



stratasys[®]

Objet500/350

3D 列印系統



版權所有

著作權所有 © 2018 Stratasys Ltd. 保留所有權利。

本文件含有 **Stratasys Ltd.** 的專有資訊，且僅用於協助已授權的 **Stratasys 3D** 列印系統用戶。本文件的任何內容均不得用於其他目的，且不得向第三方透露。

本文件內容如有變更，恕不另行通知。

本文件的任何內容均不得以任何形式或任何手段複製，不得儲存於資料庫或檢索系統，除非事先獲得 **Stratasys Ltd.** 的書面許可。

如果本文件以 PDF 檔案形式分發，則可以將其列印供內部使用。

五月 2018

DOC-07023_ZH-TW Rev. E

商標

以下是 **Stratasys Ltd.** 的註冊商標：**Stratasys**[®]、**Objet**[®]、**FullCure**[®]。

本文件引用的所有產品和服務的名稱均是其相應公司的商標或註冊商標。

反饋

如果您對本文件中呈現資訊的方式有任何疑問或評論，或是對未來文件的編輯有任何建議，請將您的意見傳送至

c-support@stratasys.com。

目錄

簡介	5
關於本指南	5
安裝和培訓時間表	5
物理描述	6
尺寸和重量	6
裝運與交付	7
裝運資訊和客戶責任	7
運輸棧板	7
起重裝置	7
卸載	8
安裝區域	9
平面圖(印表機區域)	10
工作站需求	11
電氣需求	12
功率	12
接地	12
斷路器	13
剩餘電流裝置 (RCD)	13
電源線連線	13
不間斷電源	13
通訊線路	15
區域網路	15
電話	15
環境條件	16
溫度和濕度	16
空氣品質	16
噪音水平	16
配件和公用設施	17
入門套件	17
排氣轉接罩	17
洗眼器	17
壓縮空氣	18
消防安全裝置	18

材料處理和存放	19
列印材料	19
清洗溶劑	19
場地準備清單	20

簡介

關於本指南

此文件所提供的資訊和系統需求可確保 **Objet500/350 3D** 列印系統的正常安裝和執行。客戶應依照任何適用的當地法規，負責按照本文件所述做好場地的準備工作。

如果您對本文件中的資訊有任何疑問，請聯絡您的 **Stratasys** 代表。

必須在安裝日期前達到所有的場地要求。「場地準備清單」應傳真給您的 **Stratasys** 代表。**Stratasys** 收到清單後，便會開始安排裝運。

未達成本文件所述要求可能造成額外的安裝費用。

安裝和培訓時間表

- 基本安裝和調整：**2**個工作日
- 操作員培訓(操作和維護)：**2**個工作日
- 產品設計人員培訓(進階功能和工作流程)：半個工作日
- 在監督下進行練習：**1**個半工作日

物理描述

Objet500/350 3D 列印系統由以下主要元件構成：

- 印表機
- 印表機電腦(內建於印表機之中)
- 印表機-伺服器工作站(由客戶提供)

圖1 Objet350/500 印表機



尺寸和重量

下表提供印表機的尺寸和重量資訊。

T:表2 尺寸和重量

裝置	W × H × D(公分)	W × H × D(英吋)	重量 公斤(磅)
印表機	140 × 126 × 110	55.1 × 49.6 × 43.3	430 公斤 / 948 磅
材料櫃	33 × 117 × 64	13 × 46.1 × 25.2	76 公斤 / 168 磅

裝運與交付

裝運資訊和客戶責任

Stratasys 經銷商依照發票的「運至」部分安排如何裝運給客戶。客戶應負責提供詳細的交付資訊，其包含在交付地點是否有卸載碼頭。

依據客戶要求，您的 Stratasys 服務供應者將就上述事項為客戶提供指導。



注意：

只有 Stratasys 認證的客戶支援工程師有權對提供的裝置執行拆封和安裝作業。

運輸棧板

下表提供了印表機安放於棧板上時的適當尺寸和重量。

T:表3 安放於運輸棧板上時印表機的尺寸和重量

W × H × D(公分)	W × H × D(英吋)	重量(公斤/磅)
222 × 160 × 126	87.4 × 63 × 49.6	750 公斤 / 1654 磅



