

F A R E A S T O N E 3D列印

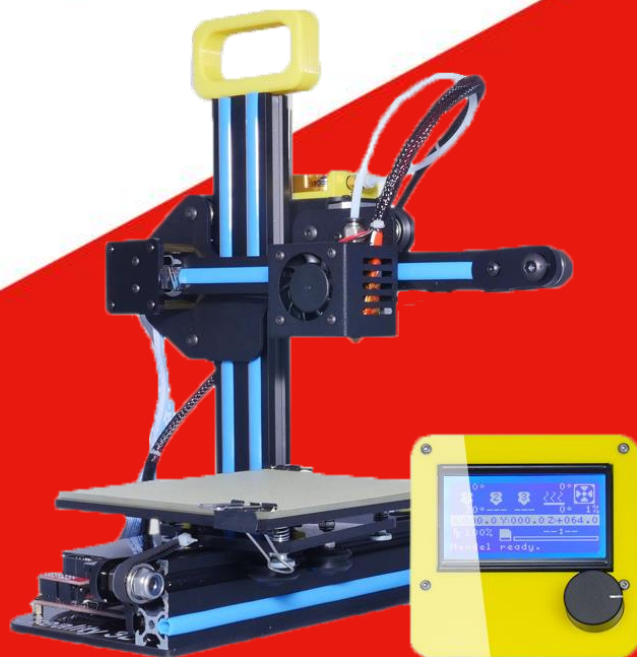
遠傳

1. CR7簡介
2. 列印耗材介紹
3. 網路免費資源

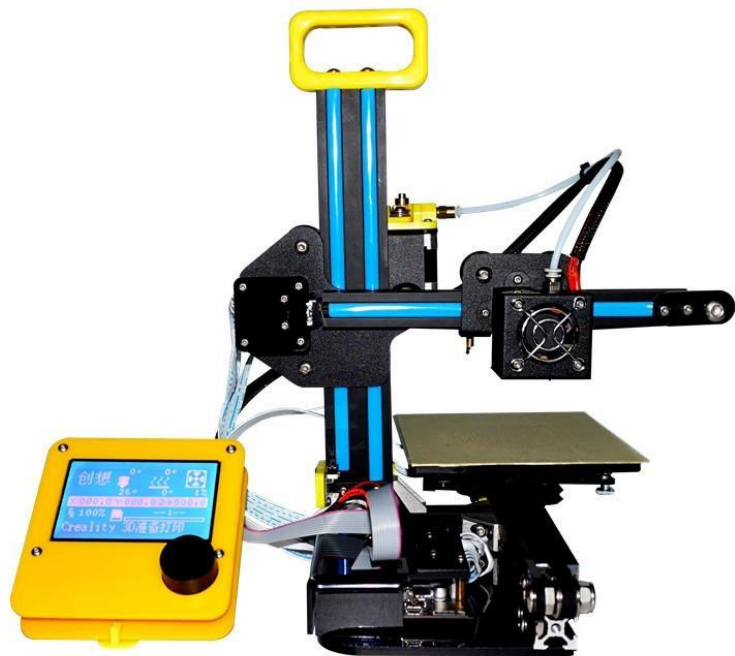
FAREASTONE

遠傳

Cr-7簡易介紹



Cr-7簡易介紹



簡易規格:

整機尺寸:300*350*330mm

機器淨重:3.5kg

列印尺寸:130*150*100mm

可用耗材:PLA/軟料/(1.75mm)

操作軟體:Cura/Repetier-Host

操作系統:Win7以上

每層精度:0.05-0.4mm(可調)

