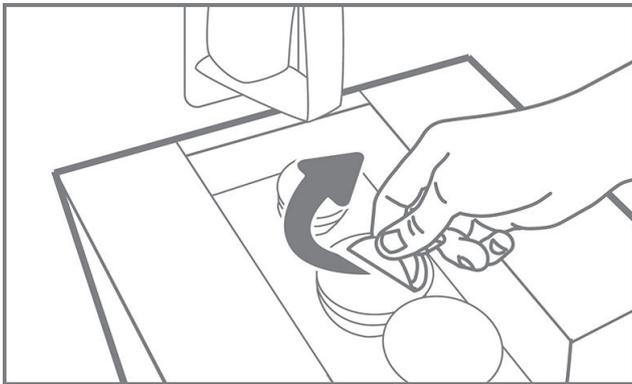
6. 將新的材料匣放入處理工作站上的正確位置。



7. 開啟前流槽。

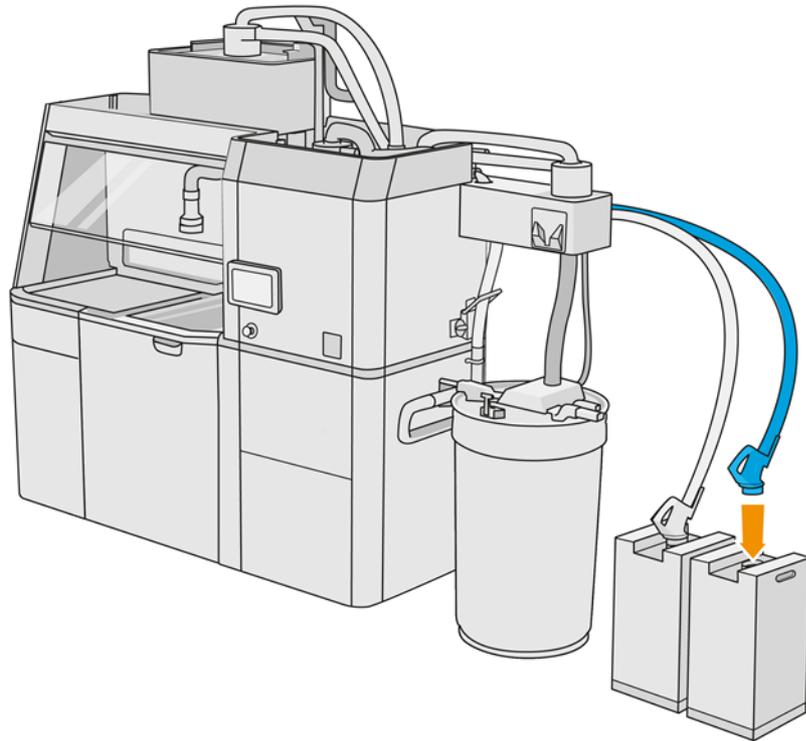


8. 卸下前流槽的封膜



**⚠ 注意：**取下封膜後的材料夾應該持續使用，直到用盡為止，而不應該收起不用。取下封膜後的材料匣不應做為材料收納，存放已開啟且仍有材料的材料匣會導致材料無法使用，並造成安全危險，例如會在材料落下時形成煙霾。視材料而定，存放會受到溫度、濕度或其他因素所影響。在不受控制的條件下使用材料匣，將會影響設備的功能或嚴重損壞設備。

- 將墨水匣連接器連接到墨水匣。



### 更換 300 公升材料匣

 **提示：**如果新材料匣沒有作用，請執行以下的疑難排解程序。問題可能出在接頭，而不是材料匣。

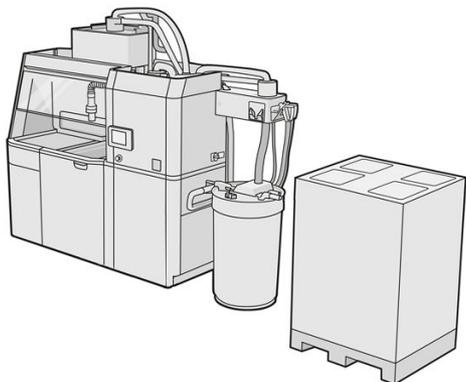
#### 指示燈

- **白色：**確定
- **黃色：**警告
- **紅色：**錯誤，材料用盡

端視所需的材料而定，處理工作站可在沒有任何材料匣的情況下繼續填充組建單元一段時間。

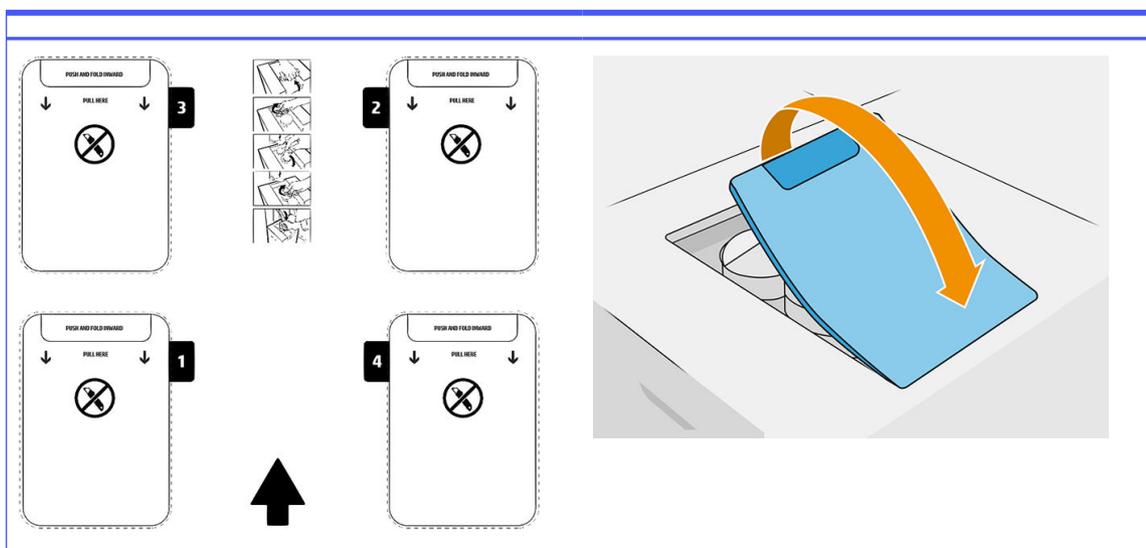
- 在處理工作站的前控制面板上，點選**耗材**圖示 ，然後點選**全新材料**>**更換**。

2. 使用油壓拖板車，將大型材料匣移動到外艙旁邊。



3. 卸下包裝上標示為1與2的紙板。

表格 6-8 卸下紙板

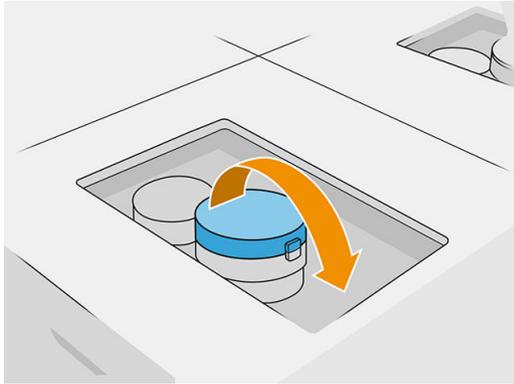


4. 卸下插槽 1 中後流槽的封膜。

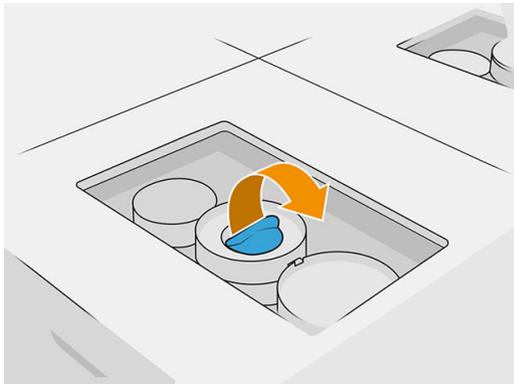
 **重要：**封膜必須先卸下，材料匣才能運作。



5. 開啟前流槽。



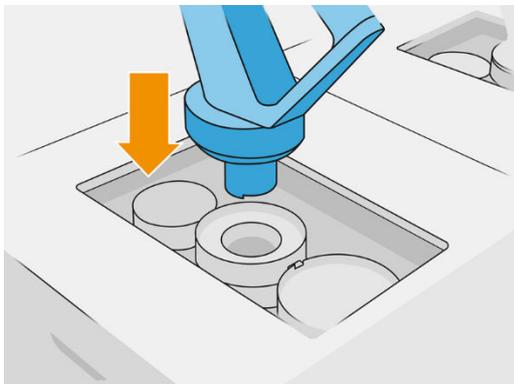
6. 卸下前流槽的封膜



**⚠ 注意：**取下封膜後的材料匣應該持續使用，直到用盡為止，而不應該收起不用。取下封膜後的材料匣不應做為材料收納，存放已開啟且仍有材料的材料匣會導致材料無法使用，並造成安全危險，例如會在材料落下時形成煙霾。視材料而定，存放會受到溫度、濕度或其他因素所影響。在不受控制的條件下使用材料匣，將會影響設備的功能或嚴重損壞設備。

7. 對於插槽 2 重複步驟 4 至 6。

8. 將材料匣接頭連接到材料匣 1 和 2。建議您戴上手套和護目鏡。

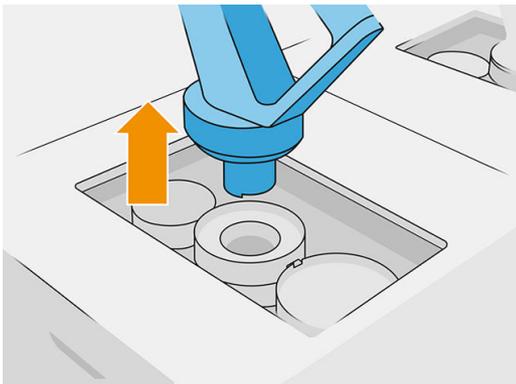


9. 在前控制面板上點選**完成和檢查**。

### 300 公升材料匣：交換材料連接器

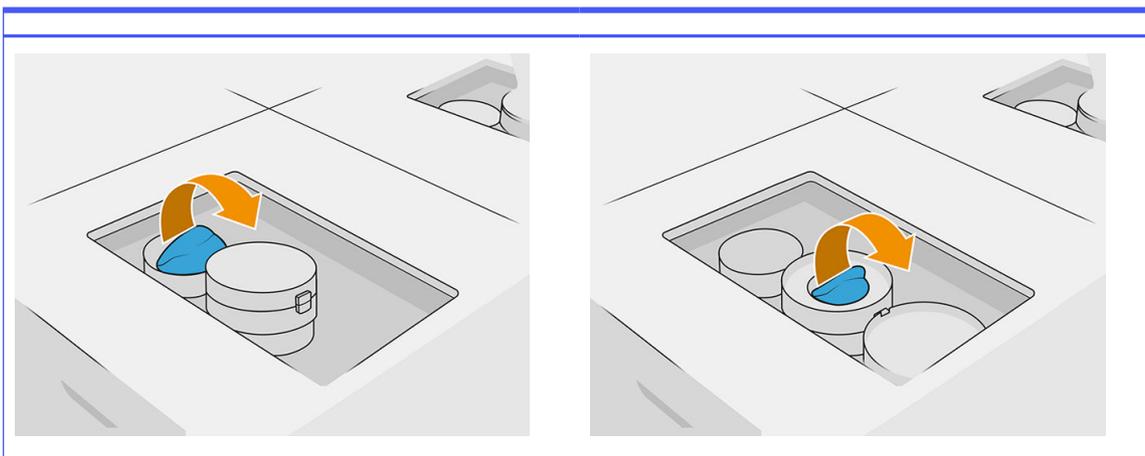
一個接頭的材料不足時，您可以更換裝滿的材料接頭。1 號換成 3 號，2 號換成 4 號。

1. 在處理工作站的前控制面板上，點選**耗材圖示** ，然後點選**全新材料 > 更換**。
2. 從用過的材料供應器中拔除材料匣接頭。



3. 從後流槽和前流槽卸下紙板和封膜。

表格 6-9 卸下紙板



4. 將材料匣接頭連接到新的材料匣。



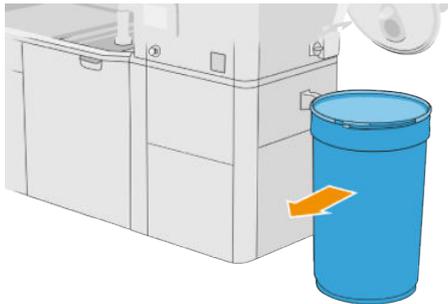
5. 在前控制面板上點選**完成和檢查**。

### 散料供應 ( 僅限 4210 )

 **重要：**請勿使用已同時連接其他材料匣的材料載入艙。

請確定任何所有新材料載入艙中的材料類型皆與處理工作站中正在使用的材料類型相同。

1. 在處理工作站的前控制面板上，點選**耗材圖示** ，然後點選**全新材料 > 更換**。
2. 從蓋板取下材料載入艙的接頭，接著將接頭掛在機身上。
3. 卸下要更換的空材料載入艙。

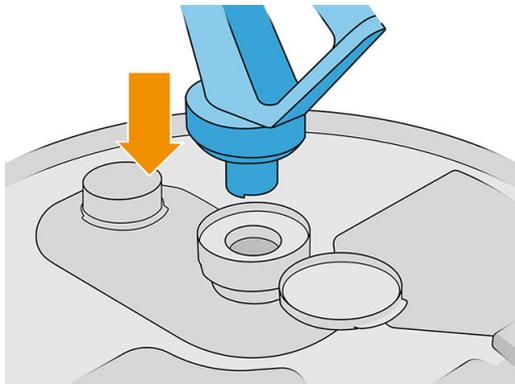


4. 使用升降式手推車，將整個材料載入艙移到外艙旁邊。

 **附註：**如果材料載入艙在使用前已經過一段時間的存放，HP 建議您使用滾筒旋轉裝置轉動它，使裡面的材料變得鬆散。執行此操作時，必須使用儲存蓋板 (而非載入蓋板)，並且使用夾具確實闔上蓋板。使材料鬆散所需的轉動次數取決於材料和緊實程度；然而，在一般情況下，以 30 rpm 的速度轉動 90 秒應已足夠。如果材料載入艙有一段時間沒有送出任何材料，您可能需要再次使用滾筒旋轉裝置。

 **注意：**使用滾筒旋轉裝置時，請注意在轉動時不要摩擦到材料載入艙的底部或護蓋。

5. 將材料載入艙接頭連接至護蓋。



 **附註：**HP 建議您依照填入散料供應器的順序使用材料載入艙。

6. 使用靜電接地夾鉗，連接材料載入艙護蓋與其他護蓋。

 **附註：**如果您只使用一個材料載入艙，則請連接至外艙護蓋。

### 從散料供應器填充材料載入艙

建議的做法是根據材料需求，建立您自己傳送材料的基礎架構。檢查材料供應送達的形式及其需求。

客戶有責任追蹤散料用量和材料載入艙裡的內容物。

您應該製作記錄，至少追蹤所收到的散料歷程記錄(零件編號、批號、到期日期等)。此外，每個材料載入艙皆需識別散料詳細資料(零件編號、批號、到期日期、填充順序)與任何其他相關備註(例如填充日期)。應將材料載入艙詳細資料置於明顯的位置。

-  **注意：**很重要的一點是，您只能將材料傳送至處理工作站。您自己的架構必須能夠避免將小型零件吸入處理工作站，否則會有安全風險並導致故障。

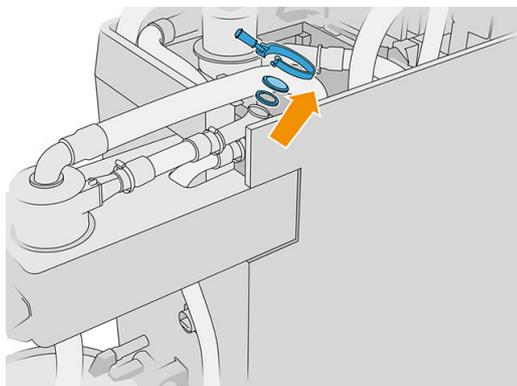
您可以將材料載入艙連接至處理工作站：啟用材料運輸功能。在前控制面板上，點選**耗材**圖示 ，接著點選**全新材料 > 卸載**。

-  **重要：**確定散料供應器中的材料類型與目前裝入處理工作站的材料類型相同。

確定材料載入艙不包含任何其他材料類型。

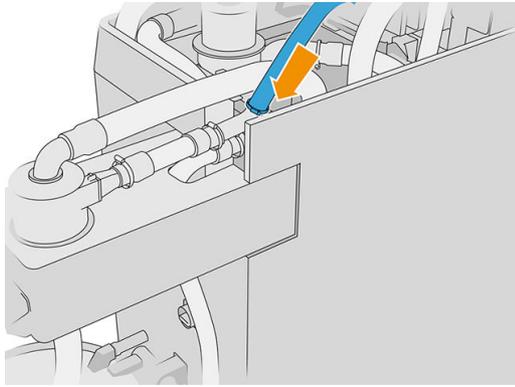
如果您想要變更為不同的材料類型，請先使用防爆吸塵器清潔材料載入艙的內部(請勿使用清潔產品)。同時徹底清潔管線，清除所有材料。

1. 從處理工作站頂端取下夾具、保護蓋和橡膠圈。



2. 接上外接設備的管子，並使用夾具封緊管子。

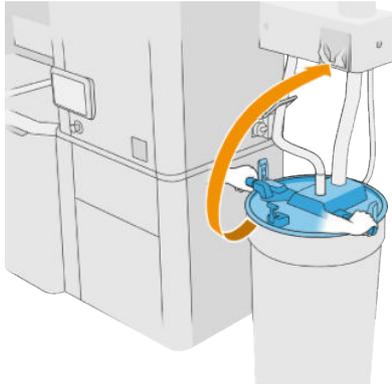
 **重要：**別忘了套回橡膠圈。



3. 使用萬用表測量處理工作站結構與外接設備結構間的連貫性。測量結果應低於 100  $\Omega$ 。

 **重要：**在測量之前，應拔除處理工作站和外接設備的電源連接線。

4. 如果您已連接材料載入艙或溢流艙，請將其移除。
5. 放置一個空的材料載入艙，然後闔上護蓋。



 **提示：**闔上護蓋時，如果您發現護蓋會碰到材料載入艙內的任何一扇葉片，請將材料載入艙在其軸線上旋轉約 60°，然後再試一次；請勿轉動護蓋。

6. 在前控制面板上點選**繼續**，將材料填充至材料載入艙。一旦填滿材料載入艙，此程序便會自動停止。
7. 如果您要填滿更多材料載入艙，請在前控制面板做出指示，然後取下填滿的材料載入艙並更換空的材料載入艙。
8. 最後，請確定外接設備的管路部分和散料供應器並未接觸到材料，接著在前控制面板上點選**繼續**。處理過程中會將管路中殘餘的材料抽出。
9. 從處理工作站頂端拔除管路，接著套回橡膠圈、保護蓋和夾具。
10. 放置外艙。
11. 執行可在維護功能表中找到的真空系統增壓診斷，為系統加壓。

擁有者有責任製作材料批次資訊和使用量記錄。

- 使用產品編號、批次編號和保固/到期日期來識別每個艙。材料過期後，則請勿使用該材料。
- 為了保留全新材料的可追溯性，請確認在重新填充材料裝載槽之前，艙中已經沒有先前批次的材料。
- 如果您也需要保留再循環材料的可追溯性，您需要以清理工作流程清空所有組建單元和處理工作站，然後在啟動時安裝一個空艙。否則再循環材料會隨機含有先前批次的材料。
- 必須依據適用於特定材料的 HP 指導方針來儲存和處理散料供應器。
- 若未遵循這些追溯規範，可能會導致製設備或耗材的保固聲明失效。

### 材料匣疑難排解

1. 檢查材料匣的設計是否適用於您的印表機。
2. 使用正確的程序，透過前控制面板更換材料匣。
3. 檢查材料匣接頭是否堵塞。
4. 檢查材料匣的方向是否正確（和其他的材料匣比較）。
5. 確保您已正確且完全地將接頭插入。您應該會聽到喀嗒一聲。
6. 如果問題仍然存在，請電洽您的支援代表。

### 維護材料匣

使用之前，材料必須至少放在室內兩天，適應室內的環境條件。

在材料匣的正常使用寿命期間，不需要特定的維護。然而，為維持最高品質，您應該在有效日期到期時更換材料匣。當任一墨水匣到期時，會出現警示通知您。

### 存放材料匣

應該根據材料匣規格存放材料匣。使用時之前，材料匣應該放在處理工作站的環境條件下至少 2 天。

- △ **注意：**HP 建議您僅存放密封的材料匣。取下密封後的材料匣不適合存放材料，存放已開啟且仍有材料的材料匣會導致材料無法使用，並造成安全危險，例如材料落下時形成的煙霾。視材料而定，存放會受到溫度、濕度或其他因素所影響。在不受控制的條件下使用材料匣會影響設備的功能或嚴重損壞設備。

### 組建單元中的儲存

- △ **注意：**HP 建議不要將材料長時間（約 >1-2 週）儲存在組建單元中。

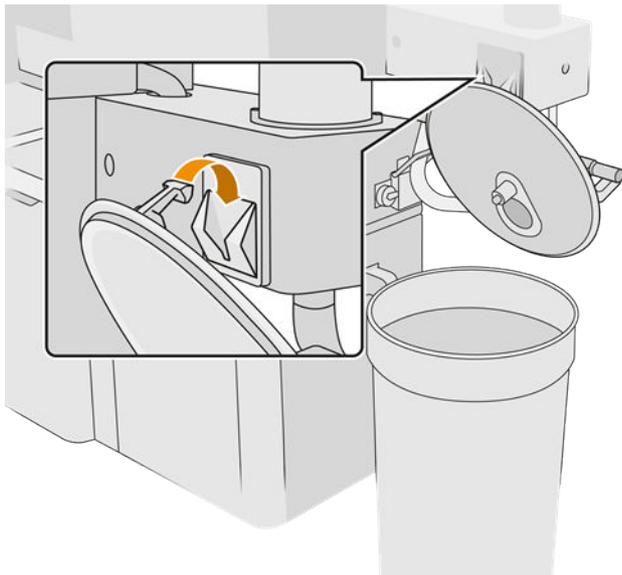
### 存放與外艙

析取後，所有重複使用的材料將儲存於儲存艙，直到全滿為止。在此之後，重複使用的材料會儲存在外艙。材料匣的新材料以及儲存艙中重複使用的材料，會送到混合器。

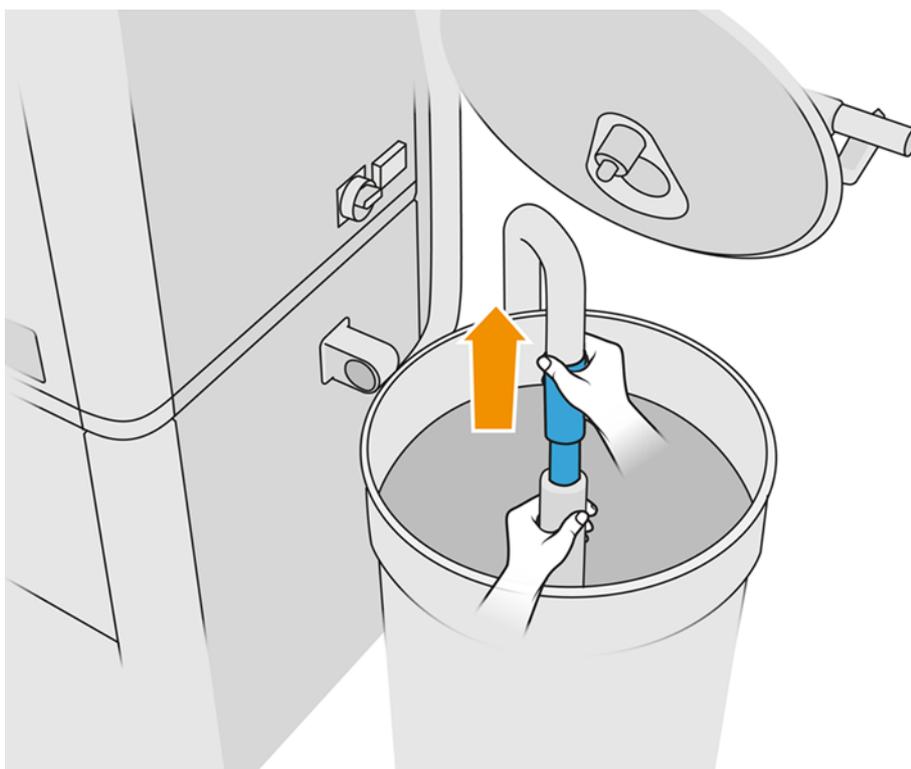
如果儲存艙是空的，可以在前控制面板上點選**耗材**圖示 ，然後點選**重複使用的材料 > 填充**，從外艙填充。您需要依照下列步驟：

## 存放與外艙

1. 解開門鎖並打開蓋板。



2. 連接外艙收集器與管道。建議您戴上手套和護目鏡。



3. 管道會吸取附近的材料。如果將管道固定在一個位置，就會使用該區域的所有材料，而外儲存艙的其他區域仍有材料。因此，您應該在外儲存艙中四處移動管道，以便取得所有可用的材料。

 **附註：**另外，您也可以在關閉真空的情況下插入管道。

4. 儲存艙已滿或外艙已空時，程序將結束，以先發生者為準。
5. 拔除外艙收集器。
6. 闔上蓋板並關閉門鎖。

## 更換

如果將材料裝入組建單元，但是儲存艙中重複使用的材料不足，無法處理該工作，則前控制面板會要求您從外艙填充材料。在這種情況下，只會傳輸需要裝入組建單元的重複使用材料。

如果兩個艙已滿，或沒有足夠的空間可析取，處理工作站會要求您在插入組建單元時更換外艙。

**△ 注意：**請務必使用 HP 認證的外艙。使用第三方外艙可能導致安全風險、材料漏液或處理工作站功能異常；而且可能影響您系統的保固。

■ 請參閱[位於第 215 頁的更換外艙](#)。

## 如何回收耗材

**注意：**零件以及在列印過程中產生的廢料均應遵循聯邦、州及當地的法規棄置。請洽詢您當地的主管機關，以決定處置廢水的正確方式。可以回收列印零件以作非 3D 用途。在適當情況下，建議依據 ISO 11469 在零件上張貼適當塑膠標章，以促進回收。

HP 提供許多免費且便利的方法，回收用過的 HP 材料匣和其他耗材。請參閱 <http://www.hp.com/recycle/>，以取得有關這些 HP 計劃的資訊。

可以透過 HP 耗材回收計劃回收印表機的下列耗材：

- HP 印字頭

應該依照材料匣包裝上的指示棄置大容量 3 公升材料匣。移除與棄置溶劑袋時，應遵循聯邦、州及當地的法規。其他材料匣零件（塑膠固定架與包裝盒）可以透過一般回收計劃回收。

下列耗材應遵循聯邦、州及當地的法規棄置：

- 材料匣

如需有關回收墨盒的詳細資訊，請參閱 <http://www.hp.com/go/jetfusion3Dprocessingstation/recycle>。

- 列印頭清潔捲筒
- 燈管
- 過濾器

HP 建議您在處理印表機耗材時戴上手套。

# 7 準備好您的可列印檔案

## 簡介

您可以按照下列方式建立列印工作：

- 使用 HP SmartStream 3D Build Manager

 **附註：** HP SmartStream 3D Build Manager 支援 STL 與 3MF 檔案。

- 使用新增到 Netfabb 與 Materialise Magics 的外掛程式

該軟體可建立切片，印表機可將切片轉換為料層以準備工作。此準備程序可能需要 15 分鐘至 2 小時，端視工作的複雜性而定。準備程序可在列印其他工作時進行。準備就緒後，您可以從印表機前控制面板上的工作佇列選擇要列印的工作。如果處理時發生錯誤，前控制面板會出現訊息，然後印表機會取消工作。若要再試一次，您需要重新提交工作。

本章的其餘部分可能有助於避免這類錯誤發生。

## 檔案準備

### 密鋪

將工作傳送至 3D 印表機之前，需要密鋪將列印的模型。這表示，其幾何必須轉換成三角形，印表機才能用以建立料層。請注意，此步驟非常重要：如果未正確完成，可能會造成問題，例如不準確或降低處理速度。

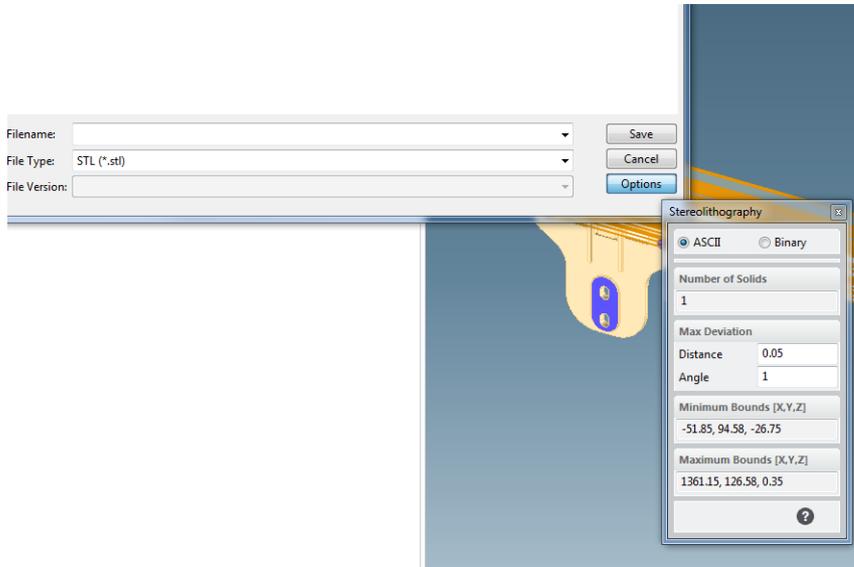
增材製造業界的標準格式包括 3MF (包含關於模型的詳細資訊) 和 STL。

模式的一般檔案大小大約是 1 至 30 MB，但是大小取決於建立檔案的軟體類型、三角形數量和細緻度等等。

匯出為 CAD 套件中的 STL 時，您通常需要加入一些參數，例如角度誤差與偏差弦高度。這些參數會定義零件的解析度和檔案大小。下列提示有助於您以最佳的表面對檔案大小比例匯出。

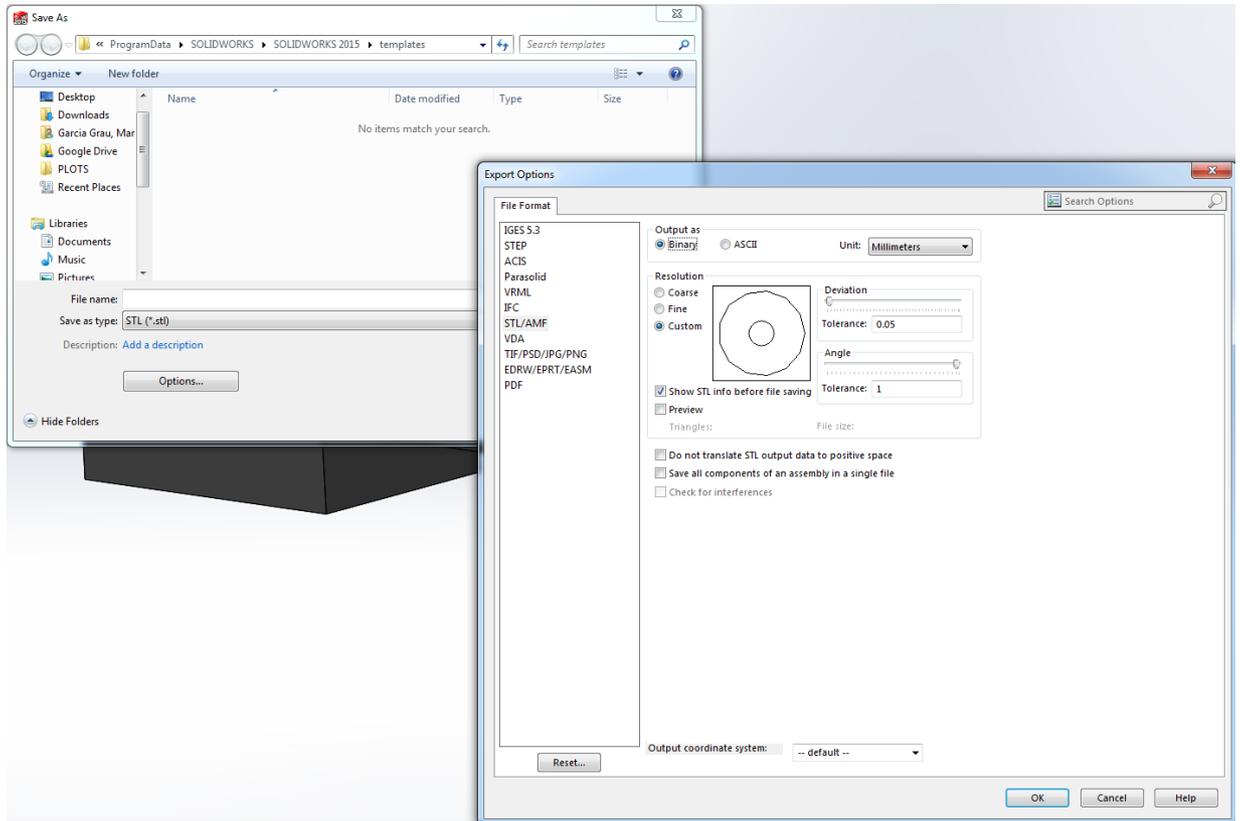
### Solid Designer 設定

另存為 STL，按一下**選項**，並檢查 ASCII 選項。「距離」和「角度」方塊的建議值為 0.05 和 1。



## SolidWorks 設定

1. 按一下檔案 > 另存新檔。
2. 選擇 **STL (\*.stl)** 作為檔案類型。
3. 按一下選項。
4. 選擇**二進位**選項。對於相同的密鋪，二進位檔案比 ASCII 檔案小。
5. 選擇**自訂**解析度。
6. 將偏差誤差設定為 0.05 公釐。
7. 將角度誤差設定為 1°。



## Rhinoceros 設定

1. 按一下檔案 > 另存新檔。
2. 選擇 STL (\*.stl) 作為檔案類型。
3. 按一下檔案名稱 > 儲存。
4. 選擇二進位。
5. 從「網狀選項」中選擇細節控制項。
6. 將角度上限設定為 1，將長寬比上限設定為 6，將邊緣長度下限設定為 0.05。

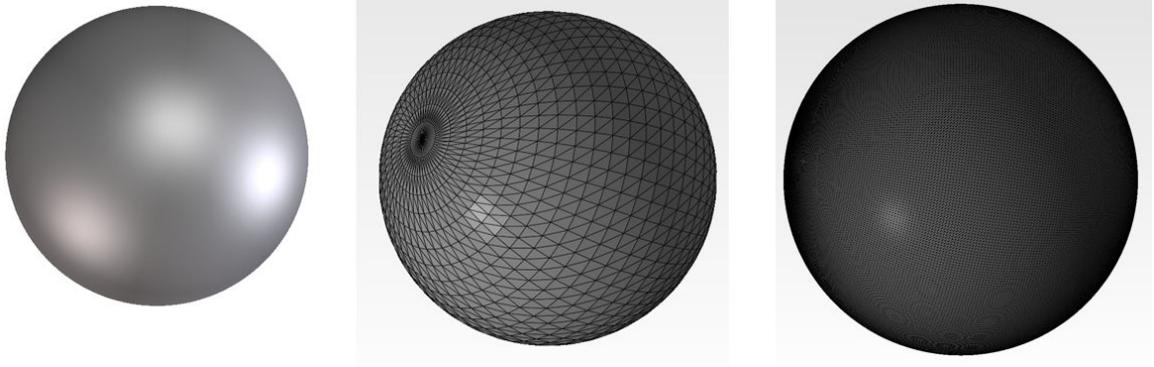
## STL 問題

- 過多或過少三角形

過多三角形很難處理，而且，達到一定尺寸時，再多的三角形也不會提高正確度。因此，多出的三角形只會徒然增加處理時間。

表面的三角測定會造成 3D 模型切面。輸出 STL 模型所用的參數會影響產生切面的程度。

### 密鋪範例



- 三角形中的孔

STL 模型通常會發生表面並未與相鄰表面接合和表面遺失的情況。

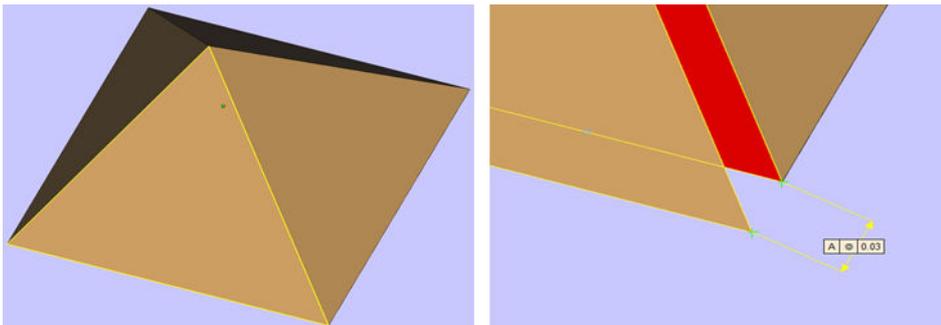
## 修復 STL 檔案

### STL-repairing 軟體

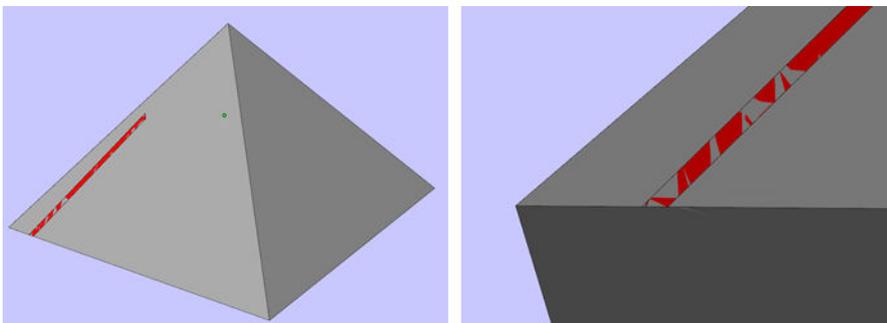
- Magics - Materialise
- Netfabb
- HP SmartStream 3D Build Manager

### STL 檔案的一般錯誤

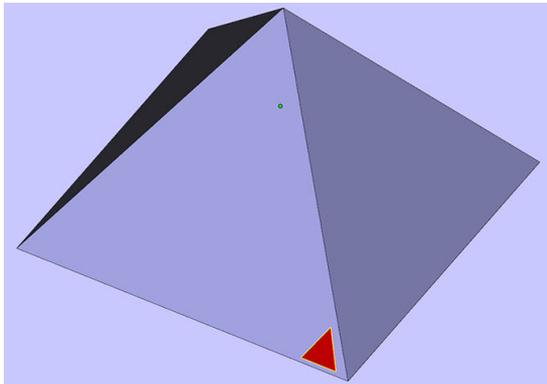
- 三角形未接合



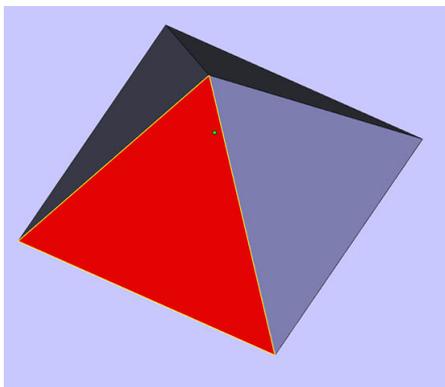
- 三角形重疊



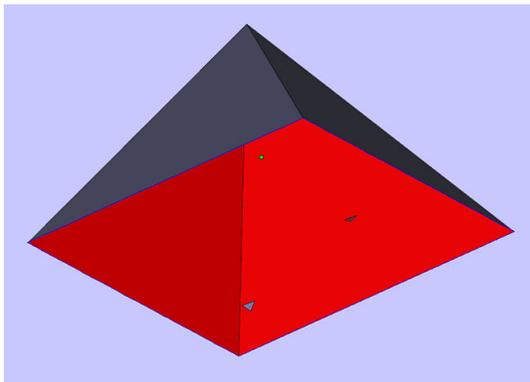
- 零件中的孔



- 翻轉方向三角形



- 微小殼層



## 8 將材料裝入組建單元

### 裝入程序

 **附註：**如果您有 HP Jet Fusion 5200 3D 處理工作站，請參閱 [HP Jet Fusion 5200 系列 3D 列印解決方案使用指南](#)。

1. 確定組建單元位於處理工作站上。
2. 確定組建單元列印平台乾淨整潔。
3. 如果要變更混合比率，HP 建議您先清潔組建單元。請參閱[位於第 225 頁的清潔組建單元](#)。

 **附註：**如果並未清潔組建單元，則會包含上一個混合比率的一些剩餘材料。事實上，即使清潔後，仍然可能有一些上一次的材料，因此可以使用不同的組建單元。檢查材料相容性規格。

HP 與通過認證的 Polyamide 12 材料的預設建議混合比率中，重複使用的材料多達 80%；如果是混用 HP 與通過認證的 Polyamide 11 材料，重複使用的材料多達 70%。在一些例外情況下，您可能想要變更此比率；例如，第一次使用處理工作站時，您可能需要使用 100% 的全新材料。

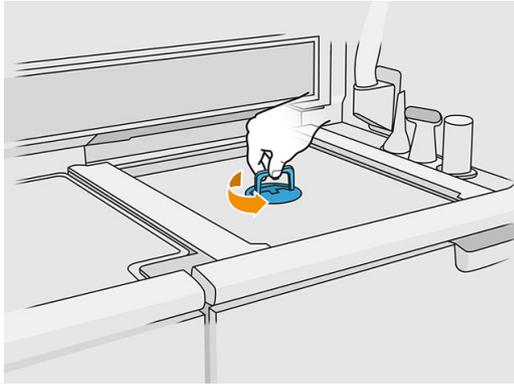
4. 如果您想要變更為另一種材料，應該先清潔和排淨處理工作站。請參閱[位於第 208 頁的排淨處理工作站](#)。接著請參閱[位於第 74 頁的變更為不同類型的材料](#)。

 **附註：**如果您不想要變更材料類型，或許因為您認為您已使用的特定材料有問題，有時可以決定僅清潔處理工作站而不清除。請參閱[位於第 206 頁的清潔處理工作站](#)。

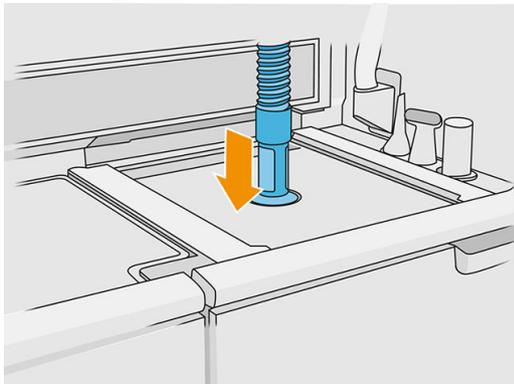
 **注意：**清潔之後可能還是有少量材料殘留。如果新材料無法完全接受任何污染，則應使用不同的處理工作站。

5. 確定已裝入材料匣。
6. 在前控制面板上，點選**組建單元 > 裝入**。
7. 在前控制面板要求時清潔篩子。請參閱[位於第 198 頁的清潔篩子](#)。
8. 清潔載入噴嘴感應器。請參閱[位於第 199 頁的清潔載入噴嘴感應器](#)。
9. 確認載入口的材料是否乾淨。

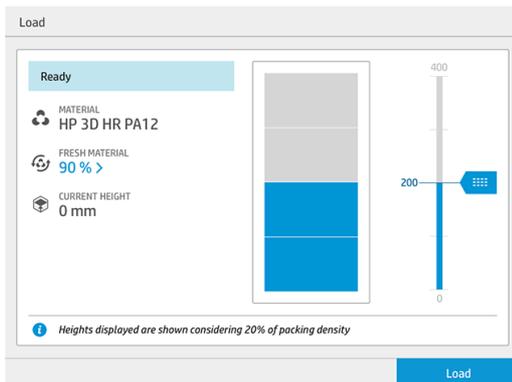
10. 打開組建單元材料載入口蓋板。



11. 安裝材料載入噴嘴。



12. 上下捲動右側欄定義高度。您可以在必要時變更混合比率。



裝入時間取決於使用的混合比率和裝入量；下面是一些相關範例：

**表格 8-1 範例**

	100% 全新材料	重複使用的材料多達 80%
整個建置腔	20 分鐘	60 至 90 分鐘
75% 已滿	15 分鐘	45 至 70 分鐘

表格 8-1 範例 (續)

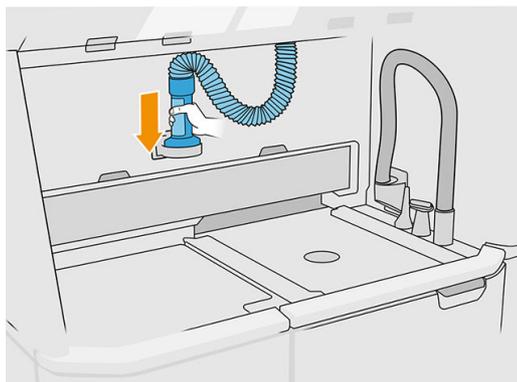
	100% 全新材料	重複使用的材料多達 80%
50% 已滿	10 分鐘	30 至 45 分鐘
25% 已滿	5 分鐘	15 至 25 分鐘

 **附註：**填滿的百分比會假設堆積密度為 20%。

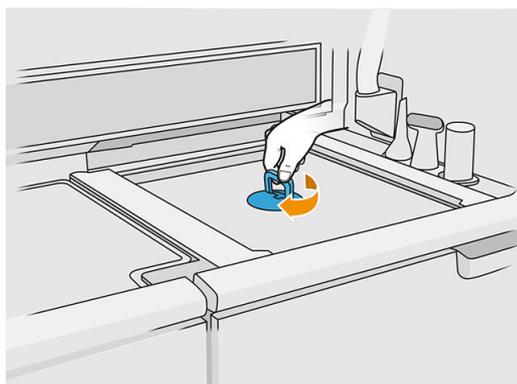
13. 點選**裝入**繼續。
14. 如果系統提供外接式雷射工具，而且內部測量似乎由於任何原因無法運作，則您可以使用該工具。若要使用該工具，請將雷射工具安裝於材料載入口，並使用控制桿開啟雷射工具，然後等待載入完成。
15. 點選**開始**。

 **附註：**若要使用 80% 重複使用材料的混合比率來全部填充組建單元，可能需要分為兩個步驟進行。

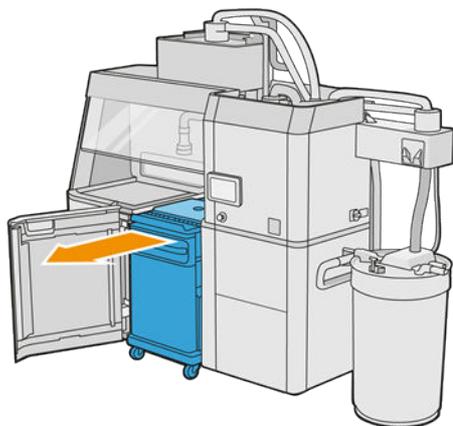
16. 填充單元的供應容器。等待前控制面板回報已成功裝入。
17. 拆下材料裝入噴嘴，並且將其維持在停放位置。



18. 關閉材料載入口。



19. 拉動把手從處理工作站取出組建單元，並且將安全蓋板裝在組建單元上，然後將其移動到印表機。

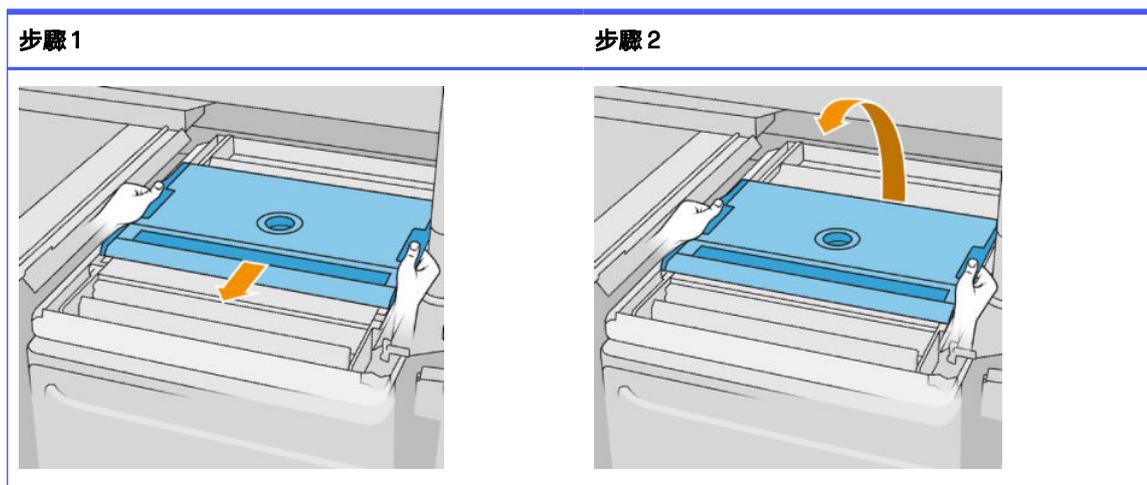


20. 打開印表機前蓋。



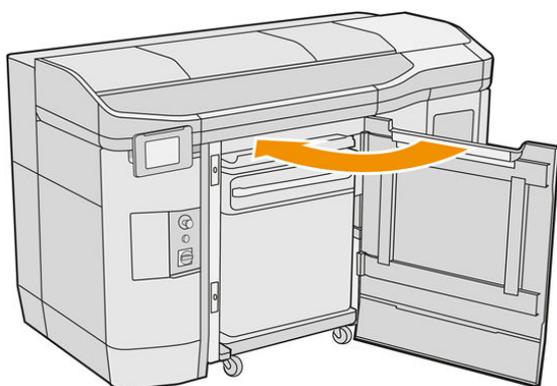
21. 取下組建單元的蓋板。

表格 8-2 取下蓋板



22. 推動把手，插入組建單元。

23. 關閉印表機前蓋。



## 變更為不同類型的材料

 **附註：**如果您有 HP Jet Fusion 5200 3D 處理工作站，請參閱 *HP Jet Fusion 5200 系列 3D 列印解決方案使用指南*。

處理工作站可以儲存材料，並將材料從墨匣移動到組建單元。要將所有材料微粒從載入通道完全卸下相當困難。因此，根據材料的相容性而異，在變更使用另一種材料時必須採取一些特殊程序。檢查網頁上的相容性列表，然後根據相容性等級，按照下列程序進行操作。

從 HP 網頁將材料套件下載至 USB 快閃磁碟機，將快閃磁碟機連接到處理工作站，然後連接至印表機。

在處理工作站的前控制面板上，點選**耗材**圖示 ，然後點選**設定 > 變更材料**。

## 第 1 級：輕度清潔

執行下面操作：

- 使用組建單元時：[位於第 76 頁的檢查並清潔組建單元內部](#)
- 使用處理工作站時：
  - [位於第 206 頁的清潔處理工作站](#)
  - 清空混合器：在前控制面板中，移至**設定** > **材料管理** > **清空混合器**
- 使用印表機時：每完成 1 個工作和每完成 5 個工作後的例行維護程序。請參閱 [位於第 102 頁的印表機維護](#)

## 第 2 級：徹底清潔與材料排淨

請在印表機上遵循下列步驟：

執行下面操作：

- [位於第 76 頁的檢查並清潔組建單元內部](#)
- [位於第 206 頁的清潔處理工作站](#)
- [位於第 208 頁的排淨處理工作站](#)

---

 **附註：**清洗時必須使用 30 公升的新材料 (每個上部接頭各 15 公升)。

---

1. 關閉印表機 (請參閱[位於第 32 頁的開啟與關閉印表機](#))。
2. [位於第 107 頁的清潔列印區、托架和外殼結構](#)。
3. [位於第 117 頁的清潔托架內部](#)。
4. [位於第 123 頁的清潔維護站保護蓋](#)。
5. [位於第 124 頁的清潔頂部機殼風扇過濾器](#)。
6. [位於第 144 頁的清潔列印區視窗](#)。
7. [位於第 126 頁的清潔加熱燈的石英玻璃片](#)。
8. [位於第 116 頁的清潔掃描軸刮刷](#)。
9. [位於第 109 頁的清潔托架底部和熔融燈](#)。
10. [位於第 129 頁的清潔熔融燈玻璃](#)。
11. [位於第 118 頁的清潔塗覆滾筒和塗覆擋板](#)。
12. [位於第 113 頁的清潔廢墨清理組件](#)。
13. [位於第 111 頁的清潔色溫相機玻璃板](#)。
14. 開啟印表機 (請參閱[位於第 32 頁的開啟與關閉印表機](#))。
15. 執行診斷：

- a. 校準冷卻系統。
- b. 最終檢查/清潔殘渣收集板。

16. [位於第 115 頁的清潔印表機的外部。](#)

## 第 3 級

聯絡您的支援代表。

### 檢查並清潔組建單元內部

 **重要：**在開始之前，必須清潔與新材料搭配使用的所有組建單元：請參閱[位於第 225 頁的清潔組建單元](#)。

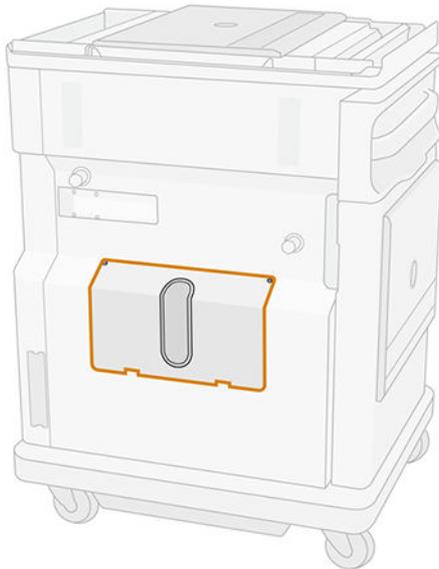
若要確定組建單元內沒有殘留材料，請按照下列步驟進行操作。

#### 準備清潔

1. 確定您有防爆吸塵器、多用途吸水布料、平頭螺絲起子、T20 星形螺絲起子和去離子水（HP 不提供這些物品）。
2. 建議您戴上手套、護目鏡和面罩。

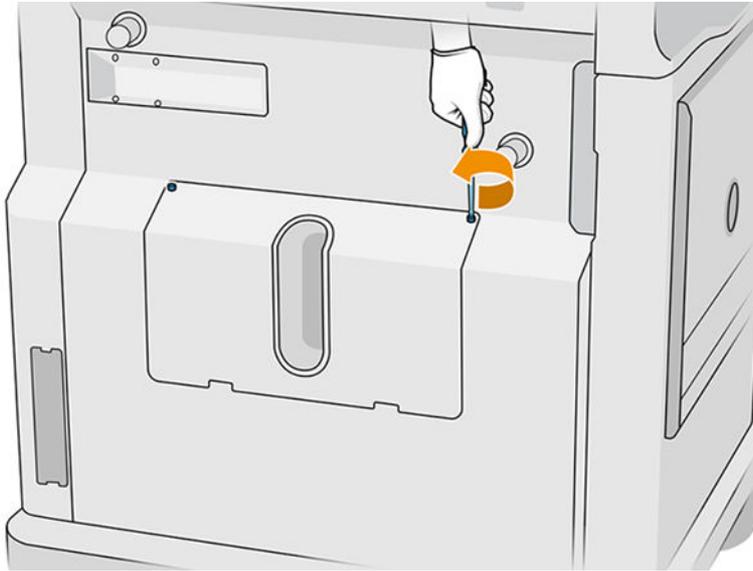
### 檢查並清潔組建單元內部

1. 找出材料窗口蓋板。

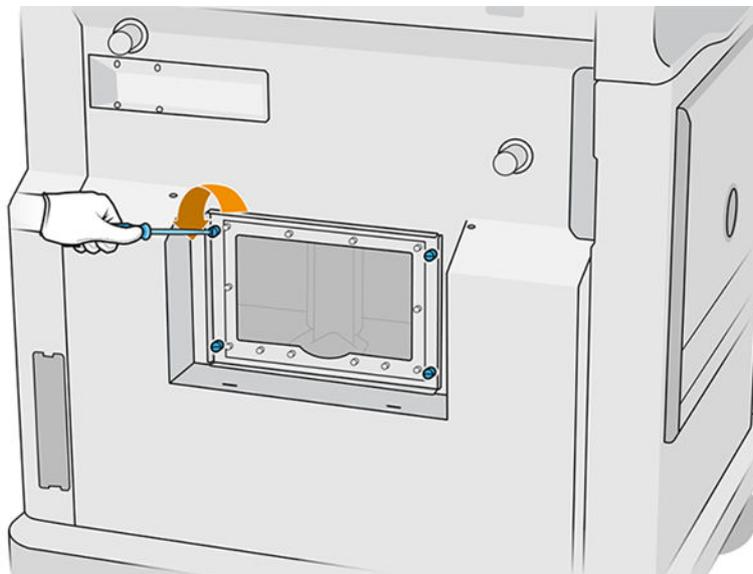


 **附註：**有些機型沒有配備窗口。

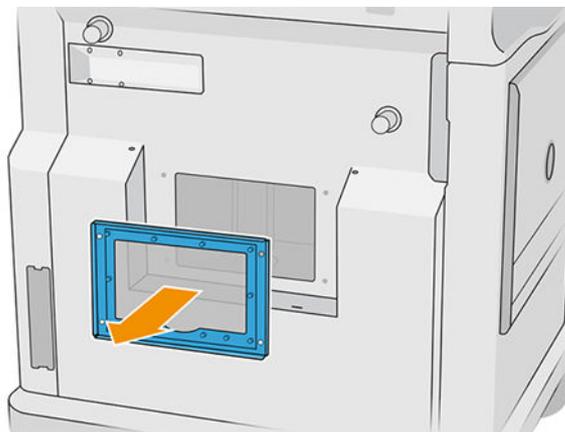
2. 取下材料窗口蓋板上的兩顆 Torx 20 螺絲。



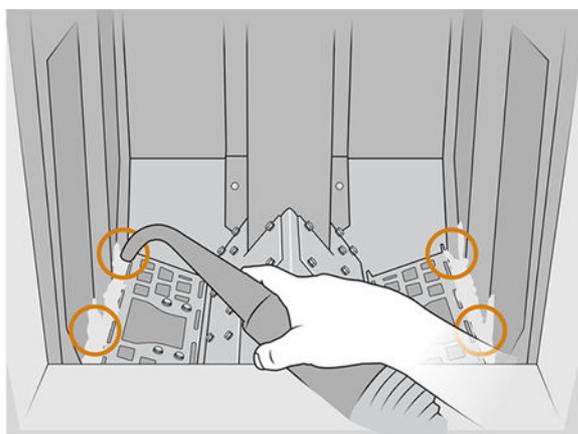
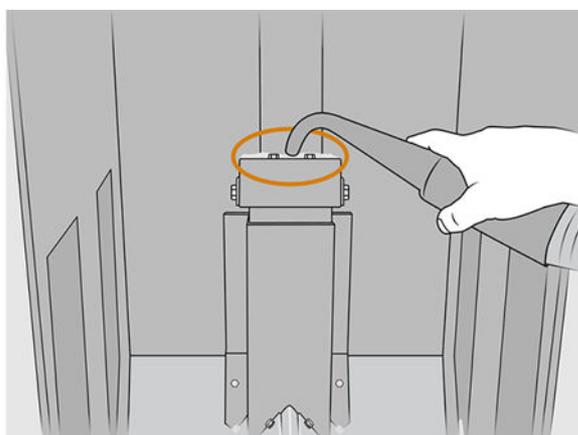
3. 將四顆預掛平頭螺絲鬆開。



