

# CHITUBOX 使用手冊 V1.1

## 目錄

目錄 .....	1
1. 軟體介紹 .....	3
1.1 MSLA(LCD-Base) 樹脂 3D 打印機 .....	3
1.2 DLP 樹脂 3D 打印機 .....	3
1.3 SLA 樹脂 3D 打印機 .....	3
2. 軟體安裝 .....	4
2.1 軟體下載 .....	4
2.2 軟體安裝啟動 .....	5
3. 用戶登錄 .....	6
4. 軟體操作 .....	7
4.1 下拉清單 .....	7
4.1.1 打開項目 .....	7
4.1.2 保存專案 .....	7
4.1.3 打開 .....	7
4.1.4 另存為 .....	7
4.1.5 最近打開 .....	7
4.1.6 帳戶 .....	7
4.1.7 語言 .....	7
4.1.8 幫助 .....	7
4.1.9 示例 .....	7
4.1.10 退出 .....	7
4.2 功能表列的介紹 .....	8
4.2.1 打開文件 .....	8
4.2.2 保存檔 .....	8
4.2.3 螢幕截圖/錄製 .....	8
4.2.4 還原&重做 .....	8
4.2.5 克隆當前模型 .....	8
4.2.6 自動佈局 .....	8
4.2.7 鏤空 .....	9
4.2.8 挖洞 .....	9
4.3 模型的編輯 .....	10

4.3.1	移動模型 .....	10
4.3.2	旋轉模型 .....	10
4.3.3	縮放模型 .....	11
4.3.4	鏡像模型.....	11
4.4	滑鼠的操作使用 .....	12
4.4.1	左鍵按一下 .....	12
4.4.2	左鍵長按 .....	12
4.4.3	右鍵長按 .....	12
4.4.4	滑鼠滾動滑輪.....	12
4.5	場景 .....	12
4.5.1	拖動場景 .....	13
4.5.2	旋轉場景 .....	13
4.5.3	縮放場景 .....	13
4.5.4	前視角/home .....	13
4.5.5	正視視角/透視視角 .....	13
4.5.6	頂部視角/左側視角/前面視角.....	13
4.5.7	實體/透視 .....	13
4.5.8	模型條.....	13
4.5.9	展開/隱藏 .....	13
4.6	普通設置 .....	14
4.6.1	文件列表 .....	14
4.6.2	切片設置 .....	14
4.6.3	切片 .....	19
4.6.4	切片預覽 .....	20
4.7	支撐設置 .....	21
4.7.1	抬升高度.....	22
4.7.2	支撐設置.....	22
4.7.3	自動支撐.....	22
4.7.4	添加支撐.....	23
4.7.5	刪除支撐.....	23
4.7.6	編輯支撐.....	23
4.7.7	移除所有.....	23
4.8	列印流程 .....	23
4.8.1	機型選擇 .....	23
4.8.2	切片 .....	24
4.8.3	預覽並匯出 .....	24

# 1. 軟體介紹

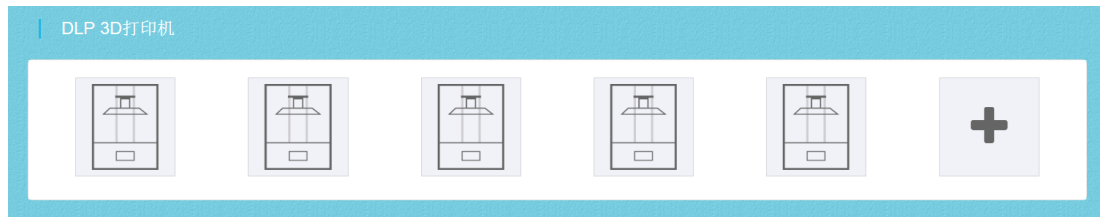
## 1.1 MSLA(LCD-Base) 樹脂 3D 印表機:

目前有22種機型：

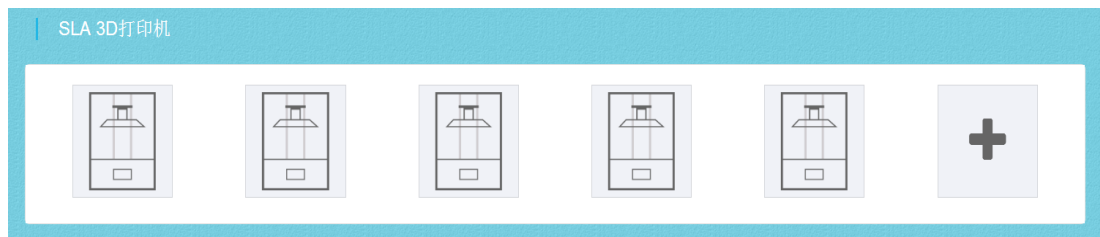
- AnyCubic Photon
- AnyCubic Photon s
- ELEGOO MARS
- ELEGOO MARS Pro
- ELEGOO SATURN
- Flashforge Explorer Max
- Longer3D Orange10
- Longer3D Orange30
- Orbeat D100
- Phrozen Shuffle
- Phrozen Shuffle XL
- Phrozen Shuffle 4K
- Phrozen Sonic Mini
- QIDI Shadow5.5
- QIDI Shadow5.5s
- SparkMaker Original
- SparkMaker FHD
- TRONXY Ultrabot 5.5
- TRONXY Ultrabot 5.8