文件格式:STL/OBJ/JPG/PNG

控制面板介面



LCD螢幕

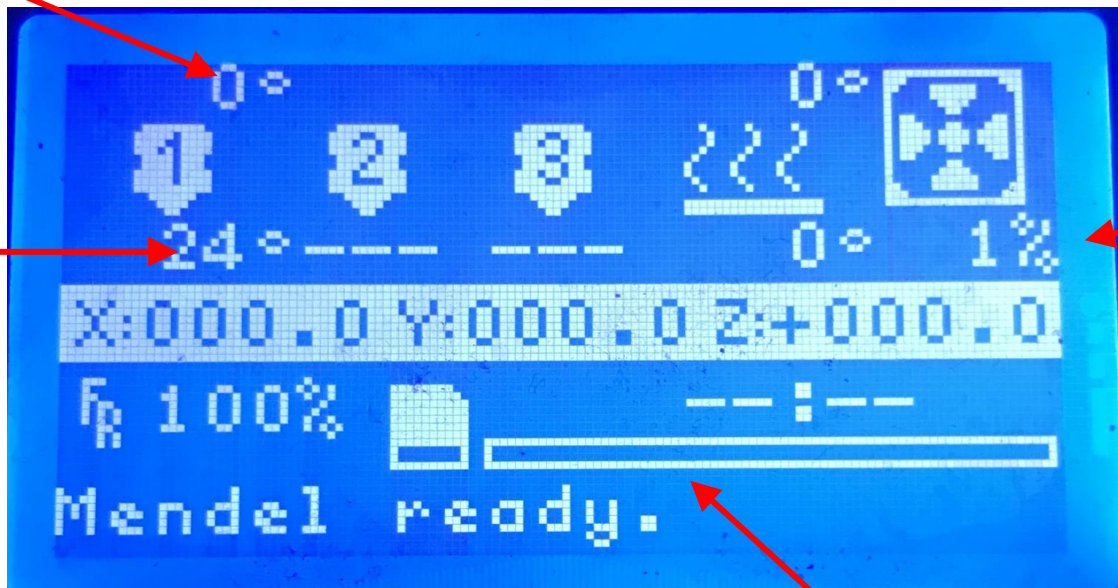
控制旋鈕

按下:確認/進入選單
左右旋轉:指標上下移動

LCD面板介面-主畫面

噴頭溫度:目標溫度

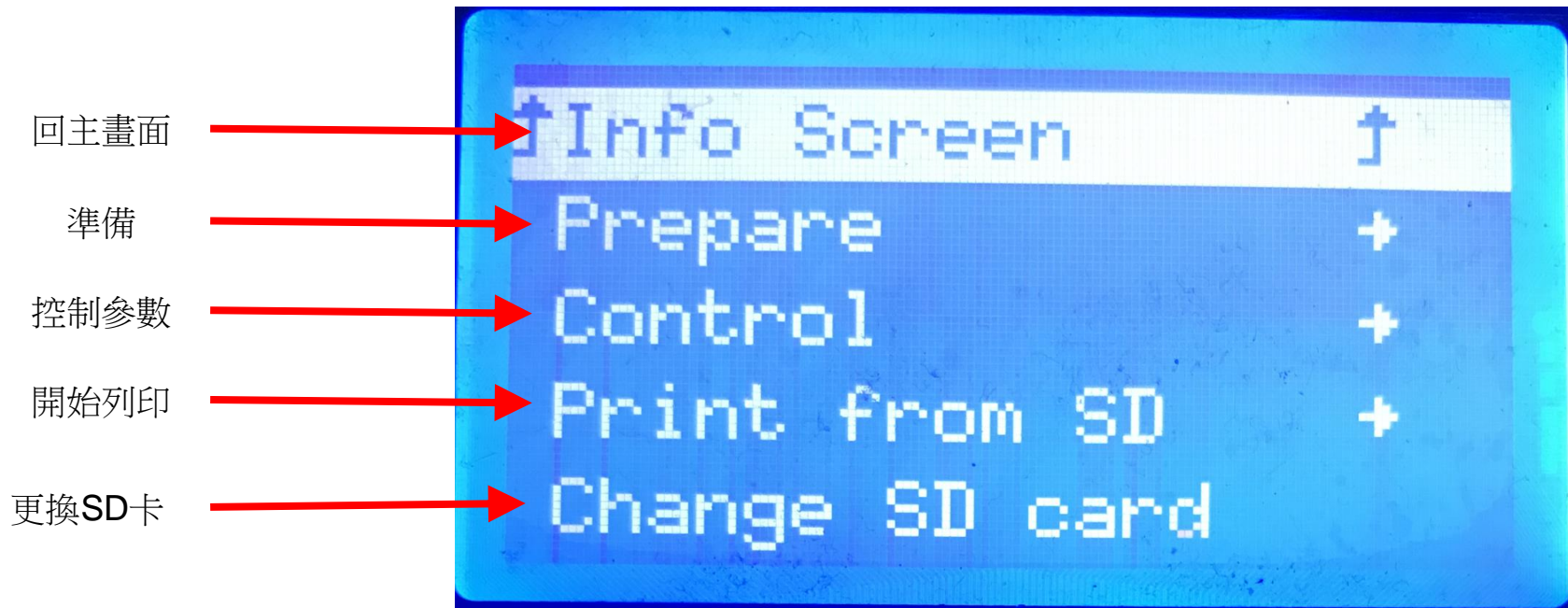
噴頭溫度:實際溫度



經過時間

列印進度

LCD面板介面-選單



Prepare-準備

- Main:回到上一層
- Disable Steppers:停止馬達，讓機器可以用手拉動擠出機、列印台。
- AutoHome:三軸歸零
- Preheat PLA:PLA預熱設定
- Preheat ABS:ABS預熱設定
- Cooldown:冷卻擠出頭及加入板
- Move Axis:移動各軸機械
 - Move 10mm:移動10mm
 - Move 1mm:移動1mm
 - Move 0.1mm:移動0.1mm
 - Move X:左右移動X軸擠出機
 - Move Y:前後移動Y軸列印台
 - Move Z:上下移動Z軸擠出機
 - Extruder:擠出機進/退料

