

# Ultimaker 2 維修教學指南

文章會提供完整的圖文指南，以利您在列印遇到問題時，能夠自行排解或是發現問題點。

	<p><b>翹曲:</b></p> <p>由於物體的熱脹冷縮，因此當料件底部遇冷收縮時，可能會產生翹曲的現象。</p> <p><b>排除方式:</b></p> <p>建議使用可底板加熱之 3D 印表機，將底板溫度提高減少熱脹冷縮之程度，以 FDM 料件種類而言，ABS 較 PLA 更易產生翹曲的情形，然後，底板加熱程度也不宜過高，方能避免"象足"(如下)的情形發生。然而，ABS 在列印的過程中是很難完全避免翹曲的情形的，只能盡可能避免，因此在列印前建議在玻璃板上均勻的塗上膠水增加底層抓地力。</p>
	<p><b>象足:</b></p> <p>不同於上圖，象足的成因確是因為冷卻過慢，可能形成原因為軟體設定溫度過高，底板加熱過熱等原因，導致料件過軟向下沉積，進而形成此狀況。</p> <p><b>排除方式:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1..調整底板和噴頭的溫度，可以有效的避免象足的情形發生。</li><li>2.可以提早開啟風扇加快冷卻速度</li></ol> <p><b>更改軟體設定:</b></p> <p>Expert -&gt; Open Expert Settings...Fan full on at height</p>

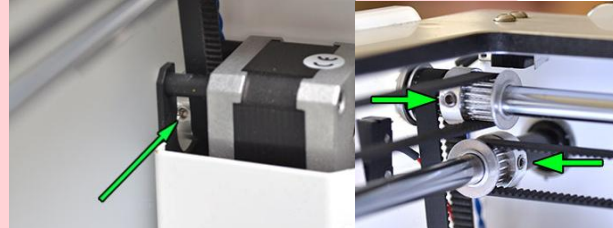


### 歪斜/位移

列印過程產生可視的位移或歪斜。

#### 排除方式:

- 1.鎖緊各個螺絲，觀察軸運行過程中有無過度震動或歪斜。
- 2.重新進行平台校正。



### 枕頭狀起伏:

頂層/底層出現非預料的起伏。多半為冷卻不足或填充材太過於分散導致料件在列印過程中往下掉。

#### 排除方式:

設定好風扇冷卻的部分，並且將填充設定到適量的密度 (建議密度 20%以上)



### 牽絲:

物件間或物件本身空隙由於多餘的出料有多餘的牽絲現象，如同翹曲無法完全避免，但卻可以盡可能減少。

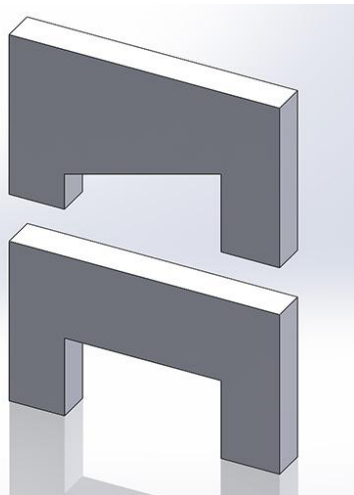
#### 排除方式:

提高回抽速度與回抽距離，但需注意真空件可能會因此產生過度咬料的現象。也可在有限範圍內降低溫度以及列印速度，減少牽絲的現象。



#### 檢查懸空:

3D 列印懸空的部分多半需要支撐材，若沒有支撐材由於重力，會讓料件向下掉。(如圖機器人耳朵的部分)



#### 排除方式:

用軟體內建支撐材；

建模時盡可能避免 45 度角以上懸空。



#### 環狀突起:

邊界或表面的部分出現非預料的環狀凸起




#### 排除方式:

1. 減慢列印速度通常可以排除本問題。
2. 若是無法改善，可以更改軟體設定:

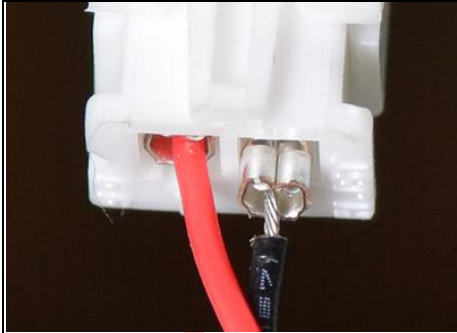
**Maintenance -> Advanced -> Motion settings**

數值可從 1500-3000 去做調整，改善噴頭移動速度。

style

	<p><b>明顯的底層線條:</b> 底層出現可視且不美觀的線條。</p> <p><b>排除方式:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.此故障多半成因為底板噴頭過遠，可先進行底板校正作業來改善。</li> <li>2.由於 Cura 軟體預設之底層層厚為 0.3，若是必要可以更改層厚設定: 可以更改軟體設定: <p><b>Initial layer height</b> 可更改為 0.2 甚至 0.1 來調整層厚設定。</p> </li></ol>
	<p><b>出料不順:</b> 出料情況異常，導致模型有非預期的縫隙。遇到請狀況，切記請勿增加近料速度來影響</p> <p><b>排除方式:</b> 印表機檢查設定:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.UM2 最快速度約 8mm<sup>3</sup>/s 但是用此速度列印可能導致列印品質降低或是出料不順。</li> <li>2.清理噴頭。</li> </ol>
	<p><b>咬料:</b> 料件無法前進，以致被擠出器齒輪咬壞。當被咬壞的料件過多時，齒輪便完全無法帶動料件。</p> <p><b>排除方式:</b> 檢查-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.擠出器過緊: 可調鬆擠出器齒輪；</li> <li>2.堵料: 進行噴頭清潔並確認料件可正常擠出</li> <li>3.料捲纏死: 重新順過料捲軸後，便可正常出料</li> </ol> <p>故障原因排除後，將料件從咬壞的地方剪斷，重新進料。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.進料齒輪打滑: 檢查進料齒輪</li> <li>5.料捲粗細設定錯誤: 檢查料捲粗細設定</li> </ol>