- WanHao D7
- WanHao D8
- Zortrax Inkspire

## 1.2 DLP 樹脂 3D 印表機：



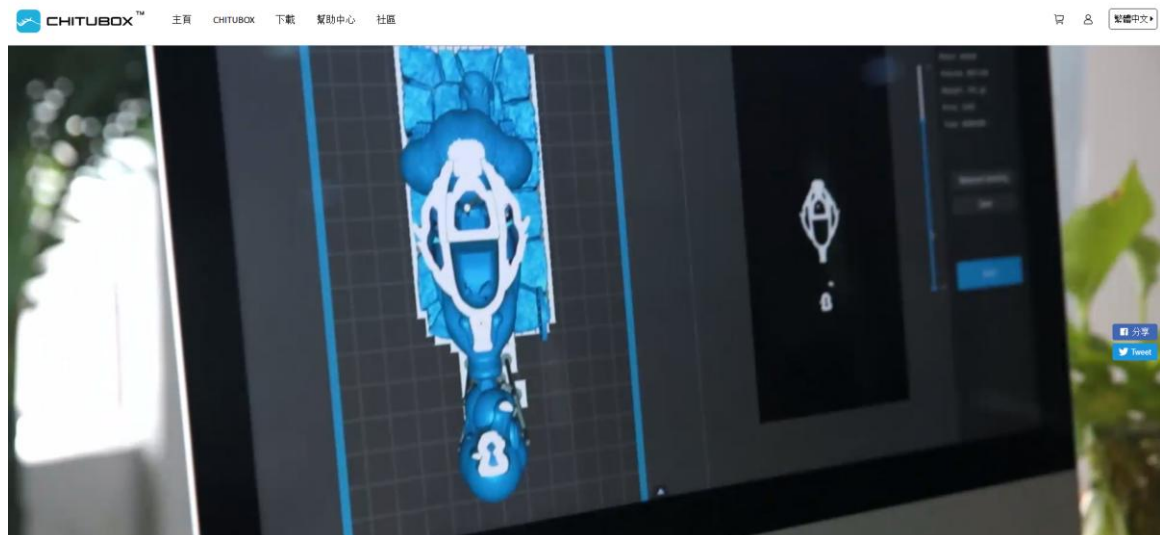
## 1.3 SLA 樹脂 3D 印表機：



# 2. 軟體安裝

## 2.1 軟體下載

方式 1：打開瀏覽器輸入創必得官網：[www.cbd-3d.com](http://www.cbd-3d.com) 找到 產品中心 -> CHITUBOX(光固化切片) 頁跳轉至 [www.chitubox.com](http://www.chitubox.com)



方式 2：進入網站進行下載：<https://www.chitubox.com/>



### 技術規格

#### 支持語言

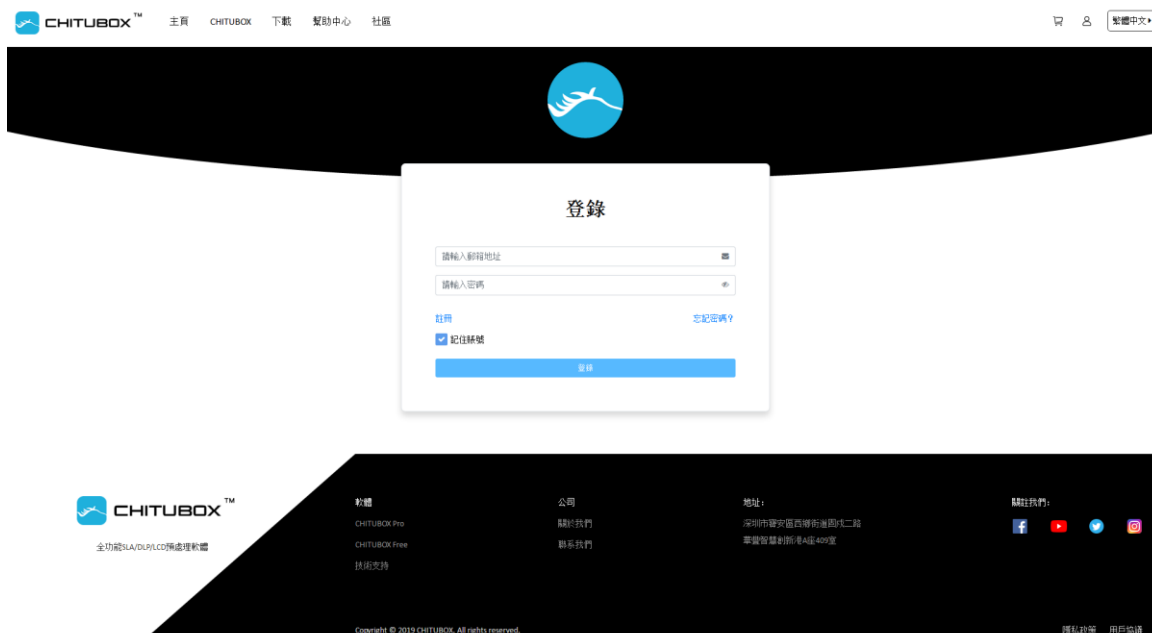
單高斯本精細支持更多語言——

- 英語 • 土耳其語
- 法語 • 希臘語
- 德語 • 俄語
- 意大利語 • 繁體中文
- 日語 • 簡體中文
- 西班牙語 • 韓語
- 葡萄牙語

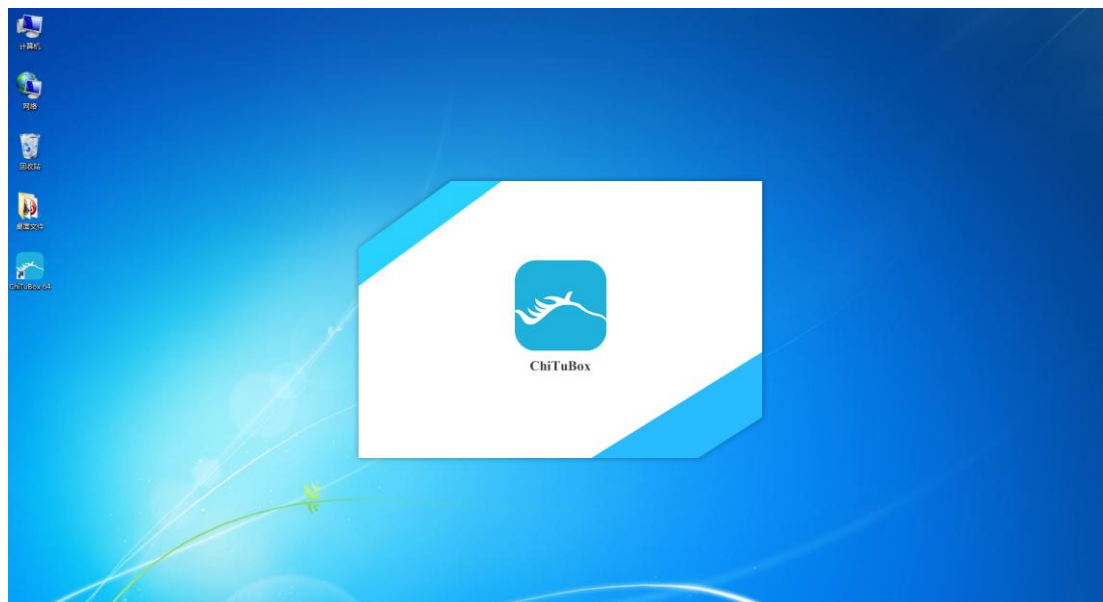
#### 支持格式

3D模型: stl, obj  
切片格式: chdfile, photon, photons, stp, slc, wave, rhf  
cws (插件)  
項目格式: chitubox  
參數格式: cfg