4. 取下窗口。

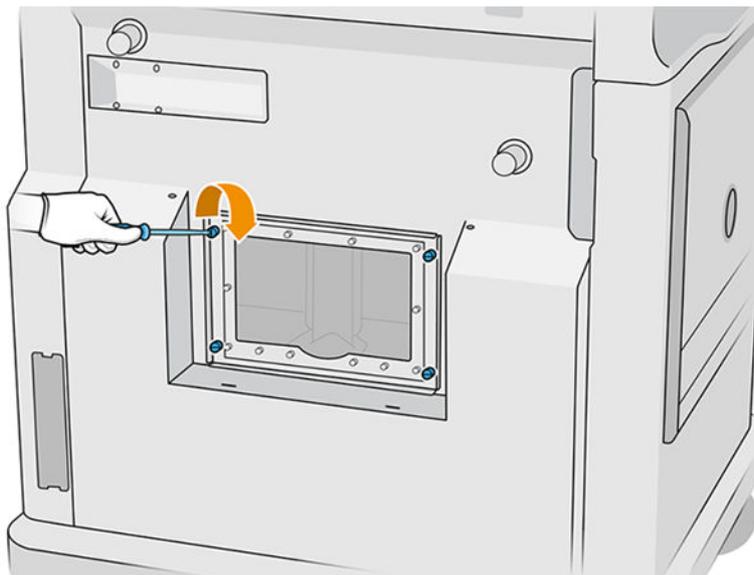


5. 檢查組建單元內部；如有需要，請使用防爆吸塵器清除殘餘材料。請特別檢查下圖所示區域：

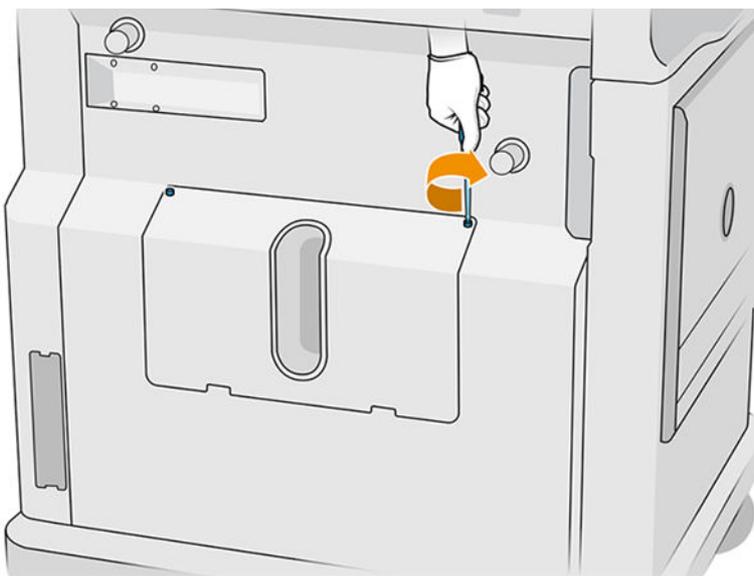


## 完成清潔

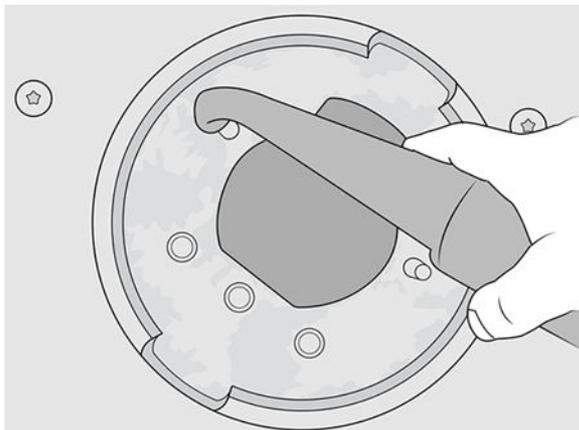
1. 將四顆預掛平頭螺絲鎖緊。



2. 放回並鎖緊兩顆 T20 星形螺絲。



3. 使用真空吸塵器清掃組建單元載入口保護蓋下方的區域。



# 9 列印

## 工作清單應用程式

印表機前控制面板中的工作清單應用程式會顯示全部工作的狀態。可能的值為：

- **正在等待處理**
- **正在處理**
- **已處理**：工作已備妥，可傳送列印。工作尚未列印，或者工作準備重新列印。
- **傳送列印**：工作已開始列印。

## 傳送將列印的工作

傳送列印工作前，確定至少已執行必要的每日維護工作。

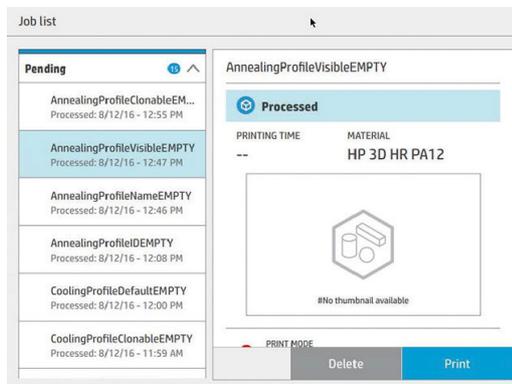
[位於第 93 頁的硬體維護](#)

確定組建單元已裝填正確的材料並裝入於印表機中。請參閱[位於第 70 頁的將材料裝入組建單元](#)。

使用 HP SmartStream 3D Build Manager 將工作傳送至印表機。請參閱 *HP SmartStream 3D Build Manager 使用指南*。

## 選擇將列印的工作

1. 在印表機的前控制面板上，點選主畫面的工作。



2. 如果未插入組建單元，請打開擋門，然後推動把手插入組建單元。
3. 選擇處理的工作，並點選**列印**。
4. 印表機會檢查所有子系統與耗材是否準備完成組建。其中如果有任何項目尚未就緒，印表機將會通知並建議您：工作詳細資料中會出現通知，如有任何問題，則也會包含可供存取的問題摘要。如有必要，可修正問題，並重新傳送列印工作。

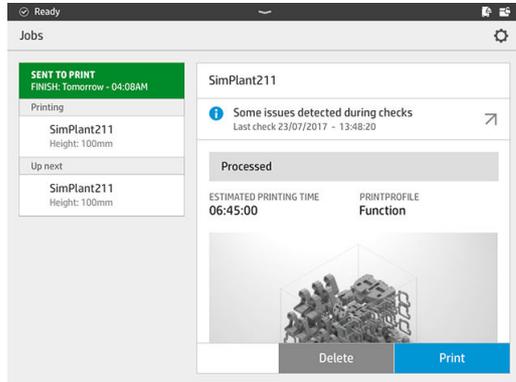
5. 印表機會開始列印程序。請等候印表機顯示程序完成，然後取下組建單元。

## 列印時新增工作 (僅限 4210)

如果組建單元有可用空間和足夠的材料，您可以在上一個工作仍在列印時新增要列印的工作。

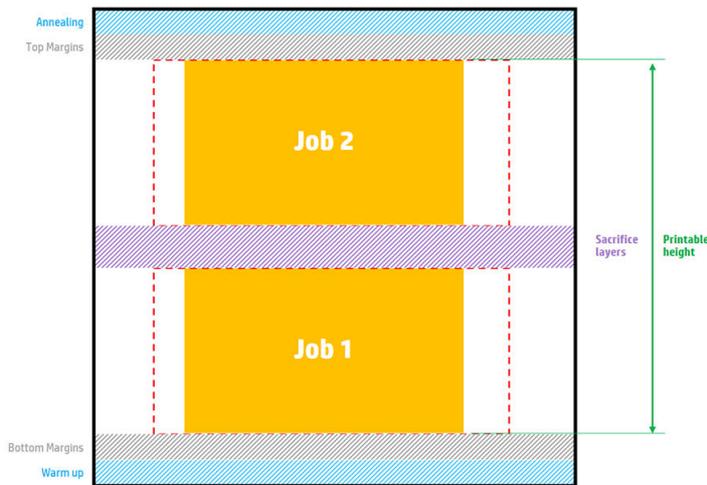
若要這麼做，請選擇要列印的工作，並點選**新增**。印表機會檢查是否可新增，並且在可行的情況下新增。

在**工作**頁面中，**完成**行會顯示完成目前列印工作和佇列中的後續工作所需的時間總和。每當新增或移除工作時，這一行都會更新。



**附註：**將工作新增至佇列時，頁面底部的按鈕會變成**移除**，以便您能夠從佇列中移除該工作，並將其放回初始位置。

如果在列印時新增工作，則會在工作之間新增削減料層；請參閱下圖。



**Available printable height = Printable height - (Job CAD height + Sacrifice layers)**

Repeated per job

只有在有足夠高度可容納新工作時，才可新增工作。需要的高度為列印高度加上工作間削減料層的高度，請將此納入考慮。

目前的工作正在退火時，您無法新增工作。

 **附註：**在列印期間新增複雜的工作，可能會導致目前工作的處理緩慢，因而造成列印問題。

## 取消工作

如果需要在列印時取消工作，請點選**取消**，並且在印表機主畫面的組建狀態應用程式中確認。印表機將立即取消工作。

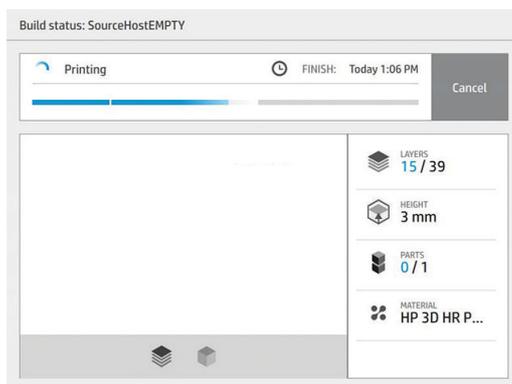
 **重要：**請等候印表機顯示您可以卸下組建單元。

繼續冷卻程序和析取(若相關)。如果不列印任何零件，則應該清潔組建單元，並於再次使用前裝入。

## 檢查前控制面板上顯示的狀態

在印表機的前控制面板上，主畫面上的組建狀態應用程式會顯示目前列印中組建的狀態。

- 工作的狀態：進度列會顯示階段完成。階段分為預熱、列印和退火(如果將工作傳送至列印時選擇)。
- 估計完成時間
- 工作名稱
- 列印的料層和料層總計
- 列印的零件與零件總計
- 列印高度和高度總計
- 材料類型



您可以選擇目前料層的等距或區段檢視，而且可以瀏覽料層。

## 從遠端檢查狀態

您可以從 Command Center 檢查工作狀態。

[位於第 24 頁的 HP SmartStream 3D Command Center](#)

## 列印時可能發生的錯誤

- 溶劑用盡
- 清潔捲筒用盡
- 印字頭錯誤
- 放映燈損毀
- 列印時故障
- 電力中斷

發生錯誤時，印表機會立即取消工作。

 **重要：**請等候印表機顯示您可以卸下組建單元。

繼續冷卻程序和析取 (若相關)。如果不列印任何零件，則應該清潔組建單元，並於再次使用前裝入。

## 列印模式

在 HP SmartStream 3D Build Manager 中，您可以從列印設定檔下拉式功能表中，選擇下列其中一個列印模式。實際選擇將依不同需要而定：

- **平衡模式**使用平均功能。
- **快速模式**可達到任何工作的最快速度；適用於特定材料。
- **機械模式**可提供卓越的抗拉性；適用於特定材料。
- **外觀模式**可提供較高的精確度、較平滑的表面及更好的色彩一致性；適用於特定材料。

表格 9-1 印表機模式

模式	灰色平衡	機械 PM	快速 +	外觀
PA12	X	X	X	X
PA11	X	X	X	N/A
PA12GB	X	N/A	N/A	N/A

# 10 析取構件

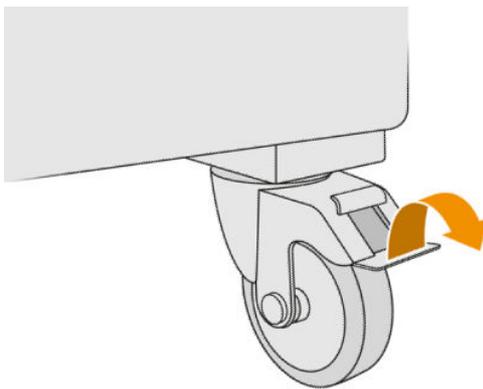
 **附註：**如果您有 HP Jet Fusion 5200 3D 處理工作站，請參閱 *HP Jet Fusion 5200 系列 3D 列印解決方案使用指南*。

由於組建在列印時會達到高溫，因此必須等待大約 30 分鐘，才能從印表機中取出組建單元。接著需要一些後續冷卻時間，才能確保零件品質。

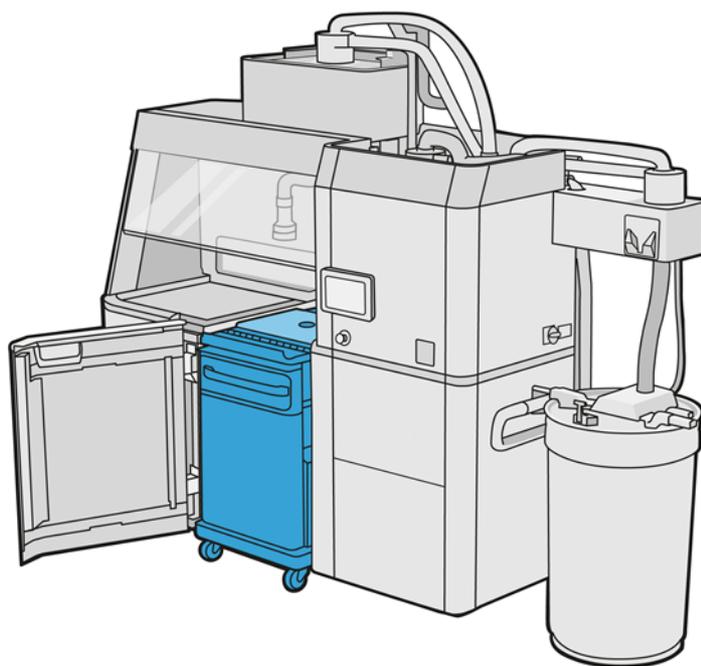
## 秘訣

- 戴上耐高溫手套。
  - 平穩地進行析取。
  - 有實體按鈕可用來升起或降下列印平台，以便於更容易進行析取程序。
  - 建置腔的側邊與角落的溫度會比中央低。
  - 如果零件體積較大，或零件周圍的材料看起來很燙，請將它們放到一旁冷卻。
  - 如果您發現真空吸取速度變慢，請嘗試從較冷的位置或已冷卻的零件析取材料。
1. 當印表機通知您繼續進行時，請打開擋門，並取出組建單元，然後放上安全蓋板。
  2. 戴上防熱手套，並使用外部防爆吸塵器，清潔組建單元的頂端表面。
  3. 此時，您可以進行自然冷卻程序；或者，如果處理工作站有快速冷卻功能，可以另行選擇快速冷卻。
    - a. 將組建單元移到一旁繼續冷卻。

 **注意：**組建單元在印表機外部時，建議將組建單元的腳輪鎖定。



- b. 請稍候。冷卻時間取決於組建的尺寸；請參閱[位於第 3 頁的時間排程](#)。
- c. 將組建單元插入於處理工作站。



- i. 組建單元必須自然冷卻 3 或 4 小時，快速冷卻才可開始。在此段期間，組建單元不需要在處理工作站內。
- ii. 您將組建單元插入於處理工作站時，請在前控制面板的處理工作站點選**組建單元** > **快速冷卻**。
- iii. 快速冷卻隨即開始。您可以隨時點選**取消**圖示 ，取消快速冷卻。若要恢復程序，確定組建單元已插入，並點選**快速冷卻**。

**表格 10-1 PA12 材料的預設冷卻時間**

說明	快速冷卻	自然冷卻 (達 80°C)
半滿的建置腔 (190 公釐)	6.9 小時	18.4 小時
全滿建置腔 (380 公釐)	9.4 小時	33.4 小時

開始快速冷卻程序之前，您可以點選**修改**修改時間。

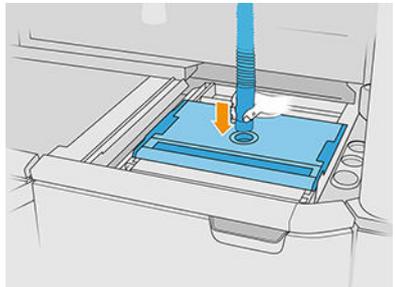
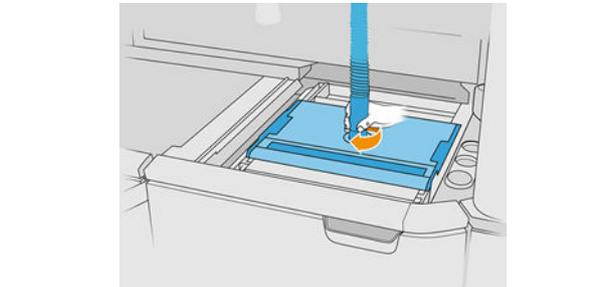
 **提示：**可以鎖定**修改**功能，如此一來，只有系統管理員可修改時間。

時間會根據與速度有關的冷卻係數變動；這會用來計算不同工作高度的快速冷卻時間。修改此值可能會犧牲零件品質。

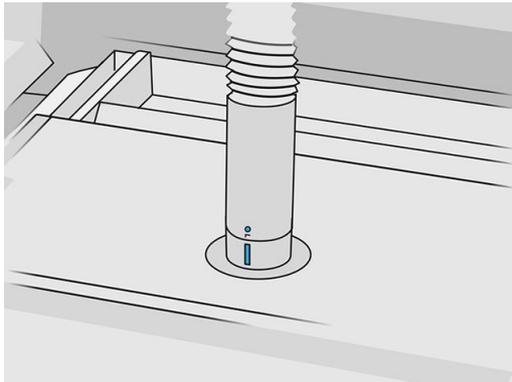
 **附註：**使用快速冷卻可能會導致零件冷卻速度不一致，且零件完成時的溫度會比使用自然冷卻來得高。

- d. 將可重複使用的材料收集器連接至安全蓋板，並點選前控制面板上的**開始**，此時將顯示剩餘等待時間。

表格 10-2 程序

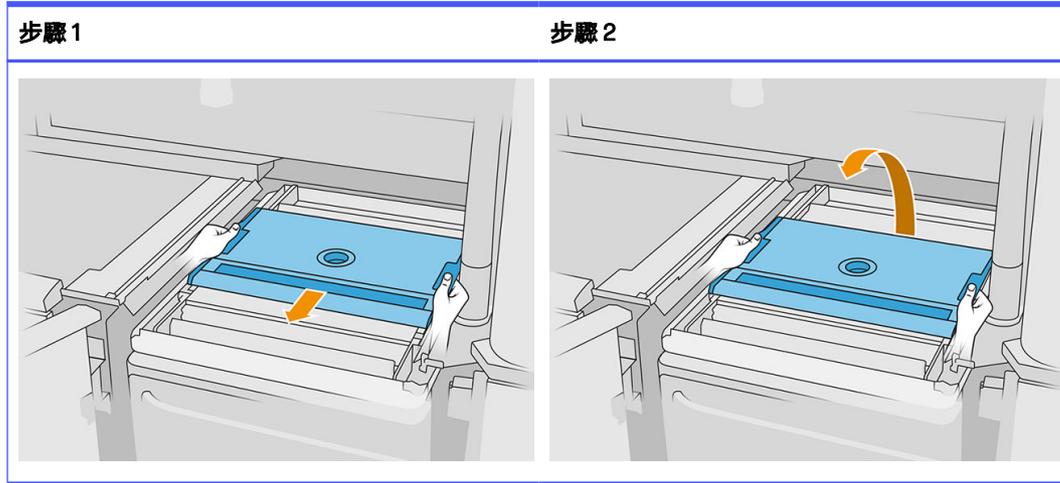
步驟 1	步驟 2
	

 **重要：**確定可重複使用的材料收集器在高吸力位置。



- 4. 冷卻完成時，請卸下安全蓋板，並放在組建單元的正面。

表格 10-3 程序



5. 使用處理工作站的前控制面板上的組建單元應用程式，檢查組建是否可析取。

6. 在處理工作站的前控制面板上，點選**組建單元** > **析取** > **開始**開始析取程序。

 **重要：**您點選**開始**時，會開始抽吸，吸塵器會啟動進行清潔作業。

 **注意：**戴上防熱手套。

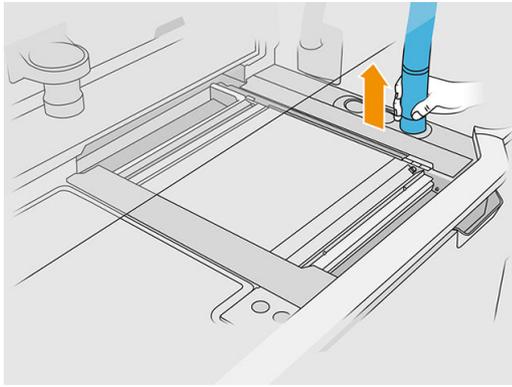
 **提示：**關閉外罩有助於提升吸塵器的效能。

7. 重新部署可重複使用的材料收集器。您可以使用下列其中一個噴嘴：

**可選項目：**

- a. 裂縫噴嘴，用於清潔進料匣和狹窄區域。
- b. 析取噴嘴，用於一般析取。
- c. 細小網狀噴嘴，有 2 公釐的網狀，用於析取極小的零件
- d. 寬噴嘴，用於快速清潔工作區域

 **注意：**請勿使用寬噴嘴清潔網狀振動器 (在組建單元的進料匣上)，因為這會損壞配件，並使得殘留物留在內部。

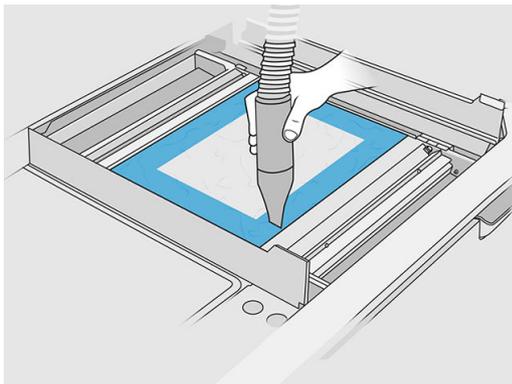


 **附註：**您可以旋轉材料收集器軟管的尖端來調節吸力。

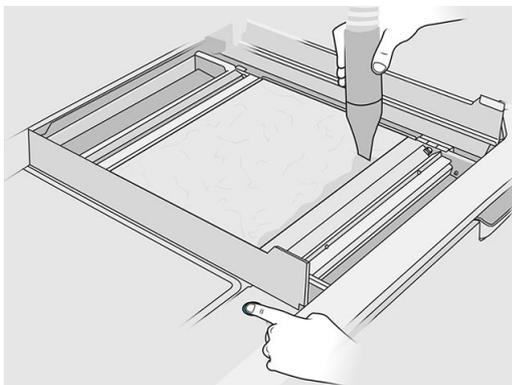
**表格 10-4 調節吸力**

吸力	調節	吸力	調節
	低吸力		高吸力

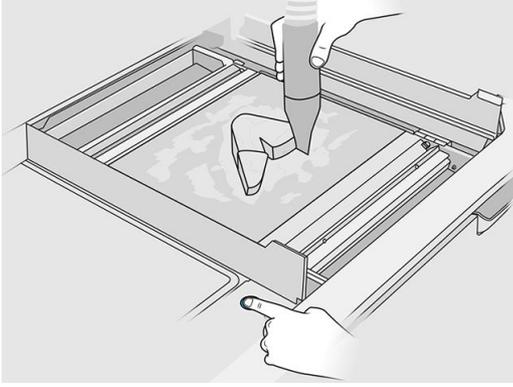
8. 使用吸塵器清潔平台的外部四周 (如果您已經使用快速冷卻，則不需要進行此步驟)。



9. 按下按鈕將升起平台。



10. 使用吸塵器清潔組建，使零件能夠露出。



11. 分別清潔各個零件，避免大片材料覆蓋零件。您不需要徹底清潔每個表面，因為：

**可選項目：**

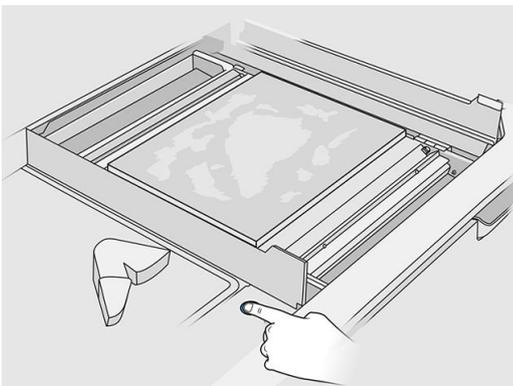
- a. 最接近零件或附著於零件的材料，可能會降低重複使用材料的整體品質。
- b. 在砂磨和後續處理期間，這些材料都會被移除。

下面範例顯示已備妥可進行珠光處理的零件。

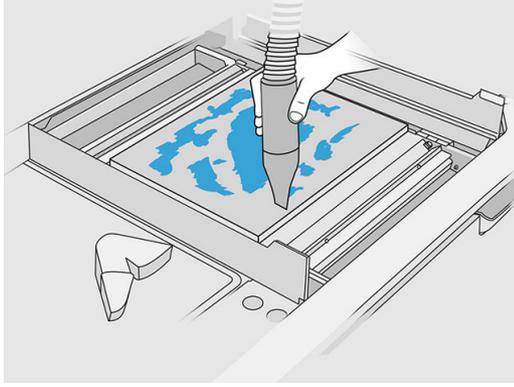


這會持續到從建置腔取出所有零件為止。使用實體按鈕將升起平台，以便接觸全部零件。

12. 檢查確定所有零件均已析取之後，將其放入箱中，並送往後續處理區段。



13. 確定列印平台位於最高位置。
14. 使用吸塵器清潔空的列印平台和進料匣。



15. 按下前控制面板上的**完成**。
16. 清潔組建單元的表面。請參閱[位於第 219 頁的清潔組建單元的表面](#)。
17. 使用吸塵器清潔平台控制按鈕，防止散落的材料堵塞其中。

# 11 零件清潔和後續處理

從處理工作站中的組建析取零件後，應該清潔零件。端視您的需要而定，有不同的程序可以進行。一般而言，您需要並非由 HP 提供的設備。HP 建議使用的主要程序是珠光處理 (第一個) 和鼓風 (第二個) 的組合。

- 珠光處理包括朝向零件噴出含有研磨物的壓縮空氣，以便移除附著的材料。這是一般適用的解決方案；但是，您可能會想要對於特定用途選擇不同的研磨物或壓力。
- 鼓風包含朝向零件噴出壓縮空氣，以便移除珠光處理後剩餘的任何材料。

端視您的特定需要而定，其他後續處理方法也可能適用於您。

下列選項可用來改善表面拋光：

- 滾磨：零件浸入充滿研磨物的滾桶拋光機、使任何表面的粗糙部分變平滑。
- 手磨：用砂紙磨可以將零件的表面磨平滑。

下列選項可用於色彩相關的最後加工：

- 其他增材的珠光處理包括朝向零件噴出含有研磨物和彩色增材的壓縮空氣，以便達到一致的表面色彩。
- 染色包含將零件浸泡在受控制的染料中。可觸及零件的所有細節和空腔。
- 可以使用噴霧罐、噴霧槍或刷子進行零件的圖繪。對於特定的色彩最後加工，HP 建議在進行零件的圖繪之前套用沖吸。重複此程序多次可獲得最佳效果。

可使用其他業界標準後續處理方法：

- 膠合、結合、密封
- 鑽孔、分接
- 鍍層
- 抗磨損、靜電、抗高溫、強度、防水、抗化學物質、光面屬性、抗 UV 保護等等的塗層

可連絡 HP 支援人員討論符合您特定需要的解決方案。

根據您使用的後處理方法，洽詢您經常連絡的 EHX 專家，獲取您所在地適用的措施相關建議。請洽詢您當地的主管機關，以決定處置廢水的正確方式。

## 12 硬體維護

- ⚠ **警告！** 硬體維護只能由受過訓練的合格人員來執行。在印表機安裝期間，指定人員會接受印表機的安全操作與維護訓練。在未經訓練的情況下，任何人均不得使用印表機。

### 安全預防措施

請閱讀並遵循本指南的安全預防措施，以確保您安全地使用印表機：請參閱。

[位於第 5 頁的安全預防措施](#)

您必須具備適當技術訓練和必要經驗，並且了解執行工作時可能暴露的危險類型，並採取可將您或其他人員可能遭受風險降至最低的正确措施。

### 一般清潔指示

建議使用無棉絮且以蒸餾水沾濕的布料進行一般清潔。任其晾乾，或使用一塊布角將乾淨的零件徹底擦乾。

- ⚠ **注意：** 完成任何更換托架程序之後，請確保其返回罩蓋位置，特別是在關閉機器之前的位置。如有必要，將印表機重新開機，以便單元將托架送到罩蓋位置。

請勿直接對 HP 產品噴灑清潔劑，請將清潔劑噴灑在用來清潔的布料上面。

若要移除難除的灰塵或污斑，請用軟布沾溼清水和中性清潔劑，或是一般用途的工業用清潔劑 (例如，Simple Green 工業清潔劑)。用乾布擦掉任何殘餘的肥皂泡沫。

處理玻璃表面時，建議使用柔軟的無絨布料，稍微沾濕非研磨性玻璃清潔劑、或是一般用途的玻璃清潔劑 (例如 Simple Green 玻璃清潔劑)。用一塊無棉絮布料沾去離子水，除去任何殘餘的肥皂泡沫，並以乾布擦乾。

- ⚠ **注意：** 請勿在玻璃上使用磨料、丙酮、苯、氫氧化鈉或四氯化碳，否則會造成損壞。請勿直接在玻璃上放置或噴灑液體，液體可能會滲透玻璃並損壞裝置。

建議使用罐裝壓縮氣體，清除電子/電氣零件上的灰塵。

- ⚠ **注意：** 請勿將水性清潔劑用於電氣接點，這類清潔劑可能會損壞電路。

📖 **附註：** 請勿使用蠟、酒精、苯、稀釋劑、含氮清潔劑或其他化學清潔劑，以防產品或環境發生任何損害。

📖 **附註：** 某些地區會管制清潔用品的使用。請確認您的清潔劑符合聯邦、州和當地規範。

# 維護資源

## 維護套件

表格 12-1 維護套件

名稱	目的	如何訂購	零件編號
HP Jet Fusion 4200 系列 3D 印表機維護套件	用於需要定期更換印表機零件的維護作業；持續大約 100 次完整工作	透過一般通路	6V2V4A
Processing-station cleaning and maintenance kit	用於需要更換處理工作站零件的定期維護作業 lasts for 320 full buckets	透過一般通路	1MZ25

## 套件內容和建議工具

 附註：每個套件內容可能會有所不同。

### 印表機維護套件所含物品 ( 6V2V4A )

表格 12-2 印表機初始維護套件內容

零件說明	SKU	每個 SKU 所含項目數量	初始維護套件的 SKU 數量 (8VJ75A)	目的
HP Jet Fusion 4200/4200 3D 印表機頂部機殼右側過濾器	8VJ61A	2	2	<a href="#">位於第 157 頁的更換頂部機殼左側和右側風扇過濾器</a>
HP Jet Fusion 4200/4200 3D 印表機頂部機殼左側過濾器	8VJ62A	1	2	<a href="#">位於第 157 頁的更換頂部機殼左側和右側風扇過濾器</a>
HP Jet Fusion 5200/4200 系列 3D 印表機加熱燈	8VJ63A	2	1	<a href="#">位於第 190 頁的更換加熱燈</a>
HP Jet Fusion 4200 系列 3D 印表機熔融燈	8VJ78A	2	3	<a href="#">位於第 179 頁的更換熔融燈</a>
HP Jet Fusion 5200/4200 系列 3D 噴頭清潔捲筒橡膠	8VJ64A	1	2	<a href="#">位於第 168 頁的更換印字頭清潔捲筒橡膠刀片</a>
HP Jet Fusion 5200/4200 系列 3D 印表機頂部加熱燈過濾器	8VJ67A	1	2	<a href="#">位於第 147 頁的更換加熱燈濾網</a>
HP Jet Fusion 5200/4200 系列 3D 印表機列印區過濾器	8VJ65A	1	2	<a href="#">位於第 154 頁的更換列印區過濾器</a>

表格 12-2 印表機初始維護套件內容 (續)

零件說明	SKU	每個 SKU 所含項目數量	初始維護套件的 SKU 數量 (8VJ75A)	目的
清潔套件 (護目鏡和面罩)	-		1	一般維護程序
套件內容： - 護目鏡 (數量：1) - 防護面罩 (數量：2)				
HP Jet Fusion 5200/4200 系列 3D 印表機與組建單元電氣機櫃濾網	8VJ66A		1	<a href="#">位於第 152 頁的更換電氣機櫃風扇過濾器</a> <a href="#">位於第 152 頁的更換電氣機櫃風扇過濾器</a> <a href="#">位於第 150 頁的更換電氣機櫃過濾器</a> <a href="#">位於第 234 頁的更換組建單元材料腔過濾器</a>
套件內容： - 電源箱 1 (左側) 過濾器 (4200 與 5200A) (數量：1) - 電源箱 2 (右側) 過濾器 (數量：1) - 電氣機櫃過濾器 (數量：1) - 組建單元材料室材料腔過濾器 (3 個組建單元) (數量：6)				
印表機電氣機櫃過濾器		1		<a href="#">位於第 150 頁的更換電氣機櫃過濾器</a>
印表機電氣機櫃右側過濾器		1		<a href="#">位於第 152 頁的更換電氣機櫃風扇過濾器</a>
印表機電氣機櫃左側過濾器		1		<a href="#">位於第 152 頁的更換電氣機櫃風扇過濾器</a>

每個 SKU 都可視需要另外訂購。

## 處理工作站維護套件內容 (8VJ76A)

表格 12-3 處理工作站維護套件內容

零件說明	SKU	每個 SKU 所含項目數量	處理工作站初始套件的 SKU 數量 (8VJ76A)	目的
處理工作站電氣機櫃過濾器	8VJ79A	4	1	<a href="#">位於第 204 頁的更換電氣機櫃風扇過濾器</a>
處理工作站吸塵器過濾器	8VJ69A	2	2	<a href="#">位於第 210 頁的更換吸塵器濾網</a>
處理工作站真空泵過濾器	8VJ68A	1	2	<a href="#">位於第 212 頁的更換真空幫浦過濾器</a>
手風機	8VJ70A	1	1	<a href="#">位於第 199 頁的清潔載入噴嘴感應器</a>

每個 SKU 都可視需要另外訂購。

## 預防性維護

排定預防性維護的目的是依照要求執行定期的維護作業，防範可能發生的故障狀況，並確保產品在整個使用週期內發揮最佳效能。

而針對每一次排定的預防性維護動作，韌體中有一個內部使用週期計數器，可以計算與元件使用週期相關的變數。

當內部使用週期計數器達到需要進行預防性維護動作的限制時(根據測試與開發進行設定)，前控制面板的通知中心中便會顯示警示。

## 預防性維護警示與動作

有兩種預防性維護警示類型：

- 需要維修技師來完成該動作的警示 (請聯絡您的支援代表)  
這類警示有三種，各別對應以下提到的三個維護套件。
- 需要客戶完成動作的警示

## 維修預防性維護警示

在修理零件前，若出現預防性維護警示號碼，則需進行檢查，以防繼續出現其他預防性維護警示；在這種情況下，可以同時進行。

表格 12-4 維修預防性維護警示

警示	說明
需要印表機維護套件 #1	更換印字頭托架與掃描軸組件
需要印表機維護套件 #2	更換再塗層單元托架與推動系統
需要印表機維護套件 #3	更換掃描軸馬達和隔板
需要組建單元維護套件 #1	更換平台螺帽與螺柱墊圈

 **附註：**通知中心顯示的警示僅適用於在當時插入的組建單元。

## 操作人員預防性維護警示

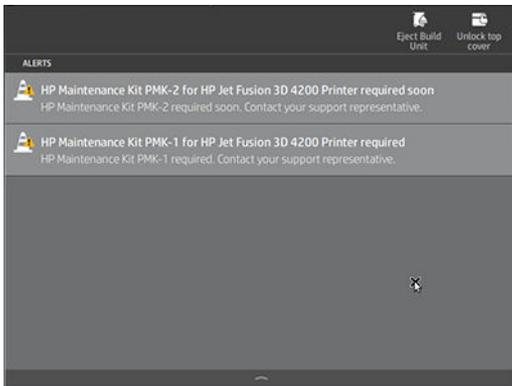
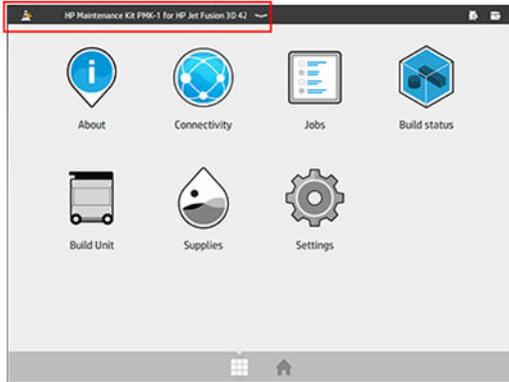
一旦需要進行維護動作，通知中心即會出現警示。

表格 12-5 操作人員預防性維護警示

警示	需要採取的動作
更換熔融劑中繼儲墨艙	<a href="#">位於第 193 頁的更換中繼儲墨艙</a>
更換修飾劑中繼儲墨艙	<a href="#">位於第 193 頁的更換中繼儲墨艙</a>
更換橡膠刀片	<a href="#">位於第 168 頁的更換印字頭清潔捲筒橡膠刀片</a>

## 透過前控制面板狀態中心來查看警示

任何與印表機和組建單元預防性維護相關的警示皆會出現在前控制面板頂端的狀態中心中，您可以從上往下滑動以展開警示。

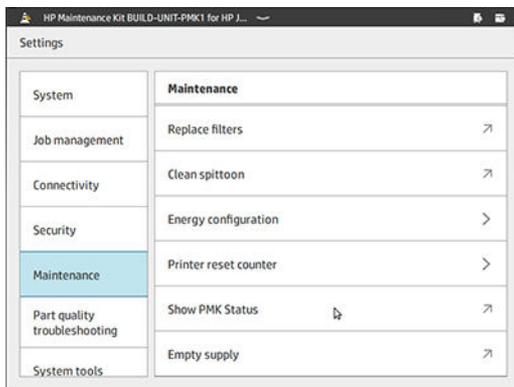


 **附註：** 狀態中心顯示的警示僅適用於在當時插入的組建單元。

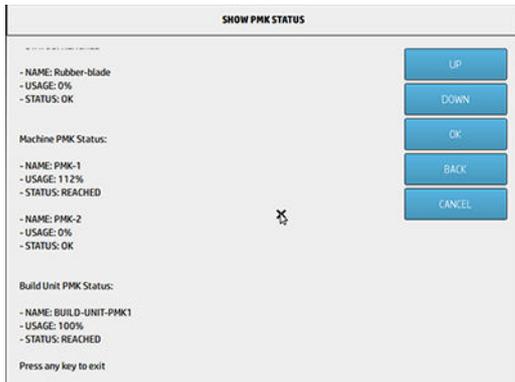
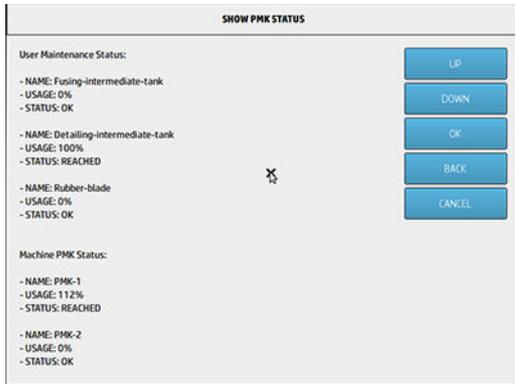
## 查看前控制面板上預防性維護的使用等級

您可以在**維護**應用程式中查看預防性維護的使用等級，系統會根據使用壽命計數器的數值，將它轉換為百分比顯示。

若要這麼做，請選取**設定 > 維護 > 顯示 PMK 狀態**，然後依照指示進行操作。



前控制面板會顯示目前所有使用者與維修預防性維護的狀態。還會顯示必須對目前插入的組建單元進行的維護工作（如有的話）。



 **附註：**只會顯示當時已插入之組建單元的使用等級。

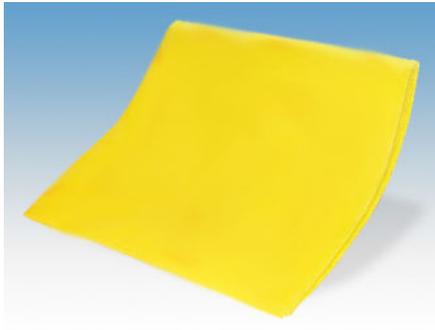
 **附註：**顯示的百分比僅為估計值。

## 建議使用但不提供的維護工具

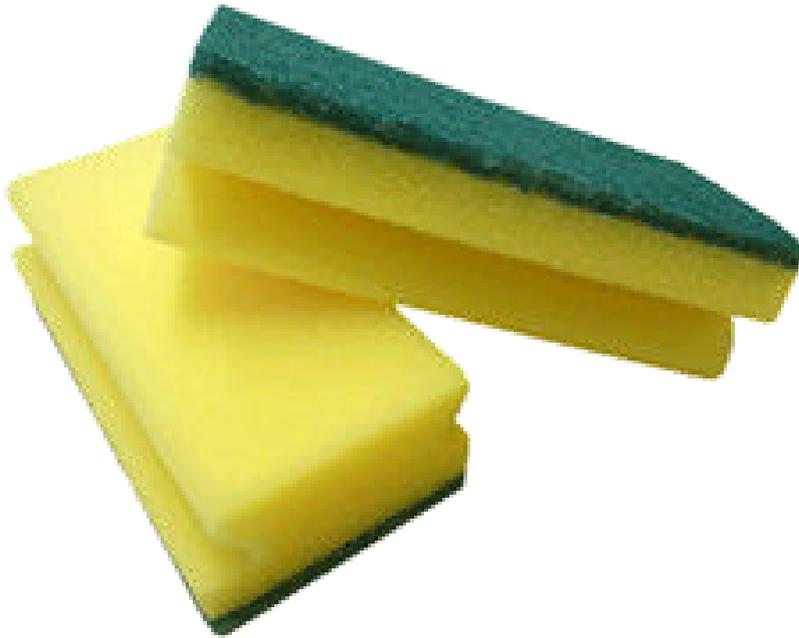
- 擦洗刷，用於一些清潔作業  
使用不會刮損玻璃的鋼絲刷。若有疑問，請先從一個角落開始測試。



- 多用途吸水布，適合清潔護蓋和一般清潔



- 用於特殊情況以及精緻玻璃的海綿菜瓜布。



- 用於玻璃表面黏性物質的刮刀。



- 無棉絮的布料或全棉質布料，適合清潔護蓋和一般清潔



- 通用工業清潔劑 (例如 Simple Green 工業清潔劑)，用於一般清潔
- 去離子水，適合一般清潔



- 防爆吸塵器，含適合一般清潔的噴嘴配件 (強烈建議裂縫噴嘴和軟刷)



 **附註：**使用防爆吸塵器定期清潔設備內外，避免灰塵累積。請勿掃除灰塵，或嘗試使用壓縮空氣槍清除灰塵。

房內清潔時，必須使用經過認證可收集可燃性灰塵的防爆吸塵器。採取可減少材料濺灑的預防措施，並且遠離潛在火源，像是 ESD (靜電釋放)、火焰與火花。不在本設備附近吸菸。

- 手電筒，適合一般用途



- 摺疊梯，適合一般用途



- 平頭及星型螺絲起子



## 印表機維護

### 維護作業的摘要

表格 12-6 維護作業

頻率	維護作業
每個工作之後	<a href="#">位於第 107 頁的清潔列印區、托架和外殼結構</a>
	<a href="#">位於第 109 頁的清潔托架底部和熔融燈</a>
	<a href="#">位於第 111 頁的清潔色溫相機玻璃板</a>

**表格 12-6 維護作業 (續)**

頻率	維護作業
每 5 個工作	<a href="#">位於第 123 頁的清潔維護站保護蓋</a>
	<a href="#">位於第 106 頁的清潔前槓</a>
	<a href="#">位於第 115 頁的清潔印表機的外部</a>
	<a href="#">位於第 116 頁的清潔掃描軸刮刷</a>
	<a href="#">位於第 117 頁的清潔托架內部</a>
	<a href="#">位於第 118 頁的清潔塗覆滾筒和塗覆擋板</a>
	<a href="#">位於第 113 頁的清潔廢墨清理組件</a>
每週一次	<a href="#">位於第 124 頁的清潔頂部機殼風扇過濾器</a>
	<a href="#">位於第 156 頁的清潔反光塗覆單元擋板下方</a>
每 2 週	<a href="#">位於第 129 頁的清潔熔融燈玻璃</a>
	<a href="#">位於第 135 頁的清潔塗覆單元簾幕刮刷</a>
每 100 個工作	<a href="#">位於第 126 頁的清潔加熱燈的石英玻璃片</a>
	<a href="#">位於第 137 頁的清潔再塗佈器的左側箱和左側桿</a>
每年一次	<a href="#">位於第 140 頁的檢查漏電斷路器 (RCCB) 的功能</a>
	<a href="#">位於第 140 頁的檢查印表機是否正確接地</a>
列印頭退出或重新安裝	<a href="#">位於第 142 頁的清潔在托架中的印字頭接點</a>
	<a href="#">位於第 143 頁的清潔列印頭上的列印頭接點</a>

**表格 12-6 維護作業 (續)**

頻率	維護作業
視需要而定	<a href="#">位於第 144 頁的清潔列印區視窗</a>
	<a href="#">位於第 145 頁的清潔再塗層單元護蓋玻璃</a>
	<a href="#">位於第 154 頁的更換列印區過濾器</a>
	<a href="#">位於第 147 頁的更換加熱燈濾網</a>
	<a href="#">位於第 150 頁的更換電氣機櫃過濾器</a> 及 <a href="#">位於第 152 頁的更換電氣機櫃風扇過濾器</a>
	<a href="#">位於第 157 頁的更換頂部機殼左側和右側風扇過濾器</a>
	<a href="#">位於第 159 頁的更換沖吸頭</a>
	<a href="#">位於第 162 頁的更換維修站保護蓋模組</a>
	<a href="#">位於第 163 頁的橡膠葉片高度調整</a>
	<a href="#">位於第 168 頁的更換印字頭清潔捲筒橡膠刀片</a>
	<a href="#">位於第 171 頁的更換維修站墨滴偵測器模組</a>
	<a href="#">位於第 175 頁的更換再塗層滾筒和再塗層擋板</a>
	<a href="#">位於第 178 頁的更換加熱燈的石英玻璃</a>
	<a href="#">位於第 179 頁的更換熔融燈</a>
	<a href="#">位於第 184 頁的校準熔融燈</a>
	<a href="#">位於第 185 頁的更換熔融燈外部玻璃板</a>
	<a href="#">位於第 187 頁的更換熔融燈內部玻璃板</a>
	<a href="#">位於第 190 頁的更換加熱燈</a>
	<a href="#">位於第 193 頁的更換中繼儲墨艙</a>
	<a href="#">位於第 194 頁的更換清潔捲筒紙收集器</a>
<a href="#">位於第 196 頁的更換清潔捲筒活動輪轂</a>	
<a href="#">位於第 197 頁的更換清潔捲筒橡膠輪轂</a>	

## 常用作業的快速圖形提醒

### 每日維護作業 (20 分鐘)



#### EXPAND YOUR KNOWLEDGE

## Printer maintenance activities - 4200

For details on how to properly maintain the printer, please check: [User Guide](#) > Chapter 12 - Maintenance

### Daily or after every job

**25'**

- 1 Turn OFF the printer from the Front panel**
- 2 Turn OFF the main switch**
- 3 Remove Build Unit, if present**
- 4 Clean print zone, carriage and build unit housing structure:**  
Explosion-proof vacuum cleaner needed
- 5 Move carriage manually over the build unit space**
- 6 Clean bottom of the carriage and fusing-lamp glasses**  
Lint-free cloth dampened with deionized water
- 7 Clean the service station caps:**  
Use a lint-free cloth dampened with water and an industrial cleaner
- 8 Clean temperature camera and glass:**  
Cotton cloth or swab with water and an industrial cleaner (wipe)
- 9 Check if there is still powder trapped in the fusing lamp and the top lamps. If there is powder on either proceed with its deep clean.**
- 10 Clean spittoon**  
Use a scraper and lint-free cloth dampened with deionized water

© Copyright 2021 HP Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice. For training purposes only.



### 每週維護作業 (60 分鐘)



#### EXPAND YOUR KNOWLEDGE

## Printer maintenance activities - 4200

For details on how to properly maintain the printer, please check: [User Guide](#) > Chapter 12 - Maintenance

### Weekly or after every 5 jobs

**60'**

- 1 Turn OFF the printer from the Front panel**
- 2 Turn OFF the main switch**
- 3 Clean the exterior of the printer**  
Explosion-proof vacuum cleaner needed
- 4 Clean the scan-axis wiper**  
Explosion-proof vacuum cleaner needed
- 5 Clean the inside of the carriage**  
Explosion-proof vacuum cleaner needed
- 6 Move the recoating unit to the front**
- 7 Clean the recoating roller and recoating plates**  
Remove from the printer. Use a lint-free cloth dampened with water and an industrial cleaner
- 8 Check and clean spittoon**  
Use a scraper and lint-free cloth dampened with deionized water
- 9 Clean the top enclosure filters - right and left**
- 10 Clean front bar**  
Use a lint-free cloth dampened with deionized water

© Copyright 2021 HP Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice. For training purposes only.



## 維護作業

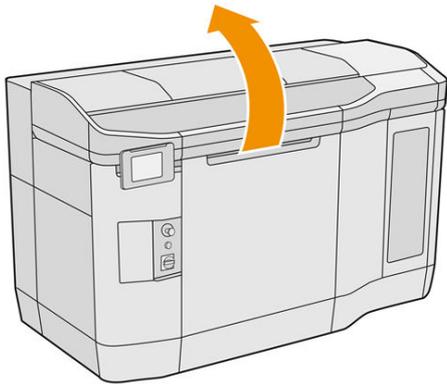
### 清潔前槓

#### 準備清潔

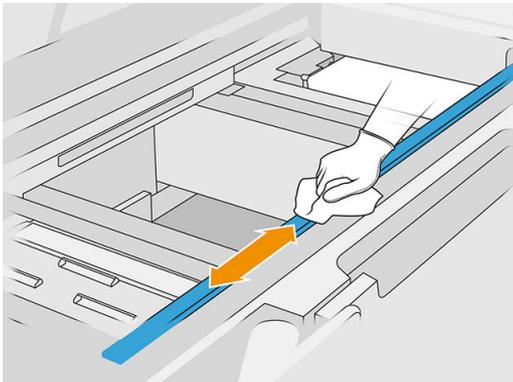
1. 確定已備妥多用途吸水布（HP 不提供）。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 關閉印表機。
4. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
5. 您必須戴上化學防護手套。

#### 清潔前槓

1. 打開上蓋。



2. 用一塊無棉絮布料沾去離子水，清潔前槓。



3. 手動緩慢移動托架，以便清潔托架下方的桿部分。

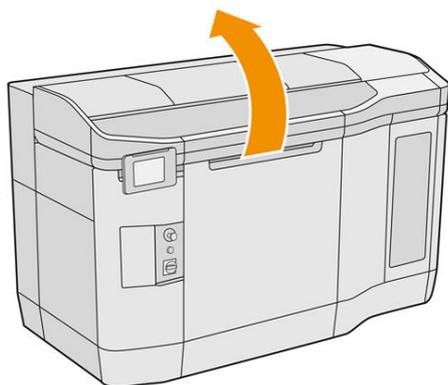
#### 完成清潔

1. 關閉頂蓋。
2. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。

## 清潔列印區、托架和外殼結構

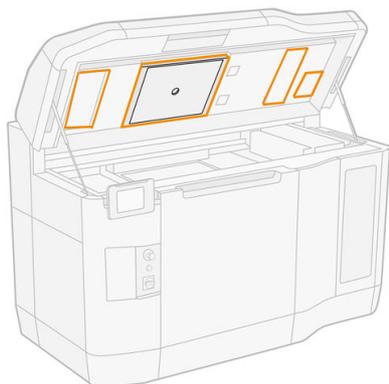
### 準備清潔

1. 確定您有防爆吸塵器、多用途吸水布料和去離子水 (HP 不提供這些物品)。
2. 如果組建單元在印表機中，請將其取出。
3. 確認印表機目前沒有進行列印。
4. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
5. 您必須戴上化學防護手套和護目鏡。
6. 打開上蓋。



### 清潔印表機

1. 抽吸所有上蓋表面，包括加熱燈石英玻璃區域，以及左右兩側的過濾器。

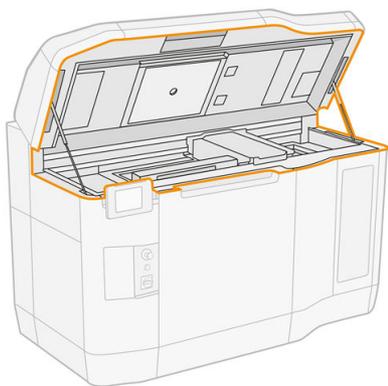


 **附註：**如果內部金屬零件髒污，請使用無棉絮布料沾水清潔。

2. 使用有軟刷噴嘴的防爆吸塵器，清潔列印區灰塵。

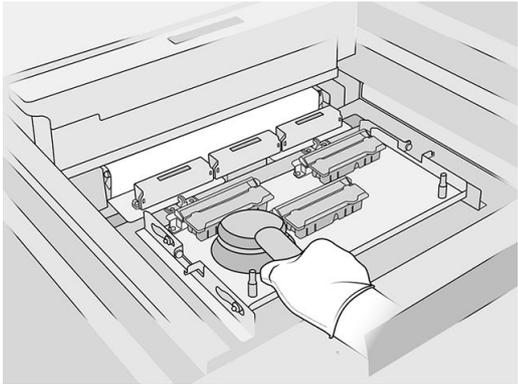
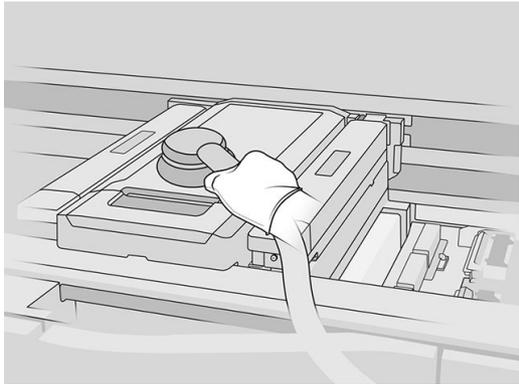
 **注意：**使用吸塵器清潔掃描軸或塗覆機隔幕時，請勿用力壓住隔幕：否則這些隔幕可能會向內彎，而滑出導軌。

 **附註：**使用無塵布清潔托架護蓋。確定組建單元密封未留下任何材料。

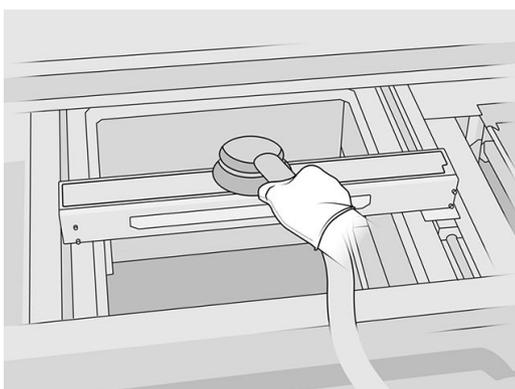


3. 使用吸塵器清潔整個列印托架和封蓋區域。如有必要，可用手緩慢小心地移動列印托架。此外，您可以使用無棉絮布料沾去離子水來清潔表面。確定托架已乾燥再列印。

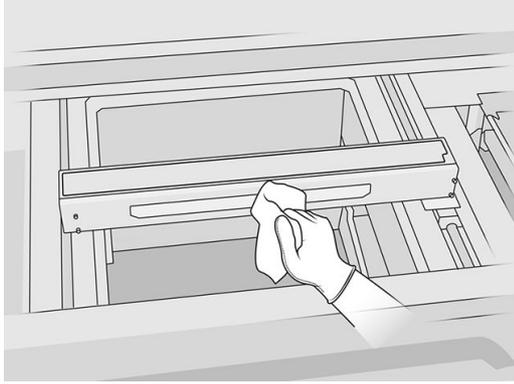
表格 12-7 程序

步驟 1	步驟 2
	

4. 使用吸塵器清潔處理整個再塗層單元。此外，您可以使用無棉絮布料沾去離子水來清潔表面。確定托架已乾燥再列印。

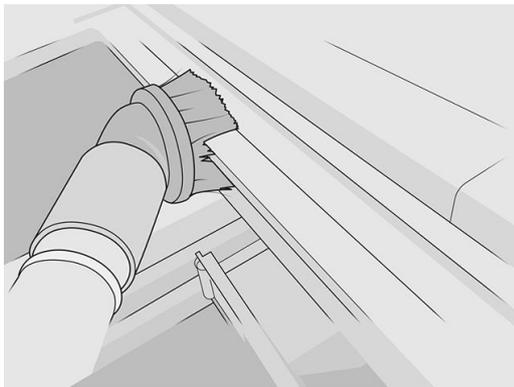


5. 如果您的印表機在蓋板內裝有一個帶玻璃板的再塗層單元，請用布沾離子水來清潔玻璃板。確定塗覆機已乾燥再列印。



6. 使用吸塵器清潔組建單元的外殼結構，以及包含組建單元接頭的內部零件，確保接頭附近或內側沒有殘餘材料。對組建單元接頭的一端，進行相同處理。

確定組建單元密封未留下任何材料。使用防爆吸塵器進行清潔，然後用布沾去離子水擦拭。如果仍有任何材料，請用刮刷清除。



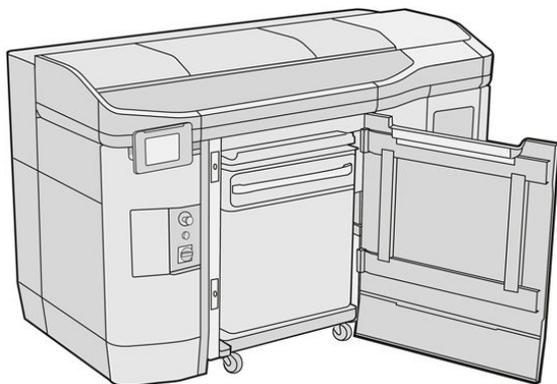
7. 完成上述程序後，將托架移至罩蓋位置（盡可能地移至印表機右側）。如有必要，將印表機重新開機來完成此程序。