W = 寬 ; H = 高 ; D = 深

起重裝置

- 起重能力：800 公斤 (1650 磅)
- 伸展高度：150 公分 (60 英吋)

卸載

卸載區域應為水平面。

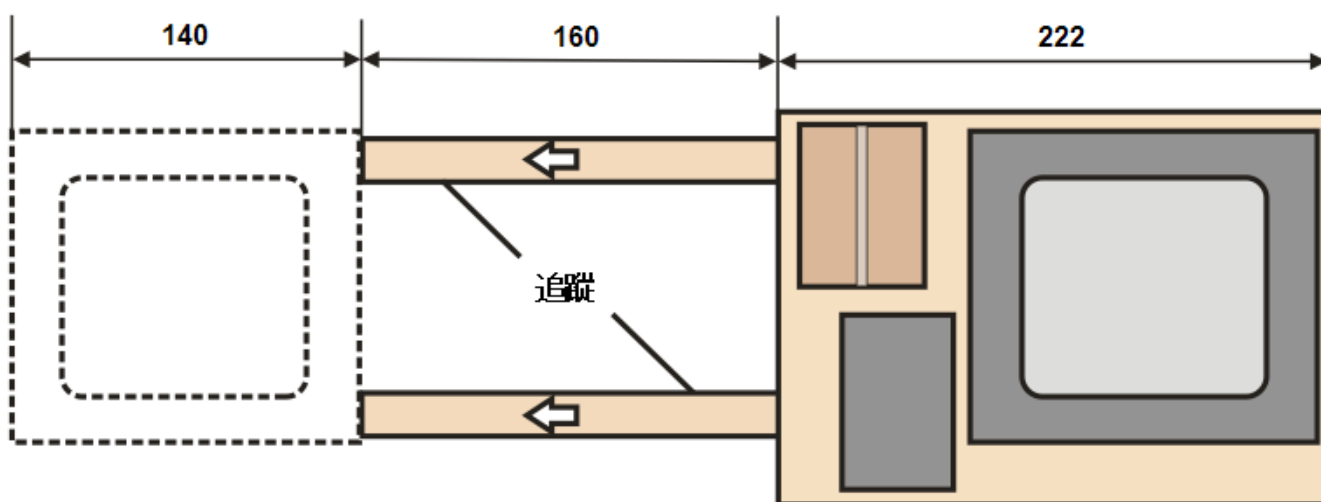
要將印表機從送貨車上卸下，需為叉車提供 10 平方公尺(108 平方英尺)的接收區域。