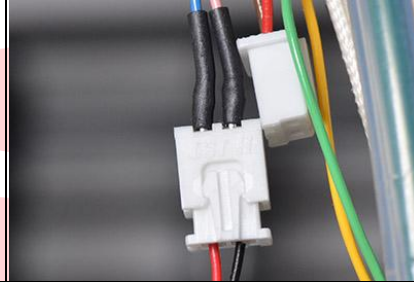




咬料進階處理

6.咬料也可能是由於內風扇冷卻異常，導致料件冷卻速度異常，因此必須檢查電線是否供電正常。

正常的內風扇電線如下：



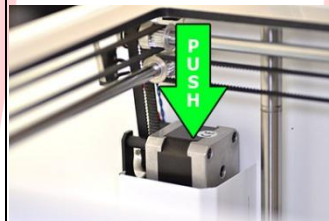
**壁面分離：**

壁面和內填充無法密合。

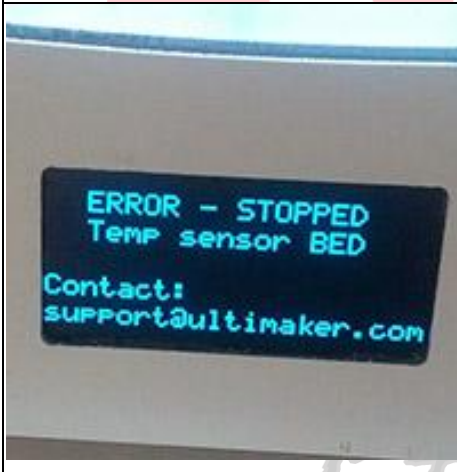
**排除方式：**

可能原因：

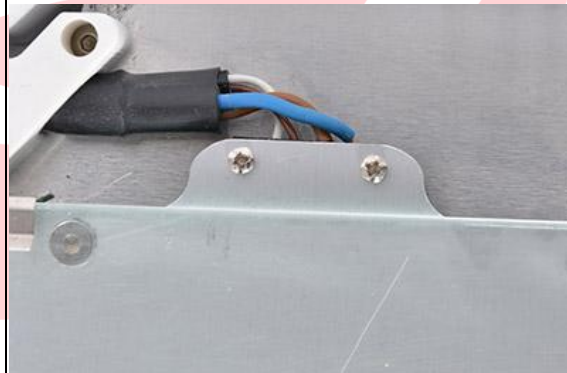
- 1.短皮帶鬆脫：



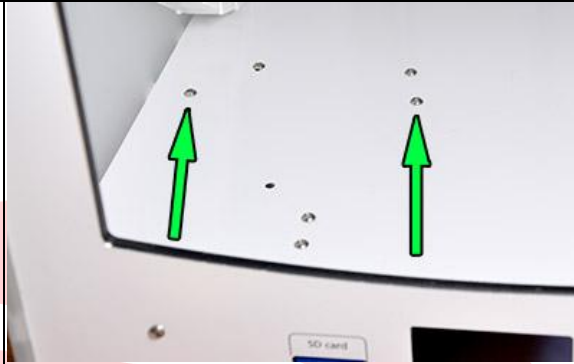
- 2.確認光軸(軸承)是否異常



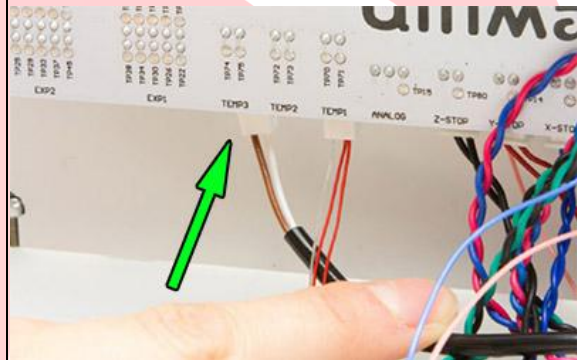
**加熱版異常：**



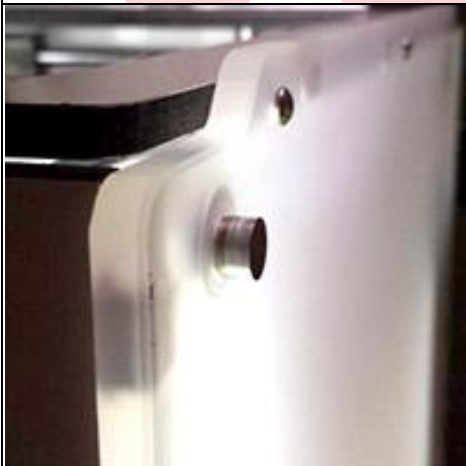
- 1.檢查電線是否接妥



2. 拆除底板螺絲



3. 檢查白棕線是否連結到 3 號端口

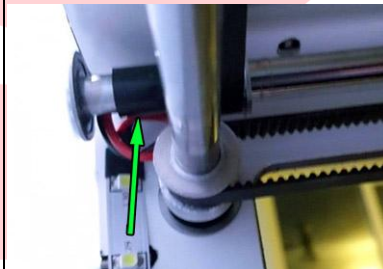


**軸承突出:**

直線軸異常突出。

**排除方式:**

將軸承推回原位，並檢查卡榫是否脫落。



style



**異常填充模型內部:**

**排除方式:**

**檢查:**

1. 建模是否正常，是否完全閉合
2. 檢查 X-ray 模式是否有發生面重合 (會以紅色面顯示)
3. 檢查軟體設定是否有不小心勾選了

**Combine everything (Type-B) -> Fix horrible**



**底層未確實黏合:**

**排除方式:**

重新校正底板便可以排解此狀況。



**面與面之間牽絲:**

**排除方式:**

1. 調整列印溫度避免冷卻時間不夠
2. 清理噴頭

通常此列印情形很容易清除，並不需要擔心太多。



**台灣天馬科技股份有限公司**  
**TAIWAN TEAM TECHNOLOGY CO., LTD.**

聯絡電話: (02)2537-7638(代表號)

傳真電話: (02)2561-5549

電子信箱: taiwanteama1995@gmail.com

官方網站: www.taiwanteama.com.tw