## 清潔托架底部和熔融燈

### 準備清潔

1. 確定已備妥無棉絮布料和去離子水（HP 不提供這些物品）。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. 您必須戴上化學防護手套和護目鏡。

5. 打開組建單元擋門，並從印表機取下組建單元 (如果有)。



6. 打開上蓋。
7. 在組建單元空間上，小心緩慢地用手移動列印托架。

### 清潔托架底端

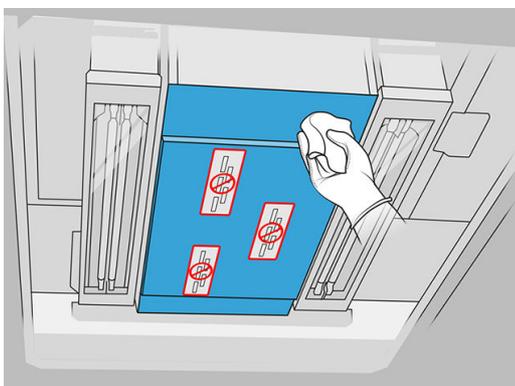
表格 12-8 標籤

					
灼傷的危險	擠壓的危險	夾到手指的危險	危險的移動零件	光輻射的危險	觸電的危險
如需更多安全相關資訊，請參閱 <a href="#">位於第 5 頁的安全預防措施</a>					

1. 使用防爆吸塵器清潔熔融燈玻璃的托架底部和外側。

**⚠ 注意：**請務必小心不要碰觸列印頭。

2. 用無棉絮布料沾去離子水，清潔托架底部。



**⚠ 注意：**請務必小心不要碰觸列印頭。

3. 使用吸塵器清潔處理這些熔融燈玻璃底部，並使用同一塊抹布擦拭所有熔融燈玻璃底部。



繼續清潔，直到每個玻璃板完全乾淨為止。

如果玻璃板上附著一些塑膠或材料，請試著清除它們：請參閱 [位於第 129 頁的清潔熔融燈玻璃](#)。如果無法清除，請丟棄玻璃板，然後安裝新的玻璃板：請參閱 [位於第 185 頁的更換熔融燈外部玻璃板](#)。

### 完成清潔

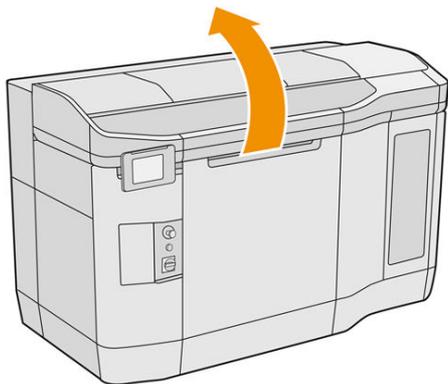
1. 將列印托架護蓋裝回原位。
2. 關閉上蓋。
3. 關閉組建單元擋門。
4. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
5. 完成上述程序後，將托架移至罩蓋位置 (盡可能地移至印表機右側)。如有必要，將印表機重新開機來完成此程序。

### 清潔色溫相機玻璃板

#### 準備清潔

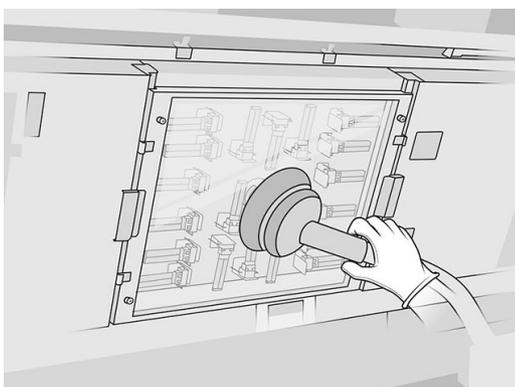
1. 確定您有防爆吸塵器、多用途吸水布料和去離子水 (HP 不提供這些物品)。
2. 如果組建單元在印表機中，請將其取出。
3. 確認印表機目前沒有進行列印。
4. 關閉印表機。
5. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
6. 您必須戴上化學防護手套和護目鏡。

7. 打開上蓋。



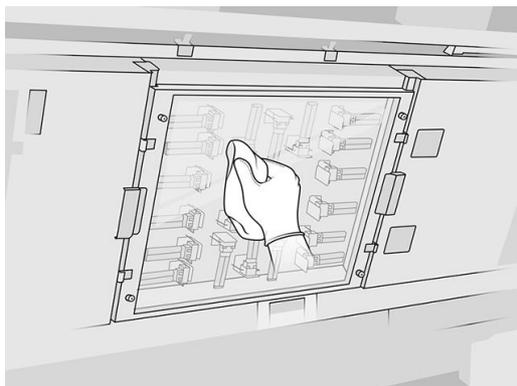
### 清潔色溫相機玻璃板

1. 使用吸塵器的軟刷噴嘴，清潔感應器玻璃板。



2. 清潔感應器玻璃板的外部表面：

- a. 用一塊清潔軟布沾通用工業清潔劑 (例如 Simple Green 工業清潔劑)，擦拭玻璃表面。以溫和的非研磨性清潔劑與去離子水的混合液 (依照清潔劑製造商建議的比例) 除去任何殘餘的肥皂泡沫。然後用另一塊布沾去離子水擦洗玻璃，再以乾布擦拭。

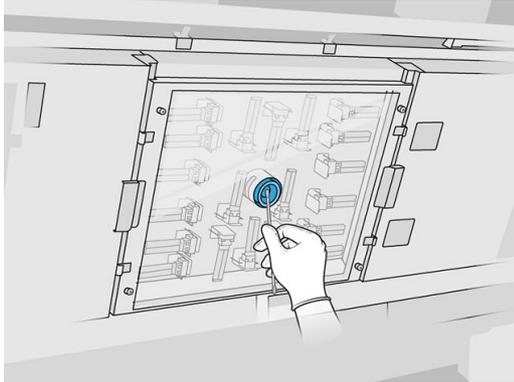


- b. 如有必要，可使用刮刀擦洗玻璃。
- c. 繼續用布和海綿菜瓜布清潔玻璃板，直到完全乾淨。

- d. 請等候玻璃變乾再開始列印。
3. 用一塊清潔的全綿軟布沾上溫和的非研磨性清潔劑與去離子水的混合液 (依照清潔劑製造商建議的比例) 摩擦表面, 將感應器玻璃擦拭乾淨。然後用另一塊布沾去離子水擦洗感應器玻璃, 再以乾布擦拭。

⚠ **注意：**只清潔感應器玻璃：請嘗試避免弄濕印表機的任何其他部分。

⚠ **注意：**如果讓感應器玻璃自行乾燥的話, 可能會造成永久性的沾汙。



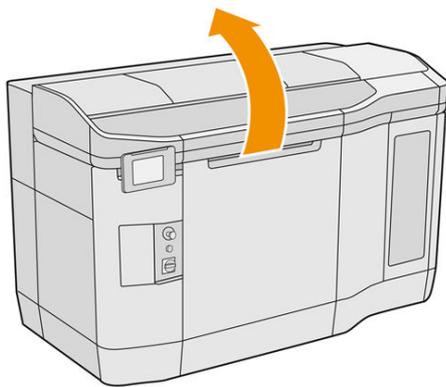
## 清潔廢墨清理組件

### 準備清潔

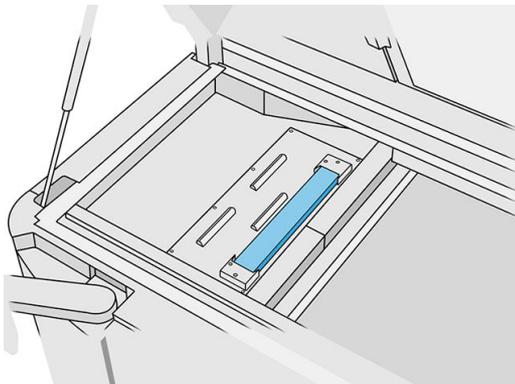
1. 確認您有一把塑膠刮刀、無棉絮布料、去離子水和通用工業清潔劑, 例如 Simple Green 工業清潔劑 ( HP 不提供這些物品 )。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 如果剛完成列印工作, 請等候大約 20 分鐘, 讓印表機冷卻。
4. 您必須戴上化學防護手套。

### 找出廢墨清理組件

1. 打開上蓋。

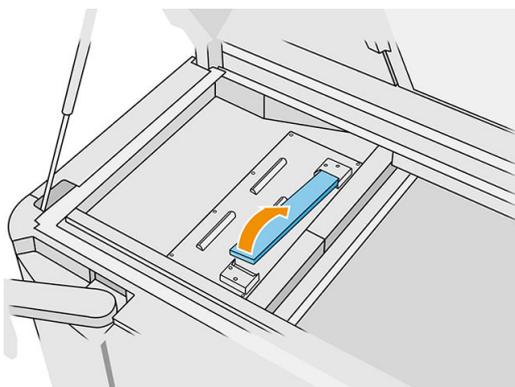


2. 找到筒形組件，並檢查是否髒污。

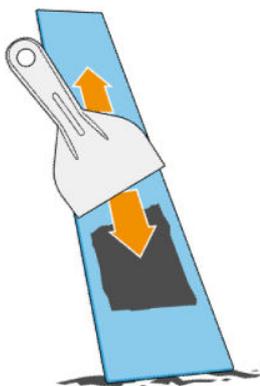


### 清潔廢墨清理組件

1. 鬆開筒形組件前端的卡夾，然後從印表機中取出筒形組件。



2. 使用塑膠刮除器磨刮筒形組件。



3. 用無棉絮布料沾去離子水，清潔筒形組件。

 **附註：**大約一個月進行一次，請關閉印表機電源，然後用一塊無棉絮布料沾上通用工業清潔劑（例如 Simple Green 工業清潔劑），清潔殘渣收集板區域。用乾布擦掉任何殘餘的肥皂泡沫。

4. 裝回清潔後的筒形組件，先插入後端，並推下整個組件，直到卡入定位。

## 完成檢查/清潔

1. 關閉上蓋。
2. 在前控制面板上，點選**設定**圖示，然後點選**維護** > **清潔殘渣收集板**。

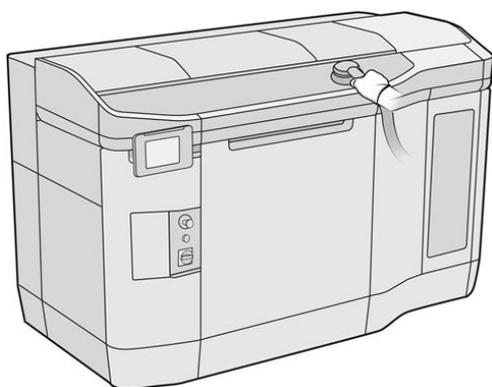
## 清潔印表機的外部

### 準備清潔

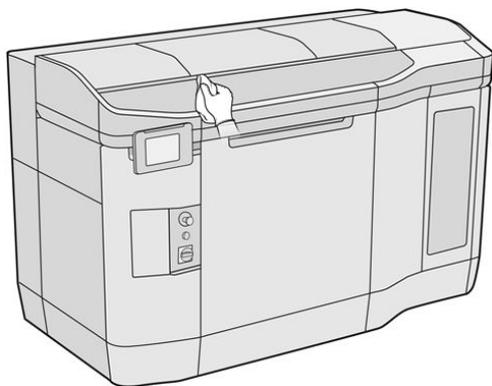
1. 確定您有防爆吸塵器、多用途吸水布料和去離子水 (HP 不提供這些物品)。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. 您必須戴上化學防護手套和護目鏡。

### 清潔印表機

1. 檢查整部印表機的護蓋、列印區域視窗、擋門等等是否有灰塵、材料或氣霧。
2. 如有必要，可使用有軟刷噴嘴的防爆吸塵器，再清潔印表機。



另外，您可以使用乾布擦拭它。



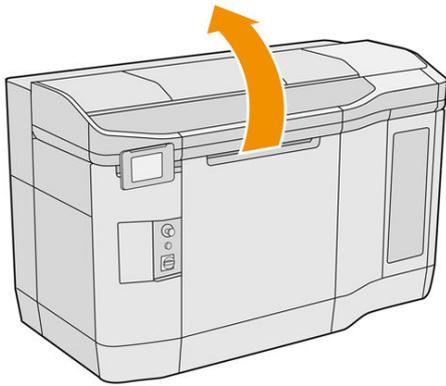
## 清潔掃描軸刮刷

### 準備清潔

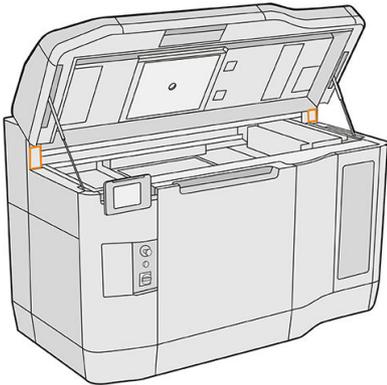
1. 確認您有防爆吸塵器和螺絲起子。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. 關閉印表機。
5. 您必須戴上化學防護手套。

### 清潔掃描軸刮刷

1. 打開上蓋以操作掃描軸刮刷。



2. 找出掃描軸刮刷，每側都有一個。



3. 取下每個刮刷的兩顆螺絲，並取下刮刷。
4. 抽吸該區域。
5. 抽吸刮刷。您也可以使用乾布清潔刮刷。

### 完成清潔

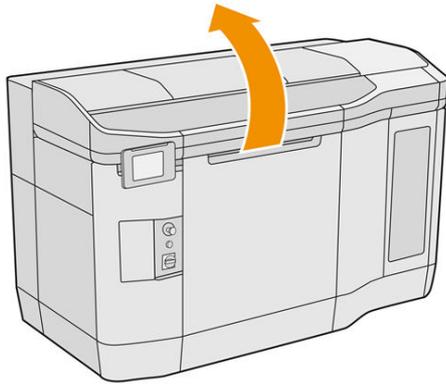
1. 將刮刷裝回原位，並用螺絲固定。

2. 關閉頂蓋。
3. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
4. 開啟印表機電源。

## 清潔托架內部

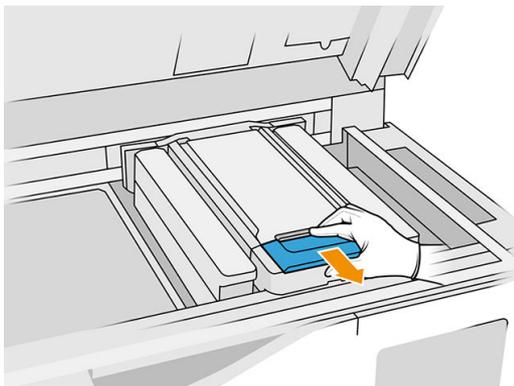
### 準備清潔

1. 確認您有防爆吸塵器 (HP 不提供)。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. 您必須戴上化學防護手套和護目鏡。
5. 打開上蓋。

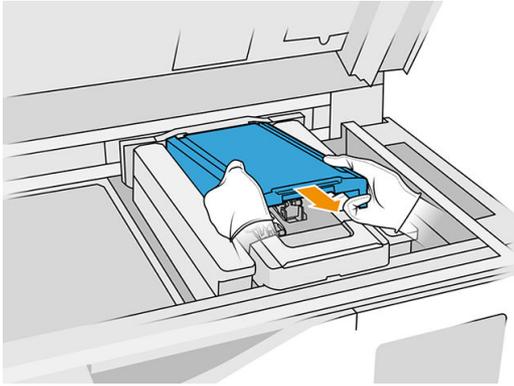


### 清潔托架內部

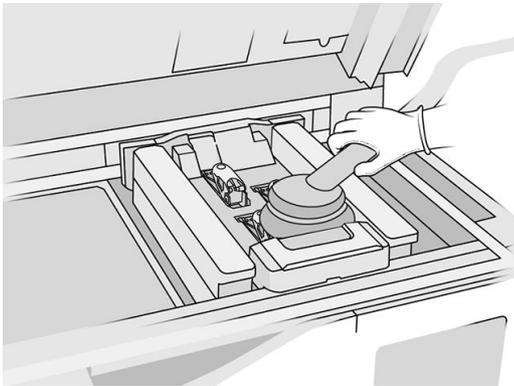
1. 拉動列印托架把手，打開護蓋。



2. 掀開列印托架護蓋。



3. 使用有軟刷噴嘴的防爆吸塵器，抽吸托架內部。



### 完成清潔

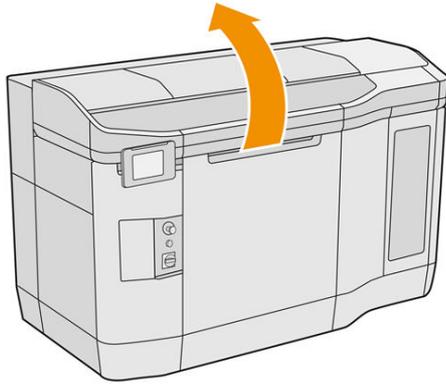
1. 將列印托架蓋板裝回原位。
2. 關閉頂蓋。

### 清潔塗覆滾筒和塗覆擋板

#### 準備清潔

1. 確認印表機目前沒有進行列印。
2. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
3. 您必須戴上化學防護手套。
4. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。

5. 打開上蓋。

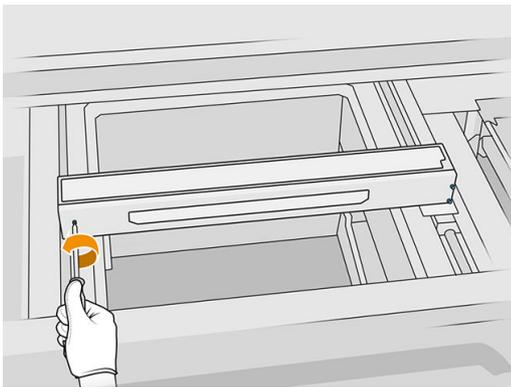


6. 取出印表機中的組建單元（如果有的話）。
7. 緩慢小心地用手將再塗層單元移到前方。

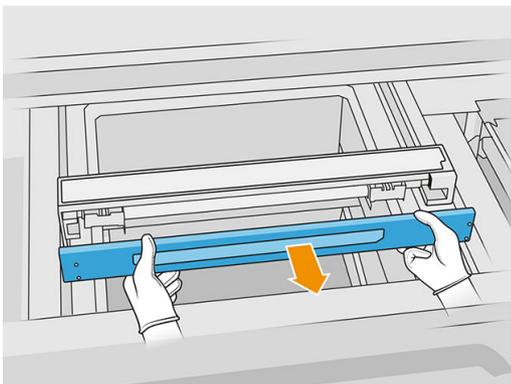
### 清潔塗布機捲軸和塗覆擋板

1. 找出再塗層單元，然後使用平頭螺絲起子取下 4 顆 T15 螺絲。

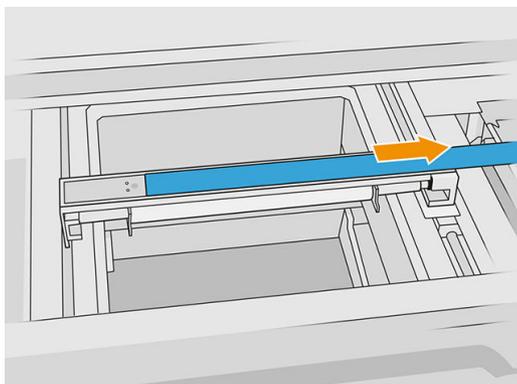
**⚠ 注意：**小心不要讓螺絲掉落。



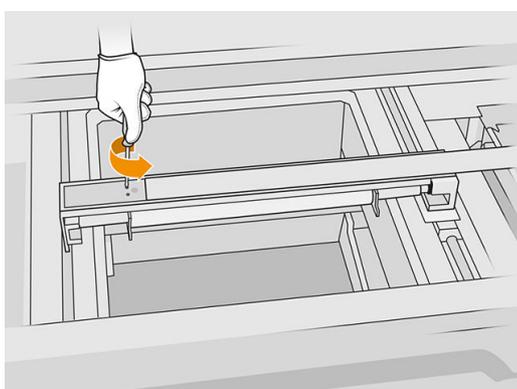
2. 取下前蓋板。如有必要，可使用乾布輕輕地清潔再塗層單元護蓋玻璃（請參閱 [位於第 145 頁的清潔再塗層單元護蓋玻璃](#)）。



3. 將頂層滑到一側，直到看見這些孔為止；請勿將其完全取下。

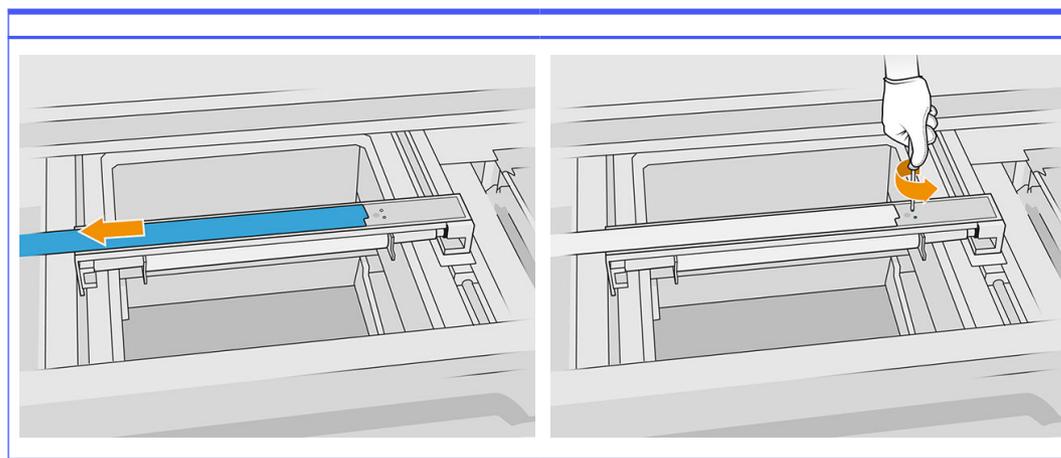


4. 取出兩顆 T10 螺絲。

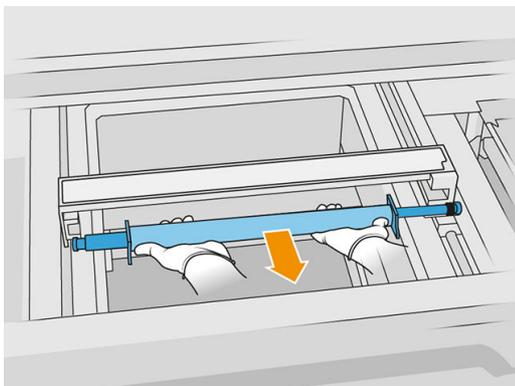


5. 在另一側重複步驟 3 和 4。

表格 12-9 程序

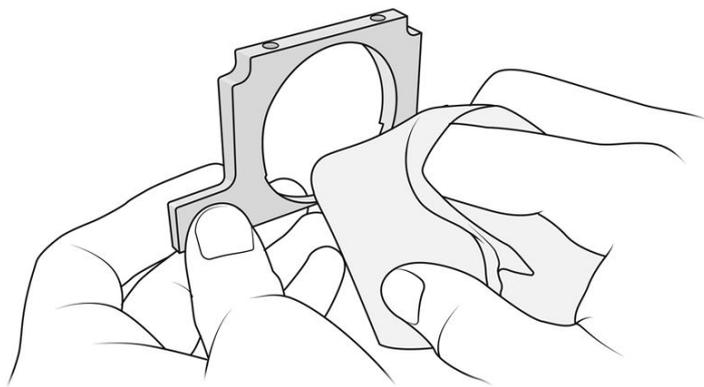


6. 將滾筒拉向您的方向，然後將其取下，並接著輕輕放置在桌上或平坦的表面。



7. 使用一塊無棉絮布料沾通用工業清潔劑 (例如 Sample Green 工業清潔劑)，清潔塗布機捲軸。用乾布擦掉任何殘餘的肥皂泡沫。
8. 取下塗覆擋板讓清潔更容易進行，接著徹底進行清潔，尤其是內側。

 **附註：** 某些印表機的再塗層擋板開口位於底部，所以不需要清潔。

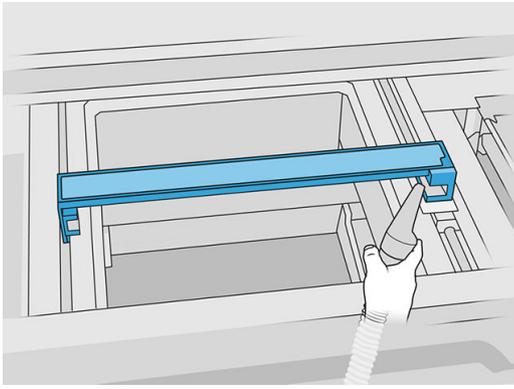


 **重要：** 擋板上不應留下任何材料。



 **附註：** 零件形狀將會根據不同的印表機而異。

9. 使用有裂縫噴嘴的防爆吸塵器，清潔再塗層單元內側的灰塵。特別注意有齒輪的右側。

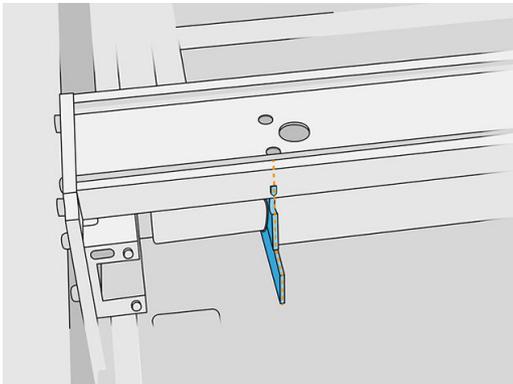


## 完成清潔

1. 裝回兩個塗覆擋板。
2. 小心地放置塗覆層滾筒並推至末端，重新插入塗覆層滾筒。

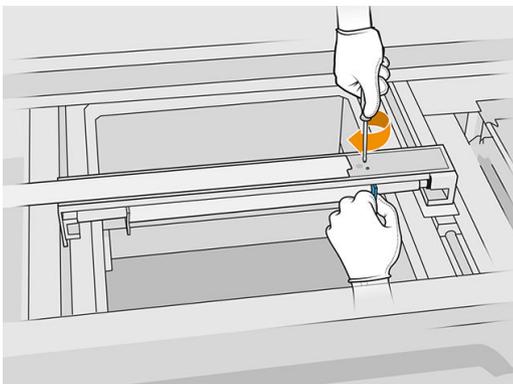
 **附註：** 放置滾筒時，齒輪應該位於右側。

3. 如下所示，將擋板與線條對齊。



4. 使用頂端 4 顆螺絲固定再塗層滾筒。

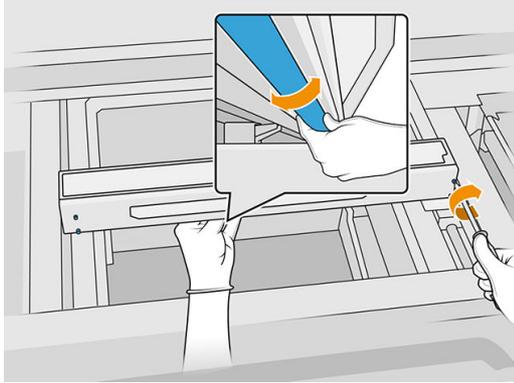
 **提示：** 鎖緊頂端螺絲時，擋板朝上。



5. 裝回再塗層單元的前蓋板，但是請勿插入螺絲。

6. 使用 4 顆 T15 梅花孔螺絲裝上蓋板。

 **重要：**鎖緊右側的螺絲時，請以兩個方向流暢地旋轉滾筒，檢查齒輪齒是否正確嚙合。

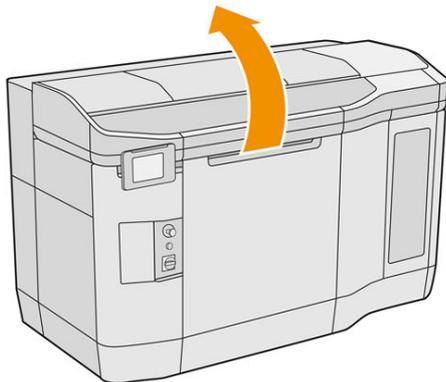


7. 關閉頂蓋。
8. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。

## 清潔維護站保護蓋

### 準備清潔

1. 確認您有一塊無棉絮布料和通用工業清潔劑，例如 Simple Green 工業清潔劑（HP 不提供這些物品）。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 關閉印表機。
4. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
5. 您必須戴上化學防護手套。
6. 打開上蓋。



7. 用手緩慢小心地將列印托架移到左側，露出工作站封蓋。

## 清潔維護站保護蓋

表格 12-10 警告標籤

					
有灼傷危險	有擠壓危險	有夾到手指危險	危險性移動零件	有光輻射危險	有觸電危險
如需更多安全相關資訊，請參閱 <a href="#">位於第 5 頁的安全預防措施</a>					

1. 找出要清潔的三個維修站保護蓋。



2. 用一塊無棉絮布料沾通用工業清潔劑 (例如 Simple Green 工業清潔劑)，清潔服務工作站保護蓋。

**△ 注意：**特別留意不要讓彈簧鬆脫，也不要拉任何蓋子，使其脫離原位。

### 完成清潔

1. 關閉上蓋。
2. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
3. 開啟印表機電源。
4. 完成上述程序後，將托架移至罩蓋位置 (盡可能地移至印表機右側)。如有必要，將印表機重新開機來完成此程序。

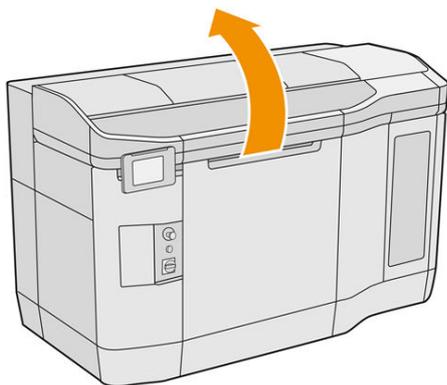
## 清潔頂部機殼風扇過濾器

### 準備清潔

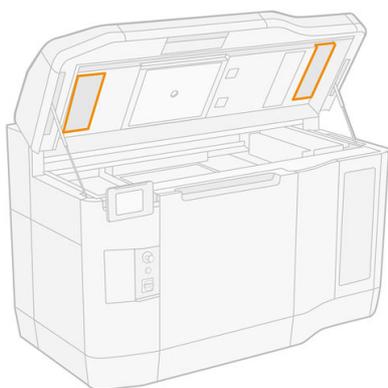
1. 確認印表機目前沒有進行列印。
2. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
3. 您必須戴上化學防護手套、護目鏡和面罩。

## 清潔頂部機殼左側和右側風扇過濾器

1. 打開上蓋。



2. 找出印表機上蓋左右兩側的風扇過濾器。

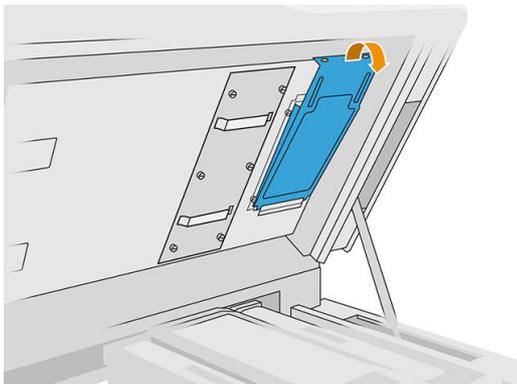


3. 鬆開預掛螺絲。

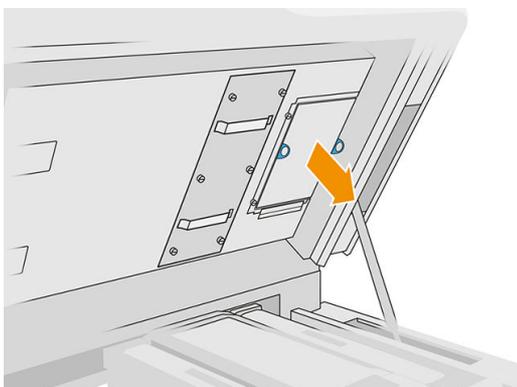


4. 點選前控制面板上的**更換**。

5. 卸下過濾器蓋子。



6. 取出每個過濾器組件，並放置在沒有爆炸性氣體的地方。



7. 將過濾器平放在堅硬的表面，氣流方向箭頭朝上。然後靠在堅硬的表面輕敲過濾器，直到沒有材料掉落為止。
8. 將每個過濾器組件重新裝回頂部機殼（以箭頭向上方向），然後鎖緊螺絲。

### 校準冷卻系統

- 在前控制面板上，點選**設定**圖示 ，然後點選**維護** > **冷卻系統校準**。

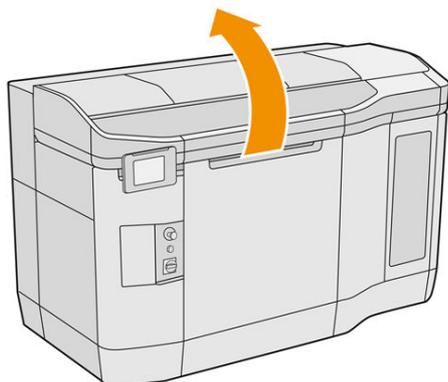
### 清潔加熱燈的石英玻璃片

#### 準備清潔

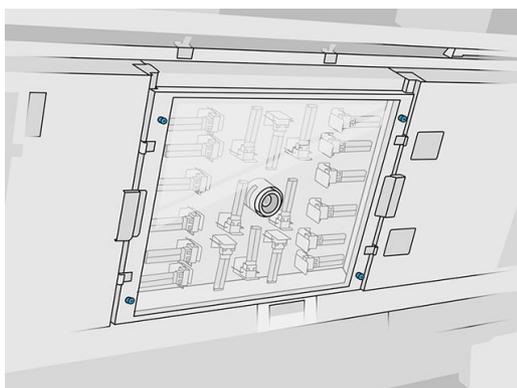
1. 確認您有一塊無棉絮布料、通用工業清潔劑，例如 Simple Green 工業清潔劑和刮刀 (HP 不會提供這些物品)。
2. 確認印表機不在列印中
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. 您必須戴上化學防護手套和安全護目鏡。
5. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。

## 取出加熱燈的石英玻璃

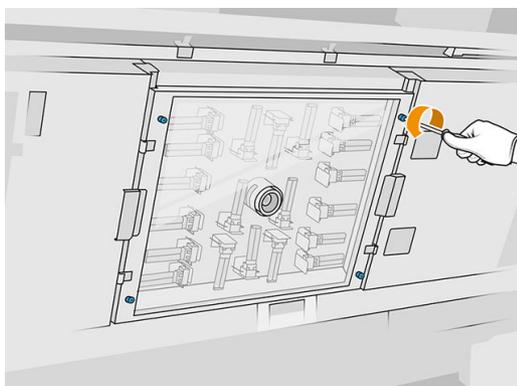
1. 打開上蓋。



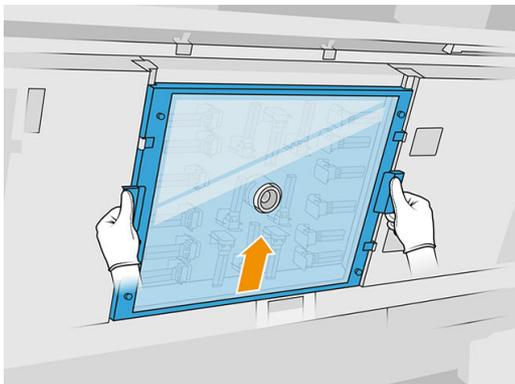
2. 找出加熱燈的石英玻璃。



3. 鬆開 4 顆預掛螺絲，取下石英玻璃。

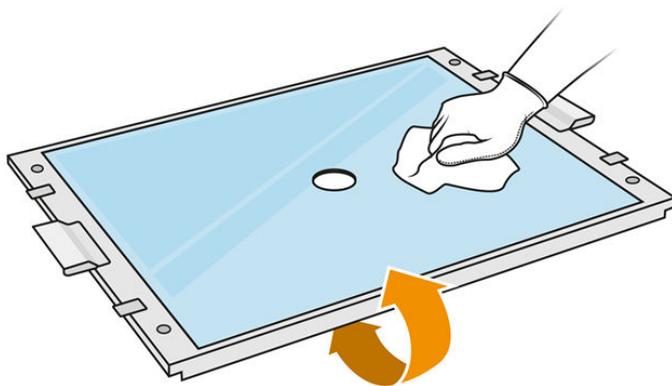


4. 從上蓋拉出石英玻璃，然後將它輕輕地放置在桌上。



### 清潔加熱燈的石英玻璃片

1. 用一塊無棉絮布料沾通用工業清潔劑 (例如 Simple Green 工業清潔劑)，濕潤玻璃的兩邊。



2. 如有需要，可使用刮刀擦洗玻璃兩面。

**⚠ 警告！** 刀片鋒利，拿取時請小心。在刮除玻璃上的髒汙時，請勿將玻璃拿在手上。

3. 繼續用抹布和海綿菜瓜布清理，直到玻璃清潔乾淨。

### 重新安裝加熱燈的石英玻璃

1. 將石英玻璃裝回正確的位置。
2. 將 4 顆預掛螺絲旋緊。
3. 在繼續之前，確認清潔過的零件完全乾燥且所有水氣已完全蒸發。

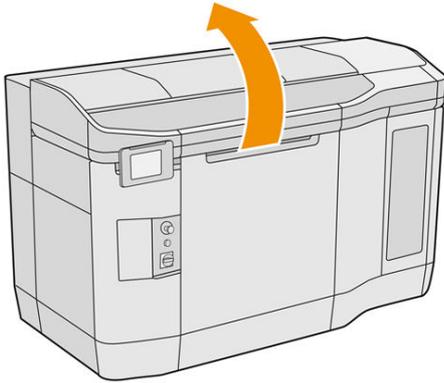
### 完成清潔

1. 關閉頂蓋。
2. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
3. 開啟印表機電源。

## 清潔熔融燈玻璃

### 準備清潔

1. 請確定您已備好無棉絮布料、通用工業清潔劑，例如 Simple Green 工業清潔劑、刮刀和海綿菜瓜布 (HP 不提供這些物品)。
2. 另外，您可下載並列印玻璃板取出工具，讓這個工作變得更容易。您可以從 <http://www.hp.com/go/jetfusion3d4200/software> 下載此工具。
3. 確認印表機不在列印中
4. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
5. 您必須戴上化學防護手套。
6. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
7. 關閉印表機。
8. 打開上蓋。



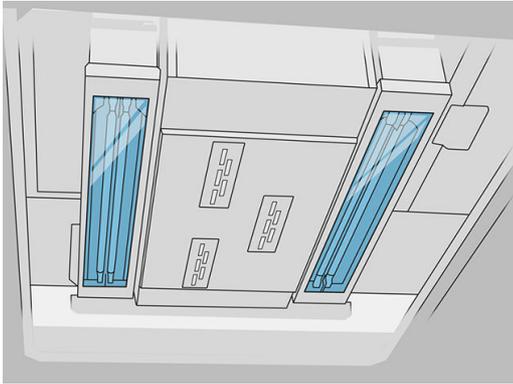
9. 在組建單元空間上，小心緩慢地用手移動列印托架。

### 取下熔融燈模組

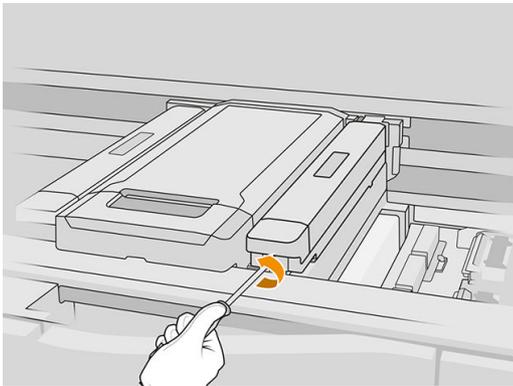
表格 12-11 警告標籤

					
有灼傷危險	有擠壓危險	有夾到手指風險	危險性移動零件	光輻射危害	觸電危險
如需更多安全相關資訊，請參閱 <a href="#">位於第 5 頁的安全預防措施</a>					

1. 找出兩個燈的哪一個需要清潔。

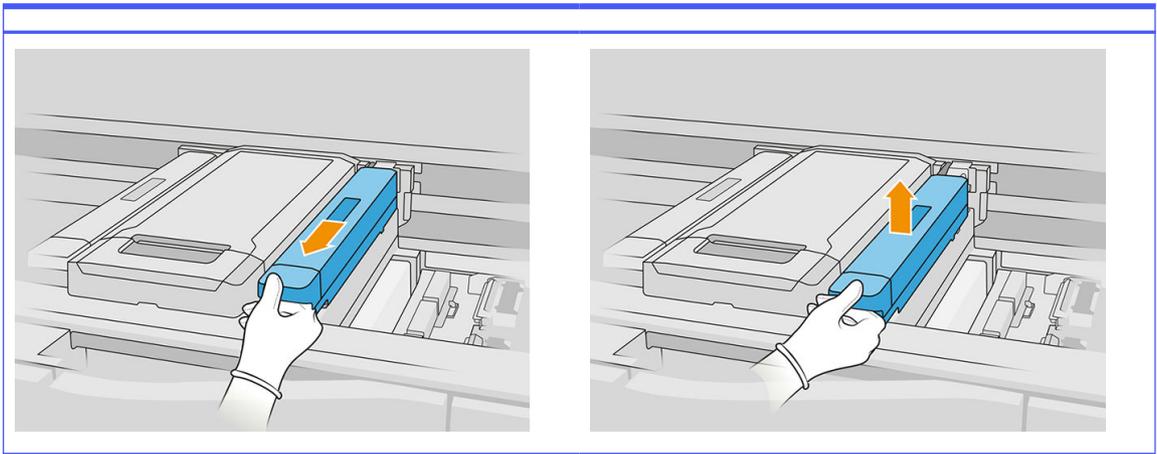


2. 鬆開熔融燈元件前端護蓋的預掛螺絲。

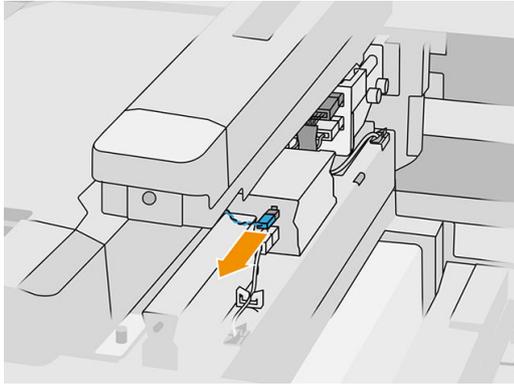


3. 小心地拉起護蓋；上面接著一條纜線。

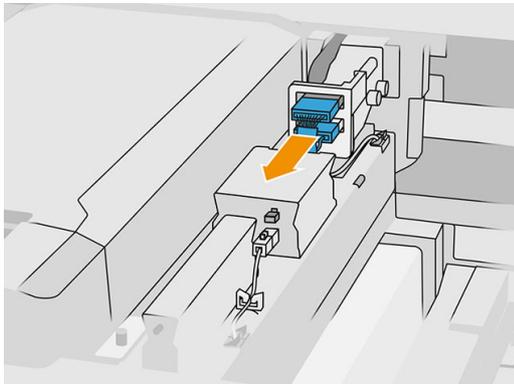
表格 12-12 程序



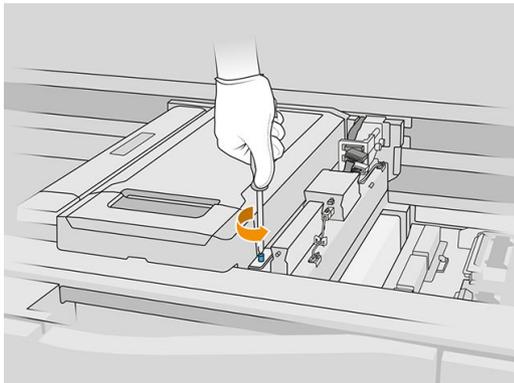
4. 拔除溫度目標感應器纜線。



5. 拔除感應器和放映燈的主要接頭。

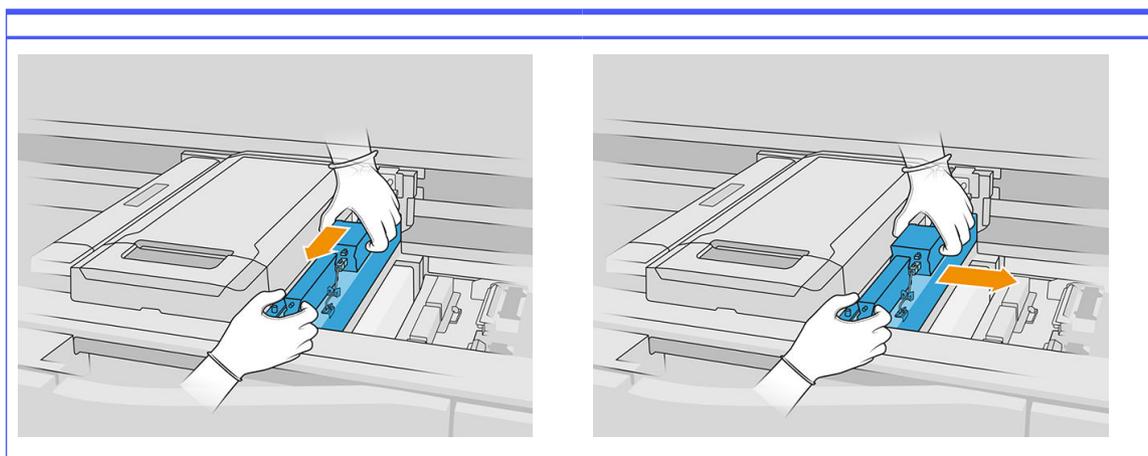


6. 鬆開 2 顆預掛螺絲。



7. 從側邊向外拉出熔融燈元件。

表格 12-13 程序



8. 將熔融燈模組小心地從托架拉出，輕輕放在桌上。

### 清潔熔融燈玻璃

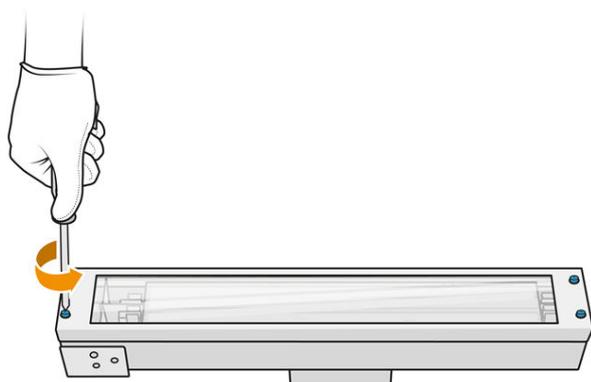
#### 熔融燈發射器的安全預防措施

- 忽視安全預防措施或不當操作紅外線發射器，可能導致人身傷害或裝置損壞。
- IR 加熱裝置只能由專家或受過訓練的合格人員操作。

系統的操作人員應該遵守人員訓練的特定說明。

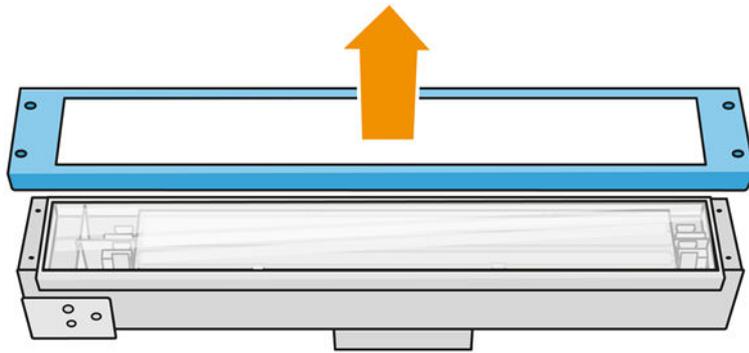
- IR 加熱裝置的安全性與功能可靠性，只有在使用 HP 原廠配件和備品零件的情況下，才能獲得保證。
- 發射器破損後，接觸熱盤旋管可能會出現危險電壓。
- 不可清潔反光鏡面。

1. 使組件上下顛倒，並鬆開外部玻璃板框架的 4 顆螺絲。

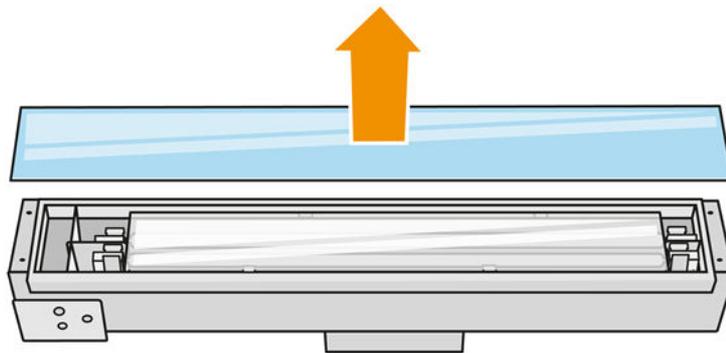


2. 小心地取出外部玻璃板的框架。

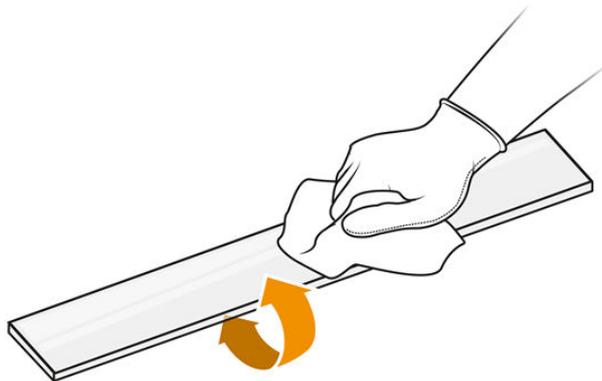
**⚠ 注意：**取下框架時，玻璃板可能黏在框架上。拿起時注意不讓玻璃板從框架掉出。



3. 拆下外部玻璃板，然後輕輕地放在桌上或其他平面上。



4. 用一塊無棉絮布料沾通用工業清潔劑(例如 Simple Green 工業清潔劑)，濕潤玻璃的兩邊。用一塊無棉絮布料沾去離子水，除去任何殘餘的肥皂泡沫，並以乾布擦乾。



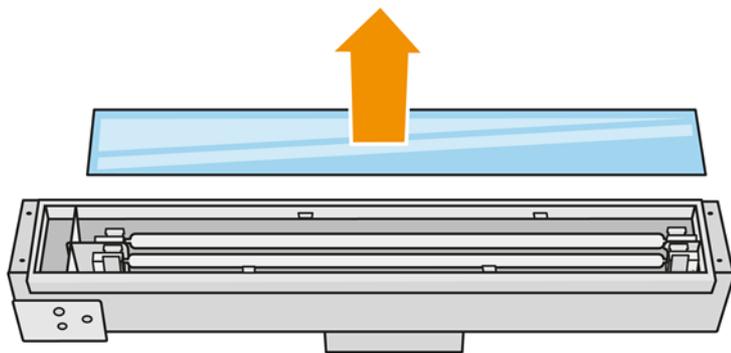
5. 繼續清潔，直到玻璃板乾淨為止。

如果玻璃上熔融殘留一些塑膠或材料，請使用刮刀進行清潔。

**⚠ 警告！** 刀片鋒利，拿取時請小心。在刮除玻璃上的髒汙時，請勿將玻璃拿在手上。

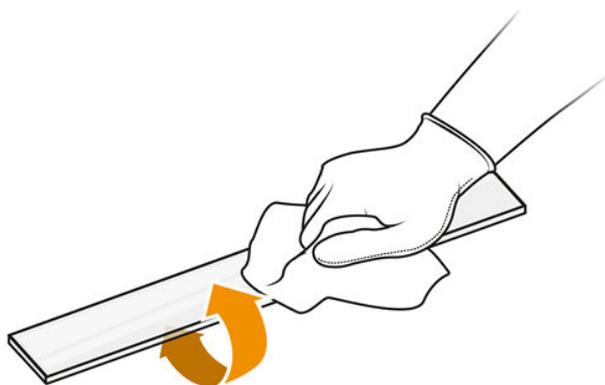
6. 使用同一塊濕布清潔框架。

- 將內部玻璃板推至側邊，並且使金屬夾變形，以便取出玻璃。輕輕地放在桌上或其他平面上。



**提示：**您可以使用一對列印出的玻璃板取出工具，讓這個工作變得更容易。將兩個玻璃板工具置於沒有孔洞的那一側，然後將工具往右滑，以分開針腳。

- 用一塊無棉絮布料沾通用工業清潔劑(例如 Simple Green 工業清潔劑)，濕潤內部玻璃的兩邊。用一塊無棉絮布料沾去離子水，除去任何殘餘的肥皂泡沫，並以乾布擦乾。



- 繼續清潔，直到玻璃板乾淨為止。

如果玻璃上熔融殘留一些塑膠或材料，請棄置該玻璃，並插入新玻璃：詳情請參閱[位於第 187 頁的更換熔融燈內部玻璃板](#)。

### 重新組裝放映燈玻璃

- 使金屬夾變形，插入內部玻璃板。
- 在框架裝上外部玻璃板，並使用 4 顆螺絲固定。

### 重新組裝熔融燈模組

- 使組件上下顛倒，並放回列印托架中。
- 拴緊預掛螺絲。
- 插上熱成像相機纜線和放映燈的主要接頭。
- 插上感應器和放映燈的主要接頭。
- 夾上護蓋。

- 鎖緊熔融燈元件前端護蓋的預掛螺絲。

### 完成清潔

- 關閉上蓋。
- 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
- 開啟印表機電源。
- 校準熔融燈。請參閱[位於第 184 頁的校準熔融燈](#)。
- 完成上述程序後，將托架移至罩蓋位置 (盡可能地移至印表機右側)。如有必要，將印表機重新開機來完成此程序。

### 清潔塗覆單元簾幕刮刷

下面列出卸下和安裝程序。

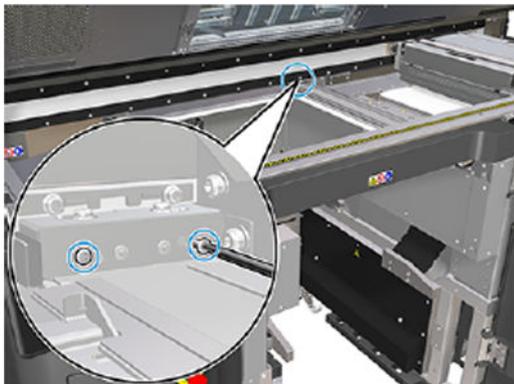
#### 塗覆單元簾幕刮刷

這是清潔塗覆單元簾幕刮刷的程序。

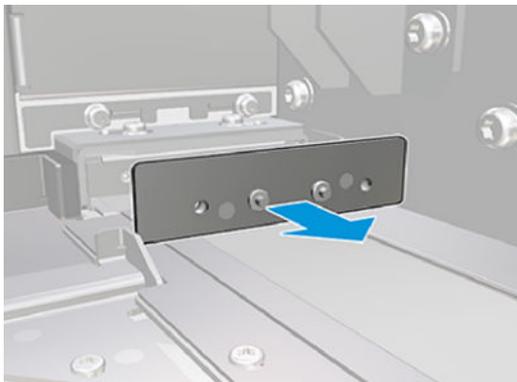
- 打開頂部機殼和機器擋門，接觸側壁。



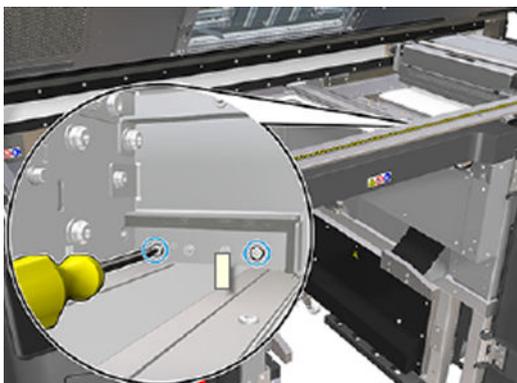
- 卸下 2 顆螺絲，如下圖所示。



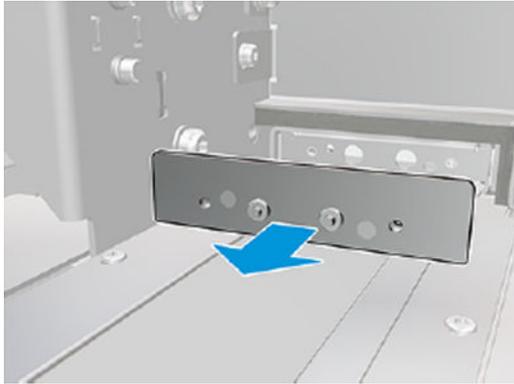
3. 卸下背面刮刷，並在卸下刮刷後，使用吸塵器清潔刮刷區域。



4. 卸下正面的 2 顆螺絲。



5. 卸下正面刮刷，並在卸下刮刷後，使用吸塵器清潔刮刷區域。



6. 使用吸塵器清潔刮刷區域，同時用手指刮去髒污。結果應如下所示：



### 完成清潔

1. 裝回刮刷，並用螺絲鎖緊固定。
- 
- ⚠ **注意：**如果在放回刮刷之前進行列印，印表機中可能會掉落某些印材。
2. 關閉上蓋。
  3. 確認所有窗蓋、護蓋與擋門都已關閉，且固定保持在原有位置。
  4. 開啟印表機電源。

### 清潔再塗佈器的左側箱和左側桿

#### 準備清潔

1. 確認印表機目前沒有進行列印。
2. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。

3. 建議您戴上手套。
4. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
5. 取出印表機中的組建單元。
6. 關閉印表機。

### 清潔再塗佈器的左側箱和左側桿

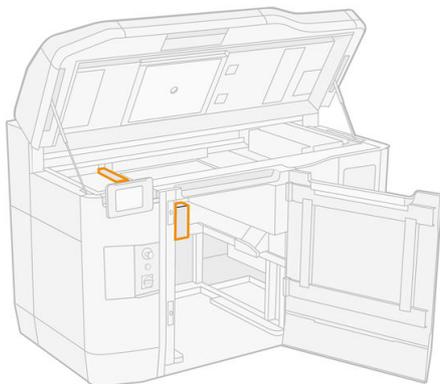
表格 12-14 警告標籤

					
有灼傷危險	有擠壓危險	有夾到手指風險	危險性移動零件	光輻射危害	觸電危險
如需更多安全相關資訊，請參閱 <a href="#">位於第 5 頁的安全預防措施</a>					