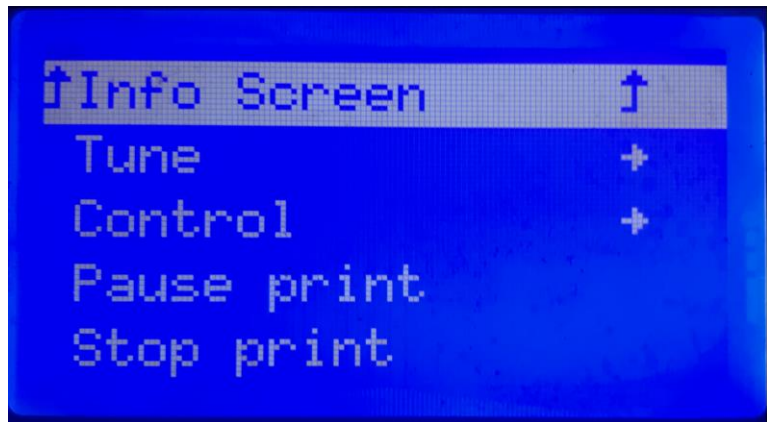
Control-參數設定

- MainI:回到上一層
- Temperature:溫度控制項目
- Motion:馬達控制項目
- LCD contrast:螢幕對比度設定
- Store memory:儲存目前設定，下次開機使用目前設定。
- Load memory:取用之前儲存的設定。
- Restore failsafe:取用韌體燒錄時的設定。

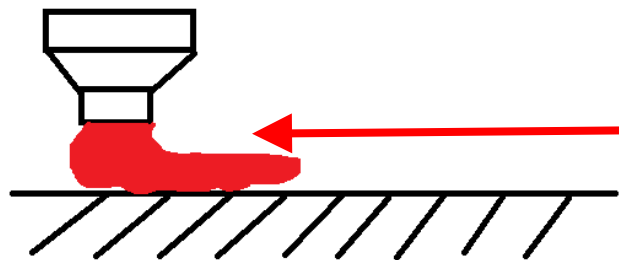
第一次使用時，將Motion內的Accel調整為500，調整完後，記得按Store memory。

Print from SD-列印 G code檔案

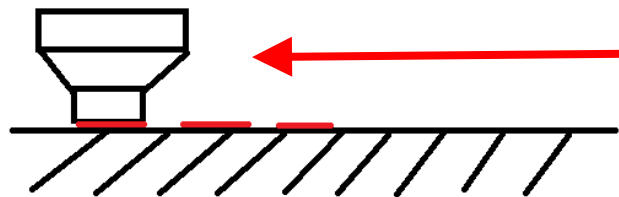
- 當第一次或剛替換SD時，請先按下Change SD card或進入Print from SD選單內按下Refresh，3D列印機將會重新讀取檔案。
- G code檔案名稱不能為中文字，如果使用中文，機器將不會有動作。
- 按下列印之後，選單的Prepare將會變更為Tune。
- 按下列印之後，選單會多出[Pause print]暫停及[Stop print]停止列印。