## 2.2 軟體安裝啟動方式



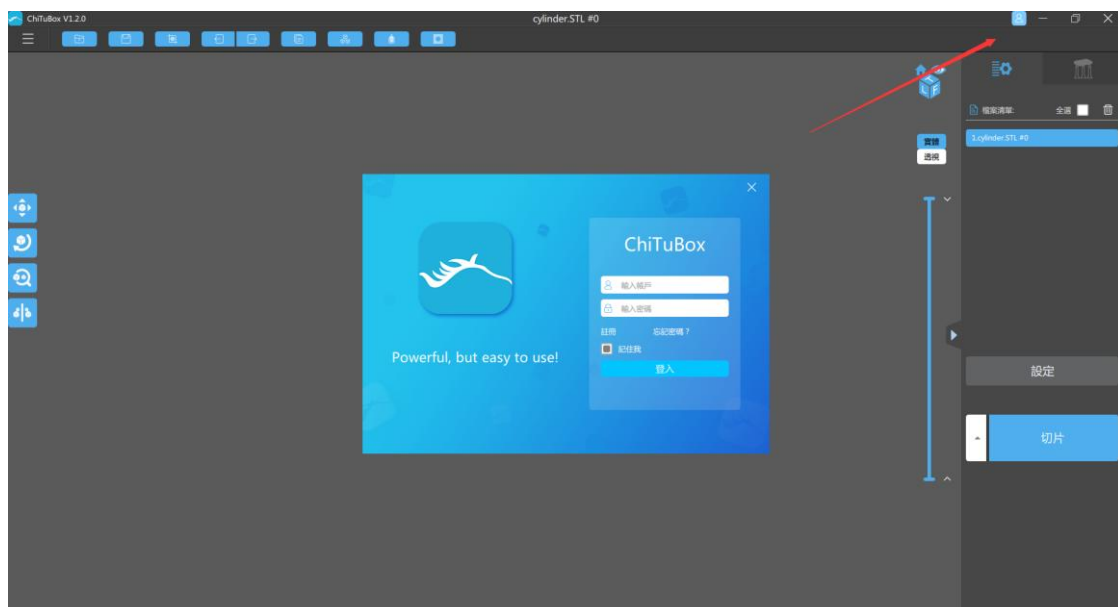
(1) 註冊郵箱登錄下載，將下載的安裝包打開，然後按照提示完成安裝(註冊郵箱登錄，選擇與自己電腦適合於 Windows(32)、Windows(64)、Mac、Linux 系統的版本下載)



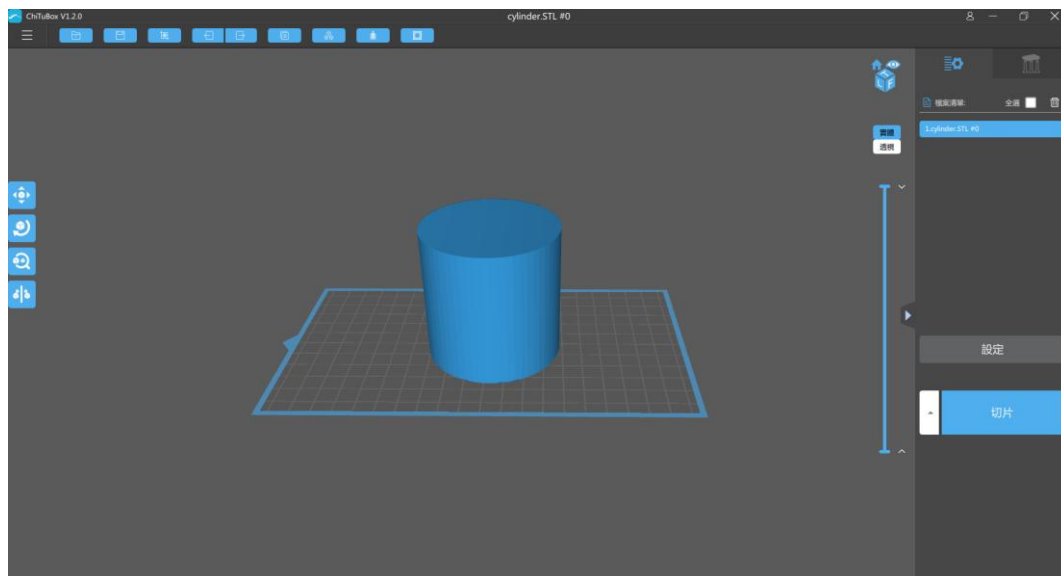
(2) 使用桌面圖示或開始功能表中的快捷方式啟動軟體。當首次打開軟體時，會彈出機型選擇框，可根據自己需要選擇列表機型。只有首次登錄要選擇機型，後面登錄都不需要。



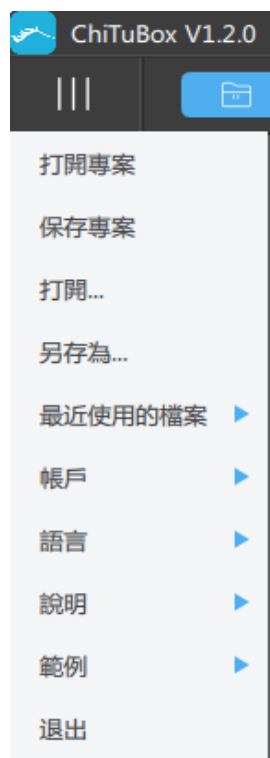
### 3. 用戶登錄(自行選擇，非強制)