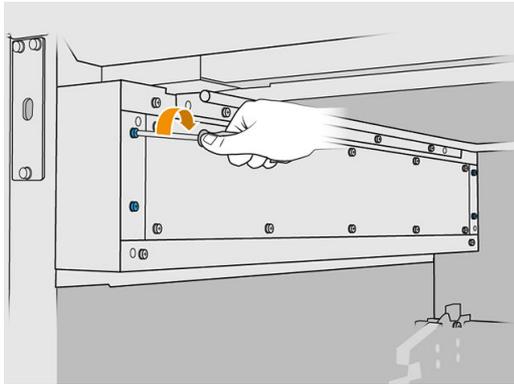
1. 開啟組建單元擋門。



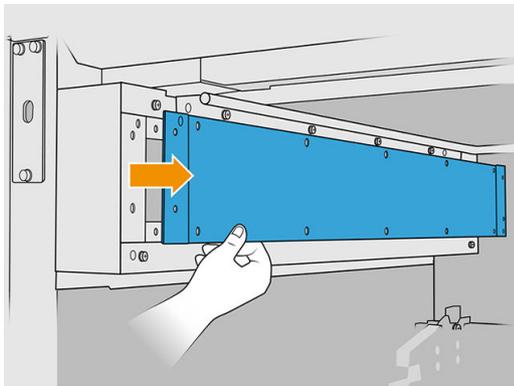
2. 找出塗覆機的左側盒。



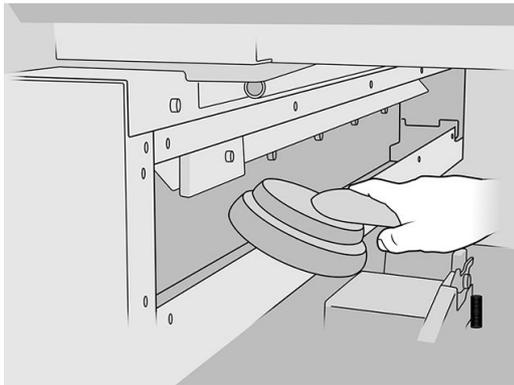
3. 使用平頭螺絲起子取下 4 顆螺絲。



4. 卸下金屬板前擋板，露出塗覆機的左側盒。



5. 使用有軟刷噴嘴的防爆吸塵器，清潔塗覆機左側盒和左側桿的灰塵。



6. 用一塊無棉絮布料沾通用工業清潔劑（例如 Simple Green 工業清潔劑），擦拭左側桿。
7. 繼續用布清潔，直到左側桿乾淨為止。

### 完成清潔

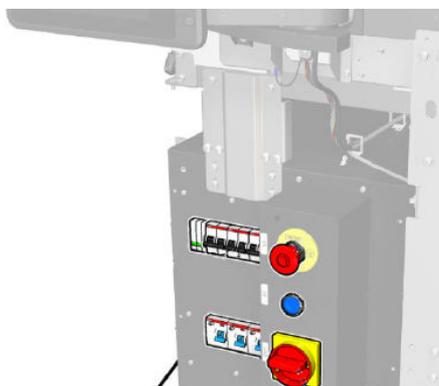
1. 裝回金屬板前擋板，並裝回螺絲。
2. 關閉組建單元擋門。

3. 關閉頂蓋。
4. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
5. 開啟印表機電源。

### 檢查漏電斷路器 (RCCB) 的功能

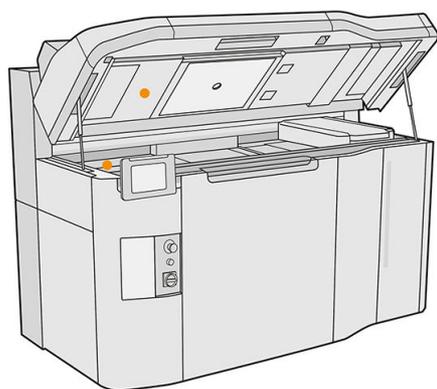
遵循標準漏電斷路器 (RCCB) 建議事項進行檢查時，建議您每年測試 RCCB 一次。程序如下：

1. 從前控制面板關閉設備電源，請勿使用服務開關。
2. 按下測試按鈕以測試 RCCB 是否正常運作。
  - 如果 RCCB 未在按下測試按鈕時跳脫，表示元件已故障。為了安全起見，RCCB 必須更換；請致電您的服務代表以取下並更換 RCCB。
  - 如果 RCCB 跳脫，表示它運作正常；請將 RCCB 重設為一般開啟狀態。



### 檢查印表機是否正確接地

檢查印表機內腔的任何金屬部分與建築物地線之間的電阻是否小於 1 歐姆。



### 清潔列印頭接點

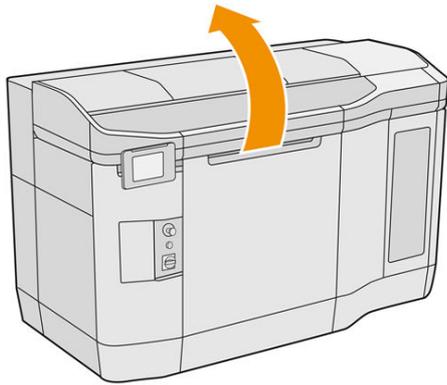
#### 準備清潔

1. 確認您有數塊乾布、通用工業清潔劑（例如 Simple Green 工業清潔劑）和去離子水。

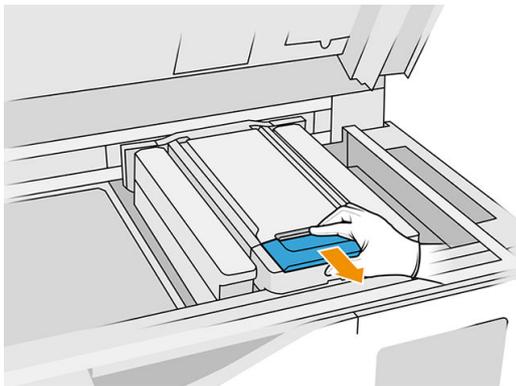
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. 您必須戴上化學防護手套。
5. 如果組建單元在印表機中，請將其取出。

### 打開護蓋

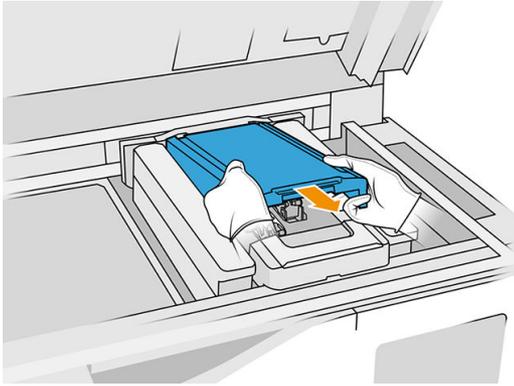
1. 在印表機的前控制面板上，點選**耗材圖示** ，然後點選**噴頭 > 更換**。
2. 打開上蓋。



3. 拉動列印托架把手，打開其護蓋。

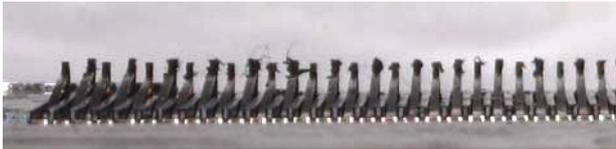


4. 掀開列印托架護蓋。

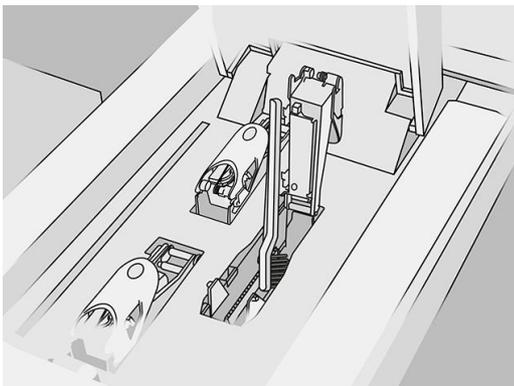


#### 清潔在托架中的印字頭接點

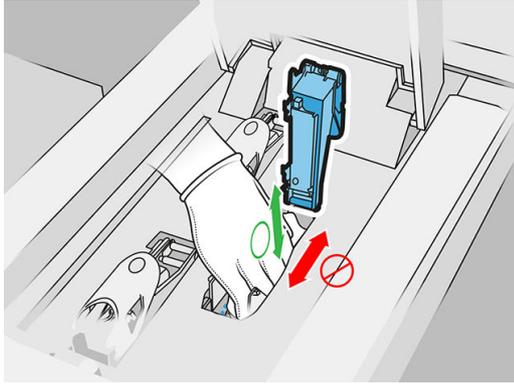
1. 小心地從托架取出三個噴頭。
2. 關閉印表機。
3. 在組建單元空間上，小心緩慢地用手移動列印托架。
4. 照亮托架中的印字頭插槽，並檢查印字頭的電氣連接部分是否髒污。



5. 使用軟刷（例如牙刷）清潔印字頭插槽的右側（不是有接點的一側）。



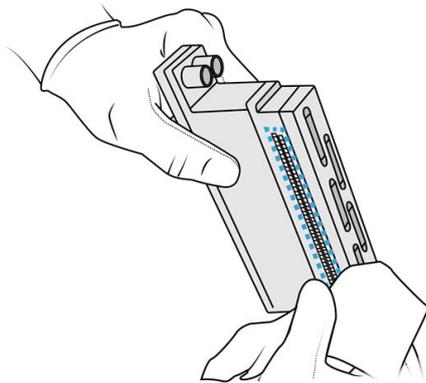
6. 用一塊布料沾取通用工業清潔劑（例如 Simple Green 工業清潔劑），並上下移動布料（而非從一邊擦到另一邊），清潔噴頭的接觸面。



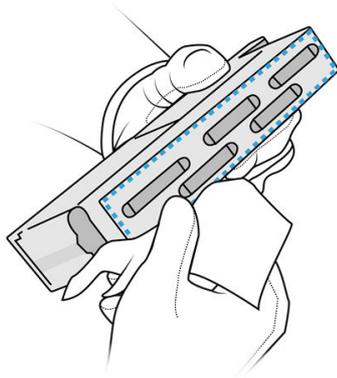
7. 再次照亮列印頭插槽，檢查電氣連接部分現在是否乾淨且未受損。

### 清潔列印頭上的列印頭接點

1. 將印字頭放置在桌上。
2. 使用軟刷清潔遠離接點的印字頭零件；然後用布沾水。
3. 用一塊布料沾取通用工業清潔劑（例如 Simple Green 工業清潔劑），清潔噴頭的接觸面。



4. 用布沾去離子水清潔印字頭噴嘴。



5. 用類似材質的乾布擦拭印字頭。

### 完成清潔

1. 等待接點與其他零件變乾。
2. 裝回列印托架護蓋。
3. 關閉頂蓋。
4. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
5. 開啟印表機電源。
6. 以正常方式從前控制面板進行印字頭更換，重新插入印字頭。請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。
7. 校正噴頭。請參閱[位於第 237 頁的校正噴頭](#)。

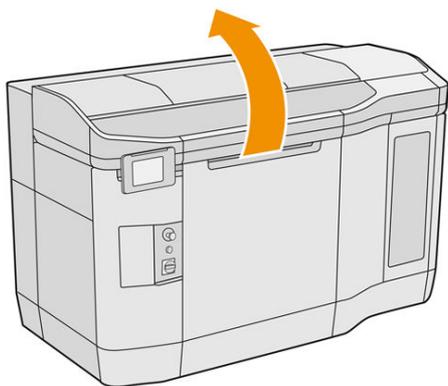
### 清潔列印區視窗

#### 準備清潔

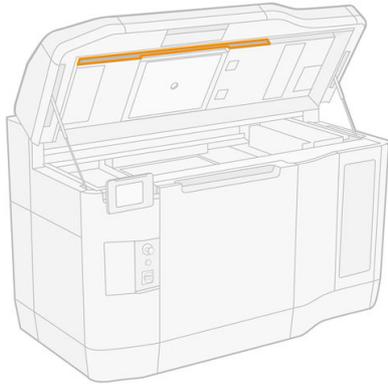
1. 確定已備妥多用途吸水布。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. 您必須戴上化學防護手套。
5. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。

#### 清潔列印區視窗

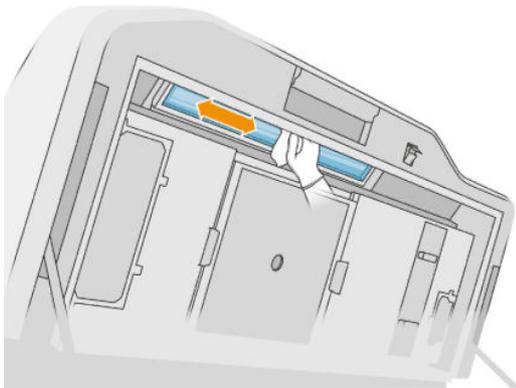
1. 打開上蓋。



2. 找到列印區視窗。



3. 使用多用途吸水布沾去離子水擦拭玻璃。



4. 關閉上蓋，並清潔列印區視窗的外部零件。

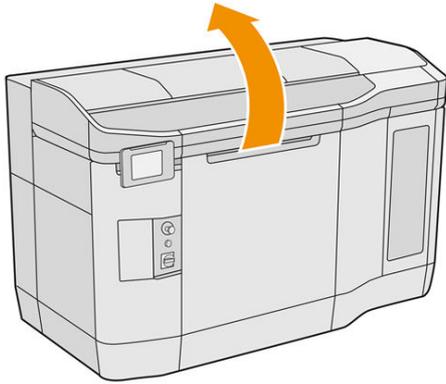
### 清潔再塗層單元護蓋玻璃

首先檢查您的重新再塗層單元是否具有玻璃護蓋：並非所有印表機都有玻璃護蓋。如果沒有玻璃護蓋，您可以跳過此程序。

#### 準備清潔

1. 確認印表機目前沒有進行列印。
2. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
3. 您必須戴上化學防護手套和面罩。
4. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。

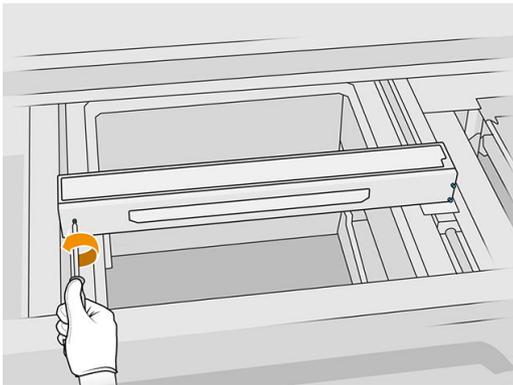
5. 打開上蓋。



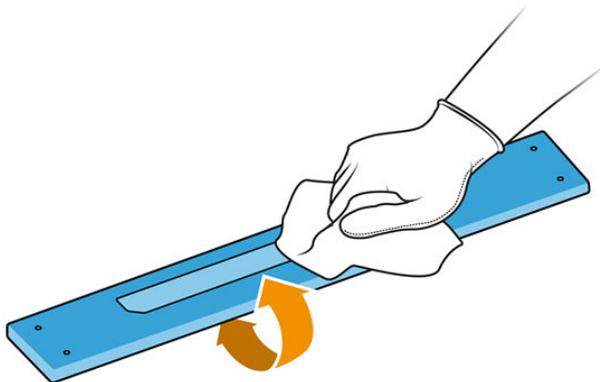
6. 緩慢小心地用手將再塗層單元移到前方。

### 清潔再塗層單元護蓋玻璃

1. 找到塗覆單元，並使用平頭螺絲起子拆下 4 顆螺絲和塗覆單元護蓋。



2. 輕輕地將塗覆單元護蓋玻璃板放在桌上或平坦的表面。
3. 用無棉絮布料沾異丙醇，擦拭玻璃兩面。



4. 如果需要，請使用刮刀擦洗玻璃兩面。
5. 繼續用抹布和海綿菜瓜布清理，直到玻璃清潔乾淨。

6. 使用同一塊濕布清潔護蓋。

### 完成清潔

1. 裝回塗覆單元護蓋，然後用螺絲固定。
2. 關閉頂蓋。
3. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。

### 更換加熱燈濾網

#### 準備更換

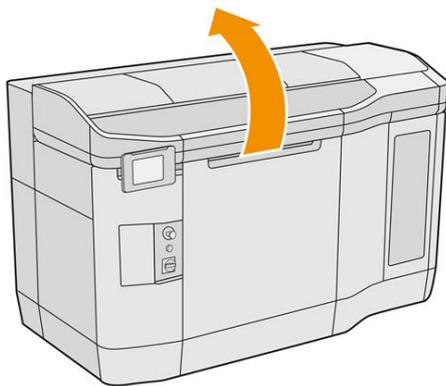
1. 印表機的印表機年度維護套件隨附加熱燈過濾器。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. 您必須戴上化學防護手套和面罩。
5. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
6. 關閉印表機。

### 更換加熱燈濾網

表格 12-15 警告標籤

					
灼傷的危險	擠壓的危險	夾到手指的危險	危險的移動零件	光輻射的危險	觸電的危險
如需更多安全相關資訊，請參閱 <a href="#">位於第 5 頁的安全預防措施</a>					

1. 打開上蓋。

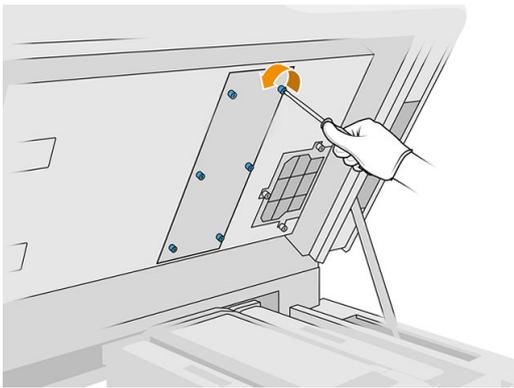


2. 找出上蓋右側的風扇過濾器。

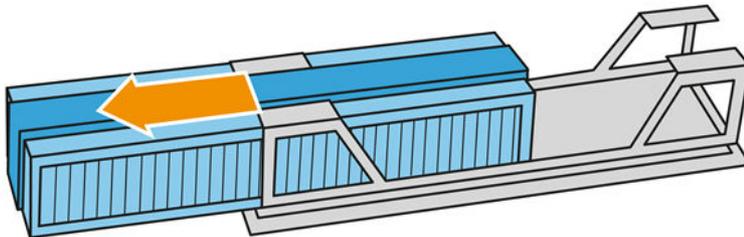


3. 卸下 6 顆螺絲，並拉出濾網組件。

**⚠ 注意：**您必須握住濾網，以免其掉落。



4. 將濾網滑出框架。



5. 卸下舊的濾網，並根據當地法規報廢處理。
6. 將新的濾網插入框架。

**⚠ 注意：**加熱燈過濾器必須正確放置，才能確保冷卻效果，並保持頂部燈具區域無塵效果。確定過濾器放置方位確實如同下圖所示：

泡棉必須置中，才能正確定位。下圖紅色圈起的箭頭必須指向左邊。



7. 裝回濾網格網，然後鎖緊6顆螺絲。

## 完成更換

1. 關閉頂蓋。
2. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
3. 開啟印表機電源。

## 更換電氣機櫃過濾器

### 準備更換

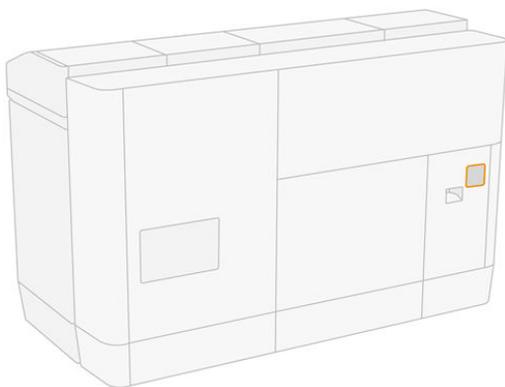
1. 印表機的印表機年度維護套件隨附更換過濾器。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. 建議您戴上手套、面罩和護目鏡。
5. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
6. 取出印表機中的組建單元。
7. 關閉印表機。

## 更換電氣機櫃過濾器

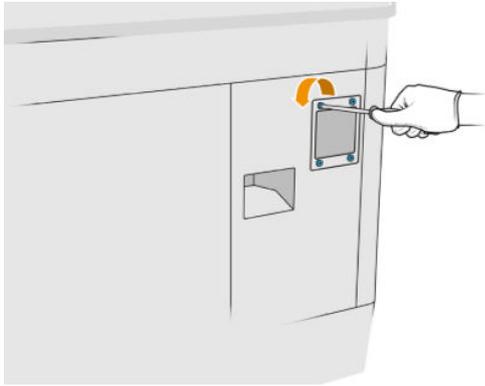
表格 12-16 警告標籤

					
有灼傷危險	有擠壓危險	有夾到手指危險	危險性移動零件	有光輻射危險	有觸電危險
如需更多安全相關資訊，請參閱 <a href="#">位於第 5 頁的安全預防措施</a>					

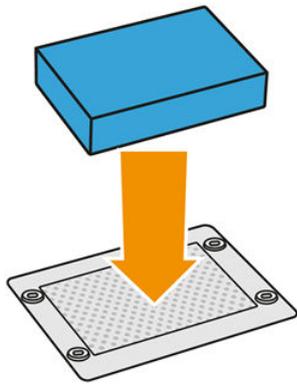
1. 找出電氣機櫃過濾器。



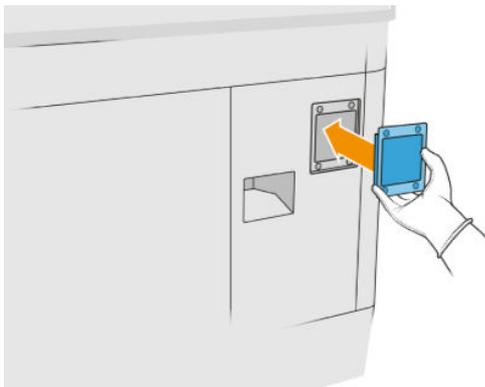
2. 鬆開塑膠過濾器護蓋的 4 顆螺絲，並將其取下。



3. 根據當地法規拆下並棄置舊的過濾器，然後插入新的過濾器。



4. 小心地裝回過濾器護蓋，並用螺絲固定。



### 完成更換

1. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
2. 開啟印表機電源。

## 更換電氣機櫃風扇過濾器

### 準備更換

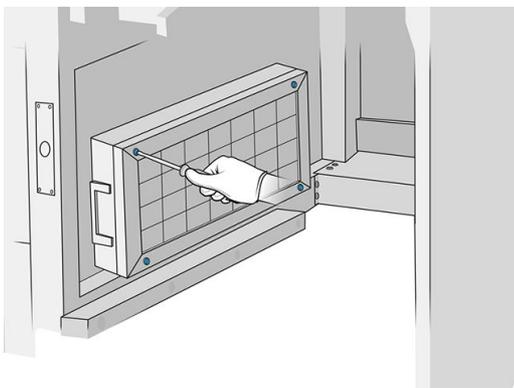
1. 印表機的印表機年度維護套件隨附更換風扇過濾器。此操作僅需要一組過濾器。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. 建議您戴上手套、面罩和護目鏡。
5. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
6. 取出印表機中的組建單元。
7. 關閉印表機。

## 更換電氣機櫃風扇過濾器

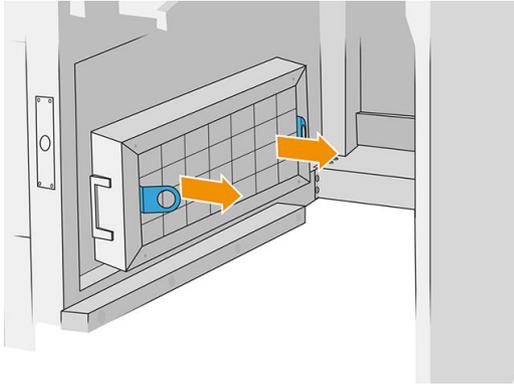
表格 12-17 警告標籤

					
有灼傷危險	有擠壓危險	有夾到手指風險	危險性移動零件	光輻射危害	觸電危險
如需更多安全相關資訊，請參閱 <a href="#">位於第 5 頁的安全預防措施</a>					

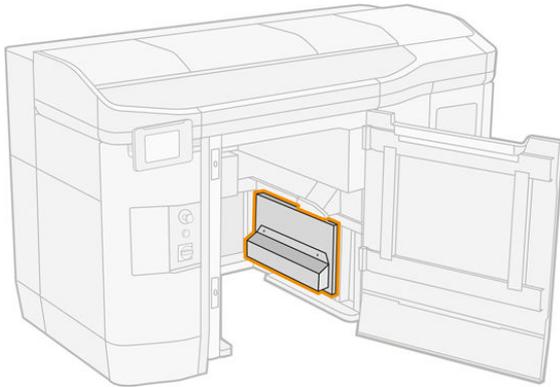
1. 開啟組建單元擋門。
2. 找出電氣機櫃左側風扇過濾器，然後鬆開 4 顆預掛螺絲。



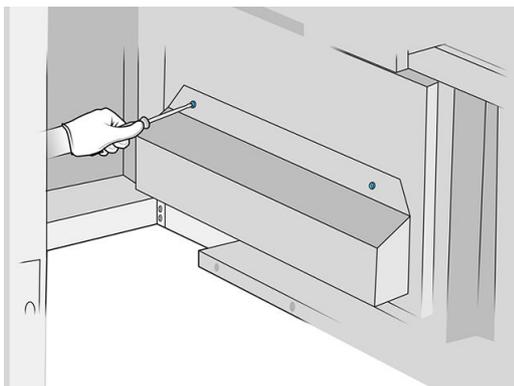
3. 取下過濾器方格。



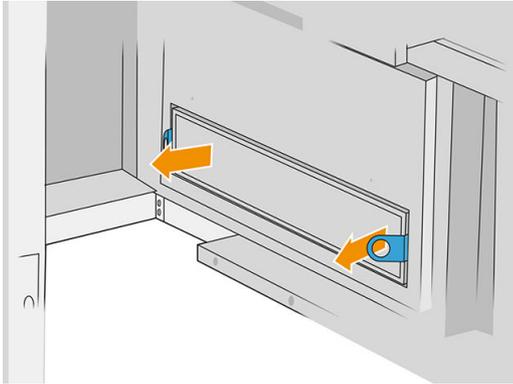
4. 卸下並棄置舊的濾網，並插入新的濾網。
5. 裝回過濾器方格，然後鎖緊螺絲。
6. 找出電氣機櫃右側風扇過濾器。



7. 鬆開 2 顆預掛螺絲，然後取出過濾器外殼。



- 卸下並棄置舊的濾網，並插入新的濾網。



- 裝回過濾器外殼，然後鎖緊螺絲。

### 完成更換

- 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
- 開啟印表機電源。

### 更換列印區過濾器

#### 準備更換

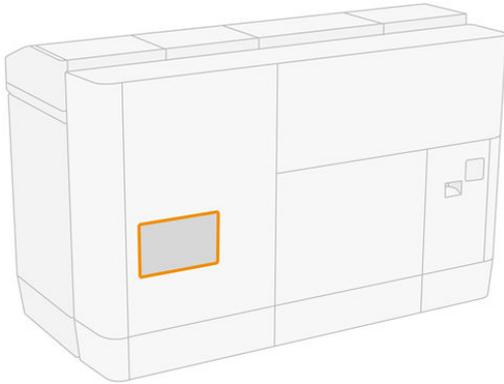
- 印表機的印表機年度維護套件隨附列印區過濾器。每組提供兩個過濾器；此操作僅需要一個過濾器。
- 確認印表機目前沒有進行列印。
- 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
- 建議您戴上手套和面罩。
- 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
- 關閉印表機。

### 更換列印區濾網

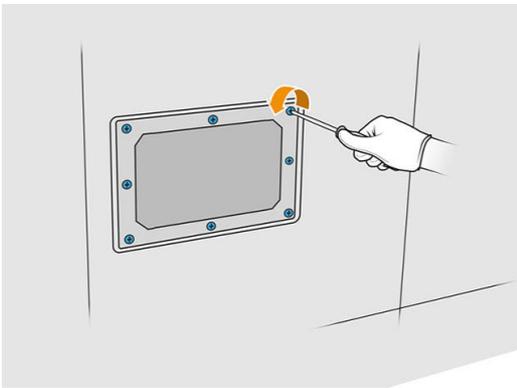
表格 12-18 警告標籤

					
有灼傷危險	有擠壓危險	有夾到手指風險	危險性移動零件	有光輻射危險	有觸電危險
如需更多安全相關資訊，請參閱 <a href="#">位於第 5 頁的安全預防措施</a>					

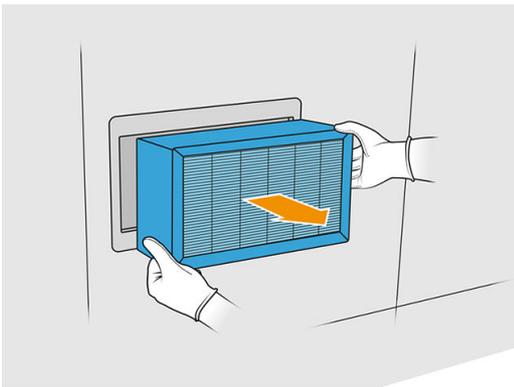
1. 找出位於印表機左後方的風扇濾網。



2. 取下八顆螺絲，然後取下方格。



3. 從框架中拉出濾網，並根據當地法規棄置。



4. 插入套件提供的新濾網。
5. 裝回濾網格網及其螺絲。

#### 完成更換

1. 確認所有窗蓋、護蓋與擋門都已關閉，且固定保持在原有位置。
2. 開啟印表機電源。

3. 在前控制面板上，點選**設定**圖示，然後點選**維護** > **更換過濾器** > **列印區**。

## 清潔反光塗覆單元擋板下方

### 準備清潔

1. 確認印表機不在列印中。
2. 關閉印表機電源。
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. HP 建議您在執行這個過程時戴上手套。

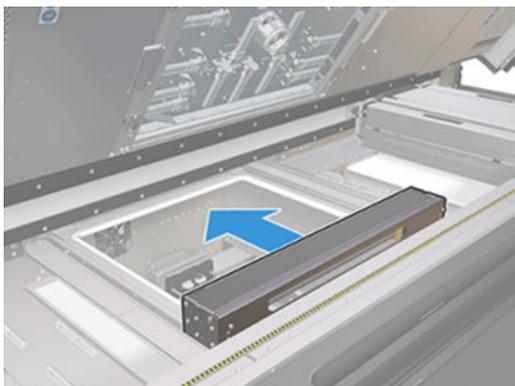
### 清潔反光塗覆單元擋板下方

使用吸塵器清潔反光塗覆單元擋板下方和球狀軸承區域。

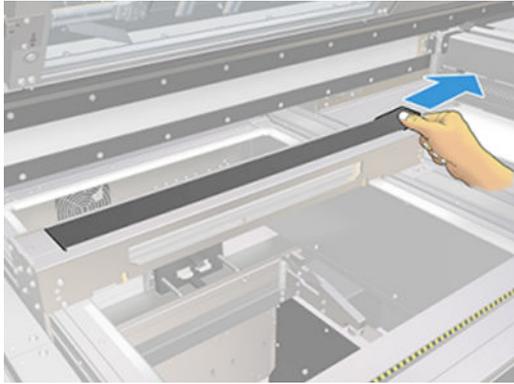
1. 打開上蓋以接觸塗覆單元。



2. 放回塗覆單元。



3. 將反光擋板向右拉，即可卸下。



4. 使用吸塵器清潔整個區域，包括球狀軸承區域。正確清潔後的狀態如下圖所示。



### 更換頂部機殼左側和右側風扇過濾器

在前控制面板要求時，更換右側或左側頂部機殼過濾器。

點選**耗材**圖示 ，然後點選**其他耗材** > **更換**。

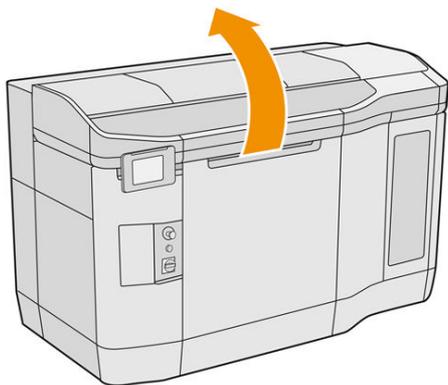
### 準備更換

1. 印表機的印表機初始維護套件隨附頂部機殼左側和右側風扇過濾器。此操作僅需要一組過濾器。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。

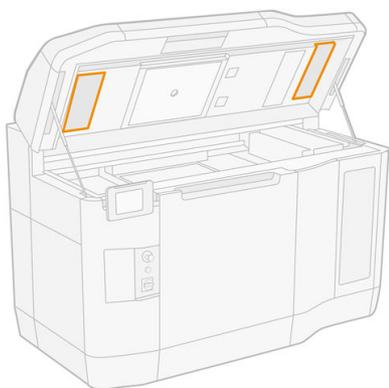
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. 建議您戴上護目鏡和面罩。

### 更換上蓋左側和右側風扇過濾器

1. 打開上蓋。



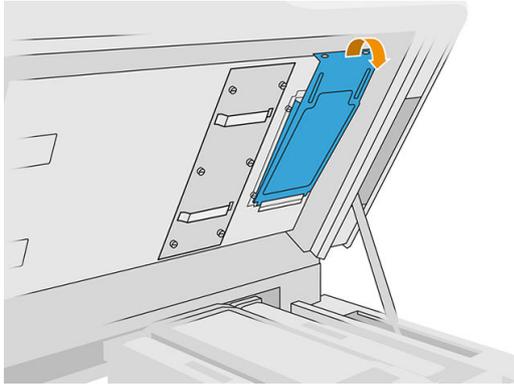
2. 找出印表機上蓋左右兩側的風扇過濾器。



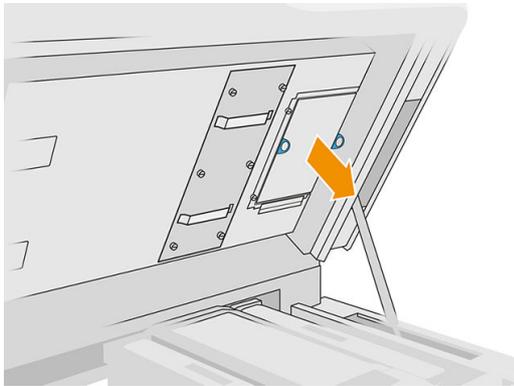
3. 鬆開預掛螺絲。



4. 卸下過濾器蓋子。



5. 取下每個過濾器，並根據當地法律棄置。



6. 將每個過濾器裝回上蓋 (以箭頭向上方向)，裝上過濾器護蓋，然後鎖緊螺絲。

## 更換沖吸頭

### 準備更換

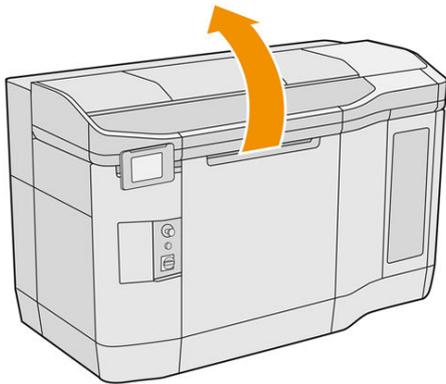
1. 確定已備妥沖吸頭和門鎖套件。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. 您必須戴上化學防護手套和護目鏡。
5. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
6. 關閉印表機。

## 打開護蓋

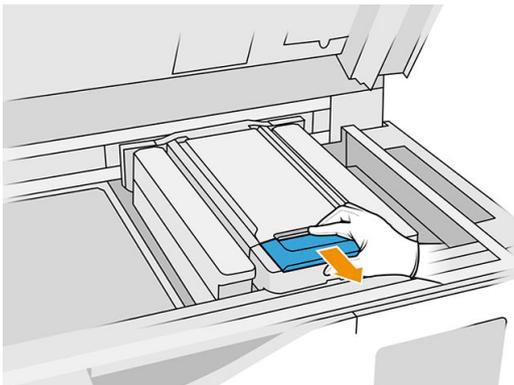
表格 12-19 警告標籤

					
有灼傷危險	有擠壓危險	有夾到手指危險	危險性移動零件	有光輻射危險	有觸電危險
如需更多安全相關資訊，請參閱 <a href="#">位於第 5 頁的安全預防措施</a>					

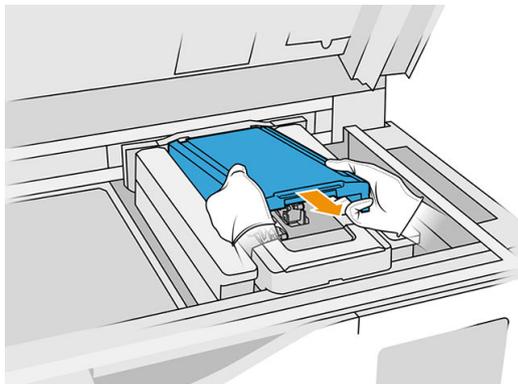
1. 打開上蓋。



2. 拉動列印托架把手，打開其護蓋。



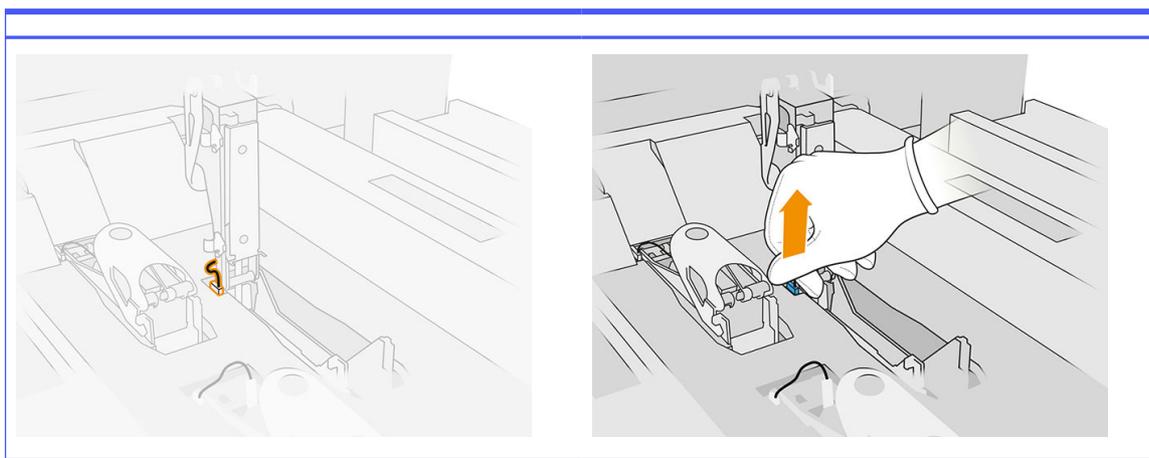
3. 掀開列印托架護蓋。



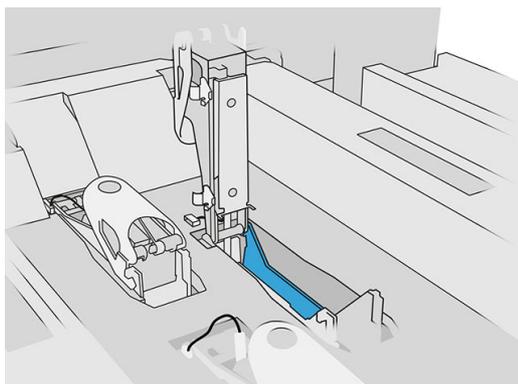
## 更換沖吸頭

1. 拔除白色接頭 (這可在需要更換沖吸頭的印字頭背面找到), 拔除沖吸頭纜線。

### 表格 12-20 程序

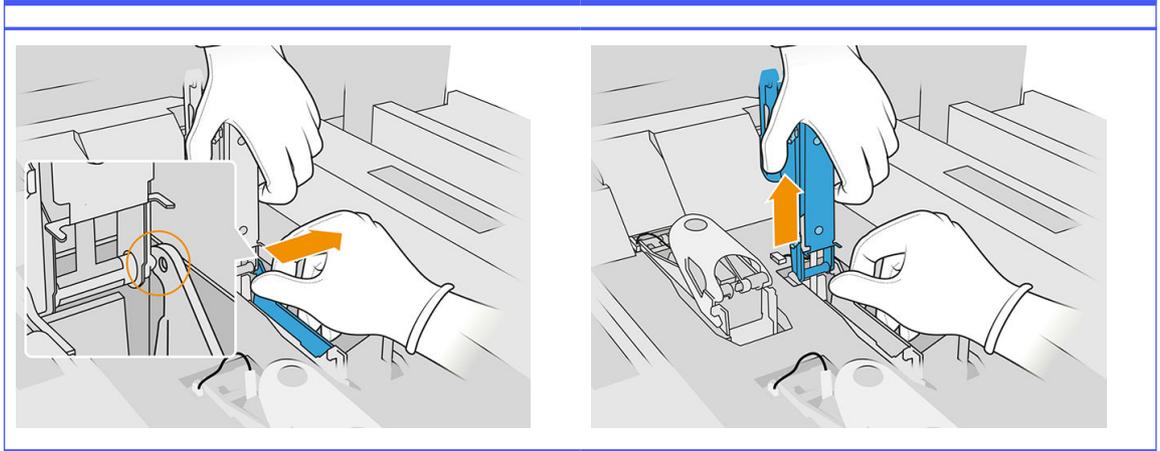


2. 打開列印頭門鎖。通常不需要取出列印頭。



3. 取下舊門鎖，並根據當地法規棄置。

表格 12-21 程序



4. 連接新的門鎖沖吸頭纜線。
5. 安裝內含沖吸頭的新門鎖。
6. 檢查拉動一次即可打開新的門鎖。
7. 關閉新的門鎖。

#### 完成更換

1. 關閉列印托架護蓋。
2. 關閉上蓋。
3. 確認所有窗蓋、護蓋與擋門都已關閉，且固定保持在原有位置。
4. 開啟印表機電源。
5. 在前控制面板上，點選**設定**圖示 ，然後點選**系統工具** > **沖吸公用程式** > **沖吸檢查**，以測試沖吸功能。
6. 點選**設定**圖示 ，然後點選**維護** > **印表機計數器重設** > **重設噴頭沖吸計數器**，將更換的沖吸器用量重設為零。

#### 更換維修站保護蓋模組

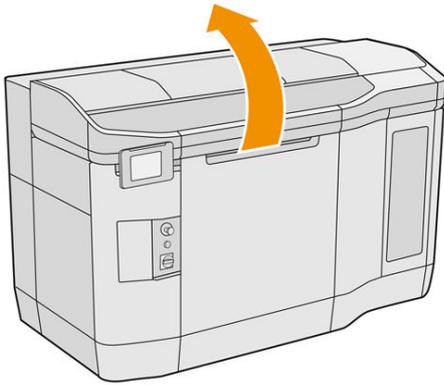
##### 準備更換

1. 確定已備妥維修站保護蓋套件。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. 您必須戴上化學防護手套和護目鏡。

5. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
6. 用手緩慢小心地將列印托架移到左側，露出工作站封蓋。

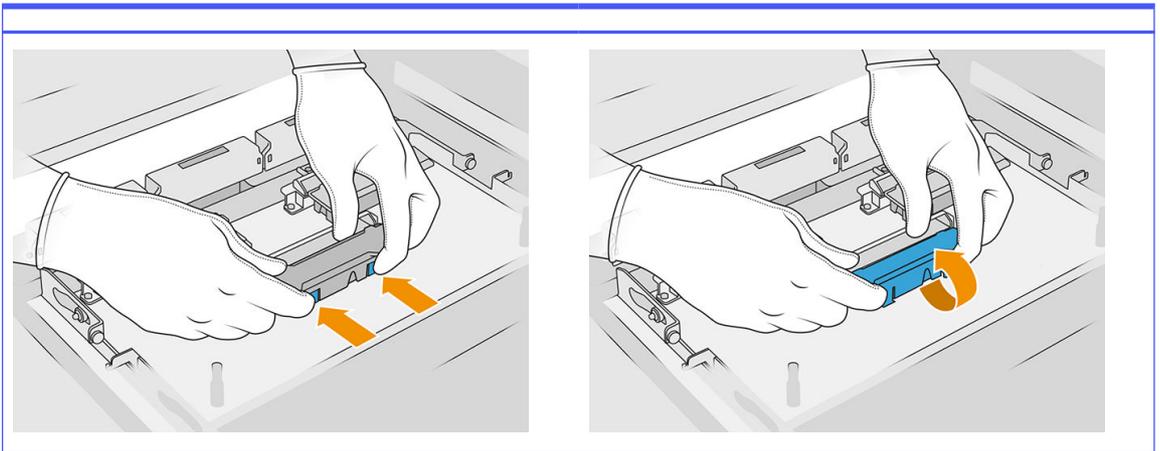
### 更換維修站保護蓋模組

1. 打開上蓋以便存取蓋瓶座。



2. 同時推壓兩個按扣，並沿著 Y 軸旋轉保護蓋，取下維修站保護蓋。根據當地法規棄置保護蓋。

表格 12-22 程序



3. 放置新的保護蓋。

### 完成更換

1. 關閉上蓋。
2. 確認所有窗蓋、護蓋與擋門都已關閉，且固定保持在原有位置。
3. 在前控制面板上，點選設定圖示 ，然後點選系統工具 > 印表機計數器重設 > 維修站保護蓋更換。

### 橡膠葉片高度調整

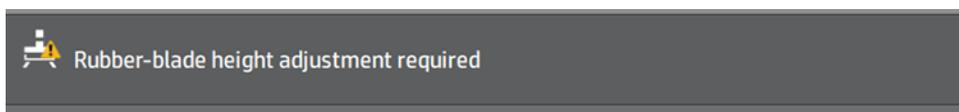
#### 調整目標

調整刮刷橡膠葉片高度是為了將刮刷與噴頭/托架之間的干涉調校成應有的正確值。干涉過小將導致清潔效果不佳，並縮短噴頭使用壽命，相反地，干涉過大將會造成機械方面問題，橡膠葉片過度磨損。

## 何時進行調整

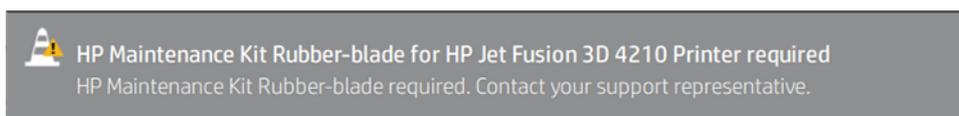
隨著使用時間及經常性刮擦動作，橡膠葉片的磨損會使干涉範圍逐漸變小。為了防止這種磨損，印表機會監控此刮刷的使用壽命，並在下列情況發生時發出警示：

- 橡膠葉片使用壽命中期：橡膠葉片有磨損情況，但仍可使用。直接執行這項調整，將干涉重設為適當值。

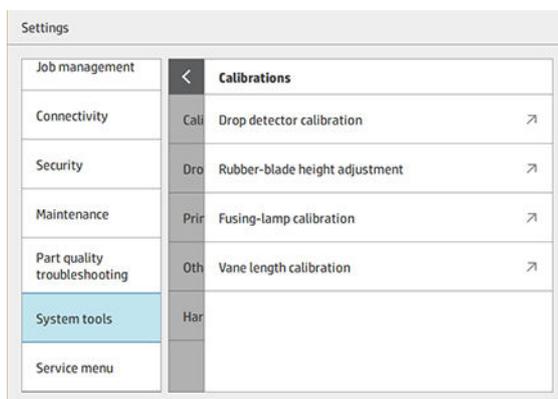


- 橡膠葉片使用壽命末期：橡膠葉片必須以全新葉片予以更換。請參閱第 161 頁的「更換噴頭清潔捲筒的橡膠葉片」。

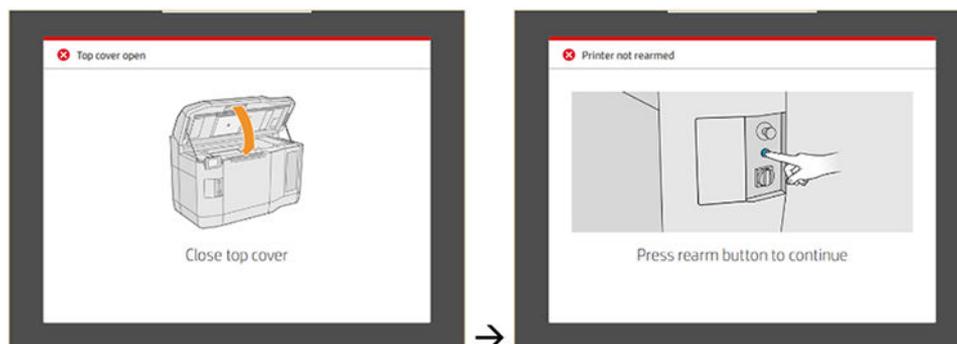
使用新葉片時，此干涉將不正確。執行這項調整以進行重設。



1. 在前控制面板上，點選**設定**，然後點選**系統工具 > 校準 > 橡膠葉片高度調整**。



2. 如有必要，關閉上蓋並開啟印表機電源。



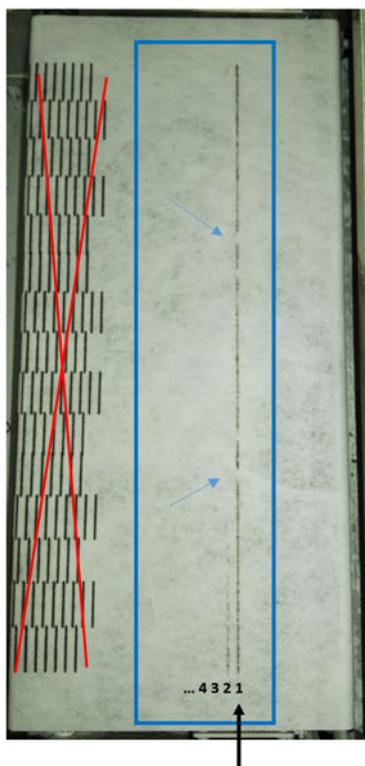
3. 當您看見「您確定要執行刮刷高度與傾斜調整嗎？」這個問題時，請點選**確定**。



4. 印表機會在刮刷網面上列印圖樣。這是屬於「粗糙」的圖樣，代表其會粗略估計出適用的干涉範圍。依照系統提示，打開蓋子以評估圖樣。



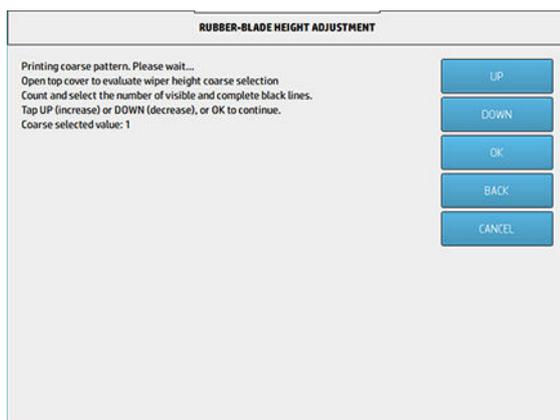
5. 查看圖樣 (藍色方塊) 右邊的線，從右到左，計算有幾條「完整」的線。



- 線條數可能從 0 (表示完全沒有完整的線) 到 9。
- 在這種情況下，數目為「1」。

 **附註：**任何像此圖中「斷掉」(藍色箭頭處)的線條都是可接受的，但是這類線條必須從刮刷頂部延伸到底部。

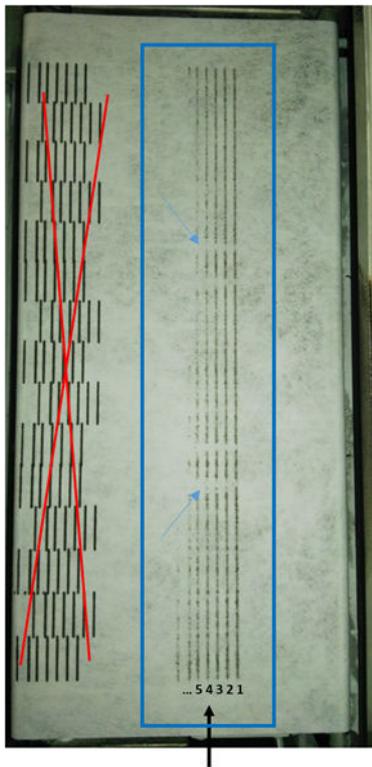
6. 使用前控制面板上的 **UP** 和 **DOWN** 鍵輸入完整線條的數目，然後按**確定**繼續。在上述範例中，輸入了「1」：



7. 印表機會在刮刷網面上列印第二個圖樣。這是屬於「精細」的圖樣，其會試著從步驟 6 中的選定調整區域周圍找出最佳干涉。依照系統提示，打開蓋子以評估圖樣。



8. 同樣地，再查看一次圖樣(藍色方塊)右邊的線，從右到左，計算有幾條「完整」的線。

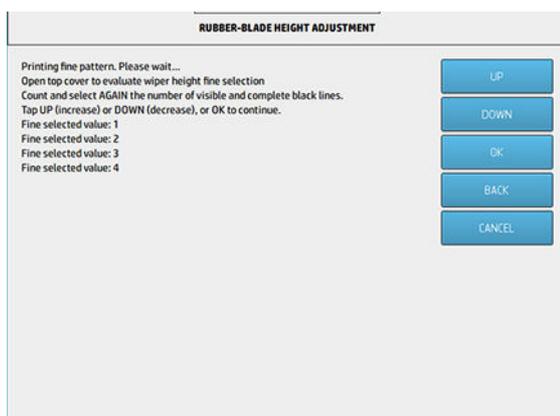


- 線條數可能從 0 (表示完全沒有完整的線) 到 7。
- 在這種情況下，數目為「4」。

 **附註：**任何像此圖中「斷掉」(藍色箭頭處)的線條都是可接受的，但是這類線條必須從刮刷頂部延伸到底部。

 **重要：**如果因完全沒有完整線條，而造成要進入這種「精細」調整的數目為「0」，校準作業將會失敗。此狀況發生時，請與您的支援代表聯繫。

9. 使用前控制面板上的 **UP** 和 **DOWN** 鍵輸入完整線條的數目，然後按**確定**繼續。在上述範例中，輸入了「4」：



10. 在最後的畫面中按下**確定**，即可完成程序。



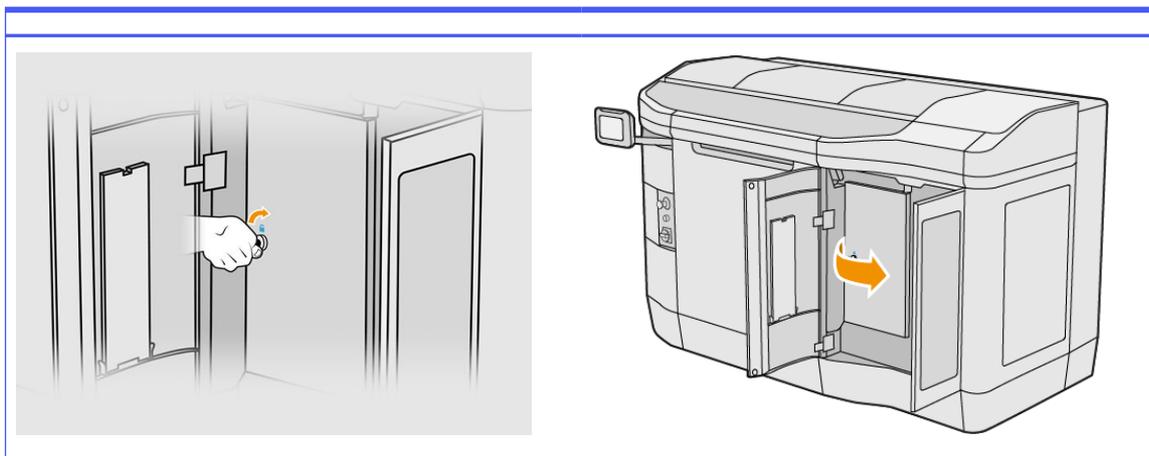
## 更換印字頭清潔捲筒橡膠刀片

### 準備更換

1. 確定已備妥噴頭清潔滾軸橡膠刀片套件。印表機初始維護套件中隨附這個套件，但您也可以另外購買。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. 您必須戴上化學防護手套和護目鏡。

5. 打開溶劑擋門和外部清潔捲筒擋門。

表格 12-23 程序

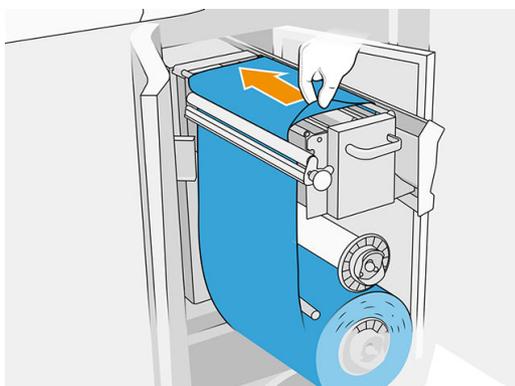


6. 打開上蓋。
7. 拉動左上方的黑色把手，將內夾系統移到一旁。

表格 12-24 程序

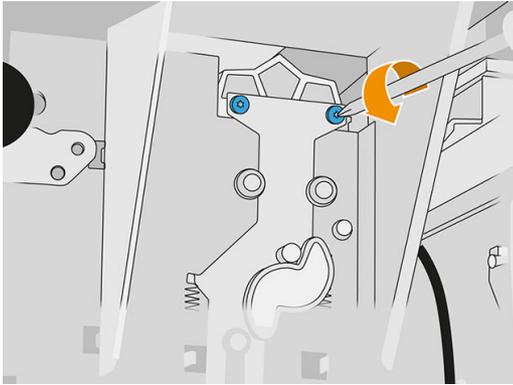


8. 將印字頭清潔材料放在一旁，以便露出橡膠刀片。

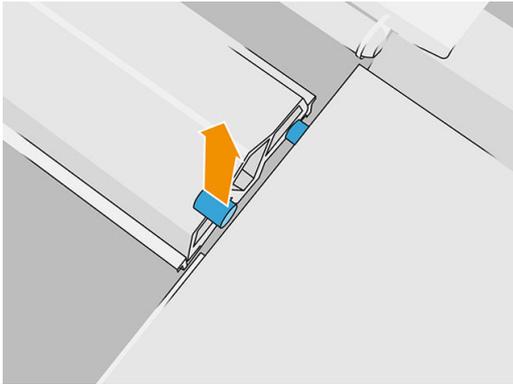


## 更換橡膠刀片

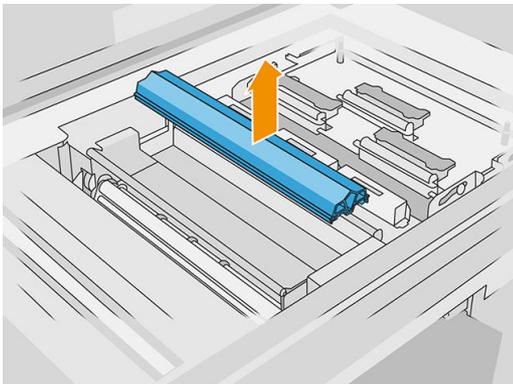
1. 使用 T15 星形螺絲起子取下兩顆螺絲。鬆開螺絲時，必須按住內側的兩個墊片（否則會掉下而遺失）。



2. 取下墊片。請小心避免遺失這些零件！



3. 根據當地法規拆下並棄置舊的橡膠刀片，然後插入新的橡膠刀片。



4. 一手重新插入並鎖緊每顆螺絲，另一手拿住墊片的另一端。

## 完成更換

1. 將噴頭清潔材料推回定位，並關上內夾系統 (使用黑色塑膠旋鈕)。
2. 關閉噴頭清潔捲筒擋門和溶劑擋門。

3. 在前控制面板上，點選設定圖示，然後點選系統工具 > 印表機計數器重設 > 重設橡膠刀片計數器。

4. 點選設定圖示，然後點選系統工具 > 校準 > 橡膠葉片高度調整。如需詳細資訊，請參閱[位於第 163 頁的橡膠葉片高度調整](#)。

## 更換維修站墨滴偵測器模組

### 準備更換

1. 確定已備妥維修站墨滴偵測器套件。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. 您必須戴上化學防護手套和護目鏡。
5. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
6. 用手緩慢小心地將列印托架移到左側，露出工作站封蓋。
7. 關閉印表機。