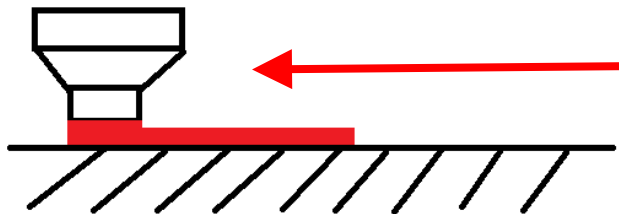
列印平台與噴頭關係



噴頭離平台太遠，造成底部無法黏合

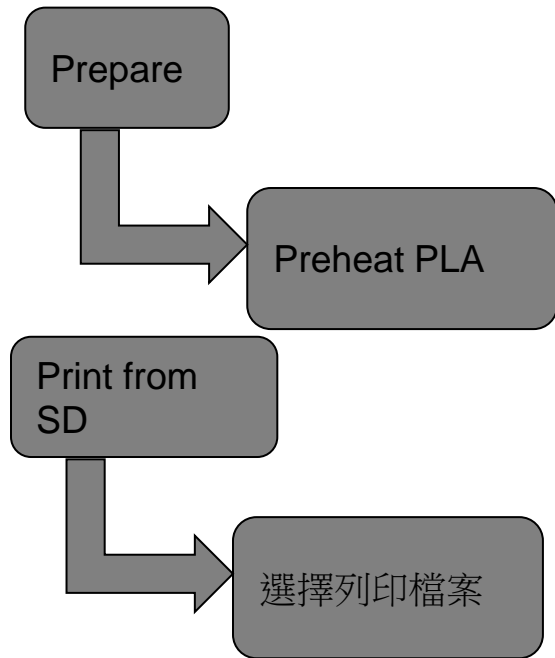


噴頭離平台太近，擠壓可能無法順利出料



噴頭平台間隙剛好，底部黏合情況正常

列印操作



Tune-列印調整

speed: 列印速度微調，單位是百分比。

Nozzle: 擠出頭溫度。

Bed: 加熱板溫度(Cr7沒有加熱底板，千萬不要調整)

Fan Speed: 風扇速度。

Flow: 擠出量微調，單位是百分比。

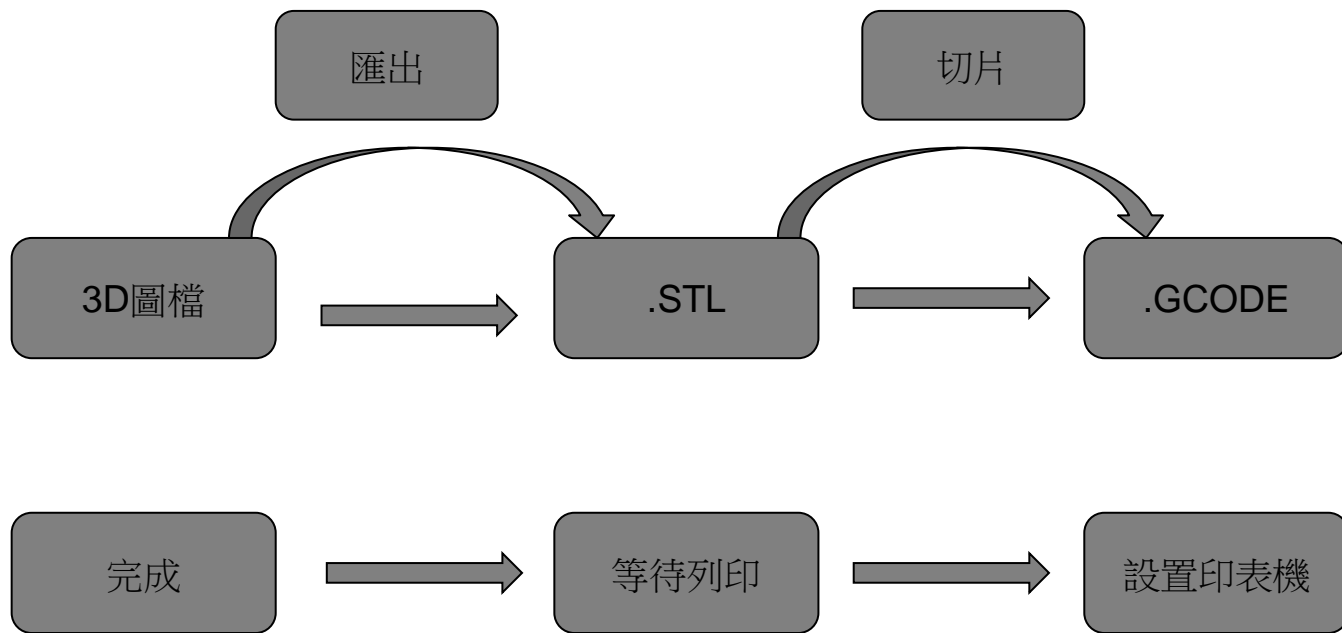
Change filament: 執行換料。

控制旋鈕

按下: 確認/進入選單

左右旋轉: 指標上下移動

3D列印過程



列印耗材介紹

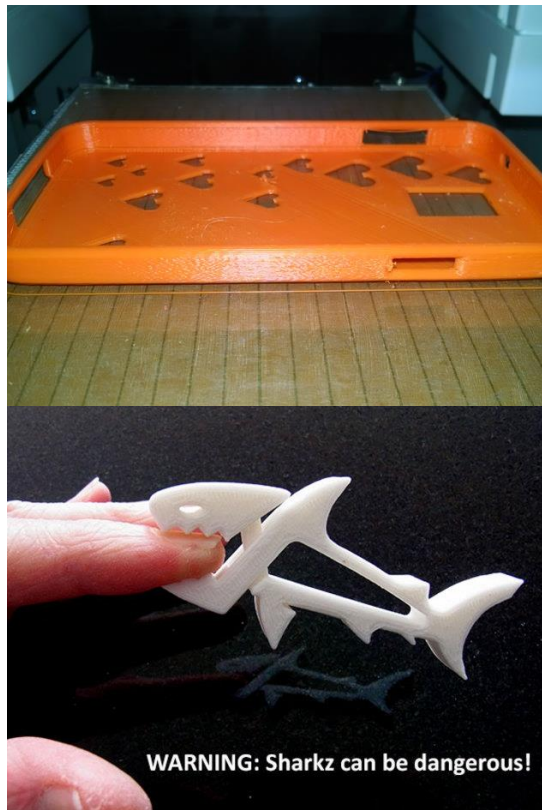


PLA(Polylactic Acid)