## 4. 軟體操作



### 4.1 下拉清單



4.1.1 打開項目：打開所需要進行操作的項目

4.1.2 保存專案：把操作好的模型儲存到指定的目錄路徑

4.1.3 打開：打開模型（系統內定值是會直接保存上次模型存在目錄路徑）。

4.1.4 另存為：儲存到電腦

4.1.5 最近打開：最近打開的模型檔記錄

4.1.6 帳戶：登錄和授權

授權：使用 CHITUBOX 的用戶可以選擇是否授權  
CHITUBOX 終端對使用者電腦所在地以及機型的統計記錄

4.1.7 語言：使用者可以根據自己所需選擇語言（英語，簡體中文，繁體中文，德語，法語，俄語，韓語，意大利語，巴西葡萄牙語，土耳其語，希臘語，西班牙語）

#### 4.1.8 幫助

檢查更新：用戶可以勾選或者不勾選在啟動 CHITUBOX 時自動檢查最新版本


4.1.9 示例：系統裡給出了正方體模型一個和一個圓柱體模型


4.1.10 退出：按一下直接關閉退出 CHITUBOX




## 4.2 功能表列的介紹



4.2.1  打開文件：打開所需要進行操作的檔案

4.2.2  保存檔：儲存對已經進行的操作檔案

4.2.3  螢幕截圖/錄製：對螢幕進行浮水印、螢幕錄製、截屏





(1) 浮水印：勾選在浮水印上打上日期（即時日期），作者&其他（欄位可編輯）

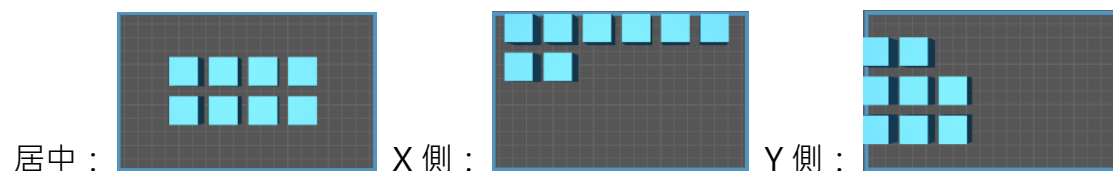
(2) 螢幕錄製：可以自己設置時間(/s), 幀率(/fps), 然後按一下開始