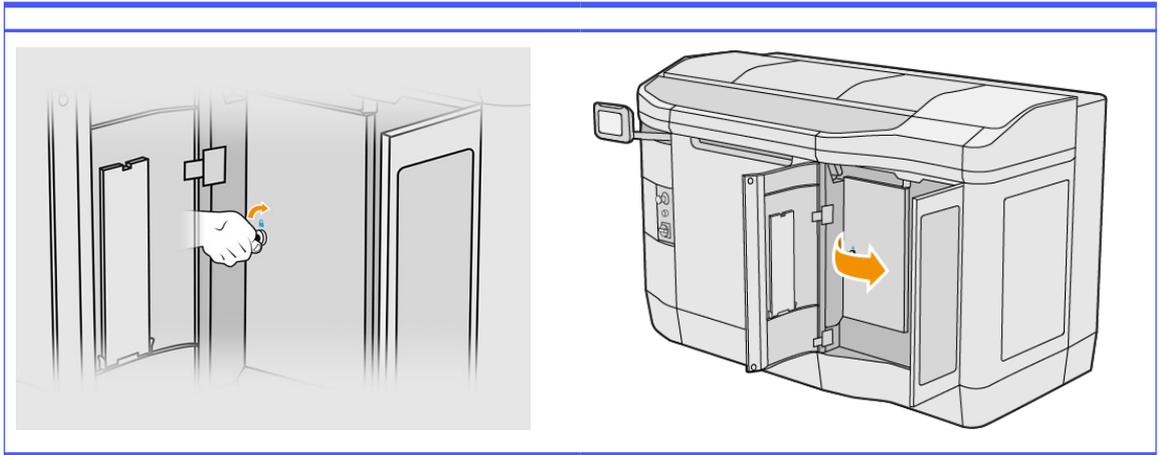
### 更換維護站墨滴偵測器模組

表格 12-25 警告標籤

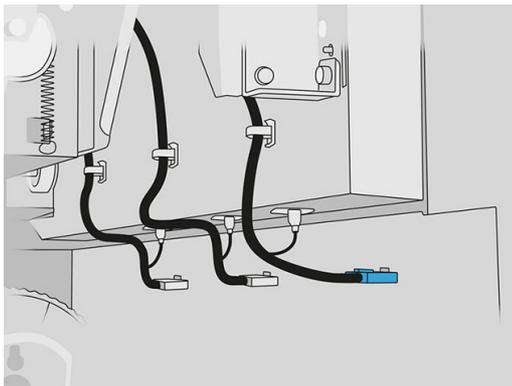
					
有灼傷危險	有擠壓危險	有夾到手指危險	危險性移動零件	有光輻射危險	有觸電危險
如需更多安全相關資訊，請參閱 <a href="#">位於第 5 頁的安全預防措施</a>					

1. 打開溶劑擋門和外部清潔捲筒擋門。

表格 12-26 程序

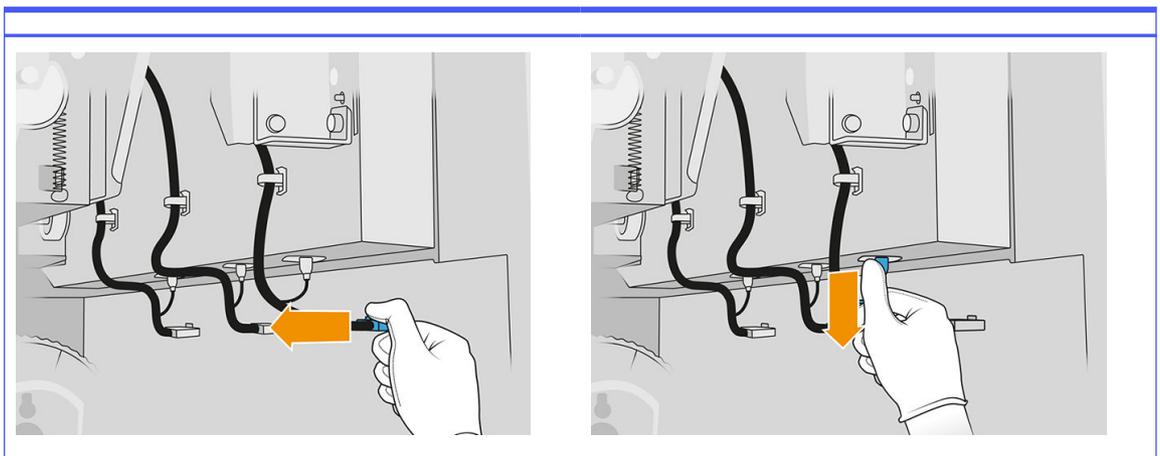


2. 找出要更換的墨滴偵測器纜線。

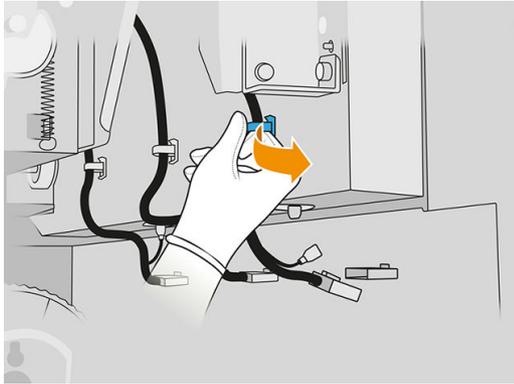


3. 從兩個接頭上拔下墨滴偵測器纜線。

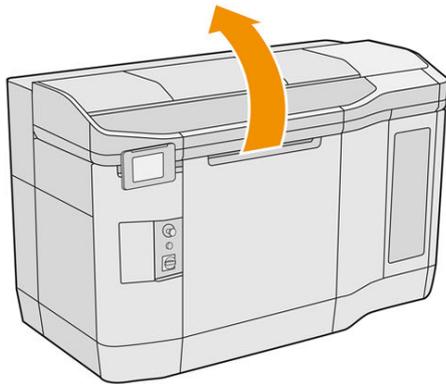
表格 12-27 程序



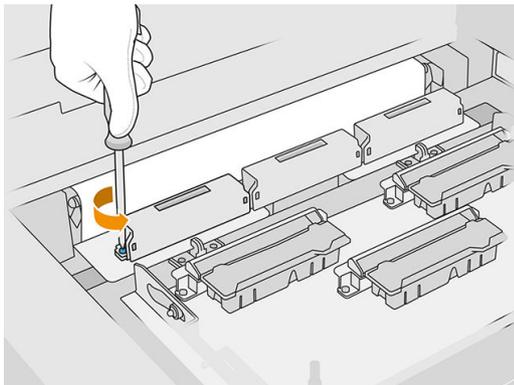
4. 從放置架上取下纜線。



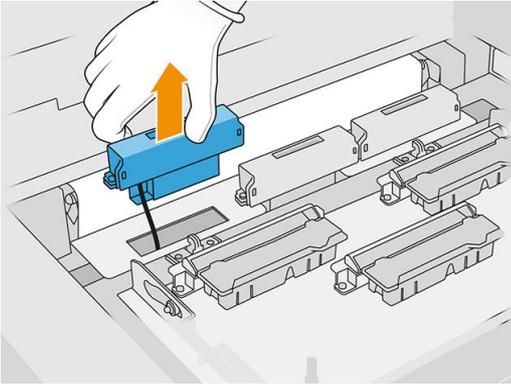
5. 打開上蓋以操作墨滴偵測器。



6. 使用星型螺絲起子取下螺絲。



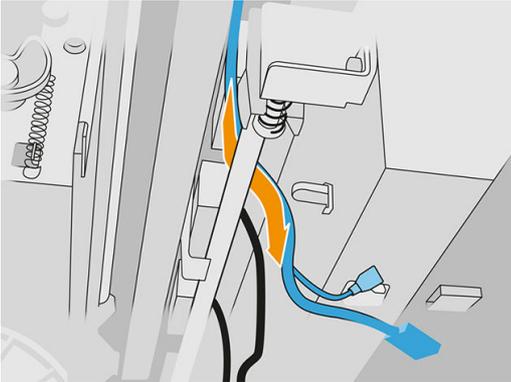
7. 旋轉並取下舊的墨滴偵測器，並根據當地法規棄置。



8. 按照相反的順序執行相同的操作，安裝新的墨滴偵測器。

**⚠ 注意：**請小心地將新的墨滴偵測器放在皮帶右側。

9. 將纜線穿過放置架。



10. 將新的墨滴偵測器纜線連接至其接頭。

## 完成更換

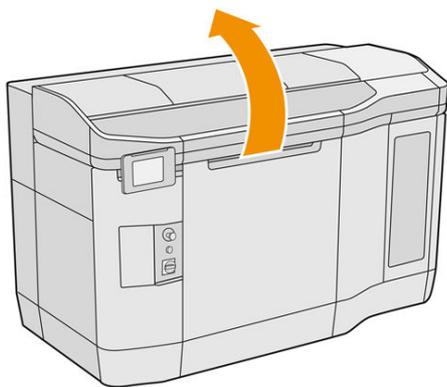
1. 關閉上蓋。
2. 關閉噴頭清潔捲筒擋門和溶劑擋門。
3. 確認所有窗蓋、護蓋與擋門都已關閉，且固定保持在原有位置。
4. 開啟印表機電源。
5. 在前控制面板上，點選**設定**圖示 ，然後點選**系統工具** > **印表機計數器重設** > **墨滴偵測器更換**。
6. 點選**設定**圖示 ，然後點選**系統工具** > **校準** > **墨滴偵測器校準**。

7. 點選設定圖示 ，然後點選系統工具 > 墨滴偵測器公用程式 > 墨滴偵測器測試。

## 更換再塗層滾筒和再塗層擋板

### 準備更換

1. 確認印表機目前沒有進行列印。
2. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
3. 您必須戴上化學防護手套。
4. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
5. 打開上蓋。

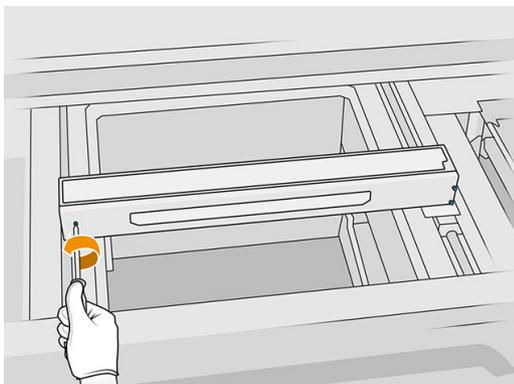


6. 取出印表機中的組建單元（如果有的話）。
7. 緩慢小心地用手將再塗層單元移到前方。

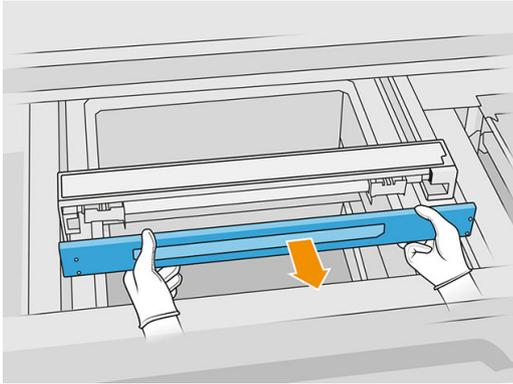
### 更換塗布機捲軸和塗覆擋板

1. 找出再塗層單元，然後使用平頭螺絲起子取下 4 顆 T15 螺絲。

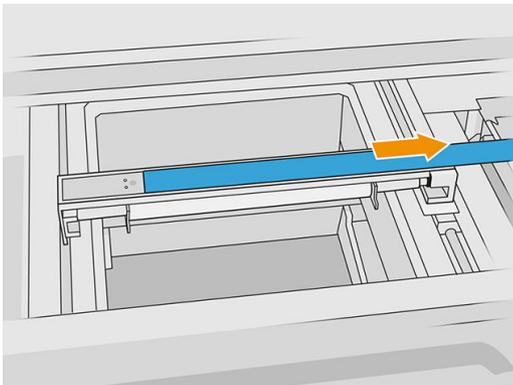
**⚠ 注意：**小心不要讓螺絲掉落。



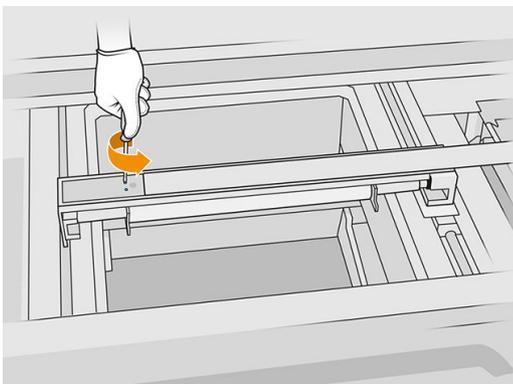
2. 取下前蓋板。如有必要，可使用乾布輕輕地清潔再塗層單元護蓋玻璃 (請參閱 [位於第 145 頁的清潔再塗層單元護蓋玻璃](#))。



3. 將頂層滑到一側，直到看見這些孔為止；請勿將其完全取下。

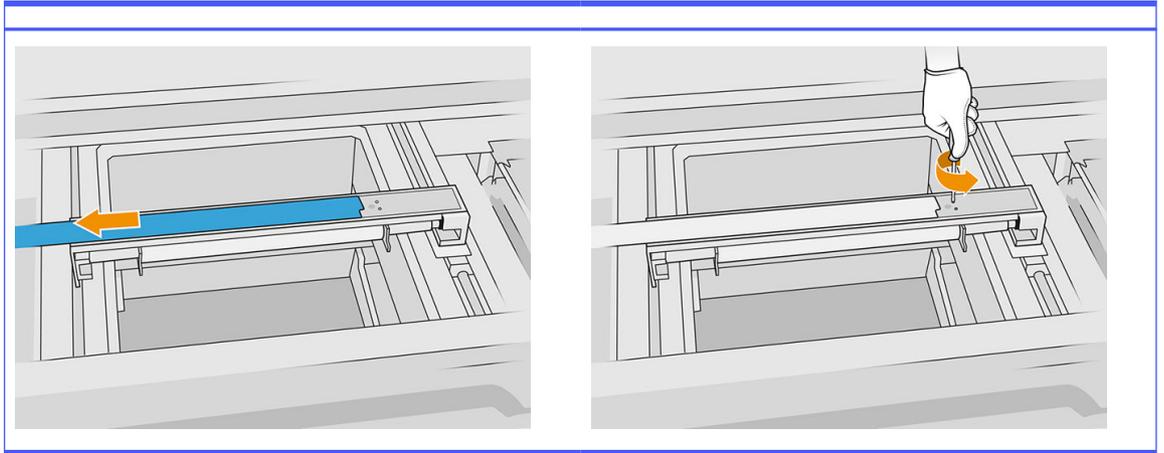


4. 取出兩顆 T10 螺絲。

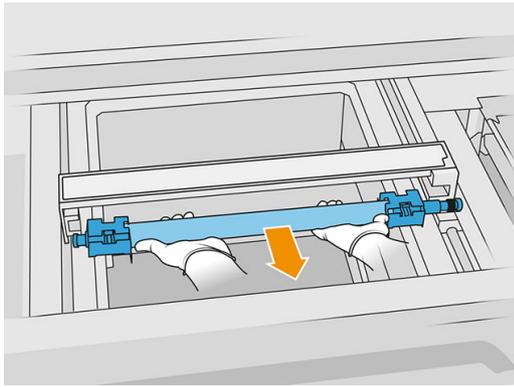


5. 在另一側重複步驟 3 和 4。

表格 12-28 程序



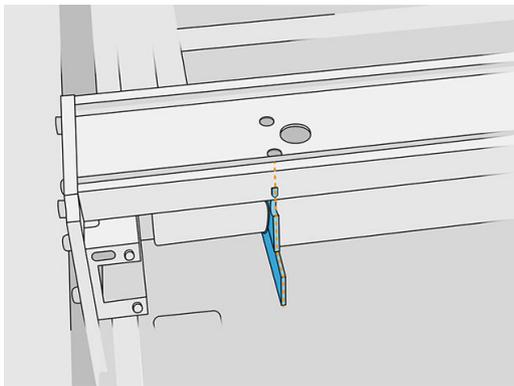
6. 將滾筒拉向您的方向，然後將其取下，並接著輕輕放置在桌上或平坦的表面。



7. 插入新的塗覆擋板。
8. 小心地放置新的塗布機捲軸，並推至末端，接著將其插入。

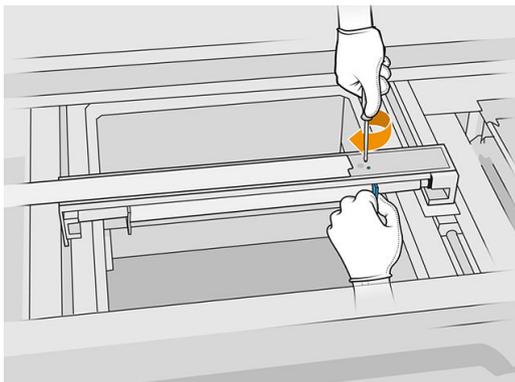
 **附註：** 放置滾筒時，齒輪應該位於右側。

9. 如下所示，對齊這些擋板與線條。



10. 使用頂端 4 顆螺絲，鎖住塗布機捲軸。

 **提示：**鎖緊頂端螺絲時，擋板朝上。



11. 裝回再塗層單元的前蓋板，這時還不要插入螺絲。
12. 用手朝兩個方向稍微旋轉再塗層單元，確保滾筒齒輪正確扣住。

 **注意：**如果齒輪在蓋板關閉時未正確扣住，部分零件可能會損壞。

13. 使用 4 顆 T15 梅花孔螺絲裝上蓋板。

#### 完成更換

1. 關閉頂蓋。
2. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。

### 更換加熱燈的石英玻璃

#### 準備更換

1. 確認印表機目前沒有進行列印。
2. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
3. 您必須戴上化學防護手套。
4. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。

#### 取出加熱燈的石英玻璃

■ 請參閱[位於第 127 頁的取出加熱燈的石英玻璃](#)。

#### 完成更換

1. 關閉頂蓋。
2. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。

## 更換熔融燈

在印表機的前控制面板上，點選**耗材** > **熔融燈**，查看每個熔融燈的狀態：

- **遺失**：放映燈遺失。
- **更換**：噴頭已識別為故障。應該替換為可以作用的放映燈。
- **錯誤**：放映燈類型不適合您的印表機。
- **不在保固期內**：放映燈不再保固。

## 準備更換

1. 確定已備妥熔融燈套件。印表機初始維護套件中隨附這個套件，但您也可以另外購買。
2. 另外，您可下載並列印玻璃板取出工具，讓這個工作變得更容易。您可以從 <http://www.hp.com/go/jetfusion3d4200/software> 下載此工具。
3. 確認印表機目前沒有進行列印
4. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
5. 建議您戴上棉質手套和面罩。
6. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
7. 關閉印表機。

## 取下熔融燈模組

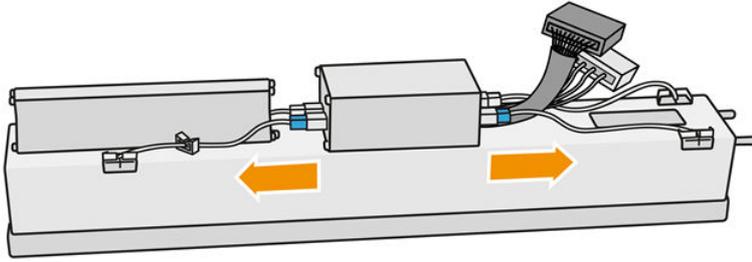
表格 12-29 警告標籤

					
有灼傷危險	有擠壓危險	有夾到手指危險	危險性移動零件	有光輻射危險	有觸電危險
如需更多安全相關資訊，請參閱 <a href="#">位於第 5 頁的安全預防措施</a>					

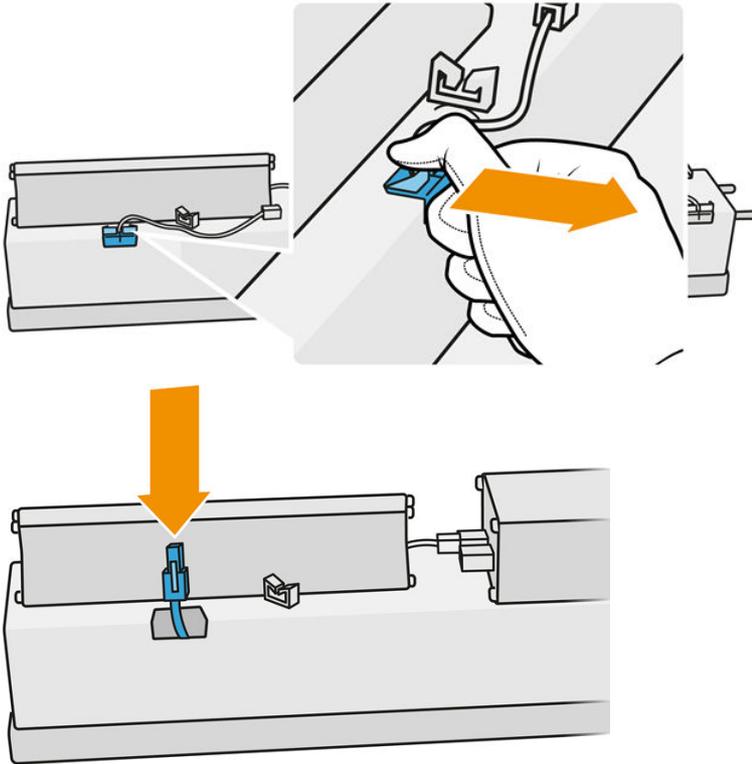
- 請參閱 [位於第 129 頁的取下熔融燈模組](#)。

## 拔除熔融燈模組

1. 拔除 4 個燈接頭。



2. 鬆開兩個纜線束帶固定的纜線。



## 更換熔融燈

另外，您可以下載並列印玻璃板取出工具，讓這個工作變得更容易。您可以從 [下載該工具](http://www.hp.com/go/jetfusion3d4200/software)。

<http://www.hp.com/go/jetfusion3d4200/software>

### 熔融燈發射器的安全預防措施

- 忽視安全預防措施或不當操作紅外線發射器，可能導致人身傷害或裝置損壞。
- IR 加熱裝置只能由專家或受過訓練的合格人員操作。

系統的操作人員應該遵守人員訓練的特定說明。

- IR 加熱裝置的安全性與功能可靠性，只有在使用 HP 原廠配件和備品零件的情況下，才能獲得保證。
- 發射器破損後，接觸熱盤旋管可能會出現危險電壓。
- 不可清潔反光鏡面。

### 運輸和處理熔融燈發射器

- 將紅外線發射器放入提供的包裝中運送到安裝位置。

**⚠ 注意：**如果必須以不使用其包裝的方式來運送紅外線發射器，請穿戴亞麻布手套。石英管上的指紋會使玻璃變得不透明，因而導致輻射損耗與機械故障。

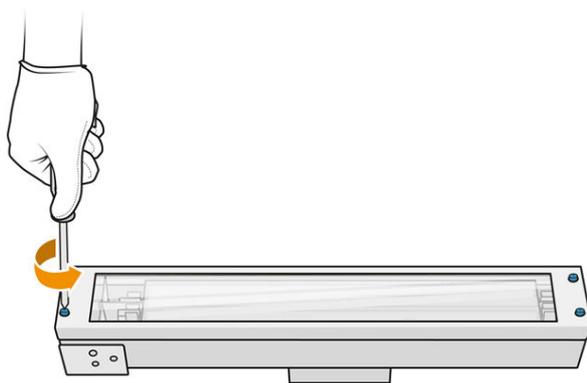
- 務必用雙手運送發射器。運送時，讓橫切面朝上，以避免彎曲和斷裂。
- 握住發射器時，只能抓緊玻璃管，而不是連接纜線、固定夾或陶瓷部分。
- 避免在平支座上施加任何壓力。

### 安裝紅外線發射器時

- HP 建議您在安裝或更換發射器時戴上護目鏡，保護自己避免接觸到破碎的玻璃。
- 拉動連接纜線時，不可在平支座上產生任何張力。連接纜線的彎曲半徑： $> 30$  公釐。
- IR 加熱裝置的安全性與功能可靠性，只有在使用 HP 原廠配件和備品零件的情況下，才能獲得保證。
- 發射器破損後，接觸熱盤旋管可能會出現危險電壓。
- 不可清潔反光鏡面。

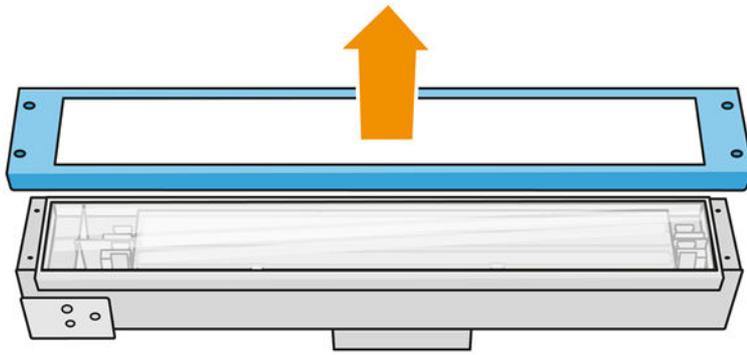
安裝之後，紅外線發射器的石英玻璃板必須清除任何髒污或汗漬。請參閱[位於第 129 頁的清潔熔融燈玻璃](#)。

1. 使組件上下顛倒，並鬆開外部玻璃板框架的 4 顆螺絲。

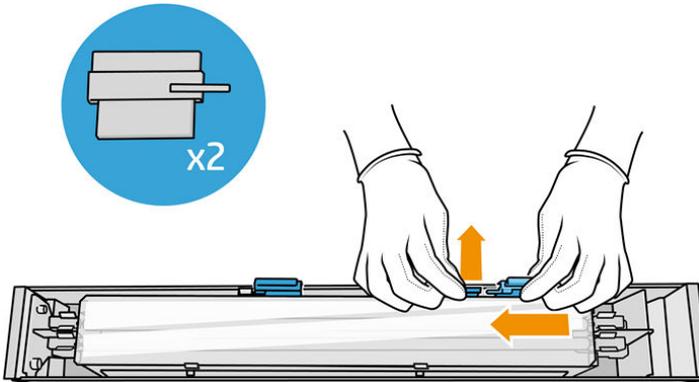
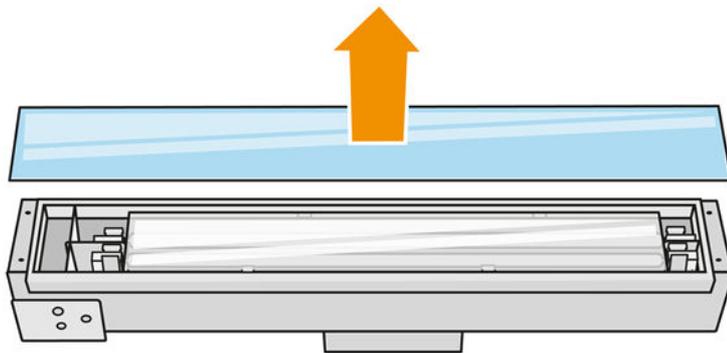


2. 小心地取出外部玻璃板的框架。

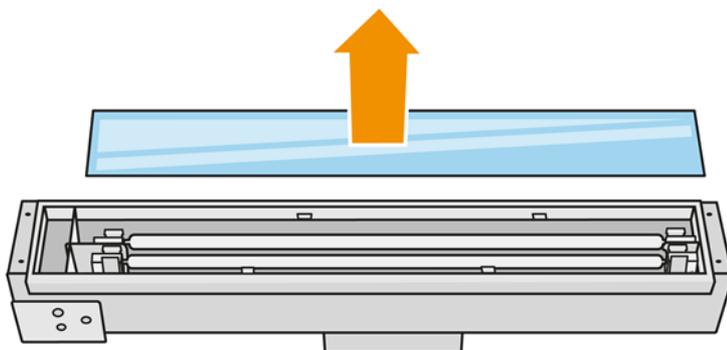
**⚠ 注意：**取下框架時，玻璃板可能黏在框架上。拿起時注意不讓玻璃板從框架掉出。



3. 取下外部玻璃板。

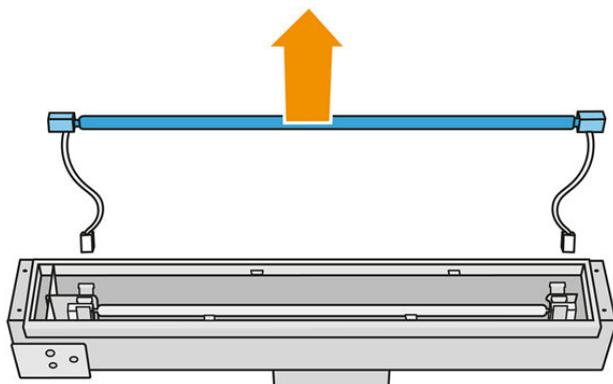


4. 將內部玻璃板推至側邊，並且取出玻璃。

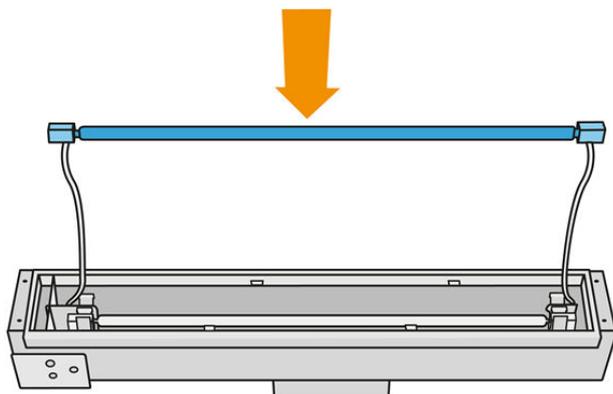


 **提示：**您可以使用一對列印出的玻璃板取出工具，讓這個工作變得更容易。將兩個玻璃板工具置於沒有孔洞的那一側，然後將工具往右滑，以分開針腳。

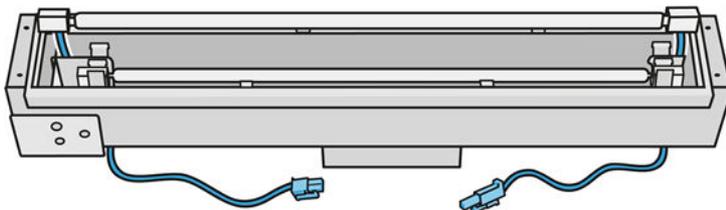
5. 從兩側上拉舊的熔融燈及其纜線，並穿過解開的空間，取出舊的熔融燈及其纜線，並根據當地法規棄置。



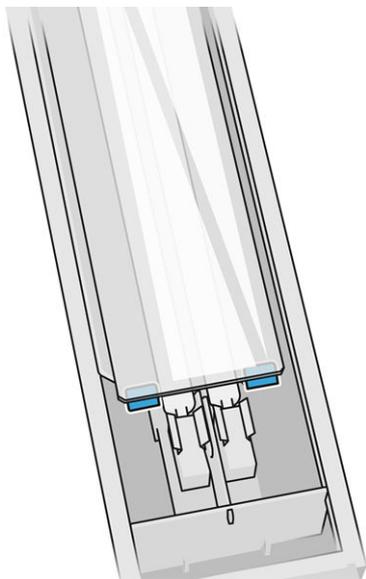
6. 仔細安裝新燈管。讓金色面朝向下方的模組內部。



燈管是對稱的，不過在兩端各有不同的接頭，所以只有一個位置可用。將燈管插入金屬夾，接著將纜線接頭穿過扣環，並考慮接頭盒的插頭類型。纜線佈線應該平直整齊，而不是交錯複雜。



7. 插入內部玻璃板。請記住，側邊的卡扣必須一直保持在玻璃板下方。



8. 取下玻璃板取出工具。
9. 在框架裝上外部玻璃板，並使用 4 顆螺絲固定。
10. 使組件上下顛倒，然後用兩個纜線束帶固定纜線。
11. 連接 4 個燈接頭。

### 重新組裝熔融燈模組

- 請參閱[位於第 134 頁的重新組裝熔融燈模組](#)。

### 完成更換

1. 關閉上蓋。
2. 點選**完成**。
3. 開啟印表機電源。
4. 在前控制面板上，點選**設定**圖示 ，然後點選**系統工具 > 印表機計數器重設 > 熔融燈更換**。
5. 根據當地法規棄置舊熔融燈。
6. 校準熔融燈。請參閱[位於第 184 頁的校準熔融燈](#)。

### 校準熔融燈

#### 準備校準

1. 確認印表機目前沒有進行列印。
2. 用布沾水來清潔黑色的校準擋板。

3. 清潔熔融燈玻璃。請參閱[位於第 129 頁的清潔熔融燈玻璃](#)。
4. 印表機必須完全冷卻，才能正確校準。上蓋持續開啟一小時，然後再繼續進行。
5. 插入乾淨的組建單元。
6. 在建置腔中加入材料，大約 4 公釐。

### 校準熔融燈

1. 在前控制面板上，點選**設定**圖示，然後點選**系統工具 > 校準 > 熔融燈校準**。
2. 請按照前控制面板上的指示進行。需要 20 至 30 分鐘才能完成此程序。

 **提示：**如果校準失敗，請清潔熔融燈玻璃並再試一次。請參閱[位於第 129 頁的清潔熔融燈玻璃](#)。

### 更換熔融燈外部玻璃板

#### 準備更換

1. 確定已備妥熔融燈玻璃套件。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. 您必須戴上化學防護手套和面罩。
5. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
6. 關閉印表機。

#### 取下熔融燈模組

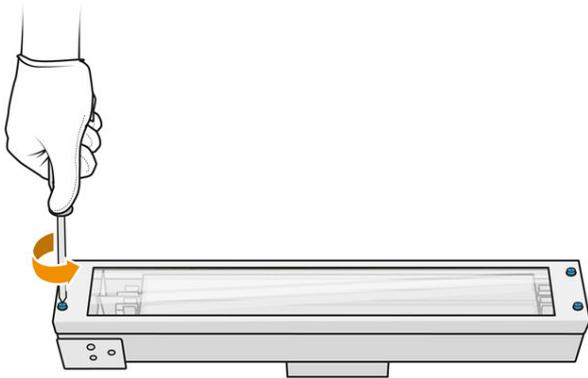
表格 12-30 警告標籤

					
有灼傷危險	有擠壓危險	有夾到手指風險	危險性移動零件	光輻射危害	觸電危險
如需更多安全相關資訊，請參閱 <a href="#">位於第 5 頁的安全預防措施</a>					

■ 請參閱[位於第 129 頁的取下熔融燈模組](#)。

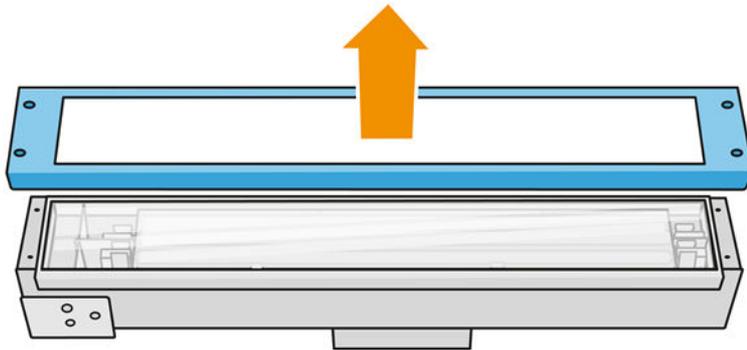
## 更換熔融燈外部玻璃板

1. 使組件上下顛倒，並鬆開外部玻璃板框架的 4 顆螺絲。

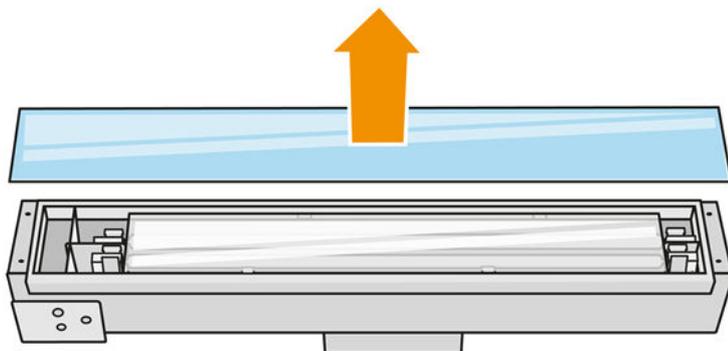


2. 小心地取出外部玻璃板的框架。

**△ 注意：**取下框架時，玻璃板可能黏在框架上。拿起時注意不讓玻璃板從框架掉出。



3. 取下外部玻璃板，並根據當地法規棄置。



4. 將新的玻璃插入框架。
5. 將玻璃放入模組，並重新鎖緊外部玻璃板框架的螺絲。

## 重新組裝熔融燈模組

- 請參閱[位於第 134 頁的重新組裝熔融燈模組](#)。

## 完成更換

1. 關閉頂蓋。
2. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
3. 開啟印表機電源。
4. 校準熔融燈。請參閱[位於第 184 頁的校準熔融燈](#)。

## 更換熔融燈內部玻璃板

### 準備更換

1. 確定已備妥熔融燈玻璃套件。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. 您必須戴上化學防護手套和面罩。
5. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
6. 關閉印表機。

### 取下熔融燈模組

表格 12-31 警告標籤

					
有灼傷危險	有擠壓危險	有夾到手指風險	危險性移動零件	光輻射危害	觸電危險
如需更多安全相關資訊，請參閱 <a href="#">位於第 5 頁的安全預防措施</a>					

- 請參閱[位於第 129 頁的取下熔融燈模組](#)。

### 更換熔融燈

另外，您可以下載並列印玻璃板取出工具，讓這個工作變得更容易。您可以從 [下載該工具](#)。

<http://www.hp.com/go/jetfusion3d4200/software>

### 熔融燈發射器的安全預防措施

- 忽視安全預防措施或不當操作紅外線發射器，可能導致人身傷害或裝置損壞。
- IR 加熱裝置只能由專家或受過訓練的合格人員操作。

系統的操作人員應該遵守人員訓練的特定說明。

- IR 加熱裝置的安全性與功能可靠性，只有在使用 HP 原廠配件和備品零件的情況下，才能獲得保證。
- 發射器破損後，接觸熱盤旋管可能會出現危險電壓。
- 不可清潔反光鏡面。

### 運輸和處理熔融燈發射器

- 將紅外線發射器放入提供的包裝中運送到安裝位置。

**△ 注意：**如果必須以不使用其包裝的方式來運送紅外線發射器，請穿戴亞麻布手套。石英管上的指紋會使玻璃變得不透明，因而導致輻射損耗與機械故障。

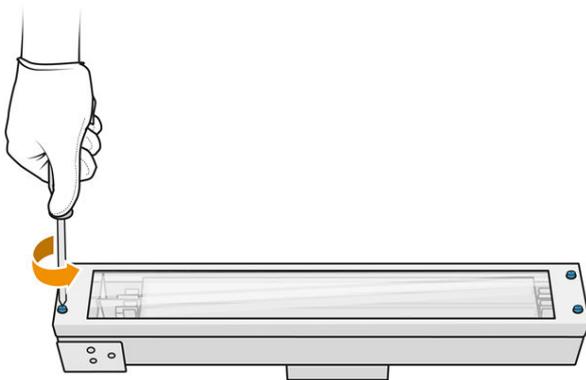
- 務必用雙手運送發射器。運送時，讓橫切面朝上，以避免彎曲和斷裂。
- 握住發射器時，只能抓緊玻璃管，而不是連接纜線、固定夾或陶瓷部分。
- 避免在平支座上施加任何壓力。

### 安裝紅外線發射器時

- HP 建議您在安裝或更換發射器時戴上護目鏡，保護自己避免接觸到破碎的玻璃。
- 拉動連接纜線時，不可在平支座上產生任何張力。連接纜線的彎曲半徑： $> 30$  公釐。
- IR 加熱裝置的安全性與功能可靠性，只有在使用 HP 原廠配件和備品零件的情況下，才能獲得保證。
- 發射器破損後，接觸熱盤旋管可能會出現危險電壓。
- 不可清潔反光鏡面。

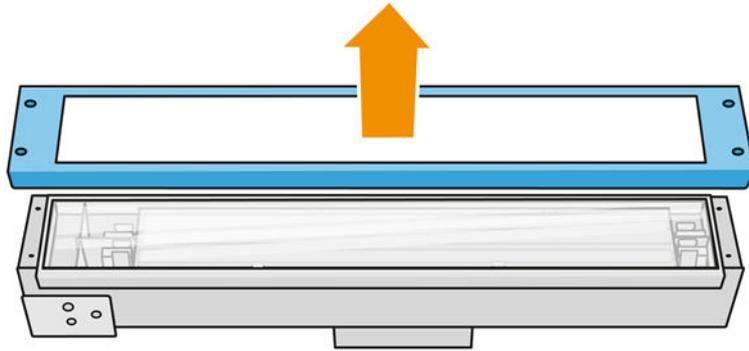
安裝之後，紅外線發射器的石英玻璃板必須清除任何髒污或汗漬。請參閱[位於第 129 頁的清潔熔融燈玻璃](#)。

1. 使組件上下顛倒，並鬆開外部玻璃板框架的 4 顆螺絲。

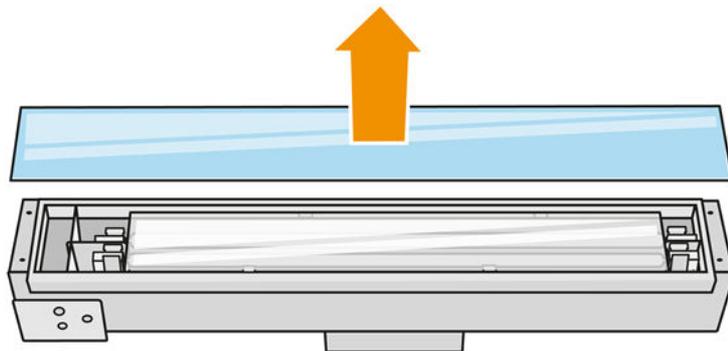


2. 小心地取出外部玻璃板的框架。

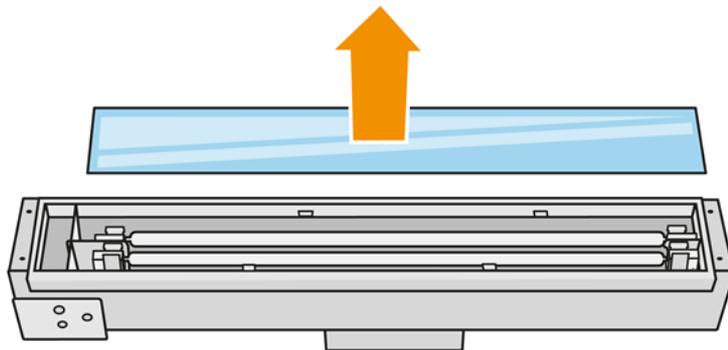
**△ 注意：**取下框架時，玻璃板可能黏在框架上。拿起時注意不讓玻璃板從框架掉出。



3. 取下外部玻璃板。



4. 將內部玻璃板推至側邊，並且使金屬夾變形，然後取出舊的內部玻璃板，再根據當地法規棄置。



5. 插入新的內部玻璃板，並且使金屬夾變形。
6. 在框架裝上外部玻璃板，並使用 4 顆螺絲固定。

### 重新組裝熔融燈模組

- 請參閱[位於第 134 頁的重新組裝熔融燈模組](#)。

### 完成更換

1. 清潔熔融燈玻璃請參閱[位於第 129 頁的清潔熔融燈玻璃](#)。
2. 關閉頂蓋。
3. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。

4. 開啟印表機電源。
5. 校準熔融燈。請參閱[位於第 184 頁的校準熔融燈](#)。

## 更換加熱燈

在印表機的前控制面板上，點選**耗材 > 加熱燈**，查看每個熔融燈的狀態：

- **遺失**：放映燈遺失。
- **更換**：噴頭已識別為故障。應該替換為可以作用的放映燈。
- **錯誤**：放映燈類型不適合您的印表機。
- **不在保固期內**：放映燈不再保固。

## 準備更換

1. 確定已備妥加熱燈套件。印表機初始維護套件中隨附這個套件，但您也可以另外購買。。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. 建議您戴上護目鏡和棉質手套。
5. 取下組建單元(如果有)。
6. 在印表機的前控制面板上，點選**耗材 > 加熱燈**，查看每個熔融燈的狀態。識別為故障的任何燈應該更換為正常的燈：點選**更換**。燈均已編號；請記住要更換的任何燈編號。
7. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
8. 關閉印表機。

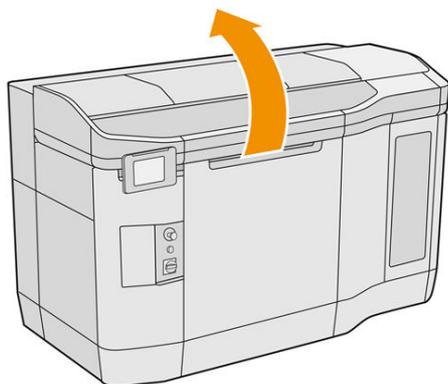
## 取出加熱燈

- △ **注意**：裝在這些區域且已有 2 盞燈 (A 和 B) 的加熱燈，**必須**一次同時更換。例如，當 1A 燈熔掉了而必須更換時，1B 燈也必須同時換掉後，才能重設計數器。

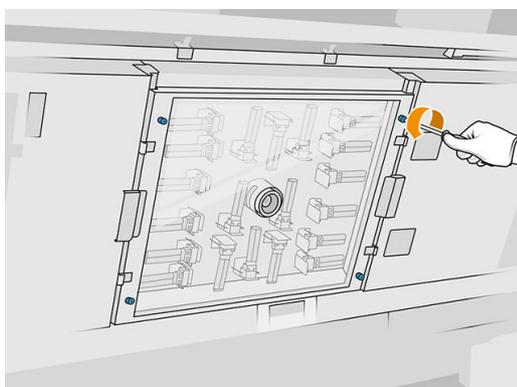
表格 12-32 警告標籤

					
灼傷的危險	擠壓的危險	夾到手指的危險	危險的移動零件	光輻射的危險	觸電的危險
如需更多安全相關資訊，請參閱 <a href="#">位於第 5 頁的安全預防措施</a>					

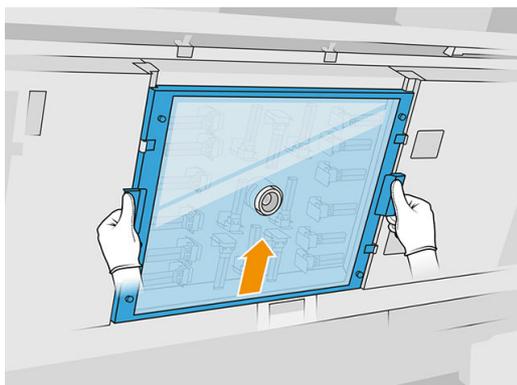
1. 打開上蓋。



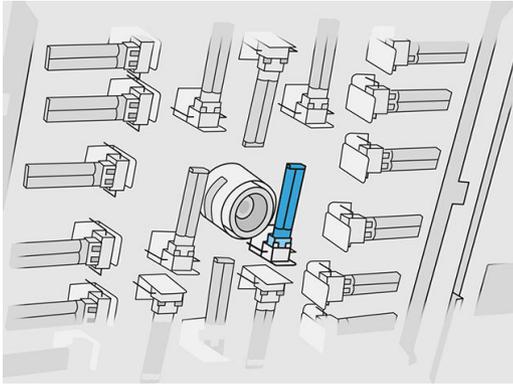
2. 鬆開 4 顆預掛螺絲，取下加熱燈石英玻璃。



3. 從上蓋拉出石英玻璃，然後將它輕輕地放置在桌上。

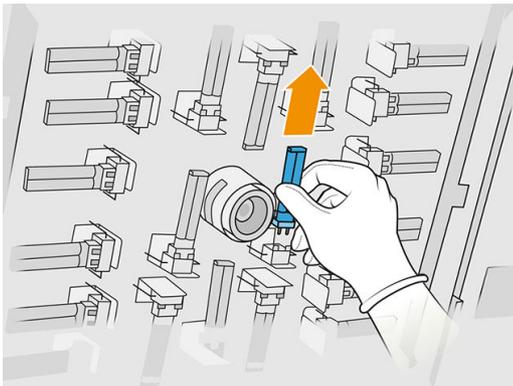


4. 找出要更換的燈。



5. 將舊的燈滑出，從接頭取下，取下舊的燈，然後根據當地法規棄置。

⚠ **注意：**手指切勿接觸燈。務必戴上棉質手套來處理燈。



## 插入新的加熱燈

### 加熱燈發射器的安全預防措施

- 忽視安全預防措施或不當操作紅外線發射器，可能導致人身傷害或裝置損壞。
- IR 加熱裝置只能由專家或受過訓練的合格人員操作。  
系統的操作人員應該遵守人員訓練的特定說明。
- IR 加熱裝置的安全性與功能可靠性，只有在使用 HP 原廠配件和備品零件的情況下，才能獲得保證。
- 發射器破損後，接觸熱盤旋管可能會出現危險電壓。
- 不可清潔反光鏡面。

### 運輸和處理加熱燈發射器

- 將紅外線發射器放入提供的包裝中運送到安裝位置。
- ⚠ **注意：**如果必須以不使其包裝的方式來運送紅外線發射器，請穿戴亞麻布手套。石英管上的指紋會使玻璃變得不透明，因而導致輻射損耗與機械故障。

- 搬運發射器時務必小心，避免造成任何撞擊或搖晃。運送時，讓橫切面朝上，以避免彎曲和斷裂。
- 拿握發射器時，務必拿握陶瓷接頭的側邊。
- 避免在平支座上施加任何壓力。

### 安裝紅外線發射器時

- HP 建議您在安裝或更換發射器時戴上護目鏡，保護自己避免接觸到破碎的玻璃。
  - IR 加熱裝置的安全性與功能可靠性，只有在使用 HP 原廠配件和備品零件的情況下，才能獲得保證。
  - 發射器破損後，接觸熱盤旋管可能會出現危險電壓。
  - 不可清潔反光鏡面。
1. 檢查新的加熱燈是否位於正確位置。
  2. 將石英玻璃裝回原位，然後鎖緊 4 顆預掛螺絲。
  3. 關閉頂蓋。

### 完成更換

1. 確認所有窗蓋、護蓋與擋門都已關閉，且固定保持在原有位置。
2. 在前控制面板上，點選**設定**圖示 ，然後點選**系統工具** > **更換零件** > **加熱燈更換**。
3. 下次您開啟印表機時，可以在前控制面板的「耗材」應用程式中檢查加熱燈的狀態。

## 更換中繼儲墨艙

### 準備更換

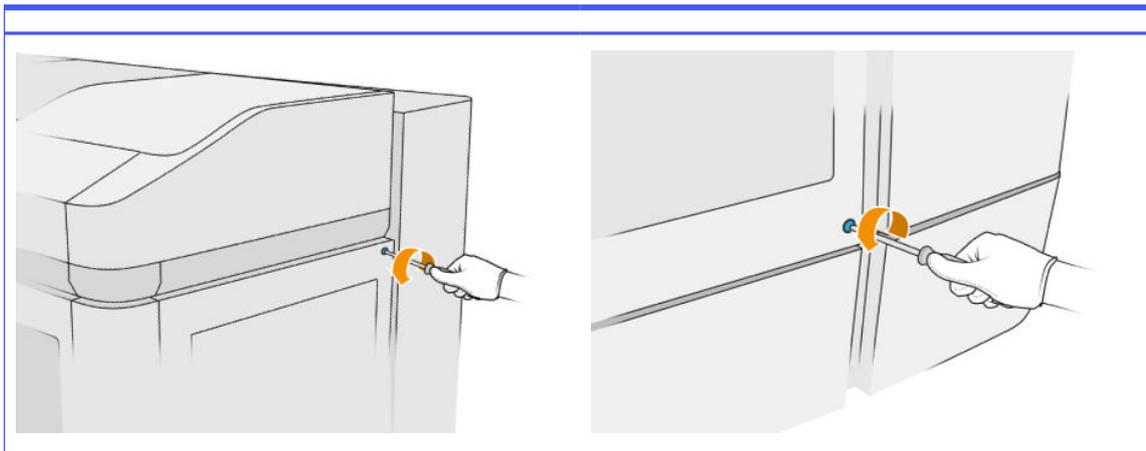
1. 確認印表機目前沒有進行列印。
2. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
3. 建議您戴上手套。
4. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。

### 更換中繼儲墨艙

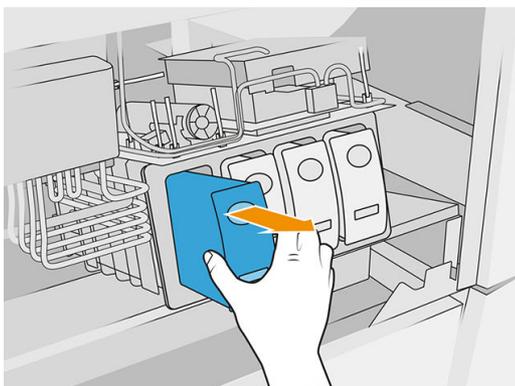
1. 在前控制面板上，點選**設定**圖示 ，然後點選**系統工具** > **印表機計數器重設** > **中繼儲墨艙更換**。

- 卸下固定側邊蓋板的 2 顆螺絲，然後卸下蓋板。

表格 12-33 程序



- 確實遵循前控制面板上的指示進行。首先需要卸下 F1 或 D1 倉，並更換新的倉。然後，前控制面板會告知對於 F2 或 D2 倉進行相同的程序。如有必要，可對於另一組重複此程序。



 **附註：**內倉都必須整組更換 (F1 + F2 和 D1 + D2)。

- 將隨附的適當貼紙貼上的內倉，確認您剛安裝的內倉。
- 裝回側邊蓋板並鎖上螺絲。
- 在前控制面板中，確認已更換倉，然後即可開始重新裝填程序。這個程序需要一些時間執行。

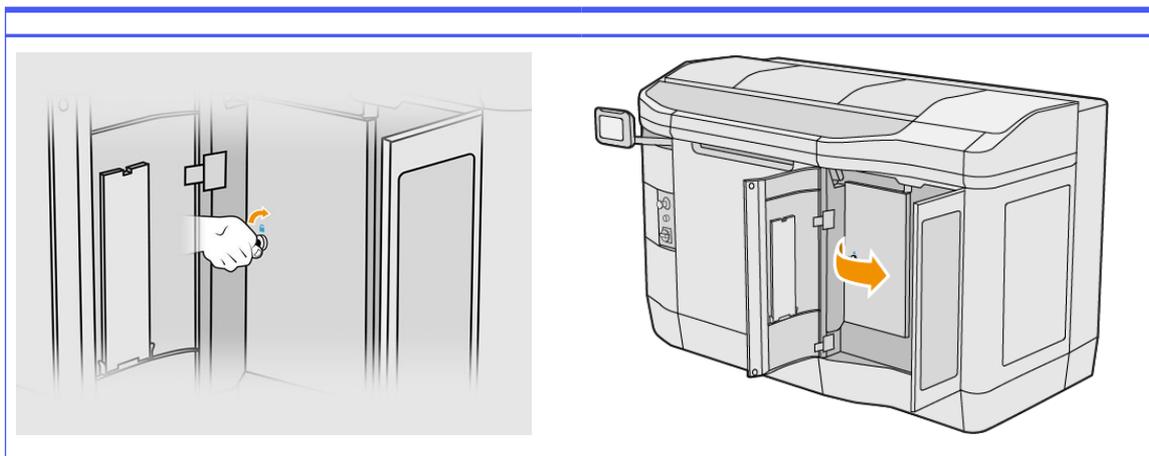
## 更換清潔捲筒紙收集器

### 準備更換

- 確定已備妥印表機使用者維護套件。
- 確認印表機目前沒有進行列印。
- 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
- 建議您戴上手套和護目鏡。

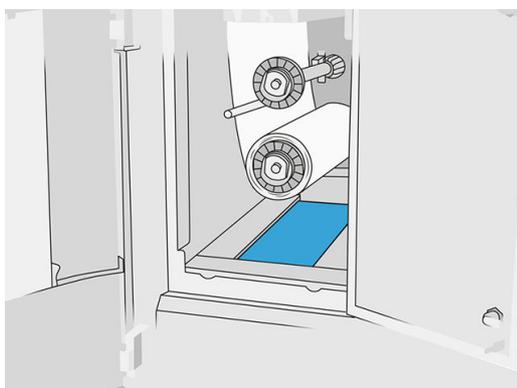
5. 打開溶劑擋門和外部清潔捲筒擋門。

表格 12-34 程序



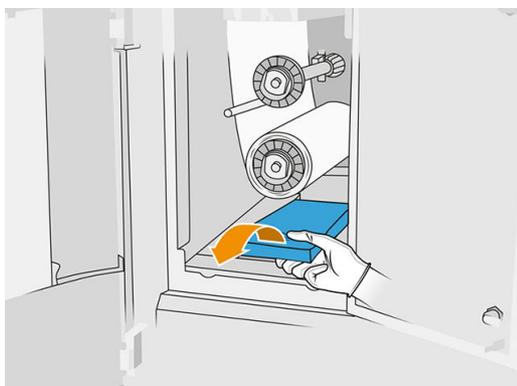
### 更換清潔捲筒紙收集器

1. 找到印字頭清潔捲筒下方的清潔捲筒收集器。



2. 拉出舊的收集器 (泡棉)。

 **提示：**請記得戴上手套。



3. 滑入新的收集器。

**⚠ 注意：**妥善保養和使用 HP 原廠耗材是確保印表機依設計安全運作的必要條件。使用非 HP 用品 (耗材、過濾器、配件) 可能會引起火災。

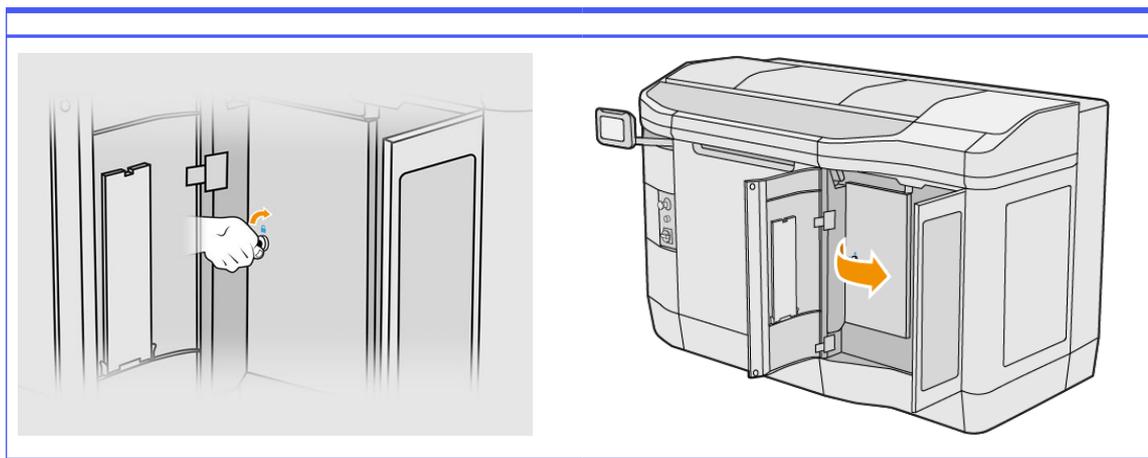
### 完成更換

1. 關閉印字頭清潔捲筒和溶劑擋門。
2. 請洽詢當地主管機關，決定如何棄置舊收集器。

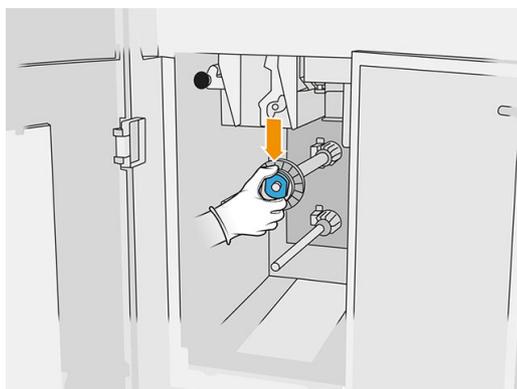
### 更換清潔捲筒活動輪轂

1. 打開溶劑擋門和清潔捲筒擋門。

表格 12-35 程序



2. 移除清潔捲筒活動輪轂，並更換新的清潔捲筒活動輪轂。

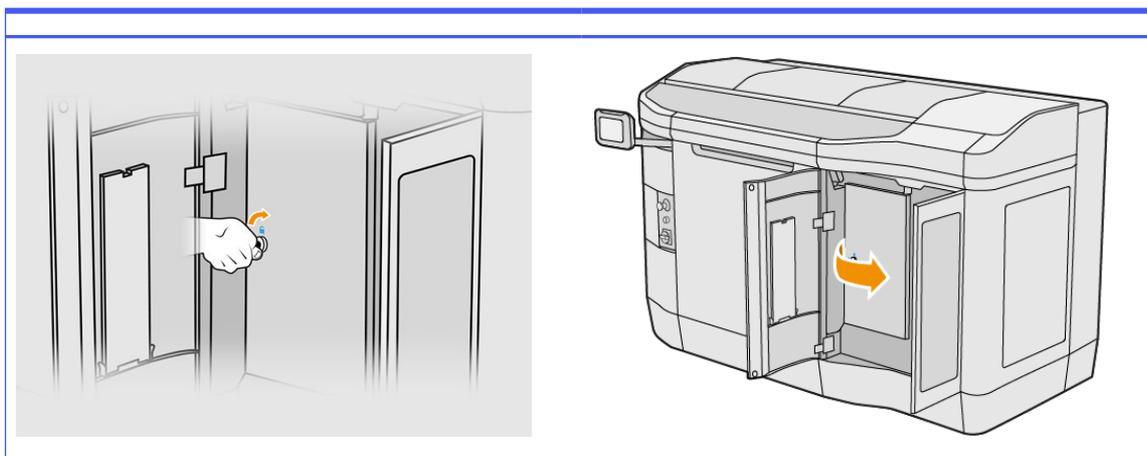


3. 關閉清潔捲筒紙擋門和溶劑擋門。

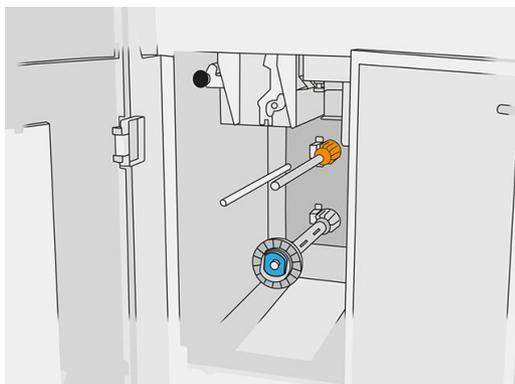
## 更換清潔捲筒橡膠輪轂

1. 打開溶劑擋門和清潔捲筒擋門。

表格 12-36 程序



2. 更換印字頭清潔捲筒。請參閱[位於第 44 頁的噴頭清潔捲筒](#)。
3. 移除清潔捲筒橡膠輪轂，並更換新的清潔捲筒橡膠輪轂。



4. 關閉清潔捲筒紙擋門和溶劑擋門。

## 處理工作站維護

 **附註：**如果您有 HP Jet Fusion 5200 3D 處理工作站，請參閱 *HP Jet Fusion 5200 系列 3D 列印解決方案使用指南*。

## 維護作業的摘要

表格 12-37 維護

頻率	維護作業
裝入前	<a href="#">位於第 198 頁的清潔篩子</a> <a href="#">位於第 199 頁的清潔載入噴嘴感應器</a>
析取後	<a href="#">位於第 200 頁的清潔工作區域</a>

表格 12-37 維護 (續)

頻率	維護作業
每週一次	<a href="#">位於第 204 頁的清潔處理工作站的外部</a>
每年一次	<a href="#">位於第 205 頁的檢查漏電斷路器 (RCCB) 的功能</a> <a href="#">位於第 205 頁的檢查處理工作站是否正確接地</a>
使用不同類型的材料之前	<a href="#">位於第 208 頁的排淨處理工作站</a>
要求時	<a href="#">位於第 210 頁的更換吸塵器濾網</a> <a href="#">位於第 212 頁的更換真空幫浦過濾器</a> <a href="#">位於第 215 頁的更換外艙</a> <a href="#">位於第 204 頁的更換電氣機櫃風扇過濾器</a>

## 維護作業

### 清潔篩子

 **附註：**在某些工作之前，前控制面板可能會要求您清潔篩子。此時，點選**開始**，然後繼續進行。

 **重要：**如果未在要求時清潔篩子，裝入時可能會受影響。

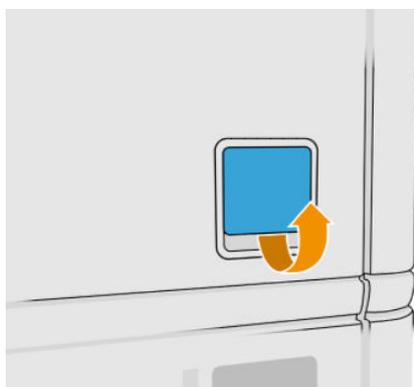
### 準備清潔

■ 確定已備妥下列最低規格的防爆吸塵器：

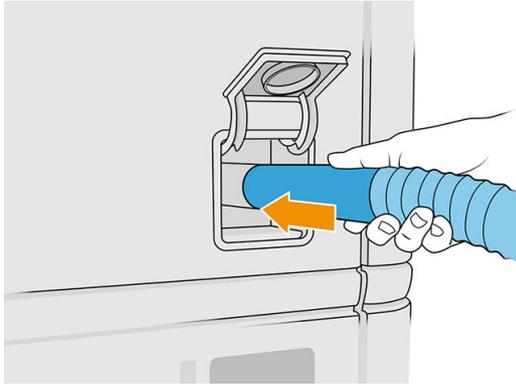
- 氣流：250 m<sup>3</sup>/h
- 氣壓：19.6 kPa
- 功率：1800 W

### 清潔篩子

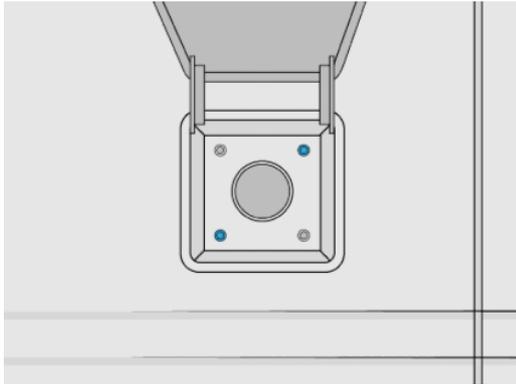
1. 打開連接篩子的吸塵器軟管蓋板。



2. 連接防爆吸塵器，並開啟其電源。



 **附註：**如果您吸塵器軟管的直徑與處理工作站的接頭不同，您可以在 <http://www.hp.com/go/jetfusion3Dprocessingstation/support> 中找到配接器 (50、60 和 65 公釐) 的三個檔案。若要使用這些，請先列印這些，然後取下如下所示的兩顆螺絲，並放入列印的配接器，然後用取下的螺絲加以固定。

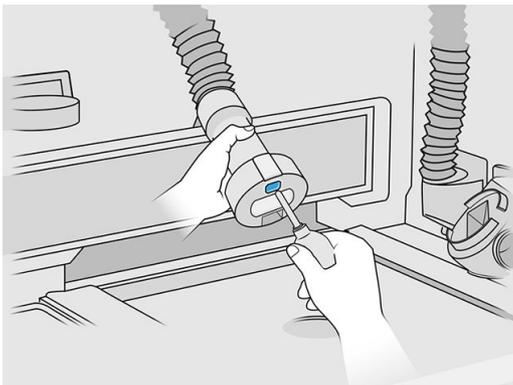


3. 完成時，關閉吸塵器並拔除軟管。

### 清潔載入噴嘴感應器

拿起載入噴嘴，使用手風機對內部零件吹氣。

 **重要：**請勿觸碰感應器。



如果您發現感應器還是很髒，或是不經意用手碰到感應器，請用一塊乾淨的純棉軟布或棉花棒沾取通用工業清潔劑（例如 Simple Green 工業清潔劑），輕柔地擦拭感應器玻璃片表面，使其乾淨無塵。然後馬上用另一塊乾淨的純棉軟布或棉花棒擦乾。

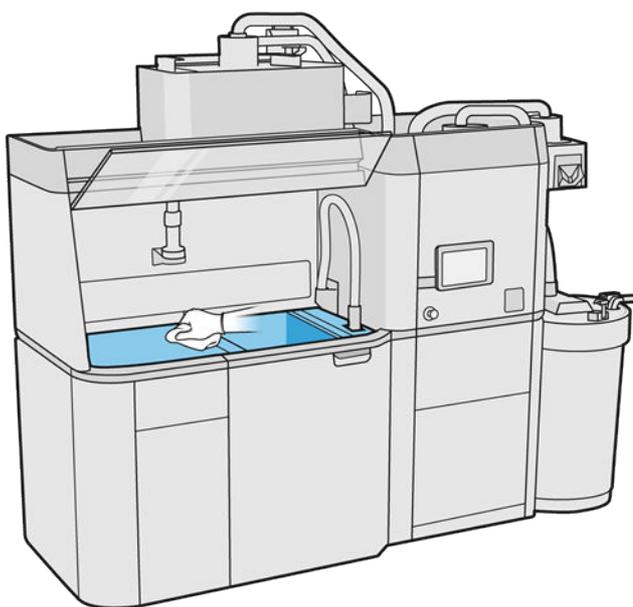
## 清潔工作區域

### 準備清潔

1. 確定您有防爆吸塵器和多用途吸水布料 (HP 不提供這些物品)。
2. 取下組建單元。
3. 建議您戴上手套和護目鏡。

### 清潔工作區域

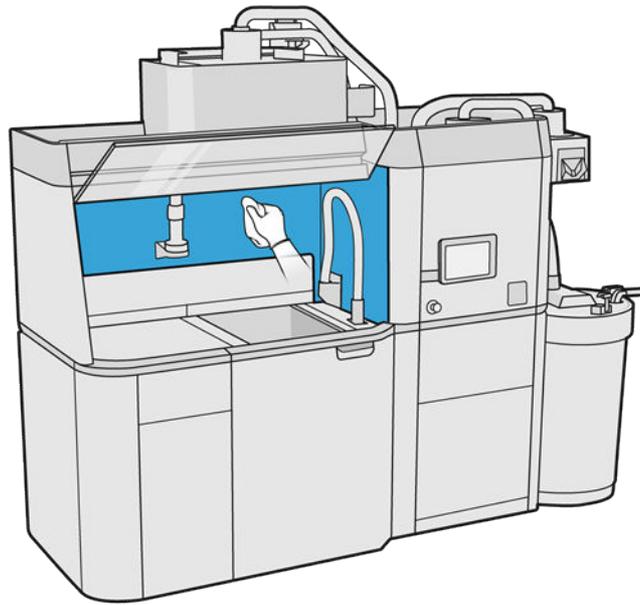
1. 開啟外罩。
2. 從工作區域取下多孔金屬板。
3. 使用防爆吸塵器清潔整個工作表面，包括多孔金屬板下方，以及組建單元的邊緣。



---

 **附註：**請確定平台控制按鈕區域是乾淨的。

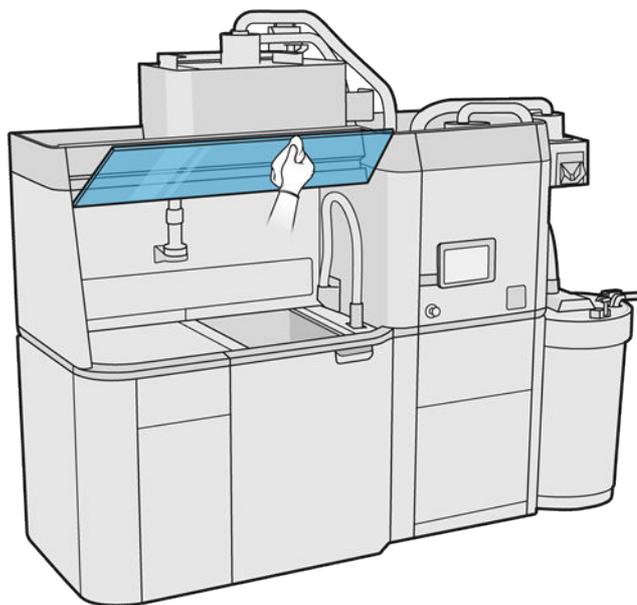
4. 使用多用途吸水布，清潔處理工作站的正面和側邊。



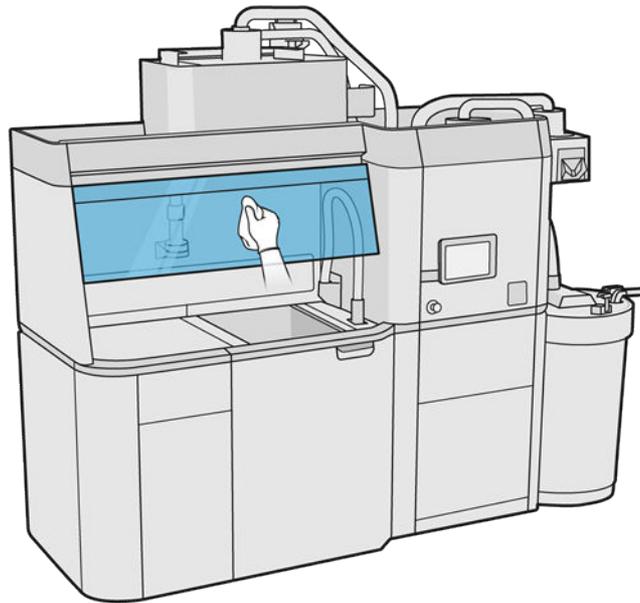
5. 使用多用途吸水布清潔遠離處理工作站的多孔金屬板。



6. 使用同類型的布清潔外罩的內側，然後關上外罩。



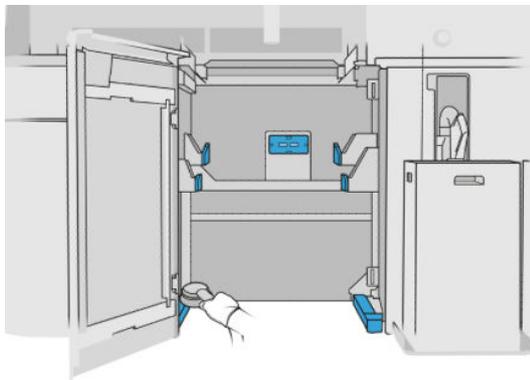
7. 使用同類型的布清潔外罩的外部。



8. 裝回多孔金屬板。

#### 清潔組建單元外殼

1. 開啟組建單元擋門。
2. 使用吸塵器清潔處理組建單元的外殼，以及包含組建單元接頭的內部零件，確保接頭附近或內側沒有殘餘材料。對組建單元一側，靠近接頭的一端，進行相同處理。



## 清潔處理工作站的外部

1. 檢查整個處理工作站的蓋板、擋門等等是否有灰塵、材料或噴霧。
2. 如有必要，可使用有軟刷噴嘴的吸塵器進一步清潔處理工作站。
3. 另外，您可以使用乾布擦拭它。

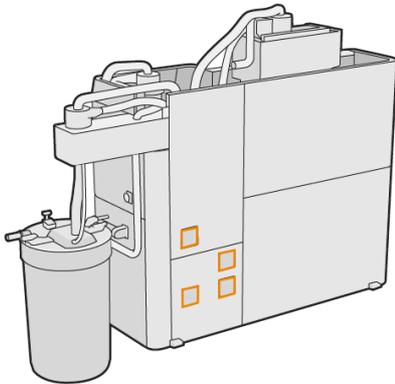
## 更換電氣機櫃風扇過濾器

### 準備更換

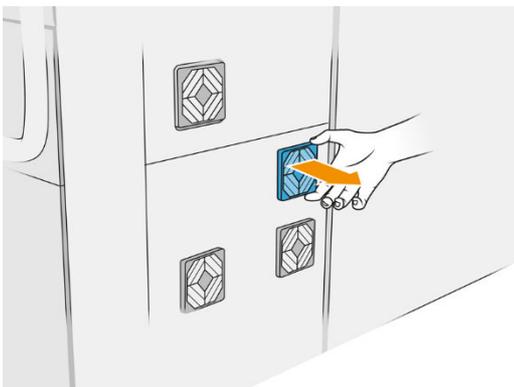
1. 找出處理工作站維護套件中隨附的更換過濾器。
2. 建議您戴上手套、面罩和護目鏡。
3. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
4. 關閉處理工作站。

### 更換電氣機櫃過濾器

1. 找出 4 個電氣機櫃過濾器。

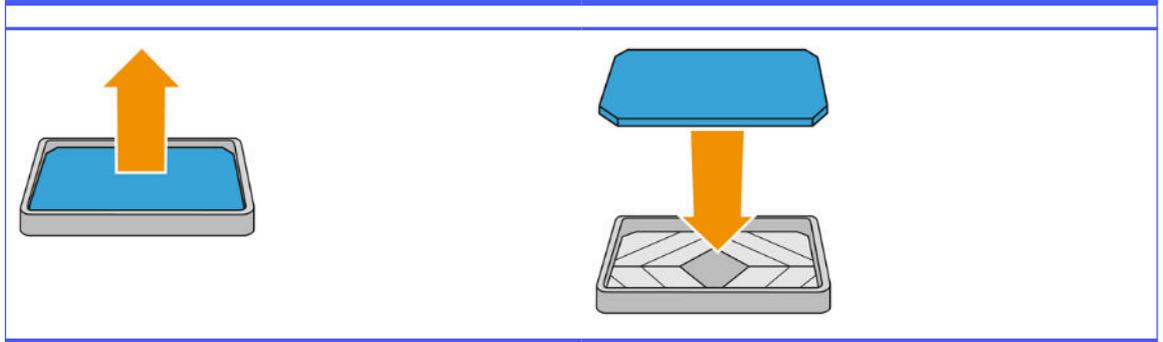


2. 取下塑膠過濾器護蓋。



3. 根據當地法規拆下並棄置舊的過濾器，然後插入新的過濾器。

表格 12-38 程序



4. 小心地裝回過濾器護蓋。

### 完成更換

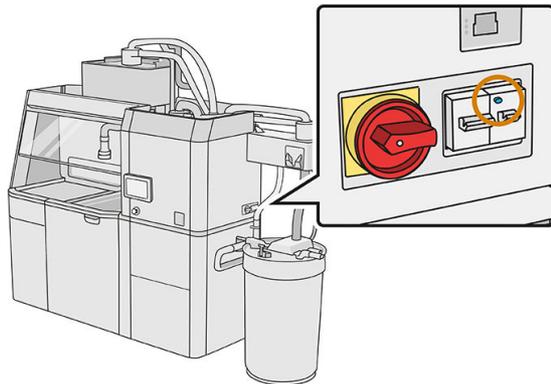
1. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
2. 開啟處理工作站。

### 處理工作站的安全維護

#### 檢查漏電斷路器 (RCCB) 的功能

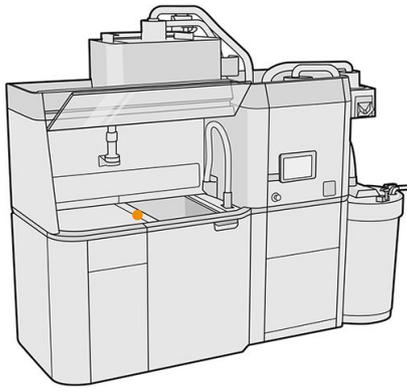
遵循標準 RCCB 建議事項進行檢查時，建議您每年測試 RCCB 一次。程序如下：

1. 從前控制面板關閉工作處理站電源，請勿使用服務開關。
2. 按下測試按鈕以測試 RCCB 是否正常運作。
  - 如果 RCCB 未在按下測試按鈕時跳脫，表示元件已故障。為了安全起見，RCCB 必須更換；請致電您的服務代表以取下並更換 RCCB。
  - 如果 RCCB 跳脫，表示它運作正常；請將 RCCB 重設為一般開啟狀態。



#### 檢查處理工作站是否正確接地

檢查處理工作站內腔的任何金屬部分與建築物地線之間的電阻是否小於 1 歐姆。



## 清潔處理工作站

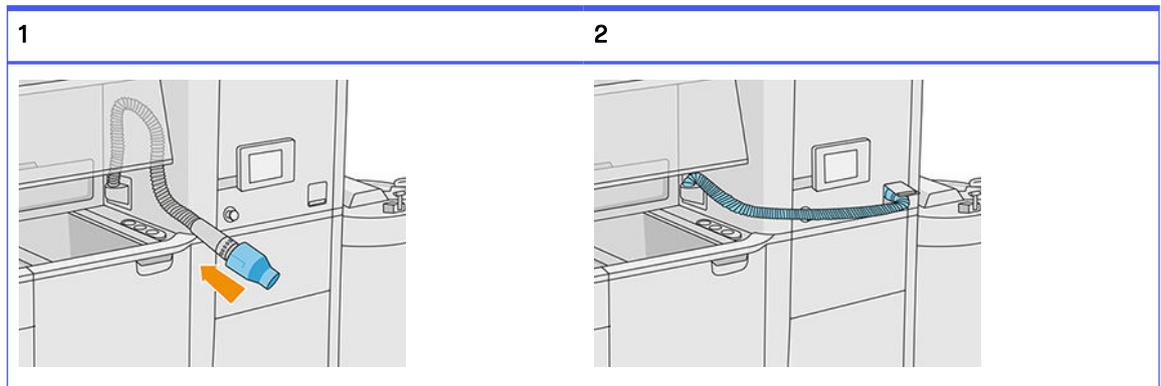
有時您可能只是想要卸下其中的材料而清潔處理工作站，但不進行沖吸。

 **附註：**清潔後，處理工作站仍會有一些殘留材料。您可透過沖吸來移除更多材料。

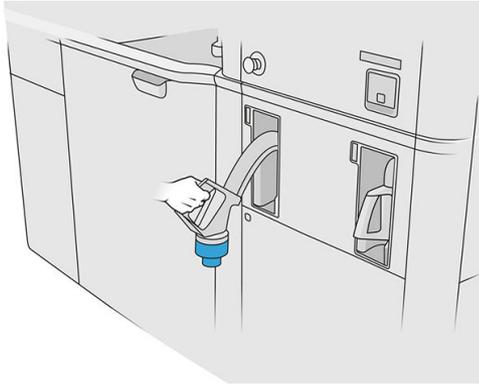
 **注意：**務必在整個過程中使排淨工具保持在所示的位置。發生系統錯誤時，請勿拔除軟管；重新啟動處理工作站，並重新啟動程序，或開始析取程序，確保已正確清潔軟管中剩餘的材料。如果無法執行這些程序，請從工具的位置卸下工具，並保持水平，以避免可能的材料濺灑。

1. 建議您使用新外艙來更換舊外艙。否則，當外艙變滿時，此程序可能會中斷。
2. 在前控制面板上，點選**設定**圖示 ，然後點選**材料管理** > **清潔處理工作站**。
3. 確定外艙已關閉。
4. 將篩子接頭放在可重複使用的材料收集器上，然後將其連接至篩子。

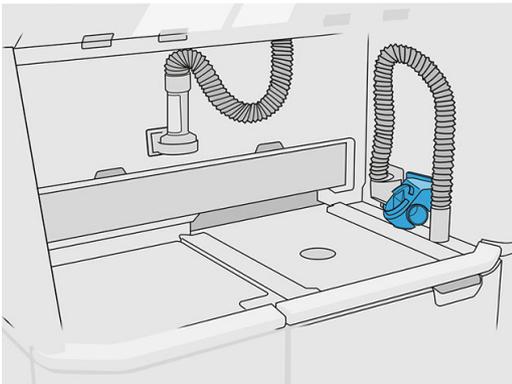
表格 12-39 程序



5. 拔除材料匣接頭，然後將其連接到材料匣蓋板。



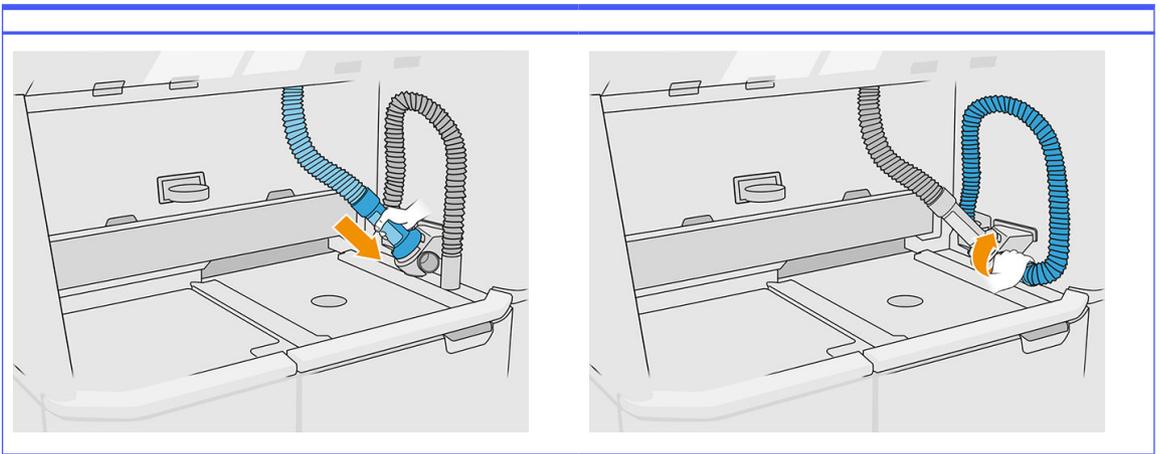
6. 將每個材料匣接頭黏在處理工作站的外側 (每個接頭均包含磁鐵)。
7. 在前控制面板上點選繼續。當處理工作站通知您已完成時，從篩子中拔除材料收集器，然後卸下收集器。
8. 從匣櫃中取出排淨工具，並放置在工作區域的側邊。



9. 使用排淨工具將材料載入噴嘴連接到可重複使用的材料收集器。

**⚠ 注意：**確定已正確連接軟管。載入噴嘴應連接到頂端，材料收集器應連接到側邊。

表格 12-40 程序



10. 在前控制面板上點選**繼續**。

 **重要：**切勿拔除軟管，請等候清潔程序完成。

11. 卸下清除工具，將材料收集器和材料載入噴嘴放在停放位置。在前控制面板上點選**繼續**。
12. 清潔篩子。請參閱[位於第 198 頁的清潔篩子](#)。

## 排淨處理工作站

變更為不同類型的材料前，應該清潔和排淨處理工作站。排淨過程會經過處理站的所有子系統和軟管，多次循環新材料。新材料循環會去除殘留物，並分解舊材料的顆粒。

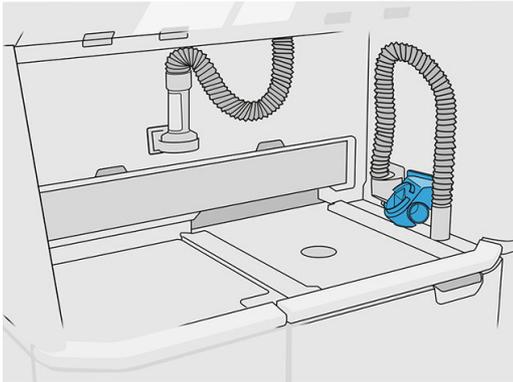
 **附註：**清洗時必須使用 30 公升的新材料 (每個上部接頭各 15 公升)。

 **重要：**請務必先排淨處理工作站再清潔。請參閱[位於第 206 頁的清潔處理工作站](#)。

 **重要：**排淨程序所花費的時間可能會比前控制面板上顯示的時間長，但請勿關閉系統電源。如果在進行此程序期間關系統電源，則必須重新啟動此程序 (包括清潔)，且需要更多的全新材料。

 **注意：**務必在整個過程中使排淨工具保持在所示的位置。發生系統錯誤時，請勿拔除軟管；重新啟動處理工作站，並重新啟動程序，或開始析取程序，確保已正確清潔軟管中剩餘的材料。如果無法執行這些程序，請從工具的位置卸下工具，並保持水平，以避免可能的材料濺灑。

1. 在前控制面板上，點選**設定**圖示 ，然後點選**材料管理 > 變更材料**。
2. 更換為新的外艙，外艙的功用是收集廢料。
3. 將裝有將要使用材料的新材料匣放入定位。
4. 從匣櫃中取出排淨工具，並放置在工作區域的側邊。

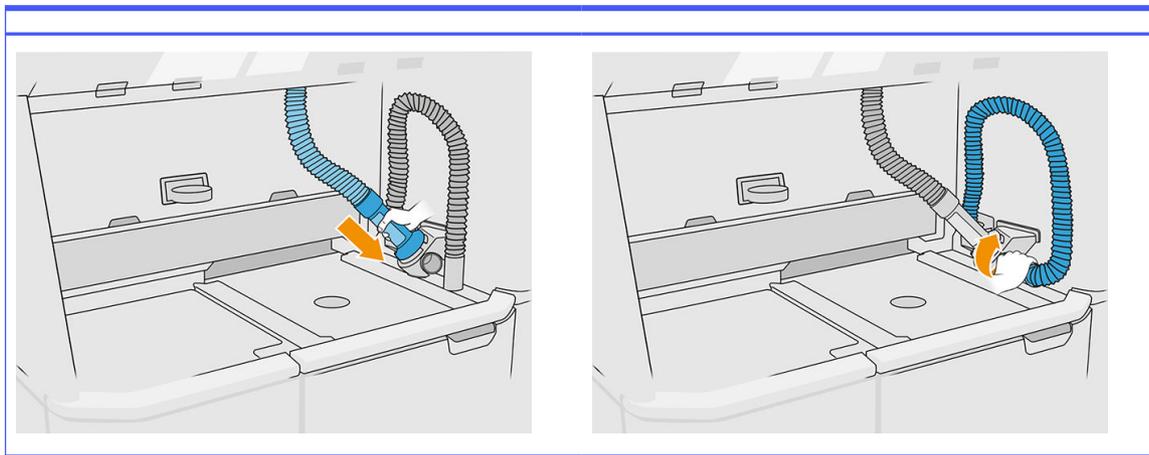


5. 使用排淨工具將材料載入噴嘴連接到可重複使用的材料收集器。

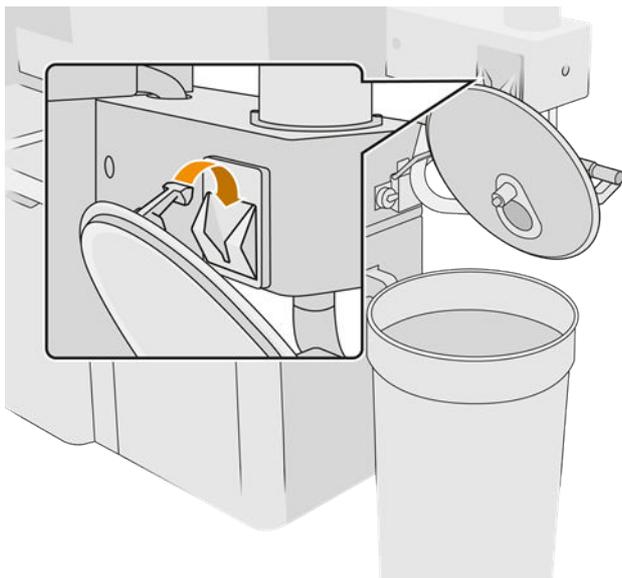
 **注意：**確定已正確連接軟管。載入噴嘴應連接到頂端，材料收集器應連接到側邊。

 **附註：**用膠帶將析取軟管和載入軟管貼到排淨工具上，防止連接在過程中發生中斷。如果發生連接中斷，則需要從頭開始，重新執行該過程，包括清潔。

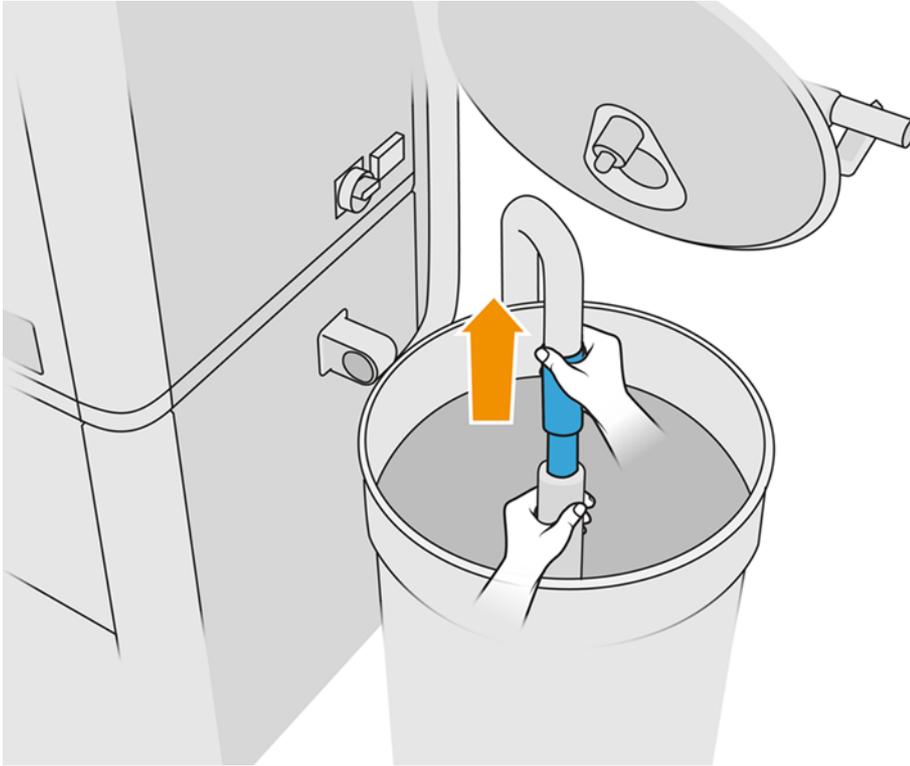
表格 12-41 程序



6. 點選繼續。
7. 解開門鎖並打開外艙蓋板。



8. 連接外艙收集器與管道。建議您戴上手套和護目鏡。



 **附註：**管道會吸取附近的材料。如果將管道固定在一個位置，就會使用該區域的所有材料，而外儲存艙的其他區域仍有材料。因此，您應該在外儲存艙中四處移動管道，以便取得所有可用的材料。

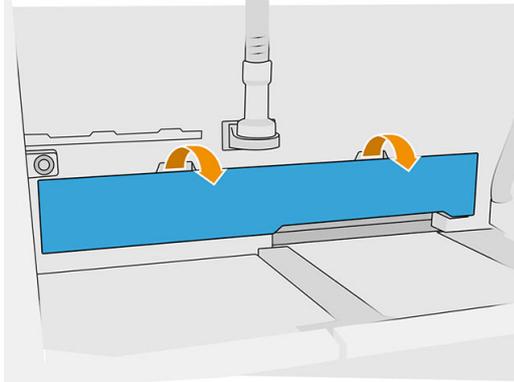
 **附註：**另外，您也可以在關閉真空的情況下插入管道。

9. 從前控制面板開始從外艙擷取材料的程序。
10. 請確認已從外艙移除所有材料。
11. 點選**繼續**。
12. 取下材料匣接頭，並安裝材料匣護蓋，然後在前控制面板點選**繼續**。
13. 點選**完成**。
14. 根據當地法規棄置外艙的材料。
15. 使用防爆吸塵器清潔外艙。
16. 連接您想要使用的材料匣。

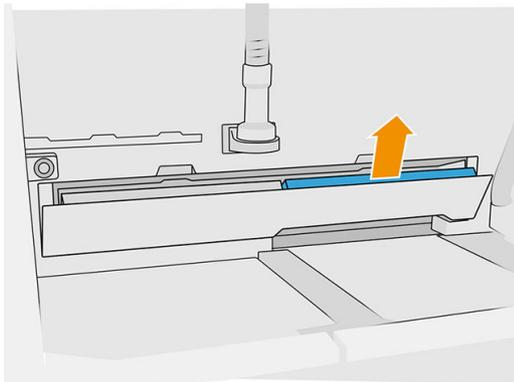
## 更換吸塵器濾網

1. 若有需要，透過前控制面板啟動替換程序。
2. 使用防爆吸塵器清潔擋門。
3. HP 建議您透過擋門方格清潔濾網，以避免在抽出濾網時灑落材料。

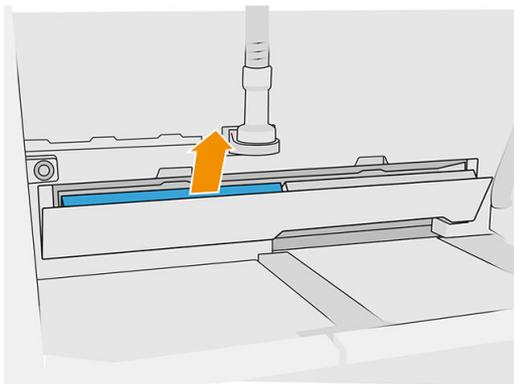
4. 確定已插入組建單元。
5. 請勿碰觸濾紙，並務必按照製造商指示進行操作。
6. 用手取下護蓋鎖定螺絲，接著打開護蓋即可碰到濾網。



7. 從右邊濾網從其外殼中拉出。



8. 從左邊濾網從其外殼中拉出。



9. 根據當地法規棄置舊濾網。
10. 使用防爆吸塵器清潔該區域。

11. 插入兩個新濾網。小心正確插入濾網：濾網側邊的箭頭應指向處理工作站的內部。



12. 關閉護蓋，將護蓋向後推。在此同時，請用手鎖緊擋門鎖定螺絲。請確認已完全鎖緊。

## 更換真空幫浦過濾器

### 準備更換

1. 找出處理工作站維護套件中隨附的全新真空泵過濾器。
2. 確定處理工作站並未在使用中。
3. 建議您戴上護目鏡、棉質手套和面罩。

### 更換真空幫浦過濾器

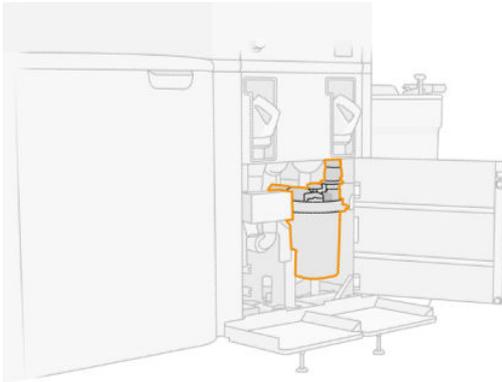
1. 若有需要，透過前控制面板啟動替換程序。
2. 如果材料匣放置在處理工作站的正面，請取下材料匣。
3. 使用防爆吸塵器，清潔把手停放區域和材料匣的頂端表面。

---

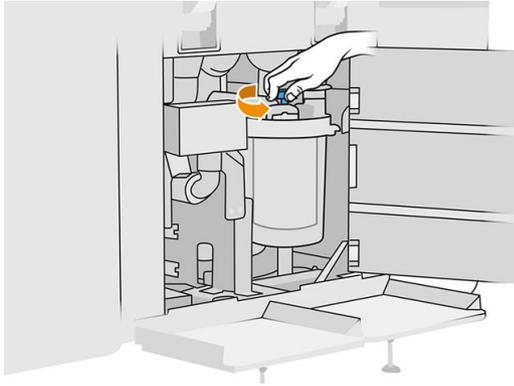
 **附註：**材料可能會從把手滲漏。

---

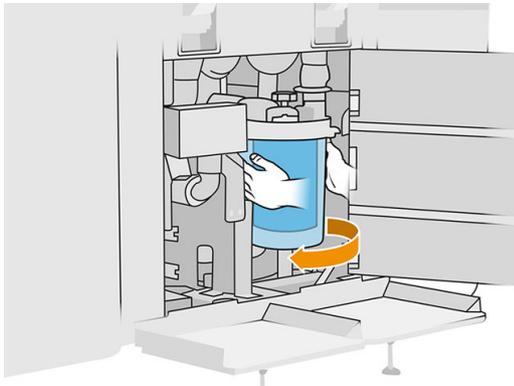
4. 打開護蓋。



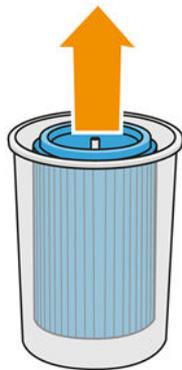
5. 完全鬆開旋鈕，將過濾器放開。



6. 順時針旋轉容器，即可將容器鬆開。



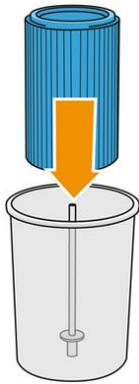
7. 取下過濾器，並根據當地法規棄置。



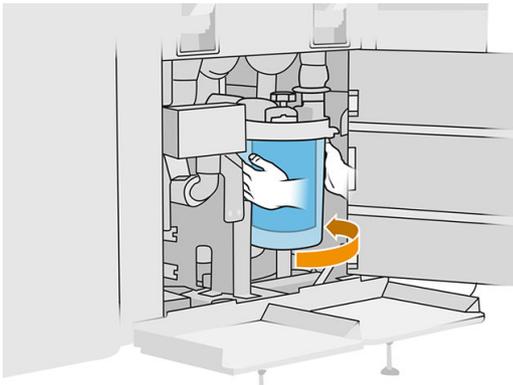
8. 使用防爆真空吸塵器清潔容器內部。



9. 將新的過濾器插在容器與中央管道之間，封閉的一端在上，開啟的一端在下。



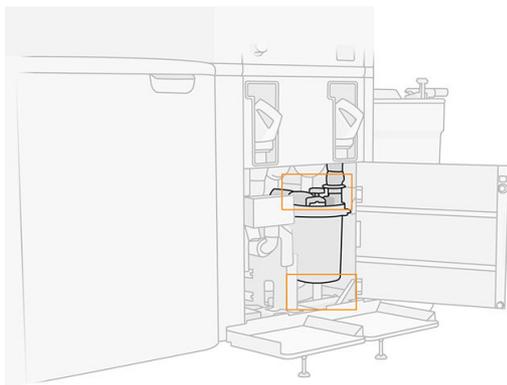
10. 逆時針旋轉容器。



11. **重要事項：**旋緊旋鈕以便固定容器和過濾器。

## 完成更換

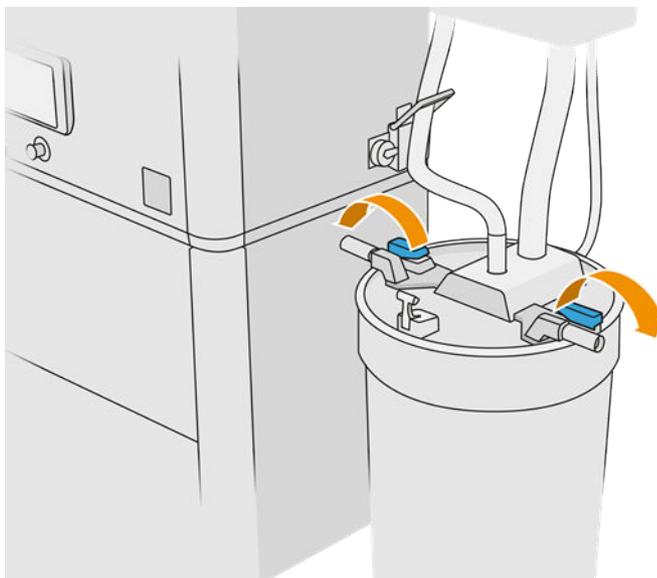
1. 使用防爆吸塵器清潔篩子護蓋與底部護蓋。



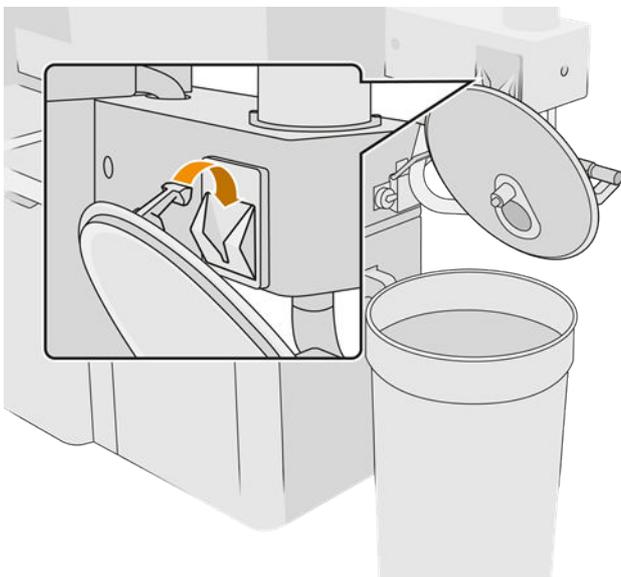
2. 關閉護蓋。
3. 放置並連接材料匣。

## 更換外艙

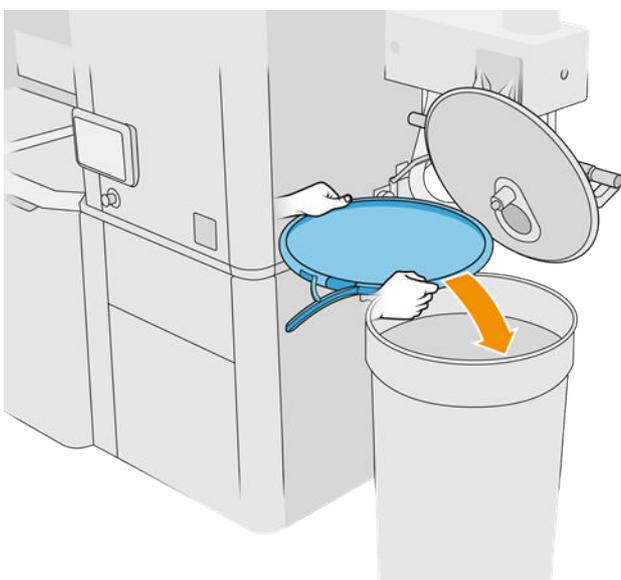
1. 點選**耗材圖示** ，然後點選**其他耗材 > 更換** (在外艙卡片上)，即可從前控制面板開始進行更換。
2. 打開鎖定蓋板的兩個門鎖。



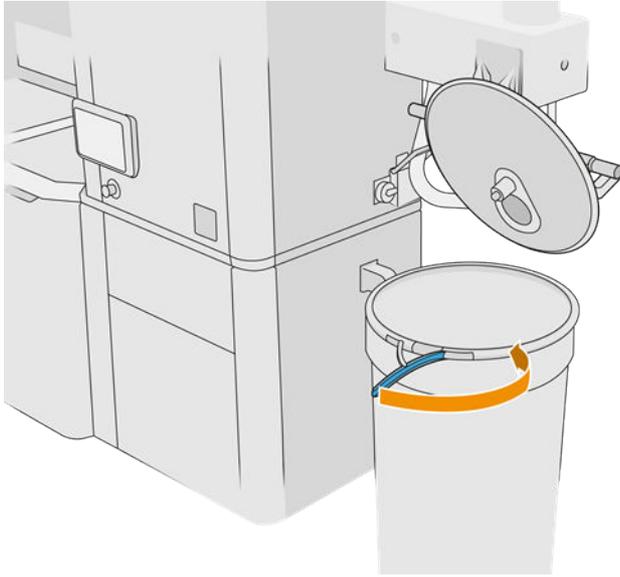
3. 將蓋板往上拉打開，並將其掛在結構上。



4. 找出購買時隨附於外艙的儲存蓋板，並用它來蓋上外艙。



5. 門住蓋板。



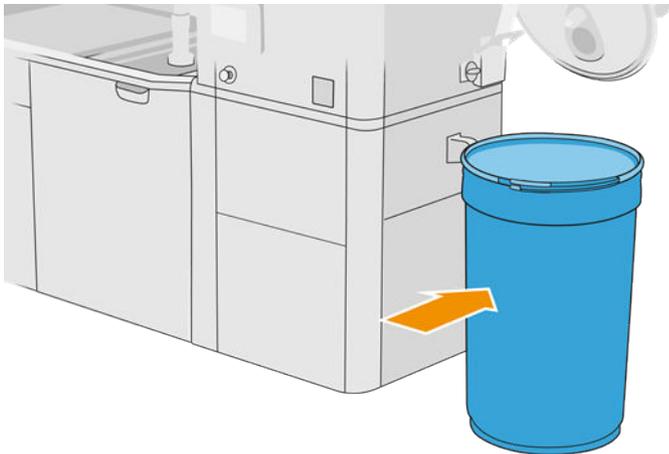
6. 使用手推車將外艙搬運到儲存區域。

 **重要：**外艙應該存放在與處理工作站相同的環境條件下，否則可能無法使用材料。最簡單的解決方法是將它存放在處理工作站所在的同一個室內，並遠離熱源或冷源。端視材料而定，存放會受到溫度、濕度或其他因素所影響。

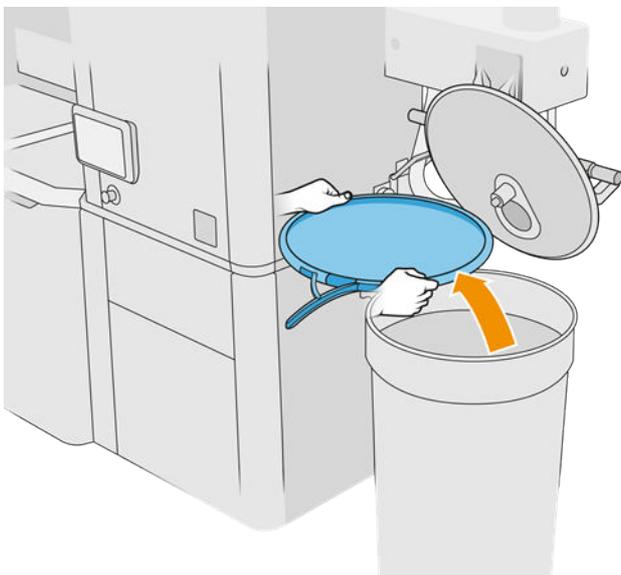
7. 使用防爆吸塵器清潔蓋板內側。

8. 手推車可用於搬運您要使用的外艙。

 **重要：**務必使用手推車來移動外艙。處理工作站在運作時，外艙應置於地面，與處理工作站位於同樣的水平位置。

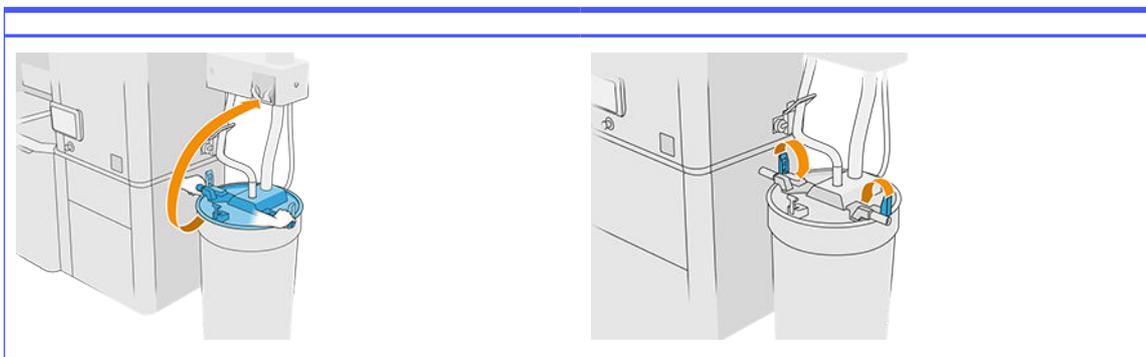


9. 解開門鎖並卸下儲存蓋板。



10. 關閉蓋板，並使用門鎖將其鎖定。

表格 12-42 程序



11. 前控制面板會顯示就緒狀態。

⚠ **注意：**請務必使用 HP 認證的外殼。使用第三方外殼可能導致安全風險、材料漏液或處理工作站功能異常；而且可能影響您系統的保固。

## 組建單元維護

### 維護作業的摘要

表格 12-43 維護

頻率	維護作業
每個組建一次，在析取後	<a href="#">位於第 219 頁的清潔組建單元的表面</a>
每週一次	<a href="#">位於第 224 頁的清潔組建單元的外部</a>

表格 12-43 維護 (續)

頻率	維護作業
1個月1次	<a href="#">位於第 225 頁的葉輪傳動裝置維護</a> <a href="#">位於第 231 頁的清潔柱子的墊片</a>
1個月1次	<a href="#">位於第 229 頁的清理底部區域</a>
每年一次	<a href="#">位於第 234 頁的更換組建單元材料腔過濾器</a>
變更混合比率之前	<a href="#">位於第 219 頁的清潔組建單元的表面</a>
使用不同類型的材料之前	<a href="#">位於第 225 頁的清潔組建單元</a>

## 維護作業

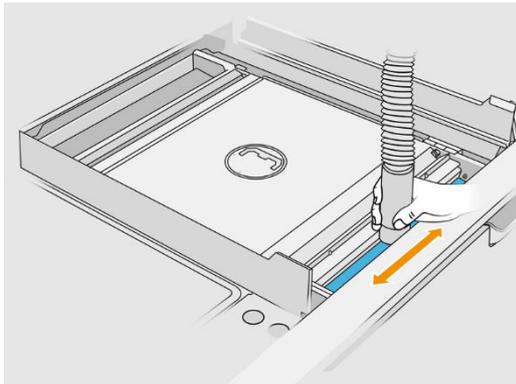
### 清潔組建單元的表面

#### 準備清潔

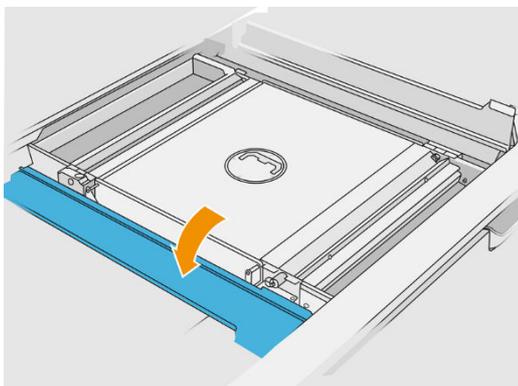
1. 確定已備妥無棉絮布料 (HP 不提供)。
2. 確定您已析取任何組建。
3. 確定平台處於最高的位置，而且組建單元是空的。
4. 確定組建單元正在處理工作站內。
5. 建議您戴上手套。

#### 清潔組建單元

1. 使用吸塵器清潔組建單元列印平台和可重複使用的材料收集器。
2. 使用吸塵器清潔前溢流匣。

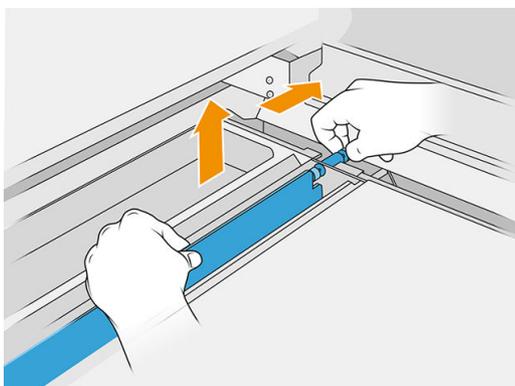
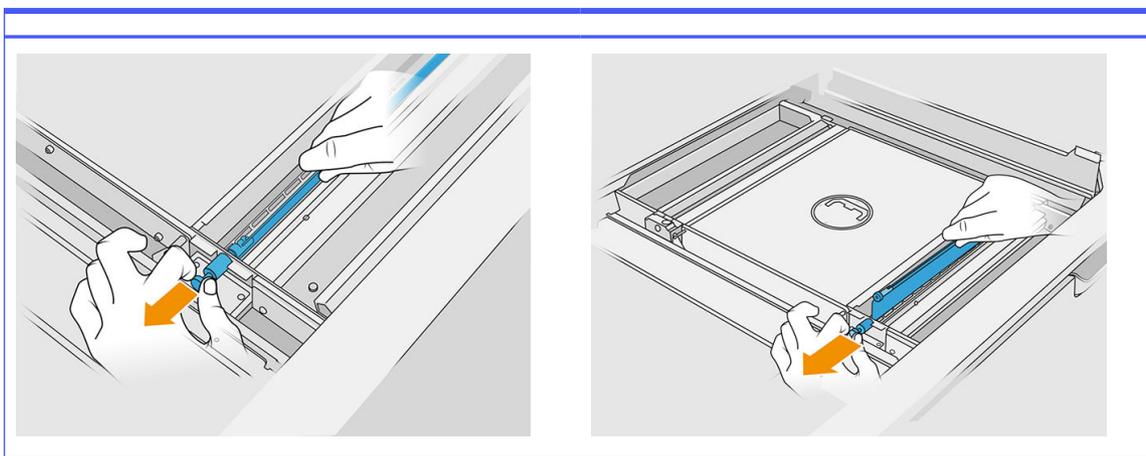