1. PLA塑膠被廣泛的運用在各個領域，因其印製時無臭味(或者有淡淡甜味)且不易捲翹。
- 2.較不耐熱(60°C)左右，成品堅硬
3. PLA塑膠是可生物降解的環保型材料之一，由混合玉米澱粉和甘蔗衍生而成，可自然分解的材料。
- 4.列印溫度
噴頭： 170°C - 220°C
加熱板溫度： 20°C - 60°C

ABS (Acrylonitrile Butadiene Styrene)



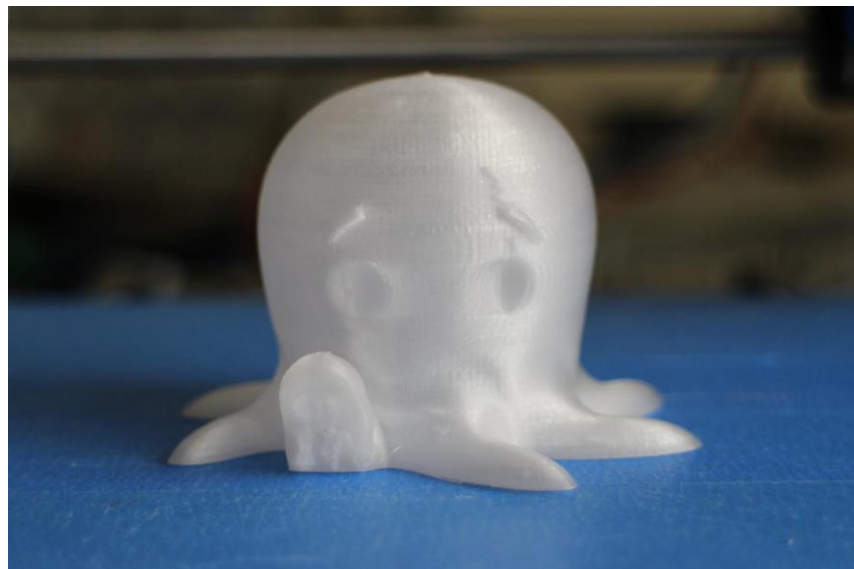
- 1.由石油提煉的化合物，是一種常用的塑膠材料製成。
- 2.ABS塑膠有高強度和高韌性
- 3.能承受比PLA 塑膠稍高的溫度，約在 80°C ，
- 4.冷卻的ABS比PLA更靈活有韌性一點。
- 5.列印時會產生味道。
6. ABS不抗UV，陽光照射會使得它分解縮小，因此請避免於陽光直射處使用。
- 7.列印溫度
噴頭: 220°C - 260°C
加熱底板: 95°C - 110°C

TPE (Thermoplastic Elastomer)



1. 具有介於橡膠與塑膠中間的特徵。
2. TPE 3D列印材料能製作可彎曲且能夠回彈的零件，像是 - 塞子、皮帶、彈簧、電話機殼等等更多。
3. 建議搭配近端送料3D印表機；若使用遠端送料3D印表機，則需注意放慢速度。
4. 列印溫度
噴頭: 210°C-225°C
加入底板: 20°C-50°C