(3) 截屏：按一下 “開始” 按鈕即開始截圖

4.2.4  還原&重做（往前撤銷，往後撤銷）

4.2.5  複製當前模型（點擊一下就會複製一個當前平臺上的模型）

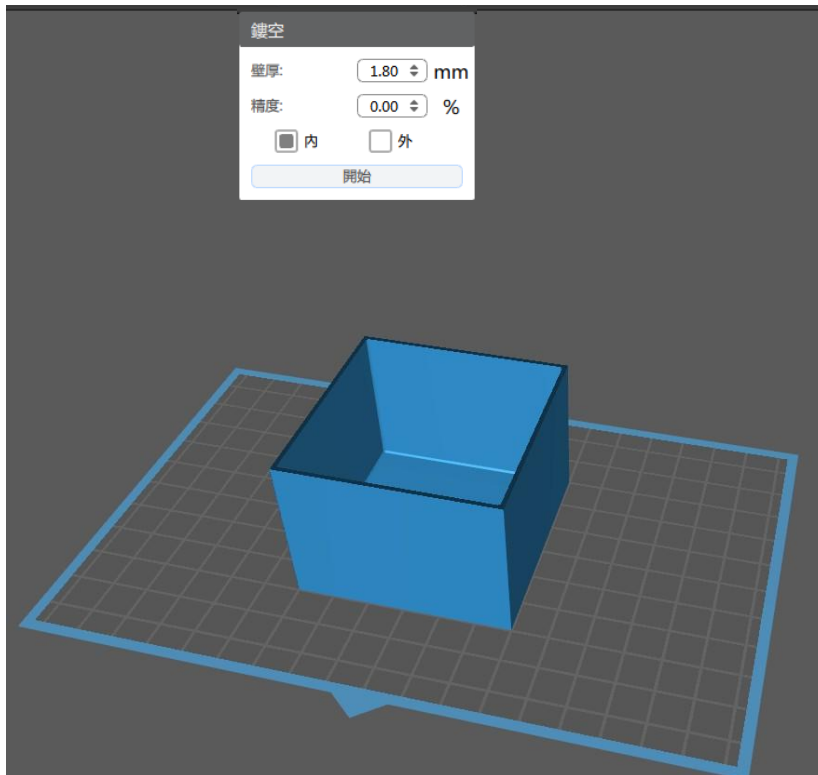
4.2.6  自動佈局：居中、X 側、Y 側 擺放在平臺上



4.2.7



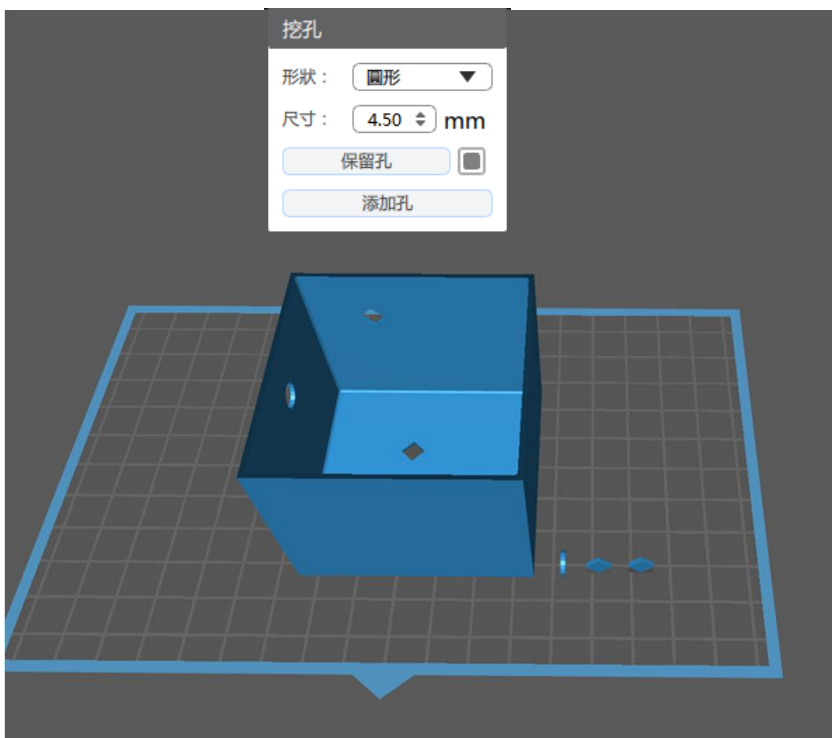
**鏤空：**內部鏤空還是外部鏤空，需設置壁厚和精度



4.2.8



**挖洞：**需設置形狀和尺寸，是否保留洞，添加一個洞



## 4.3 模型的編輯

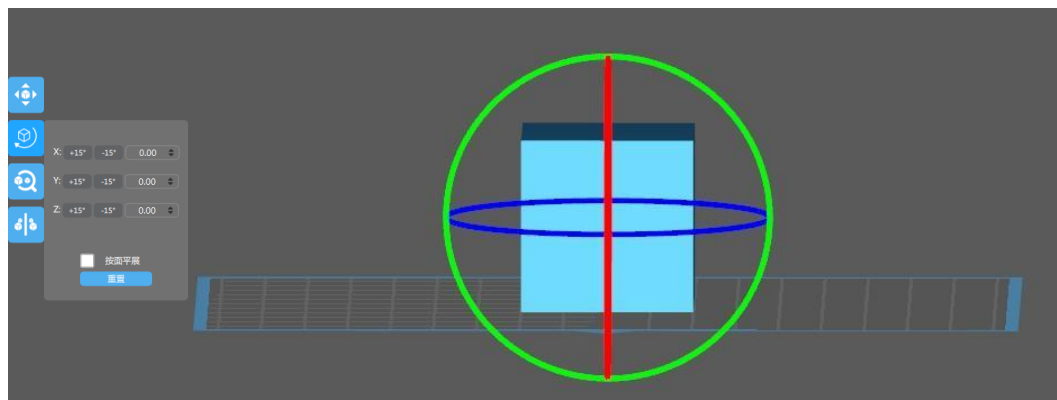
### 4.3.1 移動模型



(1) 分別在 **X**、**Y**、**Z** 軸上移動：直接把游標放在數位框內，滾動滑鼠

(2) 可直接把模型放在底板上，居中，重新設置

### 4.3.2 旋轉模型



(1) 分別在 **X**、**Y**、**Z** 軸上旋轉：

點擊一下往 **X/Y/Z** 正方向上旋轉  $15^\circ$ ；

點擊一下往 **X/Y/Z** 負方向上旋轉  $15^\circ$ ；

游標在數位框上滾動滑鼠，按每  $+5^\circ / -5^\circ$  旋轉。

(2) 直接將游標放在模型上的色條上，按住滑鼠左鍵移動（紅-**X**，綠-**Y**，藍-**Z**）

### 4.3.3 縮放模型



分別在 **X**、**Y**、**Z** 軸上縮放：

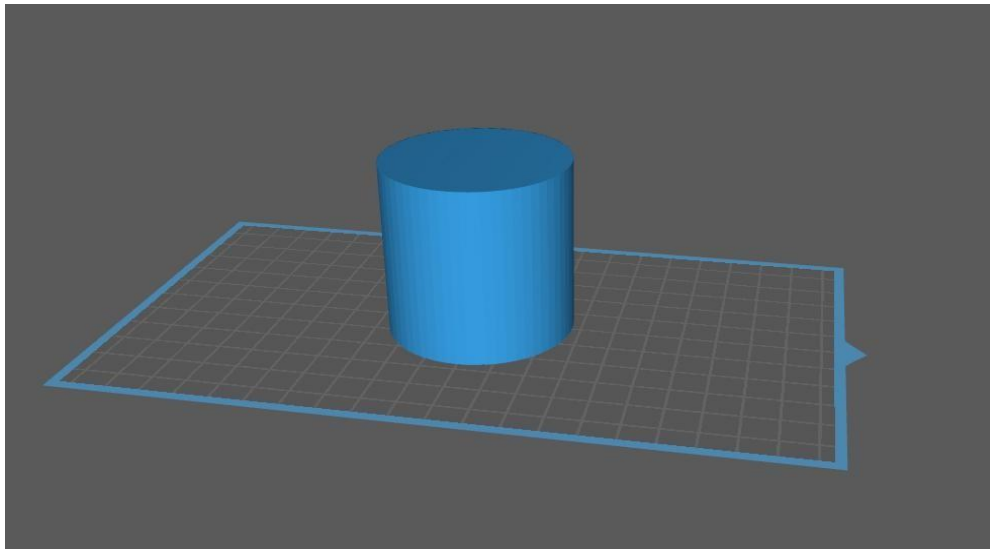
- (1) 游標在數位框上滾動滑鼠，即可實現縮放
- (2) 鎖定比例時，無論放在哪一軸上縮放，其他兩軸也會按按等比例變大變小
- (3) 重置：清除前面的縮放操作，重新再縮放

### 4.3.4 模型鏡像



- (1) **X 鏡像**：以 **X** 軸為對稱軸鏡像目前模型
- (2) **Y 鏡像**：以 **Y** 軸為對稱軸鏡像目前模型
- (3) **Z 鏡像**：以 **Z** 軸為對稱軸鏡像目前模型