3. 打開兩側的封蓋。



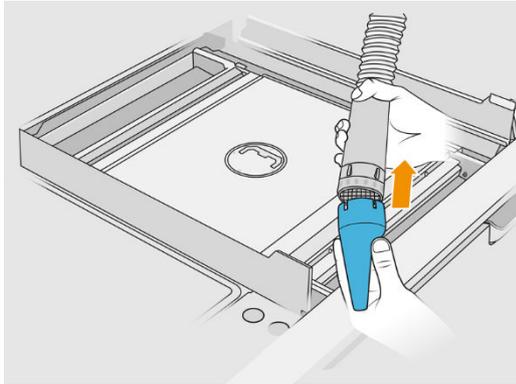
4. 朝牆面按壓加料機並推到一旁，卸下正面和背面加料機。

表格 12-44 程序



5. 使用可重複使用的材料收集器，以配合吸塵器清潔您所取下的葉輪進料機。

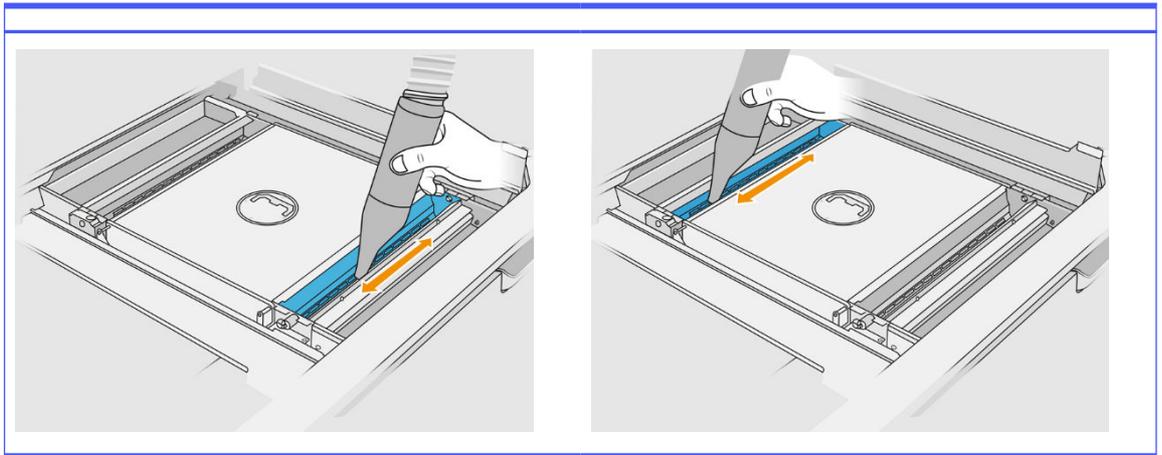
6. 將裂縫噴嘴安裝到可重複使用的材料收集器。



7. 使用吸塵器清潔正面和背面進料匣。請特別注意進料匣的角落和網狀振動器下方。

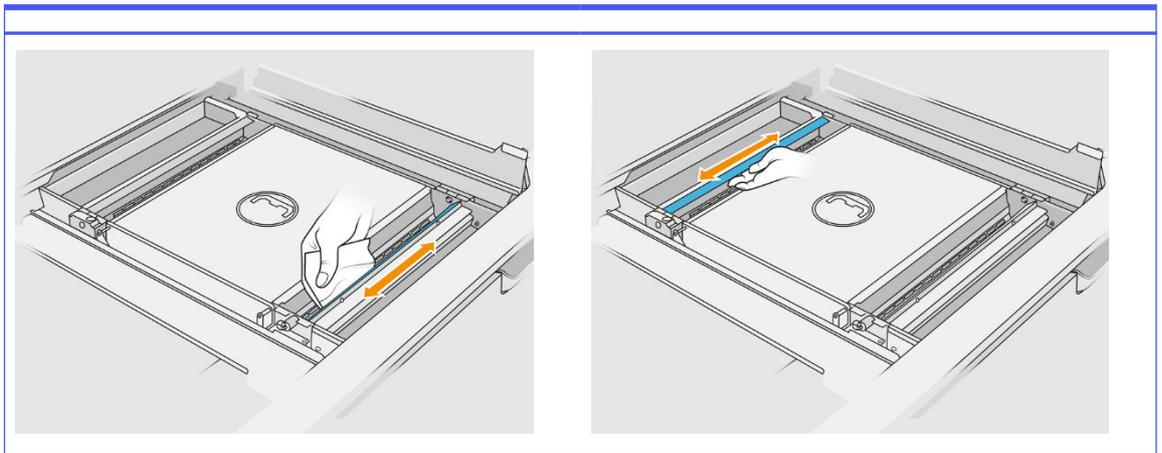
 **重要：**對於此操作，請勿使用寬噴嘴。

表格 12-45 程序



8. 用布清潔進料匣凹孔，並確定沒有變硬的材料殘留。

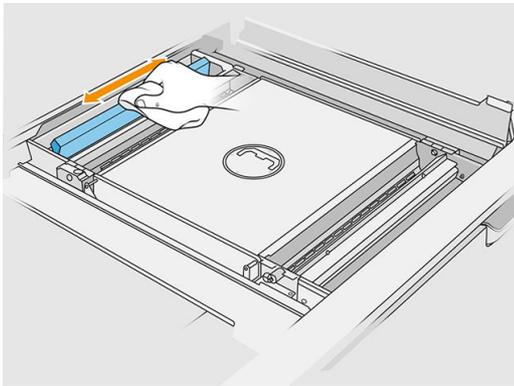
表格 12-46 程序



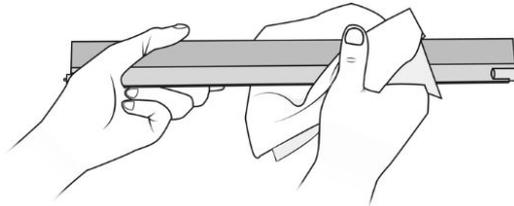
嘗試盡可能清除材料。結果應該至少達到如下所示的清潔程度：



9. 清潔背面的塗覆單元刮刷。

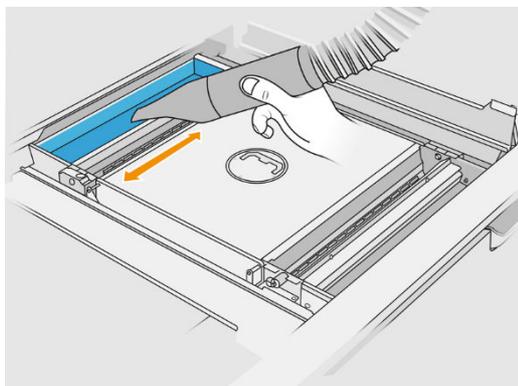


10. 用布清潔正面和背面加料機。必要時也可使用鋼絲刷清除所有材料。

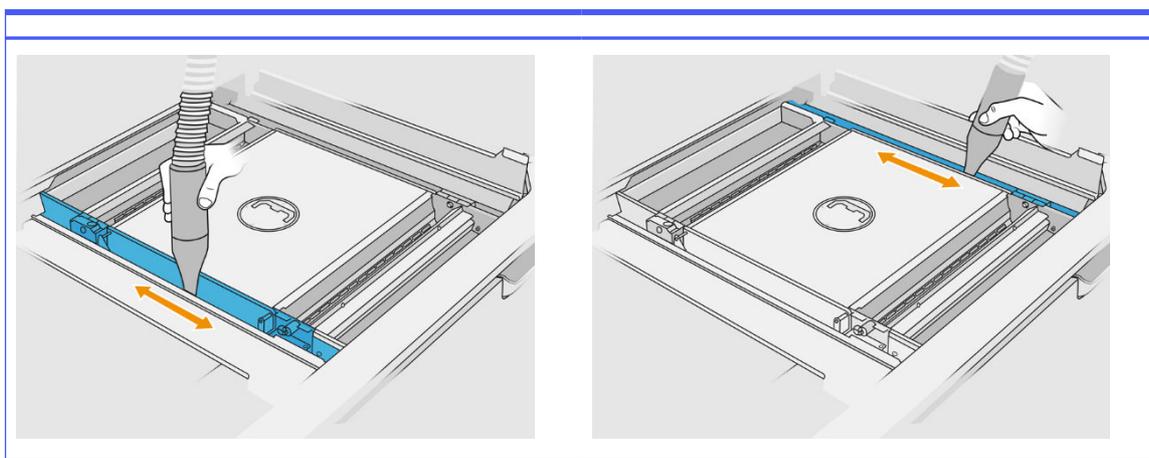


11. 再次使用吸塵器清潔進料匣，並確定沒有材料殘留。

12. 使用吸塵器清潔溢流匣。

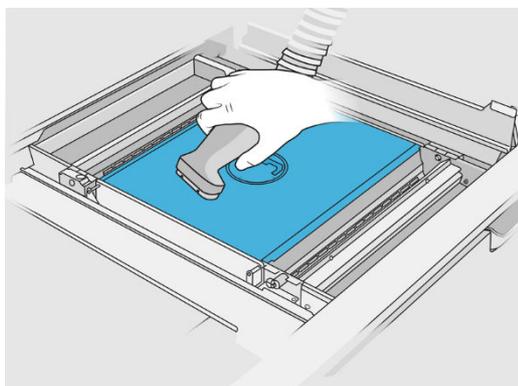


表格 12-47 程序



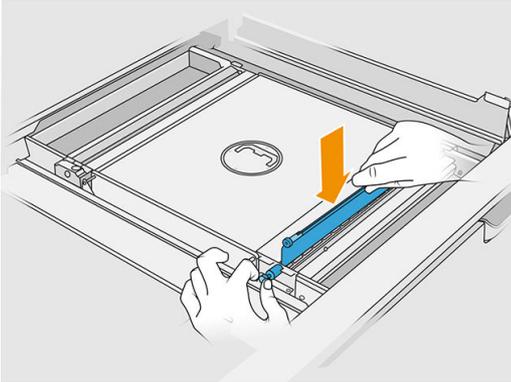
13. 將寬噴嘴安裝到可重複使用的材料收集器。

14. 使用吸塵器清潔組建單元平台。

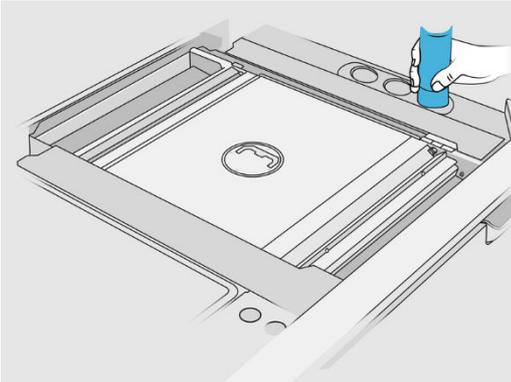


## 完成清潔

1. 將加料機裝回原位。



2. 關閉封蓋
3. 將析取噴嘴安裝到可重複使用的材料收集器，並將其維持在停放插槽中。



4. 處理工作站會檢查加料機是否正常運作。

## 清潔組建單元的外部

### 準備清潔

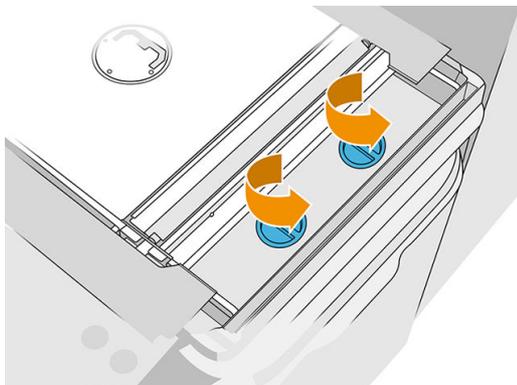
1. 確定您有防爆吸塵器、多用途吸水布料和去離子水 (HP 不提供這些物品)。
2. 建議您戴上手套、面罩和護目鏡。
3. 取出處理工作站中的組建單元。

### 清潔組建單元的外部

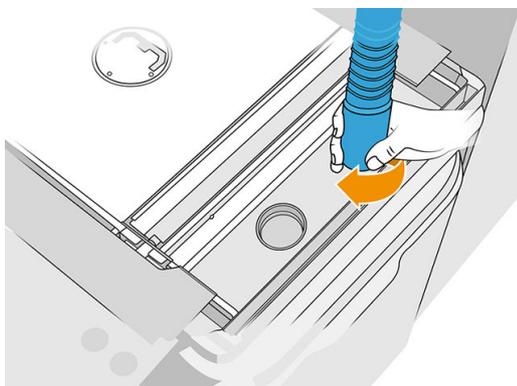
1. 用布沾去離子水清潔所有頂端表面。
2. 清潔外部表面和組建單元零件上的灰塵或材料：蓋子、把手和結構。您可以使用有軟刷噴嘴的防爆吸塵器。
3. 或者，您可以使用乾布擦拭它。

## 清潔組建單元

1. 清潔組建單元的表面 (如果尚未清潔)。請參閱[位於第 219 頁的清潔組建單元的表面](#)。
2. 在前控制面板上，點選**組建單元 > 清潔**。
3. 從清潔接頭取下保護蓋。



4. 將可重複使用的材料收集器插入前溢流匣的右側清潔接頭，然後點選前控制面板上的**開始**。



5. 當前控制面板出現提示時，請將材料收集器變更為左邊的收集器。
6. 前控制面板出現提示時，請將材料收集器變回為右邊的收集器。
7. 點選前控制面板上的**開始**，並等候此程序完成。
8. 抽吸溢流匣。
9. 將保護蓋裝回清潔接頭。

## 葉輪傳動裝置維護

組建單元內的葉輪傳動裝置很常因齒輪上的潤滑油、列印粉和金屬粒子混合物受阻。如果發生這個情況，將會影響葉輪感測，造成「葉輪已滿」或「列印粉不夠」等系統錯誤，甚至葉輪會在最嚴重情況下直接停機。即使用手也很難推動受影響的傳動裝置。

為了防止這種混合物出現，並延長齒輪的壽命，強烈建議您每完成 100,000 個料層之後，便對葉輪傳動裝置進行一次清潔處理及塗潤滑油。

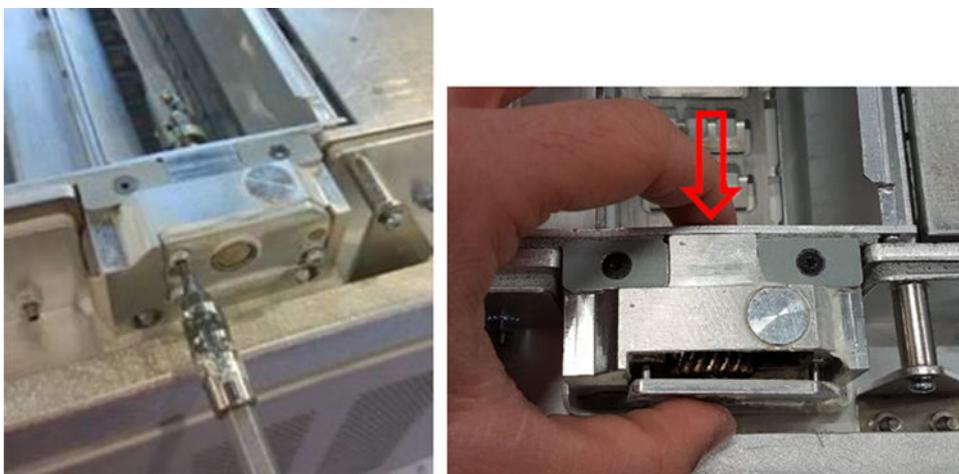
此外，我們已知有些組建單元的底槽內與平台傳動區域附近可能會累積列印粉，所以每完成 100,000 個料層一定要清理一次底槽。

### 如何清潔漿葉傳動裝置

1. 卸下進料機漿葉，並確定進料機托盤中沒有任何材料。



2. 打開扇狀摺疊部分的護蓋。若要這麼做，請使用 Torx 10 螺絲起子卸下護蓋中的 3 顆螺絲。按壓材料托盤內部的漿葉接合處以鬆開齒輪（請小心，因為一開始要鬆開齒輪時可能有點困難，但是一旦齒輪可以活動了，將會隨著護蓋掉出）。



3. 取下黑色護蓋。您可以使用小螺絲起子或舊牙刷等工具，這麼做比較容易清乾淨。用布徹底清潔齒輪和齒輪箱。

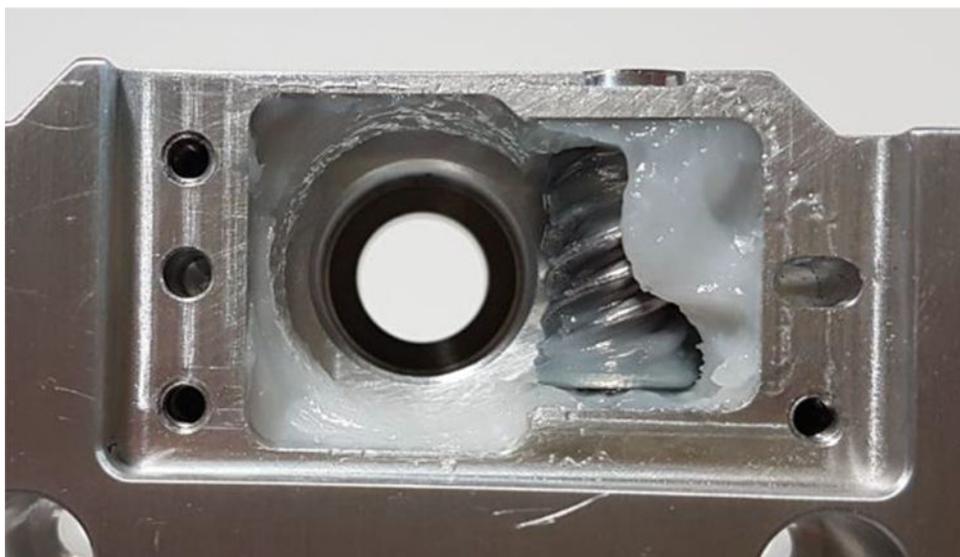




### 如何為傳動裝置塗抹潤滑油

您需要使用 Molykote 44 Medium 潤滑油來進行這項作業。

1. 開始為蝸輪與齒輪箱上潤滑油。試著讓潤滑油同時塗到所有蝸輪與齒輪箱內側的空隙，避免讓過多潤滑油從齒輪腔流出。



- 接著為銅齒輪上潤滑油，並在每個齒距之間塗抹潤滑油。



- 最後將塗好潤滑油的銅齒輪插入齒輪箱中，並確定潤滑油塗滿了整個齒輪腔。



- 將護蓋再次裝上，同時使用 3 根星型 M3 螺絲固定。

**⚠ 警告！** 這 3 根螺絲非常精細，因此不要轉得過緊，否則可能會斷掉！

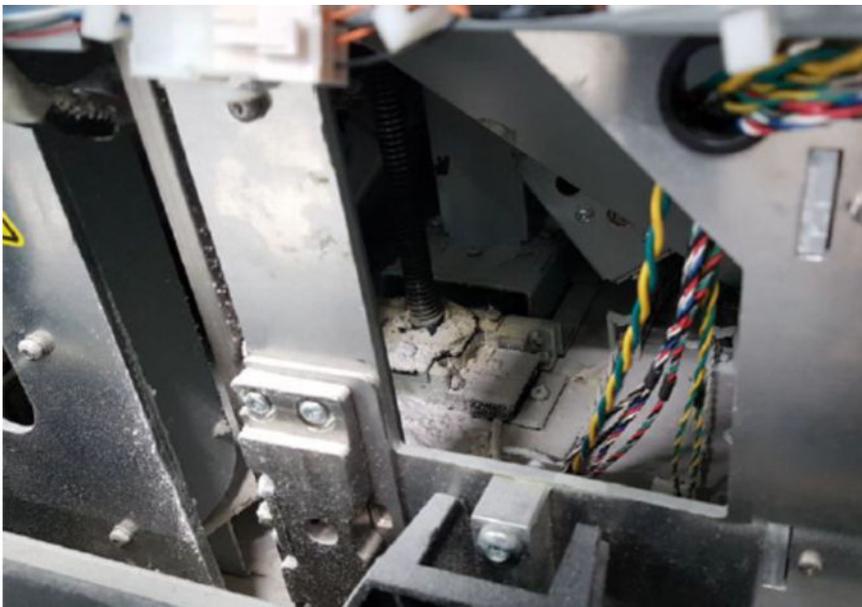


5. 重新裝上列印粉葉輪進料機，然後進行葉輪校準，確定所有運作正常。

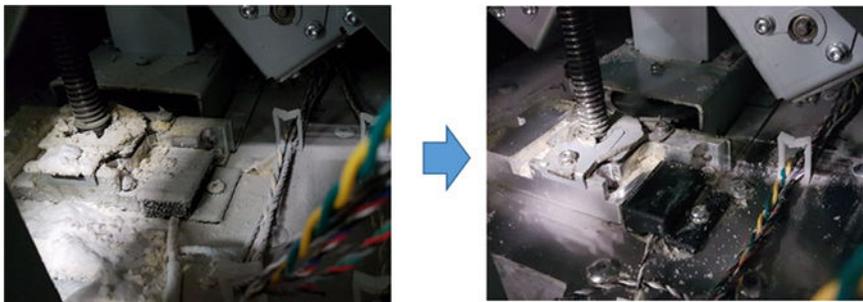
### 清理底部區域

若要清潔組建單元底部區域，請依照下列步驟執行：

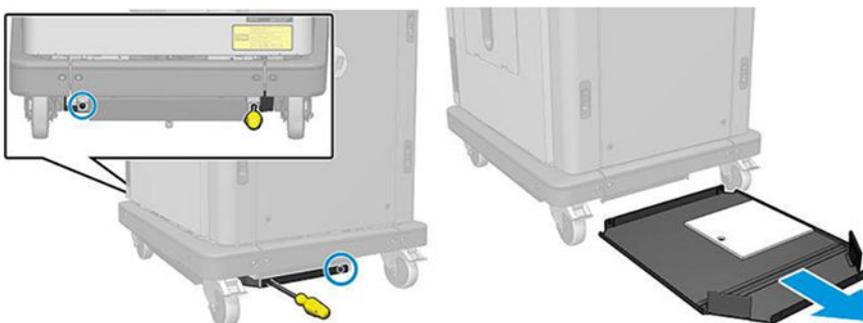
每完成 100,000 個料層一定要清理一次底槽區域。下面是此區圖片：



1. 確定機器底部如右圖所示。

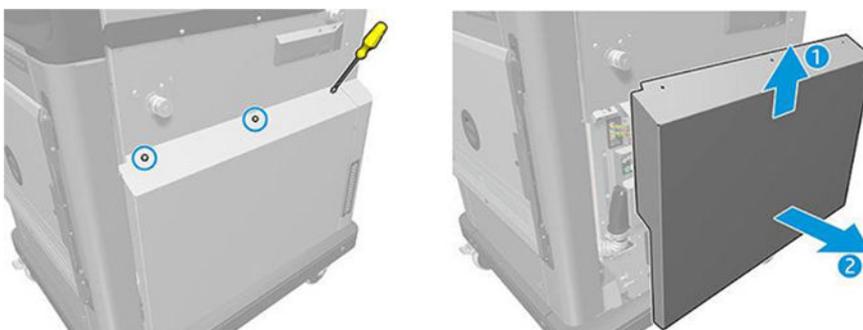


2. 卸下將組建單元底部平槽固定到底槽其餘部分的 4 顆螺絲 (2 顆在正面, 2 顆在背面), 拉出底槽。



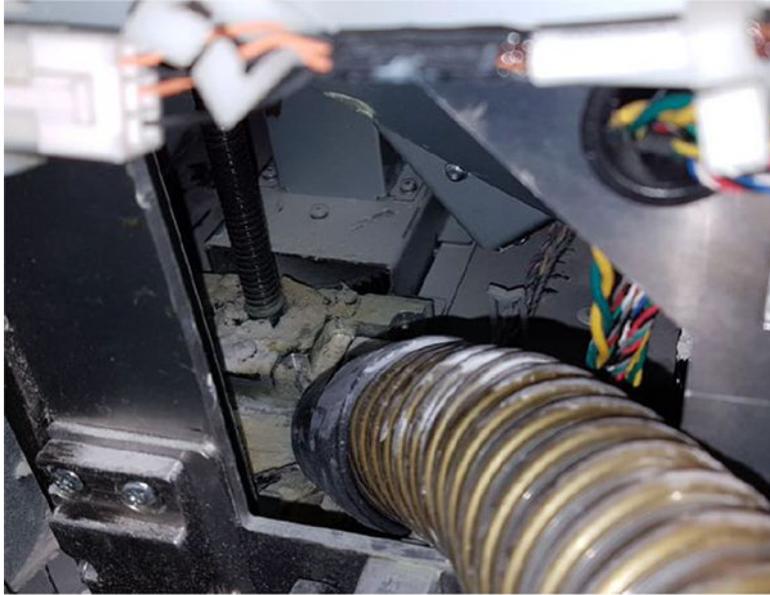
3. 清空累積在底部平槽的列印粉, 並視需要以抹布進行清潔。

4. 卸下 3 顆 Torx T20 螺絲及抬高蓋板, 拆下底部右側蓋板。



5. 使用吸塵器清除前導螺絲與平台傳動周圍底部區域的列印粉。

**⚠ 警告！** 請小心不要損壞吸塵器的任何纜線！

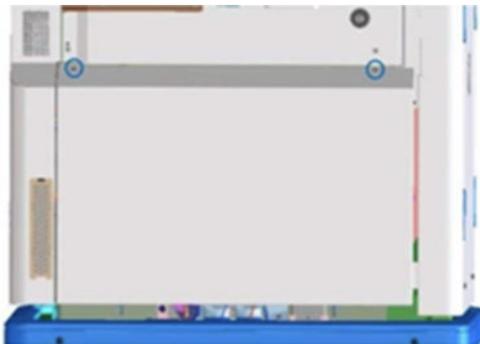


6. 最後，請視需要以抹布清潔接地表面與前導螺絲周圍區域，清除沾黏在不同表層的列印粉與潤滑油混合物。

## 清潔柱子的墊片

下列各節提供有關這個主題的詳細資訊。

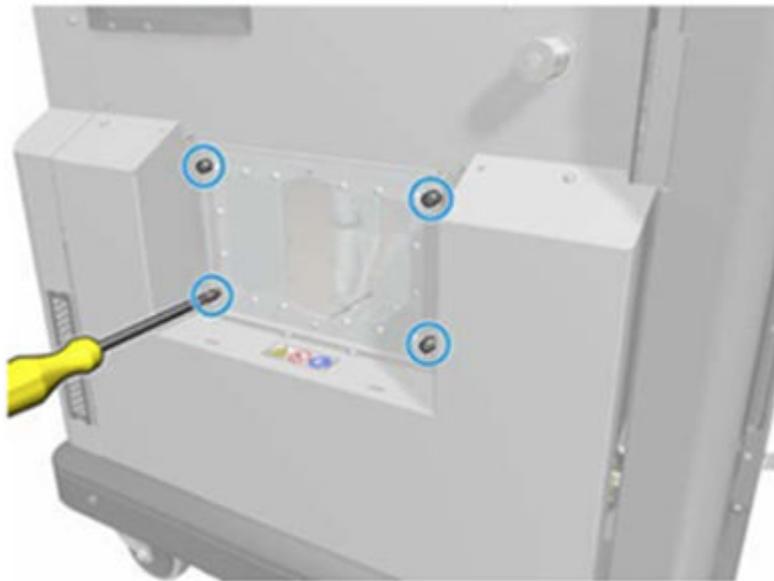
1. 卸下專門將左護蓋固定在組建單元上的 2 顆螺絲。



2. 卸下護蓋。

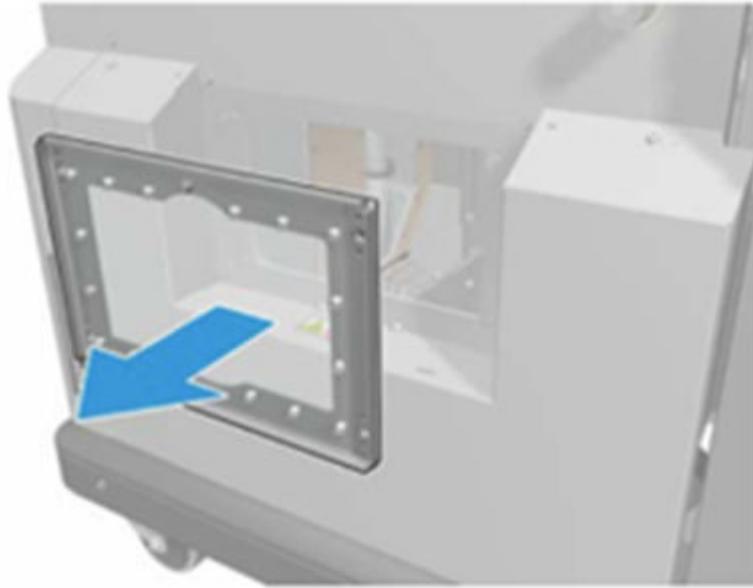


3. 鬆開專門將左側組建單元窗蓋固定到組建單元結構的螺絲。這些是 HP Jet Fusion 4200 3D 組建單元的 6 顆螺絲。



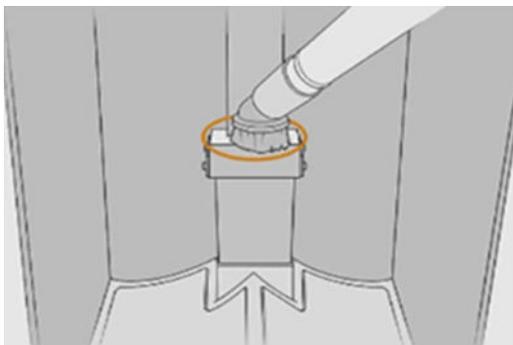
HP Jet Fusion 4200  
3D Build Unit

4. 卸下組建單元左側窗蓋。

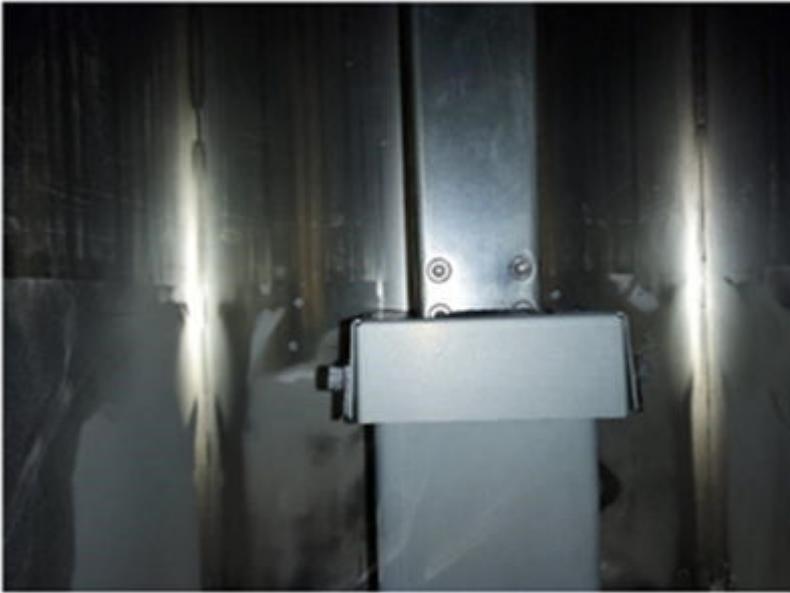


HP Jet Fusion 4200  
3D Build Unit

5. 如有必要，清潔柱子墊片的表面。下圖示範說明需要清潔粉末的柱子墊片。



6. 目視檢查柱子墊片密封狀況。確認墊片頂部沒有粉末，如下圖所示。



7. 重新安裝窗蓋。
8. 重新安裝蓋板。考慮事先清潔底部區域。

## 更換組建單元材料腔過濾器

### 準備更換

1. 印表機的印表機年度維護套件隨附更換過濾器。此操作僅需要一組過濾器。
2. 確認印表機目前沒有進行列印。
3. 如果剛完成列印工作，請等候大約 20 分鐘，讓印表機冷卻。
4. 建議您戴上手套和面罩。
5. 確認所有窗口、護蓋與擋門都已關閉且保持在原有位置。
6. 取出印表機中的組建單元。

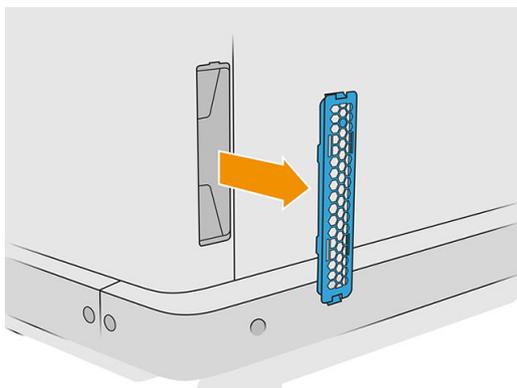
## 更換組建單元材料腔過濾器

1. 找出位在建置腔左右兩側底端的過濾器。

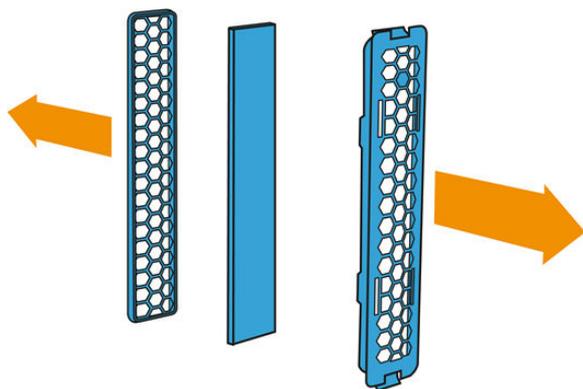
表格 12-48 更換組建單元



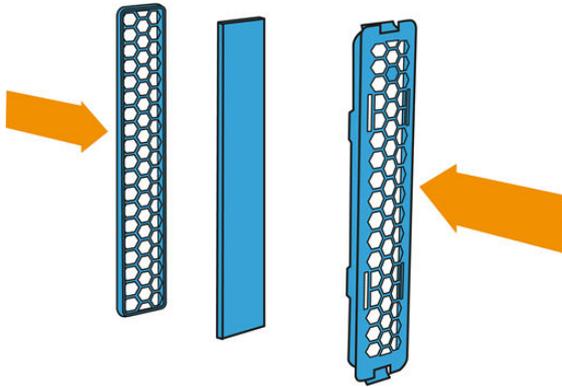
2. 拔下過濾器組件。



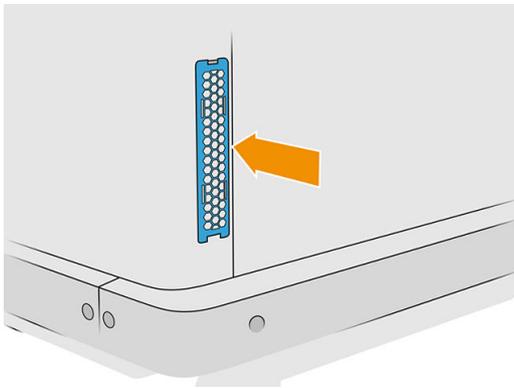
3. 分隔過濾器的毛紙與格網固定架和防護擋板。



4. 必須根據當地法規棄置舊毛紙，並小心地將新毛紙插入於格固定架和防護擋板之間。



5. 將風扇過濾器組件裝回原位。



## 移動或存放產品

 **重要：**如果 HP Jet Fusion 3D 列印解決方案需要移至不同的位置或空間，您應該聯絡經銷商尋求援助。本產品的敏感元件可能會在搬運期間受損：需要特殊搬運功能和工具。

如果您需要在同一個平坦的室內空間稍微移動處理工作站，而不需要使用階梯或斜板變更水平程度，請小心移動。您可能需要這樣做，才能執行工作(例如，清潔工作區域)或較小的維護作業(例如，濾網更換)。在這種情況下，請使用其滾輪在平滑的表面上移動，而且，室內必須高於 2.5 公尺。請勿嘗試上下階梯，並確定工作站沒有被敲擊的風險，因為敲擊會造成嚴重損壞。如需其他任何移動，請聯絡經銷商尋求援助。

請勿在毫無服務協助的情況下，基於任何目的移動印表機。大規模置換設備需要其他包裝預防措施和安裝校準。

若要長時間(超過一個週末時間)存放印表機、處理工作站和組建單元，請先清潔每個裝置，並確定裝置內沒有任何材料。請參閱[位於第 107 頁的清潔列印區、托架和外殼結構](#)、[位於第 200 頁的清潔工作區域](#)、[位於第 206 頁的清潔處理工作站](#)和[位於第 225 頁的清潔組建單元](#)。抽出的材料必須保存在材料保存條件下。本設備應該存放在介於 -25°C 至 55°C 之間的溫度，濕度不可超過 90%(無凝結)。再次使用前，務必讓設備至少有 4 小時的時間適應操作條件，並檢查凝結狀態，再啟動裝置。

如果您要將材料短時間(一個週末)留在產品內部，則必須符合產品操作條件。

# 13 列印品質最佳化

## 一般建議

當您有任何列印品質問題時：

- 如果要從您的系統達到最佳效能，請只使用原廠製造商的耗材和附件，它們的可靠性和效能已經過完整測試，可提供最佳效能及最佳品質的列印。
- 檢查您的環境條件(溫度、濕度)是否在建議範圍內。
- 檢查您的材料匣和噴頭是否尚未過期。
- 檢查是否使用最適合自己用途的設定。

有關最新資訊，請瀏覽：

- <http://www.hp.com/go/jetfusion3D4200/support>
- <http://www.hp.com/go/jetfusion3D4210/support>
- <http://www.hp.com/go/jetfusion3Dprocessingstation/support>

以下程序可能會協助您解決某些列印品質問題，如果偵測到問題，請參閱以取得詳細資料的特定列印品質問題：

- [位於第 237 頁的校正噴頭](#)
- [位於第 243 頁的列印噴頭狀態圖](#)
- [位於第 257 頁的恢復\(清潔\)噴頭](#)
- 點選設定圖示 ，然後點選系統工具 > 校準 > 熔融燈校準

## 噴頭健全狀況疑難排解

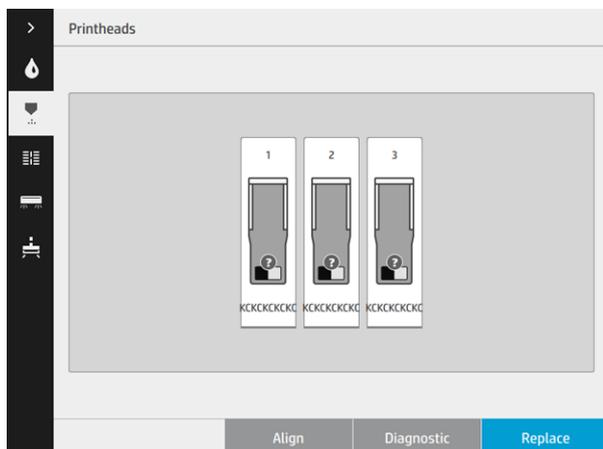
### 校正噴頭

建議在下列情況進行噴頭校正：

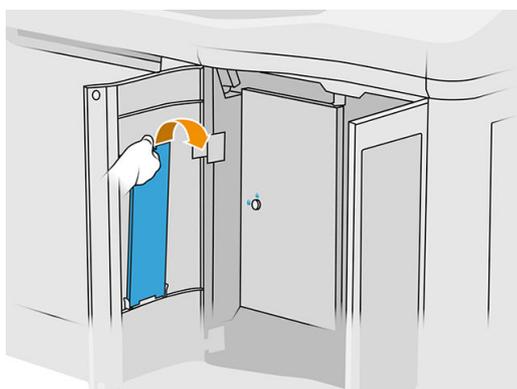
- 更換或重新安裝噴頭之後
- 噴頭故障後
- 當發生因為噴頭校正錯誤而造成的列印品質問題時

 **附註：**如果紙張在校正程序期間由於錯誤而掉到印表機之外，請重新啟動程序。

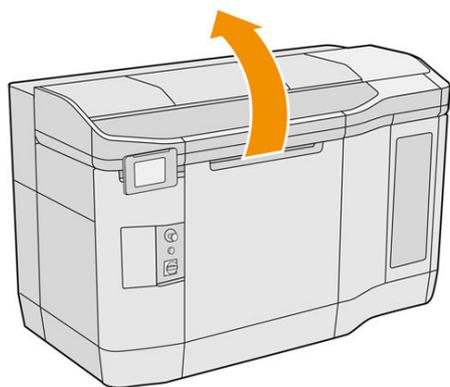
1. 在前控制面板依序點選耗材圖示、印字頭索引標籤和校正。



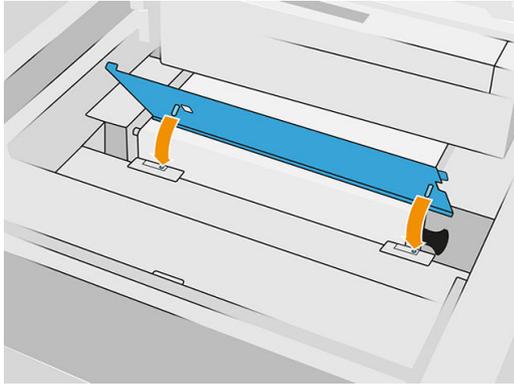
2. 打開外部清潔捲筒紙擋門，從擋門內取出校準工具，然後關閉擋門。



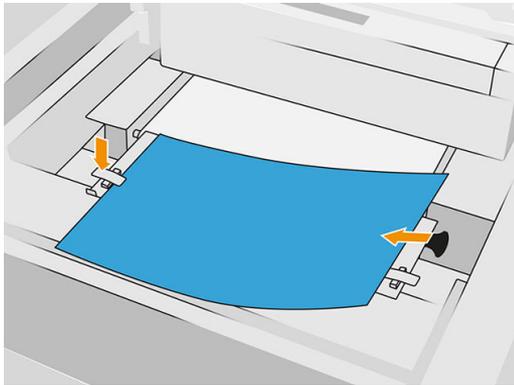
3. 打開上蓋。



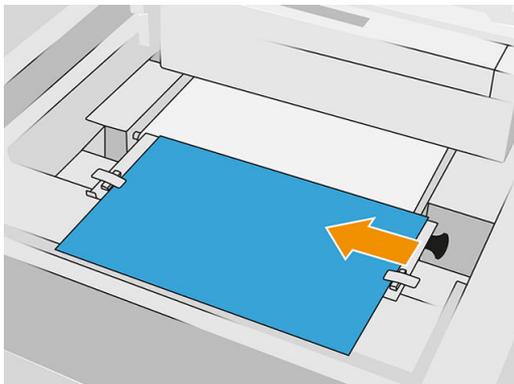
4. 在清潔捲筒和再塗層單元之間插入校準工具。



5. 取一張報紙或 A3 尺寸的紙張，然後沿著較長的邊裁切成一半。將它放在正確的位置，並確定可以覆蓋整個校準工具。用夾勾固定紙張的兩側。

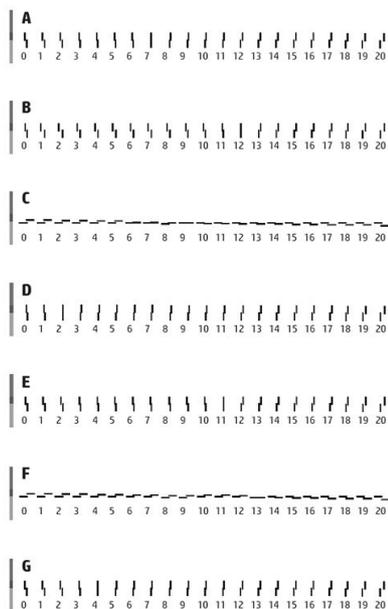


6. 列印圖樣時關閉上蓋。然後再次打開上蓋。
7. 將校準工具滑到位置 2。

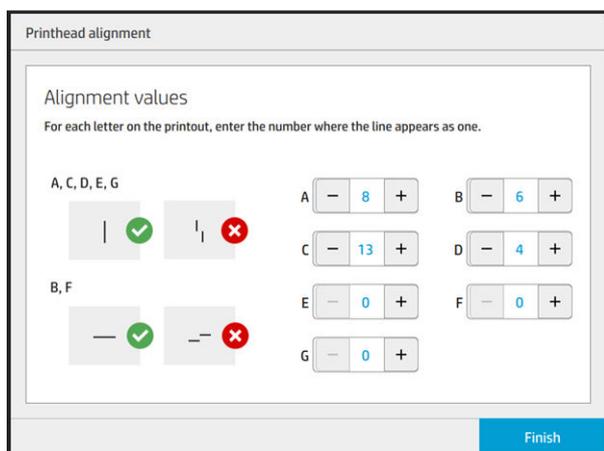
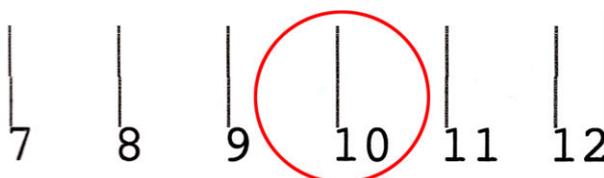


8. 列印圖樣時關閉上蓋。然後再次打開上蓋。

- 取下校準工具，並將工具放在擋門內側。檢查圖樣。



- 針對每個字母選擇不中斷的實線，並在前控制面板上輸入實線旁邊的數字。如果好幾條線看起來都是實線，請選擇中間那一條。



- 點選印字頭標籤中的診斷，檢查校正是否正確完成。再次將紙張覆蓋的工具放置在位置 1；接著，在列印後，檢查三角形是否在所有情況下出現在連續線條旁邊。是的話，表示校正是正確的。

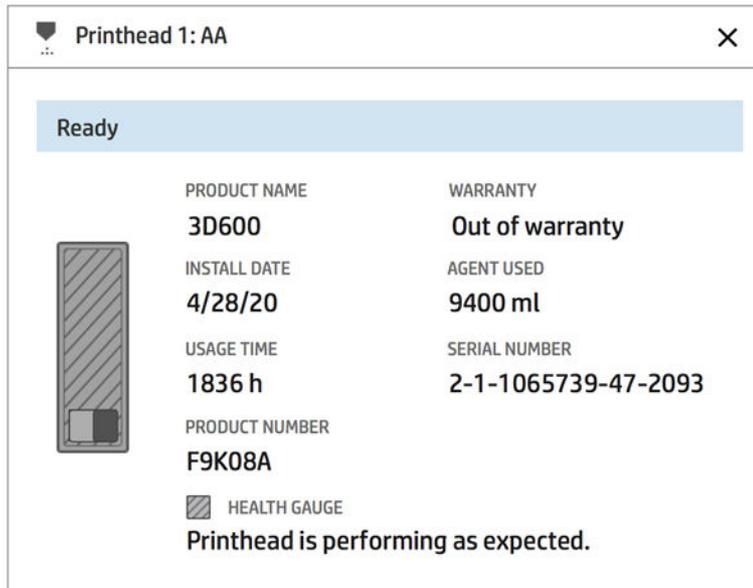
如果三角形上方沒有實線，則應微調圖樣。若要執行此操作，請在圖樣中尋找實線，然後將其數字加上您之前使用的數字。舉例來說，如果實線為 -2 以上，且您之前輸入的數字為 12，那麼請在前控制面板將數字改為 10，然後點選完成。

如果圖樣中的線條看起來斷斷續續的，則請再重新校正。  
建議您重新列印診斷圖件，直到所有圖樣都妥善校正為止。

## 噴頭狀態量表前控制面板訊息

### 訊息說明與更正措施

噴頭狀態量表會顯示在前控制面板中的幾個位置。例如，您隨時可以在噴頭詳細資訊畫面中查看此量表。



噴頭狀態量表有三種等級：

- 噴頭噴嘴沒有出現問題。

 HEALTH GAUGE  
Printhead is performing as expected.

- 噴頭的少數幾個噴嘴堵塞。這不太可能會使列印輸出的零件出現任何瑕疵，但還是有可能發生。

 HEALTH GAUGE  
Printhead has clogged nozzles.  
Part quality may be affected. Consult user guide: [Print-quality optimization > Printhead health troubleshooting.](#)

- 噴頭出現更多噴嘴堵塞，這可能會導致列印輸出的零件出現瑕疵。

 HEALTH GAUGE  
Printhead is underperforming.  
Part quality is likely to be affected. Consult user guide: [Print-quality optimization > Printhead health troubleshooting.](#)

## 疑難排解

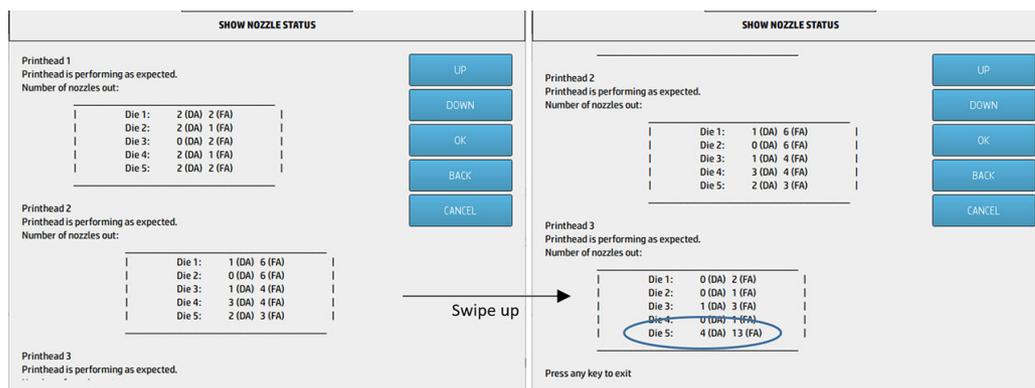
查看噴嘴是否堵塞時可使用兩種主要工具：

- 檢查噴嘴狀態畫面。請參閱[位於第 242 頁的噴嘴狀態](#)。
- 列印印字頭狀態圖（僅適用於熔融劑噴嘴）。請參閱[位於第 243 頁的列印噴頭狀態圖](#)。

## 噴嘴狀態

您可以從前控制面板檢視噴嘴狀態。

點選**設定圖示** ，然後點選**系統工具 > 墨滴偵測器公用程式 > 顯示噴嘴狀態**。下列畫面隨即出現：



清單會針對每種溶劑、修飾劑 (DA) 和熔融劑 (FA)，顯示每個印模中堵塞的噴嘴數量。順序採用一般順序：噴頭 1-2-3 (從印表機背面至正面)；每個噴頭中的印模 1-2-3-4-5 (也是從印表機背面至正面)。

例如，在以上範例中，最接近印表機正面的印模為噴頭 3、印模 5，其中修飾劑中有 4 個堵塞的噴嘴，熔融劑中有 13 個堵塞的噴嘴 (藍色球形框圈起來的部分)。

## 狀態量表與堵塞噴嘴數量的關聯性

下表總結堵塞噴嘴與狀態量表間的關聯性。

請記住，印表機中的分析數據會更徹底，而且不僅是考量堵塞的噴嘴數。

**表格 13-1 阻塞的噴嘴**

阻塞的噴嘴	狀態量表訊息	動作
0-99	噴頭功能正常	不須採取任何動作
100-119	變為噴頭噴嘴堵塞	如果方便 (在工作間隔)，請參閱 <a href="#">位於第 257 頁的噴頭出現這些瑕疵時該如何處理</a>
120-149	可能噴頭噴嘴堵塞	
150-169	變為噴頭效能不佳	請參閱 <a href="#">位於第 257 頁的噴頭出現這些瑕疵時該如何處理</a>
170+	可能噴頭效能不佳	

無論是什麼時候，一個噴頭中有一或多個印模/溶劑中都不該出現 900 個 (最多為 1056 個) 以上的噴嘴堵塞顯示，因為不太可能會突然有這麼多堵塞的噴嘴。因此有三個可能原因：

- 發生一些破壞性的事件 (例如托架撞到材料)，真的導致噴嘴堵塞。在這種情況下，請按照[位於第 257 頁的噴頭出現這些瑕疵時該如何處理](#)中的指導方針進行操作。
- 墨滴偵測器校準可能出現問題。點選**設定**圖示，然後點選**系統工具 > 校準 > 墨滴偵測器校準**。
- 受影響的噴頭可能會發生連接問題。請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)，嘗試重新安裝受影響的噴頭 (您可以在取下噴頭後，重新安裝同一個噴頭)。

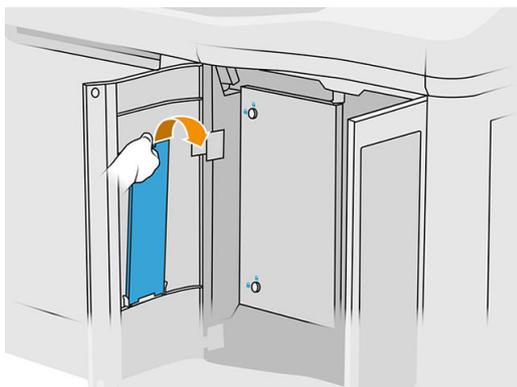
完成這些動作後，請執行例行的噴頭恢復程序 1，以強制更新狀態。請參閱[位於第 257 頁的恢復 \(清潔\) 噴頭](#)。

如果所有嘗試都失敗，請更換新的噴頭。如果還是失敗，請與服務代表聯絡。

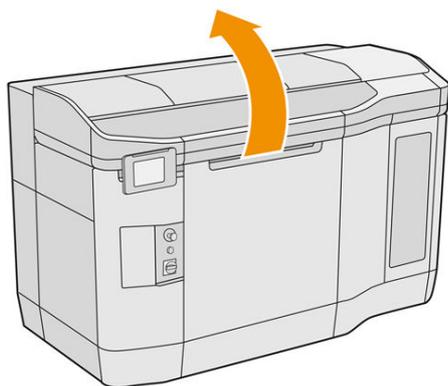
## 列印噴頭狀態圖

您可以使用噴頭狀態圖存取噴頭噴嘴狀況。

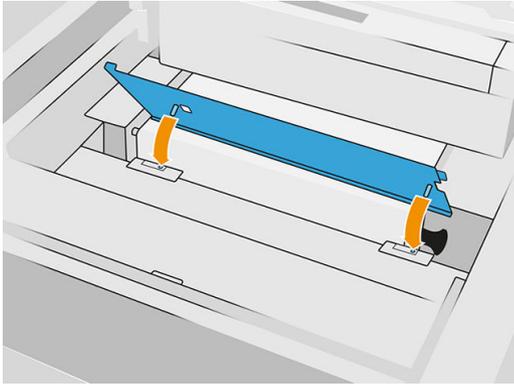
1. 在前控制面板上，點選**設定**圖示，並點選**零件品質疑難排解 > 噴頭狀態圖**。
2. 打開外部清潔捲筒擋門，從擋門內取出校準工具，然後關閉擋門。



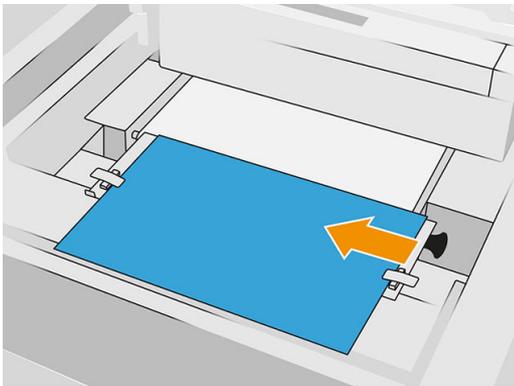
3. 打開上蓋。



4. 在清潔捲筒和再塗層單元之間兩個位置的任一處插入校準工具。

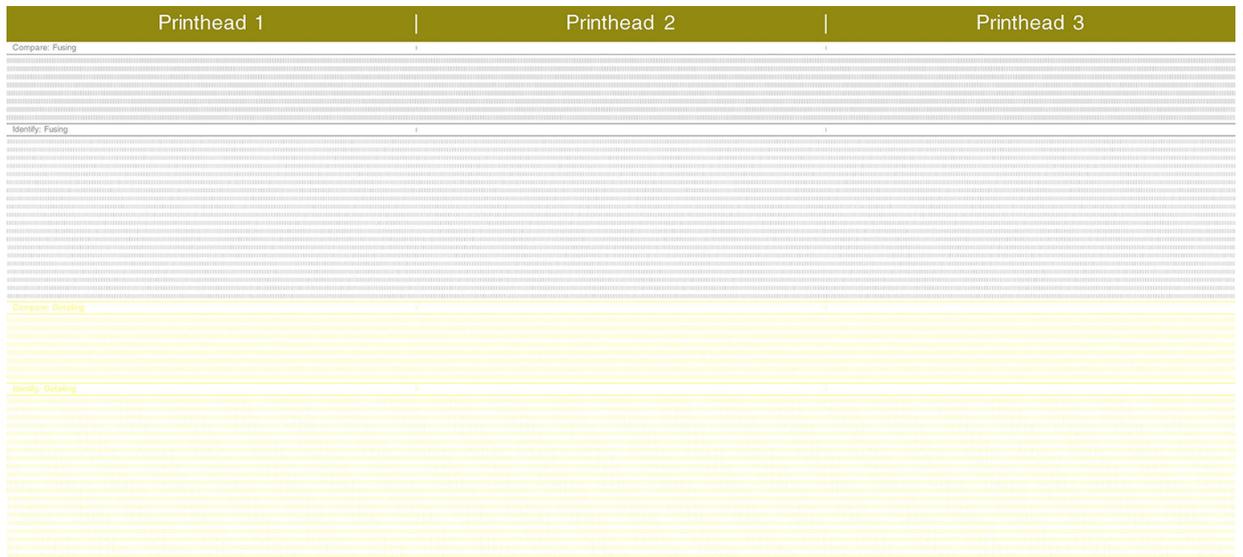


5. 將小報或 A3 空白紙張放在校準工具上。



6. 關閉上蓋。
7. 點選前控制面板上的下一步。
8. 卸下校準工具，並放回清潔捲筒擋門內。

隨即列印下列影像：



 **附註：**在以上影像中以黃色顯示的修飾劑通常看不到。但是，它有時會有一部分以淡灰色顯示。

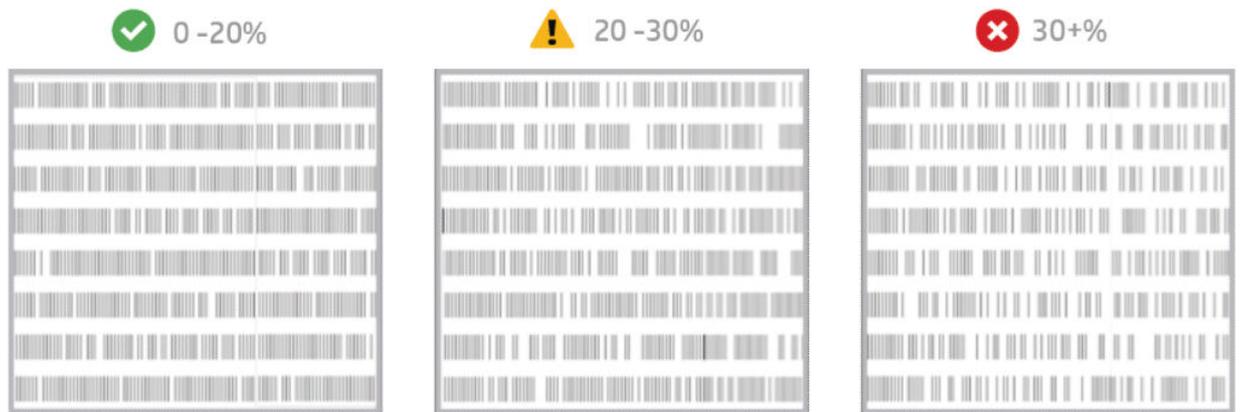
## 如何解讀印字頭狀態圖

使用 10 倍放大鏡看圖。對於印字頭 1、印字頭 2 和印字頭 3，都有與印字頭相對應的圖樣。

每個都分為兩個部分：比較和識別。

### 比較：熔融

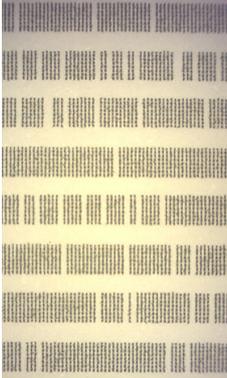
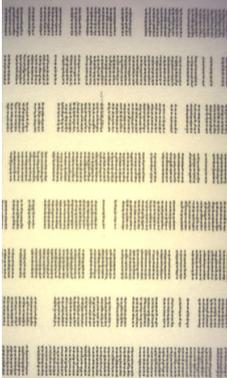
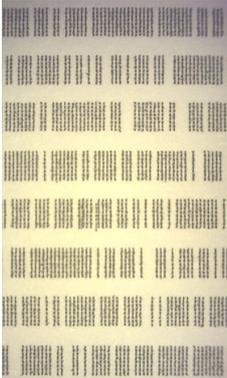
此部分顯示獨立 (或個別) 的噴嘴。您可以用它來目測評估印字頭的區域中隨機噴嘴阻塞的百分比。



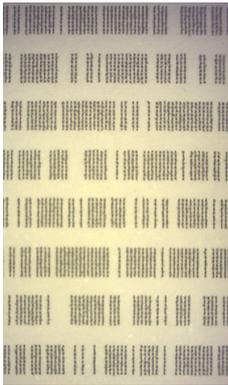
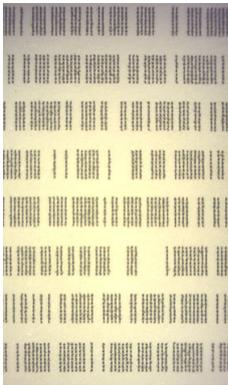
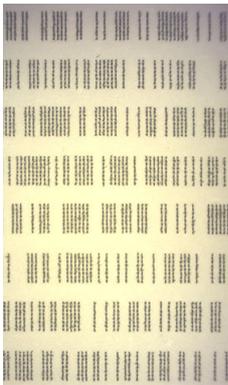
隨機噴嘴阻塞對於機械屬性的影響比連續噴嘴阻塞低。

目測並不容易評估噴嘴阻塞的百分比；因此下表提供一些協助。

表格 13-2 規格

噴嘴阻塞	對於機械屬性的影響	檢視
10%	無瑕疵風險	
15%	無瑕疵風險	
20%	低瑕疵風險	

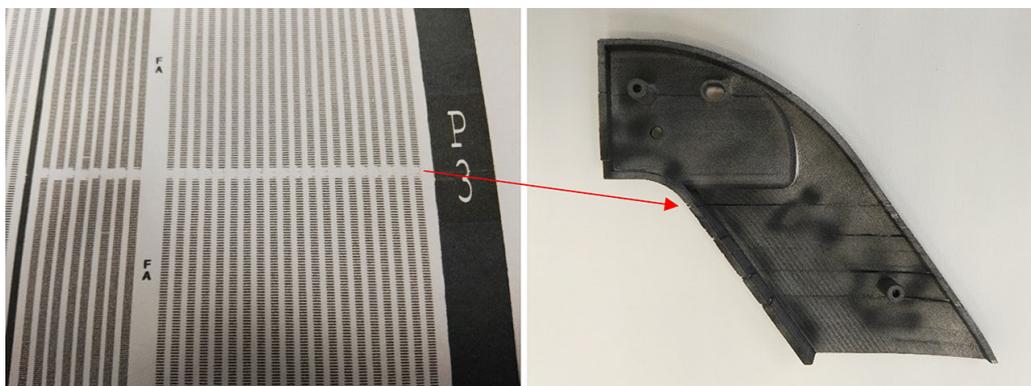
表格 13-2 規格 (續)

噴嘴阻塞	對於機械屬性的影響	檢視
25%	低瑕疵風險	
30%	高瑕疵風險	
40%	高瑕疵風險	

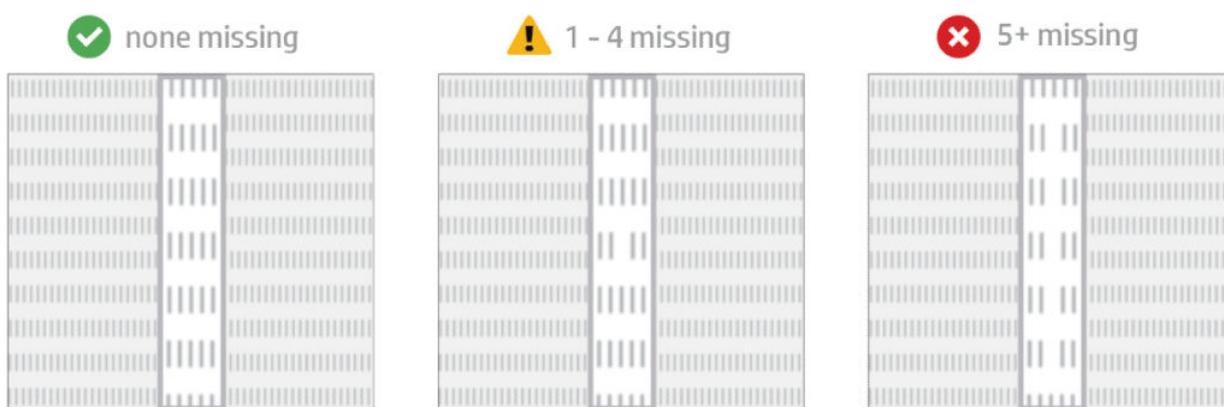
### 識別：熔融

此部分顯示分為多個小組的連續噴嘴。超過特定連續噴嘴阻塞數的小組可能使零件產生瑕疵。

熔融劑中的這類瑕疵會產生不良的機械屬性。如果有許多連續熔融劑噴嘴阻塞，(例如) 覆蓋 1 公釐以上，在該區域中列印的零件會在組建單元中呈現嚴重損壞的狀態或甚至一分為二。



您比較可能看到少數連續噴嘴阻塞。識別圖樣可讓您檢查可能有問題的區域，並決定連續遺失噴嘴數是否可能產生瑕疵。下表摘要說明影響。



表格 13-3 熔融

對於機械屬性的低影響風險：1至4個連續群組遺失 (顯示 1)	對於機械屬性的高影響風險：5個以上連續群組遺失 (顯示 5)

## 列印頭之間交叉污染

本文件內容說明如何在列印頭發生交叉污染時繼續工作。本文件說明交叉污染的可能原因及解決方法。

## 交叉污染是什麼？

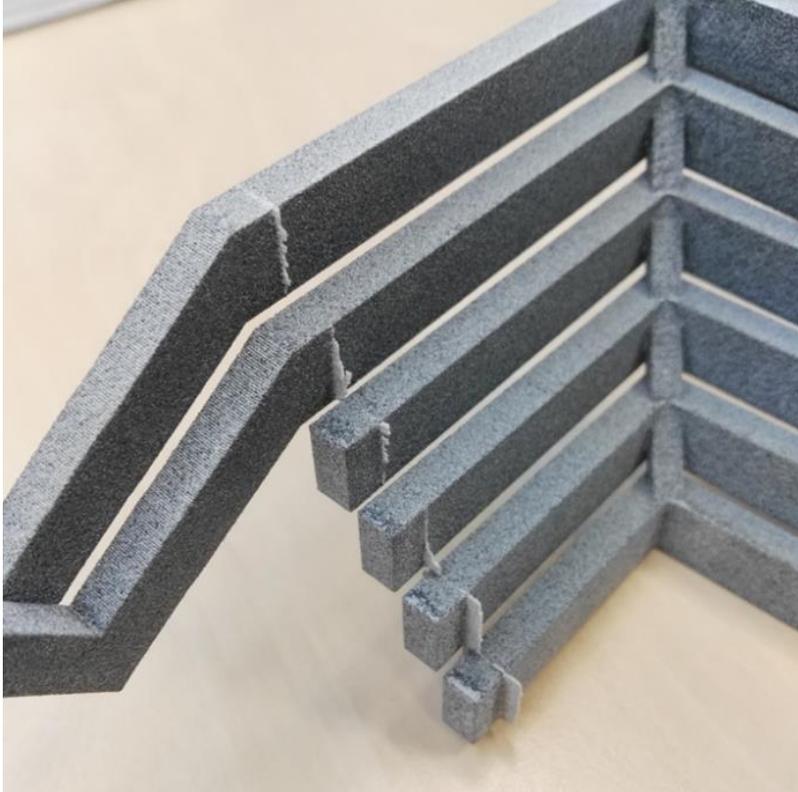
交叉污染可能表現為淺灰色熔化刺狀或鱗狀、淺色線條，或零件表面沿托架軸損壞的區域 (列印床由右至左)。

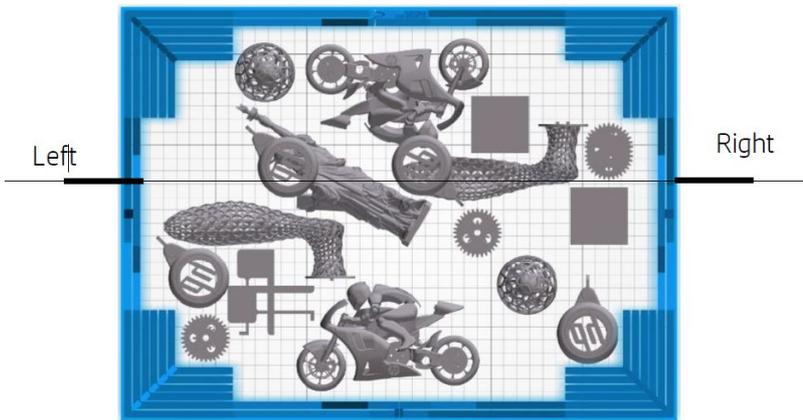
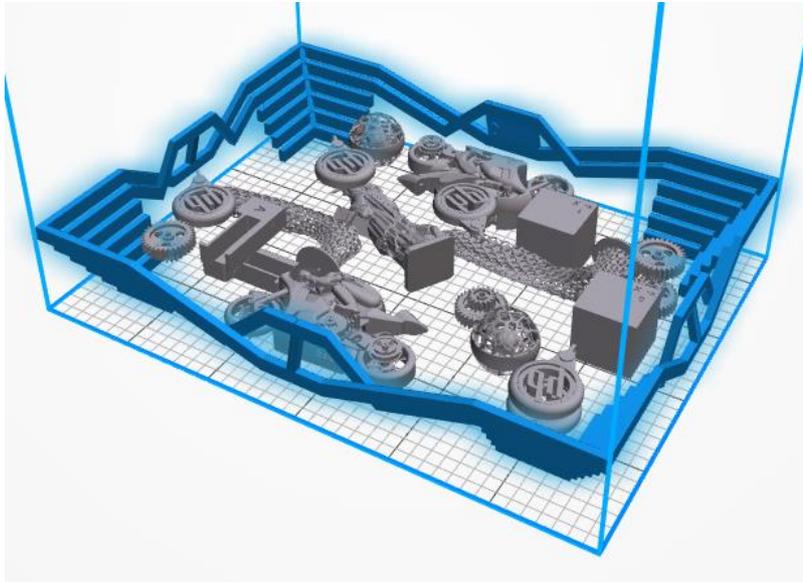
### 如何才能偵測到它？

交叉污染可能出現在列印零件、噴頭狀態圖件，或經自動偵測找出。

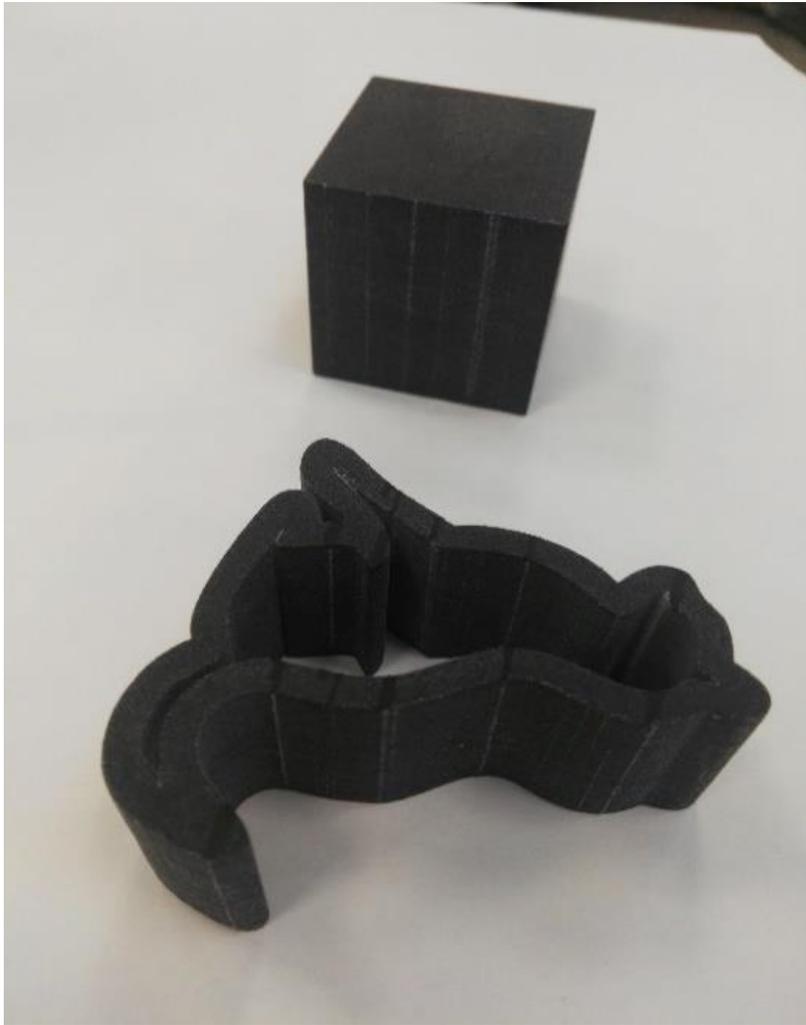
已列印的零件：

- 刺狀或鱗狀附著物。





- 淺色標記或線條。

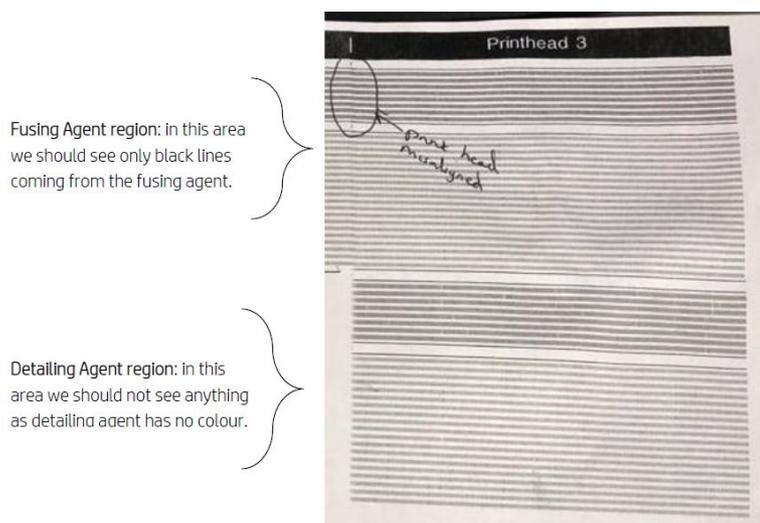


- 托架軸所影響的區域



### 在噴頭狀態圖件上

放大狀態圖件 (本例強調噴頭 3)，我們可以看到零件應該完全沒有熔融劑，但實際上並未完全清潔。一旦發現問題，您就必須開始疑難排解噴頭。

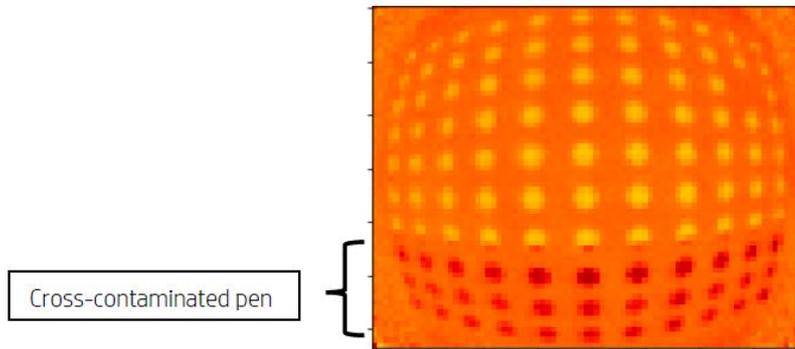


### 自動偵測

預熱過程當中，Heimann 光學校準將完成，其中使用修飾劑列印 11x10 個圓圈。當這項校準完成後，我們再執行指令碼，拍攝校準影像，並尋找熱點。如果演算法發現一行熱點，其將自動顯示錯誤 085-0008-0099 - 托架噴頭出現交叉污染。

在提出錯誤後，系統將自動執行「修飾劑潔淨度」診斷(說明如下)，此工作可讓使用者確認發生交叉污染，並檢查交叉污染屬於內部或是外部。

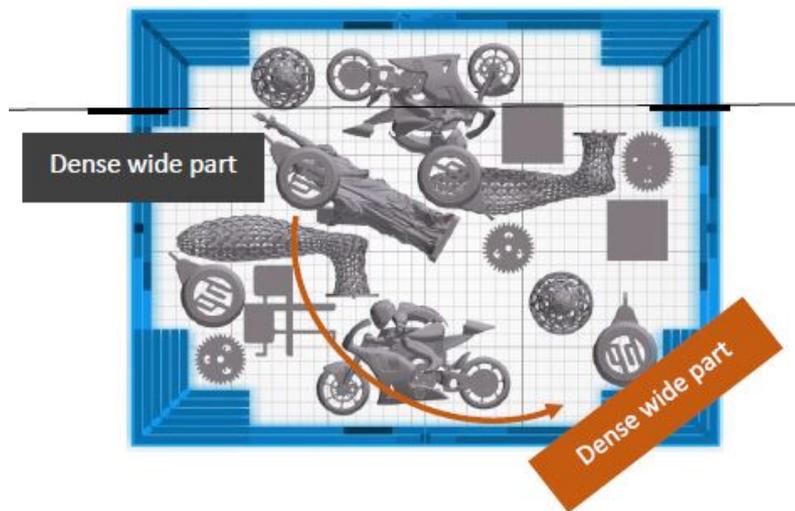
這項自動診斷都表示存在 Heimann 問題，因此必須採取與 Heimann 問題相關的任何行動。下圖顯示校準受污染墨筆時的 Heimann 問題影像：



## 可能的原因和解決方案

列印頭交叉污染可能的原因和解決方法。

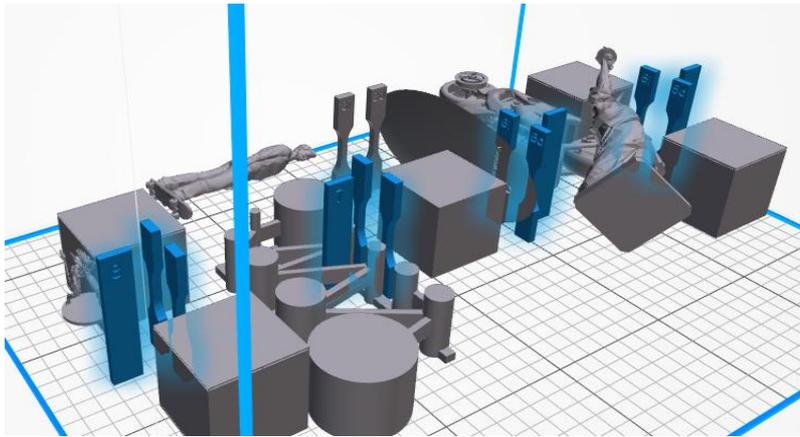
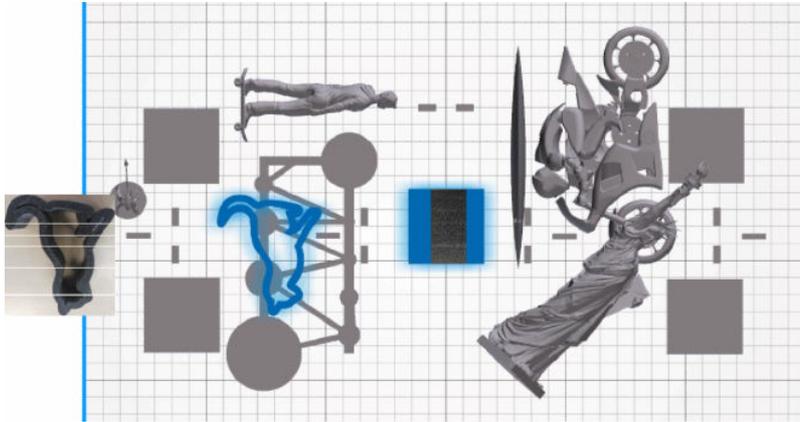
- **可能的原因：**修飾劑因某深寬零件的邊緣對齊瑕疵而發生污染。



**解決方案：**重新置放平鋪在列印床中的部件，例如，當部件未對齊兩條列印床軸時。

- **可能的原因：**由於在一或多個部件的同一邊列印大量層，造成修飾劑污染。這些邊緣與缺陷對齊。  
檢查垂直放置的部件，其中多個邊緣長時對齊。

以藍色圈住的零件垂直放置，並且相對較高，如第二張圖片所示。因此，相同的熔融劑噴嘴被用於連續大量多層，而極少量修飾劑用於鄰近分層。後來鄰近噴嘴發生污染。



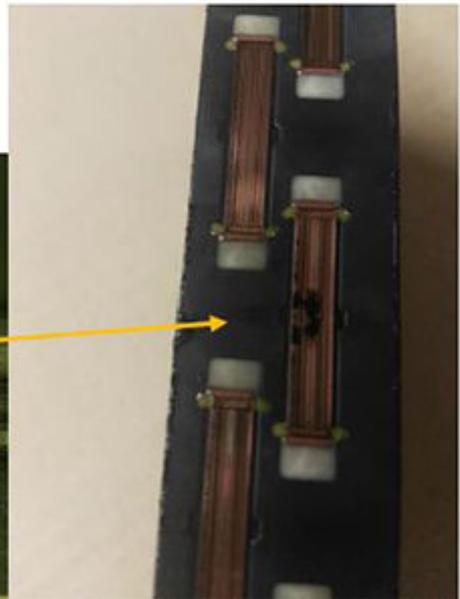
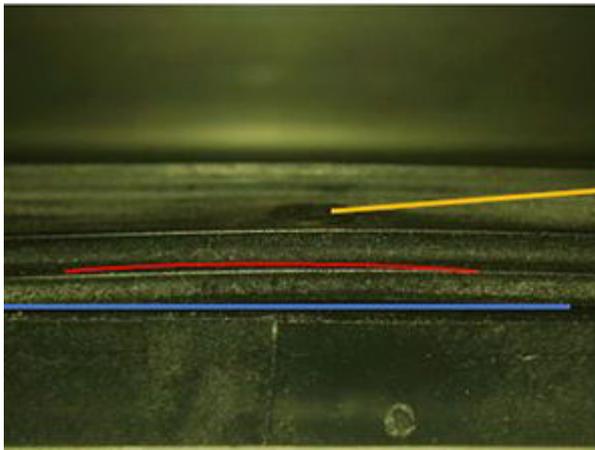
**解決方案：**移動部件，使其邊緣未完全對齊。

- **問題：**該區域中的修飾劑有一組堵塞的噴嘴。

使用前控制面板檢查列印頭狀態量表。如果狀態量表顯示「列印頭功能正常」，請執行使用者恢復程序例行工作，並重新檢查狀態量表。

**解決方案：**如果狀態量表顯示「列印頭效能不佳。零件品質將會受到影響」，此時應更換受到影響的列印頭。

- 列印頭護蓋組裝錯誤。列印頭接觸到其中一個列印頭的噴嘴板

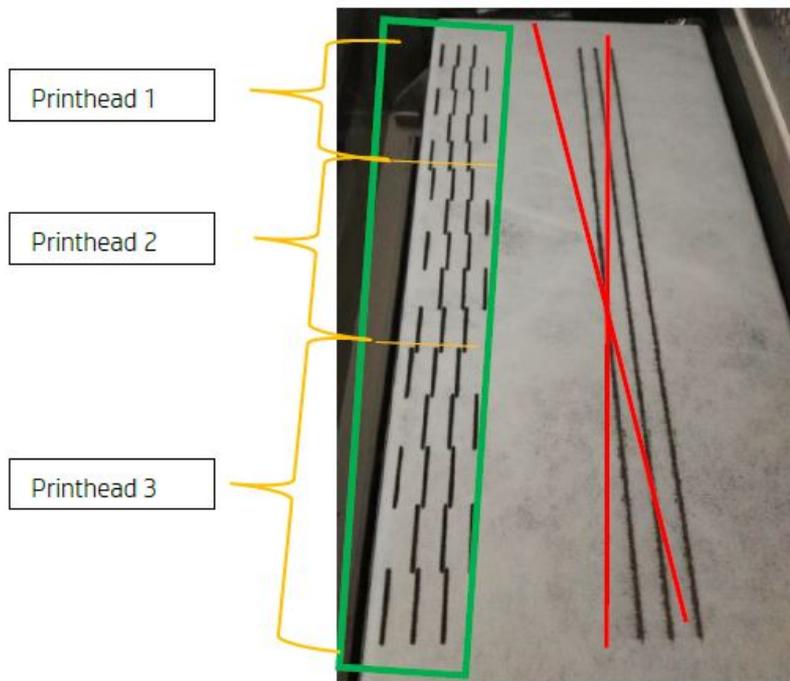


**解決方案：**

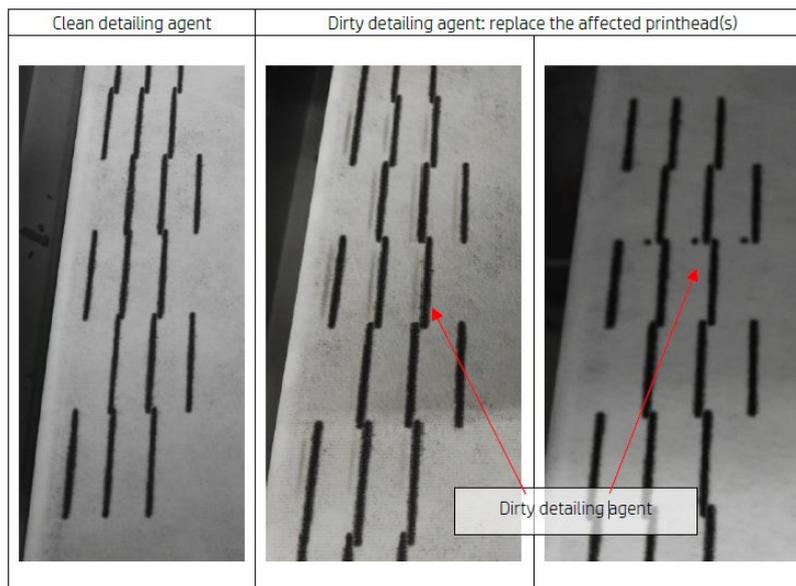
確認列印頭的橡膠保護蓋位於印表機右側：保護蓋應保持平坦，並在支架上調整好位置。

- **可能的原因：**修飾劑因為內部印字頭的問題而變髒。

執行「修飾劑潔淨度」診斷：**設定** → **零件品質疑難排解** → **其他診斷** → **修飾劑潔淨度**。印表機會在網面刮刷上列印第二個圖樣。



**解決方案：**如果修飾劑是乾淨的，圖樣中將只會出現黑色熔融線條。不乾淨的修飾劑會造成黑色線條左側出現斑點或平行灰色線條。



乾淨的修飾劑 (左側影像) 表示偵測到的交叉污染源自外部污染，且不乾淨的修飾劑已從列印頭彈出。因此不需要更換墨筆。

出現任何標記 (中間和最右側的影像) 都表示內部出現交叉污染，墨筆應進行更換。

**但是，**如果墨筆橡膠保護蓋偵測到調整錯誤，建議執行第二次 DA 潔淨度例行工作。

錯誤調整的橡膠保護蓋如與閒置列印頭組合長達數天，可能會使修飾劑污染量大到一次 DA 潔淨度執行工作無法完全清潔墨筆。

在執行第二次例行工作後，如果標記消失或正在消褪，表示交叉污染屬於外在來源，且不乾淨且即將受到污染的修飾劑將會彈出。在這種情況下，請額外執行其他例行工作，直至 DA 不再出現並就此達到乾淨。不需要更換墨筆。

## 恢復 (清潔) 噴頭

印表機也會清潔噴頭，嘗試恢復不正常的噴頭。

在前控制面板上，點選設定圖示，然後點選零件品質疑難排解 > 噴頭恢復程序 1。如果初次恢復沒有完全成功，您可以嘗試噴頭恢復 #2。

## 噴頭出現這些瑕疵時該如何處理

### 1. 嘗試恢復受影響的噴頭。

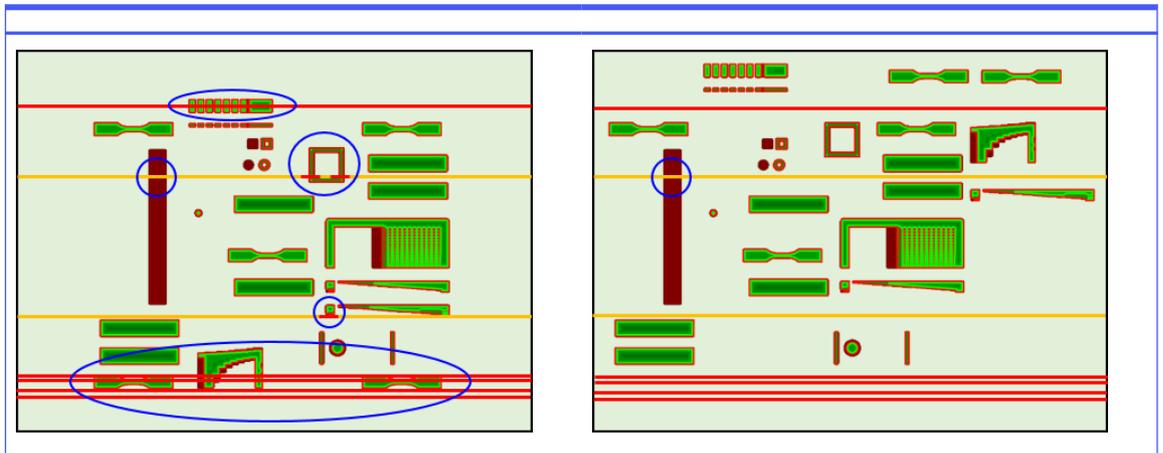
請參閱位於第 257 頁的恢復 (清潔) 噴頭。先進行恢復程序 1，然後重新列印噴頭狀態圖檢查效果。如果仍然發現有瑕疵的噴嘴，請嘗試恢復程序 2。

### 2. 重新排列零件。

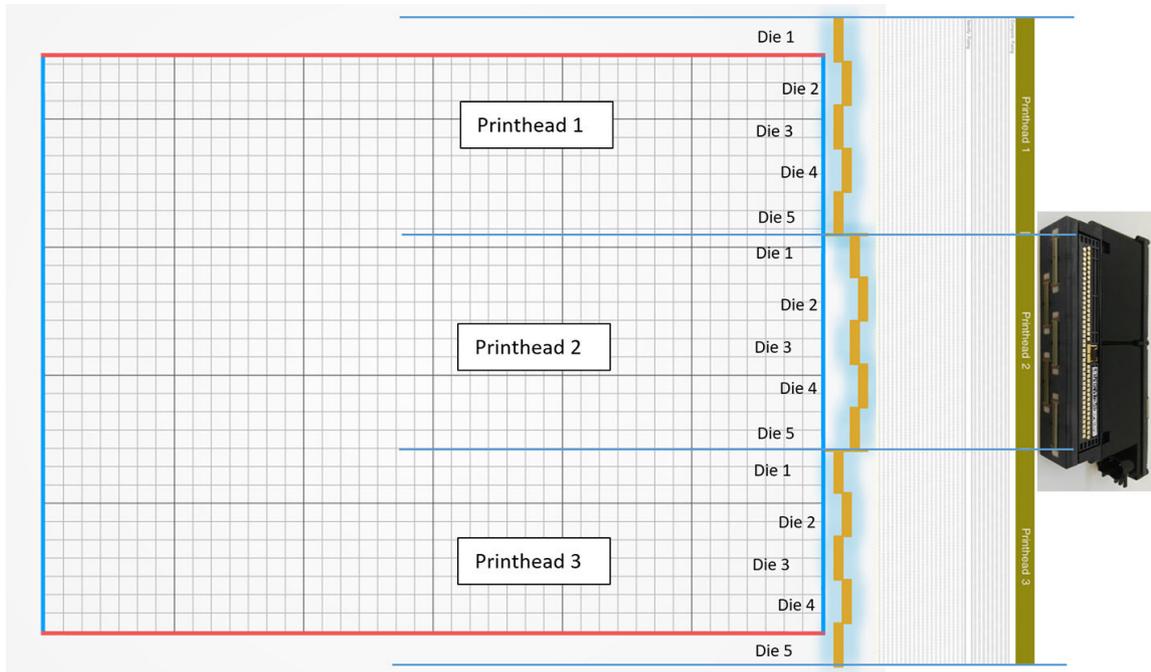
如果可能，這有時是相當簡單的解決之道。只需要將下一個工作的零件移至列印床中不受有缺陷的噴嘴所影響的下一個工作位置。

範例如下。黃色線條代表可能有瑕疵的區域；紅色線條代表更有可能有瑕疵的區域；藍色橢圓形代表受有缺陷的噴嘴所影響的零件。在左側，有許多零件受黃色和紅色線條所影響；在右側，零件經過重新排列，因此只有一個零件受黃色線條所影響。

表格 13-4 噴頭出現這些瑕疵時該如何處理



做為參考，每個噴頭與印模相對於列印床的位置如下所示。



### 3. 更換受影響的噴頭。

如果噴頭恢復程序不足以發揮效用，您可以選擇將故障的噴頭全部更新。

## 氣流檢查

若要獲得最佳的印表機效能，周遭溫度應維持在指定範圍內（請參閱《場所準備指南》），且印表機的氣流輸入和輸出應保持暢通。

- 確定沒有任何障礙物擋住列印區入口（位於印表機背面）。
- 確定沒有任何障礙物擋住印表機頂端的風扇。

## 熔融燈校準

此部分介紹了根據可用的材料以及定影燈校準結果如何影響部件品質，成功執行熔融燈校準所需的步驟。

本指南含有關於如何使用不同方法（使用材料或校準盤）執行定影燈校準的說明，並介紹了在定影燈校準過程中獲得的縮放比例係數以及這些係數如何影響部件品質。

定影燈校準的目的是檢查定影燈是否在正常工作。根據熔融燈狀況對每個熔融燈模組中應用的縮放比例係數進行對準。

出現下列情況時，應進行定影燈校準：

- 更換任何熔融燈後
- 當前控制面板提出請求時

## 使用 PA12 或 PA11 材料的定影燈校準

執行熔融燈校準前，印表機及其材料的溫度應保持於室溫。

如果剛完成工作，則至少須打開上蓋 1 個小時來讓溫度降低，或是維持上蓋關閉 2 個小時。如果在印表機未完全冷卻的情況下開始校準，前面板會發出警告。

確保滿足以下條件：

- 使用 100% 新材料進行熔融燈校準。最好使用 PA12 ( 如果可用 )
- 在熔融燈校準期間卸下排氣套件
- 按照使用者指南所述清潔定影燈玻璃

要開始校準，請轉到前面板，依次點擊 、“系統”工具 > 校準 > 定影燈校準。

前控制面板上會顯示印表機的相對濕度約略值，您通常應該接受；但在下列情況中，您可以加以修改：

- 如果您有經校準的濕度感測器 ( 比印表機的內置感測器好 ) 。
- 印表機的內置感測器不能提供超出 10%-90% 這一範圍的讀數。如果感應器顯示 10% 或 90%，表示感應器可能發生故障。此外，如果相對濕度確實超出 10%-90% 這一範圍，則列印機是在超出其指定的運行條件下使用。
- 如果相對溼度為 60%，則不需要修正濕度。因此，如果不想校準濕度，可以輸入 60% 的值。

請按照前控制面板上的指示進行。需要 20 至 30 分鐘才能完成此程序。

校準將返回左側和右側燈的縮放係數 ( 應在 0.9-1.1 範圍內 ) 。還會顯示定影燈校準的狀態。以下章節將解釋不同狀態。

## 使用校準盤進行定影燈校準

僅在客戶現場沒有 PA 12 或 PA 11 材料時，才建議使用校準盤。

如有可能，我們始終建議使用新的 PA 12 或 PA 11 材料執行定影燈校準，因為它可提高校準的準確性。如果客戶僅提供 PA 12 GB 或 Estane® 3D TPU M95A，則可以使用校準盤。

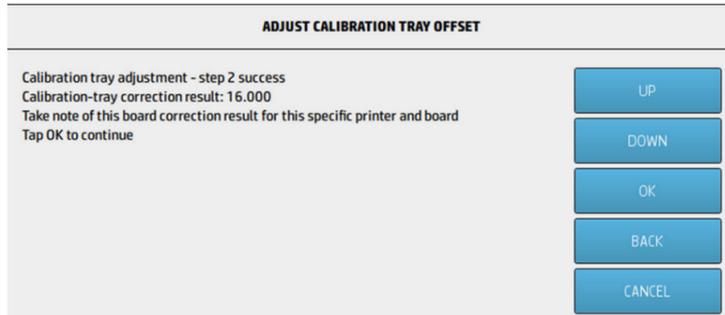
首先，在將校準盤用作標準定影燈校準方法之前，它必須與每台印表機同步。此同步過程包括獲取僅對特定印表機有效的校正值。這表示校準盤將有多個校正值，每個印表機對應一個校正值。但是，對於同一個紙盤，不同的印表機可能具有相同的校正值。

列印機會自動獲得校正值。然而，只有應用了有效校準的印表機時，才能獲得校準。要獲得校正值，印表機應成功進行熔融燈校準。

以下是為獲取修正值而需要執行的步驟：

1. 安裝最新韌體版本。
2. 按照校準盤服務套件宣傳單中所述，將托盤放在構建單元平臺上。
3. 插入構建單元。
4. 在前面板上，點擊 ，然後點擊「維護 > 使用校準盤校準定影燈 > 調整校準盤偏移。
5. 依照前控制面板的指示進行。

6. 在此過程完成後，前面板將顯示以下螢幕。請記下校準盤校正結果。此值將只適用於此特定印表機中的紙盤：



通過校準盤校準定影燈時，必須使用此校正值。執行校準前，系統將要求用戶通過前面板輸入值。

要在校準盤上定影燈，請在前面板上按以下通道操作：**維護** > **使用校準盤校準定影燈** > **使用校準盤校準定影燈**。

按照前面板上的說明執行校準。

校準將返回左側和右側燈的縮放係數（應在 0.9-1.1 範圍內）。同時還會顯示定影燈校準的狀態。

## 定影燈縮放比例係數

使用 PA 12 或 PA 11 材料或校準盤進行定影燈校準後，前面板將顯示校準狀態以及左右定影燈縮放係數。

縮放係數值決定了校準的狀態，這些值提供了重要資訊，用於瞭解在校準之前如何影響部件品質，以及可以在以後的作業中如何修改它。

## 定影燈校準狀態

定影燈校準返回有效、警告、無效或錯誤狀態。

- **有效**：已正確執行校準，縮放係數落在正常的可操作值範圍內。
- **警告**：您可以列印，但如果您使用快速列印配置檔，則存在功率不足的風險。
- **無效**：您不能列印，因為沒有足夠的功率使用平衡列印配置檔進行列印。
- **錯誤**：校準無法完成，因此無結果。
  - 如果在分層過程中執行失敗，表示分層系統出現問題。請再試一次，或嘗試使用另一個組建單元加以確認。

- 如果在處理數據中失敗，這通常是處理內部信息出現問題，重新啟動印表機后問題通常會消失。

## 瞭解縮放比例係數

縮放係數可自動修改定影燈在列印時應用的能量值，從而考慮到諸如定影燈特性、定影燈玻璃、定影燈模組磨損等因素。

標稱縮放係數（值 1）表示不會修改定影燈能量。定影燈縮放係數低於 1 意味著施加的能量將增加，而高於 1 的縮放係數將導致定影燈施加的能量量。

定影燈縮放係數與修改定影燈能量的方式類似，但只能說明定影燈的細微變化。因此，必須定期或在更換定影燈后執行定影燈校準，以糾正任何硬體更換或磨損因素的影響。

瞭解這一點非常重要，因為它可能會影響部件品質。假設印表機已按照準則進行調整，如果在定影燈校準后開始出現部件質量問題，可能是定影燈校準不正確，尤其是縮放比例係數與以前的值有很大差異時。在這種情況下，請檢查上述所有步驟，然後重新進行定影燈校準。

另一方面，如果假設定影燈校準正確，則縮放比例係數與以前的值存在較大差異（無法用硬體更改來解釋），可能會指示在以前構建中應用的定影燈能量不是合適的數量。前一個作業的部件品質可能會由於不正確的縮放比例係數而受到影響。

## 手動選擇縮放比例係數

縮放比例係數也可以手動修改。在定影燈校準有誤或可疑的情況下，或如果由於縮放比例係數的變化而出現部件質量問題，可以使用此選項以恢復為以前的值。

要手動設置縮放係數，請依次點擊 、**系統工具** > **使用標稱值校準定影燈**。

然後，從三個選項中選擇所需的縮放比例係數，即低（0.92）、中（0.95）或高（0.98）。請注意，“低”對應於一個較小的縮放比例係數，該係數將提供更高的能量；而“高”對應於更大的縮放係數，從而使定影燈施加的較小能量。左右兩個模組將應用相同的縮放係數，而無論每個模組的實際效率如何。

## 14 訂購資訊

本章列出了本文件撰寫時已提供的耗材與附件，及其零件編號。

連絡支援代表並查看您所在的區域對於您的機型提供的項目。

**表格 14-1 零件編號**

零件編號	名稱
M0P45A	HP Jet Fusion 3D 組建單元
F9K08A	HP 3D600 噴頭
V1Q77A	HP 3D710 噴頭 (僅適用於 4210)
V1Q60A	HP 3D600 3 公升熔融劑
V1Q63A	HP 3D700 5 公升熔融劑
V1Q78A	HP 3D710 5 公升熔融劑 (僅適用於 4210)
V1Q61A	HP 3D600 3 公升修飾劑
V1Q64A	HP 3D700 5 公升修飾劑
V1Q79A	HP 3D710 5 公升修飾劑 (僅適用於 4210)
V1Q66A	HP 3D600 清潔捲筒
V1R20A	12.6 x 3.5 x 4.5 英吋
V1R23A	HP 3D HR PA 12 GB 1400 L / 700 Kg

## 15 疑難排解

下列各節提供有關這個主題的詳細資訊。

### 進入診斷選單 ( 服務引導模式 )

此功能表提供了有關診斷測試 & 實用程式、診斷服務實用程式和維護的子選單的訪問。

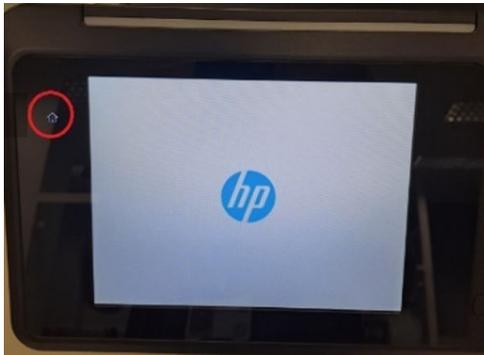
#### 診斷測試和實用程式

與電氣箱、電源箱、頂部加熱、熔融系統、ADS、SVS、HDD、冷卻、使用者介面、托架、掃描軸系統、重塗裝置系統、構建單元電子元件、材料管理和構建單元加熱相關的測試和實用程式。

### 進入診斷選單 ( 服務引導模式 )

下列幾個步驟將為您提供有關此主題的完整程序。請先閱讀所有步驟，然後再開始操作。

1. 確保使用前面板一側的電源鍵關閉印表機，而不是使用印表機後面的電源開關關閉印表機。
2. 按下后釋放電源鍵，啟動印表機。
3. 在印表機啟動時，查看螢幕並等待該圖示  出現。如果在看到「初始化」之前未顯示該圖示，請重新啟動印表機，然後重試。



4. 按住該圖示，隨後該圖示  會開始閃爍。然後，您將看到以下螢幕：



5. 按以下順序依次按下並釋放三個圖示：
  - a. 

b. 

c. 



 **重要：**請勿同時按這些圖示。按每個圖示並鬆開它，然後再按下一個圖示。

- 前面板兩側的六個圖示全部閃爍四次。如果不發生這種情況，則表示輸入序列失敗，您需要重新啟動並重試。
- 請等待，直至印表機完成初始化過程並顯示診斷功能表。
- 在診斷功能表中，通過上滑手指或下前面板而上下滾動查看，然後按選項以選擇該選項。

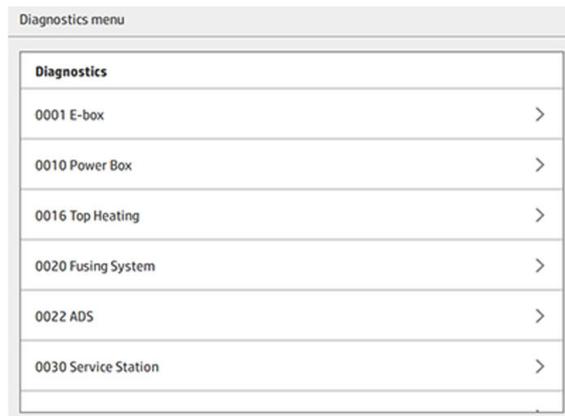
 **附註：**診斷測試和實用程式在特殊模式下工作，不需要完全初始化印表機。因此，只要您完成一個測試，就必須關閉印表機，然後再嘗試列印或執行另一個測試之前，再次打開印表機。

 **附註：**在某些情況下，如果快速按下圖示，前面板可能會不作出回應。按下圖示時，最好故意按下大約一秒鐘。

 **附註：**如果印表機在測試過程中掛起，請返回上述步驟 1 並從頭開始重新開始。

## 診斷功能表外觀

下一節提供了有關此主題的詳情。



# 16 系統錯誤

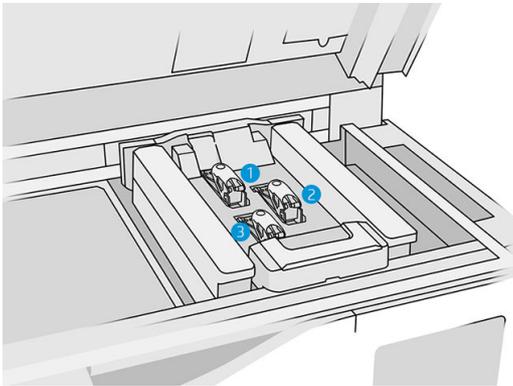
## 簡介

系統有時可能會顯示系統錯誤，由 12 位數的數字代碼所組成，接著提供建議您應採取的動作。

在大多數情況下，會要求您重新啟動設備。印表機或處理工作站啟動時可更準確地診斷問題，並可能將其自動修復。如果重新啟動後問題仍然存在，請與支援代表聯絡，並準備提供錯誤訊息顯示的數字代碼。

以下提供針對某些特定訊息的指示：在其他情況下，請依照訊息中的指示進行操作。

在每個錯誤代碼中，印字頭編號顯示如下：



1. 背面印字頭
2. 中間印字頭
3. 正面印字頭

## 0085-0008-0X94 托架 - 噴頭 - 溫度非常高

(0085-0008-0194、0085-0008-0294、0085-0008-0394)

其中 X 代表噴頭編號。

1. 取下噴頭，並進行秤重。如果重量低於 255 公克，請更換印字頭：詳情請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。如果重量正確，請執行以下步驟：
2. 清潔噴頭接點：詳情請參閱[位於第 140 頁的清潔列印頭接點](#)。
3. 如果問題仍然存在，請將噴頭與其他噴頭交換，以檢查原本噴頭上的問題是否會出現在新的噴頭。如果發生該情況，請更換噴頭：詳情請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。
4. 在軟體中查看是否有太密集的工作區段，並試著變更方向。如果您遇到磨損的頂部或凹槽，請從小區域開始進行熔融，然後在小區域完成列印/熔融。以某個角度旋轉零件，即可輕鬆完成此動作；HP 建議您將零件旋轉 20 度以上，以盡量減少階梯情形。

## 0085-0008-0X86 托架 - 噴頭 - 溫度太高

(0085-0008-0186、0085-0008-0286、0085-0008-0386)

其中 X 代表噴頭編號。

1. 取下噴頭，並進行秤重。如果重量低於 255 公克，請更換印字頭：詳情請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。如果重量正確，請執行以下步驟：
2. 在軟體中查看是否有太密集的工作區段，並試著變更方向。

## 0085-0008-0X95 托架 - 噴頭 - 溫度非常低

(0085-0008-0195、0085-0008-0295、0085-0008-0395)

其中 X 代表噴頭編號。

1. 取下噴頭，並進行秤重。如果重量低於 255 公克，請更換印字頭：詳情請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。如果重量正確，請執行以下步驟：
2. 清潔噴頭接點：詳情請參閱[位於第 140 頁的清潔列印頭接點](#)。
3. 如果問題仍然存在，請將噴頭與其他噴頭交換，以檢查原本噴頭上的問題是否會出現在新的噴頭。如果發生該情況，請更換噴頭：詳情請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。

## 0085-0008-0X87 托架 - 噴頭 - 溫度太低

(0085-0008-0187、0085-0008-0287、0085-0008-0387)

其中 X 代表噴頭編號。

1. 取下噴頭，並進行秤重。如果重量低於 255 公克，請更換印字頭：詳情請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。如果重量正確，請執行以下步驟：
2. 清潔噴頭接點：詳情請參閱[位於第 140 頁的清潔列印頭接點](#)。
3. 如果問題仍然存在，請將噴頭與其他噴頭交換，以檢查原本噴頭上的問題是否會出現在新的噴頭。如果發生該情況，請更換噴頭：詳情請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。

## 0085-0008-0X82 托架 - 噴頭 - 資料沒有回應

(0085-0008-0182、0085-0008-0282、0085-0008-0382)

其中 X 代表噴頭編號。

1. 取下噴頭，並進行秤重。如果重量低於 255 公克，請更換印字頭：詳情請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。如果重量正確，請執行以下步驟：
2. 清潔噴頭接點：詳情請參閱[位於第 140 頁的清潔列印頭接點](#)。
3. 如果問題仍然存在，請將噴頭與其他噴頭交換，以檢查原本噴頭上的問題是否會出現在新的噴頭。如果發生該情況，請更換噴頭：詳情請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。

## 0085-0008-0X98 托架 - 噴頭 - 傳輸錯誤

(0085-0008-0198、0085-0008-0298、0085-0008-0398)

其中 X 代表噴頭編號。

1. 取下噴頭，並進行秤重。如果重量低於 255 公克，請更換印字頭：詳情請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。如果重量正確，請執行以下步驟：
2. 清潔噴頭接點：詳情請參閱[位於第 140 頁的清潔列印頭接點](#)。
3. 如果問題仍然存在，請將噴頭與其他噴頭交換，以檢查原本噴頭上的問題是否會出現在新的噴頭。如果發生該情況，請更換噴頭：詳情請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。

## 0085-0008-0X96 托架 - 噴頭 - 能源校正失敗

(0085-0008-0196、0085-0008-0296、0085-0008-0396)

其中 X 代表噴頭編號。

1. 取下噴頭，並進行秤重。如果重量低於 255 公克，請更換印字頭：詳情請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。如果重量正確，請執行以下步驟：
2. 清潔噴頭接點：詳情請參閱[位於第 140 頁的清潔列印頭接點](#)。
3. 如果問題仍然存在，請將噴頭與其他噴頭交換，以檢查原本噴頭上的問題是否會出現在新的噴頭。如果發生該情況，請更換噴頭：詳情請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。

## 0085-0008-0X93 托架 - 噴頭 - 無法連續

(0085-0008-0193、0085-0008-0293、0085-0008-0393)

其中 X 代表噴頭編號。

1. 取下噴頭，並進行秤重。如果重量低於 255 公克，請更換印字頭：詳情請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。如果重量正確，請執行以下步驟：
2. 清潔噴頭接點：詳情請參閱[位於第 140 頁的清潔列印頭接點](#)。
3. 如果問題仍然存在，請將噴頭與其他噴頭交換，以檢查原本噴頭上的問題是否會出現在新的噴頭。如果發生該情況，請更換噴頭：詳情請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。

## 0085-0008-0X85 托架 - 噴頭 - 邏輯失敗

(0085-0008-0185、0085-0008-0285、0085-0008-0385)

其中 X 代表噴頭編號。

1. 取下噴頭，並進行秤重。如果重量低於 255 公克，請更換印字頭：詳情請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。如果重量正確，請執行以下步驟：
2. 清潔噴頭接點：詳情請參閱[位於第 140 頁的清潔列印頭接點](#)。

3. 如果問題仍然存在，請將噴頭與其他噴頭交換，以檢查原本噴頭上的問題是否會出現在新的噴頭。如果發生該情況，請更換噴頭：詳情請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。

## 0085-0008-0X10 托架 - 噴頭 - 電壓超出範圍

(0085-0008-0110、0085-0008-0210、0085-0008-0310)

其中 X 代表噴頭編號。

1. 取下噴頭，並進行秤重。如果重量低於 255 公克，請更換印字頭：詳情請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。如果重量正確，請執行以下步驟：
2. 清潔噴頭接點：詳情請參閱[位於第 140 頁的清潔列印頭接點](#)。
3. 如果問題仍然存在，請將噴頭與其他噴頭交換，以檢查原本噴頭上的問題是否會出現在新的噴頭。如果發生該情況，請更換噴頭：詳情請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)。

## 0085-0013-0X01 托架 - 沖吸頭 - 故障

其中 X 為：

1. 印字頭 1 上的沖吸頭
2. 印字頭 2 上的沖吸頭
3. 印字頭 3 上的沖吸頭

沖吸頭連接錯誤或其纜線連接中斷。只要拔掉再重新連接沖吸頭纜線即可。請參閱[位於第 159 頁的更換沖吸頭](#)，中的步驟 1 來拔除沖吸頭纜線，與步驟 4 來重新連接沖吸頭。

修正連線問題後，如果問題持續存在，也有可能是因為沖吸頭本身損毀。在這種情況下，請更換對應的沖吸頭。請參閱[位於第 159 頁的更換沖吸頭](#)。

## 0085-0013-0X33 托架 - 沖吸頭 - 目前溫度太高

其中 X 為：

1. 印字頭 1 上的沖吸頭
2. 印字頭 2 上的沖吸頭
3. 印字頭 3 上的沖吸頭

沖吸頭壞了。請更換對應的沖吸頭。請參閱[位於第 159 頁的更換沖吸頭](#)。

## 0085-0013-0X41 托架 - 沖吸頭 - 外洩

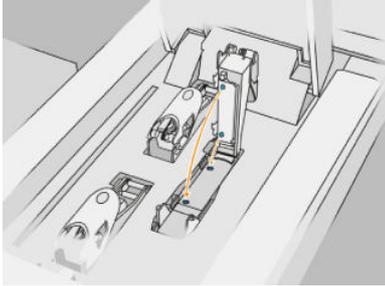
其中 X 為：

1. 印字頭 1 上的沖吸頭
2. 印字頭 2 上的沖吸頭

### 3. 印字頭 3 上的沖吸頭

沖吸頭的空氣管路發生外洩問題。最為可能的原因是在門上印字頭時，未正確插入沖吸端口。重新門上對應的印字頭。

沖吸端口為門鎖下方的兩個小型空氣通道，必須安裝在兩個頂端印字頭的孔洞中。



請參閱[位於第 39 頁的噴頭](#)，中的步驟 5 和 6 以鬆開並提起門鎖，以及步驟 12 和 13 以確定沖吸端口正確插入，最後參閱步驟 14 來關閉門鎖。

 **重要：**只要提起並關上門鎖即可；請勿取出印字頭。

重新門上印字頭後，如果問題持續存在，也有可能是因為沖吸端口壞了，或是沖吸頭管路本身會外洩。在這種情況下，請更換對應的沖吸頭。請參閱[位於第 159 頁的更換沖吸頭](#)。

# 17 需要協助時

## 要求支援

支援是由您的支援代表提供：通常是您購買印表機的公司。如果不是上述情況，請從下面網頁連絡 HP 支援：

- <http://www.hp.com/go/jetfusion3D4200/support> 或
- <http://www.hp.com/go/jetfusion3D4210/support> 或
- <http://www.hp.com/go/jetfusion3Dprocessingstation/support>

在致電支援代表人員之前，請依下面步驟做好通話準備：

- 檢閱本指南中的疑難排解建議。
- 檢閱您的軟體說明文件 (如有相關)。
- 檢查下列資訊是否已備妥：
  - 您所使用的印表機之產品編號與序號。
  - 印表機的前面板如有顯示錯誤代碼，請記下該代碼。請參閱[位於第 265 頁的系統錯誤](#)。
  - 您的軟體名稱與版本編號。
  - 如果您遇到列印品質問題，即需有紙張的名稱與產品編號，以及用來列印在其上的紙張預設值之名稱與原始來源。

## 客戶自行維修

HP 的「客戶自行維修」計畫依照保固或合約提供客戶最快速的服務。這個計畫可以讓 HP 將替換零件直接出貨給您 (使用者)，讓您能夠進行替換。參與這個計畫，您可以在最方便的時候替換零件。

### 方便且易於使用

- HP 支援代表會診斷及評估是否需要替換零件，以解決有瑕疵的硬體組件問題。

如需有關「客戶自行維修」的詳細資訊，請參閱 <http://www.hp.com/go/selfrepair/>。

## 服務資訊

Command Center 可以根據要求產生有關目前各方面狀態的清單，有些可能會對嘗試修正問題的服務工程人員很有幫助。

---

# 18 協助工具

## 前控制面板

如有需要，前控制面板的顯示幕亮度和喇叭音量都可以變更。

[位於第 23 頁的變更系統選項](#)

# 索引

## B

Build Manager 30

## C

Command Center 24  
CSR 270

## M

MJF 技術 2  
Multi Jet Fusion 2

## R

Rhinoceros 設定 67

## S

SmartStream 3D  
Build Manager 30  
Command Center 24  
SolidDesigner 設定 65  
SolidWorks 設定 66  
STL 問題 67  
STL 檔案修復 68

## 三畫

### 工作

列印時新增 82  
取消 83  
狀態 81  
建立 65, 67  
傳送 81  
選擇 81  
錯誤 84  
檔案準備 65  
檢查狀態 83

工具 11

## 四畫

手冊 1  
支援 270

## 五畫

主機名稱 34  
外艙 62

## 六畫

列印中 81  
列印時間 3  
列印程序大綱 3  
列印模式 84  
印表機元件 16  
印表機維護 102  
回收耗材 64  
安全預防措施 5  
安全標籤 11

## 七畫

匣 50  
存放 62  
維護 62  
材料  
裝入組建單元 70  
系統選項 23

## 八畫

服務資訊 270  
析取 85  
注意事項 11  
狀態中心 22  
空調 10

## 九畫

信標 22  
前控制面板 20  
恢復出廠預設值 23  
客戶自行維修 270  
後續處理 92  
訂購耗材 262

## 十畫

時間, 列印 3  
時間, 冷卻 3  
氣流檢查 258

## 十一畫

密碼  
管理員 24  
密鋪 65

清潔 92  
產品使用要求 1  
組建單元元件 19  
組建單元維護 218  
處理工作站元件 17  
處理工作站開啟/關閉 32  
處理工作站維護 197  
軟體 24  
通風 9

## 十二畫

開啟/關閉印表機 31  
韌體更新 28

## 十三畫

溶劑 36  
更換 37  
疑難排解 39  
零件  
後續處理 92  
清潔 92  
疑難排解 237  
零件編號 262

## 十四畫

熔融燈校準 258  
管理員密碼 24  
緊急停止按鈕 15  
網路 34  
網路疑難排解 34  
維護 93  
工具 98  
印表機 102  
套件 94  
組建單元 218  
處理工作站 197  
說明 270  
說明文件 1

## 十五畫

噴頭  
狀態量表訊息 241  
狀態圖件 243  
恢復 257

校正 237  
清潔 257  
噴頭清潔捲筒  
更換 44  
標籤  
斷路器 33  
警告 11  
墨匣  
更換 51  
疑難排解 62

## 十六畫

艙 62  
選項, 系統 23  
錯誤, 系統 265

## 十七畫

儲存艙 62  
檔案準備 65

## 十八畫

斷路器標籤 33

## 二十畫

警示 22  
警告 11  
警告標籤 11