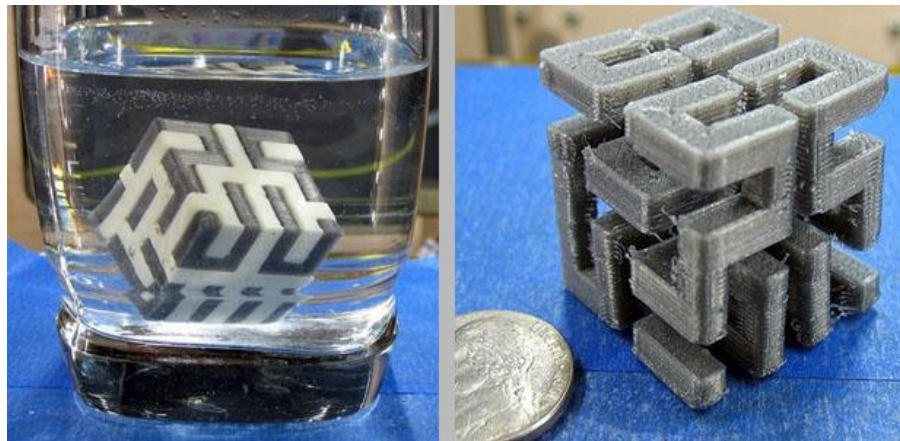
PETG



- 1.具有出眾的熱可塑性、韌性、耐化學性能和高抗衝擊強度，其抗衝擊強度是改性聚丙烯酸酯類的3~10倍
- 2.成型性能優異，無裂紋，易於3D列印，應用非常廣泛。
- 3.列印過程中不會產生異味，也不會有ABS塑膠的翹曲。
- 4.寶特瓶原料
- 5.環保、經濟、可回收。
- 6.列印溫度
噴頭:230-255
加熱底板:80-90

PVA(PolyVinyl Alcohol)

屬於水溶性3D列印材料。通常做為PLA塑膠的支撐材使用。



- 1.使用雙噴頭的3D印表機同時列印PLA與PVA，
PVA

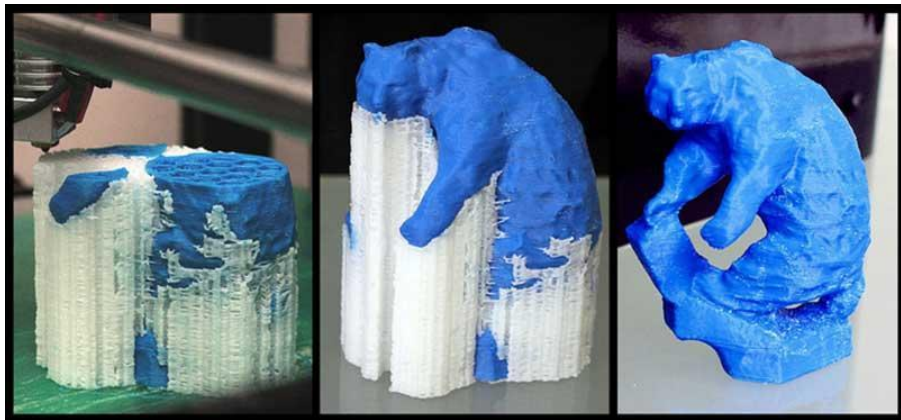
做為支撐材，印製完成後將物件放入熱水中靜待一段時間，即可取得完美漂亮的物件本體。

- 2.列印較複雜的結構模型，像是球軸承、齒輪機械、引擎.....時，非常需要以此3D列印材料做支撐
列印溫度:

噴投：190-200°C

加熱底板：20-60°C

HIPS (High impact polystyrene)



列印溫度
噴頭:220°C-250°C
加熱底板:90°C-110°C

一種酸溶性3D列印材料，可被酸性溶液溶解，列印參數與ABS塑膠相似，通常拿用來製作ABS塑膠成品的支撐結構。

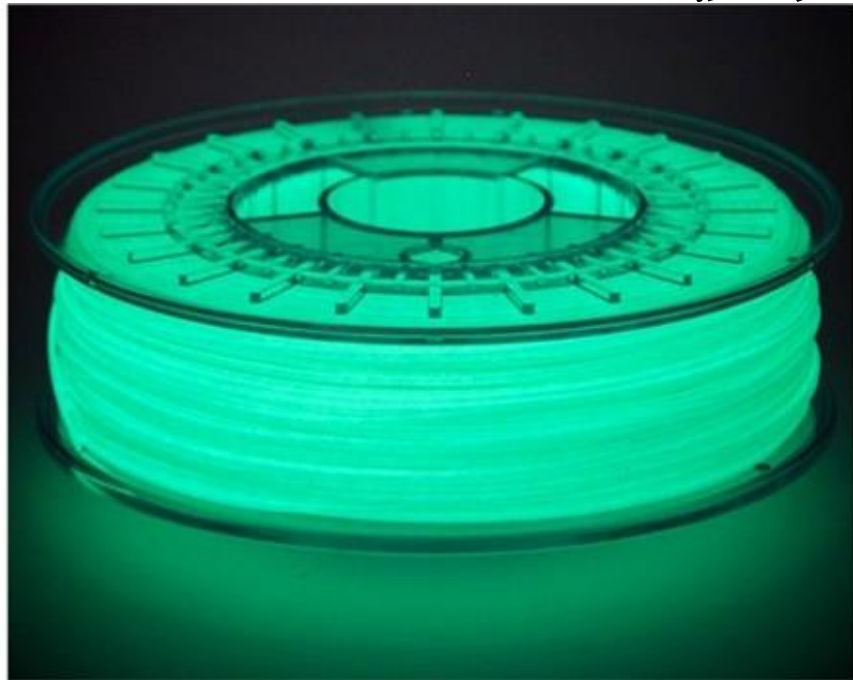
做為支撐使用:

- 1.用雙噴頭3D印表機列印HIPS與ABS
- 2.將成品置入酸液中溶解HIPS支撐

HIPS同時也可做為主體物件來印製，有以下特性:

- 1.機械特性相似於ABS但較柔韌
- 2.翹曲程度較ABS低
- 3.成品光滑細緻，沉積紋路不明顯

夜光材質



要的成分由磷光顏料和PLA/ABS 3D列印材料混合，
白天時材料中的磷會吸收UV，而放到暗處後吸
收了UV的磷便會開始發出美麗的螢光，讓平時
平滑的奶油色外表產生意想不到的效果!



仿木材質

- 1.在PLA 裡面加入了木頭纖維的3D列印材料，就如同PLA一樣容易印製。
2. 氣味外觀和木頭相似，有的線材還會隨著噴頭印製的溫度和速度改變顏色深淺。
- 3.因仿木線材內的木纖維較粗，建議使用0.4mm以上的噴頭，以減低堵塞風險。

類金屬材料



- 1.線材裡面含有一定比例的金屬粉末(約80%)，3D列印出的成品再經過砂紙和鋼絲絨的處理，便會散發出閃耀的金屬光澤。
- 2.外觀和鑄造出來一樣，質感比起市面上任何的3D列印材料都還要出眾，可以說是鶴立雞群!
- 3.金屬類耗材比一般PLA耗材重大約3倍。
- 4.無法導電。



仿石材料

除了外觀相似之外，觸感也真的如同觸摸石頭、石膏一般，而沒有由塑膠製成的廉價感。

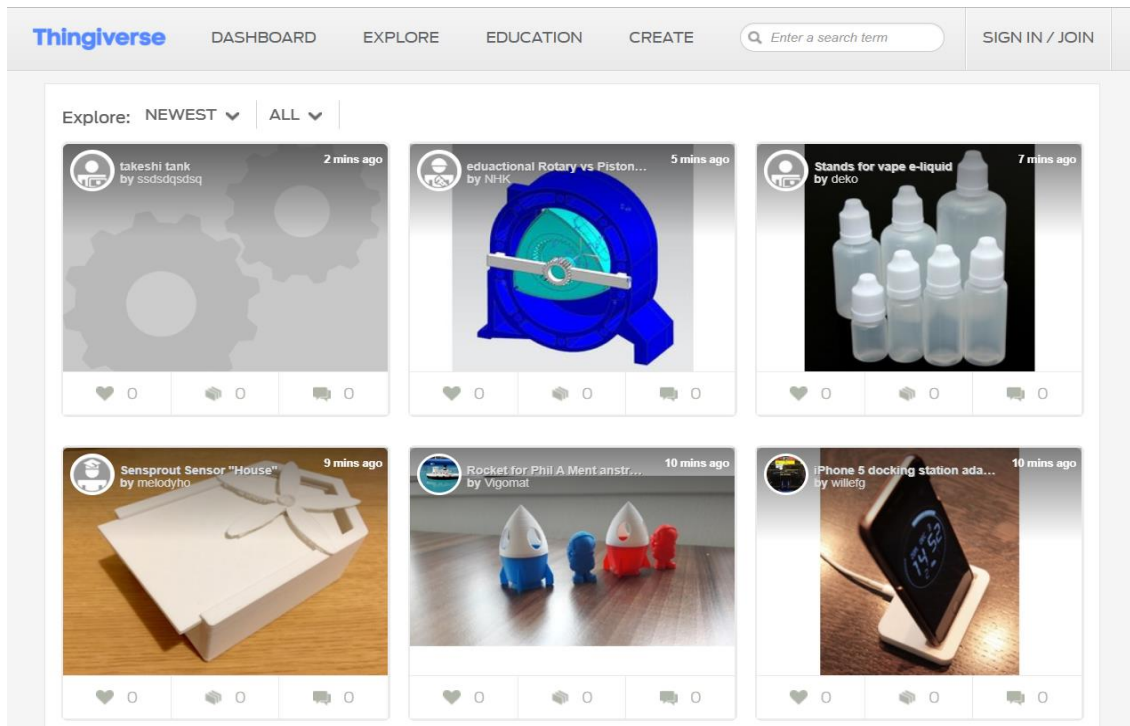
這些仿石3D列印材料非常適合用於雕像，建築模型和景觀模型等等，絕對效果驚人！

- 1.可生物降解材料，對環境友善。
- 2.可對成品上色，產生完全不同的視覺效果。

列印溫度:

- 1.噴頭：175°C-230°C
- 2.加熱底板：50°C-60°C

網路免費資源

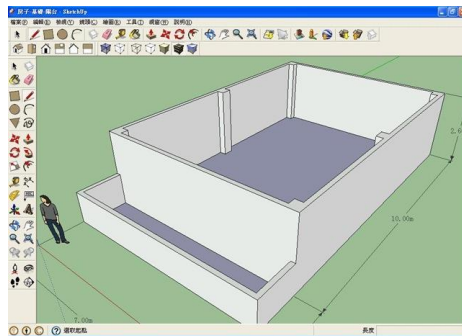


3D圖檔怎麼來？

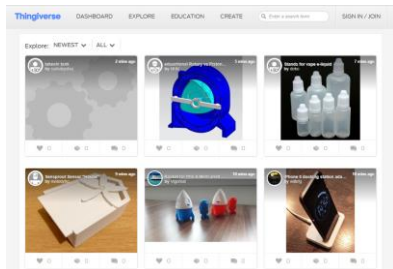
3D掃描



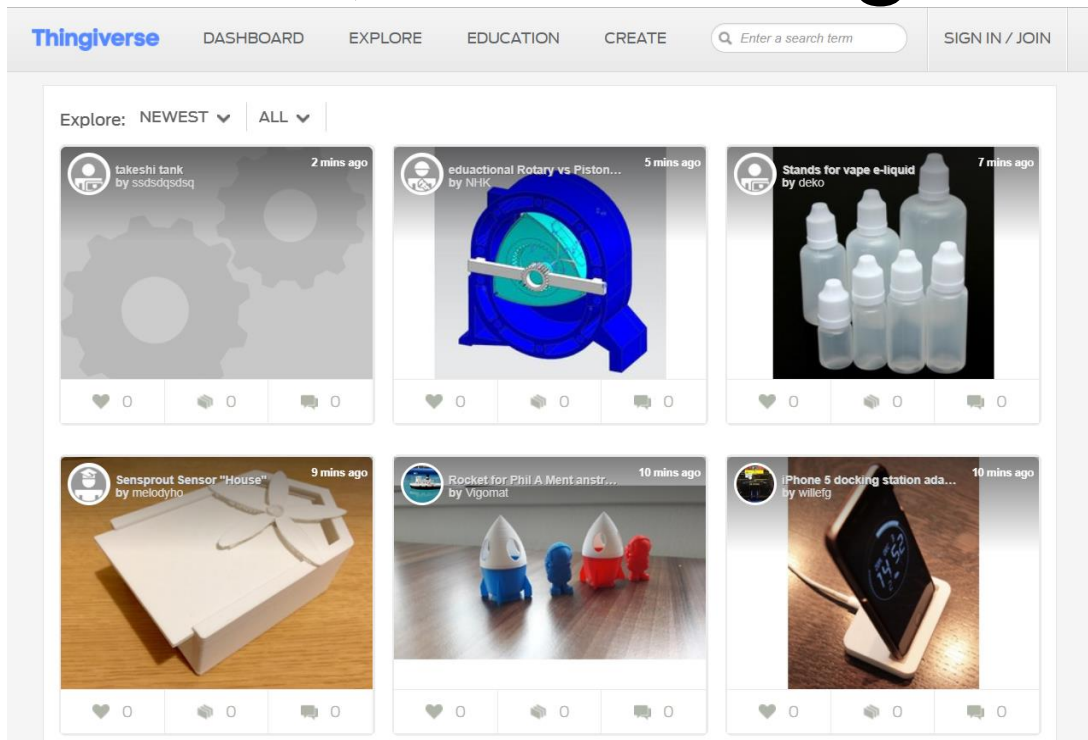
3D繪圖



網站免費資源下載



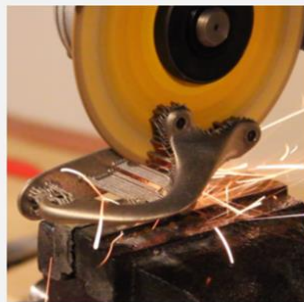
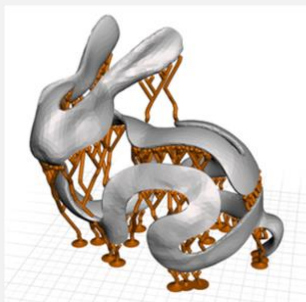
免費圖庫資源-Thingiverse



免費繪圖資源-MESHMIXER



NEWS (October 2017): Meshmixer 3.3 is now available for Windows and macOS!



Thank you.