## 4.4 滑鼠的操作使用（在中間版面進行的操作）



**4.4.1 左鍵按一下：**按一下模型可選中模型進行操作，按一下平臺或空白處

**4.4.2 左鍵長按**

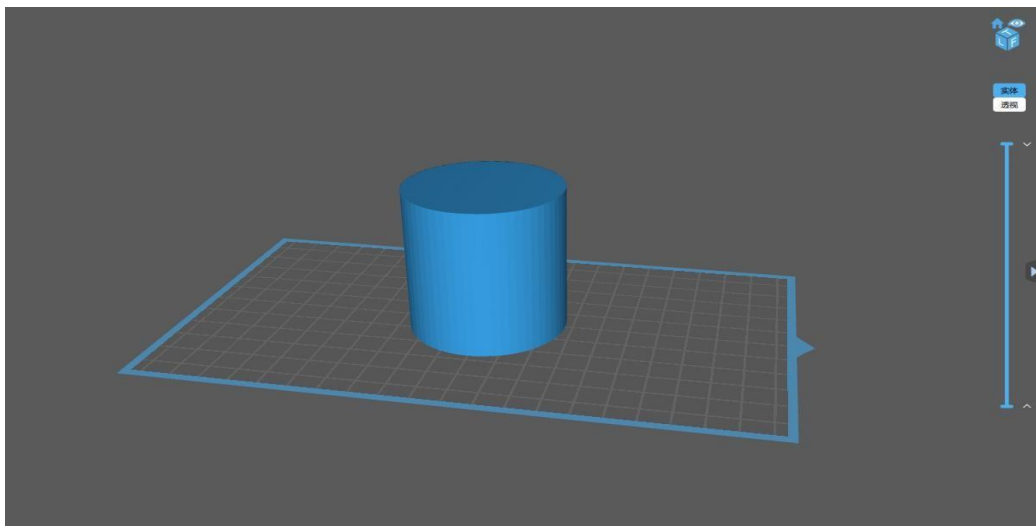
(1) 左鍵長按模型，可以對模型進行當前水平面上的移動

(2) 左鍵長按平臺或空白處，可以對平臺和模型進行全方位的拖動

**4.4.3 右鍵長按：**右鍵長按可以對平臺進行旋轉

**4.4.4 滑鼠滾動滑輪：**對整個平臺和模型進行等比縮放

## 4.5 場景



4.5.1 拖動場景：長按滑鼠左鍵

4.5.2 旋轉場景：長按滑鼠右鍵

4.5.3 縮放場景：滾動滑鼠滑輪



4.5.4 前視角：點擊使得場景和模型右前視角面向使用者



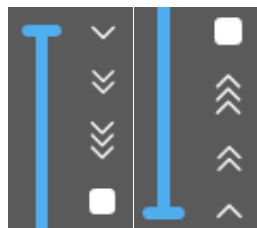
4.5.5 正視視角/透視視角：對當前模型可進行正視視角、透視視角切換



4.5.6 頂部視角/左側視角/前視角：T-頂部視角；L-左側視角；F-前視角



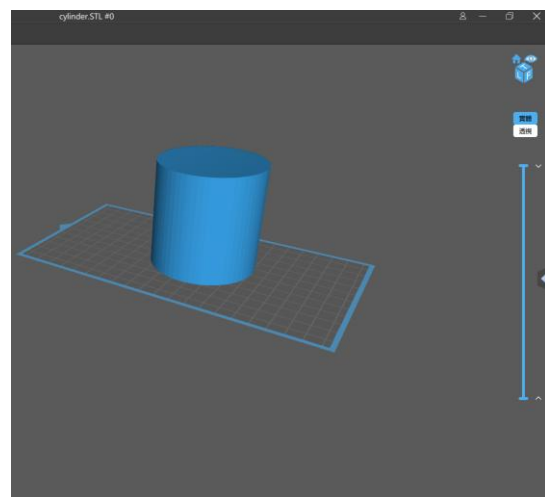
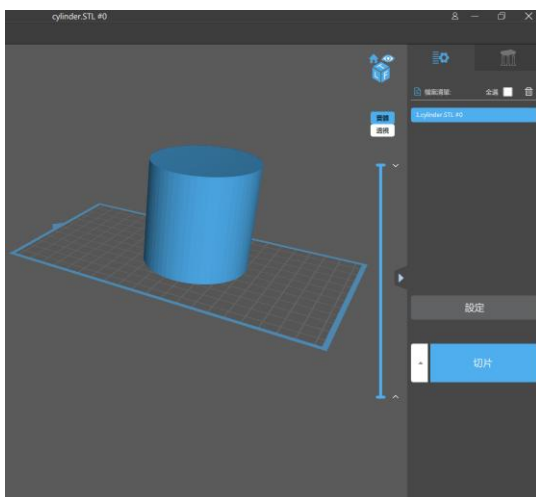
4.5.7 實體/透視：按一下可讓模型進行實體和透視體的切換



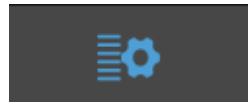
4.5.8 模型條：以整個模型為比例，對模型進行即時的對應橫截面查看；上下右側均有一、二、三倍速進度的切面播放和暫停。



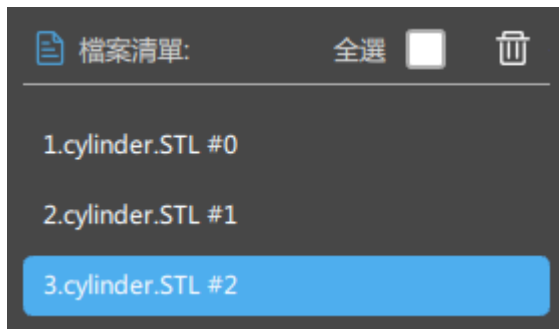
4.5.9 展開/ 隱藏：按一下可展開和隱藏右側內容，讓場景變得更空曠。



## 4.6 普通設置



**4.6.1 文件列表：**所有在平臺上的模型都會排列在檔清單裡，可以全選/單選模型對其進行編輯或者刪除。



## 4.6.2 切片設置



可以添加自己的機器類型，然後進行相關資料的設置；

<導入>：導入已保存好的機器配置參數；

<匯出>：匯出已配置好的機器參數；

## ( 1 ) 機器

設定

Default

Default \*1

機器 樹脂 列印 填充 Gcode 進階

名稱: Default

機器類型: default

分辨率: X: 1440 px Y: 2560 px

鏡像: LCD\_mirror

鎖定比例: ☐

尺寸: X: 120 mm Y: 213.333 mm Z: 150 mm

匯入... 匯出...

<名稱>: 機器名稱，可直接輸入文字進行自訂命名；

<解析度>: 投影儀或者 LCD 螢幕的解析度，此參數直接影響列印的尺寸精度；

<鎖定比例>:

正常情況下，成型尺寸 XY 的比例=解析度比例，即鎖定比例；

在某些情況下，如 DLP 投影儀由於精度或者機器設計原因，XY 尺寸略有差異，也可以不保持比例，以實際投影尺寸填入；

<尺寸>: 機器的最大成型尺寸。

## ( 2 ) 樹脂

設定

Default

Default \*1

機器 樹脂 列印 填充 Gcode 進階

樹脂類型: normal

樹脂密度: 1.1 g/ml

樹脂成本: 150 ¥/L

匯入... 匯出...



<樹脂類型>：不同樹脂類型有不同參數，已集成企業推薦的部分樹脂及對應參數；

<樹脂密度>：樹脂的密度，用於計算品質；

<樹脂價格>：樹脂的成本，用於計算成本；

### (3) 列印



機器	樹脂	列印	填充	Gcode	進階
層高:	0.05	mm	底部抬升距離:	5	mm
底層數:	4		抬升距離距離:	5	mm
曝光時間:	6	s	底部抬升速度:	300	mm/min
底部曝光時間:	15	s	抬升距離速度:	300	mm/min
滅燈延時:	0	s	回程速度:	300	mm/min
底部滅燈延時:	0	s			