在包裝箱的後面和側面預留 120 公分(4 英尺)的空間，以取出印表機。

在托盤的前面預留 390 公分(13 英尺)的空間，以卸下印表機。

安裝位置必須與卸載區域互通。客戶應負責將印表機從貨車上卸載下來，並將其移動到安裝位置。下圖提供了卸載印表機的最低空間需求。

圖4 卸貨尺寸—頂視圖



注意：
所示尺寸單位為公分。

安裝區域

安裝區域內應沒有振動源和電磁干擾，否則會影響印表機的正常工作。

地面坡度應小於 0.5%(即每公尺的坡度不應超出 5 公釐)。

地面應平穩並能承受印表機的重量。地面最低負載量是 607 公斤/平方公尺²(125 磅/平方英尺²)。

伺服器工作站和印表機應位於同一房間內。

伺服器工作站和印表機之間的纜線不應超出 5 公尺(16 英尺)。不能用較長的纜線延長或取代附送的通訊纜線。

留出印表機附近和上方的空間，以確保裝置便於操作和維護。

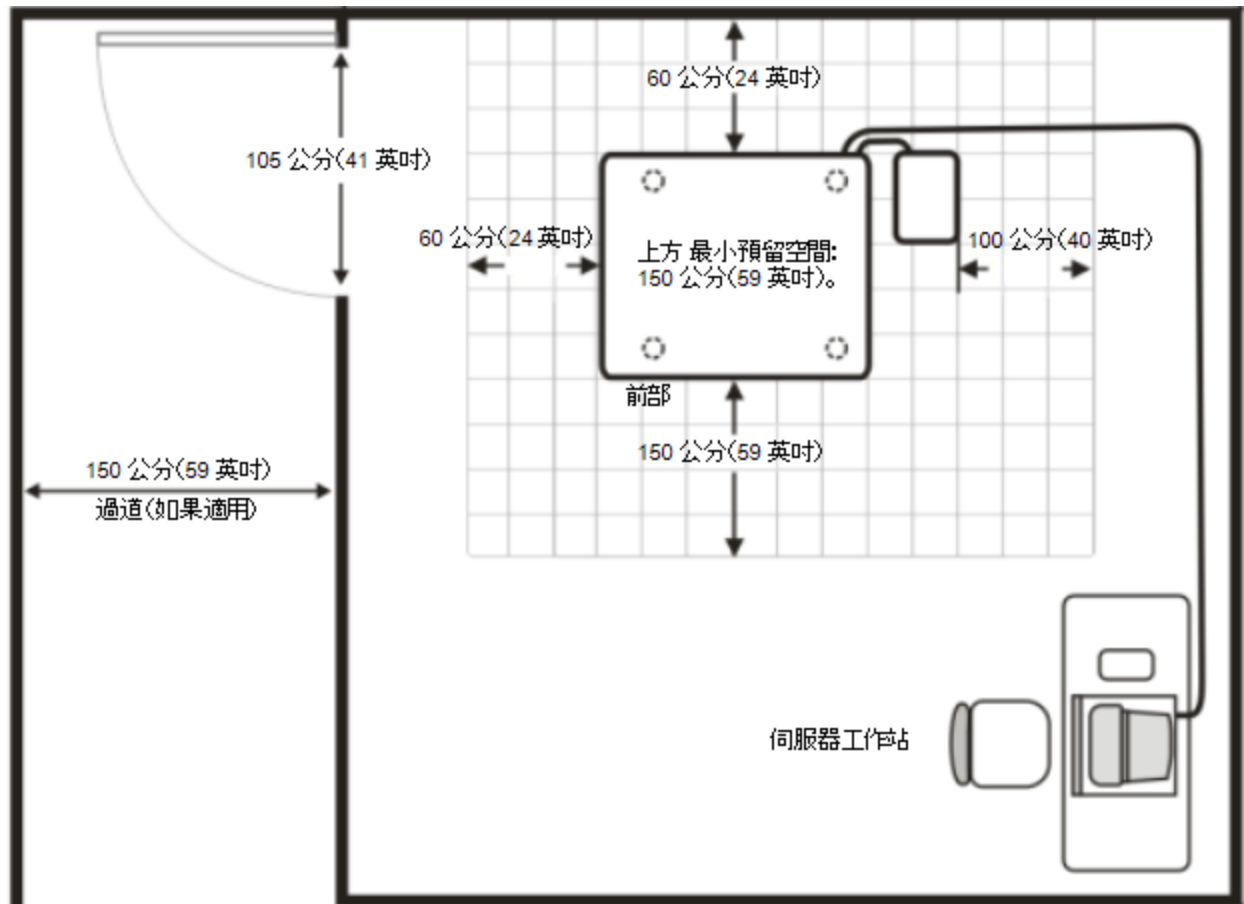
印表機附近的區域應始終保持乾燥。請勿將清潔裝置放在距印表機 5 公尺(16 英尺)的範圍內。

應在印表機附近放置架子和櫃子，方便存放工具、零件、附件、手冊和材料。

平面圖(印表機區域)

以下是一個平面圖樣本，其中所繪為 3D 列印系統 — 印表機、材料櫃、以及工作站。圖中顯示的尺寸均為最低要求。

圖5 印表機平面圖(樣本，未嚴格按比例繪製)



工作站需求

客戶負責為伺服器工作站提供一台符合下列規格要求的電腦。

	需求
電腦類型	標準桌上型 PC ¹
處理器	Intel® Core™ i5或以上
作業系統	Windows® 7(64 位元)、Windows® 8.1(64 位元)或 Windows® 10(64 位元) ² 使用專業版 Windows®。®僅限。
記憶體	8 GB 或以上 ²
顯卡 ³	Open GL® 記憶體: 1 GB 或以上 ;牙科應用程式建議使用 2 GB
	伺服器工作站: VGA 連接線 ⁴
光碟機	CD/DVD ROM
HDD/SSD	80 GB 以上(磁碟上的最低可用空間: 40 GB)
網卡	LAN TCP/IP (伺服器工作站需要 2 張網卡;每個用戶端工作站各需 1 張網卡)
滑鼠/鍵盤連線	USB
顯示器連接纜線	一條帶有 VGA 接頭的連接線
防毒軟體	建議:趨勢科技、Eset NOD32、AVG 和卡巴斯基 ⁵

在服務器工作站上必須具備管理員權限。這些建議規格也適用於運行 Objet Studio 的其他用戶端工作站。

此處列出了運行 GrabCAD Print(而不是 Objet Studio)的用戶端工作站規格：<http://help.grabcad.com/print/system-requirements>。

¹使用 KVM 切換器以便透過同一套鍵盤-顯示器-滑鼠組合同時控制內建的印表機電腦和伺服器工作站的系統：一體式電腦，不能使用無線滑鼠和無線鍵盤。

²建議使用 64 位元作業系統，以便使用 8 GB 的記憶體。

PolyJet Studio 在 32 位元應用程式上執行時，只能使用 4 GB 的記憶體。

³以下顯卡已經過 Stratasys 實驗室測試：

- NVIDIA® Quadro® 系列—FX570、FX1700
- NVIDIA® GeForce® 系列—6200 TurboCache™、7300 GT、GTX 285
- Intel® Express 晶片組—82915G/GV、82910GL、Q965、Q963、Q35、Q45、Q43、82852、82855
- ATI Radeon™ HD 5670、HD 5970
- AMD Radeon™ E6760

⁴適用於使用 KVM 切換器的系統。如果伺服器工作站使用 DVI 視訊連接線，則需搭配使用 VGA 轉接器。

⁵大多數防毒軟體皆可使用。上列防毒軟體已經過 Stratasys 實驗室測試。

電氣需求

客戶應負責確保由合格人員來完成本節中所述的所有任務。

功率

必須提供穩定可靠的電源。應直接透過主配電盤為不間斷電源(或印表機)供電。其他電源插座不可連接到線路上。

印表機額定功率：

- 100—120 伏交流電，50—60 赫茲，13.5 安培，單相
- 220—240 伏交流電，50—60 赫茲，7 安培，單相

印表機短路額定值：1000 安培

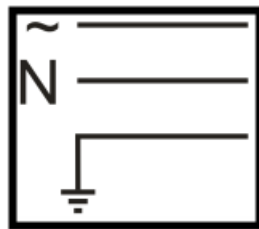
如果在設施內的供電無法支援上述規格，請與您的 **Stratasys** 專家聯絡。



重要：

下圖顯示連接至電源插座所需的接線方式。確保電工在安裝印表機前先參閱此圖。

圖6 接線圖



接地

印表機透過單相交流插頭接地。請確保交流插座中的接地連線已經正確接地，並符合當地電力規範。

斷路器

(視當地電力規範而定)需在電源線上使用符合下列規格的 C 型斷路器。

T:表7 斷路器

電壓	斷路器
100 — 120 伏交流電	15 安培或 16 安培
220 — 240 伏交流電	10 安培

剩餘電流裝置 (RCD)

牆上插座必須連接至殘餘電流裝置 (RCD)。

電源線連線

下列電源線會隨印表機一起附送。

- 一條 220 伏交流電纜線
客戶必須提供合適的電源插頭，並由電工執行安裝。
- 一條 110 伏交流電纜線，包括電源插頭

需要下列電力插座：

- 印表機後面要有一個插座
- 印表機附近要有三個插座(供給工作站、顯示器以及維修裝置時使用)

不間斷電源

我們建議讓印表機由客戶所提供的不間斷電源供電。如果安裝的話，不間斷電源可確保 —

- 列印品質不會受到市電功率波動的影響。
- 電源故障時，印表機電腦可以執行「系統順利關機」

下列為不間斷電源的規格。

T: 表8 UPS 連線

電壓 ¹	電流	功率	電源因數 ²	過渡時間	介面
100—120 伏交流電	16 安培	1500 伏安	0.9	15 分鐘	USB 連接埠 ³ 與 Windows® 7 相容 指令行控制 ⁴
220—240 伏交流電	8 安培				

這些 UPS 系統經 Stratasys 測試，證實可符合上述要求。

- Eaton PW9130G3000T-220-240 VAC
- Eaton PW9130L2000T-XL-100-120 VAC

¹單相：50/60 赫茲

²定義為不間斷電源的輸入輸出比。

³不適用於僅能連接至序列通訊埠的不間斷電源機型。

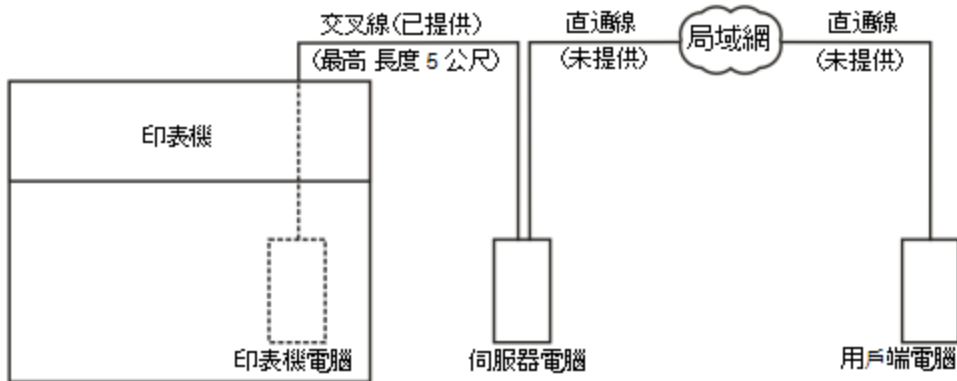
⁴不間斷電源軟體需使用指令行控制功能，才能在關機時執行印表機軟體中的指令碼。

通訊線路

區域網路

如果伺服器/用戶端工作站要連線到本機網路，則必須採用 LAN 通訊纜線，如下圖所示。

圖9 網路安裝



應先連線至本機網路，然後再安裝印表機。

電話

建議在印表機旁設置電話，以便做一般通訊及致電維修用途。

環境條件

溫度和濕度

印表機附近的溫度和相對濕度必須維持在一定範圍內。當印表機和伺服器工作站消耗電力最大時將達到巔峰條件，形成如下表中所示的散熱情況。

T: 表 10 散熱(巔峰條件)

	散熱
印表機	1500 瓦 (5140 BTU/小時)
伺服器工作站	450 瓦 (1530 BTU/小時)
總計	1950 瓦 (6670 BTU/小時)

應確保室溫和相對濕度不超過下表中所示的限制。

T: 表 11 特定室溫和相對濕度

	範圍
溫度	18°C 到 25°C (64.5°F 到 77°F)
相對濕度	30%–70% 非冷凝

空氣品質

要確保印表機附近的空氣品質為最佳，建議連線外部通風管(請見「配件和公用設施」on the next page)。否則，室內通風系統每小時至少要換氣四次。

噪音水平

在列印時，印表機的噪音水平通常低於 65 分貝。

配件和公用設施

入門套件

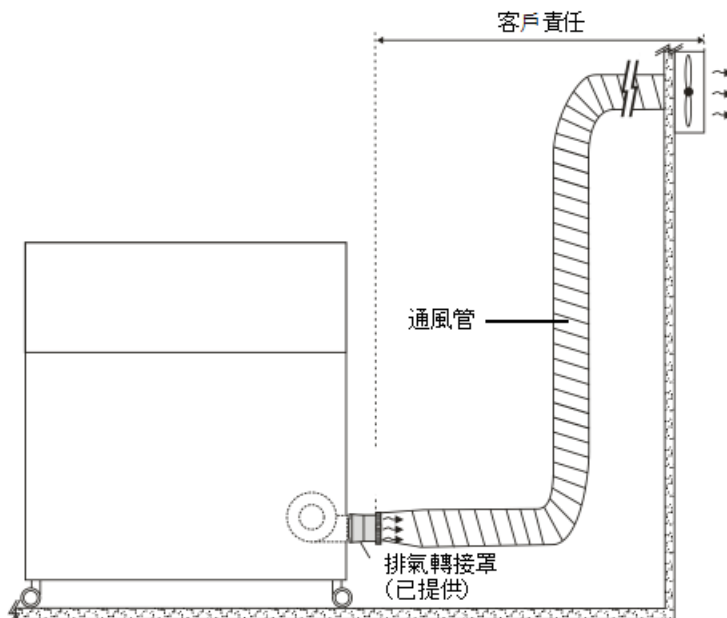
印表機配有一個入門套件，其中包括一些工具和附件。這些工具和附件應當在印表機安裝和操作期間隨時可用。

排氣轉接罩

印表機配有排氣轉接罩。把排氣轉接罩安裝在印表機背部並透過管子連接到外部通風機，便可以將印表機內產生的氣體直接排放到室外，如下圖所示。

管子直徑	排氣轉接罩所需的吸力	
	最小	最大
4 英吋 (100 公釐)	212 立方英尺/分鐘 (6 公尺 ³ /分鐘)	269 立方英尺/分鐘 (7.6 公尺 ³ /分鐘)

圖 12 印表機排氣系統



洗眼器

建議在印表機附近安裝一台洗眼器，以供緊急情況使用。

壓縮空氣

壓縮空氣用於定期清潔和維護工作。如果現場提供壓縮空氣管道，則建議將出氣口安裝在印表機附近(非必須)。

**注意：**

如果壓縮空氣線路不包含空氣乾燥裝置，必須在氣槍上安裝集水/油器以清潔印表機。建議的氣壓為 5-7 巴 (70-90 磅/平方英寸)。

消防安全裝置

建議使用氣體滅火器應對系統內或系統附近出現的火災。也可使用一些其他的滅火器，但不得使用液體滅火器。(請連絡您當地的消防局以瞭解具體建議。)

材料處理和存放

列印材料

列印材料應存放在乾燥、通風良好的室內。下表列出了運輸、存放、庫存控制以及處置的一般要求。

T:表 13 危險材料要求

主題	需求
存放	15°C 到 27°C (59°F 到 81°F)
庫存控制方法	先進先出 (FIFO)
處置	符合當地法規

這些規定適用於大多數的列印材料。各材料附帶的材料安全資料表 (MSDS) 列出了特定材料的處理和存放要求。



注意：

- 不遵循所述建議可能會縮短保質期。
- 處置液體和固體廢棄物、清潔布、手套以及空材料容器時，必須遵循當地的法律及法規。

清洗溶劑

執行清潔時，應時刻備好一公升的異丙醇 (IPA) 或乙醇 (酒精)。

客戶應負責確保材料存放區域符合當地法規要求。

場地準備清單

您的 **Stratasys** 代表已為您準備好一份清單，其中列出了本文件所述的所有任務。

請按清單中請求填寫相關資訊，並交給您的 **Stratasys** 代表。**Stratasys** 核准此清單後，便會安排安裝日期。

www.stratasys.com

總部

7665 Commerce Way, Eden Prairie, MN 55344

+1 888 480 3548(美國免費電話號碼)

+1 952 937 3000(國際)

+1 952 937 0070(傳真)

1 Holtzman St., Science Park, PO Box 3496

Rehovot 76124, Israel

+972 74 745 4000

+972 74 745 5000(傳真)

stratasys[®]

3D 列印解決方案公司

ISO 9001:2008 認證

著作權所有 ©yyyy Stratasys Ltd., 保留所有權利。Stratasys、Stratasys logo、PolyJet、Objet、Objet24、Objet30、Objet30 Pro、Objet30 Prime、Eden、Objet Eden260V、Objet Eden260VS、Objet Eden350V、Objet Eden500V、Connex、Objet260 Connex1、Objet260 Connex2、Objet260 Connex3、Objet350 Connex1、Objet350 Connex2、Objet350 Connex3、Objet500 Connex1、Objet500 Connex2、Objet500 Connex3、Durus、Endur、Vero、VeroBlue、VeroBlackPlus、VeroClear、VeroCyan、VeroDent、VeroDentPlus、VeroGlaze、VeroGray、VeroMagenta、VeroWhitePlus、VeroYellow、Tango、TangoBlack、TangoBlackPlus、TangoGray、TangoPlus、Digital ABS 以及 Digital ABS2 皆為 Stratasys Inc. 已在美國與其他國家經過註冊的商標或註冊商標。ULTEM 是 SABIC 或其下屬公司的註冊商標。所有其他的商標都是其各自所有者的財產。產品規格如有變更，恕不另行通知。如需更多關於 Stratasys 系統、材料與應用程式的資訊，請致電 888.480.3548 或造訪 www.stratasys.com