<層厚>：模型每層的厚度，一般是 0.025/0.05/0.1mm

<底層數>：模型底部需加強固化的層數，为了更好的粘住平臺，需要單獨設置底 層的參數

<曝光時間>：正常層的曝光時間

<底層曝光時間>：底部幾層的曝光時間，一般時間會長於正常層曝光時間，盡可能讓樹脂固化徹底，保證粘住成型平臺

<滅燈延遲>：從上一層曝光結束開始計算，最終的滅燈時間=最大的（Z 軸上下運動的總時間，配置的滅燈延時）。

例如，Z 軸上下運動的週期為 6 秒，

如果“滅燈延遲”設置為 10 秒，則最終熄滅時間為 10 秒。

如果“滅滅延遲”設置為 1 秒，則最終熄滅時間為 6 秒。

<底層滅燈延遲>：底部幾層的滅燈延遲時間，計算方式同上

<底層抬升距離>：列印底部幾層時，成型平臺抬升的距離

<抬升距離>：正常層列印時，成型平臺抬升的距離

<底部抬升速度>：列印底部幾層時，成型平臺抬升的速度

<抬升速度>：正常層列印時，成型平臺抬升的速度

<回程速度>：成型平臺下降的速度

#### ( 4 ) 填充



<填充結構>：模型內部的填充類型選擇，如網狀結構等

#### ( 5 ) Gcode



<開始>：列印開始時執行的預處理命令（可自訂）

<中間層>：列印進行中每層執行的處理命令（可自訂）

{image} 生成的曝光圖片的名稱

{raise\_pos} 對應抬升的位置，是個絕對座標值，值=曝光位置+抬升高度

{raise\_speed} 是抬升速度，抬升速度=底層抬升速度或者抬升速度

{fall\_pos} 對應下降的位置，是個絕對座標，值=曝光位置

{fall\_speed} 是下降速度，下降速度=底層下降速度或者下降速度

{exposure\_time} 對應的是底層曝光時間或者曝光時間，單位是ms

<結束>：列印結束時執行的處理命令（可自訂）

{machine\_height} 對應的是機器尺寸的高度

## （6）高級

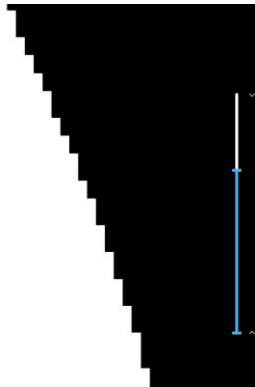


<底部光強 PWM>: 列印底部幾層時，光源的強度（部分印表機支援此命令）

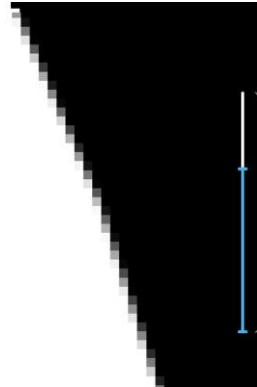
<光強 PWM>：正常層列印時，光源的強度（部分印表機支援此命令）

<抗鋸齒>：對切片圖像進行抗鋸齒處理，減少表面紋理進而提高模型表面細膩度

如下圖：未開啟抗鋸齒 ☐，開啟抗鋸齒 ☒



無

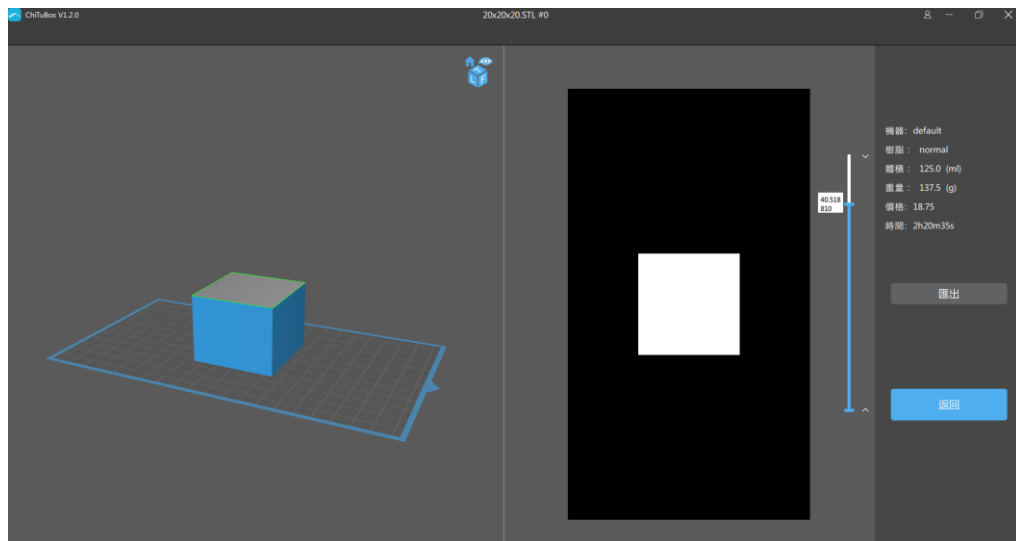
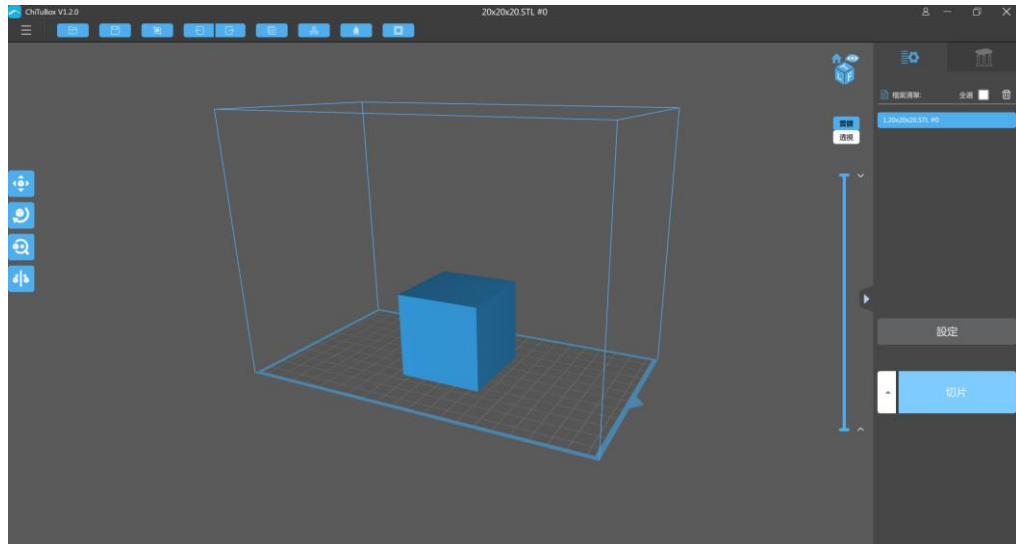


X 4

**4.6.3 切片：**點擊切片，即開始進行模型切片處理（可選擇對應參數進行切片）



#### 4.6.4 切片預覽：支援橫切面和實體模型同時預覽（點擊切片之後自動跳到切片預覽）





## 4.7 支撐設置



Z抬升高度 (毫米)

0.00

 支撐設置:







☐ 細

☐ 中

☐ 粗

頂部

中間

底部

底筏

接觸形狀

無

接觸形狀直徑 (毫米)

0.40

接觸深度 (毫米)

0.10

連接形狀

圓錐

上直徑 (毫米)

0.30

下端直徑 (毫米)

0.60

連接長度 (毫米)

3.00

 自動支撐:





最小長度 (毫米)

5.00

交叉開始高度 (毫米)

20.00

密度 (%)

30.00

角度 (°)

45.00

+ 平台

+ 所有









移除所有

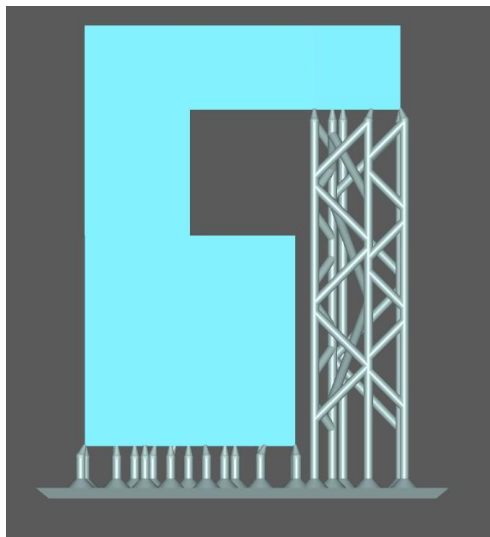
#### 4.7.1 Z 軸抬升高度 ( 默認是 5mm ) ,可自訂

#### 4.7.2 支撐設置 ( 刷新資料 折疊 展開 )

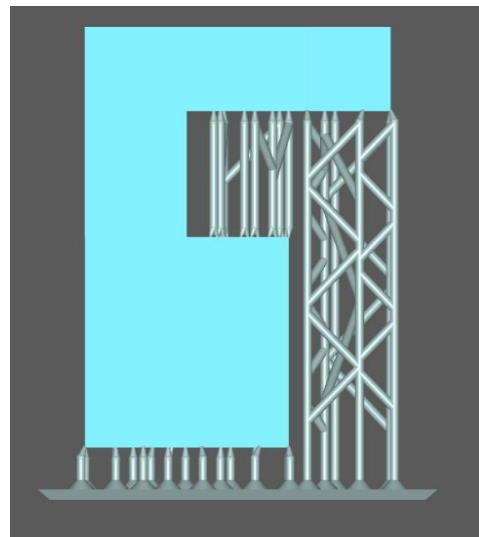
- (1) 對支撐的大小進行選擇，有細，中，粗三個可選。
- (2) 頂部：對支撐頂部進行設置，有預設值，使用者可根據自己偏好進行更改。
- (3) 中部：對支撐中部進行設置，有預設值，使用者可根據自己偏好進行更改。
- (4) 底部：對支撐底部進行設置，有預設值，使用者可根據自己偏好進行更改。
- (5) 底筏：對底筏進行設置，有預設值，使用者可根據自己偏好進行更改。

#### 4.7.3 自動支撐 ( 刷新資料 折疊 展開 )：對自動支撐的資料進行設置，有預設值，使用者可根據自己偏好進行更改。

- (1)  可自動給模型添加支撐 ( 模型上不生成支撐，如下圖 )
- (2)  可自動給模型添加支撐(模型上也生成支撐,如下圖)



平臺支撐



所有支撐

4.7.4 添加支撐：手動在模型上任意位置添加支撐

4.7.5 刪除支撐：手動在模型上任意位置刪除已有支撐

4.7.6 編輯支撐：手動在模型上任意位置編輯已有支撐

4.7.7 移除所有：移除所有已有支撐

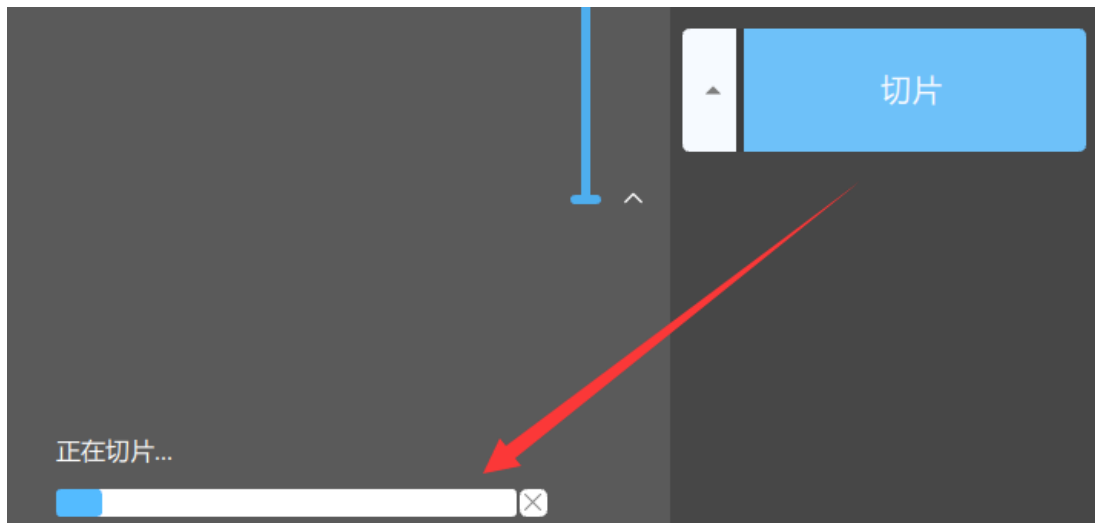
## 4.8 列印流程

4.8.1 機型選擇：在切片設置裡，點擊即可彈出。如果列表裡沒有您的機器，可以選擇Default，並且自己設置參數。





**4.8.2 切片：**設置好所有參數之後點擊切片即可對模型進行切片，也可以中斷。



**4.8.3 預覽並匯出：**切片完成之後會自動進入預覽模式(拖動上端或者下端的滑塊來預覽圖層)，確定無誤之後可以匯出切片檔或者返回重新編